



**SAM/AIM/1**

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

**PRIMERA REUNIÓN MULTILATERAL AIM  
DE LA REGIÓN SAM PARA LA  
TRANSICIÓN DEL AIS A LA AIM  
(SAM/AIM/1)**

**INFORME FINAL**

**Lima, Perú, del 24 al 28 de Mayo de 2010**

*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
	Lista de Conclusiones.....	ii-3
iii -	Lista de Participantes .....	iii-1
	<b>Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día .....</b>	<b>1-1</b>
	<b>Seguimiento de las Acciones Adoptadas por la Reunión AIM/SG/12</b>	
	1.1 Revisión de las acciones tomadas por la Reunión del Subgrupo AIM/SG/12 del GREPECAS.	
	1.2 Plan de acción SAM con respecto al cumplimiento de las acciones adoptadas por la Reunión AIM/SG/12	
	<b>Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día .....</b>	<b>2-1</b>
	<b>Transición del AIS a la AIM en la Región SAM</b>	
	2.1 Hoja de ruta para la transición del AIS a la AIM	
	2.2 Revisión del grado de aplicación de los SARPS del Anexo 4 y el Anexo 15.	
	<b>Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día .....</b>	<b>3-1</b>
	<b>Planificación de la Transición del AIS al AIM</b>	
	3.1 Sistemas de Información Geográfica (GIS)	
	3.2 Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP).	
	3.3 Datos electrónicos del terreno y los obstáculos (e-TOD).	
	3.4 Presentación electrónica de la información aeronáutica (e-AIP).	
	3.5 Implantación del sistema geodésico mundial WGS84.	
	3.6 Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad.	
	3.7 Implantación de los principios de factores humanos para la AIM	
	3.8 Revisión capacitación en apoyo de la transición AIS - AIM	
	<b>Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día .....</b>	<b>4-1</b>
	<b>Plan de Contingencia NOTAM - Sistema AIRAC</b>	
	4.1 Revisión estado de aplicación de Cartas de acuerdo para la utilización de un Plan de Contingencia NOTAM.	
	4.2. Revisión estado aplicación del Sistema AIRAC.	
	<b>Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día .....</b>	<b>5-1</b>
	<b>Otros asuntos</b>	



## **RESEÑA DE LA REUNIÓN**

### **ii-1 LUGAR Y DURACION DE LA REUNION**

La Primera Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la Transición del AIS a la AIM (SAM/AIM/1), se llevó a cabo en las instalaciones de la Oficina Regional SAM, en Lima, Perú, del 24 al 28 de Mayo de 2010.

### **ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS**

El señor Oscar Quesada, Sub-Director Regional de la Oficina Sudamericana de la OACI en representación del señor Franklin Hoyer, Director Regional de la Oficina Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, resaltando la importancia de la transición del AIS a la AIM, y por ello de la necesidad de coordinar las acciones que debe realizar cada Estado en particular de modo que formen parte de un Plan de Acción Regional armonizado, especialmente considerando que la AIM será la encargada de facilitar la coordinación, mejorar la eficiencia y la seguridad operacional garantizando que los distintos integrantes de la comunidad ATM tengan la misma información al adoptar decisiones en colaboración.

El Sr. Alan Trigoso Pissani, Director de Seguridad Aeronáutica, en representación del señor Director General de Aeronáutica Civil de Perú, dio la bienvenida a los participantes resaltando la importancia que a nivel regional tienen los temas que serán revisados, dando por inaugurado el evento.

### **ii-3 HORARIO, ORGANIZACION, METODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARIA**

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 08:30 a 15:00 horas, con adecuadas pausas. Se adoptó la modalidad de Trabajo como Comité Único, Grupos de Trabajo y Grupos Ad-hoc.

El señor Alberto Orero, Oficial Regional ATM/SAR/AIM de la Oficina Regional de Lima de la OACI, actuó como Secretario.

### **ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO**

El idioma de trabajo fue el español y la documentación de la Reunión fue presentada en ese idioma.

**ii-5 AGENDA**

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1 del  
Orden del Día:

Seguimiento de las Acciones Adoptadas por la Reunión AIM/SG/12

- 1.3 Revisión de las acciones tomadas por la Reunión del Subgrupo AIM/SG/12 del GREPECAS.
- 1.2 Plan de acción SAM con respecto al cumplimiento de las acciones adoptadas por la Reunión AIM/SG/12.

Cuestión 2 del  
Orden del Día:

Transición del AIS a la AIM en la Región SAM

- 2.1 Hoja de ruta para la transición del AIS a la AIM
- 2.2 Revisión del grado de aplicación de los SARPS del Anexo 4 y el Anexo 15.

Cuestión 3 del  
Orden del Día:

Planificación de la Transición del AIS al AIM

- 3.1 Sistemas de Información Geográfica (GIS)
- 3.2 Documentación Integrada de Información Aeronáutica (IAIP).
- 3.3 Datos electrónicos del terreno y los obstáculos (e-TOD).
- 3.4 Presentación electrónica de la información aeronáutica (e-AIP).
- 3.5 Implantación del sistema geodésico mundial WGS84.
- 3.6 Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad.
- 3.7 Implantación de los principios de factores humanos para la AIM
- 3.8 Revisión capacitación en apoyo de la transición AIS - AIM

Cuestión 4 del  
Orden del Día:

Plan de Contingencia NOTAM - Sistema AIRAC

- 4.1 Revisión estado de aplicación de Cartas de acuerdo para la utilización de un Plan de Contingencia NOTAM.
- 4.2. Revisión estado aplicación del Sistema AIRAC.

Cuestión 5 del  
Orden del Día:

Otros Asuntos

**ii-6 ASISTENCIA**

Asistieron a la Reunión 24 participantes de 10 Estados de la Región SAM, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador Panamá, Paraguay, Perú y Uruguay, 1 Estado de la Región NACC, Estados Unidos, y 2 Organizaciones Internacionales, IDS y MDA. La lista de participantes aparece en las páginas iii-1 a iii-4.

**LISTA DE PARTICIPANTES****Argentina**

Jorge Dante Medina  
Pablo Aníbal Collazo  
Blanca Elsa Crouzeilles

**Bolivia**

Mery Frontanilla Vásquez

**Brasil**

Marcelo de Lima Pinheiro  
José Cledi Lima Figueiredo

**Chile**

Sergio García J.

**Colombia**

Luz Elena Amado Baena  
Gladys Mercedes Roa de la Cruz

**Ecuador**

Amparo de Salazar  
Amparo Quintana

**EEUU/USA**

Robert L. Goodson

**Panamá**

Ivette M. Iturrado G.

**Paraguay**

Lidia Graciela Cáceres O.

**Perú**

Alfredo Bedregal Oyague  
Héctor Chalán Vargas  
Antero Torres Herrera  
Roger Soca Gómez  
Sara Siles La Rosa  
Guido Rodríguez

**Uruguay**

Graciela Monzillo

**IDS**

Antonio Nicoletti

**MDA**

Alan Wass  
Kevin O'Neill

**OACI/ICAO**

Alberto Orero

**Cuestión 1 del  
Orden del Día:**

**Seguimiento de las Acciones Adoptadas por la Reunión AIM/SG/12**

**1.1 Revisión de las acciones tomadas por la Reunión del Subgrupo AIM/SG/12 del GREPECAS.**

1.1.1 Siguiendo los procedimientos establecidos para la revisión de los asuntos pertinentes tratados dentro del Subgrupo AIM y que luego son revisados por el GREPECAS, la Reunión SAM/AIM/1 examinó un resumen de las acciones tomadas por parte de la reunión del Subgrupo AIM/SG/12 y de la Reunión GREPECAS/15 para el correspondiente seguimiento por parte de los Estados SAM.

1.1.2 Teniendo en cuenta las acciones tomadas por la Reunión GREPECAS/15, y considerando que la Secretaría del GREPECAS ha pedido a los órganos auxiliares del Grupo que revisen la lista de Conclusiones y Decisiones vigentes de GREPECAS en las respectivas esferas para mantener actualizada dicha información y proponerla a la consideración del GREPECAS/16, la Reunión AIM/SG/12, después de la revisión de la lista de conclusiones, consideró pertinente actualizarlas de acuerdo a lo indicado en el **Apéndice A** de esta parte del informe.

**1.2 Plan de acción SAM con respecto al cumplimiento de las acciones adoptadas por la Reunión AIM/SG/12.**

1.2.1 Asimismo, la misma AIM/SG/12 ha acordado una serie de proyectos de conclusión, los que serán presentados al GREPECAS/16 para su consideración.

1.2.2 Tomando en consideración todo lo anterior, la Reunión revisó dicha información y el cumplimiento por parte de los Estados SAM. El resultado de esta revisión figura en el **Apéndice B** a esta parte del informe y también ha sido tenido en cuenta durante el desarrollo de la agenda de trabajo e incorporada al plan de acción para la transición del AIS a la AIM de la Región SAM.

## APÉNDICE A

## EXAMEN DE LA LISTA DE CONCLUSIONES VÁLIDAS DEL GREPECAS EN EL ÁREA AIS

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSION 13/51 - APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LOS FACTORES HUMANOS EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN AERONÁUTICA</b></p> <p>Que considerando la evolución de la gestión de la información aeronáutica, sus niveles de automatización, su efecto en los procedimientos operacionales y su incidencia directa en la seguridad de las operaciones de vuelo, el Subgrupo AIS/MAP:</p> <p>inicie la acción necesaria para el <i>desarrollo</i> de los principios de los factores humanos en la gestión de la información aeronáutica y a su aplicación en los respectivos servicios AIS/MAP;</p> <p>a) elabore un manual que contenga las directrices sobre factores humanos para la gestión de la información aeronáutica y un plan para su implementación, que tenga como base la documentación pertinente de la OACI sobre la materia. Dicho manual y plan serán presentados a la Reunión GREPECAS/14; y</p> <p>b) programe, en coordinación con las Oficinas Regionales de la OACI y los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, actividades encaminadas a enseñar y analizar la repercusión de los factores humanos en los nuevos sistemas de navegación aérea.</p>	<p>AIM/SG</p> <p>a) Finalizada</p> <p>b) Finalizada</p> <p>c) Finalizada</p>	<p>Será tratado en el Asunto correspondiente de la agenda</p> <p>Se finalizó con la Conclusión 15/30 de la Reunión GREPECAS/15</p>	<p>Finalizada</p>

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 14/36 - REQUISITOS PARA LA IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS AIM DE LAS REGIONES CAR/SAM</b></p> <p>Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM, teniendo en cuenta las ventajas que ofrece la aplicación normalizada de guías y procedimientos para la implantación de sistemas de gestión de la calidad en sus servicios AIM, adopten y apliquen:</p> <p>a) la Parte – 4 del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para los AIM de las Regiones CAR/SAM; sobre la selección, competencia, formación y calificación para el personal del Servicio de Información Aeronáutica, tal y como se muestra en el <b>Apéndice N</b> a esta parte del Informe.</p> <p>b) los procedimientos de verificación y validación de datos aeronáuticos, contenidos en el <b>Apéndice O</b> a esta parte del Informe, que serán incorporados al contenido del Manual Guía para la Implantación de un Sistema de Gestión de la calidad en los AIM;</p> <p>c) los Procedimientos para la realización de Auditorías de la calidad en las áreas AIM (ver <b>Apéndice P</b> a esta parte del Informe), a fin de garantizar el desarrollo efectivo de este proceso en las Regiones CAR/SAM, conforme al Manual Guía de Calidad AIS; y</p> <p>d) los recursos y mecanismos necesarios para asegurar la conformación de un equipo de auditores líderes para asegurar la realización de las Auditorias de la calidad en los servicios AIM de las Regiones CAR/SAM.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	<p>Las Oficinas Regionales CAR y SAM pedirán a los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM que informen sobre este asunto.</p> <p>Del inciso d) se considero que dentro del QMS existe la figura del Auditor.</p>	Finalizada

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 14/37 - CONSOLIDACIÓN DEL PROYECTO CAR/SAM SOBRE CARTAS AERONÁUTICAS VFR DIGITALES</b></p> <p>Para el logro del proyecto CAR/SAM sobre Cartas Aeronáuticas VFR digitales a más tardar para finales de 2008, que las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI trabajen en forma coordinada:</p> <p>a) con el IPGH, para promover la producción de cartografía aeronáutica digital VFR sobre una base común de estándares y procedimientos; y</p> <p>b) a través de un proyecto de cooperación técnica como método de financiamiento por parte de la OACI.</p>	OACI	En progreso el desarrollo del Proyecto con el Área de Cooperación Técnica para las Regiones CAR y SAM.	Finalizada
<p><b>CONCLUSIÓN 14/38 - INTEGRACIÓN DEL PROCESO DE ASISTENTE DE AUDITORIAS AIP (AAA) EN LOS AIS CAR/SAM</b></p> <p>Que los Estados / Territorios / Organizaciones Internacionales:</p> <p>a) consideren integrar el AAA, que se encuentra para instalación gratuita en la página web <a href="http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard_page/tools_aaa.html">http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard_page/tools_aaa.html</a>, en los AIS CAR/SAM para mejorar los procesos de producción del AIP a través de la evaluación y aplicación del AAA durante un tiempo de forma experimental; y</p> <p>b) elaboren el reporte sobre su uso que aparece en el <b>Apéndice S</b> a esta parte del Informe y lo envíen a las Oficinas Regionales NACC y SAM a más tardar el 31 de enero de 2008.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	<p>En progreso de aplicación del AAA para su evaluación y uso.</p> <p>La Herramienta AAA fue sustituida por la AZ.</p>	Finalizada

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 14/39 - ACCIONES PARA EL USO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS) EN LOS SERVICIOS AIM DE LAS REGIONES CAR/SAM</b></p> <p>Que, tomando en cuenta la conveniencia de evolucionar hacia el concepto de administración de la información aeronáutica digital por medios electrónicos en las Regiones CAR/SAM, y que el uso de los sistemas de información geográfica (GIS) podría contribuir directa y positivamente con estos requerimientos, a más tardar para finales de 2008:</p> <p>a) los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM consideren la implantación de Sistemas de Información Geográfica (GIS) en los servicios AIM, como soporte automatizado para la presentación electrónica de la información AIP y de las cartas aeronáuticas y que tomen las acciones para permitir la instrucción del personal AIS en el manejo práctico de los Sistemas GIS, para facilitar la implantación y operación de estos sistemas en sus servicios AIS; y</p> <p>b) las Oficina Regionales NACC y SAM tomen las acciones que sean necesarias, a fin de considerar como parte de los Proyectos Regionales de Cooperación Técnica pertinentes, el requerimiento sobre la implantación de Sistemas de Información Geográfica (GIS) como soporte automatizado para las actividades de los Servicios AIM en las Regiones CAR/SAM en directo apoyo al CNS/ATM.</p>	<p>Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM</p> <p>OACI</p>	<p>Se están integrando los Proyectos de Cooperación Técnica tanto en la Oficina CAR como en la SAM que incluirá esta Materia.</p> <p>La Secretaria ha preparado Guías generales para la implementación de un sistema GIS en el AIS.</p>	<p>Finalizada</p>

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 14/40 - CUMPLIMIENTO CON LOS SARPS CONTENIDOS EN EL CAPÍTULO 10 DEL ANEXO 15 DE LA OACI (DATOS ELECTRÓNICOS DEL TERRENO Y OBSTÁCULOS)</b></p> <p>Que los Estados y Territorios de las Regiones CAR y SAM, con miras a garantizar el suministro de los Datos electrónicos del Terreno y Obstáculos, tomen acción a fin de:</p> <p>a) incorporar dentro de su planificación, la implantación, al más breve plazo, de todos los procedimientos requeridos para asegurar que los Datos Electrónicos del Terreno y Obstáculos sean suministrados en el período comprendido entre el 20 de noviembre del 2008 (Anexo 15, 10.6.1.1) y el 18 de noviembre del año 2010 (Anexo 15, 10.6.1.2), respectivamente, conforme a lo establecido;</p> <p>b) garantizar el efectivo cumplimiento de lo indicado en el inciso a), mediante el establecimiento de un equipo de especialistas que se encargue de desarrollar los estudios técnicos pertinentes sobre esta materia;</p> <p>c) poner en ejecución un plan de acción orientado a la recolección de juegos de datos electrónicos del terreno y los obstáculos, para su clasificación, almacenamiento y disponibilidad en bases de datos digitales, conforme al contenido y estructura especificadas en el Apéndice 8 del Anexo 15 de la OACI; y</p> <p>d) asegurar la efectiva disponibilidad de los datos electrónicos del terreno y los obstáculos respecto al territorio nacional del Estado mediante la coordinación con los Institutos Geográficos Nacionales, para contar con Cartas Aeronáuticas de Vuelo Visual (VFR), en formato digital, a las escalas comprendidas entre 1:250,000 y 1:1, 000,00, respectivamente.</p>	<p>Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM</p> <p>d) la fecha de aplicación del Área 2 se ha modificado con la SL AN/2.2 09/13.</p>	<p>Aun no se han recibido en las Oficinas de la OACI los Planes de acción relacionados.</p> <p>a) Este inciso ha sido modificado con la Carta a los Estados AN/2.2 09 13 y está sujeto a revisión de la ANC.</p>	<p>Válida</p> <p>Finalizada</p>

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 14/41 - TABLA AIS-4 DEL FASID CAR/SAM</b></p> <p>Que, en cumplimiento a la Recomendación 12/5 de la RAN CAR/SAM/3 y con base en el trabajo efectuado sobre esta materia, tanto por las Oficinas Regionales NACC y SAM como por el GREPECAS y por considerar, además, que éste es un requisito operacional para las Regiones CAR/SAM:</p> <p>a) los Estados CAR/SAM que aún no lo hayan hecho envíen a las Oficinas Regionales de la OACI la Tabla FASID AIS-4 que aparece en el <b>Apéndice T</b> a esta parte del informe debidamente llenada a más tardar el 31 de julio de 2007;</p> <p>b) con esa información, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI realicen la propuesta de enmienda para que se incorpore en el contenido del Doc 8733 – Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, Volumen II – FASID, la Tabla FASID AIS-4 – Requerimientos de Documentación Integrada de Información Aeronáutica en los aeropuertos internacionales para presentar a finales de agosto de 2007; y</p> <p>c) las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI tomen las acciones que sean necesarias, a fin de asegurar que los Estados CAR/SAM cumplan con mantener la información de la Tabla FASID AIS-4 debidamente actualizada.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM.	Aun faltan algunos Estados de la Región CAR por enviar la información requerida.	Válida
<p><b>CONCLUSIÓN 15/26 - SEMINARIOS/TALLERES PARA LA CAPACITACIÓN EN APOYO A LA TRANSICIÓN DEL AIS/MAP AL AIM</b></p> <p>Se insta a la OACI para que apoye a los Estados en la realización de al menos 2 seminarios y/o talleres en materias relacionadas con la transición al AIM y se incorporen, en la medida de lo posible, dichos eventos en los proyectos de cooperación técnica que las Oficinas Regionales de la OACI están llevando a cabo en apoyo de los Servicios de Navegación Aérea.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM  OACI	Los Estados CAR y SAM han mostrado interés pero no hay aun proyectos que apoyen la realización de los Seminarios.	Finalizada

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 15/27 - ADOPCIÓN DEL PROYECTO DE ESTRATEGIA PARA LA TRANSICIÓN HACIA EL AIM</b></p> <p>Que los Estados CAR/SAM adopten la primera versión del “Proyecto Estratégico para la Transición hacia el AIM”, preparado por el AIM/QM/TF.</p> <p><u>Nota:</u> El Documento citado en la Conclusión anterior estará disponible en la Página web NAM CAR, <a href="http://www.mexico.icao.int">www.mexico.icao.int</a>, en fecha próxima, esto será informado a los Estados por medio de una Carta y mensajes a las Áreas AIM (AIS/MAP) respectivas.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	Se ha presentado por la Sede de la OACI la Hoja de Ruta para la Transición del AIS al AIM.	Finalizada
<p><b>CONCLUSIÓN 15/28 - PRIORIDAD EN LA APLICACIÓN DE MEDIDAS HACIA LA MIGRACIÓN DEL SERVICIO AIS/MAP AL AIM</b></p> <p>Que las autoridades de aeronáutica civil de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM, otorguen alta prioridad a la aplicación de las normas y métodos recomendados (SARPS) del Anexo 4 y Anexo 15, y:</p> <p>a) que la Secretaría del AIM/SG prepare y envíe a los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM una encuesta para conocer el nivel de implementación de los SARPS de la OACI en el Área AIM (AIS/MAP);</p> <p>b) que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales envíen su respuestas a las Oficinas Regionales CAR y SAM acreditadas a más tardar el 31 de mayo de 2009; y</p> <p>c) de no recibir respuesta en la fecha mencionada en el inciso b) se consideraran como NO IMPLEMENTADOS los SARPS respectivos.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	La encuesta referida en el inciso a) se desarrollara antes de la Reunión GREPECAS/16 para su presentación en esa Reunión.	Valida

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 15/29 -FECHAS DEL SISTEMA AIRAC</b></p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM:</p> <p>a) publiquen una vez al año una AIC que incluya las fechas AIRAC de entrada en vigor del paquete de documentación integrada de información aeronáutica, y que incluya los detalles de aplicación del sistema AIRAC, en apoyo al eficaz uso de dicho sistema así como la importante repercusión que el sistema tiene para la seguridad operacional;</p> <p>b) publiquen, con una anticipación superior a los 56 días de entrada en efectividad, la información aeronáutica que introduzca cambios significativos de gran impacto a los sistemas de navegación aérea; y</p> <p>c) notifiquen a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI la implantación total del sistema AIRAC, a más tardar el 31 de julio de 2010.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	Se propone la extensión de la fecha en el inciso c) para su cumplimiento	Valida
<p><b>CONCLUSIÓN 15/30 - GUÍA DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE FACTORES HUMANOS EN EL AIS/MAP</b></p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales adopten como Parte 5 del “Manual Guía para la implantación de un Sistema de Calidad en los AIS/MAP CAR/SAM”, la “Guía de aplicación de los principios de factores humanos en el AIS/MAP.”</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	El AIM QM/TF ha completado y presentado el manual sobre factores humanos a la AIM SG 12 para ser elevado a la Reunión GREPECAS/16.	Finalizada

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p><b>CONCLUSIÓN 15/31 - ACCESO RESTRINGIDO EN ÁREAS EN QUE SE ADMINISTRE LA INFORMACIÓN/DATOS AERONÁUTICOS EN LOS WEB SERVERS Y LAS BASES DE DATOS NOTAM Y GIS</b></p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM tomen las siguientes acciones para resguardar la seguridad de la información esencial y crítica en las áreas AIS/MAP y NOTAM.</p> <p>a) establecer el acceso restringido en los espacios reservados para el equipamiento de comunicaciones, servidores de bases de datos y cualquier otro equipamiento al intercambio de la información esencial y crítica; y</p> <p>b) establecer defensas informáticas suficientes en los sistemas de base de datos, accesos a redes y cualquier otro medio informático que pueda permitir la alteración de información sensible y poner en riesgo la seguridad operacional.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	Se espera que en la encuesta a los Estados se identifiquen las acciones que se han tomado al respecto	Valida
<p><b>CONCLUSIÓN 15/32 - SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO DE LOS MODELOS PARA EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN/DATOS AERONÁUTICOS PARA LA AIM</b></p> <p>Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales efectúen un seguimiento del desarrollo de los modelos para el intercambio de información/datos aeronáuticos para la AIM en los cuales la OACI tiene participación.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	Se informó a la Reunión AIM SG 12, que se está preparando una enmienda al Anexo 15 y se está preparando el material de orientación relativo que contiene información sobre modelos de intercambio de información.	Valida

CONCLUSIÓN	RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	ACCIÓN DE SEGUIMIENTO	OBSERVACIONES
<p data-bbox="201 302 1100 391"><b>CONCLUSIÓN 15/33 - ACCIONES PARA LA INTRODUCCIÓN DE ELEMENTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON EL CONCEPTO DE e-AIP</b></p> <p data-bbox="201 423 1100 634">Que los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM en consideración del concepto de gestión de la información aeronáutica por medios electrónicos en las Regiones CAR/SAM, provean de instrucción necesaria al personal AIS/MAP (AIM) en el manejo de sistemas informáticos y en el Modelo de Intercambio de Información Aeronáutica AIXM, a fin de conocer la gestión de datos ordinarios, esenciales y críticos por medios electrónicos como antecedente a la preparación de un e-AIP.</p>	Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM	Se informó a la Reunión AIM SG 12, que se está preparando una enmienda al Anexo 15 y se está preparando el material de orientación relativo que contiene información sobre modelos de intercambio de información.	Valida

## APÉNDICE B

**PROYECTOS DE CONCLUSIÓN ACORDADOS POR LA REUNIÓN AIM/SG/12 PARA SER PRESENTADOS A LA REUNIÓN GREPECAS/16 PARA SU CONSIDERACIÓN**

Proyecto de Conclusión	Responsable del seguimiento	Acción de seguimiento	Comentarios
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/1: PLAN DE IMPLANTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE FACTORES HUMANOS PARA EL AIM</b></p> <p>Que los Estados / Territorios / Organizaciones Internacionales en apoyo a la Conclusión 15/30 del GREPECAS “<i>Guía de Aplicación de los Principios de Factores Humanos en el AIS/MAP</i>”, adopten el “Plan de Implantación de los Principios de Factores Humanos para el AIM”.</p>	Estados SAM	<p><b>Argentina:</b> desarrollará el “Plan de Implantación de los Principios de Factores Humanos para el AIM” en el 2012.</p> <p><b>Bolivia:</b> Desarrollará el Plan de Implantación de los Principios de Factores Humanos para el AIM en el 2011</p> <p><b>Brasil:</b> Plan de Implantación de los Principios de Factores Humanos para el AIM en desarrollo. Fecha: 12/2011.</p> <p><b>Chile:</b> Los factores humanos están en todos los programas de instrucción de los cursos de formación y de capacitación.</p> <p><b>Ecuador:</b> Desarrollará el Plan de Implantación de los Principios de Factores Humanos para el AIM en el 2011.</p> <p><b>Uruguay:</b> Se está elaborando el plan de implantación de los principios de factores humanos.</p>	
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/3: APROBACIÓN DE LAS ACTUALIZACIONES AL MANUAL GUÍA DE IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ORIENTADO A LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM)</b></p> <p>Que los Estados / Territorios / Organizaciones Internacionales, aprueben las revisiones del Manual Guía para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en consideración de la Transición de AIS a la Gestión de la Información Aeronáutica (AIM).</p>	Estados SAM	<p><b>Argentina:</b> aprobará la actualización del manual Guía de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad orientado a la Gestión de la Información Aeronáutica. (AIM).</p> <p><b>Bolivia:</b> Implantará un Sistema de Gestión de la Calidad en el 2011 con las nuevas revisiones del Manual Guía.</p> <p><b>Brasil:</b> Aprobará la actualización de la Guía para la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad para la transición del AIS al AIM en la Reunión del GREPECAS/16.</p> <p><b>Chile:</b> El Sistema de Gestión de la Calidad esta en todos los procesos del AIS/MAP. Se espera abarcar la calidad en las partes que ameriten la AIM.</p> <p><b>Ecuador:</b> Aprobará las revisiones de la Guía para la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad para la transición del AIS al AIM en la Reunión GREPECAS/16.</p> <p><b>Uruguay:</b> Se aprobará la actualización de la Guía para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad para la transición del AIS al AIM.</p>	

Proyecto de Conclusión	Responsable del seguimiento	Acción de seguimiento	Comentarios
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/5: GUÍA DE INSTRUCCIÓN DEL CURSO AIM CAR/SAM</b></p> <p>Que el Subgrupo AIM:</p> <p>a) proponga ante el GREPECAS la adopción de “La Guía de instrucción del Curso AIM para las Regiones CAR/SAM”;</p> <p>b) coordine con las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, los Centros de Adiestramiento nacionales y regionales la distribución de la guía, para referencia en el desarrollo de módulos del curso AIM CAR/SAM; y</p> <p>c) considere dentro de la Hoja de Ruta (<i>Roadmap</i>) para la transición del AIS a la AIM, el inicio de la capacitación de los Cursos AIM basados en esta guía de referencia a partir del año 2011.</p>	<p>Sub-Grupo AIM</p>	<p><b>Bolivia:</b></p> <p>a) Adoptará la Guía de Instrucción del Curso AIM para las Regiones CAR/SAM</p> <p>b) Estamos plenamente de acuerdo en que se debe coordinar con las Oficinas Regionales NACC y SAM, especialmente con Centros de Adiestramientos de los Estados</p> <p>c) Se iniciará los Cursos AIM de capacitación a para la transición partir del año 2011</p> <p><b>Chile:</b> Hay un plan de seminarios para orientar al personal técnico sobre la transición del AIS a la AIM.</p> <p><b>Ecuador:</b> Elabore el Programa de Instrucción AIS a la AIM.</p> <p><b>Uruguay:</b> Se tiene previsto elaborar el programa de Instrucción AIM en coordinación con el Centro de Instrucción.</p>	

Proyecto de Conclusión	Responsable del seguimiento	Acción de seguimiento	Comentarios
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/6: MANUAL SOBRE FACTORES HUMANOS EN LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIM) CAR/SAM</b></p> <p>a) Presentar a consideración del GREPECAS el Manual sobre Factores Humanos en el Servicio de Información Aeronáutica; y</p> <p>b) Tomar en cuenta este manual en la implementación de programas de instrucción al personal AIS/MAP.</p>	Estados SAM	<p><b>Argentina:</b> aprobará el Manual sobre Factores Humanos en la Gestión de Información Aeronáutica.</p> <p><b>Bolivia:</b></p> <p>a) De acuerdo que este Manual debe ser aprobado por el GREPECAS</p> <p>b) Se tomará en cuenta para los programas de Instrucción al personal AIS/MAP a partir del 2011.</p> <p><b>Chile:</b> Los factores humanos están considerados en todos los programas de instrucción y capacitación del personal técnico</p> <p><b>Uruguay:</b> Aprobación del GREPECAS y adopción por parte de los Estados del manual sobre factores humanos en el AIS.</p>	
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/7: REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE INSTRUCCIÓN DEL IDIOMA INGLÉS-TÉCNICO ORIENTADO AL PERSONAL AIS/MAP DE LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM</b></p> <p>Que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales CAR/SAM, consideren el Doc 9835 AN/453 – “<i>Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements</i>”, como referencia para la formulación de sus programas de instrucción en el idioma Inglés, adaptando lo que sea necesario de conformidad a los requerimientos en el desempeño de las funciones del Personal AIS en el soporte al Plan Global Operacional ATM.</p>		<p><b>Bolivia:</b> Se tomará como referencia el <i>Manual on the implementation of ICAO Language Proficiency Requirements</i> a partir del 2011, en los programas de instrucción para el personal AIS/MAP</p> <p><b>Chile:</b> Todo el personal técnico está en proceso de nivelación del idioma inglés a los niveles de exigencia de la OACI.</p> <p><b>Uruguay:</b> Adopción del Programa de Instrucción idioma inglés 2010.</p>	

Proyecto de Conclusión	Responsable del seguimiento	Acción de seguimiento	Comentarios
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/8: HOJA DE RUTA PARA LA TRANSICIÓN DE AIS A AIM</b></p> <p>Que los Estados y Territorios CAR /SAM:</p> <p>a) Consideren las orientaciones, pasos y el calendario para la Transición del AIS al AIM que se presenta en la “<b>Hoja de Ruta para la transición del AIS al AIM</b>”;</p> <p>b) informen a la correspondiente Oficina Regional de la OACI el progreso y/o dificultades de los SARP s relacionados con la guía de implantación, no más tarde del <b>5 de mayo de 2010</b>;</p> <p>c) desarrollen los respectivos planes nacionales de navegación aérea en el campo AIM con sus correspondientes PFFs, tomando como referencia los planes regionales de conformidad a la Conclusión 15/1 del GREPECAS en sus incisos a) y b), así como en la Hoja de Ruta AIM; e,</p> <p>d) informen de los avances en la implementación solicitada en el inciso anterior a las Oficinas Regionales CAR y SAM de la OACI, <b>a más tardar el 29 de octubre de 2010</b>.</p>	Estados SAM	<p><b>Argentina:</b> Adopción de la Hoja de Ruta para la Transición del AIS al AIM y elaboración de un plan de acción nacional.</p> <p><b>Bolivia:</b></p> <p>a) Se iniciará la Hoja de Ruta para la transición del AIS al AIM, para dar cumplimiento hasta el año 2015.</p> <p>b) Se informará oportunamente a la Oficina Regional de la OACI.</p> <p>c) Se actualizará el Plan Nacional de Navegación Aérea el 2011.</p> <p>d) Se informará oportunamente</p> <p><b>Brasil:</b> Hoja de ruta en elaboración.</p> <p><b>Chile:</b> La transición del AIS a la AIM conlleva una serie de procesos para la implantación que afecta transversalmente todas las áreas del AIS/MAP. Los Planes nacionales y regionales de navegación desarrollados por la reunión SAM/AIM/1 permitirán desarrollar una hoja de ruta nacional</p> <p><b>Ecuador:</b></p> <p>a) Cumple con la Hoja de Ruta para la transición del AIS al AIM que se cumplirá hasta el 2015</p> <p>b) Requiere contar con las últimas enmiendas al Anexo 15 y 4 relacionados con el eTOD;</p> <p>c) Se actualizará el Plan nacional de Navegación Aérea en el 2011.</p> <p><b>Uruguay:</b> Adopción de la Hoja de Ruta para la Transición del AIS al AIM y elaborar un plan de acción para la Hoja de Ruta de dicha transición.</p>	

Proyecto de Conclusión	Responsable del seguimiento	Acción de seguimiento	Comentarios
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/9: DISPONIBILIDAD DE DOCUMENTACIÓN EN EL IDIOMA ESPAÑOL</b></p> <p>Que el GREPECAS eleve a la sede de la OACI la necesidad de que en la medida de lo posible dé prioridad a la traducción al español de textos que se encuentran disponibles sólo en idioma inglés y que son de importancia crucial para el cumplimiento de los SARPS OACI, con vistas a lograr la transición del AIS a la AIM.</p>	OACI	<p><b>Bolivia:</b> Considera de prioridad que los textos y documentos importantes para el cumplimiento de los SARPS-OACI sean traducidos al español para una transición eficaz del AIS a la AIM.</p> <p><b>Chile:</b> Es imprescindible contar documentación en el idioma español.</p> <p><b>Ecuador:</b> Es necesario que la Sede de la OACI proporcione la documentación en el idioma español.</p> <p><b>Uruguay:</b> La Sede de la OACI proporcione la documentación en idioma español.</p>	
<p><b>PROYECTO DE CONCLUSIÓN 12/10: GUÍAS GENERALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA GIS EN LA AIM</b></p> <p>Que el GREPECAS apruebe la aplicación de las <b>Guías Generales para la Implementación de un sistema GIS en la AIM</b> como un elemento de importancia crucial para el soporte de los SARPS OACI, hacia el logro de la transición del AIS a la AIM, de los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM.</p>		<p><b>Bolivia:</b> Es de prioridad la aprobación por el GREPECAS de las Guías Generales para la implantación de un sistema GIS en la AIM.</p> <p><b>Chile:</b> La implantación de un GIS está asociada a una base de datos común, que va en paralelo con otros sistemas, como el e-TOD. Se espera que a fines del 2010 tener acciones más concretas sobre esta implantación.</p> <p><b>Ecuador:</b> Adoptará la guías generales para la implementación de un sistema GIS a la AIM, luego de la aprobación por el GREPECAS.</p> <p><b>Uruguay:</b> Adopción de las Guías Generales para la Implantación de un sistema GIS en la AIM por los Estados de la Región CAR/SAM.</p>	

**Cuestión 2 del  
Orden del Día:****Transición del AIS a la AIM en la Región SAM**

- 2.1 Hoja de ruta para la transición del AIS a la AIM.**
- 2.2 Revisión del grado de aplicación de los SARPS del Anexo 4 y el Anexo 15.**

**Hoja de ruta para la transición del AIS a la AIM de la OACI**

2.1 En esta parte de la Agenda, la reunión tuvo en consideración que el *Plan mundial de navegación aérea* (Doc. 9750) es un documento estratégico que sirve de guía para la implantación de los sistemas CNS/ATM y guarda estrecha relación con el *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial* (Doc. 9854) y con los objetivos estratégicos de la OACI. Contiene directrices a corto y medio plazo sobre las mejoras que es necesario introducir en los sistemas de navegación aérea para lograr una transición uniforme al sistema de gestión del tránsito aéreo previsto en el *Concepto operacional de gestión del tránsito aéreo mundial* (Doc. 9854).

2.2 La Tabla 1-1 del Capítulo 1 del Doc. 9750 enumera 23 iniciativas del plan mundial (GPI); dos de ellas están directamente relacionadas con la información aeronáutica (GPI-18 — *Información Aeronáutica* y GPI-20 — WGS 84) y muchas repercuten de forma indirecta en el modo en que la información aeronáutica se intercambiará en el futuro.

2.3 La Hoja de Ruta para la transición de AIS a AIM aborda específicamente, y en detalle, las orientaciones contenidas en el Doc. 9750 sobre el desarrollo futuro de la información aeronáutica. Los cambios previstos son muy específicos, de forma tal que al hacerse referencia a esta evolución, se considera una transición de los servicios de información aeronáutica (AIS) a la gestión de la información aeronáutica (AIM).

2.4 Esta hoja de ruta ofrece un marco estructurado para que los Estados planifiquen y hagan un seguimiento de sus progresos en relación con otros Estados de la misma región y entre regiones del mundo, y apoya planes regionales y nacionales para la realización de la transición a la AIM.

2.5 Asimismo, expone la dirección estratégica y los principios fundamentales en los que se apoya la transición a la AIM. Las tres fases previstas para llevar a cabo la transición y que se establecen en la Parte I de la hoja de ruta no han de realizarse necesariamente de forma consecutiva. Por ejemplo, pueden darse pasos hacia la introducción de los elementos digitales aunque no se hayan concluido todos los pasos de consolidación. De igual modo, no es necesario que todos los pasos hacia la digitalización hayan concluido antes de empezar a introducir nuevas medidas relativas a la gestión de la información. Las fases, no obstante, indican sobre el modo de abordar la transición.

2.6 La utilización de la hoja de ruta debe estar en conexión con un plan nacional o regional. En ella no se fijan ni metas de etapa ni descripciones de productos finales, dado que se establecerán mediante el proceso de planificación habitual.

2.7 La hoja de ruta ofrece a los grupos de planificación regionales y a los Estados, orientación práctica y asesoramiento para el desarrollo de las estrategias de implantación y financiación que requerirán las iniciativas del plan mundial relativas a la información aeronáutica. El plan establece los principales hitos recomendados para una evolución uniforme en todas las regiones del mundo, las acciones que han de realizarse y el calendario de implantación correspondiente.

2.8 Concretamente se ha concebido como una iniciativa de posicionamiento estratégico que impulse el perfeccionamiento continuo de los servicios de información aeronáutica en lo que respecta a la calidad y entrega oportuna de los datos, así como a la identificación de nuevos servicios y productos en beneficio de los usuarios aeronáuticos. La hoja de ruta se presenta como un punto de partida para el establecimiento de estrategias y otras iniciativas orientadas a lograr los objetivos de la gestión de la información aeronáutica (AIM) a nivel mundial, y debería contribuir a que la AIM en posición de poder ofrecer a los usuarios del espacio aéreo y a la ATM servicios acordes con sus necesidades de gestión de la información.

2.9 Se considera que la transición a la AIM no supondrá demasiados cambios por lo que respecta al alcance de la información aeronáutica que habrá de distribuirse. El principal cambio será la introducción de nuevos productos y servicios, así como mayor énfasis en una mejor distribución de los datos, en cuanto a la calidad y puntualidad de los mismos, con objeto de responder mejor a las necesidades de los usuarios y contribuir a aumentar la seguridad operacional, la eficiencia y la eficacia en función de los costos del sistema de navegación aérea.

2.10 El concepto operacional de ATM mundial define siete componentes interdependientes que se integrarán para formar el futuro sistema ATM. Dichos componentes son la *organización y gestión del espacio aéreo, las operaciones aeroportuarias, el equilibrio entre la demanda y la capacidad, la sincronización del tránsito, la gestión de conflictos, las operaciones de usuarios del espacio aéreo y la gestión de la provisión de los servicios de ATM.*

2.11 Por tal razón, la gestión, utilización y transmisión de datos e información son vitales para el buen funcionamiento de estos componentes. El intercambio y la gestión de la información utilizada por los diferentes procesos y servicios deben garantizar la coherencia y la vinculación entre estos siete componentes del concepto.

2.12 La transición de utilizar productos normalizados a utilizar datos normalizados permitirá una mayor libertad a la hora de definir productos futuros sin dejar de mantener un alto nivel de calidad, integridad y coherencia de la información contenida en dichos nuevos productos. El principal cambio en la transición hacia AIM será el mayor uso que se hará de la tecnología informática en la gestión de la información, con un mayor énfasis en el formato digital de los datos, que dominará todos los procesos de gestión de la información.

2.13 La utilización de modelos normalizados de intercambio de datos aeronáuticos garantizará la armonización de las interfaces entre las computadoras de los proveedores de la información y los usuarios de los datos. Esto permitirá crear nuevos productos en las que tanto los gráficos como el texto se presenten de un modo más legible. También, permitirá definir nuevos servicios en los que la misma información se encuentre en los instrumentos utilizados para la toma de decisiones de todos los integrantes del sistema ATM.

2.14 Los cambios que han de anunciarse con gran antelación como también las eventualidades de breve duración o notificadas con muy poco tiempo de antelación son inevitables. En un entorno interfuncional basado en datos, estos dos tipos de información serán transmitidos por redes comunes que harán uso de los mismos mecanismos de intercambio de datos y de las mismas definiciones de normas de datos.

### **Hoja de ruta – Fases**

2.15 La hoja de ruta está basada en las prácticas actuales, pero se ha elaborado de forma que resulte lo suficientemente flexible para dar cabida a los nuevos conceptos que emerjan de la investigación futura.

2.16 Para la consecución de la transición a la AIM los Estados y la OACI habrán de cumplir las siguientes tres fases:

#### Primera fase — Consolidación

2.17 En la **primera fase**, las normas existentes habrán de perfeccionarse y reforzarse. Deberá garantizarse su puesta en práctica en todos los Estados. Los proyectos de la primera fase irán dirigidos a detectar posibles lagunas y poder centrarse en actividades del programa de trabajo a corto plazo. Por tal razón, se verán afectados principalmente lo relacionado con:

- a) los requisitos en materia de calidad;
- b) el cumplimiento de las normas AIRAC;
- c) la puesta en práctica del sistema de referencia normalizado adoptado para coordenadas
- d) (Sistema geodésico mundial-1984); y
- e) la provisión de datos de sobre el terreno y los obstáculos.

#### Segunda fase — Paso al entorno digital

2.18 La **segunda fase**, introducirá procesos en función de base de datos mejorando el valor de los productos existentes y aumentando su calidad y disponibilidad. Esto está directamente relacionado con la creación de bases de datos nacionales o regionales para la producción de los productos y servicios existentes, pero con mayor calidad y disponibilidad. Asimismo, se contempla la implantación mundial de nuevos productos específicos, tales como las AIP electrónicas.

2.19 Los proyectos de la segunda fase se encuentran dirigidos a aumentar la calidad y la disponibilidad de los productos existentes en las actividades del programa de trabajo a mediano plazo.

#### Tercera fase — Gestión de la información

2.20 La **tercera fase** contempla el desarrollo de nuevos productos y servicios. El control de calidad, la adecuada capacitación y planificación del personal se aplicarán a los productos y servicios tanto actuales como nuevos de manera que además de ser el apoyo preciso y oportuno para los proveedores de servicios de navegación aérea, hará posible la provisión de nuevos datos necesarios para los futuros integrantes del sistema ATM.

2.21 Los proyectos de la tercera fase están orientados a suministrar servicio a todos los usuarios y a promover la mejora continua por parte de los responsables de la información aeronáutica.

### **Pasos**

2.22 Los 21 pasos que se encuentran establecidos en la Parte II de la Hoja de Ruta están distribuidos específicamente cada uno de ellos en cada una de las Fases antes citadas. Estos pasos abordan un mínimo de áreas de actividad en las que los Estados habrán de coordinar la transición a la AIM entre sí y con la OACI. La relación de pasos ha de considerarse como una lista de verificación de decisiones de alto nivel. Cualquier retraso en el cumplimiento de algunos de estos pasos, aumentará la duración del período de la transición del AIS a la AIM y consecuentemente el papel facilitador de la AIM en el futuro concepto de operación de la ATM se verá negativamente afectado.

2.23 Para mejor ilustración en el **Apéndice A** de esta parte del informe se muestran los 21 pasos de la hoja de ruta y su distribución en cada una de las tres fases. La misma planilla permitirá realizar el seguimiento de cumplimiento a nivel de cada Estado SAM. En este sentido, se adjunta en el mismo Apéndice la información que al respecto han elaborado Ecuador, Panamá y Perú.

### **Hoja de ruta para la transición del AIS a la AIM - Ecuador**

2.24 En el GREPECAS/15 la Reunión acordó la Conclusión 15/27. “*Adopción del proyecto de estrategia para la transición hacia la AIM.*”, mediante la cual solicita a los Estados de las Regiones CAR/SAM adopten la primera versión del Proyecto Estratégico para la transición hacia la AIM.

2.25 Por tal razón, cada Estado deberá contar con la Estrategia para la transición del AIS a la AIM, tomando en cuenta que la información aeronáutica a suministrar será a través de bases de datos que requiere de una fusión progresiva, de MET, AIS, ATS, AGA para el flujo de datos en el sistema ATM.

2.26 La DGAC del Ecuador dentro de la nueva Estructura Organizacional de la Institución que fue publicada y aprobado por Registro Oficial, mediante Resolución N° 029/2010 del 16 de marzo de 2010, creó la Dirección de Gestión de Navegación Aérea, dentro de la cual es parte Gestión de Información Aeronáutica (AIM), para cumplir con el proceso de implantación del Plan Mundial de Navegación Aérea de la OACI.

2.27 La Dirección General de Aviación Civil del Ecuador, a través de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM) cuenta al momento con un proyecto estratégico de transición del AIM, para ser aplicado dentro de la FIR /UIR y de las áreas del AIS/MAP que tienen bajo su responsabilidad: Publicaciones AIS, Oficina NOTAM, Salas AIS de Aeródromo y Cartografía Aeronáutica.

2.28 La estrategia AIM, tiene como objetivo lograr el manejo eficiente y uniforme de toda la información aeronáutica y un sistema amplio de gestión de información que cubrirá todas las fases del vuelo.

2.29 En relación con el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad AIS, éste se inició desde el 2008, y el próximo mes se obtendrá la Certificación ISO 9001 -2008 por parte de la Empresa Bureau Veritas Ecuador S.A.

2.30 El Ecuador aplicó el Sistema AIRAC desde el 2008 para la publicación de enmiendas, suplementos, las mismas que cumplen con las fechas de publicación AIRAC, entrada en vigor y fecha que la información debe llegar al usuario, tanto a nivel nacional como internacional.

2.31 A partir de 1996 y con la ayuda de NIMA, el AIM del Ecuador cuenta con personal capacitado para realizar el levantamiento de coordenadas geográficas bajo el sistema geodésico mundial WGS-84, lo cual le ha permitido que todas sus cartas aeronáuticas estén publicadas bajo este sistema.

2.32 Con respecto a los Anexos 4 y 15, el AIS del Ecuador elaboró su reglamentación nacional que refleja las diferencias que mantiene con relación a dichos Anexos.

2.33 El AIM del Ecuador al momento cuenta con una página WEB, en la que se encuentra publicada la AIP electrónico que puede ser consultada en la siguiente dirección: <http://ais.dgac.gov.ec/webais> ó a través de la página de la DGAC [www.dgac.gov.ec](http://www.dgac.gov.ec).

2.34 Con el fin de cumplir con todas las acciones de la transición al AIM, la DGAC de Ecuador elaboró la Hoja de Ruta para la transición del AIS a la AIM y que está basada en el cumplimiento de las tres Fases propuestas, la misma que a continuación se detalla.

#### HOJA DE RUTA DEL ECUADOR PARA LA TRANSICION DE AIS A LA AIM

Acciones estratégicas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1. Mantener y mejorar el Sistema de gestión de Calidad , implantado y certificado en el AIS	V						
2. Planificar y desarrollar el AIP electrónico							
3. Puesta en práctica del WGS-84							
4. Vigilancia del cumplimiento de las normas AIRAC							
5. Base de datos de información aeronáutica integrada							
6. Identificadores únicos							
7. Modelo conceptual de información aeronáutica (AIXM)							
8. Intercambio de datos aeronáuticos							
9. Redes de comunicación							
10. Notificación de información aeronáutica							
11. Datos de terreno							
12. Datos de obstáculos							
13. Capacitación							
14. Cartas aeronáuticas electrónicas							
15. NOTAM digital							
16. Inter-funcionamiento con productos meteorológicos							
17. Acuerdos con los originadores de datos							

### **Aplicación de los SARPS del Anexo 4 y Anexo 15 – Panamá**

2.35 La Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá, considera que la base sobre la cual se podrá apoyar la migración hacia la Gestión de la Información Aeronáutica es que los Estados deben dar alta prioridad a la aplicación de las Normas y Métodos recomendados (SARPS) de los Anexos 4 y 15, en particular los relacionados con la implantación de Sistemas de Gestión de Calidad y Sistema Geodésico Mundial WGS-84, cumplimiento de las normas AIRAC, la automatización del AIS y datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos.

2.36 Por tal razón, y comprometida a contribuir con el desarrollo de la aviación civil de manera segura, con la provisión de un servicio de primer nivel para satisfacer las necesidades, cada día, más creciente, en materia de información/datos aeronáuticos a los usuarios, y consciente de la necesidad de lograr la transición del AIS al AIM siguiendo las guías del Plan Mundial de Navegación Aérea (Doc. 9750), Panamá ha desarrollado diferentes acciones tendientes al cumplimiento de las normas y métodos recomendados en el área AIS.

2.37 Como parte de las acciones a implantar la Dirección de Navegación Aérea elaboró el Plan Nacional de Navegación Aérea, el cual contempla el desarrollo de los servicios para la transición al concepto operacional de gestión de tránsito aéreo y transformaciones que deben realizarse en cada una de las áreas de la navegación aérea (MET, CNS, ATM, AIS) en apoyo a los Sistemas CNS/ATM.

2.38 El proceso para la implantación del Sistema de Gestión de Calidad inició a partir del mes de enero del 2009, para los Servicios de Meteorología e Información Aeronáutica. En la primera etapa, la empresa consultora brindó charlas dirigidas a las áreas administrativas y técnicas con la finalidad de concientizar sobre el sistema y así lograr el compromiso de los empleados de manera que sus habilidades sean utilizadas para alcanzar el objetivo propuesto.

2.39 Se constituyó un equipo de calidad, que conjuntamente con el representante de la empresa consultora realizó el análisis, identificación y evaluación de los procesos y procedimientos requeridos en las áreas de AIS y MET. El grupo de trabajo elaboró los procedimientos técnicos y fueron aprobados por el Representante de la Dirección. En materia de capacitación se brindó el seminario Taller para la Introducción Interpretación de las Normas ISO 9000, y un curso para auditores internos. Actualmente, se trabajan los procedimientos administrativos de los servicios de apoyo. Dentro del cronograma de trabajo se tienen programadas dos auditorías internas para el segundo semestre de este año, y una auditoría externa, para lograr la certificación a principios del 2011.

2.40 Respecto al Sistema WGS-84, se elaboraron acuerdos con el Instituto Geográfico Nacional realizándose levantamientos conjuntos, utilizando como guía las especificaciones del Manual del Sistema Geodésico Mundial 1984 (documento 9874), lográndose la implantación de este sistema en Marzo del 2003.

2.41 Panamá aplica el Sistema AIRAC desde 1980, cumpliendo con la publicación anual de dos Circulares de Información Aeronáutica, una a nivel internacional y otra a nivel nacional, conteniendo las fechas de publicación, entrada en vigor y la fecha en que la información debe llegar al AIS, en el caso de la distribuida a nivel nacional. Existe una constante y estrecha coordinación con los servicios conexos, para el suministro de la información que se publica bajo este sistema, para el éxito del mismo.

2.42 Entre los objetivos de un sistema AIS automatizado están la rapidez, eficiencia, precisión en la promulgación de la información, facilitando la labor de producción, desarrollo y supervisión del trabajo, permitiendo incrementar la eficiencia del recurso humano y calidad del producto final mejorando la rentabilidad del AIS.

2.43 Con la adquisición e implantación de un banco de datos NOTAM en Junio del 2008, se dieron los primeros pasos hacia la automatización, agilizándose el procesamiento de la información NOTAM y de los boletines de información previa al vuelo. Adicionalmente, se han elaborado las especificaciones técnicas y logrado la aprobación del proyecto de automatización AIS para la adquisición de los equipos y programas requeridos para la creación, administración y mantenimiento de la producción cartográfica, la Documentación Integrada de Información Aeronáutica y diseño de procedimientos de vuelo. El segundo semestre del 2011 es la fecha prevista para que se encuentre instalado y funcionando.

2.44 En cuanto a los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos, se ha conformado un grupo de trabajo conformado por la Dirección de Aeropuertos, la Oficina de Planificación del Espacio Aéreo y la Sección de Cartas Aeronáuticas para llevar a cabo el cronograma de trabajo y supervisar el avance, con la finalidad de cumplir con este requerimiento a finales del 2014. Tanto en este aspecto, como en el de sistemas automatizados se han brindado presentaciones de diferentes empresas y charlas con la finalidad de tener elementos que brinden un panorama más amplio para lograr una transición segura, eficaz y completa en la planificación del AIS al AIM.

2.45 Con la nueva tecnología se presentan nuevos desafíos en los recursos, métodos de trabajo, así como, en la cultura y el comportamiento del talento humano, por lo que el personal de los servicios de información aeronáutica deben mantenerse actualizados y contar con un nivel de competencia que garantice la ejecución eficiente de sus labores. Dentro del Plan anual de trabajo se contempla, como aspecto fundamental la capacitación del personal en los nuevos conceptos y tecnologías para que adquieran nuevas capacidades que faciliten su transición a la Gestión de la Información Aeronáutica.

## APÉNDICE A

## HOJA DE RUTA PARA LA TRANSICION DE AIS A AIM

<b>PRIMERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-03	Vigilancia del cumplimiento de las normas AIRAC	Reglamentación y control de la distribución AIS normalizados a nivel regional			
P-04	Vigilancia de las diferencias entre los Estados con respecto a los Anexos 4 y 5	Revisión de diferencias de cada Estado y cumplimiento de las normas			
P-05	Puesta en práctica del WGS-84	100% de las coordenadas geográficas expresadas en WGS-84			
P17	Calidad	Sistema de gestión de la calidad implantado			

<b>SEGUNDA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-01	Vigilancia de la calidad de los datos	Disponer de Procedimientos que garanticen la calidad de la información suministrada por los generadores de la información y para que los usuarios de los datos reciban la información adecuada sobre la calidad de los mismos			
P-02	Vigilancia de la integridad de los datos	Disponer de Procedimientos para que los requisitos en materia de integridad de los datos que imponen los objetivos de seguridad operacional sean medibles y adecuados			
P-06	Base de datos de información aeronáutica integrada	Disponer de una base de datos en la que los datos aeronáuticos digitales de un Estado se integren y utilicen con la posibilidad de generar futuros productos y servicios AIM así como de instrumentos tales como los sistemas de información geográfica (GIS)			
P-07	Identificadores únicos	Disponer de mecanismos para la identificación única de características aeronáuticas, a fin de mejorar la eficacia de intercambio de la información sin que sea precisa la intervención humana			

<b>SEGUNDA FASE</b>					
P-08	Modelo conceptual de información aeronáutica	Definición de la semántica de la información aeronáutica que gestionara en términos de estructuras digitales de datos para la aplicación global. Satisfacer los nuevos requisitos en materia de información que emanen del Concepto operacional ATM mundial.			
P-11	Publicación de información aeronáutica electrónica (eAIP)	Disponer de la versión electrónica de la AIP de manera que sea un documento que pueda imprimirse y también sea accesible a través de navegadores web.			
P-13	Terreno	Recolección y difusión de conjuntos de datos relativos al terreno.			
P-14	Obstáculos	Compilación y difusión de conjuntos relativos a obstáculos.			
P-15	Cartografía de aeródromos	Disponer de Cartas de aeródromo que se complementen con datos cartográficos de aeródromo estructurados que puedan importarse electrónicamente para su presentación en pantalla.			

<b>TERCERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-09	Intercambio de datos aeronáuticos	Definición de la sintaxis de los datos aeronáuticos que habrán de intercambiarse en términos de nombres y tipos de campo.			
P-10	Redes de comunicaciones	Disponer de redes terrestres que permitan un intenso intercambio de datos con un mayor ancho de banda.			
P-12	Notificación de información aeronáutica	<p>Formato NOTAM perfeccionado introduciendo nuevos criterios de selección que incrementen las posibilidades de personalizar la información que los pilotos podrán ver en el PIB.</p> <p>La combinación de información grafica y textual en un entorno digital centrado en la red se utilizará para responder mejor a los requisitos de los usuarios del espacio aéreo en materia de información aeronáutica en todas las fases del vuelo cuando los nuevos productos de datos digitales se especifiquen y estén disponibles.</p>			
P-16	Capacitación	Formación del personal adaptada a los nuevos requisitos que introduce la transición a la AIM en materia de destrezas y competencias.			

<b>TERCERA FASE</b>					
P-18	Acuerdos con los originadores de datos	Establecimiento de acuerdos de nivel de servicio con los originadores de datos, los Estados vecinos, los proveedores de servicios de información y otros con el propósito de mantener datos de calidad mejorando su control a lo largo de toda la cadena por la que circulan los datos, desde el punto de origen al punto de difusión.			
P-19	Interfuncionamiento con productos MET.	Productos de datos meteorológicos combinados con los productos de datos de la AIM creando sesiones informativas sobre el vuelo y los servicios que se ofrecen a todos los integrantes de la ATM.			
P-20	Cartas aeronáuticas electrónicas	Diseño de cartas digitales fundamentadas en bases digitales y en el uso de GIS.			
P-21	NOTAM digitales	Uso del NOTAM digital definido como un conjunto de datos que contiene información incluida en un NOTAM con formato estructurado que puede ser interpretado íntegramente por un sistema computarizado.			

**HOJA DE RUTA PARA LA TRANSICION DE AIS A AIM****Estado: ECUADOR**

<b>PRIMERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-03	Vigilancia del cumplimiento de las normas AIRAC	Reglamentación y control de la distribución AIS normalizados a nivel regional	100		Permanente
P-04	Vigilancia de las diferencias entre los Estados con respecto a los Anexos 4 y 5	Revisión de diferencias de cada Estado y cumplimiento de las normas	80%	AIP Inglés 2011 e-TOD 2015	
P-05	Puesta en práctica del WGS-84	100% de las coordenadas geográficas expresadas en WGS-84	100		Permanente
P17	Calidad	Sistema de gestión de la calidad implementado	100		Permanente

**Estado: ECUADOR**

<b>SEGUNDA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-01	Vigilancia de la calidad de los datos	Disponer de Procedimientos que garanticen la calidad de la información suministrada por los generadores de la información y para que los usuarios de los datos reciban la información adecuada sobre la calidad de los mismos		Procedimiento Verificación y validación de datos (PDG 10) Agosto 2008	
P-02	Vigilancia de la integridad de los datos	Disponer de Procedimientos para que los requisitos en materia de integridad de los datos que imponen los objetivos de seguridad operacional sean medibles y adecuados		Procedimiento Verificación y validación de datos (PDG 10) Agosto 2008	
P-06	Base de datos de información aeronáutica integrada	Disponer de una base de datos en la que los datos aeronáuticos digitales de un Estado se integren y utilicen con la posibilidad de generar futuros productos y servicios AIM así como de instrumentos tales como los sistemas de información geográfica (GIS)		2015	
P-07	Identificadores únicos	Disponer de mecanismos para la identificación única de características aeronáuticas, a fin de mejorar la eficacia de intercambio de la información sin que sea precisa la intervención humana		2013	

<b>SEGUNDA FASE</b>					
P-08	Modelo conceptual de información aeronáutica	Definición de la semántica de la información aeronáutica que gestionara en términos de estructuras digitales de datos para la aplicación global. Satisfacer los nuevos requisitos en materia de información que emanen del Concepto operacional ATM mundial.		2015	
P-11	Publicación de información aeronáutica electrónica (eAIP)	Disponer de la versión electrónica de la AIP de manera que sea un documento que pueda imprimirse y también sea accesible a través de buscadores en línea.		e AIP/ desde 2006 WEB www.dgac.gov.ec	
P-13	Terreno	Recolección y difusión de conjuntos de datos relativos al terreno.		Inicio 2009 Final 2015	
P-14	Obstáculos	Compilación y difusión de conjuntos relativos a obstáculos.		Inicio. 2009 Final 2015	
P-15	Cartografía de aeródromos	Disponer de Cartas de aeródromo que se complementen con datos cartográficos de aeródromo estructurados que puedan importarse electrónicamente para su presentación en pantalla.		inicio 2012 Final 2015	

**Estado: ECUADOR**

<b>TERCERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-09	Intercambio de datos aeronáuticos	Definición de la sintaxis de los datos aeronáuticos que habrán de intercambiarse en términos de nombres y tipos de campo.		Inicio 2012 Final 2015	
P-10	Redes de comunicaciones	Disponer de redes terrestres que permitan un intenso intercambio de datos con un mayor ancho de banda.		Inicio 2009 Final 2015	
P-12	Notificación de información aeronáutica	Formato NOTAM perfeccionado introduciendo nuevos criterios de selección que incrementen las posibilidades de personalizar la información que los pilotos podrán ver en el PIB. La combinación de información grafica y textual en un entorno digital centrado en la red se utilizará para responder mejor a los requisitos de los usuarios del espacio aéreo en materia de información aeronáutica en todas las fases del vuelo cuando los nuevos productos de datos digitales se especifiquen y estén disponibles.		2015	
P-16	Capacitación	Formación del personal adaptada a los nuevos requisitos que introduce la transición a la AIM en materia de destrezas y competencias.		Inicio 2009 Final 2015	

<b>TERCERA FASE</b>					
P-18	Acuerdos con los originadores de datos	Establecimiento de acuerdos de nivel de servicio con los originadores de datos, los Estados vecinos, los proveedores de servicios de información y otros con el propósito de mantener datos de calidad mejorando su control a lo largo de toda la cadena por la que circulan los datos, desde el punto de origen al punto de difusión.		Inicio 2010 Final 2015	
P-19	Interfuncionamiento con productos MET.	Productos de datos meteorológicos combinados con los productos de datos de la AIM creando sesiones informativas sobre el vuelo y los servicios que se ofrecen a todos los integrantes de la ATM.			
P-20	Cartas aeronáuticas electrónicas	Diseño de cartas digitales fundamentadas en bases digitales y en el uso de GIS.		inicio 2012 final 2015	
P-21	NOTAM digitales	Uso del NOTAM digital definido como un conjunto de datos que contiene información incluida en un NOTAM con formato estructurado que puede ser interpretado íntegramente por un sistema computarizado.		2015	

### HOJA DE RUTA PARA LA TRANSICION DE AIS A AIM

**Estado: PANAMA**

<b>PRIMERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-03	Vigilancia del cumplimiento de las normas AIRAC	Reglamentación y control de la distribución AIS normalizados a nivel regional	100%		
P-04	Vigilancia de las diferencias entre los Estados con respecto a los Anexos 4 y 15	Revisión de diferencias de cada Estado y cumplimiento de las normas	Anexo 4 - 80% Anexo 15 – 90%	2012	Se cuenta con un plan de acción para la eliminación de las diferencias. Se espera con la adquisición de nueva tecnología suprimir algunas que son realmente falta de implantaciones de las normas
P-05	Puesta en práctica del WGS-84	100% de las coordenadas geográficas expresadas en WGS-84	100%		
P17	Calidad	Sistema de gestión de la calidad implementado	70%	2011	Se han elaborado los procedimientos técnicos y se cuenta con un plan de acción el cual incluye las auditorías internas y la certificación.

<b>SEGUNDA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-01	Vigilancia de la calidad de los datos	Disponer de Procedimientos que garanticen la calidad de la información suministrada por los generadores de la información y para que los usuarios de los datos reciban la información adecuada sobre la calidad de los mismos	35%	2012	
P-02	Vigilancia de la integridad de los datos	Disponer de Procedimientos para que los requisitos en materia de integridad de los datos que imponen los objetivos de seguridad operacional sean medibles y adecuados	15%	2013	Actualmente mediante métodos manuales se realiza, sin embargo una vez se haya automatizado el servicio y se cuente con una base de datos, capacitación del personal AIM y de los servicios conexos, se tendrá una mayor seguridad por lo que se prevé su inicio en el 2012.
P-06	Base de datos de información aeronáutica integrada	Disponer de una base de datos en la que los datos aeronáuticos digitales de un Estado se integren y utilicen con la posibilidad de generar futuros productos y servicios AIM así como de instrumentos tales como los sistemas de información geográfica (GIS)	10%	2013	Se cuenta con un Proyecto aprobado para la automatización del servicio
P-07	Identificadores únicos	Disponer de mecanismos para la identificación única de características aeronáuticas, a fin de mejorar la eficacia de intercambio de la	0%	2014	

<b>SEGUNDA FASE</b>					
		información sin que sea precisa la intervención humana			
P-08	Modelo conceptual de información aeronáutica	Definición de la semántica de la información aeronáutica que gestionara en términos de estructuras digitales de datos para la aplicación global. Satisfacer los nuevos requisitos en materia de información que emanen del Concepto operacional ATM mundial.	0%	2015	Se espera las enmiendas a los Anexos y Manuales. Al establecerse la base de datos y con la documentación guía de OACI se definirá este aspecto.
P-11	Publicación de información aeronáutica electrónica (eAIP)	Disponer de la versión electrónica de la AIP de manera que sea un documento que pueda imprimirse y también sea accesible a través de buscadores en línea.	0%	2013	Se cuenta con un Proyecto aprobado para la automatización del servicio.
P-13	Terreno	Recolección y difusión de conjuntos de datos relativos al terreno.	15%	2014	Se cuenta con una serie de datos pero falta la tecnología apropiada para su almacenamiento, actualización y difusión. Con el proyecto de automatización se logrará poner en marcha este aspecto.
P-14	Obstáculos	Compilación y difusión de conjuntos relativos a obstáculos.	20%	2014	Se cuenta con datos pero falta la tecnología apropiada para su compilación y difusión.
P-15	Cartografía de aeródromos	Disponer de Cartas de aeródromo que se complementen con datos cartográficos de aeródromo estructurados que puedan importarse electrónicamente para su presentación en pantalla.	10%	2014	Se prevé que con el proyecto de automatización se crearán las bases de datos que permitan la importación y presentación electrónica de esta información.

<b>TERCERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-09	Intercambio de datos aeronáuticos	Definición de la sintaxis de los datos aeronáuticos que habrán de intercambiarse en términos de nombres y tipos de campo.	0%	2014	
P-10	Redes de comunicaciones	Disponer de redes terrestres que permitan un intenso intercambio de datos con un mayor ancho de banda.	30%	2012	Actualmente se está utilizando una Red Administrativa, para el intercambio de información AMHS. Estamos trabajando en un proyecto, para implementar una RED propia, con un ancho de banda adecuado y con posibilidades de expansión en el futuro.
P-12	Notificación de información aeronáutica	<p>Formato NOTAM perfeccionado introduciendo nuevos criterios de selección que incrementen las posibilidades de personalizar la información que los pilotos podrán ver en el PIB.</p> <p>La combinación de información gráfica y textual en un entorno digital centrado en la red se utilizará para responder mejor a los requisitos de los usuarios del espacio aéreo en materia de información aeronáutica en todas las fases del vuelo cuando los nuevos productos de datos digitales se especifiquen y estén disponibles.</p>	15%	2014	Se incluirá en plan de acción para 2012.

<b>TERCERA FASE</b>					
P-16	Capacitación	Formación del personal adaptada a los nuevos requisitos que introduce la transición a la AIM en materia de destrezas y competencias.	80%		Este es un aspecto continuo que ya se está ejecutando y que continuará de manera permanente. Anualmente se elabora un programa de capacitación que toma en cuenta los cursos ofrecidos por los diferentes centros de instrucción
P-18	Acuerdos con los originadores de datos	Establecimiento de acuerdos de nivel de servicio con los originadores de datos, los Estados vecinos, los proveedores de servicios de información y otros con el propósito de mantener datos de calidad mejorando su control a lo largo de toda la cadena por la que circulan los datos, desde el punto de origen al punto de difusión.	50%	2013	Se revisarán los acuerdos existentes con la finalidad de adecuarlos a los nuevos sistemas una vez se implemente la base de datos, con el proyecto de automatización del AIS
P-19	Inter funcionamiento con productos MET.	Productos de datos meteorológicos combinados con los productos de datos de la AIM creando sesiones informativas sobre el vuelo y los servicios que se ofrecen a todos los integrantes de la ATM.	0%	2015	
P-20	Cartas aeronáuticas electrónicas	Diseño de cartas digitales fundamentadas en bases digitales y en el uso de GIS.	0%	2014	
P-21	NOTAM digitales	Uso del NOTAM digital definido como un conjunto de datos que contiene información incluida en un NOTAM con formato estructurado que puede ser interpretado íntegramente por un sistema computarizado.	0%	2014	Se incluirá en el plan de acción para 2012.

**HOJA DE RUTA PARA LA TRANSICION DE AIS A AIM****Estado: Perú**

<b>PRIMERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-03	Vigilancia del cumplimiento de las normas AIRAC	Reglamentación y control de la distribución AIS normalizados a nivel regional	100%	Dic. 2011	
P-04	Vigilancia de las diferencias entre los Estados con respecto a los Anexos 4 y 15	Revisión de diferencias de cada Estado y cumplimiento de las normas	Por determinar	Dic. 2011	Se implementará un equipo de trabajo para la revisión de diferencias de los Anexos 4 y 15
P-05	Puesta en práctica del WGS-84	100% de las coordenadas geográficas expresadas en WGS-84	80%	Dic. 2012	No se cuenta con procedimientos de verificación y validación
P17	Calidad	Sistema de gestión de la calidad implementado	30%	Dic.2012	Se formará un equipo de trabajo de planificación y ejecución para la implantación del sistema.

**Estado: PERÚ**

<b>SEGUNDA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-01	Vigilancia de la calidad de los datos	Disponer de Procedimientos que garanticen la calidad de la información suministrada por los generadores de la información y para que los usuarios de los datos reciban la información adecuada sobre la calidad de los mismos	20%	Dic. 2012	Existen procedimientos documentados y operacionales para el AIS (20 %). No disponemos de procedimientos que garanticen la calidad de la información.
P-02	Vigilancia de la integridad de los datos	Disponer de Procedimientos para que los requisitos en materia de integridad de los datos que imponen los objetivos de seguridad operacional sean medibles y adecuados	0%	Dic. 2012	
P-06	Base de datos de información aeronáutica integrada	Disponer de una base de datos en la que los datos aeronáuticos digitales de un Estado se integren y utilicen con la posibilidad de generar futuros productos y servicios AIM así como de instrumentos tales como los sistemas de información geográfica (GIS)	0%	Jun. 2012	No se dispone de base de datos.
P-07	Identificadores únicos	Disponer de mecanismos para la identificación única de características aeronáuticas, a fin de mejorar la eficacia de intercambio de la información sin que sea precisa la intervención humana	0%	Jun. 2013	

<b>SEGUNDA FASE</b>					
P-08	Modelo conceptual de información aeronáutica	Definición de la semántica de la información aeronáutica que gestionara en términos de estructuras digitales de datos para la aplicación global. Satisfacer los nuevos requisitos en materia de información que emanen del Concepto operacional ATM mundial.	0%	Jun. 2013	
P-11	Publicación de información aeronáutica electrónica (eAIP)	Disponer de la versión electrónica de la AIP de manera que sea un documento que pueda imprimirse y también sea accesible a través de buscadores en línea.	50%	Jun 2013	Disponemos de AIP digital en formato PDF publicada en la Intranet 100%
P-13	Terreno	Recolección y difusión de conjuntos de datos relativos al terreno.	0%	Dic. 2014	
P-14	Obstáculos	Compilación y difusión de conjuntos relativos a obstáculos.	0%	Dic. 2015	
P-15	Cartografía de aeródromos	Disponer de Cartas de aeródromo que se complementen con datos cartográficos de aeródromo estructurados que puedan importarse electrónicamente para su presentación en pantalla.	0%	Dic. 2014	Se dispone de planos de AD en formato digital (DWG) de: AD Intl 91% AD Nac 5% Otros AD 0%

**Estado: Perú**

<b>TERCERA FASE</b>					
<b>Paso</b>	<b>Actividad</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Ejecución (%)</b>	<b>Fecha prevista de cumplimiento</b>	<b>Observaciones</b>
P-09	Intercambio de datos aeronáuticos	Definición de la sintaxis de los datos aeronáuticos que habrán de intercambiarse en términos de nombres y tipos de campo.	0%	Jun. 2014	
P-10	Redes de comunicaciones	Disponer de redes terrestres que permitan un intenso intercambio de datos con un mayor ancho de banda.	85%	Dic.2010	AMHS (sistema de mensajería electrónica) implementado en Febrero 20 del 2009
P-12	Notificación de información aeronáutica	Formato NOTAM perfeccionado introduciendo nuevos criterios de selección que incrementen las posibilidades de personalizar la información que los pilotos podrán ver en el PIB. La combinación de información gráfica y textual en un entorno digital centrado en la red se utilizará para responder mejor a los requisitos de los usuarios del espacio aéreo en materia de información aeronáutica en todas las fases del vuelo cuando los nuevos productos de datos digitales se especifiquen y estén disponibles.	0%	Jun. 2015	Contamos solamente con la mensajería electrónica AMHS para la difusión de la información NOTAM
P-16	Capacitación	Formación del personal adaptada a los nuevos requisitos que introduce la transición a la AIM en materia de destrezas y competencias.	0%	Dic. 2011	Se da la capacitación en base al 021 de OACI

<b>TERCERA FASE</b>					
P-18	Acuerdos con los originadores de datos	Establecimiento de acuerdos de nivel de servicio con los originadores de datos, los Estados vecinos, los proveedores de servicios de información y otros con el propósito de mantener datos de calidad mejorando su control a lo largo de toda la cadena por la que circulan los datos, desde el punto de origen al punto de difusión.	0%	Dic. 2012	No se dispone de acuerdos con los originadores de datos.
P-19	Interfuncionamiento con productos MET.	Productos de datos meteorológicos combinados con los productos de datos de la AIM creando sesiones informativas sobre el vuelo y los servicios que se ofrecen a todos los integrantes de la ATM.	0%	Dic. 2013	
P-20	Cartas aeronáuticas electrónicas	Diseño de cartas digitales fundamentadas en bases digitales y en el uso de GIS.	0%	Dic. 2012	Generamos cartas en formato digital usando sistemas CAD
P-21	NOTAM digitales	Uso del NOTAM digital definido como un conjunto de datos que contiene información incluida en un NOTAM con formato estructurado que puede ser interpretado íntegramente por un sistema computarizado.	0%	Dic. 2014	Solo se difunde los NOTAM vía AMHS

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:****Planificación de la Transición del AIS al AIM**

3.1 Para el tratamiento de esta parte de la agenda, la reunión conformó Grupos Ad-Hoc. El resultado de sus respectivas actividades contribuyeron a la confección de un Borrador de Plan de Acción para la transición del AIS a la AIM de la Región SAM, y de formularios del marco de performance a nivel regional/nacional, y se encuentran en los **Apéndices A al E** de esta parte del Informe.

3.2 Asimismo, en el **Apéndice F**, se ha incluido la información sobre la revisión de la capacitación en apoyo a la transición AIS-AIM, presentada por Colombia.

**Presentación electrónica de la información aeronáutica (e-AIP) - Argentina**

3.3 Con el propósito de cumplir con el requisito fijado por el Anexo 15 respecto a la introducción de una versión en inglés de la documentación integrada de información aeronáutica; Argentina está llevando a cabo la traducción de la AIP, Suplementos a la AIP y Circulares de Información Aeronáutica (AIC) de distribución internacional.

3.4 Esta actividad se realiza en forma paulatina; hecho por el cual se dificulta el mantenimiento de ambas versiones en cuanto a su actualización en forma simultánea.

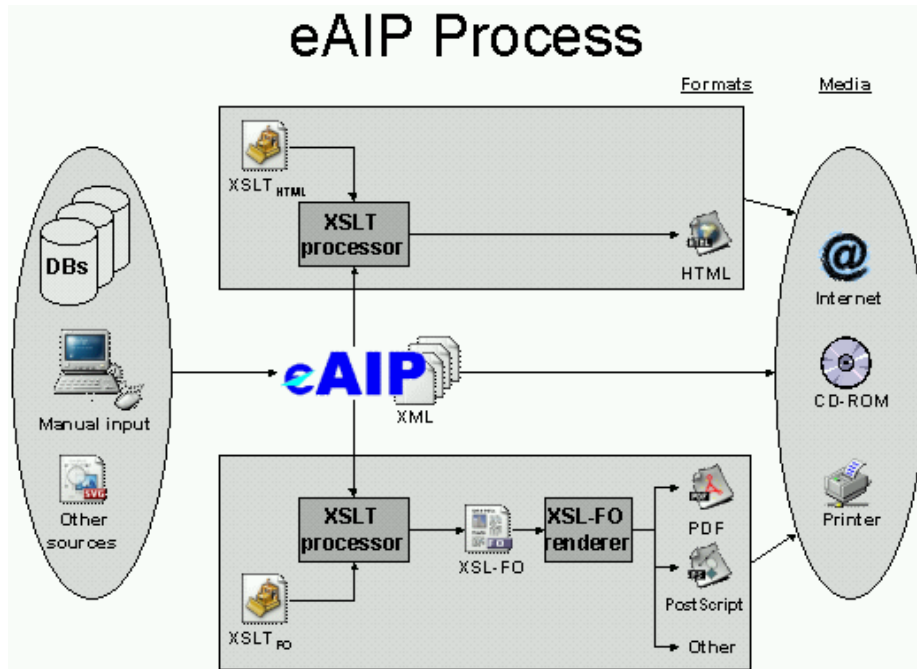
3.5 La AIP electrónica de Argentina que se encuentra en Internet desde el año 2004, es una reproducción en formato PDF de la versión en papel y por lo tanto sólo está disponible en español.

3.6 La hoja de ruta para la transición del AIS a AIM indica que la versión electrónica de la AIP tendrá dos formas: una que podrá imprimirse y otra accesible utilizando un navegador web (web browser); asimismo señala la necesidad de textos de orientación que ayuden a poner en práctica el formato de la eAIP accesible a navegadores web a fin de evitar la proliferación de diferentes presentaciones de la información contenida en la AIP en línea.

3.7 Como parte de las acciones tendientes a brindar una versión en inglés tan pronto se tenga disponible y establecer procedimientos que garantizaran la integridad de la información contenida en ambos idiomas se decidió la adopción de la especificación eAIP del Eurocontrol considerando los siguientes argumentos:

- a) La especificación técnica eAIP del Eurocontrol se ofrece como un concepto y no como una herramienta de software, lo que permite que los usuarios o la industria la utilicen como base para construir sus propias herramientas en forma armonizada.
- b) Ha sido probada por varios Estados en forma satisfactoria y se encuentra implementada en varias aplicaciones (software) comerciales incluyendo en algunos casos integración con Bases de Datos.
- c) eAIP está basada en XML y respeta los requisitos de la OACI en cuanto a contenido y estructura establecidos en el Anexo 15.

- d) Produce documentos HTML y PDF utilizando una misma fuente mediante transformación XSL (XSLT).
- e) La información fuente de la AIP puede provenir de Base de Datos, edición manual u otras.
- f) Permite resaltar los cambios en ambas presentaciones (HTML y PDF).
- g) Posibilita la gestión de versiones en distintos idiomas.



3.8 El proyecto de implantación de eAIP se dividió en etapas con el siguiente calendario tentativo:

- AIP Parte GEN – Abril 2010 (Cumplido)
- AIP Parte ENR – Septiembre 2010
- AIP Parte AD – Noviembre 2010
- AIC y SUPP – Enero 2011

3.9 Mientras se lleva a cabo este proceso, los resultados se ponen a disposición en forma experimental utilizando Internet dejando para uso operacional la AIP tradicional en papel en idioma español.

Experimental (NOT FOR OPERATIONAL USE)  
See cover page for details.

Effective: 17 DEC 2009

Part 1 General (GEN)

- GEN 1 National Regulations and Requirements
  - GEN 1.1 Designated Authorities
  - GEN 1.2 Entry, transit and departure of aircraft
  - GEN 1.3 Entry, transit and departure of passengers
  - GEN 1.4 Entry, transit and departure of cargo
  - GEN 1.5 Aircraft instruments, equipment and flight
  - GEN 1.6 Summary of national regulations and rules
  - GEN 1.7 Differences from ICAO Standards, Rules
- GEN 2 Tables and Codes
  - GEN 2.1 Systems of measurement, aircraft regist
  - GEN 2.2 Abbreviations used in AIS publications
  - GEN 2.3 Chart symbols
  - GEN 2.4 Place indicators
  - GEN 2.5 List of radio navigation aids
  - GEN 2.6 Conversion tables
  - GEN 2.7 Table of sunset and sunrise time
- GEN 3 Services
  - GEN 3.1 Aeronautical information services
  - GEN 3.2 Aeronautical Charts
  - GEN 3.3 Air traffic services
  - GEN 3.4 Telecommunication and Radio Navigat
  - GEN 3.5 Meteorological service
  - GEN 3.6 Search and Rescue
- GEN 4 Rights for the use of Aerodromes / Heliports
  - GEN 4.1 Charges for the use of aerodromes / heli
  - GEN 4.2 Charges for the use of air navigation ser

Part 2 En route (ENR)

EAIP  
ARGENTINA  
CHECK NOTAM FOR LATEST INFORMATION  
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA  
Argentina  
TeAIP

**Information on this eAIP**  
Effective date: 17 DEC 2009  
Publication date: 22 OCT 2009

**Description**  
**eAIP First edition according Eurocontrol eAIP 1.1.0 specification - UNDER DEVELOPMENT**

**Tentative Schedule**

- April 2010 - Part 1 GEN Available
- September 2010 - Part 2 ENR
- November 2010 - Part 3 AD

**Use Restrictions**  
The implementation of eAIP specification will be carried out gradually in accordance with the schedule detailed above.  
During this process, the information structured according to EUROCONTROL eAIP specification will be available in Spanish and English languages **on TRIAL MODE** and therefore **UNFIT FOR OPERATIONAL USE**.

## Enlaces relacionados

3.10 EUROCONTROL eAIP:

[http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard\\_page/eaip.html](http://www.eurocontrol.int/aim/public/standard_page/eaip.html) e-AIP Argentina:  
<http://www.cra.gov.ar/dta/ais/eAIP/index.php>

## APÉNDICE A

### INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO “IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS)”

Los Estados deberán elaborar un plan de acción para la implementación de un Sistema de Información Geográfica (GIS) que permita una óptima administración de la información geográfica con miras a la transición AIS a la AIM, el mismo que podrá ser utilizado mediante el proceso de migración de la cartografía tradicional.

La utilización de Sistemas de Información Geográfica permitirá a los Estados contar una herramienta para la automatización en la producción de cartas electrónicas, integrando base de datos, información geográfica geo-referenciada, simbología aeronáutica y especificaciones cartográficas estandarizadas, lo cual permitirá mejorar los procesos de producción, así como también generar nuevos canales de distribución y publicación de la información.

La utilización de un GIS permitirá proporcionar información en todas las fases del vuelo sin la intervención de otros medios externos.

Para la selección de un GIS se deberán tomar en cuenta los siguientes aspectos:

#### *Estudios Previos:*

*Análisis de costo/beneficio.* De esta forma es posible acotar la inversión necesaria y los retornos que el uso de esta nueva tecnología tendría en la Organización, a través de la mejora y comercialización de nuevos productos. la compra de licencias software, mantenimiento de las mismas, hardware, capacitación y todo aquello necesario para que el nuevo sistema funcione correctamente. Es importante tener en cuenta la posibilidad de que el producto a adquirir esté desarrollado en módulos separados, de forma tal de que se pudieran ir adquiriendo para ampliar las capacidades del GIS.

*Análisis de funcionalidades del GIS.* Sobre este aspecto, es importante considerar que el sistema se adapte a las necesidades propias del AIS en cuanto a las recomendaciones y normativas OACI vigentes, es decir, el manejo de un modelo de datos aeronáuticos basado en el estándar AIXM, la disponibilidad de librerías de simbología basadas en los estándares de OACI y la existencia de plantillas preparadas para cartas tipo OACI, a fin de lograr productos compatibles con los estándares.

*Análisis de ofertas existentes en el mercado.* Generalmente este análisis se basa en el mercado local y en la evaluación es importante considerar varios aspectos, los que son determinantes al concretar cuál debe ser la plataforma que mejor se adapte a cada Organización:

- funcionalidad de los sistemas existentes
- entorno tecnológico en el que se va a implantar
- datos a ser integrados en las bases de datos GIS
- identificación de la base de usuarios del sistema
- interoperabilidad

- planificación de una formación adecuada
- modularidad del sistema

*Vínculo con el Sistema de Gestión de la Calidad.* Es importante tener en cuenta que el GIS debe poseer la capacidad de integrarse con los sistemas de gestión de la calidad o que permita realizar las tareas descritas en él, de forma tal que cumpla con los aspectos incluidos en la Norma ISO 9001.

**Conclusión:**

Se considera necesario que los Estados que se encuentren en fase de desarrollo avanzado en cuanto a la implantación/utilización del GIS brinden el apoyo necesario a los Estados que así lo soliciten y que se encuentren en las fases preparatorias/iniciales de implantación/utilización.



**TABLA 2**

Se efectuó la consulta a los 10 Estados que asistieron a esta Reunión, de acuerdo al siguiente análisis:

**1.- IMPLEMENTACIÓN SGC:**

- Dos Estados cuentan con la Certificación ISO 9001-2008
- 8 Estados se encuentran en proceso de implementación

**2.- IMPLEMENTACIÓN BASE DE DATOS GIS:**

- 7 Estados no cuentan con Base de Datos
- 3 Estados tienen Base de Datos

**3.- IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA:**

- 4 Estados en proceso de implantación GIS

**4.- PERSONAL ESPECIALIZADO**

- 8 Estados cuentan con personal capacitado en Cartografía
- 2 Estados no cuentan con personal capacitado en Cartografía

**5.- SOFTWARE UTILIZADO:**

- 2 Estados utilizan ARCGIS ESRI
- 1 Estado utiliza FPDAM - IAS - Publisher
- 2 Estados se encuentran en proceso de adquisición de ARCGIS ESRI
- 1 Estado utiliza MICROSTATION
- 4 Estados no tienen programada la adquisición del GIS

**CONCLUSIÓN:**

Se considera necesario realizar las coordinaciones con los Estados que al momento se encuentren en fase de desarrollo, a fin de brindar el apoyo necesario a los otros Estados para la implantación, considerando que cada Estado es responsable del manejo de su información.

TABLA 3

**PLAN DE ACCIÓN PARA IMPLANTAR UN  
SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (GIS)**

Actividad	Inicio	Fin	Responsable	Observaciones
<b>1. Diagnóstico</b>				
1.1 Evaluación <ul style="list-style-type: none"> <li>• costo beneficio.</li> <li>• personal especializado.</li> <li>• equipamiento de hardware y software.</li> </ul>	2010	2011		
1.2 Estudio de mercado para la adquisición de un sistema de información geográfica.	2010	2011	Estado	Invitar a las empresas proveedoras.
1.3 Selección y adquisición de software y hardware más adecuado	2010	2011	Estado	Estudio de ofertas
<b>2. Capacitación</b>				
2.1 Realización de cursos, talleres o seminarios GIS.	2010	2011	Centros de Instrucción de la Región SAM.	Programas de instrucción
<b>3. Implantación QMS en el GIS</b>				
3.1 Elaborar procedimientos aplicados al GIS	2011	2011	Estado	Aplicar los procedimientos QMS al GIS.
<b>4. Estructura AIXM</b>				
4.1 Conocimiento de Estructura AIXM	2011	2015	Estado	Conocer la estructura en que se desarrolla el AIXM
<b>5. Diferencias Anexos</b>				
5.1 Eliminar diferencias Anexos 4 y 15	2010	2011	Estado	Cumplimiento de normas
<b>6. Acuerdos Operacionales</b>				
6.1 Coordinar requerimientos de información con los generadores de la información aeronáutica.	2010	2012	Estado	Cartas de Acuerdo Operacional
6.2 Coordinar requerimientos de información con usuarios específicos.	2010	2012	Estado	Cartas de Acuerdo.

## APÉNDICE B

RELEVAMIENTO DE DATOS SOBRE DOCUMENTACIÓN INTEGRADA											
Estado	Disponible IAIP			Medios electrónicos		Idiomas					Observaciones
	AIP	SUP	AIC	Internet	-	Español	-	Inglés	-	-	
<b>Argentina</b>	AIP	SUP	AIC	Internet	-	Español	-	Inglés	-	-	e-AIP en implementación, uso de carácter experimental
<b>Bolivia</b>	AIP	SUP	AIC	-	-	Español	-	-	-	-	Se utiliza producción en papel
<b>Brasil</b>	AIP	SUP	AIC	Internet	-	-	Portugués	Inglés	-	-	
<b>Chile</b>	AIP	SUP	AIC	Internet	-	Español	-	Inglés	-	-	Algunas partes en inglés
<b>Colombia</b>	AIP	SUP	AIC	Internet	-	Español	-	-	-	-	Documentación en inglés en proceso. Estima diciembre 2010
<b>Ecuador</b>	AIP	SUP	AIC	Internet	-	Español	-	-	-	-	AIP en inglés estimado para 2011
<b>Panamá</b>	AIP	SUP	AIC	-	-	Español	-	Inglés	-	-	Se utiliza producción en papel

RELEVAMIENTO DE DATOS SOBRE DOCUMENTACIÓN INTEGRADA											
Estado	Disponible IAIP			Medios electrónicos		Idiomas					Observaciones
	AIP	SUP	AIC	Internet	CD	Español	-	-	-	-	
<b>Paraguay</b>	AIP	SUP	AIC	Internet	CD	Español	-	-	-	-	En Internet: AIP y SUP, en CD: AIP
<b>Perú</b>	AIP	SUP	AIC	Internet	-	Español	-	Inglés	-	-	En Internet: AIP SUP y AIC en inglés
<b>Uruguay</b>	AIP	SUP	AIC	-	-	Español	-	-	-	-	Se utiliza producción en papel

## APÉNDICE C

### PLAN GUIA DE IMPLEMENTACION DEL e-TOD

#### OBJETIVO

Una vez realizada la encuesta, entre los estados participantes de la reunión, se determina que este proceso se encuentra en su fase de inicio, a lo que se propone elaborar un plan estratégico regional de lo que se desprenderá un plan de acción regional.

#### PLANIFICACION:

IMPLEMENTACION: PLAN DE ACCION  
TAREAS

REALIZACION DE LAS TAREAS

VERIFICACION DE LO QUE SE HA HECHO Y REALIZACION DE MEJORAS

#### PLANIFICACION:

#### PLAN DE ACCION

#### PLAN DE IMPLEMENTACIÓN/ADQUISICIÓN

Tiempo: 8 meses.

Producto: Documento Guía Implementación de las e-TOD en el estado.

Resultado: Documento Guía la implementación de las e-TOD en la región.

#### LEVANTAMIENTO DE NECESIDADES NACIONAL.

Tiempo: 6 meses.

Producto: Lista final de las necesidades de cada estado.

Resultado final: Esquema de necesidades de la región.

#### PLAN DE CAPACITACION

Tiempo: 8 meses

Producto: Definición y ejecución del entrenamiento a nivel nacional de acuerdo a las necesidades.

Resultado: Proceso de capacitación, entrenamiento y manipulación de datos en el proceso de elaboración de las cartas electrónicas sobre el terreno y obstáculos.

#### CONCEPTOS OPERACIONALES

Tiempo: 8 meses.

Producto: Reporte de conceptos operacionales de cada estado.

Resultado final: Concepto operacional de la región.

#### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y LOGÍSTICAS

Tiempo: 6 meses.

Producto: Reporte de las especificaciones técnicas y logísticas de cada estado.

Resultado final: Concepto las especificaciones técnicas y logísticas de cada estado.

#### ESTUDIO FINANCIERO

Tiempo: 5 meses.

Producto: Resultado de la consultoría del estudio de mercado.

Resultado: Compendio de las necesidades financieras.

### **ADQUISICION DE HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS**

TIEMPO: 24 Meses.

Producto: Software, hardware y aplicativos existentes en el mercado.

Resultado: Contar con la tecnología de punta para desarrollar dicho proyecto

### **IMPLEMENTACION e-TOD**

#### **TAREA**

1. Realizar un cronograma de trabajo con fechas establecidas.
2. Contar con el material cartográfico necesario con los requerimientos de los anexos 4, 11, 15 (Cap. 10).
3. Elaborar una lista de necesidades económicas, tecnológicas, recurso humano y capacitación.
4. Teniendo en cuenta la fecha límite recomendada por la OACI, para el área 1 y 4 A Noviembre del 2008, (Ref. AMDT 33) se propone aplazarla y para el área 2, 18 Noviembre del 2015 (Ref. AMDT 36), se propone iniciar con los aeropuertos internacionales.
5. Los estados tienen hasta el 12 de Julio del 2010, para aprobar o no esta propuesta (Ref. carta de la OACI AN 2/2-10/18).

#### **IMPLEMENTACION:**

Qué cada Estado contando con las herramientas solicitadas implemente la producción de las e-TOD, elaborando las cartas electrónicas y del terreno de los obstáculos dentro de un sistema de calidad y certificación de datos, además de la certificación de procesos, la elaboración de cada uno de estos productos (dato electrónico del terreno y dato electrónico del obstáculo).

La elaboración de esta cartografía digital deberá ser aplicada a la aviación civil internacional.

El intercambio de información deberá ser en un lenguaje compatible en cuanto a los obstáculos.

Se recomienda socializar un punto en común de frontera, realizando una carta de acuerdo, todo esto antes de ingresar a base de datos.

Área 1: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Tiempo de ejecución: 18 Meses.

Área 4: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Tiempo de ejecución: 18 Meses.

Área 3: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Fecha límite: 2015.

Área 2 a,b,c,d: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Fecha límite: 2015.

#### **DESARROLLO DE LAS TAREAS:**

1. Realizar un cronograma de tareas con fechas bien definidas a nivel de estado y con base en estos realizar el cronograma a nivel regional.
2. Realizar un inventario de la cartografía existente y levantamiento de obstáculos de la siguiente manera:

Recolección de los datos existentes.

Recolección de los datos faltantes

Certificación de los datos recolectados

Digitación de los datos recolectados en BD.

3. Presentar para su revisión y aprobación a la alta dirección de cada estado, el resultado del Estudio de mercado del proyecto de Implantación de e-TOD.
4. Priorizar el levantamiento de la información de acuerdo a la importancia del movimiento de cada aeropuerto internacional.

Área 1: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Tiempo de ejecución: 18 Meses.

Área 4: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Tiempo de ejecución: 18 Meses.

Área 3: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Fecha límite: 2015.

Área 2 a, b, c, d: Levantamiento y recolección de datos,  
Certificación del dato  
Digitalización del dato en la BD.  
Fecha límite: 2015.

5. Realizar cartas de acuerdos, socializando los datos electrónicos de terreno y de obstáculos en las áreas comunes entre las fronteras de los estados.

Fecha: 2012.

6. Elaboración de las cartas electrónicas de terreno y obstáculos de cada uno de la Áreas de los Estados.

## APÉNDICE C

<b>Plan de acción e-TOD</b>				
<b>1</b>	<b>Plan de Implementación.</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Observaciones</b>
1.1	Establecer y priorizar los objetivos del proyecto de implantación del e-TOD (tareas, costos, plazos de ejecución, riesgos del proyecto).	01/07/10	31/12/10	
1.2	Elaborar el Documento Guía con los objetivos del proyecto.	01/01/11	01/03/11	
<b>2</b>	<b>Adquisiciones.</b>			
2.1	Elaborar un inventario de las necesidades.	01/03/11	01/07/11	
2.2	Preparar la documentación de las necesidades.	01/07/11	01/08/11	
<b>3</b>	<b>Capacitación.</b>			
3.1	Desarrollar un programa de capacitación y la documentación para operadores de e-TOD.	01/08/11	01/10/11	
3.2	Conducir programas de capacitación	01/10/11	01/12/12	
3.3	Mantener seminarios orientados a los especialistas e-TOD, indicando los planes y los beneficios operacionales y económicos esperados.	01/08/11	Permanente	

<b>Plan de acción e-TOD</b>			
4	<b>Conceptos Operacionales</b>		
4.1	Definir los conceptos operacionales.	01/03/11	01/09/11
4.2	Compilar en un documento los conceptos operacionales necesarios.	01/09/11	01/11/11
5	<b>Especificaciones técnicas y logísticas.</b>		
5.1	Definir las especificaciones técnicas y logísticas del proyecto.	01/11/11	01/06/12
5.2	Elaborar el documento con las especificaciones técnicas y logísticas.	01/05/12	01/06/12
6	<b>Análisis financiero</b>		
6.1	Levantar costos del proyecto en general.	01/06/12	01/11/12
6.2	Elaborar la documentación financiera.	01/01/13	01/05/13
6.3	Presentar a la alta gerencia del documento final para su aprobación.	--	01/05/13

<b>Plan de acción e-TOD</b>			
7	<b>Adquisición de herramientas tecnológicas</b>		
7.1	Adquirir los software, hardware y aplicativos de última tecnología.	01/09/13	01/04/14
7.2	Instalar y poner en funcionamiento de las herramientas tecnológicas adquiridas.	01/04/14	01/10/14
7.3	Entrenar al personal especializado en el manejo de estas herramientas.	01/03/11	01/12/14
8	<b>Ejecución de la Implementación</b>		
8.1	Disponer de material cartográfico existente en Base de Datos.	01/09/13	01/04/14
8.2	Levantar y recolectar, certificar y digitalizar datos cartográficos en la Base de Datos de las áreas 1, 2, 3, y 4.	01/04/14	01/10/14
8.3	Firmar cartas de acuerdos, socializando los datos electrónicos de terreno y de obstáculos en las áreas comunes entre las fronteras de los Estados.	01/10/14	15/11/14
8.4	Firmar acuerdo de nivel de servicio (SLA) entre proveedores y servicio AIS	01/04/14	Indefinido
8.5	Definir cláusulas contractuales para el uso de la información (protección, almacenamiento, distribución, etc.).	01/04/14	Indefinido

## APÉNDICE C

## FORMULARIO RELATIVO AL MARCO DE PERFORMANCE

OBJETIVOS REGIONALES DE PERFORMANCE /OBJETIVOS NACIONALES DE PERFORMANCE—				
IMPLANTACION DE DATOS ELECTRONICOS DEL TERRENO Y LOS OBSTACULOS (e-TOD).				
Beneficios				
<b>Medio ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menor consumo de papel;</li> </ul>			
<b>Eficiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiabilidad e integridad y calidad del dato;</li> <li>• Facilita el uso de tecnologías aplicadas al Sistema ATM (por ejemplo, PBN) en apoyo de las decisiones del ATC.</li> </ul>			
<i>Estrategia</i> <b>Corto plazo (2010)</b> <i>Mediano plazo (2010 - 20015)</i>				
COMPONENTES	TAREAS	PERIODO INICIO-FIN	RESPONSABILIDAD	SITUACION
AIM e-TOD	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Implementación.</li> <li>• Adquisiciones.</li> <li>• Capacitación.</li> <li>• Conceptos Operacionales</li> <li>• Especificaciones técnicas y logísticas.</li> <li>• Análisis financiero.</li> <li>• Adquisición de Herramientas Tecnológicas.</li> <li>• Ejecución de la Implementación.</li> </ul>	2010-2015		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitorear el avance de la implantación</li> </ul>			
<b>Vínculo con las GPI</b>	GPI 18: Información aeronáutica			

INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

## APÉNDICE C

Pregunta Número	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	Observaciones
1. ¿Qué % de material cartográfico cuenta su Estado?	100%	90%	70%	0%	80%	100 %	TBD	TBD	100 %	80 %	80%	TBD	90%	TBD	
2. ¿Produce el material cartográfico un ente diferente a la administración aeronáutica civil de cada Estado?	No	No	No	Sí	Sí	Sí			Sí	No	Sí		Si		
3. ¿Qué % de cartografía área 1 (Obstáculo superior a 100 m, del territorio nacional)?	0%	No	80%	0%	50 %	0%			0%	50%	0%		0%		
4. ¿Qué % de cartografía área 2 (45 Km Alrededor del ARP)?	0%	No	0%	0%	50 %	0 %			0%	10%	0%		0%		
5. ¿Qué % de cartografía área 3 (aeródromo RWY TWY e infraestructura)?	0%	No	10%	0%	50 %	0 %			0%	90%	0%		0%		
6. ¿Qué % de cartografía área 4 (aeródromo ILS CAT II y CAT III)?	0%	No	100%	0%	50 %	N/A			0%	N/A	0%		N/A		

Pregunta Número	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	Observaciones
7. ¿Se cuenta con herramientas tecnológicas (software-aplicativos) para la producción de las e-TOD?	No	No	No	No	Sí	No			No	No	No		Si		
8. ¿Se cuenta con un programa de capacitación en e-TOD?	No	No	Sí	No	Sí	No			No	No	No		No		
9. ¿Se cuenta con DB para la inclusión de la e-TOD?	No	No	No	No	Sí	No			No	No	Sí		Si		
10. ¿Qué % de carga en BD cuenta su Estado?	0%	0%	0%	0%	20%	0%			0%	0%	15%		20%		

## APÉNDICE D

### INFORME GRUPO DE TRABAJO "SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD"

Este informe tiene como objetivo establecer el estado de la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad en los AIS/MAP en la Región SAM, con base a la encuesta realizada a 10 Estados de la Región SAM asistentes a la reunión, la cual se refleja en el **Anexo A**.

#### **Resultado**

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- 8 Estados están en proceso
- 1 Estado implantado y certificado
- 1 Estado implantado no certificado
- 4 Estados sin información

#### **Conclusión**

Los Estados deberían:

- Aplicar el Manual Guía para la Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad, aprobado por el GREPECAS orientado al AIM.
- Aplicar los registros elaborados en los AIS/MAP para la verificación y validación de datos aeronáuticos, para garantizar los requisitos de calidad en todo momento.
- Revisar los cambios entre la norma ISO 9001:2000 y la Norma ISO 9001:2008, para una gestión correcta de los procesos desarrollados en el AIM, considerando los cambios y los beneficios identificados.
- Seguimiento y medición de los procesos según la norma ISO 9001:2000, herramientas que sirven para la evaluación de la eficacia de los procesos en los AIS/MAP, como parte de la mejora continúa
- Aplicar del Plan de Implantación de los principios de factores humanos para el AIM en apoyo a la Guía de aplicación de factores humanos en el AIS/MAP, Parte 5 de la Guía para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en los AIS/MAP, de acuerdo a la conclusión 13/30 del GREPECAS.
- Los Estados que se encuentran en proceso de implantación del QMS, deberían formar grupos de trabajo, buscar asesoramiento y apoyo para la implantación y certificación, de acuerdo a las etapas del proceso de Implantación. Se recomienda el intercambio de información y experiencias con Estados cuya implantación haya sido finalizada o bien se encuentren en un grado avanzado en su proceso de implantación.

## ANEXO A

## ENCUESTA A LOS ESTADOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL QMS

	ESTADO	EN PROCESO	IMPLANTADO Y CERTIFICADO	% DE EJECUCIÓN	FECHA FINAL PREVISTA	OBSERVACIONES
1	Argentina	X		20	DIC 2012	
2	Bolivia	X		30	DIC 2012	
3	Brasil	X		50	DIC 2013	
4	Colombia	X		40	DIC 2012	
5	Chile		X	100		
6	Ecuador	X	X	99	JUL 2010	
7	Guyana	SIN INFORMACION				
8	Guayana Francesa	SIN INFORMACIÓN				
9	Paraguay		X	90	SEP 2010	Falta certificación únicamente
10	Panamá	X		70	JUN 2012	
11	Perú	X		30		
12	Uruguay	X		50	DIC 2011	
13	Venezuela	SIN INFORMACIÓN				
14	Suriname	SIN INFORMACIÓN				

## APÉNDICE D

### FORMULARIO RELATIVO AL MARCO DE PERFORMANCE

<b>OBJETIVOS REGIONALES DE PERFORMANCE/OBJETIVOS NACIONALES DE PERFORMANCE</b>				
<b>IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL AIM</b>				
<b>Beneficios</b>				
<b>Eficiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la precisión, exactitud e integridad de los datos/información aeronáutica</li> </ul>			
<i>Estrategia</i>				
<b>Corto plazo (2010)</b>				
<i>Mediano plazo (2011 - 2013)</i>				
COMPONENTES	TAREAS	PERIODO INICIO-FIN	RESPONSA-BILIDAD	SITUACION
<b>AIM - QMS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar Manual para la Implantación del Sistema de Gestión de la Calidad.</li> <li>• Capacitación y formación a través de cursos y seminarios</li> <li>• Monitorear el avance de la implantación.</li> <li>• Planificación Anual de las auditoras internas.</li> <li>• Evaluación de los resultados de las auditorías internas</li> <li>• Aplicación de las mejoras continuas</li> <li>• Preparación de la documentación para los procesos de certificación</li> <li>• Certificación</li> </ul>	2010-2013	Estados de la Región SAM	

<b>Plan de Acción para la Implantación del QMS</b>			
	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>	
<b>Recursos Humanos</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	
Aplicar la Guía de factores humanos en el AIS/MAP, Parte 5 de la Guía para la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad en los AIS/MAP			
Asegurarse que el personal AIS/MAP posea las calificaciones y las competencias requeridas para desempeñar las funciones específicas asignadas.			
<b>Documentación</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	
Tomar en cuenta el Manual de Gestión de Calidad para la Gestión de Información Aeronáutica			
Utilizar los registros elaborados en los AIS/MAP para la verificación y validación de los datos aeronáuticos			
<b>Auditorías</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	
Realizar auditorías internas para visualizar el grado de efectividad de la implantación del QMS			
Formación de Auditores Internos en QMS			
Formación de Auditor Líder en AIM			
<b>Certificación</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	
Garantizar la calidad de los procesos ISO con la debida certificación por una organización aprobada.			

## APÉNDICE E

### INFORME DE GRUPO DE TRABAJO “CAPACITACIÓN – TRANSICIÓN DEL AIS AL AIM”

Este informe se elaboro en base a las encuestas realizadas a los Estados con relación a la Capacitación del personal AIS para la transición del AIS al AIM, lo cual se refleja en el **Anexo A**

Los 10 Estados de la Región SAM participantes han manifestado los diferentes obstáculos encontrados para la implementación efectiva de un plan para la Capacitación del personal para la transición del AIS al AIM.

#### Recomendaciones:

Que las administraciones de los Estados SAM:

- En coordinación estrecha entre las Oficinas AIS Central y los respectivos Centro de Instruccion organicen cursos sobre GIS, e-TOD, QMS y transición del AIS al AIM utilizando la “Guía de Instrucción del. Curso AIM para las Regiones CAR/SAM”
- Aseguren todas las facilidades económicas y técnicas posibles a las respectivas Oficinas Centrales AIS-MAP para una efectiva una transición del AIS al AIM.
- Los Estados tomen como referencia para los programas de instrucción del idioma ingles-técnico el “*Manual on the Implementation of Language Proficiency Requirements – Do. 9835*” orientado al personal AIS/MAP

Que la OACI:

- Establezca las nuevas competencias requeridas para la transición del AIS al AIM.

## ANEXO A

## CAPACITACIÓN PARA LA TRANSICIÓN DEL AIS AL AIM

Nº	ESTADO	PLAN EN BASE A LA HOJA DE RUTA	FASE EN LA QUE SE ENCUENTRA	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL			OBSERVACIONES
1	Argentina	En proceso	Fase 1	Proceso de gestión			
2	Bolivia	En proceso	Fase 1	NO			
3	Brasil	En proceso	Fase 1	Aún no inicia			
4	Colombia	En proceso	Fase 1	NO			
5	Chile	En proceso	Fase 1	Proceso de implementación			
6	Ecuador	SI	Fase 2	10%			
7	Guyana	SIN INFORMACIÓN					
8	Paraguay	SI	Fase 2 / P11	50%			
9	Panamá	SI	Fase 1	60%			
10	Perú	NO	Fase 1	NO			
11	Uruguay	En proceso	Fase 1	20%			
12	Venezuela	SIN INFORMACIÓN					
13	Suriname	SIN INFORMACIÓN					

### PLAN DE ACCIÓN

<b>Plan de Acción de Capacitación</b>			
	<b>Inicio</b>	<b>Final</b>	<b>Observaciones</b>
<b>Capacitación</b>			
Aplicar la Guía de Instrucción del Curso AIM para las Regiones CAR/SAM			
Desarrollar seminarios/talleres sobre la transición del AIS a la AIM			
Aplicar el Manual on the Implementation of ICAO lenguaje Proficiency Requirements” para la instrucción del idioma inglés-técnico			
Los Estados organicen cursos sobre GIS, e-TOD, QMS			
<b>Centros de Instrucción</b>			
Coordinar estrechamente con los AIS/MAP para impartir cursos, básicos, especializados y recurrentes para el AIS/MAP que apoyen a la transición del AIS a la AIM.			
La OACI coordine con los CEA nacionales y regionales para la distribución de la Guía del Curso AIM para las Regiones CAR/SM			
Se tomen en cuenta las actualizaciones para mantener la mejora continua dentro del proceso en la implementación de la transición del AIS al AIM			

<b>OBJETIVOS REGIONALES/CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AIS PARA LA TRANSICIÓN DEL AIS AL AIM</b>				
<b>Beneficios</b>				
<b>Eficiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal AIS/MAP capacitado en los nuevos requisitos y funciones operacionales presentes en la AIM</li> <li>Procesos de producción y distribución AIS-MAP debidamente ejecutados</li> </ul>			
<i>Estrategia</i>				
<b>Corto plazo (2010)</b>				
<i>Mediano plazo (2011 – 2013)</i>				
<b>COMPONENTES</b>	<b>TAREAS</b>	<b>PERIODO INICIO-FIN</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>SITUACION</b>
<b>AIM - TRAIN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adoptar el Manual Guía del Curso AIM para las Regiones CAR/SAM.</li> <li>Formar y Capacitar al personal, mediante cursos seminarios y talleres</li> <li>Coordinar con los Centros de Instrucción nacionales y Regionales.</li> <li>Distribución de las Guías de Instrucción a los CIACs</li> <li>Seminarios/Talleres sobre GIS, e-TOD, QMS</li> </ul>	2010-2013	Estados de la Región SAM	

## APÉNDICE F

### REVISION CAPACITACION EN APOYO A LA TRANSICION AIS-AIM

#### (Información presentada por Colombia)

1.1. En diferentes reuniones de carácter regional y mundial se ha planteado el seguimiento a los temas AIS/MAP, y más recientemente el tema AIM como un componente del concepto global operacional de Gestión del tránsito aéreo ATM.

1.2. Bajo la perspectiva indicada EN 1.1, COLOMBIA está empeñada y comprometida en apoyar y mejorar los asuntos AIS, por tal situación, la información contenida en esta nota pretende informar a los países miembros de la Región una perspectiva de los avances en el desarrollo de la capacitación que se adelanta en Colombia con miras a asumir el reto del cambio tecnológico que se torna inminente

#### 2. **Discusión**

2.1. La Aeronáutica Civil de Colombia estableció que el CEA diseñe y desarrolle programas de Capacitación para la producción de CARTOGRAFIA AERONAUTICA que contemple Cartografía Básica, gestión de metadatos, cartografía digital, Sistemas de Información Geográfica, manejo de modelos digitales y control de calidad en los datos.

2.2. El CEA tiene como funciones el planificar, diseñar y ejecutar los programas de instrucción para los funcionarios de la Aeronáutica Civil, orientándolos hacia la automatización en todas sus áreas.

2.3. El compromiso internacional de prestar los servicios de Navegación aérea, la Vigilancia de la seguridad operacional y la protección de la aviación Civil en general, conlleva a la necesidad de determinar reglamentaciones sobre la Capacitación al personal dedicado a la elaboración de la cartografía aeronáutica.

#### 3. **Objetivo General**

3.1. Capacitar al personal asignado al cumplimiento de funciones y tareas específicas propias de los puestos de trabajo que involucren conocimiento en Cartografía Aeronáutica.

#### 4. **Objetivos específicos**

4.1. En seguimiento al programa nacional de instrucción, la capacitación específica se desarrollará en 5 Fases a saber:

- Fase 1: Formación y Capacitación en Cartografía Básica
- Fase 2: Formación y Capacitación en procedimientos de Vuelo
- Fase 3: Proceso operacional de cualificación en el puesto de trabajo (OJT)
- Fase 4. Capacitación continuada o de actualización en Cartografía Aeronáutica
- Fase 5: Capacitación de desarrollo en Cartografía Aeronáutica

## 5. Desarrollo del Programa

**Fase 1:** Formación y Capacitación Básica para diseñadores o constructores de Procedimientos, informadores Aeronáuticos orientados hacia AIS/MAP – Publicaciones, personal que desarrolle actividades SAR y personal de Aeródromos.

Los conocimientos, Habilidades y destrezas que se apropien en esta fase, contribuirán a mejorar procesos, aplicar estándares en el desarrollo de las actividades diarias y conocer para su futura aplicación nuevas tecnologías.

**Fase 2:** Capacitación en la elaboración y construcción de procedimientos de vuelo por instrumentos. Orientado hacia procedimientos de vuelo convencionales y los basados en tecnología satelital, utilizando para ello el software FPDAM. El manejo de esta herramienta permitirá administración adecuada de manejo de bases de Datos Aeronáuticos. En esta fase del proceso se involucrarán controladores de tránsito Aéreo que desarrollan procedimientos de vuelo, e igualmente personal de Información Aeronáutica que se esté proyectando hacia la automatización de Datos en el AIS.

**Fase 3:** Proceso operacional OJT (ON JOB TRAINING)

Esta fase de entrenamiento en las posiciones de trabajo será complemento de las Fases anteriores y se hará seguimiento con formatos y documentación en general desarrollada para tal fin.

**Fase 4:** Actualización.

En concordancia con los avances tecnológicos, con énfasis en CARTOGRAFIA AERONAUTICA, periódicamente se efectuarán actualizaciones en Sistemas de Información Geográfica, Cartografía Digital, procedimientos de vuelo por instrumentos, procedimientos RNAV/GNSS/PBN y FPDAM.

**Fase 5:** Capacitación de Desarrollo

Orientada hacia labores de Gestión, instrucción y administración dentro de los procedimientos AIM/ATM, aseguramiento de la calidad, administración de Recurso Humano, e instrucción en el puesto de trabajo.

## 6. Criterios de Instrucción

6.1 En los procesos de formación, capacitación, instrucción y entrenamiento relacionados con las diferentes Fases de Capacitación se tendrá en cuenta lo siguiente:

- a) Los planes de Capacitación contarán con sus respectivas tablas de contenidos y una descripción general de las actividades a desarrollar frente a los objetivos propuestos
- b) La capacitación entregada debe ser elaborada de manera tal que el estudiante adquiera los conocimientos de manera secuencial y coherente. Los contenidos del programa estarán fundamentados en las exigencias establecidas en los reglamentos Aeronáuticos de Colombia, acordes con las recomendaciones OACI.
- c) Al interior de los programas se debe hacer énfasis tanto en los contenidos teóricos como prácticos, estos últimos contarán con roles que posibiliten incorporar al estudiante en estrategias propias de seguridad y trabajo en equipo.
- d) Se respetarán derechos de autor, de conformidad con normas colombianas establecidas

6.2 El Grupo Procedimientos ATM como responsable en la elaboración de la cartografía aeronáutica para Colombia, y en cumplimiento de la misión en el marco del sistema de gestión de la calidad NTCGP1000, busca asegurar que las cartas aeronáuticas garanticen la calidad de los datos permitiendo que las aeronaves realicen en condiciones seguras todos los procedimientos de vuelo publicados y que los conceptos técnicos de altura acerca de instalaciones en zonas de influencia de los aeropuertos preserven la seguridad aérea, empleando para ello procesos y procedimientos que reduzcan al mínimo la posibilidad de errores.

7. **Acción Sugerida**

7.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la Información presentada.

**Cuestión 4 del****Orden del Día:****Plan de Contingencia NOTAM - Sistema AIRAC****4.1 Revisión estado de aplicación de Cartas de acuerdo para la utilización de un Plan de Contingencia NOTAM.**

4.1.1 En este asunto, la Reunión recordó que el GREPECAS/13 tomó conocimiento del Plan de Contingencia NOTAM que presentó Cuba en cumplimiento de la Conclusión 12/99 del GREPECAS/12. Este Plan define las acciones a seguir para reducir o eliminar el impacto que puedan tener tanto los conflictos laborales como los inconvenientes por desastres naturales en el suministro continuo del servicio NOTAM, proporcionando las medidas técnicas administrativas y los procedimientos de coordinación y operación necesarios, antes, durante y después de cualquier fase de contingencia.

4.1.2 Por su parte, la Reunión AIM/SG/12 del GREPECAS, tuvo en consideración que la Reunión GREPECAS/12 adoptó la Conclusión 12/99 - *Acuerdo sobre Planes de Contingencia NOTAM para las Regiones CAR/SAM*, mediante la cual solicita a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de ambas regiones que desarrollen sus planes de contingencia NOTAM para las Regiones de Información de Vuelo (FIRs), y que dentro de lo posible hagan arreglos bilaterales y/o multilaterales con aquellos Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales responsables de espacios aéreos vecinos. De esta forma, se espera que puedan formar parte de un Plan de Contingencia NOTAM regional en caso de ser necesario.

4.1.3 Considerando lo anterior, la Secretaría del AIM/SG del GREPECAS con base al Plan de Contingencia de Cuba, propuso un texto con el propósito que sirva de guía general a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales en la elaboración de sus respectivos Planes de Contingencia, el cual fue adoptado. Se entiende que cada plan de contingencia debe observar detalles generales del servicio, pero también es necesario que incorpore asuntos relacionados con las necesidades y características propias de cada Estado.

4.1.4 En este sentido, también es necesario recordar que los requerimientos de la implantación de la PBN y de los sistemas de navegación basados en computadora introdujeron la necesidad de contar con nuevos requisitos de AIS correspondientes para asegurar la calidad y distribución oportuna de la información.

4.1.5 Para facilitar la coordinación, mejorar la eficiencia y la seguridad operacional y garantizar que los distintos integrantes de la comunidad de la ATM tengan la misma información al adoptar decisiones en colaboración, es esencial contar con información electrónica de calidad asegurada en tiempo real (información aeronáutica relativa al terreno y a obstáculos).

4.1.6 Al respecto, considerando que algunos Estados de la Región SAM ya disponen de sus respectivos planes de contingencia NOTAM como es el caso de la NOF Guayaquil (Ecuador) y la NOF Santiago (Chile), mientras otros se encuentran en plena etapa de preparación, resulta necesario que la región SAM disponga de los Planes de Contingencia NOTAM de todos los Estados que la integran y sus respectivos acuerdos bilaterales o multilaterales para asegurar el flujo regular de la información NOTAM contenida en las distintas bases de datos y que toda esa información se muestre en un Catálogo Regional de planes de contingencia NOTAM.

### **Catálogo regional de planes de contingencia NOTAM**

4.1.7 El modelo del Catálogo Regional de planes de contingencia NOTAM SAM, se muestra en el **Apéndice A** de esta nota parte del Informe.

#### **Carta de acuerdo para la utilización de Contingencia NOTAM entre Chile y Ecuador**

4.1.8 A partir de 1996, Ecuador puso en marcha su Banco de Datos NOTAM, que fue desarrollado por la empresa SYSECA de Francia y el cual hasta la presente fecha sigue funcionando.

4.1.9 Programa que por su costo no ha podido ser actualizado y que no funciona con las nuevas tecnologías, constituyendo un problema para las nuevas aplicaciones que se deben efectuar para la transición del AIS al AIM.

4.1.10 El hardware con que cuenta el Banco de NOTAM está obsoleto, no existen repuestos al momento, ocasionando que el sistema deje de funcionar por algunos minutos, lo que ocasiona interrupción en la distribución oportuna de la información.

4.1.11 Como se puede deducir de los párrafos anteriores es necesario contar con un Plan de Contingencia NOTAM a nivel nacional que permitirá definir procedimientos y establecer medidas técnicas y administrativas que garanticen la prestación del servicio NOTAM y su distribución en caso de interrupción del Banco de datos NOTAM, de la Red AFTN o del sistema AMHS.

4.1.12 El Plan de Contingencia Nacional de Ecuador (**Apéndice B 1**) tiene en consideración todas las vías posibles de respaldo entra la Oficina NOTAM Internacional y los aeródromos del país, especificando los pasos a seguir y aplicando las fichas de actuación implementadas en el presente Plan.

4.1.13 En atención a lo anterior, la Autoridad Aeronáutica de Ecuador y la Autoridad Aeronáutica de Chile han procedido a la firma de una Carta de Acuerdo para establecer el Plan de Contingencia NOTAM entre la Oficina NOTAM Internacional (NOF) Guayaquil y la Oficina NOTAM Internacional (NOF) Santiago. El texto del mencionado Plan de Contingencia NOTAM, se muestra en el **Apéndice B 2** a esta parte del informe.

4.1.14 Los procedimientos de coordinación para continuar con el Servicio NOTAM, así como, los contactos y direcciones entre ambas oficinas están contenidos en el Plan de Contingencia NOTAM, documento que las partes han elaborado y acordado.

4.1.15 Este Plan de Contingencia NOTAM estará sujeto a revisiones periódicas y las modificaciones que ameriten realizarse se harán previa coordinación entre las partes. Las modificaciones acordadas, entrarán en vigencia no antes de 30 días contados desde su aprobación.

4.1.16 El Plan de Contingencia NOTAM será aplicado por las respectivas Oficinas NOTAM Internacional de Guayaquil y Santiago, teniendo presente la necesidad de garantizar seguridad, regularidad y eficiencia en la navegación aérea.

4.1.17 Antes de proceder a la firma de la Carta de Acuerdo del Plan de Contingencia NOTAM antes mencionado, se llevó a cabo un ejercicio para ver el funcionamiento del plan entre la NOF Guayaquil y la NOF Santiago el día 11 de Noviembre del 2009. La actividad se dio inicio a las 12:30 UTC del mencionado día, en la cual se recibe una llamada vía red digital de la NOF Guayaquil, solicitando activar el Plan de Contingencia. La NOF Santiago envió un NOTAM nuevo con numeración de la NOF Guayaquil, informando que la citada NOF (Guayaquil) se encuentra fuera de servicio, pasando la NOF Santiago a respaldar a la NOF Guayaquil. A las 13:00 horas UTC se realiza el mismo ejercicio en forma inversa, pasando la NOF Guayaquil a respaldar la NOF Santiago. Ambos ejercicios se realizaron sin observaciones. Siendo las 14:30 horas se dio término al ejercicio del Plan de Contingencia NOTAM entre ambas NOF.

4.1.18 De lo expuesto en el párrafo anterior, se puede concluir que la NOF Guayaquil y la NOF Santiago no tendrían inconveniente en respaldarse mutuamente. Por último, quedó en acuerdo realizar ejercicios de coordinación cada cierto tiempo, para así mantener en constante entrenamiento al personal que labora en ambas NOF.

## **4.2. Revisión estado aplicación del Sistema AIRAC.**

4.2.1 De acuerdo a la Hoja de Ruta para la transición de AIS a la AIM, existe la necesidad de que los Estados observen el proceso de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC). La calidad de los servicios de información aeronáutica que se proporcionen en el futuro dependerá de la eficacia de los mecanismos de distribución y sincronización de dicha información. También serán necesarios tiempos de respuesta más breves y esto sólo podrá lograrse si pueden cumplirse, como mínimo, los requisitos actualmente vigentes.

4.2.2 El Anexo 15 indica que la información relativa al establecimiento, eliminación y cambios significativos premeditados de los ítems que figuran en la Parte 1 del Apéndice 4 de dicho Anexo, se distribuirán mediante el sistema reglamentado (AIRAC), es decir, basando el establecimiento, suspensión o cambios importantes en una serie de fechas comunes de entrada en vigor a intervalos de 28 días. La información notificada no se modificará de nuevo por lo menos hasta 28 días después de la fecha de entrada en vigor, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no subsista por todo el período.

4.2.3 La información mencionada provoca, en general, incorporar enmiendas/actualizaciones en la documentación relacionada con manuales de operaciones, regulación del tránsito aéreo, navegación aérea, comunicaciones, etc. Por ello, las organizaciones responsables de mantener estas publicaciones actualizadas trabajan habitualmente mediante publicaciones programadas.

4.2.4 En este sentido GREPECAS, reconociendo la importancia del cumplimiento de fechas establecidas en el Sistema AIRAC, acordó la CONCLUSIÓN 15/29 mediante la cual solicita a los Estados CAR/SAM que publiquen una vez al año una AIC que incluya las fechas AIRAC de entrada en vigor del paquete de documentación integrada de información aeronáutica, que incluya los detalles de aplicación del sistema AIRAC, en apoyo al eficaz uso de dicho sistema así como la importante repercusión que el sistema tiene para la seguridad operacional, como también que publiquen, con una anticipación superior a los 56 días de entrada en efectividad, la información aeronáutica que introduzca cambios significativos de gran impacto a los sistemas de navegación aérea.

4.2.5 Atendiendo a lo anterior, la Reunión procedió a realizar una encuesta con el objetivo de conocer el grado de aplicación del Sistema AIRAC a nivel de la Región SAM, la cual figura en el **Apéndice C** a esta parte del informe.

#### **Revisión estado de aplicación del Sistema AIRAC - Chile**

4.2.6 En atención a este punto de la agenda, cabe señalar que el Sistema AIRAC en Chile está implementado y está como una Norma Interna, publicada en el Reglamento DAR 15 “Servicios de Información Aeronáutica”. La responsabilidad de su aplicación está dispuesto en el DAP 15 00 Procedimiento del Servicio de Información Aeronáutica, DAP 15 04 Capítulo 7 “Información que ha de notificarse por AIRAC, en su Séptima Edición de fecha Octubre 2008.

4.2.7 Por otra parte, una vez al año se emite una Circular de Información Aeronáutica donde se señalan las fechas AIRAC de entada en vigor de la Documentación Integrada de Información Aeronáutica, de tal manera que los usuarios reciban la información / datos con 28 días de antelación con respecto a la fecha de entrada en vigor.

4.2.8 Por último, en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) Volumen I en la Parte GEN, Página GEN 3.1-8 se notificaron las fechas AIRAC, para el período 2009-2011 (Ver **Apéndice D** a esta parte del informe).

## APÉNDICE A

## Modelo de Catálogo de los Planes de Contingencia NOTAM de los Estados, SAM

Estado State	Estado adyacente Adjacent Sate	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	Observaciones Remarks
		Borrador Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
Argentina						
Bolivia						

**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: Comentarios adicionales, si los hubiera / Additional comments, if any

### **Informe Grupo de Trabajo “Plan de Contingencia NOTAM”**

El presente informe tiene como objetivo establecer un estado de situación en la región SAM de la implantación de Planes de Contingencia NOTAM conforme a lo establecido en la Conclusión 12/99 del GREPECAS.

A tal efecto, se efectuó una consulta a los delegados de los países que asistieron a la Primera Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la Transición del AIS a la AIM, estableciéndose dos tablas que contienen la información recabada de la implantación mencionada.

Conforme a lo expresado en el párrafo anterior, se establecieron la TABLA 1 “Relevamiento de implantación de planes de contingencia NOTAM” y la TABLA 2 “Estado de los Planes de contingencia NOTAM de la Región SAM” que se adjuntan a la presente nota.

TABLA 1

<b>RELEVAMIENTO DE IMPLANTACIÓN DE PLANES DE CONTINGENCIA NOTAM</b>			
<b>PLANES EN GESTIÓN</b>	<b>PLANES VIGENTES</b>	<b>ESTADOS NO INICIADOS</b>	<b>BANCO NOTAM</b>
	ARGENTINA/URUGUAY		AMHS
		BRAZIL	SISNOTAM
		PERU	AMHS
		COLOMBIA	ACTUAL BANCO WEB AMHS Set/2010
	CHILE/ECUADOR		IAT-WIN
	ECUADOR/CHILE		SYSECA
		PARAGUAY	AMHS
PANAMÁ			AMHS
		BOLIVIA	No dispone
	URUGUAY/ARGENTINA		SISNOTAM

TABLA 2

## Catálogo de los Planes de contingencia NOTAM de la Región SAM

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	Observaciones / Remarks
		Borrador Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Argentina</b>	Uruguay		X	NOF Ezeiza Tel 5414480 2294 Fax 5414480 2260 Email notamezeiza@yahoo.com.ar  NOF Montevideo Tel 59826040067 Email ais@adinet.com.uy	AFS, Teléfono/Fax, REDIG, Internet	
<b>Bolivia</b>				NOF La Paz Tel 59122316686 Email ais@aasana.gov.bo		Fecha estimativa de Implantación: año 2012
<b>Brazil</b>				NOF Brasilia Tel/Fax 566133648353 Email nofbrazil@cindacta1.aer.mil.br		Fecha estimativa de Implantación: año 2012

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	Observaciones / Remarks
		Borrador Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Chile</b>	Ecuador		X	NOF Santiago Tel 5628404033 Email nofsantiago@dgac.cl  NOF Guayaquil Tel 59342285661 – 59342282017 Email nof_ecuador@dgac.gov.ec	AFS, Teléfono/Fax, REDIG, Internet	
<b>Colombia</b>				NOF Bogotá Tel 5712662991 Email ais@aerocivil.gov.co solicitudes.notam@aerocivil.gov.co		Fecha estimativa de Implantación: año 2012
<b>Ecuador</b>	Chile		X	NOF Guayaquil Tel 59342285661 – 59342282017 Email nof_ecuador@dgac.gov.ec  NOF Santiago Tel 5628404033 Email nofsantiago@dgac.cl	AFS, Teléfono/Fax, REDIG, Internet	
<b>Guyana</b>						Información no disponible

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	Observaciones / Remarks
		Borrador Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Guyana Francesa/ French Guiana</b>						Información no disponible
<b>Panamá</b>	Honduras	X		NOF Panamá Tel 23826152616 Email nof@aeronautica.gob.pa	AFS, Teléfono/Fax, REDIG, Internet	Falta última prueba para la firma. Implantación Estimada Julio 2010
<b>Paraguay</b>				NOF Asunción Tel 59521645952		Implantación estimada Agosto 2010
<b>Perú</b>				NOF Lima Tel 5116301288 – 6301172 Email aharvey@corpac.gob.pe atorres@corpac.gob.pe grodriguez@corpac.gob.pe		Fecha estimativa de Implantación: año 2012
<b>Suriname</b>						Información no disponible

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	Observaciones / Remarks
		Borrador Draft	Final			
1	2	3	4	5	6	7
Uruguay	Argentina		X	NOF Montevideo Tel 59826040067 Email ais@adinet.com.uy  NOF Ezeiza Tel 5414480 2294 Fax 5414480 2260 Email notamezeiza@yahoo.com.ar	AFS, Teléfono/Fax, REDIG, Internet	
Venezuela						Información no disponible

**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: Comentarios adicionales, si los hubiera / Additional comments, if any.

## APÉNDICE B 1

### PLAN DE CONTINGENCIA NOTAM NACIONAL DEL ECUADOR

#### **1. Asunto**

- 1.1** Plan de Contingencia NOTAM Nacional del Ecuador

#### **2. Vigencia**

- 2.1** El presente Plan de Contingencia entrará en vigencia a partir del lunes 03 de mayo del 2010.

#### **3. Extensión**

- 3.1** Se extiende a los NOTAM serie C de distribución nacional y según la circunstancia a los NOTAM serie A de distribución internacional que requieren los aeropuertos internacionales del Ecuador

#### **4. Introducción**

- 4.1** Este Plan de Contingencia ha sido elaborado en cumplimiento de la CONCLUSION 12/99 “Acuerdo sobre planes de contingencia NOTAM para las regiones CAR/SAM” del GREPECAS y para ser aplicado en la FIR SEGU.

#### **5. Objetivo**

- 5.1** El objetivo de este Plan de Contingencia NOTAM es precisar los arreglos y coordinaciones necesarias para establecer medidas técnicas y administrativas para los procedimientos de coordinación y operación que garanticen la prestación del servicio NOTAM y su distribución en caso de interrupción del servicio AIS y de los servicios de apoyo conexos.
- 5.2** El Plan tiene en consideración todas las vías posibles de respaldo entre la Oficina NOTAM Internacional (NOF) y los aeródromos del país, especificando los pasos a seguir y aplicando las fichas de actuación implementadas en el presente Plan.

#### **6 Principios Generales.**

- 6.1** Este documento se establece con el objetivo de definir procedimientos y medidas de respaldo a tomar en caso que se genere una situación de Contingencia en la NOF Guayaquil, que impida el cumplimiento de alguna o todas sus funciones.

#### **7. Definiciones**

- 7.1** Se considera “Eventualidad” aquella que provocada por una situación imprevista o planificada, traiga como consecuencia una situación de contingencia en la NOF .
- 7.2** Se considera una “Situación de Contingencia en la NOF” aquella que imposibilite cumplir con alguna o todas las funciones para la cual fue creada y por tanto sea necesario aplicar los procedimientos descritos en el presente Plan de Contingencia para garantizar la publicación, recepción y mantenimiento de la información NOTAM en la FIR Guayaquil en soporte de las actividades ATM.

## 8. Clasificación de Eventualidades y de Contingencias

**8.1** Entre las eventualidades contempladas en este Plan de Contingencia, así como las posibles consecuencias que pueden generar diferentes tipos de contingencias en la NOF, se encuentran las siguientes:

Eventualidad	Situación creada	Contingencia
1- Falla menor en Hardware o software del BD NOTAM.	1- Imposibilidad de trabajo del BD NOTAM, pero el sistema de mensajería AFTN operativa.	Tipo A
2- Falla de comunicaciones en toda la red o falla del Servidor de mensajería AFTN.	2- El BD NOTAM puede estar operable o no, pero se imposibilita la transmisión y recepción por AFTN.	Tipo B
3- Falla VSTA	3- Imposible transmisión y recepción por AFTN.	Tipo B

**8.1.1** Las situaciones de contingencia en la NOF se clasifican en:

**Tipo A1** El BD NOTAM está fuera de servicio, pero las funciones que el mismo realiza serán asumidas manualmente por los propios Especialistas NOTAM y retransmitidas por el sistema de mensajería AFTN.

**Tipo A2** El BD NOTAM está operable pero se imposibilita la transmisión y recepción por la AFTN de Guayaquil, las funciones son asumidas por los especialistas NOTAM y el AIS Central

**Tipo B:** El BD NOTAM puede estar operando o no, pero el sistema de mensajería se encuentra fuera de servicio por lo que la Oficina NOTAM se ve imposibilitada de divulgar y recibir nacional e internacionalmente información NOTAM lo que obliga a utilizar un Plan de Contingencia NOTAM Internacional o Nacional para mantener el servicio NOTAM. En esta clasificación se incluye también las situaciones de desastres naturales o de otra índole.

**8.1.2** Este Plan se aplicará ante fallas Tipo A . La falla tipo B será aplicada por la NOF de Chile

## 8.2 Plan de Aviso

**8.2.1** Cuando el Especialista NOTAM detecta alguna falla que pudiera generar un estado de contingencia por el acontecimiento de una eventualidad descrita en 8.1 que clasifica como Tipo A , informará de inmediato al Técnico de la Red Satelital, de confirmarse la situación de contingencia NOTAM se proporcionará información sobre la misma, como:

- Tipo de contingencia según tabla del punto 8.1 del presente Plan de Contingencia
- Tiempo estimado de duración de la contingencia.

**8.2.2** El Especialista NOTAM informará de inmediato a la Supervisora AIS quien decretará oficialmente el estado de contingencia NOTAM, para lo cual activará en el orden de prioridad asignado en el Plan de Aviso, Tipo A:

- 1.-Jefatura AIS
- 2.-Jefatura Gestión de Tránsito Aéreo
- 3.-Jefatura de Aeródromo

### **8.3 Infraestructura de Contingencia**

- 8.3.1 La Oficina NOTAM Internacional (NOF) contará con las condiciones mínimas indispensables para que se realicen todas las funciones que normalmente y de forma automatizada realiza el Banco de Datos NOTAM, indispensables para garantizar la seguridad y regularidad de la navegación aérea en la FIR Guayaquil y estas condiciones serán:
- a) Acceso a Internet y una cuenta de correo electrónico
  - b) Se habilitarán 2 PC para garantizar el trabajo continuo de los Especialistas para la elaboración y distribución de la información NOTAM, las cuales deberán estar previamente definidas.
  - c) Un telefax con línea directa que garantice la comunicación permanente y rápida a nivel nacional.
  - d) Se definirán los usuarios nacionales que deberán contar con cuentas de correo electrónico a fin de estar informados mientras dure la contingencia NOTAM.

### **8.4 Vías de comunicación**

- 8.4.1 La comunicación durante la contingencia se realizará según se especifica en cada caso, mediante vía telefónica, fax, e-mail o AFTN..
- 8.4.2 Los datos de los designadores nacionales para la comunicación y distribución estarán previamente contenidos y actualizados en el Plan de Contingencia, Anexo A
- 8.4.3 Adjunto a este Plan se incluirán y se mantendrá actualizado los datos de teléfonos, e-mail y AFTN de todos los aeródromos y dependencias nacionales involucradas, Anexo A, B

### **8.5 Organización de la Contingencia**

- 8.5.1 El Supervisor de la NOF asumirá la dirección de la contingencia NOTAM dando todas las indicaciones pertinentes para asumir la contingencia de cualquier tipo:
- a) Se asignará el personal que se estime necesario para asumir la contingencia, elaborando si fuese necesario “horarios de trabajo de contingencia” hasta que sea oportuno.
  - b) Mantener contacto con las Jefatura AIS Central y Gestión de Tránsito Aéreo adoptando siempre que sea posible las decisiones que han sido coordinadas con los mismos.
  - c) Mantener contacto estrecho con la Oficina Red Satelital, manteniéndose debidamente informado sobre el estado técnico, durante la contingencia.

## **8.6 Solicitudes de publicación de NOTAM**

- 8.6.1** Las Dependencias AIS de Aeródromo conjuntamente con el AIS Central, servicios conexos, así como los usuarios autorizados a solicitar la publicación de un NOTAM, enviarán a la NOF las solicitudes de los NOTAM a publicar cumpliendo con los requisitos establecidos, vía AFTN, telefax o e-mail. (contingencias Tipo A )

## **8.7 Solicitudes de elaboración de PIB**

- 8.7.1** Una vez decretada la contingencia NOTAM TIPO A.1, las Dependencias AIS de Aeródromo se verán imposibilitadas de elaborar sus propios PIB, por lo que deberán solicitar su confección a la Oficina NOTAM:

Aplicando lo dispuesto en Doc SGC PDE1/AISD AIS Información Previa al Vuelo.

## **9. Procedimientos aplicables en caso de Contingencia Tipo A**

### **9.1 Publicación de NOTAM de advertencia.**

- 9.1.1** Una vez decretada la Contingencia **TIPO A 1 o A 2 (según el caso)**, el Especialista NOTAM transmitirá directamente a través de la AFTN el NOTAM Serie C , que anuncia el estado de contingencia a los usuarios NOTAM de la FIR SEGU, como se indica en el ejemplo.

(Cxxxx/xx NOTAMN

Q)SEGU/QXXCA/IV/NBO/AE/000/999

A)SEGU B) Fecha/ hora inicio contingencia

E)NOTAM DE CONTINGENCIA TIPO A ACT. EL SERVICIO DE INTERROGACION AL BANCO DE DATOS NOTAM QUEDARA INTERRUMPIDO)

### **9.2 Publicación de NOTAM**

#### **9.2.1 Contingencia TIPO A1**

- 9.2.2** Luego de publicado el NOTAM de advertencia se procederá a la transmisión de los NOTAM directamente a través de la AFTN.

#### **9.2.3 Contingencia TIPO A 2**

Después de decretada la Contingencia **TIPO A 2**, el Especialista NOTAM elaborará el NOTAM y lo transmitirá vía telefónica, fax o e-mail al AIS Central para su validación , en horario administrativo, fuera de este horario lo transmitirá directamente por las mismas vías a los Aeródromos Nacionales.

- 9.2.4** Una vez que el AIS Central valide el NOTAM, procederá a enviar una copia a la NOF, vía e-mail.

## **10 Procedimientos aplicables en caso de Contingencia Tipo B**

- 10.1.** Previa coordinación entre la NOF SEGU y la NOF de Santiago de Chile los NOTAM Internacionales serán publicados por ellos. (ver Plan de Contingencia TIPO B).

## **11. Cese de la Contingencia**

### **11.1 Cese de la Contingencia y restablecimiento de funciones**

- 11.1.1** Una vez confirmado la operatividad del sistema, el responsable de la Contingencia de la NOF procederá a realizar una verificación minuciosa de todas y cada una de las funciones que realiza el BD NOTAM a fin de comprobar el perfecto estado de funcionamiento, así como el sistema de mensajería, entonces se procede a decretar el cese de la Contingencia NOTAM , emitiendo el consiguiente NOTAM de cancelación como se muestra en el siguiente ejemplo.

Cxxxx/xx NOTAMC Cxxxx/xx

Q)SEGU /QXXAK///A/000/999

A)SEGU B)fecha cese contingencia.

E)FIN NOTAM CONTINGENCIA TIPO A, NOF GUAYAQUIL NML)

### **11.1.2 Restablecimiento de funciones**

- 11.1.3** Una vez emitido el NOTAM el especialista NOTAM se encargará:

a) Tomar las medidas pertinentes para restablecer las condiciones y régimen de trabajo normal en la oficina.

b) Actualizar el BD NOTAM, revisar que se ha mantenido la continuidad de la numeración etc.

## **12 Revisiones**

- 12.1** Este documento está sujeto a revisión, cuando se considere necesario, previa coordinación con el AIS Central.

**ANEXO "A"****CONTACTOS**

NOF Guayaquil

HORARIO H24

TEL 042285661

Email nof\_ecuador@dgac.gov.ec  
notam\_intl\_segu@hotmail.com

Oficina Central-Quito

HORARIO ADM

TEL 022231008

Email ais\_ecuador@dgac.gov.ec

**OFICINAS AIS**

AIS AD Guayaquil

HORARIO H24

TEL 042282017

046017292

E:mail. ais\_guayaquil@dgac.gov.ec

AIS AD Quito

HORARIO H24

TEL 023301514

E:mail ais\_quito@dgac.gov.ec

AIS AD Manta

HORARIO H24

TEL 052380857

EMAIL aismanta@yahoo.es

AIS AD Latacunga

HORARIO 1045-0500 UTC

TEL 032811540

EMAIL ais\_latacunga@dgac.gov.ec

AIS AD Coca

HORARIO : HJ

TEL-FAX 062880185

Email ais\_coca@dgac.gov.ec

AIS AD SHELL MERA

HORARIO HJ

TEL-FAX 0327957710

Email aishellmera@hotmail.com

ais\_shell@dgac.gov.ec

**AERODROMOS****AMBATO****HORARIO**

TEL 032450819

Email arpto.ambato@dgac.gov.ec  
baty061@hotmail.com**BALTRA****HORARIO** HJ

TEL : 0525245756-052524757 CEL 093515797

E:mail arpto.baltra@dgac.gov.ec  
echango@dgac.gov.ec**CUENCA****HORARIO** 1100/0100 UTC

TEL-FAX 072861741

E-MAIL arpto.cuenca@dgac.gov.ec

**IBARRA****HORARIO** HJ

TEL :

Email : arpto.ibarra@dgac.gov.ec

**LA TOMA-LOJA****HORARIO** HJ

TEL 072677140-072677310

Email arpto.latoma@dgac.com.ec

**MACARA****HORARIO** HJ

TEL

Email arpto.macara@dgac.gov.ec

**MACAS****HORARIO** HJ

TEL-FAX 072700006- 072700258

Email arpto.macas@dgac.gov.ec

**NUEVA LOJA****HORARIO** HJ

TE 062830497 / 062830442

Email arpto.nuevaloja@dgac.gov.ec

## RIOBAMBA

HORARIO HJ  
TEL-FAX 032969933  
Email: arpto.riobamba@dgac.gov.ec

## SALINAS

HORARIO HJ  
TEL 042773092  
Email arpto.salinas@dgac.gov.ec  
ckck24@hotmail.com

## SAN CRISTOBAL

HORARIO HJ  
TEL-FAX 052520350- 052521138  
Email arpto.sancristobal@dgac.gov.ec  
joseangel\_2405@hotmail.com

## SAN VICENTE

HORARIO HJ  
TEL  
Email arpto.sanvicente@dgac.gov.ec

## SANTA ROSA

HORARIO HJ  
TEL-FAX : 073903500-073903440  
Email arpto.santarosa@dgac.gov.ec

## TACHINA

HORARIO HJ  
TEL-FAX 062475042 TEL 062475119  
Email arpto.esmeraldas@dgac.gov.ec

## TENA

HORARIO HJ  
TEL: 062886895  
Email arpto.tena@dgac.gov.ec

## TULCAN

HORARIO HJ  
TEL-FAX 062980555  
Email jefmjulio@hotmail.com

**ANEXO B****TIPO DE CONTINGENCIA A.1****DIRECCIONES DISTRIBUCION NOTAM SERIE C**

Direcciones a quienes deberán ser enviados los NOTAM “SERIE C”.

GG NOTAMCGU NOTAMCQU SEGUZPZN

**DIRECCIONES DISTRIBUCION NOTAM “SERIE A”**

GG NOTAMARS NOTAMARM NOTAMARK NOTAMARL NOTAMARX NOTAMARE.

NOTA: Se deberá poner como originador SEGUYNXX

**Ejemplo.**

GG NOTAMNCGU NOTAMCQU SEGUZPZX

ddhhmm SEGUYNXX

## APÉNDICE C

## Encuesta sobre el cumplimiento de la Reglamentación y Control de la Información Aeronáutica (AIRAC)

Pregunta Número	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	COMENTARIOS COMMENTS
1. ¿Dispone de un programa de publicaciones?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SI	SÍ	S/D	S/D	SÍ	SI	SÍ	S/D	SÍ	S/D	
2. Publica una vez al año una AIC que incluya las fechas AIRAC de entrada en vigor del paquete de documentación integrada de información aeronáutica, las fechas de publicación y las fechas límite que los textos han de llegar al AIS	NO	SÍ	SÍ	SÍ	SI	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		<b>ARG:</b> Se publica en el AIP GEN 3.1 <b>BOL:</b> La AIC se publica en noviembre. <b>CHI:</b> Se publican las fechas AIRAC en la AIP, Parte GEN.
3. La información AIRAC, ¿se distribuye por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		
4. Las fechas de entrada en vigor AIRAC se basan en un intervalo de 28 días?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	SI	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		
5. ¿Está establecido que no debe haber modificación de la información AIRAC por lo menos hasta 28 días después de la fecha indicada de entrada en vigor, a no ser que las circunstancias notificadas sean de carácter temporal y no subsistan por todo el período?	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ	NO	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		<b>COL:</b> no está establecido por directiva/reglamentación, pero estas fechas se cumplen.

Pregunta Número	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	COMENTARIOS COMMENTS
6. ¿Se cumple con no utilizar fechas de aplicación distintas a la fecha de entrada en vigor AIRAC, respecto a modificaciones planeadas, importantes para las operaciones que exijan trabajos cartográficos, o para actualizar las bases de datos de navegación?	SÍ	SÍ	SI	SÍ	SI	SÍ	S/D	S/D	SÍ	SÍ	SÍ	S/D	SÍ	S/D	
7. ¿Se utiliza el Tiempo Universal Coordinado (UTC) para indicar la hora que entrará en vigor la información AIRAC?	SÍ	SÍ	SI	SÍ	SI	SÍ			NO	SÍ	SÍ		SÍ		
8. ¿Se utiliza el Calendario de fechas de entrada en vigor AIRAC?	SÍ	SÍ	SI	SÍ	SI	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		
9. ¿Se ha coordinado con las distintas fuentes originadoras de la información las fechas límites para la información que originen?	SÍ	SÍ	SI	SÍ	SI	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		
10. ¿Se utiliza el formato de aviso de promulgación de información aeronáutica tal como se propone en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc.8126) o similar?	SÍ	SÍ	SI	SÍ	NO	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		
11. ¿Se contempla que las fechas del ciclo AIRAC, que ocurran dentro del periodo de 28 días desde el 21 de diciembre al 17 de enero inclusive no se utilicen para la entrada en vigor de cambios operacionales de importancia?	SÍ	SÍ	SI	SÍ	NO	SÍ			SÍ	SÍ	SÍ		SÍ		

Pregunta Número	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	COMENTARIOS COMMENTS
12. ¿Se proporciona información AIRAC mediante sistemas automatizados?	SÍ	NO	SI	SÍ	NO	SI			NO	NO	NO		SÍ		<b>COL:</b> Una vez completada la carga inicial en este sistema, se propone cumplir con el ciclo AIRAC.
13. Si la respuesta a la pregunta anterior es SI, ¿Se continúa proporcionando dicha información en forma impresa también?	SÍ	N/A	SI	SÍ	SI	SI			N/A	N/A	N/A		SI		<b>PAN:</b> Se mantiene la información en forma impresa.
14. Si las respuestas a las preguntas 2 a 5 anteriores son NO. ¿Existen planes para cumplirlo?	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A			N/A	N/A	N/A		N/A		<b>ARG:</b> Se prevé publicación en AIC (punto 2). <b>COL:</b> Esto se está cumpliendo.

## APÉNDICE D

**GEN 3.1-8  
17 DEC 2009**

**AIP CHILE  
VOLUMEN**

**VOLUMEN**

La información notificada mediante el sistema AIRAC no será modificada por lo menos hasta 28 días después de la fecha indicada de efectividad, a menos que la circunstancia notificada sea de carácter temporal y no persista durante todo el período.

*Information notified by the AIRAC system will not be changed further for at least 28 days after the indicated effective date, unless the circumstances notified is of a temporary nature and would not persist for the full period.*

Se difundirá una publicación “NIL” por NOTAM cuando no se disponga de información a publicar mediante el sistema AIRAC.

*A “NIL” notification will be issued by NOTAM when no information to be published through the AIRAC system is available.*

FECHAS AIRAC	AMDT
15 JAN 2009	
12 FEB 2009	
12 MAR 2009	
09 APR 2009	
07 MAY 2009	
<b>04 JUN 2009</b>	<b>AMDT</b>
02 JUL 2009	
30 JUL 2009	
27 AUG 2009	
24 SEP 2009	
22 OCT 2009	
19 NOV 2009	
<b>17 DEC 2009</b>	<b>AMDT</b>
14 JAN 2010	
11 FEB 2010	
11 MAR 2010	
08 APR 2010	
06 MAY 2010	
<b>03 JUN 2010</b>	<b>AMDT</b>
01 JUL 2010	
29 JUL 2010	
26 AUG 2010	
23 SEP 2010	
21 OCT 2010	
18 NOV 2010	
<b>16 DEC 2010</b>	<b>AMDT</b>
13 JAN 2011	
10 FEB 2011	
10 MAR 2011	
07 APR 2011	
05 MAY 2011	
<b>02 JUN 2011</b>	<b>AMDT</b>
30 JUN 2011	
28 JUL 2011	
25 AUG 2011	
22 SEP 2011	
20 OCT 2011	
17 NOV 2011	
<b>15 DEC 2011</b>	<b>AMDT</b>



**Cuestión 5 del  
Orden del Día: Otros Asuntos**

**Transición del AIS a la AIM en Estados Unidos**

5.1 La FAA ha presentado la visión y hoja de ruta para la transición de AIS a la AIM en los EEUU, en la cual destaca la definición de *Información Aeronáutica*, la definición de *Gestión de Información Aeronáutica*, la importancia de un “*Business Model*” en la aplicación de AIM, y los tres fundamentos de AIM.

5.2 Adicionalmente, se comparte la política del sistema federal NOTAM en cuanto a la normativa de formular y emitir NOTAMS digitales, incluyendo la representación de información en formato OACI, lengua simple, y domestico.

**Comercialización Documentación Integrada - Colombia**

5.3 La Unidad Administrativa Especial Aeronáutica Civil, Autoridad Aeronáutica de Colombia, se encuentra liderando un proyecto de Comercialización de la documentación integrada de Colombia, en medios físicos o electrónicos apropiados.

5.4 Los productos de información aeronáutica que involucran el presente proyecto son:

- a) AIP/Colombia (Publicación de Información Aeronáutica de Colombia).
- b) Enmiendas al AIP/Colombia (AMDT AIP/Colombia).
- c) Suplementos Al AIP/Colombia (SUP).
- d) Circulares de Información Aeronáutica (AIC).

5.5 El Estado Colombiano, acatando recomendaciones OACI, debe garantizar servicios y procesos aeronáuticos que le permitan el cumplimiento misional de garantizar seguridad aérea en todo momento contando con una Documentación Integrada con eficiencia, integridad y calidad de datos.

5.6 Este proyecto está sustentado en la imperiosa necesidad de garantizar la edición, publicación y distribución de los Productos AIS de de Colombia, en forma oportuna, eficaz con altos niveles de integridad, confiabilidad en la información para disponer en forma ágil y oportuna a todos los usuarios internos y externos de la navegación aérea y cuya principal finalidad es la de soportar y garantizar procesos para un optimo funcionamiento del control de tránsito aéreo dentro de su área de responsabilidad de acuerdo a normas y métodos recomendados de los Anexos 15 (Servicios de Información Aeronáutica), y los documentos OACI 8126-AN889 (Manual para los servicios de Información Aeronáutica).

**Presentación del Proyecto:**

**Objetivo General**

5.7 Generar una cadena de abastecimiento práctica y funcional para la Documentación Integrada.

**Objetivos Específicos:**

- a) Contar con un catálogo virtual.
- b) Entregar en el formato que más le interese al suscriptor (físico o digital).
- c) Mejorar el servicio a los diferentes suscriptores.
- d) Minimizar el tiempo de abastecimiento.
- e) Diseño de la Cadena – Modelamiento operacional.
- f) Impresión bajo demanda de material solicitado.
- g) Empaque.
- h) Producción de materiales de Mercadeo y Comunicaciones

**DISTRIBUCION**

5.8 Envío de los diferentes materiales.

Gestión de Inventarios.

**SERVICIO POST VENTA**

5.9 Correo electrónico cada vez que haya una enmienda o suplemento.

5.10 Atención en un *Call-Center*.

5.11 Cada suscriptor contará con una página Web personalizada que contará con toda su información.

5.12 Se contará siempre con una base de datos actualizada.

**Desarrollo de la propuesta**

5.13 Este programa inicia con un catálogo en una tienda virtual donde se montarán los productos a ofrecer y sus diferentes componentes con el valor de las suscripción por un año y la opción para seleccionar cómo quiere recibir el producto (físico – digital), los usuarios podrán adquirir la Documentación Integrada completa o por partes en el caso de Manual AIP, lo cual brinda un mayor beneficio para los suscriptores esto lo podrán realizar en una ventana emergente de la página de Internet de la Aeronáutica Civil con su respectiva imagen corporativa. Dentro de esta página el usuario suministrará los diferentes datos de contacto general, de igual forma podrá realizar el pago con su respectiva tarjeta de crédito. Por otro lado, la adquisición de la suscripción se podrá realizar efectuando una transferencia bancaria a una cuenta corriente, lo que brinda una mayor cobertura para los suscriptores.

5.14 En los manuales impresos se utilizará papel de seguridad.

5.15 Para descargar los archivos deberán suministrar el serial del equipo ya que si la descarga se realiza en alguno de los métodos digitales en el momento de abrirlo aparecerá personalizado con el dato suministrado por el piloto.

5.16 Si un suscriptor se le presenta un problema de descarga, impresión o no recibir el material podrá comunicarse con la línea de atención para que le solucionen el problema lo antes posible.

5.17 Se habilitará una Línea de atención para los usuarios donde se realizará la atención de las PQR que se generen por los suscriptores, esto facilitará la comunicación y se suministrará todo tipo de información que requiera un suscriptor.

5.18 Habrá reportes semanales de las diferentes solicitudes que se presenten en cada uno de los medios.

5.19 Contarán con un *Call-center* 16 horas al día, los 6 días a la semana que será atendido por personal especializado que brindaran la mayor cantidad de información requerida.

5.20 Las personas interesadas pueden adquirir el producto con su tarjeta de crédito, ingresando a la tienda virtual habilitada, esta plataforma permitirá encontrar toda la información que es exclusiva de cada uno de los suscriptores.

5.21 Los usuarios podrán verificar sus envíos en línea y realizar seguimiento en el portal personalizado. Al igual podrán realizar los pagos debido a una herramienta de cobros puesta a disposición de los usuarios que le permite suscribirse sin salir de su casa.

5.22 Se realizará la producción de material de comunicación que se requiera para la campaña, en los diferentes formatos y cantidades que requiera el programa.

5.23 Las solicitudes deben realizarse por Internet.

5.24 Con el fin de mantener a los usuarios contentos y fieles al Programa se enviarán mensajes de texto que indiquen la fecha en la que se envía cada material, enmienda o suplemento; simultáneamente realizaremos envíos de mails personalizados que refuercen la actividad de los mensajes de texto, en la página de cada uno encontrarán la misma información todo esto con su respectiva unidad de campaña.

5.25 Se tendrá el sitio personalizado para cada uno de los suscriptores con la información relevante para cada uno de ellos, lo que nos permitirá actualizar la base de datos de una forma sencilla y sin afectar al cliente.

5.26 Los beneficios que se pueden ocasionar con este proceso son:

- ✓ Acceso a página de reportes para medir efectividad en tiempo real.
- ✓ Indicadores de interés de la Aeronáutica Civil
- ✓ Tasa de efectividad del *call center*.
- ✓ Tasa de inscripciones a la Documentación Integrada ofrecida.
- ✓ Ofrecimiento de plataforma transaccional para recepción de pagos a través de tarjeta de crédito.

5.27 Con el fin de manejar altos estándares de calidad además se deberá tener en cuenta:

- ✓ El cumplimiento de las normas AIRAC.
- ✓ La utilización del sistema de referencia normalizado adoptado para coordenadas (Sistema geodésico mundial–1984 WGS-84).
- ✓ La provisión de datos de sobre el terreno y los obstáculos.