



**Dirección General de Aeronáutica Civil**

# **Reglamentación Aeronáutica Boliviana**

**RAB 95**

**Reglamento para los Servicios de  
Información Aeronáutica**

## RAB – 95

## Reglamento para los Servicios de información Aeronáutica

## Registro de revisiones

Guía de Revisiones a la RAB 95				
No. Revisión	Página	Fecha de Aplicación	Fecha de Inserción	Insertado por:
2	95-J-1 al 2	15/09/2008		MFV



## RAB – 95

## Reglamento para los Servicios de Información Aeronáutica

## Lista de páginas efectivas

Lista de páginas efectivas del RAB 95			
Detalle	Páginas	Revisión	Fechas
<b>SUBPARTE A</b> GENERALIDADES Y DEFINICIONES	95 -A-1 a 95 -A-6	1	2008
<b>SUBPARTE B</b> GENERALIDADES	95 -B-1 a 95 -B-4	1	2008
<b>SUBPARTE C</b> PUBLICACIONES DE INFORMACION AERONAUTICA (AIP)	95 -C-1 a 95 -C-2	1	2008
<b>SUBPARTE D</b> NOTAM	95 -D-1 a 95 -D-3	1	2008
<b>SUBPARTE E</b> REGLAMENTACION Y CONTROL DE INFORMACION AERONAUTICA (AIRAC)	95 -E-1	1	2008
<b>SUBPARTE F</b> CIRCULARES DE INFORMACION AERONAUTICA (AIC)	95 -F-1	ORIGINAL	2007
<b>SUBPARTE G</b> DATOS E INFORMACION ANTES Y DESPUES DEL VUELO	95 -G-1	1	2008
<b>SUBPARTE H</b> REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES	95 -H-1	1	2008
<b>SUBPARTE I</b> DATOS ELECTRONICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS	95-I-1 a 95-I-4	ORIGINAL	2008
<b>SUBPARTE J</b> DISPOSICIONES PARA LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONAUTICA	95-J- a 95-2	2	2008
<b>APENDICE A</b> CONTENIDO DE LAS PUBLICACIONES DE INFORMACION AERONAUTICA (AIP)	AP- A-1 a AP-A-4	1	2008
<b>APENDICE B</b> FORMATO DE SNOWTAM	AP-B-1 a AP-B-4	ORIGINAL	2007
<b>APENDICE C</b> FORMATO DE ASHTAM	AP-C-1 a AP-C-4	1	2008
<b>APÉNDICE D</b> INFORMACION QUE HA DE NOTIFICARSE POR AIRAC	AP-D-1	ORIGINAL	2007
<b>APÉNDICE E</b> SISTEMA DE DISTRIBUCION PREDETERMINADA	AP-E-1	ORIGINAL	2007
<b>APÉNDICE F</b> FORMATO NOTAM	95 -AP-F-1 a AP-F-4	1	2008

<b>Lista de páginas efectivas del RAB 95</b>			
<b>Detalle</b>	<b>Páginas</b>	<b>Revisión</b>	<b>Fechas</b>
<b>APÉNDICE G</b> REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS DATOS AERONAUTICOS	P-G-1 a -AP-G-3	ORIGINAL	2007
<b>APÉNDICE H</b> REQUISITOS PARA LOS DATOS SOBRE EL TERRENO Y LOS OBSTACULOS	AP-H-1 a AP-H- 7	ORIGINAL	2008

## INDICE

## Reglamento sobre el Servicio de información aeronáutica

	Página
GUIA DE REVISIONES AL RAB-95 .....	I
LISTA DE PÁGINAS EFECTIVAS-LPE .....	III
INDICE RAB 95 .....	V
<b>Subparte A GENERALIDADES Y DEFINICIONES .....</b>	<b>95 -A-1</b>
95 .1 Aplicabilidad y determinación de la Autoridad Aeronáutica .....	95 -A-1
95 .3 Significado de las definiciones que se usan en este reglamento .....	95 -A-1
95 .5 Acrónimos .....	95 -A-4
<b>Subparte B GENERALIDADES .....</b>	<b>95 -B-1</b>
95 .7 Responsabilidades y funciones de los servicios de informaron aeronáutica .....	95 -B-1
95 .9 Sistema de calidad .....	95 -B-1
95 .11 Intercambio de información y datos aeronáuticos .....	95 -B-3
95 .13 Derechos de propiedad intelectual .....	95 -B-3
95 .15 Especificaciones generales .....	95 -B-3
95 .17 Autoridad de Inspección AIS .....	95 -B-3
95 .19 Sistemas de referencia comunes para la navegación aérea .....	95 -B-4
<b>Subparte C PUBLICACION DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP) .....</b>	<b>95 -C-1</b>
95 .21 Contenido .....	95 -C-1
95 .23 Especificaciones generales .....	95 -C-1
95 .25 Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP .....	95 -C-2
95 .27 Especificaciones relativas a los Suplementos AIP .....	95 -C-2
95 .29 Distribución .....	95 -C-2
<b>Subparte D NOTAM .....</b>	<b>95 -D-1</b>
95 .31 Iniciación .....	95 -D-1
95 .33 Especificaciones generales .....	95 -D-2
95 .35 Distribución .....	95 -D-3
<b>Subparte E REGLAMENTACIÓN Y CONTROL DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIRAC) .....</b>	<b>95 -E-1</b>
95 .37 Especificaciones generales .....	95 -E-1
95 .39 Suministro de información en forma impresa .....	95 -E-1
<b>Subparte F CIRCULARES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIC) .....</b>	<b>95 -F-1</b>
95 .41 Iniciación .....	95 -F-1
95 .43 Especificaciones generales .....	95 -F-1
<b>Subparte G DATOS E INFORMACIÓN ANTES Y DESPUÉS DEL VUELO .....</b>	<b>95 -G-1</b>
95 .45 Información antes del vuelo .....	95 -G-1
95 .47 Información después del vuelo .....	95 -G-1
<b>Subparte H REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES .....</b>	<b>95 -H-1</b>
95 .49 Oficina NOTAM internacional conectada al AFS .....	95 -H-1
<b>Subparte I DATOS ELECTRONICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS</b>	
95.53 Funciones .....	95-I-1
95.55 Cobertura y requisitos numéricos de los datos sobre el terreno y sobre obstáculos .....	95-I-1
95.57 Base de datos sobre el terreno - Contenido y estructura .....	95-I-2

95.59 Base de datos sobre obstáculos – Contenido y estructura.....	95-I-2
95.61 Especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos.....	95-I-2
95.63 Disponibilidad .....	95-I-3

#### **Subparte J POSICIONES PARA LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS AIS**

96.67 Aplicabilidad.....	95-J-1
95.69 Funciones y atribuciones para el Personal AIS/MAP .....	95-J-1
95.71 Programa de Instrucción anual del personal AIS .....	95-J-1
95.73 Registro de Expedientes del personal AIS/MAP.....	95-J-2

#### **APÉNDICE A - CONTENIDO DE LAS PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP).....**

95 -AP-A-1	
PARTE 1 - GENERALIDADES (GEN).....	95 -AP-A-1
PARTE 2 - EN RUTA (ENR).....	95 -AP-A-3
PARTE 3 - AERÓDROMOS (AD).....	95 -AP-A-4

#### **APÉNDICE B - FORMATO DE SNOWTAM.....**

95 -AP-B-1	
INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO SNOWTAM.....	95 -AP-B-2

#### **APÉNDICE C - FORMATO DE ASHTAM.....**

95 -AP-C-1	
INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO ASHTAM .....	95 -AP-C-2

#### **APÉNDICE D - INFORMACIÓN QUE DEBE NOTIFICARSE POR AIRAC.....**

95 -AP-D-1	
------------	--

#### **APÉNDICE E - SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PREDETERMINADA PARA LOS NOTAM ...**

95 -AP-E-1	
------------	--

#### **APÉNDICE F - FORMATO DE NOTAM .....**

95 -AP-F-1	
INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO NOTAM .....	95 -AP-F-2

#### **APÉNDICE G - REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS DATOS AERONÁUTICOS.....**

95 -AP-G-1	
Tabla G-1 Latitud y Longitud .....	95 -AP-G-1
Tabla G-2 Elevación/altitud/altura .....	95 -AP-G-2
Tabla G-3 Declinación y variación magnética .....	95 -AP-G-2
Tabla G-4 Marcación .....	95 -AP-G-2
Tabla G-5 Longitud/distancia/dimensión .....	95 -AP-G-3

#### **APÉNDICE H - REQUISITOS PARA LOS DATOS SOBRE EL TERRENO Y LOS**

#### **OBSTACULOS .....**

95 -AP-G-1	
Figura H-1 Superficies de datos sobre el terreno – Área 1 y Área 2 .....	95 -AP-H-1
Figura H-2 Superficies de recopilación de datos sobre obstáculos – Área 1 y Área 2 .....	95 -AP-H-2
Figura H-3 Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos – Área 3 .....	95 -AP-H-3
Figura H-4 Superficie de recopilación de datos sobre el terreno – Área 4 .....	95 -AP-H-4
Tabla-H-1 Requisitos numéricos de los datos sobre el terreno .....	95 -AP-H-5
Tabla- H-2 Requisitos numéricos de los datos sobre obstáculos .....	95. AP-H-5
Tabla- H-3 Atributos sobre el terreno .....	95 -AP-H-6
Tabla- H-4 Atributos de los obstáculos.....	95.-AP-H-7

**Subparte A Generalidades y Definiciones****95.1 Aplicabilidad y determinación de la Autoridad Aeronáutica**

- (a) El Estado Boliviano tiene la responsabilidad de suministrar servicios de información aeronáutica.
- (b) Para tal efecto se ha determinado que la institución encargada de suministrar los Servicios de Información Aeronáutica en la FIR La Paz, es la Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea (AASANA) a menos que el Estado Boliviano determine de otra manera.
- (c) La AAC tiene la responsabilidad de aprobar la información aeronáutica, previa verificación de los datos en lo que se refiere a la exactitud, resolución e integridad, antes de su publicación y distribución a los usuarios
- (d) La RAB 95 establece las normas para:
  - (1) El proveedor de los Servicios de Información Aeronáutica del Estado Boliviano, con jurisdicción dentro la FIR La Paz.
  - (2) El personal de Especialistas en información aeronáutica que sea titular de una licencia otorgada por la Dirección General de Aeronáutica Civil, de conformidad con lo prescrito en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana – RAB 65 y 67
  - (3) Todos los vuelos, nacionales e internacionales que entren, salgan y/o sobrevuelen el espacio aéreo nacional.

**95.3 Significado de las definiciones que se usan en este reglamento**

- (a) Para los propósitos de este reglamento los términos y expresiones de las siguientes definiciones son aplicables:
  - (1) **Aeropuerto internacional.-** Todo aeropuerto designado por el Estado Boliviano, como puerto de entrada o salida para el tráfico aéreo internacional, donde se llevan a cabo los trámites de aduanas, inmigración, sanidad pública, reglamentación veterinaria y fitosanitaria, y procedimientos similares.
  - (2) **AIRAC.-** Una sigla (reglamentación y control de información aeronáutica) que significa el sistema que tiene por objeto la notificación anticipada, basada en fechas comunes de entrada en vigor, de las

circunstancias que requieren cambios importantes en los métodos de operaciones.

- (3) **Altitud mínima de franqueamiento de obstáculos (MOCA).-** Altitud mínima para un tramo definido de vuelo que permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido.
- (4) **Altitud mínima en ruta (MEA).-** La altitud para un tramo en ruta que permiten la recepción apropiada de las instalaciones y servicios de navegación aérea y de las comunicaciones ATS pertinentes, cumple con la estructura del espacio aéreo y permite conservar el margen de franqueamiento de obstáculos requerido.
- (5) **Altura.-** La distancia vertical de un nivel, punto u objeto considerado como punto, medido desde una referencia específica.
- (6) **Altura elipsoidal (altura geodésica).-** La altura relativa al elipsoide de referencia, medida a lo largo de la normal elipsoidal exterior por el punto en cuestión.
- (7) **Altura ortométrica.-** Altura de un punto relativa al geoido, que se expresa generalmente como una elevación MSL.
- (8) **Aplicación.-** Manipulación y procesamiento de datos en apoyo de las necesidades de los usuarios.
- (9) **Área de maniobras.-** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.
- (10) **Área de movimiento.-** Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.
- (11) **Arreglos de tránsito directo.-** Arreglos especiales, aprobados por la autoridad competente, mediante los cuales el tráfico que se detiene sólo brevemente a su paso por el territorio boliviano
- (12) **Aseguramiento de la calidad.-** Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad (ISO 9000)
- (13) **ASHTAM.-** Serie especial de NOTAM que notifica por medio de un formato específico un cambio de importancia para las



- operaciones de las aeronaves debido a la actividad de un volcán, una erupción volcánica o una nube de cenizas volcánicas.
- (14) **Base de datos.-** Uno o varios archivos de datos estructurados de manera que pueden extraerse datos de los archivos para aplicaciones apropiadas y actualizados.
- (15) **Boletín de información previa al vuelo (PIB).-** Forma de presentar información NOTAM vigente, preparada antes del vuelo, que sea de importancia para las operaciones.
- (16) **Calendario.-** Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día.
- (17) **Calendario gregoriano.-** Calendario que se utiliza generalmente; se estableció en 1582 para definir un año que se aproxima más estrechamente al año tropical que el calendario juliano.
- (18) **Calidad.-** Grado en que el conjunto de características inherentes cumple con los requisitos (ISO 9000) .
- (19) **Calidad de los datos.-** Grado o nivel de confianza de que los datos proporcionados satisfarán los requisitos del usuario de datos en lo que se refiere a exactitud, resolución e integridad.
- (20) **Circular de información aeronáutica (AIC).-** Aviso que contiene información que no requiera la iniciación de un NOTAM ni la inclusión en las AIP, pero relacionada con la seguridad del vuelo, la navegación aérea, o asuntos de carácter técnico, administrativo o legislativo.
- (21) **Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC).-** Comunicación entre el controlador y el piloto por medio de enlace de datos para las comunicaciones ATC.
- (22) **Conjunto de datos.-** Colección determinada de datos (ISO 19101)
- (23) **Control de calidad.-** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad (ISO 9000)..
- (24) **Construcciones.-** Todas las características artificiales, construidas sobre la superficie de la Tierra, como ciudades, ferrocarriles o canales.
- (25) **Cubierta de copas.-** Suelo desnudo más la altura de la vegetación.
- (26) **Datos aeronáuticos.-** Representación de hechos, conceptos o instrucciones aeronáuticos de manera formalizada que permita que se comuniquen, interpreten o procesen.
- (27) **Declinación de la estación.-** Variación de alineación entre el radial de cero grados del VOR y el norte verdadero, determinada en el momento de calibrar la estación VOR.
- (28) **Dirección de conexión.-** Código específico que se utiliza para establecer la conexión del enlace de datos con la dependencia ATS
- (29) **Distancia geodésica.** La distancia más corta entre dos puntos cualesquiera de una superficie elipsoidal definida matemáticamente.
- (30) **Documentación integrada de información aeronáutica.-** Un conjunto de documentos que comprende los siguientes elementos:
- AIP, con las enmiendas correspondientes;
  - Suplementos de la AIP;
  - NOTAM y PIB;
  - AIC; y
  - Listas de verificación y listas de NOTAM válidos.
- (31) **Enmienda AIP.-** Modificaciones permanentes de la información que figura en las AIP.
- (32) **Ensamblar.-** Proceso por el que se incorpora a la base de datos los datos aeronáuticos procedentes de múltiples fuentes y se establecen las líneas básicas para el tratamiento ulterior.
- (33) **Espaciado entre puestos.-** Distancia angular o lineal entre dos puntos de elevación adyacentes.
- (34) **Especificación del producto de datos.-** Descripción detallada de un conjunto de datos o de una serie de conjuntos de datos junto con información adicional que permitirá crearlo, proporcionarlo a otra parte y ser utilizado por ella,

- (35) **Etapas.-** Ruta o parte de una ruta que se recorre sin aterrizaje intermedio.
- (36) **Exactitud.-** Grado de conformidad entre el valor estimado o medido y el valor real.
- (37) **Geoide.-** Superficie equipotencial en el campo de gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL)
- (38) **Gestión de la calidad.-** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad (ISO 9000).
- (38) **Gestión de la Calidad.-** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad ISO)
- (39) **Helipuerto.-** Aeródromo o área definida sobre una estructura destinada a ser utilizada, total o parcialmente para la llegada, la salida o el movimiento de superficie de los helicópteros.
- (40) **Información aeronáutica.-** Resultado de la agrupación, análisis y formateo de datos aeronáuticos.
- (41) **Integridad (datos aeronáuticos).-** Grado de garantía de que no se han perdido o alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada.
- (42) **Metadatos.-** Datos respecto a datos.
- (43) **Modelo de elevación digital (MED).-** La representación de la superficie del terreno por medio de valores de elevación continuos en todas las intersecciones de una retícula definida, en alusión a una referencia común.
- (44) **NOTAM.-** Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.
- (45) **Obstáculo.-** Todo objeto fijo (tanto de carácter temporal como permanente) o móvil, o parte del mismo, que esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en tierra o que sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo.
- (46) **Oficina NOTAM internacional (NOF).-** Oficina designada para el intercambio internacional de NOTAM.
- (47) **Ondulación geoidal.-** La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide matemático de referencia.
- (48) **Posición (geográfica)-** Conjunto de coordenadas (latitud y longitud) con relación al elipsoide matemático de referencia que define la ubicación de un punto en la superficie de la Tierra.
- (49) **Precisión.-** La mínima diferencia que puede distinguirse con confianza mediante un proceso de medición.
- (50) **Principios relativos a factores humanos.-** Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento aeronáuticos y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los componentes humano y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.
- (51) **Producto AIS.-** Información aeronáutica que se proporciona como elementos del conjunto de información aeronáutica integrada (salvo NOTAM y PIB), incluyendo cartas aeronáuticas, o como medios electrónicos apropiados.
- (52) **Producto de datos.-** Conjunto de datos o serie de conjuntos de datos que se ajustan a una especificación de producto de datos (ISO 19131\*).
- (53) **Publicación de información aeronáutica (AIP).-** Publicación expedida por el Estado Boliviano, o con su autorización, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.
- (54) **Referencia (Datum).-** Toda cantidad o conjunto de cantidades que pueda servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades.
- (55) **Referencia geodésica.-** Conjunto mínimo de parámetros requerido para definir la ubicación y orientación del sistema de

referencia local con respecto al sistema/marco de referencia mundial.

- (56) **Relieve.-** Desigualdades en la elevación en la superficie de la Tierra, representadas en las cartas aeronáuticas por curvas de nivel, tintas hipsométricas, sombreados o cotas.
- (57) **Requisitos .-** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria (ISO 9000).
- (58) **Resolución.-** Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado.
- (59) **Servicio automático de información terminal (ATIS).-** Suministro automático de información regular, actualizada, a las aeronaves que llegan y a las que salen, durante las 24 horas o determinada parte de las mismas.
- ATIS-D: Suministro del ATIS mediante enlace de datos.
- ATIS-voz: Suministro del ATIS mediante enlace de datos
- (60) **Servicio de información aeronáutica (AIS).-** Servicio establecido dentro del área de cobertura definida encargada de proporcionar la información y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.
- (61) **Servicio de vigilancia ATS.-** Expresión empleada para referirse a un servicio proporcionado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS.
- (62) **Sistema de vigilancia ATS.-** Expresión genérica que significa, según el caso, ADS-B, PSR, SSR o cualquier sistema basado en tierra comparable que permite la identificación de aeronaves.
- (63) **Suelo desnudo.-** Superficie de la Tierra que incluye la masa de agua, hielos y nieves eternos y excluye la vegetación y los objetos artificiales.
- (64) **Superficie de recopilación de datos sobre el terreno/los obstáculos.-** Una superficie definida con el propósito de recopilar datos sobre obstáculos/terreno.
- (65) **Suplemento AIP.-** Modificaciones temporales de la información que figura en las AIP y que se publica en hojas sueltas especiales.
- (66) **SNOWTAM.-** NOTAM de una serie especial que notifica por medio de un formato determinado, la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua estancada relacionada con nieve, nieve fundente o hielo en el área de movimiento.
- (67) **Terreno.-** Superficie de la Tierra con características naturales de relieve como montañas, colinas, sierras, valles, masas de agua, hielos y nieves eternos, y excluyendo los obstáculos.
- (68) **Trazabilidad.-** Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración (ISO 9000)
- (69) **Validación.-** Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.
- (70) **Verificación.-** Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados
- (71) **Verificación por redundancia cíclica (CRC).-** Algoritmo matemático aplicado a la expresión digital de los datos que proporciona un cierto nivel de garantía contra la pérdida o alteración de los datos.
- (72) **Vigilancia dependiente automática – contrato (ADS-C).-** Medio que permite al sistema de tierra y a la aeronave establecer, mediante enlace de datos, las condiciones de un acuerdo ADS-C, en el cual se indican las condiciones en que han de iniciarse los informes ADS-C, así como los datos que deben figurar en los mismos.
- (73) **Vigilancia dependiente automática – radiodifusión (ADS-B).-** Medio por el cual las aeronaves, los vehículos aeroportuarios y otros objetos pueden transmitir y/o recibir, en forma automática, datos como identificación, posición y datos adicionales, según corresponda, en modo de radiodifusión mediante enlace de datos.
- (74) **VOLMET.-** Información meteorológica para aeronaves en vuelo.
- (75) **Zona de identificación de defensa aérea (ADIZ).-** Espacio aéreo designado especial de dimensiones definidas, dentro del cual las aeronaves deben satisfacer

procedimientos especiales de identificación y notificación, además de aquellos que se relacionan con el suministro de servicios de tránsito aéreo (ATS).

- (76) **Zona peligrosa.-** Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.
- (77) **Zona prohibida.-** Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio de Bolivia, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.
- (78) **Zona restringida.-** Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio de Bolivia, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

#### 95.5 ACRONIMOS

(a) Los siguientes acrónimos son utilizados en este reglamento.

- (1) **ACC.-** Autoridad Aeronáutica Civil
- (2) **AD.-** Aeródromo
- (3) **ADC.-** Plano de Aeródromo
- (4) **AFS.-** Servicio Fijo Aeronáutico
- (5) **AFTN.-** Red de Telecomunicaciones Fijas
- (6) **AIC.-** Circular de Información Aeronáutica
- (7) **AIP.-** Publicación de Información Aeronáutica
- (8) **ASHTAM.-** Serie especial de NOTAM que notifica por medio de un formato específico un cambio de importancia para las operaciones de las aeronaves debido a la actividad de un volcán, una erupción volcánica o una nube de cenizas
- (9) **AIRAC.-** Reglamentación y control de la información aeronáutica
- (10) **AIS.-** Servicio de información aeronáutica
- (11) **AMDT.-** Enmienda AIP
- (12) **ARO.-** Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo
- (13) **ENR.-** En ruta
- (14) **FIR.-** Región de información de vuelo
- (15) **GEN.-** Generalidades

- (16) **IAC.-** Carta de aproximación por instrumentos.
- (17) **NOF.-** Oficina NOTAM internacional
- (18) **PERM.-** Permanente
- (19) **PIB.-** Boletín de información previa al vuelo
- (20) **SNOWTAM.-** NOTAM que notifica la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua en el área de movimiento
- (21) **SUP.-** Suplemento AIP
- (22) **UTC.-** Tiempo universal coordinado



**Subparte B GENERALIDADES****95.7 Responsabilidad y funciones de los servicios de información aeronáutica**

- (a) El servicio de información aeronáutica tiene la responsabilidad de recopilar y difundir la información aeronáutica que se utilizará en cualquiera de las clases de operaciones de aeronaves.
- (b) En la información aeronáutica que se publique se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad del proveedor de servicios.
- (c) La institución encargada de suministrar servicios de información aeronáutica, debe tomar las medidas necesarias para cerciorarse de que la información y los datos aeronáuticos que se suministren en la FIR La Paz, sean adecuados, de la calidad requerida y oportuna, esto implicará que se tomen las debidas disposiciones a fin de que cada uno de los servicios que estén relacionados con las operaciones de aeronaves, suministren, oportunamente la información y los datos necesarios al servicio de información aeronáutica.
- (d) Se deberá proporcionar servicio de información aeronáutica las 24 horas del día dentro la FIR La Paz.
- (e) El servicio de información aeronáutica deberá obtener información que le permita suministrar servicio de información antes del vuelo y satisfacer las necesidades de información durante el vuelo, de los servicios de información aeronáutica de otros Estados y de otras fuentes disponibles
- (f) Antes de distribuir la información, los datos aeronáuticos obtenidos de acuerdo al inciso (e), deben ser verificados y si ello no es factible, se indicará claramente cuando se distribuya que no ha sido verificado.
- (g) El servicio de información aeronáutica deberá poner lo más pronto posible a disposición de los usuarios, la información que necesiten para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.
- (h) El servicio de información aeronáutica se cerciorará de que la información aeronáutica necesaria para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea, sea proporcionada en forma adecuada a los requisitos operacionales y este a disposición de:

- (1) Los encargados de operaciones de vuelo, las tripulaciones, el personal de planificación de vuelo; y
  - (2) De la dependencia de servicios de tránsito aéreo responsable del servicio de información de vuelo, de los servicios de información aeronáutica de aeródromo, a cargo de la información previa al vuelo.
- (i) El servicio de información aeronáutica, recibirá u originará, cotejará, editará, formateará, publicará y distribuirá información/datos aeronáuticos relativos a toda la FIR La Paz. La información aeronáutica se publicará como Documentación integrada de información aeronáutica y ello comprenderá:
- 1) La Publicación de Información Aeronáutica (AIP), con las correspondientes enmiendas
  - 2) Suplementos de la AIP
  - 3) NOTAM
  - 4) Boletín de información previa al vuelo (PIB)
  - 5) Circulares de información aeronáutica
  - 6) Listas de verificación y listas de NOTAM válidos

**95.9 Sistema de calidad**

- (a) La entidad encargada de suministrar servicios de información aeronáutica, debe aplicar un sistema de calidad, debidamente organizado con los procedimientos, procesos y recursos requeridos para una gestión de calidad en cada una de las etapas funcionales según lo indicado en 95.7 inciso (i).
- (b) El Servicio de Información aeronáutica desarrollará los procedimientos de calidad y debe ser conforme a la serie 9000 de normas de garantía de calidad de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y estar certificado por una organización aprobada.
- (c) El sistema de calidad identificará las calificaciones y los conocimientos requeridos del personal AIS para cada función, se capacitará al personal asignado en forma apropiada y deberá asegurarse de que este posea las calificaciones y las competencias requeridas para desempeñar las funciones específicas asignadas. Se establecerá evaluaciones iniciales y periódicas que el personal necesita, para demostrar su

competencia y poder corregir las deficiencias identificadas.

- (d) El Servicio de Información Aeronáutica, debe asegurarse que existan los procedimientos para rastrear los datos aeronáuticos en cualquier momento hasta su origen, a fin de corregir anomalías o errores en los datos que se hubieran detectado durante las fases de producción, mantenimiento o durante su utilización operacional.
- (e) El sistema de calidad establecido debe proporcionar a los usuarios la garantía y confianza necesarias para que la información y los datos aeronáuticos distribuidos satisfagan los requisitos estipulados en materia de calidad de datos como exactitud, resolución e integridad, y rastreo de datos mediante la utilización de los procedimientos apropiados en cada etapa de producción de datos o procesos de modificación de los mismos. El sistema de calidad también deberá dar garantías respecto al periodo de aplicación del uso de los datos aeronáuticos y de que se satisfagan las fechas de distribución acordadas.
- (f) El grado de exactitud de los datos aeronáuticos, estará basado en un nivel de probabilidad del noventa y cinco por ciento (95%) a lo especificado en el Apéndice E de la RAB-92 y Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2 de la OACI. En este sentido se identificarán tres tipos de datos de posición:
- (1) puntos objeto de levantamiento topográfico, umbrales de pista, posición de las ayudas a la navegación etc.
  - (2) puntos calculados, cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto del levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio/puntos de referencia;
  - (3) puntos declarados, puntos de los límites de las regiones de información de vuelo;
- (g) El Servicio de Información aeronáutica debe asegurarse de que el grado de resolución publicada para los datos aeronáuticos correspondan a lo especificado en los Apéndices A y G
- (h) Se debe asegurar de que se mantenga la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta su distribución. Los requisitos de integridad de los datos aeronáuticos en todo se basarán en el posible riesgo dimanante de la alteración de los datos

y del uso al que se destinen. En consecuencia, se aplicarán las siguientes clasificaciones y niveles de integridad de datos:

- (1) datos críticos, nivel de integridad  $1 \times 10^{-8}$ : existe gran probabilidad de que utilizando datos críticos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe;
  - (2) datos esenciales, nivel de integridad  $1 \times 10^{-5}$ : existe baja probabilidad de que utilizando datos esenciales alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe; y
  - (3) datos ordinarios, nivel de integridad  $1 \times 10^{-3}$ : existe muy baja probabilidad de que utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de la aeronave se pondrán en grave riesgo con posibilidades de catástrofe.
- (i) Los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos en lo que atañe a la integridad y clasificación de los datos corresponderán a lo indicado en el Apéndice G Tabla G-1 a G-5;
- (j) La protección de los datos aeronáuticos electrónicos almacenados o en tránsito serán supervisados mediante la verificación por redundancia cíclica (CRC);
- (k) Para lograr la proyección del nivel de integridad de los datos aeronáuticos críticos y esenciales clasificados en 95 .9, h) se aplicará el algoritmo CRC de 32 a 24 bits y para los datos aeronáuticos ordinarios, se aplicará el algoritmo CRC de 16 bits;
- (l) Los servicios responsables de generar la información, deben verificar y coordinar a fondo los datos que se expedirán como parte de la Documentación integrada de información aeronáutica, antes de presentarlos al servicio de información aeronáutica para que, antes de su distribución se haya incluido toda la información necesaria y que éste correcta en todos sus detalles. Se establecerán procedimientos de validación y verificación que permitan cerciorarse de que se satisfacen los requisitos de calidad (exactitud, resolución, integridad) y rastreo de los datos aeronáuticos.
- (m) El cumplimiento del sistema de calidad aplicado se demostrará mediante auditorias.

Al identificar una situación de no-conformidad, se determinará y tomará las medidas necesarias para corregir su causa. Todas las observaciones de auditoria y medidas correctivas se presentarán con pruebas y se documentarán en forma apropiada.

#### 95.11 Intercambio de información y datos aeronáuticos.

- (a) El servicio de información aeronáutica, debe establecer contacto directo con los servicios de información aeronáutica de otros Estados, a fin de facilitar el intercambio internacional de información y datos aeronáuticos.
- (b) El servicio de información aeronáutica debe hacer los arreglos necesarios para satisfacer los requisitos operacionales relativos a la expedición y recepción de los NOTAM distribuidos por las telecomunicaciones.
- (c) Se proporcionará un ejemplar de cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica, en forma impresa o electrónica o ambas, que hayan sido solicitados por el servicio de información aeronáutica de otros Estados, debiendo solicitar al otro Estado su reciprocidad.
- (d) 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, en forma impresa o electrónica, debe ser objeto de acuerdos bilaterales con los Estados que se mantiene el intercambio.

#### 95.13 Derechos de propiedad intelectual

Con el fin de proteger la inversión en los productos del AIS así como también asegurar un mejor control de su utilización, todo producto que sea publicado por el Servicio de Información Aeronáutica, está protegido por los derechos de propiedad intelectual por parte del Estado Boliviano. Se pondrá a disposición de los usuarios, haciéndoles conocer que todo producto en cuestión, se considera como propiedad intelectual, debiendo llevar una anotación apropiada de que el material está sujeto a los derechos de propiedad intelectual del Estado Boliviano.

#### 95.15 Especificaciones generales

- (a) Cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que se distribuya nacional e

internacionalmente debe contener la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro.

- (b) La ortografía de los nombres de lugar debe ser la utilizada localmente, y cuando sea necesario se transcribirá al alfabeto latino.
- (c) Las unidades de medida empleadas al distribuir información/datos aeronáuticos deberán ajustarse a las tablas contenidas en el Anexo 5 de la OACI - Unidades de Medida que se Emplearán en las Operaciones Aéreas y Terrestres.
- (d) Las abreviaturas OACI contenidas en el Documento 8400 de la OACI, se usarán en la documentación integrada de información aeronáutica para facilitar la interpretación de la información aeronáutica. Se podrá incluir otras abreviaturas solo para uso a nivel nacional.
- (e) Deberá incorporarse al servicio de información aeronáutica un sistema de automatización destinado a mejorar la rapidez, precisión, eficiencia y economía de los servicios de información aeronáutica.
- (f) Identificación y delineación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas
  - (1) A toda la zona prohibida, restringida y peligrosa establecida por la Autoridad Aeronáutica, se le asignará una identificación y se publicarán los detalles de cada zona en la parte ENR 5.1.1 de la AIP-Bolivia.
  - (2) La identificación asignada se empleará para identificar la zona en todas las notificaciones posteriores correspondientes a las mismas.
  - (3) La identificación se compondrá de un grupo de letras y cifras como sigue:
    - (i) las letras de nacionalidad, SL asignadas por el Estado Boliviano, que se ha establecido para el espacio aéreo;
    - (ii) la letra P para zona prohibida, R para zona restringida y D para zona peligrosa, según corresponda; y
    - (iii) un número, no duplicado.

#### 95.17 Autoridad de Inspección AIS

- (a) La entidad que suministra los servicios de información aeronáutica, deberá permitir efectuar cualquier inspección, incluyendo las no



programadas o las evaluaciones cuando la AAC considere necesario, a las dependencias y personal del servicio de información aeronáutica, con el fin de garantizar la debida aplicación de este reglamento.

- (b) La AAC tiene la responsabilidad de inspeccionar, verificar y evaluar que la información aeronáutica distribuida para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea nacional e internacional, dentro la FIR/La Paz sean de la calidad requerida y oportuna.
- (c) Para la prestación de servicios en una dependencia de los servicios de información aeronáutica, es indispensable que el Especialista AIS cuente con una licencia que otorga la AAC y el mismo, este debidamente habilitado para ejercer funciones en la dependencia AIS asignada.

#### **95.19 Sistemas de referencia comunes para la navegación Aérea**

##### (a) Sistema de referencia Horizontal

- (1) El Sistema Geodésico Mundial-984 (WGS-84) se utilizará como sistema de referencia (geodésica) horizontal para la navegación aérea nacional e internacional. Por consiguiente, las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas en la AIP-Bolivia que indiquen la latitud y la longitud, se expresarán en función de la referencia geodésica WGS-84.

*Nota.-* Se utilizará como referencia el Manual del Sistema Geodésico Mundial - 1984 (WGS-84) Doc. 9674 de la OACI.

- (2) Las coordenadas geográficas que se hayan transformado a coordenadas WGS-84, pero cuya exactitud del trabajo en el terreno original no satisfaga los requisitos del Apéndice E RAB-92 y del Anexo 14, Volúmenes I y II, Capítulo 2 se indicarán con un asterisco.

- (3) El grado de resolución en la publicación de las coordenadas geográficas será el especificado en el Apéndice A y el Apéndice G tabla G-1 mientras que el grado de resolución de las coordenadas geográficas en las cartas será el especificado en el Apéndice D de la RAB 96.

##### b) Sistema de referencia vertical

- (1) En la navegación aérea 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.

- (2) Además de la elevación por referencia al nivel medio del mar 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.

##### c) Sistema de referencia temporal

En la aviación civil nacional e internacional se utilizará el calendario gregoriano y el Tiempo Universal Coordinado (UTC) como sistema de referencia temporal.

### **Subparte C PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)**

#### **95.21 Contenido**

- (a) La Publicación de Información Aeronáutica (AIP), constituye la fuente básica de la información permanente y de modificaciones temporales de larga duración, tiene como objetivo principal, satisfacer las necesidades de intercambio de información aeronáutica, es esencial para la seguridad de la navegación aérea a nivel nacional e internacional.
- (b) La Publicación de Información Aeronáutica (AIP-Bolivia) deberá tener tres partes, divididas a su vez en secciones y subsecciones de referencia uniforme.
- (c) La AIP 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 nacional e internacionalmente los servicios o instalaciones;
  - (3) diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales 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;
- (d) La AIP incluirá en la Parte 2.- En Ruta (ENR):
  - (1) Reglas y Procedimientos Generales
  - (2) Espacio Aéreo de los Servicios de Tránsito Aéreo
  - (3) Rutas ATS
  - (4) Radioayudas y Sistemas de Navegación
  - (5) Avisos para la Navegación
  - (6) Carta de navegación en Ruta
- (e) La AIP incluirá en la Parte 3. Aeródromos (AD):
  - (1) Disponibilidad de aeródromos
  - (2) Descripción detallada de los aeródromos que se utilizarán para servicios aéreos regulares y no regulares privados
- (3) Cartas aeronáuticas disponibles para aeropuertos nacionales e internacionales designados por el Estado Boliviano y que formarán parte de la AIP.
  - (i) Carta de aproximación por instrumentos – OACI;
  - (ii) Carta de aproximación visual – OACI;
  - (iii) Carta de área – OACI;
  - (iv) Carta de llegada normalizada - vuelo por instrumentos (STAR) – OACI;
  - (v) Carta de salida normalizada - vuelo por instrumentos (SID) – OACI;
  - (vi) Carta topográfica para aproximaciones de precisión – OACI;
  - (vii) Plano de aeródromo/helipuerto – OACI;
  - (viii) Plano de aeródromo para movimientos en tierra – OACI;
  - (ix) Plano de estacionamiento/atraque de aeronaves – OACI;
  - (x) Plano de obstáculos de aeródromo - OACI, Tipo A, B
  - (xi) Plano tipográfico y de obstáculos de aeródromo (electrónico)
- (f) Cuando sea necesario, se usarán cartas, mapas o diagramas, para complementar o reemplazar las tablas del texto de las publicaciones de información aeronáutica.

#### **95.23 Especificaciones generales**

- (a) Cada publicación de información aeronáutica será completa y tendrá un índice.
- (b) Se publicarán en hojas sueltas y se fechará cada página, la fecha, que consistirá del día, mes (por su nombre) y año, será la de la publicación.
- (c) A fin de que los usuarios mantengan al día la publicación de información aeronáutica (AIP), se publicará 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 aparecerán en la propia lista.
- (d) Cada publicación de información aeronáutica que se edite y cada página de toda publicación de información aeronáutica que sea en forma de hojas sueltas, se anotará 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) La procedencia y el organismo (entidad) que hace la publicación;
  - (4) los números de las páginas o títulos de las cartas;
- (e) Todas las modificaciones de la AIP o cualquier nueva información que se imprima de nuevo en una página, se identificarán mediante un símbolo o distintivo.
  - (f) Las modificaciones a la AIP de importancia para las operaciones se publicarán de conformidad con los procedimientos AIRAC y se identificarán claramente mediante las siglas - AIRAC.
  - (g) Se enmendará o publicará la AIP a intervalos regulares y con la frecuencia necesaria para mantenerla al día. Se recurrirá lo menos posible a enmiendas o anotaciones hechas a mano. El método normal de enmienda será mediante hojas sustitutivas.
  - (h) Los intervalos regulares mencionados en el inciso g) se especificarán en las AIP, Parte 1 - Generalidades (GEN).

#### **95.25 Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP**

- (a) Las modificaciones permanentes de la AIP se publicarán como Enmiendas AIP.
- (b) Se asignará a cada Enmienda AIP un número, el cual será consecutivo.
- (c) En toda página enmendada de la AIP, así como en la cubierta, debe aparecer la fecha de publicación.
- (d) En toda página enmendada de la AIP relativa a los AIRAC, así como en la cubierta debe aparecer la fecha de entrada en vigencia.
- (e) Cuando se publique una Enmienda AIP, se incluirá una referencia al número y la serie de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que se hayan incorporado en la enmienda.
- (f) En la cubierta de las Enmiendas AIP, deberá hacerse 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 notificará mediante NIL y se distribuirá en la lista mensual impresa en lenguaje claro de los NOTAM válidos.

#### **95.27 Especificaciones relativas a los Suplementos AIP**

- (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 publicarán como Suplementos AIP, de acuerdo al Manual para los servicios de información aeronáutica - Doc. 8126 de la OACI.
- (b) Se asignará a cada Suplemento AIP un número de serie que será consecutivo y basado en el año civil.
- (c) Las páginas de los Suplementos AIP se mantendrán insertadas en las AIP mientras permanezca la validez de todo o de parte de su contenido.
- (d) Cuando se envíe un Suplemento AIP en sustitución de un NOTAM, se incluirá como referencia el número y serie del NOTAM.
- (e) Se expedirá una lista de verificación de los Suplementos AIP válidos a intervalos de no más de un mes. Esta información se expedirá mediante la lista mensual impresa en lenguaje claro de los NOTAM válidos.
- (f) Para distinguir fácilmente las páginas de los Suplementos AIP, estas deben ser de colores, preferiblemente de color amarillo.
- (g) Las páginas de los Suplementos AIP debe insertarse como primeras páginas de las partes AIP.

#### **95.29 Distribución**

Las AIP, las enmiendas AIP y Suplementos AIP deben distribuirse a los destinatarios de la documentación integrada de información aeronáutica por los medios más rápidos posibles.

Cuando se publique una enmienda AIP o un suplemento AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC debe promulgarse un NOTAM de "activación".

**Subparte D NOTAM****95.31 Iniciación**

- (a) Se iniciará un NOTAM y se expedirá rápidamente 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.
- (b) Los cambios que sean de importancia para las operaciones relativas a los casos que se enumeran de la Parte 1 del Apéndice D se publicarán dentro del Sistema de Reglamentación y Control de la Información Aeronáutica (AIRAC).
- (c) Los NOTAM se iniciarán y expedirán en relación con la siguiente información:
- (1) establecimiento, cierre o cambios importantes que afecten a las operaciones de aeródromos/helipuertos o pistas;
  - (2) establecimiento, eliminación y cambios importantes que afecten a las operaciones de los servicios aeronáuticos (AGA, AIS, ATS, COM, MET, SAR, etc.);
  - (3) establecimiento o eliminación de ayudas electrónicas para la navegación aérea y aeródromos. 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, e irregularidad o inseguridad de operación de cualquier ayuda electrónica para la navegación aérea y de los servicios de comunicaciones aeroterrestres;
  - (4) establecimiento, eliminación o cambios importantes en las ayudas visuales;
  - (5) interrupción o reanudación del funcionamiento de los componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos;
  - (6) establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea;
  - (7) presencia o eliminación de defectos o impedimentos importantes en el área de maniobras;
  - (8) modificaciones y limitaciones en el suministro de combustible, lubricantes y oxígeno;
  - (9) cambios importantes en las instalaciones y servicios disponibles de búsqueda y salvamento;
  - (10) establecimiento, interrupción o reanudación del servicio de los faros de peligro que señalan obstáculos para la navegación aérea;
  - (11) cambios en las disposiciones que requieran medidas inmediatas, por ejemplo, respecto zonas prohibidas debido a actividades SAR;
  - (12) presencia de peligros para la navegación aérea (comprendidos los obstáculos, maniobras militares, exhibiciones y competiciones, actividades importantes de paracaidismo fuera de emplazamientos promulgados);
  - (13) levantamiento, eliminación o modificación de obstáculos para la navegación aérea en las áreas de despegue/ascenso, aproximación frustrada, aproximación y en la franja de pista;
  - (14) establecimiento o suspensión (incluso la activación o desactivación), según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter;
  - (15) 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;
  - (16) asignación, anulación o cambio de indicadores de lugar;
  - (17) cambios significativos del nivel de protección de que normalmente se dispone en un aeródromo para fines de salvamento y extinción de incendios; se iniciará un NOTAM sólo cuando se trate de un cambio de categoría y dicho cambio debe indicarse claramente.
  - (18) presencia, eliminación o cambios importantes de condiciones peligrosas

debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua en el área de movimiento;

- (19) aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunas y cuarentenas;
  - (20) 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 en el sentido en que se mueven, los niveles de vuelo y las rutas o tramos de rutas que podrían estar afectados;
  - (21) 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;
  - (22) 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
  - (23) 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.
- d) La necesidad de que se inicie un NOTAM deberá considerarse en toda otra circunstancia que pueda afectar las operaciones de la aeronave.
  - e) Debe comunicarse con siete días de anticipación, 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. Debe comunicarse lo antes posible toda anulación de las actividades o toda reducción de las horas de actividad o de las dimensiones del espacio aéreo afectado.
  - f) Los NOTAM para notificar que no están en servicio las ayudas a la navegación aérea, las instalaciones o servicios de comunicaciones, darán el período en que no estén en servicio o

del tiempo en que se espera restablecer el servicio.

- g) Cuando se publique una Enmienda AIP o un Suplemento AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, se iniciará un NOTAM dando una breve descripción del contenido, la fecha de entrada en vigor y el número de referencia de la enmienda o suplemento. Este NOTAM tendrá la misma fecha de entrada en vigor que la enmienda o suplemento y deberá mantenerse válido en el boletín de información previo al vuelo por un período de 14 días.

### 95.33 Especificaciones generales

- (a) A reserva de lo especificado en inciso d) y e), el texto de cada NOTAM contendrá la información en el orden indicado en el formato NOTAM del Apéndice F.
- (b) El texto de un NOTAM se acomodará utilizando la fraseología abreviada uniforme asignados al código NOTAM de la OACI, complementándose mediante abreviaturas de la OACI que figuran en el documento PANS-ABC – Doc. 8400, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.
- (c) Cuando se seleccione un NOTAM para distribución internacional, se deberá incluir el texto en inglés en las partes que se expresen en lenguaje claro.
- (d) La información relativa a depósitos de nieve, nieve fundente, hielo y agua estancada en el pavimento de los aeródromos contendrá los datos, cuando se notifiquen por un SNOWTAM en el orden indicado de acuerdo al formato de SNOWTAM, Apéndice B.
- (e) La información relativa a un cambio de importancia para las operaciones en la actividad volcánica, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas contendrá los datos, cuando se notifiquen por medio de un ASHTAM, en el orden indicado en el formato de ASHTAM del Apéndice C.
- (f) A cada NOTAM se asignará 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 basará en el año civil.

Nota.- Las series de NOTAM pueden identificarse con las letras de la A a la Z, con excepción de S y T.

- (g) Cuando un NOTAM tenga errores, se expedirá otro NOTAM con un número nuevo, que sustituya al NOTAM con errores.
- (h) Cuando se expida un NOTAM que cancele o sustituya a un NOTAM anterior, se indicará el número del NOTAM anterior. La serie, indicador de lugar y asunto de ambos NOTAM serán los mismos. Solamente un NOTAM podrá cancelarse por otro NOTAM.
- (i) Cada NOTAM tratará únicamente de un asunto y de una condición relativa al asunto.

Nota.- 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 de la OACI (Doc 8126).

- (j) Cada NOTAM se transmitirá como mensaje único de telecomunicación.
- (k) Los NOTAM que contengan información de carácter permanente o temporal de larga duración llevarán las referencias apropiadas a la AIP o al Suplemento AIP.
- (l) Los indicadores de lugar, contenidos en el texto de un NOTAM, serán los que figuran en Indicadores de lugar de la OACI (Doc 7910) en ningún caso se utilizará una forma abreviada. Si a un emplazamiento no se le hubiera asignado ningún indicador de lugar OACI, se indicará el nombre del lugar en lenguaje claro
- (m) Se expedirá como NOTAM, por la red de Telecomunicaciones Fijas Aeronáuticas (AFTN), una lista de verificación de los NOTAM válidos, a intervalos de no más de un mes, utilizando el formato NOTAM especificado en el Apéndice F, debiendo expedirse un NOTAM para cada serie.
  - (1) La lista de verificación de los NOTAM contendrá una referencia a las últimas Enmiendas AIP, Suplementos AIP y las AIC de distribución nacional e internacional.
  - (2) La lista de verificación de los NOTAM tendrá la misma distribución de las series de mensajes NOTAM que se publica y se identificará claramente como lista de verificación.
  - (3) Se publicará mensualmente y distribuirá por el medio más rápido de que se

disponga a los destinatarios de la documentación integrada de información aeronáutica, una lista mensual impresa en lenguaje claro de los NOTAM válidos las enmiendas AIP, Suplementos AIP y las AIC, últimamente expedidos.

### 95.35 Distribución

- (a) Los NOTAM se distribuirán de acuerdo a la solicitud de los usuarios.
- (b) Los NOTAM deberán ser preparados de conformidad con las disposiciones de los procedimientos de comunicaciones (Anexo10 de la OACI)
- (c) Los NOTAM se distribuirán por la AFS a través de la Red de Telecomunicaciones Fijas Aeronáuticas (AFTN).
- (d) Cuando algún NOTAM sea intercambiado, según lo especificado en el inciso f) y se envíe por algún medio que no sea el AFS, se empleará 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 precederá al texto.
- (e) El Servicio de Información Aeronáutica, determinará que NOTAM debe distribuirse internacionalmente. Cuando sea posible debe utilizarse las listas de distribución selectiva.
- (f) El intercambio internacional de NOTAM tendrá lugar solamente por acuerdo mutuo entre las oficinas NOTAM internacionales interesadas de otros Estados. El intercambio internacional de ASHTAN y de NOTAM, cuando se siga utilizando los NOTAM para distribuir información sobre actividad volcánica, incluirá 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.
  - (1) Estos intercambios de NOTAM con otras oficinas NOTAM internacionales se limitarán, en cuanto sea posible, a las necesidades de los Estados que reciben para los vuelos internacionales
  - (2) En lo posible se usará un sistema de distribución predeterminada para los NOTAM transmitidos por la AFS vía AFTN de conformidad con el Apéndice E



**Subparte E REGLAMENTACIÓN Y CONTROL  
DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA  
(AIRAC)****95.37 Especificaciones generales**

- (a) El AIRAC significa el sistema que tiene por objeto la notificación anticipada, basada en fechas comunes de entrada en vigor, de las circunstancias que requieren cambios importantes en los métodos de operaciones
- (b) La información relativa a las circunstancias mencionadas en la Parte 1 del Apéndice D, se publicará mediante el sistema reglamentario (AIRAC), es decir, basando el establecimiento, suspensión o cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigencia a intervalos de 56 días entre la fecha de publicación y la fecha de entrada en vigencia. La información notificada no se modificará de nuevo por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigencia, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el periodo.
- (c) La información publicada mediante el sistema reglamentario (AIRAC) debe estar de conformidad con el Documento 8126, manual para los servicios de información aeronáutica de la OACI
- (d) Cuando no se haya presentado ninguna información en la fecha de publicación AIRAC,

se iniciará la notificación NIL y se distribuirá por NOTAM.

- (e) No se fijarán fechas de aplicación distintas a las fechas de entrada en vigencia AIRAC respecto a modificaciones planeadas, importantes para las operaciones que exijan trabajos cartográficos.
- (f) Deberá evitarse 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

**95.39 Suministro de información en forma impresa**

- (a) La información suministrada según el sistema AIRAC se publicará en forma impresa y será distribuida por el Servicio de Información Aeronáutica AIS por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigencia, de manera 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 deberá distribuir información publicada en forma impresa con una antelación de por lo menos 56 días respecto a la fecha de entrada en vigencia.





## **Subparte F CIRCULARES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIC)**

### **95.41 Iniciación**

- (a) La circular de información aeronáutica es un aviso que deberá contener información que no requiera la iniciación de un NOTAM ni la inclusión en la AIP, pero debe estar relacionada con la seguridad del vuelo, la navegación aérea o asuntos de carácter técnico, administrativo o legislativo
- (b) Se iniciará una AIC siempre que sea necesario promulgar información aeronáutica que no se ajuste a los requisitos de:
- (1) las especificaciones de 95 .19 para su inclusión en una AIP; o
  - (2) las especificaciones de 95 .29 para iniciar un NOTAM.
- (c) Se iniciará una AIC siempre que sea conveniente promulgar:
- (1) pronósticos 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.
- (d) En una AIC se deberá promulgar:
- (1) pronósticos de cambios importantes en los procedimientos, servicios e instalaciones destinados a la navegación.
  - (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 contra actos de interferencia ilícita.
  - (5) consejos médicos de interés especial para pilotos.
  - (6) información sobre nuevos peligros que afecten a las técnicas de manejo de las aeronaves.
  - (7) reglamentos relacionados con el transporte aéreo de artículos restringidos.
  - (8) referencia a los requisitos impuestos por la legislación nacional, y publicación de la modificación de los mismos.
  - (9) disposiciones para el otorgamiento de licencias a las tripulaciones.
  - (10) asesoramiento con respecto al uso y mantenimiento de tipos específicos de equipo.
  - (11) información referente a la atenuación del ruido.
  - (12) instrucciones de aeronavegabilidad.
  - (13) otra información de naturaleza similar.

### **95 .43 Especificaciones generales**

- (a) Las AIC se expedirán en forma impresa en hojas de color, se asignará un número que será consecutivo y se basará en el año civil.
- (b) Se expedirá por lo menos una vez al año, una lista recapitulativa de las AIC vigentes y tendrán la misma distribución que las AIP, enmiendas AIP y Suplementos AIP.



### **Subparte G DATOS E INFORMACIÓN ANTES Y DESPUÉS DEL VUELO**

#### **95.45 Información antes del vuelo**

(a) En los aeropuertos usados para las operaciones aéreas nacionales e internacionales, la información aeronáutica indispensable para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea y relativa a las etapas que partan del aeródromo, debe suministrarse al:

- (1) personal de operaciones de vuelo;
- (2) las tripulaciones y
- (3) los servicios encargados de dar información antes del vuelo.

(b) La información aeronáutica facilitada para el planeamiento previo al vuelo en los aeródromos debe incluir:

- (1) los elementos pertinentes de la documentación integrada de información aeronáutica; y
- (2) mapas y cartas pertinentes.

(c) Se pondrá a disposición de las tripulaciones de vuelo una recapitulación de los NOTAM vigentes y demás información de carácter urgente en forma de boletines de información previa al vuelo (PIB) como sigue):

- (1) en lenguaje claro;
- (2) con información actualizada;
- (3) sin borrones ni raspaduras

(d) La Dependencia AIS de Aeródromo debe poner a disposición de las tripulaciones la información requerida para un vuelo, por consiguiente, es importante que se presente esa información de forma que se facilite la autoexposición, debiendo considerarse los siguientes factores:

- (1) sala de exposición;
- (2) boletines de información previa al vuelo (PIB);
- (3) exposiciones de cartas aeronáuticas y mapas;
- (4) acceso a la información básica; y
- (5) exposición oral

(e) Las Dependencias AIS de Aeródromo deben estar situadas en las cercanías de otros servicios de vuelo del aeródromo y de las oficinas de operaciones de vuelo de las líneas aéreas, en la planta baja del edificio Terminal, preferiblemente cerca de la plataforma, para facilitar las funciones previas al vuelo de las tripulaciones de vuelo.

#### **95.47 Información después del vuelo**

(a) El Servicio de Información Aeronáutica debe tomar las medidas necesarias para que en los aeródromos se reciba la información respecto al estado y condiciones de funcionamiento de las instalaciones de navegación aérea que observen las tripulaciones de las aeronaves y asimismo se cerciorarán de que el servicio de información aeronáutica dispone de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.

(b) El AIS se cerciorará de que se toman medidas necesarias para que en los aeródromos se reciba información respecto a la presencia de aves que observen las tripulaciones de las aeronaves, y asimismo se cerciorarán que el servicio de información aeronáutica dispone de tal información para distribuirla según lo requieran las circunstancias.



**Subparte H REQUISITOS DE  
TELECOMUNICACIONES****95.49 Oficina NOTAM Internacional conectada  
al AFS**

- (a) La Oficina NOTAM Internacional debe estar conectada con el servicio fijo aeronáutico (AFS);
- (b) Las conexiones permitirán las comunicaciones por vía AFTN;
- (c) La Oficina NOTAM internacional estará 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 que tienen servicio de información de conformidad con la Subparte G.



## Subparte I DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS

### 95.53 Funciones

Los conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos que se utilicen junto con los datos aeronáuticos, según sea adecuado, deberán satisfacer los requisitos de los usuarios necesarios en apoyo de las siguientes aplicaciones de navegación aérea:

- (a) 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);
- (b) determinación de procedimientos de contingencia para utilizar en el caso de una emergencia durante una aproximación o despegue frustrados;
- (c) análisis de las limitaciones de la operación de la aeronave;
- (d) diseño de procedimientos por instrumentos (inclusive procedimiento de aproximación en circuito);
- (e) determinación de procedimiento de descenso en crucero en ruta y ubicación de aterrizaje de emergencia en ruta;
- (f) sistema avanzado de guía y control del movimiento en la superficie (A-SMGCS);
- (g) producción de cartas aeronáuticas y bases de datos de a bordo;
- (h) simulador de vuelo;
- (i) sistema de visibilidad mejorada; y
- (j) restricción y eliminación de obstáculos.

### 95.55 Cobertura y requisitos numéricos de los datos sobre el terreno y sobre obstáculos

- a) Para satisfacer los requisitos necesarios para adaptar los sistemas o funciones de navegación aérea que se especifican en 95.53, se deberán recopilar y registrar conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos en las bases de datos y proporcionarlos en conformidad con las siguientes áreas de cobertura:

- (1) Área 1: todo el territorio de un Estado;
- (2) Área 2: Área de control terminal;
- (3) Área 3: Área del aeródromo/helipuerto; y

- (4) Área 4: Área de operaciones Categoría II o III.

Nota: En el Apéndice H están las ilustraciones gráficas de las áreas de cobertura definidas.

- (b) El Área 1 cubrirá toda la FIR/La Paz, inclusive aeródromos/helipuertos.
- (c) El Área 2 será el área de control terminal según se indique en la publicación de información aeronáutica (AIP-Bolivia) o limitada a un radio de 45 Km. desde el punto de referencia del aeródromo/helipuerto (el que sea menor). En los aeródromos/helipuertos IFR en que no se ha establecido un área de control terminal, el Área 2 estará comprendida dentro de un radio de 45 km desde el punto de referencia del aeródromo/helipuerto.
- (d) El Área 3 en los aeródromos/helipuertos IFR, abarcará a zona que se extiende desde los bordes de las pistas hasta 90 m de los ejes de pista y para las demás partes de las zonas de movimiento del aeródromo/helipuerto, 50 m a partir de los bordes en las zonas definidas.
- (e) El Área 4 estará limitada a las pistas en que se han establecido operaciones de aproximación de precisión de Categoría II ó III, en la que se necesita información detallada sobre el terreno por parte de los operadores para permitirles evaluar el efecto del terreno al determinar la altura de decisión con radioaltímetro. El ancho de la zona será de 60 m a ambos lados de la prolongación del eje de la pista y el largo será de 900 m desde el umbral de la pista medido a lo largo de la prolongación del eje de la pista.
- (f) De conformidad con las aplicaciones de navegación aérea que se enumeran en 95.53 y las áreas de cobertura, los conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno se ajustarán a los requisitos numéricos especificados en el Apéndice H, Tabla H-1 y los datos sobre obstáculos se ajustarán a los requisitos numéricos especificados en el Apéndice H, Tabla H-2.

Nota 1: Los requisitos de datos numéricos sobre el terreno y obstáculos para el Área 2 que figuran en el Apéndice H, Tablas H-1 y H-2, respectivamente, están definidos sobre la base del requisito de aplicación más riguroso enumerada en 95.53 b).

Nota 2: Algunas aplicaciones enumeradas en 95.53 se podrían acomodarse de manera adecuada con las bases de datos sobre el terreno y obstáculos que necesitan menos requisitos que los que se especifican en el Apéndice H Tablas H-1 y H-2,



### 95.57 Base de datos sobre el terreno - Contenido y estructura

(a) Una base de datos sobre el terreno tendrá 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 incluirán 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, representará 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) Los datos sobre el terreno se recolectarán de acuerdo con las zonas que se especifican en 95.57, superficies de recopilación de datos sobre el terreno, y criterios especificados en el Apéndice H, Figura H-1 y, de conformidad con los requisitos numéricos de datos sobre el terreno que figuran en la Tabla H-1, del Apéndice H.

En las bases de datos sobre el terreno se registrará solamente un tipo de característica, por ejemplo, terreno. Los atributos de características que describen el terreno serán los que se enumeran en el Apéndice H, Tabla H-3. Los atributos de características del terreno que se enumeran en la Tabla H-3 representan el conjunto mínimo de atributos del terreno y los que figuran como obligatorios se registrarán en la base de datos sobre el terreno.

### 95.59 Base de datos sobre obstáculos - Contenido y estructura

(a) Una base de datos sobre obstáculos contendrá un conjunto de datos digitales sobre obstáculos e incluirá las características cuya dimensión vertical tenga importancia en relación con las características contiguas y cercanas que se consideren peligrosas para la navegación aérea. Los datos sobre obstáculos

abarcarán la representación digital de la extensión vertical y horizontal de los objetos artificiales. Los obstáculos no se incluirán en las bases de datos sobre el terreno. Los elementos de datos sobre obstáculos son características que se representarán en las bases de datos por puntos, líneas o polígonos.

(b) Los obstáculos que, según la definición, pueden ser fijos (tanto de carácter temporal como permanente) o móviles, se identificarán en las áreas definidas en 95.57, sobre la base de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos que se especifican en el Apéndice H, Figura H-2 y recolectados de conformidad con los requisitos numéricos de datos sobre obstáculos que figuran en la Tabla H-2 del Apéndice H. En una base de datos sobre obstáculos se registrarán todos los tipos de características de obstáculos definidos y cada uno de ellos se describirá de conformidad con la lista de atributos que figuran en la Tabla H-4 del Apéndice H.

### 95.61 Especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos

(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 utilizarán la serie ISO 19110 de las normas para información geográfica como marco de modelos de datos en general.

(b) Se proporcionará 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 proyectado.

(c) Cada especificación de producto de datos sobre el terreno incluirá:

- (1) una reseña;
- (2) el alcance de la especificación;
- (3) contenido y estructura;
- (4) calidad de los datos;
- (5) captura de datos;
- (6) mantenimiento de los datos;
- (7) representación de los datos;

(8) distribución del producto de datos;

(9), información suplementaria y ;

(10) metadatos.

- (d) La reseña de la especificación del producto de datos sobre el terreno o de la especificación del producto de datos sobre obstáculos proporcionará una descripción sencilla del producto y contendrá 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 incluirán 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 estarán descritas ambas en forma de esquema de aplicación y de catálogo de características.

El esquema de aplicación proporcionará una descripción formal de la estructura y contenido de los datos de los conjuntos de datos y el catálogo de características proporcionará 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 característica.

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 determinarán claramente la cobertura o imágenes que incluyan y proporcionarán 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 incluirán información que determine el sistema de referencia que se utiliza en el

producto de datos. Esto incluirá el sistema de referencia espacial y el sistema de referencia temporal. Además, ambas especificaciones de productos de datos determinarán los requisitos de calidad de los datos para cada producto de datos. En él se incluirá una declaración sobre los niveles de calidad de conformidad aceptables y las mediciones de calidad de los datos correspondientes. En esta declaración se abarcarán 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) La especificación del producto de datos sobre el terreno incluirá 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 proporcionarán 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 incluirá la frecuencia de actualización con la que se hacen los cambios y adiciones a los productos de datos. Tendrá particular importancia el mantenimiento de información de los conjuntos de datos sobre obstáculos y la indica aplicados para el mantenimiento de los datos sobre obstáculos.
- (h) Las especificaciones de productos de datos sobre el terreno contendrá 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 contendrán también información sobre la distribución del producto de datos que incluirá formatos de distribución e información del medio de distribución.
- (i) Los elementos de metadatos básicos sobre el terreno y obstáculos se incluirán en las especificaciones del producto de datos. Toda cuestión de metadatos suplementaria que se deba proporcionar se declarará en cada especificación de producto junto con el formato y la codificación de los metadatos.

### 95.63 Disponibilidad

- (a) El os Estados garantizarán que los datos electrónicos sobre el terreno y sobre obstáculos correspondientes a todo su territorio se ponen a disposición de la manera

en que se especifica en 95.55, 95.57 y 95.59 para su utilización por la aviación civil internacional.

(1) A partir del 20 de noviembre de 2009, los datos electrónicos sobre el terreno y sobre obstáculos se deben poner a disposición de conformidad con las especificaciones correspondientes al Área 1 y los datos sobre el terreno de conformidad con las especificaciones correspondientes al Área 4.

(2) A partir del 18 de noviembre de 2010, los datos electrónicos sobre el terreno y sobre obstáculos se deben poner a disposición de conformidad con las especificaciones correspondientes a las Áreas 2 y 3.

(3) El proveedor de servicios deberán garantizar que los datos electrónicos sobre el terreno y sobre obstáculos se ponen a disposición de conformidad con las especificaciones correspondientes a las Áreas 1, 2 y 3 y los datos sobre el terreno de conformidad con las especificaciones correspondientes al Área 4.

(b) En aquellos aeródromos ubicados en las proximidades de las fronteras territoriales, los Estados interesados tendrían que hacer arreglos para compartir los datos sobre el terreno y sobre obstáculos correspondientes a toda el Área 2.

---

## Subparte J DISPOSICIONES PARA LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

### 95.67 Aplicabilidad

Los proveedores de los Servicios de información Aeronáutica y cartas Aeronáuticas (AIS/MAP) con el fin de garantizar los requisitos relativos a cualificaciones mínimas para los Especialistas en Información Aeronáutica deberá asegurarse el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- (1) Contar con el Certificado de Especialista en Información Aeronáutica emitido por un CEA autorizado por la AAC.
- (2) Contar con la Licencia de Especialista en Información Aeronáutica otorgada por la AAC, de acuerdo a la RAB 65.503

### 95.69 Funciones y atribuciones para el Personal AIS/MAP

El proveedor de los servicios AIS/MAP debe incorporar en el Manual de Funciones como en el Manual de Descripción de Puestos, las funciones y atribuciones que les faculta al cargo que ejerce, de acuerdo a la RAB 65.521, el mismo que estará a disposición de la AAC cuando lo requiera.

:

### 95.71 Programa de instrucción anual del personal AIS

- (a) El proveedor de los servicios AIS/MAP deberá elaborar un programa de instrucción para los Especialistas AIS, el mismo que debe ser puesto a consideración de la AAC en forma anual para su aprobación.
- (b) El programa de entrenamiento anual debe contener como mínimo las siguientes asignaturas:
  - (1) Organización aeronáutica  
Conocimientos sobre la organización aeronáutica del Estado y la organización de la OACI
  - (2) Documentación relacionada con el AIS  
Conocimientos para la utilización de las RAB y la documentación OACI
  - (3) Geografía aplicada al AIS  
Conocimientos sobre geográfica física y política de los continentes, relieves y accidentes geográficos para las operaciones aéreas

- (4) Documentación Integrada de Información Aeronáutica

Conocimientos para la elaboración, publicación y distribución de la documentación integrada de información aeronáutica.

- (5) Gestión de Transito Aéreo.

Conocimientos sobre los procedimientos operacionales utilizados en el control de transito aéreo, estructura del espacio aéreo, y los diferentes servicios de tránsito aéreo

- (6) Aeródromos

Conocimientos de las características físicas de los aeródromos, las instalaciones de ayudas visuales terrestres, características e infraestructura básica de los aeródromos, la existencia de superficies limitadoras de obstáculos.

- (7) Aeronaves

Conocimientos sobre los principios de aerodinámica, comportamiento de las aeronaves en vuelo, identificación de los tipos de aeronaves y su performance.

- (8) Meteorología aeronáutica

Conocimientos generales de servicios meteorológicos suministrados a la aviación civil.

- (9) Navegación y radioayudas

Conocimientos generales de navegación aérea, sistema horario, cálculos del tiempo y sistemas de navegación.

- (10) Búsqueda y salvamento

Conocimientos sobre los procedimientos de búsqueda y salvamento, su organización y operación.

- (11) Comunicaciones

Conocimientos sobre los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas sus sistemas de operación y habilitación, la clasificación y composición de las prioridades de los mensajes.

## (12) Cartas aeronáuticas

Conocimientos sobre la aplicación de la cartografía en la aeronáutica, la identificación y reconocimiento de los diferentes tipos de cartas aeronáuticas.

## (13) Operación de aeronaves

Conocimiento de los conceptos y requerimientos sobre procedimientos de aproximación por instrumentos y mínimos operacionales en los aeródromos.

## (14) Facilitación y seguridad

Conocimientos sobre los requisitos y procedimientos fundamentales para los vuelos internacionales en los aeropuertos

## (15) Gestión de la calidad en el AIS/MAP.

Conocimientos de los conceptos básicos de la calidad, sistemas de gestión de la calidad, requisitos de la norma ISO 9001.200 aplicados al AIS.

## (16) Automatización y base de datos

Conocimientos sobre sistemas automatizados AIS/MAP, almacenamiento de la información/datos, principios de redes, modelos de intercambio

## (17) Sistemas CNS/ATM

Conocimientos del concepto CNS/ATM, sistemas de comunicaciones, de navegación vigilancia, implementación de los

sistemas CNS/ATM, Gestión de la información aeronáutica (AIM)

## (18) Factores Humanos

Conocimientos sobre la administración de recursos humanos para el AIS/MAP (ARM).

## (13) Inglés Técnico Aeronáutico

Conocimientos para el uso de la terminología de la aviación requerida para las tareas AIS

**95.73 Registro de Expedientes del personal AIS/MAP**

(a) El proveedor de los servicios AIS/MAP debe tener y mantener los registros y/o expedientes de instrucción del personal AIS/MAP, que avalen su formación profesional como sigue:

(i) Formación básica

(ii) Formación especializada

(iii) Cursos o seminarios de actualización

(iv) Eventos relacionados con la información aeronáutica

(v) Otros

(b) La documentación que contienen los expedientes deberán estar autenticadas por la autoridad competente.

(c) Los registros y/o expedientes de instrucción del personal AIS/MAP, estará a disposición de la AAC cuando lo requiera.

---

**APENDICE A RAB 95****CONTENIDO DE LAS PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)**

El texto de orientación correspondiente a las especificaciones generales para la publicación de la AIP, se encuentran en detalle en el Manual para los Servicios de Información aeronáutica de la OACI (Doc. 8126).

**PARTE 1 — GENERALIDADES (GEN)**

- GEN 0.1 Prefacio
- GEN 0.2 Registro de Enmiendas AIP
- GEN 0.3 Registro de Suplementos AIP
- GEN 0.4 Lista de verificación de páginas AIP
- GEN 0.5 Lista de enmiendas de las AIP hechas a mano
- GEN 0.6 Índice de la Parte 1

**GEN 1. REGLAMENTOS NACIONALES Y REQUISITOS**

- GEN 1.1 Autoridades designadas
- GEN 1.2 Entrada, tránsito y salida de aeronaves
- GEN 1.3 Entrada, tránsito y salida de pasajeros y tripulación
- GEN 1.4 Entrada, tránsito y salida de mercancías
- GEN 1.5 Instrumentos, equipo y documentos de vuelo de las aeronaves
- GEN 1.6 Resumen de reglamentos nacionales y acuerdos/convenios internacionales
- GEN 1.7 Diferencias respecto de las normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI

**GEN 2. TABLAS Y CÓDIGOS**

- GEN 2.1 Sistema de medidas, marcas de aeronave, días feriados
  - GEN 2.1.1 Unidades de medida
  - GEN 2.1.2 Sistema de referencia temporal
  - GEN 2.1.3 Sistema de referencia horizontal
  - GEN 2.1.4 Sistema de referencia vertical
  - GEN 2.1.5 Marcas de nacionalidad y matrícula de las aeronaves
  - GEN 2.1.6 Días feriados
- GEN 2.2 Abreviaturas utilizadas en las publicaciones AIS
- GEN 2.3 Símbolos de las cartas aeronáuticas
- GEN 2.4 Indicadores de lugar
- GEN 2.5 Lista de radioayudas para la navegación
- GEN 2.6 Tablas de conversión
- GEN 2.7 Tablas de salida y puesta del sol

**GEN 3. SERVICIOS**

- GEN 3.1 Servicio de información aeronáutica
  - GEN 3.1.1 Servicio responsable
  - GEN 3.1.2 Área de responsabilidad
  - GEN 3.1.3 Publicaciones aeronáuticas
  - GEN 3.1.4 Sistema AIRAC

- GEN 3.1.5 Servicio de información previa al vuelo en los aeródromos
- GEN 3.1.6 Datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos
- GEN 3.2 Cartas aeronáuticas
  - GEN 3.2.1 Servicios responsables
  - GEN 3.2.2 Mantenimiento de las cartas
  - GEN 3.2.3 Adquisición de las cartas
  - GEN 3.2.4 Series de cartas aeronáuticas disponibles
  - GEN 3.2.5 Lista de cartas aeronáuticas disponibles
  - GEN 3.2.6 Índice de la carta aeronáutica mundial (WAC) - OACI 1:1 000 000
  - GEN 3.2.7 Mapas topográficos
- GEN 3.3 Servicios de tránsito aéreo
  - GEN 3.3.1 Servicio responsable
  - GEN 3.3.2 Área de responsabilidad
  - GEN 3.3.3 Tipos de servicios
  - GEN 3.3.4 Coordinación entre el explotador y el ATS
  - GEN 3.3.5 Altitud mínima de vuelo
  - GEN 3.3.6 Lista de direcciones de dependencias ATS
- GEN 3.4 Servicios de comunicaciones
  - GEN 3.4.1 Servicio responsable
  - GEN 3.4.2 Área de responsabilidad
  - GEN 3.4.3 Tipos de servicios
  - GEN 3.4.4 Requisitos y condiciones
- GEN 3.5 Servicios meteorológicos
  - GEN 3.5.1 Servicio responsable
  - GEN 3.5.2 Área de responsabilidad
  - GEN 3.5.3 Observaciones e informes meteorológicos
  - GEN 3.5.4 Tipos de servicios
  - GEN 3.5.5 Notificación requerida de los explotadores
  - GEN 3.5.6 Informes de aeronave
  - GEN 3.5.7 Servicio VOLMET
  - GEN 3.5.8 Servicio SIGMET y AIRMET
  - GEN 3.5.9 Otros servicios meteorológicos automáticos
- GEN 3.6 Búsqueda y salvamento
  - GEN 3.6.1 Servicios responsables
  - GEN 3.6.2 Área de responsabilidad
  - GEN 3.6.3 Tipos de servicios
  - GEN 3.6.4 Acuerdos SAR
  - GEN 3.6.5 Condiciones de disponibilidad
  - GEN 3.6.6 Procedimientos y señales utilizados

**GEN 4. DERECHOS POR USO DE AERÓDROMOS Y SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA**

---

- GEN 4.1 Derechos por uso de aeródromo/helipuerto
- GEN 4.2 Derechos por servicios de navegación aérea

**PARTE 2 — EN RUTA (ENR)**

- ENR 0.6 Índice de la Parte 2
- ENR 1. REGLAS Y PROCEDIMIENTOS GENERALES
  - ENR 1.1 Reglas generales
  - ENR 1.2 Reglas de vuelo visual
  - ENR 1.3 Reglas de vuelo por instrumentos
  - ENR 1.4 Clasificación del espacio aéreo ATS
  - ENR 1.5 Procedimientos de espera, aproximación y salida
  - ENR 1.6 Servicios y procedimientos de vigilancia ATS
  - ENR 1.7 Procedimientos de reglaje de altímetro
  - ENR 1.8 Procedimientos suplementarios regionales
  - ENR 1.9 Organización de la afluencia del tránsito aéreo
  - ENR 1.10 Planificación de vuelos
  - ENR 1.11 Direccionamiento de los mensajes de plan de vuelo
  - ENR 1.12 Interceptación de aeronaves civiles
  - ENR 1.13 Interferencia ilícita
  - ENR 1.14 Incidentes de tránsito aéreo
- ENR 2. **ESPACIO AÉREO DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**
  - 2.1 FIR, TMA
  - 2.2 Otros espacios aéreos reglamentados
- ENR 3 **RUTAS ATS**
  - ENR 3.1 Rutas ATS inferiores
  - ENR 3.2 Rutas ATS superiores
  - ENR 3.3 Rutas de navegación de área (RNAV)
- ENR 4. **RADIOAYUDAS y SISTEMAS DE NAVEGACIÓN**
  - ENR 4.1 Radioayudas para la navegación - en ruta
  - ENR 4.2 Sistemas especiales de navegación
  - ENR 4.3 Sistema mundial de navegación por satélite (GNSS)
  - ENR 4.4 Designadores o nombres en clave para los puntos significativos
- ENR 5. **AVISOS PARA LA NAVEGACIÓN**
  - ENR 5.1 Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas
  - ENR 5.6 Vuelos migratorios de aves y zonas con fauna sensible
- ENR 6. **CARTA DE NAVEGACION EN RUTA**



**PARTE 3 — AERÓDROMOS (AD)**

AD 0.6 Índice de la Parte 3

**AD 1. AERÓDROMOS INTRODUCCIÓN**

AD 1.1 Disponibilidad de aeródromos

AD 1.2 Servicios de salvamento y extinción de incendios

AD 1.3 Índice de aeródromos

AD 1.4 Agrupación de aeródromos

**AD 2. AERÓDROMOS**

AD 2.1 Indicador de lugar y nombre del aeródromo

AD 2.2 Datos geográficos y administrativos del aeródromo

AD 2.3 Horas de funcionamiento

AD 2.4 Servicios e instalaciones para carga y mantenimiento

AD 2.5 Instalaciones y servicios para pasajeros

AD 2.6 Servicios de salvamento y extinción de incendios

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

AD 2.8 Datos sobre plataformas, calles de rodaje y emplazamientos/posiciones de verificación de equipo

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

AD 2.10 Obstáculos de aeródromo

AD 2.11 Información meteorológica suministrada

AD 2.12 Características físicas de las pistas

AD 2.13 Distancias declaradas

AD 2.14 Luces de aproximación y de pista

AD 2.15 Otros sistemas de iluminación y fuente secundaria de energía eléctrica

AD 2.16 Zona de aterrizaje para helicópteros

AD 2.17 Espacio aéreo de los servicios de tránsito aéreo

AD 2.18 Instalaciones de comunicación de los servicios de tránsito aéreo

AD 2.19 Radioayudas para la navegación y el aterrizaje

AD 2.20 Reglamento del tráfico local

AD 2.21 Procedimientos de atenuación del ruido

AD 2.22 Procedimientos de vuelo

AD 2.23 Información suplementaria

AD 2.24 Cartas relativas al aeródromo

APÉNDICE B. FORMATO DE SNOWTAM

(Encabezamiento COM)	(INDICADOR DE PRIORIDAD)	(DIRECCIONES)			◀≡
	(FECHA Y HORA DE DEPÓSITO)	(INDICADOR DEL ORIGINADOR)			◀≡
(Encabezamiento abreviado)	(SWAA* NÚMERO DE SERIE)	(INDICADOR DE LUGAR)	FECHA/HORA DE OBSERVACIÓN	(GRUPO FACULTATIVO)	◀≡(
	S   W   *   *				

<b>SNOWTAM</b>	(Número de serie)
(INDICADOR DE LUGAR DEL AERÓDROMO)	A)
(FECHA HORA DE LA OBSERVACIÓN (Hora en UTC, en que se terminó la medición))	B)
(DESIGNADORES DE PISTA)	C)
(LONGITUD DE PISTA LIMPIA, SI ES INFERIOR A LA LONGITUD PUBLICADA (m))	D)
(ANCHURA DE PISTA LIMPIA, SI ES INFERIOR A LA ANCHURA PUBLICADA (m; si está desplazada a la izquierda o a la derecha del eje, añádase "L" o "R"))	E)
(DEPÓSITO SOBRE TODA LA LONGITUD DE LA PISTA F) (Observados sobre cada tercio de la pista a partir del umbral cuyo número de designación de pista sea menor) NIL — PISTA LIMPIA Y SECA 1 — HÚMEDA 2 — MOJADA o con charcos de agua 3 — CUBIERTA DE ESCARCHA O HELADA (espesor normalmente inferior a 1 mm) 4 — NIEVE SECA 5 — NIEVE MOJADA 6 — NIEVE FUNDENTE 7 — HIELO 8 — NIEVE COMPACTADA O APISONADA 9 — SURCOS O CRESTAS HELADOS)	F)
(PROFUNDIDAD MEDIA DE CADA TERCIO DE LA LONGITUD TOTAL DE LA PISTA (mm))	G)
(MEDICIÓN DEL ROZAMIENTO EN CADA TERCIO DE LA PISTA Y DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN COEFICIENTE CALCULADO O MEDIDO o ROZAMIENTO EN LA SUPERFICIE ESTIMADO 0,40 y más BUENA — 5 0,39 a 0,6 MEDIANA/BUENA — 4 0,35 a 0,30 MEDIANA — 3 0,29 a 0,26 MEDIANA/DEFICIENTE — 2 0,25 y menos DEFICIENTE — 1 9— no confiable NO CONFIABLE — 9 (Al citar un coeficiente medido, utilíense las dos cifras observadas, seguidas de la abreviatura del dispositivo de medición del rozamiento utilizado; citar un valor de rozamiento estimado, utilícese una sola cifra))	H)
(BANCOS DE NIEVE CRITICOS (Si existen, insértense la altura (cm) y la distancia del borde de la pista (m) seguidas de "L", "R" o "LR" si procede))	J)
(LUCES DE PISTA (Si están oscurecidas, insértense "S1" seguido de "L", "R" o "LR" si procede))	K)
(NUEVA LIMPIEZA (Si se ha previsto, insértense la longitud (m)/anchura (m) que ha de despejarse o, si la limpieza se hace en toda la dimensión, insértense "TOTAL"))	L)
(SE ESPERA COMPLETAR LA NUEVA LIMPIEZA A LAS . . . (UTC))	M)
(CALLE DE RODAJE (Si no se dispone de calle de rodaje apropiada, insértense "NO"))	N)
(BANCOS DE NIEVE EN LAS CALLES DE RODAJE (Si tienen más de 60 cm, insértense "Si" seguido de la distancia de separación, en metros))	P)
(PLATAFORMA (Si no es utilizable, insértense "NO"))	R)
(LA PRÓXIMA OBSERVACIÓN/MEDICIÓN ESTÁ PREVISTA PARA EL ...) (mes/día/hora en UTC)	S)
(OBSERVACIONES EN LENGUAJE CLARO (Incluyendo cobertura de contaminantes y otra información importante desde el punto de vista operacional, por ejemplo: enarenado, descongelamiento))	T) ) ◀≡
NOTAS: 1. Póngase las letras de nacionalidad de la OACI del Doc 7910, Parte 2, de la OACI. 2. En datos sobre otras pistas, repita de C a P. 3. Las palabras entre paréntesis ( ) no se transmiten.	

FIRMA DEL EXPEDIDOR (No se transmite)

---

**INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO DE SNOWTAM**

## 1. Generalidades

- a) Cuando se notifican datos que se refieren a dos o tres pistas se transmiten de nuevo los datos indicados de C a P inclusive.
- b) Deben omitirse completamente las casillas junto con su indicador cuando no haya de incluirse información.
- c) Deben utilizarse unidades del sistema métrico decimal y no se notificará la unidad de medida.
- d) La validez máxima de los SNOWTAM es de 24 horas. Deben publicarse nuevos SNOWTAM siempre que ocurra un cambio de importancia en las condiciones. Se consideran de importancia los cambios siguientes, relativos al estado de las pistas:
  - 1) un cambio de alrededor de 0,05 en el coeficiente de rozamiento;
  - 2) cambios en el espesor de los depósitos de órdenes mayores que los siguientes: 20 mm para nieve seca; 10 mm para nieve mojada; 3 mm para nieve fundente;
  - 3) un cambio del 10%, o más, en la longitud o anchura disponible de una pista;
  - 4) todo cambio del tipo de depósitos o extensión de cobertura que requiera reclasificación en las casillas F o T del SNOWTAM;
  - 5) cuando existan bancos de nieve críticos en un lado de la pista, o en ambos lados, todo cambio de la altura o de la distancia a que se encuentren a partir del eje de la pista;
  - 6) todo cambio de la conspicuidad de la iluminación de pista provocado por un ocultamiento de las luces; y
  - 7) toda otra condición considerada de importancia a base de la experiencia o de las circunstancias locales.
- e) El encabezamiento abreviado "TTAAiiii CCCC MMYGGgg (BBB)" se incluye para facilitar el tratamiento automático de los mensajes SNOWTAM en los bancos de datos por computadora. La explicación de los símbolos es la siguiente:

TT = designador de datos SNOWTAM = SW;

AA = designador geográfico de los Estados p. ej., SL = Bolivia, z [véase indicadores de lugar de la OACI (Doc 7910), Parte 2 - Índice de las letras de nacionalidad para los indicadores de lugar];

iiii = número de serie del SNOWTAM expresado por un grupo de cuatro cifras;

CCCC = indicador de lugar de cuatro letras correspondiente al aeródromo al que se refiere el SNOWTAM [véase indicadores de lugar de la OACI (Doc 7910)];

MMYYGGgg = fecha/hora de la observación/medición, de manera que:

MM = mes, o sea enero = 01, diciembre = 12

YY = día del mes

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

(BBB) = grupo facultativo para designar: una corrección de un SNOWTAM 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 SNOWTAM núm. 149 de La Paz, medición/observación del 7 de noviembre a las 0620 UTC:

SWSLO149 SLLP 11070620

## 2. Casilla A — Indicador de lugar del aeródromo (indicador de lugar de cuatro letras).

3. Casilla B — Grupo fecha/hora de 8 cifras - indica la hora de observación en la secuencia mes, día, hora y minutos en UTC; esta casilla debe llenarse siempre.
4. Casilla C — Número más bajo designador de pista.
5. Casilla D — Longitud en metros de la pista limpia, si es inferior a la longitud publicada (véase la casilla T para notificar si parte de la pista no está limpia).
6. Casilla E — Anchura en metros de la pista, si es inferior a la anchura publicada; si está desplazada a la izquierda o a la derecha del eje, añádase "L" o "R" según se vea desde el umbral que tenga el número designador más bajo.
7. Casilla F — Depósitos sobre la longitud de la pista, según se explica en el formato de SNOWTAM. Pueden utilizarse combinaciones adecuadas de estos números para indicar condiciones variables sobre los distintos segmentos de la pista. Si hay más de un depósito en el mismo tramo de la pista, estos deben notificarse en orden desde la parte superior hasta la parte inferior. Las acumulaciones causadas por el viento, los espesores de depósitos apreciablemente superiores a los valores medios u otras características importantes de los depósitos pueden notificarse en la casilla T en lenguaje claro.

*Nota.* - Al final de este Apéndice figuran las definiciones de los diversos tipos de nieve.

8. Casilla G — Espesor medio en milímetros de depósito correspondiente a cada tercio de la longitud total de la pista, o "XX" si no es medible o no es importante desde el punto de vista operacional. La evaluación debe efectuarse con una precisión de 20 mm para nieve seca, 10 mm para nieve mojada y 3 mm para nieve fundente.
9. Casilla H — Medición del rozamiento correspondiente a cada tercio de pista y dispositivo de medición utilizado.

Coeficiente medido o calculado (dos cifras) o, si no se dispone de éste, rozamiento en la superficie estimado (una cifra), en orden empezando por el umbral que tenga el número designador de pista más bajo. Insértese una clave 9 cuando el estado de la superficie o del dispositivo de medición del rozamiento disponible no permite efectuar una medición confiable del rozamiento en la superficie. Utilícense las siguientes abreviaturas para indicar el tipo de dispositivo de medición del rozamiento utilizado:

BRD	Frenómetro-dinómetro
GRT	Medidor del asimiento
MUM	Medidor del Valor Mu
RFT	Medidor del rozamiento en la pista
SFH	Medidor del rozamiento en la superficie (neumáticos de alta presión)
SFL	Medidor del rozamiento en la superficie (neumáticos de baja presión)
SKH	Deslizómetro (neumáticos de alta presión)
SKL	Deslizómetro (neumáticos de baja presión)
TAP	Medidor Tapley

Si se utiliza otro equipo especifíquese en lenguaje claro.

10. Casilla J — Bancos de nieve críticos. Si los hay, insértese la altura en centímetros y la distancia con respecto al borde de la pista en metros, seguidas de izquierda ("L") o derecha ("R") o ambos lados ("LR"), tal como se ven desde el umbral que tiene el número de designación de pista más bajo.
11. Casilla K — Si las luces de pista están ocultas, insértese "SI" seguido de "L", "R" o ambos "LR" tal como se ve desde el umbral que tenga el número de designación de pista más bajo.
12. Casilla L — Cuando se prevea realizar una nueva limpieza de la pista, anótese la longitud y anchura de la pista o "TOTAL" si la pista habrá de limpiarse en su totalidad.

13. Casilla M — Anótese la hora UTC prevista para la terminación de la limpieza.
14. Casilla N — Puede utilizarse la clave correspondiente a la casilla F para describir las condiciones de las calles de rodaje; anótese "NO" si no se dispone de las calles de rodaje que sirvan a la pista conexas.
15. Casilla P — Si es aplicable, anótese "SÍ" seguido por la distancia lateral en metros.
16. Casilla R — Puede utilizarse la clave correspondiente a la casilla F para describir las condiciones de la plataforma; anótese "NO" si la plataforma está inutilizable.
17. Casilla S — Anótese la hora UTC prevista de la próxima observación/medición.
18. Casilla T — Descríbase en lenguaje claro toda información de importancia operacional pero notifíquese siempre la longitud de pista no despejada (casilla D) y el grado de contaminación de la pista (casilla F) para cada tercio de la pista (si procediera) de conformidad con la escala siguiente:
- Contaminación de la pista - 10% - si la contaminación es inferior al 10% - si la contaminación es inferior al 10%
- Contaminación de la pista - 25% - si la contaminación es de 11 a 25% contaminación de la pista 50% - si la contaminación es de 26 a 50%
- Contaminación de la pista - 100% - si la contaminación es de 51 a 100%.

#### EJEMPLO DE FORMATO SNOWTAM QUE HA SIDO LLENADO

GG SLLPZPX SLCBZPX SLVRZPX

070645 SLLPYNYX

SWSLO149 SLLP 11070620

SNOWTAM 0149

A) SLLP B) 11070620 C) 10 D) . . . P)

C) 28 D) . . . P)

R) NO S) 11070920 T) DESCONGELAMIENTO

#### Definiciones de los diversos tipos de nieve

**Nieve fundente.** Nieve saturada de agua que, cuando se le da un golpe contra el suelo con la suela del zapato, se proyecta en forma de salpicaduras. Densidad relativa: de 0,5 a 0,8.

*Nota.*- Las mezclas de hielo, de nieve o de agua estancada pueden, especialmente cuando hay precipitación de lluvia, de lluvia y nieve o de nieve, tener densidades relativas superiores a 0,8. Estas mezclas, por su gran contenido de agua o de hielo, tienen un aspecto transparente y no traslúcido, lo cual, cuando la mezcla tiene una densidad relativa bastante alta, las distingue fácilmente de la nieve fundente.

#### **Nieve (en tierra).**

- a) *Nieve seca.* Nieve que, si está suelta, se desprende al soplar o, si se compacta a mano, se disgrega inmediatamente al soltarla. Densidad relativa: hasta 0,35 exclusive.
- b) *Nieve mojada.* Nieve que, si se compacta a mano, se adhiere y muestra tendencia a formar bolas o se hace realmente una bola de nieve. Densidad relativa: de 0,35 a 0,5 exclusive.
- c) *Nieve compactada.* Nieve que se ha comprimido hasta formar una masa sólida que no admite más compresión y que mantiene su cohesión o se rompe a pedazos si se levanta. Densidad relativa: 0,5 o más.

## APÉNDICE C. FORMATO DE ASHTAM

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

ASHTAM	(Número de serie)
(REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO AFECTADA)	A)
(FECHA/HORA (UTC) DE LA ERUPCIÓN)	B)
(NOMBRE Y NÚMERO DEL VOLCAN)	C)
LATITUD/LONGITUD O RADIAL DEL VOLCAN y DISTANCIA DESDE LA AYUDA PARA LA NAVEGACIÓN)	D)
(NIVEL DE CÓDIGO DE COLORES DE ALERTA PARA VOLCANES, INCLUIDOS LOS NIVELES ANTERIORES DE HABERLOS) <sup>3</sup>	E)
(EXISTENCIA Y EXTENSIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DE LA NUBE DE CENIZAS VOLCANICAS) <sup>4</sup>	F)
(SENTIDO EN QUE SE MUEVE LA NUBE DE CENIZAS) <sup>4</sup>	G)
(RUTAS AÉREAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS Y NIVELES DE VUELO AFECTADOS)	H)
(ESPACIO AÉREO O RUTAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS CERRADOS Y RUTAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES)	I)
(FUENTE DE LA INFORMACIÓN)	J)
(OBSERVACIONES EN LENGUAJE CLARO)	K)
NOTAS: 1. Véase también el Apéndice 5 por lo que respecta a los indicadores de destinatario utilizados en los sistemas de distribución predeterminada. 2. *Pónganse las letras de nacionalidad de la OACI del Doc 7910, Parte 2, de la OACI. 3. Véase el párrafo 3.5. 4. 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. 5. Los títulos indicados entre paréntesis ( ) correspondientes a las casillas no se transmiten.	

FIRMA DEL EXPEDIDOR (No se transmite)

---

**INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO DE ASHTAM**

## 1. Generalidades

- 1.1 El ASHTAM proporciona información sobre la situación de la actividad de un volcán cuando un cambio en la actividad volcánica tiene o se prevé que tendrá importancia para las operaciones. La información en cuestión se suministra utilizando el nivel de código de colores de alerta para los volcanes que se indican en 3.5.
- 1.2 En caso de que se produzca una erupción volcánica con nube de cenizas de importancia para las operaciones, el ASHTAM también proporciona información sobre la ubicación, extensión y movimiento de la nube de cenizas y las rutas aéreas y niveles de vuelo afectados.
- 1.3 La expedición de un ASHTAM dando información sobre una erupción volcánica, de conformidad con la sección 3, **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, deben llenarse las casillas A) a E) e indicar respecto de las casillas F) a K) 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) deben 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"**.
- 1.4 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

- 2.1 Después del encabezamiento habitual de comunicaciones AFTN, se incluye el encabezamiento abreviado "TTAAiiii 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., SL = [véase Indicadores de lugar OACI (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 OACI(Doc 7910), Parte 5, direcciones de los centros a cargo de las FIR;

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 La Paz, informe del 7 de noviembre 0620 UTC:

SLLP0001 SLLP 07100620

## 3. Contenido del ASHTAM

- 3.1 Casilla A — Región de información de vuelo afectada, equivalente en lenguaje claro del indicador de lugar anotado en el encabezamiento abreviado, en este ejemplo "FIR L Paz".
- 3.2 Casilla B — Fecha y hora (UTC) de la primera erupción.
- 3.3 Casilla C — Nombre del volcán y número del volcán según figuran en el 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.
- 3.4 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).
- 3.5 Casilla E — Código de colores para indicar el nivel de alerta de la actividad volcánica, incluidos los niveles previos de actividad, expresado así:

Nivel de código de colores de alerta	Situación de la actividad del volcán
ALERTA VERDE	Volcán normal, en estado no eruptivo. <i>o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior:</i> 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. <i>o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior</i> 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	volcán exhibe una agitación intensa que hace aumentar la probabilidad de erupción. <i>o,</i> Ya se inicio la erupción volcánica con poca o ninguna emisión de cenizas (se especifica la altura del penacho de ser posible)
ALERTA ROJA	Se pronostica que la erupción será inminente con la posibilidad de emisiones importantes de cenizas a la atmósfera. <i>o,</i> Ya se inicio 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 debe ser información proporcionada al centro de control de área por el organismo vulcanológico correspondiente del Estado en cuestión, p. ej., "ALERTA ROJO DESPUÉS DE AMARILLO" O "ALERTA VERDE DESPUÉS DE NARANJA".

- 3.6 Casilla F — Si se notifica una nube de cenizas volcánicas de importancia para las operaciones, indíquese la extensión horizontal y la base/cima de la nube de cenizas utilizando la latitud/longitud (en grados enteros) y las altitudes en miles de metros (pies) o el radial y la distancia respecto al volcán originado. 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.



- 3.7 Casilla G — Indíquese el sentido pronosticado de movimiento de la nube de cenizas a niveles seleccionados basándose en el asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.
- 3.8 Casilla H — Indíquense las rutas aéreas y tramos de rutas y niveles de vuelo afectados, o que se prevé resultarán afectados.
- 3.9 Casilla 1 — Indíquense los espacios aéreos, rutas aéreas o tramos de rutas aéreas cerrados y rutas alternativas disponibles.
- 3.10 Casilla J — Fuente de la información, p. ej., "aeronotificación especial" u "organismo vulcanológico", etc. la fuente de la información debe indicarse siempre, tanto si ocurrió de hecho la erupción o se notificó la nube de cenizas, como en caso contrario.
- 3.11 Casilla K — Inclúyase en lenguaje claro toda información de importancia para las operaciones además de lo antedicho.

## APÉNDICE D RAB 95

## INFORMACIÓN QUE DEBE NOTIFICARSE POR AIRAC

## PARTE 1

1. El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados (incluso pruebas operacionales) de:
  - 1.1 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.
  - 1.2 Posiciones, frecuencias, distintivos de llamada, irregularidades conocidas y período de mantenimiento de radioayudas para la navegación e instalaciones de comunicaciones.
  - 1.3 Procedimientos de espera y aproximación, de llegada y de salida, de atenuación de ruidos y cualquier otro procedimiento ATS pertinente.
  - 1.4 Instalaciones y servicios meteorológicos (comprendidas las radiodifusiones), y procedimientos.
  - 1.5 Pistas y zonas de parada.

## PARTE 2

2. El establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados de:
  - 2.1 Posición, altura e iluminación de obstáculos para la navegación.
  - 2.2 Calles de rodaje y plataformas.
  - 2.3 Horas de servicio: aeródromos, instalaciones y servicios.
  - 2.4 Servicios de aduanas, inmigración y sanidad.
  - 2.5 Zonas peligrosas, prohibidas y restringidas con carácter temporal y peligros para la navegación, ejercicios militares y movimientos en masa de aeronaves.
  - 2.6 Zonas o rutas, o partes de las mismas en las que temporalmente existe la posibilidad de interceptación.



## APÉNDICE E RAB 95

## SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN PREDETERMINADA PARA LOS NOTAM

- 1 El sistema de distribución predeterminada prevé que los NOTAM que llegan (incluso los SNOWTAM y ASHTAM) sean canalizados directamente por la AFTN hacia destinatarios designados, predeterminados por el país receptor interesado, mientras concurrentemente son encaminados hacia la oficina NOTAM internacional para efectos de verificación y control.
2. Los indicadores de destinatario referente a esos destinatarios designados se forman del modo siguiente:
  - a) Primera y segunda letras:

Las dos primeras letras del indicador de lugar relativo al centro de comunicaciones de la AFTN asociado con la oficina NOTAM internacional pertinente del país receptor.
  - b) Tercera y cuarta letras:

Las letras "ZZ" indicando la necesidad de distribución especial.
  - c) Quinta letra:

La quinta letra estableciendo diferencia entre NOTAM (letra "N"), SNOWTAM (letra "S"), y ASHTAM (letra "V").
  - d) 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 AFTN.

*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.*
  - e) Octava letra:

La letra en octava posición será la "X" de relleno que sirve para completar el indicador de destinatario de ocho letras.
3. El Estado deberá 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 F. FORMATO DE NOTAM

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

\* Suprímase cuando corresponda

---

**INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO DE NOTAM****1. Generalidades**

Se transmitirán la línea de calificativos (casilla Q) y todos los identificadores (casillas de la A a la G), 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., A0023/06).

**3. Calificativos (Casilla Q)**

La casilla Q se subdivide en ocho campos, separados por barras. Si no se incorpora ninguna entrada al campo, no es necesario transmitir espacios en blanco entre las barras. 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:

## 1) FIR

- a) Indicador de lugar de la OACI, FIR o indicador de país más "XX" si es aplicable a más de una FIR dentro de un Estado lo cual se indicará en la casilla A) o indicador del organismo estatal o no estatal responsable de prestar el servicio de navegación en más de un Estado.
- b) Si un Estado expide un NOTAM que afecta las FIR de un grupo de Estados, se incluirán las dos primeras letras del indicador de lugar de la OACI del Estado expedidor más "XX". Los indicadores de lugar de las FIR en cuestión se indicarán entonces en la casilla A) o indicador del organismo estatal o no estatal responsable de prestar el servicio de navegación en más de un Estado.

## 2) CÓDIGO NOTAM

Todos los grupos del código NOTAM contienen un total de cinco letras y la primera letra es siempre la "Q". La segunda y tercera letras identifican el asunto y la cuarta y quinta letras indican el estado del asunto objeto de la notificación. Para las combinaciones de segunda y tercera y cuarta y quinta letras insértese los códigos NOTAM de la OACI enumerados en los PANS-ABC (Doc 8400) o en los Criterios de selección de los NOTAM contenidos en el Manual para los servicios de información aeronáutica (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 la Subparte D el Apéndice D o cuando se expida para anunciar la entrada en vigor de enmiendas o suplementos AIP de conformidad con los procedimientos AIRAC, insértese "TT" como cuarta y quinta letras del código NOTAM;
- d) Cuando se expida un NOTAM que contenga una lista de verificación de los NOTAM válidos, insértese "KKKK" como segunda, tercera, cuarta y quinta letras; y
- e) Las siguientes letras cuatro y cinco 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

## XX: LENGUAJE CLARO

## 3) 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. Las posibles combinaciones figuran en los Criterios de selección de los NOTAM del Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc. 8126).

## 4) OBJETIVO

N = NOTAM seleccionado para que los explotadores de aeronaves le presten inmediata atención

B = NOTAM 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 calificativos combinados. Las posibles combinaciones figuran en los Criterios de selección de los NOTAM del Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126).

## 5) 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. Las posibles combinaciones figuran en los Criterios de selección de los NOTAM del Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126). Si el asunto se califica AE, el indicador de ubicación del aeródromo se debe informar en la casilla A.

## 6) y 7) INFERIOR/SUPERIOR

Siempre se llenarán los límites INFERIOR y SUPERIOR y sólo se expresarán en niveles de vuelo (FL). 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.

## 8) 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., 1725S06610W043). 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, 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, utilídense 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, NOTAMR o NOTAMC.

#### **6. Casilla C)**

Con excepción del NOTAMC, se utilizarán 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". 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 NOT AM 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)**

Úsele 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. Insértense tanto las alturas límite inferior como superior de la zona de actividades o restricciones, indicando claramente el nivel de la referencia y las unidades de medida.

## APÉNDICE G. REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS DATOS AERONÁUTICOS

Tabla G-1. Latitud y longitud

Latitud y longitud	Resolución publicada	Integridad y clasificación
Puntos de los límites de las regiones de información de vuelo. . . . .	1 min	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Puntos de los límites de las zonas P, R, D (situadas fuera de los límites CTA/CTZ). . . . .	1 min	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Puntos de los límites de las zonas P, R, D (situadas dentro de los límites CTA/CTZ). . . . .	1 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Puntos de los límites CTA/CTZ. . . . .	1 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Ayudas para la navegación y puntos de referencia en ruta, de espera y STAR/SID. . . . .	1 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Obstáculos en el Área 1 (todo el territorio del Estado). . . . .	1 s	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Punto de referencia del aeródromo/helipuerto. . . . .	1 s	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Ayudas para la navegación situadas en el aeródromo/helipuerto. . . . .	1/10 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Obstáculos en el Área 3. . . . .	1/10 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Obstáculos en el Área 2. . . . .	1/10 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Puntos de referencia/puntos de aproximación final y otros puntos de referencia/puntos esenciales que incluyan los procedimientos de aproximación por instrumentos. . . . .	1/10s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Umbral de la pista. . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Extremo de pista (punto de alineación de la trayectoria de vuelo. . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Punto de espera de la pista. . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Puntos de eje/línea de guía en el área de estacionamiento de calle de rodaje . . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Línea de señal de intersección de calle de rodaje. . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Línea de guía de salida. . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Puntos de los puestos de estacionamiento de aeronave/puntos de verificación del INS. . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Centro geométrico de los umbrales de la TLOF o de la FATO en los helipuertos. . . . .	1/100 s	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Límites de la plataforma (polígono). . . . .	1/10 s	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Polígono de instalación de deshielo/antihielo. . . . .	1/10 s	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria

Nota. - Véase en el Apéndice 8 las ilustraciones gráficas de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos utilizados para determinar obstáculos en las zonas definidas.

Tabla G-2. Elevación/altitud/altura

Elevación/altitud/longitud	Resolución publicada	Integridad y clasificación
Elevación del aeródromo/helipuerto. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Ondulación geoidal del WGS-84 en la posición de la elevación del aeródromo/helipuerto. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Umbral de la pista o de la FATO, para aproximaciones que no sean de precisión. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ 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	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Umbral de la pista o de la FATO, aproximaciones de precisión. . . . .	0,1 m o 0,1 ft	$1 \times 10^{-8}$ 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	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Altura sobre el umbral, aproximaciones de precisión. . . . .	0,1 m o 0,1 ft	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Obstáculos en el Área 2. . . . .	1 m o 1ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Obstáculos en el Área 3. . . . .	0,1 m o 0,1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Obstáculos en el Área 1 (todo el territorio del Estado). . . . .	1 m (1 ft)	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Equipo radiotelemétrico/precisión (DME/P). . . . .	3 m (10 ft)	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Equipo radiotelemétrico(DME). . . . .	30 m (100 ft)	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Altitudes mínimas. . . . .	50 m o 100ft	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria

Nota.- Véase en el Apéndice 8 las ilustraciones gráficas de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos utilizados para determinar obstáculos en las zonas definidas.

Tabla G-3. Declinación y variación magnética

Declinación/variación	Resolución publicada	Integridad y clasificación
Declinación de la estación de la ayuda para la navegación VHF utilizada para la alineación técnica. . . . .	1 grado	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Variación magnética de la ayuda para la navegación NDB. . . . .	1 grado	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Variación magnética del aeródromo/helipuerto. . . . .	1 grado	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Variación magnética de la antena del localizador ILS. . . . .	1 grado	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Variación magnética de la antena de azimut MLS. . . . .	1 grado	$1 \times 10^{-5}$ esencial

Tabla G-4. Marcación

Marcación	Resolución publicada	Integridad y clasificación
Tramos de las aerovías. . . . .	1 grado	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Determinación de los puntos de referencia en ruta y de área terminal. . . . .	1/10 grados	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Tramos de rutas de llegada/salida de área terminal. . . . .	1 grado	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Determinación de los puntos de referencia para procedimientos de aproximación por instrumentos. . . . .	1/100 grados	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Alineación del localizador ILS (verdadera). . . . .	1/100 grados	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Alineación del azimut de cero grados del MLS (verdadera). . . . .	1/100 grados	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Marcación de la pista y de la FATO (verdadera). . . . .	1/100 grados	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria

Tabla G-5. Longitud/distancia/dimensión

Longitud/distancia/dimensión	Resolución publicada	Integridad y clasificación
Longitud de los tramos de las aerovías. . . . .	1/10 km o 1/10 NM	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Distancia para la determinación de los puntos de referencia en ruta. . . . .	1/10 km o 1/10 NM	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Longitud de los tramos de rutas de llegada/salida de área terminal. . . . .	1/100 km o 1/100 NM	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Distancia para la determinación de los puntos de referencia para procedimientos de aproximación de área terminal y por instrumentos. . . . .	1/100 km o 01/100 NM	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Longitud de la pista y de la FATO, dimensiones de la TLOF. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ crítica
Anchura de la pista. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Distancia del umbral desplazado. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Longitud y anchura de la zona libre de obstáculos. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Longitud y anchura de la zona de parada. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Distancia de aterrizaje disponible. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ crítica
Recorrido de despegue disponible. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ crítica
Distancia de despegue disponible. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ crítica
Distancia de aceleración-parada disponible. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-8}$ crítica
Anchura del margen de la pista. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Anchura de la calle de rodaje. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Anchura del margen de la calle de rodaje. . . . .	1 m o 1 ft	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Distancia entre antena del localizador ILS - extremo de pista. . . . .	1 m o (1 ft)	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Distancia entre antena de pendiente de planeo ILS - umbral, a lo largo del eje. . . . .	1 m o (1 ft)	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Distancia entre las radio balizas ILS – umbral. . . . .	1 m o (1 ft)	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Distancia entre antena DME del ILS - umbral, a lo largo del eje. . . . .	1 m o (1 ft)	$1 \times 10^{-5}$ esencial
Distancia entre antena de azimut MLS-extremo de pista. . . . .	1 m o (1 ft)	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Distancia entre antena de elevación MLS-umbral, a lo largo del eje. . . . .	1 m o (1 ft)	$1 \times 10^{-3}$ ordinaria
Distancia entre antena DME/P del MLS-umbral, a lo largo del eje. . . . .	1 m o (1 ft)	$1 \times 10^{-5}$ esencial



## APENDICE H

## REQUISITOS PARA LOS DATOS SOBRE EL TERRENO Y LOS OBSTÁCULOS

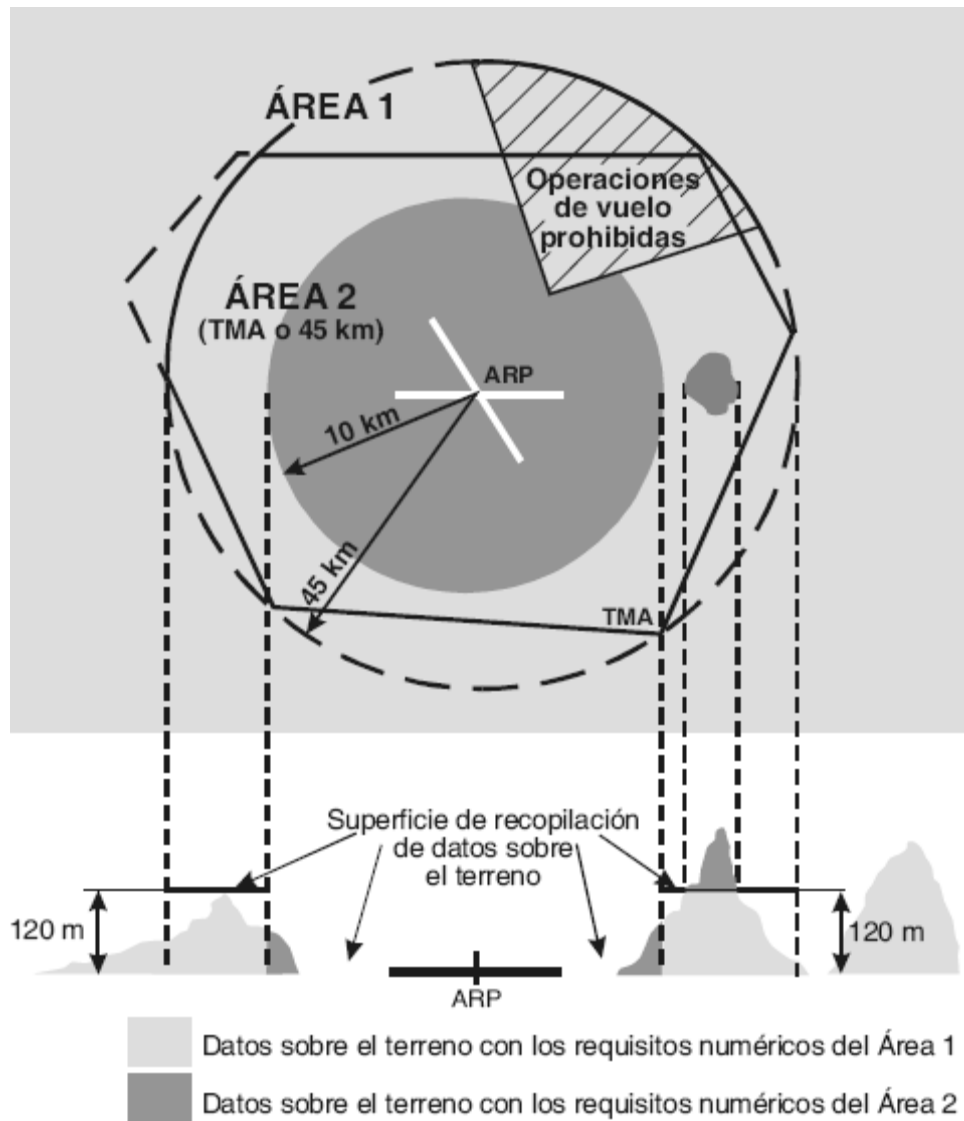


Figura H-1. Superficies de datos sobre el terreno - Área 1 y Área 2

1. En la zona que se abarca dentro de los 10 km de radio desde el ARP, los datos sobre el terreno se recopilarán y registrarán de conformidad con 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 recopilarán y registrarán de conformidad con 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 recopilarán y registrarán de conformidad con los requisitos numéricos del Área 1.
4. En los sectores del Área 2 en que están prohibidas las operaciones de vuelo a causa del terreno muy alto u otras restricciones o reglamentaciones locales, los datos sobre el terreno se recopilarán y registrarán solamente de conformidad con los requisitos numéricos del Área 1.

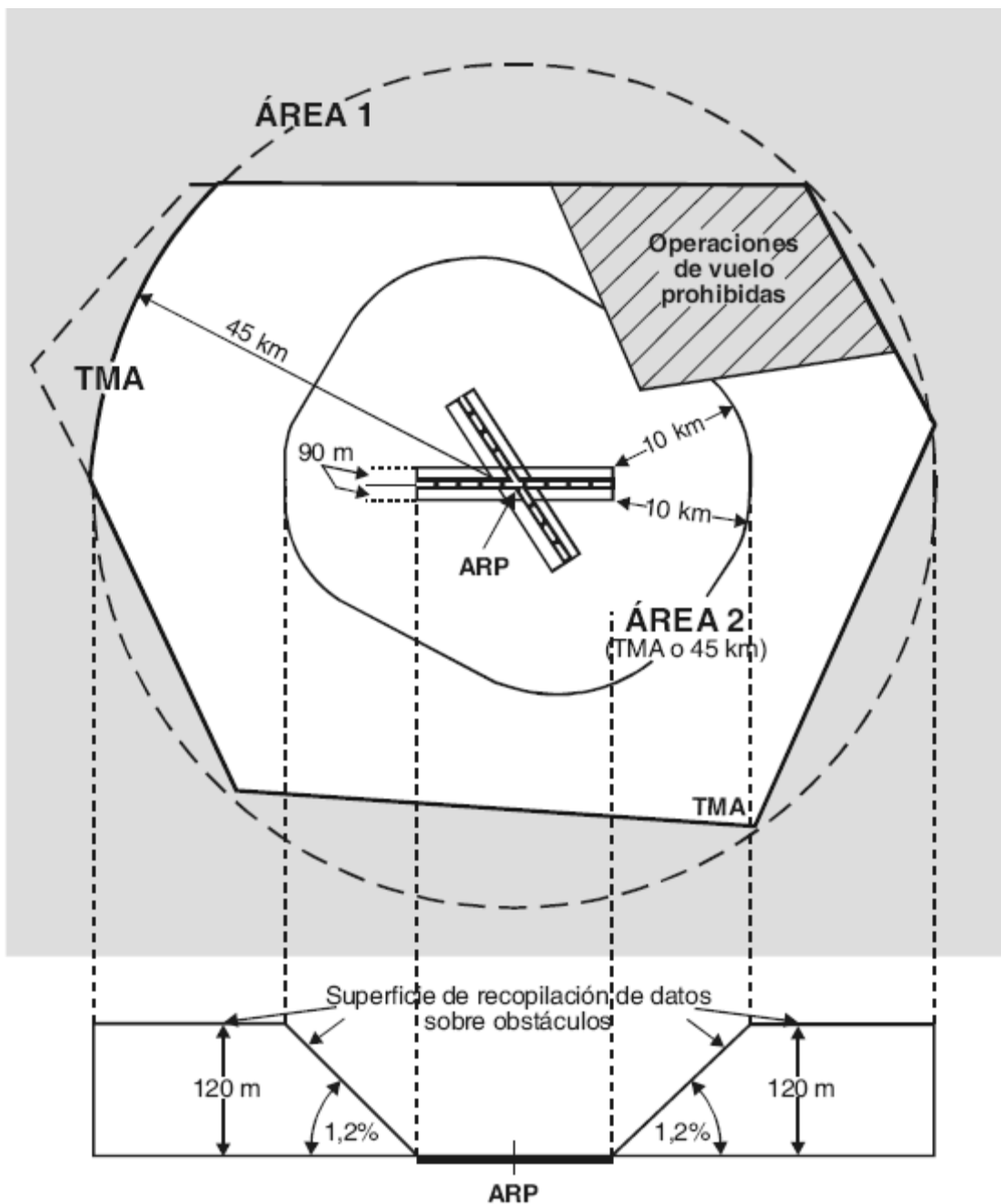


Figura H-2. Superficies de recopilación de datos sobre obstáculos – Área 1 y Área 2

1. Los datos sobre los obstáculos se recopilarán y registrarán de conformidad con los requisitos numéricos del Área 2 que se especifican en la Tabla A8-2:
  - a) todos obstáculos que penetre la superficie cónica con origen en los bordes de la zona rectangular de 180 m y por encima de la elevación de la pista más cercana medida a lo largo del eje de la pista, que se extiende en una pendiente de 1,2% hasta alcanzar 120m por encima de la elevación inferior de la pista de todas las pistas operacionales en el aeródromo (la pendiente de 1,2% alcanza 120m a aproximadamente 10km); en el resto del Área 2 (entre 10km y los borde del TMA o el radio de 45 km, el que sea menor), la superficie de 120m por encima de la elevación inferior de la pista; y
  - b) todos los sectores del área 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
2. Los datos sobre cada obstáculo dentro del Área que tenga una altura por encima del suelo de 100m o más se recopilarán y registrarán en la base de datos de conformidad con los requisitos numéricos del Área 1 especificados en el Tabla A8-2

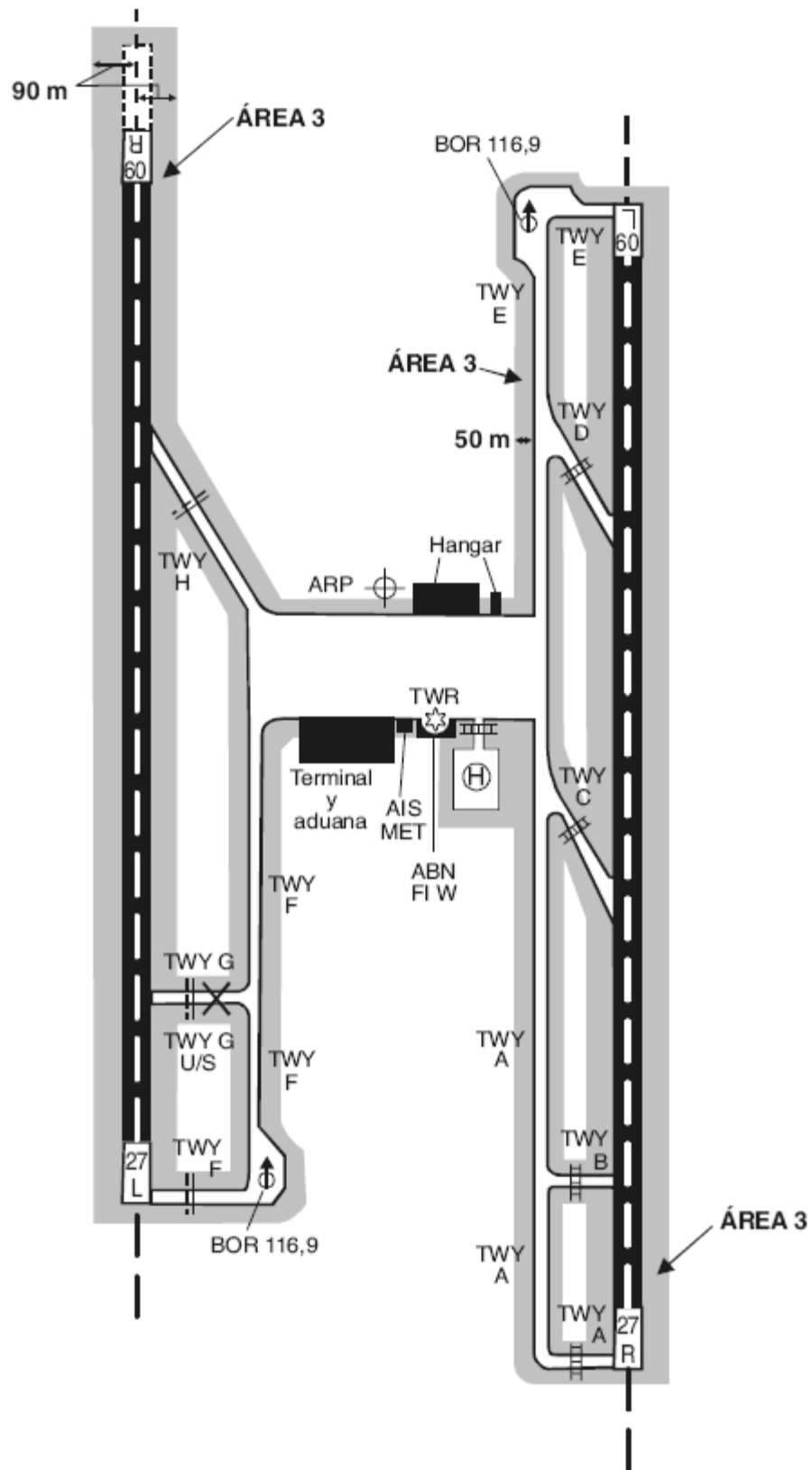


Figura H-3. Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos - Área 3



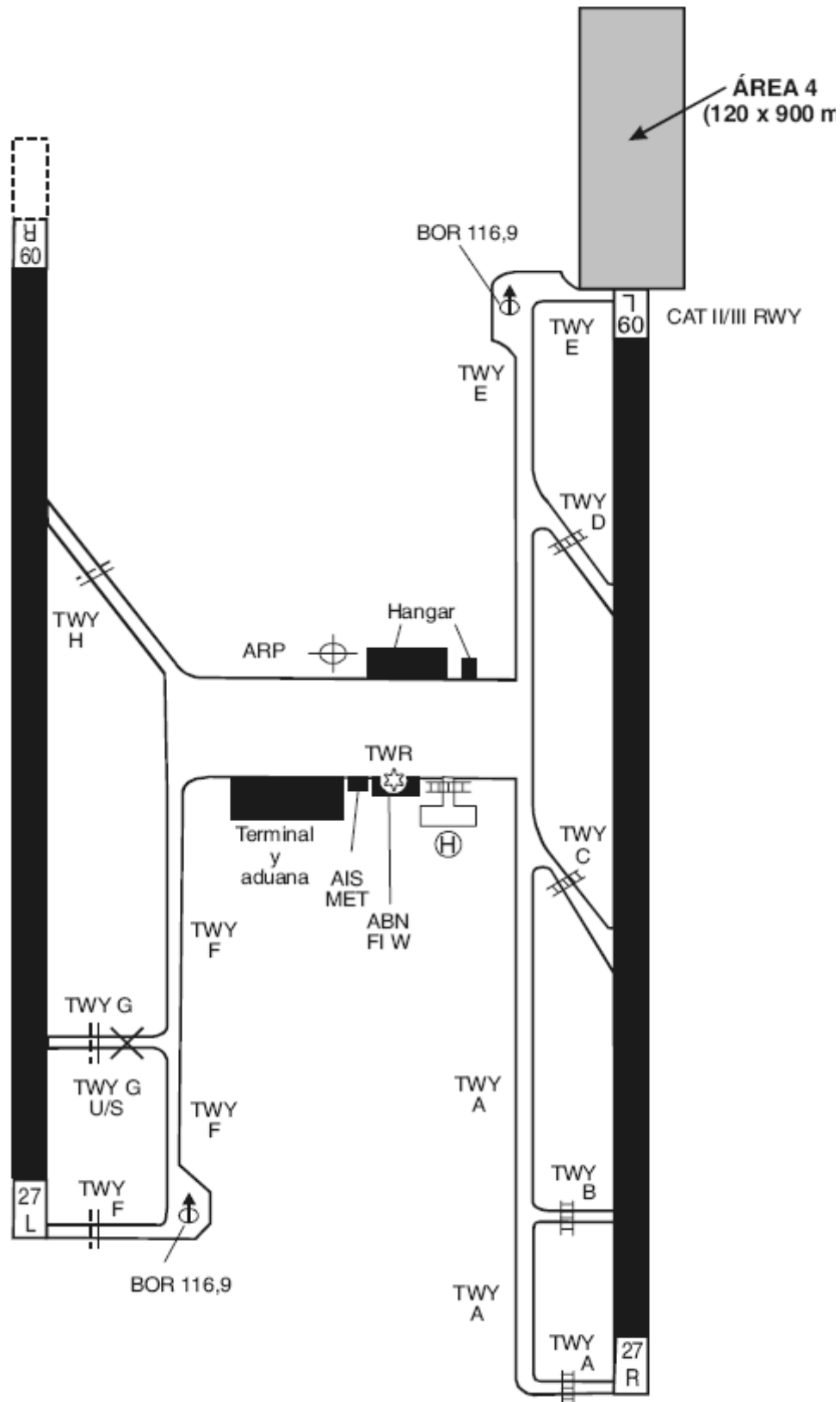


Figura H-4 Superficie de recopilación de datos sobre el terreno – Arrea 4

Tabla H-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	0,01 m	0,1 m
Exactitud horizontal	50 m	5 m	0,5 m	2,5 m
Nivel de confianza (1 ó)	90%	90%	90%	90%
Nivel de integridad de clasificación de los datos	ordinaria $1 \times 10^{-3}$	esencial $1 \times 10^{-5}$	esencial $1 \times 10^{-5}$	Esencial $1 \times 10^{-5}$
Período de mantenimiento	Según sea necesario	Según sea necesario	Según sea necesario	Según sea necesario

Tabla H-2. Requisitos numéricos de los datos sobre obstáculos

	Área 1	Área 2	Área 3
Exactitud vertical	30 m	3 m	0,5 m
Resolución vertical	1 m	0,1 m	0,01 m
Exactitud horizontal	50 m	5 m	0,5 m
Nivel de confianza (1 ó)	90%	90%	90%
Nivel de integridad de clasificación de los datos	$1 \times 10^{-3}$	$1 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-5}$
Período de mantenimiento	Según sea necesario	Según sea necesario	Según sea necesario

Tabla H-3. Atributos sobre el terreno

Atributos sobre el terreno	Obligatorio/Optativo
Zona de cobertura	Obligatorio
Identificador del originado de los 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
Nivel de confianza vertical	Obligatorio
Tipo de la superficie	Obligatorio
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

Tabla H-4. Atributos de los obstáculos

Atributos de los obstáculos	Obligatorio/Optativo
Área de cobertura	Obligatorio
Identificador del originador de los 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
Exactitud vertical	Obligatorio
Nivel de confianza	Obligatorio
Referencia de la elevación	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