



Cuestión 4 del

Orden del Día: **Plan de trabajo para el año 2026 e implementación de la REDDIG III – Fase 1 y Fase 2**

ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL PERÍODO 2026

(Gestión de la transición REDDIG II → REDDIG III y continuidad operativa regional)

(Nota de estudio presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
La presente nota de estudio tiene por objeto presentar al Comité de Coordinación el Plan de Trabajo del Proyecto RLA/03/901 para el año 2026, el cual se desarrolla en un escenario de transición operativa derivado de la postergación en la entrada en operación de la REDDIG III. El plan contempla acciones orientadas a asegurar la continuidad operativa de la REDDIG II, avanzar en la implementación de la REDDIG III y gestionar los riesgos asociados al período de transición.	
Referencias	
<ul style="list-style-type: none">• RCC/32-NE/04 – Plan de trabajo para el año 2025;• Informe Final de la RCC/32 – Cuestión 4 del Orden del Día;• Conclusión RCC/32-01 – Arreglos para el inicio de la licitación de la REDDIG III – Fase 1;• RCC/33-NE/01 – Extensión del servicio satelital; Y• Contrato OACI N.º 22501528 (MEVA III) y enmiendas asociadas.	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad Operacional B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i>

1. Introducción

1.1 La presente nota de estudio presenta el Plan de Trabajo del Proyecto RLA/03/901 para el año 2026, estructurado como un plan técnico-operacional de transición, considerando que la entrada en operación de la REDDIG III, originalmente prevista para 2025, se ha postergado y actualmente se proyecta para el segundo semestre de 2026.

1.2 Dicha postergación responde principalmente a demoras en el depósito de las cuotas extraordinarias por parte de los Estados, requisito indispensable para iniciar el proceso licitatorio; y los plazos administrativos propios de los procesos de adquisición de la OACI, que condicionan los tiempos mínimos de evaluación, adjudicación e implantación.

1.3 En continuidad con las acciones desarrolladas durante el año 2025 en el marco del Proyecto Regional RLA/03/901, y considerando la necesidad de garantizar la continuidad operativa de la REDDIG durante el período de transición hacia la REDDIG III, se prevé la realización de las diferentes actividades durante el año 2026. Refiérase al **Apéndice A**.

1.4 En consecuencia, el año 2026 se configura como un período crítico de coexistencia, durante el cual deberá garantizarse la continuidad de los servicios CNS/ATM regionales sobre la REDDIG II, mientras se completa la implantación progresiva de la REDDIG III, cuya entrada en operación se proyecta, en un escenario optimista, para el segundo semestre de 2026.

1.5 El Plan de Trabajo 2026 se estructura en torno a varios ejes técnicos orientados a asegurar simultáneamente la continuidad operativa de la REDDIG II y la preparación progresiva de la REDDIG III.

1.6 El plan aborda de manera explícita:

- a) la continuidad operativa de la REDDIG II;
- b) la gestión del mantenimiento preventivo sobre infraestructura legacy;
- c) la preparación técnica de la REDDIG III (WAN y LAN);
- d) la migración estructural de servicios a IP (VoIP, AMHS, AIDC);
- e) las interconexiones regionales e interregionales pendientes y estratégicas;
- f) la gestión del escenario MEVA III – Venezuela y adyacencias;
- g) extensión de los contratos del transponder satelital y la red MPLS con los actuales proveedores.

2. EJES TÉCNICOS DEL PLAN DE TRABAJO 2026

2.1 La planificación original del Proyecto RLA/03/901 contemplaba que la REDDIG III – Fase 1 (WAN/MPLS) entraría en operación durante el año 2025. Sin embargo, dicho hito no pudo concretarse.

2.2 Continuidad operativa de la REDDIG II

2.2.1 Durante el año 2026 se continuará con el monitoreo técnico-operacional permanente de la REDDIG, incluyendo el seguimiento del desempeño de la red MPLS y del segmento satelital mediante el análisis periódico de indicadores de disponibilidad por nodo, así como el control del cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio (SLA) establecidos contractualmente.

2.2.2 Se priorizarán acciones de mantenimiento correctivo focalizado y gestión de riesgos asociados a equipamiento legacy, así como la reducción progresiva de la dependencia del segmento satelital cuando existan alternativas terrestres viables.

2.2.3 Durante 2026 se implementará un plan de mantenimiento preventivo focalizado, orientado a extender la vida operativa de los nodos REDDIG II hasta la puesta en servicio de la REDDIG III.

2.2.4 El plan incluye:

- a) inspección periódica de IBUCs, LNBs y fuentes de poder VSAT;
- b) verificación térmica y eléctrica de racks y shelters;
- c) respaldo y validación de configuraciones de routers y switches;
- d) priorización de nodos críticos para servicios ATS, AMHS y voz.

2.2.5 Este mantenimiento se realizará bajo el criterio de mínima inversión y máximo retorno operativo, evitando inversiones estructurales sobre equipamiento clasificado como EoL.

2.2.6 Asimismo, se dará continuidad a las actividades de soporte técnico sobre los nodos REDDIG, incluyendo el seguimiento de fallas en equipamiento satelital existente y la gestión logística para reparación, reemplazo o adaptación de componentes mientras se mantenga la operación del segmento satelital como respaldo operacional.

2.2.7 Estas actividades incluirán el respaldo periódico de configuraciones de equipos de red, centralizado en los Centros de Control de Red (NCC), con el objetivo de fortalecer la capacidad de recuperación ante incidentes.

2.2.8 Finalmente, se continuará gestionando la transición operativa entre la infraestructura actual de la REDDIG II y la futura arquitectura de la REDDIG III, asegurando que la continuidad de los servicios CNS/ATM regionales se mantenga durante todo el período de implementación de la nueva red.

2.3 **Implementación de la REDDIG III – Fase 1 (WAN/MPLS)**

2.3.1 El Plan 2026 prioriza la ejecución efectiva del contrato de la REDDIG III – Fase 1, incluyendo: provisión de accesos MPLS con diversidad de última milla; NNI redundantes; coexistencia controlada REDDIG II / REDDIG III durante la transición.

2.3.2 La entrada en operación se prevé de manera gradual, con hitos parciales por nodo.

2.3.3 Durante el año 2026 se continuará trabajando con los Estados miembros en la evaluación e implementación de mejoras en los accesos de red, particularmente en lo relativo a la diversificación de accesos de última milla, la incorporación de esquemas de redundancia y la optimización de interconexiones mediante Network-to-Network Interfaces (NNI).

2.3.4 Asimismo, se dará seguimiento a las reconfiguraciones o relocalizaciones de nodos que contribuyan a mejorar la resiliencia de la infraestructura regional.

2.3.5 Durante el año 2026 se continuará avanzando en las actividades técnicas y administrativas necesarias para la implementación de la REDDIG III, incluyendo la confección de especificaciones técnicas para adquisición y renovación de equipos de networking, la coordinación con las áreas administrativas de la OACI para el proceso licitatorio y la definición de la arquitectura de nodos y accesos de red.

2.4 **Segmento satelital (IS-14 / MEVA) – Gestión de transición**

2.4.1 El segmento satelital se considera principalmente como mecanismo de contingencia operacional.

2.4.2 REDDIG continuará utilizando Intelsat-14 hasta junio de 2026, con posible extensión limitada (3+3), mientras que MEVA prevé migrar a otro satélite durante el primer semestre de 2026, generando una asimetría técnica relevante.

2.4.3 Dicha asimetría implica que la antena de Maiquetía no puede ser reapuntada simultáneamente a dos satélites, constituyendo una restricción técnica objetiva. Sumado a que Frequentis ha informado que no se renovará el contrato por diferentes razones. No obstante, si bien el contrato finaliza el 31 de marzo de 2026, el servicio se seguirá prestando hasta finalizar el mes de abril sin costo alguno para el Proyecto.

2.4.4 Adicionalmente, la infraestructura VSAT de Maiquetía (REDDIG) presenta obsolescencia de componentes críticos (LNB, amplificadores RF), sin garantías de soporte ni repuestos, por lo cual el Proyecto no se encuentra en condiciones de garantizar su continuidad operativa a largo plazo.

2.5 Escenario MEVA III – Venezuela (plan técnico 2026) - Prueba de interconexión terrestre REDDIG ↔ COCESNA ↔ MEVA

2.5.1 De acuerdo a lo informado anteriormente, a fin de dar continuidad a los servicios entre los Estados SAM y CAR, se están desarrollando una serie de actividades.

2.5.2 En este sentido, se reconoce a COCESNA la predisposición y disponibilidad de sus recursos para poder colaborar en la coyuntura. En tal sentido, los nodos de Ilopango y Tegucigalpa son esenciales para implementar soluciones temporales hasta tanto se tenga disponible a la REDDIG III y la CANSNET.

2.5.3 Como una de las acciones técnicas previstas en el Plan de Trabajo 2026, se ha definido la ejecución de una prueba de conexión terrestre, con las siguientes características:

- a) **Ventana:** diciembre 2025 hasta marzo 2026.
- b) **Trayectoria:** Venezuela → REDDIG → Ilopango → nodo MEVA en Tegucigalpa.
- c) **Objetivo:** permitir la coordinación de voz ATS con Aruba, Curazao y Puerto Rico sin utilizar la VSAT de Maiquetía como punto de interconexión.

2.5.4 Alcance técnico de la prueba

- a) validación *end-to-end* de voz ATS conforme a **ED-137**;
- b) medición de latencia, *jitter* y pérdida de paquetes;
- c) evaluación de continuidad del servicio y comportamiento ante fallas;
- d) verificación de QoS y seguridad (incluyendo IPsec cuando aplique).

2.5.5 Criterios de éxito

- a) desempeño dentro de los parámetros operacionales; y
- b) ausencia de degradaciones que afecten el servicio ATS durante la ventana de prueba.

2.5.6 Responsabilidades

- a) REDDIG NOC (Manaos) e INAC Maiquetía;
- b) COCESNA (Ilopango / Tegucigalpa); y
- c) Frequentis NOC y operaciones MEVA.

2.5.7 Entregables

- a) procedimiento conjunto de prueba;
- b) registros técnicos; y
- c) nota breve de resultados con recomendación técnica.

2.5.8 Se debe destacar que este tipo solución se está empleando actualmente para las comunicaciones orales de Colombia con Jamaica y Curazao.

3. **RIESGOS Y SUPUESTOS**

3.1 El Plan de Trabajo 2026 se basa en los siguientes supuestos:

- a) continuidad mínima del segmento satelital;
- b) ejecución efectiva del contrato REDDIG III; y
- c) cooperación técnica entre Estados y proveedores.

3.2 Eventuales demoras adicionales podrían impactar la continuidad de los servicios CNS/ATM regionales.

3.3 **Elaboración de Especificaciones Técnicas para equipamiento de networking (LAN)**

3.3.1 Durante 2026 se trabajará en la elaboración de una Especificación Técnica regional para la adquisición de equipamiento de networking, orientada a la REDDIG III – Fase 2 (LAN).

3.3.2 La ET contemplará, como mínimo: routers y switches con capacidades avanzadas de QoS; compatibilidad plena con firewalls Fortinet ya desplegados; soporte nativo para VoIP, AMHS, AIDC, ADS-B y servicios IP críticos; mecanismos de monitoreo, automatización y gestión remota; criterios de estandarización regional.

3.3.3 El objetivo es evitar que la REDDIG III opere con una WAN moderna soportada por una LAN heterogénea o tecnológicamente obsoleta.

3.4 **Migración estructural de servicios de voz analógica a VoIP**

3.4.1 El Plan 2026 establece como línea estratégica la migración progresiva de todos los circuitos de voz ATS analógicos hacia soluciones VoIP, utilizando la REDDIG como red de transporte IP.

3.4.2 Las acciones incluyen: identificación de enlaces analógicos activos por Estado; priorización de enlaces críticos; adopción de soluciones compatibles con EUROCAE ED-137; eliminación progresiva de dependencias satelitales para voz.

3.4.3 El objetivo es promover que la voz IP evolucione progresivamente hacia el estándar operativo regional.

3.5 **Servicios vigilancia, AMHS y AIDC – Interconexiones pendientes**

3.5.1 Durante el año 2026 se continuará brindando soporte técnico a los Estados para la operación y optimización de los servicios CNS/ATM cursados a través de la REDDIG, incluyendo circuitos ATS, servicios AMHS, intercambios AIDC, intercambio de datos de vigilancia y servicios de voz ATS, incluyendo soluciones basadas en VoIP ATM. Se priorizará la concreción de interconexiones AMHS y AIDC pendientes, entre ellas: Panamá – Brasilia (AMHS); Ecuador – COCESNA; Asunción – Curitiba; Santiago Oceánico – Lima; otras interconexiones bilaterales identificadas.

3.5.2 Estas interconexiones estarán condicionadas a: disponibilidad efectiva de la REDDIG III; cumplimiento de requisitos de seguridad y QoS; coordinación técnica entre Estados.

3.5.3 Estas actividades tendrán como objetivo asegurar la continuidad y calidad de los servicios de comunicación y coordinación entre los centros ATS de la región.

3.6 **Nuevas interconexiones regionales e interregionales estratégicas**

3.6.1 El Plan 2026 contempla el análisis técnico de interconexiones estratégicas fuera de la Región SAM, incluyendo:

- a) Dakar (Senegal) como punto de enlace con África (WACAF);
- b) Nueva Zelanda como nodo de acceso a la Región APAC;
- c) Puerto Rico como punto de interconexión con NAM/CAR; y
- d) Otras

3.6.2 Estas iniciativas se abordarán desde una perspectiva de arquitectura de red, sin compromisos contractuales prematuros, pero dejando definidas: topologías posibles; requisitos de seguridad; impacto operativo.

3.6.3 Se continuará con las coordinaciones técnicas con Estados miembros, proveedores de servicios y Oficinas Regionales de la OACI, orientadas a analizar posibles interconexiones entre redes aeronáuticas regionales, evaluar esquemas de redundancia geográfica y definir criterios técnicos relacionados con seguridad, calidad de servicio (QoS) e interoperabilidad.

3.7 **Ciberseguridad de la REDDIG**

3.7.1 Durante el año 2026 se continuará avanzando en el fortalecimiento de la ciberseguridad de la REDDIG, incluyendo la consolidación de la operación de los equipos de seguridad instalados en los nodos, la renovación y gestión de licencias de los sistemas de firewall, y el reemplazo progresivo de equipamiento de conmutación por dispositivos compatibles con la arquitectura de seguridad prevista para la REDDIG III.

3.7.2 Asimismo, se promoverá la reactivación del Grupo Ad-hoc de Ciberseguridad con el fin de avanzar hacia configuraciones de seguridad más avanzadas y alineadas con la arquitectura futura de la red.

3.8 **Apoyo técnico a los Estados**

3.8.1 Durante el año 2026 se continuará brindando apoyo técnico a los Estados miembros ante incidentes, contingencias o requerimientos específicos relacionados con la operación de la REDDIG, como así también la colaboración en cuestiones que sean de interés para los Estados y este dentro del alcance que pueda brindar el Proyecto.

3.8.2 Asimismo, se promoverá la actualización de planes de contingencia, directorios operacionales y mecanismos de coordinación técnica, con el fin de fortalecer la resiliencia regional de los servicios CNS/ATM.

3.9 **Capacitación técnica**

3.9.1 Se prevé la realización de actividades de capacitación técnica dirigidas al personal de los Estados miembros, incluyendo visitas técnicas a nodos REDDIG para evaluar el estado del equipamiento, reforzar las capacidades técnicas del personal local y revisar configuraciones operacionales y de seguridad.

3.9.2 Asimismo, se prevé la realización de una Reunión Técnica Operacional (RTO) durante el año 2026, en lugar a determinar, con el fin de revisar aspectos técnicos de la operación de la REDDIG y fortalecer la coordinación técnica entre los Estados participantes.

4. **ACCIÓN SUGERIDA**

4.1 Se invita al Comité de Coordinación, en el marco de la RCC/34, a:

- a) Tomar nota del Plan de Trabajo 2026;
- b) Reconocer las causas técnicas y administrativas de la postergación de la REDDIG III;
- c) Tomar nota del plan técnico específico para el escenario MEVA III – Venezuela;
- d) Respalidar las acciones de transición propuestas para asegurar la continuidad operativa regional; y
- e) invitar a los Estados a continuar coordinando con la Secretaría las acciones necesarias para facilitar la transición hacia la REDDIG III.

APÉNDICE A

Plan de Trabajo 2026 – Tabla Ejecutiva de Acciones Técnicas Proyecto RLA/03/901 – REDDIG (Estado planificado para el año 2026 – RCC/34)

N°	Eje técnico	Acción planificada 2026	Alcance técnico / nodos	Dependencias clave	Riesgo asociado	Mitigación prevista
1	Continuidad operativa	Mantenimiento preventivo focalizado REDDIG II	Nodos críticos con VSAT (Maiquetía, Paramaribo, Montevideo, Santiago, otros)	Disponibilidad mínima de equipamiento legacy	Falla catastrófica de hardware EoL	Mantenimiento selectivo, reducción de carga satelital
2	Continuidad operativa	Backups y validación de configuraciones	Routers y switches en todos los nodos REDDIG	Acceso remoto / ventanas de mantenimiento	Pérdida de configuración ante fallas	Repositorios centralizados y pruebas de restore
3	REDDIG III – WAN	Implantación progresiva MPLS REDDIG III	Nodos por país, con doble última milla	Ejecución contrato MPLS	Retraso adicional en la puesta en servicio	Coexistencia controlada REDDIG II / III
4	REDDIG III – WAN	Migración por nodos y servicios	AMHS, AIDC, Voz ATS	Estabilidad MPLS	Impacto operativo durante migración	Migración escalonada y ventanas controladas
5	Segmento satelital	Extensión temporal controlada IS-14	Nodos sin alternativa terrestre	Fin de vida IS-14	Corte abrupto del servicio	Escenarios de reducción progresiva
6	Segmento satelital	Apagado progresivo VSAT	Nodos migrados a MPLS	Disponibilidad MPLS	Dependencia prolongada de VSAT	Priorización de nodos críticos
7	Networking – LAN	Elaboración ET equipamiento de networking	Routers, switches, QoS, monitoreo	Definición arquitectura REDDIG III	LAN obsoleta acompañando WAN moderna	ET regional estandarizada
8	Networking – LAN	Compatibilidad con firewalls Fortinet	Todos los nodos	Arquitectura de seguridad	Incompatibilidades técnicas	Validación previa en ET
9	Voz ATS	Inventario de circuitos analógicos	Todos los Estados REDDIG	Información de Estados	Persistencia de tecnología legacy	Priorización por criticidad
10	Voz ATS	Migración progresiva a VoIP (ED-137)	Enlaces ATS críticos	Disponibilidad IP estable	Latencia / jitter excesivos	QoS y pruebas piloto

N°	Eje técnico	Acción planificada 2026	Alcance técnico / nodos	Dependencias clave	Riesgo asociado	Mitigación prevista
11	Voz ATS	Eliminación de doble salto satelital	Enlaces regionales	MPLS operativo	Degradación de calidad de voz	Ruteo terrestre vía REDDIG
12	AMHS	Conexión Panamá – Brasilia	AMHS bilateral	REDDIG III operativo	Demora en integración	Coordinación técnica previa
13	AMHS	Conexiones pendientes (Ecuador–COCESNA)	AMHS / AIDC	Seguridad y QoS	Retraso en servicios ATS	Priorización por impacto
14	Interregional	Estudio técnico interconexión Dakar	Nodo estratégico África	Acuerdos interregionales	Exposición de red	Arquitectura con DMZ
15	Interregional	Estudio técnico interconexión Nueva Zelanda	Enlace APAC	Coordinación APAC	Complejidad de latencias	Evaluación previa sin compromiso
16	Interregional	Estudio técnico interconexión Puerto Rico	Enlace NAM/CAR	Coordinación NACC	Riesgo de seguridad	Segmentación y control
17	MEVA Venezuela /	Evaluación continuidad MEVA III	Nodo Caracas y adyacencias	Decisión Venezuela	Corte de coordinación ATS	Alternativas terrestres
18	MEVA Venezuela /	Prueba conexión terrestre REDDIG–COCESNA–MEVA	Ilopango – Tegucigalpa	Coordinación multi-NOC	Fallo de pruebas	Ventanas controladas
19	MEVA Venezuela /	Ruteo alternativo vía Ilopango	Aruba, Curazao, PR	Resultados de prueba	Dependencia VSAT Maiquetía	Desacople del nodo Caracas
20	Gobernanza	Seguimiento técnico RCC / CDI	Todo el proyecto	Coordinación Estados	Falta de decisiones oportunas	Reportes técnicos periódicos

Nota aclaratoria para la RCC/34

- La presente tabla no implica compromisos contractuales adicionales,
- identifica acciones técnicas necesarias para asegurar continuidad y transición, y
- constituye una herramienta de seguimiento ejecutivo para el Comité de Coordinación durante 2026.