



Organización de Aviación Civil Internacional  
Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

---

## **Segunda Reunión Conjunta GREPECAS–RASG-PA**

### **Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica**

**GREPECAS/20**

**Informe Final**

Salvador, Brasil, 15 – 18 de noviembre de 2022

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

ÍNDICE

Contenido	Página
Índice .....	i-1
Reseña .....	ii-1
ii.1 Lugar y Duración de la Reunión .....	ii-1
ii.2 Ceremonia Inaugural .....	ii-1
ii.3 Organización de la Reunión .....	ii-1
ii.4 Idiomas de Trabajo .....	ii-1
ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo.....	ii-1
ii.6 Orden del Día .....	ii-2
ii.7 Asistencia .....	ii-3
ii.8 Conclusiones y Decisiones .....	ii-3
ii.9 Lista de Notas de Estudio, Notas de Información y Presentaciones .....	ii-4
Lista de Participantes .....	iii-1
Información de contacto .....	iv-1
Cuestión 1 del Orden del Día.....	1-1
<i>Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario</i>	
Cuestión 2 del Orden del Día.....	2-1
<i>Desarrollos Globales y Regionales</i>	
2.1 <i>Revisión de las acciones tomadas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI sobre los informes de GREPECAS y del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (RASG-PA)</i>	
2.2 <i>Actualizaciones globales relacionadas con las acciones de COVID-19, incluyendo los resultados de la Conferencia de Alto Nivel sobre la COVID-19 (HLCC 2021)</i>	
2.3 <i>Reporte de avances de los Programas y Proyectos</i>	
2.4 <i>Actualización del trabajo del Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea Vol. III y Avances Regionales</i>	
2.5 <i>Resultados y productos relevantes del 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI</i>	
2.6 <i>Estadísticas y pronósticos de aviación de las Regiones CAR/SAM</i>	
Cuestión 3 del Orden del Día.....	3-1
<i>Segunda Reunión Conjunta GREPECAS - RASG-PA</i>	
3.1 <i>Seguimiento de las Conclusiones y Decisiones del GREPECAS y del RASG-PA</i>	
3.2 <i>Prioridades, metas y riesgos emergentes de la navegación aérea en las Regiones CAR/SAM</i>	

Contenido	Página
3.3 <i>Temas de navegación aérea de interés para RASG-PA y temas de seguridad operacional de interés para GREPECAS</i>	
3.4 <i>Fecha y lugar de la siguiente reunión conjunta GREPECAS/21 y RASG-PA/13</i>	
<b>Cuestión 4 del Orden del Día.....</b>	<b>4-1</b>
<b><i>Informes de los Órganos Auxiliares del GREPECAS: Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE), Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA), Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna (CARSAMPAF), y Grupo de Trabajo de Análisis de Datos (DAWG)</i></b>	
<b>Cuestión 5 del Orden del Día.....</b>	<b>5-1</b>
<b><i>Programa de Trabajo del GREPECAS</i></b>	
5.1 <i>Desarrollos del Plan Global de Navegación Aérea (Cuadro de Mando del GREPECAS)</i>	
5.2 <i>Edición revisada del Manual de Procedimientos del GREPECAS</i>	
5.3 <i>Programa de Trabajo del GREPECAS</i>	
<b>Cuestión 6 del Orden del Día.....</b>	<b>6-1</b>
<b><i>Elección del/de la Presidente y Vice-Presidente del GREPECAS</i></b>	
<b>Cuestión 7 del Orden del Día.....</b>	<b>7-1</b>
<b><i>Otros asuntos</i></b>	

---

## RESEÑA

### ii.1 Lugar y Duración de la Reunión

La Segunda Reunión Conjunta GREPECAS–RASG-PA y la Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/20) se llevaron a cabo en Salvador, Brasil, el 15 de noviembre de 2022 y del 15 al 18 de noviembre de 2022 respectivamente.

### ii.2 Ceremonia inaugural

Para la Reunión RASG/PA, el Sr. Fabio Rabbani, Director Regional de la Oficina Regional SAM y Secretario de RASG-PA, proporcionaron las palabras de apertura, seguidos del Sr. Julio Siu, Director Regional Adjunto de la Oficina NACC de la OACI, y el Sr. Javier Vanegas, Co-Presidente del RASG-PA, quienes dieron la bienvenida a los participantes de la Reunión.

Para la Reunión GREPECAS/20, las palabras de apertura las proporcionó el Sr. Juan Carlos Salazar, Secretario General de la OACI y el Sr. Héctor Porcella, Presidente del GREPECAS, el Sr. Ary Rodrigues Bertolino, Vice-Presidente del GREPECAS, el Sr. Melvi Cintron, Director Regional de la Oficina NACC de la OACI y Secretario del GREPECAS y el Sr. Joao Tadeu Fiorentini, Director General del DECEA.

### ii.3 Organización de la Reunión

Como se mencionó, la Segunda Reunión Conjunta GREPECAS–RASG-PA y la Reunión GREPECAS/20 se llevaron a cabo con la participación del Presidente y Vice-Presidente. El señor Porcella, Presidente del GREPECAS, dirigió la plenaria de la reunión, con el apoyo del señor Rodrigues Bertolino, Vice-Presidente del GREPECAS. El señor Melvin Cintron, Director Regional de la Oficina Regional NACC, actuó como Secretario de la Reunión, apoyado por el Sr. Fabio Rabbani, Director Regional de la Oficina Regional SAM, y por los Directores Regionales Adjuntos de las Oficinas Regionales SAM y NACC, Sres. Oscar Quesada y Julio Siu respectivamente.

### ii.4 Idiomas de Trabajo

Los idiomas de trabajo de la Reunión fueron el español y el inglés. Las notas de estudio, las notas de información y el informe de la Reunión estuvieron disponibles para los delegados en ambos idiomas.

### ii.5 Horario y Modalidad de Trabajo

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 8:30 a 16:00 horas, con períodos de intermedio requeridos.

**ii.6 Orden del Día**

**Cuestión 1 del Orden del Día:** **Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario**

**Cuestión 2 del Orden del Día:** **Desarrollos Globales y Regionales**

- 2.1 Revisión de las acciones tomadas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI sobre los informes de GREPECAS y del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (RASG-PA)
- 2.2 Actualizaciones globales relacionadas con las acciones de COVID-19, incluyendo los resultados de la Conferencia de Alto Nivel sobre la COVID-19 (HLCC 2021)
- 2.3 Reporte de avances de los Programas y Proyectos
- 2.4 Actualización del trabajo del Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea Vol. III y Avances Regionales
- 2.5 Resultados y productos relevantes del 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI
- 2.6 Estadísticas y pronósticos de aviación de las Regiones CAR/SAM

**Cuestión 3 del Orden del Día:** **Segunda Reunión Conjunta GREPECAS - RASG-PA**

- 3.1 Seguimiento de las Conclusiones y Decisiones del GREPECAS y del RASG-PA
- 3.2 Prioridades, metas y riesgos emergentes de la navegación aérea en las Regiones CAR/SAM
- 3.3 Temas de navegación aérea de interés para RASG-PA y temas de seguridad operacional de interés para GREPECAS
- 3.4 Fecha y lugar de la siguiente reunión conjunta GREPECAS/21 y RASG-PA/13

**Cuestión 4 del Orden del Día:** **Informes de los Órganos Auxiliares del GREPECAS: Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE), Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA), Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna (CARSAMPAF), y Grupo de Trabajo de Análisis de Datos (DAWG)**

**Cuestión 5 del Orden del Día:** **Programa de Trabajo del GREPECAS**

- 5.1 Desarrollos del Plan Global de Navegación Aérea (Cuadro de Mando del GREPECAS)
- 5.2 Edición revisada del Manual de Procedimientos del GREPECAS
- 5.3 Programa de Trabajo del GREPECAS

**Cuestión 6 del  
Orden del Día: Elección del/de la Presidente y Vice-Presidente del GREPECAS**

**Cuestión 7 del  
Orden del Día: Otros asuntos**

## **ii.7 Asistencia**

La Reunión contó con la asistencia de 14 Estados/Territorios de las Regiones NAM/CAR/SAM y 8 Organizaciones Internacionales, con un total de 73 delegados/as como se indica en la lista de participantes.

## **ii.8 Conclusiones y Decisiones**

GREPECAS registra sus actividades en la forma de Conclusiones y Decisiones de la siguiente manera:

Las **Conclusiones** tratan de asuntos que, de conformidad con los términos de referencia del Grupo, merecen la atención directa de los Estados/Territorios y/o Organizaciones Internacionales, los cuales requieren medidas necesarias ulteriores que el Secretario habrá de plantear en conformidad con los procedimientos establecidos.

Las **Decisiones** se refieren únicamente a los asuntos que tratan de la organización interna del GREPECAS y de sus Órganos Auxiliares.

### **ii.8.1 Lista de Conclusiones**

<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
GREPECAS/20/03	<b><i>ESTUDIO SOBRE LAS PRIORIDADES OPERACIONALES PARA IMPLANTACIÓN DEL ADS-B Y ASPECTOS DEL USO DEL ADS-B EN LAS DEPENDENCIAS ATC.</i></b>	2-13
GREPECAS/20/07	<b><i>APROBACIÓN DE LA VERSIÓN INICIAL (VERSIÓN 0) DEL VOLUMEN III DEL ANP CAR/SAM, Y SIGUIENTES ACCIONES PARA LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN BASADA EN PERFORMANCE</i></b>	2-24
GREPECAS/20/08	<b><i>FALTA DE DISPONIBILIDAD EN ESPAÑOL DEL PLAN MUNDIAL DE NAVEGACIÓN AÉREA (GANP) DE LA OACI</i></b>	2-26
GREPECAS/20/09	<b><i>APOYO A LA IGUALDAD DE GENERO – PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN EL SECTOR MUNDIAL DE LA AVIACIÓN</i></b>	2-28
GREPECAS/20/10	<b><i>ACTUALIZACIÓN DEL MATERIAL DE ORIENTACIÓN REGIONAL CAR/SAM PARA PROGRAMAS DE</i></b>	3-1

	<b>GARANTÍA DE CALIDAD DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO</b>	
GREPECAS/20/12	<b>TALLER NAM/CAR/SAM PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS MITIGATORIAS PARA EVITAR LA INTERFERENCIA EN LA OPERACIÓN DE LOS RADIO ALTÍMETROS DEBIDO A LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 5G.</b>	3-6
GREPECAS/20/13	<b>DISEMINACIÓN DE LA PARTE I DEL DOC 8126 – MANUAL AIS</b>	3-7
GREPECAS/20/14	<b>ACTIVIDADES COORDINADAS ENTRE EL RASG-PA Y EL GREPECAS</b>	3-8
GREPECAS/20/15	<b>ANC NOTAM PARA OPERACIONES AEROESPACIALES</b>	3-8
GREPECAS/20/16	<b>GRUPO AD HOC GASP-GANP</b>	3-10
GREPECAS/20/17	<b>GESTIÓN DE LOS KPIS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN EL MARCO DE TRABAJO CONJUNTO GREPECAS / RASG –PA</b>	3-11
GREPECAS/20/18	<b>REVISIÓN DE PROCESOS DE EVALUACIÓN DE DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>	3-11

ii.x **Lista de Decisiones**

<b>Número</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
GREPECAS/20/01	<b>ENMIENDA DE LOS PROYECTOS A1 DE LAS REGIONES CAR Y SAM SOBRE LA IMPLANTACIÓN DEL PBN, CON EL PROPÓSITO DE DESARROLLAR CONCEPTOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO AÉREO.</b>	2-9
GREPECAS/20/02	<b>APROBACIÓN DE LOS PROYECTOS SOBRE IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR) PARA LAS REGIONES CAR Y SAM</b>	2-11
GREPECAS/20/04	<b>APROBACIÓN DE LA GUÍA “PARÁMETROS PARA MONITOREAR EL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS ADS-B”</b>	2-13
GREPECAS/20/05	<b>CREACIÓN DE UN GRUPO AD-HOC PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO REGIONAL PARA LA GESTIÓN DE LAS FRECUENCIAS AERONÁUTICAS</b>	2-14
GREPECAS/20/06	<b>APROBACIÓN DE LA GUÍA DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL AIS/AIM DE LAS REGIONES CAR/SAM</b>	2-18
GREPECAS/20/11	<b>APROBACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA GTE/MAC</b>	3-6

ii.9 **Lista de notas de estudio, notas de información y presentaciones**

*Refiérase a la página de internet de la Reunión:*  
<https://www.icao.int/NACC/Pages/meetings-2022-grepecas20.aspx>



NOTAS DE ESTUDIO

Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/01 Rev2.	1	Adopción del orden del día provisional y del horario	27/10/22	Secretaría
NE/02	2.2	Actualizaciones globales relacionadas con las acciones de COVID-19, incluyendo los resultados de la Conferencia de alto nivel sobre la COVID-19 (HLCC 2021) y su impacto en los ANS	18/10/22	Secretaría
NE/03	2.3	Revisión del Programa AIS/AIM	20/10/22	Secretaría
NE/04	2.3	Programas sobre Navegación basada en performance - PBN y Gestión de la afluencia del tránsito aéreo – ATFM	05/11/22	Secretaría
NE/05	2.3	Revisión y estado de los proyectos del programa de aeródromo F	20/10/22	Secretaría
NE/06	2.3	Programas y proyectos CNS - CAR/SAM	24/10/22	Secretaría
NE/07	2.3	Reporte del Programa MET para la Región SAM	07/10/22	Secretaría
NE/08	2.3	Proyecto de apoyo a la implementación SAR en las regiones CAR/SAM	03/11/22	Secretaría
NE/09	2.4	Actualización del Plan Regional de Navegación Aérea y Formulación del Vol. III	07/11/22	Secretaría
NE/10 Rev.	2.4	Propuesta de procedimientos de enmiendas al Vol.- III del Plan regional de navegación aérea	12/10/22	Secretaría
NE/11	2.5	Resultados relevantes sobre temas de navegación aérea del 41° Periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI	10/11/22	Secretaría
NE/12 Rev.	2.6	Estadísticas y pronósticos de aviación de las regiones CAR/SAM	20/10/22	Secretaría
NE/13	3.3	Temas de navegación aérea de interés para RASG-PA y temas de seguridad operacional de interés para GREPECAS	8/11/22	Secretaría
NE/14 Rev.	3.2	Medidas de mitigación implementadas debido a la puesta en operación de la tecnología 5G	07/11/22	Secretaría
NE/15	2.3	Progress on the development of the AIM website	29/10/22	Secretaría
NE/16 Rev.	4	Informe del Grupo de trabajo de escrutinio	29/10/22	Secretaría
NE/17	Cancelada			
NE/18	4	Segunda reunión del Grupo de trabajo de análisis de datos del GREPECAS (DAWG 02)	31/10/22	Secretaría
NE/19 Rev2.	2.3	Informe de avance del Grupo de tarea de optimización del espacio aéreo (AO/TF)	27/10/22	Secretaría
NE/20	Cancelada			
NE/21	5.3	Propuesta de trabajo del GREPECAS para el trienio 2022-2025	20/10/22	Secretaría
NE/22	2.1	Revisión del Consejo a los informes PIRG y RASG	14/10/22	Secretaría
NE/23	6	Elección de nuevo Presidente y Vice-Presidente del GREPECAS	07/11/22	Secretaría
NE/24	7	Seguimiento a la gestión de los códigos 5LNC	12/10/22	Secretaría
NE/25	7	Programa de acreditación ATM verde – Medidas operativas de apoyo para la aviación verde	17/10/22	CANSO
NE/26	3.2	Ciberseguridad en los servicios de navegación aérea	17/10/22	CANSO
NE/27	2.5	Gestión de las frecuencias aeronáuticas para los servicios de navegación aérea	8/11/22	Secretaría
NE/28	2.5	Guía para los Estados sobre parámetros para monitorear el desempeño de los sistemas de Vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B)	8/11/22	Secretaría
NE/29 Rev.	2.3	El AIM en Brasil	25/10/22	Brasil
NE/30 Rev.	2.3	Uso de imágenes de aeronaves pilotadas a distancia en la elaboración de Cartas aeronáuticas de aeródromos (ADC) y Plataforma (PDC) En Brasil	25/10/22	Brasil

NOTAS DE ESTUDIO

Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NE/31 Rev.	2.3	Verificación automática de las discrepancias en las altitudes de los obstáculos mediante modelos digitales de elevación	25/10/22	Brasil
NE/32	7	Programa SIRIUS Brasil	25/10/22	Brasil
NE/33 Rev.	2.3	El Sistema de gestión de la calidad aplicado al AIM en Brasil	25/10/22	Brasil
NE/34 Rev.	2.3	Zona de restricción de vuelo (FRZ) para las operaciones de aeronaves no tripuladas alrededor de los aeródromos	25/10/22	Brasil
NE/35 Rev.	2.3	Toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto (A-CDM) en el Aeropuerto Internacional de São Paulo/Guarulhos	25/10/22	Brasil
NE/36	2.3	Avances, desafíos y beneficios en la implementación de la Vigilancia dependiente automática – radiodifusión (ADS-B) en la región SAM	25/10/22	Colombia
NE/37 Rev.	2.3	Optimización del espacio aéreo en Brasil	25/10/22	Brasil
NE/38 Rev.	2.3	Programa de eficiencia aeroportuaria	28/10/22	IATA
NE/39 Rev.	2.3	Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en las Regiones CAR/SAM	28/10/22	IATA
NE/40 Rev.	2.3	Estrategia para Encaminamiento directo (DCT) en las regiones CAR/SAM	28/10/22	IATA
NE/41	2.3	Informe de avance del Grupo de tarea de implementación de la gestión de la afluencia de tránsito aéreo (ATFM/TF)	27/10/22	Secretaría
NE/42	2.3	Desarrollo de la Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) en Brasil	28/10/22	Brasil
NE/43	3.1	Actualización del Material de orientación regional CAR/SAM para Programas de garantía de calidad de servicios de tránsito aéreo	25/10/22	Secretaría
NE/44	2.5	Promover iniciativas en apoyo a la igualdad de género en la aviación civil	25/10/22	Uruguay
NE/45	2.4	Traducción del Plan de navegación aérea	25/10/22	Uruguay
NE/46	3.2	Notificación de deficiencias	25/10/22	Uruguay
NE/47	3.3	Necesaria interacción en la Región entre el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) y el Plan Global para la seguridad operacional de la aviación (GASP)	25/10/22	Uruguay
NE/48	2.3	Follow-up to the Training and Qualification Guide for AIS/AIM personnel of the SAM region	30/10/22	Secretaría
NE/49	2.5	Programa de la OACI para la igualdad de género	8/11/22	Secretaría
NE/50	3.2	La coordinación de actividad espacial de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos	09/11/22	Estados Unidos
NE/51 Rev.	3.2	Interferencias por implementación 5G en Centroamérica	10/11/22	COCESNA
NE/52 Rev.	2.4	Actualización de los Planes Nacionales de Navegación Aérea (NANP) de Centroamérica y COCESNA	10/11/22	COCESNA
NE/53 Rev.	2.3	Regulación ADS-B en la FIR de Centro América	10/11/22	COCESNA

NOTAS DE INFORMACIÓN				
Número	Cuestión No.	Título	Fecha	Preparada y Presentada por
NI/01 Rev3.	--	Lista de notas de estudio y notas de información	8/11/22	Secretaría
NI/02 Rev.	2.5	Revisión de alto nivel de la 41 Asamblea de la OACI	12/10/22	Secretaría
NI/03 Rev.	2.5	Seguimiento de las Conclusiones y Decisiones del GREPECAS	8/11/22	Secretaría
NI/04	3.2	Ciberseguridad en la aviación civil	27/10/22	Secretaría
NI/05	4	Actividades de la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios - ALACPA	07/10/22	ALACPA
NI/06	4	Sello de buen servicio en gestión de fauna en la aviación	12/10/22	CARSAMPAF
NI/07	4	Apoyo del Comité Regional CARSAMPAF a los Estados en la implementación y realización de los comités o foros nacionales de gestión de la fauna	12/10/22	CARSAMPAF
NI/08	4	Lista de verificación Doc 9137 -Parte 3, Quinta Edición	12/10/22	CARSAMPAF
NI/09	4	Programa de alerta temprana de migración de aves para la aviación	12/10/22	CARSAMPAF
NI/10	4	Primera edición de la revista CARSAMPAF	12/10/22	CARSAMPAF
NI/11		Cancelada		
IP/12 Rev.	2.3	CIMAER and weather services	25/10/22	Brasil
IP/13	3.2	The United States Federal Aviation Administration Advanced Air Mobility Activities	27/10/22	Estados Unidos
NI/14	2.3	Términos de Referencia, Equipo de Expertos en Servicios para la Aviación de la Asociación Regional IV (RA IV ET-AVI)	27/10/22	Estados Unidos
IP/15 Rev.	2.3	Overview on exchange models	27/10/22	Estados Unidos
IP/16	7	Innovative technology use in the extraction of flight constraints recorded in Letters of Agreement (LOA)	27/10/22	Estados Unidos
IP/17	3.2	United States Unmanned Aircraft System Traffic Management	27/10/22	Estados Unidos
IP/18	2.3	ICAO Meteorological Information Exchange Model (IWXXM) status for the United States	27/10/22	Estados Unidos
IP/19	2.3	World Area Forecast System (WAFS) upgrades	27/10/22	Estados Unidos

<b>NOTAS DE INFORMACIÓN</b>				
<b>Número</b>	<b>Cuestión No.</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>	<b>Preparada y Presentada por</b>
NI/20 Rev.	2.3	Información de Concentración de ceniza volcánica – Quantitative Volcanic Ash (QVA) information	06/11/22	Argentina
IP/21	2.5	Managing changes to spectrum use for safe coexistence	09/11/22	Estados Unidos
NI/22	2.3	Red ATN-BR (Red de tránsito aéreo – Brasil)	14/11/22	Brasil
IP/23	2.3	ADS-B Implementation in the Santos Oil Basin	14/11/22	Brazil
NI/24	4	Encuesta regional de peligro aviario y fauna dirigida a los Estados CAR y SAM	14/11/22	CARSAMPAF
NI/25	2.3	Reporte del programa MET para la región CAR	14/11/22	Secretaría

<b>PRESENTACIONES</b>				
<b>Número</b>	<b>Cuestión No.</b>	<b>Título</b>	<b>Presentada por</b>	
1	5.1	Cuadro de Mando (Dashboard) de GREPECAS	Secretaría	
2	2.3	Evolution of ATFM in Brazil	Brasil	

---

**LISTA DE PARTICIPANTES**

**ARGENTINA**

1. Mariana Huber
2. Enrique Pagniez
3. Mariela Agis
4. Monica Leandra Pozzuto

**ARUBA**

5. Bryan Franca

**BARBADOS**

6. Roderick Oliver

**BRAZIL/BRASIL**

7. Enídio Arestides Dos Santos
8. José Izidro Apolinario
9. Sérgio Ricardo de Assis
10. Wallace Gutemberg Medeiros Luz
11. Ary Rodrigues Bertolino
12. Victor Melo Freire
13. Wagner William de Souza Moraes
14. Camila Bolzan
15. Francisco Augusto Gabão Monteiro
16. Felipe Carvalho

**CHILE**

17. Francisco J. Uzieda
18. Eduardo A. Peña

**COLOMBIA**

19. Harlen Mejía Oliveros
20. Diana Maria Luque Salcedo

**CANADA/CANADÁ**

21. Andrew Larsen

**DOMINICAN REPUBLIC/REPÚBLICA DOMINICANA**

22. Carlos Alcántara
23. Caludia Beatriz Roa Ochoa
24. Julio Cesar Mejías Alcantara
25. Héctor Elie Porcella

**GUATEMALA**

26. Juan Carlos Alvarado Castellanos

**HONDURAS**

27. Carlos Roberto Padilla
28. Gerardo Rivera

**PANAMA/PANAMÁ**

29. Agustín Zúniga
30. Iván de León
31. Ivette M. Iturrado
32. AIXA V. ALVARADO CH

**UNITED STATES/ESTADOS UNIDOS**

33. Nicholas Reyes
34. Michele Merkle
35. Warren Randolph
36. Christopher Barks
37. Coleen Hawrysko
38. Gerardo Huetto
39. Angel Luna
40. Michelle Westover
41. Robert Trent Bigler
42. Nicole Mikel-Brumfield
43. Joao R. Silva

**URUGUAY**

44. Alejandro Trujillo
45. Rosanna Barú Banchier

**VENEZUELA**

46. Daniela Caraballo
47. David Romero
48. Wilfredo Wil

**AIREON**

49. Athayde Frauche

**CANSO**

50. Javier Vanegas

**COCESNA**

51. Roger Perez
52. Alejandro Mena

**COLLINS AEROSPACE**

53. Manny Gongora

**EMBRAER**

54. Paulo Manoel Bazaboni

**SITA - FREQUENTIS**

55. Adriana Candez

56. Francisco Javier Bedolla Miranda

57. Manfred Hauser

58. Johann Schweiger

59. Kaio Quinan

**IATA**

60. Julio Pereira

61. Jose Ruiz

**ICAO/OACI**

62. Melvin Cintron

63. Fabio Rabbani

64. Julio Siu

65. Oscar Quesada

66. Jorge Armoa

67. Fernando Hermoza

68. Francisco Almeida

69. Mayda Ávila

70. Raúl Martínez

71. Javier Puente

72. Roberto Sosa

73. Herman Pretorius

**INFORMACIÓN DE CONTACTO**

<b>Name / Position Nombre / Puesto</b>	<b>Administration / Organization Administración / Organización</b>	<b>Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e</b>
<b>Argentina</b>		
<b>Mariana Huber</b> Directora Nacional	Junta de seguridad en el transporte	Tel. +549 1126739750 E-mail mhuber@jst.gob.ar
<b>Enrique Pagniez</b> Asesor	Junta de seguridad en el transporte	Tel. +549 1140845227 E-mail epagniez@jst.gob.ar
<b>Mariela Agis</b> Asesora	Junta de seguridad en el transporte	Tel. +549 1132106639 E-mail magis@jst.gob.ar
<b>Monica Leandra Pozzuto</b> Gerente de seguridad operacional	Empresa Argentina de Navegacion Aerea	Tel. +549 1148702694 E-mail mpozzuto@eana.com.ar
<b>Aruba</b>		
<b>Bryan Franca</b> Policy Advisor Safety Management	Department of Civil Aviation of Aruba	Tel. +297 5232665 E-mail bryan.franca@dca.gov.aw
<b>Barbados</b>		
<b>Roderick Oliver</b> Asst, Aerodomes and Air Traffic Services Inspector	Barbados Civil Aviation Department	Tel. +1 246 535 0015 E-mail roderick.oliver@barbados.gov.bb
<b>Brazil/Brasil</b>		
<b>Enídio Arestides Dos Santos</b> Jefe del Sector de Regulación de Seguridad Operacional	DECEA	Tel. +552121016753 E-mail arestideseas@decea.mil.br
<b>José Izidro Apolinario</b> Asesor CNS	DECEA	Tel. +55 2121016105 E-mail izidroja@decea.mil.br
<b>Sérgio Ricardo de Assis</b> Oficial CNS	DECEA	Tel. +55 21 21016209 E-mail sergioricardosra@decea.mil.br
<b>Wallace Gutemberg Medeiros Luz</b> Asesor CNS	DECEA	Tel. +55 2121016579 E-mail gutembergwgml@decea.mil.br
<b>Ary Rodrigues Bertolino</b> Vice Presidente GREPECAS	Brazil	Tel. +55 21 971833105 E-mail arybertolino@gmail.com
<b>Victor Melo Freire</b> Technical Advisor to the Superintendent of Airport Infrastructure	Brasil - ANAC	Tel. +55 61 9 9119 0884 E-mail victor.freire@anac.gov.br

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>Wagner William de Souza Moraes</b> HEAD OF SAFETY OFFICE	Brasil - ANAC	Tel. +55 61 991027585 E-mail wagner.moraes@anac.gov.br
<b>Camila Bolzan</b> JEFE DEL SECTOR DE SEGURIDAD OPERACIONAL DE DECEA	Brasil DECEA	Tel. +55519928466e+12 E-mail camilacb@decea.mil.br
<b>FRANCISCO AUGUSTO GABÃO MONTEIRO</b> AIR TRANSPORT OPERATIONS CERTIFICATION MANAGER	Brasil ANAC	Tel. +55 11 994188248 E-mail francisco.monteiro@anac.gov.br
<b>Felipe Carvalho</b> Manager		Tel. +55 2124930511 E-mail felipe.mello88@hotmail.com
<b>Chile</b>		
<b>Francisco J. Uzieda</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil	Tel. E-mail
<b>Eduardo A. Peña</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil	Tel. E-mail
<b>Harlen Mejía Oliveros</b> Coordinador Grupo Gestión de los Servicios de Tránsito Aéreo	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil de Colombia	Tel. +3175171104 E-mail Harlen.mejia@aerocivil.gov.co
<b>Diana Maria Luque Salcedo</b> Controlador Tránsito Aéreo / Relatora GTE	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil de Colombia	Tel. +318 2432767 E-mail Diana.luque@aerocivil.gov.co
<b>Canada/Canadá</b>		
<b>Andrew Larsen</b> Associate Director, Standards	Transport Canada	Tel. +343 551 1446 E-mail andrew.larsen@tc.gc.ca
<b>Dominican Republic/República Dominicana</b>		
<b>Carlos Alcántara</b> Técnico Administrativo	IDAC	Tel. +1 809 274 4322 E-mail carlos.alcantara@idac.gov.do
<b>Claudia Beatriz Roa Ochoa</b> Jefa de Navegación Aérea	IDAC	Tel. +1 809-315-9814 E-mail croa@idac.gov.do
<b>Julio Cesar Mejías Alcantara</b> Coordinador Técnico de Navegación Aérea	IDAC	Tel. +1 809 501-1528 E-mail jmejia@idac.gov.do
<b>Héctor Elie Porcella</b> Director General Interino	IDAC	Tel. +1 809 274 4322 E-mail hector.porcella@idac.gov.do



Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>Guatemala</b>		
<b>Juan Carlos Alvarado Castellanos</b> Gerencia de Navegación aérea	Dirección General de Aeronáutica Civil	Tel. +502 23215103 E-mail juan.alvarado@dgac.gob.gt; juanalvarado.dgac@gmail;
<b>Honduras</b>		
<b>Carlos Roberto Padilla</b> Jefe de Navegación Aérea	Agencia Hondureña de Aeronáutica Civil - AHAC	Tel. +5042233-1115 E-mail cpadilla@ahac.gob.hn
<b>Gerardo Rivera</b> Director Ejecutivo	P	Tel. 5042233-1115 E-mail grivera@ahac.gob.hn
<b>Panama/Panamá</b>		
<b>Agustín Zúniga</b> Jefe Coordinador de Seguridad Operacional	Autoridad Aeronáutica Civil	Tel. +315-9804 E-mail Agustin.zuniga@aeronautica.gob.pa
<b>Iván de León</b> Jefe de Gestión MET/AIS	Autoridad Aeronáutica Civil	Tel. +507 315 9037 E-mail ivan.deleon@aeronautica.gob.pa
<b>Ivette M. Iturrado</b> Jefa de Vigilancia de Seguridad Operacional ANS	Autoridad Aeronáutica Civil	Tel. +507 315 9898 E-mail ivette.iturrado@aeronautica.gob.pa
<b>AIXA V. ALVARADO CH</b> Secretaría General	Autoridad Aeronáutica Civil	Tel. +507 6430-1675 E-mail Aixa.alvarado@aeronautica.gob.pa
<b>United States/Estados Unidos</b>		
<b>Nicholas Reyes</b> Director, Western Hemisphere Office	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +507-317-5370 E-mail Nicholas.reyes@faa.gov
<b>Michele Merkle</b> Vice President, Mission Support Services, Air Traffic Organization	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +202-267-2708 E-mail Michele.merkle@faa.gov
<b>Warren Randolph</b> Deputy Executive Director, Office of Accident Investigation and Prevention	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +202-267-9612 E-mail Warren.randolph@faa.gov
<b>Christopher Barks</b> Director, Global Strategy and Mission Support	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +202-267-3120 E-mail Christopher.barks@faa.gov
<b>Coleen Hawrysko</b> Director, Air Traffic International	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +202-267-8807 E-mail Coleen.hawrysko@faa.gov
<b>Gerardo Hueto</b> Safety Engineer, Integrated Safety Teams Branch	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +425-306-4513 E-mail Gerardo.d.hueto@faa.gov

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>Angel Luna</b> Operational Safety Analyst	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +202-267-7150 E-mail Angel.luna@faa.gov
<b>Michelle Westover</b> Team Lead, Western Hemisphere Office	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +202-267-0952 E-mail Michelle.westover@faa.gov
<b>Robert Trent Bigler</b> FAA Standards Senior Foreign Affairs Representative	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +57 69794068 E-mail Trent.Bigler@faa.gov
<b>Nicole Mikel-Brumfield</b> FAA Senior Representative to ICAO	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +514-954-5792 E-mail Nicole.mikel-brumfield@faa.gov
<b>Joao R. Silva</b> Civil Aviation Specialist	Federal Aviation Administration - FAA	Tel. +5561 33127293 E-mail Joao.silva@faa.gov
<b>Uruguay</b>		
<b>Alejandro Trujillo</b> Director General de Aviación Civil	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica - DINACIA	Tel. +598 26040408 Int 4034 E-mail alejandro.trujillo@dinacia.gub.uy
<b>Rosanna Barú Banchier</b> Directora de Navegación Aérea	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica - DINACIA	Tel. +59826040408 INT 4001 E-mail rbaru@dinacia.gub.uy
<b>Venezuela</b>		
<b>Daniela Caraballo</b> Gerente General de la Oficina de Relaciones Internacionales	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil - INAC	E-mail daniela.caraballo@inac.gob.ve
<b>David Romero</b> Gerente de Gestión de Seguridad Operacional	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil - INAC	E-mail da.romero@inac.gob.ve
<b>Wilfredo Wil</b> Gerente ATM	INAC _ Venezuela	E-mail w.gil@inac.gob.ve
<b>AIREON</b>		
<b>Athayde Frauche</b> CNS Consultant	AIREON	Tel. +21 2704 1749 E-mail athayde.frauche@aireon.com
<b>Boeing</b>		
<b>Alvimar de Lucena Costa Junior</b> Regulatory Affairs Focal Point for Latin America and Caribbean	Boeing	E-mail alvimar.costajunior@boeing.com

Name / Position Nombre / Puesto	Administration / Organization Administración / Organización	Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e
<b>CANSO</b>		
<b>Javier Vanegas</b> Regional Director	CANSO	Tel. +1 786 210 2568 E-mail javier.vanegas@canso.org
<b>CARSAMPAF</b>		
<b>Yeiner Enrique Molina Reyes</b> Presidente	Comité Regional CAR/SAM para la Prevención del Peligro Aviario y Fauna - CARSAMPAF	Tel. +57 5 6931351 E-mail presidencia@comitecarsampaf.com
<b>COCESNA</b>		
<b>Roger Perez</b> Gerente Senior ACNA	COCESNA	Tel. E-mail roger.perez@cocesna.org
<b>Alejandro Mena</b> Gerente ACSA	COCESNA	Tel. E-mail alejandro.mena@cocesna.org
<b>Collins Aerospace</b>		
<b>Manny Gongora</b> Account Manager - ATM Services - LAT/CAR	Collins Aerospace/ARINC	Tel. +1 786 266 1703 E-mail manuel.gongora@collings.com
<b>Embraer</b>		
<b>Paulo Manoel Bazaboni</b> Air Safety Specialist	Embraer	Tel. 5512 99619 8106 E-mail paulo.razaboni@embraer.com.br
<b>SITA - Frequentis</b>		
<b>Adriana Candez</b> Head of Sales	SITA	Tel. +55-11-964794329 E-mail Adriana.candez@frequentis.com
<b>Francisco Javier Bedolla Miranda</b> Pre-sales Manager	SITA	Tel. +55 11 9421 88232 E-mail javier.bedolla@frequentis.com
<b>Manfred Hauser</b> Managing Director	SITA	Tel. +55 11 95638 9212 E-mail manfred.hauser@frequentis.com
<b>Johann Schweiger</b> VicePresident Global Sales	SITA	Tel. +43 1 81150 2644 E-mail Johann.schweiger@frequentis.com
<b>Kaio Quinan</b> Head of Business Development ATC in the Americas	SITA	Tel. +1 514 241 9459 E-mail kaio.quinan@sita.aero
<b>IATA</b>		
<b>Julio Pereira</b> Assistant Director Safety and Flight Operations	IATA	Tel. +5511993801 E-mail pereiraj@iata.org

<b>Name / Position Nombre / Puesto</b>	<b>Administration / Organization Administración / Organización</b>	<b>Telephone / E-mail Teléfono / Correo-e</b>
<b>Jose Ruiz</b> Regional Director - Operations, Safety & Security The Americas	IATA	Tel. +13053263770 E-mail ruizjo@iata.org
<b>ICAO</b>		
Melvin Cintron Regional Director	ICAO NACC	E-mail mcintron@icao.int
Fabio Rabbani Regional Director	ICAO SAM	E-mail frabbani@icao.int
Julio Siu Deputy Regional Director	ICAO NACC	E-mail jsiu@icao.int
Oscar Quesada Deputy Regional Director	ICAO SAM	E-mail oquesada@icao.int
Jorge Armoa Regional Officer, ANS Implementation (AIM/MET)	ICAO SAM	E-mail jarmoa@icao.int
Fernando Hermoza Regional Officer, Air Traffic Management and Search and Rescue	ICAO SAM	E-mail fhermoza@icao.int
Francisco Almeida Regional Officer, Communications, Navigation and Surveillance	ICAO SAM	E-mail falmeida@icao.int
Mayda Ávila Regional Officer, Communications, Navigation and Surveillance	ICAO NACC	E-mail mavila@icao.int
Raúl Martínez Regional Officer, Aeronautical Information Management	ICAO NACC	E-mail rmartinez@icao.int
Javier Puente Regional Officer, Safety Implementation	ICAO SAM	E-mail jpuente@icao.int
Roberto Sosa Regional Officer ATM and SAR	ICAO SAM	E-mail rsosa@icao.int
Herman Pretorius Technical Officer, Safety	ICAO SAM	E-mail hpretorius@icao.int

**Cuestión 1 del  
Orden del Día**

**Adopción del Orden del Día Provisional y del Horario**

1.1 Bajo la NE/01, el Presidente del GREPECAS sometió a consideración de la Reunión el Orden del Día Provisional y horario, los cuales no tuvieron objeción en su aprobación. Bajo la NI/01REV se dieron los detalles de la documentación para esta Reunión.

1.2 Teniendo en cuenta los aspectos administrativos y el apoyo logístico, se sugirió a la Reunión realizar su trabajo en sesiones plenarias y adoptar la modalidad y horario de trabajo que se presentaron.

1.3 El Presidente del GREPECAS finalmente enfatizó la importancia que tiene la revisión y actualización de los Proyectos y las acciones de implementación del GREPECAS en apoyo a los Estados de las Regiones CAR/SAM.

**Cuestión 2 del  
Orden del Día**

**Desarrollos Globales y Regionales**

**2.1 Revisión de las acciones tomadas por la Comisión de Aeronavegación (ANC) de la OACI sobre los informes de GREPECAS y del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (RASG-PA)**

2.1.1 Bajo la NE/22, se informó a la Reunión sobre los resultados de la revisión de la Comisión de Aeronavegación (ANC) y del Consejo sobre la Décimo Novena Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS/19) y la Undécima Reunión del Grupo Regional sobre Seguridad Operacional de la Aviación-Panamérica (RASG-PA/11), que tuvieron lugar el 28 de octubre de 2021 y el 4 de noviembre de 2021 (AN WP/9536).

2.1.2 Se informó a la Reunión que la Comisión notó con satisfacción la calidad y utilidad de los informes GREPECAS/19 y RASG-PA/11, los cuales reflejan muy buenos avances en las regiones. La Reunión tomó nota de que la Comisión acordó que, al igual que en otras regiones, un aumento en el número de participantes en la Reunión del GREPECAS desde la introducción de las reuniones virtuales. Se informó a la Comisión que se desarrollaron varios documentos regionales de orientación y asistencia como medidas preventivas para el personal de los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) y los Servicios de Navegación Aérea (ANS) para mitigar el impacto de la pandemia de la COVID-19. Con respecto a la actualización del Plan Regional de Navegación Aérea (RANP) CAR/SAM, la Comisión fue informada del trabajo realizado por el GREPECAS al respecto, específicamente el desarrollo del Volumen III, pero también las actualizaciones necesarias de los Volúmenes I y II.

2.1.3 Con respecto al desempeño de la implementación, se informó a la Comisión que los Estados CAR/SAM han llegado a un acuerdo sobre una lista inicial de Indicadores clave de desempeño (KPI) que se utilizarán para el monitoreo del desempeño junto con la implementación de un prototipo de Cuadro de mando de GREPECAS presentando el estado de implantación de los ANS en las Regiones CAR/SAM. Se informó a la Comisión que el mecanismo de implementación del GREPECAS se mejoró mediante el fortalecimiento de entidades regionales como el Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna (CARSAMPAF), la Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA) y el Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE), y que se alentó una mayor participación de socios de la industria como ACI.

2.1.4 Se informó a la Reunión que la Comisión notó que muchos Estados de las Regiones CAR/SAM se habían beneficiado de webinarios para ayudarlos a abordar los planes de acción correctiva desarrollados, luego de la campaña mundial para la mejora de Avisos para aviadores (NOTAM). Asimismo, como parte de los logros del GREPECAS, la Comisión tomó nota de que se aprobaron varios documentos regionales para la emisión de SNOWTAM y la Guía para la implementación de la Toma de Decisiones en Colaboración Aeroportuaria (A-CDM) del GREPECAS.

2.1.5 La Comisión fue informada que las operaciones en el espacio aéreo de Separación Vertical Mínima Reducida (RVSM) se han mantenido dentro del nivel aceptable de seguridad operacional y que la región continuaba trabajando para mejorar su desempeño. La Comisión tomó nota que los errores de coordinación entre las dependencias de Control de tránsito aéreo (ATC) fueron identificados como las principales causas de las grandes desviaciones de altitud importantes (LHD) observadas en las Regiones CAR/SAM. Esto se aborda mediante la implementación de las Comunicaciones de Datos entre Instalaciones de Servicios de Tránsito Aéreo (AIDC), el sistema de tratamiento de mensajes (AMHS) de los ATS, la Vigilancia dependiente automática - radiodifusión (ADS-B), así como el intercambio de datos de vigilancia.

2.1.6 Se informó a la Comisión que iniciativas adicionales para mejorar la performance RVSM en la región incluyen la armonización del Manual para Puntos de Contacto (PoC) acreditado ante la Agencia de Monitoreo del Caribe y Sudamérica CAR/SAM (CARSAMMA) con los lineamientos de CARSAMMA para mejorar las funciones de los PoC y optimizar la calidad de los datos proporcionados por los Estados a CARSAMMA. La Comisión observó con satisfacción que, en general, hubo una reducción significativa en el número de deficiencias identificadas en los Servicios de navegación aérea (ANS) en los Estados miembros del GREPECAS.

2.1.7 La Comisión tomó nota de la solicitud de GREPECAS/19 de considerar la necesidad de actualizar y armonizar el procedimiento para la recopilación de datos sobre las deficiencias de los ANS y las preocupaciones expresadas de que algunos Estados de la región no proporcionan los datos solicitados o no los envían adecuadamente, lo que dificulta que el GREPECAS cuente con datos suficientes y completos para evaluar adecuadamente los avances. La Comisión estuvo de acuerdo con la necesidad de establecer una fuente de datos confiable para desarrollar indicadores ANS armonizados para la aceptación y notificación comunes de la implementación de ANS.

2.1.8 Se informó a la Reunión sobre la preocupación planteada por la RASG-PA/11 con respecto al desajuste entre la frecuencia del ciclo de auditoría del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP) y la frecuencia de los Grupos Regionales de Seguridad Operacional de la aviación (RASG) para informar el nivel de progreso de la implementación regional del Plan Global para la seguridad operacional de la aviación (GASP). Se notó que existe incompatibilidad entre las referencias para lograr las metas del GASP que dependen del aumento de la Implementación Efectiva (EI) y la frecuencia del ciclo de auditoría USOAP (que actualmente constituye el único mecanismo reconocido para medir dicho progreso) y la frecuencia con lo cual los RASG están obligados a informar el nivel de progreso de la implementación regional.

2.1.9 La Comisión fue informada que se implementó una iniciativa regional que permite medir algunos indicadores sin necesidad de esperar al siguiente ciclo de auditoría del USOAP y permite a la Oficina Regional priorizar y planificar misiones de asistencia. La Comisión agradeció la oportunidad que se le ofreció de abordar esta inquietud con el trabajo en curso del Grupo de estudio del GASP (GASP-SG) en relación con la sugerencia del RASG-PA de considerar permitir que los grupos regionales informen la implementación del GASP utilizando EI o medios alternativos.

2.1.10 La Comisión solicitó a la Secretaría que considere más a fondo la sugerencia del RASG-PA al GASP-SG de permitir que los grupos regionales informen sobre el progreso de la implementación del GASP utilizando EI o medios alternativos.

2.1.11 Bajo la NI/02, se presentó a la Reunión una descripción general de los resultados del 41º periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI (27 de septiembre de 2022 a 7 de octubre de 2022, Montreal, Canadá). Se señaló que 2.573 Ministros/as y altos/as funcionarios/as gubernamentales de 184 Estados se reunieron presencial y virtualmente. La Reunión tomó nota con satisfacción de que el 41º periodo de sesiones de la Asamblea eligió a su primera Presidenta, la Directora General de Aviación Civil de Sudáfrica, Sra. Poppy Khoza.

2.1.12 La Reunión tomó nota de que el Presidente del Consejo de la OACI, Sr. Salvatore Sciacchitano, reconoció el progreso significativo de nueve Estados en la mejora de los sistemas de vigilancia de la seguridad operacional y de seguridad de la aviación al otorgarles Certificados de Presidente del Consejo.

2.1.13 Se informó a la Reunión que otros temas para la consideración de los Estados se centraron en la integración de los sistemas de aeronaves no tripuladas en el espacio aéreo de la aviación tradicional, la reapertura de los mercados de turismo aéreo y la superación de las restricciones proteccionistas para permitir que los explotadores aéreos se recuperen rápidamente de la COVID-19, documentos de viaje digitales y el despliegue de certificados de salud interoperables utilizando la verificación de la OACI, y muchos otros temas relacionados con la futura resiliencia sectorial y la seguridad y comodidad del público pasajero.

2.1.14 Con respecto a la elección de los 36 países para integrar el Consejo de la OACI, la Reunión tomó nota con satisfacción de que fueron elegidos Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, El Salvador, México y Venezuela. La Reunión expresó su agradecimiento a todos los Estados que apoyaron a los Estados de CAR/SAM durante la elección.

2.1.15 En cuanto al medio ambiente, se señaló que los Estados miembros de la OACI adoptaron un Objetivo ambicioso a largo plazo (LTAG) colectivo de cero emisiones netas de carbono para 2050. Se señaló que el 41º Periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI incluyó la finalización de la primera revisión periódica del Plan de compensación y reducción de carbono para la aviación internacional (CORSIA). Los países acordaron una nueva línea de base CORSIA a partir de 2024.

2.1.16 Con respecto a la seguridad operacional de la aviación y la capacidad y eficiencia de la navegación aérea, los Estados aprobaron las últimas ediciones del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP) y el GANP de la OACI. Estos importantes planes estratégicos guían la cooperación y las acciones de los Estados con base en los objetivos de la aviación global y las hojas de ruta tecnológicas, lo que permite un progreso mundial alineado en prioridades y desafíos clave.

2.1.17 La aprobación de las últimas ediciones del GASP y el GANP de la OACI reunirá a la comunidad de la aviación en torno a objetivos y vías comunes para lograr un sistema mundial de transporte aéreo ágil, seguro, sostenible, de alto rendimiento e interoperable. La resiliencia cibernética de los sistemas críticos para la seguridad es una prioridad clave en la próxima edición del GANP. La Asamblea respaldó plenamente las recomendaciones del Flujo de seguridad operacional de la Conferencia de alto nivel de la OACI sobre la COVID-19.

2.1.18 La Asamblea también refrendó la nueva Política de apoyo a la implementación de la OACI, que mejorará los esfuerzos para ayudar a los Estados a implementar las normas internacionales contenidas en los diecinueve Anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.



2.1.19 Con respecto a la implementación, la Reunión tomó nota con satisfacción de que la Asamblea también aprobó la nueva Política de apoyo a la implementación de la OACI, que mejorará los esfuerzos para ayudar a los Estados a implementar las normas internacionales contenidas en los diecinueve Anexos del Convenio sobre Aviación Civil Internacional. Se informó a la Reunión que el 41º periodo de sesiones de la Asamblea de la OACI también acordó que las organizaciones regionales de seguridad operacional de la aviación y los órganos de investigación de accidentes deberían recibir un mejor apoyo a través de marcos jurídicos y de financiación más sostenibles.

## **2.2 Actualizaciones globales relacionadas con las acciones de COVID-19, incluyendo los resultados de la Conferencia de Alto Nivel sobre la COVID-19 (HLCC 2021)**

2.2.1 Bajo la NE/02, la Secretaría presentó un resumen de las actividades y acuerdos logrados por los países de la región NACC y Sudamérica para la recuperación de la aviación como parte de la COVID 19, incluyendo la declaración lograda en la Conferencia de Alto Nivel de la OACI para la COVID 19 (HLCC-19).

2.2.2 Durante la presentación se enfatizó que las estrategias implementadas por cada una de las regiones (NACC y Sudamérica) obedecían a las necesidades de sus Estados de acuerdo con el impacto de la COVID-19; sin embargo, las estrategias estuvieron siempre enmarcadas dentro de la documentación de la OACI, incluyendo una comunicación fluida entre las Oficinas Regionales de la OACI.

2.2.3 La Secretaría enfatizó la importancia de que los Estados y proveedores de servicios ANS continuasen monitoreando el desempeño del sistema de navegación aérea; asimismo, que puedan capitalizar las lecciones aprendidas que ha dejado la pandemia incluyendo la importancia de la actualización de los planes de contingencia ATS, la mejora en la eficiencia en la emisión de los NOTAM, entre otras importantes lecciones.

2.2.4 Considerando lo anterior, los Estados solicitaron a la Secretaría que se implemente un repositorio de lecciones aprendidas durante la COVID 19 que pueda ser utilizado como una fuente de referencia de los Estados y proveedores de servicios.

2.2.5 Para lo anterior, las Oficinas Regionales de la OACI coordinarán con los Estados la implementación del repositorio, e informarán durante el GREPECAS 21 la implementación de dicho sitio.

## **2.3 Informe de avances de los Programas y Proyectos**

### **Programa ATS**

2.3.1 Bajo la NE/04, se informó que la Región SAM mantiene el avance de la implantación de la Navegación basada en la performance (PBN) en los segmentos en ruta, salidas/llegadas y aproximación. Se alcanzó 90.6% promedio de implantación PBN (APV-BARO VNAV) en 2022. La productividad de los servicios de diseño de procedimientos de vuelo y de espacio aéreo han sido afectados por las medidas sanitarias. Se presentan necesidades de cursos de actualización para el personal, así como la renovación de equipos/software especializado y actualizar los planes de trabajo. Se enfatizó la cooperación horizontal entre los Estados y, a la vez, con la industria, para impulsar la implantación PBN.

2.3.2 La herramienta SATDIS ha sido entregada el tercer trimestre del 2022 a los Estados del Proyecto RLA/06/901. Los usuarios y explotadores en la Región SAM pueden disponer de predicción de la disponibilidad RAIM para sus operaciones PBN.

2.3.3 En la misma nota se informó que la Región SAM está implementando su Plan de Operaciones (OPSAM) de la Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) con el objetivo de estructurar acciones que permitan ajustar la capacidad ATC y aeroportuaria al aumento gradual de la demanda y contribuir con la recuperación y sostenibilidad del sistema de transporte aéreo. Entre los resultados entregables de este Plan se encuentran las teleconferencias BRISA semanales y mensuales, y la disponibilidad del Cuadro de mando ATFM de demanda de nueve estados SAM, el cual se encuentra en el vínculo:

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMDZiNjU0MzktOGQ1Yy00ZWJkLTgwMGUtZTQ0NTU2MzVjOQ0iwiwidCI6IjI2MjI4ZGNhLTcwZDMtNDkxNy04MjMzLTQ0MzY1NWU5MSJ9>

2.3.4 Se iniciaron estudios sobre ATFM *trasfronterizo* con base en las actuales prácticas colaborativas entre los servicios de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay.

2.3.5 Bajo la NE/19, se presentó el progreso alcanzado por el Grupo de Tarea para la Optimización del Espacio Aéreo (AO/TF). El documento informó que el Grupo de tarea PBN cambió al Grupo de tarea de optimización del espacio aéreo en agosto de 2021 para reflejar la prioridad de optimizar el espacio aéreo de las regiones. Absorbió el Equipo de Optimización del Espacio Aéreo en 2022. El Equipo de Optimización del Espacio Aéreo desarrolló, a través de la colaboración de CANSO, IATA y la OACI, un proceso de coordinación iniciado por la Red de Intercambio de Datos de Gestión de Flujo de Tránsito Aéreo para las Américas de CANSO (CADENA). Este equipo se conoce como Espacio Aéreo de Ruta Libre CANSO IATA OACI (CIIFRA).

2.3.6 El AO/TF informó que CIIFRA eligió un enfoque de "doble vía" para completar su misión: vías A y B. Estas dos vías aprovecharon de inmediato la "fruta al alcance de la mano", así como un movimiento sistemático hacia el Espacio Aéreo de Ruta Libre.

2.3.7 La Vía A se describió de la siguiente manera: Optimización de rutas punto a punto mediante solicitud de las líneas aéreas y luego proceso de aprobación por parte de los Estados. Se pide a los Estados que consideren las solicitudes y, si no pueden cumplir, que hagan lo mejor que puedan. La nueva ruta se implementó en pruebas por etapas y finalmente llegó a 1 año. Una vez en el período de prueba de 1 año, la ruta se publicará y se convertirá en una opción permanente. Habrá un límite de 20 rutas a modo de prueba, por lo que la publicación de rutas es vital para seguir moviendo nuevas rutas hacia la optimización. Los ahorros en las primeras 6 rutas son sustanciales, como se muestra a continuación.

## Results Track A

### Estimated 1-year savings of the 6 completed PASA Optimized Routes

KATL↔SPJC  
KATL↔SBGR  
TTPP↔KMIA  
KIAH↔MMPR  
SAEZ ↔KATL  
KATL ↔SAEZ

Savings	
Flight min:	13,126
Fuel (lb):	2,583,088
CO2 (kg):	3,702,477
Cost (\$):	2,107,410

2.3.8 Con respecto a la Vía B (UPR a FRA), se informó que se encuentra en curso una Prueba de Ruta Preferida por el Usuario entre Atlanta y Lima. La aerolínea puede presentar la ruta que sea más eficiente diariamente sin coordinación previa. Los ahorros en la ruta UPR vs línea base se muestran a continuación.

	Baseline vs UPR	
Savings	12 Day	1 Year
Flight min:	116	3,528
Fuel (lb):	12,479	379,570
CO2 (kg):	17,887	544,057
Cost (\$):	15,325	466,138

Estimation of 1-year savings based on 12 days

2.3.9 El Equipo CIIFRA también ha trabajado con México en la prueba de Rutas Directas Estratégicas (SDR) en su espacio aéreo. Las pruebas iniciales incluyen tres aerolíneas y se limitan a operaciones en o por encima de Nivel de vuelo (FL) 290 entre las 00:00 y las 05:00 hora local. Los vuelos deben presentar fijos que no estén separados por más de 400 millas, pero de lo contrario, las aerolíneas participantes son libres de presentar y volar como lo deseen. Estos ensayos comenzaron a principios de octubre y han tenido éxito. El plan es expandir lentamente los parámetros (Aerolíneas, Hora y Altitud), según sea posible. La siguiente tabla proporcionada por United Airlines ilustra sus ahorros en la iniciativa.

### Mexico's SDR Trial – UAL Benefits (½ month)

Duration: 03 OCT-16 OCT; Northbound only between 05Z-11Z

City Pairs	No.	Saved				Per Flight			
		Time (min)	Fuel (lb)	CO2 (kg)	Cost (\$)	Time (min)	Fuel (lb)	CO2 (kg)	Cost (\$)
SBGR-KIAH	7	14.0	4,942	15,320	2,548	2.0	706	2,189	364
SAEZ-KIAH	9	11.0	4,865	15,082	2,310	1.2	541	1,676	257
SBGL-KIAH	6	12.0	2,584	8,010	2,088	2.0	431	1,335	348
SPJC-KIAH	3	3.0	795	2,465	522	1.0	265	822	174
SCEL-KIAH	10	11.0	2,792	8,655	1,914	1.1	279	866	191
SKBD-KIAH	1	1.0	126	97	391	1.0	126	97	391
SEQM-KIAH	3	7.0	905	2,806	679	2.3	302	935	226
MGGT-KIAH	1	3.0	320	992	600	3.0	320	992	600
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>62.0</b>	<b>17,329</b>	<b>53,426</b>	<b>11,052</b>				

To calculate cost benefits, equipment types were taken into the consideration.



2.3.10 El grupo de tarea celebró una Reunión híbrida (presencial y virtual) en Miami, Estados Unidos, del 2 al 4 de agosto de 2022. Se inició el desarrollo de un documento preliminar del Concepto de optimización del espacio aéreo CAR a través de un subproyecto NACC de la OACI (26-29 de julio de 2022) que involucró Expertos en la Materia de Diseño del Espacio Aéreo (SME) de la región. El proyecto de concepto se discutió en la reunión del TF y se reconoció que se requerían aportes de SME adicionales en las áreas de CNS y AIM.

2.3.11 Las siguientes seis acciones fueron decididas durante esa Reunión.

- a) **Acción 1:** La Secretaría debe emitir una carta solicitando nominaciones para los miembros principales del AO/TF antes del 19 de agosto de 2022. Se acordó eliminar el "explotador de línea aérea" de la lista de miembros principales, ya que esa función será apoyada por IATA-Completado
- b) **Acción 2:** El AO/TF analizará la recomendación de la IATA sobre la armonización en la fraseología para el uso de DCT y UPR e informará antes de la Reunión de febrero de 2023 - se completará.
- c) **Acción 3:** Una Reunión posterior que se llevará a cabo con los miembros principales de AO/TF para trabajar en la finalización del programa de trabajo de AO/TF que se presentará en octubre de 2022 - pendiente de finalización.
- d) **Acción 4:** Se activará un Grupo ad hoc compuesto por partes interesadas relevantes de Proveedor de servicios de navegación aérea (ANSP), explotadores de líneas aéreas, explotadores de aeropuertos y SME para dar seguimiento a la recomendación de IATA de agregar el Programa de eficiencia aeroportuaria al programa de trabajo AO/TF para continuar con la optimización. esfuerzos del espacio aéreo superior y el área terminal al nivel del aeropuerto, ya que las limitaciones del aeropuerto afectan la optimización del espacio aéreo terminal para noviembre de 2022 y reunirse según sea necesario para brindar información en la reunión de febrero de 2023. La Reunión se llevó a cabo el 23 de agosto de 2022 para discutir el desarrollo de este grupo. Se decidió la membresía y se espera su trabajo.
- e) **Acción 5:** El Programa de Eficiencia Aeroportuaria que se incluirá en el programa de trabajo del AO/TF, como parte de un Modelo de Implementación del Concepto de Espacio Aéreo holístico en la próxima Reunión del AO/TF - en proceso.
- f) **Acción 6:** Se creará un grupo ad hoc para trabajar en "Conceptos de espacio aéreo terminal" para consolidar diferentes conceptos para llegadas/salidas para que los Estados puedan tener ideas sobre qué concepto puede beneficiar mejor a ese estado para noviembre de 2022 y reunirse según sea necesario. con el fin de brindar información en la Reunión de febrero de 2023.- Se llevó a cabo una reunión el 23 de agosto de 2022 para discutir el desarrollo de este grupo. Se decidió la afiliación y se espera su trabajo.

2.3.12 Bajo la NE/42, Brasil realizó una presentación sobre el avance obtenido por el Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA) que tiene la responsabilidad de gestionar el flujo de tránsito aéreo en todo espacio aéreo brasileño desde 2007. Se describieron las herramientas técnicas que soportan el servicio, entre ellas, el SIGMA, el TATIC Flow y la TATIC Toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto (A-CDM), las cuales permiten el desarrollo de la planificación y monitoreo en tiempo real, así como la obtención de datos cruciales para la realización de análisis post-operaciones, los cuales sirven como referencia para diversos los grupos de tarea dedicados a la mejora de la eficiencia en el Sistema de Control del Espacio Aéreo Brasileño (SISCEAB). El apoyo del ATFM y del Plan de Operaciones de SISCEAB

ha sido crucial para la recuperación de la demanda posterior a la pandemia. Por medio de las actividades ejecutadas dentro de los grupos de implantación de la Región SAM, Brasil impulsa el logro de los objetivos estratégicos previstos en el GANP de la OACI.

2.3.13 Bajo la NE/41, se informó que en la Región CAR, el Grupo de tarea ATFM de NACC celebra reuniones mensuales en línea. Las reuniones han incluido información sobre la respuesta a la pandemia mundial, los impactos en las operaciones de vuelo y las previsiones para futuras operaciones. Estas conferencias web incluyen sesiones informativas de los miembros del Grupo de Trabajo y debates sobre los beneficios de compartir datos de tráfico para la región.

2.3.14 El relator del Grupo de Tarea (TF) tuvo un cambio en el primer trimestre de este año. El nuevo relator del ATFM TF es el Sr. Vern Payne (Estados Unidos).

2.3.15 El ATFM TF desarrolló una propuesta para incluir los requisitos mínimos de ATFM para la Región CAR en el Plan de navegación aérea CAR/SAM. Esta propuesta incluye:

- requisitos para el establecimiento de Dependencia de organización de la afluencia (FMU) en la Región CAR;
- funciones estratégicas y tácticas básicas del servicio ATFM;
- acciones regionales para mitigar el impacto de las medidas ATFM; y
- responsabilidad del Estado con respecto a la provisión y supervisión de ATFM.

2.3.16 El ATFM TF pidió a la Secretaría un apoyo más directo y orientación práctica sobre los mecanismos de recolección y análisis de datos, reconociendo las diferentes capacidades de los proveedores de servicios.

2.3.17 Además, el ATFM TF solicitó acciones para poner a disposición de los Estados, Territorios y ANSP de la Región CAR, material de orientación sobre el proceso para determinar la capacidad de los sectores ATC, así como para organizar actividades de capacitación, teniendo en cuenta las diferentes metodologías de cálculo de capacidad ATC disponibles y utilizadas en la Región.

2.3.18 En respuesta a esta necesidad regional, CANSO coordinará con el ATFM TF para apoyar y proporcionar capacitación en metodología de cálculo de capacidad a través de CADENA. Además, CANSO ofrecerá el Manual de Procedimientos de CADENA al ATFM TF, incluyendo roles y responsabilidades para el personal de ATFM y FMU.

2.3.19 El ATFM TF decidió aprobar el uso de CADENA como un mecanismo para facilitar el intercambio de datos y promover una conciencia situacional común que es vital para la afluencia segura, eficiente y armonizada del tránsito aéreo.

2.3.20 El ATFM TF revisó su actual programa de trabajo para actualizar las actividades que se completaron y las que debían revisarse para que siguieran siendo válidas.

2.3.21 En colaboración con CANSO, el ATFMTF está trabajando con Estados Unidos para poner a disposición de la Región una versión basada en la web del Sistema de Gestión de Flujo de Tráfico (TFMS) de la Administración Federal de Aviación (FAA). Esto proporcionará a la región una herramienta costo-eficiente para gestionar el espacio aéreo en tiempo real, lo que resultará en una mayor seguridad y eficiencia en nuestro objetivo de optimizar el espacio aéreo de la región.

2.3.22 Bajo la NE/38 IATA propuso un Programa de eficiencia aeroportuaria con el objetivo de optimizar el uso de la infraestructura aeroportuaria instalada en los Estados CAR/SAM, así como potenciar los beneficios de la implantación de mejoras en espacio aéreo en ruta y en el Área de control de terminal (TMA). Se expusieron diversos conceptos que permiten reducir los tiempos de ocupación de pista [Operaciones de pista de alta intensidad (HIRO), Separación mínima reducida de pista (RRSM), Concepto de pista preferencial, etc.,] facilitando, a su vez, la reducción de la separación de aeronaves en llegada/salida. Como resultado se evitan las esperas en tierra y en el aire, conllevando a la optimización de la operación aeroportuaria.

2.3.23 La Reunión respaldó el desarrollo del Programa de eficiencia aeroportuaria de manera integrada con las actividades de optimización de espacio aéreo, e incluso con la implementación del servicio de la Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM). El Grupo de Tarea para la Optimización del Espacio Aéreo (AO/TF) de la Región CAR y el Grupo de Estudio e Implementación del Espacio Aéreo (SAMIG/GESEA) de SAM ya están incorporando en su plan de trabajo este Programa, conjuntamente con IATA. La Secretaría coordinará la integración del Programa en el plan de trabajo del AFTM TF de la Región CAR y del GESEA/SG3 de la Región SAM respectivamente.

2.3.24 Bajo la NE/40, IATA expuso que la iniciativa Enrutamiento directo estratégico (EDE) fue implementada en porciones de espacios aéreos seleccionados de 6 Estados de Sudamérica, aplicando procedimientos publicados vía enmienda de Publicación de información aeronáutica (AIP) o Circular de información aeronáutica (AIC). Se subrayó que el EDE, como base del concepto de Encaminamiento directo (DCT), es la forma más adecuada para avanzar hacia el Espacio aéreo de rutas libres (FRA) de acuerdo con lo estipulado en el GANP, documento que desarrolla la descripción funcional, dependencias y relaciones con otros elementos, detalle de los habilitadores y la medición del KPI 04. Se resaltó la participación de IATA en el grupo conjunto CIIFRA donde se impulsa la implementación de rutas solicitadas por las aerolíneas (UPR), que optimizan la trayectoria entre un par de ciudades sin aplicar necesariamente Rutas ATS publicadas en las AIP. El CIIFRA permite obtener beneficios tempranos en los Estados que no están en condiciones de implementar EDE. Las actividades en ambas regiones están avanzando y la armonización entre ellas debería comenzar lo antes posible, por ende, IATA propuso una estrategia de implantación basada en el desarrollo de un Material de Orientación técnico común sobre para las Regiones CAR/SAM encaminamiento Directo y Rutas Preferidas por el Usuario (UPR).

2.3.25 La Reunión concordó que las iniciativas de las Regiones CAR y SAM que vienen avanzando en conjunto con la Industria (véase en sección 2.3 el reporte de avance de Programas y Proyectos), deben ser agrupadas bajo un único Programa de GREPECAS, para desarrollar de manera armonizada e interoperable los conceptos para la optimización del espacio aéreo que abarcan, además de la implantación PBN, varios módulos/elementos operacionales del GANP. En este sentido, se formuló la siguiente decisión:

<b>DECISIÓN</b> <b>GREPECAS/20/01</b>		<b>ENMIENDA DE LOS PROYECTOS A1 DE LAS REGIONES CAR Y SAM SOBRE LA IMPLANTACIÓN DEL PBN, CON EL PROPÓSITO DE DESARROLLAR CONCEPTOS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO AÉREO</b>	
<b>Qué:</b>  Que la Secretaría:  a) revise y enmiende los Proyectos A1 de las Regiones CAR y SAM, originalmente definidos en GREPECAS para la implantación del PBN, con el propósito de incluir en sus alcances el desarrollo de conceptos para la optimización del espacio aéreo, con base en los módulos operacionales del GANP para operaciones mejoradas de llegada/salida (APTA) y Operaciones mejoradas a través de trayectorias en ruta optimizadas (FRTO), así como otras iniciativas regionales; e  incluya en estos proyectos revisados la participación y aporte de organizaciones, usuarios y partes interesadas antes de la GREPECAS/21.		<b>Impacto esperado:</b>  <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
<b>Por qué:</b>  Para abordar la necesidad de optimizar el espacio aéreo Regional y Trans-regional en términos de eficiencia, capacidad, seguridad operacional y protección del medio ambiente, e incluir en las implantaciones la medición de performance de acuerdo a los KPI del GANP.			
<b>Cuándo:</b> Antes de la GREPECAS/21		<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:		Secretaría NAC/SAM	

2.3.26 Bajo la NE/39, IATA expuso la necesidad de implementar, para las Regiones CAR/SAM, un mecanismo de coordinación táctica ATFM para respuestas (H24) en situaciones de contingencias o eventos imprevistos en una o más Región de información de vuelo (FIR), que causen impactos significativos a los ANPS y/o usuarios del espacio aéreo. La iniciativa se dirige a evaluar alternativas que puedan reducir o eliminar dichos impactos, con base en rutas alternativas, exclusión de determinados vuelos de las medidas restrictivas, flexibilización de las medidas restrictivas, etc. Se sugiere un proceso que permita su activación por parte de los Estados, ANSP y/o usuarios del espacio aéreo, basando la coordinación y los acuerdos sobre medidas ATFM en videoconferencias.

2.3.27 Se remarcó que un Plan de Contingencia ATS promulgado por un Estado se activa en respuesta a situaciones previsibles o programadas de degradación de servicios, bajo los mecanismos estipulados en el Anexo 11 de la OACI. Sin embargo, se reconoció que algunas medidas y alternativas operacionales, cuando estos planes están activados, podrían derivarse a la coordinación táctica ATFM. La Reunión tomó nota de esta materia para efectos que la Secretaría, de manera colaborativa con IATA y CANSO, pueda estudiar y formular una iniciativa CAR/SAM para el desarrollo de un Mecanismo Táctico de Coordinación ATFM. El resultado de esta actividad deberá ser presentado en la próxima Reunión GREPECAS.

**Programa SAR**

2.3.28 Bajo la NE/08, la Secretaría presentó la propuesta de proyecto de apoyo a la implementación de Búsqueda y Salvamento (SAR) en las Regiones CAR/SAM, como iniciativa de colaboración y trabajo inter-regional para la implementación de los servicios de SAR en las Regiones CAR/SAM. Se reseñó que la Conclusión GREPECAS/19/04 instruyó a las Oficinas Regionales NACC y SAM de OACI evaluar los retos actuales con respecto a la prestación de los servicios SAR en las Regiones CAR/SAM, identificar oportunidades de mejora con el objeto de impulsar el trabajo conjunto del SAR entre las Regiones CAR/SAM. La propuesta de proyectos SAR se incluyen en el **Apéndice A** del Informe.

2.3.29 Las Regiones CAR y SAM tienen sus mecanismos de implementación para la navegación aérea, que atienden la implementación de los servicios SAR, de manera separada. El GREPECAS sería el medio idóneo para fomentar la armonización de las Regiones CAR/SAM en materia de SAR.

2.3.30 La Reunión concordó que la aprobación de un programa SAR en el GREPECAS posibilitará una mayor visibilidad y apoyo a las actividades relacionadas, comunicando al Consejo de la OACI de forma más objetiva el avance de la implementación SAR en las Regiones CAR/SAM. En ese mismo sentido, se promoverá un apoyo de mayor nivel para atender la firma de acuerdos SAR.

2.3.31 Consecuentemente, se formuló la siguiente Decisión:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>GREPECAS/20/02</b>	<b>APROBACIÓN DE LOS PROYECTOS SOBRE IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO DE BÚSQUEDA Y SALVAMENTO (SAR) PARA LAS REGIONES CAR Y SAM</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>GREPECAS aprueba los Proyectos sobre Implantación del servicio de búsqueda y salvamento (SAR) para las Regiones CAR y SAM formulados por la Secretaría, los cuales se presentan en el Apéndice A del Informe de Reunión.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b></p> <p>La aprobación de un proyecto SAR para el GREPECAS posibilitará una mayor visibilidad y apoyo a las actividades relacionadas, comunicando al Consejo de la OACI de forma más objetiva el avance de la implementación SAR en las Regiones CAR/SAM.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> De inmediato</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros: GREPECAS</p>	



### **Programa CNS**

2.3.32 Bajo la NE/06 fue presentado un resumen de las actividades de los Proyectos C (Automatización y Comprensión Situacional) y D (Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire), relacionadas con los trabajos realizados por Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG) y del Grupo Tarea de Interoperabilidad (GT INTEROP) en el marco del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG).

2.3.33 Fueron resaltadas la implementación de la infraestructura de red IP (ATN/IPS) y de las aplicaciones del concepto CNS/ATM (ADS-B, AIDC, AMHS, etc.); como también las actividades con miras a una mejor gestión y protección de las frecuencias aeronáuticas.

2.3.34 La Reunión fue invitada a considerar la adopción de enfoques regionales para la implantación de nuevos sistemas, apoyar la actualización de las tablas de la Parte III (CNS) del Volumen II del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM y colaborar en la elaboración del Volumen III del ANP CAR/SAM.

2.3.35 Con la NE/28, fue presentado el documento “Parámetros para monitorear el desempeño de los Sistemas ADS-B”, desarrollado en colaboración con miembros del Grupo de Tarea de Vigilancia (NACC/WG/SURV) durante una Reunión celebrada en la Ciudad de México, México, del 13 al 15 de julio de 2022 y aprobado por el Grupo de Trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG) en septiembre de 2022.

2.3.36 El propósito de este documento es ayudar a los Estados con una guía de elementos a considerar al desarrollar una herramienta para monitorear el desempeño del sistema ADS-B en sus respectivos espacios aéreos. El documento identifica los parámetros generales que deben incluirse para evaluar adecuadamente el desempeño de Vigilancia Dependiente Automática – Emisión (ADS-B OUT) y realizar análisis estadísticos de la información ADS-B recibida por un sistema de monitoreo.

2.3.37 La Reunión estuvo de acuerdo en que el ADS-B es un sistema de vigilancia que tiene ventajas sobre los radares secundarios y otros métodos como multilateración (MLAT) y Sistema de multilateración de área amplia (WAM), por su alta precisión y bajos costos de infraestructura. Muchos Estados ya están migrando hacia esta tecnología y es recomendable la colaboración con los demás Estados para contar con un sistema regional integrado.

2.3.38 La Reunión fue instada a impulsar el trabajo realizado por el NACC/WG/SURV y por el Subgrupo CNS/SUR del GT INTEROP, con el propósito desarrollar una iniciativa que busque compartir información y datos de vigilancia entre los Estados que integren las Regiones CAR y SAM, incluyendo datos ADS-B, ya sea información proveniente de estaciones terrestres o de satelitales y conforme al sistema implementado por cada ANSP y por las autoridades en cada Estado.

2.3.39 Con la NE/53, La Reunión fue informada sobre las acciones realizadas por COCESNA y los Estados de Centroamérica y Belice con el propósito de mejorar los servicios de tránsito aéreo en los diferentes espacios aéreos de la FIR Central American, por medio de la implementación de la ADS-B y el establecimiento de un mandato para asegurar el equipamiento de las aeronaves con las prestaciones requeridas.

2.3.40 Como parte de las iniciativas se implementó un sistema de aseguramiento de prestaciones que permite monitorear el performance general de los sensores Radar y ADS-B de manera periódica, además de desarrollar un *software* que permite a partir de los datos ADS-B monitorear las capacidades ADS-B de la aviónica y realizar análisis estadístico de las figuras de mérito reportada por las aeronaves en los mensajes ADS-B.

2.3.41 La NE/36 presentó el estado de la implementación de la ADS-B en la Región SAM, los avances de algunos Estados Miembros y las dificultades presentadas, así como la explotación en los centros y torres de control, el proceso de cumplimiento por parte de la Industria y la actualización de las Normas Aeronáuticas para su implementación, en mejora de la seguridad operacional y navegación aérea.

2.3.42 Considerando todo lo mencionado previamente, la Reunión aprobó la siguiente decisión y conclusión:

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/03</b>		<b>ESTUDIO SOBRE LAS PRIORIDADES OPERACIONALES PARA IMPLANTACIÓN DEL ADS-B Y ASPECTOS DEL USO DEL ADS-B EN LAS DEPENDENCIAS ATC</b>	
<b>Qué:</b> Que la Secretaría, en coordinación con la industria, ejecute un estudio sobre las prioridades operacionales para implantación del ADS-B y sobre aspectos del uso del ADS-B en las dependencias ATC, teniendo como base la documentación de orientación técnica disponible para las Regiones CAR/SAM antes de GREPECAS/21.		<b>Impacto esperado:</b> <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
<b>Por qué:</b> Para impulsar la implantación coherente y armonizada del ADS-B en las Regiones CAR/SAM, en el marco del módulo Vigilancia alternativa (ASUR) del GANP, reconociendo las prioridades de optimización de espacio aéreo y del suministro de servicios ATS de la región.			
<b>Cuándo:</b> Antes de GREPECAS/21		<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros: IATA		Secretaría NACC/SAM	

<b>DECISIÓN</b>	
<b>GREPECAS/20/04</b>	<b>APROBACIÓN DE LA GUÍA “PARÁMETROS PARA MONITOREAR EL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS ADS-B”</b>
<b>Qué:</b>  Que, los Estados CAR/SAM adopten el documento PARÁMETROS PARA MONITOREAR EL DESEMPEÑO DE LOS SISTEMAS ADS-B como guía regional para la evaluar el desempeño (performance) y la calidad de los datos provenientes de las estaciones ADS-B de acuerdo a parámetros técnicos pre-establecidos.	<b>Impacto esperado:</b>  <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
<b>Por qué:</b>  Para facilitar la implantación del ADS-B en los sistemas de Vigilancia ATS, asegurando el correcto suministro de los datos, garantizando la calidad de la información para las actividades de Control de Tráfico Aéreo.	
<b>Cuándo:</b> De inmediato	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	Estados CAR y SAM, OACI

2.3.43 Estado Unidos presentó la NI/21 resaltando que el espectro de radiofrecuencia es un recurso natural con capacidad finita y demandas en constante aumento. A nivel internacional, la industria de la aviación depende del uso del espectro para una variedad de tecnologías que garantizan viajes aéreos seguros, eficientes y rentables. Del mismo modo, la innovación de la industria de las telecomunicaciones es fundamental para los avances económicos y sociales en todo el mundo, lo que requiere que los Estados encargados de tomar decisiones sobre el espectro equilibren estas necesidades.

2.3.44 A medida que la FAA continúa su trabajo con las comunidades de aviación e inalámbricas para mitigar cualquier impacto potencial de la banda C 5G entre 3.7-3.98 GHz en Estados Unidos, también está planeando la evolución continua de las tecnologías inalámbricas. Si bien esta evolución aún está a años de distancia, existe un claro deseo de garantizar que cualquier avance tecnológico se comprenda ampliamente con anticipación. Las lecciones aprendidas de la banda C 5G facilitarán cualquier trabajo futuro sobre la aviación de próxima generación y las tecnologías inalámbricas. La FAA reconoce el papel que desempeñan la OACI y otros órganos de las Naciones Unidas a este respecto y acoge con beneplácito la oportunidad de mantener un diálogo y una planificación continuos.

2.3.45 Luego de estos análisis, relacionadas a la gestión de frecuencias, la Reunión emitió la siguiente conclusión:

<b>DECISIÓN</b> <b>GREPECAS/20/05</b>		<b>CREACIÓN DE UN GRUPO AD HOC PARA EL DESARROLLO DE UN PROYECTO REGIONAL PARA LA GESTIÓN DE LAS FRECUENCIAS AERONÁUTICAS</b>	
<b>Qué:</b> <p>Que, teniendo en cuenta las nuevas asignaciones de servicio en el uso de las frecuencias en los últimos años han causado interferencia en la provisión de los servicios de navegación aérea y con ello un impacto negativo en la seguridad operacional, la Reunión aprueba la creación de un Grupo Ad hoc para las Regiones NAM/CAR y SAM que desarrolle un proyecto dirigido a la gestión regional de las frecuencias aeronáuticas, estableciendo sus términos de referencia del proyecto a más tardar el 28 de febrero de 2023.</p> <p>Nota: las actividades a desarrollar dentro del proyecto no repliquen las actividades desarrolladas por el Grupo de expertos de gestión de espectro de frecuencia (FMSP) de la OACI.</p>	<b>Impacto esperado:</b> <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional		
<b>Por qué:</b> <p>El espectro radio electromagnéticos es un recurso natural limitado en el cual diferentes actores compiten por la asignación de diferentes anchos de banda para proporcionar diferentes servicios. Fomentar un enfoque regional integrado de todos los Estados CAR y SAM para proteger las frecuencias que son necesarias para los servicios de aviación actuales y futuros de navegación aérea ante la Conferencias Mundiales de la UIT.</p>			
<b>Cuándo:</b> 28 de febrero de 2023		<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:		Estados CAR y SAM, OACI	

2.3.46 Bajo la NI/22, se presentó el despliegue de una Red Definida por Software (SDN), denominada ATN-Br, basada en la *suite* IP y dedicada exclusivamente al ATS.

2.3.47 La Reunión tomó nota de que la puesta en marcha de un nuevo concepto de red de comunicaciones aeronáuticas resultó ser un gran reto y, como era de esperarse, hubo obstáculos iniciales. Sin embargo, la red ATN-Br se ha presentado como una infraestructura sólida, capaz de soportar los requerimientos de rendimiento exigidos por las aplicaciones aeronáuticas.

2.3.48 La NI/23 presentada por Brasil, tuvo el propósito de divulgar el proyecto para implementación servicios de navegación aérea en la cuenca petrolera de Santos, como también los esfuerzos de Brasil de expandir el empleo del ADS-B en los espacios aéreos oceánicos remotos del país.

2.3.49 La adopción de la vigilancia ADS-B 1090 *Extended Squitter* en la Cuenca de Santos es parte de la estrategia de Brasil para utilizar esta solución a mayor escala en el futuro cercano, también en el espacio aéreo continental.

2.3.50 El uso de ADS-B en el espacio aéreo de la cuenca de Santos va a satisfacer una demanda operativa claramente identificada, apoyará la implementación de ATV en la región, al tiempo que armonizará con las recomendaciones de la OACI para la evolución de la ATM global, especialmente con respecto a los objetivos estratégicos de Seguridad, Accesibilidad, Capacidad, Eficiencia y Medio Ambiente.

#### **Programa AGA**

2.3.51 Bajo la NE/05, la Secretaría presentó una actualización del avance de los proyectos del programa Aeródromo F en las Regiones CAR y SAM.

2.3.52 Con relación al “Proyecto F1: Certificación y Seguridad Operacional de Aeródromos” la Región CAR muestra un ligero aumento en el número de aeródromos certificados, con 96 aeródromos, lo que representa el 65%. En la Región SAM, el estado de certificación de aeródromos muestra de igual forma un aumento en comparación a 2021, llegando a la cifra de 55 aeródromos, resultando en un 52,88%, y tienen la meta de más del 90% de aeródromos certificados para finales del año 2025.

2.3.53 En relación con el “Proyecto F2: Planificación de aeródromos”, con entrada en vigencia de la nueva Enmienda 15 al Anexo 14, Volumen I, para la Región CAR, la Secretaría propuso preparar un cuestionario a los Estados y Territorios para definir juntos las próximas acciones. Por su parte, la Región SAM planificó una actividad para el mes de septiembre de 2022, pero con el retraso de la publicación de la versión actualizada del nuevo documento 9184, Parte I por parte de la sede de la OACI, la Secretaría propone posponer esta actividad al segundo trimestre de 2023, para que el nuevo manual esté disponible.

2.3.54 Para el “Proyecto F3: Implementación de A-CDM” a pesar que se tiene la *Guía Regional de implementación de Toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto (A-CDM)*, todavía los Estados no han definido un criterio para determinar cuáles aeródromos requieren dicha implementación. Por ello, la Coordinación del Proyecto ha solicitado a la Secretaría circular una nueva encuesta a los Estados sobre A-CDM para las Región CAR y SAM.

2.3.55 Con respecto a la implementación del RST, la Secretaría informó acerca del *Proyecto de Apoyo a la Implementación del RST para las Regiones CAR y SAM (RASG-PA ESC/37/C3)*, aprobado recientemente, impulsará los esfuerzos para implementar el RST en aeródromos internacionales seleccionados.

2.3.56 Por medio de la NE/05, IATA reforzó la importancia de la armonización en la implementación de A-CDM en los aeródromos. La Secretaría reforzó la importancia de la certificación de aeródromos en ambas regiones. Finalmente, la Reunión tomó nota de la información proporcionada en la NE 05 y sus Anexos A y B.

#### **Programa AIM**

2.3.57 Bajo la NE/03 se presentaron las actividades del Área de Gestión de información aeronáutica (AIM)), para las Regiones CAR/SAM, asimismo, se informó que se dio seguimiento a la Campaña Global del NOTAM, y que ha entregado o prevé la entrega de cursos y Talleres para generar y fortalecer capacidades en el área de Servicio de información aeronáutica (AIS)/AIM. Se solicitó a la Reunión a observar los Apéndices A, B, C, D y E de la NE/03.

2.3.58 La Reunión tomó nota de que la Sede de la OACI, a través del programa Instrucción mundial en aviación (GAT), ha desarrollado importantes cursos:

- Aeronautical Information Quality Management (AIQM):  
[https://igat.icao.int/ated/TrainingCatalogue/Course/5639 or 5582](https://igat.icao.int/ated/TrainingCatalogue/Course/5639%20or%205582)
- b) Data-Centric Aeronautical Information System Operations (AIS OPS):  
[https://igat.icao.int/ated/TrainingCatalogue/Course/5640 or 5605](https://igat.icao.int/ated/TrainingCatalogue/Course/5640%20or%205605)
- c) AIM – OPS NOTAM WORKSHOP: Creating a high quality NOTAM

<b>Actividades del Programa AIS/AIM de las Regiones CAR/SAM</b>	
<b>CAR</b>	<b>SAM</b>
Alineados de los procesos y procedimientos de AIM, con el GANP en su última edición	Se realizó el Taller NAM/CAR/SAM NOTAM, en formato híbrido, del 7 al 9 de septiembre, con la participación de 21 delegados presenciales, y 100 delegados en virtual
Los Estados NACC dieron información del avance a las 3 Fases de la Hoja de Ruta, de los 21 pasos, y actualizaron el status para la transición al AIM, en Excel para su registro y análisis y evaluación	Se realizó teleconferencia de seguimiento de las Recomendaciones de la Reunión SAM/AIM/14
Se actualizó y revisó el Plan Colaborativo AIM para la Región CAR (Ver. 1.6), con la colaboración de Costa Rica	En línea en apoyo a la Transición del AIS al AIM, se planifican los siguientes cursos: a) Curso en Modelo Estándar de intercambio de información Aeronáutica, b) Curso en AIP electrónico y c) Coordinación de los Servicios ATS/AIS/MET: Planes de Coordinación y de Contingencia
Próxima activación del sitio web CAR de Seguimiento AIM	El apoyo al desarrollo del entrenamiento como pilar para implantar los pasos de la Hoja de Ruta de Transición del AIS al AIM y para la Gestión de la información de todo el sistema (SWIM)
Realización del Taller de Conjuntos de Datos y Cartas Aeronáuticas Electrónicas, del 24 – 25 de noviembre de 2021 virtual	Seguimiento a: a) Implantación del SNOWTAM, b) Implantación del QMS/AIS-AIM, c) Planificación de la implantación de la Fase 2 de la Hoja de Ruta de Transición del AIS al AIM (Elementos del Módulo B1-DAIM) y d) Seguimiento a la Campaña Global del NOTAM en la Región SAM
<b>Actividades AIS/AIM</b>	
Actualización de la documentación en apoyo a la transición del AIS al AIM	
Seguimiento a la Campaña Global del NOTAM, y a la Conclusión 19/3 del GREPECAS 19	
Entrega de cursos y Talleres para fortalecer las capacidades en AIS/AIM	
Propuesta de la 7ª. Ed. del GANP con una modificación de los Elementos Constitutivos Básicos (BBB) relacionadas al AIM	
En proceso de revisión y actualización los documentos AIM, en apoyo a la Transición del AIS al AIM: Doc. 8126 (4 Secciones), Doc 9839 y Doc 9991	
Se preparan los habilitadores AIM para el SWIM	

2.3.59 Bajo la NE/48, la Reunión recordó que la-CRPP/04 adoptó la Conclusión e-CRPP/04/02 mediante la cual aprobó el Manual de Instrucción de la Región SAM tal como se presenta en el Apéndice E de la NE/04<sup>1</sup> de dicha reunión.

2.3.60 Adicionalmente, se llamó a la atención de la Reunión que el inciso b de la misma conclusión invitaba a la Secretaría a integrar en un solo Manual de Instrucción, para las Regiones CAR/SAM, los Manuales de Instrucción disponibles en las Regiones CAR/SAM y de la industria.

<sup>1</sup> <https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2022/PPRC04/eCRPP04-NE04.pdf>

2.3.61 La Secretaría informó a la Reunión que, dando seguimiento a la recomendación, revisó, con apoyo de personal AIS de los Estados, tres Manuales de Instrucción citados a continuación:

- a) La Guía aprobada por el e-CRPP/04 para la Región SAM
- b) Lineamiento de capacitación para el personal AIS de la Región CAR
- c) Guía de capacitación para el AIS (CANSO)

2.3.62 El trabajo conjunto de la Secretaría con los Estados consideró que la Guía de entrenamiento y Capacitación para el personal del AIS/AIM de la Región SAM incluyó los lineamientos de los documentos de la Región CAR y el Material preparado por CANSO, en el momento de la elaboración del guía mencionado.

2.3.63 La Secretaría recomienda adoptar la Guía de entrenamiento y Capacitación para el personal del AIS/AIM de la Región SAM para las Regiones CAR/SAM.

2.3.64 GREPECAS/20 aprobó la propuesta de la Secretaría e invito a los Estados de las Regiones CAR y SAM a utilizar la Guía para la planificación de Cursos de Formación y capacitación para el personal AIS, mediante la siguiente conclusión:

<b>DECISIÓN</b>	
<b>GREPECAS/20/06</b>	<b>APROBACIÓN DE LA GUÍA DE ENTRENAMIENTO Y CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL AIS/AIM DE LAS REGIONES CAR/SAM</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, considerando la revisión realizada por la Secretaría, en seguimiento a la Conclusión e-CRPP/04/02, la cual aprobó la Guía de entrenamiento y capacitación para el personal AIS/AIM de la Región SAM, y a la vez recomendó un análisis de correspondencia con otros documentos disponibles en la Región CAR y la industria, para este fin, GREPECAS aprueba la Guía de Referencia como Guía para las Regiones CAR/SAM; invita a la Secretaría a traducirla al inglés en el primer trimestre del 2023 y a los Estados de las Regiones CAR/SAM a utilizar la presente Guía para la planificación de entrenamiento y capacitación del personal AIS/AIM.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b></p> <p>La Guía de entrenamiento y capacitación para el personal AIS/AIM ha contemplado todos los contenidos incluidos en las Guías preparadas por la Región CAR y por la industria.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> Primer trimestre del 2023</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	

2.3.65 Bajo la IP/15, Estados Unidos informó a la Reunión sobre el uso de modelos de intercambio de información. En el documento presentado abarcó la historia del intercambio de datos de aviación y proporcionó información sobre los modelos de información. El documento detalló los dominios de información aeronáutica, de vuelo y meteorológica, así como de información aeronáutica, de vuelo y meteorológica, además de las lecciones que la Administración Federal de Aviación (FAA) ha recogido en el proceso de realización de demostraciones y ejercicios de validación.

2.3.66 La Reunión tomó nota de que la industria de la aviación ha hecho grandes progresos en la normalización y armonización de los Modelos de intercambio de información (XM), como el Modelo de Intercambio de Información Aeronáutica (AIXM), el Modelo de Intercambio de Información Meteorológica de la OACI (IWXXM), y el Modelo de Intercambio de Información de Vuelo (FIXM), con el fin de compartir información vital necesaria para sus operaciones, promoviendo un enfoque basado en normas de la SWIM en beneficio de la comunidad de la aviación.

2.3.67 Estados Unidos también informó que la FAA ha llevado a cabo muchas demostraciones y actividades de validación en torno a la Información de vuelo y flujo para el entorno cooperativo (FF ICE), Operaciones basadas en las trayectorias (TBO) y el uso de SWIM para el intercambio de información. Estas actividades incluyen la demostración de TBO multi-regional, la demostración de vuelo en vivo de 4DT y el proyecto de armonización y validación de la interoperabilidad internacional.

2.3.68 Las actividades dieron lugar a una serie de lecciones aprendidas tanto en los conceptos futuros como en los aspectos técnicos de las demostraciones. En particular, todas las actividades contribuyeron a proporcionar experiencia en el uso de los modelos de intercambio de información que facilitaron los intercambios de mensajes.

2.3.69 Las actividades constataron que los modelos de intercambio mejoraban el intercambio de información facilitando su adopción en comparación con las normas anteriores mejorando la interoperabilidad proporcionar una forma común de intercambiar información.

2.3.70 La Reunión invitó a los Estados, industria y organizaciones a implantar los XM. Cuantos más usuarios utilicen estos modelos, mayores serán los beneficios que experimentará cada implementador y la comunidad de la aviación en general.

#### **Programa MET**

2.3.71 Bajo las NE/07 y la NI/25, la Reunión fue informada del seguimiento del Programa MET. En ese sentido, se informó que los Proyectos presentados al e-CRPP/4 por la Región SAM, relacionadas al Modelo de Intercambio de Información Meteorológica de la OACI (IWXXM) e información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves (SIGMET), será extendidas a la Región CAR.

2.3.72 Adicionalmente, la Reunión tomó nota de las actividades llevadas a cabo en las Regiones CAR y SAM a fin de dar seguimiento a las implantaciones del área MET.



2.3.73 La Secretaría, en la Región CAR, ha venido apoyando los esfuerzos del Equipo de Expertos en Servicios para la Aviación (ET-AVI) de la Región IV de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) a fin de incrementar las capacidades de los Estados en la implantación de los requerimientos MET para apoyo de la navegación aérea internacional. Adicionalmente, la Secretaría se encuentra organizando un webinar sobre Gestión de la Calidad para los servicios MET, con apoyo de Cuba. En la Región SAM, se han llevado a cabo actividades de seguimiento incluyendo:

- a) la entrega de Curso de Auditor/a Líder de la Norma ISO 9001:2015
- b) Reunión de Coordinación ATS/AIS/MET
- c) Actualización de la información de los Puntos Focales para la Vigilancia de los volcanes en las aerovías Internacionales (IAVW) (Doc 9766 de la OACI)
- d) Realización de ejercicios sobre cenizas volcánicas, con apoyo del Centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) de Buenos Aires
- e) Planificación para la realización de un Taller sobre SIGMET, AIRMET, GAMET, Avisos de Aeródromos, Avisos de Cizalladuras de Vientos

2.3.74 Asimismo, la Secretaría ha apoyado las pruebas de intercambios de mensajes de Información meteorológica relativa a las operaciones (OPMET) en formato IWXXM, entre el Banco Internacional OPMET de Brasilia con Estados de las Regiones SAM y CAR. En seguimiento a la implantación del IWXXM, también se han coordinado esfuerzos para los requerimientos para el servicio web.

2.3.75 La Reunión tomó nota sobre las teleconferencias entre los Bancos de Datos OPMET de Brasilia, Washington y Londres, con la finalidad de establecer contactos y establecer requerimientos técnicos para el intercambio de mensajes OPMET, en formato IWXXM, entre los Bancos de Datos mencionados.

2.3.76 Finalmente, GREPECAS/20 instó a los Estados a la capacitación del personal MET a fin de cumplir con el Paquete de Instrucción Básica contenida en la Publicación 1083 de la OMM.

2.3.77 Bajo la IP/12, Brasil informó al GREPECAS acerca de la creación del Centro Integrado Meteorología Aeronáutica (CIMAER) en el contexto de la prestación de servicios Meteorología Aeronáutica en Brasil. El surgimiento de esta organización militar forma parte de los de la reestructuración de la Fuerza Aérea Brasileña, guiada por la Directiva de Comando de la Fuerza Aérea (DCA 11-45), que establece el Concepto Estratégico "Fuerza Aérea 100" y contiene el Concepto Estratégico y contiene las directrices que preparan la Fuerza Aérea Brasileña para el futuro.

2.3.78 En este contexto, el CIMAER surgió con el objetivo de optimizar la aplicación de los recursos humanos y materiales, así como aumentar la eficiencia en la prestación del servicio de meteorología aeronáutica, a través de la integración de los servicios de vigilancia y meteorológicos, ahora centralizados en un único centro de predicción: el Centro Integrado de Meteorología Aeronáutica.

2.3.79 Ante el avance de la tecnología, y en las directrices del Comando de la Fuerza Aérea que orientan las acciones de preparación de la Fuerza Aérea Brasileña para el futuro, el Centro Integrado de Meteorología Aeronáutica fue activado el 12 de abril de 2019. Subordinado al Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA), con sede en Río de Janeiro, y tiene como principal objetivo optimizar los recursos y aumentar la eficiencia en la prestación de servicios meteorológicos a través de la integración de los extintos Centros Meteorológicos, que estaban ubicados en diferentes partes del país, a saber, el

---

Centro Nacional de Meteorología Aeronáutica (CNMA) y los Centros de Vigilancia Meteorológica (CMV), así como por la absorción de algunos servicios realizados por los Meteorológicos de Aeródromo (CMA) y los Centros Meteorológicos Militares (CMM).

2.3.80 Brasil informó que con la creación del CIMAER, se ha logrado la integración de los diferentes órganos meteorológicos, lo cual posibilitó que servicio de meteorología aeronáutica sea prestada de forma más eficiente y estandarizada: se aunaron esfuerzos y se eliminaron redundancias, armonizando los mensajes de vigilancia meteorológica y los diferentes tipos de previsión meteorológica, a nivel nacional, todos preparados y emitidos, ahora, por el Centro Meteorológico Integrado (CMI), órgano operativo de CIMAER.

2.3.81 Bajo la IP/18, Estados Unidos informó a la Reunión que, a través de la FAA, se encuentran creando un prototipo de una pasarela de gestión de mensajes del ATS a la Gestión de la información de todo el sistema (SWIM) que se implementará como una mejora del Sistema de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (AMHS) operativo de la FAA. Esta pasarela SWIM del AMHS (ASG) soportará el intercambio internacional de mensajes con formato XML (Extensible Mark-up Language) codificados mediante el Modelo de Intercambio de Información Aeronáutica (AIXM), el Modelo de Intercambio de Información de Vuelo (FIXM), y el Modelo de Intercambio de Información de Vuelo (FIXM) o el modelo de intercambio de información meteorológica de la OACI (IWXXM).

2.3.82 El prototipo de la Pasarela SWIM del AMHS se integrará con el software ISODE AMHS existente de la FAA. La pasarela SWIM del AMHS enviará y recibirá datos de meteorología operativa (OPMET) formateados con IWXXM utilizando archivos adjuntos FTBP (File Transfer Body Part) del AMHS. Este método de intercambio se integra con el software de mensajes X.400 del AMHS existente, cuyo método de envío de archivos adjuntos es FTBP.

2.3.83 La Reunión observó que el prototipo de pasarela SWIM del AMHS se conectará al SWIM de la FAA de forma bidireccional. El funcionamiento de la pasarela indica que los mensajes OPMET, en formato IWXXM, serán originados por el Servicio Meteorológico Nacional de los Estados Unidos (NWS) y publicados a la FAA a través de SWIM. La pasarela SWIM del AMHS consumirá estos datos, generará un mensaje conforme al AMHS que incluya los datos IWXXM como anexo FTBP y distribuirá el mensaje a través del AMHS a los/as usuarios/as internacionales.

2.3.84 El Portal SWIM del AMHS también recibirá los datos entrantes del Agente de Transferencia de (MTA), extraerá la parte IWXXM del FTBP y publicará los datos en SWIM. En los datos estarán disponibles para los consumidores de SWIM, incluido el NWS.

2.3.85 Estados Unidos indicó que el ASG se está desplegando como un prototipo en la red operativa de la FAA, lo cual permitirá el intercambio de algunos datos de IWXXM con otros ANSP de forma controlada. Sin embargo, aclaró que todos los mensajes OPMET seguirán siendo intercambiando a través de datos de Código Alfanumérico Sin Tradicional (TAC), por lo que el intercambio de datos IWXXM puede continuar o finalizar en cualquier momento. La transmisión y la recepción de datos pueden acordarse con los ANSP asociados y pueden activarse y desactivarse según sea necesario. Cabe señalar que, aunque el ASG puede enviar y recibir datos en la actualidad, el NWS solo puede transmitir datos IWXXM a través del ASG; la capacidad de recibir datos IWXXM será implementada por el NWS en 2023.

2.3.86 Bajo la IP/19, Estados Unidos informó sobre el proceso de actualización del Sistema Mundial de Pronósticos de Área (WAFS). En este contexto, la Reunión tomó nota que los próximos cambios en el WAFS, prestación de servicios por parte de los Centros Mundiales de Predicción de Área (WAFS) de Washington y Londres, han sido formulados y acordados a través del Panel de Meteorología (METP) y su Grupo de Trabajo sobre Operaciones Meteorológicas (WG-MOG) para el WAFS.

2.3.87 Las actualizaciones del WAFS hacen referencias a:

- Campos de viento, temperatura, humedad relativa y altura geopotencial en resolución de 0.25 grados
- Intervalos de 1000 pies
- Intervalos temporales de 1 hora desde 6 horas hasta 24 horas, intervalos de 3 horas desde 27 horas hasta 48 horas, y datos de viento y temperatura a intervalos de 6 horas hasta 120 horas.

2.3.88 Las Tablas de pronóstico de tiempo significativo tendrán una cobertura de Nivel de vuelo (FL) 100 hasta FL600 e incluirá:

- Las alturas de tropopausa serán sustituidas por los contornos de la tropopausa
- Los pronósticos áreas de congelamiento estarán disponibles para todo el mundo
- Sólo se mostrarán los cumulonimbos Ocasionales (OCNL) y Frecuentes (FRQ) (no es posible incluir las Nubes inmersas [EMBD])
- Los pronósticos de área turbulencia incluirán aire claro y turbulencia orográfica. No habrá campo de turbulencia separado en la nube.

2.3.89 Los pronósticos serán preparados en formato IWXXM. El formato BUFR será discontinuado en dos años. Está previsto que el nuevo sistema sea un servicio alojado en la nube, que ofrecerá ventajas clave como la capacidad de escalar dinámicamente en función de la demanda.

2.3.90 El nuevo sistema permitirá a los/as usuarios/as descargar sólo los datos que les interesen (por ejemplo, una zona determinada o una selección de niveles verticales) y será interoperable con otros sistemas de SWIM.

2.3.91 Bajo la NI/14, Estados Unidos presentó una descripción general, propósito y función del Equipo de expertos en servicios para la aviación (ET-AVI) de la Asociación Regional IV (AR IV). El ET-AVI está compuesto por dos copresidentes y 12 expertos en América del Norte, América Central y el Caribe. Las áreas de enfoque incluyen desarrollar orientación, material de instrucción y otras actividades educativas/de aprendizaje; promover la gobernanza eficiente y eficaz de la prestación de servicios meteorológicos aeronáuticos; y trabajar, en estrecha colaboración con la SERCOM y otros asociados y, en consonancia con la aplicación del Plan Estratégico de la OMM, para fomentar la normalización internacional de los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional. Está previsto un boletín de aviación a principios de 2023, que incluirá historias de éxito de todas las actividades de meteorología aeronáutica en la región.

2.3.92 Bajo la NI/20 Argentina, como miembro del Grupo Experto MET de la OACI, informó a la Reunión sobre los antecedentes acerca del futuro suministro de información, a proporcionar por los VAAC, sobre “concentración de cenizas volcánicas cuantitativas” (en adelante denominada QVA)

desarrollada por el Grupo Experto de Meteorología (METP) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

2.3.93 En varios paneles de la OMM y la OACI, en el marco de la IAVW, por décadas, se ha solicitado a la industria para que los fabricantes de aeronaves y motores proporcionen información sobre la susceptibilidad de las aeronaves y sus motores a la ceniza volcánica. El requerimiento focalizaba en identificar umbrales de concentración que no supongan un problema de seguridad y que pudiera mejorar la eficiencia de las operaciones en ruta. Este requerimiento lleva a desarrollar la información Cuantitativa de Ceniza Volcánica (QVA) que está previsto que los VAAC provean en el marco de la IAVW de la OACI.

2.3.94 Actualmente, está aún a discusión las características de la Información, el formato de distribución, los umbrales y su resolución.

2.3.95 Se advierte a la Reunión aún existen desafíos relacionados con el uso de la información y sus capacidades operativas inicial y capacidad operativa final.

2.3.96 La información QVA ofrecerá a los operadores la posibilidad de avanzar sobre el criterio tradicional de ceniza visible/ discernible y utilizar la susceptibilidad certificada del motor para la planificación y replanificación del vuelo.

2.3.97 La propuesta de enmienda 81 al Anexo 3 se encuentra definida la información QVA para que los VAAC proporcionen pronósticos de concentración de cenizas para “erupciones significativas”. En la etapa inicial la provisión de los productos actuales como el Aviso de cenizas volcánicas (VAA) y el Aviso gráfico de cenizas volcánicas (VAG) no se discontinuarán. Esta propuesta que será considerada en breve por la ANC, contiene las diversas características de formato de distribución, concentración cuantitativa y sus umbrales, estos últimos coordinados con la industria de aeronaves y partes interesadas del sector en el contexto del METP.

## **2.4 Actualización del trabajo del Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea Vol. III y Avances Regionales**

2.4.1 Bajo la NE/09, la Secretaría informó a la Reunión sobre el proceso de formulación del Vol. III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (RANP).

2.4.2 La Secretaría recordó a la Reunión que la OACI conformó un Grupo de Trabajo interregional para la aplicación de una Plantilla estandarizada para el Volumen III de los RANP, con enfoque basado en el rendimiento. Como resultado de ese Grupo de trabajo, se constituyó un proyecto piloto en las Regiones CAR/SAM, con el objeto de facilitar la implementación de este documento en todas la Regiones de OACI.

2.4.3 La Secretaría del GREPECAS en 2019-2022 ha realizado actividades con los Estados/Territorios y Organizaciones para difundir la Plantilla propuesta por la OACI y reforzar los conceptos de la planificación basada en performance, con la finalidad de construir el Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (e-ANP CAR/SAM). En estas actividades, la Secretaría había observado la necesidad de fortalecer, primeramente, los Vol. I y II del RANP para posteriormente trabajar en la formulación del Vol. III del RANP CAR/SAM.

2.4.4 La Secretaría, una vez culminada el proceso de revisión y actualización de los Vol. I y II, ha trabajado en la formulación del Vol. III del RANP, con Enfoque basado en la performance (PBA), trabajando con una Plantilla formulada por la OACI, dando cumplimiento a la Recomendación 4.5/1 inciso d). En este proceso, mediante talleres y teleconferencias, se han identificado oportunidades de mejora para el texto de la plantilla y para las Tablas de planificación, incluyendo propuestas de nuevas columnas y textos aclaratorios, de manera que permitan asociarlos con los conceptos del GANP, así como facilitar la interacción de los planificadores con las herramientas (tutoriales, catálogos, cuadros de mando, AN-SPA, etc.), suministradas en el sitio web del GANP. Así mismo, es importante mencionar que, en la Región SAM se ha enfatizado y reiterado la necesidad de contar con el GANP y el ANP CAR/SAM en idioma español.

2.4.5 La Reunión observó que la Secretaría conjuntamente con los Estados, luego de un trabajo de tres años, formuló la versión "0" del Vol. III del e-ANP CAR/SAM. La Reunión, luego de revisar el contenido de la versión incluida en el **Apéndice B**, decidió aprobarla como el Vol. III del e-ANP CAR/SAM mediante la siguiente Conclusión:

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/07</b>		<b>APROBACIÓN DE LA VERSIÓN INICIAL (VERSIÓN 0) DEL VOLUMEN III DEL ANP CAR/SAM, Y SIGUIENTES ACCIONES PARA LA GESTIÓN Y DESARROLLO DE LA PLANIFICACIÓN BASADA EN PERFORMANCE</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que;</p> <p>a) GREPECAS aprueba la versión inicial (versión 0) del Volumen III del ANP CAR/SAM (Apéndice B del informe), formulado en base a la Plantilla del consejo de OACI, y alineado a la Recomendación 4.3/1, literal d), de la AN-Conf 13;</p> <p>b) GREPECAS Apruebe el Programa para la gestión del Volumen III del ANP CAR/SAM (Apéndice B del informe), que permita la implantación sostenible de la planificación basada en performance; y</p> <p>c) Los Estados implementen equipos de trabajo para desarrollar actividades de recopilación de datos y gestión de indicadores KPI del GANP como base para poblar los datos de las Tablas de planificación del Vol. III, con asistencia de la Secretaría para reportar en GREPECAS/21.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>	
<p><b>Por qué:</b></p> <p>Para llevar a la práctica el método de seis pasos para la planificación basada en performance en las Regiones CAR/SAM y completar el proceso de población de datos de los Estados /Territorios y, por ende, la Gestión del Volumen III.</p>		
<p><b>Cuándo:</b> a) de inmediato</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>	

b) reporte para la CRPP/05 c) reportar en GREPECAS/21	
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

2.4.6            La Reunión consideró importante advertir a los Estados que las Partes “0” y “1” del Vol. III aprobado deberá ser revisado por la ANC, por todas las Oficinas Regionales de la OACI y por el Consejo de la OACI a fin de considerar su aprobación y alinear todos los Volúmenes III de todas las Oficinas Regionales de la OACI, por lo que están sujetos a posibles cambios.

2.4.7            Bajo la NE/10, la Reunión observó que, de aprobarse el Vol. III del e-ANP CAR/SAM, formulada en la NE/09, se debe considerar también la formulación del Procedimiento de enmienda para el mencionado Vol. III. Este punto debe ser tomado en cuenta con la finalidad de cumplir con el numeral 7.5 de la Parte C - PLANES DE NAVEGACIÓN AÉREA, VOLUMEN III, del Apéndice A el cual indica que el mecanismo para la enmienda de la Parte II del Volumen III del plan regional, y el cual expresa que ese procedimiento debe ser desarrollado y acordado por el PIRG pertinente además de reflejarlo en el correspondiente Manual del PIRG.

2.4.8            La Secretaría presentó la propuesta del Procedimiento de Enmienda al Vol. III, el cual se encuentra como **Apéndice C**<sup>2</sup> de este informe. Adicionalmente, recomendó que el Procedimiento sea introducida en el Manual del GREPECAS, en el inciso 1.2 incluyendo un inciso h) y re-nombrar los párrafos siguientes, tal como se indica en el **Apéndice D**<sup>3</sup> del informe, con la finalidad de dar una secuencia al documento. La Reunión aprobó ambas propuestas de la Secretaría.

2.4.9            Uruguay, en nombre de los Estados que componen el Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG), presento la NE/45 resaltando la importancia de contar, con la versión en español en el Nivel Técnico Global del Plan Global de Navegación Aérea. Está petición se basa en la transversalidad, de este nivel técnico respecto a los objetivos estratégicos de la OACI y su impacto en la planificación e implementación de soluciones de navegación aérea.

2.4.10           La Reunión apoyó la petición de Uruguay, considerando la importancia de los elementos que contiene el GANP, resulta fundamental la correcta, uniforme e inequívoca interpretación de su terminología, por lo que es mandatorio contar con una traducción oficial de los KPI, elementos y módulos del ASBU, entre otros.

2.4.11           La Secretaría recordó lo expresado por la OACI, en la Asamblea 41, cuando analizó está petición, en la Cuestión 19 – Multilingüismo (Poner a disposición el Nivel Técnico, disponible en los seis idiomas oficiales de la OACI implicaría recursos de Tecnologías de información (IT) y para el mantenimiento, recursos no disponibles actualmente).

---

<sup>2</sup> Apéndice B a la NE/10

<sup>3</sup> Apéndice A a la NE/10

2.4.12 La Secretaría también mencionó que el problema es común en todas las regiones de la OACI y que se está trabajando en una evaluación del impacto en la implantación de la Visión del GANP, la cual será elevada a la Secretaría General de la OACI, y si fuera necesaria, al Consejo de la OACI para su consideración.

2.4.13 En este sentido, la Reunión acordó la siguiente conclusión:

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/08</b>		<b>FALTA DE DISPONIBILIDAD EN ESPAÑOL DEL PLAN MUNDIAL DE NAVEGACIÓN AÉREA (GANP) DE LA OACI</b>	
<b>Qué:</b>  Que, considerando que el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) no está disponible en idioma español, ni en otros idiomas aparte de inglés, el entendimiento efectivo y la implementación exitosa de los requerimientos del GANP se ven ampliamente afectados, y muchos Estados no tienen acceso debido a problemas del idioma; GREPECAS solicite a la ANC que considere esta situación como una preocupación y un reto a nivel mundial, y solicita una urgente solución.	<b>Impacto esperado:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional		
<b>Por qué:</b>  El GANP de la OACI juega un rol crítico en la planificación e implementación de la navegación aérea, por lo que su disponibilidad en español es urgentemente requerida para su entendimiento e implementación.			
<b>Cuándo:</b> Informar a la ANC/GREPECAS/21	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada		
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Comisión de Navegación Aérea			

## 2.5 Resultados y productos relevantes del 41º período de sesiones de la Asamblea de la OACI

2.5.1 Bajo la NE/11 la Secretaría presentó un resumen de los resultados de la Asamblea 41 de la OACI y que tienen un impacto directo en las actividades de desarrollo de los ANS, teniendo en cuenta que durante la Asamblea se examinaron detalladamente el programa de trabajo completo de la OACI en los ámbitos técnico, económico, jurídico y de cooperación técnica. Los resultados de la Asamblea se comunican a los demás órganos de la OACI y a sus Estados miembros para orientar su trabajo continuo y futuro, tal como se establece en el artículo 49 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

2.5.2 La Asamblea 41 de la OACI dentro de las cuestiones del orden del día abordó tema de mucho interés a la navegación aérea, entre ellos:

- a) Resolución A41-6: Planificación mundial OACI para la seguridad operacional y la navegación aérea.
- b) Resolución A41-7: Apoyo a la política de la OACI en asuntos sobre espectro de radiofrecuencia

- c) Resolución A41-8: Declaración consolidada de las políticas y prácticas permanentes de la OACI relativas a un sistema mundial de gestión del tránsito aéreo (ATM) y a los sistemas de comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo (CNS/ATM)
- d) Resolución A41-9: Nuevos participantes
- e) Resolución A41-10: Declaración consolidada de criterios permanentes y prácticas correspondientes de la OACI relacionados específicamente con la navegación aérea
- f) Resolución A41-11: Declaración sobre la facilitación del transporte aéreo, en la que se afirma el compromiso mundial para permitir que la aviación se recupere de manera segura y eficiente de la pandemia de COVID-19, y para que la aviación sea más resiliente en el futuro.

2.5.3 Con la NE/27, los Estados fueron invitados a tomar una postura regional para analizar con más detalle la asignación de frecuencias por parte de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y de las Conferencias Mundiales de Radiocomunicaciones (CMR), con el objetivo de asegurar la protección de las frecuencias de uso aeronáutico y garantizar su disponibilidad para los servicios aeronáuticos actuales y futuros.

2.5.4 Bajo la NE/49, la Secretaria proporcionó información acerca del Programa OACI para la Igualdad de Género que promueve la participación de las mujeres en el sector mundial de la aviación e invita a los Estados a tomar en cuenta la información presentada y desarrollar e implementar Políticas de inclusión de la mujer en el ambiente aeronáutico que permita tener un ambiente más creativo e innovador en busca del beneficio de la aviación.

2.5.5 La OACI como agencia de las Naciones Unidas (NU) apoya e impulsa los objetivos estratégicos de la ONU con la finalidad de crear un mundo más digno e igualitario para los seres humanos. La OACI a través Resolución A39-30 se estableció el Programa OACI para la Igualdad de Género en el 2019 y a través de su seguimiento se ha identificado que no se han alcanzado los beneficios esperados.

2.5.6 Existen otros programas indicados por Estados Unidos, IATA, IFALPA, CANSO, entre otros que promueve este objetivo. La Reunión discutió ampliamente el tema, los beneficios de la igualdad de género, las ventajas generadas a nivel socio-económicos para los Estados, por lo que se apoya la solicitud de OACI de:

- a) establecer un compromiso real con este objetivo;
- b) desarrollar políticas dentro de las organizaciones que fomente la igualdad de género;
- c) identificar metas reales que fomenten la igualdad de género dentro de la aviación;
- d) desarrollar planes de acción que aseguren su implementación;
- e) establecer mecanismos que midan el cumplimiento de las metas y la mejora continua; y
- f) compartir las lecciones aprendidas y los beneficios obtenidos con sus implementaciones para beneficios de otros Estados y Organizaciones.

2.5.7 Bajo la NE/44, Uruguay presentó una reseña sobre igualdad de género y las iniciativas en curso para mejorar la igualdad de género y promover la incorporación de la perspectiva de género y el empoderamiento de las mujeres en la aviación civil.



2.5.8 La NE/44 informó que la realidad nos confronta diariamente y muestra los distintos rostros de la desigualdad, siendo reconocido que las mujeres están menos representadas en los rangos superiores de la aviación en general, un ámbito masculino desde sus comienzos, mostrando patrones culturales que condicionan y enmarcan las conductas. Así, manifiesta la necesidad de lograr la igualdad de oportunidades respecto a la representación femenina como se establece en el Objetivo 5 de Desarrollo Sostenibles de las Naciones Unidas, Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas. Por lo tanto, promover la participación de las mujeres en el sector de la aviación civil regional, objetivo que sólo pueden convertirse en realidad si todos/as planificaren y se comprometieren con políticas que corrijan la desigualdad en las oportunidades.

2.5.9 El Comité en la A 41 consideró insuficientes los avances hacia la igualdad de género en la aviación y recordó la importancia de un mayor compromiso, de políticas ambiciosas, incluidas las políticas de recursos humanos, y del establecimiento de objetivos y metas mesurables para minimizar la brecha de género y mejorar la representación de las mujeres en la aviación.

2.5.10 Uruguay felicitó la iniciativa de 25by2025 de IATA y dijo que es un proyecto para la inclusión que abarca todo el sector y busca aumentar el número de mujeres dentro de los altos cargos directivos, ya sea en un 25 % en comparación con las cifras de las que actualmente se tiene constancia, o bien hasta una representación mínima del 25 % para 2025.

2.5.11 Considerando lo indicado por Uruguay, la Reunión decidió emitir la siguiente conclusión:

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/09</b>		<b>APOYO A LA IGUALDAD DE GENERO – PROMOCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES EN EL SECTOR MUNDIAL DE LA AVIACIÓN</b>	
<b>Qué:</b>		<b>Impacto esperado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
Que se establece un Grupo Ad hoc para llevar adelante un trabajo sistematizado y armonizado, sobre una base firme, que elabore: <ol style="list-style-type: none"> <li>i. Una propuesta de Proyecto que contemple un Plan, metas e indicadores para desarrollar las oportunidades para la carrera de las mujeres en la aviación civil y la industria de la aviación, identificando los obstáculos y sesgos que dificultan la carrera a informar a CRPP/05; y</li> <li>ii. establezca un Guía para apoyar el empoderamiento de la Mujer en la aviación regional para informar a GREPECAS/21.</li> </ol>			
<b>Por qué:</b>			
Para reconocer el aporte de la Mujer en la aviación y establecer estrategias regionales para su empoderamiento, en atención al objetivo de Desarrollo Sustentable 5 de las Naciones Unidas, la Resolución A41-26 del Consejo de la OACI y el Programa 25 de la IATA.			
<b>Cuándo:</b>		<b>Estado:</b>	
a) de inmediato b-i) informar a CRPP/05 b-ii) informar a GREPECAS/21		<input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	

<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros:	IATA
---	------

## 2.6                    **Estadísticas y pronósticos de aviación de las Regiones CAR/SAM**

2.6.1                Bajo la NE/12, se presentó un análisis actualizado del tránsito aéreo por medio de estadísticas y pronósticos de la aviación civil en las Regiones CAR/SAM detallando los retos importantes como la desaceleración del crecimiento económico impactado por: la inflación producto de los efectos de la pandemia de la COVID-19, la guerra en Ucrania y un aumento de las tasas de interés que enfrenta el transporte aéreo internacional. La NE concluyó que las Regiones CAR/SAM siguen teniendo una recuperación consistente y sostenible en términos de pasajeros/as y capacidad de asientos, incluso con algunos países superando los niveles de 2019. El pronóstico para 2022 y 2023 es que el transporte aéreo de la región supere los números pre-pandemia y además que la recuperación sea más homogénea entre los Estados, sobre todo en términos de pasajeros y capacidad internacional.

**Cuestión 3 del  
Orden del Día**

**Segunda Reunión Conjunta GREPECAS - RASG-PA**

**3.1 Seguimiento de las Conclusiones y Decisiones del GREPECAS y del RASG-PA**

3.1.1 La Secretaría presentó la NE/43 relacionada con la actualización del documento de orientación regional CAR/SAM para la implementación de programas de garantía de calidad en los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS), en la presentación se recordó que los programas de Garantía de la Calidad (QA) representaron uno de los programas de gestión más importantes del ATS para asegurar la calidad de los servicios, enfocados en la reducción de los incidentes ATS por medio de los seis procesos esenciales incluidos como parte del programa QA.

3.1.2 La NE/43 resaltó la necesidad de revisar y actualiza el manual de orientación, considerando que el mismo fue promulgado hace más de veinte años, durante este periodo las normas y métodos recomendados relacionados con los ATS han tenido cambios significativos, incluyendo la publicación de los requisitos para la gestión de la seguridad, en el Anexo 11 y Anexo 19 y la actualización del Doc 4444, y la publicación del Doc 9859. Considerando lo anterior se formuló la siguiente conclusión:

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/10</b>	
<b>ACTUALIZACIÓN DEL MATERIAL DE ORIENTACIÓN REGIONAL CAR/SAM PARA PROGRAMAS DE GARANTÍA DE CALIDAD DE SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO</b>	
<b>Qué:</b>  Que, como el programa de garantía de calidad de los Servicios de tránsito aéreo (ATS) puede contribuir a mejorar la seguridad operacional en ATS en apoyo al Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS); sin embargo, el material de orientación regional CAR/SAM para la implementación de programas de garantía de calidad en los ATS requiere ser revisado y actualizado para que esté en concordancia con las SARPS respectivos:  a) se crée un Grupo Ad hoc integrado por Estados u organizaciones internacionales de las Regiones CAR/SAM, que se encargara de la revisión y actualización del material de orientación regional CAR/SAM para la implementación de programas de garantía de calidad en los servicios de tránsito aéreo y se informe a la GREPECAS/2 sobre los resultados de esta tarea; y  b) los Estados y organizaciones internacionales a continúen con la implementación del programa de garantía de la calidad ATS, o aquellos procesos que puedan integrarse con el SMS para la mejora de la seguridad operacional de los servicios. .	<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> Considerando la importancia que los Estados y proveedores de servicios continúen o retomen el programa de la garantía de la calidad o aquellos proceso del mismo que pueden integrarse a los proceso del SMS en apoyo de la seguridad operacional, principalmente el de verificación de la competencia, notificación, investigación y equipos de Investigaciones de incidentes de Tránsito Aéreo, programa de Prevención de incidentes de tránsito Aéreo, y el programa de Mejora de Servicios de Calidad..	
<b>Cuándo:</b> GREPECAS 21	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:	

3.1.3 El Grupo Ad hoc queda conformado por los siguientes Estados y organizaciones internacionales:

- Chile
- Colombia
- Cuba
- Panamá
- República Dominicana
- Venezuela
- COCESNA

3.1.4 Bajo la NI/03, la Secretaría presentó a la Reunión un resumen ejecutivo y un Apéndice que incluye las Conclusiones y Decisiones de la GREPECAS/19 y la Cuarta Reunión Virtual el Comité de Revisión de Programas y Proyectos del GREPECAS (eCRPP/04), con la consideración de que 6 de las 14 Conclusiones estaban completadas y 8 aún continúan válidas (ver el Apéndice a la NI/03).

### **3.2 Prioridades, metas y riesgos emergentes de la navegación aérea en las Regiones CAR/SAM**

3.2.1 A través de la NE/14, la Reunión fue informada de las actividades desarrolladas en las Regiones CAR y SAM en la implementación de medidas mitigatorias para protección de las operaciones aéreas en los aeropuertos debido a la puesta en operación de la tecnología 5G.

3.2.2 La Reunión tomó nota que las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI han estado trabajando con los Estados, realizando talleres y compartiendo lecciones aprendidas de los Estados que ya han implementado mecanismos de mitigación, ya que esta experiencia es de enorme beneficio para los Estados que aún están trabajando en ello.

3.2.3 Los Estados fueron invitados a continuar dando seguimiento a las acciones implementadas a la fecha con un monitoreo constante, realizar los análisis de riesgo correspondientes en sus aeropuertos internacionales y tomar las acciones correspondientes, si aún no fueron llevadas a cabo.

3.2.4 En la NE/51 se presentó información sobre las acciones a tomar por parte de los Estados Centroamericanos y COCESNA para mitigar la posibilidad de interferencia en las operaciones aeronáuticas debido a la implementación de la tecnología 5G en la región centroamericana.

3.2.5 Bajo la NE/15, se presentó el tema de la importancia de contar con un método de información objetiva en el avance de los Estados CAR en los diferentes niveles de implementación de las tres fases de la Hoja de Ruta para la transición a la AIM y la falta de intercambio de información que existe entre los Estados. También se informó que el NACC/WG AIM TF acordó apoyar a la Secretaría de la OACI para desarrollar el sitio web de seguimiento a la transición AIM, con la obtención de datos de avance en los 21 pasos de la Transición al AIM. Los Estados darán a conocer su Punto de contacto (PoC) para proveer la información requerida para coordinaciones con la Relatora del AIM TF en los diferentes tópicos y acuerdos del Grupo.

3.2.6 Se indicó a la Reunión que la Dirección de Cooperación Técnica (TCB) de la OACI, aprobó los fondos para el Proyecto y se encuentra en proceso de aplicación e implementación. Se proporcionaron algunos detalles a TCB, con el fin de seleccionar y asignar a un proveedor de acuerdo con los Protocolos de la OACI, presentando las características técnicas que tendrá el CAR AIM Tracking Web Site, como sigue:

<ul style="list-style-type: none"> <li>El software será desarrollado con tecnología Open Source</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>alineado a normas de desarrollo con principios SOLID que ayuden en futuras integraciones y escalabilidad del producto final</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Debe estar disponible en una plataforma WEB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>centralizada en un servidor y que permita la conectividad del usuario a través de una interfaz WEB</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>En la parte de diseño se desarrollarán prototipos (Layout) con herramientas en línea</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>previa autorización de los diseños por parte de los/as coordinadores/as de proyectos de la OACI</li> </ul>

3.2.7 Por otra parte, se presentó la estructura general del sitio:

Antecedentes	Información	Información detallada de introducción e implementación.
Tabla de Implementación	Tablero de mando	Cuadro de mando dinámico, con filtros para búsquedas precisas.
21 pasos de la OACI para la transición AIS-AIM	Hoja de Ruta	Mostrará estáticamente los pasos del nivel más bajo al más alto; al mismo tiempo será posible acceder al detalle de la información a través de esta sección.
Noticias del Dominio AIM	Noticias	Ver detalle de la nota, con posibilidad de adjuntar imágenes que ilustren la noticia.
Materiales de la OACI	Repositorio	Proporcionar a los/as usuarios/as la consulta y descarga de archivos de ayuda y soporte, los/as administradores/as deben permitirles cargar y gestionar los documentos a compartir.
	Videos	Vea y descargue videos, manténgalos clasificados por foros, eventos, seminarios web, etc.
Contactos	Directorio	Directorio de contactos, gestionado por usuarios con perfil de administrador.

3.2.8 La Secretaría a través de la NI/04 proporcionó información de las resoluciones tomadas en la Asamblea 41 de la OACI en cuanto a la actualización de los temas de ciberseguridad, que deben ser abordados por los Estados de nuestras regiones.

3.2.9 Durante la Asamblea 41 de la OACI se mantuvieron discusiones sobre temas emergentes para la aviación se acordó la Resolución A41-19: *Formas de abordar la ciberseguridad en la aviación civil*. El sistema de aviación mundial es un sistema altamente complejo e integrado que comprende sistemas que son críticos para la seguridad y protección de las operaciones de aviación civil que depende cada día más de la confiabilidad, integridad y disponibilidad de los sistemas, datos e información.

3.2.10 La Resolución A41-19: *Formas de abordar la ciberseguridad en la aviación civil* instó a los Estados a implementar acciones que abarquen el establecimiento de políticas de ciberseguridad en conjunto para protección de la aviación.

3.2.11 Bajo la NI/13, Estados Unidos presentó información sobre las actividades de integración de la Movilidad Aérea Avanzada (AAM) de la FAA. La llegada de tecnologías nuevas y emergentes, como los aviones eléctricos de Despegue y aterrizaje vertical (eVTOL) y la automatización, ha evolucionado hacia conceptos más amplios para la AAM. La innovación es una prioridad estratégica para la FAA y el Departamento de Transporte de EE.UU (DOT), y la misión continua de la FAA de proporcionar el sistema aeroespacial más seguro y eficiente del mundo apoya esta prioridad. La comunidad aeronáutica mundial debe dar pasos graduales para habilitar mejor estos conceptos avanzados. Todas las partes interesadas deben colaborar estrechamente para integrar de forma segura y eficiente estas nuevas tecnologías de la aviación en el sistema existente, y convertir así los conceptos nuevos e innovadores en beneficios duraderos.

3.2.12 De acuerdo con la información facilitada, Estados Unidos indicó que cuenta con un largo y fructífero historial de integración segura y eficiente de tecnologías nuevas y emergentes en la aviación. La FAA está comprometida con la integración segura en nuestro sistema de estas aeronaves altamente automatizadas, que muchos consideran autónomas, de acuerdo con las normas de seguridad de la FAA. Esperamos seguir colaborando con los organismos reguladores y la comunidad AAM de todo el mundo. Hay mucho trabajo por hacer para avanzar hacia la integración de los AAM y necesitaremos un amplio conjunto de voces en la mesa, incluidas las de nuestros socios globales.

3.2.13 Bajo la NI/17, Estados Unidos presentó información sobre las iniciativas y la estrategia de aplicación de la FAA en materia de gestión del tránsito (UTM) de sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS). El desarrollo del UTM de la FAA identificará en última instancia los servicios, funciones y responsabilidades, arquitectura de la información, protocolos de intercambio de datos, funciones de software, infraestructura y requisitos de rendimiento para permitir la gestión de las operaciones de aviones no tripulados a baja altitud. A corto plazo, la FAA se centrará en habilitar una vía repetible para la aprobación del servicio UTM y en madurar sus propios servicios en la nube que interactuarán con la futura red de proveedores de servicios UAS (USS).

3.2.14 El UTM es la forma en que la FAA apoyará las operaciones de los UAS en el espacio aéreo de baja altitud. Se trata de un sistema de gestión del tráfico cooperativo basado en la comunidad, en el que los operadores y las entidades que prestan servicios de apoyo a las operaciones son responsables de la coordinación, ejecución y gestión de las operaciones.

3.2.15 De acuerdo con la información presentada, la FAA concluye que la maduración y el despliegue continuos del ecosistema UTM son esenciales para permitir que las operaciones con drones desarrollen todo su potencial. La FAA se compromete a seguir colaborando con la industria para estandarizar la interoperabilidad y el rendimiento dentro del ecosistema y a crear un marco regulador para UTM y un mercado de servicios UTM competitivo que conducirá a servicios de mayor calidad, mayor variedad y más innovación. La FAA está planificando un marco normativo que favorezca la competencia y garantice la interoperabilidad, sin prescribir el uso de los servicios.

### **3.3 Temas de navegación aérea de interés para RASG-PA y temas de seguridad operacional de interés para GREPECAS**

3.3.1 Estados Unidos presentó la NI/21 resaltando que el espectro de radiofrecuencia es un recurso natural con capacidad finita y demandas en constante aumento. A nivel internacional, la industria de la aviación depende del uso del espectro para una variedad de tecnologías que garantizan viajes aéreos seguros, eficientes y rentables. Del mismo modo, la innovación de la industria de las telecomunicaciones es fundamental para los avances económicos y sociales en todo el mundo, lo que requiere que los Estados encargados de tomar decisiones sobre el espectro equilibren estas necesidades.

#### **Actividades coordinadas entre el RASG-PA y el GREPECAS**

3.3.2 A través de la NE/10 de la Reunión del RASG-PA/12, las Secretarías del RASG-PA y del GREPECAS presentaron un resumen de las siguientes actividades que se han desarrollado de manera coordinada entre ambos grupos durante el presente año:

- a) Colaboración entre el Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE) de GREPECAS y el Grupo de trabajo de Colisión en el Aire (MAC) del RASG-PA.
- b) Proyecto de Implementación de Equipos de Seguridad en Pista (RST) CAR y SAM
- c) Implementación de procedimientos de Navegación Basada en la Performance (PBN) en una Pista Visual – SAM
- d) Implementación de procedimientos de Navegación Basada en la Performance (PBN) en una Pista Visual – NACC
- e) Proyecto de Competencia Lingüística en los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) en las regiones CAR y SAM
- f) Proyecto IATA/OACI para la mitigación de accidentes tipo Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT)
- g) Consideraciones generales sobre la posible interferencia causada por la red 5G
- h) Actividades relacionadas con UAS/ RPAS
- i) Evaluación de competencias del personal AIS
- j) Actividades relacionadas con la prevención de accidentes relacionados con turbulencia
- k) Análisis de la 7ma Edición del GANP

3.3.3 El detalle sobre cada actividad se encuentra adjunto a la NE/10 en el sitio de la reunión: [Microsoft Word - RASGPA12\\_WP10\\_RASG-GREPECAS\\_activities.docx \(icao.int\)](#)

3.3.4 La Reunión reconoció el esfuerzo de ambos Grupos, y destacó su capacidad para conducir las tareas de manera coordinada, resaltando la importancia de buscar eficiencias y minimizar la duplicación de esfuerzos.

3.3.5 Luego del intercambio de criterios y opiniones sobre las actividades que se listan en 6.2 se acordó que la Secretaría del RASG-PA remita al Grupo Experto en Gestión de la Seguridad Operacional (SMP) los resultados entregables descritos y las mejores prácticas.

3.3.6 Además, las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI hicieron una descripción sobre la “Semana sobre la concienciación de la seguridad operacional” y acordaron que ambas Oficinas remitirían las correspondientes cartas a los Estados para que puedan participar de esta iniciativa. Los detalles sobre la iniciativa se encuentran en: <https://www.icao.int/NACC/Pages/regional-group-sssdown.aspx>

3.3.7 Durante los intercambios, los/as participantes comentaron sobre la necesidad de revisar la estructura, método y contenido de las reuniones conjuntas, para garantizar el uso más eficiente de los recursos por parte de los Estados, los/as representantes de la industria y las Organizaciones Internacionales y de las Oficinas Regionales de la OACI.

3.3.8 Finalmente, una vez analizado el contenido de la Nota de Estudio y hechas las intervenciones correspondientes de los/as miembros/as del grupo, la Reunión conjunta GREPECAS/RASG-PA aprobó las siguientes Conclusiones/Decisiones:

DECISIÓN	
GREPECAS/20/11	APROBACIÓN DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA GTE/MAC
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que RASG-PA/12/GREPECAS/20 aprueban los Términos de referencia presentados en el <b>Apéndice E</b> de este informe.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b></p> <p>Para formalizar la estructura y forma de trabajo del Grupo colaborativo GTE/MAC.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> Inmediatamente.</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>Regional Director</p>

CONCLUSIÓN	
GREPECAS/20/12	TALLER NAM/CAR/SAM PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS MITIGATORIAS PARA EVITAR LA INTERFERENCIA EN LA OPERACIÓN DE LOS RADIO ALTÍMETROS DEBIDO A LA PUESTA EN OPERACIÓN DE LA TECNOLOGÍA 5G.
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, dada la importancia de continuar con las actividades de implementación de medidas mitigatorias debido a la implementación de la tecnología 5G en los aeropuertos internacionales utilizando las bandas de frecuencias cercanas a las que operan los radioaltímetros, y con las acciones necesarias que aseguren que las medidas mitigatorias implementadas evitarán problemas de interferencias:</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>



<p>a) La OACI coordine conjuntamente con la empresa BOEING un taller para los Estados de las Regiones CAR y SAM con el objetivo de compartir lecciones aprendidas y conocimiento que ayude a impulsar las medidas mitigatorias para evitar la interferencia en radioaltímetros por la tecnología 5G;</p> <p>b) la OACI continúe apoyando a los Estados en estas actividades; y</p> <p>los Estados CAR y SAM informen a las Oficinas Regionales NACC y SAM de OACI de los Sistemas de monitoreo implementados en cada uno de sus Estados a más tardar el 3 de febrero de 2023.</p>	
<p><b>Por qué:</b></p> <p>La interferencia en las operaciones de los radioaltímetros debido a la operación de la tecnología 5G es un problema de seguridad operacional que afecta a las operaciones Aeronáuticas y constituye un riesgo alto para este si no se implementan las medidas mitigatorias adecuados y si no se realiza un monitoreo de su correcto funcionamiento.</p>	
<p><b>Cuándo:</b></p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	<p>Estados CAR y SAM, BOEING y OACI</p>

<b>CONCLUSIÓN</b> <b>GREPECAS/20/13</b>		<b>DISEMINACIÓN DE LA PARTE I DEL DOC 8126 – MANUAL AIS</b>
<p><b>Qué:</b></p> <p>Que, considerando la expedición de la Séptima Edición del Doc 8126 – Manual AIS, que incluye nuevos elementos relacionados con el monitoreo de la seguridad operacional,:</p> <p>a) los Estados establezcan procedimientos de evaluación de competencias para el personal AIS, de acuerdo con el Apéndice A del Doc 8126 - Manual AIS; y</p> <p>la Secretaría prepare seminarios y talleres para diseminar los nuevos requisitos introducidos en la Parte I del Doc 8126 - Manual AIS a finales de 2025.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Político / Global</p> <p><input type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input type="checkbox"/> Económico</p> <p><input type="checkbox"/> Ambiental</p> <p><input type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>	
<p><b>Por qué:</b></p> <p>Para que todas las partes involucradas tomen conocimiento de los requisitos introducidos en la Parte I del Doc. 8126 - Manual AIS y establezcan un Marco Regulatorio para la Evaluación de la Competencia del Personal AIS, tanto de la Autoridad como del Proveedor de Servicios.</p>		
<p><b>Cuándo:</b> Finales de 2025</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>	
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>		

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/14</b>		<b>ACTIVIDADES COORDINADAS ENTRE EL RASG-PA Y EL GREPECAS</b>
<b>Qué:</b>  Que las Reuniones Plenarias del RASG-PA y el GREPECAS aprueban la lista de actividades conjuntas actuales, así como aquellas actividades conjuntas potenciales que podrían realizarse en el futuro.	<b>Impacto esperado:</b>  <input type="checkbox"/> Político/Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Operacional/Técnico	
<b>Porqué:</b> Para reportar a la OACI como parte del informe anual de los Grupos Regionales.		
<b>Cuándo:</b> Inmediatamente	<b>Estado:</b> Válido	
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> ICAO SAM	<b>Responsables:</b> Secretaría	

3.3.9 Bajo la NE/50, Estados Unidos presentó información sobre el proceso propuesto para la coordinación oportuna de las actividades de lanzamiento y reingreso al espacio en las Regiones de América del Sur, América Central, América del Norte y el Caribe.

3.3.10 La integración poco coordinada de las operaciones de lanzamiento y reentrada al espacio supone un peligro para los usuarios del espacio aéreo. Hace décadas, la escasa frecuencia de los lanzamientos al espacio y el volumen poco frecuente de la aviación hacían que estos eventos fueran menos perturbadores. El reciente aumento de las operaciones espaciales destaca la necesidad de una coordinación agilizada entre los Estados y los usuarios del espacio aéreo que garantice la continuidad de las operaciones seguras y eficientes para las actividades espaciales y aviación. Además de que se presentó ejemplo y los desafíos de Estados Unidos respecto a este tema.

3.3.11 La nota de estudio invitó a tomar nota de las lecciones aprendidas de Estados Unidos y a utilizar los medios e infraestructura del Sistema de tratamiento de mensajes de los servicios de tránsito aéreo (AMHS) para promulgar la información respecto a los lanzamientos al espacio aéreo.

3.3.12 La Reunión, considerando los informado por Estados Unidos, emitió la siguiente conclusión:

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/15</b>		<b>ANC NOTAM PARA OPERACIONES AEROESPACIALES</b>
<b>Qué:</b>  Que, considerando el incremento de la actividad espacial y la necesidad de una coordinación más estrecha entre las Agencias Aeroespaciales y los Proveedores de Servicios de Navegación para establecer ventanas de operaciones seguras para la aviación durante un lanzamiento o reentrada de vehículos espaciales a la atmósfera de la Tierra; y la existencia de oportunidades de mejoras en la divulgación de las informaciones de lanzamiento o reentrada mediante los sistemas fijos aeronáuticos, la Secretaría:	<b>Impacto esperado:</b>  <input checked="" type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) inste a la ANC a estudiar el establecimiento de coordinación más estrecha entre las Agencias Aeroespaciales y los ANSP para el Lanzamiento de Cohetes y Reentrada a la Tierra;</li> <li>b) inste a la ANC a explorar la posibilidad de formular un tipo de NOTAM específico para el lanzamiento de cohetes y reentrada a la Tierra (el literal m del 6.3.2 del Anexo 15 incluye el lanzamiento de cohetes como causal de NOTAM pero podría ser complementado con un procedimiento estandarizado;</li> <li>c) la Secretaría promueva la creación de Listas de Contactos de Organizaciones que coordinen actividades espaciales; e</li> <li>d) inste a incluir la distribución de información sobre actividad aeroespacial vía correo electrónico como un respaldo a los sistemas de distribución vía AMHS a más tardar en el primer cuatrimestre del 2023.</li> </ul>	
<p><b>Por qué:</b></p> <p>Es importante establecer procedimientos de respaldo y de mayor difusión de la información sobre las actividades de lanzamiento de cohetes y reentrada a la Tierra para minimizar el impacto a la seguridad operacional y a la continuidad de las operaciones. Adicionalmente, un procedimiento estandarizado incrementará la conciencia situacional.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> Primer cuatrimestre del 2023</p>	<p><b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada</p>
<p><b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:</p>	

### 3.4 Interacción GANP-GASP

3.4.1 La Reunión tomo nota de que la Séptima Edición del GANP incluye áreas y sub-áreas relacionadas al Área clave de rendimiento (KPA) de seguridad operacional. Adicionalmente, se ha resaltado que esta edición incluye tres KPI relacionados con seguridad operacional.

3.4.2 Uruguay, mediante la NE/47 advirtió a la Reunión que, desde la Sexta Edición del GANP, se había observado una mayor interacción entre los Planes Global de Navegación Aérea y la de Seguridad Operacional (GANP y GASP), la cual se ha evidenciado con mayor fuerza en esta nueva edición del GANP, con la inclusión de estas áreas y sub-áreas de enfoque, y los KPI relacionadas a la seguridad operacional.

3.4.3 Uruguay, observando esta interacción, propuso considerar las oportunidades de mejoras en el relacionamiento entre ambos planes, optimizando la comunicación y la coordinación entre ellos, resaltando la importancia de contar con un sistema sólido de navegación aérea para alcanzar los niveles previstos de seguridad operacional y resiliencia.

3-10

3.4.4 Considerando lo mencionado previamente, Uruguay, en la NE/47 instó a los Grupos de Trabajo del GANP y el GASP a la preparación de indicadores comunes para ambos Planes Globales de la OACI, lo que conllevaría a fortalecer los vínculos para que los Grupos Regionales trabajen en forma conjunta los temas transversales a GANP y GASP.

3.4.5 Adicionalmente, se ha mencionado la necesidad de trabajar en forma conjunta para resolver las deficiencias de navegación aérea de las Regiones CAR/SAM.

3.4.6 La Reunión, con base en la propuesta de Uruguay, la Séptima Edición del GANP, y las discusiones sobre las deficiencias de navegación aérea, resolvió emitir las siguientes conclusiones:

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/16</b>		<b>GRUPO AD HOC GASP-GANP</b>
<b>Qué:</b> Que, considerando la inclusión de 3 Indicadores clave de rendimiento (KPI) para el Área Clave de Rendimiento (KPA) de seguridad operacional en la Séptima Edición del Plan Global de Navegación Aérea (GANP); y la formulación del Vol. III del Plan Regional de Navegación (RANP) y los Programas de Seguridad Estatal (SSP) la Secretaría, con los Estados, proceda a crear un Grupo Ad hoc, con puntos focales para navegación aérea y seguridad operacional, para analizar la transversalidad de estos 3 KPI en el RANP y en el SSP y establecer programas de trabajo coordinado para evaluar la implementación de los 3 KPI y reporte avance a la GREPECAS/21.	<b>Impacto esperado:</b> <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
<b>Por qué:</b> El trabajo coordinado entre los Grupos Regionales de Navegación Aérea (GREPECAS) y de Seguridad Operacional (RASG-PA) al momento de analizar la implantación de los 3 KPI de la KPA de Seguridad Operacional es imperativo para establecer tareas transversales, a fin de no duplicar esfuerzo y optimizar los recursos.		
<b>Cuándo:</b> Reportar avance a la GREPECAS/21	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Industria		

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/17</b>		<b>GESTIÓN DE LOS KPIS DE SEGURIDAD OPERACIONAL EN EL MARCO DE TRABAJO CONJUNTO GREPECAS / RASG –PA</b>
<b>Qué:</b> Que la Secretaría, en conjunto con los Estados y la industria, planifique y desarrolle actividades para la Gestión de los KPI del área clave de seguridad operacional estipulados en la séptima	<b>Impacto esperado:</b> <input type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input type="checkbox"/> Económico	

edición del GANP, en el marco de trabajo conjunto GREPECAS/RASG –PA a más tardar el primer trimestre de 2024.	<input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional
<b>Por qué:</b>	
Con el objeto de fortalecer el enfoque integrado de los planes globales GANP y GASP, y considerando el aspecto trasversal de la gestión del Vol. III del Plan Regional de Navegación (RANP) y los Programas de Seguridad Estatal (SSP).	
<b>Cuándo:</b> Primer trimestre del 2024	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada
<b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input checked="" type="checkbox"/> Otros: Industria	Secretaría NACC y SAM

<b>CONCLUSIÓN GREPECAS/20/18</b>		<b>REVISIÓN DE PROCESOS DE EVALUACIÓN DE DEFICIENCIAS DE NAVEGACIÓN AÉREA</b>
<b>Qué:</b>	<b>Impacto esperado:</b>	
<p>Que, considerando el trabajo avanzado de la OACI sobre el Programa de Evaluación de Deficiencias de Navegación Aérea, y la inclusión de un Mapeo entre las Preguntas de protocolo (PQ) del Programa Universal de Auditoría de la Vigilancia de la Seguridad Operacional (USOAP) y los Elementos Constitutivos Básicos (BBB), en la Séptima Edición del GANP, la Secretaría insta a:</p> <p>a) la ANC a culminar la revisión el Proceso de Evaluación de Deficiencias; y</p> <p>b) las organizaciones Internacionales de la aviación (IATA, IFALPA) a considerar seguir apoyando la evaluación de las deficiencias y reportarlas a las Oficinas Regionales NACC y SAM para su seguimiento y trabajo conjunto con los Estados, para su resolución a más tardar a finales de 2023</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Político / Global <input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
<b>Por qué:</b>		
Es necesario culminar el proceso de la revisión integral de la metodología uniforme para la identificación, evaluación y notificación de deficiencias en la navegación aérea, a fin de aplicar la oportunidades de mejora identificada, tanto en la base de datos como en el mismo proceso, con el fin de generar un proceso más eficiente y efectivo, y con mayor participación de los usuarios		
<b>Cuándo:</b> Finales de 2023	<b>Estado:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Válida / <input type="checkbox"/> Invalidada / <input type="checkbox"/> Finalizada	
<b>Quién:</b> <input type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> OACI <input type="checkbox"/> Otros:		

**3.5 Fecha y lugar de la siguiente reunión conjunta GREPECAS/21 y RASG-PA/13**

3.5.1 La Reunión recibió con beneplácito el ofrecimiento de República Dominicana para ser el anfitrión de las reuniones plenarias del RASG-PA/13, GREPECAS/21, y de la reunión conjunta GREPECAS-RASG-PA/3

3.5.2 De acuerdo con las fechas definidas en el e-CRPP/3, las reuniones se llevarán a cabo entre el 13 y 17 de noviembre de 2023.

**Cuestión 4 del  
Orden del Día**

**Informes de los Órganos Auxiliares del GREPECAS: Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE), Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA), Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna (CARSAMPAF), y Grupo de Trabajo de Análisis de Datos (DAWG)**

**Grupo de Trabajo de Escrutinio (GTE)**

4.1 La NE/16 presentó un resumen las actividades realizadas por el GTE en el periodo 2021-2022, así como el resultado del análisis de desempeño de seguridad operacional del espacio aéreo y la Separación vertical mínima reducida (RVSM) para 2021. La nota de estudio informó a la reunión que del 26 al 30 de septiembre de 2022 se llevó a cabo la vigésimo segunda reunión del GTE en la Ciudad de México, México. Durante la reunión, se eligió como relatora del GTE a la señora Diana Luque Salcedo de Colombia.

4.2 La NE/16 informó a la Reunión que las evaluaciones del riesgo del modelo de colisión vertical (CRM, Collision Risk Model) en el periodo 2017-2021 muestran que las operaciones en el espacio aéreo RVSM se han mantenido dentro del nivel aceptable de seguridad operacional de  $5 \times 10^{-9}$  accidentes mortales por vuelo o por pérdida de la separación vertical estándar de 1.000 ft.

4.3 La NE/16 resaltó que, durante 2021, de los 520 informes recibidos y validados por la Agencia de Monitoreo del Caribe y Sudamérica (CARSAMMA), 206 eventos corresponden a la FIR de Bogotá, 59 eventos a la FIR Barranquilla, 28 eventos a la FIR Lima 26 eventos a la FIR Guayaquil, 23 eventos a la FIR Curazao y 22 eventos a la FIR Central American, representando un total de 74% de eventos de Desviación de altitud importante (LHD), por lo que se recomienda que se tomen acciones correctivas inmediatas, incluyendo planes de acción específicos que identifiquen y atiendan las causas raíz de estos eventos, lo que debe incluir reuniones bilaterales y multilaterales entre los Puntos de Contacto (PoC) con apoyo de las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI.

4.4 La NE/16 enfatizó en la importancia de la permanencia de los PoC acreditados a la CARSAMMA, ya que se ha identificado que la rotación de los mismos afecta el proceso de monitoreo del espacio aéreo.

**Asociación Latinoamericana y Caribeña de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA)**

4.5 Bajo la NI/05, la Asociación Latinoamericana de Pavimentos Aeroportuarios (ALACPA), presentó un resumen de sus actividades, donde destacaron las actividades de asistencia a los Estados/Aeropuertos, la creación de grupos de trabajo y promoción de la investigación, acuerdos y convenios con organizaciones como ACI-LAC y la FAA, así como un resumen de sus actividades a corto y mediano plazo, incluyendo la previsión de un evento presencial para 2023.

4.6 La Reunión tomó nota de la información suministrada por ALACPA.

**Comité Regional CAR/SAM de Prevención del Peligro Aviario/Fauna (CARSAMPAF)**

4.7 El CARSAMPAF, como parte de los órganos auxiliares del GREPECAS, presentó ocho notas de información relacionada con diferentes actividades que realizan en beneficio de los Estados y aeropuertos de las Regiones CAR y SAM.

4.8 La NI/06 presentó la iniciativa del “Sello de Buen Servicio en Gestión de Fauna en la Aviación”, cuyo objetivo busca fomentar las buenas prácticas entre las empresas prestadoras de servicios de gestión fauna en las Regiones CAR/SAM. Con este trabajo, se pretende establecer las normas necesarias para que estos prestadores de servicios puedan optimizar sus procesos y ofrecer un servicio de calidad a los aeródromos. Como beneficio final, la iniciativa busca generar mayor confianza en las empresas o Estados que se vean en la necesidad de contratar los servicios de este tipo de empresas.

4.9 La NI/07 presentó a la Reunión un servicio de asistencia a Estados y aeropuertos para la implementación de comités nacionales y locales de gestión de fauna, en base a mejores prácticas de los especialistas de CARSAMPAF. La nota pone a disposición de los Estados dicho servicio.

4.10 CARSAMPAF presentó, mediante la NI/08, una *Lista de Verificación – OACI Doc 9137 Parte 3- Gestión del Peligro que Representa la Fauna Silvestre. Quinta Edición-2020* como una herramienta gratuita al servicio de toda la Comunidad Aeronáutica para facilitar la revisión de los requisitos de cumplimiento del documento y como soporte en los procesos de autoevaluación o de auditoría de los Estados y Aeródromos. La misma está disponible solo en español y se puede descargar de la dirección <https://www.comitecarsampaf.com/lista-de-verificacion-del-documento-oaci-9137-parte-3-gestion-del-peligro-que-representa-la-fauna-silvestre-quinta-edicion-2020/>

4.11 La NI/09 presentó a la Reunión información acerca del *Programa de Alerta Temprana de Migración de Aves para la Aviación (PATMA)* cuyo objetivo es ser una herramienta de importancia que coadyuve a mejorar la Seguridad Operacional en todo el continente americano, mediante la generación de información valiosa y verídica, que permita generar alertas tempranas; que a su vez fomenten la toma de decisiones y medidas de manera informada.

4.12 Este Programa tiene tres etapas o fases fundamentales: la primera es la conformación de la red, la segunda consiste en la elaboración de herramientas informáticas que permitan la conectividad de la red, y la tercera es la captación y consolidación de la información, de tal forma que permita su difusión lo más pronto y preciso posible para poder trazar estrategias, tomar medidas y generar alertas.

4.13 Con el fin de facilitar la herramienta informática que permita consolidar registros de avistamientos de aves migratorias, y servir como plataforma de consulta e intercambio de información, el CARSAMPAF desarrolló una aplicación para móvil y Tablet, denominada como el mismo programa, PATMA, que actualmente se encuentra disponible para dispositivos basados en Android desde el mes de octubre de 2021 y se encuentra en desarrollo su versión para IOS.



4.14 La NI/10 presentó a la Reunión la primera versión de la Revista CARSAMPAF, la cual tiene tres tipos de artículos: Escritos originales, investigaciones, estudios de caso, ensayos y relatos de experiencia (artículos libres), los cuales deberán cumplir unos criterios de forma y calidad que serán evaluados por el Comité Editorial y que se encuentran publicados en la Política Editorial disponible en la página web, accediendo al link: <https://www.comitecarsampaf.com/category/publicaciones/revista-carsampaf/>

4.15 Finalmente, la NI/24 brindó información sobre una encuesta para actualizar el Panorama Regional del Peligro Aviario y de Fauna en la Región CAR/SAM y conocer el estado actual de implantación de los sistemas de notificación de choques con fauna, de la implementación de los Comités Nacionales y la inclusión de la Gestión de Fauna a los Programas de Vigilancia de la Seguridad Operacional. Dicha encuesta fue suministrada a los Estados con el apoyo de las Oficinas Regionales de la OACI.

4.16 La Reunión tomó nota de las NI de CARSAMPAF

#### **Grupo de Tarea de Análisis de Datos (DAWG)**

4.17 Bajo la NE/18 se presentó el avance del Grupo de Trabajo de Análisis de Datos (DAWG), de conformidad con su segunda reunión, liderado por la Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA), que darán soporte al GREPECAS para la toma de decisiones en base al análisis de datos, y que tiene un equipo de expertos NACC y SAM con habilidades computacionales y estadísticas.

4.18 El GREPECAS se coordinará con las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, los Estados, las Organizaciones Internacionales y la industria para garantizar que se brinde el apoyo requerido al DAWG. Se espera realizar la reunion DAWG 03 en el mes de mayo de 2023.

4.19 Como propósito el DAWG busca los siguientes aspectos como parte de sus Términos de referencia y objetivos se relacionan a manera de contexto con:

• Definición del problema o tarea
• Recolección de Datos
• Homogeneizar los Datos en cuanto a formato
• Análisis de Datos

4.20 La Secretaría enfatizó a los participantes, que los datos son el centro para la toma de decisiones y la materia prima para la rendición de cuentas. Sin datos de alta calidad que brinden la información correcta en el momento correcto; así como el diseñar, monitorear y evaluar políticas efectivas es difícil. Así mismo se informó a la Reunión sobre los avances realizados por el Grupo DAWG, tales como:

<b>Avances del DAWG</b>
Revisión de los avances realizados del DAWG: Memorando de Acuerdo (MoU);
Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) orientados al Vol. III del Plan de Navegación Aérea (ANP) CAR SAM;
Procedimiento y Políticas del Control de Acceso a los Datos e Información (versión 1.0 borrador);
Asignación de tareas al DAWG;
Identificación de Fuentes de datos y de Puntos de contacto (PoC) en los Estados y Organizaciones Internacionales CAR/SAM Revisión; y
Actualización del Programa de trabajo del DAWG
<b>Desafíos de la Secretaría d-el GREPECAS</b>
Metodologías y definiciones de las estadísticas oficiales de los Estados

Diferencias de percepción
Creación de capacidad
Cooperación
<b>Resultados y entregables iniciales del DAWG</b>
Gráficos y tablas a los Cuadros de Mando (Dashboard) regionales ANS
Conclusiones y Recomendaciones del DAWG al GREPECAS o al CRPP respecto a sus análisis
Desarrollar un informe anual de seguimiento del estado de los Indicadores Clave de Rendimiento (KPI) del GANP al GREPECAS y asociados al Vol. III del ANP
Documentar e informar al CRPP del análisis de datos a manera de una hoja de ruta sobre cómo se organizó y analizó y que resultados obtenidos

**Cuestión 5 del  
Orden del Día**

**Programa de Trabajo del GREPECAS**

**5.1 Desarrollos del Plan Global de Navegación Aérea (Cuadro de Mando del GREPECAS)**

5.1.1 La Secretaría informó con la P/01 el desarrollo del Cuadro de Mando (Dashboard) del GREPECAS que busca servir a los Estados y a los Grupos Regionales de Implementación en apoyo al seguimiento del avance de la implementación y a los Informes Anuales Regionales de Seguridad Operacional y Navegación Aérea y otros.

5.1.2 En esos términos, se indicó a la Reunión que se requiere el involucramiento de los Estados para establecer el avance de sus implementaciones, a partir de los indicadores de medición de manera homogénea, como sucedería con un Cuadro de mando, donde el GREPECAS, RASG-PA y los Grupos de Trabajo Regionales usen la misma herramienta con la información de los indicadores regionales.

5.1.3 El Cuadro de Mando permitirá la implementación de un sistema de medición para que el Estado visualice el grado actual de implementación, y las expectativas y/o las metas de implementación, para:

- a) poder apoyar las tareas que requieren de una recopilación continua de datos y mediciones para establecer un informe de datos que sea representativo;
- b) que el estado de implementación se muestre a través de gráficos dinámicos e interactivos que están disponibles en el Cuadro de Mando;
- c) que el sistema genere informes ad-hoc que ilustrarán los datos recopilados en el Cuadro de Mando; y
- d) que cada Estado tenga acceso al portal seguro del Cuadro de Mando de GREPECAS para su uso y reporte.

**5.2 Edición revisada del Manual de Procedimientos del GREPECAS**

5.2.1 El Manual ha sido modificado a fin de incluir el Procedimiento de enmienda del Vol. III del e-ANP CAR/SAM, en el párrafo 1.2, incluyendo un inciso h), y re-nombrando los párrafos siguientes como se indica en el Apéndice B a la NE/10.

**5.3 Programa de Trabajo del GREPECAS**

5.3.1 La Secretaría presentó la NE/21 en la que se describió el futuro trabajo del GREPECAS como grupo de planificación e implantación de los servicios e infraestructuras de navegación aérea, en donde los grupos expertos de navegación aérea, revisan continuamente los Anexos y Documentos de la OACI, tales como el Plan Global de Navegación Aérea con la intención de armonizar con los otros Planes Globales de la OACI y actualizar los módulos de Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) y los BBB.

5.3.2 La orientación inicial de los trabajos para el periodo 2022 a 2025 es el Proyecto del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, Volúmenes I y II del Plan y el nuevo Vol. III. A la vez, se buscará el desarrollo de capacidades en los Estados, respecto a planificación basada en la performance y gestión

de los KPI y las respectivas KPA, por lo que es importante referirse al Apéndice de la NE/21 que muestra la planificación respectiva, para cada área de navegación aérea.

5.3.3 La Secretaría informó a la Reunión respecto a que la OACI aún tiene en desarrollo la versión electrónica del Plan Regional de Navegación Aérea, con enfoque a su gestión a finales del año 2023 o inicio del año 2024.

5.3.4 Por otra parte, se pidió a la Reunión que se debe considerar que durante la Asamblea 41, en el Ítem 14, los Estados re-afirmaron la necesidad de contar con el Plan de Ciberseguridad para la Aviación.

5.3.5 La Secretaría considero que GREPECAS debería planificar la gestión del RANP y dar seguimiento a la implantación planificada para los próximos cinco años, adicionalmente, se debería dar seguimiento a la Planificación de la implantación de la Visión del GANP, en su séptima edición, la cual incluye KPI de seguridad operacional, y, por lo tanto, se debería incluir en el Programa del Trabajo según lo siguiente:

Programa del Trabajo futuro del GREPECAS
Fortalecimiento del DAWG
Programa de seguimiento de las Resoluciones válidas de la Asamblea de la OACI, referentes a ATM
Programa de revisión y planificación de implantación de la visión del GANP
Programa de revisión y actualización del Plan Regional de Navegación alineado a la visión del GANP
Programa de seguimiento de los Planes Nacionales de Navegación Aérea alineado al Plan Regional de Navegación Aérea y al GANP
Programa de seguimiento de implantaciones de navegación aérea incluyendo los últimos requisitos de las enmiendas a los Anexos y Documentos relacionadas a cada tema
Fortalecer el trabajo conjunto con el RASG-PA considerando lo que incluye la séptima edición del GANP, en relación al área de Seguridad Operacional, diseñar acciones que lleven a analizar e impulsar la preparación y medición de los nuevos KPI del área de Seguridad Operacional incluidas en la séptima edición del GANP

**Cuestión 6 del  
Orden del Día**

**Elección del/de la Presidente y Vice-Presidente del GREPECAS**

6.1 La Secretaría presentó la NE/23 para proceder a la elección del/de la nuevo/a Presidente y Vice-Presidente del GREPECAS, en consideración de lo expresado en el Manual de Procedimientos del GREPECAS, Séptima Ed. 2020 (refiérase al párrafo 2.1), que en su Sección 3. “Membresía y organización del GREPECAS”, indica que el Grupo deberá designar a un/a Presidente y a un/a Vice-Presidente. En el párrafo 3.6 también se menciona que “El Grupo deberá designar a un/a Presidente y a un/a Vice-Presidente. El/la Presidente, en estrecha coordinación con los/as Directores/as Regionales de las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI, deberá hacer los arreglos necesarios para que el trabajo del grupo se haga eficientemente”.

6.2 Además también en 3.7 “A fin de garantizar la necesaria continuidad en el trabajo del GREPECAS, y a menos que circunstancias especiales determinen lo contrario, el/la Presidente y el/la Vice-Presidente del GREPECAS deberán asumir sus funciones al final de la reunión en la cual son elegidos/as, cumpliendo, normalmente, un período de tres años. También pueden ser re-elegidos/as por una única vez, si el grupo considera apropiada su aprobación. El/la Presidente deberá:

- a) asistir, en la medida de lo posible, a todas las reuniones del GREPECAS bajo su presidencia;
- b) participar, con la Secretaría, en la elaboración de los informes de las reuniones del GREPECAS; y
- c) presentar los informes de las reuniones del GREPECAS bajo su presidencia”.

6.3 Atendiendo la importancia de cubrir la mesa directiva del GREPECAS anteriormente compuesta por el Sr. Hector Porcella como Presidente y el Sr. Ary Bertolino como Vice-Presidente, la Secretaría invitó a todos/as los/as delegados a proponer sus candidatos para los cargos de Presidente y Vice-Presidente del GREPECAS. Por lo tanto, los/as participantes propusieron para el cargo de Presidente al Sr. Alessandro de Andrade Santoro de Brasil, y al cargo de Vice-Presidente al Sr. Orlando Nevot de Cuba, con el apoyo de toda la Reunión a su nominación.

**Cuestión 7 del  
Orden del Día**

**Otros asuntos**

7.1 Con la NE/32, Brasil presentó información sobre el Programa SIRIUS que implementa el Plan Nacional de Navegación Aérea establecido por el Estado brasileño y conducido por el Comando Aeronáutico (COMAER), a través del Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA), para impulsar la evolución de las estructuras de navegación aérea y de defensa del espacio aéreo brasileño, en respuesta al crecimiento de la demanda y de la diversidad del tráfico aéreo previsto para las próximas décadas y a las evoluciones tecnológicas en el campo de la aviación.

7.2 El Programa SIRIUS, a través del Plan Nacional de Implantación de la ATM, desarrollado en armonía con los documentos de planificación de la GANP y de la OACI, presenta un plan de acción basado en el rendimiento que permitirá vuelos en un entorno digital rico y con alta conectividad, enfocado a satisfacer las necesidades de los usuarios del espacio aéreo brasileño.

7.3 La Reunión analizó la experiencia brasileña en el desarrollo del Plan Nacional de Navegación Aérea y sus mecanismos de gobernanza, en beneficio de la mejora del Plan Regional de Navegación Aérea de la Región CAR/SAM y su planificación nacional.

7.4 Bajo la NE/37, Brasil presentó avance en 100% de implantación PBN y Operaciones de Ascenso Continuo (CCO)/Operación de descenso continuo (CDO), alcanzando 1,428 procedimientos [Carta de aproximación por instrumentos (IAC), Salida normalizada por instrumentos (SID), Llegada normalizada por instrumentos (STAR)] para 141 aeropuertos. Los servicios de Diseño de procedimientos de vuelo por instrumentos (IFPD) desplegaron medidas en el periodo de pandemia para facilitar el trabajo virtual de sus especialistas, a la vez que impartir entrenamiento para elevar su productividad. Se ha desarrollado trabajos para la revisión y actualización de IAC con más de 5 años de antigüedad.

7.5 Bajo la NE/24 la Reunión fue informada del seguimiento de la Gestión de los códigos de Nombre-clave de cinco letras (5LNC) en el Códigos internacionales y designadores de rutas (ICARD). La Reunión recordó que la Conclusión GREPECAS 19/12 mediante instaba a los Estados CAR/SAM a observar la Recomendación de la AN Conf/13 referida a los códigos 5LNC y llevar adelante medidas para lograr comunicar la población total de los 5LNC utilizados por los Estados e ingresarlos al ICARD.

7.6 Adicionalmente, se recordó que se ha instado a los Estados a implementar acciones con el fin de eliminar códigos duplicados, triplicados, etc. Con respecto a este punto, la Secretaría informó que da seguimiento a esta recomendación, cuyos resultados son las siguientes:

- a) En la Región SAM, varios Estados han trabajado en la resolución de los códigos duplicados donde se destacan que Bolivia y Brasil han resuelto en un 90% los códigos duplicados. Así mismo, otros Estados vienen trabajando a fin de eliminar estos códigos duplicados.
- b) En la Región CAR queda pendiente una gran cantidad de 5LNC que fueron publicados desde hace mucho tiempo, incluso antes del establecimiento del sistema ICARD, y que los Estados no han tomado las acciones para depurar sus 5LNC publicados, gestionar su asignación en la ICARD o su reemplazo.

- c) Se recordó, además que la depuración de los códigos publicados y la verificación de que sean debidamente ingresados en la ICARD es responsabilidad de los Estados, y no de la Secretaría.

7.7 La Reunión también fue informada que la Región EUR/NAT celebró un Taller sobre 5LNC, en septiembre de 2022, evento en la cual fueron identificados anomalías de códigos no ingresados en el ICARD, pero actualmente en uso por los Estados entre otras situaciones relacionadas al ICARD. Otra situación observada es la no-liberación de los códigos 5LNC cuando dejan de ser utilizadas, mediante la inclusión de los códigos en los bloques reservados.

7.8 La Reunión instó a los Estados a culminar la Lista de población de códigos 5LNC utilizados en el ICARD para cumplir con la Recomendación 3.5/1 inciso a de la AN Conf/13. Además, la Reunión invitó, una vez más, a los Estados a continuar con el control cruzado entre los códigos 5LNC incluidos en sus AIP y las ingresadas en el ICARD a fin de depurar la Base de Datos del ICARD, usando los lineamientos establecidos en el adjunto a la Comunicación a los Estados Ref. AN 11/45.5-17/101.

7.9 Brasil presentó las NE/29 y NE/33 compartiendo a la Reunión su experiencia de las acciones para la AIM, en donde DECEA, a través del Instituto de Cartografía Aeronáutica (ICA), responsable de la AIM en Brasil, considera el enfoque en los datos y no en los productos, en la implantación AIM, para lo cual la ACI cambió su estructura, y definió nuevas competencias. Además, se implantó el Sistema de Gestión de la Calidad (QMS) en toda la Cadena de Datos, en el mapeo de procesos y Gestión de Riesgos, por medio de la comunicación colaborativa entre todas las entidades:

<b>Calidad exigida</b>	Para la implementación de AIM en Brasil, se ha establecido, implementado y mantenido un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que cubre la función AIS en toda la Cadena de Información y Datos Aeronáuticos
<b>Procesos y requisitos</b>	Todas las entidades de la cadena de datos e información aeronáutica deberían identificar y establecer procesos que permitan la recopilación, el procesamiento, el almacenamiento, la integración, el intercambio y la distribución oportunos de datos e información aeronáutica con calidad garantizada
<b>Indicadores controlados</b>	En la implementación de AIM en Brasil se obtienen resultados medibles con indicadores utilizados para controlar la productividad y eficiencia de los productos y procesos, en la Cadena de Datos e Información, se establece por la Directiva del Comando de Aeronáutica (DCA) 11-17 "Indicadores de Desempeño para DECEA y Organismos subordinados", disponible en: <a href="https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/dca-11-17">https://publicacoes.decea.mil.br/publicacao/dca-11-17</a>
<b>Riesgos identificados</b>	El riesgo es la posibilidad de que se produzca un acontecimiento que cause pérdidas o daños, en caso de que se produzca realmente. Los riesgos identificados pueden afectar a la seguridad de los cajeros automáticos, debido a errores o retrasos en su divulgación
<b>Comunicación colaborativa</b>	El objetivo de este punto es identificar la importancia y las formas de mejorar la comunicación, la coordinación y la interacción entre todas las entidades que componen la Cadena de Información y Datos Aeronáuticos

7.10 El primer paso, para la implantación de la AIM, fue la revisión y reestructuración del organigrama del ICA así como la definición de nuevas competencias. La nueva estructura organizativa del ICA y de las Organizaciones Regionales de DECEA permitió una mayor interacción entre todas las áreas de la cadena de información, asegurando el intercambio de la información procesada en los diferentes procesos, sin olvidar la calidad requerida.

7.11 Como segundo punto fue considerado la implantación de un sistema de gestión de la calidad que cubriera la función AIS en toda la Cadena de Información y Datos Aeronáuticos con la finalidad de proporcionar a los usuarios la garantía y la confianza necesarias de que la información aeronáutica y los datos aeronáuticos distribuidos cumplen los requisitos de calidad de los datos aeronáuticos. En este

contexto, el ICA ha implantado el proceso de "Publicaciones Aeronáuticas", certificado desde 2006 según la norma ISO (Organización Internacional de Normalización) 9001, en su momento, versión 2000. En 2010 se realizó la implantación de la ISO 9001 a partir de la versión 2008, y actualmente la versión implantada de la ISO 9001 es la 2015, que además trajo la modificación del nombre del proceso a "Gestión de la Información Aeronáutica", debido a la transición de AIS (Servicio de Tráfico Aéreo) a AIM.

7.12 En el contexto del Sistema de Gestión de la Calidad establecido, se han identificado las competencias y los conocimientos, habilidades y destrezas conexos requeridos para cada función, y se ha formado adecuadamente al personal asignado para desempeñarlas así como el trabajo.

7.13 Es importante destacar que el ICA cuenta con una Sección de Doctrina (SDO) que estandariza los procesos y, junto con el equipo técnico, establece su flujo, con el fin de garantizar la calidad e integridad de los datos. Los flujos se registran en instrucciones de trabajo que están a disposición del equipo técnico en el sitio web institucional. El diagrama de flujo está diseñado en un software llamado Bizagi

7.14 Adicionalmente, el ICA, responsable por la implementación del AIM, identificó procesos y requisitos para una exitosa implementación del AIM. Además, fueron identificados riesgos en el proceso, para los cual se implementó un sistema de gestión de riesgos que permitió crear estrategias para maximizar la eficacia de sus acciones, incluyendo la capacidad de hacer frente a la incertidumbre, la transparencia y el uso eficiente de los recursos.

7.15 El ICA, de la mano del sistema de gestión de la calidad, han establecidos indicadores para evaluar la eficacia de su sistema. Para desarrollar estos indicadores, se ha observado que, uno de los objetivos establecidos en el SGC implementado en la ICA, es entregar productos de calidad, incluyendo el AIP (Publicación de Información Aeronáutica), el Suplemento AIP y el NOTAM (Aviso a los Aviadores), así como los demás Productos AIS. Los indicadores establecidos para evaluar la consecución de este objetivo, se utiliza un "Indicador" de es el cumplimiento del 95% para cada producto, las cuales se evalúan de la siguiente manera:

- a) Para los NOTAM, se generan dos indicadores de rendimiento, uno para los NOTAM nacionales y otro para los NOTAM internacionales. Su análisis debe realizarse mensualmente y el porcentaje de conformidad de los NOTAM debe medirse al menos en un 95%.
- b) Los Indicadores de Rendimiento de la AIP y del Suplemento de la AIP se obtienen en cada Enmienda a partir del análisis de la calidad de estos Productos durante el proceso de "Gestión de la Información Aeronáutica", que tiene como objetivo controlar el grado de conformidad de los productos y servicios de la AIC, es decir, la relación entre el total de errores encontrados y el total de productos trabajados.
- c) Para las cartas se generan tres Indicadores de Desempeño, según el propósito (Tierra; Procedimiento; y Rutas o Área), y los Indicadores se calculan contando los campos fuera del estándar establecido para cada carta. Si un gráfico presenta más de un error en el mismo campo, sólo se computará un incumplimiento.

7.16 Para cada Indicador que no alcance la meta estipulada por la Alta Dirección, la Sección del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) rellena un formulario de Análisis de Indicadores (AI), según lo

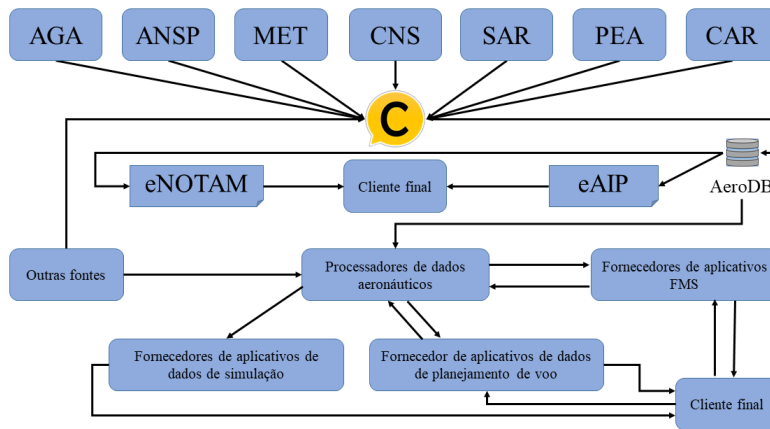


establecido en el Procedimiento de Gestión de Indicadores, para que los responsables de los procesos puedan trazar acciones correctivas para eliminar las causas de las no conformidades.

7.17 En la gestión de la AIM en Brasil, todas las partes involucradas en crear, organizar, proveer y gestionar los servicios requieren una clara comprensión de sus funciones y responsabilidades, así como de supervisión de la seguridad.

7.18 Se indicó que es importante reunir a todas las partes interesadas para resolver los problemas y decidir en colaboración, permitiendo alcanzar los objetivos comunes definidos, siendo todas las entidades involucradas, conscientes de la situación en relación con las acciones y los plazos establecidos de antemano.

7.19 La Cadena de Datos e Información Aeronáutica se muestra en el siguiente gráfico:



7.20 Como conclusión, Brasil indicó que, para la sedimentación de la gestión de la información de la aviación en Brasil, todas las partes involucradas en la creación, organización, provisión y gestión de los servicios necesitan tener una clara comprensión de sus respectivas funciones y responsabilidades, así como llevar a cabo la supervisión de la seguridad. Además, debe implantarse un sistema de gestión de la calidad, con mapeo de procesos y control de riesgos, en toda la cadena de información.

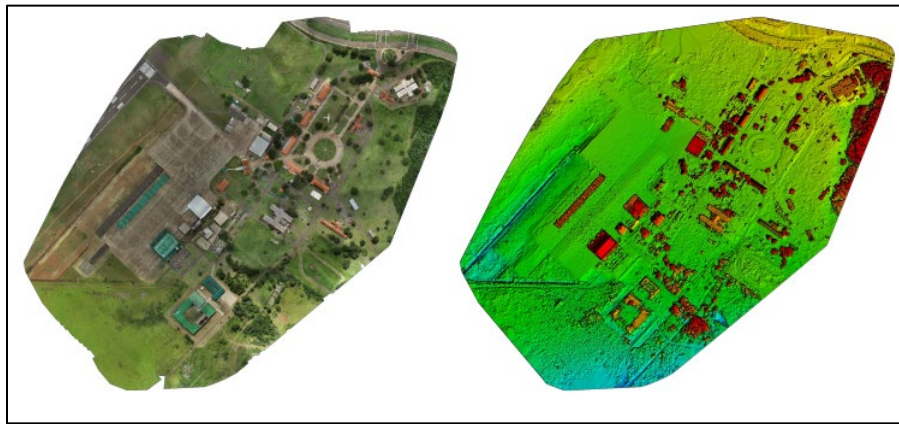
7.21 La Reunión invitó a los Estados a capturar las buenas prácticas de Brasil para la implementación del AIM, así como los procesos del sistema de gestión de calidad a fin de acelerar el proceso de implantación de la Gestión de la Información Aeronáutica.

7.22 Bajo la NE/30 Brasil se refirió al uso de drones en la obtención de imágenes georreferenciadas que permiten construir modelos digitales del terreno y de elevación, orto-imágenes, nubes de puntos y obtener coordenadas precisas para la elaboración y actualización de la Carta de Aeródromos (ADC) y la Carta de Estacionamiento de Aeronaves (PDC) de los aeródromos militares de Brasil, para la elaboración de bases cartográficas georreferenciadas para la actualización de las cartas aeronáuticas y la construcción de modelos tridimensionales.

7.23 Inicialmente, la planificación del vuelo fue realizada por el Sistema de Solicitud de Acceso de Aeronaves Pilotadas a Distancia (SARPAS) del DECEA, para determinar el plan de vuelo, la altitud de vuelo y la información del piloto a distancia. Se puede acceder al sistema y a la documentación en la siguiente dirección:

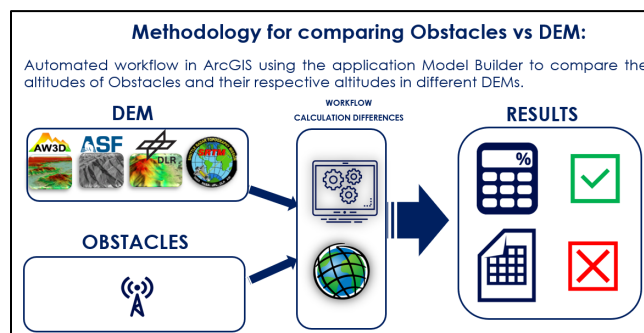
<https://servicos.decea.mil.br/sarpas/>

7.24 Se informó que con el uso de drones para la información cartográfica de aeródromos tiene ventajas para construir modelos cartográficos precisos y la actualización de las Cartas Aeronáuticas. La restitución de información cartográfica precisa, con orto-imagen, para elaborar cartas con información aeronáutica esencial para la tripulación en actividades de maniobra de aeronaves en tierra. Ejemplo de Orto-imágenes y el correspondiente modelo digital de superficie (*Digital Surface Model - DSM*).



7.25 Bajo la NE/31, Brasil informó a la Reunión acerca de que los obstáculos (mástiles, torres, edificios, postes, antenas, etc.) con alturas que pueden afectar a la operatividad de un aeródromo, al procedimiento de navegación aérea o a la ayuda a la navegación aérea. Se observó que se reciben un número considerable de incoherencias altimétricas de obstáculos, que aumentan el riesgo de errores en los productos cartográficos.

7.26 Se desarrolló una metodología para identificar automáticamente las anomalías altimétricas de objetos recibidos por la Fuerza Aérea Brasileña con técnicas de geo-procesamiento con Modelos Digitales de Elevación (MDE). Se utilizaron datos de todo el país, y todos los modelos digitales de elevación están disponibles gratuitamente. Grafico que describe la Metodología de Verificación de Obstáculos Altimétricos:



7.27 La Reunión fue informada de que los especialistas en cartografía aeronáutica realizan la comprobación altimétrica mediante una rutina automatizada con el uso del Model Builder del software ArcGIS. ArcGIS con herramientas para extraer, visualizar, editar, gestionar, analizar y compartir datos espaciales.

7.28 El sistema permite comparar altitudes de los obstáculos con elevaciones de diferentes tipos de Modelos Digitales de Elevación (MDE), a nivel nacional. Los MDE utilizados en el flujo de trabajo son los siguientes:

a)	Satélite avanzado de observación terrestre (ALOS) Radar de apertura sintética de banda L tipo Matriz en fase - ALOS PALSAR (Instalación satelital de Alaska - ASF, resolución espacial: 12,5 metros). Disponible en <a href="https://search.asf.alaska.edu/">https://search.asf.alaska.edu/</a>
b)	ALOS World 3D - AW3D 30 (Agencia de Exploración Aeroespacial de Japón – JAXA, resolución espacial: 30 metros), Disponible en: <a href="https://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/en/dataset/aw3d30/aw3d30_e.htm">https://www.eorc.jaxa.jp/ALOS/en/dataset/aw3d30/aw3d30_e.htm</a>
c)	Misión de Topografía de Radar de Transbordador - SRTM (Administración Nacional de Aeronáutica y Espacio – NASA, resolución espacial: 30 metros). Disponible en: <a href="http://earthexplorer.usgs.gov/">http://earthexplorer.usgs.gov/</a>
d)	TerraSAR-X Complemento para medición de elevación digital - TanDEM-X (Centro de observación de la Tierra – EOC – Resolución espacial alemana: 90 metros). Disponible en: <a href="https://download.geoservice.dlr.de/TDM90/">https://download.geoservice.dlr.de/TDM90/</a>

7.29 Por último, Brasil informó sobre los obstáculos que son dudosos, se pueden identificar mediante el flujo de trabajo automatizado, aumentando la fiabilidad de los productos cartográficos y, en consecuencia, la seguridad operacional. La rutina reduce la posibilidad de errores humanos y aumenta la velocidad de validación de obstáculos con reducción del costo en horas de trabajo.

7.30 Bajo la NE/26 CANSO proporcionó un resumen de la información disponible sobre ciberseguridad para los Servicios de Navegación Aérea. CANSO indicó que los servicios de navegación aérea han evolucionado en las últimas décadas, implementándose tecnologías altamente digital y automatizada que requiere la implementación de otros mecanismos de seguridad a los que hasta la fecha hemos conocido.

7.31 La ciber-amenaza y el ciber-ataque tienen un componente y un efecto transnacional, ya que los sistemas mundiales están interconectados. Además, la complejidad de la acción tiene implicaciones para diversos actores a nivel nacional, regional e internacional.

7.32 Reconociendo la urgencia y la importancia de proteger las infraestructuras críticas de la aviación civil, los sistemas de tecnología de la información y la comunicación y los datos contra las ciberamenazas, la OACI se ha comprometido a desarrollar un marco sólido de ciberseguridad. El 40 Periodo ordinario de sesiones de la Asamblea de la OACI adoptó la Resolución A40-10 - Abordar la ciberseguridad en la aviación civil, CANSO, la Oficina Regional de la OACI NACC y AIRBUS desarrollaron la “Plantilla de Política de Ciberseguridad para la Gestión de Tránsito Aéreo” que permite a los Estados evaluar los sistemas de navegación aérea y en base a ello desarrollar su propia política de ciberseguridad personalizada a sus operaciones.

7.33 En el siguiente enlace pueden descargar la plantilla en español e inglés: <https://canso.org/publication/air-traffic-management-cybersecurity-policy-template>

7.34 El manual se ha desarrollado siguiendo las recomendaciones de la resolución A40-10 - Sobre la ciberseguridad en la aviación civil, y bajo la estrategia de Ciberseguridad de la OACI, basado en el pilar número 4 “Política de ciberseguridad”.

7.35 Bajo la NE/51, COCESNA presentó información sobre de las acciones a tomar por parte de los estados centroamericanos y COCESNA para mitigar la posibilidad de interferencia en las operaciones aeronáuticas debido a la implementación de la tecnología 5G en la subregión centroamericana.

7.36 Los Estados Miembros de Centroamérica con el apoyo de COCESNA están trabajando para implementar las medidas de mitigación que disminuyan el riesgo de que los sistemas de telecomunicaciones 5G puedan causar una interferencia perjudicial en el funcionamiento de los radioaltímetros de algunas aeronaves, con lo cual se busca que las operaciones y la seguridad operacional en especial, puedan llegar a verse comprometida.

7.37 Bajo la NE/52 COCESNA compartió las acciones desarrolladas por esa Organización para actualizar los planes de navegación aérea de los Estados Centroamericanos y el suyo propio teniendo en cuenta que los NANP son herramientas de planificación que deben utilizar los Estados teniendo en cuenta el Plan Global de Navegación Aérea de la OACI (GANP) ahora en su 7a edición.

7.38 COCESNA indicó que conjuntamente con la Oficina NACC de la OACI se han planificado las siguientes actividades:

1. Evaluación de los Bloques Constitutivos Básicos (BBB) de todos los Estados Centroamericanos.
2. Evaluación del nivel de implementación de todos los elementos de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU)
3. La actualización final de los NANP utilizando la herramienta del Proyecto Multi-Regional para la Aviación Civil (MCAAP).

7.39 La Secretaría indicó que la Oficina Regional NACC de la OACI a través del MCAAP apoyará a 10 Estados de la región CAR en este proceso y compartirá las lecciones aprendidas para beneficio de la región.

7.40 COCESNA a través de la NE/53 informó sobre las acciones realizadas por COCESNA y los Estados de Centroamérica y Belice con el propósito de mejorar los servicios de tránsito aéreo en los diferentes espacios aéreo de la FIR Central American, por medio de la implementación de la ADS-B y el establecimiento de un mandato para asegurar el equipamiento de las aeronaves con las prestaciones requeridas.

7.41 Actualmente los datos ADS-B permiten disponer de una capa adicional de vigilancia que se sobrepone a la provista por los radares en la parte continental y oceánica donde existe cobertura y que se dispone de ADS-B satelital para el pacifico sur.

7.42 COCESNA y sus Estados Miembros han establecido una mesa de trabajo conformada por especialistas de COCESNA y cada uno de sus estados miembros, con el propósito de realizar un análisis y establecer la hoja de ruta para establecer un mandato para el uso del ADS-B en la región de Centroamérica

y que solicitan el apoyo de OACI para impulsar los trabajos y que el poner operativo el ADS-B en la región centroamericana.

7.43 La Secretaría informó que se aprobó el desarrollo de un taller regional NAM/CAR/SAM para el 2023 en el cual se apoyará a los Estados que ya cuentan con ADS-B a desarrollar su regulación.

7.44 Bajo la IP/16, Estados Unidos informó de que la disponibilidad de información sobre el sistema de gestión del tránsito aéreo que apoye la colaboración y la automatización es fundamental para la visión de la OACI de un sistema de gestión del tránsito aéreo (ATM) integrado, armonizado e interoperable a escala mundial, tal como se describe en el Concepto Operativo de Gestión del Tránsito Aéreo Global (Doc 9854). Las restricciones operativas son un subconjunto de información ATM de particular importancia para los usuarios del espacio aéreo (AU) debido al impacto en su planificación y respuestas a circunstancias imprevistas. El avance de las técnicas de aprendizaje automático y análisis de datos ha llevado a la Administración Federal de Aviación (FAA) de Estados Unidos a empezar a explorar los usos de esta técnica para extraer información sobre restricciones. En este artículo se detallan las diferentes técnicas de comprensión del lenguaje natural (NLU) y las herramientas pertinentes que la FAA ha utilizado para extraer la información sobre restricciones del texto de las cartas de acuerdo (LOA).

7.45 Mediante la NE/34, Brasil presentó información sobre Zonas de Restricción de Vuelo (ZRV) para las operaciones de las UA alrededor de los aeródromos en Brasil.

7.46 El aumento exponencial de la demanda de acceso al espacio aéreo por parte de las aeronaves no tripuladas (UA) en diversas áreas, como: militar, logística, entrega, seguridad, arquitectura, agricultura, entre otras, trae consigo crecientes desafíos para la actual estructura de gestión del tráfico aéreo. Una de ellas es permitir el acceso de este nuevo segmento aeronáutico sin interferir en el volumen de espacio aéreo utilizado por las aeronaves tripuladas, especialmente alrededor de los aeródromos, durante los procedimientos de aproximación y despegue. La falta de normativa que prohíba o limite el funcionamiento de los UAS en torno a los aeródromos ha llevado a varios países a adoptar diferentes parámetros de área para proteger las operaciones de las aeronaves tripuladas, manteniendo la seguridad y la eficiencia de las operaciones aéreas. En el caso de Brasil, se realizó un estudio para la creación de una FRZ para el UAS, considerando las superficies de protección de Reglas de vuelo por instrumentos (IFR) previstas en el Doc 8168, además de otros factores.

7.47 La Secretaría informó que actualmente existe una enmienda al Anexo 14, Vol I, Cap. 4, que modifica las superficies de protección de aeródromos, pero que está pendiente de revisión por la ANC a principios de 2023, y que parece que no incluye aspectos con drones. Finalmente, la reunión tomó nota de la propuesta de Brasil para su análisis.

7.48 Brasil presentó, mediante la NE/35, un caso sobre la implementación de la A-CDM llevado a cabo en el Aeropuerto Internacional de São Paulo/Guarulhos por iniciativa del Departamento de Control del Espacio Aéreo (DECEA) de Brasil.

7.49 Según el DECEA, la herramienta A-CDM permite que, a través de la inserción de la hora de salida prevista por el operador de la aeronave, u Hora deseada de fuera calzos (TOBT), haya una mayor fiabilidad para la ejecución de una adecuada planificación táctica de las salidas por parte de la torre de control y del Centro de Coordinación del aeropuerto, siendo posible establecer un orden de activación basado en el tipo de aeronave, posición en el patio, capacidad de la pista e información de control en

tierra. Así, cada implementación del concepto A-CDM en un nuevo aeropuerto establece un nuevo puente de comunicación, aportando más previsibilidad en las operaciones aéreas, desde la planificación de un vuelo hasta su llegada a destino.

7.50 De este modo, al comparar un intervalo similar de 12 meses, antes y después de la implementación de A-CDM, el DECEA observó una disminución del tiempo acumulativo de rodaje de salida de unas 272 horas, considerando todas las posiciones de estacionamiento del aeropuerto, y también que A-CDM influyó en gran medida en la economía de aproximadamente R\$ 8.477.549,67, a la tasa actual, en el período analizado.

7.51 La Reunión tomó nota de la información suministrada por Brasil.

APÉNDICE A

SAR IMPLEMENTATION PROJECTS FOR CAR AND SAM REGIONS/  
PROYECTOS DE IMPLEMENTACIÓN SAR PARA LAS REGIONES CAR Y SAM

<i>CAR Region / Región CAR</i>	<b>PROJECT DESCRIPTION / DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)</b>	<b>DP N° XX</b>	
<i>Programme / Programa</i>	<b>Title of the Project / Título del Proyecto</b>	<b>Start / Fecha inicio</b>	<b>End / Fecha término</b>
<i>SAR Implementation/ Implementación SAR</i> (Programme Coordinator / Coordinador del Programa: Eddian Méndez)	<i>SAR Implementation/ Implementación SAR</i>  Project Coordinator / Coordinador del Proyecto: Calvin Zúniga (COCESNA)	2023	2026
<b>Objective / Objetivo</b>	Support the SAR implementation based on the requirements of Annex 12 and the CAR/SAM Regional Air Navigation Plan/ Apoyar la implementación SAR con base en los requisitos del Anexo 12 y el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM.		
<b>Scope / Alcance</b>	Implementation of the elements of the search and rescue system that allow to ensure an effective response when the activation of these services is required, promoting continuous improvement towards an efficient use of available resources./ Implementación de los elementos del Sistema de búsqueda y salvamento que permitan asegurar una respuesta eficaz cuando la activación de estos servicios sea requerida, promoviendo la mejora continua hacia un uso eficiente de los recursos disponibles.		
<b>Metrics / Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % of States that have arranged for the establishment and provision of SAR services within its territory and the areas where the State has accepted responsibility to provide SAR on a 24-hour basis in accordance with Annex 12 provisions/ % de Estados que han hecho arreglos para el establecimiento y suministro de servicios SAR dentro de su territorio y las áreas donde el Estado ha aceptado la responsabilidad de proporcionar SAR las 24 horas del día de conformidad con las disposiciones del Anexo 12.</li> <li>• % of States with established RCC or, as applicable, an RSC in each search and rescue region (SRR)/ % de Estados con RCC establecido o, según corresponda, un RSC en cada región de búsqueda y salvamento (SRR).</li> <li>• % of States that have prepared detailed plans of operation for the conduct of SAR operations/% de Estados que han preparado planes de operación detallados para la realización de operaciones SAR.</li> <li>• % of States with operational coordination SAR agreements between their SAR Organization and their neighboring States SAR Organizations/% de Estados con acuerdos SAR de coordinación operativa entre su Organización SAR y las Organizaciones SAR de sus Estados vecinos.</li> </ul>		
<b>Strategy / Estrategia</b>	The implementation activities will be coordinated between Project members, the Project Coordinator and the Programme Coordinator. The Programme Coordinator will coordinate with the Project Coordinator requirements of other projects and NAM/CAR implementation working groups. Experts nominated by States, Territories and International Organizations will be incorporated, as required. / La ejecución de las actividades será coordinada entre miembros del Proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa. El coordinador del Programa coordinará con el Coordinador del Proyecto los requerimientos de otros proyectos y Grupos de Trabajo de Implementación NAM/CAR. Se incorporarán expertos nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacional, según sea requerido.		

<p><b>Targets / Metas</b></p>	<p>80 % of States that have arranged for the establishment and provision of SAR services within its territory and the areas where the State has accepted responsibility to provide SAR on a 24-hour basis in accordance with Annex 12 provisions/ 80 % de Estados que han hecho arreglos para el establecimiento y suministro de servicios SAR dentro de su territorio y las áreas donde el Estado ha aceptado la responsabilidad de proporcionar SAR las 24 horas del día de conformidad con las disposiciones del Anexo 12.</p> <p>80 % of States with established RCC or, as applicable, an RSC in each search and rescue region (SRR)/ 80 % de Estados con RCC establecido o, según corresponda, un RSC en cada región de búsqueda y salvamento (SRR).</p> <p>80 % of States that have prepared detailed plans of operation for the conduct of SAR operations/ 80 % de Estados que han preparado planes de operación detallados para la realización de operaciones SAR.</p> <p>60 % of States with operational coordination SAR agreements between their SAR Organization and their neighboring States SAR Organizations/60 % de Estados con acuerdos SAR de coordinación operativa entre su Organización SAR y las Organizaciones SAR de sus Estados vecinos.</p>
<p><b>Justification / Justificación</b></p>	<p>The CAR/SAM ANP includes the agreed regional requirements considered to be the minimum necessary for effective planning and implementation of search and rescue (SAR) facilities and services in the Caribbean and South American regions and the assignment of responsibilities to States for the provision of SAR facilities and services within the ICAO CAR and SAM Regions in accordance with Article 28 of the Convention on International Civil Aviation (Doc 7300). As such, GREPECAS must provide adequate monitoring and regional support.</p> <p>El ANP CAR/SAM incluye los requisitos regionales acordados que se consideran los mínimos necesarios para la planificación e implementación efectiva de las instalaciones y servicios de búsqueda y salvamento (SAR) en las regiones del Caribe y Sudamérica y la asignación de responsabilidades a los Estados para la provisión de instalaciones y servicios SAR dentro de las regiones CAR/SAM de la OACI de conformidad con el Artículo 28 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300). Como tal, GREPECAS debe brindar un adecuado seguimiento y apoyo regional.</p>
<p><b>Related Projects / Proyectos relacionados</b></p>	<p>No related Project is currently identified.</p> <p><i>Actualmente no se identifica proyectos relacionados.</i></p>



Project Deliverable Results / Resultados Entregables del Proyecto	Relationship to the Global Air Navigation Plan / Relación con el Plan Mundial de navegación aérea	Responsible / Responsable	Implementation Status / Estado de Implantación*	Delivery date / Fecha entrega	Comments / Comentarios
Action plan to strengthen the H24 operation of SAR services as well as other matters considered as Basic Building Blocks (BBB). / Plan de acción para fortalecer la operación H24 de los servicios SAR así como otras materias consideradas en los Bloques básicos constitutivos (BBB)	GADS-B1 GADS-B2				
Activities to update and strengthen SAR Operation Plans of States / Actividades para actualizar y fortalecer los Planes de operación SAR de los Estados	GADS-B1 GADS-B2				
Activities to update and/or sign operational coordination agreements/procedures between adjacent SAR organizations. / Actividades para actualizar y /o suscribir cuerdos/procedimientos de coordinación operativa entre organizaciones SAR adyacentes.	GADS-B1 GADS-B2				

<i>SAM Region / Región SAM</i>	<b>PROJECT DESCRIPTION / DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)</b>	<b>DP N° XX</b>	
<i>Programme / Programa</i>	<b>Title of the Project / Título del Proyecto</b>	<b>Start / Fecha inicio</b>	<b>End / Fecha término</b>
SAR Implementation/ <i>Implementación SAR</i> (Programme Coordinators / <i>Coordinadores del Programa:</i> Fernando Hermoza & Roberto Sosa)	SAR Implementation/ <i>Implementación SAR</i>  Project Coordinator / <i>Coordinador del Proyecto:</i>  <b><i>SAM region's Delegate (TBD)</i></b>	2023	2026
<b>Objective / Objetivo</b>	Support the SAR implementation based on the requirements of Annex 12 and the CAR/SAM Regional Air Navigation Plan <i>Apoyar la implementación SAR con base en los requisitos del Anexo 12 y el Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM.</i>		
<b>Scope / Alcance</b>	Implementation of the elements of the search and rescue system that allow ensuring an effective response when the activation of these services is required, promoting continuous improvement towards an efficient use of available resources.  <i>Implementación de los elementos del Sistema de búsqueda y salvamento que permitan asegurar una respuesta eficaz cuando la activación de estos servicios sea requerida, promoviendo la mejora continua hacia un uso eficiente de los recursos disponibles.</i>		
<b>Metrics / Métricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % of States that have arranged for the establishment and provision of SAR services within its territory and the areas where the State has accepted responsibility to provide SAR on a 24-hour basis in accordance with Annex 12 provisions</li> <li>• % of States with established RCC or, as applicable, an RSC in each search and rescue region (SRR)</li> <li>• % of States that have prepared detailed plans of operation for the conduct of SAR operations</li> <li>• % of States with operational coordination LOA/MOU between their SAR Organization and their neighboring States SAR Organizations.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>% de Estados que han hecho arreglos para el establecimiento y suministro de servicios SAR dentro de su territorio y las áreas donde el Estado ha aceptado la responsabilidad de proporcionar SAR las 24 horas del día de conformidad con las disposiciones del Anexo 12.</i></li> <li>• <i>% de Estados con RCC establecido o, según corresponda, un RSC en cada región de búsqueda y salvamento (SRR).</i></li> <li>• <i>% de Estados que han preparado planes de operación detallados para la realización de operaciones SAR.</i></li> <li>• <i>% de Estados con LOA/MOU de coordinación operativa entre su Organización SAR y las Organizaciones SAR de sus Estados vecinos.</i></li> </ul>		

<p><b>Strategy / Estrategia</b></p>	<p>The implementation activities will be coordinated between Project members, the Project Coordinator and the Programme Coordinator. The Programme Coordinator will coordinate with the Project Coordinator requirements of other projects and NAM/CAR implementation working groups. Experts nominated by States, Territories and International Organizations will be incorporated, as required.</p> <p><i>La ejecución de las actividades será coordinada entre miembros del Proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa. El coordinador del Programa coordinará con el Coordinador del Proyecto los requerimientos de otros proyectos y Grupos de Trabajo de Implementación NAM/CAR. Se incorporarán expertos nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacional, según sea requerido.</i></p>
<p><b>Targets / Metas</b></p>	<p>85% of States that have arranged for the establishment and provision of SAR services within its territory and the areas where the State has accepted responsibility to provide SAR on a 24-hour basis in accordance with Annex 12 provisions.  85 % of States with established RCC or, as applicable, an RSC in each search and rescue region (SRR)  85 % of States that have prepared detailed plans of operation for the conduct of SAR operations  70 % of States with operational coordination SAR agreements between their SAR Organization and their neighboring States SAR Organizations.</p> <p><i>85 % de Estados que han hecho arreglos para el establecimiento y suministro de servicios SAR dentro de su territorio y las áreas donde el Estado ha aceptado la responsabilidad de proporcionar SAR las 24 horas del día de conformidad con las disposiciones del Anexo 12.  85 % de Estados con RCC establecido o, según corresponda, un RSC en cada región de búsqueda y salvamento (SRR).  85 % de Estados que han preparado planes de operación detallados para la realización de operaciones SAR.  70 % de Estados con acuerdos SAR de coordinación operativa entre su Organización SAR y las Organizaciones SAR de sus Estados vecinos.</i></p>
<p><b>Justification / Justificación</b></p>	<p>The CAR/SAM ANP includes the agreed regional requirements considered to be the minimum necessary for effective planning and implementation of search and rescue (SAR) facilities and services in the Caribbean and South American regions and the assignment of responsibilities to States for the provision of SAR facilities and services within the ICAO CAR and SAM Regions in accordance with Article 28 of the Convention on International Civil Aviation (Doc 7300). As such, GREPECAS must provide adequate monitoring and regional support.</p> <p><i>El ANP CAR/SAM incluye los requisitos regionales acordados que se consideran los mínimos necesarios para la planificación e implementación efectiva de las instalaciones y servicios de búsqueda y salvamento (SAR) en las regiones del Caribe y Sudamérica y la asignación de responsabilidades a los Estados para la provisión de instalaciones y servicios SAR dentro de las regiones CAR/SAM de la OACI de conformidad con el Artículo 28 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Doc 7300). Como tal, GREPECAS debe brindar un adecuado seguimiento y apoyo regional.</i></p>
<p><b>Related Projects / Proyectos relacionados</b></p>	<p>No related Project is currently identified.</p> <p><i>Actualmente no se identifica proyectos relacionados.</i></p>

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Mundial de navegación aérea	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
<p>Plan de acción para fortalecer la operación H24 de los servicios SAR así como otras materias consideradas en los Bloques básicos constitutivos (BBB)</p> <p>Action plan to strengthen the H24 operation of SAR services as well as other matters considered as Basic Building Blocks (BBB).</p>	<p>GADS-B1 GADS-B2</p>				
<p>Actividades para actualizar y fortalecer los Planes de operación SAR de los Estados</p> <p>Activities to update and strengthen SAR Operation Plans of States</p>	<p>GADS-B1 GADS-B2</p>				
<p>Actividades para actualizar y/o suscribir acuerdos/procedimientos de coordinación operativa entre organizaciones SAR adyacentes.</p> <p>Activities to update and/or sign operational coordination agreements/procedures between adjacent SAR organizations.</p>	<p>GADS-B1 GADS-B2</p>				

**APÉNDICE B**  
(únicamente en inglés)

***TEMPLATE APPROVED BY THE COUNCIL  
on 18 June 2014***

**CAR/SAM AIR NAVIGATION PLAN**

**VOLUME III**

**INITIAL VERSION (VERSION 0)**

**CAR/SAM AIR NAVIGATION PLAN**

**VOLUME III**

## TABLE OF CONTENTS

PART 0 — Introduction .....	
PART I — General Planning Aspects (GEN) .....	
PART II – Performance Management Planning and ANS Implementation (PMP) .....	
Table PMP III-1 – Strengths, weakness, opportunities and threads in the (NAME) Region	
Table PMP III-2 – List of performance objectives by KPA for the (NAME) Region	
Table PMP III-3 – List of KPIs by performance objective and KPA for the (NAME) Region	
Table PMP III-4 – Performance baseline within the (NAME) Region	
Table PMP III-5 – Performance targets and needs within the (NAME) Region	
Table PMP III-6 – Selected ASBU Elements / Operational Improvements for the (NAME) Region	
Table PMP III-7 – Status of deployment of the selected operational improvements of the ASBU elements / Operational Improvements for the (NAME) Region	
Table PMP III-8 – Performance benefits accrued form the implementation of the selected ASBU elements / Operational Improvements for the (NAME) Region	
Table PMP III- (NAME Region) - 1 – List of CTA/TMA in the (NAME) Region	

---

**CAR/SAM ANP, VOLUME III**  
**PART 0 – INTRODUCTION**

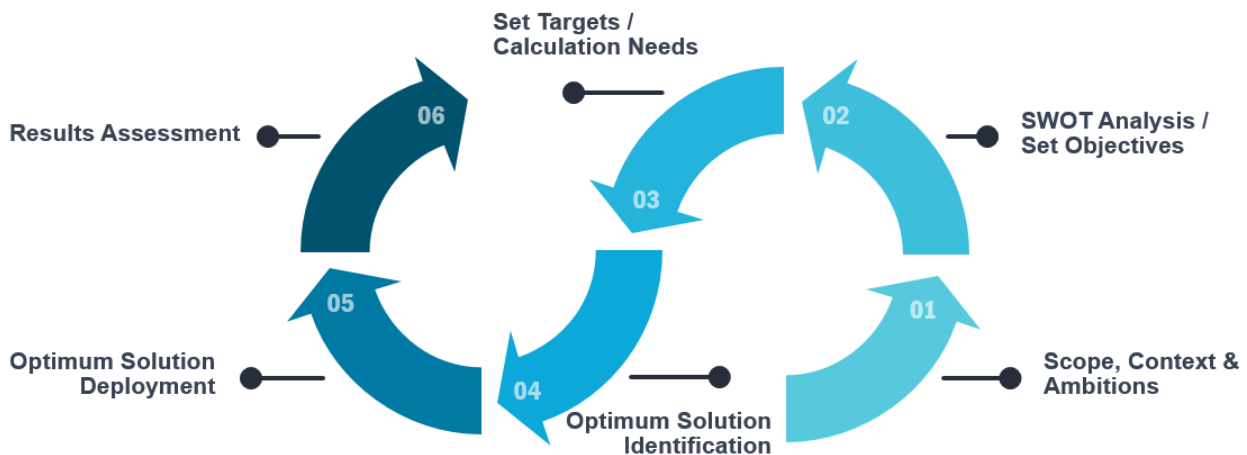
**1. INTRODUCTION**

- 1.1 The background to the publication of ANPs in three volumes is explained in the Introduction in Volume I. The procedure for amendment of Volume III is also described in Volume I. Volume III contains dynamic/flexible plan elements related to the application of a performance-based approach for a cost-effective and benefit-driven modernization of the air navigation system in line with the Global Air Navigation Plan (GANP).
- 1.2 Collaborative decision-making is key for a cost-effective modernization of the air navigation system and ensures that all concerned aviation stakeholders are involved and given the opportunity to influence decisions in order to reach defined performance objectives. Volume III guides the aviation community in the application of performance management process and identification of relevant and timely operational improvements to a given region's air navigation system including some within the Aviation System Block Upgrade (ASBU) framework.
- 1.3 The information contained in Volume III is, therefore, related to:
- Planning: objectives, priorities, targets and needs planned at regional or sub-regional levels;
  - Monitoring and reporting: performance and implementation monitoring of the agreed targets. This information should be used as the basis for reporting purposes (i.e.: global and regional air navigation reports and performance dashboards); and/or
  - Guidance: providing regional guidance material for the implementation of specific system/procedures in a harmonized manner.
- 1.4 GREPECAS is responsible for managing and updating Volume III on a regular basis.
-

**CAR/SAM ANP, VOLUME III**  
**PART I - GENERAL PLANNING ASPECTS (GEN)**

**1. PLANNING METHOD**

- 1.1 A performance-based approach is results-oriented, helping decision makers set priorities and determine appropriate trade-offs that support optimum resource allocation while maintaining an acceptable level of safety performance and promoting transparency and accountability among stakeholders.
- 1.2 The Thirteenth Air Navigation Conference recommended the ICAO encourage the planning and implementation regional groups (PIRGs) to embrace a performance-based approach for implementation and adopt the six-step performance management process, as described in the Manual on Global Performance of the Air Navigation System (Doc 9883), by reflecting the process in Volume III of all regional air navigation plans. Recommendation 4.3/1 — Improving the performance of the air navigation system refers.
- 1.3 Although there are several ways to apply a performance-based approach, ICAO advocates for a globally harmonized performance management process based on six well-defined steps. The goal of this cyclic six-steps method is to identify optimum solutions based on operational requirements and performance needs so that the expectations of the aviation community can be met by enhancing the performance of the air navigation system and optimizing allocation and use of the



available resources.

Figure 1 Six-step performance management process

- 1.4 Steps 1 and 2 serve to know your system, its strengths, weakness, opportunities and threats as well as how it is performing in order to set objectives. The catalogue of performance objectives that is part of the GANP global performance framework facilitates the definition of objectives.
- 1.5 Based on these objectives, targets can be set in step 3. An analysis of this data leads to the identification of potential solutions, in step 4, to achieve the targets by addressing the weakness and threats of the system. Once a set of potential solutions have been identified, a cost-benefits analysis, environmental impact assessment, safety assessment and human factor assessment should be performed to identify the optimum solution. In the GANP performance framework, a



list of KPIs, linked to the relevant objectives in the performance objectives catalogue, is provided to set targets through the quantification of objectives (See list below). A list of potential solutions to be considered as part of step 4 is the ASBU framework with its functional description of the operational improvements and their associated performance benefits.

KPI01	Departure punctuality	KPI11	Airport throughput efficiency
KPI02	Taxi-out additional time	KPI12	Airport/Terminal ATFM delay
KPI03	ATFM Slot adherence	KPI13	Taxi-in additional time
KPI04	Filed flight plan en-route extension	KPI14	Arrival punctuality
KPI05	Actual en-route extension	KPI15	Flight time variability
KPI06	En-route airspace capacity	KPI16	Additional fuel burn
KPI07	En-route ATFM delay	KPI17	Level-off during climb
KPI08	Additional time in terminal airspace	KPI18	Level capping during cruise
KPI09	Airport peak capacity	KPI19	Level-off during descent
KPI10	Airport peak throughput		

- 1.6 Step 5 manages a coordinated deployment of the agreed solution by all stakeholders based on the previous steps. Regional plans might need to be developed for the deployment of solutions by drawing on supporting technology requirements.
- 1.7 Finally, step 6 consists of monitoring and reporting the performance of the system after the full deployment of the solution.
- 1.8 This is an iterative planning process, which may require repeating several steps until a final plan with specific regional targets is in place. This planning method requires full involvement of States, service providers, airspace users and other stakeholders, thus ensuring commitment by all for implementation.

#### *Review and evaluation of air navigation planning*

- 2.1. The progress and effectiveness against the priorities set out in the regional air navigation plans should be annually reported, using a consistent reporting format, to ICAO.
- 2.2. Performance monitoring requires a measurement strategy. Data collection, processing, storage and reporting activities supporting the identified global/regional performance metrics are fundamental to the success of performance-based approaches.
- 2.3. The air navigation planning and implementation performance framework prescribes reporting, monitoring, analysis and review activities being conducted on a cyclical, annual basis.

#### *Reporting and monitoring results*

- 2.4. Reporting and monitoring results will be analyzed by the PIRGs, States and ICAO Secretariat to steer the air navigation improvements, take corrective actions and review the allocated objectives, priorities and targets if needed. The results will also be used by ICAO and aviation partner stakeholders to develop the annual Global Air Navigation Report. The report results will provide an opportunity for the international civil aviation community to compare progress across different ICAO regions in the establishment of air navigation infrastructure and performance-based procedures.

2.5. The reports will also provide the ICAO Council with detailed annual results on the quality of service provided worldwide as well as the performance areas which require more attention. This will serve as input for the triennial policy adjustments to the GANP and its priorities.

---

### CAR/SAM ANP, VOLUME III

## PART II – PERFORMANCE MANAGEMENT PLANNING AND ANS IMPLEMENTATION (PMP)

### 1. STEP 1: DEFINE SCOPE, CONTEXT AND SET AMBITIONS

#### *General*

1.1 The purpose of Step 1 is to reach a common agreement on the scope and (assumed) context of the regional air navigation system on which the performance management process will be applied, as well as a common view on the general nature of the expected performance improvements.

#### *Geographical scope*

1.2 The geographical scope is defined in Volume I and in particular in the following tables:

- Table GEN I-1 — List of Flight Information Regions (FIR)/Upper Information Regions (UIR) in the Region
- Table ATM I-1 — Flight Information Regions (FIR)/Upper Flight Information Regions (UIR) of the Region
- Table SAR I-1 — Search and Rescue Regions (SRR) of the Region
- Table AOP I-1 — International aerodromes required in the Region (main City Pairs?)
- Table PMP III CAR/SAM - 1 – List of CTA/TMA in the Region  
(Optional. Please note that, if it is decided that this level of granularity is required in the Region, the rest of the performance management process will be applied at this level of granularity for consistency purposes. If this table is not developed, the PMP will be applied at an FIR level)

#### *Homogeneous areas and/or major traffic flows*

1.3 The homogeneous ATM areas and major traffic flows/routing areas identified are given in:

- Table GEN II-1 — Homogeneous areas and major traffic flows identified in the Region

#### *Time Horizon*

1.4 Volume III of the CAR/SAM ANP provides **short term (5 years) and medium term (10 years)** implementation planning.

#### *Traffic forecast*

1.5 A uniform strategy has been adopted by ICAO for the purpose of preparing traffic forecasts and other planning parameters in support of the regional planning process.

- ***(include traffic forecast for the Region from ATB)***

1.6 In the CAR/SAM Region, in addition to the ICAO forecast, the following forecast from ***(source)*** is used for planning purposes. ***(if applicable)***

#### *Political (high level) ambitions*

1.7 The expectations of the global aviation community are defined in 11 Key Performance Areas (KPAs). The GANP considers all these areas through the performance ambitions. Although all

these areas are equally important, as they are interrelated and cannot be considered in isolation, some areas are more visible to society than others.

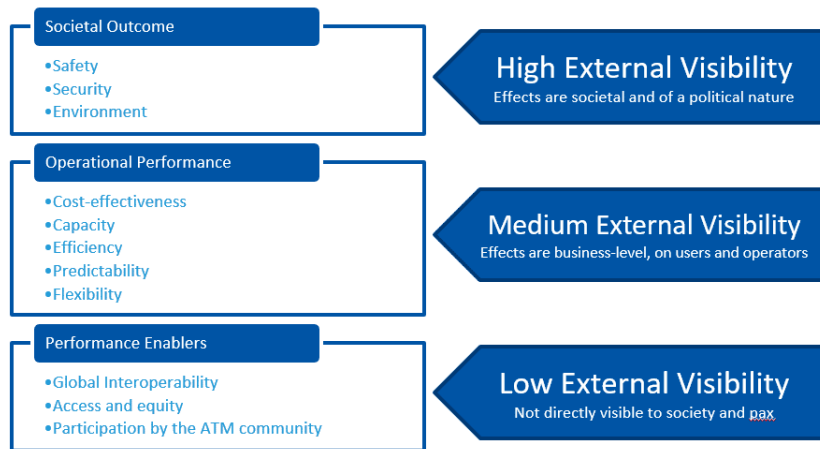


Figure 2 The 11 KPAs of the GANP

- 1.8 The regional air navigation plan public's perception of safe air travel is key to the prosperity of the aviation sector, which is why, safety is critical when planning the implementation of air navigation operational improvements. To determine if these improvements can be implemented in a safe manner, a safety risk assessment provides information to identify hazards that may arise from, for example:
- any planned modifications in airspace usage;
  - the introduction of new technologies or procedures; or
  - the decommissioning of older navigational aids.
- 1.9 A safety risk assessment also enables the assessment of potential consequences. Based on the results of a safety risk assessment, mitigation strategies may be implemented to ensure that an acceptable level of safety performance is maintained. Any operational improvement should be implemented only on the basis of a documented safety risk assessment.
- 1.10 Fatalities resulting from acts of unlawful interference also affect the public's perception of aviation safety. The cumulative improvements to aviation security globally enhance the safety, facilitation and operational aspects of the international civil aviation system.
- 1.11 Some safety and environment considerations can be found in Volume I.
- 1.12 After political consultation the following set of performance ambitions have been prioritized within the (NAME) Region, (DECLARATION) refers.

- (include the set of ambitions in a set of KPAs)

## 2. STEP 2: KNOW YOUR SYSTEM – SWOT ANALYSIS AND REGIONAL OBJECTIVES

### General

- 2.1 The purpose of Step 2 is to develop a detailed understanding of the performance behaviour of the system (this includes producing a list of opportunities and issues), and to decide which specific performance aspects are essential for meeting the general expectations. The essential performance aspects are those which need to be actively managed (and perhaps improved) by setting performance objectives.

### SWOT analysis

- 2.2 A SWOT analysis allows the development of an inventory of present and future opportunities and issues (weaknesses, threats) that may require performance management attention.
- 2.3 A SWOT analysis, requires the identification of:
- Strengths: internal attributes of a system or an organization that can help in the realization of ambitions or in meeting expectations.
  - Weaknesses: internal attributes of a system or an organization that are a detriment to realizing ambitions or meeting expectations.
  - Opportunities: are external conditions that help in the realization of ambitions or in meeting expectations.
  - Threats: external conditions that are a detriment or harmful to realizing ambitions or meeting expectations.
- 2.4 Once the strengths, weakness, opportunities and threats are identified, action can be taken to target and exploit or remove these factors. The SWOTs in the **CAR/SAM** Regions can be found in **Table PMP III-1**.

*Regional objectives*

- 2.5 The performance framework of the GANP includes a catalogue of performance objectives to facilitate the definition of objectives. Considering the objectives defined in the catalogue and based on the SWOT analysis, the **CAR/SAM** Regions defines, within in the key performance areas prioritize in step 1, the objectives within **Table PMP III-2** to be pursued by the States within the Region.

### 3. STEP 3: QUANTIFY OBJECTIVES, SET TARGETS AND CALCULATE NEEDS

*General*

- 3.1 The purpose of Step 3 is to ensure that objectives are specific, measurable, achievable, relevant and time-bound (SMART) so that targets can be set and needs calculated.

*List of regional indicators*

- 3.2 The way to ensure that objectives are specific and measurable is by defining indicators. Indicators are the means to quantitatively express performance as well as actual progress in achieving performance objectives. Indicators need to be defined carefully:
- Since indicators support objectives, they should not be defined without having a specific performance objective in mind.
  - Indicators are not often directly measures. They are calculated from supporting metrics according to clearly defined formulas. This leads to a requirement for cost data collection and flight data collection. If there is a problem with data availability to calculate these supporting metrics:
    - Set up the appropriate data reporting flows and/ or modelling activities, to ensure all supporting metrics are populated with data as required to calculate the indicator(s) associated with the objective; or
    - If this is not possible, aim for a different kind of performance improvement, by choosing a different performance objective, as constrained by data availability.



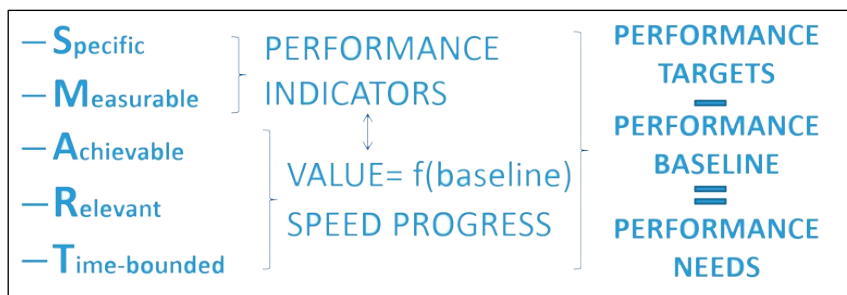
3.3 In order to facilitate this task, ICAO has defined a series of KPIs link to the catalogue of performance objectives within the 11KPAs. The ICAO KPIs associated to the performance objectives in the CAR/SAM Regions are in **Table PMP III- 3**.

*Performance baseline in the CAR/SAM Regions*

3.4 The only way of knowing an operational environment and identifying the existence of a problem is by collecting, processing and analysing data. The value of these indicators would be your performance baseline. The performance baseline for the CAR/SAM Regions can be found in **Table PMP III-4**.

*Regional targets and calculation of needs*

- 3.5 Performance targets are closely associated with performance indicators, they represent the values of performance indicators that need to be reached or exceeded to consider a performance objective as being fully achieved.
- 3.6 To understand how challenging it is to reach your target, you should know your performance baseline. The difference between the baseline and the target is called the needs/performance gap.
- 3.7 The time available to achieve performance objectives is always limited. Therefore, targets should always be time-bounded.
- 3.8 The target and the time available to reach the target determine the required speed of progress for the performance objective. Care should be taken to set target so that the required speed of progress is realistic.
- 3.9 Based on the information submitted and after consideration by all stakeholders, the targets and needs in **Table PMP III-5** have been agreed for the CAR/SAM Regions.



**4. STEP 4: SELECT SOLUTIONS**

*General*

- 4.1 The purpose of this step is to combine the knowledge of baseline performance, opportunities and issues with the performance objectives and targets, in order to make decisions in terms of priorities, trade-offs, selection of solutions and resource allocation. The aim is to optimize the decisions to maximize the achievement of the desired/required (performance) results.

*Select solutions*

- 4.2 Based on the agreed targets, States should perform a SWOT analysis at each operational environment to develop an inventory of present and future opportunities and issues that may require attention. The list then needs to be analyzed in a performance oriented way, to assess/quantify the impact of drivers, constraints, impediments, etc. on the objectives under consideration. To what extent, when and under which conditions do these contribute to or prevent the required performance improvements.
- 4.3 States should consider the operational improvements (ASBU elements) within the ASBU framework as potential solutions to improve the selected objectives/KPIs in the operational environment under analysis. In order to help States with this task, ICAO has developed the Air Navigation System Performance Analysis (AN-SPA) tool, available for free at: <https://www4.icao.int/ganpportal/ANSPA/Reports>
- 4.4 Please note that the ASBUs are a list of potential solutions and therefore it might happen that the optimum solution for the operational environment under analysis is not within this list.
- 4.5 Once a list of potential solutions has been developed, it is important to do a safety assessment and an environmental impact assessment to analyze the feasibility of implementing that specific solution in the operational environment under analysis. ICAO has developed the following guidance to assist States to perform a safety assessment and an environmental impact assessment:
- 4.5.1 Safety assessment:
- 4.5.1.1 The 4th edition of the Safety Management Manual (SMM), was updated and published in October 2018 to provide supporting guidance for Amendment 1 to Annex 19 – Safety Management, including:
- Upgraded provisions for the protection of safety data, safety information and related sources;
  - Integration of the 8 critical elements into the State Safety Programme (SSP) components; and
  - Enhanced provisions for Safety Management System (SMS).
- 4.5.1.2 It also provides expanded guidance on the scope of Annex 19 its applicability, including discretionary SMS applicability, as well as the development of safety intelligence. In addition, to address the needs of the diverse aviation community implementing safety management and following a recommendation stemming from the 2<sup>nd</sup> High-level Safety Conference (HLSC/2015), the Safety Management Implementation (SMI) public website ([www.icao.int/SMI](http://www.icao.int/SMI)) has been launched to complement the SMM. The SMI website serves as a repository for the sharing of practical examples, tools and educational material, which are being collected, validated and posted on an ongoing basis to support the effective implementation of SSP and SMS. An e-book version of the SMM in all ICAO languages is also available on the website.
- 4.5.2 Environmental impact assessment guidance:
- 4.5.2.1 This guidance identifies high-level principles that facilitate the robust definition and application of specific assessment approaches, methodologies and their respective metrics. The focus of these principles is on changes that relate to aircraft and ATM operational initiatives and may involve all phases of flight (e.g. Gate-to-Gate). The general principles of this guidance can be applicable to air navigation aspects arising from infrastructure proposals and major changes to airspace capacity

or throughput, as well as operational changes. While the boundaries of an air navigation services environmental analysis are based on the needs of the study, for the purposes of this guidance material “air navigation services environmental assessment” is to be interpreted in the broadest possible sense and refers to impacts arising from changes to where, when, and how aircraft are operated.

[https://store.icao.int/catalogsearch/result/?category\\_id=2&q=10031](https://store.icao.int/catalogsearch/result/?category_id=2&q=10031)

4.5.2.2 Once the feasibility study has been done, we will still need to do a cost-benefit analysis to identify the optimum solution/s. ICAO has developed some guidance and a tool to assist you on this task:

4.5.3 Cost-benefit analysis:

<https://data.icao.int/cba>

4.5.3.1 Once the optimum solution(s) has(ve) been identified, States should report them to ICAO and they are reflected in **Table PMP III-6**.

## 5. STEP 5: IMPLEMENT SOLUTIONS

### *General*

5.1 Step 5 is the execution phase of the performance management process. This is where the changes and improvements that were decided upon during the previous step are organized into detailed plans, implemented, and begin delivering benefits.

### *Select solutions*

5.2 Once the optimum solution/s has/have been identified, it is the moment to start the execution phase of the performance management process. This is where the changes and improvements that you decided were the optimum solution for your problem during the previous steps are organized into plans, implemented and begin delivering services to achieve the expected performance. During this execution phase, it is important to keep track of the project deployments (time, budget, ...).

5.3 Depending on the mature and magnitude of the change, this could mean:

- In the case of small-scale changes or day-to-day management:
  - Assigning management responsibility for the implementation to an individual;
  - Assigning responsibility and accountability for reaching a performance target to an individual or organization
- In the case of major or multi-year changes:
  - Refining the roadmap of selected solutions into a detailed implementation plan, followed by the launching of implementation projects
  - Ensure that each individual implementation project is operated in accordance with the performance-based approach. This means launching and executing the performance management process at the level of individual projects. Each project derives its scope, context and expectations (see Step 1 of the process) from the overall implementation plan.

5.4 This can imply to overcome high-level political challenges, find funding and resources or look for external technical support.

5.5 In this step, States are expected to report on the status on the implementation by updating **Table PMP III-7**.

## 6. STEP 6: ASSESS ACHIEVEMENTS

### *General*

- 6.1 The purpose of Step 6 is to continuously keep track of performance and monitor whether performance gaps are being closed as planned and expected.

### *Assess achievements*

- 6.2 Once the project is implemented, it is time to assess the benefits from the implementation. This means measuring the performance of the operational environment under analysis once the solution/s has/have been deployed.
- 6.3 The purpose of this step is to continuously keep track of performance and monitor whether performance gaps are being closed as planned and expected.
- 6.4 First and foremost, this implies data collection to populate the supporting metrics with the data needed to calculate the performance indicators. The indicators are then compared with the targets defined during Step 3 to draw conclusions on the speed of progress in achieving the objectives.
- 6.5 This step also includes monitoring progress of the implementation projects, particularly in those cases where the implementation of solutions takes several years, as well as checking periodically whether all assumptions are still valid and the planned performance of the solutions is still meeting the (perhaps changed) requirements.
- 6.6 With regard to the review of actually achieved performance, the output of this step is simply an updated list of performance gaps and their causes. In practice, the scope of the activity is often interpreted as being much wider and includes recommendations to mitigate the gaps.
- 6.7 This is then called performance monitoring and review, which in addition to this step, includes step 1, 2 and 3.
- 6.8 For the purpose of organizing performance monitoring and review, the task can be broken down into five separate activities:
- Data collection
  - Data publication
  - Data analysis
  - Formulation of conclusions; and
  - Formulation of recommendations.
- 6.9 States should report on the benefits accrued from the implementation of the solutions in **Table PMP III-8**. This would constitute the baseline for the next iteration of the performance management process.



**Table PMP III-CAR/SAM-1 – List of CTA/TMA in the CAR/SAM Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Column*

- 1 States in **Table GEN I-1**
- 2 List of FIRs by State within **Table ATM I-1**.
- 3 CTAs/TMAs
- 4 Remarks

Column		
1	STATE	Name of State
2	FIR/UIR	Name of FIR/UIR
3	CTA/TMA	Name of CTA/TMA
4	Remarks	Remarks, notes

STATE	FIR/UIR	UTA/CTA/TMA	Remarks
1	2	3	4
France – French Antilles (St Barthelemy)	San Juan FIR		
France – French Antilles (St Martin)			
Netherlands (Saba)			
Netherlands (Sint Eustatius)			
Sint Maarten (Kingdom of the Netherlands)			
United Kingdom (Anguilla)			
United Kingdom (British Virgin Islands)			
United States (Puerto Rico)			
United States (Virgin Islands)			
Antigua and Barbuda	Piarco FIR		
Barbados			
Dominica			
France – French Antilles (Guadeloupe)			
France – French Antilles (Martinique)			
Grenada			
Saint Kitts and Nevis			
Saint Lucia			
1. Saint Vincent and the Grenadines			
Trinidad and Tobago			
United Kingdom (British Virgin Islands)			

STATE	FIR/UIR	UTA/CTA/TMA	Remarks
1	2	3	4
United Kingdom (Montserrat)			
Argentina	<b>Comodoro Rivadavia FIR</b>	Comodoro Rivadavia North CTA	
		Comodoro Rivadavia South CTA	
		Comodoro Rivadavia TMA	
		Rio Gallegos TMA	
		Ushuaia TMA	
	<b>Córdoba FIR</b>	Córdoba North CTA	
		Córdoba South CTA	
		Cordoba TMA	
		Salta TMA	
	<b>Ezeiza FIR</b>	Ezeiza CTA I	
		Ezeiza CTA II	
		Ezeiza CTA III	
		Ezeiza CTA IV	
		Baires TMA	
		Mar del Plata TMA	
		Neuquen TMA	
		Rosario TMA	
		San Carlos de Bariloche TMA	
	<b>Mendoza FIR</b>	Mendoza CTA	
		Mendoza TMA	
<b>Resistencia FIR</b>	Resistencia CTA		
	Resistencia TMA		
	Foz TMA	Tripartite Argentina-Brazil - Paraguay	
Aruba (Kingdom of the Netherlands)	Curaçao FIR		
Curaçao (Kingdom of the Netherlands)			
Netherlands (Bonaire)			
Bahamas	Nassau FIR		
Belize	Central American FIR		
Costa Rica			
El Salvador			
Guatemala			
Honduras			
Nicaragua			

STATE	FIR/UIR	UTA/CTA/TMA	Remarks
1	2	3	4
United Kingdom (Bermuda)	New York Oceanic West FIR		
Bolivia	<b>La Paz FIR</b>	La Paz CTA	
		Cochabamba TMA	
		La Paz TMA	
		Santa Cruz TMA	
Brazil	<b>Amazonica FIR</b>	Amazonica CTA	
		Amazonica UTA	
		Rio Branco TMA	
		Porto Velho TMA	
		Boa Vista TMA	
		Manaus TMA	
		Belem TMA	
		Macapa TMA	
		Santarem TMA	
		Cuiabá TMA	
		Sao Luis TMA	
		Amazonica TMA	Bipartite Brazil - Colombia
	<b>Atlantico FIR</b>	Atlantico UTA	
	<b>Brasilia FIR</b>	Brasilia CTA	
		Brasilia UTA	
		Brasilia TMA	
		Belo Horizonte TMA	
	<b>Curitiba FIR</b>	Curitiba CTA	
		Curitiba UTA	
		Porto Alegre TMA	
		Foz TMA	Tripartite Argentina- Brazil - Paraguay
		Curitiba TMA	
		Florianópolis TMA	
		Campo Grande TMA	
		Rio de Janeiro TMA	
		Sao Paulo TMA	
	<b>Recife FIR</b>	Recife CTA	
		Recife UTA	
		Fortaleza TMA	
		Natal TMA	
		Recife TMA	
		Maceio TMA	
		Aracaju TMA	
Salvador TMA			
Porto Seguro TMA			

STATE	FIR/UIR	UTA/CTA/TMA	Remarks
1	2	3	4
		Vitoria TMA	
Jamaica	Kingston FIR		
United Kingdom (Cayman Islands)			
Chile	Antofagasta FIR	Santiago Oceanic OCA*	*Oceanic ACC delivers ATC in Oceanic Control Area (OCA). see AIP-Chile Vol I
		Iquique UTA	
		Antofagasta TMA	
		Arica TMA	
		Iquique TMA	
		Calama TMA	
		Atacama TMA	
	Isla de Pascua FIR	Santiago Oceanic OCA*	
		Isla de Pascua TMA	
	Puerto Montt FIR	Santiago Oceanic OCA*	
		Puerto Montt UTA	
		Puerto Montt TMA	
		Temuco TMA	
	Punta Arenas FIR	Balmaceda TMA	
		Santiago Oceanic OCA*	
		Punta Arenas UTA	
		Punta Arenas TMA	
	Santiago FIR	Puerto Williams TMA	
		Isla Rey Jorge TMA	
		Santiago Oceanic OCA*	
Santiago UTA			
Santiago TMA			
Colombia	Barranquilla FIR	Concepcion TMA	
		La Serena TMA	
		Barranquilla UTA	
		Barranquilla CTA	
	Bogota FIR	Barranquilla TMA sector NORTE	
Barranquilla TMA sector SUR			
		San Andrés TMA	To be analyzed
		Bogota UTA	

STATE	FIR/UIR	UTA/CTA/TMA	Remarks	
1	2	3	4	
		Bogota TMA sector OESTE		
		Bogota TMA sector NORTE		
		Bogota TMA sector SUR		
		Cali CTA		
		Medellin CTA		
		Amazonica TMA		Bipartite Brazil - Colombia
		Bucaramanga TMA		
		Cali TMA		
		Cucuta TMA sector Sur		
		Cucuta TMA sector Norte		
		Medellin TMA		
		Pereira TMA		
		Villavicencio TMA		
Andes TMA				
El Yopal TMA				
Cuba	Habana FIR			
Dominican Republic	Santo Domingo FIR			
Ecuador	Guayaquil FIR	Guayaquil UTA		
		Guayaquil CTA		
		Guayaquil TMA		
		Manta TMA		
		Quito TMA		
French Guiana	Cayenne FIR	Cayenne CTA		
		Cayenne TMA		
Guyana	Georgetown FIR/UIR	Georgetown UTA		
		Georgetown CTA		
		Timehri TMA		
Haiti	Port Au Prince FIR			
Mexico	Mazatlán Oceanic FIR			
	Mexico FIR			
Panama	Panama FIR	Panama CTA		
		Panama TMA		

STATE	FIR/UIR	UTA/CTA/TMA	Remarks
1	2	3	4
		San Andres TMA*	*Under Colombia responsibility. TMA is within FIR/CTA Panama. To be analyzed
Paraguay	<b>Asunción FIR/UIR</b>	Asuncion TMA	
		Foz TMA	Tripartite Argentina-Brazil - Paraguay
Peru	<b>Lima FIR</b>	Lima UTA	
		Lima CTA	
		Arequipa TMA	
		Chiclayo TMA	
		Cusco TMA	
		Iquitos TMA	
		Juliaca TMA	
		Lima TMA	
		Pisco TMA	
		Pucallpa TMA	
		Tacna TMA	
		Trujillo TMA	
Suriname	<b>Paramaribo FIR</b>	Paramaribo CTA	
		Pengel TMA	
United Kingdom (Turks and Caicos Islands)	Miami Oceanic FIR		
United States			
Uruguay	<b>Montevideo FIR</b>	Montevideo CTA	
		Carrasco TMA	
United States	Houston FIR		
	Houston Oceanic FIR		
	Miami FIR		
Venezuela	<b>Maiquetia FIR</b>	Maiquetia CTA	
		Barcelona TMA	
		Maiquetia TMA	
		Maracaibo TMA	
		Margarita TMA	

---

**Table PMP III-1 – Strengths, weakness, opportunities and threads in the CAR/SAM Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Item*

- 1 Strengths: internal attributes of a system or an organization that can help in the realization of ambitions or in meeting expectations.
- 2 Weaknesses: internal attributes of a system or an organization that are a detriment to realizing ambitions or meeting expectations.
- 3 Opportunities: are external conditions that help in the realization of ambitions or in meeting expectations.
- 4 Threats: external conditions that are a detriment or harmful to realizing ambitions or meeting expectations.
- 5 Relationship of the SWOT attributes and conditions with the eleven Key performance area - KPAs.

<b>( 1 ) STRENGTHS</b>	<b>Remarks</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• National Plans aligned with global plans and supporting regional implementation</li> <li>• Industry maturity and operating models (airlines, airports)</li> <li>• Potential human resources available</li> <li>• Robust regional infrastructure, implementation experience and harmonized services</li> <li>• Regional Integration and Harmonization with Horizontal Cooperation Mechanisms</li> </ul>	
<b>( 2 ) WEAKNESS</b>	<b>Remarks</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gaps in plan implementation (ANS, CNS, Technology, Training, budgets)</li> <li>• Limited human talent management policies (hiring, training and retention of sufficient and competent human resources)</li> <li>• Difficulty in institutional communication, collaboration and alignment between CAR and SAM.</li> <li>• Different levels of maturity in the implementation of ANS and airport management models.</li> <li>• Weak alignment and little communication between global plans (GANP, GASP, GASEP).</li> <li>• Language and cultural barriers between regions. Lack of timely publication of ICAO Documents in all official languages</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<b>( 3 ) OPPORTUNITIES</b>	<b>Remarks</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings.</li> <li>• Trend towards the automation of processes and services with a focus on innovation, sustainability and harmonization</li> <li>• The low transitory demand allows improving activities, focusing on innovation and better preparation to generate resilience (administration, procedures, ATM, etc.).</li> <li>• Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>• Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<b>( 4 ) THREADS</b>	<b>Remarks</b>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Slow industry/airline recovery (&gt; 2024). Reorganization of the aeronautical market, competition for markets.</li> <li>• Changes in passenger behavior</li> <li>• Negative impact on aviation due to political, environmental or economic changes (fuel, etc.)</li> <li>• New disruptions that may negatively affect aviation (natural disasters, climate change, outbreaks, war/conflict, cyber attacks, economic downturn)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
--	---

**( 5 ) Relationship of the SWOT attributes and conditions with the eleven Key performance areas**

11 Key Performance Areas	STRENGTHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREADS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Robust regional infrastructure, implementation experience and harmonized services</li> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gaps in plan implementation (ANS, CNS, Technology, Training, budgets)</li> <li>○ Limited human talent management policies (hiring, training and retention of sufficient and competent human resources)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings.</li> <li>○ Trend towards the automation of processes and services with a focus on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Negative impact on aviation due to political, environmental or economic changes (fuel, etc.)</li> <li>○ New disruptions that may negatively affect aviation (natural disasters, climate change, outbreaks, war/conflict, cyber attacks, economic downturn)</li> </ul>

11 Key Performance Areas	STRENGTHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREADS
Capacity		<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>innovation, sustainability and harmonization</li> <li>○ The low transitory demand allows improving activities, focusing on innovation and better preparation to generate resilience (administration, procedures, ATM, etc.).</li> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda.</li> </ul>	
Efficiency	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ National Plans aligned with global plans and supporting regional implementation</li> <li>○ Industry maturity and operating models (airlines, airports)</li> <li>○ Potential human resources available</li> <li>○ Robust regional infrastructure, implementation experience and harmonized services</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gaps in plan implementation (ANS, CNS, Technology, Training, budgets)</li> <li>○ Limited human talent management policies (hiring, training and retention of sufficient and competent human resources)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings.</li> <li>○ Trend towards the automation of processes and services with a focus on</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Slow industry/airline recovery (&gt; 2024). Reorganization of the aeronautical market, competition for markets.</li> <li>○ Negative impact on aviation due to political, environmental or economic changes (fuel, etc.)</li> <li>○ New disruptions that may negatively affect aviation</li> </ul>

<b>11 Key Performance Areas</b>	<b>STRENGTHS</b>	<b>WEAKNESS</b>	<b>OPPORTUNITIES</b>	<b>THREADS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regional Integration and Harmonization with Horizontal Cooperation Mechanisms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Difficulty in institutional communication, collaboration and alignment between CAR and SAM.</li> <li>○ Different levels of maturity in the implementation of ANS and airport management models.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ innovation, sustainability and harmonization</li> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ (natural disasters, climate change, outbreaks, war/conflict, cyber attacks, economic downturn)</li> </ul>
<b>Predictability</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Industry maturity and operating models (airlines, airports)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gaps in plan implementation (ANS, CNS, Technology, Training, budgets)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings.</li> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Negative impact on aviation due to political, environmental or economic changes (fuel, etc.)</li> <li>○ New disruptions that may negatively affect aviation (natural disasters, climate change, outbreaks, war/conflict, cyber attacks, economic downturn)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ National Plans aligned with global plans and supporting regional implementation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gaps in plan implementation (ANS,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ New disruptions that may negatively affect aviation (natural disasters, climate</li> </ul>

11 Key Performance Areas	STRENGTHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREADS
Safety	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Regional Integration and Harmonization with Horizontal Cooperation Mechanisms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CNS, Technology, Training, budgets)</li> <li>○ Weak alignment and little communication between global plans (GANP, GASP, GASEP).</li> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings.</li> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ change, outbreaks, war/conflict, cyber attacks, economic downturn)</li> </ul>
Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ National Plans aligned with global plans and supporting regional implementation</li> <li>○ Regional Integration and Harmonization with Horizontal Cooperation Mechanisms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gaps in plan implementation (ANS, CNS, Technology, Training, budgets)</li> <li>○ Weak alignment and little communication between global plans (GANP, GASP, GASEP).</li> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings.</li> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ New disruptions that may negatively affect aviation (natural disasters, climate change, outbreaks, war/conflict, cyber attacks, economic downturn)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Negative impact on aviation due to political,</li> </ul>

11 Key Performance Areas	STRENGTHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREADS
Enviroment			research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings. ○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators. ○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda	environmental or economic changes (fuel, etc.) ○
Cost effectiveness	○ Industry maturity and operating models (airlines, airports) ○	○	○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings. ○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators. ○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda	○ Negative impact on aviation due to political, environmental or economic changes (fuel, etc.) ○
	○ National Plans aligned with global plans and supporting regional implementation	○ Gaps in plan implementation (ANS,	○ Greater collaboration in Technology, ICAO Technical Cooperation, innovation-	○ Negative impact on aviation due to political,

<b>11 Key Performance Areas</b>	<b>STRENGTHS</b>	<b>WEAKNESS</b>	<b>OPPORTUNITIES</b>	<b>THREADS</b>
<b>Interoperability</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Robust regional infrastructure, implementation experience and harmonized services</li> <li>○ Regional Integration and Harmonization with Horizontal Cooperation Mechanisms</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ CNS, Technology, Training, budgets)</li> <li>○ Difficulty in institutional communication, collaboration and alignment between CAR and SAM.</li> <li>○ Different levels of maturity in the implementation of ANS and airport management models.</li> <li>○ Weak alignment and little communication between global plans (GANP, GASP, GASEP).</li> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ research-development (I+R+D), multilateral financing, training/joint virtual meetings.</li> <li>○ Trend towards the automation of processes and services with a focus on innovation, sustainability and harmonization</li> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ environmental or economic changes (fuel, etc.)</li> </ul>
<b>Access and equity</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○</li> </ul>

11 Key Performance Areas	STRENGTHS	WEAKNESS	OPPORTUNITIES	THREADS
Participation by the ATM community	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	○
Flexibility	○	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Timely availability of ICAO technical documentation in the official languages. New GANP - ASBU four layers and indicators.</li> <li>○ Put civil aviation as a development engine on the State and Regional agenda</li> </ul>	○

**Table PMP III-2 – List of performance objectives by KPA for the CAR/SAM Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Column*

- (1) ICAO defined 11 Key Performance Areas. *Include the list of KPAs and its definition.*
- (2) Focus Areas. These focus areas have been selected from the catalogue of performance objectives.
- (3) Performance Objectives. These objectives have been selected from the catalogue of performance objectives.
- (4) Remarks

<b>(1)</b> <b>KPA s</b>	<b>(2)</b> <b>Focus Areas</b>	<b>(3)</b> <b>Performance Objectives</b>	<b>(4)</b> <b>Remarks</b>
<b>Efficiency</b>	Flight time & distance	Apply en-route speed reduction if traffic is already airborne	
<b>Efficiency</b>	Flight time & distance	Avoid taxi-out additional time resulting from adverse conditions	
<b>Efficiency</b>	Flight time & distance	Avoid taxi-in additional time resulting from adverse conditions	
<b>Efficiency</b>	Flight time & distance	Overcome route selection inefficiencies associated with route network design	
<b>Efficiency</b>	Flight time & distance	Facilitate direct routing of portions of the flight (if this does not cause network problems)	
<b>Capacity</b>	Capacity, throughput & utilization	Improve what's needed to reduce longitudinal separation minima	<b><i>PBN implementation in progress. PBCS when required</i></b>



(1) KPA s	(2) Focus Areas	(3) Performance Objectives	(4) Remarks
Capacity	Capacity, throughput & utilization	Overcome capacity limitations attributable to route network design	<i>PBN implementation in progress</i>
Capacity	Capacity, throughput & utilization	Take advantage of increased navigation precision (airspace with PBN operations) to implement route networks and airspace structures with smaller lateral and vertical safety buffers	<i>PBN implementation in progress</i>
Capacity	Capacity, throughput & utilization	Increase airport peak arrival capacity	<i>ACDM implementation project (to be analyzed)</i>
Capacity	Capacity, throughput & utilization	Equip additional RWY ends with instrument approaches	<i>PBN implementation in progress</i>
Capacity	Capacity, throughput & utilization	Reduce approach minima (ceiling & visibility)	<i>PBN implementation in progress</i>
Capacity	Capacity, throughput & utilization	Increase airport arrival rate	<i>PBN implementation in progress</i>
Capacity	Capacity, throughput & utilization	Apply merging & synchronisation of arrival flows	<i>Point merge implemented (Brazil, Colombia)</i>
Predictability	Punctuality	Increase the number (%) of flights adhering to the planned take-off time	
Predictability	Punctuality	Increase the number (%) of scheduled flights adhering to the scheduled ON-block time	

<b>(1)</b> <b>KPA s</b>	<b>(2)</b> <b>Focus Areas</b>	<b>(3)</b> <b>Performance Objectives</b>	<b>(4)</b> <b>Remarks</b>
<b>Predictability</b>	Variability	Reduce gate-to-gate flight time variability of frequent scheduled flights	
Safety	<i>To be incorporated</i>		
Security	<i>To be incorporated</i>		
Enviroment	<i>To be incorporated</i>		
Cost effectiveness	<i>To be incorporated</i>		
Interoperability	<i>To be incorporated</i>		
Access and equity	<i>To be incorporated</i>		
Participation by the ATM community	<i>To be incorporated</i>		
Flexibility	<i>To be incorporated</i>		

**Table PMP III-3 – List of KPIs by performance objective and KPA for the CAR/SAM Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Column*

- 1 KPAs and Focus Areas from Table PMP III-2.
- 2 Performance Objectives from Table PMP III-2.
- 3 KPIs based on the ICAO list of KPIs. *If there is a KPI you would like to introduce, please submit it for coordination with the global performance expert group*
- 4 Remarks

(1) KPA & Focus area	(2) Performance objectives	(3) KPI s	(4) Remarks
<b>Efficiency</b> Flight time & distance	Apply en-route speed reduction if traffic is already airborne	KPI08	
<b>Efficiency</b> Flight time & distance	Avoid taxi-out additional time resulting from adverse conditions	KPI02	
<b>Efficiency</b> Flight time & distance	Avoid taxi-in additional time resulting from adverse conditions	KPI13	
<b>Efficiency</b> Flight time & distance	Overcome route selection inefficiencies associated with route network design	KPI04	
<b>Efficiency</b> Flight time & distance	Facilitate direct routing of portions of the flight (if this does not cause network problems)	KPI05	
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Improve what's needed to reduce longitudinal separation minima	KPI06	

(1) KPA & Focus area	(2) Performance objectives	(3) KPI s	(4) Remarks
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Overcome capacity limitations attributable to route network design	KPI06	
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Take advantage of increased navigation precision (airspace with PBN operations) to implement route networks and airspace structures with smaller lateral and vertical safety buffers	KPI06	
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Increase airport peak arrival capacity	KPI09	ASBU element impact non defined in GANP6
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Equip additional RWY ends with instrument approaches	KPI10	
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Reduce approach minima (ceiling & visibility)	KPI10	
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Increase airport arrival rate	KPI10	
<b>Capacity</b> Capacity, throughput & utilization	Apply merging & synchronisation of arrival flows	KPI10	
<b>Predictability</b> (Punctuality)	Increase the number (%) of flights adhering to the planned take-off time	KPI01	ASBU element impact non defined in GANP6
<b>Predictability</b> (Punctuality)	Increase the number (%) of scheduled flights adhering to the scheduled ON-block time	KPI14	ASBU element impact non defined in GANP6

<b>(1)</b> <b>KPA &amp; Focus area</b>	<b>(2)</b> <b>Performance objectives</b>	<b>(3)</b> <b>KPI s</b>	<b>(4)</b> <b>Remarks</b>
<b>Predictability</b> (Variability)	Reduce gate-to-gate flight time variability of frequent scheduled flights	KPI15	ASBU element impact non defined in GANP6

**Table PMP III-4 – Performance baseline within the CAR/SAM Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Column*

- 1 States in **Table GEN I-1**
- 2 List of FIRs/ CTAs/TMAs/Airports by State within **Table ATM I-1** or **Table PMP III-CAR/SAM-1** and **Table AOP I-1**.
- 3 Value for the list of KPIs in **Table PMP III-3**.
- 4 Remarks

*Legend: -- KPI calculation is in progress*

*++ KPI is not yet developed*

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs											(4) Remarks
		KPI01 (Var 2A)	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15 (Var 1)	
BRAZIL	SBGR	83,8%	3,7					34	26	1,8	54,6%	5,9	BASELINE 2021 (average all flights > DEP+ARR in SBGR)
	SBBR	90,5%	3,1					48	26	1,6	65,0%	5,5	BASELINE 2021 (average all flights > DEP+ARR in SBBR)
	SBGL	80,0%	3,0					30	6	1,5	64,1%	5,9	BASELINE 2021
	TMA SAO PAULO			++	++	--	3,9						BASELINE 2021 (SBGR, SBKP, SBSP)
	TMA BRASILIA			++	++	--	3,6						BASELINE 2021 (SBBR)

GREPECAS/20  
 Apéndice B al Informe

	TMA Rio de JANEIRO			++	++	--	2,9							BASELINE 2021 (SBRJ, SBGL)
--	--------------------	--	--	----	----	----	-----	--	--	--	--	--	--	----------------------------

>>>>

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs											(4) Remarks
		KPI01 (2A)	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15	
PERU	SPJC	87%	3.57					35	23	1.68	61%	++	
	SPZO	72.09%	3.78					6	5	0.85	69.65%	++	
	TMA LIMA			++	++	--	++						
	TMA CUSCO			++	++	11 (CHS)	++						CHS= hourly sector capacity
	FIR LIMA			++	++	++							

<<<

GREPECAS/20  
Apéndice B al Informe

B-36

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs											(4) Remarks
		KPI01 (2A)	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15	
CHILE	SCEL	31.7%	++					++	++	++	++	++	
	SCIE	32.9%	++					+	++	++	++	++	
	SCFA	31.5%	++					++	++	++	++	++	
	TMA SANTIAGO			++	++	++	++						
	TMA CONCEPCION			++	++	++	++						
	TMA ANTOFAGASTA			++	++	++	++						
	FIR ++			++	++	++							

<

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs											(4) Remarks
		KPI01	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15	
ARGENTINA	SABE	73.7%	2.4					39	14	2.0	92.2%	5.7	2019 BASELINE
	SAEZ	57.9%	3.5					29	10	3.1	81.1%	5.7	2019 BASELINE
	TMA BAIREZ			++	++	--	--						
	FIR TODAS			0.6%	0.84%	++						5.4	2019 BASELINE



Table PMP III-5 – Performance targets and needs within **CAR/SAM** Region

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

- 1 States in **Table GEN I-1**
- 2 List of FIRs/CTAs/TMAs/Airports by State within **Table ATM I-1** or **Table PMP III-CAR/SAM-1** and **Table AOP I-1**.
- 3 Targets for the list of KPIs in **Table PMP III-3**. *(include the value of the regional targets/needs for the different operational environments identified in step 1)*
- 4 Remarks

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs TARGETS											(4) Remarks
		KPI01 (Var 2A)	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15 (Var 1)	
BRAZIL	SBGR	≥ 80%	≤ 3 min					--	--	≤ 3 min	--	≤ 10 min	
	SBBR	≥ 80%	≤ 3 min					--	--	≤ 3 min	--	≤ 10 min	
	SBGL	≥ 80%	≤ 3 min					--	--	≤ 3 min	--	≤ 10 min	
	TMA SAO PAULO			++	++	--	≤ 4 min						
	TMA BRASILIA			++	++	--	≤ 4 min						
	TMA Rio de JANEIRO			++	++	--	≤ 4 min						

>>>>

GREPECAS/20  
Apéndice B al Informe

B-38

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs TARGETS											(4) Remarks
		KPI01 (2A)	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15	
PERÚ	SPJC	≥ 80%	≤4 min					--	--	≤3 min	≥ 80%	++	
	SPZO	≥ 80%	≤4 min					--	--	≤3 min	≥ 80%	++	
	TMA LIMA			++	++	--	++						
	TMA CUSCO			++	++	--	++						
	FIR LIMA			++	++	++							

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs TARGETS											(4) Remarks
		KPI01 (2A)	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15	
CHILE	SCEL	≥ 32%	++					++	++	++	++	++	
	SCIE	≥ 33%	++					+	++	++	++	++	
	SCFA	≥ 32%	++					++	++	++	++	++	
	TMA SANTIAGO			++	++	++	++						
	TMA CONCEPCION			++	++	++	++						
	TMA ANTOFAGASTA			++	++	++	++						

	FIR ++			++	++	++							
--	--------	--	--	----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

<<<

(1) STATE	(2) FIR/CTA/TMA /AIRPORT	(3) KPIs TARGETS											(4) Remarks
		KPI01	KPI02	KPI04	KPI05	KPI06	KPI08	KPI09	KPI10	KPI13	KPI14	KPI15	
ARGENTINA	SABE												
	SAEZ												
	TMA BAIRES												
	FIR TODAS												

<<<

**Table PMP III-6 – Deployment planning: selected ASBU Elements / Operational Improvements for the CAR/SAM Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Column*

- 1 States in **Table GEN I-1**
- 2 List of FIRs/ CTAs/TMAs/Airports by State within **Table ATM I-1** or **Table PMP III-CAR/SAM - 1** and **Table AOP I-1**.
- 3 Selected ASBU elements /operational improvements for each operational environment.

*Please note that the ASBU elements are a set of operational improvements, however, there could be other improvements outside of the ASBU framework that might address identified issues and opportunities and therefore contribute to achieve the pursued level of performance.*

- 4 Dependencies and relations: see type description for each element in GANP Layer 2**
- 5 Year when implementation of the selected solution is planned to start.
- 6 Year when implementation of the selected solution is foreseen to be completed.
- 7 Remarks

(1) STATE	(2) FIR/CTA /TMA/AIRPORT	(3) ASBU Elements / Operational Improvements	(4) Dependencies and relations	(5) Start Year	(6) End Year	(7) Remarks
<b>BRAZIL</b>	SBGR SBBR SBGL	SURF-B0/1	---			KPI02, KPI13
	SBGR SBBR SBGL	APTA-B0/1	AMET-B0/1 AMET-B0/2 NAVS-B0/3			KPI10
	SBGR SBBR SBGL	APTA-B0/2	AMET-B0/1 AMET-B0/2			KPI10
	SBGR SBBR SBGL	<i>TBD</i>	<i>TBD</i>			KPI09
	SBGR SBBR SBGL	<i>TBD</i>	<i>TBD</i>			KPI01
	SBGR SBBR SBGL	<i>TBD</i>	<i>TBD</i>			KPI14
	SBGR SBBR SBGL	<i>TBD</i>	<i>TBD</i>			KPI15
	TMA <sub>s</sub> SAO PAULO, BRASILIA, RIO DE JANEIRO	RSEQ-B0/1	AMET-B0/1 AMET-B0/2 ACDM-B0/1 ACDM-B0/2			KPI08
	TMA <sub>s</sub> SAO PAULO, BRASILIA, RIO DE JANEIRO	FRTO-B1/2	APTA-B0/1 APTA-B1/1 SNET-B0/1			KPI06
	TMA SAO PAULO	RSEQ-B0/3	AMET-B0/1			KPI10

GREPECAS/20  
Apéndice B al Informe

B-42

	FIR ATLANTICO	CSEP-B1/3	COMI-B0/3 COMI-B0/4 COMS-B0/1 COMS-B0/2 NAVS-B0/3			KPI06
--	---------------	-----------	---	--	--	-------

<<<

(1) STATE	(2) FIR/CTA /TMA/AIRPORT	(3) ASBU Elements / Operational Improvements	(4) Dependencies and relations	(5) Start Year	(6) End Year	(7) Remarks
PERÚ	SPJC SPZO	SURF-B0/1	----			KPI02, KPI13
	SPJC SPZO	TBD	TBD			KPI09
	SPJC SPZO	TBD	TBD			KPI01 KPI14
	TMA LIMA, CUSCO	FRTO-B1/2	APTA-B0/1 APTA-B1/1 SNET-B0/1			KPI06
	FIR LIMA	FRTO-B1/2	APTA-B0/1 APTA-B1/1 SNET-B0/1			KPI06

<<<

STATE	FIR /TMA/AIRPORT	ASBU Elements / Operational Improvements	Dependencies and relations	Start	End	KPI
CHILE	SCEL	RSEQ-B0/2 = Departure Management	AMET-B0/1 AMET-B0/2 ACDM-B0/1 ACDM-B0/2	2022	2025	KPI02 - Taxi-out additional time

STATE	FIR /TMA/AIRPORT	ASBU Elements / Operational Improvements	Dependencies and relations	Start	End	KPI
			SURF-B1/4 WAKE-B2/1 WAKE-B2/4 WAKE-B2/8 SURF-B0/2 APTA-B0/2 NOPS-B0/5			
	SCEL	RSEQ-B0/1 = Arrival Management	AMET-B0/1 AMET-B0/2 WAKE-B2/1 WAKE-B2/4 WAKE-B2/7 SURF-B0/2 SURF-B1/4 ACDM-B0/1 ACDM-B0/2	2022	2025	KPI10: Airport peak throughput
		APTA-B1/1 = PBN Approaches (with advanced capabilities)	APTA-B0/1 AMET-B0/1 AMET-B0/2	2023	2026	KPI10 - Airport peak throughput.
	SCEL	APTA-B1/2 = PBN SID and STAR procedures (with advanced capabilities)	APTA-B0/1 AMET-B0/1 AMET-B0/2	2023	2026	KPI11: Airport throughput efficiency
	SCEL	ACDM-B0/1 = Airport CDM Information Sharing (ACIS)	AMET-B0/1 AMET-B0/2 SURF-B0/2	2025	2027	No specific KPI available in GANP 6° Ed for intended performance
	SANTIAGO	FRTO-B0/1= Direct routing (DCT)	NOPS-B0/1 FRTO-B0/2 FRTO-B0/4 FICE-B0/1	2023	2027	KPI04: Filed flight plan en-route extension
	SANTIAGO	FRTO-B0/2 = Airspace planning and Flexible Use of Airspace (FUA)	FRTO-B0/1 NOPS-B0/1	2024	2027	KPI04: Filed flight plan en-route extension
	SCEL	NOPS-B0/1 = Initial integration of collaborative airspace management with air traffic flow management	AMET-B0/1 FRTO-B0/2	2024	2027	KPI05 - Actual en- route extension
	SCEZ/OCA	CSEP-B1/3 =	COMI-B0/3 COMI-B0/4 COMS-B0/1 COMS-B1/1	2023	2026	KPI06: En-route airspace capacity

STATE	FIR /TMA/AIRPORT	ASBU Elements / Operational Improvements	Dependencies and relations	Start	End	KPI
		Performance Based Longitudinal Separation Minima	COMS-B0/2 COMS-B1/2 NAVS-B0/3			
	SCEZ/OCA	CSEP-B1/4 = Performance Based Lateral Separation Minima	COMI-B0/3 COMI-B0/4 COMS-B0/1 COMS-B1/1 COMS-B0/2 COMS-B1/2 NAVS-B0/3	2023	2026	KPI06: En-route airspace capacity
	SCEZ/SANTIAGO/SC EL	TBD	TBD	2023	2025	KPI01: Departure punctuality
<b>CHILE</b>	SCIE	APTA-B1/1 = PBN Approaches (with advanced capabilities)	APTA-B0/1 AMET-B0/1 AMET-B0/2	2023	2026	KPI10 - Airport peak throughput.
	SCIE	APTA-B1/2 = PBN SID and STAR procedures (with advanced capabilities)	APTA-B0/1 AMET-B0/1 AMET-B0/2	2023	2026	KPI11: Airport throughput efficiency
	SCEZ/CONCEPCIÓN	FRTO-B0/1= Direct routing (DCT)	NOPS-B0/1 FRTO-B0/2 FRTO-B0/4 FICE-B0/1	2023	2027	KPI04: Filed flight plan en-route extension
	SCEZ/CONCEPCIÓN	FRTO-B0/2 = Airspace planning and Flexible Use of Airspace (FUA)	FRTO-B0/1 NOPS-B0/1	2024	2027	KPI04: Filed flight plan en-route extension
	SCIE	NOPS-B0/1 = Initial integration of collaborative airspace management with air traffic flow management	AMET-B0/1 FRTO-B0/2	2024	2027	KPI05 - Actual en-route extension
	SCIE	TBD	TBD	2023	2025	KPI01: Departure punctuality
<b>CHILE</b>	SCFA	APTA-B1/1 = PBN Approaches (with advanced capabilities)	APTA-B0/1 AMET-B0/1 AMET-B0/2	2023	2026	KPI10 - Airport peak throughput.



STATE	FIR /TMA/AIRPORT	ASBU Elements / Operational Improvements	Dependencies and relations	Start	End	KPI
	SCFA	APTA-B1/2 = PBN SID and STAR procedures (with advanced capabilities)	APTA-B0/1 AMET-B0/1 AMET-B0/2	2023	2026	KPI11: Airport throughput efficiency
	SCFZ/ANTOFAGAST A	FRTO-B0/1= Direct routing (DCT)	NOPS-B0/1 FRTO-B0/2 FRTO-B0/4 FICE-B0/1	2023	2027	KPI04: Filed flight plan en-route extension
	SCFZ/ANTOFAGAST A	FRTO-B0/2 = Airspace planning and Flexible Use of Airspace (FUA)	FRTO-B0/1 NOPS-B0/1	2024	2027	KPI04: Filed flight plan en-route extension
	SCFA	NOPS-B0/1 = Initial integration of collaborative airspace management with air traffic flow management	AMET-B0/1 FRTO-B0/2	2024	2027	KPI05 - Actual en-route extension
	SCFA	TBD	TBD	2023	2025	KPI01: Departure punctuality

**Table PMP III-7 – Implementation progress on the selected operational improvements of the ASBU elements / Operational Improvements for the (NAME) Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Column*

- 1 States in **Table GEN I-1**
- 2 List of FIRs/CTAs/TMAs/Airports by State within **Table ATM I-1** or **Table PMP III-(NAME Region) - 1** and **Table AOP I-1**.
- 3 Selected ASBU elements/operational improvement for each operational environment.

*Please note that the ASBU elements are a set of operational improvements, however, there could be other improvements outside of the ASBU framework that might address identified issues and opportunities and therefore contribute to achieve the pursued level of performance.*

- 4 Year when implementation of the selected solution is planned to start **PMP III-6**.
- 5 Year when implementation of the selected solution is foreseen to be completed **PMP III-6**.
- 6 Implementation progress:
  - Completed (100%): the development or improvement is reportedly fulfilled (it is either in operational use or there is reported on-going compliance)
  - Ongoing (1-99%): implementation is reported on-going, however not yet fully completed
  - Planned (0%): a planned schedule and proper (approved and committed budgeted) actions are specified within the agreed data for completion but implementation has not yet kicked off
  - Late (0-99%): part or all of the actions leading to completion are “planned” to be achieved after the end year date; or the implementation is ongoing but will be achieved later than that data or the end year date is already exceeded.
- 7 Remarks

STATE	FIR/CTA /TMA /AIRPORT	ASBU Elements / Operational Improvements	Start Year	End Year	Implementation progress	Remarks

**Table PMP III-8 – Performance benefits accrued form the implementation of the selected ASBU elements / Operational Improvements for the (NAME) Region**

**EXPLANATION OF THE TABLE**

*Column*

- 1 States in **Table GEN I-1**
- 2 List of FIRs/ CTAs/ TMAs/Airports by State within **Table ATM I-1** or **Table PMP III-(NAME Region) - 1** and **Table AOP I-1**.
- 3 Selected ASBU elements/operational improvements for each operational environment.

*Please note that the ASBU elements are a set of operational improvements, however, there could be other improvements outside of the ASBU framework that might address identified issues and opportunities and therefore contribute to achieve the pursued level of performance.*

- 4 Value after implementation for the list of KPIs in **Table PMP III-3**.
- 5 Remarks

STATE	FIR/CTA /TMA/AIRPORT	ASBU Elements/operational improvements	KPI s						Remarks

-----

## APÉNDICE C

### Procedimientos de enmiendas para el Vol. III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM

1. Si, luego de una evaluación detallada de un Estado (o grupo de Estados) de una o ambas Regiones (CAR/SAM), solicita efectuar una enmienda al Vol. III aprobado del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, deberá proponer a la Secretaría del GREPECAS, a través de la Oficina Regional acreditada ante ese Estado, una propuesta de enmienda al plan, adecuadamente documentada.
2. La propuesta deberá incluir los hechos que llevan al Estado (o grupo de Estados) a la conclusión de que la enmienda es necesaria. Dichas propuestas de enmiendas pueden incluir adiciones, modificaciones o supresiones. Este procedimiento no impide que un Estado realice una consulta previa con otros Estados antes de presentar una propuesta de enmienda a la Oficina Regional. Esta propuesta de enmienda debe presentarse a través de la herramienta web y/o por correspondencia a la Oficina Regional.
3. Si la propuesta se refiere a una modificación de las disposiciones (texto) de las Partes 0 – “Introducción” y Parte I - "*Requisitos Regionales Generales*", la Secretaría del GREPECAS lo coordinará con la Sede la OACI a fin de difundirla a todas las Oficinas Regionales, conforme la Parte C del procedimiento de enmiendas al plan regional de navegación aérea.
4. Si la Secretaría del GREPECAS considera que la enmienda propuesta entra en conflicto con la política establecida de la OACI, o que plantea cuestiones que deben señalarse a la atención de la Comisión de Aeronavegación, la propuesta se presentará, adecuadamente documentada, a la Comisión. En estos casos, la Comisión decidirá el curso que debe darse a la propuesta.
5. La Secretaría del GREPECAS, a través de la Oficina Regional, distribuirá la propuesta, adecuadamente documentada, con una solicitud de comentarios a todos los Estados proveedores y usuarios de la región que se consideren afectados, así como a los Estados usuarios de fuera de la región y a las organizaciones internacionales que puedan ser invitadas a asistir a las reuniones pertinentes de la OACI y que puedan estar interesadas en la propuesta. Los Estados y organizaciones internacionales interesados deberán enviar sus comentarios/acuerdos/objeciones a través de la plataforma web de la ANP y/o por correspondencia a la Oficina Regional. Cualquier comentario u objeción deberá estar adecuadamente respaldado por las razones que lo justifican.
6. Si, en respuesta a la consulta de la Secretaria del GREPECAS, no se presenta ninguna objeción a la propuesta antes de una fecha determinada, la propuesta deberá presentarse al Secretario del GREPECAS recomendando su aprobación. La enmienda aprobada debe incorporarse al Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM.
7. Si, en respuesta a la consulta de la Secretaria del GREPECAS, se plantea alguna objeción, y si la objeción se mantiene después de una nueva consulta, el asunto se documentará para su discusión por el GREPECAS y, en última instancia, para su consideración formal por la Comisión de Aeronavegación, si sigue sin resolverse. Si la Comisión llega a la conclusión de que la enmienda es aceptable en su forma original u otra, se hará una retroalimentación al GREPECAS.
8. Las propuestas de enmienda al Volumen III del Plan Regional también podrán ser iniciadas por la Secretaría del GREPECAS, a través de la Oficina Regional acreditada en ese Estado, siempre que el

Estado o Estados cuyas planificaciones se verán afectadas hayan manifestado su conformidad con la propuesta.

9. La Propuesta de enmienda relacionada a la **Tabla FODA** podrá ser presentada por un Estado o Grupo de Estados con los análisis correspondientes que soporta la propuesta de enmienda, y será revisada por la Secretaría con los Estados antes de recomendar su aprobación por parte del GREPECAS.
10. La Propuesta de enmienda relacionada a la **Tabla de los Objetivos Regionales de Performance** podrá ser presentada por un Estado o Grupo de Estados con los análisis correspondientes que soporta la propuesta de enmienda. La Secretaría analizará, con los Estados, la propuesta, antes de recomendar la aprobación o su no-aprobación por el GREPECAS.
11. La Propuesta de enmienda a la **Tabla de Soluciones ASBU y no-ASBU** podrá ser presentado por un Estado, con el análisis respectivo que soporta la solicitud de la enmienda. Está debería ser comunicado a todos los Estados de las Regiones CAR/SAM para tomar conocimiento de las modificaciones realizadas por el Estado. Estas propuestas deberían ser aprobadas ipso facto por el GREPECAS.
12. La Propuesta de enmienda a la **Tabla de Evaluación del Rendimiento** podrá ser presentado por un Estado, con el análisis respectivo que soporta la solicitud de la enmienda. Está debería ser comunicado a todos los Estados de las regiones CAR/SAM para tomar conocimiento de las modificaciones realizadas por el Estado. Estas propuestas deberían ser aprobadas ipso facto por el GREPECAS.
13. La propuesta de enmienda al Vol. III, referente a todo el ciclo de los seis pasos, que involucre a un Estado, podrá ser presentado a la Secretaría del GREPECAS, con los correspondientes análisis que soporta la solicitud de la enmienda. Está debería ser comunicado a todos los Estados de las regiones CAR/SAM para tomar conocimiento de las modificaciones realizadas por el Estado. Estas propuestas deberían ser aprobadas ipso facto por el GREPECAS.
14. Las propuestas de enmiendas podrán ser analizadas, y si lo ameritan, ser aprobadas, en reuniones plenarias del GREPECAS o por el procedimiento exprés.
15. Las enmiendas al Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, que hayan sido aprobadas de acuerdo con el procedimiento anterior se publicarán en la plataforma web de la ANP a intervalos convenientes.
16. Si, luego de una evaluación criteriosa de un Estado (o grupo de Estados) de una de las Regiones CAR/SAM o ambas regiones en forma conjunta, se pretende efectuar una enmienda al Vol. III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM aprobada, deberá proponer a la Secretaría del GREPECAS, a través de la Oficina Regional acreditada ante ese Estado, una enmienda apropiada al plan, adecuadamente documentada; la propuesta deberá incluir los hechos que llevan al Estado (o grupo de Estados) a la conclusión de que la enmienda es necesaria. Dichas enmiendas pueden incluir adiciones, modificaciones o supresiones. (Este procedimiento no impide que un Estado realice una consulta previa con otros Estados antes de presentar una propuesta de enmienda a la

---

Oficina Regional). Esta propuesta de enmienda debe presentarse a través de la herramienta web y/o por correspondencia a la Oficina Regional.

17. Si la propuesta se refiere a una modificación de las disposiciones (texto) de los "Requisitos Regionales Generales", la Secretaría del GREPECAS lo coordinará con la Sede la OACI a fin de difundirla a todas las Oficinas Regionales, y coordinar una modificación de todos los planes regionales.
18. Si la Secretaría del GREPECAS considera que la enmienda propuesta entra en conflicto con la política establecida de la OACI, o que plantea cuestiones que deben señalarse a la atención de la Comisión de Aeronavegación, la propuesta se presentará, adecuadamente documentada, a la Comisión. En estos casos, la Comisión decidirá el curso que debe darse a la propuesta.
19. La Secretaría del GREPECAS, a través de la Oficina Regional, distribuirá la propuesta, adecuadamente documentada, con una solicitud de comentarios a todos los Estados proveedores y usuarios de la región que se consideren afectados, así como a los Estados usuarios de fuera de la región y a las organizaciones internacionales que puedan ser invitadas a asistir a las reuniones pertinentes de la OACI y que puedan estar interesadas en la propuesta. Los Estados y organizaciones internacionales interesados deberán enviar sus comentarios/acuerdos/objeciones a través de la plataforma web de la ANP y/o por correspondencia a la Oficina Regional. Cualquier comentario u objeción deberá estar adecuadamente respaldado por las razones que lo justifican.
20. Si, en respuesta a la consulta de la Secretaria del GREPECAS, no se presenta ninguna objeción a la propuesta antes de una fecha determinada, la propuesta deberá presentarse al Secretario del GREPECAS recomendando su aprobación. La enmienda aprobada debe incorporarse al Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM.
21. Si, en respuesta a la consulta de la Secretaria del GREPECAS, se plantea alguna objeción, y si la objeción se mantiene después de una nueva consulta, el asunto se documentará para su discusión por el GREPECASS y, en última instancia, para su consideración formal por la Comisión de Aeronavegación, si sigue sin resolverse. Si la Comisión llega a la conclusión de que la enmienda es aceptable en su forma original u otra, se hará una retroalimentación al GREPECAS.
22. Las propuestas de enmienda al Volumen III del Plan Regional también podrán ser iniciadas por la Secretaría del GREPECAS, a través de la Oficina Regional acreditada en ese Estado, siempre que el Estado o Estados cuyas planificaciones se verán afectadas hayan manifestado su conformidad con la propuesta.
23. La Propuesta de enmienda relacionada a la Tabla FODA podrá ser presentada por un Estado o Grupo de Estados con el análisis correspondiente que soporta la propuesta de enmienda, y será revisada por la secretaria con los Estados antes de recomendar su aprobación por parte del GREPECAS.

24. La Propuesta de enmienda relacionada a la Tabla de los Objetivos Regionales de Performance podrá ser presentada por un Estado o Grupo de Estados con el análisis correspondiente que soporta la propuesta de enmienda. La Secretaría analizará, con los Estados, la propuesta, antes de recomendar la aprobación o su no-aprobación por el GREPECAS.
25. La Propuesta de enmienda a la Tabla de Soluciones ASBU y no-ASBU podrá ser presentado por un Estado, con el análisis respectivo que soporta la solicitud de la enmienda. Está debería ser comunicado a todos los Estados de las regiones CAR/SAM para tomar conocimiento de las modificaciones realizadas por el Estado. Estas propuestas deberían ser aprobadas ipso facto por el GREPECAS.
26. La Propuesta de enmienda a la Tabla de Evaluación del Rendimiento podrá ser presentado por un Estado, con el análisis respectivo que soporta la solicitud de la enmienda. Está debería ser comunicado a todos los Estados de las regiones CAR/SAM para tomar conocimiento de las modificaciones realizadas por el Estado. Estas propuestas deberían ser aprobadas ipso facto por el GREPECAS.
27. La propuesta de enmienda al Vol. III, referente a todo el ciclo de los seis pasos, que involucre a un Estado, podrá ser presentado a la Secretaría del GREPECAS, con el correspondiente análisis que soporta la solicitud de la enmienda. Está debería ser comunicado a todos los Estados de las regiones CAR/SAM para tomar conocimiento de las modificaciones realizadas por el Estado. Estas propuestas deberían ser aprobadas ipso facto por el GREPECAS.
28. Las propuestas de enmiendas podrán ser analizadas, y sí lo ameritan, ser aprobadas, en reuniones plenarias del GREPECAS o por el procedimiento exprés.
29. Las enmiendas al Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, que hayan sido aprobadas de acuerdo con el procedimiento anterior se publicarán en la plataforma web de la ANP a intervalos convenientes.

**APÉNDICE D**  
**Enmienda al Manual de Procedimientos del GREPECAS**

GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN CAR/SAM (GREPECAS)

1. Términos de Referencia (ToR)

1.1 Esta Sección establece los Términos de Referencia del GREPECAS y su posición en la OACI. Estas directrices regirán los arreglos de trabajo del GREPECAS, incluida la relación con los Estados, las organizaciones Internacionales y los Organismos Regionales especializados de la OACI, las Reglas de Procedimiento para la realización de sus reuniones y las de sus Grupos de Trabajo y órganos auxiliares;

1.2 De conformidad con las Decisiones del Consejo de la OACI, C-DEC 183/9 de fecha 18 de marzo de 2008, C-DEC 190/4 de fecha 28 de mayo de 2010, y el 217º período de sesiones, acta resumida de la sexta reunión del Consejo de la OACI, 31 de mayo de 2019, los términos de referencia (ToR) del GREPECAS y los objetivos del Grupo son los siguientes:

- a) servir como un foro cooperativo regional que impulsa las prioridades regionales, desarrolla y mantiene el Plan Regional de Navegación Aérea (R-ANP CAR/SAM) en sus tres Volúmenes, así como el programa de trabajo dirigido a la adopción del GANP (Doc 9750) el cual, en su nivel técnico mundial, define los conductores y módulos de las Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU), así como su Marco de Performance. Estas actividades se alinean con las disposiciones pertinentes de la OACI;
- b) facilitar el desarrollo y la implementación por parte de los Estados de los sistemas y servicios de navegación aérea identificados en el Doc 8733 - Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM y el Doc 7030 - Procedimientos Suplementarios Regionales;
- c) monitorear e informar sobre el estado de implementación por parte de los Estados de las instalaciones, los servicios y los procedimientos de navegación aérea requeridos en las Regiones CAR/SAM, e identificar las dificultades y deficiencias asociadas que deben señalarse a la atención del Consejo;
- d) facilitar el desarrollo y la implementación de planes de acción correctiva por parte de los Estados para resolver las deficiencias identificadas, cuando sea necesario;
- e) identificar e informar sobre los desafíos regionales y emergentes de navegación aérea experimentados que afectan la implementación de las disposiciones globales de la OACI por parte de los Estados y las medidas adoptadas o recomendadas para abordarlos de manera efectiva;
- f) facilitar el desarrollo y la implementación de planes regionales y nacionales de navegación aérea por parte de los Estados CAR/SAM;
- g) **gestionar el procedimiento de enmienda del Volumen III del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM tal como se indica en el Apéndice H;**
- h) de acuerdo con el Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP), facilitar la realización de cualquier monitoreo del desempeño de los sistemas necesarios, identificar deficiencias específicas en el campo de navegación aérea, especialmente en el contexto de la seguridad, y proponer medidas correctivas, facilitando el desarrollo y la implementación de



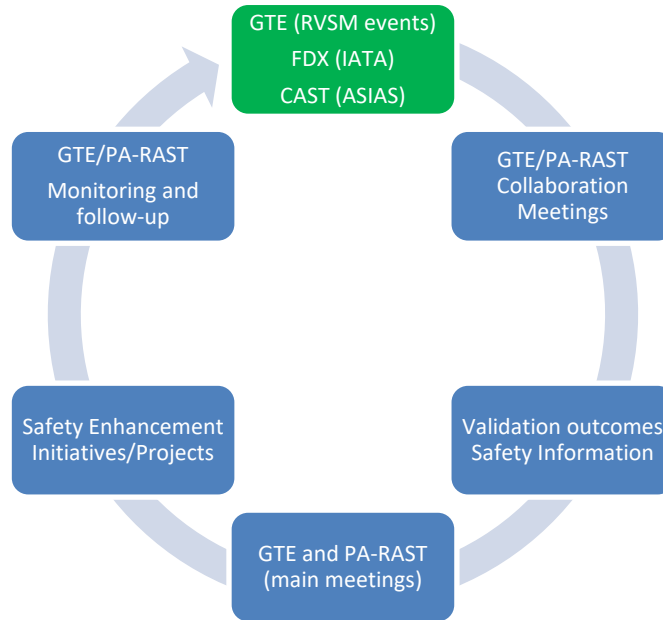
planes de acción por parte de los Estados para resolver las deficiencias identificadas, cuando sea necesario; y

- i) Asistir a los Estados Miembros con orientación para implementar sistemas de aviación emergentes y complejos;
- j) El Consejo de la OACI, durante la revisión de las Resoluciones y Decisiones en el 40° período de sesiones de la Asamblea de la OACI, decidió alinear el calendario de reuniones de los XXX

**APÉNDICE E**  
(disponible únicamente en inglés)

**1. Introduction**

- 1.1 The cooperation between the Regional Planning and Implementation Groups (PIRGs) and Regional Aviation Safety Groups (RASGs) stems from the ICAO's council resolve for working groups to optimize results and avoid duplication of efforts for States and the secretariat.
- 1.2 The Joint GREPECAS Scrutiny Group (GTE) and Regional Aviation Safety Team – Pan America (RASG-PA) having been tasked with avoiding duplication of efforts on upper airspace risk mitigation activities between both groups, aims to strengthen the coordination of reported occurrences for the purpose of safety risk mitigation in the North American, Central American and Caribbean (NACC) and South American (SAM) region.
- 1.3 An overview of the collaboration goal is as seen in the overleaf:



**2. Discussion**

- 2.1 In order to formalize the working structure of the group, the PA-RAST was presented with a working paper in its 56<sup>th</sup> meeting and invited to review Appendix A of this working paper on the Terms of Reference (ToR).
- 2.2 Furthermore, the PA-RAST was informed that the GTE will also be invited to review the Terms of Reference (ToR) in support of the formalization of the cooperative work.
- 2.3 Exchange of the LHD events especially TCAS events data with the PA-RAST MAC Group including gross navigation errors in RVSM airspace and outside of the RVSM airspace for the CAR and SAM region are vital in the identification of contributing factors to Mid-air collision.

2.4 Both GTE and PA-RAST meetings had previously agreed on the benefits of sharing information between the PA-RAST and the GTE, and the synergy of both groups positive impact to safety levels in the regions. The meetings agreed that it was necessary for States to consent towards the sharing of State/ANSP data in reference to the event criteria under review.

2.5 To review data from both industry and States, necessary to ensure formalization of the terms of reference to advance the work of the group and work in a protected data-sharing environment.

### **3. Terms of Reference (ToR)**

3.1 The terms of reference of CAR/SAM Planning and Implementation Regional Group (GREPECAS) and Regional Aviation Safety Group – Pan America (RASG-PA) Collaboration Group is aimed at strengthening the coordination of reported occurrences for the purpose of safety risk mitigation in the North American, Central American and Caribbean (NACC) and South American (SAM) region by GREPECAS Scrutiny Group (GTE) and Regional Aviation Safety Team – Pan America (RASG-PA). To this end, the GTE/RAST-PA Joint coordination group will:

- a) For the purpose of fostering cooperation, information exchange, sharing of experiences and best practices among States and stakeholders
- b) For the purpose of trend analysis, reported occurrences (Large Height Deviation (LHD's), Traffic Collision Avoidance System – Resolution Advisories (TCAS-RA's) within FL245 and above will be review and monitored
- c) For the purpose of safety management activities, reviewed and monitored occurrences in the region, will be as directed by the RAST-PA and GTE
- d) Identify safety opportunities for improvements and perform a strategic review
- e) Review analyzed occurrences in order to proactively monitor trends
- f) Work in close co-operation with CARSAMMA, NAARMO, and Industry organizations to compile information necessary for safety analysis in the region
- g) Identify and work with aggregate, de-identified information such as the IATA Global Aviation Data Management (GADM) program and FAA Aviation Safety Information Analysis and Sharing (ASIAS) system programs
- h) Address other related issues as directed by the RAST-PA and GTE
- i) Evaluate the effect of, and provide advice and recommendations to the RAST-PA and GTE
- j) Report once per year, outcomes of the joint collaborative work to the RASG-PA and GREPECAS

### **3.2 Composition**

3.2.1 The Joint collaboration group is composed of nominated experts from the RAST-PA and GTE, which will include industry and states.

ICAO NACC and SAM office regional officers on ANS matters will be permanent representatives of the group.

3.2.2 The coordinator of the group will be reviewed and confirmed by group participants every two years

3.2.3 Each group participant shall sign and be subject to the confidentiality agreement in Attachment A.

**4. Working Methods and frequency of meetings**

4.1 Two in-person meetings conducted in conjunction with a RAST – PA and GTE meetings once per year.

4.2 Meeting will be conducted virtually and in-person to the extent possible.

**Attachment A: Confidentiality Agreement**

This is not a public meeting, it is by invitation only. Due to the sensitivity of the information presented, by signing below you agree to the following Rules of the Road.

We will hold each participant accountable for the following:

- 1) The Participant will consider all information to be proprietary property of the presenting organization, since the information being disclosed is highly sensitive.
- 2) The Participant shall not use any information presented by another participating organization for commercial, competitive, punitive, or litigation purposes.
- 3) The Participant shall not share or disclose the proprietary information of participants with external parties without the written consent of the owner.
- 4) The Participant shall not record (audio or video) or take photographs of presentations, discussions or expositions.
- 5) The Participant shall not discuss or share information from this meeting using social media
- 6) The Participant agrees to work to implement solutions to safety issues identified during this meeting with the help of the information presented.
- 7) The Participant shall treat all participants with equality, respecting all viewpoints as worthy of consideration.
- 8) The Participant agrees that the level and method of information sharing rests with the participants and it is expected that each participant will speak with honesty and candor
- 9) Anyone not following the Rules of the Road may be asked to leave and may not be allowed to attend any future meetings.

Name of Participant: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

Employer or Organization: \_\_\_\_\_

Title: \_\_\_\_\_

Address: \_\_\_\_\_

Phone: \_\_\_\_\_

Email: \_\_\_\_\_