

## Tercera Reunión del Sub Grupo 2 del Grupo de Estudio e Implantación del Espacio Aéreo SAM

### GESEA/SG2/3 – PANS OPS

(Virtual, 06 al 08 de abril del 2022)

#### SUMARIO DE REUNIÓN

- Sesiones:
  1. Miércoles, 6 de abril 2022
  2. Jueves, 7 de abril 2022
  3. Viernes, 8 de abril 2022
  
- Coordinador del Subgrupo 1 : Sr. Diego Gamboa, EANA, Argentina
  
- Secretaría : Sr. Fernando Hermoza - Oficial ATM/SAR OACI
  
- Todo el material, informes, registro de participantes conforme a comunicación vía mail de los Estados/Administraciones, presentaciones y grabaciones de la reunión están a disposición en el link de Canal TEAMS GESEA siguiente:

[https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG2%20PANS%20OPS/2.%20REUNIONES/SG2\\_3%20del%206%20a%208%20abril%202022?csf=1&web=1&e=Ew0wX4](https://oaci.sharepoint.com/:f:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG2%20PANS%20OPS/2.%20REUNIONES/SG2_3%20del%206%20a%208%20abril%202022?csf=1&web=1&e=Ew0wX4)

#### Cuestión 1 del

#### Orden del Día: Seguimiento de actividades

1. La Secretaria tomó nota del listado de voceros de cada Estado participante en SG2/3 para efectos de agilizar la toma de decisiones y análisis de los temas de Reunión. De este modo se revisó las notas del listado GESEA disponible en XLS del Canal GESEA.
  
2. La Reunión analizó el sumario de resultados y entregables del SG2 GESEA durante el 2021, y el alcance de las conclusiones de la SAM/IG. Se discutió los ajustes requeridos al Plan de actividades aprobado en el Plenario GESEA. Se analizó la implantación considerada por los estados respecto a los mencionados entregables.

#### Cuestión 2 del

#### Orden del Día: Plan de Trabajo

3. Se analizó el avance de las iniciativas y entregables desarrollados por el SG2, a la vez se concordó en las tareas a ejecutarse en el 2022 para la optimización del espacio aéreo en base a procedimientos de vuelo PANS OPS con criterios del PBN, conforme se describe a continuación;

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

4. Se realizó la revisión del avance de la implantación de procedimientos PBN y de rutas y llegadas con PBN en la Región, de acuerdo a la información publicada en iSTARS de la OACI. Se observó que los criterios de los datos y estadística de dicha aplicación se basa en el conteo de umbrales de pistas IFR (222 umbrales de aeropuertos internacionales en SAM) provistos de procedimientos PBN.
5. La implantación de la resolución A-7-11 alcanzó el 90.5 % a inicios de 2022 con referencia a 201 umbrales implementados para trece Estados SAM. Cinco Estados han alcanzado el 100% de implantación y otros tres están a/encima de 90%. A la vez, se observó que existen algunas inconsistencias en los datos, por ejemplo, en el número de pistas del aeropuerto de Santiago de Chile, que resultan en un porcentaje de implantación inexacto.
6. La Reunión concordó que, en la realidad operacional, existen criterios variados para la implementación de procedimientos, remarcándose que, en la Región, se complementan las rutas de salida normalizadas con opciones operacionales específicas del documento PANS OPS, tales como salidas omnidireccionales, tramos de llegada PBN, así como procedimientos merge-point. Se resaltó que las condiciones de la orografía, en Estados del área Andina, conlleva a la implantación de procedimientos PBN para los aeropuertos domésticos, que no se incluyen en los porcentajes de iSTARS.
7. Se llegó al consenso de retomar la Tabla XLS que se utilizó hasta el 2018 en la SAMIG para seguimiento de la implantación, con algunas mejoras para simplificar su uso, en la cual se presenta el resumen de la implantación para aeropuertos internacionales SAM. Se acordó que los delegados enviarían su información actualizada a la Secretaria. Se subrayó que la Tabla mencionada será para uso interno de los cuerpos del SAMIG/GESEA, y que no se pretende reemplazar al iSTARS.
8. Se acordó que esta Tabla quede preparada para realizar el seguimiento de la Hoja de Ruta PBN de la Región que se ha elaborado en los grupos de trabajo del SG1. Esta Tabla XLS puede ser personalizada según lo requiera cada estado, para lo cual se puede bajar del siguiente link del canal GESEA;

<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>

*Implantación de procedimientos PBN a pistas de vuelo visual. Estudios sobre procedimientos RNAV Visual – RVFP. Análisis de iniciativa VPT RNAV.*

9. El Relator del SG2, Diego Gamboa, presentó las actividades sobre la propuesta de una Circular (en draft) de la OACI para orientar la implantación de procedimientos con Maniobra visual con trayectoria prescrita (Visual Manouver with prescribed track - VPT), la cual de acuerdo a los criterios propuestos se trata de una aplicación similar a los procedimientos PBN a pistas visuales elaborados por el SG2.
10. Se analizó el trabajo del panel FLTOPSP y se indicaron los objetivos de la mencionada Circular, según lo siguiente;
  - Posibilidad de estandarizar criterios en la construcción de RNAV Visuales

- Publicación de RNAV Visuales para;
  - i. Crear una nueva trayectoria por eficiencia, ruido o cuestiones ambientales
  - ii. Para aumentar la utilización de una trayectoria prescrita o reemplazar una APP
- 11. En general el trabajo del Panel abarca consideraciones operativas, el proceso de desarrollo y las evaluaciones operacionales requeridas. La Nota de Estudio del FLTOPSP se encuentra en el siguiente link;  
  
[https://oaci.sharepoint.com/:b:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG2%20PANS%20OPS/2.%20REUNIONES/SG2\\_3%20del%206%20a%208%20abril%202022/FLTOPSP8%20WP04%20VPT%20RNAV%20Draft%20circular.pdf?csf=1&web=1&e=vD10r1](https://oaci.sharepoint.com/:b:/r/sites/SAM-CAR-ANS-GESEA/Shared%20Documents/GESEA/SG2%20PANS%20OPS/2.%20REUNIONES/SG2_3%20del%206%20a%208%20abril%202022/FLTOPSP8%20WP04%20VPT%20RNAV%20Draft%20circular.pdf?csf=1&web=1&e=vD10r1)
- 12. Los representantes de IATA, Avianca, LATAM expresaron que el trabajo del Panel para la futura implantación de la Circular es óptimo, sin embargo, se remarcó que la Region ya viene dando pasos significativos en la implantación de procedimientos de vuelo PBN a pista Visual, asimismo la Region ya tiene experiencia suficiente para aplicar criterios de benchmarking.
- 13. La Reunión concordó que luego de ser publicada la Circular debe analizarse los aspectos aplicables de dichos criterios evitando retroceder a requisitos demasiado estrictos como son la exigencia de certificaciones RNP AR, o la exigencia de pruebas en simuladores.
- 14. LATAM presentó un caso de aplicación de procedimientos RNP a pistas visuales, informando que, en coordinación con la DGAC, se ha publicado en Costa Rica un SUP AIP (vigencia 19 mayo 2022 y por un año) sobre un procedimiento RNP V RWY 25 en MROC. Esta iniciativa incluyó pruebas en simuladores. Asimismo, se describió las implantaciones en Cuenca y Catamayo, Ecuador, así como Chiclayo, Perú también realizadas en trabajo colaborativo con la Autoridad aeronáutica.
- 15. SATENA de Colombia, operador de aviación Regional con aeronaves ATR y Embraer, realizó una presentación sobre desarrollo de un procedimiento para el Aeropuerto de Florencia, prescribiendo Maniobras visuales en circuito con guía de derrota RNAV. Se explicó el marco normativo de Aerocivil en este tema, y se mencionó que la implantación ha incidido en una reducción de 76% en eventos de seguridad (Firm landing, Deep landing, desviaciones SOP, aproximaciones desestabilizadas).
- 16. La Reunión estimó que este caso desarrollado en Colombia debe ser analizado por el GT, a efectos de que, eventualmente, se amplíen los criterios de la actual guía regional, en cuanto a maniobra en circuito con guía RNAV.
- 17. Argentina informó que está en desarrollo una IAP para el Aeropuerto de Posadas (SARP), al momento ya entregada para aprobación de la ANAC. Brasil por su lado informó que ha implementado en Goiania (SBGO) y Sao Paulo – Catarina (SBJH). Se actualizó la Tabla de planificación de procedimientos PBN a pistas visuales, elaborada originalmente en SAMIG/26, la cual se presenta en el **Apéndice A** de este sumario.
- 18. La Reunión llegó al consenso de desactivar el grupo de tarea - GT que estaba encargado de estudiar guías para los procedimientos de vuelo RNAV Visual – RVFP. A la vez, se encargó a la Secretaría proponer en la próxima SAMIG/27 la cancelación de la conclusión SAMIG/25-05 sobre este GT.
- 19. Por ende, se revisó en canal GESEA el listado de especialistas voluntarios en apoyar y retroalimentar los estudios sobre la Circular arriba mencionada, dentro un único GT *PBN a pista visual*, así como monitorear

la implantación en nuestra Región. Además de los Estados se integraron al GT delegados de la IATA, LATAM, AVIANCA, SATENA, y la consultora FLYGHT7.

- 20. Este GT debe actuar como asesor para los Estados y ANSPs que tengan consultas sobre casos específicos de implantación, y a la vez monitorear la preparación y emisión de la Circular de OACI. El Relator Diego Gamboa, fijó una reunión de trabajo del GT para el 19 de abril 2022 a las 1400 UTC vía TEAMS.**

*Optimización de procedimientos de vuelo con aplicación de segmentos RF.*

21. La Reunión remarcó la importancia de la aplicación de segmentos RF a procedimientos RNP APCH. Brasil comunicó que tiene proyectos en curso para mejorar los procedimientos de Fortaleza (SBFZ), Zumbi (SBMO) y Vitoria (SBVT).

*Rediseño de Espacios Aéreos TMA seleccionados en base a la Planificación PBN*

22. Argentina expuso información actualizada de los procesos de diseño del nuevo terminal BAIRES. La Reunión realizó el seguimiento de estas actividades. Se actualizó la información de 11 Estados de acuerdo a la Tabla incluida en el **Apéndice B** de este Sumario.

*Implantación de la herramienta SATDIS versión 2.*

23. Se ha adquirido una segunda versión de la herramienta ‘SATDIS – SAM RAIM prediction availability service’ a través del RLA 06 901. Se remarcó que el SG2 PANS OPS debe colaborar con las actividades para la difusión del uso de la herramienta web en sus Estados. La herramienta está muy próxima a ser entregada al RLA 06 901 y Estados miembros luego de la fase de pruebas (SAT) y ajustes al manual del usuario.

**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Otros asuntos**

24. La Secretaría expuso las actividades sobre capacitación para el año 2022 entre ellas el Taller para Planificadores de Espacio Aéreo (Presencial, Lima, 7 – 11 de noviembre 2022), que se coordina también en el ámbito del SG1. Se indicó que el RLA 06 901 ha brindado apoyo para una beca por cada Estado miembro. Se encargó a la Secretaría que se explore la capacidad de ampliar las becas a dos participantes por Estado.
25. Se resaltó los avances en la utilización del Canal GESEA alojada en TEAMS de la Oficina Regional OACI, alentó a los delegados y miembros a ingresar y promover el trabajo cooperativo a través de la mencionada Plataforma. Se analizaron algunos casos de dificultades en el ingreso al Canal por parte de los delegados, y se emitió sugerencias para tales casos.





<b>Estado</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Notas</b>
<b>Panamá</b>	MPMG – Marcos Gelabert	
<b>Perú</b>	Arequipa - RWY 28 VISUAL RNP RWY28 (AR) – LATAM (tailored)	Implementado 2014
	Cajamarca – RWY 34 VISUAL RNP RWY34 (AR) – AIP PERÚ	Implementado 2010
	Chiclayo – RWY19L VISUAL (calle de rodaje empleada como pista) RNP RWY19L (AR) – SUP AIP PERÚ	Implementado 2021
	Jaen – RWY 12 VISUAL RNP RWY34 (AR) – LATAM (tailored)	Implementado 2016
	RNP RWY16 (AR) – LATAM (tailored)	Implementado 2016
	RNP RWY34 (LNAV/VNAV) – VIVA AIR (tailored)	Implementado 2018
	Jauja – RWY31 VISUAL RNP RWY31 (AR) – LATAM (tailored)	Implementado 2017
	Juliaca – RWY 12 VISUAL RNP RWY12 (AR) – LATAM (tailored)	Implementado 2010
	RNP RWY12 (AR) – VIVA AIR (tailored)	Implementado 2019
	RNP RWY12 (AR) – SKY AIRLINES (tailored)	Implementado 2020
	Piura – RWY01 VISUAL RNP RWY01 (LNAV/VNAV) – AIP PERÚ	Implementado 2012
	Pucallpa – RWY20 VISUAL RNP RWY20 (LNAV/VNAV) – LATAM (tailored)	Implementado 2012
	Tacna – RWY 20 VISUAL RNP RWY20 (AR) – LATAM (tailored)	Implementado 2013
	Trujillo – RWY20 VISUAL RNP RWY20 (AR) – AIP PERÚ	Implementado 2013
	Tumbes – RWY 14 VISUAL RNP RWY14 (AR) – LATAM (tailored)	Implementado 2012



---

<b>Estado</b>	<b>Proyectos</b>	<b>Notas</b>
<b>Uruguay</b>	---	
<b>Venezuela</b>	SVRS – Los Roques	

**APENDICE B**

<b>Rediseño de Espacios Aéreos TMA seleccionados en base a la Planificación PBN</b>			
<i>*Actualizados durante GESEA SG2/3 abril 2022</i>			
<b>Estado</b>		<b>Implantación</b>	
<b>*Argentina</b>	1. Comodoro Rivadavia	<b>Implantado</b>	
	2. Bahía Blanca		
	3. Mendoza		
	4. Tucumán		
	5. Rosario		
	6. Bariloche		
	7. Resistencia Corrientes		
	8. Jujuy		
	9. Esquel		
	10. Córdoba	Agosto 2022	
	11. La Rioja	Noviembre 2022	
	12. Termas de Río Hondo	Noviembre 2022	
	13. Chapelco	Noviembre 2022	
	14. Paraná Sauce Viejo	Noviembre 2022	
	15. Posadas	Noviembre 2022 – A coordinar	
	16. Ushuaia/Río Grande	Noviembre 2022 – A coordinar	
	17. BAIRES FUTURO	2023	
<b>*Bolivia</b>	18. Cochabamba	Fase revisión de diseño	
	19. La Paz	<b>Implantado marzo 2022</b>	
	20. Santa Cruz	Fase diseño	
<b>*Brasil</b>	21. Brasilia	<b>Implantados</b>	
	22. Belo Horizonte		
	23. São Paulo (cambios parciales)		
	24. Salvador		
	25. Manaus		
	(PBN SUL)	26. Curitiba	<b>Implantados</b>
		27. Florianópolis	



	28. Joinville	
	29. Navegantes	
	30. Porto Alegre	
	31. São Paulo	
	32. (cambios parciales)	
	33. Rede de rota FIR CW	
	<b>34. São Paulo (TMA-SP Neo)</b>	<b>Implantado (mayo 2021)</b>
	<b>35. Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife</b>	Nov 2022
	36. Campo Grande	Fecha TBD
<b>*Chile</b>	37. Santiago (Sur)	
	38. Red de Rutas FIR Santiago	<b>Implantado</b>
<b>*Colombia</b>	39. Bogotá	<b>Implantado</b>
	40. Medellín	Dic 2023 avance 40%
	41. Pereira	Dic 2025 avance 50%
	42. Cali	Dic 2025
	43. Cúcuta	Dic 2024
	44. Bucaramanga	Dic 2024 avance 50%
	45. Barranquilla	Estimado Jul 2026
	46. San Andrés	Estimado Jul 2026
<b>*Ecuador</b>	47. Guayaquil	
	48. Manta	<b>Implantados</b>
	49. Quito	
	50. Galápagos	
<b>Guyana</b>	51. Georgetown	Febrero 2020
<b>*Panamá</b>	52. Panamá	<i>Pendiente.</i>
<b>*Paraguay</b>	53. Asunción	<b>Implantado</b>
<b>Perú</b>	54. Arequipa	<i>Primer semestre 2019</i>
	55. Cusco	<i>Implantado</i>
	56. Juliaca	<i>Segundo semestre 2019</i>
	57. Puerto Maldonado	<i>Segundo semestre 2019</i>
<b>*Surinam</b>	58. Paramaribo	<b>Implantado</b>
<b>Uruguay</b>	59. Carrasco y Laguna del Sauce	<i>Segundo semestre 2020</i>
<b>*Venezuela</b>	60. Maiquetía	<b>Implantado</b>
	61. Isla Margarita	<b>Implantado</b>
	62. Maracaibo	2do semestre 2022

\*Actualizados durante GESEA SG2/3 abril 2022