



REDDIG RCC/18

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

RLA/03/901

**DÉCIMO OCTAVA REUNIÓN DEL COMITÉ
DE COORDINACIÓN DE LA REDDIG**

(RCC/18)

INFORME FINAL

(Lima, Perú, 2 al 4 de marzo de 2015)

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

ÍNDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la reunión	ii-1
	Lugar y duración de la reunión	ii-1
	Apertura	ii-1
	Idiomas de trabajo	ii-1
	Participantes y organización	ii-1
	Lista de conclusiones	ii-1
iii -	Lista de participantes	iii-1
Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día:		
	Aprobación del orden del día y del horario de la reunión	1-1
Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día:		
	Revisión del informe de la Décimo Séptima Reunión del Comité de Coordinación	2-1
Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día:		
	Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde la última reunión del Comité de Coordinación	3-1
Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día:		
	Plan de trabajo para el año 2015	4-1
Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día:		
	Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto	5-1
Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día:		
	Evaluación anual del proyecto	6-1
Informe sobre la Cuestión 7 del Orden del Día:		
	Otros asuntos	7-1

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN

La Décimo Octava Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/901, *Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital*, se llevó a cabo en la sede de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, en Lima, Perú, del 2 al 4 de marzo de 2015.

ii-2 APERTURA

El señor Franklin Hoyer, Director Regional de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes, destacó los temas a tratar y deseó éxito en las deliberaciones. Seguidamente, inauguró la reunión.

ii-3 IDIOMAS DE TRABAJO

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

ii-4 PARTICIPANTES Y ORGANIZACIÓN

Asistieron a la Reunión, 9 Estados miembros (Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Francia, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago y Uruguay), y un organismo internacional (SITA), con un total de 22 participantes, incluidos los especialistas de la OACI. La lista de participantes aparece en la página iii-1.

Actuó como Secretario de la Reunión el Sr. Onofrio Smarrelli, Especialista Regional CNS de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, asistido por la Srta. Verónica Chávez, Especialista de Asistencia Técnica.

ii-5 LISTA DE CONCLUSIONES

No.	Título	Página
RCC/18-1	Proceso de registro de equipos y frecuencias de la REDDIG II ante los organismos nacionales que administran el espectro	2-2
RCC 18-2	Pruebas de acceso al servicio de enlace de datos SITA a través de la REDDIG II por parte de los ANSP	4-3
RCC 18-3	Aprobación del presupuesto del Proyecto RLA/03/901	5-1
RCC18-4	Retraso en el pago de las contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901 - Suriname	5-2
RCC18-5	Disposición de los equipos y repuestos de la REDDIG I	7-1

Lista de Participantes/List of Participants**ARGENTINA**

Moira Lidia Callegare
Jefa Departamento CNS
Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
Azopardo 1405
Buenos Aires, C1107 CDY, Argentina

Tel: +54 11 5941-3097
E-mail: mcallegare@anac.gov.ar

Obdulio Omar Gouarnalusse
Jefe Departamento Proyectos
Dirección General de Control de Tránsito Aéreo
Junín 1060 – 1er. piso
1113 Buenos Aires, Argentina

Tel: +54 11 5789-8423
E-mail: ogouarnalusse@gmail.com

Gustavo Adolfo Chiri
Jefe Departamento Planificación
Dirección General de Control de Tránsito Aéreo
Junín 1060 – 1er. piso
1113 Buenos Aires, Argentina

Tel: +54 11 5789-8424
E-mail: gchiri@gmail.com

Cristian Javier Vittor
Jefe Técnico-Operativo
Depto Comunicaciones Digitales Ezeiza
Aeropuerto Internacional Ministro Pistarini-Ezeiza
1802 Buenos Aires, Argentina

Tel: +54 11 4480-2350
Fax: +54 11 4480-2363
E-mail: javiervittor@gmail.com

BRASIL / BRAZIL

Francisco Almeida Da Silva
Jefe División de Coordinación Técnica
Departamento de Control del Espacio Aéreo
Av. General Justo, 160 - Centro
Rio de Janeiro-RJ, Brasil, CEP 20021-130

Tel: +55 21 2101-6230 / 99499-6762
Fax: +55 21 2101-6245
E-mail: dcte@decea.gov.br
franciscoalmeida@hotmail.com

Renata Rodrigues Frías
Asesor de Comunicaciones
División de Coordinación Técnica
Departamento de Control del Espacio Aéreo
Av. General Justo, 160 - Centro
Rio de Janeiro-RJ, Brasil, CEP 20021-130

Tel: +55 21 2101-6869 / 98354-6663
Fax: +55 21 2101-6245
E-mail: dcte9@decea.gov.br

CHILE

Christian J. Vergara
Supervisor de Mantenimiento ACCS
Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
San Pablo 8411
Santiago, Chile

Tel: +562 2836-4005
Fax: +562 436-8137
E-mail: cvergara@dgac.gob.cl

ECUADOR

Aída Justina Moreno Gómez
Especialista CNS para la Navegación Aérea 1
Dirección General de Aviación Civil
Buenos Aires y Ave. 10 de Agosto
Quito, Ecuador

Tel: +593 2294-7400
E-mail: aida.moreno@aviacioncivil.gob.ec
aidamgo@gmail.com

GUYANA

Mortimer Salisbury
AN&T Supervisor
Guyana Civil Aviation Authority
Timehri Control Tower
Timehri. E.B.D.
Guyana

Tel: +592 261-2569 / +592 625-7669
Fax: +592 261-2279
E-mail: mbsalisbury2000@yahoo.com

PARAGUAY

Victor Moran
Jefe Dpto. de Comunicaciones
Centro de Control Unificado
Gral. Artigas y Fernando de Mompox
Ciudad de Mariano Roque Alonso
Asunción, Paraguay

Tel: +595 21 7585-208
Fax: +595 21 7585-208
E-mail: moranchu@gmail.com

Aldo Omar Pereira Alcaraz
Jefe de Sección Radiocomunicaciones
Centro de Control Unificado
Gral. Artigas y Fernando de Mompox
Ciudad de Mariano Roque Alonso
Asunción, Paraguay

Tel: +595 21 7585-205
Fax: +595 21 7585-205
E-mail: aldopereira26@gmail.com

PERÚ

José Luis Paredes Dávila
Coordinador Proyecto VSAT-Radar
Corporación Peruana de Aeropuertos y
Aviación Comercial (CORPAC S.A.)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Av. Elmer Faucett 3400
Callao 1, Perú

Tel: +511 414 1149
E-mail: jlparedes@corpac.gob.pe

Antonino Márquez Rondón
Jefe Area Sistemas Comunicaciones
Corporación Peruana de Aeropuertos y
Aviación Comercial (CORPAC S.A.)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Av. Elmer Faucett 34 00
Callao 1, Perú

Tel: +511 414 1196
E-mail: amarquez@corpac.gob.pe

Luis Alberto Silva Gárate
Jefe Equipo Radiocomunicaciones
Corporación Peruana de Aeropuertos y
Aviación Comercial (CORPAC S.A.)
Aeropuerto Internacional Jorge Chávez
Av. Elmer Faucett 34 00
Callao 1, Perú

Tel: +511 414 1198
E-mail: lsilva@corpac.gob.pe

TRINIDAD & TOBAGO

Rupnarine Baboolal
CNS Supervisor
Trinidad & Tobago Civil Aviation Authority
P.O. Box 2163 National Mail Centre
Golden Grove Road
Piarco, Republic of Trinidad and Tobago

Tel.: +1 868 669 4806
Fax: +1 868 669 5239
E-mail: rbaboolal@caa.gov.tt
Website: www.caa.gov.tt

Shiraz Gopaul
CNS Supervisor
Trinidad & Tobago Civil Aviation Authority
P.O. Box 2163, National Mail Centre
Golden Grove Road
Piarco, Republic of Trinidad and Tobago

Tel.: +1 868 669 4706
Fax: +1 868 669 5239
E-mail: sgopaul@caa.gov.tt
Website: www.caa.gov.tt

URUGUAY

Miguel Vera
Responsable Nodo REDDIG II
Dirección Nacional de Aviación Civil e
Infraestructura Aeronáutica (DINACIA)
Av. Wilson Ferrerira Aldunate 253
Aeropuerto Intenacional de Carrasco
CP, 14000, Canelones, Uruguay

Tel: +598 99 680 521
E-mail: miguelvera@adinet.com.uy

Ricardo Clavijo
Director de Electrónica
Dirección Nacional de Aviación Civil e
Infraestructura Aeronáutica (DINACIA)
Aeropuerto Internacional de Carrasco
Av. Wilson Ferreira Aldunate 253
Paso Carrasco, Canelones, Uruguay

Tel: +598 98 454 104
Fax: +598 2 604-0408, Ext. 4501
E-mail: ricardoclavijo@gmail.com

SITA

Adriana Mattos
Gerente de Servicios ATS
Av. Rio Branco, 53 – Centro
Rio de Janeiro - Brasil

Tel: + 5521 211 158 856
E-mail: adriana.mattos@sita.arto

OACI/ ICAO

Onofrio Smarrelli
Especialista Regional en Comunicaciones,
Navegación y Vigilancia
Oficina Regional Sudamericana
Av. Víctor Andrés Belaúnde No.147
Centro Empresarial Real, Vía Principal No.102
Edificio Real 4, Piso 4, San Isidro
Lima 27 – Perú

Tel: +511 611 8686, Ext 107
Fax: +511 611 8689
E-mail: osmarrelli@icao.int
Web: <http://www.lima.icao.int/>

Verónica Chávez
Especialista de Asistencia Técnica
Oficina Regional Sudamericana
Av. Víctor Andrés Belaúnde No.147
Centro Empresarial Real, Vía Principal No.102
Edificio Real 4, Piso 4, San Isidro
Lima 15073, Perú

Tel: +511 611 8686, Ext 201
Fax: +511 611 8689
E-mail: vchavez@icao.int
Web: <http://www.lima.icao.int/>

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

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

APÉNDICE A**ORDEN DEL DÍA**

- Cuestión 1 del
Orden del día: Aprobación del orden del día y del horario de la reunión
- Cuestión 2 del
Orden del día: Revisión del informe de la Décimo Septima Reunión del Comité de Coordinación
- Cuestión 3 del
Orden del día: Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde la última reunión del Comité de Coordinación
- Cuestión 4 del
Orden del día: Plan de trabajo para el año 2015
- Cuestión 5 del
Orden del día: Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto
- Cuestión 6 del
Orden del día: Evaluación anual del proyecto
- Cuestión 7 del
Orden del día: Otros asuntos

NOTAS ACLARATORIAS DEL ORDEN DEL DÍA PROVISIONAL

Cuestión 1 del

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

Se presentará a la consideración y aprobación del Comité de Coordinación el Orden del Día provisional y el horario propuesto por la Secretaría para su Décimo Octava Reunión.

Cuestión 2 del

Orden del día: Revisión del informe de la Décimo Séptima Reunión del Comité de Coordinación

El Comité revisará, para su aprobación, el informe de su Décimo Séptima Reunión (RCC/17) realizada en Lima, Perú, del 24 al 26 de marzo de 2014. Asimismo, analizará el estado de cumplimiento de las conclusiones formuladas durante dicha reunión, así como de las conclusiones válidas de reuniones anteriores.

Cuestión 3 del

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

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

- a) Programa de entrenamiento para el año 2014;
- b) Implantación de nuevos servicios;
- c) Aspectos logísticos de la REDDIG; y
- d) Seguimiento implantación de la REDDIG II.

Cuestión 4 del

Orden del día: Plan de trabajo para el año 2015

El Comité analizará el programa de trabajo previsto para el año 2015:

- a) Programa de entrenamiento de la REDDIG II;
- b) Operación de la REDDIG II y análisis de implantación de nuevos servicios; y
- c) Instalación y operación de la interconexión MEVA III / REDDIG.

En esta cuestión del orden del día, se analizará la implantación del servicio de enlace de datos de SITA a través de la REDDIG II como seguimiento a la conclusión SAM/IG/14-4 formulada en la Reunión SAM/IG/14 realizada en Lima, Perú del 10 al 14 de noviembre de 2014.

Cuestión 5 del

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

Se presentará a la consideración del Comité la situación de las contribuciones de costos compartidos al proyecto y un resumen de las obligaciones contraídas durante el año 2014, así como también el presupuesto del proyecto para el año 2014 para su aprobación. Asimismo, se analizará para su aprobación los costos involucrados para la interconexión MEVA / REDDIG como consecuencia de la implantación de la nueva red MEVA (MEVA III).

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

El Comité tomará nota de la situación del proyecto al finalizar el año, incluyendo los indicadores de gestión y resultados, así como el monitoreo y control del proyecto en relación con el plan de trabajo aprobado para el año 2014 expuestos en los formularios correspondientes, concluyendo con el examen de la encuesta a los Estados participantes sobre su evaluación anual del proyecto.

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

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

APÉNDICE B**HORARIO PROVISIONAL**

HORA	Lunes 2 de marzo de 2015	HORA	Martes 3 de marzo de 2015	HORA	Miércoles 4 de marzo de 2015
08:30 09:00	Registro de participantes	09:00 10:30	Examen Cuestión 3 del Orden del Día – Teleconferencia con INEO (RCC/18)	09:00 10:30	Revisión de informe (RCC/18)
09:00 09:15	Apertura				
09:15 09:30	<i>Pausa para café</i>	10:30 10:45	<i>Pausa para café</i>	10:30 10:45	<i>Pausa para café</i>
09:30 12:30	Examen Cuestiones 1 y 2 del Orden del Día (RCC/18)	10:45 12:15	Examen Cuestiones 4 y 5 del Orden del Día (RCC/18)	10:45 12:15	
12:30 13:30	<i>Pausa para almuerzo</i>	12:15 13:00	<i>Pausa para almuerzo</i>	12:15 13:00	
13:30 15:00	Examen Cuestión 3 del Orden del Día (RCC/18)	13:00 14:00	Examen Cuestiones 6 y 7 del Orden del Día (RCC/18)	13:00 14:00	

**Cuestión 2 del
Orden del Día: Revisión del informe de la Décimo Séptima Reunión del Comité de Coordinación
de la REDDIG**

2.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión analizó y aprobó el informe de la Décimo Séptima Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (RCC/17) que se realizó en Lima, Perú, del 24 al 26 de marzo de 2014 y contó con la participación de 10 Estados miembros (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Francia, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago y Uruguay) y un Organismo Internacional (COCESNA) con un total de 26 participantes incluidos los especialistas de la OACI.

2.2 La reunión RCC/17 procedió a la revisión del informe de la Décimo Sexta Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (RCC/16), la presentación de las actividades realizadas desde la RCC/16 a la RCC/17, el plan de trabajo para el año 2014, la situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto para el año 2014, la evaluación anual del proyecto desde la RCC/16 a la RCC/17 y otros asuntos.

2.3 En la RCC/17 se formularon las siguientes conclusiones:

<i>RCC/17/1</i>	<i>Nueva interconexión MEVA III / REDDIG II</i>
<i>RCC/17/2</i>	<i>Aprobación del presupuesto de la Revisión "S" del Proyecto RLA/03/901</i>
<i>RCC/17/3</i>	<i>Actualización de los trámites aduaneros</i>

2.4 La Reunión procedió a la revisión de las conclusiones válidas presentadas en la NE/02 y al respecto consideró que las conclusiones 8/8, 15/1, 15/4, 16/1, 16/2 y 16/3 se consideraban válidas y las conclusiones 14/1, 16/5, 16/7, 17/1, 17/2 y 17/3 finalizadas. El **Apéndice** de esta cuestión del orden del día presenta la situación de las conclusiones producto de la revisión de las mismas.

2.5 En relación a la Conclusión 14/1 la Reunión fue informada que el circuito Guajaramirim (Brasil) con Guayaramirín (Bolivia) se estaría implantado por un enlace de comunicaciones de radio punto a punto que será provisto por la Administración Aeronáutica de Brasil en ambos lados del enlace y que por lo tanto no se procedería a instalar el circuito vía REDDIG, de esta forma se daba por finalizada la conclusión 14/1 *Implantación de nuevos circuitos orales ATS en la REDDIG*.

2.6 Se recordó a la Reunión que los Estados de la Región SAM informen a la Oficina Regional SAM los circuitos orales ATS existentes entre torres de control entre Estados adyacentes, el medio de comunicación utilizado para este servicio y las medidas en curso (o que se encuentren previstas) para su mejoramiento para el 15 de mayo de 2015.

2.7 La Reunión tomó nota que un experto de la Región realizará un estudio sobre medios de comunicación seguros y de bajo costo que pudieran aplicarse para soportar los circuitos orales mencionados y presentara el mismo en la Reunión SAM/IG/15 a celebrarse en Lima del 11 al 15 de mayo de 2015.

2.8 La Reunión consideró que las conclusiones 16/1 y 16/2 continúan válida hasta que se complete todo el proceso de aceptación final de la REDDIG II.

2.9 En referencia a la conclusión 16/7 la Reunión reiteró la importancia que los Estados que no habían procedido a registrar los equipos y frecuencias de la REDDIG II ante las entidades nacionales que administran el espectro de frecuencia lo hicieran a la brevedad con el fin de evitar posibles futuros problemas de interferencias. A este respecto la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión RCC18/ 1 Proceso de registro de equipos y frecuencias de la REDDIG II ante los organismos nacionales que administran el espectro

Que los Estados miembros de la REDDIG II:

- a) Que todavía no han realizado el proceso de registro de las frecuencias y equipos antes los organismos que administran el espectro de frecuencia nacionales, realicen dicho trámite a más tardar el 29 de mayo 2015, enviando copia de los formularios de registro a la Oficina Regional SAM el 12 de junio de 2015, y
- b) Aquellos Estados que ya han procedido al registro de las frecuencias y equipos de la REDDIG II envíen copia de los formularios de registro a la Oficina SAM para el 31 de marzo de 2015.

2.10 La Reunión fue informada que Argentina, Chile y Guyana habían procedido al registro de los equipos y frecuencia y que Brasil, Ecuador, Perú, Trinidad y Tobago y Uruguay habían iniciado el proceso.

APÉNDICE

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

No.	Título	Contenido	Estado	Observaciones
8/8	Administración de la REDDIG	Que, mientras se definan más claramente los aspectos institucionales relativos a la administración de sistemas multinacionales para la provisión de servicios de navegación aérea, los Estados acuerdan que la administración de la REDDIG por los próximos dos años, a partir del 15 de octubre de 2005, se siga llevando a cabo por el mecanismo de la cooperación técnica de la OACI, como una extensión del proyecto regional RLA/03/901.	Válida	Considerando que la implantación de la Organización Sudamericana de Navegación Aérea y Seguridad Operacional, sistema multinacional con posibilidad de administrar la REDDIG, continúa sin definirse, la reunión RCC/15 (Lima, Perú, 15-17 de agosto de 2012) aprobó el documento de revisión sustantiva Q del Proyecto RLA/03/901, donde se extiende la gestión de la REDDIG hasta el 2018.
14/1	Implantación de nuevos circuitos orales ATS en la REDDIG	Que, con el fin de incrementar la disponibilidad de las comunicaciones orales entre las dependencias ATS ubicadas en las zonas fronterizas de Brasil que actualmente se llevan a cabo a través de enlaces VHF –FM: a) las Administraciones Aeronáuticas de Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia y Paraguay preparen un plan de acción para la implantación de los enlaces locales entre la dependencia ATS fronteriza y el nodo de la REDDIG correspondiente para transportar los circuitos orales ATS especificados en el párrafo 3.10 de esta cuestión del orden del día y que lo envíen a la Oficina Regional de la OACI para el 30 de junio de 2011; y b) la Administración de la REDDIG proceda a la configuración de la REDDIG para la inclusión de estos circuitos.	Finalizada	Se han implantado los siguientes circuitos: Tabatinga (Brasil) –Leticia (Colombia) Corumbá (Brasil) - Puerto Suarez (Bolivia) Foz do Iguazu (Brasil) - Cataratas (Argentina) Uruguiana (Brasil) - Paso de los Libres (Argentina) Se ha iniciado la instalación del circuito Foz do Iguazu (Brasil) - Guaraní (Paraguay) pero todavía no se ha completado del lado de Paraguay El circuito Guajaramirim (Brasil) – Guayaramirín (Bolivia) se implantará no a través de la REDDIG sino a través de un enlace de comunicaciones de radio punto a punto que será suministrado por Brasil en ambas localidades

No.	Título	Contenido	Estado	Observaciones
15/1	Tráfico operacional en los circuitos AFTN en la interconexión MEVA II/ REDDIG	<p>Que:</p> <p>a) las administraciones aeronáuticas de Colombia y Venezuela coordinen con las respectivos Estados miembros de la MEVA II para completar antes del 30 de septiembre de 2012 la operación de los circuitos AFTN cursando tráfico operacional por los circuitos en la interconexión MEVA II/REDDIG indicados en el párrafo 3.3 de esta cuestión del orden día, considerando que dichos circuitos ya se están pagando al proveedor de servicio de la MEVA II;</p> <p>b) Brasil continúe con las coordinaciones con Estados Unidos, con el fin de completar las pruebas y puesta en operación del circuito AFTN para el 30 de octubre de 2012.</p>	Válida	Queda pendiente el circuito AFTN entre Brasil y los Estados Unidos
15/4	Pago de contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901	<p>Que,</p> <p>a) Se alienta a los Estados miembros de la REDDIG que aún no hayan depositado sus contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901 correspondientes a los años 2011 y 2012, a que lo hagan a la brevedad posible a fin de permitir el normal desarrollo de las actividades del proyecto; y</p> <p>b) Asimismo, se insta a los Estados que todavía no hayan respondido las cartas solicitando que depositen los fondos requeridos para financiar la REDDIG II, a que lo hagan lo antes posible durante el segundo semestre de 2012, a fin de que la OACI pueda suscribir el contrato con la empresa ganadora de la licitación.</p>	Válida	a) Surinam todavía no ha procedido a cancelar la cuota correspondiente al 2012

No.	Título	Contenido	Estado	Observaciones
16/1	Apoyo de las Autoridades de Aeronáutica Civil a los nominados puntos focales para la implantación de la REDDIG II	Que las Autoridades de Aeronáutica Civil de los Estados miembros de la REDDIG provean al(a los) punto(s) focal(es) nominado(s) para la implantación de la REDDIG II, todas las facilidades necesarias para que puedan ejercer todas las actividades requeridas para sus funciones	Válida	Considerando la importancia de esta conclusión para el éxito en la implantación de la REDDIG II, en la Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil en la Región SAM (RAAC/13) (Bogotá, Colombia, 4-6 de diciembre de 2013) se formuló la Conclusión RAAC/13-7 - <i>Facilitación de participación activa en todas las actividades de implantación de la REDDIG II</i> : El apoyo debería seguir en todas las actividades previstas en la REDDIG II hasta la aceptación final de la REDDIG II
16/2	Funciones de los puntos focales de la REDDIG II	<p>Que las Autoridades de Aeronáutica Civil de los Estados miembros de la REDDIG tomen en cuenta de las siguientes funciones requeridas para el(los) punto(s) focal(es) nominado(s) por su Administración:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Participar en reuniones de seguimiento sobre la implantación de REDDIG II; b) Asistir cursos programados en la REDDIG II; c) Revisar y aprobar el SDD y otros documentos provistos por la empresa ganadora del proceso de licitación; d) Obtener las licencias de frecuencias antes los organismos encargados de la administración del espectro de frecuencia radio eléctrico; e) Gestionar el proceso de liberación de los equipos en aduanas; f) Efectuar seguimiento de las actividades de instalaciones de la REDDIG II; y g) Participar en pruebas de aceptación provisional y final y firma de las respectivas actas. 	Válida	Pendientes parte a), d) y g)

No.	Título	Contenido	Estado	Observaciones
16/3	Pago de contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901	<p>Que:</p> <p>a) Argentina, Suriname y Trinidad y Tobago realicen el depósito de las contribuciones de costos compartidos del Proyecto RLA/03/901 correspondientes al año 2012; y</p> <p>b) Argentina, Bolivia, Chile, Paraguay, Suriname y Venezuela depositen a la brevedad la cuota extraordinaria REDDIG II, a fin de culminar satisfactoriamente el proceso de contratación de la REDDIG II y asegurar la continuidad de la disponibilidad de la red.</p>	Válida	a) Surinam todavía no ha procedido a cancelar la cuota correspondiente al 2012
16-5	Actualización de los trámites aduaneros	Que los Estados miembros del Proyecto RLA/03/901 actualicen la información relacionada con los requerimientos nacionales para los trámites aduaneros y lo envíen a la Administración del Proyecto a más tardar el 31 de mayo de 2013, con el fin de agilizar los procesos de internamiento de los equipos y repuestos del Proyecto REDDIG.	Finalizada	El proceso de liberación de los equipos se completó en septiembre del 2014
16-7	Interferencia REDDIG con el sistema IMT	Que los Estados miembros de la REDDIG registren y documenten cualquier interferencia en los nodos REDDIG [Servicio Fijo por Satélite (FSS)] con el sistema internacional móvil de telecomunicaciones (IMT) e informen de las mismas a la entidad local que administran el espectro de radio frecuencia, así como la Administración de la REDDIG y coordinen con el administrador del espectro de radio frecuencia local la protección en la banda de 3.4 a 4.2 Ghz para asegurar la disponibilidad continua de servicio aeronáutico en esta banda de frecuencia.	Finalizada	Los Estados tomaron nota de la acción sugerida e informarán a las entidades locales que administran el espectro así como la Administración de la REDDIG.

No.	Título	Contenido	Estado	Observaciones
17/1	Nueva interconexión MEVA III / REDDIG II	<p>Que, los Estados miembros del proyecto RLA/03/901, en vista de la nueva implantación de la red MEVA (MEVAIII) y con el fin de mantener la operación de los servicios en la interconexión entre la nueva red MEVA III y REDDIG II, consideró:</p> <p>a) Optar por la opción de alquiler de equipo presentada por el proveedor de la MEVA III, en lugar de la compra de equipos con los costos no recurrentes y recurrentes indicados en el Apéndice E de esta cuestión del orden del día;</p> <p>b) Compartir en forma equitativa entre todos los Estados los costos no recurrentes de la interconexión MEVA III / REDDIG II en los nodos de Bogotá y Caracas especificados en el Apéndice E de esta cuestión del orden del día; y</p> <p>c) Compartir los costos recurrentes de acceso a red entre todos los Estados especificados en el Apéndice E de esta cuestión del orden del día.</p>	Finalizada	La RCC/17 aprobó la opción de alquiler para la interconexión MEVAIII/REDDIG II, la compartición en forma equitativa los costos no recurrentes especificados en el Apéndice E de la cuestión 4 del orden del día de la RCC/17.
17/2	Aprobación del presupuesto de la Revisión "S" del Proyecto RLA/03/901	Que, la Decimoséptima Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/901, aprueba la Revisión "S" del presupuesto del Proyecto RLA/03/901, tal como se presenta en el Apéndice B al Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día.	Finalizada	La revisión "S" se aprobó en la RCC/17.
17/3	Actualización de los trámites aduaneros	Que, en vista que el tiempo máximo para internar el material es de un mes por parte de los Estados luego del cual se afectarían las condiciones del contrato en términos económicos y tiempos de ejecución; los Estados miembros del Proyecto	Finalizada	Se completaron las actividades a la fecha

No.	Título	Contenido	Estado	Observaciones
		RLA/03/901 informen a la Oficina Sudamericana de la OACI, a más tardar el 30 de abril de 2014, si requieren de otra información adicional a la indicada en el ítem 9.9 del Contrato de la REDDIG II, correspondiente a los documentos que el contratista suministrará al Estado sobre el equipamiento a enviar a los nodos de la REDDIG II, y/o tuviesen otros requerimientos nacionales para los trámites aduaneros.		

**Cuestión 3 del
Orden del Día: Informe de las actividades realizadas hasta la fecha desde la última reunión
del Comité de Coordinación**

3.1 La Reunión analizó las siguientes principales actividades acordadas en la última reunión del Comité de Coordinación (RCC/17) a ser incluidas en el plan de trabajo de 2014, adicionales a las de operación, soporte y mantenimiento de la red:

- a) Programa de entrenamiento para el año 2014;
- b) Implantación de nuevos servicios;
- c) Aspectos logísticos de la REDDIG; y
- d) Seguimiento implantación de la REDDIG II.

Programa de entrenamiento para el año 2014

3.2 En referencia a las actividades de entrenamiento la reunión fue informada de la realización de los siguientes cursos:

- Curso en fábrica de la REDDIG II
- Curso de introducción REDDIG II (*Enrutadores y switches CISCO*)
- Curso teórico práctico de la REDDIG II

Curso en fábrica de la REDDIG II

3.3 La Reunión tomó nota que el curso en fábrica tal como estaba previsto, se llevó a cabo en Vélizy, Francia, del 21 de abril al 9 de mayo de 2014. El curso estaba dirigido a personal que trabajara en los NCC de Manaos y Ezeiza; al mismo participaron tres delegados de Brasil, tres delegados de Argentina y el Administrador de la REDDIG. El programa del curso se presenta como **Apéndice A** de esta cuestión del orden del día. El material del curso se ha colocado en la página WEB de la REDDIG II www.lima1.icao.int/reddig.

3.4 El curso fue desarrollado en forma normal, cumpliéndose todos los tópicos de acuerdo al programa Factory Training. Los tópicos fueron teóricos y con ejercicios prácticos y de laboratorio donde eran aplicables.

3.5 La Reunión tomó nota de la recomendación por parte de los asistentes al curso en fábrica sobre la posibilidad de programar para el 2015 un curso especializado sobre el manejo y operación del software WhatsUp Gold dirigido a los técnicos que atienden los nodos de la REDDIG. a este respecto procedió a su aprobación. Mayores detalles al respecto se presentan en la Cuestión 4 del orden del día de esta Reunión.

Curso de introducción REDDIG II (*Enrutadores y switches CISCO*)

3.6 La Reunión fue informada que del 29 de julio al 1 de agosto de 2014 se realizó en Bogotá, Colombia, un curso sobre enrutadores y switches CISCO a fin que los delegados nominados a participar en el curso teórico práctico de la REDDIG II en Río de Janeiro tuvieran una base de conocimiento teórico práctico sobre dispositivos IP que se completarían en el curso teórico práctico de la REDDIG II de Río de Janeiro (11 de agosto al 5 de septiembre de 2014).

3.7 El curso fue dictado por una entidad de Colombia certificada para dar curso CISCO, contó con la participación de 22 delegados provenientes de 9 Estados miembros de la REDDIG II. En el curso los participantes recibieron clases teórica sobre los enrutadores y switches CISCO y prácticas

de laboratorio para completar la información teórica. Considerando el corto tiempo de duración del curso se procuró dar amplia información.

3.8 La Reunión agradeció a la Administración Aeronáutica de Colombia por haber organizado este importante curso contribuyendo de esta forma a la formación del personal que estará a cargo del mantenimiento y operación de la REDDIG II.

Curso teórico práctico de la REDDIG II

3.9 La Reunión tomó nota de que tal como estaba programado se llevó a cabo en Río de Janeiro, Brasil, el curso teórico práctico de la REDDIG II con una duración de dos semanas en cuatro sesiones, tres curso en español y una en inglés. Las cuatro sesiones se llevaron a cabo en dos turnos, la primera del 11 al 22 de agosto y la segunda del 25 de agosto al 5 de septiembre de 2014.

3.10 Se entrenaron dos personas por cada nodo de la REDDIG algunos Estados tuvieron tres candidatos por nodo como es el caso de Argentina, Brasil, Perú y Bolivia. La totalidad de personas capacitadas fueron 39, los gastos correspondientes a viáticos y pasajes para 36 personas estuvieron cubiertos por el contrato. El contenido del curso en Río se encuentra en la página WEB del Proyecto RLA/06/901 www.lima1.icao.int/reddig.

3.11 La Reunión fue informada que como resultado del curso teórico práctico se observó que un buen número de participantes no tenía experiencia con la tecnología IP y el entrenamiento en la sección correspondiente a la programación de los enrutadores no fue quizás aprovechado en su totalidad notándose dificultades en muchas personas, a pesar de ser la parte más importante de la REDDIG II.

3.12 La Reunión consideró que esto se debía principalmente a la falta de conocimiento base de redes IP, siendo por lo tanto importante que cada persona designada para el mantenimiento y operación de la REDDIG II, adicionalmente de los conocimiento sobre la parte RF y las comunicaciones satelitales tengan conocimientos básicos de redes IP enrutadores y switches CISCO.

3.13 La Reunión fue informada que cursos básicos de redes, enrutadores y switches CISCO se dictan prácticamente en todos los Estados miembros de la REDDIG II y que las administraciones aeronáutica deberían capacitar a todos el personal técnico a cargo del mantenimiento y operaciones de sistemas de comunicaciones en estos cursos básicos en vista que hoy en día hay redes y dispositivos IP en todas partes. En este sentido la Reunión consideró oportuno la realización de un curso básico de redes, enrutadores y switches CISCO mayores detalles se presentan en la cuestión 4 del orden del día de esta Reunión.

Implantación de nuevos servicios

3.14 La Reunión tomó nota que en el mes de abril de 2014 se completó exitosamente la prueba de extremo a extremo del circuito oral ATS entre Foz de Iguazu (Brasil) Guaraní (Paraguay) quedando en funcionamiento operacional.

Aspectos logísticos de la REDDIG

3.15 Durante el año 2014 se realizaron 11 operaciones logísticas. El resumen de averías y partes de los equipos se presentan en el **Apéndice B** de esta cuestión del orden del día. En el **Apéndice C** se presentan las estadísticas del año 2014 correspondientes al número de las principales atenciones a los nodos de la red, así como su distribución en cuanto al tipo de equipo que dio origen a la atención y en el **Apéndice D** se presenta el cuadro de disponibilidad de la red desde el año 2004 hasta fines del año 2014.

Seguimiento implantación de la REDDIG II

Pruebas de aceptación en fábrica (FAT) de la REDDIG II

3.16 La Reunión tomó nota que del 12 al 16 de mayo de 2014 se llevaron a cabo las pruebas de aceptación en fábrica de la REDDIG II. Las pruebas se realizaron en Vélizy Paris en las instalaciones de INEO. En las pruebas participaron representantes de los Estados miembros del Proyecto RLA/03/901 de Argentina, Brasil, Paraguay y Perú y de la Gerencia del Proyecto de la REDDIG II.

3.17 Durante las pruebas de aceptación en fábrica se realizaron las siguientes actividades:

- Chequeo de las instalaciones del cableado y equipos en cada uno de los racks de la REDDIG II
- Verificación de los modelos y seriales de todos los equipos de la REDDIG II
- Pruebas de enlaces de comunicaciones entre los sitios en un ambiente simulado
- Pruebas en los equipos out door
- Pruebas en los equipos in door
- Pruebas en el sistema de monitoreo de la REDDIG II

3.18 Para las pruebas, INEO montó en su laboratorio todos los equipos, cables y conectores en los respectivos racks de todos los nodos de la REDDIG II. Para las conexiones entre los nodos, se tendieron cables coaxiales entre los modem satelitales utilizándose combinadores y divisores.

3.19 Como resultado de la FAT el grupo procedió a la aceptación de la FAT con observaciones, las cuales se consideró deberán ser resueltas en su totalidad por el consorcio INEO & Level 3 para la aceptación de las pruebas de aceptación provisional en sitio PSAT. Las observaciones fueron tomada en cuenta por los puntos focales durante el proceso de las pruebas de aceptación provisional de la REDDIG II (PSAT). Los resultados de la FAT se detallan en la página web de la REDDIG www1.lima.icao.int/reddig.

Resultado de la Tercera Reunión Técnica Operacional para la implantación de la REDDIG II (RTO/3)

3.20 La Reunión tomó nota que la RTO/3 se realizó en Bogotá, Colombia, del 28 al 29 de julio de 2014 con la participación de 9 Estados miembros (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Trinidad y Tobago y Uruguay) con un total de 19 participantes, incluidos los especialistas de la OACI. En esta Reunión se formularon importantes conclusiones dirigidas principalmente a los puntos focales sobre acciones a realizar previas a la implantación de la REDDIG II. Copia del informe final de la RTO/3 con las conclusiones formuladas se puede bajar de la siguiente [portal WEB de OACI](http://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation_ES.aspx?m=2014-REDDIGII01) http://www.icao.int/SAM/Pages/ES/MeetingsDocumentation_ES.aspx?m=2014-REDDIGII01.

Proceso de liberación nacional de los equipos de la REDDIG II

3.21 La Reunión recordó que para la RCC/16 se formuló la Conclusión RCC/16/5 Actualización de los trámites aduaneros a efecto que los Estados miembros del Proyecto RLA/03/901 actualicen la información relacionada con los requerimientos nacionales para los trámites aduaneros y lo envíen a la Oficina SAM de la OACI. Al respecto cada Estado miembro de la REDDIG II envió sus requerimiento así como la dirección y nombre de la persona a la cual el proveedor debía enviar los equipos.

3.22 La reunión tomó nota que a pesar que los equipos debían haber sido enviados a finales de julio de 2014, el envío sufrió un atraso de casi dos meses por parte del contratista debido a dificultades en la obtención de la licencia de exportación de la aduana francesa quien quería asegurarse que los equipos de la REDDIG II no eran para uso militar. En este sentido los Estados miembros remitieron un formulario firmado por el punto focal informando que los equipos serían destinados para uso civil solamente. Para compensar el retraso, el contratista envió los equipos por vía aérea en vez de por vía marítima, de mediados de septiembre a mediados de octubre de 2014.

3.23 La Reunión fue informada que con el fin de coordinar con los puntos focales el proceso de liberación de los equipos de la REDDIG II se llevaron a cabo dos teleconferencias el 1 y el 2 de octubre de 2014; en las mismas se informó la fecha de envío de los equipos así como la documentación enviada por el contratista para llevar cabo el proceso de liberación que estaba a cargo de los Estados de acuerdo a los especificado del contrato.

3.24 En estas teleconferencia se acordó con los Estados que aun cuando de acuerdo al cronograma de actividades de la REDDIG II tenían un plazo de 45 días para los trámites de liberación de los equipos de las aduanas nacionales, deberían tratar de hacerlo en un tiempo menor para que la puesta en operación no coincida con la semana de Navidad. En este sentido cada uno de los Estados informó los tiempos estimados requeridos para el proceso y se calculó que el período máximo sería de un mes. Durante la teleconferencia se consideró que en caso que un Estado tardara 45 días o más en el proceso, durante la teleconferencia se planteó que las pruebas de aceptación provisional PSAT de la REDDIG II se hicieran en enero de 2015.

3.25 En este sentido considerando que el proceso de liberación de los equipos en la totalidad de los Estados finalizó a mediados de diciembre de 2014 y que implantación de los enlaces de última milla desde los nodos de la REDDIG II a los puntos de entrada de la red de fibra óptica de Level 3 se completó para finales del mes de diciembre de 2014 la instalación operacional de la REDDIG II se postergó para mediados de enero de 2015.

Instalación operacional de la REDDIG II

3.26 La Reunión fue informada que la instalación operacional de la REDDIG II por parte del consorcio INEO & Level 3 inició el 15 de enero de 2015 y se completó el 31 de enero de 2015. INEO tenía previsto realizarla en cinco días pero se completó en un periodo de 17 días. El retraso fue responsabilidad del Consorcio INEO & Level 3.

3.27 La instalación constó de las siguientes fases, cuya descripción detallada se presenta como **Apéndice E** de esta cuestión del orden del día:

- Preparación de la migración
- Pruebas red terrestre
- Finalización de la instalación de la parte outdoor
- Puesta en marcha de la red satelital
- Finalización

3.28 La Reunión tomó nota que para dar seguimiento a las actividades en cada una de estas fases así como en la toma de decisión conjunta de la migración a la REDDIG I a la terrestre, la nueva red VSAT y de las pruebas de aceptación provisional (PSAT) en el sitio más las pruebas de red (NAT), se realizaron teleconferencias diarias desde el 14 de enero al 5 de febrero de 2015. Detalles de las actividades pendientes a realizar en la REDDIG II se presentan en la Cuestión 4 del orden del día.

APÉNDICE A

	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
Morning	1)- REDDIG II Architecture Introduction to IP 1) Ethernet interface 802.3: framing, MAC 2) IP Basics and address classes and sub-netting. 3) Routing: Static and Dynamic (RIP, OSPF and BGP). 4) QoS	3)- VSAT Station Components 1) Instruments and measurement units 2) IBUC main parameters: BW, Power, frequency 3) LNB main parameters and noise 4) Redundancy	5)- VSAT Networking SCPC Technologies TDMA technologies Impact of Networking on bandwidth consumption	7)- Network Design - Erlang calculation - TDMA simulation - Intelsat simulator	9)- Cisco configuration course
Afternoon	2)- IP advanced - multicast issues - Tunneling	4)- Outdoor equipments Laboratory	6)- SKYWAN: Satellite Access and Frames 1) Introduction to topologies 2) Master and slave 4) Frame Basics TPC and AGC 1) TPC and AGC 2) Power essential parameters	8)- Network Design Practical case.	10)- Cisco Laboratory
	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
Morning	11)- Cisco Laboratory	13)- Netgear equipments configuration and Lab	15)- Skywan - part 2 1) Line-up manager presentation 2) LUM laboratory	17)- SkyNMS tools 1) Database 2) MIB 3) Grapher	19)- Skywan / Cisco / Netgear Laboratory - integration - configuration
Afternoon	12)- Cisco Laboratory	14)- SKYWAN part 1 1). Introduction Cards description 2). Equipment operation: Normal, Loop and Diagnostic 3) Light indicators and LRU replacement 4) Basic troubleshooting SKYWAN Laboratory	16)- SKYNMS -configuration 1) IP: CTL, RT, NRT. 2) Transmit queues, management rules, fragmentation, and data packets rejection. 3) Burst structure, payloads, QOS. 4) Traffic Modes: Stream, Stream Within Guarthr,	18)- SkyNMS - Laboratory 1) IDU (skywan) configuration 2) Network configuration 3) FR implementation	20)- NMS system - Part 1 1) console. 2) web interface. 3) Learn how to navigate through workspaces, how to create new workspace, add reports, ...

WEEK 3	MONDAY	TUESDAY	WEDNESDAY	THURSDAY	FRIDAY
Morning	21)- NMS system - Part 2 4) Description of the groups and maps in WUG. Description of the animation for icons. 5) dynamic or static groups, filter 5) reports	23)- Redundancy system - theory and Lab - Equipment configuration - NMS based commutation	25)- MPLS theory Implementation of ground network Commutation between networks.	27)- Skywan / Cisco / Netgear Laboratory - integration - configuration	29)- Debrief - Additional questions / tasks
Afternoon	22)- NMS system - laboratory	24)- Redundancy system - Cisco Lab - Equipment configuration - NMS based commutation	26)- Exploitation et Maintenance 1) Software upgrade 2) Maintenance exercices 3) Fault finding exercises Failure prevention	28)- Skywan / Cisco / Netgear Laboratory - integration - configuration	30)- Debrief - Additional questions / tasks

APÉNDICE B**RESUMEN DE AVERÍAS Y PARTES - 2014****FRAD**

Fábrica: Memotec

- (1) FX SLIM Card : (1) SBMN
- (1) Universal I/O Card : (1) SEGU

MODEM

Fábrica: ViaSat

- (3) Quad Output P.S. : (1) SBRF, (1) SAEZ, (1) SOCA
- (2) 24 VDC P.S. : (1) SAEZ, (1) SOCA
- (1) BPM Module : (1) SBRF
- (2) Conn P.S./Backplane : (1) SBRF, (1) SPIM

SSPA

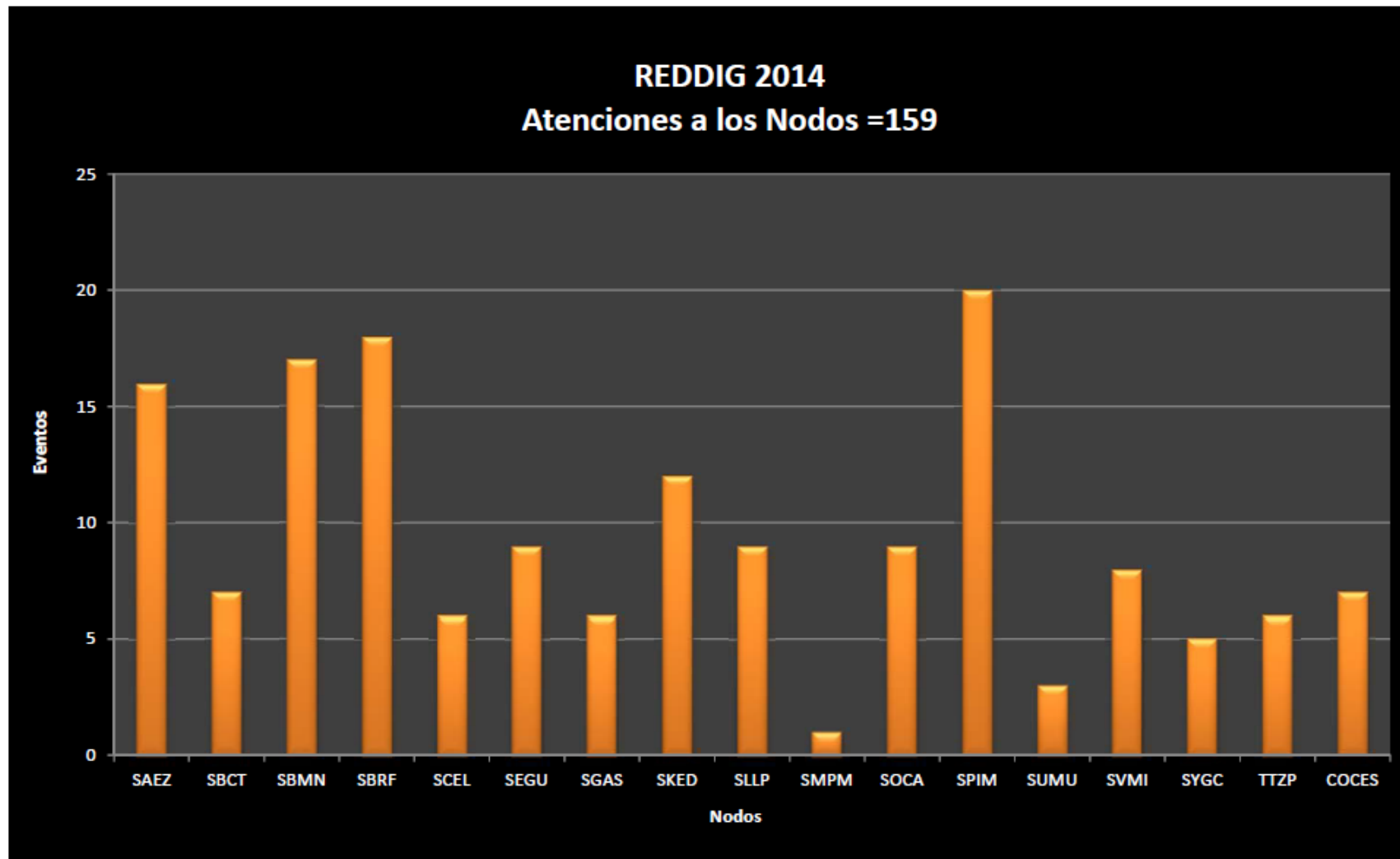
Fábrica: Paradise Datacom

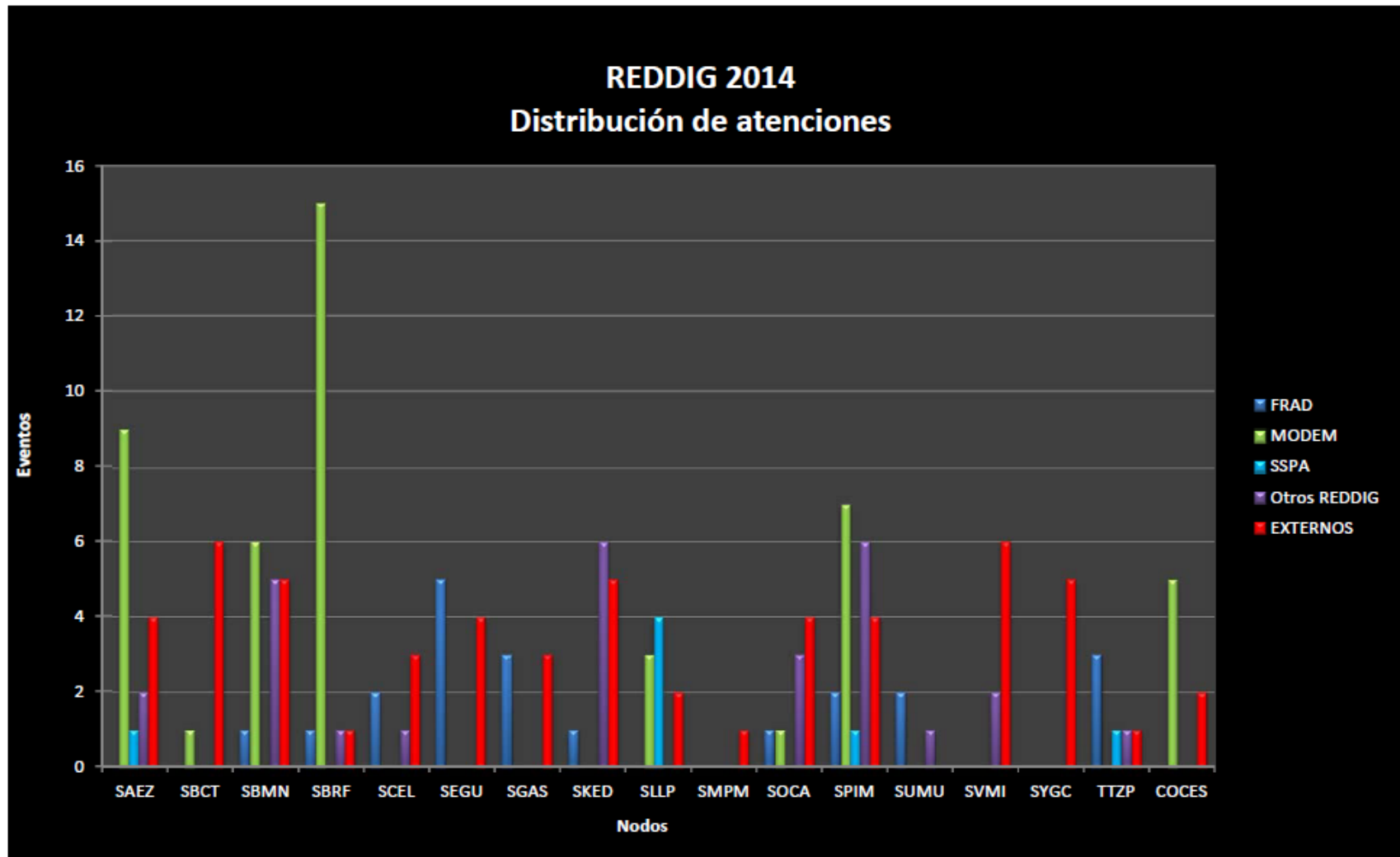
- (1) SSPA TX Module : (1) SLLP
- (1) M&C : (1) SLLP

Otros REDDIG

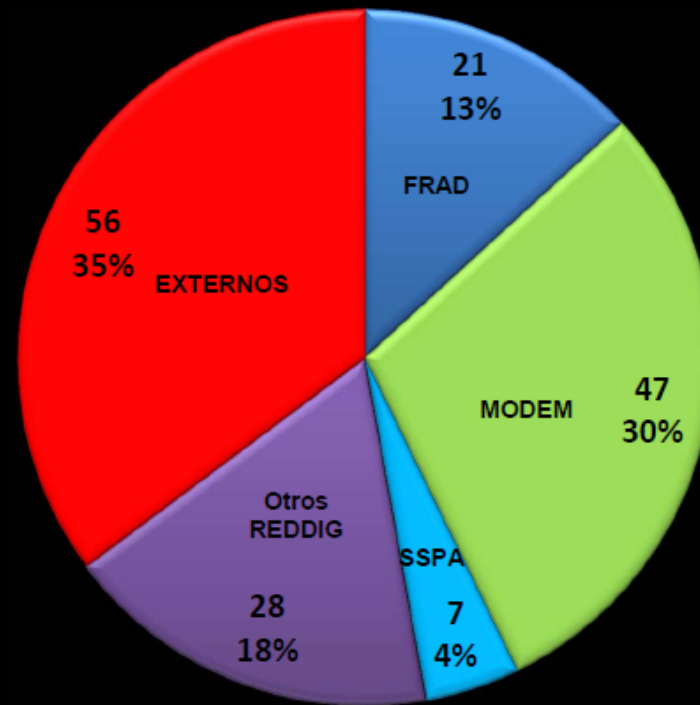
- (1) RX Waveguide Switch : (1) SKED
- (1) Hard Disk, PC Linux : (1) SOCA

APÉNDICE C



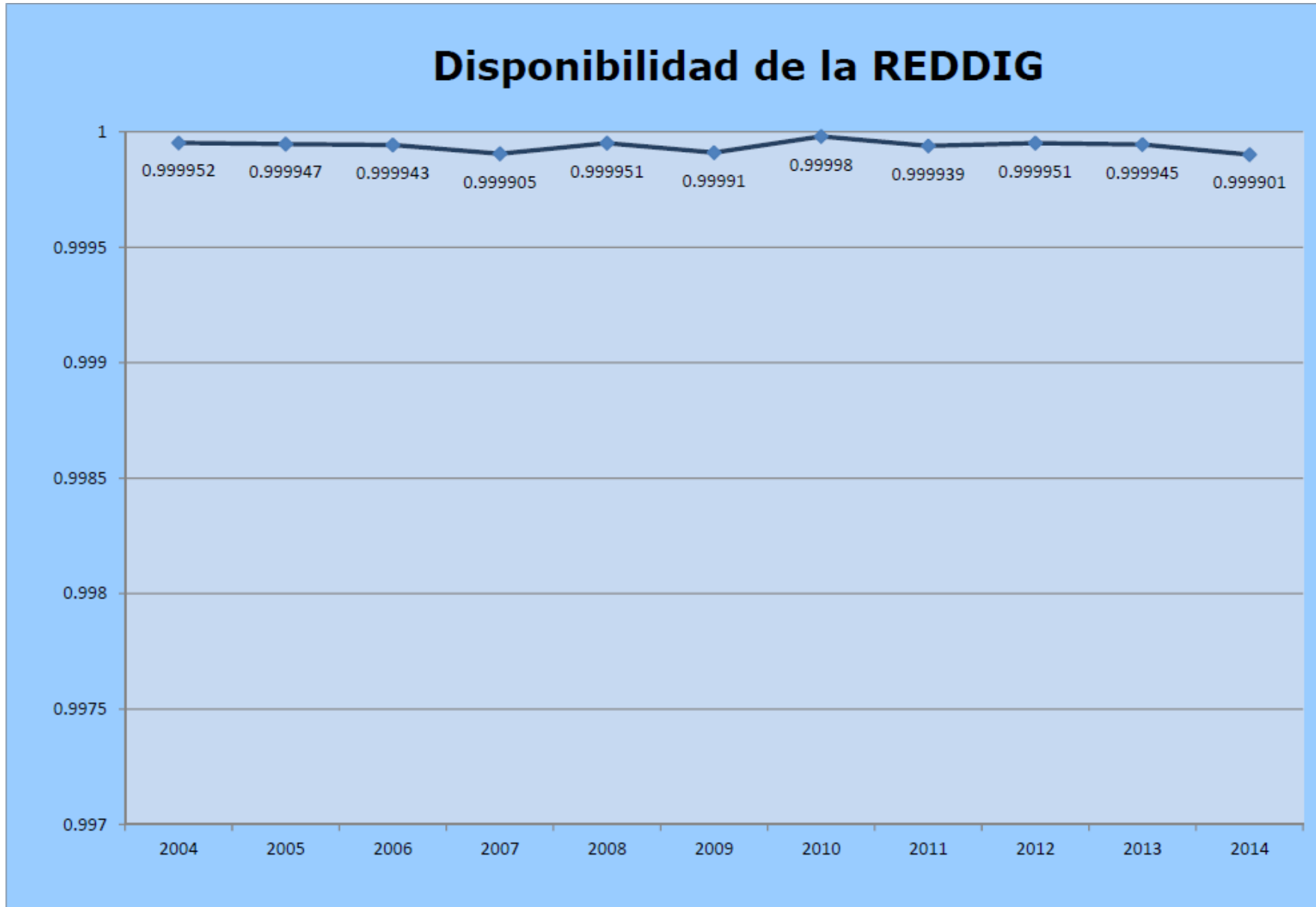


REDDIG 2014 Distribución de atención por categoría de equipo



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

APÉNDICE D



APÉNDICE E

DOCUMENTO DE APOYO PARA LA MIGRACIÓN

Migration Support Document

Reference: **ICAO REQUEST FOR TENDER: ST-22501200**
 File: **Document support à la migration.doc**
 Project: **NEW TRANSPORTATION NETWORK OF THE REGIONAL AERONAUTICAL TELECOMMUNICATION NETWORK (REDDIG II)**
 Portion: **Document support à la migration.doc**

DISTRIBUTION					
COMPANY	Intended for		COMPANY	Intended for	
INEO E&S			ICAO		

Index	A	Signature	
Date	04/12/2014		
Drafted by	C.CHEVALLIER		
Checked by			
Approved by			

DOCUMENT HISTORY

IND.	DATE	PAGES	OBJECT	AUTHOR
A	04/12/2014	82	Initial Document	C.CHEVALLIER
A	05/01/2015	82	Translation-modification	Technicis- CHEVALLIER

CONTENTS

MIGRATION SUPPORT DOCUMENT	1
FILE: DOCUMENT SUPPORT A LA MIGRATION.DOC	1
CONTENTS	3
TABLE OF FIGURES	6
1 INTRODUCTION	7
1.1 PREFACE	7
1.2 INSTALLATION CONDITIONS / AREA OF RESPONSIBILITY OF THE FOCAL POINT	8
1.3 NEW EQUIPMENT TO BE INSTALLED	9
1.4 SITE INDICES (NUMBERS)	10
1.5 CONTACTS	10
1.6 SITE SPECIFICATIONS	10
2 DAY 1: PREPARATION FOR MIGRATION	11
2.1 STEP 1: INSPECTION OF COMPLETED WORK	11
2.1.1 <i>Inspection of the lightning connectors</i>	12
2.1.2 <i>Charging and start-up of the Signal TEK II tester</i>	12
2.1.3 <i>For the Brazilian sites: IP re-transmitter installation</i>	12
2.2 STEP 2: PREPARATION FOR REPLACEMENT OF THE FEED HORN OR DIAPHRAGM	14
2.3 STEP 3: POWER-UP PROCEDURE FOR THE INDOOR PART	15
2.3.1 <i>Power-up procedure for the bay</i>	15
2.3.2 <i>Power-up procedure for the equipment</i>	16
2.4 STEP 4: CHECKING FUTURE CONNECTIONS	17
2.4.1 <i>Identification of the REDDIG I services to be migrated</i>	17
2.4.2 <i>Confirmation of ability to connect</i>	18
2.4.3 <i>Case of the E&Ms</i>	19
2.4.4 <i>Case of the EIs</i>	20
2.5 STEP 5: CABLING BETWEEN REDDIG I AND REDDIG II	21
2.6 STEP 6: CONNECTION TO THE LEVEL 3 EQUIPMENT	22
2.7 STEP 7: LOADING THE CISCO CONFIGURATIONS	22
2.8 STEP 8: CONNECTION TESTS THROUGH LEVEL 3	22
2.9 STEP 9: CALL TO MANAUS OR EZEIZA ON THE CONF-CALL NUMBER	23
3 DAY 2: TESTS ON THE LEVEL 3 NETWORK	24
3.1 STEP 1: PRE-TESTS	24
3.1.1 <i>Sites with the EI - Columbia, Peru, and Ecuador</i>	24
3.1.2 <i>Sites with the E&M:</i>	24
3.1.3 <i>Sites with the FXO:</i>	25
3.1.4 <i>LEVEL 3 performance tests</i>	26
3.2 STEP 2: TELEPHONE MIGRATION TO DIAL PLAN 2	26
3.2.1 <i>Pre-migration tests</i>	27
3.2.2 <i>Migration</i>	27
3.3 STEP 3: ATS-DS (HOTLINE) MIGRATION	28
3.3.1 <i>Pre-migration tests</i>	28
3.3.2 <i>Migration</i>	28
3.4 STEP 4: TELEPHONE MIGRATION TO DIAL PLAN 1 (ATS)	29
3.4.1 <i>Pre-migration tests</i>	29
3.4.2 <i>Migration</i>	29
3.5 STEP 5: AFTN AND METEO (WEATHER) MIGRATION	30
3.5.1 <i>Pre-migration tests</i>	32

3.5.2	<i>Migration</i>	33
3.6	STEP 6: MIGRATION OF THE AMHS	35
3.6.1	<i>Pre-migration tests</i>	35
3.6.2	<i>Migration</i>	35
3.7	STEP 7: RADAR MIGRATION – SUMU AND SAEZ	36
3.8	STEP 8: RADAR IP TESTS	37
3.8.1	<i>Sending a multicast feed with VLC</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3.8.2	<i>Receiving a feed with VLC</i>	<i>Erreur ! Signet non défini.</i>
3.8.3	<i>Activating the tunnels corresponding to the tests</i>	37
3.9	STEP 9: IT IS TIME TO GO HAVE A BEER (OR SOMETHING ELSE)	37
4	DAY 3: FINALISING INSTALLATION OF THE OUTDOOR PART	38
4.1	STEP 0-A: REPLACING THE SOURCE	39
4.2	STEP 0-A: REPLACING THE DIAPHRAGM	42
4.3	STEP 1: ASSEMBLING THE LNBS ON THE WAVEGUIDE SWITCH	43
4.4	STEP 2: ATTACHING THE LNBS TO THE SOURCE	44
4.5	STEP 3: INSTALLING CABLES ON THE LNBS	47
4.5.1	<i>Connecting the coaxial and switch cables</i>	47
4.6	STEP 4: CONNECTING THE POWER SUPPLY	48
4.7	STEP 5: INSTALLING THE WAVEGUIDE	51
4.8	STEP 6: CONNECTING THE CABLES	54
4.8.1	<i>IBUC – TX 1+1</i>	54
4.8.2	<i>RX 1+1</i>	55
4.9	STEP 6: POWER-UP AND CONFIGURATION PROCEDURE	56
4.9.1	<i>Power-up procedure</i>	56
4.9.2	<i>Temporary configuration</i>	56
4.9.3	<i>Finalising the connection</i>	56
4.10	STEP 7: IBUC AND RX 1+1 CONFIGURATION	58
4.10.1	<i>IBUC</i>	58
4.10.2	<i>RX 1+1</i>	60
4.11	STEP 8: LINE-UP	61
4.11.1	<i>Preparation</i>	61
4.11.2	<i>INTELSAT</i>	63
5	DAY 4: COMMISSIONING ON THE VSAT NETWORK	67
5.1	STEP 1: COMMISSIONING THE NETWORK	67
5.2	STEP 2: MIGRATION OF THE SERVICES TO THE VSAT LINK	69
5.3	STEP 3: PSAT TESTS - SERVICES	70
5.3.1	<i>PSAT</i>	70
5.3.2	<i>MEVA</i>	70
5.4	STEP 4: UPDATING THE NMS	70
5.5	STEP 5: REDUNDANCY TESTS (AND NMS DISPLAY)	72
5.5.1	<i>Tx 1+1: IBUC redundancy</i>	72
5.5.2	<i>RX 1+1</i>	72
5.5.3	<i>Master SkyWAN</i>	72
5.5.4	<i>Cisco</i>	73
5.5.5	<i>SkyWAN</i>	73
5.5.6	<i>Ethernet Switch</i>	73
5.5.7	<i>RSS</i>	73
6	DAY 5: FINALISING	74
6.1	STEP 1: TESTS OF THE DEDICATED LINKS TO THE GBB	74
6.1.1	<i>Backup test</i>	74
6.1.2	<i>Dedicated links</i>	74
6.2	STEP 2: NMS TESTS	75
6.2.1	<i>Check the active monitors</i>	75

6.2.2	Check the performance monitors	75
6.2.3	Check the connections to the console ports	75
6.3	STEP 3: MIGRATION OF THE LEVEL 3 EQUIPMENT	75
6.4	STEP 4: CHECKING THE PSAT DOCUMENT	76
6.5	STEP 5: FINALISING THE INSTALLATION	76
6.5.1	Install the VPN in the bay	76
6.5.2	Finalise the cabling for the services on REDDIG II	76
6.5.3	Finishing work	76
6.5.4	Removing the outdoor cables from REDDIG I	76
6.5.5	Removing the old IBUCs and RX 1+1	76
7	APPENDICES.....	78
7.1	TELEPHONY	78
7.1.1	Dial plan	78
7.1.2	Additional E&M and E1 commands	78

TABLE OF FIGURES

Figure 1 - Overview of the IP re-transmitter components, excerpt from the specific plan	13
Figure 2 - Voltage measurement at the bay terminals	15
Figure 3 - SkyWAN LED error	Erreur ! Signet non défini.
Figure 4 - SkyWAN start-up sequence.....	Erreur ! Signet non défini.
Figure 5 - Example of the services on REDDIG I.....	18
Figure 6 - Memotec CX E&M Cabling	20
Figure 7 - REDDIG I and II connection diagram	21
Figure 8 - Cisco 1921 Example	22
Figure 9 - monitoring PC - COM port 1	30
Figure 10 - View of the AFTN ports	30
Figure 11 - Hyperterminal Configuration - AFTN	31
Figure 12 - HT Configuration - ASCII	32
Figure 13 – Bogota	33
Figure 14 – View of the source	38
Figure 15 - View of the antenna body	44
Figure 16 - Replacing LNBS.....	46
Figure 17 - View of the waveguide to be replaced.....	51
Figure 18 - Amphenol data cable	54
Figure 19 - Handheld terminal.....	56

1 INTRODUCTION

1.1 PREFACE

The REDDIG system, implemented at the beginning of the 2000s, is an ICAO project for air traffic control in South America. It is interconnected with its equivalent in Central America, COCESNA, through the node in Tegucigalpa, Honduras, and with MEVA (CAR- Caribbean zone) through the nodes in Maiquetía, Venezuela and Bogota, Colombia.

Each node in the project is identified by its ICAO code (figure 1). The two main nodes on the networks are SBMN (Manaus, Brazil) and SAEZ (Buenos Aires, Argentina).

This document is a supplement to the specific installation specifications for each site.

Migration of the REDDIG system requires coordination at all times. Communication is currently supported by a VSAT (satellite) network and will be migrated to a mixed VSAT and terrestrial network (Ground Backbone - GBB, MPLS network) managed by LEVEL 3.

The objective of the migration is to:

- Replace the existing VSAT system.
- Replace the RF (*and VSAT coaxial cables, if this has not already been done*)
- Modify the antenna (horn, diaphragm, and/or paint)
- Implement a GPS antenna (*if this has not already been done*)
- Implement a monitoring system
- Carry out the system migration

This document describes the installation/migration steps (step 2). The pre-installation carried out in 2014, included the implementation of one or two new bays, new coaxial and data cables to the antenna, installation of the outdoor equipment (IBUC, RX1+1, and GPS antenna), and the power-up procedure for the indoor equipment.

The migration includes the steps and procedures for moving the REDDIG I services to REDDIG II while minimising the length of any service interruptions (by using the terrestrial network).

It is suggested to examine the summary list of all installation tasks in the appendix.

1.2 INSTALLATION CONDITIONS / AREA OF RESPONSIBILITY OF THE FOCAL POINT

The focal point (on-site contact) shall be responsible for the following points:

- Publishing Notams (see glossary) to provide alerts about work and potential service disruptions.
- Providing an uninterruptible power supply
- Confirming proper operation with air-traffic controllers

He/she is not be responsible for the following, but may be requested to:

- Provide us with an electrician to install breakers in the electrical panel on site.
- Make staff available to us to help with installation tasks such as handling
- Provide us with a pallet truck for transporting cases/bays
- Help us to identify an outdoor installation site for the GPS site (see below)
- Provide us with all required access permissions

1.3 NEW EQUIPMENT TO BE INSTALLED

The new equipment to be installed on the site is as follows:

- One bay measuring 600 x 1000 x 2000 mm and related equipment (modems, routers, etc.)
- One redundant IBUC system (*Except in Trinidad, to be installed*)
- Coaxial and outdoor data cables
- Indoor, CAT V, multi-pair data cables (DB25)
- Two circuit breakers
- GPS Antenna
- Remote monitoring screen, with keyboard and mouse
- IP Telephone

The following have not been installed or still need to be installed:

- Waveguide switch and LNB on the VSAT antenna source
- Electrical connection of the IBUCs and RX1+1 (reuse old cables)
- Renovation of the VSAT antenna (depending upon the site)
- Replacement of the source (horn) and/or diaphragm on the source (depending upon the site)
- Commissioning of the new system (line-up)
- Migration of the services
- Customer approval

Pay special attention to the packing list provided, which includes all equipment sent.

1.4 SITE INDICES (NUMBERS)

Country	Number
Argentina	20
Bolivia	25
Curitiba	30
Manaus	36
Recife	38
Chile	40
Colombia	45
Ecuador	50
Paraguay	55
Peru	60
Guyana	90
Guyana (Cayenne)	92
Suriname	94
Trinidad	91
Uruguay	65
Venezuela	80

1.5 CONTACTS

See specific technical installation specifications.

1.6 SITE SPECIFICATIONS

See specific technical installation specifications.

2 DAY 1: PREPARATION FOR MIGRATION

2.1 STEP 1: INSPECTION OF COMPLETED WORK

To err is human; therefore, it is important to check the installation work to ensure that everything has been completed.

Task	OK /KO	Help
IBUC installation		See installation specifications
RX 1+1 installation		See installation specifications
Coaxial cable pulling		Appendix 7.7.6
Outdoor data cable pulling		Appendix 7.7.6
Amphenol and coaxial connectors		Appendices 7.7.1 and 7.7.3
Antenna renovation		
Earthing the IBUCs and RX 1+1		Appendix 7.8
GPS Antenna Installation		Appendix 7.9
Wiring from the GPS antenna to the receiver		Appendix 7.9
Installation of the bay		See installation specifications
Installation of the circuit breakers		See installation specifications
Power-up procedure for the bay		
Customer connections provided within 5 m		
Printer and screen installation		
Connection of the Belden cable to the Gigamedia connector on the bay (see paragraph 2.1.1)		Appendix 7.7.4

If the preceding list has not been entirely approved, complete these tasks right away (except for antenna dimensions).

2.1.1 Inspection of the lightning connectors

1) Ensure that the Belden cable is properly connected to the gigamedia substrate and connected to the lightning connectors.



See appendix 7.7.4 for connection information if necessary.

2) Ensure that the outdoor coaxial cables are properly connected to the lightning connectors. Be sure not to cross the Tx and Rx cables, etc.

2.1.2 Charging and start-up of the Signal TEK II tester

It is carefully stored in a small fabric carrying case. It is important to charge it, as you may need it for some tests; wiring tests for example (description in the appendix).

See its instructions (in your installation file):

156811_SignalTEK_II_Manual_French

2.1.3 For the Brazilian sites: IP re-transmitter installation

For the 3 Brazilian sites, because there is a long distance (> 70 m) between the antenna and the bays, installation of a small self-powered (no electrical connection required) IP re-transmitter has been planned for repeating the signal.

Unfortunately, this problem was discovered late, and thus the solution to be installed was not tested or ever installed.

This is why the changes to the bay plans are shown in red.

The assembly consists of 2 parts: a case on the antenna side to be installed contiguous to the antenna power supply SEEE box, and a small powered modem on the bay side.

For installation, refer both to the bay plans and the specific plans for the IP re-transmitter supplied.

Do not connect the antenna-side box to the power supply.

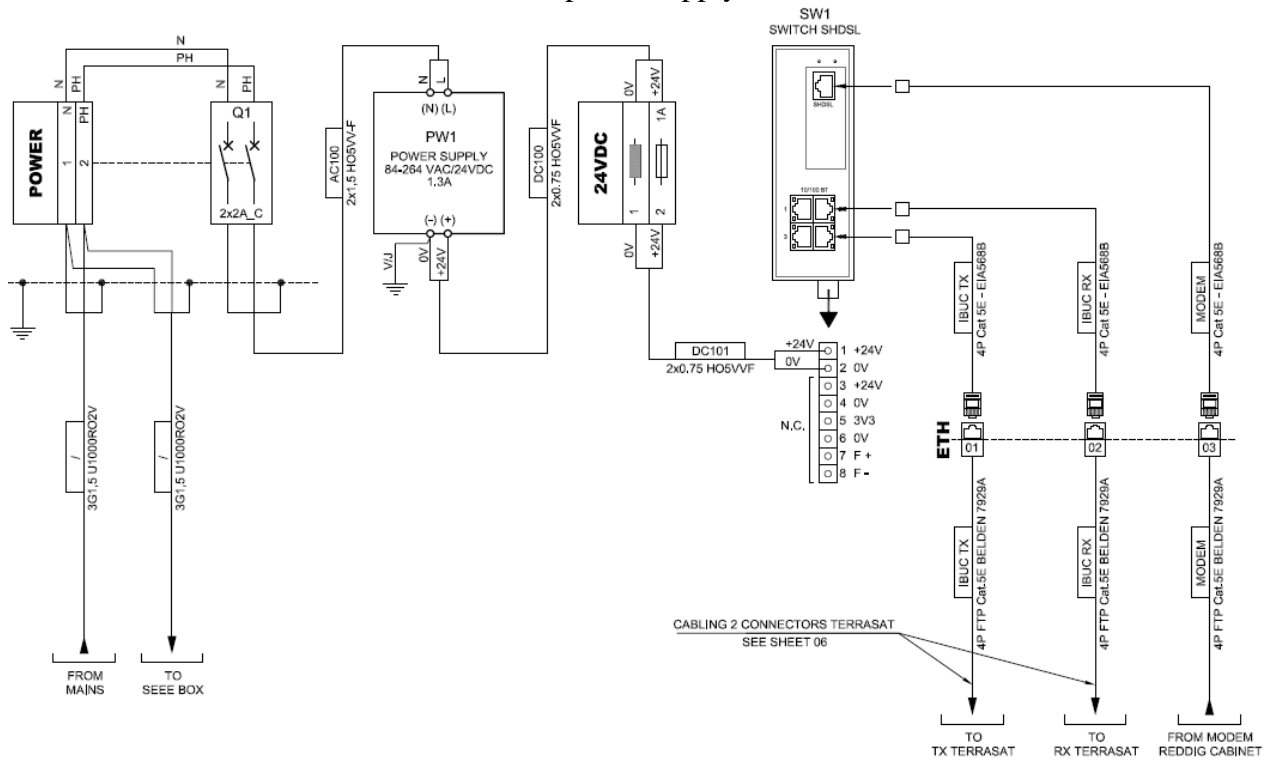


Figure 1 - Overview of the IP re-transmitter components, excerpt from the specific plan

2.2 STEP 2: PREPARATION FOR REPLACEMENT OF THE FEED HORN OR DIAPHRAGM

If you are not involved in this replacement, skip to the next step.

In the coming days, you must replace part of the antenna, the source or the diaphragm, **WITHOUT RE-AIMING THE ANTENNA**. Thus, it is necessary to access this part, located more than 1.8 m above the ground.

To do so, it is essential to prepare the following for the day the work is to be done (not now):

- Your safety harness
- Request a ladder from the customer for safety, then access the source by climbing into the dish.
- Request a volunteer to do this for you (bonus authorised)
- Rent an aerial basket if the other recommendations are not possible.

2.3 STEP 3: POWER-UP PROCEDURE FOR THE INDOOR PART

2.3.1 Power-up procedure for the bay

- 1- Close the circuit breakers on the control board
- 2- Set the voltmeter to VAC; connect the terminals to V (red) and COM (black).
- 3- Measure the voltage at each bay terminal and read the value (230 VAC, except in Trinidad & Tobago, 110 VAC before the transformer).



Figure 2 - Voltage measurement at the bay terminals

- 4- Close the circuit breakers on the bay, waiting at least 3 seconds between each one. The bay now has power.

Complete the corresponding section on the PSAT document with the customer, in paragraph 2.2.

2.3.2 Power-up procedure for the equipment

2.3.2.1 UPS

Allow the Eaton UPS (at the bottom of the bay) to charge for 10 minutes before turning it on. Do not turn on the server before this charging time is complete.

2.3.2.2 Other equipment in the bay

You may turn on the other equipment without worry. The equipment should start up, and will be operational after 3 min.

2.3.2.3 Power-up procedure for the control-room equipment

Turn on the screen in the control room and verify access to the server (display the server screen) and proper function of the mouse, keyboard.



2.4 STEP 4: CHECKING FUTURE CONNECTIONS

2.4.1 Identification of the REDDIG I services to be migrated

Identify the REDDIG I service cable, and verify with the customer that the service is in fact operational. If possible, carry out a test, and above all, pay special attention to the AFTNs.

Department:	Operational yes/no	Identification of the existing cable	Connector (and gender)	Straight/crossover cabling

Plan for an appropriate amount of time: identifying each service is not easy; the bay is 10 years old!

Complete the corresponding section on the PSAT document with the customer, in paragraph 3.1.

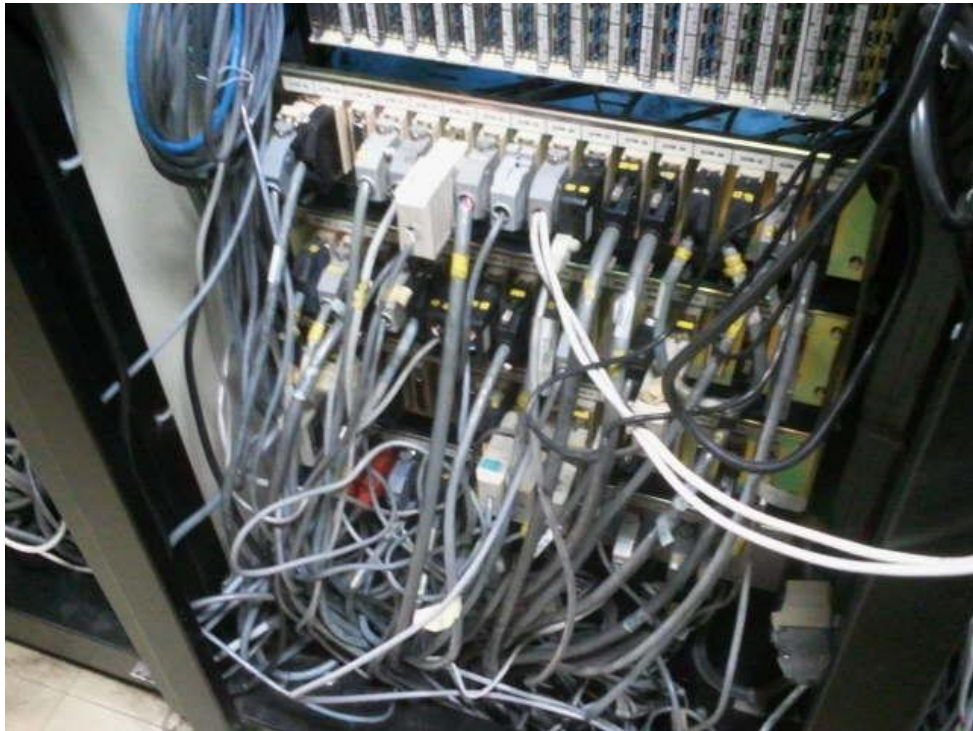


Figure 3 - Example of the services on REDDIG I

2.4.2 Confirmation of ability to connect

If the bay is less than 5 m away, an extension has been provided (and you have gender benders in your equipment bag). Otherwise, the customer should have provided the service at the base of the REDDIG II bay (contractual).

Identify the extension for each service, label it (at least temporarily), ensure that it is long enough to make the connection, and check its connector type.

Department:	Identification of the existing cable	Identification of the extension	Comment/ problem?

For help, use the excel document "S... interface wiring .xls", in the 07-REDDIG I info folder.

Example:

CONTRACT: C9762										RACK SIZE: 47U					
LINE No	FROM					TO					CABLE		NOTES		
	EQUIP IDENT	RACK LOC/POS	CONNECTOR / TERMINAL			EQUIP IDENT	RACK LOC/POS	CONNECTOR / TERMINAL			CABLE No.	ITEM No.			
			SYSREF	REF	PIN	TYPE			SYS REF	REF	PIN	TYPE			DB25 Interface Panel to Customer Interface
5	User IF	rear 39U		P21		25D-M	SYSECA	AFTN Room	41				860	103A	AFTN Circuit 1 SEA2
6	User IF	rear 39U		P22		25D-M	SYSECA	AFTN Room	42				861	103A	AFTN Circuit 2 SBCT
7	User IF	rear 39U		P23		25D-M	SYSECA	AFTN Room	40				862	103A	AFTN Circuit 3 SPIM
8	User IF	rear 39U		P24		25D-M	SYSECA	AFTN Room	43				863	103A	AFTN Circuit 4 (Undefined)
9	User IF	rear 39U		P25		25D-M	SYSECA	AFTN Room	44				864	103A	AFTN Circuit 5 (undefined)
10	User IF	rear 39U		P31		25D-M	SYSECA	AFTN Room	45				865	103A	AFTN Circuit 6 (undefined)
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19	User IF	rear 39U		P03		25D-M							873		V35 Circuit 1 GNSS (Future)
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35	DF32 Iss 3										Copyright © Multipoint Communications W/ham Essex CM8 3YQ 1999				
36	ISSUE	A	B	B1									Title: REDDIG: INTERFACE WIRING		Cont On
37	Date	4-nov-02	13-nov	21-janv-03									SLLP		Sht: W104N
38	Drawn	KI	KI	MJ									Drg No: M01-09910-01		Size: A4
39	Chk/CN												Sheet W 103N		
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															

2.4.3 Case of the E&Ms

The wiring for the E&Ms is not straight; it depends heavily upon the products used. With the customer, establish the pin-out.

E&M Cable from Memotec CX (existing):

Table 7-5 Voice Connector Signal Output (RJ-45)

8-pin	Description
1	M
2	E
3	Tip 1
4	Ring
5	Tip
6	Ring 1
7	Signal Ground
8	Signal Battery

Figure 4 - Memotec CX E&M Cabling

For help, the Cisco wiring diagrams are provided in appendix 7.2.

2.4.4 Case of the E1s

The standard cabling for the E1s is straight. The clock may be either sent by the customer's PBX, or by the Cisco. Know that you may have to make a crossover cable, by crossing the green pair (1&2) with the blue pair (4&5).

2.5 STEP 5: CABLING BETWEEN REDDIG I AND REDDIG II

After having identified the customer transitions or connections, connect the transitions to REDDIG II and the connections made by the customer to REDDIG II. Do not disconnect anything from REDDIG I yet.

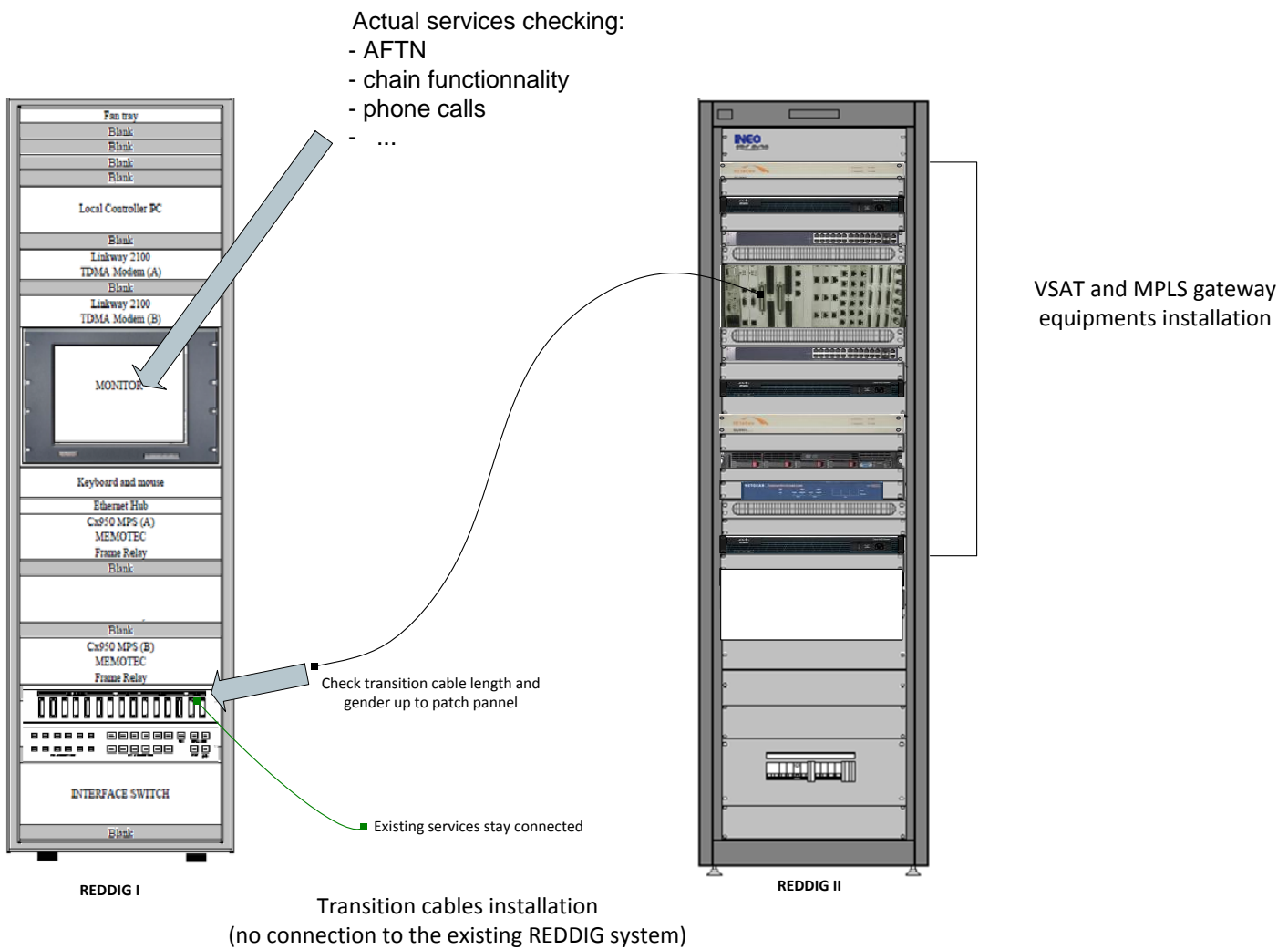


Figure 5 - REDDIG I and II connection diagram

2.6 STEP 6: CONNECTION TO THE LEVEL 3 EQUIPMENT

LEVEL 3 is the operator of the ground link for REDDIG II. They should have installed a Cisco 1921 router or equivalent.



Figure 6 - Cisco 1921 Example

With (or without) the help of the focal point, identify the router, and without disconnecting it, connect it to REDDIG II with the appropriate cable (use an extension or a longer cable if necessary). This equipment is identified in boxes on the plans as "LEVEL 3 EQUIPMENT".

2.7 STEP 7: LOADING THE CISCO CONFIGURATIONS

Load the new Cisco configurations (version 8). Load the Cisco for chain A, then B, and lastly the GBB.

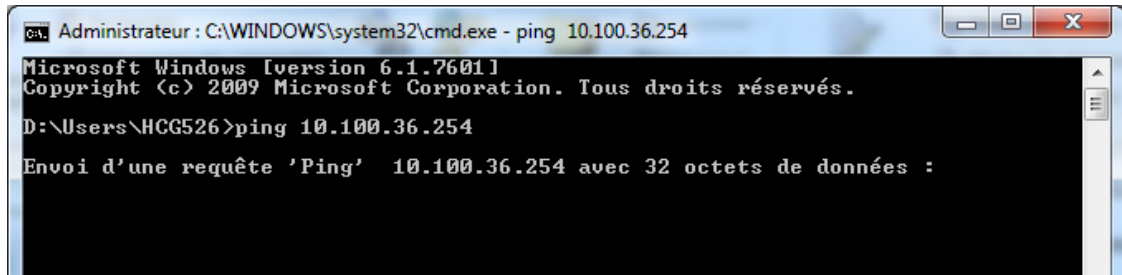
Use appendix 7.3 for help if necessary.

2.8 STEP 8: CONNECTION TESTS THROUGH LEVEL 3

This step involves checking the connection of REDDIG II through the LEVEL 3 network.

From your PC connected to the switch (port 22 for example), or from the monitoring PC, conduct a PING test to Manaus, and then to the sites to which you have ATS-DS hotline communication.

As a reminder, you must open the command prompt (CMD) to conduct this test.



```
Administrateur : C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - ping 10.100.36.254
Microsoft Windows [version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

D:\Users\HCG526>ping 10.100.36.254

Envoi d'une requête 'Ping' 10.100.36.254 avec 32 octets de données :
```

IP address of your PC:
IP: 10.100.XX.200
MASK: 255.255.255.0
Gateway: 10.100.XX.254

Address for Manaus: 10.100.36.254

If this test fails, ensure that Manaus can be reached (ring me!), and then go to **appendix 7.4 to start debugging**

2.9 STEP 9: CALL TO MANAUS OR EZEIZA ON THE CONF-CALL NUMBER

Depending upon your zone, use the IP telephone to call Manaus or Ezeiza on the conf-call number:

Manaus: 1111
Ezeiza: 1121

This number will be useful for reaching Manaus and Ezeiza for coordinating tests.

For the sites in Colombia, Ecuador, and Peru, it is recommended, if you have enough time, to carry out the next step (day 2, step 1), or at least to coordinate its execution for the following day as early as possible (as a disconnection is required for the test).

3 DAY 2: TESTS ON THE LEVEL 3 NETWORK

3.1 STEP 1: PRE-TESTS

3.1.1 Sites with the E1 - Columbia, Peru, and Ecuador.

Together with the focal point, under its authorization, disconnect the E1 from REDDIG I and connect it to REDDIG II. It would interrupt the communication, so do it only under its approval.

Check the synchronisation of the E1s.

To cross TE/NT, the command is as follows:

```
Router # conf t
Router (config)# controller e1 ____ (0/y/z : 0/slot/port)
Router (configure controller)# clock source ____ (internal (NT) / line (TE) / free
running)
```

Place a call to Manaus, on dial plan 2 (maintenance/admin), at 3601 or 3602.

Receive a call from Manaus on the maintenance line.

Correct the parameters if necessary.

For more E1 setting commands, refer to appendix 7.5.2.

3.1.2 Sites with the E&M:

Select an E&M connection on dial plan 2 (maintenance/admin).

Together with the focal point, if possible, and under its supervision and authorization, disconnect the E&M cable from REDDIG I and connect it to REDDIG II (see file: *Dial peer numbers – rev final.xlsx*)

Place a call to your INEO contact in Manaus on dial plan 2 (maintenance), at 3601 or 3602, or in Ezeiza at 2001.

If the E&M is on dial plan 1, call Manaus at 3612.

Receive a call from Manaus or Ezeiza on the maintenance line (dial plan 2), or on dial plan 1.

If nothing happens, check the wiring (see appendix YYY). An LED should light up on the back side of the Cisco E&M card.

Correct the parameters if necessary.

Some basic E&M commands:

```

Router # conf t
Router (config)# voice-port ____ (0/y/z : 0/slot/port)
Router(config-voiceport) # ____
    Cptone ____ (defines the ring type by country)
    dial-type ____ (defines the digit modulation type)
                    dtmf-touch-tone dialer
                    pulse-pulse dialer
    impedance ____ (defines the type of impedance)
                    600c
                    600r
                    900c
                    complex1
                    complex2
    operation ____ (defines the type of operation: 2 wire /4 wire)
                    two-wire operation
                    four-wire operation
    signal ____ (defines the signal type)
                    delay-dial
                    immediate
                    wink-start
    type ____ (defines the type of E&M)
                    E&M type I
                    E&M type II
                    E&M type III
                    E&M type V

```

For more E&M setting commands, refer to appendix 7.5.2.

3.1.3 Sites with the FXO:

Select an FXS connection and an FXO on the Cisco.
 Connect the FXO to the PBX.
 Place a call to check the accuracy of the settings.



3.1.4 LEVEL 3 performance tests

Ping the various sites, one after another.
Send 100 pings, site by site:

Ping 10.100.XX.254 -n 100

Read the min, max, and average delay values, as well as the number of lost packets, and fill in the corresponding section on the PSAT document with the customer, in paragraph 3.2

3.2 STEP 2: TELEPHONE MIGRATION TO DIAL PLAN 2

COORDINATION:

To avoid chaos and calls to everyone, we have identified 4 coordinators on the network. The coordinators will authorise calling by the sites under their authority. Similarly, they will communicate with the other coordinators in the event of line tests out of their zone.

For example, Argentina will coordinate for Argentina, Chile, Paraguay, and Uruguay. Therefore, Argentina will call Uruguay for example, and ask it to call the other countries. In this case, the other countries will await for a call from Uruguay and will not call anyone else (thus, their line will not give a busy signal...).

Dial plan 2 is reserved for maintenance / admin calls.



3.2.1 Pre-migration tests

Disconnect the maintenance telephone from REDDIG I, and connect it to REDDIG II.

Conduct a call test to the other maintenance telephones according to the following hierarchy:

Country	Coordinator
Argentina	Argentina
Bolivia	Recife
Curitiba	Recife
Manaus	Manaus
Recife	Recife
Chile	Argentina
Colombia*	Manaus
Ecuador*	Manaus
Paraguay	Argentina
Peru*	Manaus
Guyana	Venezuela
Guyana	Venezuela
Suriname	Venezuela
Trinidad	Venezuela
Uruguay	Argentina
Venezuela	Venezuela

Sites with E&M will only see the corresponding LED light up.

* Sites with an E1 cannot carry out this test. It will be replaced by AFTN tests between these sites.

Complete the corresponding section (4.1.1) on the PSAT document with the customer.

3.2.2 Migration

Migrate the services according to the same hierarchy, and test.

Complete the corresponding section (4.1.2) on the PSAT document with the customer.

3.3 STEP 3: ATS-DS (HOTLINE) MIGRATION

3.3.1 Pre-migration tests

Conduct a call test to the other telephones according to the following hierarchy:

Country	Coordinator
Argentina	Argentina
Bolivia	Recife
Curitiba	Recife
Manaus	Manaus
Recife	Recife
Chile	Argentina
Colombia*	Manaus
Ecuador*	Manaus
Paraguay	Argentina
Peru*	Manaus
Guyana	Venezuela
Guyana	Venezuela
Suriname	Venezuela
Trinidad	Venezuela
Uruguay	Argentina
Venezuela	Venezuela

Sites with E&M will only see the corresponding LED light up.

* Sites with an E1 cannot carry out this test.

Complete the corresponding section (4.2.1) on the PSAT document with the customer.

3.3.2 Migration

Migrate the services according to the same hierarchy. Do not migrate the ATS-DS to Peru, Colombia, or Ecuador. Test.

Complete the corresponding section (4.2.2) on the PSAT document with the customer.



3.4 STEP 4: TELEPHONE MIGRATION TO DIAL PLAN 1 (ATS)

Dial plan 1 is reserved for ATS calls, to be dialled. For sites with an E1, a service interruption must be planned (alert those responsible).

3.4.1 Pre-migration tests

Conduct a call test to the other telephones according to the following hierarchy:

Country	Coordinator
Argentina	Argentina
Bolivia	Recife
Curitiba	Recife
Manaus	Manaus
Recife	Recife
Chile	Argentina
Colombia	Manaus
Ecuador	Manaus
Paraguay	Argentina
Peru	Manaus
Guyana	Venezuela
Guyana	Venezuela
Suriname	Venezuela
Trinidad	Venezuela
Uruguay	Argentina
Venezuela	Venezuela

Sites with E&M will only see the corresponding LED light up. Telephones through E1 cannot be pre-tested.

Complete the corresponding section (4.3.1) on the PSAT document with the customer.

3.4.2 Migration

Migrate the services according to the same hierarchy. Provide as much assistance as possible with the migration of Peru, Columbia, and Ecuador, as they must migrate all of their services at once.

Test.

Complete the corresponding section (4.3.2) on the PSAT document with the customer.

3.5 STEP 5: AFTN AND METEO (WEATHER) MIGRATION

Here, only AFTNs and METEO will be migrated, do not migrate RADARS for SUMU and SAEZ.

AFTN tests must be conducted using the serial/USB adapters provided or COM port 1 on the monitoring PC:

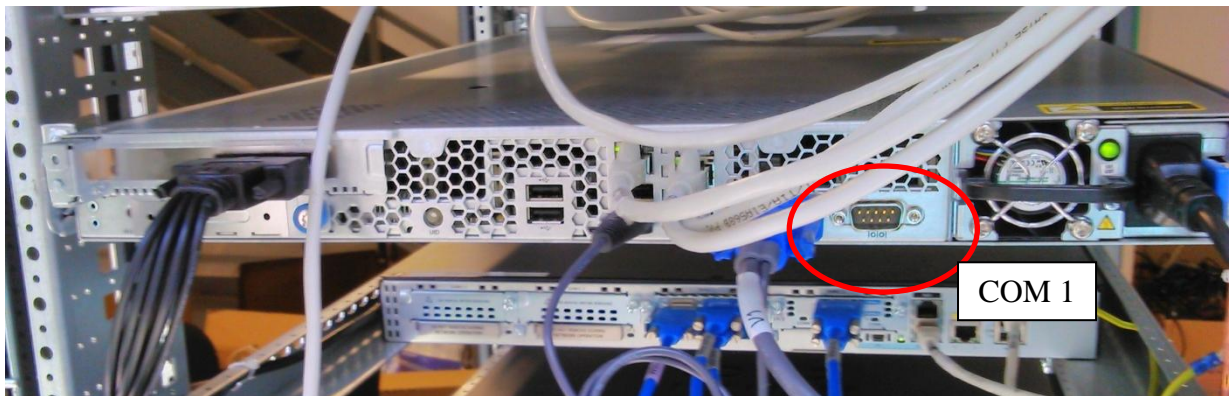


Figure 7 - monitoring PC - COM port 1

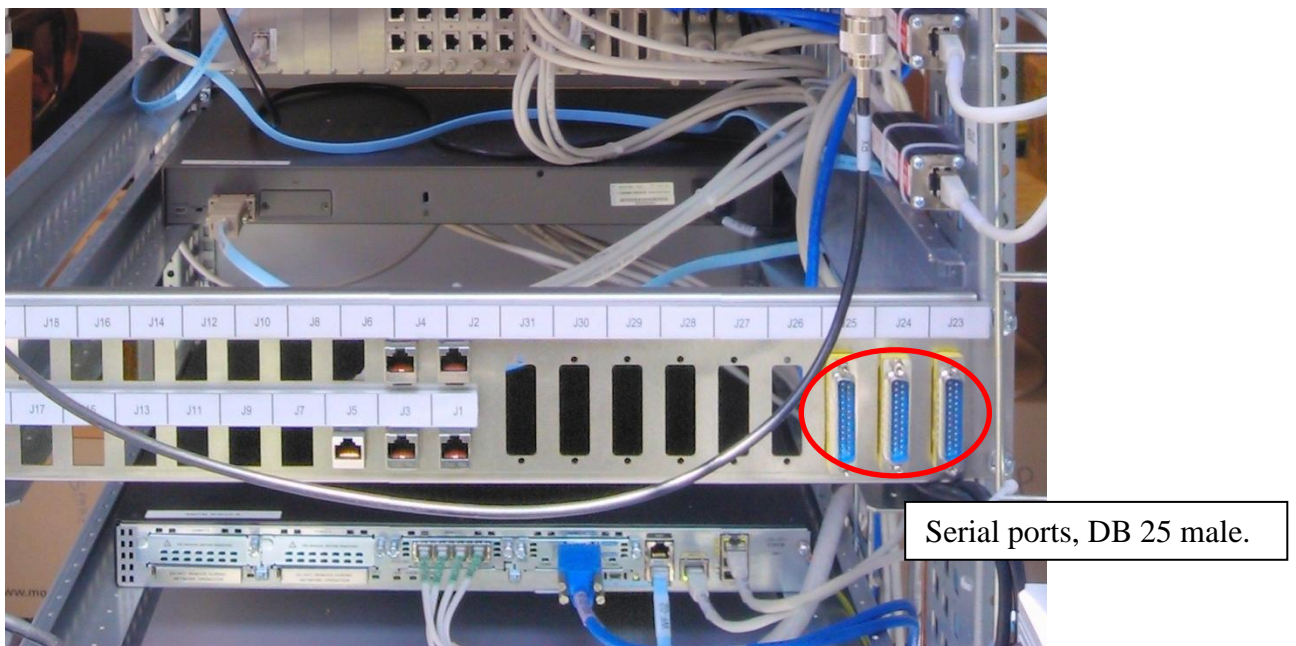
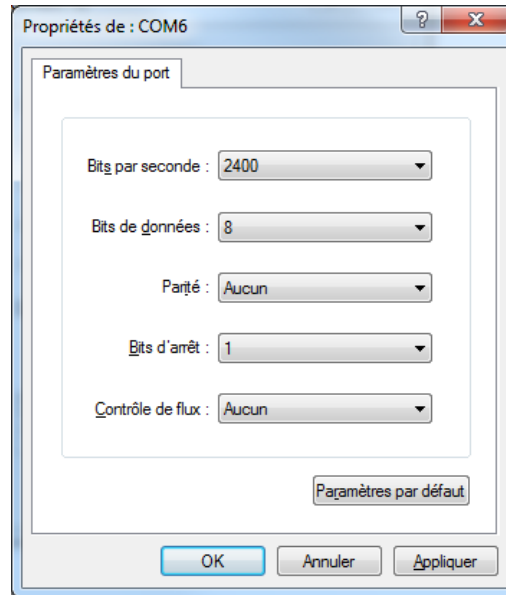


Figure 8 - View of the AFTN ports

Use hyperterminal for asynchronous data transfer.

The port uses 8 data bits, no parity or flow control bits, 1 stop bit (configuration 8/N/1), typically at 2400 bps, but pay special attention as this depends upon the connection.



Configure the connection as follows:

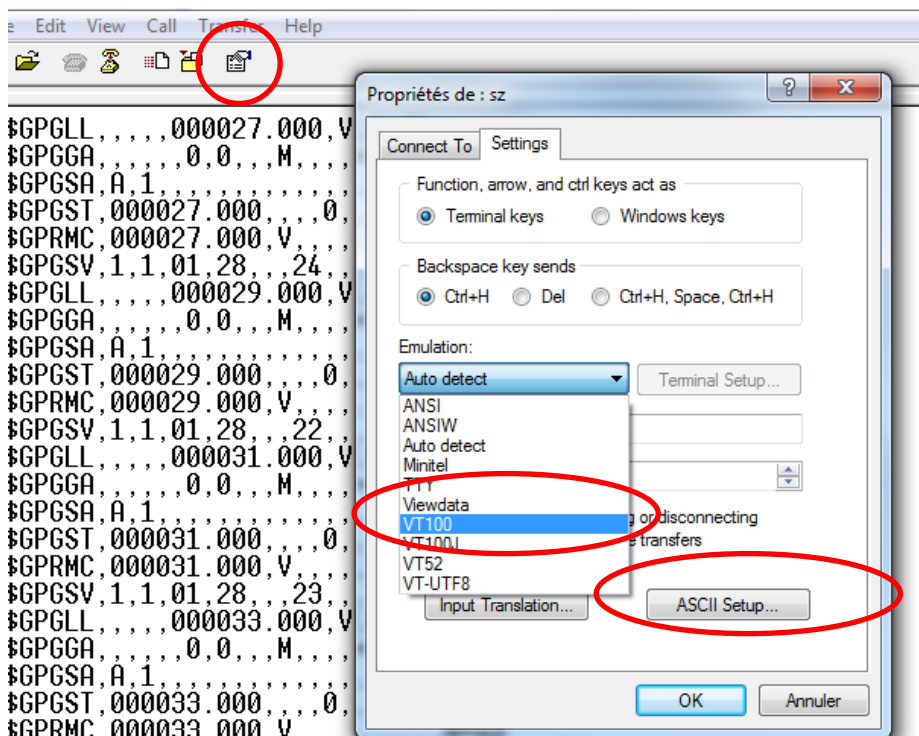


Figure 9 - Hyperterminal Configuration - AFTN

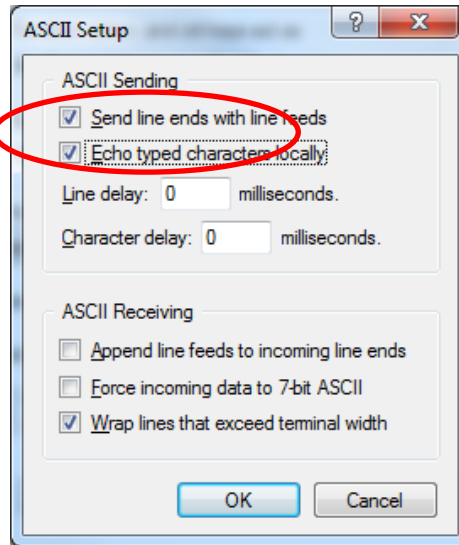


Figure 10 - HT Configuration - ASCII

The parameter, "echo typed character locally" will display what you are typing in the window.

Once a session has been opened, you can type text, which will be received on the other end.

Use the dialpeer.xls file to identify the various connections and their speeds.

3.5.1 Pre-migration tests

Conduct a test in hyperterminal by coordinating according to the following hierarchy:

Country	Coordinator
Argentina	Argentina
Bolivia	Recife
Curitiba	Recife
Manaus	Manaus
Recife	Recife
Chile	Argentina
Colombia*	Manaus
Ecuador*	Manaus
Paraguay	Argentina
Peru*	Manaus
Guyana	Venezuela
Guyana	Venezuela
Suriname	Venezuela



Trinidad	Venezuela
Uruguay	Argentina
Venezuela	Venezuela

The coordinator will indicate which site should transmit, and thus the other sites will connect to the corresponding port.

Complete the corresponding section (4.4.1) on the PSAT document with the customer.

3.5.2 Migration

Migrate the services according to the same hierarchy, and test.

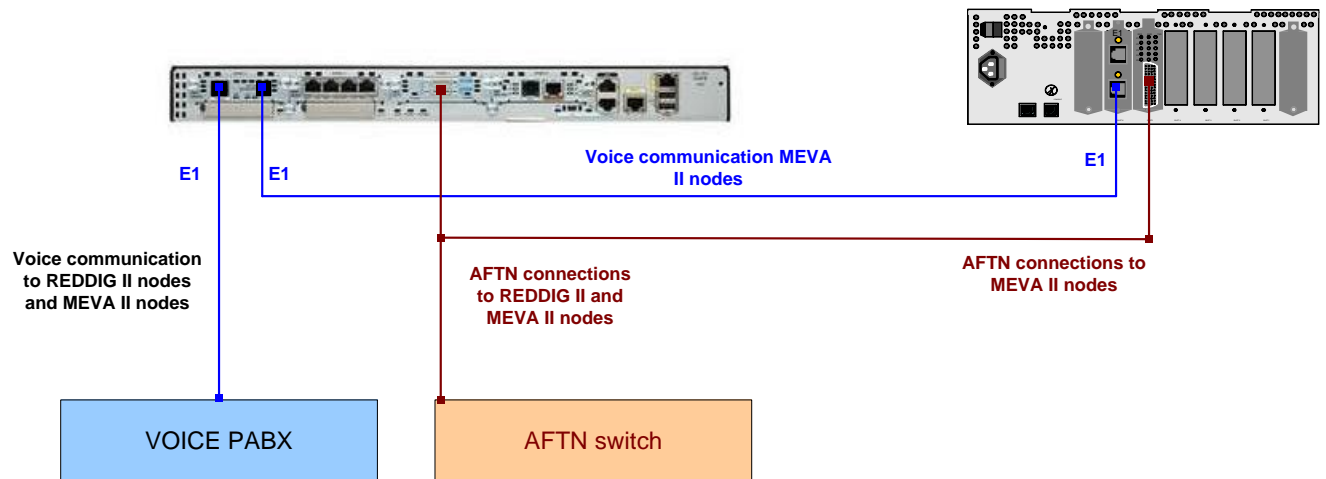
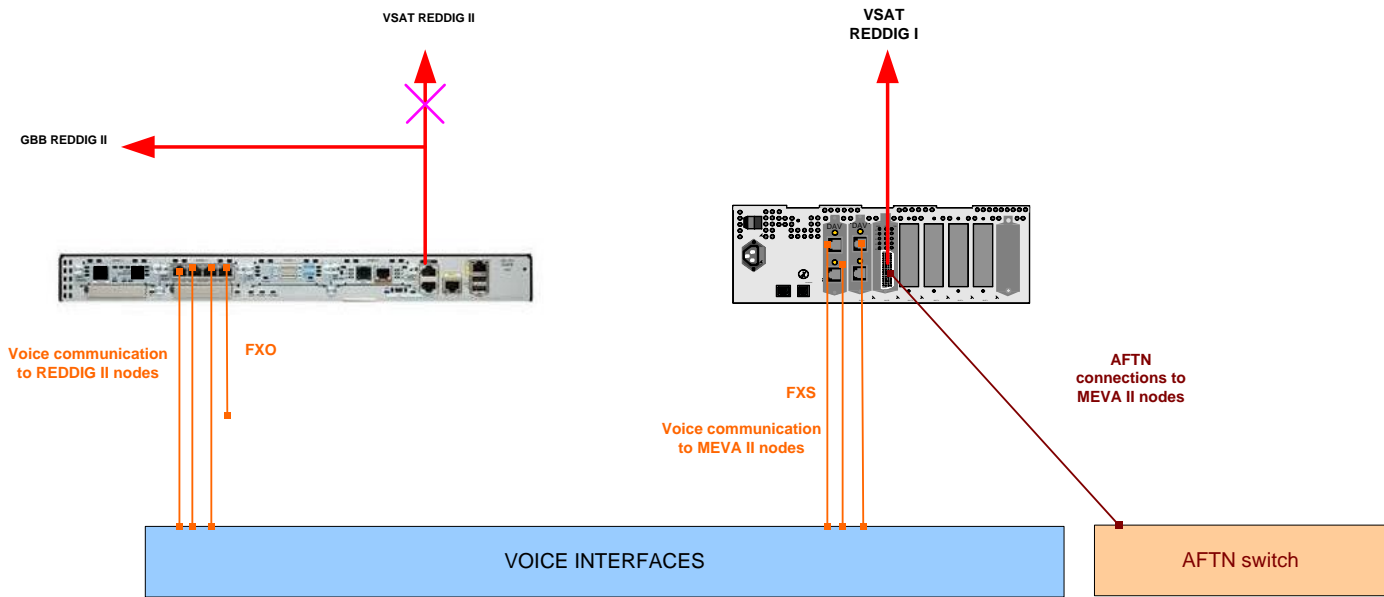


Figure 11 – Bogota

Colombia: migrate the MEVA connection from Atlanta (KATL) to REDDIG II.



Venezuela: leave the MEVA connections on the Memotec CX.

Complete the corresponding section (4.4.2) on the PSAT document with the customer.



3.6 STEP 6: MIGRATION OF THE AMHS

The customer must modify the AMHS for the migration. **Therefore, a PC to PC test must be conducted before the migration, to show that the link is valid.**

3.6.1 Pre-migration tests

- 1) Connect to Netgear switch A, select a port to which nothing is connected, and modify the port to accept AMHS (VLAN 100):
 - On the VLAN 100, assign the port to Untagged "U"
 - On the PVID part, assign the VLAN 100 to this port.

For help, refer to **the user manual for the Netgear switch.**

- 2) Configure your computer to be on the AMHS network (**see dial plan**), without giving it a gateway. Your IP address will end in .200.
- 3) Then ping the gateway (.254). It should respond.
- 4) Then configure the gateway and ping the gateway of one of the REDDIG sites.
If this does not work, conduct a trace route (tracert) to the remote site and check the routing tables (see **appendices 7.4.4 and 7.4.5**)
- 5) Ping another REDDIG II PC; coordinate according to the standard table as necessary.

Complete the corresponding section (4.5.1) on the PSAT document with the customer.

3.6.2 Migration

- 1) Ask the customer to load the configuration for its router, in accordance with the addressing plan.
- 2) Once loaded, connect it to the "IP service" port through the patch panel.
- 3) Conduct a connection test with a ping, coordinating in the standard way:

Country	Coordinator
Argentina	Argentina
Bolivia	Recife
Curitiba	Recife
Manaus	Manaus
Recife	Recife
Chile	Argentina

Colombia*	Manaus
Ecuador*	Manaus
Paraguay	Argentina
Peru*	Manaus
Guyana	Venezuela
Guyana	Venezuela
Suriname	Venezuela
Trinidad	Venezuela
Uruguay	Argentina
Venezuela	Venezuela

4) Ask the customer to validate with an AMHS file transfer.

Complete the corresponding section (4.5.2) on the PSAT document with the customer.

3.7 STEP 7: RADAR MIGRATION – SUMU AND SAEZ

The RADAR ports are DB25. They are planned to be transported in BSTUN (BiSync).

Migrate these ports simultaneously between SUMU and SAEZ.

Check with the customer to ensure the system is operating properly.

Complete the corresponding section (4.6.1) on the PSAT document with the customer.

3.8 STEP 8: RADAR IP TESTS

- 1) Connect to Netgear switch A, select a port to which nothing is connected, and modify the port to accept AMHS (VLAN 101):
 - On the VLAN 101, assign the port to Untagged "U"
 - On the PVID part, assign the VLAN 101 to this port.

For help, refer to [the user manual for the Netgear switch](#).

- 2) Configure your computer to be on the AMHS network ([see dial plan](#)), without giving it a gateway. Your IP address will end in .200.
- 3) Then ping the gateway (.254). It should respond.
- 4) Then configure the gateway and ping the gateway of one of the REDDIG sites.
If this does not work, conduct a trace route (tracert) to the remote site and check the routing tables (see [appendices 7.4.4 and 7.4.5](#))
- 5) Ping another REDDIG II PC; coordinate according to the standard table as necessary.

[Complete the corresponding section \(4.5.1\) on the PSAT document with the customer.](#)

3.8.1 Activating the tunnels corresponding to the tests

The RADAR tunnels have the same interface number as the site to which they go. Thus, a tunnel to Argentina SAEZ will have interface number 20. To Bolivia SLLP, 25, etc.

Thus, one can activate or deactivate tunnel interfaces:

```
Router # conf t
Router (config)# interface tunnel XX
Router (config-if)#shut (deactivate)
Router (config-if)#no shut (activate)
```

Activate the tunnels site by site, depending upon the tests to be conducted, on all of the Ciscos (A, B, and GBB).

Once the test has been conducted, deactivate the tunnel. Preferably, only have tunnels open to a single site at one time.

[Complete the corresponding section \(4.6.2\) on the PSAT document with the customer.](#)

3.9 STEP 9: IT IS TIME TO GO HAVE A BEER (OR SOMETHING ELSE)

4 DAY 3: FINALISING INSTALLATION OF THE OUTDOOR PART

At this point, the services (excluding MEVA) should be functioning on the LEVEL 3 network. Therefore, the VSAT antenna may be turned off. Thus, it is possible to make the equipment replacements next to the antenna.

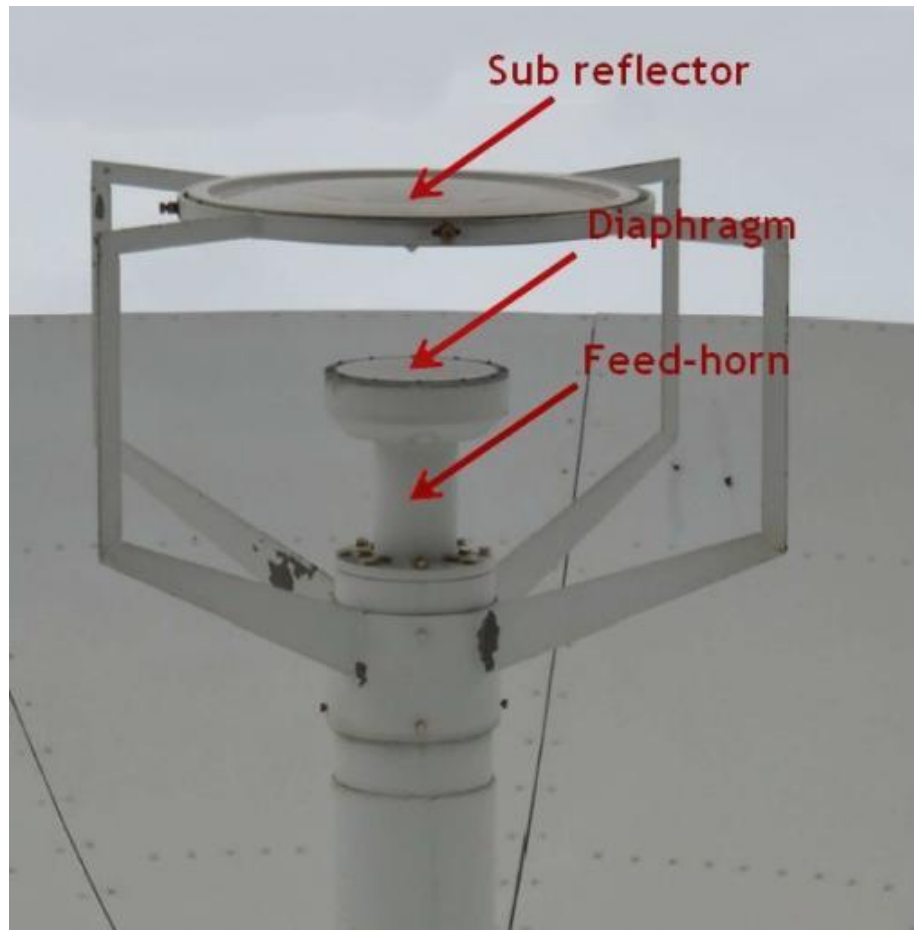
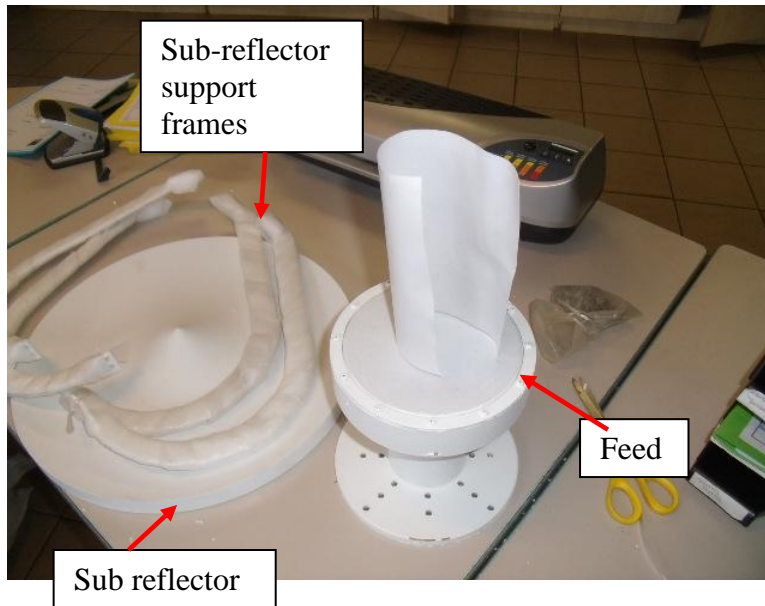


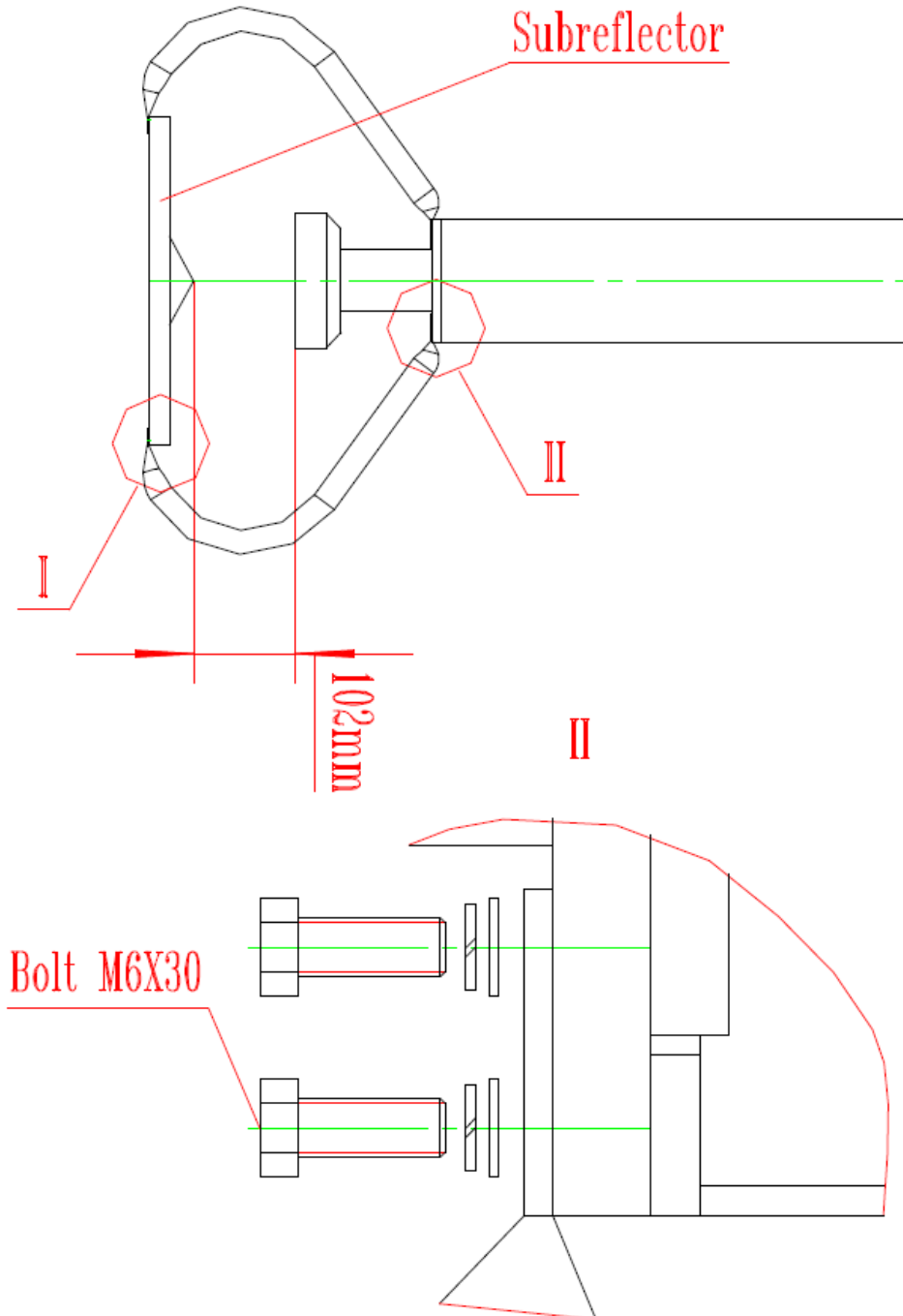
Figure 12 – View of the source

4.1 STEP 0-A: REPLACING THE SOURCE

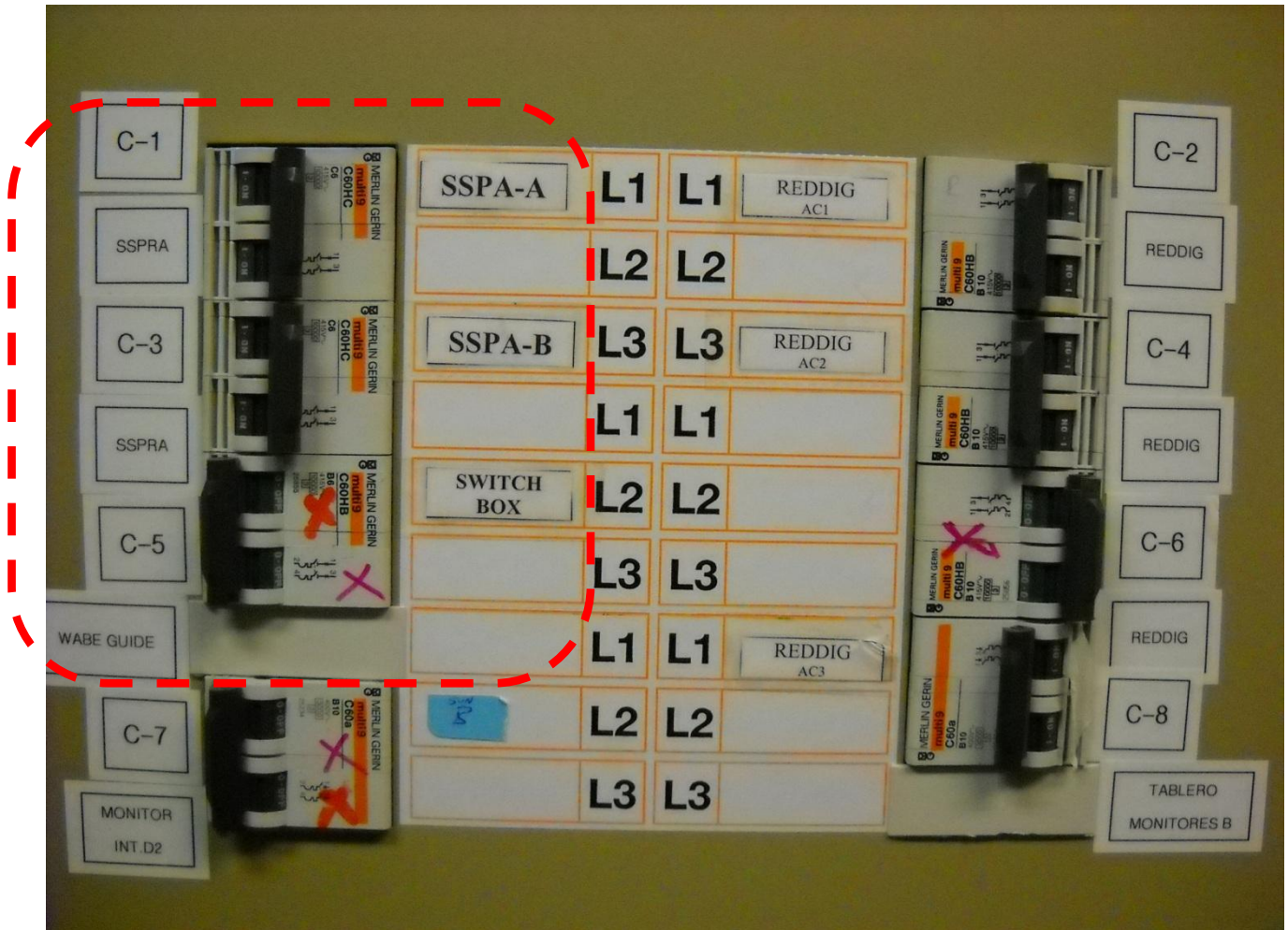
- 1) Assemble the source



Mount the Sub reflector on the feed using the frames and screws:



- 2) Turn off the amplifiers (SSPA A and B) and the existing outdoor box (switch box – waveguide) at the electrical panel. If possible, lock it out.



- 3) **Do not forget you safety harness and hard hat.**
- 4) With the resources defined in paragraph 2.2, access the inside of the dish (or have someone else do so).
- 5) Bring the new source and its tools with you too (penetrating oil, hex keys, open-ended spanners, and tubular socket wrenches).
- 6) Use a pencil to draw a line on the existing source and its axis to identify the original position of the source (normally there is a circular guide on the inside). Thus, if it was turned, you will not see one line, but two unaligned segments.
- 7) Remove the existing source.
- 8) If necessary, dry the tube (clean dry cloth, and if you have it, an air can).
- 9) Replace the old source with the new one.

Complete the corresponding section (5.1.1) on the PSAT document with the customer.

4.2 STEP 0-A: REPLACING THE DIAPHRAGM

- 1) Turn off the existing SSPAs.
- 2) **Do not forget you safety harness and hard hat.**
- 3) With the resources defined in paragraph 2.2, access the inside of the dish (or have someone else do so).
- 4) Bring tools with you (penetrating oil, hex keys, open-ended spanners, tubular socket wrenches, and scissors), and something to protect the source temporarily (plastic bag that can be sealed and tape).



- 5) Use a pencil to draw a line on the existing source and its axis to identify its original position.
- 6) Remove the upper part of the existing source and take out the old diaphragm.
- 7) Come down off the antenna, with the old diaphragm and upper part of the feed.
- 8) Cut the new diaphragm to match the old one.
- 9) Go back onto the antenna and re-attach everything.

Complete the corresponding section (5.1.1) on the PSAT document with the customer.

4.3 STEP 1: ASSEMBLING THE LNBS ON THE WAVEGUIDE SWITCH

- 1) Take the LNBS, rectangular seals, Prematex lubricant, and spray grease/silicone (to complete the insulation).



- 2) Verify that all equipment is dry.

For each LNB,

- 1) Spray the round seal (if there is a groove on the LNB and on the waveguide) or the half-moon seal (if there is a groove on only one piece of equipment).
- 2) Insert the seal into the groove
- 3) Attach the LNB to the waveguide switch (ports 1 and 3)

4.4 STEP 2: ATTACHING THE LNBS TO THE SOURCE

Except for the special case of Paraguay, the LNB is accessed through the trap door behind the antenna body.

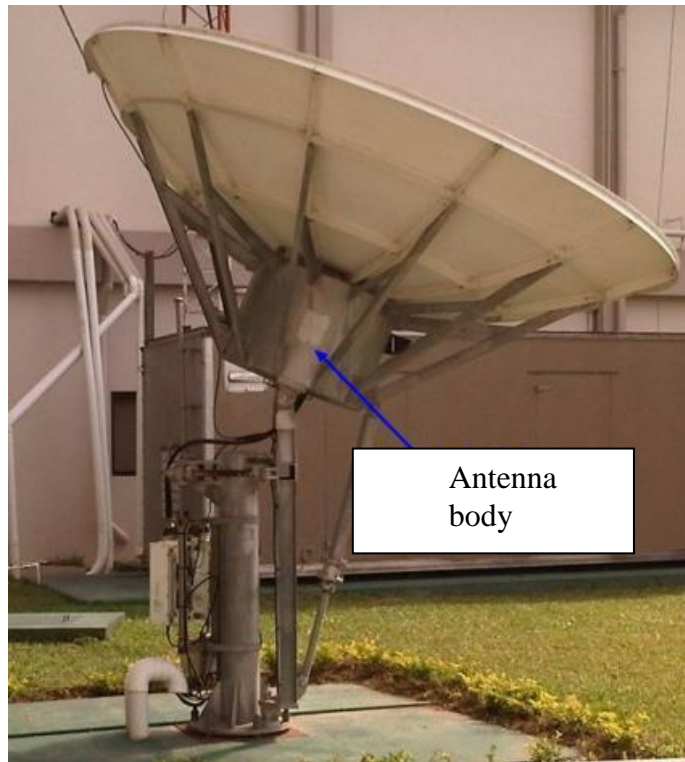
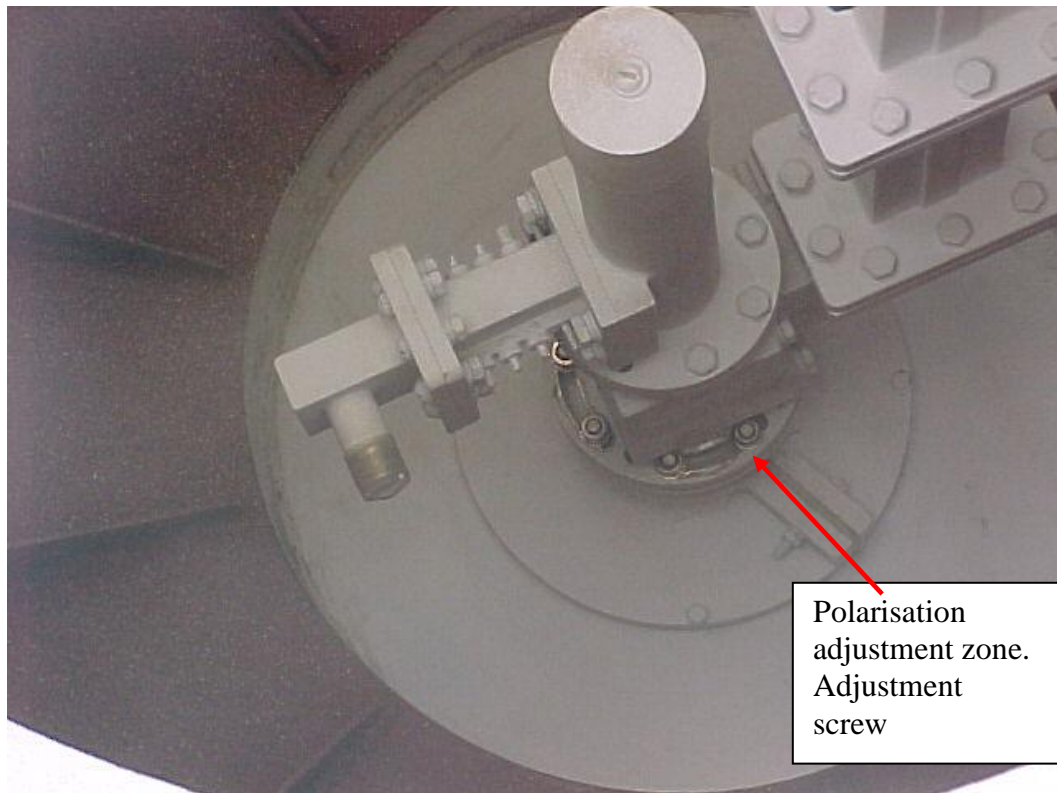
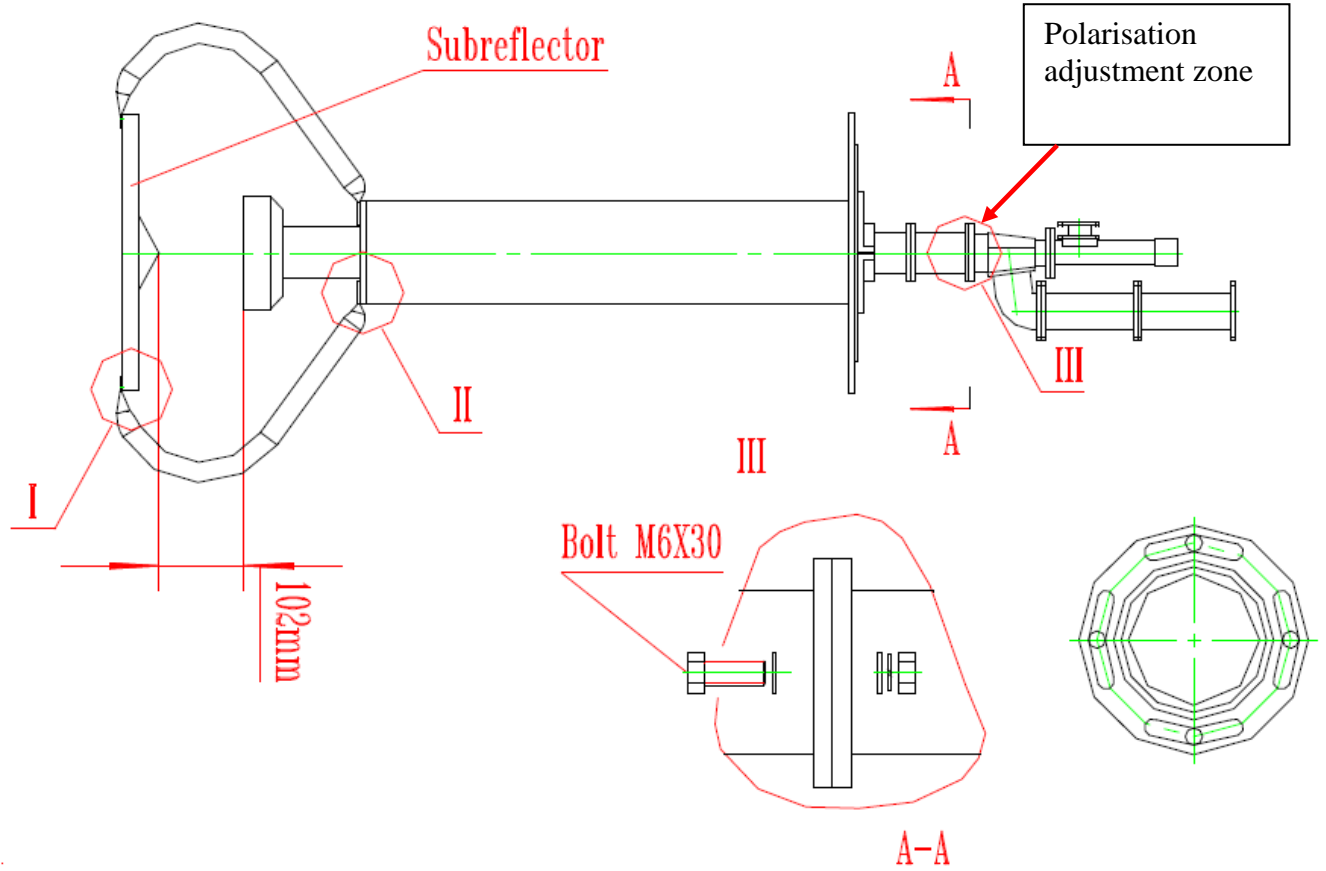


Figure 13 - View of the antenna body

Do not turn the existing source. A polarity test will be conducted, so if you do not move the source, you will have nothing to do (except those who will replace it).

For information, the screws used to modify the polarisation are as follows:



- 1) Remove the existing waveguide switch and LNBS
- 2) Identify the groove type (groove or no groove) on the source
- 3) Dry the waveguide if necessary
- 4) Clean the groove
- 5) Prepare the screws as in paragraph 4.3
- 6) In **Lima**, identify the groove type on the waveguide filter
- 7) Depending upon the grooves, prepare a rectangular seal (half-moon or round), spray it, and assemble the switch + LNB (and the filter in Lima) on the source as follows:

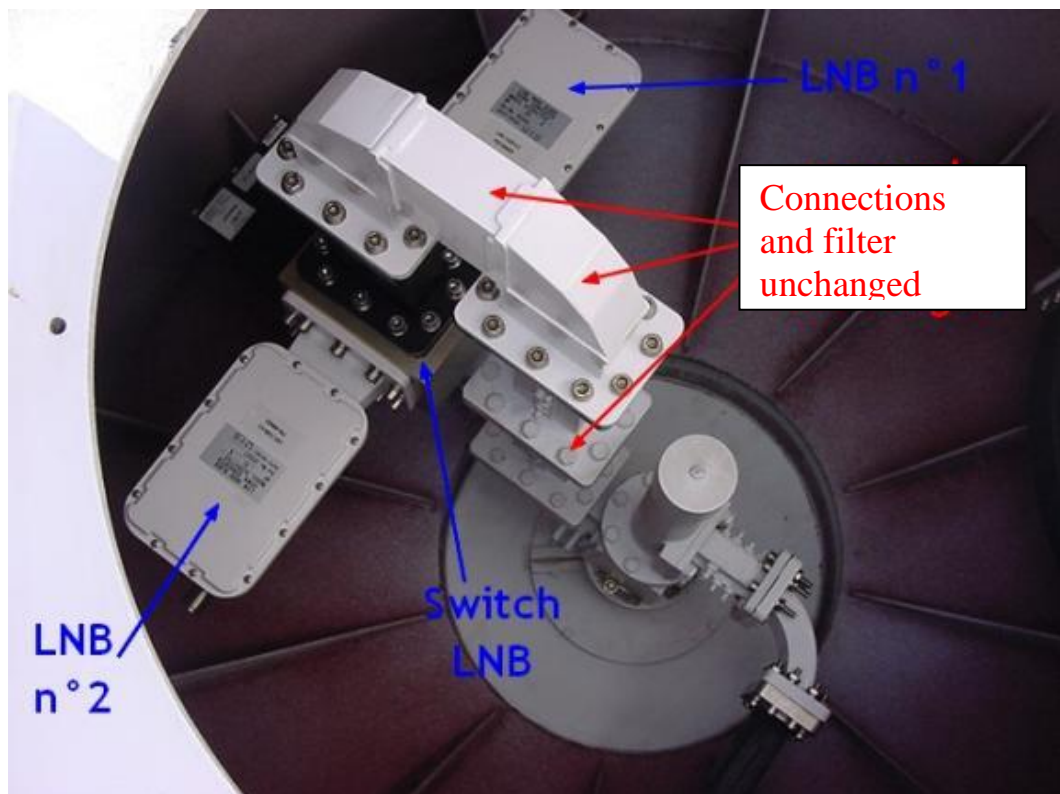
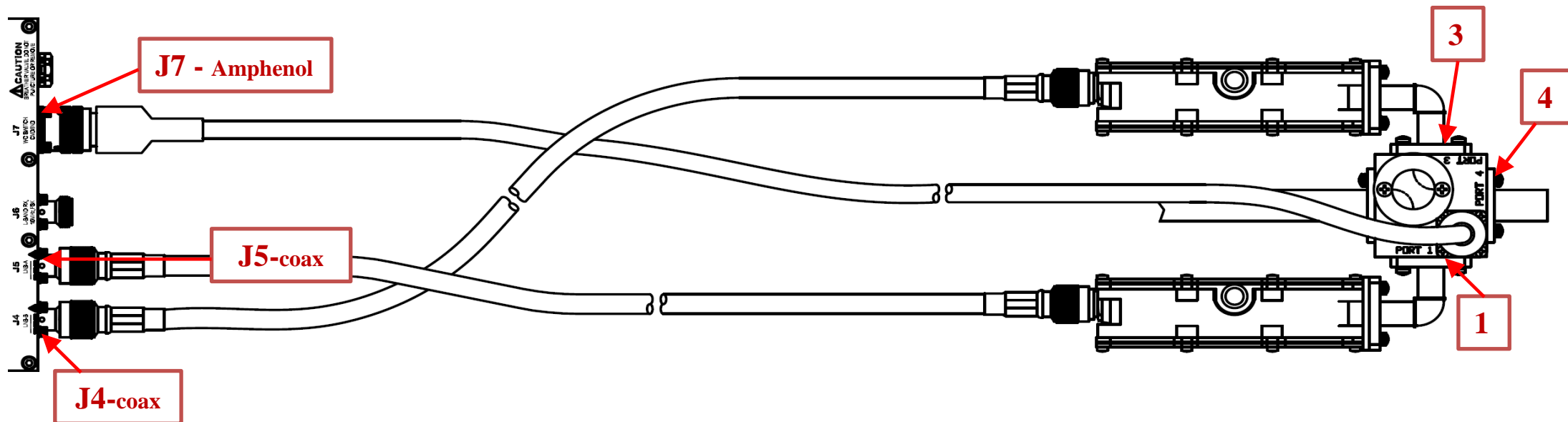


Figure 14 - Replacing LNBS

4.5 STEP 3: INSTALLING CABLES ON THE LNBS

4.5.1 Connecting the coaxial and switch cables

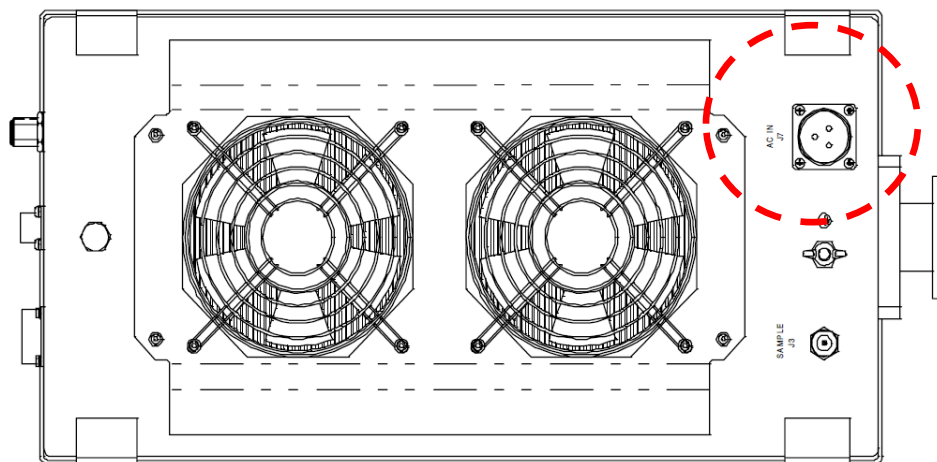
Connect the coaxial cables to the LNBS and the Amphenol to the waveguide switch.



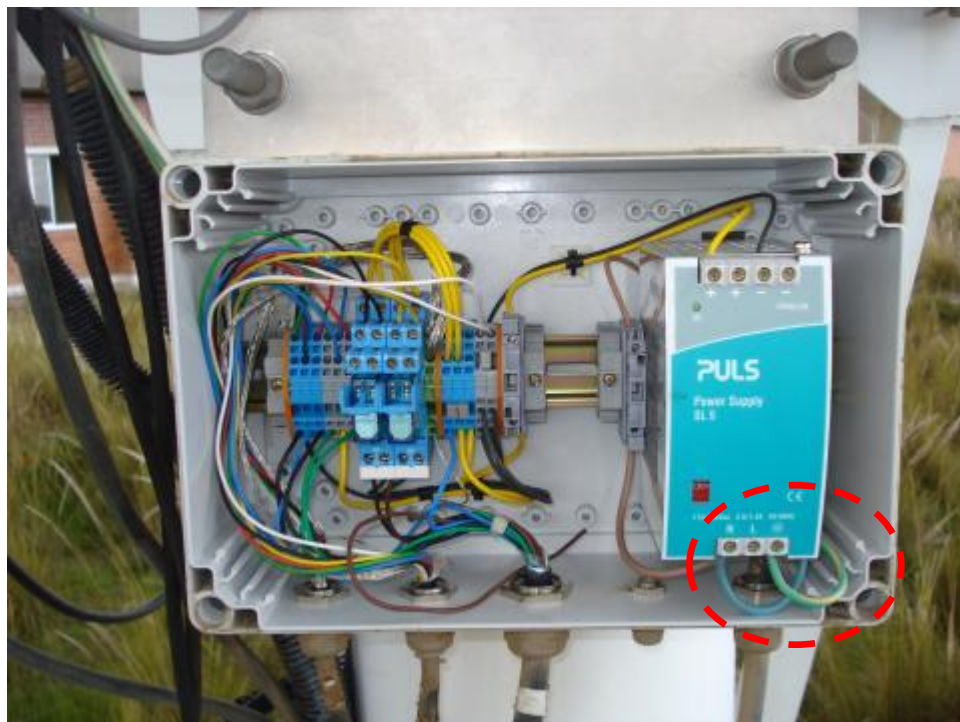
4.6 STEP 4: CONNECTING THE POWER SUPPLY

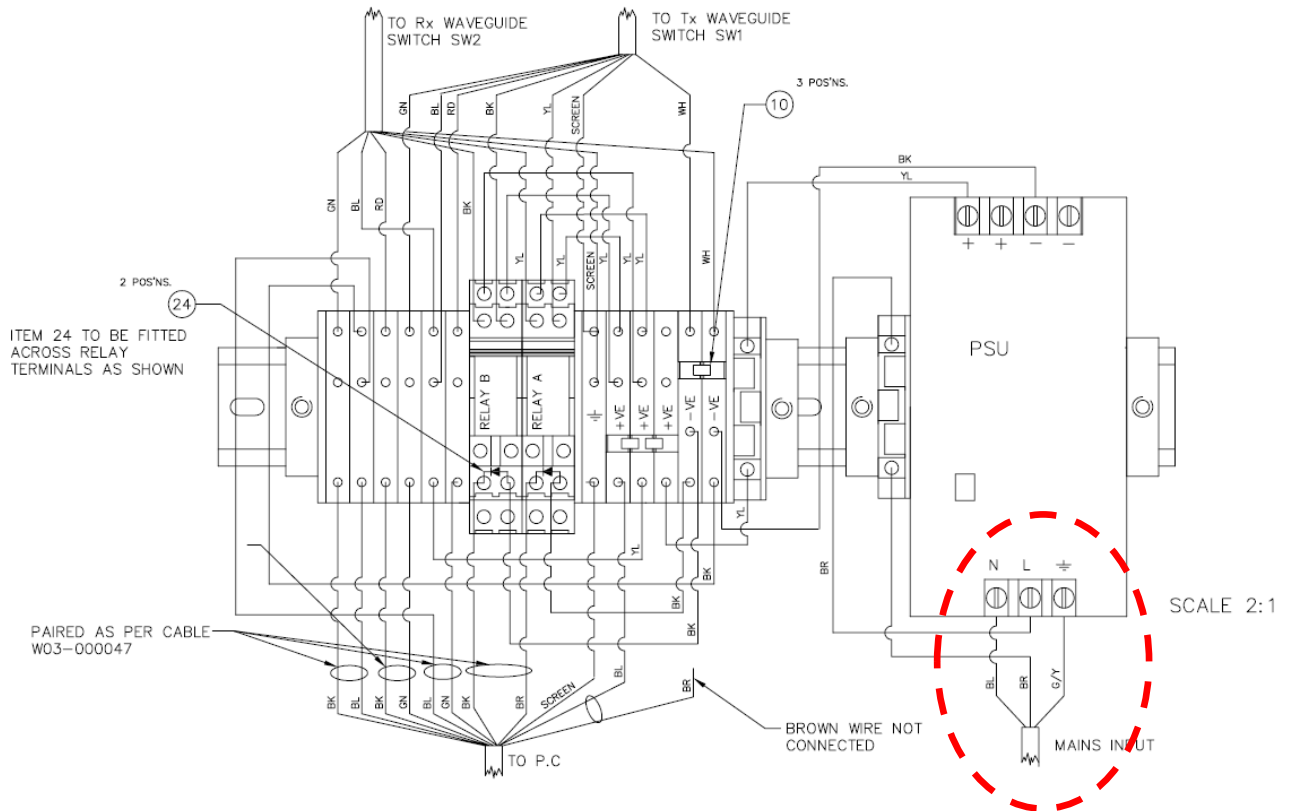
- 1) Verify that the circuit breakers in 4.1 are in fact open (off).
- 2) Disconnect the old power supply cables

At the SSPAs, disconnect the power supply cable (J7).



At the electrical panel, disconnect the 220V AC power supply cable.



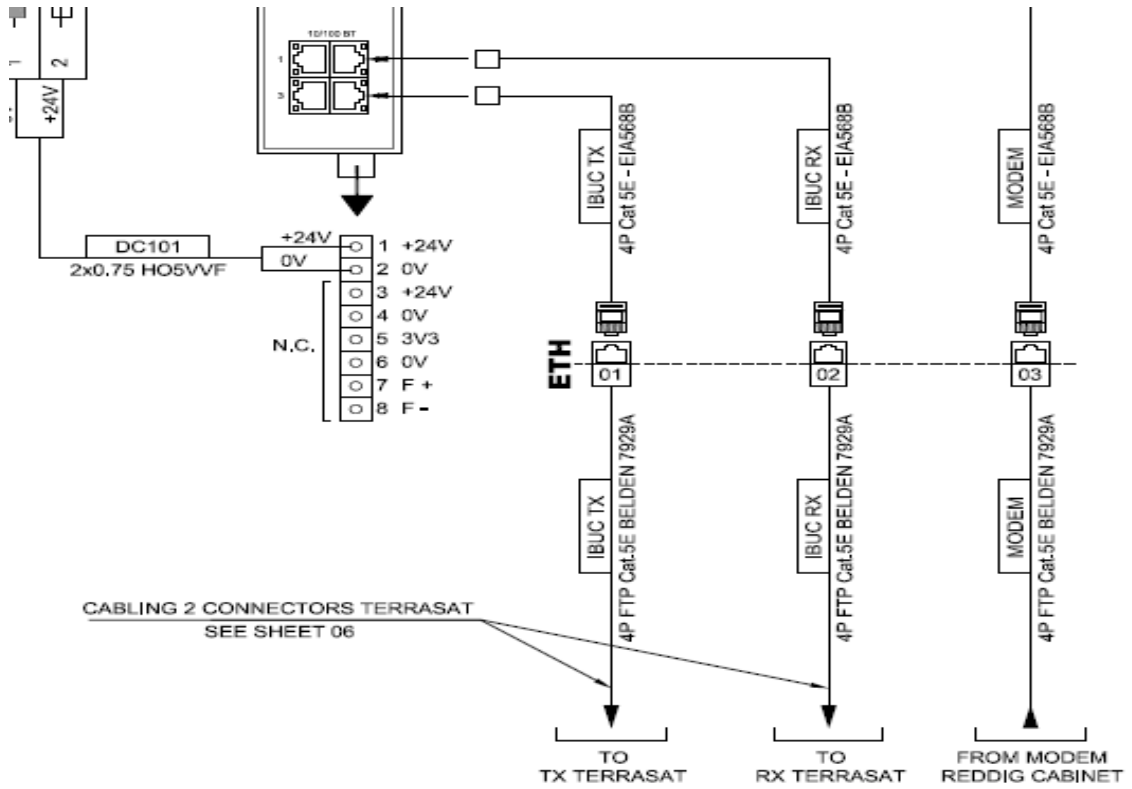


- 3) With the multimeter, verify that there is no voltage on the three cables.
- 4) Prepare terminations for the two IBUCs

With these same cables, connect the three plugs to the Terrasat power supply cables.
To do so, refer to the "IBUC power supply adapter connection procedure" in appendix 7.7.2.

- 5) Prepare terminations for the RX 1+1.

For Brazil, connect the cable coming from the electrical panel (above) **to the IP re-transmitter.** With the 3m power supply cable provided, put a termination on one side with the Terrasat connector and plug it into the RX1+1, and plug the other side into the IP re-transmitter:



4.7 STEP 5: INSTALLING THE WAVEGUIDE

The internal waveguide (in the antenna body) remains unchanged. Only change the one that extends out of the access wall to the antenna body, to the IBUC:

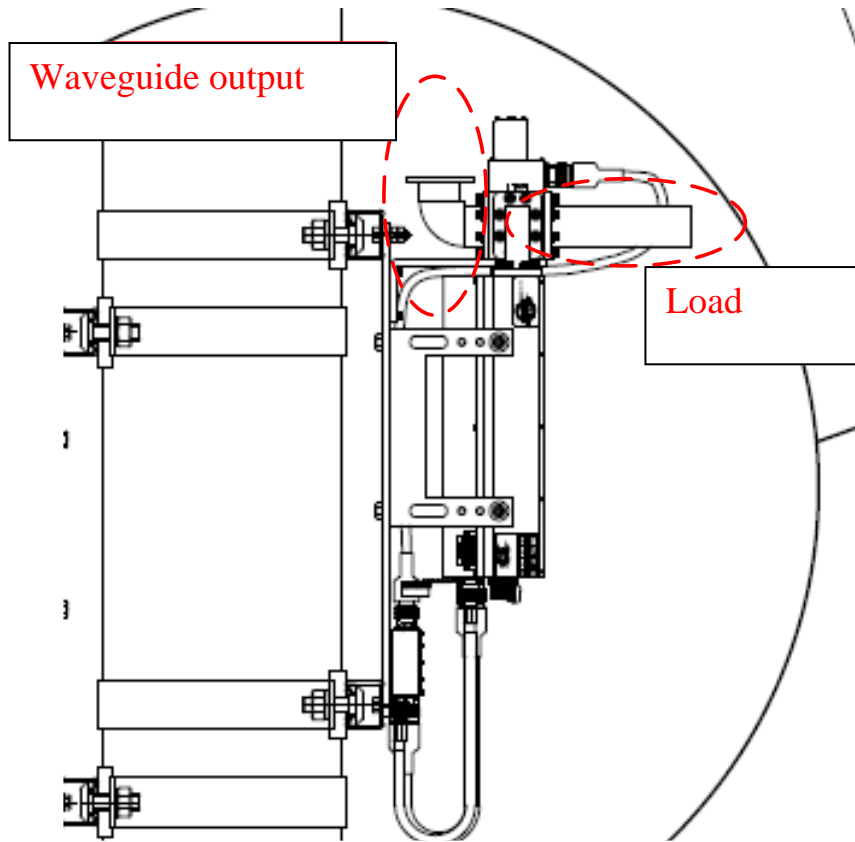


Figure 15 - View of the waveguide to be replaced

- 1) Prepare the new waveguide and the rectangular Terrasat seal kit included in the IBUC carton:



- 2) Prepare the screws with lubricant.
- 3) Disconnect the old waveguide
- 4) Clean the surface to which the new waveguide will be connected.
- 5) Use an appropriate seal (it is smaller than the LNB seal), spray it, and attach the waveguide to the antenna pillar.
- 6) On the IBUC TX 1+1 side, remove the temporary protection from the waveguide switch and install the guide opposite the load, with the standard protective measures (seal, screws, etc.):



4.8 STEP 6: CONNECTING THE CABLES

4.8.1 IBUC – TX 1+1

1) Connect the coaxial cable to J6



- 2) Connect both power supply cables
- 3) Connect the Belden, Amphenol data cable to J3:

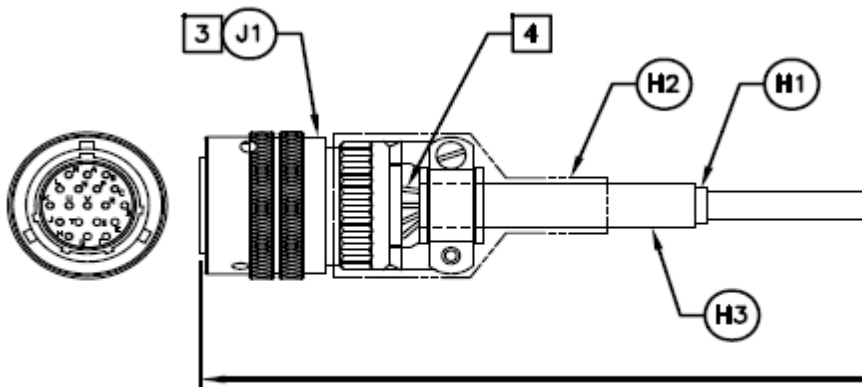
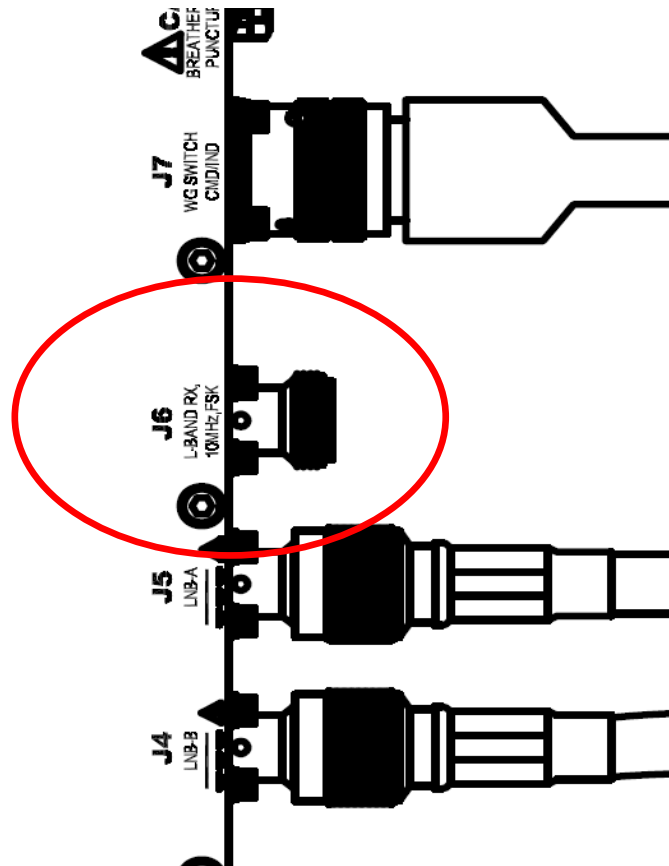


Figure 16 - Amphenol data cable

4.8.2 RX 1+1

1) Connect the coaxial cable from the bay to "L-Band RX" connector J6:



Do not finalise the moisture protection measures; wait until the tests and power-up procedures have been completed. Temporarily protect the cables with tape.

2) Connect the power supply cable – FOR BRAZIL

In Brazil, there is an IP re-transmitter. Provide power to the IP re-transmitter by

2) Other sites: connect the power supply cable

4.9 STEP 6: POWER-UP AND CONFIGURATION PROCEDURE

4.9.1 Power-up procedure

Turn on power to the equipment by closing the circuit breakers that were opened earlier.

4.9.2 Temporary configuration

Using the hand held terminal, temporarily configure the RX 1+1 and both IBUCs:



Figure 17 - Handheld terminal

- 1) Connect it to the IBUCs, on J1 for IBUC A and J8 for IBUC B, and on J1 for the RX 1+1.
- 2) A block will blink. Press the "." button four times
- 3) When prompted, enter the password, "1234"
- 4) Navigate through the menus with the left and right arrows, and through the sub-menus with the up and down arrows.
- 5) For the IBUCs, go to the "TX" menu, then to the "Tx On/off" sub-menu and select Off (memory button 2...).
- 6) On the "interface" menu, enter the following IP addresses:

IBUC A: 10.100.xx.41

IBUC B: 10.100.xx.42

RX1+1: 10.100.xx.43

Mask 255.255.255.0

Gateway: 10.100.XX.254

4.9.3 Finalising the connection

- 1) Connect the Belden Amphenol data cable to the RX 1+1 on J1.
- 2) Return to the room in which the bay is located.
- 3) From the monitoring PC or your computer, ping the equipment.

If it does not work, check the gigamedia (see paragraph 2.1.1) and lightning connector connections, then check the IP configuration on the equipment. If necessary, you have a TCP/IP test cable from Terrasat:



Take your laptop and the cable, go to the antenna, and verify that you are able to send a ping.

Correct the cabling if necessary.

4.10 STEP 7: IBUC AND RX 1+1 CONFIGURATION

4.10.1 IBUC

Sign onto the IBUCs using your web browser (password 1234).

On the home page (Info), it is possible to identify the power (40 W or 80 W on the IBUC).

Configure the following settings:

4.10.1.1 Tx config:

IBUC B - ONLINE - TE0000001
Terrasat 2

Save Settings

<i>Tx Output</i>	Enable	6015
<i>Power Monitor Frequency</i>	MHz	Si envoi d'une porteuse CW: Continuous. Sinon (cas normal): Burst
<i>Tx State at Powerup</i>	Enable	
<i>Tx Powerup Delay</i>	0 Sec	
<i>Power Read Mode</i>		Si IBUC 40W: 26 Si IBUC 80W: 29
<i>Burst Threshold</i>	dBm	
<i>Burst Count</i>	8	Mettre au max (16) et diminuer selon lineup
<i>Gain Mode</i>	Open	
<i>Attenuation</i>	dB	
<i>Tx Input Threshold Low</i>	-60.0 dBm	
<i>Tx Input Threshold High</i>	-15.0 dBm	Si IBUC 40W: 26 Si IBUC 80W: 29
<i>Tx Output Threshold Low</i>	dBm	
<i>Tx Output Threshold High</i>	dBm	Si IBUC 40W: 47 Si IBUC 80W: 50
<i>Current Gain Control</i>	0.0 dB	
<i>Gain Control Reset</i>	Select	
<i>Internal 10MHz Trim</i>		Laisser par défaut. A ne changer que suivant un test précis sur skywan (variation importante du frequency offset entre IBUC A et B avec désynchronisation)

During the SkyWAN line-up, with Intelsat, the transmission power will be adjusted. To limit the maximum output power of the IBUCs, it is preferable to work at the maximum attenuation of the

IBUCs and minimum attenuation of the SkyWAN, and to then lower the attenuation of the IBUCs depending upon the feedback from Intelsat.

During the line-up, you will be asked to transmit a pure carrier wave, CW. In this case, you must change the reading of the IBUCs from "*Burst*" to "*Continuous*".

4.10.1.2 Interface config

Check the addresses entered in the *IP address* (10.100.XX.41 and .42), *IP subnet mask* (255.255.255.0) and *gateway* fields (10.100.XX.254). The rest are default values.

4.10.1.3 System config

Enter the *Time* settings in UTC time.
Custom title: site name

4.10.1.4 Alarm config

Normally, the Tx and Temperature alarms must be in Major.

4.10.1.5 Redund cfg

Enter the following settings:

Set IBUC location: leave the default value

Set Online IBUC: used to modify the position of the switch, and thus which IBUC is transmitting to the antenna.

Redundancy mode: **Reverting**: allows switching from A to B and B to A

Redundancy switching type: **Auto**: switching is automatic

Auto clone settings: **enable**: changes to the major settings for the active IBUC will be automatically entered the same on the inactive IBUC.

Other IBUC IP address and *Other IBUC public Address*: 10.100.XX.41 if you are configuring IBUC B and 10.100.XX.42 if you are configuring IBUC A.

4.10.1.6 Alarm log

After having configured both IBUCs, clear the log by clicking "*clear*"

4.10.2 RX 1+1

4.10.2.1 Rx Cfg

	A Side	B Side	
Input Low Threshold	-40.0	-40.0	dBm
VDC High Threshold	24.0	24.0	VDC
VDC Low Threshold	15.0	15.0	VDC
IDC High Threshold	500	500	mAmps
IDC Low Threshold	250	250	mAmps

This page generated: Wed Mar 09 11:14:30 2011

4.10.2.2 Interface Cfg

Check the addresses entered in the *IP address* (10.100.XX.43), *IP subnet mask* (255.255.255.0) and *gateway* fields (10.100.XX.254). The rest are default values.

4.10.2.3 System config

Enter the *Time* settings in UTC time.
Custom title: site name

4.10.2.4 Alarm config

Normally the threshold alarms must be in Major.
 Deactivate the "10 MHz Alarm" (10 MHz internal to the LNB).

4.10.2.5 Redund cfg

Enter the following settings:
Set Online RX1+1: used to change the position of the switch and thus which LNB is receiving from the antenna.
Redundancy mode: **Reverting**: allows switching from A to B and B to A
Redundancy switching type: **Auto**: switching is automatic

4.10.2.6 Alarm log

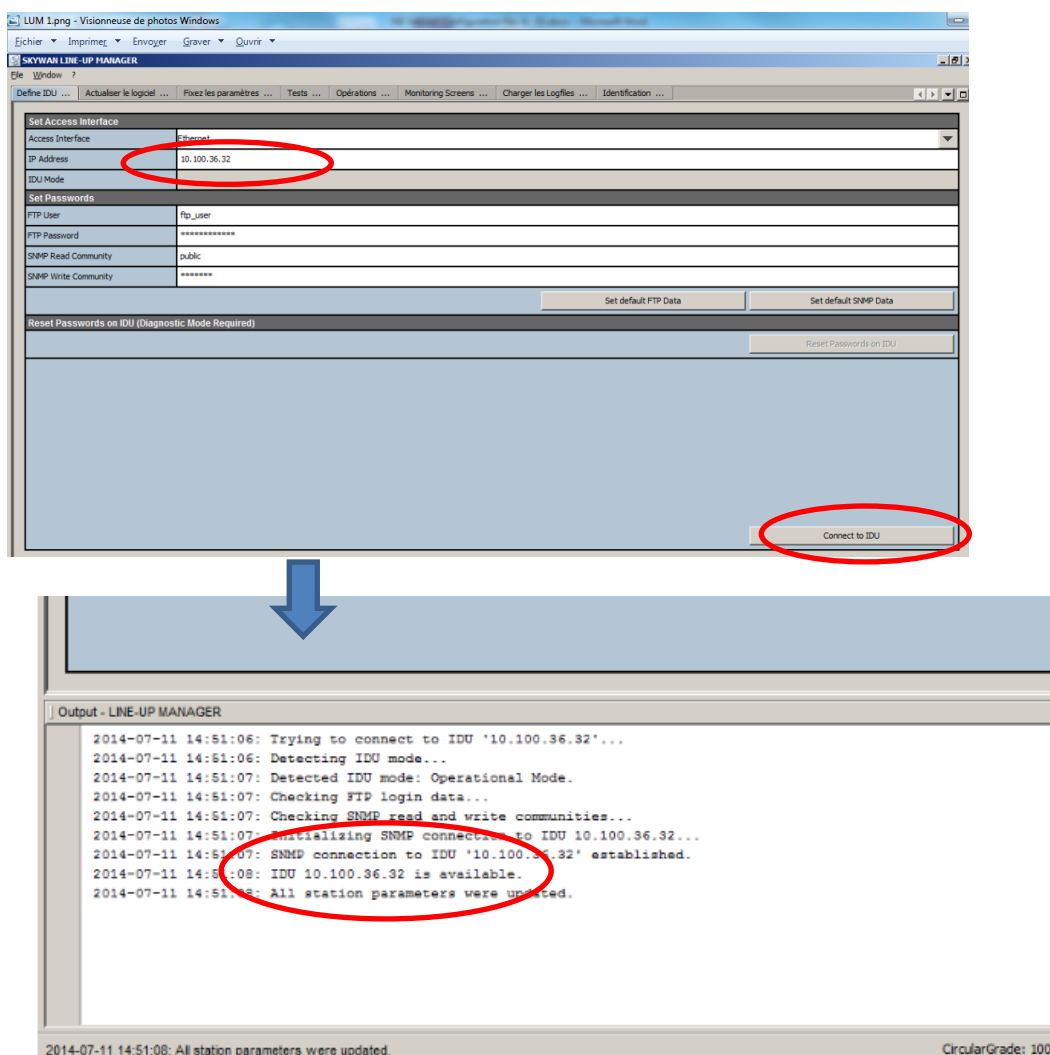
Clear the log after having configured the RX 1+1.

4.11 STEP 8: LINE-UP

The line-up consists of calibrating the modems and IBUCs in terms of power and receiving levels.

4.11.1 Preparation

- 1) Connect to the IBUC from the monitoring PC and check that its attenuation is at maximum
- 2) Turn off IBUC transmission from the web page (*disable*)
- 3) Disconnect the Ethernet cables from SkyWANs A and B
- 4) Plug an Ethernet connection into port 1 on SkyWAN A
- 5) Ensure that both the *Diag* and *Operation* LEDs are blinking (green and red respectively)
- 6) Start the ND Satcom Line-Up manager and connect to SkyWAN A (10.100.XX.31)



Output - LINE-UP MANAGER

```

2014-07-11 14:51:06: Trying to connect to IDU '10.100.36.32'...
2014-07-11 14:51:06: Detecting IDU mode...
2014-07-11 14:51:07: Detected IDU mode: Operational Mode.
2014-07-11 14:51:07: Checking FTP login data...
2014-07-11 14:51:07: Checking SNMP read and write communities...
2014-07-11 14:51:07: Initializing SNMP connection to IDU 10.100.36.32...
2014-07-11 14:51:07: SNMP connection to IDU '10.100.36.32' established.
2014-07-11 14:51:08: IDU 10.100.36.32 is available.
2014-07-11 14:51:08: All station parameters were updated.
    
```

2014-07-11 14:51:08: All station parameters were updated. CircularGrade: 100

7) In the "set parameters" section, configure the settings as follows:

EsN0Min=11.2 dB
 EsN0Mod=13.2 dB
 EsN0Max=15.2 dB

Round trip time:

Country	RTT (μ s)
Argentina	248574
Bolivia	244585
Brazil - Curitiba	243661
Brazil - Manaus	240511
Brazil - Recife	240004
Chile	250862
Colombia	245122
Ecuador	247620
Paraguay	244568
Peru	247153
Uruguay	248331
Venezuela	243095
Guyana	240401
French Guyana	239326
Trinidad & Tobago	241394
Suriname	239781

8) Do the same thing on SkyWAN B.

4.11.2 INTELSAT

Intelsat owns the satellite. It will be notified of our work.

Each site must be verified in terms of polarity and power.

To do this, each site must make contact and follow their instructions, or call an auxiliary, which will make contact with Intelsat for it.

Country	L-band frequency (modem)	C-band frequency	up	Carrier ID	Auxiliary
Argentina	1 360.504 MHz	6 014. 496 MHz		18663197	Camus
Bolivia	1 359.1065 MHz	6 015.8935 MHz		18663200	Molière
Brazil - Curitiba	1 360.504 MHz	6 014. 496 MHz		18663197	Camus
Brazil - Manaus	1 360.504 MHz	6 014. 496 MHz		18663197	Chevallier
Brazil - Recife	1 357.813 MHz	6 017.187 MHz		18663203	Chevallier
Chile	1 360.504 MHz	6 014. 496 MHz		18663197	Camus
Colombia	1 359.1065 MHz	6 015.8935 MHz		18663200	Molière
Ecuador	1 359.1065 MHz	6 015.8935 MHz		18663200	Molière
Paraguay	1 359.1065 MHz	6 015.8935 MHz		18663200	Molière
Peru	1 359.1065 MHz	6 015.8935 MHz		18663200	Molière
Uruguay	1 360.504 MHz	6 014.496 MHz		18663197	Camus
Venezuela	1 357.813 MHz	6 017.187 MHz		18663203	Chevallier
Guyana	1 357.813 MHz	6 017.187 MHz		18663203	Chevallier
French Guyana	1 357.813 MHz	6 017.187 MHz		18663203	Chevallier
Trinidad & Tobago	1 357.813 MHz	6 017.187 MHz		18663203	Chevallier
Suriname	1 357.813 MHz	6 017.187 MHz		18663203	Chevallier

- 1) Each auxiliary will coordinate the line-up
- 2) By request from the auxiliary, authorise transmission from both IBUCs. Notify the auxiliary of the weather, as the line-up must be done in clear weather.
- 3) By request from the auxiliary, contact Intelsat

Contact Information

ROC

Tel: + 1-404-381-2600 Option 3
Fax: + 1-404-381-2426
Email: rocops@intelsat.com

- 4) Follow its instructions:
- a. Request confirmation of the proper polarization isolation
 - ➔ If necessary, turn the source...

Complete the corresponding section (5.2.1, *Polarization adjustment*) on the PSAT document with the customer.

- b. Sending an unmodulated carrier wave (Unmodulated CW. Go to the Test section, see below). In test mode, on the SkyWAN, both the diag and operation LEDs will blink green.
 - ➔ Adjust the SkyWAN power (lower/increase the attenuators, do not forget to click on 'Txreadjust')
 - ➔ If you reach 0 attenuation on the SkyWANs, lower the attenuation on the IBUCs
 - ➔ Note the maximum attenuation value.

Complete the corresponding section (5.2.1, *Line-up with Intelsat*) on the PSAT document with the customer.

Carrier ID 18663197: 810,6 kBaud
Carrier ID 18663200: 738,6 kBaud
Carrier ID 18663203: 693,3 kBaud

Carrier ID 18663197: 1360504000 Hz
Carrier ID 18663200: 1359106500 Hz
Carrier ID 18663203: 1357813000 Hz

m8PSK

R23 = 2/3

293

r02

The screenshot shows the SKYWAVE software interface with the following sections and annotations:

- Test Channel Data:** A table with columns: Modulation Scheme (m8PSK), Code Rate (r23), COTM Mode (disabled), Symbol Rate [kbaud] (293), Minimum Gross Container Size (200), Roll Off Factor (r02), Burst Gap (0), Uplink Frequency Base [Hz] (0), and Downlink Frequency Base [Hz] (0). Red arrows point from the external text boxes to these values.
- Test Parameters:** Includes Station State (passive), Modem Mode (operational), and Test Type (cwUnmodulated ou BERTinTX-Rxmode, circled with '2').
- Test Channel Power [dBm]:** Set to -20.0.
- Modulator Power Adjustments:** A slider is set to -20 dBm, circled with '1'.
- Buttons:** 'Transmit Off' (circled with '1'), 'Set Modem in Test Mode' (circled with '3'), 'Set Tx-Power for all Channels', and 'Tx Readjust'.
- BERT Results Table:**

Current RTT [µs]	3	burstTxCount	0	bitErrorCount	0
L-Band Frequency Offset [Hz]	0	burstRxCount	0	bitErrorRate	0.0000E+00
L-Band Signal Power [dBm]	-37	burstLossCount	0	burstErrorRate	0.0000E+00
Baseband Es/NO [dB]	0.0	burstLossRate	0.0000E+00	burstErrorCount	0

5 DAY 4: COMMISSIONING ON THE VSAT NETWORK

5.1 STEP 1: COMMISSIONING THE NETWORK

- 1) Authorise IBUC transmission
- 2) Check with the Line-Up Manager that the SkyWANs have TPC off and the attenuation values defined yesterday.
- 3) Both SkyWAN LEDs should then show a steady green light.
- 4) Wait 10 min. and for clear meteorological conditions, then in the Line-Up Manager, in the *monitoring* tab (or *monitoring screens*), "TDMA Power" menu, note the following values (divide by 10, a value of 115 is actually 11.5 dB):
 - EsToNoRef: _____ dB (SkyWAN A)
 - EsToNoOwn: _____ dB (SkyWAN A)
 - EsToNoRef: _____ dB (SkyWAN B)
 - EsToNoOwn: _____ dB (SkyWAN B)

The EsToNoRef values must be greater than the *EsToNoMin* value (11.2 dB).

The EsToNoOwn values must be greater than the EsToNoMin and EsToNoMod values.

- 5) In the "Set parameters" tab, *Station* section, change the EsToNoMax value to the value previously noted in EsToNoOwn (if you have clear skies).
- 6) In the Operation tab, set TPC (Transmit Power Control) to On.
- 7) In the "Set parameters" tab, click on get parameters, and then "put in permanent mode".
- 8) Before restarting the equipment, check that you noted the values in 4), restart the equipment (if it goes into diag mode, steady orange diag LED and operation off for more than 5 min., disconnect and reconnect the power supply cable) and verify that the TPC (On) and EsToNoMax settings were saved.
- 9) Do the same thing on SkyWAN B.
- 10) As the SkyWANs are again on the network, switch from IBUC A to IBUC B. There should be no loss of SkyWAN synchronisation (lights that blink for more than 2 sec.). If so, use the Line-Up Manager to connect to one of the SkyWANs that is blinking and go to the supervision/monitoring tab.

In the "TDMA frequency" tab, note the "frequency offset" value. Switch IBUCs, wait for the SkyWAN to return to the network and read the setting. This difference must be reduced. To do so, you must change a parameter on the IBUCs:

Info Alarm Sensor Tx Cfg Interface Cfg System Cfg Alarm Cfg Redund Cfg Alarm L

[Logout](#)

IBUC A - STANDBY - TE0000002
Terrasat 1

Save Settings

<i>Tx Output</i>	Enable
<i>Power Monitor Frequency</i>	6137 MHz
<i>Tx State at Powerup</i>	Enable
<i>Tx Powerup Delay</i>	0 Sec
<i>Power Read Mode</i>	Continuous
<i>Burst Threshold</i>	20.0 dBm
<i>Burst Count</i>	8
<i>Gain Mode</i>	Open
<i>Attenuation</i>	8.0 dB
<i>Tx Input Threshold Low</i>	-60.0 dBm
<i>Tx Input Threshold High</i>	-15.0 dBm
<i>Tx Output Threshold Low</i>	20.0 dBm
<i>Tx Output Threshold High</i>	41.0 dBm
<i>Current Gain Control</i>	0.0 dB
<i>Gain Control Reset</i>	Select
<i>Internal 10MHz Trim</i>	136

Only change one piece of equipment. Note the default values.

Change this parameter by lowering or increasing by a large amount (20 for example), and watching the positive or negative effect on the frequency offset during a new switch.

Adjust this parameter until a transition without loss of synchronisation is obtained (the SkyWANs. Note this value.

Complete the corresponding section (5.2.2) on the PSAT document with the customer.

5.2 STEP 2: MIGRATION OF THE SERVICES TO THE VSAT LINK

- 1) Start a continuous ping to Manaus and Bogota
Start two command prompts:
ping -t 10.100.36.254 and
ping -t 10.100.45.254
- 2) Note the average time to ping Manaus and Bogota
- 3) Connect the RJ45 cables to the SkyWANs.
- 4) Wait 5 min. to establish dynamic routing
- 5) Verify that the ping times changed
- 6) Carry out a tracert to both destinations to verify that the signal is in fact passing through the SkyWANs: 10.100.XX.31 or 10.100.XX.32.
- 7) Make a rough verification that the services are operational (telephone call, AFTN, AMHS), coordinating as previously:

Country	Coordinator
Argentina	Argentina
Bolivia	Recife
Curitiba	Recife
Manaus	Manaus
Recife	Recife
Chile	Argentina
Colombia*	Manaus
Ecuador*	Manaus
Paraguay	Argentina
Peru*	Manaus
Guyana	Venezuela
Guyana	Venezuela
Suriname	Venezuela
Trinidad	Venezuela
Uruguay	Argentina
Venezuela	Venezuela

5.3 STEP 3: PSAT TESTS - SERVICES

5.3.1 PSAT

Carry out the corresponding PSAT tests, in the PSAT file:

- Service tests on channel A
- Service tests on channel B

Complete the corresponding section (paragraph 6) on the PSAT document with the customer.

5.3.2 MEVA:

In Venezuela, conduct a MEVA interconnection test by calling 18., 22., 29.. depending upon the numbers indicated by the focal point.

In Columbia, conduct a MEVA interconnection test by calling 22., 39.. depending upon the numbers indicated by the focal point.

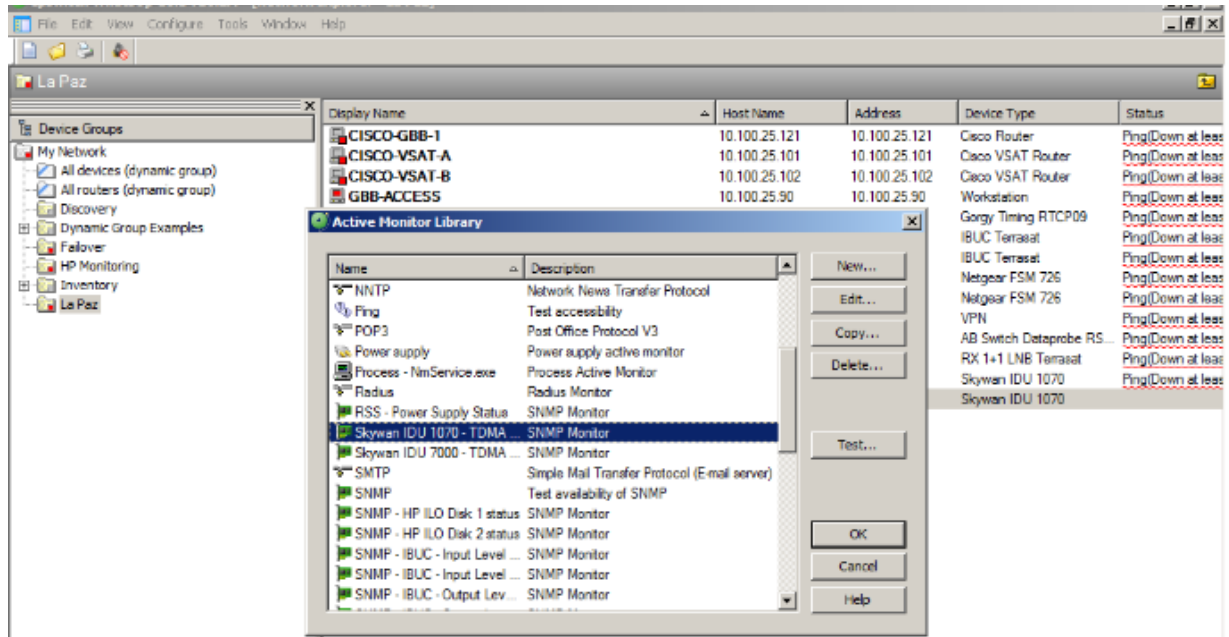
Complete the corresponding section on the PSAT document with the customer.

Then Continue step 4 then 5 if possible. Otherwise, complete it on the following day.

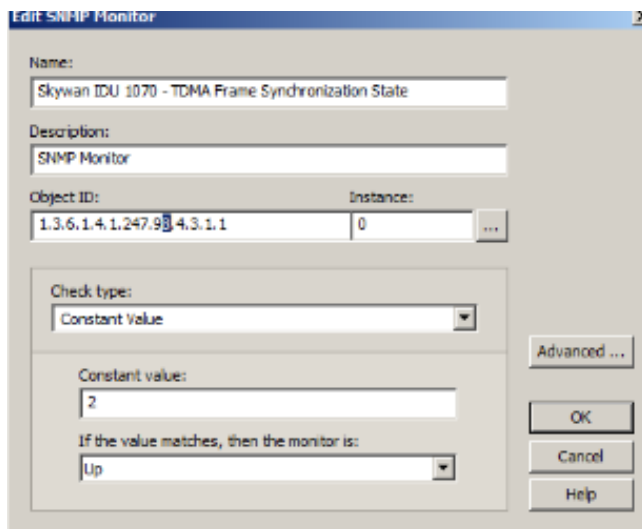
5.4 STEP 4: UPDATING THE NMS

The MIB on the SkyWANs changed. A monitoring update must be carried out.
On the monitoring PC, start "What's Up Gold Admin console".

Go to the "Configure" tab, then "Active monitor Library"

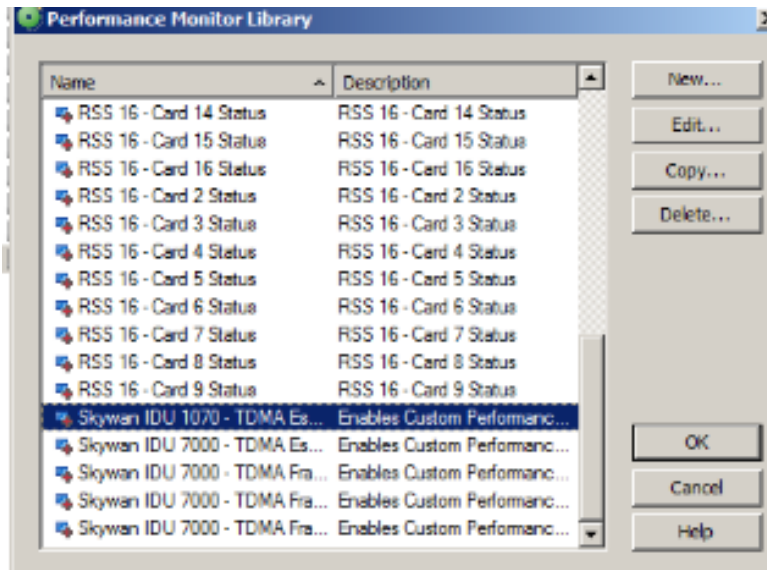


Click on "SkyWAN IDU 1070 - TDMA", then on "Edit"



The value .97 is incorrect. Replace with 98 as above. Click OK. Do the same with the IDU 7000.

Go to the "Configure" tab, then "Performance Monitor Library", click on SkyWAN IDU 1070 - TDM, then Edit and change the value .97 to .98. Do the same thing for the settings on the SkyWAN 7000:



5.5 STEP 5: REDUNDANCY TESTS (AND NMS DISPLAY)

In accordance with the PSAT document, conduct the redundancy tests, checking to ensure that the failure nicknames have been transmitted to the NMS.

5.5.1 Tx 1+1: IBUC redundancy

Disconnecting the coaxial cable from the active IBUC and switching. Conduct an A to B and then B to A test.

Complete the corresponding section (paragraph 7.1.1) on the PSAT document with the customer.

5.5.2 RX 1+1

Disconnecting the cable from the active LNB (on the RX 1+1) and switching. Conduct an A to B and then B to A test.

Complete the corresponding section (paragraph 7.1.2) on the PSAT document with the customer.

5.5.3 Master SkyWAN

Only in Manaus and Ezeiza.

Disconnect the Tx and Rx cables from the active master, confirm the master relay takeover and that the synch is re-established in a few seconds.

Complete the corresponding section (paragraph 7.2) on the PSAT document with the customer.



5.5.4 Cisco

Turn of Cisco 1A and watch the switch to channel B.
After having conducted the tests, return to A.

Complete the corresponding section (paragraph 7.3.1) on the PSAT document with the customer.

5.5.5 SkyWAN

Turn of SkyWAN A and watch the switch to channel B.
After having conducted the tests, return to A.

Complete the corresponding section (paragraph 7.3.2) on the PSAT document with the customer.

5.5.6 Ethernet Switch

Turn off Netgear Ethernet Switch A and watch the switch to channel B.
After having conducted the tests, return to A.

Complete the corresponding section (paragraph 7.3.3) on the PSAT document with the customer.

5.5.7 RSS

Turn off the RSS and confirm that communication is not interrupted.

Complete the corresponding section (paragraph 7.3.4) on the PSAT document with the customer.

6 DAY 5: FINALISING

6.1 STEP 1: TESTS OF THE DEDICATED LINKS TO THE GBB

6.1.1 Backup test

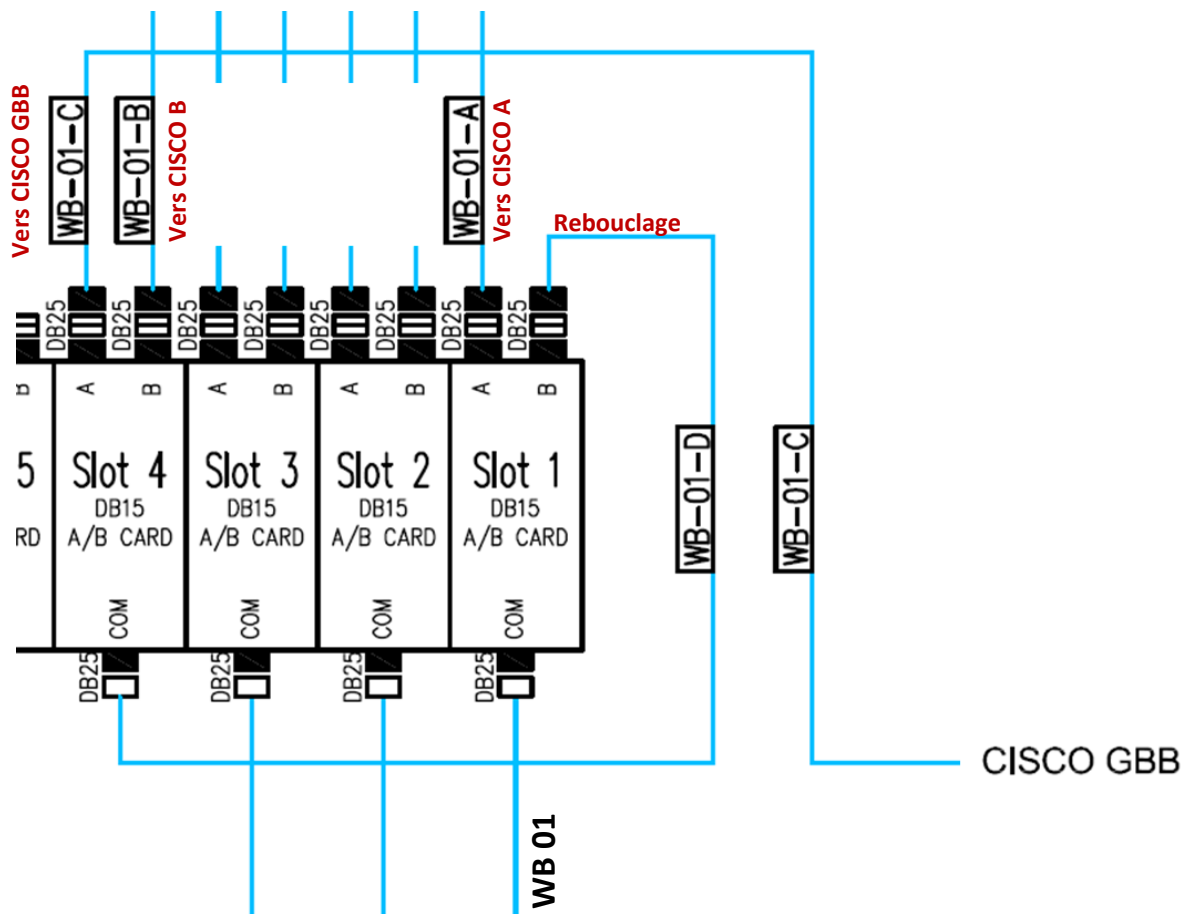
Turn off both SkyWANs and after a few minutes verify that you have access to the other sites and that the services are operational.

Complete the corresponding section (paragraph 8.1) on the PSAT document with the customer.

6.1.2 Dedicated links

There are dedicated links for the Cisco GBB. Not all services go through it. Only some AFTNs and a voice port (without cable) are present.

These AFTNs pass through the RSS switch, and then output B is looped back to the RSS:



Thus, in this example, when the RSS is all in A, input WB 01 is connected to output 1A in WB-01-A, to CISCO A.

When everything is in B, WB 01 is connected to 1B at WB-01-D, enters through the COM port in slot 4 and exits through 4B on WB-01-B to Cisco B.

Thus, if we manually position everything in B, except card 4, which we put in A, we exit on WB01-C, which is connected to the CISCO GBB.

- 1) Identify the RSS cards used to switch between the CISCO GBB and CISCO B (such as card 4 in the example above). We will call them the GBB cards
- 2) Shut down Cisco A and then B. The system will switch to B
- 3) Manually switch the GBB cards (and only this one)
- 4) Disconnect the service/admin telephone (dial plan 2) and reconnect it to the CISCO GBB (see dial plan file). Do the same thing with the ATS (non hotline).
- 5) Conduct a ping test to verify that the system is still operational.
- 6) Place a call to a remote site.

Complete the corresponding section (paragraph 8.2) on the PSAT document with the customer.

Return the status to normal (turn on Cisco A and then Cisco B, manually switch from RSS to A).

6.2 STEP 2: NMS TESTS

In accordance with the PSAT document, check the NMS configuration:

See appendix 7.12 for help if necessary.

6.2.1 Check the active monitors

6.2.2 Check the performance monitors

6.2.3 Check the connections to the console ports

6.3 STEP 3: MIGRATION OF THE LEVEL 3 EQUIPMENT

If the Level 3 equipment was not installed in the rack, shut it down, install it in the rack, and reconnect it.

Manaus will then conduct a test to ensure proper operation.

6.4 **STEP 4: CHECKING THE PSAT DOCUMENT**

Ensure that on the PSAT document that only equipment removal is missing, and that all service and redundancy tests were completed.

6.5 **STEP 5: FINALISING THE INSTALLATION**

6.5.1 **Install the VPN in the bay**

The VPN was held up in customs and could not be sent. Install it now. And check for its presence on the NMS in green.

6.5.2 **Finalise the cabling for the services on REDDIG II**

Finalise the cabling for the services on REDDIG II with the customer (or if the customer prefers to handle this...).

6.5.3 **Finishing work**

Protect the outdoor connectors with Scotch tape 23 (which can stretch) and 33 (to properly tighten them).

Complete the corresponding section (paragraph 5.1.2) on the PSAT document with the customer.

6.5.4 **Removing the outdoor cables from REDDIG I**

Remove the cables from REDDIG I (coaxial and multi-pair), with special care (do not pull out the new ones!).

6.5.5 **Removing the old IBUCs and RX 1+1**

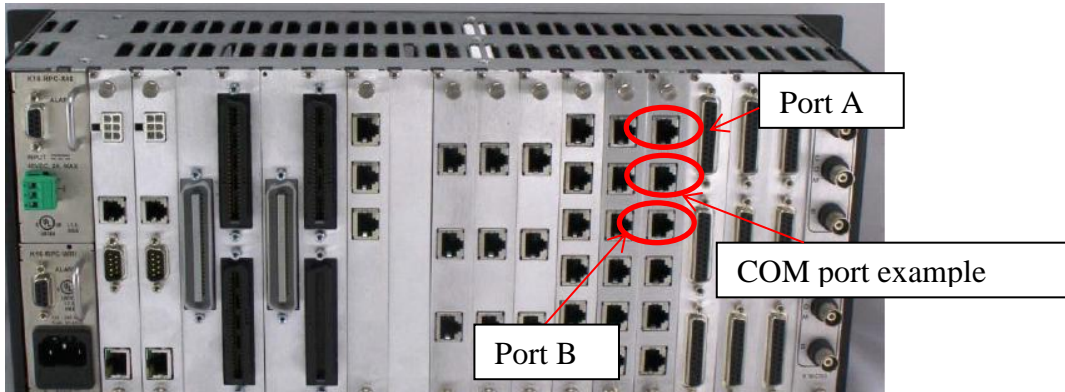
The existing equipment is owned by the countries and the ICAO. Help them to move it.

Modifying the cabling:

The IP telephone must pass through the patch panel and the Dataprobe.

Take the RJ45/RJ45 connector provided and install it on the patch panel.

Connect it to an RJ45 card on the Dataprobe, on one of the two COM ports:



Connect port A to Ethernet switch A, on an unused port (and linked to VLAN 1).
Connect port B to Ethernet switch B, on an unused port (and linked to VLAN 1).

7 APPENDICES

7.1 TELEPHONY

7.1.1 Dial plan

See the "dial plan" file

7.1.2 Additional E&M and E1 commands

```
Router # conf t
Router (config)# voice-port _____ (0/y/z : 0/slot/port or 0/y/z :a: where a is the ds0
number, the time-slot number, for the E1)
Router(config-voiceport) # _____
```

http://docwiki.cisco.com/wiki/Cisco_IOS_Voice_Troubleshooting_and_Monitoring_--E%26M_Interfaces

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/voice/analog-signaling-e-m-did-fxs-fxo/14005-em-supervision.html>

http://www.cisco.com/en/US/docs/ios/12_3t/voice/command/reference/vrht_t3_ps5207_TSD_Products_Command_Reference_Chapter.html#wp1619902

timing interdigit

To specify the dual-tone multifrequency (DTMF) interdigit duration for a specified voice port, use the **timing interdigit** command in voice-port configuration mode. To reset to the default, use the **no** form of this command.

```
timing interdigit time
no timing interdigit time
```

Syntax Description

<i>time</i>	DTMF interdigit duration, in milliseconds. Range is from 50 to 500. The default is 100.
-------------	---

Command Default

100 milliseconds

Usage Guidelines

The call signal direction for the **timing interdigit** command is out. This command is supported on Foreign Exchange Office (FXO), Foreign Exchange Station (FXS), and E&M ports.

Examples

The following example sets the DTMF interdigit duration on a voice port to 150 milliseconds:

```
voice-port 1/0/0
timing interdigit 150
```

→Leave the default, or increase it to 200.

timing dialout-delay

To specify the dial-out delay for the sending digit on a specified voice port, use the **timing dialout-delay** command in voice-port configuration mode. To reset to the default, use the **no** form of this command.

timing dialout-delay *time*

no timing dialout-delay *time*

Syntax Description

<i>time</i>	Dial-out delay, in milliseconds, for the sending digit or cut-through on a Foreign Exchange Office (FXO) trunk or an E&M immediate trunk. Range is from 100 to 5000. The default is 300.
-------------	--

Command Default

300 milliseconds

→ Increase it to 1000.

timing wink-wait

To specify the maximum wink-wait duration for a specified voice port, use the **timing wink-wait** command in voice-port configuration mode. To reset to the default, use the **no** form of this command.

timing wink-wait *time*

no timing wink-wait

Syntax Description

<i>time</i>	Maximum wink-wait duration, in milliseconds, for a wink start signal. Range is from 100 to 6500. The default is 200.
-------------	--

Defaults

200 milliseconds

Command Modes

Voice-port configuration

Command History

Release	Modification
11.3(1)T	This command was introduced on Cisco 3600 series.
11.3(1)MA	This command was supported on Cisco MC3810.
12.4(12)	The millisecond range was extended from 5000 to 6500.

Usage Guidelines

The call signal direction for the **timing wink-wait** command is out. This command is supported on ear and mouth (E&M) ports only.

Examples

The following example sets the wink-wait duration on a voice port to 300 milliseconds:

```
voice-port 1/0/0
 timing wink-wait 300
```

→ Increase it to 5000 (most tolerant system).

timing wait-wink

To set the maximum time to wait for wink signal after an outgoing seizure is sent, use the **timing wait-wink** command in voice port configuration mode. To restore the default value, use the **no** form of this command.

timing wait-wink *milliseconds*

no timing wait-wink *milliseconds*

Syntax Description

<i>milliseconds</i>	Maximum time to wait for wink signal after an outgoing seizure is sent. Valid entries are from 100 to 6500 milliseconds (ms). Supported on ear and mouth (E&M) ports only.
---------------------	--

Defaults

milliseconds: 550 milliseconds

Command Modes

Voice port configuration

Command History

Release	Modification
11.3(1)T	This command was introduced on Cisco 3600 series routers.
11.3(1)MA	This command was implemented on Cisco MC3810 multiservice concentrators.
12.4(12)	The millisecond range was extended from 5000 to 6500.

Examples

The following example configures the maximum time to wait for wink signaling after an outgoing seizure is sent on a voice port for 300 milliseconds:

```
voice-port 1/0/0
 timing wait-wink 300
```

→Increase it to 5000 (most tolerant system).

timing interdigit

To specify the dual-tone multifrequency (DTMF) interdigit duration for a specified voice port, use the **timing interdigit** command in voice-port configuration mode. To reset to the default, use the **no** form of this command.

timing interdigit *time*

no timing interdigit *time*

Syntax Description

<i>time</i>	DTMF interdigit duration, in milliseconds. Range is from 50 to 500. The default is 100.
-------------	---

Command Default

100 milliseconds

Command Modes

Voice-port configuration

Command History

Release	Modification
11.3(1)T	This command was introduced on Cisco 3600 series.
11.3(1)MA	This command was supported on Cisco MC3810.

Usage Guidelines

The call signal direction for the **timing interdigit** command is out. This command is supported on Foreign Exchange Office (FXO), Foreign Exchange Station (FXS), and E&M ports.

Examples

The following example sets the DTMF interdigit duration on a voice port to 150 milliseconds:

```
voice-port 1/0/0
 timing interdigit 150
```

→Leave the default (100).

auto-cut-through

To enable call completion when a PBX does not provide an M-lead response, use the **auto-cut-through** command in voice-port configuration mode. To disable the auto-cut-through operation, use the **no** form of this command.

auto-cut-through

no auto-cut-through

Syntax Description

This command has no arguments or keywords.

Defaults

Auto-cut-through is enabled.

Command Modes

Voice-port configuration

Command History

Release	Modification
11.3(1)MA	This command was introduced on the Cisco MC3810 multiservice concentrator.
12.0(7)XK	This command was first supported on the Cisco 2600 and 3600 series routers.
12.1(2)T	This command was integrated into Cisco IOS Release 12.1(2)T.

Usage Guidelines

The **auto-cut-through** command applies to ear and mouth (E&M) voice ports only.

Examples

The following example shows enabling of call completion on a Cisco MC3810 multiservice concentrator when a PBX does not provide an M-lead response:

```
voice-port 1/1
 auto-cut-through
```

The following example shows enabling of call completion on a Cisco 2600 or 3600 router when a PBX does not provide an M-lead response:

```
voice-port 1/0/0
 auto-cut-through
```

Related Commands

Command	Description
show voice port	Displays voice port configuration information.

**Cuestión 4 del
Orden del Día: Plan de trabajo para el año 2015**

4.1 La Reunión consideró las siguientes actividades a realizarse en el 2015:

- a) Programa de entrenamiento de la REDDIG II;
- b) Operación de la REDDIG II y análisis de implantación de nuevos servicios; e
- c) Instalación y operación de la interconexión MEVA III / REDDIG.

Programa de entrenamiento de la REDDIG II

4.2 La Reunión consideró que para completar la capacitación del personal que estará a cargo de la operación y mantenimiento de la REDDIG II se requería realizar para el 2015 los siguientes cursos de capacitación:

- ✓ *Curso especializado sobre el manejo y operación del Software del WhatsUp Gold*
- ✓ *Curso básico de routers y switch IP CISCO*

Curso especializado sobre el manejo y operación del Software del WhatsUp Gold

4.3 La Reunión consideró como resultado de las recomendación formulada por los participantes al curso en fábrica los cuales consideraron que la capacitación recibida en fabrica sobre el WhatsUp Gold era básica y que se requeriría un curso avanzado para el manejo y operación de la REDDIG II para que de esta forma una vez completado el curso los participantes tendrán un mayor conocimiento de este software para la gestión de los sistemas NMS local y central de la REDDIG II. En este sentido la Reunión aprobó la realización de un curso WhatsUp Gold El curso WhatsUp gold se realizará en Manaus, Brasil, del 21 al 25 de abril de 2015. Para la realización de este curso se requeriría una beca por Estado salvo Brasil a quien que se asignarían dos becas, interpretación simultánea y el costo del curso. El costo aproximado para esta actividad es de USD 35 000.

4.4 Asimismo la Reunión consideró que previo al curso, del 20 al 21 de abril se realizará la Cuarta Reunión Técnico Operacional de la REDDIG II, esta Reunión está dirigida al personal a cargo del mantenimiento y operación de la REDDIG II en la misma se analizará el comportamiento de la operación de la REDDIG II, los procedimientos para la atención de fallas en la REDDIG II y se presentará el manual de operación y mantenimiento de la REDDIG II para su aplicación en la misma. Para la Reunión se tiene previsto una beca por Estado y traducción simultánea, los costos están incluidos en el monto considerado para el curso de WhatsUp Gold.

Curso básico de routers y switch IP CISCO

4.5 La reunión como resultado de los cursos de entrenamiento llevados a cabo en el 2014 (mayores detalles en la cuestión 3 del orden del día), consideró la ejecución de un curso básico de routers y switches IP CISCO para el personal a cargo del mantenimiento y operación de la REDDIG II. El motivo de la realización de este curso es proveer la capacitación necesaria al personal técnico a cargo de mantenimiento de la REDDIG II que no posee una base sólida sobre redes IP y los equipos asociados (routers y switches CISCO).

4.6 En este sentido la Reunión procedió a la aprobación de ejecución de un curso básico de enrutadores y switches IP de CISCO cuyas descripciones se presentan como **Apéndice A** de esta cuestión del orden del día. Este curso tendría una duración de 15 días y se ha programado para realizarse inicialmente del 19 al 30 de septiembre de 2015 en una localidad de la Región a determinar y tendría un costo estimado de USD 35 000, el cual incluye el valor del curso más los costos de traducción simultánea. No se ha considerado becas para esta actividad. Junto con este evento se llevará a cabo la Quinta Reunión Técnica Operacional de la REDDIG II.

Operación de la REDDIG II y análisis de implantación de nuevos servicios

4.7 La Reunión tomó nota que REDDIG II entró en operación el 31 de enero 2015, el proceso de aceptación provisional (PSAT) de la REDDIG se completó el 6 de febrero de 2015, la PSAT tal como estaba considerada en el contrato 22501200 establecido entre la OACI y el Consorcio INEO LEVEL 3 fue realizada por los puntos focales de la REDDIG II en conjunto con el personal de INEO a cargo de la instalación de la REDDIG II.

4.8 Asimismo fue informada que los puntos focales completaron el protocolo de prueba de la PSAT y procedieron a la firma del certificado PSAT con observaciones prácticamente en cada uno de los nodos de la REDDIG II. Estas observaciones tiene que ser resueltas por el consorcio INEO & LEVEL 3 en un periodo de 40 días periodo llamado ORD (Operational Readiness Demonstration) entre la PSAT y la FSAT (Prueba Final de Aceptación en el Sitio). Asimismo cualquier problema que ocurriera en este periodo también tiene que ser resuelto antes de la FSAT. El ORD inició el 6 de febrero de 2015.

4.9 Durante la Reunión se tuvo una teleconferencia vía GO TO MEETING en la cual participaron personal de INEO así como puntos focales de los Estados que no estaban presentes en la Reunión como Colombia, Ecuador, Guyana Francesa y Venezuela) asimismo participó el Administrador de la REDDIG desde Manaos. En la teleconferencia el representante de INEO informó sobre los avances efectuado hasta la fecha y las actividades previstas en los próximos días. Los puntos focales de los Estados informaron a INEO de los principales problemas en sus nodos y la urgente necesidad de resolverlos. Al respecto INEO informó que su compromiso era resolver todos los aspectos pendientes y que estos pudieran durar más del tiempo previsto de 40 días del ORD.

Nuevos servicios a implantarse en la REDDIG II

Acceso al enlace de datos SITA a través de la REDDIG II

4.10 La Reunión analizó la propuesta presentada por SITA sobre el acceso de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) al servicio de enlace de datos de SITA a través de la REDDIG. Los detalles de la propuesta de SITA se presentan en la Nota de Estudio NE/07 de esta Reunión.

4.11 En este sentido la Reunión fue informada que actualmente el servicio SITA ATS AIRCOM soporta varios de los servicios ATC de enlace de datos de los ANSP de la Región SAM como FANS 1/A (CPDLC y ADS C) en Brasil (DECEA), Uruguay (DINACIA), Chile (DGAC), Guyana Francesa (DSNA) y Argentina (DGCTA).

4.12 La Reunión consideró que la propuesta presentada por SITA de utilidad para los Estados que tenían servicios de enlace de datos con SITA en especial modo parra Chile y la Guyana Francesa por el hecho que en estos países para acceder a la red de SITA se debía contratar proveedores de comunicaciones lo que encarecía el costo del servicio de enlace de datos para estos Estados.

4.13 En este sentido la Reunión consideró que como primer paso para poder acceder al servicio de enlaces de datos de SITA a través de la REDDIG II se realizara pruebas por un periodo de tres meses en uno de los Estados mencionados en el párrafo anterior. Al respecto la Reunión teniendo en cuenta la situación actual del servicio de enlaces de datos en esos Estados consideró que las pruebas deberían realizarse en Chile.

4.14 SITA informó a la Reunión que para el periodo de prueba daría todo el soporte técnico y sin costo para la administración aeronáutica de Chile. En este sentido la Reunión consideró que Chile analizará la posibilidad de realizar las pruebas informando a la Oficina Regional de la OACI para el 15 de abril de 2015 y en caso de considerar la ejecución de las pruebas las mismas se iniciarían para el mes de julio de 2015. En este sentido la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión RCC 18/2 Pruebas de acceso al servicio de enlace de datos de SITA a través de la REDDIG II por parte de los ANSP

Con el fin de analizar la factibilidad técnica de acceso al servicio de datos de SITA a través de la REDDIG II por parte de los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) por un periodo de tres meses:

- a) Que la Administración Aeronáutica de Chile analice la viabilidad de llevar adelante las pruebas considerando que por parte de SITA no habrían costos adicionales y que tendrían todo el apoyo técnico para la realización de la pruebas por parte de SITA y la Administración de la REDDIG e informe a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI para el 15 de abril los resultados del análisis.
- b) La secretaría proveerá información sobre si habría posibles costos para Chile en el período de prueba a través de la REDDIG II para el 30 de marzo de 2015.
- c) En caso de viabilidad por parte de Chile de las pruebas las mismas se iniciaran a partir del mes de julio de 2015.

Implementación del nuevo nodo de Brasilia en la REDDIG II

4.15 La Reunión tomó nota que para el segundo semestre de 2015 está prevista la operación de un nuevo nodo en la REDDIG II en Brasilia. La adquisición del nodo de Brasilia se hizo a través de la OACI enmendándose el contrato 22501200 de la REDDIG II.

4.16 La Reunión fue informada que como parte de las actividades para la implantación del nuevo nodo de Brasilia se reubicaran algunos servicios de los nodos REDDIG II de Manaus, Recife y Curitiba hacia el nuevo nodo de Brasilia (circuitos AFTN interregionales Madrid, Estados Unidos). Asimismo se tiene previsto un curso teórico práctico de la REDDIG II para el personal técnico de Brasil que se hará cargo del mantenimiento del nodo.

4.17 La Reunión consideró que en caso algún Estado miembro de la REDDIG II quiera participar en este curso informara a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI. Para este curso Brasil informó que podrían participar adicionalmente a los candidatos previstos en Brasil, un máximo de 12 personas de otros Estados miembros de la REDDIG II. Los gastos para la asistencia al curso estarán a cargo del Estado interesado.

4.18 En el **Apéndice B** de esta cuestión del orden del día se presenta el cronograma de actividades para la implantación del nuevo nodo de Brasilia preparado por INEO.

Instalación y operación de la interconexión MEVA III / REDDIG II

4.19 La Reunión fue informada que entre la OACI en nombre de todos los Estados miembros de la REDDIG II y la empresa COMSOFT GmbH (proveedor de la MEVA III) se elaboró el contrato 2250128 para la implantación de la interconexión MEVA III REDDIG II. El contrato se firmó el 14 de noviembre de 2014. El contrato entrará en vigencia una vez en operación los servicios en la interconexión MEVAIII /REDDIG II previstos para el mes de marzo de 2015.

4.20 La Reunión recordó que la Décimo Tercera Reunión de Coordinación analizó la propuesta presentada por COMSOFT para la nueva interconexión MEVA III REDDIG II, dicha propuesta presentaba dos opciones para la implantación de la interconexión una que consistía en la adquisición del equipamiento requerido como propiedad de la REDDIG II más los costos recurrentes correspondientes a los servicios y otra propuesta que consistía en la adquisición de los equipos por la opción de leasing más los costos recurrente de los servicios.

4.21 La RCC/13 estimó que la solución de leasing era la más apropiada y beneficiosas en términos de costo y consideró la misma como solución para la nueva interconexión MEVA III REDDIG II estableciendo al respecto la *Conclusión RCC/17-1 Nueva interconexión MEVA III / REDDIG II*. En la conclusión se hace referencia al Apéndice E de la Cuestión 4 de la RCC/17 donde se muestra los costos de la opción de leasing y los costos que se compartirán en forma equitativa entre todos los Estados (costos no recurrentes de la interconexión MEVA III / REDDIG II en los nodos de Bogotá y Caracas) también especificados en el Apéndice E.

4.22 La lista de equipamiento que se instalará en Bogotá y Colombia para la implantación de la interconexión así como los servicios que soportará se presentan como **Apéndice C** a esta cuestión del orden del día. Copia del contrato para la implantación de la interconexión MEVA III/REDDIG II se presenta como **Apéndice D** a esta cuestión del orden del día.

4.23 La Reunión fue informada que con el fin de dar seguimiento a la operación de los servicios en la interconexión MEVAIII REDDIG II desde su operación, revisar el MoU establecido para la operación, mantenimiento, control, gestión y otros aspectos para la interconexión MEVA REDDIG y analizar la implantación de nuevos servicios se llevará a cabo la primera reunión de coordinación para la interconexión MEVAIII/REDDIG II del 25 al 26 de mayo de 2015 en Oranjestad, Aruba.

Otras consideraciones

4.24 La Reunión fue informada que durante el proceso del ORD y posterior a la prueba de aceptación final de la REDDIG II (durante el periodo de garantía) en caso de haber alguna falla en un equipo en un nodo el procedimiento sería el siguiente:

- a) La Oficina SAM enviaría en caso de haber existencia en el almacén de repuestos de la REDDIG un nuevo equipo al nodo de la REDDIG II que presenta falla.
- b) El nodo que presenta el problema envía el equipo dañado a la Oficina SAM de la OACI.
- c) La Oficina SAM de la OACI envía a fábrica el equipo dañado.
- d) El equipo reparado desde fábrica se envía a la Oficina SAM para su ingreso al almacén de repuestos.

APÉNDICE A



Mind Wide Open™

At-A-Glance

CCNA Routing and Switching



The Cisco Networking Academy® CCNA Routing and Switching curriculum is designed for students who are seeking entry-level ICT jobs or plan to pursue more specialized ICT skills.

CCNA Routing and Switching provides comprehensive coverage of networking topics, from fundamentals to advanced applications and services, with opportunities for hands-on practical experience and career skills development.

Cisco Certifications

Students will be prepared to take the Cisco CCENT® certification exam after completing a set of two courses and the CCNA® Routing and Switching certification exam after completing a set of four courses.

Features and Benefits

The CCNA Routing and Switching curriculum offers the following features and benefits:

- Students learn the basics of routing, switching, and advanced technologies to prepare for the CCENT and CCNA certification exams, networking related degree programs, and entry-level careers.
- The language used to describe networking concepts is designed to be easily understood by

learners at all levels and embedded interactive activities help reinforce comprehension.

- Courses emphasize critical thinking, problem solving, collaboration, and the practical application of skills.
- Multimedia learning tools, including videos, games, and quizzes, address a variety of learning styles and promote increased knowledge retention.
- Hands-on labs and Cisco® Packet Tracer simulation-based learning activities help students develop critical thinking and complex problem solving skills.
- Embedded assessments provide immediate feedback to support the evaluation of knowledge and acquired skills.

Course Description

CCNA Routing and Switching teaches comprehensive networking concepts, from network applications to the protocols and services provided to those applications by the lower layers of the network. Students will progress from basic networking to more complex enterprise and theoretical networking models later in the curriculum.

There are four courses in the recommended sequence:

- Introduction to Networks
- Routing and Switching Essentials
- Scaling Networks
- Connecting Networks

In each course, Networking Academy™ students will learn technology concepts with the support of interactive media and apply and practice this knowledge through a series of hands-on and simulated activities that reinforce their learning.

Course	Description
Introduction to Networks	Introduces the architecture, structure, functions, components, and models of the Internet and computer networks. The principles of IP addressing and fundamentals of Ethernet concepts, media, and operations are introduced to provide a foundation for the curriculum. By the end of the course, students will be able to build simple LANs, perform basic configurations for routers and switches, and implement IP addressing schemes.
Routing and Switching Essentials	Describes the architecture, components, and operations of routers and switches in a small network. Students learn how to configure a router and a switch for basic functionality. By the end of this course, students will be able to configure and troubleshoot routers and switches and resolve common issues with RIPv1, RIPv2, single-area and multi-area OSPF, virtual LANs, and inter-VLAN routing in both IPv4 and IPv6 networks.
Scaling Networks	Describes the architecture, components, and operations of routers and switches in a large and complex network. Students learn how to configure routers and switches for advanced functionality. By the end of this course, students will be able to configure and troubleshoot routers and switches and resolve common issues with OSPF, EIGRP, STP, and VTP in both IPv4 and IPv6 networks. Students will also develop the knowledge and skills needed to implement DHCP and DNS operations in a network.
Connecting Networks	Discusses the WAN technologies and network services required by converged applications in a complex network. The course enables students to understand the selection criteria of network devices and WAN technologies to meet network requirements. Students learn how to configure and troubleshoot network devices and resolve common issues with data link protocols. Students also develop the knowledge and skills needed to implement IPsec and virtual private network (VPN) operations in a complex network.



Skills and Competencies

Here are some examples of tasks students will be able to perform after completing each course.

Introduction to Networks	Routing and Switching Essentials
Describe the devices and services used to support communications in data networks and the Internet	Describe enhanced switching technologies such as VLANs, VLAN Trunking Protocol, Rapid Spanning Tree Protocol, and 802.1q
Describe the role of protocol layers in data networks	Describe basic switching concepts and the operation of Cisco switches
Describe the importance of addressing and naming schemes at various layers of data networks in IPv4 and IPv6 environments	Configure and troubleshoot basic operations of a small switched network
Design, calculate, and apply subnet masks and addresses to fulfill given requirements in IPv4 and IPv6 network	Configure and troubleshoot basic operations of routers in a small routed network
Build a simple Ethernet network using routers and switches	Configure and troubleshoot VLANs and inter-VLAN routing
Use Cisco command-line interface (CLI) commands to perform basic router and switch configurations	Describe the operations of Dynamic Host Configuration Protocol and Domain Name System for IPv4 and IPv6

Scaling Networks	Connecting Networks
Configure and troubleshoot DHCP and DNS operations for IPv4 and IPv6	Describe the operations and benefits of virtual private networks (VPNs) and tunneling
Describe the operations and benefits of the Spanning Tree Protocol (STP)	describe different WAN technologies and their benefits
Configure and troubleshoot STP operations	Configure and troubleshoot serial connections
Describe the operations and benefits of link aggregation and Cisco VLAN Trunk Protocol (VTP)	Configure and troubleshoot broadband connections
Configure and troubleshoot basic operations of routers in a complex routed network for IPv4 and IPv6	Configure and troubleshoot IPsec tunneling operations
Configure and troubleshoot advanced operations of routers and implement RIP, OSPF, and EIGRP routing protocols for IPv4 and IPv6	Monitor and troubleshoot network operations using syslog, SNMP, and NetFlow
Manage Cisco IOS® Software licensing and configuration	Design network architectures for borderless networks, data centers, and collaboration

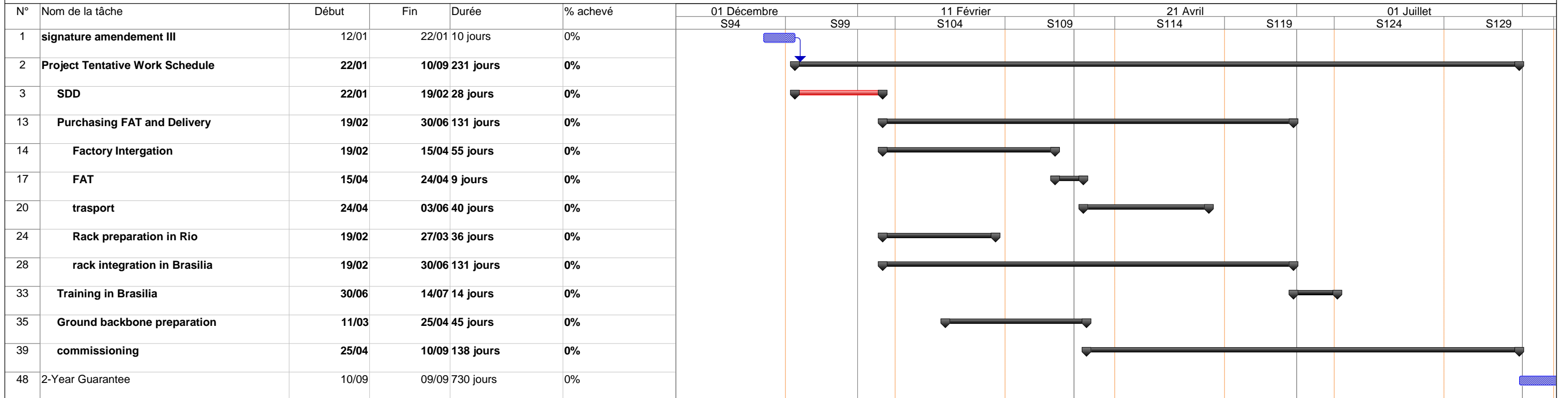
About Cisco Networking Academy

In partnership with schools and organizations around the world, Cisco Networking Academy delivers a comprehensive learning experience to help students develop ICT skills for career opportunities, continuing education, and globally recognized career certifications.

To learn more, visit: www.netacad.com.

Tentative time schedule / PHASES - 26th June 2013

INEO Engineering & Systems



APÉNDICE C**SERVICIOS CONTRATADOS CON LA MEVA III A TRAVÉS DE LA INTERCONEXIÓN MEVA III REDDIG II****Nodo Bogotá Colombia**

Los circuitos en el nodo de Bogotá en la interconexión MEVA III REDDIG II son

- 2 enlaces asincrónicos AFTN (Desde / Hacia Atlanta)
- 1 enlace asincrónico AFTN (Desde / Hacia Panamá)
- 3 Líneas calientes
- - Desde / Hacia Jamaica
 - Desde / Hacia Curacao
 - Desde / Hacia Panamá
- 8 enlaces de voz conmutado (uno con propósito de mantenimiento)

Nodo Maiquetía Venezuela

Los circuitos en el nodo de Maiquetía en la interconexión MEVAIII REDDIG II son:

- enlace asincrónico AFTN (Hacia Atlanta)
- enlace asincrónico AFTN (Desde / Hacia Curacao)
- 3 Líneas calientes
 - Desde / Hacia Curacao
 - Desde / Hacia Aruba
 - Desde / Hacia Puerto Rico
- 4 enlaces conmutados de voz (uno con propósito de mantenimiento)

**EQUIPAMIENTO A INSTALAR EN LOS NODOS DE BOGOTA Y MAIQUETIA PARA LA
INTERCONEXION MEVAIII / REDDIG II**

NODO DE BOGOTA

MODEM EQUIPMENT1- IDU 2570

SKYWAN LICENSE FRAME RELAY PORT
SKYWAN LICENSE 8PSK
SKYWAN LICENSE MESH TOPOLOGY
CABLE INT. RS232 TERMINAL SKYWAN IDU
CABLE INT. X21 DCE IDU-FAD
USER MANUALS SKYWAN IDU7000
DIAL IN MODEM SET SKYWAN IDU 7000/7000C

MULTIPLEXER EQUIPMENT

FAD 9230 BASE UNIT UAC
FAD 8400 BASE UNIT 4 SERIAL PORTS UAC
FAD 92X0 QUAD FXS MODULE

RF EQUIPMENT-

COMBINER / SPLITTER

NODO MAIQUETIA

MODEM EQUIPMENT1- IDU 2570

SKYWAN LICENSE FRAME RELAY PORT
SKYWAN LICENSE 8PSK
SKYWAN LICENSE MESH TOPOLOGY
CABLE INT. RS232 TERMINAL SKYWAN IDU
CABLE INT. X21 DCE IDU-FAD92XX/93XX/8400
USER MANUALS SKYWAN IDU7000 SERIES
DIAL IN MODEM SET SKYWAN IDU 7000/7000C

MULTIPLEXER EQUIPMENT-

FAD 9230 BASE UNIT UAC
FAD 92X0 DUAL SERIAL INTERFACE MODULE
FAD 92X0 QUAD FXS MODULE

RF EQUIPMENT-

COMBINER / SPLITTER 2-fold162,500,000,0004

RACK4.322,504.322,501- PATCH PANEL IDU RFT5X / SMA -N-FEM 1.5m220,00220,001- VARIOUS
ITEMS650,00650,005.192,5005.Equipment Sub Total1- Purchase32.502,5006.Equipment Cost (indirect)1-
Shipping to Site2.795,002.795,001- Insurance148,66148,661- Import Duties and processing
Charges2.943,662.943,6607.Installations1- Site Survey1.560,001.560,001-
Installation1.986,401.986,403.546,4008.Training1- On the Job Training1.500,001.500,001- High-level
Equipment Training1.250,001.250,001- Restauration Training833,33833,333.583,33NRC Total
(Purchase)42.575,89

APÉNDICE D

CONTRATO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN MEVA III / REDDIG II



Contract No.22501528

between the

International Civil Aviation Organization

and COMSOFT GmbH

for the Provision of

***the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II
Satellite Telecommunications Networks***

for

MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization



*Technical Cooperation
Bureau*



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

1.0 Introduction, Definitions and Abbreviations

1.1 Introduction

1.1.1 This Contract is entered into between the International Civil Aviation Organization (ICAO) acting on behalf of and as mandatary for the Government of Argentina, Aruba, Bahamas, Bolivia, Brazil, Cayman Islands, Chile, Colombia, Cuba, Dominican Republic, Ecuador, French Guiana, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaica, Netherlands Antilles, Panama, Paraguay, Peru, Puerto Rico, Suriname, Trinidad and Tobago, United States, Uruguay and Venezuela, specifically their respective Civil Aeronautical Administration & for the International Organization COCESNA (herein after "MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization"), and COMSOFT GmbH.

1.2 Definitions and Abbreviations

Contract Term	Definition
"ICAO", means	The International Civil Aviation Organization, with Headquarters at 999 University Street, Montreal, Quebec, Canada, H3C 5H7.
"REDDIG II Member States", means	The Government of Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, French Guiana, Guyana, Paraguay, Peru, Suriname, Trinidad and Tobago, Uruguay and Venezuela, specifically their respective Civil Aeronautical Administration.
"MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/ /International Organization", means	The Government of Argentina, Aruba, Bolivia, Bahamas, Brazil, Cayman Islands, Chile, Colombia, Cuba, Curacao, Dominican Republic, Ecuador, French Guiana, Guyana, Haiti, Jamaica, Mexico, Panama, Paraguay, Peru, Puerto Rico, Sint Maarten, Suriname, Trinidad and Tobago, United States, Uruguay and Venezuela, specifically their respective Civil Aeronautical Administration and the International Organization COCESNA.
"Contractor", means	COMSOFT GmbH, with Headquarters at Wachhausstr. 5a, 76227 Karlsruhe, Germany.
"Contractor's Appointed Representative", means	An officer notified to ICAO as being authorized to act on behalf of the Contractor.
"ICAO's Appointed Representative", means	An officer notified to the Contractor by the ICAO Director, Technical Co-operation Bureau, as being authorized to act on behalf of ICAO.
"MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/ /International Organization's Appointed Representative", means	An officer notified to ICAO and the Contractor as being authorized to act on behalf of MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization.
"REDDIG II & MEVA III TMG", means	REDDIG II and MEVA III Technical Management Group.

Handwritten signature and number 5



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

“Day”, means	Unless otherwise specified, a calendar day.
“Common Start Date”, means	The date indicating the beginning of the MEVA III Project Implementation activities, which is the 6 August 2014.

NB: Words in the singular shall also include the plural and vice versa where the context requires or admits.

2.0 Scope of Contract

2.1 This Contract covers the turnkey implementation of the interconnection of the MEVA III and REDDIG II satellite telecommunications networks and subsequent leasing of related voice and data communication services (hereinafter the “Services”) to be provided to MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization as outlined in Attachments I through III, V and VII with COMSOFT GmbH as prime Contractor.

3.0 Status of ICAO

- 3.1 The Contractor recognizes that ICAO has the status of a mandatory of MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization.
- 3.2 Neither the Contractor nor its personnel shall be considered as an employee or an agent of ICAO.
- 3.3 Unless otherwise provided for in this Contract, ICAO shall not be liable for claims of any kind arising in connection with the performance of this Contract.

4.0 Responsibilities

4.1 Contractor Responsibilities

- 4.1.1 The Contractor shall be responsible for the turnkey installation of the MEVA III compatible modems in Caracas, Venezuela and Bogota, Colombia to allow the interconnection of the MEVA III and REDDIG II satellite telecommunications networks and shall provide and be responsible for the personnel, insurance coverage and other resources necessary for the performance of the Services under this Contract.
- 4.1.2 During the implementation of the Contract and as a result there from, the Contractor shall act as to limit to a minimum any potential impact and/or disruption on all current civil aviation and aeronautical operations in the countries of the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization. Should there be any foreseeable adverse impact and/or disruption of the existing related operations, an appropriate transition plan shall be submitted to MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization and to REDDIG II & MEVA III TMG by the Contractor and be planned in full coordination with MEVA II and REDDIG Member States/Territories/International Organization and REDDIG II & MEVA III TMG.

5



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

4.1.3 The Contractor shall provide the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization with a written monthly report showing all network end-user's individual characteristics and shall maintain an online database accessible by the users which will include at the minimum the current network status, call record list, call statistics and trouble report list.

4.2 ICAO Responsibilities

4.2.1 ICAO, using its best efforts, shall be responsible for facilitating the completion of this Contract and shall undertake in this respect the following:

- i. Payment of invoices submitted as per Article 5.2;
- ii. Review of reports and approving of works in collaboration with REDDIG II & MEVA III TMG;
- iii. Co-ordination of Project Review Meetings with REDDIG II & MEVA III TMG;
- iv. Assistance to Contractor in any governmental requirement, such as visa, travel of personnel and/or Equipment shipping;
- v. Co-ordination of training with MEVA III and REDDIG II Members States/Territories/International Organization, REDDIG II & MEVA III TMG and the Contractor;
- vi. Other administrative matters which could reasonably be expected of ICAO to enable the execution of the Contract.

4.3 MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization Responsibilities

4.3.1. REDDIG II Member States/Territories/International Organization shall provide the funds necessary to cover the price of this Contract.

4.3.2. MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization will provide access to the sites for the Contractor's personnel together with authorizations to perform all relevant activities.

4.3.3. MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization personnel may be assigned to monitor the implementation of the Services and act as liaison between the Contractor and MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization who shall advise ICAO of any adverse observations.

5.0 Prices And Payment Terms

5.1 Prices

5.1.1 The total price of this Contract is US \$79,332.36 (seventy-nine thousand, three hundred and thirty-three United States dollars and thirty-six cents).

Handwritten signature
9



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

5.1.2 This price is based on a one (1) year leasing Contract, followed by up to four (4) subsequent automatic annual renewals from year 2 to year 5, subject to availability of funds of the REDDIG II Member States/Territories/International Organization, with monthly recurring charges as follows:

Description:	US \$ per month	US \$ per year
Network access	2,818.11	33,817.32
- for Brazil	284.30	
- for Caracas (Venezuela)	1,409.06	
- for Bogota (Colombia)	840.45	
- for Peru	284.30	
Total circuit (AFTN/PAMA/DAMA circuits)	2,331.67	27,980.04
- for Brazil	263.37	
- for Caracas (Venezuela)	907.31	
- for Bogota (Colombia)	897.62	
- for Peru	263.37	
Total Monthly Recurring Price:	5,149.78	
Summary of Monthly Recurring Price, per year		61,797.36

The above prices are valid for five (5) years from the date of Contract coming into force.

Price validity for optional years after year 5 (subject to Contract Amendment as per Articles 5.1.7 and 24):

i- Site Bogota (Colombia)

Pos.	Description	MRC (in US\$)	Duration (Month)	MRC Total (in US\$)
01.	Option 1 Year (Contract Prolongation)	2.177,14	12	26.125,63
02.	Option 2 Year (Contract Prolongation)	2.086,42	24	50.074,13
03.	Option 3 Year (Contract Prolongation)	1.995,71	36	71.845,49
04.	Option 4 Year (Contract Prolongation)	1.904,99	48	91.439,71
05.	Option 5 Year (Contract Prolongation)	1.814,28	60	108.856,80

ii- Site Caracas (Venezuela)

Pos.	Description	MRC (in US\$)	Duration (Month)	MRC Total (in US\$)
01.	Option 1 Year (Contract Prolongation)	2.120,86	12	25.450,27
02.	Option 2 Year (Contract Prolongation)	2.032,49	24	48.779,69
03.	Option 3 Year (Contract Prolongation)	1.944,12	36	69.988,25
04.	Option 4 Year (Contract Prolongation)	1.855,75	48	89.075,95
05.	Option 5 Year (Contract Prolongation)	1.767,38	60	106.042,80

Handwritten signature and number 5



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

5.1.3 The following Non-Recurring One Time Fee is included in the initial one (1) year leasing period:

Description	(US \$)
Site Survey	14,535.00
Network Integration/Installation	
Activation and Operation	
Training Package	3,000.00
Total One Time Fees:	\$17,535.00

5.1.4 The summary of prices above includes all Services related to this Contract. These prices shall remain firm for one hundred and twenty (120) months from the activation date of the leasing services as defined under this Contract. Such prices are exclusive of taxes and import duties on all goods and/or services imported under this Contract into the countries of the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization. In the event that any taxes or import duties are levied on the Contractor by the Authorities in such countries on the imported goods and/or services, arrangements will be made by the Authorities in the country to withdraw the levy or such taxes or import duties will be paid by the concerned MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization directly.

5.1.5 The prices for the local services and supplies purchased by the Contractor or subcontracted and carried out in the countries of the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization in the performance of this contract, if any, include all applicable taxes.

5.1.6 The activation date for the leasing services procured under this Contract shall be the day following the successful acceptance of the interconnection as defined under Article 10.0 (signed Site Acceptance Certificate).

5.1.7 Three months before the end of each annual leasing period, the Contractor shall inform ICAO, the countries of the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization and the REDDIG II & MEVA III TMG of the scheduled end date of the Services. Following the initial one (1) + four (4) year leasing period as per Article 5.1.2, the Contractor undertakes to accept an amendment to the duration of this Contract should ICAO/ the countries of the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization's decide to extend the Services for one or more additional years (not exceeding five (5) cumulative years after the initial one (1) + four (4) year leasing period as per Article 5.1.2).

5.2 Payment Schedule and Invoicing

5.2.1 All invoices shall be issued to ICAO Finance Branch for payment in accordance with the payment schedule as indicated below:

Ref.	Milestone	Payment Amount

Handwritten signature and number 9



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

1	Non-Recurring Charges due upon successful network integration (signed Site Acceptance Certificate)	\$17,535.00
2	Monthly Recurring Fees (to be paid one month in advance, on a quarterly basis following the successful network integration (signed Site Acceptance Certificate))	\$5,149.78

5.2.2 The Contractor shall submit one (1) original invoice plus two (2) copies for the amount due as indicated in Article 5.2.1. All payments shall be effected by bank transfer to the Contractor account indicated below within thirty (30) days after receipt of correct invoice. The bank charges for such transfers shall be borne by the Contractor.

5.2.3 Banking references of the Contractor:

Name of Bank: Deutsche Bank AG
Address: Kaiserstr. 90, 76133 Karlsruhe, Germany
Recipient: COMSOFT GmbH
Account No.: 1005 255
Area Code: 660 700 04
BIC / SWIFT: DEUT DE SM 660
IBAN No.: DE77 6607 0004 0100 5255 00

6.0 Export Licences

6.1 In all cases where export licenses are required for the export of the Services, obtaining any such licenses shall be the responsibility solely of the Contractor.

7.0 Documentation

7.1 Language & Standards

7.1.1 Unless otherwise specified, all reports, correspondence and other technical information concerning this Contract shall be in English (and in Spanish if available) and in the metric system of weights and measures and in other internationally accepted units.

7.2 Manuals, Reports

7.2.1 The Contractor shall provide ICAO/each affected MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization with the following Documentation:

- i. Drawings and Diagrams: Two (2) sets (in Spanish if available and in English) of mechanical and electrical schematic diagrams essential for installation, routine maintenance and operation of the equipment, including such drawings as are needed to identify the equipment and its sub-units interconnections (as-built drawings).



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

8.0 Delivery and Completion

- 8.1 Delivery, installation and commissioning of the interconnection shall take place by 31 March 2015, except otherwise agreed by the parties in accordance with the approval by REDDIG II & MEVA III TMG of the Contract Implementation Schedule, submitted by the Contractor.
- 8.2 The Contractor shall submit to ICAO within forty-five (45) days after the Common Start Date (06 August 2014) a detailed Contract Implementation Schedule, presented in weekly segments from the Common Start Date to final acceptance of the Services, based on the Contract Implementation Schedule in Attachment III.
- 8.3 If delivery of the Services is delayed by a cause constituting a *force majeure* as per Article 30, the delivery schedule shall be extended for such period as is reasonable having regard to all the circumstances of the case. However, if delivery is delayed by any such circumstances for more than 90 Days, ICAO shall be entitled, without granting additional extension, to terminate the contract pursuant to Article 31.
- 8.4 If the Contractor fails to deliver the Services in accordance with the Contract Implementation Schedule at Attachment III, except for reasons not attributable to him, and adjusted for any extension to which the Contractor may be entitled under Article 30, ICAO shall be entitled, without granting any additional extension, at ICAO's option, to terminate the Contract for default pursuant to Article 31, or to maintain the Contract, accept late delivery and recover damages under Article 29 or any other right or remedy which ICAO has under the terms of this Contract, or by law.

9.0 Site Installation

- 9.1 The Contractor shall be responsible for the installation of the equipment necessary for the interconnection in Bogotá (Colombia) and Caracas (Venezuela).
- 9.2 All installation materials, services, personnel, test equipment and tools required for installation of the equipment in Bogotá and Caracas and implementation of the interconnection of the MEVA III and REDDIG II satellite telecommunications networks shall be provided by the Contractor.
- 9.3 The cost of fares, accommodation and subsistence for Contractor's personnel during the installation and commissioning phase shall be borne by the Contractor.
- 9.4 Any spare parts or tools and test equipment belonging to the end-user, used to replace faulty items during the installation and check out phases and until acceptance of the Equipment shall be returned in the same condition as received by the Contractor upon Site Acceptance of the Equipment under this Contract.
- 9.5 During the period of installation, commissioning and acceptance of the system, the Contractor shall accept the participation (for observation purposes) of up to ten (10) local technical Personnel at site. MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization's and the Contractor's representative(s) at the installation sites shall coordinate such participation.

A

5



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

10.0 Site Acceptance Tests (SAT)

- 10.1 The SAT Procedures shall verify that the links pertaining to the Caracas and Bogotá nodes are properly connected and that the interconnection between both REDDIG II and MEVA III networks is successfully functioning in a true operational environment. The SAT must also verify that all the equipment for the interconnection in Caracas and Bogotá has been installed and that all documentation, drawings, as-built plans, etc., have been completed and delivered.
- 10.2 The Contractor shall submit to ICAO at least twenty (20) days before the SAT, the proposed SAT Procedures which shall be subject to mutual agreement between the parties.
- 10.3 If the system or sub-system fails to pass one or more of the tests, i.e. the test(s) shows that the system is non-compliant with the requirements of the specifications, then the Contractor shall correct the cause of the failure(s). ICAO/ REDDIG II & MEVA III TMG shall reserve the right to have all the tests or any single test performed again on the equipment under this Contract. All such costs shall be borne by the Contractor, including travel, accommodation and subsistence costs for ICAO/ REDDIG II & MEVA III TMG's representative(s) re-participation.
- 10.4 Minor defects that do not affect the operation and service of the Equipment, may not permit ICAO/ REDDIG II & MEVA III TMG to refuse to sign the on-Site Acceptance Certificate and the Contractor shall undertake to resolve those defects at its own expense and in an agreed time frame.
- 10.5 The Site Acceptance Certificate (Attachment IV) will be signed immediately upon meeting satisfactory completion of the following conditions:
- i. Successful testing of the equipment and services in Bogotá and Caracas sites, between the sites linked with these sites and on the interconnection between both networks;
 - ii. All Training Programs have been satisfactorily completed.

11.0 Training

- 11.1 The Contractor shall provide basic on-the-job (OJT) training to six (6) technicians for each of two (2) MEVA III Network sites Caracas, Venezuela and Bogota, Colombia at a price of US \$1,500.00 per site. That price includes instructors' fees, teaching and course material, air fare, medical travel insurance, hotel and meals for the instructor. The training material will be sent to the Member State electronically for distribution prior to the course. The Contractor shall also provide one (1) hard copy of the training material upon installation.
- 11.2 The OJT training shall be provided as outlined in Attachment V.
- 11.3 The OJT training shall include hands-on experience involving the actual installation of the terminal equipment, operation, trouble-shooting and maintenance. It shall ensure that the technical personnel are competent and comfortable with the functioning of the MEVA III network characteristics..



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

- 11.3 The OJT training shall be provided at the respective MEVA III Network Site during the installation in one (1) session for at least one (1) working day per each site.
- 11.4 All training shall be conducted in Spanish if available, otherwise in English.
- 11.5 Upon completion of each training course, a certificate shall be issued as per the model at Attachment VI.

12.0 Contractor's Responsibility for Employees

- 12.1 The Contractor shall be responsible for the professional and technical competence of its employees and will select for work under this Contract reliable individuals who will perform effectively in the implementation of the Contract, respect the local customs and conform to a high standard of moral and ethical conduct.
- 12.2 The Contractor, its director(s), officer(s), employees and servants shall conform to all applicable laws, regulations and ordinances promulgated by legally constituted authorities of MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization.
- 12.3 The Contractor expressly acknowledges that the minimum supplier eligibility criteria contained in the supplier eligibility declaration is maintained and is applicable throughout the duration of the Contract.
- 12.4 Not less than one (1) working day after learning that any of the Contractor's personnel who have access to any MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization premises have been charged by law enforcement authorities with an offense other than a minor traffic offense, the Contractor shall provide written notice to inform ICAO about the particulars of the charges then known and shall continue to inform ICAO concerning all substantial developments regarding the disposition of such charges.

13.0 Assignment of Personnel

- 13.1 The Contractor shall not assign any personnel other than those referred to in this Contract for the performance of work in the field without the prior written approval of ICAO. Prior to assigning any other personnel for the performance of work in the field, the Contractor shall submit to ICAO for its consideration the curriculum vitae of any person the Contractor proposes to assign for such service.

14.0 Removal of Personnel.

- 14.1 Upon written request from ICAO and based on a good reason, the Contractor shall withdraw from the field any personnel provided under this Contract and shall replace such personnel by others acceptable to ICAO, if ICAO so requests.
- 14.2 Such request for withdrawal or replacement shall not be considered as termination in part or in whole of this Contract under the provisions of Article 31 (Termination).



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

14.3 All costs and additional expenses resulting from any withdrawal or replacement for whatever reason of any of the Contractor's personnel shall be at the Contractor's expense.

15.0 Workmen's Compensation and Other Insurance

15.1 The Contractor shall provide and thereafter maintain appropriate workmen's compensation and liability insurance, with respect to and, prior to the departure for, overseas employment under this Contract of all employees who are hired outside MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization, and who are not citizens of the countries of the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization. The Contractor shall, upon request, provide ICAO with satisfactory evidence of the insurance required under this Article.

15.2 The Contractor shall comply with the labour laws of the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization providing for benefits covering injury or death in the course of employment.

16.0 Indemnification

16.1 The Contractor shall indemnify, save and hold harmless, and defend, at its own expense, ICAO, its officials, agents, servants and employees, from and against all suits, claims, demands and liability of any nature or kind, including their costs and expenses, arising out of the acts or omissions of the Contractor or the Contractor's employees, officers, agents or sub-Contractors, in the performance of this Contract. This provision shall extend, *inter alia*, to claims and liability in the nature of workmen's compensation claims, product liability and liability arising out of the use of patented inventions or devices, copyrighted material or other intellectual property by the Contractor, its employees, officers, agents, servants, or sub-Contractors. The obligations under this clause do not lapse upon termination of this Contract.

17.0 Encumbrances/Liens

17.1 The Contractor shall not cause or permit any lien, attachment or other encumbrance by any person to be placed on file in any public office or on file with ICAO against any monies due or to become due for any work done or material furnished under the Contract, or by reason of any other claim or demand against the Contractor.

18.0 Confidential Nature of Documents and Information/Public Disclosure

18.1 All technical, financial or other documentation and data compiled by or received by a Party under this Contract shall be the property of disclosing Party, and as such, shall be treated as confidential, and shall be delivered only to the disclosing Party's authorized officials upon completion of work under this Contract.

18.2 The Contractor shall not communicate at any time to any other person, Government or authority



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

external to ICAO ICAO/ MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization, any information known by reason of its association with ICAO, which has not been made public except with the authorization of ICAO; nor shall the Contractor at any time use such information for private advantage. These obligations do not lapse upon termination of the Contract.

18.3 Unless authorized in writing, neither Party shall disclose the particulars of the Contract, issue a press-release, advertise or make otherwise public the fact that it is performing, or has performed, this Contract or otherwise provided services for ICAO.

19.0 Copyright, Patents and Other Proprietary Rights

19.1 Unless otherwise specified, MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization shall be entitled to all intellectual property and other proprietary rights including but not limited to copyrights, patents and trademarks, with regard to documents, software, and other materials which are produced or prepared or collected in consequence of or in the course of the execution of the Contract. At ICAO's request, the Contractor shall take all necessary steps, execute all necessary documents and generally assist in securing such proprietary rights for the benefit of MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization in compliance with the requirements of the applicable law.

19.2 It is the Contractor's responsibility to ensure that no intellectual property nor other proprietary rights, including but not limited to, copyrights, patents and trademarks are violated and to defend at its own expense any suit or proceedings based on any claim of an infringement, provided that the Contractor is notified promptly in writing and is given full and complete authority, information and assistance for the defence of same.

20.0 Officials Not to Benefit

20.1 The Contractor warrants that no official of ICAO / MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization has been or shall be admitted by the Contractor to any direct or indirect benefit arising from this Contract or the award thereof.

21.0 Source of Instructions

21.1 The Contractor shall neither seek nor accept instructions from any authority external to ICAO in connection with the performance of the work under this Contract. The Contractor shall refrain from any action, which may adversely affect ICAO / MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization and shall fulfill its commitments with fullest regard for the interest of ICAO / MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization.

22.0 Assignment

22.1 The Contractor shall not assign, transfer, pledge or make other disposition of this Contract or any



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

part thereof or of any of the Contractor's rights, claims or obligations under this Contract except with the prior written consent of ICAO.

23.0 SubContracting

23.1 In the event the Contractor requires the services of sub-Contractors, the Contractor shall obtain the prior written approval and clearance of ICAO for all sub-Contractors. The approval by ICAO of a sub-Contractor shall not relieve the Contractor of any of its obligations under this Contract, and the terms of any sub-Contract shall be subject to and be in conformity with the provisions of this Contract.

24.0 Contract Amendments

24.1 This Contract including the Attachments may, by agreement between the parties, be amended at any time during the execution of the project.

24.2 Contract amendments shall be effective only when executed and delivered on behalf of ICAO and the Contractor by persons duly authorized in writing to do so.

25.0 Direction of Contract and Interpretation of Specifications

25.1 The Contractor shall perform the work in accordance with the decisions and directions of ICAO given under this Article and any further consequential decisions and directions given by ICAO in the performance of this Contract. Upon notification by ICAO of the details of any failure by the Contractor to meet its obligations, the Contractor shall take corrective action as soon as possible but in any event within two (2) weeks, failing which ICAO reserves the right to terminate the Contract in accordance with Article 31.1. Such directions shall be given in writing. If verbal instructions must be given, such shall be confirmed in writing within seven (7) days. In case of any decisions and/or directions of ICAO in the performance of the Contract constituting a deviation, change or amendment to the original specifications and which may give rise to additional expenses, the Contractor may submit to ICAO for its consideration a statement detailing the cost consequences of such deviation, change or amendment. Any such deviation, change or amendment, in order to be effective, shall be executed by way of a Contract amendment in accordance with Article 24.2 prior to its implementation.

25.2 ICAO reserves the right of adjudication should any question arise at any time prior to approval of the Services regarding the interpretation of any provision of the specifications and any other technical documentation incorporated in this Contract.

25.3 ICAO may order the Contractor in writing to suspend all or any part of the work for a period of time deemed appropriate by ICAO/MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization. In this case, the Contract shall be amended in accordance with Article 24.2 and the Contractor may submit to ICAO for its consideration a statement detailing the reasonable costs of such amendment.



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

26.0 Regulatory Requirements

26.1 It shall be the Contractor's responsibility to ensure that it is fully in compliance with all applicable laws, enactments, rules, regulations, patents and procedures of the civil aviation industry which have been established by the MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization, their relevant regulatory bodies or by any regulatory body with jurisdiction over any aspect of the scope of works of the Contract.

27.0 Licences

27.1 If any licence or permit is required for the performance of the Contract, the Contractor shall obtain any such licence or permit.

28.0 Packing

28.1 The Contractor warrants that the goods, including packaging, conform to the specifications for the goods ordered under this Contract and are fit for the purposes for which such goods are ordinarily used and for purposes expressly made known to the Contractor by ICAO, and are free from defects in design, workmanship and materials.

28.2 The Contractor also warrants that the goods are packaged and marked for the purpose of transportation in a proper manner in order to protect the goods in accordance with any statutory requirement, any requirements of the carriers, and any shipping instructions from ICAO.

29.0 Damages / Penalties

29.1 Subject to the provisions of Article 30 (*Force Majeure*) hereof and without prejudice to any action which ICAO is empowered to take pursuant to the provision of any Article of this Contract or by law, if the Contractor fails to effect delivery of the Services in accordance with the Contract, then the Contractor shall become liable to pay to ICAO / MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization penalties in this Contract's currency according to the scheme stipulated in Attachment VII (SLA).

29.2 Notwithstanding Article 29, paragraph 1, in case of the Contractor's significant delay in the implementation of the project or its negligent failure to fulfill any of its obligations under the terms of the Contract, ICAO/MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization shall have the right to claim and recover from the Contractor all proven damages incurred by ICAO, or MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization, or both. Save in the case of gross negligence, the total liability of the Contractor for such proven damages shall not exceed the total value of the Contract and shall exclude indirect or punitive damages. The recovery of proven damages shall not be excluded for the period of delay referred to in paragraph 29.1, but shall not be claimed in addition to the liquidated damages.

29.3 Without prejudice to any right to recover any sum under this Article, ICAO/ MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization is entitled to require the

5



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

Contractor to fulfil all obligations under the Contract.

29.4 ICAO/ MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization reserves the right to recover its damages/penalties by means of set-off, withholding of payments and/or recourse to the Bank Guarantee.

30.0 Force Majeure

30.1 *Force Majeure* as used herein shall mean acts of God, laws or regulations, industrial disturbances, acts of the public enemy, civil disturbances, explosions and any other similar cause of equivalent force not caused by nor within the control of either party and which neither party is able to overcome. As soon as possible after the occurrence of any cause constituting *force majeure*, the Contractor shall give notice and full particulars in writing to ICAO of such *force majeure* if the Contractor is thereby rendered unable, wholly or in part, to perform its obligations and meet its responsibilities under this Contract. In this event, the following provisions shall apply:

- a) The obligations and responsibilities of the Contractor under this Contract shall be suspended to the extent of its inability to perform them and for as long as such inability continues;
- b) The term of this Contract shall be extended for a period equal to the period of suspension taking, however, into account any special conditions which may cause the time for completion of the work to be different from the period of suspension;
- c) If the Contractor is rendered permanently unable, wholly or in part, by reason of *force majeure* to perform its obligations and meet its responsibilities under this Contract, ICAO shall have the right to terminate this Contract on the same terms and conditions as are provided for in Article 31 (Termination);
- d) For the purpose of the preceding subsection, ICAO may consider the Contractor permanently unable to perform in case of any period of suspension in excess of ninety (90) days. Any such period of ninety (90) days or less shall be deemed temporary inability to perform.

31.0 Termination

31.1 ICAO may terminate this Contract for cause or default in whole or in part at any time, upon giving written notice to the Contractor. The termination notice shall be sent by certified mail, return receipt requested. Upon receipt of notice of termination, the Contractor shall take immediate steps to bring the work and services to a close in a prompt and orderly manner, shall reduce expenses to a minimum and shall not undertake any forward commitment from the date of receipt of notice of termination.

31.2 ICAO shall pay the Contractor for work and service satisfactorily performed and accepted by ICAO, for expenses necessary for the prompt and orderly termination of the work, and for such urgent and essential work as the Contractor is asked by ICAO to complete. In the event such termination is caused by the Contractor's negligence or fault, no payment shall be due from ICAO to the Contractor except for work and services completed to ICAO's satisfaction and



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

accepted by ICAO.

31.3 ICAO may terminate this Contract at any time should ICAO's mandate be curtailed or terminated. In such case the Contractor shall be reimbursed by ICAO/MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization for all reasonable costs incurred by the Contractor prior to receipt of the notice of termination.

31.4 ICAO may also terminate the Contract for convenience at any time in full agreement with MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization. In such case, the Contractor shall be reimbursed by ICAO/MEVA III and REDDIG II Member States/Territories/International Organization for all reasonable costs incurred by the Contractor prior to receipt of the notice of termination.

32.0 Bankruptcy

32.1 Should bankruptcy or winding-up procedures be initiated against the Contractor, or should the Contractor be adjudged bankrupt, or should the Contractor make a general assignment for the benefit of its creditors, or should a receiver be appointed on account of the Contractor's insolvency, ICAO may, without prejudice to any other right or remedy it may have under the terms of this Contract, terminate this Contract forthwith by giving the Contractor written notice of such termination in accordance with the provisions of Article 31.

32.2 The Contractor must advise ICAO within twenty-four (24) hours of the occurrence of any event described in this Article.

33.0 Change in Ownership

33.1 The Contractor shall inform ICAO as early as possible of any change or anticipated change in the status of the Contractor or its ownership that may affect its ability to render the Services mentioned herein, as soon as such information is known to the Contractor.

34.0 Settlement of Disputes

34.1 Amicable Settlement: Negotiations

The parties shall use their best efforts to settle amicably through negotiation any dispute, controversy or claim arising out of, or relating to, this Contract or the breach, termination or invalidity thereof, within a time period of ninety (90) days.

34.2 Arbitration

Any dispute, controversy or claim arising out of or relating to this Contract, or the breach, termination or invalidity thereof, unless settled amicably under the preceding paragraph of this Article within ninety (90) days, shall be referred by either party to arbitration in accordance with the UNCITRAL Arbitration Rules then prevailing. The parties agree that the arbitration be conducted by an arbitral tribunal consisting of a sole arbitrator. If the parties cannot agree on a



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

sole arbitrator within sixty (60) days, the appointment of the arbitrator shall be made in accordance with Article 8 of the UNCITRAL Arbitration Rules. The place of arbitration shall be Montreal, Quebec, Canada, and it shall be conducted in the English language.

35.0 Applicable Law

35.1 This Contract shall be governed by the laws of the Province of Quebec, Canada, without regard to its conflict of laws principles.

36.0 Notices

36.1 Any notices given by the parties to the Contract shall be sent in writing addressed as follows:

ICAO To: Director, Technical Co-operation Bureau
Attn.: Chief, Procurement Section
Technical Co-operation Bureau
International Civil Aviation Organization
999 University Street
Montreal, Quebec, Canada H3C 5H7

Contractor To: COMSOFT GmbH
Attn. Mr. Manfred Schmid (CEO)
Wachhausstr. 5a
76227 Karlsruhe, Germany
Tel. +49-721-9497-0
Fax +49-721-9497-129

36.2 Notices hereunder shall be effective when received.

37.0 ICAO Privileges and Immunities

37.1 Nothing in or relating to this Contract shall be deemed a waiver, express or implied, of any immunity from suit or legal process or any privilege, exemption or other immunity enjoyed or which may be enjoyed by ICAO, its officers and staff, either pursuant to the *Convention on the Privileges and Immunities of the Specialized Agencies* or other conventions, agreements, laws or decrees of an international character.

38.0 Use of Name, Emblem or Official Seal of ICAO

38.1 Unless authorized in writing by ICAO, the Contractor shall not advertise or otherwise make public the fact that it is performing, or has performed services for ICAO, or use the name, emblem or official seal of ICAO or any abbreviation of the name of ICAO for advertising purposes or for any other purpose.



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

39.0 Complete Nature of Agreement

39.1 This Contract constitutes the complete and exclusive statement of the Contract between the parties and supersedes all proposals or all other communications, verbal and/or written arrangements or agreements, between the parties relating to the subject matter of this Contract, unless the Contract is changed, amended or modified in accordance with Article 24 of this Contract.

40.0 Partial Invalidity

40.1 If any provision of this Contract is or becomes invalid, illegal or unenforceable by force of law, the validity, legality and enforceability of the remaining provisions shall not in any way be affected or impaired thereby.

41.0 List of Attachments

Attachment	Description
I	Technical Specifications
II	Scope of Supply and Pricing
III	Contract Implementation Schedule
IV	Model Site Acceptance Certificate
V	Training Description
VI	Model of Training Course Completion Certificate
VII	Service Level Agreement (SLA)

U
S



International Civil Aviation

Contract No. 22501528 for the Provision of the Interconnection of the MEVA III and REDDIG II Satellite Telecommunications Network.

42.0 Coming into Force of the Contract and Activation Date of Leasing Services

42.1 The Contract shall come into force at the time of signature of the Contract by ICAO and COMSOFT GmbH.

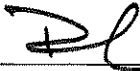
42.2 Subject to the conditions of Article 42.1, the Contract Implementation shall start on the Common Start Date agreed between REDDIG II & MEVA III TMG and COMSOFT GmbH, which is the 6 August 2014.


42.3 The activation date for the leasing services procured under this Contract shall be the day following the successful acceptance of the interconnection as defined under Article 10 (signed Site Acceptance Certificate).

43.0 Signatures

The Signatures hereunder are those of authorized officers empowered to enter into Contractual obligations.

Signed on 14 NOVEMBER 2014., on behalf of:
Date



ICAO
Technical Co-operation Bureau

Technical Co-operation
Bureau



COMSOFT GmbH

Cuestión 5 del Orden del Día: Situación financiera del proyecto y aprobación del presupuesto para el año 2015

5.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión recibió información sobre los gastos realizados por el Proyecto RLA/03/901 y la situación de las contribuciones de costos compartidos durante el 2014.

Resumen de los gastos realizados por el Proyecto RLA/03/901 entre 2003 y 2014

5.2 La Tabla # 1 muestra los gastos realizados por el Proyecto RLA/03/901. El Proyecto gastó USD 5,495,805 en 2014 (los gastos del 2014 están sujetos a confirmación con los estados financieros) y un total de USD 11,735,489 desde 2003 hasta 2014.

5.3 La Tabla # 2 contiene un gráfico de barras con la distribución de los gastos del proyecto, por año, así como un gráfico tipo pastel que muestra el porcentaje de ejecución de cada componente del presupuesto.

Situación de las contribuciones de costos compartidos

5.4 La Reunión fue informada sobre la situación de las contribuciones de costos compartidos que se muestra en la Tabla # 3. Hasta la fecha, el total de las contribuciones asciende a USD 12,704,350. Restando los gastos de USD 11,735,489, queda un saldo positivo de USD 968,861.

5.5 Asimismo se informó a la Reunión que a finales del año 2014 se ha recibido un pago de Chile por el monto de USD 1,010, y un aporte de Brasil por el nodo de Brasilia de USD 354,322.56. En el **Apéndice A** se encuentran las Tablas 1, 2 y 3 arriba indicadas.

Actualización del presupuesto del proyecto

5.6 Posteriormente, la Reunión tomó nota sobre la propuesta de revisión del presupuesto del Proyecto RLA/03/901, elaborada principalmente con el propósito de actualizar los gastos al 2014 y los costos de la adquisición de la REDDIG II.

5.7 En relación a la interconexión MEVA/REDDIG, para el caso de COCESNA, se informó que se estaban realizando los arreglos para actualizar el Convenio entre la OACI y COCESNA (proyecto RLA/09/901); el mismo incluirá los gastos de equipamiento, instalación y servicios correspondiente a la nueva interconexión MEVA III / REDDIG II.

5.8 Finalmente, la Reunión, luego de examinar la Revisión del presupuesto del Proyecto preparado por la Secretaría, convino en adoptar la siguiente conclusión:

Conclusión RCC/18-3 Aprobación del presupuesto del Proyecto RLA/03/901

Que, la Decimoctava Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/03/901, aprueba la Revisión del presupuesto del Proyecto RLA/03/901, tal como se presenta en el **Apéndice B** al Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día.

5.9 La Reunión manifestó su preocupación por el atraso en el pago de las cuotas de los años 2012, 2013 y 2014 por parte de Suriname y en este sentido consideró la siguiente conclusión:

Conclusión RCC/18-4 Retraso en el pago de las contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901 - Suriname

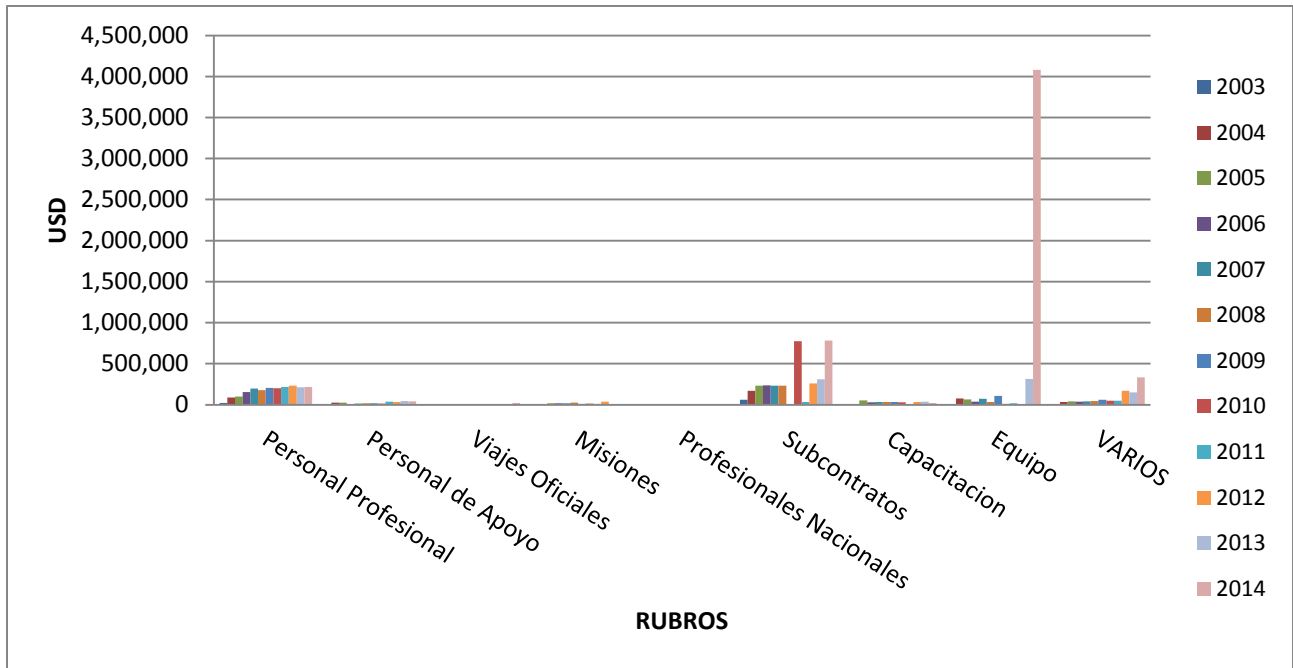
Que, la Secretaría realice las acciones necesarias para informar a Suriname de la necesidad de dar cumplimiento al pago de las cuotas de la REDDIG con el fin de que el proyecto cuente con los fondos necesarios para la gestión de la red; entre las acciones a realizar se considere desde el envío de una comunicación, la realización de una teleconferencia con todos los Estados miembros del proyecto o una visita de alto nivel en el Estado.

APENDICE A

Tabla # 1 – Desglose detallado de los gastos al 31 de diciembre de 2014
(los gastos del 2014 están sujetos a confirmación con los estados financieros definitivos)

CONCEPTO	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TOTAL
BL 11 Expertos													
Administrador de la Red	22,359	93,953	101,296	156,503	197,784	177,449	207,289	201,030	209,250	232,544	212,112	216,000	2,027,569
Consultores		-6,303				1,499			9,200	0	0	0	4,396
BL 13 Apoyo Administrativo													0
13-01 Secretaria bilingüe	354	12,185	12,551		15,968	11,471	16,497	14,066	19,086	19,443	17,183	20,745	159,549
13-02 Técnico REDDIG		12,000	12,108	711									24,819
13-04 Secretaria bilingüe (liquidación)						7,516							7,516
13-05 Asistente administrativo y financiero									10,670	12,831	15,508	11,319	50,328
13-06 Auxiliar de tecnología de la información									8,931	107	11,425	7,798	28,261
BL 15 Viajes Oficiales		321	925	499						0	0	20,366	22,111
BL 16 Misiones	3,504	4,110	16,732	18,642	18,357	25,718	10,615	14,110	10,250	36,747	5,075	0	163,860
BL 17 Profesionales Nacionales							2,080		961			0	3,041
BL 20 Subcontratos													0
21-01 Alquiler del segmento satelital (P.O. 40670)													0
21-01 P.O. 30473(1 Oct 2003 to 31 Dic 2003)	62,727												62,727
21-01 P.O. 40670 (1 Jan 2005 to 31 Dic 2008)		168,849	231,264	231,264	231,264	231,264							1,093,905
21-01 Alquiler 2009-2011								462,528					462,528
21-01 Alquiler 2012-2014										233,826	231,264	231,264	696,354
21-02 Network Access									32,831	24,650	77,518	65,679	200,678
21-07 MEVA/REDDIG Non Recurrent								75,071					75,071
21-08 Servicio terrestre (Total)												480,000	480,000
21-98 Seguro de responsabilidad profesional		845	1,156	3,469		1,156	1,156	2,161		0	0	5,000	14,943
BL 39 Instrucción		3,014	53,862	30,553	34,044	32,852	34,413	35,842	5,130	33,591	38,422	23,153	324,875
45-01 Repuestos		-12,752	59,541	36,311	71,637	33,997	108,509	12,507	2,896	635	2,307	0	315,588
45-02 Equipos de Oficina	82	0	2,083	-30	0	0	0	0	3,402	757	4,421	3,500	14,215
45-03 Operación/mantenimiento equipo de Oficina		1,716						0	2,009		0		3,725
45-03 PO 50522 VIASAT Reparación Modem SYGC			1,603										1,603
45-03 CB LIMA			179										179
45-04 Transferencia del NCC de SPIM a SBMN													0
45-04 P.O. 040694 VIASAT		8,250											8,250
45-04 P.O. 040687 MEMOTEC		4,250											4,250
45-05 Extensión del contrato SEEE (P.O. 40489)		50,000											50,000
45-06 Red de respaldo SEEE (P.O. 04090)		24,820											24,820
45-09 Equipo para Interconexión MEVA-REDDIG									9,439				9,439
45-10 Adquisición de la REDDIG II											285,455	4,056,672	4,342,127
45-98 Seguro de responsabilidad profesional		444	284	246		130	1,109	0		0	0	20,000	22,213
50 VARIOS													0
53-01 Gastos varios	643	4,726	4,475	1,150	8,688	4,632	3,703	9,157	13,351	11,518	29,889	5,164	97,096
53-02 Cargos del PNUD por servicios y otros		118	505	337			3,318				0		4,278
55.01 Costos administrativos	6,439	28,795	35,817	37,372	34,601	39,503	55,621	33,357	36,539	157,229	140,757	329,145	935,175
TOTAL	96,108	399,341	534,381	517,027	612,343	567,187	444,309	859,829	373,945	763,878	1,071,336	5,495,805	11,735,489

Tabla # 2
Distribución de los gastos del proyecto por año



Porcentaje de ejecución por componente del presupuesto

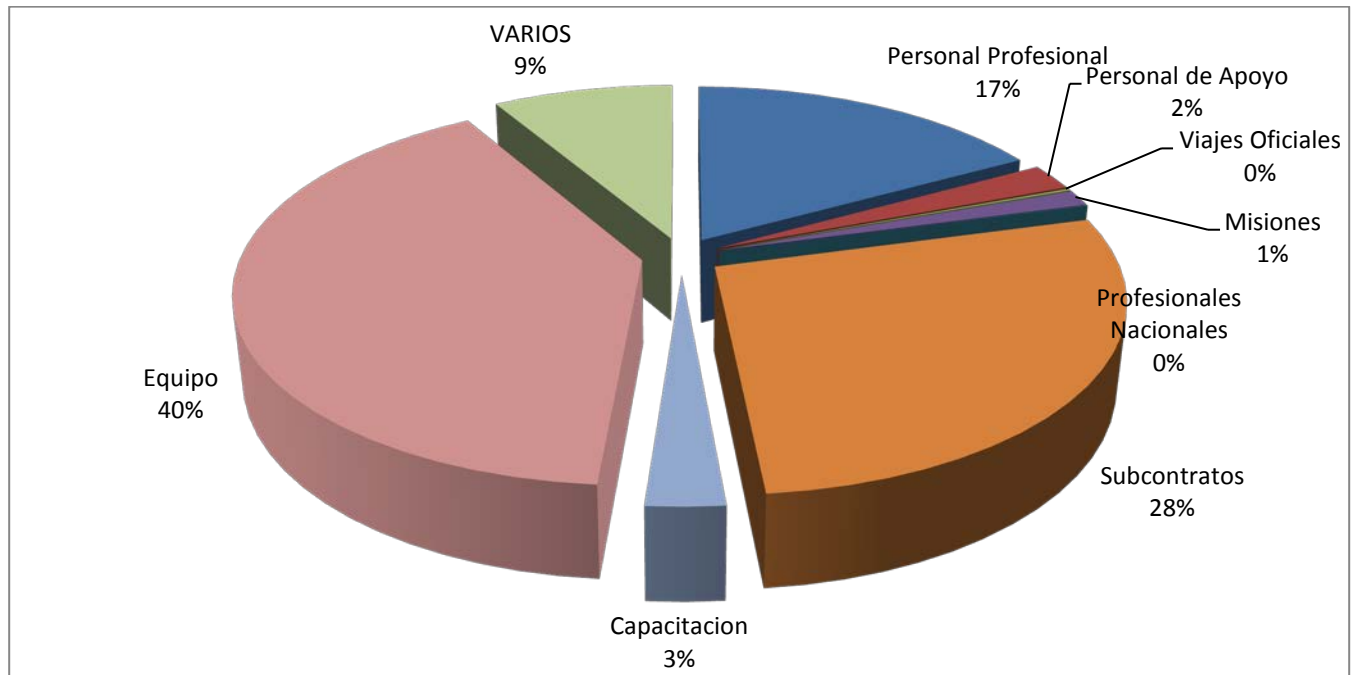


Tabla # 3 – Situación de las contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901

	2003-2006		1 Julio 2007		1 Julio 2008		1 Julio 2009		1 Julio 2010		1 Julio 2011		1 Julio 2012		1 Julio 2013		1 Julio 2014		Totales (hasta 2014)		
	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuota	Pagado	Cuotas	Pagado	Deben
Argentina	163,063	167,483	66,700	65,423	80,000	77,660	85,063	85,559	86,201	0	82,500	167,402	363,218	0	123,934	487,132	73,193	73,193	1,123,872	1,123,852	20
Bolivia	124,163	124,143	10,900	0	43,675	54,595	52,460	52,460	48,039	48,039	43,924	43,924	324,355	43,105	74,603	344,060	63,265	63,265	785,384	773,591	11,793
Brasil	387,090	389,855	60,800	58,035	81,444	81,444	118,154	118,039	137,644	142,700	148,003	148,003	993,893	993,893	193,683	235,239	193,683	147,186	2,314,394	2,314,394	0
Chile	178,513	207,223	28,710	0	29,500	29,500	29,500	29,500	1,000	1,000	45,000	45,000	44,791	44,791	346,919	354,930	59,361	51,350	763,294	763,294	0
Colombia	186,363	186,363	150,000	0	0	150,000	7,441	7,441	0	0	67,201	67,201	346,822	412,394	65,572	0	73,166	73,166	896,565	896,565	0
Ecuador	110,713	110,713	19,000	19,000	40,865	40,865	51,589	51,589	35,000	35,000	35,000	35,000	328,951	328,951	63,882	65,598	63,882	62,166	748,882	748,882	0
Francia	93,373	93,363	25,000	25,000	45,795	45,795	51,371	51,371	24,092	24,092	42,203	42,178	323,622	323,572	62,981	0	62,981	62,951	731,418	668,322	63,096
Guyana	87,013	64,487	15,000	27,854	35,935	35,378	43,009	29,119	30,000	43,870	30,000	63,148	314,398	328,347	57,193	21,696	57,193	57,173	669,741	671,073	-1,332
Paraguay	100,663	100,663	25,600	25,600	46,160	46,160	53,262	53,262	47,056	0	40,162	87,148	323,098	41,848	68,543	349,658	60,562	0	765,106	704,339	60,767
Peru	154,113	154,103	40,000	40,010	71,372	71,372	77,820	77,820	78,271	0	77,000	155,271	349,287	349,287	76,474	76,474	76,474	0	1,000,811	924,337	76,474
Suriname	88,913	60,198	18,300	0	36,412	28,670	44,752	18,330	30,000	0	30,000	111,164	318,461	29,983	62,017	281,233	60,407	0	689,262	529,577	159,685
Uruguay	120,513	120,483	77,171	77,156	64,003	52,871	39,759	39,729	30,000	29,970	30,000	29,971	325,269	333,134	63,551	66,541	63,551	63,516	813,817	813,371	446
Venezuela	133,013	133,013	38,700	38,700	71,774	71,774	81,664	81,664	88,967	88,967	80,000	80,000	368,283	87,033	85,800	382,230	85,800	70,580	1,034,001	1,033,961	40
Trinidad y Tabago	45,400	45,384	15,500	15,500	37,791	37,787	48,776	48,776	30,000	29,980	30,000	0	318,571	318,528	45,913	91,605	63,355	47,731	635,306	635,291	15
COCESNA							0	0	28,400	0	19,193	65,145	19,193	19,178	19,193	19,178	19,193	0	105,172	103,501	1,671
Sub-Totales	1,972,906	1,957,475	591,381	392,278	684,726	823,871	784,620	744,659	694,670	443,618	800,186	1,140,555	5,062,212	3,654,044	1,410,258	2,775,574	1,076,066	772,277	13,077,025	12,704,350	372,675
Intereses	32,054	32,054	17,065	17,065	8,630	8,630	2,023	2,023	785	785	468	468	2,776	2,776	6,760	6,760	0	0	70,561	70,561	
Otros aportes							-75	-75	-15	-15	379	379	-164	-164	84,807	84,807	0	0	84,932	84,932	
Sub-Totales	32,054	32,054	17,065	17,065	8,630	8,630	1,948	1,948	770	770	847	847	2,612	2,612	91,567	91,567	0	0	155,493	155,493	
Totales	2,004,960	1,989,529	608,446	409,343	693,356	832,501	786,568	746,607	695,440	444,388	801,033	1,141,402	5,064,824	3,656,656	1,501,825	2,867,141	1,076,066	772,277	13,232,518	12,859,843	372,675

NOTA: Algunas diferencias entre el monto depositado por los Estados y el monto indicado por la OACI se deben a los costos de transacción o a las tasas de cambio.

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

6.1 Bajo este asunto del orden del día, la Reunión tomó conocimiento de la información presentada en la NE06 sobre los documentos de evaluación del proyecto; a saber:

- a) Situación del Proyecto al 31 de diciembre de cada año e indicadores de gestión y resultados (NE/06, Apéndice A);
- b) Monitoreo y control del Proyecto, plan de trabajo para el año 2015 (NE/06, Apéndice B); y
- c) Encuesta sobre indicadores de gestión y resultados (NE/06, Apéndice C).

6.2 La encuesta sobre los indicadores de gestión y resultados 2014 fue respondida por Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Trinidad y Tobago y Uruguay; la información consolidada la cual se presenta como **Apéndice** de esta cuestión del orden del día.

6.3 En relación a la evaluación del Proyecto actual se observó que en general los objetivos y alcance del Proyecto son adecuados y que se están cumpliendo los objetivos adecuadamente.

6.4 La Reunión intercambió comentarios sobre los logros y gestión del proyecto, destacando como lecciones positivas aprendidas la participación activa de todos los miembros del proyecto, así como la gestión en todas las fases de ejecución del seguimiento de la implantación de la REDDIG II a través de la realización de teleconferencias continuas, las cuales fueron oportunas para todos los Estados miembros en la toma de decisiones. Sobre la oportunidad de mejora se destacó la importancia que el personal a cargo del mantenimiento de la REDDIG II cuente con un programa de entrenamiento continuo.

6.5 En cuanto a los resultados de la evaluación de la marcha del Proyecto en el año 2014, formulada por los Estados que respondieron la encuesta, se informó que ha merecido un promedio de 4.2 puntos sobre un máximo de 5, lo que de conformidad con la escala respectiva significa que se alcanzaron los objetivos del proyecto en todos los casos.

APÉNDICE**3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS****Sección I: Evaluación del proyecto actual****Sección II: Evaluación de cumplimiento de objetivos****Sección III: Evaluación de la ejecución y prestación de servicios por parte de la OACI****Sección IV: Lecciones aprendidas**

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

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

1.-Objetivos del proyecto		Evaluación
¿Cree que los objetivos del proyecto están establecidos correctamente de acuerdo a las prioridades de desarrollo de su Estado en relación al Plan Nacional de Navegación Aérea para servir a la realidad de la aviación civil?		
ARG	Los objetivos del proyecto estan en consonancia con las prioridades establecidas en el PNNA para las telecomunicaciones aeronáuticas	4.5
BOL		
BRA	Si.	4.5
CHI		5
COL		
ECU	Si. Los objetivos están alineados al Plan de Navegación Aérea.	4
GUY		4
PAR		4.5
PER		4
URU	Los objetivos del proyecto contemplan las prioridades de nuestro Estado en relación al PNNA.	4
VEN		
T&T		4
PROMEDIO		4.3

2.-Apoyo a nivel regional y mundial		Evaluación
¿Considera Ud. que el proyecto responde y apoya a su administración en los compromisos frente al Plan Regional y Mundial de Navegación Aérea?		
ARG	El proyecto contribuye a lograr los compromisos del plan regional y mundial, asi como las metas derivadas de los mismos (Declaración de Bogotá)	4.5
BOL		
BRA	Si.	5
CHI		5
COL		
ECU	El proyecto satisface requerimientos y compromisos Regionales y se enmarca en el Plan Mundial de Navegación Aérea.	4
GUY		4
PAR		4.5
PER		4.5
URU	Consideramos que responde y apoya los compromisos de nuestra administración frente al Plan Regional y Mundial de Navegación Aérea.	4
VEN		
T&T		4
PROMEDIO		4.4

3.-Comentarios del/de los Estado(s)		Evaluación
¿Tiene algun comentario sobre la dirección del proyecto?		
ARG	La dirección del proyecto es muy profesional y participativa.	4.5
BOL		
BRA		5
CHI	Está en la dirección correcta, considerando las necesidades de la Aeronavegación actual y futuras, conciliándolas con los avances tecnológicos.	4.5
COL		
ECU	Tecnología de última generación, para gestionar aplicativos aeronáuticos actuales y futuros.	
GUY		4
PAR		4.5
PER	Es eficaz.	5
URU	La dirección del proyecto cumple los objetivos del mismo a entera satisfacción de nuestra administración.	5
T&T		4
PROMEDIO		4.6

4.-Estrategia y visión		Evaluación
¿Estima Ud. que el proyecto responde a la estrategia de su institución y de la visión que se tiene a largo plazo?		
ARG	El proyecto responde a los lineamientos estratégicos en cuanto a promover la innovación tecnológica necesaria para la incorporación de nuevas aplicaciones desarrolladas para los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas	4.5
BOL		
BRA		4.5
CHI	Si, considerando que apunta a ser un servicio público inteligente, de excelencia y responsabilidad ambiental, que contribuye al desarrollo seguro, sustentable y eficiente de la actividad aérea del país.	4.5
COL		
ECU	Si. El Proyecto aporta para cumplir la misión institucional.	4
GUY	Si.	4
PAR		4
PER		4.5
URU	El proyecto responde a la estrategia y visión a largo plazo de nuestra administración.	4
T&T		4
PROMEDIO		4.2

5.- Calidad del proyecto		Evaluación
¿Qué opinión le merece el contenido de este proyecto para lograr los objetivos esperados?		
ARG		4.5
BOL		
BRA	La administración de Brasil es de opinión de que este proyecto es esencial para el desarrollo ATM en la Región.	5
CHI	Está acorde con los objetivos esperados de tener una Red de Telecomunicaciones Aeronáutica Regional, bajo el concepto de CNS/ATM, con respaldo.	4.5
COL		
ECU	Si. Se han recogido los requerimientos técnico operacionales de los Estados para atender y satisfacer las expectativas.	3.5
GUY		4
PAR		4.5
PER		4.5
URU	La calidad del proyecto está dentro de lo esperado y dentro del objetivo deseado.	4
T&T		4
PROMEDIO		4.3

6- Recursos del proyecto		Evaluación
¿Estima Ud. que los recursos financieros, físicos y humanos establecidos para lograr los objetivos establecidos en el documento de proyecto son los adecuados?		
ARG	Si.	4
BOL		
BRA	Si.	5
CHI	Sin comentarios.	4.5
COL		
ECU	Si. Son adecuados.	4
GUY		4
PAR		4
PER	Es deseable mayor presupuesto para capacitación.	4
URU	Los recursos financieros, físicos y humanos utilizados para el proyecto son suficientes y adecuados.	3
T&T	Si. Están bien balanceados.	4
PROMEDIO		4.1

7.-Participantes en el proyecto		Evaluación
¿Considera que están todas las partes que deberían estar involucradas en el proyecto? Si no es así, ¿quiénes deberían estar participando?		
ARG	Si.	4
BOL		
BRA		5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si.	4
GUY		4
PAR		4
PER		5
URU	Todas las partes involucradas son necesarias y han estado participando activamente.	4
T&T		4
PROMEDIO		4.3

8.-Eficacia del proyecto		Evaluación
¿Es el proyecto eficaz en función de los costos, en comparación con programas o proyectos similares?		
ARG	Si.	4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. El proyecto ha demostrado ser eficaz.	4
GUY		4
PAR		4
PER		4
URU	Este proyecto cumple de manera eficaz el desarrollo del mismo, al igual que otros proyectos previos.	4.5
T&T		4
PROMEDIO		4.2

9.-Modificación de objetivos del proyecto	
¿Qué modificaciones de los objetivos y del alcance del proyecto propondría?	
ARG	Actualizar los términos de los objetivos inmediatos, tomando en cuenta las actividades completadas. Por ejemplo, una vez alcanzados los resultados del Objetivo Inmediato 4, podría fusionarse con el Objetivo Inmediato 2
BOL	
BRA	
CHI	
COL	
ECU	No. Ninguno
GUY	Ninguno
PAR	
PER	
URU	No tendríamos modificaciones del alcance y objetivo del proyecto.
T&T	

10.-Otra información	
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su percepción del alcance del proyecto actual.	
ARG	
BOL	
BRA	
CHI	
COL	
ECU	No. Ninguno
GUY	Ninguno
PAR	
PER	
URU	Pretendemos que el proyecto REDDIG II de acuerdo a lo esperado, supere la performance de la REDDIG I que fue muy alta.
T&T	

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

1.-Objetivos del proyecto		Evaluación
¿ En cuánto a la gestión del proyecto por parte de la OACI cree usted que los objetivos del proyecto se están cumpliendo ?		
ARG	Si.	4
BOL		
BRA		5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Los objetivos se cumplieron.	4
GUY	La OACI está haciendo una excelente gestión.	4.5
PAR		4
PER		4.5
URU	Creemos que OACI está cumpliendo los objetivos del proyecto, superando con éxito todos los obstáculos que pueden ir apareciendo.	4
T&T	La OACI está haciendo una excelente gestión.	4.5
	PROMEDIO	4.3

2.- Calendarios del proyecto		Evaluación
¿ Considera Ud. que los objetivos del proyecto se están cumpliendo o han sido cumplidos oportunamente conforme a sus expectativas?		
ARG	Si.	4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Los retrasos han sido responsabilidad del contratista y han sido asumidos por ellos.	3.5
GUY		4
PAR		4
PER		4
URU	Los retrasos de los objetivos han sido generados por empresas proveedoras del proyecto, siendo la dirección del proyecto esencial para negociar los mismos, dentro del marco contractual.	4
T&T	Sin contar algunos inconvenientes, si.	4
	PROMEDIO	4.1

3.-Utilización de recursos		Evaluación
¿ Estima Ud. que en el cumplimiento de los objetivos se están utilizando o se han utilizado eficientemente los recursos?		
ARG	Si.	4
BOL		
BRA		5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Los recursos se utilizan eficientemente.	4
GUY		4
PAR		4
PER		4.5
URU	Los recursos se administran correctamente.	4.5
T&T		4
	PROMEDIO	4.3

4.- Costo del proyecto		Evaluación
¿Estima Ud. que los costos relativos al cumplimiento de los objetivos son o han sido los adecuados?		
ARG	Si.	4
BOL		
BRA		5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Son adecuados.	4
GUY		4
PAR		4.5
PER		4
URU	Los costos relativos cumplen con los objetivos deseados y alcanzado adecuadamente.	4
T&T		4
PROMEDIO		4.2

5.-Principales logros		Evaluación
¿Cuáles son los principales logros del proyecto en relación con los resultados esperados?		
ARG	La implementación de la REDDIG II.	4.5
BOL		
BRA		
CHI	Interconexión con MEVA II, la incorporación de nuevos servicios y la implantación de la REDDIG II.	4.5
COL		
ECU	Si. Alta disponibilidad, satisfacción de usuarios, nivel de servicio satisfactorio.	4
GUY		4
PAR		4.5
PER		4.5
URU	Hasat el momento y dejando de lado los imprevistos durante la instalación de los nodos, los logros del proyecto son los esperados.	4
T&T	Actualmente, todo está trabajando bien. Se ha mejorado la igualda en el circuito de voz.	4
PROMEDIO		4.3

6.-Principales problemas y su resolución		Evaluación
¿Cuáles son los principales problemas que influyen en el logro de los resultados esperados y cómo debieran resolverse?		
ARG	Las demoras por parte del adjudicatario referidas a los procesos asociados con la instalación de los nodos REDDIG II y su puesta en marcha. Se entiende que la partir de la FSAT se resolvería esta cuestión con la aplicación de los procedimientos desarrollados al efecto.	
BOL		
BRA		
CHI	Basicamente los problemas logísticos, en lo que respecta a manejo aduanero por parte de los distintos Estados. Se podría realizar un procedimiento estándar y distribuirlo a cada administración como informativo y recomendación a seguir.	4
COL		
ECU	Si. Los problemas detectados tienen que ver con la configuración de los aplicativos de equipos o sistemas de usuario mas no con el medio de comunicación pues la conectividad está bien, los canales de comunicación están disponibles. En razón de que existe variedad de proveedores de aplicativos aeronáuticos (INDRA, THALES, COMSOFT, RADIOCOM, etc) se debería tener información y hacer pruebas operacionales durante un lapso de tiempo suficiente para validar el transporte de la información.	3.5
GUY		4
PAR		4
PER		4
URU	La administración de cada país y sus puntos focales, cumplieron todo lo esperado administrativamente.	4
	Los problemas son de carácter técnico y esperamos sean solucionados por la empresa proveedora.	2
T&T		4
PROMEDIO		3.7

7.- Otros comentarios	
Por favor incluya otros comentarios relativos al cumplimiento de objetivos del proyecto.	
ARG	
BOL	
BRA	
CHI	
COL	
ECU	Se han cumplido los objetivos del Proyecto. Se requiere mayor conocimiento de los sistemas que se interconectan a la REDDIG.
GUY	Ninguno
PAR	
PER	
URU	Los objetivos alcanzados dentro del proyecto, no podrían haber sido alcanzados sin el profesionalismo, dedicación y esfuerzo desarrollado por la coordinación, gestión y administración de la OACI y de las personas involucradas de cada Estado.
T&T	

8.- Riesgos	
¿Qué nuevos acontecimientos de ocurrir han de afectar probablemente el logro de los resultados del proyecto?	¿Qué recomienda Ud. para responder a esos acontecimientos?
ARG	Se recomendaría que la empresa proveedora de la instalación facilite los procedimientos para caso de fallas, datos de contacto, escalamiento, para acortar los tiempos de resolución de fallas.
BOL	
BRA	
CHI	En relación a la REDDIG II, en lo que respecta a la red terrestre, la posible participación de diferentes proveedores de servicios de la milla final. Recomendación: Centralizar la gestión // En relación a la REDDIG II, la coordinación al interior del consorcio INEO/LEVEL3. Recomendación: Mejorar la gestión // En relación a la REDDIG II, la centralización del conocimiento en una sola persona por parte de INEO. Recomendación: Solicitar al INEO contar con un grupo de trabajo mas equilibrado, por lo menos en la etapa inicial.
COL	
ECU	Si. Escaso personal calificado para atender Nodo REDDIG 2, uno de los cuales es muy antiguo. Se recomienda que personal nuevo o joven en la CNS con conocimientos de Redes se involucre, capacite y participe en el proyecto.
GUY	Ninguno.
PAR	
PER	
URU	El riesgo en esta etapa del proyecto puede pasar por no lograr el 100% del cumplimiento en la performance esperada hoy y de futuro para evitar la degradación y la mediocridad se debe mantener una comunicación permanente a través de reuniones técnicas y cursos de actualización.
T&T	La demora en resolver problemas actuales de los Estados. Se recomendaría que los proveedores cuenten con mas recursos en sus equipos.

9.-Otra información	
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su evaluación respecto del cumplimiento de los objetivos del proyecto.	
ARG	
BOL	
BRA	
CHI	
COL	
ECU	
GUY	Ninguno.
PAR	
PER	
URU	Nuestra evaluación del cumplimiento del proyecto se apoya en la excelente comunicación entre todos los actores y la dedicación de cada uno de ellos.
T&T	

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

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

1.-Toma de decisiones		Evaluación
¿ Cree Ud. que el proceso de toma de decisiones dentro del proyecto es apropiado ?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Toma de decisiones adecuada.	4
GUY		4.5
PAR		4.5
PER		4.5
URU	Creemos que las decisiones tomadas incluso en ocasiones de urgencia, han sido las apropiadas.	4
T&T	Si, asi es.	4
PROMEDIO		4.3

2.-Calidad del producto		Evaluación
¿ Cree Ud. que la calidad de los productos elaborados es apropiada ?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si.	3.5
GUY		4.5
PAR		4.5
PER		4.5
URU	La calidad del producto no ha sido por azar, sino producto de muchas horas de estudio y análisis.	5
T&T	Si, es apropiado pero tomará tiempo para reunir los conocimientos de expertos.	4
PROMEDIO		4.3

3.-Orientación		Evaluación
¿ Cree Ud. que se está cumpliendo la orientación hacia la obtención de los resultados del proyecto ?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Se están cumpliendo.	3.5
GUY		4.5
PAR		4.5
PER		4.5
URU	Si, creemos y vamos orientados hacia excelentes resultados.	4
T&T		4
PROMEDIO		4.2

4.-Organización y priorización		Evaluación
¿ Cree Ud. que la organización y priorización dentro del proyecto es la adecuada?		
ARG		4.5
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Es adecuada.	4
GUY		4.5
PAR		
PER		4.5
URU	Creemos que la agenda y priorización es la adecuada.	4
T&T		4.5
PROMEDIO		4.4

5.-Gestión del cambio		Evaluación
¿ Cree Ud. que la gestión del cambio y el grado de flexibilidad en la gestión del proyecto son adecuados?		
ARG		4
BOL		
BRA		4
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Son adecuados.	4
GUY		4.5
PAR		4
PER		4
URU	La gestión y la flexibilidad frente a imprevistos y su solución ha sido adecuada.	4.5
T&T		4.5
PROMEDIO		4.2

6.-Servicio al Estado		Evaluación
¿ Cree Ud. que el servicio proporcionado a su Estado es adecuado?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Es adecuado.	4
GUY		4.5
PAR		5
PER		5
URU	Si. Gracias.	5
T&T	Se recibió un excelente soporte.	4.5
PROMEDIO		4.6

7.-Comunicación		Evaluación
¿ Cree Ud. que el nivel de comunicación dentro y fuera del proyecto es adecuado?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Es adecuado.	4
GUY		4.5
PAR		4
PER		4.5
URU	La comunicación mantenida es la base del éxito final esperado.	4.5
T&T		4.5
PROMEDIO		4.3

8.-Conflictos		Evaluación
¿ Cree Ud. que la gestión de conflictos es adecuada?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Es adecuada.	4
GUY		4
PAR		5
PER		4.5
URU	Los problemas se resuelven adecuadamente por su importancia y prioridad.	4
T&T		4.5
PROMEDIO		4.3

9.-Utilización de recursos		Evaluación
¿ Cree Ud. que se están utilizando eficientemente los recursos del proyecto para producir los resultados previstos?		
ARG		4
BOL		
BRA		5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Los recursos se utilizan eficientemente.	3.5
GUY		4
PAR		4.5
PER		4.5
URU	Si, el uso de los recurso son administrados correctamente.	4
T&T		4.5
PROMEDIO		4.3

10.-Pertinencia de mecanismos		Evaluación
¿ Cree Ud. que los mecanismos de gestión del proyecto son pertinentes?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		4.5
COL		
ECU	Si. Son pertinentes.	4
GUY		4
PAR		4
PER		4.5
URU	Si, son pertinentes y adecuados.	4
T&T		4
PROMEDIO		4.2

11.-Oportunidad de planes de trabajo		Evaluación
¿Sobre la base de su Plan de Trabajo cómo calificaría el grado de oportunidad del proyecto en lo que respecta a la obtención de productos, resultados y entrega de insumos?		
ARG		4
BOL		
BRA		4.5
CHI		5
COL		
ECU	Si. Muy buena.	4
GUY		4.5
PAR		4
PER		4.5
URU	La oportunidad del plan de trabajo ha sido adecuada con un buen manejo de los tiempos por parte de la gestión y administración del mismo.	4
T&T		4
PROMEDIO		4.3

12.-Orientación		Evaluación
¿ Considera que las actividades y productos desarrolladas a través del proyecto estan en línea con las directivas de la OACI, las oficinas regionales y los planes de navegación aérea?		
ARG		4.5
BOL		
BRA		4.5
CHI		5
COL		
ECU	Si. Están alineados.	4
GUY		4.5
PAR		4
PER		4
URU	Las actividades y productos se alinean con los planes de navegación aérea, OACI y oficinas regionales.	4
T&T		4.5
PROMEDIO		4.3

13.-Otra información		
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su evaluación respecto de los productos y servicios prestados a través del proyecto.		
ARG		
BOL		
BRA		
CHI		
COL		
ECU		
GUY	Satisfactorios.	
PAR		
PER		
URU	El manejo de los productos y servicios han sido adecuados.	
T&T		

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS
IV. LECCIONES APRENDIDAS

1.-Lecciones positivas aprendidas del proyecto	
Proporcione una breve descripción de las lecciones positivas aprendidas de la ejecución del proyecto.	
ARG	Las distintas etapas diseñadas para la planificación e implementación de la plataforma REDDIG II con la participación interactiva de los Estados en un proceso de consulta continuo. La metodología aplicada para el seguimiento incluyendo la realización de las teleconferencias diarias durante la etapa de puesta en marcha y la migración de los servicios que contribuyeron notablemente a la coordinación necesaria para subsanar los problemas encontrados.
BOL	
BRA	
CHI	Posibilidad de participación activa de los representantes de cada uno de los Estados. Calendarización de actividades apropiada. Forma de trabajo eficiente en lo que respecta a las reuniones y toma de decisiones. Trabajo en equipo eficiente y armónico.
COL	
ECU	El proyecto ha evidenciado a nivel Regional los siguientes valores: Profesionalismo, compromiso, involucramiento, responsabilidad, trabajo en equipo, respeto, camaradería y calidad.
GUY	Las teleconferencias fueron excelentes y ayudaron en la solución de problemas.
PAR	La cooperación entre los Estados para la implementación y la coordinación para la solución casi inmediata de problemas técnicos. La utilización de la herramienta de Teleconferencias fue un éxito para la evolución de manejo de situaciones y coordinaciones.
PER	Empleo de teleconferencias posibilita coordinaciones oportunas.
URU	Es bueno resaltar la buena comunicación obtenida a través de las reuniones, cursos, teleconferencias donde compartimos realidades para resolver cualquier imprevisto; esto redundó en crecimiento personal.
T&T	Excelente trabajo en equipo.

2.-Lecciones no positivas aprendidas del proyecto	
Proporcione una breve descripción de las oportunidades de mejora identificadas durante la ejecución del proyecto.	
ARG	Mejorar las coordinaciones con el proveedor para facilitar la solución de las fallas e inconvenientes técnicos. Se propone elaborar procedimientos con los correspondientes datos de contacto, escalamiento y registros (sistemas de tickets).
BOL	
BRA	
CHI	Potenciar la herramienta de teleconferencias, para coordinar los asuntos de los diversos servicios de la REDDIG.
COL	
ECU	Se requiere mayor capacitación en Redes y Aplicativos que se interconectan a la REDDIG.
GUY	Mayor capacitación.
PAR	La capacitación constante será de importancia para el futuro del proyecto.
PER	
URU	Simplemente, el proyecto de REDDIG I y todo lo aprendido, han servido de preparación y experiencia; por lo cual durante el comienzo de REDDIG II se nota una mejora en la resolución de problemas y toma de decisiones.
T&T	

3.- Estrategia para implementar las oportunidades de mejora identificadas.	
Proporcione una breve descripción de la estrategia que propondría para implementar las oportunidades de mejora identificadas.	
ARG	Se propone continuar con los monitoreos/seguimientos de las aplicaciones y servicios durante la operación de la REDDIG II, a los efectos de detectar el uso de recursos y realizar las provisiones necesarias en los casos de ampliaciones.
BOL	
BRA	
CHI	Análisis de las oportunidades de mejora, con la participación de todos los estados, a través de teleconferencias. Estudio de la factibilidad de ejecutarlas. Formación de grupos de trabajos para su implementación.
COL	
ECU	Interacción con los proveedores, cursos y prácticas, pruebas y ensayos.
GUY	Ninguno.
PAR	Se debe mantener la estrategia utilizada ya que fue perfeccionada con la experiencia adquirida durante el proyecto.
PER	
URU	Sin dudas, para poder mejorar debemos mantener e incrementar y apoyar a la gestión y administración de REDDIG II.
T&T	

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

7.1 A continuación un Estado consultó a la Reunión sobre el tratamiento que se le daría al equipamiento y repuestos de la **REDDIG I**; pues existiría interés en cuanto a la adquisición de los mismos en vista de su funcionalidad.

7.2 Luego de intercambiar ideas sobre el tratamiento a los equipos, se determinó que debiera explorarse las posibilidades para disponer de este equipamiento, tanto su venta como otras figuras que pudieran presentarse, en ese sentido se encargó a la Secretaría para que explore estas posibilidades y que luego lo informe a los Estados a fin de determinar las acciones a realizarse. Se espera tener una respuesta inicial para inicio del segundo semestre del 2015 En este sentido la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión RCC/18-5 Disposición de los equipos y repuestos de la REDDIG I

Que la secretaría explore la factibilidad de disponer del equipamiento y repuesto de la REDDIG I tanto para su venta como otras figuras que pudieran manifestarse e informe de los resultados para inicio del segundo semestre del 2015 a todos los Estados miembros del Proyecto RLA/03/901.

7.3 Cabe resaltarse que los Estados manifestaron la importancia de aplicar las recomendaciones sobre el mantenimiento de estos equipos para mantenerlos operativos mientras que se define las acciones a tomar por parte de los Estados.