



REDDIG RCC/3

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Oficina Regional Sudamericana

**TERCERA REUNION DE COORDINACIÓN DE LA REDDIG
REDDIG RCC/3**

INFORME

(Lima, Perú, 06 – 07 Noviembre 2002)

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.

INDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la Reunión.....	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión.....	ii-1
	Apertura	ii-1
	Idioma de trabajo	ii-1
	Participantes y organización	ii-1
	Lista de Conclusiones de la reunión REDDIG RCC/3	ii-2
iii -	Lista de Participantes	iii-1
Informe sobre el Asunto 1:		
	Aprobación de la agenda.....	1-1
Informe sobre el Asunto 2:		
	Revisión del informe de la Segunda Reunión de Coordinación de la REDDIG.....	2-1
Informe sobre el Asunto 3:		
	Informe de las actividades realizadas a la fecha desde la Segunda Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG.....	3-1
Informe sobre el Asunto 4:		
	Situación financiera del proyecto.....	4-1
Informe sobre el Asunto 5:		
	Presentación y discusión del estudio presentado por el Grupo de Tarea relativo a un mecanismo multinacional para la administración de la REDDIG	2-1
Informe sobre el Asunto 6:		
	a) Coordinación con los Estados sobre los asuntos relativos a la instalación y puesta en marcha de la REDDIG	
	b) Coordinación con los Estados acerca de los cursos de entrenamiento	
	c) Discusión del proceso de instalación del equipamiento de interior, puesta en marcha, visitas y documentos relacionados.	

RESEÑA DE LA REUNION

1. LUGAR Y DURACION DE LA REUNION

La Tercera Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG se llevó a cabo en la sede de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, en Lima, Perú, del 6 al 7 de noviembre de 2002.

2. APERTURA

El Sr. Carlos Stehli, Sub-Director a.i. de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, y el Sr. Walter Amaro, Jefe de Operaciones para las Américas de la Dirección de Cooperación Técnica de Montreal, realizaron la apertura de la reunión, dando la bienvenida a los participantes y resaltando la importancia de los temas a tratar.

3. IDIOMAS DE TRABAJO

Los idiomas de trabajo y la documentación de la Reunión fueron en español y en inglés.

4. PARTICIPANTES Y ORGANIZACIÓN

Asistieron 8 Estados a la Reunión (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Francia, Perú y Uruguay), haciendo un total de 17 participantes, incluidos los funcionarios de OACI. La lista de participantes aparece en las páginas iii-1 a iii-11.

Actuó como moderador el Sr. Walter Amaro, Jefe de Operaciones para las Américas de la Dirección de Cooperación Técnica de la OACI, asistido por el Sr. Carlos Stehli, Director Regional Adjunto a.i., el Sr. Oscar Quesada-Carboni, Coordinador Regional de Cooperación Técnica, y el Sr. Tomás Sheen, experto internacional en comunicaciones aeronáuticas del proyecto RLA/98/019.

5. LISTA DE CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN RCC/3

Nº	Título	Página
RCC3/1	Proyecto de cooperación técnica de la OACI para la administración de la REDDIG	5-1
RCC3/2	Acuerdo multinacional definitivo	5-2
RCC3/3	Designación de los nodos de gestión de la REDDIG	5-3
RCC3/4	Soluciones alternativas para implantar el NCC en Manaus	5-4
RCC3/5	Previsión presupuestaria para repuestos de la REDDIG	5-4
RCC3/6	Esquema de distribución de costos compartidos	5-4
RCC3/7	Contribución de los Estados para el pago del segmento satelital	5-5
RCC3/8	Desarrollo de aplicaciones CNS/ATM	5-5

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

Alberto Miguel Singh
Dirección de Comunicaciones
Fuerza Aérea Argentina
Comodoro Pedro Zanni 250, Piso 10, Oficina 1063
(1009) Buenos Aires, ARGENTINA

Tel: +5411-4317-6667
Fax: +5411-4317-6322
E-Mail: asingh@impsat1.com.ar
singha@infovia.com.ar

Obdulio Omar Gouarnalusse
Dirección de Comunicaciones
División Ejecución y Control de Proyectos
Fuerza Aérea Argentina
Comodoro Pedro Zanni 250, Piso 10, Oficina 1064
(1009) Buenos Aires, ARGENTINA

Tel: +5411-4317-6152
Fax: 5411-4317-6322
E-Mail: ejeprodicom@sicra.met

BOLIVIA

Hernando Lara Valda
Jefe del Departamento de Ingeniería Electrónica
AASANA
Av. Montes 716, Piso 4
La Paz, BOLIVIA

Tel: 5912-237-0340
Fax: 5912-231-7090
E-Mail: aasanadt@ceibo.entelnet.bo

BRASIL/BRAZIL

Alexsander Geraldo de Lima
División de Telecomunicaciones
DECEA
Av. General Justo, 160 – 4 andar
Río de Janeiro, BRASIL

Tel: 5521-3814-6634
Fax: 5521-3814-6692
E-Mail: tell-2@decea.gov.br

Francisco Almeida Da Silva
Asesor de Telecomunicaciones
DPV-FL
Aeroporto Hercilio Luz
Florianopolis
CEP 88010-970 SC

Tel: 5548-236-1308
Fax: 5548-236-1308
E-Mail: franciscoalmeida@hotmail.com
franciscoas@terra.com.br

COLOMBIA

Alberto Muñoz Gómez
Secretario Técnico Aeronáutico
UAEAC
Aeropuerto El Dorado
Oficina 305
Bogotá, COLOMBIA

Tel: 571 413 8611/40
Fax: 571 413 8666
E-Mail: amunoz@aerocivil.gov.co

CHILE

Claudio Ramírez
Subdirector de Proyecto
DGAC
Miguel Claro 1314
Santiago, CHILE

Tel: 562-205-0972
Fax: 562-209-5232
E-Mail: sdproyec@dgac.cl

Eduardo De La Fuente
Ingeniero de Proyectos
DGAC
Miguel Claro 1314
Santiago, CHILE

Tel: 562-410-7230
Fax: 562-209-5000
E-Mail: efuente@dgac.cl

FRANCIA/FRANCE

Raymond Dupont
Chef du Département Exploitation et Infrastructure
BP 644 97262 Fort de France Cedex
Martinique, FRANCE

Tel: 596-596-556002
Fax: 596-596-634706
E-Mail: raymond.dupont@aviation-civile.gouv.fr

PERU

Enrique Escalante Marcotti
Gerente Técnico
CORPAC S.A.
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Callao, PERU

Tel: 511-517-3838
Fax: 511-575-1354
E-Mail: eescalante@corpac.gob.pe

José Luis Paredes
Ingeniero
CORPAC S.A.
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Callao, PERU

Tel: 511-575-4888
Fax: 511-484-0643
E-Mail: jlparedes@corpac.gob.pe

PERU (CONT.)

Sr. Javier Salazar Osorio
Ingeniero Electrónico
Desarrollo de Proyectos de Telecomunicaciones
CORPAC S.A.
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Callao, PERU

Tel: 511-575-4888
Fax: 511-484-0643
E-Mail: jsalazar@corpac.gob.pe

Sr. Jorge García Villalobos
Jefe División de Comunicaciones Aeronáuticas (e)
CORPAC S.A.
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Callao, PERU

Tel: 511-517-3100 Anexo 3849
575-1354
Fax: 511-575-1354
E-Mail: jgarcia@corpac.gob.pe

URUGUAY

Miguel Angel Carbo
Jefe Departamento de Comunicaciones
D.G.I.A.
Camino Carrasco 253 - Aeropuerto Internacional de Carrasco
Canelones, URUGUAY

Tel: 5982-6009825 y/o 6040077
Fax: 5982-6011632
E-Mail: dgiadivcom@hotmail.com
mcarbo@adinet.com.uy

OACI/ ICAO

Walter Amaro
Jefe de Operaciones
Las Américas, Dirección de Cooperación Técnica
OACI Montreal
CANADA

Tel: 1-514-954-5870
Fax: 1-514-954-6077
E-Mail: wamaro@icao.int
Website: www.icao.int

Carlos Stehli
Subdirector interino
Oficina Regional SAM
Apartado Aéreo 4127
Lima 100, PERU

Tel: +511 575 1646 / 575 1476
Fax: +511 575 0974 / 575 1479
E-mail: cs@lima.icao.int
Website: www.lima.icao.int

Oscar Quesada-Carboni
Coordinador Regional de Cooperación Técnica
Oficina Regional SAM
Apartado Aéreo 4127
Lima 100, PERU

Tel: 511-575-1476/1477
Fax: 511-575-0974
E-Mail: oq@lima.icao.int
Website: www.lima.icao.int

OACI/ICAO (CONT.)

Tomás Sheen

Experto en Comunicaciones
Oficina de Proyecto REDDIG
Oficina Regional SAM
Apartado Aéreo 4127
Lima 100, PERU

Tel: 511-575-1476/1477
Fax: 511-575-0974
E-Mail: ts@lima.icao.int
Website: www.lima.icao.int

Paulo I. Hegedus

Consultor Proyecto RLA/98/003
Aspectos Institucionales
Oficina Regional SAM
Rua des. Soul de Gushao 80 C7
Itahuaca
Rio de Janeiro, BRASIL

Tel: 5521 249 43639
Fax: 5521 252 11216
E-Mail: phegedus@uol.com.br

Asunto 1: Aprobación de la agenda

1.1. El Comité de Coordinación aprobó la agenda de trabajo de su tercera reunión tal como figura a continuación:

- Asunto 1:* Aprobación de la Agenda
- Asunto 2:* Revisión del informe de la Segunda Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG.
- Asunto 3:* Informe de las Actividades realizadas a la fecha desde la Segunda Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG
- Asunto 4:* Situación financiera del proyecto
- Asunto 5:* Presentación y discusión del estudio presentado por el Grupo de Tarea relativo a un mecanismo multinacional para la administración de la REDDIG.
- Asunto 6:* Actividades futuras
- a) Coordinación con los Estados sobre los asuntos relativos a la instalación y puesta en marcha de la REDDIG
 - b) Coordinación con los Estados acerca de los cursos de entrenamiento.
 - c) Discusión del proceso de instalación del equipamiento de interior, puesta en marcha, visitas y documentos relacionados.

Asunto 2: Informe de la segunda reunión del Comité de Coordinación

2.1 Bajo este asunto el Comité de Coordinación tomó nota de los acuerdos alcanzados durante la segunda reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (RCC/2) realizada en Lima, Perú, del 31 de Julio al 2 de agosto de 2002, con la participación de diez Estados de la región. En esta reunión se discutieron asuntos relacionados con:

- El seguimiento de los depósitos de las contribuciones y firma del contrato
- La primera reunión de revisión de diseño (DRM1)
- Los resultados de los “*Site Surveys*”
- La segunda reunión de revisión de diseño (DRM)
- Los envíos de los equipos exteriores (ODU)
- La compra de equipo adicional (Conmutadores, Paneles de energía, alimentadores de antena)
- Los temas relativos a la Oficina del Proyecto y la continuidad del experto
- Las pruebas de aceptación en fábrica y embarque de equipos IDU
- El trámite de la licencias
- Cronograma de instalación.

2.2 Asimismo, en la RCC/2 se presentó un análisis de la situación financiera del proyecto, se informó sobre el programa de actividades futuras del proyecto y se examinaron los asuntos relacionados a la definición de un esquema multinacional para administrar la REDDIG, estableciéndose un Grupo de Tarea para apoyar con recursos humanos y buscar un esquema de consenso en coordinación con el experto del proyecto.

2.3 También se recordó que se discutieron asuntos relacionados con los cursos de capacitación de la REDDIG y los cursos de nivelación ofrecidos por Colombia, y se informó sobre las vías oficiales de comunicación, acordándose el establecimiento de una página *web* de la REDDIG en el sitio web de la Oficina Regional SAM de la OACI para difundir temas de interés para las contrapartes de los Estados.

Asunto 3: Actividades realizadas**3.1 Enmienda al contrato de la REDDIG:**

3.1.1 Se informó a la reunión que la OACI ya efectuó la compra por US\$ 278,544 del siguiente equipamiento adicional para la REDDIG:

- a) Copol Feeder, 15 unidades;
- b) Tableros de distribución de energía eléctrica, 15 unidades;
- c) Switch de redundancia analógico, 11 unidades; y
- d) Switch de redundancia digital, 04 unidades.

3.2 Contratación del experto en comunicaciones:

3.2.1 Se informó que el experto de comunicaciones, que estuvo contratado anteriormente en el proyecto, ha sido nuevamente contratado por un período de 06 meses, iniciando sus actividades el 04 de septiembre del 2002.

3.3 Obtención de las licencias de operación de los nodos REDDIG:

3.3.1 La reunión fue informada acerca de la situación en que se encuentran los trámites para la obtención de las licencias. La información presentada corresponde al seguimiento efectuado por el Proyecto. La Tabla No. 3 del Apéndice A de este asunto, presenta la situación relativa a la obtención de las licencias de operación de los nodos REDDIG, la cual fue actualizada durante la reunión.

3.4 Registros de las estaciones REDDIG y autorización de acceso al satélite con PANAMSAT:

3.4.1 La reunión fue informada que ya fueron obtenidos de PANAMSAT los registros de la estaciones REDDIG y autorizaciones correspondientes para el acceso al satélite, y que esta información fue transmitida a los Estados. Se informó asimismo que copia de estos documentos deben estar disponibles en los nodos, ya que son necesarios para efectuar las coordinaciones con el Network Operation Center (NOC) de PANAMSAT.

3.5 Seguimiento de la implantación de la FIR Amazónica:

3.5.1 La reunión fue informada, que ya se inició la operación en el edificio de la FIR Amazónica con el ACC Manaus y PortoVelho, y se espera que se integre el ACC de Belem para diciembre próximo.

3.6 Instalación de las antenas REDDIG:

3.6.1 La instalación del equipo exterior de la REDDIG en los distintos nodos fue concluida dentro de los plazos estipulados por el plan de administración del proyecto acordado por el contratista y la OACI, y se brindó asistencia específica a algunos Estados para lograr la implantación del proyecto en tiempo.

3.7 Actualización de la información de los UPS en los nodos REDDIG:

3.7.1 Se informó sobre el seguimiento efectuado relativo a las fuentes de energía no interrumpida y sistema eléctrico correspondiente de los nodos REDDIG. Al respecto, se hizo notar que fue identificado un problema de capacidad en uno de los nodos, el cual fue corregido oportunamente. De acuerdo a la información recopilada durante el Site Survey, Venezuela no disponía de una fuente de energía no interrumpida, y, a la fecha, no se dispone de información si este problema ha sido solucionado. Con relación a los nodos de Guyana y Surinam, la instalación de la UPS está a cargo de SEEE. Francia ha informado que se encuentra en proceso de adquisición de una nueva UPS, y que alquilará una UPS para alimentar el nodo REDDIG mientras no se encuentre instalado el nuevo sistema en adquisición. La Administración del Brasil ha indicado que no existe problema con la capacidad de su UPS, sin embargo, se está a la espera de que complete la información solicitada. Uruguay no ha completado aún el dato correspondiente a la carga de la UPS. En la Tabla No. 5 del Apéndice A de este asunto, se encuentra la información actualizada de las UPS.

3.8 Desaduanamiento de equipos de interior (IDU) y tableros de distribución eléctrica (PDB) e instalación:

3.8.1 Al respecto, se informó lo siguiente:

- a) Se ha efectuado una estrecha coordinación con los PNUDs, el contratista y las contrapartes a fin de evitar demoras en el desaduanamiento de los equipos.
- b) Los tableros de distribución de energía eléctrica están en poder de las CAA, a excepción de Brasil, Colombia y Ecuador. La mayoría de ellos están en proceso de instalación. De Surinam no se tiene información.
- c) Los equipos de interior (IDU) de Argentina, Bolivia, Chile, Guyana, Uruguay y Venezuela están ya entregados en los sitios de instalación.
- d) El contratista ha iniciado la instalación del equipamiento IDU de Argentina y Uruguay.

3.8.2 Las Tablas No. 01 y No. 02 del Apéndice A de este asunto, presentan información actualizada de la situación del equipamiento IDU y PDB, así como también algunas fechas previstas de entrega para el equipamiento pendiente.

3.9 Instalación del tablero de distribución eléctrica:

3.9.1 Siendo la instalación de los tableros de distribución eléctrica responsabilidad de cada CAA y no del contratista, la Oficina del proyecto preparó un documento de orientación para la instalación de los tableros. La OACI remitió el 10 de octubre de 2002 las instrucciones para la instalación de dichos tableros a las autoridades de aviación civil de los Estados, considerando las particularidades específicas

de cada uno. Copia de estos documentos fue distribuida por correo electrónico a las contrapartes. La Tabla No. 2, contenida en el Apéndice A del este asunto, presenta la información actualizada en que se encuentra el proceso de instalación de los tableros eléctricos (PDB).

3.10 Interfases digitales de voz y circuitos de la Red de respaldo de la REDDIG:

3.10.1 Se informó del seguimiento realizado con las administraciones de Colombia, Ecuador y Brasil para obtener información detallada sobre las interfases digitales E1 de sus equipos. Con relación a esta solicitud, sólo Ecuador proporcionó la información correspondiente. Colombia sólo proporcionó información parcial de la misma y Brasil informó de una dificultad relativa a la implantación de las interfases digitales en el nodo de Manaos.

3.10.2 Se informó a la reunión que había sido detectado un problema crítico en Manaos relacionado con la falta de interfases digitales E1, conforme a lo acordado durante el site survey, para lo cual se proporcionó asistencia para resolver este asunto. Al respecto, fueron presentadas dos soluciones, 1 una a cargo de la Administración de Brasil y la otra a cargo del contratista. Luego de estudiar ambas opciones la Administración del Brasil seleccionó y aprobó la solución a cargo del contratista. A la fecha la Oficina de Compras de la OACI en Montreal se encuentra procesando la compra adicional para el Brasil. La implantación de esta solución no produciría demoras al proyecto.

3.10.3 Otro asunto que fue informado se refiere a la ampliación de la red de fibra óptica en Cayenne para extender los circuitos de usuario al sitio de la instalación del nodo REDDIG. Francia había informado al respecto que la ampliación de la red se encontraba en proceso de adquisición. Sin embargo, dada la proximidad de la instalación del nodo de Cayenne, se requiere actualizar y coordinar con mucha exactitud las fechas de implantación de la ampliación del sistema de fibra óptica, y/o establecer un plan de contingencia mediante la utilización de las líneas de cobre existentes, a fin de lograr una adecuada sincronización con el Plan del Proyecto.

3.10.4 La Tabla No. 6 del Apéndice A de este asunto contiene información actualizada sobre los circuitos digitales de la red de respaldo. En esta Tabla se puede notar que la interfase de Manaos ha sido cambiada a una interfase PRI, la cual será proporcionada a través de la compra adicional antes mencionada. Se hizo notar a la reunión la importancia de que los circuitos considerados como Leased Line en la Tabla No. 6 necesitan ser confirmados y coordinados con la Oficina del Proyecto y el contratista a la brevedad posible.

3.11 Negociación del contrato con PanamSat para el arriendo del segmento satelital.

3.11.1 Al respecto, se informó a la reunión que el segmento está activado a partir del 1 de octubre de 2002 y, si no se extiende el contrato, el arrendamiento terminaría el 30 de septiembre de 2003.

3.11.2 Con una enmienda al contrato para una extensión a cinco años, se podrían obtener las siguientes condiciones:

a) Fecha de activación del segmento 1 de octubre de 2002.

b) Estaría pagado todo el 2003, ya que los meses de octubre a diciembre de 2003 no tendrían cobro (esto sería la facilidad ofrecida por PanamSat).

- c) Se pagaría un monto de US\$ 231, 264.00 cada año a partir del 2004, excepto que el 2008 se pagaría hasta el 30 de septiembre, y el monto sería de US\$ 173,448.00.

3.11.3 Asimismo, PANAMSAT ha ofrecido condiciones similares para una extensión del contrato a 10 años, en cuyo caso el costo anual del segmento sería de US\$ 210,240 y el último año se pagaría US\$ 157,680.

3.12 **Plan de Instalación, Comisionamiento, Entrenamiento, PSAT y NAT:**

3.12.1 La reunión fue informada sobre el nuevo cronograma acordado con el contratista para la instalación, comisionamiento, entrenamiento y pruebas de aceptación PSAT y NAT, documento que fue elaborado tomando como base la información del equipamiento desaduanado. El nuevo plan, versión V5, establece como fecha de puesta en marcha de la REDDIG el 01 de abril de 2003. El nuevo plan fue distribuido a las CAAs junto con un documento de recomendaciones para la instalación del IDU.

3.13 **Cursos de capacitación:**

3.13.1 La reunión fue informada que el contratista ha remitido a la OACI la versión modificada del documento de curso de entrenamiento, y que el proyecto ha dado seguimiento a los requerimientos que deben cumplir las administraciones para que los becarios puedan participar en los cursos de capacitación que ofrecerá el contratista en Brasil y Colombia. Asimismo se informó que el proyecto ha dado seguimiento a la inscripción de los Estados para participar en el curso de nivelación que dictará la Administración de Colombia. La Tabla No. 4 del Apéndice A de este asunto presenta información actualizada sobre el seguimiento efectuado.

3.13.2 La reunión fue informada que las nuevas fechas para el dictado de los cursos del contratista son las siguientes: curso en idioma español del 13 al 24 de Enero en Bogotá Colombia, y el curso en inglés del 27 de Enero al 07 de Febrero del 2003. en Recife Brasil. Asimismo fue indicado que el curso de nivelación a ser dictado por Colombia sería llevado a cabo del 06 al 10 de Enero del 2003, en Bogotá Colombia. Se informó, asimismo, que las nuevas fechas fueron comunicadas oportunamente a las CAAs.

3.13.3 La reunión al examinar las tablas incluidas en el Apéndice A de este asunto, notó que aún no se había efectuado el desaduanaje del nodo de Bogotá y que no se disponía de fecha para la entrega al CAA, y que por lo tanto existía la posibilidad de que el curso en español fuese postergado nuevamente. La reunión expresó que debería considerarse la posibilidad de efectuar el curso en español en otro lugar si no se logra desaduanar el equipamiento antes del 28 de Noviembre del 2002. El nodo de Ezeiza fue considerado como alternativa en vista a que este nodo se encuentra instalado y equipado con NCC lo cual permitiría una mejor capacitación práctica en el sistema REDDIG. Asimismo se hizo notar a la reunión que los Estados serán informados oportunamente sobre el lugar establecido para llevar a cabo el curso en español.

3.14 **Página WEB del proyecto RLA/98/019:**

3.14.1 La reunión fue informada sobre el desarrollo de la página WEB del proyecto RLA/98/019, y sobre el contenido de la misma:

- a) Página introductoria;
- b) Tutorial de funcionamiento de la red;
- c) Contrato y enmiendas;
- d) Los cronogramas del proyecto;
- e) Las tablas de seguimiento del Proyecto;
- f) La documentación de los nodos;
- g) La documentación técnica del equipamiento; y
- h) Otros documentos relacionados con el proyecto, y foro de discusiones.

APENDICE A

TABLAS SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL PROYECTO

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	
Bolivia	SLLP	x	x	x	x	x		
Brasil (2)	SBCT	x	x					
Brasil (2)	SBMN	x	x					
Brasil (2)	SBRF	x	x					
Chile	SCEL	x	x	x	x	x		
Colombia	SKED	x	x					
Ecuador (1)	SEGU	x	x					
Francia	SOCA	x	x					
Guyana	SYGC	x	x	x	x	x		
Paraguay	SGAS	x	x	x	x	x		
Peru (3)	SPIM	x	x					
Suriname	SMPM	X	x					
Uruguay	SUMU	X	x	x	x	x	x	
Venezuela	SVMI	X	x	x	x	x		

Notas

- (1) UNDP Ecuador ha informado que la carga estaría disponible este próximo 07 de noviembre.
- (2) UNDP Brasil ha informado que la carga estaría liberada este próximo 08 de noviembre, excepto un bulto para Manaus que estaría por confirmar la fecha.
- (3) UNDP Perú indica que la carga estaría disponible el 07 de noviembre de 2002

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	
Brasil (2)	SBCT	x	x					
Brasil (2)	SBMN	x	x					
Brasil (2)	SBRF	x	x					
Chile	SCEL	x	x	x	x	x	x	
Colombia	SKED	x	x					
Ecuador (1)	SEGU	x	x					
Francia	SOCA	x	x	x	x	x		
Guyana	SYGC	x	x	x	x	x	x	
Paraguay	SGAS	x	x	x	x	x		
Perú	SPIM	x	x	x	x	x	x	x
Suriname	SMPM	x	x					
Uruguay	SUMU	x	x	x	x	x	x	
Venezuela	SVMI	x	x	x	x	x		

Notas

- (1) UNDP Ecuador ha informado que la carga estaría disponible este próximo 07 de Noviembre.
- (2) UNDP Brasil ha informado que la carga estaría liberada este próximo 08 de Noviembre, excepto un bulto para Manaus que estaría por confirmar la fecha.

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						
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		

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 3ogota-Colombia	Participantes Curso SEEE Recife-Brasil	OACI Formulario de Candidatura para una Beca	Examen Médico
Argentina	SAEZ	No	Javier Schenk Marcelo Torres		Ok Ok	Ok Ok
Bolivia	SLLP	No	Hugo Balderrama Hernan Tito		Ok Ok	Ok Ok
Brasil	SBMN	No		Pendiente (1) Pendiente (1)		
Brasil	SBRF	No		Pendiente (1) Pendiente (1)		
Brasil	SBCT	No		Pendiente (1) Pendiente (1)		
Chile	SCEL	No	Eduardo Demanet Christian Vergara		Ok Ok	Ok Ok
Colombia	SKED		Pendiente (1) Pendiente (1)			
Ecuador (3)	SEGU	Pendiente	Raul Avellan Nancy Tapia		Pendiente Pendiente	
Guyana	SYGC	No		Sukhdeo Hardat Harnaraine V.Dass	Ok Ok	Ok Ok
French Guyana	SOCA	No		Alain Burtin Lionnel Breton	Pendiente Pendiente	
Paraguay	SGAS	Rufino Brizuela (2) Alcides Rabito (2)	Rufino Brizuela Alcides Rabito		Pendiente Pendiente	
Peru	SPIM	No	José Luis Paredes Mario Kuan	Javier Salazar	Ok Ok Financiado por CAA	Ok Ok
Surinam	SMPM	Pendiente		Pendiente Pendiente	Pendiente Pendiente	
Uruguay	SUMU	Miguel Vera Wilson Pelayo	Miguel Vera Wilson Pelayo		Ok Ok	Ok Ok
Venezuela	SVMI	Nelson Correa Luis Escobar	Nelson Correa Luis Escobar		Pendiente Pendiente	

Notas:

- (1) Los países anfitriones deben remitir lista de candidatos y CVs a la Oficina del Proyecto.
- (2) Deben formalizar participación remitiendo carta de la Administración dirigida a la Oficina Regional de la OACI.
- (3) Ecuador ha solicitado participar en el curso del CEA Colombia, falta nominar participantes.

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 (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	TBD	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

APENDICE B
FOTOGRAFÍAS DE LAS ANTENAS REDDIG

SCEL – Santiago, Chile



SKED – Bogotá, Colombia



SEGU – Guayaquil, Ecuador



SYGC – Georgetown, Guyana



SOCA – Cayena, Guyana Francesa



SGAS – Asunción, Paraguay



SMPM – Paramaribo, Surinam



SPIM – Lima, Peru



SUMU – Montevideo, Uruguay



SVMI – Maiquetía, Venezuela



Asunto 4: Situación financiera del proyecto

4.1. Bajo este punto de la agenda, y en cumplimiento de lo solicitado por la RCC/2, la Secretaría de la OACI presentó el desglose detallado de los gastos realizados por el proyecto RLA/98/019 al 30 de septiembre de 2002, que se adjunta como **Apéndice A** de este asunto.

4.2. Asimismo, el Comité de Coordinación fue informado sobre la situación de las contribuciones de costos compartidos y tomó nota que a la fecha las aportaciones recibidas corresponden al 97.3% del total del presupuesto, siendo necesario, para continuar con el desarrollo del proyecto, que Bolivia y Paraguay completen el 100% de sus contribuciones según el presupuesto vigente. En el **Apéndice B** se presenta la tabla con el estado de las contribuciones de costos compartidos.

Proyecto RLA/98/019
Implementación de la Red Digital Sudamericana REDDIG
Desglose de Gastos
(US Dólares)

September 30,2002	1999		2000		2001		2002		TOTAL Disbursement	TOTAL AOS	U.O. at Sept. 2002	AOS on U.O.	TOTAL FOR U.O.	GRAND TOTAL
	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS						
11 EXPERTS														
1101 000 Assessment			29,137.89	2914	16,734.16	1673			45,872.05	4,587.00				50,459.05
Linan Arcas														
1101 1011 Base salary (net)			45,048.00	4505	22,642.26	2264			67,690.26	6,769.00				74,459.26
Linan Arcas														
1101 1020 Post adj.			11,138.14	1114	4,875.68	488			16,013.82	1,602.00				17,615.82
Linan Arcas														
1101 1121 Pension fund contr.			13,420.08	1342	6,758.60	676			20,178.68	2,018.00				22,196.68
Linan Arcas														
1101 1122 Health & social cov.			141.00	14	25.95	3			166.95	17.00				183.95
Linan Arcas														
Sub-total budget line 1101			<u>98,885.11</u>	<u>9889</u>	<u>51,036.65</u>	<u>5104</u>			<u>149,921.76</u>	<u>14,993.00</u>				<u>164,914.76</u>
1102 1041 Cons-remuneration			34,100.00	3410	23,647.62	2365	20,993.54	2099	78,741.16	7,874.00				86,615.16
Sheen											5,330.97	533	5,863.97	5,863.97
Sheen U.O. 2002											31,200.00	3,120	34,320.00	34,320.00
Sheen ESTIMATED 2002											256.00	26	282.00	282.00
Desmarais ESTIMATED 2002														
Sub-total budget line 1102			<u>34,100.00</u>	<u>3410</u>	<u>23,647.62</u>	<u>2365</u>	<u>20,993.54</u>	<u>2099</u>	<u>78,741.16</u>	<u>7,874.00</u>	<u>36786.97</u>	<u>3679</u>	<u>40465.97</u>	<u>127,081.13</u>
1197 1041 Cons-remuneration					12,650.00	1265			12,650.00	1,265.00				13,915.00
Sheen														
Hore Kanti			2,750.00	275			1,100.00	110	3,850.00	385.00				4,235.00
1197 1042 Cons-travel appt/term					850.00	85			850.00	85.00				935.00
Sheen														
Hore Kanti			1,155.00	116					1,155.00	116.00				1,271.00
1197 1043 Consultants-travel					2,999.41	300			2,999.41	300.00				3,299.41
Sheen														
Hore Kanti			274.34	27					274.34	27.00				301.34
Sub-total budget 1197			<u>4,179.34</u>	<u>418</u>	<u>16,499.41</u>	<u>1650</u>	<u>1,100.00</u>	<u>110</u>	<u>21,778.75</u>	<u>2,178.00</u>				<u>23,956.75</u>

September 30, 2002

	1999		2000		2001		2002		TOTAL Disbursement	TOTAL AOS	U.O. at Sept. 2002	AOS on U.O.	TOTAL FOR U.O.	GRAND TOTAL
	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS						
13 ADM. SUPPORT														
1301 1011 Base salary (net)														
Secretaria Rodrig Medica			12,540.87	1254	9,143.44	914			21,684.31	2,168.00				23,852.31
Rodrig Medica U.O. 2001											3,412.10	341	3,753.10	3,753.10
Secretaria Coriat							13,757.62	1376	13,757.62	1,376.00			3,768.56	15,133.62
Secretaria Coriat U.O.2002											3,425.56	343	3,768.56	3,768.56
Sub-total budget 13			<u>12,540.87</u>	<u>1254</u>	<u>9,143.44</u>	<u>914</u>	<u>13,757.62</u>	<u>1376</u>	<u>35,441.93</u>	<u>3,544.00</u>	<u>6,837.66</u>	<u>684</u>	<u>7521.66</u>	<u>46,507.59</u>
16 OTHER-COSTS														
1601 Expert cost applied														
Stehli C.			2,223.96	222	3,981.19	398			6,205.15	620.00				6,825.15
Amaro Cavie	1,906.42	191	3,537.60	354	2,557.81	256	1,770.36	177	9,772.19	978.00				10,750.19
Linan Arcas			1,459.37	146					1,459.37	146.00				1,605.37
Sheen Tomas					21,151.90	2115	1,874.50	187	23,026.40	2,302.00				25,328.40
Sheen U.O. 2001							418.06	42	418.06	42				460.06
ESTIMATED 2002											3,598.00	360	3,958.00	3,958.00
Sub-total budget 16	<u>1,906.42</u>	<u>191</u>	<u>7,220.93</u>	<u>722</u>	<u>27,690.90</u>	<u>2769</u>	<u>4,062.92</u>	<u>406</u>	<u>40,881.17</u>	<u>4,088.00</u>	<u>3,598.00</u>	<u>360</u>	<u>3,958.00</u>	<u>48,927.17</u>
21 SUB-CONTRACT														
2102														
P.O. 20439 PanamSat							249,666.57	11986	249,666.57	11,986.00				261,652.57
Segmento satelital														
Sub-total budget 21							<u>249,666.57</u>	<u>(1)</u>	<u>249,666.57</u>	<u>11,986.00</u>				<u>261,652.57</u>

Nota:

(1) \$100 000 X 6% = 6000; \$149 666.57 X 4%= 5986; for a total of 11986

RLA 98/019
September 30, 2002

	1999		2000		2001		2002		TOTAL Disbursement	TOTAL AOS	U.O. at Sept. 2002	AOS on U.O.	TOTAL FOR U.O.	GRAND TOTAL
	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS						
45 PROCUREMENT														
4501 Expendable equipment														
Cash book Lima			2,175.31	218	225.91	23	9.95	1	2,411.17	242.00				2,653.17
P.O. 00525 - Sumin. Computadora			1,213.04	121					1,213.04	121.00				1,334.04
P.O. 00526 - Alfombra, pintura, anexos telefónicos, miceláneo			529.69	53					529.69	53.00				582.69
P.O. 00526 U.O.2000					357.5	36			357.50	36.00				393.50
P.O. 00541 - línea para fax			134.81	13					134.81	13.00				147.81
P.O. 00565 - material y servicio eléctrico			426.62	43					426.62	43.00				469.62
P.O. 00622 - muebles y material de oficina			797.10	80					797.10	80.00				877.10
Airfreight							39.20	4	39.20	4.00				43.20
Clearance							39.20	4	39.20	4.00				43.20
Lacayo							42.25	4	42.25	4.00				46.25
Sub-total 4501			5,276.57	528	583.41	59	130.60	13	5,990.58	600.00				6,590.58
4502 Non-expendable equipment														
P.O. 00525 - 2 computadoras			6,815.05	682					6,815.05	682.00				7,497.05
P.O. 00537 - aparato de fax			460.00	46					460.00	46.00				506.00
P.O. 00694 - impresora laser			648.03	65					648.03	65.00				713.03
CB Lima P.O. 00525 U.O.2000					1,344.78	134			1,344.78	134.00				1,478.78
Sub-total 4502			7,923.08	793	1,344.78	134			9,267.86	927.00				10,194.86
4503 OPS & MTCE cost of equipment														
Cash book			705.08	71					705.08	71.00				776.08
Sub-total 4503			705.08	71					705.08	71.00				776.08
4504 Ajuste auditoria														
Customs							10,853.66	1085	10,853.66	1,085.00				11,938.66
Redding							1,681.87	168	1,681.87	168.00				1,849.87
Clearance							7,147.92	715	7,147.92	715.00				7,862.92
P.O. 10569 SEEE REDDIG					365,009.31	16600			365,009.31	16600				381,609.31
P.O. 10569 U.O. 2001							337,311.43	(3)	8434	8,434.00	2,947,383.26	44211 (4)		3,337,339.69
P.O.20569 U.O. 2002 SEEE equipo adicional REDDIG											278,544.00	4178 (5)		282,722.00
Sub-total 4504				(2)	365,009.31	16600	356,994.88	10402	722,004.19	27,002.00	3,225,927.26	48,389.00	Nota	4,023,322.45
Sub-total budget 45			13,904.73	1,392.00	366,937.50	16,793.00	357,125.48	10,415.00	737,967.71	28,600.00	3,225,927.26	48,389.00	3274316.26	4,040,883.97

Notas:

(2) \$100 000 X 6% = 6000; 365 009.31 - 100 000 = 265 009.31 X 4% = 10 600.37; for

(3) (see note 2, we used 265 009 on 400 000 for the 4%); 400 000 - 265 009 = 134991 X 4% = 5399.64; 337311.43 - 134991 = 202320 X 1.5% = 3034.8; for a total of 3034.8 + 5399.64 = 8434.44

(4) 2947383.26 X 1.5% = 44211

(5) 278544 X 1.5% = 4178

	1999		2000		2001		2002			TOTAL Disbursement	TOTAL AOS	U.O. at Sept. 2002	AOS on U.O.	TOTAL FOR U.O.	GRAND TOTAL
	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement	AOS	Disbursement		AOS						
53 SUNDRY															
5301 Sundry															
DHL Worldwi			791.63	79	1,085.70	109				1,877.33	188.00				2,065.33
Cash book Lima			428.52	43	1,893.51	189	2,083.87		208	4,405.90	440.00				4,845.90
Telephone			726.23	72						726.23	72.00				798.23
Interpret			3,550.00	355						3,550.00	355.00				3,905.00
Document			200.00	20						200.00	20.00				220.00
Transport			47.62	5						47.62	5.00				52.62
Comm/costs					5,573.00	557				5,573.00	557.00				6,130.00
Courier	602.10	61								602.10	61.00				663.10
TNT-P.O. 10569							24.23		2	24.23	2.00				26.23
TNT interna							14.30		1	14.30	1.00				15.30
Sub-total budget 53	602.10	61.00	5,744.00	574.00	8,552.21	855.00	2,122.40		211.00	17,020.71	1,701.00				18,721.71
SUB - TOTAL	2,508.52	252.00	176,574.98	17,659.00	503,507.73	30,450.00	648,828.53		26,603.00	1,331,419.76	74,964.00	3,273,149.89	53,112.00	3,326,261.89	4,732,645.65
Administrative Cost UNDP 2% on Disbursements and U.O.	50.17		3,531.50		10,070.15		12,976.57			26,628.39		65,463.00			92,091.39
TOTAL 1999 - 2002	2,558.69	252.00	180,106.48	17,659.00	513,577.88	30,450.00	661,805.10		26,603.00	1,358,048.15	74,964.00	3,338,612.89	53,112.00	3,391,724.89	4,824,737.04
2003															
Sheen 2.1 M/M															17,061.00
AOS															1,706.00
Admin. Costs															341.22
TOTAL 1999 - 2003															4,843,845.26
Total Contributions Expected															5,052,533.00
Total Contributions Paid															4,945,124.00
Funds Available to Date															101,278.74

RLA/98/019 Implantación de la Red Digital SAM (REDDIG) Registro de contribuciones de costos compartidos			
Estado	Contribuciones programadas (USD)	Contribuciones recibidas (USD)	Contribución pendiente (USD)
Argentina	336,835.00	336,835.00	0.00
Bolivia (1)	336,835.00	292,505.87	44,329.13
Brasil	1,010,513.00	1,010,513.00	0.00
Chile	336,835.00	336,835.00	0.00
Colombia	336,835.00	336,835.00	0.00
Ecuador	336,835.00	336,835.00	0.00
Francia	336,835.00	336,835.00	0.00
Guyana	336,835.00	336,835.00	0.00
Paraguay (2)	336,835.00	271,810.00	65,025.00
Perú	336,835.00	336,835.00	0.00
Surinam	336,835.00	336,835.00	0.00
Uruguay	336,835.00	336,810.00	25.00
Venezuela	336,835.00	336,826.00	9.00
Total	5,052,533	4,943,144.87	109,388.13
PORCENTAJE	100%	97.3%	2.7%

Notas:

(1) AASANA Bolivia informó mediante Cite YKYA/0026/2002, de fecha 4 de agosto de 2002, que las obligaciones pendientes serán cumplidas como sigue:

- US\$20,000 15/10/02
- US\$24,550 15/11/02

(2) Paraguay informó mediante Nota P.C.A. N° 221/2002, de fecha 23 de agosto de 2002, que el depósito de costos compartidos al proyecto lo realizará una vez aprobada la ampliación presupuestaria, que a la fecha se encuentra aún en trámite ante el Congreso Nacional.

Asunto 5: Presentación y Discusión del Informe del Grupo de Tarea relativo a un mecanismo multinacional para la Administración de la REDDIG

5.1. El Comité consideró el Informe del Grupo de Tarea establecido durante la Reunión RCC/2 y tomó nota que el mencionado Grupo discutió las opciones para la administración de la REDDIG a través de un proyecto de cooperación técnica de la OACI, bajo una óptica en que todos los recursos serían financiados en forma equitativa por todos los Estados participantes; o con una fuerte contribución de los Estados participantes en los recursos del proyecto, tales como personal técnico, oficinas y otras facilidades requeridas u otras.

5.2. El Comité también notó que el Grupo de Tarea había considerado el carácter transitorio de los proyectos de cooperación técnica que deben ser entendidos no como el propósito principal sino como un medio para alcanzar uno más amplio. En este sentido, el proyecto de cooperación técnica para la futura Administración de la REDDIG será concebido como un instrumento transitorio para lograr el propósito final que sería el de contar, a la brevedad posible, con un mecanismo multinacional para la administración de la REDDIG y tomando en consideración las directrices del GREPECAS.

5.3. En base a los resultados de la discusión del Grupo de Tarea, el Comité formuló la siguiente Conclusión:

CONCLUSION RCC3/1

PROYECTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA DE LA OACI PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA REDDIG

Que la OACI prepare y presente para revisión y comentarios de los Estados un documento de proyecto de cooperación técnica cuyo objetivo será el de asistir en la creación, a la brevedad posible, de un mecanismo multinacional para la Administración definitiva de la REDDIG y facilitar la operación de la red mientras se desarrolla dicho esquema.

5.4. Asimismo, se acordó que con el objetivo de mantener el carácter internacional del proyecto se debía contar con los servicios de un experto internacional contratado por la Dirección de Cooperación Técnica de la OACI, quien debía estar basado en uno de los nodos de gestión de la REDDIG y por un espacio no mayor a 2 años, período en el cual los Estados deberían alcanzar el acuerdo institucional de Administración definitiva.

5.5. Inicialmente el proyecto debe contar con los fondos necesarios para que la OACI pueda contratar por un año al experto internacional.

5.6. Con el propósito de lograr el acuerdo institucional a la brevedad posible, el Comité aprobó la siguiente Conclusión formulada por el Grupo de Tarea:

CONCLUSIÓN RCC3/2 ACUERDO MULTINACIONAL DEFINITIVO

Que los Estados de la región SAM tomen las acciones que sean necesarias para apoyar el proyecto de cooperación técnica de la OACI para el establecimiento de un acuerdo multinacional definitivo de la Administración de la REDDIG para que este objetivo pueda ser alcanzado a la brevedad posible y en un plazo no mayor a dos (2) años.

5.6.1. El Comité observó que el acuerdo multinacional definitivo para la administración de la REDDIG debe estar en armonía a los estudios, identificaciones y validaciones de servicios/instalaciones multinacionales a ser llevados a cabo por GREPECAS.

5.6.2. El Comité tomó nota de la labor realizada por el Grupo de Tarea en su examen sobre la operación de la gestión de la red a partir de la finalización de las tareas del proyecto RLA/98/019. Al respecto y considerando la operación de los dos nodos NCC, se acordó que estos nodos operen alternadamente antes que se produzca el fenómeno de interferencia solar a fin de minimizar la transferencia de control entre los NCCs.

5.7. Con el propósito de decidir sobre la designación de los NCC de la REDDIG el Grupo de Tarea tomó en cuenta los principios que se enumeran a continuación, los cuales fueron aprobados por el Comité de Coordinación:

- (1) Debería seleccionarse los NCC de manera tal, que el período corto que separa la ocurrencia del evento de interferencia solar (sun outage) entre las estaciones NCC sean el mayor posible. Este principio puede darse por satisfecho si el período mencionado es al menos 04 días, lo que se logra con una separación en latitud de al menos 20° geográficos.*
- (2) Debería seleccionarse como uno de los nodos NCC, a aquel que permita establecer la mayor cantidad de combinaciones de pares de estaciones NCC para el control de la red, y que los períodos cortos, que separa la ocurrencia del evento de interferencia solar (sun outage) entre las parejas de estaciones NCC, sean los mayores posibles.*
- (3) Luego de aplicados los principios anteriores, debería darse preferencia para establecer el nodo NCC, en aquellos lugares que permitan el fácil traslado de material y personal técnico a los demás nodos de la red.*
- (4) Los NCC, preferentemente, deberían ser establecidos en lugares donde la intensidad de lluvia máxima sea inferior al valor de diseño considerada para la red. Como alternativa, los NCC deberían ser establecidos, en lugares donde la duración de la intensidad de lluvia máxima exceda durante el menor tiempo posible el valor máximo de intensidad de lluvia con el cual fue diseñada la red.*

- (5) *Deben establecerse los nodos NCC en Estados que tengan estabilidad política y social que garantice la seguridad de las instalaciones, y que cuenten con los suficientes recursos financieros para solventar la operación del nodo NCC facilitando las instalaciones y recursos requeridos por el NCC.*
- (6) *Los NCC, deben ser establecidos en lugares donde existan facilidades de comunicaciones digitales que permitan el establecimiento de enlaces de datos conmutados de alta velocidad con los demás nodos de la REDDIG, y enlaces de datos permanentes de alta velocidad entre los NCC, y conexión de INTERNET para el acceso remoto del fabricante. Estas facilidades de comunicaciones deben ser establecidas sobre redes digitales públicas y privadas, independientes del medio principal de la REDDIG. Asimismo debe disponerse de telefonía pública (POTS) para efectuar las coordinaciones con el proveedor del segmento satelital y con los demás nodos de la REDDIG en caso de contingencias.*
- (7) *Se debería dar preferencia para establecer el NCC en aquellos sitios donde el país anfitrión aporte el personal nacional adecuadamente calificado para la operación del NCC.*

5.8. Al finalizar el examen sobre este asunto, el Comité reformuló la Conclusión establecida por el Grupo de Tarea en relación a la designación de los Nodos de Gestión de Red (NCC) y formuló la siguiente Conclusión:

CONCLUSIÓN RCC3/3 DESIGNACIÓN DE LOS NODOS DE GESTIÓN DE LA REDDIG

- a) Se establecen los Centros de Control de Red (NCC) de la REDDIG en los Nodos de Buenos Aires (SAEZ) y Manaos (SBMN) y en caso de contingencia en los Nodos de Montevideo (SUMU) y Bogotá (SKED) respectivamente; y
- b) En caso de que los Estados pertinentes deseen instalar Nodos NCC en SUMU y SKED, esto no debe implicar costos adicionales al proyecto.

5.8.1. Brasil con su nodo en Manaos, y Argentina con su nodo en Ezeiza, aceptaron la designación de esos nodos como NCC y manifestaron su compromiso de proveer lo indicado en la conclusión anterior.

5.8.2. Se tomó nota que la operación de la REDDIG bajo el proyecto RLA/98/019 contempla los nodos de gestión en Lima y Ezeiza. En este sentido la aplicación de la conclusión anterior significa que el NCC de Lima debe ser transferido a Manaos, para lo cual el contratista ha manifestado su disposición de hacerlo por un precio aproximado de USD 115,000.00, monto que debe ser considerado en el presupuesto del nuevo proyecto. Se notó también que el Grupo de Tarea recomendó que el proyecto RLA/98/019 considere alternativas para reducir el costo de esta transferencia y en este sentido el Comité formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN RCC3/4 SOLUCIONES ALTERNATIVAS PARA
IMPLANTAR EL NCC EN MANAOS**

A fin de implantar el NCC en Manaos, que el Proyecto RLA/98/019 estudie en coordinación con el contratista SEEE soluciones alternativas a aquella que signifique el traslado del NCC de Lima a Manaos que puedan ser de beneficio para la gestión y funcionamiento de la REDDIG.

5.9. Con respecto a la política a seguir en relación al manejo de los repuestos, se estuvo de acuerdo con el Grupo de Tarea a que se establezca un monto fijo inicial en el presupuesto del proyecto que permitiera al proyecto realizar compras y envíos de repuestos para los nodos en una forma ágil y oportuna y que los Estados que solicitaran este servicio deberían reponer al proyecto, a la brevedad posible, el costo de los equipos solicitados. Al respecto se formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSION RCC3/5 PREVISIÓN PRESUPUESTARIA PARA
REPUESTOS DE LA REDDIG**

- a) el proyecto deberá tomar previsiones presupuestarias para el establecimiento de un lote de repuestos para que sean administrados por el futuro proyecto para la administración de la REDDIG; y
- b) los Estados que soliciten repuestos deberán depositar en la cuenta del proyecto los costos de estos repuestos y los gastos en que incurra el proyecto para su envío e internación.

5.10. Con referencia al sistema de distribución de costos compartidos, el Comité estuvo de acuerdo con el Grupo de Tarea en que los costos del segmento satelital fueran distribuidos utilizando el ancho de banda consumido y posteriormente el tráfico real por nodo de la red y que los demás costos del proyecto fueran divididos equitativamente por el número de nodos de la REDDIG.

5.11. En tal sentido se formuló la siguiente Conclusión:

**CONCLUSIÓN RCC3/6 ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN DE COSTOS
COMPARTIDOS**

Que la OACI considere lo siguiente para el establecimiento del presupuesto del proyecto y su distribución de costos compartidos:

- (a) Los costos del arrendamiento del segmento satelital serán distribuidos inicialmente tomando en consideración el ancho de banda utilizado por cada nodo que se muestra como **Apéndice A** a este asunto, y posteriormente tomando como base el tráfico real; y
- (b) Los demás costos del proyecto serán distribuidos en partes iguales por cada nodo.

5.12. De igual forma el Grupo de Tarea tomó nota que con un contrato de cinco años de duración con PANAMSAT se podrían reducir los costos del alquiler del segmento satelital y que con el

propósito de que la OACI pueda suscribir un contrato por cinco años se requiere contar con los fondos, que ascenderían a aproximadamente USD 1,173,665.00, para cubrir el costo de esta obligación. El costo promedio por nodo sería de aproximadamente USD 78,000.00. En tal sentido el Grupo de Tarea elaboró la siguiente conclusión:

**CONCLUSIÓN RCC3/7 CONTRIBUCIÓN DE LOS ESTADOS PARA EL
PAGO DEL SEGMENTO SATELITAL.**

- a) Las contribuciones de los Estados al nuevo proyecto deberán permitir que la Cooperación Técnica de la OACI cubra los costos del arrendamiento anual del segmento satelital incluyendo posibles multas en caso de una eventual interrupción del contrato antes de la fecha establecida.
- b) La OACI considerará la suscripción de un contrato de arrendamiento que ofrezca la mayor rentabilidad posible y la menor inversión inicial, con la posibilidad de realizar modificaciones o cancelarlo en el momento que fuere necesario.

5.13. Se convino que el futuro proyecto mantendrá la actual estructura del Comité Técnico y de Coordinación que se reunirá por lo menos una vez al año para supervisar los avances del proyecto y aprobar el presupuesto del proyecto para el próximo año. Estas reuniones se deberían realizar preferentemente el mes de Agosto de cada año.

5.14. El Grupo de Tarea reconoció que la red REDDIG es una red digital moderna, de tecnología de avanzada que facilitará en el futuro la implantación de los sistemas CNS/ATM y la interconexión con otras redes regionales. En este aspecto es importante notar que la Oficina Regional de la OACI y el proyecto RLA/98/019 vienen coordinando con el grupo de tarea de la Red MEVA un ambiente de interconexión de las redes, basado en la utilización de tecnología similar y en el uso del mismo satélite de comunicaciones. El Grupo de Tarea consideró necesario que esta materia se continúe dentro del futuro proyecto de administración de la REDDIG.

5.15. El Grupo de Trabajo concordó que la REDDIG, sobre la base de un esquema de cooperación técnica de la OACI, debería impulsar las aplicaciones CNS/ATM disponibles en el mercado, tales como AMHS y AIDC e intercambio de datos de radar. En este sentido podría coordinar con el proyecto regional RLA/98/003 sobre la Transición a los Sistemas CNS/ATM en la regiones CAR Y SAM para que, en base a recursos de este proyecto y de los de la futura administración de REDDIG, se empleen para llevar a la práctica este asunto. En este sentido el Grupo de Tarea acordó lo siguiente:

CONCLUSIÓN RCC3/8 DESARROLLO DE APLICACIONES CNS/ATM

Que el futuro proyecto de cooperación técnica que administre la REDDIG coordine con el Proyecto RLA/98/003 sobre Transición a los Sistemas CNS/ATM en las regiones CAR y SAM el desarrollo de aplicaciones, tales como AMHS u otras, para que se implanten en la plataforma REDDIG.

5.16. El Grupo de Tarea fue informado que los manuales de operación y mantenimiento de la red complementarios a los manuales del fabricante, y que comprenden los diversos procedimientos técnico/operacionales entre las partes involucradas en la operación de la REDDIG, serán elaborados por el proyecto RLA/98/019. (Ver **Apéndice B**).

5.17. Asimismo el Grupo de Tarea consideró conveniente que la OACI proporcione a los Estados interesados, entrenamiento en el trabajo relacionado con la gestión del sistema REDDIG/NCC durante los 6 meses de administración de la REDDIG por el proyecto RLA/98/019 en Lima o Ezeiza. El costo de estadía y pasajes será cubierto por cada Estado ya sea con fondos propios de sus administraciones o por medio de becas de cooperación técnica de la OACI financiadas a través de proyectos nacionales de cooperación técnica.

APENDICE B**MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
DE LA RED REDDIG**

1. Los manuales de operación y mantenimiento de la red REDDIG han de definir los procedimientos a seguir por el personal técnico que tendrá a su cargo la REDDIG. Los manuales de procedimientos, deberían tomar como base los manuales de los fabricantes y de los operadores de servicios de comunicaciones. Los manuales de procedimientos a ser considerados serían los siguientes:
 - a) Procedimientos del NCC con el proveedor del segmento satelital (Manual de operación SNOC-NCC);
 - b) Procedimientos del Nodo REDDIG con el proveedor del segmento satelital (Manual de Operación SNOC-NODO);
 - c) Procedimientos del NCC y NODO con los portadores públicos e telecomunicaciones (PTT-NCC/NODO);
 - d) Procedimientos entre el NCC y nodo REDDIG (Manual de Operación NCC-NODO); y
 - e) Los procedimientos domésticos en el nodo REDDIG e interacción con los sistemas de comunicaciones y terminales del CAA, a los cuales la REDDIG proporciona servicio de comunicación.(Manual de Operación NODO-USUARIO).

2. Los manuales de operación SNOC-NCC y SNOC-NODO, deben de cubrir básicamente todos los procedimientos a seguir con el proveedor del segmento satelital y su centro de control de operaciones. Los procedimientos cubren principalmente los siguientes aspectos:
 - a) Coordinación de las frecuencias de operación de la red;
 - b) Coordinación del plan de transmisión;
 - c) Registro de la estación para acceder al satélite;
 - d) Control de las emisiones radioeléctricas;
 - e) Control y monitorización de la transmisión y calidad de la señal;
 - f) Control de la interferencia radioeléctrica;
 - g) Apuntamiento y ajuste de la polarización y parámetros de transmisión;
 - h) Coordinación y autorizaciones para iniciar y terminar la transmisión;

3. Los manuales de operación PTT-NCC/NODO, deben de cubrir básicamente los siguientes aspectos:
 - a) Comprobación de la calidad del servicio en las líneas; y
 - b) Pruebas rutinarias de establecimiento de llamadas en líneas conmutadas;
 - c) Procedimientos para solución de averías.

4. El manual de operación NCC-NODO, deben de cubrir los siguientes aspectos principales:
 - a) El monitoreo y control de las portadoras;
 - b) El control de las tramas TDMA y la asignación del ancho de banda satelital;
 - c) La definición, asignación, creación y mantenimiento de la base de datos y programación de los circuitos, PVC, y SVC en el equipamiento;
 - d) La supervisión y control del equipamiento en los nodos;
 - e) La medición y facturación de los servicios;
 - f) Los procedimientos de prueba en banda base y en circuito;
 - g) Los procedimientos de comprobación del equipamiento de respaldo;
 - h) La transferencia de control entre los NCCs.

5. El manual de operación NODO-USUARIO, debe comprender todos los procedimientos domésticos que permitan comprobar, identificar, aislar y solucionar fallas en las interfaces de la REDDIG con el equipamiento de usuario, y en el equipamiento propio de la REDDIG. En general debería establecerse en el manual los siguientes procedimientos:
 - a) Comprobación y pruebas de las interfaces de usuario de la REDDIG;
 - b) Comprobación y pruebas del sistema de conmutación y multiplexado;
 - c) Comprobación y prueba del sistema VSAT (Modem, Transceiver, Antena);
 - d) Comprobación y pruebas de las interfaces con los circuitos de la PTT;
 - e) Comprobación y prueba del equipamiento de respaldo;
 - f) Comprobación y uso del sistema NMS; y
 - g) Reemplazo de equipamiento REDDIG.

Asunto 6: Actividades futuras

- a) **Coordinación con los Estados sobre los asuntos relativos a la instalación y puesta en marcha de la REDDIG**
- b) **Coordinación con los Estados acerca de los cursos de entrenamiento**
- c) **Discusión del proceso de instalación del equipamiento de interior, puesta en marcha, visitas y documentos relacionados.**

6.1 Bajo este Asunto de la agenda el Comité de Coordinación fue informado que las instalaciones de los nodos SAEZ (Argentina) y SUMU (Uruguay) habían sido iniciadas, y que la nómina de instaladores de SEEE, que tendrá a su cargo la instalación y puesta en marcha de los nodos, así como sus itinerarios, fue transmitida a las contrapartes junto con el cronograma recientemente aprobado (version V5). Estos documentos se incluyen en el **Apéndice A** del Asunto 6 de este informe.

6.2 Asimismo, se informó que el tiempo para la instalación y puesta en marcha previsto para los nodos normales, según el último cronograma aprobado, es de 06 días y que se espera que las administraciones puedan asignar al personal que tendrá a su cargo el mantenimiento de la REDDIG para que participen en el proceso de instalación y puesta en marcha, a fin de que adquieran un conocimiento más profundo del nodo y puedan aprovechar el OJT adicional que fue acordado con el contratista.

6.3 El Comité de Coordinación fue informado que el proceso de instalación comprende las siguientes actividades principales:

- a) Reunión con el CAA: durante esta reunión el contratista coordinará con el CAA el desarrollo de las actividades, horario de trabajo, y otros detalles de la instalación;
- b) Completar la instalación del equipamiento ODU, principalmente el SSPA;
- c) Desembalaje, comprobación del suministro, registro de los números de serie;
- d) Posicionamiento y anclaje del rack del equipamiento interno en su sitio definitivo de instalación;
- e) Conexión de energía eléctrica desde el PDB al rack del IDU, y ODU; y comprobación;
- f) Conexión del cableado de control IDU-ODU y comprobación;
- g) Comprobación del funcionamiento del ODU, conmutador de guía de onda, M&C con el SSPA, recepción de señal de satélite en LNB; comprobación de las frecuencias de operación;
- h) Pruebas de acceso al satélite en coordinación con PANAMSAT y ajustes;
- i) Pruebas de acceso a la red REDDIG en coordinación con el NCC de SAEZ, y comprobación de la operación;
- j) Conexión del equipamiento de usuario (circuitos de voz y datos);
- k) Pruebas con el NCC de REDDIG y con el equipamiento de usuario.
- l) Reunión de coordinación diaria con el CAA, al término del día para informar sobre los avances.

6.4 Con la finalidad de llevar a cabo una implantación oportuna, se solicitó a los representantes de los Estados que será necesario poner el mayor esfuerzo para cumplir con las fechas límites para el internamiento de los equipos.

6.5 Los tableros de distribución eléctrica deben estar instalados antes del inicio de la instalación del nodo por parte de SEEE, a quien deberá notificarse de acuerdo al contrato 5 días antes del inicio de la instalación del IDU.

6.6 Asimismo los circuitos de usuario a ser conectados a la REDDIG deberían estar identificados y programados. El CAA debe proporcionar un listado con la ubicación de los circuitos en el MDF, rack y puerta de equipo, según corresponda; y asegurarse que los circuitos se encuentren programados y listos para ser habilitados.

6.7 Se informó que el contratista solicitará líneas a la PTT, para permitir el monitoreo remoto desde fábrica, utilizando INTERNET. El contratista se hará cargo de todos los pagos (instalación, servicio mensual, y término de servicio), razón por la cual las Administraciones, dentro de lo posible, deberían asistir al contratista ante las PTT, considerando que las líneas serán conectadas en sus instalaciones y, generalmente, es un requerimiento de la PTT que se presente la documentación del lugar de la instalación.

6.8 Otro asunto de fundamental importancia para la puesta en servicio de la red REDDIG es que los nodos cuenten con las licencias de operación correspondientes, otorgadas por la autoridad nacional competente. Al respecto, los Estados se comprometieron a efectuar el máximo esfuerzo para que las licencias se encuentren disponibles al inicio de la instalación del IDU.

6.9 El Comité de Coordinación tomó nota sobre la necesidad que el personal encargado de la programación de los sistemas del CAA se encuentre disponible, de manera permanente, para cualquier coordinación respecto a dichos sistemas. Se recomienda, asimismo, que la documentación de los sistemas existentes del CAA se encuentre en el sitio y disponible para ser consultada también por el personal instalador del contratista.

6.10 Asimismo se informó sobre la importancia que el Coordinador Técnico REDDIG de cada Estado se encuentre presente durante el proceso de instalación, a fin de coordinar de manera efectiva los trabajos que se efectúan y, a la vez, tomar conocimiento de los detalles de su nodo.

6.11 También se informó a la Reunión que, como parte de la puesta en marcha de los nodos que efectúa SEEE, el contratista llenará un formulario de las pruebas de instalación y entregará una copia del documento al CAA. El CAA debería firmar simplemente una constancia donde acusa recibo de dicho documento, indicando que dicho documento ha sido completado por el contratista durante el proceso de instalación de su nodo.

Proceso de instalación del equipamiento INDOOR (IDU), puesta en marcha, visitas y documentos relacionados.

6.12 El Comité de Coordinación fue informado sobre el cronograma de instalaciones “REDDIG Project Plan IDU-Training-PSAT-NAT- 1141440 V5” (PMP-V5), así como los itinerarios de los instaladores de las Fases I y II, y la relación del equipo de medición que ellos transportan, que se adjunta como **Apéndice B**.

6.13 El Comité Técnico fue informado que la instalación del IDU y puesta en marcha interna de SEEE, previstas en el PMP-V5 se inició el 28 de octubre de 2002 y se espera finalizar el 28 de diciembre del 2002. Los detalles del proceso de instalación y puesta en marcha fueron presentados y discutidos.

6.14 También se informó que luego de efectuada la puesta en marcha de los nodos, el contratista iniciaría una etapa de pruebas en red del 06 al 25 de enero de 2003. En el **Apéndice C**, se encuentran los documentos relativos a la guía de instalación (Installation Test Guide), y puesta en marcha (*Installation Test Record*) que empleará el contratista durante el desarrollo de las actividades mencionadas.

Cursos de Capacitación

6.15 La reunión tomó nota que las fechas programadas para los cursos de capacitación en español e inglés eran del 13 al 24 de enero de 2003 y del 27 de enero al 07 de febrero de 2003 en Bogotá y Recife, respectivamente. Asimismo que el curso de nivelación ofrecido por la Administración de Colombia sería dictado en la semana del 06 al 10 de enero de 2003 en Bogotá, Colombia.

6.16 En este sentido y tomando en consideración que en el proceso de internación de los equipos IDU del nodo de Bogotá se podrían producir algunos atrasos imprevistos, el Comité de Coordinación dispuso que la OACI informe a los Estados, no antes del 28 de noviembre de 2002, sobre el traslado a Ezeiza, Argentina del curso en español establecido con el contratista, que sería impartido del 13 al 24 de enero de 2003.

6.17 Asimismo al considerar las dificultades logísticas para realizar el curso de nivelación ofrecido por la Administración de Colombia en Ezeiza, Argentina, el Comité de Coordinación acordó en que este curso fuera realizado, tal como esta previsto del 6 al 10 de enero de 2003 en Bogotá, Colombia.

6.18 El delegado de Argentina confirmó la disposición de su Administración de apoyar, en caso de ser necesario, con los arreglos que sean necesarios para que el curso de la REDDIG fuera impartido en su Estado.

6.19 Con referencia a la activación de la página WEB, el Comité de Coordinación fue informado que se estima su finalización para la segunda quincena del mes de noviembre de 2002. La información que estaría disponible sería la siguiente:

- a) Página introductoria;
- b) Tutorial de funcionamiento de la red;
- c) Contrato y enmiendas;
- d) Los cronogramas del proyecto;
- e) Las tablas de seguimiento del Proyecto;
- f) La documentación de los nodos;
- g) La documentación técnica del equipamiento; y
- h) Otros documentos relacionados con el proyecto, y foro de discusiones.

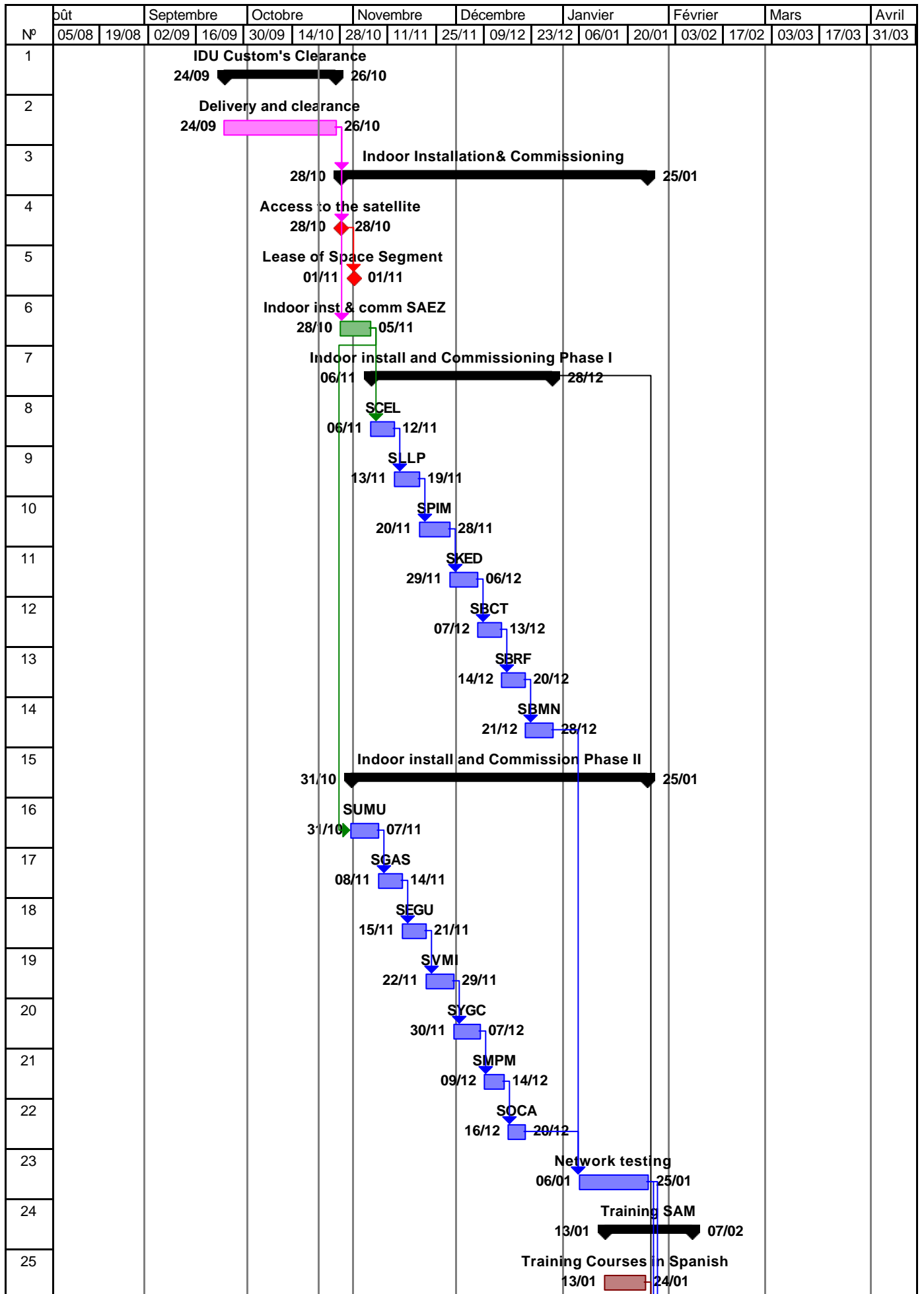
6.20 El proyecto también deberá revisar los documentos de las PSAT, NAT y su aprobación, y el documento del material de capacitación.

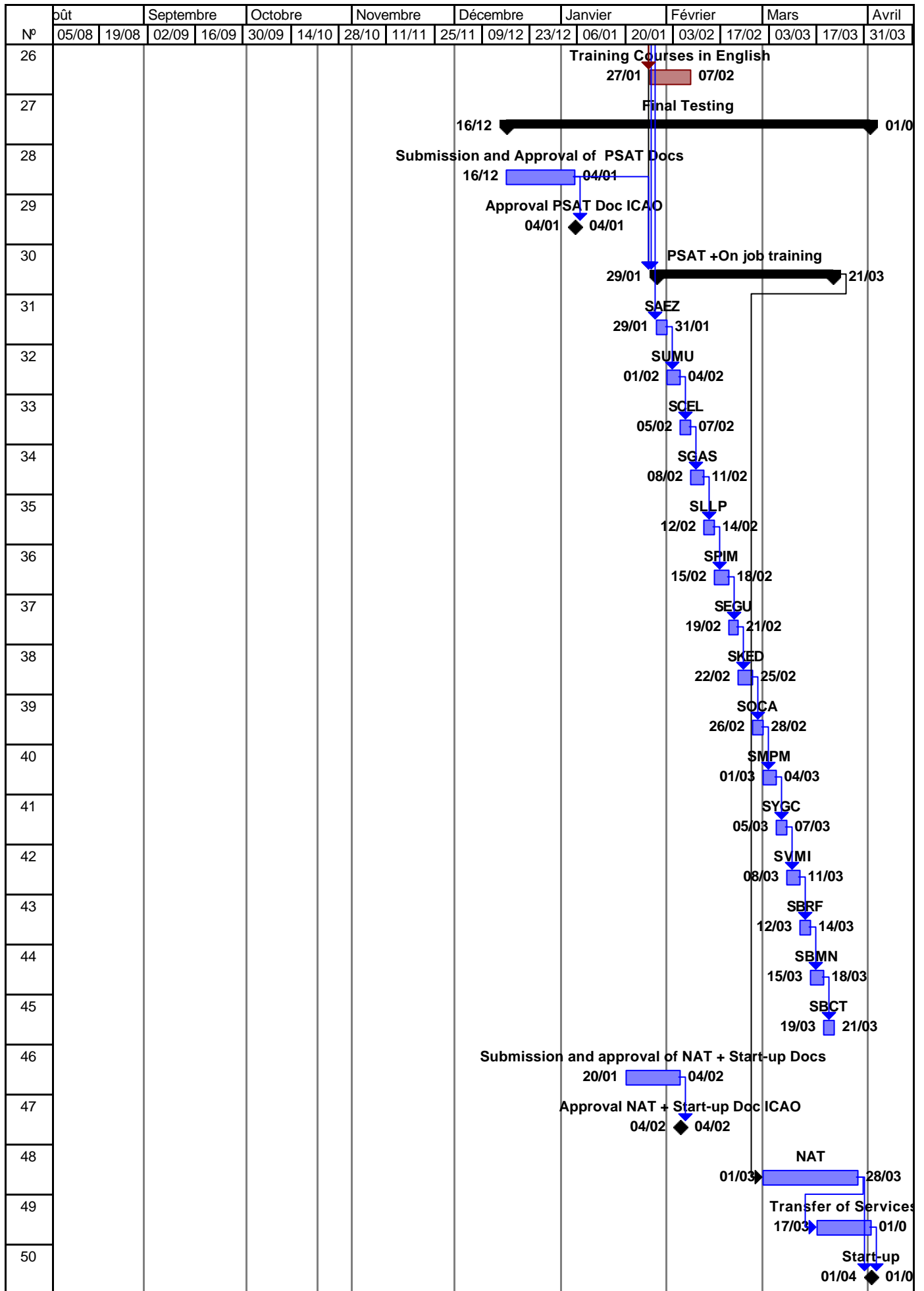
Otros asuntos

6.21 El Comité finalmente discutió asuntos relativos al funcionamiento del Grupo de Tarea y acordó mantenerlo mientras permanezcan las actividades del proyecto RLA/98/019. Una de las actividades sugeridas para este Grupo de Tarea sería la realización de la actividad 1.3.3 del Objetivo Inmediato #1 del documento de proyecto, relativo a un programa de mantenimiento para la operación de la red en periodo de operación de la misma bajo el proyecto RLA/98/019.

6.22 Tal como fuera acordado en la RCC/2, el Grupo de Tarea hará uso de las facilidades de correo electrónico disponibles para la coordinación de sus actividades.

6.23 Habiendo agotado los temas de la agenda, el Comité de Coordinación dispuso como fecha tentativa para la próxima reunión los días 27 y 28 de enero de 2003.





PHASE I - Itinerary IDU REDDIG October- December 2002 : Jean-Luc Padilla / Kevin Ingram

Date	From	Depart Time	To	Arrive Time	Airline	Flight
11/6/2002	Buenos Aires (EZE) Ministro Pistarini Arprt	8:05	Santiago (SCL) Arturo Merino Benitez Arprt	10:20	Lan Chile	LA0410
11/13/2002	Santiago (SCL) Arturo Merino Benitez Arprt	7:45	La-Paz(LPB) El Alto Arprt	11:20	Lan Chile	LA0960
11/20/2002	La Paz (LPB) El Alto Arprt	9:00	Lima (LIM) Chavez intl Arprt	9:40	Boliviano	926
11/29/2002	Lima (LIM) Chavez intl Arprt	9:20	Bogota (BOG) Eldorado Arprt	12:30	Aces	530
12/7/2002	Bogota (BOG) Eldorado Arprt	22:00	Sao Paulo (GRU) Guarulhos intl Arprt	7:00	Varig	8695
12/8/2002	Sao Paulo (GRU) Guarulhos intl Arprt	9:00	Curitiba (CWB) Alfonso Pena Arprt	10:00	Varig	8735
12/14/2002	Curitiba (CWB) Alfonso Pena Arprt	7:30	Reciffe (REC) Guararapes Intl Arprt	11:20	TAM	3528
12/21/2002	Reciffe (REC) Guararapes Intl Arprt	7:15	Manaus (MAO) Eduardo Gomes Intl Arprt	12:50	Varig	2262
12/29/2002	Manaus (MAO) Eduardo Gomes Intl Arprt	2:10	Rio (GIG) Rio Intl Arprt	9:05	Varig	2207

PHASE II - Itinerary IDU REDDIG October- December 2002 : Bernard COURT / Cristian RUSSO

Date	From	Depart Time	To	Arrive Time	Airline	Flight
10/31/2002	Buenos Aires (EZE) Ministro Pistarini Arprt	11:45	Montevideo (MVD) Carrasco Arprt	12:35	United	855
11/9/2002	Montevideo (MVD) Carrasco Arprt	9:00	Ascuncion (ASC) Silvio Pettrossi Arprt	23:50	Mercosur	700
11/15/2002	Ascuncion (ASC) Silvio Pettrossi Arprt	4:45	Sao Paulo (GRU) Guarulhos intl Arprt	7:30	TAM	8088
	Sao Paulo (GRU) Guarulhos intl Arprt	9:30	Lima (LIM) Chavez intl Arprt	11:35	Varig	8936
11/16/2002	Lima (LIM) Chavez intl Arprt	4:30	Guayaquil (GYE) Simon Bolivar Arprt	6:15	Aeropostal	925
11/22/2002	Guayaquil (GYE) Simon Bolivar Arprt	7:05	Caracas (CCS) Simon Bolivar Arprt	10:45	Aeropostal	925
11/30/2002	Caracas (CCS) Simon Bolivar Arprt	10:30	Port of Spain (POS) Piarco Arprt	12:10	British West Indies	832
	Port of Spain (POS) Piarco Arprt	13:45	Georgetown (GEO) Georgetown Arprt	14:50	British West Indies	425
12/9/2002	Georgetown (GEO) Georgetown Arprt	13:00	Paramaribo (PMB) Zanderij intl Arprt	14:45	Suriname Airways	PY918
12/16/2002	Paramaribo (PMB) Zanderij intl Arprt	16:00	Cayenne (CAY) Cayenne Arprt	16:45	Surinam Airways	PY9915
12/21/2002	Cayenne (CAY) Cayenne Arprt	18:40	Paris Orly Arprt	7:00 12/22/2002	Air France 12/22/2002	AF3683

Equipo de prueba para la puesta en marcha del equipo REDDIG de interior (IDU)

Fase 1

- | | | | |
|--|---------|--------------|----------------|
| 1. Spectrum Analyser | HP | Model 8561B | s/n 3147A00869 |
| 2. Power Meter | Marconi | Model 6960A | s/n 2623 |
| 3. Power Detector | Marconi | Model 6910 | s/n 4437 |
| 4. Oscilloscope | Fluke | Model 123 | s/n DM7540045 |
| 5. Digital Camera | Kodak | | KJCAI 3404075 |
| 6. FRAD | Memotec | Model CX 800 | s/n ? |
| 7. Various connecting leads etc. (including 3m Rhophase) | | | |

Fase 2

- | | | | |
|--|---------|--------------|----------------|
| 1. Spectrum Analyser | HP | Model 8561B | s/n 2925A00200 |
| 2. Power Meter Model | Marconi | Model 69670 | s/n 326990/ |
| 3. Power Detector | Marcino | Model 6910 | s/n 3086 |
| 4. Oscilloscope | Fluke | Model 123 | s/n DM7930015 |
| 5. Digital Camera | Olympus | Model C-840L | s/n 36006544 |
| 6. | | | |
| 7. FRAD | Memotec | Model CX 800 | s/n ? |
| 8. Various connecting leads etc. (including 3m Rhophase) | | | |



INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

IMPLEMENTATION OF THE SAM DIGITAL NETWORK (REDDIG)

INSTALLATION GUIDE

Site name :

Index	3		
Date	14/10/2001		
Approved by	K. FOURATI		
Approved by	M. JONES		



1. TABLE OF CONTENTS

1.	TABLE OF CONTENTS	2
2.	INTRODUCTION	3
2.1.	Description	3
3.	TASK DESCRIPTIONS	4
3.1.	Overview	4
3.1.1.	Site Schedule	4
3.1.2.	Customer Meeting	4
3.1.3.	Unpack SSPA, Complete Outdoor Installation	5
3.1.4.	Unpack racks and Equipment	5
3.1.5.	Connect Mains and Cross Site	5
3.1.6.	Test Outdoor unit	6
3.1.7.	Satellite Tests	6
3.1.8.	Link to NCC site	6
3.1.9.	Connect to customer equipment	6
3.1.10.	Tests with NCC	7
3.1.11.	Tests with Customer Equipment	7
3.1.12.	Customer Meeting	7
4.	BASIC TOOL KIT FOR THE IDU INSTALLATION	8
5.	APPENDIX	1
5.1.	Circuits on each site.	1
5.2.	Cables, Connectors supplied to each site	2
5.3.	V24 Cable	3



2. INTRODUCTION

2.1. Description

This document describes the work to be carried out by the installation teams on each site. Each team will consist of one wireman/ technician and one test engineer.

On each site the antenna and cross site wiring should have been installed before we start. The antenna has been pointed at the correct satellite and its receive performance verified with a test LNB. The RF cross site cables have also been tested for loss at a single frequency.

The aim of the installation is to complete the RF installation (add the SSPA's and transmit waveguide) and test the RF system with the satellite operator (PanAmsat). Additionally all the indoor equipment is to be installed and connected to the power supply and checked for correct operation as in the factory. Any errors found in the documentation during this assembly phase must be reported to SEEE for correction before the final documentation is released.

The equipment is to be connected to the customer equipment where possible. On some sites all this wiring will be performed by the installation team, on others the AFTN and Radar circuits are to be connected by the local customer. In every case the CAA should be aware of this.

The final stage is to try to test communications between the REDDIG equipment and the customer's equipment. This will require considerable co-operation both with the local operators and the NCC site to enable correct configuration of all the equipment.

If possible the equipment is to be left in an operating condition, linked via the satellite to the operating Network Control Centre (NCC), initially Buenos Aires.



3. TASK DESCRIPTIONS

3.1. Overview

3.1.1. Site Schedule

ID	Task Name	Duration	Day 1	Day 2	Day 3	Day 4	Day 5	Day 6	Day 7	Day 8
			F	S	S	M	T	W	T	F
1										
2	Customer meeting	0.5 days	Test, Wiring							
3	Unpack SSPA, fit ODU	0.5 days		Test, Wiring						
4	Unpack Rack and Equipment	1 day		Test, Wiring						
5	Connect mains & cross site	0.5 days		Wiring						
6	Test ODU	0.5 days			Test					
7	Satellite tests	1 day				Test				
8	Connect Customer equipment	1 day			Wiring					
9	Link to NCC site	0.5 days				Test				
10	Tests with NCC	0.5 days					Test			
11	Tests with customer equipment	1 day						Test, Wiring		
12	Customer meeting	0.5 days							Test, Wiring	

Note that this is only a guide.

On most sites there will be five to six days available for work, depending on exact arrival and departure times. On sites expected to be more complex, more time is allowed. Additionally there will be two SEEE engineers supporting the installation effort for this period.

3.1.2. Customer Meeting

This meeting should take place before work starts and is to agree the following:

- a) Point of contact (name, telephone for all matters.
- b) Approximate installation plan (based on schedule above). Check that people will be available to assist on the days required, particularly with testing at weekends if required.
- c) Name of technician appointed to help in installation and testing and to be trained in basic control of the earth station.
- d) Required access to site areas needed for the installation. Verify that areas required for the installation are clear of other equipment, and that access for cable runs is available.
- e) Agree provisions of site survey
 - Positions of racks
 - Position of cable runs
 - SEEE supplied cabling (See appendix)
 - Customer supplied cabling

f) Customer to provide interface details (connector types, pinouts, baud rate etc) of all equipment to be connected to the REDDIG equipment.

3.1.3. Unpack SSPA, Complete Outdoor Installation

Unpack the SSPAs and remaining metalwork for the antenna installation. Note that the SSPA support plate is packed with one of the amplifiers, and the connectors required for use with the amplifiers are with the amplifiers.

The transmit waveguide, and SSPA mounting brackets were supplied on the antenna delivery and should be stored at the airport.

Using the System installation Instructions RF:

- Fit the amplifiers support plate (section 2.1.4)
- Fit the SSPA amplifiers using the brackets provided (drawing 402390 sheet 1)
- . Fit the transmit waveguide to the hub (drawing 402390 sheet 5)

3.1.4. Unpack racks and Equipment

- Unpack racks; remove castors and position on floor. Mark position of the four fixing holes. Remove the racks and drill the floor as require for the fixings (supplied for computer room floor or concrete floor as required.)
- Reposition Racks and bolt securely.
- . Refit all the equipment as per the site rack layout drawing. Note the serial numbers of the equipment against the supplied list and the installation test schedule. The modems and FRADs are pre programmed to work in one position only.
- Re connect all the cables to the units to the site wiring schedule.

3.1.5. Connect Mains and Cross Site

BEFORE WORKING ON THE MAINS DISTRIBUTION BOARD VERIFY THAT THE SUPPLY IS OFF.

- Check that the mains voltage is correct.

Using the System Installation instructions Cross site;

- Fit the SSPA mains connectors.
- . Connect the third outdoor cable to the waveguide switch driver (relay) box, drawing 113335.

Using the site Electrical Distribution Board Assembly notes;

- .Fit the three locking isolators to the wall next to the power distribution board.
- Connect the three cross site power cables to the locking isolators.
- Using the spare cable connect the locking isolators to the power distribution board.

- . Run the three mains cables and earth between the racks and the power distribution board.
- . Connect the three mains cables to the three rack mains fuseboards in the top of the rack.
- Connect the earth cable between the rack earth and the local building earth for the power distribution board. Note that this is the safety earth for the rack.
- . Connect the three mains cables to the power distribution boards.

- . Check that no rack equipment is plugged in or SSPA connected and then test each mains circuit.



Using the System Installation instructions Cross site;

- Assemble and install the cross site RS485 cable assembly between the racks and the SSPAs. (drawing 114051).
- Assemble and install the waveguide switch control cable between the rack and the waveguide switch driver box.

3.1.6. Test Outdoor unit

- From system controller verify the correct operation of the waveguide switches.
- From the system controller verify that there is communications with the SSPAs
- On a suitable test frequency check the SSPA operation (Installation test record section 4.3)
- . Verify that both LNB's appear to be receiving a signal from the satellite and are correctly locked to frequency. (Use the NCC signal as a reference if necessary).

3.1.7. Satellite Tests

- . Contact PanAmsat control as soon as the system is ready for test to arrange for test times.
- . Follow schedule specified by PanAmsat and record results in the Installation test record.

3.1.8. Link to NCC site

- Contact the NCC site operator and link modems to the NCC.
- . Upgrade the Comsat software.
- . Report any changes to the config files necessary following testing (frequencies, modem power setting etc)
- . Verify successful link to NCC.
- . Use SEEE supplied FXS phone to communicate with NCC over network.

3.1.9. Connect to customer equipment

Refer to the appendix for the expected circuits to each site.

Refer to the following site drawings;

SAEZ	208046
SLLP	208047
SBMN	208048
SBRF	208049
SBCT	208050
SCEL	208051
SKED	208052
SEGU	208053
SYGC	208054
SOCA	208055
SGAS	208056
SPIM	208057
SMPM	208058
SUMU	208059
SVMI	208060

V24 interface cable assy 114050.

- . Using the site survey information and any further provided connect all telephone circuits to the rack.



- On site where it is specified in the site survey additionally connect the AFTN and radar circuits to the customer interface specifications. (obtained at the initial meeting)

3.1.10. Tests with NCC

3.1.11. Tests with Customer Equipment

3.1.12. Customer Meeting

This meeting should be held on the final day and list the progress made (Installation, wiring), Achievements (Antenna registration tests with NCC) and outstanding items (Interfaces not tested/working, with reasons (equipment configuration, lack of information, lack of physical port availability).

This is very important information to enable us to plan for any future visits that may be required by engineers.

4. BASIC TOOL KIT FOR THE IDU INSTALLATION

- Soldering Iron
- Mini vice
- Solder 60/40
- Selection of screwdrivers, pozidrive, phillips, and flat.
- Scalpel & trimming knife with spare blades
- Hacksaw and spare blades
- File kit
- Allen keys (both metric and imperial)
- Small spanner set (both metric and imperial)
- Micro side cutters
- Micro long nose pliers
- Standard side cutters
- Standard long nose pliers
- Tape measure and 12" ruler
- Sealant gun & sealant
- Silicon grease
- Self-amalgamating tape
- Small hammer
- Claw hammer
- Small spirit level
- Crescent multi pliers
- 2 x 10" adjustable spanners
- Mains extension lead
- Hammer drill
- Battery drill & charger (110/220V)
- Twist drill set
- Hole saws (20mm, 25mm, 32mm)
- Masonry drills
- Crimp tool (red/blue/yellow per-insulated terminals)
- Torch
- RJ11/45 Crimp tool
- Krone Insertion tool



5. APPENDIX

5.1. Circuits on each site.

SITE CODE NODE	SAEZ Ezeiza	SLLP La Paz	SBMN Manaus	SBRF Recife	SBCT Curitiba	SCEL Santiago	SKED Bogota	SEGU Guayaquil	SYGC Georgetown	SOCA Cayenne	SGAS Asuncion	SPIM Lima	SMPM Paramaribo	SUMU Montevideo	SVMI Maiquetia
COUNTRY	Argentina	Bolivia	Brazil	Brazil	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	Guyana	Fr Guyana	Paraguay	Peru	Surinam	Uruguay	Venezuela
Access										09:00-1700 Mon-Fri			09:00-1700 Mon-Sat		
Power															
PDB Fitted	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
PDB Tested	220V	220V	220V	220V	220V	220V	110V	110V	110V	220V	220V	220V (Delta)	110V	220V	110V
Voice Interface															
E1			TBD				2	2				1			
FXS			TBD		3									4	
FXO	1	4	TBD	1	1	1			4	6	3		3	6	1
E&M	11	4	TBD	6	6	8			2		3		3		7
AFTN Data															
Expected No Ports Interface	6 V.24	3 V.24	5 V.24	1 V.24	4 V.24	2 V.24	4 V.24	3 V.24	3 V.24	2 V.24	2 V.24	7 V.24	3 V.24	2 V.24	7 V.24
Radar Interface															
Expected No Ports Interface	3 V.24	2 V.24	4 V.24		4 V.24	1 V.24	2 V.24					1 V.24	4 V.24	4 V.24	
Backup Network															
ISDN Leased Line	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	PRI V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35	Bri- Euro V.35



5.2. Cables, Connectors supplied to each site

The following cables and connectors are supplied by SEEE in accordance with the site survey documents; The power distribution board is provided by SEEE but fitted by the CAA. In all other cases, where SEEE provide the materials they are responsible for installation. Where the CAA is responsible for materials they are also responsible for installation.

SITE CODE	SAEZ	SLLP	SBMN	SBRF	SBCT	SCEL	SKED	SEGU	SYGC	SOCA	SGAS	SPIM	SMPM	SUMU	SVMI	
NODE	Ezeiza	La Paz	Manaus	Recife	Curitiba	Santiago	Bogota	Guayaquil	Georgetown	Cayenne	Asuncion	Lima	Paramaribo	Montevideo	Maiquetia	
COUNTRY	Argentina	Bolivia	Brazil	Brazil	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	Guyana	Fr Guyana	Paraguay	Peru	Surinam	Uruguay	Venezuela	
Access										09:00-1700 Mon-Fri		09:00-1700 Mon-Sat				
Power																
PDB Fitted	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	
PDB Tested	220V	220V	220V	220V	220V	220V	110V	110V	110V	220V	220V	220V (Delta)	110V	220V	110V	
Voice Interface																
E1			TBD				2	2				1				
FXS			TBD		3									4		
FXO	1	4	TBD	1	1	1			4	6	3		3	6	1	
E&M	11	4	TBD	6	6	8			2		3		3		7	
Cables	Provided	Provided	E1 provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	
AFTN Data																
Expected Ports	No	6	3	5	1	4	2	4	3	3	2	2	7	3	2	7
Interface	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24	V.24
Cables	CAA	Provided	Provided	CAA	CAA	CAA	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided	Provided
Radar Interface																
Expected Ports	No	3	2	4		4	1	2				1	4	4		
Interface	V.24	V.24	V.24		V.24	V.24	V.24					V.24	V.24	V.24		
Cables	CAA	CAA	CAA		CAA	CAA	CAA					Provided	CAA	Provided		
Backup Network																
ISDN	Bri- Euro	Bri- Euro	TBA	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	Bri- Euro	
Leased Line	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	V.35	

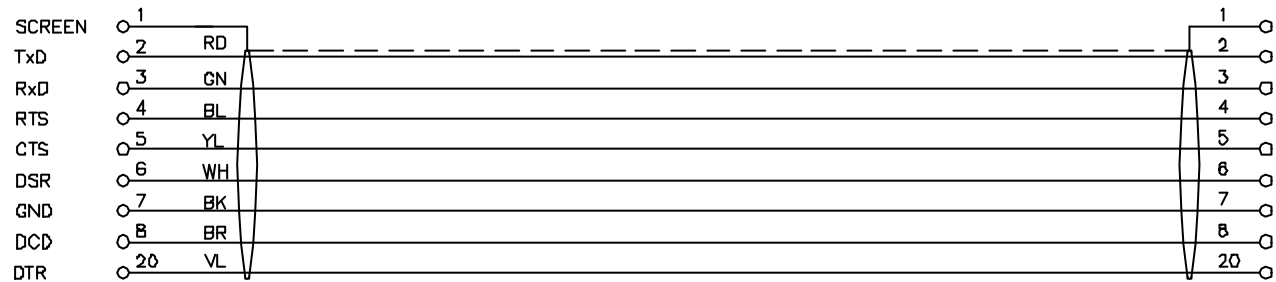


REDDIG



Cables CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA CAA

5.3. V24 Cable



DB25(M)
325118
COVER
T20-000016

CABLE
8-CORE 7/.2
O/A SCREEN

DB25(M)
325118
COVER
T20-000016



INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

IMPLEMENTATION OF THE SAM DIGITAL NETWORK (REDDIG)

INSTALLATION TEST RECORD

Site name :

Index	3		
Date	14/10/2001		
Approved by	K. FOURATI		
Approved by	M. JONES		



1. TABLE OF CONTENTS

1.	TABLE OF CONTENTS	2
2.	TEST EQUIPMENT	3
3.	INTRODUCTION	4
3.1.	Description	4
4.	SERIAL NUMBERS	5
5.	DESCRIPTION OF TESTS	6
5.1.	Power System	6
5.1.1.	Mains Voltage	6
5.1.2.	Mains Frequency	6
5.2.	Antenna	6
5.2.1.	General Information	6
5.2.2.	Receive Cross polar	6
5.2.3.	Transmit Cross Polar	6
5.2.4.	G/T Vertical Polarisation	7
5.3.	RF Output	7
5.3.1.	Saturated power level channel A	7
5.3.2.	Set modem Attenuation.	8
5.3.3.	Saturated power level channel B	8
5.3.4.	Set modem Attenuation B	8
5.4.	Telephone Interfaces	9
5.5.	AFTN Interfaces	9
5.6.	ATN Interfaces	9
5.7.	Backup modem	9
5.8.	ISDN Interface	9
6.	APPENDIX	10



2. TEST EQUIPMENT

1. Hewlett Packard RF Spectrum Analyzer Model 8561B
2. Marconi Instruments Power Meter Model 69670
3. Marconi Instruments Power Detector Model 6910
4. Fluke Scopemeter (Oscilloscope) Model 123
5. Digital Camera (Olympus) Model C-840L
6. FRAD Interface unit type CX 800
7. Various connecting leads etc. (including 3m Rhophase)



3. INTRODUCTION

3.1. Description

This document forms a record of the configuration at installation of the equipment and interfaces of the delivered equipment and of testing carried out.



4. SERIAL NUMBERS

Record the serial numbers of the equipment installed. Verify that it is the same as the supplied list (document Serial Numbers Iss8)

P/Number	Description	Serial number	Correct Y/N
			Y/N
	ASSY EQUIPMENT RACK		
X02-9762XX	ASSY RACK WIRED		
H10-0000XX	MPS FRAD CX950 A		
H10-0000XX	MPS FRAD CX950 B		
H10-0000XX	MUX FRAD CX950 A		
H10-0000XX	MUX FRAD CX950 B		
H07-000042	LINKWAY 2100 IDU A		
H07-000042	LINKWAY 2100 IDU B		
H25-000111	Router HP PROCURVE SWIT		
V126-400015	ABS 4000 Baseband Switch		
	ASSY RACK COMPUTER, 9762		
H28-000031	PC WILD CAT		
H25-000108	Keyboard ACCURATUS 540		
H25-000109	Monitor VM1402 17" COLOUR		
H25-000106	Printer HP LASERJET 2200		
X02-976202	ASSY RF EQUIPMENT & MOUNTING		
P14-000085	HPA/BUC 40W 5.85-6.425GH		



5. DESCRIPTION OF TESTS

5.1. Power System

5.1.1. Mains Voltage

Record the mains voltage at the output of the power distribution board.

5.1.2. Mains Frequency

Record the mains frequency at the output of the Power distribution board

5.2. Antenna

5.2.1. General Information

The satellite being used for these tests does not have a beacon signal suitable for these tests. Therefore testing must be performed with the help of the PanAmsat operations centre.

If possible conduct these tests prior to the formal satellite test using the beacon on the adjacent PAS3-R satellite. However the values recorded here should be those taken with the help of PanAmsat on PAS1-R. The angles and PAS3 beacon EIRP for all sites are contained in the appendix.

Record date of satellite test.....

Record the satellite used

Record PanAmsat operator

Name.....

Telephone.....

5.2.2. Receive Cross polar

Peak the antenna vertical polarisation. Rotate polarisation to null beacon signal.

Record polarisation level, dB down on boresight gain. This should be greater than -35dB.

Result dB

5.2.3. Transmit Cross Polar

Speak to the PanAmsat operations centre and record the result measure during the antenna test.

Result dB



5.2.4. G/T Vertical Polarisation

Connect spectrum analyser to output of the LNX by inserting a 2 way splitter in the Rx cable. Ensure that the 10MHz and DC signals are being received by the LNX but there is no DC present at the coupled port. Connect the spectrum analyser to the coupled port.

Tune to the beacon frequency at L-band. The LNX local oscillator is 5.15GHz, so the L-band frequency = 5.15- Rx freq (GHz)

Peak in azimuth and elevation. Optimise polarisation.

Record C/No. **Result** **dBc / Hz**

Calculate G/T using following formula.

$$G/T = C/No - EIRP + FSL + K + \text{Atmosphere Loss}$$

EIRP of the beacon signal is from the PanAmsat operator

Loss = 196.5dB @ 4GHz

K = -228.6dBW/K

Atmospheric loss =.2dB

Result **dB / K**

5.3. RF Output

5.3.1. Saturated power level channel A

Connect the power meter to amplifier A power monitor coupler. Verify that amplifier A is switched to load (Channel B to antenna). Record the amplifier coupling factor.

Result.....dB

On the modem set CW output and enable the SSPA. Decrease the amplifier attenuation until the amplifier is saturated. Record the output power displayed on the power meter

Result.....dBm

Calculate the output power dBW. Verify that this is greater than 16dBW (40W).. If it is not follow 3.3.2. Else go to 3.3.3

Result.....dBW



Record the modem output as displayed on the control screen.

Result.....dB

5.3.2. Set modem Attenuation.

If the amplifier cannot be saturated using the attenuator, due to cable loss it is necessary to change the modem attenuation. Increase the modem output until saturation occurs. Record the output as displayed on the modem control screen

Result.....dBm

Note that this value is only changed in test mode. Report the new setting to the NCC site and ensure that the modem config file is updated so that the changed settings are available after a reset.

5.3.3. Saturated power level channel B

Connect the power meter to amplifier B power monitor coupler. Verify that amplifier A is switched to load (Channel A to antenna). Record the amplifier coupling factor.

Result.....dB

On the modem set CW output and enable the SSPA. Decrease the amplifier attenuation until the amplifier is saturated. Record the output power displayed on the power meter

Result.....dBm

Calculate the output power dBW. Verify that this is greater than 16dBW (40W).. If it is not follow 3.3.4. Else go to 3.3.5

Result.....dBW

Record the modem output as displayed on the control screen.

Result.....dB

5.3.4. Set modem Attenuation B

If the amplifier cannot be saturated using the attenuator, due to cable loss it is necessary to change the modem attenuation. Increase the modem output until saturation occurs. Record the output as displayed on the modem control screen

Result.....dBm



Note that this value is only changed in test mode. Report the new setting to the NCC site and ensure that the modem config file is updated so that the changed settings are available after a reset.

5.4. Telephone Interfaces

5.5. AFTN Interfaces

5.6. ATN Interfaces

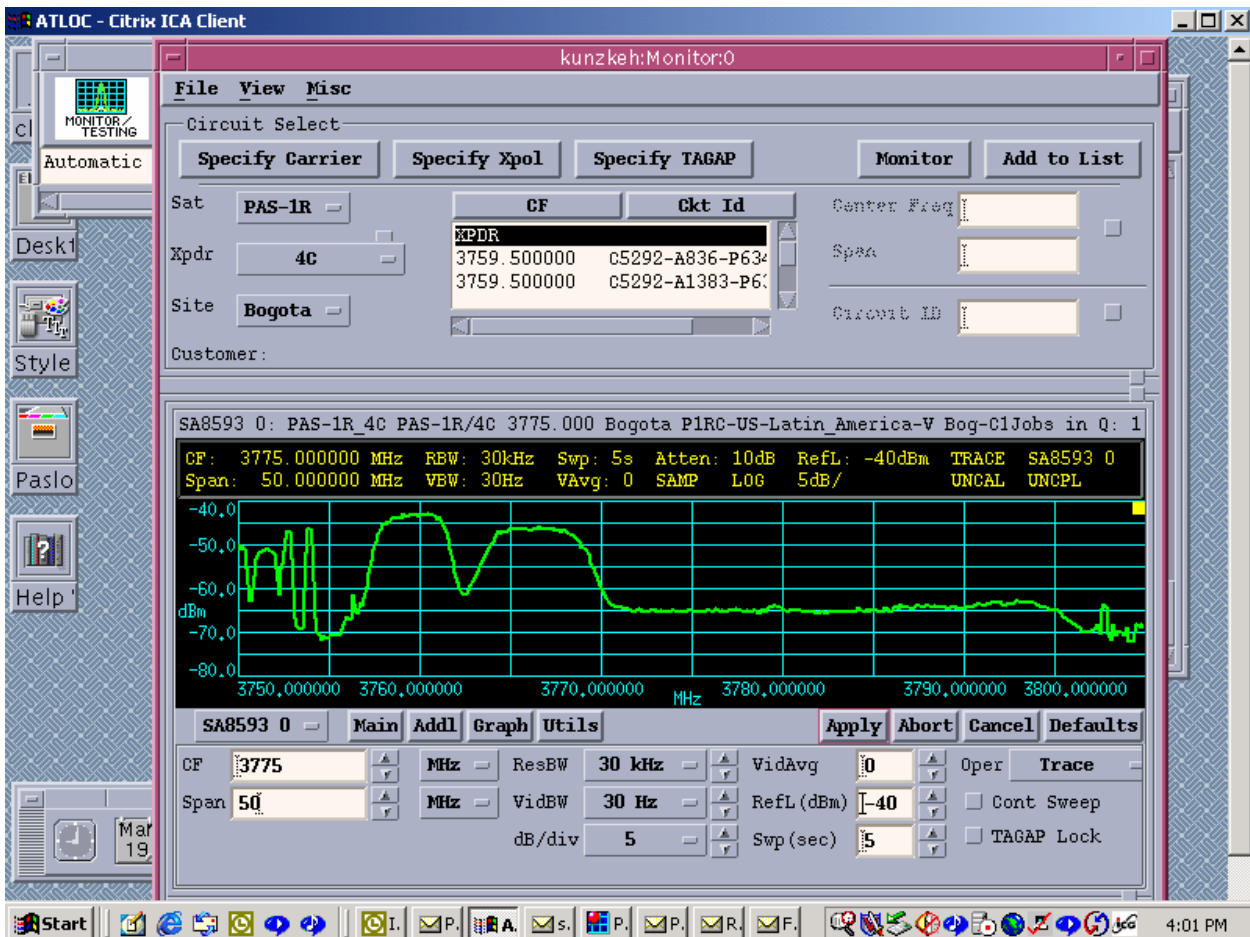
5.7. Backup modem

5.8. ISDN Interface

6. APPENDIX

a) Satellite Identification

The following spectrum analyser plot has been sent by Pan-Am sat to aid identification of the satellite.



b) Satellite look angle and beacon Power (Pas1-R and Pas 3-R)

SITE CODE		SAEZ	SLLP	SBMN	SBRF	SBCT	SCEL	SKED	SEGU	SYGC	SOCA	SGAS	SPIM	SMPM	SUMU	SVMI	
NODE		Ezeiza	La Paz	Manaus	Recife	Curitiba	Santiago	Bogota	Guayaquil	Georgetow n	Cayenne	Asuncion	Lima	Paramaribo	Montevideo	Maiquetia	
COUNTRY		Argentina	Bolivia	Brazil	Brazil	Brazil	Chile	Colombia	Ecuador	Guyana	Fr Guyana	Paraguay	Peru	Surinam	Uruguay	Venezuel a	
SITE LOCATION																	
LONGITUDE	deg E	-58.54	-68.19	-60.05	-34.93	-49.24	-70.74	-74.14	-79.89	-58.25	-52.36	-57.51	-77.11	-55.20	-56.02	-66.98	
LATITUDE	deg N	-34.81	-16.51	-3.02	-8.14	-25.40	-33.39	4.70	-2.16	6.50	4.82	-25.24	-12.02	5.46	-34.83	10.60	
ALTITUDE m	m	66.00	4080.00	80.00	51.00	934.00	743.00	2566.00	8.00	27.00	14.00	122.00	64.00	8.00	29.00	57.00	
BEACON EIRP (dBW) (PAS3R)																	
TM1 (4.1985 GHz)		>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	>5.2	>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	>5.7	
TM2 (4.1990 GHz)		>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	>6.2	>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	>6.7	
ANTENNA POINTING																	
AZIMUTH to PAS-3R	deg E	25.96	58.87	80.26	-45.05	14.29	43.70	97.73	87.12	112.55	116.98	31.27	72.92	113.78	22.03	112.46	
ELEVATION to PAS-3R	deg	46.28	55.24	69.68	76.55	59.49	41.11	53.37	47.16	70.57	77.62	56.32	48.30	74.30	47.21	59.50	
POLAR- PAS-3R		-21.06	-55.16	-79.81	44.48	-12.88	-35.23	80.96	-86.39	66.58	62.63	-28.01	-69.22	65.64	-17.94	65.28	
AZIMUTH to PAS-1R	deg E	22.87	56.44	78.91	-51.46	9.80	41.22	98.36	86.91	115.68	123.04	27.50	71.63	117.86	18.83	114.50	
ELEVATION to PAS-1R	deg	47.04	57.09	71.97	74.80	59.92	42.35	55.62	49.41	72.69	79.66	57.33	50.41	76.41	47.86	61.58	
POLAR- PAS-1R		-18.61	-53.04	-78.53	50.78	-8.84	-33.36	80.45	-86.22	63.63	56.63	-24.67	-68.17	61.69	-15.36	63.44	
EARTH STATION																	
ANT Tx GAIN @6GHz	dBi	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	44.95	
ANT Rx GAIN @3.775GHz	dBi	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	41.95	
Tx POWER	W	7.50	11.50	13.60	10.50	15.30	5.30	4.60	6.30	29.10	21.90	8.30	8.70	32.50	9.20	13.30	
Tx PWR DENSITY @ FEED	dBW/Hz	-48.34	-46.49	-45.76	-46.88	-45.25	-49.85	-50.47	-49.10	-42.45	-43.69	-47.90	-47.70	-41.97	-47.45	-45.85	
ES NOISE TEMP	K	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	107.00	