



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

SÉPTIMA REUNIÓN DE COORDINACIÓN MEVA II / REDDIG

(MR/7)

INFORME FINAL

Ciudad de México, México
10 al 11 de junio de 2009

Preparado por la Secretaría
Junio de 2009

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

SÉPTIMA REUNIÓN DE COORDINACIÓN MEVA II / REDDIG

(MR/7)

INFORME FINAL

(Ciudad de México, México 10 al 11 de junio de 2009)

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

ÍNDICE

Contenido	Página
Índice	i-1
Reseña	ii-1
ii.1 Lugar y duración de la Reunión	ii-1
ii.2 Ceremonia inaugural	ii-1
ii.3 Organización, funcionarios y Secretaría	ii-1
ii.4 Idiomas de trabajo	ii-1
ii.5 Orden del Día	ii-1
ii.6 Horario y modalidad de trabajo.....	ii-2
ii.7 Asistencia	ii-2
ii.8 Conclusiones	ii-2
ii.9 Lista de notas de estudio, notas de información y presentaciones	ii-2
Lista de Participantes	iii-1
Lista de Participantes – Información General	iv-1
Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día	
<i>Situación actual de las redes MEVA II y REDDIG</i>	1-1
Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día	
<i>Seguimiento del Plan de Acción para la implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG</i>	2-1
Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día	
<i>Análisis de futuros requerimientos/ servicios con la implementación de la Interconexión MEVA II / REDDIG</i>	3-1
Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día	
<i>Estudio sobre consideraciones iniciales sobre la implementación de la integración de las redes MEVA II / REDDIG</i>	4-1
Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día	
<i>Otros asuntos</i>	5-1

RESEÑA

ii.1 Lugar y duración de la Reunión

La Séptima Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG (MR/7) se llevó a cabo en la Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe (NACC) de la OACI, en la Ciudad de México, México, del 10 al 11 de junio de 2009.

ii.2 Ceremonia inaugural

El Sr. Michiel Vreedenburgh, Director Regional Adjunto de la Oficina Regional para Norteamérica, Centroamérica y Caribe de la OACI, pronunció las palabras de apertura de la Reunión, y dio la bienvenida a los participantes; puntualizó la importancia de los trabajos y acuerdos alcanzados para lograr la interconexión de las redes regionales MEVA II y REDDIG.

ii.3 Organización, Funcionarios y Secretaría

La Sra. Dulce Rosés de Estados Unidos fungió como Presidenta de la Reunión; el Sr. Julio César Siu, Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia, de la Oficina Regional NACC de la OACI actuó como Secretario de la Reunión, asistido por el Sr. Onofrio Smarrelli, Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia de la Oficina Regional SAM de la OACI.

ii.4 Idiomas de Trabajo

Los idiomas de trabajo fueron el español y el inglés. La documentación y el Informe Preliminar de la Reunión estuvieron disponibles en ambos idiomas para los participantes.

ii.5 Orden del Día

Cuestión 1 del Orden del Día:	Situación actual de las redes MEVA II y REDDIG
Cuestión 2 del Orden del Día:	Seguimiento del Plan de Acción para la implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG
Cuestión 3 del Orden del día	Análisis de futuros requerimientos / servicios con la implementación de la Interconexión MEVA II / REDDIG
Cuestión 4 del Orden del día	Estudio sobre consideraciones iniciales sobre la implementación de la integración de las redes MEVA II / REDDIG
Cuestión 5 del Orden del día	Otros asuntos

ii.6 Horario y modalidad de trabajo

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 horas a 16:30 horas, con dos períodos de receso requeridos. Asimismo, se adoptó la modalidad de trabajo en Sesión Plenaria.

ii.7 Asistencia

Asistieron a la Reunión 20 participantes de 9 Estados, Territorios y una Organización Internacional de las regiones CAR/SAM miembros de las redes VSAT MEVA II y REDDIG. El Proveedor del Servicio del MEVA II y el Administrador de la REDDIG también participaron en la Reunión. La Lista de Participantes se muestra en las páginas iii-1 y iv-1 a la iv-4.

ii.8 Conclusiones

Número	Título	Página
7/1	Agilización del proceso de aprobación del proyecto de cooperación técnica RLA/09/901 entre la OACI y COCESNA	2-3
7/2	Optimización del uso de equipamiento y ancho de banda en la interconexión MEVA II / REDDIG	3-2
7/3	Elaboración de un plan de acción preliminar para el estudio de la integración de las redes MEVA II / REDDIG	4-1
7/4	Intercambio de información para la integración MEVA II / REDDIG	4-2

ii.9 Lista de Notas de Estudio, Presentaciones y Notas de Información

Notas de Estudio

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Presentada por
NE/01	--	Orden del Día Provisional, Notas Aclaratorias, Organización y Horario de Trabajo de la Reunión MR/7	Secretaría
NE/02	1	Red VSAT MEVA II	Secretaría
NE/03	1	Situación actual y prevista de la Red Digital Sudamericana REDDIG	Secretaría
NE/04	2	Seguimiento actividades del Plan de Acción MEVA II / REDDIG	Secretaría
NE/05	3	Requerimientos de futuros servicios y consideraciones para la continuidad y mantenibilidad de las operaciones en la interconexión de las redes MEVA II / REDDIG	Secretaría
NE/06	4	Estudio preliminar sobre consideraciones iniciales acerca de la implementación de la integración de las redes MEVA II / REDDIG	Secretaría

Lista de Notas de Información

Número	Cuestión del Orden del Día	Título	Presentada por
NI/01	--	Información general	Secretaría

LISTA DE PARTICIPANTES

ARGENTINA

Gustavo Adolfo Chiri

BRASIL

Marcelo De Souza Freitas
Athayde Frauche
Alessandro Stefson M. Alves

CUBA

Carlos Alberto Pérez Saavedra
Jorge Luis Castellanos

CHILE

Héctor Guillermo Garcés

ECUADOR

Aida Justina Moreno Gómez
Raúl Alfredo Avellán Oña

ESTADOS UNIDOS

Dulce Roses
Luci Holemans

PARAGUAY

Aldo Pereira
Gustavo Luis Baez Colman

VENEZUELA

Gustavo Avendaño
José Ortega

COCESNA

Roger Pérez

AMERICOM GOVERNMENT SERVICES (AGS)

David Benning
Matthew Toney

REDDIG

Luis Alejos

OACI

Onofrio Smarrelli
Julio César Siu

**LISTA DE PARTICIPANTES
INFORMACIÓN GENERAL**

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TEL. / FAX / E-MAIL
Argentina	
Gustavo Adolfo Chiri Jefe de Departamento Planes y Programas	CRA Av. Pedro Zanni 250 Décimo Piso, Oficina 1072 Buenos Aires, Argentina Tel. + 54 11 4317 6667 Fax + 54 11 4317 6118 E-mail gchiri@faa.mil.ar; gchiri@gmail.com
Brasil	
Marcelo de Souza Freitas Mayor Especialista en Comunicaciones	DECEA Av. General Justo 160, 5º Andar Centro, Rio de Janeiro Brasil Tel. + 5521 2101 6202 Fax + 5521 2101 6466 E-mail redes.dtceatmrj@decea.gov.br; msfreitas1@oi.com.br
Athayde Frauche Jefe Sección de Nuevos Proyectos	DECEA Av. General Justo 160 Castelo, Rio de Janeiro Brasil Tel. + 5521 2101 6584 Fax + 5521 2101 6583 E-mail ddte3@decea.gov.br
Alessandro Stefson M. Alves Jefe de Telefonía / Sala Técnica	DECEA Av. Do Turismo s/n Aeroporto CINDACTA IV Manaus AM, Brasil Tel. + 5592 3652 5470 Fax + 5592 3652 5501 E-mail ttaa@cindacta4.decea.gov.br
Cuba	
Carlos Alberto Pérez Saavedra Especialista Principal CNS	Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC) Dirección de Aeronavegación Calle 23 No. 64 esq. con Infanta y Vedado Plaza de la Revolución La Habana, Cuba Tel. + 537 838 1121 Fax + 537 834 4571 E-mail carlos.saavedra@iacc.avianet.cu
Jorge Luis Castellanos Especialista en Comunicaciones	UEB Servicios Aeronáuticos, ECASA Ave. Independencia Km. 15.5, Boyeros La Habana, Cuba Tel. + 537 266 4424 Fax + 537 266 4424 E-mail castellanos@aeronav.ecasa.avianet.cu

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TEL. / FAX / E-MAIL
Chile	
Héctor Guillermo Garcés Encargado de la Oficina de Evaluación y Formulación de Proyectos	Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile Miguel Claro 1314 Providencia, Santiago, Chile Tel. + 562 439 2384 Fax + 562 439 2943 E-mail ggarces@dgac.cl
Ecuador	
Aida Justina Moreno Gómez Jefe Comunicaciones Satelitales RI – Asuntos Administrativos	Dirección General de Aviación Civil Cerro Mojas, Edificio Servicio para la Navegación Aérea Quito, Ecuador Tel. + 593 260 1434 Fax + 593 260 1434 E-mail aida_moreno@dgac.gov.ec; aidamg@hotmail.com
Raúl Alfredo Avellan Oña Jefe Comunicaciones Satelitales RII – Asuntos Técnicos	Dirección General de Aviación Civil Avenida de las Américas, Edificio Servicio para la Navegación Aérea Guayaquil, Ecuador Tel. + 593 426 92829 Fax + 593 426 92829 E-mail ravellan@dgac.gov.ec; ravellan1@hotmail.com
Estados Unidos	
Dulce Roses Program Manager, International Telecommunications	Air Traffic Organization – Technical Support Center 7500 NW 58th St. Miami, FL 33166 United States Tel.: + 305 716 1830 Fax: + 305 716 1831 E-mail dulce.roses@faa.gov
Luci Holemans Telecommunications Services Group Lead	Federal Aviation Administration William J. Hughes Technical Center, Building 316 Atlantic City International Airport, NJ, 08405 United States Tel. + 609 485 6590 E-mail luci.holemans@faa.gov
Paraguay	
Gustavo Luis Baez Colman Jefe de Sistema de Control	Aeropuerto Internacional Silvio Pettirossi Luque Paraguay Tel. + 595 2164 5708 Fax + 595 2164 5598 E-mail gustlbc@yahoo.com
Aldo Pereira Jefe de Sección Radiocomunicaciones	Autopista “Silvio Pettirossi” – DINAC Aeropuerto Internacional “Silvio Pettirossi” Paraguay Tel. + 595 985 890679 Fax + 595 2164 5598 E-mail aldopereira26@gmail.com

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TEL. / FAX / E-MAIL
Venezuela	
Gustavo Avendaño Analista en Telecomunicaciones	Av. Luis Roche, Altamira Piso 5 Torre Británica Caracas Venezuela Tel. + 58 21 2277 4494 E-mail gu.adendano@inac.gob.ve
José Ortega Técnico Red AFTN	Aeropuerto Simón Bolívar Ed. A.T.C. Maiquetía, Estado Vargas Caracas Venezuela Tel. +58 21 2355 2967 E-mail jos.ortega@inac.gob.ve
COCESNA	
Roger Alberto Pérez Gerente Estación Honduras	150 mts. al Sur Aeropuerto Toncontín Tegucigalpa, Honduras Tel. + 504 234 3360 ext. 1461 Fax + 504 234 3682 E-mail rperez@cocesna.org
Americom Government Services (AGS)	
David Benning Director	2010 Corporate Ridge, Suite 600 McLean VA 22102 United States Tel. + 703 917 5608 Fax + 703 917 5601 E-mail david.benning@americom-gs.com
Matthew Toney Program Manager	1101 Opal Court Suite 215 Hagerstown, MD 21240 United States Tel. + 301 797 5042 Fax + 301 797 5473 E-mail matthey.toney@americom-gs.com
REDDIG	
Luis Alejos Administrador de la REDDIG	Tel. + 55 92 3652 5714 Fax + 55 92 3652 5712 E-mail lat@lima.icao.int luis.alejos@hotmail.com
OACI	
Onofrio Smarrelli Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	Oficina Regional Sudamericana Av. Víctor Andrés Belaúnde No. 147, Edificio Real 4, Piso 4, Centro Empresarial San Isidro, Lima, Perú Tel: + 51 1 611-8686 Fax: + 51 1 611-8689 E-mail: os@lima.icao.int Web: http://www.lima.icao.int/

NOMBRE CARGO	DIRECCIÓN TEL. / FAX / E-MAIL
Julio César Siu Especialista Regional en Comunicaciones, Navegación y Vigilancia	Oficina para Norteamérica, Centroamérica y Caribe Av. Presidente Masaryk 29 – 3er Piso Col. Chapultepec Morales México D.F., 11570, México Tel: + 52 55 5250 3211 Fax: + 52 55 5203 2757 E-mail: jsiu@mexico.icao.int icao_nacc@mexico.icao.int Web: http://www.mexico.icao.int

**Cuestión 1 del
Orden del Día:** **Situación actual de las redes MEVA II y REDDIG**

1.1 Dentro de esta cuestión del orden del día, la Reunión tomó nota del estado actual de las redes MEVA II y REDDIG, así como de sus planificaciones en infraestructura en cuanto a los ajustes/cambios por nueva tecnología (equipamiento MEMOTEC y Via SAT), nuevos servicios, requerimiento de ancho de banda y otras consideraciones en la operación y el impacto en la interconexión de las Redes MEVA II / REDDIG.

1.2 Sobre la Red MEVA II, se informó de su formulación e implementación desde 1996, por parte de varios Estados y Territorios del Caribe Central, para aumentar el nivel de seguridad operacional y la regularidad de las operaciones en la Región del Caribe y de su designación como MEVA “*Mejoras al Enlace de Voz del ATS*”. Asimismo, se describieron las características técnicas de la red, el proceso de transición de esta red a su actual red como MEVA II (proceso realizado desde 2000 al 2006), los nuevos futuros requerimientos en planes y la membresía y otros datos relevantes de la misma. En el **Apéndice A** de esta parte del Informe se ofrece una mayor descripción de la Red MEVA II.

1.3 Sobre la Red REDDIG se informó de su operación desde el 2003, dándose una amplia descripción del estado actual del equipamiento, los nuevos servicios a implementarse en la red, su análisis de requerimiento de ancho de banda, la planificación de una organización multinacional (OMR) para la gestión de la REDDIG, así como de datos sobre el desempeño y atención de fallas. En el **Apéndice B** se presenta información sobre la red REDDIG.

1.4 La Reunión al analizar esta información consideró que la misma se utilizaría para el análisis de las Cuestiones 3 y 4 del Orden del Día.

APÉNDICE A

RED VSAT MEVA II

Introducción

La Red MEVA fue el resultado de la colaboración regional y el esfuerzo común de los Estados/Territorios para avanzar en lo que respecta a sus servicios de navegación aérea y en los medios de planificación y mejoras basadas en los objetivos de la performance para satisfacer los requerimientos regionales futuros.

En 1996, varios Estados y Territorios del Caribe Central, acordaron utilizar nuevas tecnologías para aumentar el nivel de seguridad operacional y la regularidad de las operaciones en la Región del Caribe mediante la implementación de una Red de Telecomunicaciones Regional para mejorar la fiabilidad de la red de servicios de telecomunicaciones del servicio fijo aeronáutico (AFS). Para lograr lo anterior, en 1996 se aprobó e implementó una Red Regional de Telecomunicaciones VSAT, la cual proporcionaba comunicaciones de voz y datos AFS entre quince nodos VSAT en el área del Caribe Central y zonas vecinas. El nombre de dicha red se denominó MEVA “Mejoras al Enlace de Voz del ATS”.

El **Adjunto 1** de este Apéndice presenta una breve descripción de la Red MEVA.

Transición al MEVA II y su proyección para el ATN

En el año 2000, el MEVA TMG reconoció que, a pesar de que el MEVA cumplía con su misión inicial de manera adecuada, el sistema no brindaba las respuestas técnicas para apoyar los nuevos y evolutivos requerimientos de comunicaciones digitales de la OACI dentro de la región de una manera eficiente y rentable a lo largo de la siguiente década. Debido al crecimiento de la industria de las comunicaciones satelitales, las cantidades y tipos de circuitos de voz y datos utilizados por cada usuario MEVA resultaba en cargos mensuales recurrentes que no eran rentables con otros tipos de servicios satelitales utilizados mundialmente. Las nuevas tecnologías, como el Protocolo de Internet y la capacidad mejorada de *Frame Relay* abrieron el camino para obtener mejores servicios a un mejor precio.

Tomando en cuenta la Iniciativa del Plan Mundial GPI-22 – *Infraestructura de Comunicaciones*, los SARPS de la OACI y el material de orientación sobre la necesidad de cumplir con los requerimientos de comunicaciones AFS y apoyar los sistemas CNS/ATM con la introducción de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), los Estados, Territorios y Organización Internacional que son miembros del MEVA reconocieron la necesidad de actualizar la Red MEVA para facilitar la adopción de servicios, sistemas y protocolos que utilizan equipos de interfaz común basados en el Modelo de referencia para la interconexión de los sistemas abiertos (OSI) de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) y los beneficios de la interconexión/interoperabilidad de la Red MEVA con otras redes digitales regionales y subregionales. Esta iniciativa se denominó “Proyecto de la Red MEVA II”.

El Proyecto de la Red MEVA II fue coordinado por el MEVA TMG con la asistencia de la OACI. Las actividades principales incluyeron estudios sobre las actualizaciones necesarias para la Red MEVA (una actividad de caso de negocios de tres años), la formulación de un documento de requisición de información (RFI) en 2003 y la Solicitud de Propuesta Técnica y Económica (RFP).

En diciembre de 2004, los Directores de Aviación Civil que son miembros de MEVA aprobaron al proveedor del servicio para el Proyecto de la Red MEVA II, así como el Memorando de Acuerdo correspondiente. En 2005, el MEVA TMG finalizó el documento técnico que describe la red y el plan de transición hacia el MEVA II. Basándose en dichos documentos y en conformidad con sus leyes nacionales respectivas, los miembros de MEVA firmaron sus contratos con el proveedor de servicio seleccionado. La implementación de los nodos de MEVA II fue finalizada en noviembre de 2006. Los miembros de MEVA II son: Aruba, Antillas Neerlandesas (Curaçao y St. Maarten), Bahamas (Nassau y Freeport), Islas Caimanes, Cuba, Estados Unidos (Miami y Puerto Rico), Haití, Jamaica, Panamá, República Dominicana y la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA) cuyos Estados miembros son: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua.

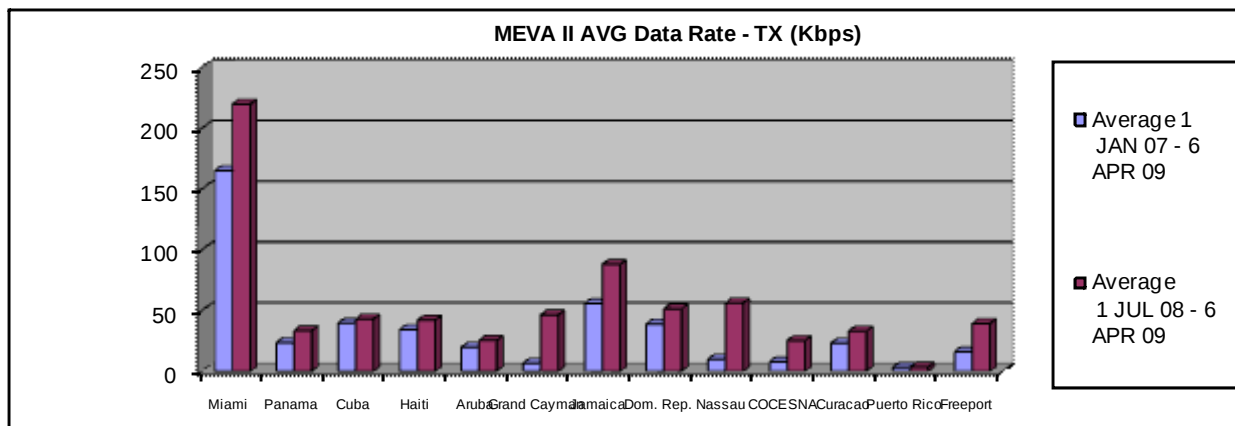
Una descripción general de las características y arquitectura de la Red MEVA II está contenida en el **Adjunto 2** a este Apéndice.

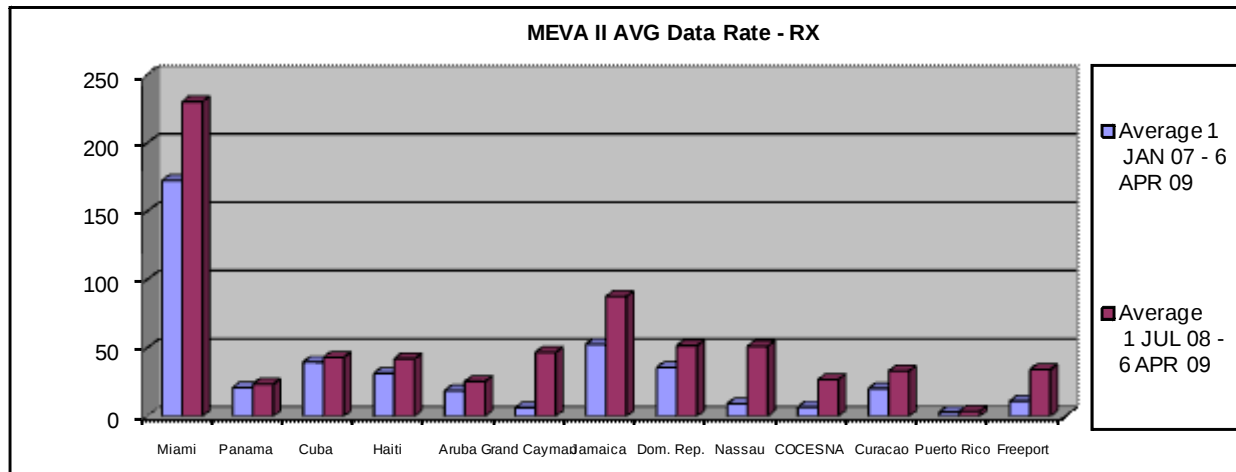
La implementación del Proyecto de la Red MEVA II representó un cambio en la operación y gestión de la red, un uso óptimo del ancho de banda, mayor confiabilidad y una capacidad mejorada para su monitoreo. En cada ubicación de los nodos VSAT, se reemplazaron todos los componentes electrónicos y RF con las últimas versiones COTS. La confiabilidad de cada ubicación se mantuvo mediante visitas anuales de mantenimiento preventivo. La red MEVA II utiliza una página web para emitir información pública y es el medio para que los miembros de MEVA compartan información y monitoreen el estado de su performance. (<http://www.mevaii.net>)

Operaciones de la Red MEVA II

Evaluación de la Performance

En conformidad con las conclusiones de la Reunión del MEVA TMG/19 celebrada en 2008, la performance general del sistema de la Red MEVA II durante sus primeros años de operación fue satisfactoria. La Red MEVA II ha mantenido el requerimiento de la disponibilidad al 99.9% considerándose la adjudicación del mantenimiento anual preventivo y los cortes al servicio ocasionados por causas de fuerza mayor y preparación contra los huracanes (cortes temporales y guardado de antenas). Esta operación satisfactoria coincide con las actividades de instrucción y el desarrollo de un Plan de Contingencia, entre otras actividades.





Interconexión MEVA con otras Redes Regionales

Considerando la Conclusión 5/16 del ALLPIRG – Implementación de VSATs respecto a la expansión de redes VSAT existentes, de acuerdo con lo planificado en los requerimientos de MEVA II (similitudes técnicas y arquitectura satelital común), para resolver o mejorar ciertos requerimientos presentes y futuros para las comunicaciones entre las regiones NAM, CAR y SAM, los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR/SAM acordaron formar un grupo común para la coordinación de asuntos MEVA II / REDDIG con la participación de los miembros de ambas redes.

Las actividades y su progreso para la interconexión se discutirán en las siguientes cuestiones del orden del día de esta reunión. Este Grupo de Coordinación también acordó tener una fase de integración de las redes MEVA II y REDDIG. Sin embargo, debido a los diferentes esquemas administrativos y operacionales actuales de ambas redes VSAT, la fase de integración podría llevarse a cabo después de un periodo de cinco años. La preparación y estudio de la fase de integración es una tarea en proceso de este grupo de coordinación.

Trabajos futuros en MEVA II

Como parte de los objetivos principales del MEVA II, la red proporciona la flexibilidad y capacidad para que los miembros MEVA implementen la planificación de sus aplicaciones ATN y el intercambio de automatización de datos para lograr la interoperabilidad continua de redes de datos locales y regionales en la región.

MEVA II proporciona una infraestructura que permite el intercambio automatizado de datos radar, conectividad AMHS, información de vuelo, y otro tipo de información importante a lo largo de las fronteras, reduciendo así los errores operacionales mejorando la seguridad operacional e incrementando la eficiencia:

- a) los acuerdos de intercambio de datos radar y de vigilancia son continuos entre los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales del Caribe, en las cuales MEVA II es el medio principal de telecomunicaciones para dicho intercambio de datos;

- b) con la modernización de los sistemas AFTN, diversos sistemas AMHS han sido implementados en la región del Caribe y se planifica la conectividad de enrutadores ATN; y
- c) diversos Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de la Región CAR cuentan un alto progreso en lo que respecta a la automatización ATM. Contar con una alta capacidad de procesamiento y varias funcionalidades automatizadas, junto con el intercambio de datos sobre vigilancia permitirían beneficios operacionales adicionales sobre la seguridad operacional y la eficiencia, uso mejorado del espacio aéreo y un respaldo mutuo entre las dependencias ATS adyacentes, por ende mejorando significativamente la armonización del espacio aéreo.

En la última reunión MEVA TMG/20 que se celebró en la Ciudad de México del 8 al 9 de junio de 2009, se trataron varios tópicos relevantes a la operación y sustentabilidad de la red tales como:

- revisión de la operación y un desempeño satisfactorio (99.9% disponibilidad y crecimiento del uso de ancho de banda) en el performance de la Red MEVA II;
- acuerdos y acciones sobre el Plan de contingencia MEVA II, acuerdos para la migración del servicio del satélite IS-1R al IS-14;
- estudio y estrategia para acciones ante la renovación de equipo obsoleto o fuera de producción, dotación de repuestos y demás planificaciones al respecto;
- identificación de nuevos servicios y expansión de la red (intercambio de datos radar, planificación para la implementación del AMHS y otros intercambios de datos); y
- evaluación del avance de las actividades de interconexión MEVA II / REDDIG y la planificación para la fase de integración.

ADJUNTO 1 AL APÉNDICE A***Disponible en inglés únicamente******MEVA Network Description***

The MEVA Network operated in the 4-6 GHz C band on satellite PAS-1R, with SCPC (single channel per carrier) and DAMA (Demand Assigned Multiple Access) technologies to allow a voice or data circuit user anywhere in the network to communicate with any other user in the network via a single satellite hop. The system was capable of providing a full mesh connectivity, dynamic reconfigurability, and service on demand using distributed network control architecture. The MEVA Network had a Network Management and Control Facility (NM&C) that allowed the monitoring of real-time operational status, end-to-end circuit performance and security of all ground and space elements of the system on a 24/7 basis. The MEVA equipment was composed of tropicalized commercial off-the-shelf (COTS) equipment, software and related supplies, with a guaranteed replacement availability of 10 years.

All system voice and data circuits provided a high percentage of availability. The MEVA Network made possible the implementation and improvement of the AFTN and voice circuits established in the CAR/SAM Regional Air Navigation Plan and solved the COM deficiencies that were identified in the Central Caribbean Region.

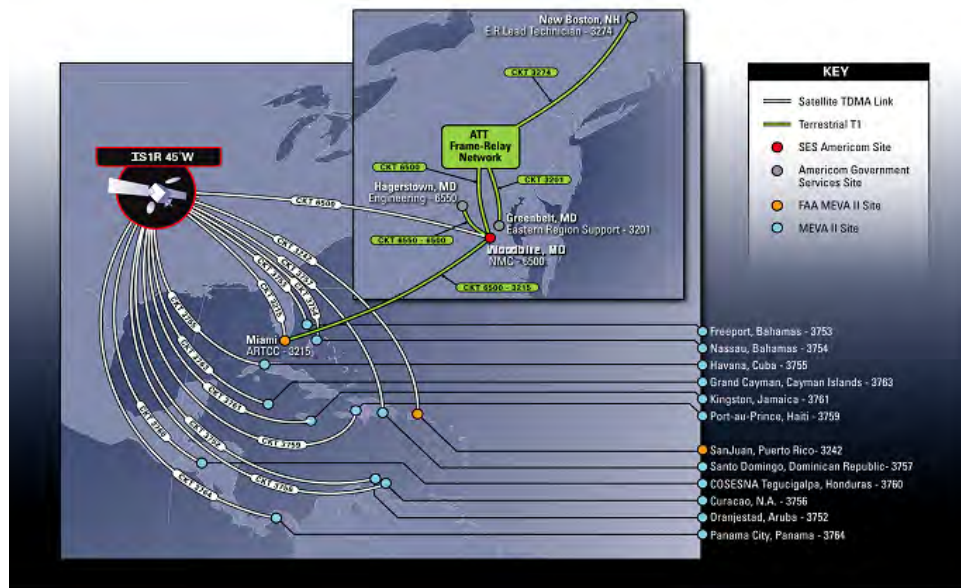
The network and operations-related topics is managed by the MEVA Technical Management Group (TMG), composed of experts of the MEVA members and the MEVA Service provider. The MEVA TMG usually met on an annually basis assisted by ICAO.

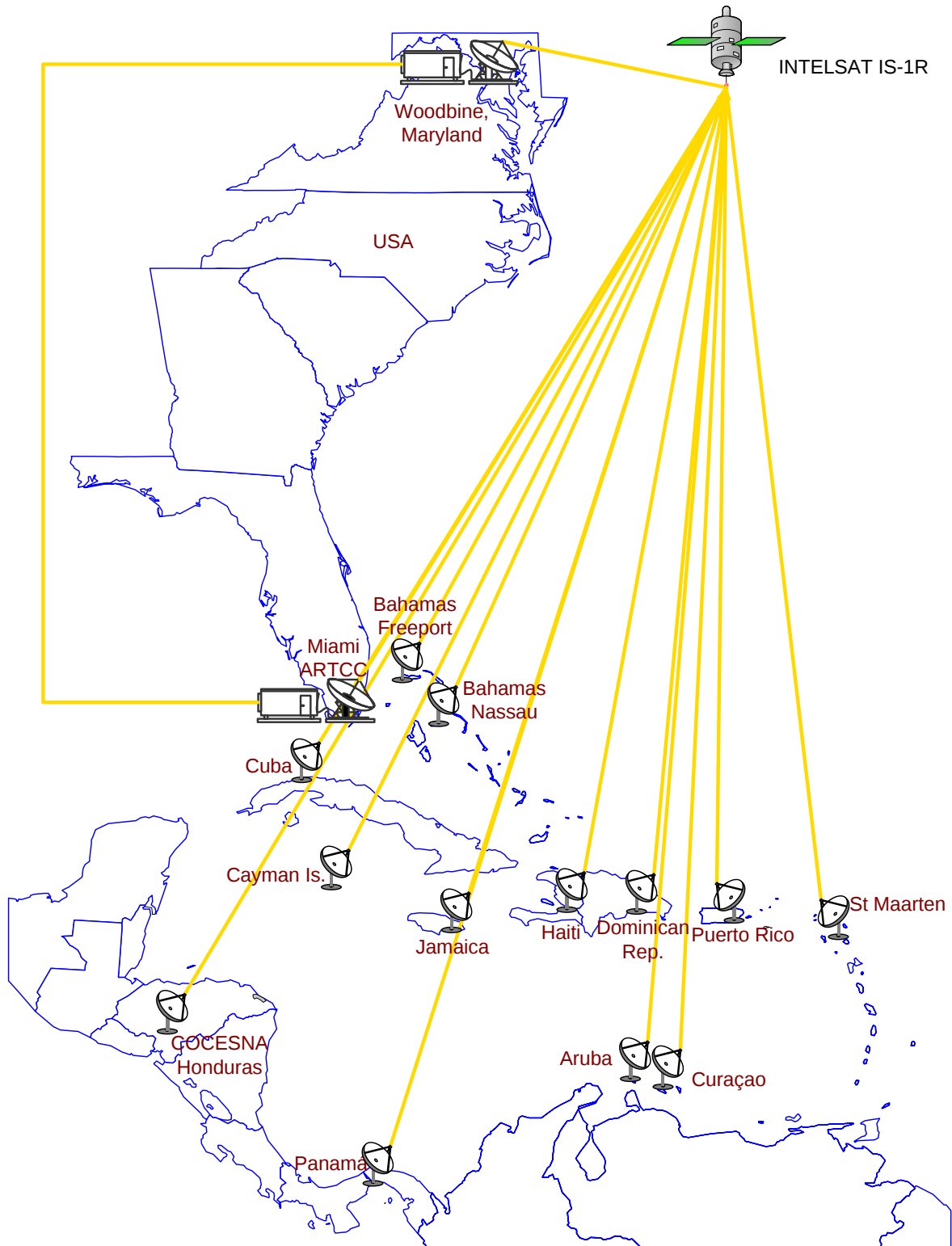
ADJUNTO 2 AL APÉNDICE A

Disponible en inglés únicamente

MEVA II NETWORK Characteristics

The MEVA II Network is a TDMA satellite-based frame relay network connecting air traffic control facilities and civilian airports throughout the Central Caribbean and adjacent Flight Information Regions (FIRs). The network uses satellite IS 1R's directed beam on the United States/Latin America, with operation frequencies in C band and vertical linear polarization. MEVA II provides voice and data communication between control towers in Aruba, Curacao, Jamaica, Grand Cayman, Puerto Rico, Dominican Republic, Haiti, Honduras, Panama, Freeport and Nassau, Bahamas, Miami, and Cuba. The Service Provider in coordination with MEVA members and MEVA TMG, manage network operations, perform preventive and corrective maintenance functions, and conduct advanced training sessions for interested MEVA member-states.





The MEVA II Network Project permitted several improvements to the network/system capacity and performance:

- Improved satellite bandwidth capacity availability for future services and network expansion to continue satisfying AFS communications, facilitate the implementation of ATN sub networks and to contribute to the implantation of new CNS/ATM systems and applications.
- Support and compliance with new and future OACI requirements with respect to digital communications in the air traffic control regions of the Caribbean and South America, via operationally and cost-efficient means during the next decade.
- The use of multiple access by division in time (TDMA), with satellite bandwidth on demand (BoD) and the implantation of Frame Relay, IP solution or IP over Frame Relay, proved beneficial in reducing monthly service costs as well as allocating more efficient bandwidth usage.
- COTS equipment, architecture design and real time monitoring of Network Status permitted more flexibility, a higher level of services and increased availability of the Aeronautical services.
- South American Regional VSAT Network (REDDIG) compatibility with designated MEVA II VSAT Nodes for the interconnection of the two networks.

APÉNDICE B

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PREVISTA DE LA RED DIGITAL SUDAMERICANA REDDIG

Para la situación actual y prevista en la REDDIG se contemplan los siguientes aspectos:

- **Situación actual del equipamiento que conforma la REDDIG y acciones previstas**
- **Nuevos servicios a implantarse en la REDDIG**
- **Requerimiento de ancho de banda**
- **Gestión de la REDDIG por parte de la OMR**
- **Operaciones logísticas e implantaciones**

Sistema Linkway de la fábrica ViaSat Inc.

La tecnología actual del sistema Linkway 2100, plataforma central de red de la REDDIG, está operando en forma eficiente en todos los servicios desde el inicio de operación de la REDDIG en el año 2003 y está de la misma forma soportando los nuevos servicios basados en protocolo IP (AMHS, RADAR, VoIP) los cuales ya han sido probados operacionalmente en la REDDIG.

A fin de presentar las recomendaciones pertinentes a las mejoras del sistema Linkway, se realizaron indagaciones sobre la continuidad de fabricación del producto modem Linkway 2100 (modem satelital) y de su correspondiente NCC/NMS Linkway 2100.

A este respecto, se nota que los mencionados productos no son promocionados por la fábrica ViaSat a través de sus publicaciones e informaciones proporcionadas vía su página www.viasat.com.

Como información que proporciona la fábrica, tenemos que el producto que ViaSat ha desarrollado es el modem Linkway S2 (basado en tecnología DVB-S2 para la recepción) con el software NCC/NMS Linkway S2. Asimismo, en la información disponible se indica que el nuevo modem Linkway S2 podría ser operado en un modo compatible al modem Linkway 2100, pero el modem Linkway 2100 no es compatible con el modem Linkway S2. Para compatibilizar los MODEM Linkway instalados en la REDDIG con el nuevo modelo se requiere actualizar el software a todos los MODEM instalados en la REDDIG.

Teniendo en consideración que la fábrica no continuará con el desarrollo de la tecnología empleada en el sistema Linkway 2100 y que, sin embargo, este sistema Linkway 2100, plataforma de la REDDIG, tiene vigencia operacional para los actuales y nuevos servicios que se cursen en la Región, la duodécima reunión de coordinación de la REDDIG recomendó no realizar la inversión en las mejoras (actualización del 'software' y 'hardware') del NCC/NMS Linkway 2100.

En su lugar, propuso que en el presente año 2009 el proyecto REDDIG incremente el lote de repuestos con respecto al modem Linkway, a efecto de garantizar las operaciones de este equipamiento por un período mínimo de tres años tomando en cuenta las estadísticas de fallas del mismo.

Sistema FRAD (equipos CX950/950e) de la fábrica Memotec

Los equipos empleados en la REDDIG, desde su operación en 2003, fueron los CX950 con sus tarjetas interfaces (I/O Cards) para el procesamiento de voz y datos de los servicios que se cursan en la red.

La versión del ‘software’ de los equipos CX950 se ha actualizado oportunamente durante la operación de la REDDIG para solucionar anomalías en el procesamiento de señales, así como también para adecuarlo a los requerimientos de operación de algunos de los servicios que se cursan en la REDDIG, habiéndose incluso desarrollado en la fábrica una versión que inicialmente fue exclusiva para la REDDIG.

Los equipos CX950, unidad básica que comprende las fuentes de alimentación y la tarjeta maestra (mother board), fueron descontinuados de fabricación a partir del año 2006. Los equipos CX950e fueron indicados por la fábrica como su reemplazo equivalente. Es importante mencionar que las tarjetas interfaces (I/O cards) son compatibles tanto para los equipos CX950, como para los equipos CX950e.

En algunos nodos de la REDDIG se ha venido reemplazando los equipos CX950, unidad básica, con equipos CX950e, unidad básica, cuando se diagnosticaba que el ‘motherboard’ tenía avería.

Los equipos CX950 y CX950e con las tarjetas interfaces (I/O cards) son totalmente interoperables dentro de la REDDIG.

Los equipos CX950/950e vienen cursando en forma eficiente todos los servicios desde sus inicios en el año 2003 y, de la misma forma, vienen soportando los nuevos servicios basados en protocolo IP (AMHS, RADAR, VoIP), los cuales ya han sido probados operacionalmente en la REDDIG.

De forma similar a lo realizado con el sistema Linkway 2100, también se realizaron indagaciones sobre la continuidad de fabricación de los equipos CX950e y de sus tarjetas interfaces (I/O cards).

Se nota que los mencionados productos de la serie no son ofrecidos comercialmente por la fábrica Memotec a través de sus publicaciones vía página www.memotec.com. La información que la fábrica Memotec ha proporcionado es que el producto reemplazo del CX-950e es el CX960e y que éste será vendido solamente hasta el 30 de julio de 2009 (‘end of life’ del producto).

Teniendo en consideración que los equipos CX950/950e tienen vigencia operacional para los actuales y nuevos servicios que se cursan en la Región y que, sin embargo, los mencionados equipos han sido descontinuados de fabricación, la duodécima reunión de coordinación de la REDDIG recomendó realizar hasta el 30 de julio de 2009 la adquisición de equipos CX960E con tarjetas interfaces (I/O cards).

Sistema de RF (equipos SSPA/LNB) de la fábrica Paradise Datacom

La empresa Paradise Datacom, fabricante del equipo SSPA, ha venido desarrollando su producto desde el año 2003, en que se instalaron estos equipos (serie 2K) en la REDDIG. Los cambios que han realizado en sus nuevos modelos de SSPA son compatibles con los requerimientos de transmisión de las estaciones de la REDDIG.

El proyecto REDDIG adquirió un nuevo modelo (serie 100K) de SSPA en el año 2005 y, asimismo, algunos Estados adquirieron en los últimos años otros nuevos modelos (serie 200K) de equipos SSPA. Todos estos equipos tienen total interoperabilidad a nivel de transmisión de RF.

Es importante mencionar que, cuando se adquieran nuevos equipos SSPA, debe tenerse en cuenta la interoperabilidad de la facilidad de M&C (Monitoring & Control) de los nuevos equipos SSPA con actual sistema de RM&C de la REDDIG. Para esto, debe especificarse en la orden de compra que el M&C del SSPA debe tener el protocolo de comunicación binario 'Binary' con 38400 de 'Baud Rate'.

El modelo actual de LNB podrá continuar operando y, en el caso de adquirirse nuevos modelos equivalentes, debe tenerse en consideración las especificaciones eléctricas y mecánicas que cumplan con las características operacionales de la red.

Sistema de Antena

El sistema de antena podrá continuar operando hasta que se migre a una nueva plataforma de comunicaciones, siguiendo con las recomendaciones que se han impartido oportunamente para su mantenimiento mecánico y eléctrico.

Plan para el cambio de plataforma tecnológica de la REDDIG

La Administración de la REDDIG tiene previsto presentar para la próxima reunión del comité de coordinación de la REDDIG (RCC/13), a realizarse en Lima para el primer trimestre del 2010, un estudio sobre un cambio total de la plataforma de hardware y software de la REDDIG para implantarse dentro del transcurso un periodo inicial de tres años a partir del 2009. Los cambios previstos no estarán afectando las actividades correspondientes a la interconexión MEVA II / REDDIG.

Durante este año 2009, está prevista la implantación de nuevos servicios como resultado de la interconexión MEVA II / REDDIG, el intercambio de datos radar y planes de vuelo debido a las actividades de automatización que se tienen planificado implantar en la Región y la puesta en operación de los circuitos internacionales AMHS entre varios Estados de la Región.

Los servicios que actualmente se cursan por la REDDIG son los orales ATS dedicados, los orales ATS conmutados, voz administrativa, datos AFTN y datos radar. Se han cursado datos GNSS para ensayos SBAS y datos para ensayos AMHS.

La velocidad de transmisión utilizada para estos servicios es de 9200 bits/s para los servicios orales ATS y administrativos, 2400 bits/s para los datos AFTN y 9600 bits/s para los datos radar. Para las pruebas de ensayos SBAS, se utilizó una velocidad de transmisión de 9600 bits/s y para el servicio AMHS, de 64Kbits/s.

La REDDIG tiene actualmente disponible un ancho de banda de 4.38Mhz para la transmisión de los servicios descritos. Para la transmisión de la información, usa tres portadoras en las siguientes frecuencias:

- a) 6.014.496 Khz;
- b) 6.016.248 Khz; y
- c) 6.017562 Khz.

Todos los servicios de la REDDIG se modulan sobre tres portadoras, dos operando con una velocidad de modulación de 1.25 Msym/s y la restante, a 0.625 Msym/s. Las portadoras con velocidad de transmisión de 1.25 Msym/s corresponden a un ancho de banda de 1.75 Mhz y la de 0.625Msym/s corresponde a 0.875 Mhz.

La capacidad de la REDDIG para cursar tráfico entre todos los nodos, en términos de burst, es la siguiente:

PORTADORA	SYMBOL RATE	16 KBIT/S BURSTS
a	1.25 Msym/s	32 bursts
b	1.25 Msym/s	34 bursts
c	0.625Msym/s	17 bursts

La REDDIG tiene instalado en este momento 42 circuitos para el servicio oral ATS dedicado, 49 circuitos para el servicio oral ATS conmutado, 39 circuitos de voz para propósitos administrativos, 58 circuitos AFTN, 2 circuitos radar y 6 para datos meteorológicos.

La REDDIG es una red TDMA y la transmisión de la información se hace a través de bursts de capacidad 16 Kbits/s. La REDDIG dispone en total de 1,328 Kbps para cursar tráfico entre todos los terminales de la red, que equivalen a 83 bursts de 16 Kbits/s.

En el período de mayor tráfico pico de toda la red, se observa una utilización de 976 Kbps, que equivalen a ocupar 61 bursts equivalentes al 73.5% de utilización de la capacidad máxima disponible.

Teniendo en cuenta que debería tenerse en consideración una "reserva mínima" en el orden del 10% del total de bursts antes de llegar a la capacidad máxima de bursts, se tendría que el número total de bursts utilizable sería de 75 (83-8) a efecto de evitar la saturación de congestionamiento.

Considerando el actual período de mayor tráfico pico, se observa que el ancho de banda disponible es adecuado, disponiéndose de una reserva de 14 bursts adicionales antes de llegar a 75, que sería el número máximo utilizable.

Tomando en cuenta que en los próximos tres años se tienen previsto la implantación de nuevos servicios en la REDDIG, tal como el servicio ATSMHS, datos radar y otros servicios de voz ATS y datos AFTN para la interconexión MEVA II / REDDIG, habría necesidad de tomar previsiones sobre un requerimiento adicional de ancho de banda satelital.

Con respecto al servicio ATSMHS, en este momento en la Región SAM los siguientes países lo tienen implantado: Argentina, Brasil, Paraguay y Perú. En el transcurso del presente año, este servicio estará implantado en Chile, Colombia y Panamá. Se espera que para el 2012 la mayoría de los Estados en la Región tenga este sistema implantado.

A este respecto, la Reunión RCC 12 conformó un Grupo Ad-hoc integrado por Argentina, Brasil y la Administración de la REDDIG para analizar el incremento de ancho de banda necesario considerando la implantación de nuevos servicios formulando una conclusión al respecto *Estudio de requerimiento de ancho de banda adicional para la REDDIG* esperándose obtener resultados para mediados de mayo de 2009.

Independientemente de los resultados del estudio de requerimiento de ancho de banda, la RCC 12 consideró conveniente incluir las previsiones presupuestarias a partir del año 2010 de una nueva portadora con un ancho de banda de 1.25Msym/seg.

La gestión de la REDDIG se realiza a través del proyecto de cooperación técnica de la OACI RLA/03/901, el mismo está previsto para operar de esta forma hasta el año 2011, fecha prevista para la entrada en funcionamiento de la OMR (Organización Multinacional Regional).

Los estudios realizados por GREPECAS sobre la OMR se finalizaron con la formulación de las Conclusiones 14/5 - *Acuerdo Constitutivo para el establecimiento, operación y administración de una Organización Multinacional Regional (OMR)* y 14/6 - *Proyecto Regional de cooperación técnica para facilitar la implantación de una Organización Multinacional Regional*.

La Undécima Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana (RAAC/11) realizada en Santiago, Chile, del 6 al 8 de mayo de 2009, formuló como seguimiento a la implantación de la OMR la Conclusión 11/3 - *Conferencia Diplomática para desarrollar los textos definitivos del Acuerdo Constitutivo para el establecimiento, operación y administración de una Organización Multinacional Regional (OMR)* a efecto que los Estados de la Región SAM organicen una Conferencia Diplomática dentro del segundo semestre del 2009 para que apruebe el texto definitivo para establecer la OMR.

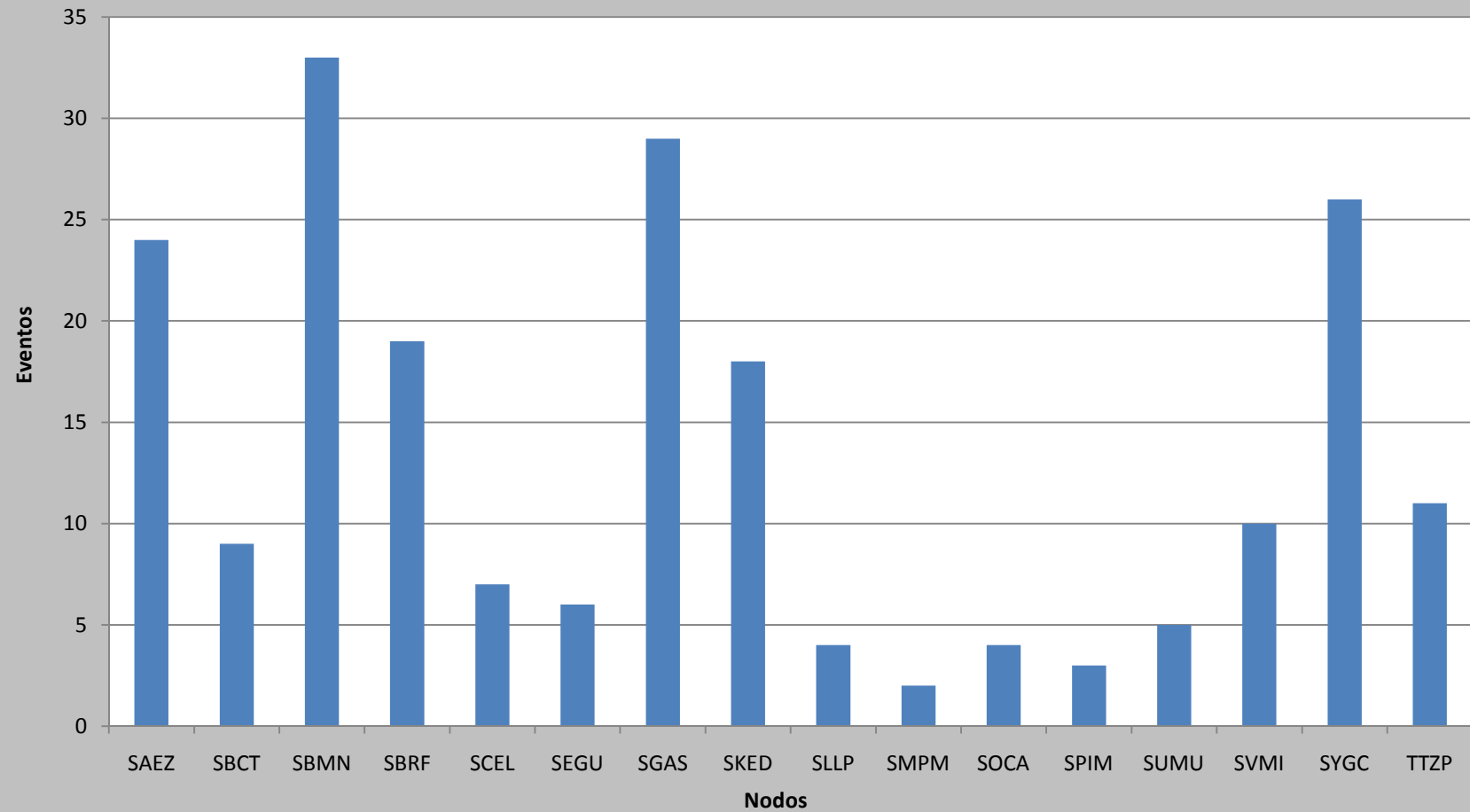
Asimismo, durante la reunión RAAC/11, se solicitó la necesidad de determinar la sede para la OMR solicitando a la OACI que envíe una comunicación a los Estados de la Región para que presenten propuestas para la sede de la OMR, formulándose a este respecto la Conclusión 11/4 - *Propuesta de los Estados para determinar la sede de la Organización Multinacional Regional (OMR)*.

Para la implantación de la OMR, en su fase inicial se elaboró un Proyecto de Cooperación Técnica a efecto de poder dar la asistencia técnica necesaria a los Estados. Este proyecto se circulará a los Estados de la Región para su aprobación. A este respecto, la reunión RAAC/11 formuló la Conclusión 11/5 - *Asistencia técnica para la implantación de la Organización Multinacional Regional (OMR)*.

En el **Adjunto 1** a este Apéndice se presentan estadísticas del año 2008 correspondientes al número de las principales atenciones a los nodos de la red, así como la distribución de las mismas en cuanto al tipo de equipo origen de la atención.

Se implantó el circuito de respaldo al nodo REDDIG de Trinidad & Tobago. El mismo está programado de forma tal que, al ocurrir una caída del nodo de Trinidad & Tobago, todos los servicios del nodo de Trinidad se envían del nodo de Lima

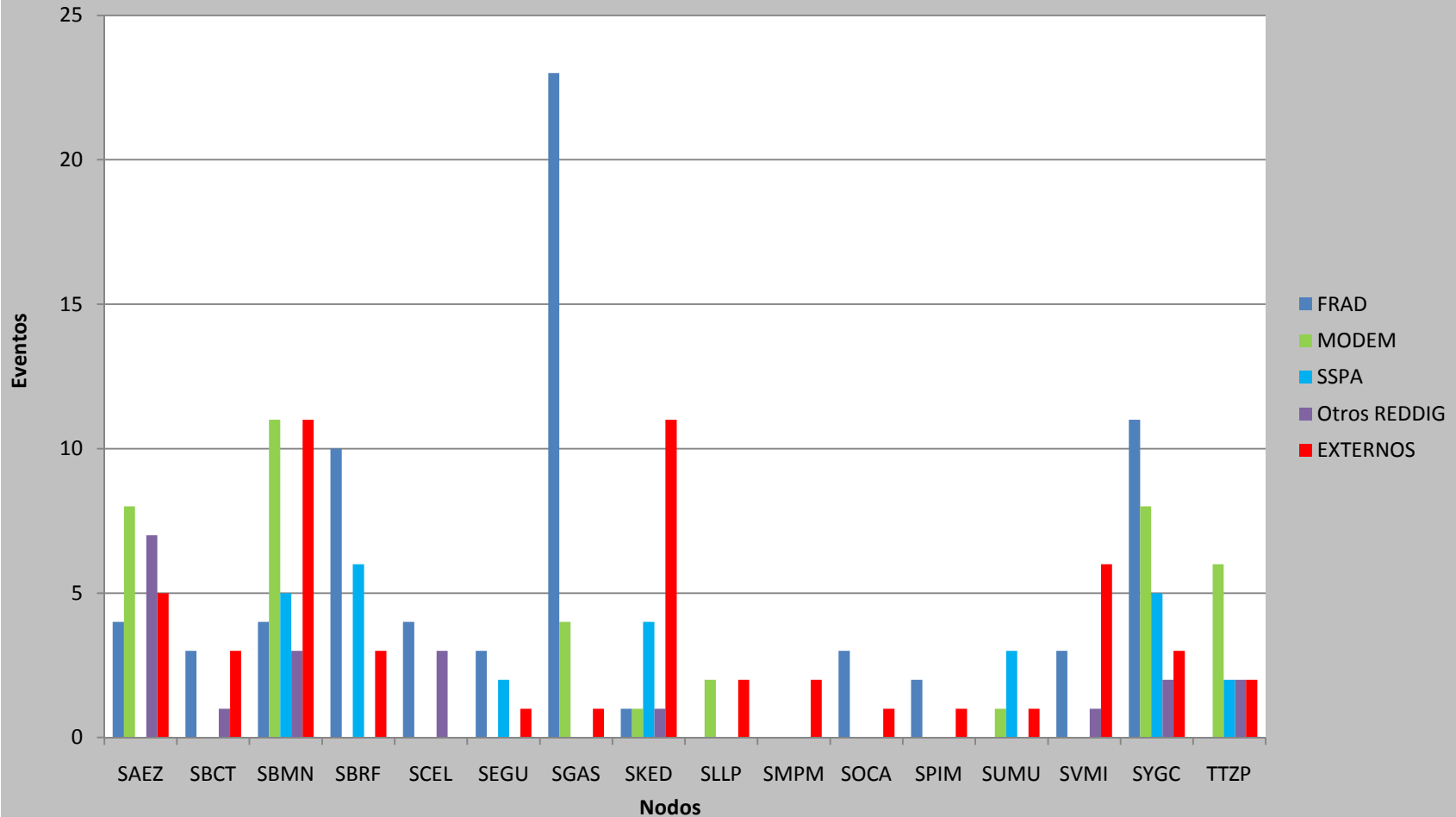
REDDIG 2008
SERVICE TO NODES / ATENCIONES A LOS NODOS = 210



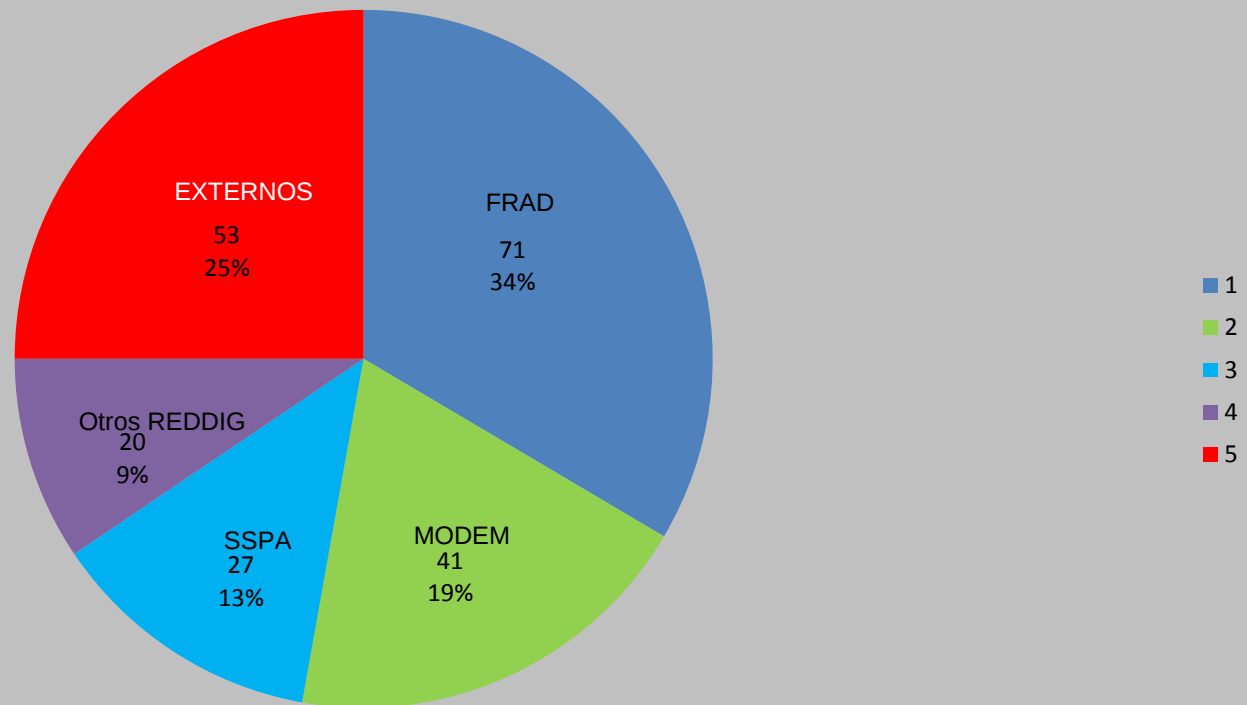
Attachment 1 to Appendix B to the Report on Agenda Item 1
 Adjunto 1 al Apéndice B al Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día

REDDIG 2008

DISTRIBUTION OF SERVICE/DISTRIBUCION DE ATENCIONES



REDDIG 2008
DISTRIBUTION OF SERVICE BY EQUIPMENT CATEGORY /
DISTRIBUCION DE ATENCION POR CATEGORIA DE EQUIPO



**Cuestión 2 del
Orden del Día: Seguimiento del Plan de Acción para la implantación de la interconexión
MEVA II / REDDIG**

2.1 La Reunión tomó nota de las actividades realizadas para la interconexión MEVA II / REDDIG como seguimiento al plan de acción. Las actividades analizadas fueron las siguientes:

- Estado del contrato entre la OACI y el Proveedor de Servicio de la MEVA II.
- Suministro de los equipos a instalarse en los nodos REDDIG.
- Acuerdos entre AGS y los miembros de la MEVA II relacionados con la interconexión MEVA II / REDDIG.
- Convenio entre la OACI y COCESNA para la interconexión MEVA II / REDDIG (proyecto RLA/09/901).
- Nominación de puntos focales
- Enmienda al plan de acción para la interconexión MEVA II / REDDIG.

Estado del contrato entre la OACI y el Proveedor de Servicio de la MEVA II

2.2 La Reunión fue informada que el 25 de marzo de 2009 se firmó entre la OACI y Americom Government Services, Inc. (AGS), Proveedor de Servicio de la MEVA II, el contrato N° 22500187 para la provisión de la interconexión de las redes de telecomunicación satelitales MEVA II y REDDIG.

2.3 De esta forma, la Reunión consideró que la Conclusión MR 6/03 “*Agilización de los procesos de revisión y firma del contrato del Proveedor MEVA II y el de licitación publica para la adquisición del equipamiento necesario para la interconexión MEVAII REDDIG*” se da por finalizada.

2.4 La Reunión tomó nota que el contrato tiene como objetivo cubrir las actividades relacionadas con la implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas y los servicios recurrentes de voz y datos para el acceso a la red MEVA II para Brasil, Colombia, Perú y Venezuela, el mismo tiene una vigencia de un año extensible de un año o más sin exceder de nueve años cumulativos después del periodo inicial de arrendamiento de un año. Asimismo los precios especificados en el contrato para los servicios de voz y datos recurrentes permanecerán invariados por un período de 120 meses, a partir de la fecha de activación de los servicios en la interconexión.

2.5 La Reunión fue informada que AGS será responsable de efectuar las siguientes labores:

- a) Inspección en sitio en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas;
- b) Instalación del equipamiento necesario para interconexión en Bogotá y Caracas;
- c) Configuración en las redes MEVA II / REDDIG; y
- d) Activación y puesta en funcionamiento de los servicios previstos en la interconexión.

2.6 A este respecto la Reunión tomó nota que la inspección en sitio en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas se había efectuado del 28 de abril al 1 de mayo de 2009. El delegado de AGS informó que los resultados de la inspección en los sitios se enviara a la OACI a mediados del mes de junio del 2009.

2.7 La Reunión fue informada que AGS ofrece opcionalmente un entrenamiento básico cuando los instaladores estén trabajando en los sitios involucrados en la interconexión. El entrenamiento tendrá una duración de cuatro horas y proveerá material de entrenamiento correspondiente. En el caso de requerirse el entrenamiento en el sitio, el mismo tiene que pedirse diez días antes de la programación de instalación en el sitio. El costo del curso es de US\$1,306.25 por sitio requerido y comprende la capacitación de un máximo de cinco personas.

2.8 Al analizar el Plan de Acción, adjunto al contrato N° 22500187 para la implantación de la interconexión MEVA II REDDIG, AGS confirmó a la Reunión que mantendría todas las fechas para la implantación de las actividades indicadas en este Plan de Acción. Este Plan se presenta como **Apéndice A** a esta parte del Informe.

2.9 La Reunión solicitó a AGS documentación preliminar sobre la configuración e instalación en los nodos de Caracas y Bogotá, a este respecto AGS informó que dicha información estaba disponible y que se entregaría a la OACI, asimismo informó que una vez completada la instalación entregarían la documentación final al respecto.

Suministro de los equipos a instalarse en los nodos REDDIG

2.10 La Reunión tomó nota que la sección de compras de la Cooperación Técnica de la OACI procedió a la adquisición de los equipos a ser instalados en los nodos REDDIG involucrados en la interconexión (Bogotá, Caracas y Guayaquil). La lista de equipos requeridos se presenta en el **Apéndice B** de esta parte del Informe.

2.11 Todos los equipos indicados en el Apéndice B salvo los MODEM Linkway 2100, fueron adquiridos y enviados a AGS para su homologación, tal como se decidió durante la quinta reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG (MR/5). La tarjeta correspondiente a Ecuador se adquirió y se envió a Ecuador.

2.12 Los equipos MODEM VIASAT 2100 para Colombia y Venezuela no se han adquirido todavía por no estar disponibles en fábrica, dado que ese modelo ha dejado de producirse. A este respecto la Reunión fue informada que la OACI había solicitado una cotización a AGS para el suministro de dichos equipamiento, a lo cual AGS informó que el equipamiento MODEM será suministrado e instalado en la fecha indicada en el plan de acción.

2.13 La Reunión tomó nota que la Conclusión MR-06/04 “Posible ajuste del presupuesto de administración de la REDDIG aprobado durante la Undécima Reunión de Coordinación del Proyecto Regional RLA/03/901” se da por concluido dado que durante la duodécima Reunión de Coordinación de la REDDIG se realizaron los ajustes presupuestarios para la firma del contrato entre AGS y la OACI.

Acuerdos entre AGS y los miembros de la MEVA II relacionados con la interconexión MEVA II / REDDIG

2.14 La Reunión fue informada que AGS había realizado las gestiones con los miembros de la MEVA II involucrados en la interconexión MEVA II / REDDIG (Aruba, Curazao, Estados Unidos, Jamaica y Panamá.) en lo que respecta a la adquisición e instalación de los equipos necesarios para la interconexión.

Convenio entre la OACI y COCESNA para la interconexión MEVA II / REDDIG (proyecto RLA/09/901)

2.15 La Reunión tomó nota que para la implantación y operación de la interconexión del nodo MEVA II de COCESNA con la REDDIG, se había elaborado entre la OACI y COCESNA el proyecto de cooperación técnica RLA/09/901, el cual contiene aspectos técnicos, de servicio y económicos para la implantación de la interconexión.

2.16 El documento de proyecto fue revisado por COCESNA desde el mes de febrero de 2009, para su implantación faltaría la revisión y firma de la OACI (Sección de Cooperación Técnica) A este respecto la Reunión consideró que la OACI debe agilizar el proceso de revisión y firma de dicho proyecto por lo cual convino formular la siguiente Conclusión

**CONCLUSIÓN MR 7/1 AGILIZACIÓN DEL PROCESO DE APROBACIÓN DEL
PROYECTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA RLA/09/901 ENTRE
LA OACI Y COCESNA**

Que la OACI a través de su sección de cooperación técnica (TCB) agilice el proceso de aprobación del Proyecto de Cooperación Técnica RLA/09/901 entre la OACI y COCESNA para la interconexión del nodo MEVA II de COCESNA a la REDDIG.

2.17 La Reunión revisó el programa de actividades para la implantación de la interconexión del nodo MEVA II de COCESNA con la REDDIG preparado por la Administración de la REDDIG, a este respecto se informó que si se concreta la firma del Proyecto antes de finalizar el mes de junio se mantendrían las fechas establecidas en el programa de actividades, el cual se presenta como **Apéndice C** a esta parte del Informe.

Nominación de puntos focales

2.18 La Reunión actualizó la lista de personas que actuarán como puntos focales para las coordinaciones de las actividades de implantación de la interconexión de las redes MEVA II / REDDIG, la misma se presenta como **Apéndice D** a esta parte del Informe.

Enmienda al plan de acción para la interconexión MEVA II / REDDIG

2.19 La Reunión tomando en cuenta el plan de acción formulado por AGS, así como el programa de actividades por la Administración de la REDDIG, procedió a actualizar el Plan de Acción para la interconexión MEVA II / REDDIG. La actualización de este Plan se presenta como **Apéndice E** a esta parte del Informe.



AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

MEVA REDDIG Implementation Plan

DOCUMENT # MVR-PLN-IMP-001-U
REV 0

Document Administration

ORIGINATOR Matthew Toney	QUALITY ASSURANCE
PROGRAM MANAGER Matthew Toney	DATE RELEASED 4/6/09
ADDRESS 1101 Opal Court Suite 215 Hagerstown, MD 21740	DOCUMENT # MVR-PLN-IMP-001-U
CAGE IWYJ6	REVISION # 0

Document Revision History

REVISION NUMBER	DATE	REVISION DESCRIPTION
0	4/6/09	Draft



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

Approvals

NAME	TITLE
Matthew Toney	Program Manager
SIGNATURE	DATE

NAME	TITLE
SIGNATURE	DATE

NAME	TITLE
SIGNATURE	DATE

NAME	TITLE
SIGNATURE	DATE

NAME	TITLE
SIGNATURE	DATE

Client Acceptance

☐

ACCEPTED

☐

ACCEPTED WITH CHANGES

NAME	TITLE
SIGNATURE	DATE



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

Table of Contents

1.0	Introduction	6
1.1	Executive Summary	6
1.2	Plan Introduction	7
1.2.1	Purpose.....	7
1.2.2	Assumptions and Constraints	7
1.2.3	Scope and Objectives (Program Deliverables)	7
2.0	References	7
3.0	Program Organization	7
3.1	AGS Program Team	7
3.2	Customer Team	8
3.3	Key Vendors / Subcontractors.....	8
3.4	AGS Escalation List / Organization Chart	9
3.5	Roles and Responsibilities.....	9
3.5.1	Program Manager (PM).....	9
3.5.2	Program Engineer (PE)	10
3.5.3	Field Operations	10
3.5.4	Configuration Management (CM) & Process Lead	10
3.5.5	Quality Assurance (QA) Manager	11
3.5.6	Project Control (PC)	11
3.5.7	Contracts Manager.....	11
3.5.8	Procurement Manager	11
3.5.9	Subcontractors.....	12
4.0	Managerial Process Plans	12
4.1	Plan of Action and Milestones (POA&M)	12
4.1.1	Schedule	12
4.1.2	Staffing Plan	12
4.1.3	Program Staff Training Plan	12
4.2	Work Plan	13
4.2.1	Work Activities	13
4.2.2	Schedule Allocation	13
4.2.3	Resource Allocation.....	13
4.3	Control Plan	13
4.3.1	Requirements control plan	13
4.3.2	Schedule control plan.....	13
4.3.3	Budget control plan.....	13
4.3.4	Reporting plan	13
4.4	Plan Closeout	14
5.0	Supporting Plans	14



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

5.1	Risk Management Plan	14
5.2	Configuration Management Plan	19
5.3	Subcontractor Management Plan	19
5.4	Installation Plan	20
5.5	Quality Assurance Plan	20
5.6	Change Management Plan	21
5.7	Test and Acceptance Plan	21
5.8	Process Improvement Plan	21
6.0	APPENDICES	22
6.1	APPENDIX A – MS Project Schedule	22
6.2	APPENDIX B – Templates	22

Tables

Table 1 – AGS Program Team	8
Table 2 – Customer Team	8
Table 3 – Key Vendors / Subcontractors	8
Table 4 – Report and Meeting Plan	14
Table 5 – Risk Assessment Worksheet.....	17
Table 6 – QA Review List.....	21

Figures

Figure 1 – AGS Escalation List.....	9
-------------------------------------	---



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

1.0 Introduction

1.1 Executive Summary

The REDDIG and MEVA II networks both provide communications critical to air traffic safety in the South American, Caribbean, and Central American operating regions. Each member state, brought together by the International Civil Aviation Organization (ICAO), is networked to provide voice (switched, hotline, and administrative) and data (flight plans) that are used to help ensure the safety of thousands of commercial flights each year. Currently, these two networks are separate and cannot be used to inter-communicate as flights pass between the Caribbean and Central American region and the South American region. Although the two networks are currently separate entities, they are designed so that an individual node may be added into either network with additional hardware and configuration. MEVA II and REDDIG members defined the requirement for the interconnection of circuits between designated MEVA II nodes and designated nodes in the REDDIG VSAT network.

The AGS MEVA - REDDIG Interconnection solution minimizes the amount of integration necessary to accomplish this goal by using the same frame relay device that breaks out the individual voice or data circuit required for both networks. Our technical solution, which places particular emphasis on the availability and reliability performance factors, is designed under the following premises:

REDDIG and MEVA II VSAT Interconnection Network will both operate under a full-mesh network topology, using TDMA/Frame Relay satellite access, employing a IS-IR satellite transponder with a beam directed over United States /Latin America, C-Band operational frequencies and colinear vertical polarization.

Installation of MEVA II compatible modems in the REDDIG nodes in Bogotá, Colombia and Caracas, Venezuela, and a REDDIG compatible modem in the MEVA II node in COCESNA using the existing FRADS will allow communications from any MEVA II site to Bogotá and Caracas and from any REDDIG site to COCESNA.

For all new equipment to meet the service requirements of our solution, AGS will use only commercial-off-the-shelf (COTS) equipment and/or software from reputable manufacturers and suppliers.

Our design for the MEVA II / REDDIG Interconnection solution is modular and technologically upgradeable, state of the art, compatible with existing modules in the existing VSAT nodes, thereby permitting a



high degree of flexibility for implementing future changes in communications services when requested to do so by ICAO.

1.2 Plan Introduction

1.2.1 Purpose

The purpose of the Implementation Plan is to describe the organizational resources and management controls to be employed to meet the cost, performance, and schedule requirements for the MEVA REDDIG implementation.

1.2.2 Assumptions and Constraints

This effort is to be carried out IAW Contract No. 22500187 for the Provision of the Interconnection of the MEVA II and REDDIG Satellite Telecommunications Network.

1.2.3 Scope and Objectives (Program Deliverables)

AGS is tasked with the successful interconnect of the Bogota and Caracas REDDIG sites to the MEVA II network. Via separate service order modifications with applicable MEVA II sites, AGS will be tasked to implement components necessary to support the interconnect. AGS will fulfill all requirements set forth in Contract No. 22500187 for the Provision of the Interconnection of the MEVA II and REDDIG Satellite Telecommunications Network.

2.0 References

Contract No. 22500187 for the Provision of the Interconnection of the MEVA II and REDDIG Satellite Telecommunications Network.

MEVA II Operations and Maintenance Plan

3.0 Program Organization

3.1 AGS Program Team

Name	Phone	Mobile	E-mail	Role
Matthew Toney	301-797-5042	717-977-5867	Matthew.toney@americom-gs.com	Program Manager
Devaraj Sahu	703 610-0986	301-728-2107	devaraj.sahu@americom-gs.com	Systems Engineer
Ron Teske	410-549-4314	410-382-3846	Ron.teske@americom-gs.com	Operations Manager



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

David Benning	703 610-0908		David.benning@americom-gs.com	Sales Director
Angie Steever	703-610-1020		Angela.Steever@americom-gs.com	Contracts / Legal
Stacey Elwood	301-992-2992		Stacey.elwood@americom-gs.com	Contracts Manager
David Jackson	703 610-1026		david.jackson@americom-gs.com	Program Sponsor – AGS COO

Table 1 – AGS Program Team

3.2 Customer Team

Name	Phone	Mobile	E-mail	Role

Table 2 – Customer Team

3.3 Key Vendors / Subcontractors

Name	Phone	Mobile	E-mail	Role
C-Systems	321-636-7588	321-591-2654	lloyd.brownhill@c-systemsinc.com	Installation Contractor

Table 3 – Key Vendors / Subcontractors

UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

3.4 AGS Escalation List / Organization Chart

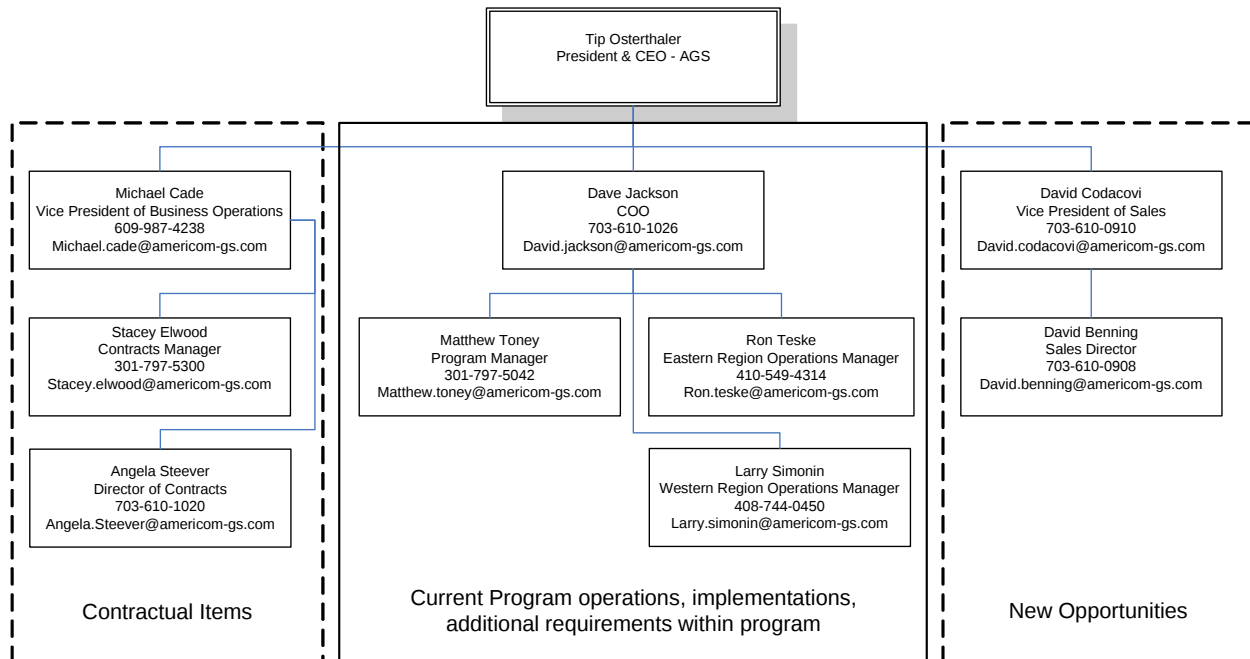


Figure 1 – AGS Escalation List

3.5 Roles and Responsibilities

3.5.1 Program Manager (PM)

The Program manager will:

Be the primary point of contact for AGS and the customer with regards to product or service delivery

Ensure that team members know their responsibilities

Track team member performance

Prepare a detailed implementation plan, and obtain agreement to that plan from the AGS and Customer management teams

Maintain a Program binder containing all pertinent Program data

Report Program status to management



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

Oversee the effort to finalize a Statement of Work that is acceptable to AGS and the customer

The Program manager's authority include:
Authority to direct Program team

Access to customer representatives on all matters related to this effort

Access to the AGS management team on all matters related to this effort

Control of the Program budget

Access to financial reports related to Program expenditures, including time and attendance

Renegotiation with the AGS management team to delegate responsibility and authority to functional organization

3.5.2 Program Engineer (PE)

The Program Engineer will:

Review all technical requirements listed in the customer SOW

Oversee the technical design to ensure requirements are met

Provide technical oversight with regards to subcontract work

Perform duties as described in the Subcontract Management Plan

AGS MEVA REDDIG Subject Matter Expert (SME)

With the PM, develop operating procedures for the Network Operations Center and AGS Operations to support ongoing operations of the MEVA REDDIG network

3.5.3 Field Operations

Field Operations staff will be used to implement and test the components to be installed in the existing MEVA II sites.

3.5.4 Configuration Management (CM) & Process Lead

The Configuration Manager is responsible for formal releases of documentation, revision level control, and management of Functional



Configuration Audit (FCA) and Physical Configuration Audit (PCA). The Process Lead is responsible for ensuring the proper processes are being followed as described in all project plans and procedures, and that the correct metrics are being gathered, analyzed, monitored and adjusted when needed.

3.5.5 Quality Assurance (QA) Manager

The Quality Assurance Manager supports all phases of the program in accordance with AGS processes and procedures. These activities include performing reviews and audits as required by the QA Plan.

3.5.6 Project Control (PC)

The Project Control representative (or project controller – PC) evaluates applicability of all project control related procedures, as required by AGS Policies and Procedures. The PC works with the PM to assess the overall performance, identifies trouble areas and helps with the development of corrective actions, conducts Cost Account Management (CAM) reviews to develop Estimate to Complete (ETCs) and assess Earned Value, prepares inputs for, and participates in, the monthly PMRs and assesses financial metrics based on the Metrics Plan to be include in the monthly PMR.

3.5.7 Contracts Manager

The Contracts Manager is responsible for the day-to-day contract administration of the program and will conduct any proposal preparation and/or contract negotiation as a result of any changes to the effort. The Contracts Manager will conduct continual reviews to ensure that all terms and conditions are being met and that the contract is in accordance with legal requirements, customer specifications and government regulations. The contracts representative interfaces with the Program Manager and technical staff and is responsible for preparing and disseminating information regarding contract status, compliance, modification, and negotiation to the appropriate personnel working the project. In addition, the contracts representative participates in internal and external program reviews. The Contracts Manager is the primary interface with the Government Contract Specialist and/or Contracting Officer.

3.5.8 Procurement Manager

The Procurement Manager is responsible for project material purchases and negotiation of subcontracts. The procurement manager works with the Program Manager and technical lead to monitor subcontractor



performance to ensure compliance with subcontract requirements. The procurement manager reviews, approves and processes all invoices received from suppliers or subcontractors. The procurement manager is responsible for negotiations of price, schedule and terms and conditions with each subcontractor.

3.5.9 Subcontractors

The following section identifies the key roles performed by the subcontractors on the MEVA REDDIG Interconnect implementation.

C-Systems

C-Systems will be tasked to perform site surveys, and installation and test services in Bogota, Colombia and Caracas, Venezuela. Their primary point of contact will be considered a member of the AGS core Program Team.

4.0 Managerial Process Plans

4.1 Plan of Action and Milestones (POA&M)

4.1.1 Schedule

The AGS Program Team has used data collected from the MEVA II implementation effort, vendor inputs, and industry knowledge to develop a comprehensive estimation plan that captures the scope, cost, and time related to successfully implement the MEVA REDDIG Interconnect. An MS Project Schedule is located in APPENDIX A of this plan.

4.1.2 Staffing Plan

Based on the tasks and timeframe identified in the MS Project Schedule, AGS has determined the internal staffing necessary to successfully complete the program. Their duties and responsibilities are detailed in the Roles and Responsibilities section of this plan. Other AGS staff duties are also detailed in this section and will be used as necessary.

4.1.3 Program Staff Training Plan

From the MEVA II network implementation, AGS has staff trained in the management and maintenance of the network equipment used. The AGS PM ensures that Network Operations Center staff have the training and documentation needed to support the customer.



4.2 Work Plan

4.2.1 Work Activities

Work activities are detailed in APPENDIX A of this plan.

4.2.2 Schedule Allocation

Schedule Allocation is detailed in APPENDIX A of this plan.

4.2.3 Resource Allocation

Resource Allocation is detailed in APPENDIX A of this plan.

4.3 Control Plan

4.3.1 Requirements control plan

The AGS PM will use a deliverables matrix to keep track of all requirements and regularly track and update the MS Project Schedule tasks to ensure requirements are being completed. These updates will be conducted prior to each weekly status report submission.

4.3.2 Schedule control plan

The AGS PM will track and update the MS Project Schedule on a regular basis to ensure accuracy. The PM will use the weekly status report to notify all parties of changes to the schedule and will issue a change request form that will analyze the impact of changes in scope and schedule. The Change Request Form and Weekly Report template are located in APPENDIX B of this plan.

4.3.3 Budget control plan

The AGS PM and the AGS Project Controller will conduct regular reviews to ensure budget parameters are kept intact. The PM will review the budget each time a purchase requisition is entered or an invoice is received, and will conduct a budget review with the project controller prior to a monthly Program Management Review (PMR).

4.3.4 Reporting plan

The following list details reports and meetings that will take place to ensure all stakeholders are kept informed of program status, upcoming events, and issues encountered. The AGS PM will be responsible for ensuring reports are completed accurately and on time, and meeting are conducted with agendas, and action items, and meeting minutes.



REPORT / MEETING	WHEN	WHO
Kickoff Meeting	Startup	AGS Program Team Customer Team AGS Management
Closedown Meeting	Upon Customer Acceptance	AGS Program Team Customer Team AGS Management
Status Report	Weekly	Sent to all
PMR	Monthly	AGS Program Team AGS Management
Other Meetings	As Necessary	TBD

Table 4 – Report and Meeting Plan

4.4 Plan Closeout

AGS will conduct the program closeout as per the MS Project Schedule located in APPENDIX A of this plan.

5.0 Supporting Plans

5.1 Risk Management Plan

The purpose of the Risk Management Plan is to identify items that may impact AGS' ability to deliver with regards to scope, time, or budget for this program. Once the risk is identified it is classified into categories: Threats or Opportunities.

Threats are dealt with in the following ways:

Accept – Preparing for and dealing with a risk's consequences, either actively (contingency) or passively (doing nothing)

Mitigate – Reducing the probability and/or consequences of a threat to an acceptable threshold

- Transfer – Shifting a threat's consequence to a third party
- Avoid – Eliminating the threat, usually by eliminating its potential cause

Opportunities are dealt with in the following ways:

Accept – Same as threat response strategy

Enhance – Modify the potential of an opportunity by increasing probability and/or positive impact, and by identifying and maximizing key drivers



- Exploit – Ensure that the opportunity is realized; eliminate the uncertainty associated with a particular upside risk by making the opportunity definitely happen
- Share – Allocate ownership to a third party who is best able to capture the opportunity

The following table list risks identified for this plan. Risk status will be updated and reported in the weekly status report.



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

This Page Intentionally Left Blank



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

ID	Description	Probability %	Impact 1-5	Exposure	Impact Horizon	Strategy	Date Recognized	Responsibility
001	Delay in delivery of Equipment to AGS	25	5	1.25	NEAR	MITIGATE – 1) Frequent contact with manufacturers to establish and keep promised delivery dates 2) Prompt ordering of equipment 3) Order long lead items as early as possible 4) Assign additional engineering resources if necessary to make up time during configuration and FAT	4/5/09	ALL
002	Delays in Custom Clearance	45	5	2.25	MID	MITIGATE – 1) AGS to complete all necessary export paperwork in a timely fashion 2) Prompt shipment of equipment 3) AGS to provide each applicable site with full export paperwork 4) Site contact to work to get equipment cleared through Customs	4/5/09	ALL
003	Loss Factor of IFL	20	5	1.00	NEAR	MITIGATE – 1) Perform site survey to determine if IFL adequate 2) If IFL needs to be replaced, provide quote to ICAO / REDDIG as soon as possible after the site survey report is received	8/22/07	AGS

Table 5 – Risk Assessment Worksheet



5.2 Configuration Management Plan

The purpose of this plan is to maintain revision control of plans, templates, technical documentation, and software. Configuration Management shall be carried out in accordance with AGS company policies and procedures. All documents will have a document control number assigned and will be updated and review by the CM Manager each time a revision is made. All stakeholders will be notified of revision changes, and current versions will be made available. The vehicle for notification on the MEVA REDDIG Interconnect implementation will be the weekly status report.

5.3 Subcontractor Management Plan

The purpose of this plan is to provide guidance in the management and oversight of subcontractors in the implementation of the MEVA REDDIG Interconnect

The Program manager will:

Be the primary point of contact between AGS and customer points of contact with regards to product or service delivery

Review and approve Statements of Work to be issued

Review and approve purchase requisitions in SAP

Report subcontractor progress and issues to the AGS Management Team as required.

Review and approve vendor invoices

Be the primary point of contact between AGS and subcontractors, pertaining to delivery schedule, cost, and scope of services and solutions being provided

Develop the Statement of Work to be submitted to the subcontractor for quote / proposal response

Work with the SES AMERICOM Sourcing Manager to add vendors to the SES AMERICOM approved vendor list, if necessary

Coordinate related or dependent activities between subcontractors



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

The Program Engineer will:

Be the primary point of contact for between AGS and subcontractors, pertaining to specific technical requirements, questions, and issues

Assist the Subcontracts Program Manager in the development of subcontractor Statements of Work, with regards to technical requirements and test and acceptance criteria

Review and provide recommendations to the AGS Program Manager pertaining to any changes, additions, or deletions of subcontractor scope of work

Enter purchase requisitions for subcontract work

Sign off on test and acceptance results

Statements of work shall be submitted for all subcontract work to be performed. The AGS Program Manager shall retain copies of the following in the Program binder that pertain to subcontractors:

Request for Quotes / Proposals to the vendor

Vendor RFQ / RFP responses

SES AMERICOM Purchase Order

Vendor invoices

5.4 Installation Plan

The Installation Plan is a separate document, and will be submitted at a later date.

5.5 Quality Assurance Plan

The purpose of this plan is to ensure that technical deliverables are met, processes and procedures are adhered to, and any deviation is documented and approved. The following reviews / audits will take place as part of the QA Plan:



ITEM	WHEN	WHO
Technical Deliverables *Customer Acceptance Sheet signed	Upon Delivery	Program Manager Program Engineer QA Manager Vendor Representative Customer Representative
Configuration Management Audit	Upon Completion and Quarterly	Program Manager CM Manager
Technical Documentation Review	Upon Completion Upon Changes / Updates Periodic Inspection	Program Engineer Engineering Dept Peer Review

Table 6 – QA Review List

5.6 Change Management Plan

The purpose of this plan is to provide guidance in implementing and documenting changes to the scope of work with regards to the MEVA REDDIG Interconnect

The Program manager will be responsible for ensuring any change of scope is documented and approved using the Program Change Request Form. A blank Change Request Form is located in APPENDIX B of this plan. The Program manager will keep a copy of each change request in the Program binder and will be responsible for updating the Program Schedule to reflect the change.

A proposed change will be noted and tied to a corresponding Work Breakdown Structure (WBS) item. AGS will perform an impact analysis in the following areas: technical, budget, schedule, performance, and contract. The AGS approving authority (sponsor) will sign the change request form, which will then be submitted by the customer for review and approval.

Upon customer signoff, the AGS Program Manager will update the Program Schedule accordingly

5.7 Test and Acceptance Plan

The Installation Plan is a separate document, and will be submitted at a later date.

5.8 Process Improvement Plan

As part of Program Closedown, the AGS Program Team will collaborate to complete a Lessons Learned document that reviews all aspects of the program. A template of the Lessons Learned Document is located



in APPENDIX B of this plan. The completed document will be submitted for review by AGS senior management and the Quality Assurance Manager.

6.0 APPENDICES

6.1 APPENDIX A – MS Project Schedule

6.2 APPENDIX B – Templates



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

2A-22

2A-22

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

ID		% Complete	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	'09					Mar 1, '09					Mar 8, '09					Mar 15, '09					Mar 22, '09					Mar 29, '09				
								T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W	T	F	S	S	M	T	W
106		0%	Installation	2 days	Tue 7/14/09	Thu 7/16/09	105																														
107		0%	Downtime / Interconnect	6 hrs	Thu 7/16/09	Thu 7/16/09	106																														
108		0%	Installation Complete	0 days	Thu 7/16/09	Thu 7/16/09	106,107																														
109		0%	Bogota, Colombia	2.75 days	Fri 7/17/09	Wed 7/22/09																															
110		0%	AGS Installer Arrive	0 days	Fri 7/17/09	Fri 7/17/09	86FS+2 wks,108F																														
111		0%	Installation	2 days	Mon 7/20/09	Tue 7/21/09	110																														
112		0%	Downtime / Interconnect	6 hrs	Wed 7/22/09	Wed 7/22/09	111																														
113		0%	Installation Complete	0 days	Wed 7/22/09	Wed 7/22/09	111,112																														
114		0%	MEVA II Sites	24 days	Tue 6/16/09	Mon 7/20/09																															
115		0%	Miami, FL	1 day	Tue 6/16/09	Wed 6/17/09																															
119		0%	San Juan, Puerto Rico	1 day	Tue 7/7/09	Wed 7/8/09																															
123		0%	Kingston, Jamaica	1 day	Thu 7/9/09	Fri 7/10/09																															
127		0%	Curacao	1 day	Mon 7/13/09	Tue 7/14/09																															
131		0%	Oranjestad, Aruba	1 day	Wed 7/15/09	Thu 7/16/09																															
135		0%	Panama City, Panama	1 day	Fri 7/17/09	Mon 7/20/09																															
139		0%	Documentation	5 days	Wed 7/22/09	Wed 7/29/09																															
142		0%	AGS Compile Documentation Package	1 wk	Wed 7/29/09	Wed 8/5/09	141																														
143		0%	Submit Documentation Package to Customer	0 days	Wed 8/5/09	Wed 8/5/09	142																														
144		0%	PROJECT CLOSEDOWN	15 days	Wed 8/5/09	Wed 8/26/09																															
145		0%	Customer Acceptance Form Signed	0 days	Wed 8/5/09	Wed 8/5/09	139FS+1 wk,102																														
146		0%	Handoff to Operations	2 wks	Wed 8/5/09	Wed 8/19/09	145																														
147		0%	Implementation Closed out of Deltek and Axapta	0 days	Wed 8/26/09	Wed 8/26/09	146FS+1 wk																														
148		0%	Implementation Close down Complete	0 days	Wed 8/26/09	Wed 8/26/09	147																														
149		0%	REPORTS AND MEETINGS	85.75 days	Tue 4/21/09	Wed 8/19/09																															

[illegible]

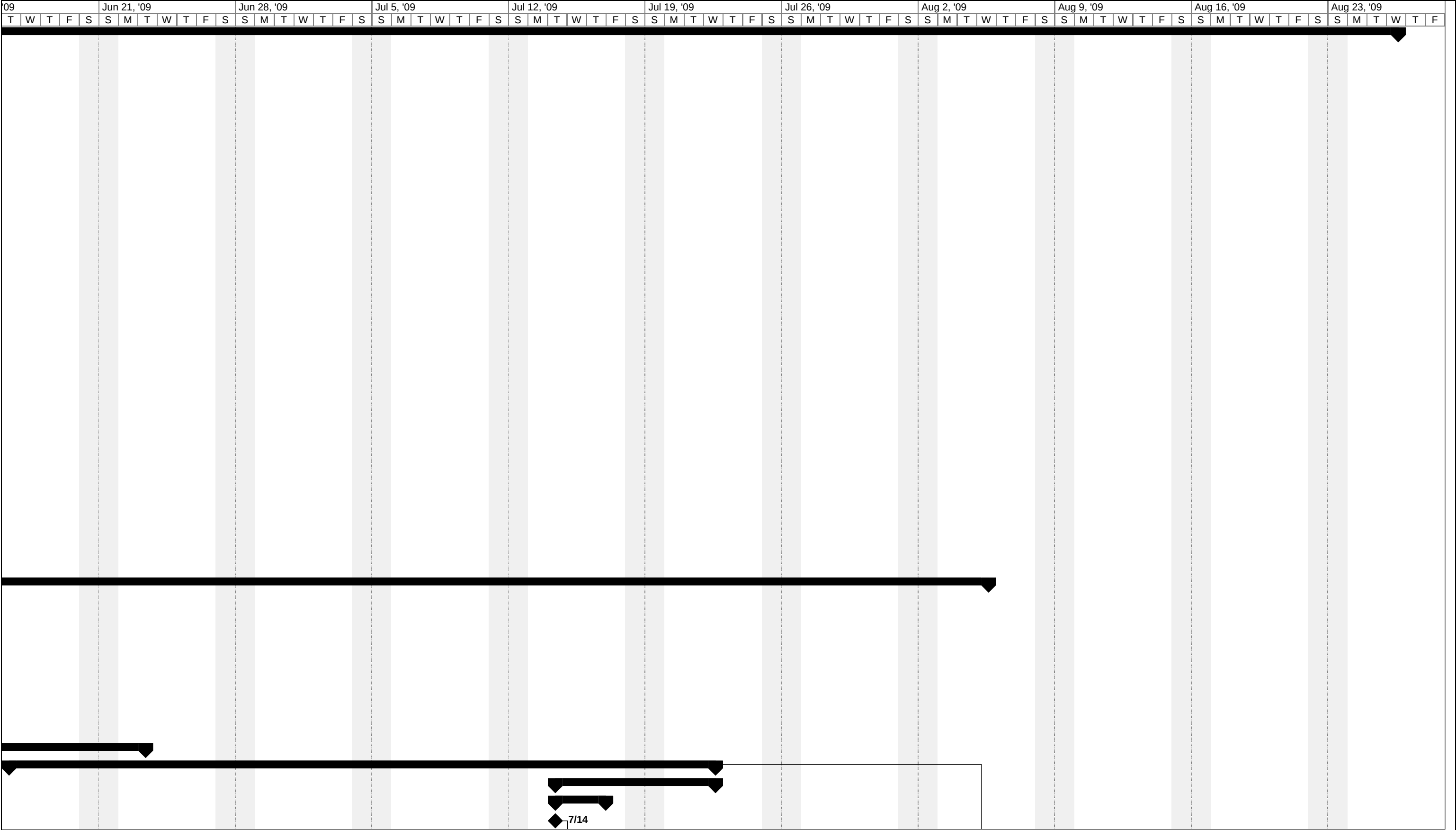
Apéndice A al Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día

[illegible]

Project: MEVA REDDIG INTERCONN Date: Thu 4/9/09	Task		Progress		Summary		External Tasks		Deadline	
	Split		Milestone		Project Summary		External Milestone			

Page 4

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



Project: MEVA REDDIG INTERCONN
Date: Thu 4/9/09

Task

Split



Progress

Milestone



Summary

Project Summary



External Tasks

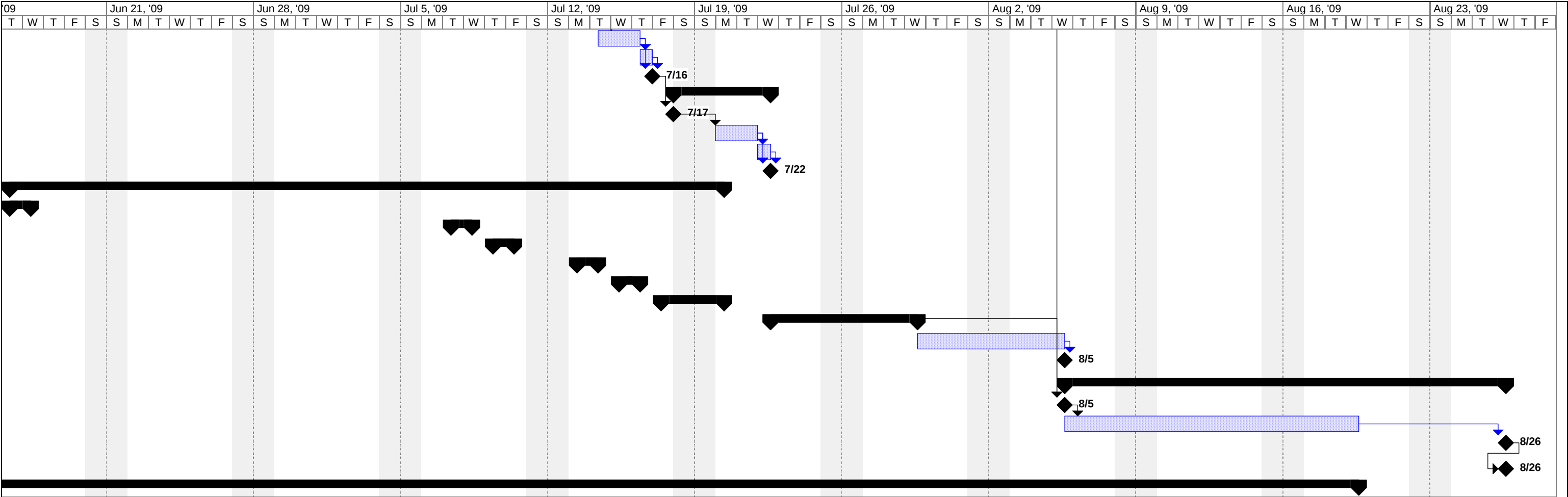
External Milestone



Deadline



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



Change Request

Program Information

Program Name MEVA REDDIG INTERCONNECT	SAP #	Customer ICAO / MEVA II / REDDIG
Prepared By Matthew Toney	Phone # 301-797-5042	E-Mail Matthew.toney@americom-gs.com
Date Prepared		

Proposed Change

Baseline Description
Change Description
Rationale

Modified Activities

WBS NO.	Activity Name / Title
WBS NO.	Activity Name / Title
WBS NO.	Activity Name / Title
Other References	

Impact Review

Meeting Date
Technical Impact
Budget Impact
Schedule Impact
Performance Impact
Contract Impact

AGS Approvals

Name (Print)	Signature	Date
Telephone	Fax	E-Mail

Customer Decision

	Approved	Comments
	Tabled	
	Disapproved	

Customer Signature

Name (Print)	Signature	Date
Telephone	Fax	E-Mail



Lessons Learned Document

Program Information

Program Name MEVA REDDIG INTERCONNECT	SAP #	Customer ICAO / MEVA II / REDDIG
Prepared By Matthew Toney	Phone # 301-797-5042	E-Mail Matthew.toney@americom-gs.com
Date Prepared		

Summary

Program Background
Learning Highlights
Recommendations Summary

Technical Review

Program Experience
Recommended Process Improvements
Proposed Tool Modifications or Improvements

Administrative Review

Program Experience
Recommended Process Improvements
Proposed Tool Modifications or Improvements

Lessons Learned Document

Program Information

Program Name MEVA REDDIG INTERCONNECT	SAP #	Customer ICAO / MEVA II / REDDIG
Prepared By Matthew Toney	Phone # 301-797-5042	E-Mail Matthew.toney@americom-gs.com
Date Prepared		

Contract Management Review

Program Experience
Recommended Process Improvements
Proposed Tool Modifications or Improvements

Risk Management Review

Program Experience
Recommended Process Improvements
Proposed Tool Modifications or Improvements

Financial Management Review

Program Experience
Recommended Process Improvements
Proposed Tool Modifications or Improvements

Lessons Learned Document

Program Information

Program Name MEVA REDDIG INTERCONNECT	SAP #	Customer ICAO / MEVA II / REDDIG
Prepared By Matthew Toney	Phone # 301-797-5042	E-Mail Matthew.toney@americom-gs.com
Date Prepared		

Customer Relationship Management

Program Experience
Recommended Process Improvements
Proposed Tool Modifications or Improvements

Team Relationship Management

Program Experience
Recommended Process Improvements
Proposed Tool Modifications or Improvements

APÉNDICE B / APPENDIX B

**LISTADO DE EQUIPAMIENTO PARA LA INTERCONEXIÓN MEVA II / REDDIG
CORRESPONDIENTES A LOS NODOS REDDIG
LIST OF EQUIPMENT FOR MEVA II / REDDIG INTERCONNECTION RELEVANT TO THE
REDDIG NODES**

Location	Additional Equipment/Parts Needed	Quantity
Caracas	Linkway 2100 with frame-relay card and V.35 cable	1
	Memotec DAV Card (<i>2 for MUX A, 2 for MUX B</i>)	4
	Memotec FXS SLIM LID (<i>3 for MUX A, 3 for MUX B</i>)	6
	2-port L-band Splitter	3
	2-port L-band Combiner	3
	Paradise 75W BUC	2
Bogota	Linkway 2100 with frame-relay card and V.35 cable	1
	Memotec V.35H Card	1
	Memotec E1 DIM (<i>1 for MPS A, (1) for MPS B to be installed in slot 2</i>)	2
	2-port L-band Splitter	3
	2-port L-band Combiner	3
Ecuador	E-1 Daughter Card for Memotec A and Memotec B	2

APÉNDICE C

ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL

Interconexión del nodo MEVA II de COCESNA con la REDDIG

Programa de Implantación

Mayo 2009

CONTENIDO

	Página
1. Resumen Ejecutivo	3
2. Referencias para la implantación	3
2.1 Proyecto RLA/09/901	3
2.2 Premisas Técnicas.....	3
2.3 Servicios a ser brindados	4
3. Coordinación	5
Puntos focales	
a) OACI / Administración REDDIG	
b) COCESNA	
c) AGS	
4. Actividades para la activación del Nodo COCESNA en la REDDIG	6

INTERCONEXIÓN DEL NODO MEVAII DE COCESNA CON LA REDDIG

PROGRAMA DE LA IMPLANTACIÓN

1. Resumen Ejecutivo

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 la propuesta, la solución integral consiste en el suministro, instalación y pruebas del equipamiento, así como también la operación del Nodo COCESNA en la REDDIG, de aquí en adelante Nodo COCESNA/REDDIG, con los más altos estándares de disponibilidad, confiabilidad y calidad de los servicios a ser cursados en la red.

1.2 La solución 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.

1.3 Adicionalmente a los dos canales de voz exclusivos ATSa se configurará 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.

1.4 La instalación del equipamiento en el Nodo será realizado en coordinación con COCESNA y la empresa AGS 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.

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. Referencias para la implantación

2.1 Proyecto RLA/09/901

Acuerdo de Gestión de Servicios suscrito entre la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea, COCESNA, y la OACI.

2.2 Premisas Técnicas

2.2.1 En base a los requerimientos de comunicaciones del nodo COCESNA para la interconexión de las redes MEVA II / REDDIG, la solución consiste en el suministro, instalación y pruebas del equipamiento, así como también la operación del nodo MEVA II de COCESNA en la REDDIG, con los más altos estándares de disponibilidad, confiabilidad y calidad de los servicios a ser cursados en la red.

2.2.2 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. Las tarjetas Memotec, una V.35H y dos DAV con tres interfaces FXS serán proporcionadas e instaladas en el equipo CX960e por COCESNA a su solicitud.

2.2.3 Adicionalmente a la configuración de los dos canales de voz exclusivos ATS, se configurará también un canal de voz administrativo '*on net*' para la realización de labores y coordinaciones de mantenimiento.

2.2.4 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.

2.2.5 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 alternativo Centro de Operaciones en Ezeiza.

2.2.6 Los requerimientos de comunicación del nodo 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.

2.2.7 El desempeño esperado es contar con los 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.

2.3 Servicios a ser brindados

2.3.1 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.

Equipamiento a suministrarse

- (1) Un modem Linkway 2100 con fuente de alimentación AC
- (1) Una interfaz terrestre serial con protocolo *frame relay*
- (1) Un Cable V.35
- (2) Dos Combinadores/Divisores de banda L
- (1) Un lote de cable coaxial, conectores y adaptadores

2.3.2 La instalación del equipamiento 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.

2.3.3 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.

2.3.4 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.

2.3.5 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,
- 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.
- d) Pruebas de extremo a extremo y activación del nodo COCESNA/REDDIG

2.3.6 Soporte operativo:

2.3.6.1 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.

3. Coordinación

3.1 La Administración de la REDDIG coordinará todos los aspectos necesarios con los representantes de COCESNA y del Proveedor de Servicios AGS para la ejecución del presente Programa de Implantación.

3.2 Para este objetivo, los puntos focales serán los siguientes

- a) OACI – Oficina Regional SAM
Punto Focal: Onofrio Smarrelli
Oficial Regional CNS – SAM
Lugar: Lima, Perú
Teléfono: 51 1 611-8686
E-mail: os@lima.icao.int

Administración de la REDDIG - ADM
Punto Focal: Luis Alejos
Administrador de la REDDIG – SAM
Lugar: Manaus, Brasil
Teléfono: +55 92 3652-5714
E-mail: lat@lima.icao.int

b) COCESNA
Punto Focal:
Lugar:
Teléfono:
E-mail:

c) AGS
Punto Focal:
Lugar:
Teléfono:
E-mail:

4. **Actividades para la activación del Nodo COCESNA en la REDDIG**

1. Adquisición de equipos y partes
Inicio: Junio 5, 2009
Duración: 45 días
Responsable: OACI TCB
2. Inspección en el sitio
Inicio: Julio 9, 2009
Duración: 2 días
Responsable: OACI ADM REDDIG
3. Envío de equipo y partes
Inicio: Julio 10, 2009
Duración: 10 días
Responsable: OACI TCB
4. Configuración satelital del Nodo COCESNA en NCC REDDIG.
Inicio: Julio 27, 2009
Duración: 5 días
Responsable: OACI ADM
5. Configuración del equipo Memotec CX960e de COCESNA
Acción previa:
 - a) Entregar a OACI ADM el archivo (.cxt) con la última configuración del equipo CX-960e
 - b) Instalar 2DAV+1V.35H en equipo CX960e
Fecha límite: Julio 24, 2009
Responsable: AGS
Inicio: Julio 27, 2009
Duración: 5 días
Responsable: ADM

-
6. Configuración de los equipos Memotec de SEGU, Guayaquil-Ecuador
Acción previa:
a) Instalar 1 DVP2 en cada equipo
Fecha límite: Julio 24, 2009
Responsable: OACI ADM
Inicio: Julio 27, 2009
Duración: 5 días
Responsable: OACI ADM
 7. Configuración de los equipos Memotec de SKED, Bogotá-Colombia
Acción previa:
a) Entregar a OACI ADM el archivo (.cxt) con la última configuración de SKED y que incluyan los circuitos con MEVA II
Fecha límite: Julio 24, 2009
Responsable: AGS
Inicio: Julio 27, 2009
Duración: 5 días
Responsable: ADM
 8. Configuración de los equipos Memotec de SAEZ y SBMN
Inicio: Julio 27, 2009
Duración: 5 días
Responsable: OACI ADM
 9. Instalación de Linkway2100 en Nodo COCESNA
Inicio: Agosto 6, 2009
Duración: 1 día
Responsable: OACI ADM, AGS, COCESNA
 10. 'Line up' satelital del Linkway2100 en Nodo COCESNA
Inicio: Agosto 6, 2009
Duración: 1 día
Responsable: OACI ADM, AGS
 11. Pruebas de extremo a extremo y activación del Nodo COCESNA en la REDDIG
Inicio: Agosto 6, 2009
Duración: 2 días
Responsable: OACI ADM
 12. Evaluación de las comunicaciones
Inicio: Agosto 6, 2009
Duración: 2 días
Responsable: OACI ADM, COCESNA
 13. Aceptación del servicio
Inicio: Agosto 7, 2009
Duración: 1 día
Responsable: COCESNA

APÉNDICE D/APPENDIX D

PUNTOS FOCALES PARA COORDINAR LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN PARA LA INTERCONEXIÓN MEVA II/REDDIG

FOCAL POINTS FOR COORDINATING THE IMPLEMENTATION OF THE ACTION PLAN FOR MEVA II/REDDIG INTERCONNECTION

ESTADO ORG./ STATE ORG.	NOMBRE-TÍTULO/ NAME-TITLE	DATOS DE CONTACTO/ CONTACT INFORMATION
BRASIL/ BRAZIL	Athayde Licerio Viera Frauche Coordinador de la REDDIG/REDDIG Coordinator Jorge Mauricio Motta Coordinador Técnico REDDIG/REDDIG Technical Coordinator Alessandro Stefson Mamede Alves Coordinador Técnico REDDIG/REDDIG Technical Coordinator	DECEA Av. General Justo 160 Castelo, Rio de Janeiro, Brasil Tel +55 21 21016584 Fax +55 21 21016219 Email dcte5@decea.gov.br CINDACTA IV Av. Do Turismo sin Taruma Manaus – AM, Brasil Tel +55 92 36525536 Fax +55 92 36525501 Email mauriciojmm@cindacta4.decea.gov.br CINDACTA IV Av. Do Turismo sin Taruma Manaus – AM, Brasil Tel +55 92 36525470 Fax +55 92 36525501 Email ttaa@cindacta4.decea.gov.br
COLOMBIA	Sergio Paris Asesor del Director de la UAEAC/ UAEAC Director Adviser	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil - UAEAC Dirección Telecomunicaciones Aeropuerto Internacional El Dorado Tel +57 1 2663672 Fax +57 1 2223486
ECUADOR	Raúl Avellán Oña Asuntos técnicos:/Technical matter Aida Justina Moreno Gómez Jefe Comunicaciones Satelitales RI – Asuntos Administrativos/Chief RI satellite communications	Aeropuerto José Joaquín Olmedo Guayaquil, Ecuador Tel +593 42 692829 Cel +593 84 362441 REDDIG 2308 / 2309 Email ravellan1@yahoo.com Dirección General de Aviación Civil Cerro Mojas, Edificio Servicio para la Navegación Aérea Quito, Ecuador Tel. + 593 260 1434 Fax + 593 260 1434 E-mail aida_moreno@dgac.gov.ec; aidamg@hotmail.com
PERÚ/PERU	José Luis Paredes Dávila	CORPAC S.A. Tel +51 1 708 1196 Cel +51 1 99582 5997 Email jlparedes@corpac.gob.pe

ESTADO ORG./ STATE ORG.	NOMBRE-TITULO/ NAME-TITLE	DATOS DE CONTACTO/ CONTACT INFORMATION
VENEZUELA	Luis E. Escobar Jefe Telecomunicaciones Aeropuerto Maiquetía/Chief Telecommunications, Maiquetia Airport Wilton R. Linarez Gerente General de la Oficina de Tecnología de la Información "OTI"/ General Manager Information Technology Office	Aeropuerto Simón Bolívar, Edif. ATC, Piso 2 Maiquetía, Venezuela Tel +58 212 3552143 Fax +58 212 3551412 Mail scoguil5@cantv.net l.escobar@inac.gob.ve Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC) Altamira Sur, Torre Británica, Piso 2 Caracas, Venezuela Tel +58 212 2774403 Fax +58 212 2774403 E-mail w.linarez@inac.gob.ve
COCESNA	Roger Perez Gerente Estación Honduras /Honduras General Manager	COCESNA Apartado Postal No. 660 Tegucigalpa, D. C., Honduras, C. A. Tel + 504 234 3360 ext. 1461 Fax + 504 234 3682 E-mail rperez@cocesna.org

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: February/Febrero 2009

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	Mar/09	Valid/Valido Is part of the Service Contract/Es parte del Contrato de Servicio

Legend / Leyenda:

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

Item No.	Action / Acción		Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2		3	4	5
5	Review of RFP / Revisión de RFP		MEVA II and REDDIG Members / Miembros MEVA II y REDDIG	29 June -07/ 29 Junio 07	Completed / Finalizado 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.
6	Proposals response / Respuesta de propuestas		MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor Servicio MEVA II y Administración REDDIG	26 Sep.-07	Completed / Finalizado 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	Completed / Finalizado The proposal was reviewed in the MR/5 Meeting. / La propuesta se revisó en la Reunión MR/5.
8	Focal 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	Completed / Finalizado 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.

Item No.	Action / Acción		Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2		3	4	5
		Focal point designation/ Designación punto focal	MEVA II and REDDIG Members involved / Miembros de MEVA II y REDDIG involucrados	30-Oct-07	Completed / Finalizado 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.
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	Completed / Finalizado 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	Completed / Finalizado 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	Completed / Finalizado No comments were received No se recibieron comentarios al respecto

Legend / Leyenda:

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

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
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	Completed / Finalizado 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	Completed / Finalizado The following States sent the MoU reviewed signed/Los siguientes Estados enviaron el MoU revisado firmado: Argentina, Brasil, Chile, Cuba, COCESNA, Estados Unidos, Guyana, Peru y/and Uruguay
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	Mar/ 2009	ICAO reviewed and coordinate with AGS the contract for the provision of the interconnection of the MEVA II and REDDIG Satellite Telecommunication network. The Review contract was accepted by both parts and its signature is pending. La OACI revisó y coordinó con AGS el contrato para la provisión de la interconexión de las redes de telecomunicaciones por satélite MEVAII y REDDIG quedando pendiente la firma del mismo.

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
15	To ensure that all MEVA II and REDDIG nodes work with IS-IR Satellite, using Band C transponder with US/Latin America hemispheric beam and Co-Linear Vertical polarization / Asegurar que todos los nodos de la MEVA II y REDDIG operen en el satélite IS-1R, empleando transpondedores de banda C con haz hemisférico US/Latin America y polarización co-lineal vertical.	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration/ Proveedor Servicio MEVA II/ Administración REDDIG	Nov /08	Completed / Finalizado In the month of November 2008 AGS proceeded to change the polarity from horizontal to vertical of the MEVA II nodes. With this implementation all the preliminary requirements for the interconnection were satisfied. En el mes de noviembre de 2008 AGS procedió a la implantación del cambio de polaridad de horizontal a vertical de los nodos de la MEVA II. Con esta implantación todos los requerimientos preliminares para la interconexión MEVAII REDDIG están satisfechos.

Legend / Leyenda:

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

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
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	Mar/ 09	The ICAO Technical Cooperation completed the bid process in the month of May 2008. The purchase of the equipments will be made once ICAO signs the Contract for the provision of the interconnection of the MEVA II and REDDIG Satellite Telecommunication network. with AGS La Cooperación Técnica de la OACI completó el proceso de licitación para la adquisición de los equipos en mayo de 2008. La adquisición de los equipos se hará una vez que la OACI firme el contrato para la provisión de la interconexión de las redes de telecomunicaciones por satélite MEVAII y REDDIG con AGS.
17	Site survey for Bogota, Caracas and COCESNA, / Inspección sitio para Bogota, Caracas and COCESNA,	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor MEVA II y Administración REDDIG	May/ 09	Site survey is considered as part of the services to be provided. El estudio de sitio se considera parte de los servicios a ser provistos.
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	Jun/09	Site preparation completed as replied in ICAO State Letter / Preparación del sitio finalizada como se respondió en la carta a los Estados de la OACI.
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	Jul/09	

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	Jul/09	
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	Jul/09	
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	Aug/09	
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	Aug/09	
24	Service acceptance / Aceptación de los servicios /	MEVA II / REDDIG Member Administrations / Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG	Aug/09	
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	Sep/09	

- END / FIN -

Legend / Leyenda:

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

**Cuestión 3 del
Orden del día**

**Análisis de futuros requerimientos/ servicios con la implementación de la
Interconexión MEVA II / REDDIG**

3.1 La Reunión analizó los siguientes aspectos sobre este asunto:

- Futuros servicios a considerar en la interconexión MEVA II / REDDIG;
- Consideraciones para mantener la continuidad y sustentabilidad de los servicios de interconexión MEVA II / REDDIG;

Futuros servicios a considerar en la interconexión MEVA II / REDDIG

3.2 La Reunión tomó nota que en las Regiones CAR/SAM se espera que en los próximos años la mayoría de los Estados/Territorios/Organización Internacional avancen en la implantación de la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN), particularmente en sus aplicaciones tierra-tierra como los sistemas AMHS, se amplíe y mejore la cobertura de vigilancia, así como se avance en la capacidad de procesamiento de datos a nivel de sus sistemas de control, como es el caso de los sistemas de automatización en los ACC (datos radar, datos meteorológicos, coordinaciones operacionales, planes de vuelo, etc.).

3.3 En lo que respecta a la implantación de sistemas AMHS en los Estados/Territorios y Organización Internacional involucrados en la interconexión MEVA II / REDDIG, la Reunión fue informada que para el 2010 Brasil, Colombia, Estados Unidos, Panamá, Perú y Venezuela tendrán implantados sistemas AMHS. La interconexión de estos sistemas AMHS de acuerdo a lo indicado en la Tabla CNS 1Bb del CAR/SAM FASID se realizarán a través de la MEVA II / REDDIG.

3.4 Con la implantación de nuevos sistemas radar y la mejora de estas coberturas, específicamente en áreas comunes de varios Estados/Territorios/Organización Internacional, el incremento de sistemas automatizados en los ACCs y unidades ATS de las Regiones CAR/SAM, se requerirá la implantación de la transferencia automática de datos, como son planes de vuelo y dato radar entre ACCs adyacentes.

3.5 La Reunión tomó nota de los requerimientos iniciales de circuitos para la implantación de los servicios arriba mencionados (**Apéndice A** a esta parte del Informe), así como del requerimiento de ancho de banda para la implantación de los mismos.

3.6 La Reunión al analizar los requerimientos de circuitos y el requerimiento de ancho de banda, después de un amplio debate, consideró que se debería estudiar una configuración de red adecuada que optimice el uso de equipamiento y de ancho de banda requerido.

3.7 La Reunión consideró que en el estudio se podría considerar una configuración de red soportando el protocolo IP. A este respecto, la Reunión consideró que la Administración de la MEVA II, así como de la REDDIG, deberían elaborar un estudio de configuración de red que permita la optimización del uso de equipamiento y del ancho de banda en la interconexión MEVA II / REDDIG. A este respecto formuló la siguiente Conclusión:

CONCLUSIÓN MR 07/2 OPTIMIZACIÓN DEL USO DE EQUIPAMIENTO Y ANCHO DE BANDA EN LA INTERCONEXIÓN MEVA II / REDDIG

Que las Administraciones MEVA II y REDDIG :

- a) revisen los requerimientos futuros iniciales de circuitos presentes en el Apéndice A a esta parte del Informe;
- b) elaboren un estudio preliminar de configuración de red que permita optimizar el uso de equipamiento y ancho de banda para la implantación de los nuevos servicios ; y
- c) presenten los resultados indicados en el inciso a) y b) para la Octava Reunión de Coordinación MEVA II REDDIG.

Consideraciones para mantener la continuidad y sustentabilidad de los servicios en la interconexión MEVA II / REDDIG

3.8 La Reunión tomó nota que tanto la Administración de MEVA II así como de la REDDIG en vista de la no disponibilidad del equipo Modem satelital Linkway 2100 y el equipo bandabase MEMOTEC de la serie CX 950/960e, han decidido adquirir un lote de repuestos que le permita operar por un periodo adecuado.

3.9 Asimismo la Reunión consideró que cualquier cambio que hubiera tanto del lado de la red MEVA II así como de la REDDIG en equipamiento no debería afectar la interconexión MEVA II / REDDIG.

Gestión de la REDDIG por la OMR

3.10 Igualmente, la Reunión fue informada que para el año 2011 se prevé que la gestión actual de la REDDIG, efectuada a través de un proyecto de cooperación técnica de la OACI, se termine y se traspasa la gestión de la REDDIG a una Organización Multinacional Regional (OMR).

3.11 A este respecto la Administración de la REDDIG informó que tanto el convenio firmado entre la OACI y COCESNA, así como el contrato firmado entre la OACI y AGS se estarían manteniendo durante el periodo de interconexión establecido.

APÉNDICE

**REQUERIMIENTOS FUTUROS INICIALES DE CIRCUITOS FRAME RELAY EN LAS
REDES MEVA II Y REDDIG**

LOCALIDAD	CIRCUITO FRAME RELAY	CANTIDAD
Desde Caracas (Venezuela) a:		
Curacao	Canal de datos AMHS duplex 64Kbits/seg	1
	Canal de datos radar duplex 9.6 Kbps-16 Kbps	1
Aruba	Canal de datos radar duplex 9.6 Kbps-16 Kbps	1
Puerto Rico	Canal de datos AMHS duplex 64Kbits/seg	1
Desde Bogotá (Colombia) a:		
Curacao	Canal de datos radar duplex 9.6 Kbps-16 Kbps	1
Aruba	Canal de datos radar duplex 9.6 Kbps-16 Kbps	1
Panama	Canal de datos AMHS duplex 64Kbits/seg	1
	Canal de datos radar duplex 9.6Kbits/seg	1
COCESNA	Canal de datos radar duplex 9.6 Kbps-16 Kbps	2
Miami	Canal de datos AMHS duplex 64Kbits/seg	2*
Desde COCESNA a :		
Bogotá	Canal de datos radar duplex 9.6 Kbps-16 Kbps	2

* Los dos circuitos corresponden a los circuitos AMHS:
Lima (Peru) - Atlanta (EEUU)
Brasilia (Brasil) - Atlanta (EEUU)

**Cuestión 4 del
Orden del día**

**Estudio sobre consideraciones iniciales sobre la implementación de la
integración de las redes MEVA II /REDDIG**

4.1 Se recordó a la Reunión que el GREPECAS/14 aprobó la Conclusión de la Tercera Reunión de Coordinación MEVA II REDDIG (MR/3) *Conclusión 3/1 “Análisis de viabilidad técnico operacional de la solución de interconexión MEVA II/ REDDIG”*, donde la integración completa u homogénea total representaba la mejor solución técnica operacional, dado que la misma permitiría tener un control unificado, facilitando la gestión, así como la implantación de servicios requeridos entre las Regiones CAR y SAM. No obstante, se determinó que la implantación de la solución integrada como etapa inicial, sería difícil de cumplir considerando los aspectos divergentes que existen en la operación y administración de la REDDIG y de la MEVA II. A tal efecto, la solución más viable en la etapa inicial sería la interconexión, con el objetivo de integrar las redes después de un periodo de cinco años.

4.2 En este sentido, la Reunión tomó nota de que en atención a la Conclusión MR 06/04 de la Sexta Reunión de Coordinación MEVA II /REDDIG *“Estudio sobre consideraciones iniciales para la implantación de la integración de las redes MEVA II y REDDIG*, la OACI recopiló las consideraciones iniciales planteadas para la integración de ambas redes y elaboró un estudio preliminar sobre la configuración técnica de una red integrada, y los servicios que inicialmente estaría soportándose, el cual se presenta en el **Apéndice** a esta parte del informe.

4.3 Se considera que en este momento, las consideraciones iniciales realizadas a través de las reuniones de coordinación y grupo de tarea MEVA II / REDDIG, con relación a los aspectos operacionales, administrativos e institucionales; son muy prematuras, si tomamos en cuenta que la interconexión de las redes MEVA II / REDDIG todavía no esta implantada y no se tiene la experiencia operativa.

4.4 La Reunión recordó que el análisis y evaluación inicial realizados por las reuniones de coordinación y grupo de tarea MEVA II / REDDIG, han determinado la viabilidad de implantación de la integración de las redes MEVA II y REDDIG, y por ello resulta prudente continuar profundizando en los aspectos y consideraciones iniciales que incluyen la planificación de las acciones y trabajos afines para este propósito. Estos planes deberán contemplarse y concluirse dentro del periodo de cinco años una vez implantada y puesta en operación la interconexión de las redes MEVA II y REDDIG.

4.5 Considerando que varios de los aspectos y consideraciones a profundizar son elementos y tópicos propios de la operación y gestión de las redes, la Reunión convino de que el profundizar y completar estos elementos debería asignarse como una tarea dentro de cada una de los grupos de administración de las redes MEVA II y REDDIG, dentro del plazo de cinco años. Por lo cual acordó formular la siguiente Conclusión:

CONCLUSIÓN MR 7/3

**ELABORACIÓN DE UN PLAN DE ACCIÓN PRELIMINAR
PARA EL ESTUDIO DE LA INTEGRACIÓN DE LAS REDES
MEVA II / REDDIG**

Que cada grupo de administración, tanto la MEVA II como la REDDIG complete el estudio inicial de la integración de las redes MEVA II / REDDIG y elabore un plan de acción preliminar al respecto a ser presentado en la Octava Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG.

4.6 Tomando en cuenta la información provista en la Cuestión 1 del Orden del Día referida al estudio para un cambio en la plataforma del hardware y software de la REDDIG, debido a la no disponibilidad de varios equipos como el Modem Linkway 2100 y el Memotec 950, así como las evaluaciones que el MEVA TMG está realizando por esta misma razón, la Reunión consideró necesario que se intercambien estos estudios e información entre los Grupos de Administración de ambas redes para su consideración en los trabajos para la integración de ambas redes. En este sentido, la Reunión convino en formular la siguiente Conclusión:

**CONCLUSIÓN MR 7/4 INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN PARA LA INTEGRACIÓN
MEVA II / REDDIG**

Que las administraciones MEVA II y REDDIG, con vistas a la futura integración de las redes MEVA II y REDDIG, intercambien información relacionada con los estudios y otras consideraciones afines que se estarían realizando con los posibles cambios de la plataforma actual de las redes MEVA II y REDDIG.

APÉNDICE

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE CONSIDERACIONES TÉCNICAS INICIALES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTEGRACIÓN DE LAS REDES MEVA II /REDDIG

Antecedentes y Referencias para la Integración de Redes Digitales

La Tercera Reunión Regional de Navegación Aérea Caribe y Sudamérica (RAN CAR/SAM/3) (Buenos Aires del 5 al 15 de octubre de 1999) orientó al GREPECAS la necesidad de elaborar criterios y orientaciones pertinentes para lograr la interconexión entre las diversas redes digitales disponibles y emergentes Recomendación 9/1 – *Implantación de redes digitales para mejorar el SFA actual y facilitar la introducción de la ATN*.

A efecto de establecer criterios para la interconexión de las redes digitales a nivel regional e interregional se efectuaron dos reuniones Informales (Reunión Informal CAR/SAM 01/00 México del 26 al 29 de junio del 2000 y Reunión Informal CNS-CAR/SAM 01/01, (Bogotá, Colombia, del 9 al 11 de octubre de 2001), así como una Reunión de Coordinación de interconexión de las redes MEVA y REDDIG (Lima del 11 al 12 de Noviembre de 2002). En estas reuniones se formularon diversas propuestas de alternativas de interconexión, incluyendo la adopción de un memorando de entendimiento para el establecimiento de una plataforma digital homogénea basada en la interconexión de las redes MEVA II y REDDIG; así como la implantación transitoria de nodos de la red de Colombia en Jamaica, Panamá y COCESNA, se acordó que estas medidas se aplicarían hasta que se logre la interconexión MEVA II / REDDIG.

La Reunión GREPECAS/10 (Las Palmas, España, 23 al 27 de Octubre de 2001) adoptó un material preliminar de orientación sobre la interconexión de redes digitales de comunicaciones aeronáuticas (Conclusión 10/27). También, la Conclusión 10/28 indicó la necesidad de provisión de capacidad para el intercambio masivo de información a través de redes digitales de comunicaciones aeronáuticas.

La Reunión GREPECAS/12 (La Habana, Cuba, 7 al 11 de junio de 2004), destacó la importancia de continuar los esfuerzos para alcanzar interconexión e interoperabilidad homogéneas entre las redes de comunicaciones digitales regionales CAR/SAM, teniendo en cuenta los actuales y futuros requerimientos de comunicaciones de voz y datos, y a este efecto formuló la Conclusión 12/39 – *Puntos adicionales de interconexión de redes digitales regionales e interregionales*.

La Reunión GREPECAS/13, basado en la recomendación de la Reunión CNS/COMM/4 consideró:

- o la necesidad de continuar las labores de interconexión/interoperabilidad entre las dos redes utilizando a este respecto las reuniones de coordinación de los proyectos de cooperación técnica de la OACI relacionados con la MEVA II y la REDDIG
- o alternativas de estudios tales como la implantación de una interconexión de tipo homogénea o el establecimiento de puntos de interconexión para una solución no homogénea.
- o que es importante lograr la interconexión/interoperabilidad entre la MEVA II y la REDDIG y consecuentemente formuló la Conclusión 13/70 (*Establecimiento de acuerdos para el establecimiento de la interconexión/inter operabilidad MEVA II - REDDIG.*)

La Quinta Reunión del Grupo ALLPIRG/Advisory (ALLPIRG/5), celebrada en la Sede de la OACI, Montreal, Canadá, del 23 al 24 de marzo de 2006, dentro de los asuntos relacionados con la implementación de las redes VSAT, formuló la Conclusión 5/16 - *Implementación de terminales de apertura muy pequeña (VSATs)*, en la cual desalienta la proliferación de redes VSAT donde una/alguna de las redes existentes puede expandirse para atender las nuevas áreas de interés.

Consideraciones y Aspectos Técnicos Operacionales Iniciales para la Integración:

Bajo el concepto de integración de las redes se permitiría la interoperatividad de las redes VSAT MEVA II y REDDIG en forma homogénea es decir como si tuviéramos una sola red VSAT sin la necesidad de implantar otros medios de comunicaciones para la interconexión.

Esta interoperatividad es posible ya las características técnicas de ambas (MEVA II y REDDIG) son similares: topología de red tipo *Full Mesh*, utilizando la modalidad de acceso satelital tipo TDMA/Frame Relay, el satélite IS 1R con haz dirigido sobre Estados Unidos / América Latina, frecuencias de operación en banda C y polarización lineal vertical. De igual forma ambas redes utilizan equipamiento similares y compatible tales como los correspondientes a los FRAD y a los MODEM satelitales.

Uno de los parámetros fundamentales para el establecimiento de una red homogénea MEVA II – REDDIG es la sincronización de las portadoras de las redes MEVA II y REDDIG. Esta sincronización se podría realizar con el MRT (Master Reference Terminal) (ubicado en el MODEM satelital Linkway de Viasat) desde el NCC de la REDDIG o de la MEVA II.

Debido a la importancia del MRT y para evitar que la red colapse cuando este falle se debe tener, como actualmente existe en la REDDIG, un alternativo MRT. Al fallar un MRT el NCC utilizará el alternativo para mantener el sincronismo en la red. Este cambio será automático y transparente para los usuarios de la red. El MRT principal y el alternativo tiene que estar separados geográficamente y unidos a través de un medio de comunicaciones en forma directa. Para la integración MEVAII - REDDIG podría considerarse el MRT de la REDDIG (operando en Manaus) y el MRT de la MEVA II.

Las redes MEVA II y REDDIG, al estar integradas en el mismo transponder, podrán operar con varios grupos de nodos o usuarios de acuerdo al tráfico que cursen entre ellos y a las frecuencias respectivas que empleen.. De esta forma podría establecerse un grupo con todos los nodos de la REDDIG, otro con todos los nodos de la MEVA II y un último grupo con los nodos de la REDDIG y MEVA II que requieren servicios de voz y datos entre ellos. Este tercer grupo de usuario estaría formado por los nodos de Colombia, Ecuador y Venezuela (REDDIG) y Aruba, Curazao, Panamá, Jamaica, Puerto Rico y COCESNA (MEVA II). Para la sincronización de la red homogénea se utilizará una sola portadora de referencia (MRT).

De igual forma se identificaron 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} .

Los requerimientos actuales de comunicaciones entre la Región SAM con la Región CAR y la Región SAM con la Región NAM identificados para la integración

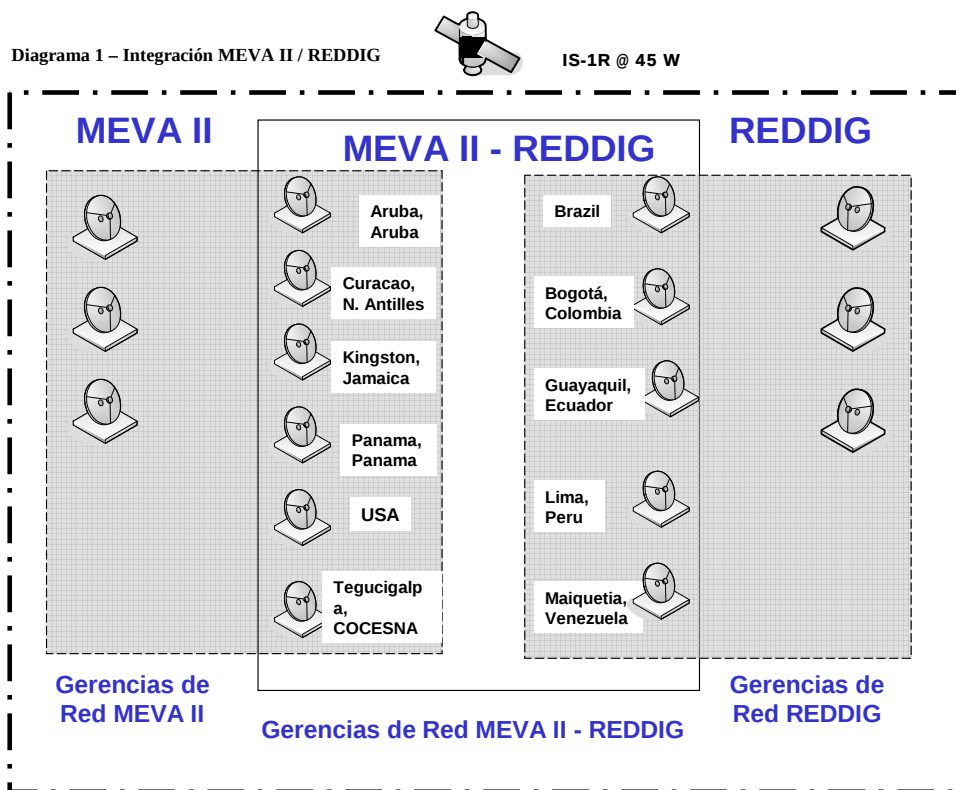
Dentro de la integración de las redes se ha considerado inicialmente los requerimientos de comunicaciones de voz y datos entre las regiones SAM y CAR ilustrados en la tabla No. 1 así como los requerimientos de datos entre las regiones SAM y NAM ilustradas en la tabla no. 2:

Tabla No. 1 – Resumen de los requisitos de interoperabilidad CAR/SAM																		
No.	Estado/Estación	ARUBA, Aruba	COLOMBIA Barranquilla Bogota Cali Medellin San Andrés	ECUADOR, Guayaquil	JAMAICA, Kingston	NETHERLANDS A. Curacao	PANAMÁ, Panamá	PUERTO RICO, San Juan	VENEZUELA Caracas Josefa Camejo	COCESNA, Tegucigalpa	Total por Estado							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	ARUBA, Aruba															V		1 Voz
2	COLOMBIA																	8 Voz + 1 Datos
2.1	Barranquilla								V	V	V							
2.2	Bogotá										D,V					V		
2.3	Cali										V							
2.4	Medellín										V							
2.5	San Andrés										V							
3	ECUADOR, Guayaquil																V	1 Voz
4	JAMAICA, Kingston			V														1 Voz
5	NETHERLANDS A. Curacao			V											D,V			2 Voz + 1 Datos
6	PANAMÁ, Panamá			V	D,V	V	V	V										5 Voz + 1 Datos
7	PUERTO RICO, San Juan														D,V			1 Voz + 1 Datos
8	VENEZUELA																	3 Voz + 2 Datos
8.1	Caracas									D,V		D,V						
8.2	Josefa Camejo	V																
9	COCESNA, Tegucigalpa				V				V									2 Voz
	Total por Estación	1 Voz		3 Voz	2 Voz + 1 Datos	1 Voz	1 Voz	1 Voz	1 Voz	1 Voz	2 Voz + 1 Datos	5 Voz + 1 Datos	1 Voz + 1 Datos		2 Voz + 2 Datos	1 Voz	2 Voz	

Nota: Adicionalmente a los requerimientos expresados en la Tabla No. 1, habrá que añadir las interconexiones de los encaminadores ATN, nuevos servicios para el intercambio de datos radar y otros servicios de comunicaciones, todo lo cual esta en proceso de revisión y definición.

Tabla No. 2 – Resumen de requisitos de interoperabilidad NAM/SAM		
No.	Servicio de comunicación	Tipo
1	2	3
1	Circuito troncal AFTN BRASIL , Brasilia – ESTADOS UNIDOS	Datos
2	Circuito troncal AFTN PERÚ , Lima – ESTADOS UNIDOS	Datos
3	Circuito troncal AFTN VENEZUELA , Caracas – ESTADOS UNIDOS	Datos
4	Interconexión No. 1 de encaminadores ATN (Plan en revisión)	Datos
5	Interconexiones No. 2 de encaminadores ATN (Plan en revisión)	Datos
6	Otros futuros servicios	Datos

Arquitectura inicial propuesta por las reuniones de Coordinación MEVA II REDDIG para la integración de ambas redes y su operación propuesta:



Nota: La línea oscura interrumpida representa a un operador de red total

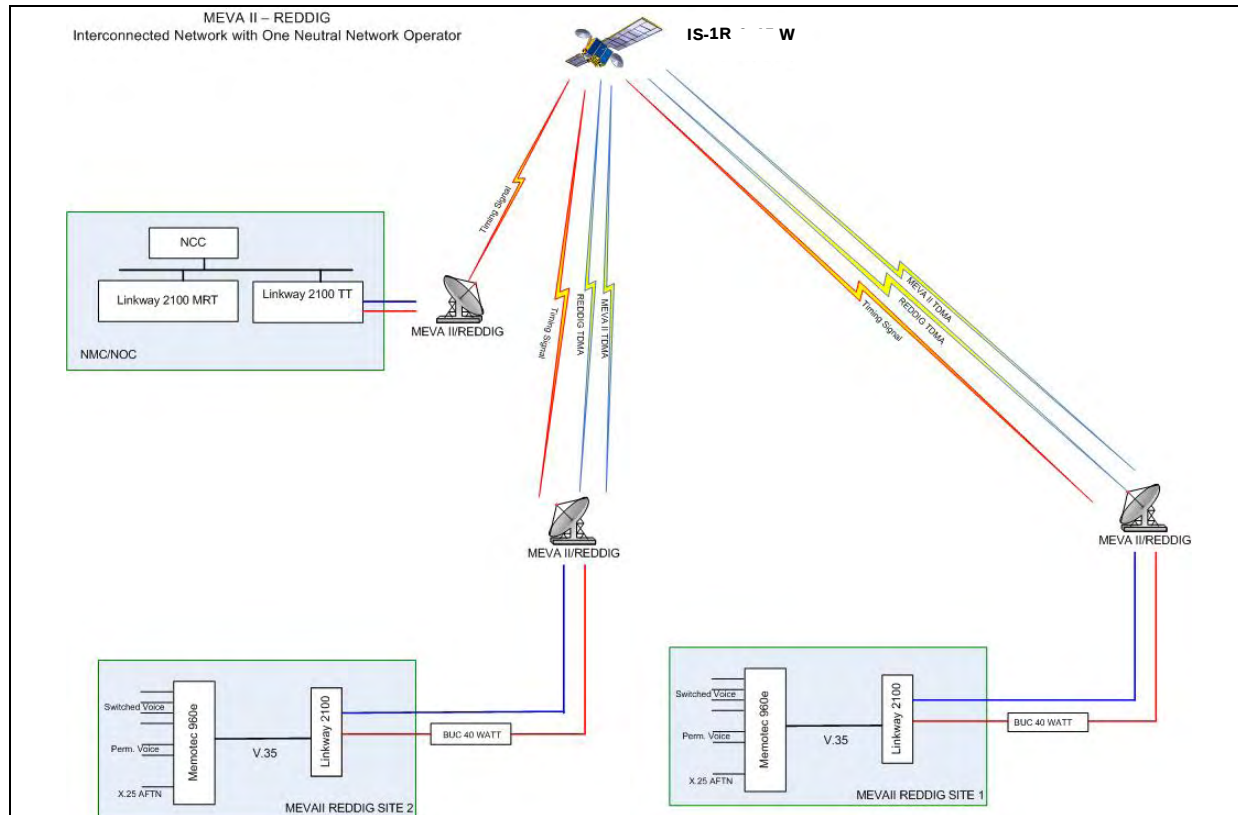


Diagrama 2 – Redes MEVA II – REDDIG Interconectadas con un solo Operador de Red

CONCLUSIÓN:

Tomando en cuenta estas consideraciones iniciales sobre los aspectos técnicos operacionales para la integración de las redes MEVA II y REDDIG, a falta de profundizar en los aspectos operacionales, administrativos e institucionales, así como una revisión de demás consideraciones que se obtengan de la experiencia en la operación de la interconexión de ambas redes, se podría concluir que la integración de ambas redes es técnicamente viable y entre las principales ventajas que se obtendrían se pueden mencionar:

- Para cualquier comunicación entre cualquiera de los nodos de MEVA II y REDDIG solamente se utilizaría un único salto satelital manteniendo al mínimo el retardo en las comunicaciones de voz y datos
- Operación transparente e independiente para los usuarios de los grupos sin interconexión, no habría interferencia sobre el tráfico de dichos grupos.
- Siendo una red homogénea en tecnología y equipos, la interconexión e interoperabilidad entre MEVA II y REDDIG sería realizada sin mayores inversiones adicionales en equipamientos principales o estaciones.
- Flexibilidad en incrementar nuevos usuarios de interconexión en cualquiera de las redes
- Se cumple con los principios de interoperabilidad de las redes digitales regionales
- Facilita la implantación de las aplicaciones de la ATN

**Cuestión 5 del
Orden del día**

Otros asuntos

5.1 Tomando en cuenta que, según el Plan de Acción discutido en la reunión, la interconexión estará operando hasta el último trimestre del 2009, además de la existencia de algunos temas a tratar asociados a la interconexión como:

- la evaluación de los nuevos requerimientos a considerar en la interconexión,
- evaluación del desempeño de la interconexión y lecciones aprendidas
- la planeación del estudio para la implementación de la fase de integración, y
- otros temas afines

la Reunión concluyó en la necesidad de realizar una próxima reunión. Esta reunión se realizaría en la Oficina Regional SAM de la OACI en Lima a principios del segundo trimestre del 2010.