



**Cuestión 3 del  
Orden del Día:**

**Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde la última reunión  
del Comité de Coordinación**

**INFORME DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS HASTA LA FECHA DESDE  
LA ÚLTIMA REUNIÓN DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN**

(Presentada por la Secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota de estudio presenta información sobre el avance en la implantación de las actividades acordadas en las últimas Reuniones del Comité de Coordinación como parte del plan de trabajo para el 2022.	
<b>REFERENCIAS</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Contrato REDDIG 22502088 y Enmienda II al Contrato 22502088; y Enmienda IX al Contrato 22501200; y</li><li>• Informes de las últimas Reuniones del Comité de Coordinación de la REDDIG (RCC/24; RCC/25; RCC/26; RCC/27y RCC/28).</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad Operacional B - Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

**1. Introducción**

1.1 Las principales actividades que fueron acordadas en las últimas reuniones del Comité de Coordinación llevadas a cabo durante el año 2022 e inherentes a la operación, soporte y mantenimiento de la red, fueron las siguientes:

- a) Seguimiento al desempeño de la REDDIG II;
- b) Programa de entrenamiento REDDIG II;
- c) Operación de la REDDIG II y análisis de implantación de nuevos servicios.

1.2 Asimismo, se presentan en esta nota de estudio los aspectos logísticos de la REDDIG durante el año 2022.

## 2. Descripción

### SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO DE LA REDDIG II

2.1 Queda expresado que se trabaja en los niveles de disponibilidad y funcionalidad esperados, siendo del 99.9895 % la disponibilidad de 2022.

2.2 El **Apéndice A** de esta nota de estudio presenta el gráfico de disponibilidad de la REDDIG II hasta 2022.

#### *Aspectos Logísticos*

2.3 Se recuerda que, sobre el proceso de reemplazo definitivo, con partes del lote de repuestos de la REDDIG que data de la RCC/08 de abril de 2005, la cual sigue vigente. Teniendo en cuenta que el equipamiento de la REDDIG está en la etapa final de su ciclo de vida, es factible que continúen apareciendo novedades y sea necesario seguir con los procesos logísticos para el envío, reparación y reemplazo de equipos. Se suma a todo lo expuesto, que los fabricantes, NDSatcom y Terrasat, no fabrican más, desde 2020, los equipos *outdoor* e *indoor* que se encuentran emplazados en los nodos. Y que sólo había compromiso de contar con repuestos hasta 2022 y a posterior queda sujeto a la disponibilidad de los fabricantes.

2.4 Durante el año 2022 sólo se entregó, durante la RCC/28, una fuente de servidor HP a los representantes de la Administración de Colombia que luego permitió recuperar la funcionalidad del servidor del nodo Bogotá.

2.5 La Administración de la REDDIG envió para reparación en fábrica, durante el año 2022, los equipos que se detallan en el **Apéndice B**.

2.6 Actualmente, se están realizando los procedimientos pertinentes para enviar los equipos a sus usuarios finales. También está en proceso de enviar dos (2) módems Skywan 1070 correspondientes al nodo Paramaribo, un (1) módem Skywan 1070 del nodo Curitiba, y un (1) módem 1070 del nodo Asunción.

2.7 Está pendiente la recepción, en la Oficina SAM, de los dos IBUCs de 80W que se encuentran con fallas en Maiquetía, Venezuela. Asimismo, está en proceso de envío, desde Guayaquil, un módem 1070 para reparación en fábrica.

2.8 Con la adquisición y recepción de los equipos Fortigate, Forti Switch, Forti Manager y Forti Analyzer, y completados los cursos de capacitación, se prevé para 2023 la distribución y puesta en operación de los mismos.

#### *Repuestos de la red satelital*

2.9 La Administración de la REDDIG II invita a los Puntos Focales a tener en cuenta que el equipamiento de la REDDIG está superando la mitad de su ciclo de vida útil, por lo cual es normal que comiencen a aparecer novedades y sea necesario realizar procesos logísticos por envío, reparación y reemplazo de equipos con mayor frecuencia.

2.10 Para reparación de un ítem, los siguientes gastos ocurren:

- a) Pago a la fábrica por el mantenimiento realizado;
- b) Pago a la empresa de transporte; y
- c) Pago de los servicios de los agentes de aduanas.

2.11 Los gastos realizados en el mantenimiento de un ítem serán incluidos en la cuota anual del Estado que haya solicitado la intervención de mantenimiento de equipo de su nodo.

2.12 En el caso de haber en la Sala de Repuestos de la Oficina SAM un ítem disponible con las mismas características del equipo enviado para mantenimiento en fábrica, la Administración de la REDDIG encaminará (temporalmente) dicho equipo al nodo para mantener la disponibilidad del mismo. Una vez retornado el ítem original del nodo, el repuesto deberá ser devuelto a la Oficina Regional SAM.

2.13 Durante la Vigésima Cuarta Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto Regional RLA/03/901, fue aprobada la Conclusión RCC/24-1 (ver Informe de la Reunión RCC/24). Esta conclusión impide que la administración del proyecto envíe material de repuesto de la Oficina a los Estados que no enviaron los ítems originales con falla para mantenimiento en fábrica.

2.14 Sin embargo, en caso un Estado, en esta situación, solicite la adquisición de un ítem, la Oficina puede enviar un repuesto que se encuentre en el depósito (que pasaría a pertenecer al Estado solicitante), se cobrará el mismo en la cuota anual de este Estado, y la Oficina compraría otro ítem para quedarse como repuesto del proyecto.

2.15 En cuanto a los costos y gastos, todos estos serán por cuenta del Estado que solicite el reemplazo definitivo de la pieza de repuesto.

2.16 De acuerdo con las pautas indicadas en el documento del proyecto RLA/03/901, la Administración del Estado depositará en la cuenta del Proyecto el valor del costo de la pieza de repuesto, así como de todos los gastos incurridos por el reemplazo de la pieza de repuesto. En caso de que el proyecto haga pagos que podrían acordarse con la Administración del Estado, estos gastos se reembolsarán incluyéndolos en la cuota anual correspondiente al Estado.

2.17 Se indica que el costo de reparación de equipos dañados, así como el reemplazo de equipos o piezas de repuesto, corre a cargo del Estado, por lo tanto, no son costos compartidos con todos los Estados Miembros de REDDIG.

2.18 En el **Apéndice C** a esta nota de estudio, se presenta el inventario de repuestos existentes en el depósito de la Oficina Regional.

#### *Situación actual de los nodos*

2.19 En el **Apéndice D** a esta nota de estudio, se aprecian las estadísticas obtenidas durante el año 2022, sobre Atenciones, Averías.

2.20 Durante el año 2022, la pandemia continuó afectando las actividades normales previstas, teniendo impacto sobre los nodos, motivado por la particularidad de cada uno, en relación a la disponibilidad de personal, que no ha permitido cumplimentar el plan de mantenimiento preventivo establecido durante los años anteriores. Estas acciones deben retomarse aplicando la misma programación y ajustándola para el año 2023. Durante el 2022 se dio prioridad a los mantenimientos correctivos.

2.21 Se incorporaron a la red MPLS de la REDDIG, en 2022, los nodos de: Ilopingo (28/03, El Salvador, COCESNA), ARSAT (13/12, Benavidez, Buenos Aires), y Madrid (5/12, Madrid, España).

2.22 Se informa que, mensualmente, se envía un informe a Montreal con la disponibilidad de los nodos MPLS que estuvieron por debajo del valor de 99.7% de la prestación de servicio. Por debajo de este parámetro de SLA, el proveedor es penalizado.

2.23 En el **Apéndice E** se presenta un resumen anual en función con los montos retribuidos por falta de disponibilidad del servicio.

2.24 Debido a la estabilidad y la confiabilidad de la red terrestre que se presenta en la mayoría de los nodos, se pasó a utilizar como red principal la red terrestre y el satelital pasó a ser back-up. Ver prioridades en el **Apéndice F**.

2.25 Cirion e Intelsat, ofrecen accesos a las respectivas páginas web, mostrando las opciones que se tienen tanto para generar o hacer seguimiento a un ticket, u obtener información importante sobre aspectos relacionados a la red terrestre y satelital.

2.26 En el **Apéndice G** se puede apreciar información relativa a las frecuencias de las portadoras en uso como también otros detalles.

2.27 Para atender novedades de la red MPLS, anualmente se hace una revisión y actualización de la Matriz de Contactos, aclarando que todo se sigue centralizando desde el NCC Manaos.

2.28 Por requerimiento de las Administraciones de Argentina y Paraguay, fue habilitado un interno en el nodo Asunción (extensión 5522), asignado a la TWR FT de Encarnación (Paraguay) para facilitar las coordinaciones con la TWR FT de Posadas (Argentina). Si bien no es un requerimiento previsto desde el inicio, se realizaron los esfuerzos para poder cumplimentar esta exigencia.

2.29 Durante el año 2022, se dio apoyo a las administraciones de Argentina y Chile para concretar el intercambio, en modo test, de datos radar. Argentina envía datos radar del sensor de Malargüe hacia Santiago, y Chile envía datos del sensor de Santiago hacia Mendoza. Todavía en pruebas y con expectativas de continuar incrementando el intercambio de datos de vigilancia entre ambos Estados en función de requerimientos y Memorándum pre-existentes.

#### *Accesos de la Red a los Nodos*

2.30 Durante el 2022 y estos primeros meses del 2023, los nodos quedaron distribuidos, por tipo de acceso, de la siguiente manera:

- **Satelital y MPLS:** Ezeiza; Montevideo; Curitiba; Asunción; La Paz; Santiago; Lima; Brasilia; Manaus; Recife; Guayaquil; Cayena; Georgetown; Paramaribo; Piarco; Maiquetía; Bogotá. **Subtotal: 17**
- **Sólo MPLS:** Río de Janeiro; Ilopango; Cochabamba; Salt Lake City; Atlanta; ICAO SAM; Aireon; ARSAT (Buenos Aires); Madrid; Panamá. **Subtotal: 10**
- **Sólo Satelital:** Tegucigalpa (antena de MEVA). **Subtotal: 1**
- **MPLS en proceso de instalación:** Johannesburgo. **Subtotal: 1**
- **MPLS en proyecto:** SITA. **Subtotal: 1**

**Total: 30    Total Operativos: 28    En Proceso: 1    Proyectos: 1**

2.31 Cabe destacar que, durante el 2022, la Administración de la REDDIG envió al nodo Guayaquil, placas FXS para reestablecer al menos algunos circuitos orales ATS que permitieron recuperar la capacidad del ACC de Guayaquil con sus adyacentes.

2.32 A la fecha, los servicios mínimos oral ATS de Guayaquil operan sin novedad. Las cuestiones relacionadas con servicios hotline entre Ecuador y Perú obedecen a situaciones pertinentes a cuestiones internas de cada Estado que deben discutir y resolver.

2.33 Se han continuado reportando inconvenientes en relación a los cambios de los prefijos de la red pública de telefonía en Colombia; que, si bien fueron informados oportunamente por la Administración de Colombia, siguen apareciendo casos en donde se emplean discados antiguos o desactualizados.

#### *Traslado del Nodo REDDIG II de Bogotá*

2.34 Referente al proceso de la mudanza del nodo Bogotá, en enmienda firmada el 28 de junio de 2019, al momento de la confección de esta Nota de Estudio, el mismo se encontraba en proceso.

2.35 La concreción de esta actividad está sujeta a la finalización de los trabajos que se encuentra realizando la empresa INEO ENGIE, contratada para tal fin y por pedido de la administración de Colombia.

#### *Back-up de la configuración de los Nodos*

2.36 Durante el año 2022, se realizaron los *back-ups* de las configuraciones de los equipos de la red, de cada una de las estaciones, las cuales se tienen a resguardo y disposición en el NCC de Manaos.

#### *Seguridad*

2.37 El Technical Cooperation Bureau (TCB) llevó adelante el proceso de la adquisición de los equipos corta-fuego (firewall), conforme establecido en la Conclusión RCC/22-4 del Comité de Coordinación del Proyecto Regional RLA/03/901. Cabe destacar que la finalidad de los *firewalls* es brindar seguridad, estandarizar el equipamiento y reemplazar los *routers* de borde en cada uno de los nodos.

2.38 La distribución prevista de los firewalls se encuentra en **Apéndice H**. Asimismo, se cumplimentaron los cursos previstos y según se puede apreciar a través del siguiente link:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2022-RLA03901-FIREWALLS&t=1>

#### *Explosiones Solares*

2.39 Todos los años se realiza el proceso para la notificación de las explosiones solares que afecta a la red satelital. Fenómeno que ocurre dos veces al año y que es salvado gracias a la redundancia geográfica de los NCC de Manaos y Ezeiza, y el hecho de contar con la red MPLS.

#### *Alternancia de la operación de los NCC y del Centro de Gestión REDDIG*

2.40 Durante el 2022, no se realizó la alternancia de la operación de los NCC y del centro de gestión de la REDDIG de Manaos al NCC de Ezeiza.

2.41 Se observa que, durante los períodos cortos de conjunción solar y eventualidades, sólo la portadora de referencia fue conmutada temporalmente del NCC de Manaos al NCC de Ezeiza.

## PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO REDDIG II

2.42 Durante el año 2022, y atendiendo a las particularidades de la pandemia y otros factores, referente a las capacitaciones previstas se puede informar:

- a) **Recurrente sobre Operación y Mantenimiento de la REDDIG:**  
Es una tarea habitual para el Administrador de la REDDIG realizar esta capacitación durante las visitas que efectúa anualmente a los nodos. Sólo se pudo desarrollar esta actividad durante la misión a Cayena (27 de agosto al 3 de setiembre);
- b) **Curso sobre políticas de seguridad y configuración de firewall y Curso avanzado sobre gestión y monitoreo de firewall:**  
Como explicado anteriormente, en la presente NE, se realizaron capacitaciones según especificaciones de la compra de los equipos adquiridos.
- c) **Capacitación para el personal del NCC Manaos sobre análisis de paquetes IP con sniffer (RADAR, AMHS, etc):**  
No fue posible realizar esta actividad por las restricciones y cuidados en relación al Covid-19.

2.43 Respecto a la RTO-09, la misma se realizó virtualmente, los días 13 y 14 de octubre de 2022, con una concurrencia de más de 60 participantes. Ver más información a través del siguiente enlace:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2022-REDDIG-RTO>

## OPERACIÓN DE LA REDDIG II Y ANÁLISIS DE IMPLANTACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS

### *Actividades y nuevos servicios en la interconexión MEVA III – REDDIG II*

2.44 La Segunda Reunión de Coordinación de la Interconexión MEVA III – REDDIG II (MIII-RII/INTERCON/02), se llevó a cabo en Lima-Perú, del 5 al 6 de marzo de 2022. Para los que no pudieron estar presencialmente, les fue proporcionada la posibilidad de participar de la Reunión a través de la plataforma de teleconferencia Zoom.

2.45 Asistieron a la Reunión 54 participantes de 9 Estados miembros de la Región NAM/CAR (Aruba, Bahamas, Cuba, Curazao, Haití, Jamaica, México, República Dominicana y Trinidad y Tobago), 9 Estados de la Región SAM (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Francia, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela), 2 Estados observadores (Estados Unidos y Panamá) y COCESNA, incluidos los especialistas de la OACI.

2.46 Durante la misma fue presentada la Nota de Estudio 02 (NE/02) con un resumen de la propuesta formulada por el Comité de Coordinación del Proyecto Regional de Cooperación Técnica RLA/03/901, para cambio del esquema de interconexión, que consiste en implantar nodos REDDIG II (MPLS) en Aruba, Curaçao, Estados Unidos (Puerto Rico) y Jamaica, sin costos para estos Estados, incluyendo la provisión de interfaces que eventualmente pudieran ser requeridas, reemplazando los enlaces satelitales, vía MEVA III, por enlaces terrestres (MPLS) de la red REDDIG II.

2.47 Se recalcó que esta implantación de los cuatro nodos por parte de la REDDIG sería por periodo determinado, de aproximadamente dos años, de marzo de 2023 a febrero de 2025, en lo cual se estima que la futura red CANSNET estará implementada.

2.48 Por otro lado, se aclaró que esta propuesta solo era viable si los Estados CAR involucrados participaban en la misma, dado que no era factible que los Estados participantes de la REDDIG mantuvieran dos proveedores de comunicaciones para el esquema de la interconexión. De darse el caso que uno de los Estados involucrados no acepte la instalación del nodo, entonces la propuesta se tornaría inviable y se mantendrían las comunicaciones por el esquema establecido en 2015, por enlaces satelitales, vía MEVA III.

2.49 Ver conclusión en el **Apéndice I** y mayores detalles en el siguiente link:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2022-REDDIG-MIII-RII-INTERCON02>

#### *Software Antivirus en los Servidores NMS*

2.50 Como se hace anualmente, se realizó el proceso para la renovación del antivirus para 23 servidores NMS, con licencia por 1 año. La renovación debe efectivizarse a partir del 31 de diciembre de cada año. La actualización del antivirus fue realizada por personal del NCC Manaus, durante el mes de enero de 2022.

#### *Apoyo a las Coordinaciones de Interconexiones Extra-regionales*

2.51 En tal sentido se destaca el apoyo brindado a COCESNA, Argentina, Venezuela, Perú, Brasil, Uruguay y España para poder concretar interconexiones P1/AMHS.

2.52 La Oficina Regional tiene una activa participación en los procesos de interconexión de sistemas AMHS en la Región, como así también en diferentes servicios que se intercambian entre los Estados, como por ejemplo, pruebas con el Banco OPMET de Brasilia, AIDC, ADS-B, etc. Así mismo se informó que se colabora en diferentes situaciones que se presentan en cada Estado en relación a los servicios y sistemas, y que son externos a la REDDIG.

2.53 Habitualmente, se presta colaboración con todas las herramientas disponibles en función de brindar el soporte necesario con toda acción tendiente a lograr interconexiones, intercambios, transporte de diferentes servicios e información. Asimismo, con acciones tendientes a los análisis de información, captura de tráfico, etc., que permitan encontrar soluciones a dificultades planteadas entre los servicios intercambiados, como así también coordinaciones y tareas en conjunto con el Administrador de MEVA, etc.

2.54 También se realizaron acciones coordinadas con INTELSAT en relación a interferencias, mediciones y re apuntamientos de antenas al momento de la migración de transponder (en particular con el nodo de Brasilia).

2.55 En relación a los sistemas AMHS, Argentina modernizó el sistema de mensajería aeronáutica, y por razones justificadas, no incorporó un Gateway para canales AFTN, que implicó la baja el circuito con Uruguay. Para poder solventar una salida más para Uruguay (contaba con un circuito AFTN con SAEZ y otro con SBBR), se estableció, temporalmente un circuito AFTN con SPIM. Esta situación se mantuvo hasta que SUMU realizó el upgrade de su sistema AMHS que le permitió establecer conexiones P1 de acuerdo al plan y a las conexiones extra-plan previstas.

2.56 Relacionado con las interconexiones, se puede apreciar en el **Apéndice J** las implementadas durante el 2022 y de los meses transcurridos durante 2023.

2.57 Asimismo, continuarán las discusiones con APAC y EUR para implementar la interconexión de las redes CRV, New PENS y REDDIG II. En esta tarea, iniciativa de la Oficina Regional SAM, se están realizando reuniones con los representantes de las tres empresas de telecomunicación: PCCW Global (APAC), British Telecom (PENS) y Cirion (REDDIG II), y con las organizaciones y Estados involucrados (Conclusión RCC/24-3 Interconexión de las Redes IP Regionales).

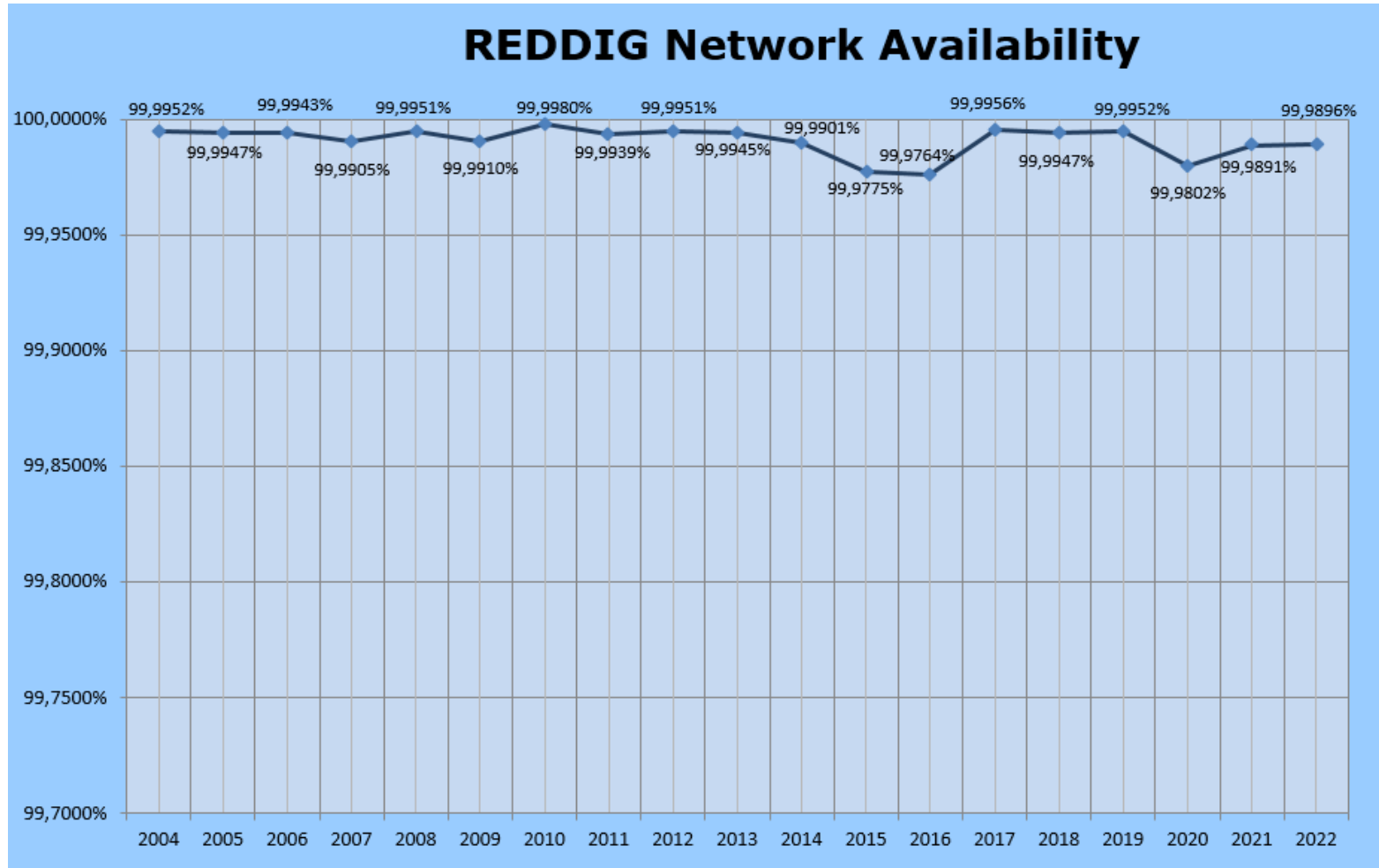
### **3 Acciones sugeridas**

3.1 Se invita al Comité de Coordinación a:

- a) tomar nota de la información suministrada;
- b) analizar las actividades realizadas desde las RCC/28, hasta la fecha, y en los apéndices correspondientes de esta nota de estudio; y,
- c) deliberar sobre los temas presentados y otros que se juzgue necesarios.

### APÉNDICE / APPÉNDIX A

#### Disponibilidad de la REDDIG / REDDIG Availability



**APÉNDICE B / APPENDIX B**

**Movimientos Logísticos / Logistic Movements**

**EQUIPOS ENVIADOS PARA REPARAR EN FÁBRICA DURANTE 2022 /  
EQUIPMENT SHIPPED FOR FACTORY REPAIR DURING 2022**

<b>MODEM SKYWAN 1070</b>		
<b>EQUIP.</b>	<b>S.N.</b>	<b>NODO / NODE</b>
IDU 1070B	#00:40:71:F0:51:02	Cayena (Francia)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:52:22	Maiquetia (Venezuela)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:51:C2	Recife (Brasil)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:51:C2	spare (OACI)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:2C:3C	La Paz (Bolivia)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:2C:3C	La Paz (Bolivia)

<b>EQUIPOS RF TERRASAT / TERRASAT RF EQUIPMENT</b>		
IBUC 80W	TE 5022353	Bogotá (Colombia)
IBUC 80W	TE 5022357	Cayena (Francia)
IBUC 80W	TE 5022342	Recife (Brasil)
RX 1+1	TE 6010447	Cayena (Francia)
RX 1+1	TE 6010441	La Paz (Bolivia)

**APÉNDICE C / APPENDIX C**

**Repuestos REDDIG II 2022 / REDDIG II Spare Parts**

Description	Qty	Unit Price USD	Total Price USD
<b>INDOOR Equipment</b>			
— IDU 1070 19" NS + PS AC	1	20,664.00	20,664.00
— License Key Mesh Topology		included	
<b>GORGY TIMING Equipment</b>			
GPS Master Clock— RT9s including on outdoor GPS	1	3,289.00	3,289.00
Antenna and cable			
GPS standalone outdoor Antenna for RT9s (without cable)	1	937.00	937.00
<b>LAN Port Server</b>			
NPORT 5610-8	1	1,230.00	1,230.00
<b>10 MHz Redundancy Equipment</b>			
BIAS-T switch (10MHz redundancy system)	1	2,125.00	2,125.00
Passive DC-Block (Power injector 10MHz pass)	4	542.00	2,168.00
Passive DC-Block (RF Bandwidth)	4	130.00	520.00
Passive Splitter (2 Port RF Bandwidth)	2	265.00	530.00
<b>Spare Parts for HPE PROLIANT DL160 Server</b>			
Fans for HPE PROLIANT DL160 Server	5	124.00	1,240.00
Hot-Plug HP Midline HDD 500GB 7.2K SATA	2	405.00	810.00
<b>OUTDOOR Equipment</b>			
<b>RF Equipment</b>			
— IBUC 80W	1	18,653.00	18,653.00
— Tx 1+1 switching system	1	8707.00	8707.00
— Rx 1+1 switching system	1	9,523.00	9,523.00
Waveguide Switch (CPRG flange) + Control cable	1	3,528.00	3,528.00
LNB with external 10MHz reference	1	804.00	804.00
RF filter (for LNB path)	1	676.00	676.00
N-Female Type coaxial connector (for CNT/LMR-400 Type coaxial cable)	4	45.00	180.00

N-Male Type coaxial connector (for CNT/LMR-400 Type coaxial cable)	4	44.00	176.00
N-Male Type coaxial connector (for CNT/LMR-600 Type coaxial cable)	4	67.00	268.00
<b>EQUIPOS Y PIEZAS DE REPUESTO EN GENERAL</b>			
<del>Modem Satelital</del>	<del>1</del>		
Cable de energia	1		
Tarjeta MOD	1		
Tarjeta SIC/DEMODO	1		
Tarjeta FPG	1		
Tarjeta UIM	1		
Cable de consola	1		
Cable de RF N-SMA Macho	1		
<del>ROUTER Cisco 2901</del>	<del>1</del>		
Two port Async-Sync Serial WAN interface card	1		
Two port Async-Sync Serial WAN interface card	1		
<del>two port voice interface card FXS</del>	<del>1</del>		
<del>ROUTER Cisco 2911</del>	<del>1</del>		
24 PORT RJ45 PATCH PANEL	1		
01 TARJETA EVM-HD TELEFONICO	1		
Cable serial CISCO V.24 DTE DB25	1		
Cable serial CISCO V.24 DCE DB25	1		
Cable telefonico RJ11 cross over	1		
High density 8 port analog and digital extension module	1		
<del>ROUTER Cisco 2901</del>	<del>1</del>		
Two port Async-Sync Serial WAN interface card	1		
<del>two port voice interface card FXS</del>	<del>1</del>		
Cable serial CISCO V.24 DCE DB25	1		
<del>Rx 1+1</del>	<del>1</del>		
Handheld Terminal with 2 m cable	1		
Accesorios para RX 1+1	1		
Cables de energia	2		
Cable Coaxial de RF con conectores tipo N 6m.	1		
Cable de Gestion para LNB	1		
Cable Coaxial de RF con conectores tipo N 30 cm.	2		

Wave Guide Switch for LNB	1		
LNB Banda C	1		
LNB Banda C	1		
Switch Netgear de 26 Puertos	1		
Cable USB	1		
Switch Netgear de 26 Puertos	1		
IBUC 40W	1		
IBUC 40W	1		
1+1 Interface	1		
Switch de Guia de Onda	1		
Cable Coaxial con conectores tipo N 30cm	2		
Cables de gestión con conector tipo Militar	2		
Cable de gestión tipo ethernet	1		
Cable de Energía	2		
Manuales de Curso de Rio de Janeiro			
Documentos Oficiales REDDIG II			
Manuales REDIG II			
Documentos Oficiales REDDIG II			
IBUC Terrasat 80 W	1		
IBUC Terrasat 80 W	1		
Tarjeta Serial MOXA de 8 Puertos RS-232 PCI	1		
Disco Duro Externo IOMEGA NAS 2 Tb	1		
Fuente para Disco Duro	1		
Manuales	1		
UPS Eaton Eclipse ECO 1200 VA	1		
Cable Multipuerto Moxa 8 puertos	1		
Cable Cisco V.24 DTE	5		
Cable Cisco V.24 DCE	11		
Cable DB25 Male-Female	6		
Cable Patch Cord ethernet RJ45	6		
Cable Multiple Cisco 8 puertos ethernet con adaptadores a DB25	2		
Two port Async-Sync Serial WAN interface card	1		
Four port Async-Sync Serial HWIC	1		

Four port Async-Sync Serial HWIC	1		
Eight port Async interface card	1		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
<del>Two Port Voice Interface Card FXS.</del>	<del>1</del>		
Four Port Voice Interface Card FXS	1		
Four Port Voice Interface Card FXS	1		
Four Port Voice Interface Card FXS	1		
Four Port Voice Interface Card FXO	1		
One Port 2nd Gen Multiflex trunks Voice Wan Interface Card E1/T1	1		
High Density voice/fax external Module	1		
Two Port 2nd Gen Multiflex trunks Voice Wan Interface Card E1/T1	1		
Eight port Async-Sync interface card	1		
Module Adapter for SM Slot on CI	1		
Module Adapter for SM Slot on CI	1		
Impresora Laser Jet Pro 400 M401dn	1		
Cables de Energía	1		
8 Port Device Server 10/100 eth	1		
<del>RSS 16 SLOT 4U Chasis</del>	<del>1</del>		
Power Module	1		
Network Control Card	1		
Dual 8 wire Module Jack A/B card	1		
Dual 8 wire Module Jack A/B card	1		
D25 A/B Card	1		
D25 A/B Card	1		
D25 A/B Card	1		

D25 A/B Card	1		
<del>RSS 16 SLOT 4U Chasis</del>	<del>1</del>		
<del>Power Module</del>	<del>1</del>		
<del>Network Control Card</del>	<del>1</del>		
<del>Dual 8 wire Module Jack A/B card</del>	<del>1</del>		
<del>Dual 8 wire Module Jack A/B card</del>	<del>1</del>		
<del>D25 A/B Card</del>	<del>1</del>		
<del>D25 A/B Card</del>	<del>1</del>		
High density 8 port analog and digital extension module	1		
High density 8 port analog and digital extension module	1		
Cable de consola de Cisco	2		
KVM Extender	1		
Convertidor USB – Serial	1		
Telefono IP DEPAEPE	1		
Mouse Optico USB Negro	1		
Regleta electrica con 05 tomas	2		
Teclado Estandar K120	1		
Filtro RF	1		
Filtro RF	1		
Barras de Anclaje de acero	3		
Bloques de anclaje de plastico negro	6		
Tornillos de sujecion de acero	20		
Blank panel para RSS	3		
Regleta electrica con 05 tomas	2		
Adaptadores Cambia genero DB25	15		
Pantalla LCD 27"	1		
HP ProLiant DL160 Gen8 Base – Server	1		
<del>NTP Time Server Master Clock</del>	<del>1</del>		
GPS Antenna + Cable	1		
Router Cisco 2901	1		
Router Cisco 2901	1		
Router Cisco 2901	1		
<del>IBUC Terrasat 80 W</del>	<del>1</del>		



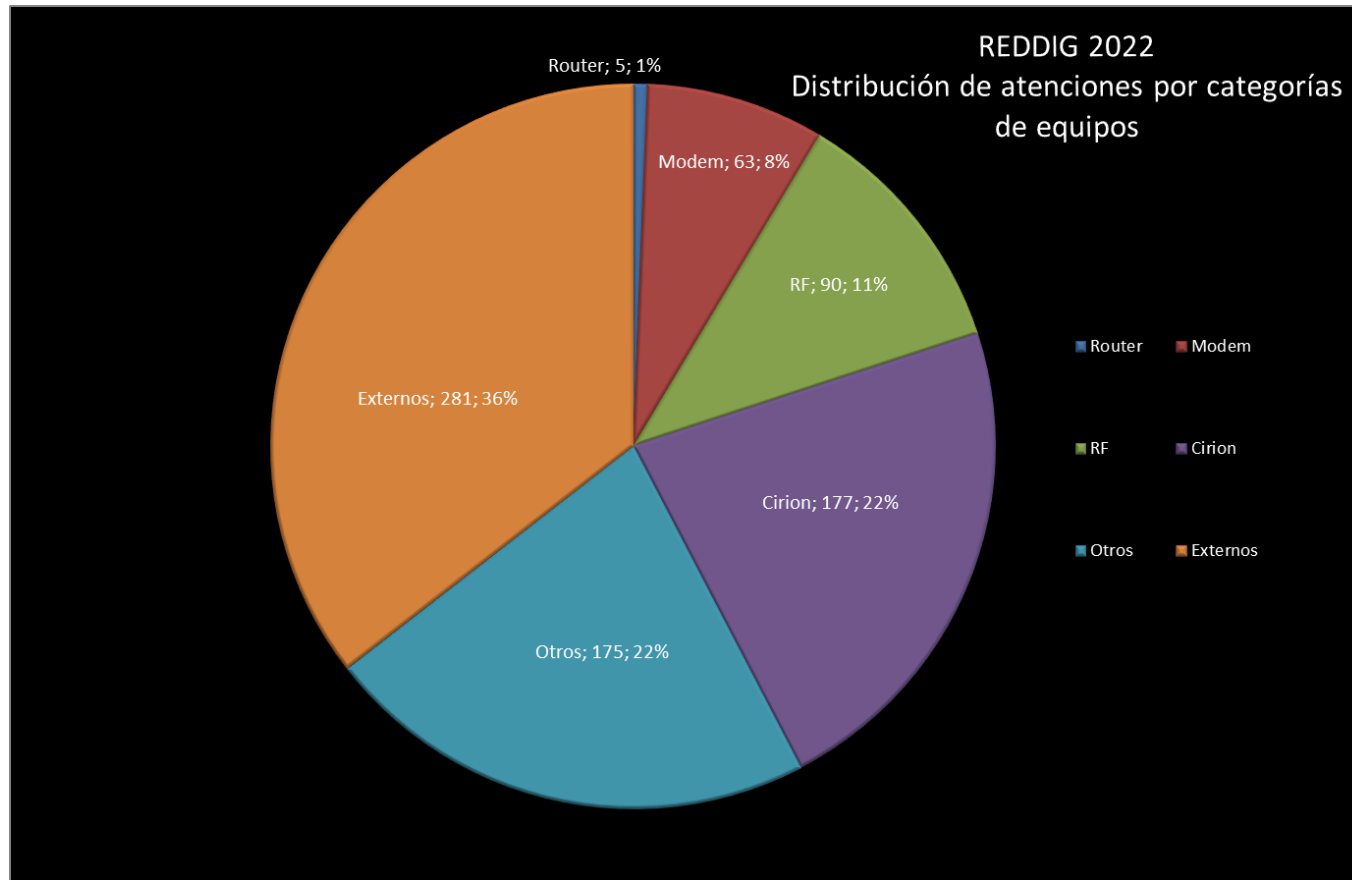
Digital Voice Processor	1		
E1 Expansion	1		
V.35 H	1		
Multi I/O V.24	1		
Multi I/O V.24	1		
Multi I/O V.24	1		
Multi I/O V.24	1		
Multi I/O V.24	1		
Multi I/O V.24	1		
Modulo Ram 32 MB	1		
Modulo Ram 32 MB	1		
Modulo Ram 64 MB	1		
Modulo Ram 64 MB	1		
Modulo Ram 64 MB	1		
Modulo Ram 64 MB	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Universal I/O	1		
Universal I/O	1		
Universal I/O	1		
Universal I/O	1		
Universal I/O	1		
Universal I/O	1		
Ring Generator	1		
Ring Generator	1		
Ring Generator	1		

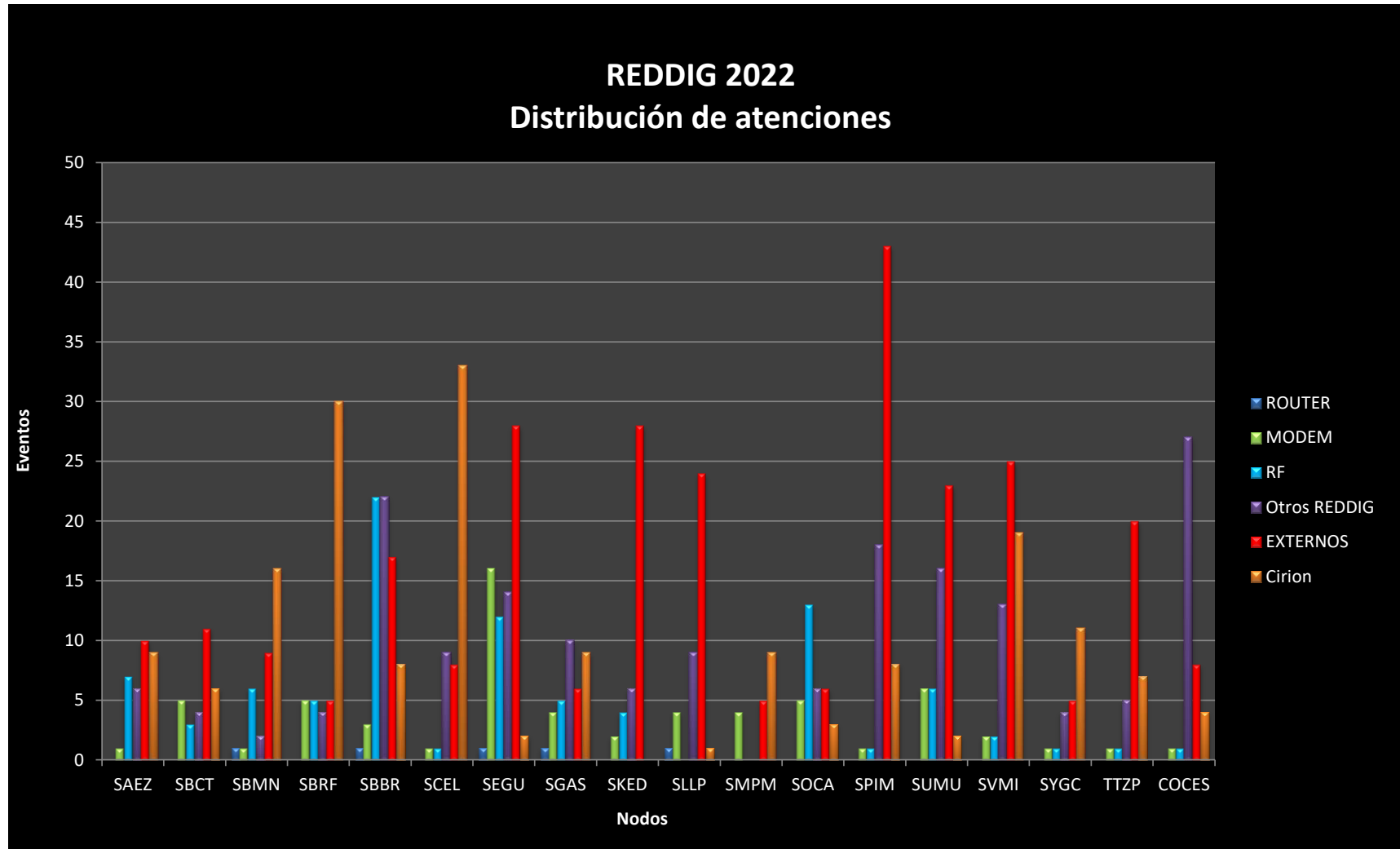
Ring Generator	1		
Ring Generator	1		
Ring Generator	1		
Chasis CX950	1		
Multiplexor CX950e Chasis+Placa Madre	1		
Multiplexor CX950e Chasis+Placa Madre	1		
Modem Linkway 2100	1		
Tarjeta MODEM	1		
Tarjeta Ethernet	1		
FR TIA	1		
Fax CANON H12130	1		
Telefono analogico CONAIRPHONE	1		
SSPA 40 W	1		
SSPA 40 W	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Rollo de cable ASSy 3 x 2.5 50 m	1		
Rollo de cable Multipar 50 m	1		
Rollo de cable Multipar 50 m	1		
LNB Banda C	1		
Cables Patch Cord Ethernet 3m	1		
Cables DB9-DB25 3m	1		
Rollo de Cable Coaxial 50R 50m	1		
SSPA 40 W	9		

GPS Datum	2		
Cable de consola Cisco	1		
Cable de Gestion SSPA Paradise	1		
Conectores Tipo N 50R sin ensamblar	1		
Pulsera anti estatica	1		
Paquete de Placas vacias para equipos Memotec.	1		
Combinador-Divisor de RF	4		
Convertidos RS232-RS485	1		
Paquete de instalacion SUN SOLARIS	1		
Tarjeta Multipuerto Serial	1		
Cable multipuerto DB25 para Multi I/O Memotec	1		
Cable Patch Cord Ethernet RJ45 5m	2		
Cable de consola Memotec	1		
Adaptador DB9-DB25	2		
Adaptador DB25-M34	2		
Cable de energía	1		
Cable RF Coaxial N-SMA Male	2		

**APÉNDICE D / APPENDIX D**

**Atenciones y Averías / Attentions and Faults**







APÉNDICE F / APPENDIX F

Prioridad de utilización de los segmentos de red (2022) / Network segments priority of utilization (2022)

		Prioridad OCT 2022																							Terrestre	Satelital											
		SAEZ	SAEZ	SLLP	SLCB	SBRF	SBMN	SBBR	SBRJ	SBCT	SCEL	SKED	SEGU	SOCA	SYGC	SGAS	SPIM	SMPM	TTZP	SUMU	SVMI	MHTG	MHIL	KATL	KSLC	LETO	FAJO	MPTO	AIREON	OACI	SITA	NZAA					
1	Argentina-Ezeiza	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	S	S	S	S	T	T	T	S	T	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	71,43%	28,57%		
2	Argentina-ARSAT	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%	
3	Bolivia-La Paz	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%	
4	Bolivia-Cochamba	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%	
5	Brasil-Recife	T	T	T	T	T	T	T	T	S	S	S	S	T	S	S	S	T	S	T	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	56,52%	43,48%		
6	Brasil-Manaus	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	S	T	T	T	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	91,30%	8,70%		
7	Brasil-Brasilia	T	T	T	T	T	T	T	T	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	82,61%	17,39%	
8	Brasil-Río de Janeiro	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%	
9	Brasil-Curitiba	T	T	T	T	S	T	S	T	T	S	S	S	S	S	T	S	T	S	T	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	52,17%	47,83%		
10	Chile	T	T	T	T	S	T	S	T	S	T	S	S	S	S	S	S	T	S	S	S	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	47,83%	52,17%		
11	Colombia	S	T	T	T	S	T	T	T	S	S	T	S	S	S	T	T	S	S	T	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	56,52%	43,48%		
12	Ecuador	S	T	T	T	S	T	T	T	S	S	T	S	S	S	T	T	S	S	S	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	52,17%	47,83%		
13	Francia	S	T	T	T	T	T	T	T	S	S	S	S	T	S	S	T	S	S	T	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	56,52%	43,48%	
14	Guyana	S	T	T	T	S	T	T	T	S	S	S	S	T	S	S	T	S	S	S	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	47,83%	52,17%	
15	Paraguay	T	T	T	T	S	T	T	T	T	S	S	S	S	S	T	S	T	S	S	S	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	52,17%	47,83%	
16	Perú	T	T	T	T	S	S	T	T	S	S	T	T	S	S	S	T	S	T	S	S	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	56,52%	43,48%	
17	Suriname	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%	
18	Trinidad & Tobago	S	T	T	T	S	T	S	T	S	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	60,87%	39,13%	
19	Uruguay	T	T	T	T	T	T	T	T	T	S	S	S	S	S	S	S	T	S	T	S	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	60,87%	39,13%	
20	Venezuela	T	T	T	T	S	T	T	T	S	T	T	S	T	S	S	T	T	S	T	T	T	S	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	69,57%	30,43%	
21	COCESNA-Tegucigalpa	S	T	T	T	S	S	S	S	T	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	0,00%	100,00%	
22	COCESNA-Ilopango	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%	
23	EEUU-Atlanta	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
24	EEUU-Salt Lake City	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
25	España-Madrid	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
26	Sudáfrica-Johannesburgo	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
27	Panamá	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
28	AIREON	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
29	Oaci-Lima	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
30	SITA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%
31	New Zeland-Auckland	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	100,00%	0,00%

**APÉNDICE G / APPENDIX G**

**FRECUENCIAS INTELSAT / INTELSAT FREQUENCIES**

Carrier 1	Carrier 2	Carrier 3
MANAOS	LIMA	MAIQUETÍA
EZEIZA	GUAYAQUIL	CAYENA
SANTIAGO	LA PAZ	GEORGETOWN
MONTEVIDEO	BOGOTÁ	PARAMARIBO
CURITIBA	ASUNCIÓN	PIARCO
		BRASILIA
		RECIFE
		LIMA
		TEGUCIGALPA

En banda C:  
 Portadora 1: subida..6292.85000 Mhz, bajada.. 4067.85000 Mhz  
 Portadora 2: subida..6294.25000 Mhz, bajada.. 4069.25000 Mhz  
 Portadora 3: subida..6295.60000 Mhz, bajada.. 4070.60000 Mhz

En banda L:  
 Portadora 1: 1040.5310  
 Portadora 2: 1039.1065  
 Portadora 3: 1037.8130

Satellite	Intelsat 14/315
Transponder	A38CV/A38CV
Beam	AMCV/AMCV
Polarization	V/V
Lease Assignment	6292.0/4067.0 - 6296.4/4071.4
Lease Resource	4.4 MHz

6.292,85000	6.294,25000	6295,60000 C Bε Uplink
4.067,85000	4.069,25000	4.070,60000 C Bε Downlink
1.082,15000	1.080,75000	1.079,40000 L Ba LO Frequency-Carrier C band

OL - frq banda C = frq em banda L

Freq de test con Intelsat= 6296,40000 banda C  
 1078600000 banda L



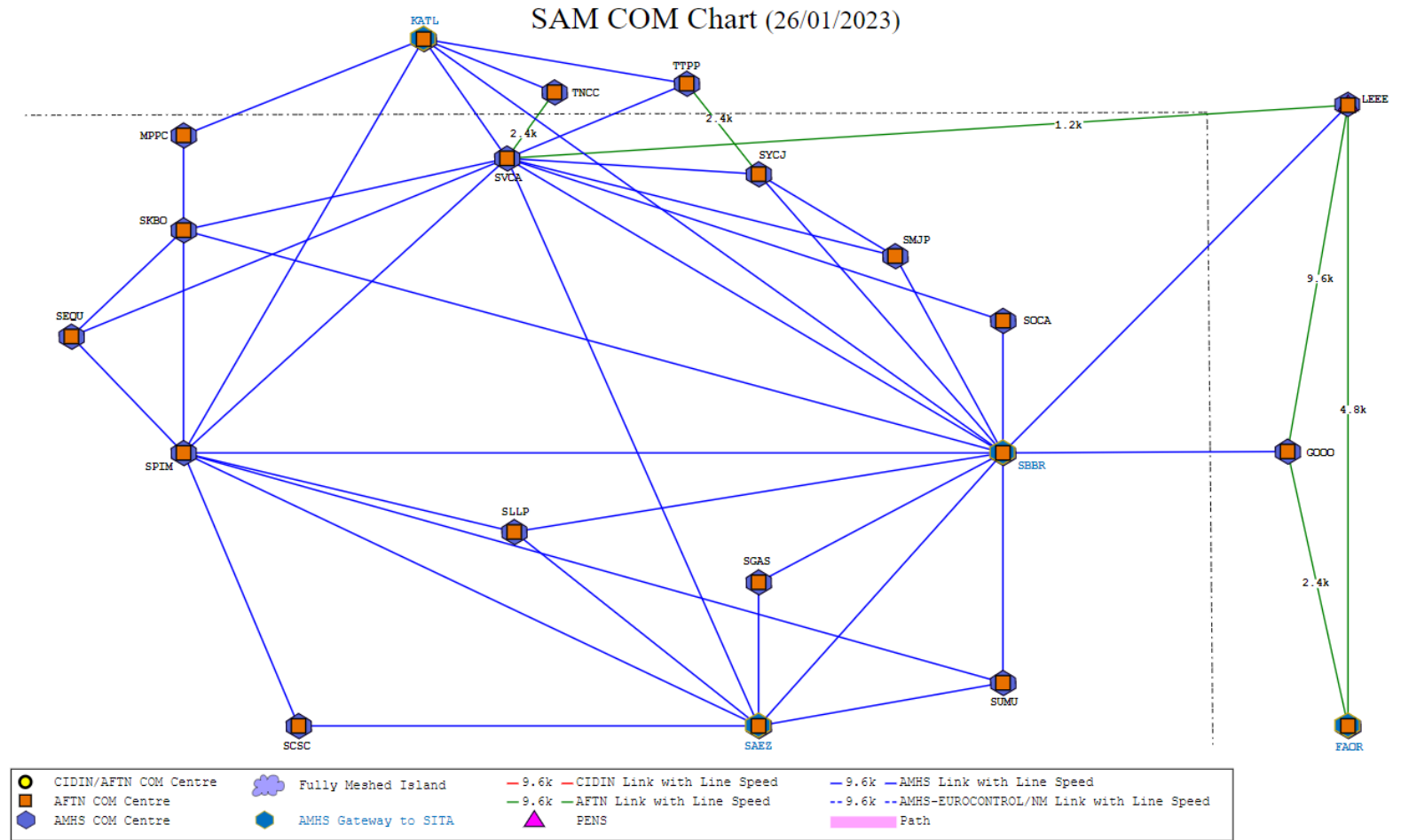
**APÉNDICE I / APPENDIX I**

**CONCLUSIÓN MIII-RII INTERCON/02-01 / CONCLUSION MIII-RII INTERCON/02-01**

<b>Conclusión</b>	
<b>MIII-RIII INTERCON/02-01 IMPLANTACIÓN DEL NUEVO ESQUEMA DE INTERCONEXION MEVA-REDDIG</b>	
<p><b>Que la Secretaría del proyecto RLA03901:</b> Una vez recibida la conformidad de los Estados involucrados (Aruba, Curaçao, Estados Unidos y Jamaica) para la instalación de los nodos de la red terrestre MPLS de la REDDIG II, proceda a realizar las acciones necesarias para su adquisición y puesta en funcionamiento de los nodos. Estas acciones deberán asegurar que se mantenga la continuidad del servicio, y estará sujeta a recibir la aceptación de los Estados en plazos que permitan realizar dicha transición.</p>	<p><b>Impacto esperado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Político / Global</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Inter-regional</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Económico</li> <li><input type="checkbox"/> Ambiental</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</li> </ul>
<p><b>Por qué:</b> Para proporcionar mejores comunicaciones en la interfase de las Regiones CAR y SAM, por medio de un nuevo esquema de interconexión.</p>	
<p><b>Cuándo:</b> A partir de 01 de junio 2022.</p>	<p><b>Estatus:</b> Aprobada en la Reunión MIII-RII/INTERCON/02.</p>
<p><b>Quién:</b> Secretaría.</p>	

### APÉNDICE J / APPENDIX J

### INTERCONEXIONES IMPLEMENTADAS / IMPLEMENTED INTERCONNECTIONS



**Conexiones logradas y en proceso durante 2022/23**

## Argentina

- MTA Ezeiza – MTA Montevideo
- MTA Ezeiza – MTA Johannesburgo (en proceso)
- MTA Ezeiza – MTA Caracas (extra-plan – implementado)
- MTA Ezeiza – MTA Madrid (extra-plan – en proceso)

## Brasil

- MTA Brasilia – MTA Montevideo
- MTA Brasilia – MTA Lisboa (coordinaciones iniciadas)
- MTA Brasilia – MTA Madrid vía REDDIG

## Guyana

- MTA Georgetown – MTA Piarco (en coordinaciones)

## Trinidad &amp; Tobago

- MTA Piarco – MTA Atlanta & Salt Lake City por REDDIG (en coordinaciones)

## Uruguay

- MTA Montevideo – MTA Brasilia
- MTA Montevideo – MTA Ezeiza
- MTA Montevideo – MTA Lima (extra-plan)

## Venezuela

- MTA Caracas – MTA Curaçao (coordinaciones aún no iniciadas)
- MTA Caracas – MTA Ezeiza (extra plan)
- MTA Caracas – MTA Madrid