



**Cuarta Reunión Conjunta GREPECAS–RASG-PA y  
Vigésima segunda Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica  
(GREPECAS/22)**

**Fase Virtual (Asincrónica, en línea 13 de septiembre al 11 de octubre de 2024)**

**Fase Presencial (Lima, Perú, 20 al 22 de noviembre de 2024)**

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Implementación de los Servicios de Navegación Aérea (ANS) CAR/SAM  
5.2 Comunicaciones, Navegación y Vigilancia (CNS)**

**PROGRAMAS Y PROYECTOS CNS – REGIÓN CAR  
(Presentada por la Secretaría)**

**RESUMEN EJECUTIVO**

La presente nota de estudio resume las actividades realizadas en la región CAR para dar seguimiento a los proyectos de GREPECAS C y D, así como las actividades CNS relacionadas a la implementación CNS para apoyar las actividades de navegación aérea.

<b>Acción:</b>	Acciones sugeridas bajo el ítem 4 de la presente nota de estudio.
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Desarrollo económico del transporte aéreo</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vigésima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/20), noviembre de 2022. <a href="https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2022/GREPECAS20/GREPECA_S20-InformeFinal.pdf">https://www.icao.int/NACC/Documents/Meetings/2022/GREPECAS20/GREPECA_S20-InformeFinal.pdf</a></li><li>• Vigésima Primera Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS/21), noviembre de 2023. <a href="https://icao.int/NACC/Documents/Meetings/2023/GREPECAS21/00-GREPECAS21- InformeFinal.pdf">https://icao.int/NACC/Documents/Meetings/2023/GREPECAS21/00-GREPECAS21- InformeFinal.pdf</a></li></ul>

## 1. Introducción

1.1 En el marco de los Proyectos C – Automatización y Compresión Situacional y D – Infraestructura de Comunicaciones Tierra-Tierra y Tierra-Aire de GREPECAS, son presentadas en esta nota de estudio las principales actividades desarrolladas en las Regiones CAR, en seguimiento a las iniciativas CNS y al trabajo realizado por la región a las decisiones y conclusiones de reuniones previas de GREPECAS y del Grupo de trabajo de Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC/WG).

## 2. Actividades CNS vinculadas a Conclusiones/Decisiones de GREPECAS

2.1 La siguiente tabla resume las actividades de la Región CAR en seguimiento a las decisiones y conclusiones previas de las reuniones de GREPECAS:

Conclusiones	Descripción	Estado
CONCLUSIÓN GREPECAS/21/06	“Actualización de la Parte III (CNS) del Volumen II del ANP CAR/SAM”,	Los Estados CAR han avanzado en la actualización de la información, sin embargo, hay Estado que están en proceso de actualización de la información.
CONCLUSIÓN GREPECAS/21/10	“Fortalecer la gestión de las frecuencias para el uso de los servicios de navegación aérea”	A través del NACC/WG/FREQ se ha creado un plan de acción que están en desarrollo para fortalecer la protección a las frecuencias para los servicios aeronáuticos.
CONCLUSIÓN GREPECAS/21/11	“Desarrollo de un documento de Términos de Referencia de una herramienta para la evaluación de los datos de vigilancia de los Estados CAR y SAM”	El Grupo de NACC/WG/SURV ha creado el perfil del proyecto y la región CAR apoyada por el proyecto apoyado por el Programa Multirregional de Asistencia a la Aviación Civil (MCAAP) (RLA09801) ya tiene asignados los recursos financieros iniciales. El proyecto está siendo liderado por la FAA y COCESNA y la participación además de incluir a los Estados de Brasil, Colombia y Uruguay se extenderá a que el beneficio sea para todos los Estados CAR/SAM.
CONCLUSIÓN GREPECAS/21/12	“Utilización de Aplicación Frequency Finder 2023 como herramienta de gestión de las frecuencias VHF NV y VHF COM empleadas en el contexto aeronáutico”	Esta acción no se ha implementado en la región CAR.
GREPECAS/21/13	“Acciones para avanzar en la implementación de D-ATIS y DCL”	La región CAR está trabajando la conclusión a través del Grupo de Tareas NACC/WG/AIDC.
CONCLUSIÓN GREPECAS/21/21	“Desarrollo de un plan de acción para la implementación de ADS-B”,	La región CAR ha desarrollado un plan de Acción para la implementación del ADS-B para las FIRs de México y Centroamérica. La implementación mandataria comenzara el 01 de enero 2025. La NI16 presenta mayor información al respecto.
GREPECAS/21/24	“Actualizaciones al Proyecto GREPECAS A2 Aumentación GNSS”	Aún no ha sido iniciada.

2.2 Los Grupos de tareas que están liderando las actividades antes expuestas coordinaran con los Grupo de Tareas de la región SAM para integrar en lo mas posible los beneficios que se alcanzaran con el trabajo que se esta desarrollando a través de las actividades CAR.

### **3. Actividades de implementación CNS en la región CAR**

#### ***Red de Comunicaciones del Caribe (CANSNET)***

3.1 Mediante un proceso de licitación a través de la OACI, después de un largo proceso y llevando a cabo la evaluación técnica y operativa del Proyecto, el mismo quedo adjudicado a la empresa FREQUENTIS. La nueva red se espera que entre en operación en el primer semestre del 2026.

3.2 CANSNET es una red redundante con una red principal terrestre y una redundancia satelital. En ese sentido los miembros CANSNET con requerimientos de comunicaciones con los Estados SAM, estarán realizando las coordinaciones necesarias para establecer conexiones redundantes entre CANSNET y REDDIG.

#### ***Proyecto Piloto para el desarrollo de los Planes de Navegación Aérea (NANP) de los Estados CAR***

3.3 Durante el primer taller de Desarrollo de los Planes de Navegación Aérea (XXX), varios Estados hispanoparlantes CAR desarrollaron borradores de sus planes NANP. El Taller fue apoyado por el Programa Multirregional de Asistencia a la Aviación Civil (MCAAP) (RLA09801), el Grupo de Tareas ASBU (NACC/WG/ASBU) y de La Agencia de la Unión Europea para la Seguridad Aérea (EASA).

3.4 El proyecto piloto de Desarrollo de los Planes de Navegación Aérea tiene varias fases de desarrollo:

- Establecimiento del estado de implementación ANS: a través de la evaluación del nivel de implementación de los Bloques Básicos Constitutivos (BBB) y de la evaluación de la implementación actual de los elementos ASBU.
- El mapeo de la información disponible en los sistemas ANS de los Estados participantes.
- La identificación de los objetivos individuales y por región
- Y la alimentación del borrador del plan nacional de navegación aérea.
- Con este proyecto de forma paralela se están alimentando/actualizando los planes electrónicos de navegación aérea en sus tres volúmenes.

3.5 Una de las recomendaciones de este primer taller fue que que los Estados como parte de su personal en el área de planificación, integre personal responsable de desarrollar y mantener los NANP de cada uno de los Estados con el objetivo de asegurar su correcta gestión y vigencia.

#### ***Implementación de los protocolos automatizados***

3.6 El Apéndice de la presenta nota de estudio presenta el nivel de implementación regional de los protocolos automatizados AIDC y NAM/ICD a nivel regional NAM/CAR que es 48.76%. Este porcentaje es el resultado de los mecanismos de medición propuestos por el Grupo de Tareas NACC/WG/AIDC y aprobados por los Estados NAM/CAR, donde los mecanismos de implementación varían si el protocolo es AIDC o NAM/ICD. Tabla de implementación en el Apéndice de esta nota de estudio.

### Trabajos en el área de Frecuencias

3.7 Como resultado de las reuniones del Grupo NACC/WG/FREQ se acordó crear un Grupo Ad hoc que tendrá como tarea principal evaluar la aplicación Frequency Finder y especificar los requisitos para una versión actualizada y más potente de la misma o un nuevo software para una mejor asignación y gestión del espectro de frecuencias aeronáuticas.

3.8 El Grupo también trabaja en el establecimiento de los puntos de contacto de las entidades de los diferentes Estados CAR que gestionan el espectro radioeléctrico, con el objetivo de que los temas de la gestión de frecuencias para el servicio de la aviación se protejan de forma regional, para trabajar en los temas de la agenda de la CMR-27.

STATE	Organisation	POC	email	Spectrum Authority	COM list 1	COM List 2	COM List 3
Aruba	ANSA	Josellito Correia de Andrade	<a href="mailto:josellito.correia@ansa.aw">josellito.correia@ansa.aw</a>		N/A	Updated	Updated
Cayman	Cayman Islands Airport Authority	Cleavy A. Scott	<a href="mailto:Cleavy.Scott@caymanairports.com">Cleavy.Scott@caymanairports.com</a>		Updated	Updated	Updated
COCESNA	COCESNA	Manuel Flores	<a href="mailto:manuel.flores@cocesna.org">manuel.flores@cocesna.org</a>		Updated	Updated	Updated
El Salvador	COCESNA	Miguel Angel Ramos Surla	<a href="mailto:mramos@aac.gob.sv">mramos@aac.gob.sv</a>	SIGET			
Cuba	IACC	Lizet Toirac González	<a href="mailto:lizet.toirac@iacc.cyanet.cu">lizet.toirac@iacc.cyanet.cu</a>	MINCOM	Updated	Updated	Updated
Curacao	DC-ANSP	Stephen (Steve) Hunt	<a href="mailto:s.hunt@dc-ansp.org">s.hunt@dc-ansp.org</a>		No Changes	No Changes	Updated
Dom Rep	IDAC	Elvis A. Collado	<a href="mailto:ecollado@idac.gov.do">ecollado@idac.gov.do</a>	INDOTEL	No changes	No changes	Updated
Freeport	BANSA	Calvin McIntosh	<a href="mailto:calvin.mcintosh@bansabahamas.com">calvin.mcintosh@bansabahamas.com</a>	URCA	Updated	Updated	Updated
Haiti	OFNAC	Nadia Leopold	<a href="mailto:nleopold@hotmail.com">nleopold@hotmail.com</a>	CONATEL	N/A	Updated	Updated
Jamaica	JCAA	Derrick Grant	<a href="mailto:derrick.grant@jcaa.gov.jm">derrick.grant@jcaa.gov.jm</a>		Updated	Updated	Updated
Mexico	SENEAM	Daniel Castañeda Cruz	<a href="mailto:daniel.castaneda.seneam@gmail.com">daniel.castaneda.seneam@gmail.com</a>		Updated	Updated	Updated
Nassau	BANSA	Earl A. Rahming Elton Joseph	<a href="mailto:earl.rahming@bansabahamas.com">earl.rahming@bansabahamas.com</a> <a href="mailto:elton.joseph@bansabahamas.com">elton.joseph@bansabahamas.com</a>	URCA	Updated	Updated	Updated
Panama	AACP	Daniel De Avila	<a href="mailto:daniel.deavilla@aeronautica.gob.pa">daniel.deavilla@aeronautica.gob.pa</a>	ASEP			Updated
Puerto Rico	FAA						
St Maarten	SXM	Richard Hazel	<a href="mailto:rhazel@sxmairport.com">rhazel@sxmairport.com</a>		N/A	Updated	Updated

### Otros Proyectos apoyados por el MCAAP.

- 3.8 Los Estados CAR a través del Programa Multirregional de Asistencia a la Aviación Civil (MCAAP) (RLA09801) están ejecutando una serie de proyectos que tienen como objetivo apoyar a los Estados CAR en otros temas de evaluación de ciberseguridad en ANS y desarrollo de las aplicaciones de Gestión de las Frecuencias aeronáuticas y del sistema de monitoreo de sistemas de vigilancia.

3.9 El MCAAP es un programa de enorme beneficio para la región.

#### 4. Acciones sugeridas

4.1 Se invita a los Estados a:

- Participar activamente en la ejecución del plan de acción de los diferentes Grupos de tareas integrantes del NACC/WG y Proyectos detalladas en esta nota; y
- Proporcionar recomendaciones de como integrar actividades en conjunto CAR/SAM para obtener mejor beneficio de las iniciativas de ambas regiones.

No	Interface	State/ Organization	Adjacent State or	Bilateral Agreement or ICD	Status	Notificación	Coordinación	Transferencia	% Implementación
					NAM/ICD	30	40	30	
1	Belize-Merida	Belize	Mexico	NAM-ICD Version D	Implementing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
2	Boston-Toronto	Canada	United States	NAM-ICD Version F	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
3	Cleveland-Montreal	Canada	United States	NAM-ICD Version F	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
4	Edmonton-Reykjavik	Canada	Iceland	NAT ICD	Operational	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
5	Edmonton-Salt Lake City	Canada	United States	NAM-ICD Version E	Operational/	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
6	Edmonton-Seattle	Canada	United States	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
7	Gander-New York	Canada	United States	NAT ICD	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
8	Gander-Prestwick	Canada	SD	NAT ICD	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
9	Gander-Reykjavik	Canada	Iceland	NAT ICD	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
10	Gander-Santa Maria	Canada	SD	NAT ICD	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
11	Moncton-New York	Canada	United States	NAM-ICD Version E	Testing	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
12	Salt Lake City-Vancouver	Canada	United States	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
13	Belize-CENAMER	COCESNA	Belize	PAC ICD	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
14	Bogota-CENAMER	COCESNA	Colombia	PAC ICD	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
15	CENAMER-Costa Rica	COCESNA	Costa Rica	PAC ICD	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
16	CENAMER-El Salvador	COCESNA	El Salvador	PAC ICD	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
17	CENAMER-Guatemala	COCESNA	Guatemala	PAC ICD	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
18	CENAMER-Guayaquil	COCESNA	Ecuador	PAC ICD	Testing	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
19	CENAMER-Havana	COCESNA	Cuba	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
20	CENAMER-Kingston	COCESNA	Jamaica	NAM-ICD Version E	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
21	CENAMER-Merida	COCESNA	Mexico	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
22	CENAMER-MAZATLAN	COCESNA	Mexico	NAM-ICD Version E	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
23	CENAMER-Nicaragua	COCESNA	Nicaragua	PAC ICD	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
24	CENAMER-Panama	COCESNA	Panama	PAC ICD	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
25	Panama-San José	Costa Rica	Panama	PAC ICD	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
26	Havana-Kingston	Cuba	Jamaica	NAM-ICD Version E	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
27	Havana-Merida	Cuba	Mexico	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
28	Havana-Miami	Cuba	United States	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
29	Havana-Port au Prince	Cuba	Haiti	0	Not planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
30	Curacao-Maiquetia	Curacao	Venezuela	0	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
31	Santo Domingo	Dominican Republic	Haiti	0	Not planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
32	El Salvador-Guatemala	El Salvador	Guatemala	PAC ICD	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
33	El Salvador-Nicaragua	El Salvador	Nicaragua	PAC ICD	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
34	Belize-Guatemala	Guatemala	Belize	PAC ICD	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

35	Barranquilla-Kingston	Jamaica	Colombia	PAC ICD	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
36	Curacao-Kingston	Jamaica	Curacao	PAN	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
37	Kingston-Panama	Jamaica	Panama	PAN ICD V.1	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
38	Albuquerque-Mazatlán	Mexico	United States	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
39	Mazatlan-México	Mexico	Mexico	LOA	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
40	Mazatlán-Monterrey	Mexico	Mexico	LOA	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
41	Mazatlán-Oakland	Mexico	United States	PAN ICD V.1	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
42	Mérida-México	Mexico	Mexico	LOA	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
43	Mérida-Monterrey	Mexico	Mexico	LOA	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
44	México-Monterrey	Mexico	Mexico	LOA	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
45	Nicaragua-San José	Nicaragua	Costa Rica	PAC ICD	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
46	Curacao-Santo Domingo	Republic	Curacao	PAN ICD V.1	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
47	Maiquetia-PIARCO	Tobago	Venezuela	0	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
48	New York-PIARCO	Tobago	United States	PAC ICD	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
49	PIARCO-San Juan/Miami	Trinidad and Tobago	United States	NAM-ICD Version D	Testing	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
50	French Guyanne- PIARCO	Trinidad and Tobago	French Guyanne	PAC ICD	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
51	Albuquerque-Monterrey	United States	Mexico	NAM-ICD Version E	Operational	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
52	Anchorage-Edmonton	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
53	Anchorage-Vancouver	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
54	Boston-Moncton	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
55	Boston-Montreal	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
56	Cleveland-Toronto	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
57	Houston-Merida	United States	Mexico	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
58	Houston-Monterrey	United States	Mexico	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
59	Los Angeles-Mazatlan	United States	Mexico	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%
60	Miami-Nassau	United States	Bahamas	NAM-ICD Version E	Planned	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
61	Miami-Santo Domingo	United States	Republic	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	0.00%	0.00%	33.33%
62	Minneapolis-Toronto	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
63	Minneapolis-Winnipeg	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
64	Oakland-Vancouver	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
65	Salt Lake City-Winnipeg	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
66	San Juan-Santo Domingo	United States	Republic	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
67	Seattle-Vancouver	United States	Canada	NAM-ICD Version E	Operational	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

48.76%