



**Cuestión 2 del
Orden del Día:**

Seguimiento a la implantación regional del proyecto de implantación de la arquitectura de la ATN y de las Aplicaciones tierra-tierra de la ATN en la Región SAM (sistemas AMHS y la interconexión de los mismos)

Descripción y seguimiento en la ejecución de las actividades de implantación de la nueva Red Digital Sudamericana REDDIG II

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta información actualizada sobre el estado de implantación de la REDDIG II desde la Reunión sobre el intercambio de información OPMET para la Región SAM –OPMET 2014.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">Informe final de la Reunión sobre el intercambio de información OPMET para la Región SAM 2014 (Lima Perú 27 al 29 de octubre de 2014)Informe final de la Reunión SAM/IG/14 (Lima Perú, 10 al 14 de noviembre de 2014)Informe final de la Reunión SAM/IG/15 (Lima, Perú, 11 al 15 de mayo de 2015)	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A - Seguridad operacional B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

1. Introducción

1.1 La Reunión sobre el intercambio de información OPMET para la Región SAM 2014 tomó nota de las actividades realizadas en la implantación de la REDDIG II a la fecha. En la misma se informó que la nueva red digital (REDDIG II) estaría conformada por dos redes, una red principal basada en estaciones VSAT que utiliza el mismo ancho utilizado actualmente por la REDDIG, pero con equipos más eficaces en el uso de ancho de banda, y una red terrestre basada

en la tecnología MPLS (Comunicación Multi-Protocolo mediante Etiquetas) que corre sobre una red de fibra óptica que actuará inicialmente como una red de respaldo a la red satelital, incrementando de esta forma la disponibilidad de la red.

1.2 La Reunión OPMET fue informada que la REDDIG II estará en capacidad de soportar los servicios actuales más los nuevos previstos en el *Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM* (PBIP). Los nuevos servicios serán parte de los requerimientos previstos para los módulos de los Bloques 0 y 1 del ASBU (Mejoras por Bloque del Sistema de Aviación) correspondientes, principalmente a la interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial (Área 2 de mejoramiento de la eficiencia - PIA 2). Asimismo la REDDIG II representará la primera red digital completamente basada en IP.

2. **Análisis**

2.1 La implantación efectiva de la REDDIG II comenzó el 15 de enero de 2015 y se completó en un período de 17 días. La implantación se realizó mediante las siguientes fases, con las particularidades que se señalan:

- a) Preparación para la migración.
- b) Pruebas de la red terrestre.
- c) Finalización de las instalaciones outdoor.
- d) Puesta en marcha de la red satelital.
- e) Pruebas de aceptación provisional (PSAT)

2.2 Desde el 13 de enero y hasta el 3 de febrero de 2015, se efectuaron teleconferencias todos los días, excepto los domingos, permitiendo monitorear en tiempo real el grado de avance y adoptar las medidas necesarias para efectuar las correcciones que hicieran falta así como apoyar a los Estados en las pruebas de aceptación provisional.

2.3 De las pruebas de aceptación provisional finalizadas en febrero de 2015 resultaron aspectos pendientes los cuales hasta a la fecha han sido subsanados en su mayoría, quedando pendiente la solución del congelamiento de algunos de los modem satelitales, la red de telefonía IP para apoyar los requerimientos del ATFM SAM y la estabilización de los circuitos asincrónicos. A la fecha solamente se tiene pendiente la implantación de la telefonía IP.

2.4 Los trabajos de instalación de la interconexión del nodo MEVAIII de COCESNA en Tegucigalpa con la REDDIG II, se completaron a finales de marzo de 2015 mediante la intervención de técnicos de CORPAC (Perú), COCESNA, INEO y de la Administración de la REDDIG. Los servicios interconectados son circuitos orales ATS entre el ACC CENAMER y los ACC de Guayaquil y Bogotá.

2.5 Los trabajos de interconexión de los nodos REDDIG II de Bogotá y Maiquetía fueron realizados por el proveedor de la red MEVA III, la empresa COMSOFT. En Maiquetía los trabajos concluyeron a finales de marzo, mientras que en Bogotá finalizaron el 8 de mayo. A

la fecha de los servicios previstos en Maiquetía, queda pendiente el circuito AFTN Caracas-Atlanta, los circuitos AFTN Lima-Atlanta y Brasil-Atlanta.

2.6 Se realizó la cuarta reunión técnico-operacional de la REDDIG II (RTO/4) en Manaus, Brasil, del 20 al 21 de abril pasado, donde se revisaron los procedimientos de las labores de mantenimiento y operación, las coordinaciones entre los técnicos de cada nodo y el experto REDDIG en Manaus, los procedimientos para reporte de fallas y para el envío y recepción de equipos para reparación, y otros asuntos relacionados al funcionamiento diario de la red.

2.7 Para profundizar los conocimientos del personal a cargo del mantenimiento de la REDDIG II, se realizó un curso sobre el sistema de gestión de red What's up gold en Manaus, del 21 al 24 de abril de 2015.

2.8 Con el fin de coordinar la operación y mantenimiento de la interconexión MEVA III REDDIG II así como el análisis de los nuevos servicios a implantar a corto y mediano plazo, se realizó la primera reunión de coordinación MEVAIII/REDDIG II en Oranjestad, Aruba, del 25 al 26 de mayo de 2015.

2.9 La Primera Reunión MIII/RII consideró que los Estados involucrados en la implantación de nuevos servicios en la interconexión MEVA III/REDDIG II confirmen la implantación de los circuitos indicados en la tabla abajo indicada a la brevedad, con el fin de poder iniciar las coordinaciones necesarias para su implantación.

NO.	Circuitos requeridos	Fecha estimada de implementación
1	Intercambio datos radar entre Curaçao y Venezuela	Antes de 2017
2	Intercambio de datos radar entre Colombia y Panamá	A mediados de 2016
3	Implementación de circuitos SAM AMHS con Atlanta <ul style="list-style-type: none"> • Caracas - Atlanta • Brasilia - Atlanta • Lima - Atlanta • Bogotá -Panamá 	2016-2017
4	Implantación circuito AMHS Atlanta- PIARCO a través del nodo REDDIG II de COCESNA	2016
5	Circuito AFTN PIARCO- Curaçao	Después del 15 de junio de 2015

2.10 Se completó el estudio y evaluación para la adición de un nuevo nodo en la REDDIG II. Este nodo se instalará en Brasilia. El principal servicio por este nodo será la AFTN con los Estados adyacentes. El nodo de Brasilia se estima que esté en operación en enero de 2016.

2.11 La estructura de la REDDIG II se presenta como **Apéndice** de esta nota de estudio.

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) analizar los aspectos considerados en la sección 2 de esta nota de estudio.

APÉNDICE

CONFIGURACIÓN NODO REDDIG II

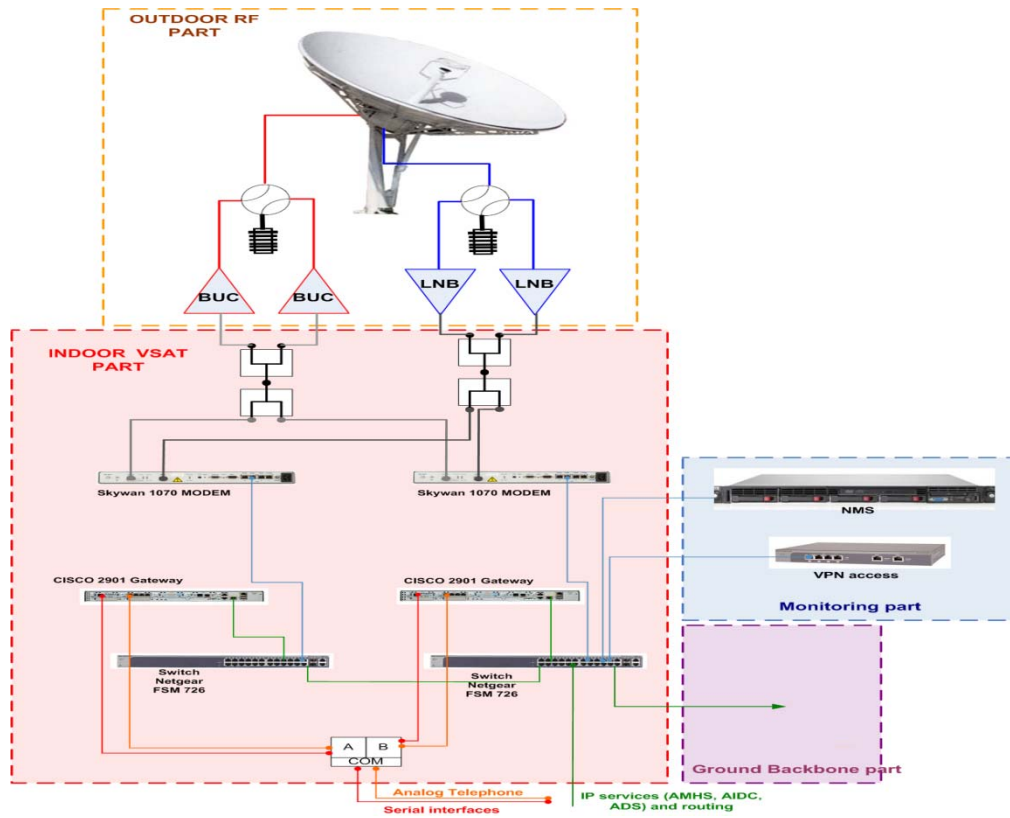


Figura 1: Configuración nodo de la red satelital REDDIG II

DIAGRAM 1

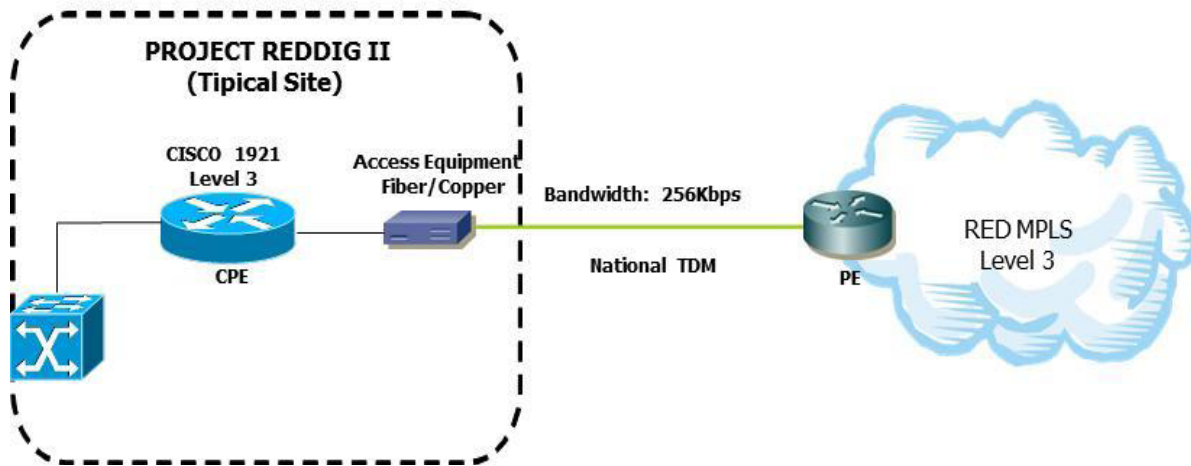


Figura 2: Configuración del nodo REDDIG II en la sección terrestre (red MPLS del proveedor de LEVEL 3)

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS NODOS DE LA REDDIG II Y DE LA RED TERRESTRE LEVEL 3

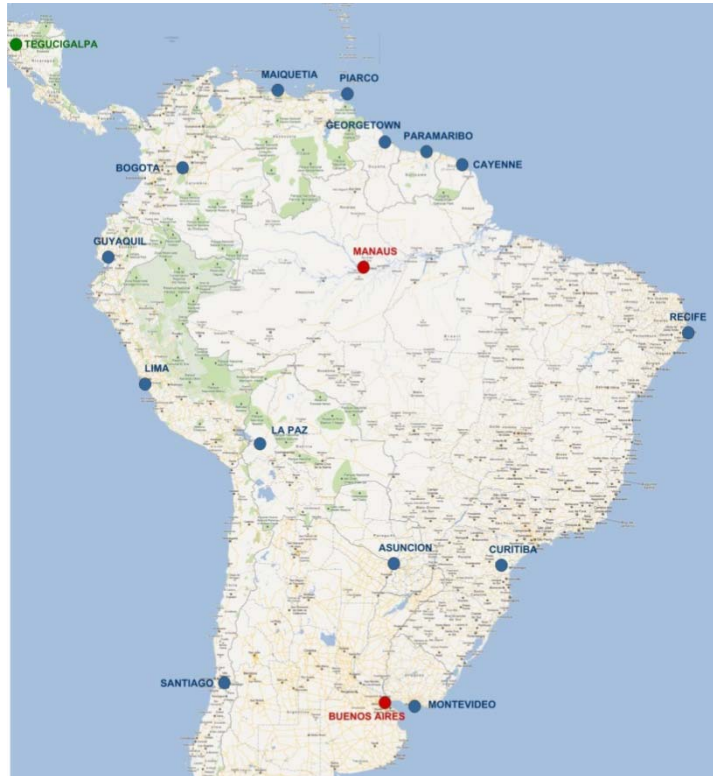


Figura 3: Ubicación de los nodos REDDIG II



Figura 4: Red terrestre de fibra óptica de LEVEL 3
