

## II

(Actos no legislativos)

## REGLAMENTOS

## REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) 2020/469 DE LA COMISION

de 14 de febrero de 2020

**por el que se modifican el Reglamento (UE) n.º 923/2012, el Reglamento (UE) n.º 139/2014 y el Reglamento (UE) 2017/373 en lo que respecta a los requisitos para los servicios de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea, el diseño de estructuras del espacio aéreo, la calidad de los datos y la seguridad de las pistas, y se deroga el Reglamento (UE) n.º 73/2010**

(Texto pertinente a efectos del EEE)

LA COMISIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea,

Visto el Reglamento (UE) 2018/1139 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2018, sobre normas comunes en el ámbito de la aviación civil y por el que se crea una Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 2111/2005, (CE) n.º 1008/2008, (UE) n.º 996/2010, (UE) n.º 376/2014 y las Directivas 2014/30/UE y 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo y se derogan los Reglamentos (CE) n.º 552/2004 y (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo y el Reglamento (CEE) n.º 3922/91 del Consejo <sup>(1)</sup>, y en particular su artículo 36, apartado 1, letras c) y g), su artículo 43, apartado 1, letras a) y f), y su artículo 44, apartado 1,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Reglamento (UE) n.º 923/2012 de la Comisión <sup>(2)</sup> establece el Reglamento del Aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea aplicables al tránsito aéreo general (lo que se conoce como «Reglamento del Aire»).
- (2) El Reglamento (UE) n.º 139/2014 de la Comisión <sup>(3)</sup> establece los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, incluidas su gestión, operación, certificación y supervisión.
- (3) El Reglamento (UE) 2017/373 de la Comisión <sup>(4)</sup> establece requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea («ATM/ANS») y otras funciones de red de gestión del tránsito aéreo («funciones de red ATM») para el tránsito aéreo general y su supervisión.

<sup>(1)</sup> DO L 212 de 22.8.2018, p. 1.

<sup>(2)</sup> Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 de la Comisión, de 26 de septiembre de 2012, por el que se establecen el reglamento del aire y disposiciones operativas comunes para los servicios y procedimientos de navegación aérea, y por el que se modifican el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 1035/2011 y los Reglamentos (CE) n.º 1265/2007, (CE) n.º 1794/2006, (CE) n.º 730/2006, (CE) n.º 1033/2006 y (UE) n.º 255/2010 (DO L 281 de 13.10.2012, p. 1).

<sup>(3)</sup> Reglamento (UE) n.º 139/2014 de la Comisión, de 12 de febrero de 2014, por el que se establecen los requisitos y procedimientos administrativos relativos a los aeródromos, de conformidad con el Reglamento (CE) n.º 216/2008 del Parlamento Europeo y el Consejo (DO L 44 de 14.2.2014, p. 1).

<sup>(4)</sup> Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo/navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011 (DO L 62 de 8.3.2017, p. 1).

- (4) A fin de garantizar un alto nivel de seguridad de la aviación civil en la Unión, debe exigirse a las tripulaciones de vuelo que informen a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo cuando la eficacia de frenado en la pista con la que se encuentren no sea tan buena como la que se les haya notificado. Estas obligaciones de información deben establecerse en el Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012.
- (5) El 31 de marzo de 2016, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) adoptó la enmienda 77-A del anexo 3 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, firmado el 7 de diciembre de 1944 en Chicago («Convenio de Chicago»), con el fin de mejorar el suministro de información sobre las condiciones meteorológicas peligrosas, fomentar la conciencia situacional y contribuir a un encaminamiento más eficiente, incluida la elusión de condiciones meteorológicas peligrosas. Dicha enmienda es aplicable en los Estados contratantes de la OACI desde el 10 de noviembre de 2016 y esto debe reflejarse en el Reglamento (UE) 2017/373, en particular en las disposiciones relativas a los servicios meteorológicos (anexo V, parte MET).
- (6) El Reglamento (UE) 2017/373 debe reflejar el estado actual de la técnica en materia de seguridad aérea, así como las mejores prácticas y los avances científicos y técnicos en los servicios de información aeronáutica (AIS). Por consiguiente, las modificaciones del Reglamento (UE) 2017/373 deben basarse en las normas y métodos recomendados (SARPS) aplicables de la OACI, en particular en la decimosexta edición del anexo 15, «Servicios de información aeronáutica», del Convenio de Chicago, aprovechando la experiencia de la Unión en el ámbito de los AIS y garantizando la proporcionalidad en función del tamaño, el tipo y la complejidad de cada proveedor de AIS.
- (7) El 31 de marzo de 2016, la OACI adoptó también la enmienda 77-B del anexo 3 del Convenio de Chicago, que tiene por objeto reducir los incidentes y accidentes de salida de pista. Esta enmienda 77-B del anexo 3 será aplicable en los Estados contratantes de la OACI a partir del 5 de noviembre de 2020. Esta enmienda debe asimismo reflejarse en el Reglamento (UE) 2017/373, en particular en los requisitos establecidos en el anexo V por lo que respecta a la prestación de servicios meteorológicos y en el anexo VI por lo que se refiere a la prestación de servicios de información aeronáutica.
- (8) Es preciso informar a los pilotos mediante avisos a los aviadores cuando una pista no esté disponible temporalmente debido a trabajos de señalización. Con el fin de aumentar la seguridad de las pistas, debe informarse adecuadamente a los pilotos que tengan la intención de operar en una pista de invierno especialmente preparada o en una pista mojada y resbaladiza. No debe permitirse la difusión de mediciones de rozamiento a los pilotos, ya que las mediciones del rozamiento no están correlacionadas con la performance del avión.
- (9) Deben establecerse en el Reglamento (UE) 2017/373 normas técnicas comunes para el diseño de estructuras del espacio aéreo, así como requisitos comunes para los proveedores de servicios de diseño de procedimientos de vuelo (FPD), a fin de garantizar que las estructuras del espacio aéreo y los procedimientos de vuelo sean diseñados, inspeccionados y validados antes de que puedan ser desplegados y utilizados por las aeronaves.
- (10) Los procedimientos de vuelo y cualquier cambio en ellos pueden afectar a la seguridad de las operaciones de vuelo en el aeródromo. Por consiguiente, debe establecerse un vínculo claro entre el Reglamento (UE) n.º 139/2014 existente y el Reglamento (UE) 2017/373.
- (11) Con la adopción de la séptima edición del anexo 10, «Telecomunicaciones aeronáuticas» (volumen II), publicada en julio de 2016, y la decimoquinta edición del anexo 11, «Servicios de tránsito aéreo», del Convenio de Chicago, y la decimosexta edición del documento 4444, «Procedimientos para los servicios de navegación aérea. Gestión del tránsito aéreo» (PANS-ATM), la OACI adoptó nuevos SARPS sobre seguridad aérea en la prestación de servicios de tránsito aéreo (ATS).
- (12) Por estas razones, y con el fin de garantizar una aplicación y un cumplimiento uniformes de los requisitos esenciales establecidos en el punto 2.3 del anexo VIII del Reglamento (UE) 2018/1139, conviene modificar el Reglamento (UE) 2017/373 en consecuencia.
- (13) El Reglamento (UE) n.º 923/2012 y el Reglamento (UE) 2017/373 deben incluir también disposiciones detalladas relativas a la disponibilidad y las condiciones de uso del canal de emergencia en muy alta frecuencia (VHF).

- (14) Además, teniendo en cuenta el impacto de los ATM/ANS en las acciones del piloto y las operaciones de los aeródromos, estas nuevas medidas deben asimismo reflejarse en las disposiciones pertinentes del Reglamento (UE) n.º 923/2012.
- (15) Estas nuevas medidas incluyen también disposiciones detalladas sobre la calidad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica, por lo que debe derogarse el Reglamento (UE) n.º 73/2010 de la Comisión <sup>(5)</sup>.
- (16) Conviene dar a la industria y las autoridades competentes de los Estados miembros tiempo suficiente para adaptarse a las medidas introducidas por el presente Reglamento.
- (17) Las medidas previstas en el presente Reglamento se basan en los dictámenes 2/2018, 03/2018 y 03/2019 de la Agencia de Seguridad Aérea de la Unión Europea, de conformidad con el artículo 75, apartado 2, letras b) y c), y el artículo 76, apartado 1, del Reglamento (UE) 2018/1139.
- (18) Las medidas previstas en el presente Reglamento se ajustan al dictamen del Comité establecido por el artículo 127 del Reglamento (UE) 2018/1139.

HA ADOPTADO EL PRESENTE REGLAMENTO:

#### Artículo 1

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

- 1) El artículo 2 se modifica como sigue:
  - a) el punto 57 se sustituye por el texto siguiente:

«57) “aeródromo controlado”: aeródromo en el que se facilita servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito del aeródromo;»;
  - b) se añaden los puntos 144 y 145 siguientes:

«144) “área crítica”: área de dimensiones definidas que se extiende alrededor del equipo de tierra con una aproximación de precisión por instrumentos en la que la presencia de vehículos o aeronaves provocará una alteración inaceptable de las señales de orientación;

«145) “área sensible”: área más amplia que el área crítica en la que el estacionamiento, el movimiento, o ambos, de aeronaves o vehículos afectarán a la señal de orientación en tal medida que pueden convertirse en una perturbación inaceptable de las aeronaves que utilicen la señal.».
- 2) Se inserta el artículo 4 bis siguiente:

«Artículo 4 bis

#### **Frecuencia de emergencia en muy alta frecuencia (VHF)**

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2, los Estados miembros se asegurarán de que la frecuencia de emergencia VHF (121,500 MHz) se utilice únicamente para fines de emergencia especificados en el punto SERA.14095, letra d), del anexo.
2. Los Estados miembros podrán autorizar excepcionalmente el uso de la frecuencia de emergencia VHF mencionada en el apartado 1 para otros fines distintos de los especificados en el punto SERA.14095, letra d), del anexo, si se limitan a lo necesario para alcanzar su objetivo y con el fin de reducir el impacto en las aeronaves en peligro o emergencia y en las operaciones de las dependencias de servicios de tránsito aéreo.».
- 3) El anexo se modifica de conformidad con el anexo I del presente Reglamento.

#### Artículo 2

El anexo III del Reglamento (UE) n.º 139/2014 se modifica de conformidad con el anexo II del presente Reglamento.

<sup>(5)</sup> Reglamento (UE) n.º 73/2010 de la Comisión, de 26 de enero de 2010, por el que se establecen requisitos relativos a la calidad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica para el cielo único europeo (DO L 23 de 27.1.2010, p. 6).

### Artículo 3

El Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 se modifica como sigue:

1) El artículo 1 se sustituye por el texto siguiente:

«Artículo 1

#### Objeto

El presente Reglamento establece requisitos comunes relativos a:

- a) la prestación de servicios de gestión del tránsito aéreo y de navegación aérea (“ATM/ANS”) para el tránsito aéreo general, en particular para las personas físicas o jurídicas que prestan tales servicios y funciones;
- b) las autoridades competentes, y los organismos cualificados que actúan en su nombre, que ejercen funciones de certificación, supervisión y ejecución con respecto a los servicios a que se refiere la letra a);
- c) las normas y procedimientos para el diseño de estructuras del espacio aéreo.».

2) El artículo 2 se modifica como sigue:

a) el punto 2 se sustituye por el texto siguiente:

«2) por “proveedor de ATM/ANS” se entenderá cualquier persona física o jurídica que presta cualquiera de los ATM/ANS definidos (como “GTA/SNA”) en el artículo 3, punto 5, del Reglamento (CE) n.º 216/2008, de forma individual o conjunta, en relación con el tránsito aéreo general;»;

b) se añaden los puntos 6, 7 y 8 siguientes:

«6) por “diseño de estructuras del espacio aéreo” se entenderá un proceso que garantiza que las estructuras del espacio aéreo sean diseñadas, inspeccionadas y validadas adecuadamente antes de que sean desplegadas y utilizadas por las aeronaves;

7) por “sistema anticolidión de a bordo (ACAS)” se entenderá un sistema de aeronave basado en señales de transpondedor del radar secundario de vigilancia (SSR) que funciona independientemente del equipo instalado en tierra para proporcionar aviso al piloto sobre posibles conflictos entre aeronaves dotadas de transpondedores SSR;

8) por “entidad que origina datos aeronáuticos e información aeronáutica” se entenderá cualquier entidad pública o privada responsable de la obtención original de datos aeronáuticos e información aeronáutica utilizados como fuente de productos y servicios de información aeronáutica; estas entidades no incluyen los proveedores de servicios de ATM/ANS contemplados en el artículo 2, punto 2, del presente Reglamento ni los aeródromos definidos en el artículo 2, apartado 1, letra e), del Reglamento (UE) 2018/1139.».

3) El artículo 3 se modifica como sigue:

a) el título se sustituye por el texto siguiente:

«Prestación de ATM/ANS y diseño de estructuras del espacio aéreo;»

b) el apartado 1 se sustituye por el texto siguiente:

«1. Los Estados miembros velarán por que se presten los ATM/ANS adecuados y las estructuras del espacio aéreo se diseñen de conformidad con el presente Reglamento de manera que faciliten el tránsito aéreo general, teniendo en cuenta consideraciones de seguridad, requisitos del tránsito y el impacto medioambiental.»;

c) se añaden los apartados 5, 6, 7, 8 y 9 siguientes:

«5. Los Estados miembros garantizarán:

a) que las entidades que originan datos aeronáuticos o información aeronáutica cumplen los requisitos establecidos:

- i) en el punto ATM/ANS.OR.A.085 del anexo III, excepto los de las letras c) y d), la letra f), punto 1, y la letra i),
- ii) en el punto ATM/ANS.OR.A.090 del anexo III;

b) que los datos aeronáuticos y la información aeronáutica sean obtenidos originalmente, procesados y transmitidos por personal debidamente formado, competente y autorizado.

Cuando se prevea utilizar datos aeronáuticos o información aeronáutica para vuelos IFR o vuelos VFR especiales, los requisitos contemplados en las letras a) y b) del párrafo primero se aplicarán a todas las entidades que originan tales datos e información.

6. Cuando se determine que deben prestarse servicios de tránsito aéreo en determinadas porciones del espacio aéreo o en determinados aeródromos, los Estados miembros se asegurarán de que esas porciones del espacio aéreo o esos aeródromos se especifiquen en relación con los servicios de tránsito aéreo que deban prestarse.

7. Los Estados miembros velarán por que se establezcan mecanismos adecuados entre los proveedores de ATM/ANS y los operadores de aeronaves para la adecuada coordinación de actividades y servicios, así como para el intercambio de datos e información pertinentes.

8. Los Estados miembros identificarán a las personas u organizaciones responsables del diseño de las estructuras del espacio aéreo y garantizarán que esas personas u organizaciones apliquen los requisitos establecidos en el apéndice 1 del anexo XI (parte FPD).

9. Los Estados miembros garantizarán que se lleven a cabo el mantenimiento y la revisión periódica de los procedimientos de vuelo para los aeródromos y el espacio aéreo bajo su autoridad. A tal fin, los Estados miembros identificarán a las personas u organizaciones responsables de esas tareas y velarán por que cumplan los requisitos establecidos en el artículo 6, letras a) y k).».

4) Se insertan los artículos 3 bis, 3 ter, 3 quater y 3 quinquies siguientes:

«Artículo 3 bis

#### **Determinación de la necesidad de la prestación de servicios de tránsito aéreo**

1. Los Estados miembros determinarán la necesidad de la prestación de servicios de tránsito aéreo teniendo en cuenta todos los factores siguientes:

- a) los tipos de tráfico aéreo implicados;
- b) la densidad del tráfico aéreo;
- c) las condiciones meteorológicas;
- d) otros factores pertinentes relacionados con los objetivos de los servicios de tránsito aéreo definidos en el punto ATS. TR.100 del anexo IV.

2. Al determinar la necesidad de la prestación de servicios de tránsito aéreo, los Estados miembros no tendrán en cuenta el transporte aéreo de los sistemas anticolidión de a bordo.

Artículo 3 ter

#### **Coordinación entre unidades militares y proveedores de servicios de tránsito aéreo**

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento (CE) n.º 2150/2005, los Estados miembros establecerán procedimientos especiales para que:

- a) los proveedores de servicios de tránsito aéreo reciban una notificación si una dependencia militar observa que una aeronave que es o podría ser una aeronave civil se aproxima a cualquier área en la que pueda resultar necesaria una interceptación o entra en ella;
- b) el proveedor de servicios de tránsito aéreo, en estrecha coordinación con la dependencia militar, confirme la identidad de la aeronave y le proporcione las directrices de navegación necesarias para evitar la necesidad de interceptación.

Artículo 3 quater

#### **Coordinación de operaciones aéreas potencialmente peligrosas para la aviación civil**

1. Los Estados miembros velarán por que las operaciones potencialmente peligrosas para las aeronaves civiles por encima de su territorio se realicen de manera coordinada, incluso en alta mar, en caso de que la autoridad competente haya aceptado, con arreglo a un acuerdo regional de navegación aérea de la OACI, la responsabilidad de prestar servicios de tránsito aéreo dentro del espacio aéreo en cuestión. La coordinación se efectuará con la suficiente antelación para permitir la difusión a tiempo de la información relativa a dichas actividades.

2. Los Estados miembros adoptarán disposiciones para la difusión de la información relativa a las actividades contempladas en el apartado 1.

#### *Artículo 3 quinquies*

#### **Frecuencia de emergencia en muy alta frecuencia (VHF)**

1. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 2, los Estados miembros se asegurarán de que la frecuencia de emergencia VHF (121,500 MHz) se utilice únicamente para auténticos fines de emergencia especificados en el punto ATS.OR.405, letra a), del anexo IV.

2. Los Estados miembros podrán autorizar excepcionalmente el uso de la frecuencia de emergencia VHF mencionada en el apartado 1 para otros fines distintos de los especificados en el punto ATS.OR.405, letra a), del anexo IV, si se limitan a la medida necesaria para alcanzar su objetivo y con el fin de reducir el impacto en las aeronaves en peligro o emergencia y en las operaciones de las dependencias de servicios de tránsito aéreo.».

5) El artículo 6 se modifica como sigue:

a) la letra d) se sustituye por el texto siguiente:

«d) para los proveedores de servicios de tránsito aéreo, además de los requisitos establecidos en las letras a) y c), los establecidos en el anexo IV (parte ATS) y los requisitos establecidos en el Reglamento (UE) n.º 923/2012;»;

b) la letra k) se sustituye por el texto siguiente:

«k) para los proveedores de servicios de diseño de procedimientos de vuelo, además de los requisitos establecidos en las letras a) y b), los establecidos en el anexo XI (parte FPD);».

6) Los anexos I, II, III, IV, V, VI y XI se modifican de conformidad con el anexo III del presente Reglamento.

#### *Artículo 4*

Queda derogado el Reglamento (UE) n.º 73/2010 con efectos a partir del 27 de enero de 2022.

#### *Artículo 5*

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

Será aplicable a partir del 27 de enero de 2022.

Las siguientes disposiciones del presente Reglamento serán aplicables a partir del 5 de noviembre de 2020:

— en el anexo I, el punto 10, letra b),

— en el anexo III:

— el punto 5,

— en el punto 6, el apéndice 3 «FORMATO SNOWTAM».

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

Hecho en Bruselas, el 14 de febrero de 2020.

*Por la Comisión*  
*La Presidenta*  
Ursula VON DER LEYEN

## ANEXO I

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

El anexo se modifica como sigue:

- 1) en el punto SERA.3210, letra d), punto 4, inciso ii), las letras A) y B) se sustituyen por el texto siguiente:
  - «A) se limitará al mínimo indispensable las personas y vehículos que operen en el área de maniobras de un aeródromo, y se prestará especial atención a los requisitos para la protección de las áreas críticas y sensibles de las radioayudas para la navegación;
  - B) sin perjuicio de las disposiciones del inciso iii), los métodos para separar los vehículos y las aeronaves en rodaje serán los que haya especificado el proveedor de servicios de navegación aérea (ANSP) y haya aprobado la autoridad competente teniendo en cuenta las ayudas disponibles;»;
- 2) en el punto SERA.3210, letra d), punto 4, inciso iv), la letra A) se sustituye por el texto siguiente:
  - «A) los vehículos y los vehículos que remolquen aeronaves deberán ceder el paso a las aeronaves que aterricen, despeguen o estén en rodaje;»;
- 3) el punto SERA.8005 se modifica como sigue:
  - a) en la letra a), el punto 3 se sustituye por el texto siguiente:
    - «3) expedir uno o varios de los siguientes elementos: autorizaciones, instrucciones o información a efectos de evitar la colisión entre las aeronaves que estén bajo su control y de acelerar y mantener un movimiento ordenado del tránsito;»;
  - b) la letra c) se modifica como sigue:
    - a) la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:

«Excepto en los casos de operaciones en pistas paralelas o casi paralelas como los contemplados en el punto ATS.TR.255 del anexo IV del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión (\*), o cuando se pueda aplicar una reducción de las mínimas de separación en las inmediaciones de los aeródromos, la separación proporcionada por una dependencia ATC se obtendrá mediante, al menos, uno de los siguientes métodos:

(\*) Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión, de 1 de marzo de 2017, por el que se establecen requisitos comunes para los proveedores de servicios de gestión del tránsito aéreo / navegación aérea y otras funciones de la red de gestión del tránsito aéreo y su supervisión, por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 482/2008 y los Reglamentos de Ejecución (UE) n.º 1034/2011, (UE) n.º 1035/2011 y (UE) 2016/1377, y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 677/2011 (DO L 62 de 8.3.2017, p. 1).»;
  - b) el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:
    - «1) separación vertical, obtenida mediante la asignación de niveles diferentes seleccionados de la tabla de niveles de crucero del apéndice 3, con la salvedad de que la correlación de los niveles con la derrota prescrita en dicho apéndice no se aplicará cuando se indique lo contrario en las publicaciones de información aeronáutica correspondientes o en las autorizaciones ATC; la separación vertical mínima será de 300 m (1 000 ft) nominales hasta el nivel de vuelo FL 410 incluido y de 600 m (2 000 ft) nominales por encima de ese nivel; la información sobre altura geométrica no se utilizará para establecer la separación vertical;»;
- 4) el punto SERA.8012 se sustituye por el texto siguiente:
  - «a) Las dependencias de control de tránsito aéreo aplicarán las mínimas de separación por estela turbulenta a las aeronaves en las fases de aproximación y salida del vuelo en cualquiera de las siguientes circunstancias:
    - 1) una aeronave opera directamente detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 m (1 000 ft) por debajo;
    - 2) ambas aeronaves utilizan la misma pista o pistas paralelas separadas menos de 760 m (2 500 ft);
    - 3) una aeronave cruza por detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 m (1 000 ft) por debajo.

- b) La letra a) no se aplicará a los vuelos VFR que lleguen y a los vuelos IFR que ejecuten una aproximación visual cuando la aeronave haya notificado la aeronave anterior a la vista, y se le hayan dado instrucciones para que siga y mantenga su separación de dicha aeronave. En esos casos, la dependencia de control de tránsito aéreo indicará precaución por estela turbulenta.»;
- 5) el punto SERA.8015 se modifica como sigue:
- a) en la letra b), se añade el punto 6 siguiente:
- «6) Al vectorizar o asignar una ruta directa no incluida en el plan de vuelo, con la consecuencia de que un vuelo IFR queda fuera de una ruta ATS o un procedimiento instrumental publicados, un controlador de tránsito aéreo que preste un servicio de vigilancia ATS expedirá autorizaciones tales que el margen de franqueamiento de obstáculos prescrito exista en todo momento hasta que la aeronave alcance el punto en que el piloto vuelva a entrar en la ruta del plan de vuelo o se incorpore a una ruta ATS o un procedimiento instrumental publicados.»;
- b) en la letra d), el punto 5 se sustituye por el texto siguiente:
- «5) cualquier instrucción o información necesaria sobre otras cuestiones, tales como franja horaria de salida ATFM si procede, maniobras de aproximación o salida, comunicaciones y hora a la que vence la autorización.»;
- c) en la letra e), el título se sustituye por el texto siguiente:
- «Colación de autorizaciones, instrucciones e información relacionada con la seguridad»;
- d) la letra eb) se modifica como sigue:
- i) el punto 3 se sustituye por el texto siguiente:
- «3) Excepto cuando se sepa que la aeronave ya ha recibido la información en una transmisión directa, se incluirá el reglaje QNH de altímetro:
- i) en la autorización de descenso cuando por primera vez se dé autorización a una altitud inferior al nivel de transición;
- ii) en las autorizaciones para la aproximación o en las autorizaciones para entrar en el circuito de tránsito;
- iii) en las autorizaciones para el rodaje concedidas a las aeronaves que salen.»;
- ii) en el punto 5, la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:
- «Cuando se haya dado autorización de aterrizar a una aeronave o se la haya informado de que la pista está disponible para el aterrizaje en aeródromos AFIS y la aeronave esté concluyendo su aproximación empleando presión atmosférica a la elevación del aeródromo (QFE), su posición vertical se expresará en términos de altura sobre la elevación del aeródromo durante la parte del vuelo en que puede usar QFE, si bien se expresará en términos de altura sobre la elevación del umbral de pista en los casos siguientes:»;
- 6) el punto SERA.9005 se modifica como sigue:
- a) la letra a) se modifica como sigue:
- i) se añaden los puntos 7 y 8 siguientes:
- «7) información sobre configuración y estado anormales de la aeronave;
- 8) y cualquier otra información que sea probable que afecte a la seguridad operacional.»;
- ii) se suprime el párrafo segundo;
- b) la letra b) se modifica como sigue:
- i) el punto 3 se sustituye por el texto siguiente:
- «3) para los vuelos sobre áreas marítimas, en la medida de lo posible y cuando lo solicite el piloto, toda la información disponible, como el distintivo de llamada de radio, la posición, la derrota verdadera, la velocidad, etc., de las embarcaciones de superficie que se encuentren en el área; y»;
- ii) se añade el punto 4 siguiente:
- «4) los mensajes, incluidas las autorizaciones, recibidos de otras dependencias de servicios de tránsito aéreo para su transmisión a la aeronave.»;



- c) se añade la letra d) siguiente:
- «d) El AFIS que se suministra a los vuelos incluirá, además de los elementos pertinentes que figuran en las letras a) y b), el suministro de la información sobre:
    - 1) peligros de colisión con aeronaves, vehículos y personas que operen en el área de maniobras;
    - 2) la pista en uso.»;
- 7) en el punto SERA.9010, letra a), el punto 4 se sustituye por el texto siguiente:
- «4) Si una aeronave acusa recibo de un ATIS que ya no está en vigor, la dependencia ATS llevará a cabo inmediatamente una de las siguientes acciones:
    - i) comunicar a la aeronave cualquier dato que necesite ser actualizado;
    - ii) dar instrucciones a la aeronave para que obtenga información ATIS actual.»;
- 8) en el punto SERA.13010, la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
- «b) Salvo que la autoridad competente disponga otra cosa, cada dependencia ATC equipada adecuadamente realizará al menos una vez la verificación de la información de nivel derivada de la altitud barométrica que se muestra en el momento del contacto inicial con la aeronave en cuestión o, si esto no fuese posible, tan pronto como lo sea.»;
- 9) en el punto SERA.14095, se añade la letra d) siguiente:
- «d) Como se establece en el artículo 4 bis, la frecuencia de emergencia VHF (121,500 MHz) se utilizará para auténticos fines de emergencia, incluido cualquiera de los siguientes:
    - 1) proporcionar un canal disponible entre las aeronaves en peligro o emergencia y una estación en tierra cuando los canales normales estén siendo utilizados para otras aeronaves;
    - 2) proporcionar un canal de comunicación VHF entre las aeronaves y los aeródromos, no utilizado normalmente por los servicios aéreos internacionales, para el caso de que se produzca una situación de emergencia;
    - 3) proporcionar un canal común de comunicación VHF entre aeronaves, ya sean civiles o militares, y entre tales aeronaves y los servicios de superficie, que participe en operaciones comunes de búsqueda y salvamento, antes de cambiar cuando sea necesario a la frecuencia apropiada;
    - 4) proporcionar comunicación aire-tierra con las aeronaves cuando el fallo de los equipos de a bordo impida el uso de los canales regulares;
    - 5) proporcionar un canal para el funcionamiento de los transmisores de localización de emergencia y para la comunicación entre naves de supervivencia y aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y rescate;
    - 6) proporcionar un canal común VHF para la comunicación entre la aeronave civil y la aeronave interceptora o las dependencias de control de la interceptación y entre la aeronave civil o la interceptora y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo en caso de interceptación de una aeronave civil.»;
- 10) el punto SERA.12005, letra a), se modifica como sigue:
- a) el punto 8 se sustituye por el texto siguiente:
    - «8) actividad volcánica precursora de erupción o una erupción volcánica; o»;
  - b) se añade el punto 9 siguiente:
    - «9) una acción de frenado en las pistas no tan buena como la notificada.».
-

## ANEXO II

**Modificaciones del Reglamento (UE) n.º 139/2014**

El anexo III se modifica como sigue:

- a) en el punto ADR.OR.B.015, letra b), punto 2, el inciso ii) se sustituye por el texto siguiente:
  - «ii) el tipo de operaciones en el aeródromo y el espacio aéreo asociado, y»;
- b) en el punto ADR.OR.B.025, letra a), punto 1, el inciso iii) se sustituye por el texto siguiente:
  - «iii) que los procedimientos de vuelo del aeródromo y los cambios asociados han sido establecidos de conformidad con el Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373 de la Comisión (\*).

---

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

## ANEXO III

**Modificaciones del Reglamento de Ejecución (UE) 2017/373**

Los anexos I, II, III, IV, V, VI y XI se modifican como sigue:

1) el anexo I se modifica como sigue:

- a) se inserta el siguiente índice antes del título «DEFINICIONES DE LOS TÉRMINOS UTILIZADOS EN LOS ANEXOS II A XIII»:

## «ÍNDICE

ANEXO I.	DEFINICIONES DE LOS TÉRMINOS UTILIZADOS EN LOS ANEXOS II A XIII (parte DEFINICIONES)
ANEXO II.	REQUISITOS PARA LAS AUTORIDADES COMPETENTES — SUPERVISIÓN DE LOS SERVICIOS Y OTRAS FUNCIONES DE RED ATM (parte ATM/ANS.AR)
SUBPARTE A —	REQUISITOS GENERALES (ATM/ANS.AR.A)
SUBPARTE B —	GESTIÓN (ATM/ANS.AR.B)
SUBPARTE C —	SUPERVISIÓN, CERTIFICACIÓN Y CONTROL DEL CUMPLIMIENTO (ATM/ANS.AR.C)
Apéndice 1.	CERTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR DE SERVICIOS
ANEXO III.	REQUISITOS COMUNES PARA LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS (parte ATM/ANS.OR)
SUBPARTE A —	REQUISITOS GENERALES (ATM/ANS.OR.A)
SUBPARTE B —	GESTIÓN (ATM/ANS.OR.B)
SUBPARTE C —	REQUISITOS ORGANIZATIVOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DISTINTOS DE LOS PROVEEDORES DE ATS (ATM/ANS.OR.C)
SUBPARTE D —	REQUISITOS ORGANIZATIVOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE ANS Y ATFM Y EL GESTOR DE LA RED (ATM/ANS.OR.D)
Apéndice 1 —	CATÁLOGO DE DATOS AERONÁUTICOS
ANEXO IV.	REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO (parte ATS)
SUBPARTE A —	REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO (ATS.OR)
SECCIÓN 1 —	REQUISITOS GENERALES
SECCIÓN 2 —	SEGURIDAD DE LOS SERVICIOS
SECCIÓN 3 —	REQUISITOS SOBRE FACTORES HUMANOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE CONTROL DEL TRÁNSITO AÉREO
SECCIÓN 4 —	REQUISITOS DE COMUNICACIÓN
SECCIÓN 5 —	REQUISITOS DE INFORMACIÓN
SUBPARTE B —	REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO (ATS.TR)
SECCIÓN 1 —	REQUISITOS GENERALES
SECCIÓN 2 —	SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO

- SECCIÓN 3 — SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO
- SECCIÓN 4 — SERVICIO DE ALERTA
- ANEXO V. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS (parte MET)
- SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS (MET.OR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SECCIÓN 2 — REQUISITOS ESPECÍFICOS
  - Capítulo 1 — Requisitos para estaciones meteorológicas aeronáuticas
  - Capítulo 2 — Requisitos para oficinas meteorológicas de aeródromo
  - Capítulo 3 — Requisitos para oficinas de vigilancia meteorológica
  - Capítulo 4 — Requisitos para centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC)
  - Capítulo 5 — Requisitos para centros de aviso de ciclones tropicales (TCAC)
  - Capítulo 6 — Requisitos para centros mundiales de pronóstico de área (WAFC)
- SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS (MET.TR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SECCIÓN 2 — REQUISITOS ESPECÍFICOS
  - Capítulo 1 — Requisitos técnicos para estaciones meteorológicas aeronáuticas
  - Capítulo 2 — Requisitos técnicos para oficinas meteorológicas de aeródromo
  - Capítulo 3 — Requisitos técnicos para oficinas de vigilancia meteorológica
  - Capítulo 4 — Requisitos técnicos para centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC)
  - Capítulo 5 — Requisitos técnicos para centros de avisos de ciclones tropicales (TCAC)
  - Capítulo 6 — Requisitos técnicos para centros mundiales de pronóstico de área (WAFC)
- Apéndice 1 — Modelo para METAR
- Apéndice 2 — Zonas fijas de cobertura de los pronósticos WAFS en forma cartográfica
- Apéndice 3 — Modelo para TAF
- Apéndice 4 — Modelo para avisos de cizalladura del viento
- Apéndice 5A — Modelo para SIGMET y AIRMET
- Apéndice 5B — Modelo para aeronotificaciones especiales (enlace ascendente)

- Apéndice 6 — Modelo para avisos de cenizas volcánicas
- Apéndice 7 — Modelo para avisos de ciclones tropicales
- Apéndice 8 — Intervalos y resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los avisos de cenizas volcánicas, avisos de ciclones tropicales, SIGMET, AIRMET, avisos de aeródromo y avisos de cizalladura del viento
- ANEXO VI. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (parte AIS)
- SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS.OR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SECCIÓN 2 — GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS
- SECCIÓN 3 — PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
- Capítulo 1 — Información aeronáutica en una presentación normalizada
- Capítulo 2 — Conjuntos de datos digitales
- SECCIÓN 4 — SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN Y DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO
- SECCIÓN 5 — ACTUALIZACIONES DE LOS PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
- SECCIÓN 6 — REQUISITOS DE PERSONAL
- SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS.TR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SECCIÓN 2 — GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS
- SECCIÓN 3 — PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
- Capítulo 1 — Información aeronáutica en una presentación normalizada
- Capítulo 2 — Conjuntos de datos digitales
- SECCIÓN 4 — SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN Y DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO
- SECCIÓN 5 — ACTUALIZACIONES DE LOS PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA
- Apéndice 1 — CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)
- Apéndice 2 — FORMATO DE NOTAM
- Apéndice 3 — FORMATO DE SNOWTAM
- Apéndice 4 — FORMATO ASHTAM
- ANEXO VII. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DATOS (parte DAT)
- SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DATOS (DAT.OR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SECCIÓN 2 — REQUISITOS ESPECÍFICOS

- SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DATOS (DAT.TR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- ANEXO VIII. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE COMUNICACIÓN, NAVEGACIÓN O VIGILANCIA (parte CNS)
- SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE COMUNICACIÓN, NAVEGACIÓN O VIGILANCIA (CNS.OR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE COMUNICACIÓN, NAVEGACIÓN O VIGILANCIA (CNS.TR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- ANEXO IX. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE GESTIÓN DE LA AFLUENCIA DEL TRÁNSITO AÉREO (parte ATFM)
- REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE GESTIÓN DE LA AFLUENCIA DEL TRÁNSITO AÉREO (ATFM.TR)
- ANEXO X. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE GESTIÓN DEL ESPACIO AÉREO (parte ASM)
- REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE GESTIÓN DEL ESPACIO AÉREO (ASM.TR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- ANEXO XI. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO (parte FPD)
- SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO (FPD.OR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO (FPD.TR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- Apéndice 1 — REQUISITOS PARA ESTRUCTURAS DEL ESPACIO AÉREO Y SUS PROCEDIMIENTOS DE VUELO
- ANEXO XII. REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA EL GESTOR DE LA RED (parte NM)
- REQUISITOS TÉCNICOS PARA EL GESTOR DE LA RED (NM.TR)
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- ANEXO XIII. REQUISITOS COMUNES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS RELATIVOS A LA FORMACIÓN DE PERSONAL Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIA (parte PERS)
- SUBPARTE A — PERSONAL DE ELECTRÓNICA DE SEGURIDAD DEL TRÁNSITO AÉREO
- SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES
- SECCIÓN 2 — REQUISITOS DE FORMACIÓN
- SECCIÓN 3 — REQUISITOS DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIA
- SECCIÓN 4 — REQUISITOS PARA LOS INSTRUCTORES Y EVALUADORES
- Apéndice 1 — Formación básica — Común
- Apéndice 2 — Formación básica — Específica
- Apéndice 3 — Formación de cualificación — Común
- Apéndice 4 — Formación de cualificación — Específica;

b) el punto 6 se sustituye por el texto siguiente:

«6) "servicios de información de vuelo para los aeródromos (AFIS)": servicio de información de vuelo para el tránsito de aeródromo facilitado por un proveedor de servicios de tránsito aéreo designado;»;

c) el punto 19 se sustituye por el texto siguiente:

«19) "AIRMET": información emitida por una oficina de vigilancia meteorológica sobre la ocurrencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar a la seguridad de las operaciones de las aeronaves a baja altura, y sobre el desarrollo de estos fenómenos en el tiempo y el espacio, que no se había incluido ya en el pronóstico emitido para vuelos a baja altura en la región de información de vuelo en cuestión o área secundaria de esa región;»;

d) el punto 71 se sustituye por el texto siguiente:

«71) "oficina de vigilancia meteorológica (MWO)": oficina que vigila las condiciones meteorológicas que afectan a las operaciones de vuelo y ofrece información sobre la ocurrencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta y de otros fenómenos en la atmósfera que puedan afectar a la seguridad de las operaciones de las aeronaves en su área de responsabilidad especificada;»;

e) se suprime el punto 91;

f) el punto 93 se sustituye por el texto siguiente:

«93) "SIGMET": información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica sobre la ocurrencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta y de otros fenómenos en la atmósfera que puedan afectar a la seguridad de las operaciones de las aeronaves, y sobre el desarrollo de estos fenómenos en el tiempo y el espacio;»;

g) se suprime el punto 94;

h) el punto 99 se sustituye por el texto siguiente:

«99) "aeródromo de alternativa posdespegue": aeródromo de alternativa en el que podría aterrizar una aeronave si esto fuera necesario poco después del despegue y no fuera posible utilizar el aeródromo de salida;»;

i) el punto 108 se sustituye por el texto siguiente:

«108) "centro mundial de pronóstico de área (WAFC)": centro meteorológico que prepara y expide pronósticos del tiempo significativo (SIGWX) y pronósticos en altitud en formato digital a escala mundial directamente a los Estados miembros como parte del servicio fijo aeronáutico (AFS) por internet;»;

j) se añaden los siguientes puntos 110 a 259:

«110) "torre de control de aeródromo": dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de aeródromo;

111) "tránsito de aeródromo": todo tránsito que tiene lugar en el área de maniobras de un aeródromo, y todas las aeronaves que vuelen en las inmediaciones de un aeródromo; por aeronave que opere en las inmediaciones de un aeródromo se entiende también, aunque sin carácter restrictivo, toda aeronave que entre o salga de un circuito de tránsito del aeródromo;

112) "circuito de tránsito de aeródromo": la trayectoria especificada que deben seguir las aeronaves al evolucionar en las inmediaciones de un aeródromo;

113) "estación fija aeronáutica": estación terrestre del servicio fijo aeronáutico;

114) "luz aeronáutica de superficie": luz suministrada especialmente como ayuda a la navegación aérea, distinta de las luces ostentadas por una aeronave;

115) "circular de información aeronáutica (AIC)": aviso con información que no requiere la iniciación de un NOTAM ni la inclusión en una publicación de información aeronáutica, pero que se refiere a cuestiones de seguridad aérea, navegación aérea o cuestiones técnicas, administrativas o legislativas;

- 116) "gestión de la información aeronáutica (AIM)": gestión dinámica e integrada de la información aeronáutica a través del suministro y el intercambio de datos aeronáuticos digitales con garantía de calidad, en colaboración con todas las partes;
- 117) "producto de información aeronáutica": datos aeronáuticos e información aeronáutica proporcionados como conjuntos de datos digitales o como una presentación normalizada en papel o en soporte electrónico; los productos de información aeronáutica incluyen:
- publicaciones de información aeronáutica, incluidas sus modificaciones y suplementos;
  - AIC;
  - cartas aeronáuticas;
  - NOTAM;
  - conjuntos de datos digitales;
- 118) "publicación de información aeronáutica (AIP)": publicación emitida por un Estado, o con su autorización, que contiene información aeronáutica de carácter duradero indispensable para la navegación aérea;
- 119) "enmienda AIP": cambio permanente en la información contenida en la AIP;
- 120) "suplemento AIP": cambio temporal en la información contenida en la AIP, facilitado mediante páginas especiales;
- 121) "regulación y control de la información aeronáutica (AIRAC)": sistema destinado a la notificación previa, basado en fechas de entrada en vigor comunes, de circunstancias que exigen cambios significativos en las prácticas de operación;
- 122) "servicio móvil aeronáutico": servicio móvil entre estaciones aeronáuticas y estaciones de aeronaves, o entre estaciones de aeronaves, en el que pueden participar estaciones de naves de supervivencia; las estaciones de radiobaliza de localización de siniestros también pueden participar en ese servicio en las frecuencias de peligro y emergencia designadas;
- 123) "estación aeronáutica": estación terrestre del servicio móvil aeronáutico; en ciertos casos, una estación aeronáutica puede estar instalada, por ejemplo, a bordo de un barco o de una plataforma sobre el mar;
- 124) "estación de telecomunicaciones aeronáuticas": estación de un servicio de telecomunicaciones que se presta para cualquier finalidad aeronáutica;
- 125) "aeródromo AFIS": aeródromo en el que se suministra AFIS dentro del espacio aéreo asociado a dicho aeródromo;
- 126) "dependencia AFIS": dependencia establecida para suministrar AFIS y servicio de alerta;
- 127) "identificación de la aeronave": grupo de letras, de cifras, o de una combinación de ambas, que es idéntico o que forma un código equivalente al distintivo de llamada de la aeronave que debe utilizarse en las comunicaciones aeroterrestres y que se emplea para identificar la aeronave en las comunicaciones tierra-tierra de los servicios de tránsito aéreo;
- 128) "comunicación aeroterrestre": comunicación en ambos sentidos entre aeronaves y estaciones o lugares en la superficie terrestre;
- 129) "servicio de asesoramiento de tránsito aéreo": servicio proporcionado dentro de un espacio aéreo de dimensiones definidas o de una ruta designada (espacio aéreo con servicio de asesoramiento) para garantizar la separación, en la medida de lo posible, entre las aeronaves que operan en planes de vuelo con reglas de vuelo por instrumentos (IFR);
- 130) "autorización de control de tránsito aéreo" o "autorización ATC": autorización para que una aeronave proceda en condiciones especificadas por una dependencia de control de tránsito aéreo;



- 131) "instrucción del control de tránsito aéreo" o "instrucción ATC": directrices emitidas por el ATC con objeto de obligar a un piloto a realizar una acción determinada;
- 132) "dependencia de control de tránsito aéreo (ATC)" o "dependencia ATC": término genérico que indica, según el caso, un centro de control de área, una dependencia de control de aproximación o una torre de control de aeródromo;
- 133) "ALERFA": palabra clave utilizada para designar una fase de alerta;
- 134) "servicio de alerta": servicio suministrado para notificar a los organismos pertinentes respecto a aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y auxiliar a dichos organismos según convenga;
- 135) "fase de alerta": situación en la que se teme por la seguridad de una aeronave y sus ocupantes;
- 136) "dependencia de control de aproximación": dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados que llegan a uno o más aeródromos o salen de ellos;
- 137) "ruta de navegación de área": ruta ATS establecida para el uso de aeronaves capaces de utilizar navegación de área;
- 138) "ensamblado": proceso por el que se incorporan datos de múltiples fuentes a una base de datos y se establecen líneas básicas para su procesamiento posterior;
- 139) "ruta ATS": ruta especificada que se ha designado para canalizar la corriente del tránsito según sea necesario para proporcionar ATS;
- 140) "servicio de vigilancia ATS": servicio prestado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS;
- 141) "sistema de vigilancia ATS": término genérico que se aplica, según el caso, a ADS-B, PST, SSR o cualquier otro sistema basado en tierra comparable que permita la identificación de aeronaves;
- 142) "vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B)": medio por el cual las aeronaves, los vehículos de aeródromo y otros objetos pueden transmitir, recibir o transmitir y recibir, automáticamente, datos como identificación, posición y datos adicionales, según corresponda, en modo de radiodifusión mediante enlace de datos;
- 143) "vigilancia dependiente automática — contrato (ADS-C)": medio por el cual se intercambiarán los términos de un acuerdo ADS-C entre el sistema de tierra y la aeronave, mediante enlace de datos, indicando en qué condiciones se iniciarían los informes ADS-C y qué datos deben figurar en ellos;
- 144) "servicio automático de información terminal (ATIS)": suministro automático de información ordinaria y actual a las aeronaves que llegan o salen 24 horas al día o durante un período determinado de esas 24 horas;
- 145) "servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D)": suministro del ATIS mediante enlace de datos;
- 146) "servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz)": suministro del ATIS mediante radiodifusiones de voz continuas y repetitivas;
- 147) "radiodifusión": transmisión de información sobre navegación aérea que no está dirigida a una estación o estaciones determinadas;
- 148) "techo de nubes": altura a la que, sobre la tierra o el agua, se encuentra la base de la capa inferior de nubes por debajo de 6 000 m (20 000 ft) y que cubre más de la mitad del cielo;

- 149) "límite de autorización": punto hasta el cual se concede a una aeronave una autorización ATC;
- 150) "base de las nubes": la altura de la base del elemento nuboso a más baja altura observado o previsto en las inmediaciones de un aeródromo o zona de operación, o bien dentro de una zona específica de operaciones, calculada por lo general por encima de la elevación del aeródromo o, en el caso de operaciones en el mar, por encima del nivel medio del mar;
- 151) "exhaustividad": en relación con los datos, grado de confianza en que se proporcionan todos los datos necesarios para apoyar el uso previsto;
- 152) "nivel de confianza": probabilidad de que el valor verdadero de un parámetro esté dentro de un intervalo determinado alrededor de la estimación de su valor;
- 153) "comunicaciones en conferencia": instalaciones de comunicaciones por las que se pueden llevar a cabo comunicaciones orales directas entre tres o más lugares simultáneamente;
- 154) "zona de control": espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba desde la superficie terrestre hasta un límite superior especificado;
- 155) "aeródromo controlado": aeródromo en el que se facilita servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito del aeródromo;
- 156) "espacio aéreo controlado": espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilita servicio de control de tránsito aéreo, de conformidad con la clasificación del espacio aéreo;
- 157) "vuelo controlado": todo vuelo que está supeditado a una autorización ATC;
- 158) "comunicación por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC)": comunicación entre el controlador de tránsito aéreo y el piloto por medio de enlace de datos para las comunicaciones ATC;
- 159) "área crítica": área de dimensiones definidas que se extiende alrededor del equipo de tierra con una aproximación de precisión por instrumentos en la que la presencia de vehículos o aeronaves provocará una alteración inaceptable de las señales de orientación;
- 160) "nivel de crucero": nivel que se mantiene durante una parte considerable del vuelo;
- 161) "verificación por redundancia cíclica (CRC)": algoritmo matemático aplicado a la expresión digital de los datos que proporciona un cierto nivel de garantía contra la pérdida o alteración de los datos;
- 162) "zona peligrosa": espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves;
- 163) "exactitud de los datos": grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real;
- 164) "superficie de recogida de datos": superficie definida destinada a recoger datos sobre el terreno o los obstáculos;
- 165) "integridad de los datos": grado de garantía de que ningún dato aeronáutico ni su valor se han perdido ni alterado después de la obtención original de los datos o de una modificación autorizada;
- 166) "elemento de datos": atributo único de un conjunto exhaustivo de datos, al que se asigna un valor que define su estado actual;
- 167) "comunicaciones por enlace de datos": forma de comunicación destinada al intercambio de mensajes mediante enlace de datos;
- 168) "VOLMET por enlace de datos (D-VOLMET)": suministro de informes meteorológicos ordinarios de aeródromo (METAR) e informes meteorológicos especiales de aeródromo (SPECI) actuales, pronósticos de aeródromo (TAF), SIGMET, aeronotificaciones especiales no cubiertas por un SIGMET y, si están disponibles, AIRMET por enlace de datos;

- 169) "obtención original de datos": creación de un nuevo elemento de datos con su valor asociado, modificación del valor de un elemento de datos existente o eliminación de un elemento de datos existente;
- 170) "especificación de producto de datos": descripción detallada de un conjunto de datos o una colección de datos, junto con información adicional que permitirá su creación, su suministro a un tercero y su uso por este;
- 171) "conjunto de datos": colección identificable de datos;
- 172) "referencia (dátum)": cualquier cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir de referencia o de base para calcular otras cantidades;
- 173) "DETRESFA": palabra clave utilizada para designar una fase de peligro;
- 174) "fase de peligro": situación en la que hay una certeza razonable de que una aeronave y sus ocupantes están amenazados por un peligro grave e inminente o necesitan asistencia inmediata;
- 175) "autorización anticipada": autorización otorgada a una aeronave por una dependencia de control de tránsito aéreo que no es la autoridad de control vigente respecto a dicha aeronave;
- 176) "tránsito esencial": tránsito controlado al que es aplicable la disposición sobre separación por el servicio de control del tránsito aéreo, pero que, en relación con un vuelo controlado determinado, no está ni va a estar separado de otro tráfico controlado por la adecuada separación mínima;
- 177) "tránsito local esencial": toda aeronave, vehículo o miembro del personal en el área de maniobras o cerca de esta, o tránsito en el área de despegue y ascenso o el área de aproximación final, que puedan constituir un peligro para la aeronave de que se trate;
- 178) "hora prevista de llegada":
- a) para los vuelos IFR, la hora a la cual se prevé que la aeronave llegará sobre un punto designado, definido con referencia a las ayudas para la navegación, a partir del cual se iniciará un procedimiento de aproximación por instrumentos, o, si el aeródromo no está equipado con ayudas para la navegación, la hora a la cual la aeronave llegará sobre el aeródromo;
  - b) para los vuelos efectuados de acuerdo con las reglas de vuelo visual (VFR), la hora a la cual se prevé que llegará la aeronave sobre el aeródromo;
- 179) "característica": abstracción de fenómenos del mundo real;
- 180) "atributo de característica": distintivo de una característica que tiene un nombre, un tipo de datos y un dominio de valores relacionado con él;
- 181) "tipo de característica": clase de fenómenos del mundo real con propiedades comunes, que constituye el nivel básico de clasificación en un catálogo de características;
- 182) "aproximación final": la parte de un procedimiento de aproximación por instrumentos que:
- a) se inicia en el punto o referencia determinados o, cuando no se haya determinado dicho punto o dicha referencia, en uno de los siguientes lugares:
    - i) al final del último viraje reglamentario, viraje de base o viraje de acercamiento de un procedimiento en hipódromo, si se especifica uno;
    - ii) en el punto de interceptación de la última derrota especificada del procedimiento de aproximación;
  - b) y finaliza en un punto en las inmediaciones del aeródromo desde el cual puede efectuarse un aterrizaje o se inicia un procedimiento de aproximación frustrada;
- 183) "región de información de vuelo": espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo para los aeródromos y de alerta;

- 184) "servicios de diseño de procedimientos de vuelo": servicios para el diseño, la documentación, la validación, el mantenimiento y la revisión periódica de los procedimientos de vuelo necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea;
- 185) "diseñador de procedimientos de vuelo": persona cualificada que realiza el diseño, la documentación, la validación, el mantenimiento continuo y la revisión periódica de los procedimientos de vuelo;
- 186) "procedimiento de vuelo": conjunto de maniobras de vuelo predeterminadas destinadas a ser seguidas por un piloto, publicadas por medios electrónicos, impresos o digitales, o ambas cosas; un procedimiento de vuelo se lleva a cabo de conformidad con las reglas de vuelo por instrumentos (IFR) o con las reglas de vuelo visual (VFR);
- 187) "plan de vuelo": información especificada proporcionada a las dependencias de servicios de tránsito aéreo en relación con un vuelo o una porción de vuelo previsto de una aeronave;
- 188) "visibilidad en vuelo": la visibilidad hacia adelante desde el puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo;
- 189) "formato": en relación con los datos, estructura de elementos de datos, registros y archivos dispuesta de acuerdo con normas, especificaciones o requisitos de calidad de los datos;
- 190) "geoide": la superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental;
- 191) "ondulación geoidal": la distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia;
- 192) "trayectoria de planeo": perfil de descenso determinado para guía vertical durante una aproximación final;
- 193) "visibilidad en tierra": la visibilidad en un aeródromo, indicada por un observador competente o por sistemas automáticos;
- 194) "rumbo": la dirección en que apunta el eje longitudinal de una aeronave, expresada generalmente en grados respecto al norte (geográfico, magnético, de la brújula o de la cuadrícula);
- 195) "helipuerto": aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada, total o parcialmente para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros;
- 196) "clasificación por integridad": en relación con los datos aeronáuticos, clasificación basada en el riesgo potencial derivado del uso de datos corrompidos en la que se establecen datos ordinarios, esenciales y críticos;
- 197) "oficina NOTAM internacional (NOF)": oficina designada por un Estado para el intercambio internacional de NOTAM;
- 198) "punto de espera": lugar geográfico que sirve de referencia para un procedimiento de espera;
- 199) "procedimiento de espera": maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior;
- 200) "identificación": situación en la que la indicación de posición de una aeronave determinada se ve en una pantalla de situación y se identifica positivamente;
- 201) "reglas de vuelo por instrumentos": reglas que permiten que una aeronave equipada con equipos de navegación adecuados para la ruta vuele de conformidad con los requisitos aplicables a las operaciones aéreas.
- 202) "INCERFA": palabra clave utilizada para designar una fase de incertidumbre;
- 203) "operación de aproximación por instrumentos": aproximación y aterrizaje utilizando instrumentos de guía de navegación basados en un procedimiento de aproximación por instrumentos; hay dos métodos de operación de aproximación por instrumentos:
- a) una operación de aproximación por instrumentos bidimensional (2D), que únicamente emplea guía de navegación lateral;
  - b) una operación de aproximación por instrumentos tridimensional (3D), con guía de navegación lateral y vertical;

- 204) "procedimiento de aproximación por instrumentos (IAP)": serie de maniobras predeterminadas por referencia a instrumentos de vuelo con protección específica frente a obstáculos desde el punto de referencia de aproximación inicial o, en su caso, desde el inicio de una ruta definida de llegada hasta un punto a partir del cual es posible finalizar el aterrizaje; y después, si este no se finaliza, hasta una posición en la que se aplican criterios de espera o de margen de franqueamiento de obstáculos en ruta; los procedimientos de aproximación por instrumentos se clasifican como sigue:
- a) "procedimiento de aproximación no de precisión (NPA)": procedimiento de aproximación por instrumentos diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 2D de tipo A;
  - b) "procedimiento de aproximación con guía vertical (APV)": procedimiento de aproximación por instrumentos de navegación basada en la performance (PBN) diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 3D de tipo A;
  - c) "procedimiento de aproximación de precisión (PA)": procedimiento de aproximación por instrumentos basado en sistemas de navegación (ILS, MLS, GLS y SBAS Cat I) diseñado para operaciones de aproximación por instrumentos 3D de tipos A o B;
- 205) "condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC)": condiciones meteorológicas, expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, inferiores a los mínimos especificados para las condiciones meteorológicas de vuelo visual;
- 206) "operaciones con baja visibilidad (LVO)": operaciones de aproximación o despegue en una pista con cualquier RVR inferior a 550 m o rodaje en un aeródromo en el que cualquier RVR sea inferior a 550 m;
- 207) "área de maniobras": parte de un aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas;
- 208) "metadatos": datos respecto a datos;
- 209) "área de movimiento": parte de un aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas;
- 210) "ayuda para la navegación": instalación o sistema externo a la aeronave que genera señales electromagnéticas utilizadas por los sistemas de navegación de las aeronaves para determinar la posición o guiar la trayectoria de vuelo;
- 211) "modo radar secundario de vigilancia (SSR)": identificador convencional relativo a funciones específicas de las señales de interrogación transmitidas por un interrogador SSR; en el anexo 10 de la OACI se especifican cuatro modos: A, C, S e intermodo;
- 212) "pistas casi paralelas": pistas que no se cortan, pero cuyas prolongaciones de eje forman un ángulo de convergencia o de divergencia de 15° o menos;
- 213) "piloto al mando": el piloto designado por el explotador, o por el propietario en el caso de la aviación general, para estar al mando y encargarse de la realización segura de un vuelo;
- 214) "posición": en un contexto geográfico, conjunto de coordenadas (latitud y longitud) con relación al elipsoide matemático de referencia que define la ubicación de un punto en la superficie de la Tierra;
- 215) "indicación de posición": indicación visual, en forma no simbólica o simbólica, o ambas, en una pantalla de situación, de la posición de una aeronave, vehículo de aeródromo u otro objeto;
- 216) "altitud de presión": presión atmosférica expresada mediante la altitud que corresponde a esa presión en la atmósfera tipo;
- 217) "radar primario": sistema de radar que usa señales de radio reflejadas;
- 218) "comunicaciones impresas": comunicaciones que facilitan automáticamente en cada una de las terminales de un circuito una constancia impresa de todos los mensajes que pasan por dicho circuito;
- 219) "zona prohibida": espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado miembro dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves;

- 220) "servicio de radionavegación": servicio que proporciona información de guía o datos de posición para la operación eficiente y segura de la aeronave con el apoyo de una o más radioayudas para la navegación;
- 221) "radiotelefonía": una forma de radiocomunicación destinada principalmente al intercambio de información hablada;
- 222) "especificación de performance de comunicación requerida" o "especificación RCP": conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance;
- 223) "especificación de performance de vigilancia requerida" o "especificación RSP": conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance;
- 224) "resolución": en relación con los datos, número de unidades o dígitos con los que se expresa y utiliza un valor medido o calculado;
- 225) "zona restringida": espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado miembro, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas;
- 226) "etapa de ruta": ruta o porción de ruta realizada en vuelo sin un aterrizaje intermedio;
- 227) "pista en uso": pista o pistas que, en un momento determinado, la dependencia de servicios de tránsito aéreo considera que son las más adecuadas para su uso por los tipos de aeronaves que se espera aterricen o despeguen en el aeródromo; pistas separadas o múltiples podrán ser designadas pista en uso para las aeronaves que llegan y que salen;
- 228) "radar secundario": sistema de radar en el que una señal de radio transmitida por la estación de radar inicia la transmisión de una señal de radio desde otra estación;
- 229) "radar secundario de vigilancia (SSR)": sistema radar de vigilancia que usa transmisores/receptores (interrogadores) y transpondedores;
- 230) "área sensible": área más amplia que el área crítica en la que el estacionamiento o el movimiento de aeronaves o vehículos afectarán a la señal de orientación en tal medida que pueden convertirse en una perturbación inaceptable de las aeronaves que utilicen la señal;
- 231) "SNOWTAM": NOTAM de una serie especial con un formato determinado que proporciona un informe sobre estado de la superficie notificando la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, hielo, nieve fundente, escarcha o agua asociados con nieve, nieve fundente, hielo o escarcha en el área de movimiento;
- 232) "punto significativo": lugar geográfico especificado utilizado para definir una ruta ATS o la trayectoria de vuelo de una aeronave y para otros fines de navegación y servicios de tránsito aéreo;
- 233) "pantalla de situación": pantalla electrónica que representa la posición y el movimiento de la aeronave y otra información requerida;
- 234) "llegada normalizada por instrumentos (STAR)": ruta de llegada IFR designada que une un punto significativo, normalmente sobre una ruta ATS, con un punto desde el que puede comenzarse un procedimiento publicado de aproximación por instrumentos;
- 235) "salida normalizada por instrumentos (SID)": ruta de salida IFR designada que une el aeródromo o una pista determinada del aeródromo con un punto significativo especificado, normalmente sobre una ruta ATS designada, en el que comienza la fase en ruta de un vuelo;

- 236) "vuelo VFR especial": vuelo VFR al que el ATC ha concedido autorización para que se realice dentro de una zona de control en condiciones meteorológicas inferiores a las VMC;
- 237) "rodaje": movimiento autopropulsado de una aeronave sobre la superficie de un aeródromo, excluidos el despegue y el aterrizaje;
- 238) "calle de rodaje": vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo;
- 239) "área de control terminal (TMA)": área de control establecida generalmente en la confluencia de rutas ATS en las inmediaciones de uno o varios aeródromos importantes;
- 240) "puntualidad": en relación con los datos, el grado de confianza en que los datos son aplicables al período de su uso previsto;
- 241) "trazabilidad": en relación con los datos, el grado en que un sistema o un producto de datos pueden proporcionar un registro de los cambios introducidos en ese producto y permitir así que se siga una pista de auditoría desde el usuario final hasta la parte de la que proceden los datos;
- 242) "derrota": la proyección sobre la superficie terrestre de la trayectoria de una aeronave, cuya dirección en cualquier punto se expresa generalmente en grados a partir del norte (geográfico, magnético o de la cuadrícula);
- 243) "información de tránsito": información expedida por una dependencia de servicios de tránsito aéreo para alertar al piloto sobre otro tránsito conocido u observado que pueda estar cerca de la posición o ruta previstas de vuelo y para ayudar al piloto a evitar una colisión;
- 244) "punto de transferencia de control": punto determinado situado a lo largo de la trayectoria de vuelo de una aeronave, en el que la responsabilidad de prestar el servicio de control de tránsito aéreo a dicha aeronave se transfiere de una dependencia o posición de control a la siguiente;
- 245) "dependencia transferidora": dependencia de control de tránsito aéreo que está en vías de transferir la responsabilidad por el suministro de servicio de control de tránsito aéreo a una aeronave, a la dependencia de control de tránsito aéreo o controlador aéreo que le sigue a lo largo de la ruta de vuelo;
- 246) "altitud de transición": la altitud a la cual, o por debajo de la cual, se controla la posición vertical de una aeronave por referencia a altitudes;
- 247) "capa de transición": espacio aéreo entre la altitud de transición y el nivel de transición;
- 248) "nivel de transición": nivel de vuelo más bajo disponible para su uso por encima de la altitud de transición;
- 249) "validación": en relación con los datos, proceso de garantizar que los datos cumplen los requisitos de la aplicación especificada o el uso previsto;
- 250) "verificación": en relación con los datos, evaluación de los datos de salida de un proceso de datos aeronáuticos para garantizar la exactitud y coherencia en relación con los datos de entrada y las normas, reglas y convenciones aplicables a los datos utilizados en dicho proceso;
- 251) "fase de incertidumbre": situación en la que existe duda acerca de la seguridad de una aeronave y sus ocupantes;
- 252) "globo libre no tripulado": aerostato sin tripulación propulsado por medios no mecánicos, en vuelo libre;
- 253) "guía vectorial": suministro a las aeronaves de guía para la navegación en forma de rumbos específicos basados en el uso de un sistema de vigilancia ATS;
- 254) "vuelo conforme a las reglas de vuelo visual" o "vuelo VFR": vuelo realizado de acuerdo con las reglas de vuelo visual;
- 255) "aproximación visual": aproximación de un vuelo en IFR cuando parte o la totalidad del procedimiento de aproximación por instrumentos no se finaliza, y la aproximación se realiza con referencia visual al terreno;

- 256) "condiciones meteorológicas de vuelo visual (VMC)": condiciones meteorológicas, expresadas en términos de visibilidad, distancia desde las nubes y techo de nubes, iguales o mejores que los mínimos especificados;
- 257) "VOLMET": información meteorológica para aeronaves en vuelo;
- 258) "radiodifusión VOLMET": suministro, según corresponda, de METAR, SPECI, TAF y SIGMET mediante radiodifusiones de voz continuas y repetitivas;
- 259) "punto de recorrido": lugar geográfico especificado utilizado para definir una ruta de navegación de área o la trayectoria de vuelo de una aeronave que utilice la navegación de área; los puntos de recorrido se identifican como:
- punto de recorrido de paso (vuelo-por) — punto de recorrido que requiere anticipación del viraje para que pueda realizarse la interceptación tangencial del siguiente tramo de una ruta o procedimiento, o
  - punto de recorrido de sobrevuelo — punto de recorrido en el que se inicia el viraje para incorporarse al siguiente tramo de una ruta o procedimiento.»;

2) en el anexo II, el apéndice 1 se modifica como sigue:

a) el cuadro «Servicios de información aeronáutica (AIS)» se sustituye por el texto siguiente:

«Servicios/Funciones	Tipo de servicio/función	Ámbito del servicio/función	Limitaciones (*)
<b>Servicios de información aeronáutica (AIS)</b>	Productos de información aeronáutica (incluidos los servicios de distribución)	Publicación de información aeronáutica (AIP)	
		Circular de información aeronáutica (AIC)	
		NOTAM	
		Conjunto de datos AIP	
		Conjuntos de datos sobre obstáculos	
		Conjuntos de datos de cartografía de aeródromos	
		Conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos	
Servicios de información previa al vuelo	n. p.		
<b>Condiciones (**)</b>			

(\*) Según lo prescrito por la autoridad competente.

(\*\*) En caso necesario.»;

b) después del cuadro «Funciones de red ATM» se inserta el cuadro siguiente:

«Servicios/Funciones	Tipo de servicio/función	Ámbito del servicio/función	Limitaciones (*)
<b>Diseño de procedimientos de vuelo (FPD)</b>	Diseño, documentación y validación de procedimientos de vuelo (***)	n. p.	
<b>Condiciones (**)</b>			

(\*) Según lo prescrito por la autoridad competente.

(\*\*) En caso necesario.

(\*\*\*) El diseño, la documentación y la validación de procedimientos de vuelo incluye actividades de mantenimiento y revisión periódica.»



3) el anexo III se modifica como sigue:

a) se añaden los siguientes puntos ATM/ANS.OR.A.080, ATM/ANS.OR.A.085 y ATM/ANS.OR.A.090:

«ATM/ANS.OR.A.080 Suministro de datos aeronáuticos

- a) El proveedor de servicios garantizará que los datos aeronáuticos relativos a sus servicios se proporcionen puntualmente al proveedor de AIS.
- b) Cuando se publiquen datos aeronáuticos relativos a sus servicios, el proveedor de servicios:
  - 1) supervisará los datos;
  - 2) notificará al proveedor de AIS cualquier cambio necesario para garantizar que los datos sean correctos y completos;
  - 3) notificará al proveedor de AIS si los datos son incorrectos o inadecuados.

ATM/ANS.OR.A.085 Gestión de la calidad de los datos aeronáuticos

Al originar, procesar o transmitir datos al proveedor de AIS, el proveedor de servicios tendrá las siguientes obligaciones:

- a) garantizar que los datos aeronáuticos mencionados en el apéndice 1 se ajustan a las especificaciones del catálogo de datos aeronáuticos;
- b) garantizar que se cumplen los siguientes requisitos de calidad de los datos:
  - 1) la exactitud de los datos aeronáuticos es la especificada en el catálogo de datos aeronáuticos;
  - 2) se mantiene la integridad de los datos aeronáuticos;
  - 3) conforme a la clasificación por integridad especificada en el catálogo de datos aeronáuticos, se establecen procedimientos para que:
    - i) en el caso de los datos ordinarios, se evite la corrupción a lo largo de todo el procesamiento de los datos;
    - ii) en el caso de los datos esenciales, la corrupción no se produzca en ninguna fase de todo el proceso y se incluyan procesos adicionales, en caso necesario, para abordar los posibles riesgos en la arquitectura general del sistema a fin de garantizar más integridad de los datos a ese nivel;
    - iii) en el caso de los datos críticos, la corrupción no se produzca en ninguna fase de todo el proceso y se incluyan procedimientos adicionales de garantía de la integridad para mitigar plenamente los efectos de los fallos detectados como riesgos potenciales para la integridad de los datos en un análisis exhaustivo de la arquitectura global del sistema;
  - 4) la resolución de los datos aeronáuticos es proporcional a la exactitud real de los datos;
  - 5) se vela por la trazabilidad de los datos aeronáuticos;
  - 6) los datos aeronáuticos se proporcionan puntualmente, incluida cualquier limitación del período efectivo de los datos.
  - 7) la exhaustividad de los datos aeronáuticos está asegurada;
  - 8) los datos entregados cumplen los requisitos de formato especificados;
- c) con respecto a la obtención original de datos, establecer acuerdos formales específicos con la parte de la que proceden los datos que contengan instrucciones para la creación, modificación o supresión de datos que incluyan como mínimo:
  - 1) una descripción no ambigua de los datos aeronáuticos que se han de crear, modificar o suprimir;
  - 2) la entidad a la que deben proporcionarse los datos aeronáuticos;
  - 3) la fecha y la hora en que deben proporcionarse los datos aeronáuticos;
  - 4) el formato del informe sobre la obtención original de datos que debe usarse;
  - 5) el formato de los datos aeronáuticos que deben transmitirse;
  - 6) el requisito de identificar cualquier limitación del uso de los datos;

- d) velar por que se empleen técnicas de validación y verificación de datos para garantizar que los datos aeronáuticos cumplen los requisitos de calidad de los datos asociados; además:
- 1) la verificación deberá garantizar que los datos aeronáuticos se reciben sin corrupción y que la corrupción no se produce en ninguna fase de todo el proceso de datos aeronáuticos;
  - 2) los datos aeronáuticos y la información aeronáutica introducidos manualmente estarán sujetos a verificación independiente para detectar cualquier error que pueda haberse introducido;
  - 3) cuando se utilicen datos aeronáuticos para derivar o calcular nuevos datos aeronáuticos, los datos iniciales serán verificados y validados, salvo cuando procedan de una fuente autorizada;
- e) transmitir datos aeronáuticos por medios electrónicos;
- f) establecer acuerdos formales con:
- 1) todas las partes que les transmitan datos;
  - 2) otros proveedores de servicios u explotadores de aeródromos cuando intercambien datos aeronáuticos e información aeronáutica;
- g) garantizar que la información indicada en el punto AIS.OR.505, letra a), se proporcione puntualmente al proveedor de AIS;
- h) recoger y transmitir metadatos que incluyan como mínimo:
- 1) la identificación de las organizaciones o entidades que realizan cualquier acción de originar, transmitir o manipular los datos aeronáuticos;
  - 2) la acción realizada;
  - 3) la fecha y la hora en que se llevó a cabo;
- i) garantizar que las herramientas y el *software* usados para apoyar o automatizar procesos de datos aeronáuticos efectúen sus funciones sin perjudicar a la calidad de los datos aeronáuticos;
- j) garantizar que se utilizan técnicas de detección de errores en los datos digitales durante la transmisión o el almacenamiento de los datos aeronáuticos, o durante ambos, a fin de respaldar los niveles aplicables de integridad de los datos;
- k) garantizar que la transferencia de datos aeronáuticos está sujeta a un proceso de autenticación adecuado que permita a los receptores confirmar que los datos han sido transmitidos por una fuente autorizada;
- l) garantizar que los errores detectados durante la obtención original de los datos y después de la entrega de los datos sean abordados, corregidos o resueltos, y que se dé prioridad a la gestión de errores en los datos aeronáuticos críticos y esenciales.

ATM/ANS.OR.A.090 Sistemas comunes de referencia para la navegación aérea

A los efectos de la navegación aérea, los proveedores de servicios utilizarán:

- a) el Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84) como sistema de referencia horizontal;
- b) el dátum del nivel medio del mar (MSL) como sistema de referencia vertical;
- c) el calendario gregoriano y el tiempo universal coordinado (UTC) como sistemas de referencia temporales.»;

b) se añade el siguiente apéndice 1:

«Apéndice 1

## CATÁLOGO DE DATOS AERONÁUTICOS

### Introducción

- a) El catálogo de datos aeronáuticos es una referencia a asuntos, propiedades y subpropiedades de los datos aeronáuticos organizados como:
- 1) datos sobre aeródromos;
  - 2) datos sobre espacio aéreo;
  - 3) datos sobre ATS y otras rutas;
  - 4) datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos;
  - 5) datos sobre sistemas de radioayuda para la navegación / sistemas de radionavegación;
  - 6) datos sobre obstáculos;
  - 7) datos de posición geográfica.
- b) Los cuadros del catálogo de datos aeronáuticos se componen de las siguientes columnas:
- 1) el asunto sobre el que pueden recopilarse datos;
  - 2) propiedad: característica identificable de un asunto que puede definirse más como subpropiedades;
  - 3) véase 2;
  - 4) tipo: los datos se clasifican en diferentes tipos;
  - 5) descripción: una descripción del elemento de datos;
  - 6) notas: información adicional o condiciones para el suministro de los datos;
  - 7) exactitud: los requisitos aplicables a los datos aeronáuticos se basan en un nivel de confianza del 95 %;
  - 8) clasificación por integridad;
  - 9) tipo de origen: indicación de si son datos recabados, calculados o declarados;
  - 10) resolución de publicación;
  - 11) resolución de carta.

*Nota relativa a los puntos 2 y 3 de la letra b): la clasificación de un elemento del catálogo como asunto, propiedad o subpropiedad no impone un modelo de datos determinado.*

*Nota relativa al punto 7 de la letra b): en el caso de puntos de referencia con finalidad dual, p. ej., punto de espera y aproximación frustrada, se aplica la mayor exactitud. Los requisitos de exactitud aplicables a los datos sobre el terreno y obstáculos se basan en un nivel de confianza del 90 %.*

*Nota relativa al punto 10 de la letra b): las resoluciones de publicación para los datos de posición geográfica (latitud y longitud) son aplicables a coordenadas formuladas en grados, minutos y segundos. Cuando se utilice un formato diferente (como grados con decimales para conjuntos de datos digitales) o cuando el lugar se encuentra mucho más al norte o al sur, la resolución de publicación debe ser proporcional a las exigencias de exactitud.*

## 1. Datos sobre los aeródromos

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exact.	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Aeródromo/heli- puerto				Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento de superficie de las aeronaves						
	Designador			Designador del aeródromo/helipuerto						
		Indicador de lugar de la OACI	Texto	El indicador de lugar de la OACI de cuatro letras del aeródromo/helipuerto que figura en el documento 7910 de la OACI, <i>Indicadores de lugar</i>	En su caso					
		Designador de la IATA	Texto	El identificador que se asigna a un lugar de conformidad con las normas de la IATA (Resolución 767)	En su caso					
		Otro	Texto	Identificador de aeropuerto definido a nivel local, si no se trata del indicador de lugar de la OACI						
	Nombre		Texto	El nombre oficial principal de un aeródromo designado por la autoridad competente						
	Ciudad a la que presta servicio		Texto	El nombre completo (texto libre) de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo/helipuerto						
	Tipo de tránsito permitido									
		Internacional/nacional	Lista de claves	Indicación de si se permiten vuelos internacionales y/o nacionales en el aeródromo/helipuerto						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exact.	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Reglas de vuelo por instrumentos (IFR) / Reglas de vuelo visual (VFR)	Lista de claves	Indicación de si se permiten vuelos IFR y/o VFR en el aeródromo/helipuerto						
		Regulares/no regulares	Lista de claves	Indicación de si se permiten vuelos regulares y/o no regulares en el aeródromo/helipuerto						
		Civil/militar	Lista de claves	Indicación de si se permiten vuelos de aviación comercial o general civil y/o vuelos militares en el aeródromo/helipuerto						
		Uso restringido	Texto	Indicación de si un aeródromo o un helipuerto no está abierto al público (uso exclusivo de los propietarios)						
	Tipo de helipuerto		Texto	El tipo de helipuerto (de superficie, elevado, a bordo de un buque o heliplataforma)						
	Tipo de control		Texto	Indicación de si un aeródromo está bajo control civil, militar o conjunto						
	Certificado		Texto	Indicación de si un aeródromo está / no está certificado de conformidad con las normas de la OACI o el Reglamento (UE) n.º 139/2014						
	Fecha de certificación		Fecha	La fecha en que la autoridad competente expidió la certificación del aeropuerto						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exact.	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Fecha de expiración de la certificación		Fecha	La fecha en la que la certificación del aeródromo pierde su validez						
	Elevación del terreno									
		Elevación	Elevación	La distancia vertical sobre el nivel medio del mar (MSL) desde el punto más alto del área de aterrizaje		0,5 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
		Ondulación geoidal	Altura	La ondulación geoidal en la posición de la elevación del aeródromo/heliporto	Cuando proceda	0,5 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
	Temperatura de referencia		Valor	La media mensual de las temperaturas máximas diarias correspondiente al mes más caluroso del año en un aeródromo; esta temperatura debería ser el promedio de observaciones efectuadas durante varios años.						
	Temperatura baja media		Valor	La temperatura media más baja del mes más frío del año correspondiente a los últimos cinco años de datos en la elevación del aeródromo		5 grados				
	Variación magnética			La diferencia angular entre el norte geográfico y el norte magnético						
		Ángulo	Ángulo	El valor angular de la variación magnética		1 grado	Esencial	Recabado	1 grado	1 grado
		Fecha	Fecha	La fecha en que la variación magnética tenía el valor correspondiente						
		Cambio anual	Valor	La tasa anual de cambio de la variación magnética						
	Punto de referencia			El lugar geográfico designado de un aeródromo						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exact.	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Posición	Punto	Lugar geográfico del punto de referencia del aeródromo		30 m	Ordinaria	Recabado/calculado	1 s	1 s
		Emplazamiento	Texto	Lugar del punto de referencia en el aeródromo						
		Dirección	Texto	Dirección del punto de referencia del aeródromo a partir del centro de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo						
		Distancia	Distancia	Distancia del punto de referencia del aeródromo desde el centro de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo						
Indicador de dirección de aterrizaje				Dispositivo para indicar visualmente el sentido designado en determinado momento para el aterrizaje o despegue						
	Lugar		Texto	Lugar del indicador de sentido de aterrizaje						
	Iluminación		Texto	Iluminación del indicador de sentido de aterrizaje	En su caso					
Fuente secundaria de energía eléctrica										
	Características		Texto	Descripción de la fuente secundaria de energía eléctrica						
	Tiempo de conmutación		Valor	Tiempo de conmutación de la fuente secundaria de energía eléctrica						
Anemómetro				Dispositivo utilizado para medir la velocidad del viento						
	Lugar		Texto	Lugar del anemómetro						
	Iluminación		Texto	Iluminación del anemómetro	En su caso					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exact.	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Faro de aeródromo (ABN) / faro de identificación (IBN)				Faro de aeródromo o faro de identificación utilizado para indicar la posición de un aeródromo desde el aire						
	Lugar		Texto	Lugar del faro de aeródromo o faro de identificación	En su caso					
	Características		Texto	Descripción del faro de aeródromo o faro de identificación						
	Horas de funcionamiento		Horario	Horas de funcionamiento del faro de aeródromo o faro de identificación						
Indicador de la dirección del viento										
	Lugar		Texto	Lugar del indicador de la dirección del viento						
	Iluminación		Texto	Iluminación del indicador de la dirección del viento						
Emplazamiento de observación del alcance visual en pista (RVR)				El emplazamiento de observación del RVR						
	Posición		Punto	Lugar geográfico de los emplazamientos de observación del (RVR)						
Área de frecuencia				La parte designada de un área de movimiento de superficie en la que el ATC o el control en tierra exigen una frecuencia específica						
	Estación		Texto	Nombre de la estación que proporciona el servicio						
	Frecuencia		Valor	Frecuencia de la estación que proporciona el servicio						
	Límite		Polígono	Límites del área frecuencia						



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exact.	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Lugar crítico				Lugar en un área de movimiento del aeródromo donde existe historial o riesgo potencial de colisiones o incursiones en la RWY y donde se requiere mayor atención de los pilotos o conductores						
	Identificador		Texto	El identificador del lugar crítico						
	Anotación		Texto	Información adicional sobre el lugar crítico						
	Geometría		Polígono	Zona geográfica del lugar crítico						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Pista (RWY)				Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de aeronaves						
	Designador		Texto	El designador textual completo de la RWY, utilizado para su identificación única en un aeródromo/helipuerto (p. ej., 09/27, 02R/20L, RWY 1)						
	Longitud nominal		Distancia	La extensión longitudinal declarada de la RWY para cálculos operacionales (performance)		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
	Anchura nominal		Distancia	La extensión transversal declarada de la RWY para cálculos operacionales (performance)		1 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
	Geometría		Polígono	Geometrías del elemento, zona desplazada e intersección de la RWY						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Puntos del eje									
		Posición	Punto	Lugar geográfico del eje de la RWY en cada extremo de esta, en la zona de parada (SWY) y en el origen de cada zona de trayectoria de despegue, así como en cada punto en el que haya una variación importante de pendiente de la RWY o SWY	Definición del punto 3.8.4.2 del anexo 4	1 m	Crítica	Recabado		
		Elevación	Elevación	La elevación del punto correspondiente en el eje. Para las aproximaciones no de precisión, la elevación alta o baja de los puntos intermedios a lo largo de la RWY, si es de importancia, se medirá con una exactitud redondeada al medio metro o pie		0,25 m	Crítica	Recabado		
		Ondulación geoidal	Altura	La ondulación geoidal en el punto correspondiente en el eje						
	Línea de salida de la RWY									
		Línea de guía de salida	Línea	Lugar geográfico de la línea de salida de la RWY		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	1 s
		Color	Texto	Color de la línea de salida de la RWY						
		Estilo	Texto	Estilo de la línea de salida de la RWY						
		Direccionalidad	Lista de claves	Direccionalidad de la línea de salida de la RWY (sentido único o doble sentido)						
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la RWY						
	Resistencia									
		Número de clasificación de pavimentos (PCN)	Texto	PCN						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Tipo de pavimento	Texto	Tipo de pavimento para determinar el número de clasificación de aeronaves — número de clasificación de pavimentos (ACN-PCN)						
		Categoría del terreno de fundación	Texto	Categoría de resistencia del terreno de fundación de la RWY						
		Presión admisible	Texto	La categoría o valor de la presión máxima admisible de los neumáticos						
		Método de evaluación	Texto	El método de evaluación utilizado						
	Franja			Zona definida que comprende la RWY y la SWY, en su caso, destinada a: a) reducir el riesgo de daños a las aeronaves que se salgan de la RWY; y b) proteger a las aeronaves que la sobrevuelan durante operaciones de despegue o aterrizaje						
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de la franja de la RWY						
		Anchura	Distancia	La extensión transversal de la franja de la RWY						
		Tipo de superficie	Texto	El tipo de superficie de la franja de la RWY						
	Margen			Zona adyacente al borde de un pavimento, preparada para servir de zona de transición entre el pavimento y la superficie adyacente						
		Geometría	Polígono	Lugar geográfico de las márgenes de la RWY						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Tipo de superficie	Texto	El tipo de superficie de las márgenes de la RWY						
		Anchura	Distancia	Anchura de la margen de la RWY		1 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	
	Plataforma antichorro			Superficie especialmente preparada adyacente al extremo de la RWY, prevista para eliminar los efectos erosivos de los fuertes vientos producidos por los aeroplanos al comienzo de su rodaje de despegue						
		Geometría	Polígono	Lugar geográfico de la plataforma antichorro						
	Zona libre de obstáculos		Texto	Existencia de una zona libre de obstáculos para una RWY de aproximación de precisión de categoría I	En su caso					
	Señales de RWY									
		Tipo	Texto	Tipo de señales de RWY						
		Descripción	Texto	Descripción de las señales de RWY						
		Geometría	Polígono	El lugar geográfico de las señales de RWY						
	Luces (LGT) de eje de RWY									
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de las luces de eje de RWY						
		Separación	Distancia	Separación de las luces de eje de RWY						
		Color	Texto	Color de las luces de eje de RWY						
		Intensidad	Texto	Intensidad de las luces de eje de RWY						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de eje de RWY						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	LGT de los bordes de la RWY									
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de las luces de borde de RWY						
		Separación	Distancia	Separación de las luces de borde de RWY						
		Color	Texto	Color de las luces de borde de RWY						
		Intensidad	Texto	Intensidad de las luces de borde de RWY						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de borde de RWY						
	Clave de referencia			El propósito de la clave de referencia es proporcionar un método simple para relacionar entre sí las numerosas especificaciones relativas a las características de los aeródromos, a fin de suministrar una serie de instalaciones de aeródromo que convengan a los aviones que operarán en el aeródromo.						
		Número	Lista de claves	Número basado en la longitud del campo de referencia del avión						
		Letra	Lista de claves	Letra basada en la envergadura y en la anchura exterior entre las ruedas del tren de aterrizaje principal del avión						
	Restricción		Texto	Descripción de las restricciones impuestas en la RWY						
Sentido de la RWY										
	Designador		Texto	El designador textual completo del sentido de aterrizaje y despegue, p. ej., 27, 35L, 01R						
	Marcación verdadera		Marcación	La marcación verdadera de la RWY		1/100 grado	Ordinaria	Recabado	1/100 grado	1 grado

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Tipo		Texto	Tipo de RWY: precisión (Cat I, II, III) / no precisión / no instrumentos						
	Umbral			El inicio de la parte de la RWY utilizable para aterrizajes						
		Posición	Punto	El lugar geográfico del umbral de RWY		1 m	Crítica	Recabado	1/100 s	1 s
		Elevación	Elevación	Elevación del umbral de RWY		Véase la nota 1				
		Ondulación geoidal	Altura	Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de pista		Véase la nota 2				
		Tipo	Texto	La indicación de si el umbral está desplazado o no; un umbral desplazado no está situado en el extremo de la RWY						
		Desplazamiento	Distancia	Distancia del umbral desplazado	En caso de umbral desplazado	1 m	Ordinaria	Recabado		
	Extremo de RWY			Extremo de RWY (punto de alineación de la trayectoria de vuelo)						
		Posición	Punto	El emplazamiento del extremo de RWY en el sentido de la salida		1 m	Crítica	Recabado	1/100 s	1 s
		Elevación	Elevación	Elevación de la posición de extremo de RWY		Ver puntos de eje de RWY				
	Extremo de salida de la RWY (DER)			El extremo de la zona declarada apropiada para el despegue (es decir, el extremo de la RWY o, cuando existe una zona libre de obstáculos, el extremo de esta zona)	Inicio del procedimiento de salida					
		Posición	Punto	El lugar geográfico del DER						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Elevación	Elevación	La elevación del DER es la elevación del extremo de la RWY o del extremo de la zona libre de obstáculos, según la que sea más alta						
	Zona de toma de contacto			Parte de la RWY situada después del umbral en la que se prevé que los aeroplanos que aterrizan hagan el primer contacto con la RWY						
		Elevación	Elevación	La elevación más alta de la zona de toma de contacto de una RWY de aproximación de precisión	RWY de aproximación de precisión	0,25 m o 0,25 ft				
		Pendiente	Valor	La pendiente de la zona de contacto de la RWY						
	Pendiente		Valor	La pendiente de la RWY						
	Operaciones de aterrizaje y parada antes de la intersección (LAHSO)			LAHSO						
		Geometría	Línea	El lugar geográfico de las LAHSO						
		Elemento protegido	Texto	El nombre de la RWY o calle de rodaje (TWY) protegida						
	Zona desplazada			La parte de la RWY situada entre el inicio de la RWY y el umbral desplazado						
		Geometría	Polígono	Lugar geográfico de la zona desplazada						
		PCN	Texto	El PCN de la zona desplazada						
		Tipo de superficie	Texto	El tipo de superficie de la zona desplazada						
		Restricción para aeronaves	Texto	Restricción de uso para tipos específicos de aeronaves						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Zona de parada (SWY)			Área rectangular definida en el terreno situada al extremo de la RWY de despegue disponible, preparada como zona adecuada para que puedan detenerse las aeronaves en caso de despegue interrumpido						
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de la SWY	En su caso	1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
		Anchura	Distancia	Anchura de la SWY		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
		Geometría	Polígono	Lugar geográfico de la SWY						
		Pendiente	Valor	La pendiente de la SWY						
		Tipo de superficie	Texto	El tipo de superficie de la SWY						
	Zona libre de obstáculos			Área rectangular definida en el terreno o en el agua y bajo control de la autoridad competente, designada o preparada como zona adecuada sobre la cual un avión puede efectuar una parte del ascenso inicial hasta una altura especificada						
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de la zona libre de obstáculos		1 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	
		Anchura	Distancia	La extensión transversal de la zona libre de obstáculos		1 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	
		Perfil del terreno		El perfil vertical (o la pendiente) de la zona libre de obstáculos	En su caso					



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Área de seguridad de extremo de RWY (RESA)			Área simétrica respecto a la prolongación del eje de la RWY y adyacente al extremo de la franja, cuyo objeto principal es reducir el riesgo de daños a un aeroplano que efectúe un aterrizaje demasiado corto o demasiado largo						
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de la RESA						
		Anchura	Distancia	La extensión transversal de la zona RESA						
		Pendiente longitudinal	Valor	La pendiente longitudinal de la RESA						
		Pendiente transversal	Valor	La pendiente transversal de la RESA						
	Distancias declaradas									
		Recorrido de despegue disponible (TORA)	Distancia	La longitud de la RWY que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un aeroplano que despegue		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
		Distancia de despegue disponible (TODA)	Distancia	La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la zona libre de obstáculos, en su caso		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
		Distancia de aceleración-para-da disponible (ASDA)	Distancia	La longitud del recorrido de despegue disponible más la longitud de la SWY, en su caso		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
		Distancia de aterrizaje disponible (LDA)	Distancia	La longitud de la RWY que se ha declarado disponible y adecuada para el recorrido en tierra de un aeroplano que aterrice		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Observaciones	Texto	Observaciones, incluido el punto de entrada o inicio de la RWY, cuando se declaran distancias reducidas alternativas						
	LGT del extremo de RWY									
		Color	Texto	Color de las luces del extremo de RWY						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces del extremo de RWY						
	SWY LGT									
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de las luces de la SWY						
		Color	Texto	Color de las luces de la SWY						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de la SWY						
	Sistema de iluminación de aproximación									
		Tipo	Texto	Clasificación del sistema de iluminación de aproximación utilizando como criterios el Reglamento (UE) n.º 139/2014 y las CS-ADR, en concreto CS ADR-DSN.M.625 y CS ADR-DSN.M.626						
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal del sistema de iluminación de aproximación						
		Intensidad	Texto	Clave que indica la intensidad relativa del sistema de iluminación de aproximación						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces del sistema de iluminación de aproximación						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Luces de umbral de RWY									
		Color	Texto	Color de las luces de umbral de RWY						
		Color de las barras de ala	Texto	Color de las barras de ala del umbral de RWY						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de umbral y las barras de ala						
	Luces del área de toma de contacto									
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal de las luces del área de toma de contacto de la RWY						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces del área de toma de contacto de la RWY						
	Sistema indicador de pendiente en aproximación visual									
		Altura mínima de la vista sobre el umbral (MEHT)	Altura	MEHT						
		Lugar	Punto	Lugar geográfico del sistema indicador de pendiente para aproximación visual						
		Ángulo	Ángulo	El ángulo o ángulos nominales de la pendiente de aproximación						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Tipo	Texto	El tipo del indicador de pendiente para planeo visual (VGSI), del indicador de pendiente para aproximación visual (VASI), del indicador de trayectoria de aproximación de precisión (PAPI), etc.						
		Ángulo de divergencia	Ángulo	El ángulo de divergencia y el sentido de divergencia, es decir, hacia la derecha o la izquierda, cuando el eje del sistema no sea paralelo al eje de la RWY						
		Sentido de divergencia	Texto	El ángulo de divergencia y el sentido de divergencia, es decir, hacia la derecha o la izquierda, cuando el eje del sistema no sea paralelo al eje de la RWY						
	Dispositivo de parada		Línea	El lugar geográfico del dispositivo del cable de parada que cruza la RWY						
	Sistema de parada			Material absorbente de elevada energía situado en el extremo de una RWY o SWY, diseñado para aplastarse bajo el peso de una aeronave ya que el material ejerce fuerzas de desaceleración sobre el tren de aterrizaje de la aeronave						
		Geometría	Polígono	Lugar geográfico del sistema de parada						
		Retroceso	Distancia	Retroceso del sistema de parada						
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal del sistema de parada						
		Anchura	Distancia	La extensión transversal del sistema de parada						
Área de funcionamiento del radioaltímetro										

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Longitud		Distancia	La extensión longitudinal del área de funcionamiento del radioaltímetro						
	Anchura		Distancia	La extensión transversal del área de funcionamiento del radioaltímetro						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico del área de funcionamiento del radioaltímetro						
			Nota 1	Elevación del umbral de RWY para aproximaciones no de precisión		0,5 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
				Elevación del umbral de RWY para aproximaciones de precisión		0,25 m	Crítica	Recabado	0,1 m o 0,1 ft	0,5 m o 1 ft
			Nota 2	Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de pista para aproximaciones no de precisión		0,5 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
				Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de pista para aproximaciones de precisión		0,25 m	Crítica	Recabado	0,1 m o 0,1 ft	0,5 m o 1 ft

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Área de aproximación final y de despegue (FATO)				Área definida en la que termina la fase final de la maniobra de aproximación hasta el vuelo estacionario o el aterrizaje y a partir de la cual empieza la maniobra de despegue; cuando la FATO está destinada a los helicópteros que operan en la clase de performance 1, el área definida incluye el área de despegue interrumpido disponible.						
	Umbral			El inicio de la parte de la FATO utilizable para aterrizajes						
		Posición	Punto	Lugar geográfico del umbral de la FATO		1 m	Crítica	Recabado	1/100 s	1 s

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Elevación	Elevación	Elevación del umbral de la FATO		Véase la nota 1				
		Ondulación geoidal	Altura	Ondulación geoidal del WGS-84 en la posición del umbral de la FATO		Véase la nota 2				
	Extremo de salida de la pista (DER)			El extremo de la zona declarada apropiada para el despegue (es decir, el extremo de la RWY o, cuando se proporciona una zona libre de obstáculos, el extremo de esta o el extremo de la FATO)						
		Posición	Punto	Lugar geográfico del DER		1 m	Crítica	Recabado	1/100 s	1 s
		Elevación	Elevación	La elevación del inicio o del extremo de la RWY/FATO, según la que sea más alta						
	Tipo		Texto	Tipo de FATO						
	Designación		Texto	El designador textual completo del área de aterrizaje y despegue.						
	Longitud		Distancia	La extensión longitudinal de la FATO		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
	Anchura		Distancia	La extensión transversal de la FATO						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico de las márgenes del elemento FATO						
	Pendiente		Valor	La pendiente de la FATO						
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la FATO						
	Marcación verdadera		Marcación	La marcación verdadera de la RWY		1/100 grado	Ordinaria	Recabado	1/100 grado	
	Distancias declaradas									

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Distancia de despegue disponible (TODAH)	Distancia	La longitud de la FATO más la longitud de la zona libre de obstáculos para helicópteros (en su caso)	Y, si corresponde, distancias declaradas reducidas alternativas	1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	
		Distancia de despegue interrumpido disponible (RTODAH)	Distancia	La longitud de la FATO que se ha declarado disponible y adecuada para que los helicópteros que operan en la clase de performance 1 completen un despegue interrumpido		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	
		Distancia de aterrizaje disponible (LDAH)	Distancia	La longitud de la FATO más cualquier zona adicional que se haya declarado disponible y adecuada para que los helicópteros completen la maniobra de aterrizaje a partir de una determinada altura		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	
		Observaciones	Texto	Observaciones, incluido el punto de entrada o inicio de la RWY, cuando se declaren distancias reducidas alternativas						
	Señales de FATO									
		Descripción	Texto	Descripción de las señales de FATO						
	Sistema de iluminación de aproximación									
		Tipo	Texto	Clasificación del sistema de iluminación de aproximación utilizando como criterios el Reglamento (UE) n.º 139/2014 y las CS-ADR, específicamente CS ADR-DSN.M.625 y CS ADR-DSN.M.626						
		Longitud	Distancia	La extensión longitudinal del sistema de iluminación de aproximación						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Intensidad	Texto	Clave que indica la intensidad relativa del sistema de iluminación de aproximación						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces del sistema de iluminación de aproximación						
	Luces de zona									
		Descripción	Texto	Descripción de las luces de zona						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de zona						
	Luces de punto de visada									
		Descripción	Texto	Descripción de las luces de punto de visada						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de punto de visada						
Área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF)				Área que permite la toma de contacto o la elevación inicial de los helicópteros						
	Designador		Texto	El designador textual completo de la TLOF						
	Punto central									
		Posición	Punto	Lugar geográfico del umbral de la TLOF		1 m	Crítica	Recabado	1/100 s	1 s
		Elevación	Elevación	Elevación del umbral de la TLOF		Véase la nota 1				
		Ondulación geoidal	Altura	La ondulación geoidal del WGS-84 en la posición del punto central de la TLOF		Véase la nota 2				



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Longitud		Distancia	La extensión longitudinal de la TLOF		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
	Anchura		Distancia	La extensión transversal de la TLOF		1 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft	1 m
	Geometría		Polígono	El lugar geográfico del elemento TLOF						
	Pendiente		Valor	La pendiente de la TLOF						
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la TLOF						
	Resistencia del pavimento		Valor	La resistencia del pavimento de la TLOF					1 tonelada	
	Tipo de sistema indicador de pendiente en aproximación visual		Texto	El tipo del sistema indicador de pendiente en aproximación visual						
	Señales									
		Descripción	Texto	Descripción de las señales de TLOF						
Área de seguridad operacional				Área definida de un helipuerto en torno a la FATO, que está despejada de obstáculos, salvo los que sean necesarios para la navegación aérea, y destinada a reducir el riesgo de daños de los helicópteros que accidentalmente se desvíen de la FATO.						
	Longitud		Distancia	La extensión longitudinal del área de seguridad operacional						
	Anchura		Distancia	La extensión transversal del área de seguridad operacional						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie del área de seguridad operacional						
Zona libre de obstáculos para helicópteros				Área definida en el terreno o en el agua, designada o preparada como área adecuada sobre la cual un helicóptero que opera en la clase de performance 1 puede acelerar y alcanzar una altura especificada						
	Longitud		Distancia	La extensión longitudinal de la zona libre de obstáculos para helicópteros						
	Perfil del terreno		Valor	El perfil vertical (o la pendiente) de la zona libre de obstáculos para helicópteros						
			Nota 1	El umbral de la FATO para helipuertos con o sin aproximación a un punto en el espacio (PinS)		0,5 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	
				El umbral de la FATO para helipuertos destinados a operar.		0,25 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft (no precisión) 0,1 m o 0,1 ft (precisión)	
			Nota 2	La ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la FATO y en el centro geométrico de la TLOF, para helipuertos con o sin aproximación a un PinS		0,5 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	
				La ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la FATO y en el centro geométrico de la TLOF, para helipuertos destinados a operar.		0,25 m	Crítica	Recabado	1 m o 1 ft (no precisión) 0,1 m o 0,1 ft (precisión)	

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Plataforma				Área definida, en un aeródromo terrestre, destinada a permitir que las aeronaves puedan embarcar o desembarcar pasajeros, correo o carga, y para fines de abastecimiento de combustible, estacionamiento o mantenimiento						
	Designador		Texto	El nombre o designador textual completo utilizado para identificar una plataforma en un aeródromo/helipuerto						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico del elemento plataforma		1 m	Ordinaria	Recabado	1/10 s	1 s
	Tipo		Texto	Clasificación del uso principal de la plataforma						
	Restricción para aeronaves		Texto	Restricción (prohibición) de uso para un tipo específico de aeronave						
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la plataforma						
	Resistencia									
		PCN	Texto	El PCN de la plataforma						
		Tipo de pavimento	Texto	Determinación del ACN-PCN						
		Categoría del terreno de fundación	Texto	Categoría de resistencia del terreno de fundación de la plataforma						
		Presión admisible	Texto	La categoría o valor de la presión máxima admisible de los neumáticos						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Método de evaluación	Texto	El método de evaluación utilizado para determinar la resistencia de la plataforma						
	Elevación		Elevación	La elevación de la plataforma						
Calle de rodaje (TWY)				Vía definida en un aeródromo terrestre, establecida para el rodaje de aeronaves y destinada a proporcionar enlace entre una y otra parte del aeródromo						
	Designador		Texto	El designador textual completo de la TWY						
	Anchura		Distancia	La extensión transversal de la TWY		1 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico del elemento TWY						
	Puente		Texto	Tipo de puente (ninguno, paso superior, paso inferior)						
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la TWY						
	Resistencia									
		PCN	Texto	El PCN de la TWY						
		Tipo de pavimento	Texto	Determinación del ACN-PCN						
		Categoría del terreno de fundación	Texto	Categoría de resistencia del terreno de fundación de la TWY						
		Presión admisible	Texto	Categoría o valor de la presión máxima admisible de los neumáticos						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Método de evaluación	Texto	El método de evaluación utilizado para determinar la resistencia de la calle de rodaje						
	Restricciones para aeronaves		Texto	Restricción (prohibición) de uso para un tipo específico de aeronave						
	Letra de la clave de referencia		Lista de claves	Letra basada en la envergadura y en la anchura exterior entre las ruedas del tren de aterrizaje principal del aeroplano						
	Puntos del eje									
		Posición	Punto	Coordenadas geográficas de los puntos del eje de la TWY		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	1/100 s
		Elevación	Elevación	Elevación de los puntos del eje de la calle de rodaje		1 m	Esencial	Recabado		
	Margen			Zona adyacente al borde de un pavimento, preparada para servir de transición entre el pavimento y la superficie adyacente						
		Geometría	Polígono	El lugar geográfico de la margen de la TWY						
		Tipo de superficie	Texto	El tipo de superficie de la margen de la TWY						
		Anchura	Distancia	Anchura de la margen de la TWY		1 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	
	Líneas de guía									
		Geometría	Línea	Lugar geográfico de las líneas de guía		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	1/100 s

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Color	Texto	Color de las líneas de guía de la TWY						
		Estilo	Texto	Estilo de las líneas de guía de la TWY						
		Envergadura	Valor	Envergadura						
		Velocidad máxima	Valor	Velocidad máxima						
		Dirección	Texto	Dirección						
	Línea de señal de punto de espera intermedio		Línea	Línea de señal de punto de espera intermedio		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	1 s
	Señales de TWY									
		Descripción	Texto	Descripción de las señales de TWY						
	Luces de borde de TWY									
		Descripción	Texto	Descripción de las luces de borde de TWY						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de borde de TWY						
	Luces de eje de TWY									
		Descripción	Texto	Intensidad de las luces de eje de TWY						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de eje de TWY						
	Barras de parada									
		Descripción	Texto	Descripción de las barras de parada	En su caso					
		Lugar	Línea	Lugar de las barras de parada						
	Luces de protección de RWY									
		Descripción	Texto	Descripción de las luces de protección de RWY y otras medidas de protección de la RWY	En su caso					
		Lugar	Punto	Lugar de la barra de parada	Configuración A					
		Lugar	Línea	Lugar de la barra de parada	Configuración B					
	Punto de espera de la RWY			Punto designado destinado a proteger una RWY, una superficie de limitación de obstáculos o un área crítica o sensible para los sistemas de aterrizaje por instrumentos (ILS) o de aterrizaje por microondas (MLS), en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y se mantendrán a la espera, a menos que la torre de control de aeródromo autorice otra cosa						
		Geometría	Línea	Lugar geográfico del punto de espera de la RWY		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	1 s

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		RWY protegida	Texto	Designador de la RWY protegida						
		Categoría	Lista de claves	Categoría (CAT) de la RWY (0, I, II, III)						
		Texto de RWY adelante	Texto	Texto real que existe en la señal, p. ej., "RWY AHEAD" o "RUNWAY AHEAD"						
	Punto de espera intermedio	Geometría	Línea	Lugar geográfico del punto de espera intermedio; punto designado destinado al control de tránsito, en el que las aeronaves en rodaje y los vehículos se detendrán y mantendrán a la espera hasta que se les autorice a proseguir al recibir instrucciones en ese sentido de la torre de control de aeródromo						
TWY en tierra para helicópteros				TWY en tierra destinada al movimiento en tierra de helicópteros con tren de aterrizaje de ruedas						
	Designador		Texto	El designador textual completo de la TWY en tierra para helicópteros						
	Puntos del eje		Punto	Lugar geográfico de los puntos del eje de la TWY en tierra para helicópteros		0,5 m	Esencial	Recabado/calculado		
	Elevación		Elevación	Elevación de la TWY en tierra para helicópteros		1 m	Esencial	Recabado		
	Anchura		Distancia	La extensión transversal de la TWY en tierra para helicópteros		1 m	Esencial	Recabado		
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la TWY en tierra para helicópteros						
	Línea de señal de intersección		Línea	Línea de señal de intersección de la TWY en tierra para helicópteros		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	1 s



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Iluminación									
		Descripción	Texto	Descripción de la iluminación de la TWY en tierra para helicópteros						
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de la TWY en tierra para helicópteros						
	Señales									
		Descripción	Texto	Descripción de las señales de la TWY en tierra para helicópteros						
TWY aérea para helicópteros				Trayectoria definida sobre la superficie destinada al rodaje aéreo de helicópteros						
	Designador			El designador textual completo de la TWY aérea para helicópteros						
	Puntos del eje		Punto	Lugar geográfico de los puntos del eje de la TWY		0,5 m	Esencial	Recabado/calculado		
	Elevación		Elevación	Elevación de la TWY aérea para helicópteros		1 m	Esencial	Recabado		
	Anchura		Distancia	La extensión transversal de la TWY aérea para helicópteros		1 m	Esencial	Recabado		
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la TWY aérea para helicópteros						
	Iluminación									
		Descripción	Texto	Descripción de la iluminación de la TWY aérea para helicópteros						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Posición	Punto	Lugar geográfico de cada una de las luces de la TWY aérea para helicópteros						
	Señales									
		Descripción	Texto	Descripción de las señales de TWY aérea para helicópteros						
Rutas de tránsito aéreo para helicópteros				Trayectoria definida establecida para el movimiento de helicópteros de una parte a otra del helipuerto; la ruta de rodaje incluye una TWY aérea o en tierra para helicópteros centrada en la ruta de rodaje.						
	Designador		Texto	Designador de la ruta de tránsito aéreo para helicópteros						
	Geometría		Línea	Lugar geográfico de la ruta de tránsito aéreo para helicópteros						
	Anchura		Distancia	La extensión transversal de la ruta de tránsito aéreo para helicópteros		1 m	Esencial	Recabado		
Punto de verificación de INS										
	Lugar		Punto	Lugar geográfico del punto de verificación de INS	En su caso	0,5 m	Ordinaria	Recabado	1/100 s	1/100 s
Punto de verificación de los radiofaros omnidireccionales VHF (VOR)										

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Lugar		Punto	Lugar geográfico del punto de verificación de VOR	En su caso					
	Frecuencia		Valor	Frecuencia del punto de verificación de VOR						
Punto de verificación de altímetro										
	Lugar		Punto	Lugar geográfico de los puntos de verificación de altímetro						
	Elevación		Elevación	Elevación de los puntos de verificación de altímetro						
Puesto de estacionamiento de aeronave				Área designada en una plataforma destinada al estacionamiento de una aeronave						
	Nombre		Texto	Nombre del puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Puestos de estacionamiento de aeronaves	Lugar	Punto	Lugar geográfico del puesto de estacionamiento de aeronaves		0,5 m	Ordinaria	Recabado	1/100 s	1/100 s
		Tipos de aeronaves	Lista de claves	Tipos de aeronaves						
	Letrero de identificación		Texto	Descripción del letrero de identificación del puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Sistema visual de guía de atraque/estacionamiento		Texto	Descripción del sistema visual de guía de atraque/estacionamiento del puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Zona de puestos de estacionamiento		Polígono	Lugar geográfico de la zona de puestos de estacionamiento						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Camino para reactores		Lista de claves	Camino para reactores disponible en el puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Combustible		Lista de claves	Combustible disponible en el puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Energía eléctrica en tierra		Lista de claves	Energía eléctrica en tierra disponible en el puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Remolque		Lista de claves	Remolque disponible en el puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Terminal		Texto	Referencia del edificio terminal						
	Tipo de superficie		Texto	Tipo de superficie del puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Restricción para aeronaves		Texto	Restricción (prohibición) de uso para un tipo específico de aeronave						
	PCN		Texto	OCN del puesto de estacionamiento de aeronaves						
	Línea de guía de puesto de estacionamiento									
		Geometría	Línea	Lugar geográfico de la línea de guía del puesto de estacionamiento de aeronaves		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	
		Elevación	Elevación	Elevación de los puntos de la línea de guía para el estacionamiento		1 m	Esencial	Recabado		
		Dirección	Texto	Sentido de la línea de guía del puesto de estacionamiento						
		Envergadura	Valor	Envergadura						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Color	Lista de claves	Color de la línea de guía del puesto						
		Estilo	Lista de claves	Estilo de la línea de guía del puesto						
Puesto de estacionamiento de helicópteros				Puesto de estacionamiento de aeronaves que permite el estacionamiento de helicópteros y donde terminan las operaciones de rodaje en tierra o el helicóptero toma contacto y se eleva para operaciones de rodaje aéreo						
	Nombre		Texto	Nombre del puesto de estacionamiento de helicópteros						
	Lugar		Punto	Lugar geográfico del puesto de estacionamiento de helicópteros		0,5 m	Esencial	Recabado	1/100 s	
Zona de deshielo				Instalación donde se eliminan del aeroplano la escarcha, el hielo o la nieve (deshielo) para que las superficies queden limpias, o donde las superficies limpias del aeroplano reciben protección (antihielo) contra la formación de escarcha o hielo y la acumulación de nieve o nieve fundente durante un período limitado						
	Identificador		Texto	Identificador de la zona de deshielo						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico de la zona de deshielo		1 m	Ordinaria	Recabado	1/10 s	1 s
	Tipo de superficie		Texto	El tipo de superficie de la zona de deshielo						
	Base de Id		Texto	Nombre del elemento de TWY, puesto de estacionamiento o plataforma subyacente						
	Restricción para aeronaves		Texto	Restricción (prohibición) de uso para un tipo específico de aeronave						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Instalación de comunicaciones										
	Designación del servicio		Texto	Designación del servicio proporcionado						
	Distintivo de llamada		Texto	Distintivo de llamada de la instalación de comunicación						
	Canal		Texto	Canal/frecuencia de la instalación de comunicación						
	Dirección de conexión		Texto	Dirección de conexión de la instalación	Según corresponda					
	Horas de funcionamiento		Horario	Horas de funcionamiento de la estación que presta servicio a la dependencia						

## 2. Datos sobre espacio aéreo

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Espacio aéreo ATS				Espacios aéreos de dimensiones definidas, designados alfabéticamente, en los que pueden efectuarse tipos específicos de vuelos y para los cuales se especifican ATS y reglas de operación						
	Tipo		Texto	Tipo de espacio aéreo ATS de conformidad con el apéndice 4 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 (SERA)						
	Designación		Texto	El designador asignado a un espacio aéreo por una autoridad competente						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Límites laterales		Polígono	La superficie que define la forma horizontal del espacio aéreo		Véase la nota 1				
	Límites verticales									
		Límite superior	Altitud	El límite superior del espacio aéreo						
		Límite inferior	Altitud	El límite inferior del espacio aéreo		50 m	Ordinaria	Calculado	50 m o 100 ft	50 m o 100 ft
	Clase de espacio aéreo		Lista de claves	Categorización del espacio aéreo que determina las reglas de operación, los requisitos de vuelo y los servicios proporcionados.						
	Altitud de transición		Altitud	La altitud a la cual, o por debajo de la cual, se controla la posición vertical de una aeronave por referencia a altitudes						
	Horas de aplicación		Horario	Las horas de aplicación del espacio aéreo						
	Dependencia ATS			Dependencia que proporciona el servicio						
		Nombre	Texto	El nombre de la dependencia que proporciona el servicio						
		Distintivo de llamada	Texto	El distintivo de llamada de la estación aeronáutica que presta servicio a la dependencia						
		Lengua	Lista de claves	Información sobre la lengua o lenguas usadas, especificándose el área y las condiciones, el momento y el lugar en que deben utilizarse, si se aplica						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Aplicabilidad	Texto	Información sobre el área y las condiciones, el momento y el lugar en que deben utilizarse						
		Horas de servicio	Horario	Horas de funcionamiento de la estación que presta servicio a la dependencia						
	Frecuencia									
		Valor	Valor	La frecuencia del espacio aéreo ATS						
		Propósito	Texto	Indicaciones sobre propósitos específicos de la frecuencia						
			Nota 1	FIR, UIR		2 km	Ordinaria	Declarado	1 min	Según el diseño
				TMA, CTA		100 m	Esencial	Calculado	1 s	Según el diseño
				Región de tránsito controlado (CTR)		100 m	Esencial	Calculado	1 s	Según el diseño

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Espacio aéreo para actividades especiales										
	Tipo		Lista de claves	Tipo de espacio aéreo para actividades especiales (véase la nota 1)						
	Identificación		Texto	Identificación exclusiva asignada al espacio aéreo						



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Nombre		Texto	El nombre asignado al espacio aéreo por una autoridad designada por el Estado miembro						
	Límites laterales		Polígono	La superficie que define la forma horizontal del espacio aéreo		Véase la nota 2 para las áreas P, R, D únicamente				
	Límites verticales									
		Límite superior	Altitud	El límite superior del espacio aéreo						
		Límite inferior	Altitud	El límite inferior del espacio aéreo						
	Restricción		Texto	Tipo de restricción o carácter del peligro						
	Activación		Texto	Información sobre el sistema y medios de anuncio de activación junto con información pertinente para vuelos civiles y aplicable a los procedimientos de zona de identificación de defensa aérea (ADIZ)						
	Tiempo de actividad		Horario	Intervalo de tiempo en que tiene lugar la actividad especial						
	Riesgo de interceptación		Texto	Riesgo de interceptación en caso de penetración						
			Nota 1 tipo	Zona prohibida	Nota 2	100 m	Esencial	Calculado	1 s	Según el diseño



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Límite superior	Altitud	El límite superior del espacio aéreo						
		Límite inferior	Altitud	El límite inferior del espacio aéreo						
	Restricción		Texto	Tipo de restricción, en su caso						
	Activación		Texto	Información sobre el sistema y medios de anuncio de activación junto con información pertinente para vuelos civiles y aplicable a los procedimientos de ADIZ						
	Tiempo de actividad		Horario	Intervalo de tiempo en que tiene lugar la actividad especial						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Sector de control ATS										
	Identificación		Texto	La identificación asignada al sector						
	Límites laterales		Polígono	La superficie que define la forma horizontal del sector ATC						
	Límites verticales									
		Límite superior	Altitud	El límite superior del sector						
		Límite inferior	Altitud	El límite inferior del sector						

### 3. Datos sobre rutas ATS y otras

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Ruta ATS				Ruta especificada que se ha designado para canalizar la afluencia del tránsito según sea necesario para proporcionar ATS						
	Designador		Texto	Designadores para rutas ATS de conformidad con el Anexo XI (parte FPD) del presente Reglamento						
	Prefijo del designador		Texto	El prefijo del designador de ruta según lo especificado en la nota 1						
Otra ruta				Ruta especificada que se ha designado para canalizar la afluencia del tránsito según sea necesario sin suministro de ATS						
	Designador		Texto	Designador de la ruta						
	Tipo		Texto	Tipo de ruta (p. ej., rutas de navegación VFR sin control)						
	Reglas de vuelo		Lista de claves	Información sobre las reglas de vuelo que se aplican en la ruta (IFR/VFR)						
Tramo de ruta										
	Especificación para la navegación		Texto	Designación de las especificaciones de navegación aplicables a tramos especificados; existen dos categorías de especificaciones de navegación: a) especificaciones de performance de navegación requeridas (RNP): especificaciones para la navegación basadas en la navegación de área (RNAV) que incluyen el requisito de control y alerta de la performance, designadas por el prefijo RNP (p. ej., RNP 4, RNP APCH, etc.) y						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
				b) especificaciones RNAV: especificaciones para la navegación basadas en la RNAV que no incluyen el requisito de control y alerta de la performance, designadas por el prefijo RNAV (p. ej., RNAV 5, RNAV 1, etc.)						
	Punto de origen			Referencia al primer punto de un tramo de ruta						
		Nombre	Texto	Designadores en clave o nombres clave de un punto significativo						
		Elaboración de informes	Lista de claves	Indicación del requisito de notificación ATS/MET "obligatoria" o "a petición"						
	Punto de destino			Referencia al segundo punto de un tramo de ruta						
		Nombre	Texto	Designadores en clave o nombres clave de un punto significativo						
		Elaboración de informes	Lista de claves	Indicación del requisito de notificación ATS/MET "obligatoria" o "a petición"						
	Derrota		Marcación	Derrota, marcación radial o magnética VOR de un tramo de ruta		1/10 grado (llegada/salida de área terminal)	Ordinaria (llegada/salida de área terminal)	Calculado (llegada/salida de área terminal)	1 grado (llegada/salida de área terminal)	1 grado (llegada/salida de área terminal)

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Punto de cambio		Punto	Punto en que se prevé que una aeronave que esté navegando por un tramo de ruta ATS definido por referencia a los VOR su referencia de navegación principal de la instalación situada detrás de la aeronave a la instalación siguiente situada delante de ella	En caso de radial VOR					
	Longitud		Distancia	La distancia geodésica entre el punto de origen y el punto de destino		Véase la nota 2				
	Límite superior		Altitud	El límite superior del tramo de ruta						
	Límite inferior		Altitud	El límite inferior del tramo de ruta						
	Altitud mínima en ruta (MEA)		Altitud	La altitud para un tramo en ruta que permite la recepción apropiada de las comunicaciones pertinentes con instalaciones de navegación y ATS, cumple con la estructura del espacio aéreo y permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido	Rutas ATS inferiores	50 m	Ordinaria	Calculado	50 m o 100 ft	50 m o 100 ft
	Altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA)		Altitud	La altitud mínima para un tramo definido de vuelo que permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido		50 m	Ordinaria	Calculado	50 m o 100 ft	50 m o 100 ft
	Altitud mínima de vuelo		Altitud	Altitud mínima de vuelo	Ruta de helicóptero	50 m	Ordinaria	Calculado	50 m o 100 ft	50 m o 100 ft
	Límites laterales		Distancia	Límites laterales de la ruta						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Altitud mínima de área (AMA)		Altitud	La altitud mínima que ha de usarse en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC) que permite conservar un margen mínimo de franqueamiento de obstáculos dentro de un área especificada, normalmente formada por paralelos y meridianos						
	Altitud mínima para vectores (MVA)		Altitud	MVA						
	Restricciones		Texto	Indicación de cualquier restricción de área de velocidad y nivel/altitud, en su caso						
	Rumbo de los niveles de crucero			Indicación del rumbo del nivel de crucero (par, impar, ninguno [NIL])						
		Adelante	Lista de claves	Indicación del rumbo del nivel de crucero (par, impar, NIL) desde el primer punto al segundo punto del tramo de ruta						
		Atrás	Lista de claves	Indicación del rumbo del nivel de crucero (par, impar, NIL) desde el segundo punto al primer punto del tramo de ruta						
	Disponibilidad		Texto	Información sobre la disponibilidad de la ruta						
	Clase de espacio aéreo		Texto	Clasificación del espacio aéreo que determina las reglas de operación, los requisitos de vuelo y los servicios proporcionados						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Requisitos de navegación basada en la performance (PBN)			Requisitos para la navegación de área basada en PBN que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado	Únicamente PBN					
		Requisitos de performance de navegación	Texto	Requisito de exactitud de la navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP)						
		Requisitos de sensores	Texto	Indicación de los requisitos de sensores, incluida toda limitación de especificaciones de navegación						
	Dependencia de control									
		Nombre	Texto	Nombre de la dependencia que proporciona el servicio						
		Canal	Texto	Canal/frecuencia de operación de la dependencia de control						
		Dirección de conexión	Texto	Clave específica utilizada para la conexión de enlace de datos con la dependencia ATS de control	En su caso					
			Nota 1	U = superior	Nota 2	1/10 km	Ordinaria	Calculado	1/10 km o 1/10 nm	1 km o 1 nm



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
				H = helicóptero		1/100 km	Esencial	Calculado	1/100 km o 1/100 nm	1 km o 1 nm
				S = supersónico						
				T = TACAN						
				Otro						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Punto de recorrido										
	Identificación		Texto	Nombres, designadores en clave y nombres clave asignados al punto significativo.						
	Posición		Punto	Lugar geográfico del punto de recorrido		100 m	Esencial	Recabado/calculado	1 s	1 s
	Formación									
		Ayuda para la navegación (navaid)	Texto	Identificación de la estación de la referencia VOR/DME						
		Marcación	Marcación	La marcación de la referencia VOR/DME, si el punto de recorrido no está en un lugar común		Véase la nota 1 a continuación				
		Distancia	Distancia	La distancia desde la referencia VOR/DME, si el punto de recorrido no está en un lugar común		Véase la nota 2 a continuación				

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
					Nota 1	1/10 grado	Ordinaria	Calculado	1/10 grado	1/10 grado
						1/100 grado	Esencial	Calculado	1/100 grado	1/10 grado
								Calculado		
					Nota 2	1/10 km	Ordinaria	Calculado	1/10 km o 1/10 nm	2/10 km (1/10 nm)
						1/100 km	Esencial	Calculado	1/100 km o 1/100 nm	2/10 km (1/10 nm)

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Espera en ruta				Maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior						
	Identificación		Texto	Identificación del procedimiento de espera						
	Punto de referencia		Texto	Identificación del punto de referencia del procedimiento de espera		100 m	Esencial	Recabado/calculado	1 s	1 s
	Punto de recorrido		Punto	Lugar geográfico del punto de recorrido de espera						
	Derrota de acercamiento		Marcación	La derrota de acercamiento del procedimiento de espera						
	Sentido del viraje		Texto	Sentido del viraje reglamentario						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Velocidad		Valor	Velocidad aerodinámica máxima indicada						
	Nivel									
		Nivel mínimo de espera	Altitud	Nivel mínimo de espera del procedimiento de espera						
		Nivel máximo de espera	Altitud	Nivel máximo de espera del procedimiento de espera						
	Tiempo/distancia de salida		Valor	Valor de tiempo/distancia del procedimiento de espera						
	Dependencia de control									
		Nombre	Texto	Indicación de la dependencia de control						
		Frecuencia	Valor	Frecuencia/canal de operación de la dependencia de control						
	Procedimiento de entrada de espera especial		Texto	Descripción textual del procedimiento de entrada VOR/DME especial	En caso de haberse establecido un radial de entrada a un punto de referencia secundario al final del tramo de salida para un circuito de espera VOR/DME					

#### 4. Datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Procedimiento										
	Identificación									
		Guía del tramo de aproximación final (FAS)	Lista de claves	Nombre que describe el tipo de radioayuda para la navegación que proporciona guía lateral para la aproximación final, p. ej., ILS, VOR, RNAV, etc.	APCH					
		RWY	Texto	Designador de la RWY en el sentido de aterrizaje y despegue, p. ej., 27, 35L, 01R						
		Aproximación en circuito	Lista de claves	Indicación de si un procedimiento es / no es una aproximación en circuito	APCH					
		Clave múltiple	Texto	Se utilizará un sufijo de una sola letra, empezando por la letra z, después del tipo de radioayuda para la navegación si no pueden distinguirse dos o más procedimientos a la misma RWY basándose únicamente en el tipo de radioayuda para la navegación, p. ej., VOR y RWY 20 o VOR z RWY 20.	APCH					
		Limitador NS	Texto	Información específica sobre sensores en caso de limitación de uso	Únicamente PBN					
		Nombre	Texto	Nombre del procedimiento de vuelo por instrumentos						
	Designación en lenguaje claro									

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Indicador básico	Texto	El indicador básico será el nombre o los nombres clave del punto significativo donde se termina la ruta normalizada de salida.	SID, STAR					
		Indicador de validez	Texto	El indicador de validez será un número del 1 al 9.	SID, STAR					
		Indicador de rutas	Texto	El indicador de ruta será una letra del alfabeto. No se utilizarán las letras "I" ni "O".	SID, STAR					
		Indicación visual	Texto	Indicación de si la ruta se ha establecido para uso por aeronaves que efectúan operaciones de conformidad con las VFR	Únicamente VFR					
	Designación en clave									
		Punto significativo	Texto	El designador en clave o los nombres clave del punto significativo	SID, STAR					
		Indicador de validez	Texto	El indicador de validez del procedimiento	SID, STAR					
		Indicador de rutas	Texto	El indicador de rutas del procedimiento	SID, STAR					
	Tipo de procedimiento		Lista de claves	Indicación del tipo de procedimiento (salida, llegada, aproximación, otro)						
	PBN u ordinario		Lista de claves	Indicación de si el procedimiento es PBN u ordinario	Únicamente IFR					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Tipo de precisión		Texto	Tipo de procedimiento por instrumentos; los procedimientos de aproximación por instrumentos se clasifican como sigue: a) procedimiento de aproximación no de precisión (NPA): procedimiento de aproximación por instrumentos que utiliza guía lateral pero no vertical; b) procedimiento de aproximación con guía vertical (APV): procedimiento por instrumentos que utiliza guía lateral y vertical, pero no satisface los requisitos establecidos para operaciones de aproximación de precisión y aterrizaje; c) procedimiento de aproximación de precisión (PA): procedimiento de aproximación por instrumentos que utiliza guía lateral y vertical de precisión con los mínimos determinados por la categoría de operación.	APCH					
	Categoría de aeronave		Lista de claves	Indicación de las categorías de aeronaves a las que se destina el procedimiento						
	Variación magnética		Valor	La variación magnética considerada para el diseño del procedimiento						
	Altitud/altura de franqueamiento de obstáculos (OCA/H)			OCA/H	APCH					
		Categoría de aeronave	Lista de claves	Categoría de aeronave	APCH					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Tipo de aproximación	Lista de claves	Tipo de aproximación (p.ej., directa Cat I, Cat II, LLZ, en circuito, etc.) o ayuda específica para la navegación (p. ej., puntos de referencia del escalón de descenso), o una indicación de navegación específica	APCH					
		Altitud	Altitud	La altitud más baja utilizada para establecer cumplimiento con los criterios apropiados de franqueamiento de obstáculos	APCH		Esencial			
		Altura	Altura	La altura más baja por encima de la elevación del umbral de la RWY pertinente o la elevación del aeródromo, según corresponda, utilizada para establecer cumplimiento con los criterios apropiados de franqueamiento de obstáculos	APCH		Esencial			
	Altitud/altura de decisión (DA/H)			DA/H	APCH					
		Categoría de aeronave	Lista de claves	Categoría de aeronave	APCH					
		Tipo de aproximación	Lista de claves	Tipo de aproximación (p.ej., directa, en circuito, etc.) o ayuda específica para la navegación (p. ej., puntos de referencia del escalón de descenso), o una indicación de navegación específica	APCH					
		Altitud	Altitud	Altitud especificada en una operación de aproximación por instrumentos 3D en la que debe iniciarse una aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación	APCH					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Altura	Altura	Altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 3D en la que debe iniciarse una aproximación frustrada si no se ha establecido la referencia visual requerida para continuar la aproximación	APCH					
	Altitud/altura mínima de descenso (MDA/H)			MDA/H	APCH					
		Categoría de aeronave	Lista de claves	Categoría de aeronave	APCH					
		Tipo de aproximación	Lista de claves	Tipo de aproximación (p.ej., directa, en circuito, etc.) o ayuda específica para la navegación (p. ej., puntos de referencia del escalón de descenso), o una indicación de navegación específica	APCH					
		Altitud	Altitud	Altitud especificada en una operación de aproximación por instrumentos 2D o de aproximación en circuito por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida	APCH					
		Altura	Altura	Altura especificada en una operación de aproximación por instrumentos 2D o de aproximación en circuito por debajo de la cual no debe efectuarse el descenso sin la referencia visual requerida	APCH					



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Altitud mínima de sector (MSA)			La altitud más baja que puede usarse y que proporciona un margen vertical mínimo de 300 m (1 000 ft) sobre todos los objetos situados en un área comprendida dentro de un sector de círculo de 46 km (25 nm) de radio, centrado en una radioayuda para la navegación	Únicamente IFR					
		Ángulo inicial de sector	Ángulo	Ángulo inicial de un sector						
		Ángulo final de sector	Ángulo	Ángulo final de un sector						
		Basado en un punto de referencia	Texto	Centro de la MSA						
		Altitud	Altitud	La altitud mínima para cada sector						
		Restricciones	Texto	MSA: la altitud más baja que puede usarse y que proporciona un margen vertical mínimo de 300 m (1 000 ft) sobre todos los objetos situados en un área comprendida dentro de un sector de círculo de 46 km (25 nm) de radio, centrado en una radioayuda para la navegación						
		Radio	Valor	El radio de cada sector						
	Altitud de llegada a terminal.			La altitud más baja que proporciona un margen vertical mínimo de 300 m (1 000 ft) sobre todos los objetos situados en un área comprendida dentro de un arco de círculo de 46 km (25 nm) de radio, centrado en el punto de referencia de aproximación inicial (IAF) o, si no hay IAF, en el punto de referencia de aproximación intermedio (IF), delimitado por rectas que unen la extremidad del arco al IF; las TAA combinadas asociadas con un procedimiento de aproximación representarán un área de 360 grados alrededor del IF.	Únicamente APCH o PBN					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Punto de referencia	Texto	Punto de referencia TAA (IAF o IF)						
		IAF	Texto	Punto de referencia IAF TAA						
		IF	Texto	Punto de referencia IF TAA						
		Distancia hasta IAF	Distancia	La distancia entre el límite del área TAA y el IAF						
		Altitud	Altitud	Valor de la altitud de llegada en el área terminal						
		Ángulo inicial de sector	Ángulo	Ángulo inicial de un sector (marcación a un punto de referencia TAA)						
		Ángulo final de sector	Ángulo	Ángulo final de un sector (marcación a un punto de referencia TAA)						
		Arco de escalón de descenso	Distancia	Radio del área interior con altitud más baja.						
	Nombre de la especificación para la navegación		Texto	<p>Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de PBN dentro de un espacio aéreo definido; existen dos clases de especificaciones para la navegación:</p> <p>a) especificaciones de RNP: especificaciones para la navegación basadas en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designadas por el prefijo RNP; p. ej., RNP 4, RNP APCH.</p> <p>b) especificaciones RNAV: especificaciones para la navegación basadas en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designadas por el prefijo RNAV, p. ej., RNAV 5, RNAV 1, etc.</p>	Únicamente PBN					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Mínimos de utilización		Texto	Mínimos de utilización de aeródromo: las limitaciones de uso que tenga un aeródromo para: a) el despegue, expresadas en términos de RVR y/o visibilidad y, de ser necesario, condiciones de nubosidad; b) el aterrizaje en operaciones de aproximación de precisión y aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad y/o RVR y DA/H correspondientes a la categoría de la operación; c) el aterrizaje en operaciones de aproximación y aterrizaje con guía vertical, expresadas en términos de visibilidad y/o RVR y DA/H; y d) el aterrizaje en operaciones de aproximación no de precisión y aterrizaje, expresadas en términos de visibilidad y/o RVR, altitud/altura mínima de descenso (MDA/H) y, de ser necesario, condiciones de nubosidad	APCH, DEP					
	Temperatura									
		Temperatura mínima	Valor	Referencia de temperatura mínima	Únicamente APCH o PBN					
		Temperatura máxima	Valor	Referencia de temperatura máxima	Únicamente APCH o PBN					
	Fuente remota de altímetro		Texto	Nota de advertencia indicando la fuente de altimetría	APCH					
	Dátum de referencia de procedimiento		Texto	Aeródromo o umbral de aterrizaje	APCH					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Requisitos de PBN			Requisitos específicos relacionados con un procedimiento PBN	PBN					
			Lista de claves	Identificación de la especificación de navegación (RNAV 5, RNP 0.3, etc.)						
		Especificación para la navegación	Texto	Cualquier limitación de sensores de navegación exigida por el sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)						
		Requisitos funcionales	Texto	Cualquier funcionalidad requerida descrita como opción en la especificación de navegación, es decir, no incluida en la especificación básica de navegación, exigida por radiofrecuencia (RF)						
Tramo de procedimiento					SID, STAR, APCH					
	Inicio		Texto	Identificación del punto inicial del tramo						
	Final		Texto	Identificación del punto final o descripción del final del tramo						
	Funcionalidad del punto de referencia final		Lista de claves	Indicación de si el punto de referencia final es un punto de referencia de paso (punto de recorrido que requiere un viraje para permitir la interceptación tangencial del tramo siguiente de una ruta o procedimiento) o un punto de sobrevuelo (punto de recorrido en que se inicia un viraje a fin de unirse al tramo siguiente de una ruta o procedimiento)	PBN					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Función del punto de referencia final		Lista de claves	Indicación de la función del punto de referencia final, p. ej., MAPt, IF, IAF, punto de aproximación final (FAF), punto de espera de aproximación frustrada (MAHF), etc.						
	Altitud/altura de procedimiento		Altitud/altura	Altitud/altura especificada que se alcanza operacionalmente a la altitud/altura mínima de seguridad o sobre ella y establecida para permitir un descenso estabilizado a una pendiente/ángulo de descenso prescrita en el tramo de aproximación intermedia/final	Únicamente ciertos tramos de SID, STAR, APCH		Esencial			
	Altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA)		Altitud	La altitud mínima para un tramo definido de vuelo que permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido	SID, STAR, APCH					
	Distancia		Distancia	Distancia geodésica a la décima de kilómetro o de milla marítima más cercana entre cada punto significativo designado sucesivo		1/100 km	Esencial	Calculado	1/100 km o 1/100 nm	1 km o 1 nm
	Marcación verdadera		Marcación	Derrota verdadera a la décima de grado más cercana entre cada punto significativo sucesivo	SID, STAR, APCH	1/10 grado	Ordinaria	Calculado	1/10 grado	
	Marcación magnética		Marcación	Derrota magnética a la décima de grado más cercana entre cada punto significativo sucesivo	SID, STAR, APCH	1/10 grado	Ordinaria	Calculado	1 grado	1 grado
	Gradiente		Valor		APCH, DEP					
	Velocidad		Valor	Límite de velocidad en un punto significativo, expresado en unidades de 10 kt, si procede						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Obstáculo de control				APCH, DEP					
		Tipo	Texto	Indicación si el obstáculo está iluminado o no, tipo de obstáculo (iglesia, turbina de viento, etc.)						
		Posición	Punto	Coordenadas del obstáculo de control		Véase la sección 6, «Datos sobre obstáculos».				
		Elevación	Elevación	Elevación de la parte superior del obstáculo de control		Véase la sección 6, «Datos sobre obstáculos».				
Tramo de aproximación final				Tramo de un procedimiento de aproximación por instrumentos en el que se ejecutan la alineación y el descenso para aterrizar	SBAS APCH, GBAS APCH					
	Tipo de operación		Texto	Número que indica el tipo del tramo de aproximación final (p. ej., se indica la clave "0" para un procedimiento de aproximación directa, incluidos los procedimientos de desplazamiento)						
	Designador de performance de aproximación		Texto	Número que identifica el tipo de aproximación. ("0" se utiliza para identificar un procedimiento de aproximación por performance de localización con guía vertical [LPV]; "1" indica un procedimiento de aproximación de categoría I)						
	Proveedor SBAS		Texto	Identificador de un servicio proveedor de un servicio particular de sistema de aproximación basada en satélite	Únicamente SBAS					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Selector de datos de trayectoria de referencia (RPDS)		Texto	Identificador numérico, único en una frecuencia en la región de radiodifusión y que se utiliza para seleccionar el bloque de datos FAS	Únicamente GBAS					
	Identificador de trayectoria de referencia (RPI)		Texto	Identificador de cuatro caracteres utilizado para confirmar la selección del procedimiento de aproximación apropiado						
	Umbral de aterrizaje (LTP) o umbral ficticio (FTP)			LTP/FTP						
		Posición	Punto	Latitud y longitud del LTP/FTP		0,3 m (1 ft)	Crítica		0,0005" (0,01")	
		Altura elipsoide	Elevación	Altura del LTP/FTP por encima del elipsoide de WGS-84		0,25 m	Crítica		0,1 m	
		Altura ortométrica	Elevación	Altura del LTP/FTP relacionada con el geoide y presentada como elevación MSL						
	Punto de alineación de la trayectoria de vuelo (FPAP)			FPAP						
		Posición	Punto	Latitud y longitud del FPAP		0,3 m (1 ft)	Crítica		0,0005" (0.01")	
		Altura ortométrica	Elevación	Altura del FPAP relacionada con el geoide y presentada como elevación MSL						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Altura de franqueamiento del umbral en una aproximación (TCH)		Altura	Altura de franqueamiento designada del ángulo de la trayectoria de vuelo por encima del LTP (o FTP)		0,5 m	Crítica	Calculado	0,05 m	
	Ángulo de la trayectoria de planeo (GPA)		Valor	El ángulo de la trayectoria de aproximación (trayectoria de planeo) respecto al plano horizontal, definido de conformidad con WGS-84 en el LTP/FTP		0,01°m	n. a.		0,01°m	
	Anchura del curso en el umbral		Valor	Mitad de la anchura del curso lateral en el LTP/FTP que define el desplazamiento lateral en que el receptor logrará la deflexión máxima		n. a.	Crítica		0,25 m	
	Desplazamiento de longitud delta		Distancia	Distancia entre el extremo de parada de la RWY al FPAP; define el emplazamiento en que cambia la sensibilidad lateral a la sensibilidad de aproximación frustrada.		n. a.	n. a.		8 m	
	Límite de alerta horizontal (HAL)		Valor	HAL	Únicamente SBAS					
	Límite de alerta vertical (HAL)		Valor	VAL	Únicamente SBAS					
	Bloque de datos FAS		Texto	Cadena binaria que describe el bloque de datos del FAS generado con un programa de soporte lógico apropiado; el bloque de datos FAS es un conjunto de parámetros para identificar una sola aproximación de precisión o APV y definir su aproximación asociada.						



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Resto de CRC		Texto	Representación hexadecimal de 8 caracteres de los bits restantes calculados utilizados para determinar la integridad de los datos del bloque de datos FAS durante la transmisión y el almacenamiento.						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Punto de referencia de procedimiento										
	Identificación		Texto	Nombres, designadores en clave y nombres clave asignados al punto significativo						
	Requisitos de notificación ATC		Texto	Indicación del requisito de notificación ATS/MET como "obligatorio", "a petición" o "NIL"						
	Punto de notificación VFR		Texto	Nombre de un puente o una iglesia	VFR					
	Posición		Punto	Lugar geográfico del punto de referencia		Véase la nota 1				
	Tipo		Texto	Indicación del tipo de punto de referencia, como navaid, Int, punto de recorrido						
	Formaciones									
		Navaid	Texto	Identificación de la estación de la referencia VOR/DME						
		Marcación	Marcación	La marcación de la referencia VOR/DME, si el punto de recorrido no está en un lugar común		Véase la nota 2				

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
		Distancia	Distancia	La distancia desde la referencia VOR/D-ME, si el punto de recorrido no está en un lugar común		1/100 km	Esencial	Calculado	1/100 km o 1/100 nm	2/10 km (1/10 nm)
					Nota 1	100 m	Esencial	Recabado/calculado	1 s	1 s
						3 m	Esencial	Recabado/calculado	1/10 s	1 s
					Nota 2	1/10 grado	Ordinaria	Calculado	1/10 grado	1/10 grado
						1/10 grado	Esencial	Calculado	1/10 grado	1/10 grado

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Espera basada en procedimientos				Maniobra predeterminada que mantiene a la aeronave dentro de un espacio aéreo especificado, mientras espera una autorización posterior						
	Identificación		Texto	Identificación del procedimiento de espera						
	Punto de referencia		Punto	Lugar geográfico que sirve de referencia para un procedimiento de espera		La misma que para el punto de referencia de procedimiento				
	Curso de llegada		Curso	Curso verdadero de llegada					1/10 grado	
	Curso de salida		Curso	Curso verdadero de salida					1/10 grado	

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Distancia del tramo		Distancia	Distancia de salida del tramo					1/10 km o 1/10 nm	
	Tiempo del tramo		Valor	Tiempo de salida del tramo						
	Radial limitador		Ángulo	Radial limitador a partir de VOR/DME en que se basa la espera						
	Sentido del viraje		Valor	Sentido del viraje reglamentario						
	Altitud mínima		Altitud	Nivel mínimo de espera hasta el nivel superior más cercano (50 m o 100 ft) / nivel de vuelo		50 m	Ordinaria	Calculado	50 m o 100 ft / nivel de vuelo	
	Altitud máxima		Altitud	Nivel máximo de espera hasta el nivel superior más cercano (50 m o 100 ft) / nivel de vuelo					50 m o 100 ft / nivel de vuelo	
	Velocidad		Valor	Velocidad aerodinámica máxima indicada					10 kt	
	Variación magnética									
		Ángulo	Ángulo	La variación magnética de la radioayuda para la navegación del procedimiento						
		Fecha	Fecha	La fecha en que la variación magnética tenía el valor correspondiente						
	Nombre de la especificación de navegación		Texto	Nombre de la especificación de navegación. Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y la tripulación de vuelo que se necesitan para utilizar una aplicación de navegación dentro de un concepto de espacio aéreo definido	RNAV/RN-P					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Especificaciones sobre procedimientos para helicópteros										
	Título de procedimientos para helicópteros (RNAV 263)		Texto	Identificación del procedimiento para helicópteros						
	Altura de franqueamiento de helipuerto (HCH)		Altura	Altura de franqueamiento de helipuerto			Esencial		1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
	Punto de referencia inicial de salida (IDF)		Punto	Punto de referencia inicial de salida	DEP					
	Punto de aproximación frustrada (MAPt)		Punto	MAPt	APCH					
	Tramo visual directo			Para APP PinS: la parte del vuelo que conecta PinS directamente con el emplazamiento de aterrizaje; Para DEP PinS: la parte del vuelo que conecta el emplazamiento de aterrizaje directamente con IDF						
		Derrota	Línea							
		Distancia	Distancia							
		Marcación	Ángulo							
		Altura de franqueamiento	Altura							

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Tramo visual de maniobra (VS)			Tramo visual PinS protegido para las maniobras siguientes: a) APCH PinS: maniobra visual desde el MAPt en torno al helipuerto o el lugar de aterrizaje para aterrizar desde una dirección no directamente desde el MAPt; y b) DEP PinS: despegue en dirección no directamente al IDF, seguida por una maniobra visual, para alcanzar el tramo de vuelo por instrumentos en el IDF	APCHDEP					
		Eje	Ángulo	Eje de la superficie de ascenso en el despegue	DEP					
		Área de maniobras	Polígono	Área en la que se supone que el piloto efectúa maniobras visualmente	APCH DEP					
		Área sin maniobras	Polígono	Área en la que están prohibidas las maniobras	APCH DEP					
		Zona en que se prohíben las maniobras	Línea	Tramo visual PinS protegido para las maniobras siguientes: a) aproximaciones PinS: maniobra visual desde el MAPt en torno al helipuerto o el lugar de aterrizaje para aterrizar desde una dirección no directamente desde el MAPt; y b) DEP PinS: despegue en dirección no directamente al IDF, seguida por una maniobra visual, para alcanzar el tramo de vuelo por instrumentos en el IDF	APCH DEP					
	HAS			Diagrama de la altura por encima de la superficie	APCH					
		Radio	Distancia							
		Altura por encima de la superficie	Altura							

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Texto "prosigavisualmente"		Texto	Texto que indica que el procedimiento tiene una instrucción para proseguir visualmente						
	Texto "prosigavFR"		Texto	Texto que indica que el procedimiento tiene una instrucción para proseguir VFR						
	Ángulo de descenso del tramo visual (VSDA)		Valor	VSDA						
	Zona en que se prohíben las maniobras									
		Longitud	Distancia							
		Anchura	Distancia							
		Marcación	Ángulo							

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
AITF				Notas sobre cartas (Información aeronáutica en formato de texto)						
	Ninguna alineación entre indicaciones sobre instrumentos y pendiente visual		Texto							
	Descripción de la aproximación frustrada		Texto	Descripción de la aproximación frustrada para el procedimiento						
	Descripción de la ruta SID/STAR		Texto	Descripción textual del procedimiento SID o STAR						
	Gradiente de ascenso de aproximación frustrada		Valor	Valor del gradiente de ascenso de la aproximación frustrada para el procedimiento de aproximación						



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Tipo		Texto	Tipo de radioayuda para la navegación						
	Identificación		Texto	La clave asignada como identificación única a la ayuda para la navegación						
	Nombre		Texto	El nombre textual asignado a la ayuda para la navegación						
	Ámbito de operación		Texto	Indicación de si la ayuda para la navegación se destina a servicios en ruta (E), de aeródromo (A) o doble (AE)						
	Aeródromo con servicio		Texto	Indicador de lugar de la OACI o nombre de los aeródromos que reciben el servicio						
	RWY con servicio		Texto	Designador de la RWY que recibe el servicio						
	Autoridad operadora		Texto	Nombre de la autoridad operadora de la instalación						
	Tipo de operaciones posibles		Lista de claves	Indicación del tipo de operaciones posibles para ILS/MLS, el GNSS básico, el sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) y el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS)						
	Emplazamiento común		Texto	Información de que la ayuda para la navegación está en emplazamiento común con otra						
	Horas de funcionamiento		Horario	Las horas de funcionamiento de la radioayuda para la navegación						
	Variación magnética			La diferencia angular entre el norte geográfico y el norte magnético						
		Ángulo	Ángulo	La variación magnética de la radioayuda para la navegación	ILS/NDB	Véase la nota 1 a continuación				
		Fecha	Fecha	La fecha en que la variación magnética tenía el valor correspondiente						



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Declinación de la estación		Ángulo	Variación de alineación de la ayuda para la navegación entre el radial de 0° y el norte geográfico, determinada al calibrar la estación	VO-R/ILS/MLS					
	Sentido de la marcación de 0°		Texto	Sentido de la "marcación de 0°" proporcionada por la estación, p. ej., norte magnético o geográfico	VOR					
	Frecuencia		Valor	Frecuencia o frecuencia de sintonización de la radioayuda para la navegación						
	Canal		Texto	Número de canal de la radioayuda para la navegación	DME o GBAS					
	Posición		Punto	Lugar geográfico de la radioayuda para la navegación		Véase la nota 2 a continuación				
	Elevación		Elevación	Elevación de la antena transmisora de DME o elevación del punto de referencia GBAS	DME o GBAS	Véase la nota 3 a continuación				
	Altura elipsoide		Altura	La altura elipsoidal del punto de referencia GBAS	GBAS					
	Alineación del localizador									
		Marcación	Marcación	Curso del localizador	Localizador ILS	1/100 grado	Esencial	Recabado	1/100 grados (si geográfico)	1 grado
		Tipo	Texto	Tipo de alineación del localizador, geográfico o magnético	Localizador ILS					

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Alineación de azimut de 0°		Marcación	Alineación de azimut de 0° MLS	MLS	1/100 grado	Esencial	Recabado	1/100 grados (si geográfico)	1 grado
	Ángulo		Ángulo	El ángulo de la trayectoria de planeo de un ILS o el ángulo normal de la trayectoria de planeo de una instalación MLS	ILS GP/MLS					
	RDH		Valor	El valor de la altura del datum de referencia de ILS (ILS RDH)	ILS GP	0,5 m	Crítica	Calculado		
	Distancia entre la antena del localizador y el extremo de la RWY		Distancia	Distancia entre el localizador ILS y el extremo de la RWY/FATO	Localizador ILS	3 m	Ordinaria	Calculado	1 m o 1 ft	Según el diseño
	Distancia entre la antena de la pendiente de planeo ILS y el TRSH		Distancia	Distancia entre la antena de la pendiente de planeo ILS y el umbral a lo largo del eje	ILS GP	3 m	Ordinaria	Calculado	1 m o 1 ft	Según el diseño
	Distancia entre la baliza ILS y el TRSH		Distancia	Distancia entre la baliza ILS y el umbral	ILS	3 m	Esencial	Calculado	1 m o 1 ft	2/10 km (1/10 nm)
	Distancia entre la antena DME de ILS y el TRSH		Distancia	Distancia entre la antena ILS DME y el umbral a lo largo del eje	ILS	3 m	Esencial	Calculado	1 m o 1 ft	Según el diseño
	Distancia entre la antena de azimut MLS y el extremo de la RWY		Distancia	Distancia entre la antena de azimut MLS y el extremo de la RWY/FATO	MLS	3 m	Ordinaria	Calculado	1 m o 1 ft	Según el diseño
	Distancia entre la antena de elevación MLS y el TRHS		Distancia	Distancia entre la antena de elevación MLS y el umbral a lo largo del eje	MLS	3 m	Ordinaria	Calculado	1 m o 1 ft	Según el diseño

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Distancia entre la antena DME de MLS y el TRSH		Distancia	Distancia entre la antena MLS DME/P y el umbral a lo largo del eje	MLS	3 m	Esencial	Calculado	1 m o 1 ft	Según el diseño
	Polarización de la señal		Lista de claves	Polarización de la señal GBAS (GBAS/H o GBAS/E)	GBAS					
	Cobertura operacional designada (DOC)		Texto	DOC o volumen de servicio normalizado (SSV) como alcance o radio de volumen de servicio a partir de la ayuda para la navegación / punto de referencia GBAS, altura y sectores, de ser necesario						
			Nota 1		Localizador ILS	1 grado	Esencial	Recabado	1 grado	
					NDB	1 grado	Ordinaria	Recabado	1 grado	
								Recabado		
			Nota 2		Ayuda para la navegación de aeródromo	3 m	Esencial	Recabado	1/10 s	Según el diseño
					Punto de referencia GBAS	1 m		Recabado		
					En ruta	100 m	Esencial	Recabado	1 s	
								Recabado		
			Nota 3		DME	30 m (100 ft)	Esencial	Recabado	30 m (100 ft)	30 m (100 ft)
					DME/P	3 m	Esencial	Recabado	3 m (10 ft)	
					Punto de referencia GBAS	0,25 m	Esencial		1 m o 1 ft	

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
GNSS				Sistema mundial de determinación de la posición y la hora, que incluye una o más constelaciones de satélites, receptores de aeronave y vigilancia de la integridad del sistema con el aumento necesario en apoyo de la performance de navegación requerida en la operación prevista						
	Nombre		Texto	El nombre del elemento del GNSS (GPS, GBAS, GLONASS, EGNOS, MSAS, WAAS, etc.)						
	Frecuencia		Valor	Frecuencia del GNSS	Según corresponda					
	Área de servicio		Polígono	Lugar geográfico del área de servicio del GNSS						
	Área de cobertura		Polígono	Lugar geográfico del área de cobertura del GNSS						
	Autoridad operadora		Texto	Nombre de la autoridad operadora de la instalación						
Luces aeronáuticas de superficie				Luces de superficie y otros faros que designan posiciones geográficas seleccionadas por el Estado miembro por ser significativas						
	Tipo		Texto	Tipo de faro						
	Designador		Texto	La clave asignada como identificación única al faro						
	Nombre		Texto	El nombre de la ciudad o pueblo u otra identificación del faro						
	Intensidad		Valor	Intensidad de la luz del faro					1 000 cd	

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Características		Texto	Información sobre las características del faro						
	Horas de funcionamiento		Horario	Las horas de funcionamiento del faro						
	Posición		Punto	Lugar geográfico del faro						
Faros marinos										
	Posición		Punto	Lugar geográfico del faro						
	Alcance visual		Distancia	El alcance visual del faro						
	Características		Texto	Información sobre las características del faro						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Sistema especial de navegación				Estaciones asociadas con sistemas especiales de navegación (DECCA, LORAN, etc.)						
	Tipo		Texto	Tipo de servicio disponible (señal principal, señal secundaria, color)						
	Designador		Texto	La clave asignada como identificación única al sistema especial de navegación						
	Nombre		Texto	El nombre textual asignado al sistema especial de navegación						
	Frecuencia		Valor	Frecuencia (número de canal, ritmo del pulso básico, índice de recurrencia, según corresponda) del sistema especial de navegación						
	Horas de funcionamiento		Horario	Horas de funcionamiento del sistema especial de navegación						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Posición		Punto	Lugar geográfico del sistema especial de navegación		100 m	Esencial	Recabado/calculado		
	Entidad gestora		Texto	Nombre de la autoridad operadora de la instalación						
	Cobertura de la instalación		Texto	Descripción de la cobertura de la instalación del sistema especial de navegación						

#### 6. Datos sobre obstáculos

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Obstáculo				Todos los obstáculos o partes de obstáculos fijos (temporales o permanentes) y móviles						
	Identificador del obstáculo		Texto	Identificador único del obstáculo						
	Explotador/propietario		Texto	Nombre e información de contacto sobre el explotador o propietario del obstáculo						
	Tipo geométrico		Lista de claves	Indicación de si el obstáculo es un punto, línea o polígono						
	Posición horizontal		Punto, línea o polígono	Posición horizontal del obstáculo		Véase la nota 1 a continuación				
	Extensión horizontal		Distancia	Extensión horizontal del obstáculo						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Elevación		Elevación	Elevación del punto más alto del obstáculo		Véase la nota 2 a continuación				
	Altura		Altura	Altura del obstáculo por encima del suelo						
	Tipo		Texto	Tipo de obstáculo						
	Sello de fecha y hora		Fecha	Fecha y hora de creación del obstáculo						
	Operaciones		Texto	Operaciones características de obstáculos móviles						
	Entrada en efecto		Texto	Entrada en efecto de los tipos temporales de obstáculos						
	Iluminación									
		Tipo	Texto	Tipo de iluminación						
		Color	Texto	Color de la iluminación del obstáculo						
	Señales		Texto	Tipo de señales del obstáculo						
	Material		Texto	Material predominante de la superficie del obstáculo						
			Nota 1	Obstáculos en el área 1		50 m	Ordinaria	Recabado	1 s	Según el diseño
				Obstáculos en el área 2 (incluidas 2a, 2b, 2c, 2d, la zona de trayectoria de despegue y las superficies de limitación de obstáculos)		5 m	Esencial	Recabado	1/10 s	1/10 s
				Obstáculos en el área 3		0,5 m	Esencial	Recabado	1/10 s	1/10 s
				Obstáculos en el área 4		2,5 m	Esencial	Recabado		

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
			Nota 2	Obstáculos en el área 1		30 m	Ordinaria	Recabado	1 m o 1 ft	3 m (10 ft)
				Obstáculos en el área 2 (incluidas 2a, 2b, 2c, 2d, la zona de trayectoria de despegue y las superficies de limitación de obstáculos)		3 m	Esencial	Recabado	1 m o 1 ft	1 m o 1 ft
				Obstáculos en el área 3		0,5 m	Esencial	Recabado	0,1 m o 0,1 ft o 0,01 m	1 m o 1 ft
				Obstáculos en el área 4		1 m	Esencial	Recabado	0,1 m	

### 7. Datos geográficos

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Edificios				Edificios (de importancia para las operaciones) y otras características sobresalientes o prominentes (del aeródromo)						
	Nombre		Texto	Nombre del edificio						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico del edificio						
Ciudades				Zonas cubiertas por ciudades, pueblos y aldeas						
	Nombre		Texto	Nombre de la zona construida						
	Geometría		Punto/polígono	Lugar geográfico de la zona construida						
Vías férreas				Todas las vías férreas con valor destacado						



Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Nombre		Texto	Nombre de la vía férrea						
	Geometría		Línea	Lugar geográfico de las vías férreas						
Autopistas y carreteras				Todas las autopistas y carreteras con valor destacado						
	Nombre		Texto	Nombre de las autopistas y carreteras						
	Geometría		Línea	Lugar geográfico de las autopistas y carreteras						
Elementos destacados				Elementos naturales y culturales destacados, como puentes, líneas de transmisión destacadas, instalaciones permanentes de teleféricos, turbinas de viento, estructuras de minas, fuertes, ruinas, diques, oleoductos, rocas, faroles, acantilados, dunas de arena, faros y buques faro aislados cuando se considere que sean de importancia para la navegación aérea visual						
	Características		Texto	Descripción del elemento destacado						
	Geometría		Línea	Lugar geográfico de las vías férreas						
Límites políticos				Límites políticos internacionales						
	Geometría		Línea	Lugar geográfico de los límites políticos internacionales						
Hidrografía				Todos los elementos acuáticos, como litoral, lagos, ríos y arroyos (incluidos los de carácter no permanente), lagos salados, glaciares y capas de hielo						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Nombre		Texto	Nombre del elemento acuático						
	Geometría		Línea/polígono	Lugar geográfico del elemento acuático						
Zonas forestales				Zonas forestales						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico de la zona forestal						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
Caminos de servicio				Parte de la superficie del aeródromo utilizada por vehículos de servicio						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico de los caminos de servicio						
	Base de características		Texto	Identificación del tipo de característica afectado						
	Base de identificación		Texto	Nombre de la TWY, zona de estacionamiento o plataforma subyacente						
Zona de construcción				Parte de la zona del aeródromo en construcción						
	Geometría		Polígono	Lugar geográfico de la zona de construcción						
Zona inapropiada para movimientos de aeronaves				Zonas inapropiadas para movimientos de aeronaves						
	Geometría		Polígono	Área de movimiento representada como inapropiada para aeronaves, con indicación clara						
Punto de control de levantamiento topográfico				Punto de control de levantamiento topográfico de estudio basado en una estructura						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Número de identificación		Texto	Identificador único especial asignado de manera permanente a una característica por el proveedor de datos						
	Lugar		Punto	Lugar geográfico del punto de control de levantamiento topográfico						
	Elevación		Elevación	Elevación del punto de control de levantamiento topográfico						
Nodo de la red de rutas de superficie en el aeródromo (ASRN)				Vértice en un gráfico que define la ASRN						
	Red de identificación		Texto	Nombre lógico integrado por una lista delimitada de nombres de una o más características asociadas con esa característica ASRN						
	Umbral de identificación		Texto	Nombre de tipo de característica						
	Número de identificación		Texto	Identificador único especial asignado de manera permanente a una característica por un proveedor de datos						
	Referencia terminal		Texto	Edificio terminal asociado con el tipo de característica						
	Tipo de nodo		Texto	Tipo de nodo						
	Categoría		Texto	Categoría de operación de baja visibilidad del punto de espera						
	Posición		Punto	Lugar geográfico del nodo ASRN						
Borde ASRN				Conexión entre dos nodos en un gráfico que define la ASRN						

Asunto	Propiedad	Subpropiedad	Tipo	Descripción	Nota	Exactitud	Integr.	Tipo orig.	Res. pub.	Res. carta
	Red de identificación		Texto	Nombre lógico integrado por una lista delimitada de nombres de una o más características asociadas con esa característica ASRN						
	Dirección		Texto	Sentido del tipo de característica correspondiente, sentido único o doble sentido						
	Referencia del nodo 1		Texto	El número de identificación del nodo ASRN correspondiente al punto inicial de la geometría del borde						
	Referencia del nodo 2		Texto	El número de identificación del nodo ASRN correspondiente al punto final de la geometría del borde						
	Tipo de borde		Texto	Tipo de borde						
	Derivación del borde		Texto	Método de derivación de la geometría del borde						
	Geometría		Línea	Lugar geográfico de las márgenes de la ASRN						

**Tipos de datos a los que se refiere la columna 4 «Tipo»**

Tipo	Descripción	Elementos de datos
Punto	Pareja de coordenadas (latitud y longitud) con relación al elipsoide matemático de referencia que define la ubicación de un punto en la superficie de la Tierra;	Latitud Longitud Sistema de referencia horizontal Unidades de medida Exactitud horizontal alcanzada
Línea	Secuencia de puntos que define un objeto lineal	Secuencia de puntos
Polígono	Secuencia de puntos que delimitan el polígono; los puntos primero y último son idénticos	Secuencia cerrada de puntos
Altura	La distancia vertical de un nivel, un punto o un objeto considerado como un punto, medida a partir de una referencia específica.	Valor numérico Sistema de referencia vertical Unidades de medida Exactitud vertical alcanzada
Altitud	La distancia vertical de un nivel, un punto o un objeto considerado como un punto, medida a partir del MSL	Valor numérico Sistema de referencia vertical Unidades de medida Exactitud vertical alcanzada
Altura	La distancia vertical de un punto o un nivel sobre la superficie de la Tierra o fijado a ella, medida a partir del MSL	Valor numérico Sistema de referencia vertical Unidades de medida Exactitud vertical alcanzada
Distancia	Un valor angular	Valor numérico Unidades de medida Exactitud alcanzada
Ángulo/marcación	Un valor angular	Valor numérico Unidades de medida Exactitud alcanzada
Valor	Cualquier valor medido, declarado o derivado no mencionado anteriormente	Valor numérico Unidades de medida Exactitud alcanzada
Fecha	Una fecha natural de referencia a un día o mes concreto	Texto
Horario	Un período de tiempo repetitivo, compuesto por uno o más intervalos o fechas especiales (p. ej., vacaciones) que ocurre cíclicamente	Texto
Lista de claves	Un conjunto de cadenas de texto o valores predefinidos	Texto
Texto	Texto libre	Cadena de caracteres sin restricciones»

- 4) el anexo IV se modifica como sigue:
- a) la subparte A se modifica como sigue:
- i) en la sección 1, se añaden los puntos ATS.OR.110 a ATS.OR.150 siguientes:

**«ATS.OR.110 Coordinación entre explotadores de aeródromos y proveedores de servicios de tránsito aéreo**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá acuerdos con el explotador del aeródromo en el que preste servicios de tránsito aéreo para garantizar una coordinación adecuada de las actividades y los servicios prestados, así como el intercambio de datos e información pertinentes.

**ATS.OR.115 Coordinación entre dependencias militares y proveedores de servicios de tránsito aéreo**

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento (CE) n.º 2150/2005, el proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que sus dependencias de servicios de tránsito aéreo proporcionen a las dependencias militares adecuadas, ya sea como medida habitual o previa solicitud y con arreglo a procedimientos acordados a nivel local, el plan de vuelo pertinente y otros datos relativos a los vuelos de las aeronaves civiles, a fin de facilitar su identificación.

**ATS.OR.120 Coordinación entre proveedores de servicios meteorológicos y proveedores de servicios de tránsito aéreo**

- a) A fin de garantizar que las aeronaves reciban la información meteorológica más actualizada para sus operaciones, el proveedor de servicios de tránsito aéreo tomará disposiciones con el proveedor de servicios meteorológicos asociado para que el personal de los servicios de tránsito aéreo:
- 1) además de la utilización de instrumentos indicadores, informe sobre otros elementos meteorológicos que puedan ser observados por dicho personal o comunicados por aeronaves;
  - 2) notifique con la mayor brevedad los fenómenos meteorológicos de importancia para las operaciones observados por el personal de los servicios de tránsito aéreo o comunicados por aeronaves que no se hayan incluido en el informe meteorológico del aeródromo;
  - 3) notifique con la mayor brevedad la información pertinente sobre la actividad volcánica precursora de erupciones, las erupciones volcánicas y las nubes de cenizas volcánicas. Además, los centros de control de área y los centros de información de vuelo notificarán la información a la oficina de vigilancia meteorológica y a los centros de asesoramiento sobre cenizas volcánicas (VAAC) asociados.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se mantenga una estrecha coordinación entre los centros de control de área, los centros de información de vuelo y las oficinas de vigilancia meteorológica asociadas, de manera que la información sobre cenizas volcánicas incluidas en los mensajes SIGMET y NOTAM sea coherente.

**ATS.OR.125 Coordinación entre servicios de información aeronáutica y proveedores de servicios de tránsito aéreo**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo facilitará al proveedor de servicios de información aeronáutica pertinente la información aeronáutica que deba publicarse, en caso necesario, para permitir la utilización de dichos servicios de tránsito aéreo.
- b) A fin de garantizar que los proveedores de servicios de información aeronáutica obtengan información que les permita proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de información de vuelo, el proveedor de servicios de tránsito aéreo y el proveedor de servicios de información aeronáutica tomarán medidas para notificar al proveedor de servicios de información aeronáutica responsable, con una demora mínima:
- 1) información sobre las condiciones del aeródromo;
  - 2) el estado operativo de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación asociadas dentro de su ámbito de responsabilidad;
  - 3) la actividad volcánica observada por el personal de los servicios de tránsito aéreo o notificada por aeronaves;
  - 4) cualquier otra información que se considere de importancia para las operaciones.

- c) Antes de introducir cambios en los sistemas de navegación aérea bajo su responsabilidad, el proveedor de servicios de tránsito aéreo deberá:
- 1) garantizar una estrecha coordinación con los proveedores de servicios de información aeronáutica de que se trate;
  - 2) tener debidamente en cuenta el tiempo que necesite el proveedor de servicios de información aeronáutica para la preparación, producción y expedición de material pertinente para su promulgación;
  - 3) proporcionar la información oportunamente al proveedor de servicios de información aeronáutica de que se trate.
- d) El proveedor de servicios de tránsito aéreo cumplirá las fechas de entrada en vigor predeterminadas y acordadas internacionalmente según la reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC), además de 14 días de envío postal, al presentar a los proveedores de servicios de información aeronáutica la información o los datos brutos, sometidos al ciclo AIRAC.

#### **ATS.OR.130 La hora en los servicios de tránsito aéreo**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las dependencias de los servicios de tránsito aéreo estén equipadas con relojes que indiquen la hora en horas, minutos y segundos, claramente visibles desde cada puesto de trabajo de la dependencia.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que los relojes de la dependencia de servicios de tránsito aéreo y otros dispositivos para registrar la hora sean verificados según sea necesario a fin de que den la hora exacta con una tolerancia de  $\pm 30$  segundos respecto al UTC. Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo utilice comunicaciones por enlace de datos, los relojes y otros dispositivos para registrar la hora se verificarán según sea necesario, a fin de que den la hora exacta con una tolerancia de un segundo respecto al UTC.
- c) La hora exacta deberá obtenerse de una estación homologadora o, de no ser posible, de otra dependencia que haya obtenido la hora exacta de dicha estación.

#### **ATS.OR.135 Arreglos para casos de contingencia**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo desarrollará planes de contingencia de conformidad con el punto ATM/ANS.OR.A.070 del anexo III, en estrecha coordinación con los proveedores de servicios de tránsito aéreo responsables de la prestación de servicios en partes adyacentes del espacio aéreo y, en su caso, con los usuarios del espacio aéreo afectados.

#### **ATS.OR.140 Fallos e irregularidades de sistemas y equipos**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo adoptará las disposiciones adecuadas para que las dependencias de servicios de tránsito aéreo informen inmediatamente de cualquier fallo o irregularidad de los sistemas de comunicación, navegación y vigilancia, o de cualquier otro sistema o equipo de importancia para la seguridad que pueda perjudicar a la seguridad o la eficiencia de las operaciones de vuelo o a la prestación de servicios de tránsito aéreo.

#### **ATS.OR.145 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que la información sobre los movimientos de las aeronaves, junto con un registro de las autorizaciones ATC otorgadas a dichas aeronaves, se exhibirá de forma que permita un análisis fácil, a fin de mantener una afluencia eficiente del tránsito aéreo, con la debida separación entre aeronaves.

#### **ATS.OR.150 Transferencia de la responsabilidad por el control y la transferencia de comunicaciones**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá procedimientos de coordinación aplicables para la transferencia de la responsabilidad de control de los vuelos, incluida la transferencia de comunicaciones y la transferencia de puntos de control, en cartas de acuerdo y manuales de operaciones, según proceda.»

- ii) se añaden las siguientes secciones 4 y 5:

«SECCIÓN 4

**REQUISITOS SOBRE COMUNICACIONES**

**ATS.OR.400 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres) — Generalidades**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que en las comunicaciones aeroterrestres a efectos de los servicios de tránsito aéreo se utilice la voz, el enlace de datos o ambos medios.
- b) Cuando se utilicen comunicaciones directas en ambos sentidos por voz o enlace de datos entre el piloto y el controlador para la prestación de servicios de control de tránsito aéreo, el proveedor de servicios de tránsito aéreo proporcionará dispositivos de registro en todos los canales de comunicación aeroterrestres.
- c) Cuando se utilicen comunicaciones aeroterrestres directas en ambos sentidos por voz o enlace de datos para la prestación de servicios de información de vuelo, incluido AFIS, el proveedor de servicios de tránsito aéreo proporcionará dispositivos de registro en todos los canales de comunicación aeroterrestres, salvo que la autoridad competente disponga lo contrario.

**ATS.OR.405 Uso y disponibilidad del canal de emergencia VHF**

- a) Como se establece en el artículo 3 *quinquies*, el canal de emergencia VHF (121,500 MHz) se utilizará para auténticos fines de emergencia, incluido cualquiera de los siguientes:
  - 1) proporcionar un canal disponible entre las aeronaves en peligro o emergencia y una estación en tierra cuando los canales normales estén siendo utilizados para otras aeronaves;
  - 2) proporcionar un canal de comunicación VHF entre las aeronaves y los aeródromos, no utilizado normalmente por los servicios aéreos internacionales, para el caso de que se produzca una situación de emergencia;
  - 3) proporcionar un canal común de comunicación VHF entre aeronaves, ya sean civiles o militares, y entre tales aeronaves y los servicios de superficie, que participe en operaciones comunes de búsqueda y salvamento, antes de cambiar cuando sea necesario a la frecuencia apropiada;
  - 4) proporcionar comunicación aeroterrestre con las aeronaves cuando el fallo de los equipos de a bordo impida el uso de los canales regulares;
  - 5) proporcionar un canal para el funcionamiento de los transmisores de localización de emergencia (ELT) y para la comunicación entre naves de supervivencia y aeronaves dedicadas a operaciones de búsqueda y rescate;
  - 6) proporcionar un canal común VHF para la comunicación entre la aeronave civil y la aeronave interceptora o las dependencias de control de la interceptación y entre la aeronave civil o la interceptora y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo en caso de interceptación de una aeronave civil.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo proporcionará la frecuencia de 121,500 MHz:
  - 1) en todos los centros de control de área y centros de información de vuelo;
  - 2) en las torres de control de aeródromo y las dependencias de control de aproximación que presten servicio a aeródromos internacionales y a los aeródromos de alternativa internacionales;
  - 3) en cualquier lugar adicional designado por la autoridad competente, cuando la disposición de dicha frecuencia se considere necesaria para garantizar la recepción inmediata de llamadas de socorro o para cumplir los fines especificados en la letra a).



**ATS.OR.410 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres) — Servicio de información de vuelo**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará, en la medida de lo posible y según lo aprobado por la autoridad competente, que las instalaciones de comunicación aeroterrestre permitan que se efectúen las comunicaciones en ambos sentidos entre un centro de información de vuelo y las aeronaves equipadas adecuadamente en cualquier lugar de la región de información de vuelo.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las instalaciones de comunicación aeroterrestre permitan comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre una dependencia AFIS y las aeronaves debidamente equipadas que operen en el espacio aéreo al que se hace referencia en el punto ATS.TR.110, letra a), punto 3.

**ATS.OR.415 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres) — Servicio de control de área**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las instalaciones de comunicación aeroterrestre permitan comunicaciones en ambos sentidos entre una dependencia que preste servicios de control de área y las aeronaves equipadas adecuadamente que vuelen en cualquier lugar de las áreas de control.

**ATS.OR.420 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres) — Servicio de control de aproximación**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las instalaciones de comunicación aeroterrestre permitan comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre una dependencia que proporcione servicios de control de aproximación y las aeronaves debidamente equipadas bajo su control.
- b) Cuando la dependencia que presta servicios de control de aproximación funcione como dependencia separada, la comunicación aeroterrestre se hará por canales de comunicación previstos para su uso exclusivo.

**ATS.OR.425 Servicio móvil aeronáutico (comunicaciones aeroterrestres) — Servicio de control de aeródromo**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las instalaciones de comunicación aeroterrestre permitan comunicaciones en ambos sentidos, directas, rápidas, continuas y libres de parásitos atmosféricos, entre una torre de control de aeródromo y las aeronaves debidamente equipadas que operen a cualquier distancia comprendida dentro de un radio de 45 km (25 NM) del aeródromo.
- b) Cuando las condiciones lo justifiquen, el proveedor de servicios de tránsito aéreo proporcionará canales de comunicación independientes para controlar el tránsito de las aeronaves en el área de maniobras.

**ATS.OR.430 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra) — Generalidades**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que en las comunicaciones tierra-tierra a efectos de los servicios de tránsito aéreo se utilice la comunicación oral directa, el enlace de datos, o ambos medios.
- b) Cuando la comunicación para fines de coordinación del ATC tenga apoyo automático, el proveedor de servicios de tránsito aéreo deberá garantizar que el fallo de dicha coordinación automática se presente claramente a los controladores de tránsito aéreo responsables de la coordinación de los vuelos en la dependencia transferidora.

**ATS.OR.435 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra) — comunicación dentro de una región de información de vuelo**

- a) Comunicaciones entre dependencias de servicios de tránsito aéreo
  - 1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que el centro de información de vuelo disponga de instalaciones para comunicaciones con las siguientes dependencias que presten servicio dentro de su zona de responsabilidad:
    - i) el centro de control de área;

- ii) dependencias de control de aproximación;
  - iii) torres de control de aeródromos;
  - iv) dependencias AFIS.
- 2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que el centro de control de área, además de estar conectado con el centro de información de vuelo con arreglo al punto 1, disponga de instalaciones para comunicaciones con las siguientes dependencias que presten servicio dentro de su zona de responsabilidad:
- i) dependencias de control de aproximación;
  - ii) torres de control de aeródromos;
  - iii) dependencias AFIS;
  - iv) oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo, cuando se hayan establecido por separado.
- 3) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que la dependencia de control de aproximación, además de estar conectada con el centro de información de vuelo y el centro de control de área con arreglo a los puntos 1 y 2, disponga de instalaciones para comunicaciones con:
- i) las torres de control de aeródromos asociadas;
  - ii) las dependencias AFIS competentes;
  - iii) las oficinas asociadas de notificación de los servicios de tránsito aéreo, cuando se hayan establecido por separado.
- 4) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que la torre de control de aeródromo o la dependencia AFIS, además de estar conectadas con el centro de información de vuelo, el centro de control de área y la dependencia de control de aproximación con arreglo a los puntos 1, 2 y 3, disponga de instalaciones para comunicaciones con la oficina asociada de notificación de los servicios de tránsito aéreo, cuando se haya establecido por separado.
- b) Comunicaciones entre dependencias de servicios de tránsito aéreo y otras dependencias
- 1) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que el centro de información de vuelo y el centro de control de área dispongan de instalaciones para comunicaciones con las siguientes dependencias que presten servicio dentro de su zona respectiva de responsabilidad:
- i) las dependencias militares adecuadas;
  - ii) los proveedores de servicios meteorológicos que presten servicio al centro;
  - iii) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que preste servicio al centro;
  - iv) las oficinas adecuadas de explotadores de aeronaves;
  - v) el centro de coordinación de rescate o, en ausencia de este, cualquier otro servicio de emergencia adecuado;
  - vi) la oficina NOTAM internacional que preste servicio al centro.
- 2) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que la dependencia de control de aproximación, la torre de control de aeródromo y la dependencia AFIS dispongan de instalaciones para comunicaciones con las siguientes dependencias que presten servicio dentro de su zona respectiva de responsabilidad:
- i) las dependencias militares adecuadas;
  - ii) los servicios de salvamento y de emergencia (incluidos servicios de ambulancia, contra incendios, etc.);
  - iii) el proveedor de servicios meteorológicos que preste servicio a la dependencia;
  - iv) la estación de telecomunicaciones aeronáuticas que preste servicio a la dependencia;
  - v) la dependencia que proporcione el servicio de dirección en la plataforma, cuando esté instalada aparte.
- 3) Las instalaciones de comunicación exigidas en la letra b), punto 1, inciso i), y punto 2, inciso i), estarán en condiciones de proporcionar comunicaciones rápidas y fiables entre la dependencia de servicios de tránsito aéreo y las dependencias militares responsables del control de las operaciones de interceptación dentro de la zona de responsabilidad de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo, a fin de cumplir las obligaciones establecidas en la sección 11 del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012.

- c) Descripción de las instalaciones de comunicación
- 1) Las instalaciones de comunicación exigidas en la letra a), en la letra b), punto 1, inciso i), y punto 2, incisos i), ii) y iii), incluirán disposiciones relativas a:
    - i) únicamente comunicación oral directa o en combinación con comunicaciones por enlace de datos en las que, para la transferencia de control utilizando el radar o la ADS-B, las comunicaciones se establecen instantáneamente, y, para otros fines, las comunicaciones se establecen normalmente en 15 segundos;
    - ii) comunicaciones impresas, cuando se requiera constancia escrita; el tiempo de tránsito del mensaje con estas comunicaciones no será superior a 5 minutos.
  - 2) En todos los casos no contemplados en la letra c), punto 1, las instalaciones de comunicación incluirán disposiciones sobre:
    - i) únicamente comunicación oral directa o en combinación con comunicaciones por enlace de datos en las que las comunicaciones se establecen normalmente en 15 segundos;
    - ii) comunicaciones impresas, cuando se requiera constancia escrita; el tiempo de tránsito del mensaje con estas comunicaciones no será superior a 5 minutos.
  - 3) En todos los casos en los que se requiera una transferencia automática de datos desde o hacia los ordenadores de los servicios de tránsito aéreo, se dispondrá de dispositivos adecuados para el registro automático.
  - 4) Las instalaciones de comunicación exigidas con arreglo a la letra b), punto 2, incisos i), ii) y iii), incluirán disposiciones relativas a la comunicación oral directa organizada para conferencias en las que las comunicaciones se establecen normalmente en 15 segundos.
  - 5) Todas las instalaciones para comunicación oral directa o enlace de datos entre dependencias de los servicios de tránsito aéreo y entre estas y otras dependencias contempladas en la letra b), puntos 1 y 2, estarán provistas de registro automático.

**ATS.OR.440 Servicio fijo aeronáutico (comunicaciones tierra-tierra) — comunicación entre regiones de información de vuelo**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que los centros de información de vuelo y los centros de control de área dispongan de instalaciones para comunicaciones con todos los centros de información de vuelo y de control de área adyacentes. Estas instalaciones de comunicaciones incluirán, en todos los casos, disposiciones relativas a la conservación adecuada de los mensajes en un registro permanente y su entrega conforme a los horarios de tránsito especificados por los acuerdos de navegación aérea regionales de la OACI.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las instalaciones de comunicación entre los centros de control de área que prestan servicio a áreas de control contiguas incluyan disposiciones para la comunicación oral directa y, en su caso, por enlace de datos, con registro automático, en las que, para la transferencia de control utilizando datos de vigilancia ATS, las comunicaciones se establecen instantáneamente, y para otros fines, las comunicaciones se establecen normalmente en 15 segundos.
- c) Cuando así lo exija un acuerdo entre los Estados interesados a fin de eliminar o reducir la necesidad de interceptaciones en caso de desviaciones respecto de la derrota asignada, el proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las instalaciones de comunicación entre centros de información de vuelo o centros de control de área adyacentes distintos de los mencionados en la letra b):
  - 1) incluyan disposiciones para la comunicación oral directa únicamente o en combinación con comunicaciones por enlace de datos;
  - 2) permitan que las comunicaciones se establezcan normalmente en 15 segundos;
  - 3) dispongan de registro automático.

- d) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las dependencias de los servicios de tránsito aéreo adyacentes estén conectadas en todos los casos en que existan circunstancias especiales.
- e) Cuando las condiciones locales hagan necesario autorizar la entrada de aeronaves en un espacio aéreo controlado antes de la salida, el proveedor o los proveedores de servicios de tránsito aéreo garantizarán que las dependencias de los servicios de tránsito aéreo que den la autorización a las aeronaves estén conectadas con la dependencia de control de tránsito aéreo que preste servicio al espacio aéreo controlado adyacente.
- f) Las instalaciones de comunicación que apoyen conexiones que deban establecerse con arreglo a las letras d) y e) incluirán disposiciones para la comunicación oral directa únicamente o en combinación con comunicaciones por enlace de datos, con registro automático, en las que, para la transferencia de control utilizando datos de vigilancia ATS, las comunicaciones se establecen instantáneamente, y para otros fines, las comunicaciones se establecen normalmente en 15 segundos.
- g) El proveedor de servicios de tránsito aéreo ofrecerá instalaciones adecuadas para el registro automático en todos los casos en que sea necesario el intercambio automático de datos entre ordenadores de servicios de tránsito aéreo.

#### **ATS.OR.445 Comunicaciones para el control o la gestión de vehículos distintos de las aeronaves en áreas de maniobra de los aeródromos**

- a) Salvo en los casos en que la comunicación mediante un sistema de señales visuales se considere adecuada, el proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará las instalaciones de comunicación radiotelefónica en ambos sentidos para cualquiera de los siguientes servicios:
  - 1) servicio de control de aeródromo para el control de vehículos en el área de maniobras;
  - 2) AFIS para la gestión de vehículos en el área de maniobras, cuando este servicio se presta de conformidad con el punto ATS.TR.305, letra f).
- b) La necesidad de canales de comunicación separados para el control o la gestión de los vehículos en el área de maniobras se determinará a reserva de una evaluación de seguridad.
- c) Se proporcionarán dispositivos de registro automático en todos los canales mencionados en la letra b).

#### **ATS.OR.450 Registro automático de los datos de vigilancia**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que los datos de vigilancia procedentes de equipos de radar primario y secundario u otros sistemas (por ejemplo, ADS-B, ADS-C) que se utilicen como ayuda para los servicios de tránsito aéreo queden registrados automáticamente para su uso en investigaciones de accidentes e incidentes, búsqueda y rescate, y evaluación y formación de los servicios de tránsito aéreo y sistemas de vigilancia.

#### **ATS.OR.455 Conservación de la información y los datos registrados**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo conservará durante un período mínimo de 30 días:
  - 1) los registros de los canales de comunicación contemplados en el punto ATS.OR.400, letras b) y c);
  - 2) los registros de los datos y comunicaciones contemplados en el punto ATS.OR.435, letra c), puntos 3 y 5;
  - 3) los registros automáticos contemplados en el punto ATS.OR.440;
  - 4) los registros de comunicaciones contemplados en el punto ATS.OR.445;
  - 5) los registros de datos contemplados en el punto ATS.OR.450;
  - 6) las bandas de progreso de vuelo en papel y los datos electrónicos de progreso y coordinación de vuelos.
- b) Cuando los registros de la letra a) sean pertinentes para las investigaciones de accidentes e incidentes, se conservarán durante períodos más largos, hasta que sea evidente que ya no serán necesarios.

**ATS.OR.460 Registro de comunicaciones de fondo y entorno sonoro**

- a) Salvo que la autoridad competente disponga otra cosa, las dependencias de los servicios de tránsito aéreo estarán equipadas con dispositivos que registren las comunicaciones de fondo y el entorno sonoro de las estaciones de trabajo de los controladores de tránsito aéreo, los agentes de servicios de información de vuelo y los agentes AFIS, según proceda, y que sean capaces de conservar la información registrada durante al menos las 24 últimas horas de funcionamiento.
- b) Tales registros se utilizarán únicamente para la investigación de accidentes e incidentes que estén sujetos a notificación obligatoria.

## SECCIÓN 5

**REQUISITOS SOBRE INFORMACIÓN****ATS.OR.500 Información meteorológica — Generalidades**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se ponga a disposición de los servicios pertinentes de tránsito aéreo, cuando sea necesario para el desempeño de sus funciones respectivas, información actualizada sobre las condiciones meteorológicas existentes y pronosticadas.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcione a las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo información detallada sobre el lugar, la extensión vertical, la dirección y el ritmo de movimiento de los fenómenos meteorológicos en las inmediaciones del aeródromo, especialmente en las áreas de ascenso y de aproximación, que puedan ser peligrosos para las operaciones de las aeronaves.
- c) La información contemplada en las letras a) y b) se facilitará de tal forma que requiera un mínimo de interpretación por parte del personal de los servicios de tránsito aéreo y con una frecuencia que satisfaga los requisitos de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo.

**ATS.OR.505 Información meteorológica para los centros de información de vuelo y los centros de control de área**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que los centros de información de vuelo y los centros de control de área reciban la información meteorológica contemplada en el punto MET.OR.245, letra f), del anexo V, y se hará especial hincapié en el deterioro real o previsto de un elemento meteorológico, tan pronto como pueda determinarse. Estos informes y previsiones abarcarán la región de información de vuelo o el área de control y las demás zonas, si así lo prescribe la autoridad competente.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que los centros de información de vuelo y los centros de control de área dispongan, a intervalos adecuados, de datos actuales de presión para el reglaje de los altímetros, relativos a los lugares especificados por el centro de información de vuelo o el centro de control de área.

**ATS.OR.510 Información meteorológica para las dependencias que prestan servicios de control de aproximación**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcione a las dependencias que presten servicios de control de aproximación información meteorológica para el espacio aéreo y los aeródromos con los que estén relacionados, como se establece en el punto MET.OR.242, letra b), del anexo V.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que, cuando se utilicen múltiples anemómetros, las pantallas de visualización a las que estén vinculados estén claramente marcadas para identificar la pista y la sección de pista controladas por cada anemómetro.
- c) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcione a las dependencias que presten servicios de control de aproximación datos actuales de presión para el reglaje de los altímetros, relativos a los lugares especificados por dichas dependencias.

- d) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las dependencias que presten servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue estén equipadas con pantallas de visualización del viento en la superficie. Las pantallas de visualización estarán relacionadas con los mismos lugares de observación y serán alimentadas a partir de los mismos sensores que las pantallas de visualización correspondientes de la torre de control de aeródromo o la dependencia AFIS, y de la estación meteorológica aeronáutica, cuando esta exista.
- e) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las dependencias que presten servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue en aeródromos en los que los valores de alcance visual en pista sean evaluados por medios instrumentales estén equipadas de pantallas de visualización que permitan la lectura de los valores actuales de alcance visual de la pista. Las pantallas de visualización estarán relacionadas con los mismos lugares de observación y serán alimentadas a partir de los mismos sensores que las pantallas de visualización correspondientes de la torre de control de aeródromo o la dependencia AFIS, y de la estación meteorológica aeronáutica, cuando esta exista.
- f) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las dependencias que presten servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue en aeródromos en los que la altura de la base de las nubes sea evaluada por medios instrumentales estén equipadas de pantallas de visualización que permitan la lectura de los valores actuales de alcance visual de la pista. Las pantallas de visualización estarán relacionadas con los mismos lugares de observación y serán alimentadas a partir de los mismos sensores que las pantallas de visualización correspondientes de la torre de control de aeródromo o la dependencia AFIS, y de la estación meteorológica aeronáutica, cuando esta exista.
- g) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcione a las dependencias que presten servicios de control de aproximación para la aproximación final, el aterrizaje y el despegue la información disponible sobre la cizalladura del viento que pueda perjudicar a las aeronaves en las trayectorias de aproximación o despegue o de despegue o durante la aproximación en circuito.

#### **ATS.OR.515 Información meteorológica para las torres de control de aeródromo y las dependencias AFIS**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcione a las torres de control de aeródromos y, a menos que la autoridad competente prescriba otra cosa, a las dependencias AFIS, información meteorológica para el aeródromo con el que estén relacionadas, como se establece en el punto MET.OR.242, letra a), del anexo V.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las torres de control de aeródromo y las dependencias AFIS dispongan de datos actuales de presión para el reglaje de los altímetros, relativos al aeródromo en cuestión.
- c) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las torres de control de aeródromo y las dependencias AFIS estén equipadas con pantallas de visualización del viento en la superficie. Las pantallas de visualización estarán relacionadas con los mismos lugares de observación y serán alimentadas a partir de los mismos sensores que las pantallas de visualización correspondientes de la estación meteorológica aeronáutica, cuando esta exista. Cuando se utilicen múltiples sensores, las pantallas de visualización a las que estén vinculados estarán claramente marcadas para identificar la pista y la sección de pista controladas por cada sensor.
- d) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las torres de control de aeródromos y dependencias AFIS de los aeródromos en los que los valores de alcance visual en pista sean medidos por medios instrumentales estén equipadas de pantallas de visualización que permitan la lectura de los valores actuales de alcance visual de la pista. Las pantallas de visualización estarán relacionadas con los mismos lugares de observación y serán alimentadas a partir de los mismos sensores que las pantallas de visualización correspondientes de la estación meteorológica aeronáutica, cuando esta exista.
- e) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que las torres de control de aeródromos y dependencias AFIS de los aeródromos en los que la altura de la base de las nubes se evalúe por medios instrumentales estén equipadas de pantallas de visualización que permitan la lectura de los valores actuales de altura de la base de las nubes. Las pantallas de visualización estarán relacionadas con los mismos lugares de observación y serán alimentadas a partir de los mismos sensores que las pantallas de visualización correspondientes de la torre de control de aeródromo o la dependencia AFIS, y de la estación meteorológica aeronáutica, cuando esta exista.
- f) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcione a las torres de control de aeródromos y dependencias AFIS la información disponible sobre la cizalladura del viento que pueda perjudicar a las aeronaves en las trayectorias de aproximación o despegue o de despegue o durante la aproximación en circuito, así como a las aeronaves en la pista durante el recorrido de aterrizaje o la carrera de despegue.
- g) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcionen a las torres de control de aeródromos y dependencias AFIS y/a otras dependencias pertinentes los avisos de aeródromo, de conformidad con el punto MET.OR.215, letra b), del anexo V.

**ATS.OR.520 Información sobre el estado del aeródromo y el estado operativo de las instalaciones asociadas**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se proporcione a las torres de control de aeródromos, las dependencias AFIS y las dependencias que prestan servicios de control de aproximación información actualizada sobre las condiciones que puedan ser importantes para las operaciones del estado del área de movimiento, incluida la existencia de peligros temporales, y el estado operativo de las instalaciones asociadas de los aeródromos con los que estén relacionadas, según lo notificado por el explotador del aeródromo.

**ATS.OR.525 Información sobre el estado operativo de los servicios de navegación**

- a) El proveedor de servicios de tránsito aéreo garantizará que se informa de manera actualizada y oportuna a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo sobre el estado de funcionamiento de los servicios de radionavegación y de las ayudas visuales esenciales para los procedimientos de despegue, salida, aproximación y aterrizaje dentro de su zona de responsabilidad, así como de los servicios de radionavegación y de las ayudas visuales esenciales para el movimiento de superficie.
- b) El proveedor de servicios de tránsito aéreo adoptará las medidas adecuadas de conformidad con el punto ATM/ANS.OR.B.005, letra f), del anexo III para garantizar que se proporcione la información contemplada en la letra a) de este punto con respecto a los servicios del GNSS.»;

**ATS.OR.530 Transmisión de información sobre la acción de frenado**

Si un proveedor de servicios de tránsito aéreo recibe por comunicación vocal una aeronotificación especial relativa a la acción de frenado que no corresponde a lo notificado, deberá informar inmediatamente al explotador del aeródromo.»;

- b) la subparte B se modifica como sigue:
  - i) la sección 1 se modifica como sigue:
    - el punto ATS.TR.100 se sustituye por el texto siguiente:

**«ATS.TR.100 Objetivos de los servicios de tránsito aéreo (ATS)**

Los objetivos de los servicios de tránsito aéreo serán:

- a) prevenir colisiones entre aeronaves;
- b) prevenir colisiones entre aeronaves en el área de maniobras y entre estas y los obstáculos que haya en dicha área;
- c) acelerar y mantener ordenadamente el movimiento del tránsito aéreo;
- d) asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos;
- e) notificar a los organismos pertinentes respecto de las aeronaves que necesitan ayuda de búsqueda y salvamento, y asistir a dichos organismos según sea necesario.»;

— se añaden los puntos ATS.TR.105 a ATS.TR.160 siguientes:

**«ATS.TR.105 Divisiones de los servicios de tránsito aéreo**

Los servicios de tránsito aéreo comprenderán los servicios con las siguientes denominaciones:

- a) el servicio de control de tránsito aéreo, para satisfacer los objetivos de las letras a), b) y c) del punto ATS.TR.100, dividido en las tres partes siguientes:
  - (1) servicio de control de área: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para vuelos controlados, a excepción de las partes de tales vuelos que se describen en los puntos 2 y 3 del presente punto, a fin de cumplir los objetivos de las letras a) y c) del punto ATS.TR.100;
  - (2) servicio de control de aproximación: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para las partes de los vuelos controlados relacionadas con la llegada o la salida, a fin de cumplir los objetivos de las letras a) y c) del punto ATS.TR.100; y

- (3) servicio de control de aeródromo: el suministro del servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito de aeródromo, a excepción de las partes de los vuelos que se describen en el punto 2 del presente punto, a fin de cumplir los objetivos de las letras a), b) y c) del punto ATS.TR.100.
- b) el servicio de información de vuelo, para cumplir el objetivo de la letra d) del punto ATS.TR.100;
- c) el servicio de alerta, para cumplir el objetivo de la letra e) del punto ATS.TR.100.

#### **ATS.TR.110 Establecimiento de las dependencias que proporcionan servicios de tránsito aéreo**

- a) Los servicios de tránsito aéreo serán prestados por dependencias establecidas como sigue:
  - 1) se establecerán centros de información de vuelo para prestar el servicio de información de vuelo y el de alerta dentro de las regiones de información de vuelo, a menos que tales servicios dentro de una región de información de vuelo se confíen a una dependencia de control de tránsito aéreo que disponga de las instalaciones y servicios adecuados para desempeñar su cometido;
  - 2) se establecerán dependencias de control de tránsito aéreo para prestar servicio de control de tránsito aéreo, servicio de información de vuelo y servicio de alerta, dentro de áreas de control, de zonas de control y en los aeródromos controlados;
  - 3) se establecerán dependencias AFIS para prestar servicio de información de vuelo y servicio de alerta en los aeródromos AFIS y en el espacio aéreo asociado con dichos aeródromos.
- b) Se establecerán oficinas de notificación de los servicios de tránsito aéreo con el fin de recibir informes relativos a los servicios de tránsito aéreo y los planes de vuelo presentados antes de la salida.

#### **ATS.TR.115 Identificación de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo**

- a) Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo serán denominadas sin ambigüedad como sigue:
  - 1) el centro de control de área o el centro de información de vuelo se identificarán en principio por el nombre de una población o ciudad, o de una característica o zona geográfica cercanas;
  - 2) la torre de control de aeródromo o la dependencia de control de aproximación se identificarán en principio por el nombre del aeródromo al que prestan servicio o por el nombre de una población o ciudad, o de una característica o zona geográfica cercanas;
  - 3) la dependencia AFIS se identificará en principio por el nombre del aeródromo al que presta servicio o por el nombre de una población o ciudad, o de una característica o zona geográfica cercanas.
- b) El nombre de las dependencias y servicios de tránsito aéreo se completará con uno de los siguientes sufijos, según proceda:
  - 1) centro de control de área — CONTROL;
  - 2) control de aproximación — APPROACH;
  - 3) radares de control de aproximación para llegadas — ARRIVAL;
  - 4) radares de control de aproximación para salidas — DEPARTURE;
  - 5) dependencia de control de tránsito aéreo (en general) cuando presta servicios de vigilancia ATS — RADAR;
  - 6) control de aeródromo — TOWER;
  - 7) control de movimientos de superficie — GROUND;
  - 8) emisión de autorización — DELIVERY;
  - 9) centro de información de vuelo — INFORMATION;
  - 10) dependencia AFIS — INFORMATION.



**ATS.TR.120 Lengua para las comunicaciones entre dependencias de los servicios de tránsito aéreo**

Salvo cuando las comunicaciones entre los servicios de tránsito aéreo se realicen en una lengua mutuamente acordada, se utilizará la lengua inglesa para tales comunicaciones.

**ATS.TR.125 Expresión de la posición vertical de la aeronave**

- a) En caso de vuelos en áreas en las que se ha establecido una altitud de transición, la posición vertical de la aeronave se expresará, salvo lo dispuesto en la letra b), en términos de altitudes a la altitud de transición o por debajo de ella, y en términos de niveles de vuelo, al nivel de transición o por encima de este. Al atravesar la capa de transición, la posición vertical se expresará en términos de niveles de vuelo durante el ascenso y en términos de altitudes durante el descenso.
- b) Cuando se haya dado autorización de aterrizar a una aeronave o cuando, en aeródromos AFIS, una aeronave a la que se ha informado de que la pista está disponible para el aterrizaje esté concluyendo su aproximación empleando presión atmosférica a la elevación del aeródromo (QFE), su posición vertical se expresará en términos de altura sobre la elevación del aeródromo durante la parte del vuelo en que puede usar QFE, si bien se expresará en función de altura sobre la elevación del umbral de pista en los casos siguientes:
  - 1) para pistas de vuelo por instrumentos cuando el umbral está a 2 m (7 pies) o más por debajo de la elevación del aeródromo;
  - 2) para pistas de aproximaciones de precisión.

**ATS.TR.130 Determinación del nivel de transición**

- a) La dependencia de servicios de tránsito aéreo adecuada establecerá el nivel de transición que deba utilizarse en las zonas en las que se establezca una altitud de transición, durante el período de tiempo adecuado, sobre la base de las notificaciones del QNH (reglaje de subescala del altímetro para obtener la elevación en el suelo) y la presión prevista al nivel medio del mar, en caso necesario.
- b) El nivel de transición se situará por encima de la altitud de transición, de manera que quede garantizada al menos una separación vertical nominal de 300 m (1 000 ft) entre las aeronaves que vuelan simultáneamente a la altitud de transición y al nivel de transición.

**ATS.TR.135 Nivel mínimo de crucero para vuelos IFR**

- a) Las dependencias de control del tránsito aéreo no podrán asignar niveles de crucero por debajo de las altitudes mínimas de vuelo establecidas por los Estados miembros, salvo cuando lo autorice específicamente la autoridad competente.
- b) Las dependencias de control del tránsito aéreo deberán:
  - 1) determinar los niveles de vuelo más bajos utilizables para la totalidad o partes del área de control de los que son responsables;
  - 2) asignar los niveles de vuelo a esos niveles o por encima de ellos;
  - 3) transmitir a los pilotos, cuando lo soliciten, los niveles de vuelo más bajos utilizables.

**ATS.TR.140 Suministro de información para el reglaje del altímetro**

- a) Las dependencias competentes de los servicios de tránsito aéreo dispondrán en todo momento de la información necesaria para determinar el nivel de vuelo más bajo que garantice la adecuada separación vertical del terreno en las rutas o tramos de rutas para los que sea necesaria esta información, con vistas a su transmisión a las aeronaves en vuelo, previa solicitud.
- b) Los centros de información de vuelo y los centros de control de área dispondrán de un número adecuado de informes QNH o de presiones previstas para las regiones de información de vuelo y las áreas de control de las que sean responsables, así como para las adyacentes, con vistas a su transmisión a las aeronaves, previa solicitud.
- c) Se proporcionará el nivel de transición a la tripulación de vuelo a su debido tiempo antes de alcanzarlo durante el descenso.

- d) Excepto cuando se sepa que la aeronave ya ha recibido la información en una transmisión directa, se incluirá el reglaje QNH de altímetro:
  - 1) en la autorización de descenso cuando por primera vez se dé autorización a una altitud inferior al nivel de transición;
  - 2) en las autorizaciones para la aproximación o en las autorizaciones para entrar en el circuito de tránsito;
  - 3) en las autorizaciones para el rodaje concedidas a las aeronaves que salen.
- e) El reglaje del altímetro QFE contemplado en el punto ATS.TR.125, letra b), se proporcionará a las aeronaves cuando lo soliciten o de forma periódica, de acuerdo con las disposiciones locales.
- f) Las dependencias competentes de los servicios de tránsito aéreo deberán redondear al hectopascal inmediatamente inferior los reglajes del altímetro proporcionados a las aeronaves.

#### **ATS.TR.145 Suspensión de las operaciones conforme a las reglas de vuelo visual en un aeródromo o sus inmediaciones**

- a) Toda operación VFR en un aeródromo o sus inmediaciones podrá ser suspendida, cuando la seguridad así lo requiera, por cualquiera de las siguientes dependencias, personas o autoridades:
  - 1) la dependencia de control de aproximación o el centro de control de área correspondiente;
  - 2) la torre de control del aeródromo;
  - 3) la autoridad competente.
- b) Cuando se suspendan operaciones VFR en un aeródromo o en sus inmediaciones, la torre de control del aeródromo observará los procedimientos siguientes:
  - 1) pondrá en espera todas las salidas VFR;
  - 2) recuperar todos los vuelos locales que conforme a reglas VFR o que obtengan autorización para operaciones VFR especiales;
  - 3) notificar a la dependencia de control de aproximación o al centro de control de área, según proceda, las medidas adoptadas;
  - 4) notificar a todos los explotadores, o a sus representantes designados, el motivo de la adopción de las medidas, si es necesario o se les solicita.

#### **ATS.TR.150 Luces aeronáuticas de superficie**

El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá procedimientos para la explotación de las luces aeronáuticas de superficie, estén o no en un aeródromo o sus inmediaciones.

#### **ATS.TR.155 Servicios de vigilancia ATS**

- a) Un proveedor de servicios de tránsito aéreo podrá utilizar sistemas de vigilancia ATS en la prestación de servicios de tránsito aéreo. En tal caso, el proveedor de servicios de tránsito aéreo especificará las funciones para las que se utiliza la información de vigilancia ATS.
- b) Al prestar servicios de vigilancia ATS, el proveedor de servicios de tránsito aéreo:
  - 1) garantizará que los sistemas de vigilancia ATS utilizados dispongan una presentación continuamente actualizada de la información de vigilancia, incluida la indicación de la posición;
  - 2) cuando se presta el servicio de control de tránsito aéreo:
    - i) determinará el número de aeronaves simultáneamente provistas de servicios de vigilancia ATS que pueden manejarse con seguridad en las circunstancias actuales;
    - ii) proporcionará en todo momento a los controladores de tránsito aéreo información completa y actualizada sobre:
      - A. las altitudes mínimas de vuelo establecidas dentro de la zona de responsabilidad;
      - B. los niveles de vuelo más bajos utilizables de acuerdo con los puntos ATS.TR.130 y ATS.TR.135;

- C. las altitudes mínimas establecidas aplicables a los procedimientos, conforme a una vectorización o asignación de ruta directa por motivos tácticos, incluida la necesaria corrección de temperatura o el método para corregir el efecto de las bajas temperaturas en altitudes mínimas.
- c) El proveedor de servicios de tránsito aéreo establecerá, de conformidad con las funciones para las que se utilice la información de vigilancia ATS en la prestación de servicios de tránsito aéreo, procedimientos relativos a:
- 1) identificación de las aeronaves;
  - 2) suministro de información de posición a las aeronaves;
  - 3) vectorización de aeronaves;
  - 4) asistencia de navegación a las aeronaves;
  - 5) información, en su caso, sobre condiciones meteorológicas adversas;
  - 6) transferencia del control de las aeronaves;
  - 7) fallo de los sistemas de vigilancia ATS;
  - 8) fallo del transpondedor SSR, conforme a la sección 13 del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012;
  - 9) alertas y avisos de seguridad a través de la vigilancia STA, cuando se apliquen;
  - 10) interrupción o finalización del servicio de vigilancia ATS.
- d) Antes de prestar un servicio de vigilancia ATS a una aeronave, se establecerá la identificación y se informará al piloto. Posteriormente, la identificación se mantendrá hasta que finalice el servicio de vigilancia ATS. Si la identificación se pierde posteriormente, se informará de ello al piloto y, en su caso, se darán las instrucciones oportunas.
- e) Cuando se observe que un vuelo controlado e identificado sigue una trayectoria que va a entrar en conflicto con la de una aeronave desconocida que probablemente constituya un peligro de colisión, se informará al piloto del vuelo controlado, siempre que sea factible:
- 1) acerca de la aeronave desconocida y, si lo solicita o la situación lo justifica en opinión del controlador, se le recomendará una acción evasiva; y
  - 2) cuando el conflicto deje de existir.
- f) Salvo que la autoridad competente disponga otra cosa, cada dependencia de servicios de tránsito aéreo equipada adecuadamente realizará al menos una vez la verificación de la información de nivel derivada de la altitud barométrica que se muestra en el momento del contacto inicial con la aeronave en cuestión o, si esto no fuese posible, tan pronto como lo sea.
- g) Se utilizará únicamente información de nivel derivada de la altitud barométrica, verificada, para determinar si una aeronave ha realizado una de las siguientes actividades:
- 1) mantener un nivel;
  - 2) desalojar un nivel;
  - 3) pasar un nivel en ascenso o descenso;
  - 4) alcanzar un nivel.

#### **ATS.TR.160 Prestación de servicios de tránsito aéreo para ensayos en vuelo**

La autoridad competente podrá especificar condiciones y procedimientos adicionales o alternativos a los contenidos en esta subparte B que las dependencias de servicios de tránsito aéreo deban aplicar a la prestación de servicios de tránsito aéreo para la realización de ensayos en vuelo.»;

ii) se añaden las secciones 2, 3 y 4 siguientes:

«SECCIÓN 2

**SERVICIO DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO**

**ATS.TR.200 Aplicación**

Se suministrará un servicio de control de tránsito aéreo:

- a) a todos los vuelos IFR en los espacios aéreos de clase A, B, C, D y E;
- b) a todos los vuelos VFR en los espacios aéreos de clase B, C y D;
- c) a todos los vuelos VFR especiales;
- d) a todo el tránsito de aeródromo en los aeródromos controlados.

**ATS.TR.205 Provisión del servicio de control de tránsito aéreo**

Las partes del servicio de control de tránsito aéreo descritas en el punto ATS.TR.105, letra a, serán provistas por las diferentes dependencias en la forma siguiente:

- a) servicio de control de área, por una de las dependencias siguientes:
  - 1) un centro de control de área, o
  - 2) la dependencia que suministra el servicio de control de aproximación en una zona de control o en un área de control de extensión limitada, destinada principalmente para el suministro del servicio de control de aproximación cuando no se ha establecido un centro de control de área;
- b) servicio de control de aproximación, por una de las dependencias siguientes:
  - 1) una dependencia de control de aproximación cuando sea necesario o conveniente establecer una dependencia separada;
  - 2) una torre de control de aeródromo o un centro de control de área cuando sea necesario o conveniente combinar bajo la responsabilidad de una sola dependencia las funciones del servicio de control de aproximación con las del servicio de control de aeródromo o con las del servicio de control de área;
- c) servicio de control de aeródromo: por medio de una torre de control de aeródromo.

**ATS.TR.210 Funcionamiento del servicio de control de tránsito aéreo**

- a) Para proporcionar el servicio de control de tránsito aéreo, la dependencia de control de tránsito aéreo deberá:
  - 1) disponer de información sobre el movimiento proyectado de cada aeronave, o las variaciones del mismo, así como de información actual sobre el progreso efectivo de cada aeronave;
  - 2) determinar, a partir de la información recibida, las posiciones relativas entre sí de las aeronaves conocidas;
  - 3) emitir autorizaciones, instrucciones y/o información a efectos de evitar la colisión entre las aeronaves que estén bajo su control y de acelerar y mantener un movimiento ordenado del tránsito;
  - 4) coordinar, según sea necesario, las autorizaciones con otras dependencias:
    - i) siempre que, de no hacerlo, una aeronave pudiera obstaculizar el tránsito controlado por las otras dependencias,
    - ii) antes de transferir el control de una aeronave a esas otras dependencias.
- b) Las autorizaciones otorgadas por las dependencias de control de tránsito aéreo proporcionarán separación:
  - 1) entre todos los vuelos en los espacios aéreos de clase A y B;
  - 2) entre vuelos IFR en los espacios aéreos de clase C, D y E;
  - 3) entre vuelos IFR y vuelos VFR en el espacio aéreo de clase C;

- 4) entre vuelos IFR y vuelos VFR especiales;
- 5) entre vuelos VFR especiales, a menos que la autoridad competente indique lo contrario.

Cuando lo solicite el piloto de una aeronave y lo acepte el piloto de la otra aeronave y si así lo prescribe la autoridad competente para los casos incluidos en el punto 2 del párrafo primero en los espacios aéreos de clase D y E, se puede autorizar un vuelo a condición de que mantenga su separación con respecto a una parte concreta del vuelo por debajo de los 3 050 m (10 000 ft) durante el ascenso o descenso, durante el día y en condiciones meteorológicas visuales.

- c) Excepto en los casos de operaciones en pistas paralelas o casi paralelas como los contemplados en el punto ATS.TR.255, o cuando se pueda aplicar una reducción de las mínimas de separación en las inmediaciones de los aeródromos, la separación proporcionada por una dependencia de control de tránsito aéreo se obtendrá mediante, al menos, uno de los siguientes métodos:
  - 1) separación vertical, obtenida mediante la asignación de niveles diferentes seleccionados de la tabla de niveles de crucero del apéndice 3 del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, con la salvedad de que la correlación de los niveles con la derrota prescrita en el mismo no se aplicará cuando se indique lo contrario en las publicaciones de información aeronáutica correspondientes o en las autorizaciones del ATC; la separación vertical mínima será de 300 m (1 000 ft) nominales hasta el nivel de vuelo FL 410 incluido y de 600 m (2 000 ft) nominales por encima de ese nivel; la información sobre altura geométrica no se utilizará para establecer la separación vertical;
  - 2) separación horizontal, obtenida proporcionando alguno de los siguientes elementos:
    - i) separación longitudinal, manteniendo un intervalo entre las aeronaves que llevan la misma derrota, o derrotas convergentes o recíprocas, expresada en tiempo o distancia;
    - ii) separación lateral, manteniendo las aeronaves en rutas diferentes o en zonas geográficas diferentes.
- d) Cuando constate que el tipo o los mínimos de separación que separan dos aeronaves no puede mantenerse, el controlador de tránsito aéreo establecerá otro tipo de separación u otro mínimo antes del momento en que se infrinja el actual mínimo de separación.

**ATS.TR.215 Selección y notificación de las mínimas de separación para la aplicación del punto ATS.TR.210, letra c)**

- a) Las mínimas de separación aplicables dentro de una parte determinada del espacio aéreo serán seleccionadas por el proveedor de servicios de navegación aérea responsable del suministro de servicios de tránsito aéreo, y aprobadas por la autoridad competente correspondiente.
- b) En el caso del tránsito que vaya a pasar de un espacio aéreo al adyacente, y en el de las rutas que se hallen más próximas al límite común de los espacios aéreos adyacentes que las mínimas de separación aplicables en esas circunstancias, la selección de las mínimas de separación se realizará en consulta con los proveedores de servicios de tránsito aéreo responsables del suministro de servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo adyacente.
- c) Los detalles de las mínimas de separación seleccionadas y de sus áreas de aplicación se notificarán:
  - 1) a las dependencias de servicios de tránsito aéreo afectadas;
  - 2) a los pilotos y explotadores de aeronaves, mediante publicaciones de información aeronáutica, cuando la separación se base en el uso por parte de la aeronave de determinadas ayudas para la navegación o técnicas específicas de navegación.

**ATS.TR.220 Aplicación de la separación por estela turbulenta**

- a) Las dependencias de control de tránsito aéreo aplicarán las mínimas de separación por estela turbulenta a las aeronaves en las fases de aproximación y salida del vuelo en cualquiera de las siguientes circunstancias:
  - 1) una aeronave vuela directamente detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 m (1 000 ft) por debajo;

- 2) dos aeronaves utilizan la misma pista o pistas paralelas separadas menos de 760 m (2 500 ft);
  - 3) una aeronave cruza por detrás de otra a la misma altitud o a menos de 300 m (1 000 ft) por debajo.
- b) La letra a) no se aplicará a los vuelos VFR que lleguen y a los vuelos IFR que ejecuten una aproximación visual cuando la aeronave haya notificado la aeronave anterior a la vista, y se le hayan dado instrucciones para que siga y mantenga su separación de dicha aeronave. En esos casos, la dependencia de control de tránsito aéreo indicará precaución por estela turbulenta.

#### **ATS.TR.225 Responsabilidad del control**

- a) Un vuelo controlado estará en todo momento bajo el control de una sola dependencia de control de tránsito aéreo.
- b) La responsabilidad del control respecto a todas las aeronaves que operen dentro de un determinado bloque de espacio aéreo recaerá en una sola dependencia de control de tránsito aéreo. Sin embargo, el control de una aeronave o de grupos de aeronaves podrá delegarse a otras dependencias de control de tránsito aéreo, siempre que quede asegurada la coordinación entre todas las dependencias de control de tránsito aéreo interesadas.

#### **ATS.TR.230 Transferencia de la responsabilidad del control**

- a) Lugar o momento de la transferencia

La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra, en la forma siguiente:

- 1) Entre dos dependencias que suministran el servicio de control de área

La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de la dependencia que suministre el servicio de control de área en un área de control determinada a la dependencia que suministre el servicio de control de área en un área de control adyacente en el momento en que el centro de control de área que ejerce el control de la aeronave calcule que la aeronave cruzará el límite común de ambas áreas de control o en cualquier otro punto o momento que se haya convenido entre ambas dependencias.

- 2) Entre una dependencia que suministra el servicio de control de área y otra que suministra el servicio de control de aproximación o entre dos dependencias que suministran el servicio de control de aproximación

La responsabilidad del control de una aeronave se transferirá de una dependencia a otra en un punto o momento convenido entre ambas dependencias.

- 3) Entre una dependencia que suministra el servicio de control de aproximación y una torre de control de aeródromo

i) Aeronaves que llegan — La responsabilidad del control de una aeronave que llega se transferirá, según lo especificado en cartas de acuerdo y manuales de operaciones, según proceda, de la dependencia que suministre el servicio de control de aproximación a la torre de control de aeródromo, cuando la aeronave se encuentre en alguna de las siguientes situaciones:

A) en las inmediaciones del aeródromo, y:

- a) se considere que podrá realizar la aproximación y el aterrizaje por referencia visual a tierra; o
- b) haya alcanzado VMC ininterrumpidas;

B) haya llegado a un punto o nivel prescritos;

C) haya aterrizado.

ii) Aeronaves que salen — La responsabilidad del control de una aeronave que llega se transferirá, según lo especificado en cartas de acuerdo y manuales de operaciones, según proceda, de la torre de control de aeródromo a la dependencia que suministre el servicio de control de aproximación:

A) cuando en las inmediaciones del aeródromo prevalezcan VMC:

- a) antes del momento en que la aeronave abandone las inmediaciones del aeródromo; o

- b) antes de que la aeronave pase a operar en IMC; o
  - c) a un punto o nivel prescritos;
- B) cuando en el aeródromo prevalezcan IMC:
- a) inmediatamente después de que la aeronave esté en vuelo; o
  - b) a un punto o nivel prescritos.
- 4) Entre los sectores o posiciones de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo

Se transferirá la responsabilidad de control de una aeronave de un sector o una posición de control a otro sector o posición de control dentro de la misma dependencia de control de tránsito aéreo, al llegar a un punto, nivel u hora según lo especificado en las instrucciones de la dependencia de servicios de tránsito aéreo.

b) Coordinación de la transferencia

- 1) La responsabilidad del control de una aeronave no será transferida de una dependencia de control de tránsito aéreo a otra sin el consentimiento de la dependencia de control aceptante, el cual deberá obtenerse según lo indicado en los puntos 2, 3, 4 y 5.
- 2) La dependencia de control transferidora comunicará a la dependencia de control aceptante las partes apropiadas del plan de vuelo actualizado, así como toda información de control pertinente a la transferencia solicitada.
- 3) Cuando haya de realizarse la transferencia del control utilizando sistemas de vigilancia ATS, la información de control pertinente a dicha transferencia incluirá información referente a la posición y, si se requiere, la derrota y la velocidad de la aeronave observada por sistemas de vigilancia ATS inmediatamente antes de la transferencia.
- 4) Cuando haya de realizarse la transferencia del control utilizando datos ADS-C, la información de control pertinente a dicha transferencia incluirá la posición en cuatro dimensiones y otras informaciones, según corresponda.
- 5) La dependencia de control aceptante deberá:
  - i) indicar que se halla en situación de aceptar el control de la aeronave en las condiciones expresadas por la dependencia de control transferidora, a no ser que, por previo acuerdo entre ambas dependencias, la ausencia de dicha indicación deba entenderse como una aceptación de las condiciones especificadas; o indicar los cambios necesarios al respecto;
  - ii) especificar cualquier otra información o autorización referente a la parte siguiente del vuelo que la aeronave necesite en el momento de la transferencia.
- 6) A no ser que se haya acordado de otro modo entre las dos dependencias de control interesadas, la dependencia aceptante notificará a la dependencia transferidora el momento en que haya establecido la comunicación por radio en ambos sentidos con la aeronave de que se trate y asumido el control de la misma.
- 7) Se utilizará la fraseología normalizada en la coordinación entre las dependencias o sectores de los servicios de tránsito aéreo, o ambos. Únicamente se utilizará lenguaje claro cuando la fraseología normalizada no sirva para una transmisión prevista.

**ATS.TR.235 Autorizaciones ATC**

- a) Las autorizaciones del control de tránsito aéreo se basarán únicamente en los requisitos para la prestación del servicio de control de tránsito aéreo.
- 1) Las autorizaciones se expedirán únicamente para acelerar y separar el tránsito aéreo y se basarán en las condiciones conocidas del tránsito que afectan a la seguridad de las operaciones de las aeronaves. En tales condiciones se incluyen no solamente las aeronaves en vuelo y en el área de maniobras, sobre las cuales se está ejerciendo el control, sino también todo el movimiento de vehículos y demás obstáculos no instalados permanentemente en el área de maniobras que se esté usando.

- 2) Las dependencias ATC expedirán las autorizaciones ATC que sean necesarias para prevenir colisiones y acelerar y mantener el movimiento ordenado del tránsito aéreo.
  - 3) Las autorizaciones ATC deberán expedirse con bastante anticipación, con el fin de asegurar que se transmitan a la aeronave con tiempo suficiente para que esta las cumpla.
  - 4) Cuando el piloto al mando de una aeronave informe a una dependencia de control de tránsito aéreo de que una autorización ATC no es satisfactoria, la dependencia de control de tránsito aéreo emitirá una autorización modificada, si es factible.
  - 5) Al vectorizar o asignar una ruta directa no incluida en el plan de vuelo, con la consecuencia de que un vuelo IFR queda fuera de una ruta ATS o un procedimiento instrumental publicados, un controlador de tránsito aéreo que preste un servicio de vigilancia ATS expedirá autorizaciones tales que el margen de franqueamiento de obstáculos prescrito exista en todo momento hasta que la aeronave alcance el punto en que el piloto vuelva a entrar en la ruta del plan de vuelo o se incorpore a una ruta ATS o un procedimiento instrumental publicados.
- b) Contenido de las autorizaciones
- Una autorización ATC indicará:
- 1) la identificación de la aeronave que figura en el plan de vuelo;
  - 2) el límite de la autorización;
  - 3) la ruta del vuelo:
    - i) cuando se estime necesario se detallará la ruta del vuelo en cada autorización;
    - ii) la frase "cleared via flight planned route" (autorizado ruta plan de vuelo) no se utilizará cuando se conceda una nueva autorización;
  - 4) el nivel o los niveles de vuelo para toda la ruta o parte de ella y los cambios de nivel si fueran necesarios;
  - 5) cualquier instrucción o información necesaria sobre otras cuestiones, tales como franja horaria de salida ATFM si procede, maniobras de aproximación o salida, comunicaciones y hora a la que vence la autorización.
- c) A fin de facilitar la indicación de los elementos contemplados en la letra b), el proveedor de servicios de tránsito aéreo evaluará la necesidad de establecer rutas normalizadas de salida y llegada y procedimientos asociados que faciliten:
- 1) una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo;
  - 2) la descripción de la ruta y del procedimiento en las autorizaciones ATC.
- d) Autorizaciones para vuelos transónicos
- 1) La autorización ATC relativa a la fase de aceleración transónica de un vuelo supersónico se extenderá al menos hasta el final de dicha fase.
  - 2) La autorización ATC relativa a la desaceleración y descenso de una aeronave que pase del vuelo de crucero supersónico al vuelo subsónico tratará de posibilitar un descenso ininterrumpido al menos durante la fase transónica.
- e) Cambios en la autorización con relación a la ruta o el nivel
- 1) Cuando se expida una autorización que incluya un cambio solicitado de ruta o nivel, se incluirá en la autorización el carácter exacto del cambio.
  - 2) Cuando las condiciones del tránsito no permitan autorizar el cambio solicitado, se usará la palabra "UNABLE" (imposible). Cuando las circunstancias lo justifiquen, se ofrecerá una ruta o nivel de alternativa.



## f) Autorizaciones condicionales

No se utilizarán frases condicionales, como "detrás de la aeronave que aterriza" o "después de la aeronave que sale" para movimientos que afecten a la pista o pistas en actividad, salvo cuando la aeronave o vehículo en cuestión esté a la vista del controlador de tránsito aéreo y del piloto pertinentes. La aeronave o vehículo que ocasiona la condición en la autorización expedida será la primera aeronave o vehículo que pase delante de las otras aeronaves afectadas. En todos los casos la autorización condicional se concederá en el orden siguiente y constará de:

- 1) el distintivo de llamada;
- 2) la condición;
- 3) la autorización;
- 4) una breve reiteración de la condición.

## g) Colación de autorizaciones, instrucciones e información relacionada con la seguridad

- 1) El controlador de tránsito aéreo escuchará la colación sobre partes relacionadas con la seguridad de las autorizaciones ATC e instrucciones, a la que se refiere el punto SERA.8015, letra e), puntos 1 y 2, del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, para asegurarse de que la tripulación de vuelo ha acusado recibo correctamente de la autorización o la instrucción, o de ambas, y adoptará medidas inmediatas para corregir cualquier discrepancia revelada por la colación.
- 2) A menos que el proveedor de servicios de tránsito aéreo disponga otra cosa, no se requerirá la colación oral de mensajes CPDLC.

## h) Coordinación de las autorizaciones

La autorización ATC se coordinará entre las dependencias de control de tránsito aéreo, para que abarque toda la ruta de la aeronave, o determinada parte de la misma, de la manera siguiente.

- 1) Se expedirá una autorización a la aeronave para toda la ruta hasta el aeródromo del primer aterrizaje previsto en cualquiera de las siguientes situaciones:
  - i) cuando haya sido posible, antes de la salida, coordinar la autorización con todas las dependencias bajo cuyo control pasará la aeronave;
  - ii) cuando exista una garantía razonable de que va a efectuarse esa coordinación previa entre las dependencias bajo cuyo control estará después la aeronave.
- 2) Cuando no se haya logrado o no se prevea la coordinación según lo dispuesto en el punto 1, solo se otorgará la autorización a la aeronave hasta el punto donde esté razonablemente asegurada la coordinación. Antes de alcanzar dicho punto, o en dicho punto, la aeronave recibirá una nueva autorización, que contendrá las instrucciones que resulten necesarias.
- 3) Cuando la dependencia de servicios de tránsito aéreo así lo indique, la aeronave se pondrá en contacto con una dependencia de control de tránsito aéreo posterior en la ruta, a efectos de recibir una autorización anticipada antes de llegar al punto de transferencia de control.
  - i) La aeronave mantendrá la necesaria comunicación en ambos sentidos con la dependencia de control de tránsito aéreo actual mientras obtiene una autorización anticipada.
  - ii) Toda autorización otorgada como autorización anticipada será claramente identificable como tal para el piloto.
  - iii) A menos que estén coordinadas, las autorizaciones anticipada no influirán en el perfil de vuelo original de la aeronave en ningún espacio aéreo, excepto en el de la dependencia de control de tránsito aéreo responsable de otorgar la autorización anticipada.
- 4) Cuando una aeronave pretenda partir desde un aeródromo situado dentro de un área de control para entrar en otra área de control en un plazo de 30 minutos, o cualquier otro período de tiempo específico acordado entre los centros de control de área afectados, se efectuará la coordinación con la dependencia de control posterior antes de otorgar la autorización de salida.

- 5) Cuando una aeronave pretenda salir de un área de control para proseguir su vuelo fuera del espacio aéreo controlado y posteriormente vaya a entrar de nuevo en la misma área de control o en otra, podrá otorgarse una autorización desde el punto de salida hasta el aeródromo de destino previsto en el plan de vuelo. Dicha autorización o sus revisiones se aplicará(n) solo a aquellas partes del vuelo efectuadas dentro del espacio aéreo controlado.

#### **ATS.TR.240 Control de personas y vehículos en los aeródromos controlados**

- a) El movimiento de personas o vehículos, incluidas las aeronaves remolcadas, dentro del área de maniobras de un aeródromo será controlado por la torre de control del aeródromo, según sea necesario, para evitar peligros a dichas personas o vehículos o a las aeronaves que aterricen, estén en rodaje o despeguen.
- b) En condiciones en las que se desarrollen procedimientos con baja visibilidad:
  - 1) se limitará al mínimo indispensable las personas y vehículos que operen en el área de maniobras de un aeródromo, y se prestará especial atención a los requisitos para la protección de las áreas críticas y sensibles de las radioayudas para la navegación;
  - 2) sin perjuicio de las disposiciones de la letra c), los métodos para separar los vehículos y las aeronaves en rodaje serán los que haya especificado el proveedor de servicios de navegación aérea (ANSP) y haya aprobado la autoridad competente teniendo en cuenta las ayudas disponibles;
  - 3) cuando se estén realizando continuamente operaciones mixtas ILS y MLS de precisión por instrumentos de categorías II o III en una misma pista, se protegerán las zonas críticas y sensibles más restringidas del MLS o ILS.
- c) Los vehículos de emergencia que estén desplazándose hacia una aeronave en peligro para asistirle tendrán prioridad frente al resto de tráfico de superficie.
- d) Sin perjuicio de las disposiciones incluidas en la letra c), se exigirá a los vehículos del área de maniobras que cumplan las siguientes normas:
  - 1) los vehículos y los vehículos que remolquen aeronaves deberán ceder el paso a las aeronaves que aterricen, despeguen o estén en rodaje;
  - 2) los vehículos cederán el paso a otros vehículos que remolquen aeronaves;
  - 3) los vehículos cederán el paso a otros vehículos de acuerdo con las instrucciones de la dependencia de servicios de tránsito aéreo;
  - 4) no obstante lo establecido en los puntos 1, 2 y 3, los vehículos y los vehículos que remolquen aeronaves cumplirán las instrucciones emitidas por la torre de control del aeródromo.

#### **ATS.TR.245 Uso de equipos de vigilancia del movimiento en la superficie de los aeródromos**

Cuando se considere necesario, en ausencia de observación visual de la totalidad o parte del área de maniobras o para completar la observación visual, la dependencia de servicios de tránsito aéreo utilizará sistemas avanzados de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS) u otros equipos adecuados de vigilancia para:

- a) controlar los desplazamientos de aeronaves y vehículos en el área de maniobras;
- b) proporcionar información direccional a los pilotos y a los conductores de vehículos en caso necesario;
- c) prestar asesoramiento y asistencia para la circulación segura y eficiente de aeronaves y vehículos en el área de maniobras.

#### **ATS.TR.250 Información acerca del tráfico esencial y del tráfico esencial local**

- a) Se dará información sobre el tránsito esencial a los vuelos controlados pertinentes cuando constituyan entre sí tránsito esencial.
- b) La información sobre el tráfico esencial local conocida por el controlador de tránsito aéreo se transmitirá inmediatamente a las aeronaves que salgan y a las que lleguen.

**ATS.TR.255 Operaciones en pistas paralelas o casi paralelas**

Cuando se efectúen operaciones independientes o dependientes de aproximación por instrumentos o salida de pistas paralelas o casi paralelas, los procedimientos serán establecidos por el proveedor de servicios de tránsito aéreo y aprobados por la autoridad competente.

**ATS.TR.260 Selección de la pista en uso**

La torre de control de aeródromo seleccionará la pista en uso para el despegue y el aterrizaje de las aeronaves teniendo en cuenta la velocidad y la dirección del viento en la superficie y otros factores pertinentes, como:

- a) la configuración de la pista;
- b) las condiciones meteorológicas;
- c) los procedimientos de aproximación por instrumentos;
- d) la disponibilidad de ayudas para la aproximación y el aterrizaje;
- e) los circuitos de tránsito del aeródromo y el estado del tránsito aéreo;
- f) la longitud de las pistas;
- g) otros factores indicados en las instrucciones locales.

**ATS.TR.265 Control del tránsito de superficie de los aeródromos en condiciones de baja visibilidad**

- a) Cuando se exija que el tráfico funcione en el área de maniobras en condiciones de visibilidad que impidan que la torre de control del aeródromo aplique la separación visual entre aeronaves, y entre aeronaves y vehículos, se aplicarán las disposiciones siguientes:
  - 1) en la intersección de las calles de rodaje, no se permitirá que una aeronave o vehículo se encuentre más cerca de la otra calle de rodaje que el límite de la posición de espera definido por las posiciones de espera intermedias, la barra de parada o la marca de intersección de calles de rodaje, de conformidad con las especificaciones aplicables de diseño de los aeródromos;
  - 2) el método de separación longitudinal en las calles de rodaje será el especificado para cada aeródromo por el proveedor de servicios de tránsito aéreo y aprobado por la autoridad competente, teniendo en cuenta las características de las ayudas disponibles para la vigilancia y el control del tránsito en tierra, la complejidad de la disposición del aeródromo y las características de las aeronaves que utilizan el aeródromo.
- b) Los procedimientos aplicables a la puesta en marcha y continuación de las operaciones con baja visibilidad se establecerán de conformidad con el punto ATS.OR.110 y serán aprobados por la autoridad competente.

**ATS.TR.270 Autorización de VFR especiales**

- a) Se puede autorizar a los vuelos VFR especiales a operar dentro de una zona de control, con sujeción a una autorización ATC. Salvo cuando la autoridad competente lo permita para helicópteros en circunstancias especiales (tales como vuelos de la policía, médicos, operaciones de búsqueda y salvamento y extinción de incendios, entre otros), a los cuales se aplicarán las siguientes condiciones adicionales:
  - 1) estos vuelos VFR especiales únicamente podrán realizarse durante el día, a menos que la autoridad competente permita lo contrario;
  - 2) por parte del piloto:
    - i) cielo libre de nubes y con la superficie a la vista;
    - ii) la visibilidad en vuelo no será inferior a 1 500 m o, para helicópteros, no inferior a 800 m;
    - iii) vuelo a una velocidad de 140 kt IAS o inferior para que sea posible observar otro tránsito y cualquier obstáculo a tiempo de evitar una colisión;
  - 3) la dependencia de control de tránsito aéreo no emitirá una autorización VFR especial para que una aeronave despegue o aterrice en un aeródromo dentro de una zona de control, o entre en la zona de tránsito o en el circuito de tránsito del aeródromo, cuando las condiciones meteorológicas notificadas en dicho aeródromo estén por debajo de los mínimos siguientes:

- i) visibilidad en tierra de al menos 1 500 m o, para helicópteros, al menos 800 m;
  - ii) techo de nubes a 180 m (600 ft) como mínimo.
- b) La dependencia de control de tránsito aéreo tratará individualmente estas solicitudes de autorización.

### SECCIÓN 3

#### SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO

##### **ATS.TR.300 Aplicación**

- a) El servicio de información de vuelo será suministrado por las dependencias de servicios de tránsito aéreo correspondientes a todas las aeronaves que puedan verse afectadas por la información y que se encuentren en alguna de las situaciones siguientes:
- 1) se les suministra servicio de control de tránsito aéreo;
  - 2) de otro modo tienen conocimiento las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo.
- b) Cuando las dependencias de los servicios de tránsito aéreo suministren tanto servicio de información de vuelo como servicio de control de tránsito aéreo, el suministro del servicio de control de tránsito aéreo tendrá preferencia respecto al suministro del servicio de información de vuelo, siempre que el suministro del servicio de control de tránsito aéreo así lo requiera.
- c) El proveedor de servicios de información de vuelo adoptará las disposiciones necesarias en relación con:
- 1) el registro y la transmisión de información sobre el progreso de los vuelos;
  - 2) la coordinación y transferencia de responsabilidad para la prestación de servicios de información de vuelo.

##### **ATS.TR.305 Ámbito del servicio de información de vuelo**

- a) El servicio de información de vuelo incluirá el suministro de la pertinente:
- 1) información SIGMET y AIRMET;
  - 2) información relativa a la actividad volcánica precursora de erupción, a erupciones volcánicas y a las nubes de cenizas volcánicas;
  - 3) información relativa a la liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o sustancias químicas tóxicas;
  - 4) información sobre los cambios en la disponibilidad de los servicios de radionavegación;
  - 5) información sobre los cambios en el estado de los aeródromos e instalaciones y servicios conexos, incluso información sobre el estado de las áreas de movimiento del aeródromo, cuando estén afectadas por nieve o hielo o cubiertas por una capa de agua de espesor considerable;
  - 6) información sobre globos libres no tripulados,
  - 7) información sobre configuración y condición anormales de la aeronave;
  - 8) y cualquier otra información que sea probable que afecte a la seguridad operacional.
- b) El servicio de información de vuelo que se suministra a los vuelos incluirá, además de lo dispuesto en la letra a), el suministro de información sobre:
- 1) las condiciones meteorológicas notificadas o pronosticadas en los aeródromos de salida, de destino y de alternativa;
  - 2) los peligros de colisión que puedan existir para las aeronaves que operen en el espacio aéreo de clases C, D, E, F y G;
  - 3) para los vuelos sobre áreas marítimas, en la medida de lo posible y cuando lo solicite el piloto, toda la información disponible, como el distintivo de llamada de radio, la posición, la derrota verdadera, la velocidad, etc., de las embarcaciones de superficie que se encuentren en el área;
  - 4) los mensajes, incluidas las autorizaciones, recibidos de otras dependencias de servicios de tránsito aéreo para su transmisión a la aeronave.
- c) El AFIS que se suministra a los vuelos incluirá, además de los elementos pertinentes que figuran en las letras a) y b), el suministro de información sobre:
- 1) los peligros de colisión con aeronaves, vehículos y personas que operen en el área de maniobras;

- 2) la pista en uso.
- d) Las dependencias de los servicios de tránsito aéreo transmitirán, tan pronto como sea factible, aeronotificaciones especiales y no ordinarias a:
  - 1) otras aeronaves afectadas;
  - 2) la oficina de vigilancia meteorológica asociada de conformidad con el apéndice 5 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012;
  - 3) otras dependencias de servicios de tránsito aéreo afectadas.

Las transmisiones a las aeronaves se repetirán con una frecuencia dada y continuarán durante un período de tiempo que será fijado por la dependencia de servicios de tránsito aéreo afectada.

- e) El servicio de información de vuelo suministrado a los vuelos VFR incluirá, además de lo dispuesto en la letra a), información sobre las condiciones del tránsito y meteorológicas a lo largo de la ruta de vuelo, que puedan hacer que no sea posible operar en condiciones de vuelo visual.
- f) Cuando así lo prescriba la autoridad competente, la dependencia AFIS gestionará el movimiento de vehículos y personas en el área de maniobras de conformidad con el conjunto o subconjunto de disposiciones del punto ATS.TR.240.

#### **ATS.TR.310 Radiodifusiones del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz)**

- a) Se ofrecerán radiodifusiones del servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz) en los aeródromos en los que sea obligatorio reducir la carga de comunicación en los canales de comunicación aire-tierra de los servicios de tránsito aéreo. Cuando se faciliten, incluirán uno de los tipos siguientes:
  - 1) una radiodifusión que preste servicio a las aeronaves que llegan;
  - 2) una radiodifusión que preste servicio a las aeronaves que salen;
  - 3) una radiodifusión que preste servicio tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen;
  - 4) dos radiodifusiones que presten servicio a las aeronaves que llegan y que salen, respectivamente, en los aeródromos en los que la longitud de una radiodifusión que sirva tanto a las aeronaves que llegan como a las que salen sería excesiva.
- b) Siempre que sea posible, se utilizará para las radiodifusiones (ATIS-voz) una frecuencia de VHF discreta. Si no se dispone de una frecuencia discreta, la transmisión podrá efectuarse en los canales de voz de las ayudas para la navegación terminal más adecuadas, preferiblemente un VOR, siempre que la gama y la legibilidad sean adecuadas y la identificación de la ayuda para la navegación esté secuenciada con la radiodifusión, de manera que esta no quede suprimida.
- c) Las radiodifusiones ATIS-voz no se transmitirán en el canal de voz de un ILS.
- d) Cuando se proporcione ATIS-voz, la radiodifusión será continua y repetitiva.
- e) La información contenida en la radiodifusión actual se comunicará inmediatamente a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo responsables de suministrar a las aeronaves información sobre aproximación, aterrizaje y despegue, siempre que el mensaje no haya sido preparado por tales dependencias.
- f) Las radiodifusiones ATIS-voz suministradas en los aeródromos designados para su uso por los servicios aéreos internacionales estarán disponibles en lengua inglesa como mínimo.

#### **ATS.TR.315 Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D)**

- a) Cuando un ATIS-D complemente la disponibilidad existente de ATIS-voz, la información será idéntica, tanto en contenido como en formato, a la radiodifusión ATIS-voz aplicable. Cuando se incluya información meteorológica en tiempo real pero los datos permanezcan dentro de los parámetros de los criterios de cambio significativos establecidos en los puntos MET.TR.200, letras e) y f), del anexo V, el contenido, con el fin de mantener el mismo designador, se considerará idéntico.

- b) Cuando un ATIS-D complemente la disponibilidad existente de ATIS-voz y el ATIS exija una actualización, ATIS-voz y ATIS-D se actualizarán simultáneamente.

#### **ATS.TR.320 Servicio automático de información terminal (voz y/o enlace de datos)**

- a) Siempre que se suministre ATIS-voz, ATIS-D o ambos:
- 1) la información comunicada se referirá a un solo aeródromo;
  - 2) la información comunicada se actualizará inmediatamente cuando se produzca un cambio significativo;
  - 3) la preparación y difusión del mensaje ATIS serán la responsabilidad del proveedor de servicios de tránsito aéreo;
  - 4) los mensajes ATIS individuales se identificarán por un designador en forma de letra del alfabeto de deletreo, de conformidad con el punto SERA.14020 del anexo del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012. Los designadores asignados a mensajes ATIS consecutivos irán en orden alfabético;
  - 5) la aeronave acusará recibo de la información al establecer comunicación con la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministre el servicio de control de aproximación o con la torre de control del aeródromo, según corresponda;
  - 6) la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente, cuando conteste al mensaje contemplado en el punto 5 o, en el caso de una aeronave que llega, en cualquier otro momento que la autoridad competente establezca, suministrará a la aeronave el reglaje del altímetro actual;
  - 7) La información meteorológica se extraerá del informe local ordinario o del informe local especial.
- b) Cuando los rápidos cambios en las condiciones meteorológicas aconsejen incluir la información meteorológica contemplada en la letra a), punto 7, en el ATIS, los mensajes ATIS indicarán que la información meteorológica pertinente se facilitará en contacto inicial con la dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo.
- c) La información incluida en un ATIS en vigor, cuyo recibo haya acusado la aeronave interesada, no necesita incluirse en una transmisión realizada a petición de la aeronave, con excepción del reglaje del altímetro, el cual debe proporcionarse de conformidad con lo dispuesto en la letra a).
- d) Si una aeronave acusa recibo de un ATIS que ya no está en vigor, la dependencia de servicios de tránsito aéreo llevará a cabo inmediatamente una de las siguientes acciones:
- 1) comunicar a la aeronave cualquier dato que necesite ser actualizado;
  - 2) dar instrucciones a la aeronave para que obtenga información ATIS actual.

#### **ATS.TR.325 Radiodifusiones E VOLMET y D-VOLMET**

Cuando así lo prescriba la autoridad competente, se suministrarán radiodifusiones VOLMET HF o VHF, o el servicio D-VOLMET, utilizando la fraseología radiotelefónica normalizada.

### SECCIÓN 4

#### **SERVICIO DE ALERTA**

#### **ATS.TR.400 Aplicación**

- a) Las dependencias de servicios de tránsito aéreo suministrarán el servicio de alerta:
- 1) a todas las aeronaves que cuenten con un servicio de control de tránsito aéreo;

- 2) en la medida de lo posible, a todas las demás aeronaves que hayan presentado un plan de vuelo o de las que tengan conocimiento, por otro medio, los servicios de tránsito aéreo;
  - 3) a cualquier aeronave que se sepa o se crea que está siendo objeto de interferencia ilícita.
- b) Los centros de información de vuelo o los centros de control de área actuarán como punto central para recoger toda la información pertinente relativa a la situación de emergencia de una aeronave que opere en la región de información de vuelo o el área de control de que se trate y para transmitir dicha información al centro de coordinación de salvamento oportuno.
- c) En caso de que se produzca una situación de emergencia en una aeronave cuando se encuentre bajo el control de una torre de control de aeródromo o una dependencia de control de aproximación o en contacto con una dependencia AFIS, esta dependencia lo notificará inmediatamente al centro de información de vuelo o al centro de control de área responsable, que, a su vez, lo notificará al centro de coordinación de salvamento; la notificación al centro de control de área, el centro de información de vuelo o el centro de coordinación de salvamento no será necesaria si la naturaleza de la emergencia es tal que la notificación sería superflua.
- d) No obstante, la torre de control de aeródromo o dependencia de control de aproximación responsable o la dependencia AFIS pertinente deberán, en primer lugar, alertar y adoptar otras medidas necesarias para poner en marcha todas las organizaciones locales adecuadas de salvamento y emergencia que puedan prestar la asistencia inmediata necesaria, de conformidad con las instrucciones locales, siempre que se dé alguna de las situaciones siguientes:
- 1) se ha producido un accidente aéreo en el aeródromo o en sus inmediaciones;
  - 2) se ha recibido información de que la seguridad de una aeronave que está o estará sometida a la jurisdicción de la torre de control del aeródromo o de la dependencia AFIS está o puede estar afectada;
  - 3) lo ha solicitado la tripulación de vuelo;
  - 4) se considera necesario o conveniente por otras razones, o la urgencia de la situación lo requiere.

#### **ATS.TR.405 Notificación a los centros de coordinación de salvamento**

- a) Sin perjuicio de cualquier otra circunstancia que pueda aconsejar tal notificación, las dependencias de servicios de tránsito aéreo, salvo lo prescrito en el punto ATS.TR.420, letra a), informarán inmediatamente a los centros de coordinación de salvamento cuando se considere que una aeronave está en situación de emergencia, de conformidad con lo siguiente:
- 1) Fase de incertidumbre, cuando se da alguna de las siguientes situaciones:
    - i) no se ha recibido ninguna comunicación de una aeronave en el transcurso de 30 minutos desde el momento en que debería haberse recibido una comunicación, o desde el momento en que se realizó un intento infructuoso de establecer comunicación con la aeronave, según cual sea anterior;
    - ii) una aeronave no ha llegado 30 minutos después de la última hora prevista de llegada, notificada o estimada por las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, según cual sea posterior.

La fase de incertidumbre no se aplica cuando existe ninguna duda en cuanto a la seguridad de la aeronave y sus ocupantes.
  - 2) Fase de alerta, cuando se da alguna de las siguientes situaciones:
    - i) tras la fase de incertidumbre, los intentos posteriores de establecer comunicación con la aeronave o de investigar otras fuentes pertinentes no han revelado ninguna noticia de la aeronave;
    - ii) la aeronave ha sido autorizada a aterrizar y no ha aterrizado 5 minutos después de la hora prevista de aterrizaje, y no se ha restablecido la comunicación con la aeronave;
    - iii) en aeródromos AFIS, en las circunstancias prescritas por la autoridad competente;

- iv) se ha recibido información que indica que la eficiencia operativa de la aeronave se ha visto afectada, pero no en la medida en que sea probable un aterrizaje forzoso;
- v) se sabe o se cree que una aeronave está siendo objeto de interferencia ilícita.

Los incisos i) a iv) no se aplicarán cuando existan pruebas que disipen los temores sobre la seguridad de la aeronave y sus ocupantes.

3) Fase de peligro, cuando se da alguna de las siguientes situaciones:

- i) tras la fase de alerta, los nuevos intentos infructuosos de establecer comunicación con la aeronave y otras investigaciones más amplias apuntan a la probabilidad de que la aeronave se encuentre en peligro;
- ii) el combustible a bordo se considera agotado o insuficiente para permitir que la aeronave llegue a un lugar seguro;
- iii) se recibe información que indica que la eficiencia operativa de la aeronave se ha visto afectada en una medida tal que es probable un aterrizaje forzoso;
- iv) se recibe información o hay una certeza razonable de que la aeronave está a punto de realizar o ha realizado un aterrizaje forzoso.

La fase de peligro no se aplica cuando hay una certeza razonable de que la aeronave y sus ocupantes no están amenazados por un peligro grave e inminente ni necesitan asistencia inmediata.

b) La notificación incluirá la información siguiente, de acuerdo con el orden indicado:

- 1) INCERFA, ALERFA o DETRESFA, según corresponda a la fase de emergencia;
- 2) agencia y persona que llama;
- 3) naturaleza de la emergencia;
- 4) información significativa del plan de vuelo;
- 5) dependencia que mantuvo el último contacto, hora y medio;
- 6) último informe de posición y forma en que se determinó;
- 7) color y marcas distintivas de la aeronave;
- 8) mercancías peligrosas transportadas como carga;
- 9) cualquier medida adoptada por la oficina de notificación;
- 10) otras observaciones pertinentes.

c) La parte de la información especificada en la letra b) que no esté disponible en el momento de la notificación a un centro de coordinación de salvamento será recabada por una dependencia de servicios de tránsito aéreo antes de la declaración de una fase de peligro, si el tiempo lo permite y existe una certeza razonable de que esta fase será posible.

d) Además de la notificación contemplada en la letra a), las dependencias de servicios de tránsito aéreo facilitarán inmediatamente al centro de coordinación de salvamento:

- 1) cualquier información adicional útil, especialmente sobre el desarrollo de la situación de emergencia en fases ulteriores, o
- 2) la información de que ya no existe la situación de emergencia.

#### **ATS.TR.410 Uso de las instalaciones de comunicación**

Las dependencias de servicios de tránsito aéreo utilizarán, según sea necesario, todas las instalaciones de comunicación disponibles para procurar establecer y mantener la comunicación con una aeronave en situación de emergencia y para solicitar noticias de la aeronave.



**ATS.TR.415 Posición de una aeronave en situación de emergencia**

Cuando se considere que existe una situación de emergencia, las dependencias de servicios de tránsito aéreo que conozcan la situación de emergencia deberán localizar el vuelo de la aeronave implicada en una carta u otra herramienta adecuada para determinar la futura posición probable y su intervalo máximo de acción desde su última posición conocida.

**ATS.TR.420 Información al explotador**

- a) Cuando un centro de control de área o un centro de información de vuelo decida que una aeronave está en fase de incertidumbre o de alerta, avisará, cuando sea posible, al explotador de la aeronave antes de notificarlo al centro de coordinación de salvamento.
- b) Siempre que sea factible, el centro de control de área o centro de información de vuelo comunicará inmediatamente al explotador de aeronaves toda la información notificada al centro de coordinación de salvamento.

**ATS.TR.425 Información destinada a las aeronaves que operen en las proximidades de una aeronave en situación de emergencia**

- a) Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo establezca que una aeronave se encuentra en estado de emergencia, informará de la naturaleza de la emergencia lo antes posible a otras aeronaves que se sepa que están en las proximidades de la aeronave en cuestión, con la excepción especificada en la letra b).
- b) Cuando una dependencia de servicios de tránsito aéreo sepa o sospeche que una aeronave está siendo objeto de una interferencia ilícita no se hará referencia alguna en las comunicaciones aeroterrestres de los servicios de tránsito aéreo a la naturaleza de la emergencia, a menos que se haya hecho antes referencia a ella en las comunicaciones procedentes de la aeronave afectada y se tenga la certeza de que tal referencia no agravará la situación.»;

5) el anexo V se modifica como sigue:

- a) el punto MET.OR.120 se sustituye por el texto siguiente:

**«MET.OR.120 Notificación de discrepancias a los centros mundiales de pronóstico de área (WAFC)**

El proveedor de servicios meteorológicos que utilice WAFS SIGWX en forma binaria universal para la representación de responsable del área en cuestión notificará al WAFC correspondiente inmediatamente, mediante el uso de datos WAFC cifrados en BUFR, si se detectan o notifican, en relación con los pronósticos de tiempo significativo (SIGWX) WAFC, que afecten a:

- a) formación de hielo, turbulencia, cumulonimbos obscurecidos, frecuentes, inmersos o que tienen lugar en una línea de turbonada, y tormentas de arena o de polvo;
  - b) erupciones volcánicas o liberación accidental de materiales radioactivos a la atmósfera, de importancia para las operaciones de la aeronave.»;
- b) en el punto MET.OR.205, la parte introductoria del párrafo primero se sustituye por el texto siguiente:  
«Las estaciones meteorológicas aeronáuticas deberán informar sobre los elementos siguientes:»;
  - c) en el punto MET.OR.210, la parte introductoria del párrafo primero se sustituye por el texto siguiente:  
«Las estaciones meteorológicas aeronáuticas observarán y/o medirán los elementos siguientes:»;
  - d) el punto MET.OR.240, letra a), se modifica como sigue:
    - i) el punto 2 se sustituye por el texto siguiente:  
«2) METAR o SPECI, incluidos TREND, TAF o TAF modificados para los aeródromos de despegue y aterrizaje previsto, y para aeródromos de despegue, en ruta y de alternativa de destino:»;
    - ii) el punto 6 se sustituye por el texto siguiente:  
«6) pronósticos de área para vuelos a baja altura en forma de carta preparados en apoyo a la emisión de un AIRMET, y un AIRMET para vuelos a baja altura de relevancia para toda la ruta;»;

- e) el punto MET.OR.242 se modifica como sigue:
- i) la letra a) se sustituye por el texto siguiente:
- «a) Las oficinas meteorológicas de aeródromo facilitarán a la torre de control de aeródromo asociada y a la dependencia AFIS, según sea necesario:
- 1) informe local ordinario, informe local especial, METAR, TAF y TREND y sus modificaciones;
  - 2) SIGMET y AIRMET, avisos y alertas de cizalladura del viento y avisos de aeródromo;
  - 3) cualquier información meteorológica adicional acordada de forma local, como pronósticos sobre viento en la superficie para la determinación de posibles cambios de pista;
  - 4) información recibida sobre nubes de cenizas volcánicas, para la que aún no se ha emitido un SIGMET, según se acuerde entre la oficina meteorológica de aeródromo y la torre de control de aeródromo o la dependencia AFIS en cuestión;
  - 5) información recibida sobre actividad volcánica precursora de erupciones y/o erupciones volcánicas, según se acuerde entre la oficina meteorológica de aeródromo y la torre de control de aeródromo o la dependencia AFIS en cuestión.»;
- ii) en la letra b), los puntos 1 y 2 se sustituyen por el texto siguiente:
- «1) informe local ordinario, informe local especial, METAR, TAF y TREND y sus modificaciones;
- 2) SIGMET y AIRMET, avisos y alertas de cizalladura del viento, aeronotificaciones especiales adecuadas y avisos de aeródromo;»;
- f) el punto MET.OR.245 se modifica como sigue:
- i) la letra b) se sustituye por el texto siguiente:
- «b) coordinará con la organización responsable de la prestación de NOTAM y/o ASHTAM para garantizar la coherencia de la información meteorológica sobre cenizas volcánicas incluida en los SIGMET y NOTAM y/o ASHTAM;»;
- ii) la letra f) se modifica como sigue:
- los puntos 1 y 2 se sustituyen por el texto siguiente:
- «1) METAR, que incluyan datos actuales de presión para aeródromos y otras ubicaciones, TAF y TREND, así como sus modificaciones;
- 2) pronósticos sobre vientos en altitud, temperaturas en altitud y fenómenos meteorológicos en ruta significativos, así como sus modificaciones, SIGMET y AIRMET y aeronotificaciones especiales adecuadas;»;
- los puntos 6, 7 y 8 se sustituyen por el texto siguiente:
- «6) avisos de ciclones tropicales expedidos por un TCAC en su área de responsabilidad;
- 7) avisos de cenizas volcánicas expedidos por un VAAC en su área de responsabilidad;
- 8) información recibida sobre actividad volcánica precursora de erupciones o erupciones volcánicas, según lo convenido entre la oficina de vigilancia meteorológica y el ACC/FIC;»;
- iii) se añade la letra g) siguiente:
- «g) cuando estén disponibles, proporcionará a las dependencias pertinentes de los servicios de tránsito aéreo, conforme a un acuerdo local, información relativa a la liberación en la atmósfera de sustancias químicas tóxicas que puedan afectar al espacio aéreo utilizado por los vuelos dentro de su zona de responsabilidad.»;
- g) el punto MET.OR.250 se sustituye por el texto siguiente:

**«MET.OR.250 SIGMET**

La oficina de vigilancia meteorológica:

- a) suministrará y distribuirá SIGMET;

- b) garantizará que se anule el SIGMET cuando dejen de ocurrir los fenómenos o ya no se espere que vayan a ocurrir en el área cubierta por el SIGMET;
  - c) garantizará que el período de validez de un SIGMET no supere las 4 horas, y en el caso especial de SIGMET para nubes de cenizas volcánicas y ciclones tropicales, se prolongará hasta 6 horas;
  - d) garantizará que los SIGMET no se emitan antes de las 4 horas anteriores al inicio del período de validez; en el caso especial de SIGMET sobre nubes de cenizas volcánicas y ciclones tropicales, se emitirán en cuanto sea posible, pero no antes de las 12 horas anteriores al inicio del período de validez, y se actualizarán al menos cada 6 horas.»;
- h) el punto MET.OR.255 se sustituye por el texto siguiente:

**«MET.OR.255 AIRMET**

La oficina de vigilancia meteorológica:

- a) suministrará y distribuirá AIRMET cuando la autoridad competente haya determinado que la densidad del tránsito que opera por debajo del nivel de vuelo 100, o hasta el nivel de vuelo 150 en zonas montañosas, o por encima, en caso necesario, justifica la emisión y difusión de pronósticos de área para tales operaciones;
  - b) anulará el mensaje AIRMET cuando ya no ocurran los fenómenos o no se espere que vayan a ocurrir en el área;
  - c) garantizará que el período de validez de un AIRMET no supere las 4 horas.»;
- i) el punto MET.OR.260, letra c), se sustituye por el texto siguiente:
- «c) garantizará que se emitan pronósticos de área para vuelos a baja altura preparados en apoyo de la emisión de un AIRMET cada 6 horas por un período de validez de 6 horas y se transmitan a las oficinas de vigilancia meteorológica afectadas antes de la hora anterior al inicio de su período de validez.»;
- j) el punto MET.OR.265, letra a), punto 4, se sustituye por el texto siguiente:
- «4) los WAFC, bancos internacionales de datos OPMET, oficinas NOTAM internacionales y centros designados por acuerdo sobre navegación aérea regional para la operación de los servicios fijos aeronáuticos por internet.»;
- k) el punto MET.OR.270 se modifica como sigue:
- i) la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:  
«El TCAC expedirá.»;
  - ii) la letra a), punto 3, se sustituye por el texto siguiente:  
«3) los WAFC, bancos internacionales de datos OPMET y centros responsables de la operación de los servicios fijos aeronáuticos por internet.»;
- l) el punto MET.TR.200 se modifica como sigue:
- i) en la letra a), la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:  
«El informe local ordinario, el informe local especial y el METAR contendrán los siguientes elementos en el orden indicado.»;
  - ii) en la letra b), la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:  
«En el informe local ordinario y el informe local especial.»;
- m) el punto MET.TR.205 se modifica como sigue:
- i) la letra a) se modifica como sigue:
    - el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:  
«1) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, la dirección y velocidad del viento en la superficie se notificarán en tramos de 10 grados geográficos y 1 kt (0,5 m/s) respectivamente.»;
    - en el punto 3, la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:

- «En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR:»;
- en el punto 3, el inciso iii), letra A), se sustituye por el texto siguiente:
    - «A) 5 kt (2,5 m/s) o más en el informe local ordinario y el informe local especial cuando se apliquen procedimientos de atenuación del ruido;»;
  - ii) la letra b) se modifica como sigue:
    - el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:
      - «1) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, se notificará la visibilidad en tramos de 50 m cuando esta sea inferior a 800 m; en tramos de 100 m cuando sea de 800 m o más, pero menos de 5 km; en tramos de un kilómetro cuando la visibilidad sea de 5 km o más, pero menos de 10 km; y se indicará como 10 km cuando la visibilidad sea de 10 km o más, salvo cuando se apliquen las condiciones de uso de CAVOK.»;
    - el punto 3 se sustituye por el texto siguiente:
      - «3) En el informe local ordinario y el informe local especial, se notificará la visibilidad en la pista o pistas junto con las unidades de medida empleadas para indicar la visibilidad.»;
  - iii) la letra c) se modifica como sigue:
    - el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:
      - «1) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, se notificará el RVR en tramos de 25 m cuando este sea inferior a 400 m; en tramos de 50 m cuando sea de entre 400 m y 800 m; y en tramos de 100 m cuando sea superior a 800 m.»;
    - el punto 3 se sustituye por el texto siguiente:
      - «3) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR:
        - i) cuando el RVR sea superior al valor máximo que puede determinar el sistema empleado, se notificará utilizando la abreviatura "ABV" en el informe local ordinario y el informe local especial, y la abreviatura "P" en el METAR, seguida del valor máximo que puede determinar el sistema;
        - ii) cuando el RVR sea inferior al valor mínimo que puede determinar el sistema empleado, se notificará utilizando la abreviatura "BLW" en el informe local ordinario y el informe local especial, y la abreviatura "M" en el METAR, seguida del valor mínimo que puede determinar el sistema.»;
    - en el punto 4, la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:

«En el informe local ordinario y el informe local especial:»;
  - iv) la letra d) se modifica como sigue:
    - el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:
      - «1) En el informe local ordinario y el informe local especial, se notificarán los fenómenos meteorológicos actuales observados en términos de tipo y características, cualificándose en lo que respecta a intensidad, según proceda.»;
    - en el punto 3, la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:

«En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, se indicarán las siguientes características de fenómenos meteorológicos actuales, según proceda, utilizando sus respectivas abreviaturas y criterios pertinentes:»;
    - en el punto 4, la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:

«En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR:»;
  - v) la letra e) se modifica como sigue:
    - el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:
      - «1) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, se notificará la altura de la base de las nubes en tramos de 100 ft (30 m) hasta 10 000 ft (3 000 m), y en tramos de 1 000 ft (300 m) por encima de los 10 000 ft (3 000 m).»;

- en el punto 3, la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:  
«En el informe local ordinario y el informe local especial.»;
- vi) la letra f) se modifica como sigue:
  - el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:
    - «1) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, la temperatura del aire y la temperatura del punto de rocío se notificarán en tramos de grados Celsius enteros.»;
  - el punto 3 se sustituye por el texto siguiente:
    - «3) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, se identificarán las temperaturas por debajo de 0 °C.»;
- vii) la letra g) se modifica como sigue:
  - el punto 1 se sustituye por el texto siguiente:
    - «1) En el informe local ordinario, el informe local especial y el METAR, el QNH y la QFE se calcularán en décimas de hectopascales y se notificarán en tramos de hectopascales enteros, utilizando cuatro dígitos.»;
  - en el punto 3, la parte introductoria se sustituye por el texto siguiente:  
«En el informe local ordinario y el informe local especial.»;
- n) el punto MET.TR.210 se modifica como sigue:
  - i) la letra a), punto 3, inciso i), se sustituye por el texto siguiente:
    - «i) 2 minutos para el informe local ordinario y el informe local especial y para las pantallas de visualización del viento en dependencias ATS.»;
  - ii) la letra c), punto 4), inciso ii), letra A), se sustituye por el texto siguiente:
    - «A) 1 minuto para el informe local ordinario y el informe local especial y para pantallas de visualización de RVR en dependencias ATS.»;
- o) el punto MET.TR.215 se modifica como sigue:
  - i) la letra e), punto 5, se sustituye por el texto siguiente:
    - «5) SIGMET y, cuando se expida, AIRMET, así como aeronotificaciones especiales adecuadas de relevancia para toda la ruta.»;
  - ii) la letra g) se sustituye por el texto siguiente:
    - «g) Cuando los pronósticos de vientos superiores y temperatura del aire superior con arreglo al punto MET. OR.275, letra a), punto 1, se suministren en forma de carta, serán cartas de pronósticos en tiempo fijo para los niveles de vuelo especificados en el punto MET.TR.275, letra b), punto 3. Cuando los pronósticos de fenómenos SIGWX enumerados en el punto MET.OR.275, letra a), punto 2, se suministren en forma de carta, serán cartas de pronósticos en tiempo fijo una capa atmosférica limitada por los niveles de vuelo especificados en el punto MET.TR.275, letras c) y d).»;
- p) el punto MET.TR.220 se modifica como sigue:
  - i) la letra c) se sustituye por el texto siguiente:
    - «c) El período de validez de los TAF ordinarios será bien de 9, 24 o 30 horas, salvo que la autoridad competente indique lo contrario teniendo en cuenta los requisitos de tránsito de los aeródromos con horarios de funcionamiento inferiores a 9 horas. Los TAF se registrarán para su transmisión como máximo una hora antes del inicio de su período de validez.»;
  - ii) la letra d) se sustituye por el texto siguiente:
    - «d) Si se difunden en formato digital, los TAF:
      - 1) tendrán un formato conforme al modelo de intercambio de información interoperable mundialmente y emplearán lenguaje de marcado geográfico (GML);

- 2) estarán acompañados por los metadatos adecuados.»;
- iii) en la letra g), los puntos 1 y 2 se sustituyen por el texto siguiente:
- «1) exista una probabilidad entre el 30 y el 40 % de condiciones meteorológicas alternativas durante el período de tiempo de un pronóstico específico; o
- 2) exista una probabilidad entre el 30 y el 40 % de fluctuaciones temporales en las condiciones meteorológicas durante el período de tiempo de un pronóstico específico.»;
- q) los puntos MET.TR.250 y MET.TR.255 se sustituyen por el texto siguiente:

**«MET.TR.250 SIGMET**

- a) El contenido y el orden de los elementos de los SIGMET se ajustará al modelo que figura en el apéndice 5A.
- b) Los SIGMET serán de tres tipos:
- 1) SIGMET para fenómenos meteorológicos en ruta distintos de las cenizas volcánicas o los ciclones tropicales;
  - 2) SIGMET para cenizas volcánicas;
  - 3) SIGMET para ciclones tropicales.
- c) El número secuencial de un SIGMET constará de tres caracteres, que comprenderán una letra y dos números.
- d) En los SIGMET solo se incluirán los fenómenos indicados en el apéndice 5A, utilizando las abreviaturas adecuadas y el siguiente valor umbral de la velocidad del viento en la superficie de 34 kt (17 m/s) o más para el ciclón tropical.
- e) En los SIGMET relativos a tormentas o ciclones tropicales no se hará referencia a la turbulencia y formación de hielo asociadas.
- f) Si se difunden en formato digital, los SIGMET:
- 1) tendrán un formato conforme al modelo de intercambio de información interoperable mundialmente y emplearán lenguaje de marcado geográfico (GML);
  - 2) estarán acompañados por los metadatos adecuados.

**MET.TR.255 AIRMET**

- a) El contenido y el orden de los elementos de los AIRMET se ajustará al modelo que figura en el apéndice 5A.
- b) El número secuencial contemplado en el modelo del apéndice 5 responderá al número de AIRMET emitidos para la región de información de vuelo a partir de las 00.01 UTC del día de que se trate.
- c) En los AIRMET solo se incluirán los fenómenos indicados en el apéndice 5A, utilizando las abreviaturas adecuadas y los siguientes valores umbral, cuando el fenómeno esté por debajo del nivel de vuelo 100, o por debajo del nivel de vuelo 150 en zonas montañosas, o por encima, en caso necesario:
- 1) velocidad del viento superior a 30 kt (15 m/s);
  - 2) zonas extensas donde la visibilidad haya quedado reducida a menos de 5 000 m, incluido el fenómeno meteorológico que produce la reducción de visibilidad;
  - 3) zonas extensas de nubes dispersas o de cielo cubierto con altura de la base de las nubes a menos de 1 000 pies (300 m) del suelo.
- d) En los AIRMET relativos a tormentas o cumulonimbos no se hará referencia a la turbulencia y formación de hielo asociadas.
- e) Si se difunden en formato digital, los AIRMET:
- 1) tendrán un formato conforme al modelo de intercambio de información interoperable mundialmente y emplearán lenguaje de marcado geográfico (GML);
  - 2) estarán acompañados por los metadatos adecuados.»;

r) el punto MET.TR.260, letra c), se sustituye por el texto siguiente:

- «c) Cuando la autoridad competente haya determinado que la densidad del tránsito que opera por debajo del nivel de vuelo 100 justifica la emisión de un AIRMET, los pronósticos de área se emitirán de forma que abarquen la capa entre el suelo y el nivel de vuelo 100, o hasta el nivel de vuelo 150 en áreas montañosas, o por encima, en caso necesario, y contendrán información sobre fenómenos meteorológicos en ruta peligrosos para vuelos a baja altura, que respalden la emisión del AIRMET y la información adicional necesaria para vuelos a baja altura.»;

s) el punto MET.TR.265 se sustituye por el texto siguiente:

«MET.TR.265 Responsabilidades del centro de avisos de cenizas volcánicas

- a) La información de aviso de cenizas volcánicas se expedirá en lenguaje claro abreviado de conformidad con el modelo que figura en el apéndice 6. Cuando no se disponga de abreviaturas aprobadas, deberá utilizarse texto en lenguaje claro en lengua inglesa, lo más conciso posible.
- b) Si se difunden en formato digital, los avisos de cenizas volcánicas:
- 1) tendrán un formato conforme al modelo de intercambio de información interoperable mundialmente y emplearán lenguaje de marcado geográfico (GML);
  - 2) estarán acompañados por los metadatos adecuados.
- c) La información de aviso de cenizas volcánicas, cuando se expida en formato gráfico, deberá emitirse utilizando el formato Portable Network Graphics (PNG).»;

t) en el punto MET.TR.270, se añaden las letras c) y d) siguientes:

- «c) Si se difunden en formato digital, los avisos de ciclones tropicales:
- 1) tendrán un formato conforme al modelo de intercambio de información interoperable mundialmente y emplearán lenguaje de marcado geográfico (GML);
  - 2) estarán acompañados por los metadatos adecuados.
- d) La información de aviso de ciclones tropicales, cuando se expida en formato gráfico, deberá emitirse utilizando el formato Portable Network Graphics (PNG).»;

u) el punto MET.TR.275, letra b), punto 3, se modifica como sigue:

i) los incisos i), ii) y iii) se sustituyen por el texto siguiente:

- «i) datos de vientos para los niveles de vuelo 50 (850 hPa), 80 (750 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 210 (450 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa), 480 (125 hPa) y 530 (100 hPa),
- ii) datos de temperatura para los niveles de vuelo 50 (850 hPa), 80 (750 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 210 (450 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) 480 (125 hPa) y 530 (100 hPa),
- iii) datos de humedad para los niveles de vuelo 50 (850 hPa), 80 (750 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa) y 180 (500 hPa).»;

ii) el inciso viii) se sustituye por el texto siguiente:

- «viii) datos sobre altitud geopotencial para los niveles de vuelo 50 (850 hPa), 80 (750 hPa), 100 (700 hPa), 140 (600 hPa), 180 (500 hPa), 210 (450 hPa), 240 (400 hPa), 270 (350 hPa), 300 (300 hPa), 320 (275 hPa), 340 (250 hPa), 360 (225 hPa), 390 (200 hPa), 410 (175 hPa), 450 (150 hPa) 480 (125 hPa) y 530 (100 hPa).»;

v) el apéndice 1 se sustituye por el texto siguiente:

## «Apéndice 1

**Modelo para METAR**

Clave:

- M = inclusión obligatoria;  
 C = inclusión condicional, dependiendo de las condiciones meteorológicas o del método de observación;  
 O = inclusión opcional.

**Nota 1:** Los intervalos y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los METAR se indican en un cuadro separado a continuación de este modelo.

**Nota 2:** Las explicaciones de las abreviaturas pueden consultarse en el documento 8400 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)*.

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)		Ejemplos
Identificación del tipo de informe (M)	Tipo de informe (M)	METAR, METAR COR		METAR METAR COR
Indicador de lugar (M)	Indicador de lugar OACI (M)	nnnn		YUDO
Hora de la observación (M)	Día y hora real de la observación en UTC (M)	nnnnnZ		221630Z
Identificación de un informe automático o perdido (C)	Identificador de un informe automático o perdido (C)	AUTO o NIL		AUTO NIL
FIN DEL METAR SI FALTA EL INFORME.				
Viento en la superficie (M)	Dirección del viento (M)	nnn	VRB	24004MPS (VRB01MPS) (24008KT) (VRB02KT) 19006MPS (19012KT) 00000MPS (00000KT) 140P49MPS (140P99KT)
	Velocidad del viento (M)	[P]nn[n]		
	Variaciones significativas de la velocidad (C)	G[P]nn[n]		12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)
	Unidades de medida (M)	MPS (o KT)		
	Variaciones direccionales significativas (C)	nnnVnnn	—	02005MPS 350V070 (02010KT 350V070)



Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)			Ejemplos
Visibilidad (M)	Visibilidad predominante o mínima (M)	nnnn			C A V O K  0350 CAVOK 7000 9999 0800
	Visibilidad mínima y dirección de la visibilidad mínima (C)	nnnn[N] o nnnn[NE] o nnnn[E] o nnnn[SE] o nnnn[S] o nnnn[SW] o nnnn[W] o nnnn[NW]			2000 1200NW 6000 2800E 6000 2800
Alcance visual en pista (C) (1)	Nombre del elemento (M)	R			R32/0400 R12R/1700 R16L/0650 R16C/0500 R16R/0450 R17L/0450
	Pista (M)	nn[L]/o nn[C]/o nn[R]/			
	Alcance visual en pista (M)	[P o M]nnnn			R14L/P2000 R10/M0050
	Tendencia pasada a alcance visual en pista (C)	U, D o N			R12/1100U R26/0550N R20/0800D R12/0700
Tiempo meteorológico actual (C)	Intensidad o proximidad del tiempo actual (C)	- o +	—	VC	
	Características y tipo del tiempo meteorológico presente (M)	DZ o RA o SN o SG o PL o DS o SS o FZDZ o FZRA o FZUP o FC (2) o SHGR o SHGS o SHRA o SHSN o SHUP o TSGR o TSGS o TSRA o TSSN o TSUP o UP	FG o BR o SA o DU o HZ o FU o VA o SQ o PO o TS o BCFG o BLDU o BLSA o BLSN o DRDU o DRSA o DRSN o FZFG o MIFG o PRFG o //	FG o PO o FC o DS o SS o TS o SH o BLSN o BLSA o BLDU o VA	RA HZ VCFG + TSRA FG VCSH + DZ VA VCTS - SN MIFG VCBLSA + TSRASN - SNRA DZ FG + SHSN BLSN UP FZUP TSUP FZUP //

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)			Ejemplos
Nubes (M)	Cantidad de nubes y altura de la base de las nubes o visibilidad vertical (M)	FEWnnn o SCTnnn o BKNnnn o OVCnnn o FEW/// o SCT/// o BKN/// o OVC/// o ///nnn o //////	VVnnn o VV///	NSC o NCD	FEW015 VV005 OVC030 VV/// NSC SCT010 OVC020 BKN/// ///015
	Tipo de nubes (C)	CB o TCU o ///	—		BKN009TCU NCD SCT008 BKN025CB BKN025///
Temperaturas del aire y del punto de rocío (M)	Temperaturas del aire y del punto de rocío (M)	[M]nn/[M]nn			17/10 02/M08 M01/M10
Valores de la presión (M)	Nombre del elemento (M)	Q			Q0995 Q1009 Q1022 Q0987
	QNH (M)	nnnn			
Información suplementaria (C)	Tiempo reciente (C)	REFZDZ o REFZRA o REDZ o RE[SH]RA o RERASN o RE[SH]SN o RESG o RESHGR o RESHGS o REBLSN o RESS o REDS o RETSRA o RETSSN o RETSGR o RETSGS o RETS o REFC o REVA o REPL o REUP o REFZUP o RETSUP o RESHUP			REFZRA RETSRA
	Cizalladura del viento (C)	WS Rnn[L] o WS Rnn[C] o WS Rnn[R] o WS ALL RWY			WS R03 WS ALL RWY WS R18C
	Temperatura de la superficie del mar y estado del mar o altura significativa de ola (C)	W[M]nn/Sn o W[M]nn/Hn[n][n]			W15/S2 W12/H75

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)					Ejemplos
Pronóstico de tendencia (O)	Indicador de cambio (M)	NOSIG	BECMG o TEMPO				NOSIG BECMG FEW020
	Período de cambio (C)		FMnnnn y/o TLnnnn o ATnnnn				TEMPO 25018G25MPS (TEMPO 25036G50KT) BECMG FM1030 TL1130 CAVOK
	Viento (C)		nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS (o nnn[P]nn[G[P]nn]KT)				BECMG TL1700 0800 FG BECMG AT1800
	Visibilidad predominante (C)		nnnn			C A V O K	9000 NSW BECMG FM1900 0500 +SNRA BECMG FM1100 SN TEMPO FM1130 BLSN TEMPO FM0330 TL0430 FZRA
	Fenómeno meteorológico: intensidad (C)		- o +	—	N S W	TEMPO TL1200 0600 BECMG AT1200 8000 NSW NSC	
	Fenómeno meteorológico: características y tipo (C)		DZ o RA o SN o SG o PL o DS o SS o FZDZ o FZRA o SHGR o SHGS o SHRA o SHSN o TSGR o TSGS o TSRA o TSSN	FG o BR o SA o DU o HZ o FU o VA o SQ o PO o FC o TS o BCFG o BLDU o BLSA o BLSN o DRDU o DRSA o DRSN o FZFG o MIFG o PRFG		BECMG AT1130 OVC010 TEMPO TL1530 +SHRA BKN012CB	
	Cantidad de nubes y altura de la base de nubes o visibilidad vertical (C)		FEWnnn o SCTnnn o BKNnnn o OVCnnn	VVnnn o VV///	N S C		
	Tipo de nubes (C)		CB o TCU	—			

(1) Incluir si la visibilidad o el alcance visual en pista son < 1 500 m; para un máximo de cuatro pistas.

(2) Fuerte para indicar tornado o tromba marina; moderado (sin calificador) para indicar nube en forma de embudo que no llega al suelo.

## Intervalos y resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los METAR

Elementos		Intervalo	Resolución
Pista: (ninguna unidad de medida)		01-36	1
Dirección del viento:	° verdaderos	000-360	10
Velocidad del viento:	MPS	00-99	1
	KT	00-199 (*)	1
Visibilidad:	M	0 000-0 750	50
	M	0 800-4 900	100
	M	5 000-9 000	1 000
	M	10 000-	0 (valor fijo: 9 999)
Alcance visual en pista:	M	0 000-0 375	25
	M	0 400-0750	50
	M	0800-2 000	100
Visibilidad vertical:	30's M (100's FT)	000-020	1
Nubes: altura de la base de nubes o visibilidad:	30's M (100's FT)	000-099	1
		100-200	10
Temperatura del aire; Temperatura del punto de rocío:	°C	- 80 - + 60	1
QNH:	hPa	0 850-1 100	1
Temperatura de la superficie del mar:	°C	- 10 - + 40	1
Estado del mar: (ninguna unidad de medida)		0-9	1
Altura significativa de ola:	M	0-999	0,1
Estado de la pista:	Designador de la pista: (ninguna unidad de medida)	01-36; 88; 99	1
	Depósitos en la pista: (ninguna unidad de medida)	0-9	1
	Grado de contaminación de la pista: (ninguna unidad de medida)	1; 2; 5; 9	—
	Profundidad del depósito: (ninguna unidad de medida)	00-90; 92-99	1
	Coeficiente de rozamiento o acción de frenado: (ninguna unidad de medida)	00-95; 99	1

(\*) No existe un requisito aeronáutico para notificar velocidades del viento de 100 kt (50 m/s) o más; sin embargo, se han tomado medidas para notificar velocidades del viento de hasta 199 kt (99 m/s) para fines no aeronáuticos, si es necesario.;

w) los apéndices 3 y 4 se sustituyen por el texto siguiente:

«Apéndice 3

**Modelo para TAF**

Clave:

- M = inclusión obligatoria;
- C = inclusión condicional, dependiendo de las condiciones meteorológicas o del método de observación;
- O = inclusión opcional.

Nota 1: Los intervalos y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los TAF se indican en un cuadro separado debajo de este modelo.

Nota 2: Las explicaciones de las abreviaturas pueden consultarse en el documento 8400 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)*.

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)	Ejemplos
Identificación del tipo de pronóstico (M)	Tipo de pronóstico (P)	TAF o TAF AMD o TAF COR	TAF TAF AMD TAF COR
Indicador de lugar (M)	Indicador de lugar OACI (M)	nnnn	YUDO
Hora de emisión del pronóstico (M)	Día y hora de emisión del pronóstico en UTC (M)	nnnnnnZ	160000Z
Identificación de un pronóstico perdido (C)	Identificador de un pronóstico perdido (C)	NIL	NIL

**FIN DEL TAF SI FALTA EL PRONÓSTICO.**

Días y período de validez del pronóstico (M)	Días y período de validez del pronóstico en UTC (M)	nnnn/nnnn	0812/0918
Identificación de un pronóstico cancelado (C)	Identificador de un pronóstico cancelado (C)	CNL	CNL

**FIN DEL TAF SI SE CANCELA EL PRONÓSTICO.**

Viento en la superficie (M)	Dirección del viento (M)	nnn o VRB	24004MPS; VRB01MPS (24008KT); (VRB02KT) 19005MPS (19010KT)
	Velocidad del viento (M)	[P]nn[n]	00000MPS (00000KT) 140P49MPS (140P99KT)
	Variaciones significativas de la velocidad (C)	G[P]nn[n]	12003G09MPS (12006G18KT) 24008G14MPS (24016G28KT)
	Unidades de medida (M)	MPS (o KT)	

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)			Ejemplos
Visibilidad (M)	Visibilidad predominante (M)	nnnn			C A V O K 0350 CAVOK 7000 9000 9999
Condiciones meteorológicas (C)	Intensidad de los fenómenos meteorológicos (C) <sup>(1)</sup>	- o +	—		
	Características y tipo de fenómenos meteorológicos (C)	DZ o RA o SN o SG o PL o DS o SS o FZDZ o FZRA o SHGR o SHGS o SHRA o SHSN o TSGR o TSGS o TSRA o TSSN	FG o BR o SA o DU o HZ o FU o VA o SQ o PO o FC o TS o BCFG o BLDU o BLSA o BLSN o DRDU o DRSA o DRSN o FZFG o MIFG o PRFG		RA HZ + TSRA FG - FZDZ PRFG + TSRASN SNRA FG
Nubes (M) <sup>(2)</sup>	Cantidad de nubes y altura de la base de nubes o visibilidad vertical (M)	FEWnnn o SCTnnn o BKNnnn o OVCnnn	VVnnn o VV///	NSC	FEW010 VV005 OVC020 VV/// NSC SCT005 BKN012
	Tipo de nubes (C)	CB o TCU	—		SCT008 BKN025CB
Temperatura (O) <sup>(3)</sup>	Nombre del elemento (M)	TX			TX25/1013Z TN09/1005Z TX05/2112Z TNM02/2103Z
	Temperatura máxima (M)	[M]nn/			
	Día y hora real de ocurrencia de la temperatura máxima (M)	nnnnZ			
	Nombre del elemento (M)	TN			
	Temperatura mínima (M)	[M]nn/			
	Día y hora real de ocurrencia de la temperatura mínima (M)	nnnnZ			

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)			Ejemplos
Cambios significativos previstos de uno o más de los elementos anteriores durante el período de validez (C)	Indicador de cambio o probabilidad (M)	PROB30 [TEMPO] o PROB40 [TEMPO] o BECMG o TEMPO o FM			
	Período de ocurrencia o cambio (M)	nnnn/nnnn o nnnnnn			
	Viento (C)	nnn[P]nn[n][G[P]nn[n]]MPS o VRBnnMPS (o nnn[P]nn[G[P]nn]KT o VRBnnKT)			TEMPO 0815/0818 25017G25MPS (TEMPO 0815/0818 25034G50KT) TEMPO 2212/2214 17006G13MPS 1000 TSRA SCT010CB BKN020 (TEMPO 2212/2214 17012G26KT 1000 TSRA SCT010CB BKN020)
	Visibilidad predominante (C)	nnnn	C A V O K	BECMG 3010/3011 00000MPS 2400 OVC010 (BECMG 3010/3011 00000KT 2400 OVC010) PROB30 1412/1414 0800 FG	
	Fenómeno meteorológico: intensidad (C)	- o +	—	NSW	BECMG 1412/1414 RA TEMPO 2503/2504 FZRA TEMPO 0612/0615 BLSN PROB40 TEMPO 2923/3001 0500 FG
	Fenómeno meteorológico: características y tipo (C)	DZ o RA o SN o SG o PL o DS o SS o FZDZ o FZRA o SHGR o SHGS o SHRA o SHSN o TSGR o TSGS o TSRA o TSSN	FG o BR o SA o DU o HZ o FU o VA o SQ o PO o FC o TS o BCFG o BLDU o BLSA o BLSN o DRDU o DRSA o DRSN o FZFG o MIFG o PRFG		

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)			Ejemplos
	Cantidad de nubes y altura de la base o visibilidad vertical (C)	FEWnnn o SCTnnn o BKNnnn o OVCnnn	VVnnn o VV///	NSC	FM051230 15004MPS 9999 BKN020 (FM051230 15008KT 9999 BKN020) BECMG 1618/1620 8000 NSW NSC
	Tipo de nubes (C)	CB o TCU	—		BECMG 2306/2308 SCT015CB BKN020

<sup>(1)</sup> A incluir siempre que proceda. Ningún calificativo para intensidad moderada.

<sup>(2)</sup> Hasta cuatro estratos de nubes.

<sup>(3)</sup> Compuesto de hasta cuatro temperaturas (dos temperaturas máximas y dos temperaturas mínimas).

#### Intervalos y resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los TAF

Elementos	Intervalo	Resolución
Dirección del viento: ° verdaderos	000-360	10
Velocidad del viento: MPS	00-99 (*)	1
KT	0-199 (*)	1
Visibilidad: M	0000-0750	50
M	0800-4 900	100
M	5 000-9 000	1 000
M	10 000-	0 (valor fijo: 9 999)
Visibilidad vertical: 30's M (100's FT)	000-020	1
Nubes: altura de la base de nubes o visibilidad: 30's M (100's FT)	000-099 100-200	1 10
Temperatura del aire (máxima y mínima): °C	- 80 - + 60	1

(\*) No existe un requisito aeronáutico para notificar velocidades del viento de 100 kt (50 m/s) o más; sin embargo, se han tomado medidas para notificar velocidades del viento de hasta 199 kt (99 m/s) para fines no aeronáuticos, si es necesario.



Apéndice 4

**Modelo para avisos de cizalladura del viento**

Clave:

- M = inclusión obligatoria;
- C = inclusión condicional, siempre que proceda.

Nota 1: Los intervalos y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los avisos de cizalladura del viento se indican en el apéndice 8.

Nota 2: Las explicaciones de las abreviaturas pueden consultarse en el documento 8400 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)*.

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)	Ejemplo
Indicador de lugar del aeródromo (M)	Indicador de lugar del aeródromo	nnnn	YUCC
Identificación del tipo de mensaje (M)	Tipo de mensaje y número secuencial	WS WRNG [n]n	WS WRNG 1
Hora de origen y período de validez (M)	Día y hora de emisión y, cuando proceda, período de validez en UTC	nnnnnn [VALID TL nnnnnn] o [VALID nnnnnn/nnnnnn]	211230 VALID TL 211330 221200 VALID 221215/221315

SI HA DE CANCELARSE EL AVISO DE CIZALLADURA DEL VIENTO, VÉANSE LOS DETALLES AL FINAL DEL MODELO.

Fenómeno (M)	Identificación del fenómeno y su localización	[MOD] o [SEV] WS IN APCH o [MOD] o [SEV] WS [APCH] RWYnnn o [MOD] o [SEV] WS IN CLIMB-OUT o [MOD] o [SEV] WS CLIMB-OUT RWYnnn o MBST IN APCH o MBST [APCH] RWYnnn o MBST IN CLIMB-OUT o MBST CLIMB-OUT RWYnnn	WS APCH RWY12 MOD WS RWY34 WS IN CLIMB-OUT MBST APCH RWY26 MBST IN CLIMB-OUT
Fenómeno observado, notificado o pronosticado (M)	Identificación de si el fenómeno se observa o se notifica y si se espera que continúe o se pronostica	REP AT nnnn nnnnnnnn o OBS [AT nnnn] o FCST	REP AT 1510 B747 OBS AT 1205 FCST
Detalles del fenómeno (C)	Descripción del fenómeno que causa la emisión del aviso de cizalladura del viento	SFC WIND: nnn/nnMPS (o nnn/nnKT) nnnM (nnnFT)-WIND: nnn/nnMPS (o nnn/nnKT) o nnKMH (o nnKT) LOSS nnKM (o nnNM) FNA RWYnn o nnKMH (o nnKT) GAIN nnKM (o nnNM) FNA RWYnn	SFC WIND: 320/5MPS 60M-WIND: 360/13MPS SFC WIND: 320/10KT 200FT-WIND: 360/26KT) 60KMH LOSS 4KM FNA RWY13 (30KT LOSS 2NM FNA RWY13)

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)	Ejemplo
O			
Cancelación del aviso de cizalladura del viento	Cancelación del aviso de cizalladura del viento mencionando su identificación	CNL WS WRNG [n]n nnnnnn/nnnnnn	CNL WS WRNG 1 211230/211330;

- x) se suprime el apéndice 5;
- y) se insertan los apéndices 5A y 5B siguientes:

## «Apéndice 5A

**Modelo para SIGMET y AIRMET**

Clave:

M = inclusión obligatoria;

C = inclusión condicional, siempre que proceda. y

== una línea doble indica que el texto que sigue deberá colocarse en la línea posterior.

*Nota:* Los intervalos y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los SIGMET/AIRMET se indican en el apéndice 8.

Elemento	Contenido detallado	Modelo para SIGMET	Modelo para AIRMET	Ejemplos de SIGMET	Ejemplos de AIRMET
Indicador de lugar de FIR/CTA (M)	Indicador de lugar OACI de la dependencia ATS al servicio de la FIR o CTA a la que se refiere el SIGMET/AIRMET	nnnn		YUCC YUDD	
Identificación (M)	Identificación y número secuencial del SIGMET o AIRMET	SIGMET nnn	AIRMET [n][n]n	SIGMET U05 SIGMET I12	AIRMET 2 AIRMET 19 AIRMET B19
Período de validez (M)	Grupos de día-hora indicando el período de validez en UTC	VALID nnnnnn/nnnnnn		VALID 010000/010400 VALID 221215/221600 VALID 101520/101800 VALID 251600/252200 VALID 152000/160000 VALID 192300/200300	
Indicador de lugar de MWO (M)	Indicador de lugar de la MWO originadora del SIGMET/AIRMET con un guion de separación	nnnn-		YUDO- YUSO-	

Elemento	Contenido detallado	Modelo para SIGMET		Modelo para AIRMET	Ejemplos de SIGMET	Ejemplos de AIRMET
Nombre de la FIR/CTA (M)	Indicador de lugar y nombre de la FIR/CTA para la cual se expide el SIGMET/AIRMET	nnnn nnnnnnnnnn FIR/[UIR] o nnnn nnnnnnnnnn CTA	nnnn nnnnnnnnn FIR/[n]		YUCC AMS- WELL FIR YUDD SHAN- LON FIR/UIR YUDD SHAN- LON CTA	YUCC AMS- WELL FIR/2 YUDD SHAN- LON FIR

SI HA DE CANCELARSE EL SIGMET, VÉANSE LOS DETALLES AL FINAL DEL MODELO.

Fenómeno (M)	Descripción del fenómeno que causa la emisión del SIGMET/AIRMET	OBSC TS[GR] EMBD TS[GR] FRQ TS[GR] SQL TS[GR]  TC nnnnnnnnn PSN Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] CB o TC NN PSN Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] CB SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS [VA ERUPTION] [MT nnnnnnnnnn] [PSN Nnn[nn] o Snn[nn] Ennn[nn] o Wnnn[nn]] VA CLD RDOACT CLD	SFC WIND nnn/nn[n]MPS (o SFC WIND nnn/nn[n]KT)  SFCVISnnnnM (nn) ISOLTS[GR] OCNLT[GR] MT OBSC BKN CLD nnn/[ABV] nnnnM (o BKN CLD nnn/[ABV][n] nnnnFT) o BKN CLD SFC/ [ABV]nnnnM (o BKN CLD SFC/[ABV][n] nnnnFT) OVC CLD nnn/ [ABV]nnnnM (o OVC CLD nnn/[ABV][n] nnnnFT) o OVC CLD SFC/ [ABV]nnnnM (o OVC CLD SFC/[ABV][n] nnnnFT) ISOL CB OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW	OBSC TS OBSC TSGR EMBD TS EMBD TSGR FRQ TS FRQ TSGR SQLTS SQLTSGR TC GLORIA PSN N10 W060 CB TC NN PSN S2030 E06030 CB SEV TURB SEV ICE SEV ICE (FZRA) SEV MTW HVY DS HVY SS VA ERUPTION MT ASHVAL PSN S15 E073 VA CLD RDOACT CLD	SFC WIND 040/40MPS SFC WIND 310/20KT SFC VIS 1500M (BR) ISOLTS ISOL TSGR OCNLTS OCNL TSGR MT OBSC BKN CLD 120/900M BKN CLD 400/3000FT BKN CLD SFC/3000M BKN CLD SFC/ABV10000- FT OVC CLD 270/ABV3000M OVC CLD 900/ABV10000- FT OVC CLD SFC/3000M OVC CLD SFC/ABV10000- FT ISOL CB OCNL CB FRQ CB ISOL TCU OCNL TCU FRQ TCU MOD TURB MOD ICE MOD MTW
Fenómeno observado o pronosticado (M)	Indicación de si el fenómeno se observa y si se espera que continúe, o se pronostica	OBS [AT nnnnZ] o FCST [AT nnnnZ]		OBS OBS AT 1210Z FCST FCST AT 1815Z	

Elemento	Contenido detallado	Modelo para SIGMET	Modelo para AIRMET	Ejemplos de SIGMET	Ejemplos de AIRMET
Lugar (C)	Lugar (indicando latitud y longitud [en grados y minutos])	Nnn[nn] Wnnn[nn] o Nnn[nn] Ennn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Snn[nn] Ennn[nn] o N OF Nnn[nn] o S OF Nnn[nn] o N OF Snn[nn] o S OF Snn[nn] o [AND] W OF Wnnn[nn] o E OF Wnnn[nn] o W OF Ennn[nn] o E OF Ennn[nn] o N OF Nnn[nn] o N OF Snn[nn] AND S OF Nnn[nn] o S OF Snn[nn] o W OF Wnnn[nn] o W OF Ennn[nn] AND E OF Wnnn[nn] o E OF Ennn[nn] o N OF LINE o NE OF LINE o E OF LINE o SE OF LINE o S OF LINE o SW OF LINE o W OF LINE o NW OF LINE Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] [- Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] [- Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] [AND N OF LINE o NE OF LINE o E OF LINE o SE OF LINE o S OF LINE o SW OF LINE o W OF LINE o NW OF LINE Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] [- Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] [- Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] o WI Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – [Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] (4) o APRX nnKM WID LINE BTN (o nnNM WID LINE BTN) Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] [- Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] [- Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] o ENTIRE FIR/UIR o ENTIRE CTA o WI nnnKM (o nnnNM) OF TC CENTRE		N2020 W07005 N48 E010 S60 W160 S0530 E16530 N OF N50 S OF N5430 N OF S10 S OF S4530 W OF W155 E OF W45 W OF E15540 E OF E09015 N OF N1515 AND W OF E13530 S OF N45 AND N OF N40 N OF LINE S2520 W11510 – S2520 W12010 SW OF LINE N50 W005 – N60 W020 SW OF LINE N50 W020 – N45 E010 AND NE OF LINE N45 W020 – N40 E010 WI N6030 E02550 – N6055 E02500 – N6050 E02630 – N6030 E02550 APRX 50KM WID LINE BTN N64 W017 – N60 W010 – N57 E010 ENTIRE FIR ENTIRE FIR/UIR ENTIRE CTA WI 400KM OF TC CENTRE WI 250NM OF TC CENTRE	

Elemento	Contenido detallado	Modelo para SIGMET	Modelo para AIRMET	Ejemplos de SIGMET	Ejemplos de AIRMET
Nivel (C)	Nivel o altitud de vuelo	[SFC]/FLnnn o [SFC/]nnnnM (o [SFC/][n]nnnnFT) o FLnnn/nnn o TOP FLnnn o [TOP] ABV FLnnn o [nnnn/]nnnnM (o [[n]nnnn]/[n]nnnnFT) o [nnnnM]/FLnnn (o [n]nnnnFT/FLnnn) o (!) TOP [ABV o BLW] FLnnn		FL180 SFC/FL070 SFC/3000M SFC/10000FT FL050/080 TOP FL390 ABV FL250 TOP ABV FL100 3000M 2000/3000M 8000FT 6000/12000FT 2000M/FL150 10000FT/FL250 TOP FL500 TOP ABV FL500 TOP BLW FL450	
Movimiento o movimiento previsto (C) <sup>(5)</sup>	Movimiento o movimiento previsto (dirección y velocidad) por referencia a uno de los 16 puntos de la brújula, o estacionario	MOV N [nnKMH] o MOV NNE [nnKMH] o MOV NE [nnKMH] o MOV ENE [nnKMH] o MOV E [nnKMH] o MOV ESE [nnKMH] o MOV SE [nnKMH] o MOV SSE [nnKMH] o MOV S [nnKMH] o MOV SSW [nnKMH] o MOV SW [nnKMH] o MOV WSW [nnKMH] o MOV W [nnKMH] o MOV WNW [nnKMH] o MOV NW [nnKMH] o MOV NNW [nnKMH] (o MOV N [nnKT] o MOV NNE [nnKT] o MOV NE [nnKT] o MOV ENE [nnKT] o MOV E [nnKT] o MOV ESE [nnKT] o MOV SE [nnKT] o MOV SSE [nnKT] o MOV S [nnKT] o MOV SSW [nnKT] o MOV SW [nnKT] o MOV WSW [nnKT] o MOV W [nnKT] o MOV WNW [nnKT] o MOV NW [nnKT] o MOV NNW [nnKT]) o STNR		MOV SE MOV NNW MOV E 40KMH MOV E 20KT MOV WSW 20KT STNR	
Cambios de intensidad (C)	Cambios de intensidad previstos	INTSF o WKN o NC		INTSF WKN NC	
Hora del pronóstico (C) <sup>(5)</sup>	Indicación de la hora de pronóstico del fenómeno	FCSTAT nnnnZ	—	FCSTAT 2200Z	—
Posición pronosticada (C) <sup>(5)</sup>	Posición pronosticada de la nube de cenizas volcánicas o del centro del ciclón tropical u otros fenómenos peligrosos al final del período de validez del SIGMET	Nnn[nn] Wnnn[nn] o Nnn[nn] Ennn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Snn[nn] Ennn[nn] o N OF Nnn[nn] o S OF Nnn[nn] o N OF Snn[nn] o S OF Snn[nn] [AND] W OF Wnnn[nn] o E OF Wnnn[nn] o W OF Ennn[nn] o E OF Ennn[nn]	—	N30 W170 N OF N30 S OF S50 AND W OF E170 S OF N46 AND N OF N39 NE OF LINE N35 W020 – N45 W040 SW OF LINE N48 W020 – N43 E010 AND NE OF LINE N43 W020 – N38 E010 WI N20 W090 – N05 W090 – N10 W100 – N20 W100 – N20 W090	—

Elemento	Contenido detallado	Modelo para SIGMET	Modelo para AIRMET	Ejemplos de SIGMET	Ejemplos de AIRMET
		<p>o</p> <p>N OF Nnn[nn] o</p> <p>N OF Snn[nn]</p> <p>AND S OF Nnn[nn] o</p> <p>S OF Snn[nn]</p> <p>o</p> <p>W OF Wnnn[nn] o</p> <p>W OF Ennn[nn]</p> <p>AND E OF Wnnn[nn] o</p> <p>E OF Ennn[nn]</p> <p>o</p> <p>N OF LINE o</p> <p>NE OF LINE o</p> <p>E OF LINE o</p> <p>SE OF LINE o</p> <p>S OF LINE o</p> <p>SW OF LINE o</p> <p>W OF LINE o</p> <p>NW OF LINE Nnn[nn]</p> <p>o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] – Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] [– Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn]]</p> <p>[AND N OF LINE o</p> <p>NE OF LINE o</p> <p>E OF LINE o</p> <p>SE OF LINE o</p> <p>S OF LINE o</p> <p>SW OF LINE o</p> <p>W OF LINE o</p> <p>NW OF LINE Nnn[nn]</p> <p>o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] – Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] [– Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn]]]</p> <p>o</p> <p>WI Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] – Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] – Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] – Nnn[nn] o</p> <p>Snn[nn] Wnnn[nn] o</p> <p>Ennn[nn] (*)</p> <p>o</p> <p>APRX nnKM WID LINE BTN</p> <p>(nnNM WID LINE BTN)</p> <p>Nnn[nn] o</p>		<p>APRX 50KM</p> <p>WID LINE BTN</p> <p>N64 W017 –</p> <p>N57 W005 –</p> <p>N55 E010 –</p> <p>N55 E030</p> <p>ENTIRE FIR</p> <p>ENTIRE FI-</p> <p>R/UIR</p> <p>ENTIRE CTA</p> <p>TC CENTRE</p> <p>PSN N2740</p> <p>W07345</p> <p>NO VA EXP</p>	

Elemento	Contenido detallado	Modelo para SIGMET	Modelo para AIRMET	Ejemplos de SIGMET	Ejemplos de AIRMET
		Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] [- Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]][ – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] o ENTIRE FIR[UIR] o ENTIRE CTA o TC CENTRE PSN Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] (¹) o NO VA EXP (²)			
Repetición de elementos (C) (³)	Repetición de elementos incluidos en un SIGMET para nubes de cenizas volcánicas o ciclones tropicales	[AND]	—	AND	—

O

Cancelación de SIGMET/ AIRMET (C)	Cancelación de SIGMET/AIRMET indicando su identificación	CNL SIGMET nnn nnnnnn/nnnnnn o CNL SIGMET nnn nnnnnn/nnnnnn [VA MOV TO nnnn FIR] (⁴)	CNL AIRMET [n][n]n nnnnnn/nnnnn- n	CNL SIGMET B04 101200/10160- 0 CNL SIGMET I07 251030/25143- 0 VA MOV TO YUDO FIR	CNL AIRMET 05 151520/151800
-----------------------------------	--	---	---	--	--------------------------------

(¹) Únicamente SIGMET para ciclones tropicales.

(²) Únicamente SIGMET para cenizas volcánicas.

(³) Para dos nubes de cenizas volcánicas o dos centros de ciclones tropicales que afecten de forma simultánea a la FIR en cuestión.

(⁴) El número de coordenadas deberá mantenerse en el mínimo y no superará los siete de forma general.

(⁵) Los elementos "hora del pronóstico" y "posición pronosticada" no deben utilizarse junto con el elemento "movimiento o movimiento previsto".

**Nota:** No deberán incluirse la formación de hielo fuerte o moderada y la turbulencia fuerte o moderada (SEV ICE, MOD ICE, SEV TURB, MOD TURB) asociados con tormentas, nubes cumulonimbos o ciclones tropicales.

## Apéndice 5B

**Modelo para aeronotificaciones especiales (enlace ascendente)***Clave:*

- M = inclusión obligatoria, parte de cada aeronotificación especial (enlace ascendente);  
 C = inclusión condicional, siempre que proceda.  
 = = una línea doble indica que el texto que sigue deberá colocarse en la línea posterior.

*Nota:* Los intervalos y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en las aeronotificaciones especiales se indican en el apéndice 8.

Elemento	Contenido detallado	Modelo	Ejemplos
Identificación (M)	Identificación de la aeronotificación especial (enlace ascendente)	ARS	ARS
Identificación de la aeronave (M)	Distintivo de llamada radiotelefónica de la aeronave	nnnnnn	VA812
Fenómeno observado (M)	Descripción del fenómeno observado que causa la emisión de la aeronotificación especial	TS TSGR SEV TURB SEV ICE SEV MTW SEV MTW HVY SS VA CLD VA CLD VA [MT nnnnnnnnn] MOD TURB MOD ICE	TSGR SEV TURB SEV ICE SEV MTW HVY SS VA CLD VA VA MT ASHVAL5 MOD TURB MOD ICE
Hora de observación (M)	Hora de observación del fenómeno observado	OBS AT nnnnZ	OBS AT 1210Z
Lugar (C)	Lugar (indicando latitud y longitud [en grados y minutos]) del fenómeno observado	NnnnnWnnnnn o NnnnnEnnnnn o SnnnnWnnnnn o SnnnnEnnnnn	N2020W07005 S4812E01036
Nivel (C)	Nivel o altitud de vuelo del fenómeno observado	FLnnn o FLnnn/nnn o nnnnM (o [n]nnnnFT)	FL390 FL180/210 3000M 12000FT;

- z) los apéndices 6, 7 y 8 se sustituyen por el texto siguiente:

## «Apéndice 6

**Modelo para avisos de cenizas volcánicas***Clave:*

- M = inclusión obligatoria;  
 O = inclusión opcional;  
 = = una línea doble indica que el texto que sigue deberá colocarse en la línea posterior.

*Nota 1:* Los intervalos y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los avisos de cenizas volcánicas se indican en el apéndice 8.



**Nota 2:** Las explicaciones de las abreviaturas pueden consultarse en el documento 8400 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)*.

**Nota 3:** Es obligatoria la inclusión de "dos puntos" después de cada título de elemento.

**Nota 4:** Los números 1 a 18 se incluyen solamente con fines de claridad y no forman parte del aviso, según lo indicado en el ejemplo.

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)		Ejemplos
1	Identificación del tipo de mensaje (M)	Tipo de mensaje	VA ADVISORY	VA ADVISORY
2	Hora de origen (M)	Año, mes, día, hora en UTC	DTG: nnnnnnnn/nnnnZ	DTG: 20080923/0130Z
3	Nombre del VAAC (M)	Nombre del VAAC	VAAC: nnnnnnnnnnnn	VAAC: TOKYO
4	Nombre del volcán (M)	Nombre y número de volcán según la Asociación Internacional de Vulcanología y Química del Interior de la Tierra (IAVCEI)	VOLCA-NO: nnnnnnnnnnnnnnnnnnnn [nnnnnn] o UNKNOWN o UNNAMED	VOLCA-NO: KARYMSKY 1000-13 UNNAMED
5	Lugar del volcán (M)	Lugar del volcán en grados y minutos	PSN: Nnnnn o Snnnn Wnnnnn o Ennnnn o UNKNOWN	PSN: N5403 E15927 UNKNOWN
6	Estado o región (M)	Estado, o región si no se notifican cenizas por encima de un Estado	AREA: nnnnnnnnnnnnnnnn	AREA: RUSSIA
7	Elevación de la cumbre (M)	Elevación de la cumbre en m (o pies)	SUMMIT ELEV: nnnnM (o nnnnnFT)	SUMMIT ELEV: 1536M
8	Número de aviso (M)	Número de aviso: año completo y número de mensaje (secuencia separada para cada volcán)	ADVI-SORY NR: nnnn/nnnn	ADVI-SORY NR: 2008/4
9	Fuente de información (M)	Fuente de información en texto libre	INFO SOURCE: Texto libre hasta 32 caracteres	INFO SOURCE: MTSAT-1R KVERT KEMSD

Elemento		Contenido detallado	Modelo(s)		Ejemplos	
10	Clave de colores (O)	Clave aeronáutica de colores	AVIATION COLOUR CODE:	RED o ORANGE o YELLOW o GREEN o UNKNOWN o NOT GIVEN o NIL	AVIATION COLOUR CODE:	RED
11	Detalles de la erupción (M)	Detalles de la erupción (incluida fecha/hora de la erupción o las erupciones)	ERUPTION DETAILS:	Texto libre hasta 64 caracteres o UNKNOWN	ERUPTION DETAILS:	ERUPTION AT 20080923/0000Z FL300 REPORTED
12	Hora de observación (o estimación) de nubes de cenizas volcánicas (M)	Día y hora (en UTC) de observación (o estimación) de nubes de cenizas volcánicas	OBS (o EST) VA DTG:	nn/nnnnZ	OBS VA DTG:	23/0100Z
13	Nubes de cenizas volcánicas observadas o estimadas (M)	Extensión horizontal (en grados y minutos) y vertical en el momento de la observación de las nubes de cenizas volcánicas observadas o estimadas o, si se desconoce la base, tope de las nubes de cenizas volcánicas observadas o estimadas; Movimiento de las nubes de cenizas volcánicas observadas o estimadas	OBS VA CLD o EST VA CLD:	TOP FLnnn o SFC/FLnnn o FLnnn/nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn][ – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] MOV N nnKMH (o KT) o MOV NE nnKMH (o KT) o MOV E nnKMH (o KT) o MOV SE nnKMH (o KT) o MOV S nnKMH (o KT) o MOV SW nnKMH (o KT) o MOV W nnKMH (o KT) o MOV NW nnKMH (o KT) o VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA	OBS VA CLD:	FL250/300 N5400 E15930 – N5400 E16100 – N5300 E15945 MOV SE 20KT SFC/FL200 N5130 E16130 – N5130 E16230 – N5230 E16230 – N5230 E16130 MOV SE 15KT TOP FL240 MOV W 40KMH VA NOT IDENTIFIABLE FM SATELLITE DATA WIND FL050/070 180/12MPS

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)		Ejemplos	
			WIND FLnnn/nnn nnn/nn[n]MPS (o KT) (²) o WIND FLnnn/nnn VRBnnMPS (o KT) o WIND SFC/FLnnn nnn/nn[n]MPS (o KT) o WIND SFC/FLnnn VRBnnMPS (o KT)		

14	Altura y posición pronosticadas de las nubes de cenizas volcánicas (+6 HR) (M)	Día y hora (en UTC) (6 horas desde la "hora de observación (o estimación) de nubes de cenizas volcánicas" indicada en el elemento 12); Altura y posición pronosticadas (en grados y minutos) de cada masa de nubes de cenizas volcánicas para el tiempo fijo de validez	FCST VA CLD +6 HR:	nn/nnnnZ SFC o FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn][ – Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]– Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]] (!) o NO VA EXP o NOT AVBL o NOT PROVIDED	FCST VA CLD +6 HR:	23/0700Z FL250/350 N5130 E16030 – N5130 E16230 – N5330 E16230 – N5330 E16030 SFC/FL180 N4830 E16330 – N4830 E16630 – N5130 E16630 – N5130 E16330 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
----	--	--	--------------------------	--	--------------------------	---

15	Altura y posición pronosticadas de las nubes de cenizas volcánicas (+12 HR) (M)	Día y hora (en UTC) (12 horas desde la "hora de observación (o estimación) de nubes de cenizas volcánicas" indicada en el elemento 12); Altura y posición pronosticadas (en grados y minutos) de cada masa de nubes de cenizas volcánicas para el tiempo fijo de validez	FCST VA CLD +12 HR:	nn/nnnnZ SFC o FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]– Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]– Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]– Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]– Nnn[nn]o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o	FCST VA CLD +12 HR:	23/1300Z SFC/FL270 N4830 E16130 – N4830 E16600 – N5300 E16600 – N5300 E16130 NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
----	---	---	---------------------------	--	---------------------------	--

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)		Ejemplos		
			Ennn[nn] o NO VA EXP o NOT AVBL o NOT PROVIDED			
16	Altura y posición pronosticadas de las nubes de cenizas volcánicas (+18 HR) (M)	Día y hora (en UTC) (18 horas desde la "hora de observación (o estimación) de nubes de cenizas volcánicas" indicada en el elemento 12); Altura y posición pronosticadas (en grados y minutos) de cada masa de nubes de cenizas volcánicas para el tiempo fijo de validez	FCST VA CLD +18 HR:	nn/nnnnZ SFC o FLnnn/[FL]nnn [nnKM WID LINE BTN (nnNM WID LINE BTN)] Nnn[nn]oSnn[nn]Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn]oSnn[nn]Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn]oSnn[nn]Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn]oSnn[nn]Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn]oSnn[nn]Wnnn[nn] o Ennn[nn] – Nnn[nn]oSnn[nn]Wnnn[nn] o Ennn[nn] o NO VA EXP o NOT AVBL o NOT PROVIDED	FCST VA CLD +18 HR:	23/1900Z NO VA EXP NOT AVBL NOT PROVIDED
17	Observaciones (M)	Observaciones, si corresponde	RMK:	Texto libre hasta 256 caracteres o NIL	RMK:	LATEST REP FM KVERT (0120Z) IN- DICATES ERUP- TION HAS CEASED. TWO DISPERSING VA CLD ARE EVI- DENT ON SATELLI- TE IMAGERY NIL
18	Siguiente aviso (M)	Año, mes, día y hora en UTC	NXT AD- VISORY:	nnnnnnnn/nnnnZ o NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ o NO FURTHER ADVISO- RIES o WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ	NXT AD- VISORY:	20080923/0730Z NO LATER THAN nnnnnnnn/nnnnZ NO FURTHER ADVI- SORIES WILL BE ISSUED BY nnnnnnnn/nnnnZ

(<sup>1</sup>) Hasta cuatro capas seleccionadas.

(<sup>2</sup>) Si la nube de cenizas volcánicas se notificó (p. ej., AIREP) pero no es identificable a partir de datos por satélite.

## Apéndice 7

**Modelo para avisos de ciclones tropicales***Clave:*

= = una línea doble indica que el texto que sigue deberá colocarse en la línea posterior.

*Nota 1:* Los intervalos y las resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los avisos de ciclones tropicales se indican en el apéndice 8.

*Nota 2:* Las explicaciones de las abreviaturas pueden consultarse en el documento 8400 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)*.

*Nota 3:* Todos los elementos son obligatorios.

*Nota 4:* Es obligatoria la inclusión de "dos puntos" después de cada título de elemento.

*Nota 5:* Los números 1 a 19 se incluyen solamente con fines de claridad y no forman parte del aviso, según lo indicado en el ejemplo.

	Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)	Ejemplos
1	Identificación del tipo de mensaje	Tipo de mensaje	TC ADVISORY	TC ADVISORY
2	Hora de origen	Año, mes, día y hora en UTC de emisión	DTG: nnnnnnnn/nnnnZ	DTG: 20040925/1600Z
3	Nombre del TCAC	Nombre del TCAC (indicador de lugar o nombre completo)	TCAC: nnnn o nnnnnnnnnn	TCAC: YUFO TCAC: MIAMI
4	Nombre del ciclón tropical	Nombre del ciclón tropical o "NN" si no tiene nombre	TC: nnnnnnnnnnnn o NN	TC: GLORIA
5	Número de aviso	Número de aviso (empezando por "01" para cada ciclón tropical)	NR: nn	NR: 01
6	Posición del centro	Posición del centro del ciclón tropical (en grados y minutos)	PSN: Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]	PSN: N2706 W07306

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)	Ejemplos	
7	Dirección y velocidad del movimiento	Dirección y velocidad del movimiento dadas en 16 puntos de la brújula y en km/h (o kt), respectivamente, o moviéndose lentamente [< 6 km/h (3 kt)] o estacionario [< 2 km/h (1 kt)]	MOV: N nnKMH (o KT) o NNE nnKMH (o KT) o NE nnKMH (o KT) o ENE nnKMH (o KT) o E nnKMH (o KT) o ESE nnKMH (o KT) o SE nnKMH (o KT) o SSE nnKMH (o KT) o S nnKMH (o KT) o SSW nnKMH (o KT) o SW nnKMH (o KT) o WSW nnKMH (o KT) o W nnKMH (o KT) o WNW nnKMH (o KT) o NW nnKMH (o KT) o NNW nnKMH (o KT) o SLW o STNR	MOV: NW 20KMH
8	Presión central	Presión central (en hPa)	C: nnnHPA	C: 965HPA
9	Viento máximo en la superficie	Viento máximo en la superficie cerca del centro (velocidad media del viento en la superficie en 10 minutos, en m/s [o kt])	MAX WIND: nn[n]MPS (o nn[n]KT)	MAX WIND: 22MPS
10	Pronóstico de la posición del centro (+6 HR)	Día y hora (en UTC) (6 horas desde la "DTG" dada en el punto 2); posición pronosticada (en grados y minutos) del centro del ciclón tropical	FCST PSN +6 HR: nn/nnnnZ Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]	FCST PSN 25/2200Z +6 HR: N2748 W07350
11	Pronóstico del viento máximo en la superficie (+6 HR)	Pronóstico del viento máximo en la superficie (6 horas después de la "DTG" dada en el elemento 2)	FCST MAX WIND +6 HR: nn[n]MPS (o nn[n]KT)	FCST MAX WIND +6 HR: 22MPS

Elemento	Contenido detallado	Modelo(s)	Ejemplos	
12	Pronóstico de la posición del centro (+12 HR)	Día y hora (en UTC) (12 horas desde la "DTG" dada en el elemento 2); posición pronosticada (en grados y minutos) del centro del ciclón tropical	FCST PSN+12 HR: nn/nnnnZ Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]	FCST PSN 26/0400Z +12 HR: N2830 W07430
13	Pronóstico del viento máximo en la superficie (+12 HR)	Pronóstico del viento máximo en la superficie (12 horas después de la "DTG" dada en el elemento 2)	FCST MAX WIND +12 HR: nn[n]MPS (o nn[n]KT)	FCST MAX WIND +12 HR: 22MPS
14	Pronóstico de la posición del centro (+18 HR)	Día y hora (en UTC) (18 horas desde la "DTG" dada en el elemento 2); posición pronosticada (en grados y minutos) del centro del ciclón tropical	FCST PSN+18 HR: nn/nnnnZ Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]	FCST PSN 26/1000Z +18 HR: N2852 W07500
15	Pronóstico del viento máximo en la superficie (+18 HR)	Pronóstico del viento máximo en la superficie (18 horas después de la "DTG" dada en el elemento 2)	FCST MAX WIND +18 HR: nn[n]MPS (o nn[n]KT)	FCST MAX WIND +18 HR: 21MPS
16	Pronóstico de la posición del centro (+24 HR)	Día y hora (en UTC) (24 horas al día y siete días por semana desde la "DTG" dada en el elemento 2); posición pronosticada (en grados y minutos) del centro del ciclón tropical	FCST PSN+24 HR: nn/nnnnZ Nnn[nn] o Snn[nn] Wnnn[nn] o Ennn[nn]	FCST PSN 26/1600Z +24 HR: N2912 W07530
17	Pronóstico del viento máximo en la superficie (+24 HR)	Pronóstico del viento máximo en la superficie (24 horas al día y siete días por semana desde la "DTG" dada en el elemento 2)	FCST MAX WIND +24 HR: nn[n]MPS (o nn[n]KT)	FCST MAX WIND +24 HR: 20MPS
18	Observaciones	Observaciones, si corresponde	RMK: Texto libre hasta 256 caracteres o NIL	RMK: NIL
19	Hora prevista de emisión del siguiente aviso	Año, mes, día y hora previstos (en UTC) de emisión del próximo aviso	NXT MSG: [BFR] nnnnnnnn/nnnnZ o NO MSG EXP	NXT MSG: 20040925/ 2000Z

## Apéndice 8

**Intervalos y resoluciones para los elementos numéricos incluidos en los avisos de cenizas volcánicas, avisos de ciclones tropicales, SIGMET, AIRMET, avisos de aeródromo y avisos de cizalladura del viento**

Elementos	Intervalo	Resolución
Elevación de la cumbre: M	000-8 100	1
FT	000-27 000	1
Número de aviso: para VA (índice) (¹)	000-2 000	1
para TC (índice) (¹)	00-99	1
Viento máximo en la superficie: MPS	00-99	1
KT	00-199	1
Presión central: hPa	850-1 050	1
Velocidad del viento en la superficie: MPS	15-49	1
KT	30-99	1
Visibilidad en la superficie: M	0000-0750	50
M	0800-5 000	100
Nubes: altura de la base: M	000-300	30
FT	000-1 000	100
Nubes: altura de la cima: M	000-2 970	30
M	3 000-20 000	300
FT	000-9 900	100
FT	10 000-60 000	1 000
Latitudes: ° (grados)	00-90	1
(minutos)	00-60	1
Longitudes: ° (grados)	000-180	1
(minutos)	00-60	1
Niveles de vuelo:	000-650	10
Movimiento: KMH	0-300	10
KT	0-150	5

(¹) Sin dimensiones.;



6) el anexo VI se sustituye por el texto siguiente:

«ANEXO VI

## REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

### (Parte AIS)

#### SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS.OR)

##### SECCIÓN 1 — REQUISITOS GENERALES

#### **AIS.OR.100 Gestión de la información aeronáutica**

El proveedor de servicios de información aeronáutica (AIS) establecerá recursos y procesos de gestión de la información que sean adecuados para garantizar la recogida, el tratamiento, el almacenamiento, la integración, el intercambio y la entrega oportunos de datos aeronáuticos e información aeronáutica de calidad asegurada dentro del sistema ATM.

#### **AIS.OR.105 Responsabilidades de los proveedores de servicios de información aeronáutica (AIS)**

El proveedor de AIS garantizará el suministro de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.

El proveedor de AIS recibirá, reunirá o agrupará, editará, formateará, publicará, almacenará y distribuirá datos aeronáuticos e información aeronáutica relativos a todo el territorio de un Estado miembro, así como a las zonas de alta mar en las que el Estado miembro sea responsable de la prestación de servicios de tránsito aéreo.

El proveedor de AIS garantizará que los datos aeronáuticos y la información aeronáutica estén disponibles para:

- 1) el personal que participe en operaciones de vuelo, incluidas las tripulaciones de vuelo, la planificación de vuelos y los simuladores de vuelo;
- 2) los proveedores de ATS responsables del servicio de información de vuelo, y
- 3) los servicios encargados de la información previa al vuelo.

El proveedor de AIS deberá prestar servicio 24 horas al día para la obtención y emisión de NOTAM en su zona de responsabilidad y para la información previa al vuelo necesaria en relación con fases de ruta que se inicien en el aeródromo o helipuerto de su zona de responsabilidad.

El proveedor de AIS pondrá a disposición de otros proveedores de AIS los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que estos necesiten.

El proveedor de AIS garantizará que existan procedimientos para evaluar y mitigar los riesgos para la seguridad de la aviación derivados los errores de información y datos.

El proveedor de AIS indicará claramente que los datos aeronáuticos y la información aeronáutica facilitados en nombre y por cuenta de un Estado miembro se facilitan bajo la autoridad de dicho Estado miembro, con independencia del formato en que se faciliten.

##### SECCIÓN 2 — GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS

#### **AIS.OR.200 Generalidades**

El proveedor de AIS garantizará que:

- a) los datos aeronáuticos y la información aeronáutica se suministran de conformidad con las especificaciones establecidas en el catálogo de datos aeronáuticos, que figura en el apéndice 1 del anexo III (parte ATM/ANS.OR);
- b) la calidad de los datos se mantiene; y
- c) se aplica la automatización para permitir el tratamiento y el intercambio de datos aeronáuticos digitales.

**AIS.OR.205 Acuerdos formales**

El proveedor de AIS garantizará que se adopten acuerdos formales:

- a) con todas las partes que les transmitan datos; y
- b) con otros proveedores de AIS, cuando se intercambien datos aeronáuticos e información aeronáutica.

**AIS.OR.210 Intercambio de datos aeronáuticos e información aeronáutica**

El proveedor de AIS garantizará que:

- a) el formato de los datos aeronáuticos se basa en un modelo de intercambio de información aeronáutica diseñado para ser interoperable a nivel mundial; y
- b) los datos aeronáuticos se intercambian por medios electrónicos.

**AIS.OR.215 Herramientas y *software***

El proveedor de AIS garantizará que las herramientas y el *software* usados para apoyar o automatizar procesos de datos aeronáuticos y de información aeronáutica cumplan sus funciones sin perjudicar a la calidad de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica.

**AIS.OR.220 Validación y verificación**

El proveedor de AIS garantizará que se emplean técnicas de verificación y validación para que los datos aeronáuticos cumplan los requisitos de calidad de los datos (DQR) especificados en el punto AIS.TR.200.

**AIS.OR.225 Metadatos**

El proveedor de AIS recogerá y conservará metadatos.

**AIS.OR.230 Detección y autenticación de los errores de datos**

El proveedor de AIS garantizará:

- a) que se utilizan técnicas de detección de errores en los datos digitales durante la transmisión y/o el almacenamiento de los datos aeronáuticos, a fin de respaldar los niveles aplicables de integridad de los datos especificados en el punto AIS.TR.200, letra c); y
- b) que la transferencia de datos aeronáuticos está sujeta a un proceso de autenticación adecuado que permita a los receptores confirmar que los datos o la información han sido transmitidos por una fuente autorizada.

**AIS.OR.235 Notificación de errores, medición de errores y medidas correctoras**

El proveedor de AIS garantizará que se establezcan y mantengan mecanismos de notificación de errores, medición de errores y medidas correctoras.

**AIS.OR.240 Limitaciones de datos**

El proveedor de AIS identificará, en los productos de información aeronáutica, salvo en el caso de NOTAM, los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que no cumplan los DQR.

**AIS.OR.250 Requisitos de coherencia**

Cuando los datos aeronáuticos y la información aeronáutica estén duplicados en las AIP de más de un Estado miembro, el proveedor de AIS responsable de dichas AIP establecerá mecanismos que garanticen la coherencia entre la información duplicada.

## SECCIÓN 3 — PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

**AIS.OR.300 Generalidades — Productos de información aeronáutica**

Al proporcionar datos aeronáuticos e información aeronáutica en formatos múltiples, el proveedor de AIS garantizará que se apliquen procesos encaminados a la coherencia de los datos y la información entre dichos formatos.

**Capítulo 1 — Información aeronáutica en una presentación normalizada****AIS.OR.305 Publicación de información aeronáutica (AIP)**

El proveedor de AIS emitirá una AIP.

**AIS.OR.310 Enmiendas AIP**

El proveedor de AIS:

- a) emitirá los cambios permanentes de la AIP como enmiendas AIP; y
- b) garantizará que la AIP se modifica o vuelve a emitirse a intervalos regulares cuando sea necesario para garantizar que la información esté completa y actualizada.

**AIS.OR.315 Suplementos AIP**

El proveedor de AIS:

- a) emitirá, como suplementos AIP, los cambios temporales de larga duración (tres meses o más) y la información de corta duración que contenga texto extenso o gráficos;
- b) proporcionará periódicamente una lista de verificación de los suplementos AIP válidos; y
- c) publicará un nuevo suplemento AIP de sustitución cuando aparezca un error en un suplemento AIP o cuando haya cambiado el período de validez de un suplemento AIP.

**AIS.OR.320 Circular de información aeronáutica (AIC)**

El proveedor de AIS emitirá en forma de AIC:

- a) una previsión a largo plazo de cualquier cambio importante en la legislación, los reglamentos, los procedimientos o las instalaciones;
- b) información de carácter puramente explicativo o consultivo que afecte a la seguridad de vuelo;
- c) información o notificaciones de carácter explicativo o consultivo que se refieran a asuntos técnicos, legislativos o puramente administrativos.

El proveedor de AIS revisará al menos una vez al año la validez de una AIC en vigor.

**AIS.OR.325 Cartas aeronáuticas**

El proveedor de AIS garantizará que las siguientes cartas aeronáuticas, cuando se pongan a disposición:

- a) formen parte de la AIP o se proporcionen por separado a los receptores de la AIP:
  - 1) plano de obstáculos de aeródromo — tipo A;
  - 2) plano de aeródromo/helipuerto;
  - 3) plano de aeródromo para movimientos en tierra;
  - 4) plano de estacionamiento y atraque de aeronaves;
  - 5) carta topográfica para aproximaciones de precisión;
  - 6) carta de altitud mínima de vigilancia ATC;
  - 7) carta de área;

- 8) carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (STAR);
  - 9) carta de salida normalizada — vuelo por instrumentos (SID);
  - 10) carta de aproximación por instrumentos;
  - 11) carta de aproximación visual; y
  - 12) carta de navegación en ruta; y
- b) se proporcionen como parte de los productos de información aeronáutica:
- 1) plano de obstáculos de aeródromo — tipo B;
  - 2) carta aeronáutica mundial 1:1 000 000;
  - 3) carta aeronáutica mundial 1:500 000;
  - 4) carta de navegación aeronáutica — escala pequeña; y
  - 5) carta de posición.

### **AIS.OR.330 NOTAM**

El proveedor de AIS:

- a) emitirá sin demora un NOTAM cuando la información que deba distribuirse sea de carácter temporal y de corta duración, o cuando se realicen con poca antelación cambios permanentes importantes para las operaciones o cambios temporales de larga duración, salvo para textos extensos o gráficos; y
- b) emitirá, en forma de NOTAM, información sobre el establecimiento, estado o cambios de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro cuyo conocimiento oportuno sea esencial para el personal que interviene en las operaciones de vuelo.

El cumplimiento del punto AIS.OR.200 no impedirá la distribución urgente de la información aeronáutica necesaria para garantizar la seguridad del vuelo.

## **Capítulo 2 — Conjuntos de datos digitales**

### **AIS.OR.335 Generalidades — Conjuntos de datos digitales**

Si están disponibles, los proveedores de AIS garantizarán que los datos digitales se presentan en forma de los siguientes conjuntos de datos:

- 1) conjunto de datos AIP;
- 2) conjunto de datos sobre el terreno;
- 3) conjuntos de datos sobre obstáculos;
- 4) conjuntos de datos de cartografía de aeródromos y
- 5) conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos.

En su caso, los datos sobre el terreno se facilitarán en forma de conjuntos de datos sobre el terreno.

Se proporcionará regularmente una lista de verificación de los conjuntos de datos válidos.

### **AIS.OR.340 Requisitos de metadatos**

Cada conjunto de datos incluirá un conjunto mínimo de metadatos que deberán proporcionarse al usuario siguiente.

### **AIS.OR.345 Conjunto de datos AIP**

El proveedor de AIS garantizará que los datos AIP, si están disponibles, contengan la representación digital de información aeronáutica de carácter duradero, incluida información permanente y los cambios temporales de larga duración.

### **AIS.OR.350 Datos sobre el terreno y obstáculos — Requisitos generales**

El proveedor de AIS garantizará que los datos sobre el terreno y los obstáculos, si están disponibles, se proporcionen de conformidad con el punto AIS.TR.350.

**AIS.OR.355 Conjuntos de datos sobre el terreno**

El proveedor de AIS garantizará que los datos sobre el terreno, si están disponibles, se proporcionen:

- a) para el área 1, como se establece en el punto AIS.TR.350; y
- b) para los aeródromos, de manera que cubran:
  - 1) el área 2a o partes de ella, como se establece en el punto AIS.TR.350, letra b), punto 1;
  - 2) las áreas 2b, 2c y 2d, o partes de ellas, como se establece en el punto AIS.TR.350, letra b), puntos 2, 3 y 4, para el terreno:
    - i) en un radio de 10 km desde el punto de referencia del aeródromo (ARP); y
    - ii) fuera de un radio de 10 km desde el ARP si el terreno penetra en el plano horizontal 120 m por encima de la altura más baja de la pista;
  - 3) la zona de trayectoria de despegue o partes de ella;
  - 4) una zona o partes de una zona delimitada por la extensión lateral de las superficies de limitación de obstáculos del aeródromo;
  - 5) el área 3 o partes de ella, como se establece en el punto AIS.TR.350, letra c), para terreno que se extiende 0,5 m por encima del plano horizontal que pasa por el punto más próximo del área de movimiento del aeródromo; y
  - 6) el área 4 o partes de ella, como se establece en el punto AIS.TR.350, letra d), para todas las pistas en las que se hayan establecido aproximaciones de precisión de categoría II o III y cuando los explotadores exijan información detallada sobre el terreno para poder evaluar el impacto del terreno en la determinación de la altura de decisión mediante el uso de radioaltímetros.

**AIS.OR.360 Conjuntos de datos sobre obstáculos**

El proveedor de AIS garantizará que los datos sobre obstáculos, si están disponibles, se proporcionen:

- a) para obstáculos en el área 1 cuya altura sea de 100 m o superior sobre el terreno;
- b) para los aeródromos, para todos los obstáculos del área 2 que se consideren un peligro para la navegación aérea; y
- c) para los aeródromos, de manera que cubran:
  - 1) el área 2a o partes de ella, para los obstáculos que penetren en la superficie de recogida de datos sobre obstáculos;
  - 2) objetos de la zona de trayectoria de despegue o partes de ella que se proyecten sobre una superficie plana con una pendiente del 1,2 % y que tengan un origen común con la zona de trayectoria de despegue;
  - 3) penetraciones en las superficies de limitación de obstáculos del aeródromo o partes de ella;
  - 4) las áreas 2b, 2c y 2d, para los obstáculos que penetren en las superficies de recogida de datos sobre obstáculos;
  - 5) el área 3 o partes de ella, para los obstáculos que penetren en la superficie de recogida de datos sobre obstáculos; y
  - 6) el área 4 o parte de ella, para todas las pistas en las que se hayan establecido aproximaciones de precisión de categoría II o III.

**AIS.OR.365 Conjuntos de datos de cartografía de aeródromos**

El proveedor de AIS garantizará que los conjuntos de datos de cartografía de aeródromos, si están disponibles, se proporcionen de conformidad con el punto AIS.TR.365.

**AIS.OR.370 Conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos**

El proveedor de AIS garantizará que conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos, si están disponibles, se proporcionen de conformidad con el punto AIS.TR.370.

## SECCIÓN 4 — SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN Y DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO

**AIS.OR.400 Servicios de distribución**

El proveedor de AIS:

- a) distribuirá los productos de información aeronáutica disponibles a los usuarios que lo soliciten;
- b) pondrá a disposición las AIP, las enmiendas AIP, los suplementos AIP, los NOTAM y las AIC por los medios más expeditivos;
- c) garantizará que los NOTAM se distribuyan a través del servicio fijo aeronáutico (AFS), cuando sea posible;
- d) garantizará que el intercambio internacional de NOTAM tenga lugar únicamente según lo decidido de mutuo acuerdo entre las oficinas NOTAM internacionales y las dependencias de procesamiento NOTAM multinacionales afectadas; y
- e) organizará, cuando sea necesario, la emisión y recepción de NOTAM distribuidos por telecomunicaciones para satisfacer los requisitos operativos.

**AIS.OR.405 Servicios de información previa al vuelo**

El proveedor de AIS garantizará:

- a) que en todo aeródromo/helipuerto, la información aeronáutica relativa a las etapas que partan del aeródromo/helipuerto se ponga a disposición del personal de operaciones de vuelo, incluidas las tripulaciones, y de los servicios encargados de dar información previa al vuelo; y
- b) que la información aeronáutica proporcionada para fines de planificación previa al vuelo incluya información importante para las operaciones de importancia procedente de los elementos de los productos de información aeronáutica.

## SECCIÓN 5 — ACTUALIZACIONES DE LOS PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

**AIS.OR.500 Generalidades — Actualizaciones de los productos de información aeronáutica**

El proveedor de AIS garantizará que los datos aeronáuticos y la información se modifiquen o se reemitan a fin de mantenerlos actualizados.

**AIS.OR.505 Reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC)**

El proveedor de AIS garantizará que la información relativa a las circunstancias enumeradas en el punto AIS.TR.505, letra a), se distribuya en el marco del sistema AIRAC.

El proveedor de AIS garantizará:

- 1) que la información notificada mediante el sistema AIRAC no se modifique de nuevo al menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor AIRAC, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período;
- 2) que la información proporcionada según el sistema AIRAC sea distribuida o puesta a disposición de forma que los destinatarios puedan recibirla al menos 28 días antes de la fecha de entrada en vigor AIRAC; y
- 3) que no se fijen fechas de aplicación distintas de las fechas de entrada en vigor AIRAC para cambios planeados importantes para las operaciones que exijan trabajos cartográficos, ni para actualizar las bases de datos de navegación.

**AIS.OR.510 NOTAM**

El proveedor de AIS:

- a) garantizará que los NOTAM se expidan de conformidad con el punto AIS.TR.510; y
- b) proporcionará un "NOTAM iniciador", como se establece en el punto AIS.TR.510, letra f), cuando se publique una enmienda AIP o un suplemento AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC.

**AIS.OR.515 Actualizaciones de los conjuntos de datos**

El proveedor de AIS:

- a) modificará o reexpedirá los conjuntos de datos a intervalos regulares según sea necesario para mantenerlos al día; y
- b) emitirá cambios permanentes y cambios temporales de larga duración (tres meses o más), que se pondrán a disposición como datos digitales en forma de conjunto completo de datos o de subconjunto que incluya únicamente las diferencias con respecto al conjunto de datos previamente expedido.

*SECCIÓN 6 — REQUISITOS DE PERSONAL***AIS.OR.600 Requisitos generales**

Además de lo dispuesto en el punto ATM/ANS.OR.B.005, letra a), punto 6, del anexo III, el proveedor de AIS garantizará que el personal responsable del suministro de datos aeronáuticos e información aeronáutica:

- a) conozca y aplique:
  - 1) los requisitos sobre productos y servicios de información aeronáutica contemplados en las secciones 2 a 5;
  - 2) los ciclos de actualización aplicables a la emisión de enmiendas AIP y suplementos AIP correspondientes a las zonas para las que proporcionan datos aeronáuticos o información aeronáutica;
- b) tenga la formación adecuada y las competencias y autorizaciones necesarias para el trabajo que deban desempeñar.

*SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS.TR)**SECCIÓN 2 — GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LOS DATOS***AIS.TR.200 Generalidades**

- a) La exactitud de los datos aeronáuticos será la especificada en el catálogo de datos aeronáuticos ("el catálogo de datos") del apéndice 1 del anexo III (parte ATM/ANS.OR).
- b) La resolución de los datos aeronáuticos será proporcional a la exactitud real de los datos.
- c) Deberá mantenerse la integridad de los datos aeronáuticos. Conforme a la clasificación por integridad especificada en el catálogo de datos aeronáuticos, se establecerán procedimientos para que:
  - 1) en el caso de los datos ordinarios, se evite la corrupción a lo largo de todo el procesamiento de los datos;
  - 2) en el caso de los datos esenciales, la corrupción no se produzca en ninguna fase de todo el proceso y se incluyan procesos adicionales, en caso necesario, para abordar los posibles riesgos en la arquitectura general del sistema a fin de garantizar más integridad de los datos a ese nivel;
  - 3) en el caso de los datos críticos, la corrupción no se produzca en ninguna fase de todo el proceso y se incluyan procedimientos adicionales de garantía de la integridad para mitigar plenamente los efectos de los fallos detectados en un análisis exhaustivo de la arquitectura global del sistema como riesgos potenciales para la integridad de los datos.
- d) Deberá garantizarse la trazabilidad de los datos aeronáuticos.
- e) Los datos aeronáuticos deberán proporcionarse puntualmente, incluida cualquier limitación del período efectivo de los datos.
- f) La exhaustividad de los datos aeronáuticos estará asegurada.
- g) El formato de los datos entregados deberá ser adecuado para garantizar que los datos se interpretarán de manera coherente con el uso previsto.

**AIS.TR.210 Intercambio de datos aeronáuticos e información aeronáutica**

Salvo en el caso de los datos sobre el terreno, el formato de intercambio de los datos aeronáuticos deberá:

- a) permitir el intercambio de datos tanto para las características individuales como para las colecciones de características,

- b) permitir el intercambio de información de base como resultado de cambios permanentes;
- c) estar estructurado de acuerdo con los asuntos y las propiedades del catálogo de datos aeronáuticos, y documentar una correspondencia con dicho catálogo.

#### **AIS.TR.220 Verificación**

- a) La verificación garantizará que:
  - 1) los datos aeronáuticos se recibieron sin corrupción;
  - 2) el proceso de datos aeronáuticos no introduce corrupción.
- b) Los datos aeronáuticos y la información aeronáutica introducidos manualmente estarán sujetos a verificación independiente para identificar cualquier error que pueda haberse introducido.

#### **AIS.TR.225 Metadatos**

Los metadatos que deban recogerse incluirán, como mínimo:

- a) la identificación de las organizaciones o entidades que realizan cualquier acción de originar, transmitir o manipular los datos aeronáuticos;
- b) la acción realizada;
- c) la fecha y la hora en que se llevó a cabo.

#### **AIS.TR.235 Notificación de errores, medición de errores y medidas correctoras**

Los mecanismos para la notificación, medición y corrección de errores garantizarán que:

- a) los problemas detectados durante la obtención original, la producción, el almacenamiento, la manipulación y el procesamiento, o notificados por los usuarios tras la publicación, quedan registrados;
- b) todos los problemas notificados en relación con los datos aeronáuticos y la información aeronáutica son analizados por el proveedor de AIS y se llevan a cabo las medidas correctoras necesarias;
- c) se da prioridad a la resolución de todos los errores, incoherencias y anomalías detectados en los datos aeronáuticos críticos y esenciales;
- d) se advierte de los errores a los usuarios afectados por los medios más eficaces, teniendo en cuenta el nivel de integridad de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica;
- e) se facilita y promueve la comunicación de errores.

#### **AIS.TR.240 Limitaciones de datos**

La identificación de los datos que no cumplan los DQR se efectuará mediante una anotación o indicando expresamente el valor de calidad.

### *SECCIÓN 3 — PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA*

#### **AIS.TR.300 Generalidades — Productos de información aeronáutica**

- a) Los productos de información aeronáutica destinados a la distribución incluirán la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro, con excepción de los productos destinados a la distribución en un Estado miembro.
- b) La ortografía de los nombres de lugar será la utilizada localmente y, cuando sea necesario, se transcribirá al alfabeto básico latino de la Organización Internacional de Normalización (ISO).
- c) Las abreviaturas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) se utilizarán en los productos de información aeronáutica siempre que sean adecuadas.



## Capítulo 1 — Información aeronáutica en una presentación normalizada

### AIS.TR.305 Publicación de información aeronáutica (AIP)

- a) Las AIP, las enmiendas AIP y los suplementos AIP se suministrarán como "AIP electrónica (eAIP)". La eAIP deberá permitir su exhibición en la pantalla de una computadora y su impresión en papel. Además, las AIP, las enmiendas AIP y los suplementos AIP podrán suministrarse también en papel.
- b) La AIP deberá incluir:
  - 1) una declaración de la autoridad competente responsable de las instalaciones, servicios o procedimientos de navegación aérea de las que trata la AIP;
  - 2) las condiciones generales en las que se pueden utilizar los servicios o instalaciones;
  - 3) una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y las prácticas del Estado miembro y los correspondientes normas y métodos recomendados (SARPS) y procedimientos de la OACI;
  - 4) la elección hecha por un Estado miembro en cada caso importante en que los SARPS y procedimientos de la OACI prevean una acción alternativa.
- c) Las AIP contendrán información actualizada relativa a los apartados que figuran en el apéndice 1, ordenada conforme a dichos apartados.
- d) Se indicará claramente el Estado miembro emisor y proveedor de AIS.
- e) Cuando dos o más Estados miembros presenten conjuntamente una AIP, deberán indicarse claramente.
- f) Cada AIP deberá ser independiente e incluirá un índice.
- g) Las AIP se organizarán en tres partes (GEN, ENR y AD), con secciones y subsecciones, excepto cuando la AIP o un volumen de la AIP estén diseñados para facilitar el uso operativo en vuelo, en cuyo caso el formato y orden precisos podrán dejarse a la discreción del Estado miembro, siempre que se incluya un índice adecuado.
- h) Todas las AIP irán fechadas.
- i) La fecha, que constará del día, el mes (nombre) y el año, será la fecha de publicación o la fecha de entrada en vigor AIRAC de la información.
- j) Al describir los períodos de actividad, disponibilidad u operación, se especificarán los días y las horas aplicables.
- k) Cada AIP que se edite en un volumen impreso y cada página de una AIP editada en forma de hojas sueltas se anotará para indicar claramente:
  - 1) la identidad de la AIP;
  - 2) el territorio abarcado y sus subdivisiones, si es necesario;
  - 3) la identificación del Estado miembro de procedencia y el organismo (autoridad) que hace la publicación; y
  - 4) los números de las páginas o títulos de las cartas.
- l) Toda modificación del volumen impreso de la AIP se hará utilizando hojas de sustitución.

### AIS.TR.310 Enmiendas AIP

- a) Cualquier cambio en la AIP que sea importante para las operaciones, de conformidad con el punto AIS.OR.505, se expedirá con arreglo a AIRAC y se identificará claramente como tal.
- b) Se asignará a cada enmienda AIP un número de serie que será consecutivo.
- c) Cuando se emita una enmienda AIP, deberán incluirse referencias al número de serie del NOTAM que se haya incorporado a la enmienda.
- d) Los ciclos de actualización más corrientes aplicables a las enmiendas AIP se pondrán a disposición del público.
- e) Se recurrirá lo menos posible a enmiendas o anotaciones hechas a mano; el método normal de enmienda será reemitiendo o sustituyendo las páginas.

- f) Cada enmienda AIP deberá:
  - 1) incluir una lista de verificación con las fechas y números corrientes de cada página suelta de la AIP; y
  - 2) hará una recapitulación de las posibles modificaciones manuales pendientes.
- g) La información nueva o revisada se identificará mediante una anotación al margen.
- h) Cada página de la enmienda AIP, incluida la portada, contendrá una fecha de publicación y, en su caso, una fecha de entrada en vigor.
- i) Los intervalos regulares entre las enmiendas PIA se especificarán en la parte 1 — Generalidades (GEN) de la AIP.

#### **AIS.TR.315 Suplementos AIP**

- a) El suplemento AIP expedido en forma impresa se facilitará a través de páginas distintivas.
- b) Los ciclos de actualización más corrientes aplicables a los suplementos AIP se pondrán a disposición del público.
- c) Se asignará a cada suplemento AIP un número de serie que será consecutivo y basado en el año civil.
- d) Cuando se emita un suplemento AIP como sustitución de un NOTAM, deberá incluirse una referencia a la serie y al número del NOTAM.
- e) Se emitirá una lista de verificación de los suplementos AIP válidos a intervalos no superiores a un mes, como parte de la lista de verificación de los NOTAM, con la misma distribución que los suplementos AIP.
- f) Cada página del suplemento AIP tendrá una fecha de publicación. Cada página del suplemento AIP AIRAC tendrá una fecha de publicación y una fecha de entrada en vigor.

#### **AIS.TR.320 Circular de información aeronáutica (AIC)**

- a) La AIC se suministrará como documento electrónico.
- b) La AIC se suministrará siempre que sea conveniente promulgar:
  - 1) pronósticos de cambios importantes en los procedimientos, servicios e instalaciones de navegación aérea;
  - 2) pronósticos de implantación de nuevos sistemas de navegación;
  - 3) información importante derivada de la investigación de un accidente o incidente de aeronave que tenga una repercusión en la seguridad de los vuelos;
  - 4) información sobre reglamentos relativos a la protección de la aviación civil frente a actos de interferencia ilícita que comprometan su seguridad;
  - 5) consejos médicos de interés especial para los pilotos;
  - 6) advertencias a los pilotos sobre la necesidad de evitar peligros materiales;
  - 7) información sobre los efectos de determinados fenómenos meteorológicos sobre las operaciones de las aeronaves;
  - 8) información sobre nuevos peligros que afectan las técnicas de manejo de las aeronaves;
  - 9) información sobre reglamentos relacionados con el transporte aéreo de artículos restringidos;
  - 10) referencia a los requisitos de la legislación nacional y de la UE, y a la publicación de cambios en ellos;
  - 11) información sobre disposiciones para el otorgamiento de licencias a las tripulaciones;
  - 12) información sobre la formación del personal de aviación;
  - 13) información sobre la aplicación o la exención de los requisitos de la legislación nacional y de la UE;
  - 14) asesoramiento sobre el uso y el mantenimiento de tipos específicos de equipos;
  - 15) la disponibilidad real o prevista de versiones nuevas o revisadas de cartas aeronáuticas;
  - 16) información sobre el transporte de equipos de comunicaciones;

- 17) información explicativa sobre la atenuación del ruido;
  - 18) determinadas directivas de aeronavegabilidad;
  - 19) información sobre cambios en las series de NOTAM o su distribución, nuevas ediciones de AIP o cambios importantes en su contenido, cobertura o formato;
  - 20) información anticipada sobre el plan en caso de nieve; y
  - 21) otra información de naturaleza similar.
- c) La AIC no se utilizará para información que pueda incluirse en las AIP o en NOTAM.
  - d) El plan en caso de nieve expedido con arreglo al punto AD 1.2.2 de la AIP se completará con información estacional que se expedirá como AIC con suficiente antelación al comienzo del invierno, al menos un mes antes de la aparición normal de las condiciones invernales.
  - e) Cuando una AIC sea seleccionada por el Estado miembro de origen para la distribución fuera de su territorio, tendrá la misma distribución que la AIP.
  - f) Se asignará a cada AIC un número de serie que será consecutivo y basado en el año civil.
  - g) En caso de que se suministre una AIC en más de una serie, cada serie se identificará por separado mediante una letra.
  - h) Se emitirá una lista de verificación de las AIC en vigor al menos una vez al año, con la misma distribución que las AIC.
  - i) En la lista de verificación de NOTAM se incluirá una lista de verificación de las AIC suministradas más allá del territorio de un Estado miembro.

#### **AIS.TR.330 NOTAM**

- a) Se expedirá un NOTAM cuando sea necesario para facilitar la siguiente información:
  - 1) establecimiento, cierre o cambios importantes que afecten a las operaciones de aeródromos/helipuertos o pistas;
  - 2) establecimiento, eliminación y cambios importantes que afecten a las operaciones de los servicios aeronáuticos;
  - 3) establecimiento, eliminación y cambios importantes de capacidad operacional de los servicios de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres;
  - 4) no disponibilidad de sistemas de reserva y secundarios, con consecuencias para las operaciones;
  - 5) establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales;
  - 6) interrupción o reanudación del funcionamiento de componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos;
  - 7) establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea;
  - 8) ocurrencia o corrección de defectos o impedimentos importantes en el área de maniobras;
  - 9) cambios y limitaciones en la disponibilidad de combustible, lubricantes y oxígeno;
  - 10) cambios importantes en las instalaciones y servicios disponibles de búsqueda y salvamento (SAR);
  - 11) establecimiento, interrupción o reanudación del servicio de los faros de peligro que señalan obstáculos para la navegación aérea;
  - 12) cambios en los reglamentos aplicable en los Estados miembros afectados que exijan una actuación inmediata, desde la perspectiva de las operaciones;
  - 13) directrices operativas que exijan una actuación inmediata o cambios;
  - 14) presencia de peligros para la navegación aérea;
  - 15) emisiones o exhibiciones programadas con luces láser y luces de búsqueda, si pueden afectar a la visión nocturna de los pilotos;
  - 16) erección, eliminación o modificación de obstáculos para la navegación aérea en las áreas de despegue/ascenso, aproximación frustrada y aproximación, y en la franja de pista;
  - 17) establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter;

- 18) establecimiento o suspensión de zonas, rutas o partes de ellas en las que existe la posibilidad de interceptaciones y en las que se requiere mantenerse a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia de 121,500 MHz;
  - 19) asignación, anulación o cambio de indicadores de lugar;
  - 20) cambios en la categoría de servicios de salvamento y extinción de incendios (RFF) que presta el aeródromo/helipuerto;
  - 21) presencia, eliminación o cambios importantes de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo, material radiactivo, sustancias químicas tóxicas, depósito de cenizas volcánicas o agua en el área de movimiento;
  - 22) aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunación y cuarentena;
  - 23) pronósticos de radiación cósmica solar, cuando se faciliten;
  - 24) cambios de importancia para las operaciones por actividad volcánica, lugar, fecha y hora de erupciones volcánicas o extensión horizontal y vertical de nubes de cenizas volcánicas, comprendidos el sentido en que se mueven, los niveles de vuelo y las rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados;
  - 25) liberación en la atmósfera de materiales radiactivos o productos químicos tóxicos como consecuencia de un incidente nuclear o químico, lugar, fecha y hora del incidente, niveles de vuelo y rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados, así como dirección del movimiento;
  - 26) establecimiento de operaciones de misiones humanitarias de socorro, junto con los procedimientos o limitaciones que afectan a la navegación aérea;
  - 27) aplicación de medidas de contingencia a corto plazo en casos de perturbación total o parcial de los ATS o de los servicios de apoyo correspondientes;
  - 28) pérdida específica de integridad de los sistemas de navegación por satélite.
  - 29) no disponibilidad de una pista debido a trabajos de señalización de pista o, si el equipo usado para esos trabajos puede retirarse, plazo necesario para que la pista vuelva a estar disponible.
- b) No se emitirá un NOTAM para facilitar las siguientes informaciones:
- 1) trabajos rutinarios de mantenimiento en plataformas y calles de rodaje que no afectan a la seguridad de movimiento de las aeronaves;
  - 2) obstrucciones temporales en las inmediaciones de los aeródromos/helipuertos que no afecten a la operación segura de las aeronaves;
  - 3) fallo parcial de las instalaciones de iluminación en el aeródromo/helipuerto, cuando no afecte directamente a las operaciones de las aeronaves;
  - 4) fallo parcial temporal de las comunicaciones aeroterrestres cuando se sepa que pueden utilizarse frecuencias adecuadas de alternativa;
  - 5) la falta de servicios relativos a los movimientos de plataforma y a cierres, limitaciones y control de tránsito de carretera;
  - 6) el que no estén en servicio letreros de lugar, destino u otra información en el área de movimiento del aeródromo;
  - 7) paracaidismo en el espacio aéreo no controlado en condiciones de vuelo visual (VRF), o, dentro del espacio aéreo controlado, en emplazamientos promulgados o dentro de zonas peligrosas o prohibidas;
  - 8) actividades de formación realizadas por dependencias de tierra;
  - 9) no disponibilidad de sistemas de reserva y secundarios, si no tienen consecuencias para las operaciones;
  - 10) limitaciones de las instalaciones o servicios generales aeroportuarios que no tienen repercusiones para las operaciones;
  - 11) reglamentos nacionales que no afecten a la aviación general;
  - 12) avisos o advertencias sobre limitaciones posibles o potenciales que no tienen repercusiones para las operaciones;
  - 13) recordatorios generales sobre información ya publicada;

- 14) disponibilidad de equipo para unidades terrestres, sin información sobre la repercusión para las operaciones de los usuarios del espacio aéreo y de las instalaciones;
  - 15) información sobre emisiones de luces láser sin repercusiones para las operaciones y sobre fuegos artificiales por debajo de las alturas mínimas de vuelo;
  - 16) cierre de partes del área de movimiento en relación con obras de duración inferior a una hora planificadas y coordinadas a escala local;
  - 17) cierre, cambios o indisponibilidad para funcionar de aeródromos/helipuertos fuera de sus horas de funcionamiento; y
  - 18) otra información no operativa de naturaleza temporal similar.
- c) A reserva de lo especificado en el punto AIS.TR.330, letras f) y g), cada NOTAM contendrá la información en el orden indicado en el formato NOTAM del apéndice 2.
  - d) El texto de un NOTAM se compondrá utilizando los significados/fraseología abreviada uniforme asignados al código NOTAM de la OACI, complementados mediante abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.
  - e) Todos los NOTAM se expedirán en lengua inglesa. Si es necesario para usuarios nacionales, los NOTAM podrán además expedirse en la lengua nacional.
  - f) La información relativa a nieve, nieve fundente, hielo, escarcha, agua estancada o agua asociada con nieve, nieve fundente, hielo o escarcha el área de movimientos se difundirá mediante un SNOWTAM, en el orden indicado en el formato SNOWTAM del apéndice 3 bis.
  - g) La información relativa a un cambio en la actividad volcánica, una erupción volcánica o una nube de cenizas volcánicas de importancia para las operaciones, cuando se notifique por medio de un ASHTAM, se presentará en el orden indicado en el formato ASHTAM del apéndice 4.
  - h) Cuando un NOTAM contenga errores, se expedirá otro NOTAM con un número nuevo, que sustituya al NOTAM con errores, o se cancelará el NOTAM con errores y se expedirá uno nuevo.
  - i) Cuando se expida un NOTAM que cancele o sustituya a un NOTAM anterior:
    - 1) se indicarán la serie y el número/año del NOTAM anterior;
    - 2) la serie, el indicador de lugar y el objeto de ambos NOTAM serán los mismos.
  - j) Un NOTAM solo podrá cancelar o sustituir a un solo NOTAM.
  - k) Cada NOTAM tratará únicamente de un asunto y una condición relativa al objeto.
  - l) Cada NOTAM será lo más conciso posible y se redactará de modo que se entienda claramente sin necesidad de remitir a otro documento.
  - m) Un NOTAM que contenga información permanente o temporal de larga duración incluirá las referencias adecuadas a la AIP o al suplemento AIP.
  - n) Los indicadores de lugar incluidos en el texto de un NOTAM serán los que figuran en el documento 7910 de la OACI ("Indicadores de lugar"). En ningún caso se utilizará una forma abreviada de tales indicadores. Si a un lugar no se le ha asignado ningún indicador de lugar OACI, se indicará el nombre del lugar en lenguaje claro.
  - o) A cada NOTAM se le adjudicará una serie identificada mediante una letra y un número de cuatro dígitos, seguido de una barra y de un número de dos dígitos para el año. El número de cuatro dígitos será consecutivo y se basará en el año natural.
  - p) Todos los NOTAM estarán divididos en series en función del asunto, el tránsito o el lugar, o de una combinación de estos elementos, dependiendo de las necesidades de los usuarios finales. Los NOTAM para aeródromos que permitan el tránsito aéreo internacional se expedirán en series NOTAM internacionales.
  - q) Si los NOTAM se emiten en inglés y en lengua nacional, la serie NOTAM se organizará de manera que la serie en lengua nacional sea equivalente a la serie en lengua inglesa en términos de contenido y numeración.
  - r) El contenido y la cobertura geográfica de cada serie NOTAM se especificará detalladamente en la AIP, en el punto GEN 3.

- s) Se proporcionará regularmente una lista de verificación de los NOTAM válidos.
- t) Se publicará una lista de verificación de los NOTAM para cada serie.
- u) La lista de verificación de NOTAM se referirá asimismo a las últimas enmiendas AIP, suplementos AIP, conjuntos de datos y, como mínimo, a las AIC distribuidas.
- v) Una lista de verificación NOTAM tendrá la misma distribución que la serie de mensajes real a la que hace referencia y deberá identificarse claramente como lista de verificación.
- w) Se controlará la asignación de series y, en caso necesario, se tomarán las medidas adecuadas para garantizar que ninguna serie alcanza el número máximo posible de NOTAM emitidos antes de que finalice el año civil.

## Capítulo 2 — Conjuntos de datos digitales

### AIS.TR.335 Generalidades — Conjuntos de datos digitales

- a) Se utilizará una norma relativa a la información geográfica como marco de referencia.
- b) Se proporcionará una descripción de cada conjunto de datos disponible en forma de especificación de producto de datos.
- c) Se pondrá a disposición de los usuarios una lista de verificación de los conjuntos de datos disponibles, incluidas sus fechas de publicación y de entrada en vigor, a fin de garantizar la utilización de datos actuales.
- d) La lista de verificación de los conjuntos de datos deberá ponerse a disposición a través del mismo mecanismo de distribución utilizado para los conjuntos de datos.

### AIS.TR.340 Requisitos de metadatos

Los metadatos mínimos para cada conjunto de datos incluirán:

- a) el nombre de las organizaciones o entidades suministradoras del conjunto de datos;
- b) la fecha y la hora en que se proporcionó el conjunto de datos;
- c) la validez del conjunto de datos; y
- d) cualquier limitación de uso del conjunto de datos.

### AIS.TR.345 Conjunto de datos AIP

- a) El conjunto de datos AIP incluirá datos sobre los siguientes asuntos, incluidas las propiedades indicadas, si procede:

Asuntos de los datos	Propiedades asociadas como mínimo
Espacio aéreo ATS	Tipo, nombre, límites laterales, límites verticales, clase de espacio aéreo
Espacio aéreo para actividades especiales	Tipo, nombre, límites laterales, límites verticales, restricción, activación
Ruta	Prefijo del identificador, reglas de vuelo, designador
Tramo de ruta	Especificación de navegación, punto de inicio, punto final, derrota, distancia, límite superior, límite inferior, altitud mínima en ruta (MEA), altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA), sentido del nivel de crucero, sentido inverso del nivel de crucero, performance de navegación requerida
Punto de recorrido — en ruta	Obligación de notificación, identificación, lugar, formación
Aeródromo/heliuerto	Indicador de lugar, nombre, designador de la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA), ciudad a la que presta servicio, fecha de certificación, fecha de expiración de la certificación, si procede, tipo de control, elevación del terreno, temperatura de referencia, variación magnética, punto de referencia del aeropuerto

Asuntos de los datos	Propiedades asociadas como mínimo
Pista	Designador, longitud nominal, anchura nominal, tipo de superficie, resistencia
Sentido de la pista	Designador, marcación verdadera, umbral, recorrido de despegue disponible (TORA), distancia de despegue disponible (TODA), distancia de aceleración-parada disponible (ASDA), distancia de aterrizaje disponible (LDA), distancia de despegue interrumpido disponible (para helicópteros)
Área de aproximación final y de despegue (FATO)	Denominación, longitud, anchura, umbral
Área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF)	Designador, punto central, longitud, anchura, tipo de superficie
Radioayuda para la navegación	Identificación del tipo, nombre, aeródromo al que presta servicio, horas de funcionamiento, variación magnética, frecuencia/canal, posición, elevación, marcación magnética, marcación verdadera, sentido de la marcación de 0°

- b) Cuando una propiedad no esté definida para determinada ocurrencia de los asuntos contemplados en la letra a), el subconjunto de datos AIP incluirá una indicación explícita: "No procede".

#### **AIS.TR.350 Datos sobre el terreno y obstáculos — Requisitos generales**

Las áreas de cobertura para los conjuntos de datos sobre el terreno y obstáculos se especificarán como:

- a) Área 1: la totalidad del territorio de un Estado miembro;
- b) Área 2: área situada en las inmediaciones de un aeródromo, subdividida como sigue:
  - 1) Área 2a: área rectangular alrededor de una pista que comprende la franja de pista y toda zona libre de obstáculos que exista;
  - 2) Área 2b: área que se extiende a partir de los extremos del área 2a en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15 % a cada lado;
  - 3) Área 2c: área que se extiende por fuera de las áreas 2a y 2b a una distancia no superior a 10 km con respecto a los límites del área 2a; y
  - 4) Área 2d: área que se extiende por fuera de las áreas 2a, 2b y 2c hasta una distancia de 45 km con respecto al punto de referencia del aeródromo, o hasta el límite del área de control terminal (TMA) existente, si este límite es más cercano;
- c) Área 3: área que bordea el área de movimiento de un aeródromo, que se extiende horizontalmente desde el borde de pista hasta 90 m con respecto al eje de pista y hasta 50 m con respecto al borde de todas las otras partes del área de movimiento del aeródromo; y
- d) Área 4: área que se extiende hasta 900 m antes del umbral de pista y hasta 60 m a cada lado de la prolongación del eje de pista en la dirección de aproximación de las pistas para aproximaciones de precisión de categoría II o III.

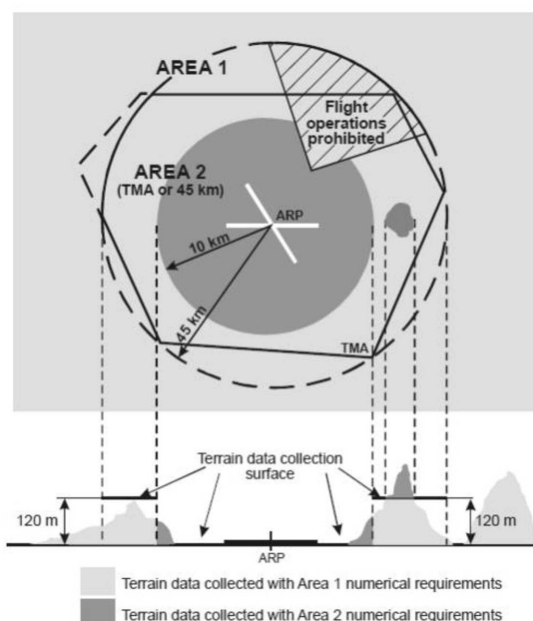
#### **AIS.TR.355 Conjuntos de datos sobre el terreno**

Cuando se proporcionen conjuntos de datos sobre el terreno de conformidad con el punto AIS.OR.355:

- a) los conjuntos de datos sobre el terreno contendrán la representación digital de la superficie del terreno en forma de valores de elevación continuos en todas las intersecciones de una retícula definida, en alusión a una referencia común;
- b) la retícula del terreno será angular o lineal y tendrá forma regular o irregular;
- c) los conjuntos de datos sobre el terreno incluirán aspectos espaciales (posición y elevación), temáticos y temporales de la superficie de la Tierra que contengan características naturales, excluidos los obstáculos;
- d) solo se proporcionará un tipo de característica, es decir, el terreno;
- e) los siguientes atributos característicos del terreno se registrarán en el conjunto de datos sobre el terreno:
  - 1) área de cobertura;
  - 2) identificación del originador de los datos;

- 3) identificador de la fuente de datos;
  - 4) método de adquisición;
  - 5) espaciado de los puntos;
  - 6) sistema de referencia horizontal;
  - 7) resolución horizontal;
  - 8) exactitud horizontal;
  - 9) nivel de confianza horizontal;
  - 10) posición horizontal;
  - 11) elevación;
  - 12) referencia de la elevación;
  - 13) sistema de referencia vertical;
  - 14) resolución vertical;
  - 15) exactitud vertical;
  - 16) nivel de confianza vertical;
  - 17) superficie registrada;
  - 18) integridad;
  - 19) sello de fecha y hora; y
  - 20) unidad de medida utilizada.
- f) Dentro del área cubierta por un radio de 10 km a partir de la ARP, los datos sobre el terreno deberán cumplir los requisitos numéricos del área 2;
- g) en la zona comprendida entre 10 km y el límite de la TMA, o un radio de 45 km, según cuál zona sea más pequeña, los datos relativos al terreno que penetra en el plano horizontal 120 m por encima de la elevación mínima de la pista deberán cumplir los requisitos numéricos del área 2;
- h) en la zona comprendida entre 10 km y el límite de la TMA, o un radio de 45 km, según cuál zona sea más pequeña, los datos relativos al terreno que no penetra en el plano horizontal 120 m por encima de la elevación mínima de la pista deberán cumplir los requisitos numéricos del área 1; y
- i) en las partes del área 2 en las que estén prohibidas las operaciones de vuelo debido a un terreno muy alto u otras restricciones o reglamentaciones locales, los datos sobre el terreno deberán cumplir los requisitos numéricos del área 1.

### Superficies de recogida de datos sobre el terreno — área 1 y área 2.





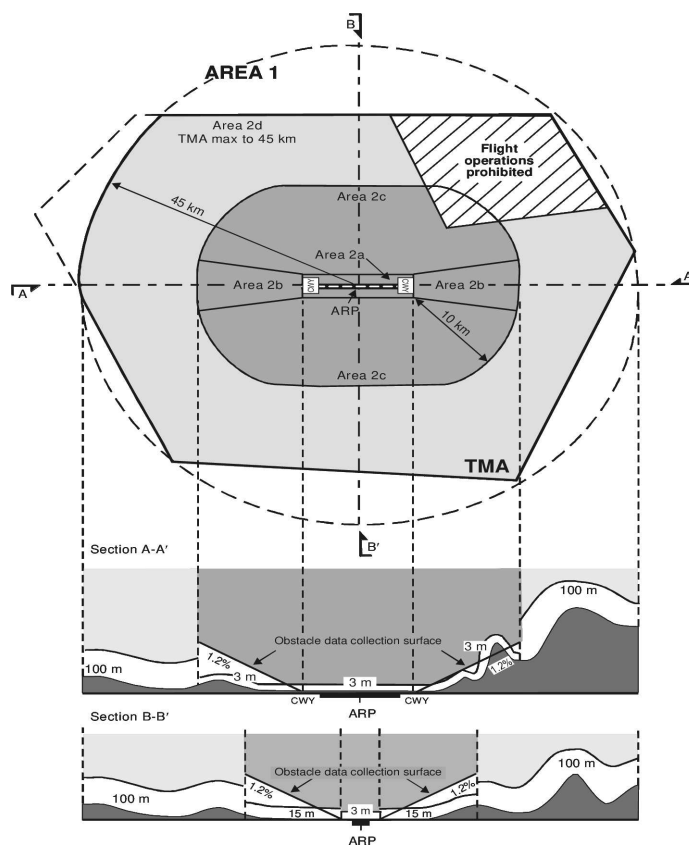
**AIS.TR.360 Conjuntos de datos sobre obstáculos**

Cuando se proporcionen conjuntos de datos sobre obstáculos de conformidad con el punto AIS.OR.360:

- a) los elementos de datos sobre obstáculos son características que deben representarse en los conjuntos de datos por puntos, líneas o polígonos;
- b) deberán proporcionarse todos los tipos de obstáculos definidos, y cada uno de ellos se describirá de acuerdo con la siguiente lista de atributos:
  - 1) área de cobertura;
  - 2) identificación del originador de los datos;
  - 3) identificador de la fuente de datos;
  - 4) identificador del obstáculo;
  - 5) exactitud horizontal;
  - 6) nivel de confianza horizontal;
  - 7) posición horizontal;
  - 8) resolución horizontal;
  - 9) extensión horizontal;
  - 10) sistema de referencia horizontal;
  - 11) elevación;
  - 12) exactitud vertical;
  - 13) nivel de confianza vertical;
  - 14) resolución vertical;
  - 15) sistema de referencia vertical;
  - 16) tipo de obstáculo;
  - 17) tipo geométrico;
  - 18) integridad;
  - 19) sello de fecha y hora;
  - 20) unidad de medida utilizada.
  - 21) iluminación; y
  - 22) marcado;
- c) los datos sobre obstáculos para las áreas 2 y 3 se recogerán de acuerdo con las siguientes superficies de recogida de datos sobre obstáculos:
  - 1) la superficie de recogida de datos sobre obstáculos para el área 2a tiene una altura de 3 m por encima de la elevación de la pista más próxima, medida a lo largo del eje de la pista, y para las partes relacionadas con una zona libre de obstáculos, si existe, a la elevación del extremo de pista más próximo;
  - 2) la superficie de recogida de datos sobre obstáculos para el área 2b tiene una pendiente del 1,2 % que se extiende a partir de los extremos del área 2a a la elevación del extremo de pista, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15 % a cada lado; no será necesario recoger datos sobre obstáculos con menos de 3 m de altura sobre el suelo;
  - 3) la superficie de recogida de datos sobre obstáculos para el área 2c tiene una pendiente del 1,2 % que se extiende por fuera de las áreas 2a y 2b a una distancia no superior a 10 km con respecto a los límites del área 2a; la elevación inicial del área 2c será la elevación del punto del área 2a en el que comience; no será necesario recoger datos sobre obstáculos con menos de 15 m de altura sobre el suelo;
  - 4) la superficie de recogida de datos sobre obstáculos del área 2d tiene una altura de 100 m sobre el nivel del suelo; y
  - 5) la superficie de recogida de datos sobre obstáculos del área 3 se extiende a 0,5 m por encima del plano horizontal que pasa por el punto más próximo del área de movimiento del aeródromo;

- d) en las partes del área 2 en las que estén prohibidas las operaciones de vuelo debido a un terreno muy alto u otras restricciones o reglamentaciones locales, los datos sobre obstáculos deberán ser recogidos y registrados con arreglo a los requisitos numéricos del área 1;
- e) la especificación del producto de datos sobre obstáculos, respaldada por coordenadas geográficas para cada uno de los aeródromos incluidos en el conjunto de datos, describirá las siguientes áreas:
- 1) las áreas 2a, 2b, 2c y 2d;
  - 2) la zona de trayectoria de despegue; y
  - 3) las superficies de limitación de obstáculos;
- f) los conjuntos de datos sobre obstáculos contendrán la representación digital de la extensión vertical y horizontal de los obstáculos; y
- g) los obstáculos no se incluirán en los conjuntos de datos sobre el terreno.

### Superficies de recogida de datos sobre obstáculos — área 1 y área 2.



### AIS.TR.365 Conjuntos de datos de cartografía de aeródromos

- a) Los conjuntos de datos de cartografía de aeródromos contendrán la representación digital de las características de los aeródromos.
- b) Se utilizarán las normas ISO relativas a la información geográfica como marco de referencia.
- c) Los productos de datos de cartografía de aeródromos se describirán con arreglo a la norma pertinente relativa a las especificaciones de productos de datos.
- d) El contenido y la estructura de los conjuntos de datos de cartografía de aeródromos se definirán en términos de esquema de aplicación y catálogo de características.

**AIS.TR.370 Conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos**

- a) Los conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos contendrán la representación digital de los procedimientos de vuelo por instrumentos.
- b) Los conjuntos de datos sobre procedimiento de vuelo por instrumentos incluirán datos sobre los siguientes objetos, incluidas todas sus propiedades:
  - 1) procedimiento;
  - 2) tramo de procedimiento;
  - 3) tramo de aproximación final;
  - 4) punto de referencia de procedimiento;
  - 5) espera basada en procedimientos;
  - 6) especificaciones sobre procedimientos para helicópteros

*SECCIÓN 4 — SERVICIOS DE DISTRIBUCIÓN Y DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO***AIS.TR.400 Servicios de distribución**

- a) Siempre que sea posible se utilizará un sistema de distribución predeterminada para NOTAM transmitidos por el AFS.
- b) La distribución de series NOTAM distintas de las distribuidas internacionalmente se concederá previa solicitud.
- c) Los NOTAM se prepararán con arreglo a los procedimientos de comunicación de la OACI establecidos en el anexo 10, volumen II, de la OACI.
- d) Cada NOTAM deberá transmitirse como un mensaje único de telecomunicación.
- e) El intercambio de ASHTAM fuera del territorio de un Estado miembro, y de NOTAM, si los Estados miembros utilizan NOTAM para distribuir información sobre actividad volcánica, incluirá centros de avisos de cenizas volcánicas y centros mundiales de pronóstico de área, y tendrá en cuenta los requisitos de las operaciones a gran distancia.

**AIS.TR.405 Servicios de información previa al vuelo**

- a) Se utilizarán sistemas automáticos de información previa al vuelo para poner a disposición del personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo, datos aeronáuticos e información aeronáutica para fines de autoinformación, planificación de vuelo y servicios de información de vuelo.
- b) La interfaz persona-máquina de las instalaciones de servicios de información previa al vuelo garantizará un acceso fácil a toda la información y los datos pertinentes de manera guiada.
- c) Los medios de autoinformación de un sistema automático de información previa al vuelo darán acceso, cuando sea necesario, al servicio de información aeronáutica para consulta por teléfono u otros medios de telecomunicación adecuados.
- d) Los sistemas automáticos de información previa al vuelo para el suministro de datos aeronáuticos e información aeronáutica para fines de autoinformación, planificación de vuelo y servicios de información de vuelo deberán:
  - 1) disponer la actualización continua y oportuna de la base de datos del sistema y el control de la validez y calidad de los datos aeronáuticos almacenados;
  - 2) permitir el acceso al sistema por parte del personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo, el personal aeronáutico correspondiente y otros usuarios aeronáuticos, a través de medios de telecomunicación adecuados;
  - 3) garantizar el suministro de los datos aeronáuticos y la información aeronáutica a los que se acceda, en papel, según sea necesario;

- 4) utilizar procedimientos de acceso e interrogatorio basados en lenguaje claro abreviado e indicadores de lugar de la OACI establecidos en el documento 7910 de la OACI, según proceda, o basados en una interfaz de usuario dirigida por menú u otro mecanismo apropiado;
  - 5) dar una respuesta oportuna a una solicitud de información de los usuarios.
- e) Todos los NOTAM se pondrán a disposición para exposiciones verbales por defecto, y la reducción de los contenidos estará a discreción del usuario.

#### SECCIÓN 5 — ACTUALIZACIONES DE LOS PRODUCTOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

##### **AIS.TR.500 Generalidades — Actualizaciones de los productos de información aeronáutica**

La misma actualización del ciclo AIRAC se aplicará a las enmiendas AIP, los suplementos AIP, los conjuntos de datos AIP y los conjuntos de datos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos con el fin de garantizar la coherencia de los elementos de datos que aparecen en múltiples productos de información aeronáutica.

##### **AIS.TR.505 AIRAC**

- a) La información relativa a las siguientes circunstancias se distribuirá según el sistema AIRAC:
- 1) límites horizontales y verticales, reglamentos y procedimientos aplicables a:
    - i) regiones de información de vuelo (FIR);
    - ii) áreas de control (CTA);
    - iii) zonas de control;
    - iv) áreas con servicio de asesoramiento;
    - v) rutas ATS;
    - vi) zonas permanentemente peligrosas, prohibidas y restringidas (incluidos el tipo y los períodos de actividad, cuando se conozcan) y zonas de identificación de defensa aérea (ADIZ);
    - vii) zonas o rutas, o partes de ellas, en las que, con carácter permanente, exista la posibilidad de interceptación;
    - viii) RMZ y/o TMZ;
  - 2) posiciones, frecuencias, distintivos de llamada, identificadores, irregularidades conocidas y períodos de mantenimiento de las radioayudas para la navegación y de las instalaciones de comunicación y vigilancia;
  - 3) procedimientos de espera y aproximación, procedimientos de llegada y salida, procedimientos de atenuación del ruido y cualquier otro procedimiento ATS pertinente;
  - 4) niveles de transición, altitudes de transición y altitudes mínimas de sector;
  - 5) instalaciones y procedimientos meteorológicos (incluidas las radiodifusiones);
  - 6) pistas y zonas de parada;
  - 7) pistas de rodaje y plataformas;
  - 8) procedimientos de aeródromo para operaciones en tierra (incluidos los procedimientos con baja visibilidad);
  - 9) iluminación de aproximación y de pista; y
  - 10) mínimos de utilización de aeródromo, si son publicados por un Estado miembro.
- b) Se tomarán medidas especiales cuando se prevean cambios importantes y cuando sea conveniente y factible la notificación previa.

- c) Cuando no se haya presentado información en la fecha AIRAC se distribuirá una notificación NIL a través de un NOTAM u otro medio adecuado, no más tarde de un ciclo antes de la fecha de entrada en vigor AIRAC de que se trate.

#### **AIS.TR.510 NOTAM**

- a) Los NOTAM se publicarán con suficiente tiempo para que las partes afectadas adopten las medidas necesarias, excepto en caso de imposibilidad del servicio, actividad volcánica, liberación de material radiactivo, productos químicos tóxicos y otros sucesos que no puedan preverse.
- b) Los NOTAM que avisen de que ayudas para la navegación aérea, instalaciones o servicios de comunicación están fuera de servicio facilitarán una estimación del período de imposibilidad del servicio o del momento en que se espera que se restablezca.
- c) En un plazo de tres meses a partir de la expedición de un NOTAM permanente, la información contenida en el NOTAM se incluirá en los productos de información aeronáutica afectados.
- d) En un plazo de tres meses a partir de la expedición de un NOTAM temporal de larga duración, la información contenida en el NOTAM se incluirá en un suplemento AIP.
- e) Cuando un NOTAM con un final de validez estimado supere inesperadamente el período de tres meses, se expedirá un NOTAM de sustitución a menos que se espere que esa situación dure más de tres meses; en ese caso, se expedirá un suplemento AIP.
- f) Un "NOTAM iniciador" describirá brevemente el contenido, la fecha y la hora, así como el número de referencia de la enmienda o del suplemento.
- g) El "NOTAM iniciador" entrará en vigor en la misma fecha y hora que la enmienda o el suplemento AIP.
- h) En el caso de una enmienda AIP, el "NOTAM iniciador" seguirá siendo válido durante un período de 14 días.
- i) En el caso de un suplemento AIP que sea válido durante menos de 14 días, el "NOTAM iniciador" seguirá siendo válido durante todo el período de validez del suplemento AIP.
- j) En el caso de un suplemento AIP que sea válido durante 14 días o más, el "NOTAM iniciador" seguirá siendo válido durante al menos 14 días.

#### **AIS.TR.515 Actualizaciones de los conjuntos de datos**

- a) El intervalo de actualización para el conjunto de datos AIP y los conjuntos de datos relativos al procedimiento de vuelo por instrumentos se especificará en la especificación de productos de datos.
- b) Los conjuntos de datos que se hayan puesto a disposición con antelación, según el ciclo AIRAC, se actualizarán con los cambios no AIRAC ocurridos entre la publicación y la fecha de entrada en vigor.

*Apéndice 1***CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)**

## PARTE 1 — GENERALIDADES (GEN)

Cuando una AIP se produzca en un solo volumen, el prefacio, el registro de enmiendas AIP, el registro de suplementos AIP, la lista de verificación de páginas AIP y la lista actualizada de las enmiendas hechas a mano aparecerán únicamente en la parte 1 – GEN, mientras que la anotación "no se aplica" se insertará en cada una de esas subsecciones en las partes 2 y 3.

Cuando la AIP se produzca y esté disponible en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, se incorporará en cada volumen su propio prefacio, un registro de enmiendas AIP, un registro de suplementos AIP, una lista de verificación de páginas AIP y una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano.

**GEN 0.1 Prefacio**

Breve descripción de la AIP que incluya:

- 1) el nombre de la autoridad que la publica;
- 2) los documentos OACI aplicables;
- 3) los medios de publicación (impresa, en línea u otros medios electrónicos);
- 4) la estructura de la AIP y el intervalo periódico establecido para las enmiendas;
- 5) la política de propiedad intelectual, si corresponde;
- 6) el servicio con el que se ha de establecer contacto en caso de detectarse errores u omisiones en la AIP.

**GEN 0.2 Registro de enmiendas AIP**

Registro de enmiendas AIP y enmiendas AIP AIRAC (publicadas con arreglo al sistema AIRAC) que contenga:

- 1) el número de la enmienda;
- 2) la fecha de publicación;
- 3) la fecha en que se insertó la enmienda (para las enmiendas AIP AIRAC, la fecha de entrada en vigor);
- 4) las iniciales del funcionario que insertó la enmienda.

**GEN 0.3 Registro de suplementos AIP**

Registro de suplementos AIP publicados que contenga:

- 1) el número del suplemento;
- 2) el asunto del suplemento;
- 3) las secciones de la AIP afectadas;
- 4) el período de validez;
- 5) el registro de cancelaciones.

**GEN 0.4 Lista de verificación de páginas de la AIP**

Una lista de verificación de páginas AIP que contenga:

- 1) el número de la página/título de la carta;
- 2) la fecha (día, nombre del mes y año) de publicación o de entrada en vigor la información aeronáutica.

**GEN 0.5 Lista de enmiendas de las AIP hechas a mano**

Lista de las enmiendas a la AIP hechas a mano actuales que contenga:

- 1) las páginas de la AIP afectadas;
- 2) el texto de la enmienda; y
- 3) el número de la enmienda AIP con respecto a la cual se ha introducido una enmienda hecha a mano.

**GEN 0.6 Índice de la parte 1**

Lista de secciones y subsecciones contenidas en la parte 1 — Generalidades (GEN).

**GEN 1. REGLAMENTOS Y REQUISITOS NACIONALES****GEN 1.1 Autoridades designadas**

Las direcciones de las autoridades designadas que se ocupan de la facilitación de la navegación aérea internacional (aviación civil, meteorología, aduana, inmigración, sanitarias, derechos por servicios en ruta y de aeródromo/helipuerto, cuarentena agrícola e investigación de accidente de aeronave) que contengan, para cada autoridad:

- 1) la autoridad designada;
- 2) el nombre de la autoridad;
- 3) la dirección postal;
- 4) el número de teléfono;
- 5) el número de fax;
- 6) la dirección de correo electrónico;
- 7) la dirección del servicio fijo aeronáutico (AFS); y
- 8) la dirección del sitio web, si está disponible.

**GEN 1.2 Entrada, tránsito y salida de aeronaves**

Reglamentos y requisitos relativos a la notificación previa y a las solicitudes de autorización relativas a la entrada, a la circulación y a la salida de aeronaves en vuelos internacionales.

**GEN 1.3 Entrada, tránsito y salida de pasajeros y tripulación**

Reglamentos (incluso los aduaneros, de inmigración y cuarentena, y requisitos relativos a la notificación anticipada y solicitudes de permiso) pertinentes a la entrada, tránsito y salida de pasajeros no inmigrantes y tripulación.

**GEN 1.4 Entrada, tránsito y salida de carga**

Reglamentos (incluso los aduaneros, y requisitos relativos a la notificación anticipada y solicitudes de permiso) pertinentes a la entrada, tránsito y salida de carga.

**GEN 1.5 Instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves**

Breve descripción de instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves, que incluya:

- 1) los instrumentos, equipo (incluidos de comunicaciones, navegación y vigilancia de las aeronaves) y documentos de vuelo que hayan de llevarse a bordo, incluidos los que se exijan en especial además de lo dispuesto en la subparte D del anexo IV (parte CAT) del Reglamento (UE) n.º 965/2012; y
- 2) el transmisor de localización de emergencia (ELT), dispositivos de señales y equipos salvavidas presentados en el punto CAT.IDE.A.280 del anexo IV (parte CAT) y en el punto NCC.IDE.A.215 del anexo VI (parte NCC) del Reglamento (UE) n.º 965/2012, cuando se decida mediante acuerdos regionales de navegación aérea respecto a los vuelos sobre zonas terrestres designadas.

### **GEN 1.6 Resumen de reglamentos nacionales y acuerdos/convenios internacionales**

Una lista de títulos y referencias y, cuando corresponda, un resumen de los reglamentos nacionales que interesan a la navegación aérea, conjuntamente con una lista de los acuerdos/convenios internacionales ratificados por el Estado miembro.

### **GEN 1.7 Diferencias respecto de las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI**

Una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y las prácticas nacionales del Estado miembro y las correspondientes disposiciones de la OACI que incluya:

- 1) la disposición afectada (número de anexo y edición, párrafo); y
- 2) el texto completo de la diferencia.

Todas las diferencias importantes deberán indicarse en esta subsección. Todos los anexos se indicarán en orden numérico, aun cuando no existan diferencias con respecto a un anexo de la OACI, en cuyo caso se indicará la notificación NIL. Las diferencias nacionales o el grado de no aplicación de los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS) deben notificarse inmediatamente a continuación del Anexo con el que se relaciona el procedimiento suplementario en cuestión.

## **GEN 2. TABLAS Y CÓDIGOS**

### **GEN 2.1 Sistema de medidas, marcas de aeronave y días feriados**

#### GEN 2.1.1 Unidades de medida

Descripción de las unidades de medida utilizadas, incluida una tabla de unidades de medida.

#### GEN 2.1.2 Sistema de referencia temporal

Descripción del sistema de referencia temporal (sistema calendario y horario) utilizado, indicando si se utiliza o no la hora de verano y la forma en que el sistema de referencia temporal se presenta en toda la AIP.

#### GEN 2.1.3 Sistema de referencia horizontal

Breve descripción del sistema de referencia horizontal (geodésica) utilizado que incluya:

- 1) nombre/designación del sistema de referencia;
- 2) identificación y parámetros de la proyección;
- 3) identificación del elipsoide utilizado;
- 4) identificación de la referencia (dátum) utilizada;
- 5) áreas de aplicación; y
- 6) una explicación, cuando corresponda, del asterisco empleado para identificar las coordenadas que no satisfacen los requisitos de exactitud de los anexos 11 y 14 de la OACI.

#### GEN 2.1.4 Sistema de referencia vertical

Breve descripción del sistema de referencia vertical utilizado que incluya:

- 1) nombre/designación del sistema de referencia;
- 2) descripción del modelo geoidal utilizado, incluidos los parámetros requeridos para la transformación de la altura entre el modelo utilizado y el EGM-96;
- 3) una explicación, cuando corresponda, del asterisco utilizado para identificar las elevaciones/ondulaciones geoidales que no satisfacen los requisitos de exactitud del anexo 14 de la OACI.



#### GEN 2.1.5 Marcas de nacionalidad y matrícula de las aeronaves

Una indicación de las marcas de nacionalidad y matrícula de las aeronaves, adoptadas por el Estado miembro.

#### GEN 2.1.6 Días feriados

Una lista de días feriados con indicación de los servicios afectados.

### GEN 2.2 Abreviaturas utilizadas en las publicaciones AIS

Una lista de las abreviaturas en orden alfabético, con sus respectivos significados, utilizadas por el Estado miembro en sus AIP y en la distribución de la información aeronáutica y los datos aeronáuticos, con indicaciones apropiadas para aquellas abreviaturas nacionales que difieren de las que figuran en el documento 8400 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)*.

### GEN 2.3 Símbolos de las cartas aeronáuticas

Una lista de símbolos de las cartas ordenados según las series de cartas en que se aplican los símbolos.

### GEN 2.4 Indicadores de lugar

Una lista alfabética de los indicadores de lugar de la OACI asignados a los emplazamientos de estaciones fijas aeronáuticas para utilizar con fines de cifrado y descifrado. Debe proporcionarse una indicación con respecto a los lugares no conectados con el servicio fijo aeronáutico (AFS).

### GEN 2.5 Lista de radioayudas para la navegación

Lista por orden alfabético de las radioayudas para la navegación que contenga:

- 1) el identificador;
- 2) el nombre de la estación;
- 3) el tipo de instalación o ayuda;
- 4) indicación de si se trata de una ayuda en ruta (E), de aeródromo (A) o ambas (AE).

### GEN 2.6 Conversión de unidades de medida

Tablas de conversión o, alternativamente, fórmulas de conversión entre:

- 1) millas marinas y kilómetros;
- 2) pies y metros;
- 3) minutos decimales de arco y segundos de arco;
- 4) otras unidades, según proceda.

### GEN 2.7 Salida y puesta del sol

Información sobre la hora de salida y puesta del sol, incluida una breve descripción de los criterios utilizados para determinar las horas indicadas, y una tabla o fórmula simple que permita calcular las horas de salida y puesta del sol para cualquier lugar dentro de su territorio o área de responsabilidad, o bien una lista alfabética de los lugares para los cuales se indican las horas con referencia a la página correspondiente de la tabla y las tablas de salida y puesta del sol para las estaciones y los lugares seleccionados, que comprenda:

- 1) el nombre de la estación;
- 2) el indicador de lugar de la OACI;
- 3) las coordenadas geográficas en grados y minutos;

- 4) las fechas para las cuales se indican las horas;
- 5) la hora de comienzo del crepúsculo civil matutino;
- 6) la hora de la salida del sol;
- 7) la hora de la puesta del sol; y
- 8) la hora de final del crepúsculo civil vespertino.

### **GEN 3. SERVICIOS**

#### **GEN 3.1 Servicios de información aeronáutica**

##### GEN 3.1.1 servicio responsable

Descripción del servicio de información aeronáutica (AIS) proporcionado y sus componentes principales que incluya:

- 1) el nombre del servicio/dependencia;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;
- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible;
- 8) una declaración relativa a las disposiciones en las que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias, en caso de haberlas.

##### GEN 3.1.2 Área de responsabilidad

El área de responsabilidad del AIS.

##### GEN 3.1.3 Publicaciones aeronáuticas

Descripción de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que incluya:

- 1) las AIP y el servicio de enmiendas correspondiente;
- 2) los suplementos AIP;
- 3) las AIC;
- 4) los NOTAM y boletines de información previa al vuelo (PIB);
- 5) listas de verificación y listas de NOTAM válidos;
- 6) la forma en que pueden obtenerse.

Cuando se utilice una AIC para promulgar precios de publicación, deberá indicarse adecuadamente en esta sección de la AIP.

##### GEN 3.1.4 Sistema AIRAC

Breve descripción del sistema AIRAC proporcionado que incluya una tabla de fechas AIRAC actuales y del futuro cercano.

##### GEN 3.1.5 Servicio de información previa al vuelo en los aeródromos/helipuertos

Una lista de los aeródromos/helipuertos en los que se dispone regularmente de información previa al vuelo, con indicación de:

- 1) los elementos de los productos de información aeronáutica de que se dispone;

- 2) los mapas y cartas que hay;
- 3) el área general de cobertura de esos datos.

#### GEN 3.1.6 Conjuntos de datos digitales

- 1) Descripción de los conjuntos de datos disponibles que incluya:
  - a) título del conjunto de datos;
  - b) breve descripción;
  - c) asuntos de los datos incluidos;
  - d) ámbito (o alcance) geográfico;
  - e) si procede, limitaciones relacionadas con su utilización.
- 2) Datos de contacto sobre cómo pueden obtenerse los conjuntos de datos que contengan:
  - a) el nombre de la persona, servicio u organización responsable;
  - b) la dirección postal y la dirección de correo electrónico de la persona, servicio u organización responsable;
  - c) el número de fax de la persona, servicio u organización responsable;
  - d) el número de teléfono de contacto de la persona, servicio u organización responsable;
  - e) las horas de servicio (período que incluya la zona horaria en la que puede hacerse el contacto);
  - f) información en línea que puede utilizarse para ponerse en contacto con la persona, servicio u organización; e
  - g) información suplementaria, si fuera necesario, sobre cómo y cuándo ponerse en contacto con la persona, servicio u organización.

### GEN 3.2 Cartas aeronáuticas

#### GEN 3.2.1 Servicios responsables

Descripción del servicio o los servicios responsables de la producción de cartas aeronáuticas que incluya:

- 1) el nombre del servicio;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;
- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible; y
- 8) una declaración relativa a las disposiciones en las que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias con respecto a la OACI, en caso de haberlas.

#### GEN 3.2.2 Mantenimiento de las cartas

Breve descripción de la forma en que se revisan y enmiendan las cartas aeronáuticas.

#### GEN 3.2.3 Adquisición de las cartas

Detalles de cómo pueden obtenerse las cartas, que contengan:

- 1) servicios o agencias de venta;
- 2) dirección postal;
- 3) número de teléfono;

- 4) número de fax;
- 5) dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible.

#### GEN 3.2.4 Series de cartas aeronáuticas disponibles

Una lista de las series de cartas aeronáuticas disponibles seguida de una descripción general de cada serie y una indicación del uso previsto.

#### GEN 3.2.5 Lista de cartas aeronáuticas disponibles

Una lista de las cartas aeronáuticas disponibles que incluya:

- 1) el título de la serie;
- 2) la escala de la serie;
- 3) el nombre o número de cada carta o de cada hoja en la serie;
- 4) el precio por hoja;
- 5) la fecha de la revisión más reciente.

#### GEN 3.2.6 Índice de la carta aeronáutica mundial (WAC) — OACI 1:1 000 000

Un índice de las cartas en el que figuren la cobertura y la disposición de la hoja para la carta WAC 1:1 000 000 producida por el Estado miembro. Si en vez de la WAC 1:1 000 000 se produce la carta aeronáutica OACI 1:500 000, deberán utilizarse índices de cartas para indicar la cobertura y la disposición de la carta aeronáutica — OACI 1:500 000.

#### GEN 3.2.7 Mapas topográficos

Detalles de cómo pueden obtenerse los mapas topográficos, que contengan:

- 1) el nombre del servicio o agencia de venta;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;
- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible.

#### GEN 3.2.8 Correcciones a las cartas que no figuren en la AIP

Una lista de las correcciones a las cartas aeronáuticas que no figuran en la AIP, o una indicación de dónde puede obtenerse dicha información.

### **GEN 3.3 Servicios de tránsito aéreo**

#### GEN 3.3.1 servicio responsable

Descripción del servicio de tránsito aéreo y de sus principales elementos que incluya:

- 1) el nombre del servicio;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;

- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible;
- 8) una declaración relativa a las disposiciones en las que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias con respecto a la OACI, en caso de haberlas;
- 9) una indicación de si el servicio no está disponible 24 horas al día y siete días por semana.

#### GEN 3.3.2 Área de responsabilidad

Breve descripción del área de responsabilidad de los ATS.

#### GEN 3.3.3 Tipos de servicios

Breve descripción de los principales tipos de servicios de tránsito aéreo suministrados.

#### GEN 3.3.4 Coordinación entre el explotador y los servicios de tránsito aéreo

Condiciones generales en que se lleva a cabo la coordinación entre el explotador y los servicios de tránsito aéreo.

#### GEN 3.3.5 Altitud mínima de vuelo

Criterios aplicados para determinar las altitudes mínimas de vuelo.

#### GEN 3.3.6 Lista de direcciones de dependencias ATS

Una lista alfabética de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y sus correspondientes direcciones que contenga:

- 1) el nombre de la dependencia;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;
- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible.

### **GEN 3.4 Servicios de comunicaciones**

#### GEN 3.4.1 Servicio responsable

Descripción de servicio responsable del suministro de instalaciones de telecomunicaciones y navegación que incluya:

- 1) el nombre del servicio;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;
- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;

- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible;
- 8) una declaración relativa a las disposiciones en las que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias con respecto a la OACI, en caso de haberlas;
- 9) una indicación de si el servicio no está disponible 24 horas al día y siete días por semana.

#### GEN 3.4.2 Área de responsabilidad

Breve descripción del área de responsabilidad para la que se proporciona servicio de telecomunicaciones.

#### GEN 3.4.3 Tipos de servicios

Breve descripción de los principales tipos de servicios e instalaciones proporcionadas que incluya:

- 1) los servicios de radionavegación;
- 2) los servicios de voz y/o de enlace de datos;
- 3) los servicios de radiodifusión;
- 4) las lenguas utilizadas; y
- 5) una indicación de dónde puede obtenerse información detallada.

#### GEN 3.4.4 Requisitos y condiciones

Breve descripción de los requisitos y condiciones conforme a los que dispone de servicio de comunicación.

#### GEN 3.4.5 Varios

Cualquier información adicional (p. ej., estaciones de radiodifusión seleccionadas, diagrama de telecomunicaciones).

### **GEN 3.5 Servicios meteorológicos**

#### GEN 3.5.1 Servicio responsable

Breve descripción del servicio meteorológico encargado de facilitar la información meteorológica que incluya:

- 1) el nombre del servicio;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;
- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible;
- 8) una declaración relativa a las disposiciones en las que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias, en caso de haberlas;
- 9) una indicación de si el servicio no está disponible 24 horas al día y siete días por semana.

#### GEN 3.5.2 Área de responsabilidad

Breve descripción del área o de las rutas aéreas para las cuales se suministra servicio meteorológico.

#### GEN 3.5.3 Observaciones e informes meteorológicos

Descripción detallada de las observaciones meteorológicas y los informes facilitados para la navegación aérea internacional que incluya:

- 1) el nombre de la estación y su indicador de lugar OACI;
- 2) el tipo y la frecuencia de las observaciones, con indicación del equipo automático de observación;
- 3) los tipos de informes meteorológicos y la disponibilidad de un pronóstico TREND;
- 4) el tipo específico de sistema de observación y número de emplazamientos de observación utilizados para observar y notificar el viento en la superficie, la visibilidad, el alcance visual en la pista, la base de nubes, la temperatura y, cuando corresponda, la cizalladura del viento (p. ej., anemómetro en la intersección de las pistas, transmisómetros junto a la zona de toma de contacto, etc.);
- 5) horas de funcionamiento;
- 6) una indicación de la información climatológica aeronáutica disponible.

#### GEN 3.5.4 Tipos de servicios

Breve descripción de los principales tipos de servicios proporcionados que incluya detalles de las exposiciones verbales, consultas, presentación de información meteorológica y documentación de vuelo disponible para explotadores y miembros de la tripulación de vuelo, y de los métodos y medios que se emplean para proporcionar la información meteorológica.

#### GEN 3.5.5 Notificación requerida de los explotadores

El tiempo mínimo de preaviso que exija la autoridad meteorológica a los explotadores respecto a las exposiciones verbales, las consultas, la documentación de vuelo y otra información meteorológica que necesiten o cambien.

#### GEN 3.5.6 Informes de aeronave

Según sea necesario, los requisitos de la autoridad meteorológica para la formulación y transmisión de informes de aeronave.

#### GEN 3.5.7 Servicio VOLMET

Descripción del servicio VOLMET o D-VOLMET que incluya:

- 1) el nombre de la estación transmisora;
- 2) el distintivo de llamada o identificación y abreviatura para la emisión de radiocomunicaciones;
- 3) la frecuencia o frecuencias utilizadas para la radiodifusión;
- 4) el período de radiodifusión;
- 5) las horas de servicio;
- 6) la lista de los aeródromos/helipuertos para los cuales se incluyen notificaciones o pronósticos; y
- 7) las notificaciones, pronósticos e información SIGMET incluidos, y observaciones correspondientes.

#### GEN 3.5.8 Servicio SIGMET y AIRMET

Descripción de la vigilancia meteorológica proporcionada dentro de las regiones de información de vuelo o áreas de control para las que se facilitan servicios de tránsito aéreo, incluyendo una lista de las oficinas de vigilancia meteorológica, que incluya:

- 1) el nombre de la oficina de vigilancia meteorológica y su indicador de lugar OACI;
- 2) las horas de servicio;
- 3) las regiones de información de vuelo o áreas de control a las que se presta servicio;
- 4) los períodos de validez de los SIGMET;

- 5) los procedimientos específicos que se aplican a la información SIGMET (p. ej., para cenizas volcánicas y ciclones tropicales);
- 6) los procedimientos aplicados a la información AIRMET (de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea correspondientes);
- 7) las dependencias ATS a las que se proporciona información SIGMET y AIRMET;
- 8) otra información, como cualquier limitación del servicio, etc.

#### GEN 3.5.9 Otros servicios meteorológicos automáticos

Descripción de los servicios automáticos disponibles para facilitar información meteorológica (p. ej., servicio automático de información previa al vuelo accesible por teléfono o módem de computadora) que incluya:

- 1) el nombre del servicio;
- 2) la información disponible;
- 3) zonas, rutas y aeródromos que cubre;
- 4) los números de teléfono y de fax, la dirección de correo electrónico y, si está disponible, la dirección del sitio web.

### GEN 3.6 Búsqueda y salvamento (SAR)

#### GEN 3.6.1 Servicios responsables

Breve descripción de los servicios responsables de la prestación de servicios de búsqueda y salvamento (SAR) que incluya:

- 1) el nombre del servicio/dependencia;
- 2) la dirección postal;
- 3) el número de teléfono;
- 4) el número de fax;
- 5) la dirección de correo electrónico;
- 6) la dirección del AFS;
- 7) la dirección del sitio web, si está disponible; y
- 8) una declaración relativa a las disposiciones en las que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias con respecto a la OACI, en caso de haberlas.

#### GEN 3.6.2 Área de responsabilidad

Breve descripción del área de responsabilidad dentro de la cual se proporcionan servicios de SAR.

#### GEN 3.6.3 Tipos de servicios

Breve representación y ubicación geográfica, cuando corresponda, del tipo de servicio y las instalaciones que se proporcionan, con una indicación de los lugares donde la cobertura aérea de los servicios de SAR dependa de un despliegue considerable de aeronaves.

#### GEN 3.6.4 Acuerdos de SAR

Breve descripción de los acuerdos de SAR en vigor, con indicación de las disposiciones que permitan la entrada y salida de aeronaves de otros Estados miembros para fines de búsqueda, salvamento, reparación o recuperación de aeronaves perdidas o dañadas, ya sea con notificación en vuelo solamente o después de la notificación del plan de vuelo.



#### GEN 3.6.5 Condiciones de disponibilidad

Breve descripción de las disposiciones de SAR que incluya las condiciones generales en que se dispone del servicio y de sus instalaciones para uso internacional, con indicación de si un medio disponible para SAR está especializado en las técnicas y funciones de SAR, o se utiliza especialmente para otros fines pero se adapta para fines de SAR mediante instrucción y equipo, o está solamente disponible circunstancialmente y no tiene ninguna instrucción ni preparación particular para trabajos de SAR.

#### GEN 3.6.6 Procedimientos y señales utilizados

Breve descripción de los procedimientos y señales utilizados por las aeronaves de salvamento y una tabla que indique las señales que han de utilizar los sobrevivientes.

### **GEN 4. DERECHOS POR USO DE AERÓDROMOS/HELIPUERTOS Y SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA (ANS)**

Si los derechos no se publican en el presente capítulo, puede hacerse referencia al lugar donde se den los pormenores de tales derechos.

#### **GEN 4.1 Derechos por uso de aeródromo/helipuerto**

Breve descripción del tipo de derechos que podría aplicarse en los aeródromos/helipuertos de uso internacional que incluya:

- 1) aterrizaje de aeronaves;
- 2) estacionamiento, uso de hangares y custodia a largo plazo de aeronaves;
- 3) servicios a pasajeros;
- 4) seguridad;
- 5) aspectos relacionados con el ruido;
- 6) otros (aduanas, sanidad, inmigración, etc.);
- 7) exenciones y descuentos; y
- 8) métodos de pago.

#### **GEN 4.2 Derechos por servicios de navegación aérea**

Breve descripción de los derechos que podrían aplicarse a los ANS de uso internacional que incluya:

- 1) control de aproximación;
- 2) ANS en ruta;
- 3) la base de costos para ANS, exenciones y descuentos;
- 4) métodos de pago.

### PARTE 2 — EN RUTA (ENR)

Cuando la AIP se produzca y esté disponible en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, se incorporará en cada volumen su propio prefacio, un registro de enmiendas AIP, un registro de suplementos AIP, una lista de verificación de páginas AIP y una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano. Cuando la AIP se publique en un solo volumen, en cada una de las subsecciones se anotará "no aplicable".

#### **ENR 0.6 Índice de la parte 2**

Lista de secciones y subsecciones contenidas en la parte 2 — En ruta.

## **ENR 1. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES**

### **ENR 1.1 Reglas generales**

Se publicarán las reglas generales que se apliquen en el Estado miembro.

### **ENR 1.2 Reglas de vuelo visual**

Se publicarán las reglas de vuelo visual que se apliquen en el Estado miembro.

### **ENR 1.3 Reglas de vuelo por instrumentos**

Se publicarán las reglas de vuelo por instrumentos que se apliquen en el Estado miembro.

#### ENR 1.3.1 Reglas aplicables a todos los vuelos IFR

#### ENR 1.3.2 Reglas aplicables a los vuelos IFR dentro de un espacio aéreo controlado

#### ENR 1.3.3 Reglas aplicables a los vuelos IFR fuera de un espacio aéreo controlado

#### ENR 1.3.4 Procedimientos generales del espacio aéreo de rutas libres (FRA)

Procedimientos relacionados con el espacio aéreo de rutas libres, incluidas explicaciones y definiciones de los puntos pertinentes del FRA aplicados. En caso de aplicación transfronteriza del FRA, los FIR/UIR o CTA/UTA de que se trate deberán indicarse en el punto ENR 1.3.

### **ENR 1.4 Clasificación y descripción del espacio aéreo ATS**

#### ENR 1.4.1 Clasificación del espacio aéreo ATS

La descripción de las clases de espacio aéreo ATS se efectuará en la forma de la tabla de clasificación del espacio aéreo ATS que figura en el apéndice 4 del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012, con las anotaciones apropiadas para indicar las clases de espacio aéreo que no sean utilizadas por el Estado miembro.

#### ENR 1.4.2 Descripción del espacio aéreo ATS

Otras descripciones del espacio aéreo ATS pertinentes, incluidas las descripciones textuales generales.

### **ENR 1.5 Procedimientos de espera, aproximación y salida**

#### ENR 1.5.1 Generalidades

Se exige presentar una declaración relativa a los criterios con arreglo a los cuales se establecen los procedimientos de espera, aproximación y salida.

#### ENR 1.5.2 Vuelos que llegan

Se presentarán los procedimientos (ordinarios, de navegación de área, o ambos) para los vuelos que llegan que sean comunes a todos los vuelos hacia o dentro del mismo tipo de espacio aéreo. Si en un espacio aéreo terminal se aplican procedimientos diferentes, debe incluirse una nota a esos efectos conjuntamente con una indicación respecto a dónde pueden encontrarse los procedimientos específicos.

#### ENR 1.5.3 Vuelos que salen

Se presentarán los procedimientos (ordinarios, de navegación de área, o ambos) para los vuelos que salen que sean comunes a todos los vuelos desde cualquier aeródromo/heliporto.

#### ENR 1.5.4 Otras informaciones y procedimientos pertinentes

Breve descripción de información adicional, p. ej., procedimientos de entrada, alineación para la aproximación final, procedimientos y circuitos de espera.

### **ENR 1.6 Servicios y procedimientos de vigilancia ATS**

#### ENR 1.6.1 Radar primario

Descripción de los servicios y procedimientos del radar primario, que incluya:

- 1) los servicios suplementarios;
- 2) la aplicación del servicio de control radar;
- 3) los procedimientos en caso de fallo de radar y de comunicaciones aeroterrestres;
- 4) los requisitos de notificación de posición por voz y comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC); y
- 5) una representación gráfica del área de cobertura radar.

#### ENR 1.6.2 Radar secundario de vigilancia (SSR)

Descripción de los procedimientos para funcionamiento del SSR que incluya:

- 1) los procedimientos de emergencia;
- 2) los procedimientos en caso de fallo de comunicaciones aeroterrestres y los procedimientos para casos de interferencia ilícita;
- 3) el sistema de asignación de claves SSR;
- 4) los requisitos de notificación de posición por voz y CPDLC; y
- 5) una representación gráfica del área de cobertura SSR.

#### ENR 1.6.3 Vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B)

Descripción de los procedimientos para funcionamiento de la vigilancia dependiente automática — radiodifusión (ADS-B) que incluya:

- 1) los procedimientos de emergencia;
- 2) los procedimientos en caso de fallo de comunicaciones aeroterrestres y los procedimientos para casos de interferencia ilícita;
- 3) los requisitos de identificación de aeronaves;
- 4) los requisitos de notificación de posición por voz y CPDLC; y
- 5) una representación gráfica del área de cobertura ADS-B.

#### ENR 1.6.4 Otras informaciones y procedimientos pertinentes

Breve descripción de información adicional, p. ej., procedimientos en caso de fallo de radar y procedimientos en caso de fallo del transpondedor.

### **ENR 1.7 Procedimientos de reglaje del altímetro**

Se publicará una declaración de los procedimientos de reglaje del altímetro en uso que incluya:

- 1) una breve introducción con una declaración relativa a los documentos de la OACI en los que se basan los procedimientos, junto con las diferencias con respecto a la OACI, en caso de haberlas;
- 2) los procedimientos básicos de reglaje del altímetro;

- 3) la descripción de las regiones de reglaje de altímetro;
- 4) los procedimientos aplicables a los explotadores (incluidos los pilotos); y
- 5) una tabla de los niveles de crucero.

#### **ENR 1.8 Procedimientos suplementarios regionales OACI**

Se presentarán los procedimientos suplementarios regionales (SUPPS) que afecten a toda la zona de responsabilidad.

#### **NR 1.9 Organización de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM) y gestión del espacio aéreo**

Breve descripción del sistema de organización de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM) y de la gestión del espacio aéreo que incluya:

- 1) la estructura ATFM, el área de servicio, los servicios proporcionados, la ubicación de las dependencias y las horas de funcionamiento;
- 2) los tipos de mensajes de afluencia y descripción de los formatos; y
- 3) los procedimientos que se aplican a los vuelos que salen, incluidos:
  - a) el servicio responsable del suministro de información sobre las medidas ATFM aplicadas;
  - b) los requisitos del plan de vuelo; y
  - c) la adjudicación de intervalos.
- 4) información sobre la responsabilidad general con respecto a la gestión del espacio aéreo dentro de las FIR, detalles de la asignación de espacio aéreo para uso civil/militar y coordinación de la gestión, estructura del espacio aéreo sujeto a gestión (asignación y cambios de asignación) y procedimientos generales de explotación.

#### **ENR 1.10 Planificación de vuelos**

Se indicará cualquier restricción, limitación o información de asesoramiento relativa a la etapa de planificación de los vuelos que pueda servir al usuario para presentar la operación de vuelo prevista, incluidos:

- 1) los procedimientos para la presentación de un plan de vuelo;
- 2) el sistema de planes de vuelo repetitivos; y
- 3) cambios al plan de vuelo presentado.

#### **ENR 1.11 Direccionamiento de los mensajes de plan de vuelo**

Se indicarán, en forma de tabla, las direcciones asignadas a los planes de vuelo, incluidas:

- 1) la categoría del vuelo (IFR, VFR o ambos);
- 2) la ruta (hacia o por FIR o TMA); y
- 3) la dirección del mensaje.

#### **ENR 1.12 Interceptación de aeronaves civiles**

Se indicará una declaración completa de los procedimientos y señales visuales que se han de utilizar en las interceptaciones, con una indicación clara de si se aplican o no las disposiciones de la OACI y, en caso negativo, de que existen diferencias.

#### **ENR 1.13 Interferencia ilícita**

Se presentarán los procedimientos apropiados que se han de aplicar en caso de interferencia ilícita.

#### **ENR 1.14 Incidentes de tránsito aéreo**

Descripción del sistema de notificación de incidentes de tránsito aéreo que incluya:

- 1) la definición de incidentes de tránsito aéreo;

- 2) el uso del "Formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo";
- 3) los procedimientos de notificación (incluido el procedimiento durante el vuelo); y
- 4) el objeto de la notificación y el trámite que sigue el formulario.

## **ENR 2. ESPACIO AÉREO DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

### **ENR 2.1 FIR, UIR, TMA y CTA**

Descripción detallada de las regiones de información de vuelo (FIR), regiones superiores de información de vuelo (UIR) y áreas de control (CTA, incluidas CTA específicas, como la TMA) que incluya:

- 1) el nombre y las coordenadas geográficas en grados y minutos de los límites laterales de las FIR/UIR y en grados, minutos y segundos de los límites laterales, verticales y clases de espacio aéreo de las CTA;
- 2) la identificación de la dependencia que presta el servicio;
- 3) el distintivo de llamada de la estación aeronáutica que presta servicios a la dependencia e idiomas utilizados, especificando la zona y las condiciones y cuándo y dónde se han de utilizar, si corresponde;
- 4) las frecuencias y, si corresponde, el número SATVOICE, complementados con indicaciones para fines específicos; y
- 5) observaciones.

En esta subsección se incluirán las zonas de control en torno a bases aéreas militares que no se hayan descrito en otras partes de la AIP. Cuando los requisitos del Reglamento de Ejecución (UE) n.º 923/2012 relativos a planes de vuelo, comunicaciones en ambos sentidos y notificación de posición se apliquen a todos los vuelos a fin de eliminar o reducir la necesidad de interceptaciones o de que exista la posibilidad de interceptación y se requiera mantener la escucha en la frecuencia de emergencia VHF de 121,500 MHz, se incluirá una declaración a tal efecto en relación con las áreas o partes de áreas en cuestión.

Una descripción de las áreas designadas sobre las cuales se exige llevar a bordo transmisores de localización de emergencia (ELT) y en las que las aeronaves deben mantener continuamente la escucha en la frecuencia de emergencia VHF de 121,500 MHz, excepto durante aquellos períodos en que las aeronaves están efectuando comunicaciones en otros canales VHF o cuando las limitaciones del equipo de a bordo o las tareas en el puesto de pilotaje no permiten mantener simultáneamente la escucha en dos canales.

### **ENR 2.2 Otro espacio aéreo reglamentado**

Descripción detallada de las zonas obligatorias de radio (RMZ) y zonas obligatorias de transpondedor (TMZ) que incluya:

- 1) el nombre y las coordenadas geográficas en grados y minutos de los límites laterales de las RMZ/TMZ;
- 2) los límites verticales en niveles de vuelo o en pies;
- 3) el tiempo de actividad; y
- 4) observaciones.

Cuando se hayan establecido otros tipos de espacio aéreo reglamentado se presentará una descripción detallada de los mismos.

## **ENR 3. RUTAS ATS**

### **ENR 3.1 Rutas ATS inferiores**

Descripción detallada de las rutas ATS inferiores que incluya:

- 1) el designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación "obligatoria" o "facultativa";

- 2) las derrotas o radiales VOR, redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado, redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima, y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio;
- 3) los límites superiores e inferiores o las altitudes mínimas en ruta, redondeados a los 50 m o 100 ft superiores y la clasificación del espacio aéreo;
- 4) los límites laterales y las altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos;
- 5) la dirección de los niveles de crucero;
- 6) el requisito de exactitud de navegación para cada tramo de ruta de navegación basada en la performance PBN (RNAV o RNP); y
- 7) observaciones, incluida una indicación de la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP.

### **ENR 3.2 Rutas ATS superiores**

Descripción detallada de las rutas ATS superiores que incluya:

- 1) el designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación "obligatoria" o "facultativa";
- 2) las derrotas o radiales VOR, redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado, redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima, y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio;
- 3) los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo;
- 4) los límites laterales;
- 5) la dirección de los niveles de crucero;
- 6) el requisito de exactitud de navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP); y
- 7) observaciones, incluida una indicación de la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP.

### **ENR 3.3 Rutas de navegación de área**

Descripción detallada de las rutas PBN (RNAV y RNP) que incluya:

- 1) el designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación "obligatoria" o "facultativa";
- 2) con respecto a los puntos de recorrido que definen una ruta de navegación de área, se incluirán además, según corresponda:
  - a) la identificación de la estación del VOR/DME de referencia;
  - b) la marcación, redondeada al grado más próximo, y la distancia, redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima desde el VOR/DME de referencia, si el punto de recorrido no se halla en el mismo emplazamiento; y
  - c) la elevación de la antena transmisora del DME, redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos;

- 3) la marcación magnética al grado más próximo, la distancia geodésica entre los puntos finales definidos y la distancia entre cada punto significativo sucesivo designado, redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima;
- 4) los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo;
- 5) la dirección de los niveles de cruce;
- 6) el requisito de exactitud de navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP); y
- 7) observaciones, incluida una indicación de la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP.

### **ENR 3.4 Rutas para helicópteros**

Descripción detallada de las rutas para helicópteros que incluya:

- 1) el designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación "obligatoria" o "facultativa";
- 2) las derrotas o radiales VOR, redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado, redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima, y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio;
- 3) los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo;
- 4) las altitudes mínimas de vuelo, redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores;
- 5) el requisito de exactitud de navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP); y
- 6) observaciones, incluida una indicación de la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP.

### **ENR 3.5 Otras rutas**

Se exige describir otras rutas designadas específicamente que sean obligatorias en las áreas especificadas.

Descripción del espacio aéreo libre (FRA), como espacio aéreo especificado dentro del cual los usuarios pueden planificar rutas directas entre un punto de entrada definido y un punto de salida definido, incluida información sobre la ruta directa, las restricciones sobre el uso de puntos de referencia para rutas directas y la indicación en el plan de vuelo (punto 15). Se describirán los requisitos previos para la emisión de autorizaciones ATC.

### **ENR 3.6 Espera en ruta**

Se exige presentar una descripción detallada de los procedimientos de espera en ruta que contenga:

- 1) la identificación de espera (en caso de haberla) y el punto de referencia de espera (ayuda para la navegación) o punto de recorrido con sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
- 2) la derrota de acercamiento;
- 3) el sentido del viraje reglamentario;

- 4) la máxima velocidad aerodinámica indicada;
- 5) los niveles de espera máximo y mínimo;
- 6) el tiempo y la distancia de alejamiento; y
- 7) la dependencia de control y su frecuencia de operación.

#### **ENR 4. RADIOAYUDAS Y SISTEMAS DE NAVEGACIÓN**

##### **ENR 4.1 Radioayudas para la navegación — en ruta**

Una lista de las estaciones que proporcionan servicios de radionavegación, establecidas para fines en ruta, ordenadas alfabéticamente por nombre de estación, que incluya:

- 1) el nombre de la estación y la variación magnética, redondeada al grado más próximo, y, cuando se trate de un VOR, la declinación de la estación, redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda;
- 2) la identificación;
- 3) la frecuencia/canal para cada elemento;
- 4) horas de funcionamiento;
- 5) las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de la posición de la antena transmisora;
- 6) la elevación de la antena transmisora del DME, redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos; y
- 7) observaciones.

Si la autoridad operativa de la instalación es distinta de la autoridad designada, el nombre de la autoridad operativa se indicará en la columna de observaciones. La cobertura de la instalación se indicará en la columna de observaciones.

##### **ENR 4.2 Sistemas especiales de navegación**

Descripción de las estaciones asociadas con sistemas especiales de navegación (DECCA, LORAN, etc.) que incluya:

- 1) el nombre de la estación o cadena;
- 2) el tipo de servicio disponible (señal principal, señal secundaria, color);
- 3) la frecuencia (número de canal, régimen básico de impulsos, frecuencia de repetición, según corresponda);
- 4) horas de funcionamiento;
- 5) las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de la posición de la estación transmisora; y
- 6) observaciones.

Si la autoridad operativa de la instalación es distinta de la autoridad designada, el nombre de la autoridad operativa se indicará en la columna de observaciones. La cobertura de la instalación se indicará en la columna de observaciones.

##### **ENR 4.3 Sistema mundial de radionavegación por satélite (GNSS)**

Una lista y la descripción de los elementos del sistema mundial de navegación por satélite (GNSS) que proporcionan el servicio de navegación establecidos para las operaciones en ruta y dispuestos alfabéticamente por nombre del elemento, incluido:

- 1) el nombre del elemento del GNSS (GPS, GLONASS, EGNOS, MSAS, WAAS, etc.);
- 2) frecuencia o frecuencias, según proceda;
- 3) las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos del área de servicio nominal y del área de cobertura; y
- 4) observaciones.

Si la autoridad operativa de la instalación es distinta de la autoridad designada, el nombre de la autoridad operativa se indicará en la columna de observaciones.



**ENR 4.4 Designadores o nombres en clave para los puntos significativos**

Una lista alfabética de designadores o nombres en clave ("nombre en clave" de cinco letras de fácil pronunciación) establecida para los puntos significativos en las posiciones no indicadas por el emplazamiento de radioayudas para la navegación, que incluya:

- 1) el designador o el nombre en clave;
- 2) coordenadas geográficas de la posición en grados, minutos y segundos;
- 3) referencia a las rutas ATS u otras rutas en las que se encuentra el punto; y
- 4) observaciones, incluida una definición suplementaria de las posiciones cuando sea necesario.

**ENR 4.5 Luces aeronáuticas de superficie — en ruta**

Una lista de las luces aeronáuticas de superficie y otros faros que designen las posiciones geográficas seleccionadas por el Estado miembro como significativas que incluya:

- 1) el nombre de la ciudad, población u otra identificación del faro;
- 2) el tipo de faro y la intensidad luminosa, en millares de candelas;
- 3) las características de la señal;
- 4) las horas de funcionamiento; y
- 5) observaciones.

**ENR 5. AVISOS PARA LA NAVEGACIÓN****ENR 5.1 Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas**

Descripción, acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, conjuntamente con información relativa a su establecimiento y activación, que incluya:

- 1) la identificación, el nombre y las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos, si están dentro de los límites de la zona de control/área de control y en grados y minutos si están fuera de estos;
- 2) los límites superiores e inferiores; y
- 3) observaciones, incluido el tiempo de actividad.

En la columna correspondiente a las observaciones se indicará el tipo de restricción o carácter del peligro y el riesgo de interceptación en el caso de penetración

**ENR 5.2 Maniobras militares y zonas de instrucción militar y zona de identificación de defensa aérea (ADIZ)**

Descripción, acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las zonas de instrucción militar y las maniobras militares que se desarrollen a intervalos regulares, y zona de identificación de defensa aérea (ADIZ), que incluya:

- 1) las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos, si están dentro de los límites de la zona de control/área de control y en grados y minutos si están fuera de estos;
- 2) los límites superior e inferior y el sistema y los medios de anunciar la iniciación de actividades, junto con toda información pertinente para los vuelos civiles y los procedimientos ADIZ aplicables; y
- 3) observaciones, incluidos el tiempo de actividad y el riesgo de interceptación en caso de penetración en la ADIZ.

**ENR 5.3 Otras actividades de índole peligrosa y otros riesgos potenciales****ENR 5.3.1 Otras actividades de índole peligrosa**

Descripción, acompañada de mapas cuando corresponda, de las actividades que constituyen un peligro concreto o evidente para las operaciones de aeronaves y que afectan a los vuelos, que incluya:

- 1) las coordenadas geográficas en grados y minutos del centro y extensión de la zona de influencia;
- 2) los límites verticales;
- 3) las medidas de advertencia;
- 4) la autoridad encargada de suministrar la información; y
- 5) observaciones, incluido el tiempo de actividad.

#### ENR 5.3.2 Otros riesgos potenciales

Descripción, acompañada de mapas cuando corresponda, y de otros riesgos potenciales que pudieran afectar a los vuelos (p. ej., volcanes activos, centrales nucleares, etc.) que incluya:

- 1) las coordenadas geográficas en grados y minutos del lugar de peligro posible;
- 2) los límites verticales;
- 3) las medidas de advertencia;
- 4) la autoridad encargada de suministrar la información; y
- 5) observaciones.

#### ENR 5.4 Obstáculos para la navegación aérea

La lista de los obstáculos que afectan a la navegación aérea en el área 1 (todo el territorio del Estado miembro), que incluya:

- 1) la identificación o designación del obstáculo;
- 2) el tipo de obstáculo;
- 3) la posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos;
- 4) la elevación y la altura del obstáculo, redondeadas al metro o pie más próximo;
- 5) el tipo y color de las luces de obstáculos (si las hay); y
- 6) cuando corresponda, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6.

#### ENR 5.5 Deporte aéreo y actividades recreativas

Breve descripción, acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las actividades intensas de deporte aéreo y recreativas, junto con las condiciones en las que se desarrollan, que contenga:

- 1) la designación y las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos, si están dentro de los límites de la zona de control/área de control y en grados y minutos si están fuera de estos;
- 2) los límites verticales;
- 3) el número telefónico del explotador /usuario; y
- 4) observaciones, incluido el tiempo de actividad.

#### ENR 5.6 Vuelos migratorios de aves y zonas con fauna sensible

Descripción, acompañada de mapas en la medida de lo posible, de los movimientos de aves relacionados con los vuelos migratorios, incluyendo la ruta de dichos vuelos y las zonas permanentes utilizadas por las aves para posarse, así como las zonas con fauna vulnerable.

#### ENR 6. CARTAS DE EN RUTA

Se incluirán en esta sección la carta de en ruta — OACI y las cartas índice.

## PARTE 3 — AERÓDROMOS (AD)

Cuando la AIP se produzca y esté disponible en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, se incorporará en cada volumen su propio prefacio, un registro de enmiendas AIP, un registro de suplementos AIP, una lista de verificación de páginas AIP y una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano. Cuando la AIP se publique en un solo volumen, es obligatorio que en cada una de las subsecciones se anote "no aplicable".

**AD 0.6 Índice de la parte 3**

Lista de secciones y subsecciones contenidas en la parte 3 — Aeródromos (AD).

**AD 1. AERÓDROMOS/HELIPUERTOS — INTRODUCCIÓN****AD 1.1 Disponibilidad de aeródromos/helipuertos y condiciones de uso**

## AD 1.1.1 Condiciones generales

Breve descripción de la autoridad encargada de los aeródromos y helipuertos, que incluya:

- 1) las condiciones generales en que los aeródromos/helipuertos e instalaciones conexas están disponibles para uso; y
- 2) una declaración relativa a las disposiciones en las que se basan los servicios y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias con respecto a la OACI, en caso de haberlas.

## AD 1.1.2 Uso de bases aéreas militares

En caso de haberlos, reglamentos y procedimientos relativos al uso civil de las bases aéreas militares.

## AD 1.1.3 Procedimientos en caso de baja visibilidad (LVP)

Las condiciones generales en las que se ponen en práctica los LVP aplicables a las operaciones CAT II/III en los aeródromos, en caso de haberlas.

## AD 1.1.4 Mínimos de utilización de aeródromo

Detalles de los mínimos de utilización de aeródromo aplicados por el Estado miembro.

## AD 1.1.5 Otra información

Si corresponde, otra información de naturaleza similar.

**AD 1.2 Servicios de salvamento y extinción de incendios (RFFS) y plan en caso de nieve**

## AD 1.2.1 Servicios de salvamento y extinción de incendios

Breve descripción de los reglamentos que rigen al establecimiento de servicios de salvamento y extinción de incendios en los aeródromos y helipuertos disponibles para uso público, conjuntamente con una indicación de las categorías de salvamento y extinción de incendios establecidas por el Estado miembro.

## AD 1.2.2 Plan en caso de nieve

Breve descripción de los preparativos generales para la nieve en aeródromos y helipuertos de uso público en los que normalmente se puedan presentar condiciones de nieve, que incluya:

- 1) la organización del servicio de invierno;
- 2) la vigilancia de las áreas de movimiento;
- 3) los métodos de medición y las mediciones que se realizan;

- 4) las medidas adoptadas para mantener el uso de las áreas de movimiento;
- 5) el sistema y los medios de notificación;
- 6) los casos de cierre de las pistas; y
- 7) la distribución de información sobre las condiciones de nieve.

### **AD 1.3 Índice de aeródromos y helipuertos**

Lista, acompañada de una representación gráfica, de aeródromos y helipuertos dentro del Estado miembro, que incluya:

- 1) el nombre del aeródromo/helipuerto y el indicador de lugar de la OACI;
- 2) el tipo de tráfico al que se le permite usar el aeródromo/helipuerto (internacional/nacional, IFR/VFR, regular/no regular, de la aviación general, militar y otro); y
- 3) una referencia a la subsección de la parte 3 de la AIP, en la que se presentan detalles del aeródromo/helipuerto.

### **AD 1.4 Agrupación de aeródromos y helipuertos**

Breve descripción de los criterios que emplea el Estado miembro para agrupar aeródromos/helipuertos con el objeto de producir información, distribuirla o facilitarla.

### **AD 1.5 Situación de certificación de los aeródromos**

Lista de los aeródromos dentro del Estado miembro, indicándose su situación de certificación, que incluya:

- 1) nombre del aeródromo y su indicador de lugar de la OACI;
- 2) fecha y, si corresponde, validez de la certificación; y
- 3) observaciones, en su caso.

## **AD 2. AERÓDROMOS**

**Nota.**— \*\*\*\* debe sustituirse por el indicador de lugar OACI que corresponda.

### **\*\*\*\* AD 2.1 Indicador de lugar y nombre del aeródromo**

Se incluirá el indicador de lugar OACI asignado al aeródromo y el nombre del aeródromo. En todas las subsecciones de la sección AD 2, el indicador de lugar OACI ha de formar parte del sistema de referencia.

### **\*\*\*\* AD 2.2 Datos geográficos y administrativos del aeródromo**

Se publicarán los datos geográficos y administrativos del aeródromo, incluidos:

- 1) el punto de referencia del aeródromo (coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos) y su emplazamiento;
- 2) la dirección y distancia al punto de referencia del aeródromo desde el centro de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo;
- 3) la elevación del aeródromo, redondeada al metro o pie más próximo, y la temperatura de referencia;
- 4) cuando corresponda, la ondulación geoidal en la posición de la elevación del aeródromo, redondeada al metro o pie más próximo;
- 5) la declinación magnética, redondeada al grado más próximo, fecha de la información y cambio anual;
- 6) el nombre del explotador del aeródromo, dirección, números de teléfono y fax, dirección de correo electrónico, dirección del AFS y, si está disponible, dirección del sitio web;

- 7) los tipos de tránsito que pueden utilizar el aeródromo (IFR/VFR); y
- 8) observaciones.

#### \*\*\*\* AD 2.3 Horas de funcionamiento

Descripción detallada de las horas de funcionamiento de los servicios en el aeródromo que incluya:

- 1) el explotador del aeródromo;
- 2) la aduana e inmigración;
- 3) los servicios médicos y de sanidad;
- 4) la oficina de información AIS;
- 5) la oficina de notificación ATS (ARO);
- 6) la oficina de información MET;
- 7) los ATS;
- 8) el abastecimiento de combustible;
- 9) el despacho;
- 10) la seguridad de la aviación (protección);
- 11) el descongelamiento; y
- 12) observaciones.

#### \*\*\*\* AD 2.4 Servicios e instalaciones para carga y mantenimiento

Descripción detallada de los servicios e instalaciones para carga y mantenimiento disponibles en el aeródromo que incluya:

- 1) instalaciones para el manejo de carga;
- 2) tipos de combustible y lubricantes;
- 3) instalaciones y capacidad de abastecimiento de combustible;
- 4) instalaciones para la descongelación;
- 5) espacio de hangar para las aeronaves de paso;
- 6) instalaciones y servicios de reparación para las aeronaves de paso;
- 7) observaciones.

#### \*\*\*\* AD 2.5 Instalaciones y servicios para pasajeros

Instalaciones y servicios para pasajeros disponibles en el aeródromo, en una breve descripción o como referencia a otras fuentes de información, como un sitio web, incluidos:

- 1) hoteles en el aeródromo o en sus inmediaciones;
- 2) restaurantes en el aeródromo o en sus inmediaciones;
- 3) posibilidades de transporte;
- 4) instalaciones y servicios médicos;
- 5) banco y oficina de correos en el aeródromo o en sus inmediaciones;
- 6) oficina de turismo;
- 7) observaciones.

#### \*\*\*\* AD 2.6 Servicios de salvamento y extinción de incendios

Descripción detallada de los servicios y equipo de salvamento y extinción de incendios disponibles en el aeródromo que incluya:

- 1) la categoría del aeródromo con respecto a la extinción de incendios;

- 2) el equipo de salvamento;
- 3) la capacidad de retirada de aeronaves inutilizadas; y
- 4) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 2.7 Disponibilidad según la estación del año — remoción de obstáculos en la superficie**

Descripción detallada del equipo y de las prioridades operacionales establecidas para la remoción de obstáculos en las áreas de movimiento del aeródromo que incluya:

- 1) tipos de equipo de remoción de obstáculos;
- 2) prioridades de remoción de obstáculos;
- 3) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 2.8 Datos sobre plataformas, calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de verificación de equipo**

Detalles relativos a las características físicas de las plataformas, las calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de los puntos de verificación designados que incluyan:

- 1) designación, superficie y resistencia de las plataformas;
- 2) designación, anchura, superficie y resistencia de las calles de rodaje;
- 3) emplazamiento y elevación, redondeados al metro o pie más próximo, de los puntos de verificación de altímetros;
- 4) emplazamiento de los puntos de verificación de VOR;
- 5) posición de los puntos de verificación del INS en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo;
- 6) observaciones.

Si los emplazamientos/posiciones de verificación se presentan en un plano de aeródromo, en esta subsección se incluirá una nota a esos efectos.

#### **\*\*\*\* AD 2.9 Sistema de guía y control del movimiento en la superficie y señales**

Descripción breve del sistema de guía y control del movimiento en la superficie y señales de pista y de calles de rodaje que incluya:

- 1) uso de señales de identificación de puestos de estacionamiento de aeronaves, líneas de guía de calles de rodaje y sistema de guía visual a muelles/estacionamiento en los puestos de estacionamiento de aeronaves;
- 2) señales y luces de pista y de calle de rodaje;
- 3) barras de parada (en caso de haberlas);
- 4) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 2.10 Obstáculos de aeródromo**

Descripción detallada de los obstáculos que incluya:

- 1) obstáculos en el área 2:
  - a) la identificación o designación del obstáculo;
  - b) el tipo de obstáculo;
  - c) la posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo;
  - d) la elevación y la altura del obstáculo, redondeadas al metro o pie más próximo;
  - e) marcación del obstáculo y el tipo y color de las luces de obstáculos (si las hay);
  - f) cuando corresponda, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6; y
  - g) la indicación NIL, cuando corresponda;

- 2) la ausencia de un conjunto de datos del área 2 para el aeródromo debe especificarse claramente y deben proporcionarse datos de obstáculos para:
  - a) los obstáculos que penetran en las superficies de limitación de obstáculos;
  - b) los obstáculos que penetran la superficie de identificación de obstáculos del área de la trayectoria de despegue; y
  - c) otros obstáculos considerados peligrosos para la navegación aérea;
- 3) la indicación de que la información sobre obstáculos en el área 3 no se proporciona, o si se proporciona:
  - a) la identificación o designación del obstáculo;
  - b) el tipo de obstáculo;
  - c) la posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo;
  - d) la elevación y la altura del obstáculo, redondeadas a la décima de metro o la décima de pie más próxima;
  - e) marcación del obstáculo y el tipo y color de las luces de obstáculos (si las hay);
  - f) cuando corresponda, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6; y
  - g) la indicación NIL, cuando corresponda;

#### \*\*\*\* AD 2.11 Información meteorológica suministrada

Descripción detallada de la información meteorológica que se proporciona en el aeródromo y una indicación de la oficina meteorológica encargada de prestar el servicio enumerado, incluidos:

- 1) el nombre de la oficina meteorológica conexas;
- 2) las horas de servicio y, cuando corresponda, designación de la oficina meteorológica responsable fuera de esas horas;
- 3) la oficina responsable de la preparación de TAF y períodos de validez e intervalo de expedición de los pronósticos;
- 4) el tipo de la disponibilidad de pronósticos TREND para el aeródromo e intervalos de expedición;
- 5) la información acerca de la forma en que se facilitan las exposiciones verbales o las consultas;
- 6) el tipo de documentación de vuelo suministrada e idioma o idiomas utilizados en la documentación de vuelo;
- 7) las cartas y otra información que se exhiba o se utilice para las exposiciones verbales o las consultas;
- 8) el equipo suplementario de que se dispone para suministrar información sobre condiciones meteorológicas p. ej., radar meteorológico y receptor para las imágenes de satélite;
- 9) las dependencias ATS a las que se proporciona información meteorológica; 10) otra información, como cualquier limitación del servicio.

#### \*\*\*\* AD 2.12 Características físicas de las pistas

Descripción detallada de las características físicas de las pistas, para cada pista, que incluya:

- 1) designaciones;
- 2) marcaciones verdaderas, redondeadas a centésimas de grado;
- 3) dimensiones de las pistas, redondeadas al metro o pie más próximo;
- 4) resistencia del pavimento (PCN y otros datos afines) y superficie de cada pista y zonas de parada correspondientes;
- 5) coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo para cada umbral y extremo de pista y, cuando corresponda, ondulación geoidal para:
  - umbrales de una pista de aproximación que no sea de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
  - umbrales de una pista de aproximación de precisión, redondeada a la décima de metro o la décima de pie más próxima;

- 6) elevación:
  - de los umbrales de las pistas de aproximación que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
  - de los umbrales y máxima elevación de la zona de toma de contacto de las pistas de aproximación de precisión, redondeada a la décima de metro o la décima de pie más próxima;
- 7) pendiente de cada pista y de sus zonas de parada;
- 8) dimensiones de las zonas de parada (en caso de haberlas), redondeadas al metro o pie más próximo;
- 9) dimensiones de las zonas libres de obstáculos (en caso de haberlas), redondeadas al metro o pie más próximo;
- 10) dimensiones de las franjas;
- 11) dimensiones de las áreas de seguridad de extremo de pista;
- 12) ubicación (en qué extremo de pista) y descripción del sistema de parada (de haberlo);
- 13) existencia de zona despejada de obstáculos; y
- 14) observaciones.

#### \*\*\*\* AD 2.13 Distancias declaradas

Descripción detallada de las distancias declaradas, redondeadas al metro o pie más próximo para ambos sentidos de cada pista que incluya:

- 1) el designador de pista;
- 2) el recorrido de despegue disponible;
- 3) la distancia de despegue disponible y, si corresponde, distancias declaradas reducidas alternativas;
- 4) la distancia de aceleración-parada disponible;
- 5) la distancia de aterrizaje disponible; y
- 6) observaciones, incluido el punto de entrada o inicio de la pista, cuando se declaran distancias reducidas alternativas.

Si determinado sentido de la pista no puede utilizarse para despegar o aterrizar, o para ninguna de esas operaciones por estar prohibido operacionalmente, ello deberá indicarse mediante las palabras "no utilizable" o con la abreviatura "NU".

#### \*\*\*\* AD 2.14 Luces de aproximación y de pista

Descripción detallada de las luces de aproximación y de pista que incluya:

- 1) el designador de pista;
- 2) el tipo, longitud e intensidad del sistema de iluminación de aproximación;
- 3) las luces de umbral de pista, color y barras de ala;
- 4) el tipo de sistema visual indicador de pendiente de aproximación;
- 5) la longitud de las luces de zona de toma de contacto en la pista;
- 6) longitud, espaciado, color e intensidad de las luces del eje de pista;
- 7) longitud, espaciado, color e intensidad de las luces del borde de pista;
- 8) el color de las luces de extremo de pista y barras de ala;
- 9) longitud y color de las luces de zonas de parada; y
- 10) observaciones.

#### \*\*\*\* AD 2.15 Otros sistemas de iluminación y fuente secundaria de energía eléctrica

Descripción de otros sistemas de iluminación y de la fuente secundaria de energía eléctrica que incluya

- 1) el emplazamiento, las características y las horas de funcionamiento de los faros de aeródromo/faros de identificación de aeródromo (en su caso);



- 2) el emplazamiento e iluminación (en su caso) del anemómetro/indicador de la dirección de aterrizaje;
- 3) las luces de borde de calle de rodaje y de eje de calle de rodaje;
- 4) la fuente secundaria de energía eléctrica, incluido el tiempo de conmutación; y
- 5) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 2.16 Área de aterrizaje de helicópteros**

Descripción detallada de la zona del aeródromo destinada al aterrizaje de helicópteros que incluya:

- 1) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo y, cuando corresponda, la ondulación geoidal del centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF), o bien del umbral de cada área de aproximación final y de despegue (FATO):
  - para aproximaciones que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
  - para aproximaciones de precisión, redondeada a la décima de metro o la décima de pie más próxima;
- 2) la elevación del área TLOF o FATO:
  - para aproximaciones que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
  - para aproximaciones de precisión, redondeada a la décima de metro o la décima de pie más próxima;
- 3) las dimensiones, redondeadas al metro o pie más próximo, tipo de superficie, carga admisible y señales de las áreas TLOF y FATO;
- 4) las marcaciones verdaderas de la FATO, redondeadas a centésimas de grado;
- 5) las distancias declaradas disponibles, redondeadas al metro o pie más próximo;
- 6) la iluminación de aproximación y de la FATO; y
- 7) observaciones.

#### **\*\*\*\*AD 2.17 Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo**

Descripción detallada del espacio aéreo para los servicios de tránsito aéreo organizado en el aeródromo que incluya:

- 1) la designación del espacio aéreo y las coordenadas geográficas de límites laterales en grados, minutos y segundos;
- 2) los límites verticales;
- 3) la clasificación del espacio aéreo;
- 4) el distintivo de llamada y las lenguas de la dependencia de servicios de tránsito aéreo que suministra el servicio;
- 5) la altitud de transición;
- 6) horas de aplicabilidad; y
- 7) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 2.18 Instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo**

Descripción detallada de las instalaciones de comunicación de los ATS, establecidas en el aeródromo, que incluya:

- 1) designación del servicio;
- 2) distintivo de llamada;
- 3) canal o canales;
- 4) número o números SATVOICE, si están disponibles;
- 5) dirección de conexión, si corresponde;
- 6) horas de funcionamiento; y
- 7) observaciones.

**\*\*\*\* AD 2.19 Radioayudas para la navegación y el aterrizaje**

Descripción detallada de las radioayudas para la navegación y al aterrizaje asociadas a la aproximación por instrumentos y de los procedimientos del área de aproximación en el aeródromo, incluidos:

- 1) el tipo de ayuda, la variación magnética, redondeada al grado más próximo, según corresponda, y tipo de operación apoyada para ILS/ sistema de aterrizaje por microondas (MLS), GNSS básico, sistema de aumentación basado en satélites (SBAS) y sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) y, en el caso del VOR/ILS/MLS, la declinación de la estación, redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda;
- 2) la identificación, si se requiere;
- 3) la frecuencia o frecuencias, el número o los números de canal, el proveedor de servicios y el identificador de la trayectoria de referencia (RPI), según corresponda;
- 4) las horas de funcionamiento, según proceda;
- 5) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según proceda;
- 6) la elevación de la antena transmisora del DME, redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos, y del DME/P, redondeada a los 3 m (10 ft) más próximos, la elevación del punto de referencia del GBAS redondeada al metro o al pie más próximo, y la altura elipsoidal del punto redondeada al metro o pie más próximo; en el caso del SBAS, la altura elipsoidal del punto del umbral de aterrizaje (LTP) o del punto de umbral ficticio (FTP), redondeada al metro o pie más próximo;
- 7) el radio del volumen de servicio desde el punto de referencia del GBAS hasta el kilómetro o milla marina más próximos; y
- 8) observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de aeródromo, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el sistema de aumentación basado en tierra (GBAS) presta servicio a más de un aeródromo, la descripción de la ayuda deberá proporcionarse para cada aeródromo. Si la autoridad operativa de la instalación es distinta de la autoridad designada, el nombre de la autoridad operativa se indicará en la columna de observaciones. La cobertura de la instalación se indicará en la columna de observaciones.

**\*\*\*\* AD 2.20 Reglamento local del aeródromo**

Descripción detallada del reglamento que se aplica la utilización del aeródromo, incluidas la aceptabilidad de los vuelos de instrucción, sin radio y de aeronaves microlivianas y similares, y a las maniobras en la superficie y el estacionamiento, pero excluidos los procedimientos de vuelo.

**\*\*\*\* AD 2.21 Procedimientos de atenuación del ruido**

Descripción detallada de los procedimientos de atenuación del ruido establecidos en el aeródromo.

**\*\*\*\* AD 2.22 Procedimientos de vuelo**

Descripción detallada de las condiciones y procedimientos de vuelo, incluso los procedimientos radar y/o ADS-B, establecidos sobre la base de la organización del espacio aéreo en el aeródromo. Cuando estén establecidos, una descripción detallada de los procedimientos con baja visibilidad en el aeródromo que incluya:

- 1) pista o pistas y equipo conexo autorizados para ser utilizados en los procedimientos con baja visibilidad;
- 2) condiciones meteorológicas definidas en que se harían la iniciación, utilización y terminación de los procedimientos con baja visibilidad;
- 3) descripción de las marcas/iluminación en tierra que ha de utilizarse en los procedimientos con baja visibilidad; y
- 4) observaciones.

**\*\*\*\* AD 2.23 Información suplementaria**

Información suplementaria del aeródromo, tal como una indicación de las concentraciones de aves en el aeródromo y, en la medida de lo posible, una indicación de los movimientos diarios de importancia entre las zonas utilizadas por las aves para posarse y para alimentarse.

Información adicional específica sobre ATS de aeródromo a distancia:

- 1) indicación de que se proporciona ATS de aeródromo a distancia;
- 2) emplazamiento de la lámpara de señales, p. ej., con la frase "lámpara de señales situada en [posición geográfica fija]", así como una indicación clara del emplazamiento de la lámpara de señales en el plano de cada aeródromo pertinente;
- 3) descripción de todo método de comunicación específico que se considere necesario en caso de funcionamiento múltiple, como, p. ej., la inclusión de los nombres de los aeropuertos o el distintivo de llamada de la dependencia ATS en todas las transmisiones (es decir, no solo el primer contacto) entre los pilotos y los ATCO u las oficinas de información de vuelo de los aeródromos (AFISO);
- 4) descripción de toda acción pertinente que exijan los usuarios del espacio aéreo tras una situación de emergencia o anormal y las posibles medidas de contingencia por parte del proveedor de ATS en caso de perturbación, si procede (en el punto AD 2.22, "Procedimientos de vuelo"); y
- 5) descripción de las interdependencias de la disponibilidad del servicio o indicación de que los aeródromos que no son adecuados para el desvío desde el aeródromo (los usuarios del espacio aéreo no deben planificar un aeródromo como alternativa cuando le preste servicio la misma torre de control remoto), si se considera aplicable.

#### \*\*\*\* AD 2.24 Cartas aeronáuticas relativas a un aeródromo

Se incluirán cartas aeronáuticas relativas a un aeródromo en el siguiente orden:

- 1) plano de aeródromo/helipuerto — OACI;
- 2) plano de estacionamiento y atraque de aeronaves — OACI;
- 3) plano de aeródromo para movimientos en tierra — OACI;
- 4) plano de obstáculos de aeródromo — OACI tipo A (para cada pista)
- 5) plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico);
- 6) plano topográfico de aproximación de precisión — OACI (pistas para aproximaciones de precisión de categorías II y III);
- 7) carta de área — OACI (rutas de salida y de tránsito);
- 8) carta de salida normalizada — vuelo por instrumentos (SID) — OACI;
- 9) carta de área — OACI (rutas de llegada y de tránsito);
- 10) carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (SID) — OACI;
- 11) carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI;
- 12) carta de aproximación por instrumentos — OACI (para cada pista y tipo de procedimiento);
- 13) carta de aproximación visual — OACI; y
- 14) concentraciones de aves en las inmediaciones del aeródromo.

Si alguna de las cartas no se produce, deberá incluirse en la sección GEN 3.2, Cartas aeronáuticas, una declaración a esos efectos.

#### AD 3. HELIPUERTOS

Cuando el aeródromo proporciona un área de aterrizaje de helicópteros, los datos asociados se incluirán únicamente en el punto \*\*\* AD 2.16.

**Nota.**— \*\*\*\* debe sustituirse por el indicador de lugar OACI que corresponda.

#### \*\*\*\* AD 3.1 Indicador de lugar y nombre del helipuerto

Se incluirá en la AIP el indicador de lugar OACI asignado al helipuerto y a los nombres del helipuerto. En todas las subsecciones de la sección AD 3, el indicador de lugar OACI ha de formar parte del sistema de referencia.

**\*\*\*\* AD 3.2 Datos geográficos y administrativos del helipuerto**

Se exigen los datos geográficos y administrativos del helipuerto, incluidos:

- 1) el punto de referencia del helipuerto (coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos) y su emplazamiento;
- 2) la dirección y distancia al punto de referencia del helipuerto desde el centro de la ciudad o población a la que presta servicio el helipuerto;
- 3) la elevación del helipuerto, redondeada al metro o pie más próximo, y la temperatura de referencia;
- 4) cuando corresponda, la ondulación geoidal en la posición de la elevación del helipuerto, redondeada al metro o pie más próximo;
- 5) la declinación magnética, redondeada al grado más próximo, fecha de la información y cambio anual;
- 6) el nombre del explotador del helipuerto, dirección, números de teléfono y fax, dirección de correo electrónico, dirección del AFS y, si está disponible, dirección del sitio web;
- 7) los tipos de tránsito que pueden utilizar el helipuerto (IFR/VFR); y
- 8) observaciones.

**\*\*\*\* AD 3.3 Horas de funcionamiento**

Descripción detallada de las horas de funcionamiento de los servicios en el helipuerto que incluya:

- 1) el explotador del helipuerto;
- 2) la aduana e inmigración;
- 3) los servicios médicos y de sanidad;
- 4) la oficina de información AIS;
- 5) la oficina de notificación ATS (ARO);
- 6) la oficina de información MET;
- 7) los ATS;
- 8) el abastecimiento de combustible;
- 9) el despacho;
- 10) la seguridad de la aviación (protección);
- 11) el descongelamiento; y
- 12) observaciones.

**\*\*\*\* AD 3.4 Servicios e instalaciones para carga y mantenimiento**

Descripción detallada de los servicios e instalaciones para carga y mantenimiento disponibles en el helipuerto que incluya:

- 1) instalaciones para el manejo de carga;
- 2) tipos de combustible y lubricantes;
- 3) instalaciones y capacidad de abastecimiento de combustible;
- 4) instalaciones para la descongelación;
- 5) espacio de hangar para los helicópteros de paso;
- 6) instalaciones y servicios de reparación para los helicópteros de paso; y
- 7) observaciones.

**\*\*\*\* AD 3.5 Instalaciones y servicios para pasajeros**

Instalaciones y servicios para pasajeros disponibles en el helipuerto, en una breve descripción o como referencia a otras fuentes de información, como un sitio web, incluidos:

- 1) hoteles en el helipuerto o en sus inmediaciones;
- 2) restaurantes en el helipuerto o en sus inmediaciones;
- 3) posibilidades de transporte;
- 4) instalaciones y servicios médicos;
- 5) banco y oficina de correos en el helipuerto o en sus inmediaciones;
- 6) oficina de turismo; y
- 7) observaciones.

**\*\*\*\* AD 3.6 Servicios de salvamento y extinción de incendios**

Descripción detallada de los servicios y equipo de salvamento y extinción de incendios disponibles en el helipuerto que incluya:

- 1) la categoría del helipuerto con respecto a la extinción de incendios;
- 2) el equipo de salvamento;
- 3) la capacidad de retirada de helicópteros inutilizados; y
- 4) observaciones.

**\*\*\*\* AD 3.7 Disponibilidad según la estación del año — remoción de obstáculos en la superficie**

Descripción detallada del equipo y de las prioridades operacionales establecidas para la remoción de obstáculos en las áreas de movimiento del helipuerto que incluya:

- 1) tipos de equipo de remoción de obstáculos;
- 2) prioridades de remoción de obstáculos; y
- 3) observaciones.

**\*\*\*\* AD 3.8 Datos sobre plataformas, calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de verificación de equipo**

Detalles relativos a las características físicas de las plataformas, las calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de los puntos de verificación designados que incluyan:

- 1) designación, superficie y resistencia de las plataformas y de los puestos de estacionamiento de helicópteros;
- 2) designación, ancho y tipo de superficie de las calles de rodaje en tierra para helicópteros;
- 3) ancho y designación de las calles de rodaje aéreo y rutas de desplazamiento aéreo para helicópteros;
- 4) emplazamiento y elevación, redondeados al metro o pie más próximo, de los puntos de verificación de altímetros;
- 5) emplazamiento de los puntos de verificación de VOR;
- 6) posición de los puntos de verificación del INS en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo; y
- 7) observaciones.

Si los emplazamientos/posiciones de verificación se presentan en un plano de helipuerto, en esta subsección se incluirá una nota a esos efectos.

**\*\*\*\* AD 3.9 Señales y balizas**

Descripción breve de las señales y balizas del área de aproximación final y de despegue y de calle de rodaje que incluya:

- 1) señales de aproximación final y de despegue;

- 2) señales en calles de rodaje, balizas en calles de rodaje aéreo y balizas de ruta de tránsito aéreo; y
- 3) observaciones.

#### \*\*\*\* AD 3.10 Obstáculos de helipuerto

Descripción detallada de los obstáculos que incluya:

- 1) la identificación o designación del obstáculo;
- 2) el tipo de obstáculo;
- 3) la posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo;
- 4) la elevación y la altura del obstáculo, redondeadas al metro o pie más próximo;
- 5) marcación del obstáculo y el tipo y color de las luces de obstáculos (si las hay);
- 6) cuando corresponda, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6; y
- 7) la indicación NIL, cuando corresponda;

#### \*\*\*\* AD 3.11 Información meteorológica suministrada

Descripción detallada de la información meteorológica que se proporciona en el helipuerto y una indicación de la oficina meteorológica encargada de prestar el servicio enumerado, incluidos:

- 1) el nombre de la oficina meteorológica conexas;
- 2) las horas de servicio y, cuando corresponda, designación de la oficina meteorológica responsable fuera de esas horas;
- 3) la oficina responsable de la preparación de TAF y períodos de validez de los pronósticos;
- 4) el tipo de la disponibilidad de pronósticos TREND para el helipuerto e intervalos de expedición;
- 5) la información acerca de la forma en que se facilitan las exposiciones verbales o las consultas;
- 6) el tipo de documentación de vuelo suministrada e idioma o idiomas utilizados en la documentación de vuelo;
- 7) las cartas y otra información que se exhiba o se utilice para las exposiciones verbales o las consultas;
- 8) el equipo suplementario de que se dispone para suministrar información sobre condiciones meteorológicas p. ej., radar meteorológico y receptor para las imágenes de satélite;
- 9) las dependencias ATS a las que se proporciona información meteorológica; y
- 10) otra información, como cualquier limitación del servicio, etc.

#### \*\*\*\* AD 3.12 Datos del helipuerto

Descripción detallada de las dimensiones del helipuerto e información conexas que comprenda:

- 1) el tipo de helipuerto — de superficie, elevado o heliplataforma;
- 2) las dimensiones del área de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF), redondeadas al metro o pie más próximo;
- 3) las marcaciones verdaderas del área de aproximación final y de despegue (FATO), redondeadas a centésimas de grado;
- 4) las dimensiones de la FATO y tipo de superficie, redondeadas al metro o pie más próximo;
- 5) la resistencia del pavimento y superficie de la TLOF en toneladas (1 000 kg);
- 6) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo y, cuando corresponda, la ondulación geoidal del centro geométrico de la TLOF, o bien del umbral de cada FATO:
  - para aproximaciones que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
  - para aproximaciones de precisión, redondeada a la décima de metro o la décima de pie más próxima;

- 7) la pendiente y elevación del área TLOF o FATO:
  - para aproximaciones que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
  - para aproximaciones de precisión, redondeada a la décima de metro o la décima de pie más próxima;
- 8) las dimensiones del área de seguridad operacional;
- 9) las dimensiones de las zonas libres de obstáculo para helicópteros, redondeadas al metro o pie más próximo;
- 10) la existencia de un sector despejado de obstáculos; y
- 11) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 3.13 Distancias declaradas**

Descripción detallada de las distancias declaradas, redondeadas al metro o pie más próximo, cuando sean pertinentes a un helipuerto, que incluya:

- 1) la distancia de despegue disponible y, si corresponde, distancias declaradas reducidas alternativas;
- 2) la distancia de despegue interrumpido disponible;
- 3) la distancia de aterrizaje disponible; y
- 4) observaciones, incluido el punto de entrada o inicio, cuando se declaren distancias reducidas alternativas.

#### **\*\*\*\* AD 3.14 Luces de aproximación y de FATO**

Descripción detallada de las luces de aproximación y de FATO que incluya:

- 1) el tipo, longitud e intensidad del sistema de iluminación de aproximación;
- 2) el tipo de sistema visual indicador de pendiente de aproximación;
- 3) las características y emplazamiento de las luces del área FATO;
- 4) las características y emplazamiento de las luces de punto de visada;
- 5) características y emplazamiento del sistema de iluminación de la TLOF; y
- 6) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 3.15 Otros sistemas de iluminación y fuente secundaria de energía eléctrica**

Descripción de otros sistemas de iluminación y de la fuente secundaria de energía eléctrica que incluya

- 1) el emplazamiento, las características y las horas de funcionamiento de los faros de helipuerto;
- 2) el emplazamiento e iluminación del indicador de la dirección del viento (WDI);
- 3) las luces de borde de calle de rodaje y de eje de calle de rodaje;
- 4) la fuente secundaria de energía eléctrica, incluido el tiempo de conmutación; y
- 5) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 3.16 Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo**

Descripción detallada del espacio aéreo para los servicios de tránsito aéreo organizado en el helipuerto que incluya:

- 1) la designación del espacio aéreo y las coordenadas geográficas de límites laterales en grados, minutos y segundos;
- 2) los límites verticales;
- 3) la clasificación del espacio aéreo;
- 4) el distintivo de llamada y las lenguas de la dependencia ATS que suministra el servicio;

- 5) la altitud de transición;
- 6) horas de aplicabilidad; y
- 7) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 3.17 Instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo**

Descripción detallada de las instalaciones de comunicación de los ATS, establecidas en el helipuerto, que incluya:

- 1) designación del servicio;
- 2) distintivo de llamada;
- 3) frecuencia o frecuencias;
- 4) las horas de funcionamiento; y
- 5) observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 3.18 Radioayudas para la navegación y el aterrizaje**

Descripción detallada de las radioayudas para la navegación y al aterrizaje asociadas a la aproximación por instrumentos y de los procedimientos del área de aproximación en el helipuerto, incluidos:

- 1) tipo de ayudas, variación magnética (para VOR, declinación de la estación utilizada para el alineamiento técnico de la ayuda), redondeada al grado más próximo, y tipo de operación del ILS, MLS, Basic GNSS, SBAS y GBAS;
- 2) la identificación, si se requiere;
- 3) frecuencia o frecuencias, según proceda;
- 4) horas de funcionamiento, según proceda;
- 5) las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según proceda;
- 6) la elevación de la antena transmisora del DME, redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos, y del DME/P, redondeada a los 3 m (10 ft) más próximos; y
- 7) observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de helipuerto, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el GBAS presta servicio a más de un helipuerto, la descripción de la ayuda deberá proporcionarse para cada helipuerto. Si la autoridad operativa de la instalación es distinta de la autoridad designada, el nombre de la autoridad operativa se indicará en la columna de observaciones. La cobertura de la instalación se indicará en la columna de observaciones.

#### **\*\*\*\* AD 3.19 Reglamento local del helipuerto**

Descripción detallada del reglamento que se aplica la utilización del helipuerto, incluidas la aceptabilidad de los vuelos de instrucción, sin radio y de aeronaves microlivianas y similares, y a las maniobras en la superficie y el estacionamiento, pero excluidos los procedimientos de vuelo.

#### **\*\*\*\* AD 3.20 Procedimientos de atenuación del ruido**

Descripción detallada de los procedimientos de atenuación del ruido establecidos en el helipuerto.

#### **\*\*\*\* AD 3.21 Procedimientos de vuelo**

Descripción detallada de las condiciones y procedimientos de vuelo, incluso los procedimientos radar y/o ADS-B, establecidos sobre la base de la organización del espacio aéreo establecida en el helipuerto. Cuando estén establecidos, una descripción detallada de los procedimientos con baja visibilidad en el helipuerto que incluya:

- 1) área o áreas de toma de contacto y de elevación inicial (TLOF) y equipo conexo autorizados para ser utilizados en los procedimientos con baja visibilidad;



- 2) condiciones meteorológicas definidas en que se harían la iniciación, utilización y terminación de los procedimientos con baja visibilidad;
- 3) descripción de las marcas/iluminación en tierra que ha de utilizarse en los procedimientos con baja visibilidad; y
- 4) observaciones.

**\*\*\*\* AD 3.22 Información suplementaria**

Información suplementaria del helipuerto, tal como una indicación de las concentraciones de aves en el helipuerto y, en la medida de lo posible, una indicación de los movimientos diarios de importancia entre las zonas utilizadas por las aves para posarse y para alimentarse.

**\*\*\*\* AD 3.23 Cartas relativas a un helipuerto**

Se incluirán cartas aeronáuticas relativas a un helipuerto en el siguiente orden:

- 1) plano de aeródromo/helipuerto — OACI;
- 2) carta de área — OACI (rutas de salida y de tránsito);
- 3) carta de salida normalizada — vuelo por instrumentos (SID) — OACI;
- 4) carta de área — OACI (rutas de llegada y de tránsito);
- 5) carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (SID) — OACI;
- 6) carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI;
- 7) carta de aproximación por instrumentos — OACI (para cada tipo de procedimiento);
- 8) carta de aproximación visual — OACI; y
- 9) concentraciones de aves en las inmediaciones del helipuerto.

Si alguna de las cartas no se produce, deberá incluirse en la sección GEN 3.2, Cartas aeronáuticas, una declaración a esos efectos.

---

Apéndice 2

FORMATO NOTAM

Indicador de prioridad												→	
Dirección													
												≡	
Fecha y hora de depósito												→	
Indicador del originador												≡(	
<b>Serie número e identificador del mensaje</b>													
NOTAM que contiene nueva información	..... NOTAMN (serie y número/año)												
NOTAM que sustituye a un NOTAM anterior	..... NOTAMR..... (serie y número/año) (serie y número/año del NOTAM sustituido)												
NOTAM que cancela un NOTAM anterior	..... NOTAMC..... (serie y número/año) (serie y número/año del NOTAM cancelado)											≡	
<b>Calificativos</b>													
	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite superior	Coordenadas, radio					
Q)												≡	
Identificación del indicador de lugar OACI correspondiente a la instalación, espacio aéreo o condición notificados							A)						→
<b>Período de validez</b>													
Desde (grupo fecha/hora)			B)									→	
Hasta (PERM o grupo fecha/hora)			C)								EST* PERM*	≡	
Horario (si corresponde)			D)									→	
												≡	
<b>Texto del NOTAM; entradas en lenguaje claro (con abreviaturas OACI)</b>													
E)												≡	
Límite inferior	F)											→	
Límite superior	G)											) ≡	
Firma													

\*Táchese según proceda.

## INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMATO NOTAM

### 1. Generalidades

Se transmitirán la línea de calificativos (casilla Q) y todos los identificadores (casillas A a G inclusive), cada uno seguido del signo de cierre de paréntesis como se indica en el formato, a no ser que no haya ninguna entrada respecto a determinado identificador.

### 2. Numeración de los NOTAM

A cada NOTAM se le debe adjudicar una serie identificada mediante una letra y un número de cuatro dígitos, seguido de una barra y de un número de dos dígitos para el año (p. ej., A0023/03). Cada serie empezará el 1 de enero con el número 0001.

### 3. Calificativos (Casilla Q)

La casilla Q se subdivide en ocho campos, separados por barras. Se completará cada uno de los campos. En el *Manual para los servicios de información aeronáutica* (documento 8126 de la OACI) se dan ejemplos de cómo deben llenarse los campos. La definición del campo es la siguiente:

#### 1) FIR

- a) Si el objeto de la información se encuentra geográficamente dentro de una FIR, el indicador de lugar OACI será el de la FIR en cuestión. Cuando el aeródromo está situado dentro de la FIR superpuesta de otro Estado miembro, el primer campo de la casilla Q contendrá el código de esa FIR (p. ej., Q) LFRR/... A) EGJJ);

o,

si el objeto de la información se encuentra geográficamente dentro de más de una FIR, el campo FIR consistirá en las letras de nacionalidad OACI del Estado miembro que inicia el NOTAM seguidas de "XX". El indicador de lugar de la FIR superpuesta no debe utilizarse. A continuación se indicarán en la casilla A los indicadores de lugar OACI de las FIR en cuestión o el indicador del Estado miembro o la entidad delegada responsable de prestar el servicio de navegación en más de un Estado miembro.

- b) Si un Estado miembro emite un NOTAM que afecta a FIR de un grupo de Estados miembros, se incluirán las primeras dos letras del indicador de lugar de la OACI del Estado miembro emisor más "XX". A continuación se indicarán en la casilla A los indicadores de lugar de las FIR en cuestión o el indicador del Estado miembro o la entidad delegada responsable de prestar el servicio de navegación en más de un Estado miembro.

#### 2) CÓDIGO NOTAM

Todos los grupos del código NOTAM contienen un total de cinco letras y la primera letra es siempre la "Q". La segunda y tercera letras identifican el asunto y la cuarta y quinta letras indican el estado o la condición del objeto de la notificación. Los códigos de dos letras correspondientes a los objetos y condiciones son aquellos que figuran en el documento 8400 de la OACI, *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC)*. Para las combinaciones de segunda y tercera, cuarta y quinta letras, véanse los Criterios de selección de los NOTAM contenidos en el documento 8126 de la OACI o insértese una de las siguientes combinaciones, según corresponda:

- a) Si el objeto no figura en el código NOTAM (doc. 8400) ni en los Criterios de selección de los NOTAM (doc. 8126), insértese "XX" como segunda y tercera letras (p. ej., QXXAK); si el objeto es "XX", úsese "XX" también para la condición (p. ej., QXXXX).
- b) Si la condición del asunto no figura en el código NOTAM (doc. 8400) ni en los Criterios de selección de los NOTAM (doc. 8126), insértese "XX" como cuarta y quinta letras (p. ej., QFAXX);
- c) Cuando se expida un NOTAM que contenga información importante para las operaciones y cuando se utilice para anunciar la entrada en vigor de enmiendas o suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, insértese "TT" como cuarta y quinta letras del código NOTAM;

- d) Cuando se expida un NOTAM que contenga una lista de verificación de los NOTAM válidos, insértense "KKKK" como segunda, tercera, cuarta y quinta letras; y
- e) Las siguientes cuarta y quinta letras del código NOTAM se utilizarán para cancelar un NOTAM:

AK =	REANUDADA LA OPERACIÓN NORMAL
AL =	FUNCIONANDO (O DE NUEVO FUNCIONANDO) A RESERVA DE LIMITACIONES/CONDICIONES ANTERIORMENTE PUBLICADAS
AO =	OPERACIONAL
CC =	COMPLETADO
CN =	CANCELADO
HV =	SE HA TERMINADO EL TRABAJO
XX =	LENGUAJE CLARO

*Como Q - - AO = Operacional se utiliza para la cancelación de NOTAM, los NOTAM que publican nuevos equipos o servicios utilizan las siguientes cuarta y quinta letras: Q - - CS = Instalado.*

*Q - - CN = CANCELADO se utilizará para cancelar actividades planificadas, p. ej., advertencias de navegación; Q - - HV = SE HA TERMINADO EL TRABAJO se utiliza para cancelar un trabajo en curso.*

3) TRÁNSITO

I =	IFR
V =	VFR
K =	El NOTAM es una lista de verificación

*Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo TRÁNSITO puede contener calificativos combinados.*

4) OBJETIVO

N =	NOTAM seleccionado para que los miembros de la tripulación de vuelo le presten inmediata atención
B =	NOTAM de importancia para las operaciones seleccionado para ingresarlo en el boletín de información previa al vuelo (PIB)
O =	NOTAM relativo a las operaciones de vuelo
M =	NOTAM sobre asuntos varios; no se incluye en la exposición verbal pero está disponible a solicitud
K =	El NOTAM es una lista de verificación

*Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo OBJETIVO puede contener los calificativos combinados BO o NBO.*

5) ALCANCE

A =	Aeródromo
E =	En ruta
W =	Aviso Nav
K =	El NOTAM es una lista de verificación

*Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo ALCANCE puede contener calificativos combinados.*

## 6) y 7) INFERIOR/SUPERIOR

Los límites INFERIOR y SUPERIOR solo se expresarán en niveles de vuelo (FL) y expresarán los límites verticales reales del área de influencia sin adición de valores intermedios. Cuando se trate de avisos para la navegación y restricciones del espacio aéreo, los valores ingresados serán consecuentes con los proporcionados en las casillas F y G.

Si el objeto no contiene información específica sobre la altitud, insértense "000" para INFERIOR y "999" para SUPERIOR como valores por defecto.

## 8) COORDENADAS, RADIO

La latitud y la longitud con una precisión de un minuto, así como un número de tres dígitos para la distancia correspondiente al radio de influencia en NM (p. ej., 4700N01140E043). Las coordenadas representan aproximadamente el centro de un círculo con un radio que abarca toda el área de influencia y si el NOTAM afecta a toda la FIR/UIR o más de una FIR/UIR, introdúzcase el valor de radio por defecto "999".

#### 4. Casilla A

Anótese el indicador de lugar OACI (doc. 7910) que corresponda al aeródromo o la FIR donde estén situadas las instalaciones, el espacio aéreo o la condición que es objeto de la notificación. Si corresponde, puede indicarse más de una FIR/UIR. Si no hay disponible ningún indicador de lugar OACI, utilícense las letras de nacionalidad OACI que figuran en el doc. 7910 de la OACI, parte 2, más "XX" seguida en la casilla E por el nombre en lenguaje claro.

Si la información se refiere al GNSS, insértese el indicador de lugar de la OACI asignado al elemento GNSS o el indicador de lugar común asignado a todos los elementos del GNSS (a excepción del GBAS).

*En el caso del GNSS, el indicador de lugar puede utilizarse al identificar la interrupción de un elemento GNSS (p. ej., KNMH para una interrupción de satélite GPS).*

#### 5. Casilla B

Para el grupo fecha-hora utilícense un grupo de diez cifras donde se indicará el año, mes, día, horas y minutos en UTC. Esta información es la fecha-hora de entrada en vigor del NOTAMN. En los casos de NOTAMR y NOTAMC, el grupo fecha-hora es la fecha y la hora reales de iniciación del NOTAM. El inicio de un día se indicará con "0000".

#### 6. Casilla C

Con excepción del NOTAMC, se utilizará un grupo de fecha-hora (un grupo de diez cifras con el año, mes, día, horas y minutos en UTC) que indique la duración de la información, a menos que la información sea de carácter permanente, en cuyo caso se colocará en su lugar la abreviatura "PERM". El fin de un día se indicará con "2359" (es decir, no se usa "2400"). Si la información relativa a la hora no es segura, se indicará la duración aproximada utilizando un grupo de fecha-hora seguido de la abreviatura "EST". Los NOTAM que incluyan la indicación "EST" se cancelarán o remplazarán antes de la fecha-hora especificadas en la casilla C).

#### 7. Casilla D

Si la situación de peligro, el estado de funcionamiento o condición de las instalaciones que se notifica continuarán conforme a un horario específico entre las fechas-horas indicadas en las casillas B y C, insértese dicha información en la casilla D. Si la casilla D excede de 200 caracteres, se considerará la posibilidad de proporcionar esa información en otro NOTAM consecutivo.

#### 8. Casilla E

Úsese el código NOTAM decodificado, complementado cuando sea necesario por abreviaturas OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro. Cuando el NOTAM se seleccione para distribución internacional, se incluirá la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro. Esta entrada será clara y concisa para proporcionar una entrada conveniente al PIB. En el caso de NOTAMC, se incluirá una referencia del asunto y un mensaje de estado para que pueda verificarse con precisión si la condición es plausible.

#### 9. Casillas F y G

Estas casillas son normalmente aplicables a los avisos para la navegación o a las restricciones del espacio aéreo y habitualmente forman parte de la entrada del PIB. Insértense tanto los límites de altura inferior como superior de la zona de actividades o las restricciones, indicando claramente solo un dátum de referencia y unidad de medida. Se utilizarán las abreviaturas "GND" o "SFC" en la casilla F para designar "tierra" y "superficie", respectivamente. La abreviatura "UNL" se utilizará en la casilla G para designar "ilimitado".

---



(ANCHURA DE PISTA A LA QUE SE APLICAN LAS CLAVES DE ESTADO DE LA PISTA, SI ES INFERIOR A LA ANCHURA PUBLICADA)	O	H)	<≡
<b>Sección relativa a la conciencia situacional</b>			
(LONGITUD DE PISTA REDUCIDA, SI ES INFERIOR A LA LONGITUD PUBLICADA [m])	O	I)	→
(VENTISCA DE NIEVE EN LA PISTA)	O	J)	→
(ARENA SUELTA EN LA PISTA)	O	K)	→
(TRATAMIENTO QUÍMICO EN LA PISTA)	O	L)	→
(BANCOS DE NIEVE EN LA PISTA) (si existen, distancia al eje de la pista [m], seguida de "L", "R" o "LR" según proceda)	O	M)	→
(BANCOS DE NIEVE EN UNA CALLE DE RODAJE)	O	N)	→
(BANCOS DE NIEVE ADYACENTES A LA PISTA)	O	O)	→
(ESTADO DE LA CALLE DE RODAJE)	O	P)	→
(ESTADO DE LA PLATAFORMA)	O	R)	→
(COEFICIENTE DE ROZAMIENTO MEDIDO)	O	S)	→
(OBSERVACIONES EN LENGUAJE CLARO)	O	T)	) <<≡
NOTAS:			
1. *Insértense las letras de nacionalidad OACI del doc. 7910 de la OACI, parte 2, u otro identificador de aeródromo aplicable.			
2. En datos sobre otras pistas, repítase de B a H.			
3. La información de la sección relativa a la conciencia situacional se repite para cada pista, calle de rodaje y plataforma. Repítase según proceda, cuando se notifique.			
4. No se transmitirán las palabras entre paréntesis.			
5. Para las letras A a T, véase el apartado 1, letra b), de las instrucciones para completar el formato SNOWTAM.			

FIRMA DEL ORIGINADOR (*no se transmite*)



## INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMATO SNOWTAM

### 1. Generalidades

- a) Cuando se notifiquen datos que se refieran a más de una pista, repítanse los datos indicados de B a H (sección de cálculo de la performance del aeroplano).
- b) Las letras utilizadas para indicar los elementos solo se utilizan con fines de referencia y no se incluyen en los mensajes. Las letras, M (obligatorio), C (condicional) y O (opcional) marcan el uso y la información, y se incluirán como a continuación se explica.
- c) Se utilizarán unidades del sistema métrico decimal y no se notificará la unidad de medida.
- d) La validez máxima de los SNOWTAM es de 8 días. Se publicarán nuevos SNOWTAM siempre que se reciba una nueva notificación de estado de la pista.
- e) Un nuevo SNOWTAM cancela el SNOWTAM anterior.
- f) El encabezamiento abreviado "TTAAiiii CCCC MMYYGgg (BBB)" se incluye con el fin de facilitar el tratamiento automático de los mensajes SNOWTAM en los bancos de datos. La explicación de estos símbolos es la siguiente:

TT =	designador de datos SNOWTAM = SW;
AA =	designador geográfico de los Estados miembros, p. ej., LF = Francia, EG = Reino Unido;
iiii =	número de serie del SNOWTAM expresado por un grupo de cuatro dígitos;
CCCC =	indicador de lugar de cuatro letras del aeródromo al que se refiere el SNOWTAM;
MMYYGgg =	fecha/hora de la observación/medición, donde:
MM =	mes, p. ej., enero = 01, diciembre = 12;
YY =	día del mes;
GGgg =	horas (GG) y minutos (gg) UTC;
(BBB) =	grupo opcional para designar:

Una corrección de un SNOWTAM difundido previamente con el mismo número de serie = COR.

*Los paréntesis en (BBB) indican que se trata de un grupo opcional.*

*Cuando se informe sobre más de una pista y se indique las fechas/horas de observación/evaluación para cada pista por medio de una casilla B repetida, en el encabezamiento abreviado (MMYYGgg) se insertará la última fecha/hora de observación/evaluación.*

- g) En el formato SNOWTAM, el texto "SNOWTAM" y el número de serie del SNOWTAM expresado con cuatro dígitos irán separados por un espacio, p. ej., SNOWTAM 0124.
- h) Para facilitar la lectura del SNOWTAM, se incluirá una señal de cambio de línea detrás del número de serie del SNOWTAM, detrás de la casilla A y detrás de la sección de cálculo de la performance del aeroplano.
- i) Cuando se informe sobre más de una pista, repítase para cada pista la información de la sección de cálculo de la performance del aeroplano, desde la fecha y hora de la evaluación, antes de la información de la sección relativa a la conciencia situacional.
- j) Información obligatoria:
  - 1) INDICADOR DE LUGAR DEL AERÓDROMO;
  - 2) FECHA Y HORA DE LA EVALUACIÓN;
  - 3) DESIGNADOR DE PISTA MÁS BAJO;
  - 4) CÓDIGO DE ESTADO DE LA PISTA PARA CADA TERCIO DE LA PISTA; y
  - 5) DESCRIPCIÓN DEL ESTADO PARA CADA TERCIO DE LA PISTA (cuando el código RWYCC notificado sea de 1 a 5);

## 2. Sección de cálculo de la performance del aeroplano

Casilla A —

Indicador de lugar del aeródromo (indicador de lugar de cuatro letras).

Casilla B —

Fecha y hora de la evaluación (grupo de ocho cifras que indica el mes, el día, la hora y el minuto en que se realizó la observación en UTC).

Casilla C —

Designador de pista más bajo (nn[L] o nn[C] o nn[R]).

*Se insertará solo un designador de pista para cada pista, que será siempre el número más bajo.*

Casilla D —

Código de estado de la pista para cada tercio de la pista. Se insertará un solo dígito (0, 1, 2, 3, 4, 5 o 6) para cada tercio de la pista, separados con una barra oblicua (n/n/n).

Casilla E —

Porcentaje de cobertura para cada tercio de la pista. En su caso, se insertará 25, 50, 75 o 100 para cada tercio de la pista, separados con una barra oblicua ([n]nn/[n]nn/[n]nn).

*Esta información se facilitará únicamente cuando el estado notificado de cada tercio de la pista (casilla D) no sea 6 y la descripción del estado de la pista (casilla G) no sea "SECA".*

*Cuando no se notifique el estado, esto se expresará insertando "NR" en relación con el tercio de pista respectivo.*

Casilla F —

Espesor de contaminante suelto para cada tercio de la pista. En su caso, se insertará en milímetros para cada tercio de pista, separados con una barra oblicua (nn/nn/nn o nnn/nnn/nnn).

*Solo se facilitará esta información para los siguientes tipos de contaminación:*

- *agua estancada, valores que deben notificarse 04, y valor evaluado; cambios significativos desde 3 mm hasta 15 mm inclusive;*
- *nieve fundente, valores que deben notificarse 03, y valor evaluado; cambios significativos desde 3 mm hasta 15 mm inclusive;*
- *nieve mojada, valores que deben notificarse 03, y valor evaluado; cambios significativos 5 mm; y*
- *nieve seca, valores que deben notificarse 03, y valor evaluado; cambios significativos 20 mm.*

*Se indicará que el estado de la pista no se ha notificado insertando "NR" para los tercios de pista que corresponda.*

Casilla G —

Descripción del estado de cada tercio de pista. Las siguientes descripciones de estados se insertarán para cada tercio de la pista separadas por medio de una barra oblicua.

NIEVE COMPACTA

NIEVE SECA

NIEVE SECA SOBRE NIEVE COMPACTA

NIEVE SECA SOBRE HIELO

ESCARCHA

HIELO

NIEVE FUNDENTE

AGUA ESTANCADA

AGUA SOBRE NIEVE COMPACTA

MOJADA

HIELO MOJADO

NIEVE MOJADA

NIEVE MOJADA SOBRE NIEVE COMPACTA

NIEVE MOJADA SOBRE HIELO

SECA (se notificará solo cuando no hay ningún contaminante)

*Se indicará que el estado de la pista no se ha notificado insertando "NR" para los tercios de pista que corresponda.*

Casilla H —

Anchura de la pista a la que se aplican los códigos de estado de la pista. Se insertará la anchura en metros si es inferior a la anchura publicada de la pista.

### 3. Sección relativa a la conciencia situacional

*Los elementos de la sección relativa a la conciencia situacional terminarán con un punto.*

*Los elementos de la sección relativa a la conciencia situacional sobre los que no exista información o que no cumplan las condiciones para su publicación se eliminarán por completo.*

Casilla I —

Longitud de pista reducida. Se insertará el designador de pista que corresponda y la longitud disponible en metros (p. ej., RWY nn[L] o nn[C] o nn[R] REDUCIDA A [n]nnn).

*Esta información es condicional cuando se ha publicado un NOTAM con un nuevo conjunto de distancias declaradas.*

Casilla J —

Ventisca de nieve en la pista. Cuando se notifique, insértese "VENTISCA DE NIEVE".

Casilla K —

Arena suelta en la pista. Cuando se informe sobre arena suelta en la pista, se insertará el designador de pista más bajo y, dejando un espacio, se indicará "ARENA SUELTA" (RWY nn o RWY nn[L] o nn[C] o nn[R] ARENA SUELTA).

Casilla L —

Tratamiento químico en la pista. Cuando se informe sobre un tratamiento químico aplicado, se insertará el designador de pista más bajo y, dejando un espacio, se indicará "TRATADA QUÍMICAMENTE" (RWY nn o RWY nn[L] o nn[C] o nn[R] TRATADA QUÍMICAMENTE).

Casilla M —

Bancos de nieve en la pista. Cuando se notifique la presencia de bancos de nieve en la pista, se insertará el designador de pista más bajo y, dejando un espacio, se indicará "BANCO DE NIEVE", seguido (tras sendos espacios) de "L" para la izquierda, "R" para la derecha o "LR" para ambos lados, y de la distancia en metros con respecto al eje de la pista, "FM CL" (RWY nn o RWY nn[L] o nn[C] o nn[R] BANCO DE NIEVE Lnn o Rnn o LRnn FM CL).

Casilla M —

Bancos de nieve en una calle de rodaje. Cuando se notifique la presencia de bancos de nieve en una calle de rodaje, se insertará el designador de la calle de rodaje y, dejando un espacio, se indicará "BANCO DE NIEVE", seguido (tras sendos espacios) de "L" para la izquierda, "R" para la derecha o "LR" para ambos lados, y de la distancia en metros con respecto al eje de la pista, "FM CL" (TWY [nn]n BANCO DE NIEVE Lnn o Rnn o LRnn FM CL).

Casilla M —

Bancos de nieve adyacentes a la pista. Cuando se notifique la presencia de bancos de nieve que penetren el perfil de altura del plan en caso de nieve del aeródromo, se insertará el designador de pista más bajo y "BANCOS DE NIEVE ADY" (RWY nn o RWY nn[L] o nn[C] I nn[R] BANCOS DE NIEVE ADY).

Casilla P —

Estado de la calle de rodaje. Cuando se notifique que el estado de la calle de rodaje es resbaladizo o deficiente, insértese el designador de calle de rodaje y, dejando un espacio, anótese "DEFICIENTE" (TWY [n o nn] DEFICIENTE o TODAS LAS TWY DEFICIENTES).

Casilla R —

Estado de la plataforma. Cuando se notifique que el estado de la plataforma es resbaladizo o deficiente, insértese el designador de plataforma y, dejando un espacio, anótese "DEFICIENTE" (PLATAFORMA [n o nn] DEFICIENTE o TODAS LAS PLATAFORMAS DEFICIENTES).

Casilla S —

(NR) No notificado.

*Esto solo se notificará para los Estados miembros que cuentan con un programa establecido para medir el rozamiento de las pistas utilizando equipo un aparato de medición del rozamiento aprobado por el Estado miembro.*

Casilla T —

Observaciones en lenguaje claro.

## Apéndice 4

## FORMATO ASHTAM

(Encabezamiento COM)	(INDICADOR DE PRIORIDAD)	(INDICADOR[ES] DE DESTINATARIO) <sup>1</sup>															
	(FECHA Y HORA DE DEPÓSITO)	(INDICADOR DEL ORIGINADOR)															
(Encabezamiento abreviado)	(NÚMERO DE SERIE VA* <sup>2</sup> )				(INDICADOR DE LUGAR)			FECHA/HORA DE LA EMISIÓN						(GRUPO OPCIONAL)			
	V	A	*2	*2													

ASHTAM	(NÚMERO DE SERIE)
(REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO AFECTADA)	A)
(FECHA/HORA [UTC] DE LA ERUPCIÓN)	B)
(NOMBRE Y NÚMERO DEL VOLCÁN)	C)
(LATITUD/LONGITUD O RADIAL DEL VOLCÁN Y DISTANCIA DESDE LA AYUDA PARA LA NAVEGACIÓN)	D)
(NIVEL DE CÓDIGO DE COLORES DE ALERTA PARA VOLCANES, INCLUIDOS LOS NIVELES ANTERIORES, DE HABERLOS) <sup>3</sup>	E)
(EXISTENCIA Y EXTENSIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DE LA NUBE DE CENIZAS VOLCÁNICAS) <sup>4</sup>	F)
(SENTIDO EN QUE SE MUEVE LA NUBE DE CENIZAS) <sup>4</sup>	G)
(RUTAS AÉREAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS Y NIVELES DE VUELO AFECTADOS)	H)
(ESPACIO AÉREO O RUTAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS CERRADOS Y RUTAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES)	I)
(FUENTE DE INFORMACIÓN)	J)
(OBSERVACIONES EN LENGUAJE CLARO)	K)
<p>NOTAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Véase también AIS.TR.400 por lo que respecta a los indicadores de destinatario utilizados en los sistemas de distribución predeterminada.</li> <li>*Insértese la letra de nacionalidad OACI del doc. 7910 de la OACI, parte 2.</li> <li>Véase el apartado 3.5.</li> <li>El asesoramiento sobre la existencia, extensión y movimiento de la nube de cenizas volcánicas, casillas G) y H), puede obtenerse de los centros de avisos de cenizas volcánicas responsables de la FIR en cuestión.</li> <li>No se transmitirán los títulos de casillas entre paréntesis.</li> </ol>	

FIRMA DEL ORIGINADOR (no se transmite)

## INSTRUCCIONES PARA COMPLETAR EL FORMATO ASHTAM

### 1. Generalidades

- 1.1. El ASHTAM proporciona información sobre la situación de la actividad de un volcán cuando un cambio en la actividad volcánica tiene o se prevé que tendrá importancia para las operaciones. La información se suministra utilizando el nivel de código de colores de alerta para los volcanes que se indican en el apartado 3.5.
- 1.2. En caso de que se produzca una erupción volcánica con nube de cenizas de importancia para las operaciones, el ASHTAM también proporciona información sobre el lugar, la extensión y el movimiento de la nube de cenizas y las rutas aéreas y niveles de vuelo afectados.
- 1.3. La expedición de un ASHTAM que da información sobre una erupción volcánica, de conformidad con la sección 3, **no** se retrasará hasta disponer de toda la información completa de A a K, sino que se expedirá inmediatamente después de recibir notificación de que ha ocurrido o se prevé que ocurra una erupción, o de que ha ocurrido o se prevé que ocurra un cambio en la situación de la actividad de un volcán que tenga importancia para las operaciones. En caso de que se espere una erupción y por lo tanto no haya evidencia en ese momento de la existencia de nube de cenizas, se completarán las casillas A a E y se indicará "no aplicable" en las casillas F a I. Análogamente, si se notifica una nube de cenizas volcánicas, por ejemplo, mediante aeronotificación especial, pero no se sabe en ese momento cuál es el volcán de origen, se emitirá el ASHTAM inicialmente indicando "se desconoce" en las casillas A a E y completando las casillas F a K según sea necesario, basándose en la aeronotificación especial, hasta que se reciba nueva información. En otras circunstancias, en caso de no disponer de información concreta para alguna de las casillas A a K, indíquese "NIL".
- 1.4. El período de validez máximo de los ASHTAM es de 24 horas al día. Deben expedirse nuevos ASHTAM cuando cambie el nivel de alerta.

### 2. Encabezamiento abreviado

- 2.1. Después del encabezamiento habitual de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN), se incluirá el encabezamiento abreviado "TT AAiiii CCCC MMYGGgg (BBB)" para facilitar el tratamiento automático de los mensajes ASHTAM en los bancos de datos informáticos. La explicación de estos símbolos es la siguiente:

TT =	designador de datos ASHTAM = VA;
AA =	designador geográfico de los Estados, por ejemplo NZ = Nueva Zelanda;
iiii =	número de serie del ASHTAM expresado por un grupo de cuatro cifras;
CCCC =	indicador de lugar de cuatro letras del aeródromo al que se refiere el ASHTAM;
MMYYGGgg =	fecha/hora de la notificación, donde:
MM =	mes, p. ej., enero = 01, diciembre = 12;
YY =	día del mes;
GGgg =	horas (GG) y minutos (gg) UTC;
(BBB) =	grupo opcional para una corrección de un SNOWTAM difundido previamente con el mismo número de serie = COR.

*Los paréntesis en (BBB) indican que se trata de un grupo opcional.*

### 3. Contenido del ASHTAM

- 3.1. *Casilla A* — Región de información de vuelo afectada, equivalente en lenguaje claro del indicador de lugar anotado en el encabezamiento abreviado, en este ejemplo: "Auckland Oceanic FIR".
- 3.2. *Casilla B* — Fecha y hora (UTC) de la primera erupción.
- 3.3. *Casilla C* — Nombre del volcán y número del volcán según figuran en el apéndice H del *Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas* (doc. 9691) de la OACI y en el Mapa mundial de los volcanes y de las principales características aeronáuticas.

- 3.4. *Casilla D* — Latitud/longitud del volcán en grados enteros o radial y distancia desde la ayuda para la navegación (según se reseña en el apéndice H del *Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas* (doc. 9691) de la OACI y en el Mapa mundial de los volcanes y de las principales características aeronáuticas.
- 3.5. *Casilla E* — Código de colores para indicar el nivel de alerta de la actividad volcánica, incluidos los niveles previos de actividad, expresado así:

Nivel de código de colores de alerta	Situación de la actividad del volcán
ALERTA VERDE	Volcán normal, en estado no eruptivo. o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior: Se considera que la actividad volcánica terminó y el volcán ha vuelto a su estado normal no eruptivo.
ALERTA AMARILLA	El volcán está dando señales de un grado elevado de agitación que sobrepasa niveles de fondo conocidos. o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior: La actividad volcánica ha disminuido en forma importante, pero sigue vigilándose de manera estrecha para detectar la posibilidad de un nuevo aumento de actividad.
ALERTA NARANJA	El volcán exhibe una agitación intensa que hace aumentar la probabilidad de erupción. o, Ya se inició la erupción volcánica con poca o ninguna emisión de cenizas [se especifica la altura del penacho de cenizas, de ser posible].
ALERTA ROJA	Se pronostica que la erupción será inminente con la posibilidad de emisiones importantes de cenizas a la atmósfera. o, Ya se inició la erupción con emisiones importantes de cenizas a la atmósfera [se especifica la altura del penacho de cenizas, de ser posible].

*El código de colores para indicar el nivel de alerta respecto de la actividad del volcán y todo cambio con relación a la situación de actividad anterior debería ser información proporcionada al centro de control de área por el organismo vulcanológico correspondiente del Estado miembro en cuestión, p. ej., "ALERTA ROJA DESPUÉS DE AMARILLA" O "ALERTA VERDE DESPUÉS DE NARANJA".*

- 3.6. *Casilla F* — Si se notifica una nube de cenizas volcánicas de importancia para las operaciones, indíquese la extensión horizontal y la base/cima de la nube de cenizas utilizando la latitud/longitud (en grados enteros) y las altitudes en miles de metros (pies) o el radial y la distancia respecto al volcán originador. La información puede basarse inicialmente solo en una aeronotificación especial, pero la información subsiguiente puede ser más detallada en base al asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.
- 3.7. *Casilla G* — Indíquese el sentido pronosticado de movimiento de la nube de cenizas a niveles seleccionados basándose en el asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.
- 3.8. *Casilla H* — Indíquense las rutas aéreas y tramos de rutas y niveles de vuelo afectados, o que se prevé resultarán afectados.
- 3.9. *Casilla I* — Indíquense los espacios aéreos, rutas aéreas o tramos de rutas aéreas cerrados y las rutas alternativas disponibles.

3.10. *Casilla J* — Fuente de la información, p. ej., "aeronotificación especial" u "organismo vulcanológico", etc. La fuente de la información debería indicarse siempre, tanto si ocurrió de hecho la erupción o se notificó la nube de cenizas, como en caso contrario.

3.11. *Casilla K* — Inclúyase en lenguaje claro toda información de importancia para las operaciones además de lo antedicho.»;

7) el anexo XI se sustituye por el texto siguiente:

«ANEXO XI

**REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO**

**(parte FPD)**

SUBPARTE A — REQUISITOS DE ORGANIZACIÓN ADICIONALES PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO (FPD.OR)

**SECCIÓN 1 – REQUISITOS GENERALES**

**FPD.OR.100 Servicios de diseño de procedimientos de vuelo (FPD)**

a) El proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo realizará el diseño, la documentación y la validación de los procedimientos de vuelo, en caso necesario, previa aprobación de la autoridad competente antes de su despliegue y uso.

En este contexto, los datos aeronáuticos y la información aeronáutica utilizados por el proveedor de servicios de FPD deberán cumplir los requisitos de exactitud, resolución e integridad especificados en el catálogo de datos aeronáuticos de conformidad con el apéndice 1 del anexo III (parte ATM/ANS.OR).

b) Si los datos aeronáuticos para el diseño de los procedimientos de vuelo no proceden de una fuente autorizada o no cumplen los requisitos de calidad de los datos aplicables (DQR), el proveedor de servicios de FPD podrá obtener tales datos aeronáuticos de otras fuentes. En este contexto, dichos datos aeronáuticos serán validados por el proveedor de servicios de FPD que pretenda utilizarlos.

**FPD.OR.105 Sistema de gestión**

Además de lo dispuesto en el punto ATM/ANS.OR.B.005 del anexo III, el proveedor de servicios de FPD establecerá y mantendrá un sistema de gestión que incluya procedimientos de control para:

- a) la adquisición de datos;
- b) el diseño de procedimientos de vuelo conforme a los criterios de diseño establecidos en el punto FPD.TR.100;
- c) la documentación sobre diseño de procedimientos de vuelo;
- d) las consultas a las partes interesadas;
- e) la validación en tierra y, en su caso, la validación en vuelo del procedimiento de vuelo;
- f) la identificación de herramientas, incluida la gestión de configuración y la calificación de herramientas, según proceda; y
- g) el mantenimiento y la revisión periódica de los procedimientos de vuelo, según proceda.

**FPD.OR.110 Mantenimiento de registros**

Además de lo dispuesto en el punto ATM/ANS.OR.B.030 del anexo III, el proveedor de servicios de FPD incluirá en su sistema de registro los elementos indicados en el punto FPD.OR.105 del presente anexo.

**FPD.OR.115 Competencia y capacidad técnica y operativa**

a) Además de lo dispuesto en el punto ATM/ANS.OR.B.005, letra a), punto 6, del anexo III, el proveedor de servicios de FPD garantizará que sus diseñadores de procedimientos de vuelo:

- 1) hayan completado con éxito un curso de formación que otorgue competencias en diseño de procedimientos de vuelo;

- 2) tengan una experiencia adecuada para aplicar con éxito los conocimientos teóricos; y
  - 3) completen con éxito una formación continua.
- b) Cuando se considere necesaria la validación en vuelo, el proveedor de servicios de FPD se asegurará de que sea realizada por un piloto competente.
- c) Además de lo dispuesto en el punto ATM/ANS.OR.B.030 del anexo III, el proveedor de servicios de FPD mantendrá registros de toda la formación, así como de cualquier actividad de diseño completada por los diseñadores de procedimientos de vuelo empleados, y pondrá dichos registros, previa solicitud, a disposición:
- 1) de los diseñadores de los procedimientos de vuelo en cuestión; y
  - 2) previo acuerdo con los diseñadores de procedimientos de vuelo, del nuevo empleador cuando un diseñador de procedimientos de vuelo esté empleado por una nueva entidad.

#### **FPD.OR.120 Interfaces necesarias**

- a) Al obtener los datos aeronáuticos y la información aeronáutica de acuerdo con el punto FPD.OR.100, el proveedor de servicios de FPD garantizará los arreglos formales necesarios, según proceda, con:
- 1) las fuentes de datos aeronáuticos;
  - 2) otros proveedores de servicios;
  - 3) los explotadores de aeródromos; y
  - 4) los explotadores de aeronaves.
- b) A fin de garantizar que las solicitudes de diseño de procedimientos de vuelo queden claramente definidas y sujetas a revisión, el proveedor de servicios de FPD establecerá los acuerdos formales necesarios con el próximo usuario previsto.

### SUBPARTE B — REQUISITOS TÉCNICOS PARA PROVEEDORES DE SERVICIOS DE DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE VUELO (FPD.TR)

#### SECCIÓN 1 – REQUISITOS GENERALES

#### **FPD.TR.100 Requisitos sobre diseño de procedimientos de vuelo**

Los procedimientos de vuelo serán diseñados por el proveedor de servicios de diseño de procedimientos de vuelo conforme a los requisitos establecidos en el apéndice 1 y los criterios de diseño determinados por la autoridad competente, a fin de garantizar la seguridad de las operaciones de las aeronaves. Los criterios de diseño deberán permitir el establecimiento de un margen de franqueamiento de obstáculos adecuado para los procedimientos de vuelo, cuando sea necesario.

#### **FPD.TR.105 Coordenadas y datos aeronáuticos**

- a) Además de lo dispuesto en el punto ATM/ANS.OR.A.090 del anexo III, las coordenadas geográficas que indican latitud y longitud se determinarán y notificarán al proveedor o proveedores de servicios de información aeronáutica (AIS) en función del dátum de referencia geodésica del Sistema Geodésico mundial — 1984 (WGS-84), o equivalentes.
- b) El orden de exactitud del trabajo de campo y de las determinaciones y cálculos derivados será tal que los datos operacionales de navegación para las fases de vuelo estén dentro de las desviaciones máximas con respecto a un marco de referencia adecuado, tal como se especifica en el apéndice 1 del anexo III (parte ATM/ANS.OR).



*Apéndice 1***REQUISITOS PARA ESTRUCTURAS DEL ESPACIO AÉREO Y SUS PROCEDIMIENTOS DE VUELO***SECCIÓN I***Especificaciones para regiones de información de vuelo, áreas de control, zonas de control y zonas de información de vuelo**

## a) REGIONES DE INFORMACIÓN DE VUELO

Las regiones de información de vuelo definidas en el artículo 2, punto 23, del Reglamento (CE) n.º 549/2004 deberán:

- 1) abarcar la totalidad de la estructura de la ruta aérea a la que presten servicio tales regiones; e
- 2) incluir todo el espacio aéreo dentro de sus límites horizontales, excepto cuando esté limitado por una región superior de información de vuelo.

Los Estados miembros mantendrán sus responsabilidades ante la OACI dentro de los límites geográficos de las regiones de información de vuelo que les haya confiado la OACI en la fecha de entrada en vigor del presente Reglamento.

## b) ÁREAS DE CONTROL

- 1) Las áreas de control deberán definirse de modo que incluyan suficiente espacio aéreo para contener las trayectorias de los vuelos por instrumentos (IFR) o partes de ellas a las que se presten las partes correspondientes del servicio de control del tránsito aéreo (ATC), teniendo en cuenta las capacidades de las ayudas para la navegación utilizadas normalmente en esa área.
- 2) Se establecerá un límite inferior del área de control a una altura sobre el suelo o el agua no inferior a 200 m (700 ft), salvo que la autoridad competente indique lo contrario.
- 3) Se establecerá un límite superior del área de control cuando:
  - i) el servicio de ATC no se preste por encima de dicho límite superior; o
  - ii) el área de control está situada por debajo de un área de control superior, en cuyo caso su límite superior coincidirá con el límite inferior del área de control superior.

## c) ZONAS DE CONTROL

- 1) Los límites horizontales de una zona de control deberán abarcar, como mínimo, las partes del espacio aéreo que no estén dentro de áreas de control y que contengan las trayectorias de los vuelos IFR que llegan o salen de aeródromos que deben utilizarse en condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos (IMC).
- 2) Si se encuentran dentro de los límites horizontales de un área de control, la zona de control se extenderá hacia arriba desde la superficie de tierra hasta al menos el límite inferior del área de control.

## d) ZONAS DE INFORMACIÓN DE VUELO

- 1) Los límites horizontales de una zona de información de vuelo abarcarán al menos las partes del espacio aéreo que no estén dentro de áreas de control ni de zonas de control y que contengan las trayectorias IFR y/o VFR que lleguen y salgan de aeródromos.
- 2) Si se encuentra dentro de los límites horizontales de un área de control, la zona de información de vuelo se extenderá hacia arriba desde la superficie de tierra hasta al menos el límite inferior del área de control.

*SECCIÓN II***Identificación de las rutas ATS distintas de las rutas de salida y de llegada normales**

- a) Cuando se establezcan rutas ATS, se instalará un espacio aéreo protegido a lo largo de cada ruta ATS y un espacio seguro entre las rutas ATS adyacentes.
- b) Las rutas ATS se identificarán mediante designadores.
- c) Al identificar las rutas ATS que no sean rutas normales de salida y llegada, el sistema de designación utilizado deberá:
  - 1) permitir la identificación de cualquier ruta ATS de manera simple y única;
  - 2) evitar redundancias;
  - 3) ser utilizable por sistemas automáticos tanto de tierra como de a bordo;

- 4) permitir la máxima brevedad en el uso operativo; y
  - 5) prever una posibilidad de ampliación suficiente para hacer frente a cualquier requisito futuro sin necesidad de cambios fundamentales.
- d) Se asignarán designadores básicos de rutas ATS de acuerdo con los siguientes principios:
- 1) se asignará el mismo designador básico a una ruta troncal principal en toda su longitud, independientemente de las áreas de control terminal, los Estados o las regiones atravesados;
  - 2) cuando dos o más rutas troncales tengan un tramo común, se asignará a este tramo cada uno de los designadores de rutas de que se trate, salvo si esto plantea dificultades en la prestación de servicios de tránsito aéreo (ATS), en cuyo caso, de común acuerdo, solo se le asignará un designador; y
  - 3) un designador básico asignado a una ruta no se asignará a ninguna otra ruta.

### SECCIÓN III

#### **Identificación de las rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos asociados**

- a) Al identificar las rutas normalizadas de salida y de llegada y los procedimientos asociados se garantizará que:
- 1) el sistema de designadores permita la identificación de cada ruta de manera simple e inequívoca;
  - 2) cada ruta esté identificada mediante un designador en lenguaje claro y el designador en clave correspondiente; y
  - 3) en el caso de las comunicaciones vocales, los designadores sean fácilmente reconocibles como correspondientes a una ruta normalizada de salida o de llegada y no creen dificultades de pronunciación para pilotos y personal de ATS.
- b) Al generar designadores para rutas normalizadas de salida y de llegada y procedimientos asociados se utilizará:
- 1) un designador en lenguaje claro;
  - 2) un indicador básico;
  - 3) un indicador de validez que sea un número del 1 al 9.
  - 4) un indicador de ruta que sea una letra del alfabeto, evitando las letras "I" y "O"; y
  - 5) un designador codificado de una ruta normalizada de salida o de llegada, instrumental o visual.
- c) Asignación de designadores
- 1) Se asignará a cada ruta un designador separado.
  - 2) Para distinguir entre dos o más rutas que estén relacionadas con el mismo punto significativo (y a las que, por tanto, se les haya asignado el mismo indicador básico), se asignará a cada ruta un indicador de vía separado, como se describe en la letra b), punto 4.
- d) Asignación de indicadores de validez
- 1) Se asignará a cada ruta un indicador de validez para identificar la ruta que está en vigor.
  - 2) El primer indicador de validez que se asigne será el número "1".
  - 3) Cuando se modifique una ruta se asignará un nuevo indicador de validez, que será el número superior siguiente. El número "9" irá seguido del número "1".

### SECCIÓN IV

#### **Establecimiento e identificación de puntos significativos**

- a) Se establecerán puntos significativos con el fin de definir una ruta ATS o un procedimiento de vuelo o en relación con los requisitos de ATS para obtener información sobre el progreso de las aeronaves en vuelo.
- b) Las rutas ATS se identificarán mediante designadores.

## SECCIÓN V

**Altitudes mínimas de vuelo**

Se determinarán altitudes mínimas de vuelo para cada ruta ATS y área de control y se suministrarán para su promulgación. Estas altitudes mínimas de vuelo deberán proporcionar un margen mínimo de franqueamiento de obstáculos dentro de las áreas en cuestión.

## SECCIÓN VI

**Determinación y delimitación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas**

Cuando, en el momento del establecimiento inicial, se establezcan zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, se les asignará una identificación y se facilitarán todos los detalles para su promulgación.»

---