



**Cuestión 5 del
Orden del Día:**

**Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados ATM e
integración de los existentes**

IMPLANTACIÓN DEL FORMATO IWXXM EN LA REGIÓN SAM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta información sobre las actividades realizadas desde la Reunión SAM/IG/23 hasta la fecha para el intercambio de informaciones OPMET utilizando el nuevo formato IWXXM.	
Referencias	
<ul style="list-style-type: none">- Anexo 3, Servicios Meteorológicos para la navegación aérea internacional.- Doc 10003 de la OACI, Manual sobre intercambio digital de información meteorológica aeronáutica.- Carta a los Estados AN 10/1-17/41- Vigésimo Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/23) Lima, Perú, 20 al 24 de mayo de 2019- Informe final de la Décimo Tercera Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/13) (Lima, Perú, 27 al 28 de junio de 2019)	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad Operacional</i> <i>B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

1 Introducción

1.1 La enmienda 76 al Anexo 3 de la OACI introducía el intercambio de mensajes OPMET en formato XML/GML para los Estados que estuvieran en capacidad de realizarlo.

1.2 La enmienda 77 al mismo Anexo, introduce el intercambio de mensajes OPMET en formato XML/GML como una recomendación para todos los Estados.

1.3 La Secretaría General de la OACI, envió a los Estados, el SL de referencia AN 10/1-17/41, de fecha 7 de abril de 2017, mediante el cual, se solicitaba comentarios para la Propuesta de enmienda al Anexo 3 de la OACI.

1.4 La propuesta de enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI fue aprobada el 7 de marzo del 2018 con fecha de efectividad a partir del 16 de julio del 2018, e introduce, entre otros puntos, el IWXXM (*ICAO Meteorological Information Exchange Model*)

1.5 En el Manual sobre intercambio digital de información meteorológica aeronáutica (Doc 10003), figura orientación acerca de la aplicación del IWXXM.

2 Análisis

2.1 Durante la SAM/IG/23, fue discutida la necesidad de adecuación de los terminales AMHS de usuarios de meteorología para que trasmitan y reciban mensajes AMHS con contenido (información meteorológica) en el nuevo formato IWXXM GML. Con relación al mismo, el Banco de Datos OPMET de Brasilia ha informado que su sistema está en condiciones de recibir mensajes OPMET en formato IWXXM Versión 2.1, pero la información meteorológica debe ser encaminada como un adjunto del mensaje AMHS.

2.2 Venezuela ha informado la implementación de una herramienta web de conversión de mensajes OPMET (METAR, TAF y SPECI) del formato TAC al nuevo formato IWXXM (XML/GML).

2.3 Atendiendo al literal c) de la **Conclusión SAM/IG/23-3 – Adecuación de las terminales AMHS de los usuarios de Meteorología Aeronáutica**, Brasil y Venezuela han realizado pruebas de intercambio de mensajes OPMET en el formato IWXXM, entre un usuario AMHS MET de Venezuela y el Banco Regional OPMET de Brasilia.

2.4 Las pruebas consistieron de dos partes:

- 1) el envío de mensajes AMHS con la información meteorológica adjunta, en el formato IWXXM, encaminadas a la dirección AMHS C=XX, A=ICAO, P=SB, O=SBBR, OU=SBBR y CN= SBBRWXXM del Banco OPMET Regional de Brasilia, y
- 2) la solicitud (RQM/RQX) de las informaciones meteorológicas ingresadas en el Banco Regional OPMET de Brasilia.

2.5 Las pruebas realizadas el 16 de octubre de 2019, demostraron que los mensajes enviados desde la terminal AMHS de Venezuela (C=XX, A=ICAO, P=SV, O=SVZM, OU=SVMR y CN=SVMRYMYX), ingresaron adecuadamente en el Banco Regional OPMET. Sin embargo, los mensajes de requisición de las informaciones (RQM/RQX) presentaron errores de formato.

2.6 Luego de solventar la cuestión del formato de los mensajes RQM/RQX por parte del equipo de Venezuela, fueron realizadas pruebas en el 30 de octubre de 2019, que resultaron exitosas.

2.7 Brasil ha informado que está desarrollando una aplicación *web* (vía Internet), para que los usuarios MET registrados puedan ingresar las informaciones OPMET en el Banco Regional de Brasilia, utilizando formularios propios de cada mensaje OPMET. La aplicación *web* realizará crítica de valores incorrectos o no permitidos. Las informaciones ingresadas por medio de la aplicación *web* serán almacenadas en el Banco Regional OPMET de Brasilia en los formatos TAC y IWXXM.

2.8 Asimismo, a través de la aplicación *web* será posible solicitar las informaciones meteorológicas existentes en el Banco Regional OPMET de Brasilia.

2.9 Se estima que esta aplicación *web* estará disponible a partir del segundo semestre de 2020 y usuarios de otros Estados podrán registrarse para utilización de la aplicación.

2.10 Venezuela ha informado la intención de proveer gratuitamente la herramienta de conversión del formato TAC a IWXXM a los Estados que manifiesten interés. De esta manera, los Estados

que no logren la actualización de las terminales AMHS de los usuarios MET para generación de mensajes OPMET en el nuevo formato, podrán utilizar la herramienta para generar un archivo XML con la información meteorológica, que seguirá como adjunto a un mensaje AMHS, que encaminará la información.

ESCENARIOS PARA EL INTERCAMBIO DE MENSAJES OPMET EN EL FORMATO IWXXM

2.11 Tres escenarios son vislumbrados para el intercambio de mensajes en el formato IWXXM, futuramente:

Terminal AMHS con capacidad de generar automáticamente mensajes en el formato IWXXM

2.12 Un usuario MET utilizando una terminal AMHS actualizada con una interfaz HMI que genera un mensaje AMHS con la información meteorológica adjunta en un archivo con extensión XML. Este usuario deberá ingresar la información meteorológica en el Banco Regional OPMET de Brasilia, enviando para la dirección AMHS C=XX, A=ICAO, P=SB, O=SBBR, OU=SBBR y CN=SBBRWXXM. Asimismo, es posible solicitar las informaciones almacenadas en el Banco Regional OPMET a través de mensajes RQM (para el formato TAC) y RQX (para el formato IWXXM).

Terminal AMHS sin la capacidad de generar automáticamente mensajes en el formato IWXXM

2.13 Un usuario MET utilizando una terminal AMHS sin la capacidad de generar automáticamente el mensaje AMHS OPMET en el nuevo formato, deberá utilizar una aplicación (externa al software de la terminal AMHS), para convertir la información meteorológica del formato TAC para el formato IWXXM, generando un archivo con extensión XML que deberá ser encaminado como adjunto de un mensaje AMHS. La herramienta web desarrollada por Venezuela es un ejemplo de conversor que puede ser utilizado para generar el archivo (XML) con la información MET codificada en el formato IWXXM.

Utilización de una aplicación web (vía Internet)

2.14 Un usuario MET registrado podrá acceder a la aplicación web desarrollada por Brasil, vía Internet, para ingresar informaciones meteorológicas por medio de formularios específicos, que serán agregadas al Banco Regional OPMET de Brasilia. Asimismo, el usuario podrá solicitar las informaciones meteorológicas almacenadas en el Banco Regional OPMET. Esta posibilidad podrá ser utilizada como redundancia a la forma de acceder por la aplicación ATN (AMHS).

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita la Reunión:

- a) Tomar nota de la información presentada; y
- b) analizar las posibilidades de implementación del intercambio de mensajes OPMET en el nuevo formato IWXXM.