

FORMULARIO PARA ESTABLECER UNA DIRECTIVA OPERACIONAL

DIRECTIVA OPERACIONAL: DGAC-DO-SNAV-MET-001-2025

Tema:

**Actualización en cumplimiento hasta la enmienda 82 del
Anexo 03 Servicio Meteorológico para la navegación área
internacional**

CONTENIDO

1. Motivo de la emisión

El motivo de la presente Directiva Operacional (DGAC-DO-SNAV-MET-001-2025), es el de establecer los requerimientos que presenta OACI en la enmienda 82 del Anexo 03, emitida el 4 de agosto de 2025.

Asimismo, se incluye en la Directiva Operacional material complementario y de apoyo para la correcta implementación de requisitos del RAC-03 Decreto N° 42678-MOPT de diecinueve días el mes de octubre de dos mil veinte.

En resumen, la Directiva Operacional aborda el Anexo 3 reestructurado, servicios de información meteorológica espacial, vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW), modelo de intercambio de información meteorológica de la OACI (IWXXM), Sistema Mundial de Predicciones de Zona (WAFS), definición mejorada de Autoridad meteorológica aeronáutica e incorporación de una nueva definición de proveedor de servicio meteorológico; con aplicación el 27 de noviembre 2025 y b) información cuantitativa sobre cenizas volcánicas a partir del 26 de noviembre de 2026.

2 Ámbito de aplicación y duración

2.1 El ámbito de aplicación cubre a todos los proveedores de Servicios de Meteorología Aeronáutica y usuarios de información meteorológica aeronáutica que brinden sus servicios para cualquier aeródromo en toda la República de Costa Rica.

2.2 La presente Directiva Operacional estará vigente a partir de su publicación, hasta la incorporación en el Reglamento Aeronáutico Costarricense RAC-03 debidamente publicado.

3 Acción requerida por el proveedor de servicios

Los proveedores de servicios de meteorología aeronáutica deberán acatar lo indicado en esta Directiva Operacional; asimismo, deben enmendar sus documentos y manuales correspondientes (según aplique) con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones aquí establecidas, para lo cual disponen de un plazo de 12 meses calendario a partir de la fecha en que quede aprobada y publicada esta Directiva Operacional.

Los proveedores de servicios meteorológicos aeronáuticos deben cumplir con las disposiciones del RAC-03 y con la presente Directiva Operacional.

4 Firma del Director General de Aviación Civil

En la página final de la presente Directiva Operacional.

5 Efectividad y documentos que deroga

La presente Directiva Operacional entra en vigor a partir de su aprobación por parte del Director General.

Esta DO se realiza en cumplimiento de la enmienda 82 del Anexo 03 al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

6. Documentos de referencia

Organización	Código	Título
OACI	Anexo 03	Servicio Meteorológico para la navegación aérea internacional
OACI	Doc. 10003	Manual del Modelo OACI de intercambio de información meteorológica
OACI	Doc. 10100	Manual on Space Weather Information in Support of International Air Navigation
OACI	Doc. 10157	Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Meteorología (PANS-MET)

OACI	AN 10/1.1-25/24 de 23 de abril de 2025	Enmienda 82
------	---	-------------

7. Notas sobre la presentación de la DO- correspondiente

Para una mejor interpretación de esta Directiva Operacional, se incluye el siguiente cuadro:

Requisito	RAC-03	Directiva Operacional
RAC-03 Definiciones	Lo incluye	Se incluye una definición nueva y se mejoran otras existentes.
CCA	Lo incluye	Indica la nueva referencia Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI) en cada CCA según corresponda.
Apéndices 1 al 10	Lo incluye	Agrega que las normas y métodos recomendados en la RAC-03 deben emplearse junto con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI) según corresponda con cada apéndice.
Adjunto A al E	Lo incluye	Agrega que las normas y métodos recomendados en la RAC-03 deben emplearse junto con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI) según corresponda con cada adjunto.

8. Definiciones y abreviaturas

Las que corresponden se incluyen en la sección 1 de requisitos.

SECCIÓN 1 REQUISITOS

- 2.1 Subparte A. Definiciones y lista de acrónimos
- 2.2 Subparte B. Aspectos Generales
- 2.3 Subparte C. Sistemas mundiales, centros de apoyo y oficinas meteorológicas
- 2.4 Subparte D. Información de Observación meteorológica de aeródromo
- 2.5 Subparte E. Información de Observación meteorológica de aeronave
- 2.6 Subparte F. Información de Pronóstico meteorológico de aeródromo y en ruta
- 2.7 Subparte G. Información que contienen avisos, alertas y notificaciones
- 2.8 Subparte H. Información climatológica aeronáutica
- 2.9 Subparte I. Servicio meteorológico para explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo
- 2.10 Subparte J. Información meteorológica para los Servicios de Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento, y de Información Aeronáutica
- 2.11 Subparte K. Utilización de las comunicaciones para intercambiar información meteorológica
- 2.12 Apéndices y Adjuntos

SECCIÓN 2 CIRCULARES CONJUNTAS DE ASESORAMIENTO (CCA)

- 2.1 Subparte A. Definiciones y lista de acrónimos
- 2.2 Subparte B. Aspectos Generales
- 2.3 Subparte C. Sistemas mundiales, centros de apoyo y oficinas meteorológicas
- 2.4 Subparte D. Información de Observación meteorológica de aeródromo
- 2.5 Subparte E. Información de Observación meteorológica de aeronave
- 2.6 Subparte F. Información de Pronóstico meteorológico de aeródromo y en ruta
- 2.7 Subparte G. Información que contienen avisos, alertas y notificaciones
- 2.8 Subparte H. Información climatológica aeronáutica
- 2.9 Subparte I. Servicio meteorológico para explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo
- 2.10 Subparte J. Información meteorológica para los Servicios de Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento, y de Información Aeronáutica
- 2.11 Subparte K. Utilización de las comunicaciones para intercambiar información meteorológica

SECCIÓN 1 REQUISITOS

2.1 Definiciones

Nota 2.— Estas normas y métodos recomendados deben emplearse junto con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI).

Altitud mínima de sector (MSA). La altitud más baja que puede usarse y que permite conservar un margen vertical mínimo de 300 m (1 000 ft), sobre todos los obstáculos situados en un área comprendida dentro de un sector circular de 46 km (25 NM) de radio, centrado en un punto significativo, el punto de referencia de aeródromo (ARP) o el punto de referencia del helipuerto (HRP).

Autoridad meteorológica aeronáutica. Entidad que, en nombre de un Estado contratante, suministra o hace arreglos para que se suministre servicio meteorológico para la navegación aérea internacional, y que tiene a su cargo la reglamentación y la vigilancia del servicio meteorológico.

Centro de meteorología espacial (SWXC). Centro mundial o regional designado por OACI para vigilar y proporcionar información de aviso sobre fenómenos meteorológicos espaciales que afectan las radiocomunicaciones de alta frecuencia, las comunicaciones por satélite y los sistemas de navegación y vigilancia basados en el GNSS y/o representan un riesgo de radiación para los ocupantes de la aeronave.

Nota. —Un centro regional designado por la OACI asiste a los centros mundiales en el desempeño de sus responsabilidades.

Observatorio de volcanes de los Estados. Observatorio designado en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea para vigilar volcanes activos o potencialmente activos dentro de un Estado y para proporcionar información sobre la actividad volcánica y/o las cenizas volcánicas en la atmósfera.

Proveedor de servicios meteorológicos. Entidad competente que, en nombre de un Estado contratante, esta designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional y nacional.

Servicio de información meteorológica espacial. Servicio coordinado a escala mundial en el que los centros de meteorología espacial proporcionan información sobre fenómenos meteorológicos espaciales que pueden afectar a los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia y/o representar un riesgo de radiación para los ocupantes de la aeronave.

Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW). Arreglos internacionales concertados con el objeto de vigilar la actividad volcánica y proporcionar a las aeronaves notificaciones, pronósticos y alertas de cenizas volcánicas en la atmósfera.

Nota. — La IAVW se basa en la cooperación de las dependencias operacionales de la aviación y ajenas a la aviación que utilizan la información obtenida de las fuentes y redes de observación que proporcionan los Estados. La OACI coordina la vigilancia con la cooperación de otras organizaciones internacionales interesadas.

Expresiones de significado restringido. las expresiones siguientes se utilizan con el significado restringido que se indica a continuación:

- (a) “suministrar” se usa únicamente en relación con el suministro de servicio;
- (b) “expedir” se usa únicamente en relación con casos en que la obligación específicamente comprende el envío de información a un usuario;
- (c) “poner a disposición” se usa únicamente en relación con casos en que la obligación se limita a que la información esté accesible para el usuario; y
- (d) “proporcionar” se usa únicamente en relación con casos en que tienen aplicación b) o c).

RAC-03.002 Acrónimos

- (a) **LOA:** carta de acuerdo, por sus siglas en inglés Letter Of Agreement
- (b) **DO:** Directiva Operacional

2.2 Subparte B. Aspectos Generales

DO-03.010 Suministro del servicio meteorológico

El Estado costarricense determinó que el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) brinde los servicios de meteorología aeronáutica. En adelante, esta institución es llamada en la presente DO- “Autoridad Meteorológica o “proveedor de servicios de meteorología aeronáutica” para todos los efectos de esta regulación, para que suministre el servicio meteorológico, acorde a las necesidades de la navegación aérea del país, por tanto, debe suministrar el Servicio de Meteorología Aeronáutica acorde a su función, establecida en la Ley N° 5222 de su creación que en su artículo 2 inciso g) donde se indica: “g) Dar todo tipo de información y asistencia a la aviación civil nacional e internacional, en el campo de la meteorología aeronáutica”.

El estado Costarricense, determinó en la presente regulación que el proveedor de servicios Instituto Meteorológico Nacional (IMN), es quien brinda la mayoría de los servicios meteorológicos regulados en la presente DO-, el IMN es designado para todos los efectos de este DO- como “proveedor de servicios meteorológicos” para que, suministre o haga arreglos para que se suministre el servicio meteorológico acorde a las necesidades de la navegación aérea internacional y nacional del país.

Además, el estado Costarricense establece la necesidad de incluir a otros proveedores de servicios meteorológicos, como por ejemplo para la operación y mantenimiento de los sistemas automatizados de observación del tiempo (AWOS), sistemas de comunicaciones para el envío de la información meteorológica a las dependencias de tránsito aéreo, operación y mantenimiento de radares meteorológicos, entre otros, en adelante también llamados “proveedor de servicios meteorológicos”, los detalles del servicio de cada proveedor serán además indicados en AIP según RAC-15, Subparte G.

Los requisitos de la presente que le aplican a estos proveedores son fundamentalmente: formación del personal técnico, sistema de gestión de calidad, equipos automatizados, despliegue de datos de AWOS en dependencias ATS y sistemas de comunicación. Otros requisitos podrán ser indicados por la DGAC en Directivas Operacionales o bien en los respectivos contratos con estos proveedores o entre proveedores.

Todo proveedor de servicios meteorológicos debe establecer en forma documentada algún mecanismo de coordinación con otros proveedor de servicios meteorológicos o bien otros servicios ANS, que permita la adecuada interacción entre los servicios prestados por cada uno para el buen desempeño de los servicios brindados a la navegación aérea.

En la medida de lo posible esta coordinación debe ser por medio de cartas de acuerdo (LOA), contratos, Acuerdo Operativo o procedimiento de trabajo, estas coordinaciones deben existir con el proveedor de servicios de comunicaciones del Estado costarricense, ATC, Observador de Volcanes y otros proveedores de servicios ANS que influyan en la prestación de servicios meteorológicos para la aviación.

Además, cada proveedor debe establecer en su propio SGC un procedimiento para el adecuado manejo de la información que recibe de otro proveedor y la que proporciona como parte del servicio de meteorología aeronáutica que brinda, que le permitan asegurarse que recibir y retransmitir la información en aras de la seguridad operativa de la navegación aérea.

El estado Costarricense se asegura que la información meteorológica suministrada a las partes se proporcione a través de servicios de información.

Nota 1. — En el contexto de la gestión de la información de todo el sistema (SWIM), la noción de servicio de información aborda la interacción entre máquinas en una arquitectura orientada a los servicios.

Nota 2.— En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión de la información (PANS IM), (Doc. 10199) figuran procedimientos para los servicios de información.

Nota 3.— En el Manual on System-wide information management implementation (Manual de implementación de la gestión de la información de todo el sistema) (Doc. 10203) figuran textos de orientación sobre los servicios de información.

DO-03.015 Autoridad meteorológica aeronáutica

(Ver CCA DO-03.015)

El Estado costarricense designa a la Dirección General de Aviación Civil, Unidad de Supervisión de Navegación Aérea como la autoridad, denominada en adelante “Autoridad meteorológica aeronáutica”, para que, en su nombre, haga arreglos para que se suministre servicio meteorológico para la navegación aérea internacional y nacional, y que tiene a su cargo la vigilancia y reglamentación del servicio meteorológico.

En la publicación de información aeronáutica AIP se incluyen detalles sobre la Autoridad meteorológica aeronáutica de este modo designada, así mismo se designan los proveedores de servicios meteorológicos y los respectivos servicios asociados, de conformidad con el RAC-15, Subparte G, Decreto N° 44250-MOPT.

La DGAC, previa aprobación del Consejo Técnico de Aviación Civil (CETAC) y en consulta con la Autoridad meteorológica aeronáutica, puede contratar, designar o establecer acuerdos con proveedores externos para servicios meteorológicos requeridos por la aviación como en el caso de calibración, mantenimiento y atención de averías de equipos meteorológicos, estudios particulares y análisis de datos. Estos proveedores deben acatar las disposiciones de esta DO, las especificaciones indicadas en el cartel o en su contratación, la Autoridad meteorológica aeronáutica velará por que sean establecidos y atendidos los procedimientos necesarios entre proveedores de servicios de meteorológicos.

Un proveedor externo a la DGAC puede operar, instalar o brindar mantenimiento a estaciones u otros equipos meteorológicos cuando sea contratado para tal fin, además puede ser contratado para operar otros insumos meteorológicos (tal como los siguientes ejemplos: Radar meteorológico, LIDAR, AWOS, entre otros), en caso de que el IMN no pueda realizar la adquisición y la debida atención de estos equipos (operación continua, mantenimiento, calibraciones, u otros indispensables para el buen operar de los equipos) el IMN debe establecer el uso de los datos para los servicios de meteorología que prestan y debe establecerlo en sus procedimientos, manuales y formación de personal, estableciendo cuando corresponda las debidas cartas de acuerdo o procedimientos de trabajo operativo con estos proveedores.

Todo dato meteorológico asociado a la navegación aérea generado por los proveedores externos puede ser solicitados por la DGAC como Autoridad meteorológica aeronáutica para su uso en el sector aeronáutico del país, la recepción de estos datos debe ser coordinada entre el IMN y los respectivos proveedores para que sean acatados por las partes, con el objetivo de cumplir con el buen uso de los datos en los reportes meteorológicos y demás servicios asociados al IMN y las respectivas OMAs.

DO-03.035 Gestión de Calidad de la información meteorológica

(Ver CCA DO-03.035)

El sistema de calidad establecido de conformidad con DO-03.030 debe conformarse de acuerdo con las normas de garantía de calidad de la serie 9000 de la Organización Internacional de Normalización (ISO) y debe ser objeto de certificación por una organización aprobada.

Las normas de garantía de calidad de la serie 9000 de la ISO proporcionan un marco básico para la elaboración de un programa de garantía de calidad. Los detalles de un sistema de gestión de calidad certificado que tenga éxito, por tanto que sea considerado como eficiente son establecidos por la Autoridad Aeronáutica y serán revisados por medio de listas de verificación en auditorías a los proveedores.

El documento Guía para la aplicación de sistemas de gestión de la calidad para los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales y otros proveedores de servicios pertinentes (WMO-No. 1100) se debe considerar como orientación valiosa sobre el establecimiento e implantación de sistemas de gestión de la calidad.

DO-03.040 El Sistema de Calidad

El sistema de calidad debe proporcionar a los usuarios, la garantía de que la información meteorológica suministrada, se ajusta a los requisitos indicados en cuanto a cobertura geográfica y espacial, formato y contenido, hora y frecuencia de expedición y período de validez, así como a la exactitud de mediciones, observaciones y pronósticos.

Siempre que el sistema de calidad indique que la información meteorológica que se ha de suministrar a los usuarios no cumple con los requisitos indicados, y que los procedimientos de corrección automática de errores no son adecuados, tal información no deberá proporcionarse a los usuarios a menos que la convalide el originador.

Los requisitos relativos a la cobertura geográfica y espacial, al formato y contenido, a la hora y frecuencia de la expedición y al período de validez de la información meteorológica por suministrar a los usuarios aeronáuticos figuran en las subpartes de la presente DO- y capítulos 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 de los PANS-MET (Doc. 10157 OACI) y en los planes regionales de navegación aérea pertinentes. La orientación relativa a la precisión de la medición y observación, y a la precisión de los pronósticos se presenta en los Adjuntos A y B, respectivamente de los PANS-MET.

DO-03.045 Intercambio de información

(Ver CCA DO-03.045)

En cuanto al intercambio de información meteorológica para fines operacionales, el proveedor de servicios meteorológicos debe incluir en el sistema de calidad los procedimientos de verificación y de convalidación, así como los recursos para supervisar la conformidad con las fechas prescritas de transmisión de los mensajes particulares y/o de los boletines que es necesario intercambiar, y las horas de su presentación para ser transmitidos. El sistema de calidad debe ser capaz de detectar y mitigar los tiempos de tránsito excesivos de los mensajes y boletines recibidos.

En acuerdo entre la autoridad meteorología aeronáutica y los proveedores de meteorología se establecerán boletines o informes adicionales necesarios para atender las necesidades de la comunidad aeronáutica.

Nota. — Los requisitos relativos al intercambio de información meteorológica operacional se presentan en el capítulo 11 de este DO- y en el apéndice capítulo 10 de los PANS-MET (Doc. 10157 OACI).

DO-03.050 Auditoría de la calidad

(Ver CCA DO-03.050)

El proveedor de servicios meteorológicos debe demostrar el cumplimiento del sistema de calidad aplicado, por lo que será auditado por parte de la Autoridad Aeronáutica. Si se observa que el sistema no cumple, el proveedor de servicios meteorológicos debe iniciar con las medidas para determinar y corregir la causa. Todas las observaciones que se hagan en una auditoría se basarán en pruebas y se documentarán en forma adecuada. El proveedor de servicios meteorológicos debe acatar los tiempos pautados para corregir las causas de las no conformidades identificadas.

El proveedor de servicios de meteorología debe mantener informada a la Autoridad meteorológica aeronáutica, sobre el proceso de evolución de las medidas iniciadas para resolver las no conformidades, siempre que estas sean labores que pueden abarcar más de un periodo entre auditorías. Para tal fin el proveedor de servicios meteorológicos debe utilizar como medio de reporte a la Autoridad meteorológica aeronáutica, brindando un Plan de Acción Correctiva (PAC) en el plazo indicado por la Autoridad meteorológica aeronáutica por cada no conformidad detectada y este debe contemplar fechas de cumplimiento, además se debe mantener actualizada a la Autoridad meteorológica aeronáutica del proceso de implementación del PAC y la notificación una vez completado el PAC, con lo que la Autoridad meteorológica aeronáutica procederá a revisar y cerrar la no conformidad.

DO-03.055 Formato de la información

(Ver CCA DO-03.055)

Debido a la variabilidad de los elementos meteorológicos en el espacio y en el tiempo, a las limitaciones de las técnicas de observación y a las limitaciones causadas por las definiciones de algunos de los elementos, el receptor del informe entenderá que el valor específico de algunos de los elementos dados en un informe representa la mejor aproximación a las condiciones reales en el momento de la observación.

Nota. — En el adjunto A de los PANS-MET (Doc. 10157 OACI) se da orientación sobre la precisión de la medición u observación operacionalmente conveniente.

Debido a la variabilidad de los elementos meteorológicos en el espacio y en el tiempo, a las limitaciones de las técnicas de predicción y a las limitaciones impuestas por las definiciones de algunos de los elementos, el receptor del informe entenderá que el valor especificado de cualesquiera de los elementos dados en un pronóstico representa el valor más probable que puede tener dicho elemento durante el período de pronóstico. Análogamente, cuando en un pronóstico se da la hora en que ocurre o cambia un elemento, esta hora se entenderá como la más probable.

Nota. — En el adjunto B de los PANS-MET figura orientación sobre la precisión de los pronósticos operacionalmente conveniente.

La información meteorológica que el proveedor de servicios meteorológicos debe proporcionar a los usuarios indicados en DO-03.005 será consecuente con los principios relativos a factor humano y presentado de forma que exija un mínimo de interpretación por parte de estos usuarios.

Nota. — Los textos de orientación sobre la aplicación de los principios relativos a factores humanos pueden encontrarse en el Manual de instrucción sobre factores humanos (Doc. 9683 OACI).

Los Estados contratantes deben asegurarse de que la información meteorológica suministrada a las partes usuarias enumeradas en DO-03.005 se proporcione a través de servicios de información.

Nota 1. — En el contexto de la gestión de la información de todo el sistema (SWIM), la noción de servicio de información aborda la interacción entre máquinas en una arquitectura orientada a los servicios.

Nota 2.— En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión de la información (PANS IM), (Doc. 10199 OACI) figuran procedimientos para los servicios de información.

Nota 3.— En el Manual de implementación de la gestión de la información de todo el sistema (Manual on System-wide information management implementation) (Doc. 10203 OACI) figuran textos de orientación sobre los servicios de información.

DO-03.070 Información requerida

El proveedor de servicios meteorológicos debe brindar el servicio meteorológico que el explotador o un miembro de la tripulación de vuelo, en consulta con los usuarios, notificó a la oficina meteorológica de aeródromo que corresponda:

- (a) los horarios de vuelo;
- (b) cuando tengan que realizarse vuelos no regulares; y
- (c) cuando se retrasen, adelanten o cancelen los vuelos.

El explotador o un miembro de la tripulación de vuelo se asegurará de que, cuando se requiera, la Autoridad meteorológica aeronáutica, en consulta con los usuarios, notifique a la oficina meteorológica de aeródromo que corresponda:

- (a) los horarios de vuelo;
- (b) cuando tengan que realizarse vuelos no regulares; y
- (c) cuando se retrasen, adelanten o cancelen los vuelos.

2.3 Subparte C. Sistemas mundiales, centros de apoyo y oficinas meteorológicas

DO-03.076 Centros mundiales de pronósticos de área en el marco del sistema mundial de pronósticos de área

Nota. — El objetivo del sistema mundial de pronósticos de área (WAFS) es proporcionar a las autoridades meteorológicas y a otros usuarios pronósticos meteorológicos aeronáuticos en ruta mundiales en forma digital. Este objetivo se logra mediante un sistema mundial completo, integrado y, en la medida de lo posible, uniforme y rentable, aprovechándose al máximo las nuevas tecnologías.

Todo Estado contratante que haya aceptado la responsabilidad de proporcionar un centro mundial de pronósticos de área (WAFC) para el WAFS, tomará las disposiciones necesarias a fin de que tal centro:

- (a) prepare pronósticos mundiales reticulares de:
 - (1) vientos en altitud;
 - (2) temperaturas y humedad en altitud;
 - (3) altitud geopotencial de los niveles de vuelo;
 - (4) nivel de vuelo y temperatura de la tropopausa;
 - (5) dirección, velocidad y nivel de vuelo del viento máximo;

- (6) nubes cumulonimbus;
 - (7) engelamiento; y
 - (8) turbulencia;
- (b) prepare pronósticos mundiales sobre fenómenos del tiempo significativo (SIGWX);
 - (c) expida los pronósticos referidos en a) y b) en forma digital a los proveedores de servicios meteorológicos y demás usuarios, según lo acordado por la Autoridad meteorológica aeronáutica;
 - (d) reciba información relativa a la liberación de materiales radiactivos a la atmósfera, de su centro meteorológico regional especializado (CMRE) de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) para el suministro de información elaborada a título de modelo de transporte, en respuesta a una emergencia medioambiental radiológica, a fin de incluir la información en los pronósticos SIGWX; y
 - (e) reciba información sobre la actividad volcánica de los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) para la inclusión de dicha información en los pronósticos SIGWX.

En caso de interrupción de las actividades de un WAFC, el otro WAFC asumirá sus funciones.

DO-03.085 Funciones de las oficinas meteorológicas de aeródromo

(Ver CCA DO-03.085)

Las oficinas meteorológicas de aeródromo deben llevar a cabo todas o algunas de las funciones siguientes según se haya establecido, para satisfacer las necesidades de las operaciones de vuelo en el aeródromo y brindar asistencia a otros aeródromos según sea establecido por acuerdo con la Autoridad de Aviación Civil, como se define en los siguientes apartados:

- (a) preparar u obtener pronósticos y otras informaciones pertinentes para los vuelos que le correspondan; la amplitud de sus responsabilidades en cuanto a la preparación de pronósticos debe guardar relación con las disponibilidades locales y la utilización de los elementos para pronósticos de ruta y para pronósticos de aeródromo recibidos de otras oficinas;
- (b) preparar u obtener pronósticos de las condiciones meteorológicas locales;
- (c) mantener una vigilancia meteorológica continua en los aeródromos para los cuales haya sido designada para preparar pronósticos;
- (d) suministrar exposiciones verbales, consultas y documentación de vuelo a los miembros de las tripulaciones de vuelo o a otro personal de operaciones de vuelo;
- (e) proporcionar otros tipos de información meteorológica a los usuarios aeronáuticos;
- (f) exhibir la información meteorológica disponible;
- (g) intercambiar información meteorológica con otras oficinas meteorológicas de aeródromo; y
- (h) proporcionar la información recibida sobre actividad volcánica precursora de erupción, erupciones volcánicas o nubes de cenizas volcánicas a la dependencia de servicios de

tránsito aéreo, a la dependencia de servicios de información aeronáutica y a la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) asociada, según lo convenido entre el proveedor de servicios de meteorológicos, servicio de información aeronáutica y la autoridad ATS interesadas correspondiente.

- (i) El proveedor de servicios meteorológicos debe mantener la observación de posibles nubes de ceniza en los aeródromos y vecindades, por lo que debe desarrollar el conocimiento y los procedimientos prácticos, procurando el desarrollo de capacidades de monitoreo con imágenes satelitales de alta resolución, conocimiento para la interpretación de modelos de dispersión de cenizas que recibe como insumos que le permitan dar seguimiento a posibles trayectorias de las emisiones de ceniza de los volcanes, asociado a esto debe de mantener procedimientos de comunicación con la entidad de observación de volcanes del país quien le emite los insumos sobre la detección de las erupciones de ceniza.
- (j) El proveedor de servicios meteorológicos debe mantener una comunicación activa con la respectiva oficina de vigilancia meteorológica asignada a la FIR a la cual pertenecen, asegurándose de retroalimentar a la MWO de información relevante para la emisión y actualización de SIGMET.

DO-03.095 Aeródromos internacionales que no cuenten con oficinas meteorológicas

En el caso de que un aeródromo internacional no cuente con una oficina meteorológica localizada en el aeródromo, el proveedor de servicios meteorológicos:

- (a) el Estado contratante por medio de la Autoridad meteorológica aeronáutica y en coordinación con el proveedor de meteorología designará una o más oficinas meteorológicas de aeródromo para que proporcionen la información meteorológica que se necesite, y
- (b) las autoridades competentes determinarán los medios para poder proporcionar dicha información a los aeródromos de que se trate.

DO-03.096 Oficinas de vigilancia meteorológica

Las MWO:

- (a) deben mantener la vigilancia continua de las condiciones meteorológicas que afecten a las operaciones de vuelo dentro de su zona de responsabilidad;
- (b) deben preparar información SIGMET y otra información relativa a su zona de responsabilidad;
- (c) deben proporcionar información SIGMET y, cuando se requiera, otras informaciones meteorológicas a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo asociadas;
- (d) deben difundir la información SIGMET;
- (e) en el caso de que el acuerdo regional de navegación aérea lo requiera, de conformidad con el DO-03.510:

- (f) deben proporcionar la información recibida sobre actividad volcánica precursora de erupciones, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas respecto a las cuales todavía no se haya expedido un mensaje SIGMET, a sus centros de control de área (ACC)/centros de información de vuelo (FIC) asociados, según lo convenido entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad ATS competente, y al VAAC correspondiente según lo determinado por acuerdo regional de navegación aérea; y
- (g) deben proporcionar la información recibida sobre liberación de materiales radiactivos a la atmósfera, en el área respecto a la cual mantienen la vigilancia o en áreas adyacentes, a sus ACC/FIC asociados, según lo convenido entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad ATS competente, así como a las dependencias del servicio de información aeronáutica, según lo convenido entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad competentes de aviación civil. En la información se incluirá el lugar, la fecha y la hora de la liberación, así como las trayectorias pronosticadas de los radiactivos.

Nota. — La información es proporcionada por los CMRE para el suministro de información elaborada a título de modelo de transporte en respuesta a una emergencia medioambiental radiológica, a solicitud de la autoridad delegada del Estado en el cual se liberó material radiactivo en la atmósfera, o del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

Los CMRE envían la información a un solo punto de contacto del servicio meteorológico nacional de cada Estado. Ese punto de contacto es responsable de redistribuir los informes de los CMRE dentro del Estado de que se trate. Más aún, el OIEA proporciona información al CMRE situado en el mismo lugar que el VAAC de Londres (designado como centro de coordinación), que a su vez notifica a los ACC/FIC pertinentes sobre la liberación.

Los límites del área en la que una MWO ha de mantener vigilancia meteorológica deben coincidir con los de una FIR o una CTA, o de una combinación de FIR y/o CTA.

Una MWO debe coordinar el contenido de SIGMET y el suministro armonizado de información SIGMET con las MWO vecinas, en especial cuando los fenómenos meteorológicos en ruta se extiendan o se espera que se extiendan más allá del área de responsabilidad especificada para la MWO.

Nota. — En el Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos (Doc. 8896 OACI) puede encontrarse orientación sobre la coordinación bilateral o multilateral entre las MWO de los Estados contratantes para el suministro de información SIGMET.

DO-03.101 Centros de avisos de cenizas volcánicas

Todo Estado contratante que haya aceptado la responsabilidad de proporcionar un VAAC dentro del marco de la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales, tomará las disposiciones necesarias para que tal centro responda a una notificación de erupción o

erupción prevista de un volcán o que se haya informado de la presencia de cenizas volcánicas en su zona de responsabilidad:

- (a) vigilando los datos de los satélites geoestacionarios y en órbita polar pertinentes y, cuando estén disponibles, los datos terrestres y de a bordo, con el objeto de detectar la existencia y extensión de las cenizas volcánicas en la atmósfera en el área en cuestión;

Nota. — Los datos terrestres y de a bordo pertinentes incluyen los datos derivados de radares meteorológicos Doppler, ceilómetros, lidars y sensores infrarrojos pasivos.

- (b) activando el modelo numérico computadorizado de trayectoria/dispersión de cenizas volcánicas a fin de pronosticar el movimiento de cualquier “nube” de cenizas que se haya detectado o notificado;

Nota. — El modelo numérico computadorizado puede ser propio del Estado o bien, por acuerdo, el de otro VAAC.

- (c) expidiendo información de asesoramiento con respecto a la extensión y movimiento pronosticados de la “nube” de cenizas volcánicas a:

- (1) las MOW, los ACC los FIC que prestan servicio a las FIR en su zona de responsabilidad que puedan verse afectadas;
- (2) otros VAAC cuyas zonas de responsabilidad puedan verse afectadas;
- (3) los WAFC los bancos internacionales de datos OPMET, las oficinas NOTAM internacionales y los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en Internet; y
- (4) los explotadores que requieran información de asesoramiento por mediación de la dirección AFTN concretamente suministrada para esta finalidad; y

Nota. — La dirección AFTN que han de utilizar los VAAC se proporciona en el Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (LAVW) – Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto (Doc. 9766 OACI), disponible en el sitio web de la OACI.

- (d) expidiendo información de asesoramiento actualizada a las MWO, los ACC, los FIC y los VAAC mencionados en c), cuando sea necesario, pero como mínimo cada seis horas hasta que:

- (1) ya no sea posible identificar la “nube” de cenizas volcánicas a partir de los datos de satélite y, cuando estén
- (2) disponibles, los datos terrestres y de a bordo;
- (3) no se reciban nuevos informes de cenizas volcánicas desde el área; y
- (4) no se notifiquen nuevas erupciones del volcán.

Hasta el 26 de noviembre de 2026, en el caso de “nubes” de cenizas volcánicas significativas, los VAAC que estén en condiciones de hacerlo deberían expedir pronósticos de información cuantitativa sobre la concentración de cenizas volcánicas en una “nube” de cenizas volcánicas destinados a los proveedores de servicios meteorológicos y demás usuarios, según lo acordado por la Autoridad meteorológica aeronáutica.

A partir del 27 de noviembre de 2026, en el caso de “nubes” de cenizas volcánicas significativas, los VAAC deberían expedir pronósticos de información cuantitativa sobre la concentración de cenizas volcánicas en una “nube” de cenizas volcánicas destinados a los proveedores de servicios meteorológicos y demás usuarios, según lo acordado por la Autoridad meteorológica aeronáutica.

Nota 1.— Los VAAC en condiciones de proporcionar información cuantitativa sobre la concentración de cenizas volcánicas figuran en el Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) – Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto (Doc. 9766 OACI).

Nota 2. — En este contexto, por “nubes” de cenizas volcánicas se entiende una “nube” de cenizas que tenga un impacto amplio en las operaciones de las aeronaves y en la navegación aérea. En el Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) – Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto (Doc. 9766 OACI) figuran orientaciones sobre los criterios correspondientes.

Los VAAC mantendrán una vigilancia las 24 horas del día.

En caso de interrupción del funcionamiento de un VAAC, sus funciones las llevará a cabo otro VAAC u otro centro meteorológico que designe el Estado interesado proveedor del VAAC.

Nota. — Los procedimientos de reserva que han de utilizarse en caso de interrupción del funcionamiento de un VAAC figuran en el Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) – Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto (Doc. 9766 OACI).

DO-03.105 Observatorios de volcanes de los Estados

(Ver CCA DO-03.105)

Por medio de la Comisión Nacional de Emergencias, el Estado costarricense se asegura de que mientras se tengan con volcanes activos o potencialmente activos, dispondrá, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea, que los observatorios de volcanes de los Estados vigilen estos volcanes.

Nota. — En el Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) — Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto (Doc. 9766 OACI) figuran textos de orientación sobre volcanes activos o potencialmente activos la resuspensión de cenizas volcánicas.

Los observatorios de volcanes de los Estados deben remitir información sobre la actividad volcánica y/o las cenizas volcánicas en la atmósfera con la mayor rapidez posible a sus VAAC, MWO, oficinas NOTAM, ACC/FIC y, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea, bancos internacionales de datos OPMET correspondientes, cuando observen:

(a) cambios en una actividad volcánica significativa preeruptiva;

Nota. — La actividad volcánica preeruptiva significa en este contexto una actividad volcánica desacostumbrada o en aumento que pudiera ser presagio de una erupción volcánica.

(b) una erupción volcánica o un cambio significativo en la actividad eruptiva; y/o

(c) cenizas volcánicas en la atmósfera.

Nota 1. — Cuando dispongan de capacidad para ello, los observatorios de volcanes de los Estados deben incluir la resuspensión de cenizas volcánicas en el contexto de c). En el Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) — Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto (Doc. 9766 OACI) figuran textos de orientación sobre la resuspensión de cenizas volcánicas.

Note 2. — Un cambio significativo en este contexto puede suponer un incremento, una disminución o el cese de la actividad volcánica preeruptiva o de la actividad eruptiva.

La Autoridad de Aviación debe por medio de la dependencia de tránsito aéreo debe remitir esta información con la mayor rapidez posible a sus ACC/FIC asociados por medio de la emisión de ASHTAM.

Además, el proveedor de servicios meteorológicos debe mantener informada a la MWO, siendo que debe complementar la información atmosférica con la de los modelos de ceniza, y transmitir la información relevante a la MWO para que esta información sea considerada en los SIGMET cuando así corresponda.

DO-03.115 Funciones del servicio de meteorología en la vigilancia de reportes de actividad volcánica

El proveedor de servicios meteorológicos debe mantener vigilancia las 24 horas ante los reportes y/o avisos de actividad volcánica brindados por la entidad de observación de volcanes del país, VACC, u operadores aéreos.

Además, debe tomar las disposiciones necesarias para que la OMA asociada a un aeropuerto y sus vecindades sea monitoreado, y debe responder a una notificación de erupción o erupción prevista de un volcán o que se haya informado de la presencia de cenizas volcánicas en su zona de responsabilidad:

- (a) vigilando los datos de los satélites geoestacionarios y en órbita polar pertinentes y, cuando estén disponibles, los datos terrestres y de a bordo con el objeto de detectar la existencia y extensión de las cenizas volcánicas en la atmósfera en el área en cuestión;

Los datos terrestres y de a bordo pertinentes incluyen los datos derivados de radares meteorológicos Doppler, ceilómetros, LIDAR y sensores infrarrojos pasivos.

- (b) activando el modelo numérico computadorizado de trayectoria/dispersión de cenizas volcánicas a fin de pronosticar el movimiento de cualquier “nube” de cenizas que se haya detectado o notificado;

El modelo numérico puede ser propio del Estado o bien, por acuerdo, el de otro VAAC.

- (c) expidiendo información de asesoramiento con respecto a la extensión y movimiento pronosticados de la “nube” de cenizas volcánicas a:
 - (1) ATC según lo establecido en la carta de acuerdo;
 - (2) otras OMAs cuyas zonas de responsabilidad puedan verse afectadas;
 - (3) MWO de su área FIR

DO-03.120 Centros de avisos de ciclones tropicales

(Ver CCA DO-03.120)

El proveedor de servicios meteorológicos debe realizar las gestiones necesarias para asegurarse de recibir del centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC) los siguientes insumos:

- (a) vigilancia de la evolución de ciclones tropicales en su zona de responsabilidad, utilizando los datos de satélites geoestacionarios y en órbita polar, los datos radar y otras informaciones meteorológicas;
- (b) información de aviso, relativa a la posición del centro del ciclón, cambios en su intensidad en el momento de observación, su dirección y velocidad de movimiento, presión central

y viento máximo en la superficie cerca del centro, cuando sea necesario, pero cada seis horas como mínimo.

- (c) El proveedor de servicios meteorológicos debe asegurarse que sus oficinas meteorológicas de aeródromo reciban la información expedida por el TCAC y que esta es recibida en un lenguaje claro abreviado, información de asesoramiento relativa a la posición del centro del ciclón, su dirección y velocidad de movimiento, presión central y viento máximo en la superficie cerca del centro, a las oficinas de vigilancia meteorológica en su zona de responsabilidad;
- (d) El proveedor de servicios meteorológicos se asegura de que cuando la dirección del ciclón sea pronosticada con posibilidad de acercarse al país se recibe una notificación con la mayor anticipación posible, y recibirá reportes cada 12 horas, aumentando a cada 3 horas si el ciclón se ubica a menos de 50 km de alguna costa del país o sobre este.
- (e) Se entiende como dirección pronosticada del ciclón tropical a la mejor trayectoria estimada por el TCAC Regional (NHC Miami) bajo el entendido de que este representa un cono de incertidumbre y que es frecuentemente actualizado (cada 3 horas) según cambios observados por el monitoreo y sobrevuelos realizados por el Centro Nacional de Huracanes de Miami quien funge como ente regional.
- (f) Se recibe información de aviso actualizada respecto de cada ciclón tropical, cuando sea necesario, pero cada seis horas como mínimo.

DO-03.125 Centros de meteorología espacial

(Ver CCA DO-03.125)

El proveedor de servicios meteorológicos debe asegurarse de contar con los mecanismos para recibir del centro de meteorología espacial (SWXC) en el marco del servicio de información meteorológica espacial, recibiendo de ese centro:

- (a) de la vigilancia de las observaciones terrestres, de a bordo y espaciales pertinentes, detectadas o predichas, cuando sea posible, sobre la existencia de fenómenos meteorológicos espaciales que afectan las áreas siguientes:
 - (1) radiocomunicaciones de alta frecuencia (HF);
 - (2) comunicaciones por satélite;
 - (3) navegación y vigilancia basadas en el GNSS; y
 - (4) exposición a radiación en los niveles de vuelo;
- (b) El proveedor de servicios de meteorología debe asegurarse que recibe del SWXC la información de aviso con respecto a la extensión, gravedad y duración del fenómeno meteorológico espacial que afecte las áreas mencionadas en el inciso a) de DO-03.125;
- (c) El proveedor de servicios de meteorología debe asegurarse que se proporcione la información de aviso mencionada en el inciso b) de DO-03.125, a las oficinas meteorológicas de aeródromo en su área de responsabilidad que puedan verse afectadas;

- (d) la información de aviso actualizada sobre fenómenos meteorológicos espaciales será recibida cuando sea necesario, pero seis horas como mínimo, hasta el momento en que dichos fenómenos ya no se detecten o se considere que ya no tendrán impacto alguno.
- (e) El proveedor de servicios de meteorología debe retransmitir la información del SWXC a las dependencias de ATC y comunicaciones aeronáuticas.

El proveedor de servicios de meteorología debe conocer que el SWXC mantendrá una vigilancia las 24 horas del día y en caso de interrupción del funcionamiento de un SWXC, las funciones de este las llevará a cabo otro SWXC u otro centro que designe el Estado interesado proveedor del servicio SWXC.

2.4 Subparte D. Información de Observación meteorológica de aeródromo

DO-03.130 Estaciones y observaciones meteorológicas aeronáuticas

(Ver CCA DO-03.130)

El proveedor de servicios meteorológicos debe establecer en los aeródromos de su territorio, las estaciones meteorológicas aeronáuticas necesarias. Una estación meteorológica aeronáutica puede ser una estación independiente o puede estar combinada con una estación sinóptica.

El proveedor de servicios de meteorología debe realizar en las estaciones meteorológicas aeronáuticas las inspecciones con la frecuencia suficiente para asegurar el mantenimiento de un alto grado de calidad de observación, el correcto funcionamiento de los instrumentos y de todos los indicadores, y para verificar que la exposición de los instrumentos no haya variado sensiblemente.

Los instrumentos meteorológicos utilizados en un aeródromo deben emplazarse de manera tal que proporcionen datos representativos del área para la cual se requieren las mediciones.

Los observadores en un aeródromo deben situarse, en la medida de lo posible, de modo que puedan proporcionar datos representativos del área para la cual se requieren las observaciones.

Cuando el equipo automático forme parte de un sistema de observación semiautomático integrado, la presentación visual de datos disponible en las dependencias de servicios de tránsito aéreo locales debe ser un subconjunto y corresponder en paralelo a la presentación visual de datos disponible en la dependencia local de servicios meteorológicos. En estas presentaciones visuales debe anotarse cada elemento meteorológico para identificar, como corresponda, los lugares respecto a los cuales el elemento es representativo.

El proveedor de servicios meteorológicos buscará mantener los sistemas actualizados según las tecnologías de medición evolucionen en el tiempo, de forma que facilite la mejora

continua de la información suministrada a la navegación aérea en miras de alcanzar mayor seguridad operacional al identificar sistemas atmosféricos que la nueva tecnología permita localizar y que implican un riesgo para la aviación.

El Estado costarricense por medio de la Dirección General de Aviación Civil puede solicitar al proveedor de servicios meteorológicos alguna nueva estación meteorológica en algún nuevo aeródromo y en cualquier otro lugar del país según las necesidades de seguridad operacional y crecimiento de la actividad aeronáutica lo requieran, así mismo la Dirección General de Aviación Civil, por medio del Consejo Técnico de Aviación Civil (CETAC), contratar otros proveedores de equipamiento meteorológico para la instalación, operación y mantenimiento de equipo meteorológico que considere necesario. Todo proveedor de equipamiento meteorológico debe establecer los procesos, insumos y equipos necesarios para que otro proveedor de servicios meteorológicos reciba la información meteorológica que de estos equipos se obtenga según se lo indique la Autoridad meteorológica aeronáutica en el detalle en su contratación. Todo proveedor de servicios meteorológicos debe realizar los controles de calidad a la información que recibe de este equipamiento meteorológico y brindar esta información en productos útiles a los usuarios aeronáuticos siempre bajo los requisitos de la presente regulación, además podrá utilizar estos datos para todas las actividades que la Autoridad meteorológica aeronáutica así lo requiera.

DO-03.336 Difusión e informes meteorológicos METAR y SPECI, locales ordinarios y especiales

Se difundirán METAR y SPECI a los bancos internacionales de datos OPMET y a los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en Internet, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea.

Se difundirán METAR y SPECI a otros aeródromos, de conformidad con el acuerdo regional de navegación aérea.

Se difundirá un SPECI relativo al empeoramiento de las condiciones, inmediatamente después de la observación. Se difundirá un SPECI relativo a un empeoramiento de uno de los elementos meteorológicos y a un mejoramiento de otro de los elementos, inmediatamente después de la observación.

Debe difundirse un relativo a un mejoramiento de las condiciones, únicamente si dicho mejoramiento ha persistido 10 minutos; si fuese necesario, debe enmendarse antes de su difusión para indicar las condiciones prevalecientes al terminar ese período de 10 minutos.

DO-03.337 Informes meteorológicos locales ordinarios y especiales

Los informes locales ordinarios y especiales se deben transmitir a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo locales y se deben poner a disposición de los explotadores y de otros usuarios en el aeródromo.

Los informes especiales locales se deben transmitir a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo locales tan pronto como ocurran las condiciones especificadas. Sin embargo, según lo convenido entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad ATS competente, no hay necesidad de expedirlos con respecto a:

- (a) cualquier elemento para el cual haya, en la dependencia local de los servicios de tránsito aéreo, una presentación visual correspondiente a la que exista en la estación meteorológica, y cuando estén en vigor acuerdos que permitan utilizar esa presentación visual para actualizar la información incluida en informes locales ordinarios y especiales; y
- (b) el alcance visual en la pista, cuando una persona observadora en el aeródromo notifique a los servicios locales de tránsito aéreo todos los cambios correspondientes a un incremento o más de la escala de notificación en uso.

Los informes especiales locales se deben poner también a disposición de los explotadores y de los demás usuarios en el aeródromo.

2.5 Subparte E. Observaciones e informes de aeronave

DO-03.400 Retransmisión de aeronotificaciones por las dependencias de servicios de tránsito aéreo

El proveedor de servicios meteorológicos debe hacer los arreglos con las autoridades ATS competentes, para asegurar que recibe de las dependencias de servicios de tránsito aéreo:

- (a) aeronotificaciones especiales por medio de comunicaciones orales, las dependencias de servicios de tránsito aéreo las retransmitan sin demora a la oficina de vigilancia o de meteorología aeronáutica de aeródromo que les corresponde; y
- (b) aeronotificaciones ordinarias y especiales por medio de comunicaciones por enlace de datos, las dependencias de servicios de tránsito aéreo las retransmitan sin demora a la oficina de vigilancia meteorológica que les corresponde, a los WAFC y a los centros designados mediante un acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en Internet.

La Autoridad meteorológica aeronáutica interesada hará arreglos con las autoridades ATS competentes para que:

- (a) se transmitan por enlace ascendente las aeronotificaciones especiales para 60 minutos después de su expedición; y
- (b) no se transmita por enlace ascendente a otras aeronaves en vuelo la información sobre vientos y temperaturas incluida en las aeronotificaciones automáticas especiales.

DO-03.405 Difusión de Aeronotificaciones

La oficina de vigilancia meteorológica debe transmitir sin demora, a los centros mundiales de pronósticos de área (WAFC) y a los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea, las aeronotificaciones especiales que reciba por comunicaciones orales para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en Internet.

La oficina de vigilancia meteorológica debe transmitir sin demora las aeronotificaciones especiales de actividad volcánica precursora de erupción, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas recibidas a los centros de avisos de cenizas volcánicas correspondientes.

Cuando se recibe una aeronotificación especial en la oficina de vigilancia meteorológica, pero el pronosticador considera que no es previsible que persista el fenómeno que motivó el informe y, por ende, no se justifica la expedición de un mensaje SIGMET, la Aeronotificación especial debe difundirse del mismo modo en que se difunde la información SIGMET de conformidad con DO-03.595, es decir, a las oficinas de vigilancia meteorológica, a los WAFC y a otras oficinas meteorológicas, de conformidad con el acuerdo regional de navegación aérea correspondiente.

Nota. — La plantilla que se utiliza para las aeronotificaciones especiales transmitidas por enlace ascendente a las aeronaves en vuelo figura en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI), apéndice 3, tabla A3-2.

Las aeronotificaciones recibidas en los WAFC se deben difundir además como datos meteorológicos básicos.

Nota. — La difusión de datos meteorológicos básicos normalmente se realiza por el Sistema Mundial de Telecomunicación de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Cuando se requiera la difusión suplementaria de aeronotificaciones para satisfacer necesidades aeronáuticas o meteorológicas especiales, los arreglos para tal difusión deben ser objeto de acuerdos entre las autoridades meteorológicas interesadas.

El intercambio de aeronotificaciones se hará en la forma en que se reciban.

2.6 Subparte F. INFORMACIÓN DE PRONÓSTICO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO Y EN RUTA

DO-03.435 Estudio y cambios de los Pronósticos TAF

(Ver CCA DO-03.435)

Las oficinas meteorológicas de aeródromo que preparan TAF deben mantener en constante estudio los pronósticos y, cuando sea necesario, deben expedir enmiendas sin demora. La longitud de pronósticos y el número de cambios indicados en el pronóstico se deben mantener al mínimo.

El proveedor de servicios de meteorología capacitará a todo su personal aeronáutico para que tenga las competencias para identificar y notificar la necesidad de enmiendas de los TAF, las enmiendas deben darse tan pronto como el observador local o remoto, sistemas automatizados o tecnologías de asistencia a la observación, ATC o pilotos midan o notifiquen condiciones del aeródromo distintas a las pronosticadas.

DO-03.450 Difusión del TAF

Se difundirán los TAF y sus enmiendas a los bancos internacionales de datos OPMET y a los centros designados por acuerdo de navegación aérea para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en Internet, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea.

DO-03.455 Información de pronóstico de aterrizaje (TREND)

(Ver CCA DO-03.455)

Los pronósticos deben prepararlos en la oficina meteorológica de aeródromo según se determine por acuerdo regional de navegación aérea; tales pronósticos tienen por objeto satisfacer las necesidades de los usuarios locales y de las aeronaves que se encuentren aproximadamente a una hora de vuelo del aeródromo.

Los pronósticos de aterrizaje se deben preparar en forma de pronóstico de tipo tendencia.

DO-03.460 Pronóstico de aterrizaje (TREND)

(Ver CCA DO-03.460)

El pronóstico de tendencia (TREND) consiste en una declaración concisa de los cambios significativos previstos en las condiciones meteorológicas en ese aeródromo, que se debe adjuntar a un informe local ordinario, un informe local especial, METAR o SPECI. El período de validez de un pronóstico de tendencia será de 2 horas a partir de la hora del informe que forma parte del pronóstico de aterrizaje.

Las unidades y escalas utilizadas en el pronóstico de tipo tendencia serán las mismas que las utilizadas en el informe al que se anexa.

DO-03.465 Pronósticos de despegue

(Ver CCA DO-03.465)

Los pronósticos para el despegue los debe preparar la oficina meteorológica de aeródromo según lo convenido entre el proveedor de servicios de meteorológicos y los explotadores interesados.

DO-03.476 Información de pronóstico meteorológico en ruta

(Ver CCA DO-03.476)

Los pronósticos de centros mundiales de pronósticos de área, los pronósticos mundiales reticulares en altitud y los pronósticos del tiempo significativo serán expedidos por los centros mundiales de pronósticos de área (WAFC) en formatos y claves uniformes para el suministro de dichos pronósticos.

DO-03.480 Pronósticos de área para vuelos a poca altura (GAMET y pronósticos de área en forma cartográfica)

(Ver CCA DO-03.480)

Cuando la densidad de tránsito por debajo del nivel de vuelo 100 (o hasta el nivel de vuelo 150 en zonas montañosas, o más, de ser necesario) justifique expedir y difundir con regularidad pronósticos de área para esas operaciones, la Autoridad meteorológica aeronáutica establecerá en consulta con los usuarios, la frecuencia de la expedición, la forma y el tiempo fijo o el período de validez para esos pronósticos, la divulgación y los criterios de enmienda de los mismos.

DO-03.485 Formato para informaciones AIRMET, GAMET SIGWX

(Ver CCA DO-03.485)

Cuando la densidad de tránsito por debajo del nivel de vuelo 100 justifique expedir informaciones AIRMET conforme a DO-03.510, los pronósticos de área para tales vuelos se deben preparar en el formato convenido entre los proveedores de servicios de meteorología aeronáutica o autoridades de meteorología entre Estados concernientes. Cuando se use el lenguaje claro abreviado, los pronósticos se deben preparar como pronósticos de área GAMET; cuando se utilice la forma cartográfica, el pronóstico se debe preparar como una combinación de pronósticos de viento y temperaturas en altitud y de fenómenos SIGWX. Los

pronósticos de área se deben expedir para cubrir la capa comprendida entre el suelo y el nivel de vuelo 100 (o hasta el nivel de vuelo 150 en las zonas montañosas, o más, de ser necesario) y deben incluir información sobre fenómenos meteorológicos en ruta peligrosos para vuelos a poca altura, en apoyo de la expedición de información AIRMET, e información adicional requerida por vuelos a poca altura.

DO-03.490 Intervalo y validez del pronóstico de área para vuelos a poca altura

Los pronósticos de área para vuelos a poca altura preparados para respaldar la expedición de información AIRMET, se deben expedir cada 6 (seis) horas con un período de validez de 6 (seis) horas y se transmitirán a las oficinas de vigilancia y oficinas meteorológicas de aeródromo correspondientes a más tardar una hora antes del comienzo del periodo de validez.

Los pronósticos de área para vuelos a poca altura que se elaboren para respaldar la emisión de información AIRMET se intercambiarán entre las oficinas meteorológicas de aeródromo y/o las oficinas de vigilancia meteorológica responsables de emitir documentación de vuelo para vuelos a poca altura en las regiones de información de vuelo que correspondan.

Los pronósticos de área para vuelos a poca altura que se elaboren para respaldar la emisión de información AIRMET deben difundirse al servicio fijo aeronáutico y a los servicios basados en Internet.

Los pronósticos de área para vuelos a poca altura se prepararán conforme a los acuerdos regionales de navegación aérea, de forma parecida a la información AIRMET correspondiente.

DO-03.491 Pronósticos de centros de avisos de cenizas volcánicas

(Ver CCA. DO-03.491)

Al emitir pronósticos de información cuantitativa sobre la concentración de cenizas volcánicas en una “nube” de cenizas volcánicas de conformidad con DO-03.100, los centros de avisos de cenizas volcánicas adoptarán formatos y códigos uniformes para el suministro de dichos pronósticos.

2.7 Subparte G. Información SIGMET y AIRMET, Avisos de aeródromo y Avisos de alertas de cizalladura del viento

DO-03.492 Información de aviso de cenizas volcánicas e información procedente de los observatorios de volcanes de los Estados

(Ver CCA DO-03.492)

La información de avisos de cenizas volcánicas será expedida por un centro de avisos de cenizas volcánicas.

Los observatorios de volcanes de los Estados deben expedir la información sobre la actividad volcánica y/o la ceniza volcánica presente en la atmósfera en formato de avisos de los observatorios de volcanes destinados a la aviación (VONA).

Las normas y métodos recomendados de este capítulo deben emplearse conjuntamente con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI), capítulo 6.

DO-03.493 Información de aviso de ciclones tropicales

La información de aviso de ciclones tropicales expedida por un centro de avisos de ciclones tropicales.

Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI), sección 6.2.

DO-03.494 Información de aviso sobre las condiciones meteorológicas espaciales

(Ver CCA DO-03.494)

La información de aviso sobre las condiciones meteorológicas espaciales expedida por un centro de meteorología espacial mundial (SWXC).

Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI), sección 6.3.

DO-03.495 Información SIGMET

(Ver CCA DO-03.595)

El proveedor del servicio de meteorología aeronáutica debe asegurarse de recibir de la Oficina de Vigilancia Meteorológica (MWO) asociada los mensajes SIGMET y que estos sean recibidos por todas las oficinas meteorológicas de aeródromo del país, para ser utilizados en las exposiciones verbales y, de ser necesario, para su inclusión en la documentación de vuelo.

La información SIGMET deben ser expedidos por una oficina de vigilancia meteorológica que es de carácter regional y dará una descripción concisa en lenguaje claro abreviado de la existencia real y/o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta y de otros fenómenos en la atmósfera que puedan afectar a la seguridad operacional de las aeronaves, y de la evolución de esos fenómenos en el tiempo y en el espacio. En la información SIGMET se incluirá uno de los fenómenos siguientes:

- (a) tormenta;
- (b) ciclón tropical;
- (c) turbulencia;
- (d) engelamiento;
- (e) ondas orográficas;
- (f) tempestad de polvo;
- (g) tempestad de arena;
- (h) cenizas volcánicas; y
- (i) nube radiactiva.

La información SIGMET se cancelará cuando los fenómenos dejen de acaecer o ya no se espere que vayan a ocurrir en el área.

DO-03.505 Coherencia entre información SIGMET y NOTAM

El proveedor de servicios de meteorología debe mantener estrecha coordinación entre la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) asignada en forma regional a la FIR Centroamericana (sede la Agencia Hondureña de Aviación Civil), o en su ausencia la designada como contingencia, además en ausencia de comunicación con la MWO se debe establecer comunicación con ATC de la DGAC para que coordine con el centro de control de área/centro de información de vuelo conexo para asegurar que la información acerca de cenizas volcánicas se esté comunicando y siendo incluida en los mensajes SIGMET y NOTAM y sea coherente.

Los mensajes SIGMET relacionados con las nubes de cenizas volcánicas y los ciclones tropicales deben basarse en la medida de lo posible en la información de asesoramiento entregada por los VAAC y TCAC, respectivamente, designados en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea, sin embargo, si existen observaciones, datos, reportes de pilotos sobre eventos de actividad volcánica estos pueden ser comunicados para que la MWO considere su utilización en los SIGMET.

En casos en los que el espacio aéreo está subdividido en una FIR y en una región superior de información de vuelo (UIR), debe identificarse el SIGMET mediante el indicador de lugar de la dependencia de los servicios de tránsito aéreo que presta servicio a la FIR.

Nota. — La información SIGMET se aplica a todo el espacio aéreo dentro de los límites laterales de la FIR, es decir, a la FIR y a la UIR. Las zonas particulares o los niveles de vuelo afectados por los fenómenos meteorológicos que dan origen a la expedición del SIGMET se presentan en la información SIGMET.

DO-03.506 Difusión de la información SIGMET

La información SIGMET se debe difundir a las oficinas de vigilancia meteorológica, a los WAFC y a otras oficinas meteorológicas, de conformidad con el acuerdo regional de navegación aérea.

La información SIGMET relativa a cenizas volcánicas también se debe difundir a los centros de avisos de cenizas volcánicas.

La información SIGMET se debe distribuir a los bancos internacionales de datos OPMET y a los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en Internet, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea.

DO-03.510 Información AIRMET

(Ver CCA DO-03.510)

La información AIRMET debe ser expedida por las oficinas de vigilancia meteorológica conforme a los acuerdos regionales de navegación aérea, teniendo presente la densidad del tránsito aéreo por debajo del nivel de vuelo 100 (o por debajo del nivel de vuelo 150 en zonas montañosas, o a un nivel superior de ser necesario). La información AIRMET dará una descripción concisa en lenguaje claro abreviado del acaecimiento o acaecimiento previsto de fenómenos meteorológicos en ruta especificados que no hayan sido incluidos en los pronósticos de área para vuelos a poca altura expedidos conforme al Subparte F, y que puedan afectar a la seguridad operacional de dichos vuelos, y la evolución de esos fenómenos en el tiempo y el espacio. En la información AIRMET se incluirá uno de los fenómenos siguientes:

- (a) velocidad del viento en la superficie;
- (b) visibilidad en la superficie;
- (c) tormentas;
- (d) oscurecimiento de las montañas;
- (e) nubes;
- (f) engelamiento;
- (g) turbulencia; y
- (h) onda orográfica.

Las especificaciones técnicas de la expedición de AIRMET figuran en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI) capítulo 6, 6.5.1.

El proveedor de servicios meteorológicos debe asegurarse de recibir la información AIRMET que es expedida por las oficinas de vigilancia meteorológica conforme a los acuerdos regionales de navegación aérea.

DO-03.515 Cancelación y validez de información AIRMET

La información AIRMET se debe cancelar cuando los fenómenos dejen de producirse o ya no se espere que ocurran en la zona.

El período de validez de los mensajes AIRMET no será superior a cuatro horas.

DO-03.516 Difusión de la información AIRMET

La información AIRMET debe difundirse a las oficinas de vigilancia meteorológica de las FIR adyacentes y a otras oficinas de vigilancia meteorológica u oficinas meteorológicas de aeródromo, según lo convenido entre las autoridades meteorológicas pertinentes.

La información AIRMET debe transmitirse a los bancos internacionales de datos meteorológicos operacionales y a los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en Internet, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea.

DO-03.520 Avisos de aeródromo

(Ver CCA DO-03.520)

La oficina meteorológica de aeródromo debe emitir avisos de aeródromo. Los avisos de aeródromo deben dar información concisa acerca de las condiciones meteorológicas que podrían tener un efecto adverso en las aeronaves en tierra, inclusive las aeronaves estacionadas, y en las instalaciones y servicios del aeródromo.

Los avisos de aeródromo deben referirse a acaecimientos reales o previstos de uno o más de los fenómenos siguientes:

- (a) ciclón tropical (se ha de incluir el ciclón tropical si la velocidad media del viento en la superficie en un período de 10 minutos en el aeródromo se prevé que sea de 17 m/s (34 kt) o más)
- (b) tormenta
- (c) granizo
- (d) nieve (incluida acumulación de nieve prevista u observada)
- (e) precipitación engelante
- (f) helada
- (g) escarcha o cencellada blanca
- (h) tempestad de arena
- (i) tempestad de polvo
- (j) arena o polvo levantados por el viento
- (k) vientos y ráfagas fuertes en la superficie
- (l) turbonada

- (m) ceniza volcánica (incluida la deposición de ceniza volcánica)
- (n) tsunami
- (o) sustancias químicas tóxicas
- (p) otros fenómenos según lo convenido localmente.

No se requieren avisos de aeródromo relacionados con el acaecimiento real o previsto de un tsunami cuando se ha integrado al correspondiente aeródromo “en riesgo” un plan nacional de seguridad pública para tsunamis.

DO-03.525 Cancelación y difusión de avisos de aeródromo

Deben cancelarse los avisos de aeródromo cuando ya no ocurran tales condiciones o cuando ya no se espere que ocurran en el aeródromo.

Los avisos de aeródromo se difundirán a los interesados de acuerdo con los arreglos locales.

DO-03.530 Aviso y alertas de cizalladura del viento

(Ver CCA DO-03.530)

La oficina meteorológica de aeródromo debe expedir los avisos de cizalladura del viento para los aeródromos en los que la cizalladura del viento se considera como un factor a tener en cuenta de acuerdo con los arreglos locales establecidos con la dependencia ATS apropiada y los explotadores interesados.

Los avisos de cizalladura del viento deben dar información concisa sobre la presencia observada o prevista de cizalladura del viento que pudiera afectar adversamente a las aeronaves en la trayectoria de aproximación o en la trayectoria de despegue, o durante la aproximación en circuito entre el nivel de la pista y una altura de 500 m (1 600 ft) sobre éste, o afectar a las aeronaves en la pista en el recorrido de aterrizaje o la carrera de despegue. Cuando la topografía local haya demostrado que se origina cizalladura del viento notable a alturas por encima de los 500 m (1 600 ft) sobre el nivel de la pista, los 500 m (1 600 ft) sobre el nivel de la pista no se considerarán como límite restrictivo.

Nota. — Se espera que las alertas de cizalladura del viento complementen los avisos en cuestión que, en combinación, están pensados para conocer mejor la situación con respecto a la cizalladura.

DO-03.540 Difusión de avisos y alertas de cizalladura del viento

Los avisos de cizalladura del viento deben difundirse entre los interesados según los arreglos locales.

Las alertas de cizalladura del viento deben difundirse a los interesados desde equipo terrestre automático de detección o teledetección de cizalladura del viento, conforme a arreglos locales.

2.8 Subparte H. Información climatológica aeronáutica

DO-03.570 Resúmenes climatológicos de aeródromo

Nota. —Los resúmenes climatológicos de aeródromo deben ajustarse a los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), sección 7.3.

Los resúmenes climatológicos de aeródromo deben ajustarse a los procedimientos prescritos por la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Cuando se disponga de instalaciones computarizadas para almacenar, procesar y recuperar la información, los resúmenes deben publicarse o ponerse de algún otro modo a disposición de los usuarios aeronáuticos que lo soliciten. Cuando no se disponga de tales instalaciones computarizadas, los resúmenes deben prepararse utilizando los modelos especificados por la OMM y deben publicarse y mantenerse al día, en la medida necesaria. Los resúmenes climatológicos de los principales aeródromos sujetos a certificación internacional del país deben ser actualizados por el proveedor de servicios meteorológicos en los primeros 3 meses de cada año.

DO-03.575 Intercambio de información climatológica aeronáutica

La información climatológica aeronáutica debe intercambiarse, a solicitud, entre las autoridades meteorológicas. Los explotadores y otros usuarios aeronáuticos que deseen dicha información deben contactar al proveedor de servicios meteorológicos responsable de su preparación.

2.9 Subparte I. Servicio para explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo

DO-03.585 Características de la información proporcionada a los explotadores y miembros de las tripulaciones de vuelo

(Ver CCA DO-03.585)

El proveedor de servicios meteorológicos, en consulta con el explotador, debe determinar:

- (a) el tipo y la forma de presentación de la información meteorológica que se ha de proporcionar; y
- (b) los métodos y medios para proporcionar dicha información.

En la información meteorológica proporcionada a los explotadores y a los miembros de las tripulaciones de vuelo se tenga en cuenta la hora, la altitud y la extensión geográfica. En

consecuencia, la información debe ser válida para la hora fijada o para un período apropiado y se debe extender hasta el aeródromo de aterrizaje previsto abarcando además las condiciones meteorológicas previstas entre el aeródromo de aterrizaje previsto y los aeródromos de alternativa designados por el explotador.

DO-03.595 Pronósticos digitales proporcionados por WAFC

La información de pronóstico en ruta se generará de los pronósticos digitales proporcionados por los WAFC, cuando estos pronósticos cubran la trayectoria de vuelo prevista respecto al tiempo, la altitud y la extensión geográfica, a menos que se convenga otra cosa entre la autoridad el proveedor de servicios meteorológicos y el explotador interesado.

DO-03.605 Pronósticos en forma cartográfica

(Ver CCA DO-03.605)

Los pronósticos de viento y temperatura en altitud y de fenómenos SIGWX, por encima del nivel de vuelo 100, requeridos para la planificación previa al vuelo y la replanificación en vuelo por el explotador, se deben proporcionar, tan pronto como estén disponibles, pero por lo menos 3 horas antes de la salida. Toda otra información meteorológica requerida para la planificación previa al vuelo y la replanificación en vuelo por el explotador se debe proporcionar tan pronto como sea posible.

DO- 03.615 Coordinación con autoridades de otros Estados

Cuando sea necesario, la Autoridad meteorológica aeronáutica del Estado que se ocupe de suministrar el servicio meteorológico para los explotadores y los miembros de las tripulaciones de vuelo, debe iniciar las medidas de coordinación con las autoridades meteorológicas de otros Estados, a fin de obtener de ellas los informes o pronósticos requeridos.

DO-03.620 Lugar para el suministro de la información meteorológica

La información meteorológica se debe proporcionar a los explotadores y a los miembros de las tripulaciones en el lugar que determine el proveedor de servicios meteorológicos, previa consulta con los explotadores, y a la hora convenida entre la oficina meteorológica de aeródromo y el explotador interesado. El servicio se limita, para la planificación previa al vuelo, a los vuelos que se inicien dentro del territorio del Estado interesado. En los aeródromos donde no exista una oficina meteorológica de aeródromo en el aeródromo, se deben establecer los acuerdos pertinentes entre el proveedor de servicios meteorológicos y el explotador interesado para proporcionar la información meteorológica.

DO-03.645 Documentación de vuelo

La documentación de vuelo que deba estar disponible y debe comprender la información que figura en DO-03.590.

Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI), sección 8.2.

Los requisitos relativos a la utilización de sistemas automáticos de información previa al vuelo para proporcionar documentación de vuelo figuran en DO-03.590.

DO- 03.655 Enmiendas o información actualizada

En los casos en que surja la necesidad de enmienda después de proporcionar la documentación de vuelo y antes de que la aeronave despegue, la oficina meteorológica de aeródromo, según se haya acordado localmente, debe expedir la enmienda necesaria o información actualizada al explotador o a la dependencia local de los servicios de tránsito aéreo, para su transmisión a la aeronave.

La documentación de vuelo relacionada con pronósticos concatenados de los vientos y la temperatura en altitud específicos para las rutas debe proporcionarse cuando así se haya convenido entre el proveedor de servicios meteorológicos y el explotador interesado.

Nota. — En el Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos (Doc. 8896 OMM) figura orientación sobre el diseño, formulación y utilización de mapas concatenados.

La información meteorológica que se reciba de otras oficinas meteorológicas se incluirá en la documentación de vuelo sin cambios modificar.

Los mapas incluidos en la documentación de vuelo deben ser sumamente claros y legibles y tener las siguientes características físicas.

Nota. — Los detalles de las características de los mapas que se han de incluir en la documentación de vuelo figuran en los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Meteorología (PANSMET, Doc. 10157 OACI), sección 8.2.3.1.

DO- 03.665 Sistemas de información automatizada previa al vuelo para exposición verbal, consultas, planificación de vuelos y documentación de vuelo

Cuando el proveedor de servicios meteorológicos utilice sistemas de información automatizada previa al vuelo a fin de proporcionar y presentar información meteorológica a los explotadores y miembros de la tripulación de vuelo a efectos de autoinformación, planificación de vuelos y documentación de vuelo, la información proporcionada y exhibida se debe ajustar a las disposiciones que figuran en DO- 03.590 a DO- 03.655 inclusive.

Nota. — Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI), capítulo 8, 8.3.

DO- 03.670 Puntos de accesos comunes a los sistemas de información automatizada

(Ver CCA DO-03.670)

Los sistemas de información automatizada previa al vuelo previstos para que los explotadores, los miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado tengan un punto armonizado y común de acceso a la información meteorológica y a la información de los servicios de información aeronáutica, deben establecerse por acuerdo entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad de aviación civil pertinente o la agencia a la cual se ha delegado la facultad de prestar servicio de acuerdo con el RAC-15 Servicios de Información Aeronáutica Decreto Ejecutivo No. 42396-MOPT, Subparte D, RAC-15.040.

Nota. — La información meteorológica y la de los servicios de información aeronáutica interesados se especifican en 9.1 a 9.3, en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI), capítulo 8, y en los PANS-AIM (Doc. 10066 OACI), 5.5, respectivamente.

DO- 03.670 Puntos de accesos comunes a los sistemas de información automatizada

(Ver CCA DO-03.670)

Los sistemas de información automatizada previa al vuelo previstos para que los explotadores, los miembros de la tripulación de vuelo y demás personal aeronáutico interesado tengan un punto armonizado y común de acceso a la información meteorológica y a la información de los servicios de información aeronáutica, deben establecerse por acuerdo entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad de aviación civil pertinente o la agencia a la cual se ha delegado la facultad de prestar servicio de acuerdo con el DO-15 Servicios de Información Aeronáutica Decreto Ejecutivo N° 42396-MOPT, Subparte D, RAC-15.040.

Nota. — La información meteorológica y la de los servicios de información aeronáutica interesados se especifican en 9.1 a 9.3, en los PANS-MET (Doc. 10157 OACI), capítulo 8, y en los PANS-AIM (Doc. 10066 OACI), 5.5, respectivamente.

DO- 03.675 Responsabilidad del control y la gestión de calidad de la información meteorológica

(Ver CCA DO-03.675)

Cuando se utilicen sistemas de información automatizada previa al vuelo para que los explotadores, los miembros de la tripulación de vuelo y otro personal aeronáutico interesado tengan un punto armonizado y común de acceso a la información meteorológica y a la información de los servicios de información aeronáutica, la Autoridad meteorológica aeronáutica en cuestión continuará siendo responsable de garantizar el control de calidad y la gestión de calidad de la información meteorológica proporcionada por el proveedor de servicios meteorológicos por medio de tales sistemas, de conformidad con DO-03.030.

Los sistemas de información automatizada previa al vuelo que ofrecen dispositivos de información por autoservicio proporcionarán acceso a los explotadores y miembros de la tripulación de vuelo para que realicen consultas, de ser necesario, con una oficina meteorológica de aeródromo por teléfono u otro medio adecuado de telecomunicación.

DO- 03.680 Información meteorológica para las aeronaves en vuelo

(Ver CCA DO-03.680)

La oficina meteorológica de aeródromo o la oficina de vigilancia meteorológica debe proporcionar información meteorológica para uso de las aeronaves en vuelo a su dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo y por medio del servicio D-VOLMET o radiodifusiones VOLMET, según se determine mediante un acuerdo regional de navegación aérea. La información meteorológica para la planificación por el explotador para aeronaves en vuelo debe proporcionar, a solicitud. La información meteorológica para la planificación por el explotador para aeronaves en vuelo se debe proporcionar, a solicitud, según se convenga entre la autoridad o las autoridades meteorológicas y el explotador interesado.

La información meteorológica para uso de las aeronaves en vuelo se debe proporcionar a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo de acuerdo con las especificaciones de la Subparte J.

Si una aeronave en vuelo solicita información meteorológica, la oficina meteorológica de aeródromo o la oficina de vigilancia meteorológica que reciba la solicitud deber tomar las medidas necesarias para proporcionar la información con la ayuda, de ser necesario, de otra oficina meteorológica de aeródromo u oficina de vigilancia meteorológica.

La información meteorológica se debe proporcionar por medio del servicio D-VOLMET o radiodifusiones VOLMET de conformidad con las especificaciones del Subparte K

2.10 Subparte J. Información para los Servicios de Tránsito Aéreo y Búsqueda y Salvamento, y de Información Aeronáutica.

DO-03.695 Oficina meteorológica asociadas a dependencias de control de aproximación

La oficina de vigilancia meteorológica debe asociarse con un centro de información de vuelo o un centro de control de área para proporcionar información meteorológica.

Cuando, debido a circunstancias locales, sea conveniente que las funciones de una oficina meteorológica de aeródromo o de una oficina de vigilancia meteorológica asociada se compartan entre dos o más oficinas meteorológicas de aeródromo u oficinas de vigilancia meteorológica, la división de la responsabilidad debe determinarse por el proveedor de servicios de meteorológico en consulta con la Autoridad ATS competente y debe ser comunicado a la Autoridad meteorológica aeronáutica.

DO-03.701 Arreglos para el suministro, la difusión y la transmisión

Cuando sea necesario para fines de información de vuelo, se deben proporcionar informes y pronósticos meteorológicos actuales a las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas designadas.

Una copia de dicha información se enviará al FIC o al ACC, si se requiere.

Cuando se pongan a disposición de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo datos en altitud tratados mediante computadora, relativos a puntos reticulares en forma digital, para utilizarse en las computadoras de los servicios de tránsito aéreo, los arreglos para su transmisión deben ser los convenidos entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad ATS competente. Los datos deben proporcionarse tan pronto como sea posible después de terminado el tratamiento de los pronósticos.

DO-03.706 Lista de información

La información que haya de proporcionarse a los centros coordinadores de salvamento, debe incluir las condiciones meteorológicas que existían en la última posición conocida de la aeronave de que no se tienen noticias, y a lo largo de la ruta prevista de esa aeronave, con referencia especial a:

- (a) fenómenos del tiempo significativo en ruta;
- (b) cantidad y tipo de nubes, particularmente cumulonimbus; indicaciones de altura de bases y cimas;
- (c) visibilidad y fenómenos que reduzcan la visibilidad;
- (d) viento en la superficie y viento en altitud;
- (e) estado del suelo; en particular, todo el suelo nevado o inundado;
- (f) la temperatura de la superficie del mar, el estado del mar, la capa de hielo, si la hubiere, y las corrientes oceánicas, si es pertinente para el área de búsqueda; y
- (g) datos sobre la presión al nivel del mar.

DO-03.710 Información para las dependencias de los servicios de información aeronáutica

El proveedor meteorológico, con la Autoridad meteorológica aeronáutica, en coordinación con la correspondiente autoridad de aviación civil, adopta las disposiciones necesarias para que el proveedor de servicios meteorológicos pertinente proporcione a las dependencias de los servicios de información aeronáutica los datos meteorológicos actualizados que estas necesitan para el desempeño de sus funciones.

DO-03.711 Lista de información

De ser necesario, deben proporcionar los siguientes datos a las dependencias de los servicios de información aeronáutica:

- (a) información sobre los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional que hayan de incluirse en las publicaciones de información aeronáutica correspondientes;

Nota. — En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM, Doc. 10066 OACI), apéndice 3, Parte 1, GEN 3.5 y Parte 3, AD 2.2, 2.11, 3.2 y 3.11, se dan detalles sobre esta información.

- (b) información necesaria para la elaboración de NOTAM o ASHTAM, especialmente en relación con:

- (1) el establecimiento, la eliminación o las modificaciones de importancia en el funcionamiento de los servicios meteorológicos aeronáuticos. Es necesario proporcionar estos datos a la dependencia de los servicios de información aeronáutica con suficiente antelación a su fecha de entrada en vigor para que pueda expedirse un NOTAM de conformidad con lo previsto en el RAC 15, ver RAC-15.340 b) y RAC-345;
- (2) el acaecimiento de actividad volcánica; y

Nota. — La información necesaria se indica en el Subparte C, DO-03.085 h) y en el Subparte D, DO-03.335.

- (3) información recibida sobre la liberación de materiales radiactivos a la atmósfera, según lo convenido entre la Autoridad meteorológica aeronáutica y las autoridades de aviación civil competentes interesadas; y

Nota. — En la Subparte C, DO-03.096 g) se proporciona la información concreta.

- (c) la información necesaria para la preparación de circulares de información aeronáutica, especialmente en relación con:

- (1) las modificaciones importantes previstas en los procedimientos, servicios e instalaciones meteorológicos aeronáuticos disponibles; y

- (2) los efectos de determinados fenómenos meteorológicos en las operaciones de las aeronaves.

2.11 Subparte K. Necesidades y utilización de las comunicaciones para intercambiar información meteorológica

DO-03.715 Necesidades en materia de comunicaciones

(Ver CCA DO-03.715)

El proveedor de servicios meteorológicos debe asegurarse en conjunto con la autoridad competente de mantener 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 meteorológicas de aeródromo, proveedores de servicios meteorológicos y demás usuarios.

DO-03.760 Utilización de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico y de la Internet pública

(Ver CCA DO-03.760)

Nota. —Los boletines meteorológicos que contengan información meteorológica para las operaciones y que hayan de transmitirse mediante el servicio fijo aeronáutico o la Internet pública, deben proceder de la oficina o estación meteorológicas aeronáutica correspondiente.

Los tiempos de tránsito de los mensajes y boletines que contienen información meteorológica para las operaciones deben ser inferiores a cinco minutos, a menos que se determine que son menores por acuerdo regional de navegación aérea.

DO-03.765 Utilización de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico — información elaborada por el sistema mundial de pronósticos de área

Los pronósticos del WAFS deben transmitirse mediante técnicas de comunicaciones de datos digitales. El método y los canales que se apliquen para la difusión de esta información elaborada deben ser los que se determinen por acuerdo regional de navegación aérea.

2.12 APÉNDICES Y ADJUNTOS

APÉNDICE 1 AL 10:

Las normas y métodos recomendados en la presente DO deben emplearse junto con RAC-los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI) según corresponda con cada apéndice.

ADJUNTO A AL E:

Las normas y métodos recomendados en la presente DO deben emplearse junto con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI) según corresponda con cada adjunto.

SECCIÓN 2 CIRCULARES CONJUNTAS DE ASESORAMIENTO (CCA)

Todas las circulares conjuntas de asesoramiento de la presente DO deben emplearse en conjunto con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología (PANS-MET, Doc. 10157 OACI) según corresponda.

9. Fecha de aprobación

Esta Directiva Operacional (DGAC-DO-SNAV-MET-001-2025) se sustenta en lo establecido en el RAC-03.004 Directivas Operacionales; la cual le da la potestad a la Dirección General de Aviación Civil de emitirlas; con el fin de prohibir, limitar o someter a determinadas condiciones una operación en interés de la seguridad operacional.

Se aprueba la presente Directiva Operacional, en San José, a las 15:00 horas del 03 de noviembre de 2025.

MSc. Marcos G. Castillo Masis
Director General
Dirección General de Aviación Civil

