



**SAM/IG/23**

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
Oficina Regional Sudamericana**

**Proyecto Regional RLA/06/901**

**VIGÉSIMO TERCER TALLER/REUNIÓN DEL GRUPO DE  
IMPLANTACIÓN SAM**

**(SAM/IG/23)**

**INFORME FINAL**

**Lima, Perú, 20 al 24 de mayo de 2019**

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

## ÍNDICE

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-1
	Agenda .....	ii-1
	Asistencia .....	ii-2
	Lista de Conclusiones .....	ii-2
iii -	Lista de Participantes .....	iii-1
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día .....	1-1
	<b>Seguimiento a las conclusiones y decisiones adoptadas por las reuniones SAM/IG, y presentación de resultados de reuniones de navegación aérea a nivel global, interregional e intrarregional</b>	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día .....	2-1
	<b>Optimización del espacio aéreo SAM</b>	
	a) <b>Implantación Regional del PBN</b>	
	b) <b>Acciones para normalizar la separación longitudinal de aeronaves en ruta</b>	
	c) <b>Análisis de la versión 5 de la red de rutas SAM e interfases CAR</b>	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día .....	3-1
	<b>Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) y mejora de procedimientos de coordinación de flujo entre dependencias</b>	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día .....	4-1
	<b>Evaluación de los requisitos operacionales para determinar la implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal</b>	
	a) <b>Seguimiento sobre el desempeño y actividades en la REDDIG II y interconexión con la red MEVA III</b>	
	b) <b>Seguimiento de la implantación de la interconexión AMHS</b>	
	c) <b>Expansión del SELCAL (SELCAL 32)</b>	
	Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día .....	5-1
	<b>Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados ATM e integración de los existentes</b>	
	a) <b>Seguimiento del desempeño de la implantación y operación del AIDC en la Región SAM</b>	
	b) <b>Seguimiento de las acciones para mitigar los errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo en la Región SAM</b>	
	c) <b>Interoperabilidad entre sistemas automatizados (GT – Interop)</b>	
	d) <b>Implantación ADS-B en la región SAM</b>	
	Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día .....	6-1
	<b>Otros asuntos</b>	

**ii-1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN**

El Vigésimo Tercer Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/23), se celebró en las instalaciones de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI en Lima, Perú, del 20 al 24 de mayo de 2019, bajo los auspicios del Proyecto Regional RLA/06/901.

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

El señor Fabio Rabbani, Director Regional de la Oficina Regional Sudamericana (SAM) de la OACI, dio la bienvenida a las autoridades de aeronáutica civil y a los representantes de las organizaciones y de la industria presentes. Asimismo, reiteró su agradecimiento por el continuo apoyo a las actividades regionales emprendidas por la Oficina Regional, en particular a las actividades del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG).

**ii-3 HORARIO, ORGANIZACIÓN, MÉTODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARÍA**

El Taller/Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:00 horas, con adecuadas pausas. Se adoptó la modalidad de trabajo como Comité Único, Grupos de Trabajo y Grupos *ad-hoc*.

El señor Roque Díaz Estigarribia, delegado de Paraguay, y el señor Iván De León, delegado de Panamá, actuaron como presidente y vice-presidente de la Reunión, respectivamente.

El señor Fernando Hermoza, Oficial Regional ATM/SAR y el señor Francisco Almeida, Oficial Regional OACI CNS ejercieron la Secretaría, asistidos por el señor Onofrio Smarrelli, Consultor OACI CNS.

Asimismo, se contó con el apoyo de los siguientes relatores: Señor Julio Pereira para el grupo PBN, señor Murilo Albuquerque Loureiro para el grupo mejoras en capacidades CNS y señor Jorge Merino para el grupo de automatización ATM.

**ii-4 IDIOMAS DE TRABAJO**

Los idiomas de trabajo fueron español e inglés.

**ii-5 AGENDA**

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1 del Orden del Día: Seguimiento a las conclusiones y decisiones adoptadas por las reuniones SAM/IG, y presentación de avances de la navegación aérea a nivel global, interregional e intrarregional.

Cuestión 2 del Orden del Día: Optimización del espacio aéreo SAM

- a) Implantación Regional del PBN
- b) Acciones para normalizar la separación longitudinal de aeronaves en ruta
- c) Análisis de la versión 5 de la red de rutas SAM e interfases CAR

Cuestión 3 del

Orden del Día: Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) y mejora de procedimientos de coordinación de flujo entre dependencias.

Cuestión 4 del Orden del Día: Evaluación de los requisitos operacionales para determinar la implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal

- a) Seguimiento sobre el desempeño y actividades en la REDDIG II y interconexión con la red MEVA III
- b) Seguimiento de la implantación de la interconexión AMHS
- c) Expansión del SELCAL (SELCAL 32)

Cuestión 5 del Orden del Día: Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados ATM e integración de los existentes

- a) Seguimiento del desempeño de la implantación y operación del AIDC en la Región SAM
- b) Seguimiento de las acciones para mitigar los errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo en la Región SAM
- c) Interoperabilidad entre sistemas automatizados (GT – Interop)
- d) Implantación ADS-B en la región SAM

Cuestión 6 del Orden del Día: Otros asuntos

## ii-6 ASISTENCIA

Asistieron a la Reunión 84 participantes de 13 Estados de la Región SAM (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela); un Estado observador de la Región Norte América Centro América y el Caribe (Estados Unidos), cuatro organizaciones internacionales (CANSO, EASA, IATA e IFALDA/APADA) y cuatro empresas de la industria (COLLINS AEROSPACE (ARINC), ENGIE INEO, IACIT, y THALES). La lista de participantes aparece en la página iii-1 de este informe.

## ii-7 LISTA DE CONCLUSIONES <sup>1</sup>

No.	Título de Conclusión	Página
Conclusión SAM/IG/23-01	Aplicación de medidas ATFM de acuerdo al Doc. 9971 y coordinación en casos de contingencia ATS	3-3
Conclusión SAM/IG/23-02	Estandarización de la sintaxis y formato de los mensajes ACK y REJ para FPL	5-10
Conclusión SAM/IG/23-03	Adecuación de las terminales AMHS de los usuarios de Meteorología Aeronáutica	5-16

<sup>1</sup> Las Conclusiones son presentadas en el formato solicitado por la Comisión de Navegación Aérea (ANC) mediante Nota de Estudio 8993 (6/11/2015) Informe de progreso del grupo de trabajo ad hoc en los informes de PIRG y RASG (item No. 20036).

<b>No.</b>	<b>Título de Conclusión</b>	<b>Página</b>
Conclusión SAM/IG/23-04	Procedimientos para casos de nubes radiactivas o liberación accidental de material radiactivo	6-3

**LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS****ARGENTINA**

1. Néstor Damián Battistessa
2. Ana Carolina Toloza
3. Jorge Roberto Cornelio
4. Verónica E. Villarruel
5. Adrián Malizia
6. Diego Gamboa

**BOLIVIA**

7. Walter Jorge Olivera Ballesteros
8. Luis Benjamín Rojas Santa Cruz
9. Jaime Yuri Álvarez Miranda

**BRASIL / BRAZIL**

10. Clóvis Fernandes Júnior
11. James Souza Short
12. Gil Lessa Amaral de Carvalho
13. Alessandro de Andrade Santoro
14. Igor José Ribeiro de Sampaio
15. Murilo Albuquerque Loureiro
16. Wallace Gutemberg Medeiros Luz
17. Márcio André Da Silva
18. Fábio Da Silva Santos

**CHILE**

19. Alfonso De la Vega
20. Lucio López
21. Patricio Zelada

**COLOMBIA**

22. Juan Oswaldo Hernández
23. Mauricio Corredor
24. Harlen Mejía Oliveros

**ECUADOR**

25. Jorge Zúñiga Jibaja
26. Clemente Pinargote Vásquez
27. Alis Villavicencio Armijos

**ESTADOS UNIDOS**

28. Albert O'Neill
29. Raul G. Chong
30. Dulce M. Rosés

**PANAMÁ**

31. Abdiel H. Vásquez
32. Iván De León Almengor
33. Gilda Espinosa
34. Edwin Gfeller
35. Mario Facey Howard

**PARAGUAY**

36. Roque Diaz Estigarribia
37. Liz Rocío Portillo Castellanos
38. Víctor Morán Maldonado
39. Delia Giménez Aranda

**PERÚ**

40. Libio Benites Condori
41. Diana Montoya
42. Sara Siles La Rosa
43. Sady Beaumont
44. Giuliano Guzmán Vera
45. Eloy Tafur
46. Juan Pablo Portilla Venero
47. Karina Calderón
48. Johnny Avila
49. Raúl Anastacio Granda
50. José Díaz
51. Fredy Pimentel Enciso
52. Tomás Macedo Cisneros
53. Jorge Merino Rodríguez
54. Juan Bouverie
55. Marco Vargas
56. Jaime Rojas
57. Sarita Alcántara Carthy
58. Sergio Rojas Hidalgo
59. Dante Samaniego Bilbao
60. Luis Perales Sáez

**SURINAM / SURINAME**

- 61. Jürgen Cicilson
- 62. Quincy S. Cyrus

**URUGUAY**

- 63. Gustavo Turcatti
- 64. Tabaré Sardeña
- 65. Gabriel Falco
- 66. Rosanna Barú

**VENEZUELA**

- 67. Lumayra Díaz
- 68. Omar Enrique Linares
- 69. Jarumy Castillo

**AIREON**

- 70. Ana Persiani
- 71. Demetrius Zuidema
- 72. Athayde Frauche

**ATECH Brazil**

- 73. Edson Fagundes Gomes

**CANSO**

- 74. Javier Alejandro Vanegas

**COLLINS AEROSPACE (ARINC)**

- 75. Manuel Gongora

**EASA**

- 76. Germán Ignacio Meyer

**ENGIE INEO**

- 77. Clement Chevallier

**IACIT SOLUCOES TECNOLÓGICAS S/A**

- 78. Luiz Antonio Freitas de Castro

**IATA**

- 79. Julio de Souza Pereira
- 80. Rocco Heesters
- 81. Mariela Valdes

**IFALDA / APADA**

- 82. Marcelo F. Sana
- 83. Hector Delguste

**THALES**

- 84. Daniel Vert

**OACI / ICAO**

- 85. Fernando Hermoza Hübner
- 86. Francisco Almeida
- 87. Javier Vittor
- 88. Onofrio Smarrelli

**Cuestión 1 del  
Orden del Día:**

**Seguimiento a las conclusiones y decisiones adoptadas por las reuniones SAM/IG, y presentación de resultados de reuniones de navegación aérea a nivel global, interregional e intrarregional**

1.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

- a) NE/02 – *Seguimiento a las conclusiones válidas y actividades pendientes adoptadas por las reuniones SAM/IG* (presentada por la Secretaría); y
- b) NI/03 – *Nueva edición del Plan Nacional de Navegación Aérea de Bolivia* (presentada por Bolivia)
- c) NI/04 – *GANP – DOC 9750 Sexta edición y desarrollo de indicadores de eficiencia* (Presentada por la Secretaría)

**Conclusiones y Decisiones adoptadas por las reuniones SAM/IG**

1.2 La Reunión procedió a la revisión de las conclusiones y decisiones válidas, así como las actividades pendientes de los talleres/reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG) que se presenta como **Apéndice A** de esta cuestión del Orden del Día. La lista de conclusiones y actividades comprenden:

- a) las tareas a desarrollar y/o la conclusión correspondiente en las áreas bajo análisis;
- b) las tareas específicas que llevarán al cumplimiento de la tarea principal;
- c) resultados esperados en cada tarea;
- d) las fechas de finalización;
- e) los responsables de su ejecución;
- f) los miembros de apoyo para la tarea; y
- g) el estado de ejecución de la misma y, cuando sea necesario para un mejor entendimiento, se incluye algún comentario explicativo sobre el estado de ejecución.

1.3 Del mismo modo, la Reunión procedió a completar el cuadro que figura en el **Apéndice B** de esta Cuestión del Orden del Día, donde figuran las tareas a cargo de los Estados a fin de hacer un seguimiento sobre la implantación de las mismas.

**Plan Nacional de Navegación Aérea de Bolivia**

1.4 La Reunión fue informada de los avances de Bolivia para la actualización de su Plan Nacional de Navegación Aérea 2019 – 2030 (PNNAB), como resultado del Taller impartido en agosto del 2018 en Cochabamba, a las autoridades y usuarios involucrados, con el soporte de un Proyecto especial de implantación (SIP) que desarrolló la Oficina Regional Sudamericana de OACI. Se indicó que se está gestionando la adopción y aprobación del PNNAB a través de un Decreto Supremo del Gobierno.

**Objetivos de eficiencia de la 6ta Edición del GANP**

1.5 La Secretaría informó que el portal GANP de la OACI, ha incluido un catálogo de objetivos de eficiencia, donde se muestran un conjunto inicial de indicadores y sus respectivas métricas desarrollados para cada una de las once áreas de eficiencia (KPA). Ver link;

<https://www4.icao.int/ganpportal/ASBU/PerformanceObjective>

1.6 Estos indicadores de eficiencia aún están siendo perfeccionados en su descripción y uso práctico, sin embargo, la iniciativa SIMS (Safety Information Monitoring System) que se encuentra en el portal OACI (<https://portal.icao.int>) ya está monitoreando la eficiencia vertical de varios aeropuertos de nuestra Región, enfocado en las operaciones de descenso continuo (CDO) y las aproximaciones frustradas que se registran a través del ADS-B. Como ejemplo se mencionó el caso del Aeropuerto Internacional de Quito.

1.7 El Proyecto RLA/06/901 ha programado el “Taller sobre la identificación e implantación de indicadores de eficiencia de los sistemas de navegación aérea”, en la Oficina Regional, con fecha tentativa 5 al 9 de agosto de 2019. El Taller contará con la facilitación a cargo de una especialista de la sede de OACI en Montreal, con quien se viene consolidando el programa del taller. Se prevé emitir la convocatoria a los Estados la última semana de mayo 2019.


## APÉNDICE A

**ESTADO DE APLICACIÓN DE LAS CONCLUSIONES Y/O TAREAS ORIGINADAS EN REUNIONES SAM/IG**  
**Actualizada SAM/IG/23, mayo de 2019**

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<b>1. Implantación de la Navegación basada en la Performance (PBN) en la Región SAM</b>							
1-1	<p><b>Conclusión SAM/IG/14-6: Proyectos y/o Planes de Acción de Rediseño PBN de las principales TMA Sudamericanas</b></p> <p>Que los Estados SAM:</p> <p>a) Envíen los Proyecto y/o Planes de Acción de Rediseño PBN de la(s) principal(es) TMA(s) elegidas por sus Administraciones, con el objeto de conformar el Proyecto PBN SAM, que se adjunta como Apéndice J a esta parte del informe, a la Oficina Regional SAM, hasta el 31 de diciembre de 2014;</p> <p>b) Envíen las correspondientes actualizaciones realizadas en los mencionados Proyecto y/o Planes a la Oficina Regional SAM, a la brevedad posible, con miras a garantizar la armonización entre las actividades del Proyecto PBN SAM.</p>	Determinación de los espacios aéreos seleccionados para ser optimizados con la aplicación de la PBN	<p>Comunicar los espacios aéreos seleccionados para su rediseño u optimización</p> <p>Comunicar las actualizaciones</p>	SAMI/IG/25	ESTADOS	RO/ATM	<b>VÁLIDA</b>


No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
1-2	<p><b>Conclusión SAM/IG/21-01: Objetivos de implantación PBN armonizada en el ámbito regional e interregional</b></p> <p><b>OBJETIVOS DE IMPLANTACIÓN PBN ARMONIZADA EN EL AMBITO REGIONAL E INTERREGIONAL</b>  Los Estados SAM, las organizaciones, usuarios y partes interesadas profundicen esfuerzos para la implantación de los objetivos de mejora de la navegación aérea basada en desempeño, a nivel Regional e Interregional, en base a los proyectos de GREPECAS, y considerando el reforzamiento de los Planes Nacionales de implantación PBN, de forma que incluyan indicadores de performance y la aplicación de herramientas y métodos reconocidos de la Gestión de Proyectos.</p>	<p>Actualización de planes de acción PBN Regional y Planes de acción de Estados.</p> <p>Seguimiento de la implantación PBN y asistencia específica a Estados.</p>	Planes de implantación PBN ejecutados	SAMI/IG/26	ESTADOS	RO/ATM	<b>VALIDA</b>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
1-3	<p><b>Conclusión SAM/IG/22-01: Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA)</b></p> <p>Que se constituya el Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM (GESEA), conforme a los Términos de Referencia aprobados por la Reunión SAM/IG.</p> <p>Considerando que el PBN/SAM/IG necesita mejorar sus modelos de trabajo.</p>	<p>Abarcar los temas relacionados al Diseño de Procedimientos que mayormente son tratado en los talleres PANSOPS;</p> <p>facilitar el trabajo más profundizado de temas específicos y complejos; proporcionar las mejores condiciones para el trabajo fuera de las reuniones, vía teleconferencia; y</p> <p>estimular la participación de nuevos profesionales en los trabajos realizados en la Planificación del Espacio Aéreo SAM, así como en las actividades relacionadas al PANS OPS.</p>	Constitución del GESEA	SAM/IG/23	ESTADOS	RO/ATM	<b>VALIDA</b>
<b>2. Planes de Contingencia y eficiencia de espacio aéreo</b>							

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
2-1	<p><b>CONCLUSION SAM/IG/23-04</b>  <b>Procedimientos para casos de nubes radiactivas o liberación accidental de material radiactivo</b></p> <p> <b>Que</b> las Autoridades de Aeronáutica Civil y/o las Autoridades ATS en coordinación con las Autoridades meteorológicas y/u Oficinas de Vigilancia Meteorológicas, implanten procedimientos relativos a la elaboración de SIGMET con la finalidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) verificar que en sus acuerdos de cooperación ATS/MET se encuentre incluido la información relativa a material radiactivos en los mensajes de intercambios entre las dependencias ATS y MET;</li> <li>b) prever entrenamiento al personal ATS para los procedimientos vinculados a la recepción de información del VAAC Londres, referidas a materiales radiactivos; y</li> <li>c) coordinar la inclusión de la liberación accidental de material radiactivo o presencia de nubes radiactivas, en sus Planes de Contingencias.</li> </ul>						

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<b>3. Normas y procedimientos para la aprobación de operaciones de la navegación basada en la performance</b>							
3-1	<p><b>Conclusión SAM/IG/14-9: Base de datos sobre Capacidad PBN de aeronaves y operadores</b></p> <p>Que la Oficina SAM de la OACI envíe a los Estados SAM la información correspondiente a la aplicación de la Base de Datos sobre Capacidad PBN de aeronaves y operadores, solicitándoles que la mencionada Base de Datos sea completada antes de 15 de marzo de 2015.</p>	Terminar la aplicación de la Base de datos sobre capacidad PBN de aeronaves y operadores; y circular una carta a los Estados para que completen los datos por sus Estados	<p>a) Aplicación accesible desde la web</p> <p>b) Base de datos actualizada</p>	SAM/IG/24	RO/TC	RO/ FLS	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>Se inició el desarrollo de la aplicación a la fecha está siendo revisada por la sede de la OACI en Montreal con el objetivo de colocar la aplicación en el iSTARS.</p>
<b>4. Implantación ATFM</b>							

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
4-1	<p><b>Conclusión SAM/IG/5-7: Teleconferencias ATFM en la Región Sudamericana</b></p> <p>Que los Estados de la Región Sudamericana de la OACI mantengan teleconferencias ATFM semanales entre las unidades de gestión de flujo o puestos de gestión de flujo (FMU/FMP) a fin de mejorar el intercambio de información entre los Estados participantes.</p>	Implantar teleconferencias ATFM.	Coordinación entre FMU/FMP realizada	Permanente	Estados	RO/ATM	<p><b>VALIDA</b></p> <p>Chile, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela, están realizando pruebas (como observadores) desde noviembre 2017 en Teleconferencias ATFM de CADENA - CANSO.</p> <p>Argentina y Brasil ya vienen participando. Se informarán resultados en Taller ATFM de 2018.</p> <p>SAM/IG/23; Panamá participó como observador en las teleconferencias de CANSO e inicia las coordinaciones para recibir el entrenamiento y participar activamente en las mismas.</p> <p>Colombia participa en CADENA, es miembro</p>
4-2	<p><b>Conclusión SAM/IG/21-02: Consolidación de la implantación de la separación longitudinal mínima de 40 NM entre FIR adyacentes de la Región SAM, e impulso al plan de acción para la implantación de la separación de 20 NM</b></p> <p>Que: Los Estados SAM dispongan acciones y procedimientos en los ACC para consolidar la aplicación de la separación mínima longitudinal de 40 NM, y ejecuten de forma prioritaria el Plan de acción para la implantación de la separación mínima normalizada de 20 NM entre FIR adyacentes en el espacio continental SAM.</p>	Seguimiento de la implantación de la separación de 40 NM, seguimiento del Plan de Acción para implantar mínima de 20NM y asistencia específica a Estados.	Implantación de la separación mínima longitudinal 20 NM en espacio continental.	SAM/IG/25	Estados	RO/ATM	<p><b>VALIDA</b></p>


No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
4-3	<p><b>Conclusión SAM/IG/22-02: Soporte a la implantación ATFM intrarregional e interregional</b></p> <p>Que los Estados acentúen sus esfuerzos para:</p> <p>a) Impulsar u optimizar la implantación de las unidades y dependencias ATFM en las ACC designadas, y se inicie el estudio de procedimientos y ensayos para enlazar funciones de sus dependencias con las de otros Estados adyacentes de la Región SAM y, de ser el caso, de la Región CAR; y</p> <p>b) suministrar recursos administrativos que faciliten las funciones del ATFM, incluyendo la capacitación básica y capacitación recurrente para el personal operacional y de supervisión.</p>	<p>Con el propósito que se fortalezca el suministro del servicio ATFM, y se establezcan bases para un modelo multinodal y/o combinado con función centralizada, que extienda los beneficios del servicio ATFM a un nivel intrarregional e interregional.</p>	Soporte al ATFM	SAMIG/25	ESTADOS	RO/ATM	<p><b>VALIDA</b></p> <p>Paraguay ha cumplido con rubro b) en febrero del 2019.</p>
4-4	<p><b>Conclusión SAM/IG/23-01: Aplicación de medidas ATFM de acuerdo al Doc. 9971 y coordinación en casos de contingencia ATS</b></p> <p> <b>Que</b> Los Estados de la Región SAM, con la máxima prioridad, dispongan para sus servicios ATS y ATFM:</p> <p>a) Fortalecer las funciones de los Puestos (FMP) o Unidades (FMU) de Gestión de la Afluencia y dotarles de facultades para coordinación y apoyo a los servicios ATS;</p> <p>b) Definir el perfil y competencias del personal ATFM, e impartir programas de capacitación inicial y recurrente correspondiente para dicho Staff;</p>	<p>Para cumplir las disposiciones del Doc. 9971 y SARPS del Anexo 11 de OACI</p>	Soporte al ATFM y ATC	SAMIG/25	ESTADOS	RO/ATM	<p><b>VALIDA</b></p>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	<p>c) Disponer que la aplicación de medidas ATFM estén basadas estrictamente en el Doc. 9971 ante situaciones que generen desbalance capacidad/demanda, en especial en casos de degradación de capacidad del ATS causada por eventos imprevistos;</p> <p>d) Establecer instructivos y supervisión H24, que garanticen que toda medida ATFM tenga el menor carácter restrictivo para los vuelos internacionales, y que toda medida ATFM sea concordada con las dependencias ATFM y/o ACC adyacentes;</p> <p>e) Disponer la correcta aplicación del proceso ATFM, desde la fase de Planificación ATM hasta la fase de Análisis posterior a las operaciones y control del desempeño; y</p> <p>f) Excluir el uso de NOTAM de Control de Flujo para abordar situaciones de desbalance demanda/capacidad, con la única excepción de la respuesta inicial que un ACC podría requerir en las primeras 12 horas de una contingencia ATS.</p>						

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<b>5. Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados de ATM e integración de los existentes</b>							
5-1	<p><b>Conclusión SAM/IG/15-08: Provisión de facilidades para el personal a cargo de la implantación operacional del AIDC por parte de las autoridades aeronáuticas de los Estados</b></p> <p>Que las autoridades aeronáuticas de los Estados de la Región SAM involucrados en la implantación de la interconexión de los sistemas AIDC, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos de la Declaración de Bogotá a este respecto, provea las facilidades necesarias para que el personal designado para la implantación de esta actividad, en especial modo los puntos focales puedan llevar a cabo las labores dentro de los tiempos especificados en los cronogramas de actividades indicados en el Apéndice C de esta cuestión del orden del día.</p>	Provisión de facilidades para el personal a cargo de la implantación operacional del AIDC por parte de las autoridades aeronáuticas de los Estados	Facilidades para el personal a cargo de la implantación operacional del AIDC implantadas	SAM/IG/28	Estados	Secretaria OACI	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>Se sigue notando la falta de soporte de las autoridades aeronáuticas en apoyar el trabajo de los puntos focales del AIDC en el desempeño de la implantación de las mismas.</p>
5-2	<p><b>Conclusión SAM/IG/18/03: Nominación de puntos focales para el ADS B</b></p> <p>Con fin de coordinar las actividades regionales de planificación e implantación del ADS B en la Región SAM los Estados nominen puntos focales y remitan la información a la Oficina Sudamericana de la OACI a más tardar el 30 de diciembre de 2016.</p>	Nominación puntos focales ADS B	Puntos focales ADS B nominados	SAM/IG/24	Estados	RO/CNS	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>Hasta la fecha los Estados que han nominado puntos focales son: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Uruguay, Venezuela, Ecuador y Perú</p>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
5-3	<p><b>Conclusión SAM/IG/19-2: Implantación de procedimiento para la mitigación de duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos regulares comerciales</b></p> <p>Con el fin de implantar los procedimientos para la mitigación de la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos regulares comerciales los Estados:</p> <p>a) deberían establecer la dirección AFTN XXXXZPZX como la dirección única de recepción de los planes vuelos correspondiente a las Oficinas ARO/AIS.</p> <p>b) podrían utilizar como referencia el modelo de AIC elaborado por Perú que se presenta como Apéndice G de esta cuestión del orden del día a la hora de presentar el plan de vuelo directamente al FDP de los ACCs.</p>	<p>a) Establecer dirección única AFTNXXXX ZPZX para recepción planes de vuelo</p> <p>b) Elaborar AIC</p>	<p>Dirección única implantada</p> <p>AIC elaborado</p>	SAMIG/26	Estados	RO/CNS y RO/ATM	<p><b>VALIDA</b></p> <p>Hasta la fecha solamente Perú ha implantado el procedimiento. Brasil, Ecuador, Venezuela han iniciado el procedimiento</p>
5-4	<p><b>Conclusión SAM/IG/21-03: Actividades requeridas en la fase pre-operacional del AIDC para reducir los tiempos de migración a la fase operacional</b></p> <p><b>Que:</b> Los Estados SAM que se encuentren actualmente operando el AIDC en fase pre-operacional, con el propósito de reducir los tiempos en esta fase y migrar a la fase operacional:</p> <p>a) operen el AIDC en el periodo de tiempo que permita obtener la pericia adecuada para el uso del mismo;</p> <p>b) monitoreen el funcionamiento del AIDC registrando los errores obtenidos en las etapas de notificación, coordinación y transferencia;</p> <p>c) realicen mediciones estadísticas basadas en los resultados del literal b) con la finalidad de detectar los errores más frecuentes;</p>	Seguimiento y coordinación por teleconferencias y reuniones	Conexión AIDC operacional realizada.	Diciembre 2019	Estados	RO/CNS y RO/ATM	<p><b>VALIDA</b></p> <p>El 18 de agosto 2018, se estableció AIDC operacional entre ACC Lima- ACC Guayaquil y asimismo ACC Iquique – ACC Lima.</p>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	<p>d) basados en los resultados del literal c) tomar las acciones necesarias para mitigar los errores; y</p> <p>e) reporten los resultados de literales c) y d) y difundan las lecciones aprendidas durante los eventos, teleconferencias y reuniones de implantación AIDC de la Región SAM, de modo que sirvan como referencia a otras implantaciones AIDC</p>						
5-5	<p><b>Conclusión SAM/IG/22-03: Grupo de Tarea de Interoperabilidad (GT Interop)</b></p> <p>Que se constituya el Grupo de Tarea de Interoperabilidad (GT Interop), con el objetivo de tratar el tema en la Región SAM, proporcionando a los Estados orientación en los procesos de interconexión de sistemas aeronáuticos implantados o a ser adquiridos.</p>	Con el propósito de garantizar la interoperabilidad entre los sistemas automatizados utilizados por las áreas AIM, MET, ATM, ATFM y CNS.	Constitución de GT Interop	SAM/IG/23	Estados Región SAM	Oficina SAM OACI	<b>VÁLIDA</b>
5-6	<p><b>Conclusión SAM/IG/23-02: Estandarización de la sintaxis y formato de los mensajes ACK y REJ para FPL</b></p> <p>Que Los Estados a través de sus Puntos Focales AIM y CNS conformen un sub-grupo de trabajo dentro del GT INTEROP para:</p> <p>a). Estudiar los formatos existentes de mensajes ACK y REJ de FPL utilizados por los Estados que los tienen implementados, evaluando las ventajas y desventajas de cada uno, y la compatibilidad con los sistemas de la parte usuaria (aerolíneas).</p> <p>b). Proponer un estándar a nivel regional e interregional para establecer un formato</p>	Para promover la estandarización de la sintaxis de los mensajes ACK y REJ, con el objeto de prevenir incompatibilidad a futuro.	Guía Regional SAM de estandarización	SAM/IG/26	Estados Región SAM	Oficina SAM OACI	<b>VÁLIDA</b>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	único y óptimo de mensajes ACK y REJ para los FPL.						
5-7 	<p><b>Conclusión SAM/IG/23-03: Adecuación de las terminales AMHS de los usuarios de Meteorología Aeronáutica</b></p> <p>Que los Estados, considerando la norma de la implementación del intercambio de los mensajes OPMET en formato IWXXM GML para el 5 de noviembre de 2020, deberán:</p> <p>a). adecuar las terminales AMHS de los usuarios de meteorología aeronáutica para poder transmitir y recibir mensajes OPMET en formato IWXXM GML</p> <p>b). implementar las interconexiones de AMHS necesarias para facilitar la transmisión y recepción de los mensajes OPMET en formato IWXXM GML</p> <p>c). Los Estados, en condiciones de hacerlo, deberán realizar pruebas de intercambio de mensajes OPMET en formato IWXXM GML</p>	Para cumplir con las disposiciones de la Enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI	Realizar las pruebas y difundir los resultados.	SAM/IG/26	Estados Región SAM	Oficina SAM OACI	<b>VÁLIDA</b>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<p><b>6. Seguimiento a las conclusiones y decisiones adoptadas por las reuniones SAM/IG, resultados del trigésimo octavo periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI (A38) y décimo tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana (RAAC/13) y avances en el desarrollo del nuevo Plan Electrónico de Navegación Aérea (e-ANP)</b></p>							
6-1	<p><b>Conclusión SAM/IG/13-1: Alineación de los planes nacionales de navegación aérea con respecto al nuevo Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) y el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) de la OACI</b></p> <p>Que los Estados de la Región SAM procedan a enmendar sus planes nacionales de navegación aérea con el fin de alinearlos al nuevo Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP, 4ª Edición) y el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) aprobado en la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/13) y presenten los avances en octubre de 2014 para la reunión SAM/IG/14.</p>	<p>Enmendar planes nacionales de navegación aérea para alinearlos con el nuevo plan mundial de navegación aérea de la OACI.</p>	<p>Planes nacionales de navegación aérea alineados con el ASBU</p>	SAM/IG/24	Estados Región SAM	Oficina SAM OACI	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>Los Estados que han informado haber completado la elaboración de su plan nacional alineado con el ASBU son Brasil, Chile y Bolivia. Colombia, Francia y Venezuela.</p> <p>El PNAI de Chile se presenta como documentación de referencia de la Reunión SAM/IG/21 SAMIG/23 analizó las tareas para formular el Vol. III del e-ANP.</p>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
6-2	<p><b>Conclusión SAM/IG/13-3: Designación de punto focal nacional para la elaboración del nuevo e-ANP regional</b></p> <p>Que, con el fin de que los Estados de la Región SAM puedan coordinar con la Oficina Regional SAM de la OACI el suministro de los datos necesarios para la elaboración del nuevo plan electrónico de navegación aérea regional (e-ANP).</p> <p>a) La Oficina Regional SAM de la OACI enviará una carta a los Estados de la Región SAM solicitando la nominación de un punto focal nacional para principios de junio de 2014; y</p> <p>b) Los Estados de la Región SAM informarán a través de una carta oficial el nombre del punto focal acompañado de un breve currículum, así como número telefónico y correo electrónico, para el 1 de agosto de 2014.</p>	Nominar puntos focales	Punto focal	01/08/2014	Estados	RO/ATM	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>La Secretaría envió la carta SA280 el 12 de junio de 2014.</p> <p>SAM/IG/23; se informó sobre necesidad de actualizar puntos focales y especialistas (ATM-CNS-MET-AIM-AGA/AOP) para tareas de formulación del Vol. III del e-ANP Regional. Secretaria cursará carta a Estados.</p>

## APÉNDICE B

## SEGUIMIENTO DE LAS CONCLUSIONES Y TAREAS PENDIENTES DE LAS REUNIONES SAM/IG

Nota. - Se retiró la Conclusión SAMIG/14-13 que ya está implementada

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
<p><b>Conclusión SAM/IG/13-1 - Alineación de los planes nacionales de navegación aérea con respecto al nuevo Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) y el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) de la OACI</b></p> <p>Que los Estados de la Región SAM procedan a enmendar sus planes nacionales de navegación aérea con el fin de alinearlos al nuevo Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP, 4ª Edición) y el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) aprobado en la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/13) y presenten los avances en octubre de 2014 para la reunión SAM/IG/14.</p>	O/G	SI	SI	SI	SI	O/G	SI	O/G	O/G	O/G	O/G	O/G	O/G	SI	<p>Perú estima completar en 2019. PNNA se presenta para SAM/IG/24</p> <p>Paraguay, estima completar para diciembre de 2018</p> <p>Surinam está desarrollando su primer draft del N-ANP</p> <p>Uruguay está desarrollando su primer draft del Plan Nacional</p> <p>Nota: Los Estados deben tomar referencia del Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP, 5ª Edición) y el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (PBIP) versión 1.5 aprobado en la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil (RAAC/15)</p>

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
															Bolivia presento su N-ANP en SAMIG2/3.
<p><b>Conclusión SAM/IG/13-3 - Designación de punto focal nacional para la elaboración del nuevo e-ANP regional</b></p> <p>Que, con el fin de que los Estados de la Región SAM puedan coordinar con la Oficina Regional SAM de la OACI el suministro de los datos necesarios para la elaboración del nuevo plan electrónico de navegación aérea regional (e-ANP)</p> <p>a) La Oficina Regional SAM de la OACI enviará una carta a los Estados de la Región SAM solicitando la nominación de un punto focal nacional para principios de junio de 2014; y</p> <p>b) Los Estados de la Región SAM informarán a través de una carta oficial el nombre del punto focal acompañado de un breve currículum, así como número telefónico y correo electrónico, para el 1 de agosto de 2014.</p>	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	<p>Falta la información de, Guyana y Panamá</p> <p>SAM/IG/23; se informó sobre necesidad de actualizar puntos focales y especialistas (ATM-CNS-MET-AIM-AGA/AOP) para tareas de formulación del Vol. III del e-ANP Regional. Secretaria cursará carta a Estados. Se considera pendiente de cumplimiento por parte de Estados después de SAM/IG/23</p>
<p><b>Conclusión SAM/IG/13-9 - Indicadores IATA de eventos de seguridad operacional para los Estados SAM</b></p>	SI	O/G	SI	SI	SI	SI	SI		NO	NO	O/G	NO	O/G	SI	<p>Bolivia: Se estableció contacto inicial con IATA SAM/IG/23: IATA entrega los datos con herramienta FDX. El Contacto es Sr. Julio Pereira.</p> <p>Colombia a partir de esta reunión contactará a Sr. Pereira para tener acceso a la</p>

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
Alentar a los Estados de la Región SAM a desarrollar, de manera conjunta con los operadores, la Secretaría y los demás participantes de la comunidad ATM que se estimen pertinentes, la metodología de trabajo que permita utilizar la información de eventos de seguridad operacional e indicadores registrados por las aerolíneas a través de IATA, con la finalidad de identificar y mitigar cualquier posible riesgo a las operaciones, estableciendo metas, zonas de prioridad y plan de acción.															información de eventos de seguridad operacional e indicadores registrados por las aerolíneas a través de IATA. Paraguay está interesado.
<b>Conclusión SAM/IG/14-9 - Base de datos sobre Capacidad PBN de aeronaves y operadores</b>  Que la Oficina SAM de la OACI envíe a los Estados SAM la información correspondiente a la aplicación de la Base de Datos sobre Capacidad PBN de aeronaves y operadores, solicitándoles que la mencionada Base de Datos sea completada antes de 15 de marzo de 2015.		O/G							SI				O/G		La secretaria coordinó (agosto 2017) con la sede de la OACI en Montreal para que personal encargado del desarrollo del iSTAR elabore la aplicación de la base de datos sobre capacidad PBN. Al respecto un personal del iSTAR estuvo un mes en la Oficina SAM de la OACI en Lima para iniciar dicha actividad, la cual aún se encuentra a la fecha en progreso. La aplicación permitirá a los Estados llenar remotamente la base de datos y mantenerla actualizada.

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
<b>Conclusión SAM/IG/14-17 - Actualización de la tabla CNS4 del FASID</b>  Que los Estados de la Región SAM, remitan a la Secretaria de la Oficina SAM de la OACI, la actualización de la tabla CNS4 del FASID a más tardar el 15 de diciembre 2014.	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	La información de la Tabla CNS 4 del FASID es ahora la Tabla CNS II CAR/SAM 5 del eANP Volumen II
<b>Conclusión SAM IG/14-18 - Excepción para el llenado de aeródromos de alternativa de destino</b>  Que:  a) Las aerolíneas que operen hacia los EEUU y que vayan a aplicar las excepciones para el llenado del aeródromo de alternativa de destino, deberán colocar en la casilla 16 del FPL “ZZZZ” y en la casilla 18 especificar ALTN//NIL.  b) Los Estados incluyan dicho procedimientos en los respectivos AIP.	b) SI	b) NO	SI	b)N O	b)O/ G	b)O/G	b)O/ G	b)O/ G	b)N/ A	b)O/G	b) SI	b)O/ G	b)O/G	b)NO	La recomendación de la Reunión AIDC/4 NAM/CAR/SAM de abril de 2018, impulsa también la implementación de la excepción. LAR 121.2585 del SRVSOP y ANX 6 de OACI estipulan la excepción del llenado del ALTN DEST  Bolivia no aplicará la excepción establecida en LAR 121.2585.  Argentina está publicando la aplicación en su AIP, según informo en SAM/IG/21.  SAMIG/23 informó: Panama No aplica ese procedimiento.

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
<p><b>Conclusión SAM/IG/15-08 - Provisión de facilidades para el personal a cargo de la implantación operacional del AIDC por parte de las autoridades aeronáuticas de los Estados</b></p> <p>Que las autoridades aeronáuticas de los Estados de la Región SAM involucrados en la implantación de la interconexión de los sistemas AIDC, con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos de la Declaración de Bogotá a este respecto, provea las facilidades necesarias para que el personal designado para la implantación de esta actividad, en especial modo los puntos focales puedan llevar a cabo las labores dentro de los tiempos especificados en los cronogramas de actividades indicados en el Apéndice C de esta cuestión del orden del día.</p>	O/G	N/A	SI	O/G	SI	SI	N/A	N/A	SI	O/G	SI	N/A	SI	SI	VÁLIDA
<p><b>Conclusión SAM/IG/16-01 - Modelo de enmienda de carta de acuerdo operacional para la operación del AIDC entre dos centros</b></p> <p>Que los Estados de la Región SAM a la hora de implantar la operación del AIDC entre dependencias ATS adyacentes realicen las respectivas enmiendas en la carta de acuerdo operacional tomando como modelo la enmienda realizada en la carta de acuerdo operacional entre el ACC de Lima con el ACC de Guayaquil para la operación del AIDC que se presenta como Apéndice A a esta Cuestión del Orden del Día.</p>	O/G	NA	O/G	O/G	SI	SI	O/G	NA	SI	O/G	SI	NA	O/G	O/G	El modelo de carta de acuerdo operacional con la enmienda del AIDC está siendo usado a la fecha por Colombia, Ecuador, Panamá y Perú. Los restantes Estados de la Región hará uso del mismo al enmendar sus cartas de acuerdo operacional con respecto al uso del AIDC. Panamá y Colombia están conversando para suscribir acuerdo.

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
<p><b>Conclusión SAM/IG/18-01 - Recomendaciones PANS-OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la Región SAM</b></p> <p>Que los Estados de la Región SAM implementen y apliquen lo más pronto posible, las recomendaciones que han sido elaboradas por el Grupo PANS-OPS que figuran en el Apéndice B * a esta parte del Informe, con el fin de armonizar los procedimientos instrumentales y procesos conexos y mejorar la seguridad operacional.</p>	O/G	O/G	O/G	O/G		SI			O/G	O/G	SI		O/G	SI	<p>* Ver información en taller PANS OPS 1.</p> <p>Los Estados informen sobre la aplicación de las recomendaciones en la SAM/IG/19.</p> <p>Se está cumpliendo los objetivos de la Conclusión.</p> <p>Se viene realizando seguimiento en Tabla de SAM/IG/19.</p> <p>En SAM/IG/21 se actualizaron datos de Tabla.</p> <p>Colombia; Propone que la conclusión sea asumida por las tareas de GESEA SG2.</p>
<p><b>Conclusión SAM/IG/18/03 - Nominación de puntos focales para el ADS B</b></p> <p>Con fin de coordinar las actividades regionales de planificación e implantación del ADS B en la Región SAM los Estados nominen puntos focales y remitan la información a la Oficina Sudamericana de la OACI a más tardar el 30 de diciembre de 2016.</p>	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	
<p><b>Conclusión SAMIG/19-2 - Implantación de procedimiento para la mitigación de duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos regulares comerciales</b></p> <p>Con el fin de implantar los procedimientos para la mitigación de la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos regulares comerciales los Estados:</p>	a) O/G b) O/G	NO	a) O/G b) O/G	a) O/G b) O/G	a) O/G b) O/G	a) SI b) O/G	NO	SI	a) SI b) O/G	a) O/G b) O/G	a) Si b) Si	NO	a) O/G b) NO	a) SI b) O/G	<p>SAMIG/23 informó; Ecuador delega responsabilidad a los explotadores aéreos de la presentación de FPL.</p> <p>Panamá Estableció una dirección única y realizando pruebas con COPA</p> <p>Venezuela está trabajando con la</p>

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
<p>a) deberían establecer la dirección AFTN XXXXZPZX como la dirección única de recepción de los planes vuelos correspondiente a las Oficinas ARO/AIS.</p> <p>b) podrían utilizar como referencia el modelo de AIC elaborado por Perú que se presenta como Apéndice G de esta cuestión del orden del día a la hora de presentar el plan de vuelo directamente al FDP de los ACCs.</p>															<p>dirección única SVMIZPZX</p> <p>Bolivia está en el proceso de automatización y no genera duplicidad/multiplicidad de Planes de vuelo.</p>
<p><b>Conclusión SAM/IG/21-01 - Objetivos de implantación PBN armonizada en el ámbito regional e interregional</b></p> <p>Los Estados SAM, las organizaciones, usuarios y partes interesadas profundicen esfuerzos para la implantación de los objetivos de mejora de la navegación aérea basada en desempeño, a nivel Regional e Interregional, en base a los proyectos de GREPECAS, y considerando el reforzamiento de los Planes Nacionales de implantación PBN, de forma que incluyan indicadores de performance y la aplicación de herramientas y métodos reconocidos de la Gestión de Proyectos.</p>		O/G	O/G	SI		O/G			O/G	O/G	O/G		O/G	SI	<p>Bolivia; Fecha prevista de implantación junio 2020</p> <p>Perú: en el 2018 se han implementado ocho (8) indicadores clave de rendimiento (KPI) aplicados al ATFM y A-CDM. Se prevé la ampliación de dichos indicadores a PBN en el año 2019.</p> <p>Venezuela inserto indicadores</p>
<p><b>Conclusión SAM/IG/21-02 - Consolidación de la implantación de la separación longitudinal mínima de 40 NM entre FIR adyacentes de la Región SAM, e impulso al plan de acción para la implantación de la separación de 20 NM</b></p> <p>Que: Los Estados SAM dispongan acciones y procedimientos en los ACC para consolidar la aplicación de la separación mínima longitudinal de 40 NM, y ejecuten de forma prioritaria el Plan de acción para la implantación de la separación mínima normalizada de</p>		SI		SI		SI		SI	SI	O/G	O/G		SI	SI	<p><b>Bolivia no puede implantar la separación mínima de 20 NM con el sistema actual de comunicaciones. Se prevé mejorar la red VHF en el año 2019.</b></p> <p>Perú: se ha previsto la implantación de 20NM con ACC Amazónico en el año 2019.</p>

Conclusión/Tarea Conclusion/Task	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONE S/ REMARKS
20 NM entre FIR adyacentes en el espacio continental SAM.															Ecuador fijará fecha en ATS/RO/10 para fase de prueba con Perú en punto VAKUD 20NM. Colombia: en la ATSRO/10 (Bogotá) analizará la implantación de separación 20NM.
<p><b>Conclusión SAM/IG/21-03 - Actividades requeridas en la fase pre-operacional del AIDC para reducir los tiempos de migración a la fase operacional</b></p> <p><b>Que:</b> Los Estados SAM que se encuentren actualmente operando el AIDC en fase pre-operacional, con el propósito de reducir los tiempos en esta fase y migrar a la fase operacional:</p> <p>a) operen el AIDC en el periodo de tiempo que permita obtener la pericia adecuada para el uso del mismo;</p> <p>b) monitoreen el funcionamiento del AIDC registrando los errores obtenidos en las etapas de notificación, coordinación y transferencia;</p> <p>c) realicen mediciones estadísticas basadas en los resultados del literal b) con la finalidad de detectar los errores más frecuentes;</p> <p>d) basados en los resultados del literal c) tomar las acciones necesarias para mitigar los errores; y</p> <p>e) reporten los resultados de literales c) y d) y difundan las lecciones aprendidas durante los eventos, teleconferencias y reuniones de implantación AIDC de la Región SAM, de modo que sirvan como referencia a otras implantaciones AIDC.</p>	NA	NA					NA	NA		NA		NA	NA	O/G	Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú tienen actividades para suscribir cartas acuerdo operacional
			O/G	SI	O/G	SI			SI		SI				
			O/G	SI	O/G	SI			SI		SI				
			O/G	SI	O/G	SI			SI		SI				
			O/G	O/G	O/G	O/G			O/G		O/G				

**Cuestión 2 del  
Orden del Día:****Optimización del espacio aéreo SAM**

- a) **Implantación Regional del PBN**
- b) **Acciones para normalizar la separación longitudinal de aeronaves en ruta**
- c) **Análisis de la versión 5 de la red de rutas SAM e interfases CAR**

2.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

- a) NE/03 - *Seguimiento de la implantación PBN y optimización en ruta* (presentada por la Secretaría);
- b) NE/04 - *Análisis de la versión 5 de la red de rutas SAM en interfases CAR* (presentada por la Secretaría);
- c) NE/23 - *Organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPDS)* (Presentada por Secretaría);
- d) NE/05 - *PBN Brasil* (presentada por Brasil);
- e) NE/39 - *PBN Argentina* (Presentada por Argentina);
- f) NE/28 - *Plan de implementación Circular 353 - Brasil* (presentada por Brasil originalmente en la Cuestión 6);
- g) NE/21 - *Grupo de estudio e implementación del espacio aéreo SAM (GESEA)* (presentada por Brasil);
- h) NE/22 - *Estrategia para el desarrollo de normas y capacitación de expertos en planificación del espacio aéreo en la región SAM* (presentada por la Brasil);
- i) NE/37 - *Aproximación a RWY20 Aeropuerto Chacalluta de la Ciudad de Arica, Chile* (presentada por IATA);
- j) NE/06 - *Criterios para la implementación de SID RNP AR en Brasil* (presentada por Brasil);
- k) NE/34 - *Espacio aéreo con rutas libres (FRA)* (presentada por IATA);
- l) NI/05 - *Optimización del espacio aéreo ecuatoriano* (presentada por Ecuador);
- m) NI/06 - *Participación en el Seminario sobre organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo (IFPDS) 2019* (Presentada por Uruguay);
- n) NI/07 - *Catálogo para planificación y seguimiento de rutas ATS* (Presentada por Secretaría);
- o) NI/08 - *Proyecto AGILE GRU* (presentada por la Brasil); y
- p) NI/09 - *Estudio de viabilidad para reducción de separación longitudinal en la FIR AO* (presentada por la Brasil).

2.2 La Reunión analizó el estado de implantación PBN actual en la Región, más adelante se expone la mejora en la estrategia de implantación, que se busca obtener a través del Grupo de Estudio e Implantación del espacio aéreo SAM (GESEA).

**PBN en Ruta**

2.3 La implantación PBN en ruta es abordada en las reuniones para la Optimización de la Red de Rutas ATS (ATSRO), en base a versiones de la red de rutas. Conforme a las actividades programadas en la Reunión RCC/12 del RLA/06/901, se ha elaborado la Versión 5 de red de rutas que contiene cincuenta y una (51) propuestas, que incluyen:

- a) Suprimir 37 rutas regionales convencionales
- b) Suprimir 2 rutas RNAV regionales por optimización y armonización

- c) Implantar 27 nuevas rutas RNAV, y
- d) Modificar 15 rutas RNAV, modificaciones que contemplan realineamiento, extensión o recorte de rutas RNAV existentes.
- e) 21 propuestas involucran reducción de millas de vuelo y de implantarse todas ellas se obtendría una reducción total de 178 NM de vuelo.

2.4 De las 51 propuestas formuladas en la versión 5 de la Red de Rutas SAM, 32 de las propuestas corresponde a la interfase de rutas de las Regiones CAR-SAM, y 19 de las propuestas corresponden a la Región SAM.

2.5 El grupo de tarea PBN del ANI/WG (PBN/TF) de la Región CAR se reunió del 22 al 25 de abril de 2019 en la Oficina NACC de México. Las 37 propuestas de la versión 5 que involucran espacio aéreo interregional CAR SAM se analizaron. Se encontró viabilidad en 19 propuestas y se espera la participación de Estados SAM y CAR en la ATSR0/10 (Bogotá 17 al 21 de junio 2019), para consolidar el plan de implantación de rutas y ajustar la coordinación para la ejecución efectiva.

### **PBN en TMA**

2.6 Los Estados de la Región SAM siguen trabajando para cumplir las fechas de implantación de rediseños de TMA en base al PBN. La situación de planificación actual se muestra en Tabla del **Apéndice A** a esta parte del Informe siguiente:

### **Implantación de SID, STAR y Procedimientos de Aproximación PBN**

2.7 La página web iSTARS 3.0 de la OACI presenta el estado de implantación en 13 Estados SAM. En la Región, para un total de 213 umbrales de Pista, se alcanza una implantación de rutas normalizadas de salida - SIDs PBN del 66.7 %. En el caso de llegadas normalizadas - STARs PBN se obtiene 51.2%.

2.8 Asociados con los diseños de procedimientos de llegadas y salidas se encuentra la aplicación de métodos de CDO y CCO, las cuales han alcanzado los siguientes porcentajes de implantación: CDO 34% y CCO 26%. Al respecto, se remarca que están disponibles en la web del SIMS de OACI los primeros indicadores de eficiencia vertical generados respecto al CDO, para algunos aeropuertos de la Región, según se presentó en la Nota Informativa SAM/IG - NI/04.

2.9 De acuerdo a la Resolución A37-11 en referencia a la implantación de aproximaciones a la fecha de un total de 213 umbrales de pista (aeropuertos internacionales) en 185 se ha implantado procedimientos de aproximación con guía vertical APV y/o con mínima LNAV- only, resultando un porcentaje de 86.9%, lo cual representa un avance de 3.2 % respecto a noviembre de 2018 que registraba 83.7%.

### **Seminario sobre organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo (IFPDS)**

2.10 El Seminario se llevó a cabo del 8 al 12 de abril de 2019, en el cual los expertos de la Región analizaron los retos de la Región para implantar Servicios IFPD sostenibles, con énfasis en la gestión de la calidad y la seguridad operacional. El GESEA ha incluido en su agenda actividades para desarrollar estas materias, según se expone más adelante.

### PBN en Brasil

2.11 Brasil actualizó su planificación PBN para TMA. A la vez la Reunión fue informada de un proyecto con miras a implementar un nuevo concepto de espacio aéreo para el Área de Control Terminal (TMA) de São Paulo. El proyecto TMA – SP NEO comenzó en diciembre de 2017 y se prevé que dure tres años. La decisión para implementar un nuevo proyecto PBN se tomó a raíz de los resultados del análisis de los indicadores de capacidad con respecto al aumento de demanda pronosticado. La Nota SAM/IG/23-NE05 contiene detalles del proyecto.

### PBN en Argentina

2.12 Argentina actualizó su planificación PBN para TMA. Continúa el compromiso sostenido de EANA en conjunto con la ANAC para poder cumplir con resolución A37-11 en aeropuertos internacionales en Argentina:

- 2017: 31%
- 2018: 58%
- 2019: 91% (estimado – publicado)

2.13 En el año 2018 se publicaron 268 procedimientos nuevos, y se revisaron 464, dando un total de 732 procedimientos trabajados, lo que permitió alcanzar los 28 aeropuertos con procedimientos PBN. La nota de estudio NE/39 contiene detalles del avance en las dos etapas del TMA Baires.

### Plan Regional de implantación de la nomenclatura RNAV a RNP

2.14 Continuando el análisis del 3er Taller PAN-OPS, se estudió la planificación tentativa de Brasil para cumplir el Circular 353. La estrategia para el desarrollo del plan de implementación consideró los siguientes aspectos:

- a) Dividir los procedimientos que serán modificados en bloques (grupo de AD y de TMA);
- b) Empezar el cambio por los TMA más simples;
- c) Cambiar todos los procedimientos del TMA.

La propuesta de Plan de Implementación de la Circular 353 AN/209 (número de procedimientos, bloques de trabajo, tiempo necesario para el cambio) es presentada en la Tabla 1. Estimase que serán necesarios 2.9 años para hacer los cambios en las cartas de procedimientos PBN. La propuesta es comenzar el trabajo en enero 2020.

FIR	IAC	BLOQUE	MES (4 SEM)	PERIODO
FIR AMAZÔNICA	49	01	6.0	ENE/JUN 2020
FIR RECIFE	49	02	6.2	JUL 2020 / ENE 2021
FIR BRASÍLIA	49	03	5.4	FEB/JUL 2021
SRPV-SP	59	04	5.6	AGO 2021 ENE 2022
FIR CURITIBA (1)	63	05	5.9	FEB/JUL 2022
FIR CURITIBA (2)	47	06	3.9	AGO/NOV 2022
TOTAL	316		33	2.9 AÑOS

Tabla 1 – Propuesta de Plan de Implementación de la Circular 353 – Brasil

2.15 La Reunión llegó al consenso que el desarrollo del Plan de Brasil está ligado a muchos países de la Región si se busca mantener el concepto de implantación por clústers, que apunta a que no se realicen enmiendas masivas que serán difíciles de gestionar por los proveedores de AIM y de base de datos de vuelo. El GESEA será encargado para que un equipo de trabajo aborde esta planificación.

### **Separación longitudinal optimizada de aeronaves en ruta**

2.16 Los Estados informaron la situación de la aplicación de la mínima de separación longitudinal entre ACC, en la Tabla de seguimiento de la implantación, incluida en el **Apéndice B** a esta parte del Informe.

### **Procedimiento RNP APCH a la pista 02 de Chacalluta – Arica**

2.17 Mediante nota de la IATA, se analizó la necesidad de implantar procedimientos RNP APCH a la pista 02 del Aeropuerto Chacalluta en Arica, Chile, lo cual colabora a la seguridad operacional y accesibilidad del aeropuerto. Los Delegados de Chile, Perú y la IATA acordaron coordinar dicha implantación resaltándose que la TMA de Arica y TMA Tacna, comparten espacios aéreos y áreas de protección de sus procedimientos instrumentales, además que en la LOA ATS se contemplan las coordinaciones operacionales para el vuelo IFR y VFR.

#### *Actividades y recursos necesarios para la ejecución del Plan de Acción para la Optimización del Espacio Aéreo Sudamericano con soporte del Proyecto RLA/06/901*

### **Actividades y recursos aprobados con soporte del Proyecto RLA/06/901 para el año 2019**

2.18 La Duodécima Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/12), aprobó actividades para soporte de la optimización del espacio aéreo Sudamericano para el año 2019, que se han programado/ejecutado según lo siguiente:

- **(Ejecutado)** Preparación del borrador de la Versión 05 de la Red de Rutas de la Región SAM - Entregable: documento de la Versión 05 de la Red de Rutas de la Región SAM. (febrero 2019).
- **(Ejecutado)** Seminario sobre organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo (IFPD). - para abordar la implementación del servicio IFPD de acuerdo al Anexo 11 OACI y LAR 211. Orientado a fortalecer la capacidad de la región para sostener en el tiempo la implantación PBN. (abril 2019).
- **(Ejecutado)** Elaboración de catálogo para planificación y seguimiento de implantación de rutas ATS y procedimientos de vuelo Regionales. Soporte para la primera fase de actualización de la base de datos ICARD de designadores de rutas. (abril 2019).
- ATSRO/10 - Seguimiento de la implementación de la Versión 05 de la Red de Rutas de la Región SAM. (Bogotá, junio 2019).
- Cuarto Taller de implementación PANS-OPS. - Continuar la armonización y coordinación de procedimientos instrumentales PBN en la Región SAM mejorando la capacidad de los Estados en temas de diseño PANS OPS (octubre 2019). La Reunión concordó en desarrollar durante este evento trabajos del SG2- PANS/OPS del GESEA.

- SAM/IG/24 - Todas las prioridades de implantación de navegación aérea con el objeto de continuar con las actividades de implantación y ejecución de los planes de acción. (noviembre 2019).

### Estrategia de implementación a través del GESEA

2.19 La Reunión ratificó la constitución del grupo GESEA, que apunta a elevar la eficiencia del trabajo que promueve el SAM/IG. GESEA trabajará en base a teleconferencia y comunicación electrónica y, según corresponda, en actividades presenciales dentro del programa del RLA/06/901. Ver párrafo 2.22.

2.20 Se concordó una lista de especialistas de Estados y de IATA para integrar la Coordinación General (CG) de GESEA, la Coordinación de los dos subgrupos (CSG). Además, se presentó especialistas para los equipos de trabajo (ET). La Reunión remarcó que el GESEA es abierto, y convocara en su momento a todos los especialistas que deseen cooperar y apoyar la iniciativa. Ver listado de especialistas en tabla 2 y las materias prioritarias para labores en los equipos de trabajo en Tabla 3.

Tabla 2 – Especialistas del GESEA

<b>Coordinador General</b>	<b>CSG-1</b>	<b>CSG-2</b>
Fernandes Jr-BRASIL	Julio Pereira-IATA	Tomás Macedo-PERU
<b>ESTADO</b>	<b>SG1 (ESPACIO AÉREO)</b>	<b>SG2 (PANS-OPS)</b>
ARGENTINA	Adrián Malizia, Ana Toloza, Marcelo Castronuevo	Diego Gamboa, Hernán Ibarra, Gustavo Guardia, Mariana Luna
BOLÍVIA	Luis Rojas	Jenny Choque
BRASIL	Marcos Peçanha	Cristian Smidt
CHILE	Hector Ibarra	Manuel Álvarez
COLOMBIA	Harlen Mejía, Fredy Celis, Mauricio Corredor	Oscar Angarita, Medardo Figueroa, Carlos Torres
ECUADOR	Christian Ramos	Alis Villavicencio
PANAMA	Gilda Espinosa	Ana Teresa Montenegro
PARAGUAY	Tomas Yentzch, Liz Portillo	Robin Dacak, Eleno Centurión
PERU	Dante Samaniego, Sady Beaumont	Marcos Vargas, Eloy Tafur
URUGUAY	Gabriel Falco, Gustavo Turcatti, Rosanna Barú	Miguel Miraballes, Bruno Gómez, Daniel Burgos
VENEZUELA	Carlos Castañeda	Omar Linares
IATA		Mariela Valdés, Raymundo Hurtado

Tabla 3.- Equipos de Trabajo GESEA

<b>GESEA - LISTA EQUIPOS DE TRABAJO</b>	
<b>EQUIPO DE TRABAJO - ET</b>	<b>Asignado a Subgrupo</b>
GESEA/WG	N/A
CONCEPTO DE ESPACIO AEREO SAM	SG1
NORMAS PLANIFICACIÓN EA	SG1
CAPACITACIÓN PLANIFICADOR EA	SG1
CONT PLAN	SG1
CIRCULAR 353	SG2
RNAV VISUAL	SG2
GARANTIA DE LA CALIDAD - IFPDS	SG2

2.21 Se declaró de suma prioridad el trabajo de un GESEA-WG, que estará a cargo del completar los términos de referencia y la organización. La conformación específica del staff de los ET se convocará cuando se planifiquen las labores.

2.22 Por lo expuesto, la Reunión concordó en solicitar que el Proyecto RLA/06/901 explore la viabilidad de brindar soporte a la realización de dos actividades del GESEA para el año 2020, en base a las de actividades que son apoyadas actualmente (dos SAMIG, un ATSRO y un Taller PANS OPS), según lo siguiente;

- a) Taller/Reunión del GESEA WG y del SG1-GESEA (05 días) en fechas del mes de marzo; y
- b) Taller/Reunión del SG2-GESEA (05 días) en fechas del mes de julio.

### **Proyecto A2; Sistemas De Navegación Aérea en apoyo de la PBN**

2.23 Sobre implantación de tecnología GBAS que estudia Brasil, no se ha producido avances. Se reseñó que la estación SLS-4000 puede ser configurada para su uso en Brasil para aproximación de precisión solamente entre 6 a.m. y 6 p.m. (hora local), utilizando el modelo de riesgo CONUS (Continental United States), con posibles discontinuidades durante la operación debido a la disposición de la geometría de los satélites. Se informó que Brasil está considerando esta actividad en base a una planificación de largo plazo.

2.24 Argentina comentó a la Reunión respecto a los avances en desarrollo de tecnología GBAS por parte de ANAC y la firma INVAP S.E. La Secretaria recibirá más información sobre esta materia para ser remitida por mail a los delegados.

### **Información**

2.25 Se actualizó la información sobre puntos focales PBN de Estados según se presenta en el **Apéndice C** a esta parte del informe.

2.26 La Reunión analizó los avances sobre criterios de Salidas RNP AR que desarrolla Brasil, la cual no se completa aun por parte del IFPP de la OACI. Asimismo, se discutió sobre la implantación del concepto de espacio aéreo de rutas libres (FRA), analizándose la aplicación exitosa en Colombia con participación de KLM. Se concordó que el GESEA tomará en cuenta el tema en su agenda de planificación de espacio.

2.27 Se suministró a la Reunión información relativa a la implantación del PBN en los aeropuertos internacionales y nacionales de Ecuador mediante la NI/05; sobre la participación de Uruguay en el Seminario sobre organización de servicios de diseño de procedimientos de vuelo (IFPDS) (NI/06); se reseñaron las actividades de elaboración del catálogo de rutas ATS para planificación y seguimiento (NI/07).

2.28 Asimismo, se presentaron los resultados preliminares de la iniciativa de la industria brasileña para la optimización de la capacidad de pista y flujo de tránsito en el aeropuerto Internacional de Sao Paulo/Guarulhos (GRU), con operaciones segregadas simultáneas bajo condiciones meteorológicas visuales (VMC) (NI/08) y se proporcionó información acerca del inicio de los estudios para la reducción de separación longitudinal en la FIR AO (NI/09 de Brasil).

## Apéndice A

Rediseño de Espacios Aéreos TMA seleccionados en base a la Planificación PBN				
*Actualizados durante SAMIG/23				
Estado		Implantación		
<b>Argentina</b>	BAIRES INTERMEDIO		Abr 2020	
	BAIRES FUTURO		2022	
	Cordoba		Feb 2019	
	Comodoro Rivadavia		Implantado	
	Bahía Blanca		Implantado	
	Salta/Jujuy		Oct 2019	
	La Rioja		Oct 2019	
	Paraná Sauce Viejo		Dic 2019	
	Esquel		Abr 2020	
	Resistencia Corrientes		Jul 2019	
	Ushuaia/Rio Grande		Abr 2020	
	Mendoza		Implantado	
	Tucumán		Implantado	
	Rosario		Implantado	
	Bariloche		Implantado	
Posadas		2020		
<b>Bolivia</b>	Cochabamba		Fase 1.- noviembre 2019. TMA's FIR LA PAZ PBN. Fase 2.- TBD. Diseños definitivos PBN en la FIR LA PAZ con vigilancia ATS	
	La Paz			
	Santa Cruz			
<b>Brasil</b>	Brasília		Implantados	
	Belo Horizonte			
	São Paulo (cambios parciales)			
	Salvador			
	Manaus			
	(PBN SUL)	Curitiba		Implantados
		Florianópolis		
		Joinville		
		Navegantes		
		Porto Alegre		

	São Paulo (cambios parciales)	
	Rede de rota FIR CW	
	São Paulo (TMA-SP Neo)	Set 2020
	Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife	Nov 2021
	Belém, Campo Grande e São Luís	Oct 2022
	Cuiabá, Boa Vista, Porto Velho e Rio Branco	Oct 2023
<b>Chile</b>	Santiago (Sur)	Implantado
	Red de Rutas FIR Santiago	
<b>Colombia</b>	Bogotá	Implantado
	Medellín	Dic 2019
	Pereira	Sep 2019
	Cúcuta	Dic 2020
	Bucaramanga	Mar 2021
	San Andres	Mar 2021
<b>Ecuador</b>	Guayaquil	Implantado
	Manta	Oct 2019
	Quito	Implantado
	Galápagos	Implantado
<b>Guyana</b>	Georgetown	Feb 2019
<b>Panamá</b>	Panamá	Segundo semestre 2020
<b>Paraguay</b>	Asunción	Implantado
<b>Perú</b>	Arequipa	Primer semestre 2019
	Cusco	Implantado
	Juliaca	Segundo semestre 2019
	Puerto Maldonado	Segundo semestre 2019
<b>Surinam</b>	Paramaribo	Implantado
<b>Uruguay</b>	Carrasco y Laguna del Sauce	Segundo semestre 2020
<b>Venezuela</b>	Maiquetía	Implantado
	Isla Margarita	Septiembre 2019

**APÉNDICE B**  
**SITUACIÓN DE IMPLANTACIÓN DE SEPARACIÓN LONGITUDINAL OPTIMIZADA**

ARGENTINA						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
CORDOBA	IQUIQUE	SI	03/12/18			
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	MENDOZA			SI	13/10/2016	
	RESISTENCIA			SI	13/10/2016	Hay algunos problemas con las Com VHF
RESISTENCIA	ASUNCION	SI	01/01/17			
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	CORDOBA			SI	13/10/2016	
	CURITIBA	SI	01/01/17			
	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	MONTEVIDEO	SI	01/01/17			
EZEIZA	COMODORO RIVADAVIA			SI	13/10/2016	
	MENDOZA			SI	13/10/2016	
	PUERTO MONTT	SI	03/12/18			
	CORDOBA			SI	13/10/2016	
	RESISTENCIA			SI	13/10/2016	
	MONTEVIDEO	SI	01/01/17	SI	2010	PAPIX, KUKEN y DORBO 20 NM
MENDOZA	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	SANTIAGO			SI	03/12/2018	
	CORDOBA			SI	13/10/2016	
COMODORO RIVADAVIA	EZEIZA			SI	13/10/2016	
	PUNTA ARENAS	SI	03/12/18			
	PUERTO MONTT	SI	03/12/18			

BOLIVIA						
*Actualizado SAM/IG/23						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
LA PAZ	AMAZÓNICO	SI	01/01/17			No se está aplicando.
	ASUNCION	SI	01/01/17			No se está aplicando.
	CURITIBA	SI	01/01/17			No se está aplicando.
	CORDOBA	SI	01/01/17			No se está aplicando.
	LIMA	OG				Sin acuerdo
	IQUIQUE	OG				Gestionándose acuerdos
	RESISTENCIA	SI	01/01/17			No se está aplicando.

BRASIL						
*Actualizado SAM/IG/23						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
AMAZÓNICO	BRASILIA	---	---	---	---	10 NM
	BOGOTÁ	SI	13/10/16	SI	01/12/17	20 NM para Amazónico y 40 NM para Bogotá
	CAYENNE	---	---	---	---	10 Minutos
	CURITIBA	---	---	---	---	10 NM
	GEORGETOWN	SI	07/01/16			
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	LIMA	SI	31/03/16	SI	01/12/2017	
	MAIQUETIA	SI	23/10/16			
	PARAMARIBO	SI	13/10/16			
	RECIFE	---	---	---	---	10 NM
BRASILIA	ATLANTICO	---	---	---	---	10 Minutos
	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 NM
	CURITIBA	---	---	---	---	5 NM
	RECIFE	---	---	---	---	5 NM
CURITIBA	ASUNCION	SI	Mar/2016	SI	29/03/2018	20 NM para Curitiba y 40 NM para Asunción
	AMAZONICO	---	---	---	---	10 NM
	BRASILIA	---	---	---	---	5 NM
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	MONTEVIDEO	SI	01/01/17	SI	15/11/2018	10 NM bajo coordinación
	RECIFE	---	---	---	---	5 NM
	RESISTÊNCIA	SI	01/01/17			
RECIFE	ATLÁNTICO	---	---	---	---	10 Minutos
	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 NM
	BRASILIA	---	---	---	---	5 NM
	CURITIBA	---	---	---	---	5 NM
ATLÁNTICO	ATLÁNTICO	---	---	---	---	10 Minutos
	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 Minutos
	CURITIBA	---	---	---	---	Problemas
	RECIFE	---	---	---	---	Com. VHF
	CAYENNE	---	---	---	---	

NOTA.- Antes de SAM/IG/21 se aplicará 20 NM para recibir tránsito ingresando a FIR de Brasil.

CHILE						
*Actualizado SAM/IG/23						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/ DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/ DME	Fecha de implantación	
SANTIAGO	IQUIQUE	NA	---	----	-----	5 NM
	MENDOZA	SI	3/12/2018			
	PUERTO MONTT	NA	----	----	----	5 NM
IQUIQUE	CORDOBA	SI	3/12/2018			
	LA PAZ	OG				Gestionándose acuerdos
	LIMA	OG				Gestionándose acuerdos
PUERTO MONTT	SANTIAGO	NA	---	----	----	5 NM
	PUNTA ARENAS	NA	----	----	---	5 NM
	EZEIZA	SI	3/12/2018			
	COMODORO RIVADAVIA	SI	3/12/2018			
PUNTA ARENAS	PUERTO MONTT	NA	----	----	----	5 NM
	COMODORO RIVADAVIA	SI	3/12/2018			

COLOMBIA						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
BOGOTÁ	AMAZÓNICO	SI	30/09/16			
	CENAMER	NO				No se elaboró MoU, por no garantizar Comunicaciones eficientes en el área limítrofe
	GUAYAQUIL	SI	13/10/16			
	LIMA	SI	10/11/16			
	MAIQUETIA	SI	21/03/17			
	PANAMÁ	SI	13/10/16			
	BARRANQUILLA	SI	05/10/16			
BARRANQUILLA	MAIQUETIA	SI	21/03/17			
	PANAMÁ	SI	13/10/16			
	BOGOTÁ	SI	05/10/16			
	KINGSTON	SI	15/06/13			
	CURAZAO	NO				No se elaboró MoU, por no garantizar Comunicaciones eficientes en el área limítrofe

ECUADOR						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
GUAYAQUIL	BOGOTÁ	SI	13/10/16	O/G		Se aplica la separación reducida de 40 NM. Memorando de Entendimiento entre los proveedores de servicios ATC firmado.
	LIMA	SI	10/11/16	O/G		Implementado.
	CENAMER	NA	---	---	---	Separación Oceánica.

GUYANA FRANCESA						
*Actualizado SAM/IG20 oct 2017						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
CAYENNE	AMAZÓNICO	---	---	---	---	10 Minutos
	PARAMARIBO	---	---	---	---	10 Minutos
	PIARCO					No hay información

GUYANA						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
GEORGETOWN	AMAZONICO	SI				Georgetown propondrá pruebas de 20nm.
	PIARCO	SI	17/08/2017			Georgetown propondrá pruebas de 20nm.
	MAIQUETIA	SI	19/03/2018			Georgetown propondrá pruebas de 20nm.
	PARAMARIBO	SI				Georgetown propondrá pruebas de 20 nm

PANAMÁ						
*Actualizado SAM/IG/23						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
PANAMÁ	BOGOTÁ	SI	Oct/16	NO	TBD	En conversaciones. Se estima en setiembre 2019
	BARRANQUILLA	SI	Oct/16	NO	TBD	En conversaciones. Se estima en setiembre 2019
	CENAMER	SI	15/11/16	SI	Abril 2019	
	KINGSTON	SI	10/12/16	NO	TBD	Iniciar conversaciones Enero 2019

PARAGUAY						
*Actualizado SAM/IG/23						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
ASUNCION	CURITIBA	SI	Mar/16 fecha SAMIG 16		28/03/ 2018	Tráfico procedente de Asunción para Curitiba
	LA PAZ	SI	01/01/17			
	RESISTENCIA	SI	01/01/17			No se está aplicando. Se requiere coordinar con Argentina

PERÚ						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
LIMA	AMAZONICO	SI	31/03/16			Pendiente revisión en LoA ACC Lima – ACC Amazónico. Se prevé aplicación a partir de junio 2019. En Taller OSL se acordó plena aplicación.
	BOGOTÁ	SI	31/03/16			Implantado
	OCEANICO	NA	---	---	---	Separación Oceánica
	IQUIQUE	OG				Gestionándose acuerdos
	GUAYAQUIL	SI	10/11/16			Implantado
	LA PAZ	OG				Existen limitaciones en el alcance de las comunicaciones aeroterrestres. Sin Acuerdo

SURINAM						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
PARAMARIBO	AMAZÓNICO	SI	13/10/16			Firmada
	GEORGETOWN	SI	29/03/16			Firmada.
	PIARCO	N/A	---	---	---	Separación Oceánica
	CAYENNE	N/A	---	---	---	10 Minutos

URUGUAY						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
MONTEVIDEO	CURITIBA	SI	01/01/17	SI	15/11/18	Coordinado, con COM y VIGILANCIA efectivas puede ser de 10 nm.
	EZEIZA	SI	01/01/17	SI	01/08/2017	
	RESISTENCIA	SI	01/01/17	SI	15/03/2018	

VENEZUELA						
*Actualizado SAM/IG/22 nov 2018						
ACC	ACC ADJ	Separación Longitudinal				Comentarios
		40 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	20 NM GNSS/DME	Fecha de implantación	
MAIQUETIA	AMAZONICO	SI	12/12/15			
	BOGOTA	SI	21/03/17			
	BARRANQUILLA	SI	21/03/17			
	PIARCO	OG				Negociando- Se requiere coordinar a través de NACC México.
	CURAZAO	SI	31/01/19			Próximo para la firma de la LOA
	SAN JUAN	NO				San Juan no tiene condiciones para implementar. Se requiere coordinar a través de NACC México.
	GEORGETOWN	SI		19/03/18		

## PLAN DE ACCIÓN 2018 – 2019

### “MEJORA Y NORMALIZACIÓN DE SEPARACIONES LONGITUDINALES MÍNIMAS EN RUTA”

#### Fase 1; Consolidación de SLM 40 NM y acciones iniciales para aplicar SLM 20 NM

- Definir acuerdos para aplicar SLM 40 NM con Estados CAR (Abril 2018)
- Definir aplicación de SLM 40 NM en FIR La Paz (SAM/IG/21)
- Feedback de Brasil sobre aplicación SLM 20 NM (SAM/IG/21)
- Feedback de COL, PER, ECU, VEN, PAN sobre aplicación SLM 20 NM (SAM/IG/21)
- Implantación completa SLM 40 NM en espacio continental SAM (SAM/IG/21)

#### Fase 2; Implantación de la SLM 20 NM

- Análisis post –implantación SLM 40NM (SAM/IG/22)
- Análisis de los resultados de aplicación unilateral 20 NM en Brasil (SAM/IG/22)
- Análisis de los resultados de ensayos SLM 20 NM de Estados (SAM/IG/22)
- Análisis de limitaciones y faltantes (SAM/IG/22)
  - a. Sectorización ATS, medición de capacidad ATS
  - b. Gestión de Flujo, aplicación adecuada de iniciativas.
  - c. Comunicaciones directas en VHF
  - d. Red de rutas ATS
  - e. Aplicación del AIDC, gestión del FPL
- Evaluación de riesgo
- Definir acuerdos para aplicar SLM 20 NM con Estados CAR (SAM/IG/22)
  - a. Etapa 1, aeronaves que aterrizan en la FIR
  - b. Etapa 2, todas las aeronaves que ingresan en la FIR
- Definir acuerdos y fecha aplicación SLM 20 NM entre Estados SAM (SAMIG/22)
  - a. Etapa 1, aeronaves que aterrizan en la FIR
  - b. Etapa 2, todas las aeronaves que ingresan en la FIR
- Implantación completa SLM 20 NM en espacio continental SAM (SAM/IG/23 - 2019)
- Análisis post-implantación SLM 20 NM (SAM/IG/23 - 2019)

#### Fase 3; Implantación para aplicar SLM 10 NM, con vigilancia ATS

(TBD)

-----

**APPENDIX C / APÉNDICE C****LIST OF CONTACTS FOR OPERATIONAL PBN FOCAL POINTS****LISTA DE CONTACTOS PARA PUNTOS FOCALES PBN***Updated during SAM/IG/23 / Actualizados en la SAM/IG/23*

<b>State / Estado</b>	<b>PBN FOCAL POINTS / PUNTOS FOCALES PBN</b>
<b>ARGENTINA</b>	<p>Mariana Fernandez Administración Nacional de Aeronáutica Civil (ANAC) A/C Departamento Programación Técnica Tel: +54 11 5941 3000 Ext. 69193 E-mail: <a href="mailto:mafernandez@anac.gov.ar">mafernandez@anac.gov.ar</a></p> <p>Rodrigo Devesa Diseño de Espacio Aereo Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA) Tel: +54 11 4320 2010 Cel: +54911 4088 6542 E-mail: <a href="mailto:rdevesa@eana.com.ar">rdevesa@eana.com.ar</a></p> <p>Diego Alberto Gamboa Jefe Departamento Diseño de Espacio Aéreo Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA) Tel: +5411 3092 7597 E-mail: <a href="mailto:dgamboa@eana.com.ar">dgamboa@eana.com.ar</a></p> <p>Maria Estela Leban Directora de Regulaciones Normas y Procedimientos Tel: 541159413000 int 69728 E-mail: <a href="mailto:meleban@anac.gob.ar">meleban@anac.gob.ar</a></p>
<b>BOLIVIA (Plurinational State of) /  BOLIVIA (Estado Plurinacional de)</b>	<p>Luis Benjamín Rojas Santa Cruz Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Especialista Planificación de Espacios Aéreos y Procedimientos de Vuelo Tel.: +591 4 422 1696 Cel.: +591 7203 5429 E-mail: <a href="mailto:lrojas@dgac.gob.bo">lrojas@dgac.gob.bo</a> <a href="mailto:lbrsc@hotmail.com">lbrsc@hotmail.com</a></p>

State / Estado	PBN FOCAL POINTS / PUNTOS FOCALES PBN
<b>BRAZIL / BRASIL</b>	<p>Clóvis Fernandes Júnior Jefe de Operaciones Instituto de Cartografía Aeronáutica (ICA) Av. General Justo, 160 – Centro Rio de Janeiro 20.021-130, Brasil Tel: +55 21 2101 6127 E-mail: fernandesjuniorcfj@decea.gov.br</p> <p>Hugo Dominato Rossi Jefe ATM Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) Av. General Justo, 160 – Centro Rio de Janeiro 20.021-130, Brasil Tel: +55 21 2101 6278 E-mail: rossihdr@decea.gov.br</p>
<b>CHILE</b>	<p>Alfonso de la Vega Encargado Sección Navegación Aérea Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC) Miguel Claro 1314 Providencia, Santiago, Chile Tel: +56 2 2439 2952 E-mail: <a href="mailto:adelavega@dgac.gob.cl">adelavega@dgac.gob.cl</a>; <a href="mailto:adelavega@vtr.net">adelavega@vtr.net</a></p> <p>Hector Ibarra Martínez ATC Planificador ATM Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC) Miguel Claro 1314 Providencia, Santiago, Chile Tel: +56 2 2836 4020 E-mail: <a href="mailto:hibarra@dgac.gob.cl">hibarra@dgac.gob.cl</a></p> <p>Marco Abarca Daza ATC Diseñador de Procedimientos Dirección General Aeronáutica Civil (DGAC) Miguel Claro 1314 Providencia, Santiago, Chile Tel: +56 2 2290 4718 E-mail: <a href="mailto:mabarca@dgac.gob.cl">mabarca@dgac.gob.cl</a></p>

State / Estado	PBN FOCAL POINTS / PUNTOS FOCALES PBN
<b>COLOMBIA</b>	<p>Medardo Arcesio Figueroa Guerrero            Coordinador Grupo Gestión y Organización del Espacio Aéreo (ASM)            Aeropuerto El Dorado – Centro de Gestión Aeronáutica de Colombia            Bogotá, Colombia            Tel: +57 1 4251000 ext 1461            E-mail: <a href="mailto:medardo.figueroa@aerocivil.gov.co">medardo.figueroa@aerocivil.gov.co</a></p>
<b>ECUADOR</b>	<p>Christian Alexis Ramos Tapia            Dirección General de Aviación Civil (DGAC)            Tel: +593 2294 7400 ext. 4515            E-mail: <a href="mailto:christian.ramos@aviacioncivil.gob.ec">christian.ramos@aviacioncivil.gob.ec</a></p>
<b>FRENCH GUIANA / GUYANA FRANCESA</b>	<p>Philippe Rondel            E-mail: <a href="mailto:philippe.rondel@aviation-civile.gouv.fr">philippe.rondel@aviation-civile.gouv.fr</a></p>
<b>GUYANA</b>	<p>Rickford Samaroo            Director ANS            E-mail: <a href="mailto:rsamaroo@gcaa.gy.org">rsamaroo@gcaa.gy.org</a></p> <p>Trevor Daly            Tel: +592 2612564            E-mail: <a href="mailto:tdaly@gcaa.gy.org">tdaly@gcaa.gy.org</a></p>
<b>PANAMÁ</b>	<p>Ana Teresa Montenegro            Inspectora ANS/PANS-OPS; Oficina de Vigilancia de la Seguridad Operacional para los Servicios de Navegación Aérea; Autoridad Aeronáutica Civil.            Edif. N° 646 Ave. Demetrio Korsi, calle Héctor Conte Bermúdez, Albrook, Panamá.            Tel: +507 315 9031            E-mail: <a href="mailto:amontenegro@aeronautica.gob.pa">amontenegro@aeronautica.gob.pa</a>; <a href="mailto:anadeleón@aeronautica.gob.pa">anadeleón@aeronautica.gob.pa</a></p> <p>Alberto De Icaza            Jefe de Diseño de Procedimiento de vuelo y Espacio Aéreo; Dirección de Navegación Aerea; Autoridad Aeronáutica Civil; Edif. N° 646 Ave. Demetrio Korsi,            calle Héctor Conte Bermúdez, Albrook, Panamá.            Tel: +507 315 9834            E-mail: <a href="mailto:adeicaza@aeronautica.gob.pa">adeicaza@aeronautica.gob.pa</a></p>

State / Estado	PBN FOCAL POINTS / PUNTOS FOCALES PBN
PARAGUAY	<p>José Luis Chávez Subdirector Gerente Servicios Aeronáuticos Dirección Nacional de Aeronáutica Civil Edif. Centro de Control de Área Unificado – Mariano Roque Alonso Av. Mompox c/ José Félix Bogado Tel: +59521 758 5022 Cel: +595 99 1 249 969 E-mail: <a href="mailto:joselch@gmail.com">joselch@gmail.com</a></p> <p>Tomas Alfredo Yentzch Irala Subdirector de Navegación Aérea Dirección Nacional de Aeronáutica Civil Mariscal López e/ 22 de setiembre – Edif. Ministerio de Defensa Nacional Tel: +59521 211978 Cel: +595 981 535886 E-mail: <a href="mailto:tyentzch@dinac.gov.py">tyentzch@dinac.gov.py</a>; <a href="mailto:tyi68@gmail.com">tyi68@gmail.com</a></p>
PERÚ	<p>Sady Orlando Beaumont Valdez Inspector Navegación Aérea Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Ministerio de Transportes y Comunicaciones Jirón Zorritos 1203 Lima, Perú Tel: +51 1 615 7880 E-mail: <a href="mailto:sbeaumont@mtc.gob.pe">sbeaumont@mtc.gob.pe</a></p> <p>Tomás Ben-Hur Macedo Cisneros Experto PANS-OPS en el Área de Normas y Procedimientos Controlador de Tránsito Aéreo CORPAC S.A. Av. Elmer Faucett 3400 Callao, Perú Tel: +511 414 1364 E-mail: <a href="mailto:tmacedo@corpac.gob.pe">tmacedo@corpac.gob.pe</a></p>

State / Estado	PBN FOCAL POINTS / PUNTOS FOCALES PBN
<b>SURINAM / SURINAME</b>	<p>Kalawatie Radha Atwaroe Air Traffic Controller / Controlador de Tráfico Aéreo (ATM) Suriname Civil Aviation Department Tel: +597 855 5025 Email: <a href="mailto:radha_atwaroe@hotmail.com">radha_atwaroe@hotmail.com</a></p> <p>Quincy Cyrus Air Traffic Controller / Controlador de Tráfico Aéreo Suriname Civil Aviation Department Tel: +597 857 0648 Email: <a href="mailto:qcyrus83@gmail.com">qcyrus83@gmail.com</a></p>
<b>URUGUAY</b>	<p>PUNTOS FOCALES PBN DEL ESTADO</p> <p>DINACIA / DGAC Rosanna Barú Inspectora Navegación Aérea Tel: +598 2 604 0408 Ext 4461 E-mail: <a href="mailto:rbaru@dinacia.gub.uy">rbaru@dinacia.gub.uy</a></p> <p>PUNTOS FOCALES PBN ANSP OPERACIONALES</p> <p>DINACIA / DGIA Tte Cnel. (Nav.) Gabriel Falco Director de Circulación Aérea Tel: +598 2 604 0408 Ext 5101 Cel: +598 9 804 6848 E-mail: <a href="mailto:gfalco@dinacia.gub.uy">gfalco@dinacia.gub.uy</a></p> <p>DINACIA / DGIA Director de Tránsito Aéreo Gustavo Turcatti Tel: +598 2 604 0408 Ext 5105 E-mail: <a href="mailto:dta@dinacia.gub.uy">dta@dinacia.gub.uy</a></p> <p>DINACIA / DGIA Miguel Miraballes Tel: +598 2 604 0408 ext 5105 E-mail: <a href="mailto:miguel.miraballes@dinacia.gub.uy">miguel.miraballes@dinacia.gub.uy</a></p>

State / Estado	PBN FOCAL POINTS / PUNTOS FOCALES PBN
<b>VENEZUELA(Bolivarian Republic of) /</b>  <b>VENEZUELA (República Bolivariana de)</b>	CTA Jefe II Omar Enrique Linares Coordinador Nacional ATS Jefe de Sección de Planificación de Espacios Aéreos Servicios a la Navegación Aérea INAC- Venezuela Aeropuerto Internacional Simón Bolívar Edificio ATC, piso 1, Oficina AIS Maiquetía, Vargas República Bolivariana de Venezuela Tel: +58 212 3034513; +58 424 4318754 E-mail: <a href="mailto:o.linares@inac.gob.ve">o.linares@inac.gob.ve</a> ; <a href="mailto:ollinaresomar2@gmail.com">ollinaresomar2@gmail.com</a>

-END / FIN-

**Cuestión 3 del Orden del Día:** **Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM) y mejora de procedimientos de coordinación de flujo entre dependencias**

3.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

- a) NE/07 - *Seguimiento de la implantación ATFM* (presentada por la Secretaría);
- b) NE/40 - *Acciones realizadas por EANA en la implantación del servicio ATFM* (presentada por Argentina);
- c) NE/08 - *Implantación de la ATFM transfronteriza multimodal en la Región SAM* (presentada por Colombia);
- d) NE/25 - *Implementación de la Gerencia regional sudamericana* (presentada por Brasil);
- e) NE/36 - *Proceso ATFM en la Región SAM* (presentada por IATA);
- f) NE/26 - *Cursos de capacitación en ATFM* (presentada por Brasil);
- g) NI/10 - *Estado de implantación del ATFM en Ecuador – cálculos de capacidad ATC y de pista de los aeropuertos de Quito, Guayaquil, Manta y Latacunga* (presentada por Ecuador);
- h) NI/11 - *Evolución y seguimiento de la implantación ATFM en Paraguay* (presentada por Paraguay);
- i) NI/12 - *Análisis de capacidad de plataforma aeropuerto Carrasco y Punta del Este* (presentada por Uruguay); y
- j) NI/27 - *Acciones implementadas durante la realización de la jornada mundial de la juventud Panamá enero 2019* (presentada por Panamá).

3.2 Se actualizó la lista de puntos focales ATFM operacionales y unidades ATFM establecidas para el mantenimiento de la coordinación y teleconferencias, según se adjunta como **Apéndice A** de esta Cuestión del Orden del Día.

### **Seguimiento de la implantación ATFM Regional**

3.3 La Reunión analizó que de 14 Estados/Territorios, aún no se implanta la FMP/FMU en 4 de ellos (Bolivia, Guiana francesa, Guyana y Surinam). Por ello, se mantiene un porcentaje de 71% implantado en la Región.

3.4 Argentina, Brasil y Colombia están presentando información operacional en las sesiones de coordinación de CADENA - CANSO, todos los días viernes. Panamá, Perú y Venezuela están participando como observadores de las sesiones.

3.5 La Reunión analizó que desde inicios del año 2019 se ha percibido la aplicación recurrente de medidas de control de flujo en varias FIR de la Region. Esta situación se aborda a detalle en el párrafo 3.11 siguiente.

3.6 El CONOPS ATFM se encuentra en la última etapa de revisión. Se realizó una presentación del draft versión idioma ingles con revisión de la Secretaria (Oficinas NACC y SAM). La Reunión aportó un conjunto de comentarios y mejoras. Se definió plazo hasta el 7 de junio del 2019 para recibir más aportes al texto.

3.7 Esta reprogramada para el mes de setiembre del 2019, la actualización de documentación guía para el servicio ATFM Regional SAM, que incluye desarrollo de un Manual guía para servicio ATFM y formatos de mensajes conforme al Doc. 9971, así como la Guía y procedimientos de cálculo de capacidad de pista, aeropuerto y sector ATC,

### **ATFM en Argentina**

3.8 El servicio en Argentina cumple un año de operación (ver Anuario en la web de la Reunión). A partir del 20 de octubre de 2018 se decidió no emitir más NOTAM sobre medidas ATFM, Es entonces que el medio utilizado para divulgar las medidas adoptadas es la mensajería AMHS y el sitio web de EANA que permite visualizar las medidas activas de forma abierta para todos los usuarios.

3.9 En marzo de 2019 se aprobó el Procedimiento de aprobación de factibilidad horaria, en cual se incluye a la FMU EZE para que realice observaciones sobre la planificación de los itinerarios, reprogramaciones y cancelaciones. Se ha seguido actividades de cálculo de demanda, capacidad y demoras, así como capacitación inicial para nuevo personal y programa recurrente.

3.10 Se analizó que las medidas ATFM se aplican con frecuencia, y puede afectar flujo del norte y noreste que ingresan al TMA Baires cruzando FIR Curitiba y FIR Montevideo. Ello está vinculado a desbalance de capacidad actual en dicho espacio (ver en Cuestión 2 información sobre proyecto PBN Baires). Se ponderó la aplicación de coordinación y CDM entre los servicios de Argentina, Uruguay y Brasil.

### **Uso inadecuado de Control de Flujo**

3.11 La Reunión analizó que en los años 2017 y 2018 se redujo el uso inadecuado de NOTAM de “control de flujo” bajo la forma de *seudo medida* ATFM, que no se vinculan con una evaluación de impacto a usuarios y no apuntan a una aplicación temporal. En el primer trimestre del 2019 esta práctica se reinició en varias FIR de la Región motivados en mayoría de casos por contingencia o limitación de sistemas CNS que a su vez limitan la capacidad ATS significativamente. Estos NOTAM generaron un *efecto domino* en otros Estados contiguos y afectaron significativamente a las aerolíneas.

3.12 La Reunión observó la importancia de aplicar los procedimientos de comunicaciones ATFM conforme al Capítulo 6 del Doc. 9971, el cual define con claridad las condiciones para la utilización de información NOTAM o SUP AIP, así como la distribución del Plan Diario de ATFM - ADP y uso de la terminología ATFM.

3.13 El Doc. 9971 ítem 4.2.1 especifica que en general las medidas ATFM solo deberían aplicarse en períodos en los que la demanda sea superior a la capacidad, y no de manera rutinaria. La aplicación frecuente de medidas ATFM denota un desequilibrio entre la capacidad ATM y la demanda de tránsito, que debería subsanarse de una manera más estratégica.

3.14 Se observó que existen medidas ATFM que están siendo aplicadas hace mucho tiempo, de manera rutinaria, causando ineficiencia operacional y uso inadecuado de la capacidad instalada. Se presentaron ejemplos como el proyecto AGILE en Guarulhos que aplica mejoras en la separación de aeronaves para optimizar la capacidad.

### ATFM para gestión de contingencias y/o eventos especiales

3.15 Colombia presentó una propuesta para impulsar un Plan de acción con el objeto de desarrollar un concepto ATFM transfronterizo para la región SAM por medio de un proceso gradual, planificado y por fases de implantación. Se reseñó que Ecuador, Perú y Panamá (observador) expresaron interés en reunión SAMIG/22 en esta actividad.

3.16 Se presentó las capacidades del Sistema Harmony de Colombia que permite la predictibilidad de los flujos y poder anticipar demanda incluso en sectores seleccionados del espacio aéreo, lo cual debe ser utilizado en casos de apoyo a contingencias ATS, pues evitaría el uso de medidas de ‘control de flujo’ inconsistentes.

3.17 La Reunión concordó que la propuesta de ATFM transfronterizo es de interés para crear una red de respuesta y apoyo a casos de contingencia ATS en SAM. Colombia, Ecuador, Perú y Panamá seguirán trabajando en la iniciativa.

3.18 A su vez, Brasil explicó la iniciativa de Gerencia Regional Sudamericana, que cuenta con personal y sistemas del CGNA y ha probado exitosamente coordinaciones internacionales, durante la Cumbre del G-20 en Buenos Aires, realizadas entre Brasil, Argentina y Uruguay. Se adoptaron medidas ATFM y los países involucrados no experimentaron situaciones de desbalance en función del evento, una vez que las medidas necesarias fueron aplicadas dentro del espacio aéreo brasilero. En ese sentido, se identificó las capacidades de CGNA para gestionar respuestas ATFM en casos de contingencias en la Región.

3.19 Por lo antes expuesto, la Reunión formuló la siguiente conclusión;

<b>CONCLUSIÓN</b>	
<b>SAM/IG/23-01</b>	<b>Aplicación de medidas ATFM de acuerdo al Doc. 9971 y coordinación en casos de contingencia ATS</b>
<p><b>Que;</b></p> <p>Los Estados de la Región SAM, con la máxima prioridad, dispongan para sus servicios ATS y ATFM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Fortalecer las funciones de los Puestos (FMP) o Unidades (FMU) de Gestión de la Afluencia y dotarles de facultades para coordinación y apoyo a los servicios ATS;</li> <li>b) Definir el perfil y competencias del personal ATFM, e impartir programas de capacitación inicial y recurrente correspondiente para dicho Staff;</li> <li>c) Disponer que la aplicación de medidas ATFM estén basadas estrictamente en el Doc. 9971 ante situaciones que generen desbalance capacidad/demanda, en especial en casos de degradación de capacidad del ATS causada por eventos imprevistos;</li> </ul>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Político / Global</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Económico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</li> </ul>

<p>d) Establecer instructivos y supervisión H24, que garanticen que toda medida ATFM tenga el menor carácter restrictivo para los vuelos internacionales, y que toda medida ATFM sea concordada con las dependencias ATFM y/o ACC adyacentes;</p> <p>e) Disponer la correcta aplicación del proceso ATFM, desde la fase de Planificación ATM hasta la fase de Análisis posterior a las operaciones y control del desempeño; y</p> <p>f) Excluir el uso de NOTAM de Control de Flujo para abordar situaciones de desbalance demanda/capacidad, con la única excepción de la respuesta inicial que un ACC podría requerir en las primeras 12 horas de una contingencia ATS.</p>	
<p><b>Por qué:</b> Para cumplir las disposiciones del Doc. 9971 y SARPS del Anexo 11 de OACI</p>	
<p><b>Cuándo:</b> De inmediato</p>	<p><b>Estatus:</b> Adoptada por SAM/IG/23</p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> OACI HQ <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Usuarios/Industria</p>	

## Información

3.20 Brasil expresó su interés para cooperar con Estados, ofreciendo capacitación ATFM, y remarcó el curso que impartirá en CGNA para Ecuador y Panamá, en octubre de 2019.

3.21 CANSO presentó su documento ‘Implementing Air Traffic Flow Management and Collaborative Decision Making’, compatible con el Doc 9971, y elaborado con participación de miembros titulares de CANSO (ANSPs), así como miembros asociados (Industry partners) de dicha Organización. Se presentó otros documentos CANSO sobre A –CDM, operaciones UAS y sistemas SMS, quedando disponibles en la web de la Reunión.

3.22 Se suministró a la Reunión información relevante del ATFM mediante las siguientes notas informativas: NI/10 - Estado de implantación del ATFM en Ecuador - Cálculos de capacidad ATC y de pista de los Aeropuertos de Quito, Guayaquil, Manta y Latacunga (Ecuador); NI/11 - Evolución y seguimiento de la implantación ATFM en Paraguay; NI/12 - Análisis de capacidad de plataforma aeropuerto Carrasco y Punta del Este (Uruguay) y NI/27 - Acciones implementadas durante la realización de la jornada mundial de la juventud Panamá enero 2019 (Panamá). Toda la información se muestra en la web de la Reunión.

## APPENDIX A / APÉNDICE A

LIST OF FOCAL POINTS FOR OPERATIONAL ATFM AND  
ATFM SERVICELISTA PUNTOS FOCALES PARA ATFM OPERACIONAL Y  
SERVICIO ATFM

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
ARGENTINA	Maria Estela Leban Directora de Regulaciones, Normas y Procedimientos Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) Tel: +54 911 58 338379 E-mail: <a href="mailto:meleban@anac.gob.ar">meleban@anac.gob.ar</a>	Silvana Vanesa Enriquez Jefe del Departamento ATS - Gerencia del Área Operativa Cel: 0054 9 11 4420 1306 Email: <a href="mailto:senriquez@eana.com.ar">senriquez@eana.com.ar</a> <a href="mailto:silvana1979@yahoo.com.ar">silvana1979@yahoo.com.ar</a>  Nicolas Borovich Jefe de Departamento Planificación Tel: +5411 43203947 Cel: +54911 31199377 Email: <a href="mailto:nborovich@eana.com.ar">nborovich@eana.com.ar</a> <a href="mailto:nicolasborovich@gmail.com">nicolasborovich@gmail.com</a>
BOLIVIA (Plurinational State of) /  BOLIVIA (Estado Plurinacional de)	ATCO Jesús I. Villca Jiménez Inspector ATM/SAR Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Tel: +591 2 211 4465 Cel: +591 7202 3263 E-mail: <a href="mailto:jvillca@dgac.gob.bo">jvillca@dgac.gob.bo</a> <a href="mailto:atcojesusvilca@hotmail.com">atcojesusvilca@hotmail.com</a>	ATCO. Marco Sergio Barrios Barzola Supervisor ACC La Paz Tel/Fax: +591 2 281 0203 (ACC/La Paz) Tel: +591 2 223 8339 (home/domicilio) Cel: +591 7 052 3884 E-mail: <a href="mailto:mbarrios@asana.bo">mbarrios@asana.bo</a> <a href="mailto:masebarbar@hotmail.com">masebarbar@hotmail.com</a>

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
<b>BRAZIL / BRASIL</b>	<p>Mauricio Maia Ramos Neto Jefe de Operaciones Centro de Gerenciamento e Navegação Aérea (CGNA) Tel: +55 21 2101 6531 Cel: +55 21 99499 1658 E-mail: <a href="mailto:mauriciommrn@cgna.gov.br">mauriciommrn@cgna.gov.br</a></p> <p>Fábio da Silva Santos Asesor de Operaciones Centro de Gerenciamento e Navegação Aérea (CGNA) Tel: +55 21 2101 6485 E-mail: <a href="mailto:fabiofs@cgna.gov.br">fabiofs@cgna.gov.br</a></p> <p>André Luis Santos da Rocha Oficial ATM Centro de Gerenciamento e Navegação Aérea (CGNA) Tel: +55 21 2101 6548 Cel: +55 21 98347 2567 E-mail: <a href="mailto:andrerochaalsr@cgna.gov.br">andrerochaalsr@cgna.gov.br</a></p>	<p>Gerente Nacional - GNAC Tel: +55 21 2101 6409 E-mail: <a href="mailto:gnac@cgna.gov.br">gnac@cgna.gov.br</a></p> <p>Gerente Nacional de Fluxo - GNAF Tel: +55 21 2101 6546 E-mail: <a href="mailto:grt@cgna.gov.br">grt@cgna.gov.br</a></p> <p>Gerencias Regionais - GER Tel: +55 21 9949 6492 +55 21 2101 98554 3598 E-mail: <a href="mailto:gr1@cgna.gov.br">gr1@cgna.gov.br</a> <a href="mailto:gr2@cgna.gov.br">gr2@cgna.gov.br</a></p>
<b>CHILE</b>	<p>Patricio Zelada Ulloa Dirección General de Aeronáutica Civil Dirección de Aeródromos y Servicios Aeronáuticos (DASA) Sub Departamento de Servicios de Tránsito Oficina ATFM (FMU) Tel: +56 2 2290 4605 +56 2 2290 4794 E-mail: <a href="mailto:pzelada@dgac.gob.cl">pzelada@dgac.gob.cl</a> <a href="mailto:p.zelada.u@gmail.com">p.zelada.u@gmail.com</a></p>	<p>FMP ACC Santiago Tel: +56 2 2645 8882</p> <p>ACC Santiago Cel: +56 9 9158 1865</p> <p>Supervisor ATC de turno E-mail: <a href="mailto:sup.accu@dgac.gob.cl">sup.accu@dgac.gob.cl</a></p>

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
COLOMBIA	<p>Mauricio José Corredor Monroy  Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)  Jefe Grupo ATFCM  Tel: +57 1 425 1000 ext 112  E-mail: <a href="mailto:mauricio.corredor@aerocivil.gov.co">mauricio.corredor@aerocivil.gov.co</a>  Skype: mauricio.corredor.monroy</p>	<p>Unidad de Gestión de Afluencia de Tránsito Aéreo y  Capacidad – FCMU COL (DE 1100 A 0500 UTC)</p> <p>E-mail: <a href="mailto:cfmu.dsna@aerocivil.gov.co">cfmu.dsna@aerocivil.gov.co</a></p> <p>Please copy to / Favor copiar a:  E-mail: <a href="mailto:cns.fmu@aerocivil.gov.co">cns.fmu@aerocivil.gov.co</a>  <a href="mailto:aga.fmu@aerocivil.gov.co">aga.fmu@aerocivil.gov.co</a></p> <p>FMU: +57 1 425 1000 ext 1205  CNS: +57 1 425 1000 ext 1206  AGA: +57 1 425 1000 ext 1208</p> <p>DEPARTURE FLOW MANAGEMENT:</p> <p>FCMU: +57 317 517 1046  AGA: +57 317 363 8811  CNS: +57 318 330 7374</p>

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
<b>ECUADOR</b>	Marcelo Valencia Dirección General de Aviación Civil (DGAC) Tel: +593 2294 7400 ext. 4521 E-mail: <a href="mailto:marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec">marcelo_valencia@aviacioncivil.gob.ec</a>	Clemente Pinargote Cel: +593 9940 35543 E-mail: <a href="mailto:fmp.accgye@aviacioncivil.gob.ec">fmp.accgye@aviacioncivil.gob.ec</a> <a href="mailto:clemente.pinargote@aviacioncivil.gob.ec">clemente.pinargote@aviacioncivil.gob.ec</a> <a href="mailto:clmntpinargote@gmail.com">clmntpinargote@gmail.com</a> REDDIG: 5060  Alejandro Coronado Cel: +593 9889 69379 E-mail: <a href="mailto:fmp.accgye@aviacioncivil.gob.ec">fmp.accgye@aviacioncivil.gob.ec</a> <a href="mailto:alejandro.coronado@aviacioncivil.gob.ec">alejandro.coronado@aviacioncivil.gob.ec</a> <a href="mailto:moruliano@hotmail.com">moruliano@hotmail.com</a> REDDIG: 5060  Supervisores Centro de Control DDI: +593 4 2924219 REDDIG: 5060 / 5051 / 5052 / 5053 E-mail: <a href="mailto:accgye.supervisor@aviacioncivil.gob.ec">accgye.supervisor@aviacioncivil.gob.ec</a>
<b>FRENCH GUIANA / GUYANA FRANCESA</b>	Jean Michel Pubillier French West Indies and French Guiana Air Navigation Services Office: +596 596 42 24 88 GSM: +596 696 93 60 72 Email: <a href="mailto:jean-michel.pubillier@aviation-civile.gouv.fr">jean-michel.pubillier@aviation-civile.gouv.fr</a>	Hervé Thomas Head of ATC Services Cayenne Office: +596 594 35 93 04 GSM: +594 694 91 63 63 Email: <a href="mailto:herve.thomas@aviation-civile.gouv.fr">herve.thomas@aviation-civile.gouv.fr</a>
<b>GUYANA</b>	Rickford Samaroo Director ANS Tel: +592 261 2217 +592 261 2219 +592 608 6380	Supervisor FMP Georgetown ACC Tel: +592 261 2245 Cel: +592 608 5042 Fax: +592 261 2279 E-mail: <a href="mailto:georgetownacc@gcaa-gy.org">georgetownacc@gcaa-gy.org</a>

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
PANAMA	<p>Gilda Espinosa Inspectora ANS/ATS Oficina de Vigilancia de la Seguridad Operacional para los Servicios de Navegación Aérea (OVISNA) Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá (AAC) Tel: +507 315 9031 +507 315 9898 E-mail: <a href="mailto:gespinosa@ aeronautica.gob.pa">gespinosa@ aeronautica.gob.pa</a></p> <p>Ana Teresa Montenegro Inspectora ANS/PANS-OPS Oficina de Vigilancia de la Seguridad Operacional para los Servicios de Navegación Aérea (OVISNA) Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá (AAC) Tel: +507 315 9031 +507 315 9898 E-mail: <a href="mailto:amontenegro@ aeronautica.gob.pa">amontenegro@ aeronautica.gob.pa</a></p>	<p>Autoridad Aeronáutica Civil (AAC) Navegación Aérea Supervisor de turno del Centro de Control</p> <p>Tel: +507 315 9871 E-mail: <a href="mailto:cerap@ aeronautica.gob.pa">cerap@ aeronautica.gob.pa</a></p> <p>Ivan Chester De Leon Subdirector de Navegación Aérea (AAC) Tel: +507 3159802 Cel: +507 6686 3279 E-mail: <a href="mailto:ideleon@ aeronautica.gob.pa">ideleon@ aeronautica.gob.pa</a></p>

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
PARAGUAY	<p>ATCO Delia Cristina Giménez Aranda Jefe Departamento Evaluación de Sistemas CNS/ATM Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC)</p> <p>Tel/Fax: +595 21205365 Cel: +595 981841793 E-mail: <a href="mailto:eca@dinac.gov.py">eca@dinac.gov.py</a> <a href="mailto:evaluaciongna@gmail.com">evaluaciongna@gmail.com</a></p> <p>Mcal. Lopez /22 de setiembre Edif. Ministerio de Defensa Nacional Asunción, Paraguay</p>	<p><b>1. Unidad de Flujo (SGAS) – FMU SGAS (Unidad Operativa)</b> Current responsible / Responsable actual:</p> <p>ATCO José Filartiga Tel/Fax: +595 21 7585292 Tel: +595 972 157412 E-mail: <a href="mailto:jefaturafmuasuncion@gmail.com">jefaturafmuasuncion@gmail.com</a> <a href="mailto:josefilas@gmail.com">josefilas@gmail.com</a></p> <p>Mariano Roque Alonso-Paraguay Edificio Centro de Control de Área - Unificado</p> <p><b>2. Unidad de Flujo (SGES) – FMU SGES (Unidad Operativa)</b> Current responsible / Responsable actual de Unidad:</p> <p>Lic. ATCO David Gavilán</p> <p>Tel/Fax: +595 615973144 Cel: +595 983 830-404 E-mail: <a href="mailto:daga_978@hotmail.com">daga_978@hotmail.com</a></p> <p>Minga Guazú-Paraguay Aeropuerto Internacional Guaraní</p>
PERU	<p>Sady Orlando Beaumont Valdez Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Inspector de Navegación Aérea Tel: +51 1 615 7880 Cel: +51 987594185 E-mail: <a href="mailto:sbeaumont@mtc.gob.pe">sbeaumont@mtc.gob.pe</a></p>	<p>Dante Samaniego Bilbao Unidad de Gestión de Flujo de Tránsito Aéreo (FMU LIMA) Tel: +511 230 1000 ext 1373 1374 AFTN: SPIMZDZX E-mail: <a href="mailto:dsamaniego@corpac.gob.pe">dsamaniego@corpac.gob.pe</a> <a href="mailto:fmu_lima@corpac.gob.pe">fmu_lima@corpac.gob.pe</a></p>

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
SURINAME/ SURINAM	Manodj Ramparichan Chief Air Traffic Services Tel: +59 7 530 433 Cel: +59 7 856 8424 Fax: +59 7 491 743 E-mail: <a href="mailto:manodjrampa@hotmail.com">manodjrampa@hotmail.com</a>	Kalawatie Radha Atwaroe ATS Supervisor Paramaribo Control Operations: +597 032 5203 Cel: +597 955 5025 Fax: +597 032 5453 E-mail: <a href="mailto:radha_atwaroe@hotmail.com">radha_atwaroe@hotmail.com</a>
URUGUAY	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil DINACIA / DGAC INA Rosanna Barú Inspectora Navegación Aérea Tel: +598 2 604 0408 Ext 4461 E-mail: <a href="mailto:rbaru@dinacia.gub.uy">rbaru@dinacia.gub.uy</a>	DINACIA / DGIA Tte. Cnel. (Nav.) Gabriel Falco Director de Circulación Aérea Tel: +598 2 604 0408 ext 5101 Cel: +598 9 804 6848 Fax E-mail: <a href="mailto:gfalco@dinacia.gub.uy">gfalco@dinacia.gub.uy</a>  DINACIA/ DGIA CTA Guillermo Facello Tel: +598 2 604 0408 ext 5105 E-mail: <a href="mailto:atfmuruguay@dinacia.gub.uy">atfmuruguay@dinacia.gub.uy</a> ACC Montevideo Tel: +598 260 00619 REDDIG

State/ Estado	OPERATIONAL ATFM /ATFM OPERACIONAL	ATFM SERVICE / SERVICIO ATFM
<p>VENEZUELA (Bolivarian Republic of) /</p> <p>VENEZUELA (República Bolivariana de)</p>	<p>Maribel Mayora Vallenilla Responsable ATFM Tel: +58 212 303 4532 (1300 – 2100 UTC) Cel: +58 416 611 0607 (H24) +58 424 189 7774 H24) E-mail: <a href="mailto:atfm@inac.gob.ve">atfm@inac.gob.ve</a> <a href="mailto:maribelmayora@gmail.com">maribelmayora@gmail.com</a></p> <p>Patricia Castillo Controlador de Tránsito Aéreo/ATFM Tel: +58 416 323 1976 E-mail: <a href="mailto:patricia.castillo@inac.gob.ve">patricia.castillo@inac.gob.ve</a> <a href="mailto:paty_0781@hotmail.com">paty_0781@hotmail.com</a></p>	

Others / Otros	INTERNATIONAL ORGANIZATIONS / ORGANIZACIONES INTERNACIONALES	ICAO / OACI
	<p>Julio de Souza Pereira Assistant Director, Safety Flight Operations IATA Avda. Ibirapuera, 2332, cj 22 Torre I Sao Paulo, Brasil Tel: +55 11 2187 4236 Cel: +55 11 9938 00953 E-mail: <a href="mailto:pereiraj@iata.org">pereiraj@iata.org</a></p> <p>Raymundo Hurtado Jefe Navegación Aérea LATAM Peru E-mail: <a href="mailto:Raymundo.hurtado@latam.com">Raymundo.hurtado@latam.com</a></p>	<p>Fernando Hermoza Hübner Oficial Regional SAM ATM/SAR Tel: +511 611 8686 ext. 106 E-mail: <a href="mailto:fhermoza@icao.int">fhermoza@icao.int</a></p> <p>Francisco Almeida Oficial Regional SAM CNS Tel: +511 611 8686 ext. 107 E-mail: <a href="mailto:falmeida@icao.int">falmeida@icao.int</a></p> <p>Roberto Sosa España Oficial Regional SAM ANS/SFTY Tel: +511 611 8686 ext. 104 E-mail: <a href="mailto:rsosa@icao.int">rsosa@icao.int</a></p>
	<b>INDUSTRY / INDUSTRIA</b>	
	<p>Walter Nogueira Pizzo Gerente de Programas ATECH Tel: +55 11 3103 4600 ext 1054 E-mail: <a href="mailto:wpizzo@atech.com.br">wpizzo@atech.com.br</a></p>	

*Updated during SAM/IG/23 Meeting / Tabla actualizada durante la SAM/IG/23*

**Cuestión 4 del Orden del Día:**

**Evaluación de los requisitos operacionales para determinar la implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal**

- a) **Seguimiento sobre el desempeño y actividades en la REDDIG II y interconexión con la red MEVA III**
- b) **Seguimiento de la implantación de la interconexión AMHS**
- c) **Expansión del SELCAL (SELCAL 32)**

4.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas de estudio e informativas:

- a) NE/09 – *Seguimiento sobre el desempeño y actividades en la REDDIG II* (presentada por la Secretaría);
- b) NE/10 - *Propuesta técnica de respaldo para la interconexión MEVA III – REDDIG II* (presentada por la Secretaría);
- c) NE/11 - *Seguimiento a la implantación de la interconexión AMHS* (presentada por la Secretaría);
- d) NE/12 - *Expansión del código SELCAL (SELCAL 32)* (presentada por la Secretaría);
- e) NE/27- *Seguimiento de la implantación de la interconexión AMHS* (presentada por Uruguay);
- f) NE/31 - *Necesidad de implantación de canal de comunicación oral ATS vía REDDIG II entre Corumbá (BRA) y Puerto Suárez (BOL)* (presentada por Brasil); y
- g) NI/13 - *Estado de las interconexiones AMHS de Brasil* (presentada por Brasil).

**ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL PROYECTO DE ARQUITECTURA DE LA ATN – D1**

4.2 La Reunión fue informada de las principales actividades que serán desarrolladas en la REDDIG II para el año de 2019, en los siguientes aspectos:

- a) Programa de entrenamiento de la REDDIG II;
- b) Programa de mantenimiento preventivo;
- c) Operación de la REDDIG II y análisis de implantación de nuevos servicios.

**Programa de entrenamiento de la REDDIG II**

4.3 Para el 2019 están previstos los siguientes entrenamientos:

- a) Recurrente sobre Operación y Mantenimiento de la REDDIG II;
- b) Seminario/taller sobre conceptos básicos de los servicios cursados por la REDDIG;
- c) Curso sobre políticas de Seguridad y configuración de firewall;
- d) Curso avanzado sobre gestión y monitoria de firewall; y
- e) Capacitación para personal NCC Manaus sobre análisis de paquetes IP con *sniffer* (radar, AMHS, etc.).

*Recurrente sobre Operación & Mantenimiento de la REDDIG II*

4.4 Este entrenamiento está dirigido al personal técnico responsable de la operación y mantenimiento de una estación REDDIG. Entre los aspectos que se tratarán, se enfatizará en las nuevas implementaciones, plan de trabajo de mantenimiento preventivo, uso de herramientas del WUG, tareas de *troubleshooting* de los componentes de la estación y con otras estaciones, aspectos a tener en cuenta ante

novedades. Esta capacitación se tiene prevista realizar durante las visitas programadas para el Administrador de la REDDIG durante el año.

*Seminario/taller sobre conceptos básicos de los servicios cursados por la REDDIG*

4.5 Este taller está dirigido al personal técnico que opera las estaciones de la REDDIG. Se enfocará en los conceptos básicos de los servicios cursados por la REDDIG II, tales como: RADAR, AMHS, AIDC, CPDLC, ADS-C, ADS-B, etc.

4.6 El objetivo es tener la capacidad de analizar paquetes de voz y datos transportados por la red en cada uno de los nodos, con las herramientas tecnológicas de software disponible para dicho fin, lo cual permitirá un mejor análisis sobre los inconvenientes que puedan surgir durante la operación de los servicios en la red.

4.7 Con duración de tres días, el taller será impartido por el Administrador de la REDDIG y se realizará en conjunto con la RTO/08 (Santiago, 30 de septiembre al 4 de octubre de 2019). Para este evento se prevé la asignación de dos participantes por nodo de la REDDIG y el servicio de interpretación simultánea.

*Curso sobre políticas de Seguridad y configuración de firewall*

4.8 En función de la concreción de la compra de los equipos firewall, se prevé una capacitación destinada al personal técnico de los nodos REDDIG, personal de los NCCs y el Administrador.

4.9 La capacitación tendrá como objetivo, en una primera parte, introducir al personal sobre políticas de seguridad, y como segunda parte, que los participantes configuren los equipos que serán instalados en cada nodo.

4.10 Los costos que implica la realización del curso se incluirán en la compra de los equipos mientras que las becas estarán cubiertas por el Proyecto RLA/03/901.

4.11 Se expresa nuevamente que esta capacitación dependerá de la adquisición definitiva del equipamiento, por lo cual podría trasladarse para el ejercicio 2020. La Oficina Regional SAM ya encaminó los documentos necesarios para iniciar el proceso de adquisición por el *Technical Cooperation Bureau* (TCB) en Montreal.

*Curso avanzado sobre gestión y monitoreo de firewall*

4.12 Este curso será destinado al personal de los NCCs y el Administrador de la REDDIG. Se relaciona directamente con el “Curso sobre políticas de Seguridad y configuración de firewall”, por lo cual estará sujeto a la concreción de este, ya que es una consecución del mismo.

4.13 Se prevé una vacante para el Administrador, una vacante para el NCC Manaos y una vacante para el NCC Ezeiza. Los costos que implica la realización del curso se incluirán en la compra de los equipos mientras que las becas estarán cubiertas por el Proyecto Regional RLA/03/901.

*Capacitación para personal del NCC Manaos sobre análisis de paquetes IP con sniffer (RADAR, AMHS, etc.)*

4.14 Esta capacitación está orientada al personal que trabaja en el NCC Manaos y tiene la función de dar soporte a la red, asegurar el transporte de los datos y su integridad.

4.15 El desarrollo de la misma se realizará a lo largo del año, recibiendo un entrenamiento inicialmente teórico para luego, a través de las herramientas que se brinden, proceder a los análisis que permitan la evaluación, identificación, y eventualmente, resolución, de los diferentes inconvenientes que se presenten en el transporte de los datos.

4.16 Esta capacitación no representa erogación y estará a cargo del Administrador de la red.

### **Programa de mantenimiento preventivo**

4.17 De la misma forma que fue realizado en el año 2018, para 2019 la Administración de la REDDIG ha establecido un programa de mantenimiento preventivo a todos los equipos de la REDDIG II en los NCCs y en todos los nodos de la REDDIG II.

#### *Visita a los nodos de la REDDIG*

4.18 La Administración de la REDDIG ha considerado la necesidad, como parte de las actividades de mantenimiento y entrenamiento en la REDDIG II, que el Administrador de la REDDIG visite dos nodos al año para realizar una evaluación completa del nodo y desarrollar una capacitación sobre una actualización general. El mismo destinado al personal encargado del mantenimiento del nodo. La Secretaria de la RCC/22 establecerá los dos nodos que serán visitados en 2019. Las visitas tendrán la duración de una semana.

### **Operación de la REDDIG II y análisis de implantación de nuevos servicios**

#### *Traslado nodo REDDIG II de Bogotá e implantación de un nuevo nodo en Ezeiza*

4.19 El día 23 de abril de 2018 fue realizada una teleconferencia con el propósito de aprobar la Enmienda VII al contrato No 22501200 entre TCB y la empresa INOE/ENGIE, para la realización del traslado del nodo REDDIG II de Bogotá e implantación de un nuevo nodo en Ezeiza. En el **Apéndice A** de esta parte del Informe se encuentra el resumen de la teleconferencia realizada.

4.20 Debido a la incertidumbre para la conclusión de las obras de la nueva torre de control de Ezeiza, los representantes de Argentina (EANA) solicitaron que las dos actividades sean separadas en enmiendas distintas, manteniendo el traslado del nodo de Bogotá en la Enmienda VII y la implantación del nuevo nodo de Ezeiza para una enmienda futura.

4.21 Se resaltó que para una nueva enmienda, el proceso de implantación del nuevo nodo de Ezeiza se iniciaría desde el principio y una nueva cotización deberá ser realizada, habiendo la posibilidad de cambio de los costos anteriormente cotizados.

4.22 Siguiendo el procedimiento que fue establecido en la teleconferencia, EANA ha enviado una comunicación formalizando la separación de las actividades, que fue inmediatamente comunicada al TCB por la Oficina Regional Sudamericana de OACI, conforme al documento que se presenta en el **Apéndice B** a esta parte del Informe (solo en idioma inglés).

4.23 De esta manera, solo las actividades para el traslado del nodo de Bogotá siguen contempladas en la Enmienda VII al contrato No 22501200, quedándose pendiente de indicación por parte de Argentina para inicio de un nuevo proceso para la realización de las actividades de implantación del nuevo nodo de Ezeiza.

### *Análisis de seguridad de la REDDIG II*

4.24 La Reunión fue informada que durante la RCC/22 del Comité de Coordinación del Proyecto Regional RLA/03/901, se formuló la Conclusión RCC/22-4 *Adquisición de los equipos corta fuego (firewall) para la REDDIG II* y que la Oficina Regional Sudamericana ha procedido a enviar al Technical Cooperation Bureau (TCB), los documentos necesarios para iniciar el proceso de adquisición.

### *Adquisición de repuestos para la REDDIG*

4.25 La Reunión tomó nota que el proceso de adquisición de repuestos para la REDDIG por TCB fue concluido y el material recibido fue incluido en el stock de repuestos de la red.

### *Nuevo proveedor de última milla de servicio MPLS del nodo de Manaus*

4.26 La Secretaria informó que, debido a las sucesivas demostraciones de baja performance, en términos de disponibilidad del servicio MPLS en algunos nodos de la red de respaldo de la REDDIG, principalmente el nodo de Manaus, la Administración de la REDDIG realizó una reunión el día 4 de marzo de 2019, en la Oficina Regional SAM con la empresa CenturyLink.

4.27 En la oportunidad, la empresa se comprometió a dar una solución para mejorar la disponibilidad de todos los nodos que estaban presentando una performance por abajo del contratado, y que para el nodo de Manaus específicamente, ya habría contratado un nuevo proveedor de última milla (EMBRATEL).

4.28 En el día 25 de abril de 2019, se procedió al cambio de proveedor de última milla, constatándose de inmediato un cambio significativo del parámetro de latencia.

4.29 La Reunión tomó nota que el Administrador de la REDDIG deberá hacer un seguimiento, en los próximos meses para confirmar el aumento de la disponibilidad para que esté igual o superior al que fue contratado (99,5%).

## **SEGUIMIENTO A LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO D2 APLICACIONES TIERRA-TIERRA Y AIRE-TIERRA DE LA ATN**

### **Aplicaciones tierra-tierra**

#### *Seguimiento a la interconexión operacional de sistemas AMHS*

4.30 El estado de implantación de todas las interconexiones AMHS de la Región SAM a la fecha estimada de su implantación operacional se muestra en el **Apéndice C** del presente Informe. Se observa que para diciembre de 2019 se estima que se completen la totalidad de las interconexiones AMHS incluidas en la Tabla CNS II-1 del Volumen II Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (Documento 8733). Como **Apéndice D** se presenta la lista actualizada de los puntos focales para la implantación de la interconexión AMHS.

#### *Argentina*

4.31 Argentina ha actualizado los terminales de usuarios (UA) y el Gateway del Centro COM Ezeiza, lo que posibilitó volver con las pruebas de interconexión AMHS (P1) con el Centro COM de Lima. En el día 10 de mayo de 2019 la interconexión AMHS entre el Centro COM Ezeiza y el Centro COM Lima fue dado como operacional.

4.32 Actualmente, el Centro COM de Ezeiza está interconectado operacionalmente con los Centros COM de Asunción, Brasilia y Lima.

4.33 Argentina aguarda la conclusión de la implantación del nuevo sistema del Centro COM Santiago, la actualización del Centro COM de Montevideo para retomar las pruebas de interoperabilidad con Chile y Uruguay. Asimismo, espera la indicación de la administración de Bolivia para iniciar las pruebas de interoperabilidad con el Centro COM La Paz.

4.34 La interconexión entre el Centro COM Ezeiza y el Centro COM Johannesburgo todavía está pendiente de la implantación de un enlace entre Argentina y Sudáfrica para poder configurar la conexión por P1. Se espera que esté disponible cuando se habilite el nuevo sistema AMHS en la torre nueva.

4.35 Existe un enlace disponible que permitiría la configuración de una conexión entre el Centro COM Ezeiza y el Centro COM Madrid por P1. Se está recabando información sobre los parámetros de configuración, necesarios para establecer el vínculo.

4.36 La Reunión fue informada que las pruebas de interoperabilidad entre el Centro COM Ezeiza y el Gateway Tipo X de SITA fueron concluidas con éxito y que para tornarse operacional, el AMC (EUROCONTROL) debería ser notificado del arreglo aprobado para la interconexión de los dos centros de la Región SAM (Brasilia y Ezeiza) con el Gateway Tipo X de SITA en Atlanta.

4.37 La Secretaría coordinará el asunto con Argentina, Brasil y SITA para finalizar el tema de la interconexión de la Región SAM al Gateway Tipo X de SITA, a través de los Centros COM de Brasilia y Ezeiza.

#### *Bolivia*

4.38 Bolivia ha concluido las pruebas de interoperabilidad del Centro COM La Paz con el Centro COM Lima. Esta interconexión AMHS fue dada como operacional en 10 de mayo de 2019.

4.39 El 17 de mayo de 2019 fueron iniciadas las coordinaciones para la interconexión con el Centro COM Brasilia. Se estima que dicha interconexión pase a operacional en junio de 2019.

4.40 Luego de realizada la interconexión con Brasilia, Bolivia iniciará las coordinaciones con Argentina para establecer la interconexión entre el Centro COM La Paz y Centro COM Ezeiza.

#### *Brasil*

4.41 Actualmente, el Centro COM Brasilia ya está conectado a los Centros COM Asunción, Bogotá, Caracas, Ezeiza, Georgetown, Lima, Paramaribo y al Gateway Tipo X de Sita en Atlanta.

4.42 Brasil ha informado que concluyó las pruebas de interoperabilidad entre el Centro COM Brasilia y el Centro COM Cayena, que deberá pasar a operacional en junio de 2019.

4.43 En 17 de mayo de 2019, fueron iniciadas las coordinaciones para la interconexión con el Centro COM La Paz. Se estima que dicha interconexión pase a operacional en junio de 2019.

4.44 Brasil aguarda la actualización del Centro COM Montevideo para retomar las pruebas de interoperabilidad con el Centro COM Brasilia.

4.45 La Reunión tomo nota que las pruebas de interoperabilidad entre el Centro COM Atlanta y el Centro COM Brasilia serán concluidas en fines de mayo y se espera que la interconexión AMHS pase

a operacional en junio de 2019.

#### *Chile*

4.46 El Centro COM Santiago está siendo implantado, con conclusión prevista para junio de 2019. Concluida la implantación del nuevo sistema, Chile realizará nuevas pruebas de interoperabilidad entre el nuevo Centro COM Santiago con los Centros COM Ezeiza y Lima.

#### *Colombia*

4.47 El Centro COM Bogotá ya está conectado operacionalmente a los Centros COM de Brasilia, Caracas y Lima. Todas las pruebas (IOT) fueron realizadas con los Centros COM de Panamá y Quito, estimándose estar operativas en junio de 2019.

#### *Ecuador*

4.48 El Centro COM Quito ya está conectado operacionalmente con los Centros COM de Caracas y Lima. Se estima que la interconexión con el Centro Bogotá se finalice en junio de 2019.

#### *Guyana Francesa*

4.49 Fueron concluidas las pruebas IOT y POT con los Centros COM de Brasilia y Caracas. Se estima que estas interconexiones estarán operativas en junio de 2019.

#### *Guyana*

4.50 El Centro COM Georgetown ya está conectado operacionalmente con los Centros COM de Brasilia y Paramaribo. Las interconexiones AMHS del Centro COM Georgetown con los Centros COM de Caracas y Puerto España están previstas para estar operativas en 2019.

#### *Panamá*

4.51 La interconexión del Centro COM Panamá con el Centro COM Atlanta está operativa desde 2018 y la interconexión con el Centro COM Bogotá se estima estará operativa en junio de 2019.

#### *Paraguay*

4.52 Paraguay ha completado las interconexiones AMHS con los Centros COM de Brasilia y Ezeiza, estando operativas desde el 15 de abril de 2019.

#### *Perú*

4.53 El Centro COM Lima ya está conectado con los Centros COM de Brasilia, Bogotá, Caracas, Ezeiza, La Paz, Quito y Santiago. Solamente está pendiente la interconexión AMHS con el Centro COM Atlanta. Durante la SAM/IG/23, se ha entregado a los representantes de Estados Unidos (FAA) la Carta Técnica entre la Administración Federal de Aviación del Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América y la Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial (CORPAC), firmada por los representantes de Perú.

*Surinam*

4.54 Surinam ha completado todas las interconexiones AMHS planeadas con los Centros COM de Brasilia, Caracas y Georgetown.

*Uruguay*

4.55 Uruguay ha presentado una nota de estudio (SAM/IG/23-NE/27), en la cual indica la actual situación de la implantación del Centro COM Montevideo. Luego de la discusión de la información presentada en la NE/27, la Secretaría propuso que sean retomadas las pruebas de interoperabilidad con los Centros COM de Brasilia y Ezeiza, que serían las interconexiones previstas en el Plan Regional. Sobre la consulta de Uruguay, en cuanto a la posibilidad de establecer una interconexión extra-Plan con otro Centro COM de la Región, la Secretaría informó que es posible establecer otras interconexiones que los Estados juzguen necesarias, debiendo solamente coordinar con el Estado cuyo Centro COM se desea conectar.

4.56 En este sentido, Uruguay ha informado que coordinaría con Perú, con la finalidad de establecer una interconexión AMHS entre el Centro COM Montevideo y Centro COM Lima.

**Otras consideraciones sobre AMHS**

4.57 La Secretaria ha resaltado la importancia que los Estados planifiquen y ejecuten la migración de todos los usuarios AFTN para el ambiente AMHS, con miras a atender al trámite de los mensajes con los nuevos formatos (AIXM, FIXM y IWXXM) preconizados para las informaciones aeronáuticas, plan de vuelo e informaciones OPMET.

4.58 La Oficina Regional Sudamericana ha circulado una carta a los Estados solicitando informaciones sobre la planificación de los usuarios AFTN. Hasta el momento los siguientes Estados han informado: Brasil, Bolivia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela.

4.59 Con la conclusión de las interconexiones AMHS entre los Estados de la Región SAM, es necesario que se revisen las tablas de enrutamiento de los Centros COM y se modifique la Tabla CNSII-1 del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM. Asimismo, es necesario que el personal de los Centros COM de la Región defina los procedimientos que serán adoptados sobre temas más avanzados de AMHS, como uso del Servicio de Directorio, utilización de criptografía y otras funcionalidades del Servicio Extendido de Mensajería AMHS.

4.60 Por lo anteriormente expuesto, la Reunión concordó en solicitar que el Proyecto RLA/06/901 explore la viabilidad de brindar soporte a la realización de dos actividades para el año 2020:

- a) Taller/Reunión de Supervisores/Operadores de los Centros COM de la Región SAM (5 días); y
- b) Curso Avanzado de AMHS (5 días).

4.61 La Secretaría quedó encargada de coordinar la presentación y sustento de estas actividades, para la aprobación de la Reunión del Comité de Coordinación - RCC/13, a desarrollarse el 27 y 28 de junio próximo.

*Propuesta Técnica de Respaldo para la Interconexión MEVA III – REDDIG II*

4.62 La Secretaría presentó la Nota de Estudio SAM/IG/23-NE/10 sobre la propuesta de utilizar la red de respaldo de la REDDIG II para proveer un enlace alternativo para las comunicaciones que son encaminadas a través de la interconexión MEVA III – REDDIG II, principalmente las conexiones AMHS

entre el Centro COM de Atlanta con los Centros COM de Brasilia, Caracas y Lima.

4.63 La FAA ha manifestado interés en la propuesta formulada, porque en caso de falla en la interconexión MEVA III – REDDIG II, perdería comunicación con tres importantes centros COM de la Región SAM. En este sentido, ha manifestado interés en obtener más información para una posible implementación de un nodo MPLS de la red de respaldo de la REDDIG II en Atlanta y Salt Lake City.

4.64 La Reunión tomó nota de las informaciones proporcionadas y consideró oportuno que el tema sea tratado por el Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/901 (REDDIG).

#### **Expansión del Código SELCAL (SELCAL 32)**

4.65 La Reunión tomó nota de la información presentada en la SAM/IG/23-NE/12 sobre la expansión del código SELCAL, resaltando la importancia de que los Estados que utilizan la funcionalidad SELCAL para comunicaciones aire-tierra (VHF o HF), tomen las providencias necesarias para adecuar los equipos al nuevo esquema SELCAL 32.

4.66 La Secretaria informó que la Oficina Regional Sudamericana ha circulado una carta, informando a los Estados sobre el asunto, solicitando que indiquen las medidas que estarían siendo tomadas, en caso necesario, y el plazo estimado para adecuación de los sistemas.

4.67 Brasil ha informado que la adecuación de los equipos del ACC Atlántico está programada para 2020.

#### **Otros asuntos**

4.68 Brasil ha presentado la SAM/IG/23-NE/31 sobre la necesidad de implantación de un canal de comunicación oral ATS, vía REDDIG, entre Corumbá (Brasil) y Puerto Suárez (Bolivia).

4.69 Sobre el asunto, fue indicado que este tipo de comunicación se hace más necesario, porque el servicio AFIS en Corumbá pasó a ser prestado remotamente de Curitiba (R-AFIS) y las coordinaciones con el Centro ATS en Puerto Suárez serían realizadas por este medio, teniendo el servicio de telefonía pública (DDI) como medio alternativo.

4.70 El representante de Bolivia ha manifestado que el 15 de junio de 2019 se completará la implantación del canal de comunicación oral ATS vía REDDIG II entre Corumbá y Puerto Suárez. El seguimiento lo realizará la DGAC de Bolivia y lo comunicará a la Secretaría.

## APÉNDICE A

### RESUMEN DE LA TELECONFERENCIA SOBRE LA ENMIENDA VII AL CONTRATO 22501200

(23 de abril de 2019 de 13:30 hs a 14:20 hs, hora UTC)

#### 1. INTRODUCCIÓN

1.1 La enmienda VII al contrato 22501200 involucra los nodos de Bogotá (Colombia) y Ezeiza (Argentina). Se incluyeron las dos migraciones en la misma enmienda a fin de simplificar el proceso.

1.2 La administración de Argentina ha transferido el monto de USD 464,000.00 al Proyecto RLA/03/901, para la implantación del nuevo nodo de Ezeiza, en la fecha de 11 de enero del 2017. Para la realización del traslado del nodo de Bogotá, la administración de Colombia ha depositado un monto de USD 177,878.50 en el Proyecto RLA/03/901, el 21 de septiembre del 2018.

1.3 El objetivo de la teleconferencia fue tratar con los Estados (Argentina y Colombia) los últimos detalles para la firma de la enmienda.

1.4 Participaron en la teleconferencia las siguientes personas:

##### **Argentina (EANA):**

Fabián Horacio Romero – Gerente C.N.S. – [fromero@eana.com.ar](mailto:fromero@eana.com.ar)

Walter Rupo – Responsable Proyectos C.N.S. – [WRupo@eana.com.ar](mailto:WRupo@eana.com.ar)

Marisa Fornero – Responsables Asuntos OACI – [mfornero@eana.com.ar](mailto:mfornero@eana.com.ar)

##### **Colombia (Aerocivil):**

Robinson Quintero Ladino – Especialista CNS – [robinson.quintero@aerocivil.gov.co](mailto:robinson.quintero@aerocivil.gov.co)

##### **INEO/ENGIE:**

Christophe Emery – Technical Manager – [christophe.emery@engie.com](mailto:christophe.emery@engie.com)

Zénon Peneau – Junior Project Manager – [zenon.peneau@engie.com](mailto:zenon.peneau@engie.com)

##### **OACI (TCB):**

Kristin Moko – Procurement Section, Contracts Unit – [KMoko@icao.int](mailto:KMoko@icao.int)

Patricia Frai – Senior Procurement Associate – [pfrai@icao.int](mailto:pfrai@icao.int)

Pablo Lopez – Technical Officer, Procurement Section – [PLopez@icao.int](mailto:PLopez@icao.int)

##### **OACI (Oficina SAM):**

Verónica Chávez – Oficial TA OACI – [vchavez@icao.int](mailto:vchavez@icao.int)

Francisco Almeida – Oficial CNS OACI – [falmeida@icao.int](mailto:falmeida@icao.int)

Javier Vittor – Administrador REDDIG – [jvittor@icao.int](mailto:jvittor@icao.int)

#### 2. ASUNTOS TRATADOS

2.1 Básicamente se planteó la necesidad de la firma de la enmienda con el propósito del inicio del proceso por parte de INEO, para comenzar a ejecutar la agenda que tenía prevista, que involucra una serie de actividades relacionadas con ambas localidades (Bogotá y Ezeiza).

2.2 Los representantes de Argentina manifestaron que no pueden especificar una fecha o mes preciso para la finalización de la obra de la nueva torre de Ezeiza, donde debe ser instalado el nuevo nodo. En consecuencia, y a efectos de no afectar el proceso de migración del nodo Bogotá, solicitaron separar la enmienda con tratamiento individual para ambos Estados, con lo cual, habría una enmienda para el nodo de Bogotá y otra para el nodo Ezeiza.

2.3 A este respecto, TCB informó que no hay problema en separar las actividades en dos enmiendas distintas, siendo posible mantener el traslado del nodo de Bogotá en la Enmienda VII al contrato No 22501200, y la implantación del nuevo nodo de Ezeiza en una enmienda futura, reiniciando todo el proceso desde el principio.

2.4 El representante de INEO/ENGIE informó que no tiene inconveniente alguno en ejecutar los procesos por separado, entendiendo la situación planteada por EANA, pero una nueva cotización deberá ser realizada, no existiendo la garantía de mantener los mismos costos indicados en la Enmienda VII.

2.5 Otro aspecto resaltado por el representante de INEO/ENGIE es que una demora prolongada podría ocasionar la modificación de equipos, modelos o características del hardware previsto para el nuevo nodo de Ezeiza, por no estar ya disponibles en el mercado.

2.6 El Oficial CNS SAM y el Administrador de la REDDIG indicaron que la implantación de nuevos nodos con equipos diferentes del estándar, dificultaría el proceso de mantenimiento y provisión de repuestos establecido para la REDDIG. Recientemente, fueron adquiridos nuevos repuestos que están almacenados en la Oficina Regional Sudamericana y deberán ser empleados en los nodos que pasen por una situación de falla o avería de algún equipo.

2.7 Otro aspecto importante es que los equipos de la red ya alcanzaron la mitad de la vida útil prevista de aproximadamente 10 años (fueron implantados en 2014 y, consecuentemente, fabricados antes de 2014). De esta forma, es probable que, en la segunda mitad de la vida útil de la red, algunos equipos se encuentren obsoletos o descontinuados por los fabricantes.

2.8 El representante de Colombia manifestó estar listo y en condiciones de comenzar con el proceso de mudanza del nodo REDDIG de Bogotá lo antes posible y que no hay inconveniente.

2.9 De lo expuesto arriba, las siguientes acciones serán realizadas:

- a) EANA deberá manifestar oficialmente, por carta a la Oficina Regional Sudamericana, la intención de no participar de la Enmienda VII al contrato N° 22501200 y deberá indicar, en el futuro, cuándo estará lista para la firma de una nueva enmienda;
- b) La Oficina Regional Sudamericana informará al Technical Coordination Bureau (TCB) de la intención manifestada por EANA;
- c) TCB procederá con la separación de las actividades de implantación de un nuevo nodo en Ezeiza, manteniendo solo las actividades de traslado del nodo de Bogotá, en la Enmienda VII del contrato No 22501200;
- d) TCB coordinará con INEO/ENGIE para la firma de la enmienda modificada;
- e) Colombia deberá confirmar oficialmente los Puntos Focales para las actividades de traslado del nodo de Bogotá;
- f) Firmado el contrato, INEO/ENGIE deberá presentar el cronograma para desarrollo de las actividades de traslado del nodo REDDIG de Bogotá, en una teleconferencia de inicio de los trabajos, que será coordinada por la Oficina Regional Sudamericana de OACI.

-----

**APÉNDICE B****INTER-OFFICE MEMORANDUM****URGENT**

LN 3/20.2– SA5261

Lima, 25 April 2019

To: D/TCB

Cc: C/PRO, FOS/PIU

From: ICAORD, Lima

Subject: ***RLA/03/901, System for the Management of the REDDIG and the Administration of the Satellite Segment – Amendment VII to Contract 22501200***

With reference to the attached letter GCIA INF Y TEC No. 28/19, dated 23 April 2019, received from EANA (Argentina Aerial Navigation Authority) informing that Argentina is not in a position to determine the work completion date in the new Ezeiza's Tower, and in order not to harm the State of Colombia, requests to exclude Argentina from Amendment VII of Contract 22501200

Consequently, I would very much appreciate if you proceed with this request.

Thank you very much for your prompt attention

Regards,



Fabio Faizi Rahnemay Rabbani

Enc.

**APÉNDICE C / APPENDIX C**

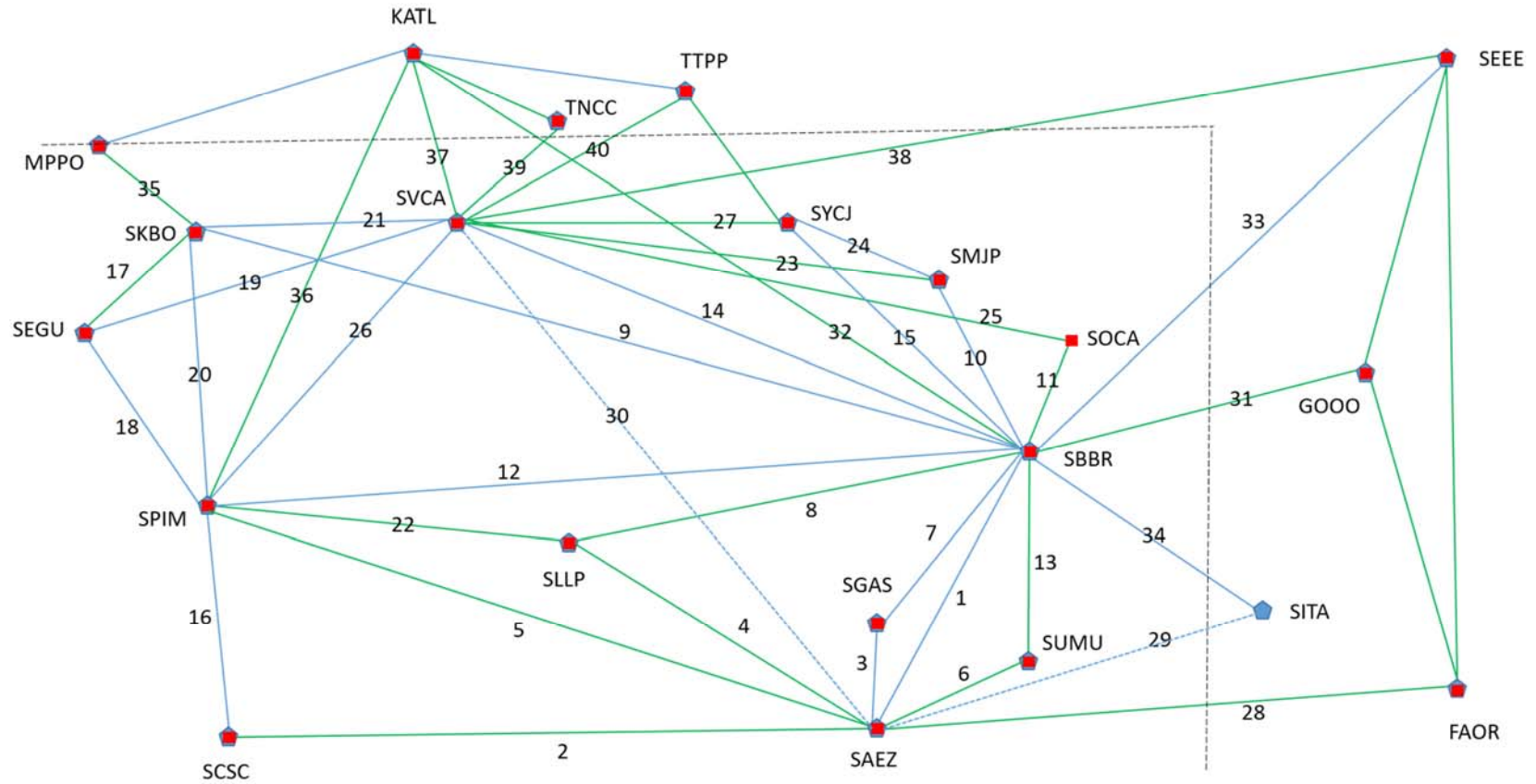
**INTERCONEXIONES AMHS – REGIÓN SAM / AMHS INTERCONNECTION – SAM REGION**

**(26 Abril 2019 / 25 April 2019)**

	<b>Conexión P1 / P1 Connection</b>	<b>Situación / Situation</b>	<b>Operativa en / Operational in</b>	<b>Observaciones / Notes</b>
1	SAEZ – SBBR	Operativa / Operational	04/04/2018	
2	SAEZ – SCSC	Pre operativa / Pre-operational		Reiniciar pruebas en Jun19 / Restart testing on July 19
3	SAEZ – SGAS	Operativa / Operational	30/11/2018	
4	SAEZ – SLLP			
5	SAEZ – SPIM	Operativa / Operational	10/05/2019	
6	SAEZ – SUMU			
7	SBBR – SGAS	Operativa / Operational	30/11/2018	
8	SBBR – SLLP	En coordinación / In coordination		
9	SBBR – SKBO	Operativa / Operational	22/05/2017	
10	SBBR – SMJP	Operativa / Operational	11/10/2018	
11	SBBR – SOCA	Pre operativa / Pre-operational		IOT y POT concluidos / IOT and POT concluded
12	SBBR – SPIM	Operativa / Operational	14/12/2015	
13	SBBR – SUMU			
14	SBBR – SVCA	Operativa / Operational	28/02/2018	
15	SBBR – SYCJ	Operativa / Operational	16/07/2017	
16	SCSC – SPIM	Operativa / Operational	14/12/2015	
17	SEQU – SKBO	Pre operativa / Pre-operational		Reiniciar pruebas en Mayo19 / Restart testing on May 19
18	SEQU – SPIM	Operativa / Operational	14/07/2012	
19	SEQU – SVCA	Operativa / Operational	11/10/2018	
20	SKBO – SPIM	Operativa / Operational	15/11/2020	
21	SKBO – SVCA	Operativa / Operational	01/12/2017	
22	SLLP – SPIM	Operativa / Operational	10/05/2019	
23	SMJP – SVCA			

	<b>Conexión P1 / P1 Connection</b>	<b>Situación / Situation</b>	<b>Operativa en / Operational in</b>	<b>Observaciones / Notes</b>
24	SMJP – SYCJ	Operativa / Operational	11/10/2018	
25	SOCA – SVCA	Pre operativa / Pre-operational		IOT y POT concluidos / IOT and POT concluded
26	SPIM – SVCA	Operativa / Operational	01/12/2017	
27	SVCA – SYCJ	En coordinación / In coordination		
28	SAEZ – FAOR			
29	SAEZ – SITA	Pre operativa / Pre-operational		IOT y POT concluidos / IOT and POT concluded
30	SAEZ – SVCA			
31	SBBR – GOOO	En coordinación / In coordination		
32	SBBR – KATL	Pre operativa / Pre-operational		IOT y POT concluidos / IOT and POT concluded
33	SBBR – LEEE	Operativa / Operational	11/10/2018	
34	SBBR – SITA	Operativa / Operational	16/08/2018	
35	SKBO – MPPC	En coordinación / In coordination		
36	SPIM – KATL	En coordinación / In coordination		
37	SVCA – KATL	En coordinación / In coordination		
38	SVCA – LEEE			
39	SVCA – TNCC	En coordinación / In coordination		
40	SVCA – TTPP			

### AMHS Interconnections / Interconexiones AMHS



-----

## APÉNDICE D / APPENDIX D

NATIONAL FOCAL POINTS/PUNTOS FOCALES NACIONALES  
IMPLEMENTATION OF INTERCONNECTION OF AMHS SYSTEM /IMPLANTACIÓN INTERCONEXIÓN DE SISTEMAS AMHS

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
ARGENTINA	EANA /ANAC	Hernán Gabriel Canna	Especialista CNS EANA	(54 11) 4480-2362	<a href="mailto:hcanna@eana.com.ar">hcanna@eana.com.ar</a>
		Fabian Romero	Gerente CNS (Communication, Navigation and Surveillance) EANA		<a href="mailto:fromero@eana.com.ar">fromero@eana.com.ar</a>
		Moira Callegare	Jefe departamento CNS (ANAC)	(54 11) 594-13097	<a href="mailto:mcallegare@anac.gob.ar">mcallegare@anac.gob.ar</a>
BOLIVIA	AASANA	Remigio Blanco	Responsable de Telecomunicaciones AASANA	(591 2) 237-0340	<a href="mailto:rblanco@asana.bo">rblanco@asana.bo</a>
BRASIL/ BRAZIL	DECEA	Murilo Albuquerque Loureiro	Coordinación técnica	(55 21) 2101-6658	<a href="mailto:loureiomal@decea.gov.br">loureiomal@decea.gov.br</a>
		Marcelo Mello Fagundes	Coordinación operacional	(55 21) 2101-6268	<a href="mailto:fagundesmmf@decea.gov.br">fagundesmmf@decea.gov.br</a>
		Lucio Cavalcante	Jefe CTMA-BR	(55 61) 3364-8375	<a href="mailto:luciolac@fab.mil.br">luciolac@fab.mil.br</a>
COLOMBIA	UAEAC	Gabriel Guzmán	Especialista de Comunicaciones	(571) 296-2940 (57) 317656 7202	<a href="mailto:gabriel.guzman@aerocivil.gov.co">gabriel.guzman@aerocivil.gov.co</a>
		Robinson Quintero	Especialista de Comunicaciones	(57) 1 296 2241	<a href="mailto:robinson.quintero@aerocivil.gov.co">robinson.quintero@aerocivil.gov.co</a>

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
CHILE	DGAC	Christian Vergara	Especialista comunicaciones	(56 2) 2836-4005 (56 2) 2644-8345	<a href="mailto:cvergara@dgac.gob.cl">cvergara@dgac.gob.cl</a>
ECUADOR	DAC	Darwin Manolo Yazbeck Sarmiento	Coordinador AFS	(593) 2947400 ext 1095	<a href="mailto:darwin.yazbeck@aviacioncivil.gob.ec">darwin.yazbeck@aviacioncivil.gob.ec</a>
		Victor Yépez	Responsable Sistema VSAT	(593)2947400 Ext.1091	<a href="mailto:victor_yepez@aviacioncivil.gob.ec">victor_yepez@aviacioncivil.gob.ec</a>
GUYANA	Guyana Civil Aviation	Mortimer Salisbury	Supervisor - AN & T	(592) 261-2569	<a href="mailto:mbsalisbury2000@yahoo.com">mbsalisbury2000@yahoo.com</a>
GUYANA FR./FRENCH GUIANA	Dirección de los servicios de navegación aérea (Francia)	Michel Arenó	Jefe del centro de control del aeropuerto de Cayena	(594) 594 359395	<a href="mailto:michel.arenó@aviation-civile.gouv.fr">michel.arenó@aviation-civile.gouv.fr</a>
PANAMA	Autoridad Aeronáutica Civil (AAC)	Daniel de Ávila	Supervisor Dep. de COM	(507) 315 9877	<a href="mailto:deavila@aeronautica.gob.pa">deavila@aeronautica.gob.pa</a>
		Abdiel Vásquez	Jefe Depart. CNS	(507) 315-9877/78/44	<a href="mailto:abvasquez@aeronautica.gob.pa">abvasquez@aeronautica.gob.pa</a>
PARAGUAY	DINAC	Víctor Morán Maldonado	Jefe Departamento de Comunicaciones	(595 21) 758 5208	<a href="mailto:moranchu@gmail.com">moranchu@gmail.com</a>
		Juan Felix Estigarribia	Jefe departamento técnico AMHS	(595) 217585257 / (595) 217585255	<a href="mailto:jfe2406@gmail.com">jfe2406@gmail.com</a>
PERÚ	CORPAC	Jorge García	Jefe de Comunicaciones	(511) 2301000 Ext 3131	<a href="mailto:jgarcia@corpac.gob.pe">jgarcia@corpac.gob.pe</a>
		Raúl Anastasio Granda	Supervisor Comunicaciones AMHS-AFTN Área de Comunicaciones Fijas Aeronáuticas	(511) 230-1018	<a href="mailto:ranastacio@corpac.gob.pe">ranastacio@corpac.gob.pe</a>
SURINAM/ SURINAME	Ministry of Transport, Communication and	Mitchell Themen	CNS Technical Division	(597) 325-123 (597) 325-172	<a href="mailto:mickiano@live.com">mickiano@live.com</a>

<b>STATE/ ESTADO</b>	<b>ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN</b>	<b>NAME/ NOMBRE</b>	<b>POST/ CARGO</b>	<b>TELEPHONE/ TELEFONO</b>	<b>E-MAIL</b>
	Tourism, Civil Aviation Department			(597) 497-143	
<b>URUGUAY</b>	DINACIA/DGIA	Raúl Pesce	Técnico Electrónico Aeronáutico	(598) 2604-0408 Ext.4520	<a href="mailto:raulpesce@hotmail.com">raulpesce@hotmail.com</a>
	DINACIA/DGIA	Oscar Farías	Director de División Telecomunicaciones Aeronáuticas	(598) 2604-0408 Ext. 5107	<a href="mailto:dte@dinacia.gub.uy">dte@dinacia.gub.uy</a>
<b>VENEZUELA</b>	INAC	Sabrina Rodrigues Medina	Jefe área técnica AMHS	(58 212) 3551864	<a href="mailto:sa.rodriguez@inac.gob.ve">sa.rodriguez@inac.gob.ve</a>
		Maricel Berroteran Quijada	Jefe CCAM de Maiquetía	(58 212) 3552967	<a href="mailto:maricel.berroteran@inac.gob.ve">maricel.berroteran@inac.gob.ve</a>

**Cuestión 5 del Orden del Día:****Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados ATM e integración de los existentes**

- a) **Seguimiento del desempeño de la implantación y operación del AIDC en la Región SAM**
- b) **Seguimiento de las acciones para mitigar los errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo en la Región SAM**
- c) **Interoperabilidad entre sistemas automatizados (GT – Interop)**
- d) **Implantación ADS-B en la región SAM**

5.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

- a) NE/13 - *Seguimiento del desempeño de la operación del AIDC en la Región SAM* (presentada por la Secretaría);
- b) NE/14 - *Implantación y Operación del AIDC en Ecuador* (presentada por Ecuador);
- c) NE/15 - *Seguimiento de las acciones para mitigar los errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo en la Región SAM* (presentada por la Secretaría);
- d) NE/16 - *Acciones de Ecuador para mitigar los errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo* (presentada por Ecuador);
- e) NE/17 - *Grupo de tarea de interoperabilidad – GT INTEROP* (presentada por la Secretaría);
- f) NE/18 - *Implantación ADS-B en la Región SAM* (presentada por la Secretaría);
- g) NE/19 - *Implantación ADS-B en Colombia* (presentada por Colombia);
- h) NE/20 - *Implantación del intercambio de mensaje OPMET en formato IWXXM* (presentada por la Secretaría);
- i) NE/38 - *Seguimiento de las acciones para mitigar los errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo en la Región SAM* (Presentada por Perú);
- j) NI/14 - *Estado actual de la AIDC en Colombia* (presentada por Colombia);
- k) NI/15 - *Plan de implementación ADS-B en Ecuador* (presentada por Ecuador);
- l) IP/16 - *Estado de la implementación del ADS-B en Brasil* (presentada por Brasil);
- m) NI/17 - *Avances en la implantación del nuevo sistema gestión de control de tránsito aéreo* (presentada por Venezuela);
- n) NI/18 - *Proyecto de centralización de los planes de vuelo de Brasil* (presentada por Brasil);
- o) NI/19 - *PCICEA – SWIM* (presentada por Brasil); y
- p) NI/25 - *Avances en las actividades de implantación de los sistemas automatizados (AIDC) en el centro de control de Panamá* (presentada por Panamá).

**SEGUIMIENTO DEL DESEMPEÑO DE LA OPERACIÓN DEL AIDC EN LA REGIÓN SAM**

5.2 Bajo este punto de la agenda la Reunión recibió información sobre el estado de implantación del AIDC en los Estados mediante la nota de estudio NE/13 presentada por la Secretaria, con un panorama de las comunicaciones AIDC establecidas hasta el momento.

5.3 Básicamente, la situación no cambió desde la Reunión SAM/IG/22 (Lima, 19 al 23 de noviembre de 2018). De las 76 comunicaciones planeadas, 12 ya fueron establecidas, siendo 10 entre

centros nacionales y 2 entre centros internacionales. El **Apéndice A** de esta parte del Informe presenta la tabla con todas las comunicaciones AIDC para los Estados de la Región SAM.

5.4 La Reunión hizo un análisis y revisión del estado actual de las interconexiones AIDC entre los diferentes ACC de la Región SAM. Se reiteró la importancia de que aquellos Estados en donde se mantiene el AIDC en fase Pre-Operacional logren pasar a la fase Operacional en el plazo más breve posible, siempre que no existan impedimentos técnicos u operacionales para esta transición. A este respecto, se insta a los Estados a proceder de acuerdo a la Conclusión SAM/IG/21-03, y reportar los resultados del desempeño de las interconexiones AIDC que tengan a su cargo.

5.5 La Reunión reconoció los beneficios operacionales del AIDC, entre los que se resaltan:

- Reducción de la carga de trabajo del personal ATC
- Descongestión de los canales orales
- Reducción de los LHD y errores operacionales
- Actualización automatizada de la información de los FPL activos en los sistemas automatizados.
- Interfaz de usuario amigable.
- Mayor tiempo disponible para que el personal ATC se concentre en la actividad de Control de Tránsito Aéreo.

### **Análisis**

5.6 A continuación se detallan los avances realizados por cada Estado respecto a la implementación del AIDC como medio de coordinación automatizado:

#### *Argentina*

5.7 A nivel nacional, el AIDC entre Ezeiza y Aeroparque se encuentra en fase operacional. El AIDC entre el ACC de Córdoba y el ACC de Ezeiza se mantiene en fase pre-operacional desde el año 2015, y entre los otros ACC internos desde 2018, habiéndose enmendado las cartas de acuerdo operacionales entre los ACC nacionales con la introducción del uso operacional del AIDC como medio primario de coordinación. Asimismo, en septiembre de 2017 se completó el entrenamiento AIDC para los controladores de los ACCs de Comodoro Rivadavia, Mendoza y Resistencia.

5.8 Para el segundo semestre del año 2019 está previsto el AIDC entre los ACCs nacionales en forma operacional. La fase operacional del AIDC con los ACCs regionales adyacentes se estima para el 2020.

5.9 Independientemente de estos planes, los sistemas automatizados de Argentina se encuentran en condiciones de proceder al inicio de las pruebas técnicas de interconexión con los ACC regionales.

#### *Bolivia*

5.10 Se está implementando un sistema automatizado ATM Thales modelo Topsky en las principales dependencias ATS de Bolivia, el cual se tiene previsto que entre en operación para el segundo semestre de 2020. Sin embargo, la compra inicial no incluyó el módulo que permite la funcionalidad AIDC. Bolivia adquirirá, como una actualización a su sistema, el módulo necesario al fabricante Thales, cuya cotización ya fue negociada, junto con una actualización del AMHS. Se tiene previsto poder iniciar las pruebas de interconexión AIDC con los ACCs de los Estados adyacentes para el segundo semestre de 2021.

*Brasil*

5.11 Brasil tiene a la fecha implantado y en operación, el AIDC entre todos sus ACCs nacionales.

5.12 A nivel internacional el AIDC entre el ACC Amazónico y el ACC Lima se encuentran en fase pre-operacional desde el 6 de setiembre de 2018. Están pendientes las interconexiones de los ACC Atlántico y ACC Curitiba con los ACCs adyacentes de la Región.

5.13 Atech se encuentra desarrollando una corrección en el método de procesamiento y descripción de mensajes LRM, lo cual se tiene previsto que quede instalado para el segundo semestre de 2019. Luego de esto se podría pasar a la fase operacional con el ACC Lima. En seguida, la intención es establecer la comunicación AIDC con los ACC adyacentes de Paraguay y Venezuela, que se estima entrarán en la fase pre operacional aún en 2019.

*Chile*

5.14 El 18 de agosto de 2018, se estableció la conexión AIDC entre el ACC Iquique y ACC Lima. Se realizaron pruebas positivas AIDC entre el ACC de Iquique con el ACC de Córdoba, esperando que esté en operación para el período 2019-2020. A nivel nacional se tiene implantada la conexión AIDC operacional entre el ACC de Punta Arenas y el ACC de Puerto Montt, y entre el ACC de Iquique y el APP de Antofagasta, desde mediados del 2017.

5.15 Se tiene prevista la actualización del sistema automatizado del ACC Santiago Oceánico por parte del fabricante Thales para permitir la funcionalidad AIDC, el cual se espera poder interconectar con los ACC adyacentes para el segundo semestre de 2020.

*Colombia*

5.16 A nivel nacional la interconexión AIDC entre el ACC Bogotá – ACC Barranquilla se encuentra en fase pre-operacional, y se tiene previsto pasar a fase operacional para el segundo semestre 2019.

5.17 A nivel internacional las interconexiones AIDC entre el ACC Bogotá – ACC Guayaquil, ACC Bogotá – ACC Lima, ACC Bogotá – ACC Panamá y ACC Barranquilla – ACC Panamá), se encuentran en fase pre-operacional desde finales del 2015. Se procedió a la revisión de las cartas de acuerdo operacionales entre los ACCs mencionados con la introducción del uso del AIDC como medio primario. En noviembre del 2016 se firmó una enmienda de carta de acuerdo operacional entre al ACC de Bogotá y el ACC de Lima, y una versión actualizada ha sido presentada para su firma en la presente reunión. Se espera que las conexiones AIDC entre el ACC Bogotá con el ACC Lima, y ACC Bogotá con ACC Guayaquil entren en fase operacional el 6 de julio de 2019, y con el ACC Panamá para el primer trimestre de 2020.

5.18 Se han estado realizando jornadas de refuerzo de capacitación y entrenamiento OJT adicionales al personal ATC del ACC Bogotá desde el mes de abril 2019 para mejorar su desempeño en la operación del AIDC, para que la migración a la fase operacional con los ACC Lima y ACC Guayaquil se realice de manera exitosa.

5.19 Existe un inconveniente técnico que causa que el sistema automatizado del ACC Bogotá genere errores LRM RMK/65 cuando recibe un mensaje AOC por parte del ACC Guayaquil. Se está

haciendo gestiones para que el fabricante (Indra) de solución a este problema para poder estar en condiciones de pasar a fase operacional con el ACC Guayaquil.

5.20 A nivel interregional se tiene previsto iniciar pruebas de interconexión con el ACC CENAMER durante el segundo semestre de 2019. No se han realizado aún pruebas entre el ACC Barranquilla con el ACC Kingston.

#### *Ecuador*

5.21 El 18 de agosto de 2018, ACC LIMA – ACC GUAYAQUIL migraron a operacional AIDC, la carta de acuerdo actualizada contiene los aspectos y lineamientos relacionados con el protocolo de coordinación se firma en reunión SAM/IG/23. La implementación entre los dos Centros se ha desarrollado satisfactoriamente reduciendo la carga de trabajo del ATC y mejorando las coordinaciones entre los centros de control.

5.22 En enero de 2017, se implementó operacionalmente el AIDC interna entre el ACC Guayaquil con el APP Quito con resultados muy satisfactorios en las coordinaciones.

5.23 Desde febrero de 2018, se encuentra en fase pre-operacional la coordinación AIDC interna entre el ACC de Guayaquil y el APP de Manta, se tiene programado migrar a operacional en el mes de junio de 2019 y en el mes de noviembre de 2019 con el APP de Shell.

5.24 El día 20 de agosto de 2018, se retornó a la fase pre-operacional entre ACC Bogotá y el ACC de Guayaquil, conjuntamente con la firma de un MOU, con los resultados obtenidos de las pruebas realizadas en el mes de abril de 2019 se determinó que el mensaje de rechazo LRM/65 debe ser analizado y resuelto por el fabricante en el sistema de Bogotá, lo que permitirá pasar a operacional inmediatamente.

5.25 En el mes de noviembre de 2018 se realizaron pruebas AIDC entre el ACC CENAMER y ACC GUAYAQUIL, se continúa con las pruebas después que el sistema automatizado del CENAMER fue actualizado con una nueva versión al FDP que corregía el problema de la casilla 10 y 18 del plan de vuelo. A partir de esa fecha el ciclo de mensajes AIDC funcionan satisfactoriamente con excepción del mensaje TOC y AOC debido a la pérdida de señal radar en ciertos sectores, se tiene previsto pasar a fase operacional, en el mes de septiembre de 2019.

#### *Guyana Francesa*

5.26 A mediados del año 2017 se instaló en el ACC de Cayena un nuevo sistema de automatización ATM que incluye el AIDC. La implantación del AIDC con los ACCs de los Estados adyacentes está prevista para el período 2019-2020.

#### *Guyana*

5.27 La funcionalidad AIDC se encuentra actualmente deshabilitada en el sistema automatizado INTELSCAN. Se han iniciado conversaciones con el fabricante para habilitar esta funcionalidad. Se tiene previsto tener la capacidad AIDC disponible a partir del 2020.

#### *Panamá*

5.28 El sistema automatizado Thales Topsky de Panamá tuvo actualizaciones en julio de 2017 y octubre de 2018, que permitieron mejorar la funcionalidad del AIDC y el procesamiento de FPL.

5.29 Se realizaron coordinaciones con los encargados de AIDC de Bogotá y Kingston para establecer las respectivas Cartas de Acuerdo entre los ACCs adyacentes. La Carta de Acuerdo entre los ACC de Panamá y CENAMER se firmó el 15 de febrero de 2019, estableciéndose el uso del AIDC como medio primario de coordinación a partir de esa fecha. En la actualidad se mantiene la fase pre-operacional entre el ACC Panamá con los ACC Bogotá y ACC Barranquilla, habiéndose presentado algunos inconvenientes debido a que el personal operacional no ha estado realizando correctamente las pruebas pre-operacionales AIDC (se mantenían las coordinaciones manuales vía canal oral sin dejar operar al AIDC de manera automática).

5.30 Se espera que se firmen los acuerdos necesarios para migrar a la fase operacional con Bogotá y Barranquilla para el primer trimestre del 2020. Cabe mencionar que con los APP Rio Negro y APP Medellín no se han realizado pruebas hasta el momento.

5.31 Con el ACC Kingston aún no se ha logrado iniciar la fase pre-operacional debido a que durante las pruebas de interconexión no se ha podido verificar el envío y recepción efectiva de la mensajería AIDC por parte de Kingston.

#### *Paraguay*

5.32 El estado paraguayo ha adquirido un nuevo Sistema ATM, Atech SAGITARIO, y teniendo en cuenta el período de tiempo que llevara el proceso de instalación y puesta en marcha, se estima que para el segundo semestre del 2019 esté disponible el nuevo Sistema ATM para continuar con las pruebas que fueron postergadas. Inicialmente se tiene previsto realizar pruebas con el ACC Curitiba.

#### *Perú*

5.33 En el ACC de Lima se tiene el AIDC en fase operacional con el ACC de Guayaquil (Ecuador) y ACC Iquique (Chile), desde 18 de agosto de 2018. Sigue en la fase pre-operacional la conexión AIDC con el ACC de Bogotá, desde el mes de agosto del 2015, y con el ACC Amazónico desde el 6 de setiembre de 2018. Se tiene previsto pasar a la fase operacional con el ACC Bogotá el 6 de Julio de 2019, y con el ACC Amazónico para fines de 2019. Asimismo, se espera la indicación de los Estados de Bolivia (ACC La Paz) y Chile (ACC Santiago Océanico) para empezar o dar continuidad al proceso de establecimiento de las interconexiones AIDC con el ACC Lima.

5.34 Perú espera que, si no ocurren más retrasos en los ACC adyacentes, se pueda tener interconectado vía AIDC el ACC Lima con los 6 ACC adyacentes para el primer trimestre de 2021.

#### *Surinam*

5.35 Surinam cuenta con un sistema automatizado INTELSCAN que a la fecha aún no cuenta con la funcionalidad AIDC. Se tiene planificada una actualización de dicho sistema para dotarlo de esta funcionalidad. La implantación del AIDC con los ACCs de los Estados adyacentes está prevista para el segundo semestre 2020. Se tiene previsto iniciar las pruebas AIDC con Guyana, dado que cuentan con sistemas del mismo fabricante.

#### *Uruguay*

5.36 Uruguay está en espera de lograr la interconexión vía AMHS con los ACC adyacentes para poder utilizar la mensajería AIDC a través de este medio. La implantación del AIDC con los ACCs de los Estados adyacentes está prevista para el primer semestre de 2020.

5.37 Uruguay manifestó la conveniencia y necesidad de realizar un refuerzo de entrenamiento al personal ATC, AIM, CNS y SMS en el concepto, funcionamiento y uso del AIDC.

#### *Venezuela*

5.38 Venezuela ha adquirido un nuevo sistema automatizado SAGITARIO a la empresa ATECH de Brasil, el cual se encuentra actualmente en la fase de pruebas SAT. Una vez culminadas estas pruebas y puesto en marcha el sistema, el ACC Maiquetía estaría en condiciones de iniciar pruebas pre-operacionales con los ACC adyacentes, lo cual se espera lograr durante el segundo semestre de 2019.

5.39 Venezuela manifestó la conveniencia y necesidad de realizar un entrenamiento al personal ATC, AIM y CNS en el concepto, funcionamiento y uso del AIDC. A ese respecto, la Secretaría informó que hay una actividad de entrenamiento programada en el Proyecto RLA/06/901 y se aguarda la confirmación de la administración de Venezuela de la fecha para la realización del entrenamiento. Se solicita que se envíe una comunicación como mínimo 6 semanas antes de la fecha programada para el inicio del entrenamiento.

5.40 Otras informaciones sobre el asunto fueron presentadas por los Estados a través de notas de estudio y notas informativas. Asimismo, los Estados actualizaron la tabla con las informaciones de los Puntos Focales AIDC, que se presenta como **Apéndice B** a esta parte del Informe.

### **SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES PARA MITIGAR LOS ERRORES Y LA DUPLICIDAD/MULTIPLICIDAD DE PLANES DE VUELO EN LA REGIÓN SAM**

5.41 La Reunión tomó conocimiento acerca de los avances realizados por los Estados respecto a las acciones para mitigar los errores y la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo. La información actualizada se detalla a continuación.

#### *Argentina*

5.42 Se está procediendo a centralizar oficinas ARO con direcciones únicas para recepción de FPL en cada ACC de Argentina, lo cual debe completarse para fines de 2020, con el fin de adecuarse a la Conclusión SAM/IG/19-2 - *Implantación de procedimiento para la mitigación de duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos regulares comerciales*. En la actualidad los FPL se envían solo a las Oficinas de Planes de Vuelo, ya sea de manera física o electrónica. Se están suscribiendo acuerdos con las aerolíneas para que presenten FPL de manera electrónica a las terminales ARO/AIS.

5.43 Se han trasladado a las oficinas ARO/AIS las posiciones de Reparaciones de Planes de Vuelo de los Sistemas ATM. El personal ARO/AIS es ahora el responsable de revisar y reparar los FPL. La posición FDP es ahora operada por personal ARO/AIS desde esas oficinas.

#### *Bolivia*

5.44 Los planes de vuelo en la actualidad se siguen presentando en formato físico (papel). Sin embargo, no se han reportado problemas de duplicidad/multiplicidad de FPL. Bolivia está en proceso de implementar un sistema automatizado ATM. Se tiene previsto implementar una facilidad para ingresar planes de vuelo on-line, vía internet, y vía una aplicación móvil para celular.

#### *Brasil*

5.45 Se ha iniciado a principios de 2018 la centralización de todos los planes de vuelo en el CGNA (Centro de Gerenciamiento da Navegación Aérea) a través del sistema SIGMA – Sistema Integrado

de Gestión de Movimientos Aéreos, el cual proveerá de esta información a los sistemas automatizados de los ACC (Sagitario) y Torres de Control (TATIC). Esa implementación está planificada en 3 fases:

- a) Fase 1: En ejecución 2019
  - Sustitución de los equipos de hardware del sistema SIGMA, mejorando la robustez, la redundancia y el manejo de contingencias;
  - Adopción de dirección única - SBRJZPX - a ser utilizada por el SIGMA;
  - Adopción de código alfanumérico que posibilite identificar única y exclusivamente cada intención de vuelo;
  - Disponibilidad de informes estadísticos;
  - Presentación de mensajes de retroalimentación para los usuarios, con el estado de sus intenciones de vuelo.
- b) Fase 2: 2020
  - Sincronización de las bases de datos de los sistemas SIGMA y SAGITARIO;
  - Interoperabilidad del SIGMA (GEA) con el sistema AIM-BR, para la actualización automática de su base de datos; y
  - Consolidación del C-AIS CGNA.
- c) Fase 3: 2021
  - Unificación de las bases de datos de los sistemas SIGMA, SAGITARIO y TATIC; y
  - Presentación de mensajes de retroalimentación para los usuarios, a partir de la grabación de los planes de vuelo en las bases de datos de los órganos ATC (APP, TWR).

5.46 Se tiene previsto tener instalado el nuevo sistema en la FIR Recife para fines de 2019 para realizar pruebas paralelas, y tenerlo integrado y operativo a nivel nacional para primer semestre 2020.

5.47 Asimismo, Brasil puso en servicio en noviembre de 2018 la plataforma PCICEA desarrollada por ATECH para intercambio de datos de FPL entre DECEA Río de Janeiro y EUROCONTROL Bruselas. Esta plataforma incorpora el concepto SWIM.

#### *Chile*

5.48 Ha tomado contacto con líneas aéreas para minimizar errores en la generación de planes de vuelo, habiendo logrado reducir notablemente la duplicidad/multiplicidad de FPL. Se está revisando la estructura de direccionamiento interno para evitar multiplicidad de planes de vuelo y se ha iniciado el estudio para la implementación del centro nacional para la recepción de los planes de vuelo.

#### *Colombia*

5.49 Se realizaron reuniones con operadores aéreos (Avianca, LATAM, Spirit, Viva Colombia, Iberia) en el mes de octubre de 2017 sobre procedimientos para presentación de planes de vuelos en las Oficinas AIS internacionales y no directamente en los ACCs, con el fin de evitar duplicidad de planes de vuelo. Al respecto, se han elaborado borradores para los MOU con dichas aerolíneas.

5.50 Para el período 2019 se tiene prevista la adquisición de un sistema automatizado IFPS para el procesamiento de FPL.

#### *Ecuador*

5.51 En la Reunión SAM/IG/19 se consideró que con el fin de implantar los procedimientos para la mitigación de la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos regulares comerciales, los Estados

deberían establecer la dirección AFTN XXXXZPZX como la dirección única de recepción de los planes vuelos correspondiente a las Oficinas ARO/AIS, las pruebas iniciales con este procedimiento presentaron problemas debido a que el direccionamiento y transmisión manual hacia los sistemas automatizados ATS incurria en planes de vuelo duplicados.

5.52 Para reducir el riesgo de errores manuales, se toma como referencia el del DOC 4444 párrafo 11.2.1.1.1 en el que indica que los ANSP pueden implementar acuerdos locales que deleguen la responsabilidad a los explotadores de la transmisión directa de mensajes de movimiento a través de la Red de Telecomunicaciones Fijas Aeronáuticas (AMHS).

5.53 El 15 de noviembre de 2018 se firmó la carta de acuerdo operacional entre la compañía JETBLUE y la Dirección General de Aviación Civil del Ecuador para aceptar la presentación directa vía (AMHS) de los FPL de JETBLUE para los vuelos de salida y llegada desde su centro de despacho en Estados Unidos hacia los sistemas ATS.

5.54 Actualmente se tiene la solicitud de 15 aerolíneas interesadas en la presentación directa del plan de vuelo y mensajes de movimiento por lo que se está desarrollando un AIC que indique los lineamientos y condiciones para este procedimiento.

#### *Guyana*

5.55 Se ha establecido una dirección AFTN centralizada para la recepción de FPL (SYCJZPZX para Planes de Vuelo, SYCJYNYX para NOTAM, y SYCJYMYX). Los Planes de Vuelo pueden ser presentados en formato electrónico y en físico (papel). Todos los FPL son recibidos por la oficina AID (SYCJZPZX).

#### *Panamá*

5.56 Aunque inicialmente Panamá decidió que las aerolíneas (principalmente Copa) dejen de enviar sus FPL directamente a los sistemas automatizados y por el contrario, se presenten a través de la oficina ARO/AIS, actualmente se está analizando la posibilidad de retomar el camino para que las aerolíneas se encarguen de enviar los FPL directamente a la dirección del FDP, delegándoles esta responsabilidad. Se espera que con esto se logre mitigar los problemas de duplicidad/multiplicidad de FPL.

5.57 Actualmente Copa está enviando sus FPL directamente a la dirección FDP, e Iberia ha manifestado su intención de acogerse a este procedimiento. Se están preparando las Cartas de Acuerdo Operacional con estas aerolíneas para darle formalidad al procedimiento.

#### *Paraguay*

5.58 Continúa la recepción de planes de vuelos duplicados. Se realizó un instructivo operacional para el personal encargado de la reparación de FPL, en lo que respecta al tratamiento de los FPLs duplicados. Se tuvieron conversaciones con algunos despachadores de aerolíneas que operan en Paraguay, respecto al envío de los FPLs duplicados, sobre todo en lo que respecta a los vuelos que salen de aeropuertos del país en el cual se consideran válidos solamente los emitidos por las oficinas ARO, y estos informaron que comunicarían la situación a sus bases. Hasta el momento se continúa recibiendo FPLs duplicados. También existen problemas de falta de FPL en algunos casos, sobretodo en sobrevuelos.

*Perú*

5.59 Se implementó a través de la AIC/05-2017, reemplazado el 9 de agosto de 2018 por la AIC 09-2018 (básicamente actualización de datos de contacto), un procedimiento destinado a mitigar la duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos regulares comerciales a través del envío directo de los FPL desde las aerolíneas a la dirección única SPIMZPZX (ARO), el cual se ha venido desarrollando con bastante éxito.

5.60 La Oficina ARO de Lima hace seguimiento a todos los planes de vuelo que ingresan al sistema automatizado ATM vía AMHS por la implementación de reportes electrónicos en las posiciones ARO, y así detectar las compañías aéreas que tienen errores y duplicidad en los planes de vuelo. Asimismo, realiza coordinaciones constantes con los encargados de operaciones de compañía de las sedes donde se originan los planes de vuelo.

5.61 En los meses de agosto a noviembre de 2018, se ha realizado la capacitación a nivel nacional de todo el personal relacionado con los procedimientos de recepción de FPL vía AMHS/AFTN.

5.62 En el mes de octubre del 2018 se implementó un sistema de reporte de errores/duplicidad de los FPL en la oficina ARO del “Aeropuerto internacional Jorge Chávez”, cuya información permite obtener estadísticas de errores y elaborar medidas mitigadoras más completas y adecuadas.

5.63 Desde diciembre de 2017 hasta la fecha se han firmado Cartas de Acuerdo con 13 aerolíneas que realizan vuelos regulares internacionales, abarcando el 95% de estos FPL, y se ha dejado de trabajar con RPL. En el 2019 se espera continuar el procedimiento con las líneas aéreas que operan vuelos domésticos.

5.64 En el mes de marzo de 2019 se realizó la capacitación a todo el personal ARO de Lima en la confección y transmisión de los mensajes ACK y REJ. En el mes de abril se realizaron pruebas de transmisión de mensajes ACK y REJ con las compañías JetBlue y Copa Airlines, con resultados exitosos. Por esta razón, a partir del 1 de mayo de 2019 se ha implantado operativamente el uso de los mensajes ACK y REJ con todas las compañías aéreas con las que se tiene acuerdo de recepción de FPL a través del AMHS.

5.65 El Estado Peruano implementará una Unidad de Tratamiento de Planes de Vuelo para toda la FIR con la finalidad de optimizar el AIDC y ATFM.

5.66 Existe preocupación por parte de Perú y otros estados respecto a la falta de un estándar en el uso de los mensajes ACK y REJ, lo cual podría devenir en problemas de incompatibilidad a futuro, si cada Estado utiliza un formato distinto. Por este motivo, Perú entiende que se debe promover la estandarización de la sintaxis de los mensajes ACK y REJ.

5.67 Por lo antes expuesto, la Reunión formuló la siguiente conclusión:

<b>CONCLUSIÓN SAM/IG/23-02 Estandarización de la sintaxis y formato de los mensajes ACK y REJ para FPL</b>	
<p><b>Que:</b> Los Estados a través de sus Puntos Focales AIM y CNS conformen un sub-grupo de trabajo dentro del GT INTEROP para:</p> <p>a). Estudiar los formatos existentes de mensajes ACK y REJ de FPL utilizados por los Estados que los tienen implementados, evaluando las ventajas y desventajas de cada uno, y la compatibilidad con los sistemas de la parte usuaria (aerolíneas).</p> <p>b). Proponer un estándar a nivel regional e interregional para establecer un formato único y óptimo de mensajes ACK y REJ para los FPL.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b> Para promover la estandarización de la sintaxis de los mensajes ACK y REJ, con el objeto de prevenir incompatibilidad a futuro.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> De inmediato</p>	<p><b>Estatus:</b> Adoptada por SAM/IG/23</p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> OACI HQ <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Usuarios/Industria</p>	

#### Surinam

5.68 Los FPL se presentan en formato físico en las oficinas ARO. A la fecha no se reciben FPL directamente en el ACC Paramaribo.

#### Uruguay

5.69 Los FPL son presentados tanto en formato físico a través de las oficinas ARO, como de forma electrónica a través del AFTN directamente al sistema automatizado del ACC Montevideo. Indra realizó una serie de correcciones al FDP y DBM del sistema AIRCON 2100, que permiten un procesamiento correcto de la mayoría de FPL. Sin embargo, se presentan con frecuencia problemas de duplicidad de FPL. Al respecto, se tiene previsto realizar un estudio que permita tomar las medidas necesarias y apropiadas para reducir la duplicidad/multiplicidad de FPL.

#### Venezuela

5.70 Tiene implantado en modo pre-operacional, un sistema automatizado centralizado de tratamiento de planes de vuelo de la marca IDS que permite reducir los errores en la presentación de los mismos. Este sistema está ubicado en la Oficina ARO de Maiquetía. Se espera que para finales de 2019 se tenga implantada la conclusión SAMIG/19-2. Actualmente se realiza un control manual de las duplicidades de FPL como medida mitigadora.

## GRUPO DE TAREA DE INTEROPERABILIDAD – GT INTEROP

5.71 La Reunión resaltó la problemática existente respecto a la interoperabilidad entre sistemas procedentes de diferentes fabricantes, o de un mismo fabricante, pero diferentes generaciones o modelos. Esto se vio evidenciado principalmente durante la implementación del AMHS y AIDC en la Región.

5.72 Teniendo en cuenta la cantidad de nuevos sistemas requeridos en la automatización de los servicios de gestión de la información aeronáutica (AIM) y el concepto SWIM (System Wide Information Management), de gestión del tránsito aéreo (ATM) y gestión de flujo de tránsito aéreo (ATFM), de comunicación, navegación y vigilancia (CNS) y de meteorología (MET), se considera necesaria la creación de un grupo de tarea en la estructura del Grupo de Implementación de la Región SAM (SAM/IG), con miras a garantizar la interoperabilidad de los sistemas implantados.

5.73 Durante la Reunión SAM/IG/22 (Lima-Perú, del 19 al 23 de noviembre de 2018) fue aprobada la Conclusión SAM/IG/22-3 para creación del Grupo de Tarea de Interoperabilidad (GT Interop), con el objetivo principal de garantizar la interoperabilidad entre los sistemas automatizados utilizados en las áreas AIM, MET, ATM, ATFM y CNS, en el marco de la implantación de los elementos designados en el SAM-PBIP.

5.74 La Reunión instó a los Estados a completar la relación de participantes de cada Estado para conformar el Grupo Tarea de Interoperabilidad, con perfil de planeadores e implantadores de los sistemas que apoyan los servicios de navegación aérea.

5.75 Respecto a los “Términos de Referencia del Grupo de Tarea de Interoperabilidad” presentados por la Secretaría en la SAM/IG/23, Brasil considera que cada Estado debe designar sus representantes para conformar un Núcleo de Coordinación que defina y apruebe los Términos de Referencia y determine los sub-grupos necesarios. Asimismo, la Reunión consideró conveniente realizar una teleconferencia para designar un Relator para el GT Interop. La Secretaría deberá organizar la teleconferencia, tan pronto reciba las indicaciones de los componentes del Núcleo de Coordinación del GT Interop.

5.76 El **Apéndice C** a esta parte del Informe presenta los representantes de los Estados que nominaron participantes para el GT Interop.

## IMPLANTACIÓN DEL ADS-B EN LA REGIÓN SAM

5.77 A continuación se presenta la información actualizada de las iniciativas de implantación del ADS-B en la Región SAM.

### INICIATIVAS DE IMPLANTACIÓN DE ADS-B TERRESTRE

#### *Argentina*

5.78 Argentina ha implementado pruebas de intercambio de información ADS-B, utilizando la REDDIG para recibir las informaciones de estaciones ADS-B de Paraguay.

#### *Brasil*

5.79 Brasil ha desarrollado una implantación del ADS-B para respaldar, principalmente, las operaciones aéreas en la TMA-Macaé, lugar de interés de la actividad petrolera que se caracteriza por el

movimiento de helicópteros entre el continente y las plataformas o embarcaciones ancladas en esa Cuenca, en la zona oceánica, para el transporte de personas y carga.

5.80 Para servir a la Cuenca de Campos, en el espacio aéreo correspondiente a la TMA-Macaé, se instalaron 6 estaciones ADS-B: cuatro estaciones en plataformas marítimas y dos en el continente. Esta infraestructura, integrada con la red actual de radar que sostiene el control del tránsito aéreo en esa región, permite la vigilancia en todo el espacio aéreo del TMA a 500 pies y más.

5.81 A nivel continental se tiene previsto instalar 68 estaciones ADS-B terrestres con el objetivo de proveer datos de vigilancia de mejor calidad y precisión. El proyecto está estructurado en 4 fases de implementación:

- Fase 1 – Aerovías del corredor EURO/SAM (UN741, UN856, UN873, UN857);
- Fase 2 – Aerovías del corredor SAM/NAM (UA317, UA312, UL795, UL201, UL304, UZ13, UB680);
- Fase 3 – Aerovías UL306, UL540, UM799, UW33, UZ7; y
- Fase 4 – UL309, UL793, UL655, UB554, UM402, UM415.

5.82 Adicionalmente, se tiene previsto implantar una WAM (Multilateración) en el TMA de Porto Alegre.

#### *Colombia*

5.83 Colombia ha desarrollado un extenso Proyecto de implantación ADS-B a partir de marzo de 2016, con miras a proveer servicio a partir del 1 de enero de 2020 para todas las aeronaves registradas en Colombia y aquellas que operen en espacio aéreo colombiano. Sin embargo, no se tiene planeado restringir a las aeronaves no equipadas con ADS-B, ya que se mantendrá operativa la red de radares secundarios de vigilancia MSSR Modo S.

5.84 Se indicó la importancia de tomar en cuenta la versión del ADS-B (TSO-C166b) que incluye la facilidad del TIS-B, así como la versión del GPS (TSO-C129a, TSO-C129b – ABAS, TSO-C145e, TSO-C146e – WAAS).

#### *Ecuador*

5.85 La Dirección General de Aviación Civil del Ecuador, como parte del Plan de Modernización del Sistema de Navegación Aérea del Ecuador, se propone efectuar a corto plazo la renovación del sistema MSSR actual de Guayaquil por un sistema MSSR Modo S equipado con receptor ADS-B, y, a mediano plazo, la renovación de los sistemas de Quito y San Cristóbal, únicamente con sistema ADS-B. La modernización indicada comprende:

- Guayaquil: ADS-B asociado al MSSR actual, se ejecutará al 2020.
- Quito/San Cristóbal: Implantación ADS-B. Por ejecutar en el 2024.

5.86 En el año 2020 se procederá con la expedición de la Regulación Nacional para el uso de ADS-B. o En el año 2021, se estima generar la disposición de uso ADS-B para los TMA de Quito y Guayaquil, exclusivamente.

#### *Guyana Francesa*

5.87 Guayana Francesa tiene planes de implantar en 2019, 5 estaciones ADS-B en las localidades: de Rochambeau (aeropuerto), Mont-Matoury, Maripasoula, Mana y Saint Georges.

*Guyana*

5.88 Guyana ha implementado un proyecto de implantación de 5 estaciones ADS-B Skysurv. Fueron implantadas inicialmente 4 en las siguientes localidades: Port Kaituma (SYPK), Kamarang (SYKM), Kaieteur SYKA) y Annai (SYAN).

*Panamá*

5.89 Panamá ha implantado estaciones ADS-B en Cerro Jefe, Volcán Barú; Cerro Cana Agua y El Porvenir.

*Paraguay*

5.90 Paraguay ha implementado 6 estaciones ADS-B en el Centro de Control Unificado M. R. Alonso, Aeropuerto de Guaraní, Aeropuerto de Concepción, San Juan Bautista, Aeropuerto de Mariscal Estigarribia y Aeropuerto de Bahía Negra.

*Perú*

5.91 Perú instaló dos estaciones ADS-B (INDRA modelo GSS-20) para pruebas en Pisco y Lima. Por problemas de cobertura del ADS-B que había en Lima se optó por trasladar a Lima el equipo que estaba instalado en Pisco, el cual se encuentra en operación permanente brindando redundancia y respaldo a la cobertura del radar MSSR de Lima, y eliminando el cono de silencio para las aeronaves equipadas con ADS-B.

5.92 Adicionalmente, Perú tiene previsto incorporar 8 sistemas ADS-B a nivel nacional para el período 2020.

5.93 La autoridad aeronáutica (DGAC Perú) aún no ha emitido una regulación acerca del uso del ADS-B como sistema de vigilancia para brindar el servicio de Control de Tránsito Aéreo, por lo que el uso del ADS-B se considera solo como un medio de apoyo a los radares.

*Uruguay*

5.94 Uruguay tiene previsto implementar el ADS-B y Multilateración en el corto plazo, con la finalidad de cubrir los gaps en la cobertura de sus radares.

*Venezuela*

5.95 Venezuela estaba en proceso para adquisición de sistemas ADS-B para Lagunazo, Santa Elena de Uairen, Estación Cerro Los Colorados, Estación Cerro Catire, Aeropuerto Puerto Ordaz, Aeropuerto Margarita y Aeropuerto La Chinita.

## INICIATIVAS DE IMPLANTACIÓN DE ADS-B SATELITAL

*Argentina*

5.96 Argentina está gestionando la firma de un Memorando de Entendimiento (MoU) con el proveedor de ADS-B Satelital AIREON para realizar pruebas, con el fin de determinar la cobertura que podría ser contratada, así como evaluar aspectos de seguridad operacional.

*Bolivia*

5.97 El funcionamiento oficial del sistema de radares en el Estado Boliviano se tiene previsto a partir del año 2020. Una vez confirmada una cobertura real con el sistema de vigilancia RADAR, se planificará la utilización del sistema ADS-B para los sectores donde no exista cobertura Radar, tarea que se desarrollará en base a la información del Estudio sobre la Conveniencia y Factibilidad del uso del ADS-B Satelital.

*Brasil*

5.98 Brasil firmó un acuerdo de cooperación técnica y operacional con la empresa AIREON para la recolección de datos de vigilancia de las aeronaves que utilizan el espacio aéreo bajo responsabilidad de DECEA, con la finalidad de tomar una decisión respecto a la adopción del servicio de ADS-B Satelital.

5.99 La evaluación del rendimiento técnico y operacional de la vigilancia ADS-B Satelital basada en la solución de AIREON aplicada al espacio aéreo del DECEA consistirá en dos fases:

**FASE - 1 - Rastreo de Aeronaves Específicas**

AIREON proveerá el rastreo de aeronaves durante el período de prueba planificado en las áreas de interés del DECEA, con el fin de probar las capacidades del ADS-B satelital.

**FASE - 2 - Rastreo en tiempo real**

Consiste en recopilar y enviar datos en tiempo real a través de un servidor de red privada virtual ("VPN") conectado a Internet, de aeronaves equipadas con el ADS-B y volando en áreas de prueba previas - seleccionadas por el DECEA. Estas pruebas tendrán como objetivo ampliar los análisis a partir de la Fase 1 para todas las FIR bajo la jurisdicción del DECEA y continuar las pruebas de los servicios ADSB Satelital.

5.100 Los posibles beneficios de la aplicación de la tecnología ADS-B Satelital, que serán objeto de las evaluaciones propuestas en este Acuerdo, incluyen, pero no se limitan a:

- Aumento del alcance del servicio de vigilancia en áreas oceánicas y/o complementarlo en espacios aéreos sobre el continente, donde sea identificada demanda operacional y no sea posible o viable el empleo de infraestructura de vigilancia terrestre;
- Mejora de la gestión del tráfico aéreo en el espacio aéreo administrada por el DECEA y cómo este espacio puede optimizarse para ampliar la capacidad de tráfico aéreo a través de rutas más directas y/o mediante la aplicación de mínimos de separación reducidos entre aeronaves;
- Mejora de la gestión del flujo de tráfico aéreo en el espacio aéreo brasileño;
- Mejora de las operaciones de búsqueda y salvamento (Search and Rescue, "SAR") en el espacio aéreo gestionado por el DECEA;
- Mayor comprensión de las características técnicas del servicio ADS-B satelital ofrecido por AIREON.

*Colombia*

5.101 Colombia considera que es necesario contar con una evaluación técnica y financiera para determinar la ventaja del uso del servicio de ADS-B Satelital en comparación con el ADS-B Terrestre, sobre todo para cubrir gaps dentro de su espacio aéreo. Respecto a este tema, la Región SAM ya cuenta con un Estudio sobre la Conveniencia y Factibilidad del ADS-B Satelital en una implantación regional, que podría ser tomado en cuenta.

*Perú*

5.102 Perú está gestionando la firma de un Memorando de Entendimiento (MoU) con el proveedor de ADS-B Satelital AIREON para realizar pruebas, con el fin de determinar los beneficios de contratar el servicio de ADS-B Satelital.

*Uruguay*

5.103 Uruguay está gestionando la firma de un Memorando de Entendimiento (MoU) con el proveedor de ADS-B Satelital AIREON para realizar pruebas, con el fin de determinar los beneficios de contratar el servicio de ADS-B Satelital.

*Otros Estados*

5.104 Se mantiene el análisis a nivel de la Región SAM respecto a las ventajas de adoptar el servicio de ADS-B Satelital a nivel regional, en contraposición a la adopción individual por parte de cada Estado. Se espera que los Estados manifiesten su posición respecto a esta estrategia, con el fin de ahorrar costos en toda la Región.

5.105 La empresa AIREON propone la implementación de una caja VPN vía internet, a través de la oficina de OACI SAM, para facilitar información de ADS-B satelital a los Estados interesados, para efectos de pruebas operacionales en cada uno de los espacios aéreos de interés. Los Estados interesados en esta propuesta pueden comunicarse directamente con la empresa AIREON al siguiente contacto:

**Ana Persiani**, *Directora Regional Latinoamérica y El Caribe*, [ana.persiani@aireon.com](mailto:ana.persiani@aireon.com)

5.106 Los aspectos técnicos y logísticos de dicha implementación y pruebas serán discutidos y acordados con el grupo de Estados interesados.

**PUNTOS FOCALES ADS-B**

5.107 La Reunión procedió a actualizar la información acerca de los Punto Focales ADS-B, y se insta a los Estados que aún no los han designado a que lo hagan a la brevedad. El **Apéndice D** a esta parte del Informe presenta los Puntos Focales ADS-B nominados por los Estados.

**IMPLANTACIÓN DEL INTERCAMBIO DE MENSAJES OPMET EN FORMATO IWXXM**

5.108 WXXM es un formato para reportar información meteorológica en lenguaje XML/GML de la Organización Meteorológica Mundial (OMM). IWXXM incluye representaciones basadas en XML/GML para productos estandarizados en el Anexo 3 de la OACI y la OMM No. 49, Vol. II, tales como METAR/SPECI, TAF, SIGMET, AIRMET, Asesoramiento sobre ciclones tropicales y Aviso sobre cenizas volcánicas. Los productos IWXXM se utilizan para intercambios operativos de información meteorológica para uso en aviación.

5.109 La enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI (aprobada el 7 de marzo del 2018 con fecha de efectividad a partir del 16 de julio del 2018), introduce, entre otros puntos, el IWXXM (ICAO Meteorological Information Exchange Model). En el Manual sobre intercambio digital de información meteorológica aeronáutica (Doc 10003), figura orientación acerca de la aplicación del IWXXM.

5.110 Con relación al IWXXM, la Enmienda 78 del Anexo 3 indica lo siguiente:

- a). Hasta el 4 de noviembre del 2020, es una recomendación transmitir en formato IWXXM GML todos los mensajes de asesoramiento (Cenizas Volcánicas, Ciclones Tropicales, Condiciones Espaciales) y los mensajes OPMET (METAR, SPECI, TAF, SIGMET, AIRMET);
- b). A partir del 5 de noviembre del 2020, la transmisión en formato IWXXM GML es una estándar; y
- c). Con relación a los mensajes de asesoramiento sobre condiciones espaciales, la recomendación es a partir del 7 de noviembre del 2019.

5.111 En este aspecto, la Reunión consideró que la implementación del intercambio de mensajes OPMET en formato IWXXM está ligada a la migración de los usuarios AFTN para el ambiente AMHS lo más pronto posible. Asimismo, la Reunión consideró conveniente la necesidad de adecuación de los terminales AMHS de usuarios de meteorología para que trasmitan y reciban mensajes AMHS con contenido (información meteorológica) en el nuevo formato IWXXM GML.

5.112 Tomando en cuenta los aspectos mencionados, la Reunión emitió la siguiente conclusión:

<b>CONCLUSION SAM/IG/23-03      Adecuación de las terminales AMHS de los usuarios de Meteorología Aeronáutica</b>	
<p>Que los Estados: Considerando la norma de la implementación del intercambio de los mensajes OPMET en formato IWXXM GML para el 5 de noviembre de 2020, deberán:</p> <p>a). adecuar las terminales AMHS de los usuarios de meteorología aeronáutica para poder transmitir y recibir mensajes OPMET en formato IWXXM GML</p> <p>b). implementar las interconexiones de AMHS necesarias para facilitar la transmisión y recepción de los mensajes OPMET en formato IWXXM GML</p> <p>c). Los Estados, en condiciones de hacerlo, deberán realizar pruebas de intercambio de mensajes OPMET en formato IWXXM GML</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operational</p>
<b>Por qué:</b> Para cumplir con las disposiciones de la Enmienda 78 al Anexo 3 de la OACI	
<b>Cuándo:</b> De inmediato	<b>Estatus:</b> Adoptada por SAM/IG/23
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> OACI HQ <input type="checkbox"/> Otros: Usuarios/Industria	

## APENDICE A / APPENDIX A

## COMUNICACIÓN AIDC – REGIÓN SAM / AIDC COMMUNICATION – SAM REGION

Num.	Centro A / Centre A	Centro B / Centre B	Operativa en / Operational in	Observaciones / Notes
1	Córdoba ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Iquique ACC INDRA AIRCON 2100		Pruebas positivas (marzo de 2016)/Positive tests (March 2016)
2	Córdoba ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	La Paz ACC Thales TopSky		Previsión para 2020-2021/Estimation for 2020-2021
3	Córdoba ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Ezeiza ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)		Pre-operacional (Dic 2015)/Pre-operational (Dec 2015)
4	Córdoba ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Mendoza ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)		Pre-operacional (Dic 2018)/Pre-operational (Dec 2018)
5	Córdoba ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Resistencia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)		Pre-operacional (Dic 2018)/Pre-operational (Dec 2018)
6	Resistencia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)	Asuncion ACC ATECH SAGITARIO (2019)		Previsión para 2020/Estimation for 2020
7	Resistencia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO		Previsión para 2020/Estimation for 2020
8	Resistencia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)	Ezeiza ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)		Pre-operacional (Dic 2018)/Pre-operational (Dec 2018)
9	Resistencia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)	Montevideo ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
10	Ezeiza ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Comodoro Rivadavia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)		Pre-operacional (Dic 2018)/Pre-operational (Dec 2018)
11	Ezeiza ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Mendoza ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)		Pre-operacional (Dic 2018)/Pre-operational (Dec 2018)
12	Ezeiza ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Puerto Montt ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
13	Ezeiza ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Johannesburg ACC		Previsión para 2020/Estimation for 2020
14	Ezeiza ACC INDRA AIRCON 2100 (2007)	Montevideo ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019

Num.	Centro A / Centre A	Centro B / Centre B	Operativa en / Operational in	Observaciones / Notes
15	Mendoza ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)	Santiago ACC Thales TopSky		Previsión para 2019/Estimation for 2019
16	Comodoro Rivadavia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)	Punta Arenas ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
17	Comodoro Rivadavia ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)	Puerto Montt ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
18	La Paz ACC Thales TopSky	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO		Previsión para 2020-2021/Estimation for 2020-2021
19	La Paz ACC Thales TopSky	Asuncion ACC ATECH SAGITARIO (2019)		Previsión para 2020-2021/Estimation for 2020-2021
20	La Paz ACC Thales TopSky	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO		Previsión para 2020-2021/Estimation for 2020-2021
21	La Paz ACC Thales TopSky	Lima ACC INDRA AIRCON 2100 (2016)		Previsión para 2020-2021/Estimation for 2020-2021
22	La Paz ACC Thales TopSky	Iquique ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2020-2021/Estimation for 2020-2021
23	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Brasilia ACC ATECH SAGITARIO	2017	
24	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Bogotá ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2020/Estimation for 2020
25	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Cayenne ACC ADACEL		Previsión para 2020/Estimation for 2020
26	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO	2017	
27	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Georgetown ACC INTELCAN		Previsión para 2020/Estimation for 2020
28	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Lima ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
29	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Maiquetia ACC ATECH SAGITARIO (2019)		Previsión para 2019/Estimation for 2019
30	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Paramaribo ACC INTELCAN		Previsión para 2020/Estimation for 2020
31	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Recife ACC ATECH SAGITARIO	2016	

Num.	Centro A / Centre A	Centro B / Centre B	Operativa en / Operational in	Observaciones / Notes
32	Amazónico ACC ATECH SAGITARIO	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	2018	
33	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO	2018	
34	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	Dakar ACC		Previsión para 2020/Estimation for 2020
35	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	Johannesburg ACC		Previsión para 2020/Estimation for 2020
36	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	Luanda ACC		Previsión para 2020/Estimation for 2020
37	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	Montevideo ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2020/Estimation for 2020
38	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	Recife ACC ATECH SAGITARIO	2018	
39	Atlántico ACC ATECH SAGITARIO (2017)	Cayenne ACC ADACEL		Previsión para 2020/Estimation for 2020
40	Brasilia ACC ATECH SAGITARIO	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO	2016	
41	Brasilia ACC ATECH SAGITARIO	Recife ACC ATECH SAGITARIO	2016	
42	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO	Asuncion ACC ATECH SAGITARIO (2019)		Previsión para 2019/Estimation for 2019
43	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO	Montevideo ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2020/Estimation for 2020
44	Curitiba ACC ATECH SAGITARIO	Recife ACC ATECH SAGITARIO	2016	
45	Santiago ACC Thales TopSky	Iquique ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
46	Santiago ACC Thales TopSky	Lima ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
47	Santiago ACC Thales TopSky	Puerto Montt ACC INDRA AIRCON 2100		Previsión para 2019/Estimation for 2019
48	Iquique ACC INDRA AIRCON 2100	Lima ACC INDRA AIRCON 2100	2018	

Num.	Centro A / Centre A	Centro B / Centre B	Operativa en / Operational in	Observaciones / Notes
49	Puerto Montt ACC INDRA AIRCON 2100	Punta Arenas ACC INDRA AIRCON 2100	2017	
50	Bogotá ACC INDRA AIRCON 2100	CENAMER		Previsión para 2019/Estimation for 2019
51	Bogotá ACC INDRA AIRCON 2100	Guayaquil ACC INDRA AIRCON 2100		Pre-operacional desde 2015/Pre-operational since 2015
52	Bogotá ACC INDRA AIRCON 2100	Lima ACC INDRA AIRCON 2100		Pre-operacional desde 2015/Pre-operational since 2015
53	Bogotá ACC INDRA AIRCON 2100	Maiquetia ACC ATECH SAGITARIO (2019)		Previsión para 2019-2020/Estimation for 2019-2020
54	Bogotá ACC INDRA AIRCON 2100	Panamá ACC Thales TopSky		Previsión para 2019/Estimation for 2019
55	Bogotá ACC INDRA AIRCON 2100	Barranquilla ACC INDRA AIRCON 2100		Pre-operacional desde 2016/Pre-operational since 2016
56	Barranquilla ACC INDRA AIRCON 2100	Maiquetia ACC ATECH SAGITARIO (2019)		Previsión para 2019-2020/Estimation for 2019-2020
57	Barranquilla ACC INDRA AIRCON 2100	Panamá ACC Thales TopSky		Previsión para 2019/Estimation for 2019
58	Barranquilla ACC INDRA AIRCON 2100	Kingston ACC		
59	Barranquilla ACC INDRA AIRCON 2100	Curacao ACC		
60	Rio Negro APP INDRA AIRCON 2100	Panamá ACC Thales TopSky		Previsión para 2019/Estimation for 2019
61	Cali APP INDRA AIRCON 2100	Panamá ACC Thales TopSky		Previsión para 2019/Estimation for 2019
62	Guayaquil ACC INDRA AIRCON 2100	Lima ACC INDRA AIRCON 2100	2018	
63	Guayaquil ACC INDRA AIRCON 2100	CENAMER		Situación de la Casilla 18 en el mensaje ABI/Field 18 of ABI message
64	Cayenne ACC ADACEL	Paramaribo ACC INTELCAN		Previsión para 2019-2020/Estimation for 2019-2020
65	Cayenne ACC ADACEL	Piarco ACC		

Num.	Centro A / Centre A	Centro B / Centre B	Operativa en / Operational in	Observaciones / Notes
66	Cayenne ACC ADACEL	Dakar ACC		Previsión para 2019-2020/Estimation for 2019-2020
67	Georgetown ACC INTELCAN	Piarco ACC		
68	Georgetown ACC INTELCAN	Maiquetia ACC ATECH SAGITARIO (2019)		Previsión para 2019-2020/Estimation for 2019-2020
69	Georgetown ACC INTELCAN	Paramaribo ACC INTELCAN		Previsión para 2019-2020/Estimation for 2019-2020
70	Panamá ACC Thales TopSky	CENAMER		Previsión para 2019/Estimation for 2019
71	Panamá ACC Thales TopSky	Kingston ACC		
72	Paramaribo ACC INTELCAN	Piarco ACC		
73	Montevideo ACC INDRA AIRCON 2100	Johannesburg ACC		Previsión para 2019-2020/Estimation for 2019-2020
74	Maiquetia ACC ATECH SAGITARIO (2019)	Piarco ACC		
75	Maiquetia ACC ATECH SAGITARIO (2019)	Curacao ACC		
76	Maiquetia ACC ATECH SAGITARIO (2019)	San Juan ACC		

-----

**APPENDIX B / APÉNDICE B****NATIONAL FOCAL POINTS IN SAM REGION / PUNTOS FOCALES NACIONALES EN REGIÓN SAM  
IMPLEMENTATION OF INTERCONNECTION OF AUTOMATED SYSTEMS / IMPLANTACIÓN INTERCONEXIÓN SISTEMAS  
AUTOMATIZADOS**

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
<b>ARGENTINA</b>	EANA	Javier Schenk	Gerente CNS EANA	Cel (54911) 5848 6936	<a href="mailto:Jschenk@eana.com.ar">Jschenk@eana.com.ar</a>
		Oswaldo Oscar Godoy	Jefe ANS Subregional Ezeiza	(5411) 4480 2309 Cel (54911) 2883 6444	<a href="mailto:ogodoy@eana.com.ar">ogodoy@eana.com.ar</a>
		Daniel Coria	Coordinador nacional sistema automatizados	Cel (54911) 3594 2686	<a href="mailto:dcoria@eana.com.ar">dcoria@eana.com.ar</a>
		Mario Correa	Jefe Departamento de vigilancia	(5411) 4320 3955 Cel (54911) 5460 9199	<a href="mailto:mccorrea@eana.com.ar">mccorrea@eana.com.ar</a>
	ANAC	Diego Agüero	Técnico automatización	(5411) 5941 3000 Ext.69-128 Cel (54911) 2258 7836	<a href="mailto:daguero@anac.gob.ar">daguero@anac.gob.ar</a>
<b>BOLIVIA</b>	DGAC	Jaime Yuri Álvarez Miranda	Jefe Unidad CNS	(5912) 2444450 Ext. 2651	<a href="mailto:jalvarez@dgac.gob.bo">jalvarez@dgac.gob.bo</a>
<b>BRASIL/BRAZIL</b>	DECEA	Murilo Albuquerque Loureiro	Asesor CNS	(5521) 2101 6658	<a href="mailto:loureiromal@decea.gov.br">loureiromal@decea.gov.br</a>
		David Monteiro de Medeiros	Asesor ATM	(5521) 2101 6017	<a href="mailto:davidmm@decea.gov.br">davidmm@decea.gov.br</a>
<b>COLOMBIA</b>	UAEAC	Harlen Mejía	Jefe de Aeronavegación		<a href="mailto:harlen.mejia@aerocivil.gov.co">harlen.mejia@aerocivil.gov.co</a>
		Adriana Murillo	Especialista ATM sistemas automatizados		<a href="mailto:adriana.murillo@aerocivil.gov.co">adriana.murillo@aerocivil.gov.co</a>
<b>CHILE</b>	DGAC	Pedro Pastroian	Especialista radar y sistemas automatizados	(562)2 836 4005 (56) 981571040	<a href="mailto:ppastroian@dgac.gob.cl">ppastroian@dgac.gob.cl</a>
		Christian Vergara	Especialista comunicaciones	(562) 2836-4005 (56) 998886452	<a href="mailto:cvergara@dgac.gob.cl">cvergara@dgac.gob.cl</a>
		Gustavo Cáceres Moraga	Controlador Tránsito Aéreo Ofc. Operaciones ACCS	(56) 991581853 (562) 28364018	<a href="mailto:gcaceres@dgac.gob.cl">gcaceres@dgac.gob.cl</a>

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
ECUADOR	DAC	Juan Poalasin	Controlador ACC Guayaquil Radar	(593) 2947400 ext 2130 (593) 998318034	<a href="mailto:juan.poalasin@aviacioncivil.gob.ec">juan.poalasin@aviacioncivil.gob.ec</a>
		Jorge Zúñiga	Programación FDP y coordinaciones	(593) 2947400 ext 4520 +593 993067547	<a href="mailto:jorge.zuniga@aviacioncivil.gob.ec">jorge.zuniga@aviacioncivil.gob.ec</a>
		Eugenio Espinoza	Controlador ACC Guayaquil Radar	(593) 981269823	<a href="mailto:eugenio.espinoza@aviacioncivil.gob.ec">eugenio.espinoza@aviacioncivil.gob.ec</a>
GUYANA					
GUYANA FRANCESA / FRENCH GUIANA	Service de la Navigation Aérienne aux Antilles-Guyane (SNA-AG)	Michel Areno	Head French Guiana ACC	(594) 6944 55617	<a href="mailto:michel.aren0@aviation-civile.gouv.fr">michel.aren0@aviation-civile.gouv.fr</a>
PANAMÁ / PANAMA	Autoridad Aeronáutica Civil (AAC)	Mario Antonio Facey Howard	Especialista radar y sistemas automatizados	(507) 315 9852/65	<a href="mailto:mfacey@aeronautica.gob.pa">mfacey@aeronautica.gob.pa</a>
		Bernabé Rodríguez Martínez	Controlador de Tránsito Aéreo de Aérea Radar	(507) 315 9850/52 / 66610967	<a href="mailto:bernaber@aeronautica.gob.pa">bernaber@aeronautica.gob.pa</a>
		Moises Mela	Controlador Tránsito Aéreo Panama ACC	(507) 315 9850/52 (507) 662 94270	<a href="mailto:mmela@aeronautica.gob.pa">mmela@aeronautica.gob.pa</a>
		Aristides Villarreal	Gerente de estación de servicio de vuelo Tocumen	(507) 238 2603 (507) 621 81043	<a href="mailto:avillarreal@aeronautica.gob.pa">avillarreal@aeronautica.gob.pa</a>
PARAGUAY	DINAC	Digno Nelson Cardozo González	Técnico Especialista en Radar y Sistemas Automatizados	(595) 217585016 Cel (595) 961779106	<a href="mailto:nechicar@gmail.com">nechicar@gmail.com</a>
		Diego Ramón Aldana Fernández	Supervisor ACC/APP	(595)21 752719 (59) 596169 2104	<a href="mailto:diegoaldana@gmail.com">diegoaldana@gmail.com</a>
PERÚ	CORPAC	Johnny Ávila	Jefe Área de sistemas de vigilancia aérea	(511) 230-1545	<a href="mailto:javila@corpac.gob.pe">javila@corpac.gob.pe</a>

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
		Jorge Eduardo Merino Rodríguez	Especialista ATM Controlador de Tránsito Aéreo	(51 1) 230-1383 (511) 575-1995 Cel (51) 99737407	<a href="mailto:jmerino@corpac.gob.pe">jmerino@corpac.gob.pe</a> <a href="mailto:jmr69@yahoo.com">jmr69@yahoo.com</a>
		Jaime Arturo Contreras Benito	Coordinador Operativo del Centro de Control	(511) 630 1154 Cel (51) 948 463 081	<a href="mailto:jcontreras@corpac.gob.pe">jcontreras@corpac.gob.pe</a>
		Raul Anastacio Granda	Supervisor Comunicaciones AMHS-AFTN Área de Comunicaciones Fijas Aeronáuticas	(511) 230-1424	<a href="mailto:ranastacio@corpac.gob.pe">ranastacio@corpac.gob.pe</a>
		Mario Matos Rivera	Especialista CNS	(511) 2301000 Ext.1211	<a href="mailto:mmatos@corpac.gob.pe">mmatos@corpac.gob.pe</a>
	DGAC	Sady Beaumont Valdez	Inspector de Navegación Aérea	(511) 6157880	<a href="mailto:sbeaumont@mtc.gob.pe">sbeaumont@mtc.gob.pe</a>
		Giuliano Guzman Vera	Inspector de navegación aérea	511 6157880	<a href="mailto:gguzman@mtc.gob.pe">gguzman@mtc.gob.pe</a>
		Sara Siles La Rosa	Inspector de navegación aérea	(511) 6157880 Cel (51) 978 598 481	<a href="mailto:ssiles@mtc.gob.pe">ssiles@mtc.gob.pe</a>
<b>SURINAM/ SURINAME</b>					
<b>URUGUAY</b>	DINACIA	Antonio Lupacchino	Especialista CNS sistemas automatizados	(598) 2604-0408 Ext.4520	<a href="mailto:alupacch@yahoo.com.ar">alupacch@yahoo.com.ar</a>
		Gustavo Turcatti	Jefe Departamento Operativo de Tránsito Aéreo	(598) 2604-0408 Ext.5111	<a href="mailto:blantur@gmail.com">blantur@gmail.com</a>
<b>VENEZUELA</b>	INAC	Jean Carlos Lozano Garcia	Controlador tránsito aéreo ACC Maiquetía	(58 416) 7226428	<a href="mailto:jclozgar@hotmail.com">jclozgar@hotmail.com</a>

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
		Wilfredo Omar Gil Sánchez..	CTA JEFE II	(58 414) 3475804	<a href="mailto:w.gil@inac.gob.vc">w.gil@inac.gob.vc</a> , <a href="mailto:willjet66@gmail.com">willjet66@gmail.com</a>

-FIN/END-

**APÉNDICE C / APPENDIX C****PUNTOS FOCALES GT INTEROP / FOCAL POINTS GT INTEROP  
(23/05/2019)****Argentina:****Bolivia:**

- Jaime Yuri Alvarez Miranda (CNS), [jalvarez@dgac.gob.bo](mailto:jalvarez@dgac.gob.bo), + 591 2 2444450, +591-72043698
- Jose Arturo Griffiths Torres (ATFM), [jgriffiths@dgac.gob.bo](mailto:jgriffiths@dgac.gob.bo), +591-72177922
- Jesus Israel Villca Jimenez (ATM), [jvillca@dgac.gob.bo](mailto:jvillca@dgac.gob.bo), +591-72023263
- Cinthya Gabriela Sanchez Salinas (AIM), [csanchez@dgac.gob.bo](mailto:csanchez@dgac.gob.bo), +591-71537716
- Paula Ramos Illanes (MET), [pramos@dgac.gob.bo](mailto:pramos@dgac.gob.bo), +591-72030455

**Brasil/Brazil:**

- Murilo Albuquerque Loureiro (CNS), [loureiromal@decea.gov.br](mailto:loureiromal@decea.gov.br), + 5521 2101-6658
- Wallace Gutemberg Medeiros Luz (CNS), [gutembergwgml@decea.gov.br](mailto:gutembergwgml@decea.gov.br), + 5521 2101-6579
- Camila Basseto (SWIN), [camilacb@decea.gov.br](mailto:camilacb@decea.gov.br), + 5521 2101-6153

**Chile:**

- Julio R. Fernandez, [rfernandez@dgac.gob.cl](mailto:rfernandez@dgac.gob.cl), +562 24364731
- Patricio R. Zelada, [pzelada@dgac.gob.cl](mailto:pzelada@dgac.gob.cl), +562 24364605

**Colombia:**

- Andrés Colmenares Rincón, [andres.colmenares@aerocivil.gov.co](mailto:andres.colmenares@aerocivil.gov.co)
- David Camilo Sanchez, [david.sanchez@aerocivil.gov.co](mailto:david.sanchez@aerocivil.gov.co)

**Ecuador:**

- Christian Alexis Ramos Tapia, [christian.ramos@aviacioncivil.gob.ec](mailto:christian.ramos@aviacioncivil.gob.ec), +59 3 984 105 321

**Guiana Francesa / French Guiana:****Guyana:****Panamá/Panama:**

- Daniel de Ávila (CNS). [daniel.deavila@aeronautica.gob.pa](mailto:daniel.deavila@aeronautica.gob.pa) +507 315-9865
- Cristino Vargas (CNS). [Cristino.vargas@aeronautica.gob.pa](mailto:Cristino.vargas@aeronautica.gob.pa)+ 507 315-9845
- Celestino Lamboglia (MET). [celestino.lamboglia@aeronautica.gob.pa](mailto:celestino.lamboglia@aeronautica.gob.pa) +507 315-9815
- Carlos Rodriguez (MET). [carlos.rodriguez@aeronautica.gob.pa](mailto:carlos.rodriguez@aeronautica.gob.pa) +507 238 2650
- Iris González (AIM). [Iris.gonzalez@aeronautica.gob.pa](mailto:Iris.gonzalez@aeronautica.gob.pa) +507 315-9818
- Dalys Rodriguez (AIM) [dalys.rodrigues@aeronautica.gob.pa](mailto:dalys.rodrigues@aeronautica.gob.pa). +507 238 2617
- Iván de León (ATFM). [Ivan.deleon@aeronautica.gob.pa](mailto:Ivan.deleon@aeronautica.gob.pa) +507 315-9802
- Edwin Gfeller (ATFM) [edwin.gfeller@aeronautica.gob.pa](mailto:edwin.gfeller@aeronautica.gob.pa). +507 315-9802

**Paraguay:**

**Perú/Peru:**

- Mario Luis Matos Rivera (CNS), [mmatos@corpac.gob.pe](mailto:mmatos@corpac.gob.pe) + 51 931984138
- Dante Samaniego Bilbao (ATFM), [dsamaniego@corpacc.gob.pe](mailto:dsamaniego@corpacc.gob.pe) +51 961108222
- Jorge Eduardo Merino Rodríguez (ATM), [jmerino@corpac.gob.pe](mailto:jmerino@corpac.gob.pe) +51 997377407
- Juan Pablo Portilla Venero (AIM), [jportilla@corpac.gob.pe](mailto:jportilla@corpac.gob.pe) +51 949483090
- Fernando Mestanza Hernández (MET), [fmestanza@corpac.gob.pe](mailto:fmestanza@corpac.gob.pe) +51 961730871

**Surinam/Suriname:****Uruguay:**

- Isidoro Espalter (CNS), [iespalter@dinacia.gub.uy](mailto:iespalter@dinacia.gub.uy);
- Tabaré Sardeña (CNS), [tsardena@dinacia.gub.uy](mailto:tsardena@dinacia.gub.uy);
- Guillermo Facello (ATFM), [guillermo.facello@dinacia.gub.uy](mailto:guillermo.facello@dinacia.gub.uy);
- Gabriel Fernandez (ATFM), [gabriel.fernandez@dinacia.gub.uy](mailto:gabriel.fernandez@dinacia.gub.uy);
- César Vecino (MET), [cvecino@dinacia.gub.uy](mailto:cvecino@dinacia.gub.uy);
- INUMET (MET)
- Mario Dávila (AIS), [mdavila@dinacia.gub.uy](mailto:mdavila@dinacia.gub.uy);
- Graciela Monzillo (AIS), [gmonzillo@dinacia.gub.uy](mailto:gmonzillo@dinacia.gub.uy).

**Venezuela:**

-----

**APPENDIX D / APENDICE D****ADS-B  
NATIONAL FOCAL POINTS / PUNTOS FOCALES NACIONALES**

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
ARGENTINA	ANAC	Ricardo Abregú	Asesor especializado	+54115941298	<a href="mailto:rabregu@anac.gob.ar">rabregu@anac.gob.ar</a>
BOLIVIA	DGAC	Jaime Yuri Alvarez Miranda	Jefe de Unidad CNS	+591 2 2444450	<a href="mailto:jalvarez@dgac.gob.bo">jalvarez@dgac.gob.bo</a>
BRASIL	ANAC	José Nuno Carneiro Afonso	Ingeniero	+55 21 35015359	<a href="mailto:jose.nuno@anac.gov.br">jose.nuno@anac.gov.br</a>
	DECEA	Murilo Albuquerque Loureiro	Asesor CNS	+55 (21) 2101-6658	<a href="mailto:loureiromal@decea.gov.br">loureiromal@decea.gov.br</a>
CHILE	DGAC	Alfonso de la Vega Sepúlveda	Encargado de Sección de Navegación Aérea	+56 2 2439 2952	<a href="mailto:adelavega@dgac.gob.cl">adelavega@dgac.gob.cl</a>
COLOMBIA	UAEAC	Luis Abelardo Díaz Mateus	Director de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea (e)	+771 2962224	<a href="mailto:Luis.diaz@aerocivil.gov.co">Luis.diaz@aerocivil.gov.co</a>
	UAEAC	David Camilo Sánchez Espinosa	Coordinador del Grupo de Vigilancia y Automatización Aeronáutica	+571 2962487	<a href="mailto:David.sanchez@aerocivil.gov.co">David.sanchez@aerocivil.gov.co</a>
ECUADOR					
GUYANA					
GUYANA FR./ FRENCH GUIANA					
PANAMA	AAC	Cristino Vargas	Técnico especialista de Vigilancia	+507-315-9845	<a href="mailto:cristino.vargas@aeronautica.gob.pa">cristino.vargas@aeronautica.gob.pa</a>
PARAGUAY	DINAC	Jorge Adalberto	Jefe de Sección ACC	+595 21 971219347	<a href="mailto:jorgeherrerodominguez@hotmail.com">jorgeherrerodominguez@hotmail.com</a>

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
		Herreros Domínguez			
PARAGUAY	DINAC	David Ricardo Torres Jaquet	Jefe de Sección ADS	+595 981231575	<a href="mailto:dr.torres33@gmail.com">dr.torres33@gmail.com</a>
PERÚ	CORPAC	Jorge Eduardo Merino Rodríguez	Especialista ATM Controlador de Tránsito Aéreo	(51 1) 230-1383 (51 1) 575-0886 (Centro de Control de Lima) Cel +51 997377407	<a href="mailto:jmerino@corpac.gob.pe">jmerino@corpac.gob.pe</a> <a href="mailto:jemr69@yahoo.com">jemr69@yahoo.com</a>
		José Luis Paredes Dávila	Coordinador del Proyecto ADS-B / ADS-C / CPDLC	(51 1) 230-1149 Cel +51 978471772	<a href="mailto:jlparedes@corpac.gob.pe">jlparedes@corpac.gob.pe</a>
	DGAC	Sady Orlando Beaumont Valdez	Inspector de Navegación Aérea	(51 1) 615-7880 Cel +51 987594185	<a href="mailto:sbeaumont@mtc.gob.pe">sbeaumont@mtc.gob.pe</a>
		Giuliano Guzmán Vera	Inspector de Navegación Aérea	(51 1) 615-7880 Cel +51 941376862	<a href="mailto:gguzman@mtc.gob.pe">gguzman@mtc.gob.pe</a>
SURINAM/ SURINAME					
URUGUAY	DINACIA	Taberé Sardeña		+598 2604 0408 Int. 4532	<a href="mailto:tsardena@dinacia.gub.uy">tsardena@dinacia.gub.uy</a>
VENEZUELA	INAC	Francisco Javier Ascanio Cedeño	Jefe de Garantía de Calidad del ACC Maiquetía		<a href="mailto:francisco.ascanio@inac.gob.ve">francisco.ascanio@inac.gob.ve</a>

- FIN /END -

**Cuestión 6 del  
Orden del Día:           Otros asuntos**

6.1           Bajo esta cuestión del Orden del Día se analizaron las siguientes notas:

- a)       NE/24 - *Problemas observados en el módulo 5LNC de la base de datos ICARD* (presentada la Secretaría);
- b)       NE/29 - *Continuación de la cooperación técnica entre países de la Región SAM* (presentada por Brasil);
- c)       NE/35 - *Cooperación horizontal regional para implantación ATM* (presentada la Secretaría);
- d)       NE/30 - *Propuesta de revisión del plan de contingencia ATS de la Región SAM* (presentada por Brasil);
- e)       NE/33 - *SIGMET por liberación accidental de material radiactivo* (presentada la Secretaría);
- f)       NE/32 - *Resumen del informe de la Reunión del grupo de trabajo de escrutinio GREPECAS – GTE/18 y actualización sobre las tareas para la reducción de los LHD's en la Región SAM* (presentada la Secretaría);
- g)       NI/20 - *Plan de contingencia por ceniza volcánica de los servicios de navegación aérea del Estado Plurinacional de Bolivia (VACP/BOL)* (presentada por Bolivia);
- h)       NI/21 - *Implantación del Plan de Acción de reducción del CO2 y del esquema de reducción y compensación de CO2 proveniente de la aviación internacional* (presentada por Uruguay); y
- i)       NI/22 - *Copa América 2019* (presentada por Brasil).

*Base de datos 5LNC*

6.2           Con referencia a la gestión de base de datos ICARD y módulo de puntos 5LNC, se reseñó los esfuerzos que se mantienen en curso para la eliminación de designadores duplicados (en algunos casos triplicados o cuadruplicados) en varias regiones de OACI. Se entregó a los delegados la hoja de cálculo en archivo XLS, con el listado de estos designadores duplicados para cada Estado. La hoja XLS permite filtrar los Estados que tienen prioridad para mantener el punto, de acuerdo a los criterios que ha comunicado OACI desde agosto 2017.

6.3           La Reunión fue informada de la importancia de dar baja los puntos en desuso, reemplazar progresivamente los puntos duplicados 5LNC que no les corresponde en prioridad, y asegurarse que todos los puntos de su espacio aéreo que están en la AIP a la vez están registrados en ICARD. Asimismo, la Secretaría desplegara acciones para resolver los puntos duplicados en Regiones CAR y SAM, que han generado errores o rechazos en Planes de vuelo y mensajes AIDC.

*Cooperación horizontal*

6.4           La Reunión tomó conocimiento de las actividades de Cooperación bilateral de Brasil en curso para desarrollo de materias de implantación ATM y CNS, con Estados de Argentina, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Venezuela. La nota de estudio NE/29 presenta detalles de estas actividades que abarcan también entrenamiento técnico CNS, operacional ATS y un programa de inspección en vuelo para radioayudas en Paraguay.

6.5 Se aclaró que el párrafo 2.1.4 de la mencionada nota de estudio debe considerarse excluido del análisis.

6.6 Se resaltó nuevamente el interés de los Estados en que se impulse la cooperación a través de mecanismos de la Oficina Regional Sudamericana. Al respecto, la secretaria informó que los Estados Sudamericanos se han caracterizado desde los años 80's por un gran espíritu de cooperación mutua, el cual ha sido el impulsor de Proyectos Regionales que permiten articular un apoyo más eficiente, en este caso, utilizando al RLA/06/901 como la herramienta que viabiliza la implantación del Concepto operacional ATM.

6.7 En ese sentido, toda iniciativa que concierne a la asistencia o colaboración entre los Estados del citado Proyecto Regional sobre temas específicos vinculados a la mejora del ATM, se enmarca dentro de un modelo de Cooperación horizontal regional.

6.8 En este contexto y bajo los principios de transparencia y neutralidad, y siempre que se apunte a la implantación de las prioridades Regionales de navegación aérea, se considera beneficioso impulsar iniciativas de Cooperación horizontal regional entre Estados miembros, a través de la utilización de una "Job Card", que facilitaría la descripción de los requerimientos y necesidades por parte de Estados solicitantes, así como la identificación de las capacidades en los Estados interesados en cooperar.

6.9 Los Estados concordaron en la presentación de necesidades de cooperación con el uso de la Job Card, y la Secretaria quedó encargada de coordinar con RLA/06/901 las primeras solicitudes y presentarlas a los potenciales cooperadores. Se muestra en el **Apéndice** a esta parte del informe un modelo de Job Card.

#### *Revisión del plan de contingencia ATS de la Región SAM*

6.10 En Brasil, el plan de contingencia es revisado a partir de una interacción entre los ACC y el Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA) que posee la competencia de activar el plan de contingencia en caso de interrupción parcial o total de dichos servicios en las FIR brasileñas. Sin embargo, se hace necesaria una revisión completa del plan actual, incluyendo las cartas de acuerdo con las FIR adyacentes al espacio aéreo brasileño, incorporando coordinación ATS y la actuación del servicio ATFM. La Reunión consideró ventajoso que a partir de actividades de actualización de los Planes de las FIR Amazónica y FIR Curitiba concordados con sus FIR adyacentes, se puede obtener Planes actualizados de las 27 FIR en el Espacio SAM.

6.11 Esta iniciativa debe impulsar la aplicación Regional de planes de contingencia de ceniza volcánica y, asimismo, incluir procedimientos ATS/MET (dentro de materias ATS) en casos de liberación accidental de material radioactivo, conforme se analiza en el párrafo 6.11 siguiente.

6.12 Por lo expuesto, la Reunión concordó en solicitar que el Proyecto RLA/06/901 explore la viabilidad de brindar soporte a la realización de dos actividades para el año 2020;

- a) 1er Taller/Reunión de actualización de Planes de contingencia SAM/ATS/ATFM (05 días) en fechas tentativas del mes de abril; y
- b) 2do Taller/Reunión de actualización de Planes de contingencia SAM/ATS/ATFM (05 días) en fechas tentativas del mes de julio.

En la SAM/IG/26 programada para noviembre de 2020, se concluiría la firma de acuerdos entre administraciones y completar este proceso de actualización.

*Acuerdos ATS/MET en casos de liberación de material radioactivo*

6.13 El Doc 9691 *Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas*, recomienda que los Estados deberían tener procedimientos nacionales de contingencia para responder a accidentes nucleares originados en el Estado o al paso de nubes de materiales radiactivos a través de sus fronteras. Se presenta procedimientos recomendados nacionales e internacionales en el Capítulo 9 del referido Manual.

6.14 OACI en la enmienda 78 al Anexo 3, incluye un requisito que permite que los mensajes SIGMET y AIRMET contengan una descripción cilíndrica del espacio aéreo afectado por la liberación de material radioactivo en la atmósfera. La disposición apunta a ayudar a las oficinas de vigilancia meteorológica en el suministro de mensajes SIGMET por nubes radiactivas, teniendo en cuenta las recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

6.15 Por todo lo antes expuesto, la Reunión formuló la siguiente conclusión:

<b>CONCLUSION SAM/IG/23-04      Procedimientos para casos de nubes radiactivas o liberación accidental de material radioactivo</b>	
<p><b>Que:</b></p> <p>Las Autoridades de Aeronáutica Civil y/o las Autoridades ATS en coordinación con las Autoridades meteorológicas y/u Oficinas de Vigilancia Meteorológicas, implanten procedimientos relativos a la elaboración de SIGMET con la finalidad de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) verificar que en sus acuerdos de cooperación ATS/MET se encuentre incluido la información relativa a material radiactivos en los mensajes de intercambios entre las dependencias ATS y MET;</li> <li>b) prever entrenamiento al personal ATS para los procedimientos vinculados a la recepción de información del VAAC Londres, referidas a materiales radiactivos; y</li> <li>c) coordinar la inclusión de la liberación accidental de material radioactivo o presencia de nubes radiactivas, en sus Planes de Contingencias.</li> </ul>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Político / Global</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Económico</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</li> </ul>
<p><b>Por qué:</b> Para cumplir recomendaciones del Doc. 9691 y las SARPS del Anexo 3 de OACI.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> De inmediato</p>	<p><b>Estatus:</b> Adoptada por SAM/IG/23</p>
<p><b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> OACI HQ <input type="checkbox"/> Otros: Usuarios/Industria</p>	

*Iniciativas para reducir LHD*

6.16 El Grupo de Trabajo de Escrutinio del GREPECAS (GTE) ha evolucionando a ser un grupo generador de datos inteligentes de Seguridad Operacional, que ayudan a reducir los eventos que puedan tener un impacto en la seguridad operacional en el espacio aéreo RVSM. Información detallada de la reunión GTE/18 y resultados para las FIR de la Región SAM se muestra en la nota de estudio NE/32.

6.17 Se presentó un resumen de las actividades que se han llevado a cabo durante el primer cuatrimestre del año 2019 sustentadas por los datos del GTE. Se analizaron las iniciativas en curso entre Argentina y Chile, así como entre Chile y Perú para mitigar y reducir a cero las LHD, entre ellos los Código E (error en la coordinación ATS), en puntos de límite FIR *hotspot*.

6.18 Se exhortó a los Estados y proveedores ANSP para que se unan a la iniciativa de la Oficina SAM para mejorar el nivel de seguridad operacional por medio de la reducción de los LHDs, lo cual será también impulsado con la pronta implantación del AIDC entre todos los ACC de la Región.

#### *Información*

6.19 Información relevante fue presentada a la Reunión mediante las notas informativas: NI/20 relacionada con el Plan de contingencia por ceniza volcánica de los servicios de navegación aérea de Bolivia; NI/21 referida Implantación del Plan de Acción de reducción del CO2 y del esquema de reducción y compensación de CO2 proveniente de la aviación internacional (Uruguay) y NI/22 sobre la estructura de Comando y Control planeada para la Copa América de 2019 (Brasil).

#### *Actividades para suscripción de cartas acuerdo*

6.20 Perú y Ecuador suscribieron una revisión de LOA ATS Guayaquil ACC – Lima ACC e intercambiaron propuestas para un MOU sobre compartición de datos radar. Colombia y Perú, trabajaron en la actualización de la LOA ATS Lima ACC – Bogotá ACC, quedando detalles de ciertos acuerdos que serán culminados antes de la suscripción, prevista en la Reunión ATS/RO/10, en Bogotá, la semana del 17 de junio de 2019.

## APÉNDICE

## COOPERACIÓN HORIZONTAL ENTRE ESTADOS SAM MIEMBROS DEL RLA/06/901

<b>JOB CARD</b> Título/Title	ASISTENCIA PARA CAPACITACIÓN EN CÁLCULO DE CAPACIDAD DE PISTA Y SECTORES ATS				
<b>Estado peticionario/</b> Petitioner state	NEVERLAND / ANSP NENASA				
<b>Ejecutor/Executor</b>	Proyecto Regional de Cooperación técnica RLA/06/901				
<b>Definición del problema/</b> <b>Problem Statement</b>	<b>Elemento ATM /ATM Element</b> <b>Servicio/Service</b>	<b>SERVICIO</b> <b>ATFM</b>	<b>Prioridad/</b> <b>Priority</b>	Alta/High	X
				Media/Medium	
				Baja/Low	
				<ul style="list-style-type: none"> <li>El ANSP de Neverlandia requiere contar con especialistas ATFM capacitados en cálculos de capacidad de pista y de unidad ATS.</li> <li>Se observa desbalances de capacidad en algunos periodos y demoras en los despegues de los tres aeropuertos internacionales.</li> <li>La disponibilidad de Cálculos de capacidad es imprescindible para planificar el servicio ATFM, y apoyar el desarrollo del ACDM.</li> </ul>	
<b>Detalles Específicos/</b> <b>Specific Details</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuatro especialistas ATFM del ANSP de Neverlandia fueron entrenado en el año 2013 a través del RLA/06/901 en Cálculos de capacidad de pista y sectores ATS en el CIAC de Ozlandia.</li> <li>En el año 2014 se realizaron mediciones en pistas de 3 aeropuertos internacionales de Neverlandia, sin embargo, nunca se completó el cálculo de capacidad de sector ATS.</li> <li>El número de despegues en el Estado ha crecido en promedio anual de 7% desde el 2014. En Fairfield se realizan en promedio 31 operaciones por hora, pero en temporada alta se ha observado promedio horario hasta 41 operaciones.</li> <li>Se observa desbalances de capacidad en algunos periodos del día, y demoras en los despegues de tres aeropuertos internacionales. Asimismo, el personal del ACC reporta que las cargas de trabajos son inaceptables, y se está afectando la seguridad operacional.</li> <li>No se tiene certeza de la magnitud del desbalance. Las medidas ATFM, entre otras el <i>ground delay</i>, no son aceptadas por las aerolíneas porque las consideran ineficientes</li> <li>Entre años 2015 y 2016 se retiraron de la CAA tres de los especialistas del ATFM. A la fecha el ANSP cuenta con solo un especialista para tareas de cálculo de capacidad, pero este se jubila en 2020.</li> <li>Se requiere entrenamiento para cinco nuevos especialistas ATFM para ejecución de estos cálculos de capacidad. El curso deberá ser impartido en idioma español, y deberá abarcar la ejecución de prácticas reales en un aeropuerto internacional y en una dependencia ACC.</li> <li>Se puede optar por la modalidad in-house o viajar a la sede del entrenamiento.</li> </ul>				

<b>Vinculación con módulo GANP/ GANP module Link</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ ASBU NOPS (Network Operations) B0/1 y B0/5</li> </ul>	
<b>Beneficios esperados / Expected Benefits</b>	<p>Seguridad Operacional Manejo adecuado de las cargas del trabajo en las unidades ATC, reducción de incidentes ATS</p> <p>Accesibilidad Se mejora el acceso a los aeropuertos, y se mantiene fluidez en las salidas –llegadas.</p> <p>Eficiencia Se reducen esperas en los aeropuertos y en el aire.</p> <p>Económicos La optimización de la operación de los aeropuertos resulta en reducción de costos para las Aerolíneas. El transporte aéreo encontrará capacidad para planificar crecimiento, a favor de la conectividad aérea del Estado</p> <p>Beneficios medioambientales Se reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>, generada por esperas en tierra y en el aire.</p>	
<b>Métricas propuestas/ Proposed Metric</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Porcentaje de Mejora en la capacidad de pista de Fairfield</li> <li>● Porcentaje de Mejora en tiempos de espera en tierra en calle de rodaje.</li> <li>● Porcentaje de Mejora en tiempos de espera en tierra por el ground delay.</li> </ul>	
<b>Interdependencias/ Interdependencies</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Se beneficiara las actividades ACDM en el aeropuerto Fairfield.</li> </ul>	
<b>Documentos de referencia/ Reference Documents</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ PANS ATM</li> <li>○ PANS Aeródromo</li> <li>○ Anexo 14</li> <li>○ Anexo 11</li> <li>○ Doc. 9750</li> <li>○ Doc. 9971 –ATFM MANUAL</li> </ul>	
<b>Estimado de impacto inicial/ Nota; Solo Estimado inicial de impactos</b>	<b>Impacto en el Estado peticionario/ Impact on State</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Necesidad de contratar nuevo personal.</li> <li>● Necesidad de realizar o compartir gastos para el desarrollo del curso solicitado.</li> <li>● Necesidad de preparar o revisar manuales ATFM, y de Cálculos de Capacidad.</li> <li>● Políticas de retención del personal</li> </ul>

<p><i>en recursos (financieros, personal, etc.)</i>  <b>Initial Impact Assessment</b>   <i>Note: only an initial impact assessment on resources (financial, personnel, etc).</i></p>	<p><b>Impacto en la industria/                  Impact to Industry</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios en los procedimientos operacionales del ANSP y costos asociados.</li> <li>• Cambios en los procedimientos operacionales del operador de Fairfield y costos asociados.</li> <li>• Cambios en los procedimientos de aerolínea para adecuarse a medidas ATFM más eficientes y costos asociados.</li> <li>• Beneficios operacionales para el ANSP y el Operador del Aeropuerto Fairfield.</li> </ul>
<p><b>Equipo de Proyecto/                  Project Team</b></p>	<p><b>Jefe de Proyecto/                  Project Leader</b></p>	<p>Director de Navegación Aérea Neverland</p>
	<p><b>Contraparte/                  Counterpart</b></p>	<p>TBD</p>
	<p><b>Miembros de equipo de Proyecto/                  Project Team Members</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe del ACC de Neverland.</li> <li>• Supervisor Jefe del ATFM</li> <li>• Jefe de operaciones de Fairfield</li> <li>• Especialista de planificación ATM/ATFM</li> <li>• Especialista de soporte</li> </ul>
	<p><b>Punto Focal/                  SAM Regional Office Focal Point</b></p>	<p>ATM RO SAM</p>

Preparado por / Prepared by:	Aprobado por / Approved by	Entrega inicial / Initial Issue Date	Date	Notas/Notes

