



# **CHILE**

# DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

# DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL <u>DEPARTAMENTO PLANIFICACIÓN</u>

OBJ: Aprueba Primera
Edición DAN 15
"Servicios de información

información aeronáutica".

EXENTA N° \_\_\_\_\_\_ 0 3 2 2 /

SANTIAGO, 0 3 ABR 2017

# RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL

#### **VISTOS**

- a) Ley 18.916 de 1990 que aprueba el Código Aeronáutico y sus modificaciones posteriores.
- Ley N° 16.752 de 1968 que fija la organización y funciones y establece las disposiciones generales de la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- c) Decreto N° 509 bis de 1957 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Convenio de Aviación Civil Internacional de diciembre de 1944.
- d) Decreto Supremo Nº 0716 del 14 de agosto 1998 que aprueba la Primera Edición del Reglamento de "Servicios de Información Aeronáutica", DAR 15.
- e) Decreto N° 222, Reglamento Orgánico de Funcionamiento (ROF) de la DGAC y sus modificaciones posteriores.
- f) Resolución Exenta Nº 0752 del 14 diciembre 2016, que aprueba la Primera Enmienda a la Tercera Edición del Documento Rector Orgánico y de Funcionamiento del Departamento Planificación.
- g) Lo establecido en el Plan Estratégico 2016-2023, Anexo "Iniciativas Estratégicas", Iniciativa Estratégica Nº 9.
- h) Lo establecido en la Directiva Anual de Actividades 2017 del 27 diciembre 2016, Anexo A, Desafíos Estratégicos, Tarea Nº 3.
- Resolución Exenta N° 01504 del 29 diciembre 2010 que aprueba Primera Enmienda a la Tercera Edición del PRO ADM 02 "Estructura Normativa de la DGAC".

# **CONSIDERANDO:**

La necesidad de contar con una normativa nacional actualizada que incluya las últimas enmiendas al Anexo 15 al Convenio de Chicago, conforme a los VISTOS g) y h) de la presente Resolución.

# RESUELVO

APRUÉBASE la Primera Edición de la DAN 15, "Servicio de Información Aeronáutica".

Anótese y comuníquese

VICTOR VILLALOBOS COLLAO General de Brigada Aérea (A) DIRECTOR GENERAL

# DISTRIBUCIÓN:

- 1. PLAN A
- 2. DPL, SD NORMATIVA AERONÁUTICA, (A)

# **HOJA DE VIDA**

# **DAN 15**

# "SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA"

	ENM	ENMIENDA PARTE AFECTADA DEL DCTO. DISPUESTO POR		PARTE AFECTADA DEL DCTO.		TO POR
Nº	FECHA	ANOTADO POR	CAPÍTULO	PAGINAS	DOCTO.	FECHA

DAN	15
-----	----

# **INDICE**

I	PROPÓSITO	1
II	ANTECEDENTES	1
Ш	MATERIA	
	CAPITULO 1	
	GENERALIDADES	3
	CAPITULO 2	
	RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES	132
	CAPITULO 3	
	GESTION DE LA INFORMACIÓN AERONAUTICA	136
	CAPITULO 4	
	PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)	141
	CAPITULO 5	
	NOTAM	145
	CAPITULO 6	
	REGLAMENTACIÓN Y CONTROL DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA	
	(AIRAC)	153
	CAPITULO 7	
	CIRCULARES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIC)	155
	CAPITULO 8	
	DATOS E INFORMACIÓN PREVIA Y POSTERIOR AL VUELO	158
	CAPITULO 9	
	REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES	162
	CAPITULO 10	
	DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS	163
	CAPITULO 11	
	DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO	170

IV. VIGENCIA 171

APÉNDICES	
APÉNDICE 1	CONTENIDO DE LAS PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)
APENDICE 2	FORMATO NOTAM
APENDICE 3	FORMATO DE SNOWTAM
APENDICE 4	FORMATO ASHTAM
APÉNDICE 5	INFORMACIÓN QUE HA DE NOTIFICARSE POR AIRAC
APÉNDICE 6	REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS DATOS AERONÁUTICOS
APENDICE 7	REQUISITOS PARA LOS DATOS SOBRE EL TERRENO Y LOS
	OBSTÁCULOS

# DIRECCION GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL DEPARTAMENTO PLANIFICACIÓN

# **NORMA AERONÁUTICA**

#### SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Aprobado por resolución Nº 0322 del 03 de Abril de 2017.

# I. PROPÓSITO

- a) Establecer las normas relativas Al Servicio de Información Aeronáutica, derivados del Reglamento Servicio de Información Aeronáutica - DAR 15 y normativa internacional, cuando corresponda, para su aplicación por parte de los ATS.
- Establecer las disposiciones generales respecto a la provisión y funcionamiento del Servicio de Información Aeronáutica, dentro del territorio nacional y espacio aéreo de jurisdicción.
- Indicar que procedimientos corresponde conocer y aplicar en las distintas dependencias del Servicio de Información Aeronáutica.

#### II. ANTECEDENTES

- a) Ley 18.916 de 1990 que aprueba el Código Aeronáutico y sus modificaciones posteriores.
- b) Ley N° 16.752 de 1968 que fija la organización y funciones y establece las disposiciones generales de la Dirección General de Aeronáutica Civil y sus posteriores modificaciones.
- c) Decreto N° 509 bis de 1957 del Ministerio de Relaciones Exteriores, que promulga el Convenio de Aviación Civil Internacional de diciembre de 1944.
- d) Decreto Supremo Nº 0716 del 14 de agosto 1998 que aprueba la Primera Edición del Reglamento de "Servicios de Información Aeronáutica", DAR 15.
- e) Decreto N° 222, Reglamento Orgánico de Funcionamiento (ROF) de la DGAC y sus modificaciones posteriores.
- f) Resolución Exenta Nº 0752 del 14 diciembre 2016, que aprueba la Primera Enmienda a la Tercera Edición del Documento Rector Orgánico y de Funcionamiento del Departamento Planificación.

- h) Lo establecido en el Plan Estratégico 2016-2023, Anexo "Iniciativas Estratégicas", Iniciativa Estratégica Nº 9.
- i) Lo establecido en la Directiva Anual de Actividades 2017 del 27 diciembre 2016, Anexo A, Desafíos Estratégicos, Tarea Nº 3.
- j) Resolución Exenta N° 01504 del 29 diciembre 2010 que aprueba Primera Enmienda a la Tercera Edición del PRO ADM 02 "Estructura Normativa de la DGAC".

#### **CAPITULO 1**

#### **GENERALIDADES**

#### **Generalidades**

La finalidad del servicio de información aeronáutica (AIS) es asegurar que se distribuyan la información aeronáutica y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad operacional, regularidad, economía y eficiencia del sistema de la gestión de tránsito aéreo (ATM) mundial de un modo ambientalmente sostenible. La función y la importancia de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica cambiaron significativamente con la implantación de la navegación de área (RNAV), la navegación basada en la performance (PBN) los sistemas de navegación de a bordo computarizados, la comunicación basada en la performance (PBC) y la vigilancia basada en la performance (PBS) los sistemas de enlace de datos y las comunicaciones orales por satélite (SATVOICE). Si la información aeronáutica o los datos aeronáuticos se alteran, son erróneos, tardíos o inexistentes, la seguridad operacional de la navegación aérea puede resultar afectada.

#### 1.1 Definiciones

Los términos y expresiones indicadas a continuación, que figuran en las normas y métodos recomendados para los servicios de información aeronáutica, tienen el significado siguiente:

# **AERÓDROMO**

Es toda área delimitada, terrestre o acuática, habilitada por la autoridad aeronáutica y destinada a la llegada, salida y maniobra de aeronaves en la superficie.

#### **AEROPUERTO**

Aeródromo público que se encuentra habilitado para la salida y llegada de aeronaves en vuelos internacionales.

#### **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 operación.

# 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.

# **ALTITUD MÍNIMA EN RUTA (MEA)**

La altitud para un tramo en ruta que permite 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.

#### **ALTURA**

La distancia vertical de un nivel, punto u objeto considerado como punto, medido desde una referencia específica.

# **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.

#### **ALTURA ORTOMÉTRICA**

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

# **APLICACIÓN**

Manipulación y procesamiento de datos en apoyo de las necesidades de los usuarios.

#### ÁREA DE MANIOBRAS

Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.

#### **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.

#### ARREGLOS DE TRÁNSITO DIRECTO

Arreglos especiales, aprobados por las autoridades competentes, mediante los cuales el tráfico que se detiene sólo brevemente a su paso por el Estado contratante, puede permanecer bajo la jurisdicción inmediata de dichas autoridades.

#### ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD (Garantía de calidad)

Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

#### **ASHTAM**

NOTAM de una serie especial 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.

#### ATRIBUTO DE CARACTERÍSTICA

Distintivo de una característica, que tiene un nombre, un tipo de datos y un ámbito de valores relacionados con él.

#### **BASE DE DATOS**

Uno o varios archivos de datos estructurados de manera que pueden extraerse datos de los archivos para aplicaciones apropiadas y actualizadas.

# BASE DE DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO (AMDB)

Colección de datos cartográficos de aeródromo organizados y presentados como un conjunto estructurado.

# **BOLETÍN DE INFORMACIÓN PREVIA AL VUELO (PIB)**

Forma de presentar información NOTAM vigente, preparada antes del vuelo, que sea de importancia para las operaciones.

#### **CALENDARIO**

Sistema de referencia temporal discreto que sirve de base para definir la posición temporal con resolución de un día.

#### **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.

#### **CALIDAD**

Grado en que el conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

#### **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.

#### **CARACTERÍSTICA**

Abstracción de fenómenos del mundo real.

# CARTA AERONÁUTICA

Representación de una porción de la tierra, su relieve y construcciones, diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de la navegación aérea.

# **CENTRO DE CONTROL DE ÁREA (ACC)**

Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

# CIRCULAR DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIC)

Aviso que contiene información que no requiere la iniciación de un NOTAM ni la inclusión en las AIP, pero relacionada con la seguridad de vuelo, la navegación aérea, o asuntos de carácter técnico, administrativo o legislativo.

# CLASIFICACIÓN DE LOS DATOS AERONÁUTICOS DE ACUERDO A SU INTEGRIDAD

La clasificación se basa en el riesgo potencial que podría conllevar el uso de datos alterados. Los datos aeronáuticos se clasifican como:

- a) Datos ordinarios: muy baja probabilidad de que, utilizando datos ordinarios alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe;
- Datos esenciales: baja probabilidad de que, utilizando datos alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos que puedan originar una catástrofe; y

Datos críticos: alta probabilidad de que, utilizando datos crítico alterados, la continuación segura del vuelo y el aterrizaje de una aeronave corran riesgos graves que puedan originar una catástrofe.

#### CÓDIGO NOTAM

Código que permite el cifrado de informes relativos al establecimiento, estado o modificación de las radioayudas, aeródromos e instalaciones de iluminación, peligro a que están sujetos las aeronaves durante el vuelo y medios de búsqueda y salvamento.

# COMUNICACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE (PBC)

Comunicación basada en especificaciones sobre la performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

# 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.

#### **CONSTRUCCIONES**

Todas las características artificiales construidas sobre la superficie de la Tierra, como ciudades, ferrocarriles o canales.

#### **CONTROL DE LA CALIDAD**

Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

#### **CUBIERTA DE COPAS**

Suelo desnudo más la altura de la vegetación.

#### **DATOS AERONÁUTICOS**

Representación de hechos, conceptos o instrucciones aeronáuticos de manera formalizada que permita que se comuniquen, interpreten o procesen.

# DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO (AMD)

Datos recopilados con el propósito de compilar información cartográfica de los aeródromos.

#### **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.

# **DIRECCIÓN DE CONEXIÓN**

Código específico que se utiliza para establecer la conexión del enlace de datos con la dependencia ATS.

#### **DISTANCIA GEODÉSICA**

La distancia más corta entre dos puntos cualesquiera de una superficie elipsoidal definida matemáticamente.

#### DOCUMENTACIÓN INTEGRADA DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Un conjunto de documentos impresos o medios electrónicos que comprende los siguientes elementos:

- a) La AIP, con las enmiendas correspondientes;
- b) Suplementos a la Publicación de Información Aeronáutica;
- c) NOTAM y Boletines de Información previa al vuelo (PIB);
- d) Circulares de Información Aeronáutica (AIC); y
- e) Listas de verificación y listas de NOTAM válidos.

#### ENMIENDA AIP

Modificaciones permanentes de la información que figura en las AIP.

#### **ENSAMBLAR**

Proceso por el que se incorpora a la base de datos información aeronáutica procedente de múltiples fuentes y se establecen las líneas básicas para el tratamiento ulterior. La fase de ensamble comprende verificar los datos y cerciorarse de que se rectifican los errores y omisiones detectadas.

#### **ESPACIADO ENTRE PUESTOS**

Distancia angular o lineal entre dos puntos de elevación adyacentes.

#### 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.

#### ESPECIFICACIÓN PARA LA NAVEGACIÓN.

Conjunto de requisitos relativos a la aeronave y a la tripulación de vuelo necesarios para dar apoyo a las operaciones de la navegación basada en la performance dentro de un espacio aéreo definido. Existen dos clases de especificaciones para la navegación:

- a) RNP Especificación para la performance de navegación requerida basada en la navegación de área que incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNP; p. ej., RNP 4, RNP APCH.
- b) RNAV Especificación para la navegación de área basada en la navegación de área que no incluye el requisito de control y alerta de la performance, designada por medio del prefijo RNAV; p. ej.RNAV 5, RNAV 1.

ESPECIFICACIÓN DE PERFORMANCE DE COMUNICACIÓN REQUERIDA (RCP).

Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la comunicación basada en la performance.

# ESPECIFICACIÓN DE PERFORMANCE DE VIGILANCIA REQUERIDA (RSP)

Conjunto de requisitos para el suministro de servicios de tránsito aéreo y el equipo de tierra, las capacidades funcionales de la aeronave y las operaciones correspondientes que se necesitan para apoyar la vigilancia basada en la performance.

#### **ETAPA**

Ruta o parte de una ruta que se recorre sin aterrizaje intermedio.

#### **EXACTITUD**

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

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

#### **FUNCIÓN DE UNA CARACTERÍSTICA**

Función que puede realizar cada tipo de característica en cualquier momento.

#### **GARANTÍA DE CALIDAD**

Todas las actividades planificadas y sistemáticas realizadas dentro del sistema de calidad que se ha demostrado que son necesarias para proporcionar una confianza adecuada de que la entidad cumplirá con los requisitos de calidad.

#### **GEOIDE**

Superficie equipotencial en el campo de la gravedad de la Tierra que coincide con el nivel medio del mar (MSL) en calma y su prolongación continental.

El geoide tiene forma irregular debido a las perturbaciones gravitacionales locales (mareas, salinidad, corrientes, etc.) y la dirección de la gravedad es perpendicular al geoide en cada punto.

#### **GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

# **GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM)**

Administración dinámica e integrada de la información aeronáutica mediante el suministro e intercambio de datos aeronáuticos digitales de calidad asegurada en colaboración con todos los interesados.

# **GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (ATM)**

Administración dinámica e integrada, segura, económica y eficiente del tránsito aéreo y del espacio aéreo, que incluye los servicios de tránsito aéreo, la gestión del espacio aéreo y la gestión de la afluencia del tránsito aéreo, mediante el suministro de instalaciones y servicios sin discontinuidades en colaboración con todos los interesados y funciones de a bordo y basados en tierra.

#### **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.

# INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Resultado de la agrupación, análisis y formateo de datos aeronáuticos.

#### **INTEGRIDAD** (datos aeronáuticos)

Grado de garantía de que no se han perdido ni alterado ninguna de las referencias aeronáuticas ni sus valores después de la obtención original de la referencia o de una enmienda autorizada.

#### **METADATOS**

Descripción estructurada del contenido, la calidad, las condiciones u otras características de los datos.

# **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.

# NAVEGACIÓN BASADA EN LA PERFORMANCE (PBN)

Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

Los requisitos de performance se expresan en las especificaciones para la

navegación (especificaciones RNAV y RNP) en función de la exactitud, integridad, continuidad, disponibilidad y funcionalidad necesarias para la operación propuesta en el contexto de un concepto para un espacio aéreo particular

# **NAVEGACIÓN DE ÁREA (RNAV)**

Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación basadas en tierra o en el espacio, o dentro de los límites de capacidad de las ayudas autónomas, o una combinación de ambas.

La navegación de área incluye la navegación basada en la performance, así como otras operaciones no incluidas en la definición de navegación basada en la performance.

#### **NIVEL DE CONFIANZA**

La probabilidad de que el valor verdadero de un parámetro esté comprendido en un intervalo determinado que contenga la estimación de su valor.

#### **NOTAM**

Aviso distribuido por medio de la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) 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 aeronáutico.

# **OBSTÁCULO**

Todo objeto fijo, (tanto de carácter temporal como permanente) o móvil, o parte del mismo, que:

- a) Esté situado en un área destinada al movimiento de las aeronaves en tierra; o
- Sobresalga de una superficie definida destinada a proteger a las aeronaves en vuelo; o
- c) Quede fuera de esa superficie definida y se haya evaluado como peligroso para la navegación aérea.

#### OFICINA NOTAM INTERNACIONAL (NOF)

Oficina designada por un Estado para el intercambio internacional de NOTAM.

#### **ONDULACIÓN GEOIDAL**

La distancia del geoide por encima (positiva) o por debajo (negativa) del elipsoide

matemático de referencia.

Con respecto al Sistema Geodésico Mundial-1984 (WGS-84), la diferencia entre la altura elipsoidal y la altura ortométrica en el WGS-84 representa la ondulación geoidal en el WGS-84.

# 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.

# **PRECISIÓN**

La mínima diferencia que puede distinguirse con confianza mediante un proceso de medición.

Con referencia a los levantamientos geodésicos, precisión es el nivel de afinamiento al realizar una operación o el nivel de perfección de los instrumentos y métodos utilizados al efectuar las mediciones.

#### 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 humanos y de otro tipo mediante la debida consideración de la actuación humana.

#### **PRODUCTO AIS**

Información aeronáutica y datos aeronáuticos que se proporciona como elementos del conjunto de información aeronáutica integrada (salvo NOTAM y PIB), incluyendo cartas aeronáuticas, o como medios electrónicos apropiados.

#### PRODUCTO DE DATOS

Conjunto de datos o serie de conjuntos de datos que se ajustan a una especificación de producto de datos.

# PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA DE CHILE (AIP-CHILE)

Publicación expedida por el Estado de Chile, que contiene información aeronáutica de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.

#### **RASTREO**

Posibilidad de acceder a los antecedentes, aplicación o ubicación de una entidad mediante características de identificación registradas.

# RED DE TELECOMUNICACIONES FIJAS AERONÁUTICAS (AFTN)

Sistema completo y mundial de circuitos fijos aeronáuticos dispuestos como parte del Servicio Fijo Aeronáutico, para el intercambio de mensajes y/o de datos numéricos entre estaciones fijas aeronáuticas que posean características de comunicación idénticas o compatibles.

# **REFERENCIA (DATUM)**

Toda cantidad o conjunto de cantidades que puede servir como referencia o base para el cálculo de otras cantidades.

#### REFERENCIA GEODÉSICA

Conjunto mínimo de parámetros requeridos para definir la ubicación y orientación del sistema de referencia local con respecto al sistema/marco de referencia mundial.

# REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO

Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta.

# RELACIÓN DE LA CARACTERÍSTICA

Relación que enlaza los momentos de cada tipo de característica con momentos del mismo tipo de característica o uno diferente.

#### **REQUISITOS**

Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

#### **RESOLUCIÓN**

Número de unidades o de dígitos con los que se expresa y se emplea un valor medido o calculado.

#### SERIE DE CONJUNTOS DE DATOS

Colección de conjuntos de datos que comparte la misma especificación de producto.

# 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: Servicio automático de información terminal por enlace de datos (ATIS-D). Suministro del ATIS mediante enlace de datos.

Servicio automático de información terminal-voz (ATIS-voz). Suministro del ATIS

mediante radiodifusiones vocales continuas y repetitivas.

# SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS)

Servicio que tiene por finalidad compilar, editar, publicar y distribuir información aeronáutica relativa al territorio de un país y a las áreas fuera de su territorio donde el Esta- do tenga la responsabilidad de facilitar este Servicio de Información por acuerdo internacional.

# SERVICIO DE RADIONAVEGACIÓN

Servicio que proporciona información de guía o datos sobre la posición para la operación eficiente y segura de las aeronaves mediante una o más radioayudas para la navegación.

#### **SERVICIO DE VIGILANCIA ATS**

Expresión empleada para referirse a un servicio proporcionado directamente mediante un sistema de vigilancia ATS.

#### SISTEMA DE CALIDAD

La estructura de organización, procedimientos, procesos y recursos necesarios para realizar la gestión de calidad.

#### 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.

#### **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.

#### **SUELO DESNUDO**

Superficie de la Tierra que incluye la masa de agua, hielos y nieves eternas y excluye la vegetación y los objetos artificiales.

# SUPERFICIE DE RECOPILACIÓN DE DATOS SOBRE EL TERRENO Y LOS OBSTÁCULOS

Una superficie definida con el propósito de recopilar datos sobre obstáculos y el terreno.

#### **SUPLEMENTO A LA AIP**

Modificaciones temporales de la información que figura en las AIP y que se publica en hojas sueltas especiales.

#### **TERRENO**

Superficie de la Tierra con características naturales de relieve como montañas, colinas, sierras, valles, masas de agua, hielo y nieves eternas y excluyendo los obstáculos.

#### TIPO DE CARACTERÍSTICA

Clase de fenómenos del mundo real con propiedades comunes.

#### TRAZABILIDAD.

Capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

# **VALIDACIÓN**

Confirmación mediante aporte de evidencias objetivas de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

#### **VERIFICACIÓN**

Confirmación mediante y aporte de evidencia objetivas de que se han cumplido los requisitos especificados.

Evidencia objetivas son aquellas informaciones que pueden demostrarse como verdaderas, basadas en hechos obtenidos mediante observaciones, mediciones, ensayos u otros medios.

#### VERIFICACIÓN POR REDUNDANCIA CÍCLICA

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.

# **VIGILANCIA BASADA EN LA PERFORMANCE (PBS)**

Vigilancia que se basa en las especificaciones de performance que se aplican al suministro de servicios de tránsito aéreo.

# 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.

#### **VOLMET**

Información meteorológica para aeronaves en vuelo.

# 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).

#### **ZONAS ESPECIALES RESTRINGIDAS**

Zonas determinadas del territorio nacional y espacios aéreos, en los cuales la autoridad aeronáutica podrá prohibir o restringir el vuelo y aterrizaje de aeronaves por razones de seguridad nacional o de carácter militar, tales como: zonas SAR, regimientos, bases aéreas, polvorines, buques de guerra, puertos, plantas nucleares, hospitales, cárceles y otros.

#### **ZONA PELIGROSA**

Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse, en determinados momentos, actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.

#### **ZONA PROHIBIDA**

Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

#### **ZONA RESTRINGIDA**

Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

# 1.2 Abreviaturas y Acrónimos

#### Simbología

- + En radiotelefonía estas abreviaturas y estos términos se transmiten como palabras habladas.
- ++ En radiotelefonía estas abreviaturas y estos términos se transmiten utilizando las letras una por una en forma no fonética.
- # También está disponible la abreviatura para comunicarse con estaciones del

servicio móvil marítimo.

- \* Abreviaturas adicionales.
- \*\* Diferencias con respecto a las abreviaturas de la OACI (DOC 8400/4).

# "A"

A (lugar)	ТО
Abandone o abandonado	LVE
Abarcar o abarcado o abarcando	COV
Abril	APR
Abrir o abriendo o abierto	OPN
Aceptación (designador de tipo de mensaje)	ACP
Acepto o aceptado	ACPT
Activo, activado o actividad	ACT
Acuse de recibo	ACK
Acuse de recibo lógico (designador de tipo de mensaje)	LAM
Adición o adicional	ADDN
Adjunto o aquí	ER *
Administración o administrativo	ADM *
Aduana	CUST
Adyacente	ADJ
Aeródromo	AD
Aeródromo cerrado debido a nieve (se usa en METAR/SPECI)	SNOCLO
Aeródromo parcialmente cubierto de niebla	PRFG
Aeródromos, rutas aéreas y ayudas terrestres	AGA

Aeronave	DAN 15 ACFT
Aeronave hospital	HOSP
Aeronotificación	AIREP+
Aeronotificación (designador de tipo de mensaje	ARP
Aeronotificación especial (designador de tipo de mensaje)	ARS
Aeropuerto	AP
Aerovía	AWY
A estima	DR
A solicitud	O/R
Agosto	AUG
Aire a aire	A/A
Aire a tierra	A/G
Aislado	ISOL
A las (seguida de la hora que tendrá lugar el cambio meteorológico)	AT
A las (hora) [o en lugar (lugar)]	ATP
Alcance la altitud crucero	RCA
Alcance medio	MRG
Alcance visual en la pista	RVR ++
Alcance visual en la pista (seguida por cifras en METAR/SPECI)	R
Alerta (designador de tipo de mensaje	ALR
Algunas nubes (pocas nubes)	FEW
Alineación (luces)	RG
Alrededor de	ABT

Alta frecuencia (3 000 a 30 000 Khz)	<b>DAN 15</b> HF ++
Alta intensidad	HI*
Alternativa o alternante (luz que cambia de color	ALTN
Alternativa (aeródromo de)	ALTN
Altitud	ALT
Altitud de decisión	DA
Altitud de densidad	DALT
Altitud de franqueamiento de obstáculos	OCA
Altitud de llegada a terminal	TAA
Altitud de transición	TA
Altitud de viraje	TNA
Altitud máxima autorizada	MAA
Altitud mínima de área	AMA
Altitud mínima de circuito de espera	MHA *
Altitud mínima de cruce	MCA
Altitud mínima de descenso	MDA
Altitud mínima de viraje	MTA
Altitud mínima IFR	MIA *
Altitud mínima de recepción	MRA
Altitud mínima de sector	MSA
Altitud mínima de ruta	.MEA
Altocúmulos	AC
Altoestratos	AS

Al través	DAN 15 .ABM
Altura o altura sobre	HGT
Altura sobre el aeródromo	HAA *
Altura sobre el umbral	HAT *
Altura de decisión	DH
Altura de franqueamiento de obstáculos	OCH
Altura de referencia (ILS)	RDH
Altura de viraje	NH
Altura de viraje	TNH
Altura mínima de cruce	MCA
Altura mínima de descenso	MDH
Altura mínima de los ojos del piloto sobre el umbral (para sistemas visuales indicadores de pendiente de aproximación)	MEHT
Amarillo	Υ
Ámbar	Α
Angulo de trayectoria vertical	VPA
Anchura	WID
Antes	BFR
Anulado	CNLD
Aproximación	APCH
Aproximación baja, de práctica	PLA
Aproximación con radar de vigilancia	SRA
Aproximación circular	CAPCH
Aproximación de precisión	PA

Aproximación directa.	DAN 15 STA
Aproximación dirigida desde tierra o sistema de aproximación dirigida desde tierra	GCA
Aproximación final	FNA
Aproximación inicial	INA
Aproximado o aproximadamente	APRX
Apruebe o aprobado o aprobación	APV
Aquí o adjunto	ER#
Área con servicio de asesoramiento	ADA
Área de alta presión	Н
Área de amaraje	ALA
Área de aproximación final de despegue	FATO
Área de ascenso inicial	CLIMB-OUT
Área de ascenso inicial  Área de aterrizaje cubierta de césped	CLIMB-OUT GRASS
Área de aterrizaje cubierta de césped	GRASS
Área de aterrizaje cubierta de césped Área de baja presión	GRASS L
Área de aterrizaje cubierta de césped Área de baja presión Área de control	GRASS L CTA
Área de aterrizaje cubierta de césped  Área de baja presión  Área de control  Área de control positivo	GRASS L CTA APC *
Área de aterrizaje cubierta de césped  Área de baja presión  Área de control  Área de control positivo  Área de control terminal	GRASS L CTA APC * TMA ++
Área de aterrizaje cubierta de césped  Área de baja presión  Área de control  Área de control positivo  Área de control terminal  Área de elevación referencial	GRASS L CTA APC * TMA ++ EDA
Área de aterrizaje cubierta de césped  Área de baja presión  Área de control  Área de control positivo  Área de control terminal  Área de elevación referencial  Área de operaciones militares	GRASS L CTA APC * TMA ++ EDA MOA
Área de aterrizaje cubierta de césped  Área de baja presión  Área de control  Área de control positivo  Área de control terminal  Área de elevación referencial  Área de operaciones militares  Área de operación militar temporal	GRASS L CTA APC * TMA ++ EDA MOA TOMA

Áreas generales de estacionamiento de servicio y de carga	<b>DAN 15</b> RAMP *
Área superior de control	UTA
Áreas reservadas exclusivamente para el tránsito de aeronaves	PARK *
Áreas reservadas para el movimiento de mercancías o cargas	CARGO *
Áreas para aeronaves civiles en los aeródromos privado, públicos y militares	CIVIL *
Áreas para calentamiento de motores	RUNUP *
Alerta de altura	АН
Antena	ANT
Árboles	TREE
Área de actividad militar	MAA
Área de planeadores y ultralivianos	GFA
Área restringida de aproximación IFR	IARA
Arena	SA
Arreglo	ARNG
Ascienda o ascendiendo a	CMB
A solicitud	O/R
Asfalto	ASPH
Atención	ATTN
Aterrizaje	LDG
Aterrizaje completo	FSL
Aterrizaje y despegue inmediato	TGL
Atlántico septentrional	NAT
Atmósfera tipo internacional	ISA

Atmosféricos	<b>DAN 15</b> XS
Atraque	DCKG
Autorizado o autorización	AUTH
Autorización para o libre de obstáculos	CLR
Autorización previa a la salida	PDC++
Auxiliar	AUX
Aviación general internacional	IGA
Avión supersónico de transporte	SST
Avise	ADZ
Avise hora en que podrá	AWTA
Aviso	WRNG
Ayuda a la navegación aérea	NAVAID*
Aviso previo, se requiere	PN
Azimut	AZM
Azul	В
"B"	
Baja frecuencia [30 a 300 KHz.]	LF
Banda lateral doble	DSB
Banda lateral independiente	ISB
Banda lateral única	SSB
Barco de estación oceánica	OSV
Barco de salvamento	RV
Base de operaciones de vuelo	FBO *

Barra de parada	DAN 15 SBAR
Barra transversal (de sistema de iluminación de aproximación)	XBAR
Base de las nubes	BASE +
Blanco	W
Boletín de información previa al vuelo	PIB
Bombardeo	BOMB
Búsqueda y salvamento	SAR
"C"	
Cada	EV
Calibración	CLBR
Calima	HZ
Calle de rodaje	TWY
Calle de rodaje de alta velocidad	HST *
Cambiando a	BECMG
Cambie frecuencia a	CF
Cambio de ruta	RERTE
Camión de control de pista	VAN
Campo de aviación	FLD
Comprobación autónoma de la integridad en la aeronave	AAIM
Canal	СН
Cancelación de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje)	CNL
Cancelar o cancelado	CNL
Candela	CD

Capa o en capas	DAN 15 LYR
Capacidad de iniciación de enlace de datos	DLIC
Carga de rueda simple aislada	SIWL
Carretera	HWY
Carta de aeródromo	ADC *
Carta de aproximación y aterrizaje visual	VAL
Carta de calle de rodaje de baja visibilidad	CLVTR
Carta de guía y control de movimiento en la superficie	SMGCS
Carta de movimiento en la superficie	GMC
Carta de niveles mínimos para guía vectorial radar	MRVAC
Carta de ruta	RNC
Carta de rutas visuales de llegada	VARC
Carta de zona de control	CTRC
Carta de zonas de tránsito de aeródromo	ATZC
Carta en ruta	ENRC
Carta aeronáutica 1:500.000	ANC
Carta aeronáutica mundial OACI 1:1.000.000	WAC
Carta de altura mínima radar	RMAC
Carta de aproximación por instrumentos	IAC
Carta de aproximación visual	VAC
Carta de navegación aeronáutica – escala pequeña	ANCS
Carta de área terminal	TMAC
Carta de área terminal VFR	VTC *

Carta de guía vectorial radar	DAN 15 RVC
Carta de rutas visuales de salida	VDRC
Carta topográfica para aproximación de precisión	PATC
Categoría	CAT
Cenizas volcánicas	VA
Centímetro (s)	CM
Centro coordinador de salvamento	RCC
Centro de control de área o control de área	ACC ++
Centro de control de área oceánica	OAC
Centro de control de área superior	UAC
Centro colector de Aeronotificación	CA *
Centro de avisos de cenizas volcánicas	VAAC
Centro de avisos de ciclones tropicales	TCAC
Centro de información de vuelo	FIC
Centro de región superior de información de vuelo	UIC
Centro mundial de pronósticos de área	WAFC
Centro nacional de sistemas AIS	NASC +
Centro regional de pronóstico de área	RAFC
Cerca de, o sobre, ciudades grandes	CIT
Chapa de acero perforada	PSP
Chaparrones (seguida de RA= Iluvia, SN= nieve, PE= hielo granulado, GR= granizo, GS= granizo menudo, o combinaciones, por ejemplo SHRASN= chaparrones de Iluvia y nieve)	SH

Ciclón tropical	<b>DAN 15</b> TC
Cielo cubierto	OVC
Cielo despejado	SKC
Cielo nuboso	BKN
Cierre o cerrado o cerrando	CLSD
Cima de subida	TOC
Cima de nubes	TOP+
Cinarra	SG
Circular de información aeronáutica	AIC
Circuito del lado derecho	RHC
Cirrocúmulos	CC
Cirrostratos	CS
Cirrus	CI
Civil	CIV
Coeficiente de rozamiento	FCT
Comando de operaciones aéreas	COA
Combustible para aeronaves de motores alternativos	PF *
Combustible para aeronaves de turbinas	TF *
Combustible remanente	FR
Comercial	COMM *
Comienzo crepúsculo civil matutino	CCCM *
Comprobación autónoma de la integridad en la aeronave	AAIM
Comunicación por satélite	SATCOM+

Comunicaciones	DAN 15 COM
Comunicaciones de datos entre instalaciones de servicios de	
tránsito aéreo	AIDC
Comunicaciones directas controlador-piloto	DCPC
Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto	CPDLC
Comunicaciones, navegación y vigilancia	CNS
Condición (es)	COND
Condiciones especiales	SPC
Condiciones meteorológicas	WX
Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos	IMC ++
Condiciones meteorológicas de vuelo visual	VMC ++
Con efecto de partir de	WEF
Con efecto inmediato	WIE
Confirme o confirmo	CFM
Congelación o engelante	FZ
Construcción o construido	CONST
Construcción vertical (chimenea, torre, poste, etc.)	SPR
Contacto	CTC
Contestación	ANS
Continua o continuación	CONT
Continúe pasando su tráfico (para utilizar en AFS como señal de procedimiento)	GA
Continuo	CONS
Control	CTL

Control, área de	DAN 15 CTA
Control terrestre	GNDC *
Control de aeródromo o torre de control de aeródromo	TWR
Control de la aproximación u oficina de control de aproximación	APP
Control de área o centro de control de área	ACC
Control de circulación en la superficie	SMC
Control de tránsito aéreo (en general)	ATC ++
Control indicado es el control de operaciones	OPC
Control, zona de	CTR
Coordenadas	COORD
Coordinación (designador de tipo de mensaje)	CDN
Coordine o coordinación	COOR
Cordillera	COR
Corrección automática de errores	ARQ
Corriente de chorro	JTST
Corrija o corrección o corregido (utilizado para indicar un mensaje meteorológico corregido, designador de tipo de mensaje)	COR
Corta (usada para indicar el tipo de aproximación deseado o requerido)	BRF
Cortante vertical del viento	VWS *
Curso al cual dirigirse	CTS
Cristales de hielo (cristal de hielo muy pequeños en suspensión,	
denominados también polvo brillante)	IC
Cruce	Χ

Crucero	DAN 15 CRZ
Cruzando	XNG
Cuadrante	QUAD
Cumpliré	WILCO +
Cumuliforme	CUF
Cumulonimbos (debe pronunciarse "SI BI")	CB ++
Cúmulos	CU
Cúmulos acastillados	TCU
Curso, encaminamiento (mensaje)	CRS
"D"	
Datos meteorológicos procesados como valores reticulares expresados en forma binaria (en clave meteorológica aeronáutica)	GRIB
De corta distancia	SRG
De entrada, de llegada	INBD
De larga distancia	LRG
Dé la vuelta o doy la vuelta o volviendo a	RTN
De muy larga distancia	VLR
Declinación magnética	VAR
Decrece o decreciendo	WKN
Demora (designador de tipo de mensaje)	DLA
Demorado (se utiliza para indicar un mensaje meteorológico demorado; designador de tipo de mensaje)	RTD
Dentro de nubes	INC

Dentro de o dentro de un margen de	<b>DAN 15</b> WI
Dentro o fuera de las nubes	IAO
Dependencia de organización de la afluencia	FMU
Dependencias de vigilancia automática	ADSU
Derecha (dirección de viraje)	RITE
Derecha (identificación de pista)	R
Derrota	TR
Derrota de aproximación final	FAT
Derrota de vuelo visual	WFT *
Descienda a o descienda a	DES
Descienda hasta y mantenga	DTAM
Desde	FM
Desde (seguida de la hora a la que se pronostica que se iniciará el cambio meteorológico)	FM
Desde comienzo crepúsculo civil matutino hasta el fin crepúsculo civil vespertino (HJ)	CCCM-FCCV*
Desde el segundo SAT MAR a las 2400 HR LTM hasta el segundo SAT OCT a las 2400 HR	LTM IVNO *
Desde el segundo SAT OCT a las 2400 HR LTM hasta el segundo SAR MAR a las 2400 HR	LTM VRNO *
Desde la puesta hasta la salida del sol	HN
Desde la salida hasta puesta del sol	HL
Despacio	SLW
Despegue	TKOF

Despegue y aterrizaje cortos	DAN 15 STOL
Despegue y aterrizajes verticales	VTOL
Desplácese o desplazándose o desplazamiento	MOV
Después de (hora o lugar)	AFT
Después de pasar	APSG
Destellos	FLG
Destino	DEST
Desviación o desviándose	DEV
Desviación respecto a la altitud asignada	AAD
Desvíese de la ruta o desviándome de la ruta	DIV
Detención [señala (parte del) equipo de detención de aeronave]	ARST
Diariamente	DLY
Dirección General de Aeronáutica Civil	DGAC *
Dirección de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos	DASA *
Diciembre	DEC
Difusas (nubes)	DIF
Dirección	ADS
Dirección de salida	OUBD
Dirección este	EB
Dirección magnética de la pista	QFU
Dirección Meteorológica de Chile	DMC
Dirección nordeste	NEB
Dirección noroeste	NWB

Dirección norte	DAN 15 NB
Dirección oeste	WB
Dirección sudeste	SEB
Dirección sudoeste	SWB
Dirección sur	SB
Directo (con relación a los permisos del plan de vuelo y tipo de aproximación)	DCT
Discado directo nacional	DDN *
Disparos	FRNG
Dispersas	SCT
Disponible o disponibilidad	AVBL
Dispositivo de parada en la pista	RAG
Dispositivo selectivo de identificación	SIF
Distancia	DIST
Distancia de aterrizaje disponible	LDA
Distancia de aterrizaje disponible para helicópteros	LDAH
Distancia de despegue disponible	TODA
Distancia de despegue disponible para helicópteros	TODAH
Distancia de despegue interrumpido disponible para helicópteros	RTODAH
Distancia disponible de aceleración-parada	ASDA
Distancia DME (seguida de los dígitos que corresponde)	D
Distintivo de llamada	CAS
Domingo	SUN

Duplex de doble canal	DAN 15 DCD
Duración	DUR
Duración prevista	EET
Duración aproximada	APROX DUR
Durante	DRG
"E"	
Edificio	BLDG
Eficacia de frenado	ВА
Eje	CL
Eje (identificación de pista paralela)	С
Eje de pista	RCL
Ejemplo	EJ*
Ejercicios de lanzamiento de paracaidistas	PJE
Ejercicios (s) o ejerciendo o ejercer	EXER
El último mensaje que recibí fue	LR
El último mensaje que envié fue	LS
Elevación	ELEV
Emergencia	EMERG
Emisión	EM
Emplazamientos para la verificación de altímetro	ACL
Empeora o empeorando.	DTRT
En aumento (tendencia del RVR durante los 10 minutos previos)	U
En capas o capa	LYR

En condiciones de servicio	DAN 15 SVCBL
En disminución (tendencia del RVR durante los 10 minutos previos)	D
En (lugar) [o a las (hora)]	ATP
En el mar	MAR
Enero	JAN
Engelamiento	ICE
Engelante o congelación	FZ
En la costa	СОТ
Enlace de datos ATIS	D-ATIS
Enlace de datos VOLMET	D-VOLMET
Enlace de calle de rodaje	TWYL
En los valles	VAL
En marcha	INPR
Enmienda (Enmienda AIP	AMDT
Enmiende o enmendado (utilizado para indicar mensaje meteorológico) Enmendado designador de tipo de mensaje)	AMD
En ruta	ENR
Entre (como preposición)	BTN
Entre capas	BTL
Entrega autorizaciones.	DLVRY
Equipo	EQPT
Equipo radiogoniométrico automático	ADF ++
Equipo radiotelemétrico	DME ++
Error del sistema altimétrico	ASE

	DAN 15
Espacio aéreo controlado instrumento visual	IV
Espacio aéreo temporalmente reservado	TRA
Especificaciones de perfomance mínima de navegación	MNPS
Espera	HLDG
Esperado o esperando o se espera	EXP
Estacionamiento	PRKG
Estacionario	STNR
Estación	STN
Estación de información privada	UNICOM*
Estación de radiodifusión comercial	BS
Estación de servicio de vuelo	FSS
Estación meteorológica automática	EMA
Estación radiogoniométrica de alta frecuencia	HDF
Estación radiogoniométrica de frecuencia media	MDF
Estación radiogoniométrica de frecuencia ultra alta	UDF
Estación radiogoniométrica de muy alta frecuencia	VDF
Estaciones radiogoniométricas de frecuencia alta y muy alta	HVDF
Estaciones radiogoniométricas de frecuencia media y alta	
(situadas en el mismo lugar)	MDHF
Estación terrena de aeronave	AES
Estación terrena de tierra	GES
Estaciones radiogoniométricas de alta y media, alta y muy alta (situadas en el mismo lugar)	MHVDF
Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media y alta	MHDF

	DAN 15
(situadas en el mismo lugar)	
Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media y muy alta (situadas en el mismo lugar)	MVDF
Estado	STS
Estado de la superficie de la pista	RSCD
Estado del mar (seguido de cifras METAR/SPECI)	S
Estamos de acuerdo o Esta bien	OK
Estar a la escucha o de reserva	SDBY
Este es un mensaje duplicado (para utilizar en AFS	
como señal de procedimiento	DUPE
Este o longitud este	E
Estenordeste	ENE
Estesudeste	ESE
Estimar o estimado o estimación (como designador de tipo de mensaje)	EST
Estimo llegar a las u hora prevista de llegada	ETA*++
Estimo salir a las u hora prevista de salida	ETD++
Estratiforme	STF
Estructura de derrotas polares	PTS
Excepto	EXC
Explotador	OPR
Extenso	WDSPR
Extendiéndose o se extiende	EXTD
Extremo de parada (relativo al RVR	END

Extremo de salida de la pista	<b>DAN 15</b> DER *
"F"	
Facilitación del transporte aéreo internacional	FAL
Falla de radiocomunicaciones (designador de tipo de mensaje)	RCF
Falta	MIS
Faro (luz aeronáutica de superficie)	BCN
Faro de aeródromo	ABN
Faro de identificación	IBN
Faro de peligro	HBN
Fase de alerta	ALERTA +
Fase de incertidumbre.	INCERFA+
Fase de socorro	DETRESFA+
Febrero	FEB
Fijo (a)	F
Fin del crepúsculo civil vespertino	FCCV *
Finalización o completado o completo	CMPL
Fluctuante, fluctuación (es) o fluctuado	FLUC
Formación de hielo de tipo blanco, opaco	OPA
Fragmentadas	BKN
Frecuencia	FREQ
Frecuencia de movimiento de aeronave	MFQ *
Frecuencia del tráfico de aeródromo	ATF
Frecuencia extremadamente alta [30 000 a 300 000 Mhz]	EHF

Frecuencia media [300 a 3 000 Khz.]	<b>DAN 15</b> MF
Frecuencia supralta [3 000 a 3 000 Khz.]	SHF
Frecuencia ultraalta [300 a 3 000 HMS]	UHF
Frecuencias de transmisión en ruta reglamentaria en las regiones.	RUT
Frecuente	FRQ
Frenado	BRKG
Frente (meteorológico)	FRONT ++
Fuerza Aérea de Chile	FACH *
Fuerzas Armadas	FF AA
Fuera de servicio	INOP
Fuerte (se utiliza para indicar la intensidad del fenómeno meteorológico, por efuerte = HVYRA)	HVY jemplo, Iluvia
Fuerte (usada en los informes para calificar la formación de hielo y turbulencia)	SEV
Funciona, o en funcionamiento	OPRG *
Funcionamiento dúplex	DX
Funcionamiento múltiplex	MPX
Funcionamiento simplex	SX
Fuente telerreglaje de altímetro	RAAS
Fuente de poder ininterrumpida	UPS
"G"	
Ganancia de velocidad aerodinámica	ASPEEDG
Gasolina de aviación	AVGAS+

General	<b>DAN 15</b> GEN
Geográfico o verdadero	GEO
Gradiente del procedimiento de diseño	PDG
Gradiente del viento	WS
Grado	DEG
Grados Celsius (centígrados)	С
Granizo	GR
Granizo menudo y/o nieve granulada	GS
Gránulos de hielo	PL
Grava	GRVL
Grupo fecha/hora	DTG
"H"	
Hasta	TIL+
Hasta (seguida de la hora que se pronostica que terminará el cambio meteorológico	TL
Hasta nuevo aviso	UFN
Hasta pasar (lugar)	TIP
Hasta ser notificado por	UAB
Hectopascal	HPA
Helicóptero	HEL
Helipuerto	HEL
Hertzio (ciclo por segundo	HZ
Hora de salida aprobada	ADT
Hielo en la pista	IR

Hora de salida controlada	DAN 15 CDT
Hora esperada para autorización de salida	EDCT
Hora media local	LMT
Hora prevista de aproximación	EAT
Hora prevista de fuera calzos	EOBT
Hora prevista de llegada o estimo llegar a las	ETA *++
Hora prevista de salida o estimo salir a las	ETD+
Hora prevista sobre punto significativo	ETO
Hora real de llegada	ATA ++
Hora real de salida	ATD ++
Horario o sujeto a horario o regular	SKED
Horas	HR
Hormigón	CONC
Humo	FU
Huracán	HURCN
" "	
Identificación	IDENT +
Identificación amigo/enemigo	IFF
Identificador o identificar	ID
Ilimitado	UNL
Iluminación o luz	LGT
Iluminación controlada por el piloto	PCL
Iluminado	LGTD

Imposibilidad de ascender por causa del tráfico	DAN 15 UHDT
Imposible	UNA
Imposible conceder aprobación	UNAP
Indicación de posición radar	RPI ++
Indicación de una orden	ORD
Indicador de alineación de pista.	RAI
Indicador de dirección de aterrizaje	LDI
Indicador de la dirección del viento	WDI
Indicador de la distancia al punto de toma de contacto	DFTI
Indicador de la temperatura mínima (se utiliza en la clave TAF)	TN
Indicador de la temperatura máxima (se utiliza en la clave TAF)	TX
Indicador de la temperatura de la superficie del mar (utiliza en claves METAR/SPECI)	W
Indicación de petición	RQ
Indicador de aeródromo cerrado debido a nieve en la pista (se utiliza en las claves METAR/SPECI)	SNOCLO
Indicador de variaciones respecto a la velocidad del viento (ráfagas) (se utiliza en las claves METAR/SPECI y TAF)	G
Indicador de variación de curso	CDI
Indicador simplificado de trayectoria de aproximación de precisión	APAPI
Indicador de trayectoria de aproximación de precisión	PAPI +
Indicador de trayectoria de aproximación para helicópteros	HAPI
Indicador de variaciones respecto a la dirección media del viento (se utiliza en las claves METAR/SPECI)	V
Indicador del alcance visual en la pistar	R

	DAN 15
(se utiliza en las claves METAR/SPECI)	
Indicador del estado del mar	S
(se utiliza en las claves METAR/SPECI)	S
Indicador panorámico	PPI
Indicador visual de trayectoria de planeo	VGSI
Información	INFO+
Información anticipada sobre límite	ABI
Información meteorológica para aeronaves en vuelo	VOLMET +
Información meteorológica relativa a las operaciones	OPMET +
Información meteorológica tabular	TAB
Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves	SIGMET +
Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que	
puedan afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves a baja altura	AIRMET +
Información sobre la situación de actividad de un volcán	ASHTAM
Informe meteorológico aeronáutico ordinario	METAR
(en clave meteorológica aeronáutica)	
Informe meteorológico especial	SPECIAL +
(en lenguaje claro abreviado)	
Informe meteorológico aeronáutico especial seleccionado	SPECI+
(en clave meteorológica aeronáutica)	
Inmediaciones	VCY
Inmediaciones del aeródromo	VC
(seguida de FG = niebla, FC = tromba, SH = chaparrones, PO = remolin	•
arena, BLDA = ventisca alta de nieve, por ej. VC FG = niebla en inmedia	ciones)

Inmediato o inmediatamente	DAN 15 IMT
Inmersos en una capa (indica cumulonimbos inmersa en capas de otras nubes)	EMBD
Inmigración	IMG
Inseguro, no fiable	UNREL
Inspección	INSP *
Instalación de pruebas el equipo VOR de a bordo	VOT
Instalaciones y servicios	FAC
Instalar o instalado o instalación	INSTL
Instrumento (por instrumentos)	INSTR
Intensidad	INTST
Intensificación o intensificándose	INTSF
Intercambio de boletines regionales OPMET.	ROBEX+
Intercambio directo de datos	OLDI +
Intermitente (luz)	OCC
Interior, nacional, doméstico	DOM
Internacional	INTL
Interrogador	INTRG
Interrumpir o interrupción o interrumpido	INTRP
Intersección	INT
Intersección de rutas aéreas	IAR
Intervalo mínimo de salida	MDI
Inutilizable	U/S
Izquierda (dirección del viraje)	LEFT

	<b>DAN 15</b>
informes sobre estática, por ej. FBL RA = Iluvia ligera)	
Ligera	LIG
Ligero y variable (con respecto al viento)	LV
Limitado	LTD
Límite	BDRY
Línea de turbonada	SQL
Local o localmente o emplazamiento o situado.	LOC
Localizador	LLZ
Longitud, largo	LEN
Longitud	LONG
Longitud este o Este	E
Longitud oeste u Oeste	W
LORAN (sistema de navegación de larga distancia)	LORAN+
Luces de alineación	RG
Luces de barra de ala	WBAR
Luces de borde de pista	REDL
Luces de circunstancias	FLR
Luces de eje de calle de rodaje	TCLL
Luces de eje de pista	RCLL
Luces de extremo de pista	RENL
Luces de identificación de umbral de pista (destellos)	REIL*
Luces de pista de alta intensidad	HIRL *
Luces de pista baja intensidad	LIRL*

Luces de pista de mediana intensidad	<b>DAN 15</b> MIRL *
Luces de pista portátil eléctrica	PORTL *
Luces de umbral de pista	RTHL
Luces de zona de parada	STWL
Luces de zona de toma de contacto	RTZL
Luces indicadoras de alineación de pista de sistema de iluminación de aproximación (destellos)	RAIL *
Lunes	MON
Luz o iluminación	LGT
Luz de baja intensidad	LIL
Luz de gran intensidad	LIH
Luz de guía en circuito	CGL
Luz de intensidad media	LIM
"LL"	
Llamando	CLG
Llegada normalizada por instrumentos	STAR +
Llegar o llegada	ARR
Llegada (designador de tipo de mensaje)	ARR
Llegada visual normalizada	SVA *
Llegar a, o llegando a	RCH
Llovizna	DZ
Llovizna engelante	FZRZ
Lluvia	RA
Lluvia engelante	FZRA

	DAN 15
"M"	
Magnético	MAG
Mantenga	MNTN
Mantenimiento	MAINT
Mapas y cartas aeronáuticas	MAP
Mar (utilizada en relación con la temperatura de la superficie del mar y el estado del mar)	SEA
Marcación	BRG
Marcación magnética	QDQ
Marcación verdadera	QTE
Margen mínimo de franqueamiento de obstáculos (necesarios)	MOC
Martes	TUE
Marzo.	MAR
Más	PS
Más elevado	HYR
Matrícula	REG
Máximo	MAX
Mayo	MAY
Media intensidad	MI
Megahertzio	MHZ
Mejora o mejorando	IMPR
Menos	MS

Mensaje de servicio

SVC

	DAN 15
Mensaje meteorológico corregido (designador de tipo de mensaje) CCB, CCC, etc., en orden)	CCA (o
Mensaje meteorológico demorado (designador de tipo de mensaje) RRB, RRC,etc., en orden)	RRA (o
Mensaje meteorológico enmendado (designador de tipo de mensaje) AAB, AAC,etc., en orden)	AAA (o
Mensaje transmitido por vía indebida	MSR
Meteorológico o meteorología Metros (precedido de cifras	MET + M
Metros por segundo	MPS
Microondas	MW
Microráfaga	MBST
Miércoles	WED
Militar	MIL
Millas estatutas	SM
Millas marinas	NM
Mínimo (a)	MNM
Mínima vertical reducida	RVSM
Minutos	MIN +
Moderado (a) (usada para indicar la intensidad de los fenómenos meteorológicos, la interferencia o informes de estática, por ejemplo, MODRA = Iluvia moderada)	MOD
Modificación (designador de tipo de mensaje)	CHG
MON to FRI	WKDAYS *
Monitor o vigilando o vigilado	MNT

Montaña	MT
Motivos técnicos	TECR
Motor	ENG
Muy alta frecuencia [30 a 300 MHz]	VHF ++
Muy baja frecuencia [3 a 30 Khz.]	VLF
"N"	
Nacional, doméstico, interior	DOM
Nacional.	NTL
Nada o no tengo nada que transmitirle a usted.	NIL *+
Navegación	NAV
Navegación basada en la perfomance	PBN
Navegación de área (debe pronunciarse "AR NAV")	RNAV +
Neblina	BR
Niebla	FG
Niebla baja	MIFG
Niebla en bancos	BCFG
Niebla en bancos Niebla engelante	BCFG FZFG
Niebla engelante	FZFG
Niebla engelante  Nieve  Nimbostratus  Ninguna tendencia marcada	FZFG SN
Niebla engelante Nieve Nimbostratus	FZFG SN NS
Niebla engelante  Nieve  Nimbostratus  Ninguna tendencia marcada	FZFG SN NS
Niebla engelante  Nieve  Nimbostratus  Ninguna tendencia marcada (del RVR durante los 10 minutos previos)	FZFG SN NS N

**DAN 15** 

TRL Nivel de transición Nivel de transición **TRLVL** Nivel de vuelo FL Nivel medio del mar MSL Nivel mínimo de viraje MTL Nivel solicitado no disponible **RLNA** No o negativo o niego permiso o incorrecto **NEG** No antes de **NBFR** Noche NGT NE Nordeste **NML** Normal Normal o estándar STD Normas de performance mínima operacional MOPS+ Normas y Métodos recomendados (OACI) **SARPS** Nordeste NNE Norma aeronáutica DAN Nornoroeste NNW Noroeste NW Norte o latitud norte Ν NO No (negativo) No autorizado NA\* NOVP \* No requiere viraje de procedimiento

No escucha respuesta

NRH

No utilizable	<b>DAN 15</b> NU*
No tengo nada que transmitirle a usted o nada	NIL*+
Notificar o notificación o punto de notificación	REP
Notificación de un accidente de aviación	ACCID
Notifique llegada a	RR
Notifique salida de	RL
Noviembre	NOV
Nubes	CLD
Nubes de densas en altitud	DUC
Nubes dispersas	SCT
Nudos	KT
Nueva autorización	RCLR
Nuevamente en servicio	RTS
Número	NR
Número de clasificación de aeronaves	ACN
Número de clasificación de pavimentos	PCN
Número de MACH (seguido de cifras)	М
"O"	
Obras en progreso	WIP
Observación	RMK
Observe u observado u observación	OBS+
Obstáculo	OBST
Ocasional u ocasionalmente	OCNL

	DAN 15
Octubre	OCT
Oeste o longitud oeste	W
Oeste noroeste	WNW
Oeste sudoeste	WSW
Oficina de aeródromo (especifíquese dependencia)	ADO
Dependencia de control de aproximación o control de aproximación o servicio de control de aproximación	APP
Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo	ARO
Oficina de vigilancia meteorológica	MWO
Oficina NOTAM internacional	NOF
Onda continua	CW
Onda continua modulada.	MCW
Ondas orográficas	MTW
Ondulación geoidal	GUND
Opaco, formación de hielo de tipo blanco	OPA
Operación automática	AUTO *
Operación manual	MANO *
Operaciones	OPS+
Operaciones, el control indicado es el control de	OPC
Operador (explotador) u operar (explotar) o utilización u operacional	OPR
Orden (indicación de una)	ORD
Organización de la afluencia del tránsito aéreo	AFTM
Organización del tránsito aéreo	ATM
Oscuro u oscureciendo	OBSC

	DAN 15
Otra vez	AGN
"P"	
Paralelo	PARL
Pasajero	PAX
Pasando por	PSG
Peligro o peligroso	DNG
Perdida de velocidad aerodinámica	ASPEEDL
Performance	PER
Perfomance de navegación requerida	RNP
Permanente	PERM
Permiso previo se requiere	PPR
Pesado	HVY
Peso	WT
Persona muy importante	VIP ++
Personas a bordo	РОВ
Peso máximo de despegue	MTOW
Peso total	AUW
Pies	FT
Pies por minuto	FPM
Pista	RWY
Pista de vuelo visual	NINST
Pista para aproximación de precisión de categoría I	PA1 *
Pista para aproximación de precisión de categoría II	PA2 *

Pista para aproximación de precisión de categoría III	<b>DAN 15</b> PA3 *
Pista para aproximaciones que no sean de precisión	NPA *
Plan de vuelo	PLN
Plan de vuelo actualizado (designador de tipo de mensaje	CPL
Plan de vuelo presentado (designador de tipo de mensaje)	FPL
Plan de vuelo presentado desde el aire	AFIL
Plan de vuelo repetitivo	RPL
Plan de vuelo suplementario (designador de tipo de mensaje)	SPL
Plano área concentración de aves	BCAC
Planeador	GLD
Plano de área	ARC *
Plano de aeródromo	ADC *
Plano de aeródromo para movimiento en tierra	GMC *
Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves	APDC*
Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves	PDC *
Plano de obstáculos de aeródromo	AOC
Plataforma	APN *
Pocos	FEW
Polvo	DU
Policía	POL*
Por debajo de	BLW
Por debajo de nubes	BLO
Por encima	OHD

Por encima de	DAN 15 ABV
Por encima del nivel del aeródromo	AAL
Por entre, por mediación de	THRU
Por referencia visual al terreno	VSA
Posible	POSS
Posición	FIX *
Posición	PSN
Posición actual	PPSN
Potencia.	PWR
Practique aproximación baja	PLA
Precaución	CTN
Presión atmosférica a la elevación del aeródromo	QFE ++
(o en el umbral de la pista)	
Prever nueva autorización	EFC
Primario	PRI
Primero	FST
Privado	PVT
Probabilidad	PROB+
Procedimiento	PROC
Procedimiento de aproximación de precisión	PA
Procedimiento de aproximación normalizado por instrumentos	SIAP
Procedimiento de aproximación por instrumento	IAP
Procedimiento de rodaje con visibilidad reducida	LVP

Procedimiento para los servicios de navegación aérea	DAN 15 PANS
Procedimientos suplementarios regionales	SUPPS
Profundidad	DPT
Promedio, media	AVG
Pronóstico	FCST
Pronóstico aeronáutico de vientos y temperaturas en altitud	WINTEM
Pronóstico de aeródromo	TAF +
Pronóstico de área (en clave meteorológica aeronáutica)	ARFOR +
Pronóstico ruta (en clave meteorológica aeronáutica)	ROFOR
Pronóstico de tendencia	TEND +
Pronóstico de tipo tendencia	TREND+
Pronóstico de área para vuelos a baja altura	GAMET
Prosiga o prosigo	PCD
Provisional	PROV
Proyección (se utiliza en los mensajes SIGMET para las cenizas volcánicas y tropicales)	OTLK los ciclones
Publicación de información aeronáutica	AIP
Público	PUB *
Puesta del sol	SS
Pulgadas	IN
Punto de alineación de la trayectoria de vuelo	FPAP
Punto de aproximación final	FAP
Punto de aproximación frustrada	MAPT

Punto de cambio	DAN 15 COP
Punto de contacto SAR	SPOC
Punto de descenso visual	VDP *
Punto de interceptación de pista	RPI *
Punto del umbral de aterrizaje	LTP
Punto de cruce de referencia	DCP
Punto de limitación de velocidad	SLP
Punto de no retorno	PNR
Punto de notificación ATS/MET	MRP
Punto de recorrido	WPT
Punto de recorrido de aproximación inicial	IAWP
Punto de recorrido de aproximación intermedia	IWP
Punto de recorrido de espera en aproximación frustrada	MAHWP
Punto de recorrido de aproximación frustrada	MAWP
Punto de recorrido de aproximación final	FAWP
Punto de referencia de aeródromo	ARP
Punto de referencia de aproximación inicial	IAF
Punto de referencia de aproximación intermedia	IF
Punto de referencia de aproximación final	FAF
Punto de referencia en azimut GBAS	GARP
Punto de umbral ficticio	FTP
Punto de viraje	TP
Punto medio (relativa al RVR)	MID

Punto próximo, aproximación	DAN 15 CPA
"R"	
Radar	RDR
Radar de movimiento en la superficie	SMR
Radar de vigilancia de área terminal	TAR
Radar de vigilancia en ruta	RSR
Radar de vigilancia que forma parte del sistema de radar para	
Aproximación de precisión	SRE
Radar para aproximación de precisión	PAR ++
Radar primario de vigilancia	PSR ++
Radar secundario de vigilancia	SSR ++
Radar secundario de vigilancia de monoimpulso	MSRR
Radial	RDL
Radial (seguido del valor numérico para uso en gráficos de procedimientos instrumentales)	R
Radio	RDO
Radioaltímetro	RA
Radioestación	R/E *
Radiobaliza	MKR
Radiobaliza exterior	ОМ
Radiobaliza intermedia	MM
Radiobaliza interna	IM
Radiobaliza de emergencia para localización de aeronaves	ELBA

Radiodifusión de información en vuelo sobre el tránsito aéreo	DAN 15 TIBA *
Radio de acción excepcionalmente grande	ULR
Radio de acción sumamente grande	ELR
Radiodifusión	BSCT
Radiofaro de localización (Véase LO, LM	L
Radiofaro de localización exterior	LO
Radiofaro de localización intermedio	LM
Radiofaro direccional	RNG
Radiofaro direccional audiovisual	VAR
Radiofaro no direccional	NDB ++
Radiofaro omnidireccional VHF	VOR ++
Radiofaro respondedor	RSP
Radiotelefonía	RTF
Radiotelegrafía	RTG
Radioteletipo	RTT
Rasgado	RAG
Recepción solamente	RON
Recibido	R
Recibir o receptor	REC
Reciente (usado para calificar fenómenos meteorológicos, RERA= Iluvia reciente)	RE
Recorrido de despegue disponible	TORA
Red (detención)	NET

Red de telecomunicaciones aeronáuticas	<b>DAN 15</b> ATN
Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas	AFTN ++
Red de telecomunicaciones meteorológicas para las operaciones en Europa	MOTNE
Red OACI común de intercambio de datos	CIDIN +
Reemplazar o reemplazado	RPLC
Referente a (consulte a	REF
Referencia visual al terreno, por	VSA
Referencia de búsqueda y salvamento	SRR
Región de información de vuelo	FIR ++
Región superior de información de vuelo	UIR ++
Registrador digital de datos de vuelo	DFDR
Registrador de la voz en el puesto de pilotaje	CVR
Regular	REGU
Reglaje de la subescala de altímetro para obtener elevación estando en tierra	QNH ++
Reglamentación y control de la información aeronáutica	AIRAC
Reglamento del aire y servicios de tránsito aéreo	RAC
Reglas de vuelo por instrumento	IFR ++
Reglas de vuelo visual	VFR ++
Remolinos de polvo	РО
Renovación en vuelo de la autorización	RIF
Repita o repito	RPT
Reporte de incidente aviario	BIR *

Requiere	<b>DAN 15</b> RQR
Requisitos	RQMNTS
Resistencia de pista	RSTG *
Retiro (reverso página)	RET
Retransmisión a	RLA
Rodaje	TAX
Rojo	R
Ruedas gemelas	DW
Ruedas gemelas en tándem	DTW
Rumbo	HDG
Rumbo magnético (viento nulo	QDM ++
Ruta	RTE
Ruta aérea superior	UAR
Ruta con servicio de asesoramiento	ADR
Ruta de plan de vuelo	FPR
Rutas de entrenamiento militar	MTR
Rutas reglamentarias en las regiones, frecuencias de transmisión en	RUT
Rutas visuales de salida	VDR
"S"	
Sábado	SAT
Salga o salida	DEP
Salida (designador de tipo de mensaje	DEP
Salida del sol	SR

Salida prevista u hora prevista de salida		DAN 15 ETD
Salida normalizada por instrumentos		SID+
Salida visual normalizada		SVD *
Salvamento y extinción de incendios		SEI*
Sanitario		SAN
Sábado/Domingo Fin de semana	SAT/SUN W	/KEND
Sección		SECN
Sector		SECT
Secundario		SRY
Segundos		SEC
Seguridad de Aviación		AVSEC
Sentido preferente del vuelo		PDF
Señal		SGL
Señal de eje de pista		RCLM *
Septiembre		SEP
Se requiere permiso previo		PPR
Servicio Agrícola y Ganadero		SAG
Servicio automático de información terminal		ATIS+
Servicio automático de información terminal por enlace de dato	S	DATIS+
Se espera o esperado o esperando		EXP*
Se extiende o extendiéndose		EXTD *
Servicio automatizado de información de vuelo		FISA
Servicio continuo de día y de noche		H24

	<b>DAN 15</b>
Servicio de alerta	ALRS
Servicio de asesoramiento	ADVS
Servicio de comunicaciones que se utiliza en aquellos aeródromos no controlados y sin AFIS, para informar intenciones previo al ingreso a la pista, para despegar y en la vecindad de aeródromo al	
aproximar para aterrizar	MULTICOM *
Servicios (s) de información aeronáutica	AIS
Servicios de información de vuelo	FIS
Servicio de información de vuelo de aeródromo	AFIS
Servicio de información en ruta	FISE
Servicio disponible durante las horas de los vuelos regulares	HS
Servicio disponible para atender a las necesidades de las operaciones	НО
Servicio fijo aeronáutico	FS
Servicio móvil aeronáutico	AMS
Servicio móvil aeronáutico por satélite	AMSS
Servicio de tránsito aéreo	ATS
Servicio (s) o dando servicio o servido	SER
Sí (afirmativo) (para utilizar en AFS como señal de procedimiento)	YES
Significativo	SIG
Si o conforme o afirmativo	AFM
Sigue o siguiendo	FLW
Siguiente	NXT
Símbolo de deposición radar	RPS
Simplex A1 manual	MAS

Simplex de doble canal	DAN 15 DCS
Simultáneo o simultáneamente	SIMUL
Sin	WO
Sin horas determinadas de servicio	НХ
Sin ningún cambio importante (se utiliza en los pronósticos de aterrizaje de tipo "tendencia")	NOSIG +
Sin nubes de importancia	NSC
Si no es posible	INP
Sin radio	NORDO *
Sin variación	NC
Sistema de anticolisión de a bordo	ACAS+
Sistema de aproximación dirigida desde tierra o aproximación dirigida desde tierra	GCA ++
Sistema de aumentación basado en satélites	SBAS
Sistema de aterrizajes por instrumentos	ILS ++
Sistema de aterrizaje por microondas	MLS ++
Sistema de aumentación en tierra	GBAS
Sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de aeronaves	ACARS
Sistema de gestión de vuelo	FMS ++
Sistema de guía para el rodaje	TGS
Sistema de graduación centesimal	GRA
Sistema de iluminación de aproximación	ALS
Sistema de iluminación para la aproximación de precisión (especifica la categoría)	PALS

	DAN 15
Sistema de luces de aproximación con luces indicadoras de alineación de pista	SSALR
Sistema de presión	PSYS
Sistema simplificado con secuencia de destellos	SSALF *
Sistema de iluminación de aproximación corto simplificado	SSALS *
Sistema de iluminación de entrada de pista	LDIN *
Sistema de iluminación de guía a la pista	RLLS
Sistema de iluminación para la aproximación de precisión (especifica la categoría)	PALS
Sistema de luces de aproximación de alta intensidad	HIALS *
Sistema de luces de eje de pista	RCLS *
Sistema de llamada selectiva	SELCAL +
Sistema de navegación inercial	INS
Sistema mundial de navegación por satélite	GNSS
Sistema mundial de determinación de la posición	GPS
Sistema de procesamiento de datos de vuelo	FDPS
Sistema Geodésico Mundial – 1984	WGS-84
Sistema orbital mundial de navegación por satélite (RUSIA.)	GLONASS
Sistema organizado de derrotas	OTS
Sistema regional de intercambio de boletines OPMET	ROBEX +
Sistema sencillo de iluminación de aproximación	SALS
Sistema TACAN	TACAN +
Sistema visual indicador de pendiente de aproximación	VASIS
Sistema visual indicador de pendiente de aproximación abreviado.	AVASIS+

	<b>DAN 15</b>
Sistema visual indicador de pendiente de aproximación simplificada en T	AT-VASIS
Sistema visual indicador de pendiente de aproximación en T	T-VASIS+
Sobre el nivel del terreno	AGL
Sobre el nivel medio del mar	AMSL
Sobre montañas	MON
Sobre nubes	OTP
Solicita o solicitado	REQ
Solicite cambio de nivel en ruta	RCLE
Solicitud de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje)	RQP
Solicitud de plan de vuelo suplementario (designador de tipo de mensaje)	RQS
Stratocumulus	SC
Stratus	ST
Su (de usted)	YR
Suba o subiendo a	ASC
Suba hasta y mantenga	CTAM
Subcentro de salvamento	RSC
Sudeste	SE
Sudoeste	SW
Sudsudeste	SSE
Sudsudoeste	SSW
Sujeto a	SUBJ
Superficie	SFC

Superficie de evaluación de obstáculos	DAN 15 OAS
Superficie de franqueamiento de obstáculos	ocs
Superficie de identificación de obstáculos	OIS*
Superficie de aproximación	APCH *
Suplemento (Suplemento AIP)	SUP AIP
Sur o latitud sur	S
"T"	
Tan pronto como sea posible	SAP
Techo de nubes	CEIL *
Técnico en Servicios de Vuelo	TSV
Teléfono	TEL
Teletipo	TT
Teletipo de línea alámbrica	LTT
Temperatura	Т
Temperatura del punto de rocío	DP
Tempestad de arena	SS
Tempestad de polvo	DS
Temporal o temporalmente	TEMPO +
Tendencia o tendiente a	TEND +
Terreno, por referencia visual al	VSA
Texto	TXT
Tiempo estimado en ruta	ETE *
Tiempo previsto fuera calzos	EOBT

Tiempo significativo	DAN 15 SIGWX
Tiempo universal coordinado	UTC ++
Tiempo universal coordinado (en mensajes meteorológicos)	Z
Tierra	GND
Tierra a aire	G/A
Tierra a aire y aire a tierra	G/A/G
Tierra adentro	LAN
Tifón	TYPH
Tipo blanco de formación de hielo	OPA
Tipo cristalino de formación de hielo	CLA
Tipo de aeronave	TYP
Tipo mixto de formación de hielo (blanco y cristalino)	MX
Tormenta  (en los informes y pronósticos de aeródromo, cuando se utiliza la abreviatura TS sola significa que se oyen truenos pero no se observa ninguna precipitación en el aeródromo).TS Tormenta (seguida de RA= Iluvia, SN= nieve, PE= hielo granulado, GR= granizo, GS= granizo menudo, o combinaciones, por ejemplo TSRASN= tormenta con Iluvia y nieve)	TS
Tornado	TDO
Torre de control de aeródromo o control de aeródromo	TWR
Tráfico	TFC *
Tramo de aproximación final	FAS
Transmisión automática de fotografía meteorológica	APT *
Transmisión facsímil	FAX

Transmisión / Recepción VHF a distancia	DAN 15 RSO
Transmisión solamente	TRON
Transmisor de localización de emergencia	ELT
Transmitir o transmisor	TRANS
Trayectoria de planeo	GP
Tromba	FC
Tromba marina	WTSPT
Tropopausa	TROP
Turbonada	SQ
Turbulencia	TURB
Turbulencia en aire despejado	CAT
"U"	
Umbral	THR
Umbral de pista desplazado	DTHR
Unidad de información de vuelo militar	MFAV
Unidades inglesas	FOR
Unidades métricas	MTU
Urgente	URG *
"V"	
Vacaciones	HOL
Validez del Pronostico (usado en QFA)	VAL
Velocidad aérea calibrada	CAS
Variable	VRB

Velocidad aerodinámica indicada en nudos	DAN 15 KIAS
Velocidad ascensional	ROC
Velocidad del viento	WSPD
Velocidad indicada	IAS
Velocidad respecto al suelo	GS
Velocidad verdadera	TAS
Velocidad vertical	VSP
Velocidad vertical de descenso	ROD
Ventisca alta (seguida de DU=polvo, SA=arena o SN=nieve)	BL
Ventisca baja (seguida de DU=polvo, SA=arena o SN=nieve)	DR
Verdadero o geográfico	GEO
Verde	G
Verificación de vuelo	FLTCK
Verificación en tierra	GNDK
Verificación por redundancia cíclica	CRC
Verifique	СК
Vertical	VER
Viento	WIND
Viento de cola	TAIL+
Viento instantáneo	SPOT+
Vientos altos medios por medios electrónicos	RAWIN *
Viernes	FRI
Vigilancia dependiente automática	ADS

Vigilancia autónoma de la integridad en el receptor	<b>DAN 15</b> RAIM +
Viraje reglamentario	PTN
Visibilidad	VIS
Visibilidad, nubes y condiciones meteorológicas actuales mejores que los valores o condiciones prescritos (debe pronunciarse "CA-VO-KEI")	CAVOK+
Visibilidad vertical (utilizada en las claves METAR/SPECI y TAF)	VV
Visual al terreno, por referencia	VSA
Volar o volando	FLY VOR
Doppler	DVOR
VOR terminal	TVOR
VOR y TACAN combinado	VORTAC+
Vuelo	FLT
Vuelo IFR obligatorio	QBI
Vuelo VFR especial	SVFR *
Vuelo controlado VFR	CVFR *
Vuelo restringido temporalmente	FRT
"W"	
World wide web (Red Mundial)	WWW
"Z"	
Zona amarilla de precaución (iluminación de pista)	YCZ
Zona de control	CTR
Zona de identificación de defensa aérea (debe pronunciarse "EI-DIS"S")	ADIZ +

	<b>DAN 15</b>
Zona de información de tráfico	TIZ*
Zona de lanzamiento de paracaídas	PDZ
Zona de parada	SWY
Zona de seguridad de fin de pista	RESA
Zona toma de contacto	TDZ
Zona de tránsito de aeródromo	ATZ
Zona inviolable	NTZ ++
Zona libre de obstáculos	OFZ
Zona normal de operaciones	NOZ ++
Zona libre de obstáculos	CWY
Zona peligrosa (seguida de la identificación)	D
Zona prohibida (seguida de la identificación)	P
Zona restringida (seguida de la identificación)	R

## **Acrónimos**

"A"

A Ámbar

AAA (o AAAB, AAC,... etc., en orden) Mensaje meteorológico enmendado (designador de tipo de mensaje)

A/A Aire a Aire

AAD Desviación respecto a la altitud asignada

AAIM Comprobación autónoma de la integridad en la aeronave

AAL Por encima del nivel del aeródromo

ABI Información anticipada sobre límite

ABM Al través

ABN Faro de aeródromo

ABT Alrededor de

ABV Por encima de

AC Altocúmulos

ACARS Sistema de direccionamiento e informe para comunicaciones de

aeronaves

+ ACAS Sistema anticolisión de a bordo

++ ACC Centro de control de área o control de área

ACCID Notificación de un accidente de aviación

ACCU Centro de Control de Área Unificado

ACFT Aeronave

ACK Acuse de recibo

ACL Emplazamiento para la verificación de altímetro

ACN Número de clasificación de aeronaves

ACP Aceptación (designador de tipo de mensaje)

ACPT Acepto o aceptado

ACT Activo o activado o actividad

AD Aeródromo

ADA Área con servicio de asesoramiento

ADC Plano de aeródromo

\* ADCUS Notificar aduana

ADDN Adición o adicional

++ ADF Equipo radiogonométrico automático

+ ADIZ Zona de identificación de defensa aérea (debe pronunciarse "El-

DIS")

ADJ Adyacente

ADM Administración o administrado

ADO Oficina de aeródromo (especifíquese dependencia)

ADR Ruta con servicio de asesoramiento

ADS Vigilancia dependiente automática

ADS Dirección

ADSU Dependencia de vigilancia automática

ADT Hora aprobada de despegue

ADVS Servicio de asesoramiento

ADZ Avise

AES Estación terrena de aeronave

AFIL Plan de vuelo presentado desde el aire

AFIS Servicio de información de vuelo de aeródromo

AFM Sí o conforme o afirmativo o correcto

AFS Servicio fijo aeronáutico

AFT Después de... (hora o lugar)

AFTM Organización de la afluencia del tránsito aéreo

++ AFTN Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas

A/G Aire a tierra

AGA Aeródromos, rutas aéreas y ayudas terrestres

AGL Sobre el nivel del terreno

AGN Otra vez

AH Alerta de altura

AIC Circular de información aeronáutica

AIDC Comunicaciones de datos entre instalaciones de servicios de

tránsito aéreo

AIP Publicación de información aeronáutica

AIRAC Reglamentación y control de la información aeronáutica

+ AIREP Aeronotificación

+ AIRMET Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puede

afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves a baja altura.

AIS Servicio(s) de información aeronáutica

ALA Área de amaraje

+ ALERFA Fase de alerta

ALR Alerta (designador de tipo de mensaje)

ALRS Servicios de alerta

ALS Sistema de iluminación de aproximación

\* ALSF-1 Sistema de iluminación de aproximación con secuencia de destellos

CAT I Categoría I

\* ALSF-2 Sistema de iluminación de aproximación con secuencia de destellos

CAT II Categoría II

ALT Altitud

ALTN Alternativa o alternante (luz que cambia de color)

ALTN Alternativa (aeródromo de)

AMA Altitud mínima aérea

AMD Enmienda o enmendando (utilizado para indicar mensaje

meteorológico; designador de tipo de mensaje)

AMDT Enmienda (Enmienda AIP)

AMS Servicio móvil aeronáutico

AMSL Sobre el nivel medio del mar

AMSS Servicios móvil aeronáutico por satélite

ANC Carta aeronáutica 1:500.000

ANCS Carta de navegación aeronáutica- escala pequeña

ANM Mensaje de notificación anticipada

ANS Contestación

ANT Antena

AOC Plano de obstáculos de aeródromo

AP Aeropuerto

APAP Indicador simplificado de trayectoria de aproximación de precisión

\* APC Área de control positivo

APCH Aproximación

APDC Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves

APP Oficina de control de aproximación o servicio de control de

aproximación

APR Abril

APRX Aproximado o aproximadamente

APROX DUR Duración aproximada

APSG Después de pasar

APT Transmisión automática de fotografía meteorológica

APV Apruebe o aprobación

ARC Plano de área

ARCAL Iluminación de pista por radio desde la aeronave

ARFOR Pronóstico de área (en clave meteorológica aeronáutica)

ARNG Arreglo

ARO Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo

ARP Punto de referencia de aeródromo

ARP Aeronotificación (designador de tipo de mensaje)

ARQ Corrección automática de errores

ARR Llegar o llegada

ARR Llegada (designador de tipo de mensaje)

ARS Aeronotificación especial (designador de tipo de mensaje)

ARSA Área de servicio radar de aeródromo

ARST Detención [señala (parte del) equipo de detención de aeronave]

AS Altostratus

ASC Suba o subiendo a

ASDA Distancia disponible de aceleración-parada

ASE Error del sistema altimétrico

ASHTAM Información sobre la situación de actividad de un volcán

ASPH Asfalto

AT.... A las (seguida de la hora a la que se pronostica que tendrá lugar el

cambio meteorológico)

++ ATA Hora real de llegada

++ ATC Control de tránsito aéreo (en general)

++ ATD Hora real de salida

ATF Frecuencia del tráfico de aeródromo

ATFM Organización de la afluencia de tránsito aéreo **ATIS** Servicio automático de información terminal **ATM** Organización del tránsito aéreo ATN Red de telecomunicaciones aeronáuticas **ATP** A las... (hora) o en... (lugar) ATS Servicio de tránsito aéreo **ATTN** Atención AT-VASIS Sistema visual indicador de pendiente de aproximación simplificada en T **ATZ** Zona de tránsito de aeródromo ATZC Carta de zonas de tránsito de aeródromo AUG Agosto AUTH Autorizado o autorización **AUTO** Operación automática **AUW** Peso total AUW/1 Peso bruto permisible del avión con tren principal de dos ruedas simples AUW/2 Peso bruto permisible del avión con tren principal de dos ruedas dobles AUW/4 Peso bruto permisible del avión con tren principal de dos ruedas en tándem AUW/5 Peso bruto permisible del avión con tren principal de dos ruedas en tándem y una rueda doble 8/WUA Peso bruto permisible del avión con tren principal de cuatro ruedas doble en tándem

Auxiliar

AUX

AVASIS Sistema visual indicador de pendiente de aproximación abreviado

AVBL Disponible o disponibilidad

AVG Promedio, media

+ AVGAS Gasolina de aviación

+ AVOIL Aceite de aviación

AVSEC Seguridad de aviación

AWTA Avise hora en que podrá

AWY Aerovía

AZM Azimut

"B"

B Azul

BA Eficacia de frenado

+ BASE Base de las nubes

BCAC Plano área concentración de aves

BCFG Niebla en bancos

BCN Faro (luz aeronáutica de superficie)

BCST Radiodifusión

BDRY Límite

BECMG Cambiando a

BFR Antes

\* BIR Reporte de incidente aviario

BIRDTAM NOTAM para notificación de peligro aviario

BKN Fragmentadas

BL... Ventisca Alta (seguida de DU= polvo; SA=arena o SN= nieve)

BLDG Edificio

BLO Por debajo de nubes

BLSN Ventisca alta

BLW Por debajo de...

BOMB Bombardeo

BR Neblina

BRF Corta (usada para indicar el tipo de aproximación deseado o

requerido)

BRG Marcación

BRKG Frenado

BS Estación de radiodifusión comercial

BTL Entre capas

BTN Entre (como preposición)

"C"

C Eje (identificación de pista)

C Grados Celsius (Centígrados)

\* CA Centro colector de Aeronotificación

\* CAPCH Aproximación circular

\* CARGO Áreas reservadas para el movimiento de mercancías o cargas

CAR/SAM Regiones Caribe y Sudamérica

CAS Velocidad aérea calibrada

CAT Categoría

CAT Turbulencia en aire despejado

CAVOK Visibilidad, nubes y condiciones meteorológicas actuales mejores

que los valores o condiciones prescritos (debe pronunciarse "CA VO

KEI")

++ CB Cumulonimbus (debe pronunciarse "SI BI")

CC Cirrocúmulos

CCA (o CCB, CCC, etc. en orden) Mensaje meteorológico corregido

(designador de tipode mensajes)

\* CCCM Comienzo crepúsculo civil matutino

CD Candela

CDI Indicador de variación de curso

CDN Coordinación (designador de tipo de mensaje)

CDT Hora de salida controlada

\* CEIL Techo de nubes

CF Cambie frecuencia a

CFM Confirme (o confirmo)

CGL Luz de guía en circuito

CH Canal

CHG Modificación (designador de tipo de mensaje)

CI Cirrus

+ CIDIN Red OACI común de intercambio de datos

CIT Cerca de, o sobre, ciudades grandes

CIV Civil

\* CIVIL Áreas para aeronaves civiles en los aeródromos privados, públicos y

militares

CK Verifique

CL Eje

CLA Tipo cristalino de formación de hielo

CLBR Calibración

CLD Nubes

CLG Llamando

CLIMB-OUT Área de ascenso inicial

CLR Libre de obstáculos o autorizado para.., o autorización

CLSD Cierre, cerrado o cerrando

CLVTR Carta de calle de rodaje de baja visibilidad

CM Centímetro(s)

CMB Ascienda a o ascendiendo a

CMPL Finalización o completado o completo

CNL Cancelar o cancelado

CNL Cancelación de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje)

CNLD Anulado

CNS Comunicaciones, navegación aérea y vigilancia

COA Comando de operaciones aéreas

COM Comunicaciones

\* COMM Comercial

CONC Hormigón

COND Condición(es)

CONS Continuo

CONST Construcción o construido

CONT Continúe, continúa o continuación

COOR Coordine o coordinación

COORD Coordenadas

COP Punto de cambio

COR Corrija o corrección o corregido o corrección (utilizado para indicar

un mensaje meteorológico corregido, designador de tipo de

mensaje)

COR Cordillera

CO En la costa

COV Abarcar o abarcado o abarcando

CP Llamada general a dos o más estaciones especificas

CPA Punto próximo, aproximación

CPDLC Comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto

CPL Plan de vuelo actualizado (designador de tipo de mensaje)

CRC Verificación por redundancia cíclica

CRS Curso, encaminamiento (mensaje)

CRZ Crucero

CS Cirrostratos

CTA Área de Control

CTAM Suba hasta y mantenga

CTC Contacto

CTL Control

CTN Precaución

CTR Zona de Control

CTRC Carta de zona de control

CTS Curso al cual dirigirse

CU Cúmulos

CUF Cumuliforme

CUST Aduana

\* CVFR Vuelo controlado VFR

CVR Registrador de la voz en el puesto de pilotaje

CW Onda continua

CWY Zona libre de obstáculos

"D"

D... Zona peligrosa (seguida de la identificación)

D En disminución (tendencia del RVR durante los 10 minutos previos)

D... Distancia DME (seguida de los dígitos que corresponde)

DA Altitud de decisión

DALT Altitud de densidad

DAN Norma aeronáutica

DASA Dirección de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos

D-ATIS Enlace de datos ATIS

DCD Duplex de doble canal

DCP Punto de cruce de la referencia

DCKG Atraque

DC/PC Comunicaciones directas controlador – piloto

DCS Simplex de doble canal

DCT Directo (con relación a los permisos de plan de vuelo y tipo de

aproximación)

DEC Diciembre

DEG Grados

DENEB Operaciones de dispersión de niebla

DEP Salga o salida

DEP Salida (designador de tipo de mensaje)

\* DER Extremo de salida de la pista

DES Descienda a o descendiendo a

DEST Destino

\* DETRESFA Fase de socorro

DEV Desviación o desviándose

DFDR Registrador digital de datos de vuelo

DFTI Indicador de la distancia al punto de toma de contacto

\* DGAC Dirección General de Aeronáutica Civil

DH Altura de decisión

DI Funcionamiento duplex

DIF Difusas (nubes)

DIST Distancia

DIV Desvíese de la ruta o desviándome de la ruta

DLA Demora (designador de tipo de mensaje)

DLA Demora o demorado

DLIC Capacidad de iniciación de enlace de datos

DLY Diariamente

DLVRY Entrega autorizaciones

DMC Dirección Meteorológica de Chile

++ DME Equipo radiotelemétrico

DNG Peligro o peligroso

DOM Nacional

DP Temperatura del punto de rocío

DPT Profundidad

DR A estima

DR... Ventisca baja (seguida DU=polvo; SA=arena o SN=nieve)

DRG Durante

DS Tempestad de polvo

DSB Banda lateral doble

\* DT Para aprovechamiento horas de luz diurna

DTAM Descienda hasta y mantenga

DTG Grupo fecha-hora

DTHR Umbral de pista desplazado

DTRT Empeora o empeorando

DTW Ruedas gemelas en tándem

DU Polvo

DUC Nubes densas en altitud

DUE TO Debido a

DUPE Este es un mensaje duplicado (para utilizar en AFS como señal de

procedimiento)

DUR Duración

D-VOLMET Enlace de datos VOLMET

DVOR VOR Doppler

DW Ruedas gemelas

DX Funcionamiento dúplex

DZ Llovizna

"E"

E Este o longitud este

EAT Hora prevista de aproximación

EB Dirección este

EDA Área de elevación referencial

EDCT Hora esperada para autorización de salida

EET Duración prevista

EFC Prever nueva autorización

EHF Frecuencia extremadamente alta (30 000a 300 000 MHz)

\* EJ Ejemplo

ELBA Radiobaliza de emergencia para localización de aeronave

ELEV Elevación

ELR Radio de acción sumamente grande

ELT Transmisor de localización de emergencia

EM Emisión

EMA Estación meteorológica automática

EMBD Inmersos en una capa (para indicar los cumulonimbos inmersos en

las capas de otras nubes)

EMERG Emergencia

\* EN Inglés

END Extremo de parada (relativo al RVR)

ENE Estenordeste

ENG Motor

ENR En ruta

ENRC Carta en ruta (seguida de nombre/título)

EOBT Hora prevista de fuera calzos

EQPT Equipo

# ER Aquí o adjunto

ERC Carta de navegación en ruta

\* ES Español

ESE Estesudeste

EST Estimar o estimado o estimación (como designador de tipo de

mensaje)

++ ETA Hora prevista de llegada o estimo llegar a las...

++ ETD Hora prevista de salida o estimo salir a las ...

\* ETE Tiempo estimado en ruta

ETO Hora prevista sobre punto significativo

EV Cada

EXC Excepto

EXER Ejercicio(s), o ejerciendo, o ejercer

EXP Se espera o esperando

EXTD Se extiende o extendiéndose

"F"

F Fijo(a)

FAC Instalaciones y servicios

\* FACH Fuerza Aérea de Chile

FAF Punto de referencia de aproximación final

FAL Facilitación del transporte aéreo internacional

FAP Punto de aproximación final

FAS Tramo de aproximación final

FAT Derrota de aproximación final

FATO Área de aproximación final y de despegue

FAWP Punto de recorrido de aproximación final

FAX Transmisión facsímil

FBL Ligera (usada para indicar la intensidad de los fenómenos

meteorológicos, interferencia o informes sobre estática, por ejemplo

FBL RA= Iluvia ligera)

\* FBO Base de operaciones de vuelo

FC Tromba (tornado o tromba marina)

\* FCCV Fin crepúsculo civil vespertino

FCST Pronóstico

FC Coeficiente de rozamiento

FDPS Sistema de procesamiento de datos de vuelo

FEB Febrero

FEW Pocos/Algunas nubes

FFAA Fuerzas Armadas

FG Niebla

FIC Centro de información de vuelo

++ FIR Región de información de vuelo

FIS Servicio de información de vuelo

FISA Servicio automático de información de vuelo

FISE Servicio de información en ruta

\* FIX Posición

FL Nivel de vuelo

FLD Campo de aviación

FLG Destellos

FLOWTAM Mensaje de flujo de tráfico aéreo

FLR Luces de circunstancias

FLT Vuelo

FLTCK Verificación de vuelo

FLUC Fluctuante o fluctuación(es) o fluctuado

FLW Sigue o siguiendo

FLY Volar o volando

FM Desde

FM Desde (seguida de la hora a la que se pronostica que se iniciará el

cambio meteorológico)

++ FMS Sistema de gestión de vuelo

FMU Dependencia de organización de la afluencia

FNA Aproximación final

FPAP Punto de alineación de la trayectoria de vuelo

FPL Plan de vuelo presentado (designador de tipo de mensaje)

FPM Pies por minuto

FPR Ruta de plan de vuelo

FR Combustible remanente

FREQ Frecuencia

FRI viernes

FRNG Disparos

+ FRONT Frente (meteorológico)

FRQ Frecuente

FRT Vuelo restringido temporalmente

FSL Aterrizaje completo

FSS Estación de servicio de vuelo

FST Primero

FT Pies (unidad de medida)

FTP Punto de umbral ficticio

FU Humo

FZ Engelante o congelación

FZDZ Llovizna engelante

FZFG Niebla engelante

FZRA Lluvia engelante

"G"

G Verde

G Indicador de variaciones respecto a la velocidad del viento (ráfagas)

(se utiliza en las claves METAR/SPECI y TAF))

GA Continúe pasando su tráfico (para utilizar en AFS como señal de

procedimiento)

G/A Tierra a aire

G/A/G Tierra a aire y aire a tierra

GAMET Pronóstico de área para vuelos a baja altura

GARP Punto de referencia en azimut del GBAS

GBAS Sistema de aumentación en tierra

++ GCA Sistema de aproximación dirigida desde tierra o aproximación

dirigida desde tierra

GEN General

GEO Geográfico o verdadero

GES Estación terrena de tierra

GFA Área de planeadores y ultralivianos

GLD Planeador

GLONASS Sistema orbital mundial de navegación por satélite

GMC Carta de movimiento en la superficie

GND Tierra

\* GNDC Control terrestre

GNDCK Verificación en tierra

GNSS Sistema mundial de navegación por satélite

GP Trayectoria de planeo

GPS Sistema mundial de determinación de la posición

GR Granizo

GRA Sistema de graduación centesimal

GRASS Área de aterrizaje cubierta de césped

GREPECAS Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y

Sudamérica

GRIB Datos meteorológicos en forma de valores reticulares (en clave

meteorológica aeronáutica)

GRVL Grava

GS Velocidad respecto al suelo

GS Granizo menudo y/o nieve granulada

GUND Ondulación geoidal

"H"

H Área de alta presión

H24 Servicio continuo de día y de noche

\* HAA Altura sobre el aeródromo

HAPI Indicador de trayectoria de aproximación para helicópteros

\* HAT Altura sobre el umbral

HBN Faro de peligro

HDF Estación radiogoniométrica de alta frecuencia

HDG Rumbo

HEL Helicóptero

HEL Helipuerto

++ HF Alta frecuencia (3000 a 30000 Khz)

HGT Altura o altura sobre

\* HI Alta intensidad

\* HIALS Sistema de luces de aproximación de alta intensidad

\* HIRL Luces de pista de alta intensidad

++ HJ Desde comienzo crepúsculo civil matutino hasta el fin del crepúsculo

civil vespertino

HL Desde la salida hasta la puesta del sol

HLDG Espera

\*\* HN Desde la puesta hasta la salida del sol

HO Servicio disponible para atender a las necesidades de las

operaciones

HOL Vacaciones

HOSP Aeronave hospital

HPA Hectopascal

HR Horas

HS Servicio disponible durante las horas de los vuelos regulares

\* HST Calle de rodaje de alta velocidad

HURCN Huracán

HVDF Estaciones radiogoniométricas de alta y muy alta frecuencia

(situadas en el mismo lugar)

HVY Pesado (a)

HVY Fuerte (se utiliza para indicar la intensidad del fenómeno

meteorológico, por ejemplo HVY RA= Iluvia fuerte)

HWY Carretera

HX Sin horas determinadas de servicio

HYR Más elevado

HZ Calima

HZ Hertzio (ciclo por segundo)

"["

IAC Carta de aproximación por instrumentos

IAF Punto de referencia de aproximación inicial

IAO Dentro y fuera de las nubes

IAP Procedimiento de aproximación por instrumento

IAR Intersección de rutas aéreas

IARA Área restringida de aproximación IFR

IAS Velocidad indicada

IAWP Punto de recorrido de aproximación inicial

IBN Faro de identificación

IC Prismas de hielo (muy pequeños cristales de hielo en suspensión)

ICE Engelamiento

ID identificador identificar

+ IDENT Identificación

IF Punto de referencia de aproximación intermedia

IFF Identificación amigo/enemigo

++ IFR Reglas de vuelo por instrumentos

IGA Aviación General Internacional

++ ILS Sistema de aterrizaje por instrumentos

IM Radiobaliza intermedia

++ IMC Condiciones meteorológicas de vuelo por instrumentos

IMG Inmigración

IMPR Mejora o mejorando

IMT Inmediato o inmediatamente

IN Pulgadas

INA Aproximación inicial

INBD De entrada, de llegada

INC Dentro de nubes

+ INCERFA Fase de incertidumbre

+ INFO Información

INOP Fuera de servicio

INP Si no es posible

INPR En marcha

INS Sistema de navegación inercial

\* INSP Inspección

INSTL Instalar o instalado o instalación

INSTR Instrumento (por instrumentos)

INT Intersección

INTL internacional

INTRG Interrogador

INTRP Interrumpir o interrupción o interrumpido

INTSF Intensificación o intensificándose

INTST Intensidad

IR Hielo en la pista

ISA Atmósfera tipo internacional

ISB Banda lateral independiente

ISOL Aislado

IV Espacio aéreo controlado instrumento visual

\* IVNO Desde el segundo SAT MAR a las 2400 LMT hasta el segundo SAT

OCT a las 2400 LMT

IWP Punto de recorrido de aproximación intermedia

"J"

JAN Enero

JTST Corriente de chorro

JUL Julio

JUN Junio

"K"

KG Kilogramos

KHZ Kilohertzio

KIAS Velocidad aerodinámica indicada en nudos

KM Kilómetros

KMH Kilómetros por hora

KPA Kilopascal

KT Nudos (Knots)

KW Kilovatios

"L"

L Izquierda (identificación de pista)

L Radiofaro de localización (véase LM, LO)

\_ Área de baja presión

LAM Acuse de recibo lógico (designador de tipo de mensaje)

LAN Tierra adentro

LAT Latitud

LB Libras (peso)

LDA Distancia de aterrizaje disponible

LDAH Distancia de aterrizaje disponible para helicópteros

LDG Aterrizaje

LDI Indicador de dirección de aterrizaje

\* LDIN Sistema de iluminación de entrada a la pista

LEFT Izquierda (dirección de viraje)

LEN Longitud (largo)

LF Baja frecuencia (30 a 300 Khz)

LGT Luz o iluminación

LGTD Iluminado

LIG Ligera

LIH Luz de gran intensidad

LIL Luz de baja intensidad

LIM Luz de intensidad media

\* LIRL Luces de pista de baja intensidad

LLZ Localizador

LM Radiofaro de localización, intermedio

LMT Hora media local

LNG Larga (usada para indicar el tipo de aproximación deseado o

requerido

LO Conécteme a un receptor perforado

LO Radiofaro de localización exterior

LOC Localmente o emplazamiento o situado

LONG Longitud

+ LORAN (sistema de navegación de larga distancia)

LR El último mensaje que recibí fue...

LRG De larga distancia

LRR Radar de largo alcance

LS El último mensaje que envié fue

LSQ Línea de turbonada

LTD Limitado

LTP Punto de umbral de aterrizaje

LTT Teletipo de línea alámbrica

LV Ligero y variable (con respecto al viento)

LVE Abandone o abandonado

LVL Nivel

LVP Procedimiento de rodaje con visibilidad reducida

LYR Capa o en capas

"M"

\* MANO Operación manual

MAP Mapas y cartas aeronáuticas

MAPT Punto de aproximación frustrada

MAR En el mar

MAR Marzo

MAS Simplex A1 manual

MAWP Punto de recorrido de aproximación frustrada

MAX Máximo(a)

MAY Mayo

MBST Microráfaga

MCA Altitud mínima de cruce

\* MCL Nivel mínimo de cruce

MCW Onda continua modulada

MDA Altitud mínima de descenso

MDF Estación radiogonométrica de frecuencia media

MDH Altura mínima de descenso

MDI Intervalo mínimo de salida

MEA Altitud mínima en ruta

MEA G Altitud mínima en ruta – GNSS

\* MEDEVAC Vuelo de evacuación médica

MEHT Altura mínima de los ojos del piloto sobre el umbral (para sistemas

visuales indicadores de pendiente de aproximación)

+ MET Meteorológico o meteorología

+ METAR Informe meteorológico aeronáutico ordinario (en clave meteorológica

aeronáutica)

MF Frecuencia media (300 a 3000 KHz)

MFAV Unidad de información de vuelo militar

\* MFQ Frecuencia de movimiento de aeronaves

\* MHA Altitud mínima de circuito de espera

MHDF Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media y alta (situadas

en el mismo lugar)

MHVDF Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media, alta y muy alta

(situadas en el mismo lugar)

MHZ Megahertzio

MI Media intensidad

\*MIA Altitud mínima IFR

MID Punto medio (relativo al RVR)

MIFG Niebla baja

MIL Militar

# MIN Minutos

\* MIRL Luces de pista de mediana intensidad

MIS Falta

MKR Radiobaliza

++ MLS Sistema de aterrizaje por microondas

MM Radiobaliza intermedia

MNM Mínimo(a)

MNPS Especificaciones de performance mínima de navegación

MNT Monitor o vigilando o vigilado

MNTN Mantenga

MOA Área de operaciones militares

MOC Margen mínimo de franqueamiento de obstáculos (necesario)

MOD Moderado (a) (usada para indicar la intensidad de los fenómenos

meteorológicos, la interferencia o informes de estática, por ejemplo

MOD RA= Iluvia moderada))

MON Sobre montadas

MON lunes

MOPS Normas de performance mínima operacional

MOTNE Red de telecomunicaciones meteorológicas para las operaciones en

Europa

MOV Desplácese o desplazándose o desplazamiento

MPS Metros por segundo

MPX Funcionamiento múltiplex

MRA Altitud mínima de recepción

MRG Alcance medio

MRP Punto de notificación ATS/MET

MRVAC Carta de niveles mínimos para guía vectorial radar

MS Menos

MSA Altitud mínima de sector

MSG Mensaje

MSL Nivel medio del mar

MSR Mensaje transmitido por vía indebida

MSSR Radar secundario de vigilancia de mono impulso

MT Montada

MTA Altitud mínima de viraje

MTL Nivel mínimo de viraje

MTOW Peso máximo de despegue

MTR Rutas de entrenamiento militar

MTU Unidades métricas

		DAN 15
	MTW	Ondas orográficas
*	MULTICOM	Servicio de comunicaciones que se utiliza en aquellos aeródromos no controlados y sin AFIS, para informar intenciones previo al ingreso a la pista, para despegar y en la vecindad del aeródromo al aproximar para aterrizar
*	MVA	Altitud mínima vectorial
	MVDF	Estaciones radiogoniométricas de frecuencias media y muy alta (situadas en el mismo lugar)
	MW	Microondas
	MWO	Oficina de vigilancia meteorológica
	MX	Tipo mixto de formación de hielo (blanco y cristalino)
	"N"	
	N	Norte o latitud norte
	N	Ninguna tendencia marcada ( del RVR durante los 10 minutos previos)
*	NA	No autorizado
+	NASC	Centro nacional de sistema AIS
	NAT	Atlántico Septentrional
	NAV	Navegación
*	NAVAID	Ayuda a la navegación
	NB	Dirección norte
	NBFR	No antes de

Sin variación

Nordeste

Radiofaro no direccional

NC

NDB

NE

++

NEB Dirección nordeste

NEG No o negativo o niego permiso o incorrecto

NET Red (detención)

NGT Noche

#+ NIL Nada o no tengo nada que transmitirle a usted

NINST Pista de vuelo visual

NM Millas marinas

NML Normal

NNE Nornoreste

NNW Nornoroeste

NO No (negativo)

\* NORDO Sin radio

NOF Oficina NOTAM internacional

NOSIG Sin ningún cambio importante (se utiliza en los pronósticos de

aterrizaje de tipo "tendencia")

\* NOTAMC NOTAM que cancela un NOTAM anterior

\* NOTAMN NOTAM que contiene nueva información

\* NOTAMR NOTAM que reemplaza a un NOTAM anterior

NOV Noviembre

\* NOVP No requiere viraje de procedimiento

++ NOZ Zona normal de operaciones

\* NPA Pista para aproximaciones que no sea de precisión

NR Número

NRH No se escucha respuesta

NS Nimbostratus

NSC Sin nubes de importancia

NSW Ningún tiempo significativo

NTL Nacional

+ NTZ Zona inviolable

\* UN No utilizable

NW Noroeste

NWB Dirección noreste

NXT Siguiente

"O"

OAC Centro de Control de área oceánica

OAS Superficie de evaluación de obstáculos

+ OBS Observe u observación

OBSC Oscuro u oscurecido u oscureciendo

OBST Obstáculo

OCA Área oceánica de control

OCA Altitud de franqueamiento de obstáculos

OCC Intermitente (luz)

OCH Altura de franqueamiento de obstáculos

OCNL Ocasional u ocasionalmente

OCS Superficie de franqueamiento de obstáculos

OCT Octubre

\* ODALS Sistema de luces de aproximación omnidireccional

OFZ Zona despejada de obstáculos

OHD Por encima

\* OIS Superficie de identificación de obstáculos

OK Estamos de acuerdo o está bien

+ OLDI Intercambio directo de datos

OM Radiobaliza exterior

OPA Formación de hielo de tipo blanco, opaco

OPC El control indicado es el control de operaciones

+ OPMET Información meteorológica relativa a las operaciones

OPN Abrir o abriendo o abierto

\* OPNL Operacional

OPR Operador (explotador) u operar (explotar) o utilización u operacional

\* OPRG Funciona, en funcionamiento

+ OPS Operaciones

O/R A solicitud

ORD Indicación de una orden

OSV Barco de estación oceánica

OTLK Proyección (se utiliza en los mensajes SIGMET para las cenizas

volcánicas y los ciclones tropicales)

OTP Sobre nubes

\* OTHR Otras horas

OTS Sistema organizado de derrotas

OUBD Dirección de salida

OVC Cielo cubierto

	"P"	
	P	Zona prohibida (seguida de la identificación)
	PA	Procedimiento de aproximación de precisión
*	PA1	Pista para aproximación de precisión de categoría I
*	PA2	Pista para aproximación de precisión de categoría II
*	PA3	Pista para aproximación de categoría III
	PALS	Sistema de iluminación para la aproximación de precisión (especificar categoría)
	PANS	Procedimientos para los servicios de navegación aérea
+	PAPI	Indicador de trayectoria de aproximación de precisión
++	PAR	Radar para aproximación de precisión
*	PARK	Áreas reservadas exclusivamente para el tránsito de aeronaves
	PARL	Paralelo
	PATC	Carta topográfica para aproximación de precisión
	PAX	Pasajero (s)
	PBN	Navegación basado en la performance
	PCD	Prosiga o prosigo
	PCL	Iluminación controlada por el piloto
	PCN	Número de clasificación de pavimentos
	PDC	Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves
	PDF	Sentido preferente del vuelo
	PDG	Gradiente del procedimiento de diseño
	PDZ	Zona de lanzamiento de paracaídas
	PE	Gránulos de hielo

PER Performance

PERM Permanente

\* PF Combustible

PIB Boletín de información previa al vuelo

PJE Ejercicios de lanzamiento de paracaidistas

PL Gránulos de hielo

PLA Aproximación baja, de práctica

PLN Plan de vuelo

PLVL Nivel actual

PN Se requiere aviso previo

PNR Punto de no retorno

PO Remolinos de polvo

POB Persona a bordo

\* POL Policía

PORTL Luces de pista portátil eléctrica

POSS Posible

PPI Indicador panorámico

PPR Se requiere permiso previo

PPSN Posición actual

PRFG Aeródromo parcialmente cubierto de niebla

PRI Primario

PRKG Estacionamiento

+ PROB Probabilidad

**PROC** Procedimiento **PROV** Provisional PS Más **PSG** Pasando por PSI Libra por pulgada cuadrada **PSN** Posición PSP Chapa de acero perforada **PSR** Radar primario de vigilancia ++ **PSYS** Sistema de presión PTN Viraje reglamentario PTO Punto PTS Estructura de derrotas polares **PUB** Público PVT Privado **PWR** Potencia "Q" QBI Vuelo IFR obligatorio QDL ¡Piensa usted pedirme una serie de marcaciones o Pienso pedirle una serie de marcaciones! (para utilizar en radiotelegrafía como código Q) QDM Rumbo magnético (viento nulo) ++ QDR Marcación magnética QFE Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de ++

la pista)

QFU Dirección magnética de la pista

++ QNH Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación

estando en tierra

QTE Marcación verdadera

QUAD Cuadrante

"R"

R Derecha (identificación de pista)

R Rojo

R... Zona restringida (seguida de la identificación)

R Indicador del alcance visual en la pista (se utiliza en las claves

METAR/SPECI)

R Reemplazado

R... Radial (seguido del valor numérico para uso en gráficos de

procedimientos instrumentales)

RA Lluvia

RA Radioaltímetro

RAC Reglamento del aire y servicio de tránsito aéreo

RAFC Centro regional de pronósticos de área

RAG Rasgado

RAG Dispositivo de parada en la pista

RAI Indicador de alineación de pista

RAIL Luces indicadoras de alineación de pista de sistema de iluminación

de aproximación (destellos)

+ RAIM Vigilancia autónoma de la integridad en el receptor

\* RAMP Áreas generales de estacionamiento de servicio y de carga

+ RASC Centro regional de sistemas AIS

RASH Chaparrones de Iluvia

RASN Lluvia y nieve o chubascos de lluvia y nieve

RASS Fuente de telerreglaje de altímetro

\* RAWIN Vientos altos medidos por medios electrónicos

RB Lancha de salvamento

RCA Alcance de altitud de crucero

RCC Centro coordinador de salvamento

RCF Falla de radiocomunicaciones (designador de tipo de mensaje)

RCH Llegar a o llagando a

RCL Eje de pista

RCLL Luces de eje de pista

\* RCLM Señal de eje de pista

RCLR Nueva autorización

RDH Altura de referencia (ILS)

RDL Radial

RDO Radio

RDR Radar

RE Reciente (usado para calificar fenómenos meteorológicos, RERA=

Iluvia reciente)

\* R/E Radio estación

REC Recibir o receptor

REDL Luces de borde de pista

REF Referente a... o consulte a ...

REG Matricula

REGU Regular

\* REIL Luces de identificación de umbral de pista (destellos)

RENL Luces de extremo de pista

REP Notificar o notificación o punto de notificación

REQ Solicitar o solicitado

RERTE Cambio de ruta

RESA Zona de seguridad de fin de pista

RET Retiro (reverso página)

RG Luces de alineación

RHC Circuito del lado derecho

RIF Renovación en vuelo de la autorización

RITE Derecha (dirección de viraje)

RL Notifique la salida de

RLA Retransmisión

RLCE Solicite cambio de nivel en ruta

RLLS Sistema de iluminación de guía a la pista

RLNA Nivel solicitado no disponible

\* RLS Pendiente longitudinal de pista

RMK Observación

+ RNAV Navegación de área (debe pronunciarse "AR-NAV")

RNC Carta de ruta

RNG Radiofaro direccional

RNP Performance de navegación requerida

+ ROBEX Sistema regional de intercambio de boletines

ROC Velocidad ascensional

ROD Velocidad vertical de descenso

ROFOR Pronóstico de ruta (en clave meteorológica aeronáutica)

RON Recepción solamente

++ RPI Indicación de posición radar

RPL Plan de vuelo repetitivo

RPLC Reemplazar o reemplazado

RPS Símbolo de posición radar

RPT Repita o repito

RQ Indicación de petición

RQA Interrogación de Boletines por Aeródromo

RQH Interrogación de Ayudas

RQL Interrogación de Lista de Verificación de NOTAM

RQMNTS Requisitos

RQN Interrogación NOTAM

RQP Solicitud de plan de vuelo (designador de tipo de mensaje)

RQR Requiere

RQRD Requerido

RQS Solicitud de plan de vuelo suplementario (designador de tipo de

mensaje)

RR Notifique llegada a

RRA (o RRB, RRC, etc en orden) Mensaje meteorológico demorado

(designador de tipo de mensaje)

RSC Subcentro de salvamento

RSCD Estado de la superficie de la pista

RSO Transmisión/Recepción VHF a distancia

RSP Radiofaro respondedor

RSR Radar de vigilancia de ruta

\*RSTG Resistencia de pista

RTD Demorado (se utiliza para indicar un mensaje meteorológico

demorado; designador de tipo de mensaje)

RTE Ruta

RTF Radiotelefonía

RTG Radiotelegrafía

RTHL Luces de umbral de pista

RTN Dé la vuelta o doy la vuelta o volviendo a

RTODAH Distancia de despegue interrumpido disponible para helicóptero

RTS Nuevamente en servicio

RTT Radioteletipo

RTZL Luces de zona de toma de contacto

\* RUNUT Áreas para calentamiento de motores

RUT Frecuencias de transmisión en ruta reglamentaria en las regiones

RV Barco de salvamento

RVC Carta de guía vectorial radar

RVSM Mínima separación vertical reducida

++ RVR Alcance visual en la pista

RWY Pista

"S"

S Sur o latitud sur

S Indicador del estado del mar (se utiliza en las claves

METAR/SPECI)

SA Arena

SAG Servicio Agrícola y Ganadero

SALS Sistema sencillo de iluminación de aproximación

SAN Sanitario

SAP Tan pronto como sea posible

\* SAPCH Superficie de aproximación

+ SAR Servicio de búsqueda y salvamento

SARPS Normas y Métodos Recomendados (OACI)

SAT Sábado

+ SATCOM Comunicación por satélite

SB Dirección sur

SBAR Barra de parada

SBAS Sistema de aumentación basado en satélites

SC Estratocúmulos

SCDRY Secundaria

SCT Dispersas

SDBY Estar a la escucha o de reserva

SE Sudeste

SEA Mar (utilizada en relación con la temperatura de la superficie del mar

y el estado del mar)

SEB Dirección sudeste

SEC Segundos

SECN Sección

SECT Sector

\* SEI Salvamento y extinción de incendios

+ SELCAL Sistema de llamada selectiva

SEP Septiembre

SER Servicio(s) o dado de servicio o servido

SEV Fuerte (usada en los informes para calificar la formación de hielo y

turbulencia)

SFC Superficie

SG Cinarra

SGL Señal

SH... Chaparrones (seguida de RA= Iluvia, SN= nieve, PE= hielo

granulado, GR= granizo, GS= granizo menudo o combinaciones, por

ejemplo SHRASN= chaparrones Iluvia y nieve)

SHF Frecuencia supra alta (3000 a 30000 MHz)

SIAP Procedimiento de aproximación normalizado por instrumentos

+ SID Salida normalizada por instrumentos

SIF Dispositivo selectivo de identificación

SIG Significativo

+ SIGMET Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que

puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves

SIGWX Tiempo significativo

SIMUL Simultáneo o simultáneamente

SIWL Carga de rueda simple aislada

SKC Cielo despejado

SKED Horario o sujeto a horario o regular

SLP Punto de limitación de velocidad

SLW Despacio

SM Millas estatutas

SMC Control de circulación en la superficie

SMGCS Carta de guía y control de movimiento en la superficie

SMR Radar de movimiento en la superficie

SN Nieve

SNOCLO Indicador de aeródromo cerrado debido a nieve en la pista (se utiliza

en las claves METAR/SPECI)

SNSH Chaparrones de nieve

SPC Condiciones especiales

+ SPECI Informe meteorológico aeronáutico especial seleccionado (en clave

meteorológica aeronáutica)

+ SPECIAL Informe meteorológico especial (en lenguaje claro abreviado)

SPL Plan de vuelo suplementario (designador de tipo de mensaje)

SPOC Punto de contacto SAR

+ SPOT Viento instantáneo

SPR Construcción vertical (chimenea, torre, poste, etc.)

SQ Turbonada

SQL Línea de turbonada

		DAN 15
	SR	Salida del sol
	SRA	Aproximación con radar de vigilancia
	SRE	Radar de vigilancia que forma parte del sistema de radar para aproximación de precisión
	SRG	De corta distancia
	SRR	Región de búsqueda y salvamento
	SRY	Secundario
	SS	Puesta del sol
	SS	Tempestad de arena
*	SSALF	Sistema de iluminación de aproximación corto simplificado con secuencia de destellos
	SSALR	Sistema de luces de aproximación con luces indicadoras de alineación de pista
*	SSALS	Sistema de iluminación de aproximación corto simplificado
	SSB	Banda lateral única
	SSE	Sudsudeste
++	SSR	Radar secundario de vigilancia
	SST	Avión supersónico de transporte
	SSW	Sursuroeste
	ST	Estratos
	STA	Aproximación directa
+	STAR	Carta de llegada normalizada por instrumentos
	STD	Normal o estándar

Estratiforme

STF

STN Estación

STNR Estacionario

STOL Despegue y aterrizaje cortos

STS Estado

STWL Luces de zona de parada

SUBJ Sujeto a

SUN Domingo

SUP Suplemento (Suplemento AIP)

SUPPS Procedimientos suplementarios regionales

\* SVA Llegada visual normalizada

SVC Mensaje de servicio

SVCBL En condiciones de servicio

\* SVD Salida visual normalizada

\* SVFR Vuelo VFR especial

SVR Alcance visual oblicuo

SW Sudoeste

SWB Dirección sudoeste

SWY Zona de parada

SX Funcionamiento simplex

"**T**"

T Temperatura

TA Altitud de transición

TAA Altitud de llegada a Terminal

	TAB	Información Meteorológica Tabular
+	TACAN	Sistema TACAN
+	TAF	Pronóstico de aeródromo
+	TAIL	Viento de cola
	TAR	Radar de vigilancia de área terminal
	TAS	Velocidad verdadera
	TAX	Rodaje
	TC	Ciclón tropical
	TCAC	Centro de avisos de ciclones tropicales
	TCH	Altura de cruce del umbral
	TCLL	Luces de eje de calle de rodaje
	TCU	Cúmulos acastillados
	TDO	Tornado
	TDZ	Zona de toma de contacto
*	TDZE	Elevación más alta de la zona de toma de contacto de la línea central de pista
*	TDZL	Luces zona de toma de contacto
	TECR	Motivos técnicos
*	TEDL	Luces de borde de calle de rodaje
	TEL	Teléfono
+	TEMPO	Temporal o temporalmente
*	TF	Combustible para aeronave de turbina
	TFC	Tráfico
	TGL	Aterrizaje y despegue inmediato

TGS Sistema de guía para el rodaje

THR Umbral

THRU Por entre, por mediación de

THU Jueves

+ TIBA Radiodifusión en vuelo de información sobre el tránsito aéreo

+ TIL Hasta

TIP Hasta pasar... (lugar)

\* TIZ Zona de información de tráfico

TKOF Despegue

TL... Hasta (seguida de la hora a la que se pronostica que terminará el

cambio meteorológico)

\* TLOF Área de toma de contacto y de elevación inicial

++ TMA Área de control terminal

TMAC Carta de área terminal

TMOA Área de operación militar temporal

TN Indicador de la temperatura mínima (se utiliza en la clave TAF)

TNA Altitud de viraje

TNH Altura de viraje

TO A... (lugar)

TOC Cima de subida

TODA Distancia de despegue disponible

TODAH Distancia de despegue disponible para helicópteros

+ TOP Cima de nubes

TORA Recorrido de despegue disponible

TP Punto de viraje

TR Derrota

TRA Espacio aéreo temporalmente reservado

TRANS Transmitir o transmisor

TREE Árboles

\* TREND Pronóstico de tipo tendencia

TRIGGER NOTAM Activador de una Enmienda o Suplemento a la AIP publicada

en virtud de procedimiento AIRAC

TRON Transmisión solamente

TRL Nivel de transición

TROP Tropopausa

TS Tormenta (en los informes y pronósticos de aeródromos, cuando se

utiliza la abreviatura TS sola significa que se oyen truenos pero no

se observa ninguna precipitación el aeródromo)

TS... Tormenta (seguida de RA= Iluvia, SN= nieve, PE= hielo granulado,

GR= granizo o GS= granizo menudo o combinaciones, por ejemplo

TRSASN= tormenta con lluvia y nieve)

TSV Técnico en Servicios de Vuelo

TT Teletipo

TUE Martes

TURB Turbulencia

T-VASIS Sistema visual indicador de pendiente de aproximación en T (debe

pronunciarse "TI-VASIS")

TVOR VOR terminal

TWR Torre de control de aeródromo o control de aeródromo

TWY Calle de rodaje

TWYL Enlace de calle de rodaje

TX Indicador de la temperatura máxima (se utiliza en la clave TAF)

TXT Texto

TYP Tipo de aeronave

TYPH Tifón

"U"

U En aumento (tendencia del RVR durante los 10 minutos previos)

UAB Hasta ser notificado por...

UAC Centro de control de área superior

UAR Ruta aérea superior

UDF Estación radiogonométrica de frecuencia ultra alta

UFN Hasta nuevo aviso

UHDT Imposibilidad de ascender por causa del tránsito

++ UHF Frecuencia ultra alta (300 a 3000 Mhz)

UIC Centro de región superior de información de vuelo

++ UIR Región superior de información de vuelo

ULR Radio de acción excepcionalmente grande

UNA Imposible

UNAP Imposible conceder aprobación

\* UNICOM Estación de información privada

UNL Ilimitado

UNREL Inseguro, no fiable

UPS Fuente de poder ininterrumpida

URG Urgente

U/S Inutilizable

UTA Área superior de control

++ UTC Tiempo universal coordinado

"V"

V Indicador de variaciones respecto a la dirección media del viento (se

utiliza en las claves METAR/SPECI)

VA Cenizas volcánicas

VAAC Centro de avisos de cenizas volcánicas

VAC Carta de aproximación visual

VAL En los valles

VAL Validez del Pronóstico (usado en QFA)

VAL Carta de aproximación y aterrizaje visual

VAN Camión de control de pista

VAR Radiofaro direccional audiovisual

VAR Declinación magnética

VARC Carta de rutas visuales de llegada

+ VASIS Sistema visual indicador de pendiente de aproximación

VC Inmediaciones del aeródromo (seguida de FG= niebla, FC= tromba,

SH= chaparrones, PO= remolinos de polvo o arena, BLDU= ventisca alta de polvo, BLSA= ventisca alta de arena, BLSN=ventisca alta de

nieve, por ejemplo VCFG= niebla de inmediaciones)

VCY Inmediaciones

VDF Estación radiogoniométrica de muy alta frecuencia

		DAIL IO
*	VDP	Punto de descenso visual
	VDR	Rutas visuales de salida
	VDRC	Carta de rutas visuales de salida
	VER	Vertical
++	VFR	Reglas de vuelo visual
*	VFT	Derrota de vuelo visual
	VGSI	Indicador visual de trayectoria de planeo
++	VHF	Muy alta frecuencia (30 a 300 MHz)
	VIP	Persona muy importante
	VIS	Visibilidad
	VLF	Muy baja frecuencia (3 a 30 Khz)
	VLR	De muy larga distancia
++	VMC	Condiciones meteorológicas de vuelo visual
+	VOLMET	Información meteorológica para aeronaves en vuelo
++	VOR	Radiofaro omnidireccional VHF
+	VORTAC	VOR y TACAN combinados
	VOT	Instalación de pruebas del equipo VOR de a bordo
	VPA	Angulo de trayectoria vertical
*	VPA	Área visual del segmento final de una aproximación de no precisión
	VPT	Maniobra visual con derrota prescrita
	VRB	Variable
*	VRNO	Desde el segundo SAT OCT a las 2400 HR LMT hasta el segundo SAT MAR a las 2400 HR LMT
	VSA	Por referencia visual al terreno

VSP Velocidad vertical

\* VTC Carta de Área terminal VFR

VTOL Despegue y aterrizaje verticales

VV Visibilidad vertical ( utilizada en las claves METAR/SPECI y TAF)

VVV Retransmita este mensaje a todos los destinatarios mencionados en

la línea que sigue el encabezamiento, como si el mismo hubiese sido presentado localmente en su centro (grupo usado en un

indicador de desviación)

VVV... VVV Transmisión de prueba o de reglaje (transmitida en una serie)

"W"

W Blanco

W Oeste o longitud oeste

W indicador de la temperatura de la superficie del mar (se utiliza en las

claves METAR/SPECI)

WA Palabra después de...

WAC Carta aeronáutica mundial OACI 1:1000000

WAFC Centro mundial de pronósticos de área

WB Palabra antes de...

WB Dirección oeste

WBAR Luces de barra de ala

WD Indicador de la dirección del viento

WDSPR Extenso

WED Miércoles

WEF Con efecto a partir de...

WI Dentro de o dentro de un margen de ...

WID Anchura

WGS -84 Sistema Geodésico Mundial - 1984WIE Con efecto inmediato

WI Dentro de o dentro de un margen de...

WID Anchura

WIE Con efecto inmediato

+ WILCO Cumpliré

WIND Viento

WINTEM Pronóstico aeronáutico de vientos y temperatura en altitud

WIP Obras

\* WKDAYS MON to FRI

\* WKEND SAT/SUN

WKN Decrece o decreciendo

WNW Oestenoroeste

WPT Punto de recorrido

WO Sin

WRNG viso

WS Gradiente del viento

WSPD Velocidad del viento

WSW Oestesudoeste

WT Peso

WTSPT Tromba marina

WWW World wide web (Red mundial)

WX Condiciones meteorológicas

"X"

X Cruce

XBAR Barra transversal (de sistema de iluminación de aproximación)

XNG Cruzando

XS Atmosféricos

"Y"

Y Amarillo

YCZ Zona amarilla de precaución (iluminación de pista)

YES Sí (afirmativo) (para utilizar en AFS como señal de procedimiento)

YR Su (de usted)

"Z"

Z Tiempo universal coordinado (en mensajes meteorológicos)

1.3 Sistemas de referencia comunes para la navegación aérea.

### 1.3.1 Sistema de referencia horizontal.

- 1.3.1.1 El Sistema Geodésico Mundial 1984 se deberá utilizar como sistema de referencia (geodésico) horizontal para la navegación aérea internacional. Por consiguiente, las coordenadas geográficas aeronáuticas publicadas (que indiquen la latitud y la longitud) se deberá expresar en función de la referencia geodésica WGS-84.
- 1.3.1.2 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 Reglamento Servicio de Información Aeronáutica se deberá indicar con un asterisco.
- 1.3.1.3 El grado de resolución en la publicación de las coordenadas geográficas será el especificado en el Apéndice 6, en la Tabla 1 mientras que el grado de resolución de las coordenadas geográficas en las cartas será el especificado en el Anexo 4 OACI, Apéndice 6, Tabla 1.

## 1.3.2 Sistema de referencia vertical.

1.3.2.1 En la navegación aérea internacional se deberá utilizar 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.

El Modelo Gravitacional de la Tierra -1996 (EGM-96), en el que figuran datos de campos de gravedad de longitudes de onda larga al grado y orden de 360, deberá ser utilizado como modelo gravitatorio.

- 1.3.2.2 En las posiciones geográficas en que la exactitud del EGM-96 no cumple con los requisitos de exactitud para la elevación y ondulación geoidal que se especifican en el Reglamento "Aeródromos" DAR 14 sobre la base de los datos EGM-96, se deberán elaborar y utilizar modelos geoidales regionales o locales que contengan datos del campo gravitatorio de alta resolución (longitudes de onda corta). Cuando se utilice otro modelo geoidal que no sea el EGM-96 deberá proporcionarse en la Publicación de In formación Aeronáutica AIP una descripción del modelo utilizado, incluso los parámetros requeridos para la transformación de la altura entre el modelo y el EGM-96.
- 1.3.2.3 Además de la elevación por referencia MSL (geoide) de las posiciones específicas en tierra objeto de levantamiento topográfico, se deberá publicar también la ondulación geoidal (por referencia al elipsoide WGS-84) con relación a dichas posiciones especificadas en el Capítulo 3 del DAR 15.
- 1.3.2.4 El grado de resolución de la publicación de las elevaciones y ondulaciones geoidales deberá ser el especificado en el Apéndice 6 y el grado de la resolución de las cartas de elevaciones y ondulaciones geoidales será el especificado en el Reglamento Cartas Aeronáuticas DAR 04.

## 1.3.3 Sistema de referencia temporal.

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

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

temporal.

# 1.4 Especificaciones varias.

- 1.4.1 Cada uno de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que se distribuya internacionalmente contendrá la versión inglesa de las partes que se expresen en lenguaje claro.
- 1.4.2 La ortografía de los nombres de lugar será la utilizada localmente, y cuando sea necesario se transcribirá al alfabeto latino.
- 1.4.3 Las abreviaturas OACI y abreviaturas de la DGAC se verán usar en los servicios de información aeronáutica siempre que sean apropiadas y que su uso facilite la distribución de información aeronáutica y datos aeronáuticos.

### **CAPITULO 2**

### **RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES**

Este Reglamento se aplicará a los servicios y entidades que originen información aeronáutica apropiada y oportuna para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea y a los Servicios de Información Aeronáutica encargados de difundirla, de modo que su cumplimiento permita suministrar información adecuada.

## 2.1 Responsabilidades y funciones de la DGAC.

- 2.1.1 La DGAC deberá suministrar información aeronáutica de las siguientes formas:
  - a) A través del servicios de información aeronáutica (AIS).
  - b) Mediante un acuerdo con varios Estados contratantes para el suministro conjunto de los servicios.

### 2.1.2 La DGAC deberá:

- a) Asegurar el suministro de datos aeronáuticos e información aeronáutica respecto de su propio territorio y de las áreas de alta mar en las que sea responsable de la provisión de servicio de tránsito aéreo.
- b) Ser siempre en nombre del Estado chileno responsable de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica que proporcione, de conformidad con lo indicado en 2.2.2 a). Los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que se proporcione respecto a Chile y en su nombre, se deberá indicar claramente que se proporciona bajo la responsabilidad del Estado de Chile.
- c) Cerciorarse de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos que suministre sean completos, oportunos y de la calidad requerida, de conformidad con lo especificado en el párrafo 3.2 relativo a las especificaciones sobre la calidad de los datos.
- d) Cerciorarse de que los originadores de datos aeronáuticos y de información aeronáutica y el Servicio de Información Aeronáutica convengan en la adopción de disposiciones oficiales para asegurar un suministro oportuno y completo de los datos aeronáuticos y de la información aeronáutica.

# 2.2 Responsabilidades y funciones del Servicio de Información Aeronáutica (AIS).

El AIS deberá cerciorarse de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea se pongan, en forma adecuada a los requisitos operacionales, a disposición de la comunidad de la gestión del tránsito aéreo ATM, incluyendo:

- a) A personal de operaciones de vuelo, las tripulaciones, al personal de planificación de vuelo y de simuladores de vuelo; y
- b) A las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo responsables del Servicio de Información en Vuelo (FIS) y de la Oficina de Notificación de los Servicios de Tránsito Aéreo (ARO).
- 2.2.1 El AIS deberá recibir, cotejar o ensamblar, editar, formatear, publicar, almacenar y distribuir información aeronáutica y datos aeronáuticos relativos a todo el territorio chileno así como también áreas de alta mar en las que la DGAC sea responsable de la provisión de servicios de tránsito aéreo. La información aeronáutica y los datos aeronáuticos se publicarán y proporcionaran como documentación integrada de información aeronáutica:
  - a) La Publicación de Información Aeronáutica (AIP-CHILE) en dos volúmenes y las enmiendas correspondientes,
  - b) La iniciación del NOTAM,
  - c) Boletines de Información previa al Vuelo (PIB),
  - d) Circulares de Información Aeronáutica (AIC),
  - e) Suplementos a la AIP, y
  - f) Listas de Verificación de NOTAM.
- 2.2.2 En los casos en que no se proporcione un servicio de 24 horas, el servicio deberá estar disponible durante el período en que una aeronave se encuentre en vuelo en el área de responsabilidad del AIS, más un período de dos horas, como mínimo, antes y después de dicho período. El servicio también estará disponible en cualquier otro momento cuando lo solicite un organismo terrestre apropiado.

- 2.2.3 Además el AIS deberá obtener datos aeronáuticos e información aeronáutica que le permitan suministrar servicio de información previa al vuelo y satisfacer las necesidades de información durante el vuelo:
  - a) de los AIS de otros Estados; y
  - b) de otras fuentes disponibles.
- 2.2.4 Cuando se distribuya la información aeronáutica y los datos aeronáuticos obtenidos de acuerdo al punto 2.3.3 a), se indicará claramente que se publica bajo la responsabilidad del Estado de origen.
- 2.2.5 Cuando sea posible, antes de distribuir la información aeronáutica y los datos aeronáuticos obtenidos de acuerdo con 2.3.3 b), los mismos se verificarán, y si ello no es factible, se indicará claramente cuando se los distribuya que no se han verificado.
- 2.2.6 El AIS deberá poner prontamente a disposición de los servicios de información aeronáutica de otros Estados, la información / datos aeronáuticos que se necesiten para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.
- 2.3 Intercambio de información y datos aeronáuticos.
- 2.3.1 La Oficina de distribución del Servicio de Información Aeronáutica es la que deberá recibir todos los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica y los datos aeronáuticos solicitados por otros Estados. Esta oficina deberá estar calificada para atender y poder responder a solicitudes de información /datos aeronáuticos de otros Estados.
- 2.3.2 La Oficina NOTAM Internacional Santiago será la dependencia que ejecutará el intercambio de NOTAM originados por Chile y por otros Estados con los cuales exista intercambio de información NOTAM, ASHTAM y SNOWTAM.
- 2.3.3 La DGAC, siempre que sea posible, establecerá un contacto directo entre los servicios de información aeronáutica a fin de facilitar el intercambio internacional de información aeronáutica y los datos aeronáuticos.
- 2.3.4 El AIS deberá proporcionar gratuitamente un ejemplar de cada uno de los elementos de la documentación que hayan sido solicitadas por el servicio de información aeronáutica de un Estado contratante de la OACI, proporcionándolos en la forma mutuamente acordada, incluso cuando los poderes de publicación almacenamiento y

distribución hayan sido delegados en una entidad no gubernamental.

# 2.4 Derecho de propiedad intelectual.

Todo producto del AIS de Chile al que se haya otorgado la protección de los derechos de propiedad intelectual por parte del Estado de Chile y se haya proporcionado a otro Estado de conformidad con 2.3, se deberá poner a disposición de terceros únicamente a condición de que se informe a estos últimos que el producto en cuestión se considera como propiedad intelectual y siempre que lleve una anotación apropiada de que el material está sujeto a los derechos de propiedad intelectual establecido en las leyes chilenas.

# 2.5 Recuperación de costos.

Los gastos generales que supone recopilar y compilar información aeronáutica y datos aeronáuticos se recuperarán de acuerdo al DAR 50 Reglamento Tasas Aeronáuticas y Derechos Aeronáuticos en su Artículo 46 (BIS), a los derechos correspondiente a cada cliente por el suministro de un producto AIS en particular, puede basarse en los costos de impresión, de producción del material electrónico, así como en los costos de distribución.

# CAPITULO 3 GESTION DE LA INFORMACIÓN AERONAUTICA

## 3.1 Requisitos de la gestión de la información.

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

## 3.2 Validación y verificación de datos aeronáuticos e información aeronáutica.

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

## 3.3 Especificaciones sobre la calidad de los datos.

### 3.3.1 Exactitud.

El grado de exactitud de los datos aeronáuticos, corresponderá a lo especificado en el Anexo 11, Capitulo 2, y en el Anexo 14, Volúmenes I y II, Capitulo 2. En este sentido, se identificarán tres tipos de datos de posición: puntos objeto de levantamiento topográfico (umbrales de pista, posición de las ayudas para la navegación, etc.), puntos calculados (cálculos matemáticos a partir de puntos conocidos objeto de levantamiento topográfico para establecer puntos en el espacio/puntos de referencia) y puntos declarados (puntos de los límites de la información de vuelo).

### 3.3.2 Resolución.

El grado de resolución publicado para los datos aeronáuticos corresponderá a lo especificado en DAR 15 Capítulo 3 y Apéndice 6 Tabla 1 a Tabla 5.

# 3.3.3 Integridad.

3.3.3.1 La clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad se hará como

se indica en el Apéndice 6 Tabla 1 a Tabla 5.

- 3.3.3.2 Se deberá mantener la integridad de los datos aeronáuticos en todo el proceso de datos, desde el levantamiento topográfico/origen hasta su distribución al siguiente usuario previsto (la entidad que recibe la información aeronáutica del proveedor de AIS. Según la clasificación de los datos aeronáuticos de acuerdo con su integridad, los procedimientos de validación y verificación:
  - a) Para datos ordinarios: se deberá evitar la alteración durante todo el procesamiento de los datos.
  - b) Para datos esenciales: se deberá garantizar que no haya alteración en etapa alguna del proceso, y podrán incluir procesos adicionales, según sea necesario, para abordar riesgos potenciales en toda la arquitectura del sistema, de modo de asegurar además la integridad de los datos en ese nivel; y
  - c) Para datos críticos: se deberá garantizar que no haya alteración en etapa alguna del proceso, e incluirán procesos de aseguramiento de la integridad adicionales para mitigar plenamente los efectos de las fallas identificadas mediante un análisis exhaustivo de toda la arquitectura del sistema, como riesgos potenciales para la integridad de los datos.
  - d) Los errores que puedan dar lugar a fallas en todo el proceso podrán mitigarse por medio de técnicas adicionales de aseguramiento de la calidad de los datos, según sea necesario. Dichas técnicas podrían incluir pruebas de aplicación para datos críticos (por ejemplo, por verificación en vuelo); uso de seguridad, lógica, semántica, comparación y verificaciones de redundancia; detección de errores digitales; y la cualificación de recursos humanos y herramientas de procesamiento, como soporte físico y lógico.
  - e) La distribución al usuario previsto deberá diferir en cuanto al método de entrega que se aplique, que puede ser: Distribución física. Medio por el cual se distribuye información aeronáutica y datos aeronáuticos enviándolos en un paquete físico, o Distribución electrónica directa. Medio por el cual se distribuye automáticamente información aeronáutica y datos aeronáuticos usando una conexión electrónica directa entre el AIS y el usuario previsto. Los diferentes métodos de envío y medios de comunicación de datos pueden exigir procedimientos distintos para garantizar la calidad de datos requerida.

#### 3.4 Metadatos.

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

### 3.5 Protección de los datos.

- 3.5.1 Los datos y conjuntos de datos aeronáuticos se deberán proteger mediante técnicas de detección de errores, seguridad y autenticación.
- 3.5.2 Los conjuntos de datos aeronáuticos electrónicos se deberán proteger mediante la inclusión en los conjuntos de datos, de una verificación por redundancia cíclica (CRC) de 32 bits que ejecutará la aplicación que se encarga de los conjuntos de datos. Esto se deberá aplicar a la protección de la clasificación de los conjuntos de datos de acuerdo a su integridad.

## 3.6 Uso de la automatización.

- 3.6.1 Se deberá introducir la automatización, a fin de mejorar la puntualidad, calidad, eficiencia y rentabilidad de los servicios de información aeronáutica.
- 3.6.2 Cuando se proporcionen datos aeronáuticos e información aeronáutica en múltiples formatos, se deberán aplicar procesos para garantizar que los datos y la información sean uniformes en todos los diversos formatos.
- 3.6.3 Para cumplir con los requisitos de calidad de los datos, la automatización se deberá:
  - a) Permitir el intercambio digital de datos aeronáuticos entre las partes que participan en la cadena de procesamiento de datos; y
  - b) Utilizar modelos de intercambio de información aeronáutica y modelos de

intercambio de datos aeronáuticos diseñados para ser interoperables a escala mundial.

- 3.6.4 El modelo de información aeronáutica que se utilice deberá abarcar los datos aeronáuticos y la información aeronáutica que se desee intercambiar.
- 3.6.5 El modelo de información aeronáutica utilizado deberá:
  - a) Utilizar el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) para describir los atributos de la información aeronáutica y sus propiedades, asociaciones y tipos de datos;
  - Incluir restricciones a los valores de los datos y reglas para la verificación de datos;
  - c) Incluir disposiciones relativas a metadatos, según se especifica en 1.4.2; y
  - d) Incluir un modelo de temporalidad que permita captar la evolución de las propiedades de un atributo de la información aeronáutica durante su ciclo de vida.
  - e) Aplicar un formato de codificación de datos usado comúnmente;
  - f) Proporcionar un mecanismo de extensión por medio del cual los grupos de usuarios puedan ampliar las propiedades de los atributos existentes y añadir nuevos atributos que no afecten negativamente la normalización mundial.

# 3.7 Sistema de gestión de la calidad.

- 3.7.1 Se deberá mantener un sistema de gestión de la calidad que cubra todas las funciones del AIS, según lo indicado en 2.3. La ejecución de dichos sistemas de gestión de la calidad podrá demostrarse respecto de cada una de las etapas funcionales.
- 3.7.2 La gestión de la calidad se deberá aplicar a toda la cadena de suministro de datos de información aeronáutica desde el momento en que estos últimos se originan hasta su distribución al próximo usuario previsto, teniendo en cuenta su uso previsto.
- 3.7.3 Cada sistema de gestión de la calidad deberá incluir las políticas, procesos y procedimientos necesarios, comprendidos los que se aplican a la utilización de metadatos, para garantizar y verificar que los datos aeronáuticos puedan rastrearse en todo punto de la cadena de suministro de datos de información aeronáutica, de manera que las anomalías o errores detectados en los datos durante el uso, puedan

identificarse según la causa fundamental, corregirse y comunicarse a los usuarios afectados.

- 3.7.4 El sistema de gestión de la calidad establecido deberá proporcionar a los usuarios la garantía y confianza necesarias de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos especificados en 3.2 y 3.3, es decir, en cuanto a exactitud, resolución e integridad, y de que se cumplen los requisitos relativos a la trazabilidad de los datos, mediante el suministro de los metadatos apropiados, de acuerdo con lo especificado en 3.4. El sistema también deberá dar garantías respecto del período de aplicación del uso previsto de los datos aeronáuticos y de que se satisfarán las fechas de distribución acordadas.
- 3.7.5 Se deberán tomar todas las medidas necesarias para vigilar que se cumpla el sistema de gestión de la calidad implantado.

#### 3.8 Consideraciones relativas a factores humanos.

- 3.8.1 En la organización del Servicio de Información Aeronáutica, así como en el diseño, contenido, procesamiento y distribución de la información aeronáutica y de los datos aeronáuticos, se deberá tener en cuenta los principios relativos a factores humanos que permiten una utilización óptima.
- 3.8.2 Se deberá tener en cuenta la integridad de la información cuando se requiera la interacción humana y la eliminación de pasos en los que se identifiquen riesgos.

## PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN AERONAUTICA (AIP)

#### 4.1 Contenido.

4.1.1 La Publicación de Información Aeronáutica (AIP), constituye la fuente básica de información permanente y de modificaciones temporales de larga duración y su objeto principal es satisfacer las necesidades de intercambio de información aeronáutica esencial para la seguridad de la navegación aérea, tanto a nivel nacional como internacional.

Las publicaciones de información aeronáutica deberán contener, además, información actualizada relativa a los puntos enumerados en el Apéndice 1.

- 4.1.2 La AIP-CHILE está conformada por tres partes, divididas a su vez en secciones y subsecciones, de que permite el almacenamiento y extracción electrónica de datos e información actualizada sobre los aspectos que se indican y se detallan en los Procedimientos Aeronáuticos de los Servicios de Información Aeronáutico.
- 4.1.3 La AIP Chile incluirá en la Parte 1.- Generalidades (GEN):
  - una declaración de la autoridad competente responsable de las instalaciones, servicios o procedimientos de navegación aérea de las que trata la AIP;
  - Las condiciones generales en las cuales se pueden utilizar internacionalmente los servicios o instalaciones,
  - c) Una lista de diferencias importantes entre los reglamentos y métodos nacionales del Estado y las correspondientes normas, métodos recomendados y procedimientos de la OACI, en forma tal que permita al usuario distinguir fácilmente entre los requisitos del Estado y las disposiciones pertinentes de la OACI.
- 4.1.6 La AIP-CHILE se publicará en dos volúmenes. VOLUMEN I contendrá lo indicado en Apéndice 1, y el VOLUMEN II, lo relativo a las Cartas Aeronáuticas. Este volumen se denominará "Manual AIP-MAP" y será publicado en tamaño reducido, para facilitar su consulta en cabina a las tripulaciones de vuelo.
- 4.1.6.1 Las cartas aeronáuticas que se enumeran alfabéticamente a continuación, cuando estén disponibles para aeródromos y helipuertos nacionales e internacionales, y

formarán parte del VOLUMEN II de la AIP Chile, o se distribuirán por separado a quienes reciban la AIP.

- a) Carta de aproximación por instrumentos;
- b) Carta de aproximación visual;
- c) Carta de área terminal;
- d) Cartas de llegada normalizada vuelo por instrumentos (STAR);
- e) Carta de salida normalizada vuelo por instrumentos (SID);
- f) Carta de altitud mínima radar:
- g) Carta topográfica para aproximaciones de precisión;
- h) Plano de aeródromo / helipuerto;
- i) Plano de aeródromo para movimientos en tierra;
- j) Plano de estacionamiento y atraque de aeronaves;
- k) Carta de navegación en ruta;
- Plano de obstáculos de aeródromo Tipo A;
- m) Concentraciones de aves en las cercanías del aeródromo.
- 4.1.6.2 Cuando sea apropiado, se usarán cartas, mapas o diagramas para complementar o reemplazar las tablas o el texto de las publicaciones de información aeronáutica.
- 4.2 Especificaciones relativas a las Enmiendas AIP.
- 4.2.1 Las modificaciones permanentes de la AIP se deberán publicar como Enmiendas AIP.
- 4.2.2 Se deberá asignar a cada Enmienda AIP un número de serie consecutivo.
- 4.2.3 En toda página enmendada de las AIP, así como en la cubierta, deberá aparecer la fecha de publicación.
- 4.2.4 En toda página enmendada de las AIP relativa a los AIRAC, así como en la cubierta, deberá aparecer la fecha de entrada en vigor.
- 4.2.5 Cuando se publique una Enmienda AIP, se deberá incluir una referencia al número de serie de los elementos de la documentación integrada de información aeronáutica que se hayan incorporado en la enmienda.
- 4.2.6 En la cubierta de las Enmiendas AIP se hará una descripción breve de los asuntos afectados por la enmienda.
- 4.2.7 Cuando no se publique ninguna Enmienda AIP tras el intervalo regular establecido o

en la fecha de publicación, se notificará mediante NIL, y se expedirá como NOTAM por el Servicio Fijo Aeronáutico (AFS), una lista de verificación de los NOTAM a intervalos de no más de un mes utilizando el formato NOTAM.

## 4.3 Especificaciones relativas a los Suplementos AIP.

- 4.3.1 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 deberá publicar como Suplementos AIP.
- 4.3.2 Se deberá asignar a cada Suplemento AIP un número de serie que será consecutivo y basado en el año civil.
- 4.3.3 Las páginas de los Suplementos AIP se deberán mantener insertadas en las AIP mientras permanezca la validez de todo o de parte de su contenido.
- 4.3.4. Cuando se envíe un Suplemento AIP en sustitución de un NOTAM, deberá incluir como referencia el número de serie del NOTAM.
- 4.3.5 Se deberá expedir expedirá una lista de verificación de los Suplementos AIP validos a intervalos de no más de un mes. Esta información se expedirá por el servicio fijo aeronáutico (AFS) mediante la lista mensual de verificación de los NOTAM válidos.
- 4.3.6 Cuando se detecta un error en un Suplemento AIP o el período de validez de éste cambia, deberá publicarse un nuevo Suplemento AIP como reemplazo.
  - Los requisitos relativos a los NOTAM se aplican cuando las restricciones en materia de tiempo no conceden tiempo suficiente para la distribución de un Suplemento AIP.
- 4.3.7 Cada vez que sea necesario originar un NOTAM divulgando información aeronáutica que modifique la infraestructura y utilización del espacio aéreo nacional y/o servicios publicados en la AIP y dispuesta por DAR, DAP o Resolución, deberá ser coordinado previamente con el DASA, Subdepartamento de Aeródromos y/o Subdepartamento de Tránsito Aéreo.
- 4.3.8 Para divulgar información aeronáutica temporal de larga duración o permanente, mediante SUPLEMENTO AIP y cuya vigencia sea de un plazo superior a 42 días o cuando sea necesario divulgar información aeronáutica mediante NOTAM, cuya vigencia se estima sea inferior a 42 días, los originadores de la información aeronáutica, deberán coordinar con el DASA con siete (7) días de antelación

respecto a la fecha de efectividad, por los siguientes medios:

- a) Vía oficio directamente a la Jefatura del DASA, Avda. San Pablo 8381;
- b) Vía mensaje AFTN direccionado a SCSCZXAN o vía FAX: (56 2) 290 4606 Secretaría DASA.

#### 4.4. Distribución.

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

## 4.5 Especificaciones Generales.

Los contenidos de las publicaciones de Información Aeronáutica, se deberán establecer en los procedimientos del Servicio de Información Aeronáutica de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

Las modificaciones a las AIP de importancia para las operaciones deberán publicarse de conformidad con los procedimientos AIRAC.

## 4.6 AIP electrónica (eAIP).

- 4.6.1 La AIP, la Enmienda AIP, el Suplemento AIP y la AIC también deberán publicarse en un formato que permita su exhibición en la pantalla de una computadora y su impresión en papel.
- 4.6.2 Cuando se proporcione una eAIP, el contenido de su información y la estructura de los capítulos, secciones y apartados se deberá ajustar al contenido y estructura de una AIP impresa. La eAIP deberá incluir ficheros que permitirán producir una AIP impresa en papel.
- 4.6.3 Cuando se proporcione, la eAIP deberá estar disponible en un medio de distribución físico (CD, DVD, etc.) y/o en línea en internet.

# CAPITULO 5 NOTAM

#### 5.1 Iniciación.

El propósito básico de todo NOTAM es la divulgación previa de la información sobre el acontecimiento a que se refiere, excepto en los casos en que surjan deficiencias de los servicios o instalaciones que no pueden preverse. Por lo tanto, para lograr su propósito, el destinatario debe recibir el NOTAM con tiempo suficiente para que pueda tomar cualquier medida oportunamente.

Los NOTAM tienen por objeto complementar la AIP y Suplemento AIP y son el medio más rápido de divulgar la información, cuando sea necesario advertir debidamente de cualquier cambio o acontecimiento operativo a corto plazo.

- 5.1.1 Se deberá iniciar un NOTAM y se deberá expedir prontamente, cuando la información que se tenga que distribuir sea de carácter temporal y de corta duración o cuando se introduzcan con poco tiempo de preaviso cambios permanentes o temporales de larga duración, que sean de importancia para las operaciones, salvo cuando el texto sea extenso o contenga gráficos. La información de corta duración que contenga texto extenso o gráficos, se deberá publicar como Suplemento AIP.
- 5 1.1.1 Los NOTAM se deberán iniciar y expedir en relación con la siguiente información:
  - a) Establecimiento, cierre o cambios importantes que afecten a las operaciones de aeródromos, helipuertos o pistas;
  - b) Establecimiento, eliminación y cambios importantes que afecten a las operaciones de los servicios aeronáuticos (AGA, AIS, ATS, CNS, COM, MET, RAC, SAR, etc.);
  - c) Establecimiento e eliminación y cambios importantes en la capacidad operacional de los servicios de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres. Esto comprende: interrupción o reanudación de cualquier servicio; cambio de frecuencias, cambio en las horas de servicio notificadas, cambio de ubicación; aumento o disminución en un 50 % o más de la potencia, cambios en los horarios de las radiodifusiones o en su contenido, irregularidades o inseguridad de operación de cualquier servicio de radionavegación y de comunicaciones aeroterrestres;
  - d) Establecimiento, eliminación o cambio importante en las ayudas visuales;

- e) Interrupción o reanudación del funcionamiento de los componentes importantes de los sistemas de iluminación de los aeródromos / helipuertos;
- f) Establecimiento, eliminación o cambios importantes en los procedimientos de los servicios de navegación aérea;
- g) Presencia o eliminación de defectos o impedimentos importantes en el área de maniobras;
- Modificaciones y limitaciones en el suministro de combustible, lubricantes y oxígeno;
- i) Cambios importantes en las instalaciones y servicios disponibles de búsqueda y salvamento;
- j) Establecimiento, interrupción o reanudación del servicio de los faros de peligro que señalan obstáculos para la navegación aérea;
- k) Cambios en las disposiciones que requieran medidas inmediatas, como zonas prohibidas debido a actividades SAR;
- Presencia de peligros para la navegación aérea (comprendidos los obstáculos, maniobras militares, exhibiciones, competiciones y actividades importantes de paracaidismo, fuera de emplazamientos promulgados;
- m) Levantamiento, eliminación o modificación de obstáculos para la navegación aérea en las áreas de despegue y ascenso, de aproximación, de aproximación frustrada y en la franja de pista;
- n) Establecimiento o suspensión, incluso la activación o desactivación, según sea aplicable, de zonas prohibidas, restringidas o peligrosas, o cambios en su carácter:
- Establecimiento o suspensión de zonas, rutas o partes de las mismas en las que existen la posibilidad de interceptaciones, y en las que se requiere mantenerse a la escucha en la frecuencia VHF de emergencia 121.5 MHz;
- p) Asignación o anulación o cambio de indicadores de lugar;
- q) Cambios significativos del nivel de protección que normalmente se dispone en un aeródromo/helipuerto para fines de salvamento y extinción de incendios; se iniciará un NOTAM sólo cuando se trate de un cambio de categoría y dicho cambio deberá indicarse claramente;
- r) Presencia, eliminación o cambios importantes de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo, material radiactivo, sustancias químicas tóxicas, depósito de cenizas volcánicas o agua en el área de movimiento;

- s) Aparición de epidemias que necesiten cambios en los requisitos notificados respecto a vacunas y cuarentenas;
- t) Pronósticos de radiación cósmica solar, cuando se facilitan;
- u) Cambios de importancia para las operaciones por actividad volcánica, lugar, fecha y hora de erupciones volcánicas o extensión horizontal y vertical de nubes de cenizas volcánicas, comprendidos el sentido en que se mueven, los niveles de vuelo y las rutas o tramos de ruta que podrían estar afectados;
- Liberación a la atmósfera de materiales radioactivos 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;
- w) Establecimiento de operaciones de misiones humanitarias de socorro, junto con los procedimientos o limitaciones que afectan a la navegación aérea;
- x) Aplicación de procedimientos de contingencia a corto plazo en caso de perturbación total, o parcial, de los servicios de tránsito aéreo o de los servicios de apoyo correspondiente;
- y) Actividades de paracaidismo en el espacio aéreo no controlado en condiciones VFR (véase I), o en emplazamientos promulgados o dentro de zonas peligrosas o prohibidas, en el espacio aéreo controlado u otra información de naturaleza análogamente temporal.
- 5.1.1.2 La necesidad de que se inicie un NOTAM, deberá considerarse en toda otra circunstancia que pueda afectar las operaciones de las aeronaves.
- 5.1.1.3 La información siguiente, no se notificará por NOTAM:
  - a) Trabajos habituales de mantenimiento en plataforma y calles de rodaje que no afectan a la seguridad de movimiento de las aeronaves;
  - Trabajos de señalización de pista, cuando las operaciones de aeronaves puedan efectuarse de manera segura en otras pistas disponibles, o el equipo utilizado pue da ser retirado cuando sea necesario;
  - c) Obstáculos temporales en la vecindad de los aeródromos o helipuertos, que no afecten a la operación segura de las aeronaves;
  - d) Falla parcial de las instalaciones de iluminación en el aeródromo o helipuerto, cuando no afecte directamente a las operaciones de aeronaves;
  - e) Falla parcial temporal de las comunicaciones aeroterrestres cuando se sepa que pueden utilizarse frecuencias adecuadas de alternativa;

- f) La falta de servicios relativos a los movimientos de plataforma y al control de tránsito de carreteras;
- g) El hecho que no estén en servicio los letreros para indicar un emplazamiento o destino u otra información en el área de movimiento del aeródromo;
- Actividades de paracaidismo en el espacio aéreo no controlado en condiciones
   VFR o en emplazamientos promulgados o dentro de zonas peligrosas o prohibidas, en el espacio aéreo controlado;
- i) Otra información de naturaleza análogamente temporal.
- 5.1.1.4 Deberá comunicarse con 48 horas de antelación, en lo posible, la activación de las zonas peligrosas, restringidas o prohibidas que se hayan establecido, y la realización de actividades que requieran restricciones temporales del espacio aéreo, que no sean debidas a operaciones de emergencia.
- 5.1.1.5 Los NOTAM para notificar que no están en servicio las ayudas a la navegación aérea, las instalaciones o servicios de comunicaciones, darán una idea del periodo en que no estén en servicio o del tiempo en que se espera restablecer el servicio.
- 5.1.1.6 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 y hora de entrada en vigor y el número de referencia de la enmienda o suplemento. Este NOTAM tendrá la misma fecha y hora de entrada en vigor de la enmienda o suplemento y deberá mantenerse valido en el boletín de Información previo al vuelo por un período de 14 días.

#### 5.2 Especificaciones generales.

5.2.1 A reserva de lo especificado en 5.2.3 y 5.2.4, el texto de cada NOTAM contendrá la información en el orden indicado para el formato NOTAM del Apéndice 2.

El texto de un NOTAM se compondrá utilizando los significados, fraseología abreviada uniforme asignado al código NOTAM de la OACI, complementados mediante abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamadas, frecuencias, cifras y lenguaje claro.

5.2.2 El texto de un NOTAM se compondrá utilizando los significados/fraseología abreviada uniforme asignados al código NOTAM de la OACI, complementados mediante abreviaturas de la OACI, indicadores, identificadores, designadores, distintivos de llamada, frecuencias, cifras y lenguaje claro.

- 5.2.3 Cuando se seleccione un NOTAM para distribución internacional, se deberá incluir el texto en inglés en las partes que se expresen en lenguaje claro.
- 5.2.4 La información relativa a los depósitos de nieve, nieve fundente, hielo y agua estancada en el pavimento de los aeródromos o helipuertos, contendrá los datos, cuando se notifiquen por medio de un SNOWTAM, en el orden indicado para el formato de SNOWTAM del Apéndice 3.
- 5.2.5 La información relativa a un cambio de importancia para las operaciones en la actividad volcánica, erupción volcánica o nubes de cenizas volcánicas, contendrá los datos, cuando se notifique por medio de un ASHTAM, en el orden indicado en el formato ASHTAM del Apéndice 4.
- 5.2-6 El originador de los NOTAM asignará a cada uno de los NOTAM un número de serie identificado por una letra y un número de cuatro cifras seguidas de una barra y de un número de dos cifras para el año. El número de cuatro cifras será consecutivo y se basará en el año civil. La serie de NOTAM puede identificarse mediante las letras A a Z con la excepción de S y T.

El originador de NOTAM deberán verificar la recepción del "NOTAM DE NOTIFICACIÓN" que la NOF envía cada vez que valida un NOTAM. Si la notificación de validación no ha sido recepcionada, el originador deberá tomar de inmediato contacto con la NOF para que el NOTAM sea difundido a los usuarios del sistema NOTAM.

- 5.2.7 Cuando un NOTAM contenga errores, se expedirá otro NOTAM con un número nuevo, que reemplace al NOTAM con errores se cancelará el NOTAM con errores y se expedirá uno nuevo.
- 5.2.8 Cuando se expida un NOTAM que cancele o sustituya 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 o sustituirse por otro NOTAM.
- 5.2.9 Cada NOTAM tratará únicamente de un asunto y de una condición relativa al asunto.
- 5.2.10 Cada NOTAM será lo más conciso posible y se redactará de modo que se entienda claramente, sin necesidad de recurrir a otro documento.
- 5.2.11 Cada NOTAM se transmitirá como mensaje único de telecomunicaciones.

- 5.2.12 Los NOTAM que contengan información de carácter permanente o temporal de larga duración llevarán las referencias apropiadas a la AIP o al Suplemento AIP.
- 5.2.13 Los indicadores de lugar, contenidos en el texto de un NOTAM, corresponderán a los de la lista oficial del Servicio de Telecomunicaciones de la Dirección General de Aeronáutica Civil.
- 5.2.13.1 En ningún caso se utilizará una forma abreviada de tales indicadores.
- 5.2.13.2 Sí a un emplazamiento no se le hubiera asignado Indicador de lugar se indicará el nombre del lugar en lenguaje claro o deletreándolo.
- 5.2.1.4 Se expedirá como NOTAM, por el Servicio Fijo Aeronáutico (AFS), una Lista de Verificación de los NOTAM válidos, a intervalos de no más de un mes, utilizando el formato NOTAM especificado. Se expedirá un NOTAM para cada serie.
- 5.2.1.4.1 La Lista de Verificación de los NOTAM contendrá una referencia a las últimas enmiendas AIP, Suplementos de AIP y por lo menos a las AIC de distribución internacional.
- 5.2.1.4.2 La Lista de Verificación de los NOTAM tendrá la misma distribución que la actual serie de mensajes a la que se refiere y se identificará claramente como lista de verificación.

## 5.3 Jurisdicción de las Oficinas ARO/AIS para la emisión de NOTAM.

Para evitar duplicidad en la emisión NOTAM y ante el conocimiento de cualquier solicitud de publicación NOTAM que afecte a un sector cercano a otra unidad; esta deberá ser coordinada previamente con el TSV correspondiente a la zona involucrada en dicha solicitud. Lo anterior con el fin de delimitar la jurisdicción de cada oficina ARO/AIS del país.

La coordinación de la solitud NOTAM deberá contener la mayor información posible del sector y alcance afectado, como de igual manera coordinar adecuadamente su publicación, asegurando en todo momento la disponibilidad NOTAM de forma clara, precisa y de calidad a nuestros usuarios.

#### 5.4 Series de los NOTAM.

Serie A Información sobre Aeropuertos (criterio de selección, categoría: AGA, RAC).

- Serie B Información sobre instalaciones de Comunicaciones y Vigilancia, Sistemas de Aterrizaje por Instrumentos y Microondas, Instalaciones y servicios de terminal y de Navegación en Ruta. (criterio de selección, categoría: COM).
- Serie C Información sobre Aeródromos Públicos (criterio de selección, categoría: AGA, RAC).
- Serie E Información sobre Helipuertos (criterio de selección, categoría: AGA, RAC).
- Serie F Información sobre Aeródromos Privados (criterio de selección, categoría: AGA, RAC).
- Serie O Información sobre Otras informaciones (criterio de selección, categoría: Otras informaciones).
- Serie R Información sobre Avisos para la Navegación Aérea Restricciones del Espacio Aéreo (criterio de selección, categoría: Avisos para la Navegación Aérea).
- Serie S Información sobre la nieve, nieve fundente, hielo o agua estancada relacionada con la nieve, la nieve fundente y el hielo en las áreas de movimiento. SNOWTAM.
- Serie T Serie reservada para las dependencias de procesamiento de NOTAM en casos en que la NOF expedidora no "active" la información básica operacional.
- Serie V Información sobre actividad volcánica.
- Serie W Información sobre Avisos para la Navegación Avisos (criterio de selección categoría: Avisos para la Navegación Avisos).
- Serie Z Información relacionada con la situación de operación de los elementos del GNSS (Esta Serie aún no está disponible para ser utilizada en el Criterio de Selección de los NOTAM).

Las entidades que pueden proveer información para generar un NOTAM son:

Los Servicios de Navegación Aérea, los organismos encargados de fiscalizar y controlar la actividad aeronáutica, los organismos responsables del suministro y mantención de instalaciones, servicios y procedimientos de navegación aérea, los jefes y encargados de los aeródromos administrados por la DGAC en cuanto tengan conocimientos de deficiencias operativas del aeródromo y los

propietarios y administradores de aeródromos privados.

### 5.5 Distribución.

- 5.5.1 Los NOTAM se deberán distribuir sobre la base de una solicitud.
- 5.5.2 Los NOTAM se prepararán de conformidad con las disposiciones correspondientes de los procedimientos de comunicaciones establecidos por la DGAC.
- 5.5.2.1 Siempre que sea posible, se empleará el AFS para la distribución de los NOTAM.
- 5.5.2.2 Cuando algún NOTAM intercambiado, según lo especificado en 5.3.4, se envía por algún medio que no sea el AFS, se empleará un grupo de 6 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.
- 5.5.3 Cuando se inicie un NOTAM, se determinará cuáles deben distribuirse internacionalmente.
- 5.5.4 El intercambio internacional de NOTAM y SNOWTAM tendrá lugar solamente por acuerdo mutuo entre las oficinas NOTAM internacionales interesadas.
  - El intercambio internacional de ASHTAM y de NOTAM cuando se sigan utilizando los NOTAM para distribuir información sobre actividad volcánica, incluirá los centros de avisos de cenizas volcánicas y tomará en consideración los requisitos de las operaciones de larga distancia.
- 5.5.4.1 Los intercambios de NOTAM con oficinas NOTAM internacionales se limitará, en la medida de lo posible, a los estados interesados y que los necesitan, por medio de series separadas proporcionadas por lo menos para los vuelos internacionales y nacionales.
- 5.5.4.2 El llenado y formato de NOTAM, incluyendo SNOWTAM y ASHTAM se establecerán en los procedimientos del Servicio de Información Aeronáutica de la Dirección General de Aeronáutica Civil.

# REGLAMENTACIÓN Y CONTROL DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIRAC)

# 6.1 Especificaciones generales.

6.1.1 La información relativa a las circunstancias mencionadas en los Procedimientos de los Servicios de Información Aeronáutica correspondientes, deberá ser distribuida mediante el sistema reglamentario (AIRAC), que basa el establecimiento, suspensión o cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigor a intervalos de 28 días. La información notificada no deberá ser modificada nuevamente por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período.

El sistema reglamentado (AIRAC) deberá emplearse también para el suministro de información relativa al establecimiento, eliminación y cambios importantes premeditados en las circunstancias mencionadas en el Apéndice 5.

- 6.1.2 Cuando no se haya presentado ninguna información para ser publicada en la fecha AIRAC, se deberá iniciar la notificación NIL y se deberá distribuir por NOTAM, o por otros medios adecuados, no más tarde de un ciclo antes de la fecha de entrada en vigor del AIRAC de que se trate.
- 6.1.3 No se deberán fijar fechas de aplicación distintas a las fechas de entrada en vigor AIRAC respecto a modificaciones planeadas, importantes para las operaciones que exijan trabajos cartográficos ni para actualizar las bases de datos de navegación.

# 6.2 Suministro de información en forma impresa.

En todos los casos la información proporcionada según el sistema AIRAC deberá ser publicada en forma impresa y será distribuida por la dependencia AIS por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de dicha fecha.

## 6.3 Suministro de información por medios electrónicos.

6.3.1 El Servicio de Información Aeronáutica (AIS) deberá actualizar permanentemente una base de datos aeronáuticos para que las fechas de entrada en vigor de los datos coincidan con las de AIRAC utilizadas para el suministro de información en

forma impresa.

- 6.3.2 La dependencia AIS deberá distribuir o poner <del>pondrá</del> al alcance de los usuarios, la información suministrada por medios electrónicos que ha de notificarse por AIRAC de manera que llegue a los destinatarios por lo menos con 28 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor AIRAC.
- 6.3.3 Siempre que se prevean modificaciones importantes y cuando sea conveniente y factible, la información proporcionada por medios electrónicos deberá distribuirse o ponerse a disposición por lo menos 56 días antes de su fecha de entrada en vigor. Esto deberá aplicarse tanto al establecimiento como a modificaciones importantes introducidas en forma premeditada, así como a otras modificaciones mayores que se consideren necesarias.

# CIRCULARES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIC)

#### 7.1 Iniciación.

- 7.1.1 Se deberá iniciar una AIC siempre que sea necesario promulgar información aeronáutica que no se ajuste a los requisitos de:
  - a) las especificaciones de 4.1 para su inclusión en una AIP; o
  - b) las especificaciones de 5.1 para iniciar un NOTAM.
- 7.1.1.1 Se deberá iniciar una AIC siempre que sea necesario promulgar:
  - a) Avisos, a largo plazo, de futuros cambios importantes de legislación, reglamentación, procedimientos o instalaciones;
  - Información de carácter estrictamente aclaratorio o de asesoramiento, que pueda afectar a la seguridad de los vuelos;
  - Información o notificación de carácter aclaratorio o de asesoramiento, relativa a asuntos técnicos, legislativos o estrictamente administrativos.

#### Ésta deberá incluir:

- Aviso de futuros cambios importantes en los procedimientos, servicios e instalaciones destinadas a la navegación aérea;
- 2. Información relativa a la implantación de nuevos sistemas de navegación;
- 3. Información de importancia deducida de la investigación de accidentes e incidentes de aviación que tengan relación con la seguridad de los vuelos;
- 4. Información sobre reglamentación relativa a la protección de la aviación civil internacional contra actos de interferencia ilícita;
- 5. Consejos médicos de interés especial para los pilotos;
- Advertencias a los pilotos con respecto a la necesidad de evitar peligros materiales;
- 7. Efectos de ciertos fenómenos meteorológicos sobre las operaciones de las aeronaves:
- 8. Información sobre nuevos peligros que afectan las técnicas de manejo de las aeronaves:
- 9. Reglamentos relacionados con el transporte aéreo de artículos restringidos;
- 10. Referencia a los requisitos impuestos por la legislación nacional y publicación de

- la modificación de los mismos;
- 11. Disposiciones para el otorgamiento de licencias a las tripulaciones;
- 12. Formación profesional del personal de aviación;
- Aplicación de requisitos relativos a la legislación nacional, o exención de los mismos;
- Asesoramiento con respecto al uso y mantenimiento de tipos específicos de equipos;
- 15. Existencia o proyectos de publicaciones nuevas o revisadas de cartas aeronáuticas;
- 16. Transporte de equipo de radio;
- 17. Información referente a la atenuación del ruido;
- 18. Directivas de aeronavegabilidad seleccionadas;
- Cambios en las series o distribución de los NOTAM, nuevas ediciones de la AIP o cambios importantes de contenido, cobertura o formato;
- 20. Información anticipada sobre el plan para la nieve; y
- 21. Otra información de naturaleza similar.
- 7.1.1.2 El plan para la nieve se deberá complementar mediante AIC con la siguiente información estacional:
  - a) Lista de los aeródromos en los que se espera llevar a cabo la limpieza de la nieve durante el invierno siguiente:
    - 1 En todo el conjunto de pistas y calles de rodaje; o
    - 2 Según un plan que abarque solamente una parte de este conjunto (longitud, ancho y número de las pistas, calles de rodaje y plataformas afectadas o partes de las mismas);
  - Información relativa a cualquier centro designado para coordinar la información sobre el estado de avance de las operaciones de limpieza y sobre el estado actual de las pistas, calles de rodaje y plataformas;
  - División de los aeródromos o helipuertos en listas de distribución SNOWTAM, a fin de evitar una distribución excesiva de los NOTAM;
  - d) Indicación, cuando sea necesario, de los cambios de poca importancia introducidos en el plan permanente para la nieve;
  - e) Enumeración descriptiva del equipo para la limpieza de nieve; y
  - f) Enumeración de lo que se considere crítico como magnitud mínima de bancos de nieve que haya de notificarse en cada uno de los aeródromos o helipuertos

en los que haya de iniciarse la notificación.

## 7.2 Especificaciones generales.

- 7.2.1 Las AIC se deberán expedir en forma impresa y podrán contener tanto textos como gráficos.
- 7.2.1.1 El Servicios de Información Aeronáutica seleccionará las AIC que se distribuirán internacionalmente.
- 7.2.1.2 A cada AIC se deberá asignar un número de serie que deberá ser consecutivo y basado en el año civil.
- 7.2.1.3 Cuando las AIC se distribuyan en más de una serie, se deberán identificar cada una de las series por separado mediante una letra.
- 7.2.2 Se deberá expedir, con la misma distribución que las AIC, por lo menos una vez al año, una lista recapitulativa de las AIC vigentes.

#### 7.3 Distribución.

Las AIC deberán tener la misma distribución internacional que las AIP.

## DATOS E INFORMACIÓN PREVIAY POSTERIOR AL VUELO

# 8.1 Información previa al vuelo.

- 8.1.1 En todo aeródromo y/o helipuerto usado normalmente para 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 se inicien en el aeródromo o helipuerto, la suministrará el personal de la dependencia de servicios de vuelo, a las tripulaciones y a los servicios encargados de dar información antes del vuelo.
- 8.1.2 La información aeronáutica facilitada para el planeamiento previo al vuelo en los aeródromos y helipuertos a que se refiere 8.1.1, deberá incluir:
  - a) Los elementos pertinentes de la documentación integrada de información aeronáutica; y
  - b) Los mapas y cartas pertinentes.
- 8.1.2.1 Se proporcionará información adicional actualizada concerniente al aeródromo de salida, relativa a lo siguiente:
  - a) Trabajos de construcción o de mantenimiento en el área de maniobras o contiguos a la misma;
  - b) Partes desiguales del área de maniobras, tanto si están señaladas como si no, por ejemplo, las partes rotas de las superficies de las pistas y calles de rodaje;
  - c) Presencia y profundidad de nieve, hielo o agua en las pistas y calles de rodaje, incluyendo su efecto en el frenado;
  - d) La nieve acumulada en las pistas o en las calles de rodaje, o adyacente a las mismas;
  - e) Las aeronaves estacionadas u otros objetos en las calles de rodaje o junto a las mismas;
  - f) La presencia de otros peligros temporales;
  - g) La presencia de aves que pueden ser un peligro para las operaciones de una aeronave:
  - La avería o el funcionamiento irregular de una parte o de todo el sistema de iluminación del aeródromo, incluyendo las luces de aproximación, de umbral, de pista, de calle de rodaje, de obstáculos, de zonas fuera de servicio del área

de maniobras y la fuente de energía eléctrica del aeródromo;

- Las averías, el funcionamiento irregular y las variaciones en el estado operacional del SSR, ADS-B, ADC-C, CPDLC, D-ATIS, D-VOLMET, los servicio de radionavegación, canales VHF del servicio móvil aeronáutico, sistema de observación del alcance visual en la pista y fuente secundaria de energía eléctrica; y
- j) El desarrollo en curso de operaciones de misiones humanitarias de socorro, tales como las emprendidas bajo los auspicios de las Naciones Unidas, junto con cuales- guiera procedimientos o limitaciones que se apliquen al respecto.
- 8.1.3 Se pondrá a disposición de las tripulaciones de vuelo un resumen de los NOTAM vigentes, y significativos para las operaciones y demás información de carácter urgente en forma de boletines de información previa al vuelo (PIB) en lenguaje claro.

#### 8.2 Sistemas automatizados de información previa al vuelo.

- 8.2.1 Se utilizarán sistemas automatizados de información previa al vuelo para poner a disposición del personal de Servicios de Vuelo, incluidos los miembros de la tripulación, información aeronáutica y datos aeronáuticos para que este personal se informe por sí mismo y para fines de planificación del vuelo y del servicio de información de vuelo. La información aeronáutica y los datos aeronáuticos disponibles cumplirán las disposiciones indicadas en 8.1.2 y 8.1.3.
- 8.2.2 Las instalaciones y servicios de auto información de los sistemas automatizados de información previa al vuelo permitirán al personal de Servicios de Vuelo, miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado, el acceso para que realicen consultas, en la medida necesaria, con el servicio de información aeronáutica, por teléfono o por otros medios convenientes de telecomunicaciones. En la interfaz ser humano/máquina de tales instalaciones se deberá asegurar el acceso fácil, con la orientación adecuada, a toda la información y datos pertinentes.
- 8.2.3 Los sistemas automatizados de información previa al vuelo para el suministro de información aeronáutica y datos aeronáuticos para que el personal se informe por sí mismo, así como para la planificación del vuelo y para el servicio de información aeronáutica, deberán permitir:

- a) prever la actualización continua y oportuna de la base de datos del sistema y la supervisión de la validez y calidad de los datos aeronáuticos almacenados;
- facilitar el acceso al sistema por parte del personal de operaciones, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo, el personal aeronáutico interesado y demás usuarios aeronáuticos por medios convenientes de telecomunicaciones;
- asegurar el suministro, en forma impresa, de la información aeronáutica y los datos aeronáuticos a los que se tiene acceso, según sea necesario;
- d) utilizar procedimientos de acceso y de interrogación que se basen en un lenguaje claro abreviado y en los indicadores de lugar de la OACI, según corresponda, o que se basen en una interfaz de usuario impulsada por un menú o por otros mecanismos apropiados que hayan sido convenidos entre la autoridad de aviación civil y el explotador en cuestión; y
- e) prever una respuesta rápida a la solicitud de información de los usuarios.
- 8.2.4 En los sistemas automatizados de información previa al vuelo en los que se prevea un punto de acceso armonizado y común para el personal de Servicios de Vuelo, miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado, en la información aeronáutica de conformidad con 7.2.1 y en la información meteorológica de conformidad con 9.4.1 del Anexo 3 deberán establecerse por acuerdo entre la autoridad de la aviación civil o la entidad a la que se ha delegado la autoridad de suministrar los servicios según lo dispuesto en 2.1.1 c) y la autoridad meteorológica pertinente.
- 8.2.5 Cuando se utilicen sistemas automatizados de información previa al vuelo para proporcionar un punto de acceso armonizado y común para el personal de servicios de vuelo, incluidos los miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado en la información y datos aeronáuticos y en la información meteorológica, la autoridad de aviación civil en cuestión o la entidad a la que se ha delegado la autoridad de suministrar los servicios según lo dispuesto en 2.1.1 c) continuará siendo responsable de la calidad y oportunidad de la información aeronáutica y los datos aeronáuticos proporcionados por medio de tal sistema.

La autoridad meteorológica en cuestión continúa siendo responsable de la calidad de la información meteorológica proporcionada por medio de tal sistema, de conformidad con lo estipulado en el Anexo 3, 9.4.3.

# 8.3 Información posterior al vuelo.

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

#### **REQUISITOS DE TELECOMUNICACIONES**

- 9.1 Las oficinas NOTAM internacionales deben estar conectadas con el Servicio Fijo Aeronáutico (AFS).
- 9.1.1 Las conexiones deberán permitir las comunicaciones en formato impreso.
- 9.2 La Oficina NOTAM Internacional deberá estar conectada, por medio del Servicio Fijo Aeronáutico (AFS), con los siguientes puntos del territorio al cual presta servicio:
  - a) Centros de control de área y centros de información de vuelo;
  - Aeródromos o helipuertos que tienen servicio de información de conformidad con el Capítulo 8.

# DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO Y OBSTÁCULOS

Los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos están destinados a ser utilizados en las aplicaciones de navegación aérea siguientes:

- 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);
- 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-MGCS);
- g) Producción de cartas aeronáuticas y bases de datos de a bordo;
- h) Simuladores de vuelo y sistemas de visión sintética.

## 10.1 Áreas de cobertura y requisitos relativos al suministro de datos.

- 10.1.1 Las áreas de cobertura de los conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deberán designarse como sigue:
  - a) Área 1: todo el territorio de un Estado;
  - b) Área 2: área situada en la proximidad del aeródromo, subdividida como sigue:
    - 1.- Área 2a: área rectangular alrededor de una pista, que comprende la franja de pista y toda zona libre de obstáculos que exista;
    - 2.- Área 2b: área que se extiende a partir de los extremos del Área 2a en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado:
    - 3.- Área 2c: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a y 2b a una distancia que no exceda los 10 km con respecto a los límites del Área

2a; y

- 4.- Área 2d: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a, 2b y 2c hasta una distancia de 45 km con respecto al punto de referencia del aeródromo, o hasta el límite de TMA existente, si este límite es más cercano.
- c) Área 3: área que bordea el área de movimiento de un aeródromo, que se extiende horizontalmente desde el borde de pista hasta 90 m con respecto al eje de pista y hasta 50 m con respecto al borde de todas las otras partes del área de movimiento del aeródromo;
- d) Área 4: área que se extiende hasta 900 m antes del umbral de pista y hasta 60 m a cada lado de la prolongación del eje de pista en la dirección de aproximación de las pistas para aproximaciones de precisión de Categoría II o III.
- 10.1.2 Cuando el terreno situado a una distancia superior a 900 m (3 000 ft) del umbral de pista es montañoso o importante por alguna otra razón, la longitud del Área 4 debería prolongarse hasta una distancia que no exceda los 2 000 m (6 500 ft) respecto al umbral de pista.
- 10.1.3 Se proporcionarán datos electrónicos sobre el terreno para el Área 1. Los datos sobre obstáculos se proporcionarán para los obstáculos situados en el Área 1 que tengan una altura superior a 100 m sobre el nivel del terreno.
- 10.1.4 En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se proporcionarán datos electrónicos sobre obstáculos respecto a todos los obstáculos situados en el Área 2, que se hayan evaluado como un peligro para la navegación aérea.
- 10.1.5 En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se proporcionarán datos electrónicos sobre el terreno correspondiente a las siguientes áreas:
  - a) Área 2a;
  - b) Área de la trayectoria de despegue; y
  - Area delimitada por las extensiones laterales de las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo.

- 10.1.6 En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, se proporcionarán datos electrónicos sobre obstáculos para lo siguiente:
  - a) Obstáculos situados en el Área 2a que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8;
  - Objetos en el área de la trayectoria de despegue que sobresalgan de una superficie plana que tenga una pendiente de 1,2% y el mismo origen que el área de la trayectoria de despegue; y
  - c) Penetraciones de las superficies limitadoras de obstáculos del aeródromo.
- 10.1.7 En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deberían proporcionarse por lo que respecta al terreno y los obstáculos situados en las Áreas 2b, 2c y 2d que penetran la superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 8, salvo que no es necesario recopilar los datos sobre obstáculos de menos de 3 m de altura por encima del terreno en el Área 2b y de menos de 15 m de altura por encima del terreno en el Área 2c.
- 10.1.8 En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos deberían proporcionarse por lo que respecta al terreno y los obstáculos situados en el Área 3 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 6 Figura 3.
- 10.1.9 En los aeródromos utilizados regularmente por la aviación civil internacional, los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos se proporcionarán por lo que respecta al terreno y los obstáculos en el Área 4 que penetran la superficie de recopilación de datos sobre obstáculos apropiada, especificada en el Apéndice 6, para todas las pistas para las que se hayan establecido las operaciones de aproximación de precisión de Categorías II o III y cuando los explotadores requieran información detallada sobre el terreno para poder evaluar el efecto del terreno en la determinación de la altura de decisión mediante el uso de radio altímetro.
- 10.1.10 Cuando se recopilan datos electrónicos sobre obstáculos o sobre los terrenos adicionales para responder a otras necesidades aeronáuticas, los conjuntos de datos sobre el terreno y obstáculos deberían ampliarse para incluir dichos datos adicionales.

- 10.1.11 Deberán hacerse los arreglos necesarios para la coordinación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2 cuando las áreas de cobertura respectivas de aeródromos adyacentes se superponen, a fin de garantizar la exactitud de los datos concernientes a los mismos obstáculos o al mismo terreno.
- 10.1.12 En los aeródromos situados cerca de fronteras territoriales, deberán hacerse los arreglos necesarios entre los Estados en cuestión para compartir los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos del Área 2.
- 10.2 Conjunto de datos sobre el terreno contenido, requisito numérico y estructura.
- 10.2.1 Un conjunto 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.
- 10.2.2 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").
- 10.2.3 En los conjuntos de datos sobre el terreno se proporcionará un solo tipo de característica, es decir, el terreno. Los atributos de características que describen el terreno serán los que se enumeran en la Tabla 3 del Apéndice 6. Los atributos de características del terreno que se enumeran en la Tabla 3 del Apéndice 6 representan el conjunto mínimo de atributos del terreno y los que figuran como obligatorios se registrarán en el conjunto de datos sobre el terreno.
- 10.2.4 Los datos electrónicos sobre el terreno de cada área concordarán con los requisitos numéricos aplicables que figuran en la Tabla 1 del Apéndice 6.

- 10.3 Conjunto de datos sobre obstáculos contenido, requisito numérico y estructura.
- 10.3.1 Los datos sobre obstáculos abarcarán la representación digital de la extensión vertical y horizontal de los obstáculos. Los obstáculos no se incluirán en los conjuntos de datos sobre el terreno. Los elementos de datos sobre obstáculos son características que se representarán en los conjuntos de datos por puntos, líneas o polígonos.
- 10.3.2 En los conjuntos de datos sobre obstáculos se proporcionarán todos los tipos de características de obstáculos definidos y cada uno de ellos se describirá de conformidad con la lista de atributos obligatorios que figuran en la Tabla 4 del Apéndice 6.
- 10.3.3 Los datos electrónicos sobre obstáculos de cada área concordarán con los requisitos numéricos aplicables que figuran en la Tabla 2 del Apéndice 6.
- 10.4 Especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos.
- 10.4.1 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 utilizará la serie ISO 19100 de las normas para información geográfica como marco de modelos de datos en general.
- 10.4.2 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 (aplicación) proyectado.
- 10.4.3 Cada especificación de producto de datos sobre el terreno incluirá una reseña, el alcance de la especificación, identificación del producto de datos, contenido y estructura de los datos, sistema de referencia, calidad de los datos, captura de datos, mantenimiento de los datos, representación de los datos, distribución del producto de datos, información suplementaria y metadatos.
- 10.4.4 La reseña de las especificaciones 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.

- 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 y 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 características, relaciones y limitaciones de sucesión. Una cobertura se considera como subtipo de una característica y puede provenir de una recopilación de características que tienen atributos comunes. Las especificaciones de productos de datos sobre el terreno y los obstáculos determinarán claramente la cobertura o imágenes que incluyan y proporcionarán una descripción explicativa de cada una de ellas.
- 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.

- 10.4.7 Las especificaciones del producto de datos sobre el terreno incluirán 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 indicación de los principios, métodos y criterios aplicados para el mantenimiento de los datos sobre obstáculos.
- 10.4.8 Las especificaciones de productos de datos sobre el terreno contendrán 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.
- 10.4.9 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.
- 10.4.10 La especificación de productos de datos sobre obstáculos, apoyada por las coordenadas geográficas para cada aeródromo que se tiene en cuenta en el conjunto de datos, contendrá una descripción de las áreas siguientes:
  - a) Áreas 2a, 2b, 2c, 2d;
  - b) Área de trayectoria de despegue; y
  - c) Superficies limitadoras de obstáculos.

# CAPITULO 11 DATOS CARTOGRÁFICOS DE AERÓDROMO

Los datos cartográficos de aeródromo incluyen información geográfica de aeródromo que sirve de apoyo a las aplicaciones que mejoran la conciencia situacional del usuario o que complementan la navegación de superficie y, de ese modo, contribuyen a mejorar los márgenes de seguridad operacional y la eficiencia operacional. Los conjuntos de datos cartográficos de aeródromo con la exactitud apropiada en cuanto a los objetos que componen los datos sirven de apoyo a los requisitos para la toma de decisiones en colaboración, la conciencia situacional común y las aplicaciones de guía de aeródromos.

Los datos cartográficos de aeródromo se organizan y disponen en las bases de datos cartográficos de aeródromos (AMDB) para facilitar su almacenamiento electrónico y su uso en otras aplicaciones apropiadas.

## 11.1 Datos cartográficos de aeródromo: requisitos para su suministro.

- 11.1.1 Los datos cartográficos de aeródromo deberán complementarse con datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos para el Área 3 de modo de asegurar la uniformidad y calidad de todos los datos geográficos relativos al aeródromo. Los requisitos de exactitud e integridad de los datos cartográficos de aeródromo figuran en el DAR 14, Volumen I, Tabla 3-1.
- 11.1.2 Los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos relativos al Área 3 y los datos cartográficos de aeródromo podrán originarse mediante el uso de técnicas de adquisición comunes y podrán administrarse dentro de un sistema de información geográfica (GIS) único.

## 11.2 Especificaciones para los productos de datos cartográficos de aeródromo.

- 11.2.1 Se utilizará como marco de referencia la serie de normas ISO 19100 para información geográfica.
- 11.2.2 Los productos de datos cartográficos de aeródromos se describirán conforme a la Norma ISO 19131 sobre especificaciones de productos de datos.
- 11.2.3 Se incluye una descripción general, el ámbito de las especificaciones, identificación de productos de datos, estructura y contenido de los datos, sistema de referencia,

calidad de los datos, captación de datos, mantenimiento de datos, presentación de datos, entrega de productos de datos, información adicional y metadatos.

- 11.3 Base de datos cartográficos de aeródromos contenido y estructura de los conjuntos de datos.
- 11.3.1 El contenido y la estructura de los conjuntos de datos cartográficos de aeródromos se definirán según un esquema de aplicación y un catálogo de atributos.
- 11.3.2 Los conjuntos de datos cartográficos de aeródromo contendrán datos cartográficos de aeródromo consistentes en atributos de aeródromo.
- 11.3.3 Los atributos de aeródromo constan de atributos propiamente dichos y geometrías, que se caracterizan como puntos, líneas o polígonos. Ejemplos de atributos son: los umbrales de pista, las líneas de guía de las calles de rodaje y las zonas de plataformas de estacionamiento de aeronaves.
- 11.3.4 Los metadatos cartográficos de aeródromo se ajustarán a la Norma ISO 19115.

#### IV VIGENCIA

La presente norma aeronáutica entrará en vigencia a contar de la fecha de la resolución aprobatoria.

#### **APENDICE 1**

# CONTENIDO DE LAS PUBLICACIONES DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIP)

Parte 1 "Generalidades" (GEN) se subdividirá a su vez, en las secciones que se indican a continuación:

- a) GEN 1 Reglamento y requisitos nacionales;
- b) GEN 2 Tablas y códigos;
- c) GEN-3 Servicios;
- d) GEN-4 Derechos por el uso de aeródromos / helipuertos y servicios de navegación aérea.

Parte 2 "En Ruta" (ENR), las siguientes secciones:

- a) ENR 1 Reglas y procedimientos generales;
- b) ENR 2 Espacio aéreo ATS;
- c) ENR 3 Designadores para Rutas ATS;
- d) ENR 4 Radioayudas y servicios aeronáuticos;
- e) ENR 5 Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas;
- f) ENR 6 Cartas de navegación en ruta; y
- g) ENR 7 Rutas visuales de salidas y llegadas.

Parte 3 – "Aeródromos" (AD), las siguientes secciones:

- a) AD 1 Introducción a los aeródromos / Helipuertos;
- b) AD 2 Aeropuertos: Planos de Obstáculos tipo A y Cartas Topográficas para la aproximación de precisión;
- c) AD 3 Aeródromos y Helipuertos.

#### **APENDICE 2**

#### **FORMATO NOTAM**

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

"Suprimase cuando corresponda

#### INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO NOTAM

La casilla Q se subdivide en ocho campos, separados por barras. En cada campo debe incorporarse una entrada.. La definición de campo es la siguiente:

#### a) FIR

Si el asunto al que se refiere la información se encuentra geográficamente dentro de una FIR, el indicador de lugar OACI será el de la FIR en cuestión.

# b) CÓDIGO NOTAM

Todos los grupos del código NOTAM contienen un total de cinco letras y la primera letra es siempre la "Q". La segunda y tercera letras identifican el asunto y la cuarta y quinta letras indican el estado o la condición del asunto objeto de la notificación.

## c) TRÁNSITO

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

Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo TRÁNSITO puede contener calificativos combinados.

#### d) OBJETIVO

- N NOTAM seleccionado para que los miembros de la tripulación de vuelo le presten inmediata atención.
- B NOTAM significativo para las operaciones seleccionado para una entrada en el boletín de información previa al vuelo (PIB).
- O NOTAM relativo a las operaciones de vuelo.
- M NOTAM sobre asuntos varios; no sujeto a aleccionamiento pero disponible a solicitud.
- K El NOTAM es una lista de verificación.

Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo OBJETIVO puede contener los calificativos combinados B o NB.

### e) ALCANCE

- A Aeródromo
- E En ruta

W Aviso Nav

K El NOTAM es una lista de verificación.

Dependiendo del asunto y contenido del NOTAM, el campo calificativo ALCANCE puede contener calificativos combinados. Si el asunto se califica AE, el indicador de ubicación del aeródromo se debe informar en el casillero A).

# f) INFERIOR/SUPERIOR

Los límites INFERIOR y SUPERIOR sólo se expresarán en niveles de vuelo (FL) y expresarán los límites verticales reales del área sin adición de valores intermedios. Cuando se trate de avisos para la navegación y restricciones del espacio aéreo, los valores introducidos serán consecuentes con los proporcionados en los casilleros 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.

## g) 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. 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".

## Casillero 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 aeródromo, o de la FIR, en los que están situados. Si corresponde, puede indicarse más de una FIR. Si no hubiera disponible ningún indicador de lugar OACI, utilícense las letras SCXX y seguida en la casilla E) por el nombre en lenguaje claro.

#### Casillero B)

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

#### Casillero C)

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

## Casillero D)

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

# Casillero E)

Usese 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.

# Casilleros F) y G)

Estas casillas son normalmente aplicables a los avisos para la navegación o a las restricciones del espacio aéreo y habitualmente forman parte de la entrada del PIB. Insértense tanto los límites de altura inferior como superior de la zona de actividades o las restricciones, indicando claramente sólo un nivel de referencia y la unidad de medida. Se utilizarán las abreviaturas GND o SFC en la casilla F) para designar tierra y superficie, respectivamente. La abreviatura UNL se utilizará en la casilla G) para designar ilimitado.

# **APENDICE 3 FORMATO DE SNOWTAM**

(Encabe-	(INDICADOR DE PRIORIDAD)	(DIRECCIONE	S)												<==
Zamiento COM)	(FECHA Y HORA DE DEPOSITO)	(FECHA Y HORA (INDICADOR DEL ORIGINADOR) <								<==					
(Encahoza-	(Encabaza- (SWAA' NÚMERO DE SERIE) (INDICADOR DE LUGAR) FECHA-HORA DE OBSERVACIÓN (GRUPO FACULTATIVO									TVO)					
miento abreviado)	1 1 1	N HOMETO DE GENEZ (INDIGUENTO E COSAN) PECHA-HOMA DE OBSENVACION (GNI											,		
abreviaue)	S W * *														-oc:#(
SNOWT	TAM (Número de seri	ia)	<=	]											
(INDICATION	DE LUGAR DEL AERÓDRO	MO)								- 1	A)				<==
(FECHA/HOF	RA DE LA OBSERVACIÓN (F	lora en UTC, en o	jue se tarm	inó la medio	ión))					E	8)				•
(DESIGNADO	ORES DE PISTA)									(	C)				<b>→</b>
(LONGITUD	DE PISTA LIMPIA, SI ES INF	ERIOR A LA LO	NGITUD PU	JBLICADA (	im/l)					- 1	D)				•
(ANCHURA I o ala derech	DE PISTA LIMPIA, SIES INFI a del eje, atládase "L" o "R"))	ERIOR A LA ANG	HURA PU	BLICADA (r	m; si os	itá desp	olazada	a la izo	puiorda	1	E)				•
	SOBRE TODA LA LONGITUI									- 1	F) <i>l</i>				
	sobre cada teraio de la pista: ISTA LIMPIA Y SECA	a partir del umbra	i cuyo num	iero de desi	gnacior	ae pis	ta sea r	nonor)							
1 — H															
3 — C	UBIERTA DE ESCARCHA O	HELADA (espes	or normalm	onto inforior	a 1 m	m)									
	IEVE SECA IEVE MOJADA														
6 — N	IEVE FUNDENTE														
8 — N	IEVE COMPACTADA O A PIS														
	URCOS O CRESTAS HELAD									$\dashv$					•
p	DAD MEDIA DE CADA TERC					im))				_	G)J				<b>→</b>
	TO ESTIMADO DE LA SUPEI NTO EN LA SUPERFICIE ES		TERCIO	DE LA PISTA	A.)					- [ '	H)/				
BUE	NA — NANA/BUENA —	5													
MED	IANA —	3													
	IANA/DEFICIENTE —	2													
	intermedios correspondientes na estimación cuando las con							nforma	aión m	ás					
(BANCOS DE	NIEVE CRÍTICOS (Si axista							(m)			J)				-
	1.", "R" o "LR" si procedel)	-	-							—	,				_
	PISTA (Si están oscurecidas,									_	K)				•
	PIEZA (Si se ha previsto, ins la dimensión, insértese "TOT		i (m)/anchu	ıra (m) que	ha de e	despeja	irse a, s	i la lin	pieza	se l	L)				→
(SE ESPERA	COMPLETAR LA NUEVA LI	MPIEZAA LAS.	(UTC))								M)				•
(CALLE DE F	(CALLE DE RODAJE (Si no se dispone de calle de rodaje apropiada, insértese "NO"))						1	N)				•			
	(BANCOS DE NIEVE EN LAS CALLES DE RODAJE (Si su altura supera los 60 cm, insértese "Sí" seguido de la distancia de separación lateral, en metros)						ia	P)				<b>&gt;</b> ==			
(PLATAFORMA (Si no es utilizable, insértese *NO*))						1	R)				<b>→</b>				
(LA PRÓXIMA OBSERVACIÓN/MEDICIÓN ESTÁ PREVISTA PARA EL) (mes/dia/hora en UTC)							S)				•				
	IONES EN LENGUAJE CLA to de vista operacional, por ej							aión in	nportan	ito 1	T)				)<=
2.	"Póngase las letras de naciona En datos sobre otras pistas, re Las palabras entre paréntesis	pita B a P.		, Parte 2, de	la CAC	L									
a.	cas parabras entre parettesis	( ) to se sensitive													

FIRMA DEL EXPEDIDOR (no se transmite)

#### INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMATO DE SNOWTAM

## 1 Generalidades.

- a) Cuando se notifiquen datos que se refieran a más de una pista, repetir los datos indicados de B a P inclusive.
- Deben omitirse completamente las casillas junto con su indicador cuando no haya de incluirse información.
- 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;
  - 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 visibilidad de la iluminación de pista provocado por un ocultamiento de las luces; y
  - Toda otra condición considerada de importancia a base de la experiencia o de las circunstancias locales.
- e) El encabezamiento abreviado "TTAAiiii CCCC MMYYGGgg (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., SC = Chile, SA = Argentina

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

CCCC = indicador de lugar de cuatro letras correspondiente al aeródromo al que se refiere el SNOWTAM

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.

Cuando se presenten informes de más de una pista y se indique la fecha y hora de observación/medición para cada pista por medio de una Casilla B repetida, en el campo que se indica abreviado (MMYYGGgg), se ingresará la última fecha/hora de observación/medición).

- f) El texto "SNOWTAM" en el Formato SNOWTAM y el número de serie SNOWTAM en un grupo de cuatro dígitos irán separados por un espacio.
- g) Para facilitar la lectura del mensaje SNOWTAM, se incluye una señal de cambio de línea a continuación del número de serie, a continuación de la Casillero A), a continuación de la última casilla relativa a la pista (p.ej., Casillero P) y a continuación de la Casillero S).

#### Casillero A)

Indicador de lugar del aeródromo (indicador de lugar de cuatro letras).

## Casillero 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.

#### Casillero C)

Número más bajo designador de pista.

#### Casillero D)

Longitud en metros de la pista limpia, si es inferior a la longitud publicada (véase casillero T) para notificar si parte de la pista no está limpia).

## Casillero E)

Anchura en metros de la pista limpia, si es inferior a la anchura publicada; si está desplazada a la izquierda o a la derecha del eje, añádase (sin espacios) "L" o "R" según se vea desde el umbral que tenga el número designador más bajo.

#### Casillero 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 deberían notificarse en orden desde la parte superior (la más cercana al cielo) hasta la parte inferior (la más cercana a la pista). Las acumulaciones causadas por el viento, los espesores de depósitos apreciablemente superiores a los valores medios u otras características significativas de los depósitos pueden notificarse en la casilla T en lenguaje claro. Los valores correspondientes a cada tercio de la pista se separarán por medio de una barra oblicua (/), sin espacio entre los valores de los depósitos y la barra oblicua, por ejemplo: 47/47/47.

#### Casillero 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. Los valores correspondientes a cada tercio de la pista se separarán por medio de una barra oblicua (/), sin espacio entre los valores y la barra oblicua, por ejemplo: 20/20/20.

## Casillero H)

Rozamiento en la superficie estimado, en cada tercio de la pista (una cifra) en orden, empezando por el umbral que tenga el número designador de pista más bajo. Los dispositivos para medir el rozamiento pueden emplearse como parte de la evaluación

general de la superficie de una pista. Los valores correspondientes a cada tercio de la pista se separarán por medio de una barra oblicua (/), sin espacio entre los valores y la barra oblicua, por ejemplo: 5/5/5.

## Casillero 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.

## Casillero K)

Si las luces de pista están ocultas, insértese "SÍ" seguido de "L", "R" o ambos "LR" tal como se ve desde el umbral que tenga el número de designación de pista más bajo.

## Casillero L)

Cuando se prevea realizar una nueva limpieza de la pista, anótese la longitud y anchura de la pista o "TOTAL" sí la pista habrá de limpiarse en su totalidad.

#### Casillero M)

Anótese la hora UTC prevista para la terminación de la limpieza.

#### Casillero N)

Puede utilizarse la clave (y la combinación de claves) correspondiente al casillero 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 conexa.

#### Casillero P)

Si la altura de los bancos de nieve es más de 60 cm, anótese "Sí" seguido por la distancia lateral que separa los bancos de nieve (la distancia entre sí) en metros.

## Casillero R)

Puede utilizarse la clave (y la combinación de claves) correspondiente(s) al casillero F para describir las condiciones de la plataforma; anótese "NO" si la plataforma está inutilizable.

## Casillero S)

Anótese la hora UTC prevista de la próxima observación/medición.

## Casillero T)

Descríbase en lenguaje claro toda información de importancia operacional pero notifíquese siempre la longitud de pista no despejada (casillero D) y el grado de contaminación de la pista (casillero F) para cada tercio de la pista (si procediera) de conformidad con la escala siguiente:

CONTAMINACIÓN RWY 10 POR CIENTO — si 10% o menos de la pista está contaminada.

CONTAMINACIÓN RWY 25 POR CIENTO — si 11 a 25% de la pista está contaminada.

CONTAMINACIÓN RWY 50 POR CIENTO — si 26 a 50% de la pista está contaminada.

CONTAMINACIÓN RWY 100 POR CIENTO — si 51 a 100% de la pista está contamina.

# 2 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.

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 trasparente 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.

# **APENDICE 4 FORMATO ASHTAM**

(Encabe-	(INDICAT		E	(INDI	(INDICADORES DE DESTINATARIO)1														
zamiento COM)	(FECHA				(INDICADOR DEL ORIGINADOR)														
(Encabe- zamiento	HCAD)					(GR	(GRUPO FACULTATIVO)												
abreviado)	V A	*2	7											$\perp$					
ASHTAM (NÚMERO DE SERIE)																			
(REGIÓN DE II	NFORMACI	ÓN DE	VUE	.O AFE	CTAD	A)										A)			
(FECHA/HORA	(UTC) DE	LA ER	UPCK	N)												B)			
(NOMBRE Y NÚMERO DEL VOLCÁN)							C)												
(LATITUD/LONGITUD O RADIAL DEL VOLCÁN Y DISTANCIA DESDE LA AYUDA PARA LA NAVEGACIÓN)							D)												
	(NIVEL DE CÓDIGO DE COLORES DE ALERTA PARA VOLCANES, INCLUIDOS LOS NIVELES ANTERIORES DE HABERLOS) <sup>3</sup>							E)											
(EXISTENCIA)	Y EXTENSI	ÓN HO	RZO	NTALA	ERTIC	AL DE	LA NUBE	DE CEN	IIZAS	VOLO	ÁNIC	(AS)				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)							1)												
(FUENTE DE LA INFORMACIÓN)							J)												
(OBSERVACIO	NES EN LE	NGUA	JE CL	ARO)												K)			

#### NOTAS:

- Véase también el Apéndice 5 por lo que respecta a los indicadores de destinatario utilizados en los sistemas de distribución predeterminada.
   Pénganse las letras de nacionalidad de la OACI del Doc 7910, Parte 2, de la OACI.

- Véase el párrafo 3.5.
   El asesoramiento sobre la existencia, extensión y movimiento de la nube de cenizas volcánicas, casillas G) y H), puede obtenerse de los centros de avisos de cenizas volcánicas responsables de la FIR en cuestión.
   Los títulos indicados entre paréntesis ( ) no se transmiten.

FIRMA DEL ORIGINADOR (no ser 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 Casillero E) del formato ASHTAM.
- 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 el contenido del ASHTAM, no debería retrasarse hasta disponer de toda la información completa de A) a K) sino que deberá 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, deberán llenarse los casilleros A) a E) e indicar respecto de los Casilleros F) a I) que "no se aplica". Análogamente, si se notifica una nube de cenizas volcánicas, por ejemplo, mediante Aeronotificación especial, pero no se sabe en ese momento cuál es el volcán originador, el ASHTAM deberá expedirse en principio mencionando en los casilleros A) a E) las palabras "se desconoce", y los Casilleros F) a K) deberán 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 alguno de los Casilleros 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 "TT AAiiii CCCC MMYYGGgg (BBB)" para facilitar el tratamiento automático de los mensajes ASHTAM en los bancos de datos computadorizados. La explicación de los símbolos es la siguiente:

TT designador de datos ASHTAM = VA;

AA designador geográfico de los Estados, p. ej., SC = Chile

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

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.

## 3 Contenido del ASHTAM

#### Casillero A)

Región de información de vuelo afectada, equivalente en lenguaje claro del indicador de lugar anotado en el encabezamiento abreviado.

#### Casillero B)

Fecha y hora (UTC) de la primera erupción.

# Casillero C)

Nombre del volcán y número del volcán.

#### Casillero D)

Latitud/longitud del volcán en grados enteros o radiales y distancia desde el volcán hasta la ayuda para la navegación.

# Casillero E)

Código de colores para indicar el nivel de alerta de la actividad volcánica, incluidos los niveles previos de actividad, expresado así:

Nivel de código de colores de alerta	Situación de la actividad del volcán			
ALERTA VERDE	Volcán normal, en estado no eruptivo.  o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior:  Se considera que la actividad volcánica terminó y el volcán ha vuelto a su estado normal no eruptivo.			
ALERTA AMARILLA	El volcán está dando señales de un grado elevado da agitación que sobrepasa niveles de fondo conocidos o después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior. La actividad volcánica ha disminuido en forma importante pero sigue vigilándose de manera estrecha para detectar la posibilidad de un nuevo aumento de actividad.			
ALERTA NARANJA	El volcán exhibe una agitación intensa que hace aumentar la probabilidad de erupción.  o,  Ya se inició la erupción volcánica con poca o ninguna emisión de cenizas [se especifica la altura del penacho de cenizas de ser posible].			
ALERTA ROJA	Se pronostica que la erupción será inminente con la posibilidad de emisiones importantes de cenizas a la atmósfera.  o,  Ya se inició la erupción con emisiones importantes de cenizas a la atmósfera [se especifica la altura del penacho de cenizas de ser posible].			

#### Casillero F)

Si se notifica una nube de cenizas volcánicas de importancia para las operaciones, indíquese la extensión horizontal y la base/cima de la nube de cenizas utilizando la latitud/longitud (en grados enteros) y las altitudes en miles de metros (pies) o el radial y la distancia respecto al volcán originador. La información puede basarse inicialmente sólo en una Aeronotificación especial pero la información subsiguiente puede ser más detallada en base al asesoramiento de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.

# Casillero 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.

## Casillero H)

Indíquense las rutas aéreas y tramos de rutas y niveles de vuelo afectados, o que se prevé resultarán afectados.

## Casillero I)

Indíquense los espacios aéreos, rutas aéreas o tramos de rutas aéreas cerrados y rutas alternativas disponibles.

#### Casillero J)

Fuente de la información, p. ej., "Aeronotificación especial" u "organismo vulcanológico", etc. la fuente de la información deberá indicarse siempre, tanto si ocurrió de hecho la erupción o se notificó la nube de cenizas, como en caso contrario.

#### Casillero K)

Inclúyase en lenguaje claro toda información de importancia para las operaciones además de lo antedicho.

# **APÉNDICE 5**

## INFORMACIÓN QUE HA DE NOTIFICARSE POR AIRAC

Las materias que se indican a continuación deben ser coordinadas y notificadas por los distintos servicios de la DGAC, tales como Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos, la Dirección Meteorológica de Chile y otras unidades operativas. Los cambios operacionales a los cuales se aplica el Sistema Reglamentado AIRAC se expedirán en forma de Enmiendas de la AIP y Suplementos de la AIP.

#### 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, identificadores, irregularidades conocidas y período de mantenimiento de radioayudas para la navegación e instalaciones de comunicaciones y vigilancia.
- 1.3 Procedimientos de espera y aproximación, de llegada y de salida, de atenuación de ruido y cualquier otro procedimiento ATS pertinente.
- 1.4 Niveles de transición, altitudes de transición y altitudes mínimas de sector.
- 1.5 Instalaciones y servicios meteorológicos (comprendidas las radiodifusiones) y procedimientos.
- 1.6 Pistas y zonas de parada.
- 1.7 Calles de rodaje y plataformas.

- 1.8 Procedimientos de aeródromo para operaciones en tierra (incluyendo procedimientos para escasa visibilidad).
- 1.9 Luces de aproximación y de pista.
- 1.10 Mínimos de utilización de aeródromo, si los publica el Estado.

## **PARTE 2**

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

## PARTE 3

- 3 El establecimiento y cambios significativos premeditados de:
- 3.1 Nuevos aeródromos para operaciones IFR internacionales.
- 3.2 Nuevas pistas para operaciones IFR en aeródromos internacionales.
- 3.3 Diseño y estructura de la red de rutas de servicios de tránsito aéreo.
- 3.4 Diseño y estructura de un conjunto de procedimientos de terminal (incluyendo cambio de marcaciones del procedimiento debido a cambio en la variación magnética).
- 3.5 Las circunstancias mencionadas en la Parte 1, si todo el Estado o una parte considerable del mismo, está afectada o si se requiere coordinación transfronteriza.

# **APÉNDICE 6**

# REQUISITOS DE CALIDAD DE LOS DATOS AERONÁUTICOS

TABLA 1 LATITUD Y LONGITUD

LATITUD Y LONGITUD	Resolución Publicada	Integridad y clasificación
Puntos de los límites de las regiones de información de vuelo		1 x 10-3 ordinaria
Puntos de los límites de las zonas P, R, D (situadas fuera de los límites CTA/CTR)	1 min	1 x 10-3 ordinaria
Puntos de los límites de las zonas P, R, D (situadas dentro de los límites CTA/CTR)	1 seg	1 x 10-5 esencial
Puntos de los límites CTA/CTR	1 s	1 x 10-5 esencia
Ayudas para la navegación aérea, intersecciones y puntos de recorrido en ruta y puntos STAR/SID y de espera		1 x 10-5 esencial
Obstáculos en el Área 1 (todo el territorio del Estado)	1 s	1 x 10-3 ordinaria
Punto de referencia del aeródromo/helipuerto	1 s	1 x 10-3 ordinaria
Ayudas para la navegación situadas en el aeródromo/helipuerto	1/10 s	1 x 10-5 esencial
Obstáculos en el Área 3	1/10 s	1 x 10-5 esencial
Obstáculos en el Área 2	1/10 s	1 x 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 x 10-5 esencial
Umbral de la pista	1/100 s	1 x 10-8 crítica
Extremo de pista (punto de alineación de la trayectoria de vuelo)	1/100 s	1 x 10-8 crítica
Punto de espera de la pista	1/100 s	1 x 10-8 crítica

# **DAN 15**

Puntos de eje/línea de guía en el área de estacionamiento en la de calle de rodaje	1/100 s	1 x 10-5 esencial
Línea de señal de intersección de calle de rodaje	1/100 s	1 x 10-3 esencial
Línea de guía de salida	1/100 s	1 x 10-5 esencial
Puntos de los puestos de estacionamiento de aeronave y puntos de verificación del INS	1/100 s	1 x 10-3 ordinaria
Centro geométrico de los umbrales de la TLOF o de la FATO en los helipuertos	1/100 s	1 x 10-8 crítica
Límites de la plataforma (polígono)	1/10 s	1 × 10−3 ordinaria
Instalación de deshielo/anti hielo (polígono)	1/10 s	1 × 10−3 ordinaria

Nota. — Véanse en el Apéndice 2 las ilustraciones gráficas de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos utilizados para determinar obstáculos en las zonas definidas

# TABLA 2 ELEVACIÓN / ALTITUD / ALTURA.

ELEVACIÓN / ALTITUD / ALTURA	Resolución Publicada	Integridad y clasificación
Elevación del aeródromo/helipuerto	1 m o 1 ft	esencial
Ondulación geoidal del WGS-84 en la posición de la elevación del aeródromo/helipuerto	1 m o 1 ft	esencial
Umbral de la pista o de la FATO para aproximaciones que no sean de precisión	1 m o 1 ft	esencial
Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista o de la FATO, centro geométrico de la TLOF para aproximaciones que no sean de precisión	1 m o 1 ft	esencial
Umbral de la pista o de la FATO, aproximaciones de precisión	0,1 m o 0.1 ft	crítica
Ondulación geoidal del WGS-84 en el umbral de la pista o de la FATO, centro geométrico de la TLOF, para aproximaciones de precisión	0,1 m o 0.1 ft	crítica
Altura sobre el umbral [altura de referencia (datum)]aproximaciones de precisión	0,1 m o 0.1 ft	crítica
Obstáculos en el Área 2	1 m o 1 ft	esencial
Obstáculos en el Área 3	0.1 m o 0.1 ft	esencial
Obstáculos en el Área 1 (todo el territorio del Estado)	1 m 1 ft	ordinaria
Equipo radio telemétrico/precisión (DME/P)	3 m (10 ft)	esencial
Equipo radio telemétrico (DME)	30m (100 ft)	esencial
Altitudes mínimas	50m o 100 ft	ordinaria

Nota. — Véanse en el Apéndice 2 las ilustraciones gráficas de superficies y criterios de recopilación de datos sobre obstáculos utilizados para determinar obstáculos en las zonas definidas.

# TABLA 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 x 10-5 esencial
Variación magnética de la ayuda para la navegación NDB	1 grado	1 x 10-3 ordinaria
Variación magnética del aeródromo/helipuerto	1 grado	1 x 10-5 esencial
Variación magnética de la antena del localizador ILS	1 grado	1 x 10-5 esencial
Variación magnética de la antena de azimut MLS	1 grado	1 x 10-5 esencial

# TABLA 4 MARCACIÓN.

MARCACIÖN	Resoluciones publicada	Integridad y Clasificación
Tramos de las aerovías	1 grado	ordinaria
Marcación utilizada para la formación de un punto referencia en ruta y un punto y de referencia de área terminal	1/10 grados	ordinaria
Tramos de rutas de llegada/salida de área terminal	1 grado	ordinaria
Marcación utilizada para la formación de un punto referencia de procedimiento de aproximación por instrumento	1/100 grados	1 x 10-5 esencial
Alineación del localizador ILS (verdadera)	1/100 grados	1 x 10-5 esencial
Alineación del azimut de cero grados del MLS (verdadera)	1/100 grados	esencial
Marcación de la pista y de la FATO (verdadera)	1/100 grados	ordinaria

# TABLA 5 LONGITUD / DISTANCIA / DIMENSIÓN.

LONGITUD / DISTANCIA / DIMENSIÓN	Resolución publicada	Integridad y clasificación
Longitud de los tramos de las aerovías	1/10 km o	1 x 10-3
Distancia para la determinación de los puntos de referencia en	1/10 km o	1 x 10-3
Longitud de los tramos de rutas de llegada/salida de área	1/100 km o	1 x 10-5
Distancia para la determinación de los puntos de referencia para procedimientos de aproximación de área terminal y por	1/100 km o	1 x 10-5
Longitud de la pista y de la FATO, dimensiones de la TLOF	1 m o 1 ft	1 x 10-8
Ancho de la pista	1 m o 1 ft	1 x 10-5
Distancia del umbral desplazado	1 m o 1 ft	1 x 10-3
Longitud y ancho de la zona libre de obstáculos	1 m o 1 ft	1 x 10-5
Longitud y ancho de la zona de parada	1 m o 1 ft	1 x 10-8
Distancia de aterrizaje disponible	1 m o 1 ft	1 x 10-8
Recorrido de despegue disponible	1 m o 1 ft	1 x 10-8
Distancia de despegue disponible	1 m o 1 ft	1 x 10-8
Distancia de aceleración-parada disponible	1 m o 1 ft	1 x 10-8
Ancho del margen de la pista	1 m o 1 ft	1 x 10–5
Ancho de la calle de rodaje	1 m o 1 ft	1 x 10–5
Ancho del margen de la calle de rodaje	1 m o 1 ft	1 x 10–5

# **DAN 15**

Distancia entre antena del localizador ILS-extremo de pista	3 m (10 ft)	1 x 10 <sup>-3</sup> ordinaria
Distancia entre antena de pendiente de planeo ILS- umbral, a lo largo del eje	3 m (10 ft)	1 x 10 <sup>-3</sup> ordinaria
Distancia entre las radiobalizas ILS-umbral	3 m (10 ft)	1 x 10 <sup>-5</sup> esencial
Distancia entre antena DME del ILS-umbral, a lo largo del eje	3 m (10 ft)	1 x 10 <sup>-5</sup> esencial
Distancia entre antena de azimut MLS-extremo de pista	3 m (10 ft)	1 x 10 <sup>-3</sup> ordinaria
Distancia entre antena de elevación MLS-umbral, a lo largo del eje	3 m (10 ft)	1 x 10 <sup>-3</sup> ordinaria
Distancia entre antena DME/P del MLS-umbral a lo largo del eje	3 m (10 ft)	1 x 10 <sup>-5</sup> esencial

#### **APENDICE 7**

# REQUISITOS PARA LOS DATOS SOBRE EL TERRENO Y LOS OBSTÁCULOS

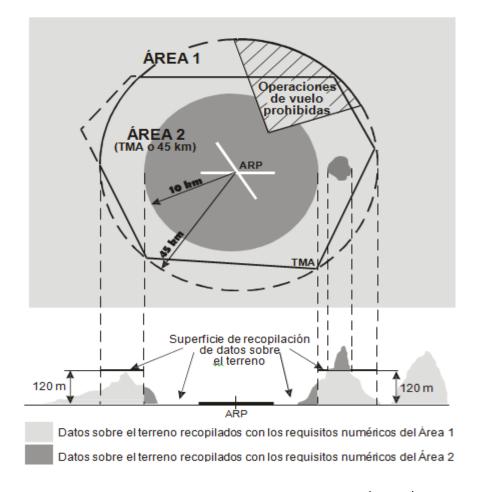


Figura 1. Superficies de recopilación de datos sobre el terreno — Área 1 y Área 2

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

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

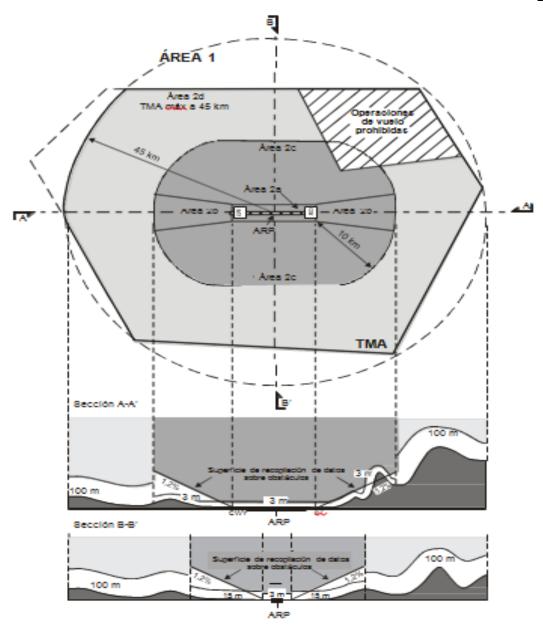


Figura 2 Superficies de recopilación de datos sobre obstáculos — Área 1 y Área 2

- 1. Los datos sobre obstáculos se recopilarán y registrarán de conformidad con los requisitos numéricos del Área 2 que se especifican en la Tabla 2 de Apéndice 2:
- a) Área 2a: área rectangular alrededor de una pista que comprende la franja de pista y toda zona libre de obstáculos que exista. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2a se encontrará a una altura de tres metros por encima de la elevación de la pista más cercana medida a lo largo del eje de pista, y para las partes relacionadas con una zona libre de obstáculos, si la hubiere, a la elevación del extremo de pista más próximo;
- b) Área 2b: área que se extiende a partir de los extremos del Área 2a en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2b sigue una pendiente de 1,2% que se extiende a partir de los extremos del Área 2a a la elevación del extremo de pista en la dirección de salida, con una longitud de 10 km y un ensanchamiento del 15% a cada lado. No es necesario

recopilar datos sobre obstáculos de menos de 3 m de altura respecto del suelo;

- c) Área 2c: área que se extiende por fuera del Área 2a y del Área 2b hasta una distancia que no exceda los 10 km con respecto al límite del Área 2a. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2c sigue una pendiente de 1,2% que se extiende por fuera de las Áreas 2a y 2b a una distancia que no exceda los 10 km con respecto al límite del Área 2a. La elevación inicial del Área 2c será la elevación del punto del Área 2a en que comienza. No es necesario recopilar datos sobre obstáculos de menos de 15 m de altura respecto del suelo; y
- d) Área 2d: área que se extiende por fuera de las Áreas 2a, 2b y 2c hasta una distancia de 45 km con respecto al punto de referencia del aeródromo, o hasta el límite de TMA existente, si este límite es más cercano. La superficie de recopilación de datos sobre obstáculos del Área 2d se encuentra a una altura de 100 m sobre el terreno.
- 2. En los sectores del Área 2 en que se prohíben operaciones de vuelo a causa de terrenos muy altos u otras restricciones o reglamentaciones locales, los datos sobre los obstáculos se identificarán y registrarán de conformidad con los requisitos del Área 1.
- 3. Los datos sobre cada obstáculo dentro del Área 1 que tenga una altura por encima del suelo de 100 m o más, se recopilarán y registrarán en el conjunto de datos de conformidad con los requisitos numéricos del Área 1 especificados en la Tabla 8-2.

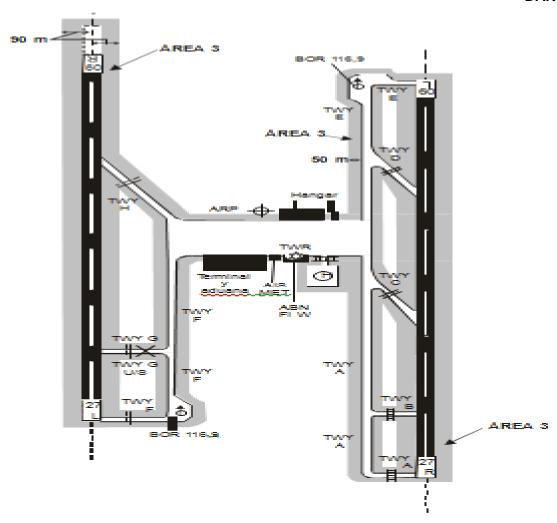


Figura 3. Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos — Área 3

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

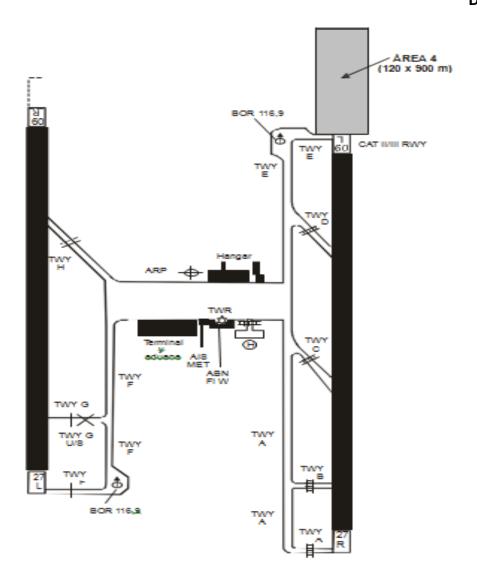


Figura 4 Superficie de recopilación de datos sobre el terreno y obstáculos — Área 4

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

Nota. — El Área 4 puede ampliarse de conformidad con 10.1.2.

# TABLA 1 REQUISITOS NUMÉRICOS DE LOS DATOS SOBRE EL TERRENO

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

# TABLA 2 REQUISITOS NUMÉRICOS DE LOS DATOS SOBRE OBSTÁCULOS

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

# TABLA 3 ATRIBUTOS SOBRE EL TERRENO

Atributos de los obstáculos	Obligatorio/Optativo
Área de cobertura	Obligatorio
Identificador del originador de los datos	Obligatorio
Identificador de la fuente de datos	Obligatorio
Identificador del obstáculo	Obligatorio
Exactitud horizontal	Obligatorio
Nivel de confianza horizontal	Obligatorio
Posición horizontal	Obligatorio
Resolución horizontal	Obligatorio
Extensión horizontal	Obligatorio
Sistema de referencia horizontal	Obligatorio
Elevación	Obligatorio
Altura	Optativo
Exactitud vertical	Obligatorio
Nivel de confianza vertical	Obligatorio
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