



Organización de Aviación Civil Internacional

GRUPO REGIONAL DE PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN CAR/SAM (GREPECAS)

Sexta Reunión del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS (CNS/COMM/6)

Santo Domingo, República Dominicana, 30 junio al 4 de julio de 2008

CNS/COMM/6-NE/04

31/05/08

**Cuestión 1 del
Orden del día:**

Desarrollo de los sistemas de Comunicaciones

1.3 Seguimiento a la implantación de la ATN y sus aplicaciones.

PLAN REGIONAL ATN Y SUS APLICACIONES

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN	
Esta nota de estudio presenta información sobre el seguimiento a las actividades de implantación de la ATN y sus aplicaciones en las Regiones CAR/SAM, así como el estado de los SARPS de la OACI al respecto y actualizaciones del Plan Regional ATN en las Tablas CNS 1Ba y 1Bb.	
Referencias:	
<ul style="list-style-type: none">• Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea, Doc 8733;• Anexo 10, Volumen III;• Informe de la reunión GREPECAS/13;• Informe Reunión GREPECAS/14;• Informe Tercera Reunión del Grupo de Tarea ATN del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS• Segunda Reunión del grupo de trabajo integral de la ACP (Montreal del 21 al 25 de abril de 2008)• Plan mundial de navegación aérea (Doc 9750 – AN/963).	
Objetivos estratégicos:	<i>Esta nota de estudio se relaciona con los Objetivos estratégicos A y D.</i>

1. Consideraciones Iniciales

1.1 La Reunión GREPECAS/13, celebrada en Santiago, Chile, del 14 al 18 de noviembre de 2005, con respecto a la revisión del plan regional de implementación de la ATN formuló la Conclusión 13/74 – *Propuesta de enmienda al Plan regional ATN*, la cual propuso enmendar la Tabla CNS 1B del FASID mediante la sustitución del formato de esa tabla por la Tabla CNS1Ba – *Plan regional CAR/SAM de encaminadores ATN*, la Tabla CNS 1Bb – *Plan regional CAR/SAM de aplicaciones tierra-tierra*, así como la Tabla CNS 1Bc – *Plan regional CAR/SAM de aplicaciones aire-tierra*.

1.2 La reunión GREPECAS/14 celebrada en San José de Costa Rica del 16 al 20 de abril de 2007 en seguimiento a la Conclusión 13/75 del GREPECAS *Solicitud de información sobre planes para implementar aplicaciones tierra-tierra* fue informada sobre los requisitos y planes para implantar las aplicaciones tierra-tierra ATN, tales como AMHS y AIDC por parte de Estados, Territorios y Organizaciones internacionales de las Regiones CAR/SAM.

1.3 Como seguimiento a la Decisión 13/76 – *Elaboración del plan regional de direccionamiento AMHS*, GREPECAS 14 fue informada que se ha elaborado un plan de direccionamiento AMHS de la región SAM y que el plan de direccionamiento AMHS para la región CAR estaba en proceso de desarrollo.

1.4 Conforme con la orientación dada por el GREPECAS mediante su Decisión 13/77, la Reunión GREPECAS 14 elaboró una propuesta de formato de Tabla para el plan regional de aplicaciones aire-tierra ATN.

1.5 Asimismo, en la reunión GREPECAS/14 de acuerdo a la información recibida por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales presento el panorama de implementación del AMHS en las Regiones CAR/SAM como seguimiento a la conclusión 13/79 *Desarrollo de planes nacionales para priorizar la implementación del AMHS y AIDC y contribuir a la automatización ATM*.

Iniciativas del Plan Mundial

1.6 Dando seguimiento a la Conclusión 5/2 de la Reunión ALLPIRG/5 (Montreal 23-24 de marzo de 2006) se tienen que los planes de implementación de la ATN y sus aplicaciones en las Regiones CAR/SAM están alineados las iniciativas del plan mundial IPM 17 (*Implementación de las aplicaciones de enlaces de dato*) y la iniciativa IPM 22 (*Infraestructura de Comunicación*).

Situación actual de los SARPS ATN de la OACI

1.7 Bajo la enmienda 83 al Anexo 10 Telecomunicaciones Aeronáuticas, Vol. III, Parte I y III, y con aplicación a partir del 20 de noviembre del 2008, se introduce la tecnología del conjunto de protocolos de Internet (IPS) en la red de telecomunicaciones aeronáuticas (ATN).

1.8 La enmienda introduce elementos del IPS en el Anexo 10, esenciales para la ATN basada en IPS. En la enmienda se hace referencia a los estándares desarrollados por el Grupo de Tarea de Ingeniería Internet (IETF) bajo los auspicios de la Sociedad Internet (ISOC). Estos son estándares abiertos y se pueden obtener sin costo alguno. Siguiendo los estándares del IETF se han introducido provisiones en la enmienda para el TCP (Transmission Control Protocol) UDP (User Datagram Protocol), IPv6 BGP (Border Gateway Protocol).

1.9 Las normas actuales de la ATN fueron revisadas, reestructurándose las mismas en normas de alto nivel y más funcionales con información técnica únicamente prevista cuando es necesaria para la interoperabilidad global de la ATN. La nota informativa 2 de esta Sexta Reunión del Comité CNS presenta la enmienda 83 al Anexo 10, Volumen III.

1.10 Los detalles de las especificaciones técnicas se incorporarán en el nuevo manual para la ATN/IPS el documento 9896 que está previsto para publicarse en noviembre de 2008, actualmente se dispone de un borrador de documento versión 13f. Dentro del Panel de Expertos en Comunicaciones Aeronáuticas, el Grupo de Trabajo del Conjunto de Protocolos de Internet (ACP/WG/I) es el equipo responsable del desarrollo del documento Doc 9896. Este documento se divide en tres partes, la primera parte informa sobre las especificaciones técnicas detalladas, la segunda parte abarca las aplicaciones IPS y la tercera parte incluye el material guía. Dentro de las actividades pendientes del ACP/WG/I se tiene la elaboración del Plan de direccionamiento IPv6, los requerimientos ATN/IPS para VoIP y Movilidad, Material de Seguridad para el ATN IPS y adecuaciones ATN/IPS para Aplicaciones ATN propias.

2. Análisis

Planes de implementación de los encaminadores ATN

2.1 La tabla CNS1Ba formulada a través de la conclusión 13/74 del GREPECAS contiene información sobre los encaminadores de la ATN en lo que respecta a tipo de encaminador, tipo de conexión (Regional o Interregional), encaminador conectado, protocolo de enlace utilizado, velocidad, medio de comunicación y fecha de implantación.

2.2 Como seguimientos de las actividades para completar la elaboración del Plan de encaminadores ATN (Tabla CNS 1Ba) se tiene que en las regiones CAR/SAM se ha elaborado un plan preliminar el cual se presenta como **Apéndices A y B**, partes CAR y SAM respectivamente, a esta nota de estudio. La parte SAM de este Plan fue presentado durante la reunión la de implementación COM/MET realizada en San Andrés Colombia del 27 al 30 de agosto de 2007.

2.3 De la tabla CNS1Ba se observa que los tipos de enrutadores son de tipo IP, que se tiene enrutadores interregionales en Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Venezuela, que los medios de comunicaciones a utilizar son principalmente, las redes MEVAII y REDDIG, que el protocolo final de enlace será el IPv6 y la fecha estimada de implantación final de los enrutadores sería para el 2015

2.4 La Reunión en base a la información presentada del plan de implementación de enrutadores ATN deberla revisar la arquitectura de la red de soporte principal de la ATN CAR/SAM cuyos esquemas se presentan en el **Apéndice C** de esta nota, los cuales fueron la base para desarrollar los requisitos ATN contenidos en la Tabla CNS 1B del FASID.

2.5 Como parte de las tareas asignadas al Grupo de Tarea ATN, se espera que este Grupo de Tarea presente una actualización de este Plan de enrutadores (Tabla CNS 1Ba) y de la arquitectura de la red ATN para las regiones CAR/SAM.

Planes de implementación de las aplicaciones tierra-tierra ATN

2.6 La reunión GREPECAS/14, producto de las respuestas recibidas y el seguimiento efectuado por las Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI a la Conclusión 13/75 del GREPECAS, (solicitud de información sobre planes para implementar aplicaciones tierra-tierra ATN) presentó la Tabla CNS 1Bb del FASID actualizada con informaciones sobre planes de implementación de aplicaciones tierra-tierra de la región CAR y de la Región SAM.

2.7 El **Apéndice D** presenta información actualizada de la tabla CNS1Bb del FASID para la Región CAR la cual se ha circulado a todos los Estados a efecto de enmendar la Tabla CNS 1B del FASID y en el **Apéndice E** se presenta la tabla CNS 1Bb actualizada para la Región SAM.

2.8 De la información contenida en la tabla CNS 1Bb para las Regiones CAR y SAM se observa que:

- a) para el año 2015 la aplicación de la AMHS se estaría implementando en la mayoría de los Estados y Territorios de las Regiones CAR/SAM. En lo que respecta a la implementación de aplicación AIDC se puede observar que todavía no se tiene previsto una fecha de implementación.
- b) la norma que se estaría utilizando para las aplicaciones tierra tierra de la ATN es el uso del protocolo IP o el OSI sobre IP. En este momento en las Regiones CAR/SAM donde se tiene implantado los sistemas AMHS se está utilizando el Procolo IP en su versión 4.

2.9 El enfoque preliminar de implementación IP para las regiones CAR/SAM fue elaborado en la tercera reunión del Grupo de tarea ATN del Comité CNS del Subgrupo CNS/ATM del GREPECAS (Miami Florida 20 al 23 de marzo de 2007) y propone esencialmente la utilización inicial de la Versión 4 del Protocolo de Internet (IPv4) para acelerar la implementación del Servicio AMHS en las regiones CAR/SAM, durante la etapa inicial y el Protocolo IPv6 para establecer la conectividad inter-regional. Asimismo está previsto una fase de transición utilizando un mecanismo de transición de doble conjunto, que implica que el IPv4 y el IPv6 sean implementados en los sistemas AMHS, de manera que esto conducirá a una eventual red basada sólo en el IPv6, inutilizando el IPv4.

2.10 Basados en la información provistas por los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales en las Reuniones de la NACC/WG, en la Región CAR ya se tienen implantado los sistemas AMHS en COCESNA (Estados de Centroamérica), Atlanta (Estados Unidos) y Puerto Rico; para este año 2008 se estarían implantando los sistemas AMHS en Republica Dominicana y Jamaica (agosto) y para el 2009 los sistemas de Cuba, Haití, Trinidad y Tabago y otros. De igual forma se ha planificado que las comunicaciones para el ATN se podrán implementar a través de la red MEVA II.

2.11 En la Región SAM adicionalmente al sistema AMHS instalado en Argentina desde el año 2006 se ha instalado un sistema AMHS en Paraguay a finales del año 2007 y un sistema AMHS local en la ciudad de Guayaquil Ecuador. Para finales del año 2008 se tiene previsto la implantación de sistemas AMHS en Chile, Perú y Panamá. Asimismo esta previsto el primer circuito en AMHS en la Región SAM entre Asunción Paraguay y Ezeiza Argentina a través de la REDDIG.

Plan regional de direccionamiento AMHS

2.12 Como seguimiento a la carta de la OACI a los Estados, contenida en la Circular Ref.: SP 54/1-03/39, fechada el 30 de mayo de 2003 y en las respuestas que se recibieron de algunos Estados, el Grupo de Expertos de Comunicaciones Aeronáutica (ACP) de la OACI ha elaborado el Primer borrador del Plan mundial de direccionamiento AMHS, el cual está disponible desde Enero de 2007 y se encuentra en la pagina WEB del panel ACP de la OACI www.icao.int/anb/panels/acp. En este sentido y en conformidad con la Decisión 13/76 del GREPECAS, se ha elaborado un plan de direccionamiento AMHS de las regiones CAR/SAM que se incluye en el **Apéndice F** a esta nota.

2.13 De acuerdo a la coordinación que mantienen la sección CNS y las oficinas regionales de la OACI, las partes del plan preliminar de direccionamiento mundial AMHS correspondientes a cada región serán actualizadas para la Oficina regional correspondiente; consecuentemente, las Oficinas NACC y SAM actualizarán las partes correspondientes a sus regiones respectivas. Posteriormente, la OACI publicará el plan de direccionamiento AMHS global actualizado.

Plan regional de aplicaciones aire-tierra ATN

2.14 El plan regional de aplicaciones tierra aire de la ATN se completará una vez que se completen los SARPS de la OACI sobre ATN IPS para las aplicaciones tierra aire.

Planes de acción para el seguimiento e implantación de las aplicaciones tierra-tierra y aire-tierra

2.15 En seguimiento y aplicación de las directrices regionales para la implementación de los Sistemas, durante la reunión NACC/WG/02 se acordó que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las regiones CAR/NAM para este seguimiento e implementación utilizarían el formato aprobado en la NACC/WG/01 dentro del Plan de Implantación Regional NAM/CAR gestionado durante esa reunión.

3. Acción sugerida

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información contenida en esta nota de estudio;
- b) revisar los planes de implementación de encaminadores ATN de las Regiones CAR y SAM basado en las consideraciones que se expresan en los párrafos 2.1 al 2., los Apéndices A y B y la arquitectura de la red de soporte principal de la ATN CAR/SAM presente en el Apéndice C de esta nota de estudio así como los resultados del grupo de tarea ATN sobre este asunto;
- c) revisar los planes de aplicaciones tierra/tierra de la ATN en las Regiones CAR/SAM basado en las consideraciones que se expresan en los párrafos 2.5 al 2.11, los Apéndices D y E de esta nota de estudio así como los resultados del grupo de tarea ATN sobre este asunto;
- d) revisar el seguimiento de la elaboración del Plan regional de direccionamiento AMHS, teniendo en cuenta lo expresado en el párrafo 2.12 al 2.13 y el Apéndice F a esta nota; y
- e) revisar y proponer otras acciones que estime apropiadas.

**TABLE/TABLA CNS 1Ba –ROUTERS REGIONAL PLAN / PLAN REGIONAL DE ENCAMINADORES
REGION CAR/ CAR REGION**

Administration and Location/ Administración y Localidad	Type of Router / Tipo de Encaminador	Type of Interconnection/ Tipo de interconexión	Connected Router- Encaminador Conectado	Link Speed- Velocidad del enlace	Link Protocol- Protocolo del Enlace	Via Vía	Target Date / Fecha Meta	Remarks Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Anguilla	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	IPv6	Eastern Caribbean Network	TBD	
Antigua	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	IPv6	Eastern Caribbean Network	TBD	
Aruba	IP	Intra Regional	Jamaica (Kingston), Curacao	TBD	IPv6	MEVA	TBD	
Bahamas/ Nassau	IP	Intra Regional	Haiti (Port –of-Prince), USA (Miami)	TBD	IPv6	MEVA	TBD	
Barbados	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	IPv6	Eastern Caribbean Network	TBD	
Belice/ Belice	IP	Intra Regional	Honduras – COCESNA (Tegucigalpa)	TBD	IPv6	CAMSAT	2008	
British Virgen Island (Tortola)	IP	Intra Regional	USA (Miami)	TBD	IPv6	MEVA	TBD	
Cayman I.	IP	Intra Regional	Jamaica (Kingston), Cuba (La Habana)	TBD	IPv6	MEVA	TBD	
Costa Rica/San José	IP	Intra Regional	Honduras – COCESNA (Tegucigalpa)	TBD	IPv6	CAMSAT	2008	
Cuba/La Habana	IP	Intra Regional	Haiti (Port –of-Prince), USA (Miami), Jamaica (Kingston), Cayman I., Honduras – COCESNA (Tegucigalpa)	TBD	IPv6	MEVA	TBD	
			Mexico	TBD	IPv6	TBD	TBD	
Curacao	IP	Intra Regional	Aruba, Dominican Republic (Sto. Domingo), Haiti (Port of Prince), Jamaica (Kingston), Puerto Rico (San Juan)	TBD	IPv6	MEVA	TBD	
Dominican Republic/Sto. Domingo	IP	Intra Regional	Haiti (Port of Prince), Puerto Rico (San Juan), Curacao	TBD	IPv6	MEVA	TBD	
El Salvador/San Salvador	IP	Intra Regional	Honduras – COCESNA (Tegucigalpa)	TBD	IPv6	CAMSAT	2008	

Administration and Location/ Administración y Localidad	Type of Router / Tipo de Encaminador	Type of Interconnection/ Tipo de interconexión	Connected Router- Encaminador Conectado	Link Speed- Velocidad del enlace	Link Protocol- Protocolo del Enlace	Via Vía	Target Date / Fecha Meta	Remarks Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9
French Antilles (Martinique) /Fort-au- France	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	IPv6	Eastern Caribbean Network	TBD	
French Antilles (Guadalupe) /Point-a Pitre	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	Ipv6	Eastern Caribbean Network	TBD	
Grenada	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	Ipv6	Eastern Caribbean Network	TBD	
Guatemala/La Aurora	IP	Intra Regional	Honduras – COCESNA (Tegucigalpa)	TBD	Ipv6	CAMSAT	2008	
Haiti / raba f Prince	IP	Intra Regional	Bahamas, Cuba (La Habana), Curacao, Dominican Republic (Sto. Domingo), Jamaica (Kingston)	TBD	Ipv6	MEVA	TBD	
Honduras /Tegucigalpa COCESNA	IP	Intra Regional	Belice (Belice), Costa Rica (San Jose), Guatemala (La Aurora), Honduras (San Pedro Sula), Nicaragua (Managua),	TBD	Ipv6	CAMSAT	2008	
		Inter/ Intra Regional	Cuba (La Habana), NAM (Atlanta), Panama, USA (Miami)	TBD	Ipv6	MEVA	TBD	
		Intra Regional	Mexico,	TBD	Ipv6	TBD	TBD	
Honduras/ San Pedro Sula	IP	Intra Regional	Honduras – COCESNA (Tegucigalpa)	TBD	Ipv6	CAMSAT	2008	
Jamaica/Kingston	IP	Intra Regional	raba, Cayman I., Cuba (La Habana), Curacao, Haiti (Port of Prince).	TBD	Ipv6	MEVA	TBD	
Mexico	IP	Inter/ Intra Regional	Cuba (La Habana), Honduras (Tegucigalpa), NAM (Atlanta),	TBD	Ipv6	TBD	TBD	
Montserrat	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	Ipv6	Eastern Caribbean Network	TBD	

Administration and Location/ Administración y Localidad	Type of Router / Tipo de Encaminador	Type of Interconnection/ Tipo de interconexión	Connected Router- Encaminador Conectado	Link Speed- Velocidad del enlace	Link Protocol- Protocolo del Enlace	Via Vía	Target Date / Fecha Meta	Remarks Observaciones	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Nicaragua / Managua	IP	Intra Regional	Honduras – COCESNA (Tegucigalpa)	TBD	Ipv6	CAMSAT	2008		
Puerto Rico/ San Juan	IP	Inter/ Intra Regional	Curacao, Dominican republic (Sto. Domingo), USA (Miami).	TBD	Ipv6	MEVA	TBD		
			SAM (Caracas), Trinidad and Tobago (Piarco),	TBD	Ipv6	TBD	TBD		
St. Kitts & Nives	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	Ipv6	Eastern Caribbean Network	TBD		
St. Lucia	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	Ipv6	Eastern Caribbean Network	TBD		
St Marteen	IP	Intra Regional	USA (Miami)	TBD	IPv6	MEVA	TBD		
St. Vincent	IP	Intra Regional	Trinidad and Tobago (Piarco)	TBD	IPv6	Eastern Caribbean Network	TBD		
Turks & Caicos/ Grand Turk	IP	Intra Regional	USA (Miami)	TBD	IPv6	MEVA	TBD		
Trinidad and Tobago /Piarco	IP	Intra Regional	Angula, Antigua, Barbados, French Antilles (Fort-au-France, Point-a-Pitre), Grenada, Monserrat, St. Kitts & Nives, St. Lucia, St. Vincent.	TBD	IPv6	Eastern Caribbean Network	TBD		
			Intra Regional	Puerto Rico (San Juan)	TBD	IPv6	TBD	TBD	
			Inter Regional	EUR (Madrid),	TBD	IPv6	TBD	TBD	
			Inter Regional	SAM (Caracas)	TBD	IPv6	REDDIG	TBD	

TABLE/TABLA CNS 1Ba –ROUTERS REGIONAL PLAN / PLAN REGIONAL DE ENCAMINADORES

Administration and Location/ Administración y Localidad	Type of Router / Tipo de Encaminador	Type of Interconnection/ Tipo de interconexión	Connected Router- Encaminador Conectado	Link Speed- Velocidad del enlace	Link Protocol- Protocolo del Enlace	Via Via	Target Date / Fecha Meta	Remarks Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Argentina /Buenos Aires	IP	Inter/Intra Regional	AFI(Johannesburgo), Bolivia (La Paz) , Chile (Santiago de Chile) , Brasil(Brasilia), Paraguay (Asunción) , Perú (Lima) y Uruguay (Montevideo)	TBD	IPv6	CAFSAT REDDIG	2008	
Bolivia /La Paz	IP	Intra Regional	Argentina (Buenos Aires), Brasil (Brasilia) y Perú (Lima)	TBD	IPv6	REDDIG	2010	
Brasil /Manaus	IP	Intra Regional	Colombia (Bogotá), Guyana (Georgetown), Guyana Francesa (Cayena), Perú (Lima), Surinam(Paramaribo) y Venezuela (Caracas)	TBD		REDDIG	2009	
Brasil /Brasilia	IP	Inter/Intra Regional	AFI (Dakar), EUR(Madrid) NAM (Atlanta) via Bogotá, Argentina (Buenos Aires), Bolivia(La Paz), Paraguay(Asunción) y Uruguay (Montevideo)	TBD	IPv6	CAFSAT REDDIG	2009	
Chile/Santiago	IP	Inter/Intra Regional	PAC(Christchurch), Argentina (Buenos Aires) y Perú (Lima)	TBD	IPv6	PTT REDDIG	2008	
Colombia /Bogotá	IP	Inter/Intra Regional	NAM (Atlanta)*, Ecuador (Guayaquil), Brasil (Manaus) Perú (Lima), Venezuela (Caracas)	TBD	IPV6	*Interconexión MEVA II REDDIG REDDIG	2009	

Administration and Location/ Administración y Localidad	Type of Router / Tipo de Encaminador	Type of Interconnection/ Tipo de interconexión	Connected Router- Encaminador Conectado	Link Speed- Velocidad del enlace	Link Protocol- Protocolo del Enlace	Vía Vía	Target Date / Fecha Meta	Remarks Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ecuador/Guayaquil	IP	Intra Regional	Colombia (Bogotá) , Perú (Lima) y Venezuela (Caracas)	TBD	IPv6	REDDIG	2010	
Guyana Francesa	IP	Intra Regional	Brasil (Manaus) y Surinam (Paramaribo)	TBD	IPv6	REDDIG	2010	
Guyana	IP	Inter/Intra Regional	C-CAR (Piarco), Brasil (Manaus) , Surinam (Paramaribo) y Venezuela (Caracas)	TBD	IPv6	REDDIG	2010	
Paraguay/Asunción	IP	Intra Regional	Argentina (Buenos Aires) Brasil (Brasilia)	TBD	IPv6	REDDIG	2008	
Perú/Lima	IP	Inter/Intra Regional	NAM (Atlanta) , Argentina (Buenos Aires), Bolivia (La Paz), Brasil (Manaus), Chile (Santia go), Colombia (Bogotá), Ecuador (Guayaquil y Venezuela (Caracas),	TBD	IPv6	REDDIG	2009	
Suriname/Paramaribo	IP	Inter Regional	Brasil (Manaus), Guyana Francesa (Cayena) y Venezuela (Caracas)	TBD	IPv6	REDDIG	2010	
Uruguay /Montevideo	IP	Intra Regional	Argentina (Buenos Aires), Brasil (Brasilia)	TBD	IPv6	REDDIG	2010	
Venezuela/Caracas	IP	Inter/Intra Regional	CAM (San Juan) , EUR (Madrid), Brasil (Manaus) , Colombia (Bogotá) , Ecuador (Quito), Guyana (Georgetown), y Suriname (Paramaribo) y Trinidad & Tobago (Piarco)	TBD	IPv6	Interconexi ón MEVAII REDDIG PTT REDDIG	2009	

APPENDIX C / APÉNDICE C

DOMAINS AND BACKBONE OF THE CAR/SAM ATN NETWORK
DOMINIOS Y RED TRONCAL ATN CAR/SAM

Fig 1: CAR/SAM Domains of ATN Router
Dominios de Encaminamiento ATN CAR/SAM

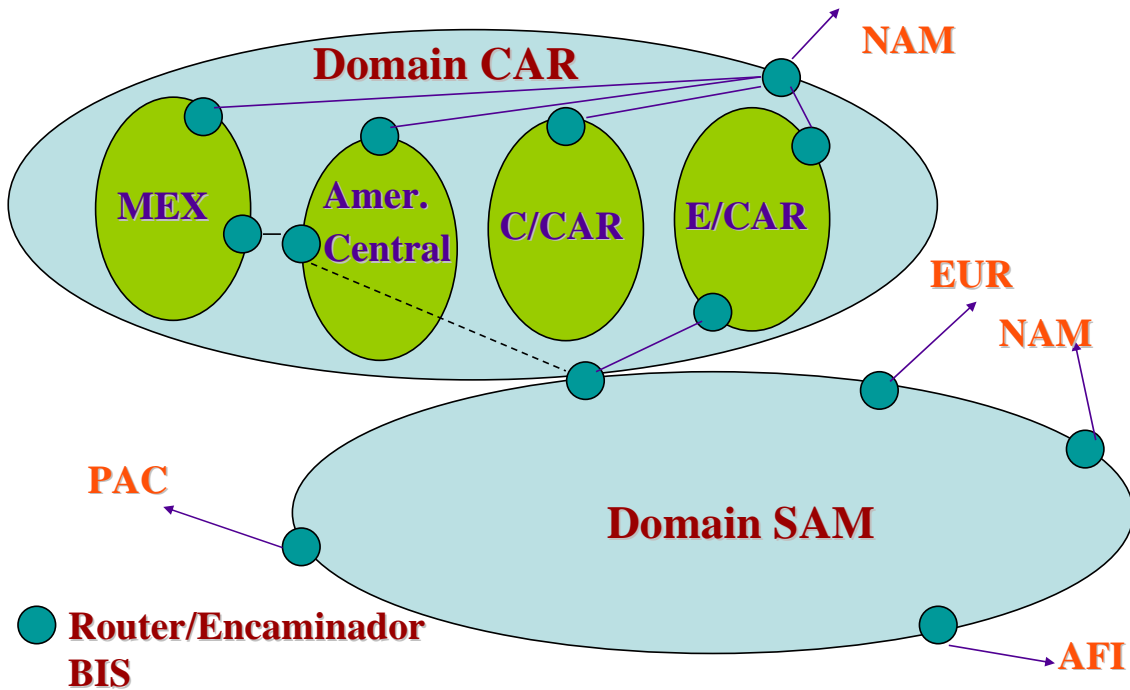


Fig 2: Backbone of Inter-network ATN Routers – CAR Region
Red Troncal de Encaminadores para la inter-red ATN - Región CAR

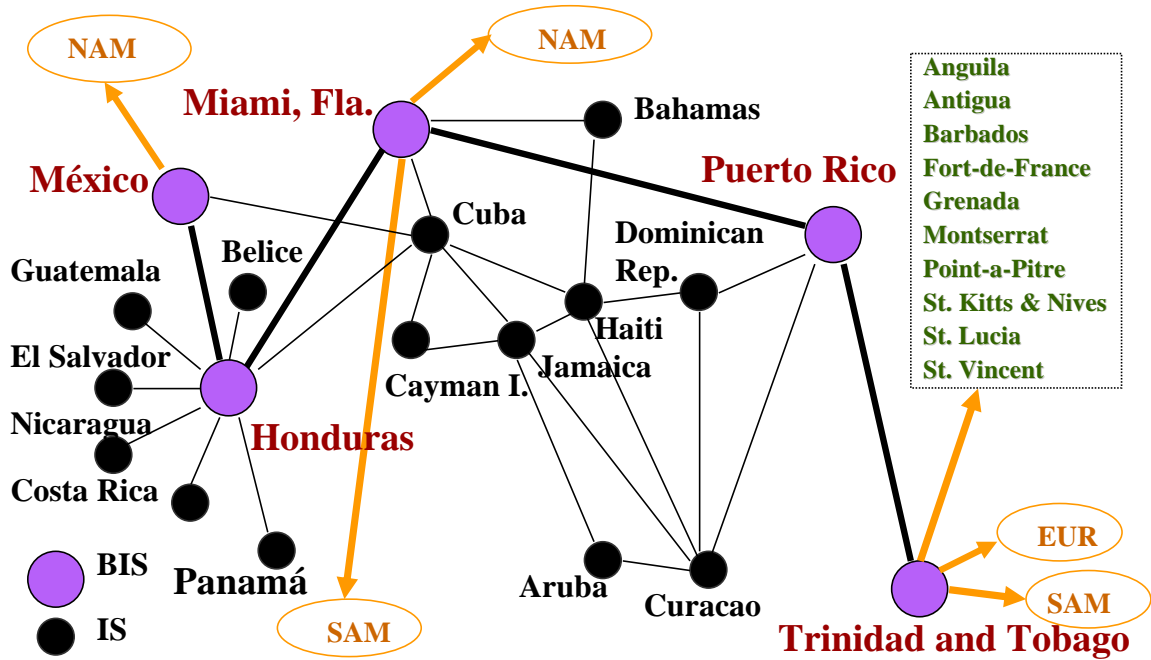
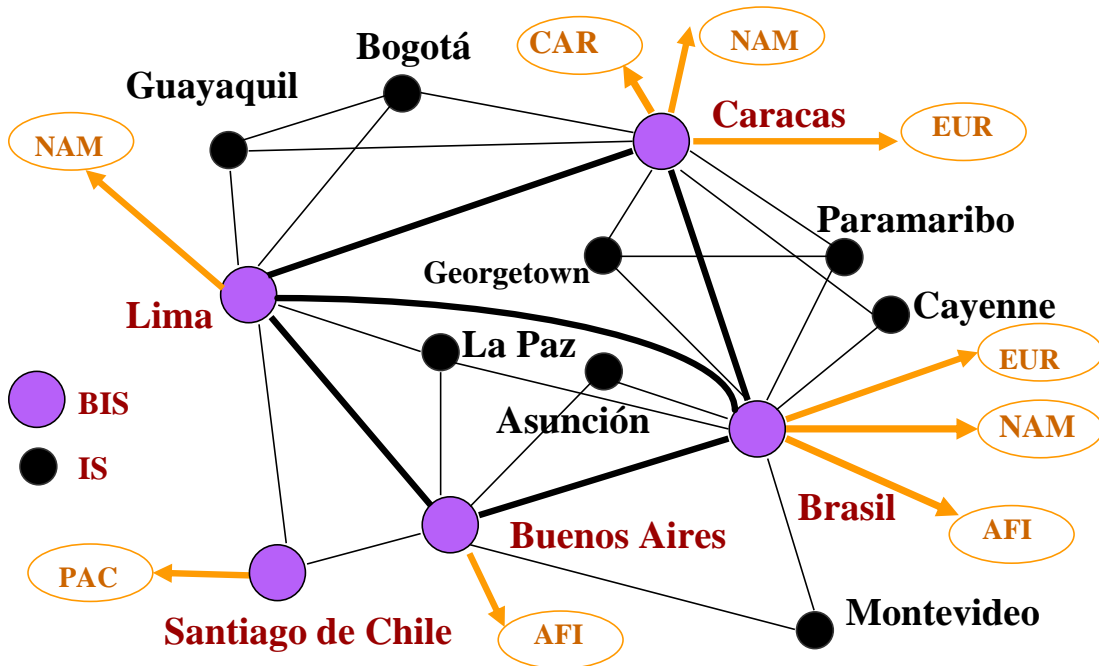


Fig. 3 – Backbone of Inter-network ATN Routers – SAM Region
Red Troncal de Encaminadores para la inter-red ATN - Región SAM



**TABLE CNS 1Bb – ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / TABLEAU CNS1B – PLAN DE LES APLICATIONS TERRE – TERRE DE L’ATN/
 TABLA CNS1 Bb – PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA ATN
 (CAR REGION /RÉGION CAR/ REGIÓN CAR)**

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DE AUX APLICATIONS TERRE – TERRE DE L’ATN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA					
Administration and Location/ Administration et Emplacement/ Administración y localidad	Application Type/ Type de Application/ Tipo de Aplicación	Connected with Administration & Location of/ Connecté avec Administration et emplacement/ Conectada con Administración y Localidad de	Used Standard / Norma usage/ Norma usada	Implementation Date/ date of mise en oeuvre/ Fecha de Implementación	Remarks/ Remarques/ Observaciones
1	2	3	4	5	6
ARUBA, Aruba	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	TBD	
BAHAMAS, Nassau,	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	TBD	
CAYMAN ISLANDS, Grand Cayman ISLAS CAIMANES , Gran Caimán	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	TBD	
CUBA, Havana CUBA, La Habana	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	2009	
	AIDC	TBD	TBD	TBD	
DOMINICAN REPUBLIC, Santo Domingo/ REPÚBLICA DOMINICANA, Santo Domingo	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	2008	
	AIDC	TBD	TBD	TBD	
HAITI, Port-au-Prince/ HAITÍ, Puerto Príncipe,	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	2009	
HONDURAS, Tegucigalpa (COCESNA)	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	2008	
	AIDC	TBD	TBD	TBD	

APPENDIX D / APENDICE D

CNS/COMM/6-NE/04-WP/04

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DE AUX APLICACIONES TERRE – TERRE DE L'ATN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA					
Administration and Location/ Administration et Emplacement/ Administración y localidad	Application Type/ Type de Application/ Tipo de Aplicación	Connected with Administration & Location of/ Connecté avec Administration et emplacement/ Conectada con Administración y Localidad de	Used Standard / Norma usage/ Norma usada	Implementation Date/ date of mise en oeuvre/ Fecha de Implementación	Remarks/ Remarques/ Observaciones
1	2	3	4	5	6
JAMAICA, Kingston	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	2008	
	AIDC	TBD	ATN	TBD	
MEXICO, Mexico City MÉXICO, Ciudad de México	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	TBD	
	AIDC	FAA- TBD	TBD	TBD	
	AIDC	TBD	TBD	TBD	
NETHERLANDS ANTILLES (Curacao) / ANTILLAS NEERLANDESAS (Curazao)	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	TBD	
PANAMA, Panama City/ PANAMÁ, Ciudad de Panamá	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	TBD	
TRINIDAD AND TOBAGO, Piarco	AMHS	FAA-Atlanta	ATN/IPS	TBD	
	AIDC	TBD	TBD	TBD	
UNITED STATES, Atlanta ESTADOS UNIDOS, Atlanta	AMHS	Aruba	ATN/IPS	TBD	03 2007 - USA Availability to connect to the CAR/SAM Regions/ Disponibilidad de conectar con las Regiones CAR/SAM
	AMHS	Bahamas Nassau,	ATN/IPS	TBD	
	AMHS	Cayman Islands, Grand Cayman Islas Caimanes , Gran Caimán	ATN/IPS	TBD	
	AMHS	Cuba, Havana Cuba, La Habana	ATN/IPS	2009	

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DEAUX APLICACIONES TERRE – TERRE DE L'ATN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA

Administration and Location/ Administration et Emplacement/ Administración y localidad	Application Type/ Type de Application/ Tipo de Aplicación	Connected with Administration & Location of/ Connecté avec Administration et emplacement/ Conectada con Administración y Localidad de	Used Standard / Norma usage/ Norma usada	Implementation Date/ date of mise en oeuvre/ Fecha de Implementación	Remarks/ Remarques/ Observaciones
1	2	3	4	5	6
	AMHS	Dominican Republic, Santo Domingo/ República Dominicana, Santo Domingo	ATN/IPS	2008	
	AMHS	Haiti, Port-au-Prince/ Haïti, Puerto Príncipe,	ATN/IPS	2008	
	AMHS	Honduras, Tegucigalpa (COCESNA)	ATN/IPS	2008	
	AMHS	Jamaica, Kingston	ATN/IPS	2008	
	AMHS	Mexico, Mexico	ATN/IPS	TBD	
	AMHS	Netherlands Antilles (Curacao) / Antillas Neerlandesas (Curazao)	ATN/IPS	TBD	
	AMHS	Panama, Panama City/ Panamá, Ciudad de Panamá	ATN/IPS	TBD	
	AMHS	Peru, Lima	ATN/IPS	TBD	
	AMHS	Trinidad and Tobago, Piarco	ATN/IPS	2009	
	AMHS	Venezuela, Maiquetía	ATN/IPS	2009	
UNITED STATES, TBD ESTADOS UNIDOS, Por determinar	AIDC	MEXICO, TBD	TBD	TBD	
	AIDC	TBD	TBD	TBD	

APPENDIX E / APENDICE E

TABLE CNS 1BB –GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / TABLA CNS1 Bb – PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA (SAM REGION / REGIÓN SAM)

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA					
Administration and Location/ Administración y localidad	Application Type/ Tipo de Aplicación	Conneted with Administration & Location of/ Conectada con Administración y Localidad de.	Used Standard / Norma usada	Implementation Date/ Fecha de Implementación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6
Argentina, Buenos Aires	AMHS	Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay Perú, Uruguay y AFI	IP or OSI Over IP	2005	
	AIDC	Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay Perú, Uruguay y AFI	IP or OSI Over IP	TBD /Por determinar	
Bolivia , La Paz	AMHS	Argentina , Brasil y Perú	IP or OSI Over IP	2008	
	AIDC	Argentina , Brasil y Perú	IP or OSI Over IP	TBD /Por determinar	
Brasil, Brasilia	AMHS	Argentina, Bolivia,Paraguay,Uruguay, NAM,EUR,AFI	IP or OSI Over IP	2008	
	AIDC	Argentina,Bolivia ,Paraguay,Uruguay, NAM,EUR,AFI	IP or OSI Over IP	TBD/ Por determinar	
Brasil Manaus	AMHS	Colombia, Guyana, Guyana Francesa, Perú , Surinam y Venezuela	IP or OSI Over IP	2008	
	AIDC	Colombia, Guyana, Guyana Francesa ,Perú , Surinam y Venezuela	IP or OSI Over IP	TBD/ Por determinar	
Chile, Santiago	AMHS	Argentina, Perú y PAC.	IP or OSI Over IP	2007	
	AIDC	Argentina, Perú y PAC.	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Colombia , Bogotá	AMHS	Brasil , Ecuador, Perú y Venezuela	IP or OSI Over IP	2008	
	AIDC	Brasil, Ecuador,Perú y Venezuela	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Ecuador ,Quito	AMHS	Colombia , Perú y Venezuela	IP or OSI Over IP	2009	
	AIDC	Colombia , Perú y Venezuela	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
French Guyana , Cayenne	AMHS	Brasil, Surinam y Venezuela	IP or OSI Over IP	2009	

ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA					
Administration and Location/ Administración y localidad	Application Type/ Tipo de Aplicación	Conneted with Administration & Location of/ Conectada con Administración y Localidad de.	Used Standard / Norma usada	Implementation Date/ Fecha de Implementación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6
	AIDC	Brasil, Surinam y Venezuela	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Guyana, Georgetown	AMHS	Brasil, Trinidad Tobago y Venezuela	IP or OSI Over IP	2009	
	AIDC	Brasil, Trinidad Tobago y Venezuela	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Paraguay, Asunción	AMHS	Argentina, Brasil	IP or OSI Over IP	2007	
	AIDC	Argentina, Brasil	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Perú	AMHS	Argentina, Bolivia Brasil, Chile Colombia, Ecuador, Venezuela y NAM	IP or OSI Over IP	2007	
	AIDC	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile Colombia, Ecuador Venezuela y NAM	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Surinam	AMHS	Brasil, French Guyana y Venezuela	IP or OSI Over IP	2009	
	AIDC	Brasil, French Guyana y Venezuela	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Uruguay	AMHS	Argentina, Brasil	IP or OSI Over IP	2008	
	AIDC	Argentina, Brasil	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
Venezuela	AMHS	Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Guyana Francesa , Perú, Suriname, NAM, CAR y EUR	IP or OSI Over IP	2008	
	AIDC	Brasil, Colombia, Ecuador Guyana, Guyana Francesa , Perú, Suriname, NAM,CAR y EUR	IP or OSI Over IP	TBD/Por determinar	
