



2024/1111

23.5.2024

REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2024/1111 DE LA COMISIÓN

de 10 de abril de 2024

por el que se modifican el Reglamento (UE) n.º 1178/2011, el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, el Reglamento (UE) n.º 965/2012 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 en lo que respecta al establecimiento de requisitos para la operación de aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010 y (UE) n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo ⁽¹⁾, y en particular su artículo 23, apartado 1, su artículo 31, apartado 1, y su artículo 44, apartado 1, letra a),

Considerando lo siguiente:

- (1) En los últimos años han surgido nuevos conceptos de movilidad aérea basados en tecnologías innovadoras, como aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical, que presentan diferentes niveles de madurez en la actualidad. A raíz de los avances tecnológicos y la evolución de las necesidades de transporte, en los próximos años podrían surgir más conceptos innovadores.
- (2) Las operaciones con diseños de aeronaves innovadores presentan retos de seguridad únicos, debido a su capacidad de despegue y aterrizaje vertical y para operar en entornos urbanos congestionados. Es necesario un marco regulador específico y exhaustivo que garantice que dichas operaciones se lleven a cabo de forma segura y que se minimice el riesgo para los pasajeros, la tripulación y el público en general.
- (3) Las aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical son una nueva tecnología emergente y es necesario establecer procedimientos claros para la certificación y aprobación de sus operaciones a fin de garantizar que cumplen las normas de seguridad y performance. Es necesario un marco regulador específico y exhaustivo que posibilite un proceso claro y transparente en lo que se refiere a los aspectos de certificación y aprobación de las operaciones con estas aeronaves, que dé a los operadores la certeza necesaria y facilite el desarrollo y la comercialización de tales aeronaves.
- (4) Tanto las operaciones comerciales como las no comerciales con aeronaves con capacidad de despegue y aterrizaje vertical entrañan peligros para la seguridad que deben mitigarse adecuadamente a fin de garantizar la seguridad de los pasajeros y de la tripulación durante el vuelo, así como la de las personas en tierra. La certificación de los operadores de tales aeronaves es, por tanto, una medida que puede ayudar a mitigar los riesgos de seguridad, tanto conocidos como potenciales, derivados de la utilización de estas nuevas tecnologías, así como a crear una cultura de seguridad adecuada.
- (5) Dado que las operaciones con aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical son cada vez más habituales, es necesario garantizar que se integren de forma segura y eficiente en el sistema del espacio aéreo existente. Por consiguiente, deben establecerse normas y procedimientos claros para la integración de dichas operaciones en el espacio aéreo mediante un marco regulador específico y exhaustivo, contribuyendo así a minimizar el riesgo de colisión y otros incidentes de seguridad.

⁽¹⁾ DO L 212 de 22.8.2018, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2018/1139/oj>.

- (6) De cara a la futura integración de las aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical en los sistemas de transporte de los Estados miembros, conviene aplicar el mismo marco reglamentario disponible actualmente para las operaciones con aviones y helicópteros, con las modificaciones necesarias teniendo en cuenta los nuevos conceptos de movilidad aérea de las operaciones con aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical, las limitaciones de performance y operativas, así como los riesgos específicos. Procede, por tanto, modificar el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión ⁽²⁾, el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión ⁽³⁾, el Reglamento (UE) n.º 965/2012 de la Comisión ⁽⁴⁾ y el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión ⁽⁵⁾ en consecuencia.
- (7) En particular, para garantizar la disponibilidad de pilotos debidamente cualificados durante la fase inicial de las operaciones realizadas mediante aeronaves con capacidad de despegue y aterrizaje vertical, debe concederse a los titulares de licencias de piloto comercial para aviones o helicópteros la posibilidad de añadir a su licencia una habilitación de tipo de aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical, incluidas las atribuciones para operar tales aeronaves con arreglo a las reglas de vuelo por instrumentos, cuando sea necesario. Si esos pilotos son también titulares de certificados de instructor o examinador para aviones o helicópteros, deben tener asimismo la posibilidad de obtener atribuciones adicionales de instructor o examinador para esas aeronaves. Procede, por tanto, modificar el Reglamento (UE) n.º 1178/2011 en consecuencia.
- (8) El Reglamento (UE) n.º 923/2012 también debe modificarse para garantizar una gestión segura, ordenada y eficaz del tránsito aéreo de las aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical y evitar las colisiones en vuelo.
- (9) Además, el Reglamento (UE) n.º 965/2012 debe modificarse en consecuencia para incluir, entre otras cosas, un nuevo anexo con requisitos detallados relativos a las operaciones de aeronaves tripuladas con capacidad vertical de despegue y aterrizaje. El anexo I del Reglamento (UE) n.º 965/2012 debe modificarse para incluir una nueva categoría de aeronave y precisar las definiciones existentes. Los anexos II y III deben modificarse para ampliar el ámbito de aplicación de los requisitos de certificación existentes relativos al transporte aéreo comercial, y el anexo V debe incluir nuevas disposiciones que permitan servicios médicos de urgencia y operaciones de rescate con aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical.
- (10) Además, el transporte aéreo de mercancías peligrosas debe efectuarse de conformidad con las normas internacionales y las prácticas recomendadas que figuran en el anexo 18 del Convenio de Chicago y en las instrucciones técnicas aplicables. Los requisitos para la operación de aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical deben tener en cuenta los últimos avances tecnológicos en el diseño y la operación de aeronaves, así como las mejores prácticas y normas internacionales. Procede, por tanto, modificar el Reglamento (UE) n.º 965/2012 en consecuencia.
- (11) A fin de proporcionar a las partes interesadas tiempo suficiente para garantizar el cumplimiento del nuevo marco reglamentario, el presente Reglamento será aplicable a partir del 1 de mayo de 2025.

⁽²⁾ Reglamento (UE) n.º 1178/2011 de la Comisión, de 3 de noviembre de 2011, por el que se establecen requisitos técnicos y procedimientos administrativos relacionados con el personal de vuelo de la aviación civil en virtud del Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 311 de 25.11.2011, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2011/1178/oj>).

⁽³⁾ Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010 (DO L 281 de 13.10.2012, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2012/923/oj).

⁽⁴⁾ Reglamento (UE) n.º 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 (DO L 296 de 25.10.2012, p. 1, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2012/965/oj>).

⁽⁵⁾ Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011 (DO L 62 de 8.3.2017, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2017/373/oj).

- (12) Los requisitos para la operación de aeronaves tripuladas con capacidad de despegue y aterrizaje vertical se han desarrollado en consulta con las partes interesadas pertinentes, incluidos los fabricantes, operadores y organismos reguladores de aeronaves, a fin de garantizar que sean adecuados y eficaces.
- (13) La Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea elaboró proyectos de normas de desarrollo, que presentó con el dictamen n.º 03/2023 ⁽⁶⁾ de conformidad con el artículo 75, apartado 2, letras b) y c), y el artículo 76, apartado 1, del Reglamento (UE) 2018/1139.
- (14) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité creado con arreglo al artículo 127, apartado 1, del Reglamento (UE) 2018/1139.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

Artículo 1

Modificaciones del Reglamento (UE) n.º 1178/2011

El Reglamento (UE) n.º 1178/2011 se modifica como sigue:

- 1) En el artículo 2, se añaden los puntos siguientes:
- «8 bis) “giroavión”: una aeronave propulsada por motor, más pesada que el aire, que se mantiene en vuelo principalmente gracias a la sustentación generada por hasta dos rotores;
- 8 ter) “aeronave con capacidad VTOL (despegue y aterrizaje vertical) (VCA)”: una aeronave propulsada por motor, más pesada que el aire, distinta de un avión o un giroavión, con capacidad de despegue y aterrizaje vertical mediante unidades de sustentación y empuje utilizadas para proporcionar sustentación durante el despegue y el aterrizaje;».
- 2) Se inserta el artículo siguiente:

«Artículo 4 septies

Habilitaciones de tipo para VCA

1. Los solicitantes que sean titulares de una licencia de piloto comercial para aviones [CPL(A)] o para helicópteros [CPL(H)] de conformidad con el anexo I (parte FCL) tendrán derecho a obtener una habilitación de tipo para VCA y ejercerán las atribuciones de dicha habilitación de tipo siempre que cumplan todos los requisitos siguientes:

- a) los requisitos previos que se especifican en los datos de idoneidad operativa establecidos de conformidad con el anexo I (parte 21) del Reglamento (UE) n.º 748/2012;
- b) la sección 1 de la subparte H del anexo I (parte FCL) y las disposiciones del presente artículo.

2. El examen de conocimientos teóricos será escrito y el número de preguntas de opción múltiple dependerá de la complejidad de la aeronave.

3. La formación de habilitación de tipo, las pruebas de pericia y las verificaciones de competencia relativas a las aeronaves especificadas en el punto 1 deberán:

- a) cumplir los siguientes requisitos del apéndice 9 del anexo I (parte FCL):
- i) la sección A;
- ii) las secciones B, C o D, tal como se determina, y a menos que se especifique lo contrario, en los datos de idoneidad operativa establecidos de conformidad con el anexo I (parte 21) del Reglamento (UE) n.º 748/2012; e
- b) incluir, con arreglo a las condiciones y en la medida especificadas en los datos de idoneidad operativa establecidos de conformidad con el anexo I (parte 21) del Reglamento (UE) n.º 748/2012, formación y pruebas adicionales que permitan a los solicitantes obtener la competencia para operar la VCA pertinente.

⁽⁶⁾ *Opinion No 03/2023-Introduction of a regulatory framework for the operation of drones — Enabling innovative air mobility with MVCA, the initial airworthiness of UAS subject to certification, and the continuing airworthiness of those UAS operated in the ‘specific’ category* [Dictamen n.º 03/2023. Introducción de un marco regulador para la utilización de drones. Facilitar la movilidad aérea innovadora con MVCA, la aeronavegabilidad inicial de UAS sujetos a certificación y el mantenimiento de la aeronavegabilidad de UAS operados en la categoría «específica», documento en inglés], AESA (Dictamen n.º 03/2023).

4. No obstante lo dispuesto en los apartados anteriores, a los solicitantes que posean una CPL(A) o una CPL(H) y que hayan participado en vuelos de prueba de un determinado tipo de VCA se les expedirá una habilitación de tipo de dichas aeronaves, siempre que:

- a) cumplan las condiciones de vuelo para actuar como piloto de pruebas en el tipo de VCA pertinente, establecidas de conformidad con el anexo I (parte 21) del Reglamento (UE) n.º 748/2012;
- b) hayan completado, o bien 50 horas de tiempo de vuelo total, o bien 10 horas de tiempo de vuelo como piloto al mando en vuelos de prueba del tipo de VCA pertinente; y
- c) cumplan los requisitos previos a que se refiere el apartado 1, letra a).

5. El período de validez de las habilitaciones de tipo emitidas de conformidad con el presente artículo será de un año. Los titulares deberán hacer todo lo siguiente:

- a) para revalidar la habilitación de tipo:
 - i) completar, dentro del período de validez de la habilitación, al menos 2 horas de vuelo como piloto del tipo de VCA pertinente;
 - ii) superar, en los tres meses inmediatamente anteriores a la fecha de expiración de la habilitación y en el tipo de VCA pertinente o en un FSTD que represente tal aeronave, una verificación de competencia de conformidad con el apartado 3, cuya duración podrá contabilizarse para el tiempo de vuelo especificado en la letra a), inciso i). Si los solicitantes optan por someterse a la verificación de competencia antes de esos tres meses, el nuevo período de validez comenzará a partir de la fecha de tal verificación;
- b) para renovar la habilitación de tipo: cumplir lo dispuesto en el punto FCL.740, letra b), del anexo I (parte FCL).

6. Los titulares de una licencia y de una habilitación de tipo según lo especificado en el apartado 1 tendrán derecho a operar la VCA pertinente según reglas de vuelo por instrumentos, siempre que cumplan todos los requisitos siguientes:

- a) ser titular de una IR(A) o de una IR(H), según proceda;
- b) haber completado, con respecto al tipo de VCA pertinente, la prueba de pericia o la verificación de competencia, según proceda, de acuerdo con el apartado 3, incluido el contenido pertinente para el vuelo por instrumentos.

7. No obstante lo dispuesto en el punto FCL.900, letra b), del anexo I (parte FCL), los solicitantes que sean titulares de un certificado de instructor, de conformidad con lo dispuesto en el anexo I (parte FCL), con atribuciones para impartir formación para habilitaciones de tipo de aviones o helicópteros recibirán atribuciones para impartir formación para las habilitaciones de tipo especificadas en el apartado 1, siempre que:

- a) sean titulares de una habilitación de tipo, con arreglo al punto 1, del tipo de VCA pertinente;
- b) salvo que se especifique lo contrario en los datos de idoneidad operativa establecidos de conformidad con el anexo I (parte 21) del Reglamento (UE) n.º 748/2012, hayan completado, en los doce meses anteriores a la solicitud, al menos treinta sectores de ruta, incluidos despegues y aterrizajes, como piloto al mando del tipo de VCA pertinente, de los cuales quince pueden haberse completado en un FSTD que represente ese tipo de VCA;
- c) hayan completado, en una ATO, formación teórica y práctica para ampliar las atribuciones de instructor a ese tipo de VCA, incluidos los elementos de formación obligatorios que se especifican en los datos de idoneidad operativa establecidos de conformidad con el anexo I (parte 21) del Reglamento (UE) n.º 748/2012;
- d) superen las secciones pertinentes de la evaluación de competencia de conformidad con el punto FCL.935 del anexo I (parte FCL).

No obstante lo dispuesto en las letras b), c) y d), a los solicitantes que sean titulares de un certificado de TRI(A) o TRI(H) y que hayan recibido una habilitación de tipo para una VCA de conformidad con el apartado 4 se les concederá una ampliación de sus atribuciones de TRI a ese tipo de VCA.

8. Los titulares de atribuciones de instructor a que se refiere el apartado 7 recibirán la revalidación o renovación de estas atribuciones, según proceda, cuando cumplan los requisitos pertinentes de revalidación o renovación que figuran en la subparte J del anexo I (parte FCL), según sea el caso, para el certificado de instructor del que sean titular y, además:

- a) completen, en una ATO, un curso de actualización de instructor centrado en las atribuciones contempladas en el apartado 7; o bien
- b) superen las secciones pertinentes de la evaluación de competencia de conformidad con el punto FCL.935 del anexo I (parte FCL) en el tipo de VCA pertinente especificado en el punto 1 o en un FSTD que represente tal tipo.

9. No obstante lo dispuesto en el punto FCL.1000, letra b), del anexo I (parte FCL), los solicitantes que sean titulares de un certificado de examinador de conformidad con dicho anexo, con atribuciones para actuar como examinador para habilitaciones de tipo de avión o helicóptero, recibirán atribuciones para llevar a cabo pruebas de pericia y verificaciones de competencia para un tipo de VCA especificado en el apartado 1, siempre que posean atribuciones de instructor, con arreglo a lo dispuesto en el apartado 7, para el tipo de VCA pertinente y que, en relación con el tipo de VCA pertinente o con un FSTD que represente tal tipo:

- a) completen la estandarización del examinador de conformidad con el punto FCL.1015 del anexo I (parte FCL), incluida la realización de al menos una prueba de pericia o verificación de competencia; y además
- b) superen las secciones pertinentes de la evaluación de competencia de conformidad con el punto FCL.1020 del anexo I (parte FCL).

10. Los titulares de atribuciones de examinador a que se refiere el apartado 9 recibirán la revalidación o renovación de esas atribuciones, según proceda, cuando cumplan lo dispuesto en las partes pertinentes del punto FCL.1025 del anexo I (parte FCL) y, además:

- a) completen un curso de actualización para examinadores, de conformidad con el punto FCL.1025, letra b), punto 2, del anexo I (parte FCL), que se centre en las atribuciones contempladas en el apartado 9; o bien
- b) superen las secciones pertinentes de la evaluación de competencia de conformidad con el punto FCL.1020 del anexo I (parte FCL) en el tipo de VCA pertinente o en un FSTD que represente tal tipo.».

- 3) El anexo I (parte FCL) se modifica de conformidad con el anexo I del presente Reglamento.

Artículo 2

Modificaciones del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012

El Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 se modifica como sigue:

- 1) El artículo 2 se modifica como sigue:
 - a) el punto 85 se sustituye por el texto siguiente:

«85) “giroavión”: una aeronave propulsada por motor, más pesada que el aire, que se mantiene en vuelo principalmente gracias a la sustentación generada por hasta dos rotores;»;
 - b) se insertan los puntos siguientes:

«85 bis) “helicóptero”: un tipo de giroavión que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre un máximo de dos rotores propulsados por motor que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales;

85 ter) “aeronave con capacidad VTOL (despegue y aterrizaje vertical) (VCA)”: una aeronave propulsada por motor, más pesada que el aire, distinta de un avión o un giroavión, con capacidad de despegue y aterrizaje vertical mediante unidades de sustentación y empuje utilizadas para proporcionar sustentación durante el despegue y el aterrizaje;»;
 - c) se inserta el punto siguiente:

«94 bis) “combustible mínimo”: el término utilizado para describir una situación en que el combustible o la energía restantes de la aeronave es tal que el vuelo debe aterrizar en un aeródromo específico y no puede aceptarse ninguna demora adicional;»
- 2) El anexo se modifica de conformidad con el anexo II del presente Reglamento.

Artículo 3

Modificaciones del Reglamento (UE) n.º 965/2012

El Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica como sigue:

1) En el artículo 1, se añade el apartado 1 *bis* siguiente:

«1 *bis*. El presente Reglamento establece disposiciones de aplicación para las operaciones de movilidad aérea innovadora de conformidad con las reglas de vuelo visual en condiciones diurnas con la superficie a la vista, con aeronaves tripuladas de un solo piloto con capacidad de despegue y aterrizaje vertical contempladas en el artículo 2, apartado 1, letra b), incisos i) y ii), del Reglamento (UE) 2018/1139.».

2) El artículo 2 se modifica como sigue:

a) el punto 1 *bis* se sustituye por el texto siguiente:

«1 *bis*) “giroavión”: una aeronave propulsada por motor, más pesada que el aire, que se mantiene en vuelo principalmente gracias a la sustentación generada por hasta dos rotores;»;

b) se inserta el punto siguiente:

«1 *bis bis*) “helicóptero”: un tipo de giroavión que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre un máximo de dos rotores propulsados por motor que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales;»;

c) se insertan los puntos siguientes:

«12) “operaciones de movilidad aérea innovadora (IAM)”: toda operación efectuada con aeronaves con capacidad de despegue y aterrizaje vertical (VTOL) en áreas congestionadas y no congestionadas;

13) “aeronave con capacidad de despegue y aterrizaje vertical (VTOL) (VCA)”: una aeronave propulsada por motor, más pesada que el aire, distinta de un avión o un giroavión, con capacidad de despegue y aterrizaje vertical mediante unidades de sustentación y empuje utilizadas para proporcionar sustentación durante el despegue y el aterrizaje;

14) «vuelo de VEMS»: un vuelo realizado con una VCA que opera con una aprobación de VEMS, en el que es esencial un transporte inmediato y rápido y cuya finalidad es:

a) prestar asistencia médica de urgencia, transportando uno o varios de los siguientes elementos:

i) personal médico;

ii) suministros médicos (equipos, sangre, órganos, medicamentos);

iii) personas enfermas o heridas, así como otras personas directamente afectadas;

o bien

b) realizar cualquier operación en la que una persona corra un riesgo inminente o previsto para la salud procedente del entorno y:

i) sea necesario rescatar o aprovisionar a la persona en cuestión; o bien

ii) sea necesario transportar a personas, animales o equipos hacia o desde el lugar de operaciones de VEMS.».

3) El artículo 5 se modifica como sigue:

a) se inserta el apartado siguiente:

«1 *ter*. Los operadores solo podrán explotar una VCA en el contexto de las operaciones de movilidad aérea innovadora especificadas en los anexos III y IX del presente Reglamento.»;

b) en el apartado 2, se añade la letra siguiente:

«h) VCA utilizadas para:

i) el transporte de mercancías peligrosas;

ii) VEMS.»;

c) en el apartado 5, se añade la letra siguiente:

«c) las VCA con arreglo a los requisitos especificados en el anexo IX.»;

- d) en el apartado 5, se añade el párrafo segundo siguiente:
- «En el caso del párrafo primero, letras a), b) y c), las organizaciones de formación cumplirán los requisitos establecidos en el anexo VII (parte ORA) del Reglamento (UE) n.º 1178/2011 y no los que figuran en el anexo III (parte ORO) del presente Reglamento. Solo impartirán formación para VCA organizaciones de formación reconocidas.».
- 4) El artículo 8 se modifica como sigue:
- a) el apartado 1 se sustituye por el texto siguiente:
- «1. Las operaciones de CAT con aviones y helicópteros estarán sujetas a los requisitos de la subparte FTL del anexo III.»;
- b) se añade el apartado siguiente:
- «5. El operador de movilidad aérea innovadora cumplirá, en lo que respecta a las limitaciones del tiempo de vuelo, los requisitos especificados en la legislación nacional del Estado miembro en el que el operador tenga su centro de actividad principal o, cuando el operador no tenga un centro de actividad principal, el lugar donde el operador esté establecido o resida.».
- 5) El anexo I del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica de conformidad con el anexo III del presente Reglamento.
- 6) El anexo II del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica de conformidad con el anexo IV del presente Reglamento.
- 7) El anexo III del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica de conformidad con el anexo V del presente Reglamento.
- 8) El anexo V del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica de conformidad con el anexo VI del presente Reglamento.
- 9) El anexo IX del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se añade como se establece en el anexo VII del presente Reglamento.

Artículo 4

Modificaciones del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373

En el punto ATS.TR.305, letra a), del anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373, se añade el punto 7 bis) siguiente:

«7 bis) información sobre aeronaves no tripuladas;».

Artículo 5

Entrada en vigor y aplicabilidad

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Será aplicable a partir del 1 de mayo de 2025.

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.

Hecho en Bruselas, el 10 de abril de 2024.

Por la Comisión
La Presidenta
Ursula VON DER LEYEN

ANEXO I

El anexo I del Reglamento (UE) n.º 1178/2011 se modifica como sigue:

1) El punto FCL.010 se modifica como sigue:

- a) en la definición de «Tiempo de vuelo», el párrafo tercero, relativo a los «dirigibles», se sustituye por el texto siguiente:
«para los dirigibles, significa el tiempo total desde el momento en que el dirigible queda liberado del mástil con objeto de despegar hasta el momento en el que el dirigible se detiene al final del vuelo y es asegurado al mástil;»;
- b) en la definición de «Tiempo de vuelo», se añade el párrafo cuarto, relativo a las «aeronaves con capacidad VTOL», siguiente:
«para las aeronaves con capacidad VTOL (VCA), significa el tiempo total que transcurre entre el momento en que se accionan las unidades de sustentación y empuje con objeto de despegar hasta el momento en el que la aeronave se detiene al final del vuelo y las unidades de sustentación y empuje se desactivan.»;
- c) la definición de «Helicóptero» se sustituye por el texto siguiente:
«Helicóptero» significa un tipo de giroavión que se mantiene en vuelo principalmente en virtud de la reacción del aire sobre un máximo de dos rotores propulsados por motor que giran alrededor de ejes verticales o casi verticales;».

2) En el punto FCL.060, la frase introductoria de la letra b) se sustituye por el texto siguiente:

- «b) Aviones, helicópteros, aeronaves de despegue vertical, planeadores y aeronaves con capacidad VTOL (VCA).

Un piloto no operará una aeronave en transporte aéreo comercial o para transportar pasajeros:».

—

ANEXO II

El anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 se modifica como sigue:

- 1) En el punto SERA.2010, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
 - «b) Medidas previas al vuelo

Antes de iniciar un vuelo, el piloto al mando de la aeronave se familiarizará con toda la información disponible apropiada para la operación prevista. Las medidas previas para aquellos vuelos que no se limiten a las inmediaciones de un aeródromo, y para todos los vuelos IFR, comprenderán el estudio minucioso de los informes y pronósticos meteorológicos de actualidad de que se disponga, cálculo de combustible o energía necesarios, y preparación del plan a seguir en caso de no poder completarse el vuelo proyectado.».
- 2) En el punto SERA.4005, letra a), el punto 12 se sustituye por el texto siguiente:
 - «12) autonomía de combustible o energía;».
- 3) En el punto SERA.4015, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
 - «b) La información presentada antes de la salida respecto a la autonomía de combustible o energía, o al número total de personas transportadas a bordo, si es inexacta en el momento de la salida, constituye un cambio importante en el plan de vuelo y como tal debe notificarse.».
- 4) En el punto SERA.8015, letra b), el punto 4 se sustituye por el texto siguiente:
 - «4) *Posible renovación en vuelo de la autorización.* Si antes de la salida se prevé que, dependiendo de la autonomía de combustible o energía, y a reserva de la renovación en vuelo de la autorización, en algún punto de la ruta pudiera tomarse la decisión de dirigirse a otro aeródromo de destino, se notificará de ello a las dependencias de control de tránsito aéreo pertinentes mediante la inclusión en el plan de vuelo de la información relativa a la ruta revisada (si se conoce) y al nuevo aeródromo de destino.».
- 5) En el punto SERA.8020, letra d), los puntos 1 y 2 se sustituyen por el texto siguiente:
 - «d) *Deterioro de las condiciones meteorológicas hasta quedar por debajo de las VMC.* Cuando sea evidente que no será factible el vuelo en VMC de conformidad con su plan de vuelo actualizado, el vuelo VFR que se realice como controlado deberá:
 - 1) solicitar una autorización enmendada que le permita continuar en VMC hasta el punto de destino, o hasta un aeródromo o lugar de operación de alternativa, o salir del espacio aéreo dentro del cual se necesita una autorización ATC; o
 - 2) si no puede obtener una autorización de conformidad con el punto 1, continuar el vuelo en VMC y notificar a la dependencia ATC correspondiente las medidas que toma, ya sea salir del espacio aéreo de que se trate o aterrizar en el aeródromo o lugar de operación apropiado más próximo; o».
- 6) En el punto SERA.9005, se añade el punto 7 bis siguiente:
 - «7 bis) información sobre aeronaves no tripuladas;».
- 7) En el punto SERA.11005, la letra ab) se sustituye por el texto siguiente:
 - «ab) Si una aeronave es objeto de interferencia ilícita, el piloto al mando intentará aterrizar lo antes posible en el aeródromo o lugar de operación apropiado más cercano, o en un aeródromo o lugar de operación asignado para ese propósito por la autoridad competente, a menos que la situación a bordo de la aeronave le dicte otro modo de proceder.».
- 8) En el punto SERA.11012, las letras a) y b) se sustituyen por el texto siguiente:
 - «a) Cuando un piloto informe sobre un estado de combustible o energía mínimo, el controlador informará al piloto en cuanto sea posible de cualquier demora prevista o respecto a que no se prevén demoras.
 - b) Cuando el nivel de combustible o energía haga que sea necesario declarar una situación de socorro, de acuerdo con el punto SERA.14095, el piloto así lo indicará mediante la señal radiotelefónica de socorro (MAYDAY), que de preferencia deberá repetirse tres veces, seguida de la naturaleza de la condición de peligro [FUEL (combustible)].».

9) El punto SERA.11015 se modifica como sigue:

a) en la tabla S11-1, la «serie 3» se sustituye por el texto siguiente:

«3	DÍA o NOCHE — Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable) llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje y sobrevolar la pista en servicio o, si la aeronave interceptada es un helicóptero o una aeronave con capacidad VTOL, sobrevolar la zona de aterrizaje de helicóptero o aeronave con capacidad VTOL. En caso de tratarse de helicópteros o aeronaves con capacidad VTOL, el helicóptero o la aeronave con capacidad VTOL interceptora hace una aproximación para el aterrizaje, y permanece en vuelo estacionario cerca de la zona de aterrizaje.	Aterrice en este aeródromo.	DÍA o NOCHE — Desplegar el tren de aterrizaje (si es replegable), llevando continuamente encendidos los faros de aterrizaje, seguir a la aeronave interceptora y, si después de sobrevolar la pista en servicio, o la zona de aterrizaje del helicóptero o de la aeronave con capacidad VTOL, se considera que se puede aterrizar sin peligro, proceder al aterrizaje.	Comprendido, lo cumpliré.»;
----	--	-----------------------------	--	-----------------------------

b) en la tabla S11-2, la «serie 4» se sustituye por el texto siguiente:

«4	DÍA o NOCHE — Replegar el tren de aterrizaje (de ser replegable) y encender y apagar los faros de aterrizaje sobrevolando la pista en servicio o la zona de aterrizaje de helicópteros o aeronaves con capacidad VTOL a una altura de más de 300 m (1 000 ft), pero sin exceder de 600 m (2 000 ft) (en el caso de un helicóptero, a una altura de más de 50 m [170 ft], pero sin exceder de 100 m [330 ft]) sobre el nivel del aeródromo y continuar volando en circuito sobre la pista en servicio, o la zona de aterrizaje de helicópteros o aeronaves con capacidad VTOL. Si no está en condiciones de encender y apagar los faros de aterrizaje, encienda y apague cualesquiera otras luces disponibles.	El aeródromo que usted ha designado es inadecuado.	DÍA o NOCHE — Si se desea que la aeronave interceptada siga a la aeronave interceptora hasta un aeródromo de alternativa, la aeronave interceptora repliega el tren de aterrizaje (de ser replegable) y utiliza las señales de la serie 1, prescritas para las aeronaves interceptoras. Si se decide dejar en libertad a la aeronave interceptada, la aeronave interceptora utilizará las señales de la serie 2, prescritas para las aeronaves interceptoras.	Comprendido, sígame. Comprendido, prosiga.».
----	---	--	---	--

c) En el apéndice 1, «Señales», el punto 4, «SEÑALES PARA MANIOBRAR EN TIERRA», se modifica como sigue:

1) en el punto 4.1.1, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:

«b) para helicópteros o aeronaves con capacidad VTOL, en el lugar donde mejor pueda ser visto por el piloto.»;

2) en el punto 4.1.2, puntos 16 a 20, el texto de las notas a pie de página 1 a 3 se sustituye por el texto siguiente:

«⁽¹⁾ Para helicópteros o aeronaves con capacidad VTOL en vuelo estacionario.

«⁽²⁾ Para helicópteros o aeronaves con capacidad VTOL en vuelo estacionario.

«⁽³⁾ Para helicópteros o aeronaves con capacidad VTOL en vuelo estacionario.».

- d) En el apéndice 5, «Especificaciones técnicas relativas a las observaciones e informes de aeronave mediante comunicación por voz», la sección A, «INSTRUCCIONES PARA LA NOTIFICACIÓN», se modifica como sigue:
- a) en el punto 2, «INSTRUCCIONES DE NOTIFICACIÓN DETALLADAS», sección 2, el [elemento 8] se sustituye por el texto siguiente:
- «Elemento 8 — AUTONOMÍA. Indíquese “AUTONOMÍA” seguido de la autonomía de combustible o energía expresada en horas y minutos (4 cifras).».
-

ANEXO III

El anexo I del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica como sigue:

- 1) El título del anexo I se sustituye por el texto siguiente:
«Anexo I — Definiciones de los términos utilizados en los anexos II a IX».
- 2) El punto 21 se sustituye por el texto siguiente:
«21) “zona libre de obstáculos”: área rectangular definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como área adecuada sobre la cual una aeronave puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada;».
- 3) El punto 26 se sustituye por el texto siguiente:
«26) “combustible/energía para contingencias”: combustible/energía necesario para compensar factores imprevistos que podrían tener influencia en el consumo de combustible/energía hasta el aeródromo o vertipuerto de destino;».
- 4) El punto 31 se sustituye por el texto siguiente:
«31) “fases críticas del vuelo”:
 - a) respecto a los helicópteros, el rodaje, el vuelo estacionario, el despegue, la aproximación final, la aproximación frustrada, el aterrizaje y cualquier otra fase del vuelo que determine el piloto al mando o el comandante;
 - b) respecto a las VCA, el rodaje en tierra con pasajeros con intención de realizar un vuelo o tras el aterrizaje, el rodaje aéreo, el vuelo estacionario, el despegue, la aproximación final, la aproximación frustrada («motor y al aire»), el aterrizaje y cualquier otra fase del vuelo que determine el piloto al mando;».
- 5) El punto 39 se sustituye por el texto siguiente:
«39) “distancia DR”: la distancia horizontal que el helicóptero o la VCA ha recorrido desde el extremo de la distancia de despegue disponible;».
- 6) El punto 48 se sustituye por el texto siguiente:
«48) “área de aproximación final y de despegue (FATO)”: área definida para operaciones de helicóptero o VCA en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue; cuando la FATO esté destinada a helicópteros de la performance de clase 1 o a VCA de la categoría “mejorada” o equivalente, el área definida comprenderá el área de despegue interrumpido disponible;».
- 7) El punto 50 bis se sustituye por el texto siguiente:
«50 bis) “tiempo de vuelo”:
 - a) en el caso de aviones, tiempo total desde el momento en que un avión comienza a moverse con el fin de despegar hasta el momento en que se detiene al final del vuelo;
 - b) en el caso de helicópteros, tiempo total desde el momento en el que las palas del rotor del helicóptero comienzan a girar con el fin de despegar hasta el momento en que el helicóptero se detiene al final del vuelo y las palas del rotor están paradas;
 - c) en el caso de VCA, tiempo total que transcurre entre el momento en que se accionan las unidades de sustentación y empuje con objeto de despegar hasta el momento en el que la aeronave se detiene al final del vuelo y las unidades de sustentación y empuje se desactivan;».
- 8) El punto 53 se sustituye por el texto siguiente:
«53) “personal de servicios de emergencia en tierra”: el personal de servicios de emergencia en tierra, por ejemplo: agentes de policía, bomberos, etc., que participa en servicios de emergencia médica con helicópteros (HEMS) o en servicios de emergencia médica con VCA (VEMS) y cuyas tareas están relacionadas de alguna manera con la operación;».

- 9) En el punto 69, letra a), el inciso ii) se sustituye por el texto siguiente:
- «ii) no es posible proteger debidamente a los ocupantes del helicóptero o de la VCA frente a los elementos; o».
- 10) El punto 70 se sustituye por el texto siguiente:
- «70) “punto de decisión para el aterrizaje (LDP)”:
 - a) en el caso de los helicópteros, punto que se utiliza para determinar la performance de aterrizaje y a partir del cual, al ocurrir un fallo del motor en dicho punto, se puede continuar el aterrizaje en condiciones de seguridad o bien iniciar un aterrizaje interrumpido;
 - b) en el caso de las VCA, punto que se utiliza para determinar la performance de aterrizaje y a partir del cual se puede continuar el aterrizaje en condiciones de seguridad o bien iniciar un aterrizaje interrumpido, tras un CFP;».
- 11) El punto 71 se sustituye por el texto siguiente:
- «71) “distancia de aterrizaje disponible”:
 - a) en el caso de los aviones (LDAA), longitud de la pista que ha sido declarada disponible por el Estado titular del aeródromo y adecuada para el recorrido en tierra de un avión que aterrice;
 - b) en el caso de los helicópteros (LDAH), longitud de la FATO más cualquier zona adicional declarada disponible por el Estado titular del aeródromo y adecuada para que el helicóptero complete la maniobra de aterrizaje desde una altura definida; y
 - c) en el caso de las VCA (LDAV), longitud de la FATO más cualquier zona adicional declarada disponible y adecuada para que la VCA complete la maniobra de aterrizaje desde una altura definida;».
- 12) Se inserta el punto 71 bis siguiente:
- «71 bis) “distancia de aterrizaje requerida (LDR)”:
 - a) en el caso de los helicópteros (LDRH), distancia horizontal necesaria para aterrizar y detenerse totalmente a partir de un punto a 15 m (50 ft) sobre la superficie de aterrizaje; y
 - b) en el caso de las VCA (LDRV), distancia horizontal necesaria para aterrizar y detenerse totalmente a partir de un punto a 15 m (50 ft) sobre la superficie de aterrizaje;».
- 13) El punto 78 se sustituye por el texto siguiente:
- «78) “pasajero médico”: personal sanitario transportado en un helicóptero durante un vuelo de HEMS, o en una VCA durante un vuelo de VEMS, como médicos, enfermeros y personal paramédico, entre otros;».
- 14) En el punto 82, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
- «b) los ocupantes del helicóptero o de la VCA pueden protegerse de los elementos, y».
- 15) El punto 96 se sustituye por el texto siguiente:
- «96) “piloto al mando (PIC)”: el piloto designado para estar al mando y encargarse de la realización segura del vuelo; a los efectos de las operaciones de transporte aéreo comercial con aviones y helicópteros, el “piloto al mando” será denominado “comandante”;».
- 16) El punto 102 se sustituye por el texto siguiente:
- «102) “distancia de despegue interrumpido disponible (RTODA)”:
 - a) en el caso de los helicópteros (RTODAH), la longitud del área de aproximación final y de despegue declarada disponible y adecuada para que los helicópteros operados en performance clase 1 completen un despegue interrumpido; o
 - b) en el caso de las VCA (RTODAV), la longitud del área de aproximación final y de despegue declarada disponible y adecuada para que las VCA completen un despegue interrumpido de conformidad con la categoría en la que operen;».

17) El punto 103 se sustituye por el texto siguiente:

«103) “distancia de despegue interrumpido requerida (RTODR)”:

- a) en el caso de los helicópteros (RTODRH), la distancia horizontal requerida a partir del comienzo del despegue y hasta el punto en que el helicóptero se detiene completamente después de un fallo del motor y de la interrupción del despegue en el punto de decisión para el despegue;
- b) en el caso de las VCA (RTODRV), la distancia horizontal requerida a partir del comienzo del despegue y hasta el punto en que la VCA se detiene completamente completando un despegue interrumpido después de que se reconozca un CFP en el punto de decisión para el despegue;».

18) El punto 104 bis se sustituye por el texto siguiente:

«104 bis) “aterrizaje seguro”: en el contexto de la política o los planes de combustible/energía, aterrizaje en un aeródromo o lugar de operación adecuado, o en un vertipuerto o lugar de desvío adecuado, con un remanente de combustible/energía no inferior al de reserva final, y conforme con los procedimientos operativos aplicables y los mínimos de utilización de aeródromo;».

19) El punto 111 se sustituye por el texto siguiente:

«111) “punto de decisión para el despegue (TDP)”:

- a) en el caso de los helicópteros, el punto utilizado para determinar la performance de despegue a partir del cual, si se presenta un fallo en el motor, puede interrumpirse el despegue o bien continuarlo en condiciones de seguridad;
- b) en el caso de las VCA, el primer punto definido por la combinación de la velocidad y la altura a partir del cual puede efectuarse un despegue continuado cumpliendo la performance mínima certificada (CMP) tras un CFP, y que es el último punto de la trayectoria de despegue a partir del cual se asegura un despegue interrumpido;».

20) El punto 113 se sustituye por el texto siguiente:

«113) “distancia disponible para despegue (TODA)”:

- a) en el caso de los helicópteros (TODAH), la longitud del área de aproximación final y de despegue más la longitud de la zona libre de obstáculos para helicópteros (si existiera), que se ha declarado disponible y adecuada para que el helicóptero complete el despegue;
- b) en el caso de las VCA (TODAV), la longitud del área de aproximación final y de despegue más la longitud de la zona libre de obstáculos para VCA (si existiera), que se ha declarado disponible y adecuada para que la VCA complete el despegue;».

21) El punto 114 se sustituye por el texto siguiente:

«114) “distancia de despegue requerida (TODR)”:

- a) respecto a los helicópteros (TODRH), la distancia horizontal requerida a partir del comienzo del despegue y hasta el punto al cual se logran la velocidad segura de despegue (V_{TOSS}), la altura seleccionada y una pendiente positiva de ascenso, tras haberse reconocido un fallo del motor crítico en el punto de decisión para el despegue (TDP), funcionando los motores restantes dentro de los límites de utilización aprobados;
- b) respecto a las VCA (TODRV), la distancia horizontal requerida a partir del comienzo del despegue y hasta el punto al cual se logran el franqueamiento de obstáculos seguro y una pendiente positiva de ascenso, tras haberse reconocido un fallo crítico para la performance (CFP) en el TDP;».

22) El punto 115 se sustituye por el texto siguiente:

«115) “trayectoria de despegue”:

- a) trayectoria vertical y horizontal recorrida, con el motor crítico inactivo, desde un punto especificado en el despegue para los aviones a 1 500 pies sobre la superficie y para los helicópteros a 1 000 pies sobre la superficie;
- b) en el caso de las VCA, trayectoria vertical y horizontal recorrida con un fallo crítico para la performance (CFP), que se extiende desde el punto de despegue hasta un punto en el que la VCA está situada a una altura por encima de la elevación de despegue que es compatible con el perfil en ruta y no supera los 305 m (1 000 pies);».

- 23) El punto 116 se sustituye por el texto siguiente:
- «116) “masa de despegue”: la masa, incluidos todos los objetos y todas las personas transportadas a bordo al inicio del despegue en el caso de los helicópteros y de las VCA, y durante el recorrido de despegue en el de los aviones;».
- 24) El punto 118 se sustituye por el texto siguiente:
- «118) “miembro de la tripulación técnica”: un miembro de la tripulación en operaciones de transporte aéreo comercial de HEMS, VEMS, HHO o NVIS, distinto de los miembros de la tripulación de cabina o de vuelo, asignado por el operador para realizar tareas en la aeronave o en tierra con objeto de dar asistencia al piloto durante las operaciones de HEMS, VEMS, HHO o NVIS, lo cual puede requerir el manejo de equipos especializados a bordo;».
- 25) Se añaden los puntos 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142 y 143 siguientes:
- «130) “movimiento en tierra”: movimiento de una aeronave en la zona de movimiento de un aeródromo o vertipuerto con la ayuda de equipos externos o de un accesorio no accionado por la aeronave;
- 131) “personal de tierra”: personal, distinto de los miembros de la tripulación de vuelo o de los miembros de la tripulación técnica, asignado a tareas relacionadas al movimiento en tierra de la VCA o a cualquier otra asistencia en tierra proporcionada a la aeronave, y que ha recibido formación relativa a los procedimientos de operación y de seguridad pertinentes;
- 132) “categoría ‘mejorada’”: categoría de certificación y operación de VCA que indica que la aeronave cumple los requisitos para mantener la seguridad del vuelo y del aterrizaje tras un fallo crítico para la performance (CFP);
- 133) “performance mínima certificada (CMP)”: en relación con las VCA, el conjunto de datos de performance obtenidos teniendo en cuenta el efecto de los fallos únicos y de las combinaciones de fallos que no son extremadamente improbables en los parámetros de performance nominal;
- 134) “mantenimiento de la seguridad del vuelo y del aterrizaje (CSFL)”: en relación con una VCA operada en la categoría “mejorada”, indicación de que la aeronave es capaz de continuar el vuelo de forma controlada y aterrizar en un vertipuerto, con la posibilidad de tener que recurrir a procedimientos de emergencia, sin exigir unas competencias de pilotaje o una fuerza excepcionales;
- 135) “fallo crítico para la performance (CFP)”: en relación con las VCA, fallo o combinación de fallos que provoca la máxima degradación en una fase de vuelo y un parámetro de performance determinados; el conjunto de fallos críticos para la performance se utiliza para establecer la performance mínima certificada (CMP);
- 136) “operación limitada sobre el agua”: operación de IAM con una VCA que se efectúa sobre el agua durante un tiempo de vuelo limitado;
- 137) “miembro de la tripulación técnica de VEMS”: miembro de la tripulación técnica (TCM) asignado a un vuelo de VEMS con objeto de dar asistencia al piloto durante la operación del vuelo y atender a cualquier persona que necesite asistencia médica;
- 138) “base de operaciones de VEMS”: vertipuerto en el que la VCA y sus miembros de tripulación de vuelo y tripulación de VEMS permanecen en reserva para operaciones de VEMS;
- 139) “lugar de operación de VEMS”: lugar de operación seleccionado por el piloto al mando para operaciones de VEMS, aterrizajes y despegues;
- 140) “vertipuerto”: zona de tierra o agua, o estructura, utilizada o destinada a ser utilizada para el aterrizaje y el despegue de VCA, así como para el movimiento de VCA;
- 141) “vertipuerto adecuado”: vertipuerto en el que es posible operar una VCA, teniendo en cuenta las dimensiones, el peso y las trayectorias de aproximación y salida de la aeronave, y que dispone de los servicios e instalaciones necesarios para la operación prevista y está operativo a la hora prevista de uso;
- 142) “velocidad segura de despegue VTOL (V_{TOSS})”: velocidad mínima a la que debe lograrse el ascenso con un CFP reconocido en el TDP, en el caso de VCA operadas en la categoría “mejorada”;
- 143) “VCA tripulada”: VCA pilotada por al menos un piloto a bordo;».

ANEXO IV

El anexo II (parte ARO) del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica como sigue:

- 1) El título de la sección I de la subparte OPS, «Operaciones aéreas», se sustituye por el texto siguiente:

«SECCIÓN I

Certificación de operadores de transporte aéreo comercial (CAT) y de operadores de movilidad aérea innovadora (IAM)».

- 2) En el punto ARO.OPS.200, letra b), el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:

«1) las especificaciones de operaciones, conforme a lo establecido en el apéndice II, para operaciones de transporte aéreo comercial con aviones y helicópteros, así como para operaciones de movilidad aérea innovadora (IAM) con VCA; o».

- 3) Después del punto ARO.OPS.220, se añade el punto ARO.OPS.224 siguiente:

«ARO.OPS.224 Aprobación de los planes de combustible/energía para operaciones de IAM

- a) La autoridad competente aprobará el plan de combustible/energía propuesto por un operador de IAM si tal operador demuestra el cumplimiento de los requisitos de los puntos UAM.OP.VCA.190, UAM.OP.VCA.191, UAM.OP.VCA.192 y UAM.OP.VCA.195 del anexo IX.
 - b) Además, la autoridad competente:
 - 1) evaluará si el sistema de gestión y el procedimiento de gestión de los riesgos en materia de seguridad del operador de IAM pueden apoyar la aplicación del plan de combustible/energía individual propuesto; y
 - 2) establecerá un plan de supervisión para llevar a cabo evaluaciones periódicas del actual plan de combustible/energía del operador de IAM, a fin de verificar la conformidad del plan con los requisitos aplicables o decidir si el plan debe modificarse o revocarse.».
- 4) El título del punto ARO.OPS.225 se sustituye por el texto siguiente:

«ARO.OPS.225 Aprobación de los planes de combustible/energía: aviones y helicópteros».

5) En el anexo II (parte ARO), el apéndice I se sustituye por el texto siguiente:

«Apéndice I

CERTIFICADO DE OPERADOR AÉREO		
(Programa de aprobación para operadores de transporte aéreo)		
Tipos de operación:		
Transporte aéreo comercial (CAT)	<input type="checkbox"/> Pasajeros	<input type="checkbox"/> Carga
Movilidad aérea innovadora (IAM)	<input type="checkbox"/> Pasajeros	<input type="checkbox"/> Carga
		<input type="checkbox"/> Otros ⁽¹⁾ :
		<input type="checkbox"/> Otros ⁽¹⁾ :
⁽⁴⁾	Estado del operador ⁽²⁾ :	⁽⁵⁾
	Autoridad expedidora ⁽³⁾ :	
AOC n.º ⁽⁶⁾ :	Nombre del operador ⁽⁷⁾ :	Puntos de contacto operativos ⁽⁹⁾ : Los datos que permiten contactar sin demora injustificada con la dirección operativa figuran en: ⁽¹²⁾ .
	Nombre comercial ⁽⁸⁾ :	
	Dirección postal del operador ⁽¹⁰⁾ :	
	Teléfono ⁽¹¹⁾ : Fax Correo electrónico:	
<input type="checkbox"/> Por el presente se certifica que se ha autorizado a ⁽¹³⁾ a realizar operaciones de transporte aéreo comercial (CAT), tal como se definen en las especificaciones de operaciones adjuntas, de conformidad con el manual de operaciones y con el anexo V del Reglamento (UE) 2018/1139 y sus actos delegados y de ejecución.		
<input type="checkbox"/> Por el presente se certifica que se ha autorizado a ⁽¹³⁾ a realizar operaciones de movilidad aérea innovadora (IAM), tal como se definen en las especificaciones de operaciones adjuntas, de conformidad con el manual de operaciones y con el anexo V del Reglamento (UE) 2018/1139 y sus actos delegados y de ejecución.		
Fecha de emisión ⁽¹⁴⁾ :	Nombre y firma ⁽¹⁵⁾ : Título:	
⁽¹⁾ Especifique otro tipo de transporte. ⁽²⁾ Sustitúyase por el nombre del Estado del operador. ⁽³⁾ Sustitúyase por el nombre de la autoridad expedidora competente. ⁽⁴⁾ Espacio reservado para la autoridad competente. ⁽⁵⁾ Espacio reservado para la autoridad competente. ⁽⁶⁾ Referencia de aprobación expedida por la autoridad competente. ⁽⁷⁾ Sustitúyase por el nombre registrado del operador. ⁽⁸⁾ Nombre comercial del operador, en caso de que sea diferente. Introdúzcase "Dba" (<i>Doing business as</i>) antes del nombre comercial. ⁽⁹⁾ Los datos de contacto deben incluir los números de teléfono y fax, incluido el prefijo nacional, y la dirección de correo electrónico (si existiera) en la que pueda contactarse sin demora injustificada con la dirección operativa para cuestiones relacionadas con las operaciones de vuelo, la aeronavegabilidad, la competencia de los miembros de las tripulaciones de vuelo y de cabina, las mercancías peligrosas y otros asuntos, según proceda. ⁽¹⁰⁾ Dirección del centro de actividad principal del operador. ⁽¹¹⁾ Números de teléfono y fax del centro de actividad principal del operador, incluido el prefijo nacional. Correo electrónico, si existiera. ⁽¹²⁾ Introdúzcase el nombre del documento controlado, portado a bordo, en el que figuran los datos de contacto, con la referencia al apartado o la página correspondiente. P. ej.: "Los datos de contacto ... figuran en el manual de operaciones, general/básico, capítulo 1, 1.1"; o "... figuran en las especificaciones de operaciones, página 1"; o "... figuran en un anexo del presente documento". ⁽¹³⁾ Nombre registrado del operador. ⁽¹⁴⁾ Fecha de expedición del AOC (dd-mm-aaaa). ⁽¹⁵⁾ Cargo, nombre y firma del representante de la autoridad competente. Además, puede incluirse un sello oficial en el AOC.		
Formulario EASA 138, edición 3.»		

- 6) En el anexo II (parte ARO), el apéndice II se sustituye por el texto siguiente:

«Apéndice II

ESPECIFICACIONES DE OPERACIONES (sujetas a las condiciones aprobadas en el manual de operaciones)				
Datos de contacto de la autoridad expedidora Teléfono (1): _____ Fax _____ Correo electrónico: _____				
AOC (2):	Nombre del operador (3):	Fecha (4):	Firma:	
Nombre comercial:				
Especificaciones de operaciones n.º:				
Modelo de aeronave (5): Marcas de matrícula (6):				
Tipos de operación: Transporte aéreo comercial (CAT) <input type="checkbox"/> Pasajeros <input type="checkbox"/> Carga <input type="checkbox"/> Otros (7): _____ Movilidad aérea innovadora (IAM) <input type="checkbox"/> Pasajeros <input type="checkbox"/> Carga <input type="checkbox"/> Otros (7): _____				
Zona de operación (8):				
Limitaciones especiales (9):				
Aprobaciones específicas:	Sí	No	Especificación (10)	Observaciones
Mercancías peligrosas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Operaciones con baja visibilidad				
Despegue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RVR (11): ... m	
Aproximación y aterrizaje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAT (12) ... DA/H: ... pies, RVR: ... m	
Créditos operacionales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CAT (13) ... DA/H: ... pies, RVR: ... m	
RVSM (14) <input type="checkbox"/> N/P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
ETOPS (15) <input type="checkbox"/> N/P	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Umbral tiempo-distancia máximo (16): ... minutos	
Especificaciones de navegación complejas para operaciones PBN (17)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		(18)
Especificación de performance mínima de navegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Operaciones con aviones monomotor de turbina en vuelo nocturno o en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (SET-IMC)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(19)	
Operaciones con helicópteros con la ayuda de sistemas de visión nocturna de imágenes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Operaciones de vuelo de helicópteros con grúas de rescate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Operaciones de servicio de emergencia médica con helicóptero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Operaciones de vuelo de helicópteros en el mar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Operaciones de servicio de emergencia médica con aeronaves con capacidad VTOL (VEMS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Formación de la tripulación de cabina ⁽²⁰⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Expedición de certificado de miembro de tripulación de cabina ⁽²¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Utilización de aplicaciones EFB de tipo B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⁽²²⁾	
Mantenimiento de la aeronavegabilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	⁽²³⁾	
Otros ⁽²⁴⁾				

⁽¹⁾ Número de teléfono de la autoridad competente, incluido el prefijo nacional. Dirección de correo electrónico y fax, si existiera.
⁽²⁾ Introdúzcase el número de certificado de operador aéreo (AOC) asociado.
⁽³⁾ Introdúzcase el nombre registrado del operador y su nombre comercial, en caso de que sean diferentes. Introdúzcase "Dba" (*Doing business as*) antes del nombre comercial.
⁽⁴⁾ Fecha de expedición de las especificaciones de operaciones (dd-mm-aaaa) y firma del representante de la autoridad competente.
⁽⁵⁾ Introdúzcase la designación OACI de la marca, modelo y serie de la aeronave, o bien la serie maestra, si ha sido designada una (por ejemplo: Boeing-737-3K2 o Boeing-777-232), o introdúzcase la marca, modelo y serie de la aeronave con capacidad VTOL, según proceda.
⁽⁶⁾ Las marcas de matrícula figurarán bien en las especificaciones de operaciones, bien en el manual de operaciones. En este último caso, las especificaciones de operaciones relacionadas deberán hacer referencia a la página correspondiente del manual de operaciones. En caso de que no todas las aprobaciones específicas se apliquen al modelo de aeronave, las marcas de matrícula de la aeronave se podrán introducir en la columna "Observaciones" de la aprobación específica relacionada.
⁽⁷⁾ Especifíquese otro tipo de transporte (por ejemplo, servicio de emergencia médica).
⁽⁸⁾ Listado de las zonas geográficas de operación autorizadas (por coordenadas geográficas o rutas específicas, regiones de información de vuelo o límites regionales o nacionales de la información de vuelo).
⁽⁹⁾ Listado de las limitaciones especiales aplicables (por ejemplo, solo VFR, solo operaciones diurnas, etc.).
⁽¹⁰⁾ Enumérense en esta columna los criterios más permisivos para cada aprobación o el tipo de aprobación (con los criterios apropiados).
⁽¹¹⁾ Introdúzcase el RVR mínimo de despegue aprobado en metros. Si se han otorgado diferentes aprobaciones, utilícese una línea por aprobación.
⁽¹²⁾ Introdúzcase la categoría de aproximación de precisión aplicable: CAT II o CAT III. Introdúzcase el RVR mínimo en metros y la DH en pies. Utilícese una línea por categoría de aproximación enumerada.
⁽¹³⁾ Introdúzcase el crédito operacional aplicable: SA CAT I, SA CAT II, EFVS, etc. Introdúzcase el RVR mínimo en metros y la DH en pies. Utilícese una línea por crédito operacional.
⁽¹⁴⁾ La casilla "No procede" (N/P) deberá marcarse únicamente si el techo máximo de la aeronave queda por debajo de FL290.
⁽¹⁵⁾ Las operaciones de alcance extendido (ETOPS) actualmente se aplican solo a las aeronaves bimotor. Por consiguiente, si el modelo de la aeronave tiene menos o más de dos motores puede marcarse la casilla "No procede" (N/P).
⁽¹⁶⁾ También puede especificarse el umbral de distancia (en NM), así como el tipo de motor.
⁽¹⁷⁾ Navegación basada en la performance (PBN): utilícese una línea para cada aprobación PBN específica (por ejemplo, RNP AR APCH), con las limitaciones adecuadas enumeradas en las columnas "Especificaciones" o "Comentarios", o en ambas. Las aprobaciones específicas de procedimientos RNP AR APCH específicos pueden indicarse en las especificaciones de operaciones o en el manual de operaciones. En este último caso, las especificaciones de operaciones relacionadas deberán hacer referencia a la página correspondiente del manual de operaciones.
⁽¹⁸⁾ Indíquese si la aprobación específica está limitada a determinados finales de pista o aeródromos, o a ambos.
⁽¹⁹⁾ Introdúzcase la combinación de célula/motor concreta.
⁽²⁰⁾ Autorización para impartir el curso de formación y el examen que deben realizar los solicitantes de un certificado de miembro de tripulación de cabina, según lo especificado en el anexo V (parte CC) del Reglamento (UE) n.º 1178/2011.
⁽²¹⁾ Autorización para expedir certificados de miembro de tripulación de cabina, según lo especificado en el anexo V (parte CC) del Reglamento (UE) n.º 1178/2011.
⁽²²⁾ Introdúzcase la lista de las aplicaciones EFB de tipo B junto con la referencia del hardware EFB (en el caso de los EFB portátiles). Dicha lista figurará en las especificaciones de operaciones o en el manual de operaciones. En este último caso, las especificaciones de operaciones relacionadas deberán hacer referencia a la página correspondiente del manual de operaciones.
⁽²³⁾ La referencia de la aprobación de la organización responsable de gestionar el mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave y una referencia a la norma pertinente [por ejemplo, anexo V *quater* (parte CAMO) del Reglamento (UE) n.º 1321/2014].
⁽²⁴⁾ Aquí pueden introducirse otras autorizaciones o datos, usando una línea (o un bloque multilineal) por autorización (por ejemplo, operaciones de aterrizaje en corto, operaciones de aproximación de descenso pronunciado, distancia de aterrizaje requerida reducida, operaciones con helicópteros hacia/desde un lugar de interés público, operaciones con helicóptero sobre un entorno hostil situado fuera de un área congestionada, operaciones con helicópteros sin capacidad de aterrizaje forzoso seguro, operaciones con ángulos de alabeo incrementados, distancia máxima desde un aeródromo adecuado para aviones bimotor sin aprobación ETOPS).

Formulario EASA 139, edición 8.»

ANEXO V

El anexo III (parte ORO) del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica como sigue:

- 1) El punto ORO.GEN.005 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.GEN.005 Ámbito de aplicación

El presente anexo establece los requisitos que deberá cumplir un operador aéreo que realice:

- a) operaciones de transporte aéreo comercial (CAT);
- b) operaciones comerciales especializadas (SPO);
- c) operaciones no comerciales con aeronaves motopropulsadas complejas;
- d) operaciones no comerciales especializadas con aeronaves motopropulsadas complejas;
- e) operaciones de movilidad aérea innovadora (IAM).».

- 2) En el punto ORO.GEN.140, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:

- «b) El acceso a la aeronave mencionado en la letra a) incluirá:
- i) por lo que respecta a las operaciones de CAT con aviones y helicópteros, la posibilidad de entrar y permanecer en la aeronave durante las operaciones de vuelo, a menos que, en aras de la seguridad, el comandante decida lo contrario por lo que respecta al compartimento de la tripulación de vuelo de conformidad con el punto CAT.GEN.MPA.135;
 - ii) por lo que respecta a las operaciones de IAM con VCA, la posibilidad de entrar y permanecer en la aeronave durante las operaciones de vuelo, a menos que, en aras de la seguridad, el piloto al mando decida lo contrario por lo que respecta a la cabina de vuelo de conformidad con el punto IAM.GEN.MVCA.135.».

- 3) El punto ORO.GEN.310 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.GEN.310 Utilización de los aviones o helicópteros incluidos en un AOC para operaciones no comerciales y operaciones especializadas

- a) Un avión o helicóptero incluido en el AOC de un operador podrá permanecer en él si es operado:
- 1) por el propio titular del AOC, para operaciones especializadas de conformidad con el anexo VIII (parte SPO); o
 - 2) por otros operadores, para operaciones no comerciales con aeronaves motopropulsadas o para operaciones especializadas llevadas a cabo de conformidad con el anexo VI (parte NCC), el anexo VII (parte NCO) o el anexo VIII (parte SPO), siempre que la aeronave se utilice durante un período continuo no superior a treinta días.
- b) Cuando un avión o helicóptero se utilice de conformidad con la letra a), punto 2, el titular del AOC que suministre el avión o helicóptero y el operador que lo utilice establecerán un procedimiento:
- 1) en el que se determine claramente qué operador es responsable del control operativo de cada vuelo y en el que se describa cómo será la transferencia del control operativo entre ellos;
 - 2) que describa el procedimiento de transferencia del avión o helicóptero una vez que haya sido devuelto al titular del AOC.

Este procedimiento se incluirá en el manual de operaciones de cada operador o en un contrato celebrado entre el titular del AOC y el operador que utilice el avión o helicóptero, de conformidad con la letra a), punto 2. El titular del AOC establecerá un modelo de dicho contrato. El punto ORO.GEN.220 se aplicará a esos contratos.

El titular de un AOC y el operador que utilice el avión o helicóptero de conformidad con la letra a), punto 2, velarán por que el procedimiento se comunique al personal pertinente.

- c) El titular del AOC presentará a la autoridad competente el procedimiento a que se refiere la letra b) para su aprobación previa. El titular de un AOC acordará con la autoridad competente por qué medios y con qué frecuencia transmitirá información a esta sobre las transferencias de control operativo, de conformidad con el punto ORO.GEN.130, letra c).
- d) El mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión o helicóptero que haya sido utilizado de conformidad con la letra a) será gestionado por la organización responsable del mantenimiento de la aeronavegabilidad del avión o helicóptero incluido en el AOC, de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 1321/2014.
- e) El titular de un AOC que proporcione el avión o helicóptero de conformidad con la letra a) deberá:
 - 1) indicar en su manual de operaciones las marcas de matrícula del avión o helicóptero proporcionado y el tipo de operaciones realizadas con ese avión o helicóptero;
 - 2) mantenerse continuamente informado y llevar un registro del operador que tenga el control operativo del avión o helicóptero en todo momento hasta que el avión o helicóptero le sea devuelto;
 - 3) asegurarse de que la determinación de peligros, la evaluación de riesgos y las medidas de mitigación que haya aplicado abarquen todas las operaciones realizadas con ese avión o helicóptero.
- f) En el caso de las operaciones realizadas con arreglo al anexo VI (parte NCC) y en el anexo VIII (parte SPO), el operador que utilice el avión o helicóptero de conformidad con la letra a) garantizará lo siguiente:
 - 1) que todos los vuelos efectuados bajo su control operativo se registren en el sistema de registro técnico del avión o helicóptero;
 - 2) que no se hayan introducido cambios en los sistemas o la configuración del avión o helicóptero;
 - 3) que se notifique a la organización mencionada en la letra d) cualquier defecto o avería técnica que se produzca mientras el avión o helicóptero esté bajo su control operativo;
 - 4) que el titular del AOC reciba una copia de cualquier notificación de sucesos relacionada con los vuelos efectuados con el avión o helicóptero, realizada de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 376/2014 y el Reglamento de Ejecución (UE) 2015/1018 (*).

(*) Reglamento de ejecución (UE) 2015/1018 de la Comisión, de 29 de junio de 2015, por el que se establece una lista de clasificación de los sucesos en la aviación civil de notificación obligatoria de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 376/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 163 de 30.6.2015, p. 1, ELI: http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2015/1018/oj).».

- 4) El punto ORO.AOC.100 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.AOC.100 Solicitud de un certificado de operador aéreo (AOC)

- a) Sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (CE) n.º 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo (*), antes de iniciar operaciones de CAT con aviones o helicópteros, u operaciones de IAM con VCA, el operador solicitará y obtendrá un AOC expedido por la autoridad competente.
- b) El operador proporcionará la siguiente información a la autoridad competente:
 - 1) el nombre oficial y el nombre comercial, la razón social y la dirección postal del solicitante;
 - 2) una descripción de la operación propuesta, incluidos los tipos y el número de aeronaves con los que operará;
 - 3) una descripción del sistema de gestión, incluida la estructura organizativa;
 - 4) el nombre del director responsable;
 - 5) los nombres de las personas designadas en virtud de lo exigido en el punto ORO.AOC.135, letra a), junto con sus cualificaciones y experiencia;
 - 6) una copia del manual de operaciones en virtud de lo exigido en el punto ORO.MLR.100, y

- 7) una declaración de que el solicitante ha verificado toda la documentación enviada a la autoridad competente y ha comprobado que cumple los requisitos aplicables.
- c) Los solicitantes acreditarán ante la autoridad competente que:
- 1) las operaciones de CAT con aviones y helicópteros cumplen los requisitos esenciales del anexo V del Reglamento (UE) 2018/1139, del presente anexo (parte ORO), del anexo IV (parte CAT) y del anexo V (parte SPA) del presente Reglamento, así como del anexo I (parte 26) del Reglamento (UE) 2015/640 (**);
 - 1 bis) en el caso de las operaciones de IAM con VCA, estas cumplen los requisitos esenciales del anexo V del Reglamento (UE) 2018/1139, del presente anexo III (parte ORO), del anexo V (parte SPA) y del anexo IX (parte IAM) del presente Reglamento, así como con lo dispuesto en el anexo I (parte 26) del Reglamento (UE) 2015/640;
 - 2) a todas las aeronaves operadas se les ha otorgado un certificado de aeronavegabilidad (CofA) de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 748/2012 o están arrendadas sin tripulación de conformidad con el punto ORO.AOC.110, letra d), y
 - 3) su organización y dirección son las adecuadas y se ajustan correctamente a la magnitud y el alcance de las operaciones.
- (*) Reglamento (CE) n.º 1008/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de septiembre de 2008, sobre normas comunes para la explotación de servicios aéreos en la Comunidad (DO L 293 de 31.10.2008, p. 3, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2008/1008/oj>).
- (**) Reglamento (UE) 2015/640 de la Comisión, de 23 de abril de 2015, sobre especificaciones adicionales de aeronavegabilidad para un determinado tipo de operaciones y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 965/2012 (DO L 106 de 24.4.2015, p. 18, ELI: <http://data.europa.eu/eli/reg/2015/640/oj>).».
- 5) El punto ORO.AOC.125 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.AOC.125 Operaciones no comerciales de un titular de un AOC con aviones o helicópteros incluidos en su AOC

- a) El titular de un AOC podrá explotar con fines no comerciales, de conformidad con el anexo VI (parte NCC) o el anexo VII (parte NCO), los aviones o helicópteros incluidos en las especificaciones de operaciones de su AOC o en su manual de operaciones, siempre que describa detalladamente dichas operaciones en el manual, incluyendo, en particular:
- 1) la especificación de los requisitos aplicables;
 - 2) una descripción de las posibles diferencias entre los procedimientos operativos empleados en el marco de las operaciones CAT y las operaciones no comerciales;
 - 3) medios para garantizar que todo el personal participante en las operaciones conozca plenamente los procedimientos asociados.
- b) El titular de un AOC debe cumplir lo establecido en:
- 1) el anexo VIII (parte SPO), cuando realice vuelos de verificación de mantenimiento con aeronaves motopropulsadas complejas;
 - 2) el anexo VII (parte NCO), cuando realice vuelos de verificación de mantenimiento con aeronaves distintas de las motopropulsadas complejas.
- c) El titular de un AOC que realice las operaciones a que se refieren las letras a) y b) no estará obligado a presentar una declaración de conformidad con lo dispuesto en el presente anexo.
- d) El titular de un AOC especificará el tipo de vuelo, tal como figure en su manual de operaciones, en los documentos relativos al vuelo (plan operacional de vuelo, hoja de embarque y otros documentos pertinentes).».

- 6) En el punto ORO.MLR.100, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
- «b) El contenido del manual de operaciones reflejará los requisitos establecidos en el presente anexo, así como en los anexos IV (parte CAT), V (parte SPA), VI (parte NCC), VIII (parte SPO) y IX (parte IAM), según proceda, y no contravendrá las condiciones previstas en las especificaciones de operaciones del certificado de operador aéreo (AOC), la autorización SPO o la declaración y la lista de aprobaciones específicas, según el caso.»
- 7) El punto ORO.MLR.101 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.MLR.101 Manual de operaciones — estructura para las operaciones de CAT y de IAM

Excepto en el caso de las operaciones con aviones monomotores propulsados por hélice con una MPOSC de 5 plazas o menos o de helicópteros monomotores no complejos con una MPOSC de 5 plazas o menos, que despeguen y aterricen en el mismo aeródromo o lugar de operación, basadas en reglas de vuelo visual (VFR) diurnas, la estructura principal del manual de operaciones (OM) será la siguiente:

- a) parte A: aspectos generales/básicos, comprenderá todas las políticas, instrucciones y procedimientos operativos no relacionados con un tipo particular de aeronave;
- b) parte B: temas relativos a la operación de la aeronave, comprenderá todas las instrucciones y procedimientos relacionados con el tipo de aeronave, teniendo en cuenta las diferencias entre tipos/clases, variantes o aeronaves individuales utilizadas por el operador;
- c) parte C: operaciones de CAT con aviones y helicópteros, comprenderá las instrucciones y la información sobre ruta/función/zona y aeródromo/lugar de operación, o bien operaciones de IAM con VCA, comprenderá las instrucciones y la información sobre ruta/función/zona y vertipuerto/lugar de desvío/lugar de operación;
- d) parte D: entrenamiento, comprenderá todas las instrucciones de entrenamiento para el personal requeridas para garantizar unas operaciones seguras.»
- 8) En el punto ORO.MLR.115, la letra a) se sustituye por el texto siguiente:
- «a) Los siguientes registros se almacenarán durante cinco años por lo menos:
- 1) en el caso de los operadores de CAT de aviones y helicópteros y de los operadores de VCA de IAM, los registros de las actividades mencionadas en el punto ORO.GEN.200;
 - 2) en el caso de los operadores declarados, una copia de la declaración del operador, los datos de las aprobaciones obtenidas y el manual de operaciones;
 - 3) en el caso de los titulares de autorizaciones SPO, además de lo dispuesto en la letra a), punto 2, los registros relacionados con la evaluación del riesgo realizada con arreglo al punto SPO.OP.230 y los correspondientes procedimientos operativos estándar.»
- 9) El punto ORO.FC.005 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.FC.005 Ámbito de aplicación

En la presente subparte se establecen los requisitos relativos a la formación, la experiencia y las cualificaciones de la tripulación de vuelo que debe cumplir un operador, y en ella se abarcan:

- a) La SECCIÓN 1, que especifica los requisitos comunes.
- b) La SECCIÓN 2, que especifica los requisitos adicionales aplicables a las operaciones de CAT con aviones y helicópteros, excepto las operaciones de CAT con pasajeros basadas en reglas de vuelo visual (VFR) diurnas, con origen y destino en el mismo aeródromo o lugar de operación y dentro de un área local especificada por la autoridad competente, con:
- 1) aviones monomotores propulsados por hélice con una MCTOM de 5 700 kg o menos y una MOPSC de 5 plazas o menos, o
 - 2) helicópteros distintos de los motopropulsados complejos, monomotores, con una MOPSC de 5 o menos.
- c) La SECCIÓN 3, que especifica los requisitos adicionales para operaciones comerciales especializadas y para las operaciones mencionadas en la letra b), puntos 1 y 2.
- d) La SECCIÓN 4, que especifica los requisitos adicionales aplicables a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL (VCA) tripuladas.»

10) El punto ORO.FC.105 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.FC.105 Designación de piloto al mando/comandante

- a) De conformidad con lo establecido en el punto 8.6 del anexo V del Reglamento (UE) 2018/1139, un piloto de entre los miembros de la tripulación de vuelo, cualificado como piloto al mando conforme al anexo I (parte FCL) del Reglamento (UE) n.º 1178/2011, será designado por el operador piloto al mando o, en las operaciones de CAT con aviones y helicópteros, comandante.
- b) El operador únicamente designará a un miembro de la tripulación de vuelo para que actúe como piloto al mando o como comandante si se cumplen todas las condiciones siguientes:
 - 1) el miembro de la tripulación de vuelo posee el nivel mínimo de experiencia especificado en el manual de operaciones;
 - 2) el miembro de la tripulación de vuelo posee un conocimiento adecuado de la ruta o zona que haya de sobrevolarse y de los aeródromos, incluidos los aeródromos de alternativa, los vertipuertos, las instalaciones y los procedimientos que deben utilizarse;
 - 3) por lo que respecta a las operaciones con tripulación múltiple, el miembro de la tripulación de vuelo ha realizado el curso de mando del operador si asciende del grado de copiloto al de piloto al mando/comandante.
- c) Con respecto tanto a las operaciones comerciales con aviones y helicópteros como a las operaciones de IAM con VCA, el piloto al mando o comandante, o el piloto en quien pueda delegarse el desarrollo del vuelo, habrá recibido formación inicial de familiarización con la ruta o la zona que vaya a sobrevolarse y con los aeródromos, los vertipuertos, los lugares de desvío, las instalaciones y los procedimientos que vayan a utilizarse, y mantendrá este conocimiento de la manera siguiente:
 - 1) el conocimiento del aeródromo o vertipuerto se mantendrá gracias a la operación en un aeródromo o un vertipuerto al menos una vez en un período de 12 meses naturales;
 - 2) el conocimiento de la ruta o la zona, o del lugar de desvío, se mantendrá gracias a la operación en una ruta o una zona, o en un lugar de desvío, al menos una vez en un período de 36 meses naturales; además, se requiere un entrenamiento de refresco sobre el conocimiento de la ruta o la zona si no se opera en una ruta o una zona durante 12 meses dentro de ese período de 36 meses naturales.
- d) No obstante lo dispuesto en la letra c), por lo que respecta a las operaciones basadas en VFR diurnas efectuadas con aviones y helicópteros de performance clase B y C, el entrenamiento de familiarización con las rutas y con los aeródromos podrá sustituirse por un entrenamiento de familiarización con la zona.».

11) En el punto ORO.FC.120, la letra a) se sustituye por el texto siguiente:

- «a) El miembro de la tripulación de vuelo completará el curso de entrenamiento de conversión del operador antes de iniciar un vuelo de línea sin supervisión:
 - 1) cuando pase a una aeronave para la que se requiera a una nueva habilitación de tipo o clase,
 - 2) cada vez que se incorpore a la flota de un operador.».

12) En el punto ORO.FC.140, la letra d) se sustituye por el texto siguiente:

- «d) Para las operaciones con más de un tipo o variante de helicóptero o VCA que se utilicen en operaciones suficientemente similares, si las verificaciones en línea rotan entre tipos o variantes, cada verificación en línea revalidará la verificación en línea para los demás tipos o variantes de helicópteros o VCA.».

13) En el punto ORO.FC.145, la letra c) se sustituye por el texto siguiente:

- «c) Por lo que respecta tanto a las operaciones de CAT con aviones y helicópteros como a las operaciones de IAM con VCA, los programas de entrenamiento y verificación, incluidos los planes y los medios para impartir el programa, como dispositivos individuales para entrenamiento simulado de vuelo (FSTD) y otras soluciones de entrenamiento, deberán ser aprobados por la autoridad competente.».

14) En el punto ORO.FC.146, la letra e) se sustituye por el texto siguiente:

- «e) No obstante lo dispuesto en la letra b), el entrenamiento en aeronaves/FSTD y la verificación de la competencia del operador podrán ser realizados por un comandante debidamente cualificado o, en el caso de las operaciones de IAM, por un piloto al mando que sean titulares de un certificado de FI/TRI/SFI y sean designados por el operador para cualquiera de las operaciones siguientes:
 - 1) operaciones de CAT con helicópteros que cumplan los criterios definidos en el punto ORO.FC.005, letra b), punto 2);

- 2) operaciones de CAT con helicópteros distintos de los motopropulsados complejos, en condiciones diurnas y sobre rutas navegadas por referencia visual al terreno;
 - 3) operaciones de CAT con aviones de performance clase B que no cumplan los criterios definidos en el punto ORO.FC.005, letra b), punto 1);
 - 4) operaciones de IAM con VCA, en condiciones diurnas y sobre rutas navegadas por referencia visual al terreno.».
- 15) En la subparte FC, «Tripulación de vuelo», se añade la [Sección 4] siguiente:

«SECCIÓN 4

Requisitos adicionales aplicables a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL (VCA) tripuladas

ORO.FC.400 Composición de la tripulación de vuelo

La composición mínima de la tripulación de vuelo para las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL (VCA) tripuladas se corresponderá con la especificada en el manual de operaciones, teniendo en cuenta el número mínimo especificado en el manual de vuelo o en otros documentos relacionados con el certificado de aeronavegabilidad (CofA) de la aeronave de que se trate.

ORO.FC.415 Entrenamiento inicial del operador en gestión de recursos de la tripulación (CRM)

- a) El miembro de la tripulación de vuelo completará un curso de entrenamiento inicial en CRM antes de iniciar vuelos en línea sin supervisión.
- b) El curso de entrenamiento inicial en CRM estará bajo la dirección de, al menos, un instructor de CRM debidamente cualificado, que podrá estar asistido por expertos con el fin de desarrollar materias de entrenamiento específicas.

ORO.FC.420 Entrenamiento de conversión y verificación del operador

- a) El entrenamiento en CRM estará integrado dentro del curso de entrenamiento de conversión del operador.
- b) Una vez iniciado un curso de entrenamiento de conversión del operador de IAM, el miembro de la tripulación de vuelo no será asignado a funciones de vuelo en otro tipo o clase de aeronave hasta que se haya completado o finalizado el curso de entrenamiento.
- c) La cantidad de entrenamiento que necesitará el tripulante de vuelo para el curso de conversión del operador de IAM se determinará conforme a las normas de cualificación y experiencia especificadas en el manual de operaciones, teniendo en cuenta el entrenamiento y experiencia previos del miembro de la tripulación de vuelo.
- d) El miembro de la tripulación de vuelo completará:
 - 1) la verificación de competencia del operador de IAM y el entrenamiento y la verificación de equipos de emergencia y seguridad antes de iniciar vuelos en línea bajo supervisión (LIFUS), y
 - 2) la verificación en línea tras la finalización de LIFUS.
- e) Si las circunstancias de las operaciones, como solicitar un nuevo AOC o añadir un tipo o una clase de aeronave nuevos a la flota, no permiten que el operador de IAM cumpla los requisitos establecidos en la letra d), dicho operador podrá elaborar un curso de conversión específico que se utilice temporalmente para un número limitado de miembros de la tripulación de vuelo.

ORO.FC.430 Entrenamiento y verificaciones periódicos

- a) Cada miembro de la tripulación de vuelo completará periódicamente un período de entrenamiento y de verificación adecuados al tipo o la variante de VCA en la que opere, así como a los equipos asociados.
- b) Verificación de la competencia del operador de IAM
 - 1) Cada miembro de la tripulación de vuelo completará las verificaciones de competencia del operador de IAM como parte del complemento normal de la tripulación, a fin de demostrar su competencia en la aplicación de procedimientos normales, anormales y de emergencia, cubriendo los aspectos pertinentes asociados a las tareas descritas en el manual de operaciones.
 - 2) Reservado.
 - 3) El período de validez de la verificación de competencia del operador de IAM será de 6 meses naturales.

c) Verificación en línea

Cada miembro de la tripulación de vuelo realizará una verificación en línea en la VCA. El período de validez de la verificación en línea será de 12 meses naturales.

d) Entrenamiento y verificación de equipos de emergencia y seguridad

Cada miembro de la tripulación de vuelo realizará entrenamientos y verificaciones periódicos en relación con la ubicación y el uso de todos los equipos de emergencia y seguridad transportados a bordo de la aeronave. El período de validez de la verificación de los equipos de emergencia y seguridad será de 12 meses naturales.

e) Entrenamiento en CRM

1) En todas las fases oportunas del entrenamiento periódico se integrarán elementos de entrenamiento en CRM.

2) Cada miembro de la tripulación de vuelo recibirá formación modular en CRM específica. Todos los temas principales del entrenamiento CRM se tratarán mediante sesiones de entrenamiento modular distribuidas con la mayor homogeneidad posible en cada período de 3 años.

f) Cada miembro de la tripulación de vuelo recibirá formación en tierra e instrucción de vuelo en un FSTD o una VCA, o una combinación de entrenamiento en FSTD y VCA, al menos cada 12 meses naturales.

ORO.FC.440 Realización de operaciones en más de un tipo o variante

a) Las restricciones de procedimientos u operativas para la realización de operaciones en más de un tipo o variante, establecidas en el manual de operaciones y aprobadas por la autoridad competente, incluirán:

1) la experiencia mínima requerida de los miembros de la tripulación de vuelo;

2) la experiencia mínima requerida para un tipo o variante determinados antes del inicio del entrenamiento y la operación en otro tipo o variante;

3) el proceso que seguirán los miembros de la tripulación de vuelo cualificados en un tipo o variante para su entrenamiento y cualificación en otro tipo o variante; y

4) todos los requisitos aplicables de experiencia reciente para cada tipo o variante.

b) Los miembros de la tripulación de vuelo no deben operar más de tres tipos de aeronave o grupos de tipos, incluida al menos una VCA.».

16) El punto ORO.TC.100 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.TC.100 Ámbito de aplicación

En la presente subparte se establecen los requisitos que debe cumplir un operador aéreo al explotar una aeronave con miembros de la tripulación técnica en operaciones de transporte aéreo comercial de servicio de emergencia médica con helicópteros (HEMS), operaciones de servicio de emergencia médica con VCA (VEMS), operaciones de sistemas de visión nocturna de imágenes (NVIS) u operaciones de vuelo de helicópteros con grúas de rescate (HHO).».

17) En el punto ORO.TC.105, la letra a) se sustituye por el texto siguiente:

«a) Solo se asignarán funciones a miembros de la tripulación técnica que participen en operaciones de transporte aéreo comercial de HEMS, VEMS, HHO o NVIS si:

1) tienen al menos 18 años de edad;

2) son física y mentalmente aptos para desempeñar con seguridad sus funciones y responsabilidades asignadas;

3) han realizado todos los entrenamientos requeridos en la presente subparte para llevar a cabo sus funciones asignadas;

4) se han verificado sus competencias y se han considerado capacitados para llevar a cabo todas sus funciones asignadas de conformidad con los procedimientos especificados en el manual de operaciones.».

18) En el punto ORO.TC.110, la letra d) se sustituye por el texto siguiente:

«d) Las verificaciones que sigan al entrenamiento de conversión del operador y los vuelos de familiarización necesarios se llevarán a cabo antes de operar como miembro de la tripulación técnica en operaciones de HEMS, VEMS, HHO o NVIS.».

- 19) En el punto ORO.TC.120, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
- «b) el entrenamiento de conversión del operador incluirá:
 - 1) la ubicación y el modo de empleo de todos los equipos de seguridad y supervivencia que se lleven a bordo de la aeronave;
 - 2) todos los procedimientos normales y de emergencia;
 - 3) el equipo a bordo utilizado para desempeñar funciones en la aeronave o en tierra con objeto de ayudar al piloto durante operaciones de HEMS, VEMS, HHO o NVIS.»
- 20) El punto ORO.FTL.100 se sustituye por el texto siguiente:

«ORO.FTL.100 Ámbito de aplicación

La presente subparte establece los requisitos que deben cumplir los operadores aéreos y los miembros de su tripulación de vuelo y de cabina (tripulación) con respecto a las limitaciones de tiempo de vuelo y de actividad y a los requisitos de descanso para la tripulación asignada a operaciones de transporte aéreo comercial (CAT) con aviones.»

ANEXO VI

El anexo V (parte SPA) del Reglamento (UE) n.º 965/2012 se modifica como sigue:

- 1) El punto SPA.GEN.100 se sustituye por el texto siguiente:

«SPA.GEN.100 Autoridad competente

- a) La autoridad competente para la expedición de una aprobación específica será:
- 1) en el caso de los operadores comerciales de aviones o helicópteros, la autoridad del Estado miembro donde el operador tenga su centro de actividad principal;
 - 2) en el caso de los operadores no comerciales de aviones o helicópteros, la autoridad del Estado miembro donde el operador tenga su centro de actividad principal o esté establecido o domiciliado;
 - 3) en el caso de los operadores de IAM de aeronaves con capacidad VTOL (VCA), la autoridad del Estado miembro donde el operador tenga su centro de actividad principal o esté domiciliado;
- b) No obstante lo dispuesto en la letra a), punto 2, en el caso de los operadores no comerciales que utilicen un avión o helicóptero matriculado en un tercer país, los requisitos definidos en el presente anexo para la aprobación de las siguientes operaciones no se aplicarán si dicha aprobación ha sido expedida por un Estado de matrícula tercero:
- 1) navegación basada en la performance (PBN);
 - 2) especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS);
 - 3) espacio aéreo con separación mínima vertical reducida (RVSM);
 - 4) operaciones con baja visibilidad (LVO).».

- 2) El punto SPA.MNPS.100 se sustituye por el texto siguiente:

«SPA.MNPS.100 Operaciones MNPS

Los aviones y helicópteros solo se utilizarán en el espacio aéreo designado con especificaciones de performance mínima de navegación (MNPS), de conformidad con los procedimientos suplementarios regionales, donde se establezcan MNPS, si el operador dispone de una autorización por parte de la autoridad competente para llevar a cabo dichas operaciones.».

- 3) El punto SPA.RVSM.100 se sustituye por el texto siguiente:

«SPA.RVSM.100 Operaciones RVSM

Los aviones y helicópteros solo se utilizarán en el espacio aéreo designado donde se aplique una separación vertical mínima reducida de 300 m (1 000 pies) entre el nivel de vuelo (FL) 290 y el FL 410, incluidos, si la autoridad competente ha concedido al operador una aprobación para llevar a cabo dichas operaciones.».

- 4) El punto SPA.LVO.100 se sustituye por el texto siguiente:

«SPA.LVO.100 Operaciones con baja visibilidad y operaciones con créditos operacionales

Un operador de aviones o helicópteros solo llevará a cabo las siguientes operaciones si recibe la autorización de la autoridad competente:

- a) operaciones de despegue con condiciones de visibilidad de RVR inferior a 400 m;
- b) operaciones de aproximación por instrumentos en condiciones de baja visibilidad; y
- c) operaciones con créditos operacionales, excepto en el caso de las operaciones EFVS 200, que no estarán sujetas a aprobación específica.».

- 5) El punto SPA.DG.100 se sustituye por el texto siguiente:

«SPA.DG.100 Transporte de mercancías peligrosas

Sin perjuicio de lo dispuesto en el anexo IV (parte CAT), en el anexo VI (parte NCC), en el anexo VII (parte NCO), en el anexo VIII (parte SPO) y en el anexo IX (parte IAM) del presente Reglamento, el operador solo transportará mercancías peligrosas por vía aérea si la autoridad competente lo ha autorizado para ello.».

- 6) En el punto SPA.EFB.100, la letra a) se sustituye por el texto siguiente:
- «a) Un operador de transporte aéreo comercial de aviones o helicópteros o un operador de IAM únicamente utilizarán una aplicación EFB de tipo B si han obtenido una aprobación de la autoridad competente para tal uso.».
- 7) Se añade la [subparte O] siguiente:

«SUBPARTE O

OPERACIONES DE SERVICIO DE EMERGENCIA MÉDICA CON AERONAVES CON CAPACIDAD VTOL (VEMS) TRIPULADAS

SPA.VEMS.100 Operaciones de servicio de emergencia médica con aeronaves con capacidad VTOL (VEMS) tripuladas

- a) Un operador de IAM únicamente efectuará operaciones de servicio de emergencia médica con aeronaves con capacidad VTOL (VEMS) tripuladas si el operador dispone de una autorización por parte de la autoridad competente para dichas operaciones.
- b) Para obtener dicha aprobación por parte de la autoridad competente, el operador de IAM deberá:
- 1) ser titular de un AOC de conformidad con el anexo III (parte ORO);
 - 2) efectuar operaciones de conformidad con los requisitos pertinentes del anexo IX (parte IAM); y
 - 3) demostrar ante la autoridad competente que cumple los requisitos especificados en la presente subparte.
- c) El operador de IAM utilizará vertipuertos adecuados para su base de operaciones de VEMS y centros hospitalarios, a menos que la autoridad competente haya aprobado la utilización de un sitio de interés público en un centro hospitalario.
- d) El operador de IAM podrá utilizar lugares de operación adecuados para las misiones de VEMS o los vuelos de entrenamiento de VEMS teniendo en cuenta:
- 1) los requisitos de performance de la aeronave aplicables al despegue y al aterrizaje;
 - 2) las características del lugar de operación, incluidas las dimensiones, los obstáculos y el estado de la superficie;
 - 3) la separación segura entre las aeronaves con capacidad VTOL (VCA) y las personas en tierra; y
 - 4) los requisitos de privacidad, protección de datos, responsabilidad, seguros, seguridad física y protección del medio ambiente.

SPA.VEMS.110 Requisitos de los equipos para las operaciones de VEMS

- a) La instalación en una aeronave con capacidad VTOL (VCA) de todo el equipo médico exclusivo y cualquier modificación posterior de dicha instalación, así como, en su caso, su funcionamiento, estarán autorizados de conformidad con el Reglamento (UE) n.º 748/2012.
- b) En el caso de los vuelos en VFR diurnas sobre rutas o zonas navegadas por referencia visual al terreno, la VCA estará equipada con herramientas que proporcionen su posición y los obstáculos en un visualizador de mapas en movimiento. Las bases de datos sobre mapas y obstáculos se mantendrán actualizadas.
- c) En el caso de los vuelos en VFR diurnas, la VCA estará equipada con medios para medir y mostrar al piloto la actitud y el rumbo estabilizado, o con otras herramientas equivalentes para reducir la desorientación del piloto en caso de que las señales visuales sean limitadas.
- d) Toda VCA utilizada en misiones de VEMS estará equipada con herramientas que tengan capacidad ADS-B Out.
- e) Los instrumentos y equipos exigidos con arreglo a la letra f) estarán certificados de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad aplicables.
- f) El operador de IAM se asegurará de que toda la información pertinente esté documentada en la lista de equipo mínimo (MEL).

SPA.VEMS.115 Comunicación

Además de los requisitos relativos a los instrumentos y equipos aplicables a las VCA en configuración tripulada, las VCA utilizadas para vuelos de VEMS dispondrán de equipos de comunicación que permitan realizar comunicaciones bidireccionales con la organización para la que se realiza el vuelo de VEMS y, cuando sea posible, comunicarse con el personal de los servicios de emergencia en tierra en el lugar de la operación.

SPA.VEMS.120 Mínimos de visibilidad y distancia respecto de las nubes

Los mínimos para el despacho y la fase en ruta del vuelo de VEMS serán los establecidos de conformidad con el punto SERA.5001. Si durante la fase en ruta las condiciones meteorológicas son inferiores a los mínimos aplicables:

- a) las VCA certificadas para vuelos únicamente en VFR diurnas aterrizarán lo antes posible o regresarán a la base de VEMS.
- b) Reservado.

SPA.VEMS.125 Requisitos de performance para operaciones de VEMS

Las VCA utilizadas para operaciones de VEMS operarán de conformidad con los requisitos de performance aplicables establecidos en el punto UAM.POL.VCA.100.

SPA.VEMS.130 Requisitos de la tripulación de vuelo

- a) *Selección.* El operador de IAM establecerá criterios para la selección de los miembros de la tripulación de vuelo adscritos a las operaciones de VEMS, teniendo en cuenta su experiencia previa.
- b) *Entrenamiento operativo.* Los miembros de la tripulación completarán con éxito el entrenamiento operativo de conformidad con los procedimientos de VEMS que figuran en el manual de operaciones.
- c) Reservado.
- d) *Composición de la tripulación*

- 1) *Vuelo diurno.* La composición mínima de la tripulación en el momento del despacho de un vuelo de VEMS en VFR diurnas será de dos pilotos o de un piloto y un miembro de la tripulación técnica de VEMS.

Tras aterrizar en el lugar de operación de VEMS, los vuelos siguientes podrán ser realizados por un piloto:

- i) si hacen falta suministros médicos adicionales, o si es necesario repostar/recargar baterías o reubicarse mientras el miembro de la tripulación técnica de VEMS presta asistencia en tierra; o
 - ii) si el miembro de la tripulación técnica de VEMS presta asistencia médica al paciente durante el vuelo o durante el transporte en otro vehículo.
- 2) *Reservado.*
 - 3) El operador de IAM garantizará que la continuidad del concepto de tripulación se mantenga durante toda la misión de VEMS.
- e) *Entrenamiento y verificación de la tripulación de vuelo y de la tripulación técnica*
 - 1) El entrenamiento y la verificación serán realizados por personal debidamente cualificado, de acuerdo con un programa incluido en el manual de operaciones y aprobado por la autoridad competente.
 - 2) *Miembros de la tripulación*
 - i) Todos los elementos pertinentes del programa de entrenamiento de la tripulación mejorarán los conocimientos de la tripulación sobre el entorno de trabajo y los equipos de VEMS, mejorarán la coordinación de la tripulación e incluirán medidas para minimizar los riesgos asociados al tránsito en ruta a condiciones de baja visibilidad, la selección de los lugares de operación de VEMS y los perfiles de aproximación y salida.
 - ii) Las medidas a las que se refiere el inciso i) se evaluarán en los dos casos siguientes:
 - A) verificaciones de competencia diurnas de las VMC;
 - B) verificaciones en línea.
 - iii) Los componentes de VEMS de las verificaciones de competencia y las verificaciones en línea a las que se refiere el inciso ii) tendrán un período de validez de 6 y 12 meses naturales respectivamente.

SPA.VEMS.135 Información a pasajeros médicos y a otros miembros del personal

- a) *Pasajeros médicos.* Antes de iniciar un vuelo de VEMS, o una serie de vuelos de VEMS, los pasajeros médicos recibirán información con el fin de garantizar que estén familiarizados con el entorno operativo y los equipos de VEMS, puedan operar equipos de emergencia a bordo y puedan participar en los procedimientos de entrada y salida de emergencia y normales.

- b) *Personal del servicio de emergencia en tierra.* Cuando se emplee personal de servicios de emergencia en tierra, el operador de IAM tomará todas las medidas necesarias para garantizar que dicho personal esté familiarizado con el entorno de trabajo y el equipo de los VEMS, así como con los riesgos asociados a las operaciones en tierra en un lugar de operación de VEMS.
- c) *Pacientes médicos.* No obstante lo dispuesto en el punto UAM.OP.MVCA.170 del anexo IX (parte IAM), solo se celebrará una sesión informativa si la situación médica del paciente lo permite.

SPA.VEMS.140 Información, procedimientos y documentación

- a) El operador de IAM evaluará, mitigará y minimizará los riesgos asociados al entorno de VEMS como parte de su proceso de análisis y gestión de riesgos. El operador de IAM describirá sus medidas de mitigación, incluidos los procedimientos operativos, en el manual de operaciones.
- b) El operador de IAM garantizará que el piloto al mando (PIC) evalúe los riesgos específicos asociados a un vuelo de VEMS determinado.
- c) Estarán disponibles los extractos apropiados del manual de operaciones para la organización para la que se lleva a cabo la operación de VEMS.

SPA.VEMS.145 Instalaciones en la base de operaciones de VEMS

- a) Si fuese necesario que los miembros de la tripulación permanezcan en reserva con un tiempo de reacción inferior a 45 minutos, se ofrecerá un alojamiento adecuado cerca de cada una de las bases operativas de VEMS.
- b) En cada base operativa de VEMS, la tripulación de vuelo tendrá acceso a las instalaciones para obtener los informes y partes meteorológicos actualizados y dispondrá de comunicaciones adecuadas con las dependencias apropiadas del servicio de tránsito aéreo (ATS). Para la planificación de todas las tareas relacionadas se dispondrá de unas instalaciones adecuadas.

SPA.VEMS.150 Carga/descarga de combustible o carga/cambio de batería mientras los pasajeros embarcan, se encuentran a bordo o desembarcan

Los procedimientos de carga o descarga de combustible o de carga o cambio de batería con unidades de sustentación y empuje encendidas o apagadas solo se llevarán a cabo de conformidad con el punto UAM.OP.MVCA.200 o con el punto UAM.OP.MVCA.205, según proceda.

SPA.VEMS.155 Sistema de seguimiento de aeronaves

El operador de IAM establecerá y mantendrá un sistema de seguimiento de aeronaves para las operaciones de VEMS durante toda la duración del vuelo de VEMS.».

ANEXO VII

En el Reglamento (UE) n.º 965/2012, se añade el anexo IX siguiente:

«ANEXO IX

OPERACIONES DE MOVILIDAD AÉREA INNOVADORA**(PARTE IAM)**

SUBPARTE A

REQUISITOS GENERALES**IAM.GEN.050 Ámbito de aplicación**

El presente anexo se aplicará a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL (VCA) tripuladas de conformidad con VFR diurnas.

IAM.GEN.055 Autoridad competente

La autoridad competente del operador de IAM será la autoridad designada por el Estado miembro en el que dicho operador tenga su centro de actividad principal o su lugar de residencia, o la Agencia de conformidad con el artículo 65 del Reglamento (UE) 2018/1139.

SECCIÓN 1

Aeronaves con capacidad VTOL (VCA)**IAM.GEN.VCA.050 Ámbito de aplicación**

La presente sección contiene requisitos generales para la operación de VCA.

IAM.GEN.VCA.100 Responsabilidades de la tripulación

- a) Los pilotos y demás miembros de la tripulación serán responsables de la ejecución correcta de sus funciones:
 - 1) relacionadas con la seguridad operacional de la VCA y de sus ocupantes, y
 - 2) especificadas en el manual de operaciones (OM) del operador de VCA.
- b) Los pilotos y demás miembros de la tripulación cumplirán las obligaciones siguientes:
 - 1) informar al piloto al mando (PIC), si no se ha hecho ya, de cualquier avería, fallo, deficiencia o defecto que, a su juicio, pueda afectar a la aeronavegabilidad o a la seguridad de funcionamiento de la VCA, incluidos los sistemas de emergencia;
 - 2) informar al PIC, si no se ha hecho ya, de todo incidente que haya puesto o hubiera podido poner en peligro la seguridad de la operación de la VCA;
 - 3) cumplir los requisitos pertinentes del sistema de notificación de sucesos del operador;
 - 4) respetar los tiempos de vuelo y de servicio, así como los requisitos en materia de descanso aplicables a sus actividades;
 - 5) no desactivar ni apagar los registradores durante el vuelo, ni borrar intencionadamente sus grabaciones.
- c) Los pilotos y demás miembros de la tripulación no desempeñarán funciones relacionadas con la operación de VCA si se encuentran en cualquiera de las situaciones siguientes:
 - 1) cuando se encuentren bajo los efectos de sustancias psicoactivas o cuando se encuentren incapacitados debido a lesiones, fatiga, medicación, enfermedad o cualquier otra causa similar;
 - 2) cuando no cumplan los requisitos médicos aplicables;
 - 3) cuando duden de su capacidad para desempeñar las tareas que se le hayan asignado;
 - 4) cuando sepan o sospechen que padecen fatiga, de acuerdo con lo indicado en el anexo V, punto 7.5, del Reglamento (UE) 2018/1139 o se sientan indispuestos, en la medida en que ello pudiera poner la seguridad del vuelo en peligro.

IAM.GEN.VCA.105 Responsabilidades del piloto al mando (PIC)

- a) Además de cumplir lo dispuesto en el punto IAM.GEN.VCA.100, el PIC, tan pronto como asuma las funciones de mando en la estación asignada y hasta que entregue las funciones de mando o deje la estación asignada al final del vuelo, cumplirá todo lo siguiente:
- 1) será responsable de la seguridad de todos los miembros de la tripulación, pasajeros y carga a bordo de la VCA;
 - 2) será responsable del funcionamiento y la seguridad de la VCA cuando las unidades de sustentación y empuje estén en marcha;
 - 3) se responsabilizará del inicio, la continuación, la finalización o el desvío de un vuelo en interés de la seguridad;
 - 4) tendrá autoridad para dar todas las órdenes y emprender las acciones que considere apropiadas para garantizar la seguridad de la VCA y de las personas o bienes transportados en ella;
 - 5) se asegurará de que se haya informado a todos los pasajeros acerca de la localización de las salidas de emergencia, y de la ubicación y uso de los equipos de seguridad y emergencia pertinentes, según proceda;
 - 6) se asegurará de que se haya informado a todos los pasajeros acerca de cuándo y cómo comunicarse con el miembro o miembros de la tripulación de vuelo durante el vuelo;
 - 7) garantizará que se cumplan todos los procedimientos operacionales y listas de comprobación de acuerdo con el manual de operaciones (OM) del operador de la VCA;
 - 8) no permitirá que ningún miembro de la tripulación lleve a cabo actividad alguna durante las fases críticas del vuelo, excepto las funciones que se requieran para la operación segura de la VCA;
 - 9) garantizará que los registradores no estén desactivados ni apagados durante el vuelo, y que sus grabaciones no se borren intencionadamente;
 - 10) decidirá si acepta o rechaza una VCA con elementos que no funcionen de conformidad con la lista de desviación de configuración (CDL) o la lista de equipo mínimo (MEL) y el registro técnico de la VCA;
 - 11) se cerciorará de que se haya efectuado la inspección prevuelo de conformidad con los requisitos de mantenimiento de la aeronavegabilidad aplicables;
 - 12) velará por el fácil acceso a los equipos de emergencia pertinentes para su utilización inmediata;
 - 13) al terminar el vuelo, registrará, de conformidad con los requisitos del sistema de registro del mantenimiento de la aeronavegabilidad, los datos de utilización y todos los defectos conocidos o sospechados de la VCA a fin de garantizar la seguridad continuada del vuelo.
- b) El PIC, en una situación de emergencia que requiera la toma de decisiones y medidas inmediatas, tomará todas las medidas que considere necesarias dadas las circunstancias; En esos casos, podrá desviarse de las normas, procedimientos operacionales y métodos, en beneficio de la seguridad.
- c) El PIC, tan pronto como sea posible, informará a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo (ATS) correspondiente de cualquier situación meteorológica o condición de vuelo peligrosa durante el vuelo que pueda afectar a la seguridad de otras operaciones de VCA.

IAM.GEN.VCA.110 Autoridad del piloto al mando

El operador de IAM tomará todas las medidas razonables para garantizar que todas las personas a las que se transporte a bordo de la VCA obedezcan todas las órdenes que lícitamente imparta el PIC con el fin de garantizar la seguridad de la VCA y de las personas o bienes transportados en ella.

IAM.GEN.VCA.120 Idioma común

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

IAM.GEN.VCA.130 Puesta en marcha de las unidades de sustentación y empuje

Las unidades de sustentación y empuje de la VCA únicamente podrán ser puestas en marcha a efectos de vuelo por un piloto cualificado en los mandos de la VCA.

IAM.GEN.VCA.140 Dispositivos electrónicos portátiles (PED)

El operador de IAM no permitirá que nadie utilice a bordo de la aeronave un PED que pueda afectar negativamente al funcionamiento de los sistemas y equipos de la VCA, y tomará todas las medidas razonables a este fin.

IAM.GEN.VCA.141 Utilización de maletines de vuelo electrónicos (EFB)

- a) Cuando un EFB se utilice a bordo de una aeronave, el operador de IAM se asegurará de que no afecte negativamente al funcionamiento de los sistemas o equipos de la VCA, ni a la capacidad de los miembros de la tripulación de vuelo para operar la VCA.
- b) El operador de IAM no utilizará una aplicación EFB de tipo B a menos que esté aprobada con arreglo a la subparte M del anexo V (parte SPA).

IAM.GEN.VCA.145 Información sobre los equipos de emergencia y supervivencia a bordo de VCA

El operador de IAM garantizará en todo momento la disponibilidad de listas con información sobre los equipos de emergencia y supervivencia que haya a bordo de todas sus VCA para su comunicación inmediata a los centros de coordinación de salvamento (RCC).

IAM.GEN.VCA.155 Transporte de armas de guerra y municiones de guerra

El operador de IAM no aceptará armas de guerra ni municiones de guerra para su transporte aéreo en la VCA.

IAM.GEN.VCA.160 Transporte de armas y municiones de uso deportivo

- a) El operador de IAM no aceptará armas de uso deportivo para su transporte aéreo en la VCA a menos que:
 - 1) puedan colocarse en un lugar de la VCA inaccesible a los pasajeros durante el vuelo, y
 - 2) todas las municiones se descarguen y se transporten por separado de las armas deportivas.

IAM.GEN.VCA.165 Método de transporte de personas

El operador de IAM tomará todas las medidas razonables para garantizar que, durante el vuelo, no haya nadie en ningún lugar de la VCA que no haya sido diseñado ni designado para el acomodo de personas, excepto cuando una persona emprenda una acción que sea necesaria para la seguridad de la VCA o de cualquier persona, animal o mercancía transportada en ella.

IAM.GEN.VCA.170 Sustancias psicoactivas

- a) El operador de IAM tomará todas las medidas razonables para impedir que ninguna persona entre o permanezca a bordo de la VCA bajo los efectos de sustancias psicoactivas en un grado en que sea probable que ponga en peligro la seguridad de la VCA o de sus ocupantes.
- b) El operador de IAM desarrollará y aplicará una política y un procedimiento objetivos, transparentes y no discriminatorios en materia de prevención y detección del uso abusivo de sustancias psicoactivas por parte de los pilotos y demás personal que ejerza funciones delicadas desde el punto de vista de la seguridad que estén bajo el control directo del operador de IAM, a fin de garantizar que no se pone en peligro la seguridad de la VCA ni la de sus ocupantes.
- c) Si los pilotos y demás personal que ejerza funciones delicadas desde el punto de vista de la seguridad dan positivo en una prueba de sustancias psicoactivas, el operador de IAM informará a su autoridad competente, así como a la autoridad responsable de los pilotos y del personal afectado.

IAM.GEN.VCA.175 Riesgo para la seguridad

- a) El operador de IAM tomará todas las medidas razonables para que ninguna persona se comporte por acción u omisión de forma temeraria, deliberada o negligente, de modo que:
 - 1) ponga en peligro la seguridad de la VCA o la de las personas que se encuentren en ella; o
 - 2) provoque o permita que la VCA ponga en peligro a personas o bienes.
- b) El operador de IAM garantizará que los pilotos se sometan a una evaluación psicológica antes de iniciar las operaciones de vuelo, a fin de:
 - 1) determinar los rasgos psicológicos y la idoneidad de los pilotos respecto a su entorno de trabajo; y
 - 2) reducir la probabilidad de que los pilotos interfieran de forma negativa en el funcionamiento seguro de la VCA.

IAM.GEN.VCA.176 Programa piloto de apoyo

- a) El operador de IAM permitirá, facilitará y garantizará el acceso a un programa de apoyo proactivo y no punitivo que asistirá y apoyará a los pilotos en el reconocimiento, tratamiento y resolución de cualquier problema que pueda afectar negativamente a su capacidad para ejercer con seguridad las atribuciones de su licencia.
- b) Sin perjuicio del Derecho de la Unión aplicable en materia de protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de esos datos, la protección de la confidencialidad de los datos personales será una condición previa para un programa piloto de apoyo eficaz.

IAM.GEN.VCA.185 Información que debe conservarse en tierra

- a) El operador de IAM garantizará que, en toda la duración de cada vuelo o serie de vuelos, la información pertinente para el vuelo o la serie de vuelos, y adecuada para el tipo de operación:
 - 1) se conserve en tierra; y
 - 2) se conserve hasta su duplicación en el lugar en el que vaya a ser almacenada; o, si eso no fuera posible,
 - 3) se lleve a bordo de la VCA en un receptáculo ignífugo.
- b) La información contemplada en la letra a) incluirá todo lo siguiente:
 - 1) una copia del plan operacional de vuelo;
 - 2) copias de las partes correspondientes de los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad de la aeronave;
 - 3) documentación NOTAM específica de la ruta, si el operador de IAM la ha publicado específicamente;
 - 4) documentación de masa y centrado;
 - 5) notificación de cargas especiales.

IAM.GEN.VCA.190 Presentación de documentación y registros

El PIC presentará la documentación que preceptivamente se debe llevar a bordo en un plazo razonable desde que le haya sido requerida por una persona facultada por una autoridad, en papel o en soporte digital.

IAM.GEN.VCA.195 Conservación, producción, protección y utilización de las grabaciones del registrador

- a) Después de un accidente, un incidente grave o un suceso detectado por la autoridad encargada de la investigación, el operador de IAM conservará los datos grabados originales de los registradores de vuelo, transportados a bordo de la VCA de conformidad con lo dispuesto en la subparte D del presente anexo, durante un período de 60 días, salvo indicación contraria de la autoridad encargada de la investigación.
- b) El operador de IAM llevará a cabo verificaciones y evaluaciones operativas de las grabaciones para garantizar el funcionamiento continuo del registrador.
- c) El operador de IAM garantizará que se conserven las grabaciones de los parámetros de vuelo que deben grabarse en un registrador. Para la comprobación y el mantenimiento del registrador, podrá borrarse hasta 1 hora del material grabado más antiguo en el momento de la comprobación.
- d) El operador de IAM conservará y mantendrá actualizada la documentación que contenga la información necesaria para convertir los datos sin procesar en parámetros de vuelo expresados en unidades técnicas de medida.
- e) El operador de IAM facilitará cualquier grabación del registrador que se conserve, si así lo determina la autoridad competente.

- f) Sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 996/2010 (*) y en el Reglamento (UE) 2016/679 (**):
- 1) excepto a efectos de asegurar la aptitud para el servicio de un registrador, no se divulgarán ni utilizarán grabaciones de audio a menos que se cumplan todas las condiciones siguientes:
 - i) que haya un procedimiento establecido para el tratamiento de dichas grabaciones de audio y de su transcripción;
 - ii) que todos los pilotos y los miembros del personal de mantenimiento afectados hayan dado previamente su consentimiento;
 - iii) que tales grabaciones de audio se utilicen solo para mantener o mejorar la seguridad;
 - 2) cuando se inspeccionen las grabaciones de audio de un registrador para asegurar su aptitud para el servicio, el operador de IAM protegerá la privacidad de estas grabaciones de audio y garantizará que no se divulguen ni se utilicen para fines que no sean asegurar la aptitud para el servicio del registrador;
 - 3) los parámetros de vuelo grabados por un registrador no se utilizarán para fines distintos de la investigación de un accidente o incidente sujeto a notificación obligatoria, a menos que dichas grabaciones cumplan alguna de las condiciones siguientes:
 - i) que sean utilizadas por el operador de IAM para fines exclusivos de aeronavegabilidad o mantenimiento;
 - ii) que se anonimicen;
 - iii) que se divulguen aplicando procedimientos seguros;
 - 4) excepto a efectos de asegurar la aptitud para el servicio de un registrador, no se divulgarán ni utilizarán las imágenes del compartimento de la tripulación de vuelo grabadas a menos que se cumplan todas las condiciones siguientes:
 - i) que haya un procedimiento establecido para el tratamiento de dichas grabaciones de imágenes;
 - ii) que todos los pilotos y los miembros del personal de mantenimiento afectados hayan dado previamente su consentimiento;
 - iii) que dichas grabaciones de imágenes se utilicen solo para mantener o mejorar la seguridad;
 - 5) cuando las imágenes del compartimento de la tripulación de vuelo grabadas por un registrador se inspeccionen para asegurar la aptitud para el servicio del registrador:
 - i) dichas imágenes no se divulgarán ni utilizarán para fines que no sean asegurar la aptitud para el servicio del registrador;
 - ii) si es probable que partes del cuerpo de pilotos o pasajeros sean visibles en las imágenes, el operador garantizará la privacidad de dichas imágenes.

IAM.GEN.VCA.200 Transporte de mercancías peligrosas con aprobación específica

- a) El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea se efectuará, como mínimo, de conformidad con el anexo 18 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago) y las instrucciones técnicas (IT) aplicables.
- b) El operador de IAM estará autorizado para el transporte aéreo de mercancías peligrosas como carga, de conformidad con la subparte G del anexo V (parte SPA).
- c) El operador de IAM establecerá procedimientos a fin de garantizar que se tomen todas las medidas razonables para impedir el transporte involuntario de mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas a bordo.
- d) El operador de IAM se asegurará de que todo el personal, incluido el personal de terceros, que participe en la aceptación, el manejo, la carga y la descarga de carga esté informado de la aprobación operativa del operador y de las limitaciones en relación con el transporte aéreo de mercancías peligrosas, y reciba la información necesaria que le permita desempeñar sus funciones, tal como exigen las IT.
- e) El operador de IAM garantizará, de conformidad con las IT, que se facilite a los pasajeros información sobre el transporte de mercancías peligrosas a bordo.

(*) Reglamento (UE) n.º 996/2010 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de octubre de 2010, sobre investigación y prevención de accidentes e incidentes en la aviación civil y por el que se deroga la Directiva 94/56/CE (DO L 295 de 12.11.2010, p. 35).

(**) 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 y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos) (DO L 119 de 4.5.2016, p. 1).

- f) Con arreglo a las IT, el operador de IAM informará sin demora a la autoridad competente y a la autoridad apropiada del Estado del suceso en el caso de:
- 1) accidentes o incidentes relacionados con mercancías peligrosas;
 - 2) descubrimiento de mercancías peligrosas no declaradas o mal declaradas en la carga o el correo, o
 - 3) constatación de mercancías peligrosas transportadas por pasajeros o miembros de la tripulación, o en sus equipajes, que no se ajusten a lo dispuesto en la parte 8 de las IT.
- g) El operador de IAM garantizará que se disponga de notificaciones en los lugares de aceptación de carga que informen sobre el transporte de mercancías peligrosas, tal como establecen las IT.

IAM.GEN.VCA.205 Transporte de mercancías peligrosas sin aprobación específica

- a) El transporte de mercancías peligrosas por vía aérea se efectuará, como mínimo, de conformidad con el anexo 18 del Convenio de Chicago y las IT aplicables.
- b) Los operadores a bordo de la VCA podrán transportar mercancías peligrosas sin la aprobación específica exigida en la subparte G del anexo V (parte SPA) cuando:
- 1) no estén sujetas a las IT con arreglo a la parte 1 de estas; o
 - 2) sean transportadas por los pasajeros o la tripulación, o se encuentren en el equipaje, con arreglo a la parte 8 de las IT.
- c) Los operadores de IAM no aprobados con arreglo a la subparte G del anexo V (parte SPA) establecerán un programa de formación sobre mercancías peligrosas que cumpla los requisitos del anexo 18 del Convenio de Chicago y las IT aplicables.
- d) El operador de IAM garantizará que los pasajeros disponen de información sobre el transporte de mercancías peligrosas, de conformidad con las Instrucciones Técnicas.
- e) El operador de IAM establecerá procedimientos a fin de garantizar que se toman todas las medidas razonables para impedir el transporte involuntario de mercancías peligrosas no declaradas a bordo.
- f) Con arreglo a las IT, el operador de IAM informará sin demora a la autoridad competente y a la autoridad apropiada del Estado del suceso en el caso de:
- 1) accidentes o incidentes relacionados con mercancías peligrosas;
 - 2) descubrimiento de mercancías peligrosas no declaradas en la carga o el correo, o
 - 3) constatación de mercancías peligrosas transportadas por pasajeros o miembros de la tripulación, o en sus equipajes, que no se ajusten a lo dispuesto en la parte 8 de las IT.

SECCIÓN 2

Aeronaves con capacidad VTOL tripuladas (MVCA)

IAM.GEN.MVCA.050 Ámbito de aplicación

La presente sección establece requisitos adicionales aplicables a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL tripuladas (MVCA).

IAM.GEN.MVCA.135 Admisión al compartimento de la tripulación de vuelo

- a) El operador de IAM garantizará que ninguna persona que no sea un piloto asignado al vuelo sea admitida o transportada en el compartimento de la tripulación de vuelo, a menos que dicha persona:
- 1) esté de servicio como miembro de la tripulación;
 - 2) sea representante de la autoridad competente o la autoridad encargada de las inspecciones, si resulta necesario para el desempeño de sus funciones oficiales, o
 - 3) esté autorizada y sea transportada en la cabina de vuelo conforme a lo dispuesto en el OM.
- b) El piloto al mando garantizará que:
- 1) la admisión en el compartimento de la tripulación de vuelo no sea causa de distracción o interferencia con la realización del vuelo, y
 - 2) todas las personas que vayan en el compartimento de la tripulación de vuelo estén familiarizadas con los correspondientes procedimientos de seguridad.
- c) La decisión final sobre la admisión al compartimento de la tripulación de vuelo de la VCA será responsabilidad del piloto al mando.

IAM.GEN.MVCA.180 Documentos, manuales e información que deben transportarse a bordo de cada vuelo

- a) Los siguientes documentos, manuales e información, en papel o en soporte digital, se transportarán en cada vuelo con VCA y serán fácilmente accesibles a efectos de inspección:
- 1) el manual de vuelo de la aeronave (AFM), o documento(s) equivalente(s);
 - 2) el original del certificado de matrícula de la aeronave;
 - 3) el original del certificado de aeronavegabilidad (CofA);
 - 4) el certificado de niveles de ruido, incluida su traducción al inglés, si la ha proporcionado la autoridad que sea responsable de su expedición;
 - 5) una copia compulsada del certificado de operador aéreo (AOC), incluida su traducción al inglés si el AOC ha sido expedido en otro idioma;
 - 6) las especificaciones de operaciones correspondientes al tipo de aeronave, expedidas con el AOC, incluida su traducción al inglés si las especificaciones de operaciones han sido expedidas en otro idioma;
 - 7) el original de la licencia de radio de la aeronave, si procede;
 - 8) el certificado o certificados del seguro de responsabilidad civil frente a terceros;
 - 9) el diario de a bordo de la aeronave o un registro equivalente;
 - 10) los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad, cuando proceda;
 - 11) información detallada del plan de vuelo del ATS presentado, si procede;
 - 12) cartas aeronáuticas actualizadas y adecuadas para la ruta de vuelo propuesta y todas las rutas por las que razonablemente cabría pensar que el vuelo pudiera desviarse;
 - 13) procedimientos e información en materia de señales visuales empleadas por aeronaves interceptoras y por aeronaves interceptadas;
 - 14) información relativa a los servicios de búsqueda y salvamento para la zona del vuelo prevista, a la que podrá accederse fácilmente en la aeronave;
 - 15) las partes del OM relativas a las funciones necesarias para que los pilotos puedan ejercer sus funciones, y que estarán fácilmente al alcance de tales pilotos;
 - 16) la MEL;
 - 17) los avisos a los pilotos (NOTAM) y la documentación de instrucciones de los servicios de información aeronáutica (AIS) que resulten apropiados;
 - 18) información meteorológica adecuada;
 - 19) manifiestos de carga o pasajeros;
 - 20) documentación de masa y centrado;
 - 21) el plan operacional de vuelo, cuando sea necesario;
 - 22) la notificación sobre categorías especiales de pasajeros (SCP), si procede; y
 - 23) cualquier otra documentación que pueda ser pertinente para el vuelo o que pueda ser requerida por los Estados afectados por el vuelo.
- b) Los documentos, manuales e información transportados en cada vuelo serán accesibles para las personas autorizadas, utilizables y fiables.
- c) No obstante lo dispuesto en la letra a), en caso de pérdida o robo de los documentos especificados en la letra a), puntos 2 a 8, la explotación de la aeronave podrá continuar hasta que el vuelo llegue a su destino o a un lugar en que puedan obtenerse duplicados de los documentos.

IAM.GEN.MVCA.181 Documentos e información que no pueden transportarse a bordo

- a) No obstante lo dispuesto en el punto IAM.GEN.MVCA.180, para las operaciones de IAM en VFR diurnas, con despegue y aterrizaje en el mismo vertipuerto en menos de 24 horas, o cuando la aeronave permanece en una zona local especificada en el OM, podrán conservarse en el vertipuerto, en lugar de transportarse a bordo en cada vuelo, los siguientes documentos e información:
- 1) el certificado de niveles de ruido;
 - 2) la licencia de radio de la aeronave;
 - 3) el diario de a bordo o un registro equivalente;

- 4) los registros de mantenimiento de la aeronavegabilidad;
- 5) los avisos a los pilotos (NOTAM) y la documentación informativa de los servicios de información aeronáutica (AIS);
- 6) la información meteorológica;
- 7) la notificación sobre categorías especiales de pasajeros (SCP), si procede; y
- 8) la documentación de masa y centrado.

SUBPARTE B

PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS

SECCIÓN 1

Aeronaves con capacidad VTOL (VCA)

UAM.OP.VCA.050 **Ámbito de aplicación**

En la presente sección se establecen los requisitos aplicables a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL (VCA).

UAM.OP.VCA.101 **Verificación y ajustes del altímetro**

- a) El operador de IAM establecerá procedimientos para la verificación del altímetro antes de cada salida.
- b) El operador de IAM establecerá procedimientos para los ajustes del altímetro en todas las fases de vuelo, en los que se tendrán en cuenta los procedimientos establecidos por el Estado del vertipuerto o, si procede, por el Estado del espacio aéreo en que se vuela.

UAM.OP.VCA.125 **Rodaje y movimiento en tierra**

- a) El operador de IAM establecerá procedimientos normalizados y de contingencia relativos al rodaje de VCA (en el aire y en tierra) y al movimiento de VCA en tierra, a fin de garantizar la operación segura de las VCA en el vertipuerto, el lugar de desvío o el lugar de operación de VEMS. En particular, el operador de IAM tendrá en cuenta el riesgo de colisión entre una VCA en rodaje o a la que se esté desplazando y otra aeronave u otros objetos, así como el riesgo de lesiones para el personal de tierra. Los procedimientos del operador de IAM se coordinarán con el operador del vertipuerto, el lugar de desvío o el lugar de operación, según proceda.
- b) El rodaje de la VCA se hará en la zona de movimiento de un vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS:
 - 1) por un piloto debidamente cualificado a los mandos de la VCA; o
 - 2) en el caso de rodaje en tierra sin pasajeros para fines distintos del despegue, por una persona a los mandos de la VCA designada por el operador de IAM tras recibir el entrenamiento y las instrucciones adecuados.
- c) El operador de IAM garantizará que el movimiento en tierra de una VCA en la zona de movimiento de un vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS se lleve a cabo o se supervise por personal que haya recibido el entrenamiento y las instrucciones adecuados.

UAM.OP.VCA.130 **Procedimientos de atenuación del ruido**

- a) Al elaborar procedimientos operativos, el operador de IAM tendrá en cuenta la necesidad de reducir al mínimo el efecto del ruido y todo procedimiento publicado en relación con la atenuación del ruido.
- b) Los procedimientos del operador de IAM:
 - 1) garantizarán que la seguridad prima sobre la reducción de ruidos, y
 - 2) se elaborarán de forma que puedan aplicarse de forma sencilla y segura, sin incrementar significativamente la carga de trabajo de la tripulación de vuelo durante las fases críticas del vuelo.

UAM.OP.VCA.135 **Rutas y áreas de operación**

- a) El operador de IAM garantizará que solo se lleven a cabo operaciones en las rutas o áreas para las que:
 - 1) se disponga de instalaciones espaciales y de instalaciones y servicios en tierra, así como de servicios meteorológicos, adecuados para la operación prevista;

- 2) haya disponibles vertipuertos, lugares de desvío o lugares de operación de VEMS adecuados que permitan realizar un aterrizaje en caso de fallo crítico para la performance (CFP) de la VCA;
 - 3) la performance de la VCA sea adecuada para cumplir los requisitos de altitud mínima de vuelo;
 - 4) el equipamiento de la VCA cumpla los requisitos mínimos para esa operación; y
 - 5) se disponga de mapas y cartas adecuadas.
- b) El operador de IAM garantizará que las operaciones se lleven a cabo de conformidad con cualquier restricción que haya impuesto la autoridad competente en cuanto a las rutas o aéreas de operación.

UAM.OP.VCA.145 Establecimiento de altitudes mínimas de vuelo

- a) Para todos los segmentos de ruta que se recorran, el operador de IAM establecerá:
- 1) altitudes mínimas de vuelo que proporcionen el margen de franqueamiento vertical necesario con respecto al terreno y a los obstáculos, teniendo en cuenta los requisitos pertinentes de la subparte C del presente anexo y los mínimos establecidos por el Estado en el que tenga lugar la operación; y
 - 2) un método para que el piloto determine las altitudes mencionadas en el punto 1.
- b) El método empleado para establecer las altitudes mínimas de vuelo deberá estar aprobado por la autoridad competente.
- c) Cuando las altitudes mínimas de vuelo establecidas por el operador de IAM y el Estado en el que tenga lugar la operación difieran, se aplicarán los valores más altos.

UAM.OP.VCA.190 Plan de combustible/energía — Generalidades

- a) El operador de IAM establecerá, implementará y mantendrá un plan de combustible/energía que incluya políticas y procedimientos relativos a:
- 1) la planificación de combustible/energía y la replanificación del combustible/energía en vuelo;
 - 2) la selección de vertipuertos, lugares de desvío o lugares de operación de VEMS; y
 - 3) la gestión de combustible/energía en vuelo
- b) El plan de combustible/energía deberá:
- 1) ser adecuado para la operación prevista; y
 - 2) ajustarse a la capacidad del operador de IAM para asumir su implementación.
- c) El plan de combustible/energía se incluirá en el manual de operaciones.
- d) El plan de combustible/energía y sus modificaciones requerirán la aprobación previa de la autoridad competente.

UAM.OP.VCA.191 Plan de combustible/energía — Planificación de combustible/energía y replanificación del combustible/energía en vuelo

El operador de IAM garantizará que:

- a) la VCA lleve una cantidad suficiente de combustible/energía utilizable y en reserva para completar de manera segura el vuelo planificado y para permitir desviaciones de la operación prevista;
- b) la cantidad planificada de combustible/energía utilizable para el vuelo previsto se base en todo lo siguiente:
- 1) los datos sobre el consumo de combustible/energía que figuran en el AFM o los datos específicos de la aeronave actualizados extraídos a partir de un sistema de seguimiento del consumo de combustible/energía;
 - 2) las condiciones en las que se realizará el vuelo, incluidas, entre otras:
 - i) la performance requerida para el vuelo previsto hasta el destino, incluidos los vertipuertos, los lugares de desvío o los lugares de operación, seleccionados a lo largo de la ruta;
 - ii) las masas previstas;
 - iii) los NOTAM;
 - iv) las condiciones meteorológicas previstas;

- v) los efectos de los elementos de mantenimiento diferido de conformidad con la MEL del operador de IAM y/o de las desviaciones respecto de configuración de conformidad con la CDL de tal operador;
- vi) las rutas de salida y llegada previstas y los retrasos previstos;
- 3) la eficacia y la capacidad de los dispositivos de almacenamiento de energía para las condiciones de funcionamiento previstas, considerando la degradación de esos dispositivos de almacenamiento de energía, según proceda;
- c) el cálculo previo al vuelo del combustible/energía utilizable y en reserva para un vuelo incluye:
 - 1) el combustible/energía para el rodaje, que no deberá ser inferior a la cantidad que se prevé utilizar antes del despegue;
 - 2) el combustible/energía para el trayecto, que será la cantidad de combustible/energía necesaria para que la aeronave pueda volar desde el despegue, o desde el punto de replanificación en vuelo, hasta el aterrizaje en el vertipuerto de destino, el lugar de desvío o el lugar de operación, teniendo en cuenta las condiciones de funcionamiento de la letra b), punto 2;
 - 3) el combustible/energía para contingencias, que será la cantidad de combustible/energía necesaria para compensar factores imprevistos que podrían tener influencia en el consumo de combustible/energía hasta el aeródromo o vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de destino;
 - 4) el combustible/energía de reserva final, que se determinará sobre la base de todos los elementos siguientes:
 - i) un período de tiempo representativo, indicado en el AFM, para efectuar una maniobra de “motor y al aire” desde un punto de decisión para el aterrizaje (LDP) y volver a ese mismo LDP, teniendo en cuenta la performance mínima certificada (CMP) de la VCA;
 - ii) condiciones ambientales prudentes desde el punto de vista del consumo de combustible/energía;
 - iii) una configuración/velocidad adecuada para llevar a cabo los procedimientos de “motor y al aire” y aproximación;
 - iv) un consumo prudente de combustible/energía;
 - 5) el combustible/energía adicional, que será la cantidad de combustible/energía que permita a la VCA realizar un aterrizaje seguro en un vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación seleccionado en la ruta, teniendo en cuenta la CMP de la VCA en cualquier punto de la ruta; este combustible/energía adicional solo es necesario si la cantidad de combustible/energía calculada con arreglo a la letra c), puntos 2 y 3, no es suficiente para un suceso de este tipo;
 - 6) el combustible/energía extra, para tener en cuenta los retrasos previstos o las limitaciones operativas específicas; y
 - 7) el combustible/energía discrecional, si lo requiere el PIC;
- d) si un vuelo debe ir por una ruta o a un vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de destino distinto del previsto inicialmente, los procedimientos de replanificación en vuelo para calcular el combustible/energía utilizable necesario incluyen los mencionados en la letra b), punto 2, y la letra c), puntos 2 a 6.

UAM.OP.VCA.195 Plan de combustible/energía — Gestión de combustible/energía en vuelo

- a) El operador de IAM establecerá políticas y procedimientos para garantizar que se lleven a cabo comprobaciones del combustible/energía en vuelo y se realice una gestión de combustible/energía.
- b) El PIC hará el seguimiento de la cantidad de combustible/energía utilizable que queda en la VCA para garantizar que esté protegida y no sea menor que el combustible/energía necesario para dirigirse al vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS de destino en el que pueda realizarse un aterrizaje seguro.
- c) Cuando un cambio en la autorización para dirigirse a un vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS específico en el que el PIC haya confirmado el aterrizaje pueda dar lugar a un aterrizaje con menos cantidad de combustible/energía que el de reserva final previsto, notificarán al control del tránsito aéreo (ATC) de un estado de “combustible/energía mínimo” declarando “MINIMUM FUEL”.
- d) El PIC declarará una situación de «emergencia de combustible/energía», mediante la transmisión “MAYDAY MAYDAY MAYDAY FUEL”, cuando el combustible/energía utilizable que se calcula que estará disponible al aterrizar en el vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS más próximo en el que pueda realizarse un aterrizaje seguro sea inferior al combustible/energía de reserva final previsto.

UAM.OP.VCA.210 Pilotos en sus puestos asignados

- a) Durante el despegue y el aterrizaje, el piloto que se encuentre en servicio estará en su puesto asignado.

- b) Durante las restantes fases del vuelo, el piloto que se encuentre en servicio permanecerá en su puesto asignado, a menos que su ausencia sea necesaria para el desempeño de sus funciones en relación con la operación o por necesidades fisiológicas. Cuando la ausencia sea necesaria por las razones mencionadas, el control de la VCA se entregará a otro piloto con las cualificaciones adecuadas.
- c) Durante todas las fases del vuelo, el piloto que se encuentre en servicio se mantendrá atento. Si el piloto advierte una pérdida de atención, se adoptarán las medidas correctoras adecuadas.

UAM.OP.VCA.245 Condiciones meteorológicas

El operador de IAM garantizará que la aeronave opere respetando las limitaciones meteorológicas de operación para las que esté certificada, teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas existentes y previstas para toda la duración del vuelo.

UAM.OP.VCA.250 Hielo y otros contaminantes — Procedimientos en tierra

- a) El operador de IAM establecerá los procedimientos que deberán seguirse en tierra para aplicar un tratamiento a fin de eliminar el hielo e impedir su formación, así como las inspecciones asociadas de la VCA para su operación segura.
- b) El PIC solo iniciará el despegue si la VCA está limpia de cualquier depósito que pudiera afectar negativamente a su performance o control de acuerdo con el AFM.

UAM.OP.VCA.255 Hielo y otros contaminantes — Procedimientos de vuelo

- a) El operador de IAM establecerá procedimientos para los vuelos en condiciones de formación de hielo reales o previstas.
- b) El PIC comenzará un vuelo o volará deliberadamente en condiciones de formación de hielo reales o previstas únicamente si la VCA está certificada y equipada para operar en tales condiciones.
- c) Si las condiciones reales de hielo superan la intensidad para las que la aeronave está certificada, o si una aeronave no certificada para volar en condiciones de formación de hielo encuentra dichas condiciones de hielo, el PIC abandonará sin demora las condiciones de hielo y, en caso necesario, declarará una emergencia al ATS.

UAM.OP.VCA.260 Suministro de aceite

Cuando proceda, el PIC iniciará o continuará un vuelo, en caso de replanificación en vuelo, únicamente si está convencido de que la VCA lleva, como mínimo, la cantidad planificada de aceite para completar el vuelo de forma segura, teniendo en cuenta las condiciones previstas para la operación.

UAM.OP.VCA.265 Condiciones de despegue

Antes de iniciar el despegue, el PIC deberá asegurarse de que:

- a) las condiciones meteorológicas en el vertiport, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS, así como el estado de la superficie de despegue que deba utilizarse no impedirán que el PIC efectúe un despegue y una salida seguros; y
- b) se cumplirán los mínimos de utilización establecidos para el vertiport, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS, según proceda.

UAM.OP.VCA.270 Altitudes mínimas de vuelo

El PIC no volará por debajo de las altitudes mínimas de vuelo especificadas, excepto:

- a) cuando sea necesario para despegar o aterrizar; o
- b) durante el descenso de acuerdo con los procedimientos aprobados por la autoridad competente.

UAM.OP.VCA.275 Simulación de situaciones anormales o de emergencia en vuelo

Cuando transporte pasajeros o mercancías, el PIC no simulará situaciones anormales o de emergencia que requieran la aplicación de procedimientos anormales o de emergencia.

UAM.OP.VCA.290 Detección de proximidad

Cuando el PIC o un sistema de alerta de proximidad detecte una proximidad indebida al suelo o a obstáculos situados horizontalmente respecto de la VCA, el PIC reaccionará inmediatamente con una maniobra correctora para establecer condiciones seguras de vuelo.

UAM.OP.VCA.300 Condiciones de aproximación y aterrizaje

Antes de iniciar una operación de aproximación, el PIC deberá asegurarse de que:

- a) las condiciones meteorológicas en el vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de VEMS no impedirán que el PIC efectúe de forma segura una aproximación, un aterrizaje o una maniobra de “motor y al aire”, teniendo en cuenta la información de performance del manual de operaciones (OM); y
- b) se respetarán los mínimos de utilización de vertipuerto establecidos o los mínimos de visibilidad y de distancia respecto de las nubes para los vuelos realizados en VFR diurnas.

UAM.OP.VCA.315 Horas de vuelo — Informe

El operador de IAM pondrá a disposición de la autoridad competente el número de horas de vuelo efectuadas por cada VCA operada durante el año natural anterior.

SECCIÓN 2

Aeronaves con capacidad VTOL tripuladas (MVCA)**UAM.OP.MVCA.050 Ámbito de aplicación**

La presente sección establece requisitos adicionales aplicables a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL tripuladas (MVCA).

UAM.OP.MVCA.100 Utilización de los servicios de tránsito aéreo (ATS)

El operador de IAM garantizará que:

- a) se utilicen, siempre que estén disponibles, los ATS adaptados al espacio aéreo en el que se realice la operación y a la reglamentación aeronáutica aplicable;
- b) las instrucciones operacionales durante el vuelo que impliquen un cambio en el plan de vuelo del ATS sean objeto de una coordinación con la dependencia del ATS adecuada antes de transmitirlos a la VCA;
- c) las disposiciones relativas a los servicios de búsqueda y salvamento puedan mantenerse siempre que el uso de ATS en el espacio aéreo en el que se realice la operación no esté prescrito para los vuelos en VFR diurnas;
- d) en el caso de las operaciones en un espacio aéreo que la autoridad competente haya designado como espacio aéreo “U-space” y a las que los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) no presten servicios de control del tránsito aéreo (ATC), la VCA se muestre permanentemente de forma electrónica para los proveedores de servicios de “U-space”.

UAM.OP.MVCA.107 Vertipuerto y lugar de desvío adecuados

- a) El operador de IAM utilizará vertipuertos adecuados para sus operaciones normales y para desviarse de la ruta prevista en caso necesario.
- b) No obstante lo dispuesto en la letra a), el operador de IAM podrá utilizar uno o varios lugares de desvío adecuados mientras se encuentre en ruta para desviarse de la ruta prevista en caso necesario.
- c) Se considera que un vertipuerto es adecuado si, en el momento previsto de utilización:
 - 1) es compatibles con las dimensiones y el peso de la VCA;
 - 2) es compatible con las trayectorias de aproximación y de salida de la VCA;
 - 3) dispone de servicios de salvamento y extinción de incendios (RFFS) y otros servicios e instalaciones necesarios para la operación prevista; y
 - 4) está disponible.
- d) Se considera que un lugar de desvío es adecuado si, en el momento previsto de utilización:
 - 1) sus características, incluidas las dimensiones, los obstáculos y el estado de la superficie, son compatibles con la VCA y permiten el aterrizaje de conformidad con un perfil de aterrizaje aprobado;
 - 2) puede alcanzarse dentro de la CMP de la VCA, teniendo en cuenta las limitaciones relacionadas con el viento;
 - 3) tiene un nivel aceptable de protección de RFFS;
 - 4) se ha sometido a un reconocimiento previo; y
 - 5) está disponible.

UAM.OP.MVCA.111 Mínimos de visibilidad y de distancia respecto de las nubes — Vuelos en VFR

- a) El operador de IAM establecerá mínimos de visibilidad y de distancia respecto de las nubes para los vuelos que se realicen en VFR diurnas. Estos mínimos no serán inferiores a los especificados en el punto SERA.5001 del anexo (parte SERA) del Reglamento (UE) n.º 923/2012 para la clase de espacio aéreo en que se esté volando, excepto cuando se permita operar como vuelo VFR especial.
- b) En caso necesario, el operador de IAM podrá especificar en el OM condiciones adicionales para la aplicabilidad de dichos mínimos, teniendo en cuenta factores como la cobertura de radio, el terreno, la naturaleza de los lugares, las condiciones de vuelo y la capacidad del ATS.
- c) Los vuelos se realizarán con la superficie a la vista.

UAM.OP.MVCA.127 Despegue y aterrizaje — Vuelos en VFR diurnas

- a) Al efectuar un vuelo en VFR diurnas, el PIC no debe despegar ni aterrizar en un vertipuerto o lugar de desvío, a menos que las condiciones meteorológicas notificadas en relación con tal vertipuerto o lugar de desvío sean iguales o mejores que las especificadas en los puntos SERA.5001 o SERA.5005 del anexo (parte SERA) del Reglamento (UE) n.º 923/2012 para la clase de espacio aéreo en que se vuela.
- b) Cuando las condiciones meteorológicas notificadas sean inferiores a las requeridas para el despegue, solo se iniciará un despegue si el PIC puede determinar que los mínimos de visibilidad y de distancia respecto de las nubes a lo largo del área de despegue son iguales o mejores que el mínimo requerido.
- c) Cuando no se hayan notificado condiciones meteorológicas, solo se iniciará un despegue si el PIC puede determinar que los mínimos de visibilidad y de distancia respecto de las nubes a lo largo del área de despegue son iguales o mejores que el mínimo requerido.

UAM.OP.MVCA.155 Transporte de categorías especiales de pasajeros (SCP)

- a) Las SCP se transportarán a bordo en condiciones que garanticen la seguridad de la VCA y sus ocupantes de acuerdo con los procedimientos establecidos por el operador de VCA.
- b) Las SCP no se verán asignadas ni ocuparán asientos que permitan el acceso directo a salidas de emergencia o en lugares en los que su presencia pudiera:
 - 1) impedir las funciones de los miembros de la tripulación;
 - 2) obstruir el acceso a los equipos de emergencia; o
 - 3) impedir la evacuación de emergencia de los pasajeros.
- c) Se notificará por adelantado al PIC la presencia a bordo de SCP.

UAM.OP.MVCA.160 Estiba de equipaje y carga

El operador de IAM establecerá procedimientos para garantizar que:

- a) solo se introduzca en la cabina de pasajeros el equipaje que se pueda almacenar de forma adecuada y segura, y
- b) todo el equipaje y la carga a bordo de la aeronave que pudieran causar lesiones o daños, u obstruir pasillos y salidas al desplazarse, se coloquen en lugares concebidos para impedir que se desplacen.

UAM.OP.MVCA.165 Asignación de asientos de pasajeros

Por lo que se refiere a una posible evacuación de emergencia, el operador de IAM establecerá procedimientos de asignación de asientos de pasajeros para garantizar que los pasajeros estén sentados de modo que puedan colaborar en la evacuación y no obstaculizarla.

UAM.OP.MVCA.170 Instrucciones a los pasajeros

El operador garantizará que los pasajeros:

- a) reciban instrucciones y demostraciones de seguridad, de manera que se facilite la aplicación de los procedimientos requeridos en caso de emergencia, y
- b) dispongan de material con instrucciones de seguridad donde se indique mediante pictogramas el funcionamiento de los equipos de emergencia y las salidas de emergencia que pudieran tener que llegar a utilizar.

UAM.OP.MVCA.175 Preparación del vuelo

- a) Se determinará un plan operacional de vuelo (OPF) para cada vuelo previsto, teniendo en cuenta el espacio aéreo en el que vaya a realizarse el vuelo y la reglamentación aeronáutica aplicable, la performance de la aeronave, las limitaciones operativas y las condiciones previstas pertinentes a lo largo de la ruta en la que se vaya a volar, así como en el vertipuerto o lugar de desvío que se vaya a utilizar.
- b) El vuelo no comenzará mientras el PIC no se haya cerciorado de que:
- 1) se cumplen todas las disposiciones del punto 2, letra c), del anexo V del Reglamento (UE) n.º 2018/1139 en relación con la aeronavegabilidad y la matrícula de la aeronave, los instrumentos y equipos, la masa y la ubicación del centro de gravedad (CG), el equipaje y la carga, así como las limitaciones operativas de la propia aeronave;
 - 2) la operación de la aeronave no incumple los requisitos de la lista de desviación de configuración (CDL);
 - 3) se dispone de las partes del manual de operaciones (OM) requeridas para la realización del vuelo previsto;
 - 4) se encuentran a bordo los documentos, información adicional y formularios de los que deba disponerse de conformidad con lo dispuesto en el punto IAM.GEN.MVCA.110, a menos que esté permitido mantenerlos en tierra de conformidad con el punto IAM.GEN.MVCA.115;
 - 5) se dispone de mapas, cartas y documentación afín o datos equivalentes, actualizados, para la operación prevista de la aeronave, incluidas las desviaciones que quepa esperar razonablemente;
 - 6) se hallan disponibles las instalaciones espaciales y las instalaciones y los servicios en tierra adecuados que se requieren para el vuelo planificado;
 - 7) en el vuelo planificado se pueden cumplir los requisitos aplicables especificados en el OM con respecto al combustible/energía, el aceite, el oxígeno, las altitudes mínimas de vuelo, los mínimos de utilización de vertipuerto, los mínimos de visibilidad y de distancia respecto de las nubes para los vuelos en VFR diurnas, y la selección de vertipuertos y lugares de desvío adecuados;
 - 8) reservado;
 - 9) será posible respetar cualquier limitación operacional;
 - 10) toda carga transportada está correctamente distribuida y sujeta de forma segura;
 - 11) se ha aprobado un plan de vuelo de los servicios de tránsito aéreo (ATS) y se ha concedido autorización de vuelo de conformidad con la reglamentación aeronáutica aplicable y con la clase o clases de espacio aéreo en las que se llevará a cabo la operación.

UAM.OP.MVCA.177 Presentación de un plan de vuelo de servicios de tránsito aéreo (ATS)

- a) El operador de IAM presentará un plan de vuelo del ATS conforme a la reglamentación aeronáutica aplicable a la clase o clases de espacio aéreo en las que se vaya a realizar la operación.
- b) Si la reglamentación aeronáutica aplicable a la clase o clases de espacio aéreo en que vaya a realizarse la operación no exigen la presentación de un plan de vuelo del ATS, el operador de IAM se asegurará de que se deposite información adecuada en la dependencia del ATS adecuada a fin de permitir la activación de los servicios de alerta en caso necesario.
- c) Si se exige la presentación de un plan de vuelo del ATS, pero es imposible presentarlo desde el lugar en el que se inicia la operación, el plan de vuelo del ATS será transmitido, lo antes posible tras el despegue, por el PIC o por el operador de IAM.

UAM.OP.MVCA.192 Plan de combustible/energía — Selección de vertipuertos y lugares de desvío

- a) El PIC seleccionará y especificará en el plan operacional de vuelo y, si así se requiere, en el plan de vuelo del ATS, para las operaciones normales, incluido el entrenamiento, y a efectos de desvío:
- 1) al menos dos opciones de aterrizaje seguro en el destino, que pueden alcanzarse desde el punto de confirmación de aterrizaje; y
 - 2) uno o más vertipuertos o lugares de desvío para garantizar un aterrizaje seguro en caso de que sea necesario un desvío tras un CFP en cualquier momento durante el vuelo.

- b) A efectos de seleccionar los vertipuertos y los lugares de desvío de conformidad con la letra a), el PIC considerará si:
 - 1) las condiciones meteorológicas existentes y previstas indican que, en la hora estimada de uso, las condiciones en los vertipuertos y lugares de desvío seleccionados serán iguales o superiores a los mínimos aplicables establecidos de conformidad con el punto UAM.OP.MVCA.111;
 - 2) la CMP de la VCA permite un aterrizaje seguro en los vertipuertos o lugares de desvío seleccionados;
 - 3) se dispone de todas las aprobaciones operativas adicionales requeridas.
- c) El PIC aplicará márgenes de seguridad adecuados a la planificación del vuelo para tener en cuenta el posible empeoramiento de las condiciones meteorológicas a la hora estimada de aterrizaje, en comparación con las previsiones disponibles.

UAM.OP.MVCA.193 Opciones de aterrizaje seguro en el destino

El PIC se comprometerá a aterrizar en una de las opciones de aterrizaje seguro de conformidad con el punto UAM.OP.MVCA.192 cuando la evaluación actualizada de las condiciones meteorológicas, el tránsito y otras condiciones operativas indique que puede realizarse un aterrizaje seguro en el lugar de aterrizaje confirmado, en la hora estimada de uso.

UAM.OP.MVCA.200 Carga o descarga especial de combustible de VCA

- a) Solo se llevará a cabo la carga o descarga especial de combustible si el operador de IAM:
 - 1) ha desarrollado procedimientos operativos normalizados sobre la base de una evaluación de riesgos; y
 - 2) ha establecido un programa de entrenamiento para el personal que participe en dichas operaciones.
- b) La carga o descarga especial de combustible comprende:
 - 1) la carga de combustible con unidades de sustentación y empuje en marcha;
 - 2) la carga/descarga de combustible durante el embarque, desembarque o permanencia a bordo de los pasajeros; y
 - 3) la carga/descarga de combustible de alta volatilidad (*wide cut*).
- c) Los procedimientos de carga con las unidades de sustentación y empuje en marcha, así como cualquier cambio en dichos procedimientos, requerirán la aprobación previa de la autoridad competente.

UAM.OP.MVCA.205 Carga o cambio de baterías de VCA mientras los pasajeros embarcan, se encuentran a bordo o desembarcan

- a) La carga o el cambio de baterías de VCA mientras los pasajeros embarcan, se encuentran a bordo o desembarcan solo se llevará a cabo si el operador de IAM:
 - 1) ha desarrollado procedimientos operativos normalizados sobre la base de una evaluación de riesgos; y
 - 2) ha establecido un programa de entrenamiento para el personal que participe en dichas operaciones.

UAM.OP.MVCA.216 Uso de auriculares

- a) Cada piloto que se encuentre de servicio en su puesto asignado llevará puesto un juego de auriculares con micrófono de brazo o equivalente. Utilizará el juego de auriculares como equipo principal para las comunicaciones vocales con dependencias del ATS.
- b) La posición del micrófono de brazo o equivalente en la cabina de vuelo permitirá su uso para radiocomunicaciones bidireccionales cuando la VCA esté en rodaje por sus propios medios y siempre que el PIC lo considere necesario.

UAM.OP.MVCA.220 Medios de asistencia para la evacuación de emergencia

El operador de IAM establecerá procedimientos para garantizar que antes del rodaje o el movimiento en tierra, el despegue y el aterrizaje, y cuando sea seguro y posible hacerlo, estén armados todos los medios de asistencia para la evacuación de emergencia que se despliegan de forma automática.

UAM.OP.MVCA.225 Asientos, cinturones de seguridad y arneses

- a) *Pilotos*

Durante el despegue y aterrizaje, y siempre que el PIC lo considere necesario en beneficio de la seguridad, todos los pilotos estarán adecuadamente asegurados por el cinturón de seguridad y los arneses de que dispongan en sus asientos.

b) *Pasajeros*

- 1) Antes del despegue y el aterrizaje, durante el rodaje o el movimiento en tierra y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad, el PIC garantizará que todos los pasajeros a bordo ocupen sus asientos y lleven correctamente abrochados los cinturones de seguridad o los arneses.
- 2) El operador de IAM adoptará disposiciones para que la ocupación de una plaza de avión por varias personas solo esté autorizada en determinados asientos. El PIC garantizará que los asientos de la aeronave no estén ocupados por varias personas, salvo por un adulto y un bebé que esté correctamente asegurado con un cinturón suplementario u otro dispositivo de sujeción.

UAM.OP.MVCA.230 Aseguramiento de la cabina de pasajeros

- a) El operador de IAM establecerá procedimientos para garantizar que, antes del rodaje o movimiento en tierra, el despegue y el aterrizaje, todas las salidas y vías de evacuación estén libres de obstáculos.
- b) El PIC se asegurará de que todos los equipos y equipajes están correctamente almacenados y asegurados antes del despegue y el aterrizaje, y siempre que se considere necesario en beneficio de la seguridad.

UAM.OP.MVCA.235 Chalecos salvavidas

El operador de IAM establecerá procedimientos a fin de garantizar que, al operar una VCA sobre el agua, la duración del vuelo y las condiciones que van a encontrarse durante el vuelo se tengan debidamente en cuenta para decidir si todos los ocupantes de la aeronave deben llevar puesto el chaleco salvavidas.

UAM.OP.MVCA.240 Consumo de tabaco a bordo

El PIC no permitirá fumar a bordo en ningún momento.

UAM.OP.MVCA.245 Condiciones meteorológicas

- a) El PIC:
 - 1) iniciará el vuelo, o
 - 2) si procede, continuará más allá del punto desde el que se aplica un plan de vuelo del ATS modificado en caso de replanificación en vuelo;
 - 3) continuará hacia el vertipuerto de destino previsto,

únicamente cuando los informes meteorológicos actualizados o una combinación de informes y pronósticos actualizados indiquen que las condiciones meteorológicas previstas en el vertipuerto de salida, a lo largo de la ruta que se vaya a recorrer y en el vertipuerto de destino, en el momento de la llegada, son iguales o superiores a los mínimos de planificación establecidos de conformidad con el punto UAM.OP.MVCA.111.

UAM.OP.MVCA.285 Utilización de oxígeno suplementario

El PIC garantizará que todos los pilotos que estén desempeñando funciones esenciales para la operación segura de la VCA durante el vuelo utilicen oxígeno suplementario continuamente cuando la altitud de cabina exceda de 10 000 pies durante un período superior a 30 minutos y siempre que la altitud de cabina exceda de 13 000 pies.

UAM.OP.MVCA.295 Uso del sistema anticolidión de a bordo (ACAS)

El operador de IAM establecerá procedimientos operacionales y programas de entrenamiento cuando un ACAS esté instalado y operativo de forma que la tripulación de vuelo esté adecuadamente entrenada para evitar colisiones y sea competente en el uso de equipos del ACAS II.

SUBPARTE C

PERFORMANCE DE LAS AERONAVES CON CAPACIDAD VTOL (VCA) Y LIMITACIONES OPERATIVAS**UAM.POL.VCA.050 Ámbito de aplicación**

En la presente subparte se establecen los requisitos de performance y las limitaciones operativas en relación con las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL (VCA).

UAM.POL.VCA.100 Tipo de operación

La VCA operará de acuerdo con los requisitos de performance aplicables al tipo de operación que se pretenda realizar.

UAM.POL.VCA.105 Datos de performance de las aeronaves con capacidad VTOL(VCA)

La VCA operará de conformidad con los datos de performance certificados y las limitaciones que figuran en el AFM.

UAM.POL.VCA.110 Requisitos generales de performance

- a) La masa de la VCA:
- 1) en el inicio del despegue; o
 - 2) en el caso de replanificación en vuelo, en el punto a partir del cual se aplique el plan operacional de vuelo revisado, no excederá la masa a la que pueden cumplirse los requisitos de la presente subparte para el vuelo que vaya a efectuarse, teniendo en cuenta las reducciones de masa previstas a medida que se desarrolla el vuelo, así como el caso de un vaciado rápido de combustible en vuelo, según proceda.
- b) Los datos de performance aprobados incluidos en el AFM se utilizarán para determinar la conformidad con los requisitos de la presente subparte, complementados, si fuera necesario, con otros datos según lo indicado en el requisito correspondiente. El operador de IAM especificará dichos datos adicionales en el manual de operaciones (OM). Cuando se apliquen los factores prescritos en la presente subparte, se tendrán en cuenta todos los factores operativos que ya figuran en los datos de performance del AFM para evitar la doble aplicación de factores.
- c) Al demostrar el cumplimiento de los requisitos de la presente subparte, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros:
- 1) la masa de la VCA;
 - 2) la configuración de la VCA;
 - 3) las condiciones meteorológicas y, en particular:
 - i) la altitud de densidad;
 - ii) el viento:
 - A) excepto en el caso de lo dispuesto en la letra C), en lo que se refiere al despegue, a la trayectoria de despegue y al aterrizaje, la corrección relativa al viento no será superior al 50 % de cualquier componente de viento en cara estable notificada de 5 kt o superior;
 - B) cuando se permita en el AFM el despegue y aterrizaje con una componente de viento de cola, y en todos los casos para la trayectoria de despegue, la corrección relativa al viento de cola no será inferior al 150 % de toda componente de viento notificado;
 - C) cuando los equipos de medición precisa del viento permiten una medición exacta de la velocidad del viento sobre el punto de despegue y aterrizaje, el operador de IAM podrá tener en cuenta las componentes del viento un 50 % por encima, siempre que el operador de IAM demuestre ante la autoridad competente que la proximidad a la FATO y la mayor precisión de los equipos de medición del viento garantizan un nivel de seguridad equivalente;
 - 4) las técnicas operativas, y
 - 5) el uso de cualquier sistema que afecte negativamente a la performance de la VCA.

UAM.POL.VCA.115 Franqueamiento de obstáculos

En el caso de las operaciones hacia y desde las áreas de aproximación final y de despegue (FATO), el operador de IAM, durante la planificación previa al vuelo y a efectos de los cálculos relativos al franqueamiento de obstáculos:

- a) considerará un obstáculo situado más allá de la FATO, en la trayectoria de despegue o en la trayectoria de vuelo de aproximación interrumpida, si la distancia lateral a la que se encuentra del punto más cercano en la superficie situado por debajo de la trayectoria de vuelo prevista no es superior a:
- 1) para los vuelos que deban realizarse de conformidad con VFR:
 - i) $0,75 \times D$;

- ii) más el valor mayor de “ $0,25 \times D$ ” o “3 m”;
- iii) más:
 - A) $0,10 \times$ distancia DR para operaciones con reglas VFR diurnas, o
 - B) reservado;
- b) tendrá en cuenta un obstáculo ubicado en la zona de transición alternativa o lateral, en el caso de un despegue que utilice un método de transición alternativa o lateral, si la distancia lateral a la que se encuentra del punto más cercano en la superficie situado por debajo de la trayectoria de vuelo prevista no es superior a:
 - 1) “ $0,75 \times D$ ”;
 - 2) más el valor mayor de “ $0,25 \times D$ ” o “3 m”;
 - 3) más:
 - i) $0,10 \times$ distancia DR para operaciones con reglas VFR diurnas, o
 - ii) reservado;
- c) ignorará los obstáculos situados más allá de la FATO, en la trayectoria de despegue o en la trayectoria de vuelo de aproximación interrumpida, si la distancia lateral a la que se encuentran del punto más cercano en la superficie situado por debajo de la trayectoria de vuelo prevista es superior a:
 - 1) $3 \times D$ para operaciones con VFR diurnas, si se garantiza que puede lograrse la precisión de navegación mediante referencia a indicaciones visuales adecuadas durante el ascenso;
 - 2) reservado.

UAM.POL.VCA.120 Despegue

- a) La masa de despegue de la VCA no superará la masa máxima al despegue especificada en el AFM para el procedimiento o procedimientos de despegue certificados que vayan a utilizarse.
- b) El operador de IAM tendrá en cuenta:
 - 1) los parámetros adecuados del punto UAM.POL.VCA.110, letra c); y
 - 2) los obstáculos identificados de conformidad con el punto UAM.POL.VCA.115.
- c) Además, para las operaciones de VCA de una FATO:
 - 1) la masa de despegue será tal que:
 - i) sea posible abortar el despegue y el aterrizaje en la FATO si se ha reconocido un CFP en o antes del punto de decisión para el despegue (TDP);
 - ii) la distancia de despegue interrumpido requerida (RTODRV) no supere la distancia disponible para abortar el despegue (RTODAV), y
 - iii) la TODRV no exceda de la TODAV, a menos que la VCA con un CFP reconocido en o antes del TDP sea capaz, en caso de continuar el despegue, de superar todos los obstáculos hasta el final de la TODRV con un margen vertical no inferior a 10,7 m (35 pies).
 - 2) La parte del despegue hasta el TDP inclusive se llevará a cabo a la vista de la superficie, de tal forma que pueda efectuarse de forma segura un despegue interrumpido.
- d) Para el despegue que utilice un procedimiento de transición alternativa o lateral, con el reconocimiento de un CFP en o antes del TDP, todos los obstáculos en la zona de transición alternativa o lateral deberán franquearse con un margen adecuado.

UAM.POL.VCA.125 Trayectoria de despegue

- a) Desde el final de la distancia de despegue requerida para VCA (TODRV), tras el reconocimiento de un CFP en o tras el punto de decisión para el despegue (TDP):
 - 1) la masa de despegue será tal que la trayectoria de vuelo de despegue proporcione un margen de franqueamiento vertical, sobre todos los obstáculos ubicados en la trayectoria de ascenso, no inferior a 10,7 m (35 pies) para operaciones con VFR diurnas;
 - 2) cuando se realice un cambio de dirección de más de 15° , deberá tenerse en cuenta la capacidad de mantener el gradiente de ascenso para cumplir los requisitos de franqueamiento de obstáculos de conformidad con el AFM; este cambio de dirección no debe iniciarse antes de alcanzar una altura de 61 m (200 pies) sobre la superficie de despegue a menos que sea parte de un procedimiento de despegue aprobado en el AFM.

- b) Al verificar el cumplimiento de la letra a), se tendrán en cuenta los parámetros pertinentes del punto UAM.POL.VCA.110, letra c), en el vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación de salida.

UAM.POL.VCA.130 En ruta

- a) La masa de la VCA y la trayectoria de vuelo en todos los puntos de la ruta tras un fallo crítico para la performance (CFP), y teniendo en cuenta las condiciones meteorológicas esperadas para el vuelo, permitirán el cumplimiento de lo siguiente:
- 1) Reservado.
 - 2) Reservado.
 - 3) La masa de la VCA permitirá su funcionamiento a un nivel igual o superior al mínimo establecido de conformidad con el punto SERA.5005, letra f), del anexo (parte SERA) del Reglamento (UE) n.º 923/2012 y un descenso desde la altitud de crucero hasta el punto de decisión para el de aterrizaje (LDP) sobre el vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación donde el aterrizaje puede llevarse a cabo de conformidad con el punto UAM.POL.VCA.135.
- b) Al verificar el cumplimiento de la letra a), se aplicarán todos los elementos siguientes:
- 1) se supondrá que el CFP ocurre en el punto más crítico de la ruta;
 - 2) se tendrá en cuenta el efecto de los vientos en la trayectoria del vuelo;
 - 3) se planificará el vaciado rápido de combustible en vuelo, si procede, solo hasta un punto que permita alcanzar el vertipuerto, lugar de desvío o lugar de operación con las reservas de combustible/energía requeridas y utilizando un procedimiento seguro; y
 - 4) el vaciado rápido de combustible en vuelo, si procede, no se planificará por debajo de los 300 m (1 000 pies) sobre el terreno.

UAM.POL.VCA.135 Aterrizaje

- a) La masa de aterrizaje de la VCA en el momento estimado del aterrizaje no superará la masa máxima especificada en el AFM para el procedimiento de aterrizaje certificado en uso.
- b) El operador de IAM tendrá en cuenta:
- 1) los parámetros pertinentes del punto UAM.POL.VCA.110, letra c); y
 - 2) los obstáculos identificados de conformidad con el punto UAM.POL.VCA.115.
- c) Si se reconoce un fallo crítico para la performance (CFP) en cualquier punto en o antes del punto de decisión para el aterrizaje (LDP), es posible aterrizar y detenerse dentro de la pista o de la FATO, o bien llevar a cabo un aterrizaje interrumpido franqueando todos los obstáculos en la trayectoria de vuelo con un margen vertical de 10,7 m (35 pies).
- d) Si se reconoce un CFP en cualquier punto en o antes del LDP, es posible aterrizar y detenerse dentro de la pista o de la FATO franqueando todos los obstáculos en la trayectoria de aproximación.

UAM.POL.VCA.140 Masa, centrado y carga

- a) Durante cualquier fase de la operación, la carga, masa y centro de gravedad (CG) de la VCA cumplirá con las limitaciones especificadas en el AFM, o en el manual de operaciones (OM), si fuera más restrictivo.
- b) El operador de IAM establecerá la masa y el CG de cualquier aeronave que opere mediante un pesaje real antes de la entrada inicial en servicio y, posteriormente, a intervalos de cuatro años si se emplea la masa de cada VCA, y de nueve años si se emplea la masa de la flota. Los efectos acumulados de las modificaciones y reparaciones en la masa y centrado de la aeronave se tendrán en cuenta y se documentarán adecuadamente. La VCA volverá a pesarse si no se conoce con precisión el efecto de las modificaciones en su masa y su centrado.
- c) El pesaje deberá efectuarlo el fabricante de la aeronave o una organización de mantenimiento aprobada.
- d) El operador de IAM determinará, mediante pesaje real o utilizando valores normalizados, la masa de todos los elementos operativos y de los miembros de la tripulación (pilotos y, en su caso, personal técnico) que se incluyan en la masa operativa en seco de la VCA. Deberá determinarse la influencia de su posición sobre el centro de gravedad de la aeronave.
- e) El operador de IAM establecerá la masa de la carga de tráfico, incluyendo cualquier lastre, mediante un pesaje real o determinarla de acuerdo con las masas normalizadas de pasajeros y, si procede, de equipaje.

- f) El operador de IAM podrá usar masas normalizadas para otros elementos de carga, si demuestra ante la autoridad competente que dichos elementos tienen la misma masa o que sus masas se encuentran dentro de las tolerancias especificadas.
- g) El operador de IAM determinará la masa de la carga de combustible o de la unidad de almacenamiento de energía de la manera siguiente:
 - 1) para la *carga de combustible*, ateniéndose a la densidad real o, si no se conoce, la densidad calculada de acuerdo con un método especificado en el manual de operaciones (OM);
 - 2) en el caso de la *unidad de almacenamiento de energía*, pesando o utilizando las masas normalizadas que se especifiquen en el OM.
- h) El operador de IAM garantizará que la carga de:
 - 1) la VCA se realice bajo la supervisión de personal cualificado, y
 - 2) la carga de tráfico sea coherente con los datos empleados para el cálculo de la masa y el centrado de la aeronave.
- i) El operador de IAM cumplirá los límites estructurales adicionales, tales como las limitaciones de la resistencia del suelo, la carga máxima por metro lineal, la masa máxima por compartimento de carga o los límites máximos de asientos.
- j) El operador de IAM especificará en el OM los principios y métodos aplicados para el sistema de carga y de masa y centrado que cumplan los requisitos de las letras a) a i). Este sistema abarcará todos los tipos de operaciones previstas por el operador.

UAM.POL.VCA.145 Datos y documentación de masa y centrado

- a) El operador de IAM establecerá los datos de masa y centrado y cumplimentará la documentación de masa y centrado antes de cada vuelo, especificando la carga y su distribución. La documentación de masa y centrado permitirá al PIC determinar que la carga y su distribución son tales que no exceden los límites de masa y centrado de la aeronave. La documentación de masa y centrado contendrá la siguiente información:
 - 1) matrícula y tipo de la VCA;
 - 2) identificación del vuelo, número y fecha;
 - 3) nombre completo del PIC;
 - 4) nombre completo de la persona que ha preparado la documentación;
 - 5) la masa operativa en seco y correspondiente CG de la aeronave;
 - 6) la masa del combustible o de la unidad de almacenamiento de energía en el despegue y la masa del combustible del trayecto;
 - 7) la masa de consumibles distintos del combustible, si procede;
 - 8) los componentes de la carga de tráfico, incluidos los pasajeros, el equipaje, la carga y el lastre;
 - 9) la masa de despegue, la masa de aterrizaje y la masa con combustible cero;
 - 10) las posiciones del CG de la aeronave que sean aplicables, y
 - 11) los valores límite de la masa y del CG.

La información anterior estará disponible en los documentos de planificación del vuelo o en los sistemas de masa y centrado.

- b) Cuando los datos y la documentación de masa y centrado se generen mediante un sistema informatizado de masa y centrado, el operador:
 - 1) verificará la integridad de los datos de salida para garantizar que los datos se encuentran dentro de las limitaciones del AFM, y
 - 2) especificará las instrucciones y los procedimientos para su uso en su manual de operaciones (OM).
- c) La persona que supervise la carga de la aeronave confirmará con su firma manuscrita o equivalente que la carga y su distribución están en consonancia con la documentación de masa y centrado entregada al PIC. El PIC indicará su aceptación mediante firma manuscrita o equivalente.

- d) El operador de IAM deberá especificar procedimientos en caso de cambios de última hora en la carga, a fin de garantizar que:
- 1) cualquier cambio de última hora tras haberse completado la documentación de masa y centrado se comunique al PIC y se introduzca en los documentos de planificación del vuelo que contienen la documentación de masa y centrado;
 - 2) se especifique el máximo cambio de última hora permitido en el número de pasajeros o en la carga en bodega, y
 - 3) se prepare una nueva documentación de masa y centrado si se supera el número máximo de pasajeros.

SUBPARTE D

INSTRUMENTOS, DATOS Y EQUIPOS

SECCIÓN 1

Aeronaves con capacidad VTOL (VCA)

UAM.IDE.VCA.050 Ámbito de aplicación

En la presente sección se establecen los requisitos aplicables a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL (VCA).

UAM.IDE.VCA.100 Instrumentos y equipo

- a) Los instrumentos, datos y equipos requeridos en la presente subparte, así como en los requisitos en materia de certificación de tipo y de espacio aéreo, deberán incorporarse en las VCA o ser transportados por estas de conformidad con las condiciones en las que deba efectuarse la operación.

Los instrumentos y equipos requeridos en la presente subparte, así como en los requisitos de certificación de tipo y de espacio aéreo, deberán estar aprobados de conformidad con los requisitos de aeronavegabilidad pertinentes, excepto los siguientes elementos:

- 1) botiquines de primeros auxilios;
 - 2) equipos de supervivencia y señalización pirotécnica;
 - 3) anclas de mar y equipo de amarre; y
 - 4) dispositivos de sujeción para niños.
- b) Los instrumentos y equipos no requeridos en virtud del presente anexo, así como cualquier otro equipo no requerido con arreglo a este Reglamento, pero transportado en un vuelo, deberán cumplir los siguientes requisitos:
- 1) la información suministrada por estos instrumentos, equipos o accesorios no será utilizada por el piloto para cumplir los requisitos del anexo II y del punto 2.1 del anexo IX del Reglamento (UE) 2018/1139 o con los puntos UAM.IDE.MVCA.330, UAM.IDE.MVCA.335 y UAM.IDE.MVCA.345 del presente anexo; y
 - 2) los instrumentos y equipos no afectarán a la aeronavegabilidad de la VCA, incluso en caso de fallo o avería.
- c) Si el equipo va a ser utilizado por el piloto desde su puesto asignado durante el vuelo, se instalará de forma que pueda ser manejado fácilmente desde ese puesto. Cuando un solo componente del equipo vaya a ser utilizado por más de una persona en su puesto asignado, estará instalado de forma que pueda ser manejado fácilmente desde cualquier puesto.
- d) Aquellos instrumentos que sean utilizados por el piloto deberán disponerse de tal forma que sus indicaciones sean fácilmente visibles para este desde su puesto asignado, con la mínima desviación practicable desde la posición y línea de visión que el piloto adopte normalmente cuando mira hacia delante siguiendo la trayectoria de vuelo.
- e) Todos los equipos de emergencia requeridos deberán ser fácilmente accesibles para su uso inmediato.

UAM.IDE.VCA.105 Equipos mínimos necesarios para un vuelo

Un vuelo no comenzará si alguno de los instrumentos, equipos o funciones de la aeronave requeridos para el vuelo previsto se encuentra inoperativo o falta, a menos que:

- a) la aeronave opere de conformidad con la lista de equipo mínimo (MEL) del operador; o
- b) el operador esté autorizado por la autoridad competente para operar la aeronave dentro de las limitaciones de la lista maestra de equipo mínimo (MMEL), de conformidad con el punto ORO.MLR.105, letra j), del anexo III.

SECCIÓN 2

Aeronaves con capacidad VTOL tripuladas (MVCA)**UAM.IDE.MVCA.050 Ámbito de aplicación**

La presente sección establece requisitos adicionales aplicables a las operaciones de IAM con aeronaves con capacidad VTOL tripuladas (MVCA).

UAM.IDE.MVCA.115 Luces de operación

Las VCA empleadas en operaciones con VFR diurnas estarán equipadas con luces anticollisión.

UAM.IDE.MVCA.125 Instrumentos de vuelo y equipos asociados

- a) La VCA estará equipada con los instrumentos de vuelo y los equipos especificados en su aprobación de certificación de tipo para los vuelos que vayan a realizarse con VFR diurnas.
- b) Se instalarán en la VCA, o se transportarán en esta, instrumentos de vuelo y equipos adicionales, según sea necesario, de acuerdo con las condiciones de funcionamiento previstas y con la carga de trabajo de la tripulación.

UAM.IDE.MVCA.140 Equipos de medición y visualización del combustible/energía

- a) La VCA estará equipada con medios para medir y mostrar al piloto, durante el vuelo, la cantidad utilizable de combustible/energía restante.
- b) Se mostrará al piloto, durante el vuelo, una estimación prudente de la cantidad de combustible/energía necesaria para completar la parte restante del vuelo, a menos que se facilite por otros medios con arreglo al punto UAM.OP.VCA.195, letra a).

UAM.IDE.MVCA.145 Equipos de determinación de la altura

- a) En el caso de los vuelos sobre el agua, la VCA estará equipada con un medio para determinar la altura de la aeronave en relación con la superficie del agua, capaz de emitir un aviso de audio por debajo de un valor preestablecido y un aviso visual a una altura seleccionable por el piloto, al operar:
 - 1) a una distancia desde tierra correspondiente a más de 3 minutos de tiempo de vuelo a velocidad normal de crucero;
 - 2) reservado;
 - 3) reservado;
 - 4) fuera de la vista de tierra.

UAM.IDE.MVCA.170 Sistema de interfono para la tripulación

En el caso de las operaciones con más de un miembro de la tripulación, la VCA estará equipada con un sistema de interfono, dotado de auriculares y micrófonos, para su uso por todos los miembros de la tripulación.

UAM.IDE.MVCA.180 Sistema de megafonía (PAS)

La VCA estará equipada con un PAS, a menos que el operador de IAM pueda demostrar que, en vuelo, la voz del piloto es audible e inteligible en todos los asientos de los pasajeros.

UAM.IDE.MVCA.185 Registrador de voz de cabina de vuelo (CVR)

- a) Las VCA con una MCTOM de más de 5 700 kg estarán equipadas con un CVR.
- b) El CVR deberá ser capaz de conservar los datos grabados durante al menos las 2 horas anteriores.

- c) El CVR registrará con referencia a una escala temporal, en medios distintos de la cinta magnética o el hilo magnético:
 - 1) las comunicaciones vocales transmitidas o recibidas por radio en el compartimento de la tripulación de vuelo;
 - 2) las comunicaciones vocales de los miembros de la tripulación mediante el sistema de interfono y el sistema de megafonía (PAS), si estuvieran instalados;
 - 3) el sonido ambiental del compartimento de la tripulación de vuelo, incluidas las señales de audio recibidas del micrófono de la tripulación de vuelo;
 - 4) las señales vocales o de audio que identifiquen las ayudas a la navegación o aproximación recibidas a través de un auricular o altavoz.
- d) Según la disponibilidad de energía eléctrica, el CVR comenzará a grabar tan pronto como sea posible durante las comprobaciones de cabina de vuelo en el inicio del vuelo, antes de que la VCA pueda moverse por su propia potencia, y hasta las comprobaciones de cabina de vuelo inmediatamente posteriores al apagado de las unidades de sustentación y empuje al final del vuelo. En cualquier caso, el CVR iniciará automáticamente la grabación antes de que la aeronave se mueva por sus propios medios y continuará grabando hasta la terminación del vuelo.
- e) El PIC tendrá acceso a una función para modificar las grabaciones del CVR, de manera que las grabaciones efectuadas antes del funcionamiento de dicha función no puedan recuperarse utilizando técnicas normales de lectura o copia.
- f) Si el CVR no es de desprendimiento automático, tendrá un dispositivo para facilitar su localización submarina, con un tiempo mínimo de transmisión submarina de 90 días. Si el CVR es de desprendimiento automático, tendrá un transmisor localizador de emergencia automático (ELT).

UAM.IDE.MVCA.190 Registrador de datos de vuelo (FDR)

- a) Las VCA con una MCTOM de más de 5 700 kg estarán equipadas con un FDR que utilice un sistema digital de registro y almacenamiento de datos y para el que se disponga de un sistema rápido de recuperación de los datos almacenados.
- b) El FDR registrará los parámetros requeridos para determinar con precisión la trayectoria del vuelo, la velocidad, la actitud, la potencia del motor, la operación y la configuración, así como cualquier parámetro que se haya establecido durante la certificación de tipo de la VCA, y deberá ser capaz de conservar los datos registrados durante al menos las 25 horas anteriores.
- c) Los datos se obtendrán a partir de fuentes de la VCA que permitan su correlación precisa con la información presentada al piloto o pilotos.
- d) El FDR iniciará automáticamente la grabación de los datos a más tardar en el momento en que la VCA sea capaz de moverse por su propia potencia, y se detendrá automáticamente tras el apagado de las unidades de sustentación y empuje al final del vuelo.
- e) Si el FDR no es de desprendimiento automático, tendrá un dispositivo para facilitar su localización submarina, con un tiempo mínimo de transmisión submarina de 90 días. Si el FDR es de desprendimiento automático, tendrá un ELT automático.

UAM.IDE.MVCA.191 Registrador de vuelo

- a) Las VCA con una MCTOM de 5 700 kg o menos estarán equipadas con un registrador de vuelo.
- b) El registrador de vuelo registrará, mediante datos de vuelo y/o imágenes, información suficiente para determinar la trayectoria de vuelo y la velocidad de la aeronave, así como:
 - 1) audio del compartimento de la tripulación de vuelo, en operaciones con tripulación múltiple y de VEMS; o
 - 2) las radiocomunicaciones con las dependencias del servicio de tránsito aéreo (ATS), cuando proceda.
- c) El registrador de vuelo será capaz de conservar datos y/o imágenes del vuelo, así como audio, grabados durante las cinco horas anteriores, como mínimo.
- d) El registrador de vuelo iniciará automáticamente la grabación antes de que la VCA pueda desplazarse por sus propios medios, y la detendrá automáticamente tras el apagado de las unidades de sustentación y empuje al final del vuelo.
- e) Si el registrador de vuelo graba imágenes o audio del compartimento de la tripulación de vuelo, el PIC tendrá acceso a una función para modificar las grabaciones de imagen y audio, de manera que las grabaciones efectuadas antes del funcionamiento de dicha función no puedan recuperarse utilizando técnicas normales de lectura o copia.

- f) Como alternativa a las letras b) y c), algunos datos, imágenes o audio de vuelo podrán transmitirse y registrarse a distancia si se aprueban como parte de la certificación de tipo de aeronave.

UAM.IDE.MVCA.200 Registrador combinado de datos de vuelo y voz de cabina de vuelo

La conformidad con los requisitos del CVR y FDR pueden lograrse con la instalación de un registrador combinado.

UAM.IDE.MVCA.205 Asientos, cinturones de seguridad, sistemas de sujeción y dispositivos de sujeción de niños (CRD)

- a) Las VCA estarán equipadas con:
- 1) un asiento o litera para cada persona de 24 meses de edad o mayor que se encuentre a bordo;
 - 2) un cinturón de seguridad con sistema de sujeción para la parte superior del torso para cada asiento de pasajeros y cinturones de sujeción en cada litera;
 - 3) un dispositivo de retención para niños (CRD) para cada persona a bordo que sea menor de 24 meses de edad; y
 - 4) un sistema de retención de cuatro puntos para la parte superior del torso que incluya un cinturón de seguridad con dos tirantes, en cada asiento del piloto.
- b) Un cinturón de seguridad con sistema de sujeción para la parte superior del torso deberá tener:
- 1) un único punto de liberación; y
 - 2) en el asiento del piloto, un dispositivo que sujete automáticamente el torso del ocupante en caso de desaceleración rápida.

UAM.IDE.MVCA.210 Señales de «ABRÓCHESE EL CINTURÓN» y «PROHIBIDO FUMAR»

Las VCA estarán equipadas con medios que permitan indicar a todas las personas a bordo cuándo deben abrocharse los cinturones y que no está permitido fumar en ningún momento.

UAM.IDE.MVCA.220 Botiquines de primeros auxilios

- a) Las VCA estarán equipadas con al menos un botiquín de primeros auxilios.
- b) Los botiquines de primeros auxilios:
- 1) serán de fácil acceso para su uso;
 - 2) se mantendrá en condiciones de uso.

UAM.IDE.MVCA.240 Oxígeno suplementario — Aeronaves no presurizadas

Las VCA no presurizadas que operen a una altitud de presión superior a 10 000 pies dispondrán de equipos de oxígeno suplementarios capaces de almacenar y distribuir oxígeno de acuerdo con lo expuesto en el cuadro que se presenta a continuación.

Cuadro

Requisitos mínimos de oxígeno suplementario en aeronaves no presurizadas

Suministro para	Duración del vuelo y altitud de presión en cabina
persona o personas que pilotan la aeronave	Para la totalidad del tiempo de vuelo en altitudes de presión superiores a 13 000 pies y para cada período de más de 30 minutos a altitudes de presión por encima de los 10 000 pies, pero sin superar los 13 000 pies.
100 % de los pasajeros ⁽¹⁾	Para la totalidad del tiempo de vuelo a altitudes de presión superiores a 13 000 pies.
10 % de los pasajeros ⁽¹⁾	Para la totalidad del tiempo de vuelo, pasados más de 30 minutos a altitudes de presión por encima de 10 000 pies, pero sin superar los 13 000 pies.

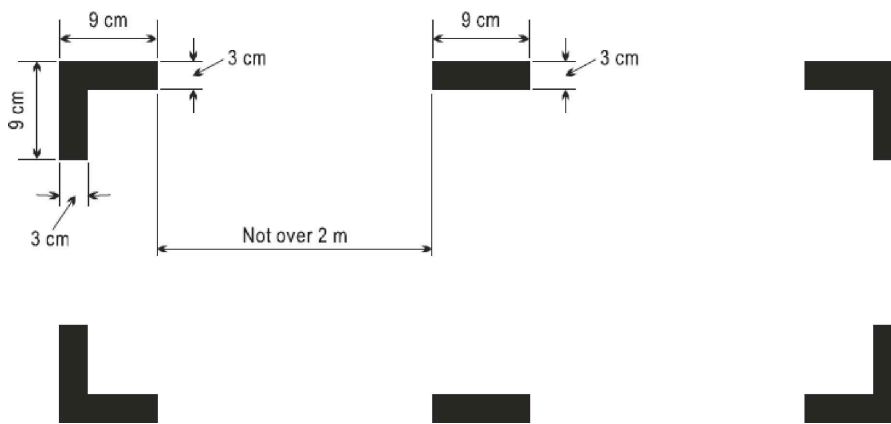
⁽¹⁾ Los porcentajes de pasajeros en el presente cuadro se refieren a los pasajeros a bordo, incluidos los menores de 24 meses de edad.

UAM.IDE.MVCA.250 Extintores portátiles

- a) Las VCA estarán equipadas con al menos un extintor portátil en el compartimento de la tripulación de vuelo, de fácil acceso para su uso.
- b) Se colocará al menos un extintor portátil en la cabina de pasajeros, en caso de que estos no puedan acceder fácilmente al extintor portátil situado en el compartimento de la tripulación de vuelo.
- c) El tipo y cantidad de agente extintor de los extintores portátiles será adecuado al tipo de incendio probable en el compartimento en el que se tiene previsto utilizar el extintor portátil y para reducir al mínimo los riesgos de una concentración de gas tóxico en los compartimentos ocupados por personas.

UAM.IDE.MVCA.260 Marcas de puntos de rotura

Cuando existan en la VCA áreas designadas del fuselaje para su perforación por parte de los equipos de rescate en caso de emergencia, dichas áreas estarán marcadas como se ilustra en la figura que se muestra a continuación.

**UAM.IDE.MVCA.275 Iluminación y marcado de emergencia**

Las VCA estarán equipadas con:

- a) un sistema de iluminación de emergencia independiente del suministro eléctrico normal de la VCA, para facilitar la evacuación de los pasajeros de la aeronave; y
- b) señales de indicación y situación de las salidas de emergencia visibles a la luz del día, en la oscuridad y en una cabina llena de humo.

UAM.IDE.MVCA.280 Transmisores de localización de emergencia (ELT)

La VCA estará equipada con (dotada de) al menos un ELT automático aprobado o, de forma alternativa, con otro dispositivo automático aprobado de localización de aeronaves en combinación con una radiobaliza de localización que permita que los servicios de rescate sean alertados, lleguen al lugar del accidente y localicen con precisión a los supervivientes.

UAM.IDE.MVCA.300 Vuelos sobre agua

- a) Las VCA que transporten pasajeros estarán certificadas para:
 - 1) el amerizaje forzoso, cuando operen sobre agua en una zona marítima hostil a una distancia de tierra firme correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad normal de crucero;
 - 2) el amerizaje forzoso o la flotación de emergencia, cuando operen sobre agua en una zona marítima no hostil a una distancia de tierra firme correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad normal de crucero;
 - 3) las operaciones limitadas sobre el agua, si no cumplen los criterios mencionados en la letra a), puntos 1 o 2, y cuando se cumplan una o varias de las condiciones siguientes:
 - i) el tiempo total de vuelo sobre el agua es superior a 3 minutos;
 - ii) el aterrizaje o despegue se realiza sobre el agua.

- b) Las VCA que no transporten pasajeros estarán certificadas para:
 - 1) el amerizaje forzoso o la flotación de emergencia, cuando operen sobre agua a una distancia de tierra firme correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad normal de crucero;
 - 2) las operaciones limitadas sobre el agua, si no cumplen los criterios mencionados en la letra b), punto 1, y cuando se cumplan una o varias de las condiciones siguientes:
 - i) el tiempo total de vuelo sobre el agua es superior a 3 minutos;
 - ii) el aterrizaje o despegue se realiza sobre el agua.
- c) Las VCA que operen en el agua estarán certificadas para las operaciones en el agua, además de cumplir los criterios mencionados en las letras a) o b).
- d) Las VCA que operen sobre superficies flotantes estarán certificadas para las operaciones sobre superficies flotantes, además de cumplir los criterios mencionados en las letras a) o b).
- e) Las VCA llevarán un ELT de supervivencia [ELT(S)] que sea flotante y pueda activarse automáticamente para los vuelos sobre el agua, excepto en el caso de operaciones limitadas sobre el agua.

UAM.IDE.MVCA.305 Chalecos salvavidas y otros equipos

- a) Salvo lo especificado en la letra c) para los vuelos sobre agua, tal como se definen en el punto UAM.IDE.MVCA.300, la VCA estará equipada como mínimo con un chaleco salvavidas para cada persona a bordo, almacenado en una posición fácilmente accesible desde el asiento o la litera de la persona para la que se haya provisto, con el sistema de retención abrochado. Si no es posible que los chalecos salvavidas sean fácilmente accesibles con el sistema de retención abrochado, cada persona llevará puesto un chaleco salvavidas o, en el caso de los menores de 24 meses, un dispositivo de flotación equivalente.
- b) El chaleco salvavidas o dispositivo de flotación individual equivalente estará dotado de un medio de iluminación eléctrico con objeto de facilitar la localización de las personas en el agua.
- c) En el caso de los vuelos sobre agua en un mar hostil y a una distancia de tierra firme correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad normal de crucero, a efectos del apoyo a actividades relacionadas con fuentes de energía no renovables y renovables y apoyo a los buques:
 - 1) cada persona a bordo llevará puesto un chaleco salvavidas durante toda la operación, a menos que lleven trajes de supervivencia integrados que cumplan el requisito combinado del traje de supervivencia y el chaleco salvavidas;
 - 2) cada persona a bordo llevará un traje de supervivencia en función de la temperatura del agua y el tiempo de rescate estimado; el nivel de aislamiento proporcionado será suficiente para las condiciones imperantes y no excesivo;
 - 3) cada persona a bordo llevará un sistema de respiración de emergencia (EBS) e recibirá instrucciones sobre su uso.

UAM.IDE.MVCA.310 Balsas salvavidas

- a) En el caso de los vuelos sobre el agua en una zona marítima hostil a una distancia de tierra firme correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad normal de crucero, las VCA estarán equipadas con una o más balsas salvavidas y, en el caso de los vuelos sobre agua en un mar no hostil a una distancia de tierra firme correspondiente a más de 10 minutos de tiempo de vuelo a velocidad normal de crucero, llevarán al menos una balsa salvavidas almacenada para facilitar el uso inmediato de esta en una emergencia. Las balsas salvavidas tendrán capacidad suficiente, por separado o conjuntamente, para acomodar a todas las personas que se encuentren a bordo de las VCA.
- b) Todas las balsas salvavidas necesarias podrán utilizarse inmediatamente en caso de emergencia.
- c) Cada balsa salvavidas requerida dispondrá de al menos un ELT(S).
- d) Cada balsa salvavidas requerida deberá poder usarse en las condiciones de estado del mar en las que se hayan evaluado las características de amerizaje forzoso, flotación y compensación de la VCA a efectos de certificación.
- e) Cada balsa salvavidas requerida contendrá equipos salvavidas, incluidos medios de supervivencia adecuados para el vuelo que se vaya a emprender.

UAM.IDE.MVCA.311 Equipo de supervivencia

- a) Las VCA que operen en áreas en las que las labores de búsqueda y rescate serían especialmente difíciles estarán equipadas con:
 - 1) equipos de señalización para emitir señales de socorro;

- 2) al menos un ELT(S), y
- 3) equipos adicionales de supervivencia para la ruta que deba recorrerse, teniendo en cuenta el número de personas a bordo.

UAM.IDE.MVCA.315 Equipo para operaciones en el agua

- a) Las VCA certificadas para operar en el agua estarán equipadas con:
 - 1) un ancla de mar y otros equipos necesarios que faciliten el amarre, anclaje o maniobras de la VCA en el agua, que sean adecuados para sus dimensiones, peso y características de maniobra; y
 - 2) equipos para efectuar las señales acústicas prescritas en el Reglamento internacional para prevenir los abordajes, cuando proceda.

UAM.IDE.MVCA.325 Auriculares

Las VCA estarán equipadas con un juego de auriculares con micrófono de brazo o equivalente y un botón de transmisión en los mandos de vuelo para cada piloto de VCA en su puesto asignado.

UAM.IDE.MVCA.330 Equipo de comunicación por radio

- a) Las VCA estarán equipadas con al menos un sistema de comunicación por radio conectado a la fuente de alimentación eléctrica primaria de la aeronave, y tantos sistemas de radiocomunicación como sean necesarios para el tipo de operación que se vaya a realizar y la clase o clases de espacio aéreo en el que tendrá lugar la operación.
- b) El equipo de radiocomunicación permitirá a las tripulaciones de vuelo, en condiciones normales de funcionamiento:
 - 1) comunicarse con las estaciones correspondientes en tierra desde cualquier punto de la ruta, incluidas las desviaciones;
 - 2) comunicarse con las correspondientes estaciones ATC desde cualquier punto en el espacio aéreo controlado en el que se prevea realizar vuelos, y
 - 3) recibir información meteorológica.
- c) El equipo de comunicación por radio permitirá la comunicación en la frecuencia de emergencia aeronáutica de 121,5 MHz.

UAM.IDE.MVCA.345 Equipo de navegación

- a) Las VCA estarán equipada con equipos de navegación para vuelos con VFR diurnas y de conformidad con los requisitos del espacio aéreo aplicables.
- b) Las VCA dispondrán del equipo de navegación suficiente para asegurarse de que, en caso de fallo de un elemento del equipo en cualquier fase del vuelo, el equipo restante permitirá la navegación segura de acuerdo con el plan de vuelo.

UAM.IDE.MVCA.350 Transpondedores

Cuando así lo exija la clase de espacio aéreo en que se vuele, las VCA operadas con VFR diurnas estarán equipadas con un transpondedor de radar de vigilancia secundario (SSR) con todas las capacidades necesarias.

UAM.IDE.MVCA.355 Gestión de bases de datos aeronáuticas

- a) El operador de IAM:
 - 1) garantizará que las bases de datos aeronáuticas que vayan a utilizarse en aplicaciones certificadas de sistemas de aeronaves cumplan los requisitos de calidad de los datos que sean adecuados para el uso previsto de estos;
 - 2) garantizará la distribución y actualización oportunas de las bases de datos aeronáuticas actualizadas y sin alterar a todas las aeronaves que lo soliciten;

- 3) comunicará al proveedor de la base de datos los casos de datos erróneos, incoherentes o que falten que pudieran razonablemente constituir un peligro para el vuelo, sin perjuicio de cualquier otro requisito de notificación de sucesos indicado en el Reglamento (UE) n.º 376/2014. En tales casos, el operador de IAM informará a todo el personal afectado y se asegurará de que los datos afectados no sean utilizados.»
-