



Cuestión 2 del

Orden del Día:

Análisis del desempeño de la interconexión MEVA II / REDDIG

**SEGUIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE LA IMPLANTACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN
MEVA II / REDDIG**

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta información sobre las actividades llevadas a cabo en la implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG desde la Séptima Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• Séptima Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG (Ciudad de México, México, 10-11 de junio del 2009);• Décimo Tercera Reunión del Comité de Coordinación de la REDDIG (Lima, Perú, 9-10 de marzo de 2010) y• Vigésima primera Reunión del MEVA TMG (Ciudad de México, México, 19-20 de abril del 2010).	
Objetivos Estratégicos de la OACI:	<i>D - Eficiencia</i>

1. Introducción

1.1 La Séptima Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG (MR/7), celebrada en Ciudad de México, del 10 al 11 de junio del 2009, actualizó el plan de acción aprobado por el GREPECAS/14 en base a la información suministrada por la Administración de la REDDIG, el Proveedor de Servicio de la MEVA II y los Estados, Territorios y Organizaciones internacionales involucrados en la interconexión MEVAII / REDDIG.

1.2 El plan de acción para la interconexión MEVA II / REDDIG, ha requerido cambios en la fecha de ejecución de algunas de sus actividades debido a retrasos en la ejecución de las mismas. Estos retrasos se debieron, principalmente, a la búsqueda y adquisición de los MODEM Linkway 2100 de Viasat, en vista que los mismos se encontraban fuera de producción y su disponibilidad en el mercado reducida, los preparativos para la migración del satélite INTELSAT IS IR al IS 14 y el retraso en la firma del acuerdo entre la OACI y COCESNA para la interconexión del nodo MEVA II de COCESNA con la REDDIG.

2. Análisis

2.1 A continuación se hace una descripción de los avances en las siguientes actividades pendientes de la interconexión MEVA II / REDDIG especificadas en el plan de acción de la interconexión MEVA II / REDDIG que se presenta como **Apéndice A** de esta nota de estudio:

- a) Adquisición y entrega de los equipos y tarjetas para la interconexión MEVA II/ REDDIG;
- b) Revisión, aprobación y firma del Convenio entre la OACI y COCESNA para la interconexión MEVA II/REDDIG;
- c) Resultado de los trabajos de interconexión MEVA II / REDDIG;
- d) Actividades pendientes en la interconexión MEVA II / REDDIG; y
- e) Puntos focales para la interconexión MEVA II / REDDIG.

Adquisición y entrega de los equipos y tarjetas para la interconexión MEVA II / REDDIG

2.2 Los equipos y tarjetas requeridos para la interconexión MEVA II/REDDIG se presentan como **Apéndice B** de esta nota de estudio. Los equipos y tarjetas a ser instalados en los nodos REDDIG involucrados en la interconexión, fueron adquiridos por la OACI a través de la sección de compras del Bureau de Cooperación Técnica (TCB). La adquisición de las tarjetas a ser instaladas en los nodos MEVA II involucrados en la interconexión, fueron adquiridas en coordinación con el MEVA TMG y a través del Proveedor de Servicio MEVA II excepto los requeridos para el nodo MEVA II de COCESNA.

2.3 En referencia a los equipos a ser instalados en el nodo de COCESNA, los mismos serán adquiridos por la OACI una vez que la OACI y COCESNA firmen el convenio establecido para interconectar el nodo MEVA II de COCESNA con la REDDIG (proyecto RLA/09/901).

2.4 La OACI, una vez realizada la adquisición de los equipos y tarjetas correspondientes a los nodos de Bogotá y Caracas, procedió a enviarlos al Proveedor de Servicio MEVA II para que realizara el Pre Test correspondiente para ser luego enviada a los sitios donde se instalarían. Este procedimiento de Pre Test fue requerido por el Proveedor de Servicio de la MEVA II durante la Quinta Reunión de Coordinación MEVA II/REDDIG (MR/5) (Lima, Perú, 7- 8 de mayo 2008) en caso que la REDDIG adquiriera los equipos y tarjeta por su cuenta.

2.5 Los equipos para la interconexión en los nodos en Bogotá y Caracas, una vez probados por el Proveedor de Servicio MEVA II, fueron enviados a los sitios mencionados a finales del mes de noviembre de 2009.

Revisión, aprobación y firma del Convenio entre la OACI y COCESNA para la interconexión MEVA II/REDDIG

2.6 Para la implantación y operación de la interconexión del nodo MEVA II de COCESNA con la REDDIG, se elaboró entre la OACI y COCESNA, el proyecto de cooperación técnica RLA/09/901 (*Convenio entre la OACI y COCESNA para la interconexión MEVA II REDDIG*, febrero de 2009).

2.7 El proyecto define los aspectos técnicos, de servicios y económicos para la implantación de la interconexión del nodo MEVA II de COCESNA con la REDDIG. Los servicios inicialmente contemplados en el proyecto son los circuitos orales ATS entre el ACC de COCESNA (CENAMER) con el ACC de Bogotá y el ACC de Guayaquil. El documento de proyecto inicial fue elaborado en febrero del 2009.

2.8 La OACI, a través de su Secretario General, procedió a la firma del convenio el 21 de abril de 2010; el mismo fue remitido a COCESNA para su firma para así de esta forma dar por aprobado el convenio. Se espera que en esta Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG, COCESNA informe sobre la situación del Convenio.

2.9 La Administración de la REDDIG ha preparado un programa de implantación preliminar para llevar a cabo los trabajos de implantación de interconexión del nodo MEVA II de COCESNA a la REDDIG, el cual se presenta como **Apéndice C** de esta nota de estudio. Las fechas indicadas en el plan se ajustarán dependiendo de la fecha de aprobación y firma del convenio por parte de COCESNA.

2.10 Asimismo, el equipamiento a ser instalado en el nodo MEVA II de COCESNA se adquirirá una vez que COCESNA firme el convenio establecido con la OACI para la interconexión MEVA II / REDDIG.

Resultado de los trabajos de interconexión MEVA II / REDDIG

2.11 El Proveedor de Servicio MEVA II inició los trabajos de instalación de la interconexión MEVA II/REDDIG en el nodo REDDIG de Bogotá el 8 de febrero de 2010; los trabajos debieron interrumpirse por la versión del software release del MODEM Linkway 2100 con la versión del software release empleado en la red MEVA II. De esta forma, el MODEM tuvo que ser llevado de nuevo a los laboratorios del Proveedor de Servicio de MEVA II para su re-configuración.

2.12 El 1 de marzo de 2010 se re-iniciaron los trabajos de instalación en Bogotá y Caracas, los cuales se completaron el 17 de marzo de 2010.

2.13 Tal como estaba programado en el convenio firmado entre la OACI y el Proveedor de Servicio MEVA II (N° 22500187), se instaló en Bogotá un MODEM Linkway 2100 de VIASAT, dos tarjetas DVP2 E-1 para los equipos FRAD MEMOTEC CX 950 (1 para el MPS A y 1 para el MPS B), tres divisores de dos puertos en banda L y tres combinadores en banda L.

2.14 En el nodo REDDIG de Caracas (Maiquetía), se instaló un MODEM Linkway 2100 de VIASAT, 4 tarjetas DAV para los equipos FRAD MEMOTEC CX 950 (2 para el MUX A y 2 para el MUX B), tres divisores de dos puertos en banda L, tres combinadores de dos puertos en banda L y dos amplificadores Datacom Standard de banda C de 75 Watt.

2.15 El Proveedor de Servicio MEVA II, previamente a la instalación del equipamiento en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas, había procedido a instalar las tarjetas requeridas en los equipos FRAD MEMOTEC en cada uno de los nodos MEVA II involucrados en la interconexión MEVA II / REDDIG (Aruba, Curazao, Jamaica, Miami, Panamá y San Juan). De la misma forma, la Administración de la REDDIG procedió a la instalación de las tarjetas en los equipos FRAD MEMOTEC del nodo REDDIG de Guayaquil.

2.16 El Proveedor de Servicio MEVA II y la Administración de la REDDIG, cargaron nuevos archivos de software correspondiente a la interconexión con la red MEVA II en los equipos FRAD MEMOTEC CX 950 y MODEM Linkway 2100 de VIASAT en los nodos de Bogotá y Caracas. Asimismo, realizó con éxito todas las pruebas de enlace satelital con INTELSAT IS 14.

2.17 En el **Apéndice D** de esta nota se presenta en detalle el plan de instalación preparado por el Proveedor de Servicio MEVA II en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas.

2.18 Al momento de iniciarse los trabajos de interconexión en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas, algunos Estados involucrados en la interconexión no pudieron completar los trabajos locales requeridos para la interconexión. A este respecto, en vista de los procesos de modernización en los sistemas AFTN en Estados Unidos y Curazao, las conexiones locales entre los centros de conmutación AFTN y el equipo FRAD MEMOTEC del nodo satelital no pudieron completarse.

2.19 El Proveedor de Servicio MEVA II, en coordinación con la Administración de la REDDIG, una vez completada la instalación del equipamiento en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas, realizadas las pruebas de enlace satelital y cargado el software requerido para la interconexión MEVA II / REDDIG en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas, procedió a probar los circuitos de voz y datos (AFTN) planificados en la implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG (**Apéndice E** de esta nota de estudio).

2.20 De las pruebas realizadas posteriormente a los trabajos de instalación, se comprobó la operación de todos los circuitos orales ATS previstos en la interconexión MEVA II / REDDIG.

2.21 En referencia a los circuitos AFTN previstos en la interconexión MEVA II / REDDIG, los mismos fueron inicialmente programados en los equipos Memotec, pero no pudieron probarse por problemas de compatibilidad entre el protocolo empleado por el equipo de instrumentación utilizado (Firebird 6000 test set) con el protocolo configurado en el equipo MEMOTEC, de acuerdo a la información contenida en el documento de aceptación en el sitio preparado por el instalador de AGS.

2.22 Adicionalmente a los trabajos de instalación para la interconexión a la MEVA II de los nodos de Bogotá y Caracas de la REDDIG, el Proveedor de Servicio MEVA II, tal como indicado en el contrato firmado entre la OACI y AGS, realizó un entrenamiento básico en el trabajo a personal técnico a cargo del mantenimiento de la REDDIG en las localidades indicadas.

Actividades pendientes en la interconexión MEVA II / REDDIG

2.23 Para completar los trabajos de interconexión MEVA II / REDDIG, queda pendiente la implantación del MODEM REDDIG en el nodo MEVA II de COCESNA, así como los respectivos combinadores y divisores por parte de la Administración de la REDDIG. Los trabajos de implantación se completarán una vez que COCESNA firme el convenio con la OACI. Como resultado de esta implantación, se pondrá en funcionamiento los circuitos orales ATS Guayaquil-CENAMER y CENAMER-Bogotá.

2.24 De la misma forma, el Proveedor de Servicio MEVA II deberá completar las pruebas de los circuitos AFTN pendientes. Con el fin de que estas pruebas del servicio AFTN puedan efectuarse de extremo a extremo, los Estados que todavía no hayan completados las conexiones locales, Estados Unidos, Curazao, Panamá y Venezuela, deberían terminarla a la brevedad.

2.25 El Proveedor de Servicio MEVA II, tal como está establecido en el contrato firmado con la OACI, deberá entregar planos, diagramas, plan de discado para los circuitos orales ATS y cambios realizados en la configuración de los equipos FRAD MEMOTEC y el MODEM Linkway.

Puntos focales para la interconexión MEVA II / REDDIG

2.26 En el **Apéndice F** de esta nota de estudio se presenta la lista de puntos focales actualizada durante la Decimo tercera Reunión del Comité de Coordinación (RCC/13) de la REDDIG que se llevó a cabo en Lima del 9 al 10 de marzo de 2010, así como en la Vigésimo primera reunión del Grupo de Administración Técnica del MEVA II (MEVA TMG/21) que se llevo a cabo del 19 al 20 de mayo del 2010. La Reunión debería tomar nota de esta información para coordinar los trabajos pendientes de la interconexión y, si fuera el caso, actualizar los nombres de las personas asignadas como puntos focales.

3. **Acción sugerida**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información suministrada en esta nota y sus apéndices;
- b) revisar el plan de acción actualizado que se presenta como Apéndice A;
- c) instar a COCESNA la revisión y firma del convenio para la interconexión MEVA II/REDDIG - Proyecto RLA/09/901;
- d) instar a los Estados involucrados en la interconexión MEVA II/REDDIG que todavía no hayan implantado las conexiones locales entre el equipo terminal y el equipo FRAD MEMOTEC del nodo de la estación satelital, a que finalicen las mismas a la brevedad;
- e) instar al Proveedor de Servicio MEVA II a completar las pruebas de funcionamiento de los circuitos orales ATS y AFTN pendientes;
- f) que los Estados miembros de las redes MEVA II y REDDIG involucrados en la interconexión MEVA II / REDDIG actualicen la lista de los puntos focales que se presenta como Apéndice F; y
- g) sugerir cualquier otro aspecto relacionado con la interconexión MEVA II/ REDDIG que considere necesario.

- - - - -

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 2010

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 April 2007/ 30 Abril 2007	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 April 2007/ 30 Abril 2007	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 September 2007/ 28 Septiembre 2007	Completed / Finalizado
4	Completion of SLA / Finalización de SLA	MEVA II Service Provider and REDDIG Administrator / Proveedor Servicio MEVA II y Administración REDDIG	25 March 2009/ 25 Marzo 2009	Completed/Finalizado The contract between ICAO and MEVA II communications service provider for the implementation of MEVA II / REDDIG was signed on 25 March 2009. El 25 de marzo de 2009 se firma el contrato entre la OACI y el Proveedor de servicio de la MEVA II para la implantación de la interconexión MEVA II / REDDIG.

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 2007/ 29 Junio 2007	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 September 2007/ 26 Septiembre 2007	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 presentaron en la Reunión MR/5.
7	Proposals review / Revisión de propuestas		Coordination meeting / Reunión de coordinación	5 October 2007/ 5 Octubre 2007	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 October 2007/ 15 Octubre 2007	Completed / Finalizado The ICAO Regional Offices sent to the States/Organization involved in the MEVA II REDDIG interconnection a letter in order to nominate focal points. Las oficinas regionales de la OACI enviaron una carta invitando los Estados/Organización involucrados en la interconexión la nominación de puntos focales.
		Focal point designation/ Designación punto focal	MEVA II and REDDIG Members involved / Miembros de MEVA II y REDDIG involucrados	30 October 2007/ 30 Octubre 2007	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.

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
9	Application of MoU reviewed / Aplicación del MoU revisado	MEVA II / REDDIG Member Administrations / Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG	30 October 2007/ 30 Octubre 2007	Completed / Finalizado States/Organization members of MEVA II REDDIG reviewed the MoU application. Los Estados/Organizaciones miembros de la MEVA II y REDDIG revisaron la aplicación del MoU.
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 October 2007/ 30 Octubre 2007	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 October 2007/ 30 Octubre 2007	Completed / Finalizado No comments were received. No se recibieron comentarios al respecto.
12	Review and acceptance of proposed recurrent costs for the MEVA II / REDDIG interconnection/ Revisión y aprobación costos recurrentes propuestos para la interconexión MEVA II REDDIG	MEVA II/ REDDIG Member Administrations involved / Administraciones Miembros de la MEVA II y REDDIG involucradas	30 October 2007/ 30 Octubre 2007	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 November 2007/ 30 Noviembre 2007	Completed / Finalizado All the States REDDIG members signed the MoU reviewed. For MEVA II only Cuba, COCESNA and United States signed the MoU the rest of MEVA II States informed that they have reviewed and accepted the MoU. Todos los Estados miembros de la REDDIG firmaron el MoU revisado. Para la MEVAII solamente Cuba, COCESNA y Estados Unidos firmaron el MoU el resto de los Estados miembros de la MEVA II informaron que habían revisado y aceptado el MoU revisado.

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
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	25 March 2009/ 25 Marzo 2009	Completed/Finalizado The 25 March 2009 between ICAO and MEVA II communication service provider is signed the contract to carry out the MEVA II REDDIG interconnection. El 25 de marzo de 2009 se firmó el contrato entre la OACI y el proveedor de servicios de comunicaciones de la MEVA II para llevar a cabo la interconexión MEVAII / REDDIG.
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	November/Noviembre 2008	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.

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	March/Marzo 2009	Completed/Completado ICAO acquired the equipments and cards required for REDDIG nodes involved in the MEVA REDDIG interconnection. Also acquired the equipments for the COCESNA MEVA II node. The rest of the States of MEVA II involved in the interconnection acquired the equipments and cards through MEVA II service provider. OACI adquirió los equipos y tarjetas requeridas para la interconexión MEVA II REDDIG en los nodos REDDIG involucrados. También adquirió los equipos para el nodo MEVA II de COCESNA. El resto de los Estados MEVA II involucrados en la interconexión adquirió los equipos y tarjetas a través del proveedor de servicio de MEVA II.
17	Site survey for Bogota and Caracas / Inspección sitio para Bogotá y Caracas	MEVA II Service Provider / Proveedor MEVA II y	May/Mayo 2009	Completed/Completada From 27 to 1 May 2009 AGS completed the Site Survey in the REDDIG nodes of Bogotá and Caracas. Desde el 27 al 1 de mayo de 2009 AGS completo la inspección en sitio en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas.
18	Site Survey for Tegucigalpa Honduras	REDDIG Administration/ Administración REDDIG	June/Junio 2010	The site survey in COCESNA MEVAII node will be made once the ICAO COCESNA project for MEVA II REDDIG interconnection will be signed (end of March 2010). La inspección en sitio en el nodo MEVAII de COCESNA se realizara una vez que se firme el proyecto entre la OACI y COCESNA para la interconexión MEVAII REDDIG (finales de marzo de 2010).

Legend / Leyenda:

MoU: Memorandum of Understanding / Memorando de Entendimiento

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

SLA: Service Level Agreement / Acuerdo de Nivel de Servicio

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
19	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 & COCESNA	July/Julio 2009	Completed / Completado
20	Delivery of purchased equipment at the required sites. / Entrega de equipamiento adquirido en los sitios requeridos	MEVA II Service Provider / Proveedor de Servicio MEVA II	July/Julio 2009	Completed/ Completado The equipment necessary for the MEVA II REDDIG interconnection in REDDIG nodes were acquired by ICAO, reviewed by MEVA II service provider and delivered to the REDDIG nodes involved in the MEVA II REDDIG interconnection. The equipment for MEVA II nodes involved in the interconnection except COCESNA were acquired and delivered by MEVA II service provider to the respective nodes. Los equipos para la interconexión MEVA II REDDIG en los nodos REDDIG fueron adquiridos por OACI, revisados por el proveedor de servicio de MEVA II y enviados a los nodos REDDIG involucrados en la interconexión MEVAII / REDDIG. Los equipos para los nodos MEVA II involucrados en la interconexión excepto COCESNA fueron adquiridos y entregados por el proveedor de servicio MEVA II a los respectivos nodos.
		REDDIG Administration / Administración REDDIG	May/Mayo 2010	The equipment for COCESNA MEVAII node was acquired and reviewed by REDDIG Administration. The equipments will be delivered to COCESNA MEVAII node once the ICAO and COCESNA signs the project for the interconnection of COCESNA MEVA II node with REDDIG. Los equipos para el nodo MEVAII de COCESNA fueron adquiridos y revisados por la administración de la REDDIG. Los equipos serán enviados al nodo MEVA II de COCESNA una vez que la OACI y COCESNA firmen el proyecto para la interconexión del nodo MEVAII de COCESNA con la REDDIG.

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
21	Equipment installation / Instalación equipamiento	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	March/Marzo 2010	Partially completed/Parcialmente completada MEVAII service provider completed the equipments installation for MEVA II / REDDIG interconnection in the REDDIG nodes of Bogota and Caracas the 15 March 2010. El proveedor de servicio MEVA II completó la instalación de los equipos para la interconexión MEVA II / REDDIG en los nodos REDDIG de Bogotá y Caracas el 15 de marzo del 2010.
			June/Junio 2010	The equipments installation in COCESNA MEVA II network will be implemented once the ICAO COCESNA project for MEVA II REDDIG interconnection will be signed. La instalación de los equipos en el nodo MEVA II de COCESNA se hará una vez que se firme el proyecto entre la OACI y COCENA para la interconexión.
22	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	March/Marzo 2010	Partially completed/Parcialmente cumplida MEVAII Service Provider complete the satellite line-up,, the configuration of site equipment and of the NCC for MEVA II REDDIG interconnection in Bogotá and Caracas REDDIG nodes El proveedor de servicio MEVA II completó la alineación del enlace satelital, la configuración del equipamiento en el sitio y del NCC para la interconexión MEVA II REDDIG en los nodos de Bogotá y Caracas.

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
			June/Junio 2010	<p>The REDDIG Administration will complete the satellite line-up, the configuration of site equipment and of the NCC for MEVA II REDDIG interconnection in the MEVA II node of COCESNA once ICAO and COCESNA sign the established project at this respect.</p> <p>La Administración de la REDDIG completará la alineación del enlace satelital, la configuración del equipamiento en el sitio y del NCC para la interconexión MEVA II REDDIG en el nodo MEVA II de COCESNA una vez que la OACI y COCESNA firmen el proyecto establecido a este respecto.</p>
23	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	May/Mayo 2010	<p>Partially implemented/Parcialmente implantado</p> <p>The MEVA II Service provider implemented the end to end trials for voice circuit, but are pending all the trials for end to end AFTN circuits.</p> <p>El proveedor de servicio MEVA II implantó las pruebas extremo a extremo de los circuitos de voz pero están pendientes todas las pruebas extremo-extremo de los circuitos AFTN.</p>
			June /Junio 2010	<p>The REDDIG Administration will implement the end to end voice circuits once the ICAO and COCESNA sign the project for the interconnection of MEVA II REDDIG in the COCESNA MEVA II node.</p> <p>La Administración de la REDDIG implantará las pruebas de los circuitos de voz extremo a extremo una vez que la OACI y COCESNA firmen el proyecto para la interconexión MEVA II REDDIG en el nodo MEVAII de COCESNA.</p>

Item No.	Action / Acción	Responsible / Responsable	Completion Date / Fecha de Finalización	Status- Encountered Difficulties / Estado-Dificultades encontradas
1	2	3	4	5
24	System Performance Evaluation / Evaluación de la performance del sistema	MEVA II Service Provider and REDDIG Administration / Proveedor de Servicio MEVA II y Administración REDDIG	May/Mayo 2010	Not completed /No completado The MEVA II Service provider will evaluate the system performance according to the MEVA II REDDIG aspects included in the contract between ICAO and MEVA Service Provider. (Project N° 22500187). El proveedor de servicio MEVA II evaluará la performance del sistema de acuerdo a lo indicado en el contrato firmado entre la OACI y el Proveedor de Servicio MEVA II (Proyecto N° 22500187).
			June/Junio 2010	The REDDIG Administration will evaluate the system performance once ICAO and COCESNA sign the Project for MEVA II/ REDDIG interconnection and implement the interconnection in COCESNA MEVA II node. (RLA/09/901). La Administración de la REDDIG evaluará la performance del sistema una vez que la OACI y COCESNA firmen el Proyecto para la interconexión MEVA II / REDDIG e implementen la interconexión en el nodo MEVA II de COCESNA (Proyecto RLA/09/901).
25	Service acceptance / Aceptación de los servicios /	MEVA II / REDDIG Member Administrations / Administraciones miembros de las redes MEVA II y REDDIG	June /Junio 2010	No completado/No completed Acceptance of new services specified in the Project N° 22500187. Aceptación de los nuevos servicios especificados en el Proyecto N° 22500187.
			July/Julio 2010	Acceptance of new services specified in the Project RLA/09/901. Aceptación de nuevos servicios especificados en el proyecto RLA/0/901.

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
26	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	July Julio 2010	Not completed /No completado It is foreseen that the entire implementation of MEVA II REDDIG interconnection will be in July 2010. Se tiene prevista la completa implantación de la interconexión MEVA II REDDIG en Julio del 2010.

APENDICE B / APPENDIX B

LISTA DE EQUIPAMIENTO PARA LA INTERCONEXION / LIST OF EQUIPMENT REQUIRED FOR THE INTERCONNECTION

LOCALIDAD / LOCATION	EQUIPO ADICIONAL/PARTES REQUERIDAS / ADDITIONAL EQUIPMENT/PARTS NEEDED	CANTIDAD / QUANTITY
COCESNA/Tegucigalpa Honduras	ViaSAT Linkway 2100 with frame-relay card and V.35 cable	1
	2-port L-band Splitter (1 port with DC block)	2
	2-port L-band Combiner (1 port with DC block)	2
Curacao	Memotec V.24 Card	1
Caracas	ViaSat Linkway 2100 with frame-relay card and V.35 cable	1
	Memotec DAV Card (2 for MUX A, 2 for MUX B)	4
	Memotec FXS SLIM LID (3 for MUX A, 3 for MUX B)	6
	2-port L-band Splitter (1 port with DC block)	3
	2-port L-band Combiner (1 port with DC block)	3
	Paradise Datacom , Standard C-Band 75W SSPA , Internal BUC with 10 MHz External Reference with M&C Software fully compatible with 38400 BAUD with binary protocol	2
Bogota	ViaSat , Linkway 2100 with frame-relay card and V.35 cable	1
	Memotec DVP2 E1 Daughter Card (1 for MPS A, and 1 for MPS B)	2
	2-port L-band Splitter (1 port with DC block)	3
	2-port L-band Combiner (1 port with DC block)	3
Jamaica and Aruba	No Additional HW required.	1
Miami	Memotec 960e Chassis	1
	Memotec 960e CPU	1
	Memotec 960e Power Supply	1
	Universal I/O	1
Panama	Memotec DAV Card	1
	Memotec V.24 Card	2
San Juan	Memotec Multi I/O card	1
Ecuador	Memotec DVP2 E-1 Daughter Card (1 for MPS A, 1 for MPS B)	2

APENDICE C

ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL



**INTERCONEXIÓN DEL NODO MEVA II DE COCESNA CON
LA REDDIG**

PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN

Rev 2

Abril 2010

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
	OACI – Oficina Regional SAM	5
	Administración de la REDDIG - ADM.....	5
	COCESNA	6
	AGS	6
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 descrito en el punto 2.3.1, 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 alternativo 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: 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: osmarrelli@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
Responsable: OACI
Estado de la actividad: Completado
2. Inspección en el sitio
Inicio: Abril 29, 2010
Duración: 2 días
Responsable: ADM
3. Envío de equipo y partes al Nodo COCESNA
Inicio: Abril 26, 2010
Duración: 20 días
Responsable: OACI
4. Configuración satelital del Nodo COCESNA en NCC REDDIG.
Inicio: Mayo 20, 2010
Duración: 5 días
Responsable: ADM
5. Configuración del equipo Memotec CX960e de COCESNA
Acción previa: a) Entregar a ADM el archivo (.cxt) de COCESNA con la última configuración del equipo CX-960e
b) Instalar 2DAV+1V.35H en equipo CX960e en los "Slots" indicados por ADM
Fecha límite: Mayo 14, 2010
Responsable: AGS, COCESNA
Inicio: Mayo 20, 2010
Duración: 5 días
Responsable: ADM

6. Configuración de los equipos Memotec de SEGU, Guayaquil-Ecuador
Acción previa: Instalar 1 DVP2 en cada equipo
Fecha límite: Mayo 14, 2010
Responsable: ADM
Inicio: Mayo 20, 2010
Duración: 5 días
Responsable: ADM
7. Configuración de los equipos Memotec de SKED, Bogotá-Colombia
Acción previa: Entregar a ADM el archivo (.cxt) con la última configuración de SKED y que incluyan los circuitos con MEVA II
Fecha límite: Mayo 14, 2010
Responsable: AGS
Inicio: Mayo 20, 2010
Duración: 5 días
Responsable: ADM
8. Configuración de los equipos Memotec de SAEZ y SBMN
Inicio: Mayo 20, 2010
Duración: 5 días
Responsable: ADM
9. Instalación de Linkway2100 en Nodo COCESNA
Acción previa: Equipo Linkway2100 disponible en el mismo lugar de la instalación.
Fecha Límite: Mayo 21, 2010
Responsable: COCESNA
Inicio: Mayo 28, 2010
Duración: 1 día
Responsable: ADM, AGS, COCESNA
10. 'Line up' satelital del Linkway2100 en Nodo COCESNA
Inicio: Mayo 28, 2010
Duración: 1 día
Responsable: ADM, AGS
11. Pruebas de extremo a extremo y activación del Nodo COCESNA en la REDDIG
Inicio: Mayo 28, 2010
Duración: 2 días
Responsable: ADM
12. Evaluación de las comunicaciones
Inicio: Mayo 28, 2010
Duración: 2 días
Responsable: ADM, COCESNA
13. Aceptación del servicio
Inicio: Mayo 31, 2010
Duración: 1 día
Responsable: COCESNA

- - - - -



MR/8 - WP/04 - NE/04
APPENDIX D / APENDICE D

AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

MEVA II / REDDIG INTERCONNECTION Installation Plan

DOCUMENT # MVR-PLN-INT-001-U

Document Administration

ORIGINATOR	QUALITY ASSURANCE
Matthew Toney	David Benning
PROGRAM MANAGER	DATE RELEASED
Matthew Toney	3/01/10
ADDRESS	DOCUMENT #
1101 Opal Court Suite 215 Hagerstown MD 21740	MVR-PLN-INT-001-U
CAGE	REVISION #
IWYJ6	0

Document Revision History

REVISION NUMBER	DATE	REVISION DESCRIPTION
0	3/01/10	Final



Table of Contents

1.0	Purpose	4
2.0	Plan Structure	4
3.0	Installation Procedures	4
3.1	Bogotá and Caracas Installation Plan	5
3.2	Installation Diagrams	6
3.2.1	MEVAII/REDDIG Interconnect Network.....	7
3.2.2	MEVA II Node at REDDIG Site	8
4.0	Memotec Software Download Serial	9
4.1	Downloading Software to CX Device via Serial Console.....	9
4.2	Connecting your PC to the CX device	10
4.3	Downloading the Application Software.....	11
4.4	Verifying the Application Software	15
5.0	Linkway 2100 Software Upgrade Procedure	16
5.1	Items Needed	16
5.2	Procedure.....	16
6.0	Linkway 2100 - Basic Commands	17



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

1.0 Purpose

The Site Installation Procedures outline the action plan regarding the installation activities for the interconnection between both REDDIG and MEVA II at Bogotá and Caracas sites.

2.0 Plan Structure

The Installation Plan is organized in the following format:

- Installation Procedures
- Network Diagrams
- Memotec Software
- Linkway 2100 Software
- Linkway 2100 Basic Commands

3.0 Installation Procedures

The following procedures are designed to prove that the delivery of the Interconnection content meets or exceeds performance criteria and is acceptable to the customer.



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

3.1 Bogotá and Caracas Installation Plan

Installation Description

Test Name	Purpose
Bogotá and Caracas Installation Plan	Installation Outline for both sites
Success Criteria	Date Performed
Successful installation	
Program Name	Location
MEVA II/REDDIG INTERCONNECTION	Bogotá Colombia and Caracas, Venezuela

Installation Coordination

Name	Role	Phone #	Notes

Installation Tools / Equipment

Item Description	QTY	Model #	Notes
Spectrum Analyzer	1		
Laptop Computer	1		
Fireberd 6000	1		
Miscellaneous hand tools			

Installation Prerequisites

Description
Coordination between AGS, Bogotá and Caracas

Installation Site Equipment

Location	Additional Equipment/parts Needed	Quantity
Caracas/Venezuela	ViaSat, Linkway 2100 with frame-relay card and V.35 cable	1
	Memotec DAV Card (2 for MUX A, 2 for MUX B)	4
	Memotec FXS SLIM LID (3 for MUX A, 3 for MUX B)	6
	2-port L-band Splitter (1 port with DC block)	3
	2-port L-band Combiner (1 port with DC block)	3
	Paradise Datacom, Standard C-Band 75W SSPA, Internal BUC with 10 MHz External Reference with M&C Software fully compatible with 38400 baud with binary protocol	2
Bogotá/Colombia	ViaSat, Linkway 2100 with 1 frame-relay card and V.35 cable	1
	Memotec DVP2 E-1 Daughter Card (1 for MPS A, 1 for MPS B)	2
	2-port L-band Splitter (1 port with DC block)	3
	2-port L-band Combiner	3



Installation Procedure

	Procedure
1.0	2 March 2010. Bogotá. Install Linkway 2100 and establish satellite link to MEVA II network.
2.0	Coordinate and load new Memotec configuration file as per Software Download (Serial) Procedure.
3.0	Conduct circuit testing as per SAT plan, and coordination with site personnel.
4.0	3 March Conduct basic overview training with site personnel.
5.0	Travel to Caracas 4 March.
6.0	Coordinate down time 5 March to install new SSPA's, splitters, and combiners.
7.0	Install additional Memotec cards into the chassis (primary and backup).
8.0	Coordinate and load new Memotec configuration file as per Software Download (Serial) Procedure.
9.0	Load 6.2 terminal software in Caracas Linkway 2100 using LW 2100 Software Upgrade Procedure
10.0	Load new boot files in Linkway 2100 as per boot file procedure
11.0	Establish satellite link into the MEVA II network.
12.0	Conduct circuit testing as per the test and acceptance plan, and coordination with site personnel (use Saturday 6 March if needed).
13.0	8 March Conduct basic overview training with site personnel.

3.2 Installation Diagrams



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

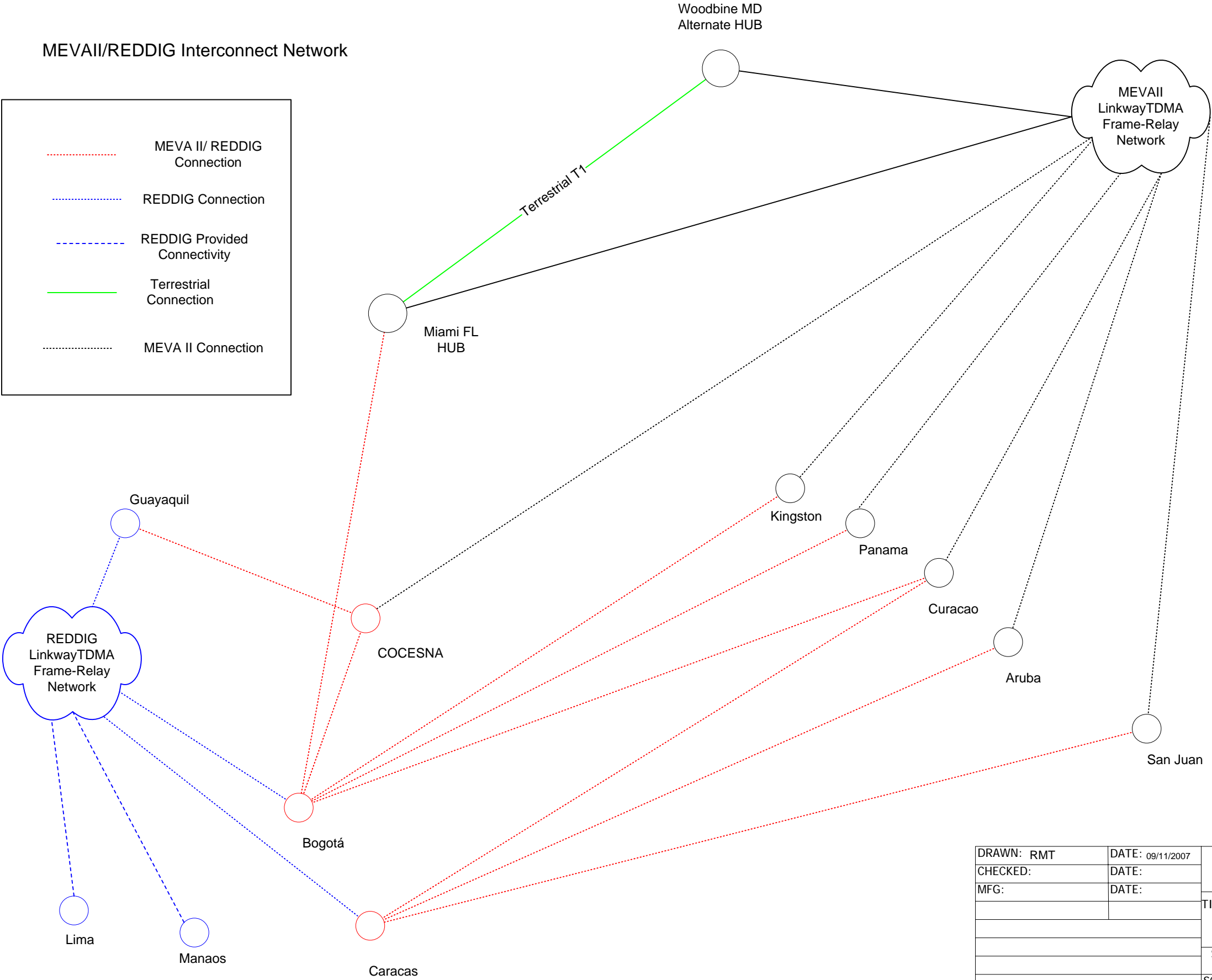
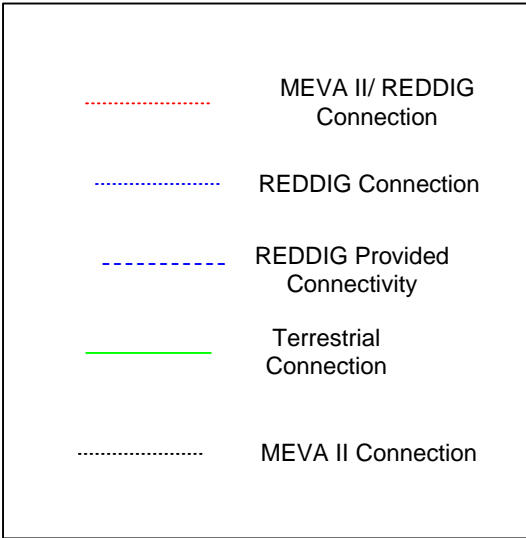
3.2.1 MEVAII/REDDIG Interconnect Network




UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES
7 of 18

MEVAII/REDDIG Interconnect Network



DRAWN: RMT	DATE: 09/11/2007	 GOVERNMENT SERVICES			12114 Insurance Way Hagerstown, MD 21740 (301) 797-5001 www.americom-gs.com	
CHECKED:	DATE:					
MFG:	DATE:	TITLE MEVAII/REDDIG INTERCONNECT NETWORK				
		SIZE B	CAGE CODE 1WJY6	DWG NO		REV 2
		SCALE		SHEET 1 OF 1		

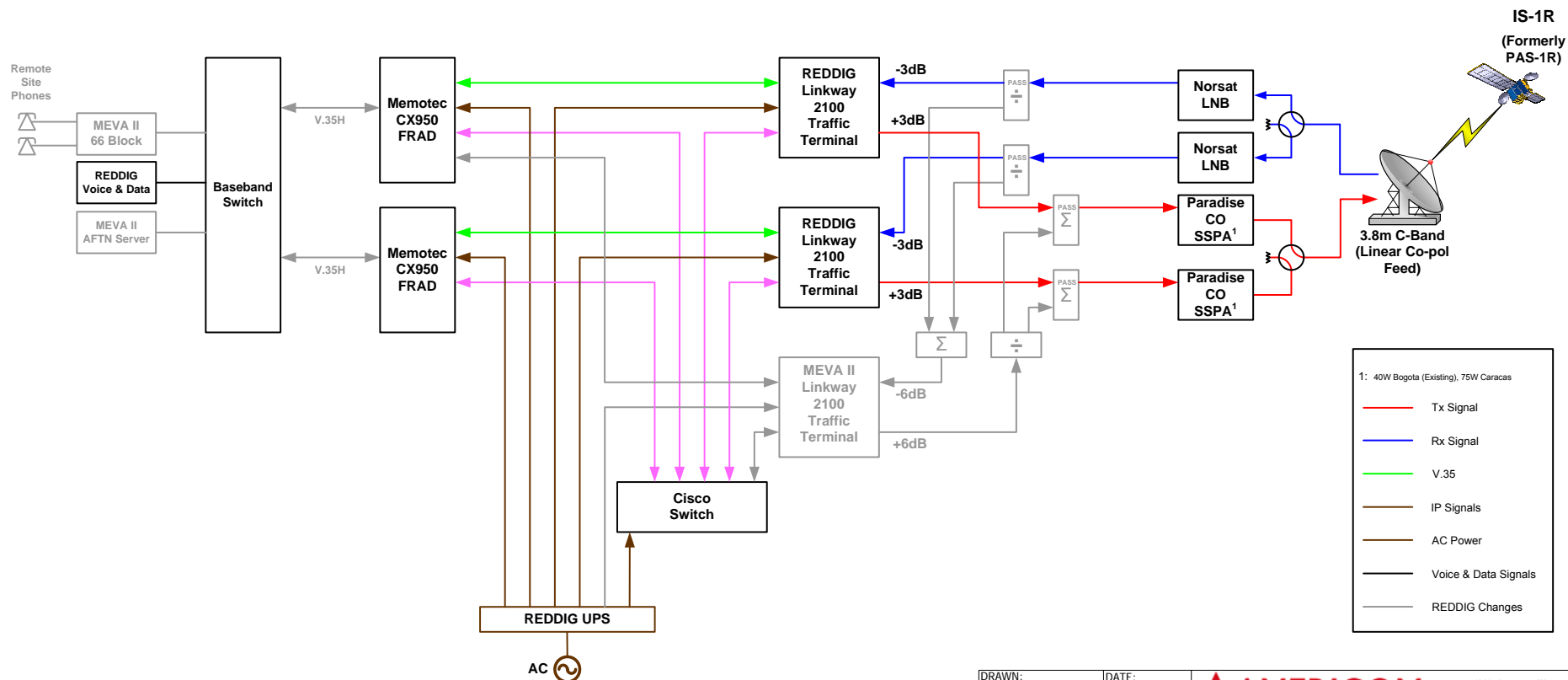
3.2.2 MEVA II Node at REDDIG Site



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES
8 of 18

Block Diagram MEVA II Node at REDDIG Site



REVISION HISTORY				
ZONE	REV	DESCRIPTION	DATE	Revised By
1	B	Added Combiners & Dividers	09/29/07	EFM
1	C	Removed One MEVA II LinkWay	10/15/07	EFM

DRAWN: DS	DATE: 09/29/2007		12114 Insurance Way Hagerstown, MD 21740 (301) 797-5093 www.americom-gs.com	
CHECKED:	DATE:		TITLE	
MFG:	DATE:		Block Diagram Remote MEVA II/REDDIG	
SIZE B	CAGE CODE 1WJY6	DWG NO	REV C	
SCALE		SHEET 1 OF 1		

4.0 Memotec Software Download Serial

4.1 Downloading Software to CX Device via Serial Console

This procedure is used when IP access is not available. It is also necessary in cases where the unit's software is corrupted resulting in a non-functioning or rebooting unit. NOTE however, that a constantly rebooting unit may be rebooting due to a configuration that is not compatible with the software loaded. Review the boot messages to determine if the unit is not successfully booting its software OR if it boots the software, but then reboots as soon after the application starts running and the configuration implemented. If booting the SW and then failing due to configuration, then you should attempt to remove the configuration.

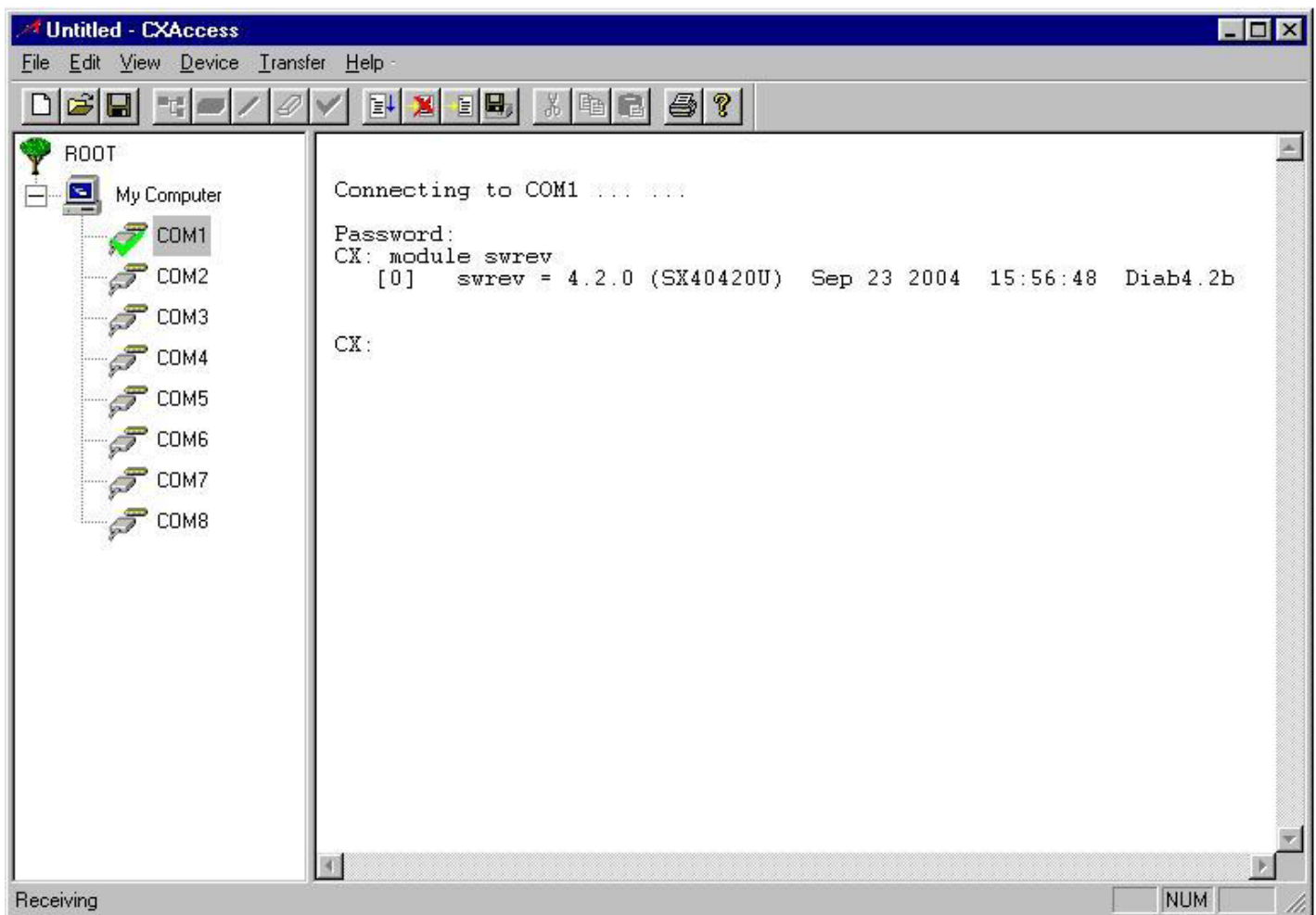


UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

4.2 Connecting your PC to the CX device

- Connect the COM port of the PC to the console port
 - using the RJ12 to DB-9 cable supplied with CX Legacy units
 - Using RJ45 to DB-9 cable supplied with CXU units (Cisco console equivalent)
- From the menu tree, double click 'My Computer' to view the COM ports.
- Double Click on the appropriate COM port to establish the connection.
- Enter the password when prompted. The default password is "supervisor".
- If the CPU has failed due to incorrect or corrupt software proceed to Downloading the Application Software.

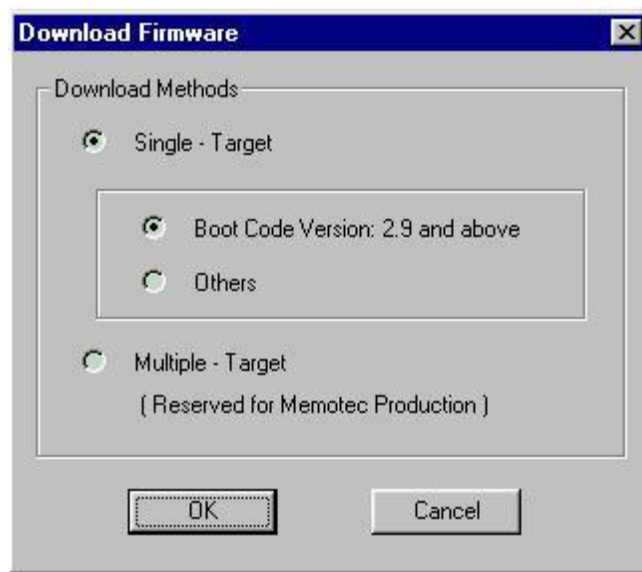


4.3 Downloading the Application Software

From the CXAccess Menu, select, 'Transfer' and 'Download firmware'.



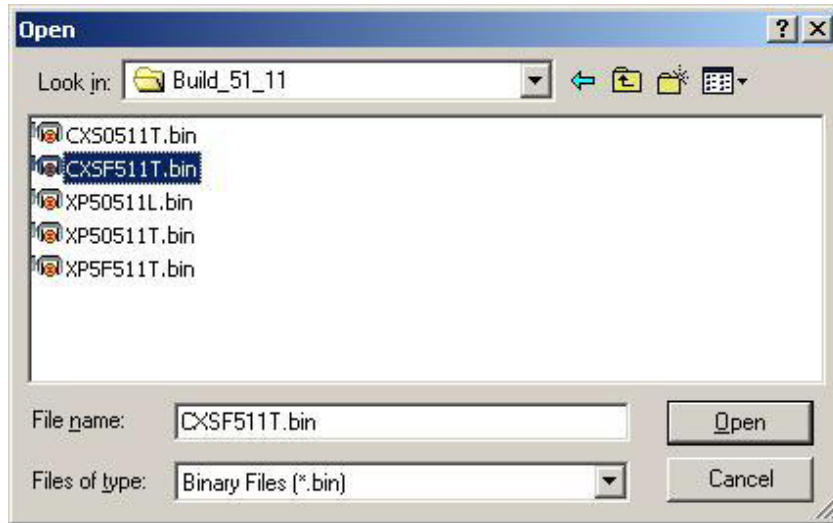
The following dialog box will be displayed:



Select the 2.9 boot code version.



The following dialog box will be displayed:



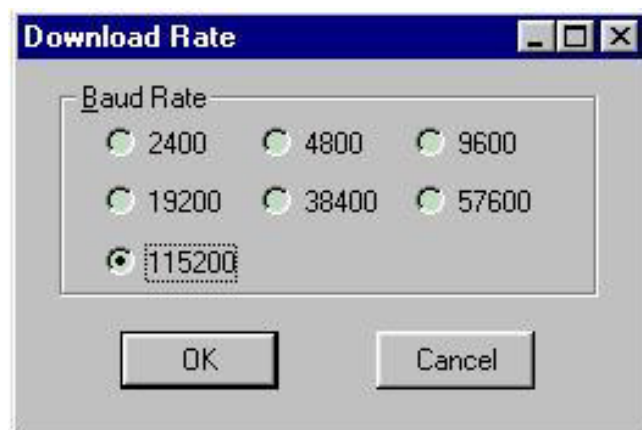
Select the software file to be downloaded.

Note: In order for the software download to be successful the software file selected must match the target product.

CXS..... - For CX900s Units
XP5..... - For CX950e, CX960e, CX2000 etc...
CXU..... - For CXU units

Select [Open].

The following dialog box will be displayed:

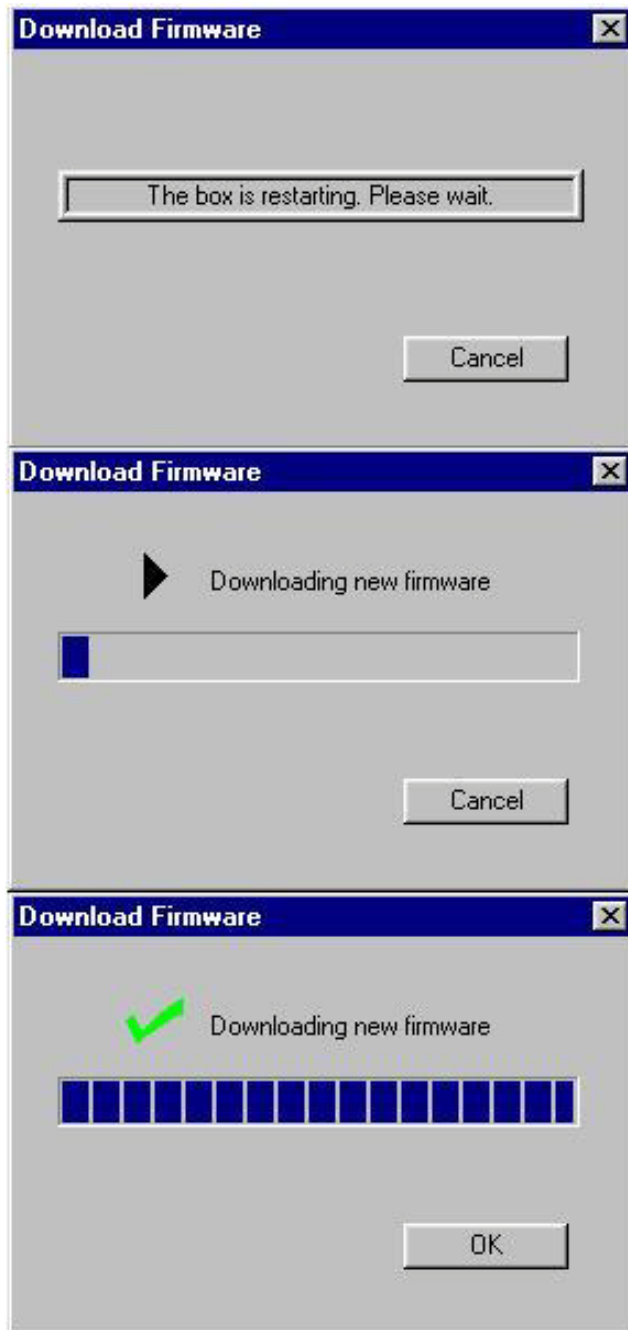


Select the download speed. 115200 bps is preferred. The COM port speed setting will automatically be modified for you by the system.



If **Boot Code Version: 2.9 and above** has been selected the following three dialog boxes will appear to indicate the download progress:

Note: If the CPU has failed due to incorrect or corrupt software and the target CX is not constantly rebooting itself, then you will need to manually reset at this time. If the CPU is operating ok, it should reboot itself.



Note: **For Boot Code Version: 2.9 and above** the following messages must appear in the CXAccess terminal emulation window before clicking [OK] from the download progress dialog box.

File transfer successful with a valid checksum.

Please wait before clicking on OK.

00% 25% 50% 75% 100%

Erasing flash
Writing application
Verifying integrity

Click OK to terminate.

Baud rate will be changed to 9.6kbps

IMPORTANT !!!!!

IF YOU CLICK OK before these messages have been displayed, you will interrupt the units processing of the new file and you will have to start over.

After viewing the above messages select [OK] and wait for the system to restart.

This may take an additional few minutes for the unit to respond.



If **Others** has been selected the following dialog box will appear:



Note: If the CPU has failed due to incorrect or corrupt software the target CX and is not constantly rebooting itself, then you will need to manually reset at this time.

4.4 Verifying the Application Software

After the system restarts, login to the CX at the password: prompt and verify the software version with the following command:

```
module swrev
```

The following message will appear if the incorrect product software has been installed.

If this happens, the software download process will need to be repeated using the correct product software.

Copyright (c) 1999-2007 by Memotec Inc. All Rights Reserved
This software is proprietary and confidential to Memotec.
Any reproduction, disclosure or unauthorized use of this
software is expressly prohibited, except as Memotec may
otherwise authorize in writing.
This software is not supported on this product.
Please contact your Memotec reseller.



5.0 Linkway 2100 Software Upgrade Procedure

5.1 Items Needed

1. Laptop and administrator password
2. LW2100 Modem
3. LW2100 console cable
4. 4-port Ethernet Hub (a switch will not work)
5. Cat 5 straight through cables, QTY=2
6. "lwaywinrelease 62.zip" file

5.2 Procedure

- a. Power on the 4-port Ethernet Hub
- b. Connect a cat5 cable from the PC to the Hub
- c. Connect a cat5 cable from the modem to the Hub
- d. On the laptop, go to start|run|cmd
- e. On the command prompt, type c:\ hit [Enter]
- f. Type mkdir hit [Enter]
- g. Type mkdir lway62
- h. Type cd lway62
- i. Unzip all the files in the zip file in item 6 to the directory
c:\lway62\
- j. Obtain the Ethernet [MAC] address of the LW2100 modem from
the back (example: *MAC_Address*=00.A0.94.04.43.5C)
- k. Type the command below
 - (i) *lway21load -L0 -a -f lway21-1.6.altera.isz MAC_Address*
 - (ii) *lway21load -L0 -t -f lway21-6.2.fap.term.cmz
MAC_Address*
- l. open up a hyperterm connection from the laptop.
- m. Issue the command hwrest from the hyperterm console.



UNCLASSIFIED / COMPANY CONFIDENTIAL

This document contains information proprietary to AMERICOM GOVERNMENT SERVICES

6.0 Linkway 2100 - Basic Commands

Log-in to Linkway:	Start HyperTerminal (9600-N-8-1-F/C None) Hit Enter a few times – returns “Logged In As Guest” Type: “Login” and hit Enter – returns “Password:” Type in password and hit Enter – returns “Logged In As Root”
cacmodeminfo:	Shows state of ODU / LNB dc / LNB 10 mhz ref / TX-RX Spectral Inversion
caclnb on / off:	Turns LNB 20 vdc ON or OFF
caclnbr on / off:	Turns LNB 10 mhz reference ON or OFF
hwreset / hw:	Reboots the Linkway
rx:	Displays RXATTN setting, Reference Burst raw BER and Receive Statistics
tx:	Displays Transmit Statistics
tc:	Displays Terminal Configuration
show_ber:	Displays Bits / Bit Errors / BER of Reference Burst and Traffic Bursts
rb:	Displays RX High Level Burst Statistics
rbtp:	Displays RX Burst Time Plan
tb:	Displays TX Burst Statistics
dbpr SiteConf:	Displays site details as configured on NMS
CW Carrier:	type: hw type: cw -freq {L-Band frequency in Hz (10 digits)} -pow {power in dB (-)} type: hw to clear and reboot (with cw carrier already on) (change frequency - - type: cw -freq {L-Band frequency in Hz} (change power - - type: cw -pow {power in dB (-)})



Load Boot Files: Pull down *Transfer* menu and select *Send Text File*
In the *Send Text File* window select the drive/folder from the *Look-in* drop-down menu
In the *File Type* select *txt*
Select the boot file that corresponds to the terminal and click *Open*
– this downloads the boot file to the terminal.
The download is complete when a checksum line appears on the screen.
Compared the “echo expected checksum” with the checksum that appears at the bottom of the boot file window. If they are exactly the same, the download was successful. If not repeat download.
When finished, issue “hw” to reboot the terminal.



APPENDIX E/APENDICE E

**COMMUNICATIONS SERVICES REQUIREMENTS FOR MEVA II / REDDIG
INTERCONNECTION/ REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS DE COMUNICACIONES PARA
LA INTERCONEXION MEVAII / REDDIG**

**Table 1 – CAR/SAM AFS interconnection requirements in the Caracas, Venezuela REDDIG node/
Requerimientos SFA en la interconexión CAR/SAM en el nodo REDDIG de Caracas, Venezuela**

No.	Requirement CAR/SAM	Required AFS Circuits/Circuito SFA requerido	Remarks/ observaciones
1	2	3	4
1	Curaçao / Caracas (Venezuela)	1 ATS voice– A 1 AFTN data, 2400 bps, X25, IA-5*	
2	Aruba / Josefa Camejo (Venezuela)	1 ATS voice – A	Conexión Caracas-Josefa Camejo via circuito terrestre dedicado/Connection between Caracas Josefa Camejo via ground terrestrial network
3	Puerto Rico (USA) / Caracas (Venezuela)	1 ATS voice – A 1 AFTN data, 2400 bps, X25, IA-5	

A: Indicates ATS requirements for voice communications which should be established in 15 seconds. A: Indica requerimientos ATS para comunicaciones de voz que deberían establecerse en 15 segundos.

**Table 2 - CAR/SAM AFS interconnection requirements in the Bogota, Colombia REDDIG node/
Requerimientos SFA en la interconexión CAR/SAM en el nodo REDDIG de Bogotá, Colombia**

No.	Requirement CAR/SAM	Required AFS Circuits/ Circuito SFA requerido	Remarks/ observaciones
1	2	3	4
1	Barranquilla (Colombia)/Curaçao	1 ATS voice – A	Conexión Bogotá-Barranquilla a través de red Colombiana/Connection Bogota Barranquilla through Colombian VSAT network
2	Barranquilla (Colombia)/Jamaica	1 ATS voice – A	Conexión Bogotá-Barranquilla a través de red Colombiana/ Connection Bogota Barranquilla through Colombian VSAT network
3	Bogota (Colombia)/Panama	1 AFTN data, 2400 bps, X25, IA-5	Panama has two terminals of the Harris 2020 ATS speech circuit switching centre
	Barranquilla (Colombia) /	1 ATS voice – A	

* New AFTN data requirement unreflected in CAR/SAM ANP Table CNS 1A / Nuevo requerimiento de datos AFTN no reflejada en Tabla CNS 1A del ANP CAR/SAM.

No.	Requirement CAR/SAM	Required AFS Circuits/ Circuito SFA requerido	Remarks/ observaciones
1	2	3	4
	Panama		installed in Bogota.
	Bogota (Colombia) / Panama	1 ATS voice – A	Panamá tiene dos terminales de la central de conmutación de circuitos orales ATS Harris 2020 instalada en Bogotá
	Cali (Colombia)/ Panama	1 ATS voice – A	
	Medellin(Colombia) / Panama	1 ATS voice – A	
	San Andrés (Colombia)/ Panama	1 ATS voice – D	
			<p>A través de la conexión MEVA II REDDIG entre Colombia y Panamá se instalaran 3 circuitos orales ATS y un circuito AFTN / Through the MEVAII REDDIG connection between Colombia and Panama three ATS oral circuits and one AFTN will be implemented.</p> <p>Las conexiones entre Cali, Medellín y San Andrés con Bogota son a través de la red VSAT colombiana/ The connections between Cali, Medellin and San Andres are through VSAT Colombian network.</p>
4	Lima (Peru) / Miami (United States)	1 AFTN data, 2400 bps, X25, IA-5**	Conexion Lima a Bogota a traves de la REDDIG
5	Miami (United States) / Brasilia (Brazil)	1 AFTN data, 2400 bps, X25, IA-5**	Conexion Brasilia a Manaus via TELESAT (Red VSAT Brasil) Manaus Bogotá via REDDIG/ Connection Brasilia Manaus through TELESAT (Brazilian VSAT network) Manaus Bogota through REDDIG network

D: Indicates requirements for instantaneous communications/Indica requerimientos para comunicaciones instantáneas.

A: Indicates ATS requirements for voice communications which should be established in 15 seconds. / A: Indica requerimientos ATS para comunicaciones de voz que deberían establecerse en 15 segundos.

Table 3 – CAR/SAM AFS interconnection requirements in the Tegucigalpa, COCESNA MEVA II node/ Requerimientos SFA en la interconexión CAR/SAM en el nodo MEVA II de Tegucigalpa, COCESNA

No.	Requirement CAR/SAM	Required AFS Circuits/ Circuito SFA requerido	Remarks/Observaciones
1	2	3	4
1	Cenamer (COCESNA)/ Bogota (Colombia)	Appendix A 1 ATS voice– A	
2	Cenamer (COCESNA)/ Guayaquil (Ecuador)	1 ATS voice – A	

A: Indicates ATS requirements for voice communications which should be established in 15 seconds. / A: Indica requerimientos ATS para comunicaciones de voz que deberían establecerse en 15 segundos.

Table 4 – Corresponding Implementations due to Interconnection in the MEVA II nodes of Curacao, Kingston, Miami, San Juan and Panama and REDDIG nodes of Guayaquil, Lima and Brasilia/ Implantaciones correspondientes por la interconexión en los nodos MEVA II de Curazao, Kingston, Miami, San Juan y Panamá y en los nodos REDDIG de Guayaquil, Lima y Brasilia

No.	MEVA II/ REDDIG Nodes	Required AFS Circuits/ Circuito SFA requerido	Remarks/Observaciones
1	2	3	4
1	Aruba, Aruba	1 ATS voice– A	Circuits with Josefa Camejo, Venezuela
2	Curacao, Netherlands Antilles	1 ATS voice – A	Circuits with Venezuela
		1 AFTN data	
		1 ATS voice – A	Circuit with Colombia
3	Kingston, Jamaica	1 ATS voice – A	Circuits with Colombia
4	Miami, United States	2 AFTN data **	Circuits with Brazil and Peru through Colombia
5	Panama, Panama	2 ATS voice – A 1 AFTN data	Circuits with Colombia
6	San Juan, Puerto Rico	1 ATS voice – A 1 AFTN data	Circuits with Venezuela
7	Guayaquil, Ecuador	1 ATS voice – A	Circuit with COCESNA
8	Brasilia, Brazil	1 AFTN data **	Circuit with United States through Colombia
9	Lima, Peru	1 AFTN data **	Circuit with United States through Colombia

A: Indicates ATS requirements for voice communications which should be established in 15 seconds. / A: Indica requerimientos ATS para comunicaciones de voz que deberían establecerse en 15 segundos.

- - - - -

** 9.6 Kbps AFTN circuit / Circuito AFTN 9.6 Kbps

APÉNDICE F/APPENDIX F

**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-TITULO/ NAME-TITLE	DATOS DE CONTACTO/ CONTACT INFORMATION
ARUBA	Joselito Correia de Andrade Actg Chief CNS/ATM Systems	Department of Civil Aviation of Aruba Sabana Berde 73B Tel +297 583 2665 / +297)582-4330, Ext 223 Fax +297 582 3038 Email Joselito.CorreiaDeAndrade@aruba.gov.aw
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
CURAZAO	Micilia Albertus-Verboom Director General	Netherlands Antilles Air Traffic Control (NAATC) Seru Mahuma z/n Curaçao Netherlands Antilles Tel. + 599 9 839 3506 Fax + 599 9 868 3012 E-mail m.albertus-verboom@naatc.an
	Cedric D. Balentien CNS Manager	Netherlands Antilles Air Traffic Control (NAATC) Curaçao Netherlands Antilles Tel. + 5999-839-3512 Fax + 599 9 868 3012 E-mail c.balentien@naatc.an

ESTADO ORG./ STATE ORG.	NOMBRE-TITULO/ NAME-TITLE	DATOS DE CONTACTO/ CONTACT INFORMATION
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
Estados Unidos/United States	Dulce Roses Program Manager, International Telecommunications	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
JAMAICA	Derrick Grant CNS Engineer	Jamaica Civil Aviation Authority 4 Winchester Road Kingston 10, Jamaica Tel. + 876 960 3965 Fax + 876 960 8209 E-mail dgrant@jcaa.gov.jm
PANAMA	Daniel De Ávila H. Técnico Comunicaciones Aeronáuticas	Autoridad Aeronáutica Civil – AAC Av. Ascanio Villalaz, Edificio 611, Centro de Control de Tránsito Aéreo, Apartado 5006, 8-72493 Panamá Panamá Tel: +507 501 9865 Fax: +507 501 9879 E-mail: deavila@aeronautica.gob.pa
PERÚ/PERU	José Luis Paredes Dávila	CORPAC S.A. Tel +51 1 708 1196 Cel +51 1 99582 5997 Email jlparedes@corpac.gob.pe
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 “OTT”/ 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

ESTADO ORG./ STATE ORG.	NOMBRE-TITULO/ NAME-TITLE	DATOS DE CONTACTO/ CONTACT INFORMATION
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

– END / FIN –