



**Cuestión 3 del**

**Orden del Día: Reporte de actividades y entregables del GT INTEROP y Subgrupos  
b) Implantación CNS. Avances de los Subgrupos.**

**IMPLANTACION DEL NUEVO SISTEMA AMHS EN URUGUAY**

(Presentado por Uruguay)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota informativa presenta el avance de las actividades de implementación de la interconexión del sistema AMHS de Uruguay con MTAs adyacentes y no adyacentes de la Región CAR/SAM para el intercambio de mensajería aeronáutica.	
<b>Referencias</b>	
- Vigésimo Octavo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/28); - Vigésimo Séptimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/27).	
<b>Objetivos Estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad operacional B – Capacidad y Eficiencia de la Navegación Aérea ASBU: COMI-B0/7 AMHS</i>

**1. ANTECEDENTES**

1.1 Uruguay instala en febrero de 2014 un sistema AMHS de la Empresa Frequentis California comenzando con los trabajos de interconexión entre las MTAs de SUMU-SAEZ y SUMU-SBBR.

1.2 En octubre de 2016, se inician las tareas de interconexión SUMU-SBBR, logrando establecer una conexión P1 entre ambas MTAs en noviembre de 2016. En diciembre de 2016 se realiza el intercambio de mensajería sobre la plataforma X400 y se superan los test del manual EURO 020-400. Cabe destacar que Uruguay no contaba en ese momento con un servidor de prueba por lo que las pruebas se realizaron sobre el sistema con tráfico real. Mientras se realizaban estas pruebas y debido a un mensaje AFTN erróneo que llegó de Brasil es que se produce la saturación de la MTA de SUMU por lo que se decidió cerrar la conexión y consultar al fabricante del sistema.

1.3 En diciembre de 2016 se logró también establecer una conexión P1 SUMU- SAEZ. Se comenzó realizando las pruebas de test preliminares según el manual EURO 020-400, pero las mismas no pudieron ser superadas debido a que se presentaron algunos problemas con los mensajes salientes desde SAEZ.

1.4 Debido a los problemas surgidos en las pruebas de los diferentes sistemas es que se decidió realizar una reunión técnica en Montevideo en noviembre de 2018 a los efectos de solucionarlos.

También se comenzó a manejar la posibilidad de realizar una nueva conexión SUMU-SPIM a través de la MTA de Lima con el fin de aumentar la redundancia y seguridad en el tráfico.

1.5 En diciembre de 2021, se comienza con el proceso de adquisición del nuevo sistema AMHS de la Empresa Frequentis California el cual incluye la funcionalidad de manejo de información meteorológica IWXXM.

1.6 El 15 de enero de 2022, se informa que el Gateway AFTN/AMHS de Argentina dejaría de tener soporte técnico a partir del 31 de Enero del 2022 por lo que se buscó una nueva conexión AFTN debido a que el Centro Montevideo solo quedaría conectado a través del *gateway* con Brasil y no se tendría de esta forma la redundancia necesaria para el sistema. Se realizaron conversaciones con Venezuela para establecer una conexión temporal SUMU-SVMI a través de su *gateway* y luego de realizar cambios en las configuraciones de los sistemas se logró la conexión quedando lista para las pruebas pre operativas. Las mismas no pudieron realizarse debido a que no se logró concretar la firma entre autoridades de la nota de formalización necesaria para la conexión temporal con Venezuela.

1.7 A comienzos de febrero de 2022, se realizaron conversaciones con Perú para establecer una conexión AFTN entre SUMU y SPIM a través de su Gateway AFTN/AMHS. El 18 de febrero se establece la conexión operativa entre los centros COM de Lima y el centro COM de Montevideo.

1.8 En noviembre de 2022, se realizó la instalación de los servidores del nuevo Sistema AMHS. También se realizaron las pruebas pre operacionales con Perú para lograr establecer una conexión P1 SUMU-SPIM las cuales finalizaron exitosamente el 25 de noviembre de 2022. Luego se dio inicio a las pruebas pre operacionales con Argentina para establecer una conexión P1 SUMU-SAEZ las cuales culminaron exitosamente el 29 de noviembre de 2022. Se comenzó a coordinar las pruebas pre operacionales con Brasil para lograr una conexión P1 SUMU-SBBR pero debido a problemas de disponibilidad para realizar las pruebas se tuvieron que posponer hasta febrero de 2022, culminando exitosamente esta conexión el 9 de febrero de 2023.

1.9 El 7 de diciembre de 2022 a las 5:30 UTC se realizó la migración total de nuestro sistema AFTN hacia el sistema AMHS estableciéndose las conexiones operativas P1 entre SUMU-SPIM y SUMU-SAEZ operando ambas con un alto desempeño.

1.10 El 14 de febrero de 2023 a las 12 UTC se estableció la conexión operativa P1 entre SUMU-SBBR operando también con un alto desempeño.

## **2 SITUACIÓN ACTUAL**

2.1 Uruguay cuenta hoy con un nuevo sistema 100% AMHS de la Empresa Frequentis California. Este sistema cuenta con servidores redundantes, así como de servidores de test y un servidor de contingencia que serán configurados más adelante. Además, cuenta con 26 terminales UAs AMHS distribuidas en todo el país y con 3 conexiones operativas P1 entre la MTA del centro COM de Montevideo y las MTAs de los centros COM de Lima, Brasilia y Buenos Aires obteniendo de esta manera una doble triangulación que aumenta la redundancia y seguridad en el tráfico. También incorpora la funcionalidad de manejo de información meteorológica en formato IWXXM cumpliendo de esta manera con los requerimientos solicitados por la OACI.

2.2 Con las interconexiones alcanzadas por URUGUAY se logró completar el 100% de conexiones AMHS en la región SAM.

2.3 Cabe destacar y agradecer la excelente disposición y compromiso brindada por los equipos técnicos y operativos de Perú, Argentina, Brasil, Venezuela y Administración REDDIG, así como también de las autoridades y equipos técnicos de la OACI, quienes colaboraron con los trabajos

realizados para poder lograr tanto las conexiones AFTN temporales previo a la migración al nuevo sistema AMHS como las conexiones operativas P1 entre las MTAs.

**3 ACCIONES SUGERIDAS**

3.1 Se invita a la Reunión a tomar nota de la información en el presente documento; y

3.2 Continuar trabajando en la mejora de las interconexiones de los diferentes sistemas a través del sistema de mensajería aeronáutica entre los Estados de la Región CAR/SAM.

– FIN –