



**Cuestión 1 del  
Orden del Día:**

**Intercambio OPMET**

**Seguimiento de la implantación de la REDDIG II**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota de estudio presenta información sobre el avance en la implantación de la nueva red digital basada en IP, REDDIG II.	
<b>REFERENCIAS:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Reunión Técnico-Operacional sobre la Implantación de la Nueva Red Digital REDDIG II (Lima, Perú, 9-13 de septiembre de 2013); y</li><li>• Segunda Reunión Técnico Operacional sobre la Implantación de la Nueva Red Digital Sudamericana (Lima, Perú, 26-28 de marzo de 2014).</li></ul>	
Objetivos estratégicos de la OACI:	A – Seguridad operacional; y B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea

1. **Introducción**

1.1 Con la puesta en operación de la nueva red de comunicaciones sudamericana, la Región contará con una moderna red digital basada en la tecnología IP. La nueva red digital (REDDIG II) estará 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 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 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 (Area 2 de mejoramiento de la eficiencia - PIA 2).

1.3 De la misma forma, la REDDIG II estará en capacidad de soportar los requerimientos iniciales y futuros de la ATFM regional, inicialmente con la disposición de una subred de comunicaciones IP que permitirá realizar teleconferencias entre las diferentes unidades ATFM de la Región.

## 2. Análisis

2.1 El 21 de diciembre de 2012 se inició la implantación de la nueva REDDIG II bajo las condiciones establecidas en el Contrato No. 22501200 firmado entre el Consorcio INEO & Level 3 y la OACI, en representación de todos los Estados miembros de la REDDIG, para la implantación de la nueva red digital Sudamericana, REDDIG II. La fecha estimada de la instalación y puesta en operación de la REDDIG está prevista para inicios del último trimestre de 2014.

### Actividades realizadas

2.2 Hasta la fecha, se ha procedido a la adquisición del equipamiento de la REDDIG II por parte del Consorcio INEO & Level 3; la realización de un curso en fábrica (Vélizy, Francia, 21 de abril al 9 de mayo de 2014) para el personal de los nodos de Manaus y Ezeiza, centros de gestión principal y alterno de la REDDIG II que estarán a cargo de la gestión de la REDDIG II; la realización de las pruebas de aceptación en fábrica (Vélizy, Francia, 12 al 16 de mayo de 2014) realizada por cuatro representantes de Estados miembros de la REDDIG y dos representantes de la gerencia de la REDDIG; y la coordinación inicial para facilitar el proceso de nacionalización de los equipos en cada uno de los Estados miembros de la REDDIG.

2.3 Del 11 de agosto al 5 de septiembre de 2014 se realizaron cuatro sesiones del curso teórico-práctico de la REDDIG II en Rio de Janeiro, Brasil, entrenándose cuarenta personas que se harán cargo de la operación y mantenimiento de la REDDIG II.

2.4 La empresa contratista procedió al despacho del equipamiento en cada uno de los nodos a finales del mes de septiembre 2014, se prevé que a más tardar la segunda semana de noviembre de 2014 todos el equipamiento ya estará en cada uno de los sitios.

### Actividades previstas

2.5 La instalación del equipamiento en cada uno de los nodos de la REDDIG II se iniciará en forma progresiva a medida que termina el proceso de liberación en cada uno de los Estados, la instalación física de la REDDIG se prevé que se complete a mediados de noviembre de 2014. Hasta la fecha se ha instalado físicamente el nodo de Curitiba y Trinidad & Tobago y los próximos nodos a instalarse son el de Santiago de Chile, Perú, Guyana, Manaus y Recife de Brasil hasta completar la totalidad de los nodos.

2.6 La puesta en servicio de la red terrestre de fibra óptica basada en tecnología IP MPLS está prevista a mediados de noviembre de 2014, esta red inicialmente actuará como red de respaldo a la red principal basado en VSAT. Para la red terrestre cada uno de los nodos tendrá una capacidad de acceso de 256kbytes.

2.7 La puesta en operación de la REDDIG II está prevista para inicio del mes de diciembre de 2014. La configuración de REDDIG II se presenta como **Apéndice** de esta nota de estudio.

2.8 La REDDIG II ha sido diseñada para soportar los requerimientos de los servicio actuales de apoyo a la navegación aérea como los previstos a corto y mediano plazo por lo tanto la misma está preparada para poder transportar nuevos requerimientos que ameritarían la difusión de la información meteorológica.

2.9 El estudio y procesos de implantación de la REDDIG II ha sido posible gracias a la existencia de un proyecto de cooperación técnica regional de la OACI, donde todos sus Estados miembros han contribuido en el desarrollo del concepto, así como en todas las etapas de la implantación de la

REDDIG II hasta la fecha. Asimismo, es importante resaltar que el mismo proyecto de cooperación regional ha permitido que todos sus Estados miembros mantengan la operación de la actual REDDIG I con una alta disponibilidad desde el 2003.

2.10 La REDDIG representa una experiencia única a nivel mundial en la operación, mantenimiento e instalación de redes regionales para el transporte de servicio de voz y datos especificados en los planes regionales de navegación aérea.

### 3. **Acción sugerida**

Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información indicada en la nota de estudio;
- b) considerar la potencialidad de la nueva red digital REDDIG II para la difusión de nuevos requerimientos de información meteorológica a nivel regional; y
- c) analizar otras consideraciones al respecto que la Reunión considere necesaria.

-----

Apéndice A

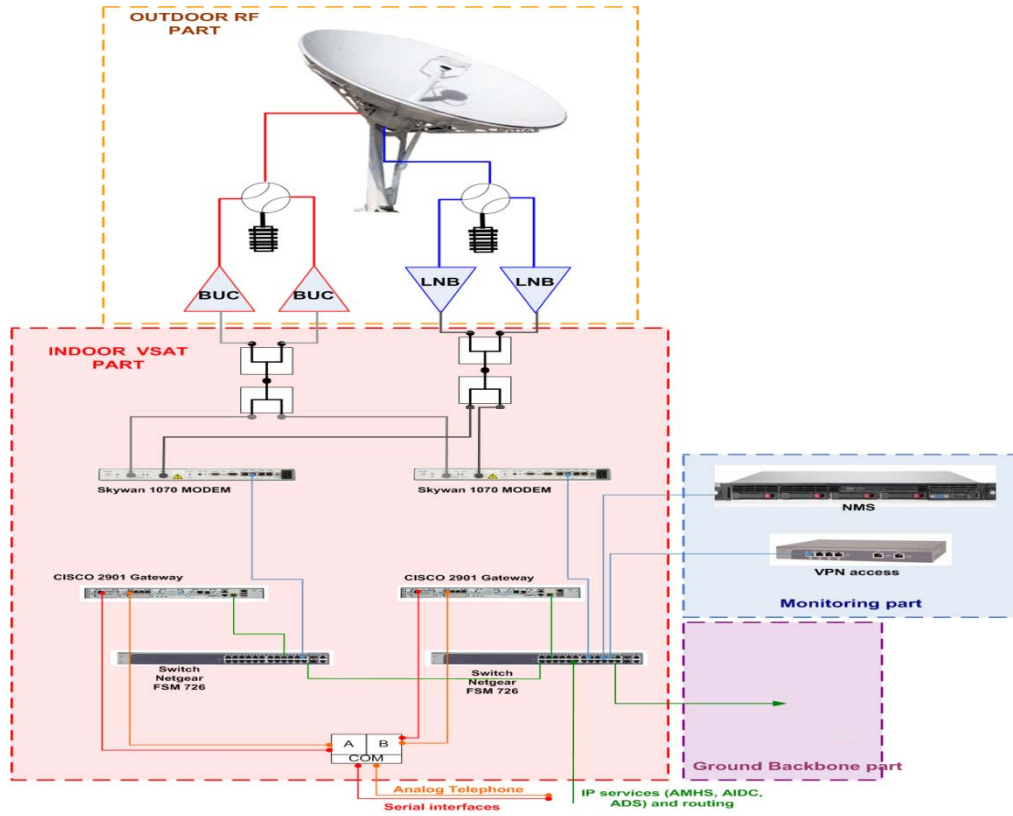


Figura 1: Configuración nodo REDDIG II satelital

DIAGRAM 1

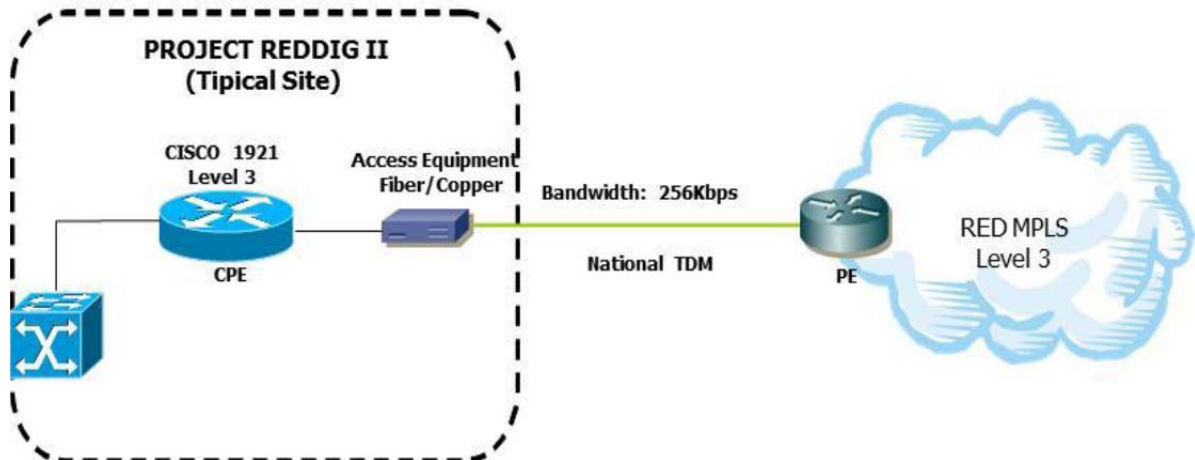


Figura 2: Configuración conexión red terrestre MPLS en un nodo REDDIG II

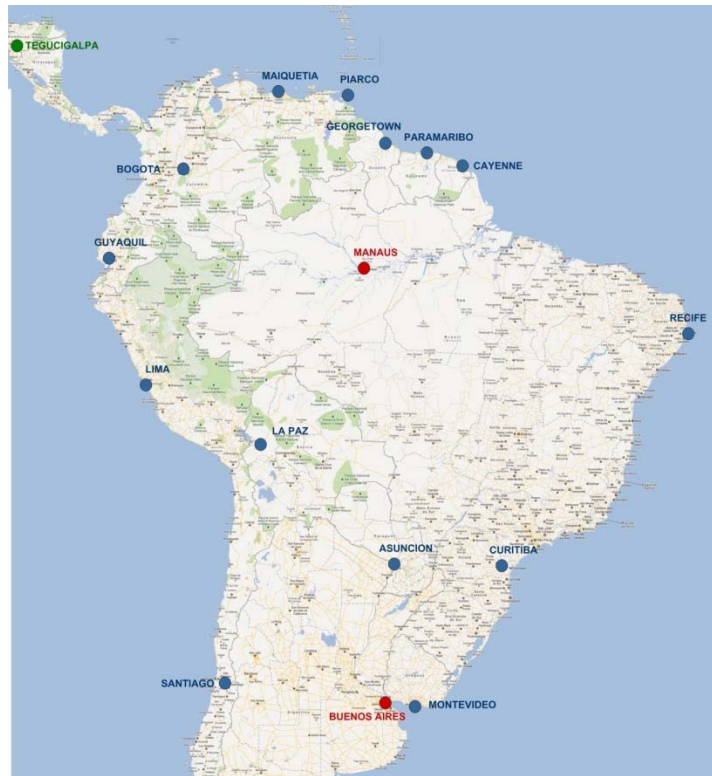


Figura 3: Ubicación de los nodos de la REDDIG II



Figura 4: Red terrestre de fibra óptica de LEVEL 3