

GACETA OFICIAL

DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

AÑO CLIII - MES III

Caracas, lunes 15 de diciembre de 2025

Nº 6.946 Extraordinario

SUMARIO

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL TRANSPORTE INAC

Providencia mediante la cual se dicta la Regulación Aeronáutica Venezolana 277 (RAV 277) "Servicio Meteorológico Aeronáutico".

MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL TRANSPORTE

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA EL TRANSPORTE
INSTITUTO NACIONAL DE AERONÁUTICA CIVIL
PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA Nº PRE-CJU-GDA-374-25
10 DE NOVIEMBRE DE 2025

215º, 166º y 26º

El Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC), en ejercicio de las competencias que le confieren los artículos 5 y 9 de la Ley de Aeronáutica Civil, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N.º 39.140, de fecha 17 de marzo de 2009, en concordancia con los numerales 1, 3 y 15 literal "c" del Artículo 13 de la Ley del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N.º 38.333, de fecha 12 de diciembre de 2005, y considerando la Enmienda 82 del Anexo 3, al Convenio de Aviación Civil Internacional (OACI) "Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional", relacionada con los procedimientos para los servicios de navegación aérea - Meteorología PANS-MET, Doc. 10157.

DICTA,

La siguiente,

REGULACIÓN AERONÁUTICA VENEZOLANA 277

(RAV 277)

"SERVICIO METEOROLÓGICO AERONÁUTICO"

CAPÍTULO A
DE LAS GENERALIDADES

SECCIÓN 277.1 OBJETO Y APLICABILIDAD

- (a) Esta regulación tiene por objeto establecer los requisitos técnico-operacionales que deben cumplir los proveedores de Servicios Meteorológicos, y dicho cumplimiento es supervisado por la Autoridad Aeronáutica.
- (b) Esta regulación aplica a todos los proveedores de Servicio a la Navegación Aérea, a los administradores de aeródromos públicos y privados, explotadores de aeronaves, en materia de uso de la información, equipos y sistemas relativos al servicio meteorológico aeronáutico, dicho cumplimiento es supervisado por la Autoridad Aeronáutica.

SECCIÓN 277.2 DEFINICIONES, ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

- (a) Para los efectos de esta regulación, serán aplicables las definiciones que a continuación se especifican:

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

Aeródromo Controlado: Aeródromo en el que se facilita servicio de control de tránsito aéreo para el tránsito del aeródromo.

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

Aeronotificación: Informe de una aeronave en vuelo preparado de conformidad con los requisitos de información de posición o de información operacional o meteorológica.

Alcance Visual en la Pista (RVR): Distancia hasta la cual el piloto de una aeronave que se encuentra sobre el eje de una pista puede ver las señales de superficie de la pista o las luces que la delimitan o que señalan su eje.

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).

Altura: Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y una referencia especificada.

Ashtam: Serie especial de NOTAM que notifica por medio de un formato específico un cambio de importancia para las operaciones de las aeronaves debido a la actividad de un volcán, una erupción volcánica o una nube de cenizas volcánicas.

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

Centro Coordinador de Salvamento: Dependencia encargada de promover la buena organización del servicio de búsqueda y salvamento y de coordinar la ejecución de las operaciones de búsqueda y salvamento dentro de una región de búsqueda y salvamento.

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

Centro de Información de Vuelo: Dependencia establecida para facilitar servicio de información de vuelo y servicio de alerta.

Centro de Avisos de Cenizas Volcánicas (VAAC): Centro meteorológico designado en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea para proporcionar a las oficinas de vigilancia meteorológica, centros de control de área, centros de información de vuelo, centros mundiales de pronósticos de área y bancos internacionales de datos OPMET, información de asesoramiento sobre la extensión lateral y vertical y el movimiento pronosticado de las cenizas volcánicas en la atmósfera.

Centro de meteorología espacial (SWXC): Centro mundial o regional designado por la 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 o representan un riesgo de radiación para los ocupantes de la aeronave, en el marco del servicio de información meteorológica espacial.

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

Centro de Avisos de Ciclones Tropicales (TCAC): Centro meteorológico designado en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea para proporcionar a las oficinas de vigilancia meteorológica información de asesoramiento sobre la posición, la dirección y la velocidad de movimiento pronosticadas, la presión central y el viento máximo en la superficie de los ciclones tropicales.

Centro Mundial de Pronóstico de Área (WAFIC): Centro meteorológico designado para preparar y expedir pronósticos del tiempo significativo y en altitud en forma digital a escala mundial directamente a los Estados utilizando los servicios basados en la Internet.

Ciclón Tropical: Término genérico que designa un ciclón de escala sinóptica no frontal que se origina sobre las aguas tropicales o subtropicales y presenta una convección organizada y una circulación ciclónica caracterizada por el viento en la superficie.

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

Engelamiento: Cualquier depósito o capa de hielo sobre un objeto producido por el impacto de hidrometeoros líquidos, usualmente subfundidos.

Estación Meteorológica Aeronáutica (EMA): Estación designada para hacer observaciones e informes meteorológicos para uso en la navegación aérea internacional.

Explotador: Persona, organismo o empresa que se dedica, o propone dedicarse, a la explotación de aeronaves.

Exposición Verbal: Comentarios verbales sobre las condiciones meteorológicas existentes o previstas.

Gestión de Calidad: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

Información AIRMET: La información que expide una oficina de vigilancia meteorológica respecto a la presencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar a la seguridad de los vuelos a baja altura, y que no estaba incluida en el pronóstico expedido para los vuelos a baja altura en la región de información de vuelo de que se trate o en una subzona de la misma.

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

Información SIGMET: Información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica, relativa a la existencia real 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.

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

METAR: Informe ordinario de observación meteorológicas de rutina de condiciones meteorológicas de aeródromos destinado a la aviación.

Miembro de la Tripulación de Vuelo: Miembro de la tripulación, titular de la correspondiente licencia, a quien se asignan obligaciones esenciales para la operación de una aeronave durante el período de servicio de vuelo.

Modelo de Intercambio de Información Meteorológica (IWXXM) de la OACI: Modelo de datos para representar información meteorológica aeronáutica.

Nivel de Vuelo: Superficie de presión atmosférica constante relacionada con determinada referencia de presión, "1013,2" hectopascales (hPa), separada de otras superficies análogas por determinados intervalos de presión.

Observatorio de volcanes de los Estados: Observatorio de volcanes 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.

Oficina de vigilancia meteorológica (OVM): Oficina designada para proporcionar información específica sobre la real 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 dentro de una determinada zona de responsabilidad.

Oficina Meteorológica de Aeródromo (OMA): Oficina, situada en un aeródromo, designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

Pista: Área rectangular definida en un aeródromo terrestre preparada para el aterrizaje y el despegue de las aeronaves.

Plan de Vuelo Actualizado: Plan de vuelo que comprende las modificaciones, si las hay, que resultan de incorporar autorizaciones posteriores.

Plan de Vuelo Presentado: Plan de vuelo, tal como ha sido presentado a la dependencia ATS por el piloto o su representante designado, sin ningún cambio subsiguiente.

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

Pronóstico de Área GAMET: Pronóstico de área en lenguaje claro abreviado para vuelos a baja altura en una región de información de vuelo o en una subzona de la misma, preparado por la oficina meteorológica designada por la autoridad meteorológica correspondiente e intercambiado con las oficinas meteorológicas en regiones de información de vuelo adyacentes, tal como hayan convenido las autoridades meteorológicas afectadas.

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

Región de Información de Vuelo (FIR): Espacio aéreo de dimensiones definidas, dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta.

Satélite meteorológico: Satélite artificial que realiza observaciones meteorológicas y los transmite a la Tierra.

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 o representar un riesgo de radiación para los ocupantes de la aeronave.

Servicio Automático de Información Terminal-Voz (ATIS-VOZ): Suministro automático de información regular actualizada a las aeronaves que llegan y a las que salen, durante las 24 horas o determinada parte de las mismas, mediante radiodifusiones vocales continuas y repetitivas.

Servicio Automático de Información Terminal por Enlace de Datos (D-ATIS): Suministro automático de información terminal por enlace de datos.

Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS): Sistema mundial mediante el cual los centros mundiales y regionales de pronósticos de área suministran pronósticos meteorológicos aeronáuticos en ruta con una presentación uniforme y normalizada.

SPECI: Informe especial de las condiciones meteorológicas del área terminal de aeródromo.

Torre de Control de Aeródromo (TWR): Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo al tránsito de aeródromo.

TREND: Pronóstico de tendencia, predicción del comportamiento futuro basada en datos históricos para estimar la dirección y magnitud de una variable meteorológica en el tiempo.

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.

Visibilidad en Vuelo: Visibilidad hacia adelante desde el puesto de pilotaje de una aeronave en vuelo.

VOLMET: Información meteorológica para aeronaves en vuelo, esta información es de forma oral o digital.

Zona de Toma de Contacto: Parte de la pista, situada después del umbral, destinada a que los aviones que aterrizan hagan el primer contacto con la pista.

(b) Para los efectos de esta regulación serán aplicables las siguientes abreviaturas y acrónimos:

AA: Autoridad Aeronáutica.

ADS: Vigilancia dependiente automática.

AFS: Servicio fijo aeronáutico.

AFTN: Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas.

AIP: Publicación de Información Aeronáutica.

ATIS: Servicio de información aeronáutica.

ATISP: Proveedor del servicio de información aeronáutica.

ANP: Plan de Navegación Aérea.

ANSP: Proveedor de Servicios de Navegación Aérea.

ASHTAM: NOTAM de una serie especial que notifica, por medio de un formato específico, un cambio de importancia para las operaciones de las aeronaves debido a la actividad de un volcán, una erupción volcánica o una nube de cenizas volcánicas.

ATIS: Servicio automático de información Terminal.

ATIS-VOZ: Servicio automático de información terminal – VOZ.

ATM: Gestión del tránsito aéreo.

ATS: Servicios de tránsito aéreo.

ATSP: Proveedor de servicios de tránsito aéreo.

D-ATIS: Servicio automático de información terminal por enlace de datos.

EMA: Estación Meteorológica Aeronáutica.

FIR: Región de información de vuelo.

IAVW: Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales.

ISO: Organización Internacional de Normalización.

IWXXM: Modelo de intercambio de información meteorológica de la OACI.

KT: Nudo.

METP: Proveedor del servicio meteorológico aeronáutico.

MET: Meteorología.

MSL: Nivel medio del mar.

NM: Millas náuticas.

NOTAM: Aviso a los aviadores.

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional.

OMA: Oficina Meteorológica de Aeródromo.

OMM: Organización Meteorológica Mundial.

OPMET: Información meteorológica operacional.

OVM: Oficina de Vigilancia Meteorológica.

PAC: Plan de Acciones Correctivas.

QFE: Presión atmosférica a la elevación del aeródromo (o en el umbral de la pista).

QNE: Ajuste de un baroaltímetro a la presión 1013.2 hPa.

QNH: Reglaje de la subescala del altímetro para obtener elevación estando en tierra.

RVR: Alcance Visual en la Pista.

SWXC: Centro de meteorología espacial.

TCAC: Centro de Asesoramiento de Ciclones Tropicales.

THR: Umbral.

TWR: Torre de control.

VAAC: Centro de Avisos de Cenizas Volcánicas.

WAFS: Centro Mundial de Pronósticos de Área.

WAFS: Sistema mundial de pronósticos de área.

WIFS: Servicio de archivos del WAFS basado en internet.

CAPÍTULO B

SERVICIO METEOROLÓGICO AERONÁUTICO

GENERALIDADES

SECCIÓN 277.3 INFORMACIÓN DEL SERVICIO METEOROLÓGICO

La información del servicio meteorológico aeronáutico, se debe aplicar a todos los vuelos nacionales e internacionales que salgan, entren o sobrevuelen el espacio aéreo de la República Bolivariana de Venezuela, y se apoya en:

- (1) El prestador del servicio meteorológico aeronáutico.
- (2) El personal de meteorólogos o técnicos en meteorología aeronáutica.

SECCIÓN 277.4 DELEGACIÓN DEL SUMINISTRO DE LOS SERVICIOS METEOROLÓGICOS

(a) La Autoridad Aeronáutica, como la máxima autoridad en la materia por disposición de la Ley, debe delegar en un organismo especializado de carácter público o privado, el servicio meteorológico aeronáutico para la navegación aérea nacional e internacional.

- (1) Se delega al Servicio de Meteorología de la Aviación Militar Bolivariana (SERMETAVIA), el suministro del servicio meteorológico aeronáutico para la navegación aérea nacional e internacional, según lo estipulado en el convenio entre las partes.
- (2) Para los fines de esta Regulación, la Autoridad Aeronáutica y demás funcionarios que esta delegue, es quien ejerce la vigilancia permanente de la seguridad operacional y protección de la aviación civil, en materia de meteorología aeronáutica, mediante la función fiscalizadora, destinado a asegurar que las mismas estén conformes con los estándares internacionales de seguridad.

SECCIÓN 277.5 INSPECCIÓN METEOROLÓGICA

(a) El METP, debe permitir efectuar cualquier inspección, incluyendo las no programadas, cuando la Autoridad Aeronáutica así lo considere, con el fin de garantizar la correcta aplicación de esta regulación.

(b) La Autoridad Aeronáutica tendrá acceso a las dependencias del servicio meteorológico aeronáutico, servicios a la navegación aérea, administradores de aeródromos y explotadores aéreos con el objetivo de inspeccionar y evaluar el uso de la información, equipos y sistemas relativos al servicio meteorológico aeronáutico.

(c) Corresponderá a la Autoridad Aeronáutica, la inspección, habilitación, certificación y verificación de los Servicios Meteorológicos Aeronáuticos, así como también, el funcionamiento de los equipos meteorológicos destinados al uso aeronáutico.

- (d) En general todas aquellas actividades e instalaciones vinculadas a los servicios meteorológicos aeronáuticos y a lo estipulado en la Regulación Aeronáutica Venezolana 80 (RAV 80), capítulo B, sección 80.6.
- (e) El proveedor de servicios meteorológicos, los proveedores de servicios a la navegación aérea, explotadores aéreos y administradores de aeródromos, deben facilitar a la Autoridad Aeronáutica el ejercicio de cualquier actividad de vigilancia de la seguridad operacional en sus instalaciones, servicios y operaciones con el propósito de verificar el cumplimiento de esta regulación y para garantizar la seguridad operacional en el servicio MET.
- (f) El proveedor de servicios meteorológicos, los proveedores de servicios a la navegación aérea, explotadores aéreos y administradores de aeródromos, debe cumplir con el proceso de resolución de no conformidades (Plan de Acciones Correctivas), identificadas por la Autoridad Aeronáutica durante el proceso de vigilancia, de acuerdo con los procedimientos establecidos.

SECCIÓN 277.6 SUMINISTRO DEL SERVICIO METEOROLÓGICO AERONÁUTICO

- (a) Está orientado a contribuir con la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la navegación aérea siendo esencial en el desempeño de las funciones de los explotadores aéreos, miembros de la tripulación de vuelo, dependencias de los servicios de tránsito aéreo, dependencias de los servicios de búsqueda y salvamento, explotadores de aeropuertos públicos y privados y demás interesados en el desarrollo de la navegación aérea nacional e internacional.
- (b) La Autoridad Aeronáutica, autoriza y determina al METP los servicios que debe suministrar para satisfacer las necesidades de la navegación aérea internacional. Esta determinación se hará de conformidad con las disposiciones de esta regulación y de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea; también, implica la determinación del servicio meteorológico que se debe suministrar para la navegación aérea internacional sobre aguas internacionales y otras áreas situadas fuera del territorio nacional.
- (c) El METP debe hacer la solicitud a los servicios a la navegación aérea para la inclusión de las dependencias meteorológicas, equipos y demás información que corresponda a la publicación de información aeronáutica (AIP), de conformidad con el Anexo 15, Capítulo 5, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.
- (d) La Autoridad Aeronáutica, se debe asegurar que el METP, cumpla con los requisitos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM), en cuanto a calificaciones, competencias, formación profesional e instrucción del personal meteorológico que suministra el servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.
- (e) El METP debe establecer una metodología para determinar sus necesidades relacionadas a personal y equipamiento, para asegurar el suministro eficiente y sostenido del servicio meteorológico aeronáutico. Asimismo, debe demostrar resultados obtenidos a través de la metodología establecida y las gestiones realizadas para implementar esos resultados.

Nota.- Las orientaciones sobre necesidades del equipamiento se encuentran contenidas en el plan regional de navegación aérea de la República Bolivariana de Venezuela.

SECCIÓN 277.7 SUMINISTRO, USO, GESTIÓN DE LA CALIDAD E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

- (a) Se debe mantener estrecho enlace entre quienes proporcionan y quienes usan la información meteorológica, en todo cuanto afecte al suministro de servicio meteorológico para la navegación aérea nacional e internacional.
- (b) La Autoridad Aeronáutica, debe asegurarse que el METP, establezca y aplique un sistema adecuadamente organizado de calidad que comprenda procedimientos y recursos requeridos para suministrar la información meteorológica a los usuarios, basado en las normas de garantía de calidad de la serie 9000 de la Organización Internacional de Normalización (ISO).
- (c) El Sistema de gestión de la calidad debe garantizar a los usuarios que la información meteorológica aeronáutica suministrada se ajusta a los requisitos de este reglamento e incluye:
 - (1) Procesos y procedimientos para garantizar la calidad de:
 - (i) Las mediciones y observaciones;
 - (ii) La elaboración y difusión a tiempo de los informes meteorológicos aeronáuticos;
 - (iii) Consultas periódicas para evaluar la satisfacción de los usuarios;
 - (iv) Requisitos mínimos de cualificación y experiencia para el personal meteorológico aeronáutico;
 - (v) Descripciones de los puestos para el personal meteorológico aeronáutico;
 - (vi) Programas de instrucción para el personal meteorológico aeronáutico; y
 - (vii) Registros de formación e instrucción del personal meteorológico aeronáutico.
- (d) Siempre que el sistema de gestión de la calidad indique que la información meteorológica que se ha de suministrar con los requisitos indicados, y que los procedimientos de corrección automática de errores no son adecuados, tal información no debe proporcionarse a los usuarios a menos que la convalide el originador.

- (e) En cuanto al intercambio de información meteorológica para fines operacionales, se deben incluir en el sistema de calidad los procedimientos de verificación y de convalidación, y los recursos para supervisar la conformidad con las fechas prescritas de transmisión de los mensajes particulares 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 tiempos de tránsito excesivos de mensajes y boletines transmitidos y recibidos. Nota. - Los requisitos relativos al intercambio de información meteorológica operacional se presentan en el capítulo 10 de los PANS - MET (Doc.10157).
- (f) Se debe demostrar, mediante una auditoría, el cumplimiento del sistema de calidad aplicado. Si se observa que el sistema no cumple, se debe iniciar 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.
- (g) 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) se da orientación sobre la precisión de la medición u observación operacionalmente conveniente.
- (h) 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 (Doc.10157) se da orientación sobre la precisión de los pronósticos operacionalmente conveniente.
- (i) La información meteorológica proporcionada a los usuarios debe estar diseñada a través de unos sistemas y herramientas basados en la comprensión y definición que exija un mínimo de interpretación por parte de estos usuarios.

SECCIÓN 277.8 NOTIFICACIÓN POR PARTE DE LOS EXPLOTADORES

- (a) El explotador que necesite del servicio meteorológico aeronáutico o cambios en el servicio existente, lo notificará al proveedor de servicios meteorológicos, con suficiente anticipación. La anticipación mínima con la que se deba hacer la notificación será la convenida entre el proveedor de servicios meteorológicos u oficina meteorológica de aeródromo respectiva y el explotador interesado.
- (b) El explotador que necesite servicio meteorológico lo notificará al proveedor de servicios meteorológicos cuando:
 - (1) Se proyecten nuevas rutas o nuevos tipos de operaciones;
 - (2) Se tengan que hacer cambios de carácter duradero en las operaciones regulares, y
 - (3) Se proyecten otros cambios que afecten al suministro del servicio meteorológico. Esa información contendrá todos los detalles necesarios para el planteamiento de los arreglos correspondientes por el proveedor de servicios meteorológicos.
- (c) El explotador o un miembro de la tripulación de vuelo se asegurará de que, cuando se requiera el proveedor de servicios meteorológicos, en consulta con los usuarios, notifique a la oficina meteorológica de aeródromo que corresponda:
 - (1) Los horarios de vuelo;
 - (2) Cuando tengan que realizarse vuelos no regulares; y
 - (3) Cuando se retrasen, adelanten o cancelen los vuelos.
- (d) La notificación de vuelos individuales a la oficina meteorológica de aeródromo debería contener la información siguiente, aunque en caso de vuelos regulares puede prescindirse de tal requisito respecto a parte de esa información o a toda ella según lo convenido entre la oficina meteorológica de aeródromo y el explotador interesado, la información siguiente:
 - (1) Aeródromo de salida y hora prevista de salida;
 - (2) Aeródromo de destino y hora prevista de llegada;
 - (3) Ruta por la que ha de volar y hora prevista de llegada a, y de salida de, cualquier aeródromo intermedio;
 - (4) Los aeródromos de alternativa necesarios para completar el plan operacional de vuelo;
 - (5) Nivel de crucero;
 - (6) Para vuelos supersónicos, el nivel de crucero subsónico de alternativa y el emplazamiento de las áreas de aceleración y desaceleración transónicas y de las trayectorias de ascenso y descenso subsónicos;
 - (7) Tipo de vuelo, ya sea por las reglas de vuelo visual o por las de vuelo por instrumentos;
 - (8) Tipo de información meteorológica requerida para un miembro de la tripulación de vuelo ya sea documentación de vuelo o exposición verbal o consulta;
 - (9) Hora a que es preciso dar exposición verbal, consulta o documentación de vuelo.

SECCIÓN 277.9 MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y DE LA UNIDAD DEL PROVEEDOR DEL SERVICIO METEOROLÓGICO AERONÁUTICO (METP)

- (a) El METP, debe contar con un manual descriptivo de la organización (MADOR). La primera versión de este manual, así como todas las enmiendas posteriores, requerirán la aceptación expresa de la Autoridad Aeronáutica. En el apéndice A de esta regulación se detalla una guía con los elementos mínimos que el METP debe considerar para su elaboración.
- (b) El METP, debe disponer con un manual de la dependencia MET (MADE-MET). Su versión inicial o cualquier enmienda futura requerirán la aceptación expresa de la Autoridad Aeronáutica. Los elementos mínimos para la elaboración de este manual se especifican en la guía contenida en el apéndice B de esta regulación.

CAPITULO C

SISTEMAS MUNDIALES, CENTROS DE APOYO Y OFICINAS METEOROLÓGICAS

SECCIÓN 277.10 USO DE LA INFORMACIÓN EMITIDA POR EL SISTEMA MUNDIAL DE PRONÓSTICO DE ÁREA (WAFc)

El METP debe utilizar la información suministrada de asesoramiento proporcionado por el Sistema Mundial de Pronóstico de Área (WAFc) asociado, para difundir la información relativa a los pronósticos del tiempo significativo que afecten la ruta o las rutas que serán utilizadas por los usuarios en los espacios aéreos asociados.

SECCIÓN 277.11 OFICINAS METEOROLÓGICAS DE AERÓDROMO

- (a) El METP, debe establecer una o más oficinas meteorológicas de aeródromo u otras oficinas meteorológicas adecuadas, en los aeródromos internacionales contemplados en el Plan Regional de Navegación Aérea y en los aeródromos nacionales controlados, para el suministro del servicio meteorológico necesario para atender a las necesidades de la navegación aérea nacional e internacionales.
- (b) Las oficinas meteorológicas de aeródromo llevarán a cabo todas o algunas de las funciones siguientes, según sea necesario, para satisfacer las necesidades de las operaciones de vuelo en el aeródromo:
- (1) 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;
 - (2) Preparar pronósticos con fines aeronáuticos de las condiciones meteorológicas locales;
 - (3) Mantener una vigilancia meteorológica continua en los aeródromos para los cuales haya sido designada para preparar pronósticos;
 - (4) Suministrar exposiciones verbales, consultas y documentación de vuelo a los miembros de las tripulaciones o a otro personal de operaciones de vuelo;
 - (5) Proporcionar otro tipo de información meteorológica a los usuarios aeronáuticos;
 - (6) Exhibir la información meteorológica disponible;
 - (7) Intercambiar información meteorológica con otras oficinas meteorológicas; y
 - (8) 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 OVM asociadas, según lo convenido entre el METP, el servicio de información aeronáutica, y el prestador de Servicio de Tránsito Aéreo.
- (c) En las OMA's en las cuales se requiera documentación de vuelo, se debe especificar en el Plan de Navegación Aérea.
- (d) Se debe determinar por acuerdo regional de navegación aérea los aeródromos en los que se requiera pronóstico de aterrizaje.
- (e) En caso de que un aeródromo no cuente con una oficina meteorológica de aeródromo localizada en el aeródromo:
- (1) El METP debe designar una o más oficinas meteorológicas de aeródromo para que proporcionen la información meteorológica que se necesite; y
 - (2) El METP debe determinar los medios para poder proporcionar dicha información a los aeródromos que lo requieran.

SECCIÓN 277.12 OFICINA DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA

- (a) El METP debe asegurar que la OVM cumpla con las condiciones adecuada para suministrar información de fenómenos adversos para los servicios de tránsito aéreo, asociada al Centro de Control Área Maiquetía (ACC) y a la región de información de vuelo (FIR Maiquetía).
- (b) Las funciones de la OVM son:
- (1) Mantener la vigilancia de las condiciones meteorológicas que afecten a las operaciones de vuelo dentro de la FIR Maiquetía;
 - (2) Preparar información SIGMET y otra información relativa a su zona de responsabilidad;
 - (3) Proporcionar información SIGMET y, cuando se requiera, deberá suministrar otras informaciones meteorológicas a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo asociadas;
 - (4) Difundir la información SIGMET; y
 - (5) En caso de que el acuerdo regional de navegación aérea así lo requiera, de conformidad con la sección 277.40 de esta Regulación:
 - (i) Se debe proporcionar información AIRMET, relativo a su zona de responsabilidad;
 - (ii) Se debe proporcionar información AIRMET, a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo asociados; y
 - (iii) Se debe publicar la información AIRMET;
 - (6) Debe transmitir la información recibida sobre actividad volcánica precursora de erupciones, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas respecto a las cuales no se haya expedido un mensaje SIGMET, a sus ACC/FIC asociados, según lo convenido entre el METP y la autoridad ATS competente, y al VAAC correspondiente según lo determinado por acuerdo regional de navegación aérea; y
 - (7) Los límites del área de la OVM del aeropuerto internacional de Maiquetía, coinciden con los de la región de información de vuelo FIR Maiquetía.
 - (8) La vigilancia meteorológica se debe mantener en forma constante las veinticuatro horas (24 horas).
 - (9) Se debe transmitir 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 METP y la autoridad ATS competente, así como a las dependencias del servicio de información aeronáutica, según lo convenido entre el METP y la autoridad aeronáutica. En la información se incluirá el lugar, la fecha y la hora de la liberación, así como las trayectorias pronosticadas de los materiales radiactivos. Nota. La información es proporcionada por los centros meteorológicos regionales especializados (CMRE) de la OMM 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.
- (c) Las OVM debe coordinar la información SIGMET con las OVM 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 OVM, con el propósito de garantizar el suministro armonizado de información SIGMET. Nota.- En el Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos (Doc. 8896) se encuentra la orientación sobre la coordinación bilateral o multilateral entre las OVM de los Estados contratantes para el suministro de información SIGMET.

SECCIÓN 277.13 USO DE LA INFORMACIÓN EMITIDA DEL CENTRO DE AVISOS DE CENIZAS VOLCÁNICAS (VAAC)

El METP debe utilizar la información proporcionada por el VAAC asociado, para elaborar y emitir SIGMET relativo a cenizas volcánicas que afecten la ruta o las rutas que serán utilizadas por los usuarios dentro de la FIR Maiquetía. La información de aviso de cenizas volcánicas debe ser expedida en lenguaje claro abreviado, utilizando las abreviaturas aprobadas por la OACI.

SECCIÓN 277.14 USO DE LA INFORMACIÓN EMITIDA POR CENTROS DE AVISOS DE CICLONES TROPICALES (TCAC)

El METP debe utilizar la información proporcionada por el centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC) asociado, para difundir la información relativa a los ciclones tropicales que afecten la ruta o las rutas que serán utilizadas por los usuarios dentro de la FIR Maiquetía.

SECCIÓN 277.15 USO DE LA INFORMACIÓN EMITIDA POR CENTROS DE METEOROLOGÍA ESPACIAL (SWXC)

El METP debe utilizar el asesoramiento proporcionado por el centro de meteorología espacial (SWXC) asociado, para difundir la información relativa a los fenómenos meteorológicos espaciales que afecten la ruta o las rutas que serán utilizadas por los usuarios dentro de la FIR Maiquetía.

CAPÍTULO D

INFORMACIÓN DE OBSERVACIÓN METEOROLÓGICA DE AERÓDROMO

Nota.- 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), capítulo 2.

SECCIÓN 277.16 ESTACIONES Y OBSERVACIONES METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS

- (a) El METP, debe establecer en los aeródromos, estaciones meteorológicas aeronáuticas que determine que son necesarias. Una estación meteorológica aeronáutica puede ser una estación independiente o puede estar combinada con una estación sinóptica.
- (b) Las EMAS, deben efectuar observaciones ordinarias a intervalos fijos. En los aeródromos, las observaciones ordinarias se completarán con las observaciones especiales, cuando ocurran cambios especificados con respecto al viento en la superficie, la visibilidad, el alcance visual en la pista, el tiempo presente, las nubes o la temperatura del aire.
- (c) El METP, debe hacer los arreglos necesarios para que las estaciones meteorológicas aeronáuticas sean inspeccionadas con la frecuencia suficiente para asegurar el funcionamiento de un alto grado de calidad de observación, el correcto funcionamiento de los instrumentos y de todos los indicadores, para verificar que la exposición de los instrumentos no haya variado sensiblemente. Nota. - En el manual de sistemas automáticos de observación meteorológica en aeródromos (Doc. 9837), se proporciona orientación sobre la inspección de las estaciones meteorológicas aeronáuticas, comprendida la frecuencia de las inspecciones.
- (d) Las observaciones deben formar la base para preparar los informes que se han de difundir en el aeródromo de origen y de los informes que se han de difundir fuera del mismo.

SECCIÓN 277.17 ACUERDO ENTRE EL PROVEEDOR DE SERVICIOS METEOROLÓGICOS Y LA AUTORIDAD DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AEREO COMPETENTE

Un acuerdo entre el METP y la Autoridad ATS competente, debe establecer que se cubran, entre otras cosas:

- (1) La provisión, en las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, de presentaciones visuales relacionadas con los sistemas automáticos integrados;
- (2) La calibración y el mantenimiento de estos presentadores visuales e instrumentos;
- (3) El uso que el personal de los servicios de tránsito aéreo realice de dichos presentadores visuales e instrumentos;
- (4) Cuando sea necesario, observaciones visuales complementarias (por ejemplo, de fenómenos meteorológicos de importancia operacional en las áreas de ascenso inicial y de aproximación), debe ser realizada por el personal de los servicios de tránsito aéreo y los pilotos, para actualizar o complementar la información proporcionada por la estación meteorológica;
- (5) La información meteorológica obtenida de la aeronave que despega o aterriza (por ejemplo, sobre la Cizalladura del viento); y
- (6) La información meteorológica obtenida del radar meteorológico terrestre, en caso de existir.
- (7) Con relación a la retransmisión de aeronotificaciones, el METP interesado hará con el ATSP, los arreglos para asegurar que las dependencias de servicios de tránsito aéreo retransmitan las aeronotificaciones recibidas de las aeronaves en vuelo.

SECCIÓN 277.18 OBSERVACIONES E INFORMES ORDINARIOS

- (a) En los aeródromos se deben hacer observaciones ordinarias durante las 24 horas de cada día, a menos que se acuerde otra cosa entre el METP, la autoridad ATS competente y el explotador interesado. Tales observaciones se deben realizar a intervalos de una hora o, si así se determina por acuerdo regional de navegación aérea, a intervalos de media hora. En otras estaciones meteorológicas aeronáuticas, estas observaciones se deben efectuar según lo determine el METP teniendo en cuenta las necesidades de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo y las operaciones de las aeronaves.
- (b) Los informes de las observaciones ordinarias se expedirán como:
 - (1) Informes ordinarios locales solamente para su difusión en el aeródromo de origen; (previstos para las aeronaves que aterricen y despeguen). Nota. las especificaciones técnicas relacionadas con la emisión de informes ordinarios locales figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), capítulo 2, 2.1.1.1; y
 - (2) METAR para su difusión a otros aeródromos fuera del aeródromo de origen, (previstos principalmente para la planificación del vuelo, radiodifusiones VOLMET y D-VOLMET) Nota. Las especificaciones técnicas relacionadas con la emisión y difusión de METAR figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), capítulo 2, 2.1.1.2 y 2.1.1.3; y
 - (3) Información meteorológica utilizada en el ATIS (ATIS-voz y D-ATIS), que ha de extraerse del informe ordinario local. Nota. La información meteorológica utilizada en el ATIS (ATIS-voz y D-ATIS) ha de extraerse del informe ordinario local, de conformidad con el Anexo 11, 4.3.6.1 g).

- (c) En los aeródromos que no estén en funcionamiento las 24 horas del día, de conformidad con la Sección 277.18 (a) se expedirán METAR, antes de se reanuden las operaciones en el aeródromo, de conformidad con el acuerdo regional de navegación aérea.

SECCIÓN 277.19 OBSERVACIONES E INFORMES ESPECIALES

- (a) El METP, en consulta con la autoridad ATS competente, los explotadores y demás interesados, debe establecer una lista de los criterios respecto a las observaciones especiales.
- (b) Los informes de observaciones especiales se expedirán como:
 - (1) Informes especiales locales solamente para su difusión en aeródromo de origen, (previstos para las aeronaves que llegan y salgan). Nota. Las especificaciones técnicas relacionadas con la emisión de informes especiales locales figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), capítulo 2, 2.1.1.1; y
 - (2) SPECI para su difusión a otros aeródromos fuera del aeródromo de origen, (previstos principalmente para la planificación del vuelo, radiodifusiones VOLMET y D-VOLMET) a menos que se emitan informes METAR a intervalos de media hora. Nota. Las especificaciones técnicas relacionadas con la emisión y difusión de SPECI figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), capítulo 2, 2.1.1.2 y 2.1.1.3
- (c) En los aeródromos que no estén funcionando las 24 horas del día, de conformidad con el 277.18 (a) se expedirán SPECI, según sea necesario, una reanudada la expedición de METAR.

Nota.- Los procedimientos y especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), capítulo 2, 2.1.1 y 2.1.2

SECCIÓN 277.20 CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES METEOROLÓGICOS

- (a) Los informes locales ordinarios, informes locales especiales, los METAR y SPECI, contendrán los siguientes elementos meteorológicos:
 - (1) Dirección y velocidad del viento en la superficie;
 - (2) Visibilidad;
 - (3) Alcance visual en la pista, cuando proceda;
 - (4) Tiempo presente;
 - (5) Cantidad de nubes, tipo de nubes (únicamente en el caso de nubes cumulonimbos y cúmulos en forma de torre) y altura de la base de las nubes (o si se mide, la visibilidad vertical);
 - (6) Temperatura del aire y del punto de rocío; y
 - (7) QNH y, cuando proceda, QFE (QFE se incluye solamente en los informes locales ordinarios y especiales).
 - (8) Información suplementaria.
- (b) Se debe incluir en los METAR y SPECI como información complementaria, elementos facultativos de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea.

Nota.- Los procedimientos y especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), capítulo 2, 2.1.1.

SECCIÓN 277.21 OBSERVACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE ELEMENTOS METEOROLÓGICOS

- (a) Viento en la superficie:
 - (1) Se debe medir la dirección y la velocidad media del viento, así como las variaciones significativas de la dirección y velocidad del mismo y se notificarán en grados geográficos y nudos respectivamente.
 - (2) Cuando se usen informes locales ordinarios y especiales para aeronaves que despeguen, las observaciones del viento en la superficie, deben ser representativas de las condiciones a lo largo de la pista; cuando se usen informes locales ordinarios y especiales para aeronaves que aterricen, las observaciones del viento en la superficie, deben ser representativas de la zona de toma de contacto.
 - (3) Las observaciones del viento en la superficie, realizadas para los METAR y SPECI, deben ser representativas de las condiciones por encima de toda la pista, en el caso de que haya una sola pista, y por encima de todo el conjunto de las pistas cuando haya más de una.
- (b) Visibilidad:
 - (1) La visibilidad se debe medir u observar, y se debe notificar en metros o en kilómetros.
 - (2) Cuando se usen informes locales ordinarios y especiales para las aeronaves que despeguen, las observaciones de la visibilidad deben ser representativas de las condiciones a lo largo de la pista; cuando se usen informes locales ordinarios y especiales para las aeronaves que aterricen, las observaciones de la visibilidad deben ser representativas de la zona de toma de contacto.
 - (3) Las observaciones de la visibilidad realizadas para los METAR y SPECI, deben ser representativas del aeródromo.

(c) Alcance visual en la pista:

- (1) Se debe evaluar el alcance visual, en todas las pistas destinadas a operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de las Categorías II y III.
- (2) Se debe evaluar el alcance visual en todas las pistas que se prevea utilizar, durante periodos de visibilidad reducida, incluyendo:
 - (i) Las pistas para aproximaciones de precisión destinadas a operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de Categoría I; y
 - (ii) Las pistas utilizadas para despegue, dotadas de luces de borde o de eje de pista de alta intensidad.
- (3) Las evaluaciones del alcance visual en la pista, se deben notificar en metros, en el curso de periodos durante los cuales se observe que la visibilidad o el alcance visual en la pista son menores de 1500 mts.
- (4) Las evaluaciones del alcance visual en la pista serán representativas de:
 - (i) La zona de toma de contacto de las pistas destinadas a operaciones que no son de precisión u operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de Categoría I;
 - (ii) La zona de toma de contacto y el punto medio de la pista destinada a operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de Categoría II; y
 - (iii) La zona de toma de contacto, el punto medio y el extremo de parada de la pista destinada a operaciones de aproximación y aterrizaje por instrumentos de Categoría III.
- (5) Las dependencias que suministren servicio de tránsito aéreo y de información aeronáutica para un aeródromo, deben ser informadas sin demora, de los cambios del estado de funcionamiento del equipo automatizado utilizado para evaluar el alcance visual en la pista.

(d) Tiempo presente:

- (1) Se debe observar el tiempo presente en el aeródromo y se debe notificar en la medida necesaria. Como mínimo se debe notificar los siguientes fenómenos de tiempo presente:
 - (i) Precipitación: lluvia, llovizna, nieve y precipitación engelante (incluida su intensidad).
 - (ii) Oscurecimiento: calima, neblina, niebla y niebla engelante; y
 - (iii) Tormentas (incluidas aquellas que están presentes en las cercanías).
- (2) Para los informes locales ordinarios y especiales; la información del tiempo presente debe ser representativa de las condiciones existentes en el aeródromo.
- (3) La información del tiempo presente para METAR y SPECI, debe ser representativa de las condiciones en el aeródromo y, para ciertos fenómenos meteorológicos presentes especificados, en su vecindad.

(e) Nubes:

- (1) Se observará la cantidad, el tipo de nubes y la altura de la base de las mismas y se notificará, según sea necesario, para describir las nubes de importancia para las operaciones. Cuando el cielo esta oscurecido, se deben hacer observaciones y se notificarlas, cuando se mida, la visibilidad vertical, en lugar de la cantidad de nubes, del tipo de nubes y de la altura de la base de las nubes. Se notificará en metros (o pies) la altura de la base de las nubes y la visibilidad vertical.
- (2) Las observaciones de las nubes para los informes locales ordinarios y especiales, deben ser representativas del umbral o de los umbrales de pista en uso.
- (3) Las observaciones de las nubes efectuadas para METAR y SPECI deben ser representativas del aeródromo y de su vecindad.

(f) Temperatura del aire y temperatura del punto de rocío:

- (1) La temperatura del aire y la del punto de rocío se medirán y notificarán en grados Celsius.
- (2) Las observaciones de la temperatura del aire y de la temperatura del punto de rocío para informes locales ordinarios, informes locales especiales, METAR y SPECI deben ser representativas de todo el complejo de las pistas.

(g) Presión atmosférica:

Se medirán, la presión atmosférica y los valores QNH y QFE se calcularán y notificarán en hectopascales.

(h) Información suplementaria:

Las observaciones efectuadas en los aeródromos deben incluir información suplementaria que se disponga en lo tocante a las condiciones meteorológicas significativas, especialmente las correspondientes a las áreas de aproximación y ascenso inicial. En la medida de lo posible, la información debe indicar el lugar de la condición meteorológica.

Nota.- Los procedimientos y especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157) capítulo 2, 2.2.

SECCIÓN 277.22 NOTIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN METEOROLÓGICA A PARTIR DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE OBSERVACIÓN

- (a) El METP, si está en condiciones de hacerlo, debe utilizar METAR y SPECI expedidos a partir de sistemas automáticos de observación durante las horas que no funcione el aeródromo, y durante sus horas de funcionamiento, según lo determine en consulta con los usuarios y basándose en la disponibilidad y uso eficiente del personal.
- (b) El METP al estar en condiciones de hacerlo, debe utilizar los informes locales ordinarios y especiales expedidos a partir de sistemas automáticos de observación durante las horas de funcionamiento del aeródromo, según lo determine, en consulta con los usuarios y basándose en la disponibilidad y uso eficiente del personal.
Nota. - En el Doc. 9837 de la OACI, Manual sobre sistemas automáticos de observación meteorológica en aeródromos, figura orientación sobre el uso de dichos sistemas.
- (c) Los informes locales ordinarios, informes locales especiales, los METAR y SPECI que se expidan a partir de sistemas automáticos de observación se identificarán con la palabra "AUTO".

SECCIÓN 277.23 OBSERVACIÓN Y NOTIFICACIÓN DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA

Los casos de actividad volcánica precursora de erupción, de erupciones volcánicas y de nubes de cenizas volcánicas, deben notificarse sin demora a la dependencia de servicios de tránsito aéreo, a la dependencia de los servicios de información aeronáutica y a la oficina de vigilancia meteorológica. La notificación debe efectuarse mediante un informe de actividad volcánica.

Nota.- Los procedimientos y especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157) de la OACI capítulo 2, 2.3.

SECCIÓN 277.24 DIFUSIÓN DE INFORMES METEOROLÓGICOS**(a) METAR y SPECI**

- (1) Se debe difundir los 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 el acuerdo regional de navegación aérea.
- (2) Se debe difundir los METAR y SPECI a otros aeródromos de conformidad con el acuerdo regional de navegación aérea.
- (3) Se debe difundir un SPECI relativo a un cambio significativo de las condiciones, inmediatamente después de la observación. Se debe difundir un SPECI relativo a un cambio significativo de uno de los elementos meteorológicos y aun mejoramiento de otro de los elementos, inmediatamente después de la observación.
- (4) Se debe difundir un SPECI 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 prevaletientes al terminar ese periodo de 10 minutos.

(b) Informes locales ordinarios y especiales

- (1) Los informes ordinarios locales se deben transmitir a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo locales y se pondrán a disposición de los explotadores y de otros usuarios en el aeródromo.
- (2) 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 METP y la autoridad ATS competente, no hay necesidad de pedirlos con respecto a:
 - (i) Cualquier elemento para el que haya, en la dependencia local de los servicios de tránsito aéreo, una presentación local 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 y especiales; y
 - (ii) 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.
- (c) Los informes especiales locales se deben de colocar a disposición de los explotadores y de los demás usuarios en el aeródromo.

CAPÍTULO E**INFORMACIÓN DE OBSERVACIÓN METEOROLÓGICA DE AERONAVE**

Nota.- 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), capítulo 3.

SECCIÓN 277.25 OBLIGACIÓN DE LAS AERONAVES

Se debe realizar, registrar y notificar las observaciones que hagan las aeronaves que vuelen por rutas aéreas internacionales de conformidad con las disposiciones del presente capítulo.

SECCIÓN 277.26 TIPOS DE OBSERVACIONES DE AERONAVE

Se debe hacer las siguientes observaciones abordando de las aeronaves:

- (1) Observaciones ordinarias de aeronave, durante las fases en ruta y de ascenso inicial del vuelo; y
- (2) Observaciones especiales y otras observaciones extraordinarias de aeronave, durante cualquier fase del vuelo.

SECCIÓN 277.27 OBSERVACIONES ORDINARIAS DE AERONAVE – DESIGNACIÓN

Cuando se utilice el enlace de datos aire-tierra y se aplique la vigilancia dependiente automática – contrato (ADS-C) o el radar secundario de vigilancia (SSR) en modo S, deberían efectuarse observaciones ordinarias automatizadas cada 15 minutos durante la fase de ruta, y cada 30 segundos en la fase de ascenso inicial en los 10 primeros minutos de vuelo.

SECCIÓN 277.28 OBSERVACIONES ESPECIALES DE AERONAVE

Todas las aeronaves deben hacer observaciones especiales cuando encuentren u observen las siguientes condiciones:

- (1) Turbulencia moderada o fuerte; o
- (2) Englamamiento moderado o fuerte; o
- (3) Onda orográfica fuerte; o
- (4) Tormentas sin granizo, que se encuentran oscurecidas, inmersas, generalizadas o en líneas de turbonada; o
- (5) Tormentas con granizo, que se encuentran oscurecidas, inmersas, generalizadas o en líneas de turbonada; o
- (6) Tempestades de polvo o de arena fuertes; o
- (7) Nube de cenizas volcánicas; o
- (8) Actividad volcánica precursora de erupción o una erupción volcánica; o
- (9) La eficiencia de frenado en la pista, no es tan buena como la notificada.

Nota.- En este contexto la actividad volcánica precursora de erupción, significa que tal actividad, es desacomodada o ha aumentado, lo cual podría presagiar una erupción volcánica.

SECCIÓN 277.29 OTRAS OBSERVACIONES E INFORMES EXTRAORDINARIOS DE AERONAVE

Cuando se encuentren otras condiciones meteorológicas no incluidas en el inciso anterior (por ejemplo: Cizalladura de viento que el piloto al mando estime pueden afectar a la seguridad operacional o perjudicar seriamente la eficacia de las operaciones de otras aeronaves), el piloto al mando debe advertir a la dependencia de servicios de tránsito aéreo correspondiente tan pronto como sea posible.

Nota.- Los procedimientos y especificaciones técnicas relacionadas con esta sección, figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 3, 3.2.

SECCIÓN 277.30 NOTIFICACIÓN DE LAS OBSERVACIONES DE AERONAVE

- (a) Las observaciones de aeronave se deben notificar por enlace de datos aire-tierra. En los casos en que no se cuente con enlace de datos aire-tierra, o el mismo no sea adecuado, se debe notificar las observaciones especiales y otras observaciones extraordinarias de aeronave durante el vuelo por comunicaciones orales.
- (b) Las observaciones de aeronave se deben notificar durante el vuelo, en el momento en que se haga la observación o tan pronto como sea posible.
- (c) Se debe notificar las observaciones ordinarias y especiales de aeronave como aeronotificaciones ordinarias y especiales, respectivamente. Las aeronotificaciones ordinarias y especiales notificadas por enlaces de datos aire-tierra contendrán, como mínimo, la información meteorológica siguiente:
 - (1) Dirección del viento;
 - (2) Velocidad del viento;
 - (3) Temperatura del aire; y
 - (4) Condiciones que motiva la expedición de la aeronotificación (solo aplicable a las aeronotificaciones).

Nota.- Los procedimientos y especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 3, 3.1.

SECCIÓN 277.31 RETRANSMISIÓN DE AERONOTIFICACIONES POR LAS DEPENDENCIAS DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

- (a) El METP debe establecer, con las autoridades ATS competentes, los arreglos para asegurar que, al recibir de las dependencias de ATS:
 - (1) Las aeronotificaciones especiales por medio de comunicaciones orales, las dependencias de ATS deben retransmitir, sin demora a la OVM que les corresponde, y
 - (2) Aeronotificaciones ordinarias y especiales por medio de comunicación por enlace de datos, las dependencias de servicio de tránsito aéreo, las deben transmitir a la OVM, 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.

(b) El METP, debe hacer arreglos con las autoridades ATS competentes, para que:

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

SECCIÓN 277.32 DIFUSIÓN DE AERONOTIFICACIONES

- (a) La OVM debe transmitir sin demora, a los WAFC y a los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea, las aeronotificaciones especiales que reciban por comunicaciones orales para el funcionamiento del servicio fijo aeronáutico y los servicios basados en internet.
- (b) La OVM 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.
- (c) Cuando se recibe una aeronotificación especial en la OVM, el pronosticador considere que no es previsible que persista el fenómeno que motivó el informe y, por ende, no se justifica la expedición de mensaje SIGMET, la aeronotificación especial debe difundirse del mismo modo en que se difunde la información SIGMET, es decir, a la OVM, a los WAFC y a las OMAS de conformidad con el acuerdo regional de navegación aérea.
- (d) El intercambio de aeronotificaciones debe realizarse en la forma en que se reciba.

Nota.- las planillas que se utilizan para las aeronotificaciones especiales transmitidas por enlace ascendente a las aeronaves en vuelo figuran en los PANS-MET (Doc.10157), apéndice 3, tabla A3-2.

CAPÍTULO F**INFORMACIÓN DE PRONÓSTICO METEOROLÓGICOS DE AERÓDROMO Y EN RUTA**

Nota.- 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), capítulo 4 y 5.

SECCIÓN 277.33 INFORMACIÓN DE PRONÓSTICO METEOROLÓGICO DE AERÓDROMO

- (a) Pronóstico de aeródromo (TAF).
 - (1) Los pronósticos de aeródromo deben ser preparados por la OMA, de conformidad con un acuerdo regional de navegación aérea.
 - (2) Los pronósticos de aeródromo, se deben expedir a una hora determinada, no más de una hora antes del inicio de su periodo de validez, y consistirán en una declaración concisa de las condiciones meteorológicas previstas en un aeródromo por un periodo determinado.
 - (3) Los pronósticos de aeródromo y las enmiendas de los mismos se expedirán como TAF, deben incluir los siguientes elementos meteorológicos:
 - (i) Viento en la superficie;
 - (ii) Visibilidad;
 - (iii) Condiciones meteorológicas;
 - (iv) Nubes; y
 - (v) Cambios significativos previstos de uno o más de estos elementos durante el período de validez.
 - (b) En los TAF, se incluirán otros elementos opcionales de conformidad con un acuerdo nacional o regional de navegación aérea.

Nota. Las especificaciones técnicas de la expedición de pronósticos de aeródromo figuran en los PANS-MET (Doc.10157) capítulo 4, Secciones 4.1.1.1 y 4.1.1.2.
 - (c) Las OMAS, que preparan TAF deben mantener un constante estudio los pronósticos y, cuando sea necesario, deben expedir las enmiendas sin demora. La longitud de los pronósticos y el número de cambios indicados en el pronóstico se mantendrán al mínimo.
 - (d) Se cancelarán los TAF, que no puedan revisarse de forma continua.
 - (e) El período de validez de los TAF ordinarios no deben ser menor de 6 horas ni mayor de 30 horas, los TAF ordinarios válidos para menos de 12 horas deben expedir cada tres horas, y los válidos para 12 hasta 30 horas cada 6 horas.
 - (f) Al expedir TAF, las OMAS se deben asegurar de que en todo momento no más de un TAF sea válido en un aeródromo.
 - (g) Se debe difundir 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.

Nota.- Los procedimientos y especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 4, 4.1.

SECCIÓN 277.34 PRONÓSTICOS DE ATERRIZAJE (TREND)

- (a) Los pronósticos de aterrizaje deben ser preparados por la OMA, 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.
- (b) Los pronósticos de aterrizaje se deben preparar en forma de pronóstico de tipo tendencia.
- (c) El pronóstico de tendencia debe consistir, en una declaración concisa de los cambios significativos previstos de las condiciones meteorológicas en ese aeródromo, que se debe anexar a un informe local ordinario y 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.
- (d) Las unidades y escalas utilizadas en el pronóstico de tipo tendencia deben ser las mismas que las utilizadas en el informe al que se anexa. Nota. Las especificaciones técnicas de la expedición de pronósticos de tendencia figuran en los PANS-MET (Doc.10157) capítulo 4, 4.2.1.1 y 4.2.1.2.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 4,4.2.

SECCIÓN 277.35 PRONÓSTICOS DE DESPEGUE

- (a) Los pronósticos para el despegue los debe preparar la OMA, según lo convenido entre el METP y los explotadores interesados.
- (b) El pronóstico de despegue se debe referir a un periodo de tiempo especificado y debe contener información sobre las condiciones previstas para el conjunto de pistas, respecto a la dirección y velocidad del viento en la superficie y las variaciones de ambas, la temperatura, la presión (QNH) y cualquier otro elemento que pueda convenirse localmente.
- (c) A solicitud, debe proporcionarse a los explotadores y miembros de la tripulación de vuelo, un pronóstico de despegue, dentro de las 3 horas anteriores a la hora prevista de salida.
- (d) Las OMA que preparen pronósticos de despegue, deben revisar continuamente tales pronósticos y deben expedir enmiendas inmediatamente cuando sea necesario.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 4,4.3.

SECCIÓN 277.36 PRONÓSTICOS DE ÁREA PARA VUELOS A POCA ALTURA. (GAMET Y PRONÓSTICO DE ÁREA EN FORMA CARTOGRÁFICA)

- (a) 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, el METP debe establecer, 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.
- (b) Cuando la densidad de tránsito por debajo del nivel de vuelo 100 justifique expedir informaciones AIRMET, los pronósticos de área para tales vuelos deben ser preparados en el formato convenido por el METP. 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 debe ser preparado como una combinación de pronósticos de viento, temperaturas en altitud y de fenómenos SIGWX. Los pronósticos de área se expedirán 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), se debe 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. Nota. La plantilla del GAMET figura en los PANS-MET (Doc.10157), apéndice 6, tabla A6-1.
- (c) Los pronósticos de área para vuelos a poca altura preparados para respaldar la expedición de información AIRMET, deben ser expedidos cada 6 horas con un período de validez de 6 horas y se deben transmitir a la OVM y a la OMA correspondientes a más tardar una hora antes del comienzo del período de validez.
- (d) Los pronósticos de área para vuelos a poca altura que se elaboren para respaldar la emisión de la información AIRMET, se deben intercambiar entre las OMA y la OVM responsables de emitir documentación correspondiente para los vuelos a poca altura en las regiones de información de vuelo que corresponda.
- (e) 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.

Nota. - Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 5, 5.2.

CAPÍTULO G**INFORMACIÓN METEOROLÓGICA QUE CONTIENE AVISOS, ALERTAS Y NOTIFICACIONES**

Nota.- 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), capítulo 6.

SECCION 277.37 INFORMACIÓN SIGMET

- (a) La información SIGMET, debe ser expedida por la OVM y dará una descripción concisa 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 espacio. En la información SIGMET, se debe incluir uno de los fenómenos siguientes:
 - (1) Tormenta;
 - (2) Cidón tropical;
 - (3) Turbulencia;
 - (4) Englamiento;
 - (5) Ondas orográficas;
 - (6) Tempestad de polvo;
 - (7) Tempestad de arena;
 - (8) Cenizas volcánicas; y
 - (9) Nube radiactiva.
- (b) La información SIGMET, se debe cancelar cuando los fenómenos dejen de acaecer o ya no se espere que vayan a ocurrir en el área.
- (c) El período de validez de la información SIGMET, no será superior a 4 horas. En el caso especial de la información SIGMET para nubes de cenizas volcánicas y ciclones tropicales, el período de validez se extenderá a 6 horas.
- (d) La información SIGMET, relacionada con las nubes de cenizas volcánicas y los ciclones tropicales deben basarse en la información de aviso entregada por los VAAC y TCAC, respectivamente, designados en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea.
- (e) Se debe mantener estrecha coordinación entre la OVM, el centro de control de área y el centro de información de vuelo conexo, para asegurar que la información acerca de cenizas volcánicas se incluya en el SIGMET y el NOTAM sea coherente.
- (f) La información SIGMET, se debe expedir no más de 4 horas antes de comenzar el período de validez. En el caso especial de la información SIGMET para cenizas volcánicas y ciclones tropicales, dicha información se debe expedir tan pronto como sea posible, pero no más de 12 horas antes del inicio del período de validez. La información SIGMET, relativa a nubes de cenizas volcánicas y ciclones tropicales se debe actualizar cada 6 horas como mínimo.
- (g) La información SIGMET, se debe aplicar a todo el espacio aéreo dentro de los límites laterales de la FIR o los niveles de vuelo afectados por los fenómenos meteorológicos que dan origen a la expedición del SIGMET.
- (h) La información SIGMET, se debe difundir a la OVM, a los WAFC y a otras OMA, 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.
- (i) 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.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 6,6.4.

SECCIÓN 277.38 INFORMACIÓN AIRMET

- (a) La información AIRMET, debe ser expedida por la OVM 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 zonas montañosas, o a un nivel superior de ser necesario). La información AIRMET, debe dar una descripción concisa del acaecimiento previsto de fenómenos meteorológicos en ruta especificados que no hayan sido incluidos en la sección 277.37 de los pronósticos de área para vuelos a poca altura, expedidos conforme al capítulo F, sección 277.37 y que puedan afectar a la seguridad operacional de dichos vuelos, y la evolución de esos fenómenos en el tiempo y espacio. En la información AIRMET se debe incluir uno de los fenómenos siguientes:
 - (1) Velocidad del viento en superficie;
 - (2) Visibilidad en la superficie;
 - (3) Tormentas;
 - (4) Oscurecimiento de las montañas;
 - (5) Nubes;
 - (6) Englamiento;
 - (7) Turbulencia; y
 - (8) Ondas orográficas.
- (b) La información AIRMET, se debe cancelar cuando los fenómenos dejen de producirse o ya no se espere que ocurran en la zona.
- (c) El período de validez de la información AIRMET no debe ser superior a 4 horas.
- (d) La información AIRMET, debe difundirse a la OVM y OMA de las FIR adyacentes de existir un acuerdo entre las autoridades meteorológicas competentes. Nota. Las especificaciones técnicas de la expedición de AIRMET figuran en los PANS-MET (Doc.10157) capítulo 6, 6.5.1.

- (e) La información AIRMET, debe transmitirse a los bancos internacionales de datos meteorológicos operacionales y a los centros designados por acuerdo regional de navegación aérea.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), sección 6.5.

SECCIÓN 277.39 AVISOS DE AERÓDROMO

- (a) La OMA debe emitir avisos de aeródromo, los cuales tendrán información concisa acerca de las condiciones meteorológicas que podrían tener un efecto adverso para las aeronaves en tierra, inclusive las aeronaves estacionadas, en las instalaciones y servicios del aeródromo. Nota. La plantilla de avisos de aeródromo figura en los PANS-MET (Doc. 10157), apéndice 7, tabla A7-6.
- (b) Los avisos de aeródromo deben referirse a acontecimientos reales o previstos de uno o más fenómenos siguientes:
- (1) Ciclón tropical (se debe incluir si la velocidad del viento en la superficie en un período de 10 minutos en el aeródromo se prevé que sea de 17 m/s (34kt) o más.
 - (2) Tormenta;
 - (3) Granizo;
 - (4) Tempestad de arena;
 - (5) Tempestad de polvo;
 - (6) Arena o polvo levantados por el viento;
 - (7) Vientos y ráfagas fuertes en la superficie;
 - (8) Cenizas volcánicas;
 - (9) Tsunami;
 - (10) Otros fenómenos según lo convenido localmente.
- (c) Se deben cancelar los avisos de aeródromo, cuando ya no ocurran tales condiciones o cuando ya no se espere que ocurran en el aeródromo.
- (d) Los avisos de aeródromo se difundirán a los interesados de acuerdo con los acuerdos establecidos con los usuarios.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 6,6.6.

SECCIÓN 277.40 AVISOS Y ALERTAS DE CIZALLADURA DEL VIENTO

- (a) La OMA 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 de servicios tránsito aéreo apropiado y los explotadores interesados. Los avisos de cizalladura del viento darán 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 (1600 ft) sobre ésta, o afectar a las aeronaves en la pista en el recorrido de aterrizaje o la carrera de despegue. Cuando la topografía local es la que produce Cortante de viento notable a alturas por encima de los 500 m (1600 ft) sobre el nivel de la pista, dicho metraje no se considerará como límite restrictivo. Nota.- La plantilla de los avisos de aeródromo figura en los PANS-MET (Doc.10157), apéndice 7, tabla A7-7.
- (b) Cuando los informes de aeronaves indiquen que ya no hay cizalladura del viento o, después de un tiempo acordado sin notificaciones, se deben cancelar los avisos de cizalladura del viento para aeronaves que llegan o aeronaves que salen. Debe fijarse localmente para cada aeródromo los criterios que regulan la cancelación de un aviso de cizalladura del viento por acuerdo entre el METP, las autoridades ATS competentes, y los explotadores interesados.
- (c) En los aeródromos en los que se detecte la cizalladura de viento mediante equipo basado en tierra automático para la teledetección o detección de la cizalladura del viento, se debe expedir las alertas de cizalladura del viento generada por estos sistemas. Dichas alertas darán información concisa y actualizada sobre la existencia observada de cizalladura del viento y que pueda tener repercusiones adversas en la aeronave en la trayectoria de aproximación final o de despegue inicial y en la pista durante el recorrido de aterrizaje o de despegue.
- (d) Difusión de avisos y alertas de cizalladura del viento:
- (1) Los avisos de cizalladura del viento se deben difundir entre los interesados según los acuerdos establecidos.
 - (2) Las alertas de cizalladura del viento se deben difundir a los interesados desde equipo terrestre automático de detención o teledetección de cizalladura del viento.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 6,6.7.

CAPÍTULO H

INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA AERONÁUTICA

Nota.- La normas y métodos recomendados de este capítulo deben emplearse conjuntamente con los procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología PANS-MET (Doc.10157), capítulo 7.

SECCIÓN 277.41 DISPOSICIONES GENERALIDADES

- (a) Cuando no sea posible satisfacer las necesidades de información climatológica aeronáutica a nivel nacional, la recopilación, procesamiento y almacenamiento de los datos de observaciones pueden llevarse a cabo mediante instalaciones computarizadas disponibles para uso internacional, y la responsabilidad de preparar la información climatológica aeronáutica necesaria puede delegarse mediante acuerdo concertado entre las autoridades meteorológicas interesadas.
- (b) La información climatológica aeronáutica necesaria para la planificación de operaciones de vuelo, se deben preparar en forma de tablas climatológicas de aeródromo y resúmenes climatológicos de aeródromo. Esta información se debe proporcionar a los usuarios aeronáuticos según se convenga entre el METP y los usuarios interesados.
- (c) La información climatológica aeronáutica se debe basar normalmente en observaciones efectuadas a lo largo de un período de cinco (5) años como mínimo, y dicho período debería indicarse en la información proporcionada.
- (d) Los datos climatológicos relativos a los emplazamientos de nuevos aeródromos y a pistas nuevas en los aeródromos existentes, deben recopilarse a partir de la fecha más cercana posible, antes de la puesta en servicio de dichos aeródromos o pistas.

Nota. - Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 7, 7.1.

SECCIÓN 277.42 TABLAS CLIMATOLÓGICAS DE AERÓDROMO

- (a) Se debe disponer de lo esencial para recopilar y retener los datos de observación necesarios y poder:
- (1) Preparar tablas climatológicas de aeródromo para cada aeródromo nacional e internacional regular y de alternativa dentro de su territorio; y
 - (2) Poner a disposición del usuario aeronáutico dichas tablas dentro de un período de tiempo convenido entre el METP y el usuario interesado.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 7,7.2.

SECCIÓN 277.43 RESÚMENES CLIMATOLÓGICOS DE AERÓDROMO

Los resúmenes climatológicos de aeródromo, se deben ajustar 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 se deben publicar 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 se deben preparar utilizando los modelos especificados por la OMM y se deben publicar y mantener al día, en la medida necesaria.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 7,7.3.

SECCIÓN 277.44 COPIAS DE DATOS DE OBSERVACIÓN METEOROLÓGICA

El METP debe facilitar, a solicitud y en la medida de lo posible, a cualquier usuario, explotadores y demás interesados en la aplicación de la meteorología a la navegación aérea internacional, los datos de las observaciones meteorológicas necesarias para fines de investigación de accidentes u otro tipo de investigaciones, o para el análisis operacional.

SECCIÓN 277.45 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN CLIMATOLÓGICA AERONÁUTICA.

La información climatológica aeronáutica debe intercambiarse, a solicitud de los usuarios interesados. Los explotadores y otros usuarios aeronáuticos que deseen dicha información deben contactar al METP para su preparación.

CAPÍTULO I

SERVICIO METEOROLÓGICO PARA EXPLORADORES Y MIEMBROS DE LAS TRIPULACIONES DE VUELO

Nota. – La normas y métodos recomendados de este capítulo deben emplearse conjuntamente con los procedimientos para los servicios de navegación aérea – Meteorología PANS-MET (Doc.10157), capítulo 8.

SECCIÓN 277.46 DISPOSICIONES GENERALES

- (a) Se debe proporcionar información meteorológica a los explotadores y a los miembros de las tripulaciones de vuelo para:
- (1) El planeamiento previo al vuelo de los explotadores;
 - (2) El replaneamiento durante el vuelo que efectúan los explotadores utilizando control de operaciones centralizado de las operaciones de vuelo;
 - (3) Uso de los miembros de la tripulación de vuelo antes de la salida; y
 - (4) Las aeronaves en vuelo.
- (b) El METP, en consulta con el explotador, debe determinar:
- (1) El tipo y la forma de presentación de la información meteorológica que se ha de proporcionar; y

- (2) Los métodos y medios para proporcionar dicha información.
- (c) La información meteorológica proporcionada a los explotadores y a los miembros de las tripulaciones de vuelo se debe tener en cuenta la hora, la altitud y la extensión geográfica. En consecuencia, la información será válida para la hora fijada o para un período apropiado y se extenderá hasta el aeródromo de aterrizaje previsto abarcando además las condiciones meteorológicas previstas entre el aeródromo de aterrizaje previsto y los aeródromos de alternativa designado por el explotador.
- (d) La información meteorológica debe ser proporcionada a los explotadores y a los miembros de las tripulaciones de vuelo, debe ser actualizada e incluirá:
- (1) Información de observación de aeródromo y en ruta; y
 - (2) Información de pronóstico de aeródromo y en ruta;
- Nota.- La lista de información meteorológica que ha de suministrar a los explotadores y a las tripulaciones de vuelo figura en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 8, 8.1.1.2.
- (e) La información de pronóstico en ruta debe generar 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 el METP y el explotador interesado.
- (f) Cuando se determine que los pronósticos han sido originados por los WAFC, su contenido meteorológico no se modificará.
- (g) Los pronósticos de viento y temperatura en altitud y de fenómenos SIGWX, por encima del nivel de vuelo 100, requeridos para la planificación en vuelo por el explotador, se debe 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.
- (h) Cuando sea necesario, el METP, debe suministrar el servicio meteorológico para los explotadores y los miembros de tripulación 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.
- (i) La información meteorológica se debe proporcionar a los explotadores y a los miembros de las tripulaciones en el lugar que determine el METP, previa consulta con los explotadores, y a la hora convenida entre la OMA y el explotador interesado. El servicio se debe limitar, para la planificación previa al vuelo, a los vuelos que se inicien dentro del territorio. En los aeródromos donde no exista una OMA, se establecerán los acuerdos pertinentes entre el METP y el explotador interesado para proporcionar la información meteorológica.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 8,8.1.

SECCIÓN 277.47 EXPOSICIÓN VERBAL, CONSULTA Y PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- (a) La exposición verbal o la consulta se debe suministrar, a petición, a los miembros de las tripulaciones de vuelo o demás personal de operaciones de vuelo. Su objeto es proporcionar la información disponible más reciente sobre las condiciones meteorológicas existentes y previstas a lo largo de la ruta que se ha de seguir, en el aeródromo de aterrizaje previsto, en los aeródromos de alternativa y en otros aeródromos que sean pertinentes, ya sea para explicar y ampliar la información contenida en la documentación de vuelo o según lo convenido entre el METP y el explotador interesado, en lugar de la documentación de vuelo.
- (b) La información meteorológica utilizada en la exposición verbal y en la consulta, debe incluir todos o algunos de los datos que figuran en la sección 277.47 (d).
- (c) Si la OMA, emite una opinión sobre el desarrollo de las condiciones meteorológicas en un aeródromo que difiera apreciablemente del pronóstico de aeródromo incluido en la documentación de vuelo, se debe hacer notar tal discrepancia a los miembros de la tripulación de vuelo. La parte de la exposición verbal que trate de la discrepancia se debe registrar en el momento de la exposición verbal, y este registro se pondrá a disposición del explotador.
- (d) La exposición verbal, consulta, exhibición de información o documentación para los vuelos internacionales requeridos, se debe suministrar, normalmente, por la OMA asociada con el aeródromo de salida. En los aeródromos donde no se ponga a disposición estos servicios, los arreglos para satisfacer las necesidades de los miembros de la tripulación de vuelo se convendrán entre el METP y el explotador interesado. En circunstancias excepcionales, tales como una demora indebida, la OMA asociada con el aeródromo debe suministrar o, si ello no fuera factible, debe disponer que se suministre una nueva exposición verbal, consulta o documentación de vuelo, si es necesario.
- (e) El miembro de la tripulación de vuelo u otro personal de operaciones de vuelo para quienes se haya solicitado la exposición verbal, consulta o documentación de vuelo, debe visitar la OMA a la hora convenida entre ésta y el explotador interesado. Cuando las condiciones locales en un aeródromo no permitan facilitar en persona las exposiciones verbales o la consulta, la OMA debe suministrar esos servicios por teléfono, o por otros medios apropiados de telecomunicaciones.
- (f) La información presentada debe ser fácilmente accesible a los miembros de la tripulación de vuelo u otro personal de operaciones de vuelo.

SECCIÓN 277.48 DOCUMENTACIÓN DE VUELO

- (a) La documentación de vuelo que debe estar disponible comprenderá la información detallada en la Sección 277.47 (c).
- (b) Cuando sea evidente que la información meteorológica a incluirse en la documentación de vuelo, difiere bastante de la que se facilitó para el planeamiento previo al vuelo y el cambio de planes en vuelo, el explotador debe ser informado inmediatamente al respecto y, se debe proporcionar la información revisada según lo acordado entre el explotador y la OMA que corresponda.
- (c) 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 OMA, 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.
- (d) La documentación de vuelo relacionada con pronósticos enlazados entre los vientos y la temperatura en altura específicos para las rutas deben proporcionarse cuando así se halla convenido entre el METP y el explotador interesado.
- (e) La información meteorológica que se reciba de otras OMA, se debe incluir en la documentación de vuelo sin modificar.
- (f) Los mapas incluidos en la documentación de vuelo deben ser sumamente claros, 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 (PANS-MET, Doc.10157), sección 8.2.3.1.
- (g) El METP se debe conservar la información proporcionada a los miembros de la tripulación de vuelo, ya sea como archivos de computadora o en forma impresa, durante un período de por lo menos de 30 días, contados a partir de la fecha su expedición. Esta información se debe poner a disposición de los que soliciten para encuestas o investigaciones y, para estos fines, se debe conservar hasta que se haya completado la encuesta o investigación.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 8,8.2.

SECCIÓN 277.49 SISTEMAS DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADA PREVIA AL VUELO PARA EXPOSICIÓN VERBAL, CONSULTAS, PLANIFICACIÓN DE VUELOS Y DOCUMENTACIÓN DE VUELO

- (a) Cuando el METP 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 auto información, planificación de vuelos y documentación de vuelo, la información proporcionada y exhibida se debe ajustar a las disposiciones que figuran en las secciones 277.47 a 277.49, inclusive.
- (b) 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 ser según lo convenido entre el METP y la autoridad aeronáutica.
- Nota.- La información meteorológica y la de los servicios de información aeronáutica interesados se especifican en los PANS-MET (Doc.10157), Capítulo 8 y en los procedimientos para los servicios de la navegación aérea – Gestión de la Información Aeronáutica (PANS-AIM, Doc.10066)
- (c) 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, el METP debe continuar siendo responsable de garantizar el control de calidad y la gestión de calidad de la información meteorológica proporcionada por medio de tales sistemas, de conformidad con el Capítulo B, sección 277.7.(d).
- (d) Los sistemas de información automatizada previa al vuelo que ofrecen dispositivos de información por autoservicio deben proporcionar acceso a los explotadores y miembros de tripulación de vuelo para que realicen consultas, de ser necesario, con una OMA por teléfono u otro medio adecuado de telecomunicaciones.

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

SECCIÓN 277.50 INFORMACIÓN METEOROLÓGICA PARA LAS AERONAVES EN VUELO

- (a) La OMA o la OVM debe proporcionar información meteorológica para uso de las aeronaves en vuelo a su dependencia correspondiente de los servicios de tránsito aéreo. La información meteorológica utilizada por el explotador para el planeamiento de aeronaves en vuelo, se proporcionará, a solicitud, según se convenga entre el METP y el explotador interesado.
- (b) 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 del Capítulo J.
- (c) Si una aeronave en vuelo solicita información meteorológica, la OMA o la OVM que reciba la solicitud debe tomar las medidas necesarias para proporcionar la información con la ayuda, de ser necesario de otra OMA.

- (d) La información meteorológica se debe proporcionar por medio del servicio D-VOLMET o radiodifusiones VOLMET de conformidad con las especificaciones del Capítulo K.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 8,8.4

CAPÍTULO J

INFORMACIÓN METEOROLÓGICA PARA LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO, DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO, Y DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

Nota.- 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), capítulo 9.

SECCIÓN 277.51 INFORMACIÓN PARA LAS DEPENDENCIAS DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

(a) Generalidades:

- (1) El METP debe designar la OMA o la OVM, que habrá de estar asociada con cada dependencia de los servicios de tránsito aéreo. La OMA o la OVM asociada, previa coordinación con los servicios de tránsito aéreo, debe facilitar que se proporcione a dicha dependencia, la información meteorológica actualizada que sea necesaria para el desempeño de sus funciones.
- (2) La OMA debe relacionarse con una torre de control de aeródromo o una dependencia de control de aproximación para proporcionar la información meteorológica.
- (3) La OVM debe asociarse con un centro de información de vuelo o un centro de control de área, para proporcionar información meteorológica.
- (4) Debido a circunstancias locales, sea conveniente que las funciones de una OMA o de una OVM asociada se compartan entre dos o más OMA u OVM, la división de la responsabilidad debe determinarse por el METP en consulta con la autoridad ATS competente.
- (5) Toda la información meteorológica solicitada por una dependencia de los servicios de tránsito aéreo en relación con una emergencia de aeronave, se debe proporcionar tan pronto como sea posible.

(b) Arreglos para el suministro, la difusión y la transmisión:

- (1) Cuando sea necesario para fines de información de vuelo, se debe proporcionar informes y pronósticos meteorológicos actuales a las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas. Una copia de dicha información se debe enviar al FIC o al ACC, si se requiere.
- (2) Cuando se ponga a disposición de las dependencias de los servicios de tránsito aéreo datos en altitud tratados mediante computadoras, relativos adjuntos reticulares en forma digital, para utilizarse en las computadoras de los servicios de tránsito aéreo, los arreglos para su transmisión deben los convenidos entre el METP y la autoridad ATS competente. Los datos deben proporcionarse tan pronto como sea posible después de terminados el tratamiento de los pronósticos

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 9,9.1.

SECCIÓN 277.52 INFORMACIÓN PARA LAS DEPENDENCIAS DE LOS SERVICIOS DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO

(a) Generalidades

La OMA o OVM designada por el METP de conformidad con los acuerdos regionales de navegación aérea, debe proporcionar a las dependencias de los servicios de búsqueda y salvamento la información meteorológica que requieran, en la forma en que se haya convenido con un acuerdo; para este fin, la OMA y la OVM designada debe mantener enlace con la dependencia SAR durante toda la operación de búsqueda y salvamento.

(b) Lista de información

La información que haya de proporcionarse a los centros coordinadores de salvamento incluirá 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:

- (1) Fenómenos del tiempo significativo en ruta;
- (2) Cantidad y tipo de nubes, particularmente Cumulonimbus; indicaciones de altura de bases y cimas;
- (3) Visibilidad y fenómenos que reduzcan la visibilidad;
- (4) Viento en la superficie y viento en altitud;
- (5) Estado del suelo; en particular, todo el suelo nevado o inundado;
- (6) 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
- (7) Datos sobre la presión al nivel del mar.

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 9,9.2.

SECCIÓN 277.53 INFORMACIÓN PARA LAS DEPENDENCIAS DE LOS SERVICIOS DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA

(a) Generalidades

El METP en coordinación con la Autoridad Aeronáutica, debe adoptar las disposiciones necesarias para proporcionar a las dependencias de los servicios de información aeronáutica los datos meteorológicos actualizados que estas necesitan para el desempeño de sus funciones.

(b) Lista de información

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

- (1) 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), 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.

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

- (i) 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.

- (ii) El acaecimiento de actividad volcánica.

Nota. La información necesaria se indica En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM, Doc.10066) en el capítulo 3, 3.3.2 h y en el capítulo 4, 4.8;

- (iii) Información recibida sobre la liberación de materiales radiactivos a la atmósfera, según lo convenido entre el METP y la Autoridad Aeronáutica.

Nota. En los Procedimientos para los servicios de navegación aérea – Gestión de la información aeronáutica (PANS-AIM, Doc.10066) capítulo 3, 3.4.2 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;

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

CAPÍTULO K

UTILIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES PARA INTERCAMBIAR INFORMACIÓN METEOROLÓGICA

Nota.- 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), capítulo 10.

SECCIÓN 277.54 NECESIDADES EN MATERIA DE TELECOMUNICACIONES

- (a) El METP, debe mantener sistemas adecuados de telecomunicaciones para que las OMAS y las EMAs, que puedan proporcionar la información necesaria a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo en los aeródromos que tengan bajo su responsabilidad, y en particular a las torres de control de aeródromo (TWR), las oficinas de control de aproximación (APP) y las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas que sirven a esos aeródromos.
- (b) El METP, debe mantener sistemas adecuados de telecomunicaciones para que la OVM, puedan proporcionar la información necesaria a las dependencias de ATS y SAR, en relación con la región de información de vuelo (FIR Maiquetía), áreas de control y regiones de búsqueda y salvamento que tengan bajo su responsabilidad, y en particular a los centros de información de vuelo control de área, los centros coordinadores de salvamento, y a las correspondientes estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas.
- (c) Las instalaciones de telecomunicaciones entre las OMAS y entre las EMAs y las torres de control de aeródromo o las oficinas de control de aproximación, permitirán las comunicaciones orales directas; la velocidad a que estas comunicaciones puedan establecerse debe ser tal que sea posible normalmente ponerse en contacto con los puntos requeridos dentro del plazo de quince (15) segundos aproximadamente.
- (d) Las instalaciones de telecomunicaciones entre las OMAS o OVM y los centros de información de vuelo, los centros de control de área, los centros coordinadores de salvamento y las estaciones de telecomunicaciones aeronáuticas, deberán permitir:
 - (1) Las comunicaciones orales directas; la velocidad a que estas comunicaciones puedan establecerse debe ser tal que sea posible normalmente ponerse en contacto con los puntos requeridos dentro del plazo de 15 segundos aproximadamente; y
 - (2) Las comunicaciones impresas cuando los destinatarios necesiten un registro escrito de las comunicaciones; el tiempo de tránsito de los mensajes no deben exceder de 5 minutos.

- (e) Las instalaciones de telecomunicaciones necesarios de acuerdo con los párrafos (d) y (e) de esta sección, deben complementarse, cuando así se requiera, con otros tipos de comunicaciones visuales o auditivas, por ejemplo, la televisión en circuito cerrado u otros sistemas distintos de procesamiento de la información;
- (f) Por acuerdo entre el METP y los explotadores, debe disponerse lo necesario para permitir a estos últimos establecer instalaciones de telecomunicaciones adecuadas para obtener información meteorológica de las OMA's o de otras fuentes apropiadas.
- (g) El METP, debe mantener instalaciones adecuadas de telecomunicaciones para permitir a las OMA's, intercambiar informaciones meteorológicas para las operaciones con otras OMA's.
- (h) Las instalaciones de telecomunicaciones utilizadas en el intercambio de información meteorológica para las operaciones deben ser del servicio fijo aeronáutico o, en caso de intercambio de información meteorológicas para las operaciones en la que el tiempo no es primordial, de internet público, con sujeción a la disponibilidad, al funcionamiento satisfactorio y a los acuerdos bilaterales y regionales de navegación aérea.

Nota.- En apoyo de los intercambios mundiales de información meteorológica para las operaciones se utilizan los servicios basados en la Internet del servicio fijo aeronáutico, a cargo de los centros mundiales de pronósticos de área, que suministran cobertura mundial.

- (i) Cuando se proporcionen los datos reticulares en altitud en forma digital, para ser utilizados en las computadoras de los servicios de tránsito aéreo, los arreglos para su transmisión deberían ser los convenidos entre el proveedor de servicios meteorológicos y la autoridad ATS competente.
- (j) Cuando se pongan a disposición de los explotadores los datos reticulares en altitud en forma digital para la planificación por computadora de los vuelos, los arreglos para su transmisión deberían ser según lo convenido entre el centro mundial de pronósticos de área de que se trate, el proveedor de servicios meteorológicos y los explotadores interesados.

SECCIÓN 277.55 UTILIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL SERVICIO FIJO AERONÁUTICO Y DE LA INTERNET PÚBLICA

Boletines meteorológicos:

- (1) Los boletines meteorológicos que contengan información para las operaciones y que hayan de transmitirse mediante el servicio fijo aeronáutico o la Internet pública, debe proceder de la OMA o EMA correspondiente.

Nota.- Los boletines meteorológicos que contengan información meteorológica para las operaciones autorizados para su transmisión mediante el servicio fijo aeronáutico, se mencionan en el Anexo 10 Volumen II, capítulo 4, del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, junto con las prioridades pertinentes y los indicadores de prioridad.

- (2) 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.

Nota. - Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), capítulo 10,10.1.

SECCIÓN 277.56 UTILIZACIÓN DE LAS COMUNICACIONES DEL SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO

Nota. - Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), sección 10.2.

SECCIÓN 277.57 UTILIZACIÓN DEL SERVICIO DE ENLACE DE DATOS AERONÁUTICOS-CONTENIDO DEL D-VOLMET

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc.10157), sección 10.3.

SECCIÓN 277.58 USO DEL SERVICIO DE RADIODIFUSIÓN AERONÁUTICA - CONTENIDO DE LAS RADIODIFUSIONES VOLMET

Nota.- Los procedimientos y las especificaciones técnicas relacionadas con esta sección figuran en los PANS-MET (Doc. 10157), sección 10.4.

CAPÍTULO L

GESTIÓN DE FACTORES HUMANOS EN LOS SERVICIOS METEOROLÓGICOS AERONÁUTICOS

SECCIÓN 277.59 OBJETIVO

Establecer normas para la gestión de factores humanos en las dependencias meteorológicas pertenecientes al METP, orientado a reducir errores en pronósticos e informes meteorológicos mediante el control de la fatiga, limitaciones perceptivas y comunicación deficiente para garantizar la seguridad operacional.

SECCIÓN 277.60 CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES

- (a) Las instalaciones de las dependencias meteorológicas del METP, deben ser adecuadas para la prestación del servicio meteorológico designado.

- (b) La iluminación de la dependencia meteorológica debe ser adecuada y acondicionada para garantizar la prestación del servicio de manera eficaz, eficiente para evitar errores en la recolección, elaboración y transmisión de informes meteorológicos.

- (c) Las dependencias meteorológicas del METP, deben estar ubicadas en lugares donde el ruido externo no interfiera en el buen desempeño del personal que se encuentre realizando el servicio.

- (d) Para garantizar la productividad, bienestar físico y descanso óptimo del personal en servicio, el METP debe garantizar que las dependencias cuenten con un sistema de climatización en ambientes laborales.

SECCIÓN 277.61 BIENESTAR DEL PERSONAL

- (a) En la dependencia meteorológica debe existir un área de descanso para el personal de guardia.

- (b) Las guardias no deben superar las 24 horas, con intervalo de descanso de 48 horas.

- (c) La dependencia meteorológica debe tener suficiente material de oficina que garantice de manera óptima las labores operacionales.

- (d) Se debe establecer medidas de seguridad para garantizar la protección del personal, equipos y la continuidad de las operaciones.

SECCIÓN 277.62 DOCUMENTACIÓN

- (a) Para evitar errores en los procedimientos y la imposibilidad de la elaboración de productos meteorológicos, la dependencia meteorológica debe tener disponible en físico o digital actualizados los siguientes documentos:

- (1) Anexo 3 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional;

- (2) Reglamento Técnico (OMM-49);

- (3) RAV 277;

- (4) MADOR;

- (5) MADE-MET;

- (6) Documentos OACI:

- (i) 8896 Manual de métodos meteorológicos aeronáuticos.

- (ii) 9328 Manual de métodos para la observación y la información del alcance visual en la pista.

- (iii) 9377 Manual sobre coordinación entre los servicios de tránsito aéreo, los servicios de información aeronáutica, y los servicios de meteorología aeronáutica.

- (iv) Doc. 9817 Manual sobre cizalladura del viento a poca altura.

- (v) Doc. 9837 Manual sobre sistemas automáticos de observación meteorológica en aeródromos.

- (vi) Doc. 10003 Manual sobre intercambio digital de información meteorológica aeronáutica.

- (vii) Doc. 10100 Manual sobre información meteorológica espacial para apoyar la navegación aérea internacional.

- (viii) Doc. 10039 Manual sobre el concepto de gestión de la información de todo el sistema (SWIM).

- (ix) Doc. 10157 Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Meteorología (PANS-MET).

- (x) Doc. 10199 Procedimientos para los servicios de navegación aérea - Gestión de la Información (PANS-IM).

- (xi) Doc. 10203 Manual sobre la implementación de la gestión de la información de todo el sistema (SWIM). Procedimientos de los informes que realiza la dependencia MET.

- (b) El personal que labora en la dependencia meteorológica debe disponer un expediente en físico y digital que demuestre sus competencias en su área de responsabilidad.

APÉNDICE A

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DESCRIPTIVO
DE LA ORGANIZACIÓN DEL METP – MADOR

SECCIÓN AP-A.001 ESTRUCTURA Y CONTENIDO

- (a) El MADOR del METP, debe de tener la siguiente estructura.
- (1) Carátula.
 - (2) Acto de aceptación/Registro de aceptación y enmiendas.
 - (3) Contenido.
- (b) El MADOR del METP, debe de tener el siguiente contenido:
- (1) ORGANIZACIÓN
 - (i) Marco legal;
 - (ii) Descripción de la estructura organizativa y organigrama;
 - (A) Posiciones de los principales funcionarios;
 - (B) Títulos, certificados;
 - (iii) Misión, visión; y
 - (iv) Experiencia.
 - (2) OPERATIVA
 - (i) Descripción de las dependencias MET;
 - (ii) Servicios meteorológicos, designación, funciones;
 - (iii) Coordinaciones con otros METP;
 - (iv) Coordinaciones con otras dependencias internas y externas;
 - (v) Posiciones operativas, descripción de puestos de los MET; y
 - (vi) Horas de operación de cada dependencia MET.
 - (3) TÉCNICA
 - (i) Procesos de preparación, aprobación, control de copias y difusión de documentaciones;
 - (ii) Gestión de intercambio de información; y
 - (iii) Planes de contingencia y emergencia.
 - (4) RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACIÓN
 - (i) Políticas y procedimientos de la organización referente a recursos humanos;
 - (ii) Política de factores humanos;
 - (iii) Programa de instrucción;
 - (A) Instrucción inicial, periódica y especializada para el personal MET;
 - (B) Registros de instrucción;
 - (iv) Procedimientos de la organización para la contratación y retención del personal MET;
 - (v) Declaración de los deberes y responsabilidades de las posiciones de jefatura y supervisión;
 - (vi) Funciones y responsabilidades;
 - (vii) Evaluación de competencia del personal.
 - (5) SISTEMAS
 - (i) Sistemas automatizados;
 - (ii) Registro y conservación de datos; y
 - (iii) Sistemas de comunicación.
 - (6) SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
 - (i) Política, misión, visión, y objetivos de calidad;
 - (ii) Planificación;
 - (iii) Recursos;
 - (iv) Procesos; y
 - (v) Procedimientos.

APÉNDICE B

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE LA DEPENDENCIA
MET
(MADE-MET)

SECCIÓN AP-B.001 ESTRUCTURA Y CONTENIDO

- (a) El MADE-MET del METP, debe de tener la siguiente estructura.
- (1) Carátula.
 - (2) Acto de aceptación/Registro de aceptación y enmiendas.
 - (3) Contenido.
- (b) El MADE-MET del METP, debe de tener el siguiente contenido:
- (1) GENERALIDADES:
 - (i) Finalidad; y
 - (ii) Alcance.
 - (2) DEFINICIONES Y ABREVIATURAS:
 - (i) Definiciones; y
 - (ii) Abreviaturas.
 - (3) SERVICIOS MET:
 - (i) Dependencia MET y servicios suministrados (coloque la dependencia que corresponda).
 - (4) POSICIONES Y ATRIBUCIONES OPERACIONALES:
 - (i) Jefe de la dependencia;
 - (ii) Supervisor de la dependencia; y
 - (iii) Operador de la dependencia.
 - (5) PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES
 - (6) DEGRADACIÓN DE LOS SISTEMAS MET
 - (7) PLAN DE CONTINGENCIA.

CAPÍTULO M

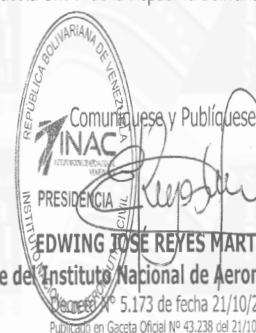
DISPOSICIÓN DEROGATORIA Y FINAL

DISPOSICIÓN DEROGATORIA

UNICA: Se deroga la Providencia Administrativa N° PRE-CJU-GDA-412-24 de fecha 11 de octubre de 2024, mediante la cual es dictada la Regulación Aeronáutica Venezolana 277 (RAV-277), denominada "Servicio Meteorológico Aeronáutico" publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 43.012 Extraordinario, de fecha 21 de noviembre 2024.

DISPOSICIÓN FINAL

ÚNICA: Esta Providencia Administrativa entrará en vigencia a partir de su publicación en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela.



Presidente del Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC)

Decreto N° 5.173 de fecha 21/10/2025
Publicado en Gaceta Oficial N° 43.238 del 21/10/2025

"Tu Seguridad es Nuestro Compromiso"



Gobierno Bolivariano de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Comunicación y la Información



SERVICIO AUTÓNOMO Imprenta Nacional y Gaceta Oficial



Ahora usted puede certificar la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela en nuestra página web

www.imprentanacional.gob.ve



Síguenos en Twitter @oficialgaceta @oficialimprenta





Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Comunicación y la Información



SERVICIO AUTÓNOMO
Imprenta Nacional
y Gaceta Oficial



Requisitos para solicitar Gaceta Certificada de Naturalización

- ✓ El trámite es **PERSONAL**.
- ✓ En caso de no acudir la persona, un familiar deberá consignar autorización con parentesco hasta 3er grado de consanguinidad (Padres, hijos, abuelos, hermanos, nietos, tíos o sobrinos).
- ✓ En su defecto consignar poder debidamente autenticado.



Síguenos en Twitter
@oficialgaceta
@oficialimprenta



Conoce Nuestros Servicios

(+58212) 576-43-92 ext : 111 ó 110

GACETA OFICIAL

DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA

DE VENEZUELA

DEPÓSITO LEGAL: ppo 187207DF1

AÑO CLIII - MES III N° 6.946 Extraordinario
Caracas, lunes 15 de diciembre de 2025

*Esquina Urapal, edificio Dimase, La Candelaria
Caracas – Venezuela*

Tarifa sujeta a publicación de fecha 14 de noviembre de 2003
en la Gaceta Oficial N° 37.818

<http://www.minci.gov.ve>

Esta Gaceta contiene 16 páginas, costo equivalente
a 11,65 % valor Unidad Tributaria

<http://www.imprentanacional.gov.ve>

LEY DE PUBLICACIONES OFICIALES

(Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.688 de fecha viernes 25 de febrero de 2022)

Objeto

Artículo 1. Esta Ley tiene por objeto regular las publicaciones oficiales de los actos jurídicos del Estado a los fines de garantizar la seguridad jurídica, la transparencia de la actuación pública y el libre acceso del Pueblo al contenido de los mismos, en el marco del Estado Democrático y Social de Derecho y de Justicia.

Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela

Artículo 4. La "Gaceta Oficial", creada por Decreto Ejecutivo de 11 de octubre de 1872, continuará con la denominación "Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela".

Efectos de la publicación

Artículo 8. La publicación de los actos jurídicos del Estado en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela le otorga carácter público y con fuerza de documento público.

Para que los actos jurídicos del Poder Electoral, Poder Judicial y otras publicaciones oficiales surtan efectos deben ser publicados en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, de conformidad con el Reglamento que rige la materia.

Publicación física y digital

Artículo 9. La publicación de la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela acoge el sistema mixto que comprenderá uno digital y automatizado, y otro físico. La publicación física deberá contener todo el contenido publicado en la versión digital y automatizada y generará los mismos efectos establecidos en esta Ley, incluyendo su carácter público y de documento público. La contravención de esta disposición generará responsabilidad civil, administrativa y penal, según corresponda.

La Vicepresidenta Ejecutiva o Vicepresidente Ejecutivo establecerá las normas y directrices para el desarrollo, manejo y funcionamiento de las publicaciones digitales y físicas de la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, incluyendo el sistema informático de las publicaciones digitales.

Publicaciones oficiales

Artículo 15. El Servicio Autónomo Imprenta Nacional y Gaceta Oficial podrá dar carácter oficial a las publicaciones y ediciones físicas y digitales de los actos jurídicos publicados en la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. A tal efecto, deberá dictar un acto que indique las características esenciales de estas publicaciones.

Así mismo, el Servicio Autónomo Imprenta Nacional y Gaceta Oficial dictará un acto en el cual establezca los precios de las publicaciones impresas de la Gaceta Oficial, su certificación y los servicios digitales de divulgación y suscripción, así como cualquier otro servicio asociados a sus funciones.