



Organización de Aviación Civil Internacional

Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

**Décima Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica del GREPECAS
(AERMETSG/10)**

Buenos Aires, Argentina, 19 al 23 de octubre de 2009

AERMETSG/10 - NE/05

28/08/09

**Cuestión 4 del
Orden del Día:**

Implantación del SIGMET

(Presentada por la Secretaría)

Resumen

En esta nota de estudio se presentan los resultados de la Segunda Reunión del Grupo de Estudio sobre Alertas Meteorológicas (METWSG/2) e información sobre el estado de implantación de la información SIGMET en los Estados de las Regiones CAR/SAM.

Referencias:

- Informe de la Reunión METWSG/2, Montreal, Canadá, 19 al 21 de mayo de 2009);
- Informe de la Reunión METWSG/1, Montreal, Canadá, 19 al 21 de mayo de 2009);
- Informe del GREPECAS/15, Río de Janeiro, Brasil, 13 al 17 de octubre de 2008;
- Informe del GREPECAS/13, Santiago de Chile, Chile, 14 al 18 de noviembre del 2005; y
- Informe del SADISOPSG/13; Dakar, Senegal, 27 al 29 de mayo de 2008

1. Introducción

1.1 La principal tarea del Grupo de estudio sobre alertas meteorológicas (METWSG) de la OACI es revisar las disposiciones actuales del Anexo 3 – Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional relacionadas con el contenido y emisión de los SIGMET para satisfacer las necesidades cambiantes de las operaciones aéreas y con miras a solucionar los problemas persistentes de implantación para la disponibilidad de los SIGMET.

1.2 Además, el Grupo, el grupo espera abordar el legado de la tarea del Grupo de estudio sobre cizalladura del viento de nivel bajo (WISTG) relacionada con las disposiciones sobre avisos de cizalladura del viento. Esto también implica la evaluación de la necesidad de desarrollar criterios para las disposiciones de avisos de zonas rotor en las áreas terminales y la necesidad de proporcionar información sobre las inversiones de temperatura a niveles bajos.

1.3 Información completa sobre las reuniones del METWSG se encuentra disponible en la su página Web: <http://www2.icao.int/en/anb/met-aim/met/metwsg/Lists/Meetings/AllItems.aspx>

2. **Discusión**

a) **Examen de los resultados de la Reunión METWSG/2**

2.1 Al tratar la Cuestión 3 del orden del Día – Contenido y emisión de SIGMET, la reunión recordó que la Décimo Tercera Reunión del Grupo de Operaciones sobre sistemas de distribución por satélite (SADISOPSG/13, mayo de 2008), tomó nota con preocupación que los resultados del monitoreo llevado a cabo mostró que los casos de deficiencias significativas en el cumplimiento de los SIGMET y en el formato incorrecto del enrutamiento están particularmente en la primera línea del SIGMET. Los resultados habían sido decepcionantes en el sentido que sólo el 29 por ciento de las muestras durante un período de 14 días había estado en cumplimiento en lo que respecta a la identificación de la FIR.

2.2 En este sentido, y teniendo en consideración que el Banco internacional de datos OPMET de Brasilia lleva a cabo cuatro controles anuales de la información OPMET que recibe de las Regiones CAR/SAM y que en su control hace un análisis de los errores más comunes, tal vez la Reunión podría estar de acuerdo en solicitarle al referido banco que al hacer el análisis antes mencionados le dé prioridad a los errores en los SIGMET y, como lo tenía en sus procedimientos, envíe esta información a la Oficina SAM, para su posterior envío a los Estados concernientes. En este contexto, la Reunión podría estar de acuerdo en formular el siguiente proyecto de conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 10/XX – MONITOREO DE LOS SIGMET RECIBIDOS EN EL BANCO INTERNACIONAL DE DATOS OPMET DE BRASILIA

Que, en los controles de la información OPMET que lleva a cabo el Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia:

- a) se dé prioridad al análisis de errores más comunes de los SIGMET;
- b) se envíen los resultados a la Oficina SAM de la OACI; y
- c) las Oficinas de la OACI de Lima y México envíen los resultados del monitoreo a los Estados que corresponda con miras a que tomen las acciones pertinentes para corregir las deficiencias detectadas.

2.3 En la Segunda Reunión del Grupo de Estudio sobre Alertas Meteorológicas (METWSG/2), llevada a cabo del 19 al 21 de mayo de 2009 en Montreal, Canadá, se acordó que el Grupo ad hoc establecido en la METWSG/1 por la Acción acordada 1/2, debería considerar mejoras en el marco existente y el desarrollo de proyectos de disposiciones, con el fin de utilizar la cooperación regional, particularmente donde los recursos de las oficinas de vigilancia meteorológica (MWO) se consideran insuficientes para hacer frente a los requisitos.

2.4 Adicionalmente, el grupo había previsto considerar el desarrollo de propuestas para mejorar el entrenamiento relacionado con los SIGMET, con las pruebas regulares y con monitoreo en tiempo real y para ampliar las medidas exitosas a todas las regiones de la OACI.

2.5 El grupo acordó además que sería prudente llevar a cabo un estudio de viabilidad, por un periodo razonable en una región que se sepa tiene ese tipo de problemas, para introducir a los SIGMET información de asesoramiento para su emisión por los centros regionales designados, similar a los avisos de ceniza volcánica y de ciclones tropicales, por lo que acordó la Acción 2/1 – Estudio de viabilidad en la emisión de información de asesoramiento de centros regionales seleccionados.

b) Aspectos de implantación

2.6 El estado de implantación de las conclusiones formuladas por el GREPECAS/15 se presentaron en el Apéndice A de la NE/02. Con respecto a la Conclusión 15/12 – MWO de respaldo en los Estados de las Regiones CAR/SAM, en el **Apéndice A** se presenta la lista preparada por las Oficinas Regionales NACC y SAM, de las MWO de respaldo para incluirlas en la Guía SIGMET para las Regiones CAR/SAM. En este sentido, la Reunión podría estar de acuerdo en formular el siguiente proyecto de conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSIÓN 10/XX – MWO DE RESPALDO EN LOS ESTADOS DE LAS REGIONES CAR/SAM

Que,

- a) con el fin de dar cumplimiento al numeral 13 del ANP Básico, Parte VI – MET, si una MWO se encuentra temporalmente fuera de servicio, otra pueda hacer frente a todas sus obligaciones, se tenga en cuenta la lista de respaldo que se incluye como Apéndice XX¹ a esta parte del informe;
- b) la Secretaría haga las actualizaciones que se requieran a la Guía SIGMET para las Regiones CAR/SAM.

2.7 Con respecto a la Conclusión 15/13 – Aumento de frecuencia de las pruebas periódicas SIGMET WV bianuales, la Reunión podría tomar nota que en cumplimiento a la referida conclusión, los días 17 y 18 de diciembre de 2008 y los días 30 y 31 de mayo de 2009 se llevaron a cabo las respectivas pruebas SIGMET. Los resultados del análisis de las referidas pruebas los presentará el Relator del Grupo de Tarea sobre Cenizas volcánicas.

2.8 La Reunión podría tomar nota que durante la actualización a la Guía SIGMET se ha observado que los Estados no están informando oportunamente cuando hay cambios en la información de contacto de las ACC, MWO, y Oficinas NOTAM internacional (NOF) bajo la responsabilidad de los VAAC de Buenos Aires y Washington, la cual también se encuentra en la Parte 5 del *Doc 9766-AN/969 – Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales – Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto*. En este sentido, se espera que durante la Reunión la información pertinente, incluida en los Apéndices K y L de la respectiva Guía, e incluida en los **Apéndices B y C** de esta nota de estudio, sea revisada y, de ser necesario, actualizada.

¹ El Apéndice XX corresponde al Apéndice C de la NE/05

2.9 En este mismo contexto, la Reunión podría notar que se requiere que las autoridades meteorológicas revisen sus procedimientos, particularmente en lo que respecta a las oficinas de vigilancia meteorológica, a fin de que se informe a las Oficinas Regionales de Lima y México cuando se presenten cambios en la información de contacto de los centros de control de área (ACC), de las oficinas NOTAM internacional (NOF), de los observatorios vulcanológicos o de las oficinas de vigilancia meteorológica, para actualizar la información de la Guía Regional SIGMET, así como la Lista de Contactos del Grupo de Operaciones de la Vigilancia de los Volcanes en las Aerovías Internacionales (IAVWOPSG).

3. **Acción requerida**

3.1 Se invita al subgrupo a:

- a) tener en cuenta la información presentada en esta nota de estudio;
- b) revisar y, de ser necesario, actualizar la información contenida en los Apéndices B y C; y
- c) con base en las deliberaciones, considere la aprobación de los proyectos de conclusión presentados en los párrafos 2.2 y 2.6.

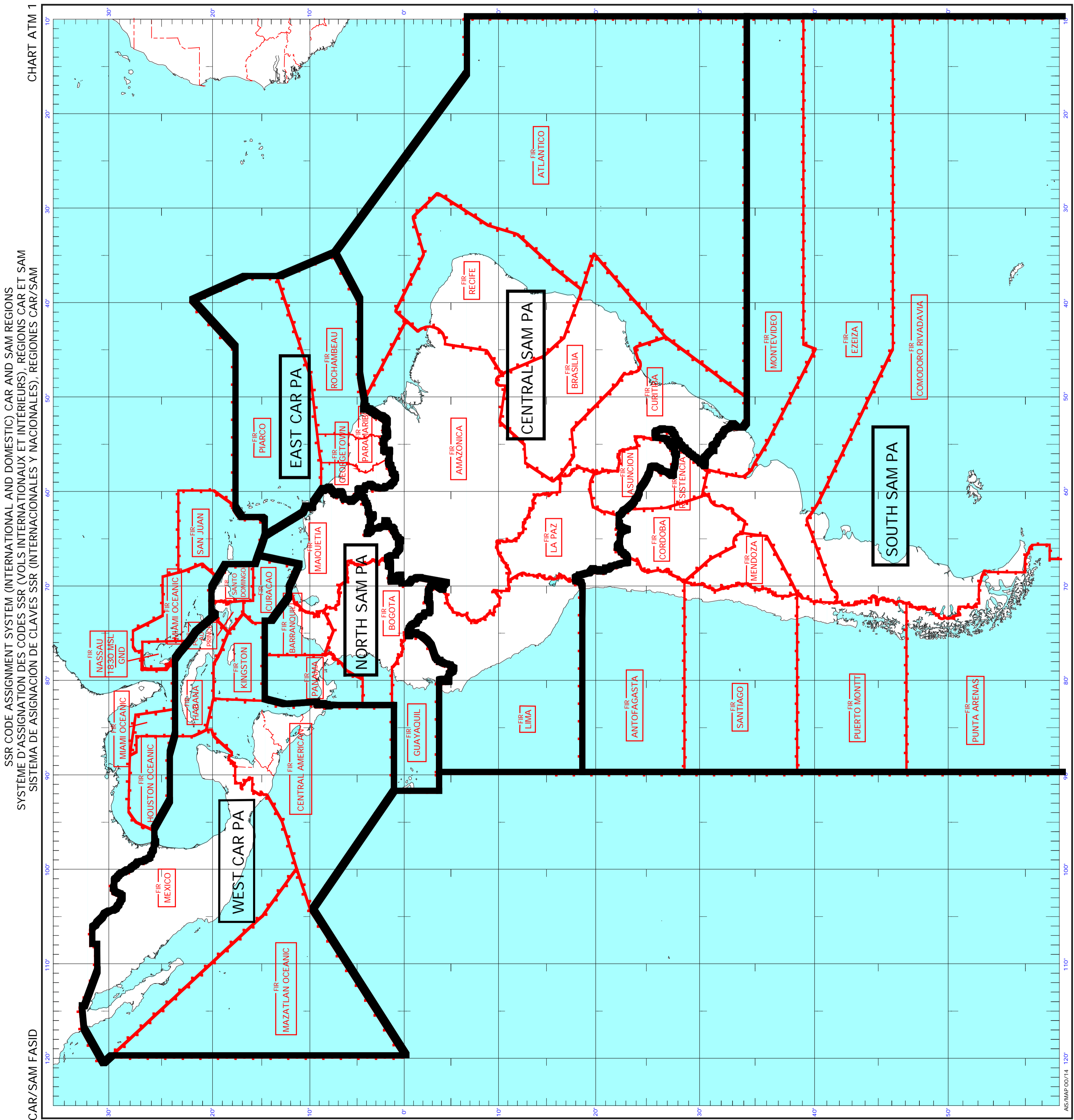
APÉNDICE A

OFICINAS DE VIGILANCIA (MWO) DE RESPALDO

Oficina de vigilancia meteorológica	Ind. lugar OACI	Oficina de vigilancia meteorológica de respaldo	Ind. lugar OACI
ARGENTINA		ARGENTINA	
BUENOS AIRES/Aeroparque, Jorge Newbery	SABE	COMODORO RIVADAVIA/General Mosconi	SAVC
COMODORO RIVADAVIA/General Mosconi	SAVC	BUENOS AIRES/Aeroparque, Jorge Newbery	SABE
CORDOBA/Ing. Aer. A.L. Taravela	SACO	RESISTENCIA/Resistencia	SARE
MENDOZA/El Plumerillo	SAME	BUENOS AIRES/Aeroparque, Jorge Newbery	SABE
RESISTENCIA/Resistencia	SARE	CORDOBA/Ing. Aer. A.L. Taravela	SACO
BOLIVIA		PERÚ	
LA PAZ/El Alto Intl	SLLP	LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl	SPIM
BRASIL		BRASIL	
BRASILIA/CINDACTA I	SBBS	RECIFE/CINDACTA III	SBAZ
CURITIBA/CINDACTA II	SBCW	BRASILIA/CINDACTA I	SBBS
RECIFE/CINDACTA III	SBAZ	MANAUS/CINDACTA IV	SBRE
MANAUS/CINDACTA IV	SBRE	RECIFE/CINDACTA III	SBAZ
CHILE		CHILE	
ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCFA	SANTIAGO/Arturo Merino Benítez	SCEL
PUERTO MONTT/El Tepual	SCTE	PUERTO MONTT/El Tepual	SCTE
PUNTA ARENAS/Pdte. C. Ibáñez del Campo	SCCI	PUNTA ARENAS/Pdte. C. Ibáñez del Campo	SCCI
SANTIAGO/Arturo Merino Benítez	SCEL	ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCFA
COLOMBIA		PANAMÁ	
BOGOTÁ/Eldorado	SKBO	PANAMA/Tocumen Intl	MTPO
CUBA		JAMAICA	
HABANA/José Martí Intl	MUHA	KINGSTON/Norman al Manley Intl	MKJP
DOMINICAN REPUBLIC		UNITED STATES	
SANTO DOMINGO/De Las Américas Intl	MDSO	Kansas City Aviation Weather Center	KKCI
ECUADOR		BOLIVIA	
GUAYAQUIL/José Joaquín de Olmedo	SEGU	LA PAZ/El Alto Intl	SLLP
FRENCH GUIANA (France)		FRENCH GUIANA (France)	
CAYENNE/Rochambeau	SOCA	PORT OF SPAIN/Piarco Intl, Trinidad I.	TTPP
GUYANA		TRINIDAD AND TOBAGO	
TIMEHRI/Cheddi Jagan Intl	SYCJ	PORT OF SPAIN/Piarco Intl, Trinidad I.	TTPP
HAITI		JAMAICA	
PORT-AU-PRINCE/Port-au-Prince Intl	MTPT	KINGSTON/Norman al Manley Intl	MKJP
HONDURAS		PANAMA	
TEGUCIGALPA/Toncontin Intl	MHTG	PANAMA/Tocumen Intl	MTPO
JAMAICA		UNITED STATES	
KINGSTON/Norman al Manley Intl	MKJP	Kansas City Aviation Weather Center	KKCI
MEXICO		UNITED STATES	
MEXICO/Lic. Benito Juárez Intl	MMMX	Kansas City Aviation Weather Center	KKCI
NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)		JAMAICA	
WILLEMSTAD/Hato, Curaçao I.	TNCC	KINGSTON/Norman al Manley Intl	MKJP
PANAMA		COLOMBIA	
PANAMA/Tocumen Intl	MTPO	BOGOTÁ/Eldorado	SKBO
PARAGUAY		ARGENTINA	
ASUNCION/Silvio Pettrossi	SGAS	RESISTENCIA/Resistencia	SARE

PERU		BRASIL	
LIMA-CALLAO/Jorge Chávez Intl	SPIM	MANAUS/CINDACTA IV	SBRE
SURINAME		TRINIDAD AND TOBAGO	
ZANDERY/Johan Adolf Pengel Intl	SMJP	PORT OF SPAIN/Piarco Intl, Trinidad I.	TTPP
TRINIDAD AND TOBAGO		UNITED STATES	
PORT OF SPAIN/Piarco Intl, Trinidad I.	TTPP	Kansas City Aviation Weather Center	KKCI
UNITED STATES		UNITED STATES	
Kansas City Aviation Weather Center	KKCI	Kansas City Aviation Weather Center	KKCI
URUGUAY		ARGENTINA	
MONTEVIDEO/Carrasco Intl Gral. Cesáreo L. Berisso	SUMU	BUENOS AIRES/Aeroparque, Jorge Newbery	SABE
VENEZUELA		BRASIL	
CARACAS/Simon Bolivar Intl, Maiquetia	SVMI	MANAUS/CINDACTA IV	SBRE

ANEXO / ANNEX



APÉNDICE B

Información de contacto de las ACC, MWO, NOF y Observatorios de Volcanes de los Estados CAR/SAM bajo la responsabilidad del VAAC de Buenos Aires

VAAC BUENOS AIRES:

AFTN: SAZZMAMX

Tel: (5411) 5167 6767 Ext. 18238/18233/18103 / 5167 6705

Tel. Opcional: (5411) 5167 6767 Ext. 18235 / 5167 6707 Fax: (5411) 5167 6709

Sitio web: <http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/AG/messages.html>

E-mail Operacional: ymsr@smn.gov.ar / buevacc@smn.gov.ar / sovaacbue@smn.gov.ar (Sr. Carlos Severo Iglesias, Supervisor del VAAC)

E-mail Opcional: metaer@smn.gov.ar / cbenitez@smn.gov.ar (Lic. Carlos Manuel benítez, Director del VAAC)

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
ARGENTINA						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Servicio Geológico y Minero Argentino (SEGEMAR)	N/A	N/A	(5411) 4349 - 3176	(5411) 4349 - 3176	olapid@secind.mecon.gov.ar
FIR EZEIZA						
ACC	Ezeiza	SAEF	SAEZZRZX	(5411) 4480 - 2203	(54 11) 4480 - 2203	
MWO	Aeroparque	SABE	SABEYMYX SAZZMAMX	(5411) 4514 - 1612	(54 11) 4514 - 1612	omaer@meteofa.mil.ar
FIR CORDOBA						
ACC	Córdoba	SACF	SACZRZX	(54351) 4335 - 350	(54351) 4335 - 350	accba@hotmail.com
MWO	Córdoba	SACO	SACOYMYX SAZZMAMX	(54351) 4341 - 479	(54 351) 4756 - 427	omacba@meteofa.mil.ar
FIR MENDOZA						
ACC	Mendoza	SAMF	SAMEZRZX	(54261) 4487 - 486	(54261) 4487 - 486	apelplumerillo@ciudad.com.ar
MWO	Mendoza	SAME	SAMEYMYX SAZZMAMX	(54261) 4487 - 468	(54 261) 4487 - 468	omadoz@meteofa.mil.ar
FIR COMODORO RIVADAVIA						
ACC	Comodoro Rivadavia	SAVF	SAVCZRZX	(54297) 4548 - 375		
MWO	Comodoro Rivadavia	SAVC	SAVCYMYX SAZZMAMX	(54297) 4548 - 018	(54297) 4548 - 018	omacr@meteofa.mil.ar
FIR RESISTENCIA						
ACC	Resistencia	SARR	SAREZRZX	(54372) 2440 - 939	(54372) 2440 - 939	
MWO	Resistencia	SARE	SAREYMYX SAZZMAMX	(54372) 2436 - 278	(54372) 2436 - 285	omasis@meteofa.mil.ar
NOF	Ezeiza	SAEZ	SAEZYNYX	(5411) 4480 - 2260	(54 11) 4480 - 2260	notamezeiza@yahoo.com.ar
BOLIVIA						
FIR LA PAZ						
ACC	La Paz	SLLP	SLLPZRZX	(5912) 2810 - 203	(5912) 2810 - 203	
MWO MWO con VAAC Bs As.	La Paz	SLLP	SLLPYMYX	(5912) 2114 - 232 (5912) 2124 - 129	(5912) 2316 - 686	ovmbolivia@yahoo.es

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
NOF	La Paz	SLLP	SLLPYNYX	(5912) 2351 - 305 int. 152	(5912) 2370 - 341	aisbolivia@yahoo.es
BRASIL/BRAZIL						
FIR AMAZONICA						
ACC	Amazónico	SBAZ	SBAZZRZX	(5592) 3652 - 5318	(5592) 3625 - 5425	
MWO	Amazónico	SBAZ	SBMUYFTH	(5592) 3652 - 5375 (5592) 3652 - 5384		cmvmanaus@bol.com.br
FIR BRASILIA						
ACC	Brasilia	SBBS	SBBRZRZX	(5561) 3364 - 8404	(5561) 3365 - 1256	
MWO	Brasilia	SBBS	SBBSYMYX	(5561) 3364 - 8358		cmvbrasil@ig.com.br
FIR RECIFE						
ACC	Recife	SBRE	SBRFZRZX	(5581) 3462 - 2742	(55 81) 3462 - 4927	
MWO	Recife	SBRE	SBREYMYX	(5581) 2129 - 8093 (5581) 2129 - 8094		cmvre@ig.com.br
FIR ATLANTICO						
ACC	Atlántico	SBAO	SBAOZRZX	(5581) 3322 - 4107		
MWO	Recife	SBRE	SBREYMYX	(5581) 2129 - 8093 (5581) 2129 - 8094		cmvre@ig.com.br
FIR CURITIBA						
ACC	Curitiba	SBCW	SBCWZRZX	(5541) 3356 - 3475 (5541) 3356 - 5509	(5541) 3251 - 5484	
MWO	Curitiba	SBCW	SBCWYMYX	(55 41) 3356 - 6216 (5541) 3356 - 5367		cmvct@softone.com.br
NOF	Brasilia	SBBR	SBBRYNYX	(55 61) 3364 - 8353		nofbrazil@cindacta1.aer.mil.br
CHILE						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Southern Andes Volcano Observatory (SAVO)	N/A	N/A	(5645) 270 - 700 Cel.: (5645) 09 643 0245	(5592) 625 0371	dvasualto@sernageomin.cl hmoreno@sernageomin.cl
	SERNAGEOMIN, Santiago	N/A	N/A	(562) 737 - 5050 Cel.: (56 45) 09 649 5377	(562) 737 9253	jnaranzo@sernageomin.cl josénaranzo@manquehue.net
FIR ANTOFAGASTA						
ACC	Antofagasta	SCFA	SCFAZRZX	(5655) 227 944 Anexo 1425	N/A	appantofagasta@dgac.cl
MWO	Antofagasta	SCFA	SCFAYMYX SCZZMAMX	(5655) 227 - 944 Anexos 1421, 1460, 1466	(5655) 225 - 022	cmnorte@dgac.cl jaravena@dgac.cl Página Web: www.dimetchi.cl
FIR SANTIAGO						
ACC	Santiago	SCEL	SCELZRZX	(252) 767 - 2001 (562) 436 - 3004	(562) 7671 - 636	cta.accu@dgac.cl cta_acol@dgac.cl
MWO	Santiago	SCEL	SCELYMYX SCZZMAMX	(562) 601 - 9214 (562) 436 - 3224 (562) 436 - 3435	(562) 6019 - 214	metaer@meteo Chile.cl bcoopmet@meteo Chile.cl
NOF	Santiago	SCEL	SCELZPZX	(562) 436 - 3227	(562) 601 - 9366	operaciones_amb@dgac.cl
FIR PUERTO MONTT						
ACC	Puerto Montt	SCTE	SCTEZRZX	(5665) 486 - 234 (5665) 486 - 236	(5665) 486 - 298	evasquez@dgac.cl
MWO	Puerto Montt	SCTE	SCTEYMYX	(5665) 486 - 225	(5665) 486 - 226	meteozonasur@dgac.cl

- B3 -

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
FIR PUNTA ARENAS						
ACC	Punta Arenas	SCCI	SCCIZRZX	(5661) 219 - 131 Anexo 5414, 5474	(5661) 219 - 131	fortiz@dgac.cl
MWO	Punta Arenas	SCCI	SCCIYMYX SCZZMAMX	(5661) 219 - 131 Anexos 5464 y 5423	(5661) 219 - 131 Anexo 5464	meteoparenas@dgac.cl
PARAGUAY						
FIR ASUNCION						
ACC	Asunción	SGFA	SGASZRZX	(59521) 646 - 082	(59521) 646 - 082	acc_sgac@dinac.gov.py
MWO	Asunción	SGAS	SGASYMYX SGZZMAMX	(59521) 646 - 095	(59521) 646 - 095	aeronautica_dmh@dinac.gov.py
NOF	Asunción	SGAS	SGASYNXX	(59521) 646 - 952	(59521) 646 - 952	ais.ad_nof@hotmail.com
PERU						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Instituto Geofísico del Perú Arequipa	N/A	N/A	(5154) 251 - 373	(5154) 251 - 373	Orlando Macedo omacedo@geo.igp.gob.pe
	Instituto Geofísico del Perú Lima	N/A	N/A	(511) 317 - 2325	(511) 317 - 2321	Edmundo Norabuena enorab@nazca.igp.gob.pe
FIR LIMA-CALLAO						
ACC	Lima-Callao	SPIM	SPIMZQZX	(511) 630 1157 (511) 630 1158 (511) 575 0886 (511) 575 1995		acclima@corpac.gob.pe jmontalvo@corpac.gob.pe
MWO	Lima-Callao	SPIM	SPIMYMYX SPZZMAMX	(511) 630 1181 (511) 630 1180	(511) 630 1180	pronostico@corpac.gob.pe
NOF	Lima-Callao	SPIM	SPIMYNYX SPIMYOYX	(511) 630 1173 (511) 630 1172 (511) 414 1435 (511) 414 1288	(511) 414 1435	aisaro@corpac.gob.pe
URUGUAY						
FIR MONTEVIDEO						
ACC	Montevideo	SUEO	SUEOZQZX	(5982) 6040 - 295	(5982) 6040 - 298	jopdta@adinet.com.uy
MWO	Montevideo	SUMU	SUMUYMYX	(5982) 2001 - 807	(5982) 6040 - 242	dmae@adinet.com.uy
NOF	Montevideo	SUMU	SUMUYNYX	(5982) 6040 - 067	(5982) 6040 - 067	ais@adinet.com.uy

APÉNDICE C

Información de contacto de las ACC, MWO, NOF y Observatorios de Volcanes de los Estados CAR/SAM bajo la responsabilidad del VAAC de Washington

VAAC WASHINGTON:**AFTN: KWBCYMYX****Tel.: 1 301 763 8444/8298 Fax: 1 301 763 8333/8592****Sitio web: <http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/washington.html>****E-mail: w-vaac@noaa.gov Grace.Swanson@noaa.gov**

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
BRASIL						
FIR AMAZONICA						
ACC	Amazónico	SBAZ	SBAZZRZX	(5592) 3652 - 5318	(5592) 3652 - 5425	
MWO	Amazónico	SBAZ	SBMUYFTH	(5592) 3652 - 5375 (5592) 3652 - 5384		cmvmanaus@bol.com.br
FIR BRASILIA						
ACC	Brasilia	SBBS	SBBRZRZX	(5561) 3364 - 8404	(5561) 3365 - 1256	
MWO	Brasilia	SBBS	SBBSYMYX	(5561) 3364 - 8358		cmvbrasil@ig.com.br
FIR RECIFE						
ACC	Recife	SBRE	SBRFZRZX	(5581) 3462 - 2742	(55 81) 3462 - 4927	
MWO	Recife	SBRE	SBREYMYX	(5581) 2129 - 8093 (5581) 2129 - 8094		cmvre@ig.com.br
FIR ATLANTICO						
ACC	Atlántico	SBAO	SBAOZRZX	(5581) 3322 - 4107		
MWO	Recife	SBRE	SBREYMYX	(5581) 2129 - 8093 (5581) 2129 - 8094		cmvre@ig.com.br
FIR CURITIBA						
ACC	Curitiba	SBCW	SBCWZRZX	(5541) 3356 - 3475 (5541) 3356 - 5509	(5541) 3251 - 5484	
MWO	Curitiba	SBCW	SBCWYMYX	(5541) 3356 - 6216 (5541) 3356 - 5367		cmvct@softone.com.br
NOF	Brasilia	SBBR	SBBRYNYX	(5561) 3468 - 8353		nofbrazil@cindacta1.aer.mil.br
COLOMBIA						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Manizales	N/A	N/A	(5768) 843 - 020 (5727) 314 - 752	(5768) 843 - 018	ovsm@ingeminas.gov.co
	Pasto	N/A	N/A	(5727) 310 - 514 (5727) 312 - 595	(5727) 310 - 514	ovt@ingeminas.gov.co
	Popayan	N/A	N/A	(5728) 242 - 341 (5728) 242 - 057 (5728) 240 - 210	(5728) 241 - 255	

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
FIR BARRANQUILLA						
ACC	Barranquilla	SKBQ	SKBQZQZX	(575) 3348 - 075 (575) 3348 - 503	(575) 3348 - 503	Maritza.lopez@aerocivil.gov.co
MWO	Bogotá	SKBQ	SKBQYMYX	(571) 4138 - 792 (571) 2662 - 481	(571) 4138 - 440	
FIR BOGOTA						
ACC	Bogotá	SKBO	SKBOZQZX	(571) 4139 - 998 (571) 2663 - 460 (571) 4135 - 445	(571) 4135 - 376	jcramirez@aerocivil.gov.co
MWO	Bogotá	SKBO	SKBOYMYX	(571) 4138 - 792 (571) 2662 - 481	(571) 4138 - 440	fhidalgo@ideam.gov.co
NOF	Bogotá	SKBO	SKBOYNYX	(571) 2662 - 552	(571) 4138 - 631	ais@aerocivil.gov.co
CUBA						
FIR HABANA						
ACC	La Habana	MUHA	MUFHZQZX	(537) 642-1185	(537) 642-1185	superacc@aeronav.ecasa.avianet.cu
MWO	La Habana	MUHA	MUHAYMYX	(537) 642 6168	(537) 642 6168	meteof@aeronav.ecasa.avianet.cu aduran@aeronav.ecasa.avianet.cu
NOF	La Habana	MUHA	MUHAYNYX	(537) 266 4497	(537) 266 4497	notam@aeronav.ecasa.avianet.cu
DOMINICAN REPUBLIC/REPUBLICA DOMINICANA¹						
FIR SANTO DOMINGO						
ACC	Santo Domingo	MDCS	MDCSZQZX	8095490692	8095490692	dgta@idac.gov.do
MWO	OVM	MDSO	MDSOYMYX	8095491291	8095490256	avionaila@yahoo.com
NOF	Ofic. NOTAM Intl.	MCSC	MDSOYNYX	8095490095	8095490095	ais@idac.gov.do
ECUADOR						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Instituto Geofísico, Quito	N/A	N/A	(5932) 2225 - 655 (5932) 2225 - 627	(5932) 2567 - 847	geofisico@igeppn.edu.ec geofisico@accessinter.net http://www.igeppn.edu.ec
FIR GUAYAQUIL						
ACC	Guayaquil	SEGU	SEGUZQZX	(5934) 2282 - 851	(5934) 2396 - 073	accgye@dgac.gov.ec
MWO	Guayaquil	SEGU	SEGUYMYX	(5934) 2392 - 712	(5934) 2283 - 748	meteorologiagye@dgac.gov.ec fmancero@dgac.gov.ec
NOF	Guayaquil	SEGU	SEGUYNYX	(5934) 2285 - 661	(5934) 2285 - 661	notam_intl_gye@hotmail.com
FRENCH GUIANA/GUYANA FRANCESAS¹						
FIR ROCHAMBEAU						
ACC	Rochambeau	SOCA	SOOZQZX	(594) 359 - 3 06	(594) 359 - 3 98	gilles.esser@aviation-civile.gouv.fr
MWO	CVM Rochambeau	SOCA	SOCAYMYX	(594) 353 - 5 35	(594) 356 - 0 89	philippe.livenais@meteo.fr
NOF	Rochambeau	SOCA	SOOYNYX	(594) 359 - 3 08	(594) 304 - 124	gilles.esser@aviation/civile.gouv.fr
GUYANA						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Guyana Geology and Mines Comisión			(5922) 53047	(5922) 53047	ggmc@sdpn.org.gy
FIR GEORGETOWN						
ACC	Georgetown	SYCJ	SYCJZQZX	(592) 2612 - 245	(592) 2612 - 279	
MWO	Timehri	SYCJ	SYCJYMYX	(592) 2612 - 216	(592) 2612 - 284	s.h.williams@hydromet-gv

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
NOF	Timehri	SYCJ	SYCJYNYX	(592) 2612 - 269	(592) 2612 - 279	ais@gcaa-gy.org
HAITI						
FIR PORT AU PRINCE						
ACC	Port au Prince		MTEGZQZX			
MWO	Port au Prince	MTPP	MTPPYMYX	(509) 3406 0258		cnmhaiti@yahoo.fr
NOF			MTPPYNYX			
HONDURAS						
FIR CENTROAMERICANA						
ACC	Tegucigalpa	MHTG	MHTGZQZX	(504) 2331 - 503	(504) 2331 - 219	
MWO ²	Tegucigalpa	MHTG	MHTGYMYX	(504) 2349 - 499 (504) 2331 - 111 (504) 2337 - 114	(504) 2338 - 075 (504) 2349 - 500	
NOF	Tegucigalpa	MHTG	MHTGYNYX	(504) 2331 - 141/42 /43 (504) 2331 - 349 (504) 2342 - 407	(504) 2331 - 141 (504) 2331 - 349	
JAMAICA						
FIR KINGSTON						
ACC	Kingston		MKJKZQZX			
MWO	Kingston	MKJP	MKJPYMYX	(876) 924 8055	(876)924 8670	metoffice@cwjamaica.com
NOF			MKJPYNYX			
MEXICO						
MÉXICO Observatorio u Organismo de Vulcanología FIR	Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)			(5255) 5606-8837 (5255) 5424-6100	+52 (55) 5606-1608	rqw@cenapred.unam.mx http://www.cenapred.unam.mx
	Centro Universitario de Investigación en Ciencias del Ambiente, Universidad de Colima			(52312) 3161-137 Ext. 51151	+52 (312) 3161-137 Ext. 31152	galindo@ucol.mx http://www.ucol.mx/volcan
	Instituto de Geofísica, UNAM Observatorio de volcanes, Universidad de Colima			(52312) 3161-134 Ext. 47208	+52 (312) 3161-134 Ext. 47208	tonatiuh@cgic.ucol.mx
FIR MAZATLÁN OCEANIC						
FIC	Radio Mexico	MMID	MMIDZQZX	(52999) 9461-347	+52 (999) 9461-237	centromerida@hotmail.com
MWO	México	MMMX	MMMXMYT	(5255) 5716-6678	+52 (55) 5802-8519	hvargast@sct.gob.mx
FIR MEXICO						
ACC	Centro Mexico Centro Merida Centro Mazatlan Centro Monterrey	MMEX MMID MMZT MMTY	MMEXZQZX MMIDZQZX MMZTZQZX MMTYZQZX	(5255) 5716 - 6655 (52999) 9461-347 (52669) 9181-092 (5281) 8369 - 0846	+52 (55) 5716-4199 +52 (999) 9461-237 +52 (669) 9822-820 +52 (81) 8369- 0884	centro_mexico@yahoo.com centromerida@hotmail.com josegalindo@hotmail.com felipe1822@yahoo.com.mx
MWO	Centro de Análisis y Pronósticos Meteorológicos Aeronáuticos (CAPMA),	MMMX	MMMXMYT	(5255) 5716-6678	+52 (55) 5802-8519	hvargast@sct.gob.mx

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
	SENEAM, SCT.					
NOF	México	MMMX	MMMXNYX	(5255) 5716-6615	+52 (55) 5716-6615	jvillanu@sct.gob.mx
NETHERLANDS ANTILLES/ANTILLAS NEERLANDESAS¹						
FIR CURACAO						
ACC	Curacao		TNCFZQZX			
MWO	Curacao	TNCC	TNCCYMYX	(599) 9839 3360	(599) 9869 2699	cur-met@meteo.an
NOF			TNCCYNYX			
PANAMA						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Instituto de Geociencia			(507) 523 2071 (507) 523 2072 (507) 269 5744	(507) 2637671	igc2@ancon.up.ac.pa
FIR PANAMA						
ACC	Panamá	MPZL	MPZLZQZX MPPCICPX	(507) 5019807	(507) 5019849	mailto@aeronautica.gob.pa
MWO	Panamá	MPTO	MPTOYMYX	(507) 2382611 (507) 2382650	(507) 2384678	meteortoc@aeronautica.gob.pa
NOF	Panamá	MPTO	MPTOYNYX	(507) 2382615 (507) 2382616	(507) 2382617	aisnof@aeronautica.gob.pa
PERU						
Observatorio u Organismo de Vulcanología	Instituto Geofísico del Perú Arequipa	N/A	N/A	(5154) 251 - 373	(5154) 251 - 373	Orlando Macedo omacedo@geo.igp.gob.pe
	Instituto Geofísico del Perú Lima	N/A	N/A	(511) 317 - 2325	(511) 317 - 2321	Edmundo Norabuena enorab@nazca.igp.gob.pe
FIR LIMA-CALLAO						
ACC	Lima-Callao	SPIM	SPIMZQZX	(511) 630 1157 (511) 630 1158 (511) 575 0886 (511) 575 1995		acclima@corpac.gob.pe jmontalvo@corpac.gob.pe
MWO	Lima-Callao	SPIM	SPIMYMYX SPZZMAMX	(511) 630 1181 (511) 630 1180	(511) 630 1180	pronostico@corpac.gob.pe
NOF	Lima-Callao	SPIM	SPIMYNYX SPIMYOYX	(511) 630 1173 (511) 630 1172 (511) 414 1435 (511) 414 1288	(511) 414 1435	aisaro@corpac.gob.pe
SURINAME						
FIR PARAMARIBO						
ACC	Paramaribo	SMPM	SMPMZRXZ	(597) 325 203	(597) 325 453	atssur@sr.net
MWO	Zanderij	SMJP	SMZZMAMX	(597) 325 206	(597) 325 206	meteoan@yahoo.com
NOF	Zanderij	SMJP	SMJPYFYX	(597) 325 270	(597) 325 270	aislvd@surimail.sr

- C5 -

ESTADO	Nombre	Ind. Lugar OACI	AFTN	Teléfono (24 horas)	Fax (24 horas)	E-mail
TRINIDAD Y TOBAGO						
FIR PIARCO						
ACC	Porto f Spain	TTZP	TTZPQZX	(1 868) 669 4852	(1 868) 6694 - 259	
MWO	Port of Spain	TTPP	TTPPYMYX	(1 868) 669 4392	(1 868) 6694 - 727	
NOF	Port of Spain	TTPP	TTPPYNYX	(1 868) 669 4128 (1 868) 625 9843	(1 868) 6691 - 716	
UNITED STATES/ESTADOS UNIDOS¹						
FIR SAN JUAN						
ACC	San Juan	TJZS	TJZSQZX	(787) 2538665	(787) 253 8685	NA
MWO ³	Kansas City AWC	KWBC	KWBCYMYX	816 584 7269		
NOF	San Juan		TJZSYNYX	(305) 233 2600		
FIR NASSAU (LOWER AIR SPACE) AND MIAMI OCEANIC (UPPER AIR SPACE)						
ACC	Nassau	MYNA	MYNAZQZX	(242) 377 7108	(242) 377 2375	NA
ACC	Miami	KZMA	KZMAZQZX	(305) 716 1588	(305) 716 1511	NA
MWO ³	Kansas City AWC	KWBC	KWBCYMYX	816 584 7269		
NOF	Nassau		MYNAYNYX	(242) 377 7116		
VENEZUELA						
FIR MAIQUETIA						
ACC	Maiquetía	SVZM	SVZMZQZX	(58212) 355 - 2216	(58212) 355 - 2216	acc@inac.gov.ve
MWO	Maiquetía	SVMI	SVMIIYMYX	(58212) 303 - 1522	(58212) 303 - 1522	ovmmaiquetia@inac.gov.ve
NOF	Maiquetía	SVMI	SVMIIYNYX	(58212) 355 - 1325	(58212) 355 - 1325	nofmaiquetia@inac.gov.ve notam.maiquetia@inac.gov.ve

¹ Orden alfabético de conformidad con las Tablas MET 1A/MET2A del FASID CAR/SAM.

² La MWO de Tegucigalpa deberá coordinar con las Oficinas Meteorológicas de Aeródromo de todos los Estados Centroamericano y Belice la elaboración de SIGMET(s) (WS, WV y WC) y enviarlos a las respectivas Oficinas Meteorológicas de Aeródromo.

³ De conformidad con la Tabla MET 1B del FASID CAR/SAM (page 1B-5).