

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Oficina Regional Sudamericana

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

SEXTA REUNIÓN DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN

(Lima, Perú, 20-21 de noviembre de 2003)

Cuestión 2 del
Orden del Día: Informe de actividades realizadas

INFORME DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS A LA FECHA DESDE LA ÚLTIMA
REUNIÓN DEL COMITÉ DE COORDINACIÓN DEL PROYECTO RLA/98/019

(Nota presentada por la Secretaría)

Resumen

En esta nota de estudio se presenta información sobre las actividades realizadas a la fecha desde la quinta reunión del Comité de Coordinación del proyecto regional RLA/98/019, Implementación de la Red Digital Sudamericana REDDIG (RCC/5).

1. Actividades desarrolladas por el Proyecto

1.1 Entre las principales actividades llevadas a cabo por el Proyecto desde la última reunión de coordinación (RCC/5) realizada del 26 al 28 de mayo de 2003, se encuentran las siguientes:

- Coordinación para la provisión de los recursos en el NCC de Lima;
- Curso de entrenamiento en el trabajo (OJT);
- Puesta en operación de la REDDIG;
- Manual de Operación; y
- Red de respaldo.

2. **Coordinación para la provisión de los recursos en el NCC de Lima**

2.1 Se realizó gestiones con la Administración Aeronáutica de Perú con la finalidad de coordinar y formalizar la provisión de los recursos necesarios para la operación del NCC. En este sentido, la Administración Aeronáutica de Perú, a través de la CORPAC, puso a disposición de cuatro especialistas a dedicación exclusiva desde el mes de julio de 2003 para brindar servicio las 24 horas. A este respecto, se conformaron tres turnos de 07:00 a 13:00, de 13:00 a 21:00 y de 21:00 a 07:00 horas.

2.2 Asimismo, se habilitó una Oficina para el experto del proyecto en un ambiente contiguo a la sala de equipos proveyéndola de mobiliario, teléfonos, computadoras y acceso a instrumentos de medición.

3. **Curso de entrenamiento en el trabajo (OJT)**

3.1 Durante la RCC/5 se consideró la necesidad de llevar a cabo un curso de entrenamiento en el trabajo, debido a que durante los dos cursos REDDIG impartidos por el contratista efectuados en el primer bimestre del 2003, se consumió mucho tiempo en la presentación de los fundamentos sobre los cuales está basada la operación de la REDDIG, debido a los diferentes niveles de conocimientos y experiencia.

3.2 El curso de entrenamiento en el trabajo se ejecutó en el mes de agosto de 2003 y tuvo como objetivo que los participantes adquirieran la experiencia práctica en el mantenimiento de los equipos que conforman el nodo REDDIG, así como con el centro de gestión de la red NCC.

3.3 El curso fue impartido en las instalaciones del CIPE y del NCC en el aeropuerto internacional de Ezeiza, Buenos Aires, Argentina, en tres grupos. En el primer grupo participaron delegados de Argentina (3), Ecuador (1) y Uruguay (2); en el segundo grupo participaron Argentina (2), Brasil (2), Chile (3), Colombia (1), Ecuador (1), Francia (2), Paraguay (1) y Venezuela (2); y en el tercero, participaron uno de Argentina (1), Bolivia (2), Brasil (4), Ecuador (1), Guyana (2) y Suriname (2). A los cursos asistieron todos los Estados, salvo Perú.

4. **Puesta en operación de la REDDIG**

4.1 Siguiendo con el cronograma de actividades establecidas durante la RCC/5, después del curso de entrenamiento en el trabajo, se procedió a la puesta en operación de la REDDIG a través de un programa de transferencia de los servicios orales ATS y AFTN.

4.2 Para esta actividad se procedió, en primer lugar, en confirmar que todos los servicios de comunicaciones orales ATS estaban disponibles en las consolas ATC de los ACC. Posteriormente, a partir del 26 de septiembre de 2003, se transfirieron los servicios orales ATS dedicados y conmutados a la REDDIG.

4.3 Con respecto al servicio AFTN, se realizaron pruebas finales de comunicaciones AFTN entre nodos y, a partir del 29 de septiembre de 2003, los servicios AFTN disponibles entran a funcionar en la REDDIG.

4.4 Hasta la fecha, tanto los circuitos orales como AFTN, han venido operando satisfactoriamente.

4.5 Asimismo, como **Apéndice A** a esta nota de estudio se presenta un cuadro con las principales fallas en los nodos de la REDDIG hasta el 30 de octubre de 2003, mostrándose las acciones necesarias, tanto de parte de la SEEE como de la OACI, a efecto de poder solucionar las mismas. En este cuadro no se presentan las fallas menores que fueron resueltas desde el NCC.

5. **Manual de operación**

5.1 El grupo *ad hoc* conformado durante la RCC/5 para elaborar una primera revisión del Manual de Operación de la REDDIG, en coordinación con el proyecto (Conclusión RCC/4), elaboró una primera tabla de contenidos, la cual se presenta bajo la cuestión 4 del orden del día de esta Reunión.

5.2 A efecto de completar dicho Manual, en el **Apéndice B** a esta nota de estudio se presenta un cuadro con la información faltante en lo que respecta a la ficha técnica para la operación del nodo (RDG-TF-01), información de existencia en cada nodo (en el lugar donde se encuentra el “rack” de equipos) del “Operation & Maintenance Manual – Issue B/B1” que debió ser suministrado por el contratista SEEE en versión escrita y en versión CD y el plan de numeración telefónica de los nodos (Preparación de un Directorio telefónico de la REDDIG).

5.3 Es importante mencionar que se ha reiterado a las contrapartes de los Estados, mediante correo electrónico y, en algunos casos, también mediante llamadas telefónicas, que envíen la información solicitada. En este sentido, se espera que durante la Reunión se complete la información del **Apéndice B**.

6. **Red de respaldo**

6.1 El proyecto ha diseñado una topología y configuración de la red de respaldo que provea cobertura a todos los 15 nodos, siguiendo las directivas de la RCC/5 y tomando en consideración las facilidades de la red principal REDDIG para los actuales y futuros servicios.

6.2 La red de respaldo tendrá 9 nodos con respaldo vía ISDN, 4 nodos con respaldo vía circuitos dedicados (Interfaz V35) y 2 nodos vía VPN/IP.

6.3 La topología y configuración anteriormente indicadas se ha alcanzado al contratista para que elabore la tabla de encaminamiento (“Mapping Table”) de la Red de Respaldo a fin que la presente para aprobación de la Oficina del Proyecto para así proceder con la programación de la red de respaldo.

7. **Acción sugerida**

7.1 Se invita a la reunión:

- a) Tomar nota de la información presentada en esta nota de estudio;
- b) Los Estados informen la situación actual en cada uno de los nodos REDDIG; y
- c) Completar el cuadro presente en el **Apéndice B**.

APENDICE A

INFORME SOBRE FALLAS EN LOS EQUIPOS - 30 DE OCTUBRE DE 2003					
#	NODO	CADENA	ITEM	DESDE	DESCRIPCION DE FALLA Y ACCION SUGERIDA
1	SPIM	A	SUN-A	18-07-03	<p>Computador en "HALT" sin acceso alguno. Esta falla ha ocurrido cuatro veces. Ultima vez fue 21-09-03 Como resultado, el NCC fue pasado a SUN -B, sin haber comunicaciones en red por unos 5 minutos Se necesitó "resetear" el SUN-A</p> <p>ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.3 Y 10.3.1.6 c) Solucionar el problema Efectuar diagnóstico completo Actualizar la unidad con actualización(es) disponible(s) Configurar y programar en forma completa la estación de trabajo de respuesto que sustituirá la SUN-A Entregar a SPIM una nueva SUN para reemplazar el respuesto utilizado, de acuerdo con TSD 10.3.1.2</p> <p>ACCIONES POR PARTE DE LA OACI Facilitar un repuesto SUN, si se encuentra disponible en el sitio Enviar la unidad con fallas a SEEE</p>
			B	SUN-B	23-10-03
2	SCEL	B	MUX	00-06-03	<p>Una tarjeta análoga de voz E&M con fallas</p> <p>ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.2 Reemplazar la tarjeta con fallas Entregar a SCEL una nueva tarjeta, de acuerdo con TSD 10.3.1.2</p> <p>ACCIONES POR PARTE DE LA OACI Instalar la nueva tarjeta Enviar la tarjeta con fallas a SEEE</p>
			Tarjeta I/O de voz dual análoga con: (2) E&M LID		
3	SEGU	A	MODEM /BUC-SSPA	01-09-03	<p>Mute externo en BUC activado aleatoriamente a "ON"</p> <p>ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.3 Y 10.3.1.6 c) Solucionar el problema</p> <p>ACCIONES POR PARTE DE LA OACI Proporcionar apoyo local para la verificación de la señal de referencia de 10MHz</p>

#	NODO	CADENA	ITEM	DESDE	DESCRIPCION DE FALLA Y ACCION SUGERIDA
4	SYGC	A	MODEM-A	26-09-03	Mute externo activado aleatoriamente a "ON". Los modems "A" y "B" fueron cambiados y la alarma del mute externo cambió a BUC-SSPA "B". Problema se encuentra en el Modem "A". ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.2 Reemplazar la unidad con fallas Entregar a SYGC una nueva unidad, de acuerdo con TSD 10.3.1.2 ACCIONES POR PARTE DE LA OACI Instalar una nueva unidad Enviar la unidad con fallas a SEEE
5	SAEZ	A	MPS	20-08-03	Fallas de alarma intermitentes. Alarma de equipo en amarillo. Druante esta condición no es posible acceder al CX. ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.3 Y 10.3.1.6 c) Solucionar el problema Efectuar un diagnóstico completo Reemplazar la unidad Entregar a SAEZ una nueva unidad, de acuerdo con TSD 10.3.1.2 ACCIONES POR PARTE DE LA OACI Instalar una nueva unidad Enviar la unidad con fallas a SEEE
		B	MPS	13-10-03	Fallas en forma intermitente. Alarma del equipo en "amarillo". La configuración fue cargada nuevamente, pero el alarma persiste ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.3 Y 10.3.1.6 c) Solucionar el problema Efectuar un diagnóstico completo Reemplazar la unidad Entregar a SAEZ una nueva unidad, de acuerdo con TSD 10.3.1.2 ACCIONES POR PARTE DE LA OACI Instalar una nueva unidad Enviar la unidad con fallas a SEEE
6	SMPM	B	BUC-SSPA	01-05-03	LNB reemplazado por uno nuevo, pero continua una pérdida de enlace en forma intermitente. Luego de pruebas, el problema se encuentra en BUC-SSPA-B ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.3 Y 10.3.1.6 c) Solucionar el problema Reemplazar la unidad Entregar a SMPM una nueva unidad, de acuerdo con TSD 10.3.1.2 ACCIONES POR PARTE DE LA OACI Instalar una nueva unidad Enviar la unidad con fallas a SEEE

#	NODO	CADENA	ITEM	DESDE	DESCRIPCION DE FALLA Y ACCION SUGERIDA
7	SBCT	B	BUC-SSPA	01-09-03	<p>Alarma permanentemente en amarillo. No hay lectura de BUC ni SSPA en la pantalla de resumen de estado (Status Summary Screen)</p> <p>Luego de efectuar pruebas, el problema se encontró en el módulo interno M&C de la unidad</p> <p>ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.2</p> <p>Reemplazar la unidad</p> <p>Entregar a SBCT una nueva unidad, de acuerdo con TSD 10.3.1.2</p> <p>ACCIONES POR PARTE DE LA OACI</p> <p>Instalar una nueva unidad</p> <p>Enviar la unidad con fallas a SEEE</p>
8	SUMU	B	MPS	22-10-03	<p>Fuera de servicio. Fusibles (slow-blow) del MPS y rack asociado de fusibles quemados</p> <p>ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.2</p> <p>Reemplazar la unidad</p> <p>Entregar a SPIM una nueva unidad, de acuerdo con TSD 10.3.1.2 y 10.3.1.4, en vista que SPIM enviará una unidad a SUMU</p> <p>ACCIONES POR PARTE DE LA OACI</p> <p>Instalar una nueva unidad</p> <p>Enviar la unidad con fallas a SEEE</p>
9	SBRF	B	MUX	23-10-03	<p>Pérdidas en canal FXS, comunicación establecida luego de unos minutos.</p> <p>ACCIONES REQUERIDAS A SEEE DE ACUERDO CON TSD 10.3.1.2</p> <p>Reemplazar la tarjeta</p> <p>Entregar a SBRF una unidad de tarjeta, de acuerdo con TSD 10.3.1.2</p> <p>ACCIONES POR PARTE DE LA OACI</p> <p>Instalar la nueva tarjeta</p> <p>Enviar la tarjeta con fallas a SEEE</p>

APÉNDICE B

Seguimiento a información solicitada a los nodos

NODO	Tiene Manual?			Ficha Técnica?		Lista Teléfonos	
	SI	NO	NR	SI	NR	SI	NR
SAEZ Ezeiza	X			X		X	
SLLP La Paz			X		X		X
SBCT Curitiba		X		X		X	
SBMN Manaus	X			X		X	
SBRF Recife	X			X		X	
SCEL Santiago	X			X		X	
SKED Bogotá	X			X		X	
SEGU Guayaquil	X			X			X
SOCA Cayenne	X			incompleta			X
SYGC Georgetown			X	X			X
SGAS Asunción	X				X		X
SPIM Lima	X			X		X	
SMPM Paramaribo	X			X			X
SUMU Montevideo		X		X			X
SVMI Maiquetía			X		X		X