



Organización de Aviación Civil Internacional

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

Quinta Reunión del Comité CNS del Subgrupo ATM/CNS del GREPECAS (CNS/COMM/5)

Lima, Perú, 13 al 17 de noviembre de 2006

CNS/COMM/5-NE/03

25/10/06

**Cuestión 1 del
Orden del Día:**

Desarrollo de los sistemas de Comunicaciones

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

SEGUIMIENTO A LA REVISIÓN DEL PLAN REGIONAL DE IMPLEMENTACIÓN DE VOZ Y DATOS AIRE-TIERRA

(Nota presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta el seguimiento a la revisión del Plan regional de implementación del SMA y SMAS, incluyendo los enlaces de datos aire-tierra y propone a la Reunión acciones para enmendar la Tabla CNS 2A del FASID.

Referencias:

- Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea, Doc 8733.
- Anexo 10, Volumen III.
- Informe de la reunión GREPECAS/13.
- Segunda enmienda al Plan mundial de navegación aérea (Doc 9750 – AN/963).

1. Antecedentes

Labor realizada por el mecanismo del GREPECAS sobre el SMA y SMAS

1.1 La Cuarta Reunión del Comité CNS comenzó la revisión del *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 cual se incluyen los requisitos de comunicaciones de datos por VHF, HF, por satélite; así como enlace de datos del Modo S.

1.2 La Reunión GREPECAS/13, celebrada en Santiago, Chile, del 14 al 18 de noviembre de 2005, basada en el trabajo del Comité CNS presentado a través del Subgrupo ATM/CNS, con respecto a los enlaces de datos aire-tierra, formuló la Conclusión 13/71 – *Actualización e implementación del Plan de Comunicaciones orales VHF, HF y por satélite del SMA y SMAS*; la cual, entre otros aspectos, instó a las Administraciones Aeronáuticas a impulsar la ejecución de los planes para mejorar y mitigar la cobertura VHF y HF/SMA, y a completar la implementación de las comunicaciones de voz por satélite.

1.3 Con respecto a las comunicaciones de datos aire-tierra, el GREPECAS/13 formuló la Conclusión 13/72 – *Estrategia regional para la actualización y ejecución evolutiva del Plan de enlaces de datos aire-tierra*; mediante la cual adoptó la Estrategia regional para la actualización y ejecución del plan de enlaces de datos aire-tierra, constituido por el Plan de actividades y el Programa para la implementación presentados en los Apéndices AW y AX bajo la Cuestión 3 del orden del Día del Informe del GREPECAS/13. Asimismo, esta conclusión instó a las Administraciones a revisar y proponer actualizaciones al Plan de enlaces de datos contenido en la Tabla CNS 2A del FASID.

1.4 Además, la Reunión GREPECAS/13 adoptó la Decisión 13/73 – *Elaboración de una propuesta de enmienda y refinamiento de la Tabla CNS 2A del FASID, Plan SMA y SMAS*, mediante la cual orientó al Comité CNS a elaborar una propuesta de enmienda y refinamiento de la Tabla CNS 2A, basado en los resultados de las acciones contenidas en las Conclusiones 13/71 y 13/72. También, en conformidad con la Tarea CNS/2-2.1 del programa de trabajo del Comité CNS, este Comité debe dar seguimiento al desarrollo de las comunicaciones de datos aire-tierra.

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

1.5 En octubre de 2006, la Comisión de Aeronavegación (ANC) aprobó 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 de Eficiencia Mundial (GEI) 17, la cual se presenta en el **Apéndice A** de esta nota de estudio.

Estado de desarrollo de los SARPS y material de orientación de la OACI sobre la utilización del IPS en la subred aire-tierra ATN

1.6 El Grupo de Expertos sobre comunicaciones aeronáuticas (ACP) en julio de 2006 ha llegado a la conclusión de que el protocolo IPS es factible de utilizar en las subredes aire-tierra ATN. Basado en esto y en el requerimiento de la Comisión de Aeronavegación (ANC), el ACP está desarrollando SARPS aire-tierra ATN/IPS, cuyo documento preliminar será presentado para revisión de la ANC en julio de 2007. El material de orientación será completado cuando los SARPS sean aplicables (programado para Noviembre de 2008).

2. Discusión

2.1 La Secretaría considera que la Estrategia regional para la actualización y ejecución evolutiva del Plan de enlaces de datos aire-tierra, que fue formulada por el GREPECAS mediante su Conclusión 13/72, está armonizada con la Segunda enmienda al Plan mundial.

2.2 Producto de las respuestas recibidas y por el seguimiento efectuado por las Oficinas regionales NACC y SAM de la OACI a las Conclusiones 13/71 y 13/72 del GREPECAS; asimismo, teniendo que cuenta los SARPS y el material de orientación sobre subred aire-tierra ATN/IPS estarán disponibles para su aplicación a partir de Noviembre de 2008, en el **Apéndice B** de esta nota de estudio se presenta la Tabla CNS 2A del FASID actualizada con informaciones de las regiones CAR y SAM que la Secretaría dispone, las cuales incluyen requisitos de implementación de datos VHF, HF, por satélite y Modo S para dependencias ATC. Consecuentemente, se propone a la consideración de la Reunión el Proyecto de Conclusión siguiente:

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 5/X ACTUALIZACIÓN DEL PLAN REGIONAL DE 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 B de esta nota de estudio.

3. Acciones sugeridas

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información contenida en esta nota de estudio;
- b) revisar y enriquecer el Plan SMA y SMAS revisado, el cual incluye el plan de enlace de datos aire-tierra que se presenta en el Apéndice B de esta nota; y
- c) revisar y proponer otras acciones que estime apropiadas.

APÉNDICE A

(GEI-17) IMPLANTACIÓN DE LAS APLICACIONES DE ENLACE DE DATOS

Alcance: Aumento del uso de las aplicaciones de enlace de datos.

Objetivos de ATM conexos: Aplicación de enlaces de datos; integración funcional de los sistemas terrestres con los sistemas de aeronave; comunicación de datos entre instalaciones ATS (AIDC)

Descripción de la estrategia

1.78 La implantación de servicios de enlace de datos menos complejos (por ejemplo: autorización previa a la salida, autorización oceánica, D-ATIS, informe automático de la posición, etc.) puede traducirse en beneficios inmediatos en cuanto a la eficiencia en la provisión de servicios ATS. Ya se está realizando con éxito la transición hacia la aplicación de las comunicaciones por enlace de datos para usos más complejos relativos a la seguridad operacional, aprovechando una amplia variedad de mensajes de las comunicaciones por enlace de datos controlador-piloto (CPDLC), incluidas las autorizaciones de ATC.

1.79 El uso de las CPDLC y de otras aplicaciones de enlace de datos en lugar de las comunicaciones de voz puede brindar ventajas significativas en cuanto a la carga de trabajo y a la seguridad operacional, tanto para los pilotos como para los controladores. En particular, esas aplicaciones pueden proporcionar enlaces eficientes entre los sistemas terrestres y de aeronave, un mejor manejo y transferencia de datos, menor congestión de los canales, menor cantidad de errores de comunicación, la posibilidad de contar con medios de comunicación interfuncionales y una menor carga de trabajo. La reducción de la carga de trabajo por vuelo se traduce en un aumento de la capacidad y de la seguridad operacional.

1.80 Deben seleccionarse y armonizarse las tecnologías y aplicaciones de las comunicaciones por enlace de datos y de la vigilancia por enlace de datos para contar con operaciones interfuncionales y sin límites perceptibles a escala mundial. En varias regiones del mundo ya están en servicio las tecnologías de ADS-C, ADS-B y CPDLC, pero falta una armonización a escala mundial. Las iniciativas regionales actuales, incluida la utilización de procedimientos de CPDLC y de subconjuntos de mensajes únicos obstaculizan el desarrollo eficiente y la aceptación de las iniciativas para las operaciones de aeronave a escala mundial. Las tecnologías existentes y emergentes deberían aplicarse en forma armonizada en todo el mundo en el corto plazo para lograr los objetivos de largo plazo. La armonización definirá los requisitos de equipamiento de las aeronaves a escala mundial y, por consiguiente, minimizará las inversiones de los usuarios.

1.81 Las aplicaciones de FANS-1/A y ATN prestan apoyo a una funcionalidad similar, pero con diferentes requisitos de aviónica. Numerosas aeronaves que realizan operaciones internacionales están equipadas con aviónica FANS-1/A, inicialmente para aprovechar los servicios de enlaces de datos ofrecidos en algunas regiones oceánicas y remotas. Se están equipando con FANS-1/A las aeronaves que se utilizan para la aviación comercial internacional, y se espera que su número vaya en aumento.

APÉNDICE B

IV-CNS 2A-1

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 CLRD	1 (1) 1 1 (1) 1 (1) 1 (1) <u>1*</u>							* Implementation by 2002 *Mise en oeuvre 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)					
SACO CORDOBA/Ing. A. Taravella	APP-SR-I TWR	<u>1 (1)</u> 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
SARF FORMOSA/Formosa	SMC APP-L TWR	1 (1) 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)							
SAZS SAN CARLOS DE	APP-SR-I	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
BARILOCHE/San Carlos de Bariloche	TWR ATIS	1 (1) 1 (1)							
SANT TUCUMAN/Tte. Benjamin Matienzo	APP-L TWR GP	1 (1) 1 (2) 1 (1)							
SAWH USHUAIA/Malvinas Argentinas	APP-L TWR GP	1 1 (1) 1 (1)							
ARUBA (Netherlands)									
TNCA ORANJESTAD/ Reina Beatriz, Aruba I.	APP-SR-L APP-L TWR SMC <u>D-ATIS</u>	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 <u>D-ATIS</u>	1 1 1 1 <u>1</u>							
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 End, Grand Bahama I.	TWR	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
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 1 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)							
SBCF BELO HORIZONTE/	APP-SR-I	4 (4)							

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
Tancredo Neves Intl.	TWR SMC CLRD ATIS	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	1 (06/01)						
SBBS BRASILIA	ACC-SR-U	16 (16)	8 (06/05)	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)							
SBCW CURITIBA	ACC-SR-U	10 (10)	2 (06/05)	SAM-2 (4)	X (06/08)				
SBCT CURITIBA/ Afonso Pena Intl.	APP-SR-I TWR ATIS SMC CLRD	3 (3) 2 (2) 1 1 (1) 1 (1)							
SBFL FLORIANÓPOLIS/ Hercílio 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							
SBEG MANAUS/Eduardo Gomes Intl.	APP-SR-I TWR SMC	4 (4) 1 (1) 1 (1)							
SBNT NATAL/Augusto Severo	APP-SR-I	4 (4)							

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
Intl.	TWR SMC CLRD	2 (2) 1 (1) 1							
SBPP PONTA PORÃ/ Ponta Porã 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					
CAYMAN ISLANDS (United Kingdom)									
MWCB CAYMAN BRAC/	TWR	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
Gerrard Smith Intl.	SMC	1							
MWCR GEORGETOWN/ Owen Roberts Intl.	APP-I TWR SMC D -ATIS	1 -1 1 1 (1)							
CHILE									
SCFA ANTOFAGASTA/ Cerro Moreno	APP-SR-I TWR SMC ATIS GP	2 (2) 1 (1) 1 (1) + 1 (1)-ER	2 (06/08)	SAM-1 (4)	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 GP	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1(1)-ER							
SCTZ PUERTO MONTT Tepual	ACC-U ACC-U GP APP SR-I	2 (1) 1 (1)-ER 1 (1)-ER 2(1)	2 (06/08)	SAM-1 (4)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SCTE PUERTO MONTT/ El Tepual	TWR SMC ATIS	1 (1) 1 (1) +							
SCCZ PUNTA ARENAS	ACC-U GP-ER APP-SR-I	3 (2) 1 (2) 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 ATIS	1 (1) 1 (1) +							
SCEZ SANTIAGO	ACC-U GP APP-SR-I	4 (4)-ER 2 (2)-ER 4 (4)	2 (06/06)	SAM-1 (3)	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
SCEL SANTIAGO/ Arturo Merino Benitez	CLRD TWR SMC ATIS	1 (1) 2 (1) 2(1) 1 (1)	1 (06/08)						
SCTC TEMUCO/Manquehue	APP-L TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1)							
COLOMBIA									
SKEC BARRANQUILLA	ACC-U	2 (2)	2 (06/06)	CAR-A (2)	X (06/06)				

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
	GP	1 (1)							
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 (06/06)	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 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)							
MRPV PAVAS/Tobías Bolaños Intl.	TWR SMC	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
CUBA									
MUCM CAMAGUEY/ Ignacio Agramonte	APP-SR-L TWR	1 1 (1)							
MUCL CAYO LARGO DEL SUR/Viño 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 (06/06)	CAR-A (6)	X (06/06)				
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 HIGUERO/ Dr. Joaquín Balaguer Intl.</u>	<u>TWR</u> <u>APP</u> <u>SMC</u>	<u>2</u> <u>1</u> <u>1</u>							
MDLR LA ROMANA/ La Romana Intl.	APP-L TWR	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
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)	1 (06/08)	SAM-1 (4)	X (06/06)	X (06/06)	X (06/06)		
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/ Ilopango Intl.	APP-I TWR TWR SMC	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)							
FRENCH ANTILLES (France)									

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
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							
MGPB PUERTO BARRIOS/ Puerto Barrios	TWR	1 (1)							
MGSJ SAN JOSE/San José	TWR	1 (1)							
GUYANA									
SYGC GEORGETOWN	ACC-U ACC-U	1(1) 1-ER	1 (06/08)	CAR-A SAM-2	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
SYCJ TIMEHRI/ Cheddi Jagan Intl.	GPS ACC-L	1 (1) 1							
HAITI									
MTCH CAP HAITIEN/Intl.	APP-L TWR SMC	1 1 (1) 1 (1)							
MTEG PORT-AU-PRINCE	ACC-SR-U GP	4 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 <u>1</u>							
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									
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 <u>D-ATIS</u>	1 1 (1) 1 1 (1) <u>1</u>							
MKJS MONTEGO BAY/ Sangster Intl.	APP-SR-I APP-I	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
	TWR SMC <u>D-ATIS</u>	1 (1) 1 (1) 1							
MEXICO									
MMAA ACAPULCO/Gral. Juan Alvarez Intl.	APP-SR-I APP-SR-L <u>D-ATIS</u> 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 <u>D-ATIS</u> 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 <u>D-ATIS</u> 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 COZUMELCozumel/ Intl.	TWR	1 (1)							
MMCL CULIACAN/Fidel Bachigualato	APP-I TWR GP	1 (1) 1 (1) 1							
MMDO DURANGO/Pte. Guadalupe Victoria, Intl.	TWR	1 (1)							
MMGL GUADALAJARA/ Don Miguel Hidalgo y Costilla Intl.	APP-SR-I APP-SR-L <u>D-ATIS</u> SMC TWR CLRD GP	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 1							
MMGM GUAYMAS/Gral. José	TWR	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
María Yáñez Intl.									
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)		
MMMO MERIDA/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)							
MMM X MEXICO/Lic. Benito Juárez Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-SR-I APP-SR-L D-ATIS GP SMC TWR CLRD	5 5 (7) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1)	3 (06/08)		X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
MMAN MONTERREY/Aeropuerto Del Norte Intl.	TWR	1 (1)							
MMMY MONTERREY/Gral. Mariano Escobedo Intl.	ACC-SR-L ACC-SR-U APP-SR-I	2 2 (3) 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
	APP-SR-L <u>D</u> -ATIS GP SMC TWR	1 (1) 1 (1) 1 1 (1) 1 (1)							
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 Díaz 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							
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 Ruíz Intl.	APP-I TWR	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
MONTSERAT (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 <u>D-ATIS</u>	1 1 (1) 1 1 (1) <u>1</u>							
NICARAGUA									
MNMG MANAGUA/Augusto César Sandino Intl.	APP-I TWR SMC GP <u>D-ATIS</u>	1 (1) 1 (1) 1 (1) 1 (1) <u>1</u>							
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)							
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	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
	SMC ATIS-D CLRD	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/ Sívio Pettrossi	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 Quinones Gonzáles	APP-SR-I TWR	1 (1) 1 (1)							
SPZO CUZCO/Velazco Astete	APP-SR-U TWR ATIS	1 1 (1) 1 (1)							
SPQT 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)							
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)							

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
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)							
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/	TWR	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
Maj. Fernandes	SMC	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 D-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									
KZNY NEW YORK	GP-U	1-ER	1 (06/08)	CAR-A CAR-B	X (06/08)	X (06/08)	X (06/08)		
URUGUAY									
SUCA COLONIA/ Departamental de Colonia	TWR	1 (1)							
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 (06/05)	SAM-1 (3) SAM-2 (5)	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
				SAT-X*					*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 (06/01)						
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)							
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)									

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
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)							