

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Oficina Regional Sudamericana

PROYECTO REGIONAL PNUD/OACI RLA/98/019
IMPLANTACIÓN DE LA RED DIGITAL SAM (REDDIG)

CUARTA REUNIÓN DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN

(Lima, Perú, 30 – 31 de enero de 2003)

Cuestión 2
del Orden del Día:

Informe de actividades del proyecto

(Presentada por la OACI)

Resumen

Esta nota de estudio, relacionada con la Cuestión 2 del Orden del Día, presenta información sobre las actividades realizadas a la fecha desde la Tercera Reunión de Coordinación de la REDDIG, llevada a cabo del 4 al 7 de noviembre del 2002, en Lima, Perú, en la sede de la Oficina Regional de la OACI.

1. Actividades realizadas

1.1. Seguimiento al desaduanaje del equipamiento

1.1.1. Se dio seguimiento al desaduanaje del equipamiento, dándose atención especial a los procesos de desaduanaje del equipamiento de Colombia y Ecuador.

1.1.2. A pesar de la atención con la cual se dio seguimiento a los procesos de liberación del equipamiento de Ecuador y Colombia, éstos no pudieron ser desaduanados en los tiempos previstos, razón por la cual fue necesario reprogramar las actividades de instalación con el contratista. El equipamiento de Colombia fue desaduanado en dos etapas, motivo por el cual el tablero de energía eléctrica fue instalado en fecha posterior a la instalación del nodo.

1.1.3. A la fecha todo el equipamiento se encuentra retirado de aduanas, excepto el equipamiento adicional contratado para las interfaces de Manaos, el cual está sujeto a un esquema diferente.

1.1.4. La Tabla No. 1 del Apéndice A presenta la información relativa al tema del desaduanaje del equipamiento de la REDDIG.

1.2. Obtención de las licencias de operación de los nodos REDDIG

1.2.1. La situación sobre la obtención de las licencias es mostrada en la Tabla No. 3 del Apéndice A. La situación allí indicada no presenta cambios respecto a la situación presentada en la reunión RCC3.

1.3. Line-Up de los nodos REDDIG con PANAMSAT

1.3.1. Durante el proceso de instalación, se efectuó satisfactoriamente con PANAMSAT el Line-Up de los nodos de Ezeiza (SAEZ), Montevideo (SUMU), Santiago (SCEL), La Paz (SLLP), Asunción (SGAS), Lima (SPIM), Maiquetía (SVMÍ), Georgetown (SGYC), Paramaribo (SMP), Cayena (SOCA), Curitiba (SBCT) y Recife (SBRF). El Line-Up de los nodos de Manaus (SBMN) y Guayaquil está aún pendiente debido a que la instalación de dichos nodos no ha sido completada.

1.3.2. En el proceso de instalación se ha podido observar que la huella del satélite en muchos de los casos proporciona un margen adicional de potencia de 3db en los nodos REDDIG, lo cual permitiría una mayor expansión de la capacidad de la red así como también abre la posibilidad de optimizar aún más la utilización del ancho de banda arrendado.

1.3.3. Por una falla en el polarizador de la antena de Montevideo fue cortada la transmisión de este nodo a fin de no interferir con otros usuarios de PANAMSAT. De acuerdo a información proporcionada por el contratista, en la semana del 13 al 19 de enero del 2003 personal de SEEE estaría dando solución a este problema.

1.4. Seguimiento de la implantación de la FIR Amazónica

1.4.1. De acuerdo a lo indicado por Brasil en la RCC3, el ACC de Belén debería encontrarse a la fecha operando en el edificio de la FIR Amazónica en Manaus. Se espera que la delegación de Brasil pueda informar a la reunión sobre la integración de los ACCs Belén y Porto Velho en el edificio de la FIR Amazónica en Manaus.

1.5. Cursos de capacitación

1.5.1. Se dio seguimiento a todos los aspectos previos al dictado del curso. En ese sentido fueron coordinados con SEEE los textos del programa de capacitación, la lista de participantes y otros asuntos. Con los países anfitriones se coordinaron los recursos para impartir los cursos, la información relativa al hospedaje en las ciudades donde serían impartidos los cursos, esta información fue distribuida a los Estados. Asimismo, también se coordinó con los Estados la remisión de la documentación pendiente para el otorgamiento de las becas; las becas fueron coordinadas con los PNUDs; y se comunicó oportunamente a los Estados el otorgamiento de las becas.

1.5.2. A pesar de existir algunas demoras por parte de algunos Estados en la transmisión de la información requerida para el otorgamiento de las becas, éstas pudieron ser procesadas a tiempo. Sin embargo Brasil tiene pendiente aún la transmisión de los CVs de sus participantes al curso de

entrenamiento de la REDDIG. Esta información no es requerida para el procesamiento de las becas, sino que está es requerida por razones contractuales.

1.5.3. Se proporcionó información oportuna relativa a las facilidades y servicios disponibles en los sitios donde quedó establecido fuesen impartidos los cursos de entrenamiento de la REDDIG. Los sitios definitivos para el dictado de los cursos fueron Bogotá, para el curso en español; y Recife, para el curso en inglés.

1.5.4. Al redactar este informe, se venía impartiendo el curso de capacitación en idioma español en la ciudad de Bogotá, Colombia, con la participación de becarios de Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

1.5.5. El curso de capacitación de la REDDIG consta de dos partes diferenciadas, una enfocada a proporcionar los fundamentos de comunicaciones empleadas en la REDDIG, así como también su estructura y composición; y una segunda parte orientada al equipamiento de la REDDIG, que comprende tanto aspectos teóricos como prácticos. Debido a que no todos los asistentes a los cursos de capacitación poseen el mismo nivel de conocimientos y experiencias con los diferentes sistemas de la REDDIG (redes IP, Frame Relay, convergencia de redes, redes satelitales, sistemas de gestión), el programa de capacitación tuvo que incluir una gran cantidad de material y de horas de capacitación dedicada a proporcionar los fundamentos en los cuales se basa la operación de los sistemas de telecomunicaciones empleados por la REDDIG, base sin la cual difícilmente podrían ser interpretados y explicados los componentes de la REDDIG y su mantenimiento.

1.5.6. El curso está desarrollado mediante presentaciones asistidas por multimedia, y el material de estudio repartido a los alumnos comprende los textos del curso y CDs conteniendo el texto del curso, los temas adicionales desarrollados en clases y los manuales técnicos del equipamiento.

1.5.7. La OACI ha tomado en consideración las solicitudes de varias administraciones relativas a ampliar la cobertura del curso a un número mayor de participantes. En ese sentido la OACI viene estudiando la posibilidad de efectuar un curso en uno de los NCC durante el primer semestre del presente año. En este curso sería proporcionado además de la instrucción del nodo básico, prácticas con el sistema NCC / NMS. Las administraciones tendrían a su cargo el costo de los pasajes y viáticos de los asistentes al curso.

1.6. Seguimiento de la Instalación de los tableros eléctricos (PDB)

1.6.1. De acuerdo a la información recibida todos los tableros eléctricos habrían sido instalados, con excepción de los de Manaos y Guayaquil, de los cuales no se tiene información; y Venezuela, que ha informado que la instalación se encuentra en proceso.

1.6.2. El proyecto proporcionó asistencia a la AAC de Uruguay en lo relacionado con el montaje del tablero eléctrico. Asimismo fue también proporcionada información adicional a la AAC de Brasil para el montaje de los tableros eléctricos. La Tabla No. 2 del Apéndice A de esta nota de estudio presenta la información sobre el estado de instalación de los tableros eléctricos.

1.7. Seguimiento de instalación del sistema de energía eléctrica no interrumpida

1.7.1. De acuerdo a la información recibida, todos los nodos REDDIG, excepto los de Ecuador, Francia y Venezuela, estarían siendo alimentadas con energía no interrumpida proporcionada por los sistemas UPS de la AAC o por el UPS proporcionado por el Proyecto REDDIG (Guyana y Surinam).

1.7.2. Con relación a Ecuador, Francia y Venezuela, la situación sería la siguiente: En Ecuador el equipamiento REDDIG (IDU) aún no ha sido instalado (fecha de instalación prevista 14 de enero del 2003); Francia ha informado que para la nueva UPS la instalación sería completada en la semana del 13 al 19 de enero del 2003; y Venezuela ha informado que la UPS para la REDDIG y la instalación del tablero se encuentra en proceso administrativo de adquisición.

1.8. Instalación del equipamiento IDU de la REDDIG

1.8.1. Con relación a este asunto, el proyecto dio seguimiento permanente al proceso de instalación coordinando con el contratista y las contrapartes.

1.8.2. La instalación del equipamiento de acuerdo al PMP V5 se inició el 28 de octubre de 2002 con el nodo de Ezeiza, y fueron suspendidas las actividades de instalación el 21 de diciembre del 2002 luego de la instalación del nodo de Recife. Durante este período fueron instalados 13 de los 15 nodos de la REDDIG; quedaron pendientes de instalación los nodos de Guayaquil (SEGU) y Manaos (SBMN), debido, principalmente, el primero, a problemas de desaduanaje, y, el segundo, debido al tiempo de entrega del equipamiento adicional contratado.

1.8.3. Como consecuencia de las demoras en el desaduanaje del equipamiento de algunos nodos, el programa de instalación PMP V5, tuvo que irse ajustando en función al desarrollo del proceso de liberación del equipamiento de los nodos de la REDDIG. Considerando que la instalación del nodo de Manaos (SBMN) quedaría incompleta y, por lo tanto, requeriría de una segunda visita para completar su instalación, se vio por conveniente diferir la instalación del nodo de Manaos y continuar con la instalación del nodo de Guayaquil luego de la instalación del nodo de Recife; sin embargo, la actividad señalada no pudo ser desarrollada durante el 2002.

1.8.4. Uno de los mayores problemas del seguimiento de las actividades de instalación tuvo su origen en las fiestas de finales de año, período durante el cual no se pudo establecer un efectivo contacto con todos las AACs y con el contratista. Es importante precisar que la información aquí presentada es el resultado de las informaciones proporcionadas por las contrapartes y por el contratista.

1.8.5. El Proyecto efectuó una visita a los nodos de SAEZ y SUMU. La visita se efectuó luego de finalizada la instalación de los nodos. Durante la visita se coordinó con SEEE aspectos técnicos relativos a las instalaciones y se proporcionó asistencia a los Estados en la medida que ello fue necesario. Durante la visita se tomó conocimiento de la falla de un MODEM y SSPA en Ezeiza, razón por la cual se efectuó una coordinación preliminar y visita al UNDP con la finalidad de tomar conocimiento sobre el proceso de devolución del material a fábrica.

1.8.5.1. Fue comprobado el funcionamiento de los circuitos de voz. Se efectuaron pruebas funcionales desde el terminal de mantenimiento con abonados de la PABX de Ezeiza, con el terminal de mantenimiento de Santiago y Montevideo.

- 1.8.5.2. Se efectuaron pruebas funcionales de AFTN entre Ezeiza y Santiago de Chile, comprobándose la normal operación del servicio. Actualmente, debido a una falla en el enlace arrendado a la PTT de Argentina y Chile, la REDDIG viene proporcionado el circuito para el transporte de la información AFTN entre los conmutadores de Ezeiza y Santiago.
- 1.8.5.3. El circuito Radar SAEZ-SUMU, no fue implantado debido a la falta de difusores y entradas auxiliares para la señal en el equipamiento de la AAC en Montevideo.
- 1.8.5.4. Se proporcionó asistencia y se coordinó con la AAC de SUMU los temas relativos a la configuración de los circuitos del VCSS y de la PABX que serían conectados a la REDDIG, asimismo fue coordinada la conexión del circuito RADAR, para lo cual la AAC debería instalar un difusor y un conmutador para la señal radar.
- 1.8.6. La situación actual de la instalación sería la siguiente: se encuentran instalados los nodos de Ezeiza (SAEZ), Santiago (SCEL), Montevideo (SUMU), Asunción (SGAS), La Paz (SLLP), Lima (SPIM), Maiquetía (SVMI), Bogotá (SKED), Curitiba (SBCT), Recife (SBRF), Georgetown (SYGC), Paramaribo (SMPM), y Guyana Francesa (SOCA); los nodos de Guayaquil (SEGU) y Manaus (SBMN) no han sido aún instalados. Se tiene prevista la instalación de SEGU y SBMN durante el mes de enero del 2003, y se espera que SEEE, luego de haber instalado el IDU en los nodos, y de haber finalizado el período de calentamiento (burn-in) del equipamiento, finalice el programa de instalación de los nodos con la solución a los problemas detectados antes del inicio de la PSAT. El programa de pruebas de las PSAT estaría previsto para ser iniciado la primera semana de febrero de 2003.
- 1.8.7. La instalación del IDU y el line-up de la estación fueron efectuados por SEEE en aproximadamente 6 días, tal como estaba inicialmente previsto. Sin embargo, como se ha señalado en el párrafo anterior, SEEE debe efectuar trabajos complementarios, los cuales se indican más adelante, para finalizar la instalación de los nodos.
- 1.8.8. Con relación al equipamiento instalado, SEEE tendría que efectuar lo siguiente: en Ezeiza (SAEZ), completar la instalación del GPS y reemplazar un SSPA y MODEM satelital; en Montevideo (SUMU), solucionar el problema del polarizador de la antena; en La Paz, solucionar el problema asociado con la terminal VSAT y el MODEM de dial up; en Santiago de Chile (SCEL), reemplazar un MODEM Linkway; en Lima (SPIM), completar la instalación del GPS y corregir el plan de numeración de la red de voz; en Asunción (SGAS), solucionar un problema asociado con la terminal VSAT; en Bogotá (SKED), configurar las interfaces digitales de voz; en Recife (SBRF), reemplazar un MODEM Linkway y la impresora del NMS; en Guyana (SYGC), reemplazar un MODEM satelital; y en Paramaribo, reemplazar un LNB. En SOCA, el nodo se encuentra en observación debido a que la AAC no ha completado aún la instalación de la UPS y los cortes observados en el enlace satelital podría deberse a fallas de energía, o el mismo proceso de instalación del equipamiento de la AAC en el nodo REDDIG.
- 1.8.9. SEEE debería además incluir sumideros en el reflector principal de las antenas para evitar la acumulación de agua en el reflector por efecto de la lluvia.
- 1.8.10. Se espera que SEEE lleve a cabo las actividades indicadas en los párrafos anteriores antes de la fecha programada para dar inicio a la prueba de aceptación provisional (PSAT). Asimismo se está a

la espera que SEEE remita los documentos de instalación que debieron ser completados durante la instalación de los nodos.

1.8.11. La OACI ha venido coordinando con los PNUD y las AAC la re-exportación a fábrica de las piezas encontradas con falla durante el proceso de instalación. A la fecha estarían solucionadas la re-exportación en Argentina, Chile y Recife; la re-exportación del equipamiento encontrado con falla en Guyana y Paramaribo estaría próximo a ser solucionado.

1.8.12. Con relación a los circuitos de la AAC en los nodos REDDIG instalados, la situación sería la siguiente:

1.8.13. Circuitos de voz: En Ezeiza (SAEZ), faltaría básicamente efectuar la cruzada entre el equipamiento REDDIG y los circuitos de la PABX; en Montevideo (SUMU), faltaría efectuar la programación del VCSS y PABX, identificar los nuevos circuitos en el MDF y efectuar la cruzada entre el equipamiento de la REDDIG, la PABX y VCSS; en Santiago de Chile (SCEL), faltaría habilitar la programación de la PABX y efectuar la cruzada de los circuitos entre el equipamiento REDDIG y la PABX; en Asunción (SGAS), faltaría efectuar las pruebas con el equipamiento de la AAC; en La Paz, faltaría instalar la nueva PABX adquirida recientemente por la AAC, efectuar la programación de la PABX, identificar los nuevos circuitos en el MDF y efectuar la cruzada entre el equipamiento REDDIG y la PABX; en Lima (SPIM), faltaría modificar la programación de la PABX; en Maiquetía (SVMÍ), faltaría efectuar la programación del VCSS y PABX, identificar los nuevos circuitos y efectuar la cruzada entre el equipamiento REDDIG y el VCSS; en Bogotá (SKED), SEEE debe configurar las interfaces de voz y, en el equipamiento de la AAC, debe ser programada la nueva numeración; en Curitiba (SBCT) y Recife (SBRF), faltaría modificar la programación de la PABX; en Guyana (SYGC), estaría completa la instalación; en Surinam (SMPM), no se tiene la información a detalle, pero ha sido sugerido por la OACI se efectúe la conexión de la REDDIG al VCSS; en Cayena (SOCA), para conectar el VCSS y PABX a la REDDIG estuvo prevista la ampliación de la red fibra óptica, la cual debería haber sido completada.

1.8.14. Circuitos AFTN: En general fue comprobado el correcto funcionamiento de los circuitos asincrónicos en todos los nodos instalados excepto en Montevideo (SUMU) debido a la falta de circuitos adicionales en el conmutador AFTN, y, en Asunción, debido a que no se disponía de interfaces V.24. En ambos casos se coordinaron soluciones con las contrapartes. En lo referente a circuitos X.25 se viene coordinando entre Bogotá, Guayaquil y Lima circuitos para efectuar una prueba durante la ejecución de las PSAT, e implantación posterior de los circuitos si fuera el caso. Asimismo conviene indicar que las Administraciones de Argentina y Chile vienen cursando su tráfico operacional a través de la REDDIG.

1.8.15. Circuitos RADAR: solamente el circuito de datos RADAR SAEZ-SUMU sería implantado. En los demás nodos REDDIG, donde está prevista la implantación de circuitos para intercambio de datos RADAR; no fueron proporcionados a SEEE los circuitos para efectuar las pruebas. Esto último debido principalmente a que el equipamiento se encuentra en garantía, sin embargo esto ha impedido comprobar el funcionamiento de los protocolos RADAR en la REDDIG.

1.8.16. La mayoría de las actividades señaladas en los párrafos precedentes, relativas a los circuitos conectados a la REDDIG, dependen de la AAC, en ese sentido se espera que las AACs puedan completar la ejecución de las actividades preparatorias en sus equipos antes de que finalice el segundo recorrido de SEEE y / o antes que se dé inicio a las PSAT.

1.9. Pruebas de Aceptación

1.9.1. En la última semana de diciembre del 2002, el contratista remitió el protocolo de pruebas de aceptación provisional en sitio. Luego de efectuar los comentarios respectivos al documento elaborado por SEEE, se está a la espera que el contratista remita la versión actualizada del protocolo y la documentación complementaria solicitada.

1.10. Página WEB de la REDDIG

1.10.1. La página WEB de la REDDIG se encuentra activa y algunos Estados han aplicado para tener acceso a su contenido. Tal como fue señalado a la reunión RCC3, sólo se proporcionó acceso a las contrapartes, o a personas que hubieran recibido la autorización de la contraparte.

1.10.2. La página WEB incluye principalmente lo siguiente: la documentación técnica de los nodos, el TSD, las tablas de seguimiento y los cronogramas del proyecto vigentes.

2. Acción sugerida

2.1 Se invita a la reunión a tomar conocimiento de la información aquí presentada y a actualizar las tablas de la nota de estudio.

Apéndice A

TABLAS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO
(al 21 de enero de 2003)

Tabla No 01: Situación del equipamiento IDU

Estado	Nodo	Embarque en Aduanas	Proceso de Internamiento		Entrega		Instalación	
			en proceso	listo	notificado	listo	en proceso	listo
Argentina	SAEZ	x	x	x	x	x	x	x
Bolivia	SLLP	x	x	x	x	x	x	x
Brasil	SBCT	x	x	x	x	x	x	x
Brasil	SBMN	x	x	x	x	x	x	x (2)
Brasil	SBRF	x	x	x	x	x	x	x
Chile	SCEL	x	x	x	x	x	x	x
Colombia	SKED	x	x	x	x	x	x	x
Ecuador (1)	SEGU	x	x	x	x	x		
Francia	SOCA	x	x	x	x	x	x	x
Guyana	SYGC	x	x	x	x	x	x	x
Paraguay	SGAS	x	x	x	x	x	x	x
Perú	SPIM	x	x	x	x	x	x	x
Suriname	SMPM	x	x	x	x	x	x	x
Uruguay	SUMU	x	x	x	x	x	x	x
Venezuela	SVMI	x	x	x	x	x	x	x

Notas:

- (1) La fecha efectiva de entrega del equipamiento de Ecuador fue el 03 de Diciembre del 2002. La fecha prevista para el inicio de las obras de instalación en el nodo de Guayaquil es 14 de enero de 2003.
- (2) El transporte y desaduanaje del equipamiento están a cargo del CAA.

Tabla No 02: Situación de los embarques de los tableros de distribución eléctrica:

Estado	Nodo	Embarque En Aduana	Proceso de Internación		Entrega		Instalación	
			en proceso	listo	notificado	listo	en proceso	listo
Argentina	SAEZ	x	x	x	x	x	x	x
Bolivia	SLLP	x	x	x	x	x	x	x
Brasil	SBCT	x	x	x	x	x	x	
Brasil	SBMN	x	x	x	x	x	x	
Brasil	SBRF	x	x	x	x	x	x	
Chile	SCEL	x	x	x	x	x	x	x
Colombia	SKED	x	x	x	x	x	x	x
Ecuador	SEGU	x	x	x	x	x	x	
Francia	SOCA	x	x	x	x	x	x	
Guyana	SYGC	x	x	x	x	x	x	x
Paraguay	SGAS	x	x	x	x	x	x	x
Perú	SPIM	x	x	x	x	x	x	x
Surinam	SMPM	x	x	x	x	x		
Uruguay	SUMU	x	x	x	x	x	x	x
Venezuela	SVMI	x	x	x	x	x	x	x

Tabla No 03: Situación de las licencias

ESTADO	NODES	FORMATO DE LICENCIA PRESENTADO A OFICINA DEL PROYECTO		FORMATO DE LICENCIA PRESENTADO AL ENTE REGULADOR PARA APROBACIÓN		INFORMACIÓN ADICIONAL SOLICITADA A LA OFICINA DEL PROYECTO		FORMATO DE LICENCIA PRESENTADO AL ENTE REGULADOR PARA APROBACIÓN		COPIA DE LA LICENCIA ENVIADA A LA OFICINA DEL PROYECTO
		REC.	RESP	REC	RESP	REC	RESP	REC	RESP	
Argentina	SAEZ	X	X	X	PENDING	X	X			
Bolivia	SLLP	X	X	X	PENDING	X	X			
Brasil	SBMN	X	X	X						
Brasil	SBRF	X	X	X						
Brasil	SBCT	X	X	X						
Chile	SCEL	X	X	X	X	NA	NA	NA	NA	X
Colombia	SKED	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ecuador	SEGU	X	X	X	PENDING	X	X	X		
Francia	SOCA	X (2)	X							
Guyana	SYGC	X	X	X	X	X (1)	X (1)	NA	NA	X (1)
Paraguay	SGAS			X	PENDING	X	X			
Peru	SPIM	X	X	X						
Suriname	SMPM									
Uruguay	SUMU	X	X	X	APPROVED	NA	NA	NA	NA	X
Venezuela	SVMI	X	X	X	PENDING	X	X	X		

Leyenda

NA: No Aplicable

Notas:

- (1) Actualización de la licencia
(2) Francia está coordinando directamente con SEEE

Tabla No 04: Situación de los requerimientos para participar en los cursos de capacitación

País	Nodo	Participantes Curso Nivelación CEA Bogota - Colombia	Participantes Curso SEEE Bogota-Colombia	Participantes Curso SEEE Recife-Brasil	OACI Formulario de Candidatura para una Beca	Examen Médico
Argentina	SAEZ	No	Javier Schenk Marcelo Torres	NA	Ok Ok	Ok Ok
Bolivia	SLLP	No	Hugo Balderrama Hernan Tito	NA	Ok Ok	Ok Ok
Brasil (1)	SBMN	No	NA	Paulo de Santa Clara Ramos Jr. Stenio Ramos Medeiros Gonçalves	NA	NA
Brasil (1)	SBRF	No	NA	Edilson Jose de Lima Arlindo Ferreira Jr.	NA	NA
Brasil (1)	SBCT	No	NA	José Luciano de Oliveira José Roberto Furtado de Medeiros	NA	NA
Chile	SCEL	No	Eduardo Demanet Christian Vergara	NA	Ok Ok	Ok Ok
Colombia	SKED	NA	Carlos Mayorga Ciro Obdulio Sua	NA	NA	NA
Ecuador	SEGU	Raúl Avellan Oña Nancy Tapia Yagual Alejandro Cepeda Chafla	Raul Avellan Oña Nancy Tapia	NA	Ok Ok NA	Ok Ok NA
Guyana	SYGC	No	NA	Sukhdeo Hardat Harnaraine V.Dass	Ok Ok	Ok Ok
French Guyana	SOCA	No	NA	Alain Burtin Armando Rodriguez	Ok Ok	Ok Ok
Paraguay	SGAS	Rufino Brizuela Alcides Rabito	Rufino Brizuela Alcides Rabito	NA	Ok Ok	Ok Ok
Peru	SPIM	No	José Luis Paredes Mario Kuan	Javier Salazar	Ok Ok Financiado por CAA	Ok Ok NA
Surinam	SMPM	No	NA	Martosowito Rudi Maharban Rabindre	Ok Ok	Ok Ok
Uruguay	SUMU	Miguel Vera Wilson Pelayo	Miguel Vera Wilson Pelayo	NA	Ok Ok	Ok Ok
Venezuela	SVMI	Vicente Fiore Fedullo Ruben Herde Canelon	Vicente Fiore Fedullo Ruben Herde Canelon	NA	Ok Ok	Ok Ok

Leyenda:

NA: No Aplicable

Nota:

(1) Los países anfitriones deben remitir CVs de sus delegados a la Oficina del Proyecto.

Tabla No 05: Estado de los sistemas de energía no interrumpida en los nodos REDDIG

ESTADO	NODO	MARCA/MODELO	Potencia Salida (KVA)			Salida Configuración	Líneas de Salida	Salida Voltaje L-N (VAC)	Salida Voltaje L-L (VAC)	Salida Frecuencia (Hz)	tiempo de protección (minutos)
			MAX (KVA)	Load %	PF						
Argentina	SAEZ	BEST FERRUPS FD Series	7	50	0.80	Monofásico	L1-N	220V		50	10
Bolivia	SLLP	SOLID STATE SE 3010 NC	10	30	0.80	Monofásico	L1-N	220V		50	20
Brasil	SBMN	POWERWARE DUAL	500	TBD	0.80	Trifásico Estrella	L1-L2-L3-N	220V	380V	60	20
Brasil	SBCT	POWERWARE 9305 DUAL	40	40	TBD	Trifásico Estrella	L1-L2-L3-N	220V	380V	60	25
Brasil	SBRF	SIEMENS B32 DUAL	220	30	0.80	Trifásica Estrella	L1-L2-L3-N	220V	380V	60	30
Colombia	SKED	MITSUBISHI 9100	100	70	0.90	Trifásico Estrella	L1-L2-L3	120	210	60	20
Chile	SCEL	ONDINE EDP70	30	30	0.98	Trifásico Estrella	L1-L2-L3-N	220	380	50	60
Ecuador	SEGU	POWERWARE 9150	8	25	0.95	Bifásico	L1-N-L2	120	208	60	10
Francia	SOCA	TBD (1)				Monofásico	L1-N	230		50	10
Guyana	SYGC	POWERWARE 9170	18	20	0.86	Monofásico	N-L1-L2	120	208	60	(2)
Paraguay	SGAS	POWERWARE PRESTIGE 6000	6			Monofásico	L1-N	220		50/60	05
Perú	SPIM	LIEBERT AP362	65	43	0.80	Trifásico Estrella	L1-L2-L3	126	220V	60	60
Surinam	SMPM	POWERWARE 9170 (2)									
Uruguay	SUMU	SIEMENS MASTERGUARD S5260	48	50%	0.80	Trifásico Estrella	L1-L2-L3-N	220	380V	50	15
Venezuela	SVMI	TBD (2)									

Notas:

- (1) Francia ha informado que alquilará un UPS para alimentar el nodo REDDIG mientras finaliza la instalación del UPS que viene siendo adquirido.
- (2) Información pendiente.
- (3) UPS suministrado por SEEE.

Tabla No 6: Circuitos digitales de la red de respaldo

ESTADO	NODO	ISDN	DIGITAL LEASED LINE
Argentina	SAEZ	BRI	
Bolivia	SLLP	NO	SLLP-SAEZ (1)
Brasil	SBCT	BRI	
Brasil	SBMN	PRI	
Brasil	SBRF	BRI	
Chile	SCEL	NO	SCEL-SAEZ
Colombia	SKED	BRI	
Ecuador	SEGU	NO	SEGU-SKED (1)
Francia	SOCA	BRI	
Guyana	SYGC	NO	SYGC-SMPM (1)
Paraguay	SGAS	NO	SGAS-SAEZ (1)
Perú	SPIM	BRI	
Suriname	SMPM	NO	
Uruguay	SUMU	BRI	
Venezuela	SVMI	NO	TBD (1)

Notas:

(1) Los circuitos deben ser confirmados por los Estado