



**Cuestión 2 del**

**Orden del Día: Propuesta de agregarse nodos adicionales en la red MPLS de la REDDIG II**

**Cuestión 3 del**

**Orden del Día: Providencias administrativas**

**NODOS ADICIONALES DE LA RED DE RESPALDO (MPLS) DE LA REDDIG II**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota de estudio presenta los antecedentes y las providencias administrativas para el establecimiento de nodos adicionales de la red de respaldo (MPLS) de la REDDIG II, por parte de Estados/Organizaciones de otras regiones, que no participan del Proyecto Regional RLA/03/90.	
<b>REFERENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Informe de la Vigésima Tercera Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/23) – Lima, 20 al 24 de mayo de 2019.</li><li>Informe de la Trigésima Cuarta Reunión del Grupo de Gerencia Técnica de MEVA (MEVA/TMG/34) – Miami, 11 al 13 de junio de 2019.</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad operacional; y C – Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo.</i>

**1. Antecedentes**

1.1 Durante la Reunión del Grupo de Implantación de la Región SAM (SAM/IG/23 – Lima, del 20 al 24 de mayo de 2019), la Secretaría presentó la nota de estudio SAM/IG/23-NE/10 sobre la propuesta de utilizar la red de respaldo (MPLS) de la REDDIG II para proveer un enlace alternativo para las comunicaciones que son, actualmente, encaminadas a través de la interconexión MEVA III – REDDIG II, principalmente las conexiones AMHS entre el Centro COM de Atlanta con los Centros COM de Brasilia, Caracas y Lima. El **Apéndice A** de esta nota de estudio presenta la Nota de Estudio SAM/IG/23-NE/10.

1.2 La Reunión SAM/IG/23 consideró la propuesta oportuna por proporcionar comunicaciones de mejor calidad y sin costos adicionales para los participantes del Proyecto Regional RLA/03/901, por lo cual ha solicitado a la Secretaría las providencias para tratar el asunto en el Comité de Coordinación del Proyecto Regional RLA/03/901 (REDDIG), a fin de considerar los aspectos administrativos y técnicos para la implantación de los nodos adicionales.

1.3 La FAA ha manifestado interés en la propuesta formulada, porque en caso de falla en la interconexión MEVA III – REDDIG II, perdería comunicación con tres importantes centros COM de la Región SAM. En este sentido, ha encaminado una Carta indicando la intención de obtener acceso a la red terrestre (MPLS) de la REDDIG, contratando directamente con el proveedor de telecomunicaciones CenturyLink.

1.4 La propuesta fue discutida, también, durante la Reunión MEVA/TMG/34 (Miami, del 11 al 13 de junio de 2019), habiendo el interés de Estados/Organizaciones NAM/CAR que mantienen comunicaciones con los Estados SAM. Al respecto, fue formulada la siguiente conclusión (en inglés solamente):

<b>CONCLUSION</b>	
<b>MEVA/TMG/34/02</b>	
<b>COMMUNICATION REDUNDANCY CHANNEL FOR MEVA III – REDDIG II INTERCONNECTION</b>	
<p><b>What:</b></p> <p>That, in order to support the terrestrial backup of the SAM REDDIG Network offered to MEVA members having direct connections to REDDIG members, Panama, the United States and COCESNA,</p> <p>a) will move forward in performing the technical, administrative and legal analysis for this terrestrial backup, carried out individually agreement with the REDDIG management, and</p> <p>b) to inform the progress to the MEVA TMG/35 Meeting and ICAO NACC Regional Office.</p>	<p><b>Expected impact:</b></p> <p><input type="checkbox"/> Political / Global</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Economic</p> <p><input type="checkbox"/> Environmental</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Operational/Technical</p>
<p><b>Why: Provide a back-up communication between ICAO Regional Networks</b></p>	
<p><b>When:</b> MEVA/TMG/35 Meeting.</p>	<p><b>Status:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Valid / <input type="checkbox"/> Superseded / <input type="checkbox"/> Completed</p>
<p><b>Who:</b> <input type="checkbox"/> States <input checked="" type="checkbox"/> ICAO <input type="checkbox"/> Other:</p>	<p>Panama. United States and COCESNA</p>

## 2. Análisis

2.1 La propuesta de los nodos adicionales a la red de respaldo de la REDDIG II presenta las siguientes ventajas:

- comunicaciones más directas;
- proporciona menor latencia y mayor ancho de banda;
- sin costo adicional para los participantes del Proyecto Regional RLA/03/901.

### *Providencias administrativas*

2.2 Los Estados/Organizaciones de otras regiones interesados en acceder a la red deberán tomar las siguientes providencias administrativas:

- formalizar la intención de implantar el nodo adicional;
- recibiendo autorización, contratar con el proveedor CenturyLink un enlace de lo mínimo 1 Mbps;

- coordinar con el Administrador de la REDDIG y la Oficina Regional Sudamericana los detalles técnicos para la conexión.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita al Comité de Coordinación a:

- a) Tomar conocimiento de la información contenida en esta nota de estudio y apéndice;  
y
- b) Aprobar la adopción de las providencias administrativas indicadas en esta nota de estudio.

-----

## APÉNDICE A



**Organización de Aviación Civil Internacional**  
Oficina Regional Sudamericana - Proyecto Regional RLA/03/901  
**Vigésimo tercero Taller/Reunión del Grupo de Implantación**  
**SAM (SAM/IG/23) - Proyecto Regional RLA/06/901**  
(Lima, Perú, 20 al 24 de mayo de 2019)

SAM/IG/23-NE/10  
**Revisada**  
17/05/2019

### **Cuestión 4 del Orden del Día:**

**Evaluación de los requisitos operacionales para determinar la implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal**

### **PROPUESTA TÉCNICA DE RESPALDO PARA LA INTERCONEXIÓN MEVA III – REDDIG II**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota de estudio presenta una propuesta técnica de implantación de nodos de la red de respaldo (MPLS) de la REDDIG II en algunos Estados/Organizaciones de la red MEVA III, que mantienen actualmente comunicaciones con los Estados participantes da REDDIG II, por una única vía existente, la interconexión MEVA III – REDDIG II.	
<b>Referencias</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrato REDDIG 22501200;</li><li>• Especificaciones Técnicas de la REDDIG II – rede terrestre (MPLS)</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad operacional; y B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

## **1 Antecedentes**

1.1 Las dos redes implantadas en las regiones NAM/CAR (MEVA III) y SAM (REDDIG II) tenían por característica común la utilización del mismo segmento espacial (satélite Intelsat IS14). Eso permitió que se fuera implementada la interconexión, agregándose equipos de la red MEVA III (FRAD Memotec 9230 y MODEM Skywan 2570) en los nodos de Bogotá y Caracas de la REDDIG II y, de forma análoga, fueron agregados los equipos de la REDDIG II (Router Cisco 2901 y MODEM Skywan 1070) en el nodo MEVA III de Tegucigalpa (COCESNA). La Figura 1 presenta un esquema conceptual de la adecuación de los nodos de Bogotá y Caracas para la interconexión de las redes MEVA III y REDDIG II.

## **2 Análisis**

2.1 El esquema adoptado presenta un punto común de falla para todas las comunicaciones tramitadas por la interconexión, caso una inoperancia severa ocurra, por ejemplo, en el segmento espacial (satélite).

2.2 Considerándose la importancia de las comunicaciones establecidas por la interconexión, la posibilidad de contarse con una vía alternativa de respaldo debería ser considerada.

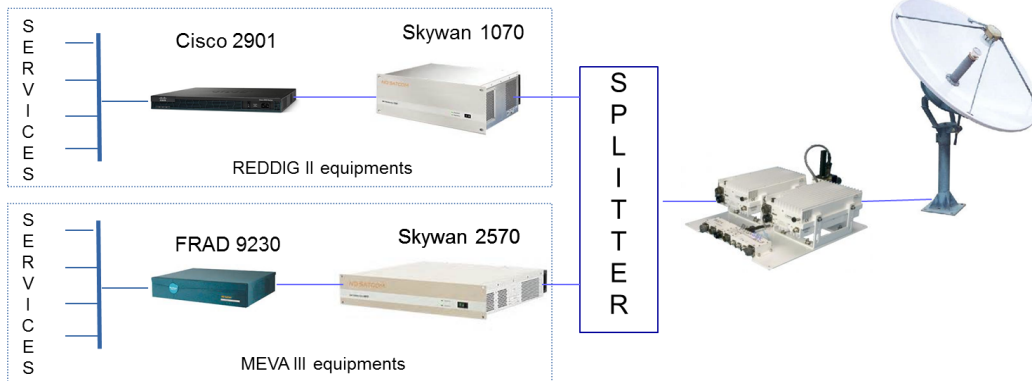
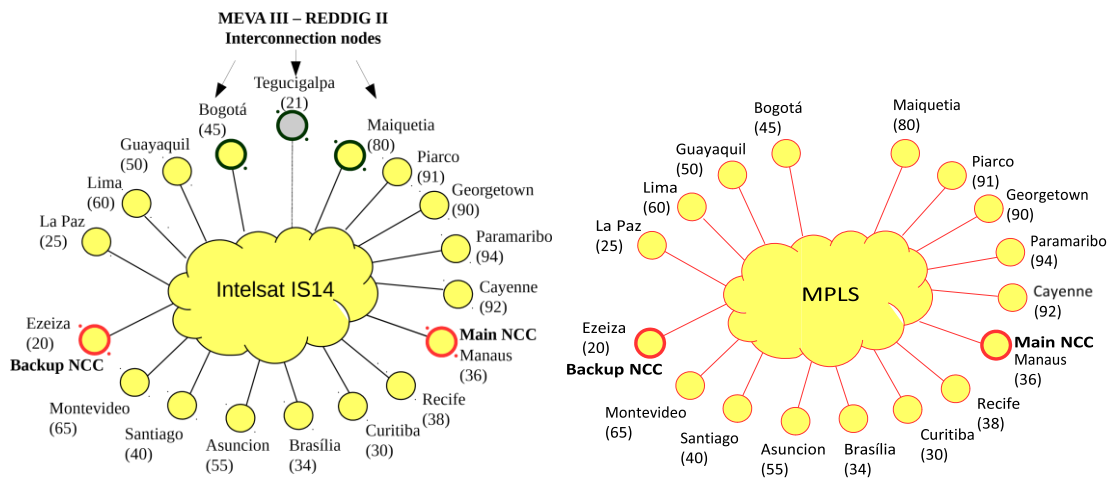


Figura 1 – Nodos REDDIG II de Bogotá y Caracas

### 3 Propuesta técnica

3.1 En 2015, la Red Digital de la Región SAM fue modernizada, pasando a contar con una red satelital como medio principal y una red de respaldo, a través de la contratación de links MPLS para todos los nodos de la red. La Figura 2 presenta la actual configuración de la REDDIG II.



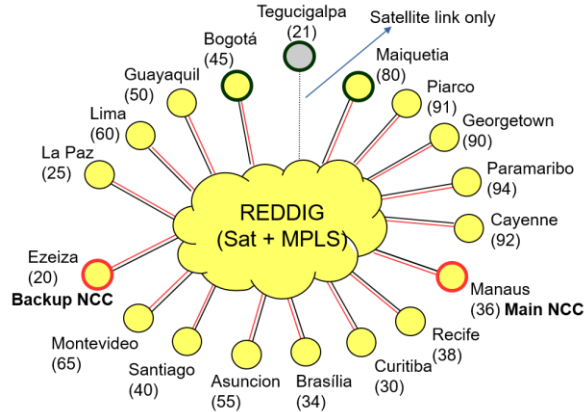


Figura 2 – Red primaria y de respaldo de la REDDIG II

3.2 Una propuesta técnica viable sería implantar nodos de la red de respaldo de la REDDIG II en Estados/Organizaciones de la red MEVA III que mantienen comunicaciones críticas con los Estados participantes de la REDDIG II, por ejemplo: Estados Unidos (Atlanta), Panamá (Panamá) y COCESNA (Tegucigalpa). La Figura 3 presenta el esquema conceptual de la propuesta.

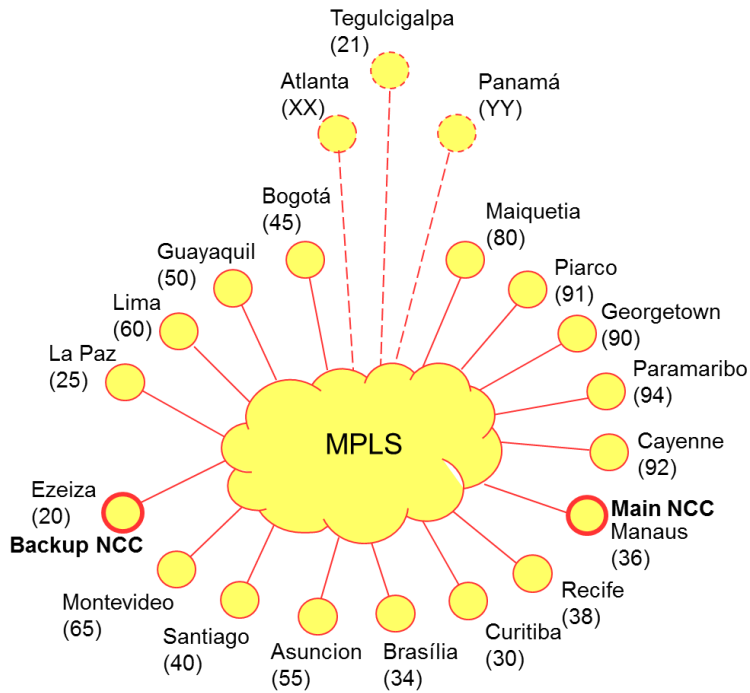


Figura 3 – Red de respaldo de la REDDIG II expandida a Estados/Organizaciones de la MEVA III

#### 4 Acciones sugeridas

4.1 Se invita a la Reunión:

- a) Tomar nota de la información suministrada;
- b) Discutir la conveniencia y factibilidad de adoptar la propuesta formulada;
- c) Discutir los aspectos administrativos y financieros para la implementación, caso sea aprobada la propuesta; y
- d) Otras consideraciones al respecto que la reunión considere necesaria.

- FIN -