



**SAM/IG/28**

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

**Proyecto Regional RLA/06/901**

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

**(SAM/IG/28)**

**INFORME FINAL**

**Virtual, 3 al 7 de octubre de 2022**

*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-3
iii -	Lista de Participantes .....	iii-1
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día.....	1-1
	Contexto ANS (ATM/CNS) nivel Global y Regional	
	a) Elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM	
	b) Revisión de Estado de Conclusiones.	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día .....	2-1
	Reporte de actividades del GESEA y Subgrupos	
	a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo ATM.	
	b) Implantación ATM. Avances de los Subgrupos.	
	c) Propuestas de Conclusiones	
	d) Plan de Trabajo 2023	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día .....	3-1
	Reporte de actividades y entregables del GT – Interop y Subgrupos	
	a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS.	
	b) Implantación CNS. Avances de los Subgrupos.	
	c) Propuestas de Conclusiones	
	d) Revisión del Plan de Trabajo 2022	
	Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día .....	4-1
	Conclusiones y acciones siguientes del SAM/IG - Plenario	
	a) Resumen de Sesiones	
	b) Revisión y aprobación de Conclusiones	
	Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día .....	5-1

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

El Vigésimo Octavo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/28), se celebró de modo presencial y virtual (Zoom), del 3 al 7 de octubre de 2022, bajo los auspicios del Proyecto Regional RLA/06/901.

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

El señor Oscar Quesada, Sub 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 tanto de manera presencial como virtual. 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 virtual acordó llevar a cabo sus sesiones de 08:00 a 15:00 horas, con adecuadas pausas.

Las sesiones del primer al cuarto día se dedicaron al análisis de las actividades y entregables de los Grupos GESEA y GT Interop, así como las presentes prioridades de la navegación aérea. En la sesión del quinto día se trabajó en Plenaria para validar y/o endosar los entregables de los mencionados Grupos técnicos, así como aprobar las conclusiones de la Reunión.

La señora Rosanna Barú delegada de Uruguay y el señor Jaime Alvarez delegado de Bolivia, actuaron, respectivamente, como presidente y vice-presidente del Taller/ Reunión.

El señor Fernando Hermoza, Oficial Regional ATM/SAR y el señor Francisco Almeida, Oficial Regional CNS ejercieron la Secretaría, y fueron asistidos por el señor Roberto Sosa, Oficial Regional ATM/SAR, así como el señor Javier Vittor Administrador de la REDDIG.

Asimismo, se contó con el apoyo de los coordinadores y relatores de los grupos y subgrupos de GESEA y del GT Interop, para la preparación y análisis de la documentación.

## 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:

Contexto ANS (ATM/CNS) nivel Global y Regional.

- a) Plan Mundial de Navegación Aérea y Elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM
- b) Revisión de Estado de Conclusiones.

Cuestión 2 del  
Orden del Día:

Reporte de actividades del GESEA y Subgrupos

- a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo ATM.
- b) Implantación ATM. Avances de los Subgrupos.
- c) Propuestas de Conclusiones
- d) Plan de Trabajo 2023

Cuestión 3 del  
Orden del Día:

Reporte de actividades y entregables del GT – Interop y Subgrupos

- a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS.
- b) Implantación CNS. Avances de los Subgrupos.
- c) Propuestas de Conclusiones
- d) Plan de Trabajo 2023

Cuestión 4 del  
Orden del Día:

Conclusiones y acciones siguientes del SAM/IG - Plenario

- a) Resumen de Sesiones
- b) Revisión y aprobación de Conclusiones

Cuestión 5 del  
Orden del Día:

Otros Asuntos

ii-6

**ASISTENCIA**

La Reunión contó con 144 participantes entre presenciales y virtuales de 13 Estados de la Región SAM (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, y Venezuela); un Estado de la Región NAM/CAR (Estados Unidos), una agencia de la Región EUR/NAT (EASA), una organización internacional (IATA), un proveedor de la industria (COLLINS AEROSPACE) y un proveedor de sistemas y capacitación (INGENAV). 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/28-01	Mejoras a las cartas acuerdo operacional ATS, respecto a su contenido, aplicación, vigencia y proceso de suscripción.	4-1

ii-8 **LISTA DE ACCIONES**

El Taller / Reunión obtuvo consenso sobre **18 acciones** para el desarrollo y seguimiento de las iniciativas y trabajos encargados a los componentes de SAM/IG y grupos de estudio contribuyentes, de acuerdo al siguiente listado:

Número	Acción	Quién	Cuándo	Ref. Par.
Acción S28/01	Que la Conclusión SAM/IG/18-01; Recomendaciones PANS-OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la Región SAM, sea trasladada a las actividades del SG2 PANS OPS de GESEA para su evaluación y actualización.	SG2 PANS OPS GESEA	Antes de primera reunión SG2 en 2023	1.10
Acción S28/02	Coordinar una nota de estudio ante GREPECAS/20, sobre el multilingüismo requerido en la documentación OACI y el caso específico del GANP.	Secretaría	Antes de GREPECAS /20	1.15
Acción S28/03	Solicitar apoyo del Proyecto RLA/06/901 para elaboración de Material guía de implantación del EDE-FRA (concepto FRTO del GANP), por medio de contratación de expertos de los Estados SAM.	Secretaría	Antes de RCC16	2.16
Acción S28/04	Para ejecutar la conclusión sobre mejoras a las cartas acuerdo operacional ATS, respecto a su contenido, aplicación, vigencia y proceso de suscripción; Confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc.	SG1 GESEA	Antes de Plenario GESEA 2023	2.24

<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 (ítem No. 20036).

Número	Acción	Quién	Cuándo	Ref. Par.
Acción S28/05	Implementación de separación 20 NM longitudinal de aeronaves entre FIR adyacentes, en espacio aéreo continental. Preparar Notas sobre instalaciones CNS requeridas, para presentar en la Reunión de autoridades de aviación civil – RAAC/17 (Santiago de Chile, marzo de 2023)	Secretaría GESEA GT INTEROP	Antes de Plenario GESEA 2023	2.27
Acción S28/06	Implementación de separación 20 NM longitudinal de aeronaves entre FIR adyacentes, en espacio aéreo continental. Confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc (tripartito) GESEA, GT INTEROP, y a punto focal GTE.	SG1 GESEA	Antes de Plenario GESEA 2023	2.28
Acción S28/07	Programa de Eficiencia aeroportuaria. Confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc que debe involucrar al SG3 y a punto focal del aeropuerto concernido.	SG1 GESEA	Antes de Plenario GESEA 2023	2.32
Acción S28/08	a) Seminario sobre Uso Flexible de espacio aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM, para noviembre 2022; y b) se reprogramme el Taller / Reunión presencial en el primer semestre de 2023.	Secretaría	a) Antes de diciembre 2022  b) Antes de julio 2023	2.37
Acción S28/09	BRISA Tácticos extraordinarios; confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc.	SG3 GESEA	Antes de Plenario GESEA 2023	2.58
Acción S28/10	Coordinar con CGNA y DECEA Brasil las convocatorias y documentación para Cursos de capacidad ATFM y Curso de indicadores KPI.	Secretaría	Antes de febrero 2023	2.62
Acción S28/11	Creación de un espacio de compartición de información (Share Point) en la Plataforma MS Teams de la Oficina Regional SAM	Secretaría	Antes de diciembre de 2022	3.4
Acción S28/12	Adopción de la metodología adoptada para recopilación de datos	Grupo de Monitoreo FPL	Recolectar semanalmente las	3.27

Número	Acción	Quién	Cuándo	Ref. Par.
	para cuantificar los errores de planes de vuelo y mensajes asociados.		informaciones de octubre, noviembre y diciembre 2022	
Acción S28/13	Envío de los datos recolectados con el empleo de la metodología adoptada para cuantificar los errores de FPL.	Grupo de Monitoreo FPL	Luego de recompilados los datos	3.30
Acción S28/14	Designación de representantes en el Subgrupo CNS/ANP	Ecuador, Francia (Guyana Francesa); Paraguay y Surinam	Antes de diciembre de 2022	3.56
Acción S28/15	Asignación de un representante de Colombia como Relator del Subgrupo CNS/SUR	Colombia	Antes de diciembre de 2022	3.58
Acción S28/16	Análisis, por parte del personal de Tecnología de la Información de los Estados, del Documento de Control de Interfaz (ICD) del servicio web del RODB de Brasilia	Estados SAM	Antes de SAM/IG/29	3.74
Acción S28/17	Coordinar la formación del grupo ad-hoc de Estudios en base a la documentación Regional y global sobre RPAS/UAS/UTM, dependiente de SAM/IG, , e incluyendo textos sobre desarrollo de drones para Inspección en vuelo de radioayudas.	Secretaría	Antes de SAM/IG/29	5.8
Acción S28/18	Explorar opciones sobre adiestramiento en Gestión de Proyectos para el campo CNS y ATM. Consultar viabilidad de respaldo del RLA 06 901.	Secretaría	Antes de la RCC/16	5.10



**LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS****\*Estados Región SAM****ARGENTINA****ANAC**

1. Andrés Espina
2. Débora Kuc
3. Diego Frigerio
4. Guillermo Castro
5. Leandro Bauzá
6. Luis Gonzalez
7. Magalí Haufler
8. Marco Lemos
9. Mauricio Nogara
10. Mercedes Rodriguez
11. Moira Callegare
12. Raúl Drandich
13. Silvia Ruiz

**EANA**

14. Adrián Malizia
15. Diego Gamboa
16. Diego Ortiz
17. Hernán Ibarra
18. Jorge Cornelio
19. Leonardo Costas
20. Lilian Velázquez
21. Lucas López
22. Maria Cecilia Varela
23. Natalia Rodríguez
24. Paola López
25. Patricia Urbano
26. Silvia García
27. Yesica Stoffel

**FAA**

28. José Penchi

**BOLIVIA**

29. Andrea Rubin de Celis
30. Armando Rodríguez
31. Arturo Griffiths
32. Delvi Vera
33. Hernán Tito
34. Jaime Y. Álvarez (presencial)
35. John Apaza
36. Luis Rojas
37. Paula Ramos
38. Remigio Blanco
39. V. Andrés Quintana
40. Yezid Arze (presencial)

**BRASIL / BRAZIL**

41. Bruno Antunes (presencial)
42. Bruno Ramos
43. Clóvis Fernandes Junior (presencial)
44. Diego De Brito
45. Fabio Santos
46. Hebert Dos Santos (presencial)
47. José Izidro Apolinário (presencial)
48. Marcelo Melo
49. Vahe Yaghdjian
50. Wallace Gutenberg (presencial)

**CHILE**

51. Alfonso De La Vega
52. Christian Vergara (presencial)
53. Edmundo Cortés
54. Gustavo Cáceres
55. Francisco Gálvez
56. Héctor Ibarra (presencial)
57. José Morales
58. Marcelo Rojas
59. Pablo Valenzuela
60. Patricio Zelada
61. Pedro Pastrían
62. Rodrigo Fajardo

**COLOMBIA**

63. Carlos Mayorga
64. Ferney Galindo (presencial)
65. Joaquín Penagos
66. Jorge Saltarín
67. José Gómez (presencial)
68. Ricardo Cárdenas
69. Viviana Obando
70. Wilbert Hernández
71. Wiston Caro

**ECUADOR**

72. Alejandro Coronado
73. Alexander Guncay
74. Alis Villavicencio
75. Arturo Lomas
76. Eugenio Espinoza
77. Jorge Zúñiga
78. José Paredes
79. Lizeth Aldas
80. Marcelo Valencia

**GUYANA**

- 81. Rickford Samaroo
- 82. Roy Sookhoo
- 83. Trevor Daly

**PANAMÁ**

- 84. Alberto West
- 85. Ana Teresa Montenegro (presencial)
- 86. Arsenio Bethancourt
- 87. Carlos Aparicio (presencial)
- 88. Daniel De Ávila (presencial)
- 89. Edwin Gfeller
- 90. Gabriel Bernard (presencial)
- 91. Ivette Iturrado (presencial)

**PARAGUAY**

- 92. Lidia Cáceres
- 93. Eleno Centurión
- 94. Juan Feliz Estigarribia

**PERÚ****DGAC**

- 95. Brenda Céspedes
- 96. Diana Montoya (presencial)
- 97. Eloy Tafur
- 98. Giuliano Guzman (presencial)
- 99. Hugo Rosado
- 100. José Mondragón
- 101. Luis Luna (presencial)
- 102. Paulo Vila (presencial)
- 103. Sady Beaumont (presencial)

**CORPAC**

- 104. Ángel Prado
- 105. Carlos Chambi
- 106. César Vargas
- 107. Edson Yataco (presencial)
- 108. Efraín Flores
- 109. Erik Soria
- 110. Henry Loza
- 111. Jhonatan Contrera
- 112. Jorge García
- 113. Jorge Merino
- 114. Jose Ávila
- 115. Marco Antonio Vargas
- 116. Mario Gavidia
- 117. Martín Ojeda
- 118. Pablo Candela
- 119. Percy Agüero
- 120. Raúl A. Granda
- 121. Víctor Zavaleta

**SURINAM / SURINAME**

- 122. Maira Rozenblab
- 123. Marylane Tsen You
- 124. Radha Kalawatie Atwaroe

**URUGUAY**

- 125. Adriana San Germán
- 126. Andrés Braidá (presencial)
- 127. Gabriel Falco (presencial)
- 128. Henry Díaz (presencial)
- 129. Marco Vignolo
- 130. Mario Dávila
- 131. Mónica Rodríguez
- 132. Rosanna Barú (presencial)

**VENEZUELA**

- 133. Jarumy Castillo (presencial)
- 134. Maribel Mayora (presencial)

***\*Estados Región NAM/CAR*****ESTADOS UNIDOS / UNITED STATES**

- 135. Alberto O'Neill (presencial)

***\*Otros*****EASA**

- 136. German Meyer

**IATA**

- 137. Jaime Abigantus
- 138. Julio Pereira

**INGENAV**

- 139. Nicolás Borovich

**COLLINS AIRSPACE (ARINC)**

- 140. Manuel Gongora (presencial)

**OACI / ICAO**

- 141. Fernando Hermoza (presencial)
- 142. Francisco Almeida (presencial)
- 143. Javier Vittor
- 144. Roberto Sosa (presencial)

**Cuestión 1 del  
Orden del Día:****Contexto ANS (ATM/CNS) nivel Global y Regional**

- a) Elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM**
- b) Revisión de Estado de Conclusiones**

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

- a) NE/1.1 — *Seguimiento a las Conclusiones adoptadas por las Reuniones SAM/IG* (presentada por la Secretaría)
- b) NE/1.2 — *Diapositivas) Avance en la elaboración del VOL III del ANP CAR SAM* (presentada por la Secretaría)
- c) NE/1.3 — *Creación de la comisión de Performance ATM* (presentada por Brasil)
- d) NE/1.4 — *Respaldo del plan mundial de Navegación aérea (GANP) actualizado* (presentada por Uruguay)
- e) NE/1.5 — *Instalación estaciones ADS-B en el espacio aéreo de Uruguay* (presentada por Uruguay)
- f) NE/1.6 — *Desafectación de radioayudas en el espacio aéreo de Uruguay* (presentada por Uruguay)
- g) NE/1.7 — *Traducción del Plan Mundial de Navegación Aérea* (presentada por la Secretaría)
- h) NI/G.1 — *Lista de notas de estudio y notas de información* (presentada por la Secretaría)
- i) NI/1.1 — *Estado de conclusiones* (presentada por Brasil)
- j) NI/1.2 — *Avances y seguimiento a las conclusiones SAM/IG* (presentada por Venezuela)
- k) NI/1.3 — *Avances y seguimiento a las conclusiones SAM/IG* (presentada por Bolivia)
- l) NI/1.4 — *Avance de implantación de las conclusiones SAM/IG/ por el estado peruano* (presentada por Perú)
- m) NI/1.5 — *Reporte de avances del estado de Argentina en las actividades del GESEA y GT-INTEROP* (presentada por Argentina)
- n) NI/1.6 — *Avances y seguimiento a las conclusiones SAM/IG* (presentada por Chile)
- o) NI/1.7 — *Reporte de avances del estado uruguayo en las actividades del GESEA y GT-INTEROP* (presentada por Uruguay)

**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 de manera actualizada 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 es necesario para un mejor entendimiento, se incluye algún comentario explicativo sobre el estado de ejecución.

1.3 Se acordó declarar finalizada la Conclusión SAM/IG/24-01: Procedimientos para elaborar y difundir PDA y desarrollo de Teleconferencias ATFM, considerando que los PDA se circulan en la Región de manera muy regular. Asimismo, las teleconferencias BRISA pretáctica y la sesión estratégica/post operaciones se están desarrollando de acuerdo al OPSAM ATFM. Ver la parte de informe sobre la cuestión 2.

1.4 Se puso a disposición del Taller/Reunión las notas informativas presentadas por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Perú, Uruguay y Venezuela respecto al avance de implantación de las conclusiones de SAM/IG. Algunas materias de esta implantación fueron consultadas o analizadas por los Estados.

1.5 Se remarcó que las Tablas son esenciales para que cada Estado realice su propia evaluación de avance en estas materias y, a la vez, facilitan la asistencia de la Secretaría para la implantación de las Conclusiones. La Secretaría informó que se ha creado un repositorio en canal TEAMS GESEA para que los Estados gestionen sus Tablas, en el siguiente link:

<https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/S%20A%20M%20I%20G%20s/TABLAS%20CONCLUSIONES%20SAMIG?csf=1&web=1&e=G7OTSA>

1.6 Según el acuerdo de la SAM/IG/27, se analizó la vigencia de las Conclusiones B1, B2, B3, B4 de la anterior Tabla de seguimiento utilizada hasta la SAM/IG/26. En párrafos más adelante se expone la situación de cada Conclusión. El siguiente cuadro muestra el resultado del análisis del Taller/Reunión.

Num.	Conclusión	Objetivo	Estado
<b>B-1</b>	Conclusión SAM/IG/13-9 - Indicadores IATA de eventos de seguridad operacional para los Estados SAM	Análisis SMS y medidas mitigatorias  (INFORMAR EN CADA SAM/IG)	<i>SUBROGADA</i>
<b>B-2</b>	Conclusión SAM IG/14-18 - Excepción para el llenado de aeródromos de alternativa de destino	Procedimiento incluido en el AIP  (DICIEMBRE 2015)	<i>SUBROGADA</i>
<b>B-3</b>	Conclusión SAM/IG/16-1 Modelo de enmienda de carta de acuerdo operacional para la operación del AIDC entre dos centros	Modelo de carta de acuerdo operacional  (DICIEMBRE 2016)	<i>FINALIZADA</i>
<b>B-4</b>	Conclusión SAM/IG/18-01 -Recomendaciones PANS-OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la Región SAM	Recomendaciones elaboradas por el Grupo PANS-OPS aplicadas (SAMIG21)	<i>FINALIZADA</i>

1.7 Para la Conclusión SAM/IG/13-9 - Indicadores IATA de eventos de seguridad operacional para los Estados SAM, se recomendó a los Estados tomar conocimiento de los trabajos e informes del RASG PA, referidos al estado de la seguridad operacional en la Región.

<https://www.icao.int/RASGPA/Pages/About.aspx>

1.8 Respecto a la Conclusión SAM IG/14-18 - Excepción para el llenado de aeródromos de alternativa de destino, se recomendó a los Estados revisar las deliberaciones y notas de estudio de la Reunión SAM/IG/14 y analizar en el actual contexto operacional la viabilidad de la propuesta técnica de IATA, que beneficia el ahorro en combustible a las aerolíneas. En los links siguientes;

[https://www.icao.int/SAM/Documents/2014-SAMIG14/SAMIG14\\_NI14IATA.pdf](https://www.icao.int/SAM/Documents/2014-SAMIG14/SAMIG14_NI14IATA.pdf)

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2014-SAMIG14&t=1>

1.9 Sobre la Conclusión SAM/IG/16-1 - Modelo de enmienda de carta de acuerdo operacional para la operación del AIDC entre dos centros, se recomendó a los Estados revisar las deliberaciones y notas de estudio de la Reunión SAM/IG/16. Se reseñó que varias LOA ATS de la Región han incorporado párrafos específicos para la operación del AIDC entre ACCs.

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2015-SAMIG16&t=1>

1.10 Respecto a la Conclusión SAM/IG/18-01; Recomendaciones PANS-OPS para armonización de los procedimientos instrumentales en la Región SAM, se acordó que sea trasladada a las actividades del SG2 PANS OPS de GESEA para su evaluación y actualización, de forma que se presenten resultados en la primera Reunión de dicho Subgrupo en 2023. (**Acción S28/01**).

1.11 Secretaría expuso las actividades de mejora para el Plan Regional de navegación aérea – ANP CAR SAM. Se reseñó la comunicación reciente de las Oficinas de Lima y México sobre la actualización de datos del Vol. I y Vol. II. Se presentó el avance de los trabajos de elaboración del Volumen III del ANP CAR SAM. Se presentaron varias oportunidades de mejora a los textos de la plantilla del Vol. III, que se dirigen a mejor comprensión de la información y las herramientas publicadas en web del Plan Global de Navegación Aérea (GANP) de OACI.

1.12 Se expusieron ejemplos con datos en borrador de Brasil, Perú, Chile y Colombia. Se prevé presentar avances de la formulación del Vol. III ante el GREPECAS/20, con las Tablas que ya contiene datos, por ejemplo, la Tabla de CTA/TMA de la Región SAM, las Tablas del análisis FODA (SWOT) CAR SAM, y algunas Tablas de Estados SAM con datos preliminares. La IATA remarcó el interés de participar en esta elaboración y se acordó que la Secretaría coordinará una segunda reunión con la industria para retroalimentar el proceso antes de GREPECAS.

1.13 Brasil presentó la iniciativa del DECEA junto con el CGNA para la creación de la Comisión de performance ATM (CP-ATM) del Sistema Brasileño de Control del Espacio Aéreo (SISCEAB). Se apunta a un instrumento orientador para la planificación de las actividades necesarias a nivel estratégico y operativo. En el 2021 se creó el Plan de Desempeño ATM DECEA (PCA 100-3), el cual tiene la función de establecer criterios para medir el desempeño del Sistema Nacional ATM, y establecer metas consistentes.

1.14 Uruguay informó sobre el retiro (desafectación) de radioayudas en su Estado. IATA reseñó que los Estados deben analizar la necesidad de sostener en lo máximo posible una estructura de mínima de radioayudas convencionales, como un nivel de resiliencia durante la implantación de la navegación basada en satélite. Estos conceptos se desarrollan en el elemento NAVS-B0/4 del GANP. Asimismo, se resaltó que las radioayudas en algunos casos son parte de las Tablas y datos del ANP CAR SAM, es decir, que si se retiran se debe efectuar una enmienda a este documento. Se solicitó que se informe a la Oficina Regional SAM en estos casos.

1.15 Se llegó al consenso sobre la importancia de contar con documentación de la OACI en idioma español para la Región SAM. Se tiene dificultades en este momento por esta carencia en la documentación de planificación e implantación de la navegación aérea y la seguridad operacional, no obstante que el GASP Doc. 10004 - Plan global para la seguridad operacional de la aviación (Edición 2020-2022) sí está disponible en español, marcando una diferencia entre ambos planes. La Secretaría quedó encargada de coordinar una Nota de Estudio ante GREPECAS/20, sobre el multilingüismo requerido en la documentación OACI y el caso específico del GANP. (**Acción S28/02**)

1.16 Uruguay informó sobre el respaldo de su administración a las tareas de implantación del GANP y la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM. Se remarcó la necesidad de profundizar la coordinación entre los planes GANP y GASP, en consideración de que la enmienda proporciona una terminología común sobre seguridad operacional para ambos planes, que promovería una beneficiosa uniformidad. Para más detalles puede visitarse el link siguiente:

<https://www4.icao.int/ganportal/GIPEGSafetyPerformanceFrameworkAnalysis>

1.17 Uruguay presentó su plan de implantación ADS-B, informando sobre los documentos de orientación técnica y operacional que ha emitido la DINACIA. El tema del ADS-B es desarrollado con detalle en la Cuestión 3 de este Informe.

## APÉNDICE A

## ESTADO DE APLICACIÓN DE LAS CONCLUSIONES Y/O TAREAS ORIGINADAS EN REUNIONES SAM/IG

(actualizada SAM/IG/28, octubre 2022)

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
<b>1. Optimización de Espacio Aéreo e Implantación de la Navegación basada en la Performance (PBN) en la Región SAM</b>							
1-1	<b>Conclusión SAM/IG/14-6: Proyectos y/o Planes de Acción de Rediseño PBN de las principales TMAs Sudamericanas</b>  Que los Estados SAM:  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; a) 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.	Determinación de los espacios aéreos seleccionados para ser optimizados con la aplicación de la PBN          Seguimiento de la implantación PBN y asistencia específica a Estados.	Comunicar los espacios aéreos seleccionados para su rediseño u optimización   Comunicar las actualizaciones	SAMI/IG/25	ESTADOS	RO/ATM	<b>VÁLIDA</b>
1-2	<b>Conclusión SAM/IG/21-01: Objetivos de implantación PBN armonizada en el ámbito 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.	Actualización de planes de acción PBN Regional y Planes de acción de Estados.          Seguimiento de la implantación PBN y asistencia específica a Estados.	Planes de implantación PBN ejecutados	SAM/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	<b>Conclusión SAM/IG/25-04 Adopción de la Guía Regional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual</b>  Que: Los Estados SAM adopten la Guía Regional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual elaborada por GESEA y, en base a ello, aprueben normativa nacional sobre implantación de dichos Procedimientos.	Adoptar la Guía Regional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual	Emitir la normativa nacional sobre implantación de Procedimientos PBN para pistas de vuelo visual	Al más breve Plazo	ESTADOS	RO/ATM	<b>VALIDA</b>
1-4	<b>Conclusión SAM/IG/27-01 Adopción del documento Concepto operacional para el espacio aéreo SAM 2022- 2026 (CONOPS EC/SAM)</b>  <b>Que</b> los Estados adopten el documento Concepto operacional para el espacio aéreo SAM 2022- 2026 (CONOPS EC/SAM) elaborado con el propósito de respaldar los estudios de los especialistas y planificadores ATM involucrados en la formulación del Volumen III del ANP CAR/SAM, facilitando la comprensión de la metodología del Doc. 9883 asumida en el GANP.	Adoptar el CONOPS EC/SAM	Tomar referencias técnicas y orientaciones para la planificación ATM y ANS Regional	No más allá de octubre del 2023	ESTADOS	RO/ATM	<b>VALIDA</b>
1-5	<b>Conclusión SAM/IG/27-02 Adopción de la Hoja de Ruta 2022 – 2026: Optimización basada en performance del espacio aéreo SAM</b>  Los Estados adopten la Hoja de Ruta 2022 – 2026: Optimización basada en performance del espacio aéreo SAM y, considerando las métricas y plazos que estipula el documento, armonicen su planificación nacional sobre implantación PBN.	Adoptar la Hoja de Ruta de optimización basada en performance	Aplicar referencias técnicas y orientaciones para la implantación PBN Regional. Alineación a las métricas de implantación	No más allá de octubre del 2023	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
1-6	<p><b>Conclusion SAM/IG/28-01 Mejoras a las cartas acuerdo operacional ATS, respecto a su contenido, aplicación, vigencia y proceso de suscripción.</b></p> <p>Que:</p> <p>a) SAM/IG y sus órganos contribuyentes impulsen estudios y actividades para la elaboración de Material guía regional sobre criterios para el uso eficiente y seguro de las LOA ATS, respecto a su contenido, aplicación, vigencia y proceso de suscripción.</p> <p>b) Los proveedores de servicios ATS y/o autoridades ATS competentes, a la vez que se implementa lo recomendado en el anterior ítem a), coordinen y gestionen con sus contrapartes la revisión y actualización de las LOA ATS entre Estados, en lo posible una (01) vez al año.</p>	<p>Redacción de Material Guía Regional sobre gestión de los acuerdos operacionales ATS (LOA ATS)</p> <p>Asistencia y seguimiento de la Secretaría para la revisión y actualización de LOA ATS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Material Guía Regional sobre gestión de las LOA ATS</li> <li>LOAS ATS revisadas y actualizadas en lo posible una vez al año</li> </ul>	SAM/IG/31	GESEA ESTADOS		<p><b>VALIDA</b></p> <p><b>APROBADA SAM/IG/28</b></p>
<b>2. Planes y procedimientos de Contingencia</b>							
2-1	<p><b>Conclusión SAM/IG/23-04 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> <p>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;</p> <p>b) prever entrenamiento al personal ATS para los procedimientos vinculados a la recepción de información del VAAC Londres, referidas a materiales radiactivos; y</p> <p>c) coordinar la inclusión de la liberación accidental de material radiactivo o presencia de nubes radiactivas, en sus Planes de Contingencias.</p>	Elaborar y suscribir acuerdos de cooperación ATS MET, incluyendo información relativa a material radiactivos en los mensajes de intercambios	Acuerdos de cooperación ATS MET suscritos.	SAM/IG/26	ESTADOS	RO/ATM RO/MET	<b>VALIDA</b>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
2-2	<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	<b>VALIDA</b>
2-3	<p><b>Conclusion SAM/IG/25-01 Implantación enrutamiento directo estratégico - EDE</b></p> <p>Que: Los Estados SAM, analicen el material de orientación elaborado por el SG1 GESEA sobre el concepto Enrutamiento directo estratégico – EDE que se ha puesto a disposición de las Administraciones, y coordinen la implantación con IATA y Aerolíneas internacionales, así como con los Estados adyacentes.</p>	Seguimiento a la Implantación del EDE. Análisis de datos de ahorros de combustible suministrado por aerolíneas.	Emisión de AIC y/o SUP AIP de los Estados sobre EDE	Al más breve plazo.	ESTADOS, AEROLINEAS, IATA	RO/ATM GESEA	<b>VALIDA</b>
2-4	<p><b>Conclusion SAM/IG/27-03 Adopción de la enmienda 1 del Plan Marco para Contingencias ATS de la Región SAM (MCATS/SAM) y alineación de Planes Nacionales.</b></p> <p>Los Estados adopten las orientaciones del Plan Marco para Contingencias ATS de la Región SAM, incorporando la enmienda 1 que abarca al Apéndice E y Apéndice I, con el propósito de completar y publicar sus Planes de contingencia ATS nacionales, a efectos de contar con dicha documentación para los eventos regionales sobre optimización de la coordinación ATS y Planes de Contingencia (SAM SUR y SAM NORTE), programados para el segundo semestre del 2022.</p>	Seguimiento a la armonización de planes de contingencia ATS	Emisión por parte de los Estados de Planes Nacionales de Contingencia ATS alineados al MCATS.	No más allá del 31 de julio 2022	ESTADOS	RO/ATM GESEA	<b>VALIDA</b>

[illegible]

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
3-1	<p><b>Conclusión SAM/IG/24-01: Procedimientos para elaborar y difundir PDA y desarrollo de Teleconferencias ATFM</b></p> <p><b>Que:</b> Los servicios ATFM implantados en los Estados SAM dispongan la elaboración del Plan diario — PDA y coordinen los medios y procedimientos para su distribución o publicación en repositorios o sitios web de forma regular, designando a sus puntos focales responsables de implementar esta iniciativa Complementariamente, que se estudie y defina un procedimiento ágil para desarrollar teleconferencias Regionales ATFM, con la meta de alcanzar progresivamente una periodicidad diaria.</p>	<p>Elaborar PDA, coordinando su difusión con dependencias ATFM regionales SAM y, si aplica, CAR.</p> <p>Firmar o actualizar cartas acuerdo ATFM para formalizar el intercambio y sus procesos.</p> <p>Estudiar medios para las teleconferencias ATFM</p>	PDA intercambiados entre dependencias de región SAM y, si aplica, CAR	SAM/IG/26	ESTADOS/ PUNTOS FOCALES ATFM	RO/ATM	<b>FINALIZADA</b>
3-1	<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> <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> <li>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;</li> <li>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</li> </ul>	Para cumplir las disposiciones del Doc. 9971 y SARPS del Anexo 11 de OACI	Soporte al ATFM y ATC	SAM/IG/25	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
	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.						
3-2	<p><b>Conclusión SAM/IG/26-01 Adopción del Plan de Operaciones ATFM (OPSAM)</b></p> <p>Los Estados adopten el Plan de Operaciones ATFM (OPSAM) y dispongan la permanente participación de sus servicios ATFM en la compartición de datos para el Dashboard Regional de indicadores y las teleconferencias operacionales BRISA. A la vez, que se fomente en cada Estado la participación en el OPSAM de las aerolíneas, aeropuertos y usuarios.</p>	<p>Para ajustar la capacidad ATC y Aeroportuaria al aumento gradual de la demanda, y contribuir con la recuperación y sostenibilidad del sistema de transporte aéreo a nivel regional y global en el nuevo escenario proyectado. Asimismo, para reforzar el uso de indicadores KPI en la gestión del ATFM y el ATM en general.</p>	Plan OPSAM implementado y generando indicadores KPI.	SAM/IG/29	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
3-3	<b>Conclusión SAM/IG/26-02 Adopción de la Guía para la implantación del ATFM en la Región SAM 2022- 2026</b>  Los Estados adopten la Guía para la implantación del ATFM en la Región SAM 2022- 2026, de manera armonizada con los objetivos de integración regional de dicho servicio y considerando las fases de implantación y plazos previstos.	Para que los Estados SAM implanten Servicios ATFM nacionales o ATFM crossborder que se adecúen a la magnitud del flujo de tránsito aéreo que gestionan sus servicios ATS, y que respondan correctamente a la solución de desbalances demanda/capacidad en la Región.	Estados ejecutando las orientaciones de la Guía, y alcanzando la Fase IV del implantación.	Diciembre 2026	ESTADOS	RO/ATM	<b>VALIDA</b>
3-4	<b>Conclusión SAM/IG/27-04 Adopción del Manual de Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC</b>  Los Estados adopten el Manual de Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC, y ejecuten actividades de cálculo en sus sedes aeroportuarias y unidades ATS, reconociendo que es imprescindible contar con datos actualizados para prestar el servicio ATFM de forma eficiente.	Implantación de una metodología común para el cálculo de capacidad de pista y sectores ATC en SAM	Cálculos de capacidad de pista y sector ATC actualizados.	Diciembre 2026	ESTADOS	RO/ATM	<b>VALIDA</b>
<b>4. NIL</b>							
<b>5. Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados de ATM e integración de los existentes</b>							
5-1	<b>Conclusión SAM/IG/25-06 Aprobación de la Hoja de Ruta ATM/FPL y del formato de mensajes de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelo y mensajes asociados</b>  <b>Que los Estados:</b>  a) Aprueben la Hoja de Ruta ATM/FPL y el formato de acuse de recibimiento (ACK) y rechazo (REJ) de planes de vuelo y mensajes asociados; y  b) Adopten las orientaciones y procedimientos de la Hoja de Ruta	Adopción de Hoja de Ruta ATM/FPL por parte de los Estados.	- Hoja de Ruta implementada  - Mitigar la ocurrencia de errores y duplicidad/multiplicidad de planes de vuelos, proporcionando también una retroalimentación a los originadores de los FPL y mensajes	SAM/IG/27	ESTADOS	RO/CNS y RO/ATM  GT Interop	<b>VALIDA</b>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
	ATM/FPL.		asociados.				
5-2	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) operen el AIDC en el periodo de tiempo que permita obtener la pericia adecuada para el uso del mismo;</li> <li>b) monitoreen el funcionamiento del AIDC registrando los errores obtenidos en las etapas de notificación, coordinación y transferencia;</li> <li>c) realicen mediciones estadísticas basadas en los resultados del literal b) con la finalidad de detectar los errores más frecuentes;</li> <li>d) basados en los resultados del literal c) tomar las acciones necesarias para mitigar los errores; y</li> <li>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</li> </ul>	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>SAM/IG/27 – hasta mayo 2022, los siguientes Estados han implementado AIDC: Brasil (9 de 25 conexiones); Chile (2 de 11); Colombia (4 de 13); Ecuador (3 de 3); Panamá (2 de 6) y Perú (3 de 6).</p>
5-3	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a). adecuar las terminales AMHS de los usuarios de meteorología aeronáutica para poder transmitir y recibir mensajes OPMET en formato IWXXM GML</li> <li>b). implementar las interconexiones de AMHS necesarias para facilitar la transmisión y recepción de los mensajes OPMET en formato IWXXM GML</li> <li>c). Los Estados, en condiciones de hacerlo, deberán realizar pruebas de intercambio de mensajes OPMET en formato IWXXM GML</li> </ul>	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	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>SAM/IG/27 – Brasil ya concluyó la modernización del RODB de Brasilia. Hasta mayo de 2022, los siguientes Estados realizaron pruebas exitosas con el RODB de Brasilia: Argentina, Cuba, Guyana y Venezuela.</p>

No.	Tarea a desarrollar	Tareas específicas	Entregables	Fecha de finalización	Responsable	Miembros de apoyo para la tarea	Estado de ejecución
5-4	<p><b>Conclusión SAM/IG/25-07 Implantación ADS-B Satelital por medio de un Proyecto Regional de Cooperación Técnica</b></p> <p><b>Que la Secretaria;</b></p> <p>a) Consulte a Trinidad &amp; Tabago sobre el interés de participar de la potencial implantación regional de ADS-B Satelital junto con Chile y Panamá, inicialmente;</p> <p>b) Inicie los trámites junto al Technical Cooperation Bureau (TCB) para viabilizar la contratación del servicio por medio del Proyecto Regional RLA/03/901; y</p> <p>c) Organice un grupo Ad-hoc del Proyecto Regional RLA/03/901, con los Estados interesados en participar de la implantación regional de ADS-B Satelital, para la preparación de los documentos necesarios para la potencial contratación del servicio.</p>	Proporcionar a los Estados que manifestaron interés en la implantación de ADS-B Satelital apoyo necesario para la contratación del servicio.	Apoyo a Estados concernidos y coordinaciones con TCB ICAO	No más allá de SAM/IG/26	RO/CNS	Panamá, Chile, Trinidad y Tabago y otros Estados interesados.	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>SAM/IG/27 – Chile, Panamá y Trinidad &amp; Tobago pretenden retomar el asunto, luego de la recuperación de la normalidad de los vuelos, después de la pandemia.</p>
5-5	<p><b>Conclusión SAM/IG/26-03 Revisión de las tablas CNS del Vol. II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y soporte en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, sobre los temas CNS</b></p> <p>a) El Subgrupo CNS/ANP, activado en la Reunión SAM/IG/26, ejecute la revisión de las tablas CNS contenidas en el Vol. II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, referente a las informaciones de los Estados SAM y proporcione soporte en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, sobre los temas CNS;</p> <p>b) La Secretaria circule una carta a los Estados SAM para que nominen participantes del Subgrupo CNS/ANP; y</p> <p>c) Los Estados SAM nominen representantes en número suficiente para realizar las tareas asignadas al Subgrupo CNS/ANP.</p>	Actualizar las informaciones del Vol. II de Plan de Navegación Aérea CAR/SAM y proporcionar soporte en la elaboración del Vol. III del ANP CAR/SAM, que concierne a los aspectos CNS de planificación.	ANP CAR /SAM;  Vol. II actualizado y Vol. III elaborado	SAM/IG/29	ESTADOS	RO/ATM	<p><b>VÁLIDA</b></p> <p>SAM/IG/27 – Primera teleconferencia del Subgrupo realizada en el 26 de mayo de 2022.</p>



**Cuestión 2 del  
Orden del Día:****Reporte de actividades del GESEA y Subgrupos**

- a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo ATM**
- b) Implantación ATM. Avances de los Subgrupos**
- c) Propuestas de Conclusiones**
- d) Plan de Trabajo 2023**

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

- a) NE/2.1 — *Reporte de actividades del subgrupo 1 del GESEA* (presentada por Secretaría)
- b) NE/2.2 — *Presentar el Manual PLAN EA* (presentada por Brasil)
- c) NE/2.3 — *SG3 ATFM* (presentada por la Secretaría)
- d) NE/2.4 — *Optimización de la capacidad en TMA Porto Seguro* (presentada por Brasil)
- e) NE/2.5 — *La implementación de la sectorización dinámica (flexibilización lateral) en la región de información de vuelo de Brasilia* (presentada por Brasil)
- f) NE/2.6 — *Resultados de la implementación de enrutamiento directo estratégico en el espacio aéreo* (presentada por Brasil)
- g) NE/2.7 — *Optimización de la separación longitudinal para aeronaves en espacio aéreo continental* (presentada por Argentina)
- h) NE/2.8 — *Propuesta de mejora respecto al proceso para la actualización de Cartas de acuerdo operacionales ATS* (presentada por Argentina)
- i) NE/2.9 — *Primer Taller/Reunión sobre optimización de la coordinación ATS y Planes de Contingencia SAM/ATS/ATFM – SAM SUR* (presentada por Secretaría)
- j) NE/2.10 — *Sistema de referencia al norte verdadero (norte geográfico)* (presentada por Secretaría)
- k) NE/2.11 — *Programa de Eficiencia Aeroportuaria* (presentada por IATA)
- l) NE/2.12 — *Optimización de la activación de planes de contingencia ATS y de la aplicación del BRISA pré-táctico/táctico* (presentada por IATA)
- m) NE/2.13 — *Optimización del espacio aéreo en Brasil* (Presentada por Brasil)

2.2 Los Coordinadores y miembros de los subgrupos SG1 Planificación de espacio Aéreo, SG2 PANS OPS y SG3 ATFM, expusieron el avance de sus trabajos, presentaron nuevos entregables y formularon propuestas de conclusiones para respaldar sus próximas acciones en beneficio de la optimización del Espacio Aéreo y la implantación de elementos de mejora vinculados a conductores operacionales del GANP. Asimismo, los Estados presentaron propuestas para mejoras a los procesos del GESEA e informaron sobre sus avances.

**ACTIVIDADES DEL SG1- PLANIFICACIÓN DE ESPACIO AÉREO**

2.3 Se presentó las actividades del SG1 - Planificación de Espacio Aéreo, que está bajo coordinación de Sr. Julio Pereira (IATA)

***Enrutamiento Directo Estratégico (EDE)***

2.4 La situación de la implementación del EDE se adjunta como **Apéndice A** de esta parte del informe. Es importante resaltar que el EDE continúa siendo la principal estrategia para la implementación de las iniciativas vinculadas al módulo FRTO del GANP.

2.5 Se informó a la Reunión que luego de la implementación del concepto **EDE** en las FIR Brasilia y Curitiba, DECEA Brasil solicitó a las principales aerolíneas brasileñas que hicieran un análisis de eventuales beneficios verificados en sus operaciones en las áreas contempladas por el concepto.

2.6 Durante el mes de julio de 2022 y teniendo en cuenta exclusivamente los vuelos beneficiados con la implementación del EDE en las FIR Brasilia y Curitiba, la empresa GOL computó una reducción de 1.285 NM en los tramos volados, generando una economía aproximada de 5.5 toneladas de combustible (equivale a reducción de 17.38 Ton. de CO<sub>2</sub>).

2.7 AZUL LINHAS AÉREAS, a su vez, informó que el concepto EDE resultó positivo para 20% de sus itinerarios. En dos meses de análisis (21 de abril a 20 de junio de 2022), considerando todas las FIR contempladas por el concepto, la empresa reportó una reducción en distancias voladas superior a 1.935 NM, ahorrando alrededor de 8.7 toneladas de combustible (equivale a reducción de 27.49 Ton. de CO<sub>2</sub>).

2.8 LATAM reportó que, en el espacio aéreo de las FIR SBRE y SBAZ, 702 vuelos de sus itinerarios fueron beneficiados con tramos DCT a partir de la implementación del EDE.

#### *Implementación de Rutas Preferidas por los Usuarios (UPR)*

2.9 Fue desarrollado el catálogo de rutas UPR en el ámbito del CIIFRA, con miras a armonizar las propuestas de implementación de UPRs en las Regiones NACC y SAM. Las rutas que involucran únicamente la región NACC o las regiones NACC y SAM están siendo coordinadas por el grupo CIIFRA (Ver **Apéndice B** de esta parte) y las rutas que involucran únicamente la región SAM están siendo implementadas por el GESEA (**Ver Apéndice C**).

2.10 Con relación a las rutas que involucran únicamente la región SAM, la aerolínea GOL ha presentado UPRs para 09 pares de ciudades, que necesitan coordinación con Argentina, Brasil y Uruguay. Las rutas ya fueron evaluadas y aprobadas por Brasil, con reducciones adicionales de distancia, se comparadas con las propuestas de GOL.

2.11 Fue realizada reunión específica entre los mencionados Estados, pero no fue posible avanzar en dicha implementación en la FIR Montevideo, teniendo en cuenta problemas técnicos en uno de los radares que soportan el servicio de vigilancia ATS.

2.12 Con relación a las UPRs que involucran solamente Argentina y Brasil, se aguarda el análisis por parte de EANA. Como ejemplo, una única ruta, entre SBFZ y SABE, solamente el espacio aéreo brasileño, proporcionará un ahorro de 44NM y 159Kg de combustible si comparado con la ruta actual (UN741), a partir de su aprobación por Uruguay.

#### *Flujo de Tránsito Aéreo entre Colombia y Panamá*

2.13 Se presentó el proyecto de restructuración de los flujos de tránsito aéreo entre la FIR Bogotá y Panamá. Se acordó desconcentrar el flujo del punto común DAKMO, e implantar nuevas rutas RNAV, algunas unidireccionales, así como separar los flujos de sobrevuelo. De esta manera, será posible reducir las ventanas de riesgo originados por el alto volumen y conflictos de tránsito aéreo que evoluciona en este sector conjunto, así como aumentar las posibilidades de operaciones CCO/CDO y reducir la carga de trabajo de los ATCOs involucrados. **Se acordó publicar en ambos Estados los SUP/AMDT el 6 de octubre de 2022 con vigencia desde 1ero de diciembre de 2022.**

2.14 Colombia ha informado que se está realizando un proyecto de resectorización de la FIR Bogotá, con miras a dividir la carga de trabajo relacionado a la secuencia de tránsito aéreo para los Aeropuertos de SKBO, SKRG y SKCL, así como para MPTO. Además, la división más adecuada de la carga de trabajo podrá permitir en el futuro el uso de UPRs y correspondiente evolución para EDE y FRA.

#### *Material Guía de Implementación EDE-FRA*

2.15 La versión preliminar del Material Guía de Implementación EDE-FRA se encuentra en el Canal TEAMS del GESEA. En dicha versión fue incluido el material relacionado al trabajo desarrollado por CIIFRA, teniendo en cuenta la intención de que este material guía sea aplicado por las regiones NACC y SAM.

2.16 Considerando la complejidad del desarrollo de este material guía y la consecuente necesidad de dedicación en tiempo integral por aproximadamente 2 semanas, es conveniente que se evalúe solicitar el apoyo del Proyecto RLA 06/901 para su elaboración, por medio de contratación de expertos de los Estados SAM. La Secretaría quedó encargada de explorar la viabilidad del mencionado apoyo. **[Acción S28/03]**

#### *Planificación de Espacio Aéreo: documentación y entrenamiento Regional*

2.17 El trabajo para elaborar documentación Regional de Planificación de espacio aéreo se llevó a cabo entre el 08 y 19 de agosto del 2022, en la Oficina Regional SAM OACI. Los contenidos desarrollados para la Guía fueron los siguientes:

- a) Trayectorias: Llegadas, Salidas y Rutas;
- b) Separación entre trayectorias;
- c) Esperas;
- d) Espacios Aéreos Condicionados;
- e) Organización del Espacio Aéreo (FIR, TMA y CTR);
- f) Sectorización – límites del servicio ATC;
- g) Escenarios Operacionales.

2.18 El Taller para Planificadores que se basa en este material guía **será impartido del 7 al 11 de noviembre de 2022, en Lima, Perú.**

#### *Planes de Contingencia ATS. Taller/Reunión SAM SUR*

2.19 El Primer Taller/Reunión sobre optimización de la coordinación ATS y Planes de Contingencia SAM/ATS/ATFM – SAM SUR se llevó a cabo en la Oficina Regional Sudamericana de la OACI en Lima, Perú, del 5 al 9 setiembre de 2022. El Taller /Reunión se distribuyó en nueve mesas de trabajo bilateral, agrupando a los seis Estados (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Perú y Uruguay) con sus contrapartes respectivas. El informe de reunión con resultados y detalles de entregables elaborados (sólo en idioma español), se encuentra disponible en el siguiente link;

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2022-RLA06901-SAMSUR>

2.20 Como resultados de este Taller/Reunión se expuso y elevó a la consideración de SAM/IG/28 iniciativas respecto a los dos temas siguientes:

*Tema I SAM SUR - Propuesta de mejora respecto al proceso para la actualización de Cartas de acuerdo operacionales ATS*

2.21 Se analizó una propuesta de mejora respecto al proceso para la actualización de cartas de acuerdo operacionales ATS, presentada por Argentina. Se reseñó que, aunque no existen previsiones regulatorias sobre la metodología de revisión, actualización y suscripción de LOA ATS, en varios Estados dichos documentos se suscriben con la intervención de la alta dirección de las Autoridades de Aviación Civil (AAC) y/o de los Proveedores de Servicios de Navegación Aérea (ANSP), lo cual dificulta la actualización de esas Cartas de Acuerdo y su disponibilidad en las dependencias ATC.

2.22 Consecuentemente, los delegados identificaron algunas materias para estudiar e implementar en el ámbito de SAMIG y sus grupos contribuyentes, con miras a optimizar el proceso de actualización de las LOA, apuntando a estandarizar y condensar el contenido de dichos documentos reconociendo su importancia en la seguridad operacional, en los procesos de capacitación del staff ATC y la toma de decisiones en los ACC durante las tareas de coordinación y transferencia de aeronaves.

2.23 Por lo expuesto, se formuló la propuesta de **Conclusion SAM/IG/28-01:** Mejoras a las cartas acuerdo operacional ATS, respecto a su contenido, aplicación, vigencia y proceso de suscripción, la cual fue aprobada en el Plenario, según se expone en el Informe de la Cuestión 4 del Orden del día.

2.24 Respecto a la anterior Conclusión, el SG1 quedó encargado de confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc. Se dará informe del avance en la próxima plenaria de GESEA. [**Acción S28/04**]

*Tema II SAM SUR - Optimización de la separación longitudinal para aeronaves en espacio aéreo continental*

2.25 A la fecha permanecen algunos pocos segmentos de espacio (continental) colindante entre FIRs de Sudamérica que aplican 80NM debido a brechas en el VHF aire-tierra. En general, se tiene como estándar la separación longitudinal de 40 NM. Se observó la necesidad de propiciar acciones que estandaricen la implementación de la separación longitudinal de aeronaves entre FIR adyacentes, en espacio aéreo continental, y de impulsar su reducción a 20 NM GNSS, constituyéndose éste en un objetivo a corto plazo.

2.26 Se debe garantizar la implantación de varios habilitadores;

- a) Cobertura VHF;
- b) Sistemas de Vigilancia ATS;
- c) Implantaciones de espacios aéreos y procedimientos de vuelo PBN;
- d) Implantaciones de Enrutamiento Directo (EDE) y/o Rutas Preferenciales (UPR);
- e) Implantaciones en materia ATFM, entre otros.

2.27 En este sentido, se remarcó que las instalaciones mencionadas conllevan a disponer de presupuestos, por ello, es pertinente presentar notas de estudio en la Reunión de autoridades de aviación civil – RAAC/17 (Santiago de Chile, marzo de 2023) para socializar la iniciativa y facilitar la toma de decisiones. Se encargó a la Secretaría coordinar estas Notas. [**Acción S28/05**]

2.28 Para llevar adelante la iniciativa, el SG1 quedó encargado de confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc (tripartito) que debe involucrar al GESEA, GT INTEROP, y a un punto focal del GTE (para abordar aspectos de seguridad

operacional y reducción de LHDs). Se dará informe del avance en la próxima plenaria de GESEA. **[Acción S28/06]**

*Optimización de rutas Regionales 2022 - 2023. Implantación del RNAV-5*

2.29 Ver Párrafos anteriores 2.13 y 2.14 sobre las iniciativas en desarrollo entre Panamá y Colombia.

*Programa de Eficiencia aeroportuaria*

2.30 IATA reseñó que existe una estrecha relación entre la eficiencia de las operaciones de pista, la separación de aeronaves aplicada por TWR/Control de Aproximación y el Diseño del Espacio Aéreo. Una optimización del tiempo de ocupación de la pista, la aplicación de operaciones de pista de alta intensidad (HIRO) y las salidas de las intersecciones RWY/TWY son ejemplos de condiciones previas para la optimización de los estándares de separación entre llegadas, salidas y llegadas/salidas.

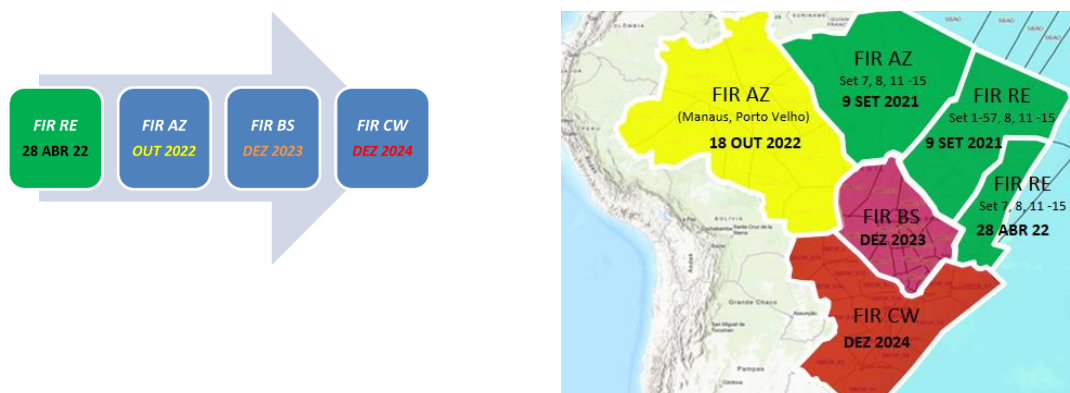
2.31 Los estándares de separación mejorados permiten una tasa óptima de aceptación del aeropuerto y, en consecuencia, una reducción de las esperas en el aire/en tierra, una disminución del uso de vectores radar y un mejor perfil de vuelo. En este sentido, la aplicación del Programa de Eficiencia Aeroportuaria podría considerarse como un requisito previo para la implementación exitosa de un nuevo concepto de espacio aéreo.

2.32 Para llevar adelante la iniciativa, a nivel de programas pilotos para determinados Aeropuertos de la Región, el SG1 quedó encargado de confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc que debe involucrar al SG3 y a punto focal del aeropuerto concernido. Se dará informe del avance en la próxima plenaria de GESEA. **[Acción S28/07]**

*Otros temas de Planificación / Optimización de Espacio Aéreo y ATS*

2.33 Brasil presentó un resumen de la implementación del concepto de sectorización dinámica (flexibilización lateral) de la Región de Información de Vuelo (FIR) de Brasilia. Esta iniciativa proporcionó un aumento significativo en la capacidad de sector (S02) del ACC-BS, redujo las medidas ATFM y, en consecuencia, mejoró los indicadores de retraso del sistema.

2.34 Se expusieron las actividades de implementación del CPDLC en espacio continental de Brasil. La experiencia operacional ha demostrado que hay pocas aeronaves comerciales nacionales equipadas con aviónica de enlace de datos CPDLC, pero la mayoría de las aeronaves de aviación internacional y general están listas, y la adherencia al uso de CPDLC ha sido muy significativa. La siguiente figura representa el calendario de implantación para las FIRs de Brasil:



2.35 La firma INGENAV realizó una presentación respecto al concepto Preparación y Transición Operacional - ORAT (Operational Readiness and Transition) para la gestión del cambio, exponiendo un caso desarrollado en el aeropuerto y ACC de Omán. Asimismo, se resolvieron consultas respecto a herramientas de *roostering* que permite la confección de roles de turnos de personal ATC en base a los criterios y condiciones laborales (horas de trabajo/descanso, validación médica, etc.) que requiera establecer la gestión del ATS. La presentación se incluye en el material del sitio web.

### *Capacitación*

2.36 Se analizó la viabilidad de ejecutar el Taller/Reunión sobre Uso Flexible de Espacio Aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM, en la sede de esta Oficina Regional en Lima, Perú, del 5 al 10 de diciembre del 2022. Se concluyó que habría dificultad para la participación de varios Estados porque a finales de año los presupuestos están agotándose. Asimismo, se apunta a garantizar que se integre al personal militar (encargado de la cooperación civil-militar) de cada Estado en este evento.

2.37 Se llegó al consenso de modificar el enfoque la actividad de manera que se dicte un **Seminario sobre Uso Flexible de Espacio Aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM** de dos días el 28 y 29 de noviembre del 2022, para todos los Estados SAM. Asimismo, se reprogramme el Taller / Reunión presencial en el primer semestre de 2023. La Secretaría quedó encargada de las convocatorias y coordinación. [Acción S28/08]

### **Actividades del SG2 - PANS OPS**

2.38 El SG2 – PANS OPS es coordinado por el Sr. Diego Gamboa (Argentina). Se mantiene su avance de actividades, en general, según lo informado en la Reunión SAMIG/27. A continuación, se condensa lo analizado:

### *Seguimiento a la implantación PBN en la Región SAM (Resolución A-37/11) y Optimización de espacios TMA. Rutas RNAV*

2.39 La Secretaría reseñó que la Tabla XLS aprobada por SAMIG/27 para anotar el progreso de la implantación PBN en los Estados (indicador tipo semáforo) se puede bajar del canal TEAMS de GESEA, en el link indicado más abajo. Asimismo, es de libre uso si el Estados desea incluir los datos de sus aeropuertos domésticos.

<https://oaci.sharepoint.com/:x:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG2%20PANS%20OPS/SEGUIMIENTO%20implant.%20PBN/GESEA%20SG2%20PBN%20progress.xlsx?d=w910ce628a6874dc49e52ae9f47cd4673&csf=1&web=1&e=N89mEn>

2.40 Se expuso información sobre la optimización del espacio aéreo en Brasil, en general, se tiene implantación al 100% respecto a rutas normalizadas STAR/SID (se aplica criterios de eficiencia para requerimientos de STAR, así como criterios de salidas Omnidireccionales y merge point), APV/LNAV y aplicación del CCO y CDO. Se presenta en el sitio web de SAM/IG/28, una detallada presentación.

2.41 Perú presentó un caso de Implementación de nuevos procedimientos de vuelo PBN en el Aeropuerto “Mayor General FAP Armando Revoredo Iglesias” de Cajamarca (SPJR), donde se han implantado un conjunto de procedimientos PBN y procedimientos Visuales, para agilizar las salidas y ganar capacidad y eficiencia, además de facilitar las medidas CTOT del ATFM. La presentación se incluye en el material del sitio web.

#### *Sistema de referencia al norte verdadero (norte geográfico)*

2.42 OACI propone eliminar la práctica de utilizar un sistema de referencia al norte magnético para las marcaciones, derrotas y radiales y en su lugar publicar y utilizar únicamente el sistema de referencia al norte verdadero. Los procedimientos están diseñados con referencia al norte verdadero y se convierten a norte magnético.

2.43 OACI ha preparado una encuesta (Carta a los Estados SL22.87.SP) para recabar observaciones de los Estados y sus respectivos sectores de la aviación acerca del nivel de apoyo necesario para que la OACI empiece a trabajar en el cambio de un sistema de referencia al norte magnético a un sistema de referencia al norte verdadero para el rumbo y la derrota en las operaciones aéreas.

2.44 Puede encontrar más información relacionada con el norte verdadero en las páginas web:

<https://www.icao.int/safety/OPS/OPS-Section/Pages/Truenorth.aspx>.

<https://www.icao.tv/videos/moving-from-magnetic-to-true-north-in-aviation>

#### **ACTIVIDADES DEL SG3- ATFM**

2.45 La quinta reunión del Subgrupo 3 (SG3/5) se realizó los días 13 y 14 de setiembre de 2022 a través de videoconferencia, bajo la coordinación del Sr. Ricardo David (Brasil). El Plan de trabajo definido se muestra en el informe de la cuestión 4 del Orden del Día. A continuación, el análisis de los temas ATFM:

#### *GT DOCS: Manual de Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC*

2.46 Se debe continuar con el análisis de los documentos “Guía para la implantación del servicio ATFM en la Región SAM 2022-2026” y “Manual de Cálculo de Capacidad” (versiones actuales fueron aprobadas en SAM/IG/26 y SAM/IG/27 respectivamente) al efecto de identificar oportunidades de mejora de estos documentos, para su presentación en la próxima reunión del SG3 en abril de 2023 y, a continuación, presentación para aprobación en SAM/IG/29.

2.47 Los próximos pasos incluyen monitorear el proceso de medición y declaración de capacidades en los países de la Región, promoviéndolo y apoyándolo cuando sea necesario, así como

realizar una segunda rueda de la Encuesta ATFM regional y verificar oportunidades de actualización de la Guía y del Manual CAP (incluyendo modelos de Declaración de Capacidad, PDA e Informe Post-Operaciones).

*GT PLAN DCB: OPSAM, DASHBOARD y BRISA*

2.48 Dos actividades fueron consideradas terminadas: la implementación en el dashboard del OPSAM de las funcionalidades relacionadas con la capacidad de pista de los aeropuertos, e efectos de permitir identificar los horarios de saturación, así como reducciones puntuales de capacidad debido a obras, por ejemplo; y la estructuración de un formato de base de datos único para permitir el intercambio de los datos de post-operaciones, de modo a permitir el análisis post-operaciones para el BRISA.

2.49 El Grupo AD HOC BRISA se organizó para que los Estados definieran que aeropuertos deben formar parte de los BRISA, atendiendo a los principales pares de ciudades de la Región y flujo estacional, entre otros; y establecer una interrelación entre los BRISA, de forma que el Pre-Táctico constituya también una actualización del contenido del BRISA estratégico. Se propone el cierre de esta tarea dándola por cumplida, quedando pendiente gestionar, a nivel del SG3, la participación de la industria a esta forma de trabajo.

2.50 Se consideró que el GADHOC debe quedarse en *standby* hasta que aparezca una oportunidad de mejora en los BRISA, especialmente en términos de participación de los usuarios y el uso del idioma inglés.

2.51 Se presentó los resultados de la encuesta dirigida a los Estados con el objetivo de obtener datos sobre el desarrollo e implantación del servicio ATFM en la Región SAM e identificar qué Estados de la Región han definido valores de capacidad de pista para sus aeropuertos y/o para los sectores ATC. Se ha previsto una segunda encuesta para complementar la data recopilada. El resumen se muestra en las dos siguientes Tablas (figuras en español solamente):



**Asunto 3 – Status ATFM SAM. Implantación servicio ATFM**

2.Su Estado ha implantado el Servicio ATFM?	8 - SI, 1 - NO, 2 NO RESPONDIERON,11 ENCUESTADOS	75%	
3.Está utilizando la Guía para Implantación del Servicio ATFM en la Región SAM 2020-2025?	7-SI, 2-NO (1 APLICÓ OTRO PROCESO), 2 NO RESPONDIERON,11 ENCUESTADOS	75%	
4.En qué fase o fases de implantación de la Guía se encuentra?	3 - Fase ATFM I: (capacidad/demanda y línea base) 2 - Fase ATFM II: Fase ATFM II-A (nacional básico) 2 - Fase ATFM II: Fase ATFM II-B (nacional operacional) 2 - NO (1 APLICÓ OTRO PROCESO) 2 NO RESPONDIERON,11 ENCUESTADOS	70%	SE HAN DESARROLLADO TRES FASES EN DISTINTA CONDICIÓN
5.Cuales son los siguientes pasos en su implantación?	6 - INDICAN QUE SEGUIRAN DESARROLLANDO LAS FASES Y ADQUIRIENDO CONOCIMIENTOS 1 - INDICA QUE HA ALCANZADO EL NIVEL REQUERIDO Y NO PREVEE DESARROLLOS 2 - NO (1 AL NO APLICAR ESTE PROCESO ESTABLECE DESARROLLOS PROPIOS) 2 NO RESPONDIERON,11 ENCUESTADOS	55%	
6.Si considera que existen mejoras para la Guía dejar un comentario a continuación.	3 - INDICAN QUE SE PUEDE HACER MEJORAS 6 - NO (1 AL NO APLICAR ESTE PROCESO ESTABLECE DESARROLLOS PROPIOS) 2 NO RESPONDIERON,11 ENCUESTADOS	25%	
7.Indique a continuación la causa por la que no ha podido implantar el Servicio ATFM y/o la Guía?	8 - NO CORRESPONDE DAR RESPUESTA 1 - APLICÓ OTRO PROCESO PORQUE COMENZO ATFM ANTES DE LA GUÍA 2 NO RESPONDIERON,11 ENCUESTADOS		

<<





### Asunto 3 – Status ATFM SAM. Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC

1. Su Estado ha implementado un proceso de cálculo de capacidad de pista y/o sector ATC?	9 - INDICAN HAN REALIZADO EL CÁLCULO 2 NO RESPONDIERON, 11 ENCUESTADOS	85%	
2. El proceso de cálculo de capacidad empleado por su Estado, se basa en los lineamientos descritos por la RO OACI SAM en el Manual de Cálculo de Capacidad de Pista y Sector ATC - Draft 1.0?	5 - INDICAN QUE SI 4 - NO (3 HAN APLICADO OTROS DESARROLLOS) 2 NO RESPONDIERON, 11 ENCUESTADOS	80%	
3. En caso que la respuesta a la pregunta 2. haya sido NO, ¿Cuáles fueron las razones que motivaron a su Estado a emplear una metodología diferente? ¿Cuáles son las ventajas obtenidas de aplicar esa metodología?	4 - NO (1 NO HA PODIDO IMPLEMENTAR Y 3 HAN APLICADO OTROS DESARROLLOS)	90%	
4. ¿Cuenta el Estado con un Plan de Medición de capacidad Pista? De ser su respuesta SI, señale cuantas y cuales pistas están incluidas en el mismo e indique el porcentaje de cumplimiento de su Plan.	8 - INDICAN QUE SI 1 - NO 2 NO RESPONDIERON, 11 ENCUESTADOS	80%	PISTAS
5. ¿Cuenta el Estado con un Plan de Medición de capacidad de Sector ATC? De ser su respuesta SI, señale cuantos y cuales sectores están incluidas en el mismo e indique el porcentaje de cumplimiento de su Plan.	7 - INDICAN QUE SI EN DISTINTOS PORCENTAJES 1 - NO 2 NO RESPONDIERON, 11 ENCUESTADOS	70%	SECTOR ATC
6. Su Estado ha publicado la declaración de capacidad (Capacidad Declarada) de pista y sector ATC, para cada aeródromo/Aeropuerto y Sector ATC, en la AIP? ¿Su Estado ha publicado en la AIP la Capacidad Declarada de pista y sector ATC para cada aeródromo/aeropuerto y Sectores ATC?	5 - INDICAN QUE SI 4 - NO (POR DISTINTAS RAZONES Y 1 ESTA EN PROCESO) 2 NO RESPONDIERON, 11 ENCUESTADOS	50%	
7. En caso que la respuesta a la pregunta 2. haya sido NO, y no haya desarrollado ninguna metodología de cálculo de capacidad de pista y sector ATC, indique las razones.			

### GT ATFM Crossborder

2.52 Se aprobó la creación del Grupo de Tarea ATFM *Crossborder* (GT XB), aprobando también la relatoría de Sr. Leonardo Costa (Argentina). Fue propuesto que este GT XB empiece estudios relativos a las interrelaciones ya existentes entre Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, así como entre Colombia y sus Estados adyacentes, conllevando a establecer procesos de coordinación *crossborder* de interés ATFM o ATS.

2.53 Los entregables del GT XB aprobados son los siguientes:

- Estudiar un modelo de proceso ATFM *crossborder* y de coordinaciones transfronterizas de gran impacto ATM;
- Establecer un modelo de LOA/CAO/MOU ATS/ATFM; y
- Elaborar un Manual ATFM *crossborder* SAM.

### Otros temas ATFM, Capacidad y Eficiencia

2.54 IATA expuso que es esencial hacer la diferencia de la activación del Plan de Contingencia ATS, que debe ser hecha por medio de los mecanismos establecidos en el MCATS y en los planes de los Estados, utilizándose el Árbol de Llamadas, y la discusión de medidas alternativas, que podrían ser discutidos en el ámbito del mecanismo de coordinación táctica ATFM, que podría ser denominados ‘**BRISA Tácticos extraordinarios**’.

2.55 Además, eventos inesperados que no demanden la activación de planes de contingencia, pero causen impacto importante a los usuarios del espacio aéreo y/o ANSPs también podrían ser considerados en el Mecanismo de Coordinación ATFM Táctico.

2.56 Los siguientes requerimientos son necesarios para la conformación del Mecanismo de Coordinación ATFM Táctico (BRISA Extraordinario):

- Verificar la factibilidad de que las dependencias ATFM SAM que operan H24 sean voluntarias para coordinar el Mecanismo de Coordinación ATFM Táctico en sistema de rotación.

- b) Desarrollar y mantener actualizado un listado de puntos de contacto ATFM o ATC (para los Estado que no poseen dependencias ATFM H24), que puedan ser accionados H24 para participación en llamadas del Mecanismo de Coordinación ATFM Táctico (BRISA Extraordinario).

2.57 Se reconoció que mantener el nivel de respuesta para Contingencias, según se describe, puede conllevar uso de recursos de las administraciones y tareas significativas de organización, así como requerir mejoras en ámbitos de los proveedores ATS y ATFM. Se llegó al consenso de estudiar e implementar la propuesta de IATA de manera progresiva.

2.58 Para llevar adelante la iniciativa, el SG3 quedó encargado de confeccionar una Job Card con los términos de las actividades y estudios a ser desarrollados por un grupo ad-hoc. Se dará informe del avance en la próxima plenaria de GESEA. **[Acción S28/09]**

2.59 Brasil expuso las iniciativas tomadas a lo largo de 2021 para la TMA Porto Seguro, las cuales fueron decisivas para el ordenamiento de la demanda. Se destaca que, a diferencia de lo ocurrido en la temporada anterior, la demanda de SBPS, mayormente de vuelos comerciales, no fue afectada por medidas ATFM. Además, se pudo observar que la puntualidad en SBPS presentó resultados bastante buenos, aunque se haya registrado significativo crecimiento en el movimiento de ese periodo (1.032 movimientos en diciembre de 2020 y 1.614 en diciembre de 2021).

### *Capacitación*

2.60 A efectos de apoyar los Estados SAM en el cumplimiento de lo previsto para la ATFM FASE I (Capacidad/Demanda) de la Guía para Implantación del Servicio ATFM en la Región SAM, Brasil brindará un curso de capacidad de sistema de pista y sector ATC (20 plazas) en dos fases: la primera, teórica, a realizarse a distancia en el período de 03 a 14 de abril de 2023; la segunda fase, práctica, será realizada de manera presencial, del 17 al 28 de abril de 2023, en el Aeropuerto Internacional del Rio de Janeiro (Galeão), Brasil.

2.61 A efectos de apoyar a los Estados SAM en el cumplimiento de lo previsto en el GANP, así como para la fase post-operaciones de la ATFM nacional, de acuerdo con la Guía para Implantación del Servicio ATFM en la Región SAM, Brasil brindará el curso de indicadores de desempeño ATM (20 plazas) en dos fases: la primera, teórica, a realizarse a distancia en los meses de mayo y junio de 2023; y la segunda fase, que será realizada de manera presencial, del 3 al 14 de julio de 2023, en el CGNA, Rio de Janeiro, Brasil.

2.62 La Reunión saludó la propuesta de cooperación horizontal de Brasil. Se reseñó, que el entrenamiento sobre gestión de KPI del GANP es muy escaso. Se espera generar competencias en personal que está gestionando datos para alimentar KPI en los Estados. La Secretaría quedó encargada de coordinar con CGNA y DECEA Brasil las convocatorias y documentación para estas dos iniciativas. El perfil del participante y las estrategias que enmarcan a esta capacitación serán detalladas en la Ficha Nemotécnica que se acompaña a las convocatorias desde la Oficina SAM. **[Acción S28/10]**

### *Plan de Trabajo del GESEA*

2.63 Se reseñó el Plan de trabajo 2023 del GESEA, resaltándose las fechas revisadas para los eventos que se han programado con el apoyo que se coordinará por parte del RLA 06 901, según se expone en el Informe de la Cuestión 4 del Orden del día.

## APÉNDICE A

### Estado de la Implementación EDE en la Región Sudamericana

- Argentina. - El EDE no fue todavía implementado. Se encuentra en proceso de implementación el TMA Baires el cual se espera que incida en el espacio aéreo de varias FIRs vecinas a Ezeiza, por ende, el tema de implantación EDE aún no se ha definido.
- Bolivia. - El EDE no fue todavía implementado. Se reseñó el progreso en la implementación del servicio de vigilancia ATS en la FIR La Paz, esperándose que se extienda también la cobertura de comunicaciones VHF piloto-controlador, previéndose que con el cumplimiento de estas condiciones técnicas se podrá implementar el EDE.
- Brasil. - El EDE está implementado en la totalidad de las FIR de Recife y Amazónica y en la mayor parte de las FIR Brasilia y Curitiba, conforme publicado en el AIP Brasil (ENR 1.9 AIR TRAFFIC FLOW MANAGEMENT AND AIRSPACE MANAGEMENT).
- Chile. – EDE implementado en una porción del espacio oceánico, conforme AIC NR 19 - 28 OCT 2020.
- Colombia. – El EDE no está implementado. Se ha cancelado el SUP AIP A64/C86, 04 NOV 2020, teniendo en cuenta el incremento en el volumen de tránsito aéreo en la FIR Barranquilla y Bogotá.
- Ecuador. – EDE implementado en la totalidad de la FIR Guayaquil, conforme publicado en AIP como parte de ENR 1.10.
- Panamá. – El EDE no fue todavía implementado. Sin embargo, se indicó que hay una aplicación táctica para vuelo directo desde hace mucho tiempo. En la AIP ENR 1.8-1 se ha publicado las condiciones que se aplican.
- Perú. – EDE implementado en el espacio aéreo superior oceánico de la FIR Lima, mediante Suplemento AIP 01/21, a partir del 1 de junio de 2021 En una primera etapa, el ingreso y/o salida hacia/desde el espacio EDE de la FIR Lima se debe realizar a través de puntos de recorrido publicados en la AIP Perú.
- Uruguay. - El EDE no está implementado. Se expuso que todos los procedimientos SID/STAR y rutas ATS dentro de FIR Montevideo tienen una configuración directa y muy eficiente. Se analizó, la opción de publicar información específica en AIP, de forma que facilite el conocimiento de las aerolíneas para la presentación de planes de vuelo con origen en Montevideo, que podrían acceder a la aplicación de EDE en los espacios FIR vecinos. Además, posiblemente habrá más información que estará sujeta al proceso de implementación del TMA Baires, el cual se espera que podrá incidir en el espacio aéreo de la FIR MONTEVIDEO.
- Venezuela. –El EDE fue implementado en la mayor parte de la FIR Maiquetía mediante el SUP AIP C03-A03/21 en fecha AIRAC de mayo 2021.

## APÉNDICE B

## CIIFRA Route Catalog

UPDATED: August 29, 2022

Airline	City Pair	Southbound Route	Northbound Route	Status	Start Date	End Date
Aerolinas Argentinas (ARG)	SAEZ - KJFK - SAEZ	Not requested	SAEZ PTA6A KUKEN UL324 MIGOT UM402 BVI UM423 KIKER DCT DONQU L454 OKONU DCT YAALE Y495 CAMRN DCT KJFK	Approved	7/15/2022	10/13/2022
Aerolinas Argentinas (ARG)	SAEZ - KMIA - SAEZ	KMIA GWAVA1 URSUS UP406 BILSI UL795 LORBA DCT EMABU UP525 SJE UB689 LET UP525 RCO UL417 LOKOX UM784 BOLET UL404 ISOPO UT672 MULTA UW24 SNT SNT6A SAEZ	SAEZ BIVAM2A BIVAM UW8 PAR UL417 PABON EJA KILER UM779 ZEUSS VIICE1 KMIA	Approved		3/5/2023
Aerolinas Argentinas (ARG)	KMIA - SAEZ	KMIA GWAVA1 URSUS UP406 BILSI UL795 LORBA DCT EMABU UP525 SJE UB689 PABON ISARA PUBUM SNT SNT6A SAEZ	Not requested	To be coordinated		
Aerolinas Argentinas (ARG)	MMUN - SAEZ	MMUN C2M1A C2M UB881 ANIKO DCT RADIM DCT LIXAS UL203 ARNEL UM542 TAL UV1 JCL UL550 ROS UT672 MULTA UW24 SNT SNT7U SAEZ	Not requested	Approved	8/29/2022	11/27/2022
American (AAL)	KMIA - SPJC - KMIA	KMIA MAYNR1 FUNDI DCT LEON DCT ARNAL DCT TINPA DCT VAMOS DCT GYV DCT VAKUD DCT ATATU ATATU2 SPJC	SPJC ISRE2F ISREN DCT VAKUD UL780 GYV DCT VAMOS DCT TINPA DCT LEVOR UP536 GCM UG448 ATUVI DCT IKBIX SNOBR2 KMIA	Approved	6/15/2022	10/7/2022
American (AAL)	KDFW - SPJC	KDFW ART28 TNV MUSYL L207 IPSEV UL207 CPE IOS URPOS LIXAS UL203 ATENO UM542 TAL UV1 ATATU ATATU2 SPJC	Not requested	To be coordinated		
American (AAL)	KMIA - SCEL - KMIA	KMIA MAYNR1 FUNDI LEON ARNAL TINPA VAMOS GYV VAKUD ATUTU ILMAR UL302 SIMOK SIMOSD SCL	SCEL DONT4B DONTI UL780 ISREN VAKUD UL780 GYV VAMOS TINPA LEVOR UP536 GCM UG448 ATUVI IKBIX SNOBR2 KMIA	Approved	TBD	TBD
Caribbean (BWA)	TTPP - KMIA - TTPP	KMIA SKIPS2 SKIPS Y290 HAGIT Y421 HARBG L452 ANADA UG449 PERGA ITRAK NAPKO LEXOR TALUS TTPP	TTPP DCT ANADA DCT MUNOZ DCT HARBG Y330 FODED DCT MADIZ DCT FOXID DCT FLIPR FLIPR7 KMIA	Approved		11/4/2022
Caribbean (BWA)	TTPP - KJFK - TTPP	KJFK JFK SHIPP SPDEY DOGRS BLUUU DUMPR ISLES SQUAD DARUX ENAPI SHEIL ODUCA GEECE PERGA ITRAK NAPKO LEXOR TALUS TTPP	TTPP POS GEECE ODUCA L459 SHEIL ENAPI DARUX L459 SAVIK YAALE YETTI MOUGH OWENZ PREPI LEECY CAMRN KJFK	Unable		
Copa (CMP)	MPTO - SBGL - MPTO	MPTO DCT OREPI DCT DAKMO UW36 VASIL DCT OBKIL DCT GAVIT DCT ILKOD DCT OR35505957W DCT PALEP DCT 1404505339W DCT NAXIV DCT SAMGA DCT OGMJUK UTBOM2A SBGL	SBGL EVRAD1A ENSOD DCT VULER DCT GELIB DCT NAXIV DCT SAMAR DCT ESDAG DCT 0901505939W DCT MINUM DCT 0428506440W DCT GAVIT DCT OBKIL UM549 DAKMO DCT ISOKO ISOKO1 MPTO	Approved	5/9/2022	No end date
Copa (CMP)	MPTO - KLAX - MPTO	KLAX PND42 TCATE DCT PPE DCT ALGUN DCT OTOSO DCT IPSAG DCT OTTI DCT EMOBI DCT EMADA DCT IOS DCT ANSON DCT VJMAN VUMAN1A MPTO	MPTO SIMAN2A SIMAN DCT AMUBI DCT VOKAS DCT ATUTO DCT AXOMU DCT RAULS DCT CVM DCT AVAPA DCT ASUTA DCT AMMOR OLAAA2 KLAX	In coordination		
Delta (DAL)	KATL - SPJC - KATL	KATL SMLT22 WALET DCT YUESS Q79 MCLAW Y442 FUNDI DCT LEON DCT ARNAL DCT TINPA DCT VAMOS DCT GYV DCT VAKUD DCT ATATU ATATU2 SPJC	SPJC ISREN2F ISREN DCT VAKUD UL780 GYV DCT VAMOS DCT TINPA DCT LEVOR UP536 GCM UG448 ATUVI DCT IKBIX Y183 PEAKY Q87 MATLK Q77 SHRKS DCT LAIRI DCT LARZZ JIEDI2 KATL	Approved		10/14/2022
Delta (DAL)	KATL - SBGR - KATL	KATL VRSTY2 MCN DCT YANTI Q89 MANLE Y185 RENAH Y355 PIPEX Y294 GESSO L467 ANADA DCT KORTO DCT SUMVA ... SBGR	SBGR ... SUMVA DCT KORTO DCT ANADA L452 HARBG Y421 HAGIT Y306 VENDS Y185 MANLE Q89 SHRKS DCT LAIRI DCT LARZZ JIEDI2 KATL	Approved		10/25/2022
Delta (DAL)	KATL - SAEZ - KATL (Option 1)	KATL SMLT22 WALET DCT YUESS Q79 FEMID DCT DHP A509 URSUS UP406 BILSI EMABU UP525 RCO UL417 TOPOG UL404 ISOPO UT672 MULTA UW24 SNT SNT6A SAEZ	SAEZ BIVAM2A BIVAM UW8 PAR UL417 BORDO Y259 DCTAL Q77 SHRKS DCT LAIRI DCT LARZZ JIEDI2 KATL	Approved		10/7/2022
Delta (DAL)	KATL - SAEZ - KATL (Option 2)	KATL VRSTY2 MCN DCT YANTI Q89 SHRKS DCT CRG DCT DEBRL DCT OMN DCT URSUS UP406 BILSI UL795 LORBA DCT EMABU DCT BOBKA DCT VULNO DCT LONAX DCT PUPAS DCT LET DCT ARNUB DCT ISARA DCT PUBUM UL417 TOPOG UL404 ISOPO UT672 MULTA UW24 SNT SNT6A SAEZ	SAEZ BIVAM2A BIVAM UW8 PAR UL417 PUBUM DCT QTRA DCT PUDBU DCT ARUXA DCT LONAX DCT IROTI DCT NEVPA UL417 LENAX DCT ALTIB UM779 ZEUSS DCT DCTAL Q77 SHRKS DCT LAIRI DCT LARZZ JIEDI2 KATL	Approved	6/24/2022	10/7/2022
Delta (DAL)	KATL - SCEL - KATL	KATL VRSTY2 MCN DCT YANTI Q89 SHRKS DCT DEBRL Q97 EBAYY DCT DHP A509 URSUS UL780 SULNA DCT TOY UV208 SINOK SIMO68 SCEL	Not requested	To be coordinated		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SBGR - MMUN - SBGR	MMUNR12R BOTOP2A BOTOP UM782 ARNAL DCT ROXIN DCT IROTI DCT TME DCT KODSI DCT AKPEP DCT MIBAB DCT ISIPA DCT RAXIL DCT XINGU DCT MALMI UZ33 PAPEB OBD0G2A SBGR11L	SBGR11R KOTVU3B PAPEB UZ33 MALMI DCT TELOS DCT PUMTU DCT DEMIT UM656 EKOXU DCT MIBAB DCT AKPEP DCT KODSI DCT TME DCT DIBAM UW10 MGN DCT ALPON DCT LEVOR DCT BIROLO DCT ANIKO DCT PAULE PAULE1H MMUNR12L	To be coordinated		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SBGR - MDPC - SBGR	Not requested	SBGR09L UKBEV1D UKBEV UZ26 KEXIT UZ46 ROMIK DCT OPRUX DCT LIVAB DCT VUREB DCT DARLO DCT UTMID DCT EDPET DCT BUVIP DCT LDP DCT ANBAG UM423 MTA DCT UTGIS DCT ARMUR DCT SATOE RNAV MDPCR08	To be coordinated		

United (UAL)	KIAH - MSLP - KIAH	KIAH.RITAA6.WWREN..KANNA..KEKRI..TADET..BASKO..VSA..ASOKU..OLISU..MSLP	MSLP..OLISU.UG436.AUR.UW3.ASOKU..VSA..BASKO..TADET..KEKRI..MAMJ25.CRP.HTOWN2.KIAH	Approved		Ad Hoc Basis
United (UAL)	KIAH - MMPR - KIAH	KIAH ... CRP MTY OTEKA KEDMA MMPR	MMPR ... XUDED UT148 OTEKA MTY CRP ... KIAH	Approved		11/30/2022
United (UAL)	KIAH-MMSD-KIAH	KIAH ... PNG DCT CODLE DCT TENAY MMMSD	MMSD DCT USBOG DCT OLESI DCT CUL UJ10 SLW J29 CRP KIAH	To be coordinated		
United (UAL)	KIAH-MMGL-KIAH	KIAH ... DEVOE AXEDO LIVRI ... MMGL	MMGL ... GOYAS ALOVO DEVOE CRP ... KIAH	To be coordinated		
Emirates (UAE)	MMMX -SEQM Option 2	TEVOS UT113 OAX DCT IPSUM UL318 PALAD	Not requested	To be coordinated		
Emirates (UAE)	MMMX -SEQM Option 1	TEVOS UT113 OAX DCT ALSAL UL318 PALAD	Not requested	To be coordinated		
Emirates (UAE)	KORD-SEQM	BACEN DCT BLOKR DCT BEKKI DCT ENL DCT SQS J35 MCB DCT HRV L333 PISAD UL333 ILUBA UN420 SPP DCT RHT DCT TOKUT UM674 NEGAL DCT	Not requested	To be coordinated		
Emirates (UAE)	MMGL-KIAH	Not requested	OTOKI DCT URVIK DCT MTY J29 CRP DCT LMEDA	To be coordinated		

## APÉNDICE C

## CIIFRA SAM Internal Route Catalog

UPDATED: August 19, 2022

Airline	City Pair	Southbound Route	Northbound Route	Status	Start Date
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SBGR - SAME - SBGR	SBGRR09L ZORZA1A SOVSI UZ85 ATIMA DCT ESNOG DCT ARULA UM400 SIKOB DCT	SAMER36 SALBO1C SALBO UL531 CBA DCT IREKA UW14 UROLI DCT GEBUN DCT VUNAT		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SCEL - SBGR	No southbound route	SCELR17R GUVOL5B GUVOL DCT ORABA DCT ERE UW14 UROLI DCT GEBUN DCT TERER		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SAAR - SBGR	No southbound route	SAARR20 DABOT1G DABOT DCT RIOKA DCT GEMSU DCT VUNEG UZ71 BOLIP UZ28 XONUG		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SACO - SBGR	No southbound route	SACOR01 IRAVO1 GEMOP DCT SIKOB DCT TIGDI DCT ESUKA DCT SUMPO UZ28 XONUG		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SBFZ - SABE	SBFZR13 RODIT1A RODIT UM654 ANSOK DCT UGPIR DCT MOTGI DCT UBLAM DCT TOGAL UL324 KUKEN KUKEN2Q SABER13	No northbound route		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SBMO - SABE - SBMO	SBMO SBMOR12 ESBIR2A DENDO DCT MAPVU DCT VUTNO DCT OPVUK UZ21 LOKAM UZ85 BIVAR DCT VUGUP DCT MAZAR DCT URURI DCT KUKEN KUKEN2Q SABER13 SABE	SABE SABER13 KUKEN7 KUKEN DCT URURI DCT PUBED DCT DOLDI DCT XONUG DCT BIVAR DCT KONVI UZ23 BHZ DCT VUTNO DCT MAPVU DCT MCE DCT SBMOR12 SBMO		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SABE - SBSG - SABE	SBSG SBSGR12 AMVUK1C VACAR DCT MOSMU UZ30 ENTIT DCT DIDAB DCT DOLDI DCT PUBED DCT URURI DCT KUKEN KUKEN2Q SABER13 SABE	SABE SABER31 KUKEN7 KUKEN DCT URURI DCT EPGEP DCT UMGES DCT GELAB DCT UKBAG DCT SIGIR DCT ALGAP DCT OFITO DCT RAXIK DCT VACAR VACAR1G SBSGR12 SBSG		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SABE - SBRF - SABE	SBRF SBRFR18 SATMA2A MCE DCT ELEFA DCT REMIG UZ30 ENTIT DCT KIGES DCT SUMPO SABE UN741 PUBED DCT UMRUD UN741 PAPIX PAPIX1R SABER31	SABE SABER13 KUKEN7 KUKEN DCT URURI DCT PUBED DCT DOLDI DCT XONUG DCT BIVAR DCT KONVI UZ23 BHZ DCT VUTNO DCT MAPVU DCT ARU BUVD1A SBRFR18 SBRF		
Gol Linhas Aéreas (GOL)	SABE - SBSV - SABE	SBSV SBSVR10 GEDEX2A TOLOG DCT LOMOR DCT VUKAT UZ57 OPVUK UZ21 LOKAM UZ85 BIVAR DCT VUGUP DCT MAZAR DCT URURI DCT KUKEN KUKEN2Q SABER13 SABE	SABE SABER13 KUKEN7 KUKEN DCT URURI DCT PUBED DCT CTB DCT KONVI UZ23 BHZ DCT VUTNO DCT MUMAS ASUGA1A SBSVR10 SBSV		



**Cuestión 3 del  
Orden del Día:****Reporte de actividades y entregables del GT – Interop y Subgrupos**

- a) Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS**
- b) Implantación CNS. Avances de los Subgrupos**
- c) Propuestas de Conclusiones**
- d) Revisión del Plan de Trabajo 2022**

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

- a) NE/3.1 — *Actividades realizadas en los subgrupos del GT INTEROP* (presentada por la Secretaría)
- b) NE/3.2 — *Metodología para cuantificar errores de planes de vuelo* (presentada por la Secretaría)
- c) NE/3.3 — *Avances, desafíos y beneficios en la implementación del ADS-B en la región SAM* (presentada por la Secretaría)
- d) NE/3.4 — *Actividades realizadas por Brasil para el Banco Regional de Datos OPMET (RODB) 3.0 IWXXM* (presentada por Brasil)
- e) NI/3.1 — *Actividades del Estado de Chile para la mitigación de errores en los planes de vuelo y mensajes asociados.* (presentada por Chile)
- f) NI/3.2 — *Estado actual de interconexión del sistema AMHS de Perú* (presentada por Perú)

3.2 La Reunión analizó los siguientes asuntos:

***Revisión de prioridades de navegación aérea en el campo CNS***

3.3 Las prioridades del GT INTEROP consisten en impulsar la implantación de los Elementos ASBUs de la Versión 6 del Plan Global de Navegación Aérea (GANP), que apoyan las mejoras operacionales de los servicios de navegación aérea. Los principales asuntos tratados durante el Taller/Reunión SAM/IG/28 fueron:

- Seguimiento de la implantación AIDC (FICE-B0/1);
- Entrega de la metodología común elaborada por el Grupo Ad-hoc del Subgrupo ATM/FPL para cuantificar los errores en la confección de los planes de vuelo (FPL) y mensajes asociados (COMI-B0/7 y FICE-B0/1);
- Seguimiento de la implantación AMHS (COMI-B0/7);
- Seguimiento de las actividades desarrolladas por el Subgrupo CNS/ANP, con la finalidad de revisar las informaciones contenidas en el Volumen II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, Parte III (CNS);
- Estado de implementación del ADS-B en la Región SAM y desarrollo de iniciativas que busquen compartir información y datos de vigilancia entre los Estados que integren la Región, incluyendo datos ADS-B (ASUR-B0/1 y ASUR-B1/1); y
- Seguimiento de las pruebas realizadas para intercambio de informaciones meteorológicas, en el formato IWXXM, con el Banco Regional de Datos OPMET de Brasilia (AMET-B0/4).

3.4 La Secretaría informó que será creado un espacio de compartición de información (Share Point) en la plataforma MS Teams de la Oficina Regional SAM para el GT INTEROP y sus Subgrupos activados. **(Acción S28/11)**

***Implantación CNS. Avances de los Subgrupos***

3.5 Bajo de este asunto de la agenda, se señalaron los principales entregables proporcionados por los subgrupos activados y avances alcanzados hasta la fecha.

**Subgrupo ATM/AIDC**

3.6 El principal objetivo del Subgrupo ATM/AIDC es establecer las 76 conexiones para la Comunicación de Enlace de Datos entre Dependencias ATS (AIDC) por parte de los Estados de la Región SAM.

3.7 La Reunión tomó nota que, hasta el momento, fueron establecidas 16 comunicaciones AIDC intrarregionales y 2 comunicaciones AIDC interregionales.

3.8 A continuación se presentan las informaciones proporcionadas por los Estados a la Secretaría para el Taller/Reunión SAM/IG/28:

***Argentina***

3.9 Al momento no hay enlaces AIDC implementados y operativos sobre los 17 enlaces proyectados (6 nacionales, 10 regionales, 1 intrarregional). Como resultado de las inconsistencias detectadas en la implantación del AIDC, continúa deshabilitada la utilización de la AIDC en los ACC de Argentina, hasta tanto se pueda solucionar los inconvenientes para lograr las interconexiones con los ACC adyacentes, priorizando la interconexión a nivel nacional, y que una vez resuelta la situación, se avanzará en el marco internacional.

3.10 El Plan de Servicios de Navegación Aérea Periodo 2020-2024 presentado por el proveedor de servicios de navegación aérea EANA S.E a la autoridad aeronáutica ANAC contempla la renovación de los sistemas automatizados ATM.

***Bolivia***

3.11 Bolivia aún no ha implementado el AIDC y está en proceso de licitación la adquisición de un nuevo sistema AMHS para ser interconectado con el sistema TopSky; se estima su implementación hasta el año de 2024.

***Brasil*****ACC Amazónico – ACC Lima**

3.12 En las pruebas llevadas a cabo en junio de 2021, se observó un alto nivel de rechazo en los mensajes. El ACC-AZ SAGITARIO STVD fue actualizado en junio de 2022 y el análisis y actualización del sistema INDRA del ACC Lima está aguardando programación. Se espera llevar a cabo pronto nuevas pruebas entre los centros.

**ACC Amazónico – ACC Maiquetía**

3.13 Las pruebas pre operacionales se realizaron a principios de 2022. Las transferencias de control entre los centros fueron exitosas en la mayoría de los casos. Para corregir errores del ACC Amazónico, el STVD Sagitario fue actualizado en junio de 2022.



3.14 La nueva versión del sistema SAGITARIO de Maiquetía está programada para ser instalada en la segunda quincena de octubre de 2022.

ACC Curitiba – ACC Asunción

3.15 La versión Sagitario del ACC-CW fue actualizada en julio de 2022. Actualmente, se están llevando a cabo negociaciones entre los sectores operativos de Brasil y Paraguay con el fin de preparar un Memorando de Entendimiento para el inicio de las pruebas de la conexión entre los dos centros.

*Chile*

3.16 AIDC implementado y en fase operacional entre el ACC Iquique y el ACC Lima. Está en fase de prueba el enlace AIDC entre ACC Iquique y ACC Córdoba. Para los ACC Santiago y Oceánico, la implementación está planificada para iniciarse en diciembre 2022 y se adoptarán las medidas indicadas en la conclusión SAM/IG/21-03 durante la fase pre operacional.

*Colombia*

3.17 El enlace AIDC entre el ACC Barranquilla – ACC CENAMER está próximo de la firma de la Carta de Acuerdo. Con relación a las pruebas operativas AIDC entre ACC Barranquilla – ACC Maiquetía, se encontraron errores en la configuración de los COPs de Barranquilla y algunos detalles en el sistema ATECH, estando a espera de los ajustes del sistema INDRA para programar una nueva prueba operativa. Concluida las pruebas con Barranquilla, se pasará a las pruebas pre operativas entre el ACC Bogotá – ACC Maiquetía. Con respecto al AIDC entre ACC Barranquilla – ACC Kingston, no hay información por parte de Jamaica para iniciar pruebas operativas.

*Ecuador*

3.18 Ecuador ha concluido la implantación y llevado a la fase operativa los 3 enlaces AIDC planificados: Colombia (Bogotá), COCESNA (CENAMER) y Perú (Lima).

*Paraguay*

3.19 Fue actualizado el sistema SAGITARIO del ACC Asunción y ya está en coordinación con Brasil para iniciar las pruebas con el ACC Curitiba.

*Perú*

3.20 El Coordinador del Subgrupo ATM/AIDC ha realizado una reunión con participación de representantes de Perú, Oficina SAM, EASA y INDRA en el 23 de setiembre de 2022, para tratar sobre actualizaciones necesarias en el sistema del ACC Lima. Fue informado que, luego de la renovación del contrato de soporte/mantenimiento, los ajustes necesarios identificados serán implementados, con miras a reanudar las pruebas con los centros adyacentes que aún no tienen enlaces AIDC con el ACC Lima.

*Uruguay*

3.21 Tan pronto se concluya la implantación del sistema AMHS de Montevideo, Uruguay iniciará las coordinaciones para el establecimiento del enlace AIDC con el ACC Curitiba. Se estima que se concluya la implantación a fines del mes de noviembre de 2022.

*Venezuela*

3.22 Venezuela comenzó en el año 2019 a implementar las actividades y soluciones dirigidas a resolver los problemas encontrados en la fase pre operacional durante los procesos de interconexión AIDC entre los Centros de Control de Área adyacentes de Brasil y Colombia.

3.23 La empresa ATECH ha informado que coordinó con la Gerencia ATM de Venezuela para actualizar el sistema del ACC Maiquetía en la segunda quincena de octubre de 2022.

3.24 Los participantes tomaron nota del trabajo realizado por el Subgrupo 1 del GESEA en la reorganización de flujos de tránsito aéreo entre Colombia y Panamá, posibilitando reducir las ventanas de riesgo originadas por el alto volumen y conflictos de tránsito aéreo que evoluciona en este sector conjunto, así como aumentar las posibilidades de operaciones CCO/CDO y reducir la carga de trabajo de los ATCOs involucrados. En este sentido, estimase que las medidas adoptadas facilitarán la implementación del AIDC entre los ACC Bogotá y ACC Panamá.

**Subgrupo ATM/FPL**

3.25 El Subgrupo ATM/FPL fue activado para tratar los asuntos relacionados a la mitigación de errores y duplicidad/multiplicidad de planes de vuelo, como también los temas relacionados con la centralización de la gestión de planes de vuelo y mensajes asociados.

*Metodología para cuantificar los errores de los FPL*

3.26 El Relator del Subgrupo ATM/FPL presentó la metodología elaborada para la recopilación de datos para cuantificar los errores en los planes de vuelo y mensajes asociados, con el fin de obtener indicadores y medir el nivel de mitigación alcanzado con la adopción de medidas indicadas en la Hoja de Ruta ATM/FPL.

3.27 La Metodología consiste en recolectar los datos de planes de vuelo en los sistemas del centro de control ATS, que deberá ser llevada a cabo por personal de los Estados que constituyen el Grupo de Monitoreo FPL. El **Apéndice A** de esta parte del Informe presenta la lista de participantes del Grupo de Monitoreo FPL. (**Acción S28/12**)

3.28 Los datos recolectados, deberán poblar las tablas presentadas en los **Apéndices B, C y D** a esta parte del Informe. El período de análisis será de octubre a diciembre de 2022.

3.29 El Registro Diario (Apéndice B) será realizado por un período de 7 días para determinar el día con mayor porcentaje de errores. El día con mayor porcentaje de errores será desmenuzado poblándose las tablas Reporte de FPL duplicados (Apéndice C) y Registro de FPL con errores (Apéndice D).

3.30 La información recolectada por cada Estado deberá ser encaminada al Relator del Subgrupo ATM/FPL, lo más pronto posible, en la semana siguiente. Una vez que se establezca el *share point* en la plataforma MS Teams de la Oficina Regional SAM, los puntos focales del Grupo de Monitoreo FPL serán responsables de actualizar las informaciones en el respectivo repositorio. (**Acción S28/13**)

3.31 Un representante de Chile presentó la NI/3.1 sobre iniciativas para cuantificar errores en los mensajes de planes de vuelo en la DGAC Chile; resaltando que los terminales CADAS-ATS (Frequentis) tienen implementado análisis semántico y sintáctico de la mensajería, indicando con código de colores los mensajes con errores y descripción del error, como también, marcan los mensajes duplicados.

3.32 La Secretaría observó que varios Estados de la Región SAM utilizan sistemas AMHS del mismo fabricante y que las funcionalidades indicadas en la nota de estudio de Chile, posiblemente podrían ser utilizadas para la obtención de las informaciones requeridas por la metodología propuesta por el Grupo Ad-hoc del Subgrupo ATM-FPL.

3.33 A continuación, se presentan las informaciones proporcionadas por los Estados a la Secretaría para el Taller/Reunión SAM/IG/28:

#### *Argentina*

3.34 A partir de mayo 2022, se encuentra en operación el nuevo sistema AMHS de Ezeiza. También se encuentra contemplada en la planificación la actualización de los sistemas ATM, con el objeto de poder continuar con las actividades contenidas en la Hoja de Ruta (ROADMAP) aprobada en la Conclusión SAM/IG/25-06.

3.35 En la planificación nacional de Argentina no está contemplada aún la centralización del plan de vuelo.

#### *Brasil*

3.36 En 2021, Brasil implementó un sistema automatizado para la gestión centralizada de planes de vuelo que proporciona mensajes de retroalimentación a los originadores de FPL, enviando mensajes de reconocimiento (ACK) o rechazo (REJ) relacionados con los planes de vuelo enviados.

3.37 En reuniones anteriores fue observado que el formato adoptado en el sistema de Brasil no es plenamente coherente con el formato establecido en el documento preparado por el Subgrupo ATM/FPL, porque el sistema brasileño fue desarrollado antes de la publicación de la Hoja de Ruta ATM/FPL.

3.38 Brasil (DECEA) ha establecido un contrato con el desarrollador del sistema, con el fin de implementar cambios que coincidan con el formato propuesto en la Hoja de Ruta ATM/FPL.

#### *Chile*

3.39 En Chile, se ha minimizado los errores en los FPL mediante informes y sugerencias a los usuarios, lográndose muy buenos resultados (ver ítem 3.31 de esta parte de Informe).

3.40 Asimismo, Chile ha participado del Grupo Ad-hoc para la elaboración de la metodología para cuantificar los errores de los planes de vuelo (FPL) y mensajes asociados; estando con plena capacidad de emplear la metodología adoptada.

#### *Perú*

3.41 El Estado Peruano recibe, verifica y acepta todos los planes de vuelos internacionales de las compañías aéreas que realizan vuelos regulares vía AMHS mediante los mensajes de ACK Y REJ que representan el 95%.

3.42 Asimismo, los vuelos nacionales de las compañías aéreas como LATAM, VIVA AIR y SKY AIRLINES, vienen presentando sus planes de vuelo vía AMHS en diferentes aeródromos controlados de la FIR LIMA, e igual se realiza la aceptación de los FPL a través del archivo de la compañía aérea.

3.43 El Estado peruano ha planificado actualizar las Cartas Acuerdo con todas las compañías aéreas durante el último trimestre del presente año.

3.44 En relación a los vuelos repetitivos, el Estado peruano ya no los realiza desde el año 2019; las compañías optaron -previos acuerdos- por realizar los envíos de sus planes de vuelos vía AMHS, con la finalidad de que las partes interesadas obtengan la información de modo más eficaz.

#### *Uruguay*

3.45 Luego de la implantación del sistema AMHS de Montevideo, Uruguay iniciará la implementación de las medidas propuestas en la Hoja de Ruta ATM/FPL.

#### *Venezuela*

3.46 El Estado Venezolano no posee un sistema automatizado para la gestión centralizada de los planes de vuelo que proporcione mensajes de retroalimentación a los originadores de FPL, el cual enviaría mensajes de aceptación (ACK) o rechazo (REJ) de los planes de vuelos presentados. Sin embargo, adopta la Hoja de Ruta ATM/FPL y a corto plazo estimase que un software será adquirido, que permita efectuar automáticamente estas operaciones.

### **Subgrupo CNS/AMHS**

3.47 El Subgrupo CNS/AMHS está direccionado a establecer las interconexiones AMHS entre los Centros COM de la Región y con los Centros COM de las demás regiones OACI.

#### *Interconexiones AMHS (P1) Extra Plan Regional CAR/SAM*

3.48 La Reunión tomó nota que desde el Taller/Reunión SAM/IG/27 y con la implantación del nodo REDDIG II de COCESNA en Ilopango, fue posible establecer las siguientes interconexiones AMHS (P1) extra plan:

- Centro COM Bogotá – Centro COM CENAMER (SKED – MHTG);
- Centro COM Caracas – Centro COM CENAMER (SVCA – MHTG); y
- Centro COM Lima – Centro COM CENAMER (SPIM – MHTG).

3.49 Se estima que para fines de octubre de 2022 una interconexión más extra plan será establecida:

- Centro COM Ezeiza – Centro COM CENAMER (SAEZ – MHTG).

3.50 Asimismo, se estima establecer aún en el 2022, las siguientes interconexiones:

- Centro COM Brasilia – Centro COM Madrid (SBBR – LEEE) – plan;
- Centro COM Caracas – Centro COM Madrid (SBBR – LEEE) – plan;
- Centro COM Ezeiza – Centro COM Johannesburgo (SAEZ – FAOR) – plan;
- Centro COM Ezeiza – Centro COM Madrid (SAEZ – LEEE) – extra plan;
- Centro COM Georgetown – Centro COM Piarco (SYCJ – TTPP) – plan;
- Centro COM Montevideo – Centro COM Brasilia (SUMU – SBBR) – plan;
- Centro COM Montevideo – Centro COM Ezeiza (SUMU – SAEZ) – plan; y
- Centro COM Montevideo – Centro COM Lima (SUMU – SPIM) – extra plan.

3.51 Fue informado que el nuevo sistema del Centro COM AMHS de Montevideo ya fue instalado y, para fines de noviembre de 2022, serán realizadas las pruebas de interoperabilidad (IOT) y pre operacionales (POT) con los Centros COM AMHS de Brasilia, Ezeiza y Lima.

3.52 Los participantes tomaron nota que la implantación AMHS tomó como base la planificación anteriormente existente de los circuitos AFTN. Como el AMHS es una aplicación de red que utiliza la red IP regional (REDDIG II) para establecer las interconexiones (P1) entre los Centros COM de los Estados, es posible y oportuno establecer más conexiones, aumentando la conectividad y redundancia para la entrega de los mensajes aeronáuticos.

3.53 La Secretaría informó que, en el período del 7 al 11 de noviembre de 2022, será realizado el Curso Avanzado sobre AMHS, para lo cual fue brindada la oportunidad de participar a un representante de Guyana y de Trinidad y Tobago.

#### Subgrupo CNS/ANP

3.54 El Subgrupo CNS/ANP fue activado en la Reunión SAM/IG/26 (Virtual, 20 al 23 de septiembre de 2021) con la finalidad de apoyar la revisión de las informaciones contenidas en el Volumen II del Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, como también, proporcionar soporte, en la elaboración del Volumen III del ANP CAR/SAM, sobre los temas CNS.

3.55 El Relator del Subgrupo CNS/ANP informó que el trabajo de revisión de las tablas está siendo realizado con reuniones individualizadas con cada Estado. Los participantes del Subgrupo CNS/ANP deben coordinar con el Relator para la revisión de las tablas. Hasta el momento los siguientes Estados ya concluyeron la revisión: Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Uruguay.

3.56 La Secretaría señaló la importancia de que todos los Estados participen de los trabajos de revisión de las informaciones del Volumen II del ANP CAR/SAM. Los siguientes Estados no designaron representantes para el Subgrupo CNS/ANP (Ecuador, Francia/Guyana Francesa, Paraguay y Surinam). **(Acción S28/14).**

#### Subgrupo CNS/SUR

3.57 El Subgrupo CNS/SUR trata los temas de intercambio de datos de vigilancia aeronáutica, asimismo, tiene la incumbencia de estudiar y proponer las actividades necesarias para una implantación regional de ADS-B satelital en la Región SAM, utilizando la REDDIG como plataforma para distribución de las informaciones, disminuyendo el costo con la contratación de servicios de telecomunicaciones.

3.58 La Reunión tomó nota que se debería asignar un Relator para el Subgrupo CNS/SUR, a ser confirmado en la divulgación del Informe Final del Taller Reunión SAM/IG/28. La Administración de Colombia fue apoyada por los demás Estados integrantes del Grupo SAM/IG para que la relatoría del Subgrupo CNS/SUR sea ejercida por un representante de Aerocivil, a ser confirmado. **(Acción S28/15)**

3.59 Colombia ha presentado una nota de estudio (NE/3.3) discutiendo sobre los avances, desafíos y beneficios en la implementación del ADS-B en la Región SAM y alentando a los demás Estados a impulsar el trabajo realizado por el Subgrupo CNS/SUR del GT INTEROP, con el propósito de desarrollar una iniciativa que busque compartir información y datos de vigilancia entre los Estados que integren la Región, incluyendo datos ADS-B, ya sea información proveniente de estaciones terrestres o satelitales y

conforme al sistema implementado por cada Proveedor de Servicio a la Navegación Aérea y las autoridades en cada Estado.

3.60 La Secretaría indicó que debido la modernización de sus sistemas de vigilancia SSR, algunos Estados adquirieron soluciones con sistemas ADS-B integrados, en consonancia al Plan Global de Navegación Aérea (GANP). Un número considerable de Estados ya tienen varias estaciones ADS-B implantadas con la información de vigilancia ADS-B integrada en los sistemas automatizados ATC, pero no la utilizan como medio primario de vigilancia. Brasil es el único Estado SAM que ya utiliza ADS-B como medio primario de vigilancia, para el servicio de control de tránsito aéreo, en la región de la Cuenca de Campos (TMA-Macaé).

3.61 La Reunión tomó nota de que hay varias providencias y acciones que deben ser tomadas para adoptarse el ADS-B como medio primario de vigilancia en un espacio aéreo controlado. Varios actores del contexto aeronáutico deben participar del proceso como, por ejemplo, los explotadores de aeronaves (aerolíneas y la aviación general), los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP), el organismo regulador, entidades representativas de pilotos y controladores, que deben trabajar bajo el liderazgo de la autoridad de aviación civil (CAA) para desarrollar los planes de implantación en cada Estado.

3.62 De acuerdo con el Plan Global de Navegación Aérea (GANP) versión 6, el ADS-B es un importante habilitador para la implantación de otros Elementos/Módulos ASBU (Aviation System Block Upgrade). El **Apéndice E** a esta parte del Informe, presenta la Hoja de Ruta del Hilo Conductor de Tecnología, resaltando el módulo ASUR con el Elemento ASUR-B0/1, Automatic Dependent Surveillance – Broadcast (ADS-B), que viabiliza la implementación de varios Elementos de bloques más avanzados (B1, B2 y B3).

3.63 La Secretaría resaltó que fue realizada del 22 al 24 de marzo de 2022 la Primera Reunión/Taller NAM/CAR/SAM de Planificación de la Implementación de la Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B) (ADS-B/ANP/1), con el objetivo de asistir a los Estados en la implementación del ADS-B OUT de acuerdo con la metodología de planificación aplicada en el nuevo Volumen III del ANP CAR/SAM, con base en los Hilos Conductores y Módulos/Elementos ASBU recomendados en la sexta edición del GANP.

3.64 El evento fue dirigido a planificadores de implantación de los servicios de navegación aérea especializados en el área de vigilancia a nivel operacional y técnico (ATM, ATFM, CNS, Tecnología de la Información, etc.), principalmente los integrantes de los Subgrupos CNS/ANP y CNS/SUR del Grupo Tarea de Interoperabilidad (GT INTEROP), en el caso de los Estados SAM y del Grupo de Tareas de Vigilancia de la Región NAM/CAR, SURV/TF.

3.65 Las informaciones que fueron impartidas pueden ser accedidas por medio del siguiente enlace:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2022-RLA06901-ADSBYADSBANPI>

3.66 La Secretaría informó que se está coordinando con la Oficina NACC, para la realización de un segundo evento (ADS-B/ANP/2) para los Estados que ya tengan implantado sistemas ADS-B (con sensores terrestres o sateliticos), con el fin de conocer las etapas de planificación, coordinación con todos los actores del contexto aeronáutico, regulación, certificación y entrenamiento, para la adopción del ADS-B como medio primario de vigilancia aeronáutica.

3.67 Asimismo, la Secretaría sugirió que Colombia presente la nota de estudio en la próxima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/20), a ser realizada en Salvador-BA (Brasil), en el período del 15 al 18 de noviembre de 2022.

### **Subgrupo MET/IWXXM**

3.68 La Reunión tomó nota de los avances de las pruebas de interoperabilidad con el Banco de Datos Regional OPMET (RODB) de Brasilia, vía el sistema mensajería aeronáutica (AMHS). Hasta el momento, realizaron pruebas con el RODB de Brasilia: Argentina, Cuba, Guyana, Paraguay y Venezuela. Asimismo, ya fueron realizadas pruebas completas y exitosas entre el RODB de Brasilia con los RODB de Bruselas y Viena.

3.69 El Relator del Subgrupo MET/IWXXM informó que están siendo coordinadas pruebas de conexión (vía AMHS) con los RODB de Londres y Washington.

3.70 Asimismo, el Relator del Subgrupo informó que luego de la carta que la Oficina Regional SAM encaminó a los Estados SAM comunicando las orientaciones para el intercambio de informaciones vía servicio *web*, conjuntamente con el *Documento de Control de la Interfaz del Sistema (SICD)* del sistema implantado en Brasilia, ninguna solicitud de interconexión, vía servicio *web*, fue recibida por la administración de Brasil.

3.71 En julio de 2022, Brasil realizó una presentación, a través de la empresa ATECH, a los Estados de la Región CAR/SAM con el objetivo de incentivar a estos Estados a desarrollar la integración con el servicio *web* del RODB de Brasilia.

3.72 En la reunión se presentó una aplicación desarrollada como ejemplo para integrar sistemas de meteorología al Banco OPMET de Brasilia. El propósito de esta aplicación es mostrar en la práctica los pasos que se deben seguir al momento de desarrollar la integración entre bancos (sistema-sistema) utilizando la funcionalidad de servicio *web*.

3.73 El código fuente se puso a disposición en el repositorio abajo, enfatizando que es un código fuente público y puede ser utilizado por los Estados como ejemplo para realizar consultas en el Banco de Datos OPMET:

[https://github.com/antoniodiasabc/OPMET\\_search](https://github.com/antoniodiasabc/OPMET_search)

3.74 La Secretaría alentó a los Estados SAM que presenten a los profesionales del área de Tecnología de la Información, el ICD circulado por la Oficina SAM y discutan la posibilidad de empleo de la aplicación de ejemplo, para el desarrollo de la integración, vía servicio *web*, de sistemas de meteorología de los Estados con el RODB de Brasilia. **(Acción S28/16).**

### **Propuestas de Conclusiones**

3.75 No fueron formuladas nuevas conclusiones por parte de los integrantes del GT INTEROP, durante el Taller/Reunión SAM/IG/28.

### ***Plan de Trabajo 2023***

3.76 Los integrantes del GT INTEROP aprobaron las actividades listadas en el **Apéndice A** de la Cuestión 4 del Informe, que presenta el Plan de Trabajo 2023 del Grupo de Tarea de Interoperabilidad (GT INTEROP).

**APÉNDICE A**Lista del Grupo de Monitoreo FPL

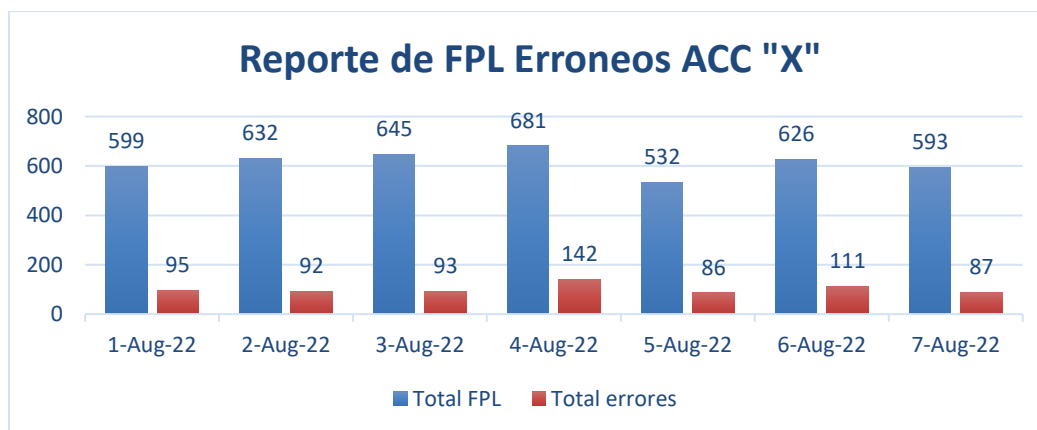
<b>Nombre</b>	<b>Estado</b>	<b>Empresa</b>	<b>Email</b>	<b>Teléfono</b>
Héctor Marcelo Cancinos	Argentina	DGAC	<a href="mailto:hcancinos@anac.com.ar">hcancinos@anac.com.ar</a>	
Marcos Lemos	Argentina	ENAC	<a href="mailto:mlemos@anac.gob.ar">mlemos@anac.gob.ar</a>	
Yesid Arze	Bolivia	DGAC	<a href="mailto:yarze@dgac.gob.bo">yarze@dgac.gob.bo</a>	
Delvi Vera	Bolivia	DGAC	<a href="mailto:dvera@dgac.gob.bo">dvera@dgac.gob.bo</a>	
Iver Mijael Vargas	Bolivia	DGAC	<a href="mailto:ivargas@dgac.gob.bo">ivargas@dgac.gob.bo</a>	
Jaime Álvarez	Bolivia	DGAC	<a href="mailto:jalvarez@dgac.gob.bo">jalvarez@dgac.gob.bo</a>	
Hebert dos Santos	Brazil	DECEA	<a href="mailto:heberths@decea.gov.br">heberths@decea.gov.br</a>	
Antonio Carlos Fernandez	Brazil	DECEA	<a href="mailto:antonioacf@decea.mil.br">antonioacf@decea.mil.br</a>	
Ricardo Velásquez	Chile	DGAC	<a href="mailto:rvelasquez@dgac.gob.cl">rvelasquez@dgac.gob.cl</a>	+569 77340048
Pablo Valenzuela	Chile	DGAC	<a href="mailto:pablo.valenzuela@dgac.gob.cl">pablo.valenzuela@dgac.gob.cl</a>	+569 51117512
Paulo Chacón	Chile	DGAC	<a href="mailto:pchacon@dgac.gob.cl">pchacon@dgac.gob.cl</a>	+569 94529347
Gladys M. de la Cruz	Colombia	Aerocivil	<a href="mailto:gladys.roa@aerocivil.gov.co">gladys.roa@aerocivil.gov.co</a>	
Mauricio Corredor Monroy	Colombia	Aerocivil	<a href="mailto:mauricio.corredor@aerocivil.gov.co">mauricio.corredor@aerocivil.gov.co</a>	
Jorge Zúñiga	Ecuador	DGAC	<a href="mailto:jorge.zuniga@aviacioncivil.gob.ec">jorge.zuniga@aviacioncivil.gob.ec</a>	
Juan Poalasín	Ecuador	DGAC	<a href="mailto:juan.poalasin@aviacioncivil.gob.ec">juan.poalasin@aviacioncivil.gob.ec</a>	
Eugenio Espinoza	Ecuador	DGAC	<a href="mailto:eugenio.espinoza@aviacioncivil.gob.ec">eugenio.espinoza@aviacioncivil.gob.ec</a>	
Yanira Lozano	Panamá	AAC	<a href="mailto:yanira.lozano@aeronautica.gob.pa">yanira.lozano@aeronautica.gob.pa</a>	
Daniel de Avila	Panamá	AAC	<a href="mailto:daniel.deavila@aeronautica.gob.pa">daniel.deavila@aeronautica.gob.pa</a>	
Sara Siles La Rosa	Perú	DGAC	<a href="mailto:ssiles@mtc.gob.pe">ssiles@mtc.gob.pe</a>	
Juan Izquierdo	Perú	CORPAC	<a href="mailto:jizquierdo@corpac.gob.pe">jizquierdo@corpac.gob.pe</a>	+51 1 230 1407
Graciela Monzillo	Uruguay	DINACIA	<a href="mailto:gmonzillo@dinacia.gub.uy">gmonzillo@dinacia.gub.uy</a>	
Guillermo Facello	Uruguay	DINACIA	<a href="mailto:guillermo.facello@dinacia.gub.uy">guillermo.facello@dinacia.gub.uy</a>	
Juan Pereira	Venezuela	INAC	<a href="mailto:jepr261073@gmail.com">jepr261073@gmail.com</a>	



## APÉNDICE B

### Registro Diario – Total de FPLs y Total de errores (Ejemplo)

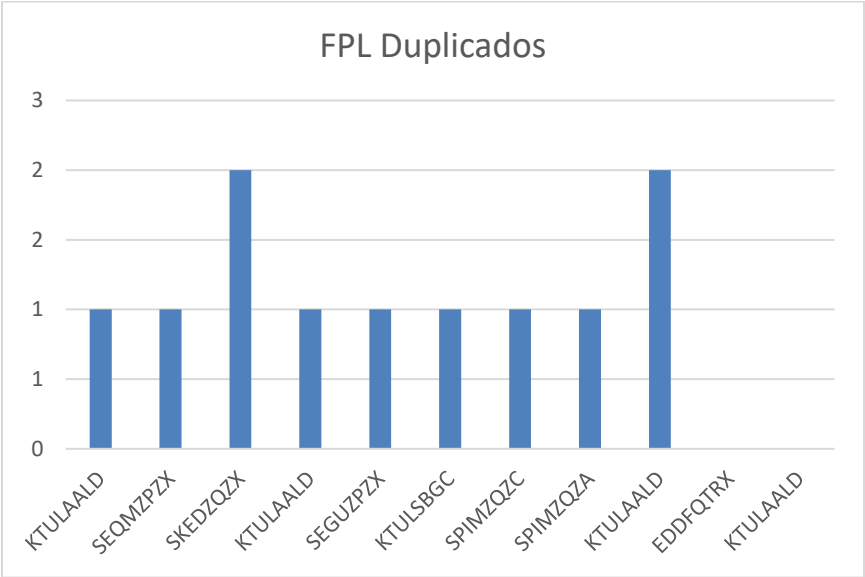
REGISTRO DE PLANES DE VUELO				
PAIS				
Fecha	Total FPL	Total errores	Porcentaje	Observaciones
1-ago-22	599	95	16%	
2-ago-22	632	92	15%	
3-ago-22	645	93	14%	
4-ago-22	681	142	21%	Para revision de errores
5-ago-22	532	86	16%	
6-ago-22	626	111	18%	
7-ago-22	593	87	15%	
8-ago-22	646	107	17%	
9-ago-22	598	95	16%	
10-ago-22	562	98	17%	
11-ago-22	461	92	20%	Para revision de errores
12-ago-22	544	93	17%	
13-ago-22	460	54	12%	
14-ago-22	462	76	16%	
15-ago-22	549	98	18%	
16-ago-22	649	91	14%	
17-ago-22	611	102	17%	
18-ago-22	666	116	17%	
19-ago-22	444	91	20%	Para revision de errores
20-ago-22	561	98	17%	
21-ago-22	417	57	14%	
22-ago-22	600	95	16%	
23-ago-22	617	100	16%	
24-ago-22	697	134	19%	Para revision de errores
25-ago-22	684	124	18%	
26-ago-22	626	107	17%	
27-ago-22	550	80	15%	
28-ago-22	470	54	11%	
29-ago-22	564	86	15%	
30-ago-22	589	87	15%	
31-ago-22	636	97	15%	



APÉNDICE C

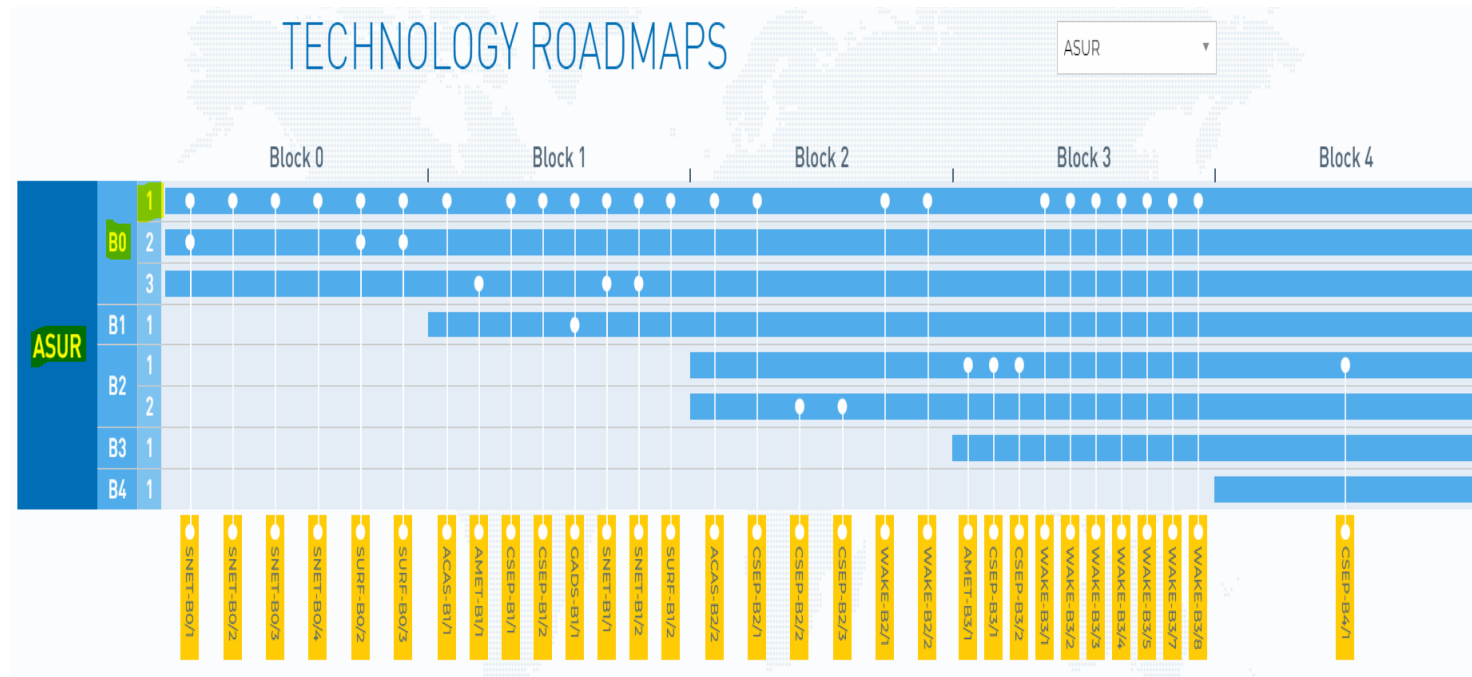
Reporte de FPLs Duplicados (Ejemplo)

Reporte de FPL Duplicados								
Estado	Fecha	ID del vuelo	OVR/DEP/ARR	Dirección Originador	FPL Duplicados	LRM/07/07	LRM/06/07	Observaciones
Ecuador	4-ago-22	AAL2162	DEP	KTULAAALD	1			2FPL
				SEQMZPZX	1			
		AAL2163	ARR	SKEDZQZX	2			4 FPL
				KTULAAALD	1			
		LNE1534		SEGUZPZX	1			
				KTULSBGC	1			
		AAL379	OVF	SPIMZQZC	1			4 FPL
				SPIMZQZA	1			
				KTULAAALD	2			
		QTR8164	DEP	EDDFQTRX	0	SKEDAIDC		
		AAL588	DEP	KTULAAALD	0		SKEDAIDC	



## APÉNDICE D

### Hoja de Ruta del Hilo Conductor Tecnología Módulo ASUR – Elemento ASUR-B0/1



**Cuestión 4 del  
Orden del Día:****Conclusiones y acciones siguientes del SAM/IG - Plenario**

- a) Resumen de Sesiones**
- b) Revisión y aprobación de Conclusiones**

4.1 Bajo esta cuestión del Orden del Día la Reunión SAM/IG, conformada en Plenario, analizó las siguientes notas:

- a) NE/4.1 – *Análisis y Sumario del GESEA y aprobación de conclusiones para consideración del Plenario SAM/IG/28* (presentada por la Secretaría)
- b) NE/4.2 – *Entregables del GT Interop y propuesta de actividades para el 2023* (presentada por la Secretaría)

4.2 El Taller/ Reunión conformado en Plenario, recibió por parte de la Secretaría resúmenes ejecutivos de los dos grupos conformados: GESEA y GT Interop.

4.3 Se obtuvo consenso sobre **10 acciones** para el desarrollo y seguimiento de las iniciativas y trabajos encargados a los componentes de SAM/IG y GESEA. El listado de acciones se presenta en la reseña del presente informe.

**Conclusiones sobre materias del GESEA**

4.4 Se informó sobre las deliberaciones y los temas expuestos por el GESEA, así como las características y el contenido de los entregables elaborados por los subgrupos SG1, SG2 y SG3. Estos temas están detallados en el informe de la cuestión 2 del Orden del Día.

4.5 Consecuentemente, se aprobó una Conclusión, según se detalla a continuación (siguiente página);

<b>CONCLUSION SAM/IG/28-01 Mejoras a las cartas acuerdo operacional ATS, respecto a su contenido, aplicación, vigencia y proceso de suscripción.</b>	
<b>Que:</b> a) SAM/IG y sus órganos contribuyentes impulsen estudios y actividades para la elaboración de Material guía regional sobre criterios para el uso eficiente y seguro de las LOA ATS, respecto a su contenido, aplicación, vigencia y proceso de suscripción. b) Los proveedores de servicios ATS y/o autoridades ATS competentes, a la vez que se implementa lo recomendado en el anterior Item a), coordinen y gestionen con sus contrapartes la revisión y actualización de las LOA ATS entre Estados, en lo posible una (01) vez al año.	<b>Impacto esperado:</b> <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
<b>Por qué:</b> Para garantizar la eficiencia y seguridad operacional en el suministro de servicios ATS y la transferencia de aeronaves entre dependencias adyacentes, respaldando la recuperación de la industria y el restablecimiento de la conectividad aérea de la Región SAM.	
<b>Cuándo:</b> No más allá de junio del 2024	<b>Estatus:</b> Adoptada por SAM/IG/28
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> OACI HQ <input type="checkbox"/> Otros:	

#### *Plan de Trabajo 2023 del GESEA*

4.6 Se reseñó el Plan de trabajo 2022 - 2023 formulado para el SG3 ATFM de GESEA. Se presentó la propuesta de actividades para coordinar el apoyo del RLA/06/901. Ver las Tablas 1 y 2 siguientes:

Tabla 1  
Plan de trabajo del SG3 – ATFM 2022-2023

Actividades por videoconferencia inicialmente, considerar de 14:00 a las 17:30 UTC

2022	SG3	GT PLAN DCB	GT DOCS ATFM*	GT XB
Octubre	--	17 al 18	10	11 al 12
Noviembre	--	--	14	15 al 16
Diciembre	--	5	12	--
2023	SG3	GT PLAN DCB	GT DOCS ATFM*	GT XB
Enero	--	30	---	TBD**
Febrero	--	27	---	14 al 15
Marzo	20 al 21	--	13	--
Abril	--	10	10	17 al 18
Mayo	--	29	TBD	17 al 18

Junio	--	--	TBD	22 al 23
Julio	--	3	TBD	19 al 20
Agosto	--	--	TBD	16 al 17
Septiembre	4 al 5	--	TBD	--
Octubre	--	2	TBD	--
Noviembre	--	27	TBD	--
Diciembre	--	--	TBD	--

*\* El Relator del GT DOCS ATFM coordinará con los delegados las fechas oportunamente.*

*\*\* El GT XB evaluará la necesidad de realizar una reunión en enero, considerando la tentativa de entregar un primer producto en la SG3/6.*

Tabla 2  
Plan de Trabajo 2023 – para coordinar apoyo del Proyecto RLA/06/901

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas Tentativas 2023
Reunión plenaria del GESEA	Organización de la implantación de conceptos según entregables de Subgrupos. Revisión y ajustes del Plan de Trabajo (PTA). Seguimiento de actividades.	Virtual, <b>1 al 3 marzo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traducción documentos</li> </ul>
Elaboración de material guía regional sobre normativa de planificación de Espacio aéreo – Proyectos de implantación de espacio aéreo	Material sobre gestión de proyectos de implantación/optimización de espacio aéreo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lima, <b>6 al 17 de marzo</b></li> <li>• 1 Misión experto.</li> </ul>
Reunión GESEA SG3 ATFM	Continuación de estudios programados. Seguimiento de actividades de implantación y optimización del servicio ATFM.	Virtual, <b>20 al 21 marzo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traducción documentos</li> </ul>
Reunión GESEA SG1 Planificación de Espacio Aéreo	Continuación de estudios programados. Seguimiento de actividades de implantación y optimización.	Virtual, <b>12 al 14 abril</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traducción documentos</li> </ul>

Curso de capacidad de sistema de pistas y sector ATC; apoyo de Brasil	Participantes capacitados en monitoreo de demanda y de capacidad basado en el desempeño de los sectores ATC y de los aeropuertos, con el objetivo de identificar posibles desbalances DCB. Ello permite que los proveedores de servicio ATFM puedan adoptar acciones de optimización de las capacidades ATC.	Fase 1; a distancia en el período de 03 a 14 de abril; Fase 2, práctica, presencial, del <b>17 al 28 de abril</b> , en Aeropuerto Internacional del Río de Janeiro (Galeão), Brasil. <ul style="list-style-type: none"> <li>20 becas para Estados RLA/06/901</li> </ul>
Reunión GESEA SG2 PANS OPS	Continuación de estudios programados del PANS OPS. Seguimiento de actividades de implantación elementos operacionales del módulo APTA. Optimización del servicio IFPD.	Virtual, <b>8 al 9 de mayo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Traducción documentos</li> </ul>
SAM/IG/29 Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de Implantación y ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA. Apoyo a la Gestión del Plan Regional ANP CAR-SAM Vol. III.	Lima, Perú, <b>15 al 19 de mayo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>30 becas para Estados RLA/06/901</li> <li>Interpretación Simultánea.</li> </ul>
Taller/Reunión para la Región SAM sobre Uso Flexible de espacio aéreo (FUA) y Cooperación Civil – Militar en el ATM.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de la implantación FUA. Planificación en base al elemento operacional FRTO-B0/2 del ASBU.</li> <li>Difusión y análisis del nuevo documento 10088 de OACI.</li> </ul>	Lima, <b>12 al 16 de junio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>20 becas para Estados RLA/06/901</li> <li>Interpretación Simultánea.</li> </ul>
Curso de Indicadores de Desempeño ATM; apoyo Brasil	El curso también abordará la metodología y aplicación de los indicadores de desempeño ATM del GANP, con énfasis en los indicadores de puntualidad de salida y llegada (KPI01 y KPI14), tiempo de taxi adicional de salida y llegada (KPI02 y KPI13), tiempo adicional en área terminal (KPI08) y tasa pico de llegada al aeropuerto (KPI09).	Fase 1, teórica, a realizarse a distancia en los meses de mayo y junio; Fase 2, presencial, del <b>3 al 14 de julio</b> , en el CGNA, Río de Janeiro, Brasil. <ul style="list-style-type: none"> <li>20 becas para Estados RLA/06/901</li> <li>1 Misión experto.</li> </ul>
2° Taller/Reunión sobre gestión de datos e indicadores regionales del ATFM	Estandarización de datos del ATFM. Análisis de pronósticos de demanda e indicadores. Aplicación Power BI para análisis Regional y nacional.	Lima, <b>7 al 11 de agosto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Misión experto (facilitador)</li> <li>10 becas para Estados RLA/06/901</li> </ul>

2do Taller para Planificadores de Espacio Aéreo – Proyectos de implantación de espacio aéreo.	Al menos un especialista planificador por Estado miembro, capacitado en técnicas de organización y diseño de espacio aéreo – ASM.	Lima, <b>21 al 25 de agosto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Misión experto (facilitador) en Lima, <b>14 – 25 de agosto</b></li> <li>• Taller a impartirse: Lima, 21 – 25 <b>agosto</b></li> <li>• 10 becas para Estados RLA/06/901</li> <li>•</li> </ul>
Elaboración de material guía regional sobre implantación del módulo FRTO, y conceptos EDE y UPR	Entregable. El tema requiere la participación de un experto, dada la complejidad del tema de habilitadores y relaciones con otros elementos del ASBU.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lima, <b>TBD</b></li> <li>• 1 Misión experto. 2 semanas.</li> </ul>
Taller/Reunión del Grupo de Trabajo sobre ATFM Crossborder SAM (GT XB)	Consolidar estudios para la implantación del ATFM Crossborder, según Guía implantación SAM, en base a escenarios intra-regionales. Análisis de entregables.	Lima (u otra sede en SAM), <b>9 al 13 de octubre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 becas para Estados RLA/06/901</li> <li>• 1 Misión experto</li> </ul>
SAM/IG/30 Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de Implantación y ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA. Apoyo a la Gestión del Plan Regional ANP CAR-SAM Vol. III.	Lima, <b>23 al 27 de octubre</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 becas para Estados RLA/06/901</li> <li>• Interpretación Simultánea.</li> </ul>

### Conclusiones sobre materias del GT INTEROP

4.7 No hubo formulación de nuevas conclusiones por parte de los integrantes del GT INTEROP, durante el Taller/Reunión SAM/IG/28.

4.8 Se obtuvo consenso sobre **6 acciones** para el desarrollo y seguimiento de las iniciativas y trabajos encargados a los componentes de SAM/IG y GT INTEROP. El listado de acciones se presenta en la reseña del presente informe.

### *Plan de Trabajo 2023 del GT INTEROP*

4.9 Bajo este punto los participantes del GT Interop en la Reunión trataron del Plan de Trabajo 2023, conforme el **Apéndice A** a esta parte del Informe, con la propuesta de actividades que deberán ser apoyadas por el Proyecto de Cooperación Técnica RLA/06/901, para aprobación del Comité de Coordinación del referido proyecto.



## APÉNDICE A

## Plan de Trabajo 2023 del GT INTEROP

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas Tentativas
<b>SAM/IG/29</b>  Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de implantación, ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA y GT Interop. (5 días)	Lima, 15 al 19 mayo 2023
<b>SAM/IG/30</b>  Prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en programas de GREPECAS, VOL III ANP Regional e iniciativas Regionales.	Continuar con las actividades de implantación, ejecución y optimización bajo los estudios del GESEA y GT Interop. (5 días)	Lima, 23 al 27 octubre 2023
<b>GT INTEROP/4</b>  Cuarto Taller/Reunión de los Subgrupos GT Interop.	Proporcionar una reunión de los participantes de los Subgrupos del GT Interop, para consolidar los trabajos previos realizados, con objetivo de finalizar los productos y entregables que serán presentados al Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG). (4 días)	Virtual, 02 a 05 mayo 2023
<b>COM AMHS/4</b>  Cuarto Taller/Reunión de Supervisores/Operadores de Centros COM AMHS de la Región SAM	Este es un evento para intercambio de información y experiencias entre los supervisores/operadores de los Centros COM AMHS de la Región SAM. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de las tablas de enrutamiento.</li> <li>• Revisión de los Planes de Contingencia.</li> </ul> (4 días)	Lima, 24 al 27 abril 2023 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Becas; y</li> <li>• Traducción simultánea caso sea híbrida</li> </ul>
<b>Taller/Reunión ATM/FPL</b>  Primero Taller/Reunión del Subgrupo ATM/FPL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de los indicadores obtenidos con la aplicación de la metodología adoptada para la cuantificación de errores en los planes de vuelo;</li> <li>• Definición de un formato estandarizado para inclusión de las informaciones en la Publicación de Información Aeronáutica (AIP) de los Estados que adopten las medidas preconizadas en la Hoja de Ruta ATM/FPL; y</li> <li>• Revisión de la sintaxis de las rutas por coordenadas, para verificar si es aceptada por</li> </ul>	Lima, 06 al 10 marzo 2023 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Becas; y</li> <li>• Traducción simultánea</li> </ul>

Actividades	Objetivos / Entregables	Fechas Tentativas
	los sistemas automatizados empleados, con el fin de proporcionar vuelos más directos a los operadores de aeronaves, para ahorro de combustibles. (5 días)	
<b>Entrenamiento sobre la aplicación Frequency Finder</b>	Capacitación dirigida a los integrantes del Subgrupo CNS/ANP con la incumbencia de actualizar las Listas COM de asignaciones de frecuencias utilizadas en el contexto aeronáutico. (5 días)	Lima, 10 al 14 abril 2023  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Becas;</li> <li>• DSA y pasajes para 1 Oficial CNS de HQ</li> <li>• Traducción simultanea</li> </ul>
<b>Entrenamiento AIDC</b>	Capacitación dirigida a los integrantes de los equipos de Implementación AIDC de los Estados de la Región. (5 días)	Presencial, TBD  2 Beca para los expertos facilitadores de la instrucción
<b>Curso Avanzado AMHS</b>	Capacitación dirigida a los integrantes de los Centros COM AMHS (Supervisores y Operadores), como también a los Inspectores CNS de los Estados de la Región.	Virtual, 22 al 23 agosto 2023 (español)  Virtual, 24 al 25 agosto 2023 (inglés)

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

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

- a) NE/5.1 — *Igualdad De Oportunidades Para La Representación Femenina En La Aviación Civil Internacional* (presentada por Uruguay)
- b) NE/5.2 — *Apoyo de la aeronáutica civil de Colombia con la postura de la OACI en los temas relativos a tratar en la conferencia mundial de radiocomunicaciones (2023) (CMR-23) de la unión internacional de telecomunicaciones (UIT)*. (presentada por Colombia)
- c) NE/5.3 — *Ensayo/demostración de inspección en vuelo con RPAS/ UAS (drones) de los sistemas de radioayudas ILS y VOR/DME del aeropuerto Internacional Matecaña de Pereira* (Presentada por Colombia)
- d) NI/5.1 — *Curso de Capacidad de Sistema de Pistas y Sector ATC para la Región SAM* (presentada por Brasil)
- e) NI/5.2 — *Curso de Indicadores de Desempeño ATM la Región SAM* (presentada por Brasil)
- f) NI/5.3 — *Implementation of CPDLC in the Brazilian continental airspace* (presentada por Brasil)

5.2 Bajo este asunto se analizó la nota de estudio de Uruguay, sobre la necesidad de lograr la igualdad de oportunidades respecto a la representación femenina como se establece en el Objetivo 5 de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles de las Naciones Unidas. Se llegó el consenso que SAM/IG y todos los foros donde participan sus especialistas, deben alentar e incentivar la igualdad de género en el sector de la aviación promoviendo el Programa para la Igualdad de Género de la OACI, así como el empoderamiento de la mujer en la OACI y en todo el sector de la aviación internacional.

5.3 En ese sentido, se instó a impulsar la realización de estudios, ya sean regionales o focalizados, donde se mida la línea base de participación de las mujeres en la aviación civil para desarrollar una estrategia de mejoras que se ajusten a las realidades locales o subregionales para la promoción de la mujer en la aviación de forma sostenible.

5.4 Colombia expuso su apoyo de la aeronáutica civil de Colombia con la postura de la OACI en los temas relativos a tratar en la conferencia mundial CMR-23 de la unión internacional de telecomunicaciones (UIT). En el Estado Colombiano el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a través de la Ley 1341 de 2009, crea la Agencia Nacional de Espectro y mediante el Cuadro Nacional de Atribución de Frecuencias se realiza la gestión, planeación y atribución y vigilancia del espectro radioeléctrico.

5.5 La Reunión concordó que los Estados de la región SAM deben iniciar, con sus autoridades nacionales en materia de espectro, la evaluación de la propuesta de la protección del espectro de radiofrecuencias atribuido al servicio aeronáutico a través del apoyo a la postura de OACI, con el fin de llevar a la Comisión Interamericana de Telecomunicaciones (CITEL) o reuniones regionales de la UIT-R. A la vez se exhortó a los Estados apoyar la postura de la OACI ante la CMR 23 de la UIT, según se muestra en el **Apéndice A** de esta parte del Informe.

5.6 Al ser analizado los resultados obtenidos en el primer ensayo/demostración de Inspección en vuelo con RPAS/UAS (DRONES) de los sistemas de Radioayudas ILS y VOR/DME del Aeropuerto Internacional Matecaña de Pereira, realizado del 25 al 29 de abril del 2022, la reunión analizó la necesidad de que SAMIG inicie estudios sobre la tecnología y aplicaciones RPAS/UAS y el CONOPS de la gestión del tránsito aéreo para UAS - UTM.

5.7 Se reseñó que el SRVSOP ha culminado recientemente trabajos sobre material guía y propuestas de Regulación LAR (en español e inglés), el cual se depositó en el siguiente folder del canal GESEA, para referencia de los participantes;

<https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-SAMIG/Shared%20Documents/SAMIG/Drafts%20RPAS%20UAS%20UTM?csf=1&web=1&e=9NHRTV>

5.8 Se llegó al consenso de organizar un grupo ad-hoc de estudios en base a la documentación regional y global sobre RPAS/UAS/UTM, dependiente de SAM/IG, que incluya materias sobre el desarrollo de drones para Inspección en vuelo de radioayudas. La Secretaría quedó encargada de coordinar la formación del grupo ad-hoc. (**Acción S28/17**)

5.9 La información presentada por Brasil, sobre implantación del CPDLC en espacio continental se aborda en la Cuestión 2 de este Informe.

#### *Capacitación*

5.10 Se resaltó la importancia de programar cursos en gestión de proyectos para los delegados y especialistas de SAM/IG, considerando la complejidad de algunas tareas de implantación del CNS y ATM. La Secretaría quedó encargada de explorar algunas opciones sobre este adiestramiento y, consultar viabilidad de respaldo del RLA 06 901. (**Acción S28/18**)

5.11 La información de Brasil sobre el Curso de Capacidad de Sistema de Pistas y Sector ATC y el Curso de Indicadores de Desempeño ATM, se analiza en la Cuestión 2 de este Informe.

## APÉNDICE A

### **Disposiciones reglamentarias destinadas a facilitar las radiocomunicaciones para vehículos suborbitales (cuestión 1.6 del orden del día de CMR23)**

- Nueva atribución al servicio móvil aeronáutico por satélite (R) (SMA(R)S) de las comunicaciones aeronáuticas en ondas métricas (VHF) en la banda de frecuencias 117,975 - 137 MHz sin imponer restricciones indebidas a los sistemas en ondas métricas existentes del servicio aeronáutico que funcionen en esa banda (cuestión 1.7 del orden del día);
- Medidas reglamentarias adecuadas para examinar y, de ser necesario, revisar la Resolución 155 con objeto de permitir que los enlaces C2 de RPAS utilicen las redes del servicio fijo por satélite (SFS) (cuestión 1.8 del orden del día);
- Examen del Apéndice 27 del Reglamento de Radiocomunicaciones y consideración de las medidas reglamentarias adecuadas a fin de incorporar las tecnologías digitales para aplicaciones relacionadas con la seguridad de la vida en la aviación en las actuales bandas aeronáuticas en ondas decamétricas (HF) (cuestión 1.9 del orden del día);
- Estudios sobre las necesidades de espectro y las medidas reglamentarias para posibles nuevas atribuciones al servicio móvil aeronáutico para la utilización de aplicaciones móviles aeronáuticas no relacionadas con la seguridad (cuestión 1.10 del orden del día);
- Examinar las dificultades o incoherencias encontradas en la aplicación del Reglamento de Radiocomunicaciones (cuestión 9.2 del orden del día);
- Posibles medidas para proteger las estaciones del servicio móvil aeronáutico y marítimo en la banda de frecuencias 4 800-4 990 MHz, situadas en aguas internacionales y en el espacio aéreo internacional, de otras estaciones situadas en territorios nacionales (cuestión 1.1 del orden del día); Identificación de las bandas de frecuencias 3 300-3 400 MHz, 3 600-3 800 MHz, 6 425-7 025 MHz, 7 025-7 125 MHz y 10,0-10,5 GHz para las Telecomunicaciones Móviles Internacionales (IMT), incluidas posibles atribuciones adicionales al servicio móvil a título primario (cuestión 1.2 del orden del día);
- Atribución a título primario de la banda de frecuencias 3 600-3 800 MHz al servicio móvil en la Región 1 de la UIT (punto 1.3 del orden del día);
- Utilización de estaciones en plataformas a gran altitud como estaciones base IMT del servicio móvil en ciertas bandas de frecuencias por debajo de 2,7 GHz ya identificadas para las IMT a nivel mundial o regional (punto 1.4 del orden del día);
- Posibles medidas reglamentarias para facilitar la modernización del Sistema Mundial de Socorro y Seguridad Marítimos (GMDSS) y la implementación de la navegación electrónica (punto 1.11 del orden del día);
- Posible elevación a la categoría primaria de la atribución al servicio de investigación espacial en la banda de frecuencias 14,8-15,35 GHz (punto 1.13 del orden del día); A41-WP/266 TE99 A-2 Apéndice; Armonización de la utilización de la banda de frecuencias 12,75-13,25 GHz (Tierra-espacio) por parte de las estaciones terrenas a bordo de aeronaves y barcos que se comunican con estaciones espaciales geoestacionarias del servicio fijo por satélite (cuestión 1.15 del orden del día);
- Medidas técnicas, operativas y reglamentarias para facilitar la utilización de las bandas de frecuencias 17,7-18,6 GHz, 18,8-19,3 GHz y 19,7-20,2 GHz (espacio-Tierra) y 27,5-29,1 GHz y

29,5-30 GHz (Tierra-espacio) por parte de las estaciones terrenas en movimiento no geoestacionarias del servicio fijo por satélite, garantizando a su vez la debida protección de los servicios existentes en dichas bandas de frecuencias (cuestión 1.16 del orden del día);

- Medidas reglamentarias apropiadas para el establecimiento de enlaces entre satélites en bandas o partes de bandas de frecuencias específicas mediante una nueva atribución al servicio entre satélites donde corresponda (cuestión 1.17 del orden del día);
- Examen de las resoluciones y recomendaciones de anteriores CMR con objeto de considerar su posible revisión, sustitución o derogación (cuestión 4 del orden del día);
- Examen de las atribuciones al servicio de aficionados y al servicio de aficionados por satélite en la banda de frecuencias 1 240 1 300 MHz con el fin de determinar si se necesitan medidas adicionales para garantizar la protección del servicio de radionavegación por satélite (espacio-Tierra) que funciona en la misma banda (cuestión 9.1 del orden del día, tema b).