



SAM/AIM/5

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

**QUINTA REUNIÓN MULTILATERAL AIM DE LA
REGIÓN SAM PARA LA TRANSICIÓN DEL AIS A LA AIM
(SAM/AIM/5)**

INFORME FINAL

Lima, Perú, 22 al 26 de Julio de 2013

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

INDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la Reunión	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión	ii-1
	Ceremonia inaugural y otros asuntos	ii-1
	Horario, organización, métodos de trabajo, Oficiales y Secretaría	ii-1
	Idiomas de trabajo	ii-2
	Agenda	ii-2
	Asistencia	ii-2
iii -	Lista de Participantes	iii-3
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	1-1
	Implantación del Suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD).	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	2-1
	Implantación de sistemas para el intercambio de la Información Aeronáutica y Datos Aeronáuticos.	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	3-1
	Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias del AIM.	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día	4-1
	Plan de Contingencia NOTAM.	
	Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día	5-1
	Otros Asuntos.	

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y DURACION DE LA REUNION

La Quinta Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la transición del AIS a la AIM (SAM/AIM/5) se llevó a cabo en la Oficina Regional de la OACI, en Lima, Perú, del 22 al 26 de julio de 2013.

ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El señor Franklin Hoyer, Director Regional de la Oficina Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, resaltando la importancia de los objetivos de la Reunión en cuanto a la consolidación de la Fase 1 de la Hoja de Ruta de la Transición del AIS a la AIM y la continuación y seguimiento de las tareas de los Proyectos AIM para el suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD), la gestión de información/datos aeronáuticos y la elaboración de especificaciones de calidad aplicables al entorno digital AIM.

La Reunión tuvo la oportunidad de contar con una presentación del Sr. Bill Kellog, de JEPPESEN sobre “La transición del AIS a la AIM, desde el punto de vista del proveedor comercial de datos”. En esta presentación se pudo observar los roles, procesos y valor de los actores en la cadena del suministro de datos aeronáuticos desde el AIS a la aeronave. Se enfoca en la creciente importancia de contar con la oportuna información de alta calidad, en un ambiente operativo dependiente de datos, caracterizado por la navegación computarizada y operaciones RNAV. También fueron cubiertas las actividades de la cadena de datos, normativas, gestión de calidad, plazos y sistemas emergentes. Asimismo, el Sr. Travis Clemens, Ingeniero de Soluciones Geoespaciales, Analista de Navegación de JEPPESEN, ofreció una presentación muy instructiva sobre el concepto, las fases de implantación y el relevamiento de datos electrónicos de terreno y obstáculos, que contribuyó significativamente en la capacitación de los expertos en estos asuntos. El Ing. Antonio Nicoletti de IDS, ofreció una presentación sobre Soluciones e-TOD. Finalmente el Director Regional SAM de IFAIMA, Sr. Marcilio Pinto de Vasconcelos, ofreció una presentación sobre IFAIMA y sus objetivos y actividades en el mundo.

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

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

La señora Gladys Roa de la Cruz, Delegada de Colombia, actuó como Presidenta de la Reunión. La Sra. Lidia Cáceres, de Paraguay, fue elegida para actuar como Vicepresidenta.

El señor Roberto Arca Jaurena, Oficial Regional ATM/SAR/AIM de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, actuó como Secretario.

ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO

El idioma de trabajo fue el español y el inglés y la documentación de la Reunión fue presentada en ambos idiomas. Hubo interpretación simultánea durante las sesiones.

ii-5 AGENDA

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

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

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

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

Cuestión 4 del
Orden del Día: Plan de Contingencia NOTAM.

Cuestión 5 del
Orden del Día: Otros Asuntos.

ii-6 ASISTENCIA

Asistieron a la Reunión 37 participantes de 12 Estados de la Región SAM (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname y Uruguay), las empresas IDS y JEPPESEN, así como la IATA y las Asociaciones Profesionales APADA e IFAIMA.

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



**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION**

**Quinta Reunión Multilateral AIM para la Región SAM para la Transición del AIS a la AIM
Fifth Multilateral Meeting of the SAM Region for the Transition of AIS to AIM
(Lima, Perú, 22 al 26 de julio de 2013 / Lima, Peru, 22 to 26 July 2013)**

LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS

ARGENTINA

1. Ricardo Daniel Sykes
2. Gabriel Alejandro Naumovitch
3. María Cecilia Paris
4. Silvina Rotta

BOLIVIA

5. Mery Frontanilla Vásquez

BRASIL

6. Airton Silva de Salles
7. Leonardo Coelho de Almeida
8. Camila Bassetto Guedes

COLOMBIA

9. Gladys Mercedes Roa de la Cruz
10. John Jairo Mesa Alcaraz

CHILE

11. Sergio García Jorquera

ECUADOR

12. José Chuma López
13. Eduardo Ladd Morante

GUYANA

14. Roy Sookhoo

PANAMÁ

15. Erazel del C. Anguizola C.

PARAGUAY

16. Lidia Cáceres Ocampos

PERÚ

17. Jorge Taramona
18. Andrés Harvey
19. Miriam Gonzáles
20. Evelyn Canches
21. Sergio Rojas

22. Juan Pablo Portilla

23. Abel Pasache

SURINAME

24. Lunette Edam

25. Joyce Telgt

URUGUAY

26. Graciela Monzillo

27. María Alejandra Ferreiro

APADA

28. Marcelo Fernando Sana

29. Ricardo Luis González

30. Rodolfo Eduardo Gaspar

IATA

31. Marco Vidal

IDS

32. Antonio Nicoletti

IFAIMA

33. Marcilio Pinto de Vasconcelos

JEPPESEN

34. Bill Kellogg

35. Demetrius Zuidema

36. Blanca Lara

37. Travis Clemens

OACI

38. Roberto Arca



**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION**

**Quinta Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la
transición del AIS a la AIM**

**Fifth Multilateral Meeting of the SAM Region for the
Transition of AIS to AIM
(SAM/AIM/5)**

(Lima, Perú, 22 al 26 de julio 2013 – Lima, Peru, 22 to 26 July 2013)

LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
ARGENTINA	
Ricardo Daniel Sykes Jefe Departamento Información Aeronáutica	Fuerza Aérea Argentina Dirección General de Control de Tránsito Aéreo Av. Comodoro Pedro Zanni 250 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C.P. 1104, Argentina Tel: +5411 4317 6724 Fax: +5411 4317 6724 E-mail: ais_dgcta@faa.mil.ar ricardosykes@gmail.com
Gabriel Alejandro Naumovitch Jefe División Administración y Base de Datos	Fuerza Aérea Argentina Dirección General de Control de Tránsito Aéreo Av. Comodoro Pedro Zanni 250 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C.P. 1104, Argentina Tel: +5411 4317 6000 Int. 14781 E-mail: gabrielnaumovitch@hotmail.com gabrielnaumovitch@hotmail.es
María Cecilia Paris Asesora del Departamento de Información Aeronáutica	Fuerza Aérea Argentina Dirección General de Control de Tránsito Aéreo Av. Comodoro Pedro Zanni 250 Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C.P. 1104, Argentina Tel: +5411 4317 6724 Fax: +5411 4317 6724 E-mail: ais_dgcta@faa.mil.ar

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
Silvina Rotta Jefa Departamento Información Aeronáuticas	Administración Nacional de Aviación Civil ANAC Dirección de Inspección de Navegación Aérea Azopardo 1405 CABA, 3er piso, Buenos Aires, Argentina Tel: +5521 5941 3000 Int. 69211 E-mail: srotta@anac.gov.ar
BOLIVIA	
Mery Frontanilla Vásquez Jefe Unidad AIS	Dirección General de Aeronáutica Civil Av. Arce 2631 Edificio Multicine, piso 9 La Paz, Bolivia Tel: +5912 211 4465 Fax: +5512 211 4465 E-mail: mfrontanilla@dgac.gob.bo meryfrontanilla@hotmail.com
BRASIL / BRAZIL	
Airton Silva de Salles Jefe AIS	Departamento de Control de Espaço Aéreo DECEA Av. General Justo 160, Castelo CEP 20.021-130 Rio de Janeiro, RJ, Brasil Tel: +5521 2101 6649 Fax: +5521 2101 6371 E-mail: dcco4@decea.gov.br
Camila Bassetto Guedes Jefe AIS-Cartógrafo	Departamento de Control de Espaço Aéreo DECEA Av. General Justo 160, Castelo CEP 20.021-130 Rio de Janeiro, RJ, Brasil Tel: +5521 2101 6364 E-mail: dpln4.2@decea.gov.br

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
Leonardo Coelho de Almeida Analista de Procesos	CISCEA Av. General Justo 160, Castelo CEP 20.021-130 Rio de Janeiro, RJ, Brasil Tel: +5521 2123 6446 Fax: +5521 2532 7285 E-mail: leonardocoelho@ciscea.gov.br
COLOMBIA	
Gladys Mercedes Roa de la Cruz Jefe Nacional Grupo AIS/COM	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil UAEAC Dirección Servicios de la Navegación Aérea Oficina AIS/COM Av. El Dorado 112-09 Bogotá, Colombia Tel. + 571 296 2571 E-mail gladys.roa@aerocivil.gov.co
John Jairo Mesa Alcaraz Técnico Aeronáutico Coordinador Oficina AIS/Publicaciones	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil UAEAC Dirección Servicios de la Navegación Aérea Oficina AIS/COM Av. El Dorado 112-09 Bogotá, Colombia Tel. + 571 296 2389 E-mail john.mesa@aerocivil.gov.co
CHILE	
Sergio García Jorquera Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos Sección AIS/MAP Oficina Publicaciones AIS	Dirección General de Aeronáutica Civil Av. San Pablo 8381 Pudahuel Santiago, Chile Tel: +562 2290 4677 Fax: +562 2290 4719 E-mail: sgarciaj@dgac.gob.cl

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
ECUADOR	
José Chuma López	Dirección General de Aviación Civil Buenos Aires Oe 1-53 y Av. 10 de Agosto Quito, Ecuador Tel: +5932 290 2984 Fax: +5932 290 2984 E-mail: jose.chuma@dgac.gob.ec pepechm@hotmail.com
Eduardo Ladd Morante	Oficina NOTAM Internacional Aeropuerto J. J. de Olmedo Guayaquil, Ecuador Tel: +5934 228 5661 +5934 228 2017 (ARO-AIS) Fax: +5934 601 7292 E-mail: eladd27@hotmail.com
GUYANA	
Roy A. Sookhoo Senior Air Traffic Control Officer – Operations	Guyana Civil Aviation Authority Fairlie House Lot 96, Duke Street Kingston Georgetown, Guyana Tel: +592 225 6822 Mob.: +592 660 8545 Fax: +592 225 6800 E-mail: roy12345@hotmail.com

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
PANAMÁ	
Erazel del C. Anguizola C. Jefa del Dpto. de Información Aeronáutica	Autoridad Aeronáutica Civil Av. Ascanio Villalaz, Edificio 611 Curundú, Panamá Tel.: +507 501 9818 Fax: +507 501 9809-19 E-mail eanguizola@ aeronautica.gob.pa
PARAGUAY	
Lidia Graciela Cáceres Ocampos Jefa Departamento Servicio de Información Aeronáutica	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil DINAC Edificio Ministerio Defensa Nacional, 6to. piso Av. Mariscal López y 22 de Septiembre Asunción, Paraguay Tel.: +59521 229 949 Fax: +59521 229 949 E-mail lidigca@hotmail.com lidia_gco47@yahoo.com
PERÚ	
Jorge David Taramona Perea Inspector ATM/SAR/AIM/MAP Experto en Navegación Aérea	Dirección General de Aeronáutica Civil Ministerio de Transportes y Comunicaciones Jr. Zorritos 1203 Lima, Perú Tel.: +511 615 7880 Mob.: +51 99791 0909 E-mail jtaramona@mtc.gob.pe ; jtaramona@gmail.com
Andrés Harvey Palomino Jefe del Equipo Publicaciones Aeronáuticas	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A. Av. Elmer Faucett s/n Callao, Perú Tel.: +511 230 1170 Fax: +511 630 1452 E-mail aharvey@corpac.gob.pe alfredoharvey@gmail.com

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
<p>Miriam González Guerra Especialista Aeronáutico AIS</p>	<p>Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A. Av. Elmer Faucett s/n Callao, Perú Tel.: +511 230 1170 Fax: +511 414 1452 E-mail mgonzalez@corpac.gob.pe</p>
<p>Evelyn Canches Iparraguirre Especialista Aeronáutico AIS</p>	<p>Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A. Av. Elmer Faucett s/n Callao, Perú Tel.: +511 230 1170 Fax: +511 414 1452 E-mail ecanches@corpac.gob.pe lin2524@gmail.com</p>
<p>Sergio Rojas Hidalgo Cartógrafo/GIS Aeronáutico</p>	<p>Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A. Av. Elmer Faucett s/n Callao, Perú Tel.: +511 230 1170 Fax: +511 630 1279 E-mail srojas@corpac.gob.pe serojas99@gmail.com</p>
<p>Juan Pablo Portilla Venero Especialista AIM</p>	<p>Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A. Av. Elmer Faucett s/n Callao, Perú Tel.: +511 230 1170 Fax: +511 414 1435 E-mail jportilla@corpac.gob.pe</p>
<p>Abel Pasache Justo Especialista AIS/ARO</p>	<p>Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A. Av. Elmer Faucett s/n Callao, Perú Tel.: +511 230 1172 Fax: +511 414 1435 E-mail apasache@corpac.gob.pe abelpasache@hotmail.com</p>

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
SURINAME	
Lunette Edam Coordinator AIS/MAP	Civil Aviation Department – CAD Airfield Zorg en Hoop Coesewijnestraat 2 P.O. Box 2956 Paramaribo, Suriname Tel: +597 462 352 Fax: +597 462 352 E-mail: edamlunette@hotmail.com
Joyce Telgt Acting Supervisor AIS/MAP	Civil Aviation Department – CAD Airfield Zorg en Hoop Coesewijnestraat 2 P.O. Box 2956 Paramaribo, Suriname Tel: +597 462352 Fax: +597 462 352 E-mail: jocynth@hotmail.com

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
URUGUAY	
Graciela Monzillo Jefe AIS	DINACIA Servicio de Información Aeronáutica Aeropuerto Internacional de Carrasco Canelones, Uruguay Tel: +5982 2601 1265 Fax: +5982 2601 1265 E-mail: gmonzillo@dinacia.gub.uy gracielamonz@gmail.com
María Alejandra Ferreiro Técnico en Publicaciones AIS	DINACIA Servicio de Información Aeronáutica Aeropuerto Internacional de Carrasco Canelones, Uruguay Tel: +5982 2604 0067 Fax: +5982 2604 0067 E-mail: aispub@dinacia.gub.uy burbujandra@gmail.com
APADA	
Marcelo Fernando Sana Presidente	Asociación Profesional Argentina de Despachantes de Aeronaves – APADA José Hernández 4132 – MUNRO Buenos Aires, Argentina Tel: +5411 15 4171 3005 Fax: +5411 4756 0988 E-mail: apada@arnet.com.ar marce46ar@yahoo.com
Ricardo Luis González Secretario	Asociación Profesional Argentina de Despachantes de Aeronaves – APADA José Hernández 4132 – MUNRO Buenos Aires, Argentina Tel: +5411 15 6159 4092 Fax: +5411 4756 0988 E-mail: apada@arnet.com.ar ricardo.gonzaleslugo@hotmail.com

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
Rodolfo Eduardo Gaspar APADA	Asociación Profesional Argentina de Despachantes de Aeronaves – APADA José Hernández 4132 – MUNRO Buenos Aires, Argentina Tel: +5411 15 4146 6119 E-mail: rodolfoeduardogaspar@yahoo.com
IATA	
Marco Vidal Gerente de Seguridad, Operaciones e Infraestructura	IATA Av. Canaval y Moreyra 522, piso 17 San Isidro, Lima 27, Perú Tel: +511 222 4353 Ext. 116 Fax: +511 421 5368 E-mail: vidalm@iata.org
IDS	
Antonio Nicoletti Area Manager	Ingegneria dei Sistemi – IDS Via Flaminia1068 Roma, Italia Tel: +39 3351374073 E-mail: a.nicoletti@idscorporation.com
IFAIMA	
Marcilio Pinto de Vasconcelos Especialista AIS	IFAIMA Av. Brasilia, N° 1, Apto. E CEP 68455-005 Bela Vista, Tucuri PA, Brasil Tel: +5594 8153 5723 - +5594 8406 6010 E-mail: marciliopv@yahoo.com.br ifaima.sam@gmail.com
JEPPESEN	
Bill Kellogg Director, International Relations	JEPPESEN 55 Inverness Drive East Englewood, CO 80112, USA Tel: +1 303 328 4390 E-mail: bill.kellogg@jeppesen.com

Nombre / Cargo Name / Title	Dirección / Teléfono / Fax / E-mail Address/Telephone / Fax / E-mail
Demetrius Zuidema Director	JEPPESEN 3133 SW 176 Ter Miramar, FL 33029, USA Tel: +1 954 512 0692 E-mail: demetrius.zuidema@jeppesen.com
Blanca Lara Information & Data Liaison	JEPPESEN 55 Inverness Drive East Englewood, CO 80112, USA Tel: +1 303 328 4362 Fax: +1 303 328 4143 E-mail: blanca.lara@jeppesen.com
Travis Clemens Geospatial Solutions Engineer	JEPPESEN 55 Inverness Drive East Englewood, CO 80112, USA Tel: +1 303 328 6867 E-mail: travis.clemens@jeppesen.com
OACI / ICAO	
Roberto Arca Especialista Regional ATM/SAR/AIM / Regional Officer ATM/SAR/AIM	Oficina Regional Sudamericana / South American Regional Office Av. Víctor Andrés Belaúnde No. 147 Centro Empresarial Real, Vía Principal No. 102 Edificio Real 4, piso 4, San Isidro Lima 27, Perú Dirección postal / Postal Address: Apartado Postal 4127 Lima 100, Perú Tel.: +511 611 8686 Anx. 106 Fax: +511 611 8689 E-mail: arca@icao.int icaosam@icao.int

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

1.1 La Reunión revisó el Proyecto G1 “*Implantación del suministro de datos electrónicos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD)*” cuya descripción y GANTT correspondientes figuran en el **Apéndice A** de este asunto del Informe, y analizó el Plan de Acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los Servicios de Información Aeronáutica.

1.2 En relación a este Proyecto, la Reunión también tomó nota que actualmente 4 Estados poseen un Sistema GIS o Automatizado para integrar la información aeronáutica y que el 100% de los Estados de la Región SAM tiene el Documento-Guía aprobado. Asimismo, la Reunión reconoció que los Acuerdos SLA son de importancia crítica para preservar la garantía de calidad del dato que reciben los Servicios de Información Aeronáutica para su publicación y se entendió necesario que los Estados tomaran las medidas necesarias para llevar adelante estos acuerdos a fin de asegurar la calidad de los datos recibidos en las unidades AIM para su procesamiento.

1.3 La Reunión tomó nota del estado de suministro e-TOD por parte de Argentina. En la Primera etapa se procedió a la adquisición de un Sistema de Información Geográfica (ARC INFO). Argentina informó de la planificación de cursos para el personal asignado y estima la entrega del equipamiento para octubre de 2013.

1.4 En la Segunda etapa Argentina planifica implementar una base de datos geográfica sobre el terreno y obstáculos en 3D (conforme el Modelo de Intercambio de Información Aeronáutica - AIXM), que contiene datos vectoriales de elevación para todos los obstáculos naturales o hechos por el hombre significativos, que se encuentren en las inmediaciones de un aeropuerto. La fecha estimada para el cumplimiento de esta etapa: 24 meses a partir de su inicio.

1.5 Brasil tiene un modelo digital de terreno e-TOD para el Área 1, que comprende líneas de contorno y puntos ploteados en 3D obtenidos de las cartas aeronáuticas con una escala de 1:250,000 y cartas topográficas con escalas de 1:100,000 y 1:500,000. Las cartas aeronáuticas se producen por el Instituto de Cartografía Aeronáutica y las cartas topográficas se producen por agencias federales encargadas de la cartografía del territorio nacional. Para áreas del territorio nacional en que no existen los productos mencionados, se usa el modelo digital de terreno derivado del SRTM y disponible libre de cargo por el gobierno de EEUU. En relación a los datos de obstáculos para esta Área, la legislación nacional establece nuevos proyectos de ingeniería, que tengan una altura superior a 100 metros, dependan de autorización de DECEA para que puedan ser debidamente registrados. Sin embargo, como se trata de una legislación reciente (2011), la garantía de que “todos” los obstáculos del Área 1 sean conocidos sólo se realizará en el mediano/largo plazo.

1.6 Para el Área 2, Brasil está considerando 38 aeródromos, (36 internacionales + 2 nacionales). Ya se realizó la encuesta aero-fotogramétrica de 11 aeropuertos, todos ellos en fase de procesamiento (terreno y los obstáculos) - No se ha completado. Los estudios se han limitado a un área de 10 km alrededor de cada aeropuerto, donde se encuentran los requisitos más críticos. Para el resto del área, se consideran los datos del Área 1.

1.7 Con respecto al Área 3 la obtención de los datos de esta área se lleva a cabo de forma simultánea con el Área 2, mediante levantamiento por fotogrametría aérea, ya que se encuentran dentro de los límites contenidos en el Área 2.

1.8 Brasil ha completado el trabajo topográfico de relevamiento del Área 4.

1.9 Debido a la baja capacidad de procesamiento de Instituto de Cartografía Aeronáutica, Brasil está tratando de llegar a un acuerdo con otra organización para acelerar el proceso. Aun así, el Instituto de Cartografía Aeronáutica está considerando el uso de nuevas metodologías para el desarrollo de e-TOD en Brasil, como por ejemplo, el uso de imágenes de satélite de alta resolución. Brasil también está reestructurando la iniciativa para la implementación del e-TOD, pasando a clasificarlo como un proyecto en el cual las acciones serán restablecidas así como la documentación necesaria para la continuidad de la obra generada, incluyendo un plan de acción detallado.

1.10 El proyecto e-TOD se estableció formalmente en junio de 2013 y el plan de acción deberá estar concluido a finales de este año.

1.11 En Colombia se cuenta con un sistema de información de almacenamiento de obstáculos, sin embargo, no se cuenta con un sistema e-TOD como lo requiere la OACI. Se tiene proyectado por parte del Estado Colombiano la adquisición de un sistema para el relevamiento del e-TOD para el año 2014. El AIS Colombia realizará para diciembre de 2013 un plan de acción para la implantación del suministro de datos sobre el terreno y obstáculos (e-TOD).

1.12 La Reunión tomó nota que la Dirección General de Aeronáutica Civil (Chile), de acuerdo al Proyecto G1 “*Desarrollo para el Suministro de los Datos Electrónicos sobre el Terreno y los Obstáculos (e-TOD)*” para la Región SAM de la OACI, ha desarrollado las Bases Técnicas para el levantamiento e-TOD de las áreas 2, 3 y 4 del Aeropuerto Arturo Merino Benítez de Santiago (Chile) en una primera etapa.

1.13 El delegado de Chile explicó que el objetivo de las Bases Técnicas es generar un modelo de elevación digital del terreno y de los obstáculos que parten de un levantamiento de información en las áreas 2a, 2b y 2c para el Aeropuerto Arturo Merino Benítez.

1.14 Asimismo, Chile se propone generar un modelo de elevación digital del terreno y de los obstáculos ubicados en el área de movimiento del aeropuerto, que se extiende horizontalmente desde el eje de la pista hasta 90 m a cada lado de ésta, y hasta 5 m con respecto al borde de todas las otras áreas de movimiento (calles de rodaje) del AP en comento. Se recopilarán y registrarán los datos sobre el e-TOD que se prolonguen más de medio metro (0,5) sobre el plano horizontal, pasando a través del punto más cercano en el área de movimiento.

1.15 Además, Chile planea generar un modelo de elevación digital del e-TOD ubicado en el área de movimiento que se extiende desde la franja de pista hasta 2100 m y hasta 250 m a cada lado de la prolongación del eje de pista, en la dirección de aproximación de las pistas existentes del AP. La superficie de recopilación de datos del área, tiene una pendiente de 1,2 % que está determinada por la superficie rasante aplicada a partir de los extremos frontales de la franja de pista.

1.16 Las Bases Técnicas para el levantamiento e-TOD de las áreas 2a, 2b y 2c del Aeropuerto Arturo Merino Benítez serán el modelo para las futuras implantaciones del e-TOD en otros aeropuertos de Chile.

1.17 La Reunión agradeció la información de Chile y tomando en cuenta esta información de utilidad decidió incluir el plan de acción para el desarrollo del AEROSIG y el e-TOD de acuerdo al **Apéndice B** que figura en esta parte del Informe.

1.18 En Ecuador el Proyecto e-TOD se encuentra en la fase de Proyecto para la cotización y compra del hardware y software, siguiendo la fase de capacitación y finalmente la ejecución. Está previsto para mediados de 2014 y para ser ejecutado en tres años hasta el 2017.

1.19 Para garantizar la disponibilidad del conjunto de datos electrónicos sobre el terreno (e-TOD), Panamá conformó un equipo de trabajo constituido por las Direcciones de Navegación Aérea y Aeropuertos, quienes analizaron la documentación presentada en la Cuarta Reunión Multilateral AIM (Documento-Guía de objetivos del Proyecto e-TOD y Especificaciones Técnicas), elaborando un plan de acción el cual se encuentra en proceso de aprobación por parte de la Administración de Aeronáutica Civil.

1.20 Por otro lado, como parte del proyecto de modernización de los servicios de navegación aérea, se está adquiriendo soporte físico y lógico para la automatización del AIS, incluyendo el Sistema de Información Geográfica (GIS). Durante los meses de septiembre y octubre se inicia la capacitación e instalación del nuevo sistema, esperando que en el tercer trimestre del año 2014, se haya implementado el GIS y se disponga de los primeros datos electrónicos del terreno y avanzado en un 50% en la recopilación de datos del Área 2 de los aeropuertos internacionales de Tocumen y Gelabert.

1.21 El AIS del Paraguay, ha concluido en el año 2011 el levantamiento cartográfico actualizado en dos aeropuertos internacionales, los cuales son el Aeropuerto SGAS y el SGES, y en agosto de 2013 se inicia el relevamiento del aeropuerto internacional SGCO. Este trabajo de levantamiento lo ha realizado la institución DISERGEMIL, que es una institución nacional de cartografía. La misma ha sido levantada cumpliendo los requerimientos del Anexo 4; estos datos están en formato físico (impreso) y formato electrónico.

1.22 Perú informó a la Reunión que adquirió un Sistema Integrado de Información Aeronáutica que cuenta con un Módulo de Cartografía que está desarrollado sobre plataforma GIS. Se encuentra en proceso de implementación. Se calcula que a fines del año 2014 debe estar completamente implementado.

1.23 Asimismo Perú ha informado que están en proceso de elaboración los Procedimientos de Migración de datos del terreno y obstáculos para ser incorporados al Sistema Integrado. Otros procedimientos por culminar están referidos a la recopilación y almacenamiento de la información. Se estima que para Julio del 2014 se deben culminar estos procedimientos.

1.24 Con respecto a la implantación de un GIS, Guyana informó a la Reunión la necesidad de capacitación de su personal debido a que en la adquisición del GIS ArcGIS10 no se contempló la capacitación del personal.

1.25 JEPPESEN sugirió coordinar con la Empresa ESRI la capacitación en línea y otros Estados analizarán la posibilidad de apoyar a Guyana para incluirlos en un programa de capacitación del GIS.

Presentación de JEPPESEN sobre e-TOD

1.26 En su presentación, JEPPESEN resaltó los muchos factores importantes que deben ser tomados en cuenta durante la fase de planificación de la adquisición de datos fuente. Estas plataformas incluyen sistemas satelitales, aéreos y terrestres, así como fuentes auxiliares, como son la AIP de los Estados y la Internet. Antes de adquirir los datos fuente, la organización debe analizar la efectividad en términos de costo, los métodos de adquisición, los requisitos de exactitud, así como la integridad y disponibilidad de los datos fuente. Un factor importante es que los métodos de recolección de datos fuente para las Áreas 3 y 4, técnicamente, podrían ser utilizados para las Áreas 1 ó 2, pero su costo es,

generalmente, prohibitivo. A continuación, se describen las principales plataformas o repositorios de datos que permiten la recolección de datos e-TOD esenciales para cumplir con los requisitos de la OACI.

Sistemas satelitales

1.27 **Imágenes:** Hay muchos proveedores satelitales comerciales con capacidad para capturar imágenes en todo el mundo, utilizando una multitud de plataformas sensoras de imágenes satelitales. Estas imágenes pueden ser recolectadas en forma monoscópica (2-D) o estereoscópica (3-D), a color o en blanco y negro. Las imágenes estereoscópicas podrían ser utilizadas como fuente primaria para la generación de datos de terreno y, también, para la recolección de datos de obstáculos. Generalmente, el producto estándar de imágenes satelitales es entregado con una resolución de 0.5m pixeles, una exactitud horizontal de 5m y una exactitud vertical de 3m. Actualmente, la mayor parte de los proveedores excede estos valores, brindando a los clientes un producto de más alta calidad.

Aplicación e-TOD: El principal uso de las imágenes estereoscópicas sería para la generación de datos de terreno y obstáculos para el Área 2. Las imágenes monoscópicas podrían ser utilizadas para generar datos de obstáculos para las Áreas 1 y 2, utilizando técnicas de medición 2-D.

1.28 **Radar:** Existe una cantidad limitada de proveedores satelitales comerciales que brindan acceso a los sensores radar. Los sensores radar son los principales responsables de la generación de conjuntos de datos de terreno a nivel mundial, por ejemplo, *Shuttle Radar Terrain Mission* (SRTM) y *Digital Terrain Elevation Data* (DTED), que utilizamos en la actualidad. La mayoría de estos conjuntos de datos son utilizados en la forma de Modelos Digitales de Elevación (DEM). Hay dos productos derivados de los DEM: los Modelos Digitales del Terreno (MDT) y los Modelos Digitales de Superficie (MDS). Cuando se utiliza un espaciamiento entre puestos de 5m, estos conjuntos de datos puede lograr una exactitud vertical entre +/- 0.5m y +/- 3.0 m. Es importante entender que cuanto más exigentes los requisitos o solicitudes de exactitud, mayor será el costo. (*Remote Sensing for GIS Managers*, 214).

Aplicación e-TOD: El principal uso de estos conjuntos de datos es la generación de datos de terreno para el Área 1. Un satélite radar podría generar datos de terreno con la exactitud requerida para el Área 2, pero a un mayor costo.

Sistemas aéreos

1.29 **Imágenes:** En la actualidad, hay muchos proveedores comerciales con capacidad para capturar imágenes en todo el mundo, utilizando una aeronave como plataforma. Estas imágenes podrían tener formato monoscópico o estereoscópico, y podrían ser a color o en blanco y negro. Sobre la base de la altitud de vuelo de la aeronave y el control terrestre disponible, la resolución y exactitud de las imágenes pueden variar, pero excederían los requisitos de las Áreas 3 y 4.

Aplicación e-TOD: Las imágenes aéreas estereoscópicas son utilizadas mayormente para la recolección de datos de terreno y obstáculos para las Áreas 3 y 4. Las imágenes monoscópicas, que se limitan a los métodos de recolección 2-D, tienen aplicación en la recolección de datos de obstáculos para las Áreas 2, 3 y 4, con procesamiento adicional de los datos.

1.30 **LiDAR:** LiDAR, que significa Detección y Medición de la Luz, utiliza tecnología de teledetección activa para medir la distancia al objetivo o para medir otras propiedades alrededor del mismo, iluminando el objetivo con luz láser y analizando la retro-dispersión (*backscatter*). Estos datos son utilizados para generar datos de terreno de gran exactitud y permiten recolectar características de obstáculos en base a la resolución de los datos recolectados. La exactitud de estos datos, cuando se obtienen desde una plataforma aérea, puede ser superior a 30cm en la horizontal y 20cm en la vertical, lo cual excede los requisitos de las Áreas 3 y 4. (*Remote Sensing for GIS Managers*, 231).

Aplicación e-TOD: Los datos LiDAR pueden ser utilizados para la generación de datos, tanto de obstáculos como de terreno, para las Áreas 3 y 4, si son recolectados con una resolución óptima.

Sistemas terrestres

1.31 **Agrimensura:** Incluye todos los datos recolectados utilizando instrumentos de recolección de datos de calidad de agrimensura y sistemas GPS menos exactos. También incluye cualquier proceso técnico para la recolección de alturas, como los telémetros láser o los dispositivos de medición manual.

Aplicación e-TOD: Estos datos podrían ser utilizados como datos de control para extensiones de pista y para las Áreas 3 y 4 más rigurosas. Estos datos de control también podrían ser utilizados para datos de control de imágenes para el Área 2.

1.32 **Datos de campo:** Incluye cualquier dato físico, cultural, etc. recolectado en el sitio o investigado, que proporcione características adicionales para la atribución e-TOD o que ayude en el proceso de recolección de datos.

Aplicación e-TOD: Este método de recolección de datos es utilizado mayormente en el análisis de las Áreas 1 a 4.

Sistemas auxiliares

1.33 **Fuentes del Estado:** Incluye las Publicaciones de Información Aeronáutica (AIP), datos archivados e información cultural utilizados para extraer datos de terreno y obstáculos.

Aplicación e-TOD: En el pasado, el principal uso de las fuentes estatales ha sido para datos de terreno y obstáculos del Área 1. Si los datos demuestran ser exactos, entonces pueden ser aplicados a las Áreas 2, 3 ó 4, luego de su verificación.

1.34 **La Internet:** Incluye cualquier sistema basado en la Internet que brinde datos e información confiables relacionados con los datos de terreno u obstáculos.

Aplicación e-TOD: El principal uso de las fuentes de Internet sería para tener acceso a los datos de terreno archivados (SRTM ó DTED). Existe la posibilidad de tener acceso a datos de obstáculos, pero habría que verificarlos antes de utilizarlos.

Programa de Datos de Terreno y Obstáculos del Área 1 de JEPPESEN

1.35 JEPPESEN reconoce que los requisitos de terreno y obstáculos del Anexo 15, Capítulo 10, de la OACI son un reto para muchas Autoridades de Aviación Civil (AAC) y Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSP) de todo el mundo. Asimismo, JEPPESEN entiende que algunos Estados pueden no contar con procesos para brindar información e-TOD a otros usuarios, o pueden desear delegar esta responsabilidad a terceros. JEPPESEN, en colaboración con los Estados con los que tiene contrato, ha establecido algunos procesos para mantener la base de datos de terreno y/u obstáculos del Área 1 de los Estados, y entregarla según sea requerido. Cabe notar que nuestro modelo de datos de terreno y obstáculos del Área 1 ha resuelto los problemas relacionados con la armonización transfronteriza.

Programa de Datos de Terreno y Obstáculos del Área 2 de JEPPESEN

1.36 La Base de Datos de Terreno y Obstáculos en formato electrónico (e-TOD) del Área 2 de JEPPESEN consta de obstáculos artificiales y ciertos obstáculos naturales considerados de importancia para el diseño de procedimientos aeronáuticos y productos asociados. El producto e-TOD de JEPPESEN contiene modelos completos de terreno y conjuntos de datos de obstáculos basados en proyectos, que abarcan únicamente las regiones especificadas del Área 2 de la OACI (zona de amortiguamiento de 10 km desde las extensiones de la pista) para cada aeropuerto. Se ofrecerá la TMA o una zona de amortiguamiento de 45 km desde el ARP, según los requisitos del proyecto del cliente, pero eso encarece

significativamente el costo del proyecto que, en la mayoría de los casos, resulta prohibitivo. El programa de Datos de Terreno y Obstáculos del Área 2 de JEPPESEN es brindado al cliente siguiendo los textos de orientación más estrictos la OACI y la RTCA para la generación de datos aeronáuticos de terreno y obstáculos. Algunas de las características más importantes del producto aparecen a continuación:

- El e-TOD de JEPPESEN excede los requisitos de integridad de la DO-276B/ED-98A. Una integridad esencial se logra desarrollando procesos para la generación de datos que cumplan con la DO-200A/ED-76 [1]. Uno de los pasos clave para lograr esta exactitud es la validación, a distintos niveles, del proceso de generación de datos. Los datos de la Base de Datos e-TOD de JEPPESEN son suministrados en cumplimiento con la DO-200A 9 [C.2.3 y B.1.3]. Este nivel de aseguramiento se aplica únicamente a la DO-200A y no implica cumplimiento con cualesquiera otras normas aeronáuticas.
- JEPPESEN también genera datos de terreno para cada aeropuerto, y la base de datos de terreno final tendrá una exactitud horizontal de más de +/- 5m (CE90) y una exactitud vertical de más de +/- 3m (LE90) y abarcará el polígono del Área 2 específico para cada aeropuerto. Asimismo, genera datos de obstáculos con una exactitud horizontal de más de +/- 5m (CE90) y una exactitud vertical de más de +/- 3m (LE90). Los datos abarcarán el polígono del Área 2 específico para cada aeropuerto.

1.37 La Reunión agradeció a JEPPESEN por su excelente presentación y se entendió necesario profundizar este asunto solicitando a la Secretaría que se haga un Seminario para el año 2014 con el fin de capacitar a los expertos de la Región en e-TOD.

Presentación de IDS sobre Soluciones e-TOD

1.38 El Ing. Antonio Nicoletti de la Empresa IDS, también ofreció una presentación sobre las soluciones e-TOD disponibles, que fue muy apreciada por la Reunión y despejó muchas dudas que tenían los expertos al respecto de la implantación e-TOD y cuáles serían las soluciones disponibles.

1.39 Esta presentación abordó la experiencia italiana en el desarrollo de la implantación e-TOD y las posibilidades de integración modular con varios sistemas para la gestión de la información incluida la aplicación AIXM para el intercambio de datos.

1.40 La Reunión estuvo de acuerdo en la necesidad de profundizar estos temas en un Seminario más amplio y solicitó a la Secretaría estudiar la posibilidad de planificar esa capacitación para el año 2014.

APÉNDICE A

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
AIM (Coordinador OACI del Programa: Roberto Arca Jáurena)	Implantación del suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos (e-TOD) (SAM) Coordinador del proyecto: Juan González (Uruguay) Expertos contribuyentes al proyecto: SAM/AIM IG	26/09/11	31/12/15
Objetivo	Apoyar la implementación del suministro de datos e-TOD por los Estados de la región SAM y brindar guías a los estados para la adquisición y gestión de un GIS.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados al suministro de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos. Se contempla la elaboración de un Plan de acción y guías para implantación del e-TOD para apoyar los desarrollos del suministro de datos electrónicos del terreno y los obstáculos para la evolución de modelos digitales del terreno (DTM) para la mejora progresiva de cartas aeronáuticas electrónicas y otros productos similares apoyados con herramientas como los sistemas de información geográfica (GIS).		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Estados con Sistemas GIS o automatizados implantados. • Documento Guía con Plan de Acción aprobado. • Número de Estados que establecen acuerdos SLA. 		

Estrategia	<p>La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación GoToMeeting) así como eventuales reuniones que se puedan realizar en eventos oportunos según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador de Proyecto coordinará con el Coordinador de Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.</p>				
Metas	<p>Elaborar el Documento-Guía con los objetivos del proyecto ETOD. 2012. Definir las especificaciones técnicas y del proyecto ETOD. 2012. Elaborar el documento con las especificaciones técnicas ETOD. 2012. Guía para la adquisición de un sistema de Información geográfica. (GIS) 2012. Manual Guía Implantación GIS.2012.</p>				
Justificación	<p>Cumplimiento de los SARPS Anexo 15 y Anexo 4 para facilitar la aplicación de las operaciones aéreas basadas en la performance y avanzar en la Hoja de Ruta de la Transición del AIS a la AIM. Es necesaria una estrecha relación con otros proyectos con el fin de recolectar los requisitos operacionales demandados por las aplicaciones mencionadas y sus respectivas fechas tentativas de implantación.</p>				
Proyectos relacionados	<p>Se relaciona con los Proyectos G2 “Implantación de sistemas para el intercambio de información aeronáutica (AIXM)” y G3 “Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias del AIM” en los Estados de la Región SAM”.</p>				
Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Cuestionario de consulta sobre estado de implantación ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/11/2011	Completada en fecha.

Generar Informe de Seguimiento.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/04/2012	Completada en fecha.
Elaborar el Documento Guía con los objetivos del proyecto ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012
Definir las especificaciones técnicas y del proyecto ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012
Elaborar el documento con las especificaciones técnicas ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		30/09/2012	Completada en fecha. Entregado 30/09/2012
Guía para la adquisición de un sistema de Información geográfica. (GIS)	PFF: SAM AIM/01	Juan González Uruguay		09/03/2012	Completada en fecha.
Manual Guía Implantación GIS.	PFF: SAM AIM/01	Juan González Uruguay		09/03/2012	Completada en fecha.
Realizar seminarios orientados a los especialistas e-TOD, indicando los planes y los beneficios operacionales y económicos esperados.	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		30/09/2014	
Desarrollar un programa de capacitación y la documentación para operadores ETOD.	PFF: SAM AIM/02	Juan González Uruguay		31/10/2014	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los estados en apoyar a los coordinadores y expertos que están trabajando.				

*Gris Tarea no iniciada

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

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

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

Cronograma en MS Project con las tareas, sub-tareas, entregables y responsables

APÉNDICE B

PLAN DE ACCIÓN SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS-AIM)

CHILE

Descripción de la Tarea:

SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS-AIM)

1. Con el objeto de migrar a la provisión de información aeronáutica electrónica, la Dirección General de Aeronáutica Civil, a través del Departamento de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA), será responsable de elaborar, con el apoyo del Departamento Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) y del Departamento Logística, un Plan que permita esta migración, considerando la adquisición e implementación de un Sistema de Información Geográfica Aeronáutica (AEROSIG), cuya primera etapa es la disponibilidad y gestión datos electrónicos del Terreno y Obstáculos e-TOD.

Fecha cumplimiento PNA: Diciembre 2014

Plan acción:

- Fase 1: Noviembre 2013
En esta fecha se debiera contar con las licencias y hardware necesarios para implementar el Sistema de Información Geográfica Aeronáutica, además de la disponibilidad de los primeros datos electrónicos del Terreno y Obstáculos (e-TOD) del aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB) y la digitalización de la información de los obstáculos presentes en el Subdepartamento Servicios de Aeródromos.
- Fase 2: Agosto 2014
En esta fecha debiera estar operativo el AEROSIG con la utilización de los primeros datos e-TOD del Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AMB), además debería estar el proceso de licitación para la compra de los restantes datos e-TOD del aeropuerto AMB.
- Fase 3: Diciembre 2014
En esta fecha, se debería contar con todos los datos e-TOD del aeropuerto Arturo Merino Benítez, y comenzar la administración de dicha información.
- Fase 4: Diciembre 2020
Implementación del AEROSIG a los demás aeropuertos del País, de acuerdo al Plan acción nacional.

Observaciones:

La tarea se cumplirá siempre y cuando se adquiera el software y datos necesarios para la implementación del AEROSIG, en los tiempos propuestos.

PLAN DE ACCIÓN SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS-AIM)

Descripción de la Tarea:

SERVICIO DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (AIS-AIM)

2. La Dirección General de Aeronáutica Civil, a través del Departamento Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA), elaborará un Plan de Acción Nacional (PAN) de un Sistema de Información Geográfica GIS (AEROSIG) y un Plan de Acción Nacional (PAN) de una base de Datos electrónicos de Obstáculos y de Terreno (e-TOD).

Fecha cumplimiento PNA: Diciembre 2020

Plan acción: Sistema de Información Geográfica GIS (AEROSIG)

Fase 1: Diciembre 2014

- Definir los requerimientos de los usuarios internos en cuanto al manejo de la información.
- Diseñar y aplicar procedimientos y métodos para el levantamiento de los requerimientos.
- Capacitación técnica priorizada.
- Definición de los requerimientos, capacidades y necesidades de información de los usuarios internos.

Fase 2: Noviembre 2016

- Marco Institucional y desarrollo del Sistema AEROSIG.
- Creación de un marco Institucional que permita la sostenibilidad del Sistema AEROSIG en la DGAC.
- Desarrollo y fortalecimiento del Sistema AEROSIG.

Fase 3: Diciembre 2016

- Intercambio de datos georeferenciados generados por los diversos Departamentos de la Institución.
- Identificar y aplicar estándares existentes para regular el flujo de datos.
- Diseño e implementación de un servidor web de Sistema AEROSIG a nivel nacional.

Fase 4: Noviembre 2017

- Disponer de datos que garantice su integridad, calidad y actualización, que favorezca la trazabilidad de la información y que permita apoyar el servicio de la información aeronáutica.
- Migrar y actualizar la base de datos existente en la Institución para ser utilizada en el Sistema AEROSIG.
- Administración de la base de datos del Sistema AEROSIG existente.
- Exploración del potencial uso de la base de datos para nuevos productos.

Fase 4: Diciembre 2020

- Utilización de la base de datos para el servicio de la información aeronáutica.
- Migración y utilización del Sistema AEROSIG, para la elaboración de la cartografía de navegación aérea.
- Transición de la información AIS al AIM.

Fecha cumplimiento PNA: Diciembre 2020

PLAN ACCIÓN: BASE DE DATOS ELECTRÓNICOS DE OBSTÁCULOS Y DE TERRENO (E-TOD)

- Fase 1: Diciembre 2014
Recolección de la totalidad de las bases de datos electrónicos de obstáculos y terreno (e-TOD) del aeropuerto Arturo Merino Benítez.
- Fase 2: Diciembre 2018
En esta fecha, se debería tener recolectado el 70% la base de datos e-TOD de los aeropuertos del país.
- Fase 3: Diciembre 2020
Recolección de todas las bases de datos electrónicos de obstáculos y terreno (e-TOD) de los aeropuertos del país.

Observaciones:

La tarea se cumplirá siempre y cuando se adquiriera la base de datos electrónicos de obstáculos y terreno (e-TOD) de los aeropuertos del país para la implementación del AEROSIG, en los tiempos propuestos.

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

2.1 Con respecto al **Proyecto G2 “*Implantación de Sistemas de Intercambio de Información Aeronáutica (AIXM)*”**, cuya descripción y GANTT correspondientes figuran en el **Apéndice A** de esta parte del Informe, se tomó nota que este Proyecto sigue sin Coordinador y las tareas han sido realizadas por el Coordinador del Programa.

2.2 La Reunión consideró que para tratar los asuntos relacionados con el intercambio de información y datos aeronáuticos falta generar más conocimiento especializado, ya que no hay expertos AIM de la Región capacitados para desarrollar y colaborar con este Proyecto. La Secretaría informó que se ha planificado un Seminario AIXM para el año 2014.

2.3 A esta situación, súmase el hecho de que varios Estados no han avanzado lo suficiente en la implantación de la calidad en sus dependencias, lo cual es prioritario para garantizar la calidad de los datos que se han de intercambiar vía AIXM.

2.4 Se solicitó a la Secretaría que redefiniera las actividades del Proyecto para enfatizar las mismas en la capacitación de los expertos de la Región. La Secretaría informó que hará una propuesta de modificación del Proyecto para enfatizar en la capacitación.

APÉNDICE A

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G2	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
AIM (Coordinador OACI del Programa: Roberto Arca Jáurena)	G2: Implantación de sistemas de intercambio de información aeronáutica (AIXM) SAM Coordinador del Proyecto: Sin Coordinador Expertos contribuyentes al proyecto: SAM/AIM/IG	01/03/12	03/03/15
Objetivo	Elaborar plan de acción que deben implementar los Estados, para aplicar el modelo de intercambio de información/datos aeronáuticos.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de automatización asociados a la integración del modelo de intercambio de información y datos aeronáuticos en la Región por medio de encuestas, la identificación de los proveedores de base de datos y el seguimiento sobre el avance de los SARPS en esta materia.		
Métricas	Números de Estados con Plan de Acción implantado para Sistemas de intercambio de datos.		
Metas	Completar toda la documentación necesaria para los Estados antes del 31/12/13.		

Estrategia	La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación GoToMeeting). Se planifican Seminarios/reuniones según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador del Proyecto coordinará con el Coordinador del Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse. Se realizarán las coordinaciones CAR y SAM. Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión y aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.				
Justificación	Integrar la información aeronáutica que permita la inter-operación de sistemas ATM manteniendo la seguridad operacional, aplicando los modelos de intercambio de información.				
Proyectos relacionados	Se relaciona con el Proyecto G3 “Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias AIM en los Estados de la Región SAM”.				
Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en performance (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Relevamiento de suministro de la IAIP mediante el uso de una tabla.	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Distribución a los Estados Relevamiento IAIP	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Recolección y Actualización	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.
Recolección de experiencias en los Estados de la Región SAM AIP Electrónico	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		16/03/12	Completada en fecha durante la Reunión SAM/AIM.

Estudiar para su incorporación especificaciones relativas elaboradas por Eurocontrol.	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		01/10/14	
Organizar Seminario AIXM	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		03/07/14	
Desarrollar material guía		Coordinador OACI		28/11/14	
Desarrollar Plan de Acción AIXM para los Estados	PFF: SAM AIM/02	Coordinador OACI		03/03/15	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los estados en apoyar a los coordinadores y expertos que están trabajando.				

**Gris Tarea no iniciada*

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

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

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

Cronograma en MS Project con las tareas, sub-tareas, entregables y responsables

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

3.1 La Reunión, en lo que refiere al Proyecto G3 “Implantación del Sistema de Gestión de Calidad en las dependencias AIM” cuya descripción y GANTT figuran en el **Apéndice A** de esta parte del Informe, tomó nota que se han logrado avances significativos, finalizando todos los entregables del Proyecto.

3.2 La Reunión tomó nota que actualmente hay 5 Estados certificados QMS en la Región SAM: **Brasil, Chile, Ecuador, Guyana Francesa y Paraguay.**

3.3 Varios Estados de la Región informaron de sus actividades para la implantación de la calidad, mismas que se describen a continuación:

3.4 La Reunión tomó nota que el Servicio de Información Aeronáutica de la República Argentina, dentro de la fase “Preparación” generó la capacitación del personal encargado de la implementación, seleccionando al Instituto Argentino de Normalización y Certificación (IRAM) considerando su probado prestigio en el área.

3.5 En ese sentido, Argentina informó que dos grupos conformados por cuatro personas cada uno, asistieron en 2010 y 2011 respectivamente a los siguientes cursos ofrecidos por IRAM:

- a) GC-04 Planificación para la Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad, según la norma IRAM-ISO 9001;
- b) GC-05 Documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad.

3.6 Asimismo, como parte de la fase “Planificación”, se estableció una matriz documental que consta de:

- a) Un manual de calidad;
- b) Un manual de proceso de datos AIS (PDA);
- c) Diecinueve manuales de procedimiento de datos estáticos y uno para datos dinámicos (NOTAM);
- d) Manuales de procesos de apoyo, de gestión de las competencias, de auditoría interna;
- e) Instrucciones técnicas para la elaboración de productos (documentos, cartas y datos).

3.7 Para la definición de procedimientos, Argentina adoptó un enfoque basado en roles. Esta perspectiva tiene como ventajas más destacadas la de mantener una independencia ante cambios en la estructura orgánica de la Administración y un manejo más claro y definido en la gestión de competencias. Dentro de los manuales se establecen las competencias necesarias para ocupar determinado rol, así como las incompatibilidades. Cuando se produce la asignación de un rol, se documenta en los registros. La adopción de instrucciones técnicas facilita la descripción de especificaciones, documenta instrucciones de trabajo y sirve como documentación de referencia para el establecimiento de Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) con los proveedores de datos. Las etapas que se encuentran en progreso en la actualidad

son las de “Comunicación” y “Aplicación”. En estas fases se están elaborando los manuales que se describen anteriormente, a la vez que se efectúan pruebas y -cuando corresponde- revisiones.

3.8 Se estima que la fecha prevista de implantación (Obtención de Certificado) se alcanzará para marzo de 2014.

3.9 Panamá informó que elaboró un plan para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, teniendo a la fecha un proceso de avance del 90%, el cual incluye no sólo la elaboración y revisión de los procedimientos técnicos, sino también de los procedimientos de apoyo y capacitaciones del personal involucrado en esta implantación.

3.10 Asimismo, la Reunión fue informada que se ha logrado capacitar al 95% del personal de la Dirección de Navegación Aérea en la introducción, interpretación y aplicación de las Normas ISO 9001-2008 y en los procedimientos genéricos y técnicos para el sistema con el AIS incluido, y que en el cronograma de trabajo, se programaron y realizaron dos auditorías internas, que han permitido detectar problemas y aplicar las medidas correctivas y preventivas de los procedimientos establecidos. Además, se realizaron encuestas a los clientes para medir el grado de satisfacción de los productos y servicios de las Dependencias AIS/MAP.

3.11 Panamá estima que la revisión y certificación del sistema, se planifica que finalice en el primer semestre del año 2014. Lo anterior demandará un presupuesto de USD 80,000.

3.12 Colombia tenía proyectado certificación del Sistema de Gestión de Calidad para los Servicios de Información Aeronáutica para julio de 2013. Sin embargo esta fecha no es posible cumplirla porque el AIS depende de varios grupos de trabajo que deben ser certificados antes de poderse certificar el AIS.

3.13 Colombia está analizando una nueva fecha propuesta de certificación no más allá de julio de 2014, soportada con un plan de acción que involucre los diferentes actores del proceso.

3.14 Con respecto a los acuerdo de nivel de Servicio (SLA), Brasil informó que para garantizar la calidad de los datos que son recibidos por el AIS, fue elaborado el documento "CIRCEA 53-2 - Metodología para recolección de datos aeronáuticos" que reglamenta las formas utilizadas para recolectar, verificar y validar la información y datos aeronáuticos.

3.15 Para posibilitar el establecimiento formal de Acuerdos de Nivel de Servicio entre los originadores y el AIS, está en fase de elaboración el documento "CIRCEA 53-3 – Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)", donde se reglamenta todo el proceso de adopción de acuerdos entre los originadores de datos y el AIS. Este trabajo sigue como ejemplo el modelo de SLA presentado por Uruguay en la reunión SAM/AIM/04. Con base en los documentos CIRCEA 53-2 y CIRCEA 53-3, serán establecidos los Acuerdos de Nivel de Servicio entre el AIS y los Originadores de datos aeronáuticos.

3.16 Guyana informó a la Reunión que los borradores de documentos están a la espera de aprobación y que los planes de acción están en progreso. Se están llevando a cabo auditorías y Guyana está trabajando en las recomendaciones para implementar la calidad en AIS.

3.17 Asimismo, Guyana está planificando tener a disposición el e-AIP en Internet para antes de fines de 2013.

3.18 La Reunión fue informada que desde el 2009, Perú elaboró los procesos documentados de toda la Documentación Integrada de Información Aeronáutica, los cuales se pueden visualizar en la siguiente página Web: <http://www.corpac.gob.pe>.

3.19 En ese mismo año, se realizó la capacitación sobre el tema y a su vez, se formaron auditores internos para el desempeño de esta labor. En la actualidad, el Plan de Acción de Perú sobre la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), se encuentra para la aprobación de la Gerencia General, que a su vez designará a un representante de la Alta Dirección, el cual direccionará y facilitará la implantación del SGC en forma presupuestal y en las necesidades que se presenten.

3.20 Asimismo, la Reunión tomó nota que CORPAC S.A., al adquirir un Sistema Integrado de Información Aeronáutica (SIIA) en el año 2013, necesita realizar una revisión de los procedimientos documentados, los cuales se automatizarán integrándose a una Base de Datos única. Adicional a esta característica específica, el SIIA cuenta con un proceso denominado “QUALITY CONTROLLER” antes de la publicación, el cual cooperará a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

3.21 Para este año 2013, el SIIA deberá funcionar al 100%, lo cual facilitará la implementación del SGC.

3.22 Perú informó que no se tiene aún firmadas las Cartas de Acuerdo de Servicio (SLA) con los proveedores de Datos del terreno y obstáculos. Se estima que para agosto de 2014 ya se deberían firmar.

3.23 Uruguay ha tenido ya la primera auditoría, ha levantado las incidencias y está a la espera de la autorización presupuestaria para la Certificación.

APÉNDICE A

Región SAM	DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° G3	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
AIM (Coordinador OACI del Programa: Roberto Arca Jáurena)	Implantación del sistema de gestión de calidad en las dependencias del AIM de los Estados de la Región SAM Coordinador del Proyecto: Oscar Dioses (Perú) Expertos contribuyentes al Proyecto : SAM/AIM IG Ing. David Díaz (Perú)	03/10/11	01/09/14
Objetivo	Implementar las guías aplicables al sistema de gestión de la calidad en el entorno digital/electrónico del AIM en la Región SAM con base a los Objetivos regionales de performance del Plan de Implementación basada en la Performance para la Región SAM.		
Alcance	El alcance del proyecto contempla la evaluación e identificación de los niveles de implantación asociados a la gestión de la calidad en los servicios AIM de la Región. Elaboración de un Plan de acción y guías para la implantación del QMS en el entorno digital/electrónico del AIM.		
Métricas	Porcentaje de Estados Certificados QMS ISO 9001:2008.		
Metas	50% de Estados con la Norma ISO 9001:2008 implantada en el año 2013 y certificada en el año 2014.		
Estrategia	<p>La ejecución de las actividades del Proyecto será coordinada a través de las comunicaciones entre miembros del proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa principalmente a través de teleconferencias (aplicación GoToMeeting) así como eventuales reuniones que se puedan realizar en eventos oportunos según las actividades del programa de trabajo. El Coordinador de Proyecto coordinará con el Coordinador de Programa la incorporación de expertos adicionales si lo ameritan las tareas y trabajos a realizarse.</p> <p>Los resultados de los trabajos realizados, serán sometidos a consideración y revisión por los expertos de los Estados en forma de documento final de consolidación para su análisis, revisión, aprobación y presentación al CRPP del GREPECAS por el Coordinador del Programa.</p>		

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

Cuestionario de auto evaluación QMS.	PFF: SAM AIM/01	David Diaz RLA/06/901		30/03/12	Completada en fecha.
Planilla con Resultado de evaluación QMS.	PFF: SAM AIM/01	David Diaz RLA/06/901		30/03/12	Completada en fecha.
Plan de Implantación del sistema QMS.	PFF: SAM AIM/01	David Diaz RLA/06/901		19/10/12	Completada a la fecha.
Procedimientos de Acciones y preventivas del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento de auditoría interna del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento para el control de registro del Sistema de gestión del servicio AIS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento de elaboración de documentos del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimiento de control de servicios-Productos no conformes del QMS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.
Procedimientos para el Control de Documentos del Sistema de gestión de los Servicios AIS.	PFF: SAM AIM/01	Oscar Dioses Perú		19/10/12	Completada en fecha.

Modelo SLA con Proveedores de Servicio para garantizar calidad de la información e intercambio de datos AIM.	PFF: SAM AIM/01	Juan J. González Uruguay		19/10/12	Completada en fecha.
Recopilar Certificaciones y producir Informe Sobre estado de Certificaciones ISO 9001:2008 en la Región SAM	PFF: SAM AIM/01	Coordinador OACI		01/09/14	
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables. Mayor compromiso de los Estados en apoyar a los coordinadores y expertos que están trabajando.				

**Gris Tarea no iniciada*

Verde Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma

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

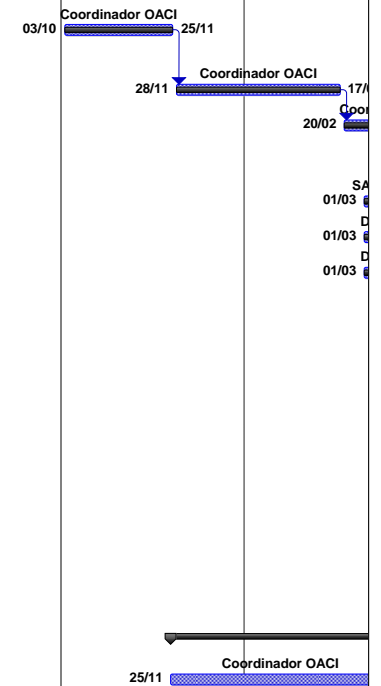
Rojo No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias

Cronograma en MS Project con las tareas, sub-tareas, entregables y responsables

EVALUACION Y DESARROLLO DEL QMS APLICADO A LA AIM DE LOS ESTADOS DE LA REGION SAM/
EVALUATION AND DEVELOPMENT OF QMS APPLIED TO AIM IN THE SAM REGION

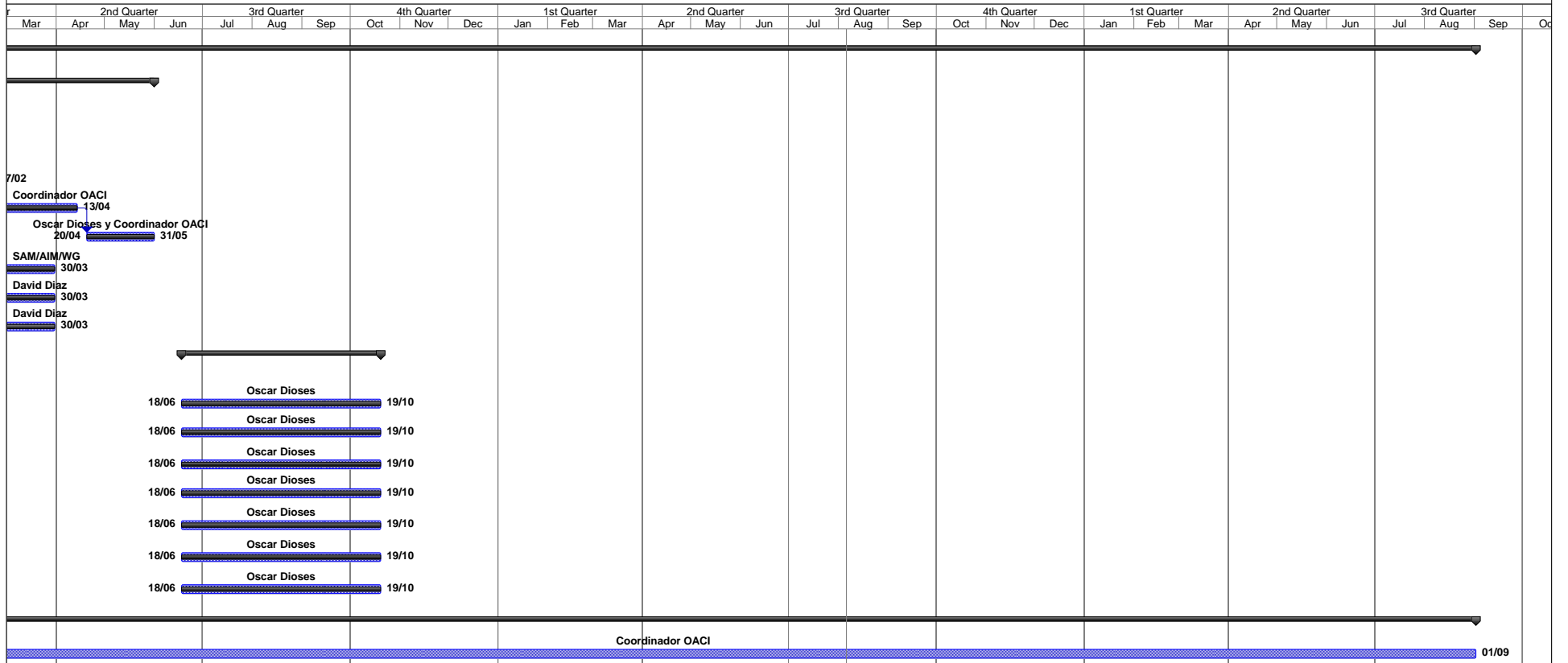
SAM/AIM/5

ID	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish	1st Quarter			2nd Quarter			3rd Quarter			4th Quarter			1st Quarter	
					Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb
1	IMPLANTACIÓN DEL QMS EN LAS DEPENDENCIAS AIM DE LOS ESTADOS DE LA REGION SAM/IMPLEMENTATION OF QMS IN AIM UNITS IN THE SAM REGION	761 days?	Mon 03/10/11	Mon 01/09/14														
2	Identificar el nivel de implantación del QMS para la transición del AIS hacia la AIM en los Estados SAM/ Identify the level of QMS implementation for the AIS-AIM transition in the SAM Region	174 days	Mon 03/10/11	Thu 31/05/12														
3	Preparar encuestas para establecer niveles de cumplimiento e implantación del QMS-AIM basados en las guías OACI/Develop surveys to determine status of QMS in AIM transition roadmap based on ICAO guidelines	40 days	Mon 03/10/11	Fri 25/11/11														
4	Circular las encuestas a los Estados/ Deliver the questionnaires to the States	60 days	Mon 28/11/11	Fri 17/02/12														
5	Recopilar y tabular la información de los Estados/collect data from States	40 days	Mon 20/02/12	Fri 13/04/12														
6	Generar Informe de Implantación/Implementation Report	30 days	Fri 20/04/12	Thu 31/05/12														
7	Descripción de pasos para implantar el QMS/ Step description to implement QMS	22 days	Thu 01/03/12	Fri 30/03/12														
8	Cuestionario de auto evaluación QMS/ QMS Self evaluation Questionaire	22 days	Thu 01/03/12	Fri 30/03/12														
9	Planilla con Resultado de evaluación QMS/ evaluation Results Template	22 days	Thu 01/03/12	Fri 30/03/12														
10	Desarrollar Plan de Acción en implantación del QMS -AIM SAM incluyendo cumplimiento del sistema AIRAC /Develop a SAM Action Plan to ensure QMS implementation in SAM Region, including compliance with AIRAC system	90 days?	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
11	Plan de Implantación del sistema QMS/Plan of Implementation of the QMS system	90 days?	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
12	Procedimientos de Acciones y preventivas del QMS/QMS CORRECTIVE AND PREVENTIVE ACTION PROCEDURE	90 days?	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
13	Procedimiento de auditoría interna del QMS/QMS INTERNAL AUDIT	90 days?	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
14	Procedimiento para el control de registro del Sistema de gestión del servicio AIS/CONTROL OF DOCUMENTS OF THE MANAGEMENT SYSTEM OF THE AIR	90 days?	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
15	Procedimiento de elaboración de documentos del QMS/PROCEDURE FOR DRAFTING QUALITY MANAGEMENT SYSTEM	90 days?	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
16	Procedimiento de control de servicios-Productos no conformes del QMS/PROCEDURE FOR CONTROLLING QMS NON-CONFORMING	90 days?	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
17	Procedimientos para el Control de Documentos del Sistema de gestión de los Servicios AIS/CONTROL OF RECORDS OF THE AIS MANAGEMENT SYSTEM	90 days	Mon 18/06/12	Fri 19/10/12														
18	Control sobre la certificación AIM-QMS obtenida por los diferentes estados / Control of the AIM/QMS Certification obtained by the States	722 days	Fri 25/11/11	Mon 01/09/14														
19	Recopilar las certificaciones QMS-AIM ISO9001-2008/Collect ISO9001-2008 QMS/AIM Certifications	722 days	Fri 25/11/11	Mon 01/09/14														



EVALUACION Y DESARROLLO DEL QMS APLICADO A LA AIM DE LOS ESTADOS DE LA REGION SAM/
 EVALUATION AND DEVELOPMENT OF QMS APPLIED TO AIM IN THE SAM REGION

SAM/AIM/5



**Cuestión 4 del
Orden del Día: Plan de Contingencia NOTAM**

4.1 La Reunión tomó nota que los requerimientos de la implantación de la PBN y de los sistemas de navegación autónomos, introdujeron la necesidad de contar con nuevos requisitos de AIS correspondientes para asegurar la calidad y distribución oportuna de la información, 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 técnico-administrativas y los procedimientos de coordinación y operación necesarios, antes, durante y después de cualquier fase de contingencia.

4.2 La Reunión actualizó la información contenida en los **Apéndices A y B** a esta parte del Informe, sobre los planes de contingencia NOTAM para la Región.

4.3 Con relación a este Asunto, Colombia informó a la Reunión que tiene planeado adquirir un nuevo Banco de Datos NOTAM, incluido NOTAM Digital, que entre en funcionamiento a más tardar en julio de 2014, Banco de Datos que además de tener todas las funcionalidades mínimas exigidas por la OACI, también debe garantizar el soporte de los Planes de Contingencia con otros Estados.

4.4 Colombia coordinó con Perú desarrollar el borrador del Acuerdo para la Contingencia NOTAM entre ambos Estados.

4.5 Suriname y Guyana desarrollaron un borrador de Acuerdo para la Contingencia NOTAM que queda sujeto a la aprobación y firma de las autoridades correspondientes.

4.6 En los Apéndices A y B a esta parte del Informe se muestra el Catálogo de los Planes de Contingencia NOTAM de la Región SAM y el estado de implantación de los Planes de Contingencia respectivamente, actualizados al 26 de julio 2013.

APÉNDICE / APPENDIX A

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

**Fecha: 26 de julio 2013
Date: 26 July 2013**

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
Argentina	Uruguay		X	NOF Ezeiza Tel: 541 4480 2260 Fax: 541 4480 2211/19 (Int. 57572, 57294) Email: nofezeiza@anac.gov.ar NOF Montevideo Tel: 5982 6040067 Email: ais@adinet.com.uy	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	
Bolivia				NOF La Paz Tel: 5912 231 6686 (Int. 140) 5912 235 1305 (Int. 152) Email: ais@asana.gob.bo www.asana.bo	REDDIG, AFS, AFTN, Internet	
Brasil/Brazil				NOF Brasil Tel/Fax: 5561 3364 8353 Email: nofbrazil@cindacta1.aer.mil.br	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	

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
Chile	Ecuador		X	NOF Chile Tel: 562 2836 4033 Email: nofchile@dgac.cl NOF Guayaquil Tel: 5934 228 5661 5934 228 2017 Email: nof_ecuador@dgac.gob.ec	AFS, Tel, REDDIG, Internet	
Colombia	Perú	X		NOF Bogotá Tel: 571 296 2991 Email: ais@aerocivil.gov.co notam@aerocivil.gov.co	AFS, Tel, REDDIG, Internet	Fecha estimada de Implantación: año 2013/ Estimated implementation date: 2013.
Ecuador	Chile		X	NOF Guayaquil Tel: 5934 228 5661 5934 228 2017 Email: nof_ecuador@dgac.gob.ec NOF Chile Tel: 562 2840 4033 Email: nofchile@dgac.cl	AFS, Tel, REDDIG, Internet	Se iniciarán conversaciones con Colombia y Panamá / Conversations will be initiated with Colombia and Panama.
Guyana	Suriname	X		NOF Guyana Telefax: 592 261 2279 Tel: 592 261 2269 AFS: SYCJYNYX Cable: TIMAIRPORT GUYANA Email: ais@gcaa-gy.org	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet, AMHS	Está en implementación desde 2013 / Under implementation since 2013.

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
Guyana Francesa/ French Guiana						Información no disponible / Information not available.
Panamá	Ecuador			NOF Panamá Tel: 2382 615 2616 Email: nof@aeronautica.gob.pa aisnof@aeronautica.gob.pa	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	Se iniciarán las coordinaciones / Coordinations will be started.
Paraguay	Chile			NOF Asunción Tel: 59521 645 952	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet, AMHS	Inicio de coordinaciones / Coordination initiation.
Perú	Colombia	X		NOF Lima Tel: 511 230 1288 511 230 1172 Email: nofperu@corpac.gob.pe aisperu@corpac.gob.pe	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet, AMHS	Fecha estimada de implantación: año 2013 / Estimated implementation date: 2013.
Suriname	Guyana	X		NOF Suriname Tel: 597 0325103 Email: ais.sur@hotmail.com Email: ais@cadsur.sr	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet, AMHS	Está en implementación desde 2013 / Under implementation since 2013.
Uruguay	Argentina		X	NOF Montevideo Tel: 5982 604 0067 Email: ais@adinet.com.uy NOF Ezeiza Tel: 5414 480 2294 Fax : 5414 480 2260 Email: notamezeiza@yahoo.com.ar	AFS, Tel/Fax, REDDIG, Internet	

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
Venezuela						Información no disponible / Information not available.

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 / APPENDIX B

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

Fecha de actualización: 26 de julio 2013
Updating date: 26 July 2013

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

Estado de Implantación de la Transición del AIS a la AIM

5.1 La Reunión tomó nota que la Región está focalizada en terminar la Fase 1 de la hoja de ruta de la transición del AIS a la AIM para poder entrar a la siguiente fase, de manera de acompañar las necesidades del Concepto Operacional ATM con el suministro de datos/información de acuerdo a las necesidades actuales de los usuarios.

5.2 La Reunión tomó nota del avance informado por varios Estados de la Región y de los planes de modernización de las unidades AIS es sus respectivas Administraciones.

5.3 La Reunión actualizó el avance en la implantación de la transición del AIS a la AIM el cual se ve reflejado en los **Apéndices A, B, C, D, y E** a esta parte del Informe.

5.4 En referencia al intercambio de la Información integrada IAIP, Chile informó a la Reunión que para utilizar los dos medios de distribución físicos (CD, DVD), se debe contar con un presupuesto anual para su elaboración y producción, que conlleva además un costo para la distribución.

5.5 Chile propone que se considere la Internet como el medio electrónico de intercambio de la información aeronáutica entre los Estados de la Región SAM, dado que la mayoría ya dispone un sitio web, permitiendo de esta forma:

- a) Obtener los datos/información actualizada y en tiempo real;
- b) Reducir la cantidad de las publicaciones en formato papel;
- c) Contribuir a la protección del medio ambiente al disminuir la utilización del papel.

5.6 La Reunión consideró necesario mantener el intercambio a lo menos de (1) un ejemplar en formato papel con aquellos Estados de la Región SAM que hayan implementado la AIP, SUP AIP y AIC en formato digital, quedando a la espera de aquellos que aún no lo hayan digitalizado lo concreten a la brevedad en la medida de lo posible.

5.7 La Secretaría informó de la importancia del seguimiento en la actualización del estado de avance de los Estados en la transición del AIS a la AIM, ya que estos datos eran informados directamente para la actualización de la información mundial que se estaba implementando en la Sede.

Sitio WEB de la Reunión

5.8 La Reunión consideró importante que la Enmienda 37 al Anexo 15 fuera colocada en el sitio WEB de la Reunión. La Secretaría tomó nota y la subirá a la WEB con el Informe Final.

5.9 Asimismo, la Secretaría solicitó a la Industria y Organizaciones Internacionales la copia de las presentaciones ofrecidas durante la Reunión para subirlas al sitio WEB de la Reunión junto con el Informe Final.

APÉNDICE / APPENDIX A

SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN WGS-84 EN LA REGIÓN SAM /
FOLLOW UP WGS-84 IMPLEMENTATION – SAM REGION

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
Parte I – Información General / Part I – General Information														
1. ¿Actualmente su Administración dispone de una base de datos nacional que incluya información de coordenadas WGS-84? / Does your administration currently have a national database including information on WGS-84 coordinates?	Y	N	Y*	Y	Y	*	Y	S/R	P*	Y	Y*	P*	Y	N
2. ¿El método de levantamiento topográfico utilizado para calcular las coordenadas geográficas WGS-84 que garantice la precisión e integridad requerida se realizó con por lo menos tres estaciones de control para determinar los parámetros de referencia entre el marco de referencia local y el WGS-84? / Was the topographic method used to estimate WGS-84 coordinates to ensure accurateness and integrity required, made with at least three control stations to determine referential parameters in the local referential framework and the WGS-84?	Y	Y	N*	Y*	Y	Y	Y	S/R	Y	Y*	Y*	Y	Y*	Y
Parte II – Coordenadas WGS-84 de interés para la navegación aérea / Part II – WGS-84 coordinates of interest for air navigation														
Coordenadas de zonas/en ruta / Area coordinates/en-route														
1. Puntos en ruta ATS/RNAV. / ATS/RNAV en-route fix.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
2. Puntos de referencia en ruta. /en-route reference fix.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Puntos de espera; y / Holding pattern Fixed; and	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	N/A	Y	Y	Y	Y
puntos STAR/SID. / STAR/SID fixed.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	P	Y	N/A	Y	
3. Radioayuda para la navegación en ruta. / en-route radio navigation aids.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y*
4. Zonas restringidas/prohibidas/peligrosas. / Restricted/prohibited/dangerous areas.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	N	Y	Y	Y	Y

Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día
Appendix A to the Report on Agenda Item 5

5A-2

SAM/AIM/5

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
5. Obstáculos en ruta. / En-route obstacles.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	N/A	N	N	Y	Y
6. Límites de la FIR. / FIR boundaries.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
7. Límites de CTR/CTA. / CTR/CTA boundaries.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
8. Otros puntos significativos que tengan relación con zonas en ruta. / Other significant points having relationship with en-route áreas.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	N	Y
Coordenadas de aeródromos/heliuerto / Aerodromes/heliport coordinates														
1. Puntos de referencia de aeródromo/ heliuerto. / Aerodrome-heliport reference points.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y*	Y	Y	Y	Y
2. Umbrales de pista. / Runway thresholds.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
3. Extremo de pista (punto de alineación de la trayectoria de vuelo). / Runway end (flight trajectory alignment fix).	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
4. Área de aproximación final y de despegue (FATO)./ Approach and departure final area (FATO).	N/A	Y	Y*	N/A	Y	Y	Y	S/R	*	N	Y	Y	N/A	N/A
Umbrales de la FATO. / FATO thresholds.	Y	Y	Y*	N/A	Y	Y	Y	S/R	*	N	Y	N	N/A	N/A
5. Radioayuda para la navegación en el área terminal./ Radio navigation aids in terminal areas.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
6. Radioayuda situada en el aeródromo/heliuerto. / Radio navigation aids located in the aerodrome/ heliport.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y
7. Puntos FAF; / Fixed FAF;	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y*	Y	Y	Y	Y
FAP; y / FAP; and	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y*	Y	Y	Y	Y
otros IAP esenciales. / Other essential IAP.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y*	Y	Y	Y	Y
8. Puntos en el eje de pista./ Runway centreline points.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	N	Y	Y
9. Puntos de eje de calle de rodaje. / Taxiway centreline points.	Y	Y	Y*	Y	Y	N	Y	S/R	Y	Y	Y	N	Y	N
10. Puntos de rodaje aéreo. / Air taxiing.	Y	Y	Y*	N/A	Y	N	N/A	S/R	Y	N	Y	N/A	N	N
11. Puntos de vías de tránsito aéreo. /Air Transit points.	Y	Y	Y*	N/A	Y	N	Y	S/R	Y	N/A	N	N/A	Y	Y
12. Puestos de estacionamiento de aeronaves./Aircraft parking position.	Y	P	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y*
13. Punto de verificación INS. / INS checking fix.	Y	N	Y*	Y	Y	N	Y	S/R	Y	N	N	Y	N	N

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
14. Obstáculos en el área de circuito y en el aeródromo/heliporto. / Obstacles in the circuit area and in the aerodrome-heliport.	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y*	Y*	Y	Y	Y	Y
15. Puntos de referencia y otros puntos esenciales para la aproximación final comprendido el procedimiento de aproximación por instrumentos. / Reference points and other Essentials fixes for final approach including instrument approach procedure	Y	Y	Y*	Y	Y	Y	Y	S/R	Y	Y	Y	Y	Y	Y

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

COMENTARIOS DE LOS ESTADOS / COMMENTS BY STATES

ESTADOS / STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
ARGENTINA	9, 10 y 11: Estos datos no están aun incorporados a las publicaciones. / 9, 10 and 11: This data is not incorporated yet into the publications.
BOLIVIA	La información está en WGS-84; aún no existe una base de datos consolidada y está en proceso. / The information is in WGS-84, but it doesn't exist a consolidated data base yet and it is in process.
BRAZIL	*En las operaciones topográficas es utilizada una estación única de control para determinar los criterios de referencia entre ARP y WGS-84. Se realizan las encuestas con rastreador GPS (doble frecuencia). La resolución n° 5, del IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística, que es la agencia brasileña encargada de cartografía nacional), adoptada en estas operaciones topográficas, asegura la precisión de las coordenadas, de acuerdo con los SARPS de OACI. / *At topographic surveying a single control station is used to determine the referential parameters between ARP and WGS-84. A dual frequency GPS tracker is used in these surveys. The resolution #5 of IBGE (Brazilian Institute of Geography and Statistics, which is the Brazilian agency responsible for national mapping) is followed in these surveys and ensures the accuracy of the coordinates, in accordance with ICAO SARPs.
COLOMBIA	Sin comentarios. La Base de Datos no es centralizada. / No comments. Data base is not centralized.
ECUADOR	*Tenemos la información del levantamiento topográfico en WGS-84 de aeródromos, radio-ayudas, obstáculos, rutas, etc., los mismos que se encuentran almacenados en un archivo digital e impreso. / We have the information of the topographical rising in WGS-84 for aerodromes, radio-navaids, obstacles, routes, etc., same ones that are stored in a digital file and form. *En los helipuertos nacionales, la información que se publica en el AIP, no ha sido verificado su levantamiento en WGS-84. / For the national heliports, its rising has not been verified in WGS-84, regarding the information that is published in the AIP.
GUYANA	La encuesta sobre WGS-8 se completó en el 2005 para las FIRs SYGC y SYCJ Aerop. Intl. Los puntos de control establecidos en el aeropuerto SYCJ bajo la asistencia de un experto de la OACI. Todos los puntos/fijos nuevos están siendo supervisados de acuerdo con el método WGS-84. / WGS-84 Survey was completed in 2005 for SYGC FIR and SYCJ International airport. Control points established at the SYCJ airport under the guidance of ICAO specialist. All new points/fixes are surveyed in accordance with WGS-84 method.
FRENCH GUYANA	S/R
PANAMA	*Se efectuó el relevamiento, pero no se cuenta con base de datos electrónicos. / Survey was made but there is no electronic data base available.
PARAGUAY	1. Levantamiento topográfico realizado por la DISERGEMIL. / Topographic study made by DISERGEMIL. 2. Las coordenadas se obtuvieron con GPS diferencial. / Coordinates were obtained with differential GPS. 1. DISERGEMIL: Dirección del Servicio Geográfico Militar. / Geographical Military Service Direction – DISERGEMIL. 2. Puntos obtenidos mediante programa IOPA 83. / Obtained with IOPA 83 Programm.
PERU	1. No se dispone de una base de datos estructurada a nivel nacional que incluya coordenadas en WGS-84, sin embargo se cuenta con información topográfica de las áreas correspondientes a los principales aeródromos. / There is no structured data base at a national level which includes coordinates in WGS-84; however, there is topographical information in the areas corresponding to the main aerodromes. 2. El levantamiento se hace en función a una red geodésica nacional de Orden 0 en WGS-84. / Survey made in function of national geodetic in “zero” basis WGS-84.
SURINAME	Base de datos parcial. / Partially Data Base.

ESTADOS / STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
URUGUAY	Por los ajustes en la red Sudamericana SIRGAS, se entiende conveniente actualizar los datos para la verificación. / In view of adjustments in SIRGAS, South American network it is pertinent to update data for verification.
VENEZUELA	Radioayudas para la navegación en rutas: las radioayudas dentro de los aeródromos han sido levantadas a excepción de las que están fuera de los mismos. Puestos de estacionamiento de aeronaves: de los diez aeropuertos INTL de la Republica Bolivariana de Venezuela sólo se han publicado dos de estos.(Maiquetía – SVMI y Valencia Arturo Michelena – SVVA). / En-route Radio navigation aids within aerodromes have been removed with exception of those which are outside. Aircraft parking positions of 10 airports in República Bolivariana de Venezuela only two of these (Maiquetía – SVMI and Valencia Arturo Michelena SVVA) have been published.
Fecha de Actualización / Updated:	26/07/2013

APÉNDICE / APPENDIX B

ESTADO DE IMPLANTACIÓN DEL QMS EN LA REGIÓN SAM / STATUS OF QMS IMPLEMENTATION IN THE SAM REGION

ESTADO/ STATE	EN PROCESO/ IN PROCESS	IMPLANTADO/ IMPLEMENTED	AUDITADO/ AUDITED	CERTIFICADO/ CERTIFIED	% DE EJECUCIÓN/ % OF EXECUTION	FECHA FINAL/ FINAL DATE	OBSERVACIONES/ REMARKS
Argentina	X				50	MAR 2014	Se están identificando y describiendo procesos. / Processes are being identified and described. ARO/AIS Sep 2014.
Bolivia	X				30	2013	
Brasil/ Brazil	X	X	X	X	100	-----	NOTAM, AIP Y MAP certificado / certified y ARO en proceso / in process. 85% completado / completed. 2014.
Colombia	X	X	X		90	JUL 2014	Actualmente se efectúan auditorías internas de control de la implantación y se ajustan los procedimientos y registros inherentes al proceso AIM. / Currently internal control audits are carried out to control implementation and registrations inherent to AIM are adjusted.
Chile		X	X	X	100	-----	ISO 9001:2008
Ecuador		X	X	X	100		ISO 9001:2008
Guyana	X				25	DIC / DEC 2015	Algo de entrenamiento recibido. / Some training received. Personal temporal. / Temporary Staff.
Guayana Francesa /							Sin información. / No information.

ESTADO/ STATE	EN PROCESO/ IN PROCESS	IMPLANTADO/ IMPLEMENTED	AUDITADO/ AUDITED	CERTIFICADO/ CERTIFIED	% DE EJECUCIÓN/ % OF EXECUTION	FECHA FINAL/ FINAL DATE	OBSERVACIONES/ REMARKS
French Guiana							
Panamá / Panama	X				90	AGO / AUG 2014	
Paraguay		X	X	X	100	-----	ISO 9001:2008. Paraguay Re- Certificado 2013 / Paraguay Re- certificated 2013.
Perú / Peru	X				60	MAR/2014	
Suriname	X				45	AGO / AUG 2014	
Uruguay	X				95	DIC / DEC 2013	
Venezuela	X				50	DIC / DEC 2012	Información por correo electrónico. / Information through e-mail.
Fecha de actualización / Date updated:			26/07/2013				

APÉNDICE / APPENDIX C

Estado de cumplimiento de la Reglamentación y Control de la Información Aeronáutica (AIRAC) en la Región SAM
Status of compliance of Standards and Control of Aeronautical Information (AIRAC) in the SAM Region

Requisito / Requirement	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	COMENTARIOS/ COMMENTS
1. ¿Dispone de un programa de publicaciones? / Do you have a publication programme?	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	
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? / Publishes an AIC once a year with the AIRAC dates of effectiveness of the integrated aeronautical information package, the dates of publication and the deadline in which the texts must reach the AIS?	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	
3. La información AIRAC, ¿se distribuye por lo menos con 42 días de antelación respecto a la fecha de entrada en vigor? / Is the AIRAC information distributed at least 42 days before the effective date?	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	
4. ¿Las fechas de entrada en vigor AIRAC se basan en un intervalo de 28 días? / Are AIRAC effective dates based on a 28-day interval?	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	

Requisito / Requirement	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	COMENTARIOS/ COMMENTS
8. ¿Se utiliza el Calendario de fechas de entrada en vigor AIRAC? / Is the calendar of AIRAC effective dates used?	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	
9. ¿Se ha coordinado con las distintas fuentes originadoras de la información las fechas límites para la información que originen? / Have deadlines for information originating at the various information sources been coordinated with them?	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	
¿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? / Is the aeronautical information publication notice form used as proposed in the Aeronautical Information Services Manual (Doc 8126) or similar?	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	
10. ¿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? / Has it been contemplated that AIRAC dates that fall within the 28-day period between 21 December and 17 January inclusive shall not be used for the entry into effect of significant operational changes?	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SI YES	SÍ YES	SÍ YES	

Requisito / Requirement	Argentina	Bolivia	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	F. Guyana	Guyana	Panamá	Paraguay	Perú	Suriname	Uruguay	Venezuela	COMENTARIOS/ COMMENTS
11. ¿Se suministra a los usuarios la información AIRAC en forma electrónica? / Is the AIRAC information provided to users via electronic means?	SÍ YES	NO	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	NO	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	Bolivia y Panamá están haciendo gestiones para suministrar la información en forma electrónica. / Bolivia and Panama are taking actions to submit the information in electronic form.
12. ¿Se continúa proporcionando la información AIRAC en forma impresa también? / The AIRAC information is still provided in hard copy too?	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	SÍ YES	VEN: A quien la solicita. / Upon request.
13. Si las respuestas a las preguntas 2 a 5 anteriores son NO. ¿Existen planes para cumplirlo? / If the answer to questions 2 to 5 is NO, are there any plans to comply?	N/A	N/A	NA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: UPDATED:	26/07/2013														

APÉNDICE / APPENDIX D

SEGUIMIENTO NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA NORMA PARA LA PROVISIÓN DE
DATOS ELECTRÓNICOS SOBRE EL TERRENO (E-TOD) PARA EL ÁREA 1 (Ref.: Anexo 15, 10.1.3)*FOLLOW-UP LEVEL OF IMPLEMENTATION OF THE STANDARD FOR THE PROVISION OF
ELECTRONIC TERRAIN OBSTACLE DATA (E-TOD) FOR THE AREA 1 (Ref.: Annex 15, 10.1.3)*

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
Modelo digital – DIGITAL MODEL														
¿Dispone la Oficina de un Modelo Digital del terreno (MDT) o de un Modelo digital de elevación (MDE) u otro? (Especifique) / Does the Office have a model digital terrain (MDT) or a Model for Digital Elevation (MDE) or other? (Specify).	N	N ¹	Y ¹	N	Y ¹	N	N	Y ¹	N	N	N ¹	N	N	Y
¿De dónde los obtuvo? (¿de la propia organización, de organización externa –¿cuál?) / Where did you obtain it? (from your organisation, an external organization – which?).	-	-	Y ²	N	Y ²	N	-	Y ²	-	N	N	N	N	* ₁
¿Qué precisión tiene dicho modelo? / Which accurateness does this model have?	-	-	Y ³	N	Y ³	N	-	Y ³	-	N	N	N	N	* ₂
¿Cumple con Tabla A8-1; requisitos de los datos sobre el terreno para el Área 1 del Anexo 15? / Does it comply with Table A8-1; data requirements for Annex 15 Area 1?	-	N/A	N ⁴	N	N	N	N/A	Y ⁴	-	N	N	N	N	Y
¿Dicho modelo cumple con la serie de Normas ISO 19110? (Sí/No) / Does such model comply with the series of ISO Standard 19110? (Yes/No)	-	N ⁴	N ⁵	N	Y ⁴	N	N/A	Y ⁵	-	N	N	-	N	Y
¿Qué precisión tiene dicho modelo? / Which is the accurateness of such model?	-	-	-	-	-	-	N/A	-	-	-	N	-	-	* ₃

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
Obstáculos – OBSTACLES														
¿Dispone de una base de datos de obstáculos que abarque todo el territorio de su país? (Sí/No) / Is there an obstacle data base covering all territory in your country? (Yes/No).	Y ¹	N	Y ⁶	N	Y ⁵	N	N	Y ⁶	-	N	N ²	N	N ¹	N ⁴
¿Cómo los obtuvo? (¿de la propia organización, de organización externa? –¿cuál?) / How did you get them (from your organization? From an external organization? – which?	Y ²	N	Y ⁷	N	Y ⁶	N	N/A	Y ⁷	-	N	Y ³	-	N ²	* ⁵
¿Dichos datos cumplen con la serie de Normas ISO 19110? (Sí/No) / Does the data comply with the series of ISO Standard 19110? (Yes/No).	Y ³	N	N ⁸	N	N	N	N/A	N ⁸	-	N	N	-	N ³	N
¿Cumple con Tabla A8-2; requisitos de los datos sobre obstáculos para el Área 1 del Anexo 15? / Does it comply with Table A8-1; data requirements on terrain for Annex 15 Area 1?	-	N	N ⁹	N	N	N	N/A	N ⁹	-	N	N	N	Y	Y
Planificación – PLANNING														
¿Ha establecido la Oficina un plan detallado con las tareas, plazos, análisis de riesgos, aspectos económicos y demás para la ejecución del proyecto de implantación del e-TOD para el Área 1? (Si/No) (Si la respuesta es Si, indicar plan y fechas de cumplimiento). / Has your office established a detailed plan with tasks, risk analysis, economical aspects, etc, for the execution of the e-TOD implementation project for Area 1 (Yes/No) (if answer is yes, indicate plan and dates of compliance).	Y ⁴	N	N ¹⁰	Y ¹	N	Y ¹	N	Y ¹⁰	-	N	N	N	Y ⁴	N

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
<p>¿Ha definido la Oficina un manual de especificaciones técnicas para dicha implantación? (Sí/No). (Consultar si se puede acceder al mismo). / Has the office defined a manual with technical specifications for such implementation? (Yes/No). (Ask if there is easy access to the same).</p>	Y ⁵	Y	Y ¹¹	Y	Y	Y	N	Y ¹¹	Y	Y	Y	Y	Y ⁵	N
<p>¿Ha definido y firmado Acuerdos de Nivel de Servicio (SLA) con los proveedores de datos? (Sí/No). (Consultar si se puede obtener una copia modelo de los mismos). / Has your office defined and signed service level agreements (SLA) with data providers? (Yes/No). (Ask if there is an available copy of the same).</p>	Y ⁶	N	N	N	N	N	N	N ¹²	-	N	N	N	Y ⁶	N
<p>¿Dispone de un programa de capacitación para aquellas personas que tengan que operar con los datos del e-TOD en la dependencia AIS? (Sí/No). (Consultar si se puede acceder al mismo). / Is there a training programme for those persons that have to operate with E-TOD data in AIS unit? (Yes/No). (Ask if the same may be accessed).</p>	N	N	N ¹²	N	Y	Y ²	N	Y ¹³	-	N	N	N	N	N
<p>¿Se han tenido en cuenta los conceptos operacionales en este proyecto? (Sí/No). (Comentar el plan). / Have operational concepts been taken into account? (Yes/No). (Comments on the plan).</p>	N	N	N	N	Y	Y ³	N	N ¹⁴	-	N	N	N	N	-
<p>¿La Oficina dispone de equipamiento y programas para la gestión de la información referida a e-TOD? (Sí/No). (En caso de respuesta Sí, indicar característica de los equipos y programas). / Does the office have equipment and programmes for information management referred to e-TOD (Yes/No). (In case answer is Yes, indicate the characteristic of equipment and programmes).</p>	N	N	Y ¹³	N	Y ⁷	Y ⁴	N	N ¹⁵	-	N	Y ⁴	N	Y ⁷	N

ESTADOS /STATES	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	GUY	FGU	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
<p>¿Se han definido cronogramas y especificaciones para la carga y verificación de los datos referidos al e-TOD? (Sí/No). (En caso de respuesta Sí, indicar tiempos y formas de la verificación). / Have schedules and specifications been defined for the load and data verification referred to e-TOD? (Yes/No). (In case answer is Yes, indicate times and ways to check).</p>	N ⁷	N	Y ¹⁴	N	N	Y ⁵	N	N ¹⁶	-	N	N	N	Y ⁸	N

Y = SI / Yes
^{1, 2, ...} = Ver comentarios / See comments
N = No
P = Parcialmente / Partially
N/A = No aplicable / Not applicable
S/R = Sin respuesta / Without answer

COMENTARIOS DE LOS ESTADOS / COMMENTS BY STATES

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
ARG	<p>¹ Se dispone de datos de obstáculos que se están incorporando a una base de datos./ Obstacle data available, data incorporated in a data base.</p> <p>² El proveedor es el departamento de aeródromos. / Aerodrome Department is the provider.</p> <p>³ Se está evaluando. / Under assessment.</p> <p>⁴ Está en proceso de elaboración. / In process of preparation.</p> <p>⁵ Está en proceso de elaboración. / In process of preparation.</p> <p>⁶ Está en proceso de elaboración. / In process of preparation.</p> <p>⁷ En proceso de realización con el proveedor. / Under process of implementation by the provider.</p>
BOL	<p>¹ Las elevaciones de los obstáculos están en base a las elevaciones proporcionadas por el Estado Plurinacional de Bolivia. / Obstacles are in base to elevations provided by Bolivia.</p> <p>² Del Instituto Geográfico Militar/IGM. / From the IGM.</p> <p>³ Las elevaciones del IGM tiene una precisión de 1×10^{-4}. / IGM elevations have a precision of 1×10^{-4}.</p> <p>⁴ No se tiene implantado el Sistema de Gestión de la Calidad. / Quality assurance system is not implemented.</p>
BRA	<p>¹ Brasil tiene un modelo digital para terreno (MDT) para el área e-TOD 1 (todo el territorio nacional). Para las otras áreas Brasil adoptará modelo digital de superficie (MDS). / Brazil has the digital terrain model (DTM) for the e-TOD area 1 (all national territory). For the other areas, Brazil will adopt the digital surface model (DSM).</p> <p>² El modelo digital de terreno para el área 1 e-TOD comprende líneas de contorno y puntos ploteados en 3D obtenidos de las cartas aeronáuticas con una escala de 1:250,000 y cartas topográficas con escalas de 1:100,000 y 1:50,000. Las Cartas Aeronáuticas se producen por el ICA y las cartas topográficas se producen por agencias federales encargadas de la cartografía del territorio nacional. Para áreas del territorio nacional en que no existen los productos mencionados, se usa el modelo digital de terreno derivado del SRTM y disponible libre de cargo por el gobierno de EEUU. El modelo digital de superficie para las otras áreas se encuentra en preparación por parte de ICA (Instituto de la Cartografía Aeronáutica, la agencia brasileña responsable de la preparación de cartas aeronáuticas, publicaciones AIS e e-TOD), y se obtiene por medio de fotografías aéreas. / The digital terrain model for the e-TOD area 1 comprises contour lines and points plotted in 3D obtained from the aeronautical charts with a scale of 1:250,000 and topographical charts with scales of 1:100,000 and 1:50,000. Aeronautical charts are produced in the Air Force Institute of Cartography (ICA) and topographical charts are produced by federal agencies that have the allocation of mapping the national territory. For areas of national territory where the mentioned products do not exist, it is used the digital terrain model derived from the Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) and available free of charge by the U.S. Government. The digital surface model for the other e-TOD areas is being made by ICA (Aeronautical Cartography Institute, the Brazilian agency responsible for the aeronautical charts, AIS publications and e-TOD) through aerophotogrammetry.</p> <p>³ La precisión del modelo digital de terreno para un área particular geográfica dependerá de la información utilizada, de acuerdo a los siguientes valores:/ The accurateness of the model digital terrain for a particular geographic area will depend on the input used, according to the following values:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cartas aeronáuticas a escala/aeronautical charts at scale of 1:250,000 = altimetry (± 50 m to 70 m) and planimetry (± 125m to 250 m); • Cartas topográficas a escala/topographical charts at scale of 1:100,000 = altimetry (± 25 m to 37.5 m) and planimetry (± 50m to 100 m); • Cartas topográficas a escala/topographical charts at scale of 1:50,000 = altimetry (± 10 m to 15 m) and planimetry (± 25m to 50 m); • SRTM ± 20m en altimetría, pero hay discrepancias en áreas que presentan valores de altitud/SRTM ± 20m in altimetry, but there are

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
	<p>discrepancias in areas that present altitude values. Se obtiene la precisión del modelo digital de superficie con el fin de cumplir con las recomendaciones de la OACI. / The accurateness of the digital surface model will be obtained in order to comply with the recommendations of the ICAO.</p> <p>⁴ Todos los ítems cumplen con los requerimientos, con la excepción de la precisión vertical y precisión horizontal, cuando el modelo digital de terreno se obtiene por la carta a escala 1:250,000, carta a escala 1:100,000 y por SRTM debido a que dichos datos comprenden valores menos exactos que aquellos definidos en la Tabla A8-1. / All items comply with the requirements with the exception of vertical accuracy and horizontal accuracy, when the digital terrain model is obtained by aeronautical chart at scale of 1:250,000, topographical chart at scale of 1:100,000 and by SRTM because such data comprises values less accurate than those defined in Table A8-1.</p> <p>⁵ Las series de la norma ISO 19110 todavía serán estudiadas e implantadas. / The series of ISO Standard 19110 will still be studied and implemented.</p> <p>⁶ Hay una base de datos nacional, pero no se asegura que el 100% de obstáculos de más de 100 metros sean registrados en la base de datos, tal como se requiere en el Anexo 15 para el área 1 e-TOD, debido a regulaciones recientes que son efectivas desde el 2011 (Orden No.256/GM5). / There is a national database, but it is not assured that 100% of obstacles of more than 100 meters are registered in the database, as required by Annex 15 for the e-TOD area 1, due to the recent regulations that are effective as of 2011 (order N.256/GM5).</p> <p>⁷ Los obstáculos se obtienen a través de estudios topográficos llevados a cabo por el ICA o a través de diversas organizaciones nacionales responsables del control regional de los obstáculos y la navegación. / Obstacles are obtained through topographic survey conducted by the air force institute of cartography (ICA) or through the other organizations that are responsible for the regional control of obstacles and air navigation.</p> <p>⁸ Las series ISO 19110 aún serán estudiadas e implantadas. / The series of ISO standard 19110 will still be studied and implemented.</p> <p>⁹ Los datos obtenidos por el ICA cumplen con la Tabla A8-2. Los datos procedentes de fuentes externas sólo se incluirán en la base de datos de obstáculos si cumplen con los requisitos de la Tabla A8-2, debido a la nueva legislación (CIRCEA 53-2), que entró en vigor en 2013. Sin embargo, no es posible garantizar el cumplimiento de estos requisitos para los datos existentes en la base de datos antes de que la legislación citada. / Data from external sources will only be included in the database of obstacles if they comply with the requirements of Table A8-2, due to new legislation (CIRCEA 53-2), which entered into force in 2013. However, it is not possible to ensure compliance with these requirements for existing data in the database before the cited legislation.</p> <p>¹⁰ El plan de desarrollo está en marcha (Fecha: DIC/13). / The plan is on going (deadline: DEC/13).</p> <p>¹¹ Brasil estableció un manual de especificaciones técnicas que definen el proceso de recolección, procesamiento, distribución y almacenamiento de los datos recogidos por fotogrametría. Sin embargo, se está evaluando la posibilidad de adoptar otros métodos de recolección de datos, así como la adición de mejoras en el proceso que se utiliza en la actualidad, por lo que este manual está en proceso de revisión. / Brazil established a technical specification manual defining the process of collecting, processing, distribution and storage of the data collected through photogrammetry. However, other methods of data collection are being considered, as well as adding improvements to the process that is used today, so this manual is under revision.</p>

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
	<p>¹² Los técnicos que trabajan con la adquisición y tratamiento de datos Aerofotogramétricos tenían formación adecuada, sin embargo, no existe un plan formal para el mantenimiento de la capacitación. El establecimiento de este plan es parte del Proyecto AIM-BR, creado para gestionar la transición del AIS a AIM. / Technicians working with the acquisition and processing of photogrammetric data has proper training, however, there is no formal plan for continuous training. The establishment of this plan is part of AIM-BR Project, created to manage the transition from AIS to AIM.</p> <p>¹³ El sector responsable de e-TOD está equipado con 4 estaciones de trabajo con ajuste apropiado para la actividad, incluidos los monitores y ratones 3D y almacenamiento de datos de alta capacidad. Los programas más utilizados son ArcGIS, ERDAS LPS y Global Mapper. / The sector responsible for e-TOD is equipped with 4 workstations appropriate for the activity, including monitors and mice 3D and high data storage capacity. The most used programs are ArcGIS, ERDAS LPS and Global Mapper.</p> <p>¹⁴ Se establecieron las especificaciones de carga y verificación de datos e-TOD, formalizado en una guía de instrucciones para los operadores. El cronograma establecido se está revisando, y será parte del plan del proyecto e-TOD (véase la respuesta 10). / Load and e-TOD data verification specifications were established, formalized in an instruction guide for operators. The schedules are being revised, and will be part of the e-TOD project plan (see item 10).</p>
CHI	<p>¹ Hay establecido un grupo de trabajo que ha definido un Proyecto de Plan con tareas, plazos, análisis de riesgos y aspectos económicos para la implantación de la áreas 1, 2, 3 y 4. El citado Proyecto de Plan está en una etapa de evaluación, por lo cual aún no se ha definido un calendario de ejecución. / There is a work group which has defined a Plan Project with tasks, deadlines, risk analysis and economical aspects for the implementation of áreas 1, 2, 3 and 4. The mentioned Plan Project is under assessment, and for this reason an implementation calendar has not been defined yet.</p>
COL	<p>¹ Se dispone de un DTM. / There is a DTM. ² Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC. ³ 30 metros. / 30 mts. ⁴ Es producido con estándares IPGH. / Produced with IPGH standards. ⁵ Base de datos Programa FEAMAN, GFEAMAN, ARGIS, MICROESTATION / Data Base Programme FEAMAN, GFEAMAN, ARGIS, MICROESTATION. ⁶ Diversas fuentes externas / Different external sources ⁷ Programas FEAMAN, GFEAMAN, ARGIS, MICROESTATION / Programmes FEAMAN, GFEAMAN, ARGIS, MICROESTATION.</p>
ECU	<p>¹ El Plan de implementación ETOD – SIG se lo realizará desde el segundo semestre del 2012. / e-TOD. / SIG plan implementation plan will be carried out starting the second half of 2012. ² Dentro del proyecto de implantación del SIG y ETOD, se contempla la capacitación del personal AIM responsable del mismo. / Training of AIM personnel responsible for the SIG and e-TOD Project is contemplated within its implementation. ³ El plan contempla los nuevos requisitos que emanan del concepto operacional de ATM mundial, los servicios de información aeronáutica deben integrarse en un concepto más amplio de gestión de la Información aeronáutica centrada en los datos y también se tiene en cuenta lo establecido en la hoja de ruta de transición del AIS al AIM de Ecuador. / The plan contemplates new requirements which emanate from the global ATM operational concept, the aeronautical information services must be integrated within an ample concept of aeronautical information management centered in data and</p>

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
	<p>also what is established in the roadmap for transition from AIS to AIM of Ecuador.</p> <p>⁴ Personal AIS/MAP con experiencia y conocimientos básicos de GIS. / AIS/MAP personnel with experience and basic knowledge of GIS. Equipos Intel Core 2 Duo 3 GHZ, Memoria RAM 4 GB. / Intel Core 2 Duo 3 GHZ, Equipment RAM 4 GB Memory. Software Microstation 95, ArcGIS 9 (En proceso de compra de licencias). / Microstation 95, ArcGIS 9 software (under process of licenses acquisition).</p> <p>⁵ El cronograma estará basado en tiempo establecido para el desarrollo del proyecto, seguimiento a través de Indicadores de cumplimiento de cada etapa./ The Schedule is based in time established for the development of the project, follow-up through indicators of compliance in each stage.</p>
GUY	<p>Estamos en el proceso de entrenar al personal para establecer una dependencia MAP para el AIS. / We are in the process of of training personnel to establish a MAP unit for the AIS.</p>
FGU	<p>¹ Modelo Terreno Digital (DTM). / Digital Terrain Model (DTM).</p> <p>² Organización externa: Institut Geographique National (the French National Geodetic and Mapping Agency) – ver AIC A 2008_31 (https://www.sia.aviation---civile.gouv.fr/dossier%5Caicfrancea%5CAIC_A_2008_31_EN.pdf). Las condiciones para adquirir estos datos (licencias) se encuentran en el catálogo IGN. / External organization: Institut Geographique National (the French National Geodetic and Mapping Agency) – see AIC A 2008_31 (https://www.sia.aviation---civile.gouv.fr/dossier%5Caicfrancea%5CAIC_A_2008_31_EN.pdf). The conditions relating to acquisition of these datasets (licensing) are provided in the IGN catalogue.</p> <p>³ El producto IGN BD ALTI® es una descripción de referencia terrestre del territorio Francés. Los Modelos DTM (Modelos Terrestres Digital) y contornos describiendo el terreno a diferentes escalas (de 1:50 000 a 1:1 000 000) se derivan del BD ALTI®. El BD ALTI® consiste en archivos de vector estructurados del escaneo de contronos del terreno francés. El intervalo de contorno puede variar de 5 a 40 m. Los datos se ingresan en mapas IGN a 1:25 000 a 1:50 000 y de fotografías adicionales a 1:20 000; 1:30.000 y 1:60 000. / IGN BD ALTI® product is a terrain reference description of French territory. DTM (Digital Terrain Models) and contours describing the terrain at different scales (from 1:50 000 to 1:1 000 000) are derived from the BD ALTI®. The BD ALTI® consists of structured vector files from scanning all the contours of French terrain. The contour interval can range from 5 to 40 m. Data is entered on IGN maps at 1:25 000 at 1:50 000 and from additional aerial photographs at 1:20 000; 1:30.000 and 1:60 000.</p> <p>⁴ Excepto en áreas escarpadas donde el IGN-F recolecta datos adicionales para mejorar la precisión. / Except in very steep areas where IGN-F is collecting additional data to improve accuracy.</p> <p>⁵ Los metadatos se pueden obtener gratuitamente en el website de IGN-F, en francés. / Metadata is provided free on IGN-F website, in French.</p> <p>⁶ La recolección y evaluación de los datos existentes está en proceso. Nuevos estudios se realizan cada año (por ejemplo en Guyana Francesa en 2011 y en el Caribe en 2012). / Gathering and assessments of existing data are on going. New surveys are scheduled every year (e.g. in French Guiana in 2011 and the Caribbean in 2012).</p> <p>Obstrucciones aisladas artificiales aparecen en el AIP francés. / Artificial Isolated Obstructions are listed in French AIP; (see/ver: https://www.sia.aviation-civile.gouv.fr/aip/enligne/uk/..%5CPDF_AIPparSSection%5CAIP%20FRANCE%5CENR%5C5%5C1201_ENR---5.4.pdf).</p> <p>⁷ De nuestra organización con apoyo de IGN-F. / From our organization with IGN-F support.</p> <p>⁸ En proceso, con apoyo de IGN-F. / On going with IGN-F support.</p> <p>⁹ La evaluación de datos existentes está en proceso, con apoyo de IGN-F. Los datos nuevos serán compatibles de conformidad con los acuerdos de nivel servicios (SLA) con los proveedores de datos. / Assessments of existing data are on going with IGN-F support. New data will be compliant according to service level agreements (SLA) with data providers.</p>

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
	<p>¹⁰ En proceso, con apoyo de IGN-F. / On going with IGN-F support.</p> <p>¹¹ EUROCONTROL está escribiendo un Manual de Datos de Obstáculos del Terreno, un material de guía de datos de obstáculo en el terreno, de acuerdo al Anexo 15 de la OACI. La primera edición del Manual de Datos de Obstáculos del Terreno ha sido evaluado por un Estudio de Pilotos Suizo-Francés para poner el e-TOD en práctica. / EUROCONTROL (European organisation for the safety of air navigation) is writing a "Terrain and Obstacle Data Manual", a guidance material on the provision of Terrain and Obstacle Data (TOD) in accordance with ICAO Annex 15. First release of "Terrain and Obstacle Data Manual" has been evaluated through a Swiss-French Pilot Study in view of putting eTOD into practice.</p> <p>¹² En proceso. / On going.</p> <p>¹³ El entrenamiento en todas las ediciones geodéticas y de cartas. / The training is global on all the geodetic and charting issues.</p> <p>¹⁴ En proceso. / On going.</p> <p>¹⁵ Varios Sistemas de Información Geográfica (GIS) como ESRI ArcGIS. / Various Geographic Information Systems (GIS) such as ESRI ArcGIS.</p> <p>¹⁶ En proceso. / On going.</p>
PER	<p>¹ Solo se cuenta con hojas topográficas a escala 1:100 000 en formato analógico (papel) que fue adquirido al Instituto Geográfico Nacional. / Only available topographic sheets scale 1:100 000 in analogic format (paper) acquired to the IGN.</p> <p>² Sólo se dispone de información gráfica aislada de obstáculos de algunos aeródromos y que aparecen en algunas cartas aeronáuticas, no se encuentra en una base de datos. / Only isolated obstacle graphical information available of some aerodromes and shown in some aeronautical charts, not found in a data base.</p> <p>³ De levantamientos topográficos realizados por la propia organización. / Topographical surveying by same organization.</p> <p>⁴ Se cuenta con equipos de medición GPS R8 diferencial y estación total TOPOCON 7500, 02 estaciones de trabajo HP Z800, software de diseño CAD. / GPS R8 differential measuring equipment available and total station TOPOCON 7500, 02 workstations HP Z800, CAD design software.</p>
URU	<p>¹ En proceso. / Ongoing.</p> <p>² En proceso. De la propia Organización y externa. IGM – Instituto Geográfico Militar. / Ongoing. From the organisation and outised source. IGM.</p> <p>³ En proceso. / Ongoing.</p> <p>⁴ 2011 - 2015</p> <p>⁵ En proceso. / Ongoing.</p> <p>⁶ En proceso. / Ongoing.</p> <p>⁷ Sistema de Información Geográfica ARC-GIS ESRI. / Geographical Information System ARC-GIS ESRI.</p> <p>⁸ 2011 – 2015.</p>

ESTADOS/ STATES	COMENTARIOS / COMMENTS
VEN	<p>*¹ De organización externa. / Outside sources. Souuttle Radar Topography Mission-National Geospatial Inteligence Agency (NGA) y/and National Aeronautics and Space Administration (NASA).</p> <p>*² 90 metros. / 90 mts.</p> <p>*³ 90 metros. / 90 mts.</p> <p>*⁴ Se tiene archivos de trabajos geodésicos para los Aeropuertos Internacionales de Venezuela, donde hay obstáculos en el alrededor y aprox del aeropuerto. / There are geodetic work files for International Airports in Venezuela, where there are obsctacles around and approx to the airport.</p> <p>*⁵ Los archivos mencionados anteriormente se obtuvieron por trabajos de la propia organización. / The files previously mentioned were obtained by Works of the same organisation.</p>

APÉNDICE / APPENDIX E

SUMINISTRO DE LA DOCUMENTACIÓN INTEGRADA DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (IAIP) EN LA REGION SAM / INTEGRATED AERONAUTICAL INFORMATION PROVISION DOCUMENTATION IN THE SAM REGION								
Estado / State	Documentos disponibles / Available documents	Medios electrónicos / Electronic Means		Idiomas / Languages				Observaciones / Remarks
		Internet	CD/DV D	Español / Spanish	Inglés / English	Portugués	Francés	
Argentina	AIP & AIP AMDT	Y	N	Y	Y ⁽¹⁾			(1) eAIP en implementación, uso de carácter experimental. / e-AIP in experimental implementation process.
	SUPP	Y	N	Y	Y			
	AIC	Y	N	Y	Y			
	NOTAM/PIB	Y	-	Y	Y			
Bolivia	AIP & AIP AMDT	N	N	Y	N			Se utiliza producción en papel. Sólo NOTAM de distribución internacional en inglés. / Paper production. Only international NOTAM dissemination in English language.
	SUPP	N	N	Y	N			
	AIC	N	N	Y	N			
	NOTAM/PIB	Y	-	Y	Y			
Brasil / Brazil	AIP & AIP AMDT	Y	N	N	Y	Y		Se utiliza producción en papel. / Printed production.
	SUPP	Y	N	N	Y	Y		
	AIC	Y	N	N	Y	Y		
	NOTAM/PIB	Y	N	N	Y	Y		
Chile	AIP & AIP AMDT	Y	N	Y	Y ⁽¹⁾			⁽¹⁾ Algunas partes en inglés. Sólo NOTAM de distribución internacional en inglés. / Some parts available in English. Only international NOTAM dissemination in English language.
	SUPP	Y	N	Y	Y			
	AIC	Y	N	Y	Y			
	NOTAM/PIB	Y	-	Y	Y			
Colombia	AIP & AIP AMDT	Y	Y	Y	N			Inconvenientes temporarios para suministrar la iAIP en medio impreso. / Temporary inconveniences to provide i-AIP in printed format.
	SUPP	Y	Y	Y	Y			
	AIC	Y	Y	Y	Y			
	NOTAM/PIB	Y	-	Y	Y			
Ecuador	AIP & AIP AMDT	Y	N	Y	N ⁽¹⁾			⁽¹⁾ AIP en inglés estimado para fines 2014. / English AIP estimated by the end of 2014.
	SUPP	Y	N	Y	N			
	AIC	Y	N	Y	N			
	NOTAM/PIB		-	Y	Y			
Guyana	AIP & AIP AMDT	Y			Y			El AIP completo está disponible al momento en copia electrónica. Todas las demás publicaciones están disponibles en copia electrónica. Encriptada, protegida. / The complete AIP available at this time in E-copy. Encrypted protected.
	SUPP	Y			Y			
	AIC	Y			Y			
	NOTAM/PIB	Y			Y			

SUMINISTRO DE LA DOCUMENTACIÓN INTEGRADA DE INFORMACIÓN AERONÁUTICA (IAIP) EN LA REGION SAM / INTEGRATED AERONAUTICAL INFORMATION PROVISION DOCUMENTATION IN THE SAM REGION								
Estado / State	Documentos disponibles / Available documents	Medios electrónicos / Electronic Means		Idiomas / Languages				Observaciones / Remarks
		Internet	CD/DV D	Español / Spanish	Inglés / English	Portugués	Francés	
Guyana Francesa / French Guiana	AIP & AIP AMDT		Y		Y		Y	
	SUPP		Y		Y		Y	
	AIC		Y		Y		Y	
	NOTAM/PIB		-		Y		Y	
Panamá / Panama	AIP & AIP AMDT	N	N	Y	Y			Se utiliza producción en papel. / Printed production.
	SUPP	N	N	Y	Y			
	AIC	N	N	Y	Y			
	NOTAM/PIB	N	-	Y	Y			
Paraguay	AIP & AIP AMDT	Y	Y	Y	N			
	SUPP	Y	Y	Y	N			
	AIC	Y	Y	Y	N			
	NOTAM/PIB	N	-	Y	Y			
Perú / Peru	AIP & AIP AMDT	N ⁽¹⁾	N	Y	N ⁽³⁾			⁽¹⁾ En internet en 2013. / In internet2013. ⁽²⁾ Para usuarios registrados. / For users only. ⁽³⁾ Parte en inglés en 2013. / Partially in English 2013. ⁽⁴⁾ En inglés en 2013. / English 2013.
	SUPP	N ⁽¹⁾	N	Y	Y			
	AIC	N ⁽¹⁾	N	Y	N ⁽⁴⁾			
	NOTAM/PIB	Y ⁽²⁾	-	Y	Y			
Suriname	AIP & AIP AMDT	N ⁽¹⁾	N	N	Y			⁽¹⁾ En internet el 1Q del 2013. / Internet 1Q of 2013. Producción en papel. / Printed production.
	SUPP	N ⁽¹⁾	N	N	Y			
	AIC	N ⁽¹⁾	N	N	Y			
	NOTAM/PIB	N ⁽¹⁾	-	N	Y			
Uruguay	AIP & AIP AMDT	N ⁽¹⁾	Y	Y	Y			⁽¹⁾ En internet el 1Q del 2014. / Internet 1Q of 2014. ⁽²⁾ 1Q del 2014. / 1Q of 2014.
	SUPP	N ⁽¹⁾	Y	Y	Y			
	AIC	Y ⁽¹⁾	Y	Y	Y			
	NOTAM/PIB	Y ⁽¹⁾	-	Y	Y ⁽²⁾			
Venezuela	AIP & AIP AMDT	N ⁽¹⁾	N ⁽¹⁾	Y	Y			⁽¹⁾ Internet/CD 2012. Actualmente los suplementos, AIC y resumen NOTAM son enviados a usuarios vía e-mail. / AIC and NOTAM Summary are currently sent via e-mail.
	SUPP	N ⁽¹⁾	N	Y	Y			
	AIC	N ⁽¹⁾	N	Y	Y			
	NOTAM/PIB	N ⁽¹⁾	N	Y	Y			
FECHA DE ACTUALIZACIÓN/ UPDATED:		26/07/2013						