



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

Tel.: +1 514-954-6717

Ref.: AN 4/1.2.27-18/23

29 de marzo de 2018

Asunto: Adopción de la Enmienda 14 del Anexo 14, Volumen I

Tramitación: a) notificar toda desaprobación antes del 16 de julio de 2018; b) notificar el cumplimiento y toda diferencia antes del 8 de octubre de 2018; y c) considerar la utilización del sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD) para notificar las diferencias y el cumplimiento

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de comunicarle que, en la sexta sesión de su 213º período de sesiones, celebrada el 9 de marzo de 2018, el Consejo adoptó la Enmienda 14 de las *Normas y métodos recomendados internacionales, Aeródromos — Diseño y operaciones de aeródromos* (Anexo 14, Volumen I, al Convenio sobre Aviación Civil Internacional). En el sitio web ICAO-NET (<http://portal.icao.int>) pueden obtenerse los textos de la enmienda y la Resolución de adopción, los cuales aparecen adjuntos a la versión electrónica de la presente comunicación, así como toda la demás documentación pertinente.

2. Al adoptar la enmienda, el Consejo fijó el 16 de julio de 2018 como fecha en que surtirá efecto, salvo en lo que se refiere a aquellas partes de la misma respecto a las cuales la mayoría de los Estados contratantes hiciera constar su desaprobación antes de dicha fecha. Además, el Consejo resolvió que la Enmienda 14, en la medida en que surta efecto, sea aplicable a partir del 8 de noviembre de 2018.

3. La Enmienda 14 se deriva de:

- a) recomendaciones de la segunda reunión del Grupo de expertos sobre diseño y operaciones de aeródromo (ADOP/2) relativas a modificaciones de las especificaciones de diseño de aeródromos de los Capítulos 3 y 4;
- b) recomendación de la decimotercera reunión del Grupo de expertos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPP/13) para actualizar la nota de pie de página (e.) de la Tabla 4-1; y
- c) recomendaciones de la decimosegunda reunión del Grupo de estudio sobre Servicios de información aeronáutica (AIS) – Gestión de la información aeronáutica (AIM) (AIS-AIMSG/12), como resultado de la reestructuración del Anexo 15 y los nuevos PANS-AIM, relacionados con el cambio de referencias, requisitos de calidad de los datos y requisitos de detección de errores de datos basados en la performance.

S18-0738

4. Las enmiendas de las especificaciones de diseño contenidas en los Capítulos 3 y 4 del Anexo 14, Volumen I, son una continuación del principio aplicado en la Enmienda 13, que consiste en eliminar los excesos de los márgenes de seguridad operacional, como consecuencia de las mejoras en las capacidades de las aeronaves y la actuación real en términos de seguridad operacional. Es necesario establecer un equilibrio entre la necesidad de aumentar la capacidad y la eficiencia, y mantener un nivel aceptable de seguridad operacional de la aviación.

5. La enmienda relativa a la actualización de la nota de pie de página (e.) de la Tabla 4-1 del Anexo 14, Volumen I, garantiza que dicha nota coincida con las especificaciones de la Circular 301, la Circular 345 (pendiente de publicación) y los PANS-Aeródromos (Doc 9981).

6. La enmienda consiguiente relativa al cambio de referencias, requisitos de calidad de los datos y requisitos de detección de errores de datos basados en la performance, como resultado de la reestructuración del Anexo 15 y los nuevos PANS-AIM (Doc 10066), garantiza que las referencias se actualicen como corresponde; todos los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos que figuraban originalmente en el Apéndice 5 del Anexo 14, Volumen I, se han trasladado al Apéndice 1 de los PANS-AIM (*Catálogo de datos aeronáuticos*) y se crearon las referencias al *Catálogo de datos aeronáuticos*; se introdujeron requisitos basados en la performance a fin de mantener la integridad de los datos y sustituir las disposiciones originales sobre la verificación por redundancia cíclica (CRC).

7. Los temas figuran en la enmienda del Preámbulo del Anexo 14, Volumen I, que se reproduce en el Adjunto A.

8. De conformidad con la Resolución de adopción, me permito solicitarle que me comunique:

- a) antes del 16 de julio de 2018, si su Gobierno desea hacer constar su desaprobación respecto a alguna parte de las enmiendas adoptadas de las normas y métodos recomendados (SARPS) incluidas en la Enmienda 14, utilizando el formulario que figura como Adjunto B a la presente. Le ruego tome nota de que sólo es necesario hacer constar la desaprobación y que, si no hay respuesta, se dará por supuesto que no se desaprueba la enmienda;
- b) antes del 8 de octubre de 2018, utilizando el sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD), o el formulario que figura como Adjunto C:
 - 1) las diferencias que puedan existir al 8 de noviembre de 2018 entre los reglamentos o métodos nacionales de su Gobierno y las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, en su conjunto, tal como ha quedado modificado por todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 14 y, posteriormente, cualquier otra diferencia que pueda surgir; y
 - 2) la fecha o fechas en las cuales su Gobierno habrá dado cumplimiento a las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, en su conjunto, tal como queda modificado por todas las enmiendas anteriores y por la Enmienda 14.

9. Respecto a lo que se solicita en el anterior párrafo 8 a), cabe señalar que una notificación de desaprobación respecto a la Enmienda 14 o cualquiera de sus partes, con arreglo al Artículo 90 del Convenio, no constituye una notificación de diferencias en virtud del Artículo 38 del Convenio. Para cumplir esta última disposición, si existen diferencias, es necesario presentar una declaración por separado, tal como se solicita en el párrafo 8 b) 1). A este respecto, se recuerda que las normas internacionales de los Anexos tienen carácter vinculante condicional, en la medida en que el Estado o Estados en cuestión no hayan notificado diferencias con respecto a las mismas en virtud del Artículo 38 del Convenio.

10. Por lo que respecta a lo solicitado en el anterior párrafo 8 b), también cabe tomar nota de que, en su 38º período de sesiones, celebrado del 24 de septiembre al 4 de octubre de 2013, la Asamblea convino en que se debería alentar a los Estados miembros a utilizar el sistema EFOD para notificar diferencias (véase la Resolución A38-11). El sistema EFOD se encuentra disponible actualmente en el sitio web restringido del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) (<http://www.icao.int/usoap>), al cual tienen acceso todos los Estados miembros. Se le invita a valerse del mismo para la notificación de cumplimiento y diferencias.

11. En la Nota sobre la notificación de diferencias (Adjunto D) se proporciona orientación sobre la determinación y notificación de diferencias. Sírvase tomar nota de que se puede evitar reiterar detalladamente las diferencias ya notificadas, en caso de que continúen estando en vigor, declarando que siguen siendo válidas.

12. Le agradecería asimismo el envío de una copia de las notificaciones mencionadas en el anterior párrafo 8 b) a la Oficina regional de la OACI acreditada ante su Gobierno.

13. En la quinta sesión de su 204º período de sesiones, el Consejo pidió que, cuando se comunique a los Estados la adopción de enmiendas de Anexos, se les proporcione información sobre la aplicación y los textos de orientación disponibles, al igual que una evaluación de las repercusiones de la misma. La documentación pertinente se presenta, a título informativo, en los Adjuntos E y F, respectivamente.

Ajustes editoriales y nueva edición integral del Anexo 14, Volumen I

14. A fin de mantener una edición integral del Anexo 14, Volumen I, la Enmienda 13-B (adoptada por el Consejo el 22 de febrero de 2016 con fecha de aplicación del 5 de noviembre de 2020) se consolidará en una nueva edición del Anexo con la Enmienda 14. Para ello, se harán ajustes editoriales en las disposiciones de la Enmienda 13-B para que figure la fecha de aplicación de 2020 al inicio de cada una de las disposiciones afectadas. La información relacionada con los nuevos ajustes editoriales puede consultarse en <https://www.icao.int/2018-amendments>.

15. Tan pronto como sea posible después de que haya surtido efecto la Enmienda, el 16 de julio de 2018, le remitiremos las páginas sustitutivas correspondientes a la Enmienda 14.

Le ruego acepte el testimonio de mi mayor consideración y aprecio.



Fang Liu
Secretaria General

Adjuntos:

- A — Enmienda del Preámbulo del Anexo 14, Volumen I
- B — Formulario de notificación de desaprobación total o parcial de la Enmienda 14 del Anexo 14, Volumen I
- C — Formulario de notificación de cumplimiento o diferencias con respecto al Anexo 14, Volumen I
- D — Nota sobre la notificación de diferencias
- E — Lista de tareas para la aplicación y reseña de los textos de orientación relacionados con la Enmienda 14 del Anexo 14, Volumen I
- F — Evaluación de las repercusiones en relación con la Enmienda 14 del Anexo 14, Volumen I

ENMIENDA DEL PREÁMBULO DEL ANEXO 14, VOLUMEN I

Añádase lo siguiente al final de la Tabla A:

<i>Enmienda</i>	<i>Origen</i>	<i>Temas</i>	<i>Adoptada/Aprobada Surtió efecto Aplicable</i>
14	<p>Segunda reunión del Grupo de expertos sobre diseño y operaciones de aeródromo (ADOP/2);</p> <p>Decimotercera reunión del Grupo de expertos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPP/13); y</p> <p>Decimosegunda reunión del Grupo de estudio sobre Servicios de información aeronáutica (AIS) – Gestión de la información aeronáutica (AIM) (AIS-AIMSG/12).</p>	<p>a) modificación de la clave de referencia de aeródromo en la Tabla 1-1; anchuras, márgenes, plataformas de viraje y franjas de las pistas; anchuras, márgenes y franjas de las calles de rodaje; distancias mínimas de separación de las calles de rodaje;</p> <p>b) una actualización de la nota de pie de página (e.) de la Tabla 4-1; y</p> <p>c) una enmienda consiguiente, como resultado de la reestructuración del Anexo 15 y la introducción de un nuevo PANS-AIM (Doc 10066), con relación a los cambios de referencias, requisitos de calidad de los datos y requisitos de detección de errores de datos basados en la performance.</p>	<p>9 de marzo de 2018 16 de julio de 2018 8 de noviembre de 2018</p>

**NOTIFICACIÓN DE DESAPROBACIÓN TOTAL O PARCIAL
DE LA ENMIENDA 14 DEL ANEXO 14, VOLUMEN I**

A la: Secretaria General
Organización de Aviación Civil Internacional
999 Boulevard Robert-Bourassa
Montréal, Quebec
Canada H3C 5H7

(Estado) _____ por la presente desea desaprobación las partes siguientes de la Enmienda 14 del Anexo 14, Volumen I:

Firma _____

Fecha _____

NOTAS

- 1) Si desea desaprobación la Enmienda 14 del Anexo 14, Volumen I, en su totalidad o en parte, rogamos que envíe esta notificación de desaprobación de modo que llegue a la Sede de la OACI el 16 de julio de 2018 a más tardar. Si no se hubiera recibido para esa fecha, se supondrá que no desaprueba la enmienda. **Si usted aprueba todas las partes de la Enmienda 14, no es necesario devolver el presente aviso de desaprobación.**
- 2) La presente notificación no debería considerarse como notificación de cumplimiento o diferencias con respecto al Anexo 14, Volumen I. Es necesario enviar notificaciones separadas al respecto. (Véase el adjunto C).
- 3) Utilídense hojas adicionales en caso necesario.

**NOTIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO O DIFERENCIAS CON RESPECTO AL
ANEXO 14, VOLUMEN I
(comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 14 inclusive)**

A la: Secretaria General
Organización de Aviación Civil Internacional
999 Boulevard Robert-Bourassa
Montréal, Quebec
Canada, H3C 5H7

1. No existirá diferencia alguna, al _____, entre los reglamentos o métodos nacionales de (**Estado**) _____ y las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 14 inclusive.

2. Existirán las diferencias siguientes, al _____, entre los reglamentos o métodos de (**Estado**) _____ y las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, incluida la Enmienda 14 [véase la Nota 2) a continuación].

a) Disposición del Anexo

(Indíquense los párrafos exactamente)

b) Detalles de la diferencia

(Describase la diferencia con claridad y concisión)

c) Observaciones

(Indíquense los motivos de la diferencia)

(Utilícense hojas adicionales en caso necesario)

3. En las fechas que se indican más abajo, **(Estado)**_____ habrá cumplido con las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, comprendidas todas las enmiendas hasta la núm. 14 inclusive, con respecto a las cuales se han notificado diferencias en el párrafo 2.

a) Disposición del Anexo

b) Fecha

c) Comentarios

(Indíquense los párrafos exactamente)

(Utilídense hojas adicionales en caso necesario)

Firma _____

Fecha _____

NOTAS

- 1) Si el párrafo 1 fuera aplicable a su Estado, sírvase completarlo y devolver este formulario a la Sede de la OACI. Si el párrafo 2 fuera aplicable en su caso, sírvase completar los párrafos 2 y 3 y devolver este formulario a la Sede de la OACI.
- 2) Puede evitarse reiterar en detalle las diferencias anteriormente notificadas, en caso de que continúen vigentes, declarando que siguen siendo válidas.
- 3) En la Nota sobre la notificación de diferencias y en el *Manual sobre la notificación y publicación de diferencias* (Doc 10055) se proporciona orientación sobre la notificación de diferencias.
- 4) Rogamos enviar una copia de la presente notificación a la Oficina regional de la OACI acreditada ante su Gobierno.

NOTA SOBRE LA NOTIFICACIÓN DE DIFERENCIAS
(Preparada y publicada de acuerdo con las instrucciones del Consejo)

1. *Introducción*

1.1 El Artículo 38 del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* (“el Convenio”) prescribe que un Estado contratante notifique a la OACI cuando no cumple con una norma en todos sus aspectos, cuando no concuerda totalmente sus reglamentaciones o métodos con alguna norma, o cuando adopta reglamentaciones o métodos que difieren en algún aspecto particular de lo establecido por la norma.

1.2 La Asamblea y el Consejo, al examinar las notificaciones de diferencias que se han recibido de los Estados contratantes en cumplimiento del Artículo 38 del Convenio, han observado repetidamente que la oportunidad y vigencia de tales notificaciones no son enteramente satisfactorias. Por consiguiente, se publica esta nota con el fin de reiterar el principal objetivo del Artículo 38 del Convenio y facilitar la determinación y notificación de diferencias.

1.3 El principal objeto de la notificación de diferencias es fomentar la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, asegurándose de que los organismos gubernamentales y demás entidades interesadas en la aviación civil internacional, incluidos los explotadores y otros proveedores de servicios, estén informados sobre la reglamentación y las disposiciones nacionales en la medida en que difieran de las prescritas en las normas contenidas en los Anexos al Convenio.

1.4 Por consiguiente, se solicita a los Estados contratantes que presten particular atención a la notificación de diferencias respecto a las normas de todos los Anexos, como se describe en el párrafo 4 b) 1) de la Resolución de adopción.

1.5 Aunque en virtud del Artículo 38 del Convenio no es necesario notificar las diferencias respecto a los métodos recomendados, la Asamblea ha instado a los Estados contratantes a que también hagan extensivas las consideraciones antedichas a los métodos recomendados contenidos en los Anexos al Convenio.

2. *Notificación de diferencias respecto a las normas y métodos recomendados (SARPS)*

2.1 La orientación a los Estados contratantes en cuanto a la notificación de diferencias respecto a las normas y métodos recomendados (SARPS), solamente puede darse en términos muy generales. Además, se recuerda a los Estados contratantes que el cumplimiento de los SARPS generalmente va más allá de la publicación de reglamentos nacionales y requiere el establecimiento de arreglos prácticos para la aplicación, tal como el suministro de instalaciones, personal y equipo, así como mecanismos de aplicación eficaces. Los Estados contratantes deberían tener esos elementos en cuenta al determinar su cumplimiento y diferencias. Las categorías de diferencias que figuran a continuación se proporcionan a título de guía para determinar si existe una diferencia que debe notificarse:

- a) ***el requisito de un Estado contratante es más estricto o excede un SARP (Categoría A)***. Esta categoría se aplica cuando la reglamentación y los métodos nacionales son más exigentes que el SARP correspondiente, o imponen una obligación en el ámbito del Anexo que no está especificada en el SARP. Esto reviste particular importancia cuando un Estado contratante exige una norma más elevada que afecta a la operación de las aeronaves de otros Estados contratantes en su territorio y sobre él;

- b) *el requisito de un Estado contratante es de índole distinta o el Estado contratante ha establecido otros medios de cumplimiento (Categoría B)**. Esta categoría se aplica en particular cuando la reglamentación y los métodos nacionales son de índole distinta al SARP correspondiente, o cuando la reglamentación y los métodos nacionales difieren en principio, tipo o sistema del SARP correspondiente, sin imponer necesariamente una obligación adicional; y
- c) *el requisito de un Estado contratante ofrece menos protección, se aplica parcialmente o no se aplica (Categoría C)*. Esta categoría se aplica cuando la reglamentación y los métodos nacionales ofrecen menos protección que el SARP correspondiente, o cuando no se ha promulgado ninguna reglamentación nacional que trate el tema del SARP correspondiente, en su totalidad o en parte; o cuando el Estado contratante no ha concordado plenamente sus prácticas con el SARP correspondiente.

Estas categorías no se aplican a “SARP no aplicable” (véase el párrafo a continuación).

2.2 **SARP no aplicable.** Cuando un Estado contratante considere que un SARP relativo a aeronaves, operaciones, equipo, personal o instalaciones y servicios de navegación aérea no es aplicable a las actividades aeronáuticas existentes en ese Estado, no será necesario notificar una diferencia. Por ejemplo, a un Estado contratante que no sea Estado de diseño ni de fabricación y que no cuente con reglamentación nacional sobre el asunto no se le exigiría que notifique las diferencias con respecto a las disposiciones del Anexo 8 relativas al diseño y construcción de aeronaves.

2.3 **Diferencias con respecto a los apéndices, tablas y figuras.** El texto comprendido en un SARP incluye no sólo el SARP propiamente dicho, sino también los apéndices, tablas y figuras relacionados con el SARP. Por consiguiente, en virtud del Artículo 38, deben notificarse las diferencias con respecto a los apéndices, tablas y figuras. Para notificar una diferencia con respecto a un apéndice, tabla o figura, los Estados deberían notificar una diferencia con respecto al SARP que hace referencia al apéndice, tabla o figura.

2.4 **Diferencias con respecto a las definiciones.** Los Estados contratantes deberían notificar las diferencias con respecto a las definiciones. La definición de un término utilizado en un SARP no tiene una categoría independiente pero es parte esencial de cada SARP en el que se utiliza dicho término. Por consiguiente, una diferencia con respecto a la definición del término puede resultar en una diferencia respecto de cualquier SARP en el que se haya utilizado dicho término. A tal efecto, los Estados contratantes deberían tener en cuenta las diferencias con respecto a las definiciones al determinar el cumplimiento o las diferencias respecto a los SARPS en que se hayan utilizado dichos términos.

2.5 La notificación de diferencias no sólo debería hacerse con respecto a la última enmienda, sino con respecto a todo el Anexo, incluida dicha enmienda. En otras palabras, se pide a los Estados contratantes que hayan notificado diferencias con anterioridad, que proporcionen actualizaciones regulares de toda diferencia notificada previamente hasta que dicha diferencia deje de existir.

2.6 En el *Manual sobre la notificación y publicación de diferencias* (Doc 10055) figuran orientaciones adicionales sobre la identificación y notificación de diferencias, ejemplos de diferencias bien definidas y ejemplos de procesos y procedimientos modelo para la gestión de la notificación de diferencias.

* La expresión “índole distinta u otros medios de cumplimiento” que figura en b) se aplicará a la reglamentación y método nacionales con que se logra por otros medios el mismo objetivo que con el SARP correspondiente o que por otras razones fundamentales no puede incluirse en los incisos a) o c).

3. *Forma de notificación de diferencias*

3.1 Las diferencias pueden notificarse mediante:

- a) el envío a la Sede de la OACI de un formulario de notificación de cumplimiento o de diferencias; o
- b) el sistema de notificación electrónica de diferencias (EFOD) en www.icao.int/usoap.

3.2 Al notificar las diferencias, debería proporcionarse la siguiente información:

- a) el número del párrafo o subpárrafo, según queda enmendado, que contenga el SARP respecto al cual existe la diferencia*;
- b) los motivos por los cuales el Estado no cumple con el SARP o considera necesario adoptar reglamentaciones o métodos diferentes;
- c) una descripción clara y concisa de la diferencia; y
- d) las intenciones de cumplimiento en el futuro, así como la fecha para la cual su Gobierno prevé confirmar el cumplimiento con el SARP y eliminar la diferencia que se haya notificado con respecto a ese SARP.

3.3 Las diferencias notificadas se pondrán a disposición de otros Estados contratantes, normalmente tal como las haya notificado el Estado contratante. Con el objeto de que la información sea lo más útil posible, se solicita a los Estados contratantes asegurarse de que:

- a) las declaraciones sean lo más claras y concisas posible y se limiten a los puntos esenciales;
- b) la presentación de extractos de reglamentos nacionales no se considere suficiente a los fines de cumplir con la obligación de notificar diferencias; y
- c) se eviten los comentarios generales, así como acrónimos y referencias que sean poco claros.

* Se aplica únicamente a las notificaciones indicadas en 3.1 a).

LISTA DE TAREAS PARA LA APLICACIÓN Y RESEÑA DE LOS TEXTOS DE ORIENTACIÓN RELACIONADOS CON LA ENMIENDA 14 DEL ANEXO 14, VOLUMEN I

1. LISTA DE TAREAS PARA LA APLICACIÓN

1.1 Medidas esenciales que corresponden a los Estados para aplicar la enmienda del Anexo 14, Volumen I:

- a) identificación del procedimiento de reglamentación necesario para incorporar las nuevas disposiciones de la OACI en los reglamentos nacionales;
- b) establecimiento de un plan de implantación nacional que tenga en cuenta las nuevas disposiciones de la OACI;
- c) realización de un análisis de brechas entre las nuevas disposiciones de la OACI y la reglamentación nacional;
- d) redacción de las modificaciones necesarias de los reglamentos nacionales;
- e) adopción oficial de la reglamentación y los medios de cumplimiento nacionales;
- f) modificación del marco de vigilancia conforme a la nueva reglamentación nacional;
- g) notificación de diferencias, de haberlas, a la OACI;
- h) publicación de las diferencias significativas en las AIP del Estado, si corresponde;
- i) implantación de nueva reglamentación nacional por los explotadores de aeródromos; y
- j) supervisión por el Estado de la aplicación de la reglamentación.

2. PROCESO DE NORMALIZACIÓN

2.1 Fecha en que surte efecto: 16 de julio de 2018

2.2 Fechas de aplicación: 8 de noviembre de 2018

2.3 Fecha/s de aplicación integrada/s: N/A

3. DOCUMENTOS DE APOYO

3.1 Documentos de la OACI

Título	Tipo (PANS/IT/Manual/Circ)	Fecha de publicación prevista
<i>Manual de diseño de aeródromos, Parte 1 — Pistas (Doc 9157)</i>	Orientación actualizada	Noviembre de 2018
<i>Manual de diseño de aeródromos, Parte 2 — Calles de rodaje, plataformas y apartaderos de espera (Doc 9157)</i>	Orientación actualizada	Noviembre de 2018
<i>Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126)</i>	Orientación actualizada	Noviembre de 2018
<i>Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM) (Doc 10066)</i>	PANS	Noviembre de 2018
<i>Nuevos aviones de mayor tamaño – Transgresión de la zona despejada de obstáculos: Modelo de riesgo de colisión y estudios aeronáuticos (Circ 345)</i>	Circular	Noviembre de 2018

3.2 Documentos externos

Título	Organización externa	Fecha de publicación
N/A		

4. TAREAS DE ASISTENCIA PARA LA APLICACIÓN

Tipo	Mundial	Regional
Seminarios prácticos		PIRG, grupos de trabajo sobre AOP
		Conferencias, seminarios prácticos sobre AIM

5. PROGRAMA UNIVERSAL DE AUDITORÍA DE LA VIGILANCIA DE LA SEGURIDAD OPERACIONAL (USOAP)

5.1 Se prevén cambios de las preguntas del protocolo debido a la modificación de las referencias al Anexo 15 y los nuevos PANS-AIM propuestos.

EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES EN RELACIÓN CON LA ENMIENDA 14 DEL ANEXO 14, VOLUMEN I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 La Enmienda 14 del Anexo 14, Volumen I, relativa a a) modificaciones a las especificaciones de diseño de aeródromos de los Capítulos 3 y 4; b) una enmienda para modificar la nota de pie de página (e.) de la Tabla 4-1; y c) una enmienda consiguiente, como consecuencia de la reestructuración del Anexo 15, y los nuevos PANS-AIM, relacionados con el cambio de referencias, requisitos de calidad de los datos y requisitos de detección de errores de datos basados en la performance.

2. EVALUACIÓN DE LAS REPERCUSIONES

2.1 Modificaciones a las especificaciones de diseño de aeródromos de los Capítulos 3 y 4

2.1.1 *Repercusiones en la seguridad operacional:* Neutras. La desvinculación de la anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal (OMGWS) de la actual metodología de clave de referencia de aeródromo y la aplicación de este parámetro en las disposiciones de diseño pertinentes no afectará a la seguridad operacional. Las investigaciones realizadas por la industria proporcionaron pruebas convincentes sobre el hecho de que las distancias actuales pueden reducirse sin que se reduzca en modo alguno el nivel de seguridad operacional. La reducción de la anchura de pista se basa en estudios reales de desviación de aeronaves de clave F que han demostrado que la desviación estándar con respecto del eje de una pista de 45 m de anchura es inferior a lo que se había asumido en el pasado. En las calles de rodaje el nivel de riesgo de desviarse del eje es bastante menor que en la pista, debido a la menor velocidad. La armonización de los valores de las calles de rodaje mejora la precisión de la trayectoria de los aviones manteniendo a la vez la cobertura general para soportar una salida ocasional que puede ser asumida por el margen y la parte nivelada de la franja de la pista.

2.1.2 *Repercusiones financieras:* Positivas. Para los Estados, pasar la certificación de los aeródromos actuales de clave E a clave F será más fácil debido a la reducción de costos y a que se requerirán menos estudios. Para los explotadores de aeródromos, la aceptación de los cambios propuestos mejorará significativamente la eficiencia y reducirán los costos de construcción y mantenimiento para muchos aeródromos en numerosas partes del mundo. Los aeródromos también estarán en condiciones de aceptar operaciones de clave F con la infraestructura existente, con el consiguiente aumento de capacidad, particularmente en aeropuertos congestionados donde los turnos son costosos. En términos de costos, construir una pista de 60 m de anchura cuesta aproximadamente un 20% más que una de 45 m de anchura más 15 m de margen pavimentado. En lo que hace a las calles de rodaje, una reducción de 2 m en la anchura de las mismas en el caso de aeródromos grandes, algunos con más de 50 km o más de calles de rodaje, el ahorro es enorme. Además, se prevé que con estas nuevas mejoras en las especificaciones, también disminuirán los costos anuales de mantenimiento en los que se incurre, que por regla general equivalen al 1% de los costos de construcción.

2.1.3 *Repercusiones en la seguridad de la aviación:* Ninguna.

2.1.4 *Repercusiones en el medio ambiente:* Positivas. La actualización y el mejoramiento de las especificaciones producirá un diseño y unas especificaciones superiores; evitará ampliaciones y reubicaciones innecesarias; dará lugar a un uso más ambientalmente eficiente de la superficie de los terrenos;

se dependerá menos de los recursos naturales y se emplearán menos materiales tóxicos para las operaciones y el mantenimiento.

2.1.5 *Repercusiones en la eficiencia:* Positivas. Uso más eficiente de la superficie de los terrenos, particularmente en los aeródromos en los que la finca raíz es costosa. Los aeródromos estarán en condiciones de aceptar operaciones de clave F con la infraestructura existente, aumentando así la capacidad y la eficiencia, particularmente en aeródromos congestionados en los que los turnos son costosos. Las líneas aéreas que no pueden operar aeronaves de clave F en rutas que no están disponibles actualmente debido a las restricciones de los Estados tendrán más oportunidad de desplegar su flota sin complicaciones de planificación de la red.

2.1.6 *Plazo de implantación previsto:* De dos a cinco años a partir de la fecha de aplicación.

2.2 **Enmienda relacionada con la actualización de la nota de pie de página (e.) de la Tabla 4-1**

2.2.1 *Repercusiones en la seguridad operacional:* Positivas. La enmienda garantiza la armonización de los requisitos que figuran en el Anexo 14, Volumen I, los PANS-Aeródromos (Doc 9981) y las Circulares 301 y 345, y evita malas interpretaciones. Por consiguiente, conlleva un beneficio indirecto en términos de seguridad operacional.

2.2.2 *Repercusiones financieras:* Insignificantes.

2.2.3 *Repercusiones en la seguridad de la aviación:* Ninguna.

2.2.4 *Repercusiones en el medio ambiente:* Insignificantes.

2.2.5 *Repercusiones en la eficiencia:* Positivas. La enmienda garantiza armonía entre los requisitos que figuran en el Anexo 14, Volumen I, Circulares 301 y 345 y los PANS- Aeródromos (Doc 9981). La búsqueda de los requisitos es más eficiente puesto que los documentos contienen referencias cruzadas. Por consiguiente, los cambios se consideran beneficiosos.

2.2.6 *Plazo de implantación previsto:* Hasta un año a partir de la fecha de aplicación.

2.3 **Enmienda consiguiente relativa al cambio de referencias, los requisitos de calidad de los datos y requisitos de detección de errores de datos basados en la performance derivados de la revisión y de la reestructuración del Anexo 15 y de los nuevos PANS-AIM**

2.3.1 *Repercusiones en la seguridad operacional:* Positivas. La enmienda garantiza la armonización de los requisitos que figuran en el Anexo 14, Volumen I, el Anexo 15 y los PANS-AIM (Doc 10066) y evita malas interpretaciones. Además, la incorporación de requisitos de detección de errores de datos basados en la performance ofrece más flexibilidad en términos de las técnicas de implantación, lo que conduce a procesos más eficientes y permite mejorar la calidad de los resultados. Esto disminuye el riesgo de proporcionar datos erróneos e incrementa la seguridad operacional.

2.3.2 *Repercusiones financieras:* Repercusiones financieras mínimas para los Estados y la industria.

2.3.3 *Repercusiones en la seguridad de la aviación:* Ninguna.

2.3.4 *Repercusiones en el medio ambiente:* Insignificantes.

2.3.5 *Repercusiones en la eficiencia:* Positivas. La enmienda del Anexo 14, Volumen I reubica los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos en una única referencia (el Catálogo de datos aeronáuticos), lo que facilitará el cumplimiento por los Estados contratantes, y permitirá que se actualicen más fácilmente los futuros cambios relativos a la especificidad de los datos aeronáuticos. Se incluyen referencias cruzadas de los requisitos permitiendo localizarlos más eficientemente.

2.3.6 *Plazo de implantación previsto:* Los Estados no necesitarán más de un año para modificar su marco normativo para tener en cuenta las nuevas referencias al Anexo 15 y los PANS-AIM.

— FIN —

ENMIENDA NÚM. 14

DE LAS

**NORMAS Y MÉTODOS
RECOMENDADOS INTERNACIONALES**

AERÓDROMOS

ANEXO 14

AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**VOLUMEN I
DISEÑO Y OPERACIONES DE AERÓDROMOS**

La enmienda del Anexo 14, Volumen I, que figura en este documento fue adoptada por el Consejo de la OACI el **9 de marzo de 2018**. Las partes de esta enmienda que no hayan sido desaprobadas por más de la mitad del número total de Estados contratantes hasta el **16 de julio de 2018**, inclusive, surtirán efecto en dicha fecha y serán aplicables a partir del **8 de noviembre de 2018**, según se especifica en la Resolución de adopción. (Véase la comunicación AN 4/1.2.27-18/23).

MARZO DE 2018

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**ENMIENDA 14 DE LAS NORMAS Y MÉTODOS RECOMENDADOS
INTERNACIONALES**

**ANEXO 14 — AERÓDROMOS
VOLUMEN I — DISEÑO Y OPERACIONES DE AERÓDROMOS**

RESOLUCIÓN DE ADOPCIÓN

El Consejo,

Obrando de conformidad con el Convenio sobre Aviación Civil Internacional y especialmente con lo dispuesto en los Artículos 37, 54 y 90:

1. *Adopta por la presente* el 9 de marzo de 2018, la Enmienda 14 de las normas y métodos recomendados internacionales que figuran en el documento titulado *Normas y métodos recomendados internacionales, Aeródromos — Diseño y operaciones de aeródromos*, que por conveniencia se designa como Anexo 14, Volumen I, al Convenio;
2. *Prescribe* el 16 de julio de 2018, como fecha en que la referida enmienda surtirá efecto, excepto cualquier parte de la misma acerca de la cual la mayoría de los Estados contratantes hayan hecho constar su desaprobación ante el Consejo con anterioridad a dicha fecha;
3. *Resuelve* que dicha enmienda o aquellas partes de la misma que hayan surtido efecto se apliquen a partir del 8 de noviembre de 2018;
4. *Encarga a la Secretaria General:*
 - a) que notifique inmediatamente a cada Estado contratante las decisiones anteriores, e inmediatamente después del 16 de julio de 2018, aquellas partes de la enmienda que hayan surtido efecto;
 - b) que pida a cada uno de los Estados contratantes:
 - 1) que notifique a la Organización (de conformidad con la obligación que le impone el Artículo 38 del Convenio) las diferencias que puedan existir al 8 de noviembre de 2018, entre sus reglamentos o métodos nacionales y las disposiciones de las normas contenidas en el Anexo, tal como queda enmendado por la presente, debiendo hacerse tal notificación antes del 8 de octubre de 2018, y después de dicha fecha, que mantenga informada a la Organización acerca de cualesquiera diferencias que puedan surgir;
 - 2) que notifique a la Organización, antes del 8 de octubre de 2018, la fecha o fechas a partir de la cual o de las cuales se ajustará a las disposiciones de las normas del Anexo según queda enmendado por la presente; y
 - c) que invite a cada Estado contratante a que notifique, además, cualquier diferencia entre sus propios métodos y los establecidos por los métodos recomendados, conforme al procedimiento especificado en b) anterior, sobre las diferencias respecto a las normas.

**NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA ENMIENDA
DEL ANEXO 14, VOLUMEN I**

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación:

El texto que ha de suprimirse aparece tachado	texto que ha de suprimirse
El nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado	nuevo texto que ha de insertarse
El texto que ha de suprimirse aparece tachado y a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado	nuevo texto que ha de sustituir al actual

TEXTO DE LA ENMIENDA 14
DE LAS
NORMAS Y MÉTODOS
RECOMENDADOS INTERNACIONALES

AERÓDROMOS

ANEXO 14
AL CONVENIO SOBRE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

VOLUMEN I
DISEÑO Y OPERACIONES DE AERÓDROMOS

ÍNDICE

...

1.6 Clave de referencia de aeródromo..... 1-12

...

APÉNDICE 5.— Requisitos de calidad de los datos aeronáuticos AP 5-1

Nota editorial.— Volver a numerar los apéndices subsiguientes según corresponda.

...

ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

Abreviaturas

ACN Número de clasificación de aeronaves

...

OLS Superficie limitadora de obstáculos

OMGWS Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal

PAPI Indicador de trayectoria de aproximación de precisión

...

PUBLICACIONES

(relacionadas con las especificaciones de este Anexo)

...

Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Aeródromos (PANS-Aeródromos) (Doc 9981)

Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves (PANS-OPS) (Doc 8168)

Volumen I — *Procedimientos de vuelo*

Volumen II — *Construcción de procedimientos de vuelo visual y por instrumentos*

Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM) (Doc 4444)

Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM) (Doc 10066)

...

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

...

1.1 Definiciones

...

Calidad de los datos. Grado o nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a exactitud, resolución e, integridad (o grado de aseguramiento equivalente), trazabilidad, puntualidad, completitud y formato.

...

Exactitud de los datos. Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.

Nota.— En la medición de los datos de posición, la exactitud se expresa normalmente en términos de valores de distancia respecto a una posición ya determinada, dentro de los cuales se situará la posición verdadera con un nivel de probabilidad definido.

...

Integridad de los datos (~~datos aeronáuticos nivel de aseguramiento~~). Grado de ~~garantía~~ aseguramiento de que no se han perdido ni alterado ninguna de las referencias aeronáuticas dato aeronáutico ni sus valores después de la obtención original de la referencia haberse originado o de haberse efectuado una enmienda autorizada.

...

Altura ortométrica. Altura de un punto relativa al geoide, que se expresa generalmente como una elevación MSL.

Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal (OMGWS). Distancia entre los bordes exteriores de las ruedas del tren de aterrizaje principal.

Apartadero de espera. Área definida en la que puede detenerse una aeronave, para esperar o dejar paso a otras, con objeto de facilitar el movimiento eficiente de la circulación de las aeronaves en tierra.

...

1.3 Sistemas de referencia comunes

...

1.3.3 Sistema de referencia temporal

...

1.3.3.2 Cuando en las cartas se utilice un sistema de referencia temporal diferente, así se indicará en GEN 2.1.2 de las publicaciones de información aeronáutica (AIP); véase el Anexo 15 — Servicios de información aeronáutica, Apéndice 1.

Nota.— Véanse los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 2.

1.4 Certificación de aeródromos

Nota.— El objeto de estas especificaciones es garantizar el establecimiento de un régimen normativo que permita hacer cumplir en forma eficaz las especificaciones de este Anexo. Se reconoce que los métodos de propiedad, explotación y vigilancia de los aeródromos difieren entre los Estados. El medio más eficaz y transparente de garantizar el cumplimiento de las especificaciones aplicables es contar con una entidad separada de vigilancia de la seguridad operacional y un mecanismo bien definido de vigilancia de la seguridad operacional apoyado por legislación apropiada para poder ejercer la función de regular la seguridad operacional de los aeródromos. Cuando se otorga un certificado al aeródromo, para los explotadores de aeronaves y otras organizaciones que operan en él significa que, en el momento de la certificación, cumple las especificaciones relativas a la instalación y a su funcionamiento y que tiene, de acuerdo con la autoridad de certificación, la capacidad de seguir cumpliendo esas especificaciones durante la validez del certificado. El proceso de certificación establece también el punto de referencia para la vigilancia continua del cumplimiento de las especificaciones. Será necesario proporcionar a los servicios de información aeronáutica pertinentes información sobre la situación de certificación de los aeródromos para promulgarla en la publicación de información aeronáutica (AIP). Véanse 2.13.1 y el Anexo 15 los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 2, AD 1.5.

...

1.6 Clave de referencia de aeródromo

Nota de introducción.— El propósito de la clave de referencia es proporcionar un método simple para relacionar entre sí las numerosas especificaciones concernientes a las características de los aeródromos, a fin de suministrar una serie de instalaciones aeroportuarias que convengan a los aviones destinados a operar en el aeródromo. No se pretende que esta clave se utilice para determinar los requisitos en cuanto a la longitud de la pista ni en cuanto a la resistencia del pavimento. La clave está compuesta de dos elementos que se relacionan con las características y dimensiones del avión. El elemento 1 es un número basado en la longitud del campo de referencia del avión y el elemento 2 es una letra basada en la envergadura del avión y en la anchura exterior entre las ruedas del tren de aterrizaje principal. Una especificación determinada está relacionada con el más apropiado de los dos elementos de la clave o con una combinación apropiada de estos dos elementos. La letra o número de la clave dentro de un elemento seleccionado para fines del proyecto está relacionado con las características del avión crítico para el que se proporcione la instalación. Al aplicar las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, se indican en primer lugar los aviones para los que se destine el aeródromo y después se determinan los dos elementos de la clave.

1.6.1 Se determinará una clave de referencia de aeródromo — número y letra de clave — que se seleccione para fines de planificación del aeródromo de acuerdo con las características de los aviones para los que se destine la instalación del aeródromo.

1.6.2 Los números y letras de clave de referencia de aeródromo tendrán los significados que se les asigna en la Tabla 1-1.

1.6.3 El número de clave para el elemento 1 se determinará por medio de la Tabla 1-1, columna 1, seleccionando el número de clave que corresponda al valor más elevado de las longitudes de campo de referencia de los aviones para los que se destine la pista.

Nota 1.— La longitud del campo de referencia del avión se determina únicamente para seleccionar el número de clave, sin intención de variar la longitud verdadera de la pista que se proporcione.

Nota 2.— En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1 — Pistas, se proporciona orientación para determinar la longitud de la pista.

1.6.4 La letra de clave para el elemento 2 se determinará por medio de la Tabla 1-1, columna 3, seleccionando la letra de clave que corresponda a la envergadura más grande, o a la anchura exterior más grande entre ruedas del tren de aterrizaje principal, la que de las dos dé el valor más crítico para la letra de clave de los aviones para los que se destine la instalación.

Nota.— En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Partes 1 y 2, se da orientación a las autoridades para determinar la clave de referencia de aeródromo.

Tabla 1-1. Clave de referencia de aeródromo
(véanse 1.6.2 a 1.6.4)

Núm. de clave (1)	Elementos 1 de la clave		Elementos 2 de la clave	
	Longitud de campo de referencia del avión (2)	Letra de clave (3)	Envergadura (4)	Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal ^a (5)
1	Menos de 800 m	A	Hasta 15 m (exclusivo)	Hasta 4,5 m (exclusivo)
2	Desde 800 m hasta 1 200 m (exclusivo)	B	Desde 15 m hasta 24 m (exclusivo)	Desde 4,5 m hasta 6 m (exclusivo)
3	Desde 1 200 m hasta 1 800 m (exclusivo)	C	Desde 24 m hasta 36 m (exclusivo)	Desde 6 m hasta 9 m (exclusivo)
4	Desde 1 800 m en adelante	D	Desde 36 m hasta 52 m (exclusivo)	Desde 9 m hasta 14 m (exclusivo)
		E	Desde 52 m hasta 65 m (exclusivo)	Desde 9 m hasta 14 m (exclusivo)
		F	Desde 65 m hasta 80 m (exclusivo)	Desde 14 m hasta 16 m (exclusivo)

a. Distancia entre los bordes exteriores de las ruedas del tren de aterrizaje principal.

Nota editorial.— Sustitúyase la Tabla 1-1 actual por el texto siguiente:

Elemento 1 de la clave	
Núm. de clave	Longitud de campo de referencia del avión
1	Menos de 800 m
2	Desde 800 m hasta 1 200 m (exclusive)
3	Desde 1 200 m hasta 1 800 m (exclusive)
4	Desde 1 800 m en adelante

Elemento 2 de la clave	
Letra de clave	Envergadura
A	Hasta 15 m (exclusive)
B	Desde 15 hasta 24 m (exclusive)
C	Desde 24 m hasta 36 m (exclusive)
D	Desde 36 m hasta 52 m (exclusive)
E	Desde 52 m hasta 65 m (exclusive)
F	Desde 65 m hasta 80 m (exclusive)

Nota.— En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Partes 1 y 2, se proporciona orientación sobre planificación con respecto a los aviones de más de 80 m de envergadura.

1.7 Procedimientos específicos para operaciones de aeródromo

Nota de introducción.— En esta sección se presentan los PANS-Aeródromos (Doc 9981) para uso de aeródromos que lleven a cabo una evaluación de su compatibilidad con el tipo de tránsito o de operación a los que se desea dar cabida. Los textos de los PANS-Aeródromos tratan de cuestiones operacionales que enfrentan los aeródromos existentes y contienen los procedimientos necesarios que permiten garantizar la seguridad permanente de las operaciones. En los casos en los que se hayan

definido medidas y procedimientos y restricciones operacionales alternativos, éstos se detallarán en el manual de aeródromo y examinarán periódicamente para evaluar constantemente su vigencia. Los PANS-Aeródromos no tienen por objeto sustituir ni eludir las disposiciones de este Anexo. Se espera que la infraestructura en un aeródromo existente o en uno nuevo cumpla plenamente los requisitos de este Anexo. Véase el Anexo 15, 4.1.25.2.2.2 c), sobre las responsabilidades de los Estados en relación con la inclusión en las publicaciones de información aeronáutica de una lista de diferencias respecto a los procedimientos conexos de la OACI.

...

1.7.2 Se promulgará información acerca de las medidas y procedimientos y restricciones operacionales alternativos que se hayan implantado en un aeródromo como resultado de 1.7.1.

Nota 1.— Véase el Anexo 15 Véanse los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 12, AD 2.20, sobre una descripción detallada del reglamento local del tránsito.

Nota 2.— Véanse los PANS-Aeródromos (Doc 9981), Capítulo 3, Sección 3.6, sobre la promulgación de información relativa a la seguridad operacional.

...

CAPÍTULO 2. DATOS SOBRE LOS AERÓDROMOS

2.1 Datos aeronáuticos

...

2.1.1 La determinación y notificación de los datos aeronáuticos relativos a los aeródromos se efectuará conforme a los requisitos de exactitud e integridad fijados en las Tablas A5-1 a A5-5 del Apéndice 5, teniendo en cuenta al mismo tiempo los procedimientos del sistema de calidad establecido. Los requisitos de exactitud de los datos aeronáuticos se basan en un nivel de probabilidad del 95% y a tal efecto se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (p. ej., umbral de la pista), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio, puntos de referencia) y puntos declarados (p. ej., puntos de los límites de las regiones de información de vuelo) la clasificación de exactitud e integridad que se requiere para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

Nota.— Las especificaciones que rigen el sistema de calidad figuran en el Anexo 15, Capítulo 3. En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos al aeródromo.

2.1.2 **Recomendación.**— *Los datos cartográficos de aeródromo deberían ponerse a disposición de los servicios de información aeronáutica para los aeródromos para los cuales los Estados consideren pertinente la provisión de dichos datos, puesto que podría redundar en beneficios para la seguridad operacional y/o las operaciones basadas en la performance.*

Nota.— Las disposiciones relacionadas con las bases de datos cartográficos de aeródromo figuran en el Capítulo 15 del Anexo 15 y el Capítulo 5 de los PANS-AIM (Doc 10066).

2.1.3 Cuando se suministren datos de conformidad con 2.1.2, la selección de los atributos de los datos cartográficos que hayan de recopilarse se hará teniendo en consideración las aplicaciones en las que vayan a aplicarse.

Nota 1.— La intención es que la selección de los atributos que hayan de recopilarse corresponda a una necesidad operacional definida.

~~2.1.4 Cuando se suministren datos cartográficos de aeródromo de conformidad con 2.1.2, los mismos se ajustarán a los requisitos de exactitud e integridad que figuran en el Apéndice 5.~~

Nota 2.— Nota.— Las bases de datos cartográficos de aeródromo pueden tener dos niveles de calidad: alto o mediano. Esos niveles y los requisitos numéricos conexos se definen en los documentos DO-272B de la RTCA y ED-99C — User Requirements for Aerodrome Mapping Information (Requisitos de usuario de la información cartográfica de aeródromo) de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE).

2.1.4 Durante la transmisión y/o almacenamiento de conjuntos de datos aeronáuticos y de datos digitales, se utilizarán técnicas de detección de errores de datos digitales.

Nota .— En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca de las técnicas de detección de errores de datos digitales).

~~2.1.5 Los Estados contratantes se asegurarán de que se mantenga la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta el siguiente usuario previsto. Según la clasificación de integridad aplicable, los procedimientos de validación y verificación garantizarán:~~

- ~~a) para datos ordinarios: que se evite la alteración durante todo el procesamiento de los datos;~~
- ~~b) para datos esenciales: que no haya alteración en etapa alguna del proceso, y podrán incluir procesos adicionales, según sea necesario, para abordar riesgos potenciales en toda la arquitectura del sistema, de modo de asegurar además la integridad de los datos en ese nivel; y~~
- ~~e) para datos críticos: que no haya alteración en etapa alguna del proceso, y podrán incluir procesos de aseguramiento de la integridad adicionales para mitigar plenamente los efectos de las fallas identificadas mediante un análisis exhaustivo de toda la arquitectura del sistema, como riesgos potenciales para la integridad de los datos.~~

Nota.— Los textos de orientación sobre el procesamiento de datos aeronáuticos e información aeronáutica figuran en el Documento DO-200A de la RTCA y en el Documento ED-76A de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE), titulado Standards for Processing Aeronautical Data [Normas para el procesamiento de datos aeronáuticos (disponible en inglés y francés únicamente)].

~~2.1.6 La protección de los datos aeronáuticos electrónicos almacenados o en tránsito se supervisará en su totalidad mediante la verificación por redundancia cíclica (CRC). Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos críticos y esenciales clasificados en 2.1.5, se aplicará respectivamente un algoritmo CRC de 32 o de 24 bits.~~

~~2.1.7 **Recomendación.** Para lograr la protección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos ordinarios clasificados en 2.1.5, se aplicará un algoritmo CRC de 16 bits.~~

Nota.— ~~Los textos de orientación sobre los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos (exactitud, resolución, integridad, protección y rastreo) figuran en el Manual del sistema geodésico mundial — 1984 (WGS 84) (Doc 9674). Los textos de apoyo con respecto a las disposiciones del Apéndice 5 relativas a la resolución e integridad de la publicación de los datos aeronáuticos figuran en el Documento DO 201A de la RTCA y en el Documento ED 77 de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) titulado “Standards for Aeronautical Information” (Normas para información aeronáutica).~~

~~2.1.8~~ Las coordenadas geográficas que indiquen la latitud y la longitud se determinarán y notificarán a la autoridad de los servicios de información aeronáutica en función de la referencia geodésica del Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS 84), identificando las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS 84 por medios matemáticos y cuya exactitud con arreglo al trabajo topográfico original sobre el terreno no satisfaga los requisitos establecidos en el Apéndice 5, Tabla A5-1.

~~2.1.9~~ El grado de exactitud del trabajo topográfico sobre el terreno y las determinaciones y cálculos derivados del mismo serán tales que los datos operacionales de navegación resultantes correspondientes a las fases de vuelo se encuentren dentro de las desviaciones máximas, con respecto a un marco de referencia apropiado, como se indica en las tablas del Apéndice 5.

~~2.1.10~~ Además de la elevación (por referencia al nivel medio del mar) de las posiciones específicas en tierra objeto de levantamiento topográfico en los aeródromos, se determinará con relación a esas posiciones la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS 84), según lo indicado en el Apéndice 5, y se notificará a la autoridad de los servicios de información aeronáutica.

Nota 1.— ~~Un marco de referencia apropiado será el que permita aplicar el WGS 84 a un aeródromo determinado y en función del cual se expresen todos los datos de coordenada.~~

Nota 2.— ~~Las especificaciones que rigen la publicación de las coordenadas WGS 84 figuran en el Anexo 4 — Cartas aeronáuticas, Capítulo 2 y en el Anexo 15 — Servicios de información aeronáutica, Capítulo 1.~~

...

2.5 Dimensiones del aeródromo e información relativa a las mismas

...

2.5.5 Se medirán las coordenadas geográficas de los obstáculos en el Área 2 (la parte que se encuentra dentro de los límites del aeródromo) y en el Área 3 y se notificarán a la autoridad de los servicios de información aeronáutica en grados, minutos, segundos y décimas de segundo. Además, se notificarán a la autoridad de los servicios de información aeronáutica la elevación máxima, el tipo, señalamiento e iluminación (si hubiera) de los obstáculos.

Nota 1.— Véanse en el Anexo 15, Apéndice 8, las ilustraciones gráficas de las superficies de recolección de datos de obstáculos y los criterios utilizados para identificar obstáculos en las Áreas 2 y 3.

Nota 2.— En el Apéndice 5 los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1 y Apéndice 8, figuran los requisitos para la determinación de datos sobre obstáculos en las Áreas 2 y 3.

Nota 3.— ~~La aplicación de las disposiciones 10.1.4 y 10.1.6 del Anexo 15, relativa a la disponibilidad, al 12 de noviembre de 2015, de datos sobre obstáculos conforme a las especificaciones del Área 2 y del Área 3 se facilitaría mediante la planificación avanzada y apropiada de la recolección y el procesamiento de esos datos.~~

...

2.9 Condiciones del área de movimiento y de las instalaciones relacionadas con la misma

2.9.1 La información sobre el estado del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con la misma se proporcionará a las dependencias apropiadas del servicio de información aeronáutica y se comunicará información similar de importancia para las operaciones a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, para que dichas dependencias puedan facilitar la información necesaria a las aeronaves que lleguen o salgan. Esta información se mantendrá actualizada y cualquier cambio de las condiciones se comunicará sin demora.

Nota.— En el Anexo 15 los PANS-AIM (Doc 10066) y los PANS-ATM (Doc 4444) se especifica la naturaleza, el formato y las condiciones de la información que debe proporcionarse.

...

Agua en la pista

...

2.9.7 Se notificará a los usuarios del aeródromo cuando el nivel de rozamiento de una pista pavimentada o una porción de la misma sea inferior al especificado por el Estado de conformidad con 10.2.3.

Nota.— En el Adjunto A, Sección 7, se proporciona orientación sobre cómo dirigir un programa de evaluación de las características de rozamiento de la superficie de una pista, que incluye cómo determinar y expresar el nivel mínimo de rozamiento.

Nieve, nieve fundente, hielo o escarcha en la pista

Nota 1.— La intención de estas especificaciones es satisfacer los requisitos en cuanto a promulgación de SNOWTAM y NOTAM contenidos en el Anexo 15 y en los PANS-AIM (Doc 10066).

...

2.13 Coordinación entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la autoridad del aeródromo

...

2.13.3 Particularmente importantes son los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados, cuya notificación requiere utilizar el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) tal como se especifica en el Anexo 15, Capítulo 6 y Apéndice 4. Los servicios de aeródromo responsables cumplirán con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, ~~previéndolo además 14 días adicionales contados a partir de la fecha de envío de para remitir la información/datos brutos que remitan~~ a los servicios de información aeronáutica.

Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066), Capítulo 6, figuran especificaciones detalladas acerca del sistema AIRAC.

2.13.4 Los servicios de aeródromo responsables de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica tendrán debidamente en cuenta los requisitos de exactitud e integridad ~~de los datos aeronáuticos especificados en el Apéndice 5 del presente Anexo~~ necesarios para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos.

Nota 1.— En los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 1, figuran las especificaciones relacionadas con la clasificación de exactitud e integridad de los datos aeronáuticos relativos al aeródromo.

Nota 12.— Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM y SNOWTAM figuran en el Anexo 15, Capítulo 56 y en los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndices 63 y 24, respectivamente.

Nota 23.— La información AIRAC será distribuida por el servicio de información aeronáutica por lo menos con 42 días de antelación respecto a las fechas de entrada en vigor AIRAC, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de la fecha de entrada en vigor.

Nota 34.— El calendario de fechas comunes AIRAC, predeterminadas y acordadas internacionalmente, de entrada en vigor a intervalos de 28 días, y las orientaciones relativas al uso de AIRAC figuran en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126, Capítulo 2).

CAPÍTULO 3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

...

3.1.9 Pistas con zonas de parada o zonas libres de obstáculos

...

Anchura de las pistas

3.1.10 **Recomendación.**— *La anchura de toda pista no debería ser ~~menor de~~ inferior a la dimensión apropiada ~~especificada~~ que se especifica en la siguiente tabla:*

Núm. de clave	Letra de clave					
	A	B	C	D	E	F
1 ^a	18 m	18 m	23 m	—	—	—
2 ^a	23 m	23 m	30 m	—	—	—
3	30 m	30 m	30 m	45 m	—	—
4	—	—	45 m	45 m	45 m	60 m

a. *La anchura de toda pista de aproximación de precisión no debería ser menor de 30 m, cuando el número de clave sea 1 ó 2.*

Anchura exterior entre ruedas del tren de aterrizaje principal (OMGWS)

Núm. de clave	Hasta 4,5 m (exclusive)	Desde 4,5 m hasta 6 m (exclusive)	Desde 6 m hasta 9 m (exclusive)	Desde 9 m hasta 15 m (exclusive)
1 ^a	18 m	18 m	23 m	—
2 ^a	23 m	23 m	30 m	—
3	30 m	30 m	30 m	45 m
4	—	—	45 m	45 m

a. *La anchura de toda pista de aproximación de precisión no debería ser ~~menor de~~ inferior a 30 m, cuando el número de clave sea 1 ó 2.*

Nota 1.— *Las combinaciones de ~~letras y~~ números de clave y **OMGWS** para las cuales se especifican anchuras han sido preparadas con arreglo a las características de los aviones corrientes.*

Nota 2.— *Los factores que afectan las anchuras de pista figuran en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1.*

Nota 3.— *Véase 3.2 con respecto a proveer márgenes de pista cuando la letra de clave sea F, en particular para aviones cuatrimotores (o más).*

...

3.2 Márgenes de las pistas

Generalidades

Nota.— En el Adjunto A, Sección 9, y en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se da orientación sobre las características y preparación de los márgenes de las pistas.

3.2.1 **Recomendación.**— Deberían proveerse márgenes en toda pista cuya letra de clave sea D o E y de anchura inferior a 60 m o F.

~~3.2.2 **Recomendación.**— Deberían proveerse márgenes en toda pista cuya letra de clave sea F.~~

Anchura de los márgenes de las pistas

3.2.32 **Recomendación.**— Para aviones con OMGWS desde 9 m hasta 15 m (exclusive) los márgenes deberían extenderse simétricamente a ambos lados de la pista de forma que la anchura total de ésta y sus márgenes no sea inferior a:

- 60 m cuando la letra de clave sea D o E; y
- 60 m cuando la letra de clave sea F con aviones bimotores y trimotores; y
- 75 m cuando la letra de clave sea F con aviones cuatrimotores (o más).

Pendientes de los márgenes de las pistas

3.2.43 **Recomendación.**— La superficie de los márgenes adyacentes a la pista debería estar al mismo nivel que la de ésta, y su pendiente transversal no debería exceder del 2,5%.

Resistencia de los márgenes de las pistas

3.2.54 **Recomendación.**— La parte de los márgenes de las pistas que se encuentra entre el borde de la pista y una distancia de 30 m del eje de la pista debería prepararse o construirse de manera que pueda soportar el peso de un avión que se salga de la pista, sin que éste sufra daños estructurales, y soportar los vehículos terrestres que pudieran operar sobre el margen.

Nota.— En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se da orientación sobre la resistencia de los márgenes de las pistas.

Superficie de los márgenes de las pistas

3.2.5 **Recomendación.**— Los márgenes de las pistas deberían prepararse o construirse de modo que puedan prevenir la erosión y la ingestión de material de la superficie por los motores de los aviones.

3.2.6 **Recomendación.**— Los márgenes de las pistas para aviones de letra de clave F deberían estar pavimentados hasta una anchura mínima total de la pista y el margen de por lo menos de 60 m.

Nota.— En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 1, se proporciona orientación sobre la superficie de los márgenes de las pistas.

3.3 Plataforma de viraje en la pista

...

3.3.5 **Recomendación.**— *El ángulo de guía del tren de proa que se utilizará en el diseño de la plataforma de viraje en la pista no debería ser superior a 45°.*

3.3.6 El trazado de una plataforma de viraje en la pista será tal que, cuando el puesto de pilotaje de los aviones para los que está prevista permanezca sobre las señales de la plataforma de viraje, la distancia libre entre cualquier rueda del tren de aterrizaje del avión y el borde de la plataforma de viraje no será inferior a la indicada en la siguiente tabla:

Letra de clave *Distancia libre*

A	1,5 m
B	2,25 m
C	3 m si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m; 4,5 m si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m.
D	4,5 m
E	4,5 m
F	4,5 m

	OMGWS			
	Hasta 4,5 m (exclusive)	Desde 4,5 m hasta 6 m (exclusive)	Desde 6 m hasta 9 m (exclusive)	Desde 9 m hasta 15 m (exclusive)
Distancia libre	1,50 m	2,25 m	3 m ^a o 4 m ^b	4 m

^a Si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m.

^b Si la plataforma de viraje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m.

Nota.— “Base de ruedas” significa la distancia desde el tren de proa al centro geométrico del tren principal.

~~3.3.7 **Recomendación.**— Cuando existen condiciones meteorológicas violentas con la resultante disminución del rozamiento en la superficie y la letra de clave sea E o F, debería proporcionarse una mayor distancia libre de rueda a borde de 6 m.~~

Nota editorial.— Vuélvanse a numerar los párrafos siguientes como corresponda.

...

3.4 Franjas de pista

...

Anchura de las franjas de pista

3.4.3 Siempre que sea posible, toda franja que comprenda una pista para aproximaciones de precisión se extenderá lateralmente hasta una distancia de por lo menos:

- ~~150 m~~ 140 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
- ~~75 m~~ 70 m cuando el número de clave sea 1 ó 2;

a cada lado del eje de la pista y de su prolongación a lo largo de la franja.

3.4.4 **Recomendación.**— *Toda franja que comprenda una pista para aproximaciones que no sean de precisión debería extenderse lateralmente hasta una distancia de por lo menos:*

- ~~150 m~~ 140 m cuando el número de clave sea 3 ó 4; y
- ~~75 m~~ 70 m cuando el número de clave sea 1 ó 2;

a cada lado del eje de la pista y de su prolongación a lo largo de la franja.

...

3.9 Calles de rodaje

...

3.9.3 El diseño de una calle de rodaje será tal que, cuando el puesto de pilotaje de los aviones para los que está prevista permanezca sobre las señales de eje de dicha calle de rodaje, la distancia libre entre la rueda exterior del tren principal del avión y el borde de la calle de rodaje no sea inferior a la indicada en la siguiente tabla:

Letra de clave	Distancia libre
A	1,5 m
B	2,25 m
C	3 m en tramos rectos; 3 m en tramos curvos, si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m; 4,5 m en tramos curvos, si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m.
D	4,5 m
E	4,5 m
F	4,5 m

	OMGWS			
	Hasta 4,5 m (exclusive)	Desde 4,5 m hasta 6 m (exclusive)	Desde 6 m hasta 9 m (exclusive)	Desde 9 m hasta 15 m (exclusive)
Distancia libre	1,50 m	2,25 m	3 m ^{a,b} o 4 m ^c	4 m

^a En tramos rectos.

^b En tramos curvos, si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas inferior a 18 m.

^c En tramos curvos, si la calle de rodaje está prevista para aviones con base de ruedas igual o superior a 18 m.

Nota 1.— Base de ruedas significa la distancia entre el tren de proa y el centro geométrico del tren de aterrizaje principal.

Nota 2.— Cuando la letra de clave sea F y la densidad de tránsito intensa, puede proveerse una distancia libre entre las ruedas y el borde superior a 4,5 m para permitir velocidades de rodaje más elevadas.

Nota 3.— Esta disposición se aplica al diseño de las calles de rodaje que se pongan en servicio por primera vez el 20 de noviembre de 2008 o después.

Anchura de las calles de rodaje

3.9.4 Recomendación.— La parte rectilínea de una calle de rodaje debería tener una anchura no inferior a la indicada en la tabla siguiente:

Letra de clave	Anchura de la calle de rodaje
A	7,5 m
B	10,5 m
C	15 m
D	18 m si la calle de rodaje está prevista para aviones cuya distancia entre las ruedas exteriores del tren de aterrizaje principal sea inferior a 9 m 23 m si la calle de rodaje está prevista para aviones cuya distancia entre las ruedas exteriores del tren de aterrizaje principal, sea igual o superior a 9 m
E	23 m
F	25 m

	OMGWS			
	Hasta 4,5 m (exclusive)	Desde 4,5 m hasta 6 m (exclusive)	Desde 6 m hasta 9 m (exclusive)	Desde 9 m hasta 15 m (exclusive)
Anchura de la calle de rodaje	7,5 m	10,5 m	15 m	23 m

Nota.— En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se proporciona información sobre la anchura de las calles de rodaje.

Tabla 3-1. Distancias mínimas de separación de las calles de rodaje

Letra de clave	Distancia entre el eje de una calle de rodaje y el eje de una pista (metros)								Distancia entre el eje de una calle de rodaje que no sea calle de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y un objeto (metros)	Distancia entre el eje de una calle de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y el eje de otra calle de acceso (metros)	Distancia entre el eje de la calle de acceso a un puesto de estacionamiento de aeronaves y un objeto (metros)	
	Pistas de vuelo por instrumentos Número de clave				Pistas de vuelo visual Número de clave							
	1	2	3	4	1	2	3	4				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
A	82,5 77,5	82,5 77,5	–	–	37,5	47,5	–	–	23	15,5	19,5	12
B	87 82	87 82	152	–	42	52	87	–	32	20	28,5	16,5
C	88	88	468 158	158	48	58	93	93	44	26	40,5	22,5
D	–	–	476 166	476 166	–	–	101	101	63	37	59,5	33,5
E	–	–	172,5	182,5 172,5	–	–	107,5	107,5	76	43,5	72,5	40
F	–	–	180	490 180	–	–	115	115	91	51	87,5	47,5

Nota 1.— Las distancias de separación que aparecen en las columnas (2) a (9) representan combinaciones comunes de pistas y calles de rodaje. La base de formulación de dichas distancias aparece en el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2.

Nota 2.— Las distancias de las columnas (2) a (9) no garantizan una distancia libre suficiente detrás de un avión en espera para que pase otro avión en una calle de rodaje paralela. Véase el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2.

3.10 Márgenes de las calles de rodaje

Nota.— En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se proporciona orientación sobre las características y el tratamiento de los márgenes de las calles de rodaje.

3.10.1 **Recomendación.**— Los tramos rectilíneos de las calles de rodaje que sirvan a pistas de letra de clave C, D, E o F deberían tener márgenes que se extiendan simétricamente a ambos lados de la calle de rodaje, de modo que la anchura total de la calle de rodaje y sus márgenes en las partes rectilíneas no sea menor de:

- 60 m 44 m cuando la letra de clave sea F;
- 44 m 38 m cuando la letra de clave sea E;
- 38 m 34 m cuando la letra de clave sea D; y
- 25 m cuando la letra de clave sea C.

En las curvas, uniones e intersecciones de las calles de rodaje en que se proporcione pavimento adicional, la anchura de los márgenes no debería ser inferior a la correspondiente a los tramos rectilíneos adyacentes de la calle de rodaje.

...

3.11 Franjas de las calles de rodaje

...

Nivelación de las franjas de las calles de rodaje

3.11.4 **Recomendación.**— *La parte central de una franja de calle de rodaje debería proporcionar una zona nivelada a una distancia del eje de la calle de rodaje ~~de por lo menos~~ no inferior a la indicada en la siguiente tabla:*

— *11 m cuando la letra de clave sea A;*

— *12,5 m cuando la letra de clave sea B o C;*

— *19 m cuando la letra de clave sea D;*

— *22 m cuando la letra de clave sea E; y*

— *30 m cuando la letra de clave sea F.*

— *10,25 m cuando la OMGWS sea de hasta 4,5 m (exclusive);*

— *11 m cuando la OMGWS sea desde 4,5 m hasta 6 m (exclusive);*

— *12,50 m cuando la OMGWS sea desde 6 m hasta 9 m (exclusive);*

— *18,50 m cuando la OMGWS sea desde 9 m hasta 15 m (exclusive), cuando la letra de clave sea D;*

— *19 m cuando la OMGWS sea de 9 m hasta 15 m (exclusive), cuando la letra de clave sea E; y*

— *22 m cuando la OMGWS sea de 9 m hasta 15 m (exclusive), cuando la clave de letra sea F.*

Nota.— *En el Manual de diseño de aeródromos (Doc 9157), Parte 2, se proporciona orientación sobre la anchura de la parte nivelada de las calles de rodaje.*

...

...
CAPÍTULO 4. RESTRICCIÓN Y ELIMINACIÓN DE OBSTÁCULOS
 ...

**Tabla 4-1. Dimensiones y pendientes de las superficies limitadoras de obstáculos —
 Pistas para aproximaciones**

PISTAS PARA APROXIMACIONES

Superficies y dimensiones ^a (1)	CLASIFICACIÓN DE LAS PISTAS									
	Aproximación visual Número de clave				Aproximación que no sea de precisión Número de clave			Aproximación de precisión		
	1 (2)	2 (3)	3 (4)	4 (5)	1,2 (6)	3 (7)	4 (8)	Categoría I Número de clave 1,2 (9)	Categoría II o III Número de clave 3,4 (10)	3,4 (11)
CÓNICA										
Pendiente	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Altura	35 m	55 m	75 m	100 m	60 m	75 m	100 m	60 m	100 m	100 m
HORIZONTAL INTERNA										
Altura	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m	45 m
Radio	2 000 m	2 500 m	4 000 m	4 000 m	3 500 m	4 000 m	4 000 m	3 500 m	4 000 m	4 000 m
APROXIMACIÓN INTERNA										
Anchura	—	—	—	—	—	—	—	90 m	120 m ^e	120 m ^e
Distancia desde el umbral	—	—	—	—	—	—	—	60 m	60 m	60 m
Longitud	—	—	—	—	—	—	—	900 m	900 m	900 m
Pendiente	—	—	—	—	—	—	—	2,5%	2%	2%
APROXIMACIÓN										
Longitud del borde interior	60 m	80 m	150 m	150 m	150 m	300 m	300 m	150 m	300 m	300 m
Distancia desde el umbral	30 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m	60 m
Divergencia (a cada lado)	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%
Primera sección										
Longitud	1 600 m	2 500 m	3 000 m	3 000 m	2 500 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m	3 000 m
Pendiente	5%	4%	3,33%	2,5%	3,33%	2%	2%	2,5%	2%	2%
Segunda sección										
Longitud	—	—	—	—	—	3 600 m ^b	3 600 m ^b	12 000 m	3 600 m ^b	3 600 m ^b
Pendiente	—	—	—	—	—	2,5%	2,5%	3%	2,5%	2,5%
Sección horizontal										
Longitud	—	—	—	—	—	8 400 m ^b	8 400 m ^b	—	8 400 m ^b	8 400 m ^b
Longitud total	—	—	—	—	—	15 000 m	15 000 m	15 000 m	15 000 m	15 000 m
DE TRANSICIÓN										
Pendiente	20%	20%	14,3%	14,3%	20%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%	14,3%
DE TRANSICIÓN INTERNA										
Pendiente	—	—	—	—	—	—	—	40%	33,3%	33,3%
SUPERFICIE DE ATERRIZAJE INTERRUMPIDO										
Longitud del borde interior	—	—	—	—	—	—	—	90 m	120 m ^e	120 m ^e
Distancia desde el umbral	—	—	—	—	—	—	—	—	1 800 m ^d	1 800 m ^d
Divergencia (a cada lado)	—	—	—	—	—	—	—	10%	10%	10%
Pendiente	—	—	—	—	—	—	—	4%	3,33%	3,33%

- a. Salvo que se indique de otro modo, todas las dimensiones se miden horizontalmente.
 b. Longitud variable (véase 4.2.9 ó 4.2.17).
 c. Distancia hasta el extremo de la franja.
 d. O distancia hasta el extremo de pista, si esta distancia es menor.

- e. Cuando la letra de clave sea F [Tabla 1-1], la anchura se aumenta a 455 140 m. Véase la Circular 301 Nuevos aviones de mayor tamaño — Transgresión de la zona despejada de obstáculos: medidas operacionales y estudio aeronáutico, para obtener información sobre los salvo en los aeródromos con capacidad para aviones de letra de clave F equipados con aviónica digital que tienen mandos de dirección para mantener una ruta establecida durante una maniobra de “motor y al aire”.

Nota.— Véanse las Circulares 301 Nuevos aviones de mayor tamaño — Transgresión de la zona despejada de obstáculos: medidas operacionales y estudio aeronáutico, para obtener información sobre los y 345, y el Capítulo 4 de los PANS – Aeródromos, Parte I (Doc 9981) para obtener más información.

...

CAPÍTULO 9. SERVICIOS OPERACIONALES, EQUIPO E INSTALACIONES DE AERÓDROMOS

...

9.4 Reducción del peligro de choques con aves y otros animales

...

9.4.1 El peligro de choques con aves y otros animales en un aeródromo o en sus cercanías se evaluará mediante:

- a) el establecimiento de un procedimiento nacional para registrar y notificar los choques de aves y otros animales con aeronaves;
- b) la recopilación de información de los explotadores de aeronaves, del personal de los aeródromos y otras fuentes sobre la presencia de fauna en el aeródromo o en sus cercanías que constituya un peligro potencial para las operaciones aeronáuticas; y
- c) una evaluación continua del peligro que representa la fauna efectuada por personal competente.

Nota.— Véase el Anexo 15, Capítulo 85.

...

9.12 Sistema autónomo de advertencia de incursión en la pista

...

9.12.2 Cuando se instale un ARIWS en un aeródromo, se proporcionará información sobre sus características y situación a los servicios de información aeronáutica pertinentes para que se promulguen en la AIP, con la descripción del sistema de guía y control del movimiento en la superficie y señales como se especifica en el Anexo 15, ~~Apéndice 1, AD 2.9.~~

Nota.— En los PANS-AIM (Doc 10066) figuran especificaciones detalladas acerca la AIP.

...

CAPÍTULO 10. MANTENIMIENTO DE AERÓDROMOS

...

10.3 Eliminación de contaminantes

...

10.3.4 Recomendación.— *Cuando no pueda llevarse a cabo simultáneamente la limpieza de nieve, nieve fundente, hielo, etc., de las diversas partes del área de movimiento, debería establecerse, en consulta con las partes afectadas, por ejemplo, con los servicios de salvamento y extinción de incendios, el orden de prioridades, después de las pistas en servicio, y documentarse en un plan para la nieve.*

Nota 1. — Véase el Anexo 15 Véanse los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 12, Parte 3, AD 1.2.2, para la información que debe promulgarse en una AIP relativa al plan para la nieve. El Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126), Capítulo 5, contiene orientación sobre la descripción de un plan para la nieve que incluye las políticas generales sobre las prioridades operacionales establecidas para la limpieza de las áreas de movimiento.

...

~~APÉNDICE 5. REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS DATOS AERONÁUTICOS~~

Nota editorial.— *Suprímase el Apéndice 5 en su totalidad y vuélvanse a enumerar el Apéndice y las figuras subsiguientes*

...

ADJUNTO A. TEXTO DE ORIENTACIÓN QUE SUPLEMENTA LAS DISPOSICIONES DEL ANEXO 14, VOLUMEN I

...

6. Evaluación de las características de rozamiento de superficies pavimentadas cubiertas de nieve, nieve fundente, hielo o escarcha

...

6.3 El rozamiento en una pista puede evaluarse en términos descriptivos como “rozamiento estimado en la superficie”. El rozamiento estimado en la superficie se categoriza como bueno, mediano a bueno, mediano, mediano a deficiente y deficiente, y se publica en el Anexo 15 los PANS-AIM (Doc 10066), Apéndice 24, “Formato SNOWTAM”, así como en los PANS-ATM, Capítulo 12, 12.3, “Fraseología bilingüe ATC”.

...

21. Sistema autónomo de advertencia de incursión en la pista (ARIWS)

...

21.5 Promulgación de información

21.5.1 La información sobre las características y el estado de un ARIWS en un aeródromo se promulgan en la sección AD 2.9 de la AIP en los PANS-AIM (Doc 10066) y su estado se actualiza conforme sea necesario a través de NOTAM o el ATIS, de conformidad con 2.9.1 de este Anexo.

...

— FIN —