



MR/TF

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA
INTERCONEXIÓN MEVA II / REDDIG**

INFORME FINAL

(Ciudad de México, México 3 al 5 de mayo de 2006)

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**INFORME DE LA REUNIÓN DEL GRUPO DE TAREA INTERCONEXIÓN
MEVA II / REDDIG**

(Ciudad de México, México 3 al 5 de mayo de 2006)

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

	ÍNDICE	PÁGINA
i	- Índice	i-1
ii	- Reseña de la Reunión.....	ii-1
	Lugar y duración.....	ii-1
	Ceremonia de apertura	ii-1
	Organización, funcionarios y Secretaría	ii-1
	Idiomas de trabajo.....	ii-1
	Agenda	ii-1
	Horario y modalidad de trabajo	ii-2
	Asistencia.....	ii-2
	Lista de conclusiones	ii-2
iii	- Lista de Documentación	iii-1
iv	- Lista de Participantes	iv-1

Cuestión 1 del orden del día:

Análisis de las propuestas para la integración/interoperabilidad homogénea total de las Redes MEVA II / y REDDIG	1-1
--	-----

Cuestión 2 del orden del día:

Análisis de las propuestas para la interconexión/interoperabilidad entre nodos que lo requieran de las Redes MEVA II y REDDIG	2-1
---	-----

Cuestión 3 del orden del día:

Elaboración de una propuesta de acciones para implantar la opción recomendada para la integración/interconexión de las redes MEVA II y REDDIG	3-1
---	-----

Cuestión 4 del orden del día:

Otros asuntos.....	4-1
--------------------	-----

Reseña de la Reunión

ii.1 Lugar y Duración

La Reunión del Grupo de Tarea Interconexión MEVA II / REDDIG se llevó a cabo en la Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe de la OACI en la Ciudad de México. La Reunión se inició el 3 de mayo y finalizó sus sesiones el 5 de mayo de 2006.

ii.2 Ceremonia de apertura

El Sr. José A. Díaz de la Serna, Director Regional Interino de la Oficina NACC de la OACI, dio la bienvenida a los delegados deseándoles éxito en el logro de los objetivos de la Reunión y puntualizó la necesidad de una estrecha cooperación inter-regional, con el propósito de analizar soluciones posibles para la integración de las redes MEVA y REDDIG en conformidad con las conclusiones del GREPECAS y de la Reunión ALLPIRG/5. También, el Sr. Aldo Martínez, Oficial Regional de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia de la Oficina NACC de la OACI, dio la bienvenida a los participantes a esta Reunión y felicitó a los miembros de REDDIG por los resultados obtenidos en la Reunión del Grupo de Trabajo REDDIG, en la cual se prepararon dos notas de estudio para esta Reunión, asimismo agradeció la participación de los miembros del Grupo en esta Reunión.

ii.3 Organización, Funcionarios y Secretaría

El Sr Aldo Martínez actuó como Presidente y Secretario de la Reunión, asistido por el Sr. Onofrio Smarrelli, Oficial Regional CNS de la Oficina SAM de la OACI.

ii.4 Idiomas de Trabajo

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

ii.5 Agenda

Se adoptó la Agenda que se indica a continuación:

Cuestión 1	
del orden del día:	Análisis de las propuestas para la integración/interoperabilidad homogénea total de las Redes MEVA II / y REDDIG
Cuestión 2	
del orden del día:	Análisis de las propuestas para la interconexión/interoperabilidad entre nodos que lo requieran de las Redes MEVA II y REDDIG
Cuestión 3	
del orden del día:	Elaboración de una propuesta de acciones para implantar la opción recomendada para la integración/interconexión de las redes MEVA II y REDDIG
Cuestión 4	
del orden del día:	Otros Asuntos

ii.6 Horario y Modalidad de Trabajo

La Reunión examinó los asuntos a tratar como Plenaria.

ii.7 Asistencia

La Reunión contó con la asistencia de 9 delegados de 5 Estados, un Organismo Internacional, COCESNA y un Observador Americom Government Services. La lista de participantes se adjunta a esta parte del Informe.

ii.8 Lista de Proyectos Conclusión:

No.	PROYECTO DE CONCLUSIÓN	No. Pág.
1/1	VIABILIDAD TÉCNICA-OPERACIONAL Y DE COSTO-BENEFICIO DE LA SOLUCIÓN DE INTEGRACIÓN/INTEROPERABILIDAD HOMOGÉNEA TOTAL DE LAS REDES VSAT MEVA II Y REDDIG	1-5
1/2	PROPUESTA DE INTERCONEXIÓN/INTEROPERABILIDAD HOMOGÉNEA PARCIAL DE LAS REDES VSAT MEVA II Y REDDIG	2-2
1/3	PROPUESTAS DE ACCIONES PARA LA ADOPCIÓN DE UNA MODALIDAD DE INTEGRACIÓN/INTERCONEXIÓN E INTEROPERABILIDAD DE LAS REDES MEVA II Y REDDIG	3-4

LISTA DE DOCUMENTACIÓN**NOTAS DE ESTUDIO**

Número	Cuestión	Título	Fecha	Presentada por
NE/01	--	Orden del Día Provisional, Organización y Horario de Trabajo de la Reunión del Grupo de Tarea Interconexión MEVA II / REDDIG	05/04/06	Secretaría
NE/02	1,2,3	Seguimiento a las Conclusiones formuladas por la Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG	11/04/06	Secretaría
NE/03	1,3	Estudio de factibilidad sobre integración / interoperabilidad en forma homogénea	28/04/06	Relator del Grupo de Trabajo
NE/04	2,3	Estudio de factibilidad sobre la interconexión/interoperabilidad entre nodos que lo requieran de las redes MEVA I y REDDIG	28/04/06	Relator del Grupo de Trabajo

NOTAS DE INFORMACION

Número	Cuestión	Título	Fecha	Presentada por
NI/01	--	Información General	31/03/06	Secretaría
NI/02	--	Lista de Notas de Estudio y Notas de Información	Rev. 04/05/06	Secretaría
NI/03	1	Resultados de la Reunión ALLPIRG/5 sobre la utilización de redes regionales VSAT	05/04/06	Secretaría
IP/04	3	Description of FAA Security requirements for MEVA II <i>Disponible solamente en Inglés</i>	03/05/06	Estados Unidos

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

Gustavo Adolfo Chiri
Jefe División Planificación
Dirección de Comunicaciones
Comando de Regiones Aéreas (CRA)
Comodoro Pedro Zanni 250, Piso 10, Oficina 1072
Buenos Aires 1004, ARGENTINA

Tel: +541 1 4317 6466
Fax: +541 1 4317 6118
E-Mail: gchiri@faa.mil.ar
Website: www.cra.gov.ar

Alberto Miguel Singh
Jefe Departamento Planes y Programas
Jefe Proyecto REDDIG
Dirección de Comunicaciones
CRA
Comodoro Pedro Zanni 250, Piso 10, Oficina 1063
Buenos Aires 1004, ARGENTINA

Tel: +541 1 4317 6667
Fax: +541 1 4317 6118
E-Mail: asingh@impsat1.com.ar

BRASIL/BRAZIL

Athayde Licério Vieira Frauche
Departamento de Control del
Espacio Aéreo (DECEA)
Av. General Justo 160, 4º Andar
Río de Janeiro, BRASIL

Tel: +55 21 2101 6581
Fax: +55 21 2101 6219
E-Mail: tel1@decea.gov.br
Website: www.decea.gov.br

Luiz Antonio Freitas de Castro
Jefe División Radio ayudas
DECEA
Av. General Justo 160, 4º Andar
Río de Janeiro, BRASIL

Tel: +55 21 2101 6109
Fax: +55 21 2101 6215
E-mail: lantocastro@click21.com.br

CHILE

Guillermo Garcés Valenzuela
Dirección General de Aeronáutica Civil
Ingeniero Politécnico Aeronáutico
Avda. Miguel Claro No. 1314
Provincia – Santiago de Chile

Tel: +562 315 5715
E-mail: ggarcés@dgac.cl

UNITED STATES/ESTADOS UNIDOS

Dulce María Rosés
Programme Manager
International Telecommunications
Federal Aviation Administration (FAA)
5600 NW 36 St., Suite 433
Miami, Florida 33166
UNITED STATES

Tel: +1 305 526 2187
Fax: +1 305 526 2188
E-Mail: dulce.roses@faa.gov
Website: www.faa.gov

Olivier Delperdange
Technical Support
FAA/ITT Industries
901 D Street, SW, suite 222
Washington, DC 20024
UNITED STATES

Tel: +1 202 314 5966
Fax: +1 202 314 5910
E-Mail: olivier.ctr.delperdange@faa.gov

VENEZUELA

Héctor Castillo
Jefe Grupo Telecomunicaciones
Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC)
Av. José Félix
Torre Británica, Piso 4
Altamira Sur
Caracas, VENEZUELA

Tel: + 58 212 277 4407
Fax: + 58 212 277 4407
E-Mail: h.castillo@inac.gov.ve

REDDIG ADMINISTRATION

Luis Alejos
Administrador de la REDDIG
Sala Técnica REDDIG
CINDACTA IV
Av. Do Turismo 1350 – Taruma
Manaos 69049-630, BRASIL

Tel: +55 92 3652 5714
Fax: +55 92 3652 5712
E-Mail: lat@lima.icao.int

ORGANISMOS INTERNACIONALES / INTERNATIONAL ORGANIZATIONS**COCESNA**

Julio César Siu
Gerente Estación Honduras
Edificio COCESNA
Aeropuerto Toncontín
Apartado 660
Tegucigalpa, HONDURAS

Tel. +504 234 3360
Fax +504 234 3682
E-mail jsiu@cocesna.org
juliocesarsiu@yahoo.com
Website: www.cocesna.org.com

OACI/ ICAO

Aldo Martínez
Oficial Regional CNS
Apartado Postal 5-377
06500 México, D.F.
MÉXICO

Tel: +525 5 5250 3211
Fax: +525 5 5203 2757
E-mail: amartinez@mexico.icao.int
icao_nacc@mexico.icao.int
Website: www.icao.int/nacc

Onofrio Smarrelli
Oficial Regional CNS
Oficina Regional SAM
Apartado Aéreo 4127
Lima 100, PERU

Tel: +51 1 575 1476/1477
Fax: +51 1 575 0974
E-mail: os@lima.icao.int
mail@lima.icao.int
Website: www.lima.icao.int

OBSERVERS/OBSERVADORES**AMERICOM GOVERNMENT SERVICES**

Tom Foust
Sales Director
20140 Scholar Dr., Suite 311
Hagerstown, MD 21742
UNITED STATES

Tel: +1 301 739 8993
E-Mail: tom.foust@americom-gs.com
Website: www.americom-gs.com

**Cuestión 1 del
Orden del Día:****Análisis de las propuestas para la integración/interoperabilidad homogénea
total de las Redes MEVA II y REDDIG*****Seguimiento a las Conclusiones de la Reunión de Coordinación MEVA II-REDDIG***

1.1 La Reunión efectuó el seguimiento de las tres Conclusiones que fueron formuladas por la Reunión de Coordinación MEVA II-REDDIG, celebrada en Lima, Perú, del 20 al 22 de marzo de 2006; el estado de seguimiento se presenta en el **Apéndice A** de esta parte del informe. Además, la Reunión se basó en los trabajos desarrollados por la reunión de coordinación mencionada que se indican a continuación:

- Resumen de los requisitos de interoperabilidad CAR/SAM
- Resumen de requisitos de interoperabilidad NAM/SAM
- Diagrama de una propuesta de integración MEVA II / REDDIG
- Diagrama de una propuesta de interconexión MEVA II / REDDIG
- Memorándum de entendimiento preliminar del acuerdo cooperativo técnico-operacional para el establecimiento de la integración/ interconexión / interoperabilidad de las redes MEVA II y REDDIG
- Arreglos institucionales de la REDDIG
- Arreglos institucionales de la red MEVA II
- Propuesta preliminar de aspectos institucionales para el establecimiento de una integración/interconexión homogénea entre las redes MEVA II y REDDIG

Seguimiento a las Conclusiones formuladas por la Reunión ALLPIRG/5

1.2 También, la Reunión fue informada sobre los resultados de la quinta reunión del grupo ALLPIRG/Advisory (ALLPRIG/5) celebrada en la Sede de la OACI, Montreal, Canadá, del 23 al 24 de marzo de 2006, relacionados con su Cuestión 5 del orden del día, bajo el cual, la reunión mencionada revisó los asuntos asociados a la implementación de las redes VSAT.

1.3 La reunión ALLPRIG/5, al considerar los asuntos asociados a la implementación de las redes de comunicaciones terrestres usando Terminal de apertura muy pequeña (VSAT), observó que en ciertas regiones de la OACI, VSAT ha sido la tecnología de opción para la provisión del servicio fijo aeronáutico (AFS) y de otras comunicaciones tierra-tierra. Sin embargo, la tendencia de continuación hacia la proliferación de tales redes ha sido de preocupación debido al coste y a la complejidad de sus interconexiones y la degradación potencial del funcionamiento de extremo a extremo. La Reunión convino que cualquier mejora o renovación de una red se debe utilizar para integrar redes vecinas VSAT.

1.4 En lo que respecta a los protocolos usados en redes de VSAT, la reunión ALLPRIG/5 observó la disponibilidad extensa de los productos del Protocolo de Internet (IP) y los servicios y el trabajo de la organización en el desarrollo de provisiones referentes al uso del conjunto de protocolos de Internet (IPS) en las comunicaciones aeronáuticas, así como el uso de la Internet pública. Como tal, fue acordado que el uso del IP y IPS facilitaría grandemente la interconexión de varias redes regionales VSAT o las redes terrestres y también prevería su conexión a la Internet pública cuando y donde sea necesario.

1.5 La Reunión ALLPRIG/5 al completar las discusiones sobre los asuntos asociados con la proliferación de las redes VSAT, consecuentemente, adoptó la Conclusión 5/16 - *Implementación de terminales de apertura muy pequeña (VSATs)*, así como la Conclusión 5/17 - *Disposiciones para las redes de comunicaciones digitales*. Los textos de estas conclusiones se presentan en el **Apéndice B** de esta parte del Informe.

1.6 Al analizar los resultados de la Reunión ALLPIRG/5, el Grupo consideró que estamos tomando en cuenta orientaciones arriba citadas con las configuraciones técnicas y análisis de costo beneficio para la integración de las redes MEVA II y REDDIG.

Opción de integración homogénea de las redes VSAT MEVA II y REDDIG

1.7 Con respecto a esta cuestión del orden del día, la Reunión profundizó el estudio técnico-operacional de la Alternativa No.1 para la integración homogénea de las redes MEVA II y REDDIG, incluyendo el análisis de costo beneficio, la definición de los recursos necesarios y la elaboración de propuestas para la operación y el control de los servicios requeridos y otros aspectos relacionados para lograr este objetivo.

1.8 La Reunión indicó que la opción de integración homogénea permitiría la interoperabilidad de las redes VSAT MEVA II y REDDIG en forma homogénea, es decir como si tuviéramos una sola red VSAT sin la necesidad de implementar otros medios de comunicaciones para la interconexión.

1.9 Esta interconexión se verá facilitada debido a que la Red VSAT MEVA II se desarrollará bajo una topología de red tipo Full Mesh, utilizando la modalidad de acceso satelital tipo TDMA/Frame Relay, el satélite PAS 1R con haz dirigido sobre Estados Unidos / América Latina, frecuencias de operación en banda C y polarización lineal vertical. Las características técnicas principales de la MEVA II son del mismo tipo de la red VSAT REDDIG. Adicionalmente la red MEVA II estará utilizando equipamiento similar y compatible con los de REDDIG, tales como los correspondientes a los FRAD y MODEM satelitales, contribuyendo aún más a la integración homogénea de las dos redes.

1.10 La Reunión propuso dos etapas para la integración homogénea de las redes MEVA II y REDDIG, las cuales son las siguientes:

- a) *Etapas Inicial: Elaboración de un Memorando de Entendimiento entre REDDIG y los Estados de COCESNA y CAR/ NAM, mientras dure el primer contrato de MEVA II con AGS, con el objetivo de establecer los distintos niveles de la organización de esta Red Americana Integrada y las responsabilidades involucradas, manteniendo los actuales prestadores de servicios.*
- b) *Etapas de Consolidación: Consiste en la creación de un Organismo Multiregional (OMR) compuestos por los Estados, Territorios y Organización Internacional Miembros de las redes, para contratar los servicios de operación y “outsourcing” de la red integrada de telecomunicaciones a una sola entidad prestadora de servicios.*

1.11 La Reunión recomendó las premisas técnicas generales siguientes para la integración homogénea de las redes VSAT MEVA II y REDDIG: Las dos redes VSAT se desarrollan con una topología de red tipo Full Mesh, utilizando la modalidad de acceso satelital tipo TDMA/Frame Relay, así como el empleo del transpondedor en satélite PAS 1R con haz dirigido sobre Estados Unidos / América Latina, frecuencias de operación en banda C y polarización vertical co-lineal. Además de las premisas particulares siguientes:

- a) Centro de Gestión de Red
 - Redundancia de equipamiento y con diversidad geográfica hemisférica.
 - Empleo de MRT y AMRT con diversidad geográfica para evitar interferencia solar
 - Circuito dedicado entre MRT y AMRT.
 - Operación del Centro de Gestión de Red 24x7x365 en idioma inglés, español y portugués.
 - Empleo de portadoras de hasta 1.25 Msps con modulación QPSK y FEC ½.
 - Conformación de tres grupos de usuarios NAM-CAR, SAM y NAM-CAR /SAM.
 - Disponibilidad mínima: 99.95%.
 - La red es exclusiva y cerrada para los Estados miembros y no debe estar interconectada a Red Pública alguna.
- b) Nodos Remotos
 - Deseable que el equipamiento sea redundante.
 - Disponibilidad mínima: 99.95%.
 - BER igual o mejor a 10^{-6} .

1.12 Basado en los resultados de los estudios realizados por el Grupo REDDIG, la Reunión determinó la incorporación de tarjetas electrónicas adicionales necesarias para realizar la implementación en los nodos REDDIG conforme se expresa a continuación:

- a) Colombia: CUATRO (4) Módulos de voz digital.
- b) Ecuador: DOS (2) Módulos de voz digital.
- c) Venezuela: CUATRO (4) Tarjetas de voz analógica.

1.13 Con respecto a los nodos de MEVA II, teniendo en cuenta que, salvo el nodo de COCESNA, los miembros de MEVA II han arrendado el equipamiento de sus nodos, la determinación de las tarjetas electrónicas adicionales sólo incumbe al Proveedor de servicio de MEVA II y a COCESNA. No obstante, el Proveedor de Servicio MEVA II analizó el equipamiento adicional requerido y determinó un monto apropiado que se incorporó a las alternativas de costo-beneficio analizadas.

Análisis costo/beneficio.

A. Costos

1.14 Para realizar el estudio de tráfico y determinar el uso del segmento satelital se conformaron TRES (3) grupos de usuarios:

- a) Grupo “A” para comunicaciones entre las Regiones NAM-CAR.
- b) Grupo “B” para comunicaciones en la Región SAM.
- c) Grupo común “C” para comunicaciones entre las Regiones NAM-CAR/SAM.

1.15 Los costos de la REDDIG son referidos a los aspectos siguientes:

- a) Costos por única vez (One Time Charge).
 - a.1) Grupo “A”

a.1.1) Equipamiento referido a las implantaciones adicionales para los Nodos indicados.

a.1.2) Instalación y puesta en operación del equipamiento adicional.

b) Los costos recurrentes mensuales o anuales (Recurring Charges).

b.1) Grupo “B”

b.1.1) Operación de la red (Network Operations Center).

b.1.2) Soporte, Mantenimiento y Logística de repuestos (Outsourcing).
Presupuesto anual grupo “B” 2006 (b.1.1 + b.1.2)

b.1.3) Segmento Satelital (Bandwidth).
Presupuesto anual grupo “B” 2006

b.2) Grupo “C”

b.2.1) Operación de la red (Network Operations Center).

b.2.2) Soporte, Mantenimiento y Logística de repuestos (Outsourcing).
Presupuesto anual grupo “C” 2006 (b.2.1 + b.2.2) = incluido dentro de los costos expresados en b.1.2)

b.2.3) Segmento Satelital (Bandwidth).
Presupuesto anual “estimado” para el grupo “C”

1.16 Los costos de REDDIG y MEVA II se presentan en la Tabla contenida en el **Apéndice C** de esta parte del Informe.

B. Beneficios producidos por ahorro de costos.

1.17 Los enlaces implementados actualmente se expresan a continuación:

- a) Brasil / USA
- b) Perú / USA
- c) Ecuador / COCESNA
- d) Colombia / COCESNA
- e) Venezuela / San Juan
- f) Colombia / Panamá
- g) Colombia / Jamaica
- h) Colombia / Curazao
- i) Venezuela / San Juan
- j) Venezuela / Aruba
- k) Venezuela / Curazao

1.18 Los costos anuales estimados de los enlaces mencionados son: US \$ 279.320 X 2, o sea de US \$ 558.640.

1.19 El Miembro de Brasil informó que su Estado presentará una propuesta de enmienda al FASID para eliminar el requisito del circuito AFTN Brasil / Estados Unidos.

C. Costo/Beneficio.

1.20 Considerando los costos relevantes del análisis de costos y los beneficios obtenidos por enlaces que se deshabilitaran, con un horizonte de cinco años basado en el contrato de MEVA II y con una tasa de descuento del 12%, se obtiene un valor presente positivo que hace rentable esta opción, lo cual se presenta en el Apéndice C de esta parte del informe.

Conclusión

1.21 Producto de los resultados del análisis realizado bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión convino en que la solución de integración/interoperabilidad homogénea total es viable, por lo tanto formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 1/1: VIABILIDAD TÉCNICA-OPERACIONAL Y DE COSTO-
BENEFICIO DE LA SOLUCIÓN DE
INTEGRACIÓN/INTEROPERABILIDAD HOMOGÉNEA
TOTAL DE LAS REDES VSAT MEVA II Y REDDIG**

Que, producto del análisis realizado sobre la solución de integración/interoperabilidad homogénea total de las redes VSAT MEVA II y REDDIG:

- a) desde el punto de vista técnico-operacional y de acuerdo a los resultados de análisis de costo beneficio, esta solución es viable y reportaría beneficios importantes para proporcionar el performance de comunicaciones para los sistemas/servicios de navegación aérea entre las regiones NAM, CAR y SAM; y
- b) una etapa inicial podría ser transitoria para lograr la etapa de consolidación, la cual sería la meta final del proceso de integración de las dos redes, para lograr su implementación lo antes posible se requiere adoptar los arreglos institucionales pertinentes que se tratan en la Cuestión 3 de este Informe.

APÉNDICE A

SEGUIMIENTO A LAS CONCLUSIONES DE LA REUNIÓN DE COORDINACIÓN MEVA II / REDDIG

CONCLUSIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO/ FECHA META
<p>CONCLUSIÓN 2/1 - IMPLANTACIÓN DE LOS REQUISITOS DE INTEROPERABILIDAD DE COMUNICACIONES ENTRE LAS REGIONES CAR, NAM Y SAM APOYADO POR REDES VSAT</p> <p>Que, teniendo en cuenta los requisitos actuales y futuros de interoperabilidad de comunicaciones entre las regiones CAR, NAM y SAM, cuyos resúmenes se presentan en los Apéndices A y B de esta parte del Informe, y aprovechando la cobertura hemisférica de los satélites disponibles, los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM deberían implantar los requisitos mencionados mediante una solución de integración/interconexión de las redes digitales VSAT MEVA II y REDDIG, que debería ser simple para proporcionar alta performance a bajo costo evitando el uso de múltiples redes VSAT.</p>	Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales	Teniendo en cuenta esta Conclusión, así como la Conclusión 5/16 de la Reunión ALLPIRG/5, se deberían continuar los esfuerzos con la finalidad integrar las redes MEVA II y REDDIG con un simple (centralizado) control operacional.	Vigente / Feb. 2007
<p>CONCLUSIÓN 2/2 - ESTUDIO DE LAS OPCIONES NO. 1 Y NO. 2 SOBRE SOLUCIONES DE INTEGRACIÓN/ INTERCONEXIÓN E INTEROPERATIVIDAD</p> <p>Que, los miembros de las redes MEVA II y REDDIG, a efecto de profundizar los estudios sobre implantación de la Opción No. 1 ó No. 2 descritas en esta parte del Informe para la integración/interconexión e interoperatividad entre las redes MEVAII y REDDIG:</p> <p>a) establezcan el Grupo de Tarea sobre Interconexión de las Redes MEVA II y REDDIG compuesto por los siguientes Estados, Organización Internacional y empresa: Argentina, Brasil, Colombia, Estados Unidos, Venezuela, COCESNA, Americom Government Services (AGS) y el Administrador de la REDDIG bajo la coordinación de la OACI, para analizar principalmente los aspectos relacionados con el control y gestión técnica-operacional, aspectos financieros, de seguridad, técnico-operacionales y otros aspectos institucionales;</p>	Miembros de MEVA II y REDDIG y el Grupo de Tarea	Esta Reunión del Grupo de Tarea Interconexión de las redes MEVA II / REDDIG realizó su trabajo en conformidad con esta Conclusión.	Vigente / Mayo 2006

CONCLUSIÓN	ACCIÓN PARA	COMENTARIOS Y SEGUIMIENTO	ESTADO/ FECHA META
b) propongan el Memorando de Entendimiento requerido el texto preliminar que se presenta en el Apéndice 3D de esta parte del Informe. c) efectúen la reunión del Grupo de Tarea en la Oficina Regional NACC de la OACI en México tentativamente del 3 al 5 de mayo de 2006; y d) los resultados del trabajo del Grupo de Tarea mencionado sean distribuidos a las partes de las redes MEVA II y REDDIG, a través de las Oficinas NACC y SAM de la OACI correspondientemente.			
CONCLUSIÓN 2/3 - ANÁLISIS DE LOS ARREGLOS INSTITUCIONALES PROPUESTOS PARA UNA INTEGRACIÓN/INTERCONEXIÓN DE LAS REDES VSAT MEVA II Y REDDIG Que, el Grupo de Tarea creado bajo la Cuestión 3 del Orden del Día de esta Reunión, como parte de su trabajo tenga en cuenta los arreglos institucionales: a) establecidos para las redes MEVA II y REDDIG cuyos resúmenes se presentan en los Apéndice 4A y 4B a esta parte del Informe; y b) propuestos para la integración/interconexión de las redes MEVA II y REDDIG que se presentan en el Apéndice 4C a esta parte del Informe.	Grupo de Tarea MEVA II / REDDIG	Esta Reunión del Grupo de Tarea Interconexión de las redes MEVA II / REDDIG propuso arreglos institucionales para integración/ interconexión de las redes MEVA II / REDDIG en conformidad con esta Conclusión.	Vigente / Mayo 2006

APÉNDICE B

Conclusion 5/16: – Implementación de terminales de apertura muy pequeña (VSATs)

Que los PIRGs:

- a) desalienten la proliferación de redes VSAT donde una/varias de las redes existentes puedan ser expandidas para servir a nuevas áreas de interés;
- b) trabajar hacia las redes de comunicaciones digitales regionales/interregionales integradas con un simple (centralizado) control operacional y preferiblemente basado en el Protocolo de Internet (IP); y
- c) dar debida consideración a los servicios de red manejados (por ejemplo, red privada virtual (VPN)), conforme a la disponibilidad y rentabilidad.

Conclusion 5/17: Disposiciones para las redes de comunicaciones digitales

Que la OACI:

- a) apresure el desarrollo de las disposiciones referentes a la utilización del Conjunto de Protocolo de Internet (IPS) en la infraestructura de telecomunicación aeronáutica; e
- b) inicie el desarrollo de las disposiciones que gobiernan el funcionamiento de extremo a extremo de las redes de comunicaciones digitales, independiente de las tecnologías y de los protocolos utilizados en ellas.

Reunión del Grupo de Tarea Interconexión MEVA II / REDDIG
 Apéndice C al Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día

APÉNDICE C

	1	2	3	4	5
COSTO REDDIG SEGMENTO SATELITAL C					
Costos REDDIG	112,620	112,620	112,620	112,620	112,620
Costos MEVA	29,820	29,820	29,820	29,820	29,820
COSTO LINEA DEDICAD	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
TOTAL COSTOS	178,440	178,440	178,440	178,440	178,440

Cost Average

5 nodos	Colombia	1,877	22,524
	Venezuela	1,877	22,524
	Ecuador	1,877	22,524
	Brasil	1,877	22,524
	Peru	1,877	22,524
			112,620

BENEFICIOS AHORRO COSTOS LINEAS DEDICADAS					
Brasil/USA	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Peru/USA	88,000	88,000	88,000	88,000	88,000
Ecuador/COCESNA	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Colombia/COCESNA	75,600	75,600	75,600	75,600	75,600
Venezuela/San Juan	44,000	44,000	44,000	44,000	44,000
Colombia/Panama	70,800	70,800	70,800	70,800	70,800
Colombia/Jamaica	96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Colombia/Curaçao	48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Venezuela/Aruba	26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
Venezuela/Curaçao	26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
TOTAL AHORRO DE CO:	558,672	558,672	558,672	558,672	558,672

Cost Average

7 nodos	COCESNA	355	4,260
	Aruba	355	4,260
	Curacao	355	4,260
	Panama	355	4,260
	Jamaica	355	4,260
	USA	355	4,260
	PR	355	4,260
			29,820

BENEFICIO NETO	380,232	380,232	380,232	380,232	380,232
-----------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

INVERSION	
MEVA II Mer	-6,000
04 Modulos voz digital E1 DIM	
02 Modulos voz digital E1 DIM	
04 Tarjetas devoz Analogicas	
	-9,500
Instalacion y	-3,500
TOTAL INVE	-19,000
VAN	1,206,831

**Cuestión 2 del
Orden del Día:****Análisis de las propuestas para la interconexión/interoperabilidad entre
nodos que lo requieran de las Redes MEVA II y REDDIG**

2.1 La Reunión profundizó en el estudio técnico-operacional de la Alternativa No.2 indicada por la Reunión de Coordinación MEVA II-REDDIG para la interconexión/interoperabilidad entre nodos que lo requieran y lograr una solución homogénea parcial entre las redes MEVA II y REDDIG, incluyendo la definición de los recursos necesarios y la elaboración de propuestas para la operación y el control de los servicios necesarios y otros aspectos relacionados para lograr esta solución.

2.2 La Reunión recomendó las premisas técnicas generales siguientes para la interconexión/interoperabilidad homogénea parcial de las redes VSAT MEVA II y REDDIG: Las dos redes VSAT se desarrollan con una topología de red tipo Full Mesh, utilizando la modalidad de acceso satelital tipo TDMA/Frame Relay, así como el empleo del transpondedor en satélite PAS 1R con haz dirigido sobre Estados Unidos / América Latina, frecuencias de operación en banda C y polarización vertical co-lineal. Además de las premisas particulares siguientes:

- a) Centro de Gestión de Red
 - Redundancia de equipamiento y con diversidad geográfica hemisférica.
 - Empleo de MRT y AMRT con diversidad geográfica para evitar interferencia solar
 - Operación del Centro de Gestión de cada Red 24x7x365.
 - Disponibilidad mínima: 99.95%.
 - Las redes serán exclusiva y cerrada para los Estados, Territorios y Organización miembros y no debe estar interconectada a Red Pública alguna.
- b) Nodos Remotos
 - Deseable que el equipamiento sea redundante.
 - Disponibilidad mínima: 99.95%.
 - BER igual o mejor a 10^{-6} .

2.3 La Reunión tomó nota de las configuraciones técnicas posibles para esta interconexión/interoperabilidad MEVA II / REDDIG. A este respecto la Reunión consideró tres opciones de interconexión/interoperabilidad homogénea parcial:

Opción A: Adición de MODEMS Linkway MEVA II y otros dispositivos en nodo REDDIG involucrados.

Opción B: Adición de MODEMS Linkway REDDIG y otros dispositivos en nodo MEVA involucrados.

Opción C: Adición de MODEMS Linkway y otros dispositivos en forma mixta en las dos redes.

2.4 Sobre las tres opciones arriba mencionadas, la Reunión tomó nota que éstas estaban principalmente fundamentadas en los aspectos siguientes; la Opción A mediante la instalación de MODEMS Linkway de la MEVA II en los nodos REDDIG de Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; la Opción B mediante la implantación de MODEMS Linkway de la REDDIG en los nodos MEVA II de Aruba, Curazao, COCESNA (Honduras), Jamaica, Miami, Panamá y Puerto Rico y por último la Opción C que implicaría la instalación de MODEMS de MEVA II en los nodos REDDIG de Colombia y Venezuela y la instalación de MODEMS de la REDDIG en los nodos MEVA II de COCESNA y Puerto Rico.

2.5 Al implantar la solución REDDIG en el nodo MEVA II de Puerto Rico, la Reunión tomó nota que se tenía que considerar los requisitos de seguridad de la FAA que se mencionan en la Cuestión 3 del Orden del Día de esta Reunión.

2.6 Adicionalmente, la Reunión analizó para cada una de las opciones arriba mencionadas, los equipos adicionales a instalar en los nodos MEVA II / REDDIG correspondientes, los arreglos administrativos para llevar a cabo la supervisión y control, el arreglo del segmento espacial, el mantenimiento, la administración de los repuestos y un análisis costo-beneficio para las tres opciones. A este respecto en el **Apéndice A** de esta parte del Informe se presentan la relación de equipos adicionales a instalar en cada una de las opciones. En el **Apéndice B** se muestran los resultados del análisis costo - beneficio realizado para cada una de las opciones. Los aspectos administrativos en cada una de las opciones se tratan en la Cuestión 3 del Orden del Día de esta Reunión.

2.7 Como resultado del análisis de las opciones indicadas en el párrafo 1.1 de este asunto del orden del día, la Reunión consideró que la Opción C representaba la mejor configuración técnica dado que la misma reflejaba el mejor costo-beneficio (Ver Apéndice B).

2.8 En el análisis de las opciones la Reunión consideró los costos relevantes del análisis de costos y los beneficios obtenidos por enlaces que se deshabilitarán, con un horizonte de cinco años basado en el primer contrato con el Proveedor de Servicio MEVA II y con una tasa de interés del 12%, obteniéndose un valor presente positivo más rentable en la Opción C (ver Apéndice B).

2.9 Adicionalmente, la Reunión consideró que si se implanta la Opción C sería necesario elaborar procedimientos para las coordinaciones de las labores de mantenimiento operativo en aquellos nodos de la MEVA II que tengan instalados MODEMs de la REDDIG, así como en aquellos nodos de la REDDIG que tendrían instalados MODEMs de la MEVA II a efecto de agilizar dichas operaciones.

2.10 Producto de todo este análisis, la Reunión formuló el siguiente Proyecto de Conclusión:

PROYECTO DE

**CONCLUSIÓN 1/2: PROPUESTA DE INTERCONEXIÓN/INTEROPERABILIDAD
HOMOGÉNEA PARCIAL DE LAS REDES VSAT MEVA II Y
REDDIG**

Que, basado en los resultados de los estudios de viabilidad técnica-operacional y el análisis costo-beneficio, una solución homogénea parcial que podría ser transitoria y ser implementada para lograr la meta de consolidación de las redes MEVA II y REDDIG,

- a) mediante la adopción de la Opción C que se describe en esta parte del informe; y
- b) se requeriría adoptar arreglos administrativos-operacionales que satisfagan las premisas de este tipo de solución también descritas en esta parte del Informe, y teniendo en cuenta los factores involucrados.

APÉNDICE A

INVERSIÓN DE EQUIPAMIENTO ADICIONAL PARA LAS OPCIONES A, B Y C DE INTERCONEXIÓN/INTEROPERABILIDAD HOMGENEA PARCIAL

OPCIÓN A

Nodos REDDIG

Brasil

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Colombia

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Cuatro (4) módulos de voz digital en tarjeta El DIM (Equipo MEMOTEC CX950)

Ecuador

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Dos (2) módulos de voz digital en tarjeta El DIM. (Equipo MEMOTEC CX950)

Perú

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Venezuela

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Cuatro (4) Tarjetas de Voz Analógicas. (Equipo MEMOTEC CX950)

Nodos MEVA II

COCESNA

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX960)

Puerto Rico

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX960)

Panamá

Cuatro canales de voz analógicas (Equipo MEMOTEC CX960)

Un canal de datos AFTN. (Equipo MEMOTEC CX960)

Aruba

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX960)

Curacao

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX960)

Una tarjeta multi I/O V24. (Equipo MEMOTEC CX960)

Jamaica

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX960)

OPCIÓN B***Nodos MEVA II****COCESNA*

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Una tarjeta de voz analógica (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Puerto Rico

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Panamá

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Cuatro canales de voz analógicas (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Una tarjeta multi I/O (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Aruba

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX. 960)
Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Curacao

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;
Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y
Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.
Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX. 960)
Una tarjeta multi I/O V24. (Equipo MEMOTEC CX. 960)
Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Jamaica

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;
Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y
Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.
Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX. 960)
Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Nodos REDDIG

Brasil

Colombia

Cuatro (4) módulos de voz digital en tarjeta El DIM (Equipo MEMOTEC CX950)

Ecuador

Dos (2) módulos de voz digital en tarjeta El DIM. (Equipo MEMOTEC CX950)

Perú

Venezuela

Cuatro (4) Tarjetas de Voz Analógicas. (Equipo MEMOTEC CX950)

OPCIÓN C

Nodos REDDIG

Colombia

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;
Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y
Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.
Cuatro (4) módulos de voz digital en tarjeta El DIM (Equipo MEMOTEC CX950)

Venezuela

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Cuatro (4) Tarjetas de Voz Analógicas. (Equipo MEMOTEC CX950)

Nodos MEVA II*COCESNA*

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Una tarjeta de voz analógica (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Puerto Rico

Dos (2) MODEM Linkway con una (1) Interfaz FR;

Dos (2) Lotes de Divisores/Combinadores de Banda L y materiales de integración; y

Dos (2) SSPA de 75 W en caso que el “link budget”, para transmisión de 2 portadoras simultáneas, lo confirme.

Una tarjeta de voz analógica. (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Una tarjeta I/O universal (Equipo MEMOTEC CX. 960)

Nota: En este análisis no se ha incluido el nodo MEVA II de Miami, lo cual dependerá de los resultados de los estudios que se harán.

APÉNDICE B

2B-1

ANALISIS COSTO BENEFICIO OPCIONES A,B Y C

OPCION A

		1	2	3	4	5
COSTOS ADMINISTRATIVOS TO REDDIG NODES						
Admin MEVAII in REDDIG station Brasil	1348	16,176	16,176	16,176	16,176	16,176
Admin MEVAII in REDDIG station Colombia	1348	16,176	16,176	16,176	16,176	16,176
Admin MEVAII in REDDIG station Ecuador	1348	16,176	16,176	16,176	16,176	16,176
Admin MEVAII in REDDIG station Peru	1348	16,176	16,176	16,176	16,176	16,176
Admin MEVAII in REDDIG station Venezuela	1348	16,176	16,176	16,176	16,176	16,176
Use of segm satelital MEVA II Brasil	245	2,940	2,940	2,940	2,940	2,940
Use of segm satelital MEVA II Colombia	1085	13,020	13,020	13,020	13,020	13,020
Use of segm satelital MEVA II Ecuador	105	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Use of segm satelital by MEVA II Peru	245	2,940	2,940	2,940	2,940	2,940
Use of segm satelital MEVA II Venezuela	805	9,660	9,660	9,660	9,660	9,660
TOTAL COSTOS		110,700	110,700	110,700	110,700	110,700
BENEFICIOS AHORRO COSTOS LINEAS DEDICADAS						
Colombia/Panama		70,800	70,800	70,800	70,800	70,800
Colombia/Jamaica		96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Colombia/Curaçao		48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Venezuela/Aruba		26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
Venezuela/Curaçao		26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
Brasil/USA		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Peru/USA		88,000	88,000	88,000	88,000	88,000
Equator/COCESNA		60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Colombia/COSESNA		75,600	75,600	75,600	75,600	75,600
Venezuela/San Juan		43,968	43,968	43,968	43,968	43,968
TOTAL BENEFICIOS		558,640	558,640	558,640	558,640	558,640
BENEFICIOS NETOS		418,120	418,120	418,120	418,120	418,120
INVERSION						
Equipment MEVA II in Brasil						
Modem+Splitter+SSPA	71,825					
Memotec extra cards	0					
Equipment MEVA II in Colombia						
Modem+Splitter+SSPA	71,825					
Memotec extra cards	2,200					
Equipment MEVA II in Ecuador						
Modem+Splitter+SSPA	71,825					
Memotec extra cards	1,100					
Equipment MEVA II in Peru						
Modem+Splitter+SSPA	71,825					
Memotec extra cards	0					
Equipment MEVA II in Venezuela						
Modem+Splitter+SSPA	71,825					
Memotec extra cards	4,950					
MEVA II Memotec extra cards (budgetary)	6,000					
TOTAL INVERSION		-373,375				
VAN		1,012,370				

Reunión del Grupo de Tarea Interconexión MEVA II / REDDIG
 Apéndice B al Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día

2B-2

		1	2	3	4	5
COSTOS ADMINISTRATIVOS TO MEVA NODES						
<i>Admin MEVAII in Curacao</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Admin MEVAII in Panama</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Admin MEVAII in COCESNA</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Admin MEVAII in Aruba</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Admin MEVAII in Jamaica</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Admin MEVA II in USA</i>						
<i>Admin MEVA II in PR</i>						
<i>Use of segm satelital by MEVA II Curacao</i>	455	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460
<i>Use of segm satelital by MEVA II Panama</i>	770	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240
<i>Use of segm satelital by MEVA II COCESNA</i>	210	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
<i>Use of segm satelital by MEVA II Aruba</i>	105	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
<i>Use of segm satelital by MEVA II Jamaica</i>	105	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
<i>Use of segm satelital by MEVA II USA</i>	490	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880
<i>Use of segm satelital by MEVA II PR</i>	350	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
TOTAL COSTOS		29,820	29,820	29,820	29,820	29,820

Reunión del Grupo de Tarea Interconexión MEVA II / REDDIG
 Apéndice B al Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día

ANALISIS COSTO BENEFICIO OPCIONES A,B Y C

OPCION B

2B-3

Monthly			1	2	3	4	5
COSTOS ADMINISTRATIVOS TO MEVA NODE							
Admin REDDIG in MEVA II station Aruba	\$	515	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8
Admin REDDIG in MEVA II station COCESNA	\$	515	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8
Admin REDDIG in MEVA II station Curacao	\$	515	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8
Admin REDDIG in MEVA II station Jamaica	\$	515	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8
Admin REDDIG in MEVA II station Panama	\$	515	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8
Admin REDDIG in MEVA II station Puerto Rico	\$	515	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8	\$ 6,181.8
Administrative support in Manaus							
Uso segmento satelital REDDIG station Aruba	\$	289	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0
Uso segmento satelital REDDIG station COCESNA	\$	1,156	\$ 13,875.8	\$ 13,875.8	\$ 13,875.8	\$ 13,875.8	\$ 13,875.8
Uso segmento satelital REDDIG station Curacao	\$	578	\$ 6,937.9	\$ 6,937.9	\$ 6,937.9	\$ 6,937.9	\$ 6,937.9
Uso segmento satelital REDDIG station Jamaica	\$	289	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0	\$ 3,469.0
Uso segmento satelital REDDIG station Panama	\$	1,542	\$ 18,501.1	\$ 18,501.1	\$ 18,501.1	\$ 18,501.1	\$ 18,501.1
Uso segmento satelital REDDIG station Puerto Rico	\$	1,156	\$ 13,875.8	\$ 13,875.8	\$ 13,876.0	\$ 13,876.0	\$ 13,876.0
TOTAL COSTOS			97,220	97,220	97,220	97,220	97,220
BENEFICIOS AHORRO COSTOS LINEAS DEDICADAS							
Colombia/Panama			70,800	70,800	70,800	70,800	70,800
Colombia/Jamaica			96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Colombia/Curaçao			48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Venezuela/Aruba			26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
Venezuela/Curaçao			26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
Brasil/USA			24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Peru/USA			88,000	88,000	88,000	88,000	88,000
Equator/COCESNA			60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Colombia/COSESNA			75,600	75,600	75,600	75,600	75,600
Venezuela/San Juan			43,968	43,968	43,968	43,968	43,968
TOTAL BENEFICIOS			558,640	558,640	558,640	558,640	558,640
BENEFICIOS NETOS			431,600	431,600	431,600	431,600	431,600

Reunión del Grupo de Tarea Interconexión MEVA II / REDDIG
 Apéndice B al Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día

2B-4

INVERSION	
Equipment REDDIG in Aruba	
Modem+Splitter+SSPA	71,825
Memotec extra cards	2,035
Equipment REDDIG in COCESNA	
Modem+Splitter+SSPA	71,825
Memotec extra cards	2,035
Equipment REDDIG in Curazao	
Modem+Splitter+SSPA	71,825
Memotec extra cards	2,585
Equipment REDDIG in Jamaica	
Modem+Splitter+SSPA	71,825
Memotec extra cards	2,035
Equipment REDDIG in Panama	
Modem+Splitter+SSPA	71,825
Memotec extra cards	3,823
Equipment REDDIG in Puerto Rico	
Modem+Splitter+SSPA	71,825
Memotec extra cards	2,585
TOTAL INVERSION	-446,048
VAN	
	990,871

Monthly		1	2	3	4	5
COSTOS ADMINISTRATIVOS TO MEVA NODES						
Admin MEVAII in Curacao	\$ -	0	0	0	0	0
Admin MEVAII in Panama	\$ -	0	0	0	0	0
Admin MEVAII in COCESNA	\$ -	0	0	0	0	0
Admin MEVAII in Aruba	\$ -	0	0	0	0	0
Admin MEVAII in Jamaica	\$ -	0	0	0	0	0
Admin MEVA II in USA						
Admin MEVA II in PR						
Use of segm satelital by MEVA II Curacao	\$ 455	5,460	5,460	5,460	5,460	5,460
Use of segm satelital by MEVA II Panama	\$ 770	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240
Use of segm satelital by MEVA II COCESNA	\$ 210	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
Use of segm satelital by MEVA II Aruba	\$ 105	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Use of segm satelital by MEVA II Jamaica	\$ 105	1,260	1,260	1,260	1,260	1,260
Use of segm satelital by MEVA II USA	\$ 490	5,880	5,880	5,880	5,880	5,880
Use of segm satelital by MEVA II PR	\$ 350	4,200	4,200	4,200	4,200	4,200
TOTAL COSTOS		29,820	29,820	29,820	29,820	29,820

22 Nodes Monthly
 \$136,000 \$ 6,182 \$ 515

Does not consider cost of NCC/NMC personnel

ANALISIS COSTO BENEFICIO OPCIONES A,B Y C

OPCION C

Monthly		1	2	3	4	5
COSTOS ADMINISTRATIVOS						
Administracion REDDIG						
MEVA II Station San Juan (cost to operate on REDDIG)	\$ -	0	7,556	7,556	7,556	7,556
MEVA II Station COCESNA (cost to operate on REDDIG)	\$ -	0	7,556	7,556	7,556	7,556
Soporte Administrativo en Manaus						
Administracion MEVA II AGS						
Estacion Colombia (cost to operate on MEVA II)	\$ 1,380	16,560	16,560	16,560	16,560	16,560
Estacion Venezuela (cost to operate on MEVA II)	\$ 1,380	16,560	16,560	16,560	16,560	16,560
COSTOS SEGMENTO SATELITAL						
Uso segmento satelital REDDIG San Juan	\$ 1,349	16,189	16,189	16,189	16,189	16,189
Uso segmento satelital REDDIG COCESNA	\$ 1,349	16,189	16,189	16,189	16,189	16,189
Uso segmento satelital MEVA Colombia	\$ 1,085	13,020	13,020	13,020	13,020	13,020
Uso segmento satelital MEVA Venezuela	\$ 805	9,660	9,660	9,660	9,660	9,660
TOTAL COSTOS		88,178.00	103,289.12	103,289.12	103,289.12	103,289.12
BENEFICIOS AHORRO COSTOS LINEAS DEDICADAS						
Brasil/USA		24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Peru/USA		88,000	88,000	88,000	88,000	88,000
Ecuador/COCESNA		60,000	60,000	60,000	60,000	60,000
Colombia/COCESNA		75,600	75,600	75,600	75,600	75,600
Venezuela/San Juan		44,000	44,000	44,000	44,000	44,000
Colombia/Panama		70,800	70,800	70,800	70,800	70,800
Colombia/Jamaica		96,000	96,000	96,000	96,000	96,000
Colombia/Curaçao		48,000	48,000	48,000	48,000	48,000
Venezuela/Aruba		26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
Venezuela/Curaçao		26,136	26,136	26,136	26,136	26,136
TOTAL BENEFICIOS		558,672	558,672	558,672	558,672	558,672
BENEFICIOS NETOS		470,494	455,383	455,383	455,383	455,383

INVERSION	
Equipos MEVA en Colombia	
Modem+Splitter+SSPA	-71,825
Memotec extra cards	-2,200
Equipos MEVA en Venezuela	
Modem+Splitter+SSPA	-71,825
Memotec extra cards	-4,950
Equipos REDDIG en San Juan	
Modem+Splitter+SSPA	-71,825
Memotec extra cards	-2,035
Equipos REDDIG en COCESNA	
Modem+Splitter+SSPA	-71,825
Memotec extra cards	-2,585
TOTAL INVERSION	
	-299,070

18 Nodes Monthly
 \$136,000 \$ 7,556 \$ 630
 Does not consider cost of NCC/NMC personnel

(Admin = Cost of network, NMC/NCC personnel)

What about Brazil, Peru and USA Conenctivity??

VAN	1,210,692
------------	------------------

**Cuestión 3 del
Orden del Día:****Elaboración de una propuesta de acciones para implantar la opción recomendada para la integración/interconexión de las redes MEVA II y REDDIG**

3.1 Bajo esta cuestión, de acuerdo a los resultados del análisis de las Cuestiones 1 y 2 del orden de día, la Reunión analizó los arreglos administrativos propuestos en la NE/03 y en la NE/04 para implantar las opciones recomendadas de integración/interoperabilidad homogénea total o interconexión homogénea parcial, incluyendo el establecimiento de un Memorándum de Entendimiento y arreglos administrativos y otros aspectos institucionales necesarios para estas implantaciones de las redes MEVA II y REDDIG. A continuación se informa sobre los arreglos considerados por la Reunión para las opciones estudiadas.

Arreglos institucionales para la implementación de la integración homogénea de las redes VSAT MEVA II y REDDIG

3.2 Basado en la NE/03, la Reunión notó la propuesta de adopción de dos tipos arreglos institucionales para lograr la implementación de una red integrada-homogénea producto de la integración de las redes VSAT MEVA II y REDDIG, los cuales se implementarían en dos etapas que se describen a continuación:

- a) Etapas Inicial: Elaboración de un Memorando de Entendimiento (MoU) entre REDDIG y los Estados, Territorios y Organización Internacional Miembros de MEVA II, el cual sería aplicado durante el primer de 5 años de los contratos del Proveedor de Servicio MEVA II con los Miembros de esta red, con el propósito de establecer los distintos niveles de la organización de la “Red Americana Integrada” resultante de la integración MEVA II / REDDIG, así como las responsabilidades involucradas, manteniendo los actuales prestadores de servicios de MEVA II y REDDIG.
- b) Etapas de Consolidación: Consistiría en la creación de un Organismo Multiregional (OMR) compuestos por los Estados, Territorios y Organización Internacional Miembros de las redes, el cual contrataría los servicios de operación y “outsourcing” de la red integrada de telecomunicaciones a una sola entidad Proveedora de Servicios que sería acordada.

Arreglos aplicables en la Etapa Inicial

3.3 El MoU establecería que los Estados, Territorios y Organización Internacional Miembros de las redes MEVA II y REDDIG estarían al más alto nivel de la Red Integrada como socios con igualdad de voz y voto. Asimismo, dada la cantidad de Miembros se debería elegir un Consejo Directivo. De esta manera, se estaría trabajando en conformidad con las orientaciones del GREPECAS y se tendría el apoyo de este Grupo regional con el consecuente logro de los objetivos para los cuales fueron creadas las redes VSAT MEVA II y REDDIG.

3.4 Los Proveedores de Servicio estarían en un segundo nivel de la Red Integrada, siendo en este caso, el Proveedor de Servicio MEVA II (AGS) y el Administrador de la REDDIG, a través del Proyecto RLA 03/901. El Consejo Directivo tendría la opción, entre otros mecanismos, de solicitar a Cooperación Técnica de la OACI la supervisión de ambos proveedores de servicio para el cumplimiento de los acuerdos y/o la ejecución de otros procedimientos.

3.5 Para la etapa inicial, las Gerencias de MEVA II y REDDIG seguirían con sus respectivos Proveedores de Servicio, es decir para REDDIG se mantendría la ejecución del proyecto RLA/03/901 y para MEVA II continuará AGS durante toda la etapa inicial. En este marco regulatorio, también la Reunión propuso que se debería establecer un acuerdo conjunto entre AGS y el Administrador REDDIG bajo la Coordinación de la OACI, con respecto al tema de control de la Red, ya sea mediante la aplicación de una de las alternativas siguientes:

- a) Una alternancia, por un determinado lapso de tiempo, entre NCC principal y el NCC alterno.
- b) El NCC principal de AGS y el alterno el NCC de REDDIG.
- c) El NCC principal de REDDIG y el alterno el NCC de AGS.

3.6 La Reunión tomó nota que la NE/03 consideraba que esto sería, siempre y cuando los beneficios de ambas redes se mantengan o sean superados y los costos por la prestación de servicios sean iguales o menores a los actuales para los socios de las redes MEVA II y REDDIG. Asimismo, es importante considerar que se mantenga la disponibilidad de la red para posibilitar el intercambio de la información entre las Administraciones, en el caso de la REDDIG la misma esta asegurada a través de la redundancia en el equipamiento y por una red de respaldo terrestre. En el caso de MEVA II, la Reunión fue informada que la disponibilidad está asegurada por un proveedor de servicio especializado reconocido mundialmente por su capacidad, organización y experiencia en redes VSAT.

3.7 También, según la NE/03, la alternancia referida en el párrafo 3.5 a) debería ser complementada mediante el establecimiento con unas cláusulas de un contrato general entre AGS con los miembros de MEVA II, para definir responsabilidades cuando el NCC principal sea el de la REDDIG. También, de manera similar se requeriría un adendum al Documento de Proyecto de REDDIG para definir responsabilidades cuando el NCC principal sea el de MEVA II.

3.8 Durante el análisis de las alternativas a), b) y c) expresadas en el párrafo 3.5 anterior, producto de la solicitud de la Reunión, AGS expresó los comentarios siguientes:

Alternativa a): Significa que AGS y REDDIG pasan las responsabilidades primarias y alternas de gerencia de red sobre, o para un tiempo predeterminado. Sobre esto AGS declaró:

1. AGS no puede pasar o entregar su supervisión administrativa u operacional de la red MEVA II debido a su SLA. El SLA indicado en el MEVA II RFP, como está contratado entre AGS y los Miembros, estipula penalidades o créditos en caso de que la red o un nodo quede fuera de servicio. Esto significa que AGS debe mantener la gestión de la red y/o su operación. La gestión de la red o su operación, generalmente llamado Centro de Control de Red, consiste en mantener las estaciones de trabajo Sun Linkway (primario y alterno), el MRT, el AMRT y el NMS para que se acceda a estos sistemas y a los nodos remotos asegurando que la disponibilidad general se mantenga.
2. El Centro de Control de Red o el Centro de Gerencia de la Red (NCC/NMC) para AGS también consiste en resolver la manipulación del personal y los boletos de reporte de problemas o de interrupciones del servicio. La resolución oportuna por este personal también afecta el SLA.

Alternativa b): Significa el Centro de Control de Red o el Centro de Dirección de la Red (NCC/NMC) primario en AGS y el NCC alterno en REDDIG. Al respecto AGS declaró:

1. Esto es posible desde un punto de vista de apoyo. Significando que REDDIG podría ser el NCC/NMC alterno a asistir a la resolución de problemas de los

- nodos de REDDIG y solamente en una situación de emergencia asumir el control de las operaciones de la red.
2. El Centro de Control de Red o Centro de Gestión de Red (NCC/NMC) para AGS consiste en el manejo del personal y resolución de los reportes de avería o “service outage”. La oportuna resolución de averías por este personal también impacta el SLA. Los Miembros de REDDIG pueden tener mayor conocimiento y control sobre la configuración y operación de sus nodos, ya que son propietarios de ellos y AGS no será responsable de la disponibilidad de esos equipos.

Alternativa c): Significa el NCC primario en REDDIG y el suplente en AGS. Sobre esto AGS declaró:

1. Esto no es una opción por las mismas razones según lo discutido en la Alternativa a), párrafos 1 y 2 arriba mencionados.

3.9 Además, la Reunión tomó nota del IP/04 presentado por Estados Unidos, en el cual se explica sobre los requerimientos de seguridad de la FAA que han sido requeridos que sean cumplimentados por el Proveedor de Servicios MEVA II. Adicionalmente, la Reunión notó, que si la Administración de REDDIG asume ciertas responsabilidades con respecto a la red MEVA II, también tendría que cumplimentar los requisitos de la FAA para esta red.

Arreglos aplicables en la Etapa de Consolidación

3.10 De acuerdo a lo propuesto en la NE/04, la Reunión tomó nota que una vez finalizado el primer contrato MEVA II con AGS fijado para un plazo de 5 años, se pasaría a la Etapa de Consolidación, que consiste en la creación de un Organismo Multiregional (OMR), para contratar los servicios de operación y “outsourcing” de la red integrada de telecomunicaciones a una sola entidad prestadora de servicios. Asimismo, el OMR coordinaría la planificación y desarrollo de los servicios de comunicaciones aeronáuticas en las regiones, así como también las respectivas implantaciones, teniendo como plataforma la red integrada de telecomunicaciones.

3.11 También, durante esta etapa de consolidación, el OMR supervisaría el cumplimiento del “Service Level Agreement” (SLA) con la entidad prestadora de servicios.

3.12 Con respecto a las condiciones descritas en los dos párrafos anteriores contenidas en la NE/04, la Reunión concordó que la integración que se pretende en la etapa de consolidación, es la meta que debe alcanzarse lo antes posible; la cual será la integración de las redes VSAT MEVA II y REDDIG para lograr una plataforma de comunicaciones totalmente integrada que facilite la implantación de las comunicaciones AFS, como el apoyo a los niveles de performance requeridos para los sistemas/servicios de navegación aérea de la OACI para las regiones CAR, NAM y SAM.

Arreglos administrativos para la implementación de las opciones interconexión/interoperabilidad homogénea parcial de las redes VSAT MEVA II y REDDIG

3.13 Basado en la sección 4 de la NE/04, la Reunión analizó los aspectos relacionados con la supervisión y control, arreglo del segmento espacial, mantenimiento y administración de repuestos de las tres opciones de configuraciones de interconexión en forma homogénea parcial siguientes:

Opción A: Adición de MODEMS Linkway MEVA II en cada nodo REDDIG involucrados

Opción B: Adición de MODEMS Linkway REDDIG en cada nodo MEVA II involucrados

Opción C: Adición de MODEMS Linkway en forma mixta

3.14 Producto de los resultados del análisis costo-beneficio de las opciones interconexión/interoperabilidad homogénea parcial contenido en el Informe de la Cuestión 2 del Orden del Día, la Reunión concordó que entre las tres opciones presentadas de este tipo, la Opción C era la que proporcionaría mayores beneficios; por lo que la Reunión centró su atención en el análisis de los arreglos administrativos que serían necesarios para implementar la Opción C, lo cual se describe en el **Apéndice A**. Los arreglos administrativos que fueron propuestos para las Opciones A y B que se presentan en el **Apéndice B** de esta parte del Informe.

Consideraciones generales sobre los arreglos administrativos para solución de interconexión homogénea parcial

3.15 La Reunión manifestó las consideraciones generales siguientes para solución de interconexión homogénea parcial:

- a) Concordó que para la implantación de esta opción sólo requeriría de los arreglos administrativos descritos, sin necesidad de aplicar otros arreglos institucionales.
- b) La implantación de esta opción no implicaría modificaciones sustanciales a la gerencia técnica y operacional de las redes MEVA II y REDDIG, así como al control de ambas redes.
- c) La solución de interconexión homogénea parcial contribuiría a satisfacer todos los requerimientos AFS interregionales NAM/CAR/SAM; pero por su naturaleza de solución parcial inicialmente no representaría una solución de integración total, por lo que esta solución debería ser transitoria hacia lograr la integración total de las dos redes.
- d) Los requerimientos de seguridad establecidos por la FAA para la MEVA II deberían también ser satisfechos por la Administración de REDDIG que incida en la MEVA II.
- e) La aplicación de los arreglos administrativos descritos para esta solución necesitaría aplicar procedimientos administrativos de operación para no impactar desfavorablemente en los requerimientos de disponibilidad de ambas redes.

3.16 Producto del examen de esta cuestión, la Reunión formuló el Proyecto de Conclusión siguiente:

PROYECTO DE

CONCLUSIÓN 1/3: PROPUESTAS DE ACCIONES PARA LA ADOPCIÓN DE UNA MODALIDAD DE INTEGRACIÓN/INTERCONEXIÓN E INTEROPERABILIDAD DE LAS REDES MEVA II Y REDDIG

Que, basado en los resultados del análisis técnico-operacional y de costo-beneficio, aparecen viables las opciones citadas en las conclusiones 1/1 y 1/2, y se requiere:

- a) los Estados, Territorios y Organización Internacional Miembros que informen sus requerimientos para las opciones citadas;
- b) el Proveedor de Servicio MEVA II profundice en cuanto al análisis de costos, arreglos administrativos y operacionales para las soluciones indicadas;

-
- c) el Administrador REDDIG elabore una solicitud detallada de la acción indicada en b) anterior;
 - d) para cualquier recomendación que se adopte será necesario elaborar u MOU apropiado; y
 - e) las acciones a), b) y c) expresadas en los epígrafes anteriores sean cumplimentadas antes del ***9 de junio de 2006.***

APÉNDICE A

ARREGLOS ADMINISTRATIVOS PARA LA ADICIÓN DE MODEM LINKWAY Y OTROS DISPOSITIVOS DE MANERA MIXTA EN LOS NODOS DE LAS DOS REDES

1. Para esta opción que significaría que en algunos nodos MEVA II que lo requieran, se añadirían MODEM Linkway y otros dispositivos de REDDIG, y en algunos nodos REDDIG se añadirían dispositivos de MEVA II; la Reunión analizó los Aspectos relacionados con la supervisión y el control, arreglos sobre el segmento espacial y el mantenimiento, cuyos resultados se describen a continuación.

Supervisión y control

2. Para esta configuración, la supervisión y control de los MODEM MEVA II en los nodos REDDIG se efectuaría por el NCC MEVA II, mientras que la supervisión y control de los MODEM REDDIG en los nodos MEVA II sería efectuada por el NCC REDDIG. Todos los MODEM de la REDDIG estarán sincronizados desde el NCC de Manaos, Brasil con alterno el NCC de Ezeiza, mientras que los MODEMs MEVA II instalados en los nodos REDDIG estarán sincronizados por el NCC instalado en Alexandria, Estados Unidos con el alterno en Miami.

Arreglos del segmento espacial

3. Las portadoras, así como el ancho de banda para las comunicaciones entre nodos REDDIG serían los mismos que actualmente se tienen arrendados con Panamsat. El pago del segmento espacial a Panamsat continuaría efectuándose a través de la cooperación técnica de la OACI que se encargaría de recolectar las contribuciones para cada Estado de la Región SAM perteneciente a la REDDIG.

4. Las portadoras, así como el requerimiento de ancho de banda para las comunicaciones entre nodos MEVA II se haría a través del Proveedor de Servicio MEVA II. Los Miembros de MEVA II pagarían el consumo de ancho de banda al proveedor de la MEVA II.

5. Los requerimientos de ancho de banda para las comunicaciones entre los nodos REDDIG que poseen MODEM MEVA II (Colombia y Venezuela) serían administrados por el Proveedor de Servicio MEVA II. El consumo del ancho de banda para los Estados mencionados sería medido por el proveedor de la MEVA II y el pago respectivo al proveedor se haría a través de la cooperación técnica de la OACI (Proyecto RLA/03/901).

6. Los requerimientos de ancho de banda para las comunicaciones entre los nodos MEVA II que tendrían MODEM REDDIG (COCESNA y Puerto Rico) serían administrados por la REDDIG. El consumo de ancho de banda para los nodos mencionados sería medido por el Administrador de la REDDIG y el pago respectivo del consumo lo harían los nodos mencionados a la cooperación técnica OACI (Proyecto RLA/03/901).

Mantenimiento

7. El equipamiento adicional que sería instalado en cada uno de los nodos REDDIG con requerimientos de comunicaciones con los nodos MEVA II sería mantenido por los respectivos Estados miembros de la REDDIG bajo la coordinación del Administrador de la REDDIG. El equipamiento adicional que serían instalado en los nodos REDDIG serán adquirido por lo miembros de la REDDIG

8. Si ocurriese una falla en un MODEM MEVA II, en el nodo REDDIG asociado, la persona a cargo del mantenimiento del nodo informaría el evento al Administrador REDDIG, quién coordinaría con el Proveedor de Servicio MEVA II para los procedimientos respectivos. De manera similar, si el Proveedor de Servicio MEVA II detecta una falla en un nodo REDDIG donde se encuentra instalado un MODEM MEVA II, informaría al Administrador de la REDDIG para la ejecución de los procedimientos respectivos para la reparación. En lo posible no habría necesidad de un contacto directo entre el nodo REDDIG que tiene instalado un MODEM MEVA II con el Proveedor de Servicio MEVA II.

9 El equipamiento adicional que sería instalado en cada uno de los nodos MEVA II con requerimientos de comunicaciones con los nodos REDDIG sería mantenido por el proveedor de servicio de la MEVA II . El equipamiento adicional que sería instalado en los nodos MEVA II será adquirido por los miembros de la MEVA II (Estados, Territorios, Organizaciones o el proveedor de servicio AGS)

10. De la misma forma, al haber una falla en un MODEM REDDIG, en el nodo MEVA II correspondiente, la persona a cargo del mantenimiento del nodo informaría el evento al Proveedor de Servicio MEVA II, quién coordinaría con el Administrador REDDIG para efectuar los procedimientos correspondientes. Si el Administrador REDDIG detectase una falla en un nodo MEVA II donde se encuentre instalado un MODEM REDDIG informaría al Proveedor de Servicio MEVA II para la ejecución de los procedimientos respectivos para lograr la reparación. En lo posible no habría necesidad de un contacto directo entre el nodo MEVA II que tendría instalado un MODEM de la REDDIG con el Administrador REDDIG.

Administración de los repuestos

11. Los repuestos para el equipamiento adicional a ser instalados en los nodos REDDIG con requerimientos de MODEM y otros dispositivos de MEVA II serían adquiridos por la REDDIG y serían parte del lote de repuestos existentes en la REDDIG.

12. Los repuestos para el equipamiento adicional que sería instalado en los nodos MEVA II con requerimiento de MODEM REDDIG serían adquiridos por el Proveedor de Servicio MEVA II.

APÉNDICE B

ARREGLOS ADMINISTRATIVOS PARA LAS OPCIONES A y B

OPCIÓN A

Supervisión y control

La supervisión y control de los MODEM MEVA II en los nodos REDDIG será efectuada por el NCC MEVA II.

Los MODEMs de la MEVA II instalados en los nodos REDDIG estarán sincronizados por el NCC instalado en Alexandria (Virginia) y alterno en Miami (Florida).

Las comunicaciones entre los nodos de la REDDIG y la MEVA II y viceversa estarán controlados por el NCC de la MEVAII.

Arreglos del segmento espacial

Las portadoras, así como los requerimientos de ancho de banda entre los nodos MEVAII serán administrados por el proveedor de MEVA II.

Los Estados de la REDDIG con requerimientos de comunicaciones con los nodos de la MEVA II cancelaran el solo consumo medido por el proveedor de la MEVA II a la cooperación técnica de la OACI la cual se encargará de cancelar dicho monto al proveedor de servicio de la MEVA II.

Mantenimiento

El equipamiento adicional a ser instalado en cada uno de los nodos REDDIG con requerimientos de comunicaciones con los nodos de la MEVA II será adquirido y mantenido por los respectivos Estados de la REDDIG.

Al haber una falla en el MODEM MEVA II, en el nodo REDDIG la persona a cargo del mantenimiento del nodo informará el evento al administrador de la REDDIG, el cual coordinará con el Administrador de la MEVA II los procedimientos respectivos.

De la misma forma, si el Administrador MEVA II detecta una falla en un nodo REDDIG donde se encuentra instalado un MODEM MEVA II, informará al Administrador de la REDDIG para la ejecución de los procedimientos respectivos para la reparación.

En lo posible no habrá un contacto directo entre el nodo de la REDDIG que tiene instalado un MODEM MEVA II con el Administrador MEVA II.

Administración de los repuestos

Los repuestos para el equipamiento adicional a ser instalados en los nodos REDDIG con requerimientos de MODEM MEVA II serán adquiridos por la REDDIG y harán parte del lote de repuestos existentes en la REDDIG.

OPCIÓN B*Supervisión y control*

La supervisión y control de los MODEM REDDIG en los nodos MEVA II serán supervisados y controlados por el NCC REDDIG.

Los MODEMs de la REDDIG instalados en los nodos MEVA II estarán sincronizados por el NCC instalado en Manaos con alterno en Ezeiza.

Las comunicaciones entre los nodos de la REDDIG y la MEVA II y viceversa estarán controlados por el NCC de la REDDIG

Arreglos del segmento espacial

Las portadoras, así como los requerimientos de ancho de banda para las comunicaciones entre los nodos MEVA II y REDDIG serán administradas por el proveedor de servicio REDDIG.

Los Miembros de la MEVA II con requerimientos de comunicaciones con los nodos REDDIG cancelarán los respectivos consumos medido por el Administrador REDDIG a la cooperación técnica de la OACI (Proyecto RLA 03/901).

Mantenimiento

El equipamiento adicional a ser instalado en cada uno de los nodos MEVA II con requerimientos de comunicaciones con los nodos REDDIG será mantenido por el proveedor de la MEVA II.

Al haber una falla en el MODEM de la REDDIG, en el nodo MEVA II la persona a cargo del mantenimiento del nodo informará el evento al administrador de la MEVA II, el cual coordinará con el Administrador REDDIG para los procedimientos respectivos. De la misma forma, si el administrador de la REDDIG detecta una falla en un nodo MEVA II donde se encuentra instalado un MODEM de la REDDIG informará al Administrador de la MEVA II para la ejecución de los procedimientos respectivos para la reparación.

En lo posible no habrá un contacto directo entre el nodo MEVA II que tenga instalado un MODEM REDDIG con el Administrador REDDIG.

Administración de los repuestos

Los repuestos para el equipamiento adicional a ser instalados en los nodos MEVA II con requerimientos de MODEM REDDIG serán adquiridos por el proveedor de la MEVA II y harán parte del lote de repuestos existentes en la MEVA II.

**Cuestión 4 del
Orden del Día:****Otros asuntos***Convocatoria a la Tercera Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG*

4.1 La Reunión recomendó que bajo la coordinación de la Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI, se debería convocar a la Tercera Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG, para celebrarse en una fecha de 45 días mínimos después de publicada la carta de invitación para la Reunión. También, la Reunión con el propósito de facilitar la participación de los miembros, propuso que sería ventajoso que esta reunión se celebre asociada a la próxima reunión del Grupo de Gerencia Técnica (TMG) MEVA, o sea en la misma semana y en el mismo lugar. Esto sería de manera similar a como se organizó la Segunda Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG asociada a una reunión a la RCC/9 REDDIG del proyecto RLA/03/901, en Lima, Perú.

4.2 El propósito de esta reunión sería esencialmente presentar a los Estados, Territorios y Organización Internacional miembros de las redes MEVA II y REDDIG el informe y discutir los resultados de esta Reunión del Grupo de Tarea MEVA II / REDDIG.