



SAM/AIM/10

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA**

**DÉCIMA REUNIÓN MULTILATERAL AIM DE LA
REGIÓN SAM PARA LA TRANSICIÓN DEL AIS AL AIM
(SAM/AIM/10)**

INFORME FINAL

Lima, Perú, 28 de agosto al 1° de setiembre de 2017

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.

INDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la Reunión	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión.....	ii-1
	Ceremonia inaugural y otros asuntos.....	ii-1
	Horario, organización, métodos de trabajo, oficiales y Secretaría.....	ii-1
	Idiomas de trabajo.....	ii-2
	Agenda	ii-2
	Asistencia.....	ii-2
iii -	Lista de Participantes	iii-3
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	1-1
	Implantación del Suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD)	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	2-1
	Implantación de sistemas para el intercambio de la Información Aeronáutica y Datos Aeronáuticos	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	3-1
	Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día	4-1
	Deficiencias AIM y Sistema ICARD	
	Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día.....	5-1
	Análisis de objetivos, métricas y fechas para la implantación de los elementos de la segunda fase del plan de Transición del AIS al AIM Digital	
	Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día.....	6-1
	Propuestas de Enmienda al Anexo 15 – Servicio de Información Aeronáutica y PANS–AIM	
	Informe sobre la Cuestión 7 del Orden del Día	7-1
	Plan de Implantación basado en la Performance para la Región Sudamericana (SAM-PBIP) y su alineación al GANP 2015	
	Informe sobre la Cuestión 8 del Orden del Día	8-1
	Planificación para la Implantación del SWIM	
	Informe sobre la Cuestión 9 del Orden del Día	9-1
	Otros asuntos	

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN

La Décima Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la transición del AIS al AIM (SAM/AIM/10) se llevó a cabo en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, en Lima, Perú, del 28 de agosto al 1° de setiembre de 2017.

ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El señor Franklin Hoyer, Director Regional de la Oficina Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, resaltando la importancia de los objetivos de la Reunión en relación al seguimiento a los implantaciones de la Fase 1 así como la adecuación de la Región a los nuevos procedimientos estándares, la correcta utilización de los mensajes y documentos de los servicios de información aeronáutica, además de compenetrarse con los nuevos documentos previstos por el Grupo de Estudio del AIS. También resaltó que el cambio de la Norma ISO 9001 presenta un nuevo panorama en relación a la culminación de la Fase 1 de la hoja de ruta pero sin embargo, ha mencionado el convencimiento de que no debería ser un obstáculo para proseguir hacía la implantación de la Fase 2, porque la tecnología para la misma está disponible y pueden realizarse ambas tareas en paralelo.

Asimismo el Sr. Hoyer, resaltó que, en esta Reunión, serán trabajados los puntos relacionados al e-TOD, AIXM, y e-AIP. Al respecto, se congratuló de la presencia de los representantes de la industria y ha invitado a los Estados para conversar con los mismos e intercambiar ideas y opciones acerca de las soluciones que la industria ofrece para estos puntos. Consideró, además, importantes los trabajos preparatorios para introducir a los Estados a la implantación de la gestión ampliada de los sistemas de información conocida como *SWIM*.

La Reunión tuvo la oportunidad de contar con varias presentaciones sobre diferentes temas, tales como: eTOD, AIXM (Perú), Norma ISO 9001:2015 (Brasil y Paraguay), Transición al AIM (Avitech), AIM Mundial (IFAIMA), AIM en la Navegación Aérea (Lufthansa Lido), SWIM (Thales). Asimismo, la Secretaría realizó una presentación acerca del Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) y el Segundo Simposio mundial de Seguridad Operacional en pista (GRSS).

ii-3 HORARIO, ORGANIZACION, MÉTODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARIA

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 08:30 a 15:30 horas, con adecuadas pausas. Se adoptó la modalidad de trabajo como Comité Único y Grupos de Trabajo.

El Sr. William Santamaría, Inspector ANS AIS/MAP de la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC) de Panamá, fue elegido unánimemente como Presidente de la Reunión. La Sra. Silvina Beatriz Rotta Especialista AIS de la Administración Nacional de Aviación Civil – ANAC, Argentina, fue elegida para actuar como Vicepresidenta.

El señor Jorge Armoa Cañete, Oficial Regional AIM/MET, de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, actuó como Secretario.

ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO

El idioma de trabajo fue español, con interpretación simultánea al inglés. La documentación de la Reunión fue presentada en ambos idiomas.

ii-5 AGENDA

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

- Cuestión 1 del
Orden del Día: Implantación del Suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD).
- Cuestión 2 del
Orden del Día: Implantación de sistemas para el intercambio de la Información Aeronáutica y Datos Aeronáuticos.
- Cuestión 3 del
Orden del Día: Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM.
- Cuestión 4 del
Orden del Día: Deficiencias AIM y Sistema ICARD.
- Cuestión 5 del
Orden del Día: Análisis de objetivos, métricas y fechas para la implantación de los elementos de la segunda fase del plan de Transición del AIS al AIM Digital.
- Cuestión 6 del
Orden del Día: Propuestas de Enmienda al Anexo 15 – Servicio de Información Aeronáutica y PANS–AIM.
- Cuestión 7 del
Orden del Día: Plan de Implantación basado en la Performance para la Región Sudamericana (SAM-PBIP) y su alineación al GANP 2015
- Cuestión 8 del
Orden del Día: Planificación para la Implantación del SWIM.
- Cuestión 9 del
Orden del Día: Otros asuntos.

ii-6 ASISTENCIA

Asistieron a la Reunión 36 participantes de 9 Estados de la Región SAM (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Guyana, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela), así como 5 organizaciones internacionales.

La lista de participantes aparece en la página iii-1.

LISTA DE PARTICIPANTES**ARGENTINA**

1. Silvina Beatriz Rotta
2. Sergio Fabián Mendilaharsu
3. Jorge Roberto Cornelio
4. María Amelia Schulz
5. María Inés Villalba
6. Oscar Ramón Gomez
7. Daniel Marcos Cozzi

BOLIVIA

8. John Felix Apaza Apaza

BRASIL

9. Rinaldo Ferreira Marinho
10. Cristiane de Barros Pereira*
11. Leonardo Coelho de Almeida

CHILE

12. Sergio M. García Jorquera
13. Pablo A. Pérez Fernández

GUYANA

14. Brian Jefferey
15. Roy Sookhoo

PANAMÁ

16. Iris Marlene González Pérez
17. Dalys Rodríguez Valdez
18. William Santamaría

PARAGUAY

19. Lidia Cáceres*
20. Antonio Insfrán

PERÚ

21. Luis Luna Calderón
22. Jorge Taramona Perea
23. Libio Benites
24. Sara Siles La Rosa
25. Federico Vásquez Cáceres
26. Karina Calderón Yactayo*

PERÚ (Cont.)

27. Angel Carrera Matías
28. Juan Vargas Gavancho
29. Walter Peceros López
30. Ever Ponte Vergaray

VENEZUELA

31. Samuel Alexander Delgado Figueroa
32. José Ramón Pacheco Depablos

AVITECH, GmbH - (Web)

33. José Rodríguez*

IFAIMA

34. Luis F. Cruz Alburqueque

JEPPESEN

35. Scott Blum, Ph.D.

LUFTHANSA SYSTEMS

36. Michael Sauter*

THALES

37. Hervé Puget*

OACI

38. Jorge Armoa*

Cuestión 1 del Orden del Día: Implantación del Suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD)

1.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/02 - *Proyecto G1 del GREPECAS* (Presentada por la Secretaría)
- NE/03 - *Deficiencias en la implantación del e-TOD y Plan de Acción* (Presentada por la Secretaría)
- NE/04 - *Plan de Acción para la implantación de los Acuerdos de nivel de servicio (SLA)* (Presentada por la Secretaría)

Proyecto G1 del GREPECAS - Implantación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD)

1.2 Durante el examen de este asunto, la Reunión analizó los avances de los diversos relevamientos de terreno y obstáculos referidos a las diferentes áreas detalladas en el Anexo 15. Es situación actual es la siguiente:

ÁREA 1 – Terreno

1.3 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, Paraguay 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 del 2016. El porcentaje de implantación actual es del 56% en la cantidad de Estados de la Región con Modelos Digitales. **Falta 44%. Avance 7% desde agosto 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, Paraguay, y Venezuela**. El porcentaje de implantación actual es del 57%. **Falta un 43%. Avance 7% desde agosto 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, y Venezuela** reportan el cumplimiento, lo que hace un 56% de los Estados de la Región SAM. **Falta un 44%. No se ha registrado avance desde agosto 2016.**

ÁREA 1 – Obstáculos

1.4 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 Venezuela**

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 2017. Avance 7% desde marzo 2015.**

- b) **Argentina, Brasil, Chile, Panamá, 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 2017. Avance 28% desde marzo 2015.**

ÁREA 2 - Terreno

1.5 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 y Uruguay** conforman el **56% de cumplimiento. Falta 44% que debió ser completado durante 2015. No se registra avance desde agosto 2016.**

1.6 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, 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 este área desde agosto 2015.**

1.7 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 y Paraguay** conforman el **50% de implantación. Falta 50% que debió ser completado durante 2015. Se registra un avance del 15% desde agosto del 2015.**

ÁREA 2 – Obstáculos

1.8 **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, y Paraguay** 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. No se ha evidenciado un avance en esta área desde agosto 2016.**

1.9 Asimismo, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, y Paraguay** 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 2017. No se registra avance desde agosto del 2016.**

1.10 Sobre el suministro de datos electrónicos sobre penetraciones en las superficies limitadoras de obstáculos en los aeródromos, **Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, y Paraguay** desarrollaron Planes de Acción para el cumplimiento del requisito. El porcentaje de cumplimiento es del 64%. **Falta 36% para ser completado durante 2017. No se ha registrado avance desde marzo 2015.**

1.11 Asimismo, en la Región **Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Suriname y Uruguay** han definido un Manual de especificaciones técnicas para la implantación e-TOD. **Falta 16% para ser completado en 2017. No ha habido avance reportado desde agosto 2015.**

1.12 Con relación a las tareas realizadas de levantamiento de obstáculos para el Area 2, Paraguay informó que ha culminado el levantamiento de obstáculos en seis aeropuertos, Argentina lo ha realizado para siete aeropuertos, Chile en tres 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.

Capacitación e-TOD en la Región SAM

1.13 La Reunión 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, Uruguay y Venezuela, conformando el 71% de los Estados. Falta el 29% para ser completado durante 2017. Registra avance del 18% en esta área desde agosto 2016.**

1.14 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 2015.**

1.15 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. No registra avance desde agosto de 2016.**

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

1.16 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.

1.17 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.)

1.18 La Reunión actualizó la información del **Apéndice A** de esta parte del Informe y la Secretaría introducirá los cambios que sean necesarios en el **Apéndice B** correspondientes a la descripción del Proyecto G1 del GREPECAS.

Plan de Acción Correctiva para el e-TOD

1.19 La Reunión revisó los Planes de Acción Correctiva recibidos de los Estados en respuesta a las Cartas a los Estados SA615 y SA413 enviadas por la Secretaría en noviembre de 2015 y agosto de 2016, mediante la cual solicitaba este procedimiento para el levantamiento de la deficiencia establecida posterior al 12 de noviembre del 2015. Al respecto, en el **Apéndice C** de esta parte del informe se pueden observar los cambios sugeridos por los Estados presentes a sus respectivos planes.

1.20 Adicionalmente, el delegado de Perú ha realizado una presentación sobre “Aspectos Normativos del e-TOD”. Durante su alocución, se ha resaltado las Normas relacionadas a la implantación del e-TOD y las áreas donde se utilizan los datos en el formato electrónico.

Consideraciones finales en relación al e-TOD

1.21 La Reunión ha observado con preocupación los retrasos en relación a la implantación del e-TOD.

1.22 La Reunión consideró importante encomendar a la Secretaría elevar la información relacionada al e-TOD a foros de mayor decisión como la reunión de directores de navegación aérea y seguridad operacional (AN&FS) o a la Reunión de Presidentes de Autoridades de Aeronáutica Civil de la Región SAM, atendiendo a que la implantación del e-TOD implica provisión de recursos humanos y presupuestal para la adquisición de software, equipos, capacitación y la realización de los trabajos pendientes para concretar la implantación del e-TOD.

APÉNDICE A

Estados de la Región SAM	Plan de Acción	Seguimiento
<i>Argentina</i>	Fecha estimada: 27 de Noviembre del 2019.	Revisará el Plan de Acción y se enviarán las correcciones con información más detallada.
<i>Bolivia</i>	Fecha de comienzo de las acciones correctivas: Julio del 2017.	Las acciones correctivas han comenzado en la fecha indicada.
<i>Brasil</i>	2017 - 8 AD 2018 - 8 AD 2019 - 8 AD 2020 - 7 AD 2021 - 7 AD 2022 - 7 AD	Brasil modificó su plan de acción en los términos referidos
<i>Chile</i>	Culminación está prevista para el 2022. Se ha iniciado relevamiento del Area 2a, 2b y 2c del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago y Chacalluta de Arica.	Los trabajos de relevamiento también se han culminado en el Aeropuerto Diego Aracena de Iquique.
<i>Colombia</i>	No ha presentado plan.	
<i>Ecuador</i>	No ha presentado plan.	
<i>Guyana Francesa</i>	No ha presentado plan.	
<i>Guyana</i>	Fecha estimada de comienzo: Abril 2017. A la fecha debieron estar culminados los siete primeros puntos del Plan de Acción presentado.	Según informa Guyana, los trabajos se realizan acorde al plan presentado.
<i>Panamá</i>	No ha presentado plan.	
<i>Paraguay</i>	Recopilación de datos para las áreas 2a, b, c, d culminada. Otras actividades relacionadas al e-TOD están previstas para el 2016 al 2019.	
<i>Perú</i>	No ha presentado plan.	Perú realizará una reunión entre la autoridad aeronáutica civil, el proveedor de servicios-CORPAC y los operadores de aeródromos para elaborar el Plan.
<i>Surinam</i>	No ha presentado plan.	
<i>Uruguay</i>	No ha presentado plan.	
<i>Venezuela</i>	En el segundo semestre del 2017 comenzará los correspondientes datos de terreno y obstáculos.	

Cuestión 2 del Orden del Día: Implantación de sistemas para el intercambio de la Información Aeronáutica y Datos Aeronáuticos

2.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/05 - *Proyecto G2 del GREPECAS* (Presentada por la Secretaría)
- NE/06 – *Consideraciones importantes para elaborar las especificaciones técnicas de los requisitos de los sistemas aeronáuticos en AIXM* (Presentada por Perú)
- NI/03 – *Pruebas de intercambio de datos en AIXM entre Argentina y Panamá* (Presentada por Argentina)
- Presentación - *Consideraciones importantes para elaborar las especificaciones de los requisitos de un Sistema-AIXM* (Presentada por Perú)

Proyecto G2 del GREPECAS

2.2 La Coordinadora del Proyecto G2 - “*Implantación de Sistemas de Intercambio de Información Aeronáutica (AIXM)*”, en coordinación con la Secretaría, presentó una serie de actividades que fueron revisadas por la Reunión. Las mismas figuran en el **Apéndice A** de esta parte del informe. La Reunión consideró importante actualizar las fechas de las actividades y cambiar el estatus de las mismas. Estos cambios se encuentran reflejados en el Apéndice A.

2.3 La Reunión consideró que, atendiendo a que los cuatros documentos seleccionados de EUROCONTROL como base de partida para analizar la operación de los sistemas AIXM, que son *Modelo de Temporalidad (Apéndice B)*, *Modelo Conceptual AIXM (Apéndice C)*, *Generación del Esquema de Aplicación AIXM, (Apéndice D)* e *Identificación y Referencia de Componente (Apéndice E)* son suficientes para utilizarlo como Guía del Concepto AIXM, no sería necesaria la elaboración de un material guía para la gestión del concepto AIXM. Sin embargo, la Reunión solicitó a la Secretaría poner un empeño en la traducción del documento de Eurocontrol relacionada a la preparación y difusión del AIP electrónico (e-AIP).

2.4 En relación a las pruebas de intercambio de mensajes en AIXM, la delegación de Argentina presentó los detalles sobre el intercambio de información en AIXM realizada entre Argentina y Panamá. Describió que las dificultades para realizar la tarea fueron subsanadas con el apoyo del proveedor del software en ambos Estados. En el mismo punto, Brasil informó haber realizado todos los trámites para llevar adelante la prueba con Perú, pero problemas en la actualización del software de Perú imposibilitó su realización.

2.5 La Reunión consideró importante realizar otras pruebas de intercambios entre los Estados en capacidad de realizarlo. En este sentido, Venezuela definirá la factibilidad de realizar las pruebas con Argentina y Brasil, luego de una consulta con la empresa proveedora del software que se encuentra en proceso de implantación en este Estado. La fecha para definir la factibilidad o no de la prueba fue fijada para el 6 de octubre del 2017.

2.6 La delegación de Perú, considerando que en reuniones SAM/AIM se mencionaron las dificultades con las que tropiezan los Estados en el momento de preparar las especificaciones técnicas del software de gestión de información aeronáutica (e-AIP, e-TOD) que sean compatibles con los modelos de intercambio de información aeronáutica (AIXM), ha presentado los delineamientos que se deberían tener en cuenta en el momento de preparar las especificaciones técnicas para solicitar la contratación o compra

de un software de gestión de información aeronáutica. El documento preparado por la delegación de Perú contiene una lista bien detallada de todos los aspectos que deben tenerse en cuenta en la preparación de los documentos de especificaciones técnicas.

2.7 En su presentación, la delegación de Perú hizo hincapié en la necesidad de trabajar como un Proyecto la elaboración de este documento mediante la convocatoria de todas las partes interesadas en la contratación del software y que sería saludable que fuera dirigida por un Director de proyecto.

2.8 La reunión observó que el éxito de la implantación de un equipo o software correctamente o con mínimos contratiempos depende en un alto porcentaje de la preparación de las especificaciones técnicas del equipo o software a ser contratado. Por ello, consideró que el documento presentado por Perú puede servir de Guía para la preparación de estas especificaciones técnicas, pues contiene información bien detallada y procedimientos recomendables, por lo que agradeció a la delegación de Perú por los aportes en este sentido. La Reunión concluyó que el éxito en la implementación de un sistema aeronáutico recae principalmente en una buena elaboración de las especificaciones de los requisitos de un sistema o software.

APÉNDICE A

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G2	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>AIM</i> (Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa Cañete)	G2: Implantación de sistemas de intercambio de información aeronáutica (AIXM) (SAM) Coordinadora del Proyecto: Ing. Karina Calderón Expertos contribuyentes al proyecto: SAM/AIM/IG	01/03/12	30/06/18
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. Lograr la implantación del AIXM en el 40% de los Estados para el 2018 Lograr la implantación del AIXM en el 75% de los Estados para el 2019.		

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 electrónico	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		Diciembre del 2017	
Realización de las pruebas AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		Diciembre del 2017	
Informe de resultado de las pruebas Trasmisión y recepción de datos	D-ATM	Coordinador OACI		19/05/17	
Seminario AIXM	D-ATM	Coordinador OACI		02/10/15	Completada a la 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

Cuestión 3 del Orden del Día: Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM

3.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/07 – *Proyecto G3 del GREPECAS* (Presentada por la Secretaría)
- NE/08 – *Medición de la Calidad* (Presentada por la Secretaría)
- NE/20 – *Implantación de la Norma ISO 9001:2015 en los Procesos de Publicaciones Aeronáuticas* (Presentada por Brasil)
- Presentación – *Implantación de la Norma ISO 9001:2015 en los Procesos de Publicaciones Aeronáuticas* (Presentada por Brasil)
- Presentación – *Certificación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015* (Presentada por Paraguay)

Proyecto G3 del GREPECAS

3.2 La Reunión tomó nota de los planes de acción de los Estados que aún no han implantado el sistema de gestión de la calidad en los procesos del AIM. En este sentido, **Bolivia** mencionó que no ha registrado mayor avance en su implantación debido a sucesivos cambios en las gestiones que han retrasado el proceso. **Guyana**, por su parte, ha indicado que culminaron el entrenamiento y capacitación del personal en la versión 2015 de la Norma ISO 9001 y que ya cuentan con un borrador del Manual de la Calidad que se encuentra actualmente en revisión. **Panamá** informó que están en proceso de auditoría interna y que las auditorías de certificación, con la versión 2015 de la Norma, serían realizadas entre noviembre y diciembre del 2017. Consideró que el cambio en la Norma ISO 9001 en el año 2015 ha generado un nuevo panorama en su implementación, debido a que en septiembre del 2018 caducan todas las certificaciones emitidas bajo la versión 2008 de la Norma. **Venezuela** informó que los procesos de adecuación del QMS implantado en las áreas AIM a la versión 2015 culminarían en noviembre del 2018. La certificación del QMS implantado sería difícil de alcanzar debido a que en este Estado no hay una empresa certificadora de la Norma ISO 9001.

3.3 La Reunión manifestó su preocupación por la situación de **Colombia** que continúa sin poder certificar sus sistemas AIM, y los retrasos en la implantación de la calidad en **Bolivia, Guyana y Surinam**.

3.4 La Reunión observó que el cambio de la Norma ISO 9001 en el año 2015 generó un nuevo panorama en su implantación debido a que los Estados ya han certificado sus QMS/AIM. Estas certificaciones caducan en septiembre del 2018 y deberán re-certificarlas con los requisitos de la Norma en su versión 2015.

3.5 Los Estados que tienen certificados su QMS/AIM bajo la versión 2008 de la Norma, informaron sobre su planificación para adecuarlos a los requisitos de la versión 2015, según se indica a continuación:

- Argentina: no se observa avance en la planificación y manifiesta que no hay seguridad de re-certificar en septiembre del 2018.
- Brasil: todos los procesos están siendo llevado adelante y podrían re-certificar en noviembre del 2017.

- Chile: en julio del 2017 han tenido la auditoría de certificación con hallazgos menores para las cuales se han presentado los planes de acción correctiva y prevén la re-certificación en diciembre del 2017.
- Paraguay: ha re-certificado en julio del 2017.
- Perú: se han realizado las capacitaciones del personal en la Norma, versión 2015. Actualmente, CORPAC S.A está haciendo todas las gestiones necesarias con una compañía certificadora de la Norma ISO 9001 con la finalidad de que se pueda llevar a cabo la 2da. Auditoría de Mantenimiento ISO 9001:2008 y la migración hacia la Norma ISO 9001:2015.

3.6 Atendiendo a las informaciones proporcionadas, la Región podría cerrar el año 2017 con cinco Estados certificados con la Norma ISO 9001:2015.

3.7 La Reunión tomó nota de la información presentado por Brasil y Paraguay en relación a la implantación del QMS/AIM en sus procesos. Se resaltó el compromiso del personal y la alta gerencia y que el trabajo en equipo posibilitó la implantación con éxito de este requisito, y en el caso de Paraguay, la certificación. Los Estados que han avanzado en la implantación de los nuevos requisitos previstos en la 2015 han indicado que la inclusión de la Gestión de Riesgos y Oportunidades facilitará la implantación de un sistema de gestión de riesgos (SMS) en el área AIM más adelante.

3.8 Con el cambio de la Norma, la Reunión consideró modificar la Tabla de seguimiento de la implantación, incluyendo una columna en relación a la versión 2015. La última actualización sobre la implantación de la calidad y su avance correspondiente ha quedado de la siguiente manera:

ESTADO	% DE IMPLANTACIÓN OCTUBRE 2016	FECHA DE IMPLANTACIÓN	% AVANCE	Avance con la versión 2015	OBSERVACIONES
Argentina	100%	FEB/2016	30%	No ha registrado avance	Las planificaciones son aún muy básicas.
Bolivia	30%	TBD	0%		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 del 2015.
Brasil	CERTIFICADO	-----	-----	95%	Prevén re- certificar en Noviembre del 2017
Chile	CERTIFICADO	-----	-----	95%	Ya se han realizado las auditorías de certificación con hallazgos menores. Prevén re- certificar en diciembre del 2017

ESTADO	% DE IMPLANTACIÓN OCTUBRE 2016	FECHA DE IMPLANTACIÓN	% AVANCE	Avance con la versión 2015	OBSERVACIONES
Colombia	90%	SEP/2014	25%	No ha registrado avance	Han contratado una consultoría para la Certificación de los QMS AIM y MET.
Ecuador	No ha logrado la re-certificación.	-----	-----	No ha registrado avance	No hay información sobre Planes de obtener nuevamente la certificación.
Guyana Francesa	CERTIFICADO	-----	-----	No ha registrado avance	
Guyana	60%	DIC/2017	35%		Presenta Plan de Implantación y certificación. Prevén culminar la implantación en julio del 2018.
Panamá	100%	DIC/2017	10%	La planificación inicial mantiene la posible certificación en diciembre del 2017	Restricciones administrativas no permitieron la certificación. La fecha propuesta sería de diciembre del 2017, con la ISO 9001:2015
Paraguay	CERTIFICADO	-----	-----	Certificado	Certificado con la ISO 9001:2015
Perú	CERTIFICADO	-----	-----	90%	Están haciendo todas las gestiones necesarias con una compañía certificadora con la finalidad de que se pueda llevar a cabo la 2da. Auditoría de Mantenimiento ISO 9001:2008 y la migración hacia la Norma ISO 9001:2015.
Suriname	50%	AGO/2014	5%	No registra avance	Presentaron un Plan de Acción.
Uruguay	CERTIFICADO	-----	-----	No hay información	No hay información
Venezuela	85%	NOV/2014	0%	70%	La culminación de los procesos de implantación con la versión 2015 está prevista para noviembre del 2018

3.9 La Secretaría actualizará la Descripción de Proyecto que figura en el **Apéndice A** de esta parte del informe de acuerdo a lo aprobado por la Reunión.

Medición de la Calidad

3.10 La Reunión consideró que es muy importante poder medir la calidad de los servicios prestados por el AIS/AIM. Asimismo, manifestó que es importante contar con indicadores de desempeños así como fijar metas para poder medir la calidad real y no formal.

3.11 La Reunión manifestó que, de acuerdo a la experiencia de los Estados que han implantado el QMS/AIM, el establecimiento de un sistema de gestión de la calidad trae beneficios pues se trabaja en un ambiente ordenado y se establecen diferencias claras entre las áreas que trabajan con QMS implantado y las que no lo han implantado.

APÉNDICE A

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G3	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>AIM</i> (Coordinador OACI del Programa: Jorge Armoa Cañete)	<p style="text-align: center;">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</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.		
Metas	50% de Estados con la Norma ISO 9001:2015 implantada en el año 2018 y 75% certificada en el año 2019.		
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
Recopilar y tabular la información de los Estados.	PFF: SAM AIM/01	Coordinador OACI		13/12/17	Valida.
Plan de implantación del sistema QMS actualizados a la Norma ISO 9001:2015	PFF: SAM AIM/01	Estados		29/09/17	Válido.
Actualización de Programas de Instrucción AIM	B0 DATM	Estados		30/11/17	Válido
Recopilar Certificaciones y producir Informe sobre estado de Certificaciones ISO 9001:2015 en la Región SAM.	B0 DATM	Coordinador OACI		15/06/20	Paraguay ha certificado con la Norma ISO 9001:2015.

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

Cuestión 4 del Orden del Día: Plan de Contingencia NOTAM, deficiencias AIM y Sistema ICARD

4.1 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/09 - *Planes de contingencia NOTAM, deficiencias en el área AIM y Sistema ICARD* (Presentada por la Secretaría)
- NE/10 - *Actualización del Módulo 5LNC de la Base de Datos ICARD* (Presentada por la Secretaría)

Actualizaciones de Planes de Contingencia NOTAM

4.2 La Reunión fue informada de que la implantación del Plan de Contingencia NOTAM entre Paraguay y Chile está con el borrador final y que se prevé la firma del acuerdo para noviembre del 2017.

4.3 La delegación de Venezuela comunicó que ha iniciado contactos con Perú para establecer el Plan de Contingencia NOTAM con este Estados.

4.4 Adicionalmente, algunos Estados han revisado la información contenida en sus planes de contingencia proporcionando nuevos datos que se reflejan en el **Apéndice A** de esta parte del informe.

Contingencia NOTAM

4.5 Los Estados de la Región SAM que ya disponen de sus respectivos Planes de Contingencia NOTAM, figuran en el **Apéndice B** de esta parte del informe.

4.6 El Plan de Contingencia NOTAM está sujeto a revisiones periódicas. Las modificaciones que ameriten realizarse se harán previa coordinación entre las partes. Se ha acordado que las modificaciones que se efectúen, entrarán en vigencia no antes de 30 días contados desde la fecha de su aprobación.

Deficiencias en el AIM

4.7 En relación a las deficiencias reportadas en el área del AIM, persiste el problema de las deficiencias que perduran por años en el GANDD sin acciones para corregir las mismas, lo cual genera una gran preocupación del GREPECAS y de la Sede y se refleja luego en las auditorías de seguridad.

4.8 Las deficiencias vigentes en el área del AIM para los Estados de la Región SAM serán actualizadas posteriormente en el GANDD con las informaciones proporcionadas durante esta Reunión. Los planes de acción correctivas para las deficiencias relacionada a la implantación del e-TOD serán extraídas de los planes presentados por los Estados.

Sistema ICARD

4.9 La Reunión fue informada que durante la Reunión SAM/AIM/7 y la SAM/AIM/8, se evaluó la dimensión de los cambios necesarios en el sistema ICARD para evitar la duplicación de códigos, así como los procesos a tener en cuenta y se concluyó que la fecha límite más adecuada para la publicación ya sea de un **Suplemento AIP** o de una **Enmienda al AIP**, sería el **23 de julio de 2015**.

4.10 La Reunión recordó, con base en todo lo anterior, que la Reunión SAM/AIM/8 propuso **la fecha de entrada en vigencia de estos cambios para el 17 de septiembre de 2015**. De esta manera, los proveedores de datos tendrían el tiempo adecuado para hacer las correcciones necesarias y los usuarios cargar la base de datos en sus aeronaves.

4.11 Con relación al cumplimiento de este compromiso, los Estados han informado lo siguiente:

- ✓ Argentina: Si bien ya se ha implantado una enmienda el 13 de octubre de 2016, el Estado ha continuado la revisión y depuración y preve remitir otra enmienda para el primer semestre del 2018
- ✓ Brasil: La SAM/IG está tratando el tema.
- ✓ Chile: Aún no ha generado la enmienda debido a cambios en el Punto Focal para el ICARD y su posterior re-integro.
- ✓ Paraguay: Lo revisará.
- ✓ Guyana: Solicitó nuevamente la lista que ha sido proveída por IATA en la SAM/AIM/6 para trabajar en las enmiendas, si existieran puntos duplicados o de similitud fonética dentro de la FIR de Georgetown.
- ✓ Los otros Estados no han reportado acción tomada, a excepción de Bolivia que en la SAM/AIM/8 informó que ya había realizado la enmienda respectiva pero que seguiría trabajando a fin de verificar si existen otros puntos repetidos o de similitud fonética dentro de la FIR La Paz.

4.12 Los Reunión tomó nota del cambio de la plataforma del ICARD en la OACI. El sistema de base de datos ICARD actualizado sustituye a la plataforma anterior y satisfará las necesidades de los Estados para apoyar la implantación eficiente y segura de 5LNC únicos.

4.13 La Reunión tomó nota de las reglas para corregir 5LNC duplicados. Adicionalmente, la Secretaría expresó que sería muy importante, primeramente, validar con la Oficina Regional los puntos para incluir en una enmienda y considerar el tiempo de validación dentro de la planificación para el tiempo de preparación de la enmienda.

APÉNDICE / APPENDIX A

Catálogo de los Planes de Contingencia NOTAM de la Región SAM
Catalogue of NOTAM Contingency Plans in the SAM Region

Fecha: 01 de septiembre de 2017
Date: 01 September 2017

Estado/ State	Estado de respaldo/ Backup State	Situación / Status		Punto de Contacto/ Contact Point	Descripción general de facilidades y servicios que garantizan la continuidad / General description of facilities and services available which ensure continuity	Banco NOTAM NOTAM Bank
		Borrador/ Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
Argentina	Uruguay		X	NOF Ezeiza Tel: 541 4480 2294 Fax: 541 4480 2260 Email: nofezeiza@anac.gob.ar NOF Montevideo Tel: 5982 6040067 Email: ais@adinet.com.uy	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	AMHS
Bolivia	Perú		X	NOF La Paz Tel: 5912 2316686 Email: ais@asana.bo NOF Lima Tel: 511 2301288 –2301172 – 51 978471875 Email: fvasquez@corpac.gob.pe nofperu@corpac.gob.pe aislima@corpac.gob.pe	AFS, Tel, REDDIG, Internet	
Brasil/Brazil				NOF Brasil Tel/Fax: 5521 21016976 Email: nofbrazil@decea.gov.br	Tel, Fax, Internet	SISNOTAM

Estado/ State	Estado de respaldo/ Backup State	Situación / Status		Punto de Contacto/ Contact Point	Descripción general de facilidades y servicios que garantizan la continuidad / General description of facilities and services available which ensure continuity	Banco NOTAM NOTAM Bank
		Borrador/ Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
Chile	Ecuador		X	NOF Chile Tel: 562 28364033 Email: nofchile@dgac.gob.cl NOF Guayaquil Tel: 5934 2285661 – 5934 2282017 Email: nof_ecuador@dgac.gob.ec	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	IAT-WIN
Colombia				NOF Bogotá Tel: 571 2962991 Email: ais@aerocivil.gov.co ; solicitudes.notam@aerocivil.gov.co		Actual Banco Web / Current Web Bank AMHS
Ecuador	Chile		X	NOF Guayaquil Tel: 5934 2285661 – 5934 2282017 Email: nof_ecuador@dgac.gob.ec NOF Chile Tel: 562 28364033 Email: nofchile@dgac.gob.cl	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	IAT-WIN
Guyana	Suriname		X	NOF Guyana Telefax: 592 2612279 Tel: 592 2612269 AFS: SYCJYNYX Cable: TIMAIRPORT GUYANA Email: aisguyana@gcaa-gy.org NOF Suriname Tel: 597 0325103 Email: ais.sur@hotmail.com ais@cadsur.sr	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	AMHS

Estado/ State	Estado de respaldo/ Backup State	Situación / Status		Punto de Contacto/ Contact Point	Descripción general de facilidades y servicios que garantizan la continuidad / General description of facilities and services available which ensure continuity	Banco NOTAM NOTAM Bank
		Borrador/ Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
Guyana Francesa/ French Guiana						
Panamá	Perú		X	NOF Panamá Tel: 2382 6152616 Email: aisnof@aeronautica.gob.pa NOF Lima Tel: 511 2301288 – 2301172 Email: fvasquez@corpac.gob.pe nofperu@corpac.gob.pe	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	AMHS AMHS
Paraguay	Chile	X	OCT/2017	NOF Asunción Tel: 59521 645952 Email: aisnof_ad@dinac.gov.py NOF Chile Tel: 562 28364033 Email: nofchile@dgac.gob.cl	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	AMHS IAT-WIN
Perú	Bolivia		X	NOF Lima Tel: 511 2301288 – 2301172 – 51 978471875 Email: fvasquez@corpac.gob.pe nofperu@corpac.gob.pe aislima@corpac.gob.pe NOF La Paz Tel: 5912 2316686 Email: ais@asana.bo		AMHS

Estado/ State	Estado de respaldo/ Backup State	Situación / Status		Punto de Contacto/ Contact Point	Descripción general de facilidades y servicios que garantizan la continuidad / General description of facilities and services available which ensure continuity	Banco NOTAM NOTAM Bank
		Borrador/ Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
Suriname	Guyana		X	NOF Suriname Tel: 597 0325103 Email: ais.sur@hotmail.com ais@cadsur.sr NOF Guyana Telefax: 592 2612279 Tel: 592 2612269 AFS: SYCJYNYX Cable: TIMAIRPORT GUYANA Email: aisguyana@gcaa-gy.org	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	AMHS
Uruguay	Argentina		X	NOF Montevideo Tel: 5982 6040067 Email: ais@adinet.com.uy NOF Ezeiza Tel 5414 480 2294 Fax 5414 480 2260 Email: nofezeiza@anac.gob.ar	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	AMHS
Venezuela	Perú	X		NOF Lima Tel: 511 2301288 – 2301172 – 51 978471875 Email: fvasquez@corpac.gob.pe nofperu@corpac.gob.pe aislima@corpac.gob.pe		

Nota/Note:

Columna 1: Indicar Estado, Territorio u Organismo Internacional / Indicate State, Territory or International Organization.

Columna 2: Indicar Estado, Territorio u Organismo Internacional con quien debe coordinarse el Plan de Contingencia del Estado citado en la Columna 1 / Indicate State, Territory or International Organization with whom the Contingency Plan of the State mentioned in Column 1 should be coordinated.

- Columna 3: Marcar con X en el caso que el Plan de Contingencia se encuentre en proceso para su armonización con el Estado en cuestión / *Mark with an X in case the Contingency Plan is in process for its harmonization with the referred State.*
- Columna 4: Marcar con X en el caso que el Plan de Contingencia se encuentre armonizado con el Estado en cuestión / *Mark with an X in case the Contingency Plan is in process for its harmonization with the referred State.*
- Columna 5: Indicar cargo del Punto de Contacto y medio de comunicación a utilizar en caso de ser necesario / *Indicate position of the Point of Contact and communications means to be used, if necessary.*
- Columna 6: Indicar cuáles son, en general, las facilidades y los servicios disponibles mientras el Plan de Contingencia se encuentra activado / *Indicate which are, in general, the facilities available services while the Contingency Plan is activated.*
- Columna 7: Banco NOTAM / *NOTAM Bank.*

APÉNDICE / APPENDIX B

ESTADO DE IMPLANTACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA NOTAM EN LA REGIÓN SAM STATUS OF IMPLEMENTATION OF CONTINGENCY NOTAM PLANS IN THE SAM REGION			
PLANES EN GESTIÓN ONGOING PLANS	PLANES VIGENTES VALID PLANS	ESTADOS NO INICIADOS STATES WHICH HAVE NOT INITIATED	BANCO NOTAM NOTAM BANK
	ARGENTINA/URUGUAY		AMHS
		BRASIL/BRAZIL	SISNOTAM
	BOLIVIA/PERU		AMHS
	PERU/PANAMA		AMHS
		COLOMBIA	ACTUAL BANCO WEB CURRENT WEB BANK AMHS Sep/2010
	CHILE/ECUADOR		IAT-WIN
	ECUADOR/CHILE		AMHS
	GUYANA/SURINAME		AMHS
	SURINAME/GUYANA		AMHS
PARAGUAY			AMHS
	PANAMÁ/PERU		AMHS
	PERU/BOLIVIA		AMHS.
	URUGUAY/ARGENTINA		SISNOTAM
VENEZUELA			

Fecha de actualización: 01 setiembre 2017
Updating date: 01 September 2017

Cuestión 5 del Orden del Día: *Análisis de objetivos, métricas y fechas para la implantación de los elementos de la segunda fase del plan de Transición del AIS al AIM Digital*

5.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/11 - *Segunda fase de Transición al AIM Digital y seguimiento a la implantación de sistemas automatizados y demás requerimientos de acuerdo al Anexo 15 (Presentada por la Secretaría)*

Implementación B0-DATM

5.2 La Reunión recordó que, en las últimas reuniones de la SAM/AIM, se ha realizado un seguimiento de la implantación del B0-DATM. Es importante recordar que la implantación de este módulo es a través de los Estados y tendrá mayores beneficios a medida que más Estados lo implementen.

5.3 La Secretaría hizo hincapié que la segunda fase incluye la implantación de los Pasos 1, 2, 6, 7, 11, 13, 14 y 15 de la Hoja de Ruta, y que debería implantarse una vez completada la Fase 1.

5.4 La Reunión reconoció que sería importante compaginar los pasos de la hoja de ruta con los módulos del ASBU, específicamente con los que componen el área mejoras de la performance 2 (PIA 2), el cual incluye el módulo B0-DATM, dentro del Bloque 0, y se extiende como B1-DATM dentro del bloque 1 para poder armonizar los esfuerzos de la implantación de la hoja de ruta con el marco de performance del ASBU.

5.5 En el **Apéndice A** de esta parte del informe se puede observar las métricas que se utilizan para medir el avance en la implantación del B0-DATM así como las aspiraciones de implantación para los próximos años.

Metodología para informar el progreso sobre la transición del AIS al AIM

5.6 La Reunión tomó nota que se deberían enviar los estatus actuales de implantación de la hoja de ruta para preparar el informe de avance en la Región SAM para el informe mundial.

5.7 En el **Apéndice B** de esta parte del informe muestra la propuesta metodológica para la presentación de informes y evaluación de los progresos relacionados con la transición del AIS al AIM que fue analizada y completada en la SAM/AIM/8 y que debería ser la que debe ser llenada para el reporte de la Región SAM.

Plan Nacional para la migración del AIS al AIM

5.8 La Secretaría recordó a la Reunión que debieran remitir sus planes nacionales para la migración del AIS al AIM. Hasta el presente año, Brasil es el único Estado que ha remitido su Plan Nacional.

5.9 La Secretaría ha solicitado que este Plan pues es una herramienta importante para poder medir las metas alcanzadas y cuantificar los avances obtenidos en la implantación de la hoja de ruta, así como la implantación del B0-DATM.

5.10 Los Reunión reconoció la importancia de elaborar está plan y que se llevaría como una tarea a ser completada y remitida a la Secretaría para finales del 2017.

Necesidad de entrenamiento para la Fase 2

5.11 La Reunión reconoció que la implantación de la Fase 2 de la hoja de ruta del AIS al AIM precisará de una capacitación del personal o técnico AIS en la gestión digital de la información aeronáutica.

5.12 La Reunión consideró que los Estados son conscientes que se deberá modificar el perfil del técnico AIS/AIM tendiendo hacia un personal técnico AIS/IT. Por esta razón, la Reunión sugirió revisar el perfil profesional para la formación de nuevos técnicos AIM.

5.13 Será importante coordinar con los CIAC y los institutos de formación para orientar los planes de capacitación hacia el perfil mencionado anteriormente y que la formación de nuevos profesionales con competencia para desempeñarse en las herramientas tecnológicas que deben ser implantadas para introducirse a la fase digital del AIM.

Implantación de sistemas automatizados y demás requerimientos de acuerdo al Anexo 15

5.14 La Reunión reconoció la necesidad de la automatización para asegurar que no haya duplicación de esfuerzos innecesaria y se garantice la normalización de los procedimientos, productos y servicios para los usuarios finales.

5.15 La Reunión reconoció que los Estados debieran planificar y transitar hacia la automatización para lo cual será imperiosa, además de los software de gestión de información aeronáutica, la capacitación del personal técnico AIS/AIM en la gestión digital de los datos aeronáuticos.

5.16 En relación al seguimiento de la implantación, en el **Apéndice C** a esta parte del informe se puede observar el estatus actual de la implantación de la automatización.

APENDICE A

ESTADO DE IMPLANTACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE B0-DATM

<i>B0 – DATM: Estatus de las mejoras del AIM a través de la gestión digital de la información aeronáutica</i>				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
1- Plan Nacional AIM / Plan de Acción	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que han desarrollado un Plan Nacional AIM acompañado de un Plan de Acción. Métricas: Número de Estados que han desarrollado un Plan Nacional AIM acompañado de un Plan de Acción.	50% 2do. Semestre 2015 100% 2do.Semestre 2016	43% (6 Estados)
2 - AIXM	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que tienen implantado AIXM sobre una base de datos AIS. Métrica: Número de Estados que han implantado AIXM sobre una base de datos AIS.	Pruebas 2017 (4 Estados: ARG, BRA, PER, VEN) 57% para 2017 86% para 2018 100% para 2019	36% (5 Estados)
3 - AIP electrónico	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que han implantado un IAID para gestionar la producción del AIP electrónico (eAIP). Métrica: Número de Estados que han implantado un IAID para gestionar la producción del AIP electrónico (eAIP).	21% para 2017 43% para 2018 71% para 2019 86% para 2020 100% para 2021	XX% (X Estados)
4 - QMS	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que han certificado QMS para los procesos del AIM con la versión 2015 de la Norma ISO 9001. Métrica: Número de Estados que han certificado QMS para los procesos del AIM con la versión 2015 de la Norma ISO 9001	36% para 2017 64% para 2018 100% para 2019	7% (1 Estados)
5 - WGS-84	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que tienen implantado WGS-84 para el plano horizontal (ENR, Terminal, AD) Métrica: Número de Estados que tienen implantado WGS-84 para el plano horizontal (ENR, Terminal,	Horizontal: 100% para 2014 Vertical: 100% para 2014	100% (14 Estados) 100% (14 Estados)

B0 – DATM: Estatus de las mejoras del AIM a través de la gestión digital de la información aeronáutica				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
Consultar a los Estados		AD). Indicador: % de Estados con Ondulación Geoidal implantada WGS-84. Métrica: Número de Estados que han implantado Ondulación Geoidal WGS-84.	100% para 2017	86% (12 Estados)
6 - Datos Electrónicos de Terreno y Obstáculos (e-TOD)	Todos los Estados Argentina, Brasil, Chile y Perú	Indicador: % de Estados que tienen implantado el set de datos para el Terreno. Métrica: Número de Estados que tienen implantado el set de datos para el Terreno. Indicador: % de Estados que tienen implantado el set de datos para el Obstáculos. Métrica: Número de Estados que tienen implantado el set de datos para el Obstáculos.	Area 1: Terreno: 56% para 2018 71% para 2019 79% para 2020 86% para 2021. 100% para 2022 Obstáculos: 56% para 2018 71% para 2019 79% para 2020 86% para 2021. 100% para 2022 Area 4: 56% para 2018 71% para 2019 79% para 2020 86% para 2021. 100% para 2022 Obstáculos: 56% para 2018 71% para 2019 79% para 2020 86% para 2021. 100% para 2022	Area 1: Terreno: XX% (XX Estados) Obstáculos: XX% (XX Estados) Area 4: Terreno: XX% (X Estados) Obstáculos: XX% (X Estados)
7 - NOTAM Digital	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que han incluido el NOTAM Digital dentro de sus Planes Nacionales de la Transición del AIS al AIM. Métricas: Número de Estados que han incluido el NOTAM Digital dentro de sus Planes Nacionales de la Transición del AIS al AIM.	28% para 2019 56% para 2020 100% para 2021	XX% (XX Estados)

<i>B0 – DATM: Estatus de las mejoras del AIM a través de la gestión digital de la información aeronáutica</i>				
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES/ METRICAS	METAS: %/ Fecha	ESTATUS
8- Bases de datos integrados de información aeronáutica (IAID).	Todos los Estados	Indicador: % de Estados que han desarrollado bases de datos integrados de información aeronáutica (IAID). Métricas: Número de Estados que han desarrollado bases de datos integrados de información aeronáutica (IAID).	28% para 2017 56% para 2018 86% para 2019 100% para 2020	XX% (XX Estados)

APÉNDICE B

METODOLOGÍA PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES Y EVALUACIÓN DE LOS PROGRESOS RELACIONADOS CON LA TRANSICIÓN DEL AIS AL AIM

1. Introducción

La transición de servicios de información aeronáutica (AIS) para gestión de información aeronáutica (AIM) es un área de alta prioridad para el progreso de la navegación aérea. Esta es una iniciativa de posicionamiento estratégico para manejar la entrega de información aeronáutica mejorada en términos de calidad, puntualidad y la identificación de nuevos servicios y productos para servir mejor a los usuarios aeronáuticos. Esta metodología tiene como objetivo desarrollar un método y un plan para la presentación de informes por los Estados sobre los progresos realizados para la transición del AIS al AIM, basado en el plan de trabajo de la OACI para la transición del AIS al AIM.

Necesidad de informar y evaluar el progreso relacionado con la transición del AIS al objetivo

El marco de rendimiento de OACI en la planificación e implantación de la navegación aérea exige que el informe, monitoreo, análisis y la revisión de las actividades se lleve a cabo sobre una base cíclica anual (ICAO DOC 9750). Los datos recopilados van a poder ser utilizados entre otros para monitorear funciones y para reflejar el progreso en los Informes Mundiales de Navegación Aérea, así como en los cuadros mundiales de rendimiento que muestra la Sede.

2. Aproximación metodológica

El enfoque principal de esta metodología en la recolección de datos e informes es cuantitativo, basado en la regla SMART. Todos los elementos y métricas e indicadores utilizados para la presentación de informes deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y tiempo limitado. Algunos elementos de la hoja de ruta del AIS al AIM como por ejemplo: P-02 Monitoreo de la integridad del dato, P-07 Identificadores únicos, P-10 Redes de comunicación, P-16 Entrenamiento y P-19 Interoperabilidad con productos meteorológicos, no se toman en cuenta para la elaboración de informes, considerando que ya son parte de otras medidas o medición que no podría realizarse en términos cuantitativos.

3. Estrategia para la recolecta de los datos

Con el fin de evitar la confusión entre las numerosas formas de presentación de informes de los Estados para la recolección de datos, se ha diseñado una recolección metodológica de los datos a través de herramientas actuales como tablas de eANP, etc. No obstante lo anterior, hojas Excel de apoyo a esta recolección pueden utilizarse, si es necesario.

4. Estructura y Plan metodológico

La estructura del Plan metodológico consta de los siguientes elementos:

1. Elemento (fase/paso N°): se refiere al número de fase (1-3), paso y paso número (1-21) de la hoja de ruta de la OACI para la transición del AIS al AIM. Algunos pasos de la hoja de ruta de la OACI para la transición del AIS al AIM (es decir, P-02, P-07, P-10, P-16 y P-19) no se consideran para la elaboración de informes, considerando que ya son parte de otras medidas o medición que no podrían realizarse en términos cuantitativos.
2. Métricas/indicador: se refiere a la condición de cumplimiento e implementación de paso y podría ser por ejemplo no conformidad (NC), cumplimiento parcial (PC) o cumplimiento total (FC).
3. Fuente de datos (cómo recoger datos): la principal herramienta para la recogida de datos sería eANP tablas. Especiales de hojas Excel de apoyo a la recogida de datos pueden utilizarse, si es necesario.
4. Quién recogerá los datos: los datos se deben recoger por la Oficina Regional de OACI/ICAO HQ.
5. Cuándo se recopilan los datos: los datos para cada reporte se recolectarán en noviembre.
6. Año de publicación del informe: el año, en el que se publicarían los reportes (Informe Mundial de Navegación Aérea & Cuadro de Rendimiento regional).
7. Observaciones: cualquier información adicional, por ejemplo, en caso de estado de la aplicación es PC; lista de elementos secundarios que se han implementado.

5. Plan Metodológico para el informe anual

Elemento (Fase/ Paso No.)	Métrica/ Indicador	Fuente de los datos (cómo colectar los datos)	Quién colecta los datos*	Año del Informe	Observaciones		
1	2	3	4	5	6		
Fase 1							
Adherencia al AIRAC	P-03	FC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2014		
Implantación WGS-84	P-05	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2014		
Certificación QMS	P-17	FC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2014		
Fase 2							
Monitoreo calidad del dato	P-01	FI/NI	TBD	TBD	TBD		
Monitoreo Integridad del dato	P-02	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A (Unida al P-01)	
Base de datos de Información Aeronáutica Integrada	AIXM-con Base de datos AIS	FI/NI	eANP	ICAO HQ/RO	2017	Base de datos de Información Aeronáutica estructurada con capacidad de intercambio (e.g. AIXM) Iniciada	
	Implantación de IAID	FI/PI/NI	TBD	TBD	2018	En caso de PC, listar los nombres de los AI Products del IAID	
Identificadores únicos	P-07	N/A	N/A	N/A	N/A	Relacionado con P-06	
Modelo conceptual de Información Aeronáutica	P-08	N/A	N/A	N/A	N/A	Relacionado con P-06	
AIP Electrónico	P-11	FI/NI	eANP	ICAO HQ/RO	2017	Seguimiento a la Implantación	
Terreno	Area 1	P-13	FC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2018	Informe de seguimiento de los Planes de Acción
	Area 4	P-13	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2018	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción

Elemento (Fase/ Paso No.)		Métrica/ Indicador	Fuente de los datos (cómo coleccionar los datos)	Quién colecciona los datos*	Año del Informe	Observaciones	
1		2	3	4	5	6	
	Area 2a	P-13	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2017	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción
	Area de la trayectoria de despegue	P-13	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2017	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción
	Area delimitada por la extensión lateral de la superficie limitadora de obstáculos	P-13	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2017	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción
	Area 1	P-14	FC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2018	Informe de seguimiento de los Planes de Acción
	Area 4	P-14	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2018	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción
Obstáculos	Area 2a	P-14	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2018	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción
	Objetos situados en área de trayectoria de despegue que pasen la superficie plana de 1.2 % con el mismo origen que el área de la trayectoria de despegue	P-14	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2018	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción

Elemento (Fase/ Paso No.)	Métrica/ Indicador	Fuente de los datos (cómo coleccionar los datos)	Quién colecciona los datos*	Año del Informe	Observaciones	
1	2	3	4	5	6	
Penetración de las superficies limitadoras de obstáculos	P-14	FC/PC/NC	eANP	ICAO HQ/RO	2018	En caso de PC, listar los nombres de ADs Informe de seguimiento de los Planes de Acción
Cartografía de Aeródromos	P-15	FI/PI/NI	TBD	TBD	TBD	En caso de PC, listar los nombres de ADs
Fase 3						
Intercambio de datos aeronáuticos	P-09	FI/PI/NI	TBD	OACI	2019	En caso de PC, listar nombres de unidades (Originadores de datos/usuarios)
Redes de comunicaciones	P-10	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Notificación de información aeronáutica	P-12	FI/PI/NI	TBD	TBD	TBD	En caso de PC, listar los nombres de ADs
Capacitación	P-16	FI/PI/NI	QMS/AIM	OACI	2018	Se debe coordinar con el foro del CIAC para que la información sea coherente.
Acuerdos con los originadores de datos	P-18	FI/PI/NI	eANP	ICAO HQ/RO	2016	En caso de PC, listar nombres de originadores de datos
Interoperabilidad con productos meteorológicos	P-19	N/A	Bancos de datos OPMET	Estados/Industria	2019	N/A
Cartas Aeronáuticas electrónicas	P-20	FI/NI	TBD	TBD	2018	
NOTAM Digital	P-21	FI/NI	Bancos de NOTAM	Estados/Industria	2019	

FC: Cumplimiento total; PC: Cumplimiento parcial; NC: No cumple; FI: Implantación total; PI: Implantación parcial; NI: No implantado, N/A: No aplicable

* La recolección de los datos será llevada a cabo por la Sede de OACI y/o Oficina Regional.

6. Fechas para los Informes

Informe anual	Elemento	Paso No.	Observaciones
2014	Adherencia AIRAC Implantación WGS-84 Certificación QMS	P-03 P-05 P-17	Completado Completado Parcialmente completado
2018	AIXM-con base de datos AIS AIP electrónico Terreno(Área 1 y Área 4) Obstáculos (Área 1 y Área 4)	P-06 P-11 P-13 P-14	Iniciada
2018	Terreno (Area 2a) Obstáculos (Area 2a) Acuerdo con originadores de datos.	P-13 P-14 P-18	Iniciada
2017 +	Cartas Eléctricas	P-20	

7. Finalización y Criterio de Cumplimiento

Los criterios por los cuales se pueden observar finalización y cumplimiento de las métricas (paso).

Elemento (Paso)	Criterio de finalización, de implantación o cumplimiento (para Métricas 2015 y 2016)
AIXM con Base de datos AIS	Base de datos nacional e información está y es mantenida en una base de datos AIXM-que tiene una base de datos AIS.
AIP Electrónico	AIP GEN 3.1.3 ' <i>publicaciones Aeronáuticas</i> ' provee información acerca de la disponibilidad del AIP nacional en formato electrónico (eAIP).
Set de datos terreno Area 1	AIP GEN 3.1.6 ' <i>Terreno y obstáculos electrónico</i> ' provee información de cómo ese set de datos puede ser obtenido.

Set de datos terreno Area 4	AIP GEN 3.1.6 ‘Terreno y obstáculos electrónico’ provee información de cómo ese set de datos para especificaciones CAT II/III RWY puede ser obtenido. Estados deberán indicar en Observaciones el número existente de CAT II/III RWY. N/A para Estados que no tienen CAT II/III RWY.
Set de datos terreno Area 2 ¹	AIP GEN 3.1.6 ‘Terreno y obstáculos electrónico’ provee información de cómo ese set de datos puede ser obtenido. Estados deberían indicar en observaciones el número AD elegible para provisión de datos de Area 2. Este número debería ser acorde con la Tabla Regional eANP Tabla AOP II-1 – para aeródromos con la siguiente denominación: — RS: <i>international scheduled air transport, regular use</i> — RNS: <i>international non-scheduled air transport, regular use</i> — RG: <i>international general aviation, regular use.</i>
Set de datos obstáculos Area 1	AIP GEN 3.1.6 ‘Terreno y obstáculos electrónico’ provee información de cómo ese set de datos puede ser obtenido.
Set de datos obstáculos Area 4	AIP GEN 3.1.6 ‘Terreno y obstáculos electrónico’ provee información de cómo ese set de datos para especificaciones CAT II/III RWY puede ser obtenido. Estados deberán indicar en Observaciones el número existente de CAT II/III RWY. N/A para Estados que no tienen CAT II/III RWY.
Set de datos obstáculos Area 2 ²	AIP GEN 3.1.6 ‘Terreno y obstáculos electrónico’ provee información de cómo ese set de datos puede ser obtenido.. Estados deberían indicar en observaciones el número AD elegibles para provisión de datos de Area 2. Este número debería ser acorde con la Tabla Regional eANP Table AOP II-1 – para aeródromos con la siguiente denominación: — RS: <i>international scheduled air transport, regular use</i> — RNS: <i>international non-scheduled air transport, regular use</i> — RG: <i>international general aviation, regular use.</i>
Acuerdos con Originadores de datos	TBD

¹ Set de datos requeridos de acuerdo con Anexo 15 (10.1.5)

² Set de datos requeridos de acuerdo con Anexo 15 (10.1.6)

APÉNDICE C / APPENDIX C

SEGUIMIENTO AL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA AUTOMATIZACIÓN PARA LA PROVISIÓN DE
INFORMACIÓN AERONÁUTICA (Ref.: Anexo 15, 3.6 y Doc 8126, Capítulo 9)FOLLOW-UP THE LEVEL OF IMPLEMENTATION OF THE AUTOMATION FOR THE PROVISION OF
AERONAUTICAL INFORMATION (Ref.: Annex 15, 3.6 and Doc 8126, Chapter 9)

ESTADOS / STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
Modelo AIXM, Digital NOTAM, GIS y Metadatos / <i>AIXM Model, Digital NOTAM, GIS and Metadata</i>														
¿Tiene el Estado un Plan de Implantación de Automatización de la provisión de información aeronáutica? / <i>Has the State an Automation Implementation Plan for the provision of aeronautical information?</i>	SI	NO	SI/YES	SI	---	---	NO	---	SI	---	SI/YES	NO	NO	SI/YES
¿Dispone el Estado del e-AIP en un formato de lenguaje extensible de acuerdo al modelo AIXM? (Especifique) / <i>Has the State the e-AIP in an extensible language format according to the AIXM model? (Specify)</i>	NO	NO	SI/YES ¹	NO ¹	---	---	NO	---	P ²	---	SI/YES ¹	NO	NO	NO
¿Tiene el Estado la capacidad de preparar Digital NOTAM? / <i>Has the State the capacity to prepare Digital NOTAM?</i>	NO	NO	NO ⁽²⁾	NO	---	---	---	---	NO	---	SI/YES	NO	NO	NO
¿Cuenta el Estado con capacidad de generar Cartas Aeronáuticas electrónicas? / <i>Has the State the capacity to generate electronic aeronautical charts?</i>	SI/YES	NO	SI/YES ³	SI/YES ²	---	---	---	---	SI ¹	---	SI/YES ²	NO	NO	NO

ESTADOS / STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
En caso de que la pregunta anterior sea afirmativa ¿ha considerado la recopilación y aplicación de los metadatos para dar trazabilidad a los datos que son utilizados para generación de las cartas aeronáuticas? / <i>If the previous question is affirmative, has the compiling and application of metadata to give traceability to the data used for the generation of aeronautical charts be considered?</i>	SI/YES	NO	SI/YES	NO	---	---	NO	---	SI	---	SI/YES	NO	NO	---
¿El modelo de metadato utilizado, está acorde con el presentado en la ISO 19115? / <i>Is the model of the metadata used in accordance with the one presented in ISO 19115?</i>	SI/YES	NO	SI/YES	NO	---	---	---	---	SI	---	SI/YES	NO	NO	NO

Y = Si / Yes
 1, 2, = Ver comentarios / *See comments*
 N = No
 P = Parcialmente / *Partially*
 N/A = No aplicable / *Not applicable*
 S/R = Sin respuesta / *Without answer*

COMENTARIOS DE LOS ESTADOS / *COMMENTS BY STATES*

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / <i>COMMENTS</i>
ARG	
BOL	
BRA	Brasil utiliza el software IDS, y una base de datos llamada AERODATABASE. Los datos se encuentran en procesos de carga y esperan contar con e-AIP para 2017. Con relación al NOTAM Digital, esperan poder implantarlo para el 2017 / <i>Brazil uses IDS software and a database named AERODATABASE. The data is in the loading process and expect to count with e-AIP for 2017. With regard to Digital NOTAM, they expect to implement it in 2017.</i>
CHI	¹ Una empresa ha hecho una propuesta para la preparación del AIP electrónico. / <i>A Company has made a proposal for the preparation of the electronic AIP.</i> ² Chile tiene cartas digitales pero no son interactivos. / <i>Chile has digital charts but they are not interactive.</i>
COL	
ECU	
FGU	

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
GUY	
PAN	<p>¹Panamá produce cartas digitales pero no son interactivas. / <i>Panama produces digital charts but they are not interactive.</i></p> <p>²Panamá está preparando el AIP electrónico en un formato de lenguaje extensible, el cual estaría disponible para el 2017. / <i>Panama is preparing the electronic AIP in an extensible language format, which would be available for 2017.</i></p>
PAR	
PER	<p>¹Perú, para las publicaciones utiliza el software GROUPVERVE. Para la cartografía, utiliza el software ACCENT. La base de datos proviene del CADAS-AIMDB. / <i>For publications, Peru uses GROUPVERVE software. For cartography, uses ACCENT software. The database comes from CADAS-AIMDB.</i></p> <p>²Perú elabora cartas digitales pero no son interactivas. / <i>Peru prepares digital charts but they are not interactive.</i></p>
SUR	
URU	
VEN	

Cuestión 6 del Orden del Día: Propuesta de enmienda al Anexo 15 – Servicios de Información Aeronáutica y PANS-AIM

6.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó la siguiente nota:

- NE/12 – *Propuesta de enmienda al Anexo 15* (Presentada por la Secretaría)
- NE/13 – *Propuesta de creación del PANS-AIM* (Presentada por Secretaría)
- NE/14 – *Catálogos de Datos* (Presentada por Secretaría)

Propuesta de enmienda 40 al Anexo 15

6.2 La Reunión tomó nota de la propuesta de enmienda al Anexo 15 circulada el 21 de abril del 2017, expresando que era voluminosa y se tornaba dificultoso realizar un análisis de todos los cambios propuesto en la enmienda.

6.3 La Reunión tomó nota de los análisis realizados por el Grupo de Estudio AIS-AIM (AIS-AIM SG) de las disposiciones existentes y de las necesidades de incorporar la AIM en el Anexo 15, la misma es parte de una evolución. A fin de facilitar la incorporación de los nuevos requisitos y disposiciones de carácter técnico, el grupo AISM-AIMSG decidió proceder con una reestructuración significativa del Anexo 15.

6.4 La Secretaría informó a la Reunión que, además de la re-estructuración del Anexo 15, la propuesta incluye nuevas disposiciones relativas al AIM que pueden ser agrupados de la siguiente manera:

- a) Separación entre los requisitos de iniciación de datos y los requisitos de publicación de datos.
- b) Introducción del Catálogo de datos aeronáuticos.
- c) Conjuntos de datos digitales.
- d) Producto de información aeronáutica.
- e) Requisitos de calidad de los datos.
- f) Terminología nueva.
- g) Propuesta para mejoramiento de NOTAM.
- h) Requisitos basados en la performance – CRC.
- i) Aclaración de los requisitos.

6.5 La Reunión insto a los Estados a revisar los aspectos normativos que pudieran afectar si la propuesta es aprobada de la manera lo más pronto posible para poder adecuar la documentación para cuando la propuesta entre en vigencia (probablemente noviembre 2018).

PANS-AIM

6.6 La Reunión tomó nota de que el PANS-AIM surge como una re-estructuración del Anexo 15 – Servicio de Información Aeronáutica y del Doc 8126 – Manual de los servicios de información aeronáutica. EL grupo observó que los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea (PANS) – Gestión de la Información Aeronáutica (Doc. 10066), el Documento proyectado a ser creado, contienen una descripción detallada de las funciones, los productos y los servicios de la AIM y detallan los requisitos de iniciación de datos, además de los procedimientos según los cuales los datos deben recopilarse y transmitirse al AIS de conformidad con los requisitos de exactitud, resolución y clasificación de su integridad.

6.7 La Secretaría informó que la creación del PANS-AIM, pretende que todas las especificaciones publicadas en este documento permitan aumentar la armonización en el entorno AIS/AIM y salvar la brecha entre la orientación contenida en el Doc 8126 y los SARPS del Anexo 15. Adicionalmente, los PANS-AIM servirán para contener las especificaciones ampliadas y/o nuevas sobre conjuntos de datos digitales e intercambio de datos digitales cuando se considera conveniente establecer un nivel de normalización pero el texto resulta muy detallado o no apropiado para incluirlo en el Anexo 15.

6.8 La Reunión consideró importante comenzar lo más pronto posible la planificación de la implantación o los procesos de familiarización con este documento, a pesar que su fecha de entrada en vigencia es para el 2020.

Catálogo de Datos

6.9 La Reunión observó que el nuevo documento PANS-AIM, en el Apéndice 1, estipula la necesidad de que los Estados preparen un Catálogo de Datos, el cual es considerado como una referencia para todas las disposiciones relacionadas con el origen de los datos aeronáuticos y la publicación.

6.10 La Reunión tomó nota que el objetivo detrás del desarrollo del catálogo de datos es proporcionar una descripción general del alcance de datos AIM en lugar de ser un inventario de los datos que deben recogerse. El grupo observó que la preparación de un catálogo de datos aeronáuticos tiene por objeto proporcionar una descripción general del alcance de los datos AIM y consolidar todos los datos aeronáuticos y toda la información aeronáutica que las organizaciones AIS deben recopilar y mantener.

6.11 La Reunión tomó conocimiento que el AIS-AIM SG ha considerado trasladar todos los requisitos de calidad de datos contenidos en el Anexo 4 (Apéndice 6), Anexo 11 (Apéndice 5), Anexo 14 Vol. I (Apéndice 5), Anexo 14 Vol. II (Apéndice 1) y Anexo 15 (Apéndices 7 y 8) al PANS-AIM y consolidarlos en un solo lugar, en el catálogo de datos, lo cual sería beneficioso al proporcionar un punto central de referencia y facilitaría detectar discrepancias.

6.12 La Secretaría informó que el catálogo de datos está proyectado con la finalidad de consolidar los datos que puedan ser recopilados y mantenidos por AIS. Además, es la fuente de los requisitos de exactitud e integridad para detección y notificación de los datos aeronáuticos a AIS. También es la fuente de los requisitos de resolución y de integridad para la publicación y la cartografía de los productos, incluyendo los datos aeronáuticos incluidos en el Anexo 15.

6.13 La Reunión consideró que la implementación del Catálogo de Datos puede proporcionar información importante para la generación de las “bases de datos” a ser utilizadas en los sistemas automatizados, posteriormente.

**Cuestión 7 del
Orden del Día:****Plan de Implantación basado en la Performance para la Región SAM (SAM-PBIP) y su alineación al GANP 2015**

7.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó las siguientes notas:

- NE/15 - *Análisis del capítulo y PFF del AIM del SAM-PBIP* (Presentada por la Secretaría)
- *Presentación - Plan de Implantación basado en la Performance para la Región SAM (SAM-PBIP)* (Presentada por Secretaría)

7.2 La Reunión tomó nota de que el *Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM* ha sido desarrollado teniendo en consideración el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) (Doc. 9750) de la OACI y se enmarca dentro de la metodología de Mejoras por Bloques del Sistema de Aviación (ASBU).

7.3 La Secretaría resaltó que ante la aprobación de la quinta edición del GANP en el 2016, fue necesaria la revisión del SAM-PBIP para alinearlos a los nuevos conceptos y requisitos incluidos en esta versión del GANP.

7.4 La Secretaría informó a la Reunión que el Plan está dirigido a establecer una estrategia de implantación destinada a lograr beneficios para la comunidad ATM tomando como base los requisitos de los usuarios y la infraestructura de navegación aérea y capacidades de las aeronaves disponibles y previstas. El documento contiene la visión de la Región para el Sistema de Navegación Aérea AGA/AOP, AIM, ATM, CNS, MET, SAR, Recursos Humanos y Seguridad Operacional otorgando una alta prioridad a la protección del medio ambiente, capacitación y seguridad operacional.

7.5 La Reunión observó que el documento debería estar alineado a la Metodología o Marco de referencia de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU). En este sentido, la Reunión consideró importante realizar cursos/taller de familiarización con los ASBU debido a la poca difusión de esta herramienta o marco de referencia en las áreas AIM

7.6 La Secretaría solicitó la revisión de la parte correspondiente al área de servicio de información aeronáutica / gestión de información aeronáutica para proveer información que pueda mejorar y enriquecer el documento final. Con esta finalidad, la Reunión se dividió en tres grupos para analizar los distintos documentos que conforman el capítulo y las demás secciones que corresponden al AIM.

7.7 Luego del análisis del documento, la Reunión consideró importante modificar algunos puntos específicamente en los Formatos de Objetivo de Performance (PFF) y el Formato de Informe de Navegación Aérea (ANRF)) del B0-DATM. El **Apéndice A** de esta parte del informe presenta el Capítulo referente al AIM, así como los cambios con relación al PFF y ANRF del B0-DATM.

7.8 Con relación a la implantación del WGS-84, la Reunión emitió sus reservas debido a que, si bien el levantamiento de todos los puntos se realizan en coordenadas WGS-84, en los diseños de procedimientos no se asegura que estén utilizando este sistema de coordenadas geográficas mundial, pues la mayoría de los Estados aún utilizan AUTOCAD y no la herramienta GIS, lo que podría indicar que no utilizan georeferenciamiento global.

7.9 La Reunión consideró importante elevar la consulta sobre el tipo de coordenadas utilizadas en los diseños de procedimientos al foro sobre PANS-OPS.

APÉNDICE A

Capítulo 8: Servicios de Información Aeronáutica / Gestión de Información Aeronáutica.

8.1 Introducción

8.1.1 Los Estados SAM deben considerar los requisitos operacionales de este Plan al implantar los Servicios de Información Aeronáutica.

8.1.2 En consideración a los requisitos derivados de la implantación del Concepto Operacional ATM y la Hoja de Ruta de transición del AIS al AIM, los Estados de la Región SAM deberán tener en cuenta la planificación de mejoras y fortalecimiento de los Servicios de Información Aeronáutica, considerando las iniciativas del Plan Mundial de Navegación Aérea, así como nuevas disposiciones y requisitos que requieran su implantación a corto y mediano plazo, y los componentes conexos del mencionado concepto.

8.2 Análisis de la situación actual (2017)

8.2.1 El sistema AIS, actualmente disponible en la Región SAM, presenta oportunidades de mejoras en algunos Estados sobre aspectos que involucran a la gestión de la información aeronáutica, entre las cuales se pueden enumerar:

- a) información con garantía respecto a la calidad, integridad y distribución oportuna de los productos AIS;
- b) actividades centradas en los datos y en la provisión de información electrónica de calidad asegurada, en tiempo real y con capacidad de combinar tanto información estática como dinámica en una misma presentación;
- c) utilización de modelos estandarizados para el establecimiento de bases de datos de Información Aeronáutica Integrada, del terreno y obstáculos;
- d) utilización del idioma inglés en las publicaciones AIS;
- e) información topográfica y perfil del terreno en las cartas de aproximación por instrumentos;
- f) implantación de sistemas de control de calidad;
- g) implantación de sistemas automatizados;
- h) suministro de boletín de información previa al vuelo (PIB);
- i) inclusión de Altitudes Mínimas de Área (AMA) en las cartas de navegación en ruta;
- j) aplicación del uso de inglés en los NOTAM en texto de lenguaje claro;
- k) provisión de servicio de información posterior al vuelo;
- l) capacitación del personal AIS en los nuevos requisitos de los Anexos y Documentos relacionadas al AIM y al Concepto Operacional ATM;
- m) provisión de plano de obstáculos de aeródromos;
- n) provisión de cartas aeronáuticas 1:500.000 y Carta Mundial 1: 1.000.000;
- o) dificultades menores en el uso del sistema AIRAC; y
- p) coordinación entre dependencias AIS/MET para que la emisión de NOTAM/ASHTAM sea coherente con el SIGMET de ceniza volcánica y para la actualización de la información MET en la AIP.

8.3 Estrategia de implantación de los objetivos de -rendimiento

8.3.1 La planificación se ha basado sobre dos ejes principales, las cuales se muestran en el Adjunto C, y se mencionan a continuación:

- a) Mejora de la Calidad, Integridad y Disponibilidad de la Información Aeronáutica - (PFF SAM AIM/01); y
- b) Transición a la provisión de Información Aeronáutica Electrónica (PFF SAM AIM/02).

Mejora de la calidad, integridad y disponibilidad de la información aeronáutica

8.3.2 La transición al AIM tiene como prerequisite el cumplimiento pleno de las SARPs destinadas al aseguramiento de la Calidad, Integridad y disponibilidad oportuna de la Información Aeronáutica.

8.3.3 En ese sentido se requiere elaborar y ejecutar un Plan de Acción para la eliminación de las deficiencias actuales como requisito previo a la migración hacia el AIM.

Reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC)

8.3.4 De acuerdo a la Hoja de Ruta para la transición de AIS a la AIM, la necesidad de que los Estados observen el proceso de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) deberá estar culminada debido a que la calidad de los Servicios de Información Aeronáutica que se proporcionan depende de la eficacia de los mecanismos de distribución, sincronización y oportunidad de dicha información.

Sistema de gestión de la calidad (QMS)

8.3.5 Se implantarán y mantendrán sistemas de gestión de calidad que abarquen todas las funciones de los servicios de información aeronáutica.

8.3.6 La utilización de conjuntos de datos en equipos de a bordo (FMS), sistemas automatizados destinados al ATC, Sistemas de alerta de proximidad al terreno (GPWS) y otros sistemas relacionados con el mejoramiento de la conciencia situacional hacen imprescindible la implantación de procesos que garanticen la calidad e integridad de los mencionados datos. Estos procesos deberían estar organizados en un Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) que se aplique en forma comprobable a todas las actividades realizadas por el AIS.

8.3.7 El Sistema de gestión de la Calidad debería ser conforme a la serie ISO 9000 y contar con una certificación expedida por un órgano de certificación acreditada; considerándose esto último como una medida de cumplimiento suficiente.

Vigilancia de la integridad en la cadena de suministro de datos

8.3.8 Los Sistemas de Gestión de la Calidad deberían evolucionar hasta aplicarse a toda la cadena de suministro de datos desde su origen.

8.3.9 Con el fin de garantizar la integridad de los datos en bruto, se hace necesario el establecimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) con los originadores.

8.3.10 Estos SLA servirán como marco regulatorio en la relación con los originadores sobre actividades de provisión de datos y contendrán detalles sobre por ejemplo: servicios que se brindarán, indicadores asociados, niveles de servicio aceptables y no aceptables, compromisos y responsabilidades de las partes, acciones que se deberían desarrollar ante determinados sucesos o circunstancias, formatos acordados para la transmisión de datos, etc.

8.3.11 Los SLA son también una herramienta que permite medir el desempeño del servicio mediante la utilización de indicadores clave de desempeño (KPI).

Utilización del WGS-84

8.3.12 La implantación del GNSS requiere la utilización de un sistema de referencia geodésica común. Las SARPes determinan que este sistema de referencia común sea WGS-84

8.3.13 Por consiguiente; expresar la totalidad de las coordenadas en el sistema de referencia WGS-84 en forma efectiva y comprobable debería ser el objetivo a alcanzar. Este requisito será extensible también a los productos de datos futuros.

8.3.14 **Los Estados de la Región SAM, en su totalidad han implantado el WGS-84.**

Transición a la provisión de información aeronáutica electrónica

8.3.15 La transición a la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM) implica -como ya se ha citado- una orientación del producto hacia los datos. Este tránsito a lo digital debe basarse en modelos y productos estándar que permitan el intercambio a nivel mundial.

8.3.16 A consecuencia de esta normalización, la implantación de los productos y modelos se irá dando en forma coordinada, a nivel global y acompañando a las actualizaciones a las SARPes que introduzcan las nuevas especificaciones.

Base de datos de información aeronáutica integrada

8.3.17 Para el diseño de la base de datos de información aeronáutica es necesario establecer un Modelo Conceptual que defina la semántica de la Información Aeronáutica en términos de estructuras de datos comunes y considere los nuevos requisitos derivados del Concepto Operacional ATM.

8.3.18 La implantación de un Modelo Conceptual posibilita avanzar en el inter-funcionamiento y debería servir como referencia para el diseño de la base de datos especificada. -

8.3.19 Se utilizará una base de datos de Información Aeronáutica en la cual los datos aeronáuticos digitales de un Estado o Región se integren y sirvan para generar productos o servicios de AIM.

8.3.20 La utilización de motores de base de datos con características espaciales (geo-database) es altamente recomendable ya que habilita el procesamiento de los datos en sistemas de información geográfica (GIS).

8.3.21 Si bien no es necesario que el diseño de estas bases de datos sea idéntico en todos los Estados o Regiones; el modelado de las mismas siguiendo un Modelo Conceptual común, facilitaría el posterior intercambio de datos.

Comment [AJ1]: Ver si el cumplimiento puede ser considerado TOTAL, ya que los diseñadores de procedimientos de vuelo no utilizan solo la herramienta GIS y puede ser que no utilicen georeferenciamiento global.

8.3.22 La gestión de la base de datos puede estar a cargo de un Estado en particular o mediante iniciativas regionales.

Modelo de intercambio de información aeronáutica (AIXM)

8.3.23 Un modelo de intercambio es esencial para introducir el inter-funcionamiento, al establecer una sintaxis de los datos aeronáuticos en términos de nombres y características.

8.3.24 Se han establecido sobre estándares abiertos (XML, GML) facilitando la incorporación en sistemas preexistentes o futuros.

8.3.25 Deberá considerarse, para plazo medio, el intercambio de información dinámica (NOTAM) lo que permitirá la extensión del formato NOTAM tradicional dando paso al NOTAM digital.

Base de datos de obstáculos y del terreno (e-TOD)

8.3.26 Los sistemas de Alerta de Proximidad al Terreno (GPWS), las herramientas de diseño u optimización de procedimientos basadas en GIS por ejemplo, demandan la disponibilidad electrónica de productos de datos del terreno y obstáculos de alta calidad.

8.3.27 Para dar respuesta a esta necesidad, se establecerán bases de datos del terreno y obstáculos de acuerdo a definiciones comunes que hayan sido incorporadas a las SARPs.

Publicación de información aeronáutica electrónica (e-AIP)

8.3.28 Debe considerarse a la eAIP como la evolución de la AIP tradicional en papel al medio digital. Los Estados se aseguraran de presentar el AIP, en el entorno electrónico, de dos formas: una versión digital, adecuada para imprimir, y la otra será accesible mediante navegadores Web.

8.3.29 Es necesario que la eAIP conserve un formato estándar al igual que su antecesora; facilitando el intercambio y evitando la proliferación de diferentes presentaciones.

Cartografía electrónica y cartografía de aeródromos

8.3.30 Considerando la tecnología disponible a bordo y con el propósito de mejorar la conciencia situacional, se establecerán nuevos productos cartográficos digitales adecuados para estos dispositivos.

8.3.31 Estos productos permitirán mediante la utilización del modelo de intercambio, la incorporación de información dinámica en tiempo real.

Inter-funcionamiento AIM-MET

8.3.32 Los Servicios de Información Aeronáutica y de Meteorología Aeronáutica deberán implementar los modelos estándares de intercambio de información. Una vez implementados estos modelos de intercambio de información, será necesario implantar procesos orientados a favorecer el inter-funcionamiento AIM-MET y de esta forma posibilitar la integración de la información.

8.4 Alineación con el ASBU

8.4.1 De los módulos del bloque 0 del ASBU considerados para la Región SAM el área AIM contribuye al módulo B0-DATM de la PIA 2 y al módulo B0-AMET. De los módulos del Bloque 1 del ASBU, son considerados los módulos B1-DATM, B1-AMET y B1-SWIM

8.4.2 A continuación se indican los PFF del área AIM indicados en el párrafo 8.3.1 que están reflejados con los siguientes módulos del ASBU del Bloque 0 indicados en el párrafo 8.4.1.

- a) PFF SAM/AIM 01 (Mejora de la Calidad, Integridad y Disponibilidad de la Información Aeronáutica) con el módulo B0-DATM y B1-DATM; y
- b) PFF SAM/AIM 02 (Transición a la provisión de Información Aeronáutica Electrónica) con los módulos B0-DATM, B1-DATM, B0-AMET, B1-AMET y B1-SWIM.

OBJETIVO DE RENDIMIENTO REGIONAL: SAM AIM/01 MEJORA DE LA CALIDAD, INTEGRIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA -				
Beneficios				
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Garantiza la integridad y resolución de los datos • Favorece la trazabilidad de la información 			
Protección Medio ambiente y Desarrollo sostenible del transporte aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • Asegura el conocimiento oportuno de cambios significativos en la información 			
Métricas				
<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados que cumplen con el calendario AIRAC • Número de Estados con QMS implantados y certificados. • Número de deficiencias corregidas • Número de Estados establecen acuerdos SLA 				
Estrategia 2017 - 2021				
COMPO- NENTES OC ATM	TAREAS	PERIODO INICIO-FIN	RESPONSABILIDAD	SITUACION
	a) Plan de Acción para resolver las deficiencias AIS/AIM	(*) - 2019	Estados	Válida
AOM AO DCB AUO	b) Evaluación del estado de cumplimiento y Actualización del Plan de Acción AIM	2018-2020	OACI - Estados	Válida
	c) Establecer y certificar un Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) del AIM.	(*) - 2019	Estados	Válida
	d) Dar seguimiento a la aplicación de las guías de orientación sobre Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) entre originadores de datos y el AIM	2018 - 2021	GREPECAS	Válida
	e) Establecer acuerdos con originadores de datos (SLA)	2017 - 2019	Estados	Válida
	f) Monitorear la implantación del Plan de Acción AIM	2016 - 2021	GREPECAS	Válida
Vínculo con las GPI	GPI/9: Conciencia situacional, GPI/16: Sistemas de apoyo para la toma de decisiones y Sistemas de alerta, GPI/18: Información Aeronáutica, GPI/20: WGS-84, GPI/21: Sistemas de navegación			

(*) Indica que la tarea se ha iniciado previamente al plazo considerado para esta planificación.

OBJETIVO DE RENDIMIENTO REGIONAL: SAM AIM/02				
MIGRACIÓN A LA PROVISIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA ELECTRÓNICA				
Beneficios				
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a Sistemas de Alerta de Proximidad al Terreno (GPWS) y herramientas de diseño u optimización de procedimientos 			
Protección Medio ambiente y Desarrollo sostenible del transporte aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de la información dinámica y estática en una sola presentación facilitando la conciencia situacional • Acceso a la información en todas las fases del vuelo 			
Métricas				
<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados con el Plan de migración a la provisión de información electrónica implantado • Número de Estados con Plan de acción GIS implantado • Número de Estados con Plan de acción e-TOD implantado 				
<i>Estrategia 2017 - 2021</i>				
COMPO-NENTES OC ATM	TAREAS	PERIODO INICIO-FIN	RESPONSABILIDAD	SITUACION
AOM AO CM DCB TS AUO ATM-SDM	a) Implantar Plan de migración para la provisión de información aeronáutica electrónica	2017 - 2021	Estados	Válida
	b) Elaborar un plan de capacitación para el personal AIM con los nuevos perfiles para el desempeño de la gestión de información aeronáutica en el ambiente digital	2017 - 2021	Estados – OACI	Valida
	c) Elaborar y establecer un programa para facilitar el inter-funcionamiento AIM – MET	2017 - 2019	OACI	Válida
	d) Dar seguimiento al Plan de Acción para la Implantación de un GIS	2017 - 2019	OACI	Válida
	e) Dar seguimiento al Plan de acción e-TOD	2017 - 2019	OACI	Válida
	f) Monitorear la implantación del Plan de Transición para la provisión de Información Aeronáutica Electrónica	2017 - 2019	GREPECAS	Válida
Vínculo con las GPI	GPI/9: Conciencia situacional, GPI/16: Sistemas de apoyo para la toma de decisiones y Sistemas de alerta, GPI/18: Información Aeronáutica, GPI/19: Sistemas Meteorológicos, GPI/20: WGS-84			

FORMATO DE INFORME DE NAVEGACION AEREA (ANRF)**Plan Regional SAM para los Módulos ASBU**

OBJETIVO REGIONAL DE PERFORMANCE – B0-DATM: Mejoramiento de los servicios mediante la gestión de la información aeronáutica digital					
Área 2 de mejoramiento de la eficiencia: Interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial					
ASBU B0-30: Impacto sobre las principales Áreas Clave de Performance					
	Acceso y equidad	Capacidad	Eficiencia	Medio ambiente	Seguridad operacional
Aplicable	Y	Y	Y	Y	Y

ASBU B0-DATM: Avance en la implementación	
Elementos	Estado de implementación (tierra y aire)
1. QMS para la AIM	Dic. 2019
2. Implementación de e-TOD	Dic. 2022
3. Implementación del WGS-84	Implementado (*)
4. Implementación del AIXM	Dic. 2019
5. Implementación de la E-AIP	Dic. 2021
6. NOTAM digital	Dic. 2021

ASBU B0-DATM: Obstáculos/problemas para la implementación				
Elementos	Área de Implementación			
	Implementación de sistemas terrestres	Implementación de aviónica	Disponibilidad de procedimientos	Aprobaciones operacionales
1. QMS para la AIM	Falta de base de datos electrónica. Falta de acceso electrónico basado en protocolo de servicios de Internet	NIL	Falta de procedimientos que permitan a las aerolíneas suministrar datos AIS digitales a los dispositivos de abordaje, en particular, paquetes de vuelo electrónicos (EFB). Falta de instrucción para el personal AIS/AIM.	NIL
2. Implementación de e-TOD				
3. Implementación del WGS-84				
4. Implementación del AIXM				
5. Implementación de la e-AIP				
6. NOTAM digital				

ASBU B0-DATM: Monitoreo y medición de la performance (Implementación)	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
1. QMS para la AIM	Indicador: Porcentaje de Estados con certificación QMS. Métrica de apoyo: Cantidad de Estados con certificación QMS.
2. Implementación de e-TOD	Indicador: Porcentaje de Estados en los que se ha implementado e-TOD. Métrica de apoyo: Cantidad de Estados en los que se ha implantado e-TOD.
3. Implementación del WGS-84	Indicador: Porcentaje de Estados en los que se ha implementado el WGS-84. Métrica de apoyo: Cantidad de Estados en los que se ha implantado el

ASBU B0-DATM: Monitoreo y medición de la performance (Implementación)	
Elementos	Indicadores de performance/Métricas de apoyo
	WGS-84.
4. Implementación del AIXM	Indicador: Porcentaje de Estados en los que se ha implementado el AIXM. Métrica de apoyo: Cantidad de Estados en los que se ha implantado el AIXM.
5. Implementación de la e-AIP	Indicador: Porcentaje de Estados en los que se ha implementado la e-AIP. Métrica de apoyo: Número de Estados en los que se ha implantado la e-AIP.
6. NOTAM digital	Indicador: Porcentaje de Estados en los que se ha implementado el NOTAM digital. Métrica de apoyo: Cantidad de Estados en los que se ha implantado el NOTAM digital.

ASBU B0-DATM: Monitoreo y medición de la performance (Beneficios)	
Areas clave de performance	Beneficios
Acceso y equidad	Mejoras en el acceso y disponibilidad de la información; mas economía
Capacidad	Mejoras en la utilización del espacio aéreo. Reducción de costos
Eficiencia	Reducción en los tiempos de operaciones de vuelo.
Medio ambiente	Menor cantidad de papel para la difusión de información. Reducción de la contaminación ambiental.
Seguridad operacional	Evaluaciones de riesgo para la reducción en la cantidad de posibles inconsistencias

**Cuestión 8 del
Orden del Día: Planificación para la Implantación del SWIM**

8.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó la siguiente nota:

- NE/16 - *Conceptos y dominios asociados al SWIM (Presentada por Secretaría)*
- NE/17 – Marco de Interoperabilidad del SWIM(Presentada por Secretaría)

8.2 La Reunión considero los conceptos y dominios asociados al SWIM. En este sentido, recordó que el alcance de SWIM incluye estándares de modelos de intercambio de información y la infraestructura necesaria para intercambiar información entre aplicaciones habilitadas para SWIM, así como las aplicaciones habilitadas para SWIM que utilizan proporcionan servicios de información de SWIM utilizando estándares de SWIM.

8.3 La reunión recordó que, en el entorno actual de tecnología y una aviación en expansión, la gestión de la información es fundamental para la seguridad operacional y en la misma se debe cuidar todos los aspectos relacionadas con la calidad y seguridad de los datos así como las fuentes de información. La reunión recordó que, dentro del Plan Global de Navegación Aérea, la gestión segura de la información es fundamental para alcanzar el logro de una mejora de todo el sistema de aviación.

8.4 Al considerar la implantación del SWIM, la reunión recordó que la implementación de esta aplicación es uno de los retos más importantes para llegar al objetivo de la interoperabilidad. Recordó que la comunidad ATM dependerá en gran medida del suministro de información oportuna, pertinente, precisa, acreditada y con garantía de calidad para colaborar y adoptar decisiones sobre la base de esa información. El intercambio de información a través de todo el sistema permitirá a la comunidad ATM realizar sus actividades y operaciones de manera segura y eficiente.

8.5 La Secretaría puso énfasis, en relación a la implantación del SWIM, en que se deben implantar Modelos estándares de intercambios de información (AIXM, WXXM, FIXM, AIDX), además de la infraestructura de comunicación e IT. Atendiendo a este punto, la reunión reconoció que se hace imperativo realizar coordinaciones a nivel nacional y trazar una hoja de Ruta entre todas las áreas involucradas para lograr implementar los dominios para el intercambio de datos y de esa manera contar con una intranet local. Lo inicial es realizar un análisis exhaustivo de las facilidades disponibles actualmente y de las inversiones necesarias para poder tener a disponibilidad todos los datos del sistemas de aviación en formato interoperable.

8.6 Brasil informo a la reunión que ha realizado un taller con todas las partes interesadas para la implantación del SWIM en mayo del 2017 donde se ha observado que temas importantes como la cyber-seguridad y la protección de los datos son puntos que deben ser tenidos en cuenta en el momento de la planificación de la implantación del SWIM. La reunión reconoció que está iniciativa puede ser utilizada como modelo a ser replicado en los otros Estados. Toda la información referente al taller organizado por Brasil está disponible en el siguiente enlace: <http://www.icea.gov.br/workshopcyberswim/>.

8.7 La Reunión tuvo en cuenta que para cooperar con el objetivo principal del GANP, la información debe ser interoperable. En este sentido, se observó que el marco de interoperabilidad global de SWIM se enfoca en los elementos técnicos del segmento de SWIM del suelo y es consistente con las soluciones de segmento aéreo que se están desarrollando, y que el marco de interoperabilidad del SWIM se presenta en cinco capas, las cuales son:

- a) Aplicaciones habilitadas por SWIM de proveedores de información y usuario de información alrededor del mundo. Las personas y organizaciones, como los gestores del tráfico aéreo y los usuarios del espacio aéreo, interactuarán utilizando aplicaciones que interoperen a través de SWIM.
- b) Servicios de Intercambio de Información definidos para cada dominio de información de ATM y para propósitos de dominio cruzado, donde sea oportuno, siguiendo las especificaciones de gobernanza y acordados por las partes interesadas de SWIM. Las aplicaciones habilitadas para SWIM utilizarán servicios de intercambio de información para la interacción.
- c) Modelos de Intercambio de Información que usan estándares específicos para el tema para compartir información para los Servicios de Intercambio de Información mencionados anteriormente. Los modelos de intercambio de información definen la sintaxis y la semántica de los datos intercambiados por las aplicaciones.
- d) SWIM Infraestructura para compartir información. Proporciona los servicios básicos tales como gestión de interfaces, solicitud-respuesta y mensajería de publicación-suscripción, seguridad de servicio y gestión de servicios empresariales.
- e) Conectividad de red proporciona servicios consolidados de telecomunicaciones, incluyendo hardware. Esta infraestructura es una colección de las infraestructuras de redes interconectadas de las diferentes partes interesadas. Se trata de redes IP privadas / públicas.

8.8 La reunión reconoció que la implementación del SWIM es una tarea que exige identificar áreas y actores involucrados en la misma. Será importante definir puntos focales para las coordinaciones. Además, se deberá tener en cuenta aspectos de gobernanza y nivel de usuarios a nivel del Estado, a nivel regional y nivel global, por lo que se recomendó establecer contactos inmediatamente con las partes involucradas y trazar un Plan para preparar las bases para la implantación del SWIM e informar a la OACI sobre los pasos realizados y los objetivos dentro del plan trazado para la mencionada implantación.

**Cuestión 9 del
Orden del Día: Otros asuntos**

9.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión analizó la siguiente nota:

- NE/18 - *Capacitación y evaluación basada en la competencia en el AIM* (Presentada por Secretaría)
- NE/19 – *Efectos de las medidas de control de afluencia aplicadas mediante NOTAM* (Presentada por Secretaría)

Capacitación y evaluación basada en la competencia

9.2 La Secretaría informó que la planificación del nuevo Manual del AIS tiene previsto introducir la nueva metodología de capacitación y evaluación basada en competencias enmarcándose en los delineamientos de la Enmienda 5 al Doc 9868 - PANS-TRG.

9.3 El objetivo es crear el Marco de Competencia de la OACI para las funciones AIS / AIM a ser incluido en el Manual de Capacitación del AIS/AIM, enfocado principalmente a:

- ✓ Sensibilización de la información
- ✓ Coordinación
- ✓ Comunicación
- ✓ Gestión de la carga de trabajo
- ✓ Aplicación de los procedimientos
- ✓ Experiencia técnica
- ✓ Liderazgo y trabajo en equipo
- ✓ Ingeniería de la información
- ✓ Gestión de situaciones no rutinarias
- ✓ Solución de problemas y toma de decisiones
- ✓ Autogestión y aprendizaje continuo
- ✓ Prestación de servicios

9.4 La Reunión discutió sobre el punto y recomendó que debería de revisarse el Curso AIS 021 para poder adecuar el mismo al Marco de Competencia planificada. Además, consideró importante prever la capacitación del personal AIS/AIM dentro de las Regulaciones Aeronáutica Latinoamericanas (LAR) preparados por el Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP). La Reunión recomendó que se incluyera de la LAR 215, lo referente a la capacitación, de la forma de un capítulo o circular de asesoramiento.

9.5 La Reunión recordó, además, que cada Estado tiene su metodología de capacitación e instrucción y que debiera de coordinarse con el Foro de los Centros de Instrucción de Aeronáutica Civil (CIAC) para incluir la capacitación basada en la competencia.

Efectos de las medidas de control de afluencia aplicadas mediante NOTAM

9.6 La Secretaría informó a la Reunión que durante el primer cuatrimestre del 2017, en la Región se observó la emisión asidua de avisos NOTAM aplicando medidas de control de afluencia (*Flow Control*) para ingreso y/o sobrevuelo a los espacios FIR, motivados por situaciones de fallas de equipos

de vigilancia o comunicaciones ATS, o por limitaciones en el número de personal, y que estas medidas restan eficiencia significativa a la operación de aeronaves que despegan hacia destinos internacionales.

9.7 La Reunión observó que ante situaciones o eventos que afectan de cierta manera la capacidad ATS, se estaba optando por emitir NOTAM de control de afluencia alcanzando a veces periodos de larga duración, en lugar de aplicarse las medidas ATFM del Capítulo 6 del Doc. 9971 de OACI, a través de mensajes de coordinación entre los ACC y/o FMP/FMU.

9.8 La Secretaría reconoció que el Anexo 11, Doc. 9426 y Doc. 8126 de la OACI, permiten el uso de NOTAM en caso de aplicación de acciones por contingencia a corto plazo debido a la interrupción o interrupción parcial de los servicios de tránsito aéreo y servicios de apoyo conexos, pero esto no debe confundirse con las medidas ATFM y que lo que corresponde es que, en caso de necesidad de implementar medidas de contingencia (interrupciones/degradaciones de servicios ATS), los Estados deben proceder de acuerdo con el Plan de Contingencia publicado en la AIP y Carta de Acuerdo correspondiente entre las instalaciones ATC involucradas usando un NOTAM como medio de comunicación.

9.9 La Reunión consultó sobre los procedimientos a aplicar para diferenciar cuando se puede aplicar NOTAM y cuando se debieran aplicar Planes de Contingencia, la Secretaría aclaró que lo principal es observar el tiempo de aplicación de las restricciones. La recomendación emitida por la Secretaría es que si la contingencia durase 1 a 2 días, podrían aplicarse mensajes NOTAM, pero en otro caso, debería remitirse a la aplicación del Plan de Contingencia ATS.

9.10 La Secretaría informó que la Reunión SAM/IG/19 había formulado la Conclusión 19/1 en relación a esta problemática, mediante la cual se buscó concientizar a los Estados sobre los efectos negativos de estas medidas en la capacidad y eficiencias del espacio aéreo.

9.11 La Reunión tomó nota de la información proporcionada por la Secretaría y consideró importante que los Estados realicen coordinaciones con sus áreas respectivas, en el momento de emitir un NOTAM relacionados a medidas de control de afluencia.