



INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

A United Nations Specialized Agency

Propuesta de enmienda del Anexo 14, Volumen I y PANS-Aeródromos Ciudad de México, 15-16 de enero, 2014

Jaime Calderón

**Especialista Regional en Aeródromos y Ayudas
Visuales**

**International Civil Aviation Organization
North American, Central American and
Caribbean Office**

ADOPCIÓN DE LA ENMIENDA 11 DEL ANEXO 14, VOLUMEN I

Enmienda al Anexo 14, Vol. I.

Consejo adopta enmienda 11 del Anexo 14, Vol. I

• 27 de febrero de 2013

Aplicable

• 14 de noviembre de 2013.

Comunicación a los Estados

• 5 abril 2013

Comentarios

• antes del 15 de julio de 2013

Notificar cumplimiento y toda diferencia antes del

• 14 octubre de 2013

Enmienda 11 del Anexo 14, Vol. I



Propuestas
de la
Secretaría,
con asistencia
del Grupo de
estudio sobre
AIS-AIMSG

Recomendaciones de la
2ª reunión del AP/2



Enmiendas
consiguientes
del nuevo
Anexo 19
sobre
seguridad
operacional.

Propuestas preparadas
por la Secretaría y
respaldadas por el
equipo de trabajo sobre
clasificación de las
aproximaciones (ACFT) y
grupo de expertos (AP)

Enmienda 11-A del Anexo 14, Vol. I (1)



Definiciones de lugar crítico; datos cartográficos de aeródromo y clasificación de integridad de dichos datos; pista de vuelo por instrumentos y de pista de vuelo visual;

Transferencia de la disposiciones sobre gestión de la seguridad operacional al Anexo 19;

Categoría de presión máxima permisible de los neumáticos;

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

Datos cartográficos de aeródromo;

Superficie de pistas y plataformas de viraje en la pista;

Objetos en las franjas de pista, plataforma antichorro;

Áreas de seguridad de extremo de pista;

Superficie de las zonas de parada y de las calles de rodaje;

Enmienda 11-A del Anexo 14, Vol. I (2)



Señales mejoradas de eje de calle de rodaje;

Luces simples de toma de contacto en la pista;

Luces de eje de calle de rodaje alternantes; barras de parada;

Luces de protección de pista; barras de prohibición de acceso;

Reformateo del Capítulo 6; ayudas visuales indicadoras de obstáculos;

Planificación para casos de emergencia en los aeródromos incluidas pruebas de modulares;

Salvamento y extinción de incendios, incluida una espuma de eficacia de nivel C;

Emplazamiento de equipo e instalaciones en las zonas de operaciones;

Mantenimiento de aeródromos, incluidas las características de rozamiento de las pistas;

Eliminación de contaminantes, recubrimiento del pavimento de las pistas y ayudas visuales, incluidos los diodos electroluminiscentes (LED);

Enmienda 11-B del Anexo 14, Vol. I



Origen

La Secretaría con el respaldo del Equipo de trabajo sobre clasificación de las aproximaciones (ACTF) en coordinación con el Grupo de expertos sobre aeródromos (AP), el Grupo de expertos sobre procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPP), el Grupo de expertos sobre sistemas de navegación (NSP) y el Grupo de expertos sobre operaciones (OPSP)



Tema

definiciones revisadas de pista de aproximación por instrumentos y pista de aproximación visual como resultado de la nueva clasificación de las aproximaciones.

Enmienda 5 al anexo 14, Vol. II - Helipuertos



En mayo de 2011, la Comisión de Aeronavegación consideró las propuestas elaboradas en la segunda reunión del Grupo de expertos sobre Aeródromos (AP/2) y la Secretaria para enmendar las normas y métodos recomendados (SARPS) del Anexo 14 – Aeródromos, Volumen I – Diseño y operaciones de aeródromos y Volumen II – Helipuertos.

Introducción



Consejo adopta enmienda
5 del Anexo 14, Vol. II

• 27 de febrero de 2013

Aplicable

• 14 de noviembre de 2013.

Comunicación a los
Estados

• 5 abril 2013

Comentarios

• antes del 15 de julio de 2013

Notificar cumplimiento y
toda diferencia antes del

• 14 octubre de 2013

Cambios recientes



Normas y métodos recomendados
internacionales



Anexo 14
al Convenio sobre
Aviación Civil Internacional

Aeródromos

Volumen I
Diseño y operaciones de aeródromos

Esta edición incorpora todas las enmiendas adoptadas por el Consejo antes del 28 de febrero de 2013 y reemplaza, a partir del 14 de noviembre de 2013, todas las ediciones anteriores del Anexo 14, Volumen I.

Véase en el Preámbulo y en el Capítulo 1, 1.2, la información relativa a la aplicación de las normas y métodos recomendados.

Sexta edición
Julio de 2013

Organización de Aviación Civil Internacional

ANTECEDENTES RELATIVOS A LA PREPARACION DE LA PRIMERA EDICION

PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA (PANS) - AERÓDROMOS

Introducción

- ✈️ En su 193° periodo de sesiones, la Comisión de aeronavegación realizó un examen preliminar de las propuestas preparadas por el Grupo de estudio sobre PANS-Aeródromos relativas a la enmienda del Anexo 14, Volumen I
- ✈️ La Comisión también examinó el proyecto de documento relativo a los PANS-Aeródromos:
 - ✈️ Convino que las propuestas de enmienda y proyecto de documento se presentaran a los Estados y organizaciones internacionales para comentarios.

Propuesta de enmienda del Anexo 14 y PANS-AGA



Propuesta de enmienda del Anexo 14, Vol. I	
Aplicable	<ul style="list-style-type: none">• 12 de Noviembre de 2015
Comunicación a los Estados	<ul style="list-style-type: none">• 11 de Diciembre de 2013
Comentarios	<ul style="list-style-type: none">• 14 de Marzo de 2014

Aspectos principales que integran las enmiendas propuestas



- a) información introductoria sobre los PANS-Aeródromos y referencias a los mismos en el Anexo 14, Volumen I;
- b) los procedimientos sobre las etapas de certificación de los aeródromos, el contenido del manual de aeródromo, las condiciones críticas de los certificados de aeródromo y la gestión del cambio;

Aspectos principales que integran las enmiendas propuestas (cont.)



- c) la creación de una sección nueva sobre las operaciones de aeródromo para uso de los aeródromos que lleven a cabo una evaluación de su compatibilidad para el tipo de tránsito y el tipo de operación a los que están destinados; y
- d) el proyecto de primera edición de los PANS-Aeródromos.

Antecedentes a la preparación de la 1ª Edición de PANS-AGA



- ✈️ Anexo 14, Volumen I contiene SARPS que prescriben las características físicas y las superficies limitadoras de obstáculos, así como ciertas instalaciones y servicios técnicos que se suministran en un aeródromo.
- ✈️ Documento de diseño y no trata la cuestión relativa a la gestión operacional de los aeródromos
- ✈️ Existe la necesidad de un documento con procedimientos para la gestión operacional de los aeródromos:
 - ✈️ muchas de las dificultades son de naturaleza operacional, allí donde es necesario acomodar aeronaves más grandes y/o se ve restringido el desarrollo de un AD

Antecedentes a la preparación de la 1ª Edición de PANS-AGA



- ✈️ Anexo 14, requisitos de alto nivel para la CA, no trata los procedimientos operacionales que tienen que ver con los ADs existentes
- ✈️ Muchos de los ADs existentes no se construyeron conforme a las normas de diseño del Anexo 14
- ✈️ Es inviable hacer que su infraestructura se ajuste a las normas de diseño, principalmente con las características físicas que incluyen diferentes distancias de separación (Ej. Operación de A380)

Resumen de las auditorías USOAP CSA

- 🌱 Un gran número de Estados auditados aun
 - 🌱 no han certificado o establecido un proceso para la CA
 - 🌱 no han elaborado ni publicado orientación sobre el uso de estudios aeronáuticos y su evaluación en relación con el otorgamiento de exenciones o excepciones en materia de requisitos.
 - 🌱 Que los explotadores de ADs implanten un SMS como parte de CA
 - 🌱 No cumplen las disposiciones relativas a la medición de rozamiento de la pista, a las RESAS, al uso del pavimento y pruebas periódicas y examen de los PEA.
 - 🌱 Ausencia de **procedimientos formales de inspección** para llevar a cabo una vigilancia continua y una carencia en pericia en áreas altamente especializadas como las de SEI y protección contra los choques con aves y elementos de la fauna silvestre.
 - 🌱 No han proporcionado orientación suficiente en cuanto al control y manejo de obstáculos.

Áreas mencionadas están relacionadas con la gestión operacional de los aeródromos

- ✦ En el Anexo 14 faltan procedimientos operacionales globales para asistir a los Estados para que cumplan las SARPS
- ✦ Ej. El A14 contiene SARPS para las superficies limitadoras de obstáculos y eliminación de obstáculos pero no ofrece procedimientos sobre cómo manejar y controlar los obstáculos en las proximidades de los ADs
- ✦ Las USOAP indican que en muchos ADs no hay procedimientos sobre como inspeccionar y detectar obstáculos en las proximidades de los Ads.
- ✦ Situación similar en la gestión de los peligros que representan las aves y otros elementos de la fauna silvestre, las obras en curso en los ADs, el mantenimiento y las inspecciones de vigilancia de los ADs

Aplicar un enfoque por fases

- ✈️ Permitirá una progresión metódica y capítulo por capítulo concentrándose primero en cuestiones críticas.
- ✈️ Se creó el Grupo de estudio sobre PANS-AGA integrado por miembros de 11 Estados y 7 organizaciones internacionales
- ✈️ La primera edición de los PANS-AGA se preparó para asistir a los Estados y a los explotadores para tratar cuestiones prioritarias detectadas en las auditorías USOAP de OACI
- ✈️ Contiene procedimientos sobre la CA y la metodología para llevar a cabo un **estudio de compatibilidad del AD** que incluya una evaluación de la seguridad operacional a fin de manejar los cambios en las operaciones de los ADs que se propongan.

Segunda edición de PANS – AGA

- ✈️ Se prevé que estará disponible en 2018.
- ✈️ Se describirán los procesos y las acciones relativas a las operaciones cotidianas de un AD: la seguridad operacional en la pista y en la plataforma, las inspecciones en la parte aeronáutica y la gestión de los peligros que representa la fauna silvestre
- ✈️ Se tiene previsto que los PANS-AGA contengan procedimientos y procesos útiles que permitan a los Estados y explotadores de ADs mejorar la seguridad operacional.

Propuesta de enmienda Anexo 14, Vol. I



- PANS-AGA ofrece procedimientos para resolver las muchas dificultades operacionales que los explotadores de aeródromo enfrentan actualmente.
- En particular, acomodar aviones más grandes en aeródromos donde se ve restringido su desarrollo físico.
- Permite el uso de los PANS-Aeródromos para resolver los problemas a los que hacen frente los actuales aeródromos e incluye los procedimientos necesarios que garantizan la seguridad permanente de las operaciones.

1.4 Certificación de aeródromos

- *Nota.— En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS)-Aeródromos figuran procedimientos específicos sobre las etapas que se siguen para certificar un aeródromo.*
- *En el Manual de certificación de aeródromos (Doc. 9774) se proporciona orientación adicional sobre la certificación de aeródromos.*

1.4 Certificación de aeródromos

- *En los PANS-Aeródromos se proporciona el contenido del manual de aeródromo, que incluye procedimientos para su presentación y aprobación/aceptación, la verificación del cumplimiento y el otorgamiento de certificados de aeródromo.*

1.4 Certificación de aeródromos

- *Los PANS-Aeródromos contienen procedimientos para la gestión del cambio, la realización de evaluaciones de seguridad operacional, la notificación y el análisis de sucesos de seguridad operacional en los aeródromos y la observación continua, a fin de hacer cumplir las especificaciones pertinentes de manera que se mitiguen los riesgos detectados.*

1.7 Operaciones de aeródromo

- 1.7.1 Cuando en el aeródromo se dé cabida a un avión que sobrepase las características certificadas del aeródromo, se evaluará la compatibilidad entre la operación del avión y la infraestructura y las operaciones del aeródromo, y se definirán e implantarán medidas apropiadas para mantener un nivel aceptable de seguridad de las operaciones.
- 1.7.2 Se promulgará información acerca de las medidas y procedimientos y restricciones operacionales alternativos de un aeródromo, que se derivan de 1.7.1.

Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Aeródromos



Doc XXXX
AGA/XXX



Procedimientos para los
servicios de navegación aérea

Aeródromos

Primera edición – 20XX
Organización de Aviación Civil Internacional

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Preámbulo	(vii)
Siglas	(xi)
Capítulo 1. Definiciones	1-1
Capítulo 2. Certificación de aeródromos	2-1
2.1 Generalidades	2-1
2.2 Manual de aeródromo	2-2
2.3 Certificación inicial	2-5
2.4 Coordinación de la seguridad operacional de aeródromos	2-10
2.5 Vigilancia permanente de la seguridad operacional de aeródromos	2-13
Apéndice 1 del Capítulo 2 — Inspecciones técnicas y verificaciones en el terreno	2-1-1
Apéndice 2 del Capítulo 2 — Datos críticos relativos a sucesos de seguridad operacional informados en aeródromos para el control de la seguridad operacional	2-2-1
Adjunto A del Capítulo 2 — Lista de posibles temas para tratar en un manual de aeródromo	2-A-1
Adjunto B del Capítulo 2 — Proceso de certificación inicial	2-B-1
Adjunto C del Capítulo 2 — Lista de verificación de los componentes del manual de aeródromo	2-C-1
Capítulo 3. Evaluaciones de la seguridad operacional para aeródromos	3-1
3.1 Introducción.....	3-1
3.2 Alcance y aplicación.....	3-1
3.3 Consideraciones básicas	3-2
3.4 Proceso de evaluación de la seguridad operacional	3-3
3.5 Aprobación o aceptación de una evaluación de la seguridad operacional	3-6
3.6 Promulgación de información relativa a la seguridad operacional	3-7
Adjunto A del Capítulo 3 — Diagrama de flujo de la evaluación de la seguridad operacional	3-A-1
Adjunto B del Capítulo 3 — Metodologías de evaluación de la seguridad operacional para aeródromos.....	3-B-1

Capítulo 4. Compatibilidad de aeródromos.....	4-1
4.1 Introducción.....	4-1
4.2 Repercusiones de las características de los aviones en la infraestructura de los aeródromos	4-2
4.3 Características físicas de los aeródromos	4-9
Apéndice del Capítulo 4 — Características físicas de los aeródromos	4-1-1
Adjunto A del Capítulo 4 — Características físicas de los aviones	4-A-1
Adjunto B del Capítulo 4 — Características operacionales de los aviones.....	4-B-1
Adjunto C del Capítulo 4 — Lista de referencias	4-C-1
Adjunto D del Capítulo 4 — Características de ciertos aviones	4-D-1
Capítulo 5. Gestión operacional del aeródromo	5-1
<i>(Se preparará posteriormente)</i>	

1ª Edición - Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Aeródromos



- Incluye textos sobre cómo certificar un aeródromo, cómo llevar a cabo una evaluación de seguridad operacional como parte de un sistema de gestión de la seguridad operacional y cómo realizar un estudio de compatibilidad de aeródromo para evaluar cualquier cambio en la operación del aeródromo que se proponga.
- Los textos de orientación ofrecen asistencia a los usuarios en lo que respecta a información, procesos y procedimientos de utilidad, pertinentes y actuales que les permitan cumplir las disposiciones del Anexo 14, Volumen I, separando los requisitos en pasos fáciles de entender y en procesos simples y fáciles de seguir.

Contenido del documento – Cap. 1



Definiciones:

- **Avión crítico.** El tipo de avión que impone las mayores exigencias a los elementos pertinentes de la infraestructura física y de las instalaciones para las cuales está destinado el aeródromo.
- **Estudio de compatibilidad.** Estudio realizado por el explotador de aeródromo a fin de abordar la cuestión de las repercusiones de la introducción de un tipo o modelo de avión que resulta nuevo para el aeródromo. Es posible incluir en el estudio de compatibilidad una o varias evaluaciones de la seguridad operacional.
- **Gerente de seguridad operacional.** Persona responsable y de contacto para la implantación y el mantenimiento de un SMS eficaz. El gerente de seguridad operacional está subordinado directamente al directivo responsable.



Certificación de aeródromos:

- Las disposiciones en este capítulo amplían el alcance que se requiere en el Anexo 14 para la certificación de aeródromos y se basan en el conocimiento de las mejores prácticas de los Estados y la industria.
- Asimismo, se amplían los requisitos en lo que respecta a la necesidad de contar con un Manual de aeródromo como parte del proceso de certificación.

Certificación de aeródromos – Cap. 2 (cont.)



- Apéndice 1: Inspecciones técnicas y verificaciones en el terreno
- Apéndice 2: Datos críticos relativos a sucesos de seguridad operacional informados en aeródromos para el control de la seguridad operacional
- Adjunto A: Lista de posibles temas para tratar en un manual de aeródromo.
- Adjunto B: Proceso de certificación inicial
- Adjunto C: Lista de verificación de los componentes del Manual de aeródromo



Evaluaciones de la seguridad operacional para ADs

- Tiene por objeto ayudar a los usuarios a evaluar la seguridad operacional.
- Se describen metodologías y procedimientos, se incluye una lista de temas que deben abordarse al llevar a cabo una evaluación de la seguridad operacional en el dominio específico de aeródromos.
- También, se incluyen referencias al Anexo 19 y al *Manual de gestión de la seguridad operacional (SMM)* (Doc 9859)
- Complementa a éstos, en los cuales se dispone lo relativo a las responsabilidades funcionales y procesos de gestión de alto nivel de la seguridad operacional.

Adjuntos al Cap. 3



- Adjunto A: Diagrama de flujo de la evaluación de la seguridad operacional
- Adjunto B: Metodologías de evaluación de la seguridad operacional para aeródromos



Compatibilidad de aeródromos

- Se describe una metodología y un procedimiento para evaluar la compatibilidad entre las operaciones de aviones y la infraestructura y operaciones de un aeródromo cuando éste da cabida a un avión que supera las características certificadas del aeródromo.

Contenido del Documento – Cap. 4 (cont.)



- Se consideran las situaciones en que no es viable o resulta físicamente imposible cumplir las disposiciones de diseño que figuran en el Anexo 14, Volumen I.
- En caso de que se hayan elaborado medidas, restricciones a las operaciones y procedimientos operacionales alternativos, estos deben someterse a exámenes periódicos para evaluar si siguen siendo válidos.

Apéndice del Capítulo 4

- **Características físicas de los Aeródromos**
- **RESA y Calles de rodaje**
- **Distancias mínimas de separación entre pistas y calles de rodaje**
- **Distancias mínimas de separación entre calles de rodaje y calles de acceso**
- **Márgenes de separación en los puestos de estacionamiento de aeronaves**



Adjunto A del Capítulo 4

- **Características físicas del avión**
- **Características operacionales de los aviones**
- **Características de ciertos aviones**
- **Lista de referencias**



North American
Central American
and Caribbean
(NACC) Office
Mexico City

South American
(SAM) Office
Lima

ICAO
Headquarters
Montreal

Western and
Central African
(WACAF) Office
Dakar

European and
North Atlantic
(EUR/NAT) Office
Paris

Middle East
(MID) Office
Cairo

Eastern and
Southern African
(ESAF) Office
Nairobi

Asia and Pacific
(APAC) Office
Bangkok

Thank You

www.icao.int/nacc