



**Cuestión 5 del  
Orden del Día:           Otros asuntos**

**ACUERDOS ATS/MET EN CASOS DE LIBERACIÓN DE MATERIAL RADIOACTIVO**

(Presentada por Bolivia)

**RESUMEN**

Esta nota informativa presenta la implantación de procedimientos relativos a la liberación de material radioactivo, considerando los diferentes aspectos y acciones que el Estado Plurinacional de Bolivia debe tomar en cuenta, cuando los afectos de la liberación de material radioactivo afecten a la Región de Información de Vuelo La Paz (FIR SLLF).

**Referencias:**

- Vigésimo Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/23).
- Conclusión SAM/IG/23-4 Procedimientos para casos de nubes radiactivas o liberación accidental de material radioactivo.

**1.           Antecedentes**

1.1           Conforme al Doc 9691 Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas, recomienda que los Estados deberían tener procedimientos nacionales de contingencia para responder a accidentes nucleares originados en el Estado o al paso de nubes de materiales radiactivos a través de sus fronteras.

**2.           Análisis**

2.1           En el Estado Plurinacional de Bolivia, no existe ninguna Planta Nuclear en operaciones, por lo que, no se prevé escenarios para notificar e intercambiar información sobre la liberación de materiales radiactivos en la atmósfera, originado en territorio boliviano.

2.2           Por lo expuesto en 2.1, se ha visto por conveniente no realizar aún enmienda al Plan de Contingencia por ceniza volcánica de los servicios de navegación aérea del estado plurinacional de Bolivia (VACP/BOL), actualmente vigente.

2.3           Sin embargo, cuando ocurra un accidente nuclear o químico en un Estado vecino y se reciba en la Oficina de Vigilancia Meteorológica, información del VAAC Londres, referidas a materiales radioactivos, tal información se transmitirá por radio, teléfono y NOTAM, desde el ACC/FIC responsable de la FIR LA PAZ a los ACC/FIC de las FIR adyacentes. Esto asegura que las aeronaves en vuelo o que estén a punto de despegar en la FIR LA PAZ sean informadas acerca de la situación con tiempo suficiente para adoptar las medidas necesarias.

2.4           En la Nota de Acuerdo Operacional (se muestra extracto en **Apéndice**) entre el Responsable Nacional MET y el Responsable Nacional ATS, se establece procedimiento sobre la información meteorológica aeronáutica que se proporciona a las dependencias ATS, relativa a la liberación accidental de material radiactivo.

3. **Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión tomar nota de la información proporcionada.

— FIN —



**ADMINISTRACIÓN DE AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES A LA NAVEGACIÓN  
AÉREA (AASANA)**

**NOTA DE ACUERDO OPERACIONAL**

**ENTRE EL RESPONSABLE NAL. MET Y EL RESPONSABLE NAL. ATS**

**DIRECTRICES PARA LA COORDINACIÓN ENTRE EL SERVICIO ATS Y EL SERVICIO  
MET, RESPONSABLE DEL SUMINISTRO DE SERVICIO METEOROLÓGICO PARA LA  
NAVEGACIÓN AÉREA NACIONAL E INTERNACIONAL.**

**Fecha de entrada en vigor: 1 de enero 2019**

**1. OBJETIVO**

1.1 El objetivo de esta Nota de Acuerdo entre el Servicio de Tránsito Aéreo y el Servicio meteorológico aeronáutico de AASANA es establecer las directrices para la coordinación necesaria entre las dependencias ATS y las oficinas y estaciones meteorológicas a fin de garantizar el suministro del servicio meteorológico necesario para la navegación aérea civil (nacional e internacional), de conformidad con documentos normativos nacionales de navegación aérea y acuerdos internacionales (véase 1.4).

1.2 Esta Nota de Acuerdo describe igualmente la responsabilidad de las dependencias ATS en relación con la transmisión a las oficinas meteorológicas de aeródromo (OMA) de aéreo notificaciones y otras informaciones meteorológicas obtenidas de las aeronaves en vuelo o resultantes de observaciones efectuadas por el personal ATS en los aeródromos.

1.3 Esta Nota de Acuerdo comprende también las responsabilidades de las dependencias ATS y de las oficinas y estaciones meteorológicas en lo que atañe al intercambio mutuo de informaciones sobre actividades precursoras de erupciones volcánicas, erupciones volcánicas y nubes de cenizas volcánicas, así como información sobre la liberación en la atmósfera de materias radiactivas y sustancias químicas tóxicas [si corresponde].

1.4 Las directrices detalladas en la presente Nota de Acuerdo son conformes a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, RAB-93 Reglamento sobre el servicio meteorológico Aeronáutico, al Manual de procedimientos meteorológicos aeronáuticos; RAB-92 Reglamento sobre los servicios de tránsito aéreo; RAB-95 Reglamento sobre el servicio de información aeronáutica; RAB-94 Reglamento sobre los servicios de búsqueda, asistencia y salvamento de aeronaves; y en los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444), así como a las disposiciones que figuran en los *Procedimientos suplementarios regionales* (Doc 7030), publicaciones pertinentes de planes de navegación aérea y en la publicación de información aeronáutica del Estado Plurinacional de Bolivia, (AIPBOLIVIA). Estas directrices se basan también en los textos de orientación que figuran en el *Manual sobre coordinación entre los servicios de tránsito aéreo, los servicios de información aeronáutica y los servicios de meteorología aeronáutica* (Doc 9377), el *Manual para los servicios de información aeronáutica* (Doc. 8126) y el *Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales* (IAVW).



# Estado Plurinacional de Bolivia

Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea



El Alto Internacional	APP	OMA El Alto
El Alto Internacional	ACC/FIC	OVM El Alto
El Alto Internacional	RCC	OVM El Alto
Jorge Wilstermann Internacional	TWR	OMA Jorge Wilstermann
Jorge Wilstermann Internacional	APP	OMA Jorge Wilstermann
ViruViru Internacional	TWR	OMA ViruViru
ViruViru Internacional	APP	OMA ViruViru

4.2.3 La información meteorológica se suministrará, en un formato que facilite una interpretación **fácil** por parte del personal ATS, y la frecuencia de los informes, pronósticos, advertencias, sobre condiciones meteorológicas, etc., cubrirá las necesidades de cada una de las dependencias ATS. La Tabla A2-3 proporciona una lista de las informaciones meteorológicas a suministrar a las dependencias ATS, su formato y la frecuencia con la que se suministrarán a cada dependencia ATS.

4.2.4 Al suministrar informes locales e información sobre el reglaje altimétrico actualizado a las dependencias ATS en los aeródromos, habrá que considerar el tipo y volumen del tránsito aéreo y la disponibilidad de instrumentos/pantallas meteorológicos o pantallas de sistemas de observación automatizada en las dependencias pertinentes.

**Tabla A2-3. Información meteorológica aeronáutica proporcionada a las dependencias ATS**

Información	Distribuidor	Destino	Frecuencia	Medios de comunicación
METAR e informes ordinarios locales con pronósticos de tendencia*, según se requiera	Estación MET aeronáutica [pronóstico de tendencia preparado por la OMA]	TWR APP ACC FIC Estación COM	Cada hora**	Véase la Nota 1 Véase la Nota 1 Véase la Nota 1 Véase la Nota 1 Véase la Nota 2
SPECI e informes especiales locales con pronóstico de tendencia*, según se requiera	Estación MET aeronáutica [pronóstico de tendencia preparado por la OMA]	TWR APP ACC FIC Estación COM	Cuando se justifique	Véase la Nota 1 Véase la Nota 1 Véase la Nota 2 Véase la Nota 2 Véase la Nota 2
TAF	OMA	TWR APP ACC FIC Estación COM	Cada 3 ó 6 horas	Véase la Nota 1 Véase la Nota 1 Véase la Nota 1 ó 2 Véase la Nota 1 ó 2 Véase la Nota 2
Avisos de aeródromo	OMA	TWR APP Estación COM Servicios de Aeródromo	Cuando se justifique	Véase la Nota 1 Véase la Nota 1 ó 2 Véase la Nota 2
Pronóstico de viento y temperaturas en altitud	Oficina MET u OVM (datos normalmente obtenidos del WIFS)	ACC FIC	Cada 6 horas (si es necesario)	Véase la Nota 2 Véase la Nota 2
Pronóstico de tiempo significativo en ruta	Oficina MET u OVM (datos normalmente obtenidos del WIFS)	ACC FIC	Cada 6 horas	Véase la Nota 2



# Estado Plurinacional de Bolivia

Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea



SIGMET	OVM	TWR APP ACC FIC Estación COM	Cuando se justifique	Véase la Nota 1 Véanse las Notas 1 y 2 Véanse las Notas 1 y 2 Véanse las Notas 1 y 2 Véase la Nota 2
Avisos de cizalladura del viento	Oficina MET	TWR APP	Cuando se justifique	Véase la Nota 1 Véase la Nota 1
Avisos de ciclones tropicales	TCAC/OVM	ACC FIC	Cuando se justifique	Véanse las Notas 1 y 2
Avisos de cenizas volcánicas	VAAC/OVM	ACC FIC	Cuando se justifique	Véanse las Notas 1 y 2
Información sobre liberación accidental de materiales radiactivos, es decir lugar del accidente y trayectorias pronosticadas del material radiactivo	OVM (normalmente la información se obtiene del RSMC de la OVM de que se trate) VAAC de Londres (centro de coordinación)	ACC FIC	Cuando se justifique	Véanse las Notas 1 y 2
Información sobre erupciones volcánicas y cenizas volcánicas sobre la cual no se ha expedido todavía un SIGMET.	OVMVAAC	TWR APP ACC FIC	Cuando se justifique	
<p>* Las tendencias se añadirán a los informes locales y METAR/SPECI para las estaciones así identificadas en el plan de navegación aérea.</p> <p>** O cada media hora si se decide por acuerdo regional de navegación aérea.</p> <p>Nota 1. — Comunicaciones por intranet, pantalla vídeo o similar. Si no se dispone de ninguno de estos medios, o durante períodos en que no funcionen, comunicaciones telefónicas, seguidas en lo posible de confirmación por otros medios.</p> <p>Nota 2. — Comunicaciones por AMHS o por Internet en el caso de información meteorológica operacional, sin plazo urgente.</p>				

4.2.5 Se suministrará a las dependencias ATS apropiadas, con el máximo de celeridad, información detallada sobre la ubicación, extensión vertical, dirección y velocidad del movimiento de fenómenos meteorológicos significativos en las proximidades de aeródromos que puedan presentar un peligro para las operaciones aéreas, especialmente en las zonas de ascenso inicial y aproximación. Dicha información se obtendrá del equipo de sensores remotos (radar meteorológico) y de los datos de satélites meteorológicos disponibles en el Servicio MET.

4.2.6 Las oficinas o estaciones meteorológicas suministrarán otras informaciones según lo convenido localmente en lo que atañe, por ejemplo, al viento en la superficie, a las condiciones meteorológicas que se estén deteriorando rápidamente o a fluctuaciones repentinas de temperaturas que podrían afectar negativamente la operación de ciertos tipos de aeronaves, en ruta o durante el despegue y el aterrizaje.

4.2.7 Las oficinas meteorológicas suministrarán la información meteorológica necesaria para responder a pedidos extraordinarios de las aeronaves en vuelo (p. ej., pedidos de informes meteorológicos desde aeródromos distantes).

4.2.8 Se suministrará a los centros ATS computadorizados, información meteorológica tratada por computadora en forma digital de conformidad con los arreglos convenidos entre el Servicio MET y el



Servicio ATS en lo que atañe a su contenido, formato y transmisión. Los detalles de dichos arreglos se especifican en los [anexos pertinentes de la presente Nota de Acuerdo].

4.2.9 Se mantendrán copias de la documentación meteorológica para los vuelos suministrada a las tripulaciones de vuelo por un período de por lo menos 30 días, (es decir almacenadas como copias impresas o en la memoria de las computadoras) desde la fecha de emisión y se pondrán a disposición, previa solicitud, para consultas o investigaciones y, para dichas finalidades, se conservarán hasta que la indagación o investigación haya terminado.

4.2.10 La información climatológica aeronáutica (es decir, en especial las tablas y resúmenes climatológicos de aeródromos) se suministrarán al Servicio ATS, según lo convenido entre las dos partes en esta Nota de acuerdo.

4.2.11 Es responsabilidad del Servicio MET la calibración del equipo MET emplazado en las dependencias ATS y que utiliza el personal ATS, en forma periódica o a requerimiento del Servicio ATS, en circunstancias de urgencia técnica. Estas calibraciones deberán constar en la Bitácora de mantenimiento de sistemas y equipos meteorológicos.

4.2.13 El responsable del Servicio MET, en consulta con el responsable del Servicio ATS, no han establecido una lista adicional de los criterios respecto a las observaciones especiales. Por lo que, las estaciones meteorológicas de aeródromo, se basan en los criterios establecidos en la sección 3.3 Criterios para expedición de informes locales especiales y SPECI, del Volumen 1 del Manual de Procedimientos Meteorológicos Aeronáuticos.

#### **Información para las torres de control (TWR)**

4.2.14 Se suministrarán a la torre de control de cada aeródromo informes locales actualizados con pronósticos de tendencia relativos al aeródromo en cuestión, incluso los datos actualizados de la presión barométrica para el reglaje de altímetros, así como TAF.

4.2.15 Los informes especiales locales con pronósticos de tendencia, incluso los datos actualizados de la presión barométrica para el reglaje de altímetro, emitidos de conformidad con los criterios establecidos en la sección 3.3 Criterios para expedición de informes locales especiales y SPECI, del Volumen 1 del Manual de Procedimientos Meteorológicos Aeronáuticos, y las enmiendas a los TAF se comunicarán a la TWR de conformidad con procedimientos establecidos localmente tan pronto como se emitan, es decir sin esperar el próximo informe ordinario o pronóstico local.

4.2.16 Los avisos de aeródromos y la lista de criterios para la expedición de dichos avisos, los avisos y alertas de cizalladura del viento y la información SIGMET pertinentes expedidos de conformidad con Sub-parte G de la RAB-93 Reglamento sobre el servicio meteorológico aeronáutico al Capítulo 6 del Manual de Procedimientos Meteorológicos Aeronáuticos, se comunicarán ala TWR sin demora.

4.2.17 Las TWR estarán dotadas de monitores para el viento en la superficie y el alcance visual en la pista (RVR), [otros elementos/fenómenos meteorológicos, según corresponda]. Los monitores guardarán relación con los mismos puntos de observación a los que están conectados los correspondientes monitores de la estación meteorológica y obtendrán los datos de los mismos sensores.