



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Evaluación del desarrollo de la infraestructura regional de navegación aérea y de la seguridad de la aviación

3.6 Informe de la Reunión ATM/CNS/SG/5

INFORME DE LA QUINTA REUNIÓN DEL COMITÉ CNS

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta un resumen de los resultados de la Quinta Reunión del Comité CNS, los cuales se someten a la consideración de la Reunión GREPECAS/14.

Referencia:

- Informe de la Reunión CNS/COMM/5. Lima, Perú 13 – 17 de noviembre de 2006.

1. Introducción

1.1 La Quinta Reunión del Comité CNS examinó siete cuestiones del orden del día y propuso a la consideración del GREPECAS/14, once Proyectos de Conclusión y tres Proyectos de Decisión; asimismo adoptó 4 decisiones internas. A continuación se informan los resultados principales de la Reunión. Los Proyectos de Conclusión y de Decisión se presentan en el **Anexo** a esta nota.

2. Informe de la Reunión del CNS/COMM/5 revisada por el Subgrupo ATM/CNS

2.1 Cuestión 1 del Orden del Día: Desarrollo de los sistemas de Comunicaciones

1.1 Revisión del estado de desarrollo e integración / interconexión de las redes digitales regionales

2.1.1 La Reunión, tomó nota que, con respecto al estado de las redes VSAT REDDIG y MEVA II, en la REDDIG a partir de finales de septiembre de 2006 había entrado en operación el nuevo nodo de Piarco y que el centro de control de red (NCC) se había trasladado de Lima, Perú, a Manaus, Brasil, a mediados de diciembre de 2005. Asimismo, con respecto a la MEVA II se habían instalado la totalidad de los nodos en noviembre de 2006. Producto de los estudios realizados durante las reuniones de coordinación MEVA II/REDDIG, se concluyó que la integración de las redes MEVA II y REDDIG bajo una sola unidad de control de red representaba la mejor opción; pero debido a que los esquemas administrativos de las dos redes VSAT podrían difícilmente cambiarse en la actualidad; se consideró que esta opción se estará implantando después de un periodo de cinco años a partir del 2006. Durante el presente periodo de cinco años se establecerá la interconexión de las redes VSAT mencionadas, consistiendo principalmente en la instalación de un MODEM MEVA II en los nodos REDDIG de Colombia y Venezuela, así como un MODEM REDDIG en el nodo MEVA II de Honduras (COCESNA). Bajo la solución de interconexión, las dos redes seguirán operando en forma independiente y gestionadas a través de sus respectivos centros de gestión. Adicionalmente se elaboraron arreglos administrativos relacionados con los aspectos de supervisión y control, del segmento espacial para la adquisición de repuestos e instalación de equipos, arreglos de mantenimiento y de seguridad y control. Todos estos aspectos serán parte de un Memorando de Entendimiento (MoU) entre las Partes; a este respecto la Reunión fue informada que el MoU se completaría en la Cuarta Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG. La Reunión consideró que adicionalmente a los trabajos del MoU se hacía necesaria la elaboración de un plan de acción para la implantación de la configuración técnica. Por lo tanto, la Reunión formuló el **Proyecto de Conclusión CNS/5/1**.

1.2 Revisión del plan de implementación de enlaces de datos aire – tierra

Iniciativa de la Segunda enmienda al Plan mundial de navegación aérea sobre los enlaces de datos aire-tierra

2.1.2 La Reunión tomó nota que recientemente la Comisión de Aeronavegación (ANC) ha revisado la Segunda enmienda al Plan mundial de navegación aérea (Doc 9750 – AN/963), la cual, con respecto a los enlaces de datos aire-tierra estableció la Iniciativa del Plan Mundial GPI-17 – *Implantación de las aplicaciones de enlace de datos*. y notó que la *Estrategia regional para la actualización y ejecución evolutiva del Plan de enlaces de datos aire-tierra* formulada por el GREPECAS mediante su Conclusión 13/72, está armonizada con la GPI-17.

Revisión del plan de implementación de enlaces de datos aire – tierra

2.1.3 La Reunión revisó el *Plan Regional CAR/SAM del Servicio Móvil Aeronáutico (SMA) y el Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (SMAS)* contenido en la Tabla CNS 2A del Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea, Doc 8733, Volumen II (FASID). En el **Apéndice A** de esta de esta nota se presenta la Tabla CNS 2A del FASID actualizada con informaciones de las regiones CAR y SAM disponibles, las cuales incluyen requisitos de implementación de datos VHF, HF, por satélite y Modo S para dependencias ATC. Consecuentemente, la Reunión formuló el **Proyecto de Conclusión CNS/5/2**.

1.3 Revisión del plan regional de implantación de la ATN

Estado de desarrollo de los SARPS y material de orientación de la OACI sobre la ATN

2.1.4 La Reunión recibió información detallada sobre el estado de los SARPS y material de orientación de la OACI relacionadas con la ATN que prevén la utilización del conjunto de protocolos de Internet (IPS). El material de orientación mediante un manual será completado cuando los SARPS sean aplicables (programado para Noviembre de 2008).

Planes de implementación de encaminadores y aplicaciones tierra-tierra ATN

2.1.5 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, en el **Apéndice B** de esta nota de estudio se presenta la Tabla CNS 1Bb del FASID actualizada con informaciones sobre planes de implementación de aplicaciones tierra-tierra de la región CAR. En el **Apéndice C** se presenta información similar sobre la región SAM. La Reunión revisó la información presentada por los miembros con relación a sus respectivos programas de implantación ATN/AMHS. Argentina, Estados Unidos, Trinidad y Tobago y COCESNA informaron sobre sus respectivos AMHS implantados. Paraguay informó sobre sus planes de implantación. Basado en las informaciones presentadas y las discusiones sobre el Doc 9705 de la OACI con relación a la implantación AMHS, la Reunión formuló el **Proyecto de Conclusión CNS/5/4**.

2.1.6 La Reunión tomó nota sobre la inquietud planteada en los foros europeos para una correcta coordinación global de la implantación de los nuevos sistemas de mensajería electrónica AMHS en especial en dos ámbitos: el plan de direccionamiento AMHS y el registro de direcciones AMHS global. Al respecto recibió dos documentos elaborados por EANPG para Europa, que ese grupo considera que son trasladables al resto de las regiones de la OACI.

Plan regional de direccionamiento AMHS

2.1.7 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, la Sede de la OACI está desarrollando el Plan mundial de direccionamiento AMHS. Pero, de conformidad con la Decisión 13/76 del GREPECAS, se ha elaborado un plan de direccionamiento AMHS de la región SAM, el cual se presenta en el **Apéndice D** a esta nota. El plan de direccionamiento AMHS para la región CAR está en proceso de desarrollo. Además, la Secretaría mantiene la coordinación con la Sede de la OACI con el propósito de armonizar estos planes regionales con el plan mundial mencionado.

Formato de Tabla para el plan regional de aplicaciones aire-tierra ATN

2.1.8 Conforme con la orientación dada por el GREPECAS mediante su Decisión 13/77, la Reunión elaboró una propuesta de formato de Tabla para el plan regional de aplicaciones aire-tierra ATN, la cual se presenta en el **Apéndice E** a esta nota.

Planes nacionales para priorizar la implementación del AMHS y la AIDC contribuyendo a la automatización ATM

2.1.9 De acuerdo con la información proporcionada a la Reunión, el panorama de implantación del AMHS en las Regiones CAR y SAM, se muestra en el **Apéndice F** a esta nota.

1.4 Estudio sobre un sistema de comunicaciones para apoyar la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos (METAR/SPECI y TAF) en formato de código BUFR

2.1.10 La Reunión recordó que se habían determinado dos etapas para la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos en formato de código BUFR, una primera que inicializaría a partir del 2007, en la que el intercambio operaría, tanto con el formato tradicional basado en códigos alfanuméricos, como con el formato de código BUFR y una segunda etapa para el 2015, donde se operaría exclusivamente en código BUFR. A este respecto, la Reunión notó varios aspectos de comunicaciones relacionados con esta cuestión, pero consideró que deberían analizarse con profundidad por el Grupo de Tarea ATN del Comité CNS y en el Grupo de Tarea COM/MET, éste último creado conjuntamente por el Subgrupo AERMET y el Comité CNS. A este respecto, la Reunión formuló el **Proyecto de Decisión CNS/5/5**. Adicionalmente, Estados Unidos presentó su Plan de implementación AMHS de código BUFR, que se presenta en el Apéndice IM del Informe CNS/COMM/5.

2.2 Cuestión 2 del Orden del Día: Desarrollo de los sistemas de Navegación

2.1 Examen de los resultados de los ensayos de aumentación SBAS realizados en las Regiones CAR/SAM

2.2.1 Basado en los informes de los proyectos RLA/00/009 y RLA/03/902; la Reunión consideró que la implantación del GNSS, incluyendo SBAS y GBAS, tendrá que basarse en los requerimientos operacionales, así como en los análisis técnicos y de costo-beneficio, que permitan establecer el proceso de toma de decisiones para su implantación. La toma de decisiones debe ser realizada desde una perspectiva común, donde los aspectos políticos adquieren una importancia vital, tomando en cuenta que los compromisos de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales que brindan las prestaciones, especialmente desde el punto de vista de las responsabilidades jurídicas asociadas con la instalación de ciertos elementos SBAS en un Estado determinado. La implantación del GNSS debe tomar en cuenta el concepto a nivel global. Para hacer esto, será necesario agregar el estudio de las operaciones y planes de contingencia en caso de la degradación local de la performance del servicio.

Resultados de las actividades del Proyecto RLA/03/902

2.2.2 La Reunión tomó nota de la información relacionada con los resultados del análisis preliminar y de la propuesta de topología de la red del Proyecto RLA/03/902 – SACCSA. El Proyecto presentó una arquitectura SBAS y un análisis preliminar, que se basó en la herramienta POLARIS, utilizando modelos de la ionosfera nominales y planos. En el Apéndice 2A del Informe CNS/COMM/5 se presenta un resumen del análisis mencionado. La Reunión, en principio y con base en la solución SBAS, con performance APV I que SACCSA estudia, concordó que éste es un proyecto técnicamente factible para las regiones CAR/SAM. Basado en los resultados preliminares de este proyecto, la Reunión propuso el **Proyecto de Conclusión CNS/5/6** y el **Proyecto de Conclusión CNS/5/7**. La Reunión tomó nota que Chile, República Dominicana y Venezuela, anunciaron sus respectivas decisiones de adherirse al proyecto RLA/003/902 – SACCSA.

Resultados finales del Proyecto RLA/00/009

2.2.3 La Reunión, al analizar el Informe final preliminar del Proyecto RLA/00/009, consideró que el mismo contemplaba aspectos importantes, tales como la disponibilidad de datos recolectados a través de la plataforma de ensayo de aumentación de las regiones CAR/SAM (CSTB), así como el análisis de los procedimientos GNSS para operaciones de no precisión mediante navegación lateral (LNAV). Los datos se recolectaron de las trece estaciones de referencias (TRS) que conforman la plataforma CSTB durante tres años (2002-2005) y fueron transmitidos al Centro Tecnológico de la FAA en Atlantic City a través de la plataforma de comunicaciones de la CSTB. Los datos están a disposición de los Estados/Organización Internacional participantes en el proyecto RLA/00/009, así como para otros participantes en el mecanismo del GREPECAS al momento que lo soliciten. En el Apéndice 2B del Informe CNS/COMM/5 se presenta el Informe del proyecto RLA/00/009.

Procedimientos GNSS de aproximación de no precisión para operaciones LNAV

2.2.4 La Reunión tomó nota de los resultados de los estudios para procedimientos GNSS de no-precisión (NPA) para operaciones de navegación lateral (LNAV), las cuales se resumían en tres alternativas: uso del GPS con vigilancia autónoma de la integridad en el receptor, o RAIM (ABAS); uso de la señal en espacio del WAAS de Estados Unidos; y desarrollo y empleo de un sistema independiente SBAS de las regiones CAR/SAM

2.2.5 La Reunión, al analizar las tres alternativas, consideró que para los procedimientos GNSS para operaciones LNAV, el uso del GPS con RAIM y el uso de la señal en el espacio serían prácticamente viables, mientras que el desarrollo y empleo de un sistema SBAS independiente para operaciones LNAV no sería aconsejable por su alto costo. Por lo tanto, la Reunión formuló el **Proyecto de Conclusión CNS/5/8**, así como el **Proyecto de Conclusión CNS/5/9**. Asimismo, la Reunión tomó nota que el Proyecto RLA/00/009 había llegado a su término y que durante sus cuatro años de existencia trabajó intensamente para implementar una plataforma de ensayo, realizar ensayos y suministrar el apoyo y entrenamiento a los Estados/Territorios y Organizaciones Internacionales miembros.

2.2 Otros aspectos sobre los estudios para la implementación regional de los sistemas SBAS/GBAS

2.2.6 La Reunión fue informada sobre la postura de ATA; IATA, AEA y AAPA (representando 94% de las aerolíneas mundiales), presentada en la última reunión del NSP, en la que solicitaron que cualquier cobro, impuesto o gastos generados por sus miembros no deben ser utilizados para futuro desarrollo, operación ni mantenimiento de actuales o futuros SBAS. Otros medios de financiamiento se deben encontrar para apoyar esta tecnología, incluyendo los usuarios actuales. En su postura, las Asociaciones mencionadas se comprometieron a que los requerimientos de los usuarios ayuden a dictar los requisitos de la performance del sistema. Por lo tanto, la Reunión formuló el **Proyecto de Conclusión CNS/5/10**.

2.2.7 Chile presentó una AIC que publicó aprobando RNAV/GNSS en procedimientos de despegue y aproximación normalizados. La Reunión tomó nota de la información y consideró que esta experiencia podría beneficiar a otros Estados/Territorios en su proceso de toma de decisión, publicación y obtención de los beneficios iniciales del GNSS. La AIC mencionada se presenta en el Apéndice 2C del Informe CNS/COMM/5.

2.2.8 Brasil informó que está considerando la implantación de una red GBAS, principalmente para mejorar la capacidad de algunas áreas terminales, así como para manejar, de una manera costo-eficiente, la obsolescencia de las ayudas a la navegación convencionales. Las metas de los ensayos son garantizar que el GBAS pueda trabajar apropiadamente en el peculiar entorno de la ionosfera de Brasil y adquirir conocimientos sobre el comportamiento del sistema en la zona ecuatorial geomagnética con la finalidad de contribuir a proporcionar material de orientación para respaldar implantaciones en otras regiones similares.

2.2.9 La Reunión fue informada sobre las actividades del Proyecto CELESTE (Proyecto de Cooperación GALILEO para América Latina). Esta iniciativa está de conformidad con la necesidad de que otros usuarios potenciales no aeronáuticos se involucren en la implantación del GNSS. Además, fue actualizada con información sobre el estado de otras iniciativas SBAS regionales, incluyendo los sistemas EGNOS, GAGAN, MSAS y WAAS. Con respecto al WAAS, la Reunión recibió información detallada sobre el estado de este sistema, y teniendo en cuenta que el área de cobertura de las señales en el espacio del WAAS también abarca las regiones CAR/SAM, lo cual constituye información muy importante para ambas regiones, por lo que se acordó colocar esa información en el Apéndice 2D del Informe de la Reunión CNS/COMM/5.

2.2.10 La Reunión consideró que un estudio presentado sobre las ventajas, posibilidades y pautas para la implantación del GNSS en las regiones CAR/SAM debe tenerse en cuenta como parte de los estudios que está realizando el Comité CNS. Este estudio se presenta en el Apéndice 2E del Informe CNS/COMM/5. La Reunión fue informada sobre el estado del Programa investigación y desarrollo de la tecnología del sistema de aumentación en base terrestre (GBAS) de la FAA-Estados Unidos. La Reunión consideró que la información mencionada es muy útil para estas regiones. La información mencionada se presenta en el Apéndice 2F del Informe CNS/COMM/5.

2.2.11 La Reunión recibió el informe preliminar sobre los efectos de la ionosfera sobre el GNSS elaborado por el Grupo de Expertos sobre Sistemas de Navegación (NSP) de la OACI. La Reunión, recomendó la lectura de este informe y tenerlo en cuenta como referencia en los estudios para la implantación regional del GNSS. El Informe Final del NSP se presenta en el Apéndice 2G del Informe CNS/COMM/5.

2.3 Desactivación gradual de las estaciones NDB

2.2.12 Producto del análisis de los SARPS y orientaciones de la OACI y otras consideraciones, la Reunión concordó sobre la necesidad de la elaboración de un plan de desactivación gradual de las estaciones NDB, utilizando el formato que se presenta en el **Apéndice G** de esta nota de estudio. Por lo tanto, la Reunión formuló el **Proyecto de Conclusión CNS/5/11**. También la Reunión consideró que el Comité CNS debería dar seguimiento a la elaboración de un plan regional de desactivación de estaciones NDB, teniendo en cuenta las respuestas que sean recibidas de los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo al Proyecto de Conclusión CNS/5/11. Para lo cual, la Reunión formuló el **Proyecto de Decisión CNS/5/12**.

2.3 Cuestión 3 del Orden del Día: Desarrollo de los sistemas de Vigilancia

3.1 Seguimiento al desarrollo de los sistemas de vigilancia y estudio sobre la implementación regional del SSR en Modo S

2.3.1 La Reunión tomó nota sobre el desarrollo del sistema de multilateración y su creciente número de instalaciones utilizadas a nivel mundial en la vigilancia de vehículos y aeronaves en aeropuertos, así como en áreas terminales y en rutas. La multilateración tendría el potencial de poder servir en muchos roles de la vigilancia aeronáutica, tales como: sistemas principales de vigilancia usados para ATM dentro de un espacio aéreo específico/aeropuerto (en ruta, aproximación y superficie); sistema de vigilancia alterno donde otra tecnología de vigilancia, tal como el ADS-B es usado como sistema de vigilancia primario; y validar la información ADS-B para asegurar la correcta posición de las aeronaves. Asimismo, la Reunión notó que actualmente la OACI no cuenta con SARPS sobre el sistema de multilateración; pero una propuesta de norma de alto nivel para su revisión y aceptación se estaría llevando a cabo en el Panel de Vigilancia Aeronáutica (ASP).

2.3.2 La Reunión tomó nota que la implantación terrestre de radares secundarios de vigilancia (SSR) en Modo S se debería priorizar en las áreas terminales y en ruta con alta densidad de tránsito y que cada Estado/Territorio/Organización debería evaluar la densidad de tránsito actual en sus respectivas zonas terminales y en ruta, así como la prevista en los próximos diez años, y la vida útil de los SSR actualmente instalados en las zonas terminales.

2.3.3 Con respecto a la capacidad de transpondedores en Modo S de las aeronaves que operan en las Regiones CAR/SAM, la Reunión tomó nota que los Estados, Territorios y Organizaciones de estas regiones aplican el procedimiento establecido por la OACI para la identificación de las aeronaves (Asignación de direcciones de aeronaves de 24 bits conforme lo indicado en el Anexo 10, Volumen III, Parte I, Apéndice al Capítulo 9 [*Plan mundial para la atribución, asignación y aplicación de direcciones de aeronaves*]). Pero consideró que, sería beneficioso la implementación de base de datos nacionales con información normalizada de las aeronaves que tienen asignadas direcciones de 24 bits, de manera que facilitaría a los proveedores de servicios de vigilancia tener información actualizada de la identificación de aeronaves, especialmente en los sistemas de procesamiento radar. A este respecto, la Reunión formuló el **Proyecto de Decisión CNS/5/13**.

2.3.4 Con el propósito de continuar el desarrollo de la actualización del plan de implementación regional, incluyendo el SSR en Modo S, así como el uso del Modo S para aplicaciones del ADS-B y dar seguimiento a los estudios sobre el sistema de multilateración y contribuir a la coordinación necesaria, la Reunión propuso emprender acciones de seguimiento por el mecanismo del Subgrupo ATM/CNS y sus Comités, las cuales podrían integrarse con la estrategia sobre la implementación del ADS-C y ADS-B y desarrollar un plan de vigilancia general que contenga todas las aplicaciones de vigilancia que sean requeridas, armonizándola con el Plan mundial de navegación aérea. En el **Apéndice H** de esta nota, se incluyen elementos preliminares para una estrategia regional consolidada sobre la implantación de los sistemas de vigilancia. Por lo tanto, la Reunión formuló una Decisión interna.

3.2 Estudio sobre la implementación regional de los sistemas ADS

Iniciativa del Plan mundial de navegación aérea sobre la vigilancia basada en datos

2.3.5 La Reunión tomó nota que la Segunda enmienda al Plan mundial de navegación aérea (Doc 9750 – AN/963), relacionado con la vigilancia basada en datos (ADS-C, ADS-B y SSR en Modo S) estableció la Iniciativa del Plan Mundial GPI-09 – *Conocimiento Circunstancial*.

Estrategia revisada para el despliegue de ADS-C y ADS-B

2.3.6 Como seguimiento al trabajo realizado por el Comité CNS y teniendo en cuenta la Decisión 13/54 del GREPECAS, así como basado en las orientaciones establecidas en el Plan mundial de navegación aérea y específicamente la GPI-09, en el **Apéndice I** de esta nota se presenta la Estrategia regional CAR/SAM preliminar revisada para el despliegue del ADS-C y ADS-B a corto, mediano y largo plazo. Al revisar esta estrategia, la Reunión concordó sobre la conveniencia de que los elementos contenidos en ella se integren en una estrategia regional unificada sobre la implementación de los sistemas de vigilancia.

Iniciativas de implementación de ADS-C y ADS-B

2.3.7 Basado en los espacios aéreos potenciales para implementar ADS-C y ADS-B identificados hasta la Reunión GREPECAS/13 y otras iniciativas recientes, en el **Apéndice J** a esta nota se presenta una tabla actualizada por la Reunión sobre iniciativas para el despliegue de la ADS-C y ADS-B en las regiones CAR/SAM.

Programa de Ensayos ADS-B en las regiones CAR/SAM

2.3.8 La Reunión recordó que el GREPECAS mediante su Conclusión 13/87 orientó a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, que en colaboración con los usuarios del espacio aéreo, establezcan y ejecuten un programa de ensayos ADS-B, utilizando los servicios y tecnología disponibles, con el propósito de mejorar el conocimiento sobre el ADS-B y evaluar los beneficios para la Gestión del Tránsito Aéreo en las regiones CAR/SAM. Al respecto concordó que la meta propuesta debería involucrar distintas actividades y se necesitará de la interacción con algunos representantes de las Organizaciones y de la Industria para evaluaciones técnicas y operacionales, para establecer soluciones optimizadas sobre las opciones de implementación. El impacto de tales ensayos puede proporcionar informaciones más precisas sobre el uso operacional de ADS-B como soporte de vigilancia, abriendo una nueva perspectiva para los planes de implementación de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales. Estos ensayos y los aspectos relacionados con ellos (infraestructura necesaria, procedimientos específicos ATC, tecnologías aplicadas, estadísticas, etc.) deberían ser monitoreadas bajo una metodología de proyecto, para proveer resultados que puedan ser evaluados y presentados al GREPECAS.

2.3.9 La Reunión tomó nota que, de acuerdo a la experiencia de la región Asia/Pacífico en promover el desarrollo del ADS-B, se ha mostrado que los grandes logros obtenidos por los Estados de aquella región fueron producto de la adopción de plazos nítidos en la implementación y creación de un Grupo de Trabajo dedicado para evaluar todos los aspectos relacionados con este desarrollo. Al respecto, la Reunión concordó que las regiones CAR/SAM pueden beneficiarse completamente de esa experiencia, dado que muchos problemas de implementación ya fueron resueltos por ellos. Pero, la Reunión convino que para estas regiones sería más apropiada la conformación de un Grupo de Tarea sobre Vigilancia. Por lo tanto, la Reunión conformó el Grupo de Tarea sobre Vigilancia y se acordaron los Términos de Referencia, Programa de Trabajo y Composición del Grupo mencionado. La Reunión fue informada sobre el Concepto de Servicio de ADS-B regional y los desarrollos FANS en las Regiones CAR/SAM. Asimismo, la Reunión tomó nota del Programa de Vigilancia Dependiente Automática – Radiodifusión (ADS-B) de Estados Unidos, así como que Cuba está realizando pruebas de recepción de señales ADS-B provenientes de aeronaves que operan en la FIR Habana.

Actualización del plan regional de Vigilancia

2.3.10 IATA informó que las aerolíneas miembros están apoyando la implantación del ADS-B y que han solicitado sobre las capacidades ADS-B, GNSS de la flota, de acuerdo a las rutas en que operen en las regiones CAR/SAM.

2.3.11 Teniendo en cuenta las iniciativas para la implantación de los sistemas ADS-C y ADS-B, así como los resultados del estudio sobre la implementación regional de otros sistemas de vigilancia, en el **Apéndice K** de esta nota se presenta una propuesta de enmienda de la Tabla CNS 4A – *Sistemas de Vigilancia* del FASID con información actualizada por la Reunión.

2.4 Cuestión 4 del Orden del Día: Desarrollos de los sistemas Automatización ATM

2.4.1 La Reunión apoyada por el trabajo del Grupo Ad Hoc sobre Automatización que fue conformado conjuntamente por especialistas de los Comités ATM y CNS adoptó el “*Documento de Control de Interfaz (ICD) para comunicaciones de datos entre dependencias ATS en las Regiones del Caribe y Sudamérica (CAR/SAM ICD)*”, que se presenta en el Apéndice 4A del Informe CNS/COMM/5; así como una Tabla sobre “*Requerimientos Operacionales ATS para los Sistemas Automatizados*”, incluida en el Apéndice 4B también contenido en el Informe CNS/COMM/5. Producto de todo este trabajo, fueron formulados los **Proyectos de Conclusiones CNS/5/16 y CNS/5/17**. También, la reunión del Subgrupo ATM/CNS decidió que a partir de este momento el desarrollo de las tareas sobre Automatización ATM y el Grupo de Tarea sobre Automatización ATM sean orientadas directamente por el Subgrupo ATM/CNS.

2.5 Cuestión 5 del Orden del Día: Examen de las deficiencias relacionadas con los sistemas CNS y otros asuntos

2.5.1 La Reunión revisó las listas de deficiencias en los sistemas CNS de las regiones CAR y SAM clasificadas con prioridades “U”, “A” y “B”. La Reunión notó que se ha avanzado en la solución de las deficiencias CNS en las regiones CAR y SAM. La información actualizada sobre las deficiencias CNS se incluyen en la NE/17 que se tratará bajo la Cuestión 4.2 del Orden del Día de esta Reunión.

2.6 Cuestión 6 del Orden del Día: Términos de Referencia y Programa de Trabajo del Comité CNS

2.6.1 La Reunión examinó los términos de referencia y el programa de trabajo del Comité CNS, basado en las revisiones realizadas por las Reuniones GREPECAS/13 y ACG/6, así como en las consideraciones de esta Reunión. En la NE/19 bajo la Cuestión 5.2 del Orden del Día de esta Reunión se presentan los Términos de Referencia, el Programa de Trabajo y la composición del Comité CNS revisados.

2.7 Cuestión 7 del Orden del Día. Otros asuntos

2.7.1 La Reunión, teniendo en cuenta el estado de ejecución de sus tareas, determinó que las tareas que podrían ser desarrolladas durante la etapa inmediata, fundamentalmente hasta la Sexta Reunión del Comité CNS.

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 Proyectos de Conclusión y Decisión que se presentan en el Anexo a esta nota, así como los Apéndices relacionados; y
- c) orientar otros aspectos que se consideren pertinentes.

ANEXO

PROYECTOS DE CONCLUSIÓN Y DE DECISIÓN DE LA REUNIÓN CNS/COMM/5

PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/1PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA
INTERCONEXIÓN DE LAS REDES VSAT MEVA II Y
REDDIG

Que, con el propósito de impulsar la implantación de la interconexión de las redes MEVA II y REDDIG, la próxima Reunión de Coordinación MEVA II / REDDIG con el apoyo del Grupo de Tarea de interconexión MEVA II/REDDIG, finalice la elaboración del Memorando de Entendimiento (MoU) y desarrolle un plan de acción para la ejecución de la interconexión antes de finalizar el 2007.

PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/2ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DEL SMA Y
SMAS

Que, la OACI enmiende el *Plan Regional CAR/SAM del Servicio Móvil Aeronáutico (SMA)* y el *Servicio Móvil Aeronáutico por Satélite (SMAS)* contenido en la Tabla CNS 2A del FASID conforme se presenta en el Apéndice A de esta parte del Informe.

PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/4ADOPCIÓN DEL PROTOCOLO IP V6 COMO INTERFAZ
AMHS

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM adopten el protocolo IP v6 para interfaz AMHS entre los Estados miembros, como se indica en la Tabla CNS 1Ba del FASID, de conformidad con las directrices de la OACI a este respecto.

PROYECTO DE
DECISIÓN CNS/5/5ASPECTOS DE COMUNICACIONES PARA LA
MIGRACIÓN HACIA EL INTERCAMBIO DE
MENSAJES METEOROLÓGICOS EN CÓDIGOS BUFR

Que el Grupo de tarea ATN, así como el Grupo de tarea COM/MET del Subgrupo AERMET analicen detalladamente los siguientes aspectos de comunicaciones considerados necesarios para la migración hacia el intercambio de mensajes meteorológicos en formato BUFR en las regiones CAR/SAM, para su posible implantación para la primera y segunda etapa de transición:

- a) uso de terminales con capacidad de codificación/descodificación;
- b) uso de sistemas AMHS con servicio extendido; y
- c) elaboración de un documento de control de interfaz (ICD) para integrar los sistemas AMHS y MET, establecimiento de normas sobre sistemas de presentación, especificaciones de conversión de plantillas, normas de aceptación, programas de conversión y aspectos de seguridad.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/6**

**CAPACIDAD APV I COMO MÍNIMO REQUERIMIENTO
DE PERFORMANCE PARA LA IMPLANTACIÓN DEL
SBAS REGIONAL CAR/SAM**

Las soluciones SBAS propuestas por las regiones CAR/SAM deberían ser orientadas para alcanzar por lo menos la capacidad APV I.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/7**

**RENOVACIÓN DE LA INVITACIÓN DEL PROYECTO
RLA/03/902 A LA PARTICIPACIÓN DE NUEVOS
MIEMBROS**

Se invita a todos los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales que no lo hayan hecho:

- a) a adherirse al Proyecto RLA/03/902 - SACCSA, con el propósito de obtener pleno beneficio del Proyecto; y
- b) visitar la página WEB del proyecto SACCSA siguiente: www.rlasacsa.com

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/8**

**REQUERIMIENTOS GNSS PARA OPERACIONES NPA-
LNAV**

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las regiones CAR/SAM al implantar procedimientos de aproximación de no precisión (NPA) – navegación lateral (LNAV) con GNSS deberían utilizar en un principio un sistema GPS con RAIM o el uso de la señal en el espacio del WAAS de los Estados Unidos o de otros sistemas SBAS disponibles.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/9**

RESULTADOS FINALES DEL PROYECTO RLA 00/009

Los resultados finales del Proyecto RLA 00/009 deberían ser considerados por los Estados/ Territorios/Organizaciones Internacionales CAR/SAM al tomar las decisiones de implantación GNSS regional/de Estado.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/10**

**MAYOR PARTICIPACIÓN DE LOS USUARIOS EN LA
PLANIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN REGIONAL
DEL GNSS**

Con el propósito de asegurar que se satisfagan los requerimientos de los usuarios, las Oficinas Regionales de la OACI, en nombre del Grupo de Tarea GNSS invite a la IATA a participar en las futuras reuniones de este Grupo.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN CNS/5/11****DESACTIVACIÓN GRADUAL DE LAS ESTACIONES
NDB**

Que los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo, con vistas a la elaboración de un Plan de desactivación gradual de las estaciones NDB sin afectar la seguridad operacional:

- a) analicen el servicio que proporciona cada estación NDB, su función, la existencia de procedimientos con otras ayudas como VOR/DME, GNSS-RNAV, así como la capacidad/desarrollo de las aeronaves que operan en el espacio aéreo servido;
- b) basado en el análisis descrito en el epígrafe a) anterior y en el formato de la Tabla que se presenta en el Apéndice G de esta parte del Informe, elaboren un plan de desactivación gradual de las estaciones NDB; e
- c) informen a la Oficina regional NACC o SAM de la OACI, según corresponda, sobre sus respectivos planes de desactivación de estaciones NDB, de manera que sean recibidas antes del **30 de noviembre de 2007**.

**PROYECTO DE
DECISIÓN CNS/5/12****ELABORACIÓN DE UN PLAN REGIONAL DE
DESACTIVACIÓN GRADUAL DE LAS ESTACIONES
NDB**

Que, el Comité CNS:

- a) teniendo en cuenta las respuestas que sean recibidas de los Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales y usuarios del espacio aéreo al Proyecto de Conclusión CNS/5/11 y el formato de la Tabla que se presenta en el Apéndice G de esta parte del Informe, elabore un Plan regional de desactivación gradual de las estaciones NDB; y
- b) basado en los resultados de la acción a) anterior, proponga enmiendas a la Tabla CNS 3 del FASID.

**PROYECTO DE
DECISIÓN CNS/5/13****REGISTRO NORMALIZADO REGIONAL PARA LAS
AERONAVES EQUIPADAS CON TRANSPONDEDOR EN
MODO S**

Que, el Comité CNS, a efecto de contribuir a que los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales de las regiones CAR/SAM normalicen la información de registro de las asignaciones de direcciones 24 bits para la identificación de aeronaves con transpondedor en Modo S, incorpore en su programa de trabajo una nueva tarea a este respecto.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN ATM/5/9
CNS/5/16 ACUERDOS PARA INTERFAZ DE LOS SISTEMAS
AUTOMATIZADOS**

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR y SAM:

- a) tomen en consideración los estudios de viabilidad técnica y los beneficios operacionales y coordinen el establecimiento de acuerdos bilaterales o multilaterales para la interfaz de los sistemas automatizados entre dependencias ATS adyacentes; y
- b) utilicen el material de orientación especificado como “*Documento de Control de Interfaz (ICD) para comunicaciones de datos entre dependencias ATS en las Regiones del Caribe y Sudamérica*”, incluido en el Apéndice 4A de esta parte del Informe, teniendo en cuenta que:
 - i) el material de referencia de la OACI contenido en dicho documento es de aplicación regional; y
 - ii) el material que no cumpla con los lineamientos de la OACI, se debería utilizar sólo como referencia y será acordado de manera bilateral o multilateral, según corresponda.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN ATM/5/10
CNS/5/17 ESTABLECIMIENTO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LA
INTERFAZ DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS ATM**

Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales de las Regiones CAR y SAM, formulen un Plan de acción para la interfaz de los sistemas automatizados ATM que incluya:

- a) el nombramiento de un experto como punto de contacto para llevar a cabo el trabajo de coordinación regional para la interfaz de los sistemas automatizados ATM;
- b) el análisis del nivel de servicio actual proporcionado por los sistemas automatizados ATS, así como los requerimientos para satisfacer las aplicaciones operacionales futuras de la comunidad ATM utilizando la *Tabla sobre Requerimientos Operacionales ATS para los Sistemas Automatizados*, incluida en el Apéndice 4B a esta parte del Informe; y
- c) documentar el plan de acción y compartir las mejores prácticas y experiencias con otros Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, que así lo requieran.

APÉNDICE A

Table CNS 2A — Tableau CNS 2A — Tabla CNS 2A

**AERONAUTICAL MOBILE SERVICE AND AMSS
SERVICE MOBILE AÉRONAUTIQUE ET SMAS
SERVICIO MÓVIL AERONÁUTICO Y SMAS**

EXPLANATION OF THE TABLE

Column

- 1 The name of the State and the locations within the same where the service is provided.
- 2 The required services or functions are provided. Suitable abbreviations for these services or functions are listed below.

ACC-L	Area control service for flights up to FL 250.
ACC-SR-I	Area radar control service up to FL 250.
ACC-SR-U	Area radar control service up to FL 450.
ACC-U	Area control service up to FL 450.
AFIS	Aerodrome flight information service.
APP-L	Approach control services below FL 120.
APP-I	Approach control service below FL 250.
APP-PAR	Precision approach radar service up to FL 40.
APP-SR-I	Surveillance radar approach control service up to FL 250.
APP-SR-L	Surveillance radar approach control service up to FL 120.
APP-SR-U	Surveillance radar approach control service up to FL 450.
APP-U	Approach control service below FL 450.
ATIS	Automatic terminal information service.
D-ATIS	Data link-automatic terminal information service.
CLRD	Clearance delivery.
FIS	Flight information service.
VHF-ER	VHF — Extended range.
GP	Facility providing VHF or HF en-route general purpose system (GPS) communication. These facilities provide air-ground radiotelephony for all categories of messages listed in Annex 10, Volume II, 5.1.8. This system of communication is normally indirect, i.e. exchanged through the intermediary of a third person who is usually a communicator at an aeronautical station.

- SMC Surface movement control up to limits of aerodrome.
- TWR Aerodrome control service.
- VOLMET VOLMET broadcast.
- 3 Number of voice VHF channels for the corresponding services indicated in column 2. The number of implemented channels is shown in parentheses.
- 4 Number of VHF channels for data communication for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) is shown in parentheses.
- 5 HF network designators for the corresponding services indicated in column 2. The number of implemented frequencies is shown in parentheses.
- 6 Requirement for HF data link (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.
- 7 Requirement for satellite voice communications (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.
- 8 Requirement for satellite data communications (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.
- 9 Requirement for Mode S data communications (x) for the corresponding services indicated in column 2. The implementation date (month/year) of the service is shown in parentheses.
- 10 Remarks.

Note.— The implementation year for the data links and satellite voice communication are indicated by two digits.

EXPLICATION DU TABLEAU

Colonne

- 1 Nom de l'État et des emplacements de cet État où le service est assuré.
- 2 Services ou fonctions requis assurés. Les abréviations utilisées ont les significations suivantes:
- | | |
|----------|--|
| ACC-L | Contrôle régional jusqu'au FL 250 |
| ACC-SR-I | Contrôle radar régional jusqu'au FL 250 |
| ACC-SR-U | Contrôle radar régional jusqu'au FL 450 |
| ACC-U | Contrôle régional jusqu'au FL 450 |
| AFIS | Service d'information de vol d'aérodrome |
| APP-L | Contrôle d'approche au-dessous du FL 120 |
| APP-I | Contrôle d'approche au-dessous du FL 250 |
| APP-PAR | Radar d'approche de précision jusqu'au FL 40 |

APP-SR-I	Contrôle d'approche au radar de surveillance jusqu'au FL 250
APP-SR-L	Contrôle d'approche au radar de surveillance jusqu'au FL 120
APP-SR-U	Contrôle d'approche au radar de surveillance jusqu'au FL 450
APP-U	Contrôle d'approche au-dessous du FL 450
ATIS	Service automatique d'information de région terminale
D-ATIS	Service automatique d'information de région terminale par liaison de données
CLRD	Délivrance des autorisations
FIS	Service d'information de vol
VHF-ER	VHF à portée étendue
GP	Installation de communications VHF ou HF en route d'emploi général (GP). Permet des communications radiotéléphoniques air-sol pour toutes les catégories de messages énumérées dans l'Annexe 10, Volume II, 5.1.8. Système normalement indirect, c'est-à-dire dans lequel les communications se font par l'intermédiaire d'un tiers, généralement un opérateur de télécommunications situé dans une station aéronautique.
SMC	Contrôle des mouvements à la surface jusqu'aux limites de l'aérodrome
TWR	Contrôle d'aérodrome
VOLMET	Émissions VOLMET
3	Nombre de canaux vocaux VHF pour les services indiqués dans la colonne 2. Le nombre des canaux mis en œuvre est indiqué entre parenthèses.
4	Nombre de canaux VHF pour les communications de données des services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.
5	Identification du réseau HF pour les services indiqués dans la colonne 2. Le nombre de fréquences utilisées est indiqué entre parenthèses.
6	Besoin d'une liaison de données HF (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.
7	Besoin de communications vocales par satellite (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.
8	Besoin de communications de données par satellite (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.
9	Besoin de communications de données mode S (X) pour les services indiqués dans la colonne 2. La date de mise en œuvre (mois/année) est indiquée entre parenthèses.
10	Remarques

Note. — L'année de mise en œuvre des liaisons de données et des communications vocales par satellite est indiquée par deux chiffres.

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

Columna

1	El nombre del Estado y de las localidades dentro del mismo donde se proporciona el servicio.
2	Se proporcionan los servicios o funciones que se requieren. Se enumeran a continuación las abreviaturas correspondientes a estos servicios o funciones.
ACC-L	Servicio de control de área hasta el FL 250
ACC-SR-I	Servicio de control de área radar hasta el FL 250
ACC-SR-U	Servicio de control de área radar hasta el FL 450
ACC-U	Servicio de control de área hasta el FL 450
AFIS	Servicio de información de vuelo de aeródromo
APP-L	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 120
APP-I	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 250
APP-PAR	Servicio radar para la aproximación de precisión hasta el FL 40
APP-SR-I	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 250
APP-SR-L	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 120
APP-SR-U	Servicio de aproximación de control con radar de vigilancia hasta el FL 450
APP-U	Servicio de control de aproximación por debajo del FL 450
ATIS	Servicio automático de información terminal
D-ATIS	Servicio automático de información terminal por enlace de datos
CLRD	Servicio de entrega de autorización de tránsito
FIS	Servicio de información de vuelo
VHF-ER	VHF —Alcance ampliado
GP	Instalación que proporciona comunicaciones VHF o HF en ruta para fines generales (GPS). Estas instalaciones suministran transmisión radiotelefónica aeroterrestre en todas las categorías de mensajes citadas en el Anexo 10, Vol II, 5.1.8. En este sistema las comunicaciones son normalmente indirectas, es decir, que son intercambiadas por intermedio de un tercero que habitualmente es un operador de comunicaciones de una estación aeronáutica.
SMC	Control del movimiento en la superficie hasta los límites del aeródromo.
TWR	Servicio de control de aeródromo.
VOLMET	Radiodifusiones VOLMET.

- 3 Número de canales VHF para comunicaciones orales para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. El número de canales implantados se indica entre paréntesis.
- 4 Número de canales VHF para comunicaciones en datos para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) se indica entre paréntesis.
- 5 Designadores de red HF para comunicaciones orales para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. El número de frecuencias implantados se indica entre paréntesis.
- 6 Requisito para enlace de datos HF (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 7 Requisito para comunicaciones orales por satélite (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 8 Requisito para comunicaciones de datos por satélite (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 9 Requisito para comunicaciones de datos en Modo S (x) para los correspondientes servicios indicados en la Columna 2. La fecha de implantación (mes/año) del servicio se indica entre paréntesis.
- 10 Observaciones.

Nota.— El año de implementación para los enlaces de datos y comunicaciones orales por satélite se indican en dos dígitos.

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ANGUILLA (United Kingdom)									
TQPF THE VALLEY/Wall Blake, Anguilla I.	TWR	(1) 1							
ANTIGUA AND BARBUDA									
TAPA SAINT JOHNS/ V.C. Bird Antigua I.	APP TWR SMC APP-SR-I <u>D-ATIS</u>	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 <u>1</u>							
ARGENTINA									
SAEU BUENOS AIRES	ACC-U GP	<u>5 (5)</u> <u>2(1)</u>	2 (06/05)	SAM-1(5) SAM-2 (5)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SABE BUENOS AIRES/ Aeroparque Jorge Newbery	APP-L APP-SR-I TWR SMC ATIS CLRD	1 (1) <u>1(1)</u> <u>1(1)</u> 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SAEZ BUENOS AIRES/ Ezeiza, Ministro Pistarini	APP-SR-I APP-L ATIS SMC TWR <u>CLRD</u>	1 (1) 1 1 (1) 1 (1) 1 (1) <u>1*</u>							* Implementation by 2002 *Mise en œuvre en 2002 *Implantación prevista en 2002
SADD BUENOS AIRES/Don Torcuato	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
SADF BUENOS AIRES/San Fernando	APP TWR SMC	1 1 (1) 1 (1)							
SARI CATARATAS DEL IGUAZU/My. Carlos Eduardo K.	TWR	1 (1)							
SAVF COMODORO RIVADAVIA	ACC-U ACC-L GP	2 (2) 1 (1) 1 (1)	1 (06/06)	SAM-1 (5)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SAVC COMODORO RIVADAVIA/General Mosconi	APP TWR	<u>1(1)</u> 1 (1)							
SACF CORDOBA	ACC-U GP	3 (<u>3</u>) 1	1 (06/06)	SAM-1 (3)					

IV-CNS 2A-7

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SACO CORDOBA/Ing. A. Taravella	APP-SR-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SARF FORMOSA/Formosa	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
SASJ JUJUY/Gobernador Guzmán	APP-SR-1 TWR	1 (1) 1 (1)							
SAZM MAR DEL PLATA/ Brig. Gral. B. de la Colina	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SAMF MENDOZA	ACC-U GP	3 (1) 1 (1)	1 (06/06)	SAM-1 (3)					
SAME MENDOZA/EI Plumerillo	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 1 (2) 1 (1) 1 (1)							
SAZN NEUQUEN/Presidente Perón	APP TWR	1 1 (1)							
SARP POSADAS/Libertador Gral. D. José de San Martín	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
SARR RESISTENCIA	ACC-U GP	3 (4) 1 (1)	1 (06/06)	SAM-1 (3)	X (06/06)				
SARE RESISTENCIA/ Resistencia	APP-SR-I TWR ATIS	1 (1) 1 (1) 1							Implementation by 2002 Mise en œuvre en 2002 Implantación prevista en 2002
SAWG RIO GALLEGOS/ Piloto Civil N. Fernández	APP-L TWR ATIS GP	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (2)							
SAWE RIO GRANDE/ Rio Grande	APP TWR	1 1 (2)							
SAAR ROSARIO/Rosario	APP-L TWR ATIS	1 1 (2) 1							Implementation by 2002 Mise en œuvre en 2002 Implantación prevista en 2002
SASA SALTA/Salta	APP-L TWR GP	1 (1) 1 (1) 1 (1)							

IV-CNS 2A-8

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SAZS SAN CARLOS DE BARILOCHE/San Carlos de Bariloche	APP-SR-I TWR ATIS	1 1 (1) 1 (1)							
SANT TUCUMAN/Tte. Benjamin Matienzo	APP-L TWR GP	1 (1) 1 (2) 1 (1)							
SAWH USHUAIA/Malvinas Argentinias	APP-L TWR GP	1 1 (1) 1 (1)							
ARUBA (Netherlands)									
TNCA ORANJESTAD/ Reina Beatriz, Aruba I.	APP-SR-L APP-L TWR SMC D-ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
BAHAMAS									
MYBS ALICE TOWN/ South Bimini, Bimini I.	TWR	1							
MYSM COCKBURN TOWN/ San Salvador I.	TWR	1							
MYGF FREEPORT/Intl., Grand Bahama I.	APP-U APP-L TWR SMC	1 1 1 1							
MYEG GEORGETOWN/ Georgetown, Exuma Intl.	APP-L TWR	1 1							
MYEM GOVERNOR'S HARBOUR/ Governor's Harbour, Eleuthera I.	APP-L TWR	1 1							
MYNA NASSAU	ACC-U GP ACC-L	3 1 1							
MYNN NASSAU/Intl., New Providence I.	APP-I TWR SMC APP-SR-I D-ATIS	1 1 1 1 1							
MYEH NORTH ELEUTHERA/ New Providence I.	TWR	1 1							
MYLS STELLA MARIS/Long Island I.	TWR	1							
MYAT TREASURE CAY/ Treasure Cay, Abaco I.	TWR APP-L	1 1							
MYGW WEST END/West	TWR	1							

IV-CNS 2A-9

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
End, Grand Bahama I.									
BARBADOS									
TBPB BRIDGETOWN/ Grantley Adams Intl.	APP-U APP-I TWR SMC APP-SR-U <u>D-ATIS</u>	1 5 1 1 1 <u>1</u>							
BELIZE									
MZBZ BELIZE/Intl.	APP-I APP-I TWR SMC <u>D-ATIS</u>	1 1 1 1 <u>1</u>							
BOLIVIA									
SLCB COCHABAMBA/Jorge Wilsterman	TWR APP-I SMC	1 (1) 2 (1) 1 (1)							
SLLP LA PAZ	ACC-U ACC-U GP ACC-L	1 1 (1)-ER 4 1 (1)	1 (06/06)	SAM-1 (3) SAM-2 (3)	X (06/06)				
SLLP LA PAZ/EI Alto Intl.	APP-I TWR SMC <u>ATIS</u>	3 1 (1) 1 (1) <u>±</u>							
SLVR SANTA CRUZ/Viru-Viru Intl.	APP-I TWR SMC <u>ATIS</u>	3 (1) 1 (1) 1 (1) <u>±</u>							
SLTJ TARIJA/Oriel Lea Plaza	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SLTR TRINIDAD/Tte. Av. Jorge Henrich Arauz	APP-I TWR SMC	2 (1) 1 (1) 1							
BRAZIL									
SB.. AMAZONICA	ACC-SR-U GP	24 (24) 1	2 (06/08)	SAM-2 (4)	X (06/08)				
SB.. ATLANTICA	ACC-U			SAM-2 (4) SAT-1 SAT-2	X (06/08)	X (06/08)	X (06/68)		
SBBE BELEM/Val de Cães Intl.	APP-SR-I TWR SMC	4 (4) 1 (1) 1 (1)							

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SBCF BELO HORIZONTE/ Tancredo Neves Intl.	APP-SR-I TWR SMC CLRD ATIS	4 (4) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	1 (06/01)						
SBS BRASILIA	ACC-SR-U	16 (16)	8 (06/08)	SAM-2 (4)	X (06/08)				
SBBR BRASILIA/Brasilia Intl.	APP-SR-I TWR SMC CLRD ATIS	4 (3) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	1 (06/01)						
SBBV BOA VISTA/ Boa Vista Intl.	APP-I TWR SMC	1 (1) 2 (2) 1							
SBKP CAMPINAS/Viracopos Intl.	APP-SR-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1							
SBCG CAMPO GRANDE/ Campo Grande Intl.	APP-SR-I TWR ATIS	1 (1) 1 (1) 1							
SBCR CORUMBA/ Corumba Intl.	AFIS	1 (1)							
SBCZ CRUZEIRO DO SUL/ Cruzeiro do Sul Intl.	AFIS	1 (1)							
SBCY CUIABA/Marechal Rondon Intl.	APP-SR-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SBW CURITIBA	ACC-SR-U	10 (10)	2 (06/08)	SAM-2 (4)	X (06/08)				
SBCT CURITIBA/ Afonso Peña Intl.	APP-SR-I TWR ATIS SMC CLRD	3 (3) 2 (2) 1 1 (1) 1 (1)							
SBFL FLORIANÓPOLIS/ Hercilio Luz Intl.	APP-SR-I TWR SMC	3 (3) 2 (2) 1							
SBFZ FORTALEZA/ Pinto Martins Intl.	APP-SR-I TWR SMC CLRD	2 (2) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SBFI FOZ DO IGUAÇU/ Cataratas Intl.	APP-SR-I TWR	2 (2) 1 (1)							
SBMQ MACAPA/ Macapa Intl.	APP-I TWR	1 1							

IV-CNS 2A-11

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SBEG MANAUS/Eduardo Gomes Intl.	APP-SR-I TWR SMC	4 (4) 1 (1) 1 (1)							
SBNT NATAL/Augusto Severo Intl.	APP-SR-I TWR SMC CLRD	4 (4) 2 (2) 1 (1) 1							
SBPP PONTA PORÁ/ Ponta Porá Intl.	AFIS	1 (1)							
SBPA PORTO ALEGRE/ Salgado Filho Intl	APP-SR-I TWR SMC CLRD ATIS	4 (4) 1 (1) 1 (1) 1 1							
SBRE RECIFE	ACC-SR-U GP	16 (16) 1	5 (06/08)	SAT-2 (4)	X (06/08)				
SBRF RECIFE/Guararapes Intl.	APP-SR-I TWR SMC ATIS CLRD	4 (4) 1 (1) 1 (1) 1 1							
SBGL RIO DE JANEIRO/ Galeão Antonio Carlos Jobim Intl.	APP-SR-I TWR SMC CLRD ATIS	6 (6) 2 (2) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	1 (06/01)						
SBSV SALVADOR/Deputado Luis Eduardo Magalhães Intl.	APP-SR-I TWR SMC GP ATIS	4 (4) 1 (1) 1 (1) 1 1							
SBSN SANTAREM/ Santarem Intl.	APP-I TWR	2 (2) 1 (1)							
SBSL SÃO LUIS/Marechal Cunha Machado Intl.	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SBGR SÃO PAULO/ Guarulhos Intl.	TWR SMC CLRD ATIS	3 (3) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	1 (06/01)						
SBTT TABATINGA/ Tabatinga Intl.	AFIS	1 (1)							
SBUG URUGUAIANA/ Rubem Berta Intl.	AFIS	1 (1)							
CAPE VERDE									
GVSC SAL I.	ACC-U ACC-L	2-ER 1		SAT-1 SAT-2					

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CAYMAN ISLANDS (United Kingdom)									
MWCB CAYMAN BRAC/ Gerrard Smith Intl.	TWR SMC	1 (1) 1							
MWCR GEORGETOWN/ Owen Roberts Intl.	APP-I TWR SMC <u>D</u> -ATIS	1 -1 1 1 (1)							
CHILE									
SCFA ANTOFAGASTA/ Cerro Moreno	APP-SR-I TWR SMC <u>A</u> TIS GP	2 (2) 1 (1) 1 (1) <u>+</u> 1 (1)-ER	2 (06/08)	SAM-1 (<u>4</u>)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SCAR ARICA/Chacalluta	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SCIE CONCEPCION/ Carriel Sur	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SCDA IQUIQUE/Gral. Diego Aracena	APP-SR-I TWR SMC <u>GP</u>	1 (1) 1 (1) 1 (1) <u>1(1)-ER</u>							
SCTZ PUERTO MONTT <u>Tepual</u>	ACC-U ACC-U GP <u>APP-SR-I</u>	2 (1) 1 (1)-ER 1 (1)-ER <u>2(+)</u>	2 (06/08)	SAM-1 (<u>4</u>)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SCTE PUERTO MONTT/ <u>El Tepual</u>	TWR SMC <u>A</u> TIS	1 (1) 1 (1) <u>+</u>							
SCCZ PUNTA ARENAS	ACC-U GP-ER APP-SR-I	3 (2) 1 (<u>2</u>) 2 (1)	2 (06/08)	SAM-1 (3)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SCCI PUNTA ARENAS/ Pdte. C. Ibáñez del Campo	TWR SMC <u>A</u> TIS	1 (1) 1 (1) <u>+</u>							
SCDZ SANTIAGO	ACC-U GP APP-SR-I	4 (4)-ER 2 (2)-ER 4 (<u>4</u>)	2 (06/0 <u>8</u>)	SAM-1 (3)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SCEL SANTIAGO/ Arturo Merino Benitez	CLRD TWR SMC ATIS	1 (1) <u>2</u> (1) <u>2</u> (1) 1 (1)	1 (06/0 <u>8</u>)						
SCTC TEMUCO/Manquehue	APP-L TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							

IV-CNS 2A-13

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COLOMBIA									
SKEC BARRANQUILLA	ACC-U GP	2 (2) 1 (1)	2 (06/08)	CAR-A (2)	X (06/06)				
SKBQ BARRANQUILLA/ Ernesto Cortissoz	APP-SR-I TWR SMC ATIS CLRD	2 (2) 1 (1) 1 (1) 1 1	1 (06/01)						
SKED BOGOTA	ACC-U GP	5 (5) 1 (1)-ER	4 (06/08)	SAM-2 (2)	X (06/06)	X (06/06)			
SKCL CALI	ACC-SR-I GP	1 (1) 1 (1)		SAM-1	X (06/06)				
SKCL CALI/Alfonso Bonilla Aragón	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
SKCG CARTAGENA/ Rafael Núñez	TWR	1 (1)							
SKCC CUCUTA/Camilo Daza	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SLLT LETICIA/Alfredo Vásquez Cobo	APP-SR-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SKRG RIO NEGRO/ José María Córdova	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SKSP SAN ANDRES I./ Sesquicentenario	APP-SR-I APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
SKBO SANTA FE DE BOGOTA/Eldorado	APP-SR-I TWR SMC ATIS CLRD	3 (3) 2 (2) 2 (2) 1 (1) 1 (1)	1 (06/01)						
COSTA RICA									
MROC ALAJUELA/ Juan Santamaría Intl.	APP-SR-I TWR SMC D-ATIS GP	2 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MRLB LIBERIA/Tomás Guardia Intl.	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MRLM LIMON/Limón Intl.	AFIS	1 (1)							

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MRPV PAVAS/Tobías Bolaños Intl.	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
CUBA									
MUCM CAMAGUEY/ Ignacio Agramonte	APP-SR-L TWR	1 1 (1)							
MUCL CAYO LARGO DEL SUR/Vilo Acuña	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MUCA CIEGO DE AVILA/ Máximo Gómez	APP-L TWR	1 1 (1)							
MUHA HABANA	ACC-SR-U ACC-SR-I GP-U	5 (4)-ER 3 (1)-ER 2 (1)	2 (06/08)	CAR-A (6)	X (06/08)				
MUHA HABANA/José Martí	APP-SR-L APP-SR-I TWR SMC <u>D-ATIS</u>	1 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							<u>2008</u>
MUHG HOLGUIN/Frank País	APP-SR-L TWR	1 1(1)							
MUCU SANTIAGO DE CUBA/ Antonio Maceo	APP-SR-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1							
MUVR VARADERO/Juan Gualberto Gomez	APP-SR-L TWR SMC <u>D-ATIS</u>	1 1 (1) 1 <u>1</u>							<u>2008</u>
DOMINICA									
TDPB MELVILLE HALL/ Dominica	TWR	1 (1)							
TDPR ROSEAU/Canefield	TWR	1 (1)							
DOMINICAN REPUBLIC									
MDBH BARAHONA/ Maria Montes Intl.	TWR	1 (1)							
<u>MDCY EL CATEY/ El Catey Intl.</u>	<u>TWR</u> <u>APP</u> <u>SMC</u> <u>D-ATIS</u>	<u>2</u> <u>1</u> <u>1</u> <u>1</u>							
<u>MDHE HERRERA/ Herrera Intl.</u>	<u>TWR</u>	<u>1 (1)</u>							
<u>MDEH EL HIGÜERO/ Dr. Joaquín Balaquer Intl.</u>	<u>TWR</u> <u>APP</u>	<u>2</u> <u>1</u>							

IV-CNS 2A-15

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<u>SMC</u>	<u>1</u>							
MDLR LA ROMANA/ La Romana Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MDPP PUERTO PLATA/ Gregorio Luperon	APP-SR-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MDPC PUNTA CANA/Punta Cana Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MDST SANTIAGO/Cibao Santiago Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MDCS SANTO DOMINGO	ACC-U ACC-SR-U GP	4 1 (1) 1	1 (06/08)						
MDSD SANTO DOMINGO/ De las Américas Intl.	APP-SR-I TWR SMC D-ATIS CLRD	2 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
ECUADOR									
SEGU GUAYAQUIL	ACC-U ACC-U GP	2 (2) 1-ER 1 (1)	<u>1 (06/08)</u>	SAM-1 (4)	<u>X (06/06)</u>	<u>X (06/06)</u>	<u>X (06/06)</u>		
SEGU GUAYAQUIL/ Simón Bolívar	APP-SR-I APP-I TWR SMC ATIS	1 (1) 2 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
SELT LATACUNGA/Cotopaxi	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SEMT MANTA/Eloy Alfaro	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SEQU QUITO/Mcal. Sucre	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
EL SALVADOR									
MSLP SAN SALVADOR/ El Salvador Intl.	APP-I APP-I APP-SR-I TWR SMC GP D-ATIS	1 1 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MSSS SAN SALVADOR/	APP-I	1 (1)							

Country and location Pays et emplacement Pais y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o funcion	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ilopango Intl.	TWR TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
FRENCH ANTILLES (France)									
TFFF FORT-DE-FRANCE Le Lamentin, Martinique	APP-U APP-I TWR APP-SR-I D-ATIS SMC	1 1 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TFFR POINTE-A-PITRE/ Le Raizet, Guadeloupe	APP-U APP-I TWR APP-SR-I D-ATIS SMC	1 2 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
TFFJ SAINT-BARTHELEMY/ Saint-Barthelemy	AFIS	1							
TFFG SAINT MARTIN/ Grand Case, Guadeloupe	AFIS	1							
FRENCH GUIANA (France)									
SOOO CAYENNE	ACC-U GP	2 (1) 1			CAR-A (1) SAM-2 (1) SAT-2 (1)				
SOCA CAYENNE/ Rochambeau	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) 1 1							
GRENADA									
TGPZ LAURISTON/ Carriacou	TWR	1							
TGPY SAINT GEORGES/ Point Salines	APP-L TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
GUATEMALA									
MGFL FLORES/Flores	APP-L TWR	1 1							
MGGT GUATEMALA/ La Aurora	APP-SR-I TWR SMC D-ATIS GP	1 1 1 1 1							

IV-CNS 2A-17

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MGPB PUERTO BARRIOS/ Puerto Barrios	TWR	1 (1)							
MGSJ SAN JOSE/San José	TWR	1 (1)							
GUYANA									
SYGC GEORGETOWN	ACC-U	1(1)	1 (06/08)	CAR-A SAM-2	X (06/08)				
	ACC-U GPS ACC-L	1-ER 1 (1) 1							
SYCJ TIMEHRI/ Cheddi Jagan Intl.	APP-L TWR SMC	1 1 (1) 1 (1)							
HAITI									
MTCH CAP HAITIEN/Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MTEG PORT-AU-PRINCE	ACC-SR-U GP	1-2(1) 1	1 (06/08)						
MTPP PORT-AU-PRINCE/Intl.	APP-SR-I APP-I TWR SMC <u>D-ATIS</u>	1 1 (1) 1 (1) 1 1							
HONDURAS									
MHLC LA CEIBA/ Golosón Intl.	APP-L TWR SMC	1 1 (1) 1							
MHRO COXEN HOLE/Juan Manuel Gálvez Intl.	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
MHLM SAN PEDRO SULA/ La Mesa Intl.	APP-I TWR SMC GP <u>D-ATIS</u>	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MHTG TEGUCIGALPA (CENAMER)	ACC-SR-U GP	7 (4) 1	3 (06/08)	CAR-A (6) SAM-1 (2)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MHTG TEGUCIGALPA/ Toncontin	APP-I TWR SMC GP <u>D-ATIS</u>	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
JAMAICA									

Country and location Pays et emplacement Pais y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o funcion	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MKJK KINGSTON	ACC-SR-U ACC-U GP	1 5 (2) 1	2 (06/068)		X (06/068)	X (06/068)	X (06/068)		
MKJP KINGSTON/Norman Manley Intl.	APP-SR-1 APP-I TWR SMC D-ATIS	1 1 (1) 1 1 (1) 1							
MKJS MONTEGO BAY/ Sangster Intl.	APP-SR-I APP-I TWR SMC D-ATIS	1 1 1 (1) 1 (1) 1							
MEXICO									
MMAA ACAPULCO/Gral. Juan Alvarez Intl.	APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS SMC TWR GP	1 (1) 1 (1) 1 1 1 (1) 1							
MMBT BAHIAS DE HUATULCO/ Bahías de Huatulco	TWR	1 (1)							
MMCP CAMPECHE/Ignacio Alberto Acuña Ongay Intl.	TWR	1 (1)							
MMUN CANCUN/Cancún Intl.	APP-L APP-I SMC TWR D-ATIS CLRD GP	1 (1) 1 (1) 1 1 (1) 1 1 1							
MMCM CHETUMAL/ Chetumal Intl.	TWR	1 (1)							
MMCU CHIHUAHUA/Gral. Roberto Fierro Villalobos Intl.	APP-I TWR D-ATIS GP	1 (1) 1 (1) 1 1							
MMMC CIUDAD ACUÑA/Intl.	AFIS	1 (1)							
MMCS CIUDAD JUAREZ/ Abraham González Intl.	APP-I TWR	1 1 (1)							
MMCZ COZUMEL/Cozumel/ Intl.	TWR	1 (1)							
MMCL CULIACAN/Fidel Bachigualato	APP-I TWR GP	1 (1) 1 (1) 1							

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MMDO DURANGO/Pte. Guadalupe Victoria, Intl.	TWR	1 (1)							
MMGL GUADALAJARA/ Don Miguel Hidalgo y Costilla Intl.	APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS SMC TWR CLRD GP	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 1							
MMGM GUAYMAS/Gral. José María Yáñez Intl.	TWR	1 (1)							
MMHO HERMOSILLO/Gral. Ignacio Pesqueira García Intl.	APP-I D-ATIS TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
MMZH IXTAPA- ZIHUATANEJO/ Ixtapa-Zihuatanejo Intl.	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
MMLP LA PAZ/Gral. Manuel Márquez de León Intl.	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
MMLO LEON/Guanajuato	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMLT LORETO/Loreto Intl.	TWR	1 (1)							
MMZO MANZANILLO/Playa de Oro Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMMA MATAMOROS/Gral. Servando Canales	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMMZ MAZATLAN/Gral. Rafael Buelna Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-I SMC TWR D-ATIS GP	4 4 (5) 1 (1) 1 1 (1) 1 (1) 1	5 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MMMD MÉRIDA/Lic. Manuel Crescencio Rejón Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-I D-ATIS GP TWR	3 4 (4) 1 (1) 1 1 (1) 1 (1)	3 (06/08)	CAR-A (5)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MMML MEXICALI/Gral. Rodolfo Sánchez Taboada Intl.	APP-I TWR	1 1 (1)							
MMMX MEXICO/Lic. Benito Juárez Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS GP	5 5 (7) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	3 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MMAN MONTERREY/ Aeropuerto Del Norte Intl.	SMC TWR CLRD TWR	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MMMY MONTERREY/Gral. Mariano Escobedo Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-SR-I APP-SR-L <u>D</u> -ATIS GP SMC TWR	2 2 (3) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 1 (1) 1 (1)	3 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MMMM MORELIA/ Gral. Francisco Mujica Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMNG NOGALES/Nogales Intl.	AFIS	1							
MMNL NUEVO LAREDO/ Quetzalcoatl Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMPG PIEDRAS NEGRAS/Intl.	<u>D</u> -ATIS	1 (1)							
MMPR PUERTO VALLARTA/ Lic. Gustavo Diaz Ordaz Intl.	APP-SR-I APP-SR-L <u>D</u> -ATIS SMC TWR	1 (1) 1 (1) 1 1 1 (1)							
MMRX REYNOSA/Gral. Lucio Blanco Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMSF SAN FELIPE/ San Felipe Intl.	AFIS	1 (1)							
MMSD SAN JOSE DEL CABO/San José del Cabo Intl.	APP-I TWR GP	1 1 (1) 1							
MMTM TAMPICO/Gral. Francisco Javier Mina Intl.	APP-I TWR GP	1 (1) 1 (1) 1							
MMTP TAPACHULA/ Tapachula Intl.	TWR	1 (1)							
MMTJ TIJUANA/ Gral. Abelardo L. Rodríguez Intl.	APP-SR-I APP-SR-L <u>D</u> -ATIS GP TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							

IV-CNS 2A-21

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MMTO/TOLUCA/Lic. Adolfo Lopez Mateos	TWR GP	1 (1) 1							
MMTC TORREON/Torreón Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MMVR VERACRUZ/Gral. Heriberto Jara Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MMVA VILLAHERMOSA/C.P.A. Carlos Rovirosa	APP-L TWR	1 1 (1)							
MMZC ZACATECAS/Gral. Leobardo Ruiz Intl.	APP-I TWR	1 1 (1)							
MONTSERRAT (United Kingdom)									
TRPM PLYMOUTH/Blackburne, Montserrat I.	APP-L TWR	1 1							
NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)									
TNCF CURACAO	ACC-U GP	3 (2)-ER 1 (1)	2 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
TNCB KRALENDIJK/Flamingo, Bonaire I.	APP-I TWR	1 1 (1)							
TNCE ORANJESTAD/F.D. Rossevelt, St. Eustacius I.	TWR	1							
TNCM PHILIPSBURG/Prinses Juliana, St. Maarten I.	APP-I TWR SMC	1 1 1							
TNCC WILLEMSTAD/Hato, Curacao I.	APP-I TWR SMC APP-SR-I D-ATIS	1 1 (1) 1 1 (1) 1							
NICARAGUA									
MNMG MANAGUA/Augusto César Sandino Intl.	APP-I TWR SMC GP D-ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
MNPC PUERTO CABEZAS/Puerto Cabezas	TWR	1							
PANAMA									
MPBO BOCAS DEL TORO/Bocas del Toro	AFIS	1 (1)							
MMPCH CHANGUINOLA/Cap. Manuel Niño	TWR	1 (1)							

IV-CNS 2A-22

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MPDA DAVID/Enrique Malek	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
MPMG PANAMA/Marcos A. Gelabert	TWR SMC CLRD	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
MPZL PANAMA	ACC-U ACC-SR-U APP-SR-I GP	2 (1) 1 (1) 3 (3) 1 (1)	1 (06/08)	CAR-A (3) SAM-1 (2)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MPTO PANAMA/Tocumen	TWR SMC ATIS-D CLRD	1 (1) 1 (1) 1 1							
PARAGUAY									
SGFA ASUNCION	ACC-U ACC-U GP	1 (1) 1 (1)-ER 1 (1)	1 (06/08)	SAM-1 (3) SAM-2 (3)	X (06/08)				
SGAS ASUNCION/ Silvio Pettirossi	APP-SR-I APP-I TWR SMC	1 (1) 2 (2) 1 (1) 1 (1)							
SGES CIUDAD DEL ESTE/ Guarani	APP-SR-I TWR	1 (1) 1 (1)							
PERU									
SPQU AREQUIPA/ Rodríguez Ballón Intl.	APP-SR-U TWR	1 (1) 1 (1)							
SPHI CHICLAYO/ Cap. José Quiñones Gonzáles	APP-SR-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SPZO CUZCO/Velazco Astete	APP-SR-U TWR ATIS	1 1 (1) 1 (1)							
SPOT IQUITOS/Cnel. FAP Francisco Secada Vignetta	APP-SR-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SPIM LIMA	ACC-SR-U GP	3 (3)-ER 1 (1)	2 (06/06)	SAM-1 (2)	X (06/06)	X (06/06)	X (06/06)		
SPIM LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl.	APP-SR-I APP-SR-U TWR SMC CLRD ATIS	1 (1) 2 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	1 (06/01)						
SPSO PISCO/Pisco	APP-I TWR SMC	1 1 (1) 1 (1)							

IV-CNS 2A-23

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SPTN TACNA/Cnel. FAP Carlos Ciriani Santa Rosa	APP-I TWR	1 1 (1)							
SPRU TRUJILLO/Cap. Carlos Martínez de Pinillos	APP-I TWR	1 (1) 1 (1)							
PUERTO RICO (United States)									
TJBQ AGUADILLA/Rafael Hernández Intl.	TWR	1 (1)							
TJFA FAJARDO/Diego Jiménez Torres	TWR	1 (1)							
TJMZ MAYAGUEZ/Mayaguez	SMC TWR	1 1							
TJPS PONCE/Mercedita	TWR SMC APP-L	1 1							
TJZS SAN JUAN	ACC-U GP-U	11	4 (06/08)	CAR-A (6) CAR-B (1) NAT-A (5)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
TJSJ SAN JUAN, PUERTO RICO/Luis Muñoz Marín Intl.	D-ATIS TWR SMC APP-SR-I	1 (1) 2 (1) 1 (1) 2 (2)							
TJVQ VIEQUES/Antonio Rivera	TWR	1 (1)							
SAINT KITTS AND NEVIS									
TKPK BASSETERRE/Golden Rock, Saint Kitts I.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
TKPN CHARLESTOWN/ Newcastle, Nevis I.	TWR	1							
SAINT LUCIA									
TLPC CASTRIES/Vigie	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
TLPL VIEUX-FORT/ Hewanorra Intl.	APP-L TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SAINT VINCENT AND THE GRENADINES									
TVSV BEQUIA/J. F. Mitchel	TWR	1 (1)							
TVSC CANOUAN/Canouan	TWR	1 (1)							
TVSV KINGSTOWNE/ E.T. Joshua	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
TVSM MUSTIQUE/Mustique	TWR	1 (1)							

Country and location Pays et emplacement Pais y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o funcion	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
TVSU UNION ISLAND/ Union Island	TWR	1							
SENEGAL									
GOOO DAKAR	ACC-U	1 (1)-ER		SAT-1 SAT-2	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SURINAME									
SMNI NEW NICKERIE/ Maj. Fernandes	TWR SMC	1 (1) 1							
SMPM PARAMARIBO	ACC-U GP	1 (1)-ER 1							
SMZO PARAMARIBO/ Zorg en Hoop	TWR SMC	1 (1) 1 (1)							
SMJP ZANDERY/Johan A. Pengel	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TRINIDAD AND TOBAGO									
TTZP PIARCO	ACC-SR-U ACC-U GP	3 4 (2) 1 (1)	2 (06/08)	CAR-A (3) CAR-B (1) SAM-2 (2)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
TTPP PORT OF SPAIN/ Piarco Intl., Trinidad I.	APP-I APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 2 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TTCP SCARBOROUGH/ Crown Point, Tobago I.	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TURKS AND CAICOS ISLANDS (United Kingdom)									
MBGT GRAND TURK/ Grand Turk Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
MBPV PROVIDENCIALES/ Intl.	APP-L TWR	1 (1) 1 (1)							
MBSC SOUTH CAICOS/Intl.	APP-L TWR	1 1 (1)							
UNITED STATES									
KZWY NEW YORK	GP-U	1-ER	1 (06/08)	CAR-A	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		

IV-CNS 2A-25

CAR/SAM FASID

Country and location Pays et emplacement País y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o función	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
URUGUAY									
SUCA COLONIA/ Departamental de Colonia	TWR	1 (1')		CAR-B					
SULS MALDONADO C/C Carlos A. Curbelo Intl Laguna del Sauce	TWR SMC ATIS	1 (1) 1 1							
SUAA MONTEVIDEO/Angel S. Adami Intl.	TWR	1 (1)							
SUEO MONTEVIDEO	ACC-U	3 (2)	1 (06/08)	SAM-1 (3) SAM-2 (5) SAT-X*	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		 *Frequency to be designated *Fréquence à déterminer *Frecuencia por designar
SUMU MONTEVIDEO/ Carrasco Intl. Gral. Cesareo Berisso	APP-SR-I APP-I SMC TWR ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1							
SURV RIVERA/Cerro Chapeau Intl.	TWR	1 (1)							
SUSO SALTO/Intl. Nueva Hesperides	TWR	1 (1)							
VENEZUELA									
SVBC BARCELONA/Gral. José Antonio Anzoátegui Intl.	APP-SR-I TWR SMC ATIS	2 (2) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SVZM MAIQUETIA	ACC-SR-U GP	5 (6) 1 (2)	3 (06/08)	CAR-A (4) SAM-2 (3)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SVMI CARACAS/Maiquetia, Simón Bolívar	APP-SR-L TWR SMC ATIS CLRD	2 (2) 2 (2) 2 (2) 1 (1) 1	1 (06/04)						
SVMC MARACAIBO/ La Chinita Intl.	APP-SR-I TWR SMC ATIS GP	2 (2) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
SVMG MARGARITA/Intl. Del Caribe, General Santiago Marino	APP-SR-I TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							

Country and location Pays et emplacement Pais y localidad	Service or function Service ou fonction Servicio o funcion	VHF voice Voix VHF Voz VHF	VHF data Données VHF Datos VHF	HF voice Voix HF Voz HF	HF data Données HF Datos HF	Satellite voice Voix satellite Voz por satélite	Satellite data Données satellite Datos por satélite	Mode S Modo S	Remarks Remarques Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SVJC PARAGUANA/Josefa Camejo	APP TWR (1)								
SVSA SAN ANTONIO DEL TACHIRA/San Antonio del Tachira	APP TWR (1)								
SVVA VALENCIA/Zim Valencia	APP TWR	1 (1)							
VIRGIN ISLANDS (United Kingdom)									
TUPJ ROADTOWN/ Beef Island	APP-L TWR	1 1 (1)							
TUPW VIRGIN GORDA/ Virgin Gorda	TWR	1							
VIRGIN ISLANDS (United States)									
TISX SAINT CROIX/Henry E. Rohlsen, St. Croix	APP-I TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
TIST SAINT THOMAS/ Cyril E. King	APP-I TWR SMC D-ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							

APÉNDICE B

**TABLE CNS 1BB – ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / TABLA CNS1 BB – PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA ATN
(CAR REGION / REGIÓN CAR)**

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
ARUBA, Aruba	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
BAHAMAS, Nassau,	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
CAYMAN ISLANDS, Grand Cayman ISLAS CAIMANES , Gran Caimán	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
CUBA, Havana CUBA, La Habana	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2008	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
DOMINICAN REPUBLIC, Santo Domingo/ REPÚBLICA DOMINICANA, Santo Domingo	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2008	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
HAITI, Port-au-Prince/ HAITÍ, Puerto Príncipe,	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2008	
HONDURAS, Tegucigalpa (COCESNA)	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2007	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
JAMAICA, Kingston	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	2008	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	

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
MEXICO, Mexico City MÉXICO, Ciudad de México	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
	AIDC	FAA- TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
NETHERLANDS ANTILLES (Curacao) / ANTILLAS NEERLANDESAS (Curazao)	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
PANAMA, Panama City/ PANAMÁ, Ciudad de Panamá	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
TRINIDAD AND TOBAGO, Piarco	AMHS	FAA-Atlanta	ATN	TBD/Por determinar	
	AIDC	TBD/Por determinar	ATN	TBD/Por determinar	
UNITED STATES, Atlanta ESTADOS UNIDOS, Atlanta	AMHS	Aruba	ATN	TBD/Por determinar	03 2007 - USA Availability to connect to the CAR/SAM Regions/ Disponibilidad de conectar con las Regiones CAR/SAM
	AMHS	Bahamas Nassau,		TBD/Por determinar	
	AMHS	Cayman Islands, Grand Cayman Islas Caimanes , Gran Caimán		TBD/Por determinar	
	AMHS	Cuba, Havana Cuba, La Habana		2008	
	AMHS	Dominican Republic, Santo Domingo/ República Dominicana, Santo Domingo		2008	
	AMHS	Haiti, Port-au-Prince/ Haití, Puerto Príncipe,		2008	

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
	AMHS	Honduras, Tegucigalpa (COCESNA)		2007	
	AMHS	Jamaica, Kingston		2008	
	AMHS	Mexico, Mexico		TBD/Por determinar	
	AMHS	Netherlands Antilles (Curacao) / Antillas Neerlandesas (Curazao)		TBD/Por determinar	
	AMHS	Panama, Panama City/ Panamá, Ciudad de Panamá		TBD/Por determinar	
	AMHS	Peru, Lima		TBD/Por determinar	
	AMHS	Trinidad and Tobago, Piarco		TBD/Por determinar	
	AMHS	Venezuela, Maiquetía		2009	
UNITED STATES, TBD ESTADOS UNIDOS, Por determinar	AIDC	MEXICO, Por determinar		TBD/Por determinar	
	AIDC	TBD/Por determinar		TBD/Por determinar	

APÉNDICE C

**TABLE CNS 1BB – ATN GROUND-GROUND APPLICATIONS PLAN / TABLA CNS1 BB – PLAN DE APLICACIONES TIERRA-TIERRA ATN
(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	ATN	2005	
	AIDC	Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay Perú, Uruguay y AFI	ATN	TBD /Por determinar	
Bolivia , La Paz	AMHS	Argentina , Perú	ATN	2008	
	AIDC	Argentina , Perú	ATN	TBD /Por determinar	
Brasil, Brasilia	AMHS	Argentina, Guyana Francesa,Paraguay, Peru,Uruguay, NAM,EUR,AFI	ATN	2008	
	AIDC	Argentina, Guyana Francesa,Paraguay, Peru,Uruguay, NAM,EUR,AFI	ATN	TBD/ Por determinar	
Chile, Santiago	AMHS	Argentina,Perú y PAC.	ATN	2007	
	AIDC	Argentina,Perú y PAC.	ATN	TBD/Por determinar	
Colombia , Bogotá	AMHS	Ecuador,Perú y Venezuela	ATN	2008	
	AIDC	Ecuador,Perú y Venezuela	ATN	TBD/Por determinar	
Ecuador,Quito	AMHS	Colombia y Perú	ATN	2009	
	AIDC	Colombia y Perú	ATN	TBD/Por determinar	
French Guyana ,Cayenne	AMHS	Brasil, Surinam	ATN	2009	
	AIDC	Brasil, Surinam	ATN	TBD/Por determinar	
Guyana,Georgetown	AMHS	Brasil, Trinidad Tobago y Venezuela	ATN	2009	
	AIDC	Brasil, Trinidad Tobago y Venezuela	ATN	TBD/Por determinar	
Paraguay,Asunción	AMHS	Argentina, Brasil	ATN	2007	
	AIDC	Argentina, Brasil	ATN	TBD/Por determinar	
Perú	AMHS	Argentina,Bolivia,Brasil,Chile Colombia,Ecuador,Venezuela y NAM	ATN	2007	
	AIDC	Argentina,Bolivia,Brasil,Chile Colombia,Ecuador,Venezuela y NAM	ATN	TBD/Por determinar	
Surinam	AMHS	Brasil,French Guyana y Venezuela	ATN	2009	
	AIDC	Brasil,French Guyana y Venezuela	ATN	TBD/Por determinar	
Uruguay	AMHS	Argentina, Brasil	ATN	2008	
	AIDC	Argentina, Brasil	ATN	TBD/Por determinar	
Venezuela	AMHS	Brasil,Colombia,Perú,Suriname,NAM,CAR y EUR	ATN	2008	
	AIDC	Brasil,Colombia,Perú,Suriname,NAM,CAR y EUR	ATN	TBD/Por determinar	

APÉNDICE D

PLAN DE DIRECCIONAMIENTO AMHS DE LA REGIÓN SAM

Esquema de direccionamiento del AMHS

El esquema de direccionamiento de la AMHS se presenta en dos formas la modalidad XF (Direccionamiento de traslado) y la CAAS (Direccionamiento común AMHS). Ambas formas de direccionamiento identifican el dominio de administración (MD) y el identificador de usuario AMHS (UI).

El identificador de dominio (MD) especifica el nombre del Estado, el nombre del administrador de dominio y el nombre del dominio privado (PMRD). El identificador de usuario AMHS especifica el nombre de la organización (O), el nombre de la unidad organizacional (OUI) y el nombre común (CN).

En la modalidad de direccionamiento XF en el identificador de dominio (MD) el nombre de estado es XX, el nombre para la administración de dominio es ICAO y el nombre del PRMD se representa con las dos letras de identificación de nacionalidad especificados en el documento 7910 de la OACI (SA, SB, SC, SE, SO, SK, SM, SO, SF, SU, SY, SV, MP). Para el identificador de usuario AMHS se tiene que el nombre de la organización (O) es AFTN, el nombre para el OUI se representa con las mismas 8 letras de direcciones usadas en el AFTN. La modalidad XS no usa el CN.

En la modalidad de direccionamiento CAAS, en el identificador de dominio (MD), el nombre de estado es XX, el nombre para la administración de dominio es ICAO y el nombre del PRMD toma un valor declarado por el Estado, puede utilizar lo mismo que el indicado en el direccionamiento XS, puede utilizar dos letras diferentes a las indicadas en el 7910 o puede utilizar el nombre completo del Estado (Argentina, Bolivia, Brasil, etc.). Para el identificador de usuario AMHS, se tiene que en el nombre de la organización (O) se coloca el nombre de la organización o una unidad geográfica con 4 caracteres alfanuméricos, el nombre para el OUI se representa también con 4 caracteres alfanuméricos. Para el OUI se utilizan cuatro caracteres alfanuméricos AFTN asociados con la organización o una unidad geográfica que pueden tener cualquier valor, para el CN se pueden utilizar las mismas direcciones AFTN. Estas asignaciones son temporales hasta el desarrollo de los lineamientos por parte de la OACI.

En el **Apéndice 1** se presenta el direccionamiento AMHS registrado en la OACI como resultado de la encuesta enviada a los Estados a través de carta del Secretario General de la OACI SP 54/1-03/39 de mayo de 2003. De esta encuesta en la Región SAM contestaron 7 Estados; dos de estos, Argentina y Brasil, indicaron que su modalidad de direccionamiento para el AMHS será el CAAS. Bolivia, Chile, Panamá y Uruguay indicaron que su modalidad sería el XF. Colombia informó que la información se enviaría posteriormente. La OACI asignó a todos los Estados que no contestaron el modo XF, tal como se indicaba en la carta.

En el **Apéndice 2** se presenta una propuesta de asignación de direccionamiento AMHS tipo CAAS para la Región SAM para el identificador de Administrador de dominio y de identificador de usuario AMHS.

APÉNDICE 1
NOMBRES REGISTRADOS EN LA OACI DE PRD DEL AMHS MD EN LAS REGIONES
CAR/SAM

ESTADO	ESPECIFICACIONES DE DIRECCIONAMIENTO AMHS			
	DESIGNADORES DE NACIONALIDAD	ATRIBUCIÓN NOMBRE ESTADOS	ATRIBUCIÓN NOMBRE ADMD	ATRIBUCIÓN NOMBRE PRMD*
ARGENTINA	SA	XX	ICAO	Argentina
BOLIVIA	SL	XX	ICAO	SL
<i>BRASIL</i>	<i>SB</i>	<i>AX</i>	<i>ICA 0</i>	<i>SB</i>
CHILE	SC	XX	ICAO	SC
COLOMBIA	SK	XX	ICAO	SK
ECUADOR	SE	XX	ICAO	SE
GUYANA FRANCESA	SO	XX	ICAO	SO
GUYANA	SY	XX	ICAO	SY
PANAMÁ	MP	XX	ICAO	MP
PARAGUAY	SO	XX	ICAO	SO
PERÚ	SP	XX	ICAO	SP
SURINAM	SM	XX	ICAO	SM
URUGUAY	SU	XX	ICAO	SU
VENEZUELA	SV	XX	ICAO	SV

*** Nota:**

Los ítems en **negrita** identifican los valores especificados por los Estados de la Región SAM cuyos valores son diferentes a los indicadores de nacionalidad. (Direccionamiento CAAS)

Los ítems en **Itálica** identifican los valores especificados por los Estados de la Región SAM cuyos valores son iguales a los indicadores de nacionalidad. . (Direccionamiento CAAS)

Los restantes ítems para los Estados fueron asignados por la OACI.(Direccionamiento XF)

(Información tomada del WP 11 del grupo de trabajo N (Networking) del panel ACP) (Montreal 19-28 de Mayo de 2004)

APÉNDICE 2
VALORES SUGERIDOS DE DIRECCIONAMIENTO TIPO CAAS DE LA AMHS EN LA
REGIÓN SAM CONSIDERANDO UN SOLO MTA POR ESTADO

ESTADO	ESPECIFICACIONES DE DIRECCIONAMIENTO AMHS					
	NOMBRE ESTADO (C)	NOMBRE ADMD (A)	NOMBRE PRMD (P)	NOMBRE ORGANIZACIÓN (O) *	NOMBRE UNIDAD ORGANIZACIONAL (OUI)	NOMBRE COMUN (CN)
ARGENTINA	XX	ICAO	ARGENTINA	SAEZ	Todas las cuatro letras indicadas en el Documento 7910 de la OACI	Dirección AFTN (8 letras) de usuario
BOLIVIA	XX	ICAO	BOLIVIA	SLLF	Id	Id
BRASIL	XX	ICAO	BRASIL	SBBF	Id	Id
CHILE	XX	ICAO	CHILE	SCEZ	Id	Id
COLOMBIA	XX	ICAO	COLOMBIA	SKED	Id	Id
ECUADOR	XX	ICAO	ECUADOR	SEGU	Id	Id
GUYANA FRANCESA	XX	ICAO	GUYANA FRANCESA	SOCA	Id	Id
GUYANA	XX	ICAO	GUYANA	SYCJ	Id	Id
PANAMA	XX	ICAO	PANAMA	MPTO	Id	Id
PARAGUAY	XX	ICAO	PARAGUAY	SGAS	Id	Id
PERU	XX	ICAO	PERU	SPLI	Id	Id
SURINAME	XX	ICAO	SURINAME	SMPM	Id	Id
URUGUAY	XX	ICAO	URUGUAY	SUEO	Id	Id
VENEZUELA	XX	ICAO	VENEZUELA	SVZM	Id	Id

*Pueden haber mas de una dirección de cuatro letras para un nombre de organización (O). A cada dirección de nombre de organización (O) están asociadas varias direcciones de cuatro letras para nombres de unidades organizacionales o dependencias orgánicas (OUI)

Ejemplo de una dirección AMHS CAAS de una dependencia Argentina(CN) que pertenece a la organización o región (O) de Ezeiza.

C = XX
A = ICAO
P = ARGENTINA
O = SAEZ
OUI = SAAA
CN = SAAAZPZX

De esta forma la dirección sería : **XXICAOARGENTINASAEZSAAASAAAZPZX**

APÉNDICE F**PLANES DE IMPLANTACIÓN DEL AMHS EN LAS REGIONES CAR Y SAM**

Planes de implantación AMHS en la Región CAR	
Fecha	Administración
Implantado	COCESNA y Estados de Centroamérica
2007	Atlanta (Estados Unidos), Puerto Rico y Trinidad y Tobago
2008	Cuba, Jamaica, Haití y República Dominicana
2009	Otros

Planes de implantación AMHS en la Región SAM	
Fecha	Administración
Implantado	Argentina
2007	Chile, Paraguay y Perú
2008	Bolivia, Brasil, Colombia, Uruguay y Venezuela
2009	Ecuador, Guyana, Guyana Francesa, Suriname, Uruguay y Panamá

APÉNDICE H

ELEMENTOS PRELIMINARES PARA UNA ESTRATEGIA REGIONAL DE LOS SISTEMAS DE VIGILANCIA

- **Corto plazo:**
(hasta 2011)

Instalaciones terrestres de sistemas de Vigilancia

- Implantación de radares SSR en Modo S únicamente en área terminal, aproximación y ruta de muy alta densidad de tránsito.
- Implantación de SSR monopolso adaptable a Modo S en área terminal y ruta con mediano y alto tránsito.
- Inicio de implantación en tierra para la aplicación ADS-B (Receptores Modo S ES) para área terminal y en ruta no cubierta por radares y reforzar la vigilancia en zona cubierta por SSR en Modos A/C y S.
- Inicio de implantación de multilateralización en las cuales las aeronaves responden a interrogaciones de SSR Modo A/C o SSR Modo S para aplicaciones en vigilancia de movimiento de superficie de aeródromo

Aeronaves

- Asignación de *de direccionamiento de 24 bits para identificación única de aeronaves*
- Completar la Implementación de sistemas ACAS II a todas la aviación comercial y general .Uso transpondedor Modo S básico
- Inicio de actualizaciones de transpondedor Modo S para que el mismo pueda operar en ambiente ADS- B y multilateralización

- **Mediano plazo:**
(2011 – 2015)

Instalación terrestre de los Sistemas de Vigilancia

- Implantación del Modo S en aquellos SSR monopolso adquiridos con capacidad de Modo S considerando que en las zonas de cobertura haya habido un aumento del tráfico aéreo.
- El radar SSR en Modo A/C y SSR Modo S siguen siendo los elementos de vigilancia principales para área terminal, aproximación y ruta.
- Incremento de instalación en tierra (Receptores Modo S ES) ADS-B para áreas terminal y en ruta no cubierta por radares y reforzar la vigilancia en zona cubierta por SSR Modo A/C y SSR en Modo S.
- Incremento de implantación de la multilateralización en las cuales las aeronaves responden a interrogaciones de SSR en Modos A/C y S para aplicaciones en vigilancia de movimiento de superficie de aeródromo e inicio de aplicaciones de vigilancia en área terminal, aproximación y en ruta (Multilateralización de área amplia WAM) en áreas no cubiertas por vigilancia radar y para reforzar la vigilancia cubierta por radar

Aeronaves

- Incremento de actualizaciones de transpondedor en Modo S para operaciones ADS-B y Multilateralización

- **Largo plazo:
(2015 - 2025)**

Instalación terrestre de los sistemas de vigilancia

- Inicio de la no renovación de radares secundarios SSR en Modo A/C que hayan llegado a su vida útil.
- Implantación de sistemas ADS-B o Multilateralización en lugar de los SSR que hayan llegado a la vida útil
- Inicio de implantación de nuevos sistemas de vigilancia aprobados por la OACI

Aeronave

- Nuevas actualizaciones transpondedor Modo S para soportar nuevas funciones ADS-B, tales como mayor capacidad de transmisión de información, mayor información a bordo que permiten al piloto capacidad de decisión de separación.

APÉNDICE I

Estrategia Regional CAR/SAM para la Implementación de los Sistemas ADS-C y ADS-B

Corto plazo (hasta 2011)

1. La implantación de la vigilancia ADS-C se utiliza en espacio aéreo oceánico y remoto asociado a las capacidades FANS. La vigilancia ADS-B se debe priorizar en los espacios aéreos continental donde no se dispone de radar de vigilancia, teniendo en cuenta la densidad del tránsito, los requisitos operacionales y la capacidad de las aeronaves. También, deben considerarse las potencialidades para complementar o reemplazar el servicio SSR en las zonas de escasa a media densidad de tránsito, para vigilancia en ruta, en áreas terminales, para el control del movimiento en la superficie de los aeródromos (ADS-B) y otras aplicaciones.
2. Cada Estado/Territorio/Organización Internacional necesita evaluar la/s: densidad máxima de tránsito actual y esperada hacia el año 2015; vida útil de sus radares y la potencialidad para reemplazarlo con ADS-B; localizaciones potenciales de estaciones terrestres ADS-C o ADS-B; y capacidad de los sistemas automatizados ATC existentes y planeados para soportar ADS-C o ADS-B.
3. Las proporciones de aeronaves equipadas también son críticas para el despliegue de ADS-C y ADS-B, para lo cual se requiere proveer periódicamente al menos las informaciones siguientes: cantidad de aeronaves equipadas que operan en el espacio aéreo concerniente; cantidad y nombre de las aerolíneas que poseen aeronaves equipadas para ADS-C y ADS-B; tipo de aeronaves equipadas; y categorización de la precisión/integridad de datos disponibles en las aeronaves.
4. El despliegue de ADS-B debe asociarse desde etapas tempranas en coordinación con los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales responsables del control de áreas adyacentes, así como con la Oficina regional de la OACI correspondiente, estableciendo en las áreas potenciales un plan de intercambio de datos ADS-B, a fin de que la implantación sea coordinada, armoniosa e ínter-operable.
5. Cada Estado/Territorio/Organización debe investigar y reportar sobre las políticas de su administración con respecto al intercambio de datos ADS-B con sus vecinos desde metas cooperativas.
6. El plan de intercambio de datos ADS-B debe basarse en seleccionar pares de centros mediante el análisis de los beneficios y formulando las propuestas de utilizar ADS-B para cada par de centro/ciudad con el propósito de mejorar la capacidad de la vigilancia.
7. También, se necesita considerar implementar soluciones de vigilancia del control del movimiento en la superficie de los aeródromos mediante la implantación de ADS-B.
8. Para soportar el plan regional ADS-C y ADS-B los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, así como la entidad que representa a los usuarios del espacio aéreo deben organizar y proporcionar la información siguiente: un punto focal de contacto; su respectivo plan de implementación, incluyendo su cronograma; e información sobre sus sistemas de comunicaciones aire – tierra y de automatización.
9. La tecnología de enlace de datos ADS-B que se empleará será señales espontáneas ampliadas en Modo S a 1090 MHz (1090 ES). También, a finales del mediano plazo podría comenzarse la introducción del enlace de datos ADS-B que sea aprobado por la OACI para su utilización a largo plazo para satisfacer los nuevos requisitos del sistema mundial ATM.
10. La implantación se hará en conformidad con los SARPS, orientaciones de la OACI y las conclusiones del GREPECAS.

Mediano plazo (2011 – 2015)

11. Se continua la utilización de ADS-B con la técnica 1090 ES y se comienza la planificación para implementar ADS-B mediante nuevo enlace de datos para satisfacer los requisitos del sistema mundial ATM.

Largo Plazo (A partir del 2015 hasta el 2025)

12. La planificación e implantación se hará de acuerdo a la evolución del ADS-C del ADS-B y el desarrollo de las tecnologías asociadas y en conformidad con los requerimientos del sistema mundial ATM y los nuevos SARPS y orientaciones de la OACI.

APÉNDICE J

POTENTIAL AIR SPACE TO IMPLEMENT ADS-C AND ADS-B CONSIDERED BY CAR/SAM STATES, TERRITORIES, AND INTERNATIONAL ORGANIZATIONS / ESPACIOS AÉREOS POTENCIALES PARA IMPLANTAR ADS-C Y ADS-B CONSIDERADOS POR LOS ESTADOS/ TERRITORIOS/ORGANIZACIONES INTERNACIONALES DE LAS REGIONES CAR/SAM

No.	State or Organization/ Estado u Organización/ Center/Centro	Air Space/ Espacio aéreo	ADS Type/ Tipo	Status/ Estado	ADS-B data sharing with/ Intercambio de datos ADS-B con	Impl. Date Fecha de Impl.	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
	CAR						
1.	Bahamas/ Nassau ACC	Nassau FIR	ADS-B	S			There are being carried out studies./Se están realizando estudios.
2.	Cuba/ Habana ACC	Havana FIR (South East Zone)	ADS-B	S			There are being carried out studies./Se están realizando estudios.
3.	Haiti/ Port au Prince ACC	Port au Prince FIR	ADS-B	S			There are being carried out studies./Se están realizando estudios.
4.	Mexico/ Mérida ACC Monterrey ACC	Golf of Mexico (Central zone between Houston Oceanic and Mexico FIRs / Zona central entre las FIRS Houston Oceanic y México)	ADS-B	P	Houston ARTCC		Based on an agreement Mexico - USA/ Basado en acuerdo México - Estados Unidos.
5.	Trinidad and Tobago/ Piarco ACC	Piarco FIR	ADS-B ADS-C*	P			There are being carried out more studies./Se están realizando más estudios. * Oceanic East Sector/Sector Este oceánico
6.	United States/ Houston ARTCC Miami ARTCC	Golf of Mexico (Central zone between Houston Oceanic and Mexico FIRs / Zona central entre las FIRS Houston Oceanic y México) Miami Oceanic FIR (Domestic zone)	ADS-B ADS-B	P P			Based on an agreement Mexico - USA/ Basado en acuerdo México - Estados Unidos.

No.	State or Organization/ Estado u Organización/ Center/Centro	Air Space/ Espacio aéreo	ADS Type/ Tipo	Status/ Estado	ADS-B data sharing with/ Intercambio de datos ADS-B con	Impl. Date Fecha de Impl.	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5	6	7	8
7.	COCESNA/ Cenamer ACC	Cenamer FIR (Caribbean and Pacific Oceanic sectors / Sectores oceánicos Caribe y Pacífico)	ADS-B	S			There are being carried out studies./ Se están realizando estudios.
8.		Other air spaces./ Otros espacios aéreos					Pending of the studies/ Pendiente de estudios.
	<u>SAM</u>						
9.	Argentina	Ezeiza FIR Oceanic Zone / Zona Oceánica	ADS-C	P			Planned to be implemented at the end of the first trimester of 2007 / Planificado para ser instalado a finales del primer trimestre de 2007
10.	Brasil/ Atlántico ACC	Atlántico FIR	ADS-C	P			Trials have been carried out and It has an installation plan in the EUR/SAM corridor / Se han realizado ensayos y existe un plan de implantación en el corredor EUR/SAM.
11.	Chile/ Chile's ACC/ ACCs de Chile	Chile FIRs (Continental and Oceanic air space./ Espacios aéreos continental y oceánicos)	ADS-C	S			In the 2005 tests will be begun to implement ADS./ En el 2005 se comenzarán pruebas para implementar ADS.
12.		Other air spaces./ Otros espacios aéreos					Pending of the studies/ Pendiente de estudios.

P – Planned/Planificado S – Study/Estudio

APPENDIX/APENDICE K

Table CNS 4A - SURVEILLANCE SYSTEMS (Updated)
Tabla CNS 4A - SISTEMAS DE VIGILANCIA (Actualizada)

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ANGUILA (UK)								NP			
ANTIGUA & BARBUDA											
Airport (4 NM North)	V.C. Bird APP				T	A/C	180	I*			* MSSR
ARGENTINA											
Aeroparque Jorge Newbery	Ezeiza ACC Aeroparque APP	T	60	P	E	A/C	220	P*			*MSSR
Bahía Blanca, Airport	Ezeiza ACC Bahía Blanca APP	T	60	P	E	A/C	220	P*			*MSSR
Bolívar, Airport	Ezeiza ACC				E	A/C/S	220	P*			* MSSR
Colonia Catriel, Airport	Ezeiza ACC				E	A/C	220	P*			*MSSR
Córdoba, Airport	Córdoba ACC Ezeiza ACC Córdoba APP	T	60	I	E/T	A/C	180	I/P*	C y B	P	* MSSR
Ezeiza, Airport	Ezeiza ACC Buenos Aires APP	T	90	I	E	A/C	220	I*	C y B	P	* MSSR
Jujuy, Airport	Córdoba ACC				E	A/C/S	220	p*			* MSSR
La Rioja, Airport	Córdoba ACC				E	A/C	220	p*			*MSSR
Las Lomitas, Airport	Ezeiza ACC Córdoba ACC				E	A/C	220	p*			*MSSR
Mar de Plata, Airport	Ezeiza ACC Mar del Plata APP	T	60	I	E	A/C	220	I*			* MSSR
Monte Quemado , Santiago del Estero	Ezeiza ACC Cordoba ACC				E	A/C/S	220	P*			* MSSR
Mendoza, Airport	Cordoba ACC Mendoza APP	T	60	I	E	A/C	180	I*			* MSSR
Merlo (Buenos Aires)	Ezeiza ACC	T	220	P	E	A/C/S	220	P*			* MSSR
Paraná, Airport	Ezeiza ACC Córdoba ACC				E	A/C	220	I*			* MSSR
Posadas Airport	Ezeiza ACC				E	A/C	220	P*			* MSSR
Reconquista Airport	Ezeiza ACC Córdoba ACC				E	A/C	220	P*			*MSSR
Resistencia, Airport	Ezeiza ACC Córdoba APP Resistencia APP	T	60	P	E	A/C	220	P*			* MSSR
Neuquen Airport	Ezeiza ACC Neuquen TMA APP				E	A/C/S	220	P*			* MSSR
Las Lomitas Airport	Ezeiza ACC Cordoba ACC	E	220	P	E	A/C/S	220	P*			* MSSR
La Boulaye Airport	Ezeiza ACC Cordoba ACC				E	A/C/S	220	P*			* MSSR
San Carlos de Bariloche,	Ezeiza ACC	T	60	P	E/T	A/C	220	P*			* MSSR

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Antofagasta	Santiago ACC Antofagasta APP	T		I	E/T	A/C		I*			*MSSR
Cerrillos	Santiago ACC				T	A/C		I*			*MSSR
Iquique	Santiago ACC Iquique APP	T		I	T	A/C		I			
Los Angeles	Santiago APP				E	A/C		I*			*MSSR
Puerto Montt	Puerto Montt APP	T		I	T	A/C		I			
Punta Arena	Punta Arena ACC Punta Arena APP	E/T		I	E/T	A/C		I			
Santiago	Santiago ACC Santiago APP	T		I	T	A/C		I*	ADS-C	P	*MSSR
Vallenar					E	A/C		I*			*MSSR
COLOMBIA											
Araraguara	Bogotá ACC Villavicencio APP				E/T	A/C	250	I*			*MSSR
Bucaramanga	Barranquilla ACC Bogotá ACC Bucaramanga APP Cúcuta APP				E/T	A/C	250	P			<2005
Cali	Bogotá ACC Cali APP	T	80	P	T	A/C	250	I*			*MSSR
Carepa	Barranquilla ACC Bogotá ACC Rio Negro APP	E/T	80	I	E/T	A/C/S	250	I*			*MSSR, <2004 Used SAC- ASTERIX Code
Carimagua	Bogotá ACC Villavicencio APP	E/T	200	I	E/T	A/C	200	I			
Cerro Maco	Barranquilla ACC Bogotá ACC Barranquilla APP Cartagena TWR Rio Negro APP	E/T	165	I	E/T	A/C	250	I*			*MSSR
Cerro Verde	Barranquilla ACC Bogotá ACC Barranquilla APP Cali APP Pereira APP Rio Negro APP	E/T	60	I	E	A/C	200	I*			*MSSR
El Dorado	Bogotá ACC Bogotá APP Villacencio APP	E/T	60	I	E/T	A/C	200	I*			*MSSR
Espinal	Bogotá ACC Bogotá APP				E/T	A/C	250	P			<2005
Leticia	Bogotá ACC Leticia APP Villavicencio APP	E/T	200	I	E/T	A/C	250	I			*MSSR <2004
Leticia (MIL)	Villavicencio APP	T	240	P	T	A/C	240	P			
Marandúa	Bogotá ACC Villavicencio APP	E/T	240	I	E/T	A/C	240	I			
Pereira	Bogotá ACC				E/T	A/C	250	P			<2005

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ríoacha	Bogotá APP Cali APP Pereira APP Rio Negro APP Barranquilla ACC	E	240	I	E	A/C	240	I			
S. J. Guaviare	Bogotá ACC	E/T	240	I	E/T	A/C	240	I			
San Andrés (MIL)	Villavicencio APP Barranquilla ACC	E/T	240	I	E/T	A/C	240	I			
San Andrés	San Andrés APP Barranquilla ACC				E/T	A/C	250	I*			*MSSR, <2007
Santa Ana	San Andrés APP Bogotá ACC	E/T	165	I	E/T	A/C	250	I*			*MSSR
Tablazo	Cali ACC/APP Pereira APP Bogotá ACC	E/T	80	P	E/T	A/C	250	I/P*			*MSSR, <2004
Tubará (Barranquilla)	Bogotá APP Cali APP Pereira APP Rio Negro APP Villavicencio APP Barranquilla ACC Barranquilla APP San Andrés APP	E/T	80	I	E/T	A/C	250	I*			*MSSR
Villavicencio	Villavicencio APP	T	80	I	E	A/C	150	I			
COSTA RICA											
El Coco	El Coco APP	E/T		I	E/T	A/C	245	I*			*MSSR
CUBA											
Camagüey	Habana ACC Camagüey APP				E/T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Habana	Habana TMA Habana APP	T		P	T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Holguín	Habana ACC Santiago de Cuba TMA				E/T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Menocal	Holguín APP Habana ACC Habana TMA Habana APP				E/T	A/C	200	I*			*MSSR
San Julián	Varadero APP Habana ACC				E	A/C	200	I/P*			*MSSR
Sta. Clara	Habana ACC				E	A/C	200	I/P*			*MSSR
DOMINICA											
				NP				NP			
DOMINICAN REPUBLIC											

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Barahona Puerto Plata Punta Cana Santo Domingo	Barahona APP Puerto Plata APP Santo Domingo ACC Punta Cana APP Santo Domingo ACC Santo Domingo APP	T T T E/T	70 70 70 70	I I P I	 E/T E/T	 A/C A/C	 250 250	 P* I*	 	 	 *MSSR *MSSR
ECUADOR Guayaquil Quito APP	Guayaquil ACC Guayaquil APP Quito APP	E/T T	 	 I	E T	A/C A/C	200 	I* I/P*	 	 	 * 2000
EL SALVADOR El Salvador	El Salvador APP	T		I	T	A/C	200	I*			*MSSR
FRENCH ANTILLES Fort-de-France Point-à-Pitre	Fort-de-France APP Point-à-Pitre APP				T T	A/C A/C	250 250	I* I*			*MSSR *MSSR
GRENADA	Point Salines APP							N/P			
GUATEMALA C. Guatemala	La Aurora APP	T		I	T	A/C	250	I*			*MSSR
GUYANA	Georgetown ACC							N/P			
HAITI	Port-au-Prince ACC Port-au-Prince APP				E/T T	A/C A/C		P* P*			*MSSR *MSSR
HONDURAS San Pedro Sula	La Mesa APP	T		I	T	A/C	250	I*			*MSSR
JAMAICA Kingston Montego Bay Mount Denham	Kingston APP Montego Bay APP Kingston ACC	T T E	60 60 120	I I I	E/T T E	A/C A/C A/C	250 250 250	I* I* I*			*MSSR *MSSR *MSSR
MEXICO Acapulco Bajío Gto Cancún Cerro Potosi Cerro Rusias	Acapulco APP México ACC Bajío APP Mérida ACC Cancún APP Monterrey ACC México ACC Mazatlán ACC México ACC Monterrey ACC	T E/T	 60	I I	T E/T E/T E E	A/C A/C, S A/C A/C A/C	240 240 240 240 240 240	I* I* I* I* I* I*			*MSSR *MSSR *MSSR *MSSR *MSSR *MSSR

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Asunción	Asunción ACC	T	60	I	E/T	A/C		I			Sistema PSR y SSR necesita remplazo
Ciudad del Este	Ciudad del Este APP	T	60	I	E/T	A/C		I			
PERU											
Arequipa	Lima ACC / Arequipa APP	⚡		P	E/T			P R			
Ayacucho	Lima ACC				E			P			
Cajamarca	Lima ACC				E			P			
Cusco	Lima ACC / Cusco APP	⚡		P	E/T			P R			
Iquitos	Lima ACC / Iquitos APP	⚡		P	E/T			P R			
Talara	Lima ACC / Talara APP				E/T			P			
Lima	Lima ACC / Lima APP	T		I*	E/T	A/C		I*			
Lima	Lima ACC / Lima APP	⚡		↓	E/T	S A/G		P I*			*MSSR, Se recomienda ampliar la cobertura de la FIR
Pucallpa	Lima ACC / Pucallpa APP				E/T			P			
PUERTO RICO (United States)											
Pico del Este	San Juan ACC	E/T		I	E	A/C		I			
San Juan	San Juan APP				T	A/C		I			
SAINT KITTS AND NEVIS								NP			
SAINT LUCIA	Santa Lucia APP							NP*			* Radar data sharing with Martinica planned/ Proyecto compartir datos radar con Martinica.
SAINT VINCENT & THE GRENADINES	E.T.Joshua APP							NP			
SURINAME											
Zandery (Johan Pengel)	Zandery APP	E/T		P	E/T			P			
TRINIDAD & TOBAGO											
Piarco (15 NM north)	Piarco ACC Piarco APP	E/T		I	E/T	A/C	230	I*			*MSSR
TURKS & CAICOS IS. (United Kingdom)											
Grand Turks	Miami ACC				E	A/C		I			
URUGUAY											
Carrasco	Montevideo ACC Carrasco APP	E/T	80	I	E/T	A/C	180	I*			MSSR
Durazno	Montevideo ACC				E/T	A/C	256	P			MSSR

State(Territory)/Location Estado(Territorio)/Ubicación	ATS Unite Served Unidad ATS Servida	PSR			SSR				ADS		Remarks Observaciones
		Funtion Función	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Funtion Función	Modes Modos (A,C& S)	Coverage Cobertura (NM)	Status Impl. Estado	Type Tipo	Status Impl. Estado	
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Carrasco APP										
VENEZUELA											
Barquisimeto	Baruisimeto APP	T	60	I	T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Isla Margarita	Margarita APP	T	60	I	T	A/C	200	I/P*			*MSSR
Maiquetía	Maiquetía ACC Maiquetía APP	E/T	60	I	E/T	A/C	200	I*			*MSSR
Maracaibo	Maracaibo APP	T	60	I	T	A/C	200	I*/P*			*MSSR
Pto Ayacucho	Maiquetía ACC	E/T	60	P	E/T	A/C	200	P*			*MSSR
Cerro San Jacinto	Maiquetía ACC	E/T	60	P	E/T	A/C	200	P*			*MSSR
Puerto Ordaz	Maiquetía ACC				E	A/C	200	P*			*MSSR
Paramo La Negra , Edo Merida	Maiquetía ACC				E	A/C	200	P*			*MSSR
San Carlos de Rio Negro	Maiquetía ACC				E	A/C	200	P*			*MSSR
Santa Elena de Uairen	Maiquetía ACC				E	A/C	200	P*			*MSSR
VIRGIN IS. (United Kingdom)								NP			
VIRGIN IS. (United States)											
Saint Thomas	San Juan ACC San Juan APP	E/T		I	E/T	A/C		I			
COCESNA											
Cerro Santiago, Guatemala	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Costa Rica	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Grand Cayman, Cayman I.	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Guatemala	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Mata de Caña, Costa Rica	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Puero Cabezas, Nicaragua	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Dixon Hill, Honduras	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S
Monte Crudo, Honduras	CENAMER ACC				E	A/C*	245	I*			*MSSR-Modo S