



RAC AIS

Regulación de los Servicios de Información Aeronáutica

PREÁMBULO

El primer borrador inicial de la RAC- AIS fue emitido el 5 de Julio de 2011 y fue desarrollado con base en el Anexo 15 de OACI, décimo tercera edición de julio de 2010, enmienda 36 del 18 de noviembre de 2010.

Posteriormente se enmienda dicho documento con el fin de actualizarlo en acuerdo a las enmiendas subsiguientes del Anexo 15 e incluye la décimo cuarta edición de julio de 2013 hasta la enmienda 38 con fecha 13 de noviembre 2014, creando en esta RAC una nueva edición (edición 01).

Esta RAC presenta una revisión a la edición 01 con el fin de actualizarlo con base en la enmienda 39 del Anexo 15, con fecha 22 de febrero 2016.

**LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS
LPE**

PÁGINA	EDICIÓN / ENMIENDA	FECHA
Sección 1		
Portada	01	20-Jul-2015
RER - 1	01/01	30-Jun-2016
PRE - 1	01/01	30-Jun-2016
LPE - 1	01/01	30-Jun-2016
LPE - 2	01/01	30-Jun-2016
LPE - 3	01/01	30-Jun-2016
TC - 1	01/01	30-Jun-2016
TC - 2	01/01	30-Jun-2016
TC - 3	01/01	30-Jun-2016
TC - 4	01	20-Jul-2015
TC - 5	01	20-Jul-2015
GEN-1	01	20-Jul-2015
1-A-1	01	20-Jul-2015
1-A-2	01/01	30-Jun-2016
1-A-3	01/01	30-Jun-2016
1-A-4	01	20-Jul-2015
1-A-5	01	20-Jul-2015
1-B-1	01	20-Jul-2015
1-B-2	01	20-Jul-2015
1-B-3	01	20-Jul-2015
1-C-1	01	20-Jul-2015
1-C-2	01	20-Jul-2015
1-C-3	01	20-Jul-2015
1-C-4	01	20-Jul-2015
1-C-5	01	20-Jul-2015
1-D-1	01	20-Jul-2015
1-D-2	01	20-Jul-2015
1-D-3	01	20-Jul-2015
1-D-4	01	20-Jul-2015

PÁGINA	EDICIÓN / ENMIENDA	FECHA
1-E-1	01	20-Jul-2015
1-E-2	01	20-Jul-2015
1-E-3	01	20-Jul-2015
1-E-4	01	20-Jul-2015
1-E-5	01	20-Jul-2015
1-E-6	01	20-Jul-2015
1-F-1	01	20-Jul-2015
1-F-2	01	20-Jul-2015
1-G-1	01	20-Jul-2015
1-G-2	01	20-Jul-2015
1-H-1	01	20-Jul-2015
1-H-2	01	20-Jul-2015
1-H-3	01	20-Jul-2015
1-I-1	01	20-Jul-2015
1-J-1	01	20-Jul-2015
1-J-2	01	20-Jul-2015
1-J-3	01	20-Jul-2015
1-J-4	01	20-Jul-2015
1-J-5	01	20-Jul-2015
1-J-6	01	20-Jul-2015
1-K-1	01	20-Jul-2015
1-K-2	01	20-Jul-2015
1-AP-1	01	20-Jul-2015
1-AP-2	01	20-Jul-2015
1-AP-3	01	20-Jul-2015
1-AP-4	01	20-Jul-2015
1-AP-5	01	20-Jul-2015
1-AP-6	01	20-Jul-2015
1-AP-7	01	20-Jul-2015
1-AP-8	01	20-Jul-2015

Aprobado
Ing. Jorge Puquirre
Director Ejecutivo
AAC El Salvador

Firma: _____



Fecha: 30 / 06 / 2016



LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS
LPE

PÁGINA	EDICIÓN / ENMIENDA	FECHA
1-AP-9	01	20-Jul-2015
1-AP-10	01	20-Jul-2015
1-AP-11	01	20-Jul-2015
1-AP-12	01	20-Jul-2015
1-AP-13	01	20-Jul-2015
1-AP-14	01	20-Jul-2015
1-AP-15	01	20-Jul-2015
1-AP-16	01	20-Jul-2015
1-AP-17	01	20-Jul-2015
1-AP-18	01	20-Jul-2015
1-AP-19	01	20-Jul-2015
1-AP-20	01	20-Jul-2015
1-AP-21	01	20-Jul-2015
1-AP-22	01	20-Jul-2015
1-AP-23	01	20-Jul-2015
1-AP-24	01	20-Jul-2015
1-AP-25	01	20-Jul-2015
1-AP-26	01/01	30-Jun-2016
1-AP-27	01/01	30-Jun-2016
1-AP-28	01/01	30-Jun-2016
1-AP-29	01/01	30-Jun-2016
1-AP-30	01/01	30-Jun-2016
1-AP-31	01	20-Jul-2015
1-AP-32	01	20-Jul-2015
1-AP-33	01	20-Jul-2015
1-AP-34	01	20-Jul-2015
1-AP-35	01	20-Jul-2015
1-AP-36	01	20-Jul-2015
1-AP-37	01	20-Jul-2015
1-AP-38	01	20-Jul-2015

PÁGINA	EDICIÓN / ENMIENDA	FECHA
1-AP-39	01	20-Jul-2015
1-AP-40	01	20-Jul-2015
1-AP-41	01	20-Jul-2015
1-AP-42	01	20-Jul-2015
1-AP-43	01/01	30-Jun-2016
1-AP-44	01	20-Jul-2015
1-AP-45	01/01	30-Jun-2016
1-AP-46	01	20-Jul-2015
1-AP-47	01	20-Jul-2015
1-AP-48	01	20-Jul-2015
1-AP-49	01	20-Jul-2015
1-AP-50	01	20-Jul-2015
1-AP-51	01	20-Jul-2015
1-AP-52	01	20-Jul-2015
1-AP-53	01	20-Jul-2015
1-AP-54	01	20-Jul-2015
1-AP-55	01	20-Jul-2015
1-AP-56	01	20-Jul-2015
1-AP-57	01	20-Jul-2015
1-AP-58	01	20-Jul-2015
1-AP-59	01	20-Jul-2015
1-AP-60	01	20-Jul-2015
1-AP-61	01	20-Jul-2015
1-AP-62	01	20-Jul-2015
1-AP-63	01	20-Jul-2015
1-AP-64	01	20-Jul-2015
1-AP-65	01	20-Jul-2015
1-AP-66	01	20-Jul-2015
1-AP-67	01	20-Jul-2015
1-AP-68	01	20-Jul-2015

Aprobado
Ing. Jorge Puquirre
Director Ejecutivo
AAC El Salvador

Firma: _____




Fecha: 30 / 06 / 2016.

**LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS
LPE**

PÁGINA	EDICIÓN / ENMIENDA	FECHA
1-AP-70	01	20-Jul-2015
1-AP-71	01	20-Jul-2015
1-AP-72	01	20-Jul-2015
1-AP-73	01	20-Jul-2015
1-AP-74	01	20-Jul-2015
2-Portada-1	01	20-Jul-2015
2-PRE-1	01	20-Jul-2015
2-A-1	01	20-Jul-2015
2-A-2	01	20-Jul-2015
2-B-1	01	20-Jul-2015
2-C-1	01	20-Jul-2015
2-C-2	01	20-Jul-2015
2-C-3	01	20-Jul-2015
----	----	----
----	----	----
----	----	----
----	----	----

PÁGINA	EDICIÓN / ENMIENDA	FECHA
2-D-1	01	20-Jul-2015
2-D-2	01	20-Jul-2015
2-E-1	01/01	30-Jun-2016
2-E-2	01	20-Jul-2015
2-F-1	01	20-Jul-2015
2-G-1	01	20-Jul-2015
2-H-1	01	20-Jul-2015
2-I-1	01	20-Jul-2015
2-J-1	01	20-Jul-2015
2-J-2	01	20-Jul-2015
2-K-1	01	20-Jul-2015
2-K-2	01	20-Jul-2015
----	----	----
----	----	----
----	----	----
----	----	----

Aprobado
Ing. Jorge Puquirre
Director Ejecutivo
AAC El Salvador



Firma: _____

Fecha: 30 / 06 / 2016.



TABLA DE CONTENIDOS

Portada	Portada
Registro de Ediciones y Revisiones	RER-1
Preámbulo	PRE-1
Lista de Páginas Efectivas	LPE-1
Tabla de Contenido	TC-1
Presentación y Generalidades	GEN-1

SUBPARTE A - APLICABILIDAD

RAC-AIS.001 Efectividad	1-A-1
RAC-AIS.005 Aplicabilidad	1-A-1
RAC-AIS.010 Definiciones	1-A-1
RAC-AIS.015 Abreviaturas	1-A-1
RAC-AIS.020 Sistemas de referencias comunes para la navegación aérea	1-A-3
RAC-AIS.025 Especificaciones varias	1-A-5

SUBPARTE B - GENERALIDADES DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

RAC-AIS.105 Efectividad	1-B-1
RAC-AIS.110 Suministro de información aeronáutica.	1-B-1
RAC-AIS.115 Responsabilidades y funciones del AIS.	1-B-1
RAC-AIS.120 Intercambio de información aeronáutica y datos aeronáuticos	1-B-2
RAC-AIS.125 Derechos de propiedad intelectual	1-B-3
RAC-AIS.130 Recuperación de costos	1-B-3

SUBPARTE C - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA

RAC-AIS.205 Requisitos de la gestión de la información	1-C-1
RAC-AIS.210 Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica	1-C-1
RAC-AIS.215 Especificaciones sobre la calidad de los datos	1-C-1
RAC-AIS.220 Metadatos	1-C-2
RAC-AIS.225 Protección de los datos	1-C-2
RAC-AIS.230 Uso de la automatización	1-C-3
RAC-AIS.235 Sistema de gestión de la calidad	1-C-4
RAC-AIS.240 Consideraciones relativas a factores humanos	1-C-5

SUBPARTE D - PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)

RAC-AIS.305 Contenido	1-D-1
RAC-AIS.310 Especificaciones Generales	1-D-2
RAC-AIS.315 Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP	1-D-3
RAC-AIS.320 Especificaciones relativas a los Suplementos AIP	1-D-3
RAC-AIS.325 Distribución	1-D-4
RAC-AIS.330 AIP electrónica (eAIP)	1-D-4

SUBPARTE E - NOTAM

RAC-AIS.405 Iniciación	1-E-1
RAC-AIS.410 Especificaciones generales	1-E-4
RAC-AIS.415 Distribución	1-E-5

SUBPARTE F - REGLAMENTACION Y CONTROL DE INFORMACION AERONAUTICA (AIRAC)

RAC-AIS.505	Especificaciones generales	1-F-1
RAC-AIS.510	Suministro de información en forma impresa	1-F-1
RAC-AIS.515	Suministro de información por medios electrónicos	1-F-1

SUBPARTE G - CIRCULARES DE INFORMACION AERONAUTICA (AIC)

RAC-AIS.605	Iniciación	1-G-1
RAC-AIS.610	Especificaciones Generales	1-G-2
RAC-AIS.615	Distribución	1-G-2

SUBPARTE H - INFORMACION PREVIA Y POSTERIOR AL VUELO

RAC-AIS.705	Información previa al vuelo	1-H-1
RAC-AIS.710	Sistemas automatizados de información previa al vuelo	1-H-2
RAC-AIS.715	Información posterior al vuelo	1-H-3

SUBPARTE I - REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES

RAC-AIS.805	Requisitos	1-I-1
-------------	------------	-------

SUBPARTE J - DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS

RAC-AIS.900	Los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos utilizados en las aplicaciones de navegación aérea	1-J-1
RAC-AIS.905	Áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos	1-J-1
RAC-AIS.910	Conjunto de datos sobre el terreno, contenido, requisito numérico y estructura	1-J-3
RAC-AIS.915	Conjunto de datos sobre obstáculo, contenido, requisito numérico y estructura	1-J-4
RAC-AIS.920	Especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos	1-J-4

SUBPARTE K - DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO

RAC-AIS.1000	Datos cartográficos de aeródromo- Generales	1-K-1
RAC-AIS.1005	Datos cartográficos de aeródromo — requisitos para su suministro	1-K-1
RAC-AIS.1010	Especificaciones para los productos de datos cartográficos de aeródromo	1-K-1
RAC-AIS.1015	Base de datos cartográficos de aeródromos contenido y estructura de los conjuntos de datos	1-K-2

APÉNDICES A LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONAUTICA

Apéndice 1 a la RAC-AIS.215.	Publicaciones, resolución y clasificación de datos aeronauticos de acuerdo con su integridad	1-AP-01
Apéndice 1 al RAC-AIS.305	Contenido de las Publicaciones de Información Aeronáutica (AIP)	1-AP-04
Apéndice 1 a la RAC-AIS.410	Formato NOTAM	1-AP-57
Apéndice 2 a la RAC-AIS.410	Formato de ASHTAM	1-AP-62
Apéndice 1 a la RAC-AIS.415	Sistema de distribución predeterminada para los NOTAM	1-AP-65
Apéndice 1 a la RAC-AIS.505	Información que ha de notificarse por AIRAC	1-AP-66

Apéndice 1 a la Subparte J	Requisitos para los datos sobre el terreno y los obstáculos	1-AP-68
----------------------------	---	---------

SECCIÓN 2

CIRCULARES DE ASESORAMIENTO (CA)

Portada		2-Portada-1
Presentación y Generalidades		2-GEN-1

SUBPARTE A – APLICABILIDAD

CA AIS.020 a) 1) Referencia geodésica WGS-84		2-A-1
CA AIS.020 a) 2) Marco de referencia WGS-84 y terrenal		2-A-1
CA AIS.020 b) 1) Sistema de referencia vertical el nivel medio del mar (MSL)		2-A-1
CA AIS.020 b) 3) Elevación y ondulación del geoide en posiciones específicas		2-A-2
CA AIS.020 c) 1) Tiempo Universal Coordinado (UTC)		2-A-2
CA AIS.020 c) 2) Descripción de aspectos de otro sistema de referencial temporal		2-A-2

SUBPARTE B - GENERALIDADES DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

CA AIS.115 a) Descripción de la comunidad ATM		2-B-1
CA AIS.115 b) Otras funciones al Servicio de información aeronáutica		2-B-1
CA AIS.115 d) Fuentes a disposición de la información posterior al vuelo		2-B-1
CA AIS.125 Derechos de propiedad intelectual		2-B-1
CA AIS.130 Recuperación de costos		2-B-1

SUBPARTE C - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA

CA AIS.210 b) Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica		2-C-1
CA AIS.215 a) Requisitos de Exactitud de los datos electrónicos		2-C-1
CA AIS.215 b) 2) Resolución de los atributos de los datos		2-C-1
CA AIS.215 c) 2) Integridad sobre la calidad de los datos		2-C-1
CA AIS.220 a) Metadatos		2-C-2
CA AIS.225 a) y b) Protección de los datos		2-C-2
CA AIS.230 a) Bases de datos y establecer servicios de intercambio de datos.		2-C-2
CA AIS.230 c) Modelos de intercambio de información y datos aeronáuticos.		2-C-2
CA AIS.230 f) Formato de codificación de datos		2-C-3
CA AIS.235 a), b), c) y d) Sistema de gestión de calidad		2-C-3
CA AIS.240 b) Consideraciones relativas a factores humanos		2-C-3

SUBPARTE D - PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)

CA AIS.305 c) y d) Contenido		2-D-1
CA AIS.310 a) y j) Especificaciones Generales		2-D-1
CA AIS.320 a) y d) Especificaciones relativas a los Suplementos AIP		2-D-1
CA AIS.330 a) y c) AIP electrónica (eAIP)		2-D-1

SUBPARTE E – NOTAM

CA AIS.405 a) Publicación de NOTAM		2-E-1
CA AIS.405 a) 1) xxiv) Elaboración, promulgación y ejecución de los planes de contingencia E-1		2-E-1
CA AIS.405 a) 5) Tiempo de notificación de NOTAM		2-E-1

CA AIS.405 a) 7)	Iniciación de los NOTAM	2-E-1
CA AIS.410 b)	Producción de NOTAM	2-E-1
CA AIS.410 b) 1)	Los Códigos NOTAM	2-E-1
CA AIS.410 d)	Serie de los NOTAM	2-E-2
CA AIS.410 g)	Criterio del asunto en los NOTAM	2-E-2
CA AIS.410 l)	Lista de Verificación para NOTAM por AFS	2-E-2
CA AIS.415 d)	Distribución	2-E-2

SUBPARTE F - REGLAMENTACION Y CONTROL DE INFORMACION AERONAUTICA (AIRAC)

CA AIS.505 a)	Especificaciones generales	2-F-1
CA AIS.510 b)	Suministro de información en forma impresa	2-F-1
CA AIS.515 c)	Suministro de información por medios electrónicos	2-F-1

SUBPARTE G - CIRCULARES DE INFORMACION AERONAUTICA (AIC)

CA AIS.605 c) 20)	Iniciación	2-G-1
CA AIS.610 c)	Especificaciones Generales	2-G-1
CA AIS.610 d)	Codificación de las AIC por colores	2-G-1

SUBPARTE H - INFORMACION PREVIA Y POSTERIOR AL VUELO

CA AIS.705 b)	Documentación limitada a publicación	2-H-1
CA AIS.705 d)	Información para la preparación de los PIB	2-H-1
CA AIS.710 c) 5)	Las abreviaturas y códigos de la OACI	2-H-1
CA AIS.710 e)	Responsabilidad de la Información meteorológica	2-H-1
CA AIS.715 b)	Información posterior al vuelo	2-H-1

SUBPARTE I - REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES

CA AIS.805 c)	Requisitos	2-I-1
---------------	------------	-------

SUBPARTE J - DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS

CA AIS.905 a) 3)	Dimensiones de la franja de pista	2-J-1
CA AIS.905 a) 8)	Graficas de áreas de cobertura	2-J-1
CA AIS.905 f)	Áreas de trayectoria de despegue y superficie limitadoras de obstáculos	2-J-1
CA AIS.905 i)	Áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos	2-J-1
CA AIS.910	Conjunto de datos sobre el terreno — contenido, requisito numérico y estructura	2-J-1
CA AIS.915	Conjunto de datos sobre obstáculo — contenido, requisito numérico y estructura	2-J-1
CA AIS.920 b)	Especificaciones de productos de datos para la información geográfica.	2-J-2
CA AIS.920 f)	Esquema de aplicación y catálogo de características de datos sobre el terreno y los obstáculos	2-J-2
CA AIS.920 g)	Los procedimientos y principios de calidad para la información geográfica	2-J-2
CA AIS.920 i)	Metodología para la presentación de información geográfica	2-J-2

CA AIS.920 j) Los requisitos para metadatos de información geográfica 2-J-2

SUBPARTE K - DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO

CA AIS.1005	Datos cartográficos de aeródromo, requisitos para su suministro	2-K-1
CA AIS.1010 a) y b)	Especificaciones para los productos de datos cartográficos de aeródromo	2-K-1
CA AIS.1015 a)	Catalogación de atributos para la información geográfica	2-K-1
CA AIS.1015 b)	Base de datos cartográficos de aeródromos - contenido y estructura de los conjuntos de datos	2-K-1
CA AIS.1015 c)	Los metadatos cartográficos de aeródromos	2-K-2

PRESENTACIÓN Y GENERALIDADES

a) Presentación

- 1) La sección uno de la RAC AIS, se presenta en páginas sueltas. Cada página se identifica mediante la fecha de la edición o enmienda en la cual se incorporó.
- 2) El texto de esta RAC está escrito en arial 10. Las notas explicativas no se consideran requisitos y cuando existan, están escritas en letra arial 8.

b) Introducción General

Esta sección 1 contiene los requisitos propios para el desarrollo de las actividades correspondientes a los servicios de información aeronáutica en cumplimiento con lo establecido en el Anexo 15 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y los requerimientos de la normativa nacional.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE A - APLICABILIDAD**RAC-AIS.001 Efectividad**

La RAC-AIS es efectiva de forma inmediata a partir de su publicación, excepto los cambios (revisión 01) presentados a la edición 01 serán de aplicación obligatoria a partir del 10 de noviembre de 2016.

RAC-AIS.005 Aplicabilidad

La Regulación de los Servicios de Información Aeronáutica "RAC-AIS", se aplicará a todos los proveedores que brinden Servicios de Información Aeronáutica dentro del territorio nacional y en aquellas áreas en que la República de El Salvador tenga jurisdicción por convenios internacionales o acuerdos regionales.

RAC-AIS.010 Definiciones

Los significados de los términos y expresiones usados en esta regulación se encuentran en la RAC 01.

RAC-AIS.015 Abreviaturas

AAC.	Autoridad de Aviación Civil.
ADIZ.	Zona de identificación de defensa aérea
ADS-B.	Vigilancia dependiente automática-radiodifusión
ADS-C.	Vigilancia dependiente automática-contrato
AFS.	Servicio Fijo Aeronáutico
AGA.	Aeródromos, rutas aéreas y ayudas terrestres
AIP.	Publicación de Información Aeronáutica
AIC.	Circular de Información Aeronáutica
ARO.	Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo
AIS.	Servicio de información aeronáutico
AMSL.	Above medium sea level
ATC.	Control de tránsito aéreo
ATIS.	Servicios automáticos de información Terminal
ATS.	Servicio de tránsito aéreo
ATFM.	Gestión de la afluencia del tránsito aéreo
AIRAC.	Reglamentación y control de información aeronáutica
AIRMET.	Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves a baja altura
CA.	Circular de asesoramiento
CCCM.	Comienzo del crepúsculo civil matutino
CPDLC.	Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto
CENAMER.	Control Centroamérica

COCESNA.	Corporación Centroamericana de Servicios de navegación Aérea
CRC.	Verificación por redundancia cíclica
COM.	Comunicaciones
DME.	Equipo radiotelemétrico
ELT.	Transmisor de localización de emergencia
Ft.	Pies
FATO.	Área de aproximación final y de despegue
FCCV.	Fin del crepúsculo civil vespertino
FIR.	Región de información de vuelo
GBAS.	Sistema de aumentación basado en tierra
GNSS.	Sistema mundial de navegación por satélite
IFR.	Reglas de vuelo por instrumentos
IMC.	Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos
INS.	Sistema de Navegación Inercial
Kg.	Kilogramo
Kt.	Nudos
Km/h.	Kilómetros por hora
m.	Metros
MEA.	Altitud mínima en ruta
MED.	Modelo de elevación digital
MET.	Informe meteorológico ordinario
Mhz.	Megahertz
MOCA.	Altitud Mínima de franqueamiento de obstáculos
MSL.	Nivel medio del mar
NM.	Millas náuticas o millas marinas
NIL.	Nada o no tengo nada que transmitirle a usted
NOF.	Oficina NOTAM Internacional
PAR.	Radar de aproximación de precisión
PIB.	Boletín de información previa al vuelo
PSR.	Radar Primario Vigilancia
RCP.	Performance de Comunicación Requerida
RESA.	Area de Seguridad de Extremo de Pista
RNAV.	Navegación de área
RNP.	Performance de navegación requerida

RSP.	Performance de Vigilancia Requerida
RVR.	Alcance visual en la pista
RVSM.	Separación vertical mínima reducida
SAR.	Búsqueda y salvamento
SATVOICE	Comunicaciones Orales por Satélite
SBAS.	Sistema de aumentación basado en satélites
SIGMET.	Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves.
SMR.	Radar de movimiento en la superficie
SSR.	Radar Secundario Vigilancia
TAF.	Pronóstico de aeródromo
TMA.	Área de control terminal
TLOF.	Área de toma de contacto y de elevación inicia
VAAC.	Centro de avisos de cenizas volcánicas
VFR.	Reglas de vuelo visual
VTOL.	Despegues y aterrizajes verticales
VOR.	Radiofaro omnidireccional VHF
VOLMET.	Información meteorológica para aeronaves en vuelo

RAC-AIS.020 Sistemas de referencias comunes para la navegación aérea

[\(Ver Apéndice 1 a la RAC-AIS.305\)](#)

[\(Ver CA AIS.020 a\) 1.\)](#)

[\(Ver CA AIS.020 a\) 2.\)](#)

[\(Ver CA AIS.020 b\) 1.\)](#)

[\(Ver CA AIS.020 b\) 3.\)](#)

[\(Ver CA AIS.020 c\) 1.\)](#)

[\(Ver CA AIS.020 c\) 2.\)](#)

a) Sistema de referencia horizontal

- 1) El Sistema Geodésico Mundial — 1984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia (geodésica) horizontal para la navegación aérea internacional. Por consiguiente, las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se expresarán en función de la referencia geodésica WGS-84.

[\(Ver CA AIS.020 a\) 1.\)](#)

- 2) En aplicaciones geodésicas precisas y en algunas aplicaciones de navegación aérea, deberían hacerse modelos y estimaciones con respecto a cambios provisionales en el movimiento de las placas tectónicas y efectos de las mareas sobre la corteza terrestre.

Para que se refleje el efecto provisional, se deberá incluir la mención de la época con todo juego de coordenadas de estación absolutas.

[\(Ver CA AIS.020 a\) 2.\)](#)

- 3) Las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS-84, pero cuya exactitud del trabajo en el terreno original no satisfaga los requisitos de la Subparte B de la RAC-ATS, y del RAC 14, Subparte B, se indicarán con un asterisco.
- 4) El grado de resolución en la publicación de las coordenadas geográficas será el especificado en el Apéndice 1 a la RAC-AIS.305 y en la Tabla A7-1 del Apéndice 1 a la RAC-AIS.215 mientras que el grado de resolución de las coordenadas geográficas en las cartas será el especificado en el RAC 04, Apéndice 5, Tabla 1.

b) Sistema de referencia vertical

- 1) En la navegación aérea internacional se utilizará como sistema de referencia vertical el nivel medio del mar (MSL) que proporciona la relación de las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad respecto de una superficie conocida como geoide.

[\(Ver CA AIS.020 b\) 1.\)](#)

- 2) El Modelo Gravitacional de la Tierra — 1996 (EGM-96), en el que figuran datos de campos de gravedad de longitudes de onda largas al grado y orden de 360, deberá utilizarse como modelo gravitatorio mundial para la navegación aérea internacional.

- 3) En las posiciones geográficas en que la exactitud del EGM-96 no cumple con los requisitos de exactitud para elevación y ondulación geoidal que se especifican en el RAC 14, sobre la base de los datos EGM-96, se deberán elaborar y utilizar modelos geoidales regionales, nacionales o locales que contengan datos del campo gravitatorio de alta resolución (longitudes de onda corta). Cuando se utilice otro modelo geoidal que no sea el EGM-96 deberá proporcionarse en la Publicación de información aeronáutica (AIP) una descripción del modelo utilizado, incluso los parámetros requeridos para la transformación de la altura entre el modelo y el EGM-96.

[\(Ver CA AIS.020 b\) 3.\)](#)

- 4) Además de la elevación por referencia al MSL (geoide) de las posiciones específicas en tierra objeto de levantamiento topográfico, se publicará también la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS-84) con relación a dichas posiciones especificadas en el Apéndice 1 a la RAC-AIS.305.

- 5) El grado de resolución de la publicación de las elevaciones y ondulaciones geoidales será el especificado en el Apéndice 1 a la RAC-AIS.305 y en la Tabla A7-2 del Apéndice 1 a la RAC-AIS.215, y el grado de la resolución de las cartas de elevaciones y ondulaciones geoidales será el especificado en el RAC 04, Apéndice 5, Tabla 2.

c. Sistema de referencia temporal

- 1) Para la aviación civil internacional se deberá utilizar el calendario gregoriano y el Tiempo Universal Coordinado (UTC) como sistema de referencia temporal.

[\(Ver CA AIS.020 c\) 1.\)](#)

- 2) Si se utiliza un sistema de referencia temporal diferente en algunas aplicaciones, el catálogo de características o los metadatos relacionados con un esquema de aplicación o un conjunto de datos, según sea adecuado, incluirán una descripción de dicho sistema o la cita del documento que describe ese sistema de referencia temporal.

[\(Ver CA AIS.020 c\) 2.\)](#)

RAC-AIS.025 Especificaciones varias

- a) Cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que se distribuya internacionalmente contendrá la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro.
- b) La ortografía de los nombres de lugar será la utilizada localmente, y cuando sea necesario se transcribirá al alfabeto latino.
- c) Las unidades de medida empleadas al originar, procesar y distribuir datos aeronáuticos de información aeronáutica deberían ajustarse a la decisión tomada por el Estado respecto al uso de las tablas contenidas en el RAC 05— Regulación del sistema de unidades de medida que se emplearán en las operaciones aéreas y terrestres.
- d) Las abreviaturas OACI se usarán en los servicios de información aeronáutica siempre que sean apropiadas y que su utilización facilite la distribución de datos aeronáuticos e información aeronáutica.
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE B - GENERALIDADES DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA**RAC-AIS.105 Efectividad**

Esta RAC-AIS será de aplicación obligatoria de forma inmediata a partir de su publicación.

RAC-AIS.110 Suministro de información aeronáutica.

- a) Los servicios de información aeronáutica deben ser suministrados únicamente por el proveedor a quien el Estado haya delegado y éste debe cumplir con los requisitos de esta Regulación.
- b) El proveedor AIS debe suministrar datos aeronáuticos e información aeronáutica respecto de su propio territorio y en las áreas de alta mar en las que el Estado es el responsable de la provisión de servicios de tránsito aéreo.
- c) El proveedor AIS debe proporcionar los datos aeronáuticos y la información aeronáutica, los cuales deben seguir siendo responsabilidad del Estado. Aquellos datos aeronáuticos y la información aeronáutica que proporcione el proveedor AIS respecto de otro Estado y en su nombre, se debe de indicar claramente que se proporciona bajo la responsabilidad de dicho Estado.
- d) El proveedor AIS debe suministrar la información aeronáutica y los datos aeronáuticos de forma completa, oportuna y de la calidad requerida, de conformidad con lo especificado en el párrafo RAC-AIS.215.
- e) Los originadores de datos aeronáuticos y de información aeronáutica y el proveedor de servicios de información aeronáutica deben acordar el cumplimiento de disposiciones oficiales para asegurar un suministro oportuno y completo de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica.

RAC-AIS.115 Responsabilidades y funciones del AIS.

[\(Ver CA AIS.115 a\)](#)

[\(Ver CA AIS.115 b\)](#)

[\(Ver CA AIS.115 d\)](#)

- a) El proveedor AIS debe de cerciorarse de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea se pongan, en forma adecuada a los requisitos operacionales, a disposición de la comunidad ATM, incluidos:
 - 1) Aquellos que participan en las operaciones de vuelo, incluso las tripulaciones, personal de planificación de vuelo y de simuladores de vuelo; y
 - 2) La dependencia de servicios de tránsito aéreo responsable del servicio de información de vuelo y del servicio a cargo de la información previa al vuelo.

[\(Ver CA AIS.115 a\)](#)

- b) El proveedor AIS debe recibir, cotejar o ensamblar, editar, formatear, publicar/almacenar y distribuir información aeronáutica y datos aeronáuticos relativos a todo el territorio

Salvadoreño; así como también, a las áreas de alta mar de las que el Estado sea responsable de la provisión de servicios de tránsito aéreo. La información aeronáutica y los datos aeronáuticos se deben proporcionar como Documentación integrada de información aeronáutica.

[\(Ver CA AIS.115 b\)](#)

- c) Cuando el proveedor AIS no proporcione un servicio de 24 horas, el servicio debe estar disponible durante todo el período en que una aeronave se encuentre en vuelo en el área de responsabilidad de un servicio de información aeronáutica, más un período de dos horas, como mínimo, antes y después de dicho período. El servicio también debe estar disponible en cualquier otro momento cuando lo solicite un organismo terrestre apropiado.
 - d) Además, el proveedor AIS debe obtener datos aeronáuticos e información aeronáutica que le permitan suministrar servicios de información previa al vuelo y satisfacer las necesidades de información durante el vuelo:
 - 1) de los servicios de información aeronáutica de otros Estados; y
 - 2) de otras fuentes disponibles.
- [\(Ver CA AIS.115 d\)](#)
- e) Cuando el proveedor AIS distribuya la información aeronáutica y los datos aeronáuticos obtenidos de los servicios de información aeronáutica de otros Estados, se debe indicar claramente que se publica bajo la responsabilidad del Estado de origen.
 - f) Cuando sea posible, el proveedor AIS antes de distribuir la información aeronáutica y los datos aeronáuticos obtenidos de otras fuentes disponibles, los mismos se deben verificar, y si ello no es factible, se debe indicar claramente cuando se los distribuya, que no se han verificado.
 - g) El proveedor AIS debe poner prontamente a disposición de los servicios de información aeronáutica de otros Estados la información aeronáutica y los datos aeronáuticos que necesiten para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, para que puedan cumplir con RAC-AIS.115 a).

RAC-AIS.120 Intercambio de información aeronáutica y datos aeronáuticos

- a) Se debe designar la oficina a la que deban dirigirse todos los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica y los datos aeronáuticos iniciados por otros Estados. Esta oficina debe estar calificada para atender a solicitudes de información aeronáutica y datos aeronáuticos iniciados por otros Estados.
- b) Si en el Estado se designa más de una oficina NOTAM internacional, se debe definir el grado de responsabilidad y la jurisdicción de cada una de ellas.

- c) El proveedor AIS debe hacer los arreglos necesarios para satisfacer los requisitos operacionales relativos a la expedición y recibo de los NOTAM distribuidos por telecomunicaciones.
- d) Siempre que sea posible, se debe establecer un contacto directo entre los servicios de información aeronáutica a fin de facilitar el intercambio internacional de información aeronáutica y de datos aeronáuticos.
- e) Se debe proporcionar gratuitamente un ejemplar de cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que hayan sido solicitados por el servicio de información aeronáutica de un Estado contratante de la OACI, proporcionándolos el Estado originador en la forma mutuamente acordada incluso cuando los poderes de publicación/almacenamiento y distribución hayan sido delegados en una entidad no gubernamental.
- f) El intercambio de más de un ejemplar de cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica y de otros documentos de navegación aérea, incluso los que contienen legislación y reglamentos de navegación aérea, debe ser objeto de acuerdos bilaterales entre los Estados contratantes de la OACI.
- g) La adquisición de información aeronáutica y de datos aeronáuticos, incluso los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica, y de otros documentos de navegación aérea, incluso los que contienen legislación y reglamentos de navegación aérea por Estados que no sean Estados contratantes de la OACI y por otras entidades, debe ser objeto de un acuerdo por separado con el Estado originador

RAC-AIS.125 Derechos de propiedad intelectual

[\(Ver CA AIS.125\)](#)

Todo producto del AIS del Estado al que se haya otorgado la protección de los derechos de propiedad intelectual por parte de dicho Estado y se haya proporcionado a otro Estado de conformidad con [RAC-AIS.120](#), se debe poner a disposición de terceros únicamente a condición de que se informe a estos últimos que el producto en cuestión se considera como propiedad intelectual y siempre que lleve una anotación apropiada de que el material está sujeto a los derechos de propiedad intelectual del Estado originador.

RAC-AIS.130 Recuperación de costos

[\(Ver CA AIS.130\)](#)

Los gastos generales que supone recopilar y compilar información aeronáutica y datos aeronáuticos se debe incluir en la base de costos para establecer los derechos por el uso de aeropuertos y servicios de navegación aérea, según corresponda, de conformidad con los principios contenidos en las Políticas de la OACI sobre derechos aeroportuarios y por servicios de navegación aérea (Doc. 9082).

SUBPARTE C - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA

RAC-AIS.205 Requisitos de la gestión de la información

El proveedor AIS debe establecer recursos y procesos de gestión de la información suficientes para permitir la recopilación oportuna, el procesamiento, el almacenamiento, la integración, el intercambio y la distribución de datos aeronáuticos e información aeronáutica de calidad asegurada dentro del sistema de ATM.

RAC-AIS.210 Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica

[\(Ver CA AIS.210 b\)](#)

- a) Los textos que hayan de expedirse como parte de la documentación integrada de información aeronáutica deben verificarse exhaustivamente antes de ser presentados al servicio de información aeronáutica para cerciorarse, antes de su distribución, de que se haya incluido toda la información necesaria y de que la misma sea correcta en todos sus detalles.
- b) El proveedor AIS debe establecer procedimientos de validación y verificación que aseguren que, al recibirse datos aeronáuticos e información aeronáutica, se haya cumplido con los requisitos de calidad (exactitud, resolución, integridad y trazabilidad)

[\(Ver CA AIS.210 b\)](#)

RAC-AIS.215 Especificaciones sobre la calidad de los datos

[\(Ver Apéndice a la RAC-AIS.215\)](#)

[\(Ver CA AIS.215 a\)](#)

[\(Ver CA AIS.215 b\) 2\)](#)

[\(Ver CA AIS.215 c\) 2\)](#)

a) Exactitud

El grado de exactitud de los datos aeronáuticos debe corresponder a lo especificado en el RAC ATS, Subparte B, y en el RAC 14, Subparte B. En este sentido, se debe identificar tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (umbrales de pista, posición de las ayudas para la navegación, etc.), 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)

[\(Ver CA AIS.215 a\)](#)

b) Resolución

- 1) El grado de resolución publicado para los datos aeronáuticos debe corresponder a lo especificado en el Apéndice 1 a la RAC-AIS.215 y en el Apéndice 1 a la RAC-AIS.305.
- 2) La resolución de las características de los datos contenidos en la base de datos debe ser proporcional a los requisitos de exactitud de los datos.

[\(Ver CA AIS.215 b\) 2\)](#)

c) Integridad

- 1) La clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad se debe hacer como se indica en las Tablas A7-1 a A7-5 del [Apéndice 1 a la RAC-AIS.215](#).
- 2) Se debe mantener la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta su distribución al siguiente usuario previsto (la entidad que recibe la información aeronáutica del proveedor de servicios de información aeronáutica). Según la clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad, los procedimientos de validación y verificación:
 - i). **Datos ordinarios:** se debe evitar la alteración durante todo el procesamiento de los datos;
 - ii). **Datos esenciales:** se debe garantizar 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
 - iii). **Datos críticos:** se debe garantizar que no haya alteración en etapa alguna del proceso, e incluirán 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.

[\(Ver CA AIS.215 c\) 2\)](#)

RAC-AIS.220 Metadatos

[\(Ver RAC-AIS.220 a\)](#)

- a) Se debe recopilar metadatos para los procesos y los puntos de intercambio de datos aeronáuticos. Esta recopilación de metadatos se debe hacer en toda la cadena de suministro de datos de información aeronáutica, desde el momento de investigarlos/ originarlos hasta su distribución al siguiente usuario previsto.
- b) Los metadatos que deben recopilarse deben comprender, como mínimo:
 - 1) El nombre de las organizaciones o entidades que realicen todo acto relativo a originar, transmitir o manipular los datos;
 - 2) El acto realizado; y
 - 3) La fecha y la hora en que se haya realizado.

RAC-AIS.225 Protección de los datos

[\(Ver CA AIS.225 a\) y b\)](#)

- a) Los datos y conjuntos de datos aeronáuticos se deben proteger mediante técnicas de detección de errores, seguridad y autenticación.

[\(Ver CA AIS.225 a\)](#)

- b) Los conjuntos de datos aeronáuticos electrónicos se deben proteger mediante la inclusión, en los conjuntos de datos, de una verificación por redundancia cíclica (CRC) de 32 bits que debe ejecutar la aplicación que se encarga de los conjuntos de datos. Esto se debe aplicar a la protección de la clasificación de los conjuntos de datos de acuerdo con su integridad, según se especifica en [RAC-AIS.215 c\)](#).
([Ver CA AIS.225 b\)](#))

RAC-AIS.230 Uso de la automatización

([Ver CA AIS.230 a\)](#))

([Ver CA AIS.230 c\)](#))

([Ver CA AIS.230 f\)](#))

- a) Se debe introducir la automatización a fin de mejorar la puntualidad, calidad, eficiencia y rentabilidad de los servicios de información aeronáutica.
([Ver CA AIS.230 a\)](#))
- b) Cuando se proporcionen datos aeronáuticos e información aeronáutica en múltiples formatos, se debe aplicar procesos para garantizar que los datos y la información sean uniformes en todos los diversos formatos.
- c) Se debe cumplir con los requisitos de calidad de los datos, la automatización debe:
- 1) permitir el intercambio digital de datos aeronáuticos entre las partes que participan en la cadena de procesamiento de datos; y
 - 2) utilizar modelos de intercambio de información aeronáutica y modelos de intercambio de datos aeronáuticos diseñados para ser interoperables a escala mundial.
([Ver CA AIS.230 c\)](#))
- d) El modelo de información aeronáutica que se utilice debe abarcar los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que se desee intercambiar.
- e) El modelo de información aeronáutica utilizado debe:
- 1) utilizar el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para describir los atributos de la información aeronáutica y sus propiedades, asociaciones y tipos de datos;
 - 2) incluir restricciones a los valores de los datos y reglas para la verificación de datos;
 - 3) incluir disposiciones relativas a metadatos, según se especifica en [RAC-AIS.220 b\)](#); y
 - 4) incluir un modelo de temporalidad que permita captar la evolución de las propiedades de un atributo de la información aeronáutica durante su ciclo de vida.
- f) El modelo de intercambio de datos aeronáuticos utilizado debe:
- 1) aplicar un formato de codificación de datos usado comúnmente;

- 2) abarcar todas las clases, los atributos, tipos de datos y asociaciones del modelo de información aeronáutica descrito en [RAC-AIS.230 e](#); y
- 3) proporcionar un mecanismo de extensión por medio del cual los grupos de usuarios puedan ampliar las propiedades de los atributos existentes y añadir nuevos atributos que no afecten negativamente la normalización mundial.

[\(Ver CA AIS.230 f\)](#)

RAC-AIS.235 Sistema de gestión de la calidad

[\(Ver CA AIS.235 a\), b\), c\) y d\)](#)

- a) Se debe implantar y mantener sistemas de gestión de la calidad que cubran todas las funciones de los servicios de información aeronáutica, según lo indicado en [RAC-AIS.115](#). La ejecución de dichos sistemas de gestión de la calidad podrá demostrarse respecto de cada una de las etapas funcionales.
[\(Ver CA AIS.235 a\)](#)
- b) La gestión de la calidad debe aplicarse a toda la cadena de suministro de datos de información aeronáutica desde el momento en que estos últimos se originan hasta su distribución al próximo usuario previsto, se debe tener en cuenta su uso previsto.
[\(Ver CA AIS.235 b\)](#)
- c) El sistema de gestión de la calidad establecido de acuerdo con [RAC-AIS.235 a](#)), debe ajustarse a la serie 9000 de normas de aseguramiento de la calidad de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y estar certificado por una organización aprobada.
[\(Ver CA AIS.235 c\)](#)
- d) En el contexto del sistema de gestión de la calidad establecida, se debe identificar las competencias y las cualificaciones, habilidades y conocimientos conexos requeridos para cada función, y se debe capacitar en forma apropiada al personal asignado para desempeñar esas funciones. Se debe establecer procesos para asegurar que el personal tenga las competencias requeridas para desempeñar las funciones específicas asignadas. Se debe mantener registros apropiados de modo que se puedan confirmar las cualificaciones del personal. Se debe establecer evaluaciones iniciales y periódicas en las que se requerirá al personal que demuestre las competencias requeridas. Las evaluaciones periódicas del personal se deben utilizar como medios para detectar y corregir las deficiencias identificadas.
[\(Ver CA AIS.235 d\)](#)
- e) Cada sistema de gestión de la calidad debe incluir las políticas, procesos y procedimientos necesarios, comprendidos los que se aplican a la utilización de metadatos, para garantizar y verificar que los datos aeronáuticos puedan rastrearse en todo punto de la cadena de suministro de datos de información aeronáutica, de manera que las anomalías o errores detectados en los datos durante el uso, puedan identificarse según la causa fundamental, corregirse y comunicarse a los usuarios afectados.
- f) El sistema de gestión de la calidad establecido debe proporcionar a los usuarios la garantía y confianza necesarias de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos especificados en RAC-AIS.210 y RAC-AIS.215, es decir, en cuanto a exactitud, resolución e integridad, y de que se cumplen los

requisitos relativos a la trazabilidad de los datos, mediante el suministro de los metadatos apropiados, de acuerdo con lo especificado en RAC-AIS.220. El sistema también dará garantías respecto del período de aplicación del uso previsto de los datos aeronáuticos y de que se satisfacen las fechas de distribución acordadas.

- g) Se deben tomar todas las medidas necesarias para vigilar que se cumpla el sistema de gestión de la calidad implantado.
- h) El cumplimiento del sistema de gestión de la calidad aplicado se debe demostrar mediante auditoría. Al identificar una situación de no conformidad, se deben determinar y tomarán sin demoras injustificadas las medidas necesarias para corregir su causa. Todas las observaciones de auditoría y medidas correctivas se deben presentar con pruebas y se deben documentar en forma apropiada.

RAC-AIS.240 Consideraciones relativas a factores humanos

[\(Ver CA AIS.240 b\)](#)

- a) En la organización de los servicios de información aeronáutica, así como en el diseño, contenido, procesamiento y distribución de la información aeronáutica y de los datos aeronáuticos, se debe tener en cuenta los principios relativos a factores humanos que permiten una utilización óptima.
- b) Se debe tomar en cuenta la integridad de la información cuando se requiera la interacción humana y la eliminación de pasos en los que se identifiquen riesgos.

[\(Ver CA AIS.240 b\)](#)

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE D - PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)**RAC-AIS.305 Contenido**

[\(Ver apéndice 1 al RAC-AIS.305\)](#)

[\(Ver CA AIS.305 c\) y d\) \)](#)

- a) Las publicaciones de información aeronáutica deben contener tres partes, con secciones y subsecciones de referencia uniforme que permitan hacer electrónicamente el almacenamiento y extracción ordinarios de datos, información actualizada relativa a los puntos que en el Apéndice 1 al RAC-AIS.305 aparecen en tipo romano y en el orden en que figuran los mismos, excepto que, en los casos en que las AIP, o carpetas AIP, se hayan previsto para facilitar su utilización operacional en vuelo, el formato y disposición precisos pueden quedar a discreción del Estado, a condición de que se incluya un índice adecuado.
- 1) Las publicaciones de información aeronáutica deben contener, además, información actualizada relativa a los puntos enumerados en el Apéndice 1 al RAC-AIS.305.
- b) Las publicaciones de información aeronáutica debe incluir en la Parte 1 — Generalidades (GEN):
- 1) Una declaración de la autoridad competente responsable de las instalaciones, servicios o procedimientos de navegación aérea de las que trata la AIP;
 - 2) Las condiciones generales en las cuales se pueden utilizar internacionalmente los servicios o instalaciones;
 - 3) Una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales del Estado y las correspondientes normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI, en forma tal que permita al usuario distinguir fácilmente entre los requisitos del Estado y las disposiciones pertinentes de la OACI;
 - 4) La elección hecha por un Estado en cada caso importante en que las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI prevean una opción.
- c) Las cartas aeronáuticas que se enumeran alfabéticamente a continuación, cuando estén disponibles para aeropuertos/helipuertos internacionales designados, deben formar parte del AIP, o se deben distribuir por separado a quienes reciban el AIP:
- 1) Carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI;
 - 2) Carta de aproximación por instrumentos — OACI;
 - 3) Carta de aproximación visual — OACI
 - 4) Carta de área — OACI;
 - 5) Carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos (STAR) — OACI;
 - 6) Carta de salida normalizada — vuelo por instrumentos (SID) — OACI;

- 7) Plano de aeródromo/helipuerto — OACI;
 - 8) Plano de aeródromo para movimientos en tierra — OACI;
 - 9) Plano de estacionamiento/atraque de aeronaves — OACI;
 - 10) Plano de obstáculos de aeródromo — OACI, Tipo A.
 - 11) Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI (electrónico).
[\(Ver CA AIS.305 c\)](#)
- d) Cuando sea apropiado, se deben usar cartas, mapas o diagramas, para complementar o reemplazar las tablas o el texto de las publicaciones de información aeronáutica
[\(Ver CA AIS.305 d\)](#)

RAC-AIS.310 Especificaciones Generales

[\(Ver CA RAC AIS.310 a\) y j\)](#)

- a) Cada publicación de información aeronáutica será completa y debe contener un índice
 - 1) En ninguna de las AIP se debe repetir la información propia o la de otras fuentes
 - 2) Cuando dos o más Estados combinen sus esfuerzos para expedir conjuntamente una AIP, este particular se debe indicar claramente tanto en la cubierta como en el índice.
[\(Ver CA RAC AIS.310 a\)](#)
- b) Las AIP se deben publicar en hojas sueltas, a menos que se reexpidan completamente a intervalos frecuentes.
- c) Se deben fechar todas las publicaciones de información aeronáutica. En caso de que se publiquen en forma de hojas sueltas se debe fechar cada página. La fecha, debe consistir del día, mes (por su nombre) y año, debe ser la de la publicación, o bien, la fecha efectiva de la información.
- d) A fin de que los usuarios mantengan al día la serie de publicaciones de información aeronáutica AIP, se debe publicar frecuentemente una lista de verificación que contenga la fecha de cada página. El número de página o título de la carta y la fecha de la lista de verificación debe aparecer en la propia lista.
- e) Cada publicación de información aeronáutica que se edite en un volumen encuadernado y cada página de toda publicación de información aeronáutica que lo sea en forma de hojas sueltas, se debe anotar para indicar claramente:
 - 1) La publicación de información aeronáutica de que se trata;
 - 2) El territorio abarcado y las subdivisiones del mismo, si es necesario;
 - 3) El Estado de procedencia y el organismo (entidad) que hace la publicación;

- 4) Los números de las páginas o títulos de las cartas;
- 5) El grado de confianza que merece la información si ésta es dudosa.
- f) El tamaño de las hojas no debe ser de más de 210 x 297 mm, si bien se debe usar hojas mayores si se pliegan de tal manera que tengan el mismo tamaño.
- g) Todas las modificaciones de las AIP o cualquier nueva información que se publique de nuevo en una página, se deben identificar mediante un símbolo o anotación distintivos.
- h) Las modificaciones a las AIP de importancia para las operaciones se deben publicar de conformidad con los procedimientos AIRAC y se deben indicar claramente mediante las siglas — AIRAC.
- i) Se deben enmendar o publicar las AIP a intervalos regulares con la frecuencia necesaria para mantenerlas al día. Se debe recurrir lo menos posible a enmiendas o anotaciones hechas a mano. El método normal de enmienda debe ser mediante hojas sustitutivas.
- j) Los intervalos regulares mencionados en inciso i) de este apartado se deben especificar en las AIP, Parte 1 — Generalidades (GEN).
[\(Ver CA RAC AIS.310 j\)](#)

RAC-AIS.315 Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP

- a) Las modificaciones permanentes de las AIP se deben publicar como Enmiendas AIP.
- b) Se debe asignar a cada Enmienda AIP un número de serie, el cual será consecutivo.
- c) En toda página enmendada de las AIP, así como en la cubierta, debe aparecer la fecha de publicación.
- d) En toda página enmendada de las AIP relativa a los AIRAC, así como en la cubierta, debe aparecer la fecha de entrada en vigor. Cuando se usa una hora de entrada en vigor que no sea 0000 UTC, esta hora también debe exhibirse en la cubierta.
- e) Cuando se publique una Enmienda AIP, se debe incluir una referencia al número de serie de los elementos, si los hubiere, de la documentación integrada de información aeronáutica que se hayan incorporado en la enmienda.
- f) En la cubierta de las Enmiendas AIP se debe hacer una descripción breve de los asuntos afectados por la enmienda.
- g) Cuando no se publique ninguna Enmienda AIP tras el intervalo regular establecido o en la fecha de publicación, se debe de notificar mediante NIL y se distribuirá como lista mensual en lenguaje claro de los NOTAM válidos según lo exigido por RAC-AIS.410 m) 3).

RAC-AIS.320 Especificaciones relativas a los Suplementos AIP

[\(Ver CA AIS.320 a\) y d\)](#)

- a) Las modificaciones temporales de larga duración (de tres meses o más) y la información de corta duración que sea extensa o que contenga gráficos se deben publicar como Suplementos AIP.
[\(Ver CA A/S.320 a\)](#)
- b) Se debe asignar a cada Suplemento AIP un número de serie que debe ser consecutivo y basado en el año civil.
- c) Las páginas de los Suplementos AIP se debe mantener insertadas en las AIP mientras permanezca la validez de todo o de parte de su contenido.
- d) Cuando se produce un error en un Suplemento AIP o el período de validez de éste cambia, debe publicarse un nuevo Suplemento AIP como reemplazo.
[\(Ver CA A/S.320 d\)](#)
- e) Cuando se envíe un Suplemento AIP en sustitución de un NOTAM, se debe incluir como referencia el número de serie del NOTAM.
- f) Se debe expedir una lista de verificación de los Suplementos AIP válidos a intervalos de no más de un mes. Esta información se debe expedir mediante la lista mensual en lenguaje claro de los NOTAM válidos según lo exigido por RAC-AIS.410 m) 3).
- g) Para distinguirlas fácilmente, las páginas de los Suplementos AIP deben ser de colores preferiblemente de color amarillo.
- h) Las páginas de los Suplementos AIP deben insertarse como primeras páginas de las partes AIP.

RAC-AIS.325 Distribución

Las AIP, Enmiendas AIP y Suplementos AIP se deben distribuir por el medio más rápido de que se disponga.

RAC-AIS.330 AIP electrónica (eAIP)

[\(Ver CA A/S.330 a\) y c\)](#)

- a) La AIP, la Enmienda AIP, el Suplemento AIP y la AIC también deben publicarse en un formato que permita su exhibición en la pantalla de una computadora y su impresión en papel.
[\(Ver CA A/S.330 a\)](#)
- b) Cuando se proporcione una eAIP, el contenido de su información y la estructura de los capítulos, secciones y apartados se debe ajustar al contenido y estructura de una AIP impresa. La eAIP debe incluir ficheros que permitan producir una AIP impresa en papel.
- c) Cuando se proporcione, la eAIP debe estar disponible en un medio de distribución físico (CD, DVD, etc.) y/o en línea en la Internet.
[\(Ver CA A/S.330 c\)](#)

SUBPARTE E - NOTAM**RAC-AIS.405 Iniciación**

[\(Ver CA AIS.405 a \)](#)

[\(Ver CA AIS.405 a \) 1\) xxiv\) \)](#)

[\(Ver CA AIS.405 a \) 5\) \)](#)

[\(Ver CA AIS.405 a \) 7\) \)](#)

a) Se debe iniciar un NOTAM y se debe expedir prontamente cuando la información que se tenga que distribuir sea de carácter temporal y de corta duración o cuando se introduzcan con poco tiempo de preaviso cambios permanentes, o temporales de larga duración, que sean de importancia para las operaciones, salvo cuando el texto sea extenso o contenga gráficos.

1) Los NOTAM se deben iniciar y expedir en relación con la información siguiente:

- i. Establecimiento, cierre o cambios importantes que afecten a las operaciones de aeródromos/helipuertos o pistas;
- ii. Establecimiento, eliminación y cambios importantes que afecten a las operaciones de los servicios aeronáuticos (AGA, AIS/MAP, ATS, CNS, MET, SAR, etc.);
- iii. Establecimiento, eliminación y cambios importantes de capacidad operacional de los servicios de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres. Esto comprende: interrupción o reanudación de cualquier servicio, cambio de frecuencias, cambio en las horas de servicio notificadas, cambio de identificación, cambio de orientación (ayudas direccionales), cambio de ubicación, aumento o disminución en un 50% o más de la potencia, cambios en los horarios de las radiodifusiones o en su contenido, o irregularidad o inseguridad de operación de cualquier servicio de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres;
- iv. Establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales;
- v. Interrupción o reanudación del funcionamiento de los componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos;
- vi. Establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea;
- vii. Presencia o eliminación de defectos o impedimentos importantes en el área de maniobras;
- viii. Modificaciones y limitaciones en el suministro de combustible, lubricantes y oxígeno;
- ix. Cambios importantes en las instalaciones y servicios disponibles de búsqueda y salvamento;
- x. Establecimiento, interrupción o reanudación del servicio de los faros de peligro que señalan obstáculos para la navegación aérea;
- xi. Cambios en las disposiciones que requieran medidas inmediatas, por ejemplo, respecto a zonas prohibidas debido a actividades SAR;

- xii. Presencia de peligros para la navegación aérea (comprendidos los obstáculos, maniobras militares, exhibiciones y competiciones, actividades importantes de paracaidismo fuera de emplazamientos promulgados);
- xiii. Erección, eliminación o modificación de obstáculos para la navegación aérea en las áreas de despegue/ascenso, aproximación frustrada, aproximación y en la franja de pista;
- xiv. Establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter;
- xv. Establecimiento o suspensión de zonas, rutas o partes de las mismas en las que existe la posibilidad de interceptaciones y en las que se requiere mantenerse a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia de 121,5 MHz;
- xvi. Asignación, anulación o cambio de indicadores de lugar;
- xvii. Cambios significativos del nivel de protección de que normalmente se dispone en un aeródromo/helipuerto para fines de salvamento y extinción de incendios. Se iniciará un NOTAM sólo cuando se trate de un cambio de categoría y dicho cambio deberá indicarse claramente (véanse el RAC 14, Subparte I, y el Anexo A, literal q));
- xviii. Presencia, eliminación o cambios importantes de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo, material radiactivo, sustancias químicas tóxicas, depósito de cenizas volcánicas o agua en el área de movimiento;
- xix. Aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunas y cuarentenas;
- xx. Pronósticos de radiación cósmica solar, cuando se facilitan;
- xxi. Cambios de importancia para las operaciones por actividad volcánica, lugar, fecha y hora de erupciones volcánicas o extensión horizontal y vertical de nubes de cenizas volcánicas, comprendidos el sentido en que se mueven, los niveles de vuelo y las rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados;
- xxii. Liberación a la atmósfera de materiales radiactivos o productos químicos tóxicos como consecuencia de un incidente nuclear o químico, lugar, fecha y hora del incidente, niveles de vuelo y rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados, así como dirección del movimiento;
- xxiii. Establecimiento de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con los procedimientos o limitaciones que afectan a la navegación aérea; y
- xxiv. Aplicación de procedimientos de contingencia a corto plazo en casos de perturbación, o perturbación parcial, de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo correspondientes.

- 2) La necesidad de que se inicie un NOTAM se debe considerar en toda otra circunstancia que pueda afectar las operaciones de la aeronave.
- 3) La información siguiente no se notificará por NOTAM:
 - i). Trabajos habituales de mantenimiento en plataformas y calles de rodaje que no afectan a la seguridad de movimiento de las aeronaves;
 - ii). Trabajos de señalización de pistas, cuando las operaciones de aeronaves puedan efectuarse de manera segura en otras pistas disponibles, o el equipo utilizado pueda ser retirado cuando sea necesario;
 - iii). Obstáculos temporales en la vecindad de los aeródromos/ helipuertos, que no afecten a la operación segura de las aeronaves;
 - iv). Falla parcial de las instalaciones de iluminación en el aeródromo/helipuerto, cuando no afecte directamente a las operaciones de aeronaves;
 - v). Falla parcial temporal de las comunicaciones aeroterrestres cuando se sepa que pueden utilizarse frecuencias adecuadas de alternativa;
 - vi). La falta de servicios relativos a los movimientos de plataforma y al control de tránsito de carretera;
 - vii). El hecho de que no estén en servicio los letreros para indicar un emplazamiento o destino u otra información en el área de movimiento del aeródromo;
 - viii). Actividades de paracaidismo en el espacio aéreo no controlado en condiciones VFR [véase RAC-AIS.405 a) 1) xii)], o en emplazamientos promulgados o dentro de zonas peligrosas o prohibidas, en el espacio aéreo controlado;
 - ix). Otra información de naturaleza análogamente temporal.
- 4) Se debe comunicar con siete días de antelación, por lo menos, la activación de las zonas peligrosas, restringidas o prohibidas que se hayan establecido, y la realización de actividades que requieran restricciones temporales del espacio aéreo, que no sean debidas a operaciones de emergencia.
- 5) Se debe comunicar lo antes posible toda anulación consiguiente de las actividades o toda reducción de las horas de actividad o de las dimensiones del espacio aéreo afectado.
- 6) Los NOTAM para notificar que no están en servicio las ayudas a la navegación aérea, las instalaciones o servicios de comunicaciones, deben dar una idea del período en que no estén en servicio o del tiempo en que se espera restablecer el servicio.
- 7) Cuando se publique una Enmienda AIP o un Suplemento AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, se debe iniciar un NOTAM dando una breve descripción del contenido, la fecha y hora de entrada en vigor y el número de referencia de la enmienda o suplemento. Este NOTAM debe tener la misma fecha y hora de entrada en vigor que la

enmienda o suplemento y debe mantenerse válido en el boletín de información previo al vuelo por un período de 14 días.

RAC-AIS.410 Especificaciones generales

[\(Ver Apéndice 1 a la RAC-AIS.410\)](#)

[\(Ver Apéndice 2 a la RAC-AIS.410\)](#)

[\(Ver CA AIS.410 b\)](#)

[\(Ver CA AIS.410 b 1\)](#)

[\(Ver CA AIS.410 d\)](#)

[\(Ver CA AIS.410 g\)](#)

[\(Ver CA AIS.410 l\)](#)

- a) A reserva de lo especificado en [RAC-AIS.410 c](#)), el texto de cada NOTAM debe contener la información en el orden indicado en el formato NOTAM del [Apéndice 1 a la RAC-AIS.410](#).
- b) El texto de un NOTAM se debe componer utilizando los significados/fraseología abreviada uniforme asignados al código NOTAM de la OACI, complementados mediante abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.
 - 1) Cuando se seleccione un NOTAM para distribución internacional, se debe incluir el texto en inglés en las partes que se expresen en lenguaje claro.
- c) La información relativa a un cambio de importancia para las operaciones en la actividad volcánica, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas deben contener los datos, cuando se notifiquen por medio de un ASHTAM, en el orden indicado en el formato de ASHTAM del [Apéndice 2 a la RAC-AIS.410](#).
- d) El originador de los NOTAM debe asignar a cada uno de los NOTAM un número de serie identificado por una letra y un número de cuatro cifras seguidas de una barra y de un número de dos cifras para el año. El número de cuatro cifras será consecutivo y se debe basarse en el año civil.
- e) Cuando un NOTAM contenga errores, se debe expedir otro NOTAM con un número nuevo, que sustituya al NOTAM con errores, o se debe cancelar el NOTAM con errores y se debe expedir uno nuevo.
- f) Cuando se expida un NOTAM que cancele o sustituya a un NOTAM anterior, se debe indicar el número del NOTAM anterior. La serie, indicador de lugar y asunto de ambos NOTAM deben ser los mismos. Solamente un NOTAM puede cancelar a otro NOTAM.
- g) Cada NOTAM debe tratar únicamente de un asunto y de una condición relativa al asunto.
- h) Cada NOTAM debe ser lo más conciso posible y se debe redactar de modo que se entienda claramente sin necesidad de remitir a otro documento.
- i) Cada NOTAM se debe transmitir como mensaje único de telecomunicación.

- j) Los NOTAM que contengan información de carácter permanente o temporal de larga duración debe llevar las referencias apropiadas a la AIP o al Suplemento AIP.
- k) Los indicadores de lugar, contenidos en el texto de un NOTAM, deben ser los que figuran en los Indicadores de lugar (Doc. 7910).
 - 1) En ningún caso se debe utilizar una forma abreviada de tales indicadores.
 - 2) Si a un emplazamiento no se le hubiera asignado ningún indicador de lugar OACI, se debe indicar el nombre del lugar en lenguaje claro deletreándolo de conformidad con [RAC-AIS.025 b\)](#).
- l) Se debe expedir como NOTAM, por el servicio fijo aeronáutico (AFS), una lista de verificación de los NOTAM válidos, a intervalos de no más de un mes, utilizando el formato NOTAM especificado en el [Apéndice 1 a la RAC-AIS.410](#). Se debe expedir un NOTAM para cada serie.
 - 1) La lista de verificación de los NOTAM debe contener una referencia a las últimas Enmiendas AIP, Suplementos AIP y por lo menos a los AIC de distribución internacional.
 - 2) La lista de verificación de los NOTAM debe tener la misma distribución que la actual serie de mensajes a la que se refiere y se debe identificar claramente como lista de verificación.
 - 3) Se debe preparar con la menor demora posible y se debe transmitir por el medio más rápido de que se disponga a los destinatarios de la documentación integrada de información aeronáutica una lista mensual en lenguaje claro de los NOTAM válidos comprendida la indicación de las Enmiendas AIP, AIC últimamente expedidas y una lista de verificación de Suplementos AIP.

RAC-AIS.415 Distribución

[\(Apéndice 1 a la RAC-AIS.415\)](#)

[\(Ver CA AIS.415 d\)](#)

- a) Los NOTAM se debe distribuir sobre la base de una solicitud.
- b) Los NOTAM se debe preparar de conformidad con las disposiciones correspondientes de los procedimientos de comunicaciones de la OACI.
 - 1) Siempre que sea posible, se debe emplear el AFS para la distribución de los NOTAM.
 - 2) Cuando algún NOTAM intercambiado, según lo especificado en [RAC-AIS.415 e\)](#), se envíe por algún medio que no sea el AFS, se debe emplear un grupo de seis dígitos de fecha y hora que indique la fecha y la hora de origen del NOTAM y la identificación del originador, que debe preceder al texto.
- c) El Proveedor de servicios AIS que inicia los NOTAM debe determinar cuáles deben distribuirse internacionalmente.
- d) Cuando sea posible se debe utilizar las listas de distribución selectiva.

- e) El intercambio internacional de NOTAM debe tener lugar solamente por acuerdo mutuo entre las oficinas NOTAM internacionales interesadas. El intercambio internacional de ASHTAM ([véase RAC-AIS.410 c](#)) y de NOTAM cuando el proveedor de servicios AIS sigan utilizando los NOTAM para distribuir información sobre actividad volcánica, debe incluir los centros de avisos de cenizas volcánicas y los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento de sistemas de distribución por satélite AFS [sistema de distribución por satélite para información relativa a la navegación aérea (SADIS) y sistema internacional de comunicaciones por satélite (ISCS)], y debe tomar en consideración los requisitos de las operaciones de larga distancia.
- 1) Estos intercambios de NOTAM entre oficinas NOTAM internacionales se limitan, en cuanto sea posible, a las necesidades de los Estados interesados que los reciben, por medio de series separadas proporcionadas por lo menos a los vuelos internacionales e interiores.
 - 2) En lo posible y con sujeción a los requisitos estipulados en [RAC-AIS.415 e](#)), se debe usar un sistema de distribución predeterminada para los NOTAM transmitidos por el AFS de conformidad con el [Apéndice 1 a la RAC-AIS.415](#).
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE F - REGLAMENTACION Y CONTROL DE INFORMACION AERONAUTICA (AIRAC)**RAC-AIS.505 Especificaciones generales**

[\(Ver apéndice 1 a la RAC-AIS.505\)](#)

[\(Ver CA AIS.505 a\)](#)

- a) La información relativa a las circunstancias mencionadas en la Parte 1, [Apéndice 1 al RAC-AIS.505](#), se debe distribuir mediante el sistema reglamentado (AIRAC), es decir, basando el establecimiento, eliminación o cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigor a intervalos de 28 días, comprendido el 14 de enero de 2010. La información notificada no se debe modificar de nuevo por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período.
- b) El sistema reglamentado (AIRAC) debe emplearse también para el suministro de información relativa al establecimiento, eliminación y cambios importantes premeditados en las circunstancias mencionadas en el [Apéndice 1 al RAC-AIS.505](#), Parte 2.
- c) Cuando no se haya presentado ninguna información en la fecha AIRAC, se debe iniciar la notificación NIL y se debe distribuir por NOTAM o por otros medios adecuados, no más tarde de un ciclo antes de la fecha de entrada en vigor del AIRAC de que se trate.
- d) No se deben fijar fechas de aplicación distintas a las fechas de entrada en vigor AIRAC respecto a modificaciones planeadas, importantes para las operaciones que exijan trabajos cartográficos, ni para actualizar las bases de datos de navegación.
- e) Se debe evitar utilizar la fecha del ciclo AIRAC comprendida entre el 21 de diciembre y el 17 de enero inclusive, como fecha de entrada en vigor para la introducción de modificaciones importantes según el sistema AIRAC.

RAC-AIS.510 Suministro de información en forma impresa

[\(Ver CA AIS.510 b\)](#)

- a) La información proporcionada según el sistema AIRAC en forma impresa debe ser distribuida por la dependencia AIS por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de dicha fecha.
- b) Siempre que se prevean modificaciones de importancia y cuando sea conveniente y factible suministrar notificación anticipada, la dependencia AIS debe distribuir la información proporcionada en forma impresa con una antelación de por lo menos 56 días con respecto a la fecha de entrada en vigor. Esto debe aplicarse tanto al establecimiento de las circunstancias que se enumeran en el [Apéndice 1 al RAC-AIS.505](#), Parte 3, como a modificaciones importantes introducidas en forma premeditada en dichas circunstancias, así como a otras modificaciones mayores que se consideren necesarias.

RAC-AIS.515 Suministro de información por medios electrónicos

[\(Ver CA AIS.515 c\)](#)

- a) El proveedor de servicios AIS que hayan establecido una base de datos aeronáuticos se debe asegurar, al actualizar su contenido respecto de las circunstancias mencionadas en el [Apéndice 1 al RAC-AIS.505](#), Parte 1, de que las fechas de entrada en vigor de los datos coincidan con las de AIRAC.
 - b) El proveedor de servicios AIS debe de distribuir y poner al alcance de los usuarios la información suministrada por medios electrónicos, respecto de las circunstancias mencionadas en el [Apéndice 1 al RAC-AIS.505](#), Parte 1, de manera que llegue a los destinatarios por lo menos con 28 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor AIRAC.
 - c) Siempre que se prevean modificaciones importantes y cuando sea conveniente y factible, la información proporcionada por medios electrónicos debe distribuirse/ponerse a disposición por lo menos 56 días antes de su fecha de entrada en vigor. Esto debe aplicarse tanto al establecimiento de las circunstancias que se enumeran en el [Apéndice 1 al RAC-AIS.505](#), Parte 3, como a modificaciones importantes introducidas en forma premeditada en dichas circunstancias, así como a otras modificaciones mayores que se consideren necesarias.
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE G - CIRCULARES DE INFORMACION AERONAUTICA (AIC)**RAC-AIS.605 Iniciación**

(Ver CA AIS.605 c) 20)

- a) Se iniciará una AIC siempre que sea necesario promulgar información aeronáutica que no se ajuste a los requisitos de:
- 1) Las especificaciones de [RAC-AIS.305](#) para su inclusión en una AIP; o
 - 2) Las especificaciones de [RAC-AIS.405](#) para iniciar un NOTAM.
- b) Se iniciará una AIC siempre que sea conveniente promulgar:
- 1) Un pronóstico a largo plazo respecto a cambios importantes de legislación, reglamentación, procedimientos o instalaciones;
 - 2) Información de carácter puramente aclaratorio o de asesoramiento, que pueda afectar a la seguridad de los vuelos;
 - 3) Información o notificación de carácter aclaratorio o de asesoramiento, relativa a asuntos técnicos, legislativos o puramente administrativos.
- c) El AIC deberá incluir:
- 1) Pronósticos de cambios importantes en los procedimientos, servicios e instalaciones destinados a la navegación aérea;
 - 2) Pronósticos relativos a la implantación de nuevos sistemas de navegación;
 - 3) Información de importancia deducida de la investigación de accidentes/incidentes de aviación que tengan relación con la seguridad de los vuelos;
 - 4) Información sobre reglamentación relativa a la protección de la aviación civil internacional contra actos de interferencia ilícita;
 - 5) Consejos médicos de interés especial para los pilotos;
 - 6) Advertencias a los pilotos con respecto a la necesidad de evitar peligros materiales;
 - 7) Efecto de ciertos fenómenos meteorológicos sobre las operaciones de las aeronaves;
 - 8) Información sobre nuevos peligros que afectan las técnicas de manejo de las aeronaves;
 - 9) Reglamentos relacionados con el transporte aéreo de artículos restringidos;
 - 10) Referencia a los requisitos impuestos por la legislación nacional, y publicación de la modificación de los mismos;

- 11) Disposiciones para el otorgamiento de licencias a las tripulaciones;
- 12) Formación profesional del personal de aviación;
- 13) Aplicación de requisitos relativos a la legislación nacional, o exención de los mismos;
- 14) Asesoramiento con respecto al uso y mantenimiento de tipos específicos de equipo;
- 15) Existencia o proyecto de publicaciones nuevas o revisadas de cartas aeronáuticas;
- 16) Transporte de equipo de comunicaciones;
- 17) Información referente a la atenuación del ruido;
- 18) Determinadas instrucciones de aeronavegabilidad;
- 19) Cambios en las series o distribución de los NOTAM, nuevas ediciones de las AIP o cambios importantes de contenido, cobertura o formato;
- 20) Otra información de naturaleza similar.

RAC-AIS.610 Especificaciones Generales

[\(Ver CA AIS.610 c\)](#)

[\(Ver CA AIS.610 d\)](#)

- a) El proveedor de servicios AIS debe seleccionar las AIC que se deben distribuir internacionalmente.
- b) A cada AIC se debe asignar un número de serie que será consecutivo y se debe basarse en el año civil.
- c) Cuando las AIC se distribuyan en más de una serie, se debe identificar cada una de las series por separado mediante una letra.
- d) Debe aplicarse un sistema de diferenciación e identificación de asuntos AIC mediante una codificación por colores siempre que el número de las AIC vigentes sea tan elevado que haga necesaria esta forma de identificación.
- e) Se debe expedir, con la misma distribución que las AIC, por lo menos una vez al año, una lista recapitulativa de las AIC vigentes.

RAC-AIS.615 Distribución

Los Estados deben dar a las AIC la misma distribución internacional que a las AIP.

SUBPARTE H - INFORMACION PREVIA Y POSTERIOR AL VUELO**RAC-AIS.705 Información previa al vuelo**

[\(Ver CA AIS.705 b\)](#)

[\(Ver CA AIS.705 d\)](#)

- a) En todo aeródromo/helipuerto usado normalmente para operaciones aéreas internacionales, la información aeronáutica indispensable para la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea y relativa a las etapas que partan del aeródromo/helipuerto, se debe suministrar al personal de operaciones de vuelo, incluso a las tripulaciones, y a los servicios encargados de dar información antes del vuelo.
- b) La información aeronáutica facilitada para el planeamiento previo al vuelo en los aeródromos/helipuertos a que se refiere el literal a) de este apartado debe incluir:
 - 1) Los elementos pertinentes de la documentación integrada de información aeronáutica; y
 - 2) Mapas y cartas pertinentes.
 - 3) SNOWTAM referente al aeródromo de destino (si aplica)
- c) Se debe proporcionar información adicional actualizada concerniente al aeródromo de salida, relativa a lo siguiente:
 - 1) Trabajos de construcción o de mantenimiento en el área de maniobras o contiguos a la misma;
 - 2) Partes desiguales del área de maniobras, tanto si están señaladas como si no, por ejemplo, las partes rotas de las superficies de las pistas y calles de rodaje;
 - 3) Las aeronaves estacionadas u otros objetos en las calles de rodaje o junto a las mismas;
 - 4) La presencia de otros peligros temporales;
 - 5) La presencia de aves que puedan ser un peligro para las operaciones de una aeronave;
 - 6) La avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo, incluyendo las luces de aproximación, de umbral, de pista, de calle de rodaje, de obstáculos, de zonas fuera de servicio del área de maniobras y la fuente de energía eléctrica del aeródromo;
 - 7) Las averías, el funcionamiento irregular y las variaciones en el estado operacional de los SSR, ADS-B, ADS-C, CPDLC, D-ATIS, D-VOLMET, los servicios de radionavegación, canales VHF del servicio móvil aeronáutico, sistema de observación del alcance visual en la pista RVR, y fuente secundaria de energía eléctrica; y

- 8) El desarrollo en curso de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con cualesquiera procedimientos o limitaciones que se apliquen al respecto.
- d) Se debe poner a disposición de las tripulaciones de vuelo una recapitulación de los NOTAM válidos significativos para las operaciones y demás información de carácter urgente en forma de boletines de información previa al vuelo (PIB) en lenguaje claro.

RAC-AIS.710 Sistemas automatizados de información previa al vuelo

[\(Ver CA AIS.710 c\) 5\)](#)

[\(Ver CA AIS.710 e\)](#)

- a) Se debe utilizar sistemas automatizados de información previa al vuelo para poner a disposición del personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación, información aeronáutica y datos aeronáuticos para que este personal se informe por sí mismo y para fines de planificación del vuelo y del servicio de información de vuelo. La información aeronáutica y los datos aeronáuticos disponibles deben cumplir las disposiciones indicadas en [RAC-AIS.705 b\)](#) y [RAC-AIS.705 d\)](#).
- b) Las instalaciones y servicios de autoinformación de los sistemas automatizados de información previa al vuelo permitirán al personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado, el acceso para que realicen consultas, en la medida necesaria, con el servicio de información aeronáutica, por teléfono o por otros medios convenientes de telecomunicaciones. En la interfaz ser humano/máquina de tales instalaciones se debe asegurar el acceso fácil, con la orientación adecuada, a toda la información y datos pertinentes.
- c) Los sistemas automatizados de información previa al vuelo para el suministro de información aeronáutica y datos aeronáuticos para que el personal se informe por sí mismo, así como para la planificación del vuelo y para el servicio de información aeronáutica, debe permitir:
- 1) Prever la actualización continua y oportuna de la base de datos del sistema y la supervisión de la validez y calidad de los datos aeronáuticos almacenados;
 - 2) Facilitar el acceso al sistema por parte del personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo, el personal aeronáutico interesado y demás usuarios aeronáuticos por medios convenientes de telecomunicaciones;
 - 3) Asegurar el suministro, en forma impresa, de la información aeronáutica y los datos aeronáuticos a los que se tiene acceso, según sea necesario;
 - 4) Utilizar procedimientos de acceso y de interrogación que se basen en un lenguaje claro abreviado y en los indicadores de lugar de la OACI, según corresponda, o que se basen en una interfaz de usuario impulsada por un menú o por otros mecanismos apropiados que hayan sido convenidos entre la autoridad de aviación civil y el explotador en cuestión;
 - 5) Prever una respuesta rápida a la solicitud de información de los usuarios.

- d) En los sistemas automatizados de información previa al vuelo en los que se prevea un punto de acceso armonizado y común para el personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado, en la información aeronáutica de conformidad con [RAC-AIS.710 a\)](#) y en la información meteorológica de conformidad con el apartado RAC 03.185 a) de la Regulación de Meteorología (RAC 03)— Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional, deben establecerse por acuerdo entre la entidad a la que se ha delegado la autoridad de suministrar los servicios según lo dispuesto en [RAC-AIS.110 a\)](#) y la autoridad meteorológica pertinente.
- e) Cuando se utilicen sistemas automatizados de información previa al vuelo para proporcionar un punto de acceso armonizado y común para el personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado en la información y datos aeronáuticos y en la información meteorológica, la entidad a la que se ha delegado la autoridad de suministrar los servicios según lo dispuesto en RAC AIS.110 a) debe continuar siendo responsable de la calidad y oportunidad de la información aeronáutica y los datos aeronáuticos proporcionados por medio de tal sistema.

RAC-AIS.715 Información posterior al vuelo

[\(Ver CA AIS.715 b\)](#)

- a) Se debe tomar medidas para que, en los aeródromos/helipuertos, se reciba información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones o servicios de navegación aérea que observen las tripulaciones de las aeronaves y para que el servicio de información aeronáutica disponga de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.
- b) Se debe tomar medidas para que en los aeródromos/helipuertos, se reciba información respecto a la presencia de aves que observen las tripulaciones de las aeronaves, y para que el servicio de información aeronáutica disponga de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE I - REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES**RAC-AIS.805 Requisitos**

[\(Ver CA AIS.805 c\)](#)

- a) Las oficinas NOTAM internacionales deben estar conectadas con el servicio fijo aeronáutico (AFS).
- 1) Las conexiones deben permitir las comunicaciones en formato impreso.
- b) Cada una de las oficinas NOTAM internacionales deben estar conectada, por medio del servicio fijo aeronáutico (AFS), con los siguientes puntos del territorio al cual presta servicio:
- 1) Centros de control de área y centros de información de vuelo;
 - 2) Aeródromos/helipuertos que tienen servicio de información de conformidad con el [Suparte H de esta Regulación](#).
- c) Con sujeción a la disponibilidad, al funcionamiento satisfactorio y a los acuerdos bilaterales/multilaterales y/o regionales de navegación aérea, deben permitirse la utilización de la Internet pública para el intercambio de los tipos de información aeronáutica en que el tiempo no es primordial.
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE J - DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS

RAC-AIS.900 Los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos utilizados en las aplicaciones de navegación aérea

- a) Los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos están destinados a ser utilizados en las aplicaciones de navegación aérea siguientes:
- 1) El sistema de advertencia de la proximidad del terreno con función frontal de evitación del impacto contra el terreno y el sistema de advertencia de altitud mínima de seguridad (MSAW);
 - 2) Determinación de procedimientos de contingencia para utilizar en el caso de una emergencia durante una aproximación o despegue frustrados;
 - 3) Análisis de las limitaciones de la operación de la aeronave;
 - 4) Diseño de procedimientos por instrumentos (inclusive procedimiento de aproximación en circuito);
 - 5) Determinación de procedimiento de descenso en crucero en ruta y ubicación de aterrizaje de emergencia en ruta;
 - 6) Sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS); y
 - 7) Producción de cartas aeronáuticas y bases de datos de a bordo.
- b) Los datos también deben utilizarse en otras aplicaciones, como los simuladores de vuelo y los sistemas de visión sintética, y ayudar a la determinación de restricciones de altura o a la eliminación de obstáculos que representan un peligro para la navegación aérea.

RAC-AIS.905 Áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos

[\(Ver CA AIS.905 a\) 3\)](#)

[\(Ver CA AIS.905 a\) 8\)](#)

[\(Ver CA AIS.905 f\)](#)

[\(Ver CA AIS.905 i\)](#)

- a) Las áreas de cobertura de los conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se deben designar como sigue:
- 1) Área 1: todo el territorio de un Estado;
 - 2) Área 2: área situada en la proximidad del aeródromo, subdividida como sigue:
 - 3) Área 2a: área rectangular alrededor de una pista, que comprende la franja de pista y toda zona libre de obstáculos que exista;
 - 4) Área 2b: área que se extiende a partir de los extremos del Área 2a en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado;

- 5) Área 2c: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a y 2b a una distancia que no exceda los 10 km con respecto a los límites del Área 2a; y
 - 6) Área 2d: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a, 2b y 2c hasta una distancia de 45 km con respecto al punto de referencia del aeródromo, o hasta el límite de TMA existente, si este límite es más cercano;
 - 7) Área 3: área que bordea el área de movimiento de un aeródromo, que se extiende horizontalmente desde el borde de pista hasta 90 m con respecto al eje de pista y hasta 50 m con respecto al borde de todas las otras partes del área de movimiento del aeródromo;
 - 8) Área 4: área que se extiende hasta 900 m antes del umbral de pista y hasta 60 m a cada lado de la prolongación del eje de pista en la dirección de aproximación de las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría II o III.
- b) Cuando el terreno situado a una distancia superior a 900 m (3 000 ft) del umbral de pista es montañoso o importante por alguna otra razón, la longitud del Área 4 debe prolongarse hasta una distancia que no exceda los 2 000 m (6 500 ft) respecto al umbral de pista.
- c) Se debe proporcionar datos electrónicos sobre el terreno para el Área 1. Los datos sobre obstáculos se deben proporcionar para los obstáculos situados en el Área 1 que tengan una altura superior a 100 m sobre el nivel del terreno.
- d) A partir del 12 de noviembre de 2015, en los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se deben proporcionar datos electrónicos sobre obstáculos respecto a todos los obstáculos situados en el Área 2, que se hayan evaluado como un peligro para la navegación aérea.
- e) A partir del 12 de noviembre de 2015, en los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se deben proporcionar datos electrónicos sobre el terreno correspondientes a las siguientes áreas:
- 1) Área 2a;
 - 2) Área de la trayectoria de despegue; y
 - 3) Área delimitada por las extensiones laterales de las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo.
- f) A partir del 12 de noviembre de 2015, en los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se deben proporcionar datos electrónicos sobre obstáculos para lo siguiente:
- 1) Obstáculos situados en el Área 2a que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el [apéndice 1 a la Subparte J](#);

- 2) Objetos en el área de la trayectoria de despegue que sobresalgan de una superficie plana que tenga una pendiente de 1,2% y el mismo origen que el área de la trayectoria de despegue; y
- 3) Penetraciones de las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo.
- g) En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deben proporcionarse por lo que respecta al terreno y los obstáculos situados en las Áreas 2b, 2c y 2d que penetran la superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos apropiada, especificada en el [apéndice 1 a la Subparte J](#); salvo que no es necesario recopilar los datos sobre obstáculos de menos de 3 m de altura por encima del terreno en el Área 2b y de menos de 15 m de altura por encima del terreno en el Área 2c.
- h) En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deben proporcionarse por lo que respecta al terreno y los obstáculos situados en el Área 3 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el [apéndice 1 a la Subparte J](#), Figura A8-3.
- i) En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se deben proporcionar por lo que respecta al terreno y los obstáculos en el Área 4 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el [apéndice 1 a la Subparte J](#), para todas las pistas para las que se hayan establecido las operaciones de aproximación de precisión de Categorías II o III y cuando los explotadores requieran información detallada sobre el terreno para poder evaluar el efecto del terreno en la determinación de la altura de decisión mediante el uso de radioaltímetros.
- j) Cuando se recopilan datos electrónicos sobre obstáculos o sobre el terreno adicional para responder a otras necesidades aeronáuticas, los conjuntos de datos sobre el terreno y obstáculos deben ampliarse para incluir dichos datos adicionales.
- k) Se debe hacer arreglos necesarios para la coordinación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2 cuando las áreas de cobertura respectivas de aeródromos adyacentes se superponen, a fin de garantizar la exactitud de los datos concernientes a los mismos obstáculos o al mismo terreno.
- l) En los aeródromos situados cerca de fronteras territoriales, deben hacerse los arreglos necesarios entre los Estados en cuestión para compartir los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2.

RAC-AIS.910 Conjunto de datos sobre el terreno — contenido, requisito numérico y estructura

[\(Ver CA AIS.910 a\)](#)

- a) Un conjunto de datos sobre el terreno debe tener conjuntos de datos digitales que representen la superficie del terreno en forma de valores de elevación continuos en todas las intersecciones (puntos) de una retícula definida, en relación con referencias comunes. Una retícula sobre el terreno será angular o lineal y tendrá forma regular o irregular.

- b) Los conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno deben incluir aspectos espaciales (posición y elevación), temáticos y temporales para la superficie de la Tierra en la que figuren características naturales existentes como montañas, colinas, sierras, valles, masas de agua y hielos y nieves eternos, y sin incluir los obstáculos. En términos prácticos, y dependiendo del método de adquisición que se utilice, debe representar la superficie continua que existe entre el suelo desnudo y la cumbre de la cubierta de copas (o un punto intermedio, conocido también como “primera superficie reflejante”).
- c) En los conjuntos de datos sobre el terreno debe proporcionar un solo tipo de característica, es decir, el terreno. Los atributos de características que describen el terreno debe ser los que se enumeran en la Tabla A8-3. Los atributos de características del terreno que se enumeran en la Tabla A8-3 representan el conjunto mínimo de atributos del terreno y los que figuran como obligatorios se debe registrar en el conjunto de datos sobre el terreno.
- d) Los datos electrónicos sobre el terreno de cada área deben concordar con los requisitos numéricos aplicables que figuran en la Tabla A8-1 del [apéndice 1 a la Subparte J](#).

RAC-AIS.915 Conjunto de datos sobre obstáculo — contenido, requisito numérico y estructura

[\(Ver CA AIS.915\)](#)

- a) Los datos sobre obstáculos deben abarcar la representación digital de la extensión vertical y horizontal de los obstáculos. Los obstáculos no deben incluirse en los conjuntos de datos sobre el terreno. Los elementos de datos sobre obstáculos son características que se deben representar en los conjuntos de datos por puntos, líneas o polígonos.
- b) En los conjuntos de datos sobre obstáculos se deben proporcionar todos los tipos de características de obstáculos definidos y cada uno de ellos se deben describir de conformidad con la lista de atributos obligatorios que figuran en la Tabla A8-4 del [Apéndice 1 a la Subparte J](#).
- c) Los datos electrónicos sobre obstáculos de cada área deben concordar con los requisitos numéricos aplicables que figuran en la Tabla A8-2 del [Apéndice 1 a la Subparte J](#).

RAC-AIS.920 Especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos

[\(Ver CA AIS.920 b\)](#)

[\(Ver CA AIS.920 f\)](#)

[\(Ver CA AIS.920 g\)](#)

[\(Ver CA AIS.920 i\)](#)

[\(Ver CA AIS.920 j\)](#)

- a) Para permitir y apoyar el intercambio y utilización de conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos entre diferentes proveedores de datos y usuarios de datos, se deben utilizar la serie ISO 19100 de las normas para información geográfica como marco de modelos de datos en general.

- b) Se debe proporcionar una declaración amplia de los conjuntos de datos electrónicos disponibles sobre el terreno y obstáculos en forma de especificaciones de productos de datos sobre el terreno así como especificaciones de productos de datos sobre los obstáculos en los que los usuarios de navegación aérea básicos sean capaces de evaluar los productos y determinar si cumplen con los requisitos para el uso (aplicación) proyectado.
- c) Cada especificación de producto de datos sobre el terreno debe de incluir una reseña, el alcance de la especificación, identificación del producto de datos, contenido y estructura de los datos, sistema de referencia, calidad de los datos, captura de datos, mantenimiento de los datos, representación de los datos, distribución del producto de datos, información suplementaria y metadatos.
- d) La reseña de las especificaciones del producto de datos sobre el terreno o de la especificación del producto de datos sobre obstáculos debe proporcionar una descripción sencilla del producto y debe contener información general sobre el producto de datos. La especificación de datos sobre el terreno puede no ser homogénea en todo el producto de datos sino que puede variar para las diferentes partes de los conjuntos de datos. Se debe determinar el alcance de la especificación para cada subgrupo de datos. Tanto la información sobre determinación relativa a los productos de datos sobre el terreno y sobre obstáculos debe incluir el título del producto; un breve resumen narrativo del contenido, finalidad y resolución espacial si es necesaria (una declaración general sobre la densidad de los datos espaciales); zona geográfica que abarca el producto de datos; e información suplementaria.
- e) La información sobre el contenido de los conjuntos de datos sobre el terreno basados en características o de los conjuntos de datos sobre obstáculos basados en características deben estar descritas ambas en forma de esquema de aplicación y de catálogo de características. El esquema de aplicación debe proporcionar una descripción formal de la estructura y contenido de los datos y de los conjuntos de datos y el catálogo de características debe proporcionar la semántica de todos los tipos de características junto con sus atributos y dominios de valor de atributos, tipos de asociación entre tipos de características y operaciones de características, relaciones y limitaciones de sucesión. Una cobertura se considera como subtipo de una característica y puede provenir de una recopilación de características que tienen atributos comunes. Las especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos deben determinar claramente la cobertura o imágenes que incluyan y deben proporcionar una descripción explicativa de cada una de ellas.
- f) Tanto las especificaciones de productos de datos sobre el terreno como las especificaciones de productos de datos sobre obstáculos deben incluir información que determine el sistema de referencia que se utiliza en el producto de datos. Esto debe incluir el sistema de referencia espacial y el sistema de referencia temporal. Además, ambas especificaciones de productos de datos deben determinar los requisitos de calidad de los datos para cada producto de datos. En él se debe incluir una declaración sobre los niveles de calidad de conformidad aceptables y las mediciones de calidad de los datos correspondientes. En esta declaración debe abarcar todos los elementos de calidad de los datos y subelementos de calidad de los datos, aunque sólo sea para declarar que un elemento o subelemento de calidad de datos específico no es de aplicación.
- g) Las especificaciones del producto de datos sobre el terreno deben incluir una declaración de captura de datos que será una descripción general de las fuentes y procesos aplicados para la

captura de datos sobre el terreno. También se debe proporcionar los principios y criterios aplicados en el mantenimiento de bases de datos sobre el terreno y bases de datos sobre obstáculos con las especificaciones sobre los datos. Esto debe incluir la frecuencia de actualización con la que se hacen los cambios y adiciones a los productos de datos. Debe tener particular importancia el mantenimiento de información de los conjuntos de datos sobre obstáculos y la indicación de los principios, métodos y criterios aplicados para el mantenimiento de los datos sobre obstáculos.

- h) Las especificaciones de productos de datos sobre el terreno deben contener información sobre la manera en que se presentan los datos con conjuntos de datos, es decir, en forma gráfica, como gráfico o como figura. Las especificaciones del producto tanto para terreno como para obstáculos deben contener también información sobre la distribución del producto de datos que debe incluir formatos de distribución e información del medio de distribución.
- i) Los elementos de metadatos básicos sobre el terreno y obstáculos se debe incluir en las especificaciones del producto de datos. Toda cuestión de metadatos suplementaria que se deba proporcionar se debe declarar en cada especificación de producto junto con el formato y la codificación de los metadatos.
- j) La especificación de productos de datos sobre obstáculos, apoyada por las coordenadas geográficas para cada aeródromo que se tiene en cuenta en el conjunto de datos, contendrá una descripción de las áreas siguientes:
 - 1) Áreas 2a, 2b, 2c, 2d;
 - 2) área de trayectoria de despegue; y
 - 3) superficies limitadoras de obstáculos.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE K - DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO

RAC-AIS.1000 Datos cartográficos de aeródromo- Generales

- a) Los datos cartográficos de aeródromo incluyen información geográfica de aeródromo que sirve de apoyo a las aplicaciones que mejoran la conciencia situacional del usuario o que complementan la navegación de superficie y, de ese modo, contribuyen a mejorar los márgenes de seguridad operacional y la eficiencia operacional. Los conjuntos de datos cartográficos de aeródromo con la exactitud apropiada en cuanto a los objetos que componen los datos sirven de apoyo a los requisitos para la toma de decisiones en colaboración, la conciencia situacional común y las aplicaciones de guía de aeródromos, y están destinados a ser utilizados, entre otras, en las siguientes aplicaciones de navegación aérea:
- 1) Conciencia sobre la posición y en ruta, incluidos los mapas móviles que indican la posición de la aeronave, guía y navegación en superficie (como el A-SMGCS);
 - 2) Conciencia sobre el tránsito, incluida la vigilancia y la detección y alerta de incursiones en la pista;
 - 3) Facilitación de información aeronáutica relativa a aeródromos, incluidos los NOTAM;
 - 4) Gestión de recursos e instalaciones de aeródromos, y
 - 5) Producción de cartas aeronáuticas.
- b) Los datos podrán utilizarse además en otras aplicaciones, como los simuladores de vuelo o dispositivos de instrucción y los sistemas de visión sintética.
- c) Los datos cartográficos de aeródromo se organizan y disponen en las bases de datos cartográficos de aeródromos (AMDB) para facilitar su almacenamiento electrónico y su uso en otras aplicaciones apropiadas.

RAC-AIS.1005 Datos cartográficos de aeródromo — requisitos para su suministro

[\(Ver CA AIS.1005\)](#)

Los datos cartográficos de aeródromo deben complementarse con datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos para el Área 3 de modo de asegurar la uniformidad y calidad de todos los datos geográficos relativos al aeródromo.

RAC-AIS.1010 Especificaciones para los productos de datos cartográficos de aeródromo

[\(Ver CA AIS.1010 a\) y b\) \)](#)

- a) Se deben utilizar como marco de referencia la serie de normas ISO 19100 para información geográfica.
- b) Los productos de datos cartográficos de aeródromos se deben describir conforme a la Norma ISO 19131 sobre especificaciones de productos de datos.

RAC-AIS.1015 Base de datos cartográficos de aeródromos contenido y estructura de los conjuntos de datos

[\(Ver CA AIS.1015 a\)](#)

[\(Ver CA AIS.1015 b\)](#)

[\(Ver CA AIS.1015 c\)](#)

- a) El contenido y la estructura de los conjuntos de datos cartográficos de aeródromos se deben definir según un esquema de aplicación y un catálogo de atributos.
 - b) Los conjuntos de datos cartográficos de aeródromo deben contener datos cartográficos de aeródromo consistentes en atributos de aeródromo.
 - c) Los metadatos cartográficos de aeródromo se deben ajustar a la Norma ISO 19115.
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICES A LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONAUTICA

Apéndice 1 a la RAC-AIS.215.

Publicaciones, resolución y clasificación de datos aeronauticos de acuerdo con su integridad

[\(Ver RAC-AIS.020 a\) 4.\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.020 b\) 5.\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.215 b\) 1.\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.215 c\) 1.\)](#)

a) Tabla A7-1. Latitud y longitud

Latitud y longitud	Resolución publicada	Clasificación de datos (de acuerdo con su integridad)
Puntos de los límites de las regiones de información de vuelo	1 min	ordinaria
Puntos de los límites de las zonas P, R, D (situadas fuera de los límites CTA/CTR)	1 min	ordinaria
Puntos de los límites de las zonas P, R, D (situadas dentro de los límites CTA/CTR)	1 s	esencial
Puntos de los límites CTA/CTR	1 s	esencial
Ayudas para la navegación aérea, intersecciones y puntos de recorrido en ruta y puntos STAR/SID y de espera	1 s	esencial
Obstáculos en el Área 1 (todo el territorio del Estado)	1 s	ordinaria
Punto de referencia del aeródromo/helipuerto	1 s	ordinaria
Ayudas para la navegación situadas en el aeródromo/helipuerto	1/10 s	esencial
Obstáculos en el Área 3	1/10 s	esencial
Obstáculos en el Área 2	1/10 s	esencial
Puntos de referencia/puntos de aproximación final y otros puntos de referencia/puntos esenciales que incluyan los procedimientos de aproximación por instrumentos	1/10 s	esencial
Umbral de la pista	1/100 s	crítica
Extremo de pista (punto de alineación de la trayectoria de vuelo)	1/100 s	crítica
Punto de espera de la pista	1/100 s	crítica
Puntos de eje/línea de guía en el área de estacionamiento de calle de rodaje	1/100 s	esencial
Línea de señal de intersección de calle de rodaje	1/100 s	esencial
Línea de guía de salida	1/100 s	esencial
Puntos de los puestos de estacionamiento de aeronave/puntos de verificación del INS	1/100 s	ordinaria
Centro geométrico de los umbrales de la TLOF o de la FATO en los helipuertos	1/100 s	crítica
Límites de la plataforma (polígono)	1/10 s	ordinaria
Instalación de deshielo/antihielo (polígono)	1/10 s	ordinaria

Nota.— Véanse en el Apéndice 1 a la Suparte J, las ilustraciones gráficas de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos utilizados para determinar obstáculos en las zonas definidas.

b) Tabla A7-2. Elevación/altitud/altura

Elevación/altitud/altura	Resolución publicada	Clasificación de datos (de acuerdo con su integridad)
Elevación del aeródromo/helipuerto	1 m o 1 ft	esencial
Ondulación geoidal del WGS-84 en la posición de la elevación del aeródromo/helipuerto	1 m o 1 ft	esencial
Punto de referencia del GBAS	1 m o 1 ft	esencial
Altura de franqueamiento del helipuerto, aproximaciones PinS	1 m o 1 ft	esencial
Umbral de la pista o de la FATO, para aproximaciones que no sean de precisión	1 m o 1 ft	Esencial
Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista o de la FATO, centro geométrico de la TLOF, para aproximaciones que no sean de precisión	1 m o 1 ft	Esencial
Umbral de la pista o de la FATO, aproximaciones de precisión	0,1 m o 0,1 ft	Crítica
Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista o de la FATO, centro geométrico de la TLOF, para aproximaciones de precisión	0,1 m o 0,1 ft	crítica
Altura sobre el umbral [altura de referencia (datum)], aproximaciones de precisión	0,1 m o 0,1 ft	crítica
Obstáculos en el Área 2	1 m o 1 ft	esencial
Obstáculos en el Área 3	0,1 m o 0,1 ft	esencial
Obstáculos en el Área 1 (todo el territorio del Estado)	1 m o 1 ft	ordinaria
Equipo radiotelemétrico/precisión (DME/P)	3 m (10 ft)	esencial
Equipo radiotelemétrico (DME)	30 m (100 ft)	esencial
Altitudes mínimas	50 m o 100 ft	ordinaria

Nota.— Véa en el Apéndice 1 a la Suparte J, las ilustraciones gráficas de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos utilizados para determinar obstáculos en las zonas definidas.

c) **Tabla A7-3. Declinación y variación magnética**

Declinación/variación	Resolución publicada	Clasificación de datos (de acuerdo con su integridad)
Declinación de la estación de la ayuda para la navegación VHF utilizada para la alineación técnica	1 grado	esencial
Variación magnética de la ayuda para la navegación NDB	1 grado	ordinaria
Variación magnética del aeródromo/helipuerto	1 grado	esencial
Variación magnética de la antena del localizador ILS	1 grado	esencial
Variación magnética de la antena de azimut MLS	1 grado	esencia

d) **Tabla A7-4. Marcación**

Marcación	Resolución publicada	Clasificación de datos (de acuerdo con su integridad)
Tramos de las aerovías	1 grado	ordinaria
Marcación utilizada para la formación de un punto referencia en ruta y un punto de referencia de área terminal	1/10 grados	ordinaria
Tramos de rutas de llegada/salida de área terminal	1 grado	ordinaria
Marcación utilizada para la formación de un punto de referencia de procedimientos de aproximación por instrumentos	1/100 grados	esencial
Alineación del localizador ILS (verdadera).	1/10 grados	esencial
Alineación del azimut de cero grados del MLS (verdadera)	1/100 grados	esencial
Marcación de la pista y de la FATO (verdadera)	1/100 grados	ordinaria

e) **Tabla A7-5. Longitud/distancia/dimensión**

Longitud/distancia/dimensión	Resolución publicada	Clasificación de datos (de acuerdo con su integridad)
Longitud de los tramos de las aerovías	1/10 km o 1/10 NM	Ordinaria
Distancia utilizada para la formación de un punto de referencia en ruta	1/10 km o 1/10 NM	Ordinaria
Longitud de los tramos de rutas de llegada/salida de área terminal	1/100 km o 1/100 NM	Esencial
Distancia utilizada para la formación de un punto de	1/100 km o 1/100 NM	esencial

Longitud/distancia/dimensión	Resolución publicada	Clasificación de datos (de acuerdo con su integridad)
referencia para procedimientos de aproximación por instrumentos y de área terminal		
Longitud de la pista y de la FATO, dimensiones de la TLOF	1 m o 1 ft	crítica
Anchura de la pista	1 m o 1 ft	esencial
Distancia del umbral desplazado	1 m o 1 ft	ordinaria
Longitud y anchura de la zona libre de obstáculos	1 m o 1 ft	esencial
Longitud y anchura de la zona de parada	1 m o 1 ft	crítica
Distancia de aterrizaje disponible	1 m o 1 ft	crítica
Recorrido de despegue disponible	1 m o 1 ft	Crítica
Distancia de despegue disponible	1 m o 1 ft	crítica
Distancia de aceleración-parada disponible	1 m o 1 ft	crítica
Anchura del margen de la pista	1 m o 1 ft	esencial
Anchura de la calle de rodaje	1 m o 1 ft	esencial
Anchura del margen de la calle de rodaje	1 m o 1 ft	esencial
Distancia entre antena del localizador ILS-extremo de pista	1 m o 1 ft	ordinaria
Distancia entre antena de pendiente de planeo ILS-umbral, a lo largo del eje	1 m o 1 ft	ordinaria
Distancia entre las radiobalizas ILS-umbral	1 m o 1 ft	esencial
Distancia entre antena DME del ILS-umbral, a lo largo del eje	1 m o 1 ft	esencial
Distancia entre antena de azimut MLS-extremo de pista	1 m o 1 ft	ordinaria
Distancia entre antena de elevación MLS-umbral, a lo largo del eje	1 m o 1 ft	ordinaria
Distancia entre antena DME/P del MLS-umbral, a lo largo del eje	1 m o 1 ft	esencial

Apéndice 1 al RAC-AIS.305 Contenido de las publicaciones de información aeronáutica (AIP)

[\(Ver Subparte "D" de la RAC-AIS\)](#)

a) PARTE 1 - GENERALIDADES (GEN)

Cuando una AIP se produzca en un solo volumen, el prefacio, el registro de enmiendas, el registro de suplementos, la lista de verificación de páginas AIP y la lista actualizada de las enmiendas hechas a mano deben aparecer únicamente en la Parte 1 – GEN, mientras que la anotación “no se aplica” se debe ingresar en cada una de esas subsecciones en las Partes 2 y 3.

Cuando las AIP se publiquen y distribuyan en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, debe ser obligatorio incorporar en cada volumen su propio prefacio, registro de Enmiendas AIP, registro de Suplementos AIP, lista de verificación de páginas AIP, más una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano.

1) GEN 0.1 Prefacio

Breve descripción de la publicación de información aeronáutica (AIP), que comprenda:

- i). El nombre de la autoridad que expide la publicación;
- ii). Los documentos OACI aplicables;
- iii). Medios de publicación (es decir, impreso, en línea u otros medios electrónicos);
- iv). La estructura de la AIP y el intervalo regular establecido para las enmiendas;
- v). Política de propiedad intelectual, si corresponde; y
- vi). El servicio con el que se ha de establecer contacto en caso de detectarse errores u omisiones en la AIP.

2) GEN 0.2 Registro de Enmiendas AIP

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

- i). El número de la enmienda;
- ii). La fecha de publicación;
- iii). La fecha insertada (para las Enmiendas AIP AIRAC, la fecha en que surtió efecto); y
- iv). Las iniciales del funcionario que insertó la enmienda.

3) GEN 0.3 Registro de Suplementos AIP

Registro de Suplementos AIP publicados que contenga:

- i). El número del suplemento;
- ii). El asunto del suplemento;
- iii). Las secciones de la AIP afectadas;
- iv). El período de validez; y
- v). El registro de cancelación.

4) GEN 0.4 Lista de verificación de páginas AIP

Lista de verificación de páginas AIP que contenga:

- i). El número de la página/título de la carta; y
- ii). La fecha (día, nombre del mes y año) en que se publicó o entró en vigor la información aeronáutica.

5) GEN 0.5 Lista de enmiendas de las AIP hechas a mano

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

- i). Las páginas de la AIP afectadas;
- ii). El texto de la enmienda; y
- iii). El número de la Enmienda AIP con respecto a la cual se ha introducido una enmienda hecha a mano.

6) GEN 0.6 Índice de la Parte 1

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

Nota. — Las subsecciones pueden ordenarse alfabéticamente.

7) GEN 1. REGLAMENTOS NACIONALES Y REQUISITOS

i). GEN 1.1 Autoridades designadas

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

- (A). La autoridad designada;
- (B). El nombre de la autoridad;
- (C). La dirección postal;
- (D). El número telefónico;
- (E). El número de fax;
- (F). La dirección de correo electrónico;
- (G). La dirección del servicio fijo aeronáutico (AFS); y
- (H). La dirección de sitio web, si está disponible.

ii). GEN 1.2 Entrada, tránsito y salida de aeronaves

Reglamentos y requisitos relativos a la notificación anticipada y solicitudes de permiso pertinentes a la entrada, tránsito y salida de aeronaves civiles en vuelos internacionales.

iii). GEN 1.3 Entrada, tránsito y salida de pasajeros y tripulación

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

iv). GEN 1.4 Entrada, tránsito y salida de mercancías

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

Nota. — Las disposiciones tendientes para facilitar la entrada y salida (de personal y material) para búsqueda, salvamento, investigación, reparación o recobro en relación con aeronaves extraviadas o averiadas, se detallan en la Sección GEN 3.6, Búsqueda y salvamento.

v). GEN 1.5 Instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves

Descripción breve de instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves, entre ellos:

- (A). Los instrumentos, equipo (tal como el de comunicaciones, navegación y vigilancia de las aeronaves) y documentos de vuelo que hayan de llevarse a bordo, incluidos los que se exijan en especial además de lo dispuesto en el RAC OPS 1; y
- (B). El transmisor de localización de emergencia (ELT), dispositivos de señales y equipos salvavidas como se dispone en la RAC 02 y RAC OPS 1 cuando se decida en reuniones regionales de navegación aérea respecto a los vuelos sobre zonas terrestres designadas.

vi). GEN 1.6 Resumen de reglamentos nacionales y acuerdos/convenios internacionales

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

vii). GEN 1.7 Diferencias respecto de las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI

Una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales del Estado y las correspondientes disposiciones de la OACI, incluyendo:

- (A). La disposición afectada (número de Anexo y edición, párrafo); y

(B). El texto completo de la diferencia.

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

8) GEN 2. TABLAS Y CÓDIGOS

i). GEN 2.1 Sistema de medidas, marcas de aeronave, días feriados

(A). GEN 2.1.1 Unidades de medida Descripción de las unidades de medida utilizadas incluyendo una tabla de unidades de medida.

(B). GEN 2.1.2 Sistema de referencia temporal

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

(C). GEN 2.1.3 Sistema de referencia horizontal

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

- (i). Nombre/designación del sistema de referencia;
- (ii). Determinación y parámetros de la proyección;
- (iii). Determinación del elipsoide utilizado;
- (iv). Determinación de la referencia utilizada;
- (v). Áreas de aplicación; y
- (vi). Explicación, cuando corresponda, del asterisco empleado para identificar las coordenadas que no satisfacen los requisitos de exactitud de los RAC ATS y RAC 14.

(D). GEN 2.1.4 Sistema de referencia vertical

Breve descripción del sistema de referencia vertical utilizado que comprenda:

- (i). Nombre/designación del sistema de referencia;

- (ii). Descripción del modelo geoidal utilizado (incluso los parámetros requeridos para la transformación de la altura entre el modelo utilizado y el EGM-96); y
- (iii). Una explicación, cuando corresponda, del asterisco utilizado para identificar las elevaciones/ondulaciones geoidales que no satisfacen los requisitos de exactitud del RAC 14.

(E). GEN 2.1.5 Marcas de nacionalidad y matrícula de las aeronaves

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

(F). GEN 2.1.6 Días feriados

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

ii). GEN 2.2 Abreviaturas utilizadas en las publicaciones AIS

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

Nota. — También puede incluirse una lista de definiciones o glosario de términos en orden alfabético.

iii). GEN 2.3 Símbolos de las cartas aeronáuticas

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

iv). GEN 2.4 Indicadores de lugar

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

v). GEN 2.5 Lista de radioayudas para la navegación

Una lista alfabética de radioayudas para la navegación que contenga:

- (A). El identificador;
- (B). El nombre de la estación;
- (C). El tipo de instalación/ayuda; y

- (D). Indicación de si la ayuda es para en ruta (E), para aeródromo (A) o para los dos (AE).

vi). GEN 2.6 Conversiones de unidades de medición

Tablas de conversión o fórmulas de conversión de:

- (A). Millas marinas a kilómetros y viceversa;
- (B). Pies a metros y viceversa;
- (C). Minutos decimales de arco a segundos de arco y viceversa; y
- (D). Otras conversiones, según corresponda.

vii). GEN 2.7 Salida y puesta del sol

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

- (A). El nombre de la estación;
- (B). El indicador de lugar OACI;
- (C). Las coordenadas geográficas en grados y minutos;
- (D). Las fechas para las cuales se indican las horas;
- (E). La hora de comienzo del crepúsculo civil matutino;
- (F). La hora de salida del sol;
- (G). La hora de puesta del sol; y
- (H). La hora del final del crepúsculo civil vespertino.

9) GEN 3. SERVICIOS

i). GEN 3.1 Servicio de información aeronáutica

- (A). GEN 3.1.1 Servicio responsable

Descripción de los servicios de información aeronáutica (AIS) suministrados y sus principales componentes, que comprenda:

- (1). El nombre del servicio o la dependencia;
- (2). La dirección postal;
- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;
- (6). La dirección AFS;
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible;
- (8). Una declaración relativa a los documentos de la OACI en que se basan los servicios y una referencia al lugar de la AIP donde se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
- (9). La clase de servicio si no es H24.

(B). GEN 3.1.2 Área de responsabilidad

El área de responsabilidad del servicio de información aeronáutica.

(C). GEN 3.1.3 Publicaciones aeronáuticas

Descripción de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica, que comprenda:

- (1). Las AIP y el servicio de enmiendas correspondiente;
- (2). Los Suplementos AIP;
- (3). Las AIC;
- (4). Los NOTAM y boletines de información previa al vuelo (PIB);
- (5). Listas de verificación y listas de NOTAM válidos; y
- (6). La forma en que pueden obtenerse.

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

(D). GEN 3.1.4 Sistema AIRAC

Breve descripción del sistema AIRAC proporcionado, incluyendo una tabla de fechas AIRAC actuales y del futuro cercano.

(E). GEN 3.1.5 Servicio de información previa al vuelo en los aeródromos/helipuertos

Una lista de los aeródromos/helipuertos en los que se dispone regularmente de información previa al vuelo que puede comprender:

- (1). Los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica de que se dispone;
- (2). Los mapas y cartas que hay; y
- (3). La zona general que cubren esos datos.

(F). GEN 3.1.6 Datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos

Detalles de la forma en que se pueden obtener datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos que comprendan:

- (1). Nombre de la persona, servicio u organización responsable;
- (2). Domicilio y correo electrónico de la persona, servicio u organización responsable;
- (3). Número de fax de la persona, servicio u organización responsable;
- (4). Número de teléfono de contacto de la persona, servicio u organización responsable;
- (5). Horas de servicio (período que incluya la zona horaria en que se puede hacer el contacto);
- (6). Información en línea que se puede utilizar para contactar a la persona, servicio u organización; y
- (7). Información adicional, si fuera necesaria, sobre la forma y el momento en que se puede establecer contacto con la persona, el servicio o la organización.

ii). GEN 3.2 Cartas aeronáuticas

(A). GEN 3.2.1 Servicios responsables

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

- (1). El nombre del servicio;
- (2). La dirección postal;

- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;
- (6). La dirección AFS;
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible;
- (8). La declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
- (9). La clase de servicio si no es H24.

(B). GEN 3.2.2 Mantenimiento de las cartas

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

(C). GEN 3.2.3 Adquisición de las cartas

Detalles de cómo pueden obtenerse las cartas, que comprendan:

- (1). El servicio o agencia de venta;
- (2). La dirección postal;
- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;
- (6). La dirección AFS; y
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible.

(D). GEN 3.2.4 Series de cartas aeronáuticas disponibles

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

(E). GEN 3.2.5 Lista de cartas aeronáuticas disponibles

Una lista de las cartas aeronáuticas disponibles, que comprenda:

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

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

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

(G). GEN 3.2.7 Mapas topográficos

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

- (1). El nombre del servicio o agencia de venta;
- (2). La dirección postal;
- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;
- (6). La dirección AFS; y.
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible.

(H). GEN 3.2.8 Correcciones a las cartas que no figuren en la AIP

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

iii). GEN 3.3 Servicios de tránsito aéreo

(A). GEN 3.3.1 Servicio responsable

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

- (1). El nombre del servicio;

- (2). La dirección postal;
- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;
- (6). La dirección AFS;
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible;
- (8). Una declaración relativa a los documentos de la OACI en los que se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
- (9). La clase de servicio si no es H24.

(B). GEN 3.3.2 Área de responsabilidad

Breve descripción del área de responsabilidad respecto del suministro de servicios de tránsito aéreo.

(C). GEN 3.3.3 Tipos de servicios

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

(D). GEN 3.3.4 Coordinación entre el explotador y el ATS

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

(E). GEN 3.3.5 Altitud mínima de vuelo

Criterios aplicados para determinar las altitudes mínimas de vuelo.

(F). GEN 3.3.6 Lista de direcciones de dependencias ATS

Una lista alfabética de las dependencias ATS y sus correspondientes direcciones, que contenga:

- (1). El nombre de la dependencia;
- (2). La dirección postal;
- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;

- (6). La dirección AFS; y
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible.

iv). GEN 3.4 Servicios de comunicaciones

(A). GEN 3.4.1 Servicio responsable

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

- (1). El nombre del servicio;
- (2). La dirección postal;
- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;
- (6). La dirección AFS;
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible;
- (8). Una declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
- (9). La clase de servicio si no es H24.

(B). GEN 3.4.2 Área de responsabilidad

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

(C). GEN 3.4.3 Tipos de servicios

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

- (1). Los servicios de radionavegación;
- (2). Los servicios orales y/o de enlace de datos;
- (3). El servicio de radiodifusión;
- (4). El idioma o idiomas empleados; y

(5). Una indicación de dónde puede obtenerse información detallada.

(D). GEN 3.4.4 Requisitos y condiciones

Breve descripción de los requisitos y condiciones en los cuales se dispone de servicio de comunicación.

(E). GEN 3.4.5 Varios

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

v). GEN 3.5 Servicios meteorológicos

(A). GEN 3.5.1 Servicio responsable

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

- (1). El nombre del servicio;
- (2). La dirección postal;
- (3). El número telefónico;
- (4). El número de fax;
- (5). La dirección de correo electrónico;
- (6). La dirección AFS;
- (7). La dirección de sitio web, si está disponible;
- (8). Una declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basa el servicio y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas; y
- (9). La clase de servicio si no es H24.

(B). GEN 3.5.2 Área de responsabilidad

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

(C). GEN 3.5.3 Observaciones e informes meteorológicos

Descripción detallada de las observaciones e informes meteorológicos proporcionados para la navegación aérea internacional, que comprenda:

- (1). El nombre de la estación e indicador de lugar de la OACI;
- (2). El tipo y frecuencia de las observaciones, incluyendo una indicación del equipo automático de observación;
- (3). Los tipos de informes meteorológicos (p. ej., METAR) y disponibilidad de pronósticos de tendencia;
- (4). El tipo específico de sistema de observación y número de emplazamientos de observación utilizados para observar y notificar el viento en la superficie, la visibilidad, el alcance visual en la pista, la base de nubes, la temperatura y, cuando corresponda, la cortante del viento (p. ej., anemómetro en la intersección de las pistas, transmisómetro en las proximidades de la zona de toma de contacto, etc.);
- (5). Las horas de funcionamiento; y
- (6). Una indicación de la información climatológica aeronáutica disponible.

(D). GEN 3.5.4 Tipos de servicios

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

(E). GEN 3.5.5 Notificación requerida de los explotadores

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

(F). GEN 3.5.6 Informes de aeronave

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

(G). GEN 3.5.7 Servicio VOLMET

Descripción del servicio VOLMET y/o D-VOLMET, que comprenda:

- (1). El nombre de la estación transmisora;
- (2). El distintivo de llamada o identificación y abreviatura para la emisión de radiocomunicaciones;
- (3). La frecuencia o frecuencias utilizadas para la radiodifusión;

(4). El período de radiodifusión;

(5). Las horas de servicio;

(H). GEN 3.5.8 Servicio SIGMET y AIRMET

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

(1). el nombre de la oficina de vigilancia meteorológica, indicador de lugar de la OACI;

(2). las horas de funcionamiento;

(3). las regiones de información de vuelo o áreas de control a las que se presta servicio;

(4). los períodos de validez de la información SIGMET;

(5). los procedimientos específicos que se aplican a la información SIGMET (p. ej., para cenizas volcánicas y ciclones tropicales);

(6). los procedimientos aplicados a la información AIRMET (de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea pertinentes);

(7). las dependencias de servicios de tránsito aéreo a las que se proporciona información SIGMET y AIRMET;

(8). otra información (p. ej., relativa a cualquier limitación del servicio, etc.).

(I). GEN 3.5.9 Otros servicios meteorológicos automáticos

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

(1). el nombre del servicio;

(2). la clase de información que proporciona;

(3). zonas, rutas y aeródromos que cubre; y

(4). los números de teléfono y de fax, la dirección de correo electrónico y, si está disponible, la dirección de sitio web.

vi). GEN 3.6 Búsqueda y salvamento

(A). GEN 3.6.1 Servicios responsables

Breve descripción de los servicios responsables de la búsqueda y salvamento (SAR), que comprenda:

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

(B). GEN 3.6.2 Área de responsabilidad

Breve descripción del área de responsabilidad dentro de la cual se proporcionan servicios de búsqueda y salvamento.

Nota. — Podrá incluirse una carta como complemento de la descripción del área.

(C). GEN 3.6.3 Tipos de servicios

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

(D). GEN 3.6.4 Acuerdos SAR

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

(E). GEN 3.6.5 Condiciones de disponibilidad

Breve descripción de las disposiciones para búsqueda y salvamento, que comprenda las condiciones generales en que se dispone del servicio y de sus instalaciones para uso internacional, incluso la indicación de si un medio disponible para búsqueda y

salvamento está especializado en las técnicas y funciones SAR, o se utiliza especialmente para otros fines pero se adapta para fines SAR mediante instrucción y equipo, o está solamente disponible circunstancialmente y no tiene ninguna instrucción ni preparación particular para trabajos SAR.

(F). GEN 3.6.6 Procedimientos y señales utilizados

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

10) GEN 4. DERECHOS POR USO DE AERÓDROMOS/HELIPUERTOS Y SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA

Si los derechos no se publican en este capítulo, puede hacerse referencia a donde se den los pormenores de tales derechos.

i). GEN 4.1 Derechos por uso de aeródromo/helipuerto

Breve descripción de los derechos que deben cobrarse en los aeródromos/helipuertos de uso internacional, que comprenda:

- (A). El aterrizaje de aeronaves;
- (B). El estacionamiento, uso de hangares y custodia a largo plazo de aeronaves;
- (C). Los servicios a pasajeros;
- (D). Los servicios de seguridad de la aviación (protección);
- (E). Las cuestiones relacionadas con el ruido;
- (F). Otros (aduanas, sanidad, inmigración, etc.);
- (G). Las exenciones y descuentos; y
- (H). El método de pago.

ii). GEN 4.2 Derechos por servicios de navegación aérea

Breve descripción de los derechos que deben cobrarse a los servicios de navegación aérea internacionales, que comprenda:

- (A). El control de aproximación;
- (B). Los servicios de navegación aérea en ruta;
- (C). La base de costos para los servicios de navegación aérea y exenciones y descuentos; y

(D). El método de pago.

b) PARTE 2 EN RUTA - ENR

Cuando las AIP se publiquen y distribuyan en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, se debe incorporar en cada volumen su propio prefacio, registro de Enmiendas AIP, registros de Suplementos AIP, lista de verificación de páginas AIP, más una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano. Cuando las AIP se publiquen en un solo volumen, se debe anotar en cada una de las subsecciones “no aplicable”.

Es menester que en la subsección correspondiente se indique que hay diferencias entre el reglamento nacional y los SARPS y procedimientos de la OACI y que se enumeran en GEN 1.7.

1) ENR 1 REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES

i). ENR 1.1 Reglas generales

Se exige publicar las reglas generales que se apliquen en la Republica de El Salvador.

ii). ENR 1.2 Reglas de vuelo visual

Se exige publicar las reglas de vuelo visual que se apliquen la Republica de El Salvador.

iii). ENR 1.3 Reglas de vuelo por instrumentos

Se exige publicar las reglas de vuelo por instrumentos que se apliquen la Republica de El Salvador.

iv). ENR 1.4 Clasificación y descripción del espacio aéreo ATS

(A).ENR 1.4.1 Clasificación de espacios aéreos ATS

La descripción de las clases de espacio aéreo ATS se efectuará en la forma de la tabla de clasificación del espacio aéreo ATS que figura en el Apéndice 5 de la RAC-ATS, con las anotaciones apropiadas para indicar aquellas clases de espacio aéreo que no sean utilizadas por la Republica de El Salvador.

(B).ENR 1.4.2 Descripción del espacio aéreo ATS

Otras descripciones del espacio aéreo ATS pertinentes, incluidas las descripciones textuales generales

v). ENR 1.5 Procedimientos de espera, aproximación y salida

(A).ENR 1.5.1 Generalidades

Se debe presentar una declaración relativa a los criterios con arreglo a los cuales se establecen los procedimientos de espera, aproximación y salida. Si estos criterios difieren de las disposiciones de la OACI, se debe presentarlos en forma de tabla.

(B).ENR 1.5.2 Vuelos que llegan

Se debe presentar a los vuelos que llegan, los procedimientos ordinarios, de navegación de área, o ambos, que se aplican a todos los vuelos hacia o dentro del mismo tipo de espacio aéreo. Si en un espacio aéreo terminal se aplican procedimientos diferentes, debe incluirse una nota a esos efectos conjuntamente con una indicación respecto a dónde pueden encontrarse los procedimientos específicos.

(C).ENR 1.5.3 Vuelos que salen

Se exige presentar a los vuelos que salen los procedimientos ordinarios, de navegación de área, o ambos que se aplican a todos los vuelos que salen de cualquier aeródromo y helipuerto.

(D).ENR 1.5.4 Otras informaciones y procedimientos pertinentes

Breve descripción de información adicional, p.ej., procedimientos de entrada, alineación para la aproximación final, procedimientos y circuitos de espera.

vi). ENR 1.6 Servicios y procedimientos de vigilancia ATS

(A).ENR 1.6.1 Radar primario PSR

Descripción de los servicios y procedimientos del radar primario, que comprenda:

- (1). Los servicios complementarios.
- (2). La aplicación del servicio de control radar.
- (3). Los procedimientos de falla de radar y de comunicaciones aeroterrestres.
- (4). Los requisitos de notificación de posición orales y CPDLC.
- (5). Una presentación gráfica del área de cobertura radar.

(B).ENR 1.6.2 Radar secundario de vigilancia SSR

Descripción de los procedimientos para funcionamiento del SSR, que comprenda:

- (1). Los procedimientos de emergencia.
- (2). Los procedimientos de falla de comunicaciones aeroterrestres y los
- (3). El sistema de asignación de claves SSR;
- (4). Los requisitos de notificación de posición orales y CPDLC.
- (5). Una representación gráfica del área de cobertura ADS-B.

Nota. — La descripción del SSR tiene particular importancia en las zonas o rutas en las que hay posibilidad de interceptación.

(C).ENR 1.6.3 Vigilancia dependiente automática radiodifusión ADS-B.

Descripción de los procedimientos para funcionamiento de la vigilancia dependiente automática — radiodifusión ADS-B, que comprenda:

- (1). Los procedimientos de emergencia.
- (2). Los procedimientos de falla de comunicaciones aeroterrestres y los procedimientos para casos de interferencia ilícita.
- (3). Los requisitos de identificación de aeronaves.
- (4). Los requisitos de notificación de posición orales y CPDLC.
- (5). Una representación gráfica del área de cobertura ADS-B.

(D).ENR 1.6.4 Otras informaciones y procedimientos pertinentes

Breve descripción de información adicional, p.ej., procedimientos ante fallas de radar y procedimientos ante fallas del transpondedor.

vii). ENR 1.7 Procedimientos de reglaje de altímetro

Se exige presentar una declaración de los procedimientos de reglaje de altímetro en curso, que contenga:

- (A).Una breve introducción con una declaración relativa a los documentos de la OACI en los que se basan los procedimientos conjuntamente con las diferencias que existan con respecto a las disposiciones de la OACI, en caso de haberlas.
- (B).Los procedimientos básicos de reglaje de altímetro.
- (C).El sistema de asignación de claves SSR.
- (D).Los requisitos de notificación de posición orales y CPDLC.
- (E).Una representación gráfica del área de cobertura SSR.

viii). ENR 1.8 Procedimientos Suplementarios Regionales (SUPPS)

Se exige presentar los Procedimientos Suplementarios Regionales SUPPS, aplicables a toda la zona de responsabilidad, con una indicación adecuada de las diferencias nacionales, en caso de haberlas.

ix). ENR 1.9 Organización de la afluencia del tránsito aéreo y gestión del espacio aéreo.

Breve descripción del sistema de organización de la afluencia del tránsito aéreo ATFM, y de la gestión del espacio aéreo que comprenda:

- (A). La estructura ATFM, el área de servicio, los servicios proporcionados, la ubicación de las dependencias y las horas de funcionamiento.
- (B). Los tipos de mensajes de afluencia y descripción de los formatos; y
- (C). Los procedimientos que se aplican a los vuelos que salen, incluyendo:
 - (1). El servicio responsable del suministro de información sobre las medidas ATFM aplicadas.
 - (2). Los requisitos del plan de vuelo.
 - (3). La adjudicación de intervalos.
- (D). Información sobre la responsabilidad general con respecto a la gestión del espacio aéreo dentro de la(s) FIR(s), detalles de la asignación de espacio aéreo para uso civil/militar y coordinación de la gestión, estructura del espacio aéreo sujeto a gestión (asignación y cambios de asignación) y procedimientos generales de explotación.

x). ENR 1.10 Planificación de vuelos

Se debe indicar cualquier restricción, limitación o información de asesoramiento relativa a la etapa de planificación de los vuelos que pueda servir al usuario para presentar la operación de vuelo prevista, incluyendo:

- (A). Los procedimientos para la presentación de un plan de vuelo.
- (B). El sistema de planes de vuelo repetitivos.
- (C). Cambios al plan de vuelo presentado.

xi). ENR 1.11 Direccionamiento de los mensajes de plan de vuelo

Se debe indicar, en forma de tabla, las direcciones asignadas a los planes de vuelo, indicando:

- (A). La categoría del vuelo ya se IFR, VFR o ambos.
- (B). La ruta hacia o por FIR o TMA.
- (C). La dirección del mensaje.

xii). ENR 1.12 Interceptación de aeronaves civiles

Se debe incluir una declaración completa de los procedimientos y señales visuales que se han de utilizar en las interceptaciones, conjuntamente con una clara indicación de si

se aplican o no las disposiciones de la OACI y, en caso negativo, una presentación completa de las de que existen diferencias.

xiii). ENR 1.13 Interferencia ilícita

Se debe presentar procedimientos apropiados que se han de aplicar en caso de interferencia ilícita.

xiv). ENR 1.14 Incidentes de tránsito aéreo

Se debe incluir una descripción del sistema de notificación de incidentes de tránsito aéreo, que comprenda:

- (A). La definición de incidentes de tránsito aéreo;
- (B). El uso del Formulario de notificación de incidentes de tránsito aéreo;
- (C). Los procedimientos de notificación, incluido el procedimiento durante el vuelo; y
- (D). El objeto de la notificación y el trámite que sigue el formulario.

Nota. — Se podrá incluir como referencia un ejemplar del formulario "Notificación de incidentes de tránsito aéreo" (PANS ATM, Doc. 4444, Apéndice 4).

2) ENR 2 ESPACIO AÉREO DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO ENR 2.1 FIR, UIR, TMA y CTA

Descripción detallada de las Regiones de Información de Vuelo FIR, Regiones Superiores de Información de Vuelo (UIR) y Áreas de Control Terminal (TMA) áreas de control (CTA, incluidas CTA específicas, como la TMA), que comprenda:

1. El nombre y las coordenadas geográficas en grados y minutos de los límites laterales de las FIR-UIR y en grados, minutos y segundos de los límites laterales, verticales y clases de espacio aéreo de las TMA y CTA
2. La identificación de la dependencia que presta el servicio.
3. El distintivo de llamada de la estación aeronáutica que presta servicios a la dependencia e idiomas utilizados, especificando la zona y las condiciones y cuándo y dónde se han de utilizar, si corresponde.
4. Las frecuencias y, si corresponde, el número SATVOICE, complementados con indicaciones para fines específicos; y
5. Observaciones.

En esta subsección se han de incluir las zonas de control en torno a bases aéreas militares que no se hayan descrito en otras partes de la AIP. Debe incluirse una declaración con respecto a las áreas o partes de las mismas en las que se aplican a todos los vuelos los requisitos del RAC 02 relativos a planes de vuelo, comunicaciones en ambos sentidos y notificación de la posición a fin de eliminar o reducir la necesidad de interceptaciones o la escucha en la frecuencia de 121,5 MHz del canal de emergencia VHF.

Debe incluirse una descripción de las áreas designadas sobre las cuales se exige llevar a bordo transmisores de localización de emergencia ELT y en las que las aeronaves deben mantener continuamente la escucha en la frecuencia de emergencia VHF de 121,5 MHz, excepto durante aquellos períodos en que las aeronaves están efectuando comunicaciones en otros canales VHF o cuando las limitaciones del equipo de a bordo o las tareas en el puesto de pilotaje no permiten mantener simultáneamente la escucha en dos canales.

Nota. — En la sección pertinente relativa a aeródromos o helipuertos se describen otros tipos de espacio aéreo en torno a aeródromos/helipuertos civiles, como zonas de control y zonas de tránsito de aeródromos.

i). ENR 2.2 Otros espacios aéreos reglamentados.

Cuando se hayan establecido otros tipos de espacio aéreo reglamentado se debe presentar una descripción detallada de los mismos.

3) ENR 3 RUTAS ATS

Las marcaciones, las derrotas y los radiales se deben indicar normalmente por referencia al norte magnético.

Nota 1. — Las marcaciones, las derrotas y los radiales se indican normalmente por referencia al norte magnético. En zonas de elevada latitud, en que las autoridades competentes hayan dictaminado que no es práctico hacerlo, puede utilizarse otra referencia más apropiada, como por ejemplo, el norte verdadero o el norte de cuadrícula.

Nota 2. — Si se hace una declaración general acerca de su existencia, no es preciso indicar en cada tramo de ruta los puntos de cambio establecidos en el punto intermedio entre dos radioayudas para la navegación, o en la intersección de los dos radiales en el caso de una ruta con cambio de dirección entre las ayudas para la navegación.

Nota 3.— En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126) figuran textos de orientación sobre la organización de la publicación de rutas ATS.

i). ENR 3.1 Rutas ATS inferiores

Descripción detallada de las rutas ATS inferiores, que comprenda:

(A). El designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación “obligatoria” o “facultativa”.

(B). Las derrotas o radiales VOR redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado redondeado a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio.

(C). Los límites superiores e inferiores o las altitudes mínimas en ruta, redondeados a los 50 m o 100 ft superiores y la clasificación del espacio aéreo.

- (D). Los límites laterales y las altitudes mínimas de franqueamiento de obstáculos.
- (E). La dirección de los niveles de crucero.
- (F). El requisito de precisión de navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP)
- (G). Observaciones, lo cual comprende señalar la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión, y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP.

Nota. — En relación con el Apéndice 1 de la RAC-ATS, y con fines de planificación de vuelos, no se considera la especificación para la navegación definida como parte integral del designador de ruta.

ii). ENR 3.2 Rutas ATS superiores

Descripción detallada de las rutas ATS superiores, que comprenda:

- (A). El designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación “obligatoria” o “facultativa”.
- (B). Las derrotas o radiales VOR redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado redondeado a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio.
- (C). Los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo.
- (D). Los límites laterales.
- (E). La dirección de los niveles de crucero.
- (F). El requisito de precisión de navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP)
- (G). Observaciones, lo cual comprende señalar la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión, y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP.

iii). ENR 3.3 Rutas de Navegación de Área

Descripción detallada de las rutas de navegación de aérea RNAV, que comprenda:

- (A). El designador de ruta, El designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación “obligatoria” o “facultativa”.
- (B). Con respecto a los puntos de recorrido que definen una ruta de navegación de área VOR-DME, se debe incluir además, según corresponda:
- (1). La identificación de la estación del VOR-DME de Referencia.
 - (2). La marcación redondeada al grado más próximo y la distancia redondeada a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima desde el VOR-DME de referencia, si el punto de recorrido no se halla en el mismo emplazamiento.
 - (3). La elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m o 100 ft más próximos.
- (C). La distancia geodésica entre los puntos finales definidos y la distancia entre cada punto significativo sucesivo designado redondeado a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima.
- (D). Los límites superiores e inferiores y la clasificación del espacio aéreo.
- (E). La dirección de los niveles de crucero.
- (F). El requisito de precisión de navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP)
- (G). Observaciones, lo cual comprende señalar la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión, y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP.

Nota. — En relación con el Apéndice 1 de la RAC-ATS, y con fines de planificación de vuelos, no se considera la especificación para la navegación definida como parte integral del designador de ruta.

iv). ENR 3.4 Rutas para helicópteros

Descripción detallada de las rutas para helicópteros que comprenda:

- (A). El designador de ruta, El designador de ruta, la designación de las especificaciones de performance de comunicación requerida (RCP), especificaciones para la navegación y/o especificaciones de performance de vigilancia requerida (RSP) aplicables a tramos específicos, nombres, designadores en clave o nombres clave y coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de todos los puntos

significativos que definen la ruta, incluyendo los puntos de notificación “obligatoria” o “facultativa”.

- (B). Las derrotas o radiales VOR redondeados al grado más próximo, la distancia geodésica entre cada punto significativo sucesivo designado redondeado a la décima de kilómetro o la décima de milla marina más próxima y, en el caso de los radiales VOR, los puntos de cambio.
- (C). Los límites superiores o inferiores y la clasificación del espacio aéreo;
- (D). Las altitudes mínimas de vuelo redondeadas a los 50 m o 100 ft superiores.
- (E). El requisito de precisión de navegación para cada tramo de ruta PBN (RNAV o RNP)
- (F). Observaciones, lo cual comprende señalar la dependencia de control, el canal empleado para las operaciones y, si corresponde, la dirección de conexión, y el número SATVOICE, así como cualquier limitación respecto de las especificaciones para la navegación, RCP y RSP

Nota. — En relación con el Apéndice 1 de la RAC-ATS, y con fines de planificación de vuelos, no se considera la especificación para la navegación definida como parte integral del designador de ruta.

v). ENR 3.5 Otras rutas

Se debe describir otras rutas designadas específicamente.

Nota. — No es preciso describir las rutas de llegada, tránsito y salida que se hayan especificado con respecto a los procedimientos de tránsito hacia y desde aeródromos o helipuertos, dado que ya se han descrito en la sección pertinente de la Parte 3 — Aeródromos.

vi). ENR 3.6 Espera en ruta

Se debe presentar una descripción detallada de los procedimientos de espera en ruta que contenga:

- (A). La identificación de espera en caso de haberla y el punto de referencia de espera o ayuda para la navegación o punto de recorrido con sus coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.
- (B). La derrota de acercamiento.
- (C). La dirección del viraje reglamentario.
- (D). La máxima velocidad aerodinámica indicada.
- (E). Los niveles de espera máximo y mínimo.

- (F). El tiempo y la distancia de alejamiento.
- (G). La dependencia de control y la frecuencia empleada para las operaciones.

Nota. — Los criterios de franqueamiento de obstáculos relativos a los procedimientos de espera, aproximación y salida, figuran en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves (PANS-OPS, Doc. 8168), Volúmenes I y II.

4) ENR 4. RADIOAYUDAS Y SISTEMAS DE NAVEGACIÓN

i). ENR 4.1 Radio Ayudas para la Navegación — en Ruta

Una lista de las estaciones que proporcionan servicios de radionavegación, establecidas para fines en ruta, ordenadas alfabéticamente por nombre de estación, que comprenda:

- (A). El nombre de la estación y la variación magnética redondeada al grado más próximo y cuando se trate de un VOR, la declinación de la estación redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda.
- (B). La identificación.
- (C). La frecuencia, canal o ambos para cada elemento.
- (D). Las horas de funcionamiento.
- (E). Las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de la posición de la antena transmisora.
- (F). La elevación de la antena transmisora del DME, redondeada a los 30 m o 100 ft más próximos.
- (G). Observaciones.

En la columna correspondiente a las observaciones debe indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.

ii). ENR 4.2 Sistemas Especiales de Navegación.

Descripción de las estaciones asociadas con sistemas especiales de navegación que comprenda:

- (A). El nombre de la estación o cadena.
- (B). El tipo de servicio disponible.
- (C). La frecuencia con el número de canal, régimen básico de impulsos, frecuencia de repetición, según sea el caso.
- (D). Las horas de funcionamiento.
- (E). Las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos de la posición de la estación transmisora.

(F). Observaciones.

En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. La cobertura de la instalación se debe indicar en la columna correspondiente a las observaciones.

iii). ENR 4.3 Sistema Mundial de Navegación por Satélite - GNSS

Una lista y la descripción de los elementos del sistema mundial de navegación por satélite GNSS que proporcionan el servicio de navegación establecidos para las operaciones en ruta y dispuestos alfabéticamente por nombre del elemento, incluyendo:

- (A). Nombre del elemento GNSS como ser GPS, GLONASS, EGNOS, MSAS, WAAS.
- (B). Frecuencia o frecuencias, según corresponda.
- (C). Coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos en la zona de servicio y la zona de cobertura nominales.
- (D). Observaciones.

Si la autoridad a cargo de la instalación no es una agencia gubernamental designada, el nombre de la autoridad encargada debe indicarse en la columna de observaciones.

iv). ENR 4.4 Designadores o nombres en clave para los puntos significativos

Una lista alfabética de designadores o nombres en clave de cinco letras de fácil pronunciación establecida para los puntos significativos en las posiciones no indicadas por el emplazamiento de radio ayudas para la navegación, que comprenda:

- (A). El designador o el nombre en clave.
- (B). Las coordenadas geográficas de la posición en grados, minutos y segundos.
- (C). Una referencia al ATS u otras rutas en las que esté ubicado el punto.
- (D). Observaciones, incluida una definición complementaria de las posiciones, cuando sea necesario

v). ENR 4.5 Luces Aeronáuticas de Superficie — en Ruta

Se debe incluir una lista de las luces aeronáuticas de superficie y otros faros que designen las posiciones geográficas seleccionadas por la Republica de El Salvador, como significativas, que comprenda:

- (A). El nombre de la ciudad, población u otra identificación del faro.
- (B). El tipo de faro y la intensidad luminosa, en millares de candelas.
- (C). Las características de la señal.
- (D). Las horas de funcionamiento.

(E). Observaciones.

5) ENR 5. AVISOS PARA LA NAVEGACIÓN

i). ENR 5.1 Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas

Se debe incluir una descripción, acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las zonas prohibidas, restringidas y peligrosas, conjuntamente con información relativa a su establecimiento y activación, que comprenda:

- (A). La identificación, el nombre y las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos, si están dentro de los límites de la zona de control o área de control y en grados y minutos si están fuera de éstos.
- (B). Los límites superiores e inferiores.
- (C). Observaciones que incluyan las horas de actividad.

En la columna correspondiente a las observaciones se debe indicar el tipo de restricción o carácter del peligro y el riesgo de interceptación en el caso de penetración.

ii). ENR 5.2 Maniobras militares y zonas de instrucción militar y zona de identificación de defensa aérea - ADIZ

Se debe incluir una descripción, acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las zonas de instrucción militar y las maniobras militares que se desarrollen a intervalos regulares, y zona de identificación de defensa aérea ADIZ, señalando:

- (A). En grados, minutos y segundos las coordenadas geográficas de los límites laterales cuando sea en el interior, y en grados y minutos cuando sea fuera de los límites del área o zona de control.
- (B). Los límites superior e inferior y el sistema y los medios de anunciar la iniciación de actividades conjuntamente con toda información pertinente a los vuelos civiles y los procedimientos ADIZ aplicable.
- (C). Observaciones que incluyan las horas de actividad y el riesgo de interceptación en caso de penetración en la ADIZ.

iii). ENR 5.3 Otras actividades de índole peligrosa y otros riesgos potenciales

(A). ENR 5.3.1 Otras actividades de índole peligrosa

Se debe incluir una descripción, acompañada de mapas cuando corresponda, de las actividades que podrían afectar y constituyen un peligro concreto o evidente para las operaciones de aeronaves y que afectan a los vuelos, que comprenda:

- (1). Las coordenadas geográficas en grados y minutos del centro y extensión de la zona de influencia.
- (2). Los límites verticales.
- (3). Las medidas de advertencia.
- (4). La autoridad encargada de suministrar la información.
- (5). Observaciones que incluyan las horas de actividad.

(B). ENR 5.3.2 Otros riesgos potenciales

Se debe incluir una descripción, acompañada de mapas cuando corresponda, y de otros riesgos potenciales que pudieran afectar a los vuelos como ser volcanes activos, que comprenda:

- (1). Las coordenadas geográficas en grados y minutos del lugar de peligro posible.
- (2). Los límites verticales.
- (3). Las medidas de advertencia.
- (4). La autoridad encargada de suministrar la información.
- (5). Observaciones.

iv). ENR 5.4 Obstáculos para la navegación aérea.

La lista de los obstáculos que afectan a la navegación aérea en el Área 1, comprende:

- (A). La identificación o designación del obstáculo.
- (B). El tipo de obstáculo.
- (C). La posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos.
- (D). La elevación y la altura del obstáculo redondeadas en la medida, en metros o pies, más cercana.
- (E). El tipo y color de las luces de obstáculos, si las hubiere.
- (F). Cuando corresponda, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6.

Nota 1. — Un obstáculo cuya altura está a 100 m o más por encima del suelo se considera un obstáculo para el Área 1.

Nota 2. — Las especificaciones que rigen la determinación y la información (exactitud del trabajo de campo e integridad de los datos) de las posiciones (latitud y longitud) y elevaciones/alturas de los obstáculos en el Área 1 figuran en el Apéndice 4 de la RAC-ATS, Tablas 1 y 2, respectivamente.

v). ENR 5.5 Deporte aéreo y actividades recreativas

Descripción breve acompañada de representación gráfica cuando corresponda, de las actividades intensas de deporte aéreo y recreativo, conjuntamente con las condiciones en las cuales se desarrollan, que comprenda:

- (A). La designación y las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos si están dentro de los límites de la zona de control o área de control y en grados y minutos si están fuera de éstos.
- (B). Los límites verticales.
- (C). El número telefónico del explotador o usuario.
- (D). Observaciones que incluyan las horas de las actividades.

Nota. — Se permite subdividir este párrafo en diferentes secciones para cada una de las distintas categorías de actividad, siempre que se den en cada caso los detalles solicitados.

vi). ENR 5.6 Vuelos migratorios de aves y zonas con fauna sensible

Descripción, acompañada de mapas en la medida de lo posible, de los movimientos de las aves relacionados con los vuelos migratorios, incluyendo la ruta de dichos vuelos y zonas permanentes utilizadas por las aves para posarse, así como de zonas con fauna vulnerable.

6) ENR 6 CARTAS DE EN RUTA

Se debe incluir en esta sección la Carta de en Ruta OACI y las Cartas Índice.

c) PARTE 3 AERÓDROMOS - AD

Cuando las AIP se publiquen y distribuyan en más de un volumen y cada uno de ellos tenga un servicio separado de enmiendas y suplementos, se debe incorporar en cada volumen su propio prefacio, registro de Enmiendas AIP, registros de Suplementos AIP, lista de verificación de páginas AIP, más una lista actualizada de las enmiendas hechas a mano. Cuando las AIP se publiquen en un solo volumen, se debe anotar en cada una de las subsecciones “no aplicable”.

1) AD 1. AERÓDROMOS y HELIPUERTOS INTRODUCCIÓN

i) AD 1.1 Disponibilidad de aeródromos/helipuertos y condiciones de uso.

(A). AD 1.1.1 Condiciones generales

Se debe incluir una descripción breve de la autoridad encargada de los aeródromos y helipuertos, que comprenda:

- (1). Las condiciones generales en que los aeródromos y helipuertos e instalaciones conexas están disponibles para uso.
- (2). Una declaración relativa a los documentos de la OACI en los cuales se basan los servicios y una referencia al lugar de la AIP en que se indican las diferencias, en caso de haberlas.

(B).AD 1.1.2 Uso de bases aéreas militares

En caso de haberlos, los reglamentos y procedimientos relativos al uso civil de las bases aéreas militares.

(C).AD 1.1.3 Procedimientos para escasa visibilidad (LVP)

Las condiciones generales en las que se ponen en práctica los procedimientos de poca visibilidad aplicables a las operaciones CAT II o CAT III en los aeródromos.

(D).AD 1.1.4 Mínimos de utilización de aeródromo

Detalles de los mínimos de aeródromo aplicados por el proveedor de servicios AIS.

(E).AD 1.1.5 Otra información

Otra información de carácter similar, si corresponde.

ii) AD 1.2 Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios

(A).AD 1.2.1 Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios

Descripción breve de los reglamentos que rigen al establecimiento de servicios de salvamento y extinción de incendios en los aeródromos y helipuertos disponibles para uso público, conjuntamente con una indicación de las categorías de salvamento y extinción de incendios establecidas por el proveedor de servicios AIS.

iii) AD 1.3 Índice de aeródromos y helipuertos

Lista, acompañada de una representación gráfica de aeródromos y helipuertos, que comprenda:

(A). El nombre del aeródromo y helipuerto y el indicador de lugar de la OACI.

(B). El tipo de tráfico al que se le permite usar el aeródromo y helipuerto internacional o nacional, IFR o VFR, regular o no regular, de la aviación general, militar y otro

(C). Una referencia a la subsección de la Parte 3 de la AIP, en la que se presentan detalles del aeródromo y helipuerto.

iv) AD 1.4 Agrupación de aeródromos y helipuertos.

Descripción breve de los criterios que se emplean para agrupar aeródromos y helipuertos con el objeto de producir información, distribuirla o facilitarla.

v) AD 1.5 Situación de certificación de los aeródromos

Lista de los aeródromos dentro la Republica de El Salvador, indicándose su situación de certificación, que incluya:

- (A).Nombre del aeródromo e indicador de lugar OACI;
- (B).Fecha y, si corresponde, validez de la certificación; y
- (C).Observaciones si las hubiere.

2) AD 2. AERÓDROMOS

i). AD 2.1 Indicador de lugar y nombre del aeródromo.

Se debe incluir el indicador de lugar OACI asignado al aeródromo y el nombre del aeródromo. En todas las subsecciones de la sección AD 2, el indicador de lugar OACI ha de formar parte del sistema de referencia.

ii). AD 2.2 Datos geográficos y administrativos del aeródromo

Se exige presentar los datos geográficos y administrativos del aeródromo, incluyendo:

- (A).El punto de referencia del aeródromo que incluya coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos y su emplazamiento.
- (B).La dirección y distancia del punto de referencia del aeródromo al centro de la ciudad o población a la que presta servicio el aeródromo.
- (C).La elevación del aeródromo redondeada al metro o pie más próximo y la temperatura de referencia.
- (D).Cuando corresponda la ondulación geoidal en la posición de la elevación del aeródromo redondeada al metro o pie más próximo.
- (E).La declinación magnética redondeada al grado más próximo, fecha de la información y cambio anual.
- (F).El nombre del explotador del aeródromo, dirección, teléfono, fax, dirección de correo electrónico, dirección AFS y dirección de sitio web;
- (G). Los tipos de tránsito que pueden utilizar el aeródromo IFR, VFR o ambos.
- (H).Observaciones.

iii). AD 2.3 Horas de funcionamiento

Descripción detallada de las horas de funcionamiento de los servicios en el aeródromo, que comprenda:

- (A). El explotador del aeródromo.
- (B). La aduana e inmigración.
- (C). Los servicios médicos y de sanidad.
- (D). La oficina de información (AIS).
- (E). La oficina de notificación ATS (ARO).
- (F). La oficina de información meteorológica (MET).
- (G). Los servicios de tránsito aéreo (ATS).
- (H). El abastecimiento de combustible.
- (I). Compañías de Apoyo Terrestre.
- (J). La seguridad.
- (K). El descongelamiento
- (L). Observaciones.

iv). AD 2.4 Servicios e instalaciones para carga y mantenimiento

Descripción detallada de los servicios e instalaciones para carga y mantenimiento disponibles en el aeródromo, que comprenda:

- (A). Elementos disponibles para el manejo de carga.
- (B). Tipos de combustible y lubricantes.
- (C). Instalaciones y capacidad de abastecimiento de combustible.
- (D). Medios para la descongelación
- (E). Espacio de hangar para las aeronaves de paso.
- (F). Instalaciones y servicios de reparación para las aeronaves de paso.
- (G). Observaciones.

v). AD 2.5 Instalaciones y servicios para pasajeros

Instalaciones y servicios para pasajeros disponibles en el aeródromo, en una breve descripción o como referencia a otras fuentes de información, como un sitio web, que comprenda:

- (A). Hoteles en el aeródromo o en sus proximidades.
- (B). Restaurantes en el aeródromo o en sus proximidades.
- (C). Posibilidades de transporte
- (D). Instalaciones y servicios médicos.
- (E). Banco y oficina de correos en el aeródromo o en sus proximidades.
- (F). Oficina de turismo.
- (G). Observaciones.

vi). AD 2.6 Servicios de Salvamento y Extinción de Incendios

Descripción detallada de los servicios y equipo de salvamento y extinción de incendios disponibles en el aeródromo, que comprenda:

- (A). La categoría del aeródromo con respecto a la extinción de incendios.
- (B). El equipo de salvamento
- (C). La capacidad para el retiro de aeronaves inutilizadas.
- (D). Observaciones.

vii). AD 2.7 Disponibilidad según la estación del año — remoción de obstáculos en la superficie

Descripción detallada del equipo y de las prioridades operacionales establecidas para la remoción de obstáculos en las áreas de movimiento del aeródromo, que comprenda:

- (A). Tipos de equipo de remoción de obstáculos.
- (B). Prioridades de remoción de obstáculos.
- (C). Observaciones.

viii). AD 2.8 Datos sobre plataformas, calles de rodaje y emplazamientos o posiciones de verificación de equipo.

Detalles relativos a las características físicas de las plataformas, las calles de rodaje y emplazamientos o posiciones de los puntos de verificación designados, que comprenda:

- (A). Designación, superficie y resistencia de las plataformas.
- (B). Designación, ancho, superficie y resistencia de las calles de rodaje.
- (C). Emplazamiento y elevación redondeados al metro o pie más próximo de los puntos de verificación de altímetros.
- (D). Emplazamiento de los puntos de verificación de VOR.
- (E). Posición de los puntos de verificación del INS en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.
- (F). Observaciones.

Si los emplazamientos o posiciones de verificación se presentan en un plano de aeródromo, en esta subsección se debe incluir una nota a esos efectos.

ix). AD 2.9 Sistema de guía y control del movimiento en la superficie y señales.

Descripción breve del sistema de guía y control del movimiento en la superficie y señales de pista y de calles de rodaje, que comprenda:

- (A). Uso de señales de identificación de puestos de estacionamiento de aeronaves, líneas de guía de calles de rodaje y sistema de guía visual a muelles o estacionamiento en los puestos de estacionamiento de aeronaves.
- (B). Señales y luces de pista y de calle de rodaje.
- (C). Barras de parada en caso de haberlas.
- (D). Observaciones.

x). AD 2.10 Obstáculos de aeródromo

Descripción detallada de los obstáculos que comprenda:

- (A). Obstáculos en el Área 2:
 - (1). La identificación designación del obstáculo.
 - (2). El tipo de obstáculo.
 - (3). La posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo.
 - (4). La elevación y la altura del obstáculo redondeadas en la medida, en metros o pies, más cercana
 - (5). Marcación del obstáculo y el tipo y color de las luces de obstáculos, si las hubiere.
 - (6). Cuando corresponda, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6.
 - (7). La indicación NIL, cuando corresponda.

Nota 1.— En el Capítulo 10, 10.1.1, figura una descripción del Área 2 mientras que el Apéndice 1 a la Subparte J, Figura A8-2 contiene ilustraciones gráficas de las superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos utilizados para señalar obstáculos en el Área 2.

Nota 2. — Las especificaciones que rigen la determinación y la información (exactitud del trabajo de campo e integridad de los datos) de las posiciones (latitud y longitud) y elevaciones para los obstáculos en el Área 2 figuran en la Tablas 1 y 2 del Apéndice 4 de la RAC-ATS; y en el RAC 14, Apéndice E, Tablas A5-1 y A5-2, respectivamente

- (B). La ausencia de un conjunto de datos del Área 2 para el aeródromo debe especificarse claramente y deben proporcionarse datos de obstáculos para:
- (1). los obstáculos que penetran las superficies limitadoras de obstáculos;
 - (2). los obstáculos que penetran la superficie de identificación de obstáculos del área de la trayectoria de despegue; y
 - (3). otros obstáculos considerados como peligrosos para la navegación aérea.
- (C). La indicación de que la información sobre obstáculos en el Área 3 no se proporciona, o si se proporciona:
- (1). la identificación o designación del obstáculo.
 - (2). el tipo de obstáculo.
 - (3). la posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo.
 - (4). la elevación y la altura del obstáculo redondeadas en la medida, en metros o pies, más cercana.
 - (5). marcación del obstáculo y el tipo y color de las luces de obstáculos.
 - (6). si corresponde, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6.
 - (7). la indicación NIL, cuando corresponda.

Nota 1. — En el Capítulo 10, 10.1.1, figura una descripción del Área 3 mientras que en el [Apéndice 1 a la Subparte J](#), Figura A8-3 contiene ilustraciones gráficas de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos que se utilizan para identificar obstáculos en el Área 3.

Nota 2. — Las especificaciones que rigen la determinación y la información (exactitud del trabajo de campo e integridad de los datos) de las posiciones (latitud y longitud) y elevaciones de los obstáculos en el Área 3 figuran en el RAC 14, Apéndice E, Tablas A5-1 y A5-2, respectivamente.

xi). AD 2.11 Información meteorológica suministrada.

Descripción detallada de la información meteorológica que se proporciona en el aeródromo y una indicación de la oficina meteorológica encargada de prestar el servicio enumerado, incluyendo:

- (A). El nombre de la oficina meteorológica conexas.
- (B). Las horas de servicio y, cuando corresponda, designación de la oficina meteorológica responsable fuera de esas horas.

- (C).La oficina responsable de la preparación de TAF y períodos de validez e intervalo de expedición de los pronósticos.
- (D).El tipo de la disponibilidad de pronósticos tendencia para el aeródromo e intervalos de expedición.
- (E).La información acerca de la forma en que se facilitan las exposiciones verbales o las consultas.
- (F).El tipo de documentación de vuelo suministrada e idioma o idiomas utilizados en la documentación de vuelo.
- (G). Las cartas y otra información que se exhiba o se utilice para las exposiciones verbales o las consultas.
- (H).El equipo suplementario de que se dispone para suministrar información sobre condiciones meteorológicas.
- (I). La dependencia o dependencias de los servicios de tránsito aéreo a las cuales se suministra información meteorológica.
- (J). La información adicional

xii). AD 2.12 Características físicas de las pistas

Descripción detallada de las características físicas de las pistas, para cada pista, que comprenda:

- (A).Designaciones.
- (B).Marcaciones verdaderas redondeadas a centésimas de grado.
- (C).Dimensiones de las pistas redondeadas al metro o pie más próximo.
- (D).Resistencia del pavimento PCN y otros datos afines y superficie de cada pista y zonas de parada correspondientes
- (E).Coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo para cada umbral y extremo de pista, y cuando corresponda, ondulación geoidal redondeada al medio metro o pie más próximo para cada umbral
- (1). Umbrales de las pistas de aproximación que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y
- (2). Umbrales de una pista de aproximación de precisión, redondeada a la décima de metro o pie más próximo.
- (F). Elevación:
 - (1).de los umbrales de las pistas de aproximación que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo.
 - (2). de los umbrales y máxima elevación de la zona de toma de contacto de las pistas de aproximación de precisión, redondeada al medio metro o pie más próximo.
- (G). Pendiente de cada pista y de sus zonas de parada;
- (H).Dimensiones de las zonas de parada en caso de haberlas redondeadas al metro o pie más próximo.

- (I). Dimensiones de las zonas libres de obstáculos en caso de haberlas redondeadas al metro o pie más próximo.
- (J). Dimensiones de las franjas.
- (K). Dimensiones de las áreas de seguridad de extremo de pista (RESA);
- (L). Ubicación (en qué extremo de pista) y descripción del sistema de parada (de haberlo);
- (M). Existencia de zona despejada de obstáculos.
- (N). Observaciones.

xiii). AD 2.13 Distancias declaradas

Descripción detallada de las distancias declaradas redondeadas al metro o pie más próximo para ambos sentidos de cada pista, que comprenda:

- (A). El designador de pista.
- (B). El recorrido de despegue disponible.
- (C). La distancia de despegue disponible y, si corresponde, distancias declaradas reducidas alternativas
- (D). La distancia de aceleración-parada
- (E). La distancia de aterrizaje disponible.
- (F). Observaciones, incluido el punto de entrada o inicio en el que se hayan declarado distancias reducidas alternativas.

Si determinado sentido de la pista no puede utilizarse para despegar o aterrizar, o para ninguna de esas operaciones por estar prohibido operacionalmente, debe indicarse mediante las palabras “no utilizable” o con la abreviatura “UN” Ver RAC 14, Anexo A, literal c).

xiv). AD 2.14 Luces de aproximación y de pista.

Descripción detallada de las luces de aproximación y de pista, que comprenda:

- (A). El designador de la pista.
- (B). El tipo, longitud e intensidad del sistema de iluminación de aproximación.
- (C). Las luces de umbral de pista, color y barras de ala.
- (D). El tipo de sistema visual indicador de pendiente de Aproximación.
- (E). La longitud de las luces de zona de toma de contacto en la pista.
- (F). La longitud, separación, color
- (G). r e intensidad de las luces de eje de pista.
- (H). La longitud, separación, color e intensidad de las luces de borde de pista.
- (I). El color de las luces de extremo de pista y barras de ala.

(J). La longitud y color de las luces de zonas de parada.

(K). Observaciones.

xv). AD 2.15 Otros sistemas de iluminación y fuente secundaria de energía eléctrica

Descripción de otros sistemas de iluminación y de la fuente secundaria de energía eléctrica, que comprenda:

(A). El emplazamiento, las características y las horas de funcionamiento de los faros de aeródromo o faros de identificación de aeródromo en caso de haberlo.

(B). El emplazamiento e iluminación en caso de haberla del anemómetro e indicador de la dirección de aterrizaje.

(C). Las luces de borde de calle de rodaje y de eje de calle de rodaje.

(D). La fuente secundaria de energía eléctrica, incluyendo el tiempo de conmutación.

(E). Observaciones.

xvi). AD 2.16 Zona de aterrizaje para helicópteros

Descripción detallada de la zona del aeropuerto destinada al aterrizaje de helicópteros, que comprenda:

(A). Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo y, cuando corresponda, ondulación geoidal redondeada al medio metro o pie más próximo del centro geométrico del área de toma de contacto y de elevación inicial TLOF, o bien del umbral de cada área de aproximación final y de despegue FATO.

(1). para aproximaciones que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y

(2). para aproximaciones de precisión, redondeada a la décima de metro o pie más próxima;

(B). La elevación del área TLOF o FATO:

(1). para aproximaciones que no sean de precisión, redondeada al metro o pie más próximo; y

(2). para aproximaciones de precisión, redondeada al medio metro o pie más próximo;

(C). Las dimensiones redondeadas al metro o pie más próximo, tipo de superficie, carga admisible y señales de las áreas TLOF y FATO;

(D). Las marcaciones verdaderas de la FATO, redondeadas a centésimas de grado.

(E). Las distancias declaradas disponibles, redondeadas al metro o pie más próximo.

(F). La iluminación de aproximación y de la FATO.

(G). Observaciones.

xvii). AD 2.17 Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo.

Descripción detallada del espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo ATS organizado en el aeródromo, que comprenda:

- (A). La designación del espacio aéreo y las coordenadas geográficas de límites laterales en grados, minutos y segundos.
- (B). Los límites verticales.
- (C). La clasificación del espacio aéreo.
- (D). El distintivo de llamada e idioma o idiomas de la dependencia ATS que suministra el servicio.
- (E). La altitud de transición.
- (F). Horas de aplicabilidad
- (G). Observaciones.

xviii). AD 2.18 Instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo

Descripción detallada de las instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo, establecidas en el aeródromo, que comprenda:

- (A). La designación del servicio.
- (B). El distintivo de llamada.
- (C). El canal o canales.
- (D). El número o números SATVOICE, si están disponibles;
- (E). La dirección de conexión, si corresponde.
- (F). Las horas de funcionamiento.
- (G). Observaciones.

xix). AD 2.19 Radio ayudas para la navegación y el aterrizaje

Descripción detallada de las radio ayudas para la navegación y el aterrizaje relacionadas con la aproximación por instrumentos y los procedimientos de área terminal en el aeródromo, que comprenda:

- (A). El tipo de ayuda, la variación magnética redondeada al grado más próximo, según corresponda, y tipo de operación apoyada para ILS, GNSS básico, SBAS y GBAS y, en el caso del VOR-ILS, la declinación de la estación redondeada al grado más próximo, utilizada para la alineación técnica de la ayuda.
- (B). La identificación, si se requiere.
- (C). La frecuencia o frecuencias, el número o los números de canal, el proveedor de servicios y el identificador de la trayectoria de referencia (RPI), según corresponda; La frecuencia o frecuencias, según corresponda.
- (D). Las horas de funcionamiento, según corresponda.
- (E). Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según corresponda.
- (F). La elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m (100 ft) más próximos y del DME/P redondeada a los 3 m (10 ft) más próximos, la elevación del punto de referencia del GBAS redondeada al metro o al pie más próximo, y la altura elipsoidal del punto redondeada al metro o al pie más próximos. En el caso del SBAS, la altura elipsoidal del punto
- (G). El radio del volumen de servicio desde el punto de referencia del GBAS hasta el kilómetro o milla marina más próximos; y
- (H). Observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de aterrizaje, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el sistema de aumentación basado en tierra GBAS presta servicio a más de un aeródromo, la descripción de la ayuda deberá proporcionarse para cada aeródromo. En la columna correspondiente a las observaciones deberá indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si no es la dependencia civil normal del gobierno. La cobertura de la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.

xx). AD 2.20 Reglamento local del aeródromo

Descripción detallada del reglamento que se aplica la utilización del aeródromo, incluidas la aceptabilidad de los vuelos de instrucción, sin radio y de aeronaves microlivianas y similares, y a las maniobras en la superficie y el estacionamiento, pero excluidos los procedimientos de vuelo.

xxi). AD 2.21 Procedimientos de atenuación del ruido

Descripción detallada de los procedimientos de atenuación del ruido establecidos en el aeródromo.

xxii). AD 2.22 Procedimientos de vuelo

Descripción detallada de las condiciones y procedimientos de vuelo, incluso los procedimientos radar y ADS-B, establecidos sobre la base de la organización del espacio aéreo en el aeródromo. Cuando estén establecidos, una descripción detallada de los procedimientos con visibilidad reducida en el aeródromo, que comprenda:

- (A). Pista o pistas y equipo conexo autorizados para ser utilizados en los procedimientos con visibilidad reducida.
- (B). Condiciones meteorológicas definidas en que se harían la iniciación, utilización y terminación de los procedimientos con visibilidad reducida.
- (C). Descripción de las marcas e iluminación en tierra que ha de utilizarse en los procedimientos con visibilidad reducida.
- (D). Observaciones

xxiii). AD 2.23 Información suplementaria

Información suplementaria del aeródromo, tal como una indicación de las concentraciones de aves en el aeródromo y, en la medida de lo posible, una indicación de los movimientos diarios de importancia entre las zonas utilizadas por las aves para posarse y para alimentarse.

xxiv). AD 2.24 Cartas relativas al aeródromo.

Es necesario incluir cartas relativas al aeródromo, en el orden siguiente:

- (A). Plano de aeródromo y helipuerto — OACI.
- (B). Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves — OACI.
- (C). Plano de aeródromo para movimientos en tierra — OACI.
- (D). Plano de obstáculos de aeródromo — OACI Tipo A para cada pista.
- (E). Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo — OACI electrónico.
- (F). Carta topográfica para aproximaciones de precisión — OACI; (Pistas para aproximaciones de precisión de Cat II y Cat III, si aplica).
- (G). Carta de área — OACI rutas de salida y tránsito.
- (H). Carta de salida normalizada — Vuelo por instrumentos — OACI.
- (I). Carta de área — OACI rutas de llegada y tránsito.
- (J). Carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos — OACI.
- (K). Carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI.
- (L). Carta de aproximación por instrumentos — OACI para cada pista y cada tipo de procedimiento.
- (M). Carta de aproximación visual — OACI.
- (N). Concentraciones de aves en las cercanías del aeródromo.

Si algunas de las cartas no se producen, deberá incluirse en la sección GEN 3.2, Cartas aeronáuticas, una declaración a esos efectos.

Nota. — Podrá utilizarse una página con sobre en la AIP para incluir el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo OACI (electrónico) sobre medios electrónicos apropiados.

3) AD 3 HELIPUERTOS

Cuando el aeródromo tenga una zona para el aterrizaje de helicópteros, los datos al efecto deben de presentarse en AD 2.16 únicamente.

i) AD 3.1 Indicador de lugar y nombre del helipuerto.

Se exige incluir el indicador de lugar OACI asignado al helipuerto y el nombre del helipuerto. En todas las subsecciones de la sección AD 3, el indicador de lugar OACI ha de formar parte del sistema de referencia.

ii) AD 3.2 Datos geográficos y administrativos del helipuerto

Se exige presentar los datos geográficos y administrativos del helipuerto, incluyendo:

- (A). El punto de referencia del helipuerto o coordenadas geográficas en grados, minutos y segundos y su emplazamiento.
- (B). La dirección y distancia al punto de referencia del helipuerto desde el centro de la ciudad o población a la que presta servicio el helipuerto.
- (C). La elevación del helipuerto redondeada al metro o pie más próximo y la temperatura de referencia.
- (D). Cuando corresponda la ondulación geoidal en la posición de la elevación del helipuerto redondeada al metro o pie más próximo.
- (E). La variación magnética redondeada al grado más próximo, fecha de la información y cambio anual.
- (F). El nombre del explotador del helipuerto, dirección, teléfono, fax y dirección de correo electrónico, dirección AFS. Y dirección de sitio web;
- (G). El tipo de tránsito que puede utilizar el helipuerto IFR-VFR.
- (H). Observaciones.

iii) AD 3.3 Horas de funcionamiento

Descripción detallada de las horas de funcionamiento de los servicios en el helipuerto, que comprenda:

- (A). El explotador del helipuerto.
- (B). La aduana e inmigración.
- (C). Los servicios médicos y de sanidad.
- (D). La oficina de información (AIS).

- (E). La oficina de notificación ATS (ARO).
- (F). La oficina de información meteorológica (MET).
- (G). Los servicios de tránsito aéreo (ATS).
- (H). Los servicios de tránsito aéreo.
- (I). El abastecimiento de combustible.
- (J). Compañías de Apoyo Terrestre.
- (K). La seguridad.
- (L). Observaciones

iv) AD 3.4 Servicios e instalaciones para carga y mantenimiento

Descripción detallada de los servicios e instalaciones para carga y mantenimiento disponibles en el helipuerto, que comprenda:

- (A). Elementos disponibles para el manejo de carga.
- (B). Tipos de combustible y lubricantes.
- (C). Instalaciones y capacidad de abastecimiento de combustible.
- (D). Medios para la descongelación.
- (E). Espacio de hangar para los helicópteros de paso.
- (F). Instalaciones y servicios de reparación para los helicópteros de paso.
- (G). Observaciones.

v) AD 3.5 Instalaciones y servicios para pasajeros

Instalaciones y servicios para pasajeros disponibles en el helipuerto, en una breve descripción o como referencia a otras fuentes de información, como un sitio web, que comprenda:

- (A). Hoteles en el helipuerto o en sus proximidades.
- (B). Restaurantes en el helipuerto o en sus proximidades.
- (C). Posibilidades de transporte.
- (D). Instalaciones y servicios médicos.
- (E). Banco y oficinas de correos en el helipuerto o en sus proximidades.
- (F). Oficina de turismo.
- (G). Observaciones.

vi) AD 3.6 Servicios de salvamento y extinción de incendios.

Descripción detallada de los servicios y equipo de salvamento y extinción de incendios disponibles en el helipuerto que comprenda:

- (A). La categoría del helipuerto con respecto a la extinción de incendios.
- (B). El equipo de salvamento.
- (C). La capacidad para el retiro de helicópteros inutilizados.
- (D). Observaciones.

vii) AD 3.7 Disponibilidad según la estación del año — remoción de obstáculos en la superficie.

Descripción detallada del equipo y de las prioridades operacionales establecidas para la remoción de obstáculos en las áreas de movimiento del helipuerto, que comprenda:

- (A). Tipos de equipo de remoción de obstáculos.
- (B). Prioridades de remoción de obstáculos.
- (C). Observaciones.

viii) AD 3.8 Datos sobre plataformas, calles de rodaje y emplazamientos o posiciones de verificación de equipo.

Detalles relativos a las características físicas de las plataformas, las calles de rodaje y emplazamientos o posiciones de los puntos de verificación designados que comprenda:

- (A). Designación superficie y resistencia de las plataformas y de los puestos de estacionamiento de helicópteros.
- (B). Designación ancho, y tipo de superficie de las calles de rodaje en tierra para helicópteros.
- (C). Ancho y designación de las calles de rodaje aéreo y rutas de desplazamiento aéreo para helicópteros.
- (D). Emplazamiento y elevación redondeados al metro o pie más próximo de los puntos de verificación de altímetros.
- (E). Emplazamiento de los puntos de verificación de VOR.
- (F). Posición de los puntos de verificación del INS en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo.
- (G). Observaciones.

Si los emplazamientos/posiciones de verificación se presentan en un plano de helipuerto, en esta subsección se incluirá una nota a esos efectos.

ix) AD 3.9 Señales y balizas

Descripción breve de las señales y balizas del área de aproximación final y de despegue y de calle de rodaje, que comprenda:

- (A). Señales de aproximación final y de despegue.

- (B). Señales en calles de rodaje, balizas en calles de rodaje aéreo y balizas de ruta de tránsito aéreo.
- (C). Observaciones.

x) AD 3.10 Obstáculos de helipuerto

Descripción detallada de los obstáculos, que comprenda:

- (A). La identificación o designación del obstáculo.
- (B). El tipo de obstáculo.
- (C). La posición del obstáculo, representada por las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo.
- (D). La elevación y la altura del obstáculo redondeadas en la medida, en metros o pies, más cercana.
- (E). Marcación del obstáculo, y el tipo y color de las luces de obstáculos si las hubiere.
- (F). Cuando corresponda, una indicación de que la lista de obstáculos está disponible en forma electrónica y una referencia a GEN 3.1.6.
- (G). La indicación NIL, cuando corresponda.

xi) AD 3.11 Información meteorológica suministrada

Descripción detallada de la información meteorológica que se proporciona en el helipuerto conjuntamente con una indicación de la oficina meteorológica encargada de prestar el servicio enumerado, que comprenda:

- (A). El nombre de la oficina meteorológica conexas.
- (B). Las horas de servicio, y cuando corresponda, designación de la oficina meteorológica responsable fuera de esas horas.
- (C). La oficina responsable de la preparación de TAF y períodos de validez de los pronósticos.
- (D). La disponibilidad de pronósticos de tendencia para el helipuerto e intervalos de expedición.
- (E). La información acerca de la forma en que se facilitan las exposiciones verbales o las consultas.
- (F). El tipo de la documentación de vuelo suministrada e idioma o idiomas utilizados en la documentación de vuelo.
- (G). Las cartas y otra información que se exhiba o utilice para las exposiciones verbales o las consultas.
- (H). El equipo suplementario de que se dispone para suministrar información sobre condiciones meteorológicas.

- (I). La dependencia o dependencias de los servicios de tránsito aéreo a las cuales se suministra información meteorológica.
- (J). La información adicional (Con respecto a cualquier limitación de servicio, etc.)

xii) AD 3.12 Datos del helipuerto

Descripción detallada de las dimensiones del helipuerto e información conexas que comprenda:

- (A). El tipo de helipuerto - de superficie, elevado o heliplataforma.
- (B). Las dimensiones del área de toma de contacto y de elevación inicial TLOF redondeada al metro o pie más próximo.
- (C). Las marcaciones verdaderas del área de aproximación final y de despegue FATO redondeada a centésimos de grado.
- (D). Las dimensiones de la FATO y tipo de superficie redondeadas al metro o pie más próximo.
- (E). La resistencia del pavimento y superficie de la TLOF en toneladas.
- (F). Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y centésimas de segundo y cuando corresponda, ondulación geoidal redondeada al medio metro o pie más próximo del centro geométrico de la TLOF o de cada umbral de la FATO:
 - (1). Para aproximaciones que no sean de precisión, redondeadas al metro o pie más próximo.
 - (2). Para aproximaciones que sean de precisión, redondeadas a la décima de metro o pie más próximo.
- (G). La pendiente y la elevación de la TLOF o FATO:
 - (1). Para aproximaciones que no sean de precisión, redondeadas al metro o pie más próximo.
 - (2). Para aproximaciones que sean de precisión, redondeadas a la décima de metro o pie más próximo.
- (H). Las dimensiones del área de seguridad.
- (I). Las dimensiones de las zonas libres de obstáculo para helicópteros, redondeadas al metro o pie más próximo.
- (J). La existencia de un sector despejado de obstáculos.
- (K). Observaciones.

xiii) AD 3.13 Distancias declaradas

Descripción detallada de las distancias declaradas redondeadas al metro o pie más próximo, cuando sean pertinentes a un helipuerto, que comprenda:

- (A).La distancia de despegue disponible (TODA), y, si corresponde, distancia declaradas reducidas alternativas
- (B).La distancia de despegue ininterrumpida disponible.
- (C).La distancia de aterrizaje disponible (LDA).
- (D).Observaciones, incluido el punto de entrada o inicio en el que se hayan declarado distancias reducidas alternativas.

xiv) AD 3.14 Luces de aproximación y de FATO

Descripción detallada de las luces de aproximación y de FATO que comprenda:

- (A).El tipo, longitud e intensidad del sistema de iluminación de aproximación.
- (B).El tipo de sistema visual indicador de pendiente de Aproximación.
- (C).Las características y emplazamiento de las luces del área FATO.
- (D).Las características y emplazamiento de las luces de punto de visada.
- (E).Características y emplazamiento del sistema de iluminación de la TLOF.
- (F).Observaciones.

xv) AD 3.15 Otros sistemas de iluminación y fuente secundaria de energía eléctrica.

Descripción de otros sistemas de iluminación y de la fuente secundaria de energía eléctrica, que comprenda:

- (A).El emplazamiento, las características y las horas de funcionamiento de los faros de helipuerto.
- (B).El emplazamiento e iluminación del indicador de la dirección del viento o WDI.
- (C).Las luces de borde de calle de rodaje y de eje de calle de rodaje.
- (D).La fuente secundaria de energía eléctrica, incluyendo el tiempo de conmutación.
- (E).Observaciones.

xvi) AD 3.16 Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo

Descripción detallada del espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo ATS organizado en el helipuerto que comprenda:

- (A).La designación del espacio aéreo y las coordenadas geográficas de los límites laterales en grados, minutos y segundos.
- (B).Los límites verticales.
- (C).La clasificación del espacio aéreo.
- (D).El distintivo de llamada e idioma o idiomas empleados por la dependencia ATS que presta el servicio.

- (E). La altitud de transición.
- (F). Horas de aplicabilidad.
- (G). Observaciones.

xvii) AD 3.17 Instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo

Descripción detallada de las instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo establecidas en el helipuerto, que comprenda:

- (A). La designación de los servicios.
- (B). El distintivo de llamada.
- (C). La frecuencia o frecuencias.
- (D). Las horas de funcionamiento.
- (E). Observaciones.

xviii) AD 3.18 Radio ayudas para la navegación y el aterrizaje

Descripción detallada de las radio ayudas para la navegación y el aterrizaje relacionadas con la aproximación por instrumentos y los procedimientos de área terminal en el helipuerto, que comprenda:

- (A). El tipo de ayuda, la variación magnética y para el VOR, la declinación de la estación utilizada para la alineación técnica de la ayuda, redondeadas al grado más próximo, y el tipo de operación para ILS, MLS, GNSS básico, SBAS y GBAS.
- (B). La identificación, si se requiere.
- (C). La frecuencia o frecuencias, según corresponda;
- (D). Las horas de funcionamiento, según corresponda.
- (E). Las coordenadas geográficas en grados, minutos, segundos y décimas de segundo de la posición de la antena transmisora, según corresponda.
- (F). La elevación de la antena transmisora del DME redondeada a los 30 m o 100 ft más próximos, y del DME/P redondeada a los 3 m o 10 ft más próximos.
- (G). Observaciones.

Cuando se utilice la misma ayuda para fines de en ruta y de helipuerto, la descripción correspondiente deberá aparecer también en la sección ENR 4. Si el sistema de aumentación basado en tierra GBAS presta servicio a más de un helipuerto, debe proporcionarse la descripción de la ayuda para cada helipuerto.

En la columna correspondiente a las observaciones debe indicarse el nombre de la entidad explotadora de la instalación, si la instalación se indicará en la columna correspondiente a las observaciones.

xix) AD 3.19 Reglamento local del helipuerto

Descripción detallada del reglamento que se aplica a la utilización del helipuerto, que comprenda la aceptabilidad de los vuelos de instrucción, sin radio y de aeronaves microlivianas y similares, y a las maniobras en la superficie y el estacionamiento, pero que excluya los procedimientos de vuelo.

xx) AD 3.20 Procedimientos de atenuación del ruido

Descripción detallada de los procedimientos de atenuación del ruido establecidos en el helipuerto.

xxi) AD 3.21 Procedimientos de vuelo

Descripción detallada de las condiciones y procedimientos de vuelo, incluyendo procedimientos radar y ADS-B, establecidos sobre la base de la organización del espacio aéreo adoptada en el helipuerto. Cuando estén establecidos, una descripción detallada de los procedimientos con visibilidad reducida en el helipuerto, que comprenda:

- (A). Área(s) de toma de contacto y de elevación inicial TLOF y equipo conexo autorizados para ser utilizados en los procedimientos con visibilidad reducida.
- (B). Condiciones meteorológicas definidas en que se harían la iniciación, utilización y terminación de los procedimientos con visibilidad reducida.
- (C). Descripción de las marca/iluminación en tierra que ha de utilizarse en los procedimientos con visibilidad reducida.
- (D). Observaciones.

xxii) AD 3.22 Información suplementaria

Información suplementaria del helipuerto, tal como una indicación de las concentraciones de aves en el helipuerto y, en la medida de lo posible, una indicación de los movimientos diarios de importancia entre las zonas utilizadas por las aves para posarse o para alimentarse.

xxiii) AD 3.23 Cartas relativas al helipuerto

Se exige incluir cartas relacionadas con el helipuerto, en el orden siguiente:

- (A). Plano de aeródromo/helipuerto — OACI.
- (B). Carta de área — OACI de rutas de salida y tránsito.
- (C). Carta de salida normalizada — vuelo por instrumentos — OACI.
- (D). Carta de área — OACI (rutas de llegada y tránsito).
- (E). Carta de llegada normalizada — vuelo por instrumentos — OACI.
- (F). Carta de altitud mínima de vigilancia ATC — OACI.

(G). Carta de aproximación por instrumentos — OACI para cada tipo de procedimiento.

(H). Carta de aproximación visual — OACI.

(I). Concentración de aves en las proximidades del helipuerto.

Si alguna de las cartas no se produce, deben incluirse en la sección GEN 3.2, Cartas aeronáuticas, una declaración a esos efectos.

Apéndice 1 a la RAC-AIS.410 Formato NOTAM

(Ver la Subparte E, RAC-AIS.410 a.)

Indicador de prioridad												→	
Dirección													
<<≡													
Fecha y hora de depósito												→	
Indicador del remitente												<<≡(
Serie, número e identificador del mensaje													
NOTAM que contiene nueva información NOTAMN (Serie y número/año)												
NOTAM que reemplaza un NOTAM anterior NOTAMR..... (Serie y número/año) (Serie y número/año del NOTAM reemplazado)												
NOTAM que cancela un NOTAM anterior NOTAMC..... (Serie y número/año) (Serie y número/año del NOTAM cancelado)												<<≡
Calificativos													
	FIR	Código NOTAM	Tránsito	Objetivo	Alcance	Límite inferior	Límite Superior	Coordenadas, Radio					
Q)		Q										<<≡	
Identificación del indicador de lugar OACI correspondiente a la instalación, espacio aéreo o condición notificados							A)				→		
Período de validez													
Desde (grupo fecha-hora)			B)									→	
Hasta (PERM o grupo fecha-hora)			C)								EST* PERM*	<<≡	
Horario (si corresponde)			D)								→		
											<<≡		
Texto del NOTAM; Entradas en lenguaje claro (con abreviaturas OACI)													
E)													
<<≡													
Límite inferior	F)											→	
Límite superior	G)											<<≡	
Firma													

*Suprímase cuando corresponda

a) Instrucciones para llenar el formato de notam

1) Generalidades

Se transmitirán la línea de calificativos (casilla Q) y todos los identificadores (casillas A a G inclusive), cada uno seguido del signo de cierre de paréntesis como se indica en el formato, a no ser que no haya ninguna entrada respecto a determinado identificador.

2) Numeración de los NOTAM

A cada NOTAM se le debe adjudicar una serie determinada mediante una letra y un número que debe ser de cuatro cifras seguidas de una barra y de un número de dos cifras para el año (p. ej., A0023/03). Cada serie empezará el 1 de enero con el número 0001.

3) Calificativos Casilla Q)

La casilla Q se subdivide en ocho campos, separados por barras. En cada campo debe incorporarse una entrada. En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) se dan ejemplos de cómo deben llenarse los campos. La definición de campo es la siguiente:

i) FIR

(A). Si el asunto al que se refiere la información se encuentra geográficamente dentro de una FIR, el indicador de lugar OACI será el de la FIR en cuestión. Cuando el aeródromo está situado dentro de la FIR que se sobrepone, de otro Estado, el primer campo de la casilla Q) contendrá el código de esa FIR (p. ej., Q) LFRR/...A) EGJJ); o,

Si el asunto al que se refiere la información se encuentra geográficamente dentro de más de una FIR, el campo de la FIR debe consistir en las letras de nacionalidad OACI del Estado que inicia el NOTAM seguidas de "XX". (El indicador de lugar de la UIR que se sobrepone no debe utilizarse). Los indicadores de lugar OACI de las FIR en cuestión o el indicador del organismo estatal o no estatal responsable de prestar el servicio de navegación en más de un Estado, se indicarán, así, en la Casilla A).

(B). Si el proveedor de servicios AIS emite un NOTAM que afecte a las FIR de un grupo de Estados, se incluirán las primeras dos letras del indicador de lugar de la OACI del Estado expedidor más "XX". Los indicadores de lugar de las FIR afectadas o el indicador del organismo estatal o no estatal responsable de prestar el servicio de navegación en más de un Estado se indicarán, así, en la casilla A).

ii) CÓDIGO NOTAM

Todos los grupos del código NOTAM contienen un total de cinco letras y la primera letra es siempre la "Q". La segunda y tercera letras identifican el asunto y la cuarta y quinta letras indican el estado o la condición del asunto objeto de la notificación. Los códigos de dos letras correspondientes a los asuntos y las condiciones son aquellos que figuran en los PANS-ABC (Doc. 8400). Para las combinaciones de segunda y tercera, cuarta y quinta letras, véanse los Criterios de selección de los NOTAM contenidos en el Doc. 8126 o insértese una de las siguientes combinaciones, según corresponda:

(A). Si el asunto no figura en el código NOTAM (Doc. 8400) ni en los Criterios de selección de los NOTAM (Doc. 8126), insértese "XX" como segunda y tercera letras (p. ej., QXXAK);

(B). Si las condiciones correspondientes al asunto no figuran en el código NOTAM (Doc. 8400) ni en los Criterios de selección de los NOTAM (Doc. 8126), insértese "XX" como cuarta y quinta letras (p. ej., QFAXX);

- (C). Cuando se expida un NOTAM que contenga información importante para las operaciones de conformidad con el Apéndice 4 y el Capítulo 6 o cuando se expida para anunciar la entrada en vigor de enmiendas o suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, insértense “TT” como cuarta y quinta letras del código NOTAM;
- (D). Cuando se expida un NOTAM que contenga una lista de verificación de los NOTAM válidos, insértense “KKKK” como segunda, tercera, cuarta y quinta letras; y
- (E). Las siguientes cuarta y quinta letras del código NOTAM se utilizarán para cancelar un NOTAM:

AK = REANUDADA LA OPERACIÓN NORMAL
AL = FUNCIONANDO (O DE NUEVO FUNCIONANDO) A RESERVA DE LIMITACIONES/
CONDICIONES ANTERIORMENTE PUBLICADAS
AO = OPERACIONAL
CC = COMPLETADO
CN = CANCELADO
HV = SE HA TERMINADO EL TRABAJO
XX = LENGUAJE CLARO

Nota 1. — Como Q - - AO = Operacional se utiliza para la cancelación de NOTAM, los NOTAM que publican nuevos equipos o servicios utilizan las siguientes cuarta y quinta letras Q - - CS = Instalado.

Nota 2. — Q - - CN = CANCELADO se utilizarán para cancelar actividades planificadas, p.ej., advertencias de navegación; Q - - HV = SE HA TERMINADO EL TRABAJO se utiliza para cancelar un trabajo en curso.

iii) TRÁNSITO

I = IFR
V = VFR
K = El NOTAM es una lista de verificación

Nota. — Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo TRÁNSITO puede contener calificativos combinados. En el Doc. 8126 se proporciona orientación sobre la combinación de calificativos de TRÁNSITO con asunto y condiciones según los Criterios de selección de los NOTAM.

iv) OBJETIVO

N = NOTAM seleccionado para que los miembros de la tripulación de vuelo le presten inmediata atención
B = NOTAM significativo para las operaciones seleccionado para una entrada en el boletín de información previa al vuelo (PIB)

O = NOTAM relativo a las operaciones de vuelo
M = NOTAM sobre asuntos varios; no sujeto a aleccionamiento pero disponible a solicitud
K = El NOTAM es una lista de verificación

Nota. — Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo OBJETIVO puede contener los calificativos combinados BO o NBO. En el Doc. 8126 se proporciona orientación sobre la combinación de calificativos de OBJETIVO con asunto y condiciones según los Criterios de selección de los NOTAM.

v) ALCANCE

A = Aeródromo
E = En ruta
W = Aviso Nav
K = El NOTAM es una lista de verificación

Nota. — Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo ALCANCE puede contener calificativos combinados. En el Doc. 8126 se proporciona orientación sobre la combinación de calificativos de ALCANCE con asunto y condiciones según los Criterios de selección de los NOTAM. Si el asunto se califica AE, el indicador de ubicación del aeródromo se debe informar en la casilla A).

vi) y vii) INFERIOR/SUPERIOR

Los límites INFERIOR y SUPERIOR sólo se expresarán en niveles de vuelo (FL) y expresarán los límites verticales reales del área de influencia sin adición de valores intermedios. Cuando se trate de avisos para la navegación y restricciones del espacio aéreo, los valores introducidos serán consecuentes con los proporcionados en las casillas F) y G). Si el asunto no contiene información específica sobre la altitud, insértense “000” para INFERIOR y “999” para SUPERIOR como valores por defecto.

viii) COORDENADAS, RADIO

La latitud y la longitud con una precisión de un minuto, así como un número de tres cifras para la distancia correspondiente al radio de influencia en NM (p. ej., 4700N01140E043). Las coordenadas representan aproximadamente el centro de un círculo con un radio que abarca toda el área de influencia y si el NOTAM afecta a toda la FIR/UIR o más de una FIR/UIR, introdúzcase el valor de radio por defecto “999”.

4) Casilla A)

Con respecto a la instalación, al espacio aéreo, o a las condiciones que son objeto de la notificación, anótese el indicador de lugar del Doc. 7910 de la OACI del aeródromo, o de la FIR, en los que están situados. Si corresponde, puede indicarse más de una FIR/UIR. Si no hubiera disponible ningún indicador de lugar OACI, utilícense las letras de nacionalidad de la OACI que figuran en el Doc. 7910 de la OACI, Parte 2, más XX y seguida en la casilla E) por el nombre en lenguaje claro.

Si la información se refiere al GNSS, insértese el indicador de lugar de la OACI apropiado asignado a un elemento GNSS o el indicador de lugar común asignado a todos los elementos del GNSS (a excepción del GBAS).

Nota. — En el caso del GNSS, el indicador de lugar puede utilizarse al identificar la interrupción de un elemento GNSS (p. ej., KNMH para una interrupción de satélite GPS).

5) Casilla B)

Para el grupo fecha-hora utilícese un grupo de diez cifras representando el año, mes, día, horas y minutos UTC. Esta entrada es la fecha-hora de entrada en vigor del NOTAMN. En los casos de NOTAMR y NOTAMC, el grupo fecha-hora es la fecha y la hora reales de origen del NOTAM. El inicio de un día se indicará con “0000”.

6) Casilla C)

Con excepción del NOTAMC, se utilizará un grupo de fecha-hora (un grupo de diez cifras representando el año, mes, día, horas y minutos UTC) que indique la duración de la información, a no ser que la información sea de carácter permanente, en cuyo caso debe insertarse en su lugar la abreviatura “PERM”. El fin de un día se indicará con “2359” (es decir, no se usa “2400”). Si la información relativa a la fecha-hora no es segura, se indicará la duración aproximada utilizando un grupo de fecha-hora seguido de la abreviatura “EST”. Se cancelará o substituirá cualquier NOTAM en el que esté incluida una indicación “EST” antes de la fecha-hora especificadas en la casilla C).

7) Casilla D)

Si la situación de peligro, el estado de funcionamiento o condición de las instalaciones notificados continúan conforme a un horario específico entre las fechas-horas indicadas en las casillas B) y C), insértese dicha información en la casilla D). Si la casilla D) excede de 200 caracteres, se considerará la posibilidad de proporcionar tal información en un NOTAM en partes múltiples.

Nota. — En el Doc. 8126 se proporciona orientación relativa a la definición armonizada del contenido de la casilla D).

8) Casilla E)

Úsese el código NOTAM decodificado, complementado cuando sea necesario por abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro. Cuando se selecciona un NOTAM para distribución internacional, se incluirá la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro. Esta entrada será clara y concisa para proporcionar una entrada conveniente al PIB. En el caso de NOTAMC, se incluirá una referencia al asunto y un mensaje de estado para que pueda verificarse con precisión si la condición es plausible.

9) Casillas F) y G)

Estas casillas son normalmente aplicables a los avisos para la navegación o a las restricciones del espacio aéreo y habitualmente forman parte de la entrada del PIB. Insértese tanto los

límites de altura inferior como superior de la zona de actividades o las restricciones, indicando claramente sólo un nivel de referencia y la unidad de medida. Se utilizarán las abreviaturas GND o SFC en la casilla F) para designar tierra y superficie, respectivamente. La abreviatura UNL se utilizará en la casilla G) para designar ilimitado.

Nota. — Para ejemplos de NOTAM véase el Doc. 8126 y los PANS-ABC (Doc. 8400).

Apéndice 2 a la RAC-AIS.410 Formato de ASHTAM

(Ver Subparte E, RAC-AIS.410 d)

(Encabezamiento COM)	(INDICADOR DE PRIORIDAD)	(INDICADORES DE DESTINATARIO) ¹			
	(FECHA Y HORA DE DEPÓSITO)	(INDICADOR DEL ORIGINADOR)			
(Encabezamiento abreviado)	(NÚMERO DE SERIE VA ²)				(INDICADOR DE LUGAR)
	V	A	*2	*2	FECHA/HORA DE EXPEDICIÓN
					(GRUPO FACULTATIVO)

ASHTAM	(NÚMERO DE SERIE)
(REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO AFECTADA)	A)
(FECHA/HORA (UTC) DE LA ERUPCIÓN)	B)
(NOMBRE Y NÚMERO DEL VOLCÁN)	C)
(LATITUD/LONGITUD O RADIAL DEL VOLCÁN Y DISTANCIA DESDE LA AYUDA PARA LA NAVEGACIÓN)	D)
(NIVEL DE CÓDIGO DE COLORES DE ALERTA PARA VOLCANES, INCLUIDOS LOS NIVELES ANTERIORES DE HABERLOS) ³	E)
(EXISTENCIA Y EXTENSIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DE LA NUBE DE CENIZAS VOLCÁNICAS) ⁴	F)
(SENTIDO EN QUE SE MUEVE LA NUBE DE CENIZAS) ⁴	G)
(RUTAS AÉREAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS Y NIVELES DE VUELO AFECTADOS)	H)
(ESPACIO AÉREO O RUTAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS CERRADOS Y RUTAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES)	I)
(FUENTE DE LA INFORMACIÓN)	J)
(OBSERVACIONES EN LENGUAJE CLARO)	K)
<p>NOTAS:</p> <ol style="list-style-type: none"> Véase también el Apéndice 5 por lo que respecta a los indicadores de destinatario utilizados en los sistemas de distribución predeterminada. Pónganse las letras de nacionalidad de la OACI del Doc 7910, Parte 2, de la OACI. Véase el párrafo 3.5. El asesoramiento sobre la existencia, extensión y movimiento de la nube de cenizas volcánicas, casillas G) y H), puede obtenerse de los centros de avisos de cenizas volcánicas responsables de la FIR en cuestión. Los títulos indicados entre paréntesis () no se transmiten. 	

FIRMA DEL ORIGINADOR *(no ser transmitida)*

a) Instrucciones para llenar el formato de ASHTAM

1) Generalidades

- i) El ASHTAM proporciona información sobre la situación de la actividad de un volcán cuando un cambio en la actividad volcánica tiene o se prevé que tendrá importancia para las operaciones. La información en cuestión se suministra utilizando el nivel de código de colores de alerta para los volcanes que se indican en el inciso 3) v) de este apéndice.
- ii) En caso de que se produzca una erupción volcánica con nube de cenizas de importancia para las operaciones, el ASHTAM también proporciona información sobre la ubicación, extensión y movimiento de la nube de cenizas y las rutas aéreas y niveles de vuelo afectados.
- iii) La expedición de un ASHTAM dando información sobre una erupción volcánica, de conformidad con el numeral 3 de este apéndice, no debe retrasarse hasta disponer de toda la información completa de A) a K) sino que debe expedirse inmediatamente después de recibir notificación de que ha ocurrido o se prevé que ocurra una erupción, o de que ha ocurrido o se prevé que ocurra un cambio de importancia para las operaciones por la situación de la actividad de un volcán, o de que se haya comunicado la existencia de una nube de cenizas. En caso de que se espere una erupción y por lo tanto no haya evidencia en ese momento de la existencia de nube de cenizas, deberían llenarse las casillas A) a E) e indicar respecto de las casillas F) a I) que “no se aplica”. Análogamente, si se notifica una nube de cenizas volcánicas, por ejemplo, mediante aeronotificación especial, pero no se sabe en ese momento cuál es el volcán originador, el ASHTAM debe expedirse en principio mencionando en las casillas A) a E) las palabras “se desconoce”, y las casillas F) a K) debe llenarse según corresponda basándose en la aeronotificación especial, hasta que se reciba nueva información. En otras circunstancias, en caso de no disponer de la información concreta para alguna de las casillas A) a K), indíquese “NIL”.
- iv) El período máximo de validez de los ASHTAM es de 24 horas. Deben expedirse nuevos ASHTAM cuando cambie el nivel de la alerta.

2) Encabezamiento abreviado

- i) Después del encabezamiento habitual de comunicaciones AFTN, se incluye el encabezamiento abreviado “TT AAiiii CCCC MMYYGggg (BBB)” para facilitar el tratamiento automático de los mensajes ASHTAM en los bancos de datos computadorizados. La explicación de los símbolos es la siguiente:

TT = designador de datos ASHTAM = VA;

AA = designador geográfico de los Estados, p. ej., NZ = Nueva Zelanda [véase Indicadores de lugar (Doc. 7910), Parte 2, Índice de las letras de nacionalidad para los Indicadores de lugar];

iiii = Número de serie del ASHTAM expresado por un grupo de cuatro cifras;

CCCC = indicador de lugar de cuatro letras correspondiente a la región de información de vuelo en cuestión [véase Indicadores de lugar (Doc. 7910), Parte 5, direcciones de los centros a cargo de las FIR/UIR];

MMYYGggg = fecha/hora del informe, donde:

MM = mes, p. ej., enero = 01, diciembre = 12

YY = día del mes

GGgg = horas (GG) y minutos (gg) UTC;

(BBB) = Grupo facultativo para corregir un mensaje ASHTAM difundido previamente con el mismo número de serie = COR.

Nota. — Los paréntesis en (BBB) significan que se trata de un grupo facultativo.

Ejemplo: Encabezamiento abreviado del ASHTAM correspondiente a la FIR Auckland Oceanic, informe del 7 de noviembre a las 0620 UTC:

VANZ0001 NZZO 11070620

3) Contenido del ASHTAM

- i) Casilla A — Región de información de vuelo afectada, equivalente en lenguaje claro del indicador de lugar anotado en el encabezamiento abreviado, en este ejemplo “FIR Auckland Oceanic”.
- ii) Casilla B — Fecha y hora (UTC) de la primera erupción.
- iii) Casilla C — Nombre del volcán y número del volcán según figuran en el Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas (Doc 9691), Apéndice H, de la OACI y en el Mapa mundial de los volcanes y de las principales características aeronáuticas.
- iv) Casilla D — Latitud/longitud del volcán en grados enteros o radial y distancia desde el volcán hasta la ayuda para la navegación (según se reseña en el Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas (Doc. 9691), Apéndice H, de la OACI y en el Mapa mundial de los volcanes y de las principales características aeronáuticas).
- v) Casilla E — Código de colores para indicar el nivel de alerta de la actividad volcánica, incluidos los niveles previos de actividad, expresado así:

NIVEL DE COLORES:	Situación de la actividad del volcán
ALERTA VERDE:	Volcán normal, en estado no eruptivo. o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior: Se considera que la actividad volcánica terminó y el volcán ha vuelto a su estado normal no eruptivo.
ALERTA AMARILLA:	El volcán está dando señales de un grado elevado de agitación que sobrepasa niveles de fondo conocidos. o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior: La actividad volcánica ha disminuido en forma importante, pero sigue vigilándose de manera estrecha para detectar la posibilidad de un nuevo aumento de actividad.
ALERTA NARANJA:	El volcán exhibe una agitación intensa que hace aumentar la probabilidad de erupción. o, Ya se inició la erupción volcánica con poca o ninguna emisión de

NIVEL DE COLORES:	Situación de la actividad del volcán
	cenizas [se especifica la altura del penacho de cenizas de ser posible].
ALERTA ROJA:	Se pronostica que la erupción será inminente con la posibilidad de emisiones importantes de cenizas a la atmósfera. o, Ya se inició la erupción con emisiones importantes de cenizas a la atmósfera [se especifica la altura del penacho de cenizas de ser posible].

Nota.— El código de colores para indicar el nivel de alerta respecto de la actividad del volcán y todo cambio con relación a la situación de actividad anterior debería ser información proporcionada al centro de control de área por el organismo vulcanológico correspondiente del Estado en cuestión, p. ej., “ALERTA ROJA DESPUÉS DE AMARILLA” O “ALERTA VERDE DESPUÉS DE NARANJA”.

- vi) Casilla F — Si se notifica una nube de cenizas volcánicas de importancia para las operaciones, indíquese la extensión horizontal y la base/cima de la nube de cenizas utilizando la latitud/longitud (en grados enteros) y las altitudes en miles de metros (pies) o el radial y la distancia respecto al volcán originador. La información puede basarse inicialmente sólo en una aeronotificación especial pero la información subsiguiente puede ser más detallada en base al asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.
- vii) Casilla G — Indíquese el sentido pronosticado de movimiento de la nube de cenizas a niveles seleccionados basándose en el asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.
- viii) Casilla H — Indíquense las rutas aéreas y tramos de rutas y niveles de vuelo afectados, o que se prevé resultarán afectados.
- ix) Casilla I — Indíquense los espacios aéreos, rutas aéreas o tramos de rutas aéreas cerrados y rutas alternativas disponibles.
- x) Casilla J — Fuente de la información, p. ej., “aeronotificación especial” u “organismo vulcanológico”, etc. la fuente de la información debería indicarse siempre, tanto si ocurrió de hecho la erupción o se notificó la nube de cenizas, como en caso contrario.
- xi) Casilla K — Inclúyase en lenguaje claro toda información de importancia para las operaciones además de lo antedicho.

Apéndice 1 a la RAC-AIS.415 Sistema de distribución predeterminada para los NOTAM

[\(Ver Subparte E, RAC-AIS.415 e\) 2.\)](#)

- a) El sistema de distribución predeterminada prevé que los NOTAM que llegan (incluso los SNOWTAM y ASHTAM) sean canalizados directamente por la AFS hacia destinatarios designados, predeterminados por el país receptor interesado, mientras concurrentemente son encaminados hacia la oficina NOTAM internacional para efectos de verificación y control.

- b) Los indicadores de destinatario referente a esos destinatarios designados se forman del modo siguiente:
- i) Primera y segunda letras:
Las dos primeras letras del indicador de lugar relativo al centro de comunicaciones de la AFS asociado con la oficina NOTAM internacional pertinente del país receptor.
 - ii) Tercera y cuarta letras:
Las letras "ZZ" indicando la necesidad de distribución especial.
 - iii) Quinta letra:
La quinta letra estableciendo diferencia entre NOTAM (letra "N"), SNOWTAM (letra "S"), y ASHTAM (letra "V").
 - iv) Sexta y séptima letras:
Las letras sexta y séptima, ambas tomadas de la serie A a Z, y denotando las listas de distribución nacional o internacional que han de utilizarse en el centro receptor de la AFS.

Nota. — Las letras quinta, sexta y séptima remplazan al designador YNY de tres letras que, en el sistema de distribución normal, denota una oficina NOTAM internacional.
 - v) Octava letra:
La letra en octava posición será la "X" de relleno que sirve para completar el indicador de destinatario de ocho letras.
- c) Los Estados han de informar a los países de los cuales reciben NOTAM, respecto a las letras sexta y séptima que han de emplearse en diferentes circunstancias, a fin de asegurar el encaminamiento debido.

Apéndice 1 a la RAC-AIS.505 Información que ha de notificarse por AIRAC

[\(Véase el SUB PARTE "F" RAC-AIS.505 \(a\)\)](#)

a) PARTE 1

- 1) El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados (incluso pruebas operacionales) de:
 - i) Límites (horizontales y verticales), reglamentos y procedimientos aplicables a:
 - (A). regiones de información de vuelo;
 - (B). áreas de control;
 - (C). zonas de control;
 - (D). áreas con servicio de asesoramiento;
 - (E). rutas ATS;

- (F). zonas permanentemente peligrosas, prohibidas y restringidas (comprendidos el tipo y períodos de actividad cuando se conozcan) y ADIZ;
 - (G). zonas o rutas, o partes de las mismas en las que, con carácter permanente, existe la posibilidad de interceptación.
- ii) Posiciones, frecuencias, distintivos de llamada, identificadores, irregularidades conocidas y período de mantenimiento de radioayudas para la navegación e instalaciones de comunicaciones y vigilancia.
 - iii) Procedimientos de espera y aproximación, de llegada y de salida, de atenuación de ruido y cualquier otro procedimiento ATS pertinente.
 - iv) Niveles de transición, altitudes de transición y altitudes mínimas de sector.
 - v) Instalaciones y servicios meteorológicos (comprendidas las radiodifusiones) y procedimientos.
 - vi) Pistas y zonas de parada.
 - vii) Calles de rodaje y plataformas.
 - viii) Procedimientos de aeródromo para operaciones en tierra (incluyendo procedimientos para escasa visibilidad).
 - ix) Luces de aproximación y de pista.
 - x) Mínimos de utilización de aeródromo, si los publica el Estado.

b) PARTE 2

- 1) El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados de:
 - i) Posición, altura e iluminación de obstáculos para la navegación.
 - ii) Horas de servicio de aeródromos, instalaciones y servicios.
 - iii) Servicios de aduanas, inmigración y sanidad.
 - iv) Zonas peligrosas, prohibidas y restringidas con carácter temporal y peligros para la navegación, ejercicios militares y movimientos en masa de aeronaves.
 - v) Zonas o rutas, o partes de las mismas en las que temporalmente existe la posibilidad de interceptación.

c) PARTE 3

- 1) El establecimiento y cambios significativos premeditados de:

- i) Nuevos aeródromos para operaciones IFR internacionales.
- ii) Nuevas pistas para operaciones IFR en aeródromos internacionales.
- iii) Diseño y estructura de la red de rutas de servicios de tránsito aéreo.
- iv) Diseño y estructura de un conjunto de procedimientos de terminal (incluyendo cambio de marcaciones del procedimiento debido a cambio en la variación magnética).
- v) Las circunstancias mencionadas en la Parte 1, si todo el Estado o una parte considerable del mismo, está afectada o si se requiere coordinación transfronteriza

Apéndice 1 a la Subparte J Requisitos para los datos sobre el terreno y los obstáculos
(Ver Subparte "J" de la RAC-AIS)

a) Figura A8-1. Superficies de recopilación de datos sobre el terreno — Área 1 y Área 2

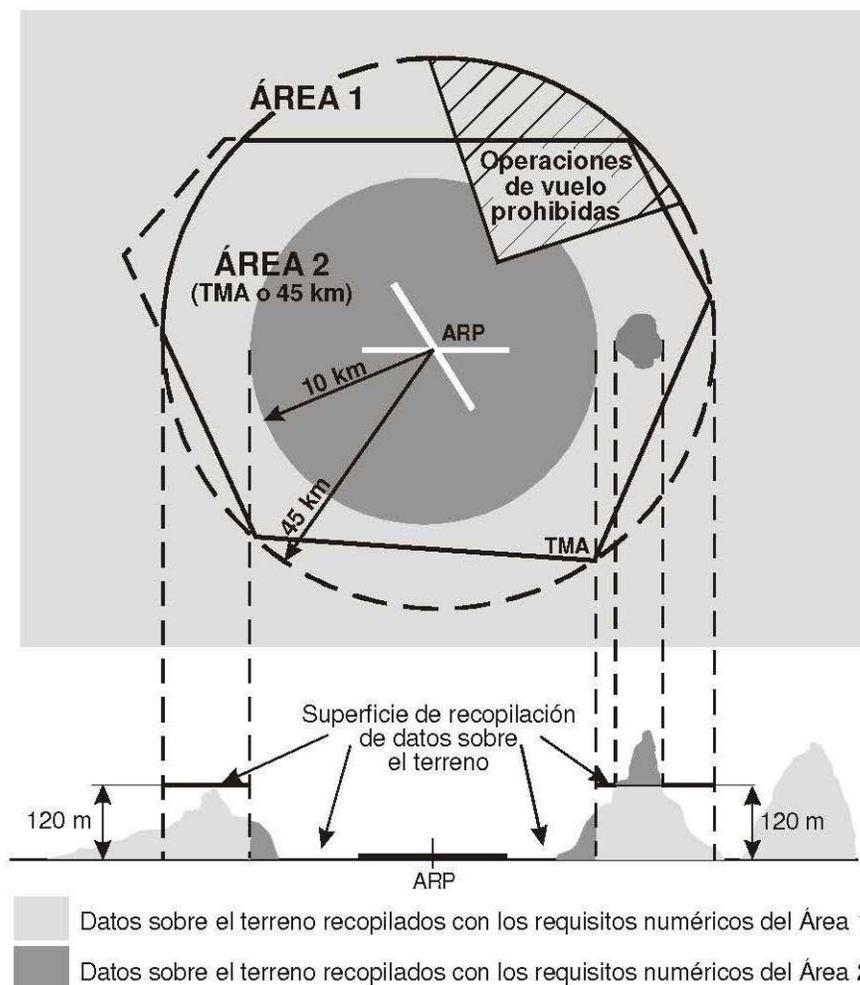


Figura A8-1. Superficies de recopilación de datos sobre el terreno — Área 1 y Área 2

- 1) En la zona que se abarca dentro de los 10 km de radio desde el ARP, los datos sobre el terreno se ajustarán a los requisitos numéricos del Área 2.
- 2) En la zona entre los 10 km y los límites del TMA o 45 km del radio (el que sea menor), los datos sobre el terreno que penetran 120 m del plano horizontal por encima de la elevación más baja de la pista, se ajustarán a los requisitos numéricos del Área 2.
- 3) En la zona entre los 10 km y los límites del TMA o 45 km del radio (el que sea menor), los datos sobre el terreno que no penetran 120 m del plano horizontal por encima de la elevación más baja de la pista, se ajustarán a los requisitos numéricos del Área 1.
- 4) En los sectores del Área 2 en que están prohibidas las operaciones de vuelo a causa de terreno muy alto u otras restricciones o reglamentaciones locales, los datos sobre el terreno se ajustarán a los requisitos numéricos del Área 1.

Nota.— Los requisitos numéricos de datos sobre el terreno para las Áreas 1 y 2 figuran en la Tabla A8-1.

b) Figura A8-2. Superficies de recopilación de datos sobre obstáculos — Área 1 y Área 2

- 1) Los datos sobre obstáculos se recopilán y registrarán de conformidad con los requisitos numéricos del Área 2 que se especifican en la Tabla A8-2:
 - i) Área 2a: área rectangular alrededor de una pista que comprende la franja de pista y toda zona libre de obstáculos que exista. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2a se encontrará a una altura de tres metros por encima de la elevación de la pista más cercana medida a lo largo del eje de pista, y para las partes relacionadas con una zona libre de obstáculos, si la hubiere, a la elevación del extremo de pista más próximo;
 - ii) Área 2b: área que se extiende a partir de los extremos del Área 2a en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2b sigue una pendiente de 1,2% que se extiende a partir de los extremos del Área 2a a la elevación del extremo de pista en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado. No es necesario recopilar datos sobre obstáculos de menos de 3 m de altura respecto del suelo;
 - iii) Área 2c: área que se extiende por fuera del Área 2a y del Área 2b hasta una distancia que no exceda los 10 km con respecto al límite del Área 2a. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2c sigue una pendiente de 1,2% que se extiende por fuera de las Áreas 2a y 2b a una distancia que no exceda los 10 km con respecto al límite del Área 2a. La elevación inicial del Área 2c será la elevación del punto del Área 2a en que comienza. No es necesario recopilar datos sobre obstáculos de menos de 15 m de altura respecto del suelo; y
 - iv) Área 2d: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a, 2b y 2c hasta una distancia de 45 km con respecto al punto de referencia del aeródromo, o hasta el límite de TMA existente, si este límite es más cercano. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2d se encuentra a una altura de 100 m sobre el terreno.

- 2) En los sectores del Área 2 en que se prohíben operaciones de vuelo a causa de terrenos muy altos u otras restricciones o reglamentaciones locales, los datos sobre los obstáculos se identificarán y registrarán de conformidad con los requisitos del Área 1.
- 3) Los datos sobre cada obstáculo dentro del Área 1 que tenga una altura por encima del suelo de 100 m o más, se recopilarán y registrarán en el conjunto de datos de conformidad con los requisitos numéricos del Área 1 especificados en la Tabla A8-2.

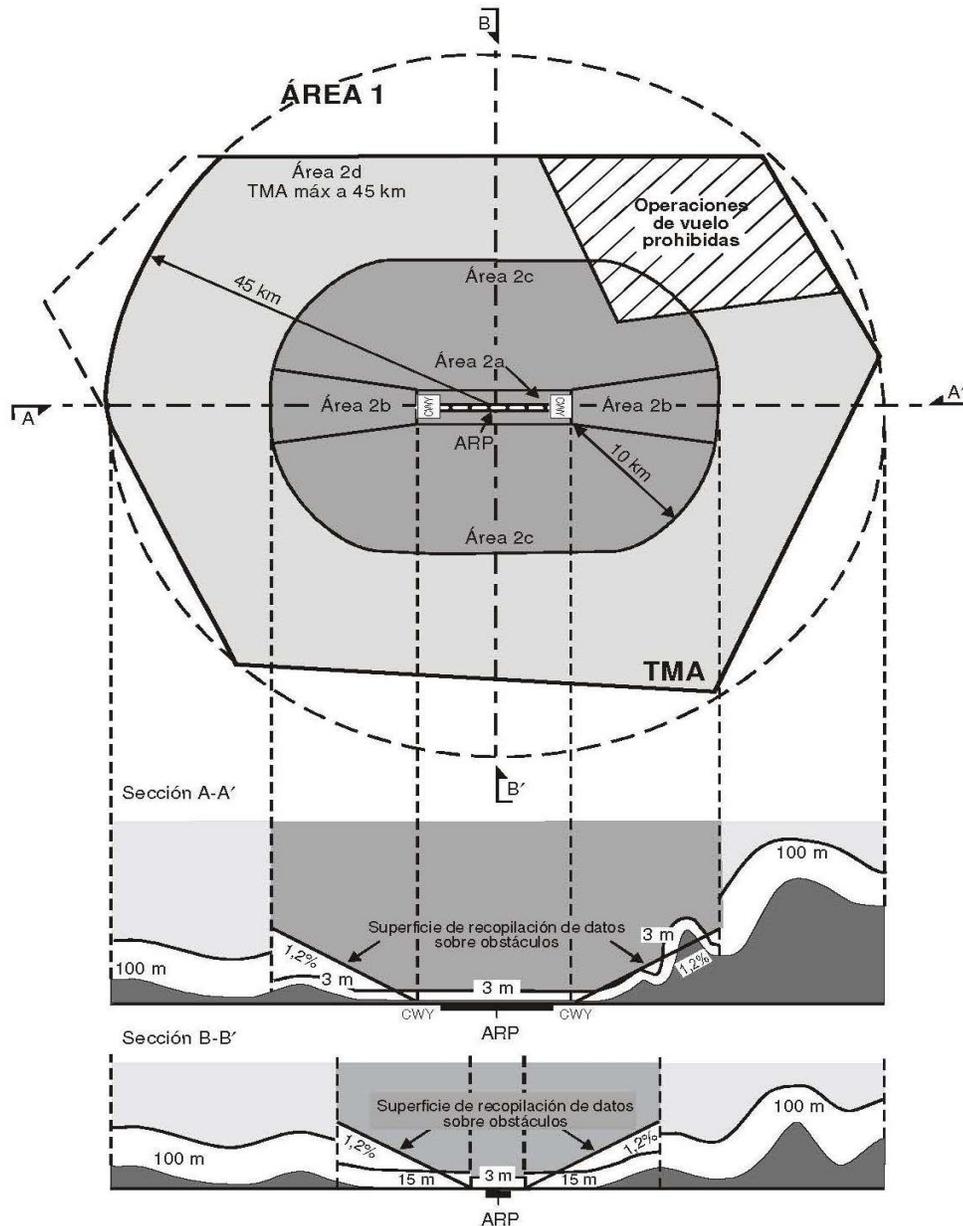


Figura A8-2. Superficies de recopilación de datos sobre obstáculos — Área 1 y Área 2

c) Figura A8-3. Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos — Área 3

- 1) La superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos se prolonga medio metro (0,5 m) sobre el plano horizontal pasando a través del punto más cercano en la zona de movimiento del aeródromo.
- 2) Los datos sobre el terreno y obstáculos en el Área 3 se ajustarán a los requisitos numéricos especificados en la Tabla A8-1 y Tabla A8-2, respectivamente.

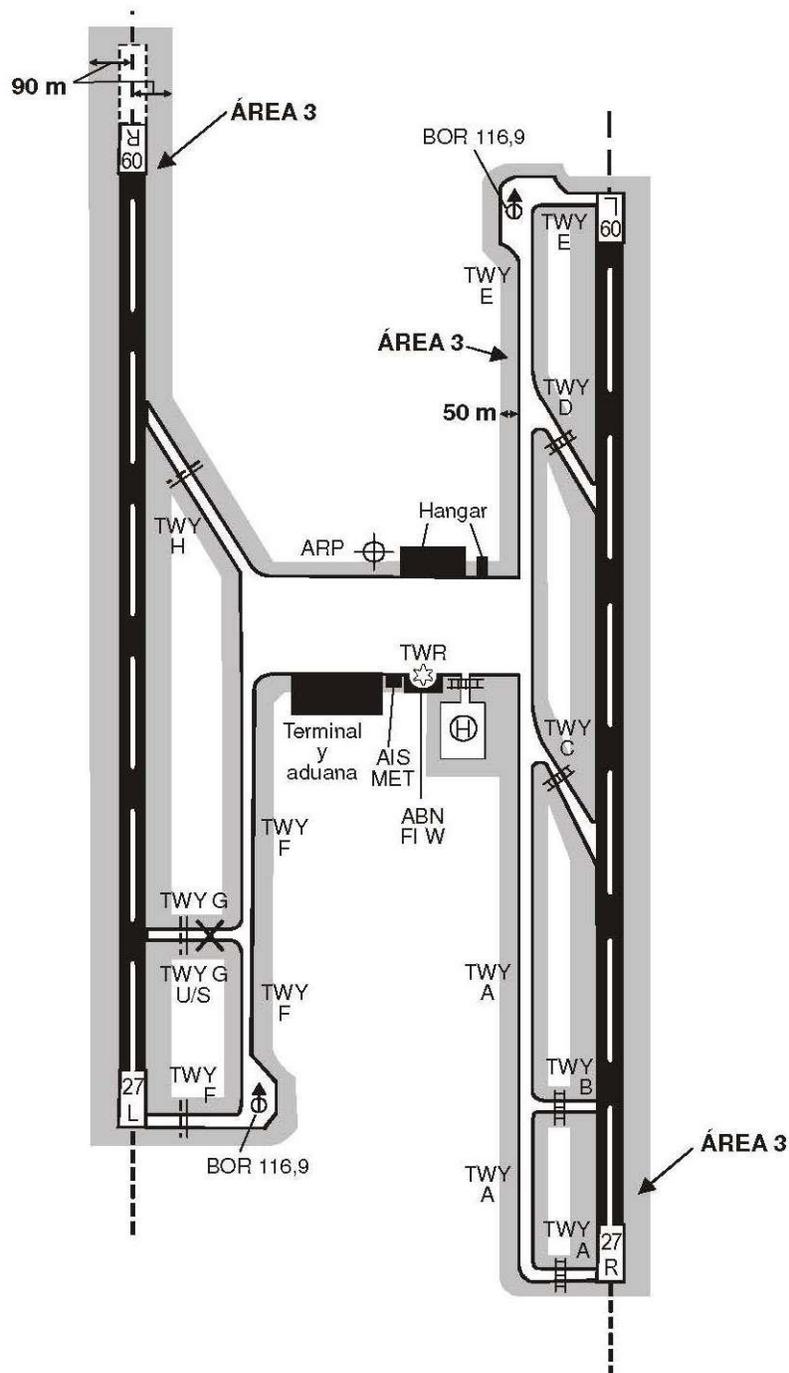


Figura A8-3. Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos — Área 3

d) **Figura A8-4. Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos — Área 4**

Los datos sobre el terreno y obstáculos en el Área 4 se ajustarán a los requisitos numéricos especificados en las Tablas A8-1 y A8-2, respectivamente.

Nota.— El Área 4 puede ampliarse de conformidad con RAC-AIS.905 b).

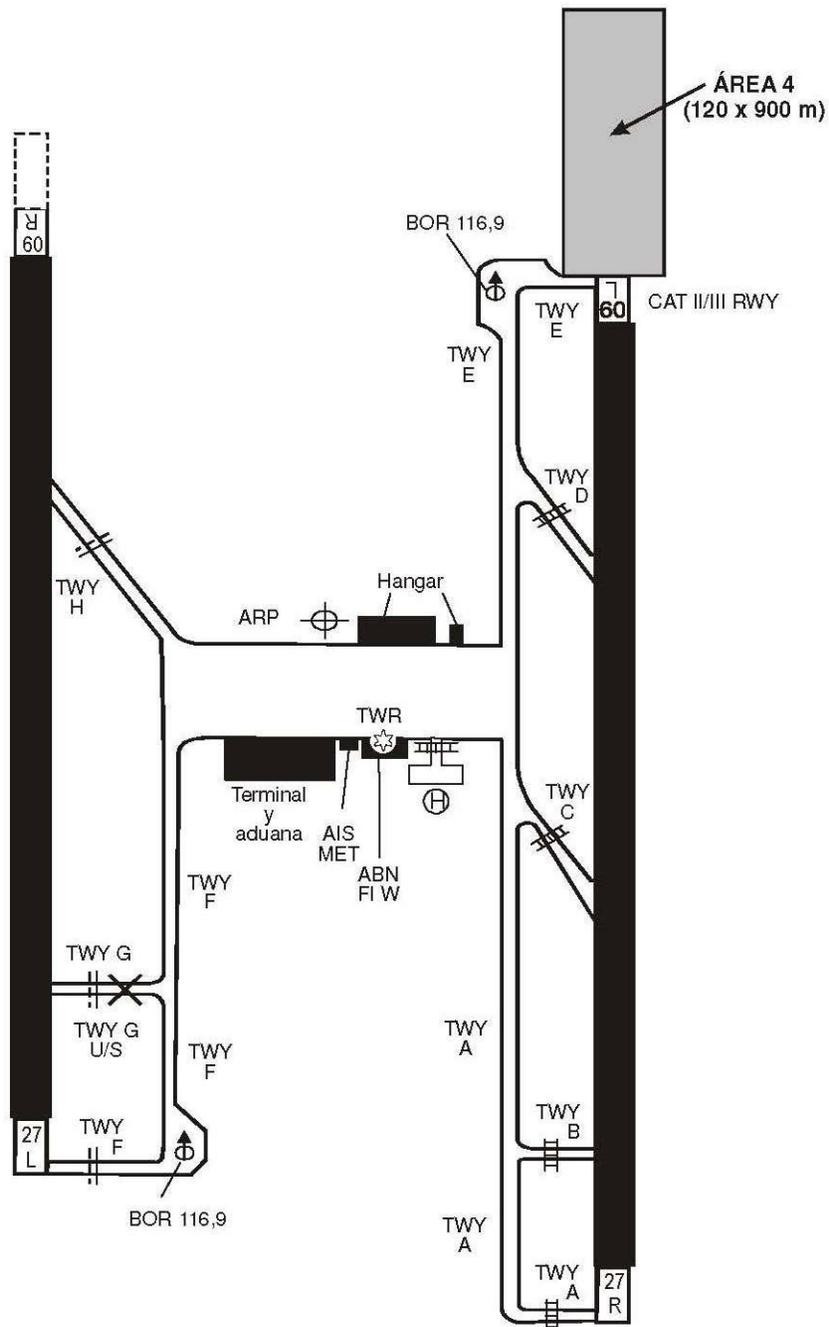


Figura A8-4. Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos — Área 4

e) Tabla A8-1. Requisitos numéricos de los datos sobre el terreno

	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4
Espaciado entre puestos	3 segundos en arco (aprox. 90 m)	1 segundo en arco (aprox. 30 m)	0,6 segundos en arco (aprox. 20 m)	0,3 segundos en arco (aprox. 9 m)
Exactitud vertical	30 m	3 m	0,5 m	1 m
Resolución vertical	1 m	0,1 m	0,01 m	0,1 m
Exactitud horizontal	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Nivel de confianza	90%	90%	90%	90%
Clasificación de los datos de acuerdo con su integridad	ordinaria	esencial	esencial	esencial
Período de mantenimiento	según sea necesario	según sea necesario	según sea necesario	según sea necesario

f) Tabla A8-2. Requisitos numéricos de los datos sobre obstáculos

	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4
Exactitud vertical	30 m	3 m	0,5 m	1 m
Resolución vertical	1 m	0,1 m	0,01 m	0,1 m
Exactitud horizontal	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Nivel de confianza	90%	90%	90%	90%
Clasificación de los datos de acuerdo con su integridad	ordinaria	esencial	esencial	esencial
Período de mantenimiento	según sea necesario	según sea necesario	según sea necesario	según sea necesario

g) Tabla A8-3. Atributos sobre el terreno

Atributos sobre el terreno	Obligatorio/Optativo
Zona de cobertura	Obligatorio
Identificador del originador de los datos	Obligatorio
Identificador de la fuente de datos	Obligatorio
Método de adquisición	Obligatorio
Espaciado entre puestos	Obligatorio
Sistema de referencia horizontal	Obligatorio
Resolución horizontal	Obligatorio
Exactitud horizontal	Obligatorio
Nivel de confianza horizontal	Obligatorio
Posición horizontal	Obligatorio
Elevación	Obligatorio
Referencia de la elevación	Obligatorio
Sistema de referencia vertical	Obligatorio
Resolución vertical	Obligatorio
Exactitud vertical	Obligatorio

Atributos sobre el terreno	Obligatorio/Optativo
Nivel de confianza vertical	Obligatorio
Tipo de la superficie	Optativo
Superficie registrada	Obligatorio
Nivel de penetración	Optativo
Variaciones conocidas	Optativo
Integridad	Obligatorio
Marcación de la fecha y la hora	Obligatorio
Unidad de medición utilizada	Obligatorio

h) Tabla A8-4. Atributos de los obstáculos

Atributos sobre los obstáculos	Obligatorio/Optativo
Área de cobertura	Obligatorio
Identificador del originador de los datos	Obligatorio
Identificador de la fuente de datos	Obligatorio
Identificador del obstáculo	Obligatorio
Exactitud horizontal	Obligatorio
Nivel de confianza horizontal	Obligatorio
Posición horizontal	Obligatorio
Resolución horizontal	Obligatorio
Extensión horizontal	Obligatorio
Sistema de referencia horizontal	Obligatorio
Elevación	Obligatorio
Altura	Optativo
Exactitud vertical	Obligatorio
Nivel de confianza vertical	Obligatorio
Resolución vertical	Obligatorio
Sistema de referencia vertical	Obligatorio
Tipo de obstáculo	Obligatorio
Tipo de geometría	Obligatorio
Integridad	Obligatorio
Marcación de la fecha y la hora	Obligatorio
Unidad de medición utilizada	Obligatorio
Operaciones	Optativo
Efectividad	Optativo
Iluminación	Obligatorio
Señales	Obligatorio

SECCION 2 CIRCULARES DE ASESORAMIENTO (CA)

RAC AIS
SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONAUTICA
SECCIÓN 2 - CIRCULARES DE ASESORAMIENTO (CA)

PRESENTACIÓN

a) GENERAL

- 1) Esta sección contiene los Medios Aceptables de Cumplimiento (MAC) y el Material Explicativo e Informativo (MEI) que ha sido aprobado para ser incluido en el RAC-AIS.
- 2) Si un párrafo específico no tiene CA, MAC o MEI, se considera que dicho párrafo no requiere de ellas.

b) PRESENTACIÓN

- 1) Las numeraciones precedidas por las abreviaciones CA, indican el número del párrafo de la RAC AIS Sección 2 a la cual se refieren.
 - 2) Las abreviaciones se definen como sigue:
 - i). *Circulares de Asesoramiento (CA)* ilustran los medios o las alternativas, pero no necesariamente los únicos medios posibles, para cumplir con un párrafo específico del RAC-AIS. Estos se dividen en MAC y MEI.
 - ii). *Medios Aceptables de Cumplimiento (MAC)* ilustran los medios o las alternativas, pero no necesariamente los únicos medios posibles, para cumplir con un párrafo específico del RAC-AIS.
 - iii). *Material Explicativo e Informativo (MEI)* ayudan a explicar el significado de una regulación.
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE A – APLICABILIDAD**CA AIS.020 a) 1)****Referencia geodésica WGS-84**

[\(Ver RAC-AIS.020 a\) 1.\)](#)

- a) En el Manual del sistema geodésico mundial — 1984 (WGS-84) (Doc. 9674) figuran textos de orientación amplios relativos al WGS-84.
- b) Las especificaciones que rigen la determinación y notificación (exactitud del trabajo de campo y de la integridad de los datos) del WGS-84 relativo a coordenadas aeronáuticas para las posiciones geográficas establecidas por los servicios de tránsito aéreo que figuran la Subparte B de la RAC-ATS y en la Tabla 1 del Apéndice 4 de la RAC-ATS; y, para puntos de referencia de aeródromos/helipuertos, en el RAC 14, Subparte B, y Tabla A5-1 y Tabla 1 de los Apéndices E y A, respectivamente.

CA AIS.020 a) 2)**Marco de referencia WGS-84 y terrenal**

[\(Ver RAC-AIS.020 a\) 2.\)](#)

- a) La época del marco de referencia WGS-84 (G873) es 1997.0, la época del marco de referencia WGS-84 (G1150) último actualizado en el que figura un modelo de movimiento de placa, es 2001.0. [La G indica que las coordenadas se obtuvieron mediante técnicas del sistema mundial de determinación de la posición (GPS) y el número que sigue a la G indica el número de la semana GPS en que se aplicaron esas coordenadas en el proceso de estimación de efemérides precisas de la National Geospatial — Intelligence Agency (NGA) de los Estados Unidos de América].
- b) El conjunto de coordenadas geodésicas de estaciones de seguimiento GPS permanentes distribuidas a nivel mundial para la última realización del marco de referencia WGS-84 [(WGS-84) (G-1150)], figura en el Doc. 9674. Para cada estación de seguimiento GPS permanente, la exactitud una posición estimada de manera individual en WGS-84 (G1150) ha sido del orden de 1 cm (1).
- c) Otro sistema mundial preciso de coordenadas terrestres es el Sistema internacional de referencia terrenal (ITRS) del Servicio internacional de rotación de la Tierra (IERS) y la realización del ITRS es el Marco de referencia terrestre (ITRF) del IERS. En el Apéndice C del Doc. 9674 figuran textos de orientación relativos al ITRS. La última realización del WGS-84 (G1150) tiene como referencia época ITRF 2000. El WGS-84 (G1150) es coherente con el ITRF 2000 y la diferencia entre estos dos sistemas tiene una gama a nivel mundial de 1 a 2 cm, lo que significa que el WGS-84 (G1150) y el ITRF 2000 son esencialmente idénticos.

CA AIS.020 b) 1)**Sistema de referencia vertical el nivel medio del mar (MSL)**

[\(Ver RAC-AIS.020 b\) 1.\)](#)

- a) El geoide a nivel mundial se aproxima muy estrechamente al MSL. Se define como la superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el MSL inalterado que se extiende de manera continua a través de los continentes.

- b) Las alturas (elevaciones) relacionadas con la gravedad también se denominan alturas ortométricas y las distancias de un punto por encima del elipsoide se denominan alturas elipsoidales.

CA AIS.020 b) 3)**Elevación y ondulación del geode en posiciones específicas**

[\(Ver RAC-AIS.020 b\) 3\) \)](#)

RAC 14, Subparte B, y en la Tabla A5-2 y Tabla 2 de los Apéndices E y A, respectivamente, figuran especificaciones que rigen la determinación e informes (exactitud del trabajo de campo e integridad de datos) de la elevación y ondulación del geode en posiciones específicas en aeródromos/helipuertos.

CA AIS.020 c) 1)**Tiempo Universal Coordinado (UTC)**

[\(Ver RAC-AIS.020 c\) 1\) \)](#)

- a) Un valor de tiempo es una posición temporal medida en relación con un sistema de referencia temporal.
- b) El Tiempo Universal Coordinado (UTC) es una escala de tiempo que mantienen la Oficina internacional de la hora (BIH) y el IERS y es la base para la distribución coordinada de frecuencias normalizadas y señales horarias.
- c) En el Apéndice 4 del RAC 05 figuran textos de orientación en relación con el UTC.
- d) La Norma ISO 8601 determina la utilización del calendario gregoriano y 24 horas locales o el UTC para el intercambio de información, y la Norma ISO 19108 establece el calendario gregoriano y el UTC como sistema de referencia temporal principal para utilizar con la información geográfica.

CA AIS.020 c) 2)**Descripción de aspectos de otro sistema de referencial temporal**

[\(Ver RAC-AIS.020 c\) 2\) \)](#)

- a) En el Anexo D de la Norma ISO 19108 se describen algunos aspectos de calendarios que se deberían tener en cuenta en tal descripción.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE B - GENERALIDADES DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA**CA AIS.115 a) Descripción de la comunidad ATM**

(Ver [RAC-AIS.115 a\)](#))

En el Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial (Doc. 9854), se encuentra una descripción de la comunidad ATM.

CA AIS.115 b) Otras funciones al Servicio de información aeronáutica

(Ver [RAC-AIS.115 b\)](#))

Un servicio de información aeronáutica puede incluir funciones de iniciación.

CA AIS.115 d) Fuentes a disposición de la información posterior al vuelo

(Ver [RAC-AIS.115 d\)](#))

Una de dichas fuentes es objeto de una disposición en el RAC-AIS.715.

CA AIS.125 Derechos de propiedad intelectual

(Ver [RAC-AIS.125](#))

Con objeto de proteger la inversión en los productos del AIS del Estado, así como también para asegurar un mejor control de su utilización, los Estados podrían aplicar derechos de propiedad intelectual de conformidad con sus leyes nacionales.

CA AIS.130 Recuperación de costos

(Ver [RAC-AIS.130](#))

Cuando los derechos de recopilación y compilación de información aeronáutica y datos aeronáuticos se recuperen mediante derechos por el uso de aeropuertos y servicios de navegación aérea, los derechos correspondientes a cada cliente por el suministro de un producto AIS en particular puede basarse en los costos de impresión, de producción del material electrónico, así como en los costos de distribución

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE C - GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA**CA AIS.210 b) Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica**

(Ver [RAC-AIS.210 b\)](#))

- a) En el Doc. 8126 figura un texto de orientación sobre los procedimientos de enlace con otros servicios afines.
- b) Los textos de orientación sobre los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos (exactitud, resolución, integridad, y trazabilidad y protección de los mismos) podrán encontrarse en el Manual del sistema geodésico mundial — 1984 (WGS-84) (Doc. 9674). Los textos de apoyo sobre calidad de los datos con respecto a la exactitud de los datos, resolución de la publicación e integridad de los datos aeronáuticos, así como textos de orientación respecto de la convención para el redondeo 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, (disponible en inglés y francés únicamente), o sus equivalentes.
- c) Los textos de orientación sobre la gestión de la calidad de los datos aeronáuticos se incluyen en el Manual sobre el sistema de gestión de calidad para los servicios de información aeronáutica (Doc. 9839) [Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services].

CA AIS.215 a) Requisitos de Exactitud de los datos electrónicos

(Ver [RAC-AIS.215 a\)](#))

Los requisitos de exactitud de los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se especifican en el [Apéndice 1 a la Subparte J](#).

CA AIS.215 b) 2) Resolución de los atributos de los datos

(Ver [RAC-AIS.215 b\) 2\)](#))

La resolución de los atributos de los datos contenidos en la base de datos podrá ser más alta que la resolución de la publicación.

CA AIS.215 c) 2) Integridad sobre la calidad de los datos

(Ver [RAC-AIS.215 c\) 2\)](#))

- a) 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-76 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)].
- b) Los errores que puedan dar lugar a fallas en todo el proceso podrán mitigarse por medio de técnicas adicionales de aseguramiento de la calidad de los datos, según sea necesario. Dichas técnicas podrían incluir pruebas de aplicación para datos críticos (por ejemplo, por verificación

en vuelo); uso de seguridad, lógica, semántica, comparación y verificaciones de redundancia; detección de errores digitales; y la cualificación de recursos humanos y herramientas de procesamiento, como soporte físico y lógico.

- c) La distribución al siguiente usuario previsto diferirá en cuanto al método de entrega que se aplique, que puede ser:
- 1) Distribución física. Medio por el cual se logra distribuir información aeronáutica y datos aeronáuticos enviándolos en un paquete físico, por ejemplo, a través del servicio postal; o
 - 2) Distribución electrónica directa. Medio por el cual se logra distribuir automáticamente información aeronáutica y datos aeronáuticos usando una conexión electrónica directa entre el AIS y el siguiente usuario previsto.
- d) Los diferentes métodos de envío y medios de comunicación de datos pueden exigir procedimientos distintos para garantizar la calidad de datos requerida.

CA AIS.220 a) Metadatos

[\(Ver RAC-AIS.220 a\)](#)

En la Norma ISO 19115 se especifican requisitos para los metadatos de información geográfica.

CA AIS.225 a) y b) Protección de los datos

[\(Ver RAC-AIS.225 a\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.225 b\)](#)

- a) El Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) contiene orientaciones pertinentes sobre técnicas de detección de errores, seguridad y autenticación.
- b) Este requisito no se aplica a los sistemas de comunicaciones que se emplean para la transferencia de conjuntos de datos. En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) figuran textos de orientación sobre el uso de un algoritmo CRC de 32 bits para asegurar la protección de los conjuntos de datos aeronáuticos electrónicos.

CA AIS.230 a) Bases de datos y establecer servicios de intercambio de datos.

[\(Ver RAC-AIS.230 a\)](#)

En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) figura orientación para desarrollar bases de datos y establecer servicios de intercambio de datos.

CA AIS.230 c) Modelos de intercambio de información y datos aeronáuticos.

[\(Ver RAC-AIS.230 c\)](#)

En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) se proporciona orientación sobre modelos de intercambio de información y datos aeronáuticos.

CA AIS.230 f) Formato de codificación de datos

[\(Ver RAC-AIS.230 f\)](#)

El uso de un formato de codificación de datos comúnmente utilizado tiene por objetivo garantizar la interoperabilidad del intercambio de datos aeronáuticos entre los organismos y organizaciones que participen en la cadena de procesamiento de los datos. Algunos ejemplos de formatos utilizados comúnmente para la codificación de datos son: el lenguaje de marcado extensible (XML), el lenguaje de marcado geográfico (GML) y la notación de objetos JavaScript (JSON).

CA AIS.235 a), b), c) y d) Sistema de gestión de calidad

[\(Ver RAC-AIS.235 a\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.235 b\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.235 c\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.235 d\)](#)

- a) El Manual sobre el sistema de gestión de calidad para los servicios de información aeronáutica (Doc. 9839) [Manual on the Quality Management System for Aeronautical Information Services] contiene orientaciones pertinentes.
- b) La gestión de la calidad puede ser proporcionada por un solo sistema de gestión de la calidad o por una serie de sistemas de control de la calidad. Para la gestión de la cadena de datos de información aeronáutica pueden utilizarse cartas de acuerdo relativas a la calidad de los datos, entre el originador y el distribuidor y entre el distribuidor y el próximo usuario previsto.
- c) El contar con un certificado ISO 9000 expedido por un órgano de certificación acreditado se consideraría como un medio de cumplimiento suficiente. La Organización Internacional de Normalización (ISO) proporciona en su serie 9000 de normas de aseguramiento de la calidad un marco básico para elaborar un programa de aseguramiento de la calidad y definir el concepto de “órgano de certificación acreditado”. Los detalles de un programa exitoso los formulará cada Estado y en la mayoría de los casos serán exclusivos de la organización del Estado. En el Documento DO-200A de la RTCA y en el Documento ED-76 — Normas para el procesamiento de datos aeronáuticos de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) figura material de apoyo en relación con el procesamiento de datos aeronáuticos. Estas normas sirven de ayuda en la preparación y aplicación de bases de datos aeronáuticos.
- d) El Doc. 9991, Aeronautical Information Management Training Development Manual (Manual de desarrollo de instrucción sobre gestión de la información aeronáutica) contiene orientaciones sobre la metodología de instrucción para asegurar la competencia del personal.

CA AIS.240 b) Consideraciones relativas a factores humanos

[\(Ver RAC-AIS.240 b\)](#)

Esto puede lograrse por medio del diseño de sistemas, procedimientos operacionales o mejoras en el entorno operacional.

SUBPARTE D - PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)

- a) Las AIP tienen como objeto principal satisfacer las necesidades internacionales de intercambio de información aeronáutica de carácter permanente que es esencial para la navegación aérea. Siempre que sea factible ha de presentarse en forma que facilite su utilización en vuelo.
- b) Las AIP constituyen la fuente básica de información permanente y de modificaciones temporales de larga duración.

CA AIS.305 c) y d) Contenido

[\(Ver RAC-AIS.305 c\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.305 d\)](#)

- c) Podrá utilizarse una página con sobre en la AIP para incluir el Plano topográfico y de obstáculos de aeródromo —OACI (electrónico) sobre medios electrónicos apropiados.
- d) Cuando sea apropiado, pueden usarse las cartas producidas de conformidad con el RAC 04 — Cartas aeronáuticas, para satisfacer este requisito. El texto de orientación correspondiente a las especificaciones de los mapas índices y gráficos incluidos en las publicaciones de información aeronáutica figura en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126).

CA AIS.310 a) y j) Especificaciones Generales

[\(Ver RAC-AIS.310 a\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.310 j\)](#)

- a) Si es necesario, debido a su tamaño o por conveniencia, publicar una AIP en dos o más partes o volúmenes, cada uno de ellos debe indicar que el resto de la información se encuentra en otras partes u otros volúmenes.
- j) Los textos de orientación relativos al establecimiento de intervalos entre las fechas de publicación de las Enmiendas AIP figuran en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126).

CA AIS.320 a) y d) Especificaciones relativas a los Suplementos AIP

[\(Ver RAC-AIS.320 a\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.320 d\)](#)

- a) En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) figuran textos de orientación sobre el uso de los Suplementos AIP, así como ejemplos de dicho uso.
- d) Los requisitos relativos a los NOTAM se aplican cuando las restricciones en materia de tiempo no conceden tiempo suficiente para la distribución de un Suplemento AIP.

CA AIS.330 a) y c) AIP electrónica (eAIP)

[\(Ver RAC-AIS.330 a\)](#)

[\(Ver RAC-AIS.330 c\)](#)

- a) Este documento electrónico compuesto se conoce como "AIP electrónica "(eAIP) y puede basarse en un formato que permita el intercambio de datos digitales. En el Doc. 8126 se proporcionan textos de orientación para producir y proporcionar eAIP.
 - c) En la Orientación sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas (Doc. 9855) figuran textos de orientación sobre el uso de la Internet.
-

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE E – NOTAM**CA AIS.405 a) Publicación de NOTAM**

[\(Ver RAC-AIS.405 a\) \)](#)

Los cambios que sean de importancia para las operaciones relativas a los casos que se enumeran en la Parte 1 del [Apéndice 1 a la RAC-AIS.505](#) se publican dentro del sistema de reglamentación y control de la información aeronáutica (AIRAC) que se detalla en la Subparte F. La información de corta duración que contenga texto extenso o gráficos, se debe publicar como Suplemento AIP (véase Subparte D, RAC-AIS.320).

CA AIS.405 a) 1) xxiv) Elaboración, promulgación y ejecución de los planes de contingencia

[\(Ver RAC-AIS.405 a\) 1\) xxiv\) \)](#)

Ver la RAC ATS.160 y CA ATS.160 sobre arreglos para casos de contingencia.

CA AIS.405 a) 5) Tiempo de notificación de NOTAM

[\(Ver RAC-AIS.405 a\) 5\) \)](#)

Siempre que sea posible, conviene avisar con 24 horas de antelación a fin de poder terminar oportunamente el proceso de notificación y facilitar la planificación de la utilización del espacio aéreo.

CA AIS.405 a) 7) Iniciación de los NOTAM

[\(Ver RAC-AIS.405 a\) 7\) \)](#)

En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) figuran los textos de orientación relativos a la iniciación de los NOTAM en los que se anuncia la existencia de Enmiendas AIP o Suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC (“NOTAM iniciador”).

CA AIS.410 b) Producción de NOTAM

[\(Ver RAC-AIS.410 b\) \)](#)

En el Doc. 8126 se proporcionan textos de orientación detallados que cubren la producción de NOTAM, SNOWTAM, ASHTAM y PIB.

En los PANS-Aeródromos (Doc 9981) se proporcionan procedimientos adicionales que cubren la presentación de informes del estado de la superficie de la pista.

CA AIS.410 b) 1) Los Códigos NOTAM

[\(Ver RAC-AIS.410 b\) 1\) \)](#)

Los códigos NOTAM de la OACI así como los significados/fraseología abreviada uniforme y las abreviaturas de la OACI figuran en el documento titulado PANS-ABC (Doc. 8400)

CA AIS.410 d) Serie de los NOTAM
[\(Ver RAC-AIS.410 d.\)](#)

Las series de NOTAM pueden identificarse mediante las letras A a Z, con excepción de S y T.

CA AIS.410 g) Criterio del asunto en los NOTAM
[\(Ver RAC-AIS.410 g.\)](#)

La orientación sobre la combinación de un asunto y una condición relativa al asunto de conformidad con los Criterios de selección de los NOTAM figura en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126).

CA AIS.410 I) Lista de Verificación para NOTAM por AFS
[\(Ver RAC-AIS.410 I.\)](#)

El omitir un NOTAM en la lista de verificación no sirve para cancelar un NOTAM.

CA AIS.415 d) Distribución
[\(Ver RAC-AIS.415 d.\)](#)

Estas listas tienen por objeto evitar la distribución superflua de información. El Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) contiene textos de orientación al respecto.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE F - REGLAMENTACION Y CONTROL DE INFORMACION AERONAUTICA (AIRAC)**CA AIS.505 a) Especificaciones generales**

[\(Ver RAC-AIS.505 a\)](#)

En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) figura texto de orientación sobre los procedimientos aplicables al sistema AIRAC.

CA AIS.510 b) Suministro de información en forma impresa

[\(Ver RAC-AIS.510 b\)](#)

En el Doc. 8126 se incluye orientación sobre lo que constituye una modificación de importancia

CA AIS.515 c) Suministro de información por medios electrónicos

[\(Ver RAC-AIS.515 c\)](#)

En el Doc. 8126 se incluye orientación sobre lo que constituye una modificación importante.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE G - CIRCULARES DE INFORMACION AERONAUTICA (AIC)**CA AIS.605 c) 20) Iniciación**

[\(Ver RAC-AIS.605 c\) 20\) \)](#)

La publicación de una AIC no exime de las obligaciones establecidas en las Subparte “D” y “E”

CA AIS.610 c) Especificaciones Generales

[\(Ver RAC-AIS.610 c\) \)](#)

En una AIC, puede incluir tanto texto como diagramas.

CA AIS.610 d) Codificación de las AIC por colores

[\(Ver RAC-AIS.610 d\) \)](#)

En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) figura orientación relativa a la codificación por colores de las AIC por asunto.

INTECIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE H - INFORMACION PREVIA Y POSTERIOR AL VUELO**CA AIS.705 b) Documentación limitada a publicación**

(Ver [RAC-AIS.705 b\)](#))

La documentación enumerada en b) 1) y 2) al RAC-AIS.705 puede limitarse a publicaciones nacionales y, de ser posible, a las de Estados lindantes, a reserva de que se disponga de una biblioteca completa de información aeronáutica en un emplazamiento central y existan medios de comunicación directa entre la dependencia AIS del aeródromo y dicha biblioteca.

CA AIS.705 d) Información para la preparación de los PIB

(Ver [RAC-AIS.705 d\)](#))

En el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126) figura orientación sobre la preparación de los PIB.

CA AIS.710 c) 5) Las abreviaturas y códigos de la OACI

(Ver [RAC-AIS.710 c\) 5\)](#))

Las abreviaturas y códigos de la OACI y los indicadores de lugar figuran respectivamente en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Abreviaturas y códigos de la OACI (PANS-ABC, Doc. 8400) e Indicadores de lugar (Doc. 7910).

CA AIS.710 e) Responsabilidad de la Información meteorológica

(Ver [RAC-AIS.710 e\)](#))

La autoridad meteorológica en cuestión continúa siendo responsable de la calidad de la información meteorológica proporcionada por medio de tal sistema, de conformidad con lo estipulado en el RAC 03.185 c).

CA AIS.715 b) Información posterior al vuelo

(Ver [RAC-AIS.715 b\)](#))

a) RAC 139, Subparte D.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE I - REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES**CA AIS.805 c) Requisitos**

(Ver [RAC-AIS.805 c\)](#))

En la Orientación sobre la utilización de la Internet pública para aplicaciones aeronáuticas (Doc. 9855) se proporcionan textos de orientación sobre los tipos de información aeronáutica en que el tiempo no es primordial y sobre los aspectos pertinentes de la Internet pública.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

SUBPARTE J - DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS**CA AIS.905 a) 3) Dimensiones de la franja de pista**
(Ver [CA AIS.905 a\) 3 \)](#))

RAC 14, Subparte C, para obtener las dimensiones de la franja de pista.

CA AIS.905 a) 8) Graficas de áreas de cobertura
(Ver [CA AIS.905 a\) 8 \)](#))

Véase en el [Apéndice 1 a la Subparte J](#) las descripciones e ilustraciones gráficas de las áreas de cobertura.

CA AIS.905 f) Áreas de trayectoria de despegue y superficie limitadoras de obstáculos
(Ver [CA AIS.905 f \)](#))

Las áreas de la trayectoria de despegue se especifican en el RAC 04, Subparte C Las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo se especifican en el RAC 14, Subparte D.

CA AIS.905 i) Áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos
(Ver [CA AIS.905 i \)](#))

Los datos sobre el terreno del Área 4 y los datos sobre obstáculos del Área 2 son suficientes normalmente para apoyar la producción de la Carta topográfica para aproximaciones de precisión. Cuando se requieran datos más detallados sobre obstáculos del Área 4, los mismos pueden proporcionarse de conformidad con las especificaciones relativas a datos sobre obstáculos del Área 4 que figuran en el [Apéndice 1 a la Subparte J](#), Tabla A8-2. Las orientaciones sobre los obstáculos apropiados para esta carta figuran en el Manual de cartas aeronáuticas (Doc. 8697).

CA AIS.910 a) Conjunto de datos sobre el terreno — contenido, requisito numérico y estructura
(Ver [RAC-AIS.910](#))

En regiones de latitudes más altas, el espaciado de la retícula de la latitud se puede ajustar para que mantenga una densidad lineal constante de los puntos de medición.

CA AIS.915 Conjunto de datos sobre obstáculo — contenido, requisito numérico y estructura
(Ver [RAC-AIS.915](#))

Por definición, los obstáculos pueden ser fijos (permanentes o temporarios) o móviles. En el [Apéndice 1 a la Subparte J](#), Tabla A8-4, se enumeran los atributos específicos relacionados con tipos móviles (operaciones de características) y provisionales de obstáculos como atributos optativos. Si esos tipos de obstáculos se proporcionan en el conjunto de datos, también son necesarios los atributos adecuados que describen tales obstáculos.

CA AIS.920 b) Especificaciones de productos de datos para la información geográfica.

[\(Ver RAC-AIS.920 b\) \)](#)

La Norma ISO 19131 especifica los requisitos y líneas generales de las especificaciones de productos de datos para la información geográfica.

CA AIS.920 f) Esquema de aplicación y catálogo de características de datos sobre el terreno y los obstáculos

[\(Ver RAC-AIS.920 f\) \)](#)

a) [En](#) la Norma ISO 19109 figuran las reglas para el esquema de aplicación y en la Norma ISO 19110 se describe el método para catalogar las características para la información geográfica.

b) En la Norma ISO 19123 figuran el esquema para geometría y funciones de cobertura.

CA AIS.920 g) Los procedimientos y principios de calidad para la información geográfica

[\(Ver RAC-AIS.920 g\) \)](#)

En la Norma ISO 19113 figuran los principios de calidad para la información geográfica y en la Norma ISO 19114 se trata sobre los procedimientos de evaluación de la calidad.

CA AIS.920 i) Metodología para la presentación de información geográfica

[\(Ver RAC-AIS.920 i\) \)](#)

En la Norma ISO 19117 figura una definición del esquema en que se describe la representación de la información geográfica que incluye la metodología para símbolos descriptivos y representación gráfica del esquema a un esquema de aplicación.

CA AIS.920 j) Los requisitos para metadatos de información geográfica

[\(Ver RAC-AIS.920 j\) \)](#)

En la Norma ISO 19115 se especifican los requisitos para metadatos de información geográfica.

SUBPARTE K - DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO

CA AIS.1005 Datos cartográficos de aeródromo — requisitos para su suministro

(Ver [RAC-AIS.1005](#))

- a) Los requisitos de exactitud e integridad de los datos cartográficos de aeródromo figuran en el RAC 14, Apéndice E.
- b) Los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos relativos al Área 3 y los datos cartográficos de aeródromo podrán originarse mediante el uso de técnicas de adquisición comunes y podrán administrarse dentro de un sistema de información geográfica (GIS) único.
- c) El Documento DO-200A de la RTCA y el Documento ED-76 — Standards for Processing Aeronautical Data (Normas para el procesamiento de datos aeronáuticos) de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE) contiene textos de apoyo respecto del procesamiento de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos y datos cartográficos de aeródromo.

CA AIS.1010 a) y b) Especificaciones para los productos de datos cartográficos de aeródromo

(Ver [RAC-AIS.1010 a\) y b\)](#))

- a) Los propósitos es facilitar y apoyar el uso e intercambio de datos cartográficos de aeródromo entre los proveedores y los usuarios de dichos datos.
- b) Se incluye una descripción general, el ámbito de las especificaciones, identificación de productos de datos, estructura y contenido de los datos, sistema de referencia, calidad de los datos, captación de datos, mantenimiento de datos, presentación de datos, entrega de productos de datos, información adicional y metadatos.

CA AIS.1015 a) Catalogación de atributos para la información geográfica

(Ver [RAC-AIS.1015 a\)](#))

La norma ISO 19109 contiene reglas para los esquemas de aplicación, mientras que la Norma ISO 19110 describe el método de catalogación de atributos para la información geográfica.

CA AIS.1015 b) Base de datos cartográficos de aeródromos - contenido y estructura de los conjuntos de datos

(Ver [RAC-AIS.1015 b\)](#))

- a) Los atributos de aeródromo constan de atributos propiamente dichos y geometrías, que se caracterizan como puntos, líneas o polígonos. Ejemplos de atributos son: los umbrales de pista, las líneas de guía de las calles de rodaje y las zonas de plataformas de estacionamiento de aeronaves
- b) Los documentos DO-272C 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) contienen definiciones, restricciones y reglas aplicables a los datos cartográficos de aeródromo. Las

restricciones garantizan la conectividad espacial y funcional entre atributos de acuerdo con las conexiones observadas en el mundo real.

- c) En el Documento DO-291B de la RTCA y en el ED-119B — Interchange Standards for Terrain, Obstacle and Aerodrome Mapping Data (Normas de intercambio para los datos sobre el terreno y obstáculos y datos cartográficos de aeródromo) de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE), puede encontrarse un esquema de aplicación aplicable a las definiciones de los atributos de datos cartográficos de aeródromo. Dicho esquema de aplicación contiene un catálogo de atributos en el que se especifican los tipos de atributos y atributos conexos.

CA AIS.1015 c)**Los metadatos cartográficos de aeródromos**

[\(Ver RAC-AIS.1015 c\)](#)

Los elementos de metadatos aplicables a los datos cartográficos de aeródromo figuran en el documento DO-291B de la RTCA y en el documento ED-119B — Interchange Standards for Terrain, Obstacle, and Aerodrome Mapping Data (Normas de intercambio para los datos sobre el terreno y obstáculos y datos cartográficos de aeródromo) de la Organización europea para el equipamiento de la aviación civil (EUROCAE).