



OACI

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

NOTA DE ESTUDIO

MEVA/TMG/36 — NE/04
25/05/21

**Trigésima Sexta Reunión del Grupo de Gerencia Técnica de MEVA
(MEVA/TMG/36)**

En línea, del 1 al 3 de junio de 2021

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

MEVA Fase IV

4.2 Evaluación sobre tecnologías y servicios disponibles

**EVALUACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN FEDERAL DE AVIACIÓN (FAA) A LAS
RESPUESTAS DEL RFI CANSNET**

(Presentada por Estados Unidos)

RESUMEN EJECUTIVO

Esta nota de estudio proporciona una evaluación de la FAA de las tecnologías y servicios ofertados en las respuestas a la Solicitud de información (RFI) de la Red de Servicios de Navegación Aérea del Caribe (CANSNET).

| | |
|------------------------------------|---|
| Acción: | Las acciones sugeridas se presentan en la Sección 4. |
| Objetivos Estratégicos: | <ul style="list-style-type: none">• Seguridad Operacional• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea |
| Referencias: | <ul style="list-style-type: none">• IP/7 de la Cuarta reunión del Grupo de trabajo sobre gestión de la información en todo el sistema (SWIM TF/4) Asia Pacífico, noviembre de 2020. |

1. Introducción

1.1 En junio de 2020, la OACI emitió la Solicitud de información (RFI) para tecnologías y servicios disponibles para reemplazar la red satelital existente MEVA III en el Caribe. El RFI solicitó “nuevas tecnologías y soluciones para servicios de redes de voz y datos de telecomunicaciones terrestres y / o por satélite entre centros ATC”. A continuación se encuentran los comentarios sobre las repuestas recibidas.

2 Discusión

2.1 El RFI previó una red con transporte puramente IP en el núcleo de la red entre Centros para soluciones tanto terrestres como satelitales. Esto admitiría datos IP y voz de conmutadores VoIP, pero los formatos de información heredados necesitarían conversión. Las respuestas de RFI sugieren que este enfoque es viable.

2.2 Los ofertantes enviaron dos tipos de sistemas satelitales: basado en concentrador y mesh system. Es deseable un sistema mesh completo para evitar el retraso asociado con un doble salto de voz a través de un concentrador. Los dos sistemas completos mesh sugeridos, ND Satcom SKYWAN 5G y Polarsat, tienen transporte IP interno. Tres proveedores, incluyendo Frequentis, sugirieron el módem ND Satcom SKYWAN 5G, que es la próxima generación del módem MEVA III. Debe considerarse que el módem actual MEVA III también tiene transporte IP interno pero es utilizado para M&C. También hay que hacer notar que los datos IP se transportan actualmente (AIREON, por ejemplo) pero utilizando la carga de la retransmisión de tramas (Frame-Relay). Considerar que el módem ND Satcom SKYWAN 5G no interopera con el módem MEVA III por lo que será necesaria una transición de un sistema de satélite a otro sin importar qué proveedor se elija.

2.3 La mayoría de los ofertantes sugirieron operación satelital en banda C para aprovechar de los despliegues actuales de antenas y radio. Notar que MEVA recientemente cambió al rango superior de la banda C ((4.0-4.2 GHz) para proporcionar banda ancha para tecnologías inalámbricas 5G.

2.4 De los cinco ofertantes que ofrecieron Conmutación de etiquetas multiprotocolo MPLS terrestre (MPLS), solo se identificaron dos proveedores: Sencinet (anteriormente BT Latin America) y PCCW Global (anteriormente Pacific Century CyberWorks Limited). Considerar que PCCW es el proveedor de servicio para la Red privada virtual aeronáutica común (CRV) de Asia Pacífico de la OACI. La impresión, a partir de la documentación y las respuestas verbales, fue que los proveedores no confiaban en poder brindar servicios a todos los miembros actuales de MEVA, algunos sugirieron usar el satélite para acceder a los servicios terrestres de MPLS.

2.5 Había varias soluciones para la conversión de información heredada a IP. Frequentis VCX y GECl VCCS ofrecen soluciones robustas, dirigidas a ATM, con fuentes de alimentación y procesadores redundantes. Comtech / Netperformer, la próxima generación del MEVA FAD actual, es altamente funcional con la misma arquitectura de redundancia que MEVA III. Los tres son compatibles con la recomendación europea ED-137 deseada para VoIP y deberían poder interfuncionar. Es comprensible que la conversión de IP de las ofertas de nivel de red de Nokia y CISCO estén menos sintonizadas con el entorno ATM.

2.6 Frequentis Netbroker ofrece la capacidad de monitorear la calidad de las rutas de red redundantes y redireccionar selectivamente tipos de tráfico usando redes definidas por software (SDN), por ejemplo, si la calidad de la señal terrestre es mala, la voz se puede desviar por satélite. Esto mostró la visión de futuro de Frequentis y una apreciación de los problemas asociados con ATM. Este es probablemente un nivel de sofisticación más allá de la necesidad actual, pero quizás sea útil si aumenta la redundancia de rutas de red.

2.7 Dos encuestados, PCCW y GECl, ofrecieron soluciones SWM / XML, aunque no con suficiente detalle para ser evaluadas. PCCW sugirió un servicio de traducción basado en la red entre TAC e IWXXM para productos meteorológicos. Tenga en cuenta que la colaboración entre PCCW y Frequentis se describe en una nota de información de la OACI¹. GECl ofreció el software SWIM para la implementación de ANSP. La idea novedosa aquí es que se pueden ofrecer niveles más altos de funcionalidad como servicios, lo que quizás lleve a la fusión de datos regionales.

¹ Nota de Información (IP/7) de la Cuarta reunión del Grupo de trabajo sobre gestión de la información en todo el sistema (SWIM TF/4) Asia Pacífico, noviembre de 2020.

3 Conclusiones

3.1 El proveedor actual MEVA, Frequentis, parece tener un enfoque comercial ATM y estar bien posicionado para admitir una red VSAT mejorada con un núcleo de red IP y capaz de admitir enrutamiento MPLS adicional a medida que surja la demanda.

3.2 No existe un impulsor de tecnología nueva que proporcione una ventaja operativa tan significativa como para justificar un cambio inmediato de proveedor de red.

3.3 Dada la incierta prestación de servicios terrestres a los miembros y el posible uso de satélites para acceder a redes terrestres, parecería necesaria la continuidad de la capacidad de los satélites. Esto también proporciona cierta diversidad hasta que se pueda lograr la redundancia a través de conexiones terrestres.

3.4 Dado que los proveedores ofrecen combinaciones de servicios terrestres y satelitales, puede ser conveniente separar estas adquisiciones para lograr las mejores ofertas en servicios terrestres y satelitales.

4 Acciones sugeridas

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) revisar la información presentada en esta nota de estudio; y
- b) discutir sus contenidos y tomar la acción apropiada.