

**MANUAL
SOBRE LA VIGILANCIA
DE LOS VOLCANES
EN LAS AEROVÍAS
INTERNACIONALES (IAVW)**

**PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES
Y LISTA DE PUNTOS DE CONTACTO**

SEGUNDA EDICIÓN — 2004

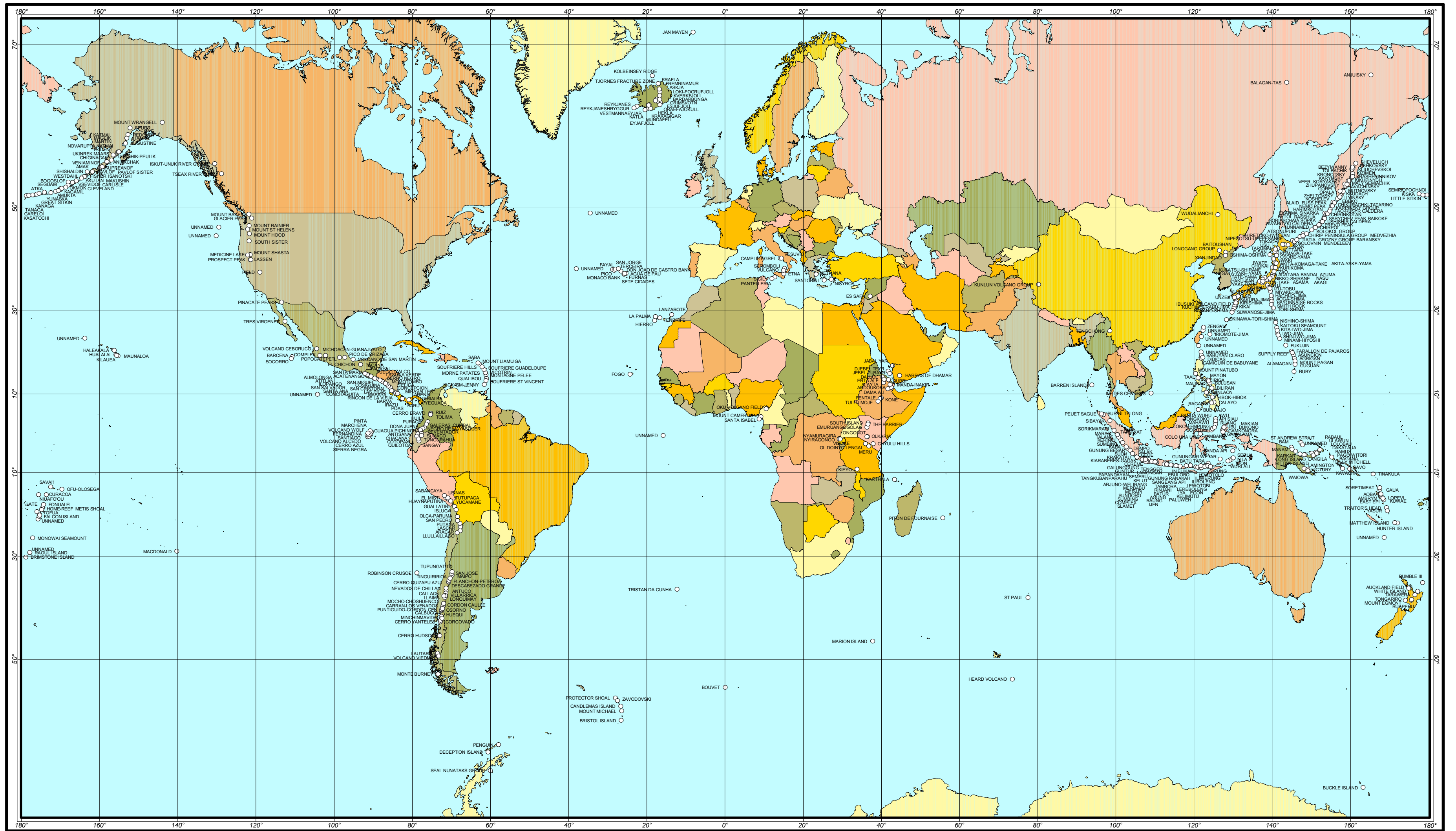


*Aprobado por el Secretario General
y publicado bajo su responsabilidad*

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

ÍNDICE

	<i>Página</i>
Parte 1. Volcanes con erupciones durante los últimos 10 000 años ..	1-1
Parte 2. Centros de avisos de cenizas volcánicas designados por la OACI y sus responsabilidades	2-1
Parte 3. Sitios WEB de utilidad	3-1
3.1 Centros de avisos de cenizas volcánicas	3-1
3.2 Informes semanales de volcanes activos en el mundo	3-1
3.3 Otros sitios web	3-2
Parte 4. Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales— Procedimientos operacionales para la difusión de información sobre las erupciones volcánicas y las consiguientes nubes de cenizas volcánicas en las zonas en que puedan afectar a las rutas utilizadas por los vuelos internacionales, y medidas que deben tomarse antes de las erupciones	4-1
4.1 Medidas que deben tomarse antes de las erupciones	4-1
4.2 Medidas que debe adoptar el ACC en caso de erupción volcánica	4-3
4.3 Medidas que debe adoptar la NOF en caso de erupción volcánica	4-6
4.4 Medidas que debe adoptar la MWO en caso de erupción volcánica	4-8
4.5 Medidas que deben adoptar los VAAC en caso de erupción volcánica	4-9
Tabla 4-1. Encabezamientos abreviados de la OMM que utilizarán las NOF para enviar los ASHTAM o los NOTAM de actividad volcánica, a los VAAC asociados	4-13
Tabla 4-2. Números de contacto de los VAAC	4-17
Parte 5. Lista de puntos de contacto para la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales	5-1
5.1 Lista por orden alfabético	5-1
5.2 Lista de Estados por región de la OACI	5-2



Volcanes con erupciones durante los últimos 10 000 años.
 Mapa elaborado en 1995 por Roland Pool, Smithsonian Institution,
 Global Volcanism Program, NHB MRC 119, Washington, DC 20560.



Este planeta dinámico, un mapa de 101 x 147 cm mostrando estos volcanes, los epicentros de terremotos, los cráteres de impacto, además de datos tectónicos y fisiográficos, se puede obtener de: US Geological Survey, Map Distribution Center, Box 25256, Federal Center, Denver, CO 80225 (800) USA-MAPS.

Parte 2

CENTROS DE AVISOS DE CENIZAS VOLCÁNICAS DESIGNADOS POR LA OACI Y SUS RESPONSABILIDADES

(Nota.— Los VAAC mantienen la vigilancia durante 24 horas al día)

Centro de avisos de cenizas volcánicas	Zona de responsabilidad	MWO a las que debe dirigirse la información para ayudar a efectos de expedición de SIGMET	ACC que proporcionarán ayuda para la expedición de NOTAM/ASHTAM y de información de vuelo
Anchorage (Estados Unidos)	Anchorage Oceanic Anchorage Continental Anchorage Arctic y al oeste de 150°E, al norte de 60°N	Anadyr Anchorage Chaybukha Chersky Chokurdakh Kelowna Mys Shmidta Pevek Seymchan Provideniya Bay Tilichiki Tiksi Tokyo Zyryanka	Anadyr Anchorage Boston Chaybukha Chersky Chicago Chokurdakh Cleveland Denver Fairbanks Minneapolis Mys Shmidta New York Pevek Salt Lake Seattle Seymchan Tiksi Tokyo Washington Zyryanka
Buenos Aires (Argentina)	Al sur de 10°S entre 10°W y 90°W	Antofagasta Asunción Brasilia Buenos Aires (Aeroparque) Buenos Aires (Ezeiza) Comodoro Rivadavia Córdoba	Antofagasta Asunción Brasilia Buenos Aires (Ezeiza) Comodoro Rivadavia Córdoba Curitiba La Paz

Centro de avisos de cenizas volcánicas	Zona de responsabilidad	MWO a las que debe dirigirse la información para ayudar a efectos de expedición de SIGMET	ACC que proporcionarán ayuda para la expedición de NOTAM/ASHTAM y de información de vuelo
		Curitiba La Paz Lima-Callao Manaus Mendoza Montevideo Puerto Montt Punta Arenas Recife Resistencia Rio de Janeiro- Galeao Santiago Sao Paulo- Guarulhos	Lima Manaus Mendoza Montevideo Puerto Montt Punta Arenas Recife Resistencia Santiago
Darwin (Australia)	Hacia el sur a partir de 10°N y de 100°E a 160°E, y FIR Perth entre 100°E y 75°E, FIR Colombo y aquellas partes de las FIR Kuala Lumpur, Bangkok, Chennai, Yangon y Calcutta situadas entre 10°N 100°E a 20°N 100°E a 20°N 82°E a 10°N 82°E a 6°N 78°E a 2°S 78°E a 6°E 75°E	Adelaide Bangkok Biak Brisbane Chennai Darwin Denpasar Gia Lam Guam Hobart Honiara Jakarta Kota Kinabalu Kuala Lumpur Manila Melbourne Perth Port Moresby Singapore Sydney Townsville Ujung Pandang Yangon	Adelaide Bali Bangkok Brisbane Cairns Chennai Darwin Ho-Chi-Minh Honiara Jakarta Kota Kinabalu Kuala Lumpur Manila Medan Melbourne Perth Port Moresby Singapore Sydney Townsville Ujung Pandang Washington
Londres (Reino Unido)	Bodo Oceanic, Reykjavik, Shanwick Oceanic, London, Scottish, Shannon	Gander Glasgow Kelowna Lisboa London Reykjavik	Amsterdam Bodø Bordeaux Bremen Brest Brussels

Centro de avisos de cenizas volcánicas	Zona de responsabilidad	MWO a las que debe dirigirse la información para ayudar a efectos de expedición de SIGMET	ACC que proporcionarán ayuda para la expedición de NOTAM/ASHTAM y de información de vuelo
		Shannon Tromsø	København London Oslo Paris Reykjavik Rovaniemi Scottish Shannon Stravanger Trondheim
Montreal (Canadá)	Gander Oceanic FIR continentales canadienses (incluyendo el Océano Ártico) Reykjavik Søndre Strømfjord	Gander Kelowna Reykjavik Søndre Strømfjord	Edmonton Gander Moncton Montreal Reykjavik Søndre Strømfjord Toronto Vancouver Winnipeg
Tokio (Japón)	60°N a 10°N – y de 90°E hasta Oakland Oceanic y Anchorage Oceanic y límites de las FIR continentales	Bangkok Blagoveshchensk Beijing Bratsk Chita Gia Lam Guangzhou Hong Kong Irkutsk Khabarovsk Kirensk Kunming Lanzhou Magadan Magdagachi Manila Naha Nikolayevsk-na-Amure Okha Okhotsk Petropavlovsk-Kamchatsky Phnom-Penh Pyongyang Seoul	Bangkok Blagoveshchensk Beijing Bratsk Changsha Chengdu Chingqing Chita Dalian Fukuoka Guangzhou Guilin Haikou Hanoi Harbin Hefei Ho-Chi-Minh Hohhot Hong Kong Irkutsk Jinan Khabarovsk Kirensk Kunming Lanzhou Manila

Centro de avisos de cenizas volcánicas	Zona de responsabilidad	MWO a las que debe dirigirse la información para ayudar a efectos de expedición de SIGMET	ACC que proporcionarán ayuda para la expedición de NOTAM/ASHTAM y de información de vuelo
		Shanghai Shenyang Taibei Tokyo Ulan-Bator Urumqi Vientiane Vladivostok Wuhan Yuznosakhalinsk	Magadan Magdagachi Naha Nanchang Nanjing Nanning Nikolayevsk-na- Amure Okha Okhotsk Osaka Petropavlovsk- Kamchatsky Phnom-Penh Pyongyang Qingdao Sanya Shanghai Shenyang Taegu Taibei Taiyuan Tokyo Ulan-Bator Urumqi Vladivostok Washington Wuhan Xiamen Xi'an Yuzno-Sakhalinsk
Toulouse (Francia)	Santa Maria Oceanic, Región AFI, hasta 45°S, Región EUR (excepto FIR London, Scottish y Shannon) y Región MID al sur de 71°N, al oeste de 60°E	Abu Dhabi Accra Addis Ababa Aix Amilcar Cabral Amman Amsterdam Ankara Antananarivo Athinai Baghdad Bahrain Barcelona Beirut	Addis Ababa Amman Amsterdam Ankara Antananarivo Asmara Athinai Baghdad Barcelona Beirut Beograd Berlin Bodo Bordeaux

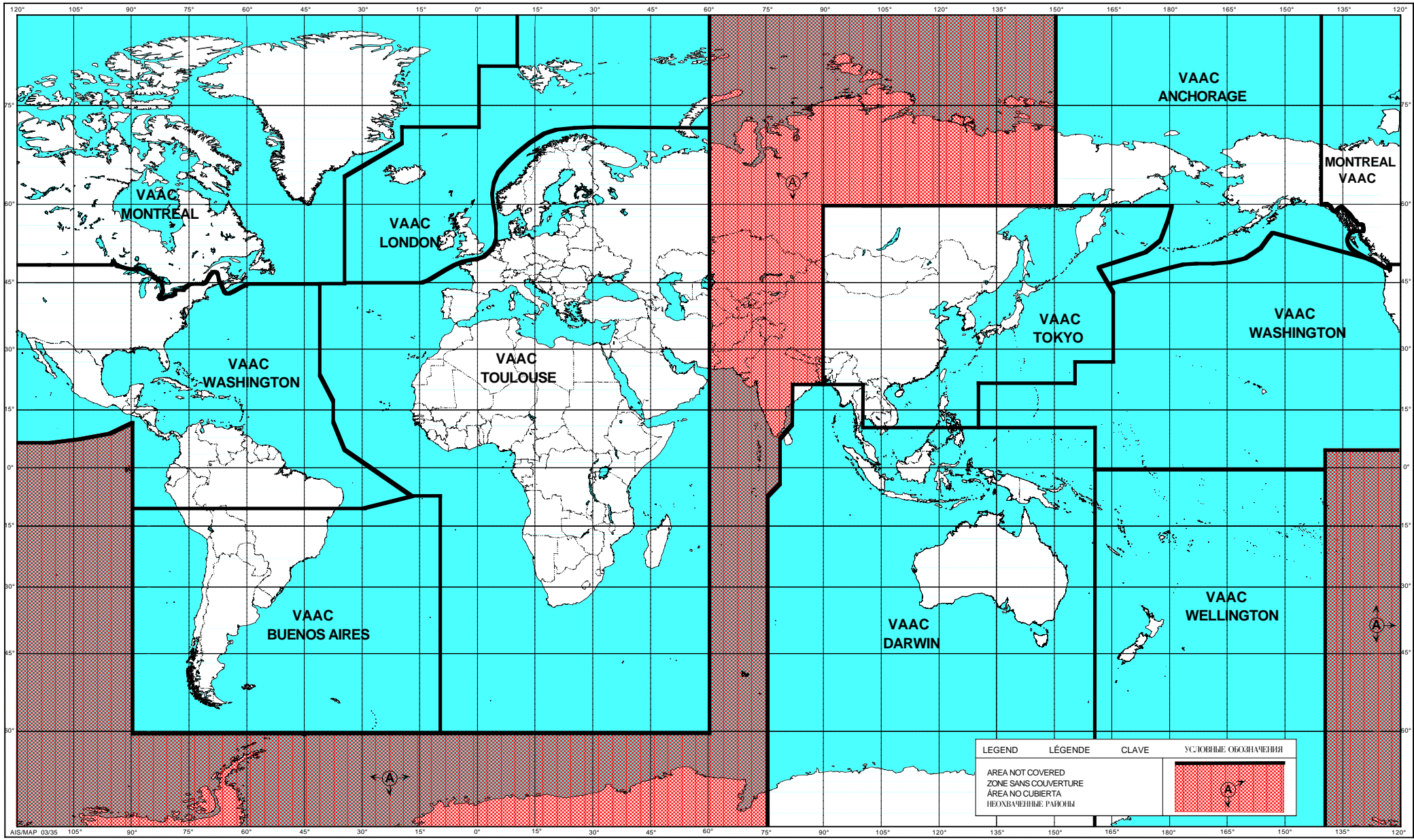
Centro de avisos de cenizas volcánicas	Zona de responsabilidad	MWO a las que debe dirigirse la información para ayudar a efectos de expedición de SIGMET	ACC que proporcionarán ayuda para la expedición de NOTAM/ASHTAM y de información de vuelo
		Beograd	Bremen
		Berlin	Brest
		Bordeaux	Brindisi
		Brazzaville	Brussels
		Brindisi	Bucuresti
		Brussels	Budapest
		Bucuresti	Cairo
		Budapest	Canarias
		Bujumbura	Dakar
		Cairo	Damascus
		Dakar	Dar-es-Salaam
		Damascus	Douala
		Dar-es-Salaam	Dusseldorf
		Dusseldorf	Frankfurt
		Frankfurt	Geneva
		Glasgow	Genoa
		Gran Canaria	Istanbul
		Hamburg	Jeddah
		Helsinki	Kabul
		Istanbul	Kano
		Jeddah	Kigali
		Kano	Kinshasa
		Khartoum	København
		Kigali	Kuwait
		Kinshasa	Lisboa
		København	London
		Kuwait	Madrid
		Larnaca	Malmo
		Las Palmas	Malta
		Lisboa	Marseille
		Ljubjana	Mauritius
		Madrid	Milan
		Malta	Munchen
		Milan	Nairobi
		Monrovia	Niamey
		Munchen	Nicosia
		Muscat	Oslo
		N'Djamena	Paris
		Nairobi	Reims
		Niamey	Rome
		Palma de Mallorca	Rovaniemi
		Rennes	Saint Denis
		Roma	Sal Oceanic
		Rovaniemi	Sarajevo
		Sana'a	Skopje
		Sarajevo	Sofia

Centro de avisos de cenizas volcánicas	Zona de responsabilidad	MWO a las que debe dirigirse la información para ayudar a efectos de expedición de SIGMET	ACC que proporcionarán ayuda para la expedición de NOTAM/ASHTAM y de información de vuelo
		Skopje Sofia Stockholm Stockholm Strasbourg Tehran Tel Aviv Tirana Toulouse Varna Wien Zagreb Zurich	Stavanger Stockholm Sundsvall Tampere Tehran Tel Aviv Tirana Trondheim Varna Wien Zagreb Zurich
Washington (Estados Unidos)	New York Oceanic, Oakland Oceanic y las FIR continentales de Estados Unidos, Región CAR, Región SAM, al norte de 10° S	Belém Bogotá Caracas Cayenne Darwin Gander Georgetown Guam Guayaquil Habana Honolulu Kansas City Kelowna Kingston Lima-Callao Manaus México Nassau Panamá Port-au-Prince Port-of-Spain Recife San Francisco San Juan, Puerto Rico Santo Domingo Tegucigalpa Tokyo Willemstad Zandery	Albuquerque Atlanta Barranquilla Belém Bogotá Boston Chicago Cleveland Curaçao Denver Fort Worth Georgetown Guayaquil Habana Honolulu Houston Indianapolis Jacksonville Kansas City Kingston Lima Los Angeles Maiquetia Manaus Mazatlán Memphis Mérida México Miami Minneapolis Monterrey Nassau

Centro de avisos de cenizas volcánicas	Zona de responsabilidad	MWO a las que debe dirigirse la información para ayudar a efectos de expedición de SIGMET	ACC que proporcionarán ayuda para la expedición de NOTAM/ASHTAM y de información de vuelo
			New York Oakland Panama Paramaribo Piarco Port-au-Prince Porto Velho Puerto Rico Recife Rochambeau Salt Lake City San Juan Santo Domingo Seattle Tegucigalpa Washington
Wellington ¹ (Nueva Zelandia)	Hacia el sur a partir del Ecuador y de 160°E a 140°W	Darwin Fiji Honiara Honolulu Nauru Tahiti Wellington	Auckland Brisbane Christchurch Darwin Honolulu Nadi New Zealand Tahiti Washington

1. Nueva Zelandia proporciona actualmente servicios de asesoramiento desde el Ecuador hasta los 60°S.

CURRENT STATUS OF ICAO VOLCANIC ASH ADVISORY CENTRES (VAAC) - AREAS OF RESPONSIBILITY
 SITUATION ACTUELLE DES CENTRES OACI D'AVIS DE CENDRES VOLCANIQUES (VAAC) - ZONES DE RESPONSABILITÉ
 ESTADO ACTUAL DE LOS CENTROS DE AVISOS DE CENIZAS VOLCÁNICAS (VAAC) DE LA OACI - ÁREAS DE RESPONSABILIDAD
 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОНСУЛЬТАТИВНЫХ ЦЕНТРОВ ИКАО ПО ВУЛКАНИЧЕСКОМУ ПЕПЛУ (VAAC) - РАЙОНЫ ОТВЕТСТВЕННОСТИ



Parte 3

SITIOS WEB DE UTILIDAD

Nota.— Estas direcciones se incluyen para obtener información de apoyo únicamente. Debe tenerse en cuenta que no es posible garantizar la fiabilidad operacional de la información sobre cenizas volcánicas procedente de sitios web.

3.1 CENTROS DE AVISOS DE CENIZAS VOLCÁNICAS

Anchorage:	http://aawu.arh.noaa.gov/vaac.php
Buenos Aires:	http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/AG/messages.html
Darwin:	http://www.bom.gov.au/info/vaac
Londres:	http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/UK/messages.html http://www.metoffice.com
Montreal:	http://www.msc-smc.ec.gc.ca/cmc/eer/VAAC.index_e.html http://weather.ec.gc.ca/eer/data/vaac/realtime_auto_traj
Tokyo:	http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/JP/messages.html
Toulouse:	http://www.meteo.fr/aeroweb/info/vaac
Washington:	http://www.ssd.noaa.gov/VAA/washington.html
Wellington:	http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/NZ/messages.html http://www.metservice.com

Nota.— Las páginas de bienvenida de cada VAAC normalmente contienen hiperenlaces con las páginas de bienvenida de los otros VAAC.

3.2 INFORMES SEMANALES DE VOLCANES ACTIVOS EN EL MUNDO

Smithsonian Institution: (Instituto Smithsonian)	http://www.volcano.si.edu/gvp
United States Geological Survey: (Estudios geológicos de Estados Unidos)	http://www.volcanoes.usgs.gov

Nota.— En estos sitios web se proporcionan informes excelentes y actualizados sobre volcanes activos.

3.3 OTROS SITIOS WEB

Alaska Volcano Observatory: (Observatorio de volcanes de Alaska)	http://www.avo.alaska.edu
Canadian Meteorological Centre: (Centro Meteorológico de Canadá)	http://www.msc-smc.ec.gc.ca/cmc/index_e.html
Caribbean Disaster Emergency Response Agency: (Organismo para casos de socorro y emergencias del Caribe)	http://www.cdera.org
Global Volcanism Network Bulletin: (Boletín de la Red mundial de volcanismo)	http://www.nmnh.si.edu/gvp/ http://www.osei.noaa.gov/TOMS/ http://toms.gsfc.nasa.gov http://www.geo.mtu.edu/~boris/ETNA_news.html
Michigan Technical University: (Universidad Técnica de Michigan)	http://www.geo.mtu.edu/volcanoes
Puff Tracking Model	http://puff.images.alaska.edu/index.html
VAFTAD: (Modelo computadorizado VAFTAD)	http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/vaftad.html
WAFS Internet:	http://weather.noaa.gov/fax/wafsfax.shtml
World Organization of Volcano Observatories: (Organización Mundial de Observatorios de Vulcanología)	http://volcano.ipgp.jussieu.fr

Nota. — En el Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas (Doc 9691) se puede encontrar información básica útil sobre cenizas volcánicas y sus repercusiones sobre la aviación. Los documentos de la OACI están disponibles en la Subsección de venta de documentos, que se puede contactar en sales_unit@icao.int.

Parte 4

VIGILANCIA DE LOS VOLCANES EN LAS AEROVÍAS INTERNACIONALES

PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES PARA LA DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE LAS ERUPCIONES VOLCÁNICAS Y LAS CONSIGUIENTES NUBES DE CENIZAS VOLCÁNICAS EN LAS ZONAS EN QUE PUEDAN AFECTAR A LAS RUTAS UTILIZADAS POR LOS VUELOS INTERNACIONALES, Y MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE ANTES DE LAS ERUPCIONES

4.1 MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE ANTES DE LAS ERUPCIONES

4.1.1 A fin de poder aplicar eficientemente las medidas indicadas en 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5, los Estados encargados de las regiones de información de vuelo (FIR) en las que existan volcanes activos o potencialmente activos cerca de las rutas utilizadas por los vuelos internacionales, deben tomar disposiciones para garantizar que:

- a) se transmita **inmediatamente** al centro de control de área/centro de información de vuelo (ACC/FIC) y a la oficina de vigilancia meteorológica (MWO) correspondientes toda información sobre actividad volcánica en aumento, una erupción volcánica o una nube de cenizas volcánicas en zonas en que puedan afectar a las rutas utilizadas por los vuelos internacionales, que se haya recibido de una o más fuentes de observación, tales como instalaciones vulcanológicas, sismológicas, geológicas, meteorológicas, o de redes de la policía/ fuerzas militares y de la aviación nacional;
- b) se establezcan los canales apropiados de comunicación entre dichas fuentes de observación (especialmente las estaciones de observación vulcanológicas) y el ACC/FIC y MWO más cercanos para garantizar que, en caso de erupción, la información llegue al ACC/FIC/ MWO del modo más rápido posible;
- c) se disponga, a través de las autoridades meteorológicas nacionales correspondientes, el acceso pertinente a la información que procede de los satélites

meteorológicos geoestacionarios y de órbita polar con que se cuente o de otras fuentes, tales como los centros de avisos de cenizas volcánicas (VAAC), con objeto de obtener, en la medida de lo posible, datos sobre la extensión y la trayectoria de las nubes de cenizas volcánicas [véase 4.1 a)];

- d) se proporcione acceso a asesoramiento vulcanológico a los ACC/FIC y MWO, así como en los Estados proveedores correspondientes a los VAAC, incluyendo números de teléfono que respondan 24 horas para comunicarse con un vulcanólogo en una emergencia;

Nota.—El foro adecuado para estudiar los medios y arbitrios para llevar a la práctica las medidas indicadas es el Comité nacional de catástrofes naturales u otro órgano consultivo similar.

- e) el personal de la oficina NOTAM internacional del Estado está familiarizado con la expedición de ASHTAM¹ (o NOTAM de cenizas volcánicas);
- f) se incluya la información correspondiente, de preferencia complementada mediante mapas de los volcanes situados en las FIR, respecto a los cuales el Estado es responsable en la Publicación de información aeronáutica del Estado, conforme a lo estipulado en el Anexo 15, Apéndice 1, Sección ENR 5.3.1; y
- g) que se realicen y se promulguen los arreglos de contingencia ATM relativos a las cenizas volcánicas cuando corresponda, para las rutas aéreas que atraviesen FIR respecto a las cuales el Estado es responsable, en coordinación con las FIR adyacentes.

4.1.2 Los Estados contratantes deberían promulgar el requisito de que los pilotos realicen y transmitan una observación especial de aeronave, como se dispone en el Anexo 3, 5.5 g) y h), en caso de encontrar u observar actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica o una nube de cenizas volcánicas que pueda afectar a la seguridad de otras operaciones aeronáuticas, y registrarla en el formulario de aeronotificación especial de conformidad con el Anexo 3, 5.8. Además, la Asociación del Transporte Aéreo Internacional (IATA), la Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea (IFALPA) y el Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves (IAOPA) deberían señalar este requisito a la atención de los pilotos.

Nota.—Actividad volcánica previa a una erupción significa en este contexto que tal actividad es desacostumbrada o ha aumentado, lo cual podría presagiar una erupción volcánica.

1. El ASHTAM es un NOTAM de serie especial específico para actividad volcánica.

4.1.3 Es fundamental que se concierten los arreglos mencionados en cada uno de los Estados interesados y que su eficacia se mantenga al día. En el caso de las cenizas volcánicas, el mayor peligro para los reactores de transporte es durante las primeras horas después de producirse la erupción, por lo que resulta crucial la rapidez de notificación entre todos los enlaces de la cadena de comunicaciones. Convendría que los Estados estudiaran la posibilidad de redactar cartas de acuerdo entre las partes interesadas, especialmente las autoridades de aviación civil y meteorológicas y el organismo vulcanológico, para dejar constancia de las responsabilidades convenidas por cada parte.

4.2 MEDIDAS QUE DEBE ADOPTAR EL ACC EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

En caso de que ocurra actividad volcánica importante previa a una erupción o una erupción volcánica o se notifique la presencia de una nube de cenizas volcánicas en una zona en que pueda afectar a las rutas utilizadas por los vuelos internacionales, el ACC/FIC responsable de la FIR correspondiente, al recibir información del suceso, debe adoptar las siguientes medidas:

- a) Comunicar **inmediatamente** esta información a las aeronaves en vuelo que puedan verse afectadas por las nubes de cenizas volcánicas y advertir a los ACC en las FIR adyacentes pertinentes. Expedir un ASHTAM o un NOTAM por intermedio de la Oficina NOTAM internacional (NOF) del Estado, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo 15, Capítulo 5, en el que se den detalles de la actividad volcánica previa a una erupción, de la erupción volcánica y de las nubes de cenizas volcánicas, incluido el nombre y las coordenadas geográficas del volcán, la fecha y la hora de erupción, los niveles de vuelo y las rutas o tramos de ruta que puedan verse afectados y, según las necesidades, las rutas cerradas temporalmente al tránsito aéreo. Incluir en la lista de direcciones para los ASHTAM o NOTAM de actividad volcánica, la MWO asociada (véase la Parte 2 de este documento), todos los VAAC el Centro Mundial de Pronósticos de Área (WAFC) de Londres en EGRRYMYX y el WAFC de Washington en KWBCYMYX.

*Nota 1.—Al expedir un ASHTAM o un NOTAM sobre actividad volcánica importante previa a una erupción, o sobre erupciones volcánicas que **no** producen penachos de cenizas, se recomienda incluir en el texto del ASHTAM o NOTAM lo siguiente, si corresponde:*

"CRECIENTE ACTIVIDAD VOLCÁNICA NOTIFICADA EN EL VOLCÁN (NOMBRE Y UBICACIÓN EN LAT/LONG) SE RECOMIENDA CAUTELA A LAS AERONAVES HASTA NUEVO AVISO Y MANTENERSE A LA ESCUCHA DE ASHTAM/NOTAM/SIGMET PARA LA ZONA".

"VOLCÁN (NOMBRE Y UBICACIÓN EN LAT/LONG) EN ERUPCIÓN (FECHA/HORA UTC) PERO SIN QUE SE NOTIFIQUEN PENACHOS DE CENIZA, SE RECOMIENDA QUE LAS AERONAVES EVITEN VOLAR A MENOS DE ... KM DEL VOLCÁN HASTA NUEVO AVISO, MANTENERSE A LA ESCUCHA DE ASHTAM/NOTAM/SIGMET PARA LA ZONA".

Utilizando este tipo de lenguaje preciso en un ASHTAM o un NOTAM se evita que amplias zonas del espacio aéreo queden innecesariamente bloqueadas a los vuelos de las aeronaves hasta que se notifique la presencia de penachos/nubes de cenizas volcánicas o se observen a partir de los datos recibidos de los satélites.

Nota 2.— A fin de garantizar que se transmita rápidamente la información inicial a las aeronaves, el primer ASHTAM o NOTAM expedido puede señalar simplemente que se ha notificado una erupción o una nube de cenizas volcánicas, junto con la fecha, la hora y el lugar. No es necesario esperar recibir información detallada adicional; ésta puede incluirse en ASHTAM o NOTAM posteriores a medida que se conozca.

Nota 3.— Se ha elaborado una clave de colores del nivel de alerta de actividad volcánica para la aviación que podrían utilizar algunos organismos vulcanológicos para notificar a la aviación la información sobre actividad volcánica. En los Estados en que el organismo vulcanológico ya ha introducido la clave de colores, conviene incluir la clave de colores notificada en los ASHTAM o NOTAM que se expiden para actividad volcánica. La clave de colores del nivel de alerta de actividad volcánica para la aviación es el siguiente:

Clave de colores del nivel de alerta	Actividad volcánica
ALERTA ROJA	ERUPCIÓN VOLCÁNICA EN CURSO. NOTIFICACIÓN DE PENACHO/NUBE DE CENIZAS SOBRE EL FL 250. O
ALERTA NARANJA	VOLCÁN PELIGROSO, ERUPCIÓN PROBABLE, SE PREVÉ QUE EL PENACHO/NUBE DE CENIZAS SE ELEVE POR ENCIMA DEL FL 250. ERUPCIÓN VOLCÁNICA EN CURSO, PERO EL PENACHO/NUBE DE CENIZAS NO ALCANZA O NO SE PREVÉ QUE ALCANCE EL FL 250. O
	VOLCÁN PELIGROSO, ERUPCIÓN PROBABLE PERO NO SE PREVÉ QUE EL PENACHO/NUBE DE CENIZAS ALCANCE EL FL 250.

ALERTA AMARILLA *	<p>VOLCÁN RECONOCIDAMENTE ACTIVO CADA CIERTO TIEMPO Y AUMENTO RECIENTE SIGNIFICATIVO DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA, ACTUALMENTE EL VOLCÁN NO SE CONSIDERA PELIGROSO PERO SE RECOMIENDA PRECAUCIÓN.</p> <p style="text-align: center;">O</p> <p>(DESPUÉS DE UNA ERUPCIÓN, ES DECIR, CAMBIO A ALERTA AMARILLA DE ROJA O NARANJA.) DISMINUCIÓN SIGNIFICATIVA DE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA, EL VOLCÁN NO SE CONSIDERA ACTUALMENTE PELIGROSO PERO SE RECOMIENDA PRECAUCIÓN.</p> <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <p>* La clave correspondiente al color “amarillo” puede emplearse en caso de que las erupciones volcánicas sean de carácter “regular” o “casi permanentes”, pero no llegan normalmente al FL 250 y eso no supone necesariamente un “incremento notable de la actividad volcánica”.</p>
ALERTA VERDE	<p>SE CONSIDERA QUE LA ACTIVIDAD VOLCÁNICA HA CESADO Y EL VOLCÁN HA VUELTO A SU ESTADO NORMAL.</p>

El organismo vulcanológico responsable en el Estado que corresponde debería proporcionar al centro de control de área la clave de colores correspondiente al nivel de alerta indicando el grado de actividad del volcán y cualquier cambio en relación con el estado de actividad previo, es decir, "ALERTA ROJA DESPUÉS DE AMARILLA" O "ALERTA VERDE DESPUÉS DE NARANJA".

- b) Adoptar disposiciones de emergencia, incluyendo la utilización de rutas de alternativa que eviten la zona que probablemente se vea afectada por la nube de cenizas volcánicas, en coordinación con los ACC y FIC encargados de las FIR adyacentes.
- c) Notificar la erupción volcánica o la existencia de una nube de cenizas volcánicas a las MWO asociadas y a los VAAC (incluyendo el envío de todas las aeronotificaciones especiales de conformidad con las disposiciones vigentes del Anexo 11, 4.2.3), y mantener una coordinación constante con las MWO para que exista coherencia en la expedición y contenido de los ASHTAM o NOTAM y SIGMET.
- d) Cancelar el ASHTAM o NOTAM en cuanto se considere que el volcán retornó a su estado normal y el espacio aéreo no está contaminado por cenizas volcánicas.

4.3 MEDIDAS QUE DEBE ADOPTAR LA NOF EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

4.3.1 En caso de que ocurra actividad volcánica importante previa a una erupción o una erupción volcánica o se notifique la presencia de una nube de cenizas volcánicas en una zona en que pueda afectar el espacio aéreo en la FIR del Estado en que la NOF esté designada, la NOF debería expedir un ASHTAM (o un NOTAM sobre actividad volcánica) basado en la información suministrada por el ACC responsable de la FIR en cuestión. El ASHTAM o NOTAM se cancelará en cuanto se considere que el espacio aéreo no está contaminado por cenizas volcánicas. Incluir en la lista de direcciones para los ASHTAM o NOTAM de actividad volcánica la MWO asociada (véase la Parte 2 de este documento), todos los VAAC y el Centro Mundial de Pronósticos de Área (WAFC) de Londres en EGRRYMYX y el WAFC de Washington en KWBCYMYX.

4.3.2 Además de dirigir el ASHTAM (o NOTAM) a otras NOF para quienes la información sea de importancia directa para sus operaciones, la NOF debería compilar un mensaje separado para su transmisión al VAAC responsable de las FIR en cuestión. Dicho mensaje debería enviarse por la AFTN a los centros de conmutación AFTN designados en la Tabla 4-1, pero el ASHTAM (o NOTAM) debe encapsularse primero dentro de un encabezamiento abreviado de la OMM ficticio. Esto permite que el centro de conmutación AFTN o MET receptor transmita el ASHTAM (o NOTAM) al VAAC correspondiente por circuitos de comunicaciones MET internos.

Nota.— Los encabezamientos abreviados de la OMM que las NOF han de utilizar en los Estados responsables de FIR donde hay volcanes activos, figuran en la Tabla 4-1. Estos encabezamientos están normalizados en la medida de lo posible, pero el grupo fecha-hora correcto debería insertarse en el momento en que se compile el mensaje.

El encabezamiento abreviado ficticio de la OMM que ha de emplearse dentro del encabezamiento AFTN habitual está compuesto por tres grupos, como sigue:

T₁T₂A₂A₂ii CCCC YYGGgg

Para los ASHTAM o NOTAM sobre cenizas volcánicas enviados desde las NOF al VAAC responsable de su zona, el encabezamiento de la OMM ficticio:

- T₁T₂ siempre será "NW" ;
- A₁A₂ siempre será el indicativo geográfico de Estado de la OMM como se indica en la Tabla 4-1;
- ii siempre será "31";

- CCCC siempre será el indicador de lugar de cuatro letras de la OACI correspondiente a la NOF remitente;
- YY es la fecha;
- GGgg es el tiempo en horas y minutos, en números enteros.

Por ejemplo:

Un ASHTAM expedido por la NOF Tegucigalpa, se enviaría al VAAC de Washington de la siguiente forma:

ZCZC
GG KWBC YMYX
170630 MHTGYNYX
NWGU31 MHTG 170630

ASHTAM

- C. VOLCÁN SAN CRISTÓBAL.14004-02
- D. 124211N0870024W
- E. YELLOW ALERT
- F. SFC/11000FT
- G. E/SE
- H. VOR/DME MGA A317 TUKOR CNL
- I. VOR/DME MGA A317 TUKOR RTE AVBL. ALT RTE
MGA VOR/DME A502 BERTA GABOS A317.
VOR/DME/CAT/ABVL
- J. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDIOS TERRITORIALES. DPTO. DE
SISMOLOGÍA
- K. PRECAUCIÓN AVIACIÓN GENERAL VIENTO 60KM/H E/SE DEL
VOLCÁN

NNNN

Un ejemplo similar, en este caso un NOTAM expedido por la NOF Guayaquil, se enviaría al VAAC Washington de la siguiente forma, con indicación de las cuatro secciones del mensaje:

- | | | |
|---|--|--|
| 1 | ZCZC
GG KWBCYMYX
151840 SEGUYNXX | { ENCAPSULAMIENTO DEL
ENCABEZAMIENTO AFTN
HABITUAL |
| 2 | NWEQ31 SEGU 151840 | { ENCABEZAMIENTO
ABREVIADO DE LA OMM |

- | | | |
|---|---|--|
| 3 | A0623/00/00 NOTAMN
Q) SEGU/QWWWXX/IV/NBO/W/000
/250/080128S 07826W
A) SEGU
B) 0002151830
C) 0002171830
E) SIGNIFICANT VOLCANIC
ACT TUNGURAHUA VA MOV
W. AWY RESTRICTIONS AND
ALT RTE NOTIFIED BY ATC | { NOTAM PROPIAMENTE
DICH0 |
| 4 | NNNN | { FIN DEL ENCAPSULA-
MIENTO AFTN HABITUAL |

4.4 MEDIDAS QUE DEBE ADOPTAR LA MWO EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

4.4.1 Al recibir información del ACC/FIC sobre una erupción volcánica o sobre la presencia de una nube de cenizas volcánicas, la MWO debe adoptar las siguientes medidas:

- a) notificar al VAAC designado para suministrar asesoramiento sobre trayectorias de cenizas volcánicas en la FIR de que el Estado es responsable, que se ha observado una erupción volcánica o nubes de cenizas volcánicas, proporcionar los detalles pertinentes que estén disponibles y pedir asesoramiento sobre la extensión y trayectoria de las cenizas volcánicas. Concretamente, las aeronotificaciones especiales sobre una actividad volcánica previa a una erupción, una erupción volcánica o la presencia de nubes de cenizas volcánicas recibidas por MWO deberían transmitirse a sus VAAC asociados, al WAFC de Londres en EGRRYMYX, al WAFC de Washington en KWBCYMYX, y al banco de datos internacional OPMET de Viena en LOZZMMSS;

Nota 1.—Las zonas de responsabilidad de los VAAC y de las MWO a que deberá enviarse la información sobre avisos de cenizas volcánicas, figuran en los planes regionales de navegación aérea de la OACI, y en la Parte 2 del presente documento.

Nota 2.—Los números de contacto que las MWO deberán utilizar para notificar las erupciones volcánicas/nubes de cenizas volcánicas a los VAAC figuran en la Tabla 4-2.

- b) comunicar lo más pronto posible al ACC/FIC asociado si la nube de cenizas volcánicas es identificable en las imágenes/datos del satélite y, de ser posible, proporcionar periódicamente información basada en el asesoramiento recibido del VAAC sobre la extensión horizontal y vertical, y la trayectoria de la nube; y

- c) expedir un mensaje SIGMET relativo a cenizas volcánicas con un período de validez de 6 horas, al cual se adjunta una "proyección" relativa a la trayectoria de la nube de cenizas, que se extiende hasta 12 horas después del período inicial de validez de 6 horas, basándose para ello en la información de asesoramiento proporcionada por el VAAC en cuestión. Incluir en la lista de direcciones SIGMET a todos los VAAC [véase 4.4.1 a)], el WAFC de Londres en EGRRYMYX, el WAFC de Washington en KWBCYMYX, y el banco de datos OPMET internacional de Viena en LOZZMMSS y los bancos de datos OPMET regionales encargados. Mantener una coordinación constante con los ACC/FIC asociados para garantizar la uniformidad en la expedición y el contenido de los SIGMET, y ASHTAM o NOTAM.

Nota 1.— El ACC/FIC asociado debería figurar automáticamente en la lista de direcciones para todos los SIGMET expedidos por la MWO.

Nota 2.— A fin de garantizar una transmisión rápida de la información inicial a la aeronave, el primer SIGMET expedido puede contener simplemente información señalando que se ha notificado una nube de cenizas, junto con la fecha, la hora y el lugar. No es necesario esperar recibir información detallada adicional, ni siquiera información sobre la parte referente a la "proyección" del SIGMET, antes de expedir el primer SIGMET. Esa información podría incluirse en los SIGMET posteriores a medida que se conozca.

4.4.2 En caso de que la MWO se entere de una actividad previa a una erupción, una erupción volcánica o de una nube de cenizas volcánicas a través de una fuente distinta del ACC/FIC asociado, la información debe transmitirse **inmediatamente** a su ACC/FIC asociado, tras lo cual se seguirán los procedimientos indicados en 4.4.1.

4.4.3 En caso de que una oficina meteorológica se entere de una actividad previa a una erupción, una erupción volcánica o de una nube de cenizas volcánicas a través de cualquier fuente, la información debe transmitirse **inmediatamente** a la MWO asociada para su retransmisión al ACC/FIC.

4.5 MEDIDAS QUE DEBEN ADOPTAR LOS VAAC EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

4.5.1 Al recibir información del ACC o de la MWO, o de cualquier otra fuente², de que se ha notificado una erupción volcánica o se ha observado una nube de cenizas volcánicas en la FIR de que es responsable la MWO, el VAAC debería:

2. Cuando se recibe una notificación inicial de una erupción a través de una fuente distinta del ACC/MWO, la información debe transmitirse inmediatamente por teléfono al ACC o a la MWO correspondiente, tras lo cual se seguirán los procedimientos indicados en a) a g).

- a) iniciar el modelo computadorizado de trayectoria/dispersión de cenizas volcánicas, con el fin de proporcionar información de asesoramiento sobre las trayectorias de las cenizas volcánicas a las MWO, los ACC y las líneas aéreas³ interesadas;
- b) examinar las imágenes/datos de satélite de la zona correspondiente que se recibieron a la hora del suceso, a fin de comprobar si puede identificarse una nube de cenizas volcánicas y, en caso afirmativo, su extensión;
- c) preparar y expedir información de asesoramiento sobre la extensión y trayectoria prevista de la nube de cenizas volcánicas en el formato de mensaje que se indica a continuación o un formato gráfico⁴ su transmisión a las MWO, los ACC y las líneas aéreas³ interesadas de la zona de responsabilidad del VAAC, al WAFC de Londres en EGRRYMYX, al WAFC de Washington en KWBCYMYX, al banco de datos internacional OPMET de Viena en LOZZMMSS, y a otros VAAC;

El mensaje de asesoramiento sobre cenizas volcánicas debería contener la información siguiente:

tipo de mensaje

— ASESORAMIENTO SOBRE CENIZAS VOLCÁNICAS

hora y fecha de emisión y nombre del VAAC emisor

— hora (UTC), día/mes/año; centro de avisos de cenizas volcánicas que hace la emisión

nombre del volcán y número de referencia del mismo

— nombre del volcán (si se conoce) y número de referencia [International Association of Volcanology and Chemistry of the Earth's Interior (IAVCEI) (Asociación internacional de vulcanología y química del interior de la Tierra)]

-
3. La información de asesoramiento procedente de los VAAC tiene por objeto proporcionar asistencia a las MWO en la preparación de los SIGMET, especialmente en la parte de "proyección" de los mismos. No obstante, con el objeto de proporcionar a los explotadores de las líneas aéreas información anticipada sobre cenizas volcánicas lo antes posible, se ha proporcionado en la Red SITA una dirección AFTN (EGLLSITV) a la que los VAAC pueden enviar sus avisos para que SITA los distribuya posteriormente a los explotadores de las líneas aéreas. Los SIGMET sobre cenizas volcánicas se difundirán, evidentemente, de conformidad con la Tabla MET 2A FASID del plan regional de navegación aérea pertinente.
 4. En las radiodifusiones por satélite de los centros de Londres y Washington se incluirán avisos de cenizas volcánicas en formato gráfico. En el Apéndice 1 del Anexo 3 (Enmienda 72 del Anexo 3, aplicable el 1 de noviembre de 2001) figura un ejemplo de formato gráfico.

el Estado o zona donde está ubicado el volcán y la latitud/longitud
— nombre del Estado o zona (p. ej., oceánica) y latitud/longitud del volcán

fuentes de información

— agencia vulcanológica o AIREP especial, etc.

detalles de la erupción

— hora (UTC), día/mes/año de la erupción

detalles de la nube de cenizas

— extensión vertical en niveles de vuelo y extensión horizontal en kilómetros (millas marinas) de la nube de cenizas y límites de ésta en grados y minutos

trayectoria de la nube de cenizas

— indicación de la dirección y velocidad del movimiento de la nube de cenizas a niveles de vuelo seleccionados, en términos descriptivos generales

movimiento previsto de la nube de cenizas

— pronóstico de los límites de la nube de cenizas, en grados y minutos, en los niveles de vuelo seleccionados 6, 12 y 18 horas después de la hora de emisión del mensaje de asesoramiento

siguiente alerta

— hora en que se espera emitir el siguiente aviso.

A fin de que los VAAC inicien el seguimiento de las cenizas volcánicas a partir de los datos de los satélites y el pronóstico de las trayectorias de las cenizas volcánicas, las MWO deberían notificar al VAAC designado inmediatamente después de tomarse conocimiento de que ha ocurrido una erupción volcánica o que se han observado cenizas volcánicas en la FIR que está bajo su responsabilidad, de conformidad con 4.4.1 a). En particular, las aeronotificaciones especiales de actividad volcánica previa a una erupción, de erupción volcánica o de nube de cenizas volcánicas, recibidas por las MWO deberían transmitirse sin demora al VAAC correspondiente, y a otras direcciones de conformidad con 4.4.1 a);

- d) verificar toda información posterior de los satélites para ayudar a seguir el desplazamiento de la nube de cenizas volcánicas;
- e) continuar expidiendo información de asesoramiento actualizada para las MWO, ACC y líneas aéreas⁵ interesadas, por lo menos a intervalos de seis horas y preferentemente con mayor frecuencia, hasta que se considere que

la nube de cenizas volcánicas ya no puede identificarse a partir de los datos de satélite, no se reciban de la zona más informes sobre cenizas volcánicas y no se notifiquen nuevas erupciones del volcán;

- f) mantener contacto periódico con otros VAAC, cuando sea necesario, así como con la red mundial de volcanismo de la Smithsonian Institution, a fin de estar al día sobre el estado de actividad volcánica en la zona de responsabilidad del VAAC; y
- g) en los casos en que la nube de cenizas volcánicas atraviese los límites de las áreas de responsabilidad de los VAAC, el primer VAAC debería seguir siendo responsable de expedir los avisos hasta que se haya acordado la transferencia de responsabilidad entre los dos VAAC.

Nota.— Esto significa que, mientras la nube de cenizas volcánicas se encuentra sobre el límite común, únicamente uno de los VAAC expedirá avisos al respecto en un momento dado, pero los dos VAAC deben enviar esos avisos a las MWO y ACC de sus zonas de responsabilidad respectivas.

Los dos VAAC deberían insertar una nota en su correspondiente "último"/"primer" aviso de la serie de mensajes y gráficos, indicando que la "transferencia"/"aceptación de la transferencia" se producirá en ese número de mensaje/gráfico.

4.5.2 En lo que atañe a los VAAC que todavía no han preparado un modelo de pronóstico computadorizado de dispersión de las cenizas volcánicas, al recibir información de la MWO o de cualquier otra fuente situada dentro de su área de responsabilidad de que se ha producido la erupción de un volcán o se ha notificado la presencia de una nube de cenizas volcánicas por la FIR de que es responsable la MWO, el VAAC debería entrar inmediatamente en contacto con el VAAC de Washington, llamando a alguno de los siguientes números en servicio durante las 24 horas del día:

Tel.: +1 (301) 763-8444

Fax: +1 (301) 763-8333

-
- 5. La información de asesoramiento procedente de los VAAC tiene por objeto proporcionar asistencia a las MWO en la preparación de los SIGMET, especialmente en la parte de "proyección" de los mismos. No obstante, con el objeto de proporcionar a los explotadores de las líneas aéreas información anticipada sobre cenizas volcánicas lo antes posible, se ha proporcionado en la Red SITA una dirección AFTN (EGLLSITV) a la que los VAAC pueden enviar sus avisos para que SITA los distribuya posteriormente a los explotadores de las líneas aéreas. Los SIGMET sobre cenizas volcánicas se difundirán, evidentemente, de conformidad con las tablas de intercambio OPMET del plan regional de navegación aérea pertinente.

solicitando que se inicie el Modelo de pronóstico de transporte y dispersión de las cenizas volcánicas (VAFTAD) de los Estados Unidos y se proporcionen los pronósticos pertinentes sobre trayectorias. Como alternativa, los VAAC pueden ejecutar de forma interactiva un modelo de dispersión por Internet en el siguiente sitio web: <http://www.arl.noaa.gov/vaftad.html>. Este sitio también comprende varios modelos que ejecutan erupciones volcánicas hipotéticas, por lo general de volcanes de reciente actividad volcánica o que probablemente se volverán activos. Si, por cualquier motivo, el VAAC de Washington no puede responder, o no se puede establecer contacto con ese VAAC, debe recurrirse a los VAAC de Londres, Montreal o Tolouse en los números de teléfono que reciben llamadas durante 24 horas y que figuran en 4.4.1 para que ejecuten sus modelos de dispersión.

**Tabla 4-1. Encabezamientos abreviados de la OMM
que utilizarán las NOF para enviar los ASHTAM
o los NOTAM de actividad volcánica, a los VAAC asociados**
(véase 4.3.2)

Antillas Francesas (Francia)	NWCA31	TTPP	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Argentina	NWAG31	SAEZ	(grupo fecha/hora) – enviar a SABMTMYX EGZZVANW
Cabo Verde	NWCV31	CYAC	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Camerún	NWCM31	FCCC	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Canadá	NWCN31	CYHQ	(grupo fecha/hora) – enviar a CWAQYMYX EGZZVANW
Chile	NWCH31	SCSC	(grupo fecha/hora) – enviar a SABMYMYX EGZZVANW
China	NWCI31	ZBBB	(grupo fecha/hora) – enviar a RJTDYMYX EGZZVANW
Colombia	NWCO31	SKBO	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW

Comoras	NWIO31	FMCN	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Costa Rica	NWCS31	MHTG	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Ecuador	NWEQ31	SEGU	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
El Salvador	NWES31	MHTG	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Eritrea	NWEI31	HHAS	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
España	NWCR31	LEAC	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Etiopía	NWET31	HAAB	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Federación de Rusia	NWRA31	UUUU	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX RJTDYMYX EGZZVANW
Filipinas	NWPH31	RPLL	(grupo fecha/hora) – enviar a RJTDYMYX YPDMYMYX EGZZVANW
Francia (Isla de la Reunión)	NWRE31	FMMM	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Grecia	NWGR31	LGGG	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Guatemala	NWGU31	MHTG	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW

Guyana	NWGY31	SYTM	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Indonesia	NWID31	WIIX	(grupo fecha/hora) – enviar a YPMYMYX EGZZVANW
Islandia	NWIL31	BIRK	(grupo fecha/hora) – enviar a EGRRYMYX EGZZVANW
Islas Salomón	NWSO31	AGGH	(grupo fecha/hora) – enviar a NZKYMYX YPMYMYX EGZZVANW
Italia	NWIT31	LIIA	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Japón	NWJP31	RJAA	(grupo fecha/hora) – enviar a RJTDYMYX EGZZVANW
Kenya	NWKN31	HKNA	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
México	NWMX31	MMMX	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Montserrat (Reino Unido)	NWCA31	TTPP	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Nicaragua	NWKN31	MHTG	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Nueva Zelandia	NWNZ31	NZCH	(grupo fecha/hora) – enviar a NZKLYMYX EGZZVANW
Papua Nueva Guinea	NWAE31	AYPY	(grupo fecha/hora) – enviar a YPMYMYX EGZZVANW

Perú	NWPR31	SPIM	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX SABMYMYX EGZZVANW
Portugal	NWAZ31	LPPP	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
República Democrática del Congo	NWCG31	FCCC	(grupo fecha/hora) – enviar a LFPWYMYX EGZZVANW
Trinidad y Tabago	NWTD31	TTPP	(grupo fecha/hora) – enviar a KWBCYMYX EGZZVANW
Vanuatu	NWPS31	NFOF	(grupo fecha/hora) – enviar a NZKYMYX EGZZVANW

Tabla 4-2. Números de contacto de los VAAC

[véase 4.4.1 a)]

Nota.— Las direcciones de correo electrónico se proporcionan como respaldo. Los números de teléfono y facsímile (fax) deben utilizarse siempre en primer lugar.

VAAC de Anchorage

Tel.:	operacional	+1 (907) 266-5110
	administrativo	+1 (907) 266-5116
Fax:		+1 (907) 266-5188
AFTN:		via KWBCYMYX
Correo-e:	operacional	W-AR-VAAC@noaa.gov
	administrativo	jeffrey.osiensky@noaa.gov
	informaciones	tom.renz@noaa.gov
	adicionales	bill.alexander@noaa.gov
Página de bienvenida:		http://aawu.arh.noaa.gov/vaac.php

VAAC de Buenos Aires

Tel.:	operacional	+54 (11) 5167 6767, Ext. 18103
		+54 (11) 5167 6705 (Tel. y Fax)
Fax:		+54 (11) 5167 6709
	administrativo	+54 (11) 5167 6767, Ext. 18235
		+54 (11) 5167 6707
AFTN:		SABMYMYX
Correo-e:	operacional	bue.vaac@meteofa.mil.ar
		metaer@meteofa.mil.ar
	administrativo	gflores@meteofa.mil.ar
Página de bienvenida:		http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/AG/messages.html

VAAC de Darwin

Tel.:	operacional	+61 (8) 8920 3830 (PABX)
		+61 (8) 8927 9189 (directo)
	administrativo	+61 (8) 8920 3872
Fax:		+61 (8) 8920 3829
AFTN:		YPDMYMYX
Correo-e:	operacional	darwin.vaac@bom.gov.au
	administrativo	t.williams@bom.gov.au
		g.garden@bom.gov.au
		darwin.vaac.admin@bom.gov.au

	informaciones adicionales	r.potts@bom.gov.au fred.prata@csiro.au j.arthur@bom.gov.au
Página de bienvenida:		http://www.bom.gov.au/info/vaac/

VAAC de Londres

Tel.:	operacional administrativo	+44 (0) 1392 884167 +44 (0) 1392 886095
Fax:	operacional administrativo	+44 (0) 1392 447372 +44 (0) 1392 446682
AFTN:		EGRRYMYX
Correo-e:	operacional administrativo	vaac@metoffice.com nigel.gait@metoffice.com
Página de bienvenida:		http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/ UK/messages.html http://www.metoffice.com

VAAC de Montreal

Tel.:	operacional administrativo	+1 (514) 421 4635 +1 (514) 421 4704
Fax:	operacional administrativo	+1 (514) 421 4639 +1 (514) 421 4679
AFTN:		CWAOYMYU
Correo-e	operacional administrativo	vaac@ec.gc.ca rene.servranckx@ec.gc.ca mark.mccradv@ec.gc.ca
Página de bienvenida:		http://www.msc.smc.ec.gc.ca/cmceer/ VAAC/Index_e.html

VAAC de Tokio

Tel.:	operacional administrativo	+81 (3) 5756 0291 +81 (3) 5756 0291
Fax:		+81 (3) 5756 0292
AFTN:		RJTDYMYX
Correo-e:	operacional administrativo informaciones adicionales	vaac@eqvol.kishou.go.jp t-koizumi@met.kishou.go.jp akira.ootani-a@met.kishou.go.jp hyamasato@met.kishou.go.jp volcano@eqvol.kishou.go.jp
Página de bienvenida:		http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/ JP/messages.html

VAAC de Toulouse

Tel.:	operacional	+33 (5) 61 07 82 30 ó 07 85 10
	administrativo	+33 (5) 61 07 82 37/82 39
Fax:	operacional	+33 (5) 61 07 82 54
	administrativo	+33 (5) 61 07 82 09
AFTN:		LFPWYMYX o LFPWYMCR
Correo-e:	operacional	vaac@meteo.fr
	administrativo	philippe.husson@meteo.fr
	informaciones adicionales	pascale.dupuy@meteo.fr
Página de bienvenida:		http://www.meteo.fr/aeroweb/info/vaac

VAAC de Washington

Tel.:	operacional	+1 (301) 763-8444/8298
	administrativo	+1 (301) 763 8000, Ext. 7158
		+1 (301) 763 8444
Fax:		+1 (301) 763 8333/8592
AFTN:		KWBCYMYX
Correo-e:	operacional	w-vaac@noaa.gov
	administrativo	gswanson@noaa.gov
	informaciones adicionales	davida.streett@noaa.gov buzz.burek@noaa.gov
Página de bienvenida:		http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/washington.html

VAAC de Wellington

Tel.:	operacional	+64 (4) 470 0808
	administrativo	+64 (4) 470 0731
Fax:		+64 (4) 470 0801
AFTN:		NZKLYMYX
SITA:		WLGZ7X
Correo-e:	operacional	vaac@met.co.nz
	administrativo	duty.avfcstr@metervice.com
	informaciones adicionales	travers@metervice.com Mackersey@met.co.nz
Página de bienvenida:		http://www.ssd.noaa.gov/VAAC/OTH/NZ/messages.html http://www.metervice.com/

Parte 5

**LISTA DE PUNTOS DE CONTACTO
PARA LA VIGILANCIA DE LOS VOLCANES
EN LAS AEROVÍAS INTERNACIONALES**

*Los números de contacto figuran en la versión
inglesa*

Meteorology (MET) Section

You will need a copy of Adobe Acrobat Reader to see indicated publications. 

[Click here](#) to download a free copy of Adobe Acrobat Reader.

- [World Area Forecast System \(WAFS\)](#)
- [International Airways Volcano Watch \(IAVW\)](#)
- [MET Meetings](#)
- [Operations & Study Groups](#)
- [IAVW Handbook](#)
- [SADIS User Guide](#)
- [World Meteorological Organization \(WMO\)](#)

Technical work programme responsibilities

Aeronautical requirements for meteorological service to international air navigation including:

- world area forecast system ([WAFS](#)) and meteorological office and meteorological watch office responsibilities
- volcanic ash advisory centres (VAAC) and tropical cyclone advisory centres (TCAC) responsibilities
- aerodrome meteorological observations and forecasts
- aircraft observations and reports
- warnings of hazardous weather phenomena, en route, in the terminal area and on the aerodrome
- aeronautical climatological information
- meteorological service for operators and pilots, meteorological information for air traffic, search and rescue and aeronautical information services
- use of communications for meteorological information exchanges

Meteorological Component of CNS/ATM Systems

- development, management and coordination of WAFS and the Satellite Distribution System for Information related to Air Navigation (SADIS)
- requirements to uplink and downlink operational meteorological information to aircraft using air-ground data link

- development of specific warnings for clear air turbulence
- development, management and coordination of the international airways volcano watch ([IAVW](#)) and tropical cyclone warning system

Other special projects and studies including:

- wind shear detection, reporting and warning
- detection and warnings of radioactive and toxic chemical clouds
- development of "graphical" SIGMET information
- slant visual range for aeronautical operations
- observing, reporting and forecasting of weather conditions at the aerodrome and in the terminal area, including the assessment of automated aerodrome meteorological observing systems
- impact of institutional developments in the provision of aeronautical meteorological services
- transition to new-generation digital aeronautical meteorological codes
- quality management of meteorological information

Meetings

- [Meteorology \(MET\) Divisional Meeting, Montreal, 9 to 26 September 2002](#)

Operations and study groups

- Satellite Distribution System for Information Relating to Air Navigation Operations Group ([SADISOPSG](#))
- International Airways Volcano Watch Operations Group ([IAVWOPSG](#))
- World Area Forecast System Operations Group ([WAFSOPSG](#))
- Meteorological Information Data Link Study Group ([METLINKSG](#))
- Low Level Wind Shear and Turbulence Study Group ([WISTSG](#))
- Aerodrome Meteorological Observing Systems Study Group ([AMOSSG](#))

<p>Annexes and PANS</p>	<p>Annex 3 -- <i>Meteorological Service for International Air Navigation</i></p>
<p>Manuals and Circulars</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Manual of the ICAO Standard Atmosphere (extended to 80 kilometres (262 500 feet))</i> (Doc 7488) • <i>Manual of Aeronautical Meteorological Practice</i> (Doc 8896) • <i>Manual of Runway Visual Range Observing and Reporting Practices</i> (Doc 9328) • <i>Manual on Co-ordination between Air Traffic Services, Aeronautical Information Services and Aeronautical Meteorological Services</i> (Doc 9377) • <i>Manual on the Provision of Meteorological Service for International Helicopter Operations</i> (Doc 9680) • <i>Manual on Volcanic Ash, Radioactive Material and Toxic Chemicals Clouds</i> (Doc 9691) • <i>Handbook on the International Airways Volcano Watch, Operational Procedures and Contact List</i> (Doc 9766) • <i>SADIS User Guide</i> • <i>Wind Shear</i> (Circular 186)



English



Français



Español



РУССКИЙ




العربية



中文

International Airways Volcano Watch

Handbook  on the International Airways Volcano Watch (IAVW) Operational Procedures and Contact List — (Doc 9766), Second Edition 2004
Note: Only the English version is continuously updated on the web.



























Part 5  — Contact List
(Available in English only)



SADIS User Guide

SADIS User Guide 
 (December 2001)



<p>Annex 1  — OPMET Information Required from Aerodromes to Be Included in the SADIS Broadcast</p>					
<p>Annex 2  — OPMET Information on the SADIS Broadcast – Listed in term of Aerodrome/Location Indicator and States</p>					
<p>Annex 3  — OPMET Information on the SADIS Broadcast – Listed in Terms of Bulletin Numbers and Location Indicators of Aerodromes Contained in Each Bulletin</p>					
<p>Annex 4  — WAFS Forecasts Disseminated on SADIS (July 2003)</p>					

**Coordination with the World
Meteorological Organization
(WMO)**

- ICAO/WMO Working Arrangements (Doc 7475)
- [WMO Commission for Aeronautical Meteorology\(CAeM\)](#)

Part 5
INTERNATIONAL AIRWAYS
VOLCANO WATCH CONTACT LIST

5.1 ALPHABETICAL LISTING

Antigua and Barbuda	Indonesia
Argentina	Italy
Australia	Japan
Bolivia	Kenya
Brazil	Mexico
Cameroon	Montserrat (United Kingdom)
Canada	New Zealand
Cape Verde	Nicaragua
Chile	Pakistan
China	Panama
Colombia	Papua New Guinea
Comoros	Paraguay
Costa Rica	Peru
Democratic Republic of the Congo	Philippines
Ecuador	Portugal
El Salvador	Russian Federation
Eritrea	Saint Kitts and Nevis
Ethiopia	Saint Lucia
France	Saint Vincent and the Grenadines
France (Île de la Réunion)	Solomon Islands
French Antilles	Spain
French Guiana (France)	Trinidad and Tobago
Greece	United States
Grenada	Uruguay
Guatemala	Vanuatu
Guyana	Venezuela
Iceland	

5.2 LIST OF STATES BY ICAO REGION**AFI**

Cameroon
Cape Verde
Comoros
Democratic Republic of the Congo
Eritrea
Ethiopia
France (Île de la Réunion)
Kenya

ASIA/PAC

Australia
China
Indonesia
Japan
New Zealand
Pakistan
Papua New Guinea
Philippines
Solomon Islands
Vanuatu

CAR/SAM

Antigua and Barbuda
Argentina
Bolivia
Brazil
Chile
Colombia
Costa Rica
Ecuador

El Salvador
French Antilles (France)
French Guiana (France)
Grenada
Guatemala
Guyana
Mexico
Montserrat (United Kingdom)
Nicaragua
Panama
Paraguay
Peru
Trinidad and Tobago
Saint Kitts and Nevis
Saint Vincent and the Grenadines
Saint Lucia
Uruguay
Venezuela

EUR

France
Greece
Italy
Portugal
Russian Federation
Spain

NAM/NAT

Canada
Iceland
United States

ARGENTINA

Volcano observatory or authority	Servicio Geológico y Minero Argentino (SEGEMAR)	Tel.: +54 (114) 349 4114 E-mail: corina@gl.fcen.uba.ar Fax: +54 (114) 349 3119
	Sistema Federal de Emergencias — Dirección Nacional de Políticas de Seguridad y Protección Civil	Tel: +54 (114) 809 1691 E-mail: omoscardini@assi.gov.ar Fax: +54 (114) 809 1694
FIR	EZEIZA	
ACC		Tel.: +54 (114) 480 2203 AFTN: SAEZZRZX E-mail: alejandrocoppri@yahoo.com.ar Fax: +54 (114) 480 2203
MWO	AEROPARQUE	Tel.: +54 (114) 514 1612 AFTN: SABEYMYX E-mail: omaaer@meteofa.mil.ar Fax: +54 (114) 514 1612
FIR	CORDOBA	
ACC		Tel.: +54 (351) 433 5350 AFTN: SACOZRZX E-mail: acccba@hotmail.com Fax: +54 (351) 433 5350
MWO		Tel.: + 54 (351) 434 1479 AFTN: SACOYMYX E-mail: omacba@meteofa.mil.ar Fax: +54 (351) 475 6427
FIR	MENDOZA	
ACC		Tel.: +54 (261) 448 7486 AFTN: SAMEZRZX E-mail: apelpumerillo@ciudad.com.ar Fax: +54 (261) 448 7486
MWO		Tel.: +54 ((261) 448 7468 AFTN: SAMEYMYX E-mail: omadoz@meteofa.mil.ar Fax: +54 (261) 448 7468
FIR	RESISTENCIA	
ACC		Tel.: +54 (372) 244 0939 AFTN: SAREZRZX Fax: +54 (372) 244 0939

MWO Tel.: +54 (372) 243 6278
AFTN: SAREYMYX
E-mail: omasis@meteofa.mil.ar
Fax: +54 (372) 243 6285

FIR COMODORO
RIVADAVIA

ACC Tel.: +54 (297) 454 8375
AFTN: SAVCZRZX

MWO Tel.: +54 (297) 454 8018
AFTN: SAVCYMYX
E-mail: omacrv@meteofa.mil.ar
Fax: +54 (297) 454 8018

NOF EZEIZA Tel.: +54 (114) 480 2260
AFTN: SAEZYNYX

AUSTRALIA

**Volcano
observatory
or authority**

Bureau of Meteorology
HQ Melbourne

Tel.: +61 (3) 9669 4586
Fax: +61 (3) 9669 4695

Australian Geological
Survey Organization

Tel.: +61 (2) 6249 9377
E-mail: wjohnson@agso.gov.au
Fax: +61 (2) 6249 9986

FIR

BRISBANE

MWO

Tel.: +61 (8) 8920 3830
+61 (8) 8920 3833
AFTN: YPDMYMYX
Fax: +61 (8) 8927 9276
+61 (8) 8920 3829

ACC

Tel.: +61 (7) 3866 3224
AFTN: YBBBZRZX
Fax: +61 (7) 3866 3257

NOF

BRISBANE

AFTN: YBBBYNYX
Fax: +61 (7) 3866 3553

BOLIVIA

**Volcano
observatory
or authority**

FIR LA PAZ

ACC

Tel./Fax: +591 (2) 281 0203
AFTN: SLLPZRZX

MWO

Tel./Fax: +591 (2) 282 2079
AFTN: SLLPYMYX
E-mail: divisionmet@hotmail.com

NOF

LA PAZ

Tel.: +591 (2) 211 6963,
Ext. 321
AFTN: SLLPYNYX
E-mail: Aisbol-aasana@yahoo.es
Tel./Fax: +591 (2) 281 0022

BRAZIL

MWO Tel.: +55 (81) 3461 8093
AFTN: SBREYMYX
E-mail: cmvre@ig.com.br

FIR ATLANTICO

ACC Tel.: +55 (81) 3461 8710
AFTN: SBAOZRZX

MWO Tel.: +55 (81) 3461 8093
AFTN: SBREYMYX
E-mail: cmvre@ig.com.br

FIR CURITIBA

ACC Tel.: +55 (41) 356 3475
AFTN: SBCWZRZX
Fax: +55 (41) 251 5484

MWO Tel.: +55 (41) 356 6216
AFTN: SBCWYMYX
E-mail: cmvct@softone.com.br

NOF RIO DE JANEIRO Tel.: +55 (21) 3814 6339
AFTN: SBRJYMYX
Fax: +55 (21) 3814 6127

CAMEROON

Volcano observatory or authority	Institut de recherches géologiques et minières Yaoundé Contact: Dr. J. Hell	Tel.: +237 210 316 E-mail: jhell@iccnet.cm irgm@iccnet.cm Fax: +237 210 316
FIR	BRAZZAVILLE	Tel.: +242 810 479 +242 815 151 AFTN: FCCCZQZX Fax: +242 810 459
ACC	Douala	Tel.: +237 424 848 AFTN: FKKDYDYX
MET	Douala	Tel.: +237 428 850 AFTN: FKKDYMYX Fax: +237 427 117
NOF	BRAZZAVILLE	AFTN: FCCCYNYX

CANADA

**Volcano
observatory
or authority** Geological Survey of Canada
Contact: Dr. Catherine
Hickson
Tel.: +1 (604) 666 2965
General phone no.:
+1 (604) 666 0529
E-mail: chickson@gsc.nrcan.gc.ca
Fax: +1 (604) 666 7507

FIR EDMONTON

ACC Tel.: +1 (780) 890 8397
AFTN: CZEGZQZX
Fax: +1 (780) 890 8011

FIR MONCTON

ACC Tel.: +1 (506) 867 7173
AFTN: CZQMZQZX
Fax: +1 (506) 867 7180

FIR MONTREAL

ACC Tel.: +1 (514) 633 3365
AFTN: CZULZQZX
Fax: +1 (514) 633 3043

Back-up (OSS) Tel.: +1 (514) 633 3211
Fax: +1 (514) 633 2873

FIR TORONTO

ACC Tel.: +1 (905) 676 4509
AFTN: CZYZZQZX
Fax: +1 (905) 676 3121

FIR WINNIPEG

ACC Tel.: +1 (204) 983 8338
AFTN: CZWGWZQZX
Fax: +1 (204) 984 0030

FIR VANCOUVER

ACC Tel.: +1 (604) 775 9622
AFTN: CZVRZQZX
Fax: +1 (604) 775 9605

Back-up (OSS) Tel.: +1 (604) 775 9601
Fax: +1 (604) 775 9640

FIR GANDER DOMESTIC
AND OCEANIC

CANADA

ACC		Tel.: +1 (709) 651 5210 AFTN: CZQXZQZX Fax: +1 (709) 651 5205
MWO	Gander	Tel.: +1 (709) 256 6623 AFTN: CYQXYMYX Fax: +1 (709) 256 6604
MWO	Kelowna	Tel.: +1 (250) 491 1525 AFTN: CYLWYMYX Fax: +1 (250) 491 1509
	Civil Aviation Contingency Operations (CACO)	Tel.: +1 (613) 992 6853 +1 (877) 992 6853 AFTN: CYHQYAYB Fax: +1 (613) 993 7768
NOF	NAV CANADA	AFTN: CYHQYNYX Fax: +1 (613) 562 5519

CAPE VERDE

Volcano observatory or authority	Serviço Nacional de Meteorologia e Geofísica P.O. Box 76 Ilha do Sal	Tel.:	+238 411276
			+238 411375
		AFTN:	GVACYMYX

	Fax:	+238 411294
--	------	-------------

	Laboratório de Engenharia de Cabo Verde, Ministério de Infraestruturas e Transportes, Praia	Tel.:	+238 615706
--	--	-------	-------------

FIR SAL OCEANIC

ACC		Tel.:	+238 411970
			+238 411730
		AFTN:	GVSCZRZX

	Fax:	+238 411219
--	------	-------------

MWO		Tel.:	+238 411276
		AFTN:	GVACYMYX
		Fax:	+238 411294

NOF	SAL	AFTN:	GVACYNYX
------------	-----	-------	----------

CHILE

Volcano observatory or authority	Southern Andes Volcano Observatory (SAVO) Departamento de Ciencias Fisicas Temuco	Tel.: +56 (45) 270 700 E-mail: ovdassis@chilesat.net Fax: +56 (45) 270 701
	Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN) Santiago	Tel.: +56 (2) 737 5050 E-mail: jnaranjo@sernageomin.cl Fax: +56 (2) 777 1906
FIR	ANTOFAGASTA	
ACC		Tel.: +56 (55) 281 315 AFTN: SCFAZPZX
MWO		Tel.: +56 (55) 269 077, Ext. 1421/1460 AFTN: SCFAYMYX E-mail: cmrnorte@interactiva.cl Fax: +56 (55) 269 077, Ext. 1460
FIR	SANTIAGO	
ACC		Tel.: +56 (2) 767 1636 +56 (2) 767 2001 AFTN: SCELZRZX
MWO		Tel.: +56 (2) 601 9214 +56 (2) 676 3224 +56 (2) 676 3435 AFTN: SCZZMAMX SCELYMYX E-mail: metaer@dgac.cl leovil@meteochile.cl Fax: +56 (2) 601 9214 +56 (2) 676 3663
FIR	PUERTO MONTT	
ACC		Tel.: +56 (065) 294 121 AFTN: SCTEZRZX Fax: +56 (065) 486 298
MWO		Tel.: +56 (65) 486 225/6/7 AFTN: SCTEYMYX pmontt@telsur.cl E-mail: tiempodelsur@tiempodelsur.cl Fax: +56 (65) 486 226

CHILE

FIR	PUNTA ARENAS	
ACC		Tel.: +56 (61) 219 131, Ext. 5414 AFTN: SCCIZRZX E-mail: accnas@yahoo.com
MWO		Tel.: +56 (61) 219 131, Ext. 5423/5464/5494 AFTN: SCCIYMYX E-mail: raustral@ctc.reuna.cl Fax: +56 (61) 219 131, Ext. 5464
	CORDOBA	Relay through Chile ATS/MET Unit
FIR	CALAMA	Tel.: +56 (55) 342 646 E-mail: sccf@hotmail.com
NOF	SANTIAGO	Tel.: +56 (2) 676 3227/3515 AFTN: SCELZPZX Fax: +56 (2) 601 9366

CHINA

Volcano observatory or authority	Heilongjiang	Tel.:	+86 (10) 8801 5518
	Wudalianchi Volcanic	Fax:	+86 (10) 6821 0995
	Monitoring Observatory Beijing	Telex:	085 222 351 SSB CN

FIR **BEIJING**

General Dispatching Office		Tel.:	+86 (10) 6401 2907
		AFTN:	ZBBBZGZX
		Fax:	+86 (10) 6513 5983

MWO		Tel.:	+86 (10) 6459 2565
		AFTN:	ZBAAZMYX
		Fax:	+86 (10) 6459 6414

NOF		Tel.:	+86 (10) 6733 7244
		AFTN:	ZBBBYNYX
		Fax:	+86 (10) 6733 7244

COLOMBIA

**Volcano
observatory
or authority** INGEOMINAS
Observatorio
Vulcanológico de
Colombia, Manizales Tel.: +57 (68) 843 004
E-mail: cgar/on@ingeomin.gov.co
Fax: +57 (68) 843 018

FIR BOGOTA/
BARRANQUILLA

ACC Tel.: +57 (1) 266 4583
+57 (1) 334 8148
+57 (1) 413 5445
AFTN: SKBOZQZX
SKBQZQZX
E-mail: Mrodriguez@aerocivil.gov.co
jfontalvo@aerocivil.gov.co
Fax: +57 (1) 425 1000
+57 (1) 334 8075

MWO BOGOTA Tel.: +57 (1) 413 8792
AFTN: SKBOYMYX
Fax: +57 (1) 413 5403
+57 (1) 635 6019

NOF BOGOTA Tel.: +57 (1) 266 2552
AFTN: SKBOYNYX
E-mail: ais@aerocivil.gov.co
Fax: +57 (1) 413 8631

COMOROS

**Volcano
observatory
or authority**

Observatoire volcanologique
du Karthala
Moroni

Tel.: +269 744187
Fax: +269 744189

NOF

ANTANANARIVO

AFTN: FMMYNYX

COSTA RICA

**Volcano
observatory
or authority**

Observatorio
Vulcanológico y
Sismológico de Costa
Rica (OVSICORI-UNA)
Heredia

Tel.: +506 261 0781
+506 261 0611
+506 277 3304
+506 277 3306
E-mail: ovsicori@una.ac.cr
Fax: +506 261 0303

Observatorio Sismológico
y Vulcanológico de
Arenal y Miravalles
San José

Tel.: +506 257 4220
Fax: +506 695 5033

Chiripa Site

Tel.: +506 695 6522
E-mail: gainduni@cariari.ucr.ac.cr
(jefe)
wtaylor@cariari.ucr.ac.cr
Fax: +506 695 5193

FIR

CENTRAL AMERICA

ACC*

Tel.: +504 233 1503
AFTN: MHTGZQZX
Fax: +504 233 1219
Telex: 1523 Ho Cable Dirga
1411 Cocesna Cahó

MWO*

Tel.: +504 234 9499 (24 hrs)
+504 233 1111 (24 hrs)
+504 233 7114 (till 2200Z)
AFTN: MHTGYMYX
Fax: +504 233 8075 (till 2200Z)
+504 234 9500 (24 hrs)
Telex: 1523 Ho

*Via National ATS/MET units of
Alajuela/Intl. Juan Santamaría
Airport
Meteorological Office:
Tel.:+ 506 441 2398
Fax: +506 442 7036
AFTN: MROCXYMX

AIS

Tel.: +506 443 3170
AFTN: MROCYOYX
Fax: +506 441 4781

COSTA RICA

NOF	TEGUCIGALPA	Tel.:	+504 233 1141/42/43 +504 233 1349 +504 234 2407
		AFTN:	MHTGYNXX
		Fax:	+504 233 1141 +504 233 1349

DEMOCRATIC REPUBLIC OF THE CONGO

Volcano observatory or authority Centre de Recherches en Sciences Naturelles (CRSN)
Lwiro, Bukavu Fax: +243 (12) 884 6540

FIR KINSHASA

ACC Tel: +243 (12) 884 5363
AFTN: FZAAVDYX
Fax: +243 (12) 884 6540
Telex: +243 (12) 111 3643

MWO AFTN: FZAAVMYX

NOF KINSHASA AFTN: FZAZVNYX
Fax: +243 (12) 804 6540

ECUADOR

**Volcano
observatory
or authority** Instituto Geofisico, Quito Tel.: +593 (2) 222 5655
+593 (2) 250 7144
E-mail: geofisico@igepn.edu.ec
Fax: +593 (2) 256 7847

FIR GUAYAQUIL

ACC Tel.: +593 (4) 228 2851
AFTN: SEGUZQZX
Telex: 22710 DAC UIO ED
ATTN: ACC or MET

MWO Tel.: +593 (4) 239 2712
AFTN: SEGUYMYX
SEGUZXBF
E-mail: meteorologia_quayaquil@
yahoo.com
Fax: +593 (4) 228 3748

NOF GUAYAQUIL Tel.: +593 (4) 239 2712
AFTN: SEGUYNXX
Fax: +593 (4) 228 3748

EL SALVADOR

**Volcano
observatory
or authority** Instituto Geotécnico de El Salvador Tel.: +503 222 9688
Fax: +503 222 9800

FIR CENTRAL AMERICAN

ACC* Tel.: +504 233 1503
AFTN: MHTGZQZX
Fax: +504 233 1219
Telex: 1523 Ho Cable Dirga
1411 Cocesna Cahó

MWO* Tel.: +504 234 9499 (24 hrs)
+504 2 331 111 (24 hrs)
+504 233 7114 (Till
2200Z)
MHTGYMYX
AFTN: +504 233 8075 (till 2200Z)
Fax: +504 234 9500 (24 hrs)
Telex: 1523 Ho

*Via national ATS/MET units of San
Salvador/Ilopango Intl

OMA: Tel.: +503 295 0304
+503 295 0626
Fax: +503 295 0304
E-mail: dgrnr@es.com.sv
AIS: Tel.: +503 295 0433
San Salvador/El Salvador Intl
OMA: Tel.: +503 339 9435
+503 339 9424
Fax: +503 339 9435
AIS: Tel.: +503 339 9455

NOF TEGUCIGALPA Tel.: +504 233 1141/42/43
+504 233 1349
+504 234 2407
AFTN: MHTGYNYX
Fax: +504 233 1141
+504 233 1349

ERITREA

Volcano observatory or authority	University of Asmara Geophysics Section	Tel.: +291 1 161926 Fax: +291 1 162236
---	--	---

FIR ASMARA

ACC		Tel.: +291 1 182 752 Fax: +291 1 181 255 Telex: HHASZQZQ
------------	--	--

MWO		Tel.: +291 1 182 933
------------	--	----------------------

NOF	ASMARA	AFTN: HHASYNXX
------------	--------	----------------

FRANCE

ACC Tel.: +33 (3) 26 84 62 32
AFTN: LFEEZQZX
Fax: +33 (3) 26 84 62 45

MWO Tel.: +33 (3) 88 40 42 77
AFTN: LFSTYMYX
Fax: +33 (3) 88 67 84 84

FIR MARSEILLE

Tel.: +33 (4) 42 33 76 76
AFTN: LFMMZQZX
Fax: +33 (4) 42 33 79 89

MWO Tel.: +33 (4) 42 95 90 43
AFTN: LFMLYMYX
Fax: +33 (4) 42 95 90 39

NOF BORDEAUX Fax: +33 (5) 57 92 57 99

FRANCE (ÎLE DE LA RÉUNION)

Volcano observatory or authority	Observatoire volcanologique du Piton de la Fournaise	Tel.: +262 275926 E-mail: Thomas.Staudacher@univ-reunion.fr Fax: 262 591204
FIR	ANTANANARIVO	
ACC		Tel.: +261 2022 48098, Ext. 302/303 Fax: +261 2022 32896 Telex: ASEMAD 22286
MWO		Tel.: +261 2022 48098, Ext. 312 Telex: ASEMAD 22286
FIR	MAURITIUS	
ACC		Tel.: +230 637 3531 +230 637 4014 AFTN: FIMPZTZX Fax: +230 637 3164 Telex: 4896 DCA MAU IW
MWO		Tel.: +230 686 1031 (office hours) +230 637 3530 (airport) AFTN: FIMPYMYX Fax: +230 686 1033 Telex: 4722 METEO IW
FIR	SAINT DENIS-RÉUNION	
ATS unit		Tel.: +262 930 000 AFTN: FMEEYAYX Fax: +262 930 013
MET unit		Tel.: +262 280 091 Fax: +262 211 972
	Main MET Office	Tel.: +262 931 100 AFTN: FMEEYMYX Fax: +262 931 148
NOF	ANTANANARIVO	AFTN: FMMMYNYX

FRENCH ANTILLES (FRANCE)

Volcano observatory or authority	GUADELOUPE Observatoire volcanologique de la Soufrière	Tel.: +590 991 133 E-mail: komorow@ipgp.jussieu.fr Fax: +590 991 134
	MARTINIQUE Observatoire volcanologique de la Montagne Pelée	Tel.: +596 784 141 E-mail: viode@ipgp.jussieu.fr Fax: +596 558 080
FIR	PIARCO	
ACC		Tel.: +1 (868) 669 4852 AFTN: TTZPZQZX Fax: +1 (868) 669 4259 Telex: CIVILAV TRINIDAD
MWO		Tel.: +1 (868) 669 4392 AFTN: TTPPYMYX Fax: +1 (868) 669 4727 Telex: 25311 WG
NOF	PIARCO	AFTN: TTPPYNYX

GREECE

**Volcano
observatory
or authority**

Aristotle University of
Thessaloniki, Faculty of
Science, School of
Geology

Tel.: +30 31 998475
E-mail: fytikas@geo.auth.gr
Fax: +30 31 998482

Institute for the Study
and Monitoring of the
Santorini Volcano
(ISMOSAV)

Tel.: +30 28 624065
Internet: [http://www.santonet.gr/
volcano](http://www.santonet.gr/volcano)
E-mail: ismosav@otenet.gr
Fax: +30 28 624065

NOF

ATHINAI

AFTN: LGGGYNYX

GRENADA

**Volcano
observatory
or authority**

FIR PIARCO

ACC

Tel.: +1 (473) 444-4114

Fax: +1 (473) 444-4838

MWO

Tel.: +1 (473) 444-4142

Fax +1 (473) 444-1574

GUYANA

Volcano observatory or authority	Guyana Geology and Mines Commission Contact: Mr. Brian Sucre, Commissioner	Tel.: E-mail: Fax:	+592 (2) 53047 ggmc@sdp.org.gy +592 (2) 53047
---	---	--------------------------	---

FIR GEORGETOWN

ACC	GEORGETOWN	Tel.:	+592 261 2245
		AFTN:	SYCJYNYX
		Fax:	+592 261 2279

MWO	TIMEHRI	Tel.:	+592 261 2216
		AFTN:	SYCJYMYX
		Fax:	+592 261 2284

NOF	TIMEHRI	Tel.:	+592 261 2269
		AFTN:	SYCJYNYX
		Fax:	+592 261 2279

ICELAND

**Volcano
observatory
or authority**

Nordic Volcanic Institute
Reykjavik

Tel.: +354 525 4490
E-mail: fs@norvol.hi.is
karl@norvol.hi.is
Fax: +354 562 9767
Telex: 501 2307 ISINFO

Icelandic MET Office
IMO Department of
Geophysics

Tel.: +354 522 6000
E-mail: ragnar@vedur.is
ph@vedur.is
Fax: +354 522 6001
AFTN: BIRKYMYX

The Science Institute
Earthquake Research
Branch, Reykjavik

Tel.: +354 525 4816
+354 525 4774
Fax: +354 562 8801
Telex: 501 2307 ISINFO

FIR

REYKJAVIK

ACC

Tel.: +354 569 4343
E-mail: atc@caa.is
Fax: +354 569 4200

MWO

Tel.: +354 522 6000
AFTN: BIRKYMYX
E-mail: urgent@vedur.is
Fax: +354 522 6002

NOF

REYKJAVIK

Tel.: +354 569 4294
AFTN: BIRKYNXX
E-mail: notam@caa.is
Fax: +354 569 4200

ITALY

**Volcano
observatory
or authority**

VESUVIO

Osservatorio
Vesuviano Naples

Tel.: +39 (081) 610 8483
E-mail: macedon@ov.ingv.it
Fax: +39 (081) 610 0811

ETNA

Istituto Internazionale
di Vulcanologia
Catania

Tel.: +39 (095) 716 5800
E-mail: bonaccorso@ct.ingv.it
Fax: +39 (095) 435 801

FIR

ITALIA

ACC

Tel.: +39 (06) 7908 6260/6542
AFTN: LIRZRZRX
Fax: +39 (06) 7908 6544
Telex: 62 2680

MWO

Tel.: +39 (02) 7390 4624
E-mail: cmrwatch@meteoam.it
AFTN: LIMMYMYX
Fax: +39 (02) 7390 4625

NOF

ROMA

Tel.: +39 (06) 7989 7019
+39 (06) 7934 0585
E-mail: nof@enav.it
AFTN: LIIAYNYX
Fax: +39 (06) 7989 7011
Telex: 620136 NOF 1

JAPAN

Volcano observatory or authority	Seismological and Volcanological Department, Japan Meteorological Agency (JMA), Tokyo	Tel.: +81 (3) 3212 8341, Ext. 4532 E-mail: t-koizumi@met.kishou.go.jp Fax: +81 (3) 3212 3648
	Earthquake Research Institute, Tokyo	Tel.: +81 (3) 5841 2498 Fax: +81 (3) 3812 6979 Telex: 72 272 2148 ERI TOK
	Hydrographic Department, Japan Coast Guard, Tokyo	Tel.: +81 (3) 3541 4473 E-mail: ico@cue.jhd.go.jp Fax: +81 (3) 3541 0723
	Nansei-Toko Observatory for Earthquakes and Volcanology, Kagoshima	Tel.: +81 (99) 244 7411 Fax: +81 (99) 244 0145
	Geographical Survey Institute, Ibaraki	Tel.: +81 (298) 64 5978 Fax: +81 (298) 64 2655
	Shimabara Earthquake and Volcano Observ- atory, Nagasaki	Tel.: +81 (957) 62 6621 E-mail: shimizu@sevo.kyushu-u.ac.jp Fax: +81 (958) 63 0225
	Kusatsu-Shirane Volcano Observatory Gumma	Tel.: +81 (279) 88 7715 Fax: +81 (279) 88 7717
	Earthquake and Volcano Observatory Hirosaki	Tel.: +81 (172) 39 3651 Fax: +81 (172) 34 5325
	Sakurajima Volcano Research Center Kagoshima	Tel.: +81 (99) 293 2058 E-mail: svoffice@svo.dpri.kyoto-u.ac.jp Fax: +81 (99) 293 4024
	ASO Volcanological Observatory Kumamoto	Tel.: +81 (9676) 7 0022 E-mail: yas@aso.kugi.kyoto-u.ac.jp Fax: +81 (9676) 7 2153
	Asama Volcano Observatory, Nagano	Tel.: +81 (267) 45 7551 Fax: +81 (267) 45 7164 Telex: 72 272 2148 ERI TOK
	Kirishima Volcano Observatory, Miyazaki	Tel.: +81 (984) 33 1186 Fax: +81 (984) 33 5030

JAPAN

	Volcanology Section, Geological Survey of Japan, Ibaraki	Tel.: +81 (298) 64 5978 Fax: +81 (298) 64 2655
	Research Center for Seismology and Volcanology, Nagoya	Tel.: +81 (52) 789 3035 Fax: +81 (52) 789 3047
	Usu Volcano Observatory, Hokkaido	Tel.: +81 (142) 66-4011 Fax: +81 (142) 66-4012
MWO	New Tokyo Aviation Weather Service Center, Narita	Tel.: +81 (47) 632 6612 AFTN: RJAAYMYX Fax: +81 (47) 632 6613
ACC	TOKYO	Tel.: +81 (42) 992 1317 AFTN: RJTGZQZX Fax: +81 (42) 992 1195
	NAHA	Tel.: +81 (98) 858 7235 AFTN: RORGZQZX Fax: +81 (98) 858 7419
NOF	TOKYO	AFTN: RJAAYNYX Fax: +81 (476) 32 6421

KENYA

Volcano observatory or authority	Geology Department Nairobi University	Tel.: +254 (2) 444 9004 Fax: +254 (2) 444 9539
---	--	---

FIR NAIROBI

ACC

Tel.:	+254 (2) 824 700 +254 (2) 824 566
AFTN:	HKJKYNYX
Fax:	+254 (2) 824 719

MWO

Tel.:	+254 (2) 822 245
AFTN:	HKJKYMYX
Fax:	+254 (2) 822 003

NOF NAIROBI

AFTN:	HKJKYNYX
Fax:	+254 (2) 824 716

MEXICO

Volcano observatory or authority	Centro Nacional de Prevención de Desastres (SEGOB)	Tel.: +52 (55) 5606 2043 E-mail: rqw@cenapred.unam.mx Fax: +52 (55) 5606 1608
	Centro Universitario de Investigaciones en Ciencias del Ambiente, Universidad de Colima	Tel.: +52 (312) 316 1137 E-mail: galindo@ucol.mx Fax: +52 (312) 316-1137
	Instituto de Geofisica, UNAM	Tel.: +52 (55) 5622-4098, Ext. 15 E-mail: sdelacr@georfcu.unam.mx
	Observatorio Vulcanológico, Universidad de Colima	Tel.: +52 (312) 316-1134 E-mail: tonatiuh@cgcic.ucol.mx Fax: +52 (312) 316-1134
ACC	MEXICO	Tel.: +52 (55) 5726 1671 AFTN: MMMXYMYT Fax: +52 (55) 5726 1674
MWO		Tel.: +52 (55) 5726 1671 +52 (55) 5726 1673 +52 (55) 5571 3075 AFTN: MMMXYMYX Fax: +52 (55) 5726 1674 (24 hrs) no automatic Telex: SN AMME 017 77279
ACC	MERIDA	Tel.: +52 (999) 946 1347 AFTN: MMMDXTYA Fax: +52 (999) 946-1327
MWO		Tel.: +52 (5) 726 1671 +52 (5) 726 1673 +52 (5) 571 3075 AFTN: MMMXYMYX Fax: +52 (5) 726 1674 (24 hrs) no automatic Telex: SN AMME 017 77279
ACC	MAZATLAN	Tel./Fax: +52 (669) 981 1063 AFTN: MMMZNMXO
ACC	MONTERREY	Tel./Fax: +52 (81) 8369 0883 AFTN: MMMYXTYA Fax: +52 *(81) 8369-0950
NOF	MEXICO	Tel./Fax: +52 (55) 5726 1526 AFTN: MMMXYNYX

MONTSERRAT (UNITED KINGDOM)

Volcano observatory or authority	Montserrat Volcano Observatory	Tel.: +1* (664)** 491 5647 +1 (664) 491 0002 E-mail: mvo@candw.ag Fax: +1 (664) 491 2423
	from 0600 to 1800 hrs — Bramble Airport	Tel.: +1 (664) 491 5647 Fax: +1 (664) 491 2423
	British Geological Survey	Tel.: +44 (115) 936 3100 E-mail: u.name@bgs.ac.uk Fax: +44 (115) 936 3200
FIR	PIARCO	
ACC		Tel.: +1 (868) 669 4852 AFTN: TTZPZQZX Fax: +1 (868) 669 4259 Telex: CIVILAV TRINIDAD
MWO		Tel.: +1 (868) 669 4392 AFTN: TTPPYMYX Fax: +1 (868) 669 4727 Telex: 25311 WG
NOF	PORT OF SPAIN	Tel.: +1 (868) 669 4128 +1 (868) 625 9843 AFTN: TTPPYNYX Fax: +1 (868) 669 1716

* For Canada, United States and the Caribbean only.

** Or 868.

NEW ZEALAND

**Volcano
observatory
or authority** Wairakei Research Centre Tel.: +64 (7) 374 8211
Fax: +64 (7) 374 8199

FIR NEW ZEALAND

ACC Tel.: +64 (3) 358 1694
AFTN: NZCHZRZX
Fax: +64 (3) 358 9192

MWO Tel.: +64 (4) 470 0816
AFTN: NZKLYMYX
Fax: +64 (4) 470 0801

FIR AUCKLAND OCEANIC

ACC Tel.: +64 (9) 275 9817
AFTN: NZZOZQZX
Fax: +64 (9) 275 3627

MWO Tel.: +64 (4) 470 0801
AFTN: NZKLYMYX
Fax: +64 (4) 470 0801

NOF CHRISTCHURCH Tel.: +64 (3) 358 1688
AFTN: NZCHYNYX
Fax: +64 (3) 358 9192

NICARAGUA

Volcano observatory or authority	Dirección General del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER), Managua	Tel.: +505 (2) 492 757 +505 (2) 492 759 +505 (2) 496 986 E-mail: ineter.disup@netport.com.ni Fax: +505 (2) 491 890
	Dirección de Meteorología	Tel.: +505 (2) 492 755 E-mail: metineter@ibw.com.ni Fax: +505 (2) 492 755
	Oficina MET (Aeropuerto)	Tel.: +505 (2) 331 321 E-mail: metsinop@ibw.com.ni
	Dirección de Vulcanología	Tel.: +505 (2) 492 761 +505 (2) 496 987 Fax: +505 (2) 491 082

FIR CENTRAL AMERICA

ACC* Tel.: +504 233 1503
AFTN: MHTGZQZX
Fax: +504 233 1219
Telex: 1523 Ho Cable Dirga
1411 Cocesna Cahó

MWO* Tel.: +504 233 1111 (24 hrs)
+504 234 9499 (24 hrs)
+504 233 7114 (till 2200Z)
AFTN: MHTGYMYX
Fax: +504 233 8075 (till 2200Z)
+504 234 9500 (24 hrs)
Telex: 1523 Ho

*Via national ATS/MET units of
Managua/Oma

Tel.: +505 233 1925
+505 233 1321 (MET)
Fax: +505 233 1610

AIS (airport)
Fax: +505 233 1765

NOF TEGUCIGALPA Tel.: +504 233 1141/42/43
+504 233 1349
+504 233 2407
AFTN: MHTGYNXX
Fax: +504 233 1141
+504 233 1349

PAKISTAN

**Volcano
observatory
or authority**

Director, Geophysical
Centre

Tel.: +92 (81) 853 032
Fax: +92 (81) 853 032

International Airways
Volcano Watch Officer

Tel.: +92 (21) 457 91300
+92 (21) 457 91302
Fax: +92 (21) 921 8282
+92 (21) 811 2885

NOF

KARACHI

AFTN: OPKCYNXX
Telex: CIVILDROME KARACHI

PANAMA

**Volcano
observatory
or authority**

Instituto de Geociencias

Tel.: +507 269 5200
+507 263 7703
E-mail: jtoral@scientist.com
Fax: +507 263 7671

FIR

PANAMA

ACC

Tel.: +507 232 5904
+507 232 5303
AFTN: MPLBYXNT
MPPCICPX
MPZLQZQ
E-mail: master@aeronautica.
gob.pa
Fax: +507 232 5904

MWO

Tel./Fax: +507 238 4678
AFTN: MPTOYMYX
E-mail: meteortoc@hotmail.com

NOF

PANAMA

Tel./Fax: +507 238 4090
AFTN: MPTOYNYX
E-mail: ais@mail.aeronautica.
gob.pa

PAPUA NEW GUINEA

Volcano observatory or authority	Rabaul Volcano Observatory	Tel.: +675 982 1699 E-mail: rvo@global.net.pg Fax: +675 982 1004
FIR	PORT MORESBY	
ACC		Tel.: +675 325 0931 +675 325 2160 AFTN: AYPMZRX Fax: +675 325 4094
FIC		Tel.: +675 324 4821 +675 325 6787 AFTN: AYPMYSYX Fax: +675 325 4094
MWO		Tel.: +675 325 2788 +675 325 5544 +675 325 2755 AFTN: AYPMYMYX E-mail: facilities@pngmet.gov.pg Fax: +675 325 5201 +675 325 2740
NOF	PORT MORESBY	Tel: +675 324 4724 AFTN: AYPMYNYX Fax: +675 323 9885

PARAGUAY

**Volcano
observatory
or authority**

FIR ASUNCIÓN

ACC

Tel.: +595 (21) 645 952
AFTN: SGASZRZX
Fax: +595 (21) 646 081

NOF ASUNCIÓN

Tel.: +595 (21) 645 952
AFTN: SGASYNYX
E-mail: ais.gas@dinac.gov.py
Fax: +595 (21) 645 952

PERU

**Volcano
observatory
or authority**

Instituto Geofisico
del Perú

Tel.: +51 (54) 251 373
E-mail: omacedo@geo.igp.gob.pe

IGP Actividad
Sismica, Lima

Tel.: +51 (01) 436 1683

ICP Actividad
Volcanica

Tel.: +51 (01) 437 0244

FIR

LIMA

ACC

Tel.: +51 (1) 575 0886
+51 (1) 575 1995
+51 (01) 626 1157
AFTN: SPIMZZZX
SPIMZGZX
SPIMZQZX
SPIMYSYX
E-mail: acclima@corpac.gob.pe
hsato@corpac.gob.pe

MWO

Tel.: +51 (01) 626 1181
+51 (01) 517 3830
AFTN: SPIMYMYX
E-mail: pronostico@corpac.gob.pe
Fax: +51 (01) 517 3829

NOF

LIMA

Tel./Fax: +51 (01) 575 6502
+51 (01) 626 1173
+51 (01) 626 1157
AFTN: SPIMYNYX

PHILIPPINES

Volcano observatory or authority	Philippines Institute of Volcanology and Seismology	Tel.: +63 (2) 426 1468 to 1479 Fax: +63 (2) 926 3225 +63 (2) 929 8961
---	---	---

FIR MANILA

ACC		Tel.: +63 (2) 8799 180 to 183 +63 (2) 759 9643 Tel./Fax: +63 (2) 851 0639 AFTN: RPHIZRZX
------------	--	---

FOBS		Tel./Fax: +63 (2) 832 3037 AFTN: RPLLYIX
-------------	--	---

MWO	Aviation Meteorological Service Office (AMSO), Philippines Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services Administration (PAGASA)	Tel./Fax.: +63 (2) 832 2927 +63 (2) 832 3023 +63 (2) 832 2596 AFTN: RPLLYMYX E-mail: pagasa.naia@pacific. net.ph
------------	---	---

NOF	MANILA	AFTN: RPLLYNYX Fax: +63 (2) 832 3037
------------	--------	---

PORTUGAL

Volcano observatory or authority	AZORES	Tel.:	+351 296 653033
	Dept. of Geo. Centro de Vulcanologia Universidade de Azores	E-mail:	gqueiroz@mail.telepac.pt cv@alf.uac.pt
		Fax:	+351 296 653119
		Telex:	408 2335 VULCAZ P
	LISBOA	Tel.:	+351 21 848 3961
	Instituto de Meteorología	E-mail:	sismologia@meteo.pt
		Fax:	+351 21 840 2370
		Telex:	404 12352 DIRMET P
FIR	OAC ST. MARIA	Tel.:	+351 296 653112 +351 296 653433
		Telex:	82386 DRAASM P 12936 OCTAL P
FIR	LISBOA		
ACC		Tel.:	+351 21 847 5018
		Telex:	12936 OCTAL P
MWO		Tel.:	+351 21 848 3961
		Telex:	12352 SIEMWR P
NOF	LISBOA	AFTN:	LPPYNYX
		Fax:	+351 (21) 847 1302

RUSSIAN FEDERATION

**Volcano
observatory
or authority**

**PETROPAVLOVSK
KAMCHATSKY**

Institute of Volcanic
Geology and
Geochemistry Kamchatsky

Tel.: +7 (415) 005 9195
E-mail: ivgg@alpha.kamchatka.su

Institute of Volcanology
Kamchatsky

Tel.: +7 (415) 005 0603

Dr. Olga Girina
Chief, Kamchatka
Volcanic Eruption
Response Team (KVERT)

Tel.: Work:
+7 (415) 22 58627
Home:
+7 (415) 22 53984
+7 (415) 22 58572

Alaska emergency contact
for KVERT

Tel.: Alaska Volcano
Observatory
+1 (907) 786 7497

FIR

PETROPAVLOVSK

CTA

ANCHORAGE
(For eruption plumes
moving E or NE)

ACC

Tel.: +1 (907) 333 5561
Fax: Via Regional Duty Officer:
+1 (907) 275 7261

or ALASKA contact for
KVERT

Tel.: +1 (907) 786 7454
+1 (907) 346 3464
Fax: Via Regional Duty Officer:
+1 (907) 275 7261

MWO

Tel.: +1 (907) 271 5102

FIR

TOKYO
(For eruption plumes
moving S or SE)

NOF

MOSKVA

AFTN: UUUUYNXX
Telex: 411182 NOTAM

SAINT KITTS AND NEVIS

**Volcano
observatory
or authority**

FIR PIARCO

ACC

Tel.: +1 (869) 472-2750

Fax: +1 (869) 465-9122

MWO

Tel.: +1 (869) 469 2749

Fax: +1 (869) 465 9122

SOLOMON ISLANDS

Volcano observatory or authority Water and Mineral Resources Division, Ministry of Energy, Water and Minerals Tel.: +677 27521/30867
Fax: +677 25811

FIR SOLOMON ISLANDS

ATS Tel.: +677 36430
+677 36106
+677 36326
AFTN:
Fax: AGGHYSYX
+677 36775

MWO Tel.: +677 36309
+677 20046
AFTN: AGGHYMYX
Fax: +677 36618

NOF HONIARA AFTN: AGGHYNYX

SPAIN

Volcano observatory or authority	CANARIAS Volcanological Station of Canary Islands	Tel.: +34 (928) 256 847 +34 (928) 256 848 E-mail: jcarracedo@ipna.csic.es Fax: +34 (928) 260 135
	MADRID Madrid CSIC, CSIC-UCM	Tel.: +34 (91) 411 1328 E-mail: mcnor72@pinari-csic.es Fax: +34 (91) 56 4740
FIR	BARCELONA	
ACC		Tel.: +34 (93) 4 79 71 38 Fax: +34 (93) 370 5250
MWO		Tel.: +34 (91) 581 9751 +34 (91) 581 9748 Fax: +34 (91) 581 9743
FIR	CANARIAS	
ACC		Tel./Fax: +34 (928) 577 063
MWO		Tel.: +34 (928) 430 603 Fax: +34 (928) 430 607
FIR	MADRID	
ACC		Tel.: +34 (91) 678 5101 Fax: +34 (91) 656 2571
MWO		Tel.: +34 (91) 581 9751 +34 (91) 581 9748 Fax: +34 (91) 581 9743
NOF	MADRID	AFTN: LEANYNYX

TRINIDAD AND TOBAGO

**Volcano
observatory
or authority** Seismic Research Unit
University of West Indies
St. Augustine

Tel.: +1* (868) 662 4659
Internet: [http://www.wow.net/
community/sru/
Homepage.htm](http://www.wow.net/community/sru/Homepage.htm)
E-mail: sru@wow.net
Fax: +1 (868) 663 9293
Telex: 294 24520 WG

FIR PIARCO

ACC

Tel.: +1 (868) 669 4852
AFTN: TTZPZQZX
Fax: +1 (868) 669 4259
Telex: CIVILAV TRINIDAD

MWO

Tel.: +1 (868) 669 4392
AFTN: TTPPYMYX
Fax: +1 (868) 669 4727

NOF PORT OF SPAIN

Tel.: +1 (868) 669 4128
+1 (868) 625 9843
AFTN: TTPPYNYX
Fax: +1 (868) 669 1716

* For Canada, United States and the Caribbean only.

UNITED STATES

**Volcano
observatory
or authority**

ALASKA

University of Alaska
Geophysical Institute
Fairbanks

Tel.: +1 (907) 474 5530
Fax: +1 (907) 474 7290
Telex: 230 354 14 GEOPH INST FBK

Alaska Volcano
Observatory
Anchorage

Tel.: +1 (907) 786 7443
Fax: +1 (907) 786 7450

Alaska State Division
of Geological and
Geophysical Surveys
Fairbanks

Tel.: +1 (907) 474 7430
Internet: <http://www.avo.alaska.edu>
Fax: +1 (907) 474 7290

CASCADES

Volcano Observatory
Vancouver, Washington

Tel.: +1 (206) 696 7693
Fax: +1 (206) 696 7866

HAWAII

Hawaiian Volcano
Observatory

Tel.: +1 (808) 967 7328
E-mail: donswan@liko.wr.usgs.gov
Fax: +1 (808) 967 8890

**LONG VALLEY
CALDERA**

Long Valley Caldera
Monitoring, USGS

Tel.: +1 (415) 329 4795
E-mail: hill@andres.wr.usgs.gov
Fax: +1 (415) 329 5163

NEW MEXICO

Mount Erubus Volcano
Observatory

Tel.: +1 (505) 835 5995
E-mail: kyle@nmt.edu
Fax: +1 (505) 835 6436

FIR/CTA

Oceanic Anchorage
Arctic, Continental and
Oceanic

Tel.: Admin.:
+1 (907) 269 1119 (24 hrs)
+1 (907) 269 1103
AFTN: PAZAZRZX
Fax: Call 24-hour number and
advise fax incoming
+1 (907) 338 7230

UNITED STATES

MWO	Anchorage*	Tel.:	+1 (907) 271 5102
FIR	OCEANIC HOUSTON		
ACC	Houston	Tel.:	Admin.:
			+1 (713) 230 5300 (24 hrs)
			+1 (713) 230 5560
		AFTN:	KZINZQZX
		Fax:	Call 24-hour number and advise fax incoming
			+1 (713) 230 5561
MWO	Miami	Tel.:	+1 (305) 536 5547
FIR	OCEANIC NEW YORK		
ACC	New York	Tel.:	Admin.:
			+1 (516) 468 1003 (24 hrs)
			+1 (516) 468 1080
		AFTN:	KZNYZQZX
		Fax:	Call 24-hour number and advise fax incoming
			+1 (516) 468 1428
MWO	N of N30 Kansas City	Tel.:	+1 (816) 426 3646
	S of N30 Miami	Tel.:	+1 (305) 536 5547
FIR	OCEANIC OAKLAND		
ACC	Oakland	Tel.:	+1 (510) 797 3200, Ext. 331 (24 hrs)
			Admin.: Ext. 469
		AFTN:	KZAKZRZX
		Fax:	+1 (510) 797 6519
MWO	W of E160 Guam	Tel.:	+1 (671) 344 4125
	S of N30 Honolulu	Tel.:	Admin.:
			+1 (808) 734 6630 (24 hrs)
			+1 (808) 734 6667
		AFTN:	PHZHRZX
		Fax:	+1 (808) 734 2130

*Also for MWOs Fairbanks and Juneau.

UNITED STATES

	N of N30 Kansas City	Tel.:	+1 (816) 426 3646
	S of N30 and E of W140 Miami	Tel.:	+1 (305) 536 5547
ACC	San Juan, Puerto Rico	Tel.:	+ 1 (787) 253 8719
		AFTN:	TJSJYFYX
		Fax:	+1 (787) 253 8718
			+1 (787) 253 8709
NOF	WASHINGTON	Tel.:	+1 (703) 904 4557
		AFTN:	KDCAYNYX (admin) KDZZNAXX (NOTAM)
		Fax:	+1 (703) 904 4437
		Telex:	892 562

URUGUAY

**Volcano
observatory
or authority**

FIR MONTEVIDEO

ACC

Tel.: +598 (2) 601 4482
AFTN: SUEOZQZX

MWO

Tel.: +598 (2) 200 1807
AFTN: SUMUYYX
Fax: +598 (2) 601 4780

VANUATU

Volcano observatory or authority	Institut de Recherche pour le Developpement (IRD)	Tel.: 678 22268 E-mail: lardy@vanuatu.orstom.fr Fax: 678 23276 Telex: 1111 VANTEX NH
---	---	---

FIR NADI

ACC	Contact: Duty Oceanic ATC Officer	Tel.: 679 725 777, Ext. 4531/4515 AFTN: NFFNZRZX Fax: 679 724 600
------------	-----------------------------------	---

MWO	Contact: Principal Scientific Officer	Tel.: 679 724 888 AFTN: NFFNYMYX Fax: 679 720 190
------------	---------------------------------------	---

NOF NADI

VENEZUELA

**Volcano
observatory
or authority**

Maiquetia

Tel./Fax: +58 (212) 303 1522
AFTN: SVMIYMYQ
E-mail: OFIMETMIO@hotmail.com

FIR

MAIQUETIA

ACC

Tel./Fax: +58 (212) 355 2967
AFTN: SVZMZQZQ
SVZMZRZX

MWO

Maracay

Tel.: +58 (243) 232 8322
AFTN: SVMRYMYX
E-mail: operaciones@meteorologia.mil.ve
Fax: +58 (212) 232 4736

— END —