

**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)**

(Lima, Perú, 5 y 6 de mayo de 2008)

**Cuestión 2 del**

**Orden del Día:**

**Informe de actividades del año 2007**

**SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PARA LA INTERCONEXIÓN MEVA II REDDIG**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN**

Esta nota de estudio describe los avances logrados en la interconexión de las redes MEVA II REDDIG de acuerdo a las actividades previstas en el Plan de Acción revisado y aprobado durante la Quinta Reunión de Coordinación MEVA II REDDIG realizada en Ciudad de México del 3 al 5 de octubre de 2007.

**Antecedentes**

- Informe de la Quinta Reunión MEVA II REDDIG (*Ciudad de México del 3 al 5 de octubre de 2007*)
- Respuesta del RFP del Proveedor de Servicio de la MEVA II.
- Respuesta del RFP de la Administración de la REDDIG.

1. **Antecedentes**

1.1 Durante la quinta reunión de coordinación MEVA II / REDDIG (MR/5), celebrada en Ciudad de México, del 3 al 5 de octubre de 2007, se presentaron las respuestas a la solicitud de Propuesta (RFP) para la interconexión MEVA II / REDDIG presentadas por el Proveedor de Servicio MEVA II y la Administración de la REDDIG. La respuestas al RFP presentan un análisis técnico de la solución propuesta para la implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG, así como los costos fijos y recurrentes derivados de la implantación y prestación de los servicios inherentes.

1.2 A efecto que la Administración de la REDDIG pudiera llevar adelante la interconexión de la REDDIG con la MEVA II, la reunión solicitó al proveedor de servicio de la MEVA II el formato de contrato para su revisión Conclusión MR5/5 (*Solicitud de una propuesta de forma de contrato entre el proveedor de servicio MEVA II y la administración de la REDDIG*).

1.3 Asimismo durante la quinta reunión se revisó y aprobó el plan de acción para la interconexión MEVA II REDDIG.

## 2 **Análisis**

2.1 En el **Apéndice A y B** de esta nota de estudio se presentan las respuestas revisadas al RFP presentadas por el proveedor de servicio de la MEVA II y la Administración de la REDDIG. La Quinta Reunión de Coordinación MEVA II REDDIG al analizar las respuestas al RFP consideró que las mismas presentaban, en forma detallada, todos los aspectos requeridos para llevar a cabo la interconexión MEVA II / REDDIG.

2.2 El proveedor de servicio de la MEVA II envió la forma de contrato a la Oficina Regional de México a inicio de noviembre de 2007 el mismo fue remitido a la sección de Cooperación Técnica de la OACI en Montreal a principio de diciembre de 2007. La revisión del contrato por parte de la Cooperación Técnica sufrió un retardo considerable, a pesar de las numerosas carta que la Administración de la REDDIG realizó para que el análisis y firma del contrato se realizara en forma mas expedita.

2.3 La sección de Cooperación Técnica de la OACI una vez analizado el contrato consideró que de acuerdo a los procedimiento de compra no se puede asignar en forma directa la adquisición de equipos a una empresa debiéndose realizar un proceso de licitación. A este efecto la sección de cooperación técnica informó que procederá a un proceso de licitación el cual tendrá una duración de unos dos meses a partir de la recepción de la carta (18 de abril de 2008).

2.4 Para el suministro de servicio, la sección de cooperación técnica, consideró que se recurriera al proveedor de servicio de la MEVA II considerando que por la característica de la interconexión MEVA II REDDIG únicamente puede ser realizado por el proveedor de la MEVA II. A este efecto se solicitó al Proveedor de servicio de la MEVA II que modificara el formato de contrato para que incluyera únicamente los servicios recurrentes (Servicios de voz y datos) y que revisara su propuesta económica.

2.5 Cabe recordar a la Reunión que los costos de equipamiento e instalación para la interconexión de los nodos REDDIG con la MEVA II serán cancelados en forma proporcional con todos los miembros de la REDDIG tal como se decidió en forma unánime entre los miembros de la REDDIG

2.6 Considerando que la interconexión de la REDDIG con la MEVA II es consecuencia de una decisión unánime de todos los miembros de la REDDIG sería conveniente que la Reunión analizara la posibilidad que los costos recurrentes de acceso a la red MEVA II también fueran pagados en forma proporcional por todos los miembros de la REDDIG.

2.7 Asimismo los costos recurrentes de los circuitos de AFTN y voz entre el nodo de Bogota de la REDDIG y los nodos correspondientes de la MEVA II serán cancelados por Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

2.8 Como consecuencia de los retrasos en la firma del contrato con AGS se actualizaron las fechas del programa de trabajo del plan de acción aprobado durante la Quinta Reunión de Coordinación MEVA II REDDIG y que se presenta como **Apéndice C** de esta nota de estudio.

- 2           **Acción sugerida**
- 2.1         Se invita a la Reunión a:
- a)         tomar nota de la información presentada;
  - b)         analizar la respuesta del RFP presentado por el Proveedor de servicio de la MEVA II presente como Apéndice A de esta nota de estudio;
  - c)         tomar nota de los costos de los servicios recurrentes presentados como Apéndice A;
  - d)         tomar nota del análisis realizado por la cooperación técnica de la OACI con respecto al formato de contrato presentado por AGS, ver párrafos 2.3 y 2.4 de la sección 2 de esta nota de estudio.
  - e)         analizar la posibilidad para que los costos recurrentes de acceso al satélite de la MEVA II sean cancelados en forma proporcional por todos los miembros de la REDDIG al igual que el equipamiento necesario para que los nodos de la REDDIG se comuniquen con los nodos respectivos de la MEVA II, párrafos 2.5 y 2.6 de esta nota de estudio ;
  - f)         analizar las enmiendas al plan de acción para la interconexión MEVA II REDDIG presentadas en el Apéndice C de esta nota de Estudio.
  - g)         revisar cualquier otro asunto relacionado que la Reunión considere apropiado.

\*\*\*\*\*

APENDICE A/APPENDIX A

**AGS RESPONSE TO THE INTERNATIONAL CIVIL AVIATION  
ORGANIZATION**

**REQUEST FOR TECHNICAL AND COST PROPOSAL (RFP)**

**For**

**INTERCONNECTION OF THE MEVA II AND REDDIG SATELLITE  
TELECOMMUNICATIONS NETWORKS**

**VOLUME II – COST PROPOSAL**

**CONFIDENTIAL NOTICE**

This proposal includes data that shall not be disclosed outside your company and shall not be duplicated or used - in whole or in part - for any purpose other than to evaluate this proposal. If, however, a contract is awarded to Americom Government Services (AGS) as a result of - or in connection with - the submission of this information, your company shall have the right to duplicate, use or disclose the information to the extent provided in the resulting contract. This restriction does not limit your right to use information contained in this data if it is lawfully obtained from another source without restriction. The data subject to this restriction are contained in the pages of this proposal containing a CONFIDENTIAL legend.

**CONFIDENTIAL**

Use, duplication and disclosure of the information contained on this page is subject to the restrictions contained in the CONFIDENTIAL NOTICE on the title (first) page of this proposal.

**Pricing Proposal - Table of Contents**

**NON-RECURRING SUMMARY..... 1**  
**MONTHLY RECURRING SUMMARY .....2**  
**TOTAL REDDIG PRICE – PURCHASE PRICE OPTION .....3**  
**TOTAL REDDIG PRICE – EQUIPMENT LEASE OPTION .....4**  
**PRICING NOTES.....5**

TABLE 1: MEVA II - REDDIG INTERCONNECTION NON-RECURRING COST SUMMARY . 1  
TABLE 2: MEVA II - REDDIG INTERCONNECTION MONTHLY RECURRING SUMMARY ...2  
TABLE 3: MEVA II - REDDIG INTERCONNECTION TOTAL REDDIG PRICE - PURCHASE  
PRICE OPTION .....3  
TABLE 4: MEVA II - REDDIG INTERCONNECTION - TOTAL REDDIG PRICE -  
EQUIPMENT LEASE OPTION.....4

**Non-Recurring Summary**

SITE LOCATION	EQUIPMENT NRC FEE	SPARES EQUIPMENT NRC	TOTAL EQUIPMENT NRC	PROPOSED			PROPOSED SHIPPING NRC	PROPOSED ACTIVATION	TOTAL SURVEY, INSTALL, SHIPPING & ACTIVATION NRC	TOTAL NON-RECURRING CHARGES
				SITE SURVEY & TRAVEL NRC	PROPOSED NETWORK INTEGRATION/INSTALL & TRAVEL NRC	PROPOSED NETWORK INTEGRATION/INSTALL & TRAVEL NRC				
COCESNA	\$ 26,124.26	\$ 11,677.50	\$ 37,801.76	\$ 3,487.50	\$ 12,510.16	\$ 3,346.88		\$ 19,344.54	\$ 57,146.29	
BRAZIL	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,791.41	\$ -		\$ 4,791.41	\$ 4,791.41	
ARUBA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,791.41	\$ -		\$ 4,791.41	\$ 4,791.41	
CURACAO	\$ 1,076.63	\$ 1,076.63	\$ 2,153.25	\$ -	\$ 7,410.16	\$ 360.94		\$ 7,771.10	\$ 9,924.35	
CARACAS	\$ 57,473.01	\$ -	\$ 57,473.01	\$ 3,487.50	\$ 12,510.16	\$ 3,346.88	\$ 2,500.00	\$ 21,844.54	\$ 79,317.55	
BOGOTA	\$ 28,124.01	\$ -	\$ 28,124.01	\$ 3,487.50	\$ 12,510.16	\$ 3,346.88	\$ 2,500.00	\$ 21,844.54	\$ 49,968.55	
JAMAICA	\$ 891.00	\$ -	\$ 891.00	\$ -	\$ 7,410.16	\$ 360.94		\$ 7,771.10	\$ 8,662.10	
MIAMI	\$ 8,572.50	\$ -	\$ 8,572.50	\$ -	\$ 7,410.16	\$ 360.94		\$ 7,771.10	\$ 16,343.60	
PANAMA	\$ 2,190.38	\$ -	\$ 2,190.38	\$ -	\$ 7,410.16	\$ 360.94		\$ 7,771.10	\$ 9,961.48	
SAN JUAN	\$ 2,004.75	\$ -	\$ 2,004.75	\$ -	\$ 7,410.16	\$ 360.94		\$ 7,771.10	\$ 9,775.85	
PERU	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4,791.41	\$ -		\$ 4,791.41	\$ 4,791.41	
ECUADOR	\$ 2,835.00	\$ 1,417.50	\$ 4,252.50	\$ -	\$ 4,791.41	\$ 360.94		\$ 5,152.35	\$ 9,404.85	
									<b>\$264,878.85</b>	

**Table 1: MEVA II - REDDIG Interconnection Non-Recurring Cost Summary**

**Monthly Recurring Summary**

SITE LOCATION	Network Access Fee	AFTN	PAMA	DAMA	Bandwidth	TOTAL Bandwidth & Network Access MONTHLY RECURRING CHARGES
		CIRCUITS	CIRCUITS	CIRCUITS		
COCESNA				2	\$ 236.00	\$ 236.00
BRAZIL	\$ 279.24	1			\$ 245.00	\$ 524.24
ARUBA				1	\$ 118.00	\$ 118.00
CURACAO		1		1	\$ 363.00	\$ 363.00
CARACAS	\$ 1,380.48	2		3	\$ 844.00	\$ 2,224.48
BOGOTA	\$ 822.00	1		5	\$ 835.00	\$ 1,657.00
JAMAICA				1	\$ 118.00	\$ 118.00
MIAMI		2			\$ 490.00	\$ 490.00
PANAMA		1	1	1	\$ 468.00	\$ 468.00
SAN JUAN		1		1	\$ 363.00	\$ 363.00
PERU	\$ 279.24	1			\$ 245.00	\$ 524.24
ECUADOR					\$ -	\$ -
						<b>\$ 7,085.96</b>

**CIRCUIT PRICE LIST**

AFTN Circuit/half circuit	\$	245.00
PAMA Voice Channels/half circuit	\$	105.00
DAMA Voice Channels/port	\$	118.00

Table 2: MEVA II - REDDIG Interconnection Monthly Recurring Summary

**TOTAL REDDIG PRICE – PURCHASE PRICE OPTION**

<b>SITE LOCATION</b>	<b>TOTAL NON-RECURRING CHARGES</b>	<b>TOTAL MONTHLY RECURRING CHARGES</b>	<b>BASE TERM (Five Year Contract)</b>	<b>OPTION YEAR 1</b>	<b>OPTION YEAR 2</b>	<b>OPTION YEAR 3</b>	<b>OPTION YEAR 4</b>	<b>OPTION YEAR 5</b>	<b>TOTAL</b>
COCESNA	\$ 57,146.29	\$ 236.00	\$ 71,306.29	\$ 2,832.00	\$ 2,832.00	\$ 2,832.00	\$ 2,832.00	\$ 2,832.00	\$ 85,466.29
BRAZIL	\$ 4,791.41	\$ 524.24	\$ 36,245.81	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 67,700.21
ARUBA	\$ 4,791.41	\$ 118.00	\$ 11,871.41	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 18,951.41
CURACAO	\$ 9,924.35	\$ 363.00	\$ 31,704.35	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 53,484.35
CARACAS	\$ 79,317.55	\$ 2,224.48	\$ 212,786.35	\$ 26,693.76	\$ 26,693.76	\$ 26,693.76	\$ 26,693.76	\$ 26,693.76	\$ 346,255.15
BOGOTA	\$ 49,968.55	\$ 1,657.00	\$ 149,388.55	\$ 19,884.00	\$ 19,884.00	\$ 19,884.00	\$ 19,884.00	\$ 19,884.00	\$ 248,808.55
JAMAICA	\$ 8,662.10	\$ 118.00	\$ 15,742.10	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 22,822.10
MIAMI	\$ 16,343.60	\$ 490.00	\$ 45,743.60	\$ 5,880.00	\$ 5,880.00	\$ 5,880.00	\$ 5,880.00	\$ 5,880.00	\$ 75,143.60
PANAMA	\$ 9,961.48	\$ 468.00	\$ 38,041.48	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 66,121.48
SAN JUAN	\$ 9,775.85	\$ 363.00	\$ 31,555.85	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 53,335.85
PERU	\$ 4,791.41	\$ 524.24	\$ 36,245.81	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 67,700.21
ECUADOR	\$ 9,404.85	\$ -	\$ 9,404.85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9,404.85
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 264,878.85</b>	<b>\$ 7,085.96</b>	<b>\$ 690,036.45</b>	<b>\$ 85,031.52</b>	<b>\$ 85,031.52</b>	<b>\$ 85,031.52</b>	<b>\$ 85,031.52</b>	<b>\$ 85,031.52</b>	<b>\$ 1,115,194.05</b>

Table 3: MEVA II - REDDIG Interconnection Total REDDIG Price - Purchase Price Option

**TOTAL REDDIG PRICE – EQUIPMENT LEASE OPTION**

SITE LOCATION	NON-RECURRING CHARGES	MONTHLY RECURRING EQUIPMENT LEASE	MONTHLY RECURRING SPACE SEGMENT	BASE TERM (Five Year Contract)	OPTION YEAR 1	OPTION YEAR 2	OPTION YEAR 3	OPTION YEAR 4	OPTION YEAR 5	TOTAL
COCESNA	\$ 19,344.54	\$ 1,641.00	\$ 236.00	\$ 131,964.54	\$ 22,524.00	\$ 22,524.00	\$ 22,524.00	\$ 22,524.00	\$ 22,524.00	\$ 244,584.54
BRAZIL	\$ 4,791.41	N/A	\$ 524.24	\$ 36,245.81	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 67,700.21
ARUBA	\$ 4,791.41	N/A	\$ 118.00	\$ 11,871.41	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 18,951.41
CURACAO	\$ 9,924.35	N/A	\$ 363.00	\$ 31,704.35	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 53,484.35
CARACAS	\$ 21,844.54	\$ 2,496.00	\$ 2,224.48	\$ 305,073.34	\$ 56,645.76	\$ 56,645.76	\$ 56,645.76	\$ 56,645.76	\$ 56,645.76	\$ 588,302.14
BOGOTA	\$ 21,844.54	\$ 1,221.00	\$ 1,657.00	\$ 194,524.54	\$ 34,536.00	\$ 34,536.00	\$ 34,536.00	\$ 34,536.00	\$ 34,536.00	\$ 367,204.54
JAMAICA	\$ 8,662.10	N/A	\$ 118.00	\$ 15,742.10	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 1,416.00	\$ 22,822.10
MIAMI	\$ 7,771.10	\$ 372.00	\$ 490.00	\$ 59,491.10	\$ 10,344.00	\$ 10,344.00	\$ 10,344.00	\$ 10,344.00	\$ 10,344.00	\$ 111,211.10
PANAMA	\$ 9,961.48	N/A	\$ 468.00	\$ 38,041.48	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 5,616.00	\$ 66,121.48
SAN JUAN	\$ 9,775.85	N/A	\$ 363.00	\$ 31,555.85	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 4,356.00	\$ 53,335.85
PERU	\$ 4,791.41	N/A	\$ 524.24	\$ 36,245.81	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 6,290.88	\$ 67,700.21
ECUADOR	\$ 9,404.85	N/A	\$ -	\$ 9,404.85	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 9,404.85
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 132,907.58</b>	<b>\$ 5,730.00</b>	<b>\$ 7,085.96</b>	<b>\$ 901,865.18</b>	<b>\$ 153,791.52</b>	<b>\$ 153,791.52</b>	<b>\$ 153,791.52</b>	<b>\$ 153,791.52</b>	<b>\$ 153,791.52</b>	<b>\$ 1,670,822.78</b>

Table 4: MEVA II - REDDIG Interconnection - Total REDDIG Price - Equipment Lease Option

## PRICING NOTES

1. This quote is valid for a period of thirty (30) days.
2. AFTN and PAMA circuit pricing is based on half circuit pricing and are allocated to each end of the circuit.
3. Lease term is a minimum of 3 years. Customer may exercise option to purchase leased equipment after base year of 5 years. Government has the option to purchase the equipment for \$1.00 after the original contract term.
4. Translation services for member state contract generation are not included in this pricing and upon request will be priced separately.
5. Reference Technical Volume for member state equipment list provided in non-recurring charges.
6. Reference Technical Volume for member state spare equipment list provided in non-recurring charges.
7. Space Segment (bandwidth) Usage includes bandwidth, network access fee and infrastructure allocation costs.
8. A site survey will be conducted at each of the interconnect sites including COCESNA, Bogota and Caracas.
9. MEVA II member states are not required to pay an additional network access fee monthly recurring charge to access REDDIG network, only REDDIG sites are required to pay this monthly recurring charge.
10. Brazil, Peru and Ecuador are required to pay a portion of the monthly recurring network access fee as their communications are going through one of the interconnect sites.
11. Bogota site option to purchase redundant 60 watt BUC package is \$28,620.00. Redundant 60 watt BUC package includes two (2) 60 watt BUCs and a C-Band 1+1 TX Redundant Kit.

**APENDICE B**

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL**

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



**PROPUESTA TÉCNICO-ECONÓMICA PARA  
LA INTERCONEXIÓN DE LAS REDES  
MEVA II Y REDDIG**

**OPERACIÓN DEL NODO COCESNA EN LA  
REDDIG**

Setiembre 2007

## CONTENIDO

	Página
1. <b>PRESENTACIÓN</b> .....	1
2. <b>PROPUESTA TÉCNICA</b> .....	2
2.1 Resumen Ejecutivo .....	2
2.2 Requerimientos de Interconexión en el nodo COCESNA .....	2
2.3 Premisas Técnicas para la operación del nodo COCESNA en la REDDIG .....	2
2.4 Diseño de la solución .....	3
2.4.1 Empleo de la cadena actual de RF con amplificador de 40Watts y LNB .....	3
2.4.2 Suministro de un (1) modem Linkway 2100 con una (1) interfaz terrestre con protocolo <i>frame relay</i> .....	4
2.4.3 Empleo del actual equipo instalado Memotec CX-960e.....	4
2.4.4 Operación simultánea de dos (2) modem Linkway 2100 .....	4
2.4.5 Performance de probabilidad de pérdida de llamada .....	5
2.5 Servicios.....	5
2.5.1 Servicios de Implantación.....	5
2.5.1.1 Suministro del equipamiento .....	5
2.5.1.2 Inspección en el sitio (site survey).....	5
2.5.1.3 Instalación del equipamiento .....	6
2.5.1.4 'Line up' satelital .....	6
2.5.2 Servicios de Operación .....	6
2.5.2.1 Configuración .....	6
2.5.2.2 Pruebas de extremo a extremo y activación del nodo COCESNA/REDDIG .....	6
2.5.2.3 Acceso a la red y uso del segmento satelital .....	6
2.5.2.4 Gestión y Operación de la red .....	7
2.5.2.5 Soporte Operativo .....	7
3. <b>PROPUESTA ECONÓMICA</b> .....	8
3.1 Servicios de Implantación .....	8
3.1.1 Suministro de equipamiento .....	8
3.1.2 Opcional: Repuesto recomendado .....	8
3.1.3 Servicios complementarios .....	8
3.2 Servicios de Operación .....	8
3.2.2 Configuración, pruebas de extremo a extremo y activación del nodo .....	8
3.2.3 Servicios recurrentes .....	8
3.2.4 Total recurrente mensual .....	9
3.2.5 Total recurrente anual .....	9
4. <b>TÉRMINOS Y CONDICIONES</b> .....	10
4.1 Moneda .....	10
4.2 Forma de pago .....	10
4.3 Inicio del servicio de operación .....	10
4.4 Garantía del equipamiento .....	10
4.5 Responsabilidades de COCESNA .....	10

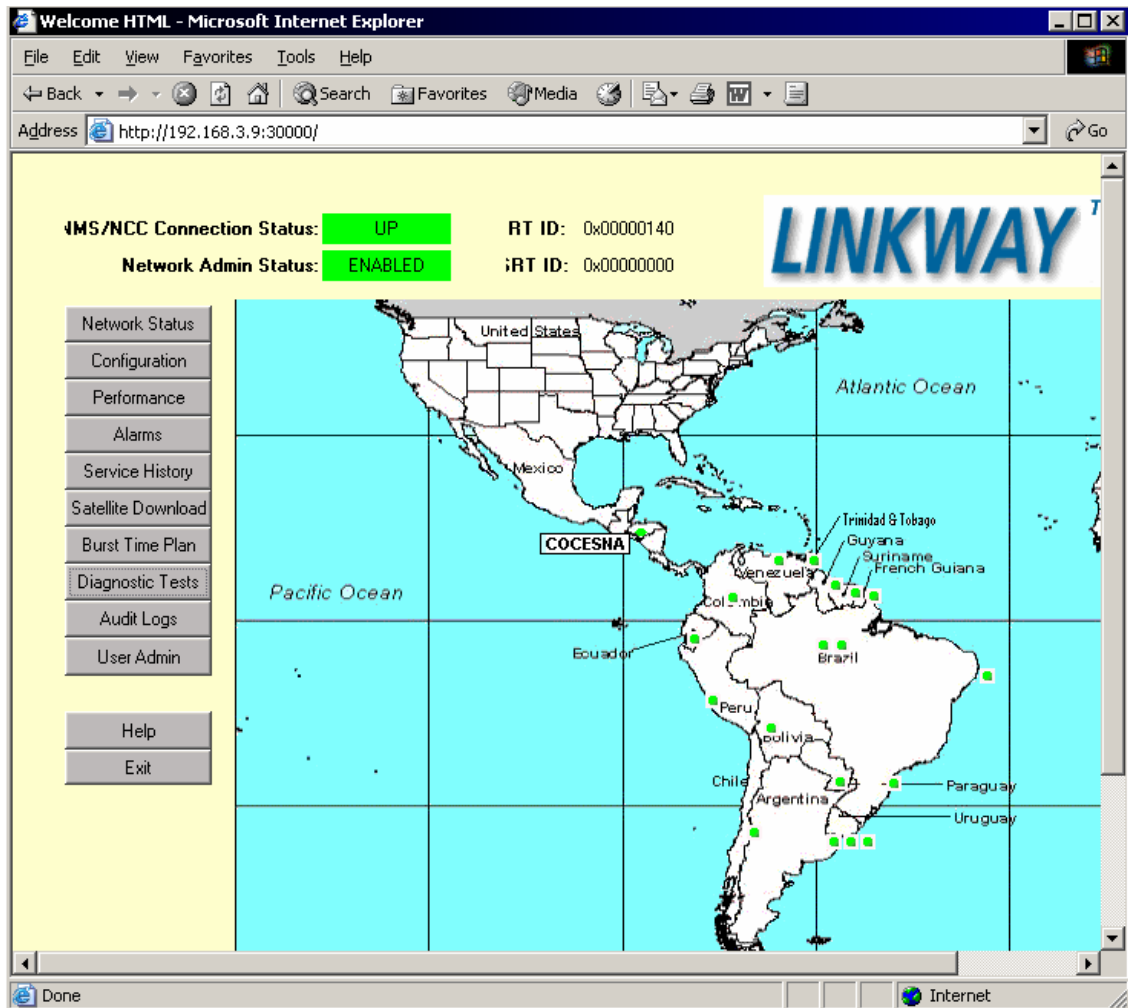
## 1. PRESENTACIÓN

1.1 La administración de la REDDIG, en representación del proyecto RLA/03/901, presenta su Propuesta Técnico-Económica para la operación del nodo MEVA II de COCESNA en la red REDDIG satisfaciendo los requerimientos técnicos del RFP con los más altos estándares de disponibilidad, confiabilidad y calidad con los que la REDDIG desde el año 2003 viene brindando los servicios de telecomunicaciones aeronáuticas a trece Estados de la Región de Sudamérica y a un Estado de la Región del Caribe.

1.2 La red digital REDDIG es el resultado del espíritu de cooperación que existe entre los Estados participantes e interesados en tener como objetivo el de compartir una red propia que les brinde servicios modernos de telecomunicaciones aeronáuticas actuales y futuros.

1.3 La administración de la REDDIG, bajo el Proyecto Regional RLA/03/901 de Cooperación Técnica de la OACI gestiona sin fines de lucro la operación y funcionamiento integral de la red y administra el segmento satelital correspondiente.

1.4 A continuación se muestra un mapa donde se indican todos los nodos de la REDDIG que están operando actualmente y el futuro nodo COCESNA. propuesto.



## 2. **PROPUESTA TÉCNICA**

### 2.1 **Resumen ejecutivo**

2.1.1 En base a los requerimientos de comunicaciones del nodo COCESNA para la interconexión de las redes MEVA II / REDDIG y en las premisas técnicas indicadas en esta propuesta, la solución integral consiste en el suministro, instalación y pruebas del equipamiento descrito en el punto 2.5.1.1, así como también la operación del nodo MEVA II de COCESNA en la REDDIG, de aquí en adelante lo nombramos como nodo COCESNA/REDDIG, con los más altos estándares de disponibilidad, confiabilidad y calidad de los servicios a ser cursados en la red.

2.1.2 La solución técnica presentada contempla la máxima utilización del actual equipamiento disponible en el nodo COCESNA/MEVA II para optimizar los costos de inversión. Esto significa que se empleará un equipo adicional modem Linkway 2100 con la actual cadena de RF, lo cual está sustentado con los análisis de enlaces (link budget) realizados para este efecto. Asimismo, se emplearán los espacios (slots) disponibles en el actual equipo FRAD para la instalación de tarjetas adicionales que soportarán los canales de comunicación del nodo COCESNA/REDDIG.

2.1.3 Adicionalmente a los dos canales de voz exclusivos ATS se incluye un canal de voz administrativo '*on net*' para la realización de labores y coordinaciones de mantenimiento con el consecuente ahorro de gastos por llamadas de larga distancia internacional.

2.1.4 La instalación del equipamiento en el nodo será realizado en coordinación con COCESNA y el Proveedor de Servicio MEVA II, a fin de reducir al mínimo el tiempo de interrupción de los servicios de comunicaciones en el nodo. Las pruebas de '*line up*' satelital y la puesta en operación del nodo COCESNA/REDDIG serán realizadas bajo la coordinación y supervisión del Centro de Operaciones de la REDDIG.

2.1.5 El nodo COCESNA/REDDIG dispondrá de las facilidades técnicas con que cuenta la REDDIG como son el soporte técnico tipo 24x365 del Centro de Operaciones de Manaus-Brasil, la redundancia geográfica del '*Master Reference Terminal*' de la red, la redundancia local de los NCC tanto en Manaus-Brasil como en Ezeiza-Argentina, y en caso se requiera la activación del alterno Centro de Operaciones en Ezeiza.

2.1.6 Teniendo en consideración que todos los nodos de la REDDIG tienen configuración de equipamiento redundante, lo cual brindará al nodo COCESNA/REDDIG de mayor disponibilidad para sus comunicaciones con sus nodos contrapartes, se presenta la Opción de compra de un modem Linkway 2100 como equipo de repuesto, el cual permitiría a su vez respaldar a cualquiera de los modems MEVA II ó REDDIG, mejorando así la disponibilidad del nodo COCESNA en general.

### 2.2 **Requerimientos de interconexión en el nodo COCESNA**

2.2.1 De acuerdo a lo indicado en la Tabla 3 - Apéndice B del documento RFP, los requerimientos de comunicación de COCESNA son:

- (1) Canal de voz ATS con el Centro de Control de Bogotá, Colombia; y
- (1) Canal de voz ATS con el Centro de Control de Guayaquil, Ecuador.

### 2.3 **Premisas técnicas para la operación del nodo COCESNA en la REDDIG**

- a) Que el nodo COCESNA opere en el satélite IS-1R, empleando transpondedores de banda C con haz hemisférico US/Latin America y polarización co-lineal vertical.

- b) Que el nodo COCESNA emplee una antena de 3.8M de diámetro con un equipo amplificador de potencia de 40 Watts y BUC integrado.
- c) Que la red MEVA II emplee portadoras de hasta 1.25Msym/s con modulación QPSK y FEC 1/2.
- d) Que el equipo Memotec CX-960e en COCESNA sea 100% interoperable con equipos Memotec de la serie CX-950.
- e) Que el equipo Memotec CX-960e en COCESNA disponga de espacios (slots) disponibles para la instalación de tarjetas adicionales para operar en la REDDIG.

## 2.4 **Diseño de la solución**

El objetivo de diseño de la solución técnica es maximizar el empleo del actual equipamiento instalado en el nodo COCESNA con el equipamiento adicional necesario para que el nodo opere en la REDDIG.

### 2.4.1 **Empleo de la cadena actual de RF con amplificador de 40 Watts y LNB**

2.4.1.1 Para este fin se han efectuado los siguientes cálculos de enlace satelital (link budget) de la estación del nodo COCESNA hacia:

- Manaus
- Bogotá
- Guayaquil
- Miami
- Panamá
- Kingston
- La Habana

2.4.1.2 En el *Apéndice A* se presentan los cálculos de enlace referidos.

2.4.1.3 Resultados obtenidos en cada uno de los enlaces:

Disponibilidad de enlace compuesto (UpLink + DnLink): 99.995%  
BER: 1xE-8

2.4.1.4 Parámetros empleados en los cálculos de enlace:

Satellite: IS-1R  
Uplink Beam: US\_LAM\_CVUP; Uplink Pol: V; Uplink Channel: 3C  
Dnlink Beam: US\_LAM\_CVDN; Dnlink Pol: V; Dnlink Channel: 4C  
Symbol Rate: 1.25 Msps <> Info Rate: 1144 Kbps  
Modulation: QPSK  
Inner FEC: Viterbi 1/2  
Outer FEC: RS (236,216)  
Required C/N: 4.3dB  
System Margin: 1.0dB

2.4.1.5 Análisis de consumo de potencia en el transmisor del nodo COCESNA

La suma de los valores más altos de potencia de portadora (*feed flange*) en cada red da 10.3Watts (10.12 dBW) para operación simultánea en ambas redes.

2.4.1.6 *Considerando*

Potencia del transmisor:	16.02dBW
Backoff del transmisor para 2 portadoras:	5dB (mínimo 3dB)
Pérdida desde salida del transmisor hasta <i>feed flange</i> :	0.5 dB

2.4.1.7 *Se tiene*

Potencia requerida de salida del transmisor:	10.62 dBW
Potencia disponible del transmisor:	11.02 dBW

2.4.1.8 *Por tanto*

El transmisor podrá operar simultáneamente con dos portadoras de hasta 1.25Msym/s con modulación QPSK y FEC 1/2.

2.4.2 **Suministro de un (1) modem Linkway 2100 con una (1) interfaz terrestre con protocolo *frame relay***

2.4.2.1 En el lado satelital, el modem Linkway 2100 operará en cualquiera de las tres portadoras de la REDDIG, 2x1.25Msps y 1x0.625Msps, con acceso MF-TDMA (MultiFrequency-Time Division Multiple Access).

2.4.2.2 El NCC de la REDDIG realizará el control, monitoría y administración del acceso satelital, así como la asignación dinámica por demanda del ancho de banda para cursar el tráfico requerido.

2.4.2.3 En el lado terrestre, el modem Linkway 2100 soportará los PVCs requeridos para las comunicaciones de voz con los Centros de Control de Bogotá y Guayaquil y con el Centro de Gestión y Operaciones de la REDDIG

2.4.3 **Empleo del actual equipo instalado Memotec CX-960e**

2.4.3.1 De acuerdo a la información proporcionada por COCESNA, *Apéndice B*, se disponen de cuatro espacios (slots) libres en el equipo Memotec para instalar tarjetas adicionales.

2.4.3.2 En el slot # 3 se instalará una (1) tarjeta V.35H que se conectará con la interfaz terrestre del modem Linkway 2100 para establecer los PVCs con los destinos requeridos.

2.4.3.3 En el slot # 6 se instalarán dos (2) canales de voz con interfaz FXS para las comunicaciones operacionales ATS.

2.4.3.4 En el slot # 5 se instalará un (1) canal de voz con interfaz FXS para comunicaciones administrativas/mantenimiento.

2.4.4 **Operación simultánea de dos (2) modem Linkway 2100**

2.4.4.1 A fin que los dos modem Linkway 2100 (uno en MEVA II y el otro en REDDIG) operen simultáneamente con una cadena de RF, se suministrarán, en caso no se disponga del módulo AST4100 en el nodo, dos (2) combinadores/divisores de banda L, uno para combinar las salidas TX de los dos modem Linkway 2100 hacia el BUC/transmisor y el otro para dividir la señal proveniente del LNB hacia las entradas RX de los dos modem Linkway 2100.

## 2.4.5 **Performance de probabilidad de pérdida de llamada**

### 2.4.5.1 *Premisa*

Se requieren dos (2) canales libres y disponibles durante todo el tiempo con la probabilidad de pérdida de llamada de 0.05 (5%) para el flujo de tráfico de los canales orales ATS del nodo COCESNA/REDDIG.

### 2.4.5.2 *Considerando*

- a) Que el flujo de tráfico en la red en la hora pico se estima en 13.333 Erlangs;
- b) Que la red dispone de 82 canales (*traffic bursts*) de 16 Kbps; y
- c) Que de la Tabla de Flujo de Tráfico y Probabilidad de Pérdida, *Apéndice E*, se obtiene que se requieren 18 canales para soportar un flujo de tráfico de 13.333 Erlangs con una probabilidad de pérdida de llamada de 0.05 (5%).

### 2.4.5.3 *Por tanto*

La red soportará todo el tiempo los dos (2) canales adicionales del nodo en condiciones de hora pico con probabilidad de pérdida de llamada menores o iguales a 0.05 (5%)

## 2.5 **Servicios**

### 2.5.1 **Servicios de implantación**

El Programa de Implantación del nodo COCESNA/REDDIG comprenderá la ejecución de los servicios hasta la activación del nodo COCESNA/REDDIG, pasando a partir de aquí en forma automática y transparente al Servicio de Operación.

El cronograma de actividades del Programa de Implantación será presentado 15 días útiles después de la fecha de aceptación de la propuesta.

#### 2.5.1.1 *Suministro del equipamiento*

- (1) Un MODEM Linkway 2100 con fuente de alimentación AC
- (1) Una interfaz terrestre serial con protocolo *frame relay*
- (1) Un Cable V.35
- (1) Una Tarjeta Memotec V.35H
- (2) Dos Tarjetas Memotec DAV
- (3) Tres interfaces FXS
- (2) Dos Combinadores/Divisores de banda L
- (1) Un lote de cable coaxial, conectores y adaptadores

Opcional: Repuesto recomendado para mejorar la disponibilidad del nodo

- (1) Un MODEM Linkway 2100 con fuente de alimentación AC:
- (1) Una interfaz terrestre serial con protocolo *frame relay*

#### 2.5.1.2 *Inspección en el sitio (site survey)*

Previo a la instalación se realizará una inspección en el sitio (site survey) para completar con los detalles necesarios para la activación y puesta en operación del nodo COCESNA/REDDIG.

Caso sea necesario, completada esta actividad, podría reformularse la presente propuesta técnico-económica.

### 2.5.1.3 *Instalación del equipamiento*

La instalación del equipamiento listado en el punto 2.5.1.1 se realizará bajo el Programa de Implantación en coordinación con COCESNA y el proveedor de servicio MEVA II, a fin de reducir al mínimo la interrupción de los servicios.

### 2.5.1.4 *'Line up' satelital*

Se efectuarán pruebas de acceso satelital y '*line up*' del modem Linkway 2100 en conjunto con la cadena actual de RF, a fin de obtener la potencia nominal de '*downlink*' satelital que tiene contratada la REDDIG.

## 2.5.2 **Servicios de operación**

La administración de la REDDIG brindará al nodo COCESNA/REDDIG, bajo la modalidad 24H x 365D, los siguientes servicios y facilidades durante todo el período de contratación. Es importante mencionar que estos servicios y facilidades con los que contará el nodo COCESNA/REDDIG son los mismos que actualmente reciben todos los Estados miembros de la REDDIG.

### 2.5.2.1 *Configuración*

- a) Configuración del nodo COCESNA/REDDIG en la base de datos del NCC de la REDDIG.
- b) Configuración del equipo Memotec CX-960e con las funcionalidades requeridas para la interconexión. *Para este efecto, el proveedor de servicio MEVA II o COCESNA deberá proporcionar a la administración de la REDDIG el archivo (.txt) de la configuración actual del equipo Memotec CX-960e.*
- c) Configuración de los equipos Memotec CX-950 de los nodos de Guayaquil, Bogotá, Manaus y Ezeiza con las funcionalidades requeridas para la interconexión y para los propósitos administrativos/mantenimiento.

### 2.5.2.2 *Pruebas de extremo a extremo y activación del nodo COCESNA/REDDIG*

En esta etapa final se realizarán las pruebas simultáneas, de extremo a extremo, de los canales de voz ATS así como también las pruebas con el canal de voz para propósitos administrativos/mantenimiento. Cumplido satisfactoriamente lo anterior se dará por activado el nodo COCESNA/REDDIG pasando automáticamente al estado de operación nominal y continua en la REDDIG.

### 2.5.2.3 *Acceso a la red y uso del segmento satelital*

La REDDIG cuenta con tres portadoras, dos de 1.25Msps y una de 0.625Msps, para cursar el tráfico requerido por todos los nodos de la red. El nodo COCESNA/REDDIG accederá bajo demanda a cualquiera de las mencionadas portadoras.

### 2.5.2.4 *Gestión y operación de la red*

La red REDDIG cuenta con dos NCC (Network Control Center), uno en Manaus, Brasil y el otro en Ezeiza, Argentina, funcionando solamente un NCC a la vez. Cada NCC tiene redundancia local, esto es, uno operando '*on line*' y otro en '*hot standby*'.

Asimismo, la red cuenta con redundancia geográfica de *MRT (Main Reference Terminal)*, uno en Ezeiza y el alterno *AMRT (Alternate Main Reference Terminal)* en Manaus, Brasil.

Todo esto garantiza la gestión y operación continua de la red para la prestación de los servicios a sus usuarios.

Es importante mencionar que en ambos NCCs se emplean sistemas de suministro continuo de energía (UPS) respaldados por generadores redundantes (1+1) de accionamiento automático en caso de ocurrir un corte de suministro de la energía comercial.

Todo esto garantiza la gestión y operación continua de la red para la prestación de los servicios a sus usuarios.

El Centro de Gestión de la REDDIG entregará, en base a la información disponible en el NCC, reportes mensuales sobre el uso del ancho de banda (tráfico saliente), disponibilidad (%) y performance (BER) del nodo. Asimismo, en caso ocurran averías en el nodo, se reportarán los mismos al representante técnico del nodo, aplicando el procedimiento para seguimiento de averías.

#### 2.5.2.5 *Soporte operativo*

La administración de la REDDIG cuenta con un Centro de Operaciones ubicado en Manaus, Brasil que brinda soporte de mantenimiento operativo a los nodos de la REDDIG bajo la modalidad 24H x 365D.

Este soporte incluye, entre otras principales actividades, reportar a los nodos preventivamente de cualquier anomalía detectada por el NCC, la recepción de llamadas provenientes de los nodos, la realización de procedimientos de *'troubleshooting'*, la realización de pruebas operacionales, las coordinaciones y pruebas necesarias con los demás nodos contrapartes con el objetivo de mantener operativo el nodo que requiere soporte.

El soporte operativo tiene dos niveles de escalamiento para atender eficazmente a los nodos:

- El operador del Centro de Operaciones
- El Administrador de la REDDIG

Los números de contacto del soporte operativo arriba indicado serán proporcionados oportunamente.

Cabe mencionar que la administración de la REDDIG también presta soporte logístico coordinando con los representantes administrativos de los nodos sobre las actividades conducentes a la reparación/sustitución, según sea aplicable, del equipamiento de los nodos y proporcionando los procedimientos necesarios correspondientes.

Es importante mencionar que, de ser requerido, la administración de la REDDIG podría activar el Centro de Operaciones alterno en Ezeiza, Argentina.

### 3. **PROPUESTA ECONÓMICA**

#### 3.1 **Servicios de Implantación**

3.1.1 Los precios presentados son los suministrados por las empresas fabricantes de los equipos y tarjetas necesarios para la interconexión MEVA II / REDDIG. A estos se les agregó un 10 %, correspondiente a gastos (Administrative Overhead Service Charge (AOSC)) de la Sección de Compras de la Cooperación Técnica de la OACI.

#### 3.1.2 Suministro de equipamiento

- (1) Un modem Linkway 2100 con fuente de alimentación AC
- (1) Una interfaz terrestre serial con protocolo *frame relay*
- (1) Un cable V.35
- (1) Una tarjeta Memotec V.35H
- (2) Dos tarjetas Memotec DAV
- (3) Tres interfaces FXS
- (2) Dos combinadores/divisores de banda L
- (1) Un lote de cable coaxial, conectores y adaptadores

Única vez                      Valor US\$ 20,401.70

3.1.3                      Opcional: Repuesto recomendado

- (1) Un modem Linkway 2100 con fuente de alimentación AC:
- (1) Una interfaz terrestre serial con protocolo *frame relay*

Única vez                      Valor US\$ 13,084.50

3.1.3                      Servicios complementarios

- Inspección en el sitio (site survey)
- Instalación del equipamiento
- 'Line up' satelital y pruebas de enlace

Única vez                      Valor US\$ 6,509.80

**Nota:** La propuesta presenta un esquema integral de implantación comprando los equipos a través del proyecto RLA/03/901. COCESNA, si así lo considera conveniente, puede optar por realizar por su cuenta los servicios de implantación indicados en esta propuesta; sin embargo, el line-up satelital y las pruebas de enlace deberán ser realizados bajo coordinación y supervisión de la administración de la REDDIG

3.2                      **Servicios de Operación**

3.2.1                      Los precios presentados para los servicios recurrentes son obtenidos en base a los costos administrativos necesarios para mantener la REDDIG así como el costo del segmento espacial. Sobre estos precios también se le agregó un 10% correspondiente al AOSC.

3.2.2                      Configuración, pruebas de extremo a extremo y activación del nodo

Única vez                      Valor US\$ 7,150.00

3.2.3                      Servicios recurrentes

- a) Acceso a la red y uso del segmento satelital  
Recurrente mensual                      Valor US\$ 389.40
- b) Gestión y operación de la red  
Recurrente mensual                      Valor US\$ 924.00
- c) Soporte Operativo  
Recurrente mensual                      Valor US\$ 286.00

3.2.4                      Total recurrente mensual                      ValorUS\$ 1,599.40

3.2.5                      Total recurrente anual                      Valor US\$ 19,192.80

#### 4. **TÉRMINOS Y CONDICIONES**

##### 4.1 **Moneda**

4.1.1 Los precios están expresados en dólares norteamericanos.

##### 4.2 **Forma de pago**

a) **Servicios de Implantación**

100% del valor de los servicios de única vez:  
A los 15 días de la fecha de aceptación de la propuesta.

b) **Servicios de Operación**

b.1) 100% del valor de los servicios de única vez:  
A los 15 días de la fecha de aceptación de la propuesta.

b.2) 100% del valor total anual de los servicios recurrentes:  
Por adelantado a la activación del nodo COCESNA/REDDIG y siguiendo el procedimiento adoptado por la administración de la REDDIG bajo el proyecto regional de cooperación técnica RLA/03/901.

**Nota:** Como la REDDIG se opera y mantiene bajo el proyecto regional RLA/03/901, la OACI requiere el 100% de los desembolsos para cubrir los costos de provisión de servicios.

##### 4.3 **Inicio del servicio de operación**

4.3.1 Será estipulado en el programa de implantación.

##### 4.4 **Garantía del equipamiento**

4.4.1 La garantía del equipamiento es de 12 meses contra defectos de fabricación. En caso se diagnostique alguna avería en el equipamiento dentro de este período, se procederá al envío del equipo o parte averiada a la fábrica respectiva para su reparación y posterior retorno al nodo.

4.4.2 La presente propuesta no considera reemplazo inmediato de ningún equipo o parte averiada durante el período de reparación.

##### 4.5 **Responsabilidades de COCESNA**

a) Será responsable y asumirá todos los gastos por internamiento del equipamiento en Honduras así como su traslado local hasta el nodo.

b) La programación o configuración de la central o conmutador de voz de COCESNA para los nuevos canales de voz materia de la interconexión.

c) Prestará el apoyo necesario al personal de la administración de la REDDIG o a quienes ésta designe para la inspección de sitio (site survey) y la instalación.

d) Durante el período de garantía asumirá solamente los gastos de exportación y transporte hasta la fábrica del equipo o parte averiada.

e) Fuera del período de garantía, asumirá todo los gastos de exportación, reparación y re-importación, incluyendo los de transportes, del equipo o parte averiada.

-----

C-1

## APPENDIX C/APÉNDICE C

**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.

## C-2

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 / Nombramiento 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

## C-3

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 sent the MoU reviewed signed Los siguientes Estados enviaron el MoU revisado firmado

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	<del>30 Nov 07</del> /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 publica y para los costos recurrentes se consideró que AGS modificara el contrato de forma tal que incluyera solamente los costos recurrentes.</p>

## C-5

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-IR, 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	<del>30 Nov-07</del> 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	<del>14 Dec-07/14 Dic-07</del> 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	<del>15 Jan-08/15 Ene-08</del> 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	<del>30 Jan-08/30 Ene-08</del> 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	<del>15 Feb-08</del> Sep08	

## C-6

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	<del>14 Mar 08</del> 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	<del>21 Mar 08</del> Oct08	
22	End-to-end trials for voice and data circuits / Pruebas de extremos a extremos para los circuitos de voz y datos	MEVAII Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	<del>27 Mar 08</del> 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	<del>25 Apr 08/25 Abr 08</del> Dec08/Dic08	
24	Service acceptance / Aceptación de los servicios /	MEVA II / REDDIG Member Administrations / Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG	<del>30 Apr 08/30 Abr 08</del> 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	<del>May 08/</del> <del>Mayo 08</del> Feb09	

**Legend / Levenda:**

MoU: Memorandum of Understanding / Memorando de Entendimiento

RFP: Request for Tecnical and Econmic Proposal / Solicitud de Propuestas Técnicas y Económicas

SLA: Service Level Agreement / Acuerdo de Nivel de Servicio