



**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Revisión de los Programas y Proyectos del GREPECAS

4.6 Proyectos del Programa AIM (B0-DATM)

REVISIÓN DE LOS PROYECTOS DEL PROGRAMA AIM (B0-DATM)

(Presentada por la Secretaría)

Resumen

Esta nota de estudio hace referencia a los Programas y Proyectos del GREPECAS dentro del contexto de la transición del AIS al AIM, presentando el avance realizado por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales en las Regiones CAR y SAM, respecto al procesamiento electrónico y a la gestión digital de información y datos aeronáuticos con la implementación del Modelo de Intercambio de Información Aeronáutica (AIXM), la implementación del Sistema de la gestión de la calidad (QMS) y la disponibilidad por los usuarios de conjuntos de Datos electrónicos sobre terreno y obstáculos (eTOD).

Referencias:

- Anexo 15 - *Servicios de Información Aeronáutica*
- Hoja de ruta de la OACI para la transición del AIS al AIM
- Informe de la Decimoséptima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/17), Cochabamba, Estado Plurinacional de Bolivia, del 21 al 25 de julio de 2014
- Informe de la Tercera Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones NAM/CAR (ANI/WG/3), Ciudad de México, México, del 4 al 6 de abril de 2016
- Informe de la Tercera Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos CAR/SAM (CRPP/3), Ciudad de México, México del 21 al 23 de julio de 2015
- Informe de la Cuarta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos CAR/SAM (CRPP/4), Lima, Perú del 12 al 14 de julio de 2016
- Informe de la Reunión SAM/AIM/10

**Objetivo(s)
Estratégico(s)**

*B - Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea
E- Protección del medio ambiente*

1. Introducción

1.1 Bajo esta nota, se presenta el estado de las actividades del Programa G sobre Gestión de la Información Aeronáutica (AIM) en las Regiones CAR y SAM en sus respectivos Proyectos: G-1 - *Desarrollos para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (eTOD) en los Estados*, y G-2 - *Elaboración de las especificaciones de calidad aplicables al entorno digital AIM para la Región CAR* y de los Proyectos G-1 - *Implantación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno*

y obstáculos (*eTOD*), G-2 - *Implantación de Sistemas de Intercambio de Información Aeronáutica (AIXM)* y G3 *Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias AIM* en la Región SAM, cuyos detalles se muestran respectivamente en los **Apéndices A y B** a esta nota.

1.2 Las actividades de los proyectos fueron alineadas con las prioridades y los objetivos regionales para la navegación aérea definidos en las Regiones CAR y SAM. Por otra parte, se consideró un enfoque coherente a la prioridad especificada por las Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU) en las actividades de los Proyectos AIM.

1.3 Además, es importante enfatizar que los datos eTOD representan un significativo soporte para los Estados al proyecto de implementación Navegación Basada en la Performance (PBN), en cuanto a los PANS-OPS, Cartas Aeronáuticas y otras aplicaciones a la navegación aérea y en superficie de los aeródromos.

2. Análisis

Región CAR

2.1 Como un aspecto relacionado a lo expresado en el párrafo 1.2, se hace referencia a que con base en los objetivos AIM señalados en el contexto de los Servicios de navegación aérea (ANS) de la estrategia de “*Ningún país se queda atrás*” (NCLB) y bajo el seguimiento del grupo ANIWG, se llevó a cabo una Reunión Regional AIM en la que se trataron los temas de los Proyectos G1 y G2 en cuestión.

2.2 En apoyo al Proyecto G1 - *Desarrollos para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (eTOD)*, del 23 al 25 de noviembre de 2015 se llevó a cabo en la Oficina Regional NACC de la OACI, ciudad de México, México, el Seminario CAR/SAM sobre Datos Electrónicos del Terreno y los Obstáculos (eTOD), dirigido por el Sr. Gilbert Lasnier, Especialista en la Sede de la OACI en sistemas de información geográfica y responsable del desarrollo, mantenimiento y evolución del Sistema de Información Geográfico (GIS) en el Portal de la OACI. Dicho evento fue realizado en soporte a los Estados para la elaboración y el avance de sus Planes de Acción Nacionales en complemento a lo indicado en el Anexo 15 - *Servicios de Información Aeronáutica*, y en el Documento 9881 - *Guidelines for Electronic Terrain, Obstacle and Aerodrome Mapping Information (Disclaimer)*. Durante el evento se introdujo una opción del uso de Drones para el levantamiento del Área 2 y 3. Adicionalmente, se promovió nuevamente el establecimiento de Cartas de acuerdos (LoAs) entre los Estados y las organizaciones internacionales para colaborar en la implementación del eTOD. Es importante citar que algunos Estados continúan reportando que han iniciado sus Planes de Acción del eTOD, sin embargo, es mínimo el avance y en la mayoría de los casos es nulo. Se propone una encuesta eTOD para la actualización del estado de implementación de las 4 áreas relacionadas (ver **Apéndice B** a esta nota). Ver la siguiente tabla (por favor indicar si hay actualizaciones):

Estado (Código ONU)	% de avance estimado de los Estados en sus Planes de Acción eTOD
ATG (PIARCO)	0
BHS	0
BRB	25
BLZ (COCESNA)	0
CRI	33
CUB	40
DOM	33
SLV	0
GRD (PIARCO)	0
GTM (COCESNA)	15
HTI	0
HND (COCESNA)	0
JAM	15
MEX	35
NIC	20
KNA (PIARCO)	0
LCA (PIARCO)	0
VCT (PIARCO)	0
TTO (PIARCO)	33

2.3 De acuerdo a las metas de implementación para la Fase 1 para la transición al AIM, que incluye el Proyecto G2 - *Elaboración de las especificaciones de calidad aplicables al entorno digital AIM*, los Estados que han implementado o iniciado el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad (QMS), han tenido avances del 83%, como fue establecido en la *Declaración de Puerto España* (Trinidad y Tabago, abril de 2014).

2.4 Algunos Estados CAR en los cuales se realizan funciones AIS/AIM de acuerdo con los requerimientos locales básicos, como en el caso de contar con un solo aeródromo y una estructura de espacio aéreo simple, están bajo el proceso de integración para ser parte de un Sistema QMS AIM formado por varios Estados, como es el caso de los Estados del E/CAR siguiendo el Modelo de COCESNA en Centro América, así como también Curazao que ha manifestado su interés por seguir ese mismo modelo.

2.5 Desde 2013 se han realizado las coordinaciones necesarias con Trinidad y Tabago para establecer modificaciones a las LoAs con los Estados que existen para la elaboración del Paquete Integrado de Información Aeronáutica (IAIP) e integrarlos al AIM-QMS implementado por Trinidad y Tabago (en proceso de certificación en 2016). Por otra parte, COCESNA como parte de su AIM-QMS (ya certificado), está extendiendo los beneficios de ese sistema para aquellos Estados que se han integrado como proveedores de información y datos validados, usando los procedimientos y procesos, así como los formatos requeridos en el QMS en cada caso, bajo las LoAs respectivas. En ambos casos, la IAIP ya es producida tanto por Trinidad y Tabago como por COCESNA.

2.6 También se puede indicar que más Estados en la Región han implementado o iniciado el proceso de implementación del QMS. Ver la siguiente tabla (por favor indicar si hay actualizaciones):

Estado	% estimado de Implantación hasta Junio de 2016
ATG (PIARCO)	85
BHS	0
BRB	85
BLZ (COCESNA)	100
CAN	CERTIFICADO
CRI	CERTIFICADO TIFICADO
CUB	CERTIFICADO
DOM	CERTIFICADO
SLV (CEPA)	Plan de acción
USA	CERTIFICADO
GRD (PIARCO)	85
GTM	100 SIN CERTIFICACION
HTI	0
HND (COCESNA)	100
JAM	25
MEX	CERTIFICADO
NIC	100 SIN CERTIFICACION
KNA (PIARCO)	85
LCA (PIARCO)	85
VCT (PIARCO)	85
TTO (PIARCO)	85

2.7 Continúan las dificultades generalizadas que fueron reportadas por los Estados, que resaltan lo relacionado con los Proyectos G1 y G2:

Id.	Principales dificultades identificadas para la transición de AIS a la AIM
1	Implementación de la Fase 1 (consolidación); en algunos Estados no es aplicable (N/A), la implementación del Paso 17 (QMS) por tener una estructura muy básica del AIS (AIM) con solo un Oficial. Se ha buscado la integración como grupos de Estados (Trinidad y Tobago, COCESNA y Curazao)
2	Los plazos ajustados para la implementación de la Fase 2 y Fase 3, serían entre 2018 y 2025
3	Restricciones financieras
4	La disponibilidad de recursos (humanos y materiales como Software y Hardware) y conocimiento (experiencia mínima necesaria) instrucción y desarrollo de las competencias necesarias para los expertos y evaluar los aspectos más relevante para las tareas de la AIM, incorporar nuevos especialistas en áreas de GIS, bases de datos AIXM, etc.
5	Falta de material de orientación detallada de la OACI; documentación AIM con las descripciones detalladas de las medidas para ayudar a los Estados con los procesos de implementación, y el requisito de actualizar los Anexos 15 y 4 de la OACI, Documentos y Manuales que incluyen los requisitos de AIM, AIM-QMS Doc. 9839, AIM TRAIN y otros
6	Compromiso a través de cartas de acuerdo con los originadores de datos y la adopción de disposiciones apropiadas con todos los originadores de datos (Reglamentos Nacionales)

Conclusión

2.8 En la Región CAR se observan avances importantes, principalmente en la implementación del QMS, y menor en el eTOD. Con el objeto de mejorar los programas, se sugiere la necesidad de incrementar el número de recursos humanos calificados de los Estados que participen en los programas de implementación AIM con la asistencia continua de las Oficinas Regionales de la OACI a partir de sus respectivos proyectos creados para ese fin.

2.9 Como un tema emergente importante, se sugiere a la Reunión tomar nota de la Gestión de la información de todo el sistema (SWIM) como prioridad para la evolución del sistema ATM global que incorpora los requerimientos básicos de SESAR, Next-Gen, CARATS, y otros programas regionales, para lo cual la AIM es una parte fundamental en soporte de todos los sistemas existentes y emergentes dependientes de datos en formatos electrónicos. También, se insta a los Estados a revisar y considerar el nuevo PANS-AIM, como consecuencia inicial del desarrollo de un concepto operacional de AIM que avanzará más allá del actual objetivo de la hoja de ruta para la transición del AIS a la AIM de "productos AIM electrónicos o digitales" a uno más integrado y relacionado con el dominio extendido AIM denominado "Gestión de Información" (IM), que se está convirtiendo en una tarea urgente en soporte directo a la ATM y usuarios del SWIM.

Región SAM

Proyecto G1: Implantación del suministro de Datos Electrónicos sobre el Terreno y Obstáculos (e-TOD)

Avances de los Estados SAM en la implantación e-TOD

ÁREA 1 - Terreno

2.10 La CRPP/4 y la SAM/AIM/9 analizaron la prosecución del Proyecto G1, donde observaron los siguientes avances en relación a los relevamientos de terreno y obstáculos referidos a las diferentes áreas detalladas en el Anexo 15:

ÁREA 1 – Terreno

2.11 Se compiló la información con respecto al cumplimiento de los requisitos del Área 1 en cuanto al relevamiento del terreno, con los siguientes resultados:

- a) En cuanto a esta implantación, **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela** disponen de un Modelo Digital de Terreno y/o de Elevación o de Superficie para el desarrollo del Área 1. **Panamá** informó que a nivel nacional están haciendo el relevamiento alcanzando actualmente un 90%. Estiman poder culminarlo para diciembre de 2016. El porcentaje de implantación actual es del 56% en la cantidad de Estados de la Región con modelos digitales. **Falta 44% para ser completado antes de noviembre de 2016. Avance 7% desde marzo de 2016.**
- b) Con respecto al cumplimiento de la Tabla 8-1 del Anexo 15 para los requisitos de terreno para el Área 1, los Estados que cumplen el requisito son **Argentina, Brasil, Chile, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela**. El porcentaje de implantación actual es del 57%. **Falta un 43% para ser completado antes de noviembre de 2016. Avance 14% desde marzo 2016.**

- c) En lo que respecta al cumplimiento de la Metodología ISO 19110 para el Modelo Digital, los Estados de **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Guyana Francesa, Panamá, Perú y Venezuela** reportan el cumplimiento, lo que hace un 56% de los Estados de la Región SAM. **Falta un 44% para ser completado antes de noviembre de 2016. Avance 14% desde marzo 2015.**

ÁREA 1 – Obstáculos

2.12 Se compiló la información con respecto al cumplimiento de los requisitos del Área 1 en cuanto al relevamiento de obstáculos, con los siguientes resultados:

- a) En lo que respecta a la disposición de una base de datos de obstáculos que abarque el Área 1, los Estados de **Argentina, Brasil, Colombia, Guyana Francesa y Perú** cumplen con el requisito, con lo cual el porcentaje de cumplimiento en la Región es de 42%. **Chile** solo lo cumple en forma parcial y por lo tanto no es considerado como completado. **Falta 58% para ser completado para noviembre de 2016. Avance 7% desde marzo 2016.**
- b) **Argentina, Brasil, Chile, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela** cumplen los requisitos de obstáculos establecidos en la Tabla 8-1 para el Área 1. El nivel de implantación en la Región pasa al 42%. **Falta 58% para ser completado en noviembre de 2016. Avance 28% desde marzo 2016.**

ÁREA 2 - Terreno

2.13 Con respecto a los Planes de Acción para la obtención de los datos electrónicos del terreno en el Área 2a, los Estados de **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay** conforman el **56% de cumplimiento**. **Falta 44% que debió ser completado durante 2015. No se registra avance desde agosto 2016.**

2.14 Al analizar el cumplimiento en el suministro de los datos de terreno correspondientes a la trayectoria de despegue, los Estados que reportaron haber desarrollado un Plan de Acción son **Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay**. La Región aumentó en un 57% de cumplimiento. **Falta 43% que debió ser completado durante 2015. Se registra un avance de 8% en esta área desde agosto 2016.**

2.15 Con respecto al suministro de los datos electrónicos sobre terreno correspondientes al área delimitada por las extensiones laterales de las superficies limitadoras de obstáculos de aeródromo, los Estados de **Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay y Perú** conforman el **50% de implantación**. **Falta 50% que debió ser completado durante 2015. Se registra un avance del 15% desde agosto del 2016.**

ÁREA 2 - Obstáculos

2.16 **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay y Perú** desarrollaron los Planes de Acción para la recopilación de datos del Área 2a, referentes a los obstáculos que penetran la superficie limitadora de obstáculos en acuerdo con el Apéndice 8 del Anexo 15, lo que alcanza un 57% de cumplimiento. **Falta 43% que debió ser completado durante 2015. Se ha evidenciado un 8% de avance en esta área desde agosto 2016.**

2.17 Asimismo, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay y Perú** reportaron avances en sus Planes de Acción para el suministro de datos electrónicos sobre los objetos que sobresalgan la pendiente plana del 1,2% con respecto a la trayectoria de despegue, avanzando la implantación de la Región del 42% al 57%. **Falta 43% que debió ser completado durante 2015. Se registra un avance del 15% desde agosto del 2016.**

2.18 Sobre el suministro de datos electrónicos sobre penetraciones en las superficies limitadoras de obstáculos en los aeródromos, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay y Perú** desarrollaron Planes de Acción para el cumplimiento del requisito. El porcentaje de cumplimiento es del 64%. **Falta 36% para ser completado durante 2016. Avance 15% desde marzo 2016.**

2.19 Asimismo, en la Región **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam y Uruguay** han definido un Manual de especificaciones técnicas para la implantación e-TOD. **Falta 16% para ser completado en 2016. No ha habido avance reportado desde agosto 2016.**

2.20 Con relación a las tareas realizadas de levantamiento de obstáculos para el Área 2, Argentina, durante la reunión SAM/AIM/10, informó que ha culminado el levantamiento de obstáculos en cuatro aeropuertos, Chile en dos aeropuertos, Panamá se encuentra con licitación para dos aeropuertos, Perú ha licitado el trabajo para el aeropuerto de Cuzco y Uruguay planifica culminar el levantamiento para finales del 2017.

2.21 Surinam, en la misma reunión, ha informado que en relación a la implantación del e-TOD se encuentran preparando los planes y en este momento aún no puede mencionar fechas ni delinear un plan de acción tanto para terreno como para obstáculos.

2.22 Guyana informó que el proyecto llevará aún un tiempo para ser implementado. Mencionó, además que en relación al Área 2, actualmente está ampliando la pista principal, y sería duplicar el trabajo si comenzaran ahora a realizar el trabajo de levantamiento de obstáculos. La culminación de la pista está prevista para el 2017, y posterior a la misma, prepararían el plan de levantamiento de obstáculos para el Área 2.

Capacitación e-TOD en la Región SAM

2.23 Durante la Reunión SAM/AIM/10, se tomó nota de que en relación a la capacitación e-TOD en la Región, no se ha presentado variación. Continúan con planes de capacitación e-TOD los Estados de **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Panamá y Uruguay, conformando el 56% de los Estados. **Falta el 44% para ser completado durante 2016. No se registra avance en esta área desde agosto 2016.****

2.24 En cuanto a la inclusión de los conceptos operacionales en la capacitación, **se constató en la Región una implantación del 72%. **Falta 28% para ser completado durante 2016. No se presenta avance desde agosto 2016.****

2.25 Con respecto a los equipamientos y programas necesarios para la gestión de la información referida al e-TOD, la Región tiene un 56% de cumplimiento de este requisito. **Falta 44% para ser completado en 2016. Avance 7% desde marzo 2016.**

Acuerdo de Niveles de Servicio (SLA) y Sistemas de Información Geográfica (GIS)

2.26 En cuanto a la firma de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA), entre las dependencias AIM y los proveedores de datos, la Reunión tomó nota que Argentina ha implantado el SLA. Chile ha informado que se ha incluido el procedimiento en los procesos de la Gestión de la Calidad. Paraguay ha comunicado que ha emitido una Circular que contiene los requisitos que deben cumplir los proveedores de datos e información en el momento de proveer datos al AIS/AIM cuyo objetivo es suplir el requerimiento del SLA. Guyana ha informado que ha preparado un borrador del SLA y que se encuentra trabajando con 15 proveedores para la implantación del mismo. Bolivia ha informado que aún no ha implantado el SLA y Venezuela indicó que se encuentra preparando un borrador del SLA.

2.27 La Secretaría enfatizó la importancia de la publicación de un AIC donde se establecieran los requisitos numéricos a los efectos de mantener actualizados los cambios que se efectúan en las Enmiendas del Anexo 15 al respecto. **La implantación actual de SLAs se puede considerar del 57%. El avance ha sido del 14% desde agosto de 2016.**

2017	% de Estados con Sistemas Automatizados o GIS = 56%	% de Estados que establecen acuerdos SLA = 57%
Estado		
ARG	SI	SI
BOL		NO
BRA	SI	SI (Norma)
CHI	SI	SI dentro del Sistema Integrado de Calidad
COL	SI	Si (Está incluido dentro de los procesos de gestión de la calidad)
ECU		---
FGY	SI	---
GUY		NO (En proceso)
PAN	SI	SI
PAR		SI (Emitió un Circular)
PER	SI	SI
SUR		NO
URU	SI	SI
VEN		NO (En proceso. Han preparado los borradores de las cartas a los proveedores de datos.)

Plan de Acción Correctiva para el e-TOD

2.28 Tanto en la SAM/AIM/9 y la CRPP/4 se ha llamado a la conciencia de los Estados sobre que el “no cumplimiento con la provisión de datos de terrenos y obstáculos en formato electrónico”, desde el 12 de noviembre del 2015, se convierte en una deficiencia tipo “A”. Debido a esta consideración, la Secretaría había solicitado los planes de acción a los estados para levantar estas deficiencias. Hasta la fecha, los planes de acción presentada por los Estados tienen horizontes al 2018, 2019 y 2020.

2.29 La Secretaría ha preparado un Modelo de Plan de Acción Correctiva el cual contenía información detallada y está sujeta a seguimiento. La SAM/AIM/10 consideró ese modelo y decidió presentarlo como una Guía para la presentación del Plan de Acción para la implantación del e-TOD.

2.30 Los avances de la Región SAM en equipamiento y capacitación han sido sostenidos y es necesario que sigan acompañando la evolución de la implantación e-TOD y en ese sentido se alienta a los Estados a enviar a sus expertos a los talleres y /o reuniones que se realizan para capacitar a los expertos de la Región. La descripción del **Proyecto G1 se muestra en el Apéndice C1** de esta nota de estudio.

2.31 Es importante mencionar que, con el apoyo del Proyecto RLA/06/901, en octubre del 2017, se llevó a cabo un Seminario sobre e-TOD en la Oficina Regional SAM de Lima.

Proyecto G2: Implantación de Sistemas de Intercambio de Información Aeronáutica (AIXM)

2.32 La CRPP/4 y la SAM/AIM/10 revisaron las actividades desarrolladas dentro del marco del Proyecto G2. En ese sentido, la coordinadora del Proyecto G2 en coordinación con la Secretaría, presentó una serie de actividades que fueron revisadas por la SAM/AIM/10, que consideró importante actualizar las fechas de las actividades y cambiar el estatus de las mismas. Estos cambios se encuentran reflejados en el **Apéndice C2**.

2.33 Dentro de las actividades desarrolladas, se han elaborado los documentos para analizar la operación de los sistemas AIXM. Estos documentos fueron basados en las documentaciones de EUROCONTROL y son *Modelo de Temporalidad*, *Modelo Conceptual AIXM*, *Generación del Esquema de Aplicación AIXM*, e *Identificación y Referencia de Componente* y han sido socializados en la Reunión SAM/AIM/8 para recoger comentarios y sugerencias de los Estados para poder elaborar el documento final para Guía de Implantación del AIXM. En la SAM/AIM/10, la Reunión entendió que, si bien existe software en el mercado que proporciona todas las características técnicas que se describen en el documento, es importante contar con este documento porque ayudará en la elaboración de las especificaciones técnicas del software a ser solicitado además de conocer los aspectos técnicos relacionados con la tecnología de la información.

2.34 Debido al contenido técnico del documento, se ha considerado dentro del proyecto la necesidad de indicar a los Estados que la implantación del AIXM sea trabajada en forma conjunta por los técnicos IT y los técnicos AIS/AIM para complementar sus conocimientos y los sistemas que deben de ser utilizados.

2.35 Una de las actividades del Proyecto fue la de la realización de las pruebas AIXM. Las fechas acordadas durante la SAM/AIM/9 fueron el 30 de marzo de 2017, entre Argentina y Panamá, y el 27 de abril de 2017, entre Brasil y Perú. Sin embargo, debido a cambios de puntos focales en algunos Estados no pudieron coordinarse estas pruebas, lo cual resultó en la no realización de las mismas.

2.36 Durante la Reunión SAM/AIM/9 se ha bosquejado que, como el AIXM está relacionada con la implantación del SWIM (System Wide Information Management), se debería ampliar el Proyecto G2 para incluir el proceso de implantación dentro del Proyecto. Como un paso inicial, se ha planificado llevar adelante un Seminario sobre SWIM, el cual se llevará a cabo en diciembre del presente año, con apoyo del Proyecto RLA/06/901.

Proyecto G3: Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias AIM en la Región SAM

2.37 La Reunión CRPP/4 y la SAM/AIM/10 tomaron nota de los avances obtenidos en la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad para los procesos que gestionan las dependencias del AIM.

2.38 Durante ambas reuniones se ha manifestado la preocupación por la situación de **Colombia** y **Venezuela**, Estados que continúan sin poder certificar sus sistemas AIM, y los retrasos en la implantación de la calidad en los Estados de **Bolivia**, **Guyana** y **Surinam**. En este sentido, Guyana y Surinam presentaron planes de acción correctivos para la implantación del sistema de gestión de la calidad para finales de 2017 o primer semestre de 2018.

2.39 La situación que ha hecho retroceder esta implantación es la que ha afectado a Ecuador. Problemas administrativos han hecho que la certificación del QMS/AIM obtenida en el 2012 no haya podido ser re-certificada.

2.40 Debido a cambios en la Norma ISO 9001, la Secretaría ha llevado adelante cursos de actualización de técnicas de auditoría, en octubre del 2017, capacitación dictada por una empresa externa y de la que han tomado parte técnicos AIM y MET de los Estados.

2.41 La Secretaría ha informado durante el CRPP/4 y la SAM/AIM/10 que la Norma ISO 9001 ha cambiado sus requerimientos en setiembre de 2015 y que el período de transición para adecuar los sistemas de gestión de calidad implantados y certificados es de 3 años (setiembre del 2018). Al analizar este punto, las reuniones mencionadas consideraron que estos cambios de la Norma ISO 9001 afectan a todos los Estados que ya han certificado y a los que aún no han implantado el QMS/AIM.

2.42 Los Estados han dado seguimiento a este punto, y el 2017 ha cerrado con 5 Estados que han culminado el proceso de adecuación de sus QMS/AIM a los requerimientos introducidos por la versión 2015 de la Norma ISO. Estos cinco Estados han logrado certificar sus sistemas QMS/AIM a través de una entidad certificadora externa.

2.43 La Declaración de Bogotá ha incluido dentro de sus objetivos, culminar la **Fase 1 de la Hoja de Ruta de la Transición del AIS al AIM para el 2016**. Este compromiso debe replicarse a nivel nacional para implantar el QMS/AIM y obtener una certificación en el plazo comprometido para poder culminar exitosamente la implantación de la Fase 1.

2.44 La última actualización sobre la implantación de la calidad y su avance correspondiente indica que este proceso no ha sido culminado en todos los Estados. Los avances y el estado de implantación pueden observarse en la siguiente tabla:

ESTADO	% DE IMPLANTACIÓN OCTUBRE 2016	FECHA DE IMPLANTACIÓN	% AVANCE	OBSERVACIONES
Argentina	100%	FEB/2016	30%	Certificado con la ISO 9001:2008
Bolivia	50%	TBD	20%	El proveedor AASANA ha capacitado a dos especialistas para la implantación de la calidad. Una funcionaria de la DGAC ha asistido en el curso de Auditor Líder llevada a cabo en octubre de 2015.
Brasil	CERTIFICADO	-----	-----	Certificado con la ISO 9001:2015

ESTADO	% DE IMPLANTACIÓN OCTUBRE 2016	FECHA DE IMPLANTACIÓN	% AVANCE	OBSERVACIONES
Chile	CERTIFICADO	-----	-----	Certificado con la ISO 9001:2015
Colombia	90%	SEP/2014	25%	Han contratado una consultoría para la Certificación de los QMS AIM y MET.
Ecuador	No ha logrado la re-certificación.	-----	-----	No hay información sobre Planes de obtener nuevamente la certificación.
Guyana Francesa	CERTIFICADO	-----	-----	No hay información sobre planes de adecuación a la ISO 9001:2015
Guyana	70%	DIC/2017	35%	Presenta Plan de Implantación y certificación. Prevén culminar la implantación en julio de 2018.
Panamá	CERTIFICADO	DIC/2017	10%	Certificado con la ISO 9001:2015
Paraguay	CERTIFICADO	-----	-----	Certificado con la ISO 9001:2015
Perú	CERTIFICADO	-----	-----	Certificado con la ISO 9001:2015
Surinam	50%	AGO/2014	5%	Presentaron un Plan de Acción.
Uruguay	CERTIFICADO	-----	-----	Planifican certificar con la ISO 9001:2015 para el primer semestre de 2018.
Venezuela	85%	NOV/2014	0%	No presenta avance.

2.45 En el **Apéndice C3** pueden encontrarse detalles del Proyecto G3.

3. **Acciones sugeridas:**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar acción de la información proporcionada en la nota de estudio;
- b) analizar el documento y los Apéndices A para la Región CAR y C para la Región SAM, respectivamente, con el objeto de aprobar el avance y ejecución de los mismos;
- c) considerar los avances obtenidos en los proyectos AIM;

- d) proveer los recursos humanos necesarios para el eficiente desarrollo de los proyectos en la Región CAR; y
- e) acordar otras acciones que se consideren necesarias, así como contestar la encuesta del Apéndice C.

APÉNDICE A

Región CAR	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G1	
Programa	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>AIM</i> (Coordinador OACI del Programa: RO/AIM Raúl Martínez)	Desarrollos para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (e-TOD) (CAR) Coordinador del proyecto: Alfredo Mondragón (COCESNA) Expertos contribuyentes al proyecto: No	12/04/18	31/12/25
Objetivo	Apoyar la implementación del suministro de datos e-TOD por los Estados de la región CAR y aportar guías a los Estados para la implementación del eTOD.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados al suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos. Se contemplan guías para la elaboración de un Plan de acción y guías para implantación del e-TOD para apoyar los desarrollos de modelos digitales del terreno (DTM) en soporte de la elaboración de cartas aeronáuticas electrónicas y otros productos requeridos por los usuarios		
Métricas	Número de Estados con un Plan de acción para la implementación del e-TOD. Número de Estados que establecen cartas de acuerdo con Institutos Cartográficos y Estados (FIR) colindantes Numero de Estados que implementen las Áreas 1, 2, 3 y 4		
Estrategia	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el coordinador del proyecto y el coordinador del programa principalmente a través de teleconferencias (y otros medios electrónicos). El coordinador de Proyecto coordinará con el Coordinador de Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.		
Metas	Elaborar una encuesta para determinar el estado de implementación del e-TOD. Elaborar el documento con los resultados de la encuesta y preparar un Plan de capacitación orientado al apoyo de los Estados con más requerimientos y dificultades para la implementación del e TOD.		
Justificación	Cumplimiento de los SARPS Anexo 15 y Anexo 4 y el Documento 9881, de la OACI, disponibilidad de información del proceso del desarrollo eTOD de los Estados, para facilitar la implementación en aquellos Estados en donde sea necesario contar con material de orientación o algún apoyo específico		

Proyectos relacionados		Se relaciona con el Proyecto G2 “Evaluación y desarrollo del QMS aplicado al AIM en los Estados de la Región CAR”			
Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Elaborar encuesta Regional de acuerdo con los objetivos del proyecto eTOD	PFF: CAR AIM	RO/AIM OACI NACC		Abril 2018	Se enviara a los Estados la encuesta –en proceso—(Apéndice C NE-13)
Elaborar análisis de datos de la encuesta y presentar un Plan de acción de acuerdo con los objetivos del proyecto eTOD		RO/AIM OACI NACC		Diciembre 2018	Se publicara en la página web de la Oficina NACC
Recursos necesarios	Designación de Expertos en la ejecución de los entregables. Compromiso de los Estados en apoyar a los Coordinadores y Expertos designados. (Ningún experto de los Estados ha sido designado en este Proyecto hasta la fecha)				

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

Región CAR	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G2	
Programa	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
AIM (Coordinador OACI del Programa: Raúl Martínez)	Desarrollo de material de apoyo del QMS aplicado a la AIM de los Estados de la Región CAR Coordinador del proyecto: RO/AIM Expertos contribuyentes al proyecto : No	Septiembre 2018	Diciembre 2020
Objetivo	Apoyar la implementación del QMS por los Estados de la región CAR y aportar guías a los Estados para la implementación del QMS.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados a la gestión de la calidad en los servicios AIM de la región. Elaboración de un Plan de acción y guías para la implantación del QMS en el entorno digital/electrónico del AIM.		
Métricas	Número de Estados que han implementado el QMS ISO 9001:2008. Cambio al ISO 9001-2015		
Metas	Elaborar una encuesta para determinar el estado de implementación del QMS. Elaborar el documento con los resultados de la encuesta y preparar un Plan de capacitación orientado al apoyo de los Estados con más requerimientos y dificultades para la implementación del QMS.		
Estrategia	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (y otros medios electrónicos disponibles). El Coordinador de Proyecto coordinará con el Coordinador de Programa la incorporación de expertos si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los Expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.		
Justificación	El sistema de gestión de calidad en los servicios AIM debe proporcionar a los usuarios la garantía y confianza necesaria de que la Información/Datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos de calidad en cuanto a su exactitud, resolución e integridad. Es necesario para los Estados contar con las guías de la OACI para el proceso de implementación del QMS.		
Proyectos relacionados	Se relaciona con los Proyectos G1 “Desarrollos para el suministro de datos sobre el terreno y los obstáculos eTOD”		

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Elaborar encuesta Regional de acuerdo con los objetivos del proyecto QMS	PFF: CAR AIM	RO/AIM OACI NACC		Agosto 2018	Se enviara a los Estados la encuesta –en proceso de diseño--
Elaborar análisis de datos de la encuesta y presentar un Plan de acción de acuerdo con los objetivos del proyecto QMS		RO/AIM OACI NACC		Diciembre 2018	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Compromiso de los Estados en apoyar a los Coordinadores y expertos. (Ningún experto de los Estados ha sido designado en este Proyecto hasta la fecha)				

**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

APPENDIX/APÉNDICE B

eTOD
Implantación
Implementation

Abril-2018/ April- 2018

Abril-2018/
April- 2018

Encuesta sobre el nivel de implantación de la norma para la provisión de Datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (eTOD) para el Área 1 (Ref.: Anexo 15, 10.1.3).
Survey about the implementation level of standard for the provision of electronic terrain and obstacles Data (eTOD) for Area 1 (Ref.: Annex 15, 10.1.3)

Proyecto/
Project G-1
Región / CAR
Region

Opción /Option Columna C3 / Column C3	Opción /Option Columna C4 / Column C4	Opciones/Options Columna C5 / Column C5
Y = SI / Yes	N = No	P = Parcialmente / Partially N/A = No aplicable / Not applicable S/R – W/A = Sin respuesta / Without answer V/C – S/C= Ver comentarios / See comments

C1	C2	C3	C4	C5
	PREGUNTA QUESTION	SI YES	N=NO	
1	¿Dispone su Administración de un Modelo Digital del terreno (MDT) o de un Modelo digital de elevación (MDE) u otro? (Especifique) / Does your Administration have a model digital terrain (MDT) or a Model for Digital Elevation (MDE) or other? (Specify).			
2	¿De dónde los obtuvo? (¿de la propia organización, de organización externa – ¿cuál?) / Where did you obtain it? (from your organisation, an external organization – which?).			
3	¿Qué precisión tiene dicho modelo? / Which accurateness does this model have?			
4	¿Cumple con Tabla A8-1; requisitos de los datos sobre el terreno para el Área 1 del Anexo 15? / Does it comply with Table A8-1; data requirements for Annex 15			
5	¿Dicho modelo cumple con la serie de Normas ISO 19110? (Sí/No) / Does such model comply with the series of ISO Standard 19110? (Yes/No)			
6	¿Qué precisión tiene dicho modelo? / Which is the accurateness of such model?			
7	¿Dispone de una base de datos de obstáculos que abarque todo el territorio de su país? (Sí/ No) / Is there an obstacle data base covering all territory in your country? (Yes/No).			
8	¿Cómo los obtuvo? (¿de la propia organización, de organización externa – ¿cuál?) / How did you get them (from your organization? From an external organization? – which?			
9	¿Dichos datos cumplen con la serie de Normas ISO 19110? (Sí/No) / Does the data comply with the series of ISO Standard 19110? (Yes/No).			
10	¿Cumple con Tabla A8-2; requisitos de los datos sobre obstáculos para el Área 1 del Anexo 15? / Does it comply with Table A8-1; data requirements on terrain for Annex 15 Area 1?			
11	¿Ha establecido la Oficina un plan detallado con las tareas, plazos, análisis de riesgos, aspectos económicos y demás para la ejecución del proyecto de implantación del e-TOD para el Área 1? (Si/No) (Si la respuesta es Sí, indicar plan y fechas de cumplimiento). / Has your office established a detailed plan with tasks, risk analysis, economical aspects, etc, for the execution of the e-TOD implementation project for Area 1 (Yes/No) (if answer is yes, indicate plan and dates of compliance).			

C1	C2	C3	C4	C5
	PREGUNTA QUESTION	Y = SI /YES	N=NO	
12	¿Ha definido la Oficina un manual de especificaciones técnicas para dicha implantación? (Sí/No). (Consultar si se puede acceder al mismo). / Has the office defined a manual with technical specifications for such implementation? (Yes/No). (Ask if there is easy access to the same).			
13	¿Ha definido y firmado Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) con los proveedores de datos? (Sí/ No). (Consultar si se puede obtener una copia modelo de los mismos). / Has your office defined and signed service level agreements (SLA) with data providers? (Yes/No). (Ask if there is an available copy of the same).			
14	¿Dispone de un programa de capacitación para aquellas personas que tengan que operar con los datos del e-TOD en la dependencia AIS? (Sí/No). (Consultar si se puede acceder al mismo). / Is there a training programme for those persons that have to operate with E-TOD data in AIS unit? (Yes/ No). (Ask if the same may be accessed).			
15	¿Se han tenido en cuenta los conceptos operacionales en este proyecto? (Sí/No). (Comentar el plan). / Have operational concepts been taken into account? (Yes/No). (Comments on the plan).			
16	¿La Oficina dispone de equipamiento y programas para la gestión de la información referida a e-TOD? (Sí/No). (En caso de respuesta Sí, indicar característica de los equipos y programas). / Does the office have equipment and programmes for information management referred to e-TOD (Yes/No). (In case answer is Yes, indicate the characteristic of equipment and programmes).			
17	¿Se han definido cronogramas y especificaciones para la carga y verificación de los datos referidos al e-TOD? (Sí/No). (En caso de respuesta Sí, indicar tiempos y formas de la verificación). / Have schedules and specifications been defined for the load and data verification referred to e-TOD? (Yes/No). (In case answer is Yes, indicate times and ways to check).			

Opción /Option Columna C3 / Column C3

Opción /Option Columna C4 / Column C4

Opciones/Options Columna C5 / Column C5

Y = SI / Yes

N = No

P = Parcialmente / Partially

N/A = No aplicable / Not applicable

S/R – W/A = Sin respuesta / Without answer

V/C – S/C= Ver comentarios / See comments

APÉNDICE C1

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<p><i>AIM</i></p> <p>(Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa)</p>	<p>Implantación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD) (SAM)</p> <p>Coordinador del proyecto: Juan González (Uruguay)</p> <p>Expertos contribuyentes al proyecto: SAM/AIM IG</p>	26/09/11	31/12/19
Objetivo	Apoyar la implementación del suministro de datos e-TOD por los Estados de la Región SAM y brindar guías a los Estados para la adquisición y gestión de un GIS.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados al suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos. Se contempla la elaboración de un Plan de acción y guías para implantación del e-TOD para apoyar los desarrollos del suministro de datos electrónicos del terreno y los obstáculos para la evolución de modelos digitales del terreno (DTM) para la mejora progresiva de cartas aeronáuticas electrónicas y otros productos similares apoyados con herramientas como los sistemas de información geográfica (GIS).		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados con Sistemas GIS o automatizados implantados. • Documento-Guía con Plan de Acción aprobado. • Número de Estados que establecen acuerdos SLA. • Número de principales Aeropuertos Internacionales con Área 2 (eTOD) relevada y publicada. 		
Estrategia	<p>La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación GoToMeeting) así como eventuales reuniones que se puedan realizar en eventos oportunos según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.</p>		

Metas	Elaborar el Documento-Guía con los objetivos del proyecto ETOD. 2012. Definir las especificaciones técnicas y del proyecto ETOD. 2012. Elaborar el documento con las especificaciones técnicas ETOD. 2012. Guía para la adquisición de un sistema de Información geográfica (GIS) 2012. Manual Guía Implantación GIS.2012. Metodologías y herramientas disponibles para relevar el Área 2. 2013 Principales Aeropuertos Internacionales con Área 2 (eTOD) relevada. 2019				
Justificación	Cumplimiento de los SARPS Anexo 15 y Anexo 4 para facilitar la aplicación de las operaciones aéreas basadas en la performance y avanzar en la Hoja de Ruta de la Transición del AIS a la AIM. Es necesaria una estrecha relación con otros proyectos con el fin de recolectar los requisitos operacionales demandados por las aplicaciones mencionadas y sus respectivas fechas tentativas de implantación.				
Proyectos relacionados	Se relaciona con el Proyecto G3 “Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias AIM” en los Estados de la Región SAM.				
Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)/ASBU	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Cuestionario de consulta sobre estado de implantación ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/11/2011	Completada en fecha.
Generar Informe de Seguimiento.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/04/2012	Completada en fecha.
Elaborar el Documento-Guía con los objetivos del proyecto ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012.
Definir las especificaciones técnicas y del proyecto ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012.
Elaborar el documento con las especificaciones técnicas ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012.

Guía para la adquisición de un sistema de Información geográfica (GIS).	PFF: SAM AIM/01	Juan González Uruguay		09/03/2012	Completada en fecha.
Manual- Guía Implantación GIS.	PFF: SAM AIM/01	Juan González Uruguay		09/03/2012	Completada en fecha.
Presentar a los Estados las diferentes opciones y herramientas disponibles para el relevamiento del Área 2	ASBU:BO30 DATM	Coordinador OACI		26/07/2013	Completada en fecha
Guía para desarrollar un Modelo Digital de Terreno (MDT) o Modelo Digital de Elevación (MDE)	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Grupo Ad Hoc Reunión SAM/AIM/7		30/03/2015	Completada en fecha
Completar 50% de los estados implantación de MDT y/o MDE antes de la Reunión SAM/AIM/7	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2017	Completado el 49% en fecha.
Disponibilidad de programas para gestionar la información e-TOD.	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2017	Completado el 49% de los Estados en fecha.
Plan de Acción para datos electrónicos sobre <u>terreno</u> en Area 2	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2017	Completado el 49% de los Estados en fecha.
Plan de Acción para datos electrónicos sobre <u>obstáculos</u> en Area 2	PFF: SAM AIM/02 ASBU:BO30 DATM	Estados		12/11/2017	Completado el 42% de los Estados en fecha.
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los estados en apoyar a los coordinadores y expertos que están trabajando.				

*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 C2

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G2	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<p><i>AIM</i></p> <p>(Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa Cañete)</p>	<p>G2: Implantación de sistemas de intercambio de información aeronáutica (SAM)</p> <p>Coordinadora del Proyecto: Ing. Karina Calderón</p> <p>Expertos contribuyentes al proyecto: SAM/AIM/IG</p>	01/03/12	01/12/17
Objetivo	Elaborar Plan de Acción que deben implementar los Estados para aplicar el modelo de intercambio de información/datos aeronáuticos.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de automatización asociados a la integración del modelo de intercambio de información y datos aeronáuticos en la Región por medio de encuestas, la identificación de los proveedores de bases de datos y el seguimiento sobre el avance de los SARPS en esta materia.		
Métricas	Números de Estados con Plan de Acción implantado para sistemas de intercambio de datos.		
Metas	Completar toda la documentación necesaria para los Estados antes del 31/12/16.		

Estrategia	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación GoToMeeting). Se planifican seminarios/reuniones según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Se realizarán las coordinaciones CAR y SAM. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.				
Justificación	Integrar la información aeronáutica que permita la inter-operación de sistemas ATM manteniendo la seguridad operacional, aplicando los modelos de intercambio de información.				
Proyectos relacionados	Se relaciona con el Proyecto G3 “ <i>Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias AIM en los Estados de la Región SAM</i> ”.				
Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Relevamiento de suministro de la IAIP mediante el uso de una tabla.	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Distribución a los Estados relevamiento IAIP	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Recolección y actualización	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Recolección de experiencias en los Estados de la Región SAM AIP digital (formato PDF)	D-ATM	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.

Desarrollar Plan de Acción AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		24/04/15	Completada en fecha.
Recopilación de la documentación AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		22/05/15	Completada en fecha.
Traducción de la documentación AIXM	D-ATM	OACI		10/07/15	Completada en fecha.
Revisión de la documentación AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		21/08/15	Completada en fecha
Validar la documentación	D-ATM	Coordinador OACI		30/11/16	
Elaboración documento describiendo pasos para las pruebas AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		28/02/17	
Realización de las pruebas AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		30/03/17 y 27/04/17	No completado a la fecha.
Informe de resultado de las pruebas Trasmisión y recepción de datos	D-ATM	Coordinador OACI		31/05/17	
Seminario AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		02/10/15	Completada a la fecha
Elaboración del material guía para la gestión del concepto AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		27/12/16	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los Estados en apoyar a los Coordinadores y expertos que están trabajando.				

*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 C3

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G3	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<p><i>AIM</i></p> <p>(Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa Cañete)</p>	<p>Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias AIM de los Estados de la Región SAM</p> <p>Coordinador del Proyecto: Oscar Dioses (Perú)</p> <p>Expertos contribuyentes al Proyecto: SAM/AIM IG Ing. David Díaz (Perú)</p>	03/10/11	01/11/20
Objetivo	Implementar las guías aplicables al sistema de gestión de la calidad en el entorno digital/electrónico del AIM en la Región SAM con base a los Objetivos regionales de performance del Plan de Implementación basada en la Performance para la Región SAM.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados a la gestión de la calidad en los servicios AIM de la Región. Elaboración de un Plan de acción y guías para la implantación del QMS en el entorno digital/electrónico del AIM.		
Métricas	Porcentaje de Estados Certificados QMS ISO 9001:2008. Porcentaje de Estados con Certificados QMS ISO 9001:2015		
Metas	50% de Estados con la Norma ISO 9001:2008 implantada en el año 2013 y certificada en el año 2014. 50% de Estados con la Norma ISO 9001:2015 implantada en el año 2018 y certificada en el año 2019. 80% de Estados con la Norma ISO 9001:2015 implantada en el año 2019 y certificada en el año 2020.		
Estrategia	<p>La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación GoToMeeting) así como eventuales reuniones que se puedan realizar en eventos oportunos según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse.</p> <p>Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.</p>		

Justificación	El sistema de gestión de calidad en los servicios AIM debe proporcionar a los usuarios la garantía y confianza necesaria de que la Información/Datos aeronáuticos distribuidos satisfacen los requisitos de calidad en cuanto a su exactitud, resolución e integridad. Es necesaria una estrecha relación con otros proyectos con el fin de recolectar los requisitos operacionales demandados por las aplicaciones mencionadas y sus respectivas fechas tentativas de implantación.				
Proyectos relacionados	Se relaciona con los Proyectos G1 “Implantación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos e-TOD” y G2 “Implantación de sistemas de intercambio de información aeronáutica (AIXM)”.				
Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Preparar encuestas para establecer niveles de cumplimiento e implantación del QMS-AIM basados en las guías OACI.	PFF: SAM AIM/01	Coordinador OACI		25/11/11	Completada en fecha.
Circular las encuestas a los Estados.	PFF: SAM AIM/01	Coordinador OACI		17/02/12	Completada en fecha.
Recopilar y tabular la información de los Estados.	PFF: SAM AIM/01	Coordinador OACI		13/04/12	Completada el 30/03/12.
Descripción de pasos para implantar el QMS.	PFF: SAM AIM/01	SAM/AIM/WG		30/03/12	Completada en fecha.
Cuestionario de auto evaluación QMS.	PFF: SAM AIM/01	David Diaz RLA/06/901		30/03/12	Completada en fecha.

Planilla con resultado de evaluación QMS.	PFF: SAM AIM/01	David Diaz RLA/06/901		30/03/12	Completada en fecha.
Plan de implantación del sistema QMS.	PFF: SAM AIM/01	David Diaz RLA/06/901		19/10/12	Completada a la fecha.
Procedimientos de acciones y preventivas del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento de auditoría interna del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento para el control de registro del Sistema de gestión del servicio AIS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento de elaboración de documentos del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento de control de servicios-Productos no conformes del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimientos para el control de documentos del sistema de gestión de los servicios AIS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Modelo SLA con Proveedores de Servicio para garantizar calidad de la información e	PFF: SAM AIM/01	Juan J. González Uruguay		19/10/12	Completada en fecha.

intercambio de datos AIM.					
Modelo (CRC) de redundancia Cíclica suministrado a los Estados.	B0 DATM	Juan J. González Uruguay		30/03/2015	Completada en fecha
Programas de Instrucción AIM	B0 DATM	Juan J. González Uruguay		30/03/2015	Completada en fecha
Recopilar Certificaciones y producir Informe sobre estado de Certificaciones ISO 9001:2008 en la Región SAM.	B0 DATM	Coordinador OACI		01/11/18	Brasil, Chile, Guyana Francesa, Paraguay, Perú y Uruguay han Certificado ISO 9001:2008.
Recopilar planes de acción para adecuación de los QMS/AIM implantado a la Norma ISO 9001:2015	PFF: SAM AIM/01	Coordinador OACI		01/11/18	La Secretaría ha enviado cartas informando sobre el cambio de la Norma ISO 9001 en septiembre del 2015 y que el período de validez de las certificaciones bajo la Norma en su versión 2008 caducan todas en septiembre del 2018. Brasil, Chile, Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay han Certificado ISO 9001:2015
Recopilar Certificaciones y producir Informe sobre estado de Certificaciones ISO 9001:2015 en la Región SAM.	B0 DATM	Coordinador OACI		01/12/2019	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los Estados en apoyar a los Coordinadores y expertos que están trabajando.				

**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