



Organización de Aviación Civil Internacional

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

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

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

CNS/COMM/6-NE/08

20/05/08

Cuestión 2

del Orden del Día: **Desarrollos de los Sistemas de Navegación**

2.3 Plan Regional sobre Desactivación Gradual de los Sistemas

DESACTIVACIÓN GRADUAL DE LAS ESTACIONES NDB

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta información sobre los planes de desactivación gradual de las estaciones NDB como seguimiento a las acciones de la Conclusión 14/56 del GREPECAS suministrados por los Estados/Territorios/Organizaciones internacionales de las Regiones CAR/SAM. Considerando que no todos los Estados han enviado información referente a los planes de desactivación gradual de los NDB, se invita a la Reunión a revisar la información presentada y tomar acciones al respecto con el fin de poder completar el plan de desactivación gradual de las estaciones NDB.

Referencias:

- Doc 8733 - *Plan de Navegación Aérea para las Regiones del Caribe y Sudamérica;*
- Informe de la reunión GREPECAS/14, San José, Costa Rica, 16 al 20 de abril de 2007; y
- Segunda enmienda al Doc 9750 - *Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM.*

Objetivos estratégicos:

Esta nota de estudio se relaciona con el Objetivo estratégico D.

1. Introducción

1.1 La iniciativa IPM 21 del Doc 9750 AN/963 - *Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM* indica la estrategia planteada por la OACI para los “Sistemas de Navegación” en la que orienta a la introducción y evolución de la navegación basada en la performance con el apoyo de una estructura apropiada que consista en una combinación adecuada de sistemas mundiales de navegación por satélite (GNSS), sistemas de navegación autónomos (sistemas de navegación inercial) y ayudas para la navegación terrestres convencionales. Siendo el objetivo último la transición al GNSS, eliminando la necesidad de depender en las ayudas terrestres, aunque debido a la vulnerabilidad del GNSS debido a las interferencias puede ser necesario conservar algunas ayudas terrestres en determinadas zonas.

1.2 La estrategia regional CAR/SAM para la introducción y aplicación de radio ayudas no visuales está contenida en los Adjuntos H e I del Doc. 8733, actualizada a través de la Conclusión 12/45 del GREPECAS, que enmendó las “Directrices regionales para la transición a los sistemas de navegación por satélite (GNSS)” y la “Estrategia regional para la introducción y aplicación de ayudas no visuales para la aproximación, aterrizaje y salida”, las cuales figuran en los Apéndices S y T del informe de la reunión GREPECAS/12. Esta estrategia consiste esencialmente en mantener el ILS e implantar el GNSS. Es decir, el NDB no se contempla en esta estrategia.

1.3 De igual forma, de acuerdo a los SARPs, el NDB no figura como ayuda reglamentaria para la aproximación, el aterrizaje y la salida; siendo la ayuda reglamentaria en área terminal y en ruta el VOR, complementándose con el DME. Asimismo, teniendo en cuenta el avance de la aviónica de a bordo de las flotas que operan en las Regiones CAR/SAM hacia el uso de la navegación por satélite mediante la utilización del GNSS, y con el propósito de satisfacer el performance de navegación requerido en los espacios aéreos, manteniendo o mejorando la seguridad operacional y conservando el ahorro de recursos, se consideró necesario la elaboración de un plan de desactivación gradual de las estaciones NDB.

2. **Discusión**

2.1 Durante la reunión GREPECAS/14, se acordó la Conclusión - 14/56 *Desactivación gradual de las estaciones NDB*, en la cual se insta a 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 AF 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**.*

2.2 Bajo la Conclusión 14/57 del GREPECAS, se encomendó al Comité CNS la preparación de un *Plan para la desactivación Progresiva de las Estaciones NDB* basado en las respuestas recibidas de los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales, así como la correspondiente enmienda al Plan Regional contenida en la Tabla CNS 3 - Tabla de Ayudas para la Radionavegación del Doc. 8733 - Plan de Navegación Aérea CAR/SAM, Volumen II - FASID.

2.3 Las Oficinas Regionales de la OACI han enviado comunicados a los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales recordándoles de enviar esta información, esperando disponer de la misma oportunamente.

2.4 La información presentada por los Estados contiene información de NDB de apoyo a la navegación internacional, así como los utilizados para propósitos nacionales.

2.5 Del análisis de la información presentada, se observa que la información suministrada por algunos Estados/Territorios/Organización Internacional no es completa, no todos suministraron la información según lo indicado Conclusión 14/56 del GREPECAS (Apéndice AF informe GREPECAS/14).

2.6 En la Región SAM, solamente Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Guyana y Suriname enviaron información sobre los planes de desactivación gradual de los NDB. De la respuesta recibida, se observa que hubieron Estados que solamente informaron los NDB que han desactivado hasta la fecha, otros que informan sobre fecha estimada de desactivación y de los Estados que suministraron la información de acuerdo a lo solicitado faltó información sobre la función del NDB.

2.7 En la Región CAR, se obtuvo información de todos los Estados/Territorios del Caribe Oriental, así como de Jamaica, Republica Dominicana, Honduras, Antillas Neerlandesas y Haití. De igual forma, se ha tenido comunicación de que se esta trabajando en esta información por parte de COCESNA, Cuba y Costa Rica. En varias de estas respuestas la información ha sido parcial, algunos de sus NDBs y en otras solamente se indico los NDBs ya desactivados.

2.8 El Plan de Desactivación Gradual de los NDB se referirá únicamente a los NDB que ofrecen servicio al tráfico internacional, es decir, a los NDB especificados en la Tabla CNS 3 del FASID.

2.9 A efecto de poder completar el Plan Regional sobre Desactivación Gradual de las Estaciones NDB según encomendado al Comité CNS, en la Conclusión GREPECAS 14/57 inciso a), se precisa que todos los Estados completen la información requerida. En el **Apéndice** de la presente nota de estudio se presenta el Plan Regional sobre Desactivación Gradual de las Estaciones NDB en las Regiones CAR y SAM en su versión inicial y, como se puede observar, la misma no presenta toda la información requerida, por lo tanto, se requiere que los Estados que han presentados los planes de desactivación gradual de los NDB revisen y completen la información presente en dicho Apéndice y los Estados que no han informado sobre sus planes, deberían realizarlo a la brevedad. Por lo tanto, se somete a la Reunión el siguiente Proyecto de Conclusión:

**Proyecto de
Conclusión CNS/6/XX - Revisión del plan de desactivación gradual de las estaciones NDB**

Que los Estados/Territorios /Organizaciones Internacional revisen y completen la información del Plan Regional sobre Desactivación Gradual de las Estaciones NDB de las Regiones CAR y SAM que se presenta en el Apéndice a esta nota de estudio y envíen la información faltante a las respectivas Oficinas Regionales de la OACI antes del **30 de septiembre de 2008**.

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 la información suministrada por los Estados en la sección 2 y revisar la información contenida en el Plan Regional sobre Desactivación Gradual de las Estaciones NDB en las Regiones CAR y SAM en su versión inicial contenida en el **Apéndice** a esta nota y aprobar el Proyecto de Conclusión de esta nota de estudio; y

- c) aportar cualquier otra acción para la consolidación de este plan de desactivación de estaciones NDBs, según corresponda.

APPENDIX / APENDICE

REGIONAL DEACTIVATION PLAN OF NDB STATIONS
PLAN REGIONAL PARA DESACTIVACION DE ESTACIONES NDB

CAR REGION/ REGION CAR

Update: June 05, 2008

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
ANGUILLA (United Kingdom) THE VALLEY WALL BLAKE, Anguilla I.	ANG	A/E	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
ANTIGUA AND BARBUDA SAINT JOHNS/V.C. Bird, Antigua I.	ANU	A/E	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
	ZDX	A/E	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
BAHAMAS ALICE TOWN/South Bimini, Bimini I.	ZBB	E	?	
FREEPORT/Intl, Grand Bahama I.	ZFP	AE	?	
GEORGE TOWN/EXUMA Intl,	ZGT	A/L	?	
NASSAU/Intl, New Providence I.	ZQA	AE	?	
BARBADOS				
BRIDGETOWN/Grantley Adams Intl.	BGI	A/E	2005	It will remain serviceable until maintenance support becomes exhaustive. No later than 2018
BELIZE				
BELIZE/Intl.	BZE	AE	?	

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
CAYMAN ISLANDS				
CAYMAN BRAC/Gerrard Smith Intl.	CBC	AE	?	
GEORGETOWN/Owen Roberts Intl.	ZIY	AE	?	
COSTA RICA				
COTO	COT	AE	?	
CHILES	CHI	E	?	
HORCONES	HOR	AE	?	
PARRITA	PAR	E	?	
CUBA				
CAYABO	UCY	T, E	?	
CAYO LARGO DEL SUR/Vilo Acuña Intl.	UCL	AE	?	
CIEGO DE AVILA/Maximo Gomez Intl.	UCV	A	?	
HOLGUIN/Frank Pais Intl.	UHG	AE	?	
NUEVA GERONA	UNG	AE	?	
SANTIAGO DE CUBA/Antonio Maceo	UCU	AE	?	
DOMINICAN REPUBLIC				
BARAHONA/María Montés Intl.	BHN	AE	-	Decomissioned
HERRERA/Herrera Intl.	HER	AE	-	Decomissioned
LA ROMANA/La Romana Intl.	LRN	AE	?	
PUERTO PLATA/Gregorio Luperon Intl.	PPA	AE	?	
PUNTA CANA/Punta Cana Intl.	PCA	AE	?	
PUNTA CAUCEDO/SANTO DOMINGO/De las Américas Intl.	HIJ	AE	-	Decomissioned
GUERRA	LAS	AE	?	
Higuero	HGR	AE	?	
EL SALVADOR				
SAN SALVADOR/El Salvador Intl.	LAN	A	?	
SAN SALVADOR/Ilopango Intl.	YSX	A	?	

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
FRENCH ANTILLES (France)				
FORT DE FRANCE/Le Lamentin, Martinique	FXF	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
FORT DE FRANCE/Le Lamentin, Martinique	FOF	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
POINTE-A PITRE/Le Raizet, Guadeloupe	PTP	A	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
GRENADA				
SAINT GEORGES/Point Salines	GND	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
GUATEMALA				
Mundo Maya/Flores Intl.	TIK	AE	?	
GUATEMALA/La Aurora	GUA	T	?	
IZTAPA	IZP	A	?	
PUERTO BARRIOS/Puerto Barrios	BAR	AE	?	
RABINAL	RBN	E	?	
HAITI				
Port-Au-Prince/Port-Au-Prince Intl.	HHP	AE	-	Decomissioned
HONDURAS				
COPAN RUINAS	RUI	E	?	
LA CEIBA/Golosón Intl.	LCE	AE	?	
Coxen Hole/ROATAN	ROA	A	?	
SAN PEDRO SULA/La Mesa Intl.	SAP	A	?	
TEGUCIGALPA/Toncontín Intl.	TGU	AE	-	Decomissioned: COCESNA
	TNT	AE	-	Decomissioned: COCESNA
PUNTA CASTILLA	CTL	AE	?	
PUERTO LEMPIRA	PLP	E	?	
PICACHO/Tegucigalpa	PIC	E	2008	Decomissioned: AIP Honduras

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
JAMAICA				
KINGSTON/Norman Manley Intl.	KIN	AE	November 20,2006	Jamaica Letter: 04 April, 2008
MONTEGO BAY/Sangster Intl.	MBJ	AE	13-Mar-08	Jamaica Letter: 04 April, 2008
MEXICO				
ACAPULCO/Gral. Juan N. Alvarez Intl.	SMS	E	?	
CHETUMAL/Chetumal Intl.	CTM	A	?	
CHIHUAHUA/Gral. Roberto Fierro Villalobos Intl.	CUW	AE	?	
CHOIX	CHX	E	?	
COZUMEL/Cozumel Intl.	CZL	AE	?	
GUAYMAS/Gral. José Maria Yañez Intl.	GYM	AE	?	
LOS MOCHIS			?	RECOMENDADO
MERIDA/Lic. Manuel Crescencio Rejón Intl. (PROGRESO)	MPG	E	?	
MEXICO/Lic. Benito Juárez Intl.	MW	A	?	
SAN MARCOS	SMC	A	?	
SANTA ANITA		A	?	RECOMENDADO
TAMPICO/Gral. Francisco Javier Mina Intl.	TAM	A	?	
TEPIC		E	?	proyectado
MONTSERRAT (United Kingdom)				
PLYMOUTH/W.H. Bramble, Montserrat I.	MON	A/L	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)				
PHILIPSBURG/Prinses Juliana, St. Maarten I.	PJM	AE	?	
WILLEMSTAD/Hato, Curacao I.	PJG	AE	?	
NICARAGUA				
MANAGUA/Augusto César Sandino Intl.	YNP	AE	?	

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
PUERTO RICO (United States)				
DORADO	DDP	AE	?	
MAYAQUEZ/Mayaquez	MAZ	A	?	
POINT TUNA	X	E	?	
ROOSEVELT ROADS	NRR	T	?	
SAN JUAN DE PUERTO RICO/Luis Muñoz Marín Intl.	L	A	?	
SAN PAT		T	?	
Saint Kitts and Nevis				
Basseterre/ Robert L. Bradshaw, St. Kitts Is.	SKB	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
SAINT LUCIA				
CASTRIES/George F. Charles	SLU	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
VIEUXFORT/Hewanorra Intl.	BNE	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
SAINT VINCENT AND THE GRENADINES				
CANOUAN/Canouan Is.	CAI	A	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
KINGSTOWN/E.T. Joshua	SV	AE	?	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
MUSTIQUE/ Mustique Intl.				projected
TRINIDAD AND TOBAGO				
PORT OF SPAIN/Piarco Intl. Trinidad I.	TRI	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
PIARCO APP/ Galeota	GAL	A	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
SCARBOROUGH/Crown Point, Tobago I.	TAB	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
TURKS AND CAICOS ISLANDS (United Kingdom)				
GRAND TURK/Grand Turk Intl.	GT	A	?	
PROVIDENCIALES/Providenciales Intl.	PV	AE	?	
SOUTH CAICOS/South Caicos Intl.	SC	A	?	
VIRGIN ISLANDS (United Kingdom)				
ROADTOWN/Terrance B. Lettsome, Tortola I.	BFI	AE	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01
VIRGIN ISLANDS (United States)				
CHRISTIANSTED/Henry E. Rohlsen,	SX	A	2018	As indicated in Conclusion 1/8 de NACC/WG/01

SAM REGION / REGION SAM

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
ARGENTINA				
COMODORO RIVADAVIA/Gral. Mosconi		E		
CORDOBA/Ing. Aer. A. L. Taravella		A/L/T/E	2008	
FORMOSA/Formosa		A/L/T		
GENERAL PICO		E		
JUJUY/Jujuy		A/L/E	2008	
JUNIN		E		
LA PLATA		E		
MALARGUE		E		
MAR DE PLATA/Brig. Gral. B. de la Colina		A/L/T/E		
MENDOZA/El Plumerillo		A/L/T		
NEUQUEN/Presidente Peron		E		
ORAN		E	2008	

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
POSADAS/Libertador Gral. D. José de San Martín		A/L		
RESISTENCIA/Resistencia		A/L/E		
RIO GALLEGOS/Piloto Civil N. Fernández		A/L/E	2008	
RIO GRANDE/Río Grande		A/L/E		
SALTA/Salta		A/L		
SAN ANTONIO DE ARECO		E		
SAN CARLOS DE BARILOCHE/San Carlos de Bariloche		A/L/E		
SAN JUAN		E		
TUCUMAN/Tte. Benjamín Matienzo		A/L		
BOLIVIA				
CHARAÑA		E	2017	
COCHABAMBA/Jorge Wilsterman		E	2017	
LA PAZ/EI Atlo Intl.		A/L/T/E	2017	
RIBERALTA		E	2017	
ROBORE		E	2017	
SANTA ANA		E	2017	
SANTA CRUZ/Viru Viru		A/L/E	2017	
SUCRE		E	2017	
TARIJA/Oriel Lea Plaza		E	2017	
TRINIDAD/Tte. Av. Jorge Henrich Arauz		A/L/E	2017	
YACUIBA		E	2017	
BRAZIL				
ABROLHOS		E		
ALDEIA		T/E		
ALTA FLORESTA	ATF	E	Enero 2012	245Khz
AMAPA	AMP	E	Enero2019	275Khz
ARACAJU	ACJ	E	Enero 2012	335Khz
BAGE	BGE	E	Enero 2012	235Khz
BARREIRAS	BRR	E	Enero 2012	375Khz
BAURU	BRU	E	Enero2019	380Khz
BELEM/Val De Caes	BEL	A/L/E	Enero 2012	250Khz
BELO HORIZONTE/Tancredo Neves Intl.	BHZ	A/L/T/E	Enero 2012	520Khz
BOA VISTA/Boa Vista Intl.	BVI	A/L/E	Enero 2012	405Khz
BRASILIA/Brasilia Intl.	BRS	T/E	Enero 2012	340Khz
CAMPO GRANDE/Campo Grande Intl.	IG	A/L/T/E	Enero 2019	395Khz
	CGR		Enero 2019	270Khz

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
CAMPOS		E		
CARAJÁS		E		
CARAUARI	CUA	E	Enero 2019	285Khz
CARAVELAS	CVL	E	Enero 2012	365Khz
CAROLINA	CNA	E	Enero 2012	330Khz
CAXIAS	CXS	T	Enero 2012	1690Khz
CORUMBÁ/Corumbá Intl.	CUB	A/L/T/E	Enero 2019	375Khz
CRUZEIRO DO SUL/Cruzeiro do Sul Intl.	CZS	A/L/E	Enero 2012	260Khz
CUIABÁ/Marechal Rondon	CIA	A/L/T/E	Enero 2012	380Khz
CURITIBA/Afonso Pena Intl.	PNH	A/L/T/E	Enero 2012	255Khz
FLORIANÓPOLIS/ Hercílio Luz Intl.	BKO	A/L/E	Enero 2019	380Khz
	IL		Enero 2019	350Khz
FORTALEZA/ Pinto Martins	PCI	A/L/E	Enero 2019	210Khz
FOZ DO IGUACU/Cataratas Intl.	QQ	A/L	Enero 2019	395Khz
GABRIEL		E		
GUAJARÁ		E		
ILHEUS	YLH	E	Enero 2019	305 Khz
ITACOATIARA	YTC	E	Enero 2019	320 Khz
JACAREACANGA	JAC	E	Enero 2012	360Khz
LAGES	LJS	E	Enero 2019	240Khz
LAPA		E		
LUZIANIA	LVZ	T	Enero 2012	400Khz
MACAPA/Macapa Intl.	MCP	A/L/E	Enero 2012	215Khz
MACEIO	MCO	E	Enero 2012	340Khz
MANAUS/Eduardo Gomes Intl.	PEL	A/L/T	Enero 2062	410Khz
MONTES CLAROS		E		
MOSSORO	MSS	E	Enero 2012	275Khz
MOZ		E		
NATAL/Augusto Severo Intl.	MXN	A/L/E	Enero 2016	205Khz
PALMAS	PMS	E	Enero 2012	255Khz
PARANAGUA	PNG	E	Enero 2019	340 Khz
PARNAIBA	PNB	E	Enero 2019	365 Khz
PAULO AFONSO	PAF	E	Enero 2012	325Khz
PELOTAS	PTS	E	Enero 2012	340Khz
PETROLINA	PTL	E	Enero 2012	345Khz
PIRAI		E		
POCOS	PCL	E	Enero 2019	415 Khz
PONTA PORA/Ponta Pora Intl.		A/L/E		
PORTO ALEGRE/Salgado Filho Intl.	PA	T/E	Enero 2012	315Khz
	PAG		Enero 2012	330KHZ
RECIFE /Guararapes	VSA	A/L/E	Enero 2012	285Khz
RIO BRANCO	RBC	E	Enero 2012	355Khz

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
RIO DE JANEIRO/Galeão Antônio Carlos Jobim Intl.	YLA	A/L	Enero 2014	330Khz
RONDONIA		E		
SALVADOR/Deputado Luis Eduardo Magalhaes	SVD	A/L/T	Enero 2012	275Khz
SANTAREM/Santarem Intl.	STM	A/L/T/E	Enero 2012	350Khz
SAO LUIS/ Marechal Cunha Machado	SLI	A/L/T/E	Enero 2012	280kHz
TABATINGA/Tabatinga Intl.		A/L/T		
TEFE	TFE	E	Enero 2012	300Khz
UBERABA		E		
URUBUPUNGA	URP	E	Enero 2012	335Khz
URUBURETAMA	URT	E	Enero 2014	235Khz
URUGUAIANA/ Rubem Berta Intl.		A/L/T		
CHILE				
ARICA/Chaculluta		A/L		
BALMACEDA		E		
CALAMA		E		
CALDERA		E		
CHAITEN		E		
CHILLAN		E		
CONCEPCION/Carriel Sur		T/E		
CURICO		E		
ISLA REY JORGE		E		
IQUIQUE/Gral. Diego Aracena		A/L		
PUERTO AGUIRRE		E		
PUERTO MONTT/El Tepual		E		
PUNTA ARENAS/Presidente Cabo Ibañez del Campo		T/E		
SANTIAGO/Arturo Merino Benitez		E		
SANTO DOMINGO		E		
TABON		E		
TONGOY		E		
COLOMBIA				
ABEJORRAL		E		
AMBALEMA		E		
BARRANCA BERMEJA		E		
BARRANQUILLA/Ernesto Cortissoz		A/L/E		
SANTAFE DE BOGOTA/Eldorado		A/L/T/E		
BUCARAMANGA		E		

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
BUENAVENTURA	BUN	E	2005	Reemplazado por VOR/DME
CALI/Alfonso Bonilla Aragón	CLO	T/E	2008	Reemplazado por VOR/DME
CARTAGENA/Rafael Nuñez		A/L		
LETICIA/Alfredo Vasquez Cobo	LET	A/L/E	2009-2018	
MERCADERES	MER	E	1997	Reemplazado por VOR/DME
MITU		E		
PEREIRA		E		
RIO HACHA		E		
SAN ANDRES /Gustavo Rojas Pinilla		A/L/T/E		
SAN JOSE DEL GUAVIARE		E		
TECHO	TEH	E	2006	Reemplazado por VOR/DME
TULUA		E		
TUMACO	TCO	E	2007	Reemplazado por VOR/DME
VILLAVICENCIO		E		
ZIPAQUIRA		E		
ECUADOR				
AZCAZUBI		T		
CHONGON		T		
CUENCA		E		
ESMERALDAS		E		
LATACUNGA/Cotopaxi Intl		A/L		
PALMA		T		
FRENCH GUIANA (France)				
CAYENNE/Rochambeau	08 PA1	A/L/E		
GUYANA				
TIMEHRI/Cheddi Japan Intl.	06 PA1	A/L/E		Decomissioned / Desmantelado
KATA		T/E		Decomissioned / Desmantelado
PANAMA				
DAVID/Enrique Malek	04 NPA	A/L		

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
PANAMA/Tocumen Intl.	03R PA1	A/L		
TABOGA		E		
WANNKANDI		E		
PARAGUAY				
ASUNCION/Silvio Pettirossi	02 NPA	A/L/E		
CONCEPCION		E		
ESTIGARRIBIA		E		
FILADELFIA		E		
PERU				
AYACUCHO		E		
CAJAMARCA		E		
PISCO/Pisco	21 NPA	T		
TARAPOTO		E		
SURINAME				
PARAMARIBO/Zorg En Hoop	NINST			Decomissioned / Desmantelado
ZANDERY/Johan Adolfo Pengel Intl.	11 PA1	A/L/E		Decomissioned / Desmantelado
URUGUAY				
COLONIA/Internacional de Colonia	12 NPA	A/L		
MALDONADO/Intl C/C Calos A. Curbelo	08 PA1	A/L		
Laguna del Sauce				
MONTEVIDEO/Aeropuerto Angel S. Adami Intl.	18 NPA	A/L		
MONTEVIDEO/Carrasco Intl.	06 NPA	A/L/T/E		
RIVERA/Cerro Chapeu Intl.	04 NPA	A/L		
SALTO/Nueva Hesperides Intl.	04 NPA	A/L/E		
VENEZUELA				
CABO CODERA		E		
CARACAS/Simon Bolivar Intl., Maiquetia	09 PA1	A/L/E		
CARUPANO		E		
ELORZA		E		
GRAND ROQUE		E		
LA DIVINA PASTORA		E		
MARACAIBO/La Chinita Intl.	02L PA1	A/L/E		

Administration/Location Administración/ Lugar	Identification/ Identificación	Function/ Función	Deactivation Date/ Fecha de desactivación	Remarks/ Observaciones
1	2	3	4	5
MARGARITA I./ Intl. Del Caribe, Gral. Santiago Marino	09 PA1	A/L/E		
TUCUPITA		E		
VALENCIA/Zim Valencia Intl.		A/L		

- END / FIN -