



REDDIG RCC/11

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

A large, light blue watermark of the ICAO logo is centered on the page, behind the main text. It is identical in design to the logo in the top left corner.

**UNDÉCIMA REUNIÓN DEL COMITÉ DE
COORDINACIÓN DE LA REDDIG
RCC/11**

DOCUMENTACIÓN

(Lima, Perú, 5-6 de mayo de 2008)



REDDIG RCC/11

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Oficina Regional Sudamericana

**PROYECTO REGIONAL RLA/03/901
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA REDDIG Y ADMINISTRACIÓN DEL
SEGMENTO SATELITAL**

Undécima Reunión del Comité de Coordinación (RCC/11)

INFORME

(Lima, Perú, 5-6 May 2007)

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

INDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña de la Reunión.....	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión.....	ii-1
	Apertura	ii-1
	Idioma de trabajo	ii-1
	Participantes y organización	ii-1
	Lista de Conclusiones de la Reunión REDDIG RCC/10.....	ii-2
iii -	Lista de Participantes	iii-1
Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día:		
	Revisión del informe de la Décima Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG.....	1-1
Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día:		
	Informe de las actividades realizadas a la fecha desde la última Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG.....	2-1
Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día:		
	Plan de trabajo para el año 2008.....	3-1
Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día:		
	Situación financiera del proyecto RLA/03/901 y aprobación del presupuesto para el año 2008.....	4-1
Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día:		
	Informe anual del proyecto.....	5-1
Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día:		
	Otros asuntos.....	6-1

RESEÑA DE LA REUNION

1. LUGAR Y DURACION DE LA REUNION

La Undécima Reunión del Comité de Coordinación de la Red Digital Sudamericana REDDIG, se llevó a cabo en la sede de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, en Lima, Perú, del 5 al 6 de mayo de 2008.

2. APERTURA

El señor José Miguel Ceppi, 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, también hizo mención al hecho que la RCC/11 fue la primera reunión internacional realizada en las nuevas instalaciones de la sede de la Oficina Regional de la OACI.

3. IDIOMAS DE TRABAJO

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

4. PARTICIPANTES Y ORGANIZACIÓN

Asistieron 11 Estados a la Reunión, 10 Estados miembros (Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela), y uno no-miembro (Panamá), con un total de 22 participantes, incluidos los participantes de OACI. La lista de participantes aparece en las páginas iii-1 a iii-5.

Actuó como secretario de la Reunión el Sr. Oscar Quesada, Coordinador Regional de Cooperación Técnica, a.i., de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, apoyado por el Sr. Onofrio Smarrelli, Oficial Regional CNS de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI y el Sr. Luis Alejos, Administrador de la REDDIG.

5. LISTA DE CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN RCC/10

No.	Título	Página
RCC 11/1	Planes de Acción para la implantación de los circuitos de respaldo pendientes de la REDDIG.	1-2
RCC 11/2	Acciones para el Grupo de Tarea ATN para orientar a los Estados que estén implantando aplicaciones de la ATN basadas en protocolo IP.	1-3
RCC 11/3	Estudio Costo beneficio para las mejoras en software del sistema linkway.	3-3
RCC 11/4	Activación de las acciones previstas en el procedimiento en casos de morosidad de depósitos de las contribuciones para Bolivia.	4-1
RCC 11/5	Depósito de las contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901.	4-2
RCC 11/6	Revisión del presupuesto del proyecto RLA/03/901.	4-2

Proyecto RLA/03/901
SISTEMA DE ADMINISTRACION DE LA REDDIG Y DEL SEGMENTO SATELITAL
Undécima Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (RCC/11)

LIST OF PARTICIPANTS / LISTA DE PARTICIPANTES

STATE / ESTADO INTERNATIONAL ORGANIZATION / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NAME / NOMBRE POST / PUESTO	ADDRESS / DIRECCIÓN TELEPHONE / TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>Argentina</i>	
Gustavo Adolfo Chiri Jefe Proyecto REDDIG Jefe Depto. Planes y Programas	Dirección de Comunicaciones Comando de Regiones Aéreas (CRA) Av. Pedro Zanni 250, Décimo Piso, Oficina 1072 Buenos Aires, Argentina Tel. + 54 11 4317 6667 Fax + 54 11 4317 6118 E-mail gchiri@gmail.com
Javier Alberto Schenk Jefe División Materiales Departamento Planes y Programas	Comando de Regiones Aéreas (CRA) Av. Pedro Zanni 250 Buenos Aires, Argentina Tel. + 54 11 4317 6152 Fax + 54 11 4317 6118 E-mail javierschenk@yahoo.com.ar
<i>Brazil / Brasil</i>	
Athayde Licério Vieira Frauche Coordinador de la REDDIG	DECEA Av. General Justo 160 Castelo, Rio de Janeiro, Brasil Tel. + 55 21 2101 6584 Fax + 55 21 2101 6219 E-mail dcte5@decea.gov.br
Jorge Mauricio Motta Coordinador Técnico REDDIG	CINDACTA IV Av. Do Turismo sin Taruma Manaus – AM, Brasil Tel. + 55 92 3652 5536 Fax + 55 92 3652 5501 E-mail mauriciojmm@cindacta4.decea.gov.br
<i>Chile</i>	
Guillermo Garcés Valenzuela Delegado DGAC - REDDIG	Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) Av. Miguel Claro No. 1314, Piso 5, Providencia Santiago, Chile Tel. + 56 2 439 2384 Fax: + 56 2 439 2454 E-mail ggarces@dgac.cl

STATE / ESTADO INTERNATIONAL ORGANIZATION / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NAME / NOMBRE POST / PUESTO	ADDRESS / DIRECCIÓN TELEPHONE / TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>Ecuador</i>	
Víctor Manuel Acosta Servicio Fijo Aeronáutico – Ecuador	Dirección General de Aviación Civil (DGAC) Buenos Aires No. Oe1-53 y Av. 10 de Agosto Quito, Ecuador Tel.: +593 22 567822 Fax: +593 22 506576 E-mail: victor_acosta@dgac.gov.ec
Raúl Alfredo Avellán Oña Jefe Servicio Fijo Aeronáutico Ecuador	DGAC Av. De las Américas Edif. Servicios para la Navegación Aérea Guayaquil, Ecuador Telefax.: +593 4 2692829 E-mail: ravellan1@yahoo.com
<i>Guyana</i>	
Mortimer Salisbury Supervisor Air Navigation and Telecommunication	Guyana Civil Aviation Authority Timehri Control Tower Timerri E.B.D. Guyana Tel.: + 592 261 2569 Telefax.: + 592 261 2279 E-mail: mbsalisbury2000@yahoo.com
<i>Panamá</i>	
Enrique A. Brown Jefe de Depto. de Radar	Autoridad Aeronáutica Civil – AAC Av. Ascanio Villalaz, Edificio 611, Centro de Control de Tránsito Apartado 5006, 8-72493 Panamá Panamá Tel: +507 501 9863 Fax: +507 501 9879 E-mail: ebrown@aeronautica.gob.pa
Daniel De Ávila H. Técnico Comunicaciones Aeronáuticas	Autoridad Aeronáutica Civil – AAC Av. Ascanio Villalaz, Edificio 611, Centro de Control de Tránsito Aéreo, Apartado 5006, 8-72493 Panamá Panamá Tel: +507 501 9865 Fax: +507 501 9879 E-mail: deavila@aeronautica.gob.pa

STATE / ESTADO INTERNATIONAL ORGANIZATION / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NAME / NOMBRE POST / PUESTO	ADDRESS / DIRECCIÓN TELEPHONE / TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>Paraguay</i>	
Aldo Pereira Técnico en Comunicaciones	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) Aeropuerto Internacional “Silvio Pettirossi” Asunción, Paraguay Tel : + 595 21645708 Fax : E-mail aldopereira26@gmail.com
David R. Torres Jacques Jefe Sección, Técnico Especialista CNS	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC) Aeropuerto Internacional “Silvio Pettirossi”, Dpto. COM, Sala de Líneas, Interno 2366 Asunción, Paraguay Tel: + 595 21 645708 Fax: + 595 21 645598 E-mail dr_torres33@yahoo.com
<i>Peru / Perú</i>	
Jorge García Villalobos Ing. Electrónico	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez Av. Elmer Faucett s/n Callao 1, Perú Tel: + 511 414-1432 Fax: + 511 414-1456 E-mail jgarcia@corpac.gob.pe
José Luis Paredes Jefe Area Sistema de Comunicaciones	Aeropuerto Internacional Jorge Chávez Av. Elmer Faucett s/n Callao 1, Perú Tel: + 511 708-1196 Cel: + 511 995825917 Fax: + 511 414-1450 E-mail jlparedes@corpac.gob.pe
<i>Trinidad & Tobago</i>	
Veronica Ramdath Manager Telecommunications & Electronics	Trinidad & Tobago Civil Aviation Authority P.O. Box 2163 National Mail Centre Golden Grove Road Piarco, Trinidad Tel: + 868 669 4706 Fax: + 868 669 5239 E-mail vramdath@caa.gov.tt

STATE / ESTADO INTERNATIONAL ORGANIZATION / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NAME / NOMBRE POST / PUESTO	ADDRESS / DIRECCIÓN TELEPHONE / TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>Uruguay</i>	
Angel Vanzini Director Electrónica DINACIA	DINACIA Aeropuerto Intl de Carrasco Cno. Carrasco 253 Montevideo, Uruguay Tel: + 598 2 6011879 Fax: + 598 2 6040408 ext. 4501 E-mail angelvanzini@hotmail.com
Miguel Angel Carbó Duré Dirección de Electrónica Jefe Depto. Comunicaciones	DINACIA Aeropuerto Intl de Carrasco Cno. Carrasco 253 Montevideo, Uruguay Tel: + Fax: E-mail mcarbo23@gmail.com
<i>Venezuela</i>	
Luis E. Escobar Jefe Telecomunicaciones Aeropuerto Maiquetía	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC) Aeropuerto Simón Bolívar, Edif. ATC, Piso 2 Maiquetía, Venezuela Tel: + 58 212 355 2143 Fax: + 58 212 355 1412 E-mail l.escobar@inac.gov.ve escoguil5@cantv.net
William Patiño González Técnico en Telecomunicaciones	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC) Altamira Sur, Torre Británica, Piso 2 Caracas, Venezuela Tel: + 58 212 277 4456 E-mail w.patino@inac.gov.ve
Wilton R. Linarez Coordinador de Telecomunicaciones	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC) Altamira Sur, Torre Británica, Piso 2 Caracas, Venezuela Tel: + 58 212 277 4403 Fax: + 58 212 277 4403 E-mail w.linarez@inac.gov.ve wilsonl@yahoo.com

STATE / ESTADO INTERNATIONAL ORGANIZATION / ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL NAME / NOMBRE POST / PUESTO	ADDRESS / DIRECCIÓN TELEPHONE / TELÉFONO FAX E-MAIL
<i>ICAO / OACI</i>	
Onofrio Smarrelli Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	Oficina Sudamericana Víctor Andrés Belaúnde 147, Torre Real 4, Piso 4 San Isidro Lima 27, Perú Tel + 51 1 611 8686/107 Fax + 51 1 611 8689 E-mail os@lima.icao.int
Oscar Quesada Coordinador Regional de Cooperación Técnica	Oficina Sudamericana Víctor Andrés Belaúnde 147, Centro Empresarial, Torre 4 San Isidro, Perú Tel.: + 51 1 611 8686 Axo. 201 Fax: + 51 1 611 8689 E-mail: oq@lima.icao.int Web: http://www.lima.icao.int
Luis Alejos Administrador de la REDDIG	Sala Técnica REDDIG CINDACTA IV Av. Do Turismo 1350 - Taruma Manaus 69049-630, Brasil Tel: +55 92 3652 5714 Fax: +55 92 3652 5712 E-mail: lat@lima.icao.int

Cuestión 1**del Orden del Día: Revisión del Informe de la Décima Reunión del Comité de Coordinación**

1.1 La Reunión tomó nota y aprobó el informe de la décima reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (RCC/10), que se realizó en Lima, Perú, del 5 al 7 de marzo de 2007, con la participación de 9 Estados (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Trinidad & Tobago y Venezuela), con un total de 22 participantes, incluidos los participantes de OACI. En la Décima Reunión de coordinación de la REDDIG se analizó el informe de la novena reunión de coordinación RCC/9, el estado de implantación de las conclusiones vigentes, las actividades realizadas, el programa de actividades futuras del proyecto, la situación financiera del proyecto, el informe anual del proyecto y otros asuntos.

1.2 La Reunión en este asunto del orden del día también analizó el Estado de las Conclusiones vigentes de la REDDIG. El resultado del análisis se presenta como **Apéndice 1A** de este asunto.

Circuito de respaldo REDDIG

1.3 La Reunión analizó los trabajos pendientes en la implantación del circuito de respaldo de la REDDIG en los nodos de Bolivia, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Surinam, Trinidad y Tobago y Venezuela.

1.4 La Reunión tomó nota de las siguientes informaciones en lo que respecta a los avances de los Estados mencionados para la implantación de los circuitos de respaldo.

1.5 El Delegado de Chile informó que una vez terminada la mudanza del nuevo ACC de Santiago, previsto para finales del 2008 o para principio del 2009 se implantará el circuito de respaldo de la REDDIG.

1.6 El Delegado de Ecuador informó que se había iniciado conversaciones con la Administración Aeronáutica de Colombia para utilizar la red VSAT Colombiana como respaldo de la REDDIG. A este respecto se informó que esta implantación serviría únicamente para respaldar los circuitos de la REDDIG entre Ecuador y Colombia pero no los circuitos de Ecuador con otros Estados de la Región (Perú y Venezuela) motivado al doble salto satelital, que se generaría por utilizar un enlace satelital como respaldo. A este respecto con el fin de evitar la problemática y tomando en cuenta que en la planificación inicial de la REDDIG el circuito de respaldo para el nodo REDDIG de Guayaquil consistía en la implantación de un circuito con Maiquetía, la Reunión invitó a los delegados de Venezuela y Ecuador a realizar los estudios necesarios para la implantación mencionada.

1.7 Para el nodo de Guyana la Reunión tomó nota que la Administración de la REDDIG había considerado un circuito DDI como respaldo, considerando el bajo tráfico del nodo de Guyana, pero con la implantación del nodo REDDIG en Trinidad Tobago en el año 2006, nuevos circuitos se adicionaron al nodo REDDIG de Guyana siendo necesario realizar un estudio para implantar otro tipo de circuito de respaldo en lugar del DDI.

1.8 Paraguay informó que el proveedor de comunicación local poseía servicio ISDN, y que para efectuar la conexión con dicho proveedor la Administración Aeronáutica de Paraguay no contaba con

una tarjeta de interfaz para conectarse con el Administrador de Comunicaciones, la misma se estaría comprando y se esperaba que en un periodo de tres meses ya se tendría dicha tarjeta.

1.9 Para el caso de Venezuela tal como se indicó anteriormente se estudiaría la implantación del circuito de respaldo de la REDDIG con la implantación de un circuito digital VPN con Ecuador.

1.10 Trinidad informó que disponía de servicio ISDN, a este respecto el Administrador de la REDDIG informó que estudiaría la programación necesaria en la REDDIG a efecto de incluir en la REDDIG un circuito ISDN de respaldo para Trinidad y Tobago El circuito ISDN de respaldo sería inicialmente implantado entre Trinidad y Tobago y Perú.

1.11 La Reunión al tomar nota de las acciones arribas mencionadas y considerando que la implantación de circuitos de respaldo para algunos Estados miembros de la REDDIG ya lleva casi cuatro años de retraso consideró que los Estados que todavía no han implantado un circuito de respaldo estudien una solución técnica que el Estado puede implantar, tomando en cuenta los servicios que pueden ofrecer localmente los proveedores de comunicaciones. Una vez estudiada la solución técnica elaboren un plan de acción para su implantación y lo envíen a la Oficina Regional de la OACI de Lima antes del 30 de Junio de 2008 a efecto que el Administrador de la REDDIG pueda revisar dicho plan reacción, realice los cambios necesarios de programación en la REDDIG así como un seguimiento al Plan. En caso de no recibirse respuesta alguna para la fecha indicada la Administración de la REDDIG considerará que el Estado en cuestión no posee facilidades técnicas para la implantación del circuito de respaldo y por lo tanto no podrá contar con circuito de respaldo.

1.12 A este respecto la Reunión formuló la siguiente Conclusión:

Conclusión RCC 11/1

Planes de Acción para la implantación de los circuitos de respaldo pendientes de la REDDIG

Que:

- a) las Administraciones Aeronáuticas de Bolivia, Chile, Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Paraguay, Surinam, Venezuela y Trinidad Tobago estudien la solución técnica posible para la implantación de un circuito de respaldo que el Estado pueda implantar tomando en cuenta los servicios que los proveedores de comunicaciones locales pueden suministrar y elaboren un plan de acción que enviarían a la Oficina regional de la OACI de Lima Perú antes del 30 de julio de 2008;
- b) el Administrador de la REDDIG revise la solución técnica y el plan de acción para su implantación en la REDDIG
- c) en caso que algún Estado no envíe la información solicitada la Administración REDDIG considerará que el Estado no ha encontrado una solución técnica posible y por lo tanto no podrá contar con circuito de respaldo para la REDDIG

1.13 La Conclusión arriba mencionada estará sustituyendo las Conclusiones RCC6/3 y 9/1.

Plan de Direcciones IP

1.14 La Reunión también tomó nota del grado de avance en la implantación de sistemas AMHS implantados sobre redes IP en la Región SAM, a este efecto vio con preocupación que estas aplicaciones se estarían implantando sin contar con un plan de direccionamiento IP regional y por lo tanto urgió para que el grupo de tarea ATN en su próxima Reunión elaborara una guía de orientación para los Estados que estén implantando aplicaciones de la ATN basadas IP mientras se definiera la elaboración de un plan de direccionamiento IP regional; a este efecto formuló el siguiente proyecto de conclusión que sustituiría la Conclusión RCC 9/7.

Conclusión RCC 11/2 Acciones para el Grupo de Tarea ATN para orientar a los Estados que estén implantando aplicaciones de la ATN basadas en protocolo IP

Que el Grupo de Tarea ATN del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS en su próxima Reunión estudie la elaboración urgente de una guía de orientación para la implantación de direcciones ATN basadas en IP y establezcan un plan inicial de direccionamiento IP a nivel regional.

CONCLUSIONES VIGENTES ADOPTADAS POR LA RCC				
Conclusión	Título	Contenido	Estado	Observaciones
RCC 6/3	Trabajos pendientes por parte de algunos Estados en cuanto a la red de respaldo y aumentación SBAS para la CSTB	<p>Que, como un asunto de urgencia:</p> <p>a) para facilitar la implantación de la red de respaldo, Bolivia, Chile, Ecuador, Guyana, Paraguay, Surinam y Venezuela completen, lo antes posible, las instalaciones de comunicaciones que se indican en el Apéndice A al informe de esta cuestión del orden del día; y</p> <p>b) Chile y Colombia completen, lo antes posible, los enlaces de comunicaciones entre las instalaciones de la CSTB y el Nodo REDDIG correspondiente.</p>	Anulada	Esta Conclusión fue sustituida con la Conclusión RCC11/01 .
RCC 8/2	Sustitución del hardware y actualización del software de los equipos Linkway NCC/NMS Frame Relay	<p>a) Que la Administración de la REDDIG prepare un plan de sustitución del hardware y software de los equipos Linkway NCC/NMS Frame Relay & IP y que sea distribuido a los Estados miembros de la REDDIG para su consideración y comentarios.</p> <p>b) Que se incluya este plan dentro del presupuesto del año 2006, que deberá considerar y aprobar la próxima Reunión de coordinación de la REDDIG.</p>	Vigente	La Reunión consideró que la decisión de adquirir el hardware y software se analizará en la Duodécima Reunión de Coordinación de la REDDIG

CONCLUSIONES VIGENTES ADOPTADAS POR LA RCC				
Conclusión	Título	Contenido	Estado	Observaciones
RCC 8/4	Programas de capacitación anuales	Que la Administración de la REDDIG, a efectos de garantizar una capacitación homogénea del personal a cargo del mantenimiento en cada uno de los nodos de la REDDIG sobre el estado de avance de la tecnología en cada uno de los equipos que conforma la REDDIG, presente para la próxima Reunión de la REDDIG un programa de capacitación que incluya los tipos de cursos necesarios así como el costo para la realización a efectos de que los mismos sean cubiertos por el proyecto.	Cumplida	La Décimo Primera Reunión revisó y aprobó el Programa de Capacitación hasta el 2010 Se elaboró un formulario en el que se indicaban los tipos de capacitación requeridos y se distribuyó a todos los miembros de la REDDIG, en base a los resultados se elaborará un plan de capacitación.
RCC 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.	Vigente	Se ha prolongado la Administración de la REDDIG hasta el 31 de diciembre de 2010 fecha en la cual se espera que la OMR esté implementada.

CONCLUSIONES VIGENTES ADOPTADAS POR LA RCC				
Conclusión	Título	Contenido	Estado	Observaciones
RCC 9/1	Implementación de los circuitos pendientes para completar la red de respaldo REDDIG.	Que Chile, Guyana, Paraguay, Surinam y Venezuela, como asunto de suma urgencia implementen los circuitos correspondientes para completar la red de respaldo terrestre de la REDDIG.	Anulada	Substituida por la Conclusión RCC11/01
RCC9/2	Sistema de definición y control de competencias del personal técnico de los NCC de la REDDIG	<p>Que, a efectos de mejorar la calidad de los servicios que se proveen a los nodos de gestión de la REDDIG en Manaos y Ezeiza,</p> <p>El Administrador de la REDDIG desarrolle e implante, para antes del 30 de abril de 2006, un sistema de definición y control de competencias de los recursos humanos de los NCC, con base a educación, formación, habilidades y experiencia apropiada.</p> <p>Las administraciones de Brasil y Argentina harán todos los esfuerzos que estén a su alcance para asegurar que se proporcione la formación o a tomar otras acciones para satisfacer las necesidades de competencia.</p>	Cumplida	Se completaron todas las actividades previstas en la Conclusión
RCC 9/7	Plan regional de direccionamiento IP	Que la Oficina Regional de la OACI en coordinación con las actividades que se están realizando a nivel de la OACI y el comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS estudie y proponga a los Estados miembros de la REDDIG un Plan Regional de Direccionamiento IP, que permita la conexión regional ordenada de los servicios fijos aeronáuticos (AMHS/AIDC) y otros que surjan que utilicen esta plataforma de red.	Anulada	Substituida por la Conclusión RCC11/02.

CONCLUSIONES VIGENTES ADOPTADAS POR LA RCC				
Conclusión	Título	Contenido	Estado	Observaciones
RCC10/1	Agilización de los procesos logísticos en los Estados miembros de la REDDIG	<p>Qué, con el propósito de agilizar y realizar un mejor seguimiento de los procesos de importación/exportación de repuestos así como para el envío/retorno de equipos para reparaciones, los Estados miembros de la REDDIG:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) nombren a una persona responsable como punto focal administrativo-logístico y envíen dicha información a la Oficina Sudamericana de la OACI antes del 30 de abril de 2007, e b) investiguen y estudien en conjunto con la Administración de la REDDIG los mecanismos que sean aplicables a fin de hacer sustancialmente más expeditivos los procesos de importación/exportación de equipos y repuestos 	Vigente	<p>No todos los miembros de la REDDIG han informado el nombre de la persona que actuará como punto de contacto para los administrativos logísticos.</p> <p>Todavía no se cuenta con un mecanismo efectivo para la agilización de los procesos de importación/exportación de equipos y repuestos por parte de los Estados miembros de la REDDIG</p>
RCC 10/2	Creación de un grupo Ad-Hoc para preparar un plan de capacitación integral para el personal técnico de los nodos REDDIG	Argentina, Brasil, Chile, Perú y Venezuela conformarán un grupo ad-hoc para preparar un plan de capacitación integral para el personal técnico de los nodos REDDIG de acuerdo con los términos de referencia que se indican el Apéndice B de esta parte del informe.	Cumplida	El grupo preparó el plan de capacitación el cual fue revisado y aprobado por la Undécima Reunión de Coordinación de la REDDIG

CONCLUSIONES VIGENTES ADOPTADAS POR LA RCC				
Conclusión	Título	Contenido	Estado	Observaciones
RCC 10/3	Ampliación de la duración del proyecto RLA/03/901	<p>Que la OACI prepare para consideración de la próxima Reunión de Coordinación REDDIG una revisión del presupuesto del proyecto para ampliar su duración hasta el 31 de diciembre de 2010.</p> <p>En caso que la OMR sea conformada antes de esta fecha, los Estados miembros de la REDDIG podrán solicitar a la OACI la transferencia de los recursos del proyecto RLA/03/901 a la OMR.</p>	Vigente	La Reunión fue informado que los Estudios sobre la implantación de la OMR no han terminado y por lo tanto la Administración de la REDDIG seguirá con la OACI hasta el 2010.
RCC 10/4	Contratación de soporte técnico especializado de red	Que la administración del Proyecto RLA/03/901 proceda a la contratación de un personal técnico para el soporte especializado de red con las definiciones de cargo descritas en el Apéndice B de esta parte del informe de la Reunión.	Vigente	<p>Se realizó un proceso de selección de candidatos profesionales en Manaos a efecto de contratación como técnico de soporte especializado de red.</p> <p>A este respecto la Administración de la REDDIG consideró que el técnico especializado de red no se contrataría para trabajar continuamente sino de acuerdo a las necesidades.</p>

CONCLUSIONES VIGENTES ADOPTADAS POR LA RCC				
Conclusión	Título	Contenido	Estado	Observaciones
RCC 10/5	Activación de las acciones previstas en el procedimiento en casos de morosidad de depósitos de las contribuciones para Surinam y Guyana	Considerando que tienen Guyana y Surinam todavía contribuciones pendientes de costos compartidos al proyecto RLA/03/901 del año 2006, en caso que no se reciba el depósito de estas contribuciones para antes del 1 de julio de 2006, la Administración de la REDDIG procederá a la aplicación de las acciones previstas para casos de morosidad de pagos.	Cumplida	Guyana y Surinam han realizado las contribuciones correspondientes al año 2006
RCC10/6	Depósito de las contribuciones compartidos al Proyecto RLA/03/901	Que los estados miembros de la REDDIG realicen a la brevedad posible los arreglos correspondientes para el depósito de sus contribuciones de costos compartidos al proyecto RLA/03/901 para antes del 1 de julio de 2007.	Vigente	No todos los miembros de la REDDIG han realizado las contribuciones correspondientes al año 2007
RCC 10/07	Revisión del presupuesto del proyecto RLA/03/901	Se aprueba el presupuesto establecido como Revisión I del proyecto RLA/03/901, tal como se presenta en el Apéndice A de esta parte del informe.	Cumplida	

Asunto 2: Informe de las actividades realizadas a la fecha desde la última Reunión del Comité de Coordinación del proyecto RLA/03/901

2.1 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, la reunión fue informada sobre las actividades realizadas desde la reunión anterior. En este sentido, la Administración de la REDDIG viene gestionando el normal funcionamiento de la red, brindando los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas que se cursan a través de ella con los más altos estándares de calidad y disponibilidad.

2.2 Entre las principales actividades desde la última reunión del Comité de Coordinación (RCC/10, 5 y 6 de marzo de 2007), adicionales a las de operación, soporte y mantenimiento de la red se pueden mencionar las siguientes: operación de los NCC de la red, programa de entrenamiento, implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG, mejoras del hardware/software del sistema Linkway y futura administración de la REDDIG. SE incluyen también las operaciones logísticas y la administración de repuestos.

Operación de los NCC de la red

2.3 La Reunión fue informada que, dando seguimiento a lo acordado en la RCC/10, durante el período del 1 al 17 de noviembre de 2007 se trasladó temporalmente la operación del NCC a Ezeiza conjuntamente con el Administrador de la REDDIG, iniciándose así el entrenamiento operacional del personal técnico de Ezeiza. Durante dicho período, la operación del NCC se realizó en forma normal.

2.4 La Administración de la REDDIG recomendó continuar en el presente año con la alternancia entre los NCC y con el entrenamiento operacional en el trabajo (On the Job Training) para el personal técnico asignado al NCC de Ezeiza a fin de obtener la redundancia operacional con los dos NCC de la REDDIG.

2.5 La Reunión fue informada sobre la evaluación del personal técnico, Operadores de los NCC, hasta diciembre de 2007 de acuerdo al programa de entrenamiento en Operación y Mantenimiento de la REDDIG desde el NCC con el siguiente resultado:

Personal asignado al NCC de Manaus: Promedio Nivel Intermedio
Personal asignado al NCC de Ezeiza Promedio Nivel Básico

2.6 A este respecto, se resaltó la excelente disposición y voluntad para la realización de sus funciones que muestra el personal técnico de ambos NCC así como también su espíritu de colaboración.

2.7 La Reunión fue informada que, de acuerdo a la Conclusión RCC 10/04, la Administración del Proyecto RLA/03/901 realizó un proceso de selección conducente a la contratación del soporte técnico especializado de red. Este proceso incluyó la publicación del aviso de convocatoria (29 de abril 2007) en un periódico de mayor circulación en Manaus (**Apendice 2A**), entrevista personal y evaluación a cinco postulantes finalistas, selección del postulante que más se aproximó al perfil requerido y solicitud a OACI TCB Montreal (3 de julio 2007) para la realización de los procedimientos administrativos regulares conducentes a la contratación del postulante seleccionado. Antes que se completara el proceso administrativo, el postulante seleccionado informó a la Administración REDDIG

(29 de octubre 2007) que ya no se encontraba disponible para el puesto. A este respecto, la Administración de la REDDIG informó a la Reunión que la contratación del soporte especializado de red se efectuará para apoyo temporal, cuando se requiera este personal especializado para atender situaciones específicas.

Programa de entrenamiento

2.8 La Reunión fue informada que de acuerdo a lo aprobado en la Reunión RCC/10 se llevó exitosamente a cabo en el Centro de Estudios Aeronáuticos de la Aviación Civil en Bogotá, Colombia del 26 al 30 de noviembre de 2007 un curso sobre tecnología IP y su uso en aplicaciones aeronáuticas. La reseña y temario del curso se encuentran en el **Apéndice 2B** de esta parte del Informe.

2.9 En la Reunión RCC/10 se acordó preparar un plan de capacitación integral para el personal técnico de todos los nodos de la REDDIG y se creó un grupo Ad-hoc para este propósito. Dentro de este contexto la Administración REDDIG presentó el nivel de competencias requerido para el personal técnico de los nodos REDDIG y una encuesta técnica que se encuentran en el **Apéndice 2C** de esta parte del Informe. En base a las respuestas de la encuesta se preparó un plan de entrenamiento que se presenta en el **Apéndice 2D** de esta parte del Informe.

Implantación de la Interconexión MEVA II / REDDIG

2.10 La Reunión tomó nota de las respuestas revisadas al RFP presentadas por el proveedor de servicio de la MEVA II y la Administración de la REDDIG durante la Quinta Reunión de Coordinación MEVA II REDDIG.

2.11 También la Reunión fue informada que el proveedor de servicio de la MEVA II envió enviado la forma de contrato para la revisión y firma por parte de la OACI .

2.12 La Dirección de Cooperación Técnica de la OACI analizó el procedimiento para la suscripción del contrato y dispuso la necesidad de proceder a un proceso de licitación internacional, en cumplimiento con las normas de contratación de la OACI, para la adquisición del equipamiento necesario para la implantación de la interconexión MEVA II REDDIG, quedando pendiente por analizar el contrato de servicios recurrentes con el Proveedor de servicio MEVA II

2.13 La Reunión tomó nota, que estos procedimientos atrasarán la fecha de implementación y de la necesidad de actualizar las fechas del programa de trabajo del plan de acción aprobado durante la Quinta Reunión de Coordinación MEVA II REDDIG que se presenta como **Apéndice 2E**.

Mejoras del hardware y software del sistema Linkway

2.11 La Reunión fue informada que en la RCC/9 se tomó nota que el valor de las mejoras del hardware y software del sistema Linkway tenía un costo de USD 45,530 y que en la RCC/10 se tomó nota que la adquisición del equipamiento y servicios correspondientes sería realizada en el año 2007 una vez se disponga de un técnico de soporte especializado de red.

2.12 La Reunión fue informada que en julio 2007 se solicitó cotización a la compañía ViaSat, fabricante del sistema Linkway por el equipamiento y servicios para la mejora del hardware y software del mencionado sistema. La cotización actual del fabricante tiene un costo de USD119,400 (**Apéndice 2F**) y contempla un cambio total de la plataforma del hardware y del sistema operacional compatibles con un nuevo software del sistema NCC Linkway

2.13 En la reunión se explicó que la recomendación de realizar mejoras del sistema NCC Linkway fue propuesta por la Administración de la REDDIG como un procedimiento comúnmente empleado con sistemas de última tecnología en cuanto a obsolescencia, y no por una necesidad funcional de la red la cual puede continuar operando y brindando sus servicios como lo viene realizando hasta la fecha.

2.14 En base a las consideraciones expuestas, la Administración de la REDDIG recomendó que se haga la provisión de fondos, sea en uno o dos períodos anuales, hasta completar el presupuesto para la migración total del hardware y software del sistema NCC Linkway.

Operaciones logísticas y administración de repuestos

2.15 La Reunión fue informada que las operaciones logísticas, originadas principalmente por averías de equipos, incluyen el envío de equipos o partes de repuestos de la REDDIG desde el almacén situado en la Oficina Regional de Lima hasta los nodos, las coordinaciones con las fábricas para reparación de equipos, el pago del transporte de los equipos cuando es aplicable, el pago a la fábricas por la reparación de equipos, coordinación y apoyo a los Estados para la importación/exportación de equipos necesarios en los nodos. Durante el año 2007 se realizaron veintisiete operaciones logísticas y a marzo de 2008 se cuentan con seis operaciones logísticas.

2.16 Se presentó el resumen de las estadísticas de averías de partes y equipos que se indica a continuación:

FRAD – Memotec

(2) Motherboard:	1 SGAS – 1 SVMI
(2) Multi I/O Card:	1 SGAS – 1 SLLP
(3) Power Supply Module:	1 SVMI – 1 SBCT – 1 SYGC
(2) Universal I/O Card:	1 SMPM – 1 SAEZ
(9) Internal Fans:	2 SCEL – 3 SYGC – 1 SMPM – 1 SGAS – 2 SAEZ

MODEM – ViaSat

(7) Linkway 2100:	1 Adm – 2 SKED – 1 SGAS – 2 SYGC – 1 SLLP
-------------------	---

SSPA - Paradise Datacom

(4) SSPA:	1 SEGU – 1 SKED – 2 SBMN
(2) External Fans:	2 TTZP

2.17 Asimismo, teniendo en consideración que los tiempos empleados en completar las operaciones logísticas son muy extensos debido principalmente a las demoras en los procesos administrativos en los respectivos Estados y teniendo además en consideración que los equipos fueron fabricados en el año 2002, lo que significa una mayor probabilidad de ocurrencia de avería de los mismos, la Administración de la REDDIG recomendó a los Estados que adquieran un lote de repuestos propios como lo están ya efectuando algunos Estados.

2.18 La Administración de la REDDIG presentó el **Apéndice 2G** de esta parte del Informe, y realizó una explicación de los cuadros contenidos en él sobre las estadísticas del año 2007 correspondientes al número de las principales atenciones a los Nodos de la red así como la distribución de las mismas en cuanto al tipo de equipo origen de la atención

Nuevo Canal en la REDDIG

2.19 La Reunión fue informada que en el mes de noviembre de 2007 se configuró un circuito PVC FR adicional para cursar el servicio AMHS entre los nodos de SAEZ-Argentina y SGAS-Paraguay y se realizaron pruebas satisfactorias entre los equipos “routers” de ambos nodos. Se informó también que el nodo de SAEZ ya tiene configurados PVC FR simultáneos hacia otros dos nodos, SPIM-Perú y SSLP-Bolivia, además de SGAS-Paraguay.

2.20 La Reunión tomó nota de la importancia en conocer la asignación de direcciones IP que los Estados están realizando para los nuevos servicios basados en IP.

Futura administración de la REDDIG

2.21 La Reunión fue informada que GREPECAS, a través del trabajo del Grupo de Aspectos Institucionales ha recomendado (CON. 14/5) que los Estados interesados consideren el empleo de un documento administrativo, elaborado por GREPECAS, para la constitución de un mecanismo regional multinacional (OMR) para consolidar, gestionar e implantar instalaciones/servicios multinacionales. La primera semana de junio de 2008 el Grupo de Alto Nivel sobre Aspectos Institucionales activado por las Reuniones de Autoridades de Aviación Civil se reunirá en Lima para analizar y examinar la viabilidad de la implantación de la OMR, bajo un esquema inicial de cooperación técnica. Es esperado que como resultado de esta reunión se acuerden acciones concretas para iniciar la implantación de la OMR en la región SAM. Esta organización sería la que administraría la REDDIG en el futuro bajo un sistema de una nueva Organización Internacional que representará los intereses de los Estados.

A-1
APÉNDICE/APPENDIX A



RLA/03/901 Technical Cooperation Project

The International Civil Aviation Organization (ICAO) Regional Technical Cooperation Project RLA/03/901 requires the services of an electronic engineer or systems/computing technician, with specialization in communications with intermediate level of English and Spanish languages knowledge, with minimum 4 years of experience in configuring routers, multiplexers or similar; use and development of IP-based applications; use of support tools and software; and satellite-based communications. The post will be based in the city of Manaus-Amazonas.

Required technical abilities

- Advanced knowledge on data transmissions and voice communications (analogical and digital)
- Advanced knowledge on IP and FR protocols
- Advanced knowledge on networks (LAN, WAN, VPN)
- Advanced knowledge on UNIX OS
- Advanced knowledge on Database
- Basic knowledge on satellite communications
- Domain on Windows OS and MS Office applications at user level

Interested persons should send their professional data sheet through email to tc_vacancy_posts@lima.icao.int, requesting the application form corresponding to **NCC-SER NETWORK SPECIALIZED SUPPORT**. This form will be sent to applicants fulfilling requirements, and should be completed and sent by mail only, not later than 15 May 2007, to Apartado Postal 4127, Lima 100, Peru, indicating in the envelop the same post reference.

Apéndice 2B al Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día

Curso de Aplicaciones Aeronáuticas sobre IP

Reseña del Curso

1. Lugar y Duración

El curso de Aplicaciones Aeronáuticas sobre IP se llevó a cabo en las instalaciones del Centro de Estudios Aeronáuticos (CEA) de la Aviación Civil en Bogotá, Colombia, del 26 al 30 de Noviembre de 2007.

2. Ceremonia de apertura

El señor José Fermín Niño Galeano, Director de Telecomunicaciones de la Unidad Administrativa Especializada de la Aeronáutica Civil de Colombia, dio la bienvenida a los participantes de este curso remarcando la importancia de la actualización de conocimientos en las tecnologías aplicadas a la aviación.

3. Instructores

El curso fue dictado por los señores Elkin Benavides y Jimmy Romero de la Aeronáutica Civil de Colombia con la colaboración del señor Luis Alejos, Administrador de la REDDIG. Asimismo, el señor Cristian Javier Vittor de Argentina expuso la experiencia de la implantación del sistema AMHS en Argentina.

4. Idiomas utilizados en el curso

Los idiomas del curso fueron español y, con traducción simultánea, inglés.

5. Contenido del curso

Finalizando el curso se entregó un CD de 687MB a cada Estado conteniendo presentaciones y laboratorios de los temas desarrollados en el mismo así como también información técnica complementaria tales como protocolos de aplicaciones, software especializado, simuladores de enrutamiento IP y otros.

6. Participantes

El curso contó con la participación de 25 delegados pertenecientes a los Estados de Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, Guyana, Paraguay, Perú, Trinidad & Tobago y Uruguay.

Temario del Curso

DIA / HORA	TEMA
Día 1 – 26 de Noviembre de 2007 (9:30 – 17:00)	
9:30 AM – 10:30 AM	Registro de participantes, recepción y presentación general de los instructores, curso e integrantes del curso. Expectativas de participantes
10:45 AM – 12:30 PM	Introducción <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de Networking - Modelo de referencia OSI - Arquitectura de protocolos de comunicaciones - Modelo y arquitectura TCP/IP
12:30 PM – 2:00 PM	Almuerzo
2:00 PM – 3:30 PM	Protocolos de capa física <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de medios de transmisión - Especificación de los cables - Tipos de cables y conectores - Protocolo TIA/EIA - Cable directo – cable cruzado – rollover - Fibra Óptica, enlaces de radio. - Protocolos LAN y WAN
3:45 PM – 5:00 PM	Introducción al laboratorio <ul style="list-style-type: none"> - Muestra general de las herramientas a utilizar - Descripción de los programas y alcances dentro del curso - Primeras interacciones con el laboratorio - Comandos útiles Windows – cmd, ping, tracert, telnet, dxdiag, ipconfig, ftp, route add. - Práctica No. 1 – medios físicos
Día 2 – 27 de Noviembre de 2007 (9:30 – 17:00)	
8:00 AM – 9:45 AM	Protocolos de capa de enlace <ul style="list-style-type: none"> - Descripción general de protocolos WAN: HDLC, X.25, Frame Relay, etc. - Descripción general de protocolos LAN: CSMA/CD, LAPB, LAPD, LLC, etc. - Familia IEEE 802.XX - Dirección MAC
10:00 AM – 11:45 AM	Laboratorio capa de enlace <ul style="list-style-type: none"> - El switch - Configuración básica de switches - La dirección MAC - Comportamiento de los paquetes en la red local - Protocolo ARP - Configuración de VLAN

DIA / HORA	TEMA
11:45 AM – 1:30 PM	Almuerzo
1:30 PM – 3:00 PM	Protocolos de capa de red (IP) <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos - Campos de los protocolos de capa de red - Conceptos de IP - Direccionamiento de red y de host - Direcciones IP – estructura
3:15 PM – 5:00 PM	Laboratorio capa de red básico <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de enrutador - Configuración básica enrutador - Interconexión de redes
Día 3 – 28 de Noviembre de 2007 (9:30 – 17:00)	
8:00 AM – 9:45 AM	Protocolos de capa de red (IP) <ul style="list-style-type: none"> - Clases de direcciones IP - Subdivisión de redes - Direcciones IP – ejercicios de mascararas - IPV4 vs IPV6 - Conceptos básicos de enrutamiento
10:00 AM – 11:45 AM	Laboratorio de enrutamiento <ul style="list-style-type: none"> - Enrutamiento estático - Enrutamiento dinámico
11:45 AM – 1:30 PM	Almuerzo
1:30 PM – 3:00 PM	Protocolos capa de transporte <ul style="list-style-type: none"> - Control de flujo - Establecimiento de la conexión - Intercambio de señales de tres vías - Ventana básica y deslizante - Estructura del protocolo TCP - Estructura del protocolo UDP - Funciones Winsok - Diseño de programas cliente – servidor
3:15 PM – 5:00 PM	Laboratorio de capa de transporte <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de las tramas TCP / UDP - Vista de los puertos - Enrutado de datagramas
Día 4 – 29 de Noviembre de 2007 (9:30 – 17:00)	
8:00 AM – 9:45 AM	Protocolos de capas superiores <ul style="list-style-type: none"> - Descripción general de protocolos estándar DNS, FTP, http, SMTP, SNMP, Telnet
10:00 AM – 11:45 AM	Protocolos de capas superiores VoIP <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos básicos de telefonía (FXS, FXO, E&M) - Conceptos básicos de VoIP
11:45 AM – 1:30 PM	Almuerzo
1:30 PM – 3:00 PM	- Laboratorio y conceptos de voz sobre IP
3:15 PM – 5:00 PM	- Laboratorio y conceptos de voz sobre IP

DIA / HORA	TEMA
Día 5 – 30 de Noviembre de 2007 (9:30 – 14:00)	
8:00 AM – 9:45 AM	Protocolos de capas superiores: ASTERISK <ul style="list-style-type: none">- Definición del protocolo ASTERISK- Estructura del protocolo- Usos del protocolo
10:00 AM – 11:45 AM	Protocolos de capas superiores: AMHS <ul style="list-style-type: none">- Conceptos básicos de los sistemas de mensajería- Conceptos básicos de AMHS- Protocolo ITU-400 e ITU-500
11:45 AM – 1:30 PM	Almuerzo
1:30 PM – 3:15 PM	Análisis de casos prácticos dentro de una arquitectura completa.
3:30 PM – 4:00 PM	Clausura del curso

APENDICE 2C AL INFORME SOBRE LA CUESTION 2 DEL ORDEN DEL DÍA

COMPETENCIA DEL TÉCNICO DE UN NODO REDDIG

1. Definición

La competencia técnica es el conocimiento requerido sobre tecnologías y sistemas para atender y mantener en operación el Nodo REDDIG y los servicios de comunicaciones aeronáuticas que se cursan a través de él.

2. Áreas de Competencia Técnica:

- a) Trasmisión de Datos y Redes de Comunicaciones
- b) Comunicaciones Vía Satélite
- c) Sistema REDDIG

3. Conocimientos Técnicos sólidos en:

a) *Transmisión de Datos*

- a.1) Modelo OSI
- a.2) Interfaces y Estándares
- a.3) Multiplexación
- a.4) Redes LAN
- a.5) Frame Relay
- a.6) Dispositivos e Interconexión de Redes
- a.7) Protocolos TCP/IP
- a.8) Aplicaciones Aeronáuticas sobre IP

b) *Comunicaciones Vía Satélite*

- b.1) Satélites – Fundamentos y Parámetros
- b.2) Acceso Múltiple y Asignación
- b.3) Estaciones Terrenas y sus componentes
- b.4) Estación REDDIG
- b.5) Calidad de Servicio (QoS)

c) *Sistema REDDIG*

- c.1) Teoría y Modo de Operación
- c.2) El NCC/NMS
- c.3) Estación REDDIG
 - Equipos Internos
 - Equipos Externos
- c.4) Operación de una Estación
- c.5) Diagnóstico y resolución de averías
- c.6) Mantenimiento de la Estación

4. Competencias complementarias (recomendadas)

- a) Dominio a nivel usuario de sistema operativo Windows y programas MS Office
- b) Nivel intermedio del idioma inglés (para personas no nativas en idioma inglés)

ENCUESTA TÉCNICA

A. Objetivo

Obtener información concerniente al nivel de capacitación actual del personal técnico de todos los Nodos de la REDDIG y en base a ésta preparar un plan de capacitación integral que se desarrollaría en etapas de acuerdo al nivel de conocimiento que se tenga sobre las materias indicadas en el Cuestionario.

B. Instrucciones para completar la encuesta

- Al final de cada **Capítulo** se encontrarán tres opciones de selección (A, B y C), marque solamente una, la que mejor represente en promedio el nivel actual de conocimiento.
- Cada una de las opciones significa lo siguiente
 - A : Conocimiento básico o de información general, fundamentos.
 - B : Conocimiento intermedio de la materia sin llegar a dominarla
 - C : Conocimiento sólido o dominio de la materia

Transmisión de Datos y Redes de Comunicaciones

Capítulo I

1. Generalidades de sistemas de comunicaciones

- a. Transmisión de datos
- b. Redes y sus criterios
- c. Protocolos y Estándares

A B C

2. Conceptos Básicos

- a. Configuración del enlace
- b. Topología
- c. Modo de transmisión
- d. Clases de redes
- e. Comunicación entre redes

A B C

3. El Modelo OSI

- a. Arquitectura y niveles del modelo
- b. Funciones e interconexión de niveles

A B C

4. Señales, Codificación y Modulación

- a. Señales digitales

- b. Conversión digital a digital
- c. Conversión de analógico a digital
- d. Conversión de digital a analógico
- e. Conversión de analógico a analógico

A B C

5. Interfaces en la transmisión de datos

A B C

6. Medios de transmisión de datos

- a. Medios guiados (cable de par trenzado, cable coax, guía de onda y fibra óptica)
- b. Medios no guiados (radio frecuencia y propagación, microondas, vía satélite)
- c. Deterioro de la transmisión
- d. Comparación de medios

A B C

7. Multiplexación

- a. División de frecuencia (FDM)
- b. División del tiempo (TDM)
- c. Aplicaciones y Jerarquías

A B C

8. Corrección de errores y control de enlace

- a. Tipos de errores
- b. Detección y corrección de errores
- c. Control de flujo
- d. Control de errores

A B C

9. Protocolos de enlace de datos

- a. Protocolos asíncronos y síncronos
- b. Protocolos orientados a carácter
- c. Protocolos orientados a bit (HDLC)

A B C

10. Redes LAN

- a. Tipos de arquitecturas
- b. Métodos de acceso
- c. Proyecto 802 y estándares
- d. Comparación de redes

A B C

11. Conmutación

- a. Conmutación de circuitos
- b. Conmutación de paquetes
- c. Conmutación de mensajes

A B C

12. Aplicaciones sobre la red telefónica

- a. Protocolo PPP
- b. Servicio ISDN

A B C

13. Frame Relay (Retransmisión de tramas)

- a. Funcionamiento
- b. Niveles y control de congestión
- c. Control de tráfico
- d. Aplicaciones y uso en la REDDIG

A B C

14. Dispositivos de red y de interconexión de redes

- a. Repetidores
- b. Puentes (Bridges)
- c. Enrutadores (Routers) y algoritmos
- d. Convertidor de protocolos (Gateways)

A B C

15. Conjunto de protocolos TCP/IP

- a. TCP/IP – Internet – OSI
- b. Nivel de red – Protocolo IP
- c. Direccionamiento y sub – redes
- d. Otros protocolos en el nivel de red
- e. Nivel de transporte
- f. Modelo cliente – servidor
- g. Aplicaciones cliente – servidor: TELNET, FTP, SMTP, SNMP
- h. Programación de enrutadores
- i. Aplicaciones y usos en la REDDIG

A B C

16. Aplicaciones Aeronáuticas sobre IP

- a. AMHS
- b. Intercambio de datos Radar
- c. GNSS

d. Integración de aplicaciones CNS/ATM

A

B

C

Comunicaciones Vía Satélite**Capítulo II****17. Los satélites**

- a. Fundamentos
- b. Orbitas
- c. Satélites geoestacionarios – Parámetros
- d. Patrón de radiación
- e. Bandas de frecuencias y servicios

A B C

18. Tipos de Acceso Múltiple

- a. Por división de frecuencia (FDMA)
- b. Por división de tiempo (TDMA)
Aplicación en la REDDIG
- c. Por división de código (CDMA)

A B C

19. Tipos de Asignación

- a. Permanente (PAMA)
- b. Por demanda (DAMA)
Aplicación en la REDDIG

A B C

20. Estaciones Terrenas

- a. Antenas (Telepuertos, VSAT)
- b. Amplificadores de potencia (HPA, SSPA)
- c. Conversores de subida (BUC) y de bajada (LNB)
- d. Moduladores/Demoduladores (MODEM)
- e. Banda base (MULTIPLEXORES) e Interfaces de Usuario
- f. Monitoría y Control (M&C)
- g. Sistema de energía
- h. Sistema de tierra
- i. La Estación REDDIG

A B C

21. Modelo de diseño

- a. Parámetros y ecuaciones
- b. Cálculo de enlace (Link Budget)
- c. Performance técnico
- d. Calidad de Servicio (QoS)

A B C

Red Digital REDDIG**Capítulo III****22. Descripción de la red**

- a. Servicios
- b. Teoría de operación
- c. Modo de operación
 - Topología
 - Plan de frecuencias
 - Sub-red de Comunicaciones (basado en FR)
 - Sub-red de Monitoría y Control (basado en IP)
- d. Centro de Control y Administración (NCC/NMS)
- e. Estaciones REDDIG

A B C

23. NCC/NMS

- a. Generalidades y funciones del Sistema Linkway
- b. Comandos principalmente usados
- c. Monitoría y Control (M&C) Remoto de las Estaciones

A B C

24. Estación REDDIG

- a. Rack de equipos
- b. Equipos internos (IDU)
 - PC Linux
 - Interfaces de voz y datos
 - Conmutador de banda base
 - FRAD Memotec (también como curso dedicado)
 - MODEM Linkway 2100 (también como curso dedicado)
- c. Equipos externos (ODU)
 - Antena 3.7M
 - SSPA Paradise Datacom
 - LNB
 - Conmutadores de guía de onda
 - Cables de interconexión

A B C

25. Operación de la Estación

- a. Monitoría y Control (M&C) local
 - Cableado de control
- b. Página de “Status” de la estación
- c. Páginas de control: SSPA, Cadena y Redundancia
- d. PC Linux: Comandos de acceso directo
- e. El programa Minicom vía PC Linux y puerto de consola
 - FRAD

MODEM

- f. Empleo de aplicaciones TELNET, FTP
- g. Software de ayuda: CxAccess, CxTool
- h. Procedimientos PROC-FRD
- i. Procedimientos PROC-MOD
- k. Procedimientos PROC-SSP

A B C

26. Diagnóstico de averías

- a. Procedimientos y acciones
- b. Simulaciones

A B C

27. Mantenimiento de la Estación

- a. Sistema de alimentación de energía AC
- b. Sistema de tierra
- c. Plan de limpieza de equipos IDU y ODU

A B C

PROGRAMA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN INTEGRAL

CURSO I Julio / Octubre 2008

Red Digital REDDIG

1.1 Descripción de la red

- a. Servicios
- b. Teoría de operación
- c. Modo de operación
 - Topología
 - Plan de frecuencias
 - Sub-red de Comunicaciones (basado en FR)
 - Sub-red de Monitoría y Control (basado en IP)
- d. Centro de Control y Administración (NCC/NMS)
- e. Estaciones REDDIG

1.2 Estación REDDIG

- a. Rack de equipos
- b. Equipos internos (IDU)
 - PC Linux
 - Hardware
 - Software
 - Interfaces de voz y datos
 - Conmutador de banda base
 - FRAD Memotec
 - Hardware: MPS/MUX; Tarjetas
 - Software
 - MODEM Linkway 2100
 - Hardware: Módulos MODEM, FR, IP
 - Software
- c. Equipos externos (ODU)
 - Antena 3.7M
 - SSPA Paradise Datacom
 - Software M&C
 - LNB
 - Conmutadores de guía de onda
 - Cables de interconexión

1.3 Mantenimiento de la Estación

- a. Sistema de alimentación de energía AC
- b. Sistema de tierra
- c. Plan de limpieza de equipos IDU y ODU

PROGRAMA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN INTEGRAL**CURSO II Julio 2009*****Operación de la Estación REDDIG*****2.1 NCC/NMS**

- a. Generalidades y funciones del Sistema Linkway
- b. Comandos principalmente usados
- c. Monitoría y Control (M&C) Remoto de las Estaciones

2.2 Operación de la Estación

- a. Monitoría y Control (M&C) local
 - Cableado de control
- b. Página de “Status” de la estación
- c. Páginas de control:
 - SSPA, Cadena y Redundancia
- d. PC Linux:
 - Comandos de acceso directo
- e. El programa Minicom vía PC Linux y puerto de consola
FRAD
MODEM
- f. Empleo de aplicaciones TELNET, FTP
- g. Software de ayuda: CxAccess, CxTool
- h. Procedimientos PROC-FRD
- i. Procedimientos PROC-MOD
- k. Procedimientos PROC-SSP

2.3 Diagnóstico de averías

- a. Procedimientos y acciones
- b. Simulaciones

PROGRAMA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN INTEGRAL

CURSO III Octubre 2009

Comunicaciones Vía Satélite

3.1 Los satélites

- a. Fundamentos
- b. Orbitas
- c. Satélites geoestacionarios – Parámetros
- d. Patrón de radiación
- e. Bandas de frecuencias y servicios

3.2 Estaciones Terrenas

- a. Antenas (Telepuertos, VSAT)
- b. Amplificadores de potencia (HPA, SSPA)
- c. Conversores de subida (BUC) y de bajada (LNB)
- d. Moduladores/Demoduladores (MODEM)
- e. Banda base (MULTIPLEXORES) e Interfaces de Usuario
- f. Monitoría y Control (M&C)
- g. Sistema de energía
- h. Sistema de tierra
- i. La Estación REDDIG

3.3 Tipos de Acceso Múltiple

- a. Por división de frecuencia (FDMA)
- b. Por división de tiempo (TDMA) - Aplicación en la REDDIG
- c. Por división de código (CDMA)

3.4 Tipos de Asignación

- a. Permanente (PAMA)
- b. Por demanda (DAMA) - Aplicación en la REDDIG

3.5 Modelo de diseño

- a. Parámetros y ecuaciones
- b. Cálculo de enlace (Link Budget)
- c. Performance técnico
- d. Calidad de Servicio (QoS)

PROGRAMA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN INTEGRAL

CURSO IV Julio 2010

Transmisión de Datos

4.1 Generalidades de sistemas de comunicaciones

- a. Transmisión de datos
- b. Redes y sus criterios
- c. Protocolos y Estándares

4.2 Conceptos Básicos

- a. Configuración del enlace
- b. Topología
- c. Modo de transmisión
- d. Clases de redes

4.3 El Modelo OSI

- a. Arquitectura y niveles del modelo
- b. Funciones e interconexión de niveles

4.4 Señales, Codificación y Modulación

- a. Señales digitales
- b. Conversión digital a digital
- c. Conversión de analógico a digital
- d. Conversión de digital a analógico
- e. Conversión de analógico a analógico

4.5 Interfaces en la transmisión de datos

4.6 Medios de transmisión de datos

- a. Medios guiados (cable de par trenzado, cable coax, guía de onda y fibra óptica)
- b. Medios no guiados (radio frecuencia y propagación, microondas, vía satélite)
- c. Deterioro de la transmisión
- d. Comparación de medios

4.7 Multiplexación

- a. División de frecuencia (FDM)
- b. División del tiempo (TDM)
- c. Aplicaciones y Jerarquías

4.8 Corrección de errores y control de enlace

- a. Tipos de errores
- b. Detección y corrección de errores
- c. Control de flujo
- d. Control de errores

4.9 Protocolos de enlace de datos

- a. Protocolos asíncronos y síncronos
- b. Protocolos orientados a carácter
- c. Protocolos orientados a bit (HDLC)

PROGRAMA DEL PLAN DE CAPACITACIÓN INTEGRAL**CURSO V Octubre 2010*****Redes de Comunicaciones y Aplicaciones*****5.1 Redes LAN**

- a. Tipos de arquitecturas
- b. Métodos de acceso
- c. Proyecto 802 y estándares
- d. Comparación de redes

5.2 Conmutación

- a. Conmutación de circuitos
- b. Conmutación de paquetes
- c. Conmutación de mensajes

5.3 Aplicaciones sobre la red telefónica

- a. Protocolo PPP
- b. Servicio ISDN

5.4 Frame Relay (Retransmisión de tramas)

- a. Funcionamiento
- b. Niveles y control de congestión
- c. Control de tráfico
- d. Aplicaciones y uso en la REDDIG

5.5 Dispositivos de red y de interconexión de redes

- a. Repetidores
- b. Puentes (Bridges)
- c. Enrutadores (Routers) y algoritmos
- d. Convertidor de protocolos (Gateways)

5.6 Conjunto de protocolos TCP/IP

- a. TCP/IP – Internet – OSI
- b. Nivel de red – Protocolo IP
- c. Direccionamiento y sub – redes
- d. Otros protocolos en el nivel de red
- e. Nivel de transporte
- f. Modelo cliente – servidor
- g. Aplicaciones cliente – servidor: TELNET, FTP, SMTP, SNMP
- h. Programación de enrutadores
- i. Aplicaciones y usos en la REDDIG

5.7 Aplicaciones Aeronáuticas sobre IP

- a. AMHS
- b. Intercambio de datos Radar
- c. GNSS
- d. Integración de aplicaciones CNS/ATM

**UPDATED ACTION PLAN FOR IMPLEMENTATION OF MEVA II AND REDDIG INTERCONNECTIONS
PLAN DE ACCIÓN ACTUALIZADO PARA LA IMPLANTACIÓN DE LAS INTERCONEXIONES MEVA II Y REDDIG**

Date/Fecha: April/Abril2008

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
1	RFP Completion/Finalización del RFP	COCESNA	30-Apr-07	Completed / Finalizado
2	Required connections: / Conexiones requeridas: Aruba COCESNA Ecuador Colombia Peru Venezuela Brazil / Brasil Panama United States / Estados Unidos Jamaica Curacao / Curazao	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor Servicio MEVA II y Administración REDDIG	30-Apr-07 / 30-Abr-07	Completed / Finalizado
3	Identification of Current Equipment / Identificación de Equipo Actual	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor Servicio MEVA II y Administración REDDIG	28 Sep-07	Completed / Finalizado
4	Completion of SLA / Finalización de SLA	MEVA II Service Provider and REDDIG Administrator / Proveedor Servicio MEVA II y Administración REDDIG	30 Nov07	
5	Review of RFP / Revisión de RFP	MEVA II and REDDIG Members / Miembros MEVA II y REDDIG	29 June -07/ 29 Junio 07	The RFP was reviewed and approved by all MEVA II / REDDIG Member Administrations. / El RFP fue revisado y aprobado por todas las Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG.

Item No.	Action / Acción		Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2		3	4	5
6	Proposals response / Respuesta de propuestas		MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor Servicio MEVA II y Administración REDDIG	26 Sep.-07	The response for the RFP from the MEVA II Service Provider and REDDIG Administration was presented at the MR/5 Meeting/ Las respuestas al RFP por parte del Proveedor de Servicio MEVA II y la Administración de la REDDIG se presentó en la Reunión MR/5.
7	Proposals review / Revisión de propuestas		Coordination meeting / Reunión de coordinación	5 Oct.-07	The proposal was reviewed in the MR/5 Meeting. / La propuesta se revisó en la Reunión MR/5
8	Focal Point nomination / Nominamiento Punto Focal	Send a letter to MEVA II / REDDIG Member Administrations / Envío carta a las Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG.	ICAO Regional Offices / Oficinas Regionales OACI	15 Oct. 07	The ICAO Regional Offices sent to the States/Organization involved in the MEVAII REDDIG interconnection a letter in order to nominate focal points. Las oficinas regionales de la OACI enviaron una carta invitando los Estados/Organización involucrados en la interconexión la nominación de puntos focales .
		Focal point designation/ Designación punto focal	MEVA II and REDDIG Members involved / Miembros de MEVA II y REDDIG involucrados	30-Oct-07	All the States/Organization members of MEVA II and REDDIG network involved in the interconnection nominated focal points. Todos los Estados/Organización miembros de la REDDIG y MEVA II involucrados en la interconexión nominaron puntos focales

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
9	Application of MoU reviewed / Aplicación del MoU revisado	MEVA II / REDDIG Member Administrations / Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG	30-Oct-07	The ICAO Regional Offices sent to the States/Organization of MEVA II and REDDIG network in order to sign the MoU reviewed.
10	Review and acceptance of equipment costs for the MEVA II / REDDIG interconnection by the REDDIG Member Administrations / Revisión y aceptación por parte de las Administraciones Miembros de la REDDIG sobre costo de equipamiento para la interconexión MEVA II / REDDIG	All the REDDIG Member States / Todos Estados miembros de REDDIG	30 Oct-07	No comments were received No se recibieron comentarios al respecto
11	Review and acceptance of equipment costs for the MEVA II / REDDIG interconnection by the MEVA II Member Administrations involved / Revisión y aceptación por parte de las Administraciones Miembros de la MEVA II involucradas sobre costo de equipamiento para la interconexión MEVA II / REDDIG	Aruba, Curaçao, Jamaica, Panama, USA (Miami and Puerto Rico) and COCESNA / Aruba, Curaçao, Jamaica Panamá, USA (Miami y Puerto Rico) y COCESNA	30 Oct -07	No comments were received No se recibieron comentarios al respecto
12	Review and acceptance of proposed recurrent costs for the MEVA II / REDDIG interconnection/ Revisión y aprobación costos recurrentes propuestos para la interconexión MEVA II REDDIG	MEVA II/ REDDIG Member Administrations involved / Administraciones Miembros de la MEVA II y REDDIG involucradas	30 Oct- 07	No comments were received No se recibieron comentarios al respecto
13	Revised MoU Signature / Firma del MoU Revisado	MEVA II and REDDIG Members / Miembros MEVA II y REDDIG	30 Nov 07	The following States/International Organizations sent the MoU reviewed signed: Los siguientes Estados/ Organismos Internacionales enviaron el MoU revisado firmado: Argentina, Brasil, Chile, Cuba COCESNA, Estados Unidos, Guyana, Perú y/and Uruguay

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
14	Review, approval and signing of contracts or contract amendments to carry out the MEVA II / REDDIG interconnection presented by the MEVA II Service Provider / Revisión, aprobación y firma de los contratos o enmienda de los mismos para llevar a cabo la interconexión MEVA II/REDDIG presentada a través del Proveedor de Servicio de la MEVA II	MEVA II Member Administrations involved and REDDIG Administration / Administraciones Miembros de la MEVA II involucradas y Administración REDDIG	30 Nov 07 /April 2008	<p>The REDDIG members assigned REDDIG Administration the revision and signature of AGS contract. The ICAO Technical Cooperation after reviewed the AGS contract considered the necessity to separate the no recurrent and recurrent costs. The decision took long time from December 2007 to April 2008 For the no recurrent cost a bid it is necessary and the ICAO Technical Cooperation a bid process will make. For the recurrent cost they ask AGS to modify the contract in order to include only the no recurrent cost.</p> <p>Los miembros de la REDDIG asignaron a la Administración de la REDDIG la revisión y firma del contrato. La Cooperación Técnica de la OACI después de revisar el contrato de AGS consideró la necesidad de separar los costos recurrentes de los no recurrentes. La decisión fue tomada después de un largo periodo de diciembre de 2007 a abril de 2008 Para los costos recurrentes se procederá a un proceso de licitación pública y para los costos recurrentes se consideró que AGS modificara el contrato de forma tal que incluyera solamente los costos recurrentes.</p>

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
15	To ensure that all MEVA II and REDDIG nodes work with IS-IR Satellite, using Band C transponder with US/Latin America hemispheric beam and Co-Linear Vertical polarization / Asegurar que todos los nodos de la MEVA II y REDDIG operen en el satélite IS-1R, empleando transpondedores de banda C con haz hemisférico US/Latin America y polarización co-lineal vertical.	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration/ Proveedor Servicio MEVA II/Administración REDDIG	30 Nov 07 April 08/ Abril 08	No change of polarity was executed ,AGS is waiting the decision of the approval of the interconnection. No se ha efectuado todavía el cambio de polaridad , AGS esta esperando la aprobación de la interconexión.
16	Equipment and spare parts acquisition for MEVA II/REDDIG interconnection/ Adquisición de equipamiento y repuestos para la interconexión MEVA II / REDDIG.	REDDIG Administration and MEVA II involved Member Administrations / Administración de la REDDIG y Administraciones Miembros de la MEVA II involucradas	14 Dec 07/14 Dic 07 End of June 08/Fin de junio 08	The ICAO Technical Cooperation informed that the bid process for the acquisition of equipments through a bid process will take a duration of approximately two months. La Cooperación Técnica de la OACI informó que el proceso de licitación para la adquisición de los equipos durara dos meses aproximadamente.
17	Site survey/ Inspección sitio	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor MEVA II y Administración REDDIG	15 Jan 08/15 Ene 08 End of July 08/Fin de Julio 08	
18	Site preparation for equipment installation for MEVA II / REDDIG interconnection / Preparación de los sitios para albergar equipamiento para la interconexión MEVA II / REDDIG	Colombia, Venezuela and/y COCESNA	30 Jan 08/30 Ene 08 Aug08/Ago08	
19	Delivery of purchased equipment at the required sites. / Entrega de equipamiento adquirido en los sitios requeridos	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	15 Feb 08 Sep08	

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
20	Equipment installation / Instalación equipamiento	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	14 Mar-08 Oct08	
21	Satellite line-up, configuration of site equipment and NCC for the interconnection/ Line-up satelital, configuración equipamiento en sitio y NCC para interconexión	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	21 Mar-08 Oct08	
22	End-to-end trials for voice and data circuits / Pruebas de extremos a extremos para los circuitos de voz y datos	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	27 Mar-08 Nov 08	
23	System Performance Evaluation / Evaluación de la performance del sistema	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	25 Apr-08/25 Abr-08 Dec08/Dic08	
24	Service acceptance / Aceptación de los servicios /	MEVA II / REDDIG Member Administrations / Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG	30 Apr-08/30 Abr-08 Jan09/Ene09	
25	MEVA II / REDDIG Interconnection Implementation / Implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG	MEVA II / REDDIG Member Administrations, MEVA II Service Provider and REDDIG Administrator / Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG, Proveedor Servicio MEVA II y Administración REDDIG	May-08/ Mayo-08 Feb09	

Legend / Leyenda:

MoU: Memorandum of Understanding / Memorando de Entendimiento

RFP: Request for Technical and Economic Proposal / Solicitud de Propuestas Técnicas y Económicas

SLA: Service Level Agreement / Acuerdo de Nivel de Servicio

8/13/2007 6:55:45 AM

ViaSat Price Quotation

*** Price Quote Subject to ViaSat Standard Terms and
Conditions, and Valid Through Oct 28, 2007 ***

Quotation Number: 200800489 Rev 1
Customer Name : **ICAO**
Project Name : **Linkway Upgrade**
Account Manager : **Robert Feierbach**

Item Number	Model	Description	Qty/Site	Unit Price	EXW US\$ Extended Price
----------------	-------	-------------	----------	------------	----------------------------

LINKWAY NCC Equipment and Software

01	LW-NCC-SUN-1 U	SUNFire V210, 1U, Video Card, Keyboard & Mouse, 110/220VAC	6		
02	LW-SW-SYS	Linkway NCC/NMS System Software with IP	1		

Item Price : **\$110,000**

Program Management and Engineering Services

01	PMSE	System Engineering	1		
02	PMIPIT	In-Plant Integration and Test	1		
03	PMSDM	Standard Documentation & Manuals	1		
04	PMSCEA	Shipping Coordination & Export Administration	1		
05	PMPM	Program Management	1		
06	PMPPL	Program Planning & Logistics	1		

Item Price : **\$9,400**

Total System Price : **\$119,400**

ViaSat Price Quotation

*** Price Quote Subject to ViaSat Standard Terms and Conditions, and Valid Through Oct 28, 2007 ***

Quotation Number: 200800489 Rev 1
Customer Name : **ICAO**
Project Name : **Linkway Upgrade**
Account Manager : **Robert Feierbach**

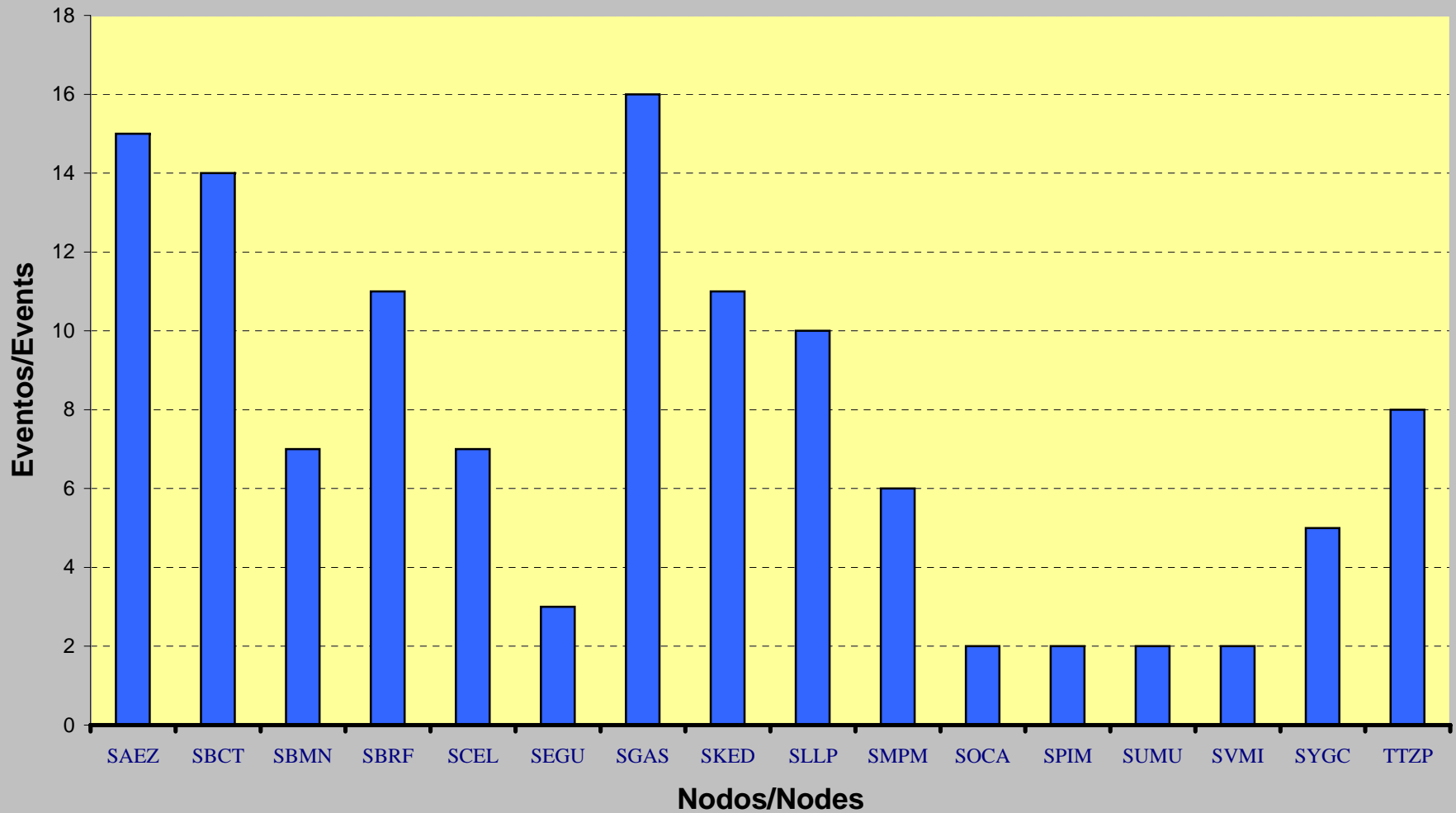
Item				EXW US\$
Number	Model	Description	Qty/Site	Extended Price

Options

LINKWAY Installation Support Man-Day Rate

01	RECOSSE	On-Site System Engineering Man-Day Rate (minimum 3 days, travel and living expense to be billed at actual cost plus 15%)	0	\$1,500
----	---------	---	---	---------

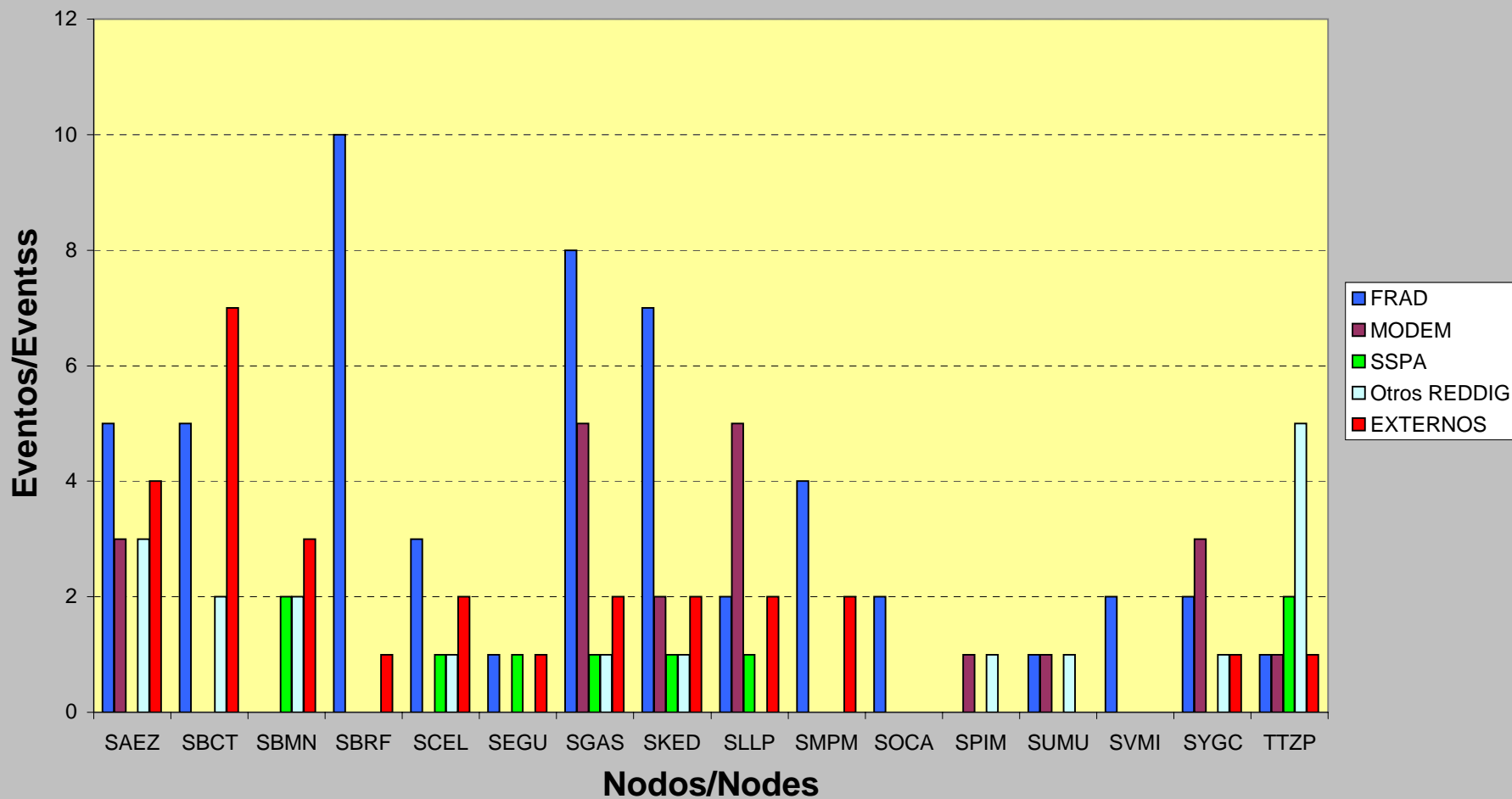
APÉNDICE/APPENDIX 2G

REDDIG 2007
Atenciones a los Nodos/Nodes Attended = 121

APÉNDICE/APPENDIX 2G

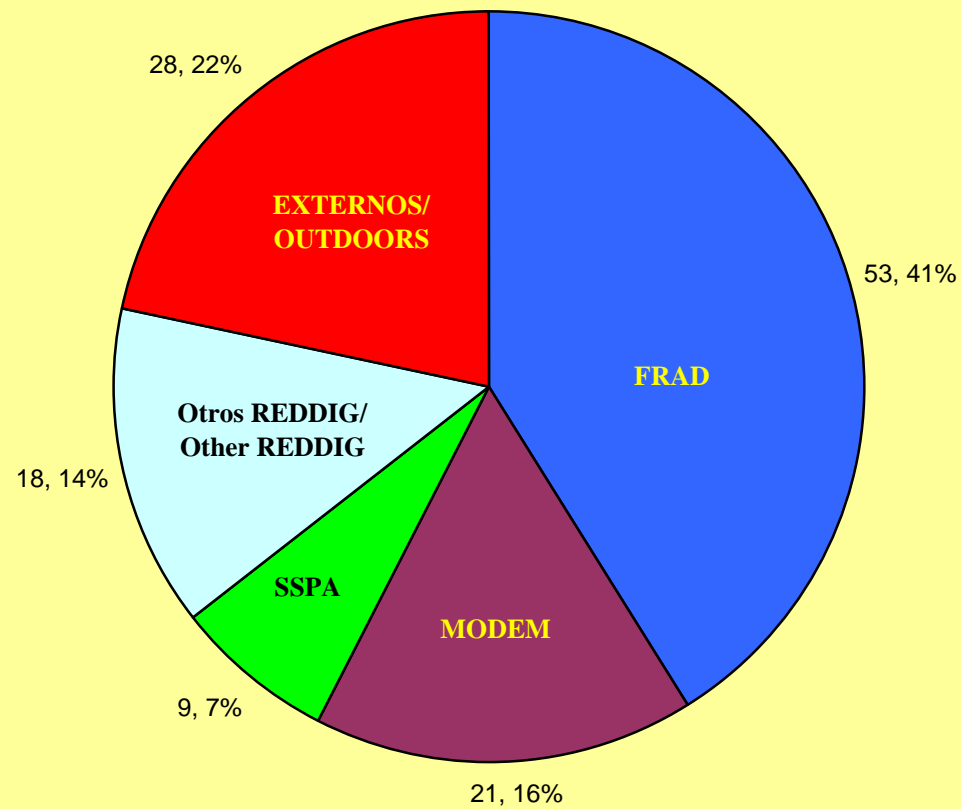
REDDIG 2007

Distribución de atenciones/Attendance distribution



APÉNDICE/APPENDIX 2G

REDDIG 2007
Distribución de atención por categoría de equipo/
Attendance distribution by equipment category



Cuestión 3 del Orden del Día: Programa de trabajo para el año 2008

3.1 Bajo esta cuestión del orden del día se convino sobre las principales actividades para realizarse en el transcurso del año 2008: la renovación del acuerdo de suministro de servicio satelital con INTELSAT, la continuación de las actividades para la implantación de la interconexión MEVA II/REDDIG, la alternancia de la operación de los NCC y del Centro de Gestión de la REDDIG, el programa de entrenamiento para el año 2008, la realización de la tercera reunión técnico-operativa de la REDDIG y la implantación de nuevos servicios.

Renovación del acuerdo de suministro de servicio satelital con INTELSAT

3.2 La Reunión tomó nota sobre los antecedentes de la firma del contrato con PanAmSat con un acuerdo master de servicio (Master Service Agreement), en adelante MSA, y un acuerdo de servicio completo "Full Service Agreement" (FSA) para el uso de servicio satelital.

3.3 El MSA especifica los términos y condiciones generales del acuerdo e incluye, principalmente, aspectos relacionados con acuerdos y servicios, pagos, obligaciones del cliente, derechos de interrupción de servicio, terminación del servicio, derechos del cliente por interrupción de servicio y responsabilidades del proveedor.

3.4 El FSA especifica los acuerdos de servicios con PanAmSat. En este caso la OACI estableció el uso de servicio a tiempo completo las 24 horas del día y los siete días de la semana. El FSA incluye parámetros de transmisión, servicios del transponder e información del satélite y requerimientos operacionales del satélite.

3.5 La Reunión tomó nota que en diciembre de 2008 se vence el acuerdo entre la OACI y PanAmSat (actualmente empresa absorbida por INTELSAT) para la provisión de servicio satelital. Se tomó nota que la OACI e INTELSAT han iniciado las coordinaciones necesarias para renovar dicho acuerdo tratando de mantener el mismo costo que actualmente se paga por concepto de arrendamiento anual.

3.6 De acuerdo a información suministrada por INTELSAT, para el próximo año, el satélite usado por la REDDIG, el IS 1R (anteriormente PAS 1R), será puesto fuera de servicio y será reemplazado por el satélite IS 14. El satélite IS 14, de acuerdo a información suministrada por INTELSAT, se colocará en la misma posición y dará la misma cobertura del IS IR. INTELSAT informará previamente la fecha del cambio del satélite y de los tiempos de interrupción del servicio. La OACI coordinará con INTELSAT los cambios que pudieran haber con la entrada en operación de este nuevo satélite con el fin de garantizar las condiciones actuales (frecuencia, polaridad, etc.).

3.7 En el presupuesto de los años 2009 y 2010 se incluyeron provisiones para el costo del segmento satelital.

Continuación de las actividades para la implantación de la interconexión MEVA II REDDIG

3.8 Se espera que para el primer trimestre del 2009 se terminen las actividades relacionadas

con la implementación de la interconexión de la REDDIG con la MEVA II .

3.9 El equipamiento necesario en los nodos de la REDDIG involucrados en la interconexión MEVA II/REDDIG serán adquiridos por la sección de compra de la Cooperación Técnica de la OACI a través de un proceso de licitación pública. El contrato de servicio entre la OACI y el Proveedor de la MEVA II, AGS, se modificará a efectos que el mismo contenga únicamente aspectos relacionados con la provisión de servicios (Voz datos (AFTN)). En el presupuesto de los años 2008, 2009 y 2010 se incluyeron los costos relacionados a la adquisición de equipamiento y costos recurrentes para Brasil, Colombia, Perú y Venezuela. Los costos de acceso a la red MEVA serán compartidos equitativamente entre todos los Estados miembros de la REDDIG.

Alternancia de la Operación de los NCC y del Centro de Gestión de la REDDIG

3.10 A efectos de continuar con la alternancia de las operaciones entre el NCC y del Centro de Gestión, se convino en que los meses de junio y noviembre que las operación del NCC y del centro de gestión pasen de Manaos a Ezeiza por un periodo de un mes. El Administrador de la REDDIG podrá trasladarse en una de estas fases de alternancia, por un periodo de quince días, para completar el entrenamiento del personal del NCC de Ezeiza.

Programa de Entrenamiento para el año 2008

3.11 Tomando en cuenta el Plan de Capacitación preparado por la Administración de la REDDIG y el Grupo Ad-Hoc, se convino en realizar para el año 2008 un curso básico sobre Estación REDDIG, con el programa que se presenta en el **Apéndice 3A**.

3.12 Con la información contenida en el Apéndice 3A el Coordinador de la REDDIG podrá revisar el diseño del curso siguiendo en la medida que sea posible el documento PANS-TRG Doc 9858 de la OACI:

- a. análisis de objetivos de desempeño y de la población objetivo
- b. diseño de las pruebas de dominio y técnicas de calificación puntaje
- c. procesos de validación de los materiales de formación
- d. Selección, formación y certificación de instructores
- e. Gestión para el aseguramiento de la calidad en productos y procesos para la formación según los estándares de OACI
- f. Contenidos de los objetivos de competencia exigibles a los participantes a la conclusión de la formación.

3.13 Este curso básico se dictaría dos veces uno dirigido al personal técnico de la Estación de Guyana, el cual fue solicitado por el delegado de Guyana en vista de que el personal a cargo del mantenimiento del nodo de Guyana no cuenta con una preparación básica del nodo REDDIG. Este curso el cual se dictará en ingles podrán asistir otros Estados tales como Surinam, Guyana Francesa, Trinidad & Tobago y cualquier otros Estados interesado. Argentina se ofreció para dictar dicho curso. El curso está

previsto tentativamente para realizarse para la última semana de agosto

3.14 El otro curso básico se dictará para todos los miembros de la REDDIG en la primera semana de octubre de 2008. El delegado de Venezuela informó que analizaría con la dirigencia de la INAC a efecto de que este curso se realizará en Venezuela.

Tercera Reunión Técnica Operativa (RTO/03)

3.15 La tercera reunión técnica operativa de la REDDIG se realizará previa a la Duodécima Reunión de Coordinación de la REDDIG para el primer trimestre del 2009 en Lima, Perú. La reunión tratará aspectos relacionados con la coordinación de los trabajos de mantenimiento y operación de la REDDIG con la administración de la misma. Asimismo la reunión analizará los aspectos técnicos y operativos necesarios para la implantación de nuevos servicios en la REDDIG, tomando en cuenta que a muy corto plazo están previstos la implementación de nuevos servicios (intercambio de datos radar y planes de vuelo).

Implantación de nuevos servicios

3.16 Durante el año 2008 está prevista la implantación de nuevos servicios como resultado de la interconexión MEVA II REDDIG, la interconexión de intercambio de datos radar y planes de vuelo como consecuencia de las actividades de automatización que se están llevando a cabo en la Región SAM como parte del Proyecto RLA/98/003 y RLA/06/901 y la implementación del nuevo circuito AMHS. A este respecto, la Reunión consideró que para la próxima reunión de coordinación la administración REDDIG, tomando en cuenta la futura implantación de la OMR, la integración futura de las redes MEVA II/REDDIG, la funcionalidad del hardware y software del linkway, realizará un estudio que determinará la fecha donde se requerirá adquirir las mejoras del software y hardware del sistema linkway.

Estudio costo beneficio para las mejoras en software del sistema linkway

3.17 La Reunión convino en que debido a la alta inversión que representa las mejoras del hardware del sistema linkway que contempla un cambio total de la plataforma del hardware y del sistema operacional compatibles con el nuevo software del sistema NCC linkway, sería conveniente contar con estudio costo/beneficio para la próxima reunión de coordinación con el objetivo de poder decidir el mejor momento de realizar esta inversión. Por lo que convino en adoptar la siguiente conclusión:

RCC 11/3 Estudio Costo beneficio para las mejoras en software del sistema linkway

Que el Administrador de la REDDIG presente en la próxima reunión del comité de coordinación REDDIG una nota de estudio conteniendo un estudio costo/beneficio para la implementación de las mejoras en software del sistema linkway.

PLAN DE CAPACITACIÓN REDDIG 2008-2010

El Grupo ad hoc de capacitación de la REDDIG, tomando en cuenta los resultados de las encuestas sobre necesidades de capacitación entre los miembros de la REDDIG, elaboró el siguiente Plan de Capacitación REDDIG para el trienio 2008-2010. El programa fue revisado durante la Reunión RCC 11.

Programación de curso REDDIG para el periodo 2008-2010

AÑO 2008

Curso	Fecha	Lugar
Curso Básico de Operación y Mantenimiento de la REDDIG (Inglés)	Agosto	Georgetown Guyana
Curso Básico de Operación y Mantenimiento de la REDDIG (Español)	Octubre	Caracas Venezuela

AÑO 2009

Curso	Fecha	Lugar
Introducción a las Comunicaciones Satelitales y operación de la REDDIG	Octubre	A determinar

AÑO 2010

Curso	Fecha	Lugar
Redes de Comunicaciones y Transmisión de Datos (Apéndice C)	Octubre	A Determinar

PROGRAMA :CURSO BÁSICO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA REDDIG

- 1.1 Descripción de la red**
 - a. Servicios
 - b. Teoría de operación
 - c. Modo de operación
 - Topología
 - Plan de frecuencias
 - Sub-red de Comunicaciones (basado en FR)
 - Sub-red de Monitoría y Control (basado en IP)
 - d. Centro de Control y Administración (NCC/NMS)
 - e. Estaciones REDDIG
- 1.2 Estación REDDIG**
 - a. Rack de equipos
 - b. Equipos internos (IDU)
 - PC Linux
 - Hardware

- Software
- Interfaces de voz y datos
- Conmutador de banda base
- FRAD Memotec
 - Hardware: MPS/MUX; Tarjetas
 - Software
- MODEM Linkway 2100
 - Hardware: Módulos MODEM, FR, IP
 - Software
- c. Equipos externos (ODU)
 - Antena 3.7M
 - SSPA Paradise Datacom
 - Software M&C
 - LNB
 - Conmutadores de guía de onda
 - Cables de interconexión

1.3

Mantenimiento de la Estación

- a. Sistema de alimentación de energía AC
- b. Sistema de tierra
- c. Plan de limpieza de equipos IDU y ODU

PROGRAMA : INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES SATELITALES Y OPERACIÓN DE LA REDDIG

2.1 Los satélites

- a. Fundamentos
- b. Orbitas
- c. Satélites geoestacionarios – Parámetros
- d. Patrón de radiación
- e. Bandas de frecuencias y servicios

2.2 Estaciones Terrenas

- a. Antenas (Telepuertos, VSAT)
- b. Amplificadores de potencia (HPA, SSPA)
- c. Conversores de subida (BUC) y de bajada (LNB)
- d. Moduladores/Demoduladores (MODEM)
- e. Banda base (MULTIPLEXORES) e Interfaces de Usuario
- f. Monitoría y Control (M&C)
- g. Sistema de energía
- h. Sistema de tierra
- i. La Estación REDDIG

2.3 Tipos de Acceso Múltiple

- a. Por división de frecuencia (FDMA)
- b. Por división de tiempo (TDMA) - Aplicación en la REDDIG
- c. Por división de código (CDMA)

2.4 Tipos de Asignación

- a. Permanente (PAMA)
- b. Por demanda (DAMA) - Aplicación en la REDDIG

2.5 Modelo de diseño

- a. Parámetros y ecuaciones
- b. Cálculo de enlace (Link Budget)
- c. Performance técnico
- d. Calidad de Servicio (QoS)

Operación de la Estación REDDIG

2.6 NCC/NMS

- a. Generalidades y funciones del Sistema Linkway
- b. Comandos principalmente usados
- c. Monitoría y Control (M&C) Remoto de las Estaciones

2.7 Operación de la Estación

- a. Monitoría y Control (M&C) local
 - Cableado de control
- b. Página de "Status" de la estación
- c. Páginas de control:
 - SSPA, Cadena y Redundancia
- d. PC Linux:
 - Comandos de acceso directo
- e. El programa Minicom vía PC Linux y puerto de consola
FRAD
MODEM
- f. Empleo de aplicaciones TELNET, FTP
- g. Software de ayuda: CxAccess, CxTool
- h. Procedimientos PROC-FRD
- i. Procedimientos PROC-MOD
- k. Procedimientos PROC-SSP

2.8 Diagnóstico de averías

- a. Procedimientos y acciones
- b. Simulaciones

PROGRAMA : REDES DE COMUNICACIONES Y TRANSMISIÓN DE DATOS

3.1 Redes LAN

- a. Tipos de arquitecturas
- b. Métodos de acceso
- c. Proyecto 802 y estándares
- d. Comparación de redes

3.2 Conmutación

- a. Conmutación de circuitos
- b. Conmutación de paquetes
- c. Conmutación de mensajes

3.3 Aplicaciones sobre la red telefónica

- a. Protocolo PPP
- b. Servicio ISDN

3.4 Frame Relay (Retransmisión de tramas)

- a. Funcionamiento
- b. Niveles y control de congestión
- c. Control de tráfico
- d. Aplicaciones y uso en la REDDIG

3.5 Dispositivos de red y de interconexión de redes

- a. Repetidores
- b. Puentes (Bridges)
- c. Enrutadores (Routers) y algoritmos
- d. Convertidor de protocolos (Gateways)

3.6 Conjunto de protocolos TCP/IP

- a. TCP/IP – Internet – OSI
- b. Nivel de red – Protocolo IP
- c. Direccionamiento y sub – redes
- d. Otros protocolos en el nivel de red
- e. Nivel de transporte
- f. Modelo cliente – servidor
- g. Aplicaciones cliente – servidor: TELNET, FTP, SMTP, SNMP
- h. Programación de enrutadores
- i. Aplicaciones y usos en la REDDIG

3.7 Aplicaciones Aeronáuticas sobre IP

- a. AMHS
- b. Intercambio de datos Radar
- c. GNSS
- d. Integración de aplicaciones CNS/ATM

3.8 Generalidades de sistemas de comunicaciones

- a. Transmisión de datos
- b. Redes y sus criterios
- c. Protocolos y Estándares

3.9 Conceptos Básicos

- a. Configuración del enlace
- b. Topología
- c. Modo de transmisión
- d. Clases de redes

3.10 El Modelo OSI

- a. Arquitectura y niveles del modelo
- b. Funciones e interconexión de niveles

3.11 Señales, Codificación y Modulación

- a. Señales digitales
- b. Conversión digital a digital
- c. Conversión de analógico a digital
- d. Conversión de digital a analógico
- e. Conversión de analógico a analógico

3.12 Interfaces en la transmisión de datos**3.13 Medios de transmisión de datos**

- a. Medios guiados (cable de par trenzado, cable coax, guía de onda y fibra óptica)
- b. Medios no guiados (radio frecuencia y propagación, microondas, vía satélite)
- c. Deterioro de la transmisión
- d. Comparación de medios

3.14 Multiplexación

- a. División de frecuencia (FDM)
- b. División del tiempo (TDM)
- c. Aplicaciones y Jerarquías

3.15 Corrección de errores y control de enlace

- a. Tipos de errores
- b. Detección y corrección de errores
- c. Control de flujo
- d. Control de errores

3.16 Protocolos de enlace de datos

- a. Protocolos asíncronos y síncronos
- b. Protocolos orientados a carácter
- c. Protocolos orientados a bit (HDLC).

Cuestión 4**del Orden del Día: Situación financiera del proyecto RLA/03/901 y aprobación del presupuesto para el año 2008**

4.1. Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión fue informada sobre las obligaciones contraídas por el proyecto durante el año 2007 y la situación de las contribuciones de costos compartidos; del mismo modo, se analizó el presupuesto para el año 2008, 2009 y 2010.

Situación de las contribuciones de costos compartidos

4.2. La Reunión tomó nota de la situación de las contribuciones de costos compartidos que se presenta en el **Cuadro # 1** y donde se observa que **Bolivia y Surinam** tienen contribuciones pendientes del año 2006.

4.3. La Reunión analizó la situación de ambos Estados y fue informada que la OACI ya había enviado los tres recordatorios y que por lo tanto correspondía aplicar la siguiente fase del procedimiento para morosidad de pagos, que culmina con la suspensión de los servicios de comunicaciones. También se informó que la Administración de Surinam presentó un plan de contribuciones para ponerse al día con sus obligaciones. En tal sentido, se convino en que la OACI solicite nuevamente a la Administración de **Bolivia AASANA** el pago de sus contribuciones del año 2007 y en caso que no se reciban éstas, la Administración de la REDDIG deberá proceder con las siguientes acciones del procedimiento para casos de morosidad de pagos:

Primera Acción:	Suspensión del servicio de atención y soporte técnico-operativo por 10 días calendario.
Segunda Acción:	Suspensión parcial por 6 horas diarias de los circuitos PVC satelitales que tiene el Nodo en cuestión por 5 días calendario.
Tercera Acción:	Suspensión parcial por 12 horas diarias de los circuitos PVC satelitales que tiene el Nodo en cuestión por 10 días calendario
Cuarta Acción:	Suspensión total por tiempo indefinido de todos los circuitos PVC satelitales que tiene el Nodo en cuestión.

4.4. Con base en lo anterior, la Reunión formuló la siguiente conclusión:

Conclusión RCC 11/4 Activación de las acciones previstas en el procedimiento en casos de morosidad de depósitos de las contribuciones para Bolivia

Considerando que tiene **Bolivia** todavía contribuciones pendientes de costos compartidos al proyecto RLA/03/901 del año 2007, en caso que no se reciba el depósito de estas contribuciones para antes del 1° de julio de 2008, la Administración de la REDDIG procederá a la aplicación de las acciones previstas para casos de morosidad de pagos.

Se solicita a la OACI analizar e informar en la próxima Reunión de Coordinación sobre las dificultades administrativas de **Bolivia** para el pago oportuno de sus contribuciones y las posibles soluciones.

Resumen de las obligaciones contraídas por el Proyecto RLA/03/901 durante el año

4.5. La Reunión fue informada sobre las obligaciones contraídas por el Proyecto RLA/03/901 desde el año 2003 hasta el 2007 (**Ver Cuadro #2**). También se informó que las contribuciones recibidas hasta el momento ascienden a USD 2,573,396, lo cual arroja un saldo favorable de **USD 418,539**. Igualmente se presentó el **Cuadro # 3** conteniendo un gráfico en barras sobre la distribución de gastos del proyecto en los años 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007, así como un gráfico circular, donde se visualiza claramente la ejecución total por línea presupuestaria (2003, 2004, 2005, 2006 y 2007).

4.6. Adicionalmente, el presupuesto para el año 2007 asciende a **USD 822,478**, el cual debe ejecutarse con los fondos remanentes en el proyecto (+ USD 418,359) más las contribuciones para el año 2008 y las pendientes de años anteriores.

4.7. Se informó que debido a las obligaciones asumidas por el proyecto para el pago del segmento satelital y el personal del proyecto, es muy urgente recibir las contribuciones para el año 2008.

En este sentido, la Reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

Conclusión RCC 11/5 Depósito de las contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901

Que los Estados miembros de la REDDIG realicen con carácter de urgente, los arreglos correspondientes para el depósito de sus contribuciones de costos compartidos al proyecto RLA/03/901 para antes del 1° de julio de 2008.

Presupuesto RLA/03/901

4.8. La Reunión tomó nota del presupuesto preparado por la Secretaría, y se incorporó los montos necesarios para la interconexión MEVA/REDDIG, así como una previsión para la modernización del equipamiento de los NCC. Paraguay incrementó su presupuesto para becas para poder capacitar al menos a tres personas durante el año 2008 con becas del proyecto. Por su parte, Argentina incluyó el presupuesto necesario para financiar con este proyecto la participación de un experto de su administración en el seminario sobre automatización a realizarse en Río de Janeiro en Junio de 2008.

4.9. Luego de analizar detalladamente el presupuesto del Proyecto RLA/03/901 presentado por la secretaria y con los cambios incorporados, la Reunión convino en adoptar la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN RCC 11/06 Revisión del presupuesto del proyecto RLA/03/901

Se aprueba el presupuesto establecido como **Revisión L** del proyecto RLA/03/901, tal como se presenta en el **Apéndice 4A** de esta parte del informe.

4.10. La Reunión tomó nota que el presupuesto deberá ser revisado por la unidad de programas y presupuestos (PBU) de la Dirección de Cooperación Técnica y que podría sufrir de pequeñas variaciones, pero que las cuotas del año 2008 se mantendrían tal como aparecen en el Apéndice 4A.

Cuadro # 1
Situación de las contribuciones de costos compartidos al Proyecto RLA/03/901
correspondiente a los años 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007

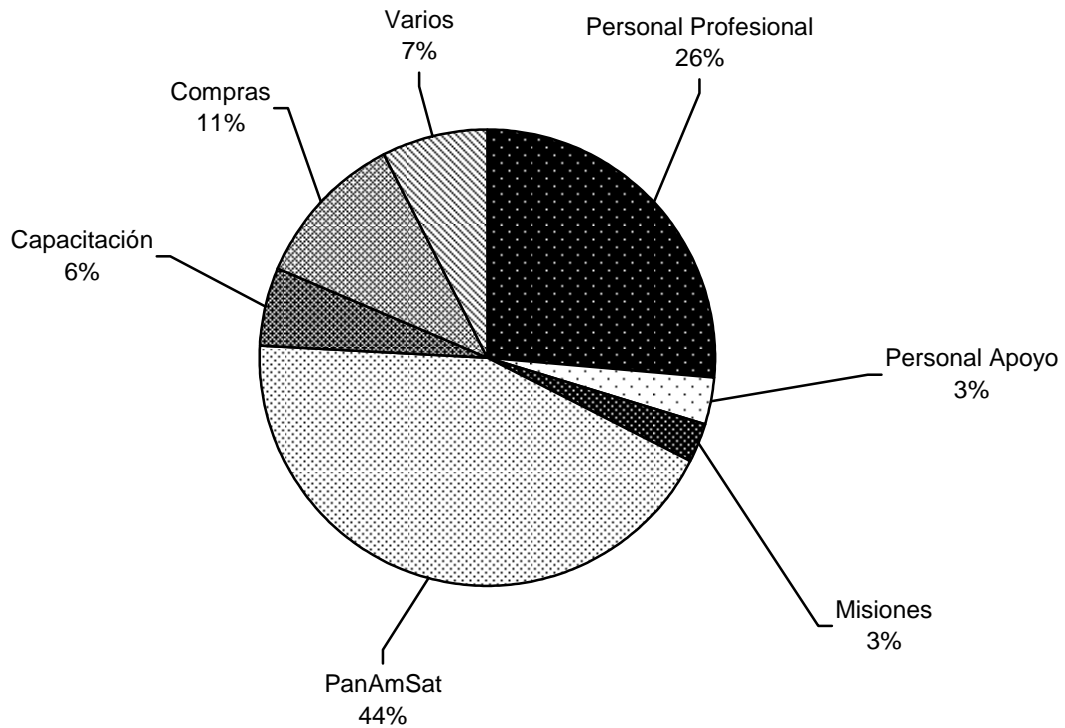
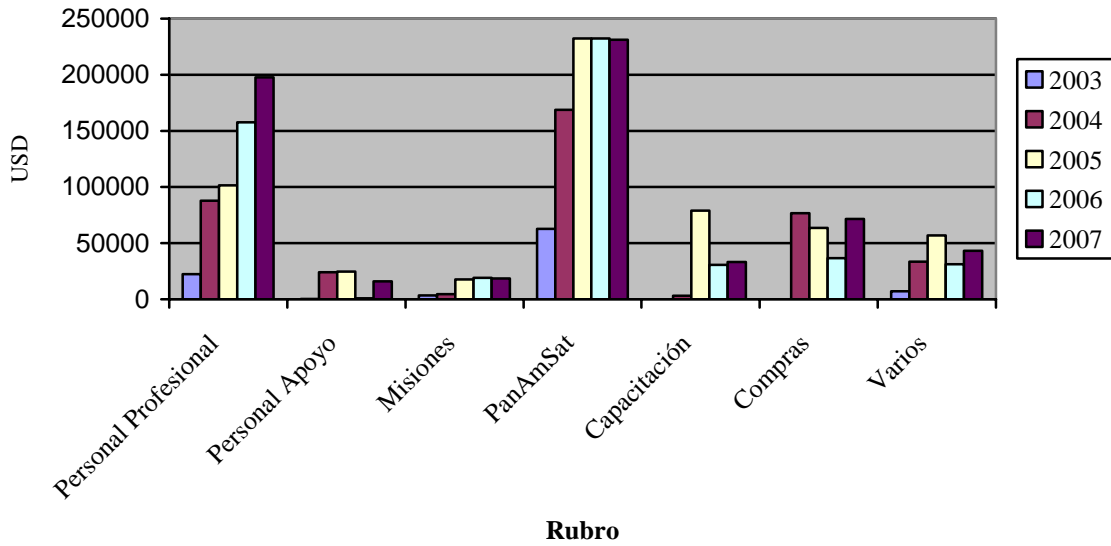
Estado	Cuota	Deuda	Cuota	Deuda	Cuota	Deuda	Cuota	Deuda	Cuota	Deuda	Total Depositado	Deuda Total
	2003		2004		2005		2006		2007			
Argentina	50,363	0	30,100	0	37,800	0	44,800	0	66,700	0	232,906	0
Bolivia	39,563	0	22,100	0	28,900	0	33,600	20	10,900	10,900	124,143	10,920
Brasil	123,790	0	72,900	0	79,400	0	111,000	0	60,800	0	447,890	0
Chile	40,013	0	35,100	0	36,400	0	67,000	0	28,710	0	207,223	0
Colombia	24,269	0	0	0	162,094	0	0	0	150,000	0	336,363	0
Ecuador	40,913	0	15,200	0	25,500	0	29,100	0	19,000	0	129,713	0
Francia	34,763	0	11,300	0	20,900	0	26,400	0	25,000	0	118,363	0
Guyana	34,313	0	9,900	0	19,900	0	22,900	0	15,000	0	102,530	0
Paraguay	35,363	0	12,700	0	21,900	0	30,700	0	25,600	0	126,263	0
Perú	49,613	0	28,300	0	36,500	0	39,690	0	40,000	0	194,113	0
Surinam	34,313	0	7,400	0	18,500	0	28,700	14,380	18,300	18,300	74,533	32,680
Uruguay	47,513	0	16,200	0	28,800	0	28,000	0	77,171	45	197,639	45
Venezuela	44,213	0	15,800	0	27,200	0	45,800	0	38,700	0	171,713	0
T&T	0	0	0	0	22,700	0	22,700	0	15,500	16	60,884	16
Intereses	1,477		4,765		9,685		14,504		17,065		49,119	N/A
TOTAL	600,449		281,765		576,144		4546,557	14,400	608,446	29,200	2,573,396	43,600

NOTA: Algunas diferencias entre los montos depositados por los Estados y lo reflejado por la OACI se debe a costos de las transacciones o diferencias cambiarias.

Cuadro # 2
Desglose detallado de gastos al 31 de diciembre de 2007

Rubro	2003	2004	2005	2006	2007	TOTAL
BL 11 Expertos						
Administrador REDDIG	22,359	87,650	101,296	157,561	197,784	566,650
BL 13 Apoyo Adm.						
13-01 Secretaría	354	12,185	12,551	0	15,718	40,808
13-02 Técnico REDDIG		12,000	12,108	712	250	25,070
BL 15 Viajes Oficiales		321	925	499	0	1,745
BL 16 Misiones	3,504	4,110	16,733	18,642	18,357	61,346
BL 20 Sub-Contratos						
21-01 PanAmSat (1 Oct -31 Dic 2003) P.O. 30473	62,727					62,727
21-01 PanAmSat (2004) P.O. 40670		168,849	231,264	231,264	231,264	862,641
21-98 Seguro Responsabilidad Profesional		845	1,156	3,469	0	5,470
BL 39 Capacitación (Interpretación simultánea)		3,014	53,862	30,553	34,044	121,473
BL 40 Equipo						
45-01 Repuestos		(12,752)	59,542	36,312	71,637	154,739
45-02 Equipo para Oficina	82		2,083	(30)	0	2,053
45.03 Operación y mantenimiento de equipo		1,716	1,781		0	3,497
45.04 Traslado del NCC de SPIM a SBMN						
PO 40694 VIASAT		8,250				8250
PO 40687 MEMOTEC		4,250				4250
45.05 PO 40489 Extensión contrato SEEE		50,000				50,000
45.06 PO 40090 Red de Back-up SEEE		24,820				24,820
45.98 Seguro de responsabilidad profesional (PLI)		444	284	246		974
BL 53.01 Tel., Gastos Bancarios, courier, etc.	643	4,726	4,475	1150	8,688	19,682
BL 53.02 Gastos por Servicios del PNUD		118	505	337	0	960
55.01 Costos Administrativos AOSC	6,439	28,795	35,817	34,695	34,601	140,347
TOTAL	96,108	399,341	534,382	512,864	612,343	2,155,037

Cuadro # 3
Distribución de Gastos años 2003, 2004, 2005 y 2006
Proyecto RLA/03/901



Cuadro # 4

Distribución del uso del ancho de banda

Nodo	Year 1		Year 2		Year 3		Year 4		Year 5		Year 6	
	BW	%	BW	%	BW	%	BW	%	BW	%	BW	%
SAEZ	128.8	10.441	140.5	10.537	58.9	12.107	97.0	14.560	79.0	14.286	76.2	17.209
SLLP	71.2	5.772	90.4	6.781	28.0	5.755	34.0	5.104	32.5	5.877	21.3	4.810
SBCT	112.0	9.079	145.7	10.928	64.4	13.237	74.0	11.108	47.7	8.626	39.0	8.808
SBMN	43.2	3.502	92	6.901	41.2	8.469	34.5	5.179	33.4	6.040	21.1	4.765
SBCT	85.6	6.939	66.4	4.981	7.5	1.542	13.9	2.086	10.9	1.971	10.5	2.371
SCEL	73.6	5.966	132.8	9.962	35.3	7.256	66.9	10.042	35.0	6.329	16.7	3.771
SKED	125.6	10.182	124.8	9.362	48.3	9.928	58.1	8.721	56.4	10.199	32.3	7.294
SEGU	78.4	6.355	71.2	5.341	17.5	3.597	19.5	2.927	26.1	4.720	16.0	3.613
SOCA	45.6	3.696	44.8	3.361	15.9	3.268	30.4	4.563	29.5	5.335	25.3	5.714
SYGC	43.2	3.502	39.2	2.941	9.4	1.932	8.3	1.246	7.2	1.302	6.7	1.513
SGAS	48.8	3.956	50.6	3.792	24.8	5.098	27.7	4.158	16.4	2.966	14.7	3.320
SPIM	124.8	10.117	133.2	9.992	48.1	9.887	75.7	11.363	68.9	12.459	64.0	14.453
SMPM	43.2	3.502	31.2	2.34	20.6	4.234	15.8	2.372	11.2	2.025	7.6	1.716
SUMU	113.6	9.209	89.6	6.721	19.3	3.967	33.5	5.029	27.4	4.955	26.0	5.872
SVMI	96.0	7.782	80.8	6.061	47.3	9.723	56.0	8.406	62.2	11.248	55.2	12.466
TTZP	0	0	0	0	0	0	20.9	3.100	9.2	1.664	10.2	2.304
TOTAL	1,233.6	100	1,333.20	100	486.50	100.00	666.20	100	552.9	100	442.80	100

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL/
 INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

Revisión del Presupuesto Versión/Budget Revision Version "K"

Proyecto/Project RLA/03/901
 Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/
 REDDIG Management System and Satellite Segment Administration

Número de Proyecto/ Project Number	RLA/03/901/I Revisión L		
Duración/Duration	5 años ajustables		
Fecha de inicio/ Beginning Date	July 2003		
Estados participantes/ Participant States	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Francia, Guyana, Paraguay, Peru Surinam, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela		
Agencia de ejecución/ Executing agency	ICAO		
Presupuesto total/ Total budget	US\$	4,642,351	
Breve descripción/ Breve description	<p>El objetivo de este proyecto es establecer un mecanismo multinacional para la Administración de la Red Digital Sudamericana (REDDIG), considerando para ello los desarrollos regionales en esta materia. Asimismo el proyecto, y mientras se establezca dicho mecanismo multinacional, administrará temporalmente la REDDIG y conducirá implantaciones de aplicaciones en el ámbito CNS/ATM de acuerdo con los requerimientos del FASID CAR/SAM./ This project objective is to establish a multinational mechanism for the Administration of the South American Digital Network (REDDIG), considering regional developments in this matter. Likewise the project, while this multinational mechanism is established, will temporarily manage the REDDIG and will conduct the implementation of CNS/ATM application according to the CAR/SAM FASID.</p>		
	Anterior / Previous	"K"	US\$ 2,846,195
	Revisión/ Revision	"L"	US\$ 4,642,351
	Variación/ Variation		US\$ 1,796,156
Razones para la revisión/ Reasons for the revision	<p>Extender la duración del proyecto hasta el 31 de diciembre del 2010 y ajustar las cifras del año 2007 con los gastos reales.</p>		

PRESUPUESTO DEL PROYECTO
 (en U.S. Dolares)

Estados Regional para CAR y SAM
 Proyecto RLA/03/901/I Revisión L

Fecha de inicio : 01 Julio 2003

Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008

Sistema de Gestión de la REDDIG y
 Administración del Segmento Satelital/

	TOTAL	*-----	2003	-----	2004	*-----	2005	*-----	2006	*-----	2007	*-----	2008	*-----	2009	*-----	2010
	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$
10																	
11																	
11.01	1,236,318	2.5	22,359	12.0	93,953	12.0	101,296	12.0	156,503	12.0	197,784		204,423		220,000		240,000
11.51	0																
11.97	-6,303				(6,303)												
11.99	1,230,015	2.5	22,359	12.0	87,650	12.0	101,296	12.0	156,503	12.0	197,784		204,423		220,000		240,000
13																	
13-01	108,058		354	6.0	12,185	6.0	12,551			6.0	15,968	6.0	17,000		25,000		25,000
13-02	24,819			12.0	12,000	12.0	12,108		711								
13-03																	
13.99	132,877		354	18	24,185		24,659		711		15,968		17,000		25,000		25,000
15	3,995				321		925		499		0		750		750		750
16	130,345		3,504		4,110		16,732		18,642		18,357		25,000		22,000		22,000
19	1,497,232		26,217		116,266		143,612		176,355		232,109		247,173		267,750		287,750
20																	
21.01																	
	62,727		62,727														
	1,593,905				168,849		231,264		231,264		231,264		231,264		250,000		250,000
21.02	99,395												33,132		33,132		33,132
21.03	8,820												2,940		2,940		2,940
21.04	30,384												10,128		10,128		10,128
21.05	30,060												10,020		10,020		10,020
21.06	8,820												2,940		2,940		2,940
21.98	5,470				845		1,156		3,469		0		0		0		0
29	1,839,581		62,727		169,694		232,420		234,733		231,264		290,424		309,160		309,160

PRESUPUESTO DEL PROYECTO
 (en U.S. Dolares)

Estados Regional para CAR y SAM
 Proyecto RLA/03/901/I Revisión L

Fecha de inicio : 01 Julio 2003

Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008

Sistema de Gestión de la REDDIG y
 Titulo Administración del Segmento Satelital/

	TOTAL	*-----	2003	-----	2004	*-----	2005	*-----	2006	*-----	2007	*-----	2008	*-----	2009	*-----	2010
	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$
31-57 SAEZ	10,200												10,200				
31-58 SLLP	2,060												2,060				
31-59 SBCT	2,060												2,060				
31-60 SBRF	2,060												2,060				
31-61 SCEL	2,060												2,060				
31-62 SBMN	2,060												2,060				
31-63 SEGU	2,060												2,060				
31-64 SOCA	2,060												2,060				
31-65 SYGC	2,060												2,060				
31-66 SGAS	7,500												7,500				
31-67 SPIM	5,060												5,060				
31-68 SMPM	2,060												2,060				
31-69 SUMU	5,060												5,060				
31-70 SVMI	2,060												2,060				
31-71 TTZP	2,060												2,060				
31-72 SKED	5,060												5,060				
	0																
31-99 Sub Total	235,666						18,611		28,277		33,238		55,540		50,000		50,000
	0																
33-01 Tuition MEMOTEC PO 50632	25,100						25,100										
33-02 Tuition VIASATA P.O. 50661	9,950						9,950										
33-98 Group Training	10,582								2,276		806		2,500		2,500		2,500
37-98 PLI	3,215				3,014		201										
	0																
39 Total de entrenamiento	284,513				3,014		53,862		30,553		34,044		58,040		52,500		52,500
40 Equipamiento																	
Reembolso RLA/98/019 (Aduanas)	-12,752				-12,752												
45.01 Repuestos	240,000												190,000		25,000		25,000
SAM REDDIG	70,569						45,930		17,750		6,889						
SAEZ	5,000												5,000				
SLLP	3,194										3,194						
SBRF-SBMN-SBCT	20,464						6,490		13,824		150						
SCEL	48,855						3,009		1,603		-1,494		20,737		25,000		
SKED	99,436								84		14,466		84,886		0		
SEGU	6,880						1,870		2,390		2,620						
SOCA	0																
SYGC	268										268						
SGAS	6,127								660		5,467						
SPIM	0										1,350						
SMPM	1,350																
TTZP	0																
SUMU	49,246										36,031		13,215				
SVMI	4,939						2,242				2,697						
Sub Total	543,576		0		-12,752		59,541		36,311		71,637		313,838		50,000		25,000

PRESUPUESTO DEL PROYECTO
 (en U.S. Dolares)

Estados Regional para CAR y SAM
 Proyecto RLA/03/901/I Revisión L

Fecha de inicio : 01 Julio 2003

Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008

Sistema de Gestión de la REDDIG y
 Administración del Segmento Satelital/
 Titulo

	TOTAL	*-----	2003	-----	2004	*-----	2005	*-----	2006	*-----	2007	*-----	2008	*-----	2009	*-----	2010
	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$	M/H	US\$
45.02	Equipo para la Oficina REDDIG	9,052	82						-30				3,000		3,000		3,000
	Laptop REDDIG	1,829					1,829										
	LINDY COMPU PO 50534 SBMN	254					254										
	Sub Total	11,135	82		0		2,083		-30		0		3,000		3,000		3,000
45.03	Operación y mantenimiento de equipo de Oficina	24,216			1,716				0		0		7,500		7,500		7,500
	PO 50522 VIASAT Reparación Modem SYGC	1,603					1,603										
	CB LIMA	179					179										
45.04	Transferencia del NCC de SPIM a SBMN																
	P.O. 040694 VIASAT	8,250			8,250												
	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												
45.98	Seguro de responsabilidad profesional	2,474			444		284		246				500		500		500
45.99	Sub-Total	115,792	0		89,480		2,066		246		0		8,000		8,000		8,000
49	Total del Componente	670,502	82		76,728		63,690		36,527		71,637		324,838		61,000		36,000
50	Varios																
53.01	Gastos varios	40,017		643	4,726		4,475		1,150		8,688		5,335		7,500		7,500
53.02	Cargos del PNUD por servicios	1,460			118		505		337				500				
53.99	Sub-Total	41,477		643	4,844		4,980		1,487		8,688		5,835		7,500		7,500
55	Costos administrativos	309,046		6,439	28,795		35,817		37,372		34,601		63,772		51,375		50,875
59	Total del Componente	350,523		7,082	33,639		40,797		38,859		43,289		69,607		58,875		58,375
	TOTAL DEL PROYECTO	4,642,351		96,108	399,341		534,381		517,027		612,343		990,082		749,285		743,785

PRESUPUESTO DEL PROYECTO
 (en U.S. Dolares)

Estados Regional para CAR y SAM

Proyecto RLA/03/901/I Revisión L

Sistema de Gestión de la REDDIG y
 Administración del Segmento Satelital/

Fecha de inicio : 01 Julio 2003

Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008

Título	TOTAL US\$	*----- M/H	2003 US\$	----- M/H	2004 US\$	*----- M/H	2005 US\$	*----- M/H	2006 US\$	*----- M/H	2007 US\$	*----- M/H	2008 US\$	*----- M/H	2009 US\$	*----- M/H	2010 US\$
100			2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010
101																	
101.01	436,789		50,363		30,100		37,800		44,800		66,700		80,000		72,793		54,233
101.02	257,797		39,563		22,100		28,900		33,600		10,900		43,675		40,247		38,812
101.03	761,945		123,790		72,900		79,400		111,000		60,800		81,444		118,991		113,620
101.04	316,051		40,013		35,100		36,400		67,000		28,710		29,500		29,500		49,828
101.05	451,314		24,269		0		162,094		0		150,000		0		56,788		58,163
101.06	242,483		40,913		15,200		25,500		29,100		19,000		40,865		37,105		34,800
101.07	239,589		34,763		11,300		20,900		26,400		25,000		45,795		42,618		32,813
101.08	196,435		34,313		9,900		19,900		22,900		15,000		35,935		31,592		26,895
101.09	244,393		35,363		12,700		21,900		30,700		25,600		46,160		36,334		35,635
101.10	390,770		49,613		28,300		36,500		39,700		40,000		71,372		68,500		56,785
101.11	199,949		34,313		7,400		18,500		28,700		18,300		36,412		32,125		24,198
101.12	320,807		47,513		16,200		28,800		28,000		77,171		64,003		43,033		16,087
101.13	375,755		44,213		15,800		27,200		45,800		38,700		71,774		70,471		61,797
101.14	49,119		1,447		4,765		9,685		16,157		17,065		0		0		0
101.15	159,155		0		0		22,700		22,700		15,500		37,791		33,667		26,797
101.99	Sub-Total		600,449		281,765		576,179		546,557		608,446		684,726		713,765		630,464
109	TOTAL DEL COMPONENTE		600,449		281,765		576,179		546,557		608,446		684,726		713,765		630,464
	BL-99 - BL 109		-504,341		117,576		-41,798		-29,530		3,897		305,356		35,520		113,321

DSITRIBUCIÓN DEL LOS COSTOS DEL SEGMENTO SATELITAL
 (en dólares US)

Proyecto RLA/03/901/I Revisión L
 Título Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/

	Costo Segmento Satelital			Total	2,004				2,005			
	AOSC	SRP	PAS		AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
2003 USD	62,727	3,764.00	0.00	66,491.00								
2004 USD	168,849	8,754.00	845.00	178,448.00								
2005 USD	231,264	9,251.00	1,156.00	241,671.00								
2006 USD	231,264	5,966.00	3,469.00	240,699.00								
2007 USD	231,264	3,469.00	0.00	234,733.00								
2008 USD	231,264	3,469.00	0.00	234,733.00								
2009 USD	250,000	12,500.00	5,000.00	267,500.00								
2010 USD	250,000	12,500.00	5,000.00	267,500.00								
TOTAL	1,656,632	59,673.00	15,470.00	1,731,775.00								

	2,003				2,004				2,005			
	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
Argentina	393		6,549	6,942	923	89	17,794	18,806	1,120	140	27,999	29,259
Bolivia	217		3,620	3,838	594	57	11,449	12,100	532	67	13,310	13,909
Brasil	342		5,695	6,037	957	92	18,453	19,502	1,225	153	30,613	31,991
Brasil	132		2,197	2,328	604	58	11,652	12,314	783	98	19,585	20,466
Brasil	261		4,353	4,614	436	42	8,410	8,888	143	18	3,565	3,726
Chile	225		3,742	3,967	872	84	16,819	17,775	671	84	16,780	17,535
Colombia	383		6,387	6,770	819	79	15,806	16,704	918	115	22,960	23,993
Ecuador	239		3,987	4,226	468	45	9,017	9,530	333	42	8,319	8,693
Francia	139		2,319	2,458	294	28	5,674	5,996	302	38	7,558	7,898
Cuyana	132		2,197	2,328	257	25	4,965	5,247	179	22	4,468	4,669
Paraguay	149		2,481	2,630	332	32	6,408	6,773	472	59	11,789	12,320
Perú	381		6,346	6,727	875	84	16,870	17,829	915	114	22,865	23,894
Surinam	132		2,197	2,328	205	20	3,951	4,176	392	49	9,792	10,233
Trinidad y Tobago	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	347		5,776	6,123	588	57	11,348	11,993	367	46	9,175	9,587
Venezuela	293		4,881	5,174	531	51	10,233	10,815	899	112	22,485	23,496
	3,764		62,727	66,491	8,754	845	168,849	178,448	9,251	1,156	231,264	241,671

	2,006				2007				2008			
	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
Argentina	869	505	33,672	35,046	496	0	33,038	33,533	597	0	39,797	40,394
Bolivia	304	177	11,803	12,284	204	0	13,591	13,795	167	0	11,124	11,291
Brasil	663	385	25,688	26,736	299	0	19,948	20,247	306	0	20,369	20,674
Brasil	309	180	11,976	12,465	210	0	13,968	14,177	165	0	11,020	11,185
Brasil	124	72	4,825	5,022	68	0	4,558	4,627	82	0	5,484	5,566
Chile	599	348	23,224	24,171	220	0	14,637	14,857	131	0	8,722	8,853
Colombia	520	303	20,169	20,992	354	0	23,586	23,940	253	0	16,870	17,123
Ecuador	175	102	6,769	7,045	164	0	10,915	11,079	125	0	8,356	8,482
Francia	272	158	10,553	10,984	185	0	12,337	12,522	198	0	13,214	13,412
Guyana	74	43	2,881	2,999	45	0	3,011	3,056	52	0	3,499	3,552
Paraguay	248	144	9,616	10,008	103	0	6,858	6,961	115	0	7,677	7,793
Perú	678	394	26,278	27,351	432	0	28,814	29,246	501	0	33,426	33,927
Surinam	141	82	5,485	5,709	70	0	4,684	4,754	60	0	3,969	4,029
Trinidad y Tobago	187	109	7,255	7,551	58	0	3,847	3,905	80	0	5,327	5,407
Uruguay	300	174	11,629	12,104	172	0	11,459	11,631	204	0	13,579	13,783
Venezuela	501	292	19,440	20,233	380	0	26,012	26,402	432	0	28,830	29,262
	5,966	3,469	231,264	240,699	3,469	0	231,264	234,733	3,469	0	231,264	234,733

	2,009				2010			
	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
Argentina	2,151	860	43,022	46,033	2,151	860	43,022	46,033
Bolivia	601	241	12,026	12,868	601	241	12,026	12,868
Brasil	1,101	440	22,019	23,560	1,101	440	22,019	23,560
Brasil	596	238	11,913	12,747	596	238	11,913	12,747
Brasil	296	119	5,928	6,343	296	119	5,928	6,343
Chile	471	189	9,429	10,089	471	189	9,429	10,089
Colombia	912	365	18,236	19,513	912	365	18,236	19,513
Ecuador	452	181	9,033	9,666	452	181	9,033	9,666
Francia	714	286	14,284	15,284	714	286	14,284	15,284
Guyana	189	76	3,783	4,048	189	76	3,783	4,048
Paraguay	415	166	8,299	8,880	415	166	8,299	8,880
Perú	1,807	723	36,134	38,663	1,807	723	36,134	38,663
Surinam	215	86	4,291	4,591	215	86	4,291	4,591
Trinidad y Tobago	288	115	5,759	6,162	288	115	5,759	6,162
Uruguay	734	294	14,679	15,707	734	294	14,679	15,707
Venezuela	1,558	623	31,165	33,347	1,558	623	31,165	33,347
	12,500	5,000	250,000	267,500	12,500	5,000	250,000	267,500

DSITRIBUCIÓN DEL LOS COSTOS DEL SEGMENTO SATELITAL
 (en dólares US)

Proyecto RLA/03/901/I Revisión L
 Título Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/

	Costo Segmento Satelital			Total	2,004				2,005			
	AOSC	SRP	PAS		AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
2003 USD	62,727	3,764.00	0.00	66,491.00								
2004 USD	168,849	8,754.00	845.00	178,448.00								
2005 USD	231,264	9,251.00	1,156.00	241,671.00								
2006 USD	231,264	5,966.00	3,469.00	240,699.00								
2007 USD	231,264	3,469.00	0.00	234,733.00								
2008 USD	231,264	3,469.00	0.00	234,733.00								
2009 USD	250,000	12,500.00	5,000.00	267,500.00								
2010 USD	250,000	12,500.00	5,000.00	267,500.00								
TOTAL	1,656,632	59,673.00	15,470.00	1,731,775.00								

	2,003				2,004				2,005			
	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
Argentina	393		6,549	6,942	923	89	17,794	18,806	1,120	140	27,999	29,259
Bolivia	217		3,620	3,838	594	57	11,449	12,100	532	67	13,310	13,909
Brasil	342		5,695	6,037	957	92	18,453	19,502	1,225	153	30,613	31,991
Brasil	132		2,197	2,328	604	58	11,652	12,314	783	98	19,585	20,466
Brasil	261		4,353	4,614	436	42	8,410	8,888	143	18	3,565	3,726
Chile	225		3,742	3,967	872	84	16,819	17,775	671	84	16,780	17,535
Colombia	383		6,387	6,770	819	79	15,806	16,704	918	115	22,960	23,993
Ecuador	239		3,987	4,226	468	45	9,017	9,530	333	42	8,319	8,693
Francia	139		2,319	2,458	294	28	5,674	5,996	302	38	7,558	7,898
Cuyana	132		2,197	2,328	257	25	4,965	5,247	179	22	4,468	4,669
Paraguay	149		2,481	2,630	332	32	6,408	6,773	472	59	11,789	12,320
Perú	381		6,346	6,727	875	84	16,870	17,829	915	114	22,865	23,894
Surinam	132		2,197	2,328	205	20	3,951	4,176	392	49	9,792	10,233
Trinidad y Tobago	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Uruguay	347		5,776	6,123	588	57	11,348	11,993	367	46	9,175	9,587
Venezuela	293		4,881	5,174	531	51	10,233	10,815	899	112	22,485	23,496
	3,764		62,727	66,491	8,754	845	168,849	178,448	9,251	1,156	231,264	241,671

	2,006				2007				2008			
	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
Argentina	869	505	33,672	35,046	496	0	33,038	33,533	597	0	39,797	40,394
Bolivia	304	177	11,803	12,284	204	0	13,591	13,795	167	0	11,124	11,291
Brasil	663	385	25,688	26,736	299	0	19,948	20,247	306	0	20,369	20,674
Brasil	309	180	11,976	12,465	210	0	13,968	14,177	165	0	11,020	11,185
Brasil	124	72	4,825	5,022	68	0	4,558	4,627	82	0	5,484	5,566
Chile	599	348	23,224	24,171	220	0	14,637	14,857	131	0	8,722	8,853
Colombia	520	303	20,169	20,992	354	0	23,586	23,940	253	0	16,870	17,123
Ecuador	175	102	6,769	7,045	164	0	10,915	11,079	125	0	8,356	8,482
Francia	272	158	10,553	10,984	185	0	12,337	12,522	198	0	13,214	13,412
Guyana	74	43	2,881	2,999	45	0	3,011	3,056	52	0	3,499	3,552
Paraguay	248	144	9,616	10,008	103	0	6,858	6,961	115	0	7,677	7,793
Perú	678	394	26,278	27,351	432	0	28,814	29,246	501	0	33,426	33,927
Surinam	141	82	5,485	5,709	70	0	4,684	4,754	60	0	3,969	4,029
Trinidad y Tobago	167	109	7,255	7,551	58	0	3,847	3,905	80	0	5,327	5,407
Uruguay	300	174	11,629	12,104	172	0	11,459	11,631	204	0	13,579	13,783
Venezuela	501	292	19,440	20,233	380	0	26,012	26,402	432	0	28,830	29,262
	5,966	3,469	231,264	240,699	3,469	0	231,264	234,733	3,469	0	231,264	234,733

	2,009				2010			
	AOSC	SRP	PAS	TOTAL	AOSC	SRP	PAS	TOTAL
Argentina	2,151	860	43,022	46,033	2,151	860	43,022	46,033
Bolivia	601	241	12,026	12,868	601	241	12,026	12,868
Brasil	1,101	440	22,019	23,560	1,101	440	22,019	23,560
Brasil	596	238	11,913	12,747	596	238	11,913	12,747
Brasil	296	119	5,928	6,343	296	119	5,928	6,343
Chile	471	189	9,429	10,089	471	189	9,429	10,089
Colombia	912	365	18,236	19,513	912	365	18,236	19,513
Ecuador	452	181	9,033	9,666	452	181	9,033	9,666
Francia	714	286	14,284	15,284	714	286	14,284	15,284
Guyana	189	76	3,783	4,048	189	76	3,783	4,048
Paraguay	415	166	8,299	8,880	415	166	8,299	8,880
Perú	1,807	723	36,134	38,663	1,807	723	36,134	38,663
Surinam	215	86	4,291	4,591	215	86	4,291	4,591
Trinidad y Tobago	288	115	5,759	6,162	288	115	5,759	6,162
Uruguay	734	294	14,679	15,707	734	294	14,679	15,707
Venezuela	1,558	623	31,165	33,347	1,558	623	31,165	33,347
	12,500	5,000	250,000	267,500	12,500	5,000	250,000	267,500

CALENDARIOS DE CONTRIBUCIONES DE COSTOS COMPARTIDOS
(in US dollars)

Estados Regional for CAR/SAM
Proyecto RLA/03/901/I Revisión L Fecha de inicio : 01 Julio 2003 Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008
Título Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/

101	<u>GOVERNMENT COST-SHARING CONTRIBUTIONS</u>	Año	Mes	Día	Monto	Situación		
						Total por pagar	Depositado	Saldo
101-01	Argentina	2003	Julio	01	50,363		50,363	0
		2004	Julio	01	30,100		30,100	0
		2005	Julio	01	37,800		37,800	0
		2006	Julio	01	44,800		44,800	0
		2007	Julio	01	66,700		66,700	0
		2008	Julio	01	80,000		3,143	76,857
		2009	Julio	01	72,793			72,793
		2010	Julio	01	54,233			54,233
					TOTAL	436,789	232,906	203,883
101-02	Bolivia	2003	Julio	01	39,563		39,563	0
		2004	Julio	01	22,100		22,100	0
		2005	Julio	01	28,900		28,900	0
		2006	Julio	01	33,600		33,600	0
		2007	Julio	01	10,900		10,900	0
		2008	Julio	01	43,675		0	43,675
		2009	Julio	01	40,247			40,247
		2010	Julio	01	38,812			38,812
					TOTAL	257,797	135,063	122,734
101-03	Brasil	2003	Julio	01	123,790		123,790	0
		2004	Julio	01	72,900		72,900	0
		2005	Julio	01	79,400		79,400	0
		2006	Julio	01	111,000		111,000	0
		2007	Julio	01	60,800		60,800	0
		2008	Julio	01	81,444		0	81,444
		2009	Julio	01	118,991			118,991
		2010	Julio	01	113,620			113,620
					TOTAL	761,945	447,890	314,055

CALENDARIOS DE CONTRIBUCIONES DE COSTOS COMPARTIDOS
(in US dollars)

Estados Regional for CAR/SAM
Proyecto RLA/03/901/I Revisión L Fecha de inicio : 01 Julio 2003 Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008
Título Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/

101	<u>GOVERNMENT COST-SHARING CONTRIBUTIONS</u>	Año	Mes	Día	Monto	Situación		
						Total por pagar	Depositado	Saldo
101-04	Chile	2003	Julio	01	40,013		40,013	0
		2004	Julio	01	35,100		35,100	0
		2005	Julio	01	36,400		36,400	0
		2006	Julio	01	67,000		67,000	0
		2007	Julio	01	28,710		28,710	0
		2008	Julio	01	29,500		0	29,500
		2009	Julio	01	29,500			29,500
		2010	Julio	01	49,828			49,828
					TOTAL	316,051	207,223	108,828
101-05	Colombia	2003	Julio	01	24,269		24,269	0
		2004	Julio	01	0		0	0
		2005	Julio	01	162,094		162,094	0
		2006	Julio	01	0		0	0
		2007	Julio	01	150,000		150,000	0
		2008	Julio	01	0		0	0
		2009	Julio	01	56,788			56,788
		2010	Julio	01	58,163			58,163
					TOTAL	451,314	336,363	114,951
101-06	Ecuador	2003	Julio	01	40,913		40,913	0
		2004	Julio	01	15,200		15,200	0
		2005	Julio	01	25,500		25,500	0
		2006	Julio	01	29,100		29,100	0
		2007	Julio	01	19,000		19,000	0
		2008	Julio	01	40,865		0	40,865
		2009	Julio	01	37,105			37,105
		2010	Julio	01	34,800			34,800
					TOTAL	242,483	129,713	112,770

CALENDARIOS DE CONTRIBUCIONES DE COSTOS COMPARTIDOS
(in US dollars)

Estados Regional for CAR/SAM
Proyecto RLA/03/901/I Revisión L Fecha de inicio : 01 Julio 2003 Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008
Título Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/

101	<u>GOVERNMENT COST-SHARING CONTRIBUTIONS</u>	Año	Mes	Día	Monto	Situación		
						Total por pagar	Depositado	Saldo
101-07	Francia	2003	Julio	01	34,763		34,763	0
		2004	Julio	01	11,300		11,300	0
		2005	Julio	01	20,900		20,900	0
		2006	Julio	01	26,400		26,400	0
		2007	Julio	01	25,000		25,000	0
		2008	Julio	01	45,795		0	45,795
		2009	Julio	01	42,618			42,618
		2010	Julio	01	32,813			32,813
					TOTAL	239,589	118,363	121,226
101-08	Guyana	2003	Julio	01	34,313		34,313	0
		2004	Julio	01	9,900		9,900	0
		2005	Julio	01	19,900		19,900	0
		2006	Julio	01	22,900		22,900	0
		2007	Julio	01	15,000		15,000	0
		2008	Julio	01	35,935		517	35,418
		2009	Julio	01	31,592			31,592
		2010	Julio	01	26,895			26,895
					TOTAL	196,435	102,530	93,904
101-09	Paraguay	2003	Julio	01	35,363		35,363	0
		2004	Julio	01	12,700		12,700	0
		2005	Julio	01	21,900		21,900	0
		2006	Julio	01	30,700		30,700	0
		2007	Julio	01	25,600		25,600	0
		2008	Julio	01	46,160		0	46,160
		2009	Julio	01	36,334			36,334
		2010	Julio	01	35,635			35,635
					TOTAL	244,393	126,263	118,130

CALENDARIOS DE CONTRIBUCIONES DE COSTOS COMPARTIDOS
(in US dollars)

Estados Regional for CAR/SAM
Proyecto RLA/03/901/I Revisión L Fecha de inicio : 01 Julio 2003 Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008
Título Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/

101	<u>GOVERNMENT COST-SHARING CONTRIBUTIONS</u>	Año	Mes	Día	Monto	Situación		
						Total por pagar	Depositado	Saldo
101-10	Perú	2003	Julio	01	49,613		49,613	0
		2004	Julio	01	28,300		28,300	0
		2005	Julio	01	36,500		36,500	0
		2006	Julio	01	39,700		39,700	0
		2007	Julio	01	40,000		40,000	0
		2008	Julio	01	71,372		0	71,372
		2009	Julio	01	68,500			68,500
		2010	Julio	01	56,785			56,785
					TOTAL	390,770	194,113	196,657
101-11	Suriname	2003	Julio	01	34,313		34,313	0
		2004	Julio	01	7,400		7,400	0
		2005	Julio	01	18,500		18,500	0
		2006	Julio	01	28,700		28,700	0
		2007	Julio	01	18,300		14,290	4,010
		2008	Julio	01	36,412		0	36,412
		2009	Julio	01	32,125			32,125
		2010	Julio	01	24,198			24,198
					TOTAL	199,949	103,203	96,746
101-12	Uruguay	2003	Julio	01	47,513		47,513	0
		2004	Julio	01	16,200		16,200	0
		2005	Julio	01	28,800		28,800	0
		2006	Julio	01	28,000		28,000	0
		2007	Julio	01	77,171		77,126	45
		2008	Julio	01	64,003		0	64,003
		2009	Julio	01	43,033			43,033
		2010	Julio	01	16,087			16,087
					TOTAL	320,807	197,639	123,168

CALENDARIOS DE CONTRIBUCIONES DE COSTOS COMPARTIDOS
(in US dollars)

Estados Regional for CAR/SAM

Proyecto RLA/03/901/I Revisión L

Fecha de inicio : 01 Julio 2003

Fecha de finalización: 31 Diciembre 2008

Título Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital/

101	GOVERNMENT COST-SHARING CONTRIBUTIONS	Año	Mes	Día	Monto	Situación		
						Total por pagar	Depositado	Saldo
101-13	Venezuela	2003	Julio	01	44,213		44,213	0
		2004	Julio	01	15,800		15,800	0
		2005	Julio	01	27,200		27,200	0
		2006	Julio	01	45,800		45,800	0
		2007	Julio	01	38,700		38,700	0
		2008	Julio	01	71,774		0	71,774
		2009	Julio	01	70,471			70,471
		2010	Julio	01	61,797			61,797
					TOTAL	375,755	171,713	204,042
101-14	Intereses	2003			1,447		1,447	
		2004			4,765		4,765	
		2005			9,685		9,685	
		2006			16,157		16,157	
		2007			17,065		17,065	
		2008			0			
		2009			0			
		2010			0			
					TOTAL	49,119	49,119	
101-15	Trinidad & Tobago	2005	Diciembre	01	22,700		22,700	0
		2006	Julio	01	22,700		22,700	0
		2007	Julio	01	15,500		15,484	16
		2008	Julio	01	37,791		0	37,791
		2009	Julio	01	33,667			33,667
		2010	Julio	01	26,797			26,797
					TOTAL	159,155	60,884	98,271
TOTALES:						4,642,351	2,612,986	2,029,365

Cuestión 5
del Orden del Día: Informe anual del proyecto

5.1 Siguiendo lo establecido en la Sección H del Documento de Proyecto RLA/03/901, se procedió a revisar el informe anual de monitoreo del proyecto (Periodo marzo 2007 – abril 2008) de acuerdo a un formulario que consta de información básica sobre el proyecto (número de proyecto, fecha de comienzo, fecha de terminación, presupuesto y periodo que abarca el informe), una sección para la calificación numérica, una sección de evaluación descriptiva y un cuadro sinóptico del proyecto.

5.2 La evaluación fue efectuada por cada Estado. En el **Apéndice 5A** se presenta el resultado de la evaluación.

APÉNDICE A**INFORME ANUAL****Información básica sobre el proyecto**

Número y título del proyecto: RLA/03/901 Sistema de Gestión de la REDDIG y Administración del Segmento Satelital

Institución designada: OACI

Fecha de comienzo del proyecto:

Originariamente prevista Julio 2003
Efectiva Septiembre 2003

Fecha de terminación del proyecto:

Originariamente prevista: Julio de 2008
Efectiva: Diciembre de 2008

Presupuesto total (dólares):

Monto inicial: 1,958,200
Última revisión aprobada 1,958,200

Periodo que abarca el informe: Mayo 2007 a Abril 2008

ENFOQUE SUSTANTIVO	ICAO	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FRA	GUY	PAR	PER	SUR	T&T	URU	VEN
a) cantidad?		2		2	1		2							3	3
b) calidad?		2		1	2		2							2	2
5. ¿Se están utilizando eficientemente los recursos del proyecto para producir los resultados previstos?		2		1	1		2							2	2
6. ¿Es el proyecto eficaz en función de los costos, en comparación con programas o proyectos similares?		1		1	1		2							1	2
7. Sobre la base de su plan de trabajo, ¿Cómo calificaría el grado de oportunidad del programa o proyecto en lo que respecta a:		2													
a) ¿Obtención de productos y resultados iniciales?		2		2	1		2							1	2
b) ¿Entrega de insumos?		2		1	2		2							3	2
CALIFICACIÓN GLOBAL DEL PROYECTO		2		1	1		2								2

Explique en qué fundamenta su calificación, la cual no tiene que limitarse exclusivamente a los criterios de pertinencia y rendimiento antes calificados y puede no coincidir con la calificación anterior. En lo relativo al último año del proyecto, en la calificación global deberá incluirse una estimación del posible éxito del proyecto, así como su pertinencia o rendimiento.

Argentina:

--

Brasil:

El proyecto RLA/03/901 está brindando a los Estados los mejores servicios. La asistencia prestada por la Oficina Regional de la OACI, tiene una estrecha relación con el éxito obtenido. Lo mismo sucede con los servicios prestados por el Administrador de la REDDIG.

Chile:

El proyecto REDDIG es un ejemplo de gestión cooperativa, que ha venido a solucionar importantes aspectos de las comunicaciones aeronáuticas de la Región, contribuyendo –a su vez- al entendimiento, la tolerancia y la fraternidad de los Estados miembros. De igual manera, la forma en que se ha enfrentado el desafío de la interconexión con MEVA II, augura un gran resultado final.

Ecuador:

El proyecto ha tenido un alto grado de efectividad , lamentablemente se ha llegado a tener demoras en la decisión de administrar directamente la red por asuntos ajenos a la REDDIG, pero que deberíamos impulsar que esta demora ya termine.

Uruguay:

Desde el punto de vista de los servicios, los resultados obtenidos han sido más que excelentes; se han obtenido rendimientos de hasta un 100% en los enlaces ATS y AFTN. En lo que tiene que ver con el mantenimiento, la intervención del administrador de la REDDIG ha sido imprescindible para poder solucionar inconvenientes que se han presentado con Brasil, más que nada. Es necesaria, una adecuada comunicación entre los responsables técnicos de la REDDIG de cada nodo. También hemos padecido de demoras en la entrega de repuestos, a pesar que no son atribuidos al Administrador.

Venezuela:

Respuesta oportuna y en corto plazo para solución de fallas y solicitud de información o consulta sobre el sistema con un rendimiento del 99.95% presentando ciertos problemas en el circuito con Bogotá.

Cuestión 6
del Orden del Día: Otros Asuntos

6.1 Nil