

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	ALERTAS METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS	Código: M-S-MA-P005
		Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	Página: 1 de 8

1. OBJETIVO

Establecer las instrucciones de trabajo de las actividades de la oficina de vigilancia meteorológica OVM, para mantener la vigilancia y monitoreo continuo de las condiciones meteorológicas que afectan a las operaciones de vuelo en las Regiones de Información de Vuelo (FIR) de Colombia y dar apoyo a los servicios de tránsito aéreo. Las principales actividades de estas oficinas son:

- a) Preparar y difundir avisos sobre la presencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta (Turbulencia, Tormentas, Engelamiento, Ciclones Tropicales y Cenizas Volcánicas), que pueden afectar a los vuelos en niveles bajos o a todos los niveles.
- b) Mantener la vigilancia de las condiciones meteorológicas que afecten a las operaciones de vuelo dentro de su zona de responsabilidad.
- c) Preparar información SIGMET y otra información relativa a su zona de responsabilidad.
- d) Proporcionar información SIGMET y cuando se requiera, otras informaciones meteorológicas a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo asociadas.
- e) Difundir la información SIGMET;
- f) Proporcionarán la información recibida sobre actividad volcánica precursora de erupciones y nubes de cenizas, expedidos en mensaje SIGMET, a sus ACC/FIC asociados, según lo convenido entre las autoridades meteorológicas y ATS interesadas, y al centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC por sus siglas en inglés) correspondiente según lo determinado por acuerdo regional de navegación aérea
- g) Proporcionarán la información recibida sobre liberación accidental de materiales radiactivos a la atmósfera, en la zona respecto a la cual mantienen la vigilancia o en zonas adyacentes, a sus ACC/FIC asociados, según lo convenido entre las autoridades meteorológicas y ATS interesadas, así como a las dependencias del servicio de información aeronáutica, según lo convenido entre las autoridades meteorológicas y las autoridades competentes de aviación civil interesadas. En la información se incluirá el lugar, la fecha y la hora del accidente, así como las trayectorias pronosticadas de los materiales radiactivos.

2. ALCANCE

Este procedimiento de trabajo se aplica en las Oficinas de Vigilancia Meteorológica (OVM) de Bogotá y Barranquilla.

3. NORMATIVIDAD

Los documentos técnicos reglamentarios establecidos por las autoridades que rigen la Meteorología Aeronáutica a nivel mundial, a saber, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), orientan a los servicios meteorológicos nacionales acerca de la estructura, información a incluir y finalidades de las alertas meteorológicas aeronáuticas SIGMET.

Esta documentación faculta a las autoridades nacionales para que, de común acuerdo,

 IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales	ALERTAS METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS	Código: M-S-MA-P005
		Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	Página: 2 de 8

establezcan, autónomamente, lineamientos referentes a algunos aspectos específicos con el ánimo de que se ajusten en la mejor medida posible, tanto a las condiciones meteorológicas como a las operativas de cada país buscando siempre la calidad en los productos generados con destino a la navegación aérea, ya que éstos tendrán siempre un impacto positivo en materia de seguridad y confiabilidad.

Los documentos normativos para este procedimiento son:

Documentación OMM vigente:

OMM No 306, Volumen I: Manual de Claves Meteorológicas.

OMM No 49: Reglamento Técnico Volumen II, Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional.

OMM No 782: Informes y Pronósticos de Aeródromo.

Documentación OACI vigente:

OACI ANEXO 3: Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea internacional

OACI Doc. 8896: Manual de Métodos Meteorológicos aeronáuticos.

4. DEFINICIONES

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

METAR: Es el nombre de la clave correspondiente a un informe meteorológico rutinario de aeródromo en clave alfanumérica. se difunden a intervalos de una o media hora.

OMA: Oficina Meteorológica de Aeródromo.

EMA: Estación Meteorológica de Aeródromo

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

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

SIGMET: Información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica, relativa a la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta especificados, que puedan afectar la seguridad de las operaciones de aeronaves. Tres tipos de SIGMET: – SIGMET para fenómenos meteorológicos en ruta relativos a TS, TURB, ICE, MTW, DS, SS y GR, designador WS. – SIGMET relativos a nubes de ceniza volcánica, designador WV; y – SIGMET relativos a ciclones tropicales, designador WC.

SPECI: Es el nombre de la clave correspondiente a un informe meteorológico especial de aeródromo en clave alfanumérica. Pueden difundirse en cualquier momento.

	ALERTAS METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS	Código: M-S-MA-P005
		Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	Página: 3 de 8

TAF: Descripción completa de las condiciones meteorológicas predominantes esperadas en el aeródromo durante todo el período de pronóstico, incluidos los cambios considerados de importancia para las operaciones de las aeronaves. El período del pronóstico abarca 9 horas (TAF corto) ó 24 horas (TAF largo).

TREND: Pronóstico de tendencia. Es un pronóstico que abarca un período de dos horas a contar desde el momento del informe y consiste en una exposición concisa de los cambios esperados en las condiciones meteorológicas del aeródromo que se añade al final de un informe METAR o SPECI. El pronóstico TREND indica cambios importantes con respecto a uno o más de los elementos siguientes: viento en superficie, visibilidad, condiciones meteorológicas y nubes o visibilidad vertical. Cuando no se prevea ningún cambio de ese tipo se indicará "NOSIG".

5. POLÍTICAS DE OPERACIÓN

1. El funcionario podrá realizar tres tipos de SIGMET los cuales son:
 - WS SIGMET: para fenómenos meteorológicos en ruta relativos a Tormentas, Turbulencia, engelamiento, ondas de montaña, polvo, arena, granizo y materiales radiactivos a la atmósfera.
 - WV = SIGMET relativos a nubes de cenizas volcánicas (WV)
 - WC = SIGMET relativos a ciclones tropicales.
2. El período de validez de los mensajes SIGMET WS no será superior a 4 horas, para SIGMETS WV y WC no debe superar 6 horas (Cap. 7, 7.1.3 del Anexo 3 al convenio aviación civil internacional)
3. La información SIGMET se cancelará cuando los fenómenos dejen de acaecer o ya no se espere que vayan a ocurrir en el área.
4. Los fenómenos meteorológicos y las descripciones que debe usarse en los mensajes SIGMET son los siguientes:

OBSC TS: tormentas oscurecidas

EMBD- TS: tormentas inmersas

FRQ TS: tormentas frecuentes

SQL TS: línea de turbonada

OBSC TSGR: TS oscurecidas con granizo

EMBD- TSGR: TS inmersas con granizo

FRQ TSGR: TS frecuentes con granizo

SQL TSGR: línea de turbonada con granizo

TC (+nombre): ciclón tropical

SEV TURB: turbulencia fuerte

SEV ICE: engelamiento fuerte

SEV ICE (FZRA): engelamiento fuerte por lluvia engelante.

	ALERTAS METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS	Código: M-S-MA-P005
		Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA	Página: 4 de 8

SEV MTW: ondas orográficas fuertes
 HVY DS: tempestad fuerte de polvo
 HVY SS: tempestad fuerte de arena
 VA (+nombre volcán): cenizas volcánicas
 RDOACT CLD: nube radioactiva

5. Otras abreviaturas de utilización frecuente en la elaboración de los sigmets son las siguientes:

STNR (estacionario). Si no se prevé movimiento del fenómeno que genera el sigmet
 WKN (debilitándose)

NC (sin cambios)

INTSF (intensificándose)

OBS. Se usa cuando el fenómeno es observado. Se añadirá la hora de observación cuando se conozca.

FCST. Se usa cuando el fenómeno es previsto.

6. DESARROLLO

No	Actividad	Ciclo PHVA	Responsable	Registro	Puntos de Control	Tiempos de Actividad
1	Verificar novedades del turno anterior, empalme.	P	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	Bitácora de novedades	Novedades verificadas	3 min
2	Verificar la operatividad de los equipos meteorológicos ubicados en la oficina del aeropuerto y de los medios de comunicación empleados, verificar el estado de funcionamiento de la red de Internet y la recepción de imágenes de satélite; de ser necesario tomar las acciones correspondientes para restablecer la operatividad de los mismos.	P	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	Bitácora y/o mesa de servicio	Correo de confirmación de la creación de mesa de servicio	5 minutos
3	Conocer y verificar las novedades sobre la posibilidad o presencia de fenómenos adversos a la aviación, que hayan sido	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico			Permanente

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	ALERTAS METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS		Código: M-S-MA-P005
			Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL		Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA		Página: 5 de 8

No	Actividad	Ciclo PHV A	Responsable	Registro	Puntos de Control	Tiempos de Actividad
	reportados en informes SIGMET, relativos a Cenizas Volcánicas, Ciclones Tropicales y fenómenos meteorológicos adversos en ruta.					
4	Verificar la continuidad de las anotaciones y registro de los reportes SIGMET, así como los boletines e informes de los centros vulcanológicos nacionales, los VAAC Y TCAC asociados.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico			10 minutos
5	Mantener la vigilancia permanente de las condiciones meteorológicas de la FIR de su responsabilidad, de acuerdo con lo establecido en la guía SIGMET CAR/SAM.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico			Permanente
6	Consultar la información existente en cuanto a actividad volcánica o presencia de un ciclón tropical, potencialmente peligroso para la región, así como los mensajes de Aero notificaciones especiales.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	Aeronotificación especial (cuando esta información sea el fundamento del SIGMET)	Aeronotificación especial (cuando esta información sea el fundamento del SIGMET)	Permanente
7	Consultar los boletines y mensajes emitidos por los centros Vulcanológicos nacionales ubicados en Popayán, Pasto y Manizales y el VAAC de Washington. Además, ingresar a la página Web de la NOAA con el objeto de hacer la	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico			Permanente

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	ALERTAS METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS		Código: M-S-MA-P005
			Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL		Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA		Página: 6 de 8

No	Actividad	Ciclo PHV A	Responsable	Registro	Puntos de Control	Tiempo de Actividad
	consulta de información sobre emisión de cenizas.					
9	Preparar los reportes SIGMET relacionados con la emisión de cenizas volcánicas, teniendo como referencia el aviso emitido por el VAAC asociado y la información recibida directamente de las aeronaves y de los centros vulcanológicos nacionales.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	Correo enviado a la Aerocivil	Correo enviado a la Aerocivil	10 minutos
10	Informar al VAAC de Washington, a través de la dirección de correo electrónico, sobre la actividad volcánica presentada.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	Correo enviado a la Aerocivil Correo enviado al VAAC de Washigton	Correo enviado a la Aerocivil Correo enviado al VAAC de Washigton	10 minutos
11	Verificar los boletines y mensajes emitidos por los centros meteorológicos regionales especializados de ciclones tropicales (RSMC) y centros de alerta de ciclones tropicales de Miami (TCWC).	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico			10 minutos
12	Preparar los informes SIGMET relacionados con ciclones tropicales.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	Correo enviado a la Aerocivil	Correo enviado a la Aerocivil	10 minutos
13	Preparar los informes SIGMET relacionados con fenómenos meteorológicos en ruta, relativos a tormentas, granizo, ondas de montaña, líneas de turbonadas, turbulencia, engelamiento y nubes	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico			10 minutos

	ALERTAS METEOROLÓGICAS AERONÁUTICAS		Código: M-S-MA-P005
			Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL		Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEOROLOGÍA AERONÁUTICA		Página: 7 de 8

No	Actividad	Ciclo PHV A	Responsable	Registro	Puntos de Control	Tiempos de Actividad
	radiactivas.					
14	Difundir los reportes SIGMET por los canales establecidos y verificar que los mensajes se hayan recepcionado y publicado.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	Correo enviado a la Aerocivil	Correo enviado a la Aerocivil	10 minutos
15	Realizar un seguimiento permanente a la información SIGMET emitida durante el turno y elaborar las actualizaciones y/o cancelaciones pertinentes.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	M-S-MA-F001 SIGMET	Drive de meteorología aeronáutica	Permanente
16	Mantener una comunicación coordinada y efectiva con el personal AISATS- COM y Centros de Control de Área, de tal forma que se garantice la calidad y oportunidad en los reportes SIGMET emitidos.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico			Permanente
17	Actualizar al funcionario que llega de turno, sobre la evolución de las condiciones meteorológicas y las actividades geológicas que puedan generar la emisión de reportes SIGMET.	H	Pronosticador Meteorológico Aeronáutico	M-S-MA-F001 SIGMET	Drive de meteorología aeronáutica	5 minutos

7. HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
1.0	23/10/2012	Creación del documento
2.0	14/11/2014	Se convierte el procedimiento a protocolo, se modifica la codificación y se organiza el documento, se elimina normatividad, definiciones y consideraciones generales.
03	01/03/2016	Revisión y ajustes identificados en el desarrollo de

	ALERTAS METEROLÓGICAS AERONÁUTICAS	Código: M-S-MA-P005
		Versión: 6.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 20/11/2023
	PROCESO: SERVICIO DE METEROLOGÍA AERONÁUTICA	Página: 8 de 8

		la autoevaluación del proceso.
04	26/05/2017	Actualización del documento por creación nuevo proceso misional Servicios
05	26/05/2017	Revisión y ajustes identificados en el desarrollo de la autoevaluación del proceso.
06	20/11/2023	Se actualiza punto No 6 tabla de desarrollo de las actividades. Se actualiza como procedimiento y no como protocolo. Y se agrega normatividad, políticas de operación, definiciones. Se agrego en el procedimiento el formato que se creo desde el 2021.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
<hr/> Alexander Melgarejo Arzuza Grupo de Coordinación Meteorología Aeronáutica	<hr/> Hugo Armando Saavedra Umba Coordinador Grupo de Coordinación Meteorología Aeronáutica	<hr/> Teniente Coronel. Jorge Giovanni Jiménez Sánchez. Subdirector de Meteorología