



International  
Civil Aviation  
Organization

Organisation  
de l'aviation civile  
internationale

Organización  
de Aviación Civil  
Internacional

Международная  
организация  
гражданской  
авиации

منظمة الطيران  
المدني الدولي

国际民用  
航空组织

Ref.: LT 2/3A.77 – SA013

Lima, 22 de enero de 2019

Para: Dr. Tomás Insausti, Administrador Nacional, ANAC, Argentina  
Gral. Fza. Ae. Celier Aparicio Arispe Rosas, Director Ejecutivo a.i., DGAC, Estado Plurinacional de Bolivia  
Sr. José Ricardo Pataro Botelho, Director-Presidente, ANAC, Brasil  
Ten. Brig. do Ar Jeferson Domingues de Freitas, Director General, DECEA y Presidente, CERNAL, Brasil  
General de Aviación Víctor O. Villalobos, Director General, DGAC, Chile  
Dr. Juan Carlos Salazar, Director General, UAEAC, Colombia  
Sr. Carlos Javier Álvarez Mantilla, Director General de Aviación Civil, Ecuador  
Ing. Alfredo Fonseca Mora, Director General, AAC, República de Panamá  
Abog. Edgar Alberto Melgarejo Ginard, Presidente, DINAC, Paraguay  
Dr. Juan Carlos Pavic Moreno, Director General, DGAC, Perú  
Brig. Gral. (Av.) Antonio Alarcón, Director Nacional, DINACIA, Uruguay  
Cap. Jorge Luis Montenegro Carrillo, Presidente, INAC, República Bolivariana de Venezuela

Asunto: **Reunión de Implantación SAM COM/MET 2019** (Lima, Perú, 23 al 25 de abril de 2019)

Tramitación: **Responder antes del 5 de abril de 2019**

Distinguido señor:

Tengo el honor de dirigirme a usted para invitarle a participar en la Reunión de Implantación SAM COM/MET 2019, a celebrarse en las instalaciones de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, del 23 al 25 de abril de 2019, como parte del programa de actividades de esta Oficina para el presente año.

El objetivo de esta Reunión es orientar al personal técnico de Comunicaciones y personal MET de los Estados de la Región SAM, acerca de las coordinaciones necesarias para la implantación del modelo IWXXM y del formato XML/GML de los mensajes OPMET, así como revisar los acuerdos de cooperación para la correcta gestión y transmisión de los mensajes OPMET a través de los sistemas de comunicaciones.

Adicionalmente, la Reunión de Implantación COM/MET se llevará adelante con la finalidad de revisar los resultados de los controles OPMET, estudiar las razones que afecten la eficiencia del intercambio de mensajes, así como oportunidades de mejora en la preparación de los mismos. Asimismo, se explorarán metodologías e infraestructuras necesarias para la implantación de los mensajes OPMET en formato XML/GML y se brindará el soporte necesario para transitar a la digitalización e implantación del SWIM.

Sírvanse tener en cuenta que el evento se llevará a cabo en idioma español, y **contará con servicio de interpretación simultánea al inglés, únicamente en caso se reciban confirmaciones de participación de delegados de Estados angloparlantes, hasta el 5 de abril de 2019.**

Mucho le agradeceré confirmar su participación a más tardar **el 5 de abril de 2019**, devolviendo el formulario de registro adjunto (**Apéndice B**), debidamente completado respecto a cada participante.

Se invita a los Estados a presentar Notas de Estudio o Notas Informativas en el contexto de la Agenda que se adjunta a la presente como **Apéndice A**, sobre la experiencia de las coordinaciones COM/MET llevadas adelante localmente, que agradeceré sean remitidas en su idioma original a más tardar **el 5 de abril de 2019. Los documentos que no puedan enviarse hasta la fecha indicada, deberán ser provistos en ambos idiomas** (inglés y español) por la Administración que los presente.

La documentación, lista de hoteles recomendados, información general sobre el sitio de la Reunión u otra información de interés general, se pueden encontrar en el sitio web de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI: <http://www2010.icao.int/SAM/Pages/default.aspx>. Para mayor información, se adjunta una ficha nemotécnica de la Reunión como **Apéndice C**. No se tiene previsto distribuir documentación durante el desarrollo del evento, por lo que se recomienda que los participantes lleven una *lap-top*, o impriman la documentación referente a la Reunión.

Cualquier consulta que tuviera, sírvase contactar al Sr. Jorge Armoa, Oficial Regional de Gestión de Información Aeronáutica y Meteorología, al correo-e [jarmoa@icao.int](mailto:jarmoa@icao.int) y/o al Sr. Francisco Almeida, Oficial Regional CNS, al correo-e [falmeida@icao.int](mailto:falmeida@icao.int).

Acepte, distinguido señor, los sentimientos de mi mayor consideración y estima.



Fabio Faizi Rahnemay Rabbani  
Director Regional  
Oficina Sudamericana de la OACI  
Lima

**Adjunto**

*Lo indicado*

cc: Lic. Martín A. Rodríguez, Jefe de Gabinete ANAC, Argentina  
Ing. Gabriel Giannotti, Presidente y Gerente General, EANA, Argentina  
Sr. Daniel Longo, Jefe de Asesoría Internacional, ANAC, Brasil  
Cel. Av Marcelo Moraes de Oliveira, Secretario Ejecutivo de la CERNAI, Brasil  
Sr. Luis Rossi, Encargado Sección RAI, DGAC, Chile  
Cr. Arnaud Penent D'izarn Benavides, Subdirector General, UAEAC, Colombia  
Ing. Carlos Alberto Valencia, Coordinador Grupo Gestión Estándares Internacionales, UAEAC, Colombia  
Señor Piloto Jorge Enrique Zurita Andrade, Subdirector General de Aviación Civil, Ecuador  
Ing. Alfredo Broce, Unidad de Cooperación Técnica, AAC, Panamá  
Sr. Gustavo Arosemena, Coordinador Nacional OACI, AAC Panamá  
Lic. Luciana Cairét, Dirección de Relaciones Internacionales, DINAC, Paraguay  
Dr. Luis Nuñez Vidal, Coordinador Principal, DGAC, Perú  
Sr. Fernando Torres, Coordinador Suplente, DGAC, Perú  
Sr. Iván Besich Ponce, Gerente General, CORPAC S.A., Perú  
Lic. Marisela Estrada La Riva, Vicepresidenta del INAC y encargada de la Oficina de Relaciones Internacionales, República Bolivariana de Venezuela  
Lic. Daniela Caraballo Avellaneda, Gerente de Relaciones con la OACI, INAC, República Bolivariana de Venezuela

## APÉNDICE A

### REUNIÓN DE IMPLANTACIÓN SAM COM/MET 2019

(Lima, Perú, 23 al 25 de abril de 2019)

#### AGENDA TENTATIVA

Cuestión 1 del  
Orden del Día:

Intercambio OPMET

- a) revisión de los requisitos para el intercambio OPMET
- b) revisión de los resultados de los controles de intercambio OPMET de los años 2017, 2018 y 2019;
- c) operación, funcionamiento y utilización del Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia;
- d) revisión del Catálogo de datos del Banco Internacional de datos OPMET Brasilia;
- e) revisión de e-ANP CAR/SAM, Parte V-MET del Vol. I, Vol. II y de la Guía OPMET para las Regiones CAR/SAM;
- f) preparación de la parte MET del Vol. III del e-ANP CAR/SAM;
- g) análisis de las oportunidades de mejoras observadas en los mensajes OPMET transmitidos (METAR, SPECI, TAF, SIGMET).

Cuestión 2 del  
Orden del Día:

Seguimiento a la implantación regional del proyecto de implantación de la arquitectura de la ATN y de las Aplicaciones tierra-tierra de la ATN en la Región SAM (sistemas AMHS y la interconexión de los mismos).

Cuestión 3 del  
Orden del Día:

Revisión de los mensajes SIGMET. Análisis del formato e intercambio.

Cuestión 4 del  
Orden del Día:

Ejercicios de mensajes SIGMET por cenizas volcánicas. Evolución y futuros proyectos.

Cuestión 5 del  
Orden del Día:

Enmienda 78 al Anexo 3. Implantación del intercambio de datos OPMET en formato XML/GML, modelo IWXXM, preparación para el intercambio de mensajes OPMET en un ambiente SWIM y mensajes de condición espacial (Meteorología espacial).

Cuestión 6 del  
Orden del Día:

Otros asuntos.

**NOTAS ACLARATORIAS DEL ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL****Cuestión 1 del  
Orden del Día:****Intercambio OPMET****a) Revisión de los requisitos para el intercambio OPMET**

Bajo este asunto del Orden del Día, se revisarán los requisitos de intercambio OPMET a nivel regional y mundial, así como los resultados de los controles de intercambio OPMET.

**b) Revisión de los resultados de los controles de intercambio OPMET**

Bajo este asunto de la agenda, se efectuará una revisión de los resultados de los controles trimestrales que lleva a cabo el Banco de Datos OPMET de Brasilia.

**c) Operación, funcionamiento y utilización del Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia**

En esta cuestión del orden del día, Brasil como Estado proveedor del Banco, presentará a la Reunión una nota sobre el estado actual de operación y funcionamiento del Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia.

**d) Revisión del Catálogo de datos del Banco Internacional de datos OPMET Brasilia**

En esta cuestión del orden del día, se revisará el Catálogo de Datos del Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia con el objetivo de alinearlos a los requerimientos de la Enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI

**e) Revisión de e-ANP CAR/SAM, Parte V-MET del Vol. I y Vol. II y de la Guía OPMET de las Regiones CAR/SAM**

Bajo esta cuestión del orden del día, serán revisadas las Tablas de la Parte V-MET de los Vol. I y II del e-ANP CAR/SAM y de la Guía OPMET para las Regiones CAR/SAM para analizar su status actual y proponer las actualizaciones si fuesen necesarias.

**f) Preparación de la parte MET del Vol. III del e-ANP CAR/SAM**

Bajo esta cuestión del orden del día, será revisado el Módulo B0-AMET y B1-AMET, del Plan Global de Navegación Aérea (GANP) y se propondrá la preparación del Vol. III del e-ANP CAR/SAM para la Región SAM, alineándolo al GANP.

**g) Análisis de las oportunidades de mejoras observadas en los mensajes OPMET transmitidos (METAR, SPECI, TAF, SIGMET)**

En esta cuestión del orden del día, la Reunión tomará nota de las oportunidades de mejora detectadas en los diferentes controles realizados a los mensajes OPMET transmitidos por los Estados y que están disponibles en los circuitos de intercambio OPMET.

**Cuestión 2 del Orden del Día: Seguimiento en la implantación regional del proyecto de implantación de la arquitectura de la ATN y de las Aplicaciones tierra-tierra de la ATN en la Región SAM (sistemas AMHS y la interconexión de los mismos)**

La Reunión será informada de los avances alcanzados con la utilización de la REDDIG II, que entró en operación en febrero de 2015, implantándose de esta forma la infraestructura de comunicaciones (ATN) necesaria para las aplicaciones del Servicio de Navegación Aérea en la Región SAM. Asimismo, la Reunión revisará el estado de implantación de los sistemas AMHS, así como de la implantación de las interconexiones AMHS, actividad prioritaria considerada en la Declaración de Bogotá, y la migración de los equipos/sistemas del ambiente AFTN para AMHS.

**Cuestión 3 del Orden del Día: Revisión de los mensajes SIGMET. Análisis del formato e intercambio.**

Bajo esta cuestión, se revisarán los requerimientos de formato de SIGMET, así como reclamos de usuarios y las industrias sobre errores en la preparación de los SIGMET. Además, serán analizadas las acciones adoptadas por los Estados para mejorar la disponibilidad y calidad de los datos SIGMETs.

**Cuestión 4 del Orden del Día: Ejercicios de mensajes SIGMET por cenizas volcánicas. Evolución y futuros proyectos**

Bajo esta cuestión, se revisarán los resultados de los ejercicios de Cenizas Volcánicas a nivel SAM llevadas a cabo en los años 2015 y 2016. Así mismo, se analizará la propuesta de su evolución atendiendo a la Enmienda 78 al Anexo 3 así como consideraciones del Panel MET de la OACI.

**Cuestión 5 del Orden del Día: Enmienda 78 al Anexo 3. Implantación del intercambio de datos OPMET en formato XML/GML, modelo IWXXM, preparación para el intercambio de mensajes OPMET en un ambiente SWIM y mensajes de condición espacial (Meteorología espacial)**

Bajo este asunto de la agenda, la Reunión tomará nota de las actividades realizadas por la OMM y la OACI en lo referente al intercambio de datos OPMET en el formato XML/GML, implantación del modelo IWXXM. Se presentarán a la reunión consideraciones relacionadas a las infraestructuras necesarias y ventajas de su implantación y las consideraciones para el intercambio de mensajes OPMET en un ambiente SWIM. Así mismo, se informará a la Reunión de las actividades realizadas para la implementación de la distribución de los mensajes de asesoramiento por condiciones espaciales a ser emitidas por los Centros de meteorología espacial

**Cuestión 6 del Orden del Día: Otros asuntos**

Bajo este asunto de la agenda, la Reunión analizará otros temas que no han sido contemplados en los puntos anteriores, pero se considera importante su análisis.

## APÉNDICE B / APPENDIX B



Organización de Aviación Civil Internacional /  
International Civil Aviation Organization  
Oficina Regional Sudamericana / South American Regional Office

**REUNIÓN DE IMPLANTACION SAM COM/MET 2019**  
**SAM COM/MET 2019 IMPLEMENTATION MEETING**  
Lima, Perú, 23 – 25 abril de 2019 / Lima, Peru, 23 – 25 April 2019

---

---

### FORMULARIO DE REGISTRO / REGISTRATION FORM

1. Estado/*State:*

Organismo/*Organization:* \_\_\_\_\_

2. Nombre/

*Name:* \_\_\_\_\_

3. Cargo/*Position:*

\_\_\_\_\_

4. Participa como / *Participates as:*

Miembro/*Member*

Alterno/*Deputy*

Delegado/*Delegate*

Observador / *Observer*

5. Dirección oficial /

*Official address:* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6. Tel.: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

7. Hotel o dirección en la

ciudad/ *Hotel or local*  
*address:*

\_\_\_\_\_

8. Información de vuelo/  
*Flight information:*

Vuelo llegada/ fecha/ hora/  
*Arrival flight/ date/ hour:*

Vuelo salida/ fecha/ hora/

*Departure flight/ date/ hour:*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Firma/

*Signature:* \_\_\_\_\_

*Fecha/ Date:* \_\_\_\_\_

*Por favor envíe este formulario a / Please return this form to: E-mail: [icaosam@icao.int](mailto:icaosam@icao.int)*



## APÉNDICE C

### OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA DE LA OACI

#### FICHA NEMOTÉCNICA – CNS/MET 01

<b>Reunión de Implantación SAM COM/MET 2019</b> <b>23-25 de abril de 2019</b>	
<b>Estrategia regional para la Coordinación COM/MET en la Región SAM</b>	<p>Los servicios meteorológicos aeronáuticos son los principales usuarios de los sistemas de comunicación para la transmisión de los mensajes meteorológicos operativos (Mensajes OPMET). Para asegurar una buena coordinación entre los servicios MET y los servicios COM, ha sido necesario llevar adelante reuniones de coordinación a nivel regional con la finalidad de establecer acuerdos que permitan mantener los niveles de eficiencias y de oportunidad de los mensajes OPMET. Adicionalmente, los nuevos requisitos introducidos por la enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI (Implantación del IWXXM) (mensajes OPMET en formato XML/GML) y la futura gestión de los mensajes OPMET en el ambiente SWIM, hace necesario realizar este evento. La estrategia será la siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Hasta diciembre 2020</b>, apoyar e impulsar la implantación del IWXXM con el soporte de los sistemas AMHS que contengan los módulos de conversión de formato alfanumérico a formato XML, y la interconexión en AMHS entre los Estados, que permita soportar el intercambio de datos OPMET en formato XML/GML.</li> <li>✓ <b>Tarea continúa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dar seguimiento a la implantación del intercambio de datos OPMET en formato XML/GML.</li> <li>b) Dar seguimiento a la eficiencia del intercambio de datos OPMET, así como a la oportunidad de las mismas a través de los controles de intercambio OPMET.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Objetivo de la Reunión</b>	<p>Orientar al personal técnico de Comunicaciones y personal MET de los Estados de la Región SAM, acerca de las coordinaciones necesarias para la implantación del modelo IWXXM y del formato XML/GML de los mensajes OPMET, así como revisar los acuerdos de cooperación para la correcta gestión y transmisión de los mensajes OPMET a través de los sistemas de comunicaciones.</p>



<p><b>Actividades realizadas por la Región SAM sobre coordinaciones COM/MET y mensajes OPMET en formato XML</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proyecto SIP COM/MET, llevado adelante por la Oficina Regional SAM para todos los Estados de la Región, 1998.</li> <li>✓ Reunión de Coordinación e Implantación COM/MET, Lima, julio de 2001</li> <li>✓ Reunión de Coordinación e Implantación COM/MET, San Andrés, Colombia, 2005</li> <li>✓ Reunión de Coordinación e Implantación COM/MET, Lima, 2011</li> <li>✓ Reunión de Coordinación COM/MET, Lima, 2015</li> <li>✓ Seminario sobre AIXM y WXXM, Lima, 2015</li> <li>✓ Seminario sobre SWIM y Mensajes XML, Lima, 2017.</li> </ul>
<p><b>Situación actual de la Región SAM en cuanto a la eficiencia de los mensajes OPMET y la implantación del mensaje OPMET en formato XML</b></p>	<p>La situación actual de los Estados de la Región SAM muestra que aún no han sido implantados los mensajes en formato XML. Brasil está en capacidad de recibir y transmitir en formato XML/GML internamente y el Banco de Datos OPMET de Brasilia está en capacidad de recibir de los Estados en formato XML/GML. Para la transmisión en formato XML, es primordial la instalación de los sistemas AMHS y la interconexión entre los Estados en AMHS, implementación que se encuentra en proceso en la Región. Con relación a la eficiencia y puntualidad de los mensajes OPMET, esta ha aumentado considerablemente en los últimos 4 años, según los controles OPMET llevados adelante por el Banco de Datos OPMET de Brasilia. Así mismo, los errores de formatos han disminuido casi en un 10% debido a Talleres que se han realizado en determinados Estados donde se han detectado los mayores problemas de errores de formato.</p>
<p><b>Naturaleza del evento</b></p>	<p>La Reunión de Implantación COM/MET se llevará adelante con la finalidad de revisar los resultados de los controles OPMET, estudiar las razones que afecten la eficiencia del intercambio de mensajes, así como oportunidades de mejora en la preparación de los mismos. Adicionalmente, se explorarán metodologías e infraestructuras necesarias para la implantación de los mensajes OPMET en formato XML/GML y se brindará el soporte necesario para transitar a la digitalización e implantación del SWIM.</p>



<p><b>Competencias que generará el evento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar nota de las oportunidades de mejora relacionadas con las eficiencias del intercambio de mensajes OPMET.</li> <li>- Tomar nota de las oportunidades de mejora relacionadas con los formatos de los mensajes OPMET.</li> <li>- Tomar nota de las coordinaciones necesarias para la implementación del intercambio de mensajes OPMET en formato XML/GML. Preparación de un cronograma para las implantaciones de interconexiones en AMHS, así como actualización de los sistemas AMHS para permitir el intercambio en formato XML/GML y la implantación del modelo IWXXM.</li> <li>- Tomar nota de la infraestructura y arquitectura necesarias para el intercambio de mensajes OPMET en un entorno SWIM.</li> </ul>
<p><b>Perfil de los participantes</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Personal encargado del intercambio OPMET de los servicios meteorológicos aeronáuticos;</li> <li>✓ Personal encargado de los sistemas AMHS de los Estados;</li> <li>✓ Personal ICT que brinda soporte a los sistemas de comunicaciones aeronáuticas de los Estados.</li> </ul>
<p><b>Próximos pasos en el desarrollo de la estrategia</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar seguimiento a la implantación de las oportunidades de mejora relacionadas a las eficiencias del intercambio de mensajes OPMET y en relación a la utilización de los formatos correctos de los mismos.</li> <li>- Dar seguimiento a la implantación de los mensajes OPMET en formato XML.</li> <li>- Dar seguimiento a la implantación de las infraestructuras relacionadas a los sistemas de comunicaciones que permitirían el intercambio de mensajes OPMET en formato XML/GML.</li> <li>- Dar seguimiento a la implantación del modelo IWXXM.</li> </ul>
<p><b>Personal de contacto en la Oficina SAM</b></p>	<p>Sr. Jorge Armoa  Oficial Regional AIM/MET  Oficina Regional Sudamericana de la OACI  <a href="mailto:jarmoa@icao.int">jarmoa@icao.int</a></p> <p>Sr. Francisco Almeida  Oficial Regional CNS  Oficina Regional Sudamericana de la OACI  <a href="mailto:falmeida@icao.int">falmeida@icao.int</a></p>