



**Cuestión 3 del
Orden del día:**

Revisión de los Programas y Proyectos del GREPECAS

3.7 Proyectos del Programa de Meteorología Aeronáutica (B0-AMET)

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta el avance a la fecha de los Proyectos del Programa del GREPECAS de las Regiones CAR/SAM	
REFERENCIAS	
<ul style="list-style-type: none">- Informe de la decimoséptima reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/17), Cochabamba, Estado Plurinacional de Bolivia, 21 al 25 de Julio de 2014- Informe de la Segunda Reunión de la Comisión Revisora de Programas y Proyectos (CRPP/2), Lima, Perú, 16 al 18 de julio del 2013- Resumen del Seminario QMS/MET, Lima, Perú, 20 al 24 de septiembre del 2014- Reunión CIAC/14, Bogotá, Colombia, 24 al 28 de noviembre del 2014	
<i>Objetivos estratégicos de la OACI:</i>	<i>A – Seguridad operacional B- Capacidad y eficiencia de la navegación aérea. E - Protección del medio ambiente</i>

1. Introducción

1.1 Durante la Reunión GREPECAS/17 se tomó nota sobre la ejecución de los Proyectos MET del GREPECAS, resaltándose:

- Finalización de los Proyectos H1 de las regiones CAR/SAM – Implantación del WAFS, al ser el WIFS implantado exitosamente en las fechas propuestas.
- Debido a la falta de un Coordinador se canceló Proyecto H2 - Implantación del IAVW para la Región CAR.
- Considerando la implantación del QMS MET en los Estados CAR, se dio por finalizado el Proyecto H3 – Implantación del QMS/MET.

- Se tomó nota del avance de los Proyectos H4-Optimización del intercambio OPMET para las regiones CAR y SAM, así como de los avances logrados por los Proyectos H2 y H3 de la Región SAM.

1.2 Similarmente el GREPECAS 17, con relación a los Proyectos del Programa MET, formuló la siguiente Conclusión 17/11:

CONCLUSIÓN 17/11 MEJORAS EN LAS ACTIVIDADES MET

Que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de la Regiones CAR/SAM:

- a) continúen realizando las pruebas periódicas de cenizas volcánicas;
- b) insten a las áreas del AIS a preparar y difundir los mensajes ASHTAM, en coordinación con las áreas MET, cuando se realicen los ejercicios de cenizas volcánicas;
- c) insten a los Centros de instrucción de aviación civil (CIAC) a implementar programas de formación y capacitación del personal MET alineados a los principios emanados por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), contenidas en la Publicación N°1083 – OMM (PIB-M);
- d) gestionen fondos para que los auditores líderes visiten otros Estados de la Región y realicen tareas de auditorías de los QMS/MET implementados en las Regiones CAR/SAM; y
- e) insten al Banco de Datos OPMET de Brasilia que continúe con los controles de intercambio OPMET en forma trimestral.

2. Análisis

Región CAR

2.1 En relación al **Proyecto H2 - *Implantación del IAVW***, cabe mencionar que se creó un grupo de tarea multidisciplinario con la finalidad de desarrollar un modelo para la elaboración de mapas de riesgo sobre la dispersión de cenizas volcánicas de acuerdo a la intensidad de la erupción y los vientos estacionales del volcán Popocatépetl, el cual está activo en México. Con respecto a la implantación del IAVW, dicha actividad será retomada por el nuevo RO/MET.

2.2 Con relación al **Proyecto H3 – *Implantación del QMS/MET*** y considerando el mapa del estado de implantación del QMS/MET presentado por el representante de la OMM en el Seminario QMS/MET para la Región SAM, el estado de implantación para las Regiones CAR/SAM a septiembre del 2014, indicaba que solamente un Estado de la Región CAR había culminado con el proceso de implantación del QMS/MET. Lamentablemente esta aseveración no se ajusta a la realidad ya que en base a las misiones realizadas a varios Estados CAR, de la información que los Estados informaron a la OACI con la documentación respectiva se concluyó que se había completado e implementado dicha norma. Los Estados que han completado e implementado en la Región NACC son: Aruba, Antigua y Barbuda, Canadá, Cuba, Estados Unidos, México, Nicaragua, República Dominicana, Trinidad y Tabago. Muchos Estados de la Región CAR estaban a punto de terminar este proceso y posteriormente la implementación, tal es el caso de los Estados del Caribe Oriental y el Caribe Central. Centro América es el que muestra un gran atraso después de corroborar el nivel de avance.

2.3 El mapa del estado de implantación del QMS/MET se presenta en el **Apéndice A** de la presente nota de estudio. Por lo cual se insta a la Reunión a considerar si acepta el informe presentado por la OMM, revisar el estado actual de implantación del QMS/MET en la Región CAR y obrar en consecuencia, o considerar que la tarea ha sido concluida. Además, la Reunión debiera tener en cuenta que, en el último Congreso de la OMM, realizado del 25 de mayo al 12 de junio del 2015, el Presidente de la AR IV (Caribe, Centro y Norte de América) señaló que tienen el desafío de revisar los planes para la implantación del QMS/MET en los servicios meteorológicos aeronáuticos.

2.4 Con relación al **Proyecto H4 - Optimización del intercambio OPMET incluyendo SIGMET (WS, WV y WC), avisos y alertas meteorológicas**, se continúan realizando los controles de intercambio OPMET por el Banco de Datos de Brasilia. La descripción del proyecto puede encontrarse en el **Apéndice B** a esta nota de estudio.

2.5 En seguimiento a la Conclusión 17/11 se ha realizado el siguiente seguimiento en la región CAR:

- a) Se han llevado a cabo en México ejercicios anuales de simulación de emisión de cenizas volcánicas guiado por el Centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) de Washington D.C., así como seminarios en asocio con las líneas aéreas y el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED).
- b) Varios Estados han implementado el uso del ASHTAM y han participado en los diversos talleres y seminarios que se ha realizado en la Región. A esto se suma que durante las misiones AIM a los Estados se les proporciona una amplia compilación de Documentos de la OACI, la WMO, NOAA, etc. relacionados y materiales guía que les permite a los Oficiales AIS NOTAM de los Estados visitados tener elementos documentales adicionales para la correcta y oportuna emisión del ASHTAM.
- c) Las necesidades de meteorológica aeronáutica se han transmitido a los Centros de instrucción de aviación civil y específicamente al Grupo de Trabajo de Centros de Instrucción NAM/CAR (NAM/CAR CATC/WG) para su consideración para implementar programas de formación y capacitación del personal MET alineados a los principios emanados por la Organización Meteorológica Mundial (OMM), contenidas en la Publicación N°1083 – OMM (PIB-M). De igual manera se ha hecho del conocimiento del Instituto Centroamericano de Capacitación Aeronáutica (ICCAE) perteneciente a la Corporación Centroamericana de Servicios a la Navegación Aérea (COCESNA) y han emprendido la preparación del respectivo curso basado en la Publicación mencionada.
- d) En la Región CAR no se implementó la formación de auditores, ya que no es necesario de acuerdo al Anexo 3 ni que los Estados que han implementado el QMS/MET deban certificarse.
- e) El Banco de Datos OPMET de Brasilia realizó trimestralmente los controles de intercambio OPMET.

Región SAM

2.6 La Reunión recordará que en el GREPECAS/17 se informó que con relación al proceso relacionado al **Proyecto H2 - Implantación del IAVW**, las tareas se han ido culminando, pero debido a la

realización de los ejercicios anuales sobre SIGMET por Cenizas Volcánicas, el proyecto no ha sido finalizado.

2.7 La Secretaría considera que es necesario informar a la Reunión que se ha recibido desde la Sede de la OACI, una Plantilla para la elaboración de los Guías SIGMET a nivel regional. Atendiendo a este requerimiento, la Reunión debería considerar la modificación de las tareas del Proyecto en cuestión para introducir la revisión de la Guía SIGMET y su alineación con la plantilla sugerida. La tarea propuesta se presenta en el **Apéndice C** a esta nota de estudio.

2.8 La Reunión recordará que en el informe presentado al GREPECAS/17, para la Región SAM, la CRPP/2 presentó la siguiente tabla con relación al **Proyecto H3 - Implantación del QMS/MET**:

Implantación QMS/MET – Región SAM			
ESTADO	Implantado	Certificado	En proceso de certificación
Argentina	✓	✓	
Bolivia	✓		25%
Brasil	✓	✓	
Chile	✓	✓	
Colombia	✓		30%
Ecuador	✓		40%
Guyana	✓		25%
Guyana Francesa	✓	✓	
Panamá	✓		35%
Paraguay	✓		90%
Perú	✓	✓	
Surinam	✓		35%
Uruguay	✓		25%
Venezuela	✓		30%

2.9 En este punto, la Secretaría considera necesario rectificar la información proporcionada al CRPP/2 y al GREPECAS/17, debido a un error incurrido durante la transición del nombramiento del nuevo RO/MET de la Oficina Regional SAM. Esta información fue actualizada luego del Seminario QMS/MET para la Región SAM, realizado en setiembre del 2014, tras verificar la documentación presentada por los Estados con relación al proceso de implantación del QMS/MET. La información presentada en la siguiente tabla, refleja el estado actual de la implantación del QMS/MET en los Estados de la Región SAM:

2.10 La Reunión debería tomar conciencia que la Norma ISO 9001:2008 está en proceso de cambio, por lo que se deberían modificar las tareas relacionadas a este Proyecto. En el **Apéndice D**, se presentan las tareas que debieran ser modificadas.

Implantación QMS/MET – Región SAM			
ESTADO	Implantado	Certificado	En proceso de certificación
Argentina	✓	✓	
Bolivia	En proceso de implantación		No iniciado
Brasil	✓	✓	
Chile	✓	✓	
Colombia	✓		30%
Ecuador	En proceso de implantación		No iniciado
Guyana	✓		No iniciado
Guyana Francesa	✓	✓	
Panamá	En proceso de implantación		No iniciado
Paraguay	✓	✓	
Perú	✓	✓	
Surinam	✓	✓	
Uruguay	En proceso de implantación		No iniciado
Venezuela	✓		No iniciado

2.11 La Reunión podría considerar que con relación al **Proyecto H4 - Optimización del Intercambio OPMET**, se ha continuado con las tareas de los Controles de Intercambio OPMET. En este sentido, se han recibido los reportes del IODB (*International OPMET Data Bank*) de Brasilia de los Controles Trimestrales correspondientes a los períodos del 10 al 16 de septiembre del 2014, 10 al 16 de noviembre del 2014, 10 al 16 de marzo del 2015 y 10 al 16 de junio del 2015. Con base en los resultados de estos controles y observaciones de la industria, se han enviado cartas a algunos Estados de la Región SAM para solicitar la revisión de sus procedimientos para la elaboración y transmisión de mensajes OPMET. Además, con apoyo del Proyecto RLA/06/901, se ha planificado la realización de Talleres sobre SIGMET y SIGMET gráficos en seis Estados para el segundo semestre del 2015.

2.12 Con relación al seguimiento de la Conclusión 17/11, la Región SAM ha tomado las siguientes acciones:

- a) los ejercicios sobre cenizas volcánicas se han realizado los días 11 y 12 de diciembre, con algunas dificultades observadas en los Estados bajo la responsabilidad del Washington VAAC, pues no se han recibido los resultados de los ejercicios de los

Estados asociados a este VAAC. Los Estados de la Región SAM de quienes no se han recibido resultados son: Ecuador, Colombia, Guyana, Guyana Francesa, Panamá, Surinam y Venezuela;

- b) las dependencias AIS/AIM de los Estados de la Región SAM han participado plenamente en el ejercicio de SIGMET de cenizas volcánicas realizado en diciembre del 2014,
- c) durante la Reunión CIAC/14, algunos Estados de la Región SAM presentaron un Programa de Formación de Meteorólogo alineado a los requerimientos de la OMM contenidos en la Publicación 1083. Además, mediante teleconferencia, se ha compartido con cuatro Estados, un programa de formación del meteorólogo, alineadas a los requisitos de la Organización Meteorológica Mundial;
- d) con relación a este literal, en la Región SAM se han realizado, en el primer semestre de 2015 y con apoyo del Proyecto RLA/06/901, auditorías de ensayo a los sistemas QMS/MET en proceso de implantación de Bolivia, Ecuador, Panamá y Uruguay. Adicionalmente, se han realizados tres teleconferencias con todos los Estados para dar seguimiento a las tareas de implantación del QMS/MET y a la tarea de la Evaluación de las Competencias del Personal; y
- e) se informó que el Banco de Datos OPMET de Brasilia continúa realizando los controles trimestrales, y el análisis de estos resultados ha proporcionado información sobre procedimientos de elaboración y transmisión de los mensajes OPMET de los Estados. Principalmente, se han detectado errores en los formatos de TAF y SIGMET, además de la falta de elaboración de SIGMET en algunos Estados de la Región SAM. Se han realizado teleconferencias con tres Estados que no están emitiendo SIGMET, con la finalidad de que cumplan con esta esencial tarea.

2.13 Atendiendo a todo lo expuesto, la Reunión podría formular el siguiente proyecto de conclusión:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CRPP 3/XX REVISIÓN DEL PROGRAMA MET Y SUS TAREAS**

Que,

- a) la implantación del QMS/MET sea medida por la certificación, a través de una empresa certificadora del sistema QMS en los servicios meteorológicos aeronáuticos;
- b) los Estados que han obtenido la certificación del sistema QMS/MET, remitan una copia de sus certificados a la Secretaría;
- c) las oficinas regionales NACC y SAM revisen el procedimiento de los ejercicios de SIGMET de cenizas volcánicas para asegurar la participación de los Estados de la Región SAM, bajo la responsabilidad del VAAC de Washington;
- d) las oficinas regionales NACC y SAM realicen talleres sobre SIGMET para asegurar la elaboración de estos mensajes y la correcta utilización de los formatos contenidos en el Anexo 3 de la OACI.

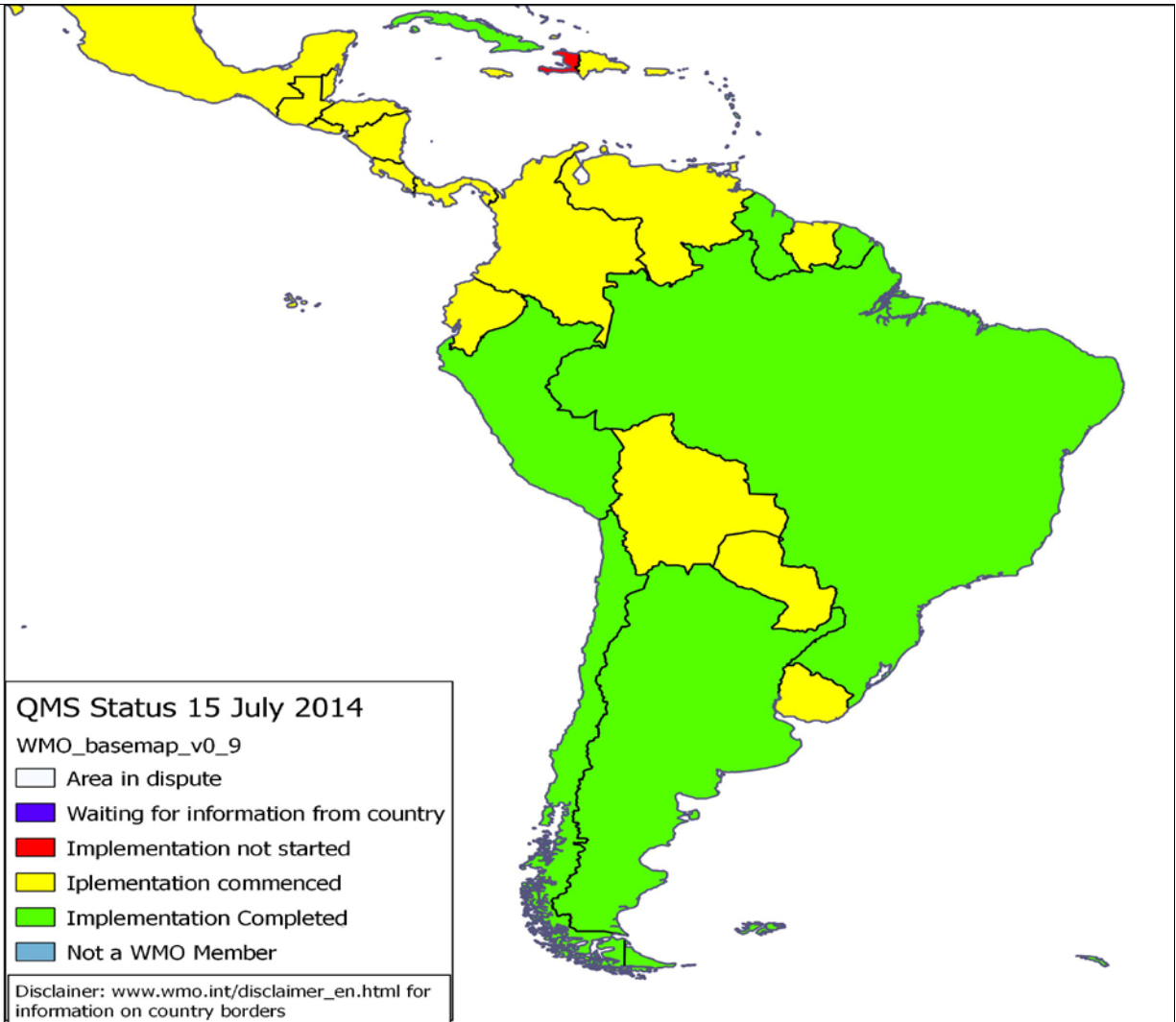
3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) revisar la información proporcionado en esta nota de estudio y en los Apéndices A, B, C y D;
- b) considerar la adopción del proyecto de conclusión contenido en el párrafo 2.13;
- c) considerar la modificación de las tareas de los proyectos H2 – *Implantación del IAVW* y H3- *Implantación del QMS/MET* de la Región SAM; y
- d) adoptar otras acciones que se consideren pertinentes.

APÉNDICE A

MAPA DEL ESTADO DE IMPLANTACIÓN DEL QMS/MET



PROYECTO OPTIMIZACIÓN DEL INTERCAMBIO OPMET, INCLUYENDO SIGMET (WS, WV, WC Y WR), AVISOS Y ALERTAS METEOROLÓGICAS

Región CAR	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (DP)	DP N° H4	
		Fecha Inicio	Fecha Término
Programa Meteorología Aeronáutica (Coordinador del Programa: TBD)	Título del Proyecto <i>Optimización del intercambio OPMET, incluyendo SIGMET (WS, WV, WC y WR), avisos y alertas Meteorológicas</i> Coordinador del proyecto: Dr. Enrique Camarillo (México) Expertos contribuyentes al proyecto: Werner Stolz (Costa Rica) Danilo Ramírez (El Salvador)	Diciembre 2011	Diciembre 2014
Objetivo	Lograr al menos 95% de eficiencia en la preparación y difusión de la información OPMET en los Estados de la Región CAR, para el 31 de noviembre de 2013. El porcentaje actual alcanzado es de 90%.		
Alcance	La correcta preparación y difusión a tiempo de la información OPMET abarca todas las dependencias de los servicios MET [(EMA(s), OMA(s), MWO(s) y los bancos de datos OPMET] de todos los aeródromos del ANP CAR/SAM de la Región CAR.		
Métricas	La medición de los porcentajes de recepción de la información OPMET en el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia, a tiempo (en el Anexo 3, Apéndice 10, los controles OPMET se consideran los mensajes OPMET recibidos con tiempos de tránsito de 10 minutos) y la verificación de la correcta preparación (calidad) de la información OPMET en los servicios MET [(EMA(s), OMA(s) y MWO(s)] en formato estandarizado (en Anexo 3, en los Apéndices 3, 4, 5 y 6 se encuentran establecidas las Tablas para planificación de los mensajes OPMET).		
Metas	a) Alcanzar 85% de recepción de datos OPMET en la Región CAR en Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia el 31/12/12; y 95% el 31/10/13; y b) Alcanzar 85% de recepción de datos OPMET en cada Estado de la Región CAR el 31/12/12 y 95% el 28/02/15.		
Estrategia	Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados de la Región CAR (Puntos de Contacto – POC) y expertos contribuyentes al proyecto, bajo la dirección del Coordinador del Proyecto y supervisión del Coordinador del Programa MET a través de cartas enviadas por la OACI de México a los Estados, por medio de correo electrónico y GoTo Meetings. Una vez completadas las tareas, los resultados serán remitidos al Coordinador del Programa MET en forma de documento final para la presentación y, en caso necesario, aprobación del CRPP del GREPECAS a través del Procedimiento Expreso del GREPECAS. Para apoyar la toma de decisiones en colaboración, se harán reuniones con las áreas involucradas.		
Justificación	La información meteorológica más oportuna permitirá optimizar la planificación y predicción de la trayectoria de vuelo, con lo que mejorará la seguridad operacional y la eficiencia del sistema ATM, en cumplimiento a la Conclusión 12/64 (CONTROLES DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM) del GREPECAS, además la información meteorológica contribuirá a minimizar el impacto ambiental del tránsito aéreo.		
Proyectos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Automatización ➤ Implantación de la ATFM ➤ Instalación del AMHS en las dependencias MET con requerimiento OPMET internacional ➤ Implantación del Sistema de Gestión de Calidad de la Información MET (QMS/MET) ➤ Mejora a la Comprensión Situacional ATM ➤ Implantación del nuevo formato de plan de vuelo (FPL) 		

Entregables del Proyecto	Relación con el PFF del SAM PBIP ⁱ	Responsable	Estado de Implantación ⁱⁱ	Fecha Entrega	Comentarios
Guía OPMET revisada y actualizada.	PFF CAR MET 02	Coordinador del Programa MET y Coordinador del Proyecto		Septiembre 2012	La Guía OPMET preparada por la Oficina SAM al incluir procedimientos para la preparación de los datos OPMET y tablas con las direcciones AFTN a la que deben enviar mundialmente los Estados OPMET con base al FASID CAR/SAM, facilitará la preparación de los mensajes MET y su emisión.
Resultados de los controles coordinados de las Pruebas Anuales de SIGMET WV	PFF CAR MET 02	POC y Banco de Datos OPMET BR		Febrero 2013	La medición de la recepción de los SIGMET WV en el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia, a tiempo, permitirá obtener porcentajes reales de los datos OPMET y la verificación de la correcta preparación de los SIGMET WV en los MWO(s) permitirá evaluar la calidad de la información OPMET.
Resultados de las Análisis de los controles coordinados de las Pruebas Anuales de SIGMET WV	PFF CAR MET 02	Coordinador del Programa MET y Coordinador del Proyecto		Agosto 2014	Los resultados obtenidos con los controles coordinados de las Pruebas Anuales de SIGMET WV permitirán a los Coordinadores de Programa y de Proyecto, caso necesario, implementar acciones correctivas para los próximos controles coordinados de la información OPMET incluyendo SIGMET (WS, WV, WC y WR), avisos y alertas Meteorológicas .
Resultados de los controles coordinados de la información OPMET incluyendo SIGMET (WS, WV, WC y WR), avisos y alertas Meteorológicas	PFF CAR MET 02	POC y Banco de Datos OPMET BR		Agosto 2014	La medición en el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia, a tiempo, permitirá obtener porcentajes reales de la recepción de datos OPMET y la verificación de la correcta preparación de la información OPMET en los servicios MET [(EMA(s), OMA(s) y MWO(s)] permitirá avaluar la calidad de la información OPMET
Resultado de las Análisis de los controles coordinados de la información OPMET incluyendo SIGMET (WS, WV, WC y WR), avisos y alertas Meteorológicas	PFF CAR MET 02	Coordinador del Programa MET y Coordinador del Proyecto		Septiembre 2014	Los resultados obtenidos con los controles coordinados de la información OPMET incluyendo SIGMET (WS, WV, WC y WR), avisos y alertas Meteorológicas permitirán a los Coordinadores de Programa y de Proyecto una visión de los resultados del proyecto.

Entregables del Proyecto	Relación con el PFF del SAM PBIP ⁱ	Responsable	Estado de Implantación ⁱⁱ	Fecha Entrega	Comentarios
Informe final del proyecto.	PFF CAR MET 02	Coordinador del Programa MET y Coordinador del Proyecto		Febrero 2015	El Informe final del proyecto a ser presentado por el Coordinador de Programa tiene por objetivo permitir a la Oficina Sudamericana de Lima verificar los logros obtenidos con el proyecto y proponer a los Estados medidas futuras para el mantenimiento del nivel alcanzado con los controles OPMET.
Recursos necesarios	Fondos para llevar a cabo reuniones con los miembros del proyecto para evaluar resultados y proponer acciones correctivas. Los Estados podrían utilizar sus recursos humanos para realizar las pruebas y controles OPMET previstos y costear los recursos financieros, caso necesario ya que la experiencia ganada redundará en la mejora de su propio sistema. Asimismo se requiere disponibilidad para las reuniones GoToMeeting.				

ⁱ Air navigation system Performance-Based Implementation Plan for the SAM Region

ⁱⁱ

- Gris* Tarea no iniciada
- Verde* Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma
- Amarillo* Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación
- Rojo* No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

APÉNDICE C

PROYECTO IMPLANTACION DE LA VIGILANCIA DE LOS VOLCANES EN LAS AEROVÍAS INTERNACIONALES (IAVW)

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° H2	
		Fecha Inicio	Fecha Término
Programa Meteorología Aeronáutica (Coordinador del Programa: Jorge Armoa)	Título del Proyecto Implantación de la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) <i>Coordinador del proyecto: Jorge Oscar Leguizamón (Argentina)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: Olver Boolsen (Argentina)</i> <i>Walter Ríos (Bolivia)</i> <i>Lourdes Martínez (Perú)</i>	Diciembre 2011	Diciembre 2017
Objetivo	Lograr que los Estados implanten la IAVW y las normas y métodos recomendados del Anexo 3 y de la Parte VI – MET del ANP CAR/SAM, Básico y FASID, en lo que respecta a la elaboración y distribución de los informes sobre fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves, y de la evolución de esos fenómenos en el tiempo y en el espacio (SIGMET, WV, y WR).		
Alcance	El proyecto abarcará todas las oficinas de vigilancia meteorológica (MWO) de la Región SAM de la Tabla MET 1B del FASID CAR/SAM en coordinación con los ACC/FIC/NOF, y los Centros de Aviso de Cenizas Volcánica (VAAC) de Buenos Aires y de Wellington (Nueva Zelanda). Deberán definirse procedimientos para la emisión de los informes, coordinación entre las áreas afectadas, así como las transferencias de responsabilidades entre una oficina MWO y otras. Se definirán procedimientos de transferencia de responsabilidades y de asesoramiento entre el CMRE y las MWO		
Métricas	Las pruebas de SIGMET relacionados con cenizas volcánicas deberán dar resultados de mejora continua, una vez los Estados dispongan de los entregables del proyecto.		
Estrategia	Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados de la región SAM miembros del proyecto, bajo la dirección del Coordinador del Proyecto y supervisión del coordinador del Programa MET a través del GoToMeeting. Una vez completadas las tareas, los resultados serán remitidos al Coordinador del Programa MET en forma de documento final para la presentación y, en caso necesario, aprobación del CRPP del GREPECAS a través del Procedimiento Expreso del GREPECAS. Para apoyar la toma de decisiones en colaboración, se harán reuniones con las áreas involucradas.		
Metas	a) 100% de aceptación de las pruebas SIGMET, en cuanto a la transmisión y recepción de SIGMET WV; y b) No tener encuentros de aeronaves con nubes de cenizas volcánicas en la Región SAM en 2012 y 2013.		

Justificación	La severidad, persistencia y mayor grado de frecuencia de los eventos de actividad volcánica con dispersión de cenizas suscitados en la Región SAM y su consecuente repercusión en el suministro de los servicios de navegación aérea, conducen a la necesidad de brindar todas las herramientas necesarias para que el personal involucrado de las diferentes áreas de navegación aérea reciban, den el uso adecuado y difundan información de calidad relacionada con estos eventos. Asimismo se hace necesario contar con planes de contingencia no solo para este tipo de eventos sino también para nubes radioactivas, por la experiencia del Japón, cuando los mismos afecten a una o más de las FIR de la región.
Proyectos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Optimización de la estructura del espacio aéreo en ruta ➤ Implantación del nuevo formato de plan de vuelo (FPL) ➤ Implantación de la ATFM

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación	Fecha Entrega	Comentarios
Guía SIGMET revisada, actualizada, y alineada a la Plantilla proveída por la Sede	PFF SAM MET 03	Coordinador del Programa MET y Director del proyecto		Diciembre 2016	La Guía incluirá los procedimientos de transición de responsabilidades de las MWO. La Guía esta en continua revisión.
Plan de contingencia regional para casos de actividad volcánica.	PFF SAM MET 03	Coordinador del Programa MET y Director del proyecto		Noviembre 2012	Antes de su aprobación por el GREPECAS, el plan deberá ser aprobado por personal ATM, MET y AIM de la Región, para lo cual se llevará a cabo una reunión. Esta tarea pasó a ser responsabilidad del ATM.
Plan de contingencia regional para casos de liberación accidental de material radiactivo.	PFF SAM MET 03	Coordinador del Programa MET y Director del proyecto		Noviembre 2013	Antes de su aprobación por el GREPECAS, el plan deberá ser aprobado por personal ATM, MET y AIM de la Región, para lo cual se llevará a cabo una reunión. Esta tarea pasó a ser responsabilidad del ATM.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Comentarios
Protocolo para el Ejercicio SIGMET sobre cenizas volcánicas.	PFF SAM MET 03	Coordinador del Programa MET y Director del proyecto		Diciembre 2012	El protocolo para el ejercicio de SIGMET sobre cenizas volcánicas revisado y actualizado. On 1 and 2 December 2012 the test was carried out.
Resultados del ejercicio	PFF SAM MET 03	Coordinador del Programa MET y Director del proyecto		Diciembre 2012	Con base en los resultados podremos dar valores sobre la situación de la calidad de los SIGMET y su intercambio, comparándolos con ejercicios anteriores.
Protocolo para el Ejercicio SIGMET sobre cenizas volcánicas.	PFF SAM MET 03	Coordinador del Programa MET y Director del proyecto		Diciembre 2015 Diciembre 2016 Diciembre 2017	El protocolo para el ejercicio de SIGMET sobre cenizas volcánicas revisado y actualizado. Los ejercicios deberían realizarse cada año para mantener al personal en entrenamiento continuo. On 7 and 8 December 2013 the test was carried out.
Resultados del ejercicio	PFF SAM MET 03	Coordinador del Programa MET y Director del proyecto		Diciembre 2015 Diciembre 2016 Diciembre 2017	Con base en los resultados podremos dar valores sobre la situación de la calidad de los SIGMET y su intercambio, comparándolos con ejercicios anteriores.
Recursos necesarios	Fondos para llevar a cabo las reuniones y para la traducción del Plan de contingencia regional para casos de actividad volcánica y del Plan de contingencia regional para casos de liberación accidental de material radiactivo. Asimismo se requiere disponibilidad para las reuniones GoTo Meeting.				

¹ **Gris** - Tarea no iniciada

Verde - Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

Amarillo - Actividad iniciada con cierto retardo, pero estaría llegando a tiempo en su implantación

Rojo - No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado y se requieren adoptar medidas mitigatorias

APÉNDICE D

PROYECTO IMPLANTACION DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA INFORMACIÓN MET (QMS/MET)

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° H3	
Programa	Título del Proyecto	Fecha Inicio	Fecha Término
Meteorología Aeronáutica (Coordinador del Programa: Jorge Armoa)	Implantación del QMS/MET <i>Coordinador del proyecto: Ricardo Reyes (Perú)</i> <i>Expertos contribuyentes al proyecto: Olver Boolsen (Argentina)</i> <i>Fernando de Abreu Pinto (Brasil)</i> <i>Xenia Guardia (Panamá)</i> <i>Roberto Salinas (Paraguay)</i> <i>Lourdes Martínez (Perú)</i>	Diciembre 2011	Noviembre 2017
Objetivo	Apoyar a los Estados en la implantación del QMS/MET y en la certificación, donde corresponda. Actualizar y mejorar la Guía QMS/MET para apoyar a los Estados en la preparación del esquema documentario MET de la ISO 9001: 2015; en la implantación del Anexo 3 y de la Parte VI – MET del ANP CAR/SAM y llevar a cabo Ensayos de Auditorías para		
Alcance	El establecimiento y aplicación de un sistema adecuadamente organizado de calidad del servicio MET en cada una de las dependencias de los servicios MET de todos los aeródromos del ANP CAR/SAM de la Región SAM, así como el cumplimiento de las normas y métodos recomendados del Anexo 3 y del ANP CAR/SAM Vol. I, Básico y Vol. II, FASID, Parte VI – MET.		
Métricas	Número de aeródromos AOP certificados con la Norma ISO 9000: 2015 y relación de aeródromos con el estado de aplicación del QMS/MET en cada una de sus dependencias.		
Estrategia	Todos los trabajos serán ejecutados por expertos nominados por los Estados de la región SAM miembros del proyecto, bajo la dirección del Coordinador del Proyecto y supervisión del coordinador del Programa MET a través del GoTo Meetings. Una vez completadas las tareas, los resultados serán remitidos al Coordinador del Programa MET en forma de documento final para la presentación y, en caso necesario, aprobación del CRPP del GREPECAS a través del Procedimiento Expreso del GREPECAS. Para apoyar la toma de decisiones en colaboración, se harán reuniones con las áreas involucradas.		
Metas	<ul style="list-style-type: none"> a) el 100% de los Estados SAM tienen establecido el sistema QMS/MET conforme la norma ISO 9001:2008 al 31 de octubre de 2012; b) el 70% de los Estados SAM aplica el sistema QMS/MET conforme la norma ISO 9001:2008 al 31 de diciembre de 2015; c) el 70% de los Estados SAM tiene certificado por una organización aprobada el sistema QMS/MET conforme la norma ISO 9001:2015 al 31 de junio de 2017; y d) el 100% de los Estados SAM tienen certificado por una organización aprobada el sistema QMS/MET conforme la norma ISO 9001:2015 al 31 de octubre de 2017. 		

Justificación	La información meteorológica más precisa y oportuna permitirá optimizar la planificación y predicción de la trayectoria de vuelo, con lo que mejorará la seguridad operacional y la eficiencia del sistema ATM; la mejora de los informes y pronósticos de aeródromo facilitará la utilización óptima de la capacidad disponible en los aeródromos; y la información meteorológica contribuirá a minimizar el impacto ambiental del tránsito aéreo. La gestión del rendimiento será una parte importante de la garantía de calidad de la información meteorológica.
Proyectos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Automatización ➤ Mejora a la Comprensión Situacional ATM

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación	Fecha Entrega	Comentarios
Guía QMS/MET revisada y actualizada.	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Diciembre 2016	La Guía práctica facilitará la elaboración del esquema documentario de la Norma ISO 9000: 2015 a los Estados proveedores del servicios MET.
Elaboración de encuesta a los Estados sobre personal MET	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Noviembre 2014	Uno de los principales problemas que tienen los Estados proveedores de servicios MET es la falta de personal que cumpla con las competencias exigidas por la OMM y la OACI. Los requisitos de los Estados serán informados oficialmente al Estados Contratante de la OACI.
Tabla de cumplimiento a las normas del Anexo 3 y procedimientos MET	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Junio 2017	En una primera instancia se hará un seguimiento al cumplimiento estricto de las normas de la OACI en lo que respecta a la prestación del servicio MET.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación ¹	Fecha Entrega	Comentarios
Tablas de cumplimiento al ANP CAR/SAM, Parte VI - MET.	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Junio 2016	Se hará un seguimiento estricto al cumplimiento estricto de la Parte VI – MET del ANP CAR/SAM.
Ensayos de auditorías.	PFF SAM MET 02, 03 y 04	Coordinador del Programa MET y Director del Proyecto		Noviembre 2015	Se llevarán a cabo ensayos de auditoría para detectar problemas en la implantación del QMS/MET, y proponer estrategias de solución.
Recursos necesarios	Fondos para llevar a cabo los ensayos de auditoría. Los Estados podrían costear los ensayos de sus auditores líderes ya que la experiencia ganada redundará en la mejora de su propio sistema. Asimismo se requiere disponibilidad para las reuniones GoTo Meeting.				

¹

<i>Gris</i>	<i>Tarea no iniciada</i>
<i>Verde</i>	<i>Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma</i>
<i>Amarillo</i>	<i>Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación</i>
<i>Rojo</i>	<i>No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias</i>