



REDDIG - RCC/28

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

RLA/03/901

**VIGÉSIMA OCTAVA REUNIÓN
DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN
DE LA REDDIG
(RCC/28)**

INFORME FINAL

(Lima, 2 al 4 de mayo de 2022)

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.

ÍNDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la reunión	ii-1
	Detalles de la reunión	ii-1
	Apertura	ii-1
	Idiomas de trabajo	ii-1
	Participantes y organización	ii-1
	Lista de conclusiones	ii-1
iii -	Lista de participantes	iii-1
Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día:		
	Aprobación del orden del día y del horario de la reunión	1-1
Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día:		
	Revisión del informe de la Vigésima Sexta (RCC/26) y Vigésima Séptima (Extraordinaria) (RCC/27)	
	Reuniones del Comité de Coordinación.....	2-1
Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día:		
	Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde la última reunión del	
	Comité de Coordinación	3-1
Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día:		
	Plan de trabajo para el año 2022	4-1
Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día:		
	Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto	5-1
Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día:		
	Evaluación anual del proyecto	6-1
Informe sobre la Cuestión 7 del Orden del Día:		
	Otros asuntos.....	7-1

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN

La Vigésima Octava Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/901, *Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital*, se llevó a cabo en Lima-Perú, del 2 al 5 de marzo de 2021. 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.

ii-2 APERTURA

El señor Fabio Rabbani, Director Regional de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, destacó los temas a tratar y deseó éxito en las deliberaciones. Seguidamente, inauguró la reunión. Asimismo, la señora Verónica Chávez, Asistente de Cooperación Técnica, dio la bienvenida, agradeció la participación de los Estados e inició la Reunión.

ii-3 IDIOMAS DE TRABAJO

Los idiomas de trabajo de la reunión fueron el español e inglés. La documentación se presentó en ambos idiomas.

ii-4 PARTICIPANTES Y ORGANIZACIÓN

Asistieron a la Reunión 57 participantes de 13 Estados miembros de la REDDIG II (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Francia, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela) y COCESNA, 2 Estado observadores (Estados Unidos y Panamá), 3 empresas de la industria (AIREON, LUMEN y SITA), incluidos los especialistas de la OACI. La lista de participantes aparece en la página iii-1.

Actuó en Secretaría de la Reunión la Sra. Verónica Chávez, Oficial de Asistencia Técnica, asistida por el señor Francisco Almeida, Oficial Regional CNS, y el Sr. Javier Vittor, Administrador de la REDDIG.

ii-5 LISTA DE CONCLUSIONES

No.	Título	Página
RCC/28-1	APROBACIÓN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO RLA/03/901 REV "X"	5-2

LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS**ARGENTINA**

1. Hernán Aguirre (virtual)
2. Moira Callegare (virtual)

BRASIL

3. Bruno Pacheco
4. Valdileide Freire

CHILE

5. Francisco Uzieda
6. Christian Vergara
7. Pedro Pastrian (virtual)

COLOMBIA

8. Andrés Colmenares
9. Robinson Quintero
10. Xabier Beitia (virtual)

ECUADOR

11. Washington Quinde (virtual)
12. Jimmy Sandoval (virtual)

ESTADOS UNIDOS / UNITED STATES

13. Al O'Neill (virtual)
14. Nigel Simmons (virtual)
15. Raquel Ramos (virtual)
16. Will Turner (virtual)
17. Chris Lester (virtual)

FRANCIA (Guyana Francesa)

18. Serge Cupoli (virtual)
19. Sharon Benali (virtual)
20. Igor Bordelais (virtual)

GUYANA

21. Mortimer Salisbury (virtual)
22. Sewchan Hemchan (virtual)

PANAMÁ

23. Edgar Roca Valdés (virtual)
24. Daniel De Ávila (virtual)
25. Nimio Álvarez

PARAGUAY

26. Juan Felix Estigarribia
27. Alexander Aguayo

PERÚ

28. Luis Silva Gárate
29. Arnaldo Guardamino
30. Yunnior Lévano
31. José Díaz Zegarra (virtual)

SURINAM

32. Jurgen Cicilson (virtual)

TRINIDAD & TOBAGO

33. Veronica Ramdath (virtual)
34. Steve Saroop (virtual)
35. Satnarine Maharaj (virtual)
36. Rupnarine Baboolal (virtual)
37. Richard Halliday (virtual)
38. Naresh Seeparsad (virtual)
39. Adam Khan (virtual)

URUGUAY

40. Miguel Vera
41. Ricardo Clavijo

VENEZUELA

42. Lenin Sequeira
43. Jarumy Castillo
44. Luis Escobar

COCESNA

45. Roger Alberto Pérez
46. José Manuel Flores

AIREON

47. Athayde Frauche (virtual)

SITA

48. Kaio Quinan

LUMEN

49. Luis Ladera
50. Christian Vera
51. Francelys Figueroa
52. Jorge Nano (virtual)
53. Jelitza Carvallo (virtual)
54. Jesús Cornelio (virtual)

OACI

55. Verónica Chávez
56. Francisco Almeida
57. Cristian Javier Vittor

**Cuestión 1 del
Orden del Día:****Aprobación del orden del día y del horario de la reunión**

1.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión aprobó el orden del día y el horario de la reunión, los cuales se incluyen como **Apéndices A y B** a esta parte del Informe.

APÉNDICE A**ORDEN DEL DÍA**

- Cuestión 1 del
Orden del día: Aprobación del orden del día y del horario de la reunión
- Cuestión 2 del
Orden del día: Revisión del Informe de la Vigésima Sexta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/26) y del Informe de la Vigésima Séptima Reunión Extraordinaria del Comité de Coordinación (RCC/27)
- Cuestión 3 del
Orden del día: Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde la última reunión del Comité de Coordinación
- Cuestión 4 del
Orden del día: Plan de trabajo para el año 2022
- Cuestión 5 del
Orden del día: Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto
- Cuestión 6 del
Orden del día: Evaluación anual del proyecto
- Cuestión 7 del
Orden del día: Otros asuntos

NOTAS ACLARATORIAS

Cuestión 1 del

Orden del día: Aprobación del orden del día y del horario de la reunión

Se presentará a la consideración y aprobación del Comité de Coordinación, el Orden del Día provisional y el Horario propuesto por la Secretaría para la Vigésima Octava Reunión.

Cuestión 2 del

Orden del día: Revisión del Informe de la Vigésima Sexta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/26) y del Informe de la Vigésima Séptima Reunión (Extraordinaria) del Comité de Coordinación (RCC/27)

El Comité revisará el Informe de su Vigésima Sexta Reunión (RCC/26) realizada por medio de teleconferencia, del 2 al 5 de marzo de 2021 y de la Vigésima Séptima Reunión Extraordinaria (RCC/27) realizada por medio de teleconferencia, en el día 31 de agosto de 2021. Asimismo, analizará el estado de cumplimiento de las conclusiones formuladas durante dichas reuniones, así como de las conclusiones válidas de reuniones anteriores.

Cuestión 3 del

Orden del día: Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde la última reunión del Comité de Coordinación

Bajo este punto del orden del día, se analizarán las actividades realizadas desde la última reunión del Comité con respecto a:

- a) Seguimiento al desempeño de la REDDIG II;
- b) Programa de entrenamiento REDDIG II; y,
- c) Nuevos servicios y actividades en la REDDIG II.

Cuestión 4 del

Orden del día: Plan de trabajo para el año 2022

El Comité analizará el programa de trabajo previsto para el año 2022:

- a) Nuevas actividades y servicios REDDIG II;
- b) Actividades y nuevos servicios en la interconexión MEVA III / REDDIG II; y,
- c) Programa de entrenamiento 2022.

Cuestión 5 del

Orden del día: Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto

Se presentará a la consideración del Comité la situación de las contribuciones de costos compartidos al proyecto y un resumen de las obligaciones contraídas durante el año 2021, así como también el presupuesto del proyecto para el año 2022 para su aprobación.

**Cuestión 6 del
Orden del día: Evaluación anual del proyecto**

El Comité tomará nota de la situación del proyecto al finalizar el año, incluyendo los indicadores de gestión y resultados, así como el monitoreo y control del proyecto en relación con el plan de trabajo aprobado para el año 2021 expuestos en los formularios correspondientes, concluyendo con el examen de la encuesta a los Estados participantes sobre su evaluación anual del proyecto.

**Cuestión 7 del
Orden del día: Otros asuntos**

Bajo esta cuestión del Orden del Día, el Comité podrá examinar cualquier otro asunto relacionado que estime conveniente.

Cuestión 2 del Orden del Día: Revisión del Informe de la Vigésima Sexta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/26) y del Informe de la Vigésima Séptima Reunión Extraordinaria del Comité de Coordinación (RCC/27)

- 2.1 La Reunión, bajo esta cuestión del orden del día, analizó la siguiente nota de estudio:
- NE/02 – *Revisión del Informe de las últimas Reuniones del Comité de Coordinación* (presentada por la Secretaría).
- 2.2 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión analizó y aprobó el informe de la Vigésima Sexta Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (RCC/26) que se realizó por medio de teleconferencias, del 02 al 05 de marzo de 2021. Asistieron a la Reunión 44 participantes de 14 Estados miembros (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Francia, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela), 1 Estado observador de la Región Norte América Centro América y el Caribe (Estados Unidos), 1 empresa de la industria (AIREON), incluidos los especialistas de la OACI.
- 2.3 En la RCC/26 se formularon las siguientes conclusiones:
- RCC/26-1** Implantación de nodos de la red terrestre (MPLS) de la REDDIG II en Estados de otras regiones;
 - RCC/26-2** Aprobación del presupuesto del proyecto RLA/03/901 rev “V”; y
 - RCC/26-3** Mejoras en los trámites de logística sobre el internamiento e importación de los equipos y repuestos REDDIG.
- 2.4 Asimismo, se aprobó el Informe de la Vigésima Séptima Reunión (Extraordinaria) del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/901, que se llevó a cabo por medio de una teleconferencia (Zoom), el 31 de agosto de 2021.
- 2.5 Asistieron a la Reunión representantes de 12 Estados miembros del Comité de Coordinación de la REDDIG (Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Francia (Guyana Francesa), Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela), un organismo internacional (COCESNA), y Oficiales de la OACI, totalizando 31 personas.
- 2.6 En la RCC/27 (Extraordinaria) se formularon las siguientes conclusiones:
- RCC/27-1** Implantación de nodos de la red terrestre (MPLS) de la REDDIG II en Estados de la Región CAR; y
 - RCC/27-2** Aprobación del presupuesto del proyecto RLA/03/901 rev “V”.
- 2.7 Después de analizar las conclusiones formuladas en las reuniones anteriores, los participantes de la RCC/28 consideraron válidas las siguientes conclusiones: 8-8, 22-3, 22-4, 24-3, 26-1 y 27-1.
- 2.8 Las siguientes conclusiones fueron consideradas finalizadas: 22-1, 22-2, 24-1, 24-2, 24-6, 26-2, 26-3 y 27-2.
- 2.9 El **Apéndice** a esta parte del Informe presenta las conclusiones que permanecen vigentes, incluyendo las que fueron formuladas durante la presente Reunión.

APÉNDICE

CONCLUSIONES VIGENTES ADOPTADAS POR LAS REUNIONES DE COORDINACIÓN DE LA REDDIG Y SU ESTADO DE IMPLANTACIÓN

No.	Título	Contenido	Estado	Observaciones
8-8	Administración de la REDDIG	Que mientras se definan más claramente los aspectos institucionales relativos a la administración de sistemas multinacionales para la provisión de servicios de navegación aérea, los Estados acuerdan que la administración de la REDDIG por los próximos dos años, a partir del 15 de octubre de 2005, se siga llevando a cabo por el mecanismo de la cooperación técnica de la OACI, como una extensión del proyecto regional RLA/03/901.	Válida	Considerando que la implantación de la Organización Sudamericana de Navegación Aérea y Seguridad Operacional, sistema multinacional con posibilidad de administrar la REDDIG, continúa sin definirse, la reunión RCC/20 (Lima, Perú, 21-23 de marzo de 2017) aprobó el documento de revisión S del Proyecto RLA/03/901, donde se extiende la gestión de la REDDIG hasta el 2023.
22-1	Visitas Técnicas del Administrador de la REDDIG II a los Nodos de la Red	Que la Secretaría: a) Proceda con los arreglos necesarios para la realización, por parte del Administrador de la REDDIG, de visitas a por lo menos dos nodos de la red, anualmente.	Finalizada	Actualmente se ha incluido en el plan de actividades la realización de dos visitas anuales.
22-2	Entrenamiento sobre Herramientas Tecnológicas para el Análisis de Aplicaciones de Voz y Datos Transportados en la REDDIG II	Que la Secretaría: a) Por solicitud de los Estados participantes de la REDDIG, proceda a realizar la organización de entrenamiento sobre herramientas para análisis de informaciones (voz y datos) transmitidas en la REDDIG.	Finalizada	Un primero entrenamiento fue realizado durante la RTO/8 (Santiago Chile) y será repetido durante la RTO/9. Actualmente en cada RT se evalúa el refuerzo de estos conocimientos.

22-3	Estudio para Reemplazo de los equipos de conectividad de la REDDIG II y Actualización de los IOS de los Routers Empleados en la Red	Que el Administrador de la REDDIG II: a) Coordine el estudio para reemplazo de los equipos de conectividad, principalmente los switch NETGEAR, como también actualice los IOS de los routers de la red.	Válida	Durante el año 2019 se realizó la actualización de todos los IOS de los routers de la red. Las pruebas de utilización de siwtches CISCO para reemplazar los switches Netgear se prevé realizar durante el 2020 en los nodos Curitiba y Asunción.
22-4	Adquisición de los Equipos Corta Fuego (Firewall) para la REDDIG II	Que la Secretaría: a) Por solicitud de los Estados participantes de la REDDIG, proceda a realizar, junto con el TCB de la OACI, el proceso para adquisición de los equipos corta fuego (firewall) para la REDDIG II; b) El presupuesto inicial asignado para dicha adquisición sería de USD 375,000.00.	Válida	El proceso de licitación se concluyó y se esta en la etapa de implementación. Sobre la implementación se encuentra demorado debido a situación emergente relativo a las consecuencias de la Pandemia y el conflicto en Europa.
24-1	Procedimiento para enviar a reparación equipos averiados en un plazo razonable	Que: Con respecto a la reposición del material de repuesto almacenado en la Oficina Regional SAM la Administración del proyecto proceda a: a) Luego de atenderse el envío del repuesto y habiéndose confirmado su recepciión, el Estado receptor del mismo tiene un plazo de 60 días para enviar el equipo para reparación en fábrica; b) De no cumplirse el plazo establecido en el ítem anterior, la Administración del proyecto no atenderá otra solicitud de material de repuesto de dicho Estado; e) Los Estados que, actualmente, están con equipos averiados retenidos se aplicará lo indicado en esta conclusión.	Finalizada	La administración de la REDDIG está previendo la revisión en el Manual de Operación y Mantenimiento de la REDDIG para este año.

24-2	Conformación de Grupo Ad hoc REDDIG-III	<p>Que: — Los Estados participantes del Proyecto Regional RLA/03/901 conformen un Grupo Ad hoc para estudiar propuestas tecnológicas, para empleo en la futura REDDIG-III, a ser implantada a partir de 2022.</p>	Finalizada	El grupo está conformado y activo.
24-3	Interconexión de las redes IP regionales	<p>Que la Secretaría:</p> <p>a) Proceda con los trámites administrativos necesarios para la realización de una reunión en Lima, con la participación de Oficiales OACI y los proveedores de telecomunicación de las redes IP Regionales de APAC, EUR y SAM.</p> <p>b) La participación del Secretario del Panel de Comunicaciones (CP) sea efectuada con la utilización de recursos del Proyecto Regional RLA/03/901 (pasajes y viáticos).</p>	Válida	<p>Fueron realizadas dos teleconferencias con los participantes de la red IP regional de APAC (CRV) en 21 de enero y 24 de febrero de 2021.</p> <p>Fue iniciada la coordinación con participantes de la red IP regional de Europa (PENS), en enero de 2021.</p>
24-6	Aprobación del presupuesto del Proyecto Regional RLA/03/901 Rev "U"	<p>Que la Secretaría:</p> <p>a) Tome las acciones pertinentes que permitan aprobar la revisión del Proyecto RLA/03/901, por parte de la sede de OACI, para su ulterior presentación a los Estados miembros de la REDDIG, la cual se encuentra en el Apéndice A a esta parte del Informe</p>	Finalizada	<p>La Rev "U" fue debidamente firmada por la Secretaria General de la OACI y circulada a los Estados para trámite correspondiente.</p>

26-1	Implantación de nodos de la red terrestre (MPLS) de la REDDIG II en Estados de otras Regiones	<p>Que la Secretaría:</p> <p>Tome las providencias necesarias para la contratación e instalación de nodos de la red terrestre (MPLS) de la REDDIG II en Estados de otras regiones, conforme descrito abajo:</p> <p>a) Un nodo en Madrid (España) por interés de Argentina, Brasil y Venezuela, para implantación, inicialmente, de comunicaciones AMHS con el Centro COM de Madrid. El costo será compartido por los tres Estados interesados; y</p> <p>b) Un nodo en Johannesburgo (Sudáfrica) por interés de Argentina para establecimiento de comunicaciones de voz y datos con el ANSP de la FIR Johannesburgo. El costo será cargado en la cuota anual de Argentina.</p>	Válida	Ambos nodos se encuentran en la etapa de instalación.
26-2	Aprobación del presupuesto del Proyecto RLA/03/901 Rev "V"	<p>Que la Secretaría:</p> <p>Tome las acciones pertinentes que permitan aprobar la revisión del Proyecto RLA/03/901, por parte de la sede de OACI, para su ulterior presentación a los Estados miembros de la REDDIG, la cual se encuentra en el Apéndice A a esta parte del Informe.</p>	Finalizada	<p>Se hizo una nueva revisión actualizando costos y añadiendo nuevos nodos la cual fue presentada en la RCC/27 (27-2).</p>
26-3	Mejoras en los trámites de logística sobre el internamiento e importación de los equipos y respuestos de la REDDIG II	<p>Que la Secretaría:</p> <p>Circule una carta a los Estados miembros del Proyecto RLA/03/901, comunicando la exhortación del Comité de Coordinación, para que realicen los esfuerzos necesarios para mejorar la logística (internamientos, importaciones) de los repuestos y equipos de la REDDIG II en sus respectivos Estados, a fin de no afectar a otros Estados y la operación adecuada de la red.</p>	Finalizada	Se envió la carta SA5192 con fecha 29 de abril del 2021 a los Estados.
27-1	Implantación de nodos de la red terrestre (MPLS) de la REDDIG II	<p>Que la Secretaría:</p> <p>Tome las providencias descritas abajo, con miras a la implantación de nodos REDDIG II (MPLS) en los Estados de la Región CAR:</p>	Válida	Durante la Reunión MIII-RII/INTERCON/2 (Lima. 05 al 06 de mayo de 2022), se discutirá con los Estados CAR involucrados la implantación de los nodos.

	en Estados de la Región CAR	<p>a) Confirme con Panamá la intención de hacer parte del Proyecto Regional RLA/03/901 o la contratación del servicio directamente con el proveedor de telecomunicaciones (Lumen);</p> <p>b) Confirmado el ítem a), realizar los arreglos correspondientes para la implantación de los nodos REDDIG II (MPLS) en los siguientes Estados CAR: Aruba, Curaçao, Jamaica y Puerto Rico; considerando que el costo no debe exceder el valor de USD 5,100.00 mensuales para la contratación de todos los nodos sin AOSC. c) Priorizar la contratación de los nodos de Curaçao, Jamaica y Puerto Rico, en caso el valor del ítem b) sea superior al establecido y providenciar una solución técnica para las comunicaciones con Aruba.</p> <p>d) Los costos serán cotizados por los Estados participantes del Proyecto Regional RLA/03/901.</p> <p>e) Coordine, con apoyo de la Oficina NACC, la obtención de la autorización, por parte de los Estados CAR involucrados, para la implantación de los nodos.</p> <p>f) El Contrato 22501528 referente a los nodos MEVA III de Bogotá y Caracas deberá ser cancelado, tan pronto se establezca los nodos REDDIG II en los Estados CAR.</p>		
27-2	Aprobación del presupuesto del Proyecto RLA/03/901 rev "V"	<p>Que la Secretaría:</p> <p>a) Circule una carta a los Estados miembros por el lapso de 10 días útiles para aprobación de la nueva revisión del Proyecto RLA/03/901 en remplazo de la conclusión RCC/26-2;</p> <p>b) Luego, realizar los arreglos pertinentes para su aprobación por parte de la sede de OACI, y su ulterior presentación a los Estados miembros de la REDDIG, la cual se encuentra en el Apéndice A a esta parte del Informe.</p>	Finalizada	Se aprobó el 25 de enero de 2022 y se remitió a los Estados con carta SA5049 y carta SA5050 el 26 de enero de 2022 para la respectiva firma

28-1	Aprobación del presupuesto del Proyecto RLA/03/901 rev "X"	Que la Secretaría: Luego de culminar el proceso de adhesión de Panamá o antes del 1 de agosto del 2021, prepare la propuesta de la revisión X del Proyecto RLA/03/901 que incluya la revisión y actualización de los gastos y cuotas. Esta propuesta debe ser circulada a los Estados miembros para su correspondiente aceptación y posteriormente iniciar el proceso de aprobación por parte de la sede de OACI, para su ulterior presentación a los Estados miembros de la REDDIG.	Válida	
------	--	---	--------	--

Cuestión 3 del Orden del Día: Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde las últimas reuniones del Comité de Coordinación (RCC/26 y RCC/27)

3.1 La Reunión, bajo esta cuestión del orden del día, analizó la siguiente nota de estudio:

- NE/03 - *Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde las últimas reuniones del Comité de Coordinación* (presentada por la Secretaría); y
- NE/07 - *Propuesta de servicios de COCESNA a través del nodo MPLS REDDIG II de Ilopango, El Salvador.*

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

3.2 La Reunión analizó las siguientes actividades acordadas en la Vigésima Sexta Reunión del Comité de Coordinación (RCC/26):

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

SEGUIMIENTO AL DESEMPEÑO DE LA REDDIG II

Disponibilidad de la red

3.3 La Reunión tomó nota de la disponibilidad de la red en 2021 de 99,9891 %. El **Apéndice A** de esta parte del Informe presenta la disponibilidad de la red hasta 2021.

Aspectos logísticos

3.4 En el **Apéndice B** a esta parte del Informe, se pueden apreciar los movimientos logísticos que se realizaron desde la Oficina Regional durante el año 2021.

Repuestos de la red satelital

3.5 La Secretaría ha indicado que el equipamiento de la REDDIG ya ha superado 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.

3.6 Asimismo, se indicó que, 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.

3.7 La Secretaría solicitó que los Estados procedan a enviar lo más pronto los equipos averiados para mantenimiento en fábrica. Habiendo material de repuesto disponible en la Oficina SAM, la administración de la REDDIG II puede enviar al Estado solicitante, para aumentar la disponibilidad del nodo. Una vez que el ítem original del nodo regrese del mantenimiento en fábrica, el material de repuesto deberá regresar a la Sala de Repuesto de la Oficina SAM.

3.8 De acuerdo al Manual de la REDDIG II, los Estados que tengan recibido material de repuesto, pero no encaminaron los equipos originales averiados para mantenimiento en fábrica, no podrán solicitar otro ítem de reposición, hasta que cumpla con el procedimiento estipulado en la mencionada conclusión.

3.9 En el **Apéndice C** a esta parte del Informe, se presenta el inventario de repuestos existentes en el depósito de la Oficina Regional.

Situación actual de los nodos

3.10 En el **Apéndice D** a esta parte del Informe, se aprecian las estadísticas obtenidas durante el año 2021, sobre Atenciones, Averías, y Disponibilidad de la REDDIG.

3.11 La Secretaría informó que fueron restablecidas las comunicaciones orales ATS en Guayaquil, con la instalación de placas FXS en nodo REDDIG II de Ecuador. Esta fue una medida paliativa, hasta que se instale una nueva central telefónica en Guayaquil.

3.12 La Secretaría hizo una observación sobre los tiempos prolongados que los equipos permanecen en las respectivas aduanas, y la importancia para que los puntos focales colaboren con las tareas logísticas, para evitar estas situaciones. En el **Apéndice E** a esta nota de estudio, se presenta la lista de puntos focales de los Estados participantes de la red, actualizada durante la Reunión RCC/28.

Traslado del nodo REDDIG de Bogotá

3.13 Referente al proceso de la mudanza del nodo Bogotá, el material ya se encuentra disponible y listo para instalar. Asimismo, la Administración de Colombia ha aprobado la realización de obras civiles (instalación de ductos para conectar la antena a los equipos de la sala técnica), en el marco del Proyecto RLA/03/901. Se estima que para el segundo semestre se concluirá esta actividad.

Nodos adicionales de la red terrestre (MPLS)

3.14 La Reunión tomó nota de que, a fines de marzo de 2022, fue instalado el nodo MPLS de COCESNA en Ilopango (El Salvador), estando listo para conectar los servicios de voz y datos con los demás nodos de la red.

3.15 COCESNA presentó una nota de estudio (RCC/28-NE/07), indicando los servicios que pretende cursar a través del nodo terrestre implementado en Ilopango, El Salvador.

3.16 Inicialmente, los servicios que se consideran implementar a través del nodo MPLS de la REDDIG II de COCESNA son los siguientes:

- a) Canales ATS CENAMER - Bogotá
- b) Canales ATS CENAMER - Guayaquil
- c) Interconexión AMHS CENAMER - Bogotá
- d) Interconexión AMHS CENAMER - Quito
- e) Interconexión AMHS CENAMER - Lima, como salida alterna a mensajería internacional.
- f) Interconexión AMHS CENAMER – FAA (Atlanta)
- g) Conexión COCESNA - AIREON para provisión de datos ADS-B Satelital
- h) Interconexión de datos para posibles intercambios de data Radar (CENAMER - Colombia, CENAMER - Ecuador)

3.17 La Secretaría indicó que los ítems a), b) y f) son comunicaciones constantes en el Plan de Navegación Aérea (ANP) y en las Cartas de Acuerdos entre los centros involucrados, siendo solamente una cuestión técnica su configuración, realización de pruebas y activación.

3.18 Asimismo, habiendo el interés de cada Estado (Colombia, Ecuador y Perú), los ítems c), d) y e) pueden ser implementados como interconexiones AMHS (P1) extra plan, que posteriormente pueden ser incluidas en el ANP, por medio de una propuesta para enmienda (PfA).

3.19 Respecto a la intención de COCESNA de utilizar la REDDIG para recibir datos del ADS-B Satelital, el representante de AIREON informó que la empresa ha tomado nota y que el tema será tratado en las próximas reuniones de coordinación entre los especialistas de COCESNA y AIREON.

3.20 Finalmente, el representante de COCESNA informó que con respecto al ítem h), ya existen algunos acuerdos que pueden ser revisados, con miras a establecer los intercambios de informaciones de vigilancia; asimismo, nuevos acuerdos pueden ser elaborados.

Nueva comunicación oral ATS

3.21 La Reunión fue informada que, 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).

Circuito AFTN temporario SPIM - SUMU

3.22 La Administración de la REDDIG informó que, en marzo de 2022, por solicitud de Uruguay y Perú, fue establecido un circuito AFTN temporario entre los Centros COM Lima y Centro COM Montevideo, para reemplazar el circuito AFTN entre el Centro Ezeiza y Centro COM Montevideo, que fue discontinuado porque el nuevo sistema del Centro COM AMHS de Ezeiza no da más soporte a usuarios AFTN (no hay Gateway implementado).

3.23 Perú y Uruguay ya manifestaron la intención de implementar una interconexión AMHS (P1) entre sus Centros COM AMHS, estando pendiente de la instalación de un nuevo sistema en Montevideo, que deberá ocurrir en el transcurso de 2022. Una vez implementada la interconexión AMHS, el circuito AFTN temporario será desactivado.

Upgrade de la red terrestre

3.24 Los participantes de la Reunión tomaron nota que, el contrato en vigencia es el de N° 22502088 - *Ground Network (MPLS based - 5/1 Mbps) services for the SAM Digital Network (REDDIG II) - 1 February 2021 until 31 December 2022*, prorrogable por dos años más.

3.25 Mensualmente se envía un informe a Montreal con la disponibilidad de los Estados que están por debajo del valor de 99.7% de la prestación, según sea el caso, con el fin de penalizar a la empresa Lumen por los incumplimientos observados. Se adjunta en el **Apéndice F** a esta parte del Informe la disponibilidad de Lumen/Centurylink durante el año 2021.

Directorio telefónico de la REDDIG

3.26 La Administración de la REDDIG requirió a los puntos focales, como anualmente lo realiza, que se actualice el directorio telefónico (ATS y Administrativo), o cuando existan modificaciones. Al respecto, se recuerda que esta información se encuentra sujeta a los documentos operacionales/cartas de acuerdo entre Estados y que cualquier modificación, además de ser informada y coordinada con la Administración de la REDDIG, debe ser incorporada a la documentación oficial de los Estados y ser comunicado por los canales oficiales.

3.27 Se ha reiterado que se informe a las diferentes dependencias CNS, sobre las alternativas con las que cuentan para coordinaciones con sus contrapartes, considerando los servicios telefónicos administrativos, mensajería de servicio, y orales ATS de la REDDIG.

Mejoras en las coordinaciones

3.28 La Administración de la REDDIG II reiteró que se informe al NCC y los nodos adyacentes, respecto a todos los cambios tecnológicos, situaciones de fallas o reconfiguraciones de servicios que se realicen en los sistemas de los Estados, y que afecten a las comunicaciones cursadas por la red (PABX, *Voice Switching*, MTA, sistemas automatizados, intercambio de datos de vigilancia, etc.).

Back-up de la configuración de los nodos

3.29 Durante el año 2021, 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

3.30 La Reunión tomó nota que, anualmente se realizan cambios de *password* a los *routers* y *switches* de las estaciones, con el fin de mantener activas las medidas de seguridad e integridad de los procesos y configuraciones de los equipos. En algunos casos, en los cuales se detectaron situaciones a nivel LAN de Estado, se implementaron *access list*. Estas medidas se reforzarán cuando se cuente con los *firewalls* y *switches* en proceso de provisión e instalación. Ante cualquier intervención por parte del personal técnico local, deberá comunicarse al NCC e informar de sus actividades y solicitar el acceso.

3.31 La Secretaría informó que, 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. Fue destacado que la finalidad de los *firewalls* es brindar seguridad, estandarizar el equipamiento y reemplazar los *routers* de borde en cada uno de los nodos.

Adquisición de repuestos

3.32 En función de lo informado sobre la vida útil de los equipos y las particularidades en los procesos logísticos y administrativos de cada Estado, que ocasionan falta de repuestos suficientes, se recomienda que las Administraciones de cada Estado prevean la compra de repuestos para sus nodos a fin de atender cualquier novedad de manera inmediata y asegurar la operatividad de los servicios. Hasta el momento, se tiene registro que el único Estado que ha tomado providencias para adquirir repuestos para sus nodos es Brasil. Venezuela dispone de algunos repuestos de una red nacional similar.

Explosiones solares

3.33 La Reunión tomó nota de que 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.

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO REDDIG II

3.34 La reunión fue informada que, durante los años 2020 y 2021, producto de la pandemia, no se pudieron concretar las capacitaciones previstas.

3.35 Las previsiones eran desarrollar las siguientes capacitaciones:

- 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, lo cual lo fue factible por las restricciones en relación al Covid-19;
- b) **Curso sobre políticas de seguridad y configuración de firewall y Curso avanzado sobre gestión y monitoreo de firewall:**
En ambos casos, las capacitaciones se vieron imposibilitadas por la situación del Covid-19 que afectó el proceso de licitación.
- 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.

3.36 Respecto a la RTO-09, la misma se iba a realizar en Cochabamba (Bolivia), pero quedó suspendida hasta tanto la situación lo permita.

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

Desarrollo de un espacio para consultas sobre la red

3.37 Se informó a la Reunión que, la Administración de Brasil ha facilitado un teléfono celular al personal técnico del NCC que permite contar con acceso a mensajería electrónica (WhatsApp, Signal, Telegram, etc.); herramienta que ha facilitado considerablemente las coordinaciones durante todo este período de pandemia. Actualmente, todo el personal del NCC utiliza este medio complementario, y el Administrador, utiliza su propio servicio de telefonía celular para atender esta necesidad.

Software antivirus en los servidores NMS

3.38 La Reunión tomó nota de que, como se viene realizando anualmente, se llevó a cabo 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 Manaos, durante el mes de enero de 2022.

Mantenimientos correctivos

3.39 La Administración de la REDDIG II informó que, producto de las cenizas volcánicas que afectaron al nodo Guayaquil (Ecuador), se procedió al apagado de la estación satelital a fin de salvaguardar la integridad de los equipos. Cuando se dieron las condiciones, previo a la puesta en funcionamiento de la estación de Guayaquil, se realizaron mantenimientos a los componentes de RF de la misma. Cabe destacar que en todo momento los servicios continuaron funcionando por la red terrestre.

3.40 Se registraron fallas en los *coolers* del servidor NMS de Lima.

3.41 Se ha registrado una falla con la fuente del servidor NMS del nodo Bogotá y se está procurando un repuesto que permita recuperar el funcionamiento del mismo.

Mantenimiento preventivo

3.42 La Reunión tomó nota que, por la situación de pandemia, no se pudo cumplir con el programa de mantenimiento preventivo previsto para el año 2021, no obstante, es la intención cumplir esta tarea durante el año 2022, teniendo especial atención en la parte de RF de cada estación. Solamente se realizaron acciones de mantenimiento correctivo, a nivel software y por acceso remoto.

Visita a los nodos

3.43 La Secretaría informó que, si bien la intención era realizar dos misiones por parte del Administrador de la REDDIG, las mismas fueron canceladas por la situación de pandemia que afectó a la Región.

3.44 En relación a esta cuestión, se mantiene la Conclusión RTO/8-2 sobre la necesidad de las visitas técnicas por parte del Administrador de la REDDIG, que fueron aprobadas también por el Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/901.

Análisis de los requerimientos para la mejora de las prestaciones de la REDDIG II

3.45 Se informó a los participantes que, durante el 2021 se dio continuidad al análisis de las cuestiones relacionadas con la seguridad, la inclusión de nodos adicionales dentro y fuera de la Región, inclusión de nuevos servicios, up grade de anchos de banda de la red terrestre, interconexiones entre Regiones, la vida útil del equipamiento que compone la REDDIG actual y posibles acciones.

3.46 En ese sentido, se viene trabajando en una plataforma sustentada en la red terrestre, teniendo en cuenta factores conocidos (costo/beneficio, *delay*, *jitter*, *throughput*, latencia, tasa de error, interacción de factores, etc.). Lo que ha llevado a replantearse si la red satelital debe seguir siendo considerada como medio principal. En tal sentido se han ensayado en algunos casos, que todos los servicios sean transportados por la red terrestre como principal, siendo muy positivos los resultados obtenidos. El **Apéndice G** a esta parte del Informe presenta la priorización de utilización de los segmentos de la red, al mes de febrero de 2022.

3.47 En este punto, la Reunión deliberó sobre la posibilidad de establecer el segmento terrestre (MPLS) como medio primario para las comunicaciones, dejando el segmento satelital como medio secundario. Luego de algunos comentarios e intercambio de opiniones, la Secretaría indicó que una motivación sería reducir los costos de contratación de ancho de banda del segmento satelital.

3.48 Actualmente, el Proyecto contrata 4.4 MHz de ancho de banda del proveedor del segmento espacial (Intelsat). Podría ser conveniente contratar menos ancho de banda (3 MHz por ejemplo), de manera a proporcionar los circuitos de redundancia.

3.49 La Reunión estuvo de acuerdo que un estudio debe ser realizado para identificar, en cada nodo, las comunicaciones que se desea atender con circuitos redundantes, con el objetivo de identificar el valor mínimo de ancho de banda a ser contratado.

3.50 La Secretaría circulará una carta a los Estados consultando el interés de implementar el segmento terrestre como medio primario; como también, la lista de las comunicaciones que deben tener redundancia, para el cálculo de ancho de banda mínimo.

Apoyo a las coordinaciones de interconexiones extra-regionales

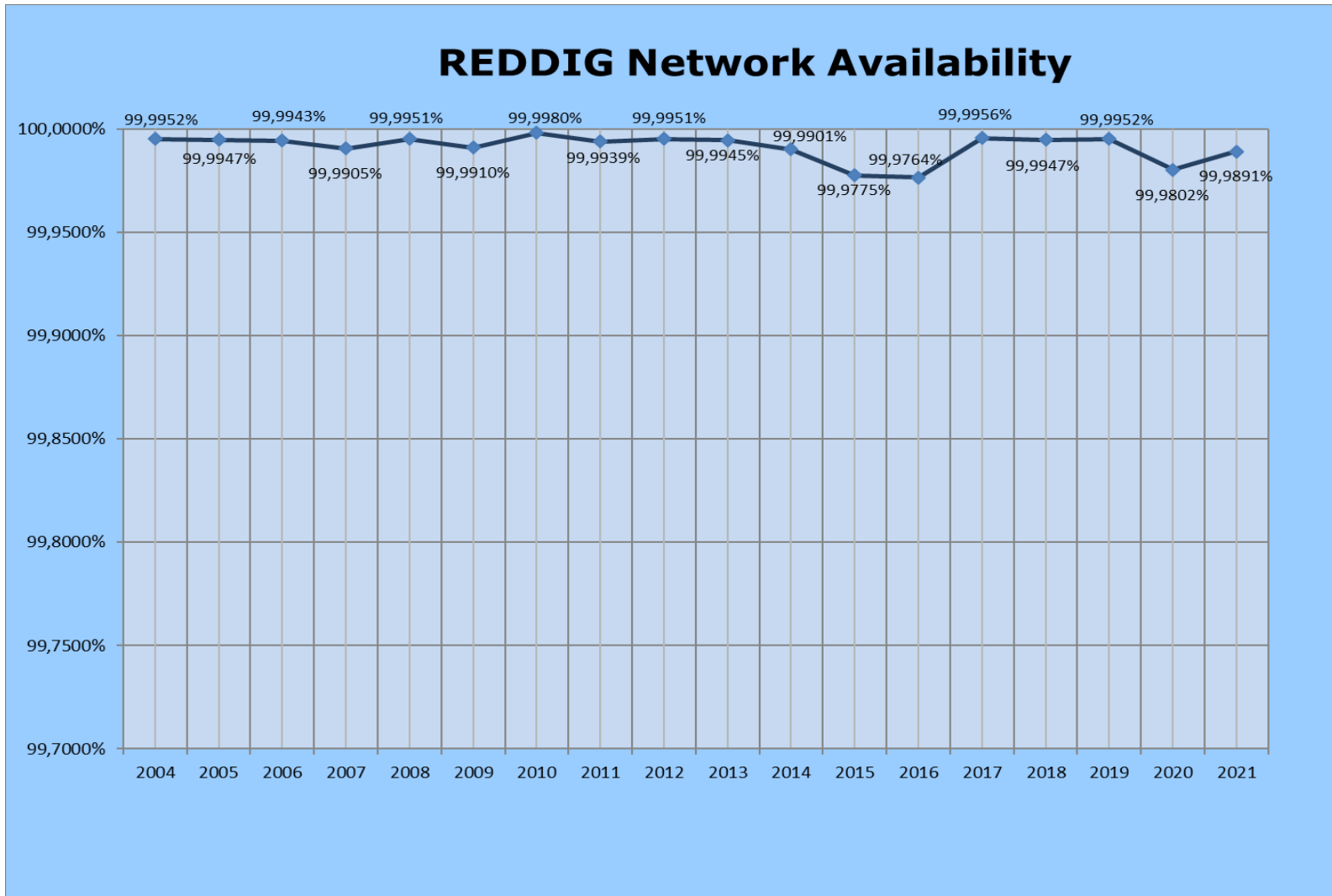
3.51 La Secretaría resaltó que se ha brindado apoyo a Trinidad & Tobago, Venezuela, Perú, Brasil, y a Estados Unidos (FAA) para poder concretar interconexiones P1/AMHS.

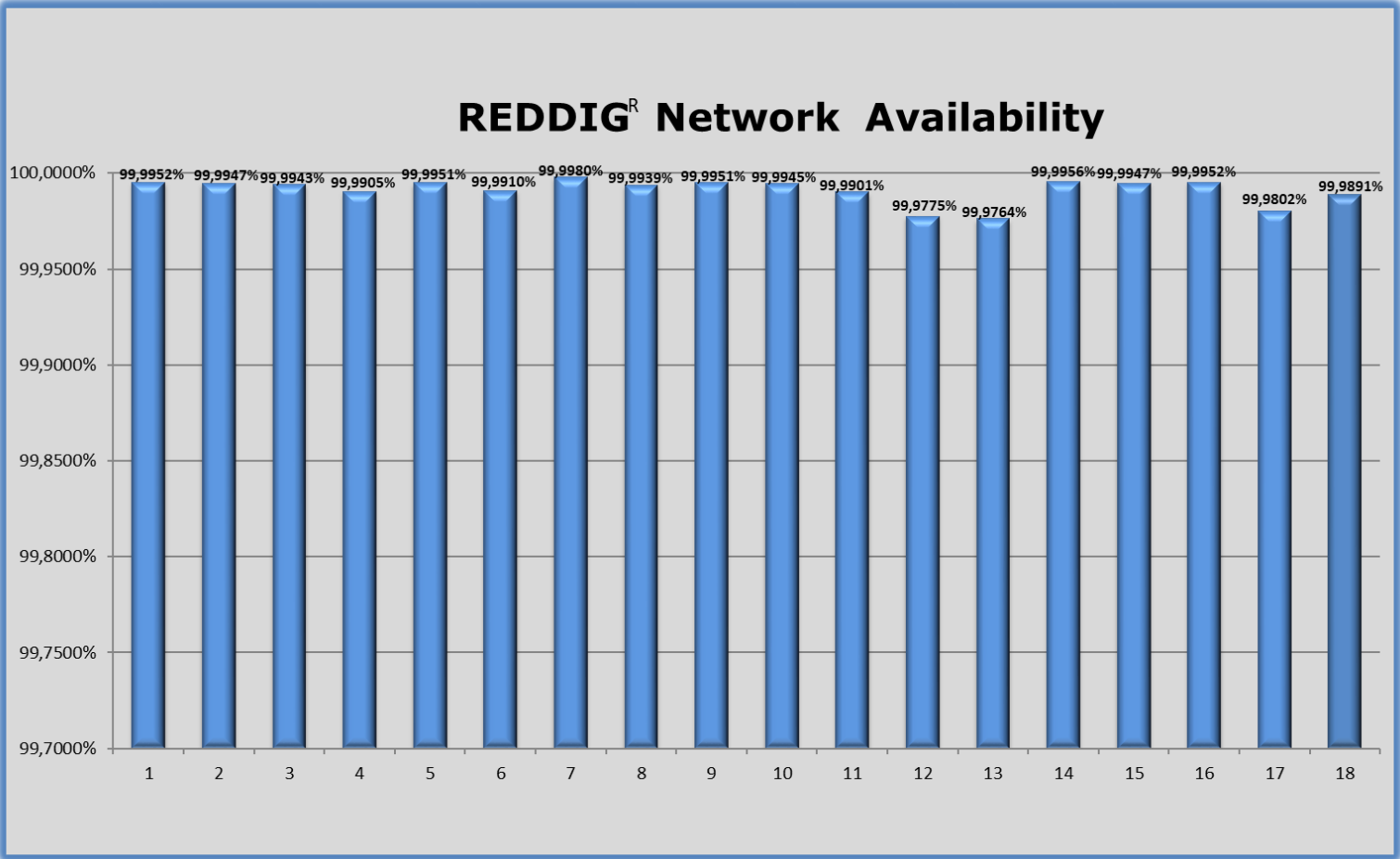
3.52 La Administración de la REDDIG tiene una activa participación en los procesos de interconexión de sistemas AMHS en la Región, como así también en diferentes servicios que se intercambian entre los Estados como por ejemplo pruebas con el Banco OPMET de Brasilia. Asimismo, se informó que se colabora en diferentes situaciones que se presentan en cada Estado en relación a los servicios y sistemas, y que son externos a la REDDIG.

3.53 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).

APÉNDICE / APPÉNDIX A

Disponibilidad de la REDDIG / REDDIG Availability





APPENDIX B**Movimientos Logísticos / Logistic Movements**

REGISTRO DE SERVICIOS - ADMINISTRACIÓN Y LOGÍSTICA DE EQUIPOS Y PARTES						
EVENTO	NODO	EQUIPO/PARTE	DOC EMBARQUE	ENVIO DE	HASTA	GASTOS ENVIO US\$
OR-21001	SUMU	Redundancy Switching System (RSS)	SAMRO-86	Lima RO	Carrasco, Uruguay	p/Uruguay (REDDIG)

APÉNDICE C / APPENDIX C

Repuestos REDDIG II 2022 / REDDIG II Spare Parts

Description	Qty	Unit Price USD	Total Price USD
INDOOR Equipment			
— IDU 1070 19" NS + PS AC	1	20,664.00	20,664.00
— License Key Mesh Topology		included	
GORGY TIMING Equipment			
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
LAN Port Server			
NPORT 5610-8	1	1,230.00	1,230.00
10 MHz Redundancy Equipment			
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
Spare Parts for HPE PROLIANT DL160 Server			
Fans for HPE PROLIANT DL160 Server	10	124.00	1,240.00
Hot-Plug HP Midline HDD 500GB 7.2K SATA	2	405.00	810.00
OUTDOOR Equipment			
RF Equipment			
— 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
EQUIPOS Y PIEZAS DE REPUESTO EN GENERAL			
Modem Satelital	4		
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		
ROUTER Cisco 2901	1		
Two port Async-Sync Serial WAN interface card	1		
Two port Async-Sync Serial WAN interface card	1		
two port voice interface card FXS	4		
ROUTER Cisco 2911	1		
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		
ROUTER Cisco 2901	1		
Two port Async-Sync Serial WAN interface card	1		
two port voice interface card FXS	4		
Cable serial CISCO V.24 DCE DB25	1		
Rx 1+1	4		
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		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		

Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two Port Voice Interface Card FXS.	1		
Two 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 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		
RSS 16 SLOT 4U Chasis	1		
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		
RSS 16 SLOT 4U Chasis	1		
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		

Fuente de Poder para CX950	1		
Fuente de Poder para CX950	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Dual Analog Voice Card	1		
Fast Ethernet 10/100 Card	1		
Fast Ethernet 10/100 Card	1		
Fast Ethernet 10/100 Card	1		
Fast Ethernet 10/100 Card	1		
Fast Ethernet 10/100 Card	1		
Fast Ethernet 10/100 Card	1		
Fast Ethernet 10/100 Card	1		
10 Base-T Ethernet Card	1		
10 Base-T Ethernet Card	1		
ISDN Card	1		
Digital Voice Processor	1		
Digital Voice Processor	1		
Digital Voice Processor	1		
Digital Voice Processor	1		
Digital Voice Processor	1		
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		

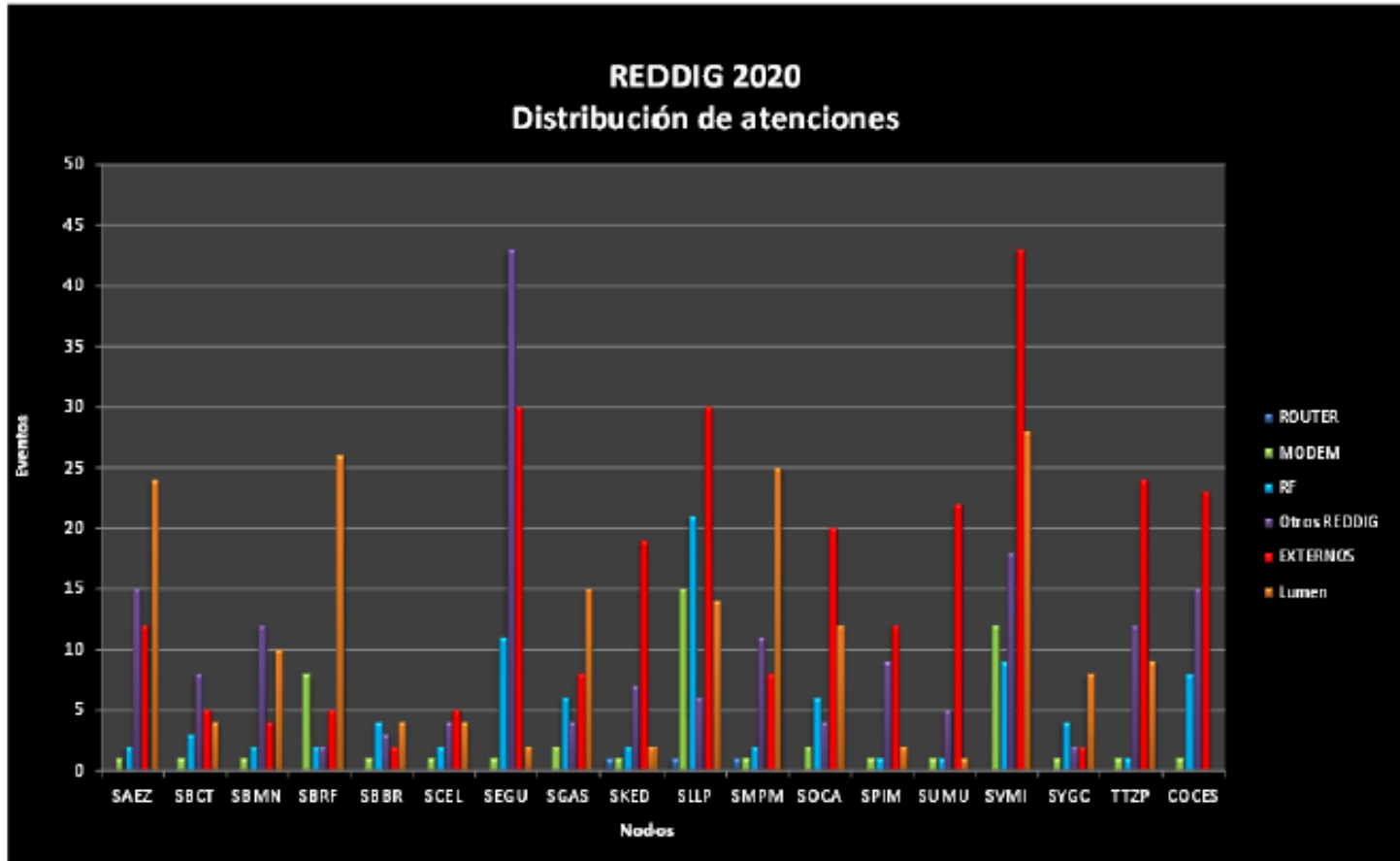
Modulo Ram 64 MB	1		
Modulo Ram 64 MB	1		
Modulo Ram 64 MB	1		
Modulo Ram 64 MB	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Slim Card E&M	1		
Universal I/O	1		
Universal I/O	1		
Universal 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		

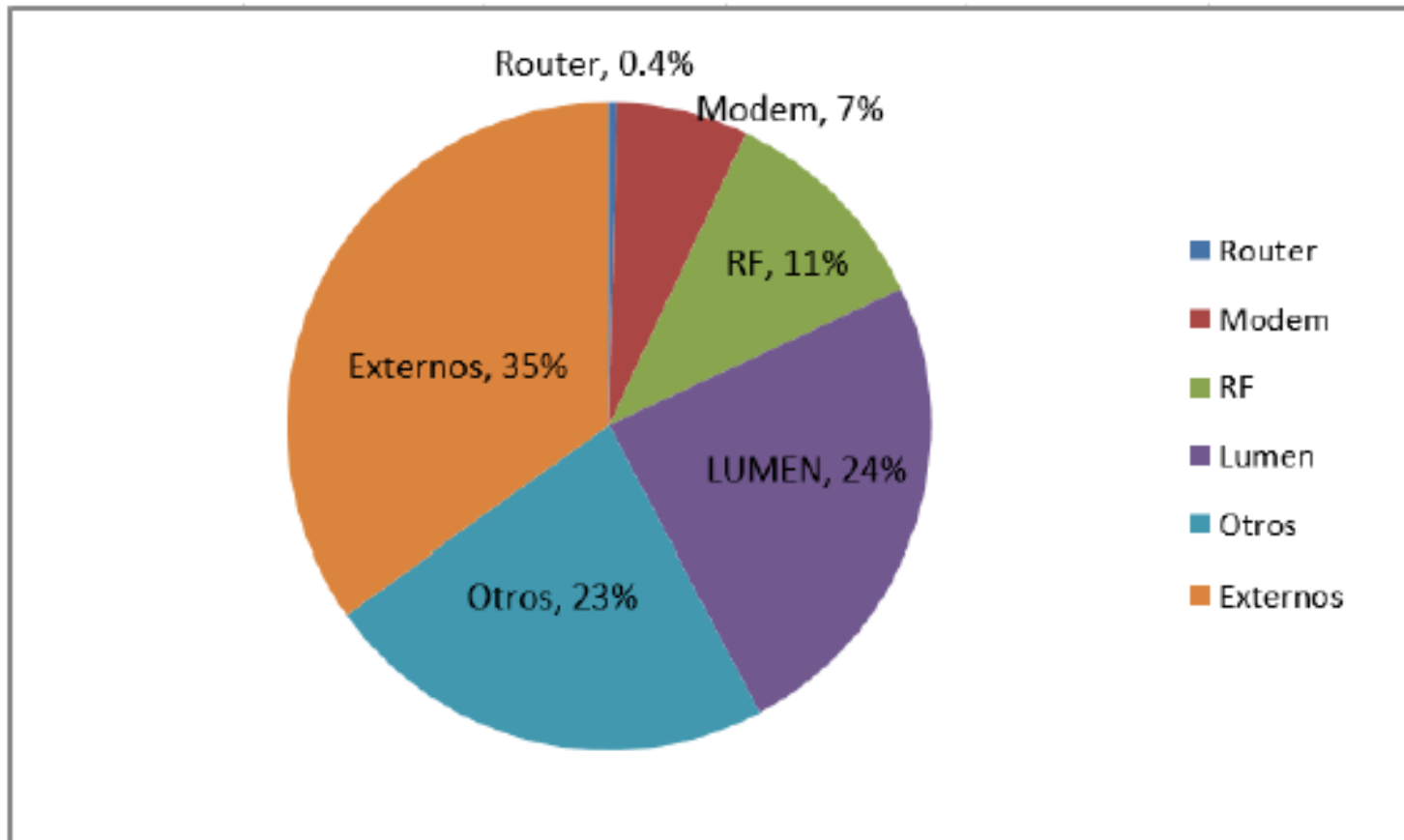
SSPA 40 W	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
Fuente para Modem Linkway	1		
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 energia	1		
Cable RF Coaxial N-SMA Male	2		

APÉNDICE D/ APPENDIX D

Atenciones y Averías / Attentions and Faults





*se observa que el 58% de las atenciones obedecieron a "Otros" y "Externos"

APÉNDICE E / APPENDIX E

Puntos Focales REDDIG II / REDDIG II Focal Points

STATE / ESTADO	Name / Nombre	Position/ Cargo	E-Mail / Correo-e	Telephone / Teléfono	Address / Dirección
ARG	María Malena Reinoso, EANA	Jefa Departamento Comunicaciones – Gerencia CNS	mreinoso@eana.com.ar	(5411) 4320-2384	EANA S.E. Av. Rivadavia 578, Piso 5 Buenos Aires, Argentina
	Facundo Gatti, EANA	Gerente Ejecutivo Sistemas y CNS	fgatti@eana.com.ar	(5411) 4320-2384	EANA S.E. Av. Rivadavia 578, Piso 5 Buenos Aires, Argentina
BOL	Javier Osvaldo Campos González, DGAC	Inspector CNS	jcampos@dgac.gob.bo	(5912) 7152-0131	
	Hernando Lara, AASANA	Jefe Unidad Nacional CNS AASANA	nanos_24@hotmail.com	(5912) 212-7959	Aeropuerto Internacional El Alto, Bloque Técnico AASANA
	Remigio Blanco, AASANA	Responsable de Telecomunicaciones AASANA	rblanco@asana.bo	(5912) 237-0340	Aeropuerto Internacional El Alto, Bloque Técnico AASANA
BRA	Bruno Pacheco Santos Azevedo Costa	Asesor de Comunicaciones DECEA	pachecobpsac@decea.mil.br	(5521) 21016684	Avenida General Justo, 160 Rio de Janeiro, Brasil
	Valdileide Freire de Araújo	Asesor de Comunicaciones DECEA	valdileidevfa@decea.mil.br	(5521) 21016658	Avenida General Justo, 160 Rio de Janeiro, Brasil

STATE / ESTADO	Name / Nombre	Position/ Cargo	E-Mail / Correo-e	Telephone / Teléfono	Address / Dirección
CHI	Christian Vergara Leyton, DGAC	Supervisor de Mantenimiento Técnico Centro de Control de Santiago	cvergara@dgac.gob.cl	(562) 836-4005; (562) 836-4011; (562) 644-8345	Avenida San Pablo 8411, Comuna de Pudahuel, Santiago, Chile
	Pedro Pastrían Céspedes, DGAC	Supervisor de Mantenimiento Técnico Centro de Control de Santiago	ppastrian@dgac.gob.cl	(562) 836-4005; (562) 836-4011; (562) 644-8345	Avenida San Pablo 8411, Comuna de Pudahuel, Santiago, Chile
COL	Andrés Colmenares	Ingeniero Grupo de Comunicaciones y Redes Aeronáuticas - Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea	andres.colmenares@aerocivil.gov.co	(+57) 601 241-2038 (+57) 317 860-6289	Aeropuerto Internacional El Dorado, Av. El Dorado N° 112-09 Edif. C.N.A. (Centro Nacional de Aeronavegación)
	Robinson Quintero	Ingeniero Grupo de Comunicaciones y Redes Aeronáuticas - Dirección de Telecomunicaciones y Ayudas a la Navegación Aérea	robinson.quintero@aerocivil.gov.co	(+57) 601 241-2040 (+57) 300 218-8209	Aeropuerto Internacional El Dorado, Av. El Dorado N° 112-09 Edif. C.N.A. (Centro Nacional de Aeronavegación)
ECU	Washington Quinde	Analista CNS para la Navegación Aérea 1	washington.quinde@aviacioncivil.gob.ec ; ing.washington.quinde@gmail.com	(593) 2 2947400 ext. 2141-97 0988448196	Av. De las Américas, Edif. Servicio para la Navegación Aérea, Guayaquil
FRA	Serge Cupoli	Jefe de la Subdivisión Técnica	serge.cupoli@aviationcivile.gouv.fr	(594) 694-403331	Aviation Civile, Aeroport de Cayenne Félix Eboué, 97351 Matoury, Guyane Francaise
GUY	Mortimer Salisbury, Guyana Civil Aviation Authority	Manager CNS and Technical Support	mbsalisbury2000@yahoo.com	(592) 261-2569	Control Tower complex, Cheddi Jagan International Airport, Timehri, East Bank Demerara, Guyana
	Sewchan Hemchan, Guyana Civil Aviation Authority	Electrical Engineer	sewchan_hemchan@yahoo.com	(592) 261-2569	Control Tower complex, Cheddi Jagan International Airport, Timehri, East Bank Demerara, Guyana

STATE / ESTADO	Name / Nombre	Position/ Cargo	E-Mail / Correo-e	Telephone / Teléfono	Address / Dirección
PAR	Víctor Morán Maldonado, DINAC	Subdirector de Servicios Aeronauticos	moranchu@gmail.com	(595 21) 758 5208	Centro de Control Unificado, Gral. Artigas y Fernando de Mompox, Mariano Roque Alonso, Paraguay
	Juan Felix Estigarribia, DINAC	Gerente de Telecomunicacioens y Electronica	jfe2406@gmail.com	(59521) 758-52019, mobile +595971627227	
	Alexander Aguayo, DINAC	Jefe de Dpto. Comunicaciones	alexanderaguayo97@gmail.com	(595-21) 758-5201, Mobile +595981567951	
PER	Luis Silva Gárate, CORPAC	Jefe del Equipo encargado de la Operac. y Mantto. del Nodo REDDIG-Lima	lsilva@corpac.gob.pe	(511) 515-3015; (511) 414-1514	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, Callao, Perú
SUR	Cicilson Jurgen	Acting Chief of CADSUR CNS Division	jurmaja@hotmail.com and cns@cadsur.sr	(597) 531288; (597) 498898; (597) 325123, Mobile: (597) 8792810	J. A. Pengel International Airport, Zanderij, district Para, Zorg en Hoop Airport, Paramaribo
	Kofi Orlando	CNS Supervisor	oomken80@gmail.com	(597) 531288; (597) 498898; (597) 325123, Mobile: (597) 8531923	J. A. Pengel International Airport, Zanderij, district Para, Zorg en Hoop Airport, Paramaribo
TRI	Rohan Garib, Civil Aviation Authority	Executive Manager Air Navigation Services	rgarib@caa.gov.tt	Office: (1 868) 669 4806 Cell: (1 868) 689 4889	P.O. Box 2163 National Mail Centre Golden Grove Road Piarco – Trinidad
	Veronica Ramdath, Civil Aviation Authority	Manager Communication Navigation Surveillance	vramdath@caa.gov.tt	Office (1 868) 669 4806 Cell: (1 868) 774 4180	P.O. Box 2163 National Mail Centre Golden Grove Road Piarco – Trinidad

STATE / ESTADO	Name / Nombre	Position/ Cargo	E-Mail / Correo-e	Telephone / Teléfono	Address / Dirección
URU	Miguel Vera, DINACIA	Técnico de la División Comunicaciones	miguelvera@adinet.com.uy	(5982) 6040408, Ext. 4520	Aeropuerto Internacional de Carrasco Av. Wilson Ferreira Aldunate 253 Paso Carrasco, Canelones
	Ricardo Clavijo, DINACIA	Director de Electrónica	rclavijo@dinacia.gub.uy		
VEN	Jarumy Castillo, SNA, INAC	Gerente SNA	ja.castillo@inac.gob.ve	(58212) 355-2143; (58424) 354-99.24	Edificio ATC, 2do piso, Gerencia de Mantenimiento SNA, Maiquetía, Edo. Vargas, Venezuela.
	Juan Carlos Aparicio, INAC.	Coordinador CNS	Juan.aparicio@inac.gob.ve	(58426) 433-24.03	Edificio ATC, 2do piso, Gerencia de Mantenimiento SNA, Maiquetía, Edo. Vargas, Venezuela.
COCESNA	Roger Perez	Gerente Senior ACNA (Agencia Centroamericana de Navegación Aérea)	roger.perez@cocesna.org	(504) 22757090 (504) 99266191	COCESNA, 150 metros al sur aeropuerto Toncontin, Tegucigalpa, Honduras.
	Jose Manuel Flores	Gestor Tecnico Supervisor	manuel.flores@cocesna.org	(504) 22757090 (504) 22757150 (504) 94877702	COCESNA, 150 metros al sur aeropuerto Toncontin, Tegucigalpa, Honduras.

APÉNDICE F / APPENDIX F

DISPONIBILIDAD DE LUMEN DURANTE EL AÑO 2021 / AVAILABILITY Lumen DURING THE YEAR 2021

	jan21		feb21		mar21		abr21		mai21		jun21		jul21		ago21		set21		oct21		nov21		dez21		TOTAL					
	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit	Availabili ty	USD Credit		
SAEZ	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		1,145	99,96%
SBBR	98,538%	12,20	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		98,844%	6,762	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		18,962	99,78%
SBCT	100,000%		99,525%	1,38	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		1,382	99,96%
SBMN	100,000%		100,000%		100,000%		99,604%	0,80	98,930%	6,43	100,000%		96,078%	30,24	97,681%	16,86	98,611%	9,09	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		63,427	99,24%
SBRF	100,000%		96,922%	21,95	98,798%	7,12	92,740%	54,98	98,864%	6,60	100,000%		97,521%	17,21	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		98,980%	5,69	100,000%		113,556	98,65%		
SCEL	100,000%		93,349%	52,08	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		52,078	99,45%
SEGU	100,000%		100,000%		100,000%		98,985%	5,863	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		5,863	99,92%
SGAS	100,000%		100,000%		99,518%	3,413	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		93,688%	112,725	97,201%	46,856	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		162,994	99,20%
SKED	100,000%		100,000%		100,000%		97,982%	13,572	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		13,572	99,83%
SLLP	100,000%		100,000%		100,000%		99,585%	3,047	100,000%		99,175%	13,912	97,348%	62,328	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		97,860%	48,76	100,000%		128,047	99,50%		
SLCB												97,348%	53,39	100,000%		72,571%	615,828	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		669,218	94,99%	
SMPM	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		96,131%	140,619	100,000%		100,000%		99,628%	2,837	143,456	99,65%		
SOCA	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		94,510%	138,054	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		138,054	99,54%
SPIM	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		0	100,00%
SLUMJ	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		0	100,00%
SVMJ	100,000%		100,000%		99,678%	0,629	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		99,392%	8,809	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		9,438	99,92%
SYGC	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		98,934%	36,323	96,983%	128,514	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		164,837	99,66%
TTZP	100,000%		100,000%		95,800%	34,71	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		96,711%	26,602	100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		100,000%		61,312	99,38%
SBRJ																												0	100,00%	
ICAO																												0	100,00%	
	94,363%	12,20	93,878%	75,41	94,100%	45,87	93,828%	78,27	93,958%	187,41	94,231%	142,43	104,905%	163,18	105,329%	32,43	108,977%	764,25	110,716%	188,62	110,936%	54,448	111,09%	2,84	1747,341	1988,62%	1747,34	99,43%		

Note: SLA-Availability for all nodes: 99.70%
 Nodo Cochabamba, 21 Jun 2021
 Nodo Rio de Janeiro, 31 Aug 2021
 Nodo Oficina Regional OACI, 14 Jun 2021

APÉNDICE G / APPENDIX G

Prioridad de utilización de los segmentos de red (2021) / Network segments priority of utilization (2021)

Prioridad FEB 2022

	Argentina	Bolivia	Brasil Recife	Brasil Manaus	Brasil Brasilia	Brasil Curitiba	Chile	Colombia	Ecuador	Francia	Guyana	Paraguay	Perú	Suriname	Trinidad & Tobago	Uruguay	Venezuela	Terrestre	Satelital
Argentina		Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Sat	Terr	Sat	Sat	Terr/Sat	Terr	Terr	Sat	Terr	Terr	68,75%	31,25%
Bolivia	Terr		Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	100,00%	0,00%
Brasil Recife	Terr	Sat		Terr	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	31,25%	68,75%
Brasil Manaus	Sat	Sat	Sat		Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	12,50%	87,50%
Brasil Brasilia	Terr	Terr	Terr	Terr		Terr	Sat	Terr	Sat	Terr	Sat	Terr	Terr	Terr	Sat	Sat	Terr	68,75%	31,25%
Brasil Curitiba	Terr	Sat	Sat	Terr	Sat		Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	25,00%	75,00%
Chile	Terr	Sat	Sat	Terr	Sat	Sat		Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	12,50%	87,50%
Colombia	Sat	Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	Sat		Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	93,75%	6,25%
Ecuador	Sat	Sat	Sat	Terr	Terr	Sat	Sat	Terr		Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat	25,00%	75,00%
Francia	Terr	Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat		Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	12,50%	87,50%
Guyana	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat		Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	0,00%	100,00%
Paraguay	Terr/Sat	Sat	Sat	Sat	Terr	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat		Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	18,75%	81,25%
Perú	Sat	Terr	Sat	Sat	Terr	Sat	Terr	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat		Sat	Sat	Sat	Terr	31,25%	68,75%
Suriname	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr	Terr		Terr	Terr	Terr	100,00%	0,00%
Trinidad & Tobago	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Terr		Sat	Sat	6,25%	93,75%
Uruguay	Terr	Sat	Terr	Terr	Terr	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat		Terr	37,50%	62,50%
Venezuela	Sat	Sat	Sat	Sat	Terr	Sat	Terr	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Sat	Terr		18,75%	81,25%
																		38,97%	61,03%
																		100,00%	

**Cuestión 4 del
Orden del Día: Plan de trabajo para el año 2022**

- 4.1 Para esta cuestión del orden del día se presentó la siguiente Nota de Estudio:
- NE/04 – *Actividades previstas para el periodo 2022* (Presentada por la Secretaría).
- 4.2 La Reunión analizó las siguientes actividades a realizarse en el 2022:
- a) Operación de la REDDIG II y análisis de implantación de nuevos servicios;
 - b) Actividades y nuevos servicios en la interconexión MEVA III/ REDDIG II;
 - c) Programa de entrenamiento 2022.

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

Requerimientos a los delegados

- 4.3 Como se hace todos los años, la Administración de la REDDIG solicitó a los delegados, lo siguiente:
- a) verificar que las estaciones estén registradas en los organismos regulatorios del espectro de frecuencia, e informen de la situación. Recordar que se llevó adelante un cambio de frecuencias de las portadoras;
 - b) actualizar los Puntos Focales para el Proyecto mediante una comunicación oficial escrita, dirigida a la Oficina Regional; y
 - c) realizar la comprobación del estado de las instalaciones eléctricas y de las UPS de cada uno de los nodos y del sistema de puesta a tierra.
- 4.4 Asimismo, se instó a los Estados a realizar los esfuerzos necesarios que permitan mejorar los procesos logísticos, a fin de evitar los inconvenientes que se vienen presentando. Estas situaciones atentan contra la disponibilidad de la red, perjudican a los demás nodos, y pueden afectar la seguridad de las operaciones aéreas.
- 4.5 La Reunión tomó nota de que la Administración de la REDDIG está empeñando todos los esfuerzos para concluir la reparación de los ítems enviados para mantenimiento en fábrica y estima retornar los equipos a los respectivos nodos, en el transcurso de 2022. En el **Apéndice A** de esta parte del Informe se lista los equipos en proceso de reparación en fábrica.
- 4.6 Los representantes de Paraguay entregaron un equipo MODEM averiado de la estación de Asunción, que será encaminado para reparación en fábrica.

REDDIG III

- 4.7 La Secretaría informó que, durante el presente año, se debe continuar con el estudio de nuevas soluciones, nuevas tecnologías, y en particular vislumbrar las necesidades a futuro para poder definir una red que sea más orientada a la gestión de servicios y se desligue de la problemática logística que se ha manifestado durante las dos versiones anteriores de la REDDIG. (Conclusión RCC/24-2 – Conformación de Grupo Ad-hoc REDDIG III).

Nodos de Johannesburgo y Madrid

4.8 Los representantes de Lumen informaron que el nodo de Johannesburgo fue instalado en una dependencia del aeropuerto, pero no en el local apropiado del proveedor de servicios de navegación aérea (ATNS). Se estima que, en la primera quincena de mayo de 2022, el nodo estará instalado en el local correcto del aeropuerto de Johannesburgo.

4.9 En cuanto al nodo de Madrid, se estima que estará instalado para la primera quincena de junio de 2022.

4.10 El **Apéndice B** a esta parte del Informe presenta la topología de la REDDIG II.

Interconexión CRV-REDDIG II

4.11 La Reunión tomó nota que varias reuniones fueron realizadas con Estados participantes de la red CRV y REDDIG, oficiales CNS de las Oficinas APAC y SAM, y los proveedores de telecomunicaciones de las dos redes (PCCW Global y Lumen).

4.12 Un representante de Lumen informó que van a proponer a PCCW Global un nuevo esquema de interconexión más sencillo, utilizando un *data center* de Lumen en Santiago de Chile, donde PCCW Global utiliza infraestructura como cliente de Lumen.

4.13 Segundo el representante de Lumen, la propuesta es más económica y de más rápida implementación, y será discutida con los representantes de PCCW Global para aprobación e implementación.

4.14 La Secretaría solicitó a los representantes de Lumen que contacten lo más pronto posible a los representantes de PCCW Global para viabilizar la interconexión de las redes, informando a la Administración de la REDDIG los avances alcanzados.

“Nodos adicionales” de SITA

4.15 La Reunión tomó nota que la empresa SITA ha contactado la Oficina Regional SAM manifestando interés de contratar directamente de Lumen servicios, con el objetivo de conectarse a la REDDIG II.

4.16 Participando de forma virtual, un representante de SITA reiteró el interés de implementar “nodos adicionales” y que ya está en contacto con Lumen para cotización de los servicios de la infraestructura técnica necesaria.

4.17 La empresa SITA deberá enviar una carta formal a la Oficina SAM solicitando la autorización para conectarse a la REDDIG II, por medio de los nodos adicionales que serán implantados, contratados directamente con el proveedor de red REDDIG II (Lumen).

Instalación de los firewalls

4.18 La Reunión fue informada que, actualmente, está habiendo una escasez de componentes electrónicos (circuitos integrados, chips, etc.) en el mercado, lo que está dificultando a los fabricantes de equipos electrónicos cumplieren con las entregas.

4.19 Debido a esta situación, la entrega de los equipos firewalls que fueron adquiridos, sufrirá un retraso, informó un representante de Lumen. En este sentido, Lumen ha requerido una carta del fabricante de los equipos firewalls para dar conocimiento a TCB que, por motivo de fuerza mayor, la entrega de los equipos se postergará.

Novena Reunión Técnica Operacional de la REDDIG II (RTO/9)

4.20 Los participantes tomaron nota de que, por motivo de la pandemia, la RTO/9 no puede ser realizada en 2020 y 2021. En tal sentido, se ha programado la reunión para ser realizada virtualmente, del 13 al 14 de octubre de 2022.

4.21 La Secretaría indicó que aún que se tenga ahorrado con la no realización de entrenamientos y las RTOs en 2020 y 2021; hubo una considerable utilización de los recursos para cubrir el contrato de dos años de la red terrestre; como también, con la adquisición de los equipos de firewall. Por este motivo, el único evento de entrenamiento con participantes presenciales programado para 2022, utilizando recursos del Proyecto RLA/03/901, será el entrenamiento en Lima sobre equipos de firewall.

Programación de mantenimiento preventivo

4.22 Para el año 2022, la Administración de la REDDIG retomará el programa de mantenimiento preventivo de los equipos de todos los nodos de la REDDIG. La programación de los mantenimientos preventivos es la misma que se viene presentando desde la RCC/22 del año 2019.

Visita a los nodos REDDIG II

4.23 Para el año 2022, si las condiciones lo permitan, se han considerado los nodos de Piarco y Guayaquil. Sumado a la asistencia que se debe realizar durante la mudanza del nodo Bogotá, y a la visita a Cayena para impartir capacitación al personal y realizar tareas de mantenimiento en sitio.

4.24 Para el caso de la mudanza del nodo Bogotá y la capacitación prevista para Cayena, las Administraciones de Colombia y Francia asumirán los costos que demande la presencia del Administrador durante este proceso, costos que serán cargados en la cuota anual de estos Estados.

ACTIVIDADES Y NUEVOS SERVICIOS EN LA INTERCONEXIÓN MEVA III/ REDDIG II

Propuesta para las comunicaciones en la interfaz de las Regiones CAR y SAM

4.25 La Reunión tomó nota de que, del 05 al 06 mayo de 2022, será realizada la Segunda Reunión de la Interconexión MEVA III – REDDIG II (MIII-RII/INTERCON/02) que tratará de la implementación de un nuevo esquema interconexión, a través de la implantación de nodos REDDIG II (MPLS) en algunos Estados de la Región, conforme lo que fue establecido en la Conclusión RCC/27-1.

4.26 La Secretaría informo que este evento será realizado de forma híbrida, con participantes presenciales y participantes conectados a través de la plataforma Zoom de teleconferencias. Todos los integrantes de la REDDIG II están invitados a participar de la reunión.

4.27 En este sentido, la Secretaría ha solicitado a los integrantes de la REDDIG II que revisen las notas de estudios que será presentadas en la Reunión MIII-RII/INTERCON/02, que pueden ser accedidas a través del enlace abajo:

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

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO DE LA REDDIG II

4.28 La Reunión fue informada que dos entrenamientos están programados para el año 2022:

- Curso sobre políticas de Seguridad y configuración de firewall: este curso será realizado en Lima y está pendiente de la entrega de los equipos adquiridos.
- Curso avanzado sobre gestión y monitoria de firewall: curso en línea que será suministrado para 5 participantes (Oficial CNS SAM, Administrador REDDIG II, 02 integrantes del NCC Manaos y 01 integrante del NCC Ezeiza).

APÉNDICE A**EQUIPOS EN PROCESO DE REPARACIÓN EN FÁBRICA**

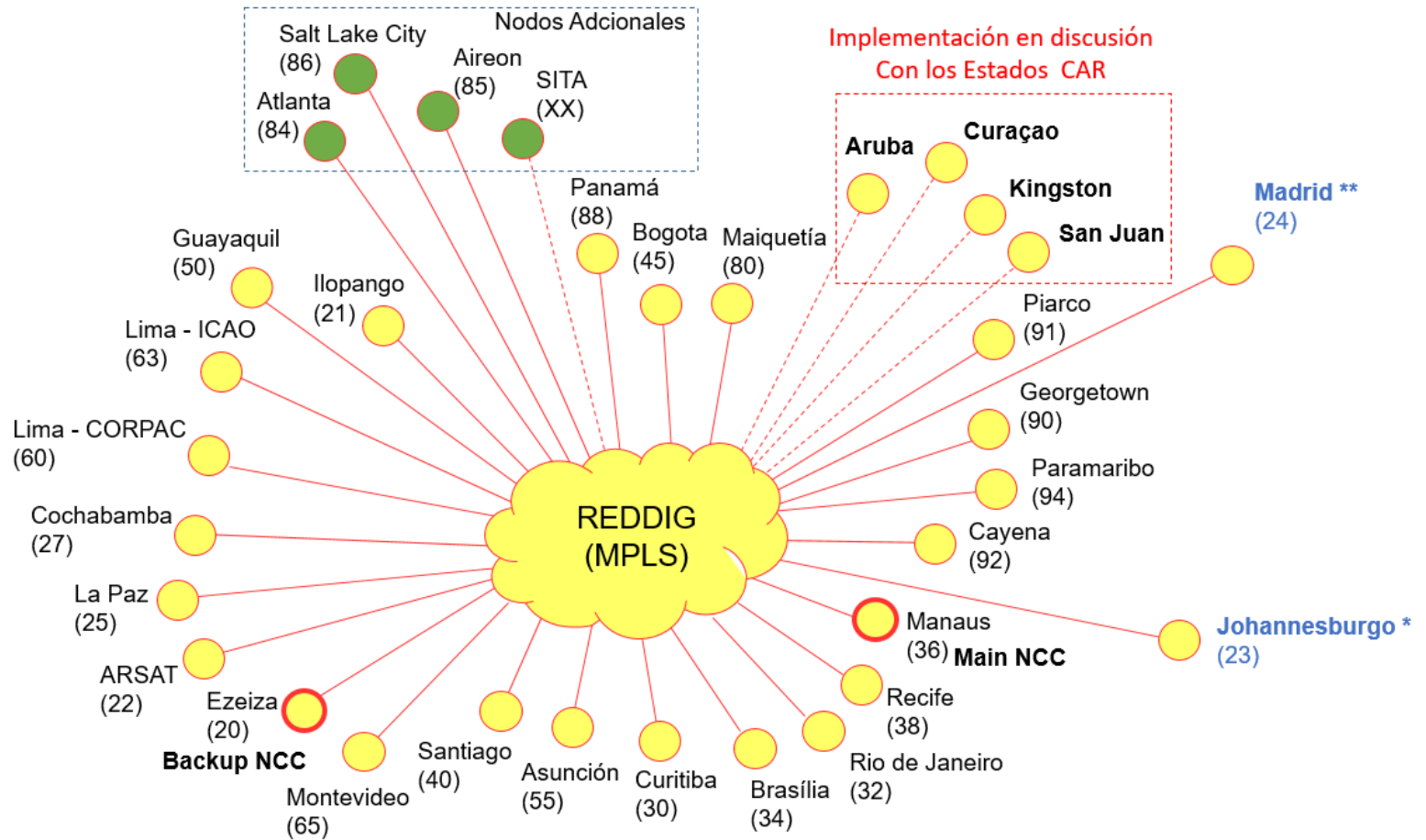
MÓDEM SKYWAN 1070		
EQUIPO	S.N.	ESTACIÓN
IDU 1070B	#00:40:71:F0:51:02	Cayena (Francia)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:52:22	Maiquetia (Venezuela)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:51:C2	Recife (Brasil)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:50:F6	spare (OACI)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:50:C6	La Paz (Bolivia)
IDU 1070B	#00:40:71:F0:2C:3C	La Paz (Bolivia)

EQUIPOS RF TERRASAT		
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)

- En la Oficina Regional se encuentra un módem Skywan IDU 1070B SN# 00:40:71:F0:50:AE del nodo Curitiba preparado para ser enviado a reparar

APÉNDICE B / APPENDIX B

Topología de la REDDIG II / REDDIG II Topology



* Nodo implementado por Argentina

** Nodo implementado por Argentina, Brazil and Venezuela

Cuestión 5 del Orden del Día: Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto

5.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión recibió información sobre las finanzas del proyecto y la revisión del presupuesto del proyecto en la NE/05 – *Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto para el año 2022* presentada por la Secretaría.

Situación financiera

5.2 El Proyecto gastó **USD 673,928 en el 2021, y un total de 18,200,044 desde 2003 hasta 2021**, el desglose detallado de los gastos a diciembre de 2021 se muestra en la Tabla # 1; y en la Tabla # 2 de la NE05.

5.3 En relación a las contribuciones, la Reunión tomó nota que el total de las contribuciones asciende a **USD 19,424,637** (incluyendo intereses y otros aportes) restando los gastos de **USD 18,200,044** arroja un balance de **USD 1,224,593**. Este balance positivo se encuentra comprometido con los pagos de los servicios, los montos separados de los nodos de Argentina y Bogotá una vez que sea instalado y otros gastos administrativos.

5.4 En relación a las contribuciones pendientes, se informó que Surinam había informado que estaban en proceso de pago de su cuota comprometida para este año según el cronograma. Por otro lado, se informó a la Reunión que Bolivia había cambiado de proveedor de servicio desde fines del año pasado, en ese sentido el proyecto se encontraba pendiente de las nuevas indicaciones por parte de Bolivia sobre los nuevos contactos y responsables para con el proyecto RLA/03/901, entre los temas pendientes se encontraba además de la designación del Punto Focal, el tratamiento de los pagos de la REDDIG, pagos del mantenimiento de equipos, nodo de Cochabamba entre otras cosas.

5.5 Por otro lado, se tomó nota que Venezuela realizó el depósito de su contribución del 2021. Francia y Trinidad & Tobago ya realizaron el pago de sus cuotas del año 2022 y Chile tenía un monto adelantado de su cuota para el presente año.

Revisión del proyecto

5.6 Seguidamente, se informó a la Reunión sobre los pasos seguidos para la adhesión de Panamá al proyecto. El 22 de octubre de 2021 se recibió la carta No. AAC-NOTA-2021-4043 de la Autoridad Aeronáutica Civil (AAC) de Panamá, donde se presentó la solicitud formal para incorporarse al Proyecto Regional RLA/03/901 - Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital, específicamente para participar en la red terrestre.

5.7 Luego de realizar las consultas a los Estados, se preparó la revisión W, donde se incorpora la participación de Panamá en base a los gastos de Personal, Capacitación y Servicio Terrestre MPLS que son compartidos entre los Estados miembros, y reduce un poco la contribución de los Estados. Esta revisión ha sido firmada por el Secretario General de la OACI el 20 de abril de 2022, y se ha remitido a Panamá para su evaluación y firma.

5.8 A raíz de esta situación, la Secretaría solicitó que la siguiente revisión presupuestaria con actualización de los gastos del año 2021 pueda realizarse una vez se concluya con el proceso de adhesión de Panamá y así evitar confusión sobre las revisiones; en ese sentido la Reunión aprobó la siguiente conclusión:

Conclusión RCC/28-1		APROBACIÓN DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO RLA/03/901 REV "X"	
Que la Secretaría: Luego de culminar el proceso de adhesión de Panamá ó antes del 1 de agosto del 2021, prepare la propuesta de la revisión X del Proyecto RLA/03/901 que incluya la revisión y actualización de los gastos y cuotas. Esta propuesta debe ser circulada a los Estados miembros para su correspondiente aceptación y posteriormente iniciar el proceso de aprobación por parte de la sede de OACI, para su ulterior presentación a los Estados miembros de la REDDIG.		Impacto esperado: <input type="checkbox"/> Político / Global <input type="checkbox"/> Inter-regional <input checked="" type="checkbox"/> Económico <input type="checkbox"/> Ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional	
Por qué: Para desarrollar las actividades de gestión de la REDDIG.			
Cuándo: A partir de 2022.		Estatus: Actividad permanente	
Quién: Secretaría.			

**Cuestión 6 del
Orden del Día: Evaluación anual del proyecto**

6.1 Bajo este asunto del orden del día, la Reunión tomó conocimiento de la información presentada en la NE/06 sobre los documentos de evaluación del Proyecto; a saber:

- a) Situación del Proyecto al 31 de diciembre de cada año e indicadores de gestión y resultados (NE/06, Apéndice A);
- b) Monitoreo y control del Proyecto, plan de trabajo para el año 2022 (NE/06, Apéndice B); y
- c) Encuesta sobre indicadores de gestión y resultados (NE/06, Apéndice C).

6.2 La encuesta sobre los indicadores de gestión y resultados 2021 fue respondida por 12 Estados (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela) cuyos comentarios y calificaciones muestran un promedio de 4.58 puntos sobre un máximo de 5 establecido en la escala de calificación, lo cual indica que este puntaje supone que “excede los requerimientos”, con respecto al programa de actividades ejecutado el año 2021. La información consolidada se presenta como **Apéndice** de esta cuestión del orden del día.

6.3 Dentro de los comentarios sobre el cumplimiento de los objetivos del proyecto y la gestión del Proyecto, se observó la necesidad de incorporar objetivos o acciones a partir de los problemas de implementación de las actividades del proyecto originadas por la Pandemia.

6.4 Finalmente, dentro de las lecciones aprendidas se observó la necesidad de mejorar las interconexiones y los servicios basados en las posibilidades que presta la red. Además, se sugirió que en el grupo ad hoc para implementación de la REDDIG III, es necesario analizar la posibilidad de contratar el servicio de comunicación satelital en lugar de mantener las estaciones. También es necesario que los técnicos de NCC tengan mejores conocimientos sobre ciberseguridad.

APÉNDICE

ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

Sección I: Evaluación del proyecto actual

Sección II: Evaluación de cumplimiento de objetivos

Sección III: Evaluación de la ejecución y prestación de servicios por parte de la OACI

Sección IV: Lecciones aprendidas

5.0	Resultados excepcionales más allá de los requerimientos del proyecto
4.5	Excede los requerimientos
4.0	Se alcanzaron los objetivos del proyecto en todos los casos
3.5	Se alcanzaron la mayoría de los objetivos del proyecto
3.0	Se alcanzaron algunos resultados de calidad y se implementaron
2.5	Se alcanzaron algunos resultados de calidad pero no implementables
2.0	Se alcanzaron unos resultados de escasa repercusión y calidad
1.5	Por debajo de los resultados esperados
1.0	Muy por debajo de los resultados esperados

Total	4.58
--------------	-------------

ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS
I. EVALUACIÓN DEL PROYECTO ACTUAL

1.-Objetivos del proyecto		Evaluación
¿Cree que los objetivos del proyecto están establecidos correctamente de acuerdo a las prioridades de desarrollo de su Estado en relación al Plan Nacional de Navegación Aérea para servir a la realidad de la aviación civil?		
ARG	El proyecto es coincidente y está en consonancia con las prioridades establecidas para las telecomunicaciones	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, los objetivos del proyecto están acorde a las prioridades del plan nacional de navegacion de nuestro Estado	4.5
COL		
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Los objetivos del Proyecto estan alineados de acuerdo a las prioridades de Nuestro Estado en relacion al Plan nacional de Navegacion Aerea	4.5
PER	Los objetivos están correctamente establecidos	5
SUR	Si lo están	4.5
T&T		4
URU	Los objetivos del Proyecto contemplan las prioridades de nuestro Estados en relación al Plan Nacional de Navegación Aérea	4.5
VEN	Si, estan acorde a los objetivos.	5
PROMEDIO		4.6

2.-Apoyo a nivel regional y mundial		Evaluación
¿Considera Ud. que el proyecto responde y apoya a su administración en los compromisos frente al Plan Regional y Mundial de Navegación Aérea?		
ARG	El proyecto reafirma a la red como una plataforma regional multiservicios, permitiendo hacer frente a los compromisos asumidos en el Plan Regional y Mundial de Navegación Aérea. Inclusive, lleva a plantear nuevas discusiones sobre los Planes existentes.	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, el proyecto apoya a los compromisos de nuestra administración frente al PNA, tanto regional como mundial.	5
COL		
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	El Proyecto apoya firmemente los compromisos de nuestro Estado frente al Plan Regional y Mundial de Navegacion Aerea	5
PER		5
SUR		4.5
T&T		4
URU	Consideramos que responde y apoya los compromisos de nuestra Administración frente al Plan Regional y Mundial de Navegación Aérea	4.5
VEN	Si, la respuesta es rápida y oportuna	5
PROMEDIO		4.7

3.-Comentarios del/de los Estado(s)		Evaluación
¿Tiene algun comentario sobre la dirección del proyecto?		
ARG	Se destaca el seguimiento sobre la implementación e interconexión de los diferentes sistemas de los Estados	5
BOL		
BRA	Sin comentarios	
CHI	La dirección del proyecto satisface y está acorde con los objetivos planteados.	5
COL		
ECU	Ninguno	4
FRA		
GUY	Sin comentarios	4.5
PAR	La Dirección del Proyecto está comprometida plenamente con los objetivos del Proyecto y fomenta la participación.	4.5
PER		5
SUR		4
T&T		
URU	La Dirección del Proyecto cumple los objetivos del mismo a entera satisfacción de nuestra Administración.	5
VEN	La atención es eficiente y enfocada a las necesidades.	5
PROMEDIO		4.7

4.-Estrategia y visión		Evaluación
¿Estima Ud. que el proyecto responde a la estrategia de su institución y de la visión que se tiene a largo plazo?		
ARG	El proyecto responde a la estrategia y la visión, en particular, por promover la innovación tecnológica que permita la incorporación de nuevas aplicaciones desarrolladas para los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas	5
BOL		
BRA		5
CHI	El proyecto responde a la estrategia y visión a largo plazo de nuestra administración.	4.5
COL		
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Responde plenamente con los requerimientos de nuestro Estado	4.5
PER	Así es, los estados han determinado las actividades del Proyecto y por lo tanto apoya a las estrategias de los estados.	4.7
SUR		4.5
T&T		4
URU	El proyecto responde a la estrategia y visión a largo plazo de nuestra Administración.	4.5
VEN	Si, ya que se ajusta a las necesidades emergentes, con buena capacidad de escucha y enfocados mejoras continuas.	5
PROMEDIO		4.6

5.- Calidad del proyecto		Evaluación
¿Qué opinión le merece el contenido de este proyecto para lograr los objetivos esperados?		
ARG	Destacar la realización de una evaluación del proyecto. Destacar los esfuerzos para concretar el cumplimiento de los requerimientos y buscar acompañar los procesos a través de una actualización permanente en función de los avances tecnológicos. Esto ha facilitado la migración o recambio de sistemas adquiridos por el Estado con los inconvenientes propios de cada escenario.	5
BOL		
BRA		5
CHI	Es apropiado y cubre lo requerido para lograr los objetivos.	5
COL		
ECU	Cumple con la necesidad de los Estado de distribuir la información aeronáutica.	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	El contenido del Proyecto esta totalmente de acuerdo a los objetivos.	4.5
PER		5
SUR		4.5
T&T		4
URU	El contenido del Proyecto está dentro de lo esperado para el objetivo deseado.	4.5
VEN	Si, el proyecto no solo se enfoca a lo actual sino a las necesidades futuras sin dejar a un lado la evolución y capacidad particular del estado.	5
PROMEDIO		4.6

6- Recursos del proyecto		Evaluación
¿Estima Ud. que los recursos financieros, físicos y humanos establecidos para lograr los objetivos establecidos en el documento de proyecto son los adecuados?		
ARG	En estos momentos los recursos son los adecuados.	4.5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, son los adecuados.	4.5
COL		
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	sí, estamos de acuerdo	4.5
PER	Es importante actualizar los recursos financieros destinados a la capacitación y entrenamiento del personal técnico responsables de la operatividad de las estaciones REDDIG.	4.7
SUR		4.5
T&T		4
URU	Los recursos financieros, físicos y humanos establecidos para el proyecto son adecuados.	4.5
VEN	Son Adecuados.	5
PROMEDIO		4.5

7.- Participantes en el proyecto		Evaluación
¿Considera que están todas las partes que deberían estar involucradas en el proyecto? Si no es a así, ¿quiénes deberían estar participando?		
ARG	Si, se considera que estan todas las partes	4
BOL		
BRA	Todos os Estados de la region SAM estan involucradas en el proyecto.	5
CHI	Si	4.5
COL		
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Sí, consideramos que todos los involucrados estan acorde a los requerimientos necesario:	4.5
PER	Estan todas las partes	5
SUR		4.5
T&T		4
URU	Todas las partes involucradas son las adecuadas.	5
VEN	Todas las partes están involucradas.	5
PROMEDIO		4.5

8.-Eficacia del proyecto		Evaluación
¿Es el proyecto eficaz en función de los costos, en comparación con programas o proyectos similares?		
ARG	El proyecto es eficaz	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si.	4.5
COL		
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Sí	4.5
PER	Muy eficaz	5
SUR		4.5
T&T		4
URU	Este proyecto cumple adecuada y eficazmente, al igual que otros proyectos similares.	5
VEN	El Proyecto si es eficaz.	5
PROMEDIO		4.6

9.-Modificación de objetivos del proyecto	
¿Qué modificaciones de los objetivos y del alcance del proyecto propondría?	
ARG	Actualizar los términos de los objetivos inmediatos, tomando en cuenta las actividades completadas
BOL	
BRA	La interconexión de la Reddig con otras Regiones, ya coordinada por el proyecto, es muy importante.
CHI	Ninguno
COL	
ECU	Ninguna
FRA	
GUY	Ninguno por el momento.
PAR	Ninguno
PER	
SUR	Ninguno por el momento.
T&T	
URU	Los objetivos y alcance del proyecto son los adecuados.
VEN	Por ahora no hay acotaciones o modificaciones que sean necesarias.

10.-Otra información	
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su percepción del alcance del proyecto actual.	
ARG	Se deberá discutir oportunamente cuestiones como un directorio regional (AMHS), cambios de paradigmas en cuanto al enrutamiento de tráfico, seguir en la base de lograr contar con técnicos calificados y cualificados. La presencia y participación de personal idoneo, de los servicios que son cursados por la red
BOL	
BRA	La gestión del proyecto por parte de la Oficina de la OACI facilita la interacción entre los Estados de la Región SAM y con las demás Regiones.
CHI	Ninguno
COL	
ECU	Ninguno
FRA	
GUY	Sin comentarios.
PAR	No existe comentarios ni aclaraciones por parte nuestra parte
PER	
SUR	Sin comentarios.
T&T	
URU	El alcance de este proyecto cumple con lo esperado y servirá de base para otros proyectos a futuro.
VEN	

ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS
II. EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

1.-Objetivos del proyecto		Evaluación
¿ En cuánto a la gestión del proyecto por parte de la OACI cree usted que los objetivos del proyecto se están cumpliendo ?		
ARG	Se considera que los objetivos del proyecto se están cumpliendo.	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si. se están haciendo con mucho profesionalismo y excelente gestión	4.5
COL	Consideramos que los objetivos se han cumplido	5
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Sí, se estan cumpliendo a la medida posible, limitados por la pandemia producida por COVID-19	4.5
PER	Afirmativo	5
SUR	Si	4.5
T&T		4
URU	Creemos que la gestión de la OACI, está cumpliendo los objetivos del proyecto, siendo exitoso en el resultado actual.	4.5
VEN	Si, a pesar de los retrasos que pudieron existir debido a la pandemia los objetivos se han podido cumplir	5
	PROMEDIO	4.6

2.- Calendarios del proyecto		Evaluación
¿Considera Ud. que los objetivos del proyecto se están cumpliendo o han sido cumplidos oportunamente conforme a sus expectativas?		
ARG	Se estan cumpliendo	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, y los retrasos que se han producido en algunas actividades son debido de otros factores agenos al proyecto.	4.5
COL	A pesar de la pandemia, se ha cumplido con el cronograma.	4.5
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Sí, se estan cumpliendo a la medida posible, limitados por la pandemia producida por COVID-19	4.5
PER	La pandemia no permitió cumlir con los objetivos de capacitación	4.5
SUR	Si lo están	4.5
T&T		4
URU	Los objetivos del proyecto se están cumpliendo, superando con éxito todo los inconvenientes que se presentan utilizando todas las herramientas tecnológicas para superar la no presencialidad	5
VEN	Si, lo han cumplido. El soporte junto con el tiempo a sido adecuado a los requerimientos, aunado a un excelente	5
	PROMEDIO	4.6

3.-Utilización de recursos		Evaluación
¿Estima Ud. que en el cumplimiento de los objetivos se están utilizando o se han utilizado eficientemente los recursos?		
ARG	Se han utilizado eficientemente los recursos	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si.	4.5
COL		5
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Si.	4.5
PER	El uso de los recursos ha sido eficiente	5
SUR		4.5
T&T		4
URU	Para lograr los objetivos deseados los recursos han sido eficientemente utilizados	5
VEN	Si, los recursos han sido enfocados a los requerimientos existentes o necesarios	5
PROMEDIO		4.7

4.- Costo del proyecto		Evaluación
¿Estima Ud. que los costos relativos al cumplimiento de los objetivos son o han sido los adecuados?		
ARG	Los costos los adecuados	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, han sido los adecuados.	4.5
COL		4.5
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Si.	4.5
PER		4.7
SUR	Si.	4.5
T&T		4
URU	Los costos relativos al cumplimiento de los objetivos han sido adecuados	4.5
VEN	Si, los son	5
PROMEDIO		4.6

5.-Principales logros		Evaluación
¿Cuáles son los principales logros del proyecto en relación con los resultados esperados?		
ARG	El proyecto ha permitido convertir a la red en una plataforma multiservicios, generando un escenario propicio y auspicioso para los servicios ATS. En tal sentido, este proyecto, está permitiendo la integración de otras regiones del mundo	5
BOL		
BRA	La interconexión con Estados que no pertenecen a la Región SAM, como Estados Unidos, trajo ganancias al	
CHI	La coordinación internacional para la solución de problemas.	4.5
COL	Se han podido implementar nuevos servicios en la red por los mismos costos.	5
ECU	La disponibilidad del servicio	4
FRA		
GUY	Continua comunicación con los Estados adyacentes. Tiempo mínimo de inactividad.	4.5
PAR	La disponibilidad, el grupo tecnico calificado y la satisfaccion de los usuarios	4.5
PER		5
SUR	Continua comunicación con los Estados adyacentes. Tiempo mínimo de inactividad a bajo costo.	4.5
T&T		4
URU	Se han conseguido los resultados esperados, eficazmente; con una adecuada adminstración del proyecto.	4.5
VEN	La Instalación y puesta en funcionamiento de nuevos nodos, mejoras en las conexiones , el soporte y apoyo del personal al momento de una falla está muy ajustado a los resultados esperados.	5
PROMEDIO		4.6

6.-Principales problemas y su resolución		Evaluación
¿Cuáles son los principales problemas que influyen en el logro de los resultados esperados y cómo debieran resolverse?		
ARG	Si bien se cumplen con los objetivos, las cuestiones logísticas siguen representando un desafío. (Tramites Aduaneros)	4
BOL		
BRA	El tiempo de reemplazo de equipos es un problema para la operación de la red. Es necesario buscar alternativas, como comprar más repuestos o contratar una empresa en Lima para dar mantenimiento. Otra opción, para la REDDIG III, es contratar el servicio de comunicación vía satélite, en lugar de mantener una estación propia.	
CHI	La diferencia de los tiempos en los procesos administrativos y logísticos de cada país, como también factores externos excepcionales.	4.5
COL	Los tramites en cada Estado para la importación de los equipos y para la participación internacional de los delegados	4
ECU	La logística para la reparación de equipos por parate del Estado	4
FRA		
GUY	Guyana no experimentó ningún problema importante.	4.5
PAR	Las demoras que ocurren en el manejo aduanero por parte de los distintos estados para la provision/devolucion de respuestos. Esta demora se podría reducir optimizando las gestiones de los puntos focales. Además por la Pandemia producida por el COVID-19	4
PER		5
SUR	Envío de piezas a reparar, Creo que si se adjuntara una cuenta de FEDEX a la REDDIG, ese envío de piezas sería más conveniente y rápido, lo cual ahorraría el proceso administrativo dentro de los Estados miembros.	4.5
T&T		4
URU	Los problemas han sido de logística por retrasos en los desaduanajes y problemas técnicos inesperados, además efectos negativos de cierre de fronteras causados por la pandemia.	4
VEN	La pandemia ha impedido el logro de los resultados esperados.	5
	PROMEDIO	4.3

7.- Otros comentarios	
Por favor incluya otros comentarios relativos al cumplimiento de objetivos del proyecto.	
ARG	sin comentarios
BOL	
BRA	Se logró el objetivo principal de la REDDIG que es brindar una red confiable para el tráfico de voz y datos entre los Estados de la Región SAM. Los próximos objetivos son actualizar la red y mejorar la ciberseguridad.
CHI	Los objetivos han sido alcanzados con profesionalismo y dedicación por el personal de los Estados y la administración
COL	
ECU	Ninguno
FRA	
GUY	sin comentarios
PAR	Ninguno
PER	
SUR	sin comentarios
T&T	
URU	Los objetivos se están cumpliendo por la excelente gestión del administrador y la atención del personal de mantenimiento de las administraciones, pese a los impedimentos propios de la pandemia.
VEN	Hasta el apoyo y mística de trabajo del personal que esta en el proyecto ha sido excepcional.

8.- Riesgos	
¿Qué nuevos acontecimientos de ocurrir han de afectar probablemente el logro de los resultados del proyecto?	
¿Qué recomienda Ud. para responder a esos acontecimientos?	
ARG	Sin comentarios
BOL	
BRA	La dificultad de mantener estaciones de comunicación satelital puede representar un riesgo para la operación de la REDDIG. Una alternativa es contratar el servicio de comunicación en lugar de mantener las estaciones. También está el riesgo cibernético y para eso es necesario completar el proceso de adquisición de equipos de firewall y entrenamiento de la gente de administración.
CHI	Renovación del personal idóneo para que se desempeñe en la REDDIG, cubriendo a los que se han retirado.
COL	Nuevos brotes de Covid o una de sus variantes
ECU	Ninguna
FRA	
GUY	Sin comentarios
PAR	La exposición de la Red en cuanto a seguridad. Recomendamos acelerar el proceso de implementación de los firewalls. Realizar un cronograma detallado del momento de la transición entre los firewall y los actuales routers de servicios.
PER	
SUR	Sin comentarios
T&T	Ataques cibernéticos - implementar medidas y equipos de ciberseguridad.
URU	Ausencias por retiro de personal OACI especialistas en comunicaciones, seguramente van a afectar los resultados del proyecto, recomendamos buscar personas comprometidas e idóneas para ocupar sus lugares.
VEN	Estudiar opciones para la capacitación a distancia.

9.-Otra información	
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su evaluación respecto del cumplimiento de los objetivos del proyecto.	
ARG	Sin comentarios
BOL	
BRA	La REDDIG tiene una alta disponibilidad a un costo menor de lo que sería si los estados tuvieran que contratar circuitos punto a punto entre sí.
CHI	Ninguno
COL	
ECU	Ninguna
FRA	
GUY	El apoyo de NCC fue excepcional a pesar de la pandemia.
PAR	Ninguna
PER	
SUR	El apoyo de NCC fue excepcional a pesar de la pandemia
T&T	
URU	Nuestra evaluación del cumplimiento del proyecto se apoya en la excelente comunicación entre todos los actores, la dedicación y profesionalismo de cada administración y sus delegados.
VEN	Solo estamos a la espera de la conexión con Madrid.

ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

III. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS POR PARTE DE LA OACI

1.-Toma de decisiones		Evaluación
¿ Cree Ud. que el proceso de toma de decisiones dentro del proyecto es apropiado ?		
ARG	Es apropiado	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, es apropiado.	4.5
COL	Las reuniones de coordinación facilitan la toma de decisiones.	5
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Sí.	4.5
PER	Son decisiones tomadas por los estados y son apropiadas	5
SUR		4
T&T		4
URU	Las decisiones tomadas sobre todo en las imprevistas o de emergencias han sido apropiadas.	5
VEN	Si	5
PROMEDIO		4.6
2.-Calidad del producto		Evaluación
¿ Cree Ud. que la calidad de los productos elaborados es apropiada ?		
ARG	Es apropiado	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, es apropiada.	4.5
COL		4.5
ECU	Si	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Sí.	4.5
PER		5
SUR		4
T&T		4
URU	Si, la calidad de los productos ha sido producto de un excelente estudio y análisis de cada uno de ellos.	5
VEN	Si	5
PROMEDIO		4.6

3.-Orientación		Evaluación
¿ Cree Ud. que se está cumpliendo la orientación hacia la obtención de los resultados del proyecto ?		
ARG	Se está cumpliendo con la obtención de los resultados del proyecto	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, está cumpliendo.	4.5
COL	Siempre hemos evidenciados mejoras significativas de los objetivos y metas propuestas incluyendo nuevos nodos en la red.	5
ECU	Si.	4
FRA		
GUY	Si.	4.5
PAR	Sí.	4.5
PER	Si, se está cumpliendo la orientación hacia la obtención de los resultados	5
SUR		4
T&T		4
URU	Si, se está cumpliendo y están orientados hacia excelentes resultados.	4.5
VEN	Si.	5
PROMEDIO		4.6

4.-Organización y priorización		Evaluación
¿ Cree Ud. que la organización y priorización dentro del proyecto es la adecuada?		
ARG	Es la adecuada	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, es la adecuada.	4.5
COL		4.5
ECU	Si.	4
FRA		
GUY	Si.	5
PAR	Sí.	4.5
PER	Es la adecuada	5
SUR	Si.	4.5
T&T		4
URU	Creemos que la agenda y priorización es adecuada y prudente.	4.5
VEN	Si.	5
PROMEDIO		4.6

5.-Gestión del cambio		Evaluación
¿ Cree Ud. que la gestión del cambio y el grado de flexibilidad en la gestión del proyecto son adecuados?		
ARG	Son adecuados	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, son adecuados	4.5
COL		
ECU	Si.	4
FRA		
GUY	Si.	4.5
PAR	Sí.	4.5
PER	Son adecuados	5
SUR	Si.	5
T&T		4
URU	La gestión del cambio y flexibilidad es muy buena y adecuada.	4.5
VEN	Si.	5
PROMEDIO		4.6

6.-Servicio al Estado		Evaluación
¿ Cree Ud. que el servicio proporcionado a su Estado es adecuado?		
ARG	Es adecuado	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, es adecuado.	4.5
COL		5
ECU	Si.	4
FRA		
GUY	Si.	5
PAR	Si.	4.5
PER	El servicio recibido es el adecuado	5
SUR	Si.	5
T&T		4
URU	Si, es adecuado y creemos equitativo a todos los Estados	5
VEN	Si, excelente.	5
PROMEDIO		4.8

7.-Comunicación		Evaluación
¿ Cree Ud. que el nivel de comunicación dentro y fuera del proyecto es adecuado?		
ARG	Es adecuado	5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, es adecuado.	4.5
COL	La utilización de diferentes canales hace que la comunicación sea mas fluida.	5
ECU	Si.	4
FRA		
GUY	Si.	4.5
PAR	Si.	4.5
PER	Si es el adecuado	4.7
SUR	Si.	4
T&T		4
URU	La comunicación ha sido una de las fortalezas, causante del éxito obtenido.	5
VEN	Si, el apoyo son 24/7 y siempre con la mejor disposición para ayudar, brindar apoyo y orientación.	5
PROMEDIO		4.6

8.-Conflictos		Evaluación
¿ Cree Ud. que la gestión de conflictos es adecuada?		
ARG	Es la adecuada	4.5
BOL		
BRA		5
CHI	Si, es adecuado.	4.5
COL		4
ECU	Si.	4
FRA		
GUY	Si.	4.5
PAR	Si.	4.5
PER	Son adecuadamente tratados	5
SUR	Si.	4
T&T		4
URU	Los conflictos se resuelven adecuadamente por su importancia y prioridad.	4.5
VEN	Si.	5
PROMEDIO		4.5

9.-Utilización de recursos		Evaluación
¿ Cree Ud. que se están utilizando eficientemente los recursos del proyecto para producir los resultados previstos?		
ARG	Sí, los recursos se están utilizando eficientemente	4.5
BOL		
BRA		5
CHI	Sí, son utilizados eficientemente.	4.5
COL		5
ECU	Sí.	4
FRA		
GUY	Sí.	4.5
PAR	Sí.	4.5
PER	El empleo de los recursos es eficiente	5
SUR	Sí.	4
T&T		4
URU	Sí, los recursos se están utilizando eficientemente y con mesura.	4.5
VEN	Sí.	5
PROMEDIO		4.5

10.-Pertinencia de mecanismos		Evaluación
¿ Cree Ud. que los mecanismos de gestión del proyecto son pertinentes?		
ARG	Sí, son pertinentes	4.5
BOL		
BRA		5
CHI	Sí, son pertinentes.	4.5
COL	A medida que crece el proyecto debería crecer el personal que hace gestión.	5
ECU	Sí.	4
FRA		
GUY	Sí.	4.5
PAR	Sí.	4.5
PER	Los resultados obtenidos son satisfactorios, por lo tanto los mecanismos son pertinentes	5
SUR	Sí.	4
T&T		4
URU	Sí son pertinentes y adecuados.	4.5
VEN	Sí.	5
PROMEDIO		4.5

11.-Oportunidad de planes de trabajo		Evaluación
¿Sobre la base de su Plan de Trabajo cómo calificaría el grado de oportunidad del proyecto en lo que respecta a la obtención de productos, resultados y entrega de insumos?		
ARG	Este proyecto permite a todos los integrantes de la Región participar de forma activa y poder materializar las propuestas o ideas que mejoren los servicios. Es fundamental destacar el apoyo de todos los Estados	4.5
BOL		
BRA		5
CHI	Buena, tanto en los tiempos de entrega, productos y resultados.	4.5
COL		5
ECU	Buena	4
FRA		
GUY		4.5
PAR	Muy buena	4.5
PER		4.6
SUR		4
T&T		4
URU	El grado de oportunidad ha sido excelente por un buen manejo de los recursos, tiempos y seguimiento técnico.	4.5
VEN	Debido a la pandemia.	4.5
PROMEDIO		4.5

12.-Orientación		Evaluación
¿Considera que las actividades y productos desarrolladas a través del proyecto están en línea con las directivas de la OACI, las oficinas regionales y los planes de navegación aérea?		
ARG	Sí, están en línea con las directivas de la OACI.	4.5
BOL		
BRA		5
CHI	Sí, lo están.	4.5
COL		5
ECU	Sí.	4
FRA		
GUY	Sí.	4.5
PAR	Sí.	4.5
PER	Siempre se han respetado las directivas de la OACI.	5
SUR	Sí.	4
T&T		4
URU	Las actividades y productos se alinean con los Planes de Navegación Aérea, Oficinas Regionales y las directivas de la OACI.	4.5
VEN	Sí.	5
PROMEDIO		4.5

13.-Otra información	
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su evaluación respecto de los productos y servicios prestados a través del proyecto.	
ARG	El potencial de la actual red, como plataforma multiservicios, y el cambio tecnológico, permiten afirmar que se puede seguir creciendo en el intercambio de servicios entre los Estados y otras Regiones del Mundo
BOL	
BRA	La administración del proyecto RLA/03/901 por parte de la Oficina de Lima es bastante eficiente y capaz de coordinar los intereses de los dos Estados participantes.
CHI	Los productos y servicios a través del proyecto han sido adecuados, pero se debe tener presente el estado del arte de las tecnologías, el aumento de operaciones aéreas y los factores externos que puedan afectar.
COL	
ECU	Ninguna
FRA	
GUY	Sin comentarios.
PAR	Ninguna observación.
PER	
SUR	Sin comentarios.
T&T	
URU	Los productos y servicios que brinda el Proyecto a través de la REDDIG ha sido excelente.
VEN	Sin comentarios.

ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS
IV. LECCIONES APRENDIDAS

1.-Lecciones positivas aprendidas del proyecto	
Proporcione una breve descripción de las lecciones positivas aprendidas de la ejecución del proyecto.	
ARG	Se sigue resaltando la posibilidad de trabajar con personal de otros Estados logrando resultados de integración más que satisfactorios. La posibilidad de intercambio de experiencias que ha contribuido a solucionar inconvenientes de servicios entre Estados. Las experiencias adquiridas y la posibilidad de seguir integrando diferentes sistemas entre Estados y Regiones
BOL	
BRA	La coordinación entre los Estados participantes es muy importante para el éxito del proyecto. Y el taller de Lima, como entidad imparcial, supo conocer los intereses de todos y coordinar la integración con otras regiones
CHI	Trabajo en equipo, con la participación activa del personal de los Estados y la Oficina Regional, mediante herramientas tecnológicas disponibles, en tiempo de pandemia.
COL	Las afectaciones que surgen en la gestión CNS de parte de los Estados.
ECU	La organización de los aspectos técnicos mediante una continua comunicación.
FRA	
GUY	La REDDIG II ha permitido a GUY y los demás miembros continúen operando de manera segura y con todos los estados adyacente. Todas las expectativas cumplidas.
PAR	La buena comunicación a través del uso de las teleconferencias para el manejo de situaciones y coordinaciones para la solución de problemas. El capital humano conformado por cada uno de los estados integrantes del proyecto.
PER	
SUR	La REDDIG II ha permitido a Surinam y los demás miembros continúen operando de manera segura y con todos los estados adyacente. Todas las expectativas cumplidas.
T&T	Administrar el proyecto es muy desafiante, pero al trabajar juntos, todos los estados se benefician según los objetivos del
URU	Difícilmente hubiera sido posible crear y ejecutar el proyecto sin la mediación activa de la OACI, generando una estrecha colaboración técnica entre todos los Estados utilizando la tecnología para superar los inconvenientes de la pandemia.
VEN	El enfoque de un trabajo en equipo a través de la integración de los estados para mejorar y resolución de fallas, siendo abordados desde un criterio de soluciones y mejoras, entendiendo las disponibilidades y limitaciones de cada estado. La evaluación de las fallas no solo para una resolución momentánea, sino el trabajo para ubicar la raíz y la procedencia de la falla, haciendo esto se ha logrado detectar los problemas para luego ser corregido.
2.-Lecciones no positivas aprendidas del proyecto	
Proporcione una breve descripción de las oportunidades de mejora identificadas durante la ejecución del proyecto.	
ARG	Se reitera la consideración anterior en cuanto a que la REDDIG tiene varios equipos que son, eventualmente, de fácil acceso en los medios locales a la hora de requerir repuestos o reemplazos. Esto teniendo en cuenta las dificultades logísticas que se han tenido que afrontar.
BOL	
BRA	No hay lecciones no positivas.
CHI	Rotación de personal que luego no continúa en el proyecto.
COL	Las afectaciones que surgen en la gestión CNS de parte de los Estados. Actualización del listado de puntos focales para transferencia de información.
ECU	Sobre la logística para la internación de equipos y partes, representa un obstáculo en la gestión de servicio
FRA	
GUY	Sin comentarios
PAR	La capacitación constante para tener un equipo técnico preparado eficazmente para enfrentar los problemas. La implementación de herramientas de capacitación. La constante innovación en la implementación de capacitaciones en formato presencial y virtual. Proponer laboratorios con herramientas de simulación de enlaces y conectividad
PER	
SUR	Sin comentarios
T&T	Inteconexiones y servicios mejorados
URU	Siempre se han superado todas las dificultades con una estrecha comunicación y apoyo entre las áreas técnicas y la administración del proyecto utilizando las herramientas informática.
VEN	Sin comentarios

3.- Estrategia para implementar las oportunidades de mejora identificadas.	
Proporcione una breve descripción de la estrategia que propondría para implementar las oportunidades de mejora identificadas.	
ARG	Sin comentarios
BOL	
BRA	En el grupo ad hoc para implementación de la REDDIG III, es necesario analizar la posibilidad de contratar el servicio de comunicación satelital en lugar de mantener las estaciones. También es necesario que los técnicos de NCC tengan mejores conocimientos sobre ciberseguridad.
CHI	Mantener los grupos de trabajo de los Estados, dando continuidad a las tareas e iniciar procesos para la renovación de personal.
COL	
ECU	Ninguna
FRA	
GUY	Sin comentarios
PAR	Mantener la estrategia utilizada, ya que esta fue perfeccionada con la experiencia adquirida durante el transcurso del proyecto e implementar para el proyecto REDDIG III
PER	
SUR	Sin comentarios
T&T	Ayudar a los Estados con procesos requeridos para completar las tareas.
URU	Como estrategia imperativa, mantener e incrementar los vínculos entre los participantes de las Administraciones y apoyar la gestión y administración de la REDDIG II aplicando las lecciones aprendidas en la ejecución de una REDDIG III teniendo en cuenta que la situación geopolítica mundial puede provocar interrupciones en la presencialidad.
VEN	Sin comentarios

**Cuestión 7 del
Orden del Día: Otros asuntos**

Taller del Grupo de expertos sobre gestión del espectro de frecuencias de la OACI (FSMP) y la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR-23)

7.1 La Secretaría informó que, del 21 al 22 de febrero de 2022, fue realizado el Taller del Grupo de expertos sobre gestión del espectro de frecuencias de la OACI (FSMP) y la Conferencia Mundial de Radiocomunicaciones de 2023 (CMR-23), con el objetivo de proporcionar antecedentes e información a los Estados NAM/CAR/SAM, como preparación de sus delegaciones que participarán de la CMR-23.

7.2 Durante el taller también fueron discutidos otros temas, no constantes de la Agenda de la CMR-23, pero de relevante interés de la comunidad aeronáutica como la potencial interferencia en los sistemas de radio altímetro con la implantación de la tecnología 5 G.

7.3 La Secretaría solicitó a los participantes de la Reunión que divulguen al máximo las informaciones impartidas durante el taller, que pueden ser accedidas a través del enlace abajo:

<https://www.icao.int/SAM/Pages/MeetingsDocumentation.aspx?m=2022-CMR-WRC23>
