



OACI

Organización de Aviación Civil Internacional  
Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe

NOTA DE ESTUDIO

ANI/WG/4 — NE/21  
27/06/2018

**Cuarta Reunión del Grupo de Trabajo sobre implementación de Navegación Aérea para las Regiones  
NAM/CAR (ANI/WG/4)**

Miami, Estados Unidos, 20 – 24 de Agosto 2018

**Cuestión 4 del  
Orden del Día:**

**Seguimiento, evaluación de desempeño y monitoreo del Plan de  
Implementación de Navegación Aérea Basado en la Performance para la  
Región CAR**

4.1 Informes de avance de los Grupos de Tarea del ANI/WG

**RETOS DE LA RED DE COMUNICACIONES MEVA**

(Presentada por la Secretaria)

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	
Esta nota de estudio proporciona información actualizada sobre el estado de la red de Comunicaciones MEVA y los nuevos retos que enfrenta para satisfacer las necesidades de comunicación de los futuros servicios aeronáuticos de la Región.	
<b>Acción:</b>	Las Acciones Sugeridas se presentan en la Sección 3.
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trigésima Tercera Reunión del Grupo de Gerencia Técnica de MEVA (MEVA/TMG/33), (Willemstad, Curazao, 29 – 31 de mayo de 2018)</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 Cada año durante la reunión del Grupo Técnico de la red MEVA, se analiza el funcionamiento y disponibilidad de dicha red en cuanto a su desempeño.

1.2 Durante la última reunión MEVA/TMG/33, llevada a cabo en Willemstad, Curazao, 29 – 31 de mayo de 2018, se realizó un análisis detallado del desempeño de la red MEVA tomando en consideración el periodo mayo 2017 a abril del 2018, y como resultado se concluyó lo siguiente:

- a) La disponibilidad de la red durante ese período se mantuvo, con excepción de aquellos canales afectados por la temporada de huracanes del año pasado, en los Estados y Territorios de Jamaica, Puerto Rico y Sint Maarten;

- b) la implementación exitosa de la integración de los datos radar de COCESNA en Jamaica; y
- c) la integración de Islas Vírgenes Británicas como Miembro de MEVA a través de una solicitud realizada por el Territorio, la cual fue aprobada por todos los miembros de MEVA.

1.3 La reunión analizó los retos que enfrentan los Estados para la implementación de nuevos canales de comunicación que satisfagan las necesidades de los nuevos servicios que requieren una infraestructura de comunicaciones basada en IP y de un mayor ancho de banda a los canales que actualmente maneja la red MEVA.

1.4 El MEVA/TMG creó un Grupo Ad hoc como parte de MEVA, quien liderará una nueva infraestructura de Comunicaciones y desarrollará una propuesta de Proyecto que será entregada en mayo del 2019, como la fase IV de la red MEVA. Las actividades a realizar se encuentran en el **Apéndice** a esta nota de estudio.

1.5 En el año 2017, durante la reunión de MEVA TMG/32, Curazao solicitó la posibilidad de utilizar la red MEVA por medio de la empresa AIREON, para que utilizaran la red para proporcionar a Datos ADS-B Satelital a Curazao.

1.6 Como parte del análisis realizado por Curazao, MEVA/TMG en su reunión 33, aprobó un nuevo procedimiento para que la red MEVA pueda ser utilizada por terceros como medio para satisfacer las necesidades de datos aeronáuticos a los Estados, cumpliendo con las características de disponibilidad y seguridad de la información que brinda la red MEVA a un costo razonable.

## **2. Análisis**

2.1 Se espera que para 2034 las operaciones de aviación actuales se dupliquen, este nuevo desafío exige un control de tráfico aéreo más complejo para satisfacer las necesidades de seguridad y eficiencia exigidas por la aviación.

2.2 La nueva red de comunicaciones deberá contemplar y enfrentar factores externos que normalmente afectan a la aviación, como la seguridad de la información (ciber-seguridad), el medio ambiente (tormentas solares, erupciones volcánicas y huracanes), recursos económicos y otros factores.

2.3 La infraestructura de comunicaciones en la Región CAR será el mecanismo que respalde la implementación de los nuevos servicios como: Gestión de la información de todo el sistema (SWIM)/ Gestión de la información aeronáutica (AIM), Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM), Búsqueda y Salvamento (SAR), entre otros tantos.

2.4 Adicionalmente la región requiere una nueva red de comunicaciones que pueda proporcionar soporte aún en la infraestructura que actualmente está operando.

**3. Acciones Sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información presente en esta nota de estudio; y
- b) apoyar el plan de trabajo presentado en el **Apéndice** de esta nota de estudio.

-----

## APÉNDICE

### Términos de Referencia

Proyecto:

Mejoras al Enlace de Voz del ATS (MEVA)

#### Descripción:

El Proyecto busca desarrollar una nueva red digital de comunicaciones para las Regiones NAM/CAR, contemplada en el concepto CNS/ATM de OACI que soporte todos los servicios aeronáuticos incluyendo los que exigen gran ancho de banda como ser ATFM, SWIM/AIM, así como otras necesidades de comunicaciones aeronáuticas para el futuro.

El proyecto se desarrollaría como una nueva fase de la red MEVA tomando como principio básico que es una red privada aeronáutica, segura y de bajo costo para los Estados que la integran.

El *backbone* de la nueva red podrá ser Satelital y/o Terrestre.

El Proyecto busca desarrollar las siguientes tareas:

1. Desarrollo de una propuesta de red aeronáutica privada para servicios aeronáuticos que permita la transmisión y recepción de comunicaciones Aeronáuticas de voz y datos.
2. Que la red incorpore las necesidades de comunicación tanto locales, como regionales de los requerimientos actuales y futuros de los Estados a corto y mediano plazo, así como las necesidades de interconexión extra regionales.
3. Desarrollar los términos de referencia de la propuesta para su implementación.
4. Integrar un sistema de respaldo a la RED MEVA VSAT actualmente operando.

#### Alineamiento del Proyecto

Seguridad operacional:	Fortalecer la seguridad operacional de la aviación civil en las Regiones NAM/CAR de OACI, a través de una correcta implementación de la tecnología de acuerdo con las necesidades técnicas y operativas y desarrollo de los Estados.
Capacidad y eficiencia:	Modernizar la infraestructura de comunicaciones Regional, estandarizar infraestructura, entrenamiento y procedimientos de implementación.
Seguridad	Red aeronáutica privada. Integrar los requisitos de Cybersecurity

## Objetivo General del Proyecto

Modernización de la Red MEVA considerando la evolución tecnológica y mejora de capacidades para atender nuevos y futuros requerimiento y red alterna de comunicaciones aeronáutica encargada de proporcionar servicios a los Estados que sufrieron daños a consecuencia de los huracanes en el Caribe

Dar soporte a las comunicaciones regionales de una manera costo-eficiente, y con alta confiabilidad y disponibilidad.

## Requisitos Generales del Proyecto

Con base en:

1. A corto plazo, realizar un análisis de las necesidades de comunicaciones en las Regiones NAM/CAR.
2. Identificar las aplicaciones/facilidades que cada Estado requiere implementar a corto plazo para determinar si se es posible la implementación de una primera fase.
3. Identificar las necesidades regionales de nuevos servicios/facilidades a mediano plazo para definir el crecimiento de la red.
4. Identificar facilidades de crecimiento de la red a largo plazo para su desarrollo y mejora en futuro.
5. Incorporar la evolución de la red inicialmente IP/V4 a IP/V6 de acuerdo con los requisitos de comunicaciones futuras.
6. Integrar los requisitos técnicos y tablas de direccionamiento para los Estados.
7. Integrar las necesidades de comunicación de la Industria, incluyendo comunicaciones tierra-tierra, tierra-aire y futuras comunicaciones aire-aire.
8. Armonización y estandarización de la red.
9. Integrar los requisitos técnicos de los estándares operacionales de los diferentes actores, para asegurar su correcto funcionamiento.
10. Inclusión de todos los involucrados para asegurar una exitosa implementación.
11. Integrar los requisitos de cybersecurity a la nueva red.
12. Integrar los servicios necesarios para asegurar la disponibilidad de las comunicaciones en caso que la Red MEVA III no este operacional.
13. Integrar los procedimientos técnicos/operativos necesarios.

14. Mantener parámetros de calidad de servicio adecuados

15. Desarrollar su implementación.

### Definición de los Grupos de Tarea

Durante la reunión MEVA/TMG/33 se creó un grupo Ad hoc integrado por los Estados Miembros de MEVA:

1. Estados Unidos
2. República Dominicana
3. Trinidad y Tabago
4. Corporación de Servicios de Servicios de Navegación Aérea, COCESNA.
5. OACI

El grupo Ad hoc será liderado por COCESNA, tomando en consideración su experiencia en el desarrollo de una red IP/V4 para Centro América, integrando las necesidades de comunicación de voz y datos de seis diferentes países y sus requisitos tanto internos como externos.

El Grupo Ad hoc tendrá la responsabilidad de desarrollar los términos de referencia de la nueva red de comunicaciones aeronáutica, con los cuales se solicitará a los diferentes proveedores de Servicio de comunicaciones, incluyendo el proveedor actual de MEVA, los costos de inversión y desarrollo del proyecto en cada una de sus fases.

### Resultados entregable del Proyecto

- Documento de Términos de Referencia de la Red de Comunicaciones MEVA IV

### Interesados

Interesados	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estados Miembros y territorios de las Regiones NAM/CAR de la OACI</li><li>- Aerolíneas</li><li>- Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)</li></ul>
-------------	--

### Riesgo del Proyecto

- No contar con la aprobación necesaria por parte de los Estados para comenzar las actividades para la ejecución del proyecto
- Falta de participación plena de los Estados y los ANSP
- Definición no apropiada de los requisitos del proyecto

### Gestión del Proyecto:

Grupo MEVA/TMG

Texto1	Nombre de la Tarea	Duración	Inicio	Termino
	<b>DESARROLLO DEL PROYECTO MEVA IV</b>	<b>86 días</b>	<b>Lun 04/06/18</b>	<b>Lun 01/10/18</b>
	<b>Identificar Necesidades de comunicaciones aeronáuticas de los Estados.</b>	<b>230 días?</b>	<b>Lun 04/06/18</b>	<b>Vie 19/04/19</b>
<b>1</b>	<b>Pre-requisitos del Proyecto</b>	<b>20 días</b>	<b>Lun 04/06/18</b>	<b>Vie 29/06/18</b>
1.1	Definir el alcance del proyecto	20 días	Lun 04/06/18	Vie 29/06/18
1.2	Identificación de las necesidades individuales de cada Estado.	10 días	Mier 01/08/18	Mar 14/08/18
1.3	Identificación de las necesidades regionales	10 días	Mierc15/08/18	Mar 28/08/18
1.4	Identificar las aplicaciones/facilidades a implementarse a corto plazo.	5 días	Mier 15/08/18	Mar 21/08/18
<b>2</b>	<b>Otra información</b>	<b>10 días</b>	<b>Lun 30/04/18</b>	<b>Vie 11/05/18</b>
2.1	Integrar las necesidades de los usuarios	30 días	Mier 22/08/18	Mar 02/10/18
2.2	Expectativas de crecimiento de la región	30 días	Mier 22/08/18	Mar 02/10/18
2.3	Integrar los objetivos regionales NAM/CAR	30 días	Mier 22/08/18	Mar 02/10/18
<b>3</b>	<b>Desarrollo de los Términos de Referencia del proyecto</b>	<b>110 días</b>	<b>Mier 03/10/18</b>	<b>Mar 05/03/19</b>
3.1	Integrar un documento de necesidades a corto plazo	20 días	Mier 03/10/18	Mar 30/10/18
3.2	Integrar un documento de necesidades a mediano plazo	20 días	Mier 03/10/18	Mar 30/10/18
3.3	Desarrollar los términos de referencia preliminares del proyecto	60 días	Mier 31/10/18	Mar 22/01/19
3.4	Revisión por parte de los Involucrados	30 días	Mierc23/01/19	Mar 05/03/19
<b>4</b>	<b>Integración de las necesidades a largo plazo</b>	<b>15 días</b>	<b>Lun 14/05/18</b>	<b>Vie 01/06/18</b>
4.1	Desarrollo de una propuesta	30 días	Mier 23/01/19	Mar 05/03/19
<b>5</b>	<b>Desarrollo de la propuesta final</b>	<b>5 días</b>	<b>Mier 06/03/19</b>	<b>Mar 12/03/19</b>
5.1	Desarrollo del documento de términos de referencia final	5 días	Mier 06/03/19	Mar 12/03/19
<b>6</b>	<b>Remisión a los Proveedores</b>	<b>30 días</b>	<b>Mar 13/03/18</b>	<b>Lun 23/04/18</b>
6.1	Identificar posibles proveedores	5 días	Mier 13/03/19	Mar 19/03/19
6.2	Requerir a los vendedores sus propuestas técnica/operativos y costos.	30 días	Mier 20/03/19	Mar 30/04/19
6.3	Realizar un análisis de la Información propuesta	5 días	Mier 01/05/19	Mar 07/05/19
6.4	Presentar resultados en la reunión MEVA/TMG34	3 días	Mier 08/05/19	Vie 10/05/19