

---

---

LEYES, REGLAMENTOS, DECRETOS Y RESOLUCIONES DE ORDEN GENERAL

---

---

Núm. 42.934

Martes 20 de Abril de 2021

Página 1 de 28

---

Normas Generales

---

CVE 1928581

---

---

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL

Subsecretaría para las Fuerzas Armadas / Fuerza Aérea de Chile / Dirección General de Aeronáutica Civil

**APRUEBA ENMIENDA 3 A LA EDICIÓN 2 DE LA DAN 135 VOL I "REQUISITOS DE OPERACIÓN: REGULARES Y NO REGULARES PARA AVIONES DE HASTA 19 ASIENTOS DE PASAJEROS"**

(Resolución)

Núm. 04/3/0004/0062/ exenta.- Santiago, 13 de enero de 2021.

Vistos:

- a) La ley N° 18.916.
- b) La Ley N° 16.752 Orgánica de la DGAC.
- c) El DAR 06 "Operación de Aeronaves" Volumen II "Transporte Comercial".
- d) La resolución N° 08/0/1/517/0744 del 13 dic. 2016 que aprueba la 2ª edición de la DAN 135 Vol I "Requisitos de Operación: Regulares y No Regulares para aviones de hasta 19 asientos de pasajeros".
- e) La Enm 44 al Anexo 6 Parte I, Transporte aéreo comercial internacional-Aviones, publicada con fecha 5 nov. 2020.
- f) La adopción de la enmienda 45 de acuerdo con el documento OACI AN 11/1.3.33 de fecha 30 jul. 2020.
- g) La adopción de la enmienda 46 de acuerdo con el documento OACI AN 11/6.3.32 del 17 nov. 2020.
- h) La resolución E N° 04/3/0981/1184 de fecha 5 nov. 2020, que aprueba la Cuarta Edición del PRO ADM 02 "Estructura, Contenidos y Formatos de la Normativa de la DGAC".
- i) Las publicaciones "Para Opinión" subidas a la página web de la DGAC con fechas 3 de jun. y 5 oct. de 2020 y las correspondientes Plantillas de Evaluación de Comentarios con el acuerdo del Comité Técnico correspondiente.
- j) Las conclusiones alcanzadas por las NE (OPS) 01, 02, 06, 15, 23 y 26-2020 desarrolladas por la Sección Normas (LOA) del Subdepartamento Normativa Aeronáutica.

Considerando:

- a) La necesidad de incorporar a la DAN 135 Vol I la enmienda 44 y la adopción de las enmiendas 45 y 46 de OACI publicadas en las fechas que se indican en las letras e), f) y g) de los Vistos.
- b) Lo acordado por los Comités Técnicos que evaluaron los comentarios presentados por los usuarios internos y externos a las propuestas de enmienda publicadas por la DGAC para opinión.
- c) Las conclusiones de las NE derivadas de comentarios y sugerencias presentadas por usuarios internos.

Resuelvo:

Apruébese, con esta fecha, la enmienda 3 a la Edición 2 de la DAN 135 Vol. I "Requisitos de operación: Regulares y no regulares para aviones de hasta 19 asientos de pasajeros".

Anótese y comuníquese.- Raúl Jorquera Conrads, General de Brigada Aérea (A), Director General.- Fernando Bolton Poblete, Encargado Subdepartamento Normativa Aeronáutica.

---

**CVE 1928581**

Director: Juan Jorge Lazo Rodríguez  
Sitio Web: www.diarioficial.cl

Mesa Central: +562 2486 3600 Email: consultas@diarioficial.cl  
Dirección: Dr. Torres Boonen N°511, Providencia, Santiago, Chile.

CAPÍTULO A  
GENERALIDADES

## 135.1 DEFINICIONES.

## APROBACIÓN ESPECÍFICA.

Aprobación documentada en las especificaciones relativas a las operaciones para las operaciones de transporte aéreo comercial o en la lista de aprobaciones específicas para operaciones no comerciales.

## APROXIMACIÓN FINAL EN DESCENSO CONTINUO (CDFA).

Técnica de vuelo, congruente con los procedimientos de aproximación estabilizada, para el tramo de aproximación final (FAS) siguiendo el procedimiento de aproximación por instrumentos que no es de precisión (NPA) en descenso continuo, sin nivelaciones de altura, desde una altitud/altura igual o superior a la altitud/altura del punto de referencia de aproximación final hasta un punto a aproximadamente 15 m (50 ft) por encima del umbral de la pista de aterrizaje o hasta el punto en el que comienza la maniobra de enderezamiento para el tipo de aeronave que se esté operando; para el FAS de un procedimiento NPA seguido por una aproximación en circuito, se aplica la técnica de CDFA hasta que se alcanzan los mínimos de aproximación en circuito (OACA/H en circuito) o la altitud/altura de la maniobra de vuelo visual.

## CLASIFICACIÓN DE LAS OPERACIONES DE APROXIMACIÓN POR INSTRUMENTOS.

Las operaciones de aproximación por instrumentos se clasificarán basándose en los mínimos de utilización más bajos por debajo de los cuales la operación de aproximación deberá continuarse únicamente con la referencia visual requerida, de la manera siguiente:

(a) Tipo A: una altura mínima de descenso o altura de decisión igual o superior a 75 m (250 ft); y

(b) Tipo B: una altura de decisión inferior a 75 m (250 ft). Las operaciones de aproximación por instrumentos de Tipo B están categorizadas de la siguiente manera: 7

(1) Categoría I (CAT I): una altura de decisión no inferior a 60 m (200 ft) y con visibilidad no inferior a 800 m o alcance visual en la pista no inferior a 550 m;

(2) Categoría II (CAT II): una altura de decisión inferior a 60 m (200 ft), pero no inferior a 30 m (100 ft) y alcance visual en la pista no inferior a 300 m;

(3) Categoría III (CAT III): una altura de decisión inferior a 30 m (100 ft) o sin limitación de altura de decisión y alcance visual en la pista inferior a 300 m; o sin limitaciones de alcance visual en la pista.

## ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LAS OPERACIONES.

Las autorizaciones, incluidas las aprobaciones específicas, condiciones y limitaciones relacionadas con el certificado de explotador de servicios aéreos y sujetas a las condiciones establecidas en el manual de operaciones.

## OPERACIONES EN CONDICIONES DE BAJA VISIBILIDAD (LVO).

Operaciones de aproximación con un RVR inferior a 550 m y/o con una DH inferior a 60 m (200 ft) u operaciones de despegue con un RVR inferior a 400 m.

## PISTA CONTAMINADA. (Aplicable a partir del 4 nov. 2021)

Una pista está contaminada cuando una parte importante de su superficie (en partes aisladas o continuas de la misma), dentro de la longitud y anchura en uso, está cubierta por una o más de las sustancias enumeradas en el reglamento sobre aeródromos (DAR 14).

PISTA MOJADA. (Aplicable a partir del 4 nov. 2021)

La superficie de la pista está cubierta por cualquier tipo de humedad visible o agua hasta un espesor de 3 mm inclusive, dentro del área de utilización prevista.

PISTA SECA. (Aplicable a partir del 4 nov. 2021)

Se considera que una pista está seca si su superficie no presenta humedad visible ni está contaminada en el área que se prevé utilizar.

REGISTRADORES DE VUELO LIVIANOS

Comprenden uno o más de los siguientes: un sistema registrador de datos de aeronave (ADRS); un sistema registrador de audio en el puesto de pilotaje (CARS); un sistema registrador de imágenes de a bordo (AIRS); un sistema registrador de enlace de datos (DLRS). La información de imágenes y enlace de datos podrá registrarse en el CARS o en el ADRS.

REGISTRADORES DE VUELO PROTEGIDOS CONTRA ACCIDENTES

Comprenden uno o más de los siguientes: un registrador de datos de vuelo (FDR); un registrador de la voz en el puesto de pilotaje (CVR); un registrador de imágenes de a bordo (AIR); un registrador de enlace de datos (DLR). La información de imágenes y enlace de datos podrá registrarse en el CVR o en el FDR.

135.7 APROBACIONES ESPECÍFICAS.

(a) El piloto al mando no realizará operaciones para las cuales se requiera una aprobación específica según se especifica en (b) siguiente, a menos que dicha aprobación haya sido otorgada por la DGAC o el estado de Matrícula. Las aprobaciones específicas seguirán el formato de Apéndice 7 de la DAN 119 y contendrán por lo menos la información que se enumera en dicho apéndice.

(b) A partir del 20 nov. 2025, las siguientes actividades requieren de una Aprobación Específica:

- (1) Créditos operacionales por HUD, EVS, SVS, CVS, sistemas de aterrizaje automático, cuando se utilizan en operaciones de baja visibilidad.
- (2) Operaciones con baja visibilidad.
- (3) Maletines de vuelo electrónicos.
- (4) Especificaciones de navegación para operaciones PBN con AR.
- (5) Separación vertical mínima reducida.
- (6) Mercancías peligrosas.
- (7) Otras que defina el Estado.

## CAPÍTULO B REGLAS GENERALES DE OPERACIÓN

135.105 APROBACIÓN ESPECÍFICA PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS COMO CARGA.

El operador al cual le aplique esta norma no podrá transportar mercancías peligrosas, si no cumple con los requisitos y disposiciones establecidas en el Código Aeronáutico y Reglamentos. Además, se asegurará de que todo el personal, incluyendo el personal de terceras partes, que participa en la aceptación, manipulación, carga y descarga de la carga aérea está instruido sobre la aprobación específica del operador y las limitaciones con respecto al transporte de mercancías peligrosas.

(a) Operadores sin aprobación específica para transportar mercancías peligrosas como carga. El operador de transporte aéreo de pasajeros o carga, que no cuente con una aprobación específica para transportar mercancías peligrosas, deberá cumplir los siguientes requisitos:

(b) Operadores con aprobación específica para transportar mercancías peligrosas El operador de transporte aéreo de pasajeros o carga, que cuente con una aprobación específica para transportar mercancías peligrosas, deberá cumplir los siguientes requisitos:

135.115 TRANSPORTE DE CARGA EN EL COMPARTIMENTO DE PASAJEROS  
(TRANSPORTE MIXTO)

(a) En una aeronave categoría transporte, se podrá efectuar transporte de carga en la cabina de pasajeros siempre y cuando la carga se transporte en un medio aprobado y se hayan hecho en la aeronave, las adaptaciones adecuadas para evitar molestias o peligros de cualquier naturaleza a los pasajeros y daños a la aeronave.

(1) Se entiende por medio de transporte aprobado a un contenedor que cumpla con los siguientes requisitos:

(i) Debe ser capaz de soportar los factores de carga y condiciones de aterrizaje de emergencia aplicables al lugar donde se encuentran instalados los asientos de los pasajeros, multiplicados por un factor de 1.15. El cálculo debe considerar el peso combinado del contenedor y el peso máximo de la carga que puede ser transportada en dicho contenedor.

(ii) El valor correspondiente al peso máximo respecto del contenedor aprobado y cualquier instrucción necesaria para asegurar la distribución de la carga al interior del contenedor debe estar claramente marcada en el exterior del contenedor.

(iii) No debe imponer ninguna carga al piso u otra estructura que exceda las limitaciones de carga de dicha estructura.

(iv) Debe fijarse a los rieles de los asientos o a la estructura del piso de la aeronave, y sus medios de fijación deben soportar el factor de carga y condiciones de aterrizaje de emergencia aplicables a los asientos de pasajeros de la aeronave donde se instalará el contenedor, multiplicados por ya sea el factor 1.15 o el factor de fijación o amarre especificados para la aeronave, el que sea mayor. El cálculo debe considerar el peso combinado del contenedor y el peso máximo de la carga que puede ser transportada en dicho contenedor.

(v) No debe instalarse en una posición que restrinja el acceso a o el uso de cualquier salida de emergencia o del pasillo en el compartimento de pasajeros.

(vi) Debe ser completamente cerrado y fabricado de un material que al menos sea resistente a la llama.

(vii) En su interior deben existir medios que eviten el movimiento de la carga ante una condición de aterrizaje de emergencia.

(viii) No debe ser instalado en una posición que no le permita a un pasajero ver las señales de "ajustarse los cinturones", "no fumar" o cualquier señalización de "escape" a no ser que se provea de una señal auxiliar u otro medio aprobado que le permita al pasajero tomar conocimiento de la notificación.

(b) Se puede transportar carga adosada a un mamparo o pared divisora en cualquier compartimento de pasajeros siempre que este soporte los factores de carga indicados en el FAR 25.561 (b)(3) y la carga:

(1) Sea adecuadamente asegurada mediante el uso de un cinturón de seguridad u otro tipo de amarra con la resistencia suficiente que elimine toda posibilidad de desplazamiento bajo todas las condiciones terrestres y de vuelo normalmente esperables.

(2) Este empacada o cubierta de una manera tal que evite posibles daños a los pasajeros y ocupantes del compartimento de pasajeros.

(3) No signifique una carga sobre los asientos o la estructura del piso que exceda los límites de carga sobre dichos componentes.

(4) Sea ubicada en una ubicación que no restrinja el acceso a o el uso de cualquier salida de emergencia o del pasillo en el compartimento de pasajeros.

(5) No limite la visión de la señal "cinturones de seguridad", "no fumar" o cualquier señalización de "escape" de cualquier pasajero, a no ser que se provea de una señal auxiliar u otro medio aprobado que le permita al pasajero tomar conocimiento de la notificación.

(c) Carga en el compartimento de carga. Cuando la carga sea transportada en compartimentos de carga cuyo diseño permita la entrada física de un tripulante para extinguir cualquier incendio que pueda ocurrir durante el vuelo, la carga deberá ser colocada de tal forma que permita al tripulante alcanzar efectivamente todas las partes del compartimento de carga.

(d) Ninguna persona puede transportar carga, incluyendo equipaje personal en una aeronave que no sea categoría transporte a no ser que:

- (1) Sea transportada en un medio aprobado tal como contenedor, cargo rack o compartimento, instalado en o llevado a bordo de la aeronave.
- (2) Esté asegurada por un medio aprobado; o
- (3) Sea transportada de acuerdo con lo siguiente:

(i) La carga esté adecuadamente asegurada por un cinturón de seguridad u otro medio con la suficiente resistencia que elimine la posibilidad de desplazamiento bajo todas las condiciones terrestres y de vuelo normalmente esperables, o para equipaje personal este esté contenido para prevenir su desplazamiento durante las turbulencias.

(ii) Esté empaquetada o cubierta para evitar posibles daños a los ocupantes.

(iii) No signifique una carga sobre los asientos o la estructura del piso que exceda los límites de carga sobre dichos componentes.

(iv) No esté ubicada en una posición que limite la visión de la señal "cinturones de seguridad", "no fumar" o cualquier señalización de "escape" de cualquier pasajero, a no ser que se provea de una señal auxiliar u otro medio aprobado que le permita al pasajero tomar conocimiento de la notificación.

(v) No sea llevada directamente sobre pasajeros sentados.

(vi) Esté guardada y asegurada de acuerdo con esta norma técnica.

(vii) Para operaciones de solo carga, no aplica.

(iv) anterior si la carga es distribuida de tal forma de que a lo menos una salida normal o de emergencia está disponible para permitir la evacuación ante una emergencia.

(4) Cada asiento de pasajero debajo del cual se guarda el equipaje deberá estar provisto de un medio para evitar que los artículos de equipaje guardados debajo de él se deslicen bajo impactos lo suficientemente severos como para inducir las fuerzas de inercia máximas especificadas en las regulaciones de condiciones de aterrizaje de emergencia bajo las cuales la aeronave se certificó de tipo.

135.123 (f) Toda aeronave:

Después del 27 octubre 2009, ninguna persona puede operar una aeronave categoría transporte cuyo certificado de tipo se haya emitido después del 1 enero 1958 y haya sido fabricado el o después del 27 octubre 2009, en operaciones de transporte de pasajeros de acuerdo con esta norma a no ser que todos los asientos de pasajeros y tripulantes de cabina de la aeronave satisfacen el requisito del FAR Parte 25.562 efectivo el o después del 16 junio de 1988.

#### 135.129 DEMOSTRACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA (SOLO AVIONES GRANDES CATEGORÍA TRANSPORTE).

(a) Todo operador antes de introducir un nuevo tipo y modelo de aeronave a sus operaciones y según requerimiento de la DGAC, deberá de acuerdo con la letra (a) del Apéndice 14 realizar con sus tripulaciones una demostración real ante la DGAC de los procedimientos de evacuación de emergencia para demostrar que cada tipo y modelo de aeronave, permite la evacuación de toda su capacidad, incluyendo a los tripulantes, en 90 segundos o menos.

(b) Todo operador que se encuentre operando aviones grandes categoría transporte deberá de acuerdo con la letra (a) del Apéndice 14, realizar con sus tripulaciones una demostración parcial ante la DGAC de los procedimientos de evacuación de emergencia para demostrar que cada tipo y modelo de aeronave, permite la evacuación de toda su capacidad, incluyendo a los tripulantes, en 90 segundos o menos en los siguientes casos:

- (1) Al introducir un nuevo tipo y modelo de aeronave dentro de su operación;
- (2) Al cambiar el número, ubicación o los procedimientos o tareas de evacuación de emergencia de los tripulantes de cabina que se requieren según 121.603 (a)(1); y
- (3) Al cambiar el número, ubicación, tipo de salidas de emergencia o tipo de mecanismos de apertura de las salidas de emergencia disponibles para la evacuación.

(c) Al llevar a cabo una demostración parcial de acuerdo con lo establecido en el párrafo (b) de esta sección, el operador deberá:

(d) El operador que opere o pretenda operar una o más aeronaves en operaciones de largo alcance sobre agua, deberá demostrar que la aeronave cuenta con chalecos salvavidas y demostrar su uso. Además, por medio de un ejercicio simulado de amaraje y de acuerdo con el

Apéndice 14, demostrar que la tripulación posee las competencias para llevar a cabo eficientemente sus procedimientos de amaraje.

### CAPÍTULO C OPERACIONES DE VUELO.

#### 135.203 CONSIDERACIONES Y SERVICIOS E INSTALACIONES PARA LA OPERACIÓN.

(b) El operador se asegurará de que no se inicie o continúe un vuelo según lo previsto a menos que se haya determinado previamente, por todos los medios razonables al alcance, que el espacio aéreo en la ruta prevista, desde el aeródromo de salida hasta el aeródromo de llegada, incluidos los aeródromos de despegue, de destino y de alternativa en ruta previstos, pueda utilizarse de manera segura para la operación planificada. Cuando se prevea operar sobre zonas de conflicto o cerca de ellas, se llevará a cabo una evaluación del riesgo y se tomarán medidas de mitigación del riesgo apropiadas para preservar la seguridad operacional del vuelo.

(c) El operador tomará las medidas oportunas para que se notifique, sin retraso, cualquier deficiencia de las instalaciones y servicios, observada en el curso de sus operaciones, a la DGAC o Autoridad Aeronáutica local si la operación es en el extranjero.

(d) El piloto al mando deberá, basado en las condiciones publicadas para su uso, verificar que los aeródromos y sus instalaciones estarán disponibles continuamente para las operaciones de vuelo durante sus horas de operación publicadas, independientemente de las condiciones meteorológicas.

(e) El titular del certificado de operador aéreo, como parte de su sistema de gestión de la seguridad operacional, evaluará el nivel de protección disponible que proporcionan los servicios de salvamento y extinción de incendios (SSEI) en el aeródromo que se prevé especificar en el plan operacional de vuelo, para asegurar que se cuenta con un nivel de protección aceptable para el avión que está previsto utilizar.

(f) En el manual de operaciones se incluirá información sobre el nivel de protección SSEI que el explotador considera aceptable.

135.213 (f) Disponible,  
(g) Disponible

135.219 (c) Disponible  
(d) Disponible

135.221 (d) (1) El tipo, performance y características de maniobra del avión y las condiciones o limitaciones que se especifiquen en el manual de vuelo;

135.221 (7) Los medios utilizados para determinar y notificar las condiciones meteorológicas;

(8) Los obstáculos situados en el área de ascenso inicial y los márgenes necesarios de franqueamiento de obstáculos.

(11) Las condiciones prescritas en las especificaciones relativas a las operaciones; y

(12) Todo mínimo que pueda promulgar el Estado del aeródromo.

(i) Disponible

(j) Disponible

135.229 (a) Para cada vuelo proyectado, el operador preparará los siguientes documentos:

(1) Un Plan Operacional de Vuelo que será aprobado y firmado por el piloto al mando, y, cuando sea aplicable, por el encargado de operaciones de vuelo (EOV).

(2) Un formulario de Plan de Vuelo ATC que se presentará a la Autoridad competente.

(b) En el Manual de Operaciones del operador se incluirá el contenido y uso del plan operacional de vuelo.

(c) Disponible.

135.235 (c) (1) combustible para el rodaje (inicial y final), que será la cantidad de combustible que, según lo previsto, se consumirá antes del despegue, teniendo en cuenta las condiciones locales en el aeródromo de salida y el consumo de combustible del grupo auxiliar de energía (APU) si corresponde;

(c) (8) disponible

135.237 (b) (1) Sólo se podrá reabastecer de combustible a una aeronave con pasajeros a bordo, embarcando o desembarcando cuando se disponga de un sistema de carguío a presión y se cumplan las siguientes condiciones:

(i) esté debidamente dotado de personal cualificado y listo para iniciar y dirigir una evacuación de emergencia por los medios más prácticos y expeditos disponibles.

(ii) que exista comunicación en ambos sentidos entre el personal en tierra (Supervisor terrestre o Mecánico de Línea) que supervisan el reabastecimiento y el personal de a bordo (Tripulante de Vuelo o Tripulante Auxiliar) utilizando para ello el sistema de intercomunicación de la aeronave u otros medios adecuados.

(iii) donde no exista Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios (SEI), no se permitirá el carguío de combustible con pasajeros a bordo de la aeronave.

(iv) donde exista SEI, los vehículos autoextintores deberán permanecer atentos ante cualquiera solicitud asistencial, debiendo fijarse máximo un tiempo de respuesta de sesenta (60) segundos al sitio del carguío. Si desde su lugar habitual de localización, el tiempo indicado no se cumpliera, el vehículo se colocará dentro de un área que le permita obtener el tiempo de respuesta requerido al lugar de carguío correspondiente.

(v) Disponible.

(2) En el embarque o desembarque de pasajeros a pie desde o hacia un estacionamiento remoto y durante las operaciones de abastecimiento de combustible los pasajeros serán acompañados por personal responsable del operador, desde y hasta la aeronave por los sitios más alejados de la zona de aprovisionamiento de combustible.

(3) Notificar a los pasajeros que se va a proceder al aprovisionamiento de combustible, recordándoles verbalmente la prohibición de fumar y de accionar cualquier dispositivo que pudiera generar chispas. Los pasajeros permanecerán en sus asientos con los cinturones desabrochados, durante la operación.

(4) El SEI deberá controlar que en el área donde se realiza el abastecimiento de combustible a las aeronaves, se disponga de equipos portátiles de extinción de incendios proporcionados por la empresa abastecedora y de personal adiestrado en su utilización, para una intervención inicial en el caso que se encienda el combustible.

(5) En la aeronave se encuentre personal calificado, ubicado en cada puerta usada como acceso de pasajeros a la aeronave para:

(i) verificar que las escaleras estén en posición para un fácil desembarque.

(ii) iniciar y dirigir una evacuación de emergencia por los medios más prácticos y expeditos disponibles.

(iii) notificar prontamente al personal encargado del aprovisionamiento, si se descubre una concentración anormal de vapores de combustible en la cabina o cualquier otra condición que pueda constituir peligro.

(iv) vigilar que las luces de cabina que sean necesarias estén encendidas antes de comenzar la operación de aprovisionamiento de combustible, evitando además el uso de los interruptores de las luces individuales correspondientes a los asientos de los pasajeros, hasta que se haya terminado la operación.

(6) Si se encuentran a bordo pasajeros inválidos o enfermos, será necesaria la presencia de más miembros de la tripulación de cabina a bordo a fin de prestar asistencia en caso de evacuación.

(7) Se deberá notificar al personal encargado del aprovisionamiento, si se descubre una concentración anormal de vapores de combustible en la cabina o cualquier otra condición que pueda constituir peligro.

(8) Verificar que el equipo de tierra no obstruya las zonas donde se encuentran las puertas de acceso a la aeronave y las escalas principales.

(9) El servicio de catering, no se debe realizar por las puertas de acceso de los pasajeros a fin de que no constituyan obstrucción en caso de una evacuación.

(10) El Piloto al Mando debe informar a la Tripulación de cabina el inicio y término de la maniobra de reabastecimiento de combustible a fin de que la tripulación proceda a aplicar los procedimientos establecidos por el operador para tal efecto.

135.237 (d) (1) En aquellas oportunidades en que el carguío de combustible con pasajeros a bordo o, embarcando o desembarcando se efectúa en condiciones climáticas adversas (lluvia, viento o frío extremo), el carguío se podrá efectuar de acuerdo con las siguientes condiciones:

(i) se debe mantener en todo momento el 50% de las salidas habilitadas para una evacuación.

(ii) las escalas y zonas de protección de las vías de evacuación en plataforma o puentes de embarque se deben mantener despejadas de obstáculos.

(iii) se podrá cerrar una de las dos puertas de acceso a la aeronave, pero se mantendrá la escala adosada al avión (siempre y cuando la condición de la escala permita abrir y cerrar la puerta sin que sea necesario retirarla); o

(iv) en el caso de cerrar una de las dos puertas de acceso, se armará el tobogán y se mantendrá un tripulante de cabina resguardándola hasta el término del aprovisionamiento de combustible.

135.239 (b) (4) Disponible

135.241 (d) A partir del 04 nov. 2021, una aproximación para el aterrizaje no debe continuarse por debajo de 300 m (1 000 ft) sobre la elevación del aeródromo, a menos que el piloto al mando esté seguro de que, de acuerdo con la información disponible sobre el estado de la pista, la información relativa a la performance del avión indique que puede realizarse un aterrizaje seguro.

#### 135.243 REPORTES DURANTE EL VUELO

(a) Observaciones meteorológicas (Aeronotificación-AIREP)

(1) Desde a bordo de las aeronaves y de acuerdo con el Reglamento DAR 03, se efectuarán las siguientes observaciones:

- (i) Observaciones ordinarias,
- (ii) Observaciones especiales,
- (iii) Observaciones durante el ascenso inicial y la aproximación, y
- (iv) Otras observaciones a solicitud.

(2) Observaciones especiales Las observaciones especiales serán obligatorias para todas las aeronaves cuando existan condiciones o fenómenos meteorológicos riesgosos para la navegación en ruta, tan pronto como sea posible, tales como: turbulencia, engelamiento fuerte, granizo, cumulonimbus, cenizas volcánicas y otros.

(b) Condiciones peligrosas de vuelo Las condiciones peligrosas de vuelo que se encuentren y que no sean las relacionadas con condiciones meteorológicas, se comunicarán lo más pronto posible a la estación aeronáutica correspondiente. Los informes así emitidos darán los detalles que sean pertinentes para la seguridad de otras aeronaves.

(c) A partir del 04 nov. 2021, el piloto al mando informará respecto a un AIREP especial de eficacia de frenado en la pista, cuando la eficacia de frenado experimentada no sea tan buena como la notificada.

135.245 (b) Previo al vuelo, el operador se asegurará de que los pasajeros conozcan bien la ubicación y el uso de:

- (1) Los cinturones de seguridad;
- (2) Las salidas de emergencia;
- (3) Los chalecos salvavidas, si está prescrito llevarlos a bordo;

- (4) El equipo de oxígeno, si se prescribe el suministro de oxígeno para uso de los pasajeros;  
y  
(5) Otro equipo de emergencia suministrado para uso individual, inclusive tarjetas de instrucciones de emergencia para los pasajeros de acuerdo con cada modelo y serie de aeronave (ie B737-800).

135.245 (c) El operador informará a los pasajeros sobre la ubicación y sobre la forma en que, en general, debe usarse el equipo principal de emergencia que se lleve a bordo para uso colectivo.

135.245 (d) Durante el vuelo, en caso de emergencia, se instruirá a los pasajeros acerca de las medidas de emergencia a adoptar.

135.245 (e) El operador se cerciorará que la aeronave cuente con las señales informativas (señales luminosas) para los pasajeros y que estas se encuentren operativas.

135.247 (a) Todas las aeronaves operadas de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos (IFR), observarán los procedimientos de vuelo por instrumentos aprobados por el Estado en que esté situado el aeródromo.

135.247 (b) Para los vuelos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos, el avión dispondrá de equipo que permita recibir las señales que sirvan de guía hasta un punto desde el cual pueda efectuarse un aterrizaje visual. Este equipo de radio permitirá obtener tal guía respecto a cada uno de los aeródromos en que se proyecte aterrizar en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos y cualquier aeródromo de alternativa designado.

#### CAPÍTULO D

##### LIMITACIONES DE UTILIZACIÓN DE LA PERFORMANCE DEL AVIÓN.

135.301 (e) Hasta el 03 nov. 2021, al aplicar las normas de este capítulo, se tendrán en cuenta todos los factores que afecten de modo importante a la performance del avión comprendidos, entre otros: la masa del avión, los procedimientos operacionales, la altitud-presión apropiada a la elevación del aeródromo, la temperatura ambiente, el viento, la pendiente y las condiciones de la superficie de la pista, es decir, presencia de nieve, fango, agua, hielo o una combinación de estos elementos, para aviones terrestres, y condiciones de la superficie del agua para hidroaviones. Tales factores se tomarán en cuenta directamente como parámetros de utilización o indirectamente mediante tolerancias o márgenes, de conformidad con cuyas disposiciones se utiliza el avión.

A partir del 4 nov. 2021, al aplicar las normas de este capítulo, se tendrán en cuenta todos los factores que afecten de modo importante a la performance del avión comprendidos, entre otros: la masa del avión, los procedimientos operacionales, la altitud-presión apropiada a la elevación del aeródromo, la pendiente de la pista, la temperatura ambiente, el viento y las condiciones de la superficie de la pista a la hora prevista de su utilización, es decir, presencia de nieve, fango, agua, hielo o una combinación de estos elementos, para aviones terrestres, y condiciones de la superficie del agua para hidroaviones. Tales factores se tomarán en cuenta directamente como parámetros de utilización o indirectamente mediante tolerancias o márgenes, de conformidad con cuyas disposiciones se utiliza el avión.

#### CAPÍTULO E

##### INSTRUMENTOS, EQUIPOS, LUCES Y EQUIPAMIENTO

135.401 (d) Cuando se establezca una lista maestra de equipo mínimo (MMEL) para un tipo de helicóptero, el operador desarrollará conforme se indica en 135.411 siguiente, una lista de equipo mínimo (MEL) la que será aprobada por la DGAC.

135.401 (e) Cuando no se establezca una lista maestra de equipo mínimo (MMEL), pero sí una lista KOEL (ver 135.409), el piloto al mando podrá, basado en esta lista, determinar si cabe iniciar el vuelo, o continuarlo a partir de cualquier parte intermedia, en caso de que algún instrumento, equipo o sistema dejen de funcionar.

135.405 (6) Para vuelos en espacio aéreo o en rutas en donde se aplica una separación vertical mínima reducida (RVSM) de 300 metros (1.000 ft) entre FL 290 y FL 410, inclusive:

(i) El avión se dotará de equipo que pueda:

(A) indicar a la tripulación de vuelo el nivel de vuelo en que está volando;

(B) mantener automáticamente el nivel de vuelo seleccionado;

(C) dar la alerta a la tripulación de vuelo en caso de desviación con respecto al nivel de vuelo seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de  $\pm 90$  m (300 ft); y

(D) indicar automáticamente la altitud de presión.

(ii) Las operaciones RVSM recibirán de la DGAC una aprobación específica.

(iii) Con fines de vigilancia, un mínimo de dos aviones de cada grupo de tipos de aviones del operador se someterá a vigilancia de la performance de mantenimiento de la altitud, como mínimo una vez cada dos años, o a intervalos de 1.000 hrs de vuelo por avión, de ambos intervalos el que sea más largo. En el caso de que los grupos de tipos de aviones de un operador consistan en un solo avión, dicho avión deberá someterse a vigilancia en el período especificado.

135.405 (e) (1) (i) (D) Disponible

135.405 (e) (1) (ii) (A) (-8) Disponible

135.405 (e) (1) (ii) (B) Todos los FDR conservarán la información registrada durante por lo menos las últimas 25 horas de su funcionamiento,

135.405 (e) (1) (iii) (C) (-2) Todos los aviones que tengan una masa máxima certificada de despegue de más de 27 000 kg y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2022, o a partir de esa fecha, estarán equipados con un CVR que conservará la información registrada durante al menos las últimas 25 horas de su funcionamiento.

135.405 (e) (1) (iii) (C) (-3) Todos los aviones que deban estar equipados con un CARS y cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se hayan expedido por primera vez el 1 de enero 2025 o después contarán con un CARS capaz de conservar la información registrada durante al menos las dos últimas horas de su funcionamiento.

135.405 (e) (1) (iv) (A) (-1) Todos los Aviones cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido por primera vez el 1 de enero de 2016, o a partir de esa fecha, que usen cualquiera de las aplicaciones para establecer comunicaciones por enlace de datos mencionados en la Tabla 3 del Apéndice 3 y que deban llevar CVR grabarán los mensajes de las comunicaciones por enlace de datos en un registrador de vuelo protegido contra accidentes.

135.405 (e) (1) (iv) (A) (-2) (-2) Todos los aviones cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se haya expedido antes del 1 de enero de 2016 que estén obligados a llevar un CVR y que hayan sido modificados el 1 ene. 2016, o después de esa fecha para poder instalar y usar en ellos cualquiera de las aplicaciones para establecer comunicaciones por enlace de datos que se mencionan en la Tabla 3 del Apéndice 3 grabarán en un registrador de vuelo protegido contra accidentes a menos que el equipo de comunicaciones por enlace de datos sea compatible con un certificado de tipo o modificación de aeronave que se haya aprobado por primera vez el 1 de enero de 2016.

135.405 (e) (2) Disponible

135.405 (e) (4) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno proporcionará automáticamente una advertencia oportuna y clara a la tripulación de vuelo cuando la proximidad del avión con respecto a la superficie de la tierra sea potencialmente peligrosa

(i) Todo avión propulsado por motor turbina, cuyo certificado de aeronavegabilidad haya sido otorgado por la DGAC antes de la fecha de publicación de la presente norma y que tenga un peso máximo de despegue igual o superior a 5.700 kg (12.500 lbs), o esté autorizado para transportar 10 o más pasajeros debe estar a partir del 01 ene 2022, equipado con TAWS Tipo A (EGPWS).

(ii) Todo avión propulsado por motor turbina, cuyo certificado de aeronavegabilidad otorgue la DGAC a partir de la fecha de publicación de la presente norma y que tenga un peso máximo de despegue igual o superior a 5.700 kg (12.500 lbs) o esté autorizado para transportar 10 o más pasajeros deberá estar equipado con un TAWS Tipo A (EGPWS).

(iii) Todos los aviones con motores de turbina, con una masa máxima certificada de despegue inferior o igual a 5 700 kg y autorizados a transportar entre cinco y nueve pasajeros, deberían estar equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que proporcione las advertencias de velocidad de descenso excesiva y pérdida de altitud excesiva después del despegue o goa round, la advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función de predicción de riesgos del terreno.

(iv) Todos los aviones con motor de émbolo, con una masa máxima certificada de despegue superior a 5 700 kg o autorizados para transportar más de nueve pasajeros estarán equipados con un sistema de advertencia de la proximidad del terreno que proporcione las advertencias de velocidad de descenso excesiva y pérdida de altitud excesiva después del despegue, la

advertencia de margen vertical sobre el terreno que no es seguro, y que tenga una función de predicción de riesgos del terreno.

(v) El operador implementará procedimientos de gestión de bases de datos que aseguren la distribución y actualización oportunas de los datos sobre terreno y obstáculos en el sistema de advertencia de la proximidad del terreno.

135.405 (e) (5) (iv) (A) Todos los aviones con una masa máxima certificada de despegue superior a 27 000 kg, cuyo certificado de aeronavegabilidad individual se expida por primera vez el 1 de enero de 2023, o a partir de esa fecha, cuando se encuentren en peligro, transmitirán de forma autónoma información a partir de la cual el operador pueda determinar su posición por lo menos una vez por minuto.

135.405 (e) (6) (ii) La codificación del transpondedor se efectuará conforme al procedimiento que se establece en Apéndice 6 de esta norma.

135.405 (e) (6) (v) Disponible

135.407 (b) (1) (v) El arnés de seguridad de cada asiento de piloto deberá incluir un dispositivo que sujete el torso del ocupante en caso de desaceleración rápida.

135.411 (j) Todo avión al cual le aplique (a), y que al momento de publicación de esta enmienda 1, cuente con un certificado de aeronavegabilidad otorgado por el Estado de Chile o se encuentre en proceso para obtenerlo, deberá al 31 dic. 2021 tener aprobado su MEL.

135.411 (k) Todo avión al cual le aplique (a), y que inicie por primera vez su proceso de obtención de certificado de aeronavegabilidad entre la fecha de publicación de la presente enmienda 1 y el 01 nov. 2020, deberá al 31 dic. 2021 tener aprobado su MEL.

135.411 (l) Todo avión al cual le aplique (a), y que inicie por primera vez su proceso de obtención de certificado de aeronavegabilidad a partir del 01 nov. 2020, deberá tener aprobado su MEL a más tardar el 01 sep. 2021.

## CAPÍTULO F NORMAS DE HOMOLOGACIÓN EN CUANTO AL RUIDO

135.501 PARA TODAS LAS AERONAVES QUE OPEREN CONFORME A ESTA NORMA.

Los operadores que operen aeronaves bajo los requisitos de esta norma deberán dar cumplimiento a lo siguiente:

### (a) Homologación

(1) Las aeronaves grandes, propulsadas por motor a turbina, para los cuales se solicite en Chile, un Certificado de Aeronavegabilidad o una autorización para operar con matrícula extranjera, se requiere que el solicitante demuestre a la DGAC que la aeronave no excede los niveles de emisión de ruido establecidos en el Anexo 16, Volumen I, Capítulo 3 o 4 de OACI o su equivalente Etapas 3 o 4 del FAR Parte 36 Sección 36.103 "Noise Limits" según corresponda;

(2) El requisito de nivel de ruido aplica de la misma forma para las empresas aéreas extranjeras que cuenten con un Certificado de Operador Aéreo (AOC) o con una autorización excepcional para operar dentro, desde o hacia el territorio nacional;

(3) Para aeronaves inicialmente certificadas con un nivel de ruido que no exceda lo establecido en el Anexo 16, Volumen I, Capítulo 2 de OACI, y que posean sistemas supresores de ruido que cumplan con los estándares correspondientes al Nivel de Ruido del Anexo 16, Volumen I, Capítulo 3 de OACI, la operación de ellas dentro, desde y hacia el territorio nacional, es aceptada por la DGAC, siempre y cuando dichos sistemas supresores de ruido sean mantenidos en condiciones de operación que se ajusten estrictamente a las condiciones de mantenimiento establecidas por el titular del STC correspondiente.

(b) Se exceptúan de estas disposiciones, las aeronaves extranjeras que, por razones de emergencia y que afecten su seguridad de vuelo, deban obligatoriamente sobrevolar el espacio aéreo o aterrizar en un aeródromo ubicado dentro del territorio nacional. Esta excepción no autoriza la operación de la aeronave en territorio nacional una vez solucionada la causa de la emergencia, salvo para emprender el vuelo que le permita abandonar el territorio y espacio aéreo nacional.

CAPÍTULO G  
PERSONAL DE VUELO

135.601 (g) Obligaciones durante las fases críticas del vuelo (Concepto cabina estéril)

135.603 (a) (3) Protección de la tripulación de cabina durante el vuelo

(i) Procedimiento de la Tripulación de cabina en caso de despliegue de las máscaras de oxígeno. Si las máscaras de oxígeno en la cabina de pasajeros se despliegan y no se evidencia pérdida de presión de cabina, además de aplicar el procedimiento estándar para esos casos (Ej.: confirmar el suministro de oxígeno y disponer que los pasajeros se aseguren en sus respectivos asientos, etc) la Tripulación de cabina deberá notificar en forma inmediata a la Tripulación de Vuelo respecto al despliegue de las máscaras y confirmar que la tripulación de vuelo haya procedido a colocarse las máscaras de oxígeno.

(ii) Cada uno de los miembros de la tripulación de cabina permanecerá sentado y con el cinturón de seguridad o, cuando exista, el arnés de seguridad ajustado durante las maniobras de despegue y de aterrizaje, y siempre que el piloto al mando así lo ordene.

135.605 (a) (2) Los operadores serán responsables de establecer y programar los Tiempos de Vuelo, los Períodos de Servicio de Vuelo, los Períodos de Servicio y los Períodos de Descanso y Reposo, de acuerdo con lo establecido en esta norma y el Código del Trabajo.

135.605 (a) (3) El operador, la tripulación de vuelo y la tripulación de cabina serán responsables del cumplimiento de los límites establecidos para los T.V. y P.S.V., dispuestos en esta norma y el Código del Trabajo.

135.605 (a) (4) El T.V. y el P.S.V., establecidos en esta norma y en el Código del Trabajo, son los máximos permitidos y no se autorizarán solicitudes de extensión adicionales a las que expresamente considera la norma.

135.605 (a) (5) Si por cualquier situación la tripulación excediese los períodos de T.V, P.S.V. o disminuyese el Período de Descanso, el operador deberá informar a la DGAC en un plazo no superior a 96 horas de ocurrido el hecho, remitirá a la DGAC un informe que considere los siguientes antecedentes:

(i) Fecha del vuelo;

(ii) Operador;

(iii) Matrícula de la aeronave;

(iv) Tipo de aeronave;

(v) Comandante de la aeronave;

(vi) Jefe (a) de cabina;

(vii) Tripulación afectada (de vuelo y de cabina);

(viii) Origen y destino;

(ix) Causa del exceso;

(x) Tiempo excedido. Además, el Operador deberá llevar un registro de todos estos casos con la correspondiente firma de los tripulantes involucrados.

135.605 (b) (2) (i) (A) 8 horas de tiempo de vuelo en forma continua o discontinua dentro de un PSV de 12 horas en una jornada ordinaria; o a las horas de tiempo de vuelo continuas o discontinuas que resulten dentro de un PSV de 20 horas en una jornada especial, no sobrepasando las 8 horas continuas o discontinuas al mando de los controles por cada piloto individualmente;

135.605 (b) (2) (i) (B) 34 horas de TV en cinco días consecutivos;

135.605 (b) (2) (i) (C) 68 horas de TV cuando cumplan sus actividades entre 6 y 10 días consecutivos, no pudiendo sobrepasar las 34 horas de vuelo durante 5 días consecutivos;

135.605 (b) (2) (i) (D) 100 horas de TV durante un (1) mes calendario;

135.605 (b) (2) (1) (E) 270 horas de TV durante un (1) trimestre calendario; y

135.605 (b) (2) (i) (F) 1000 horas de TV anuales (calendario).

135.605 (b) (3) (iv) Disponible

135.605 (b) (4) (1) El operador deberá disponer de un lugar a bordo de la aeronave de alguna de las Facilidades de Descanso que se detallan a continuación, con condiciones confortables, de uso exclusivo para el reposo de las tripulaciones, cuando el vuelo se realice con tripulación reforzada, de acuerdo con esta norma.

## (A) Facilidad de descanso Clase 1.

Significa una litera u otra superficie que permita dormir en posición horizontal y en una locación separada de la cabina de pilotaje y de los pasajeros en un área de temperatura controlada, aislada del ruido y de la interrupción de los pasajeros. (Dimensiones mínimas 1.98 x 0.76 mts).

## (B) Facilidad de descanso Clase 2.

Significa un asiento en la cabina de pasajeros de la aeronave que permita tener una posición horizontal o próximo a la posición de dormir horizontalmente, que esté separado de los pasajeros, al menos por una cortina que produzca un ambiente oscuro y que esté ubicada en un lugar de mitigación del ruido, además, que esté razonablemente aislada de la perturbación de los pasajeros o de los movimientos de la tripulación auxiliar de cabina.

## (C) Facilidad de descanso Clase 3.

Significa un asiento en el fuselaje de la aeronave o en la cabina de pilotaje, que pueda reclinarsse al menos 40 grados y que tenga un soporte para apoyar las piernas y los pies.

135.607 (b) Disponible

### CAPÍTULO I DOCUMENTACIÓN A BORDO DEL AVIÓN

135.801 Exceptuando los documentos indicados en (a)(2) y (3), los documentos indicados pueden ser transportados en un medio electrónico de almacenamiento (EFB o similar) siempre y cuando la tripulación pueda responder con rapidez y seguridad ante una solicitud de la autoridad y el sistema satisfaga los requisitos indicados en (e) siguiente.

135.801 (a) (7) Copia de las Especificaciones relativas a las Operaciones pertinentes al tipo de avión (\*). Para viajes al extranjero, texto en español e inglés

135.801 (e) Maletines de vuelo electrónicos (EFB).

## (1) Generalidades

(i) Previo a la utilización a bordo de EFB portátiles, el operador deberá asegurarse de que no afectan a la actuación de los sistemas y equipo del avión o a la capacidad de operar el mismo.

(ii) La DGAC expedirá una aprobación específica para el uso operacional de las funciones EFB que se emplearán para la operación segura de los aviones.

(2) Funciones EFB cuando se utilizan EFB a bordo del avión el operador deberá:

(i) evaluar los riesgos de seguridad operacional relacionados con cada función EFB.

(ii) establecer y documentar los procedimientos de uso y los requisitos de instrucción correspondientes al dispositivo y a cada función EFB; y

(iii) asegurarse de que, en caso de falla del EFB, la tripulación de vuelo dispone rápidamente de información suficiente para que el vuelo se realice en forma segura.

135.805 (a) Disponible

(b) Disponible

(c) Disponible

### CAPÍTULO J SEGURIDAD

135.901 (b) Disponible

135.909 Disponible

### CAPÍTULO L MANTENIMIENTO DE LA AERONAVEGABILIDAD DEL AVIÓN

135.1101 (a) (3) que el equipo operacional y de emergencia y los requeridos para la operación prevista se encuentren operativos.

135.1103 (b) Disponible

135.1109 (b) El operador de un avión cuya masa máxima certificada de despegue sea superior a 5.700 kg, supervisará y evaluará la experiencia de mantenimiento y operacional con

respecto al mantenimiento de la aeronavegabilidad y proporcionará y notificará la información prescrita en 135.1119.

135.1113 (c) Los registros que se lleven y transfieran de acuerdo con esta sección se mantendrán en una forma (copia dura o digital) y un formato que garanticen en todo momento su legibilidad, seguridad e integridad.

135.1113 (d) Disponible

135.1117 (d) Inspeccion y calibración de los sistemas registradores de vuelo.

(1) Antes del primer vuelo del día, los mecanismos integrados de prueba de los registradores de vuelo y el equipo de adquisición de datos de vuelo (FDAU), cuando estén instalados, se controlarán por medio de verificaciones manuales y/o automáticas.

(2) Los sistemas FDR o ADRS, los sistemas CVR o CARS y los sistemas AIR o AIRS, tendrán intervalos de inspección del registro de un año; con sujeción a la aprobación por parte de la DGAC, este período puede extenderse a dos años, siempre y cuando se haya demostrado la alta integridad de estos sistemas en cuanto a su buen funcionamiento y autocontrol. Los sistemas DLR o DLRS, tendrán intervalos de inspección del registro de dos años; con sujeción a la aprobación de la DGAC, este período puede extenderse a cuatro años, siempre y cuando se haya demostrado la alta integridad de estos sistemas en cuanto a su buen funcionamiento y autocontrol.

(3) El sistema registrador de vuelo se considerará fuera de servicio si durante un tiempo considerable se obtienen datos de mala calidad, señales ininteligibles, o si uno o más parámetros obligatorios no se registran correctamente.

(4) Las Inspecciones del registro se llevarán a cabo de la siguiente manera:

(i) el análisis de los datos registrados en los registradores de vuelo garantizará que el registrador funcione correctamente durante el tiempo nominal de grabación;

(ii) los registros del FDR o ADRS de un vuelo completo se examinarán en unidades de medición técnicas para evaluar la validez de los parámetros registrados. Se prestará especial atención a los parámetros procedentes de sensores dedicados exclusivamente al FDR o ADRS. No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema ómnibus eléctrico de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave;

(iii) el equipo de lectura tendrá el soporte lógico necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnicas y determinar la situación de las señales discretas;

(iv) se realizará un examen de la señal registrada en el CVR o CARS reproduciendo la grabación del CVR o CARS. Instalado en la aeronave, el CVR o CARS registrará señales de prueba de cada fuente de la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para comprobar que todas las señales requeridas cumplan las normas de inteligibilidad;

(v) siempre que sea posible, durante el examen se analizará una muestra de las grabaciones en vuelo del CVR o CARS para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelo reales; y

(vi) se realizará un examen de las imágenes registradas en el AIR o AIRS reproduciendo la grabación del AIR o AIRS. Instalado en la aeronave, el AIR o AIRS registrará imágenes de prueba de todas las fuentes de la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para asegurarse de que todas las imágenes requeridas cumplan con las normas de calidad del registro.

(vii) Se realizará un examen de los mensajes registrados en el DLR o el DLRS reproduciendo la grabación del DLR o DLRS.

(5) A petición de la DGAC, el operador remitirá un informe sobre las inspecciones del sistema para fines de control.

(6) Calibración del sistema FDR

(i) Para los parámetros con sensores dedicados exclusivamente al FDR y que no se controlan por otros medios, se hará una recalibración por lo menos cada cinco años o de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los sensores para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios y asegurar que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración; y

(ii) Cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica provengan de sensores dedicados al sistema FDR, se efectuará una nueva calibración según lo recomendado por el fabricante de los sensores, o por lo menos cada dos años registrados. Se prestará especial atención a los parámetros procedentes de sensores dedicados exclusivamente al FDR o ADRS.

No es necesario verificar los parámetros obtenidos del sistema ómnibus eléctrico de la aeronave si su buen funcionamiento puede detectarse mediante otros sistemas de la aeronave;

(iii) el equipo de lectura tendrá el soporte lógico necesario para convertir con precisión los valores registrados en unidades de medición técnicas y determinar la situación de las señales discretas;

(iv) se realizará un examen de la señal registrada en el CVR o CARS reproduciendo la grabación del CVR o CARS. Instalado en la aeronave, el CVR o CARS registrará señales de prueba de cada fuente de la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para comprobar que todas las señales requeridas cumplan las normas de inteligibilidad;

(v) siempre que sea posible, durante el examen se analizará una muestra de las grabaciones en vuelo del CVR o CARS para determinar si es aceptable la inteligibilidad de la señal en condiciones de vuelo reales; y

(vi) se realizará un examen de las imágenes registradas en el AIR o AIRS reproduciendo la grabación del AIR o AIRS. Instalado en la aeronave, el AIR o AIRS registrará imágenes de prueba de todas las fuentes de la aeronave y de las fuentes externas pertinentes para asegurarse de que todas las imágenes requeridas cumplan con las normas de calidad del registro.

(vii) Se realizará un examen de los mensajes registrados en el DLR o el DLRS reproduciendo la grabación del DLR o DLRS.

(5) A petición de la DGAC, el operador remitirá un informe sobre las inspecciones del sistema para fines de control.

#### (6) Calibración del sistema FDR

(i) Para los parámetros con sensores dedicados exclusivamente al FDR y que no se controlan por otros medios, se hará una recalibración por lo menos cada cinco años o de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de los sensores para determinar posibles discrepancias en las rutinas de conversión a valores técnicos de los parámetros obligatorios y asegurar que los parámetros se estén registrando dentro de las tolerancias de calibración; y

(ii) Cuando los parámetros de altitud y velocidad aerodinámica provengan de sensores dedicados al sistema FDR, se efectuará una nueva calibración según lo recomendado por el fabricante de los sensores, o por lo menos cada dos años.

### CAPÍTULO M OPERACIONES ESPECIALES

#### 135.1201 (a) Aprobación específica.

Un operador solo operará una aeronave en espacios aéreos designados RVSM de 300 mts, cuando cuente con la correspondiente aprobación específica emitida por la DGAC o por la autoridad de aviación civil del operador, para cada aeronave de su flota y cuente con tripulaciones entrenadas en este tipo de operación. Para obtener esta aprobación, el operador deberá demostrar que:

(1) Cada avión satisface los requisitos de aeronavegabilidad y está equipada con equipos que puedan:

(i) indicar a la tripulación de vuelo el nivel de vuelo en que está volando;

(ii) mantener automáticamente el nivel de vuelo seleccionado;

(iii) dar la alerta a la tripulación de vuelo en caso de desviación con respecto al nivel de vuelo seleccionado. El umbral para la alerta no excederá de  $\pm 90$  m (300 ft); y

(iv) indicar automáticamente la altitud de presión.

(2) Ha establecido procedimientos adecuados con respecto a las prácticas y programas de aeronavegabilidad (mantenimiento y reparación) continuos para mantener la capacidad RVSM.

(5) Ha establecido procedimientos adecuados respecto a la tripulación de vuelo para operaciones en espacio aéreo RVSM.

(6) Ha comprobado que la capacidad de performance de navegación vertical del avión satisface los requisitos especificados en el Apéndice 10.

CAPÍTULO N  
SEGURIDAD OPERACIONAL DEL COMPARTIMIENTO DE CARGA

APÉNDICE 2  
SUMINISTROS MÉDICOS

(c) Contenido.

La cantidad individual de cada producto a transportar será definida por el operador

(i) Hasta 9 asientos de pasajeros

- (A) Gasas de 10\*10 cms
- (B) Gasas de 15\*15 cms
- (C) Toallitas con alcohol
- (D) Pocket gel de 60 ml
- (E) Apósito transparente Tegaderm
- (F) Cinta Transpore
- (G) Miniguía de primeros auxilios
- (H) Caja transportadora

(ii) 10 a 19 pasajeros. Además de lo señalado en (i)

- (A) Cotonitos
- (B) Cinta adhesiva estándar
- (C) Vendaje: triangular e imperdibles
- (D) Vendaje con compresa estéril de 7.5 cms x 12 cms
- (E) Tiras adhesivas para el cierre de heridas Steri- strip o equivalente
- (F) Producto o toallitas para limpiar las manos
- (G) Parche con protección, o cinta, para los ojos
- (H) Tijera de 10 cms.
- (I) Guantes desechables
- (J) Miniguía de primeros auxilios
- (K) Caja transportadora

APÉNDICE 3  
REGISTRADORES DE DATOS DE VUELO

TABLA 1  
CARACTERÍSTICAS DE LOS PARÁMETROS PARA REGISTRADORES DE DATOS DE VUELO (FDR)

|   | Parámetros   | Intervalo de medición  | Intervalo máximo de muestreo y de registro (segundos) | Límites de Precisión (entrada del sensor comparada con salida FDR) | Resolución de registro    |
|---|--|--|---|--|---------------------------|
| 1 | Hora (UTC cuando se disponga, si no, cronometraje relativo o sincro con hora GNSS) | 24 Hrs.  | 4   | ±0.125%/h  | 1s                        |
| 2 | Altitud de presión.  | -300 m (-1 000 ft) hasta la máxima altitud certificada de la aeronave +1 500 m (+5 000 ft) | 1   | ±30 m a ±200 m (±100 ft a ±700 ft)                                 | 1,5 m (5 ft)              |
| 3 | Velocidad aerodinámica indicada o velocidad aerodinámica calibrada                 | 95 km/h (50 kt) a máxima VSO (Nota 1) VSO a 1,2 VD (Nota 2)                                | 1   | ±5%  | 1 kt (recomendado 0,5 kt) |
| 4 | Rumbo - referencia primaria de la tripulación de vuelo                             | 360°   | 1   | ±2°  | 0,5°                      |

|     |  |  |   |   |  |
|-----|--|--|---|---|--|
| 5   | Aceleración normal (Nota 8)  | -3g a + 6g                                       | 0.125<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016)<br>/<br>0.0625<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después) | ±1% del intervalo máximo excluido el error de referencia de ±5% | 0.004g   |
| 6   | Actitud de cabeceo   | ±75° o intervalo utilizable, el que sea superior | 0.25  | ±2°   | 0.5°   |
| 7   | Actitud de balanceo  | ±180°  | 0.25  | ±2°   | 0.5  |
| 8   | Control de transmisión de radio  | Encendido-apagado (posición discreta)            | 1   |   |  |
| 9   | Potencia de cada motor (Nota 4)  | Total  | 1 (por motor)   | ±2%   | 0,2% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave |
| 10* | Flap del borde de salida e indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje | Total o en cada posición discreta                | 2   | ±5% o según indicador del piloto                                | 0,5% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave |
| 11* | Flap del borde de ataque e indicador de posición seleccionada en el puesto de pilotaje | Total o en cada posición discreta                | 2   | ±5% o según indicador de piloto                                 | 0,5% del intervalo total o la resolución necesaria para el funcionamiento de la aeronave |
| 12* | Posición de cada inversor de empuje  | Afanzado, en tránsito, inversión completa        | 1 (por motor)   |   |  |
| 13* | Selección de expoladores de tierra/frenos aerodinámicos (selección y posición)         | Total o en cada posición discreta                | 1   | ±2° a no ser se requiera únicamente una mayor precisión.        | 0.2% del intervalo total   |
| 14  | Temperatura exterior   | Intervalo del sensor                             | 2   | ±2°C  | 0.3°C  |

|     |  |  |   |   |  |
|-----|--|--|---|---|--|
| 15* | Condición y modo del acoplamiento del piloto / automático / mando de gases automáticos/AFCS                          | Combinación adecuada de posiciones discretas | 1   |   |  |
| 16  | Aceleración longitudinal (Nota 8)  | ±1 g   | 0,25<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016) /<br>0,0625<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después) | ±0,015 g excluyendo error de referencia de ± 0,05 g   | 0,004 g  |
| 17  | Aceleración lateral (Nota 8)   | ±1 g   | 0,25<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016) /<br>0,0625<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después) | ±0,015 g excluyendo error de referencia de ± 0,05 g   | 0,004 g  |
| 18  | Acción del piloto o posición de la superficie de mando-mandos primarios (cabeceo, balanceo, guiñada) (Nota 4 y 8)    | Total  | 0,25<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante antes del 1 de enero de 2016) /<br>0,125<br>(Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2016 o después)  | ±2° salvo que se requiera especialmente una mayor precisión   | 0,2% del intervalo total o según la instalación  |
| 19  | Posición de compensación de cabeceo  | Total  | 1   | ±3% a menos que se requiera especialmente una mayor precisión   | 0,3% del intervalo total o según la instalación  |
| 20* | Altitud de radioaltímetro  | -6 m a 750 m<br>(-20 ft a 2 500 ft)          | 1   | ±0,6 m (±2 ft) o ±3% tomándose el mayor de esos valores por debajo de 150 m (500 ft) y ±5% por encima de 150 m (500 ft) | 0,3 m (1 ft) por debajo de 150 m (500 ft) 0,3 m (1 ft) 0,5% del intervalo total por encima de 150 m (500 ft) |
| 21* | Desviación del haz vertical (trayectoria de planeo ILS/GNSS/GLS, elevación de MLS, desviación vertical de IRNAV/IAN) | Intervalo de señal                           | 1   | ±3%   | 0,3% del intervalo total   |
| 22* | Desviación del haz horizontal (localizador ILS/GNSS/GLS, azimut de MLS, desviación lateral de IRNAV/IAN)             | Intervalo de señal                           | 1   | ±3%   | 0,3% del intervalo total   |
| 23  | Pasaje por radiobaliza   | Posiciones discretas                         | 1   |   |  |
| 24  | Advertidor principal   | Posiciones discretas                         | 1   |   |  |
| 25  | Selección de frecuencias de cada receptor NAV (Nota 5)   | Total  | 4   | Según instalación   |  |

|     |  |   |                           |  |                          |
|-----|--|---|---------------------------|--|--------------------------|
| 26* | Distancia DME 1 y 2 incluye distancia al umbral de pista (GLS) y distancia al punto de aproximación frustrada NAV/IAN]] (Notas 5 y 6)  | de 0 a 370 km (0 – 200 NM)  | 4                         | Según instalación  | 1 852 m (1 NM)           |
| 27  | Condición aire/tierra  | Posiciones discretas  | 1                         |  |                          |
| 28* | Condición del GPWS/TAWS/GCAS (selección del modo de presentación del terreno, incluido el modo de pantalla emergente) y (alertas de impacto, tanto precauciones como advertencias, y avisos) y (posición de la tecla de encendido/apagado)   | Posiciones discretas  | 1                         |  |                          |
| 29* | Ángulo de ataque   | Total   | 0,5                       | Según instalación  | 0,3% del intervalo total |
| 30* | Hidráulica de cada sistema (baja presión)  | Posiciones discretas  | 2                         |  | 0,5% del intervalo total |
| 31* | Datos de navegación (latitud/longitud, velocidad respecto al suelo y ángulo de deriva) (Nota 7)  | Según instalación   | 1                         | Según instalación  |                          |
| 32* | Posición del tren de aterrizaje y del mando selector   | Posiciones discretas  | 4                         | Según instalación  |                          |
| 33* | Velocidad respecto al suelo  | Según instalación   | 1                         | Los datos deberían obtenerse del sistema que tenga mayor precisión | 1 kt                     |
| 34  | Frenos (presión del freno izquierdo y derecho, posición del pedal del freno izquierdo y derecho)   | (Potencia de frenado máxima medida, posiciones discretas o intervalo total) | 1                         | ±5%  | 2% del intervalo total   |
| 35* | Parámetros adicionales del motor (EPR, N <sub>1</sub> , nivel de vibración indicado, N <sub>2</sub> , EGT, flujo de combustible, posición de la palanca de interrupción de suministro del combustible, N <sub>3</sub> , posición de la válvula de medición del combustible de los motores) | Según instalación   | Cada motor a cada segundo | Según instalación  | 2% del intervalo total   |
| 36* | TCAS/ACAS (sistema de alerta de tránsito y anticollisión)  | Posiciones discretas  | 1                         | Según instalación  |                          |
| 37* | Aviso de cizalladura del viento  | Posiciones discretas  | 1                         | Según instalación  |                          |
| 38* | Reglaje barométrico seleccionado (piloto, copiloto)  | Según instalación   | 64                        | Según instalación  | 0,1 mb (0,01 in-Hg)      |

|     |   |                      |    |                   |   |
|-----|---|----------------------|----|-------------------|---|
| 39* | Altitud seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)  | Según instalación    | 1  | Según instalación | Suficiente para determinar la selección de la tripulación |
| 40* | Velocidad seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)  | Según instalación    | 1  | Según instalación | Suficiente para determinar la selección de la tripulación |
| 41* | Mach seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)   | Según instalación    | 1  | Según instalación | Suficiente para determinar la selección de la tripulación |
| 42* | Velocidad vertical seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)   | Según instalación    | 1  | Según instalación | Suficiente para determinar la selección de la tripulación |
| 43* | Rumbo seleccionado (todos los modos de operación seleccionables por el piloto)  | Según instalación    | 1  | Según instalación | Suficiente para determinar la selección de la tripulación |
| 44* | Trayectoria de vuelo seleccionada (todos los modos de operación seleccionables por el piloto) [curso/DSTRK, ángulo de trayectoria, trayectoria de aproximación final (IRNAV/IAN)] |                      | 1  | Según instalación |   |
| 45* | Altura de decisión seleccionada   | Según instalación    | 64 | Según instalación | Suficiente para determinar la selección de la tripulación |
| 46* | Formato de presentación del EFIS (piloto, copiloto)   | Posiciones discretas | 4  | Según instalación |   |
| 47* | Formato de presentación multifunción/motor /alertas   | Posiciones discretas | 4  | Según instalación |   |
| 48* | Condición de bus eléctrico AC   | Posiciones discretas | 4  | Según instalación |   |
| 49* | Condición de bus eléctrico DC   | Posiciones discretas | 4  | Según instalación |   |
| 50* | Posición de la válvula de purga del motor   | Posiciones discretas | 4  | Según instalación |   |
| 51* | Posición de la válvula de purga del APU   | Posiciones discretas | 4  | Según instalación |   |
| 52* | Falla de computadoras   | Posiciones discretas | 4  | Según instalación |   |
| 53* | Mando del empuje del motor  | Según instalación    | 2  | Según instalación |   |

|     |  |                      |    |  |                          |
|-----|--|----------------------|----|--|--------------------------|
| 54* | Empuje seleccionado del motor  | Según instalación    | 4  | Según instalación  | 2% del intervalo total   |
| 55* | Centro de gravedad calculado   | Según instalación    | 64 | Según instalación  | 1% del intervalo total   |
| 56* | Cantidad de combustible en el tanque de cola CG  | Según instalación    | 64 | Según instalación  | 1% del intervalo total   |
| 57* | Visualizador de cabeza alta en uso   | Según instalación    | 4  | Según instalación  |                          |
| 58* | Indicador paravisual encendido/apagado   | Según instalación    | 1  | Según instalación  |                          |
| 59* | Protección contra pérdida operacional, activación de sacudidor y empujador de palanca                              | Según instalación    | 1  | Según instalación  |                          |
| 60* | Referencia del sistema de navegación primario (GNSS, INS, VOR/DME, MLS, Loran C, localizador, pendiente de planeo) | Según instalación    | 4  | Según instalación  |                          |
| 61* | Detección de engelamiento  | Según instalación    | 4  | Según instalación  |                          |
| 62* | Aviso de vibraciones en cada motor   | Según instalación    | 1  | Según instalación  |                          |
| 63* | Aviso de exceso de temperatura en cada motor   | Según instalación    | 1  | Según instalación  |                          |
| 64* | Aviso de baja presión del aceite en cada motor   | Según instalación    | 1  | Según instalación  |                          |
| 65* | Aviso de sobrevelocidad en cada motor  | Según instalación    | 1  | Según instalación  |                          |
| 66* | Posición de la superficie de compensación de guiñada   | Total                | 2  | ±3%, a menos que se requiera una precisión más alta exclusivamente | 0,3% del intervalo total |
| 67* | Posición de la superficie e compensación de balanceo   | Total                | 2  | ±3%, a menos que se requiera una precisión más alta exclusivamente | 0,3% del intervalo total |
| 68* | Ángulo de guiñada o derrape  | Total                | 1  | ±5%  | 0,5%                     |
| 69* | Indicador de selección de los sistemas de descongelamiento y anticongelamiento                                     | Posiciones discretas | 4  |  |                          |

|     |   |   |   |   |  |
|-----|---|---|---|---|--|
| 70* | Presión hidráulica (cada sistema)   | Total   | 2   | ±5%   | 100 psi                                      |
| 71* | Pérdida de presión en la cabina   | Posiciones discretas  | 1   |   |  |
| 72* | Posición del mando de compensación de cabeceo en el puesto de pilotaje  | Total   | 1   | ±5%   | 0,2% del intervalo total o según instalación |
| 73* | Posición del mando de compensación de balanceo en el puesto de pilotaje   | Total   | 1   | ±5%   | 0,2% del intervalo total o según instalación |
| 74* | Posición del mando de compensación de guiñada en el puesto de pilotaje  | Total   | 1   | ±5%   | 0,2% del intervalo total o según instalación |
| 75* | Todos los mandos de vuelo del puesto de pilotaje (volante de mando, palanca de mando, pedal del timón de dirección) | Total [±311 N (±70 lbf), ± 378 N (±85 lbf), ± 734 N (±165 lbf)] | 1   | ±5%   | 0,2% del intervalo total o según instalación |
| 76* | Pulsador indicador de sucesos   | Posiciones discretas  | 1   |   |  |
| 77* | Fecha   | 365 días  | 64  |   |  |
| 78* | ANP o EPE o EPU   | Según instalación   | 4   | Según instalación                             |  |
| 79* | Presión de Altitud de cabina  | Según instalación (se recomienda de 0 ft a 40 000 ft)           | 1<br>Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después    | Según instalación                             | 100 ft                                       |
| 80* | Peso calculado del avión  | Según instalación   | 64<br>Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después   | Según instalación                             | 1 % del intervalo Total                      |
| 81* | Mando del sistema director de vuelo   | Total   | 1<br>Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después    | ± 2°  | 0.5°   |
| 82* | Velocidad vertical  | Según instalación   | 0.25<br>Solicitud de certificación de tipo presentada a un Estado contratante el 1 de enero de 2023 o después | Según instalación (se recomiendan) 32 ft/min) | 16 ft/min                                    |

Notas.-

1. VS0 = velocidad de pérdida o velocidad mínima de vuelo uniforme en configuración de aterrizaje; figura en la Sección "Abreviaturas y símbolos".
2. VD = velocidad de cálculo para el picado.
3. Regístrense suficientes datos para determinar la potencia.
4. Se aplicará el "o" en el caso de Aviones con sistemas de mando en los cuales el movimiento de las superficies de mando hace cambiar la posición de los mandos en el puesto de pilotaje (back-drive) y el "y" en el caso de Aviones con sistemas de mando en los cuales el movimiento de las superficies de mando no provoca un cambio en la posición de los mandos. En el caso de Aviones con superficies partidas, se acepta una combinación adecuada de acciones en vez de registrar separadamente cada superficie. En Aviones en los que los pilotos pueden accionar los mandos primarios en forma independiente, se deben registrar por separado cada una de las acciones de los pilotos en los mandos primarios.
5. Si se dispone de señal en forma digital.
6. El registro de la latitud y la longitud a partir del INS u otro sistema de navegación es una alternativa preferible.
7. Si se dispone rápidamente de las señales.
8. No es la intención que los Aviones con certificado de aeronavegabilidad individual expedido antes del 1 de enero de 2016 deban modificarse para ajustarse al intervalo de medición, al intervalo máximo de muestreo y registro, a los límites de precisión o a la descripción de la resolución del registro que se detallan en este Apéndice.
9. Los parámetros que no llevan asterisco (\*) son obligatorios y deberán registrarse, independientemente de la complejidad del avión. Además, los parámetros indicados con asterisco (\*) se registrarán si los sistemas del avión o la tripulación de vuelo emplean una fuente de datos de información sobre el parámetro para la operación del avión. No obstante, dichos parámetros podrán sustituirse por otros teniendo en consideración el tipo de avión y las características del equipo registrador.
10. Si se dispone de mayor capacidad de registro, deberá considerarse el registro de la siguiente información suplementaria: a) información operacional de los sistemas de presentación electrónica en pantalla, tales como los sistemas electrónicos de instrumentos de vuelo (EFIS), el monitor electrónico centralizado de aeronave (ECAM), y el sistema de alerta a la tripulación y sobre los parámetros del motor (EICAS). Utilícese el siguiente orden de prioridad:

- 1) los parámetros seleccionados por la tripulación de vuelo en relación con la trayectoria de vuelo deseada, por ejemplo, el reglaje de la presión barométrica, la altitud seleccionada, velocidad aerodinámica seleccionada, la altura de decisión, y las indicaciones sobre acoplamiento y modo del sistema de piloto automático, si no se registran a partir de otra fuente;
- 2) selección/condición del sistema de presentación en pantalla, por ejemplo, SECTOR, PLAN, ROSE, NAV, WXR, COMPOSITE, COPY, etc.;
- 3) los avisos y las alertas;
- 4) la identidad de las páginas presentadas en pantalla a efecto de procedimientos de emergencia y listas de verificación; y b) información sobre los sistemas de frenado, comprendida la aplicación de los frenos, con miras a utilizarla en la investigación de los aterrizajes largos y de los despegues interrumpidos.

TABLA 2  
CARACTERÍSTICAS DE LOS PARÁMETROS PARA SISTEMAS REGISTRADORES DE DATOS DE AERONAVE (ADRS)

| Parámetro                      | Intervalo mínimo de registro | Intervalo máximo de registro (seg) | Precisión mínima de registro | Resolución mínima de registro | Comentarios   |
|--------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|
| <b>1</b><br>Rumbo              |                              |                                    |                              |                               |   |
| a) Rumbo (Magnético verdadero) | ±180°                        | 1                                  | ±2°                          | 0,5°                          | Se prefiere el rumbo, si no está disponible, se registrará el índice de guiñada             |
| b) Índice de guiñada           | ±300°/s                      | 0,25                               | ±1% + deriva de 360°/hr      | 2°/seg                        |   |
| <b>2</b><br>Cabeceo            |                              |                                    |                              |                               |   |
| a) Actitud de cabeceo          | ±90°                         | 0,25                               | ±2°                          | 0,5°                          | Se prefiere la actitud de cabeceo, si no está disponible se registrará el índice de cabeceo |

|  |  |                               |  |                                    |  |
|--|--|-------------------------------|--|------------------------------------|--|
| b) Índice de cabeceo   | ±300°/s  | 0,25                          | ±1% + deriva de 360°/hr  | 2°/s                               |  |
| <b>3</b><br>Balanceo   |  |                               |  |                                    |  |
| a) Actitud de balanceo   | ±180°  | 0,25                          | ±2°  | 0,5°                               | Se prefiere la actitud de balanceo, si no está disponible, se registrará el índice de balanceo |
| b) Índice de balanceo  | ±300°/s  | 0,25                          | ±1% + deriva de 360°/h   | 2°/s                               |  |
| <b>4</b><br>Sistema de determinación de la posición:                         |  |                               |  |                                    |  |
| a) Hora  | 24 horas   | 1                             | ±0,5 segundos  | 0,1 segundos                       | Hora UTC preferible, si está disponible  |
| b) latitud/longitud  | Latitud: ± 90°<br>Longitud: ± 180°   | 2<br>(1 si se dispone)        | Según instalación (0,00015° recomendado)   | 0,00005°                           |  |
| c) altitud   | -300 m (-1 000 ft) a una altitud certificada máxima de aeronave de +1500 m (5 000 ft)                      | 2<br>(1 si se dispone)        | Según instalación (±15 m (±50 ft) recomendado)   | 1,5 m (5 ft)                       |  |
| d) velocidad respecto al suelo   | 0-1.000 kt   | 2<br>(1 si se dispone)        | Según instalación ( ± 5 kt recomendado)  | 1 kt                               |  |
| e) derrota   | 0-360°   | 2<br>(1 si se dispone)        | Según instalación (± 2° recomendado)   | 0,5°                               |  |
| f) Error estimado  | Intervalo disponible   | 2<br>(1 si se dispone)        | Según instalación  | Según instalación                  | Se registrará si se tiene a la mano  |
| <b>5</b><br>Aceleración normal   | -3g a +6g (*)  | 0,25<br>(0,125 si se dispone) | Según instalación (±0,09 g excluido un error de referencia de ±0,45 g recomendado)     | 0,004 g                            |  |
| <b>6</b><br>Aceleración longitudinal   | ± 1 g (*)  | 0,25<br>(0,125 si se dispone) | Según instalación (±0,015 g excluido un error de referencia de ±0,05 g recomendado)    | 0,004 g                            |  |
| <b>7</b><br>Aceleración lateral  | ± 1 g (*)  | 0,25<br>(0,125 si se dispone) | Según instalación (±0,015 g excluido un error de referencia de ±0,05 g recomendado)    | 0,004 g                            |  |
| <b>8</b><br>Presión estática externa (o altitud de presión)                  | 34,4 mb (3,44 in Hg) a 310,2 mb (31,02 in Hg) o intervalo de sensores disponible                           | 1                             | Según instalación ±1 mb (0,1 in Hg) o ± 30 m (±100 ft) a ± 210 m (±700 ft) recomendado | 0,1 mb (0,01 in-Hg) o 1,5 m (5 ft) |  |
| <b>9</b><br>Temperatura exterior del aire ( o la temperatura del aire total) | -50° a +90°C o intervalo de sensores disponible  | 2                             | Según instalación (±2°C recomendado)   | 1°C                                |  |
| <b>10</b><br>Velocidad de aire indicada                                      | Según el sistema de medición instalado para la visualización del piloto o intervalo de sensores disponible | 1                             | Según instalación (± 3% recomendado)   | 1 kt (0,5 kt recomendado)          |  |
| <b>11</b><br>RPM del motor   | Totales, incluida la condición de sobrevelocidad   | Por motor por segundo         | Según instalación  | 0,2% del intervalo total           |  |
| <b>12</b><br>Presión de aceite del motor                                     | Total  | Por motor por segundo         | Según instalación (5 % del intervalo total recomendado)                                | 2 % del intervalo total            |  |
| <b>13</b><br>Temperatura del aceite del motor                                | Total  | Por motor por segundo         | Según instalación (5 % del intervalo total recomendado)                                | 2 % del intervalo total            |  |
| <b>14</b><br>Flujo o presión del combustible                                 | Total  | Por motor por segundo         | Según instalación  | 2 % del intervalo total            |  |
| <b>15</b><br>Presión de admisión   | Total  | Por motor por segundo         | Según instalación  | 0,2 % del intervalo total          |  |

|   |                                |                          |                                      |                            |  |
|---|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|
| 16<br>Parámetros de empuje/potencia/torque de motor requeridos para determinar el empuje/la potencia* de propulsión | Total                          | Por motor por segundo    | Según instalación                    | 29.2 % del intervalo total | * Se registrarán parámetros suficientes (p. ej., EPR/N1 o torque/Np) según corresponda para el motor en particular a fin de determinar la potencia, en empuje normal y negativo. Debería calcularse un margen de sobrevelocidad. |
| 17<br>Velocidad del generador de gas del motor (Ng)   | 0-150%                         | Por motor por segundo    | Según instalación                    | 0.2 % del intervalo total  |  |
| 18<br>Velocidad de turbina de potencia libre (Nf)   | 0-150%                         | Por motor por segundo    | Según instalación                    | 0.2 % del intervalo total  |  |
| 19<br>Temperatura del refrigerante (*)  | Total                          | 1                        | Según instalación (±5°C recomendado) | 1°C                        |  |
| 20<br>Voltaje principal   | Total                          | Por motor por segundo    | Según instalación                    | 1 voltio                   |  |
| 21<br>Temperatura de la cabeza de cilindro  | Total                          | Por cilindro por segundo | Según instalación                    | 2 % del intervalo total    |  |
| 22<br>Posición de los flaps   | Total o cada posición discreta | 2                        | Según instalación                    | 0.5°                       |  |
| 23<br>Posición de la superficie del mando primario de vuelo   | Total                          | 0.25                     | Según instalación                    | 0.2 % del intervalo total  |  |
| 24<br>Cantidad de combustible   | Total                          | 4                        | Según instalación                    | 1% del intervalo total     |  |
| 25<br>Temperatura de los gases de escape  | Total                          | Por motor por seg        | Según instalación                    | 2% del intervalo total     |  |
| 26<br>Voltaje de emergencia   | Total                          | Por motor por seg        | Según instalación                    | 2% del intervalo total     |  |
| 27<br>Posición de la superficie de compensación   | Total o cada posición discreta | 1                        | Según corresponda                    | 0.3% del intervalo total   |  |
| 28<br>Posición del tren de aterrizaje   | cada posición discreta         | Por motor cada 2 seg     | Según instalación                    |                            | Cuando sea posible, registrar la posición "replegado y bloqueado" o "desplegado y bloqueado"   |
| 29<br>Características innovadoras/únicas de la aeronave   | Según corresponda              | Según corresponda        | Según corresponda                    | Según corresponda          |  |

TABLA 3  
DESCRIPCIÓN DE LAS APLICACIONES PARA REGISTRADORES DE ENLACE DE DATOS (DLR)

| Número | Tipo de aplicación              | Descripción de la aplicación  | Contenido del registro                   |
|--------|---------------------------------|---|--|
| 1      | Inicio del enlace de datos      | Incluye a cualquier aplicación que se utilice para ingresar o dar inicio a un servicio de enlace de datos. En FANS-1/A y ATN, retrata de la notificación sobre equipo para servicio ATS (AFN) y de la aplicación de gestión de contexto (CM), respectivamente | C<br>(se registran contenidos completos) |
| 2      | Comunicación Controlador/Piloto | Incluye cualquier aplicación que se utilice para intercambiar solicitudes, autorizaciones, instrucciones e informes entre la tripulación de vuelo y los controladores que están en tierra   | C<br>(se registran contenidos completos) |
| 3      | Vigilancia dirigida             | Incluye cualquier aplicación de vigilancia en la que se establezcan contratos en tierra para el suministro de datos de vigilancia. En FANS-1/A y ATN, incluye la aplicación de vigilancia dependiente automática-contrato (ADS-                               | C<br>(se registran contenidos completos) |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | C). Cuando en el mensaje se indiquen datos sobre parámetros, dichos datos se registrarán, a menos que se registren en el FDR datos de la misma fuente.   |  |
| 4 | Información de vuelo                                | Incluye cualquier servicio utilizado para el suministro de información de vuelo a una aeronave específica. Incluye, por ejemplo, D-METAR, D-ATIS, D-NOTAM y otros servicios textuales por enlace de datos.   | C<br>(se registran contenidos completos)   |
| 5 | Vigilancia por radiodifusión de aeronave            | Incluye sistemas de vigilancia elemental y enriquecida, así como los datos emitidos por ADS-B. Cuando se indiquen en el mensaje enviado por el avión datos sobre parámetros, dichos datos se registrarán, a menos que se registren en el FDR datos de la misma fuente. | M*<br>(Información que permite la correlación con otros registros conexos almacenados separadamente de la aeronave). |
| 6 | Datos sobre control de las operaciones aeronáuticas | Incluye cualquier aplicación que transmita o reciba datos utilizados para AOC.   | M*<br>(Información que permite la correlación con otros registros conexos almacenados separadamente de la aeronave). |

Clave

C: Se registran contenidos completos.

M: Información que permite la correlación con otros registros conexos almacenados separadamente de la aeronave.

\* · Aplicaciones que se registrarán sólo en la medida en que sea factible según la arquitectura del sistema.

#### APÉNDICE 14

### ORIENTACIÓN PARA LA DEMOSTRACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA DE ACUERDO CON 135.129

#### (a) Demostración de despegue abortado.

(1) La demostración puede efectuarse durante la noche o durante el día simulando la oscuridad de la noche. Si la demostración se efectúa al interior de una habitación (galpón/hangar) durante las horas del día, la demostración debe efectuarse con cada ventana tapada y cada puerta cerrada para minimizar el efecto de la luz. Está permitido el uso de iluminación de piso o tierra, pero debe ser tenue y protegida para que no se refleje en las ventanas o puertas del avión.

(2) El avión debe estar en su posición normal en tierra con el tren de aterrizaje extendido.

(3) A no ser que el avión esté equipado con un medio para bajar del ala, se pueden usar escalas o rampas para bajar del ala a la tierra. Medios de seguridad tales como colchonetas, balsas en posición invertida pueden ponerse en la tierra para proteger a los participantes. Ningún otro equipamiento que no sea parte del equipo de evacuación de emergencia puede ser usado para ayudar a los participantes a alcanzar el suelo.

(4) Las fuentes normales de energía eléctrica del avión deben estar desenergizadas.

(5) Todo el equipamiento de emergencia asociado al tipo de operación de traslado de pasajeros prevista, debe estar instalado de acuerdo a lo señalado en el manual de operaciones del operador.

(6) Toda puerta externa y escape, y cada puerta interior o cortina debe estar en la posición que simule un despegue normal.

(7) Se debe emplear una cantidad representativa de personas en buen estado de salud. Al menos un 40% de los pasajeros representados deben ser mujeres. Al menos un 35% de los pasajeros representados debe ser mayor de 50 años. Al menos un 15% deben ser mujeres mayores de 50 años. Tres muñecos de tamaño normal que representen infantes de 2 años o menos deben ser llevados por los pasajeros representados. Tripulaciones, mecánicos y personal de instrucción que mantengan u operen el avión en cursos normales de sus actividades, no pueden ser usados como pasajeros.

(8) A ningún pasajero se le asignará un asiento específico a no ser que lo requiera los representantes de la DGAC. Excepto lo señalado en (12) siguiente, ningún empleado del operador puede sentarse en un lugar cercano a una salida de emergencia.

(9) Los cinturones y arneses de hombro (según se requiera) deben estar abrochados.

(10) Antes de comenzar la demostración, aproximadamente un 50% del promedio total de artículos tales como frazadas, almohadas u otros artículos similares deben distribuirse en

distintas ubicaciones en las corridas de asiento y accesos de escape para crear obstáculos menores.

(11) La densidad de asientos y el ordenamiento del avión debe representar la versión con mayor capacidad de pasajeros de dicho avión que el operador opere o pretenda operar.

(12) Cada tripulante, debe ser miembro de una tripulación empleada regularmente con la excepción de los tripulantes de vuelo, siempre y cuando estos estén habilitados en el avión. Cada tripulante debe estar sentado en el asiento normalmente asignado para el despegue, y debe permanecer en dicho asiento hasta que se reciba la señal de inicio de la demostración.

(13) A ningún pasajero o miembro de la tripulación, se le puede informar previamente de cuáles serán las salidas de emergencia disponibles para la demostración.

(14) El titular del AOC no debe practicar o efectuar prácticas antes de una demostración o describir la demostración para los participantes. Tampoco, ningún participante puede haber participado en una demostración de este tipo en los 6 meses precedentes.

(15) El briefing a los pasajeros, previo al despegue puede efectuarse de acuerdo a lo señalado en el manual del titular del AOC. A los pasajeros se les puede indicar que deben seguir las instrucciones de la tripulación, pero no se le puede instruir respecto a los procedimientos que deben seguir durante la demostración.

(16) Si se permite de acuerdo con (3) la provisión de equipos de seguridad, todas las ventanillas de pasajeros y de la cabina deben estar oscurecidas o todas las salidas de emergencia deben tener equipos de seguridad para prevenir el conocimiento de las salidas de emergencia disponibles para la demostración.

(17) No más del 50% de las salidas de emergencia en los costados del fuselaje de un avión que cumpla todos los requisitos aplicables a las salidas de emergencia para ese avión pueden ser usadas para la demostración. Las salidas que no se van a usar en la demostración deben tener las manillas de activación desactivadas o deben estar exteriormente señalizadas con luces rojas, cinta adhesiva de color rojo, u otros medios aceptables que indiquen la existencia de fuego u otras razones por las cuales no son utilizables. Las salidas a ser usadas deben ser representativas de todas las salidas de emergencia en el avión y serán designadas por el titular del AOC, previa aprobación de la DGAC. A lo menos una salida de emergencia ubicada a nivel del piso debe ser usada en la demostración.

(18) Exceptuando lo previsto en el párrafo (a)(3) de este apéndice, todos los evacuados deben abandonar el avión haciendo uso de los medios definidos como parte del equipamiento del avión.

(19) Durante la demostración se deben usar todos los procedimientos aprobados del titular del AOC y todo el equipo de emergencia normalmente disponible, incluyendo toboganes, cuerdas, luces y megáfonos. Se exceptúa un rol activo de la tripulación al ayudar a otros al interior de la cabina durante la demostración.

(20) Se considera cumplido el tiempo de evacuación cuando el último de los ocupantes ha salido del avión y está en tierra. Los evacuados que usen escalas o rampas permitidos según (3) se consideran en tierra al estar parados sobre dichos elementos.

#### (b) Demostración de amarizaje

La demostración debe considerar que existe luz día al exterior del avión y que todos los miembros de la tripulación requeridos están disponibles para la demostración.

(1) Si el manual del titular del AOC considera la participación de pasajeros en el lanzamiento o activación de las balsas salvavidas, los pasajeros requeridos deben estar a bordo del avión y participarán en la demostración de acuerdo con lo que señale el manual.

(2) Una plataforma debe ubicarse en cada salida de emergencia y ala, la altura de la plataforma debe simular el nivel de agua del avión posterior al amarizaje.

(3) Una vez recibida la señal de amarizaje, cada evacuado debe ponerse un flotador de acuerdo con lo señalado en el manual del titular del AOC.

(4) Cada balsa debe ser lanzada e inflada de acuerdo con lo señalado en el manual del titular del AOC y todo el resto del equipo de emergencia requerido debe ser colocado en la balsa.

(5) Cada evacuado debe entrar a una de las balsas, la tripulación asignada a cada balsa debe señalar la ubicación del equipo de emergencia a bordo de la balsa y describir su uso.

(6) Para fines de esta demostración, debe usarse un avión, un simulador (mockup) del avión o un aparato de flotación que simule un compartimento de pasajeros.

(i) Si se usa un simulador (mockup) del avión, este debe ser a tamaño real del interior del avión y representativo del avión en uso o propuesto a ser usado por el titular del AOC y debe

contener los asientos adecuados para ser usados por los evacuados. La operación de las salidas de emergencia y de las puertas deben simular lo más cercanamente posible a las del avión. Para demostrar la evacuación debe considerarse la instalación exterior de un área alar suficiente.

(ii) Si se usa un aparato de flotación que simule un compartimento de pasajeros, este debe ser representativo, en la medida de lo posible, del compartimento de pasajeros del avión usado en las operaciones. La operación de las salidas de emergencia y de las puertas deben simular lo más cercanamente posible a las del avión. Para demostrar la evacuación debe considerarse la instalación exterior de un área alar suficiente. El aparato debe estar equipado con el mismo equipo de supervivencia tal como está instalado en el avión para acomodar a todas las personas que participan en la demostración.

