



CHILE

DIRECCION GENERAL  
DE AERONAUTICA CIVIL

DAN 03 11

NECESIDADES Y UTILIZACIÓN DE  
LAS COMUNICACIONES  
METEOROLÓGICAS



OBJ.: Aprueba Primera Edición  
de la Norma Aeronáutica DAN 03  
11 "Necesidades y utilización de  
las comunicaciones  
meteorológicas".

EXENTA Nº 01287 /

SANTIAGO, 14 AGO. 2009

Con esta fecha se ha dictado la siguiente:

**RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

**VISTOS**

- a) Ley Nº 16.752, Orgánica de la DGAC.
- b) DAR 03 Reglamento Aeronáutico "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea", Cuarta Edición.
- c) Anexo 3 OACI "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional", Décima sexta Edición.
- d) DROF Dirección Meteorológica de Chile.
- e) DROF Departamento Planificación.
- f) PRO ADM 02 "Estructura normativa de la DGAC".

**CONSIDERANDO**

La necesidad de establecer la normativa aeronáutica que regule las necesidades y utilización de las comunicaciones meteorológicas del servicio meteorológico para la navegación aérea.

**RESUELVO**

**APRUEBASE** la Primera Edición de la Norma Aeronáutica DAN 03 11 "Necesidades y utilización de las comunicaciones meteorológicas".

Anótese y comuníquese. (FDO.) **JOSÉ HUEPE PÉREZ, GENERAL DE BRIGADA AÉREA (A), DIRECTOR GENERAL.**

Lo que se transcribe para su conocimiento.



*[Handwritten Signature]*  
**JUAN ALEJANDRO GONZALEZ SILVA**  
CORONEL DE AVIACIÓN (A)  
DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN

**DISTRIBUCIÓN:**  
PLAN "F".

1000



**ÍNDICE**  
**DAN 03 11**

	<b>Página</b>
<b>I.- PROPÓSITO</b>	5
<b>II.- ANTECEDENTES</b>	5
<b>III.- MATERIA</b>	6
<b>CAPITULO 1</b>	
<b>DEFINICIONES</b>	7
<b>CAPITULO 2</b>	
<b>NECESIDADES Y UTILIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES</b>	10
2.1 Necesidades en materia de comunicaciones	10
2.2 Utilización de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico para Boletines meteorológicos	12
2.3 Utilización de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico para la Información WAFS	12
2.4 Utilización de las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico	12
<b>CAPÍTULO 3</b>	
<b>UTILIZACIÓN DE LOS BANCOS DE INFORMACION</b>	
<b>METEOROLOGICA OPERTIVA</b>	13
3.1 Difusión de la información meteorológica	13
3.2 Banco de Información OPMET	13
3.3 Sistema Conmutador de Mensajes MSS	14
3.4 Sistema de respaldo AFTN DATA	14
3.5 Expedición de la información meteorológica	14
<b>IV.- VIGENCIA</b>	16



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONAUTICA CIVIL  
DIRECCIÓN METEOROLÓGICA DE CHILE  
SUBDEPARTAMENTO PRONÓSTICOS

## NORMA AERONAUTICA

### NECESIDADES Y UTILIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES METEOROLÓGICAS

(Resolución Exenta N° ----- de fecha – de ----- de -----)

#### I.- PROPÓSITO

Establecer la normativa aeronáutica para las necesidades y utilización de las comunicaciones meteorológicas del servicio meteorológico para la navegación aérea.

#### II.- ANTECEDENTES

- a) Ley N° 16.752, Orgánica de la DGAC.
- b) DAR 03 Reglamento Aeronáutico "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea" (DAR-03), Cuarta Edición.
- c) Anexo 3 OACI "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional", Décima sexta Edición Julio 2007.
- d) DROF Dirección Meteorológica de Chile.
- e) DROF Departamento Planificación
- c) PRO ADM 02 "Estructura normativa de la DGAC".

#### III.- MATERIA

Las telecomunicaciones eficaces son indispensables para la difusión expedita de información meteorológica a los usuarios aeronáuticos. Los aeródromos deben contar con instalaciones de telecomunicaciones adecuadas, que garanticen la comunicación rápida entre estaciones y oficinas meteorológicas y que permitan además facilitar la información meteorológica indispensable a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo ATS (torres de control, control de aproximación, etc.), a los explotadores y a otros usuarios aeronáuticos en el aeródromo.

Con este fin se utilizan sistemas automáticos de telecomunicaciones e información; terminales aeronáuticos del servicio fijo aeronáutico y teléfonos directos entre oficinas meteorológicas y dependencias ATS, estos permiten establecer contacto con los puntos requeridos en menos de 15 segundos y las comunicaciones impresas tienen un plazo máximo de 5 minutos, incluyendo la retransmisión que sea necesaria.

Para la difusión de información meteorológica operacional (OPMET) fuera del aeródromo, los principales medios de comunicación son la red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas (AFTN) y el sistema de radiodifusión por satélite del servicio fijo aeronáutico (AFS).

La Dirección Meteorológica de Chile ha dispuesto que el Banco OPMET, recolecte, valide, almacene, difunda y responda a las solicitudes de información meteorológica aeronáutica operativa a través de la red AFTN. Además mediante el terminal GTS del Sistema Mundial de Comunicaciones de la OMM, la DMC, administra la totalidad del tráfico meteorológico Nacional e Internacional.

## CAPÍTULO 1

### DEFINICIONES

- 1.1 En la presente Norma Aeronáutica los términos y expresiones indicados a continuación, tendrán los significados siguientes:

#### **AERÓDROMO**

Área definida de tierra o de agua (que incluye todas sus edificaciones, instalaciones y equipos) destinada total o parcialmente a la llegada, salida y movimiento en superficie de aeronaves.

#### **AERONAVE**

Toda máquina que puede sustentarse en la atmósfera por reacciones del aire que no sean las reacciones del mismo contra la superficie de la tierra.

#### **AUTORIDAD ATS COMPETENTE**

La autoridad apropiada designada por el Estado responsable de proporcionar los servicios de tránsito aéreo en el espacio aéreo de que se trate.

#### **AUTORIDAD METEOROLÓGICA**

Dirección Meteorológica de Chile responsable del suministro de los Servicios Meteorológicos para la Navegación Aérea Nacional e Internacional.

#### **BANCO OPMET**

Banco de datos meteorológicos operativos. Dependencia de la Dirección Meteorológica de Chile encargada de recolectar, validar, almacenar, difundir o responder a solicitudes de información meteorológica aeronáutica operativa a través de la red AFTN.

#### **BOLETÍN METEOROLÓGICO**

Texto que contiene información meteorológica precedida de un encabezamiento adecuado.

#### **CENTRO METEOROLÓGICO REGIONAL (CMR)**

Dependencia encargada de efectuar y emitir pronósticos y análisis a escala regional, que cumple además funciones de Vigilancia Meteorológica para su respectiva Región de Información de Vuelo (FIR).

#### **DEPENDENCIA DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO**

Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

#### **DOCUMENTACIÓN DE VUELO**

Documentos escritos o impresos, incluyendo mapas o formularios, que contienen información meteorológica para un vuelo.

#### **ESTACIÓN DE TELECOMUNICACIONES AERONÁUTICAS**

Estación del servicio de telecomunicaciones aeronáuticas.

**ESTACIÓN METEOROLÓGICA AERONÁUTICA**

Estación designada para hacer observaciones e informes meteorológicos para uso en la navegación.

**INFORMACIÓN METEOROLÓGICA**

Informe meteorológico, análisis, pronóstico, y cualquier otra declaración relativa a condiciones meteorológicas existentes o previstas.

**INFORMACIÓN OPMET**

Datos meteorológicos operativos que se utilizan principalmente para las operaciones de las aeronaves.

**INFORMACIÓN SIGMET**

Información expedida por una Oficina de Vigilancia Meteorológica, relativa a la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta especificados, que puedan afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves.

**INFORME METEOROLÓGICO**

Declaración de las condiciones meteorológicas observadas en relación con una hora y lugar determinados.

**MSS:** Sistema conmutador de mensajes de la DMC, conectado al sistema Mundial de Telecomunicaciones de la OMM.

**OBSERVACIÓN (METEOROLÓGICA)**

Evaluación de uno o más elementos meteorológicos.

**OBSERVACIÓN DE AERONAVE**

Evaluación de uno o más elementos meteorológicos, efectuada desde una aeronave en vuelo.

**OFICINA DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA (OVM)**

Oficina designada para suministrar vigilancia meteorológica para la Región de Información de Vuelo (FIR) y/o Región Superior de Información de Vuelo (UIR)

**OFICINA METEOROLÓGICA**

Oficina designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

**OFICINA METEOROLÓGICA DE AERÓDROMO**

Oficina, situada en un aeródromo, designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

**PRONÓSTICO**

Declaración de las condiciones meteorológicas previstas para una hora o período especificados y respecto a una cierta área o porción del espacio aéreo.

**PRINCIPIOS RELATIVOS A FACTORES HUMANOS**

Principios que se aplican al diseño, certificación, instrucción, operaciones y mantenimiento y cuyo objeto consiste en establecer una interfaz segura entre los

componentes humanos y de otro tipo del sistema mediante la debida consideración de la actuación humana.

**PUNTO DE NOTIFICACIÓN**

Lugar geográfico especificado, con referencia al cual puede notificarse la posición de una aeronave.

**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 o de datos numéricos entre estaciones fijas aeronáuticas que posean características de comunicación, idénticas o compatibles.

**REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO (FIR)**

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

**SISTEMA MUNDIAL DE TELECOMUNICACIONES (GTS)**

Sistema de alcance global para las telecomunicaciones de la Organización Meteorológica Mundial.

**SISTEMA MUNDIAL DE PRONÓSTICOS DE ÁREA (WAFS)**

Sistema mundial mediante el cual los centros mundiales de pronósticos de área suministran pronósticos meteorológicos aeronáuticos en ruta con una presentación uniforme y normalizada.

**TORRE DE CONTROL DE AERÓDROMO**

Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de aeródromo.

**VIGILANCIA DE LOS VOLCANES EN LAS AEROVÍAS INTERNACIONALES (IAVW)**

Arreglos internacionales concertados con el objeto de vigilar y proporcionar a las aeronaves avisos de cenizas volcánicas en la atmósfera.

**VIGILANCIA DEPENDIENTE AUTOMÁTICA (ADS)**

Técnica de vigilancia que permite a las aeronaves proporcionar automáticamente, mediante enlace de datos, aquellos datos extraídos de sus sistemas de navegación y determinación de la posición instalados a bordo, lo que incluye la identificación de la aeronave, su posición en cuatro dimensiones y otros datos adicionales, de ser apropiado.

## CAPITULO 2

## NECESIDADES Y UTILIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES

**2.1 Necesidades en materia de comunicaciones**

2.1.1 Se mantendrán instalaciones adecuadas de telecomunicaciones para que las oficinas meteorológicas de los aeródromos y las estaciones meteorológicas aeronáuticas, puedan proporcionar la información meteorológica necesaria a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo en los aeródromos que tengan bajo su responsabilidad, y en particular a las torres de control de aeródromo, las dependencias de control de aproximación y las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas que sirven a esos aeródromos.

*Nota: La difusión de los mensajes con información meteorológica se realizara a través del servicio fijo aeronáutico AFTN.*

2.1.2 Se mantendrán instalaciones adecuadas de telecomunicaciones para que las oficinas de vigilancia meteorológica OVM puedan proporcionar la información meteorológica necesaria a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y de búsqueda y salvamento, en relación con las regiones de información de vuelo, áreas de control y regiones de búsqueda y salvamento que tengan bajo su responsabilidad, y en particular a los centros de información de vuelo, los centros de control de área y los centros coordinadores de salvamento, y a las correspondientes estaciones meteorológicas aeronáuticas.

2.1.3 Se mantendrán instalaciones adecuadas de telecomunicaciones para que los centros mundiales de pronósticos de área puedan proporcionar la información necesaria elaborada por el sistema mundial de pronósticos de área a las oficinas y autoridades meteorológicas y demás usuarios.

2.1.4 Las instalaciones de telecomunicaciones entre las oficinas meteorológicas y, según sea necesario, entre las estaciones meteorológicas aeronáuticas y las torres de control de aeródromo o las dependencias de control de aproximación, permitirán las comunicaciones orales directas; la velocidad a que estas comunicaciones puedan establecerse deberá ser tal que sea posible normalmente ponerse en contacto con los puntos requeridos dentro del plazo de 15 segundos aproximadamente.

2.1.5 Las instalaciones de telecomunicaciones entre las oficinas meteorológicas y los centros de información de vuelo, los centros de control de área, los centros coordinadores de salvamento y las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas, deben permitir:

- a) las comunicaciones orales directas; la velocidad a que estas comunicaciones puedan establecerse debe ser tal que sea posible normalmente ponerse en contacto con los puntos requeridos dentro del plazo de 15 segundos aproximadamente; y
- b) las comunicaciones impresas cuando los destinatarios necesiten un registro

escrito de las comunicaciones; el tiempo de tránsito de los mensajes no debe exceder de 5 minutos.

*Nota: En 2.1.4 y 2.1.5, "15 segundos aproximadamente" se refiere a las comunicaciones telefónicas que requieren la intervención de una central y "5 minutos" se refiere a las comunicaciones impresas que exigen retransmisión.*

2.1.6 Según se haya acordado entre la autoridad meteorológica y los explotadores, debe disponerse lo necesario para permitir a estos últimos establecer instalaciones de telecomunicaciones adecuadas para obtener información meteorológica de las oficinas meteorológicas de los aeródromos o de otras fuentes apropiadas.

2.1.7 Se mantendrán instalaciones adecuadas de telecomunicaciones para permitir a las oficinas meteorológicas intercambiar información meteorológica para las operaciones con otras oficinas meteorológicas.

2.1.8 Las instalaciones de telecomunicaciones utilizadas en el intercambio de información meteorológica para las operaciones deben ser del servicio fijo aeronáutico.

## **2.2 Utilización de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico para los Boletines meteorológicos en formato alfanumérico**

Los boletines meteorológicos que contengan información meteorológica para las operaciones y que hayan de transmitirse mediante el servicio fijo aeronáutico, procederán del Banco de información OPMET de la Dirección Meteorológica de Chile.

## **2.3.1 Utilización de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico para la Información del WAFS**

La información elaborada por el sistema mundial de pronósticos de área WAFS en forma digital debe transmitirse mediante técnicas de comunicaciones de datos binarios. El método y los canales que se apliquen para la difusión de esta información deben ser los que se determinen por acuerdo regional de navegación aérea.

## **2.4 Utilización de las comunicaciones del servicio móvil aeronáutico**

El contenido y el formato de la información meteorológica transmitida a las aeronaves y la que sea transmitida por aeronaves se conformarán con las disposiciones de los procedimientos Meteorológicos Aeronáuticos vigentes.

*Nota: En el DAP 03 11, se presentan las especificaciones técnicas y los criterios detallados correspondientes a esta DAN.*

## CAPÍTULO 3

## UTILIZACIÓN DE LOS BANCOS DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA OPERATIVA

- 3.1 Difusión de la información meteorológica**
- 3.1.1 La difusión de los mensajes con información meteorológica se realiza a través del Banco de información OPMET conectado a la Red Fija de Telecomunicaciones Aeronáuticas (AFTN) y a través el Sistema Conmutador de Mensajes de la Dirección Meteorológica de Chile (MSS), que actúa como terminal conectado al Sistema Mundial de Telecomunicaciones (GTS) de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).
- 3.1.2 Todos los mensajes meteorológicos deben contener un encabezamiento que denote el tipo de información que contiene más su originador.
- 3.1.3 La Dirección Meteorológica de Chile DMC, recopila, almacena y administra toda la información meteorológica que circula a través de la Red Fija de Telecomunicaciones Aeronáuticas (AFTN) y del Sistema Mundial de Telecomunicaciones (GTS).
- 3.1.4 La información Meteorológica Aeronáutica debe ser ingresada a la red AFTN por el especialista responsable de su elaboración, esta función no es delegable, excepto en las estaciones que no cuenten con un terminal del servicio fijo aeronáutico y los informes deban ser ingresados a la AFTN desde otra dependencia.
- 3.1.5 Se entenderá como información retransmitida a los mensajes que contengan informes meteorológicos no ingresados por sus originadores, según 3.1.4.
- 3.2 Banco de Información OPMET**
- 3.2.1 El Banco de información OPMET de la Dirección Meteorológica de Chile deberá recolectar, validar, almacenar, difundir y responder las solicitudes de información meteorológica aeronáutica operativa a través de la red AFTN.
- 3.2.2 El designador telegráfico **SCSCZYX**, corresponde a la dirección AFTN del Banco de datos OPMET, de la DMC.
- 3.3 Sistema Conmutador de Mensajes MSS**
- 3.3.1 El Sistema Conmutador de Mensajes MSS de la Dirección Meteorológica de Chile, como terminal del Sistema Mundial de Telecomunicaciones (GTS) de la OMM., estará encargado de recopilar la información meteorológica básica para el sistema meteorológico nacional, incluyendo el respaldo de la información meteorológica operativa
- 3.3.2 El designador telegráfico **SCEMYMYX**, corresponde a la dirección AFTN del MSS de la Dirección Meteorológica de Chile conectado GTS.
- 3.4 Sistema de respaldo AFTN DATA**

3.4.1 El Sistema para el respaldo de la Información Meteorológica Nacional, (AFTN DATA) tiene como función recibir, recopilar y almacenar toda la información meteorológica que circula por la Red Fija Aeronáutica y el Sistema Mundial de Comunicaciones.

3.4.2 El designador telegráfico **SCEMYFYX**, corresponde a la dirección AFTN del Sistema de respaldo de la información meteorológica nacional.

### **3.5 Expedición de la información meteorológica**

3.5.1 Toda la información meteorológica nacional originada en las Oficinas de vigilancia Meteorológica, las Oficinas Meteorológicas de Aeródromo, las Estaciones Meteorológicas Aeronáuticas y cualquier oficina designada para originar mensajes meteorológicos con acceso a la red fija aeronáutica, debe ser direccionada al Banco de información OPMET, al MSS de la DMC y al sistema de respaldo nacional AFTN DATA, según las direcciones especificadas en 3.2.2, 3.3.2 y 3.4.2.

3.5.2 Cuando los informes meteorológicos locales, MET-REPORT y SPECIAL sean transmitidos a través del Servicio Fijo Aeronáutico AFTN, deberán incluirse las direcciones especificadas en 3.2.2, 3.3.2 y 3.4.2.

3.5.3 El designador telegráfico **SCZZMAMX** corresponde a la dirección AFTN internacional asignada al Estado de Chile para recibir información OPMET de intercambio, las Estaciones Meteorológicas Nacionales se abstendrán de utilizar esta dirección AFTN.

3.5.4 La información OPMET ordinaria se distribuye automáticamente a través del Banco OPMET en boletines elaborados y Administrados por la DMC, a las dependencias de los Servicios de Tránsito Aéreo; destinatarios para el intercambio internacional; usuarios aeronáuticos; explotadores y otros interesados.

### **IV.- VIGENCIA**

La presente Norma Aeronáutica entrará en vigencia a contar de la fecha de la Resolución aprobatoria.

### **V.- ANEXOS**

No considera.

