



**Dirección General Aviación  
Civil**

**Plan Operativo de Ceniza  
Aeronáutico**

**Aeropuerto José Joaquín de Olmedo**

**Anexo No. 13**

# **PLAN OPERATIVO DE ALERTA**




1

## **POR CENIZA VOLCANICA AEROPUERTO INTERNACIONAL JOSÉ JOAQUÍN DE OLMEDO**

**Plan Operativo de Ceniza  
Aeronáutico**

**Julio 2011**

**REVISIÓN No. 1**

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

## OBJETIVO

Establecer las gestiones que se deben realizar antes, durante y después de que se acontezca una lluvia de ceniza volcánica en el **Aeropuerto Internacional José Joaquín de Olmedo**, tomando en consideración que el tiempo de previsión de que esto ocurra puede variar entre treinta y ciento veinte minutos, con el propósito de proteger a las aeronaves, pasajeros y equipos de apoyo utilizados en rampa o plataforma.

Supervisar que se realice a través del administrador de limpieza y poner nuevamente en operación al aeropuerto en el menor tiempo posible.


2

## TAREAS:

### ALERTA 1: Antes de la presencia de la ceniza volcánica

- Activar el Centro de Operaciones de Emergencia (COE) del Aeropuerto Internacional Jose Joaquin de Olmedo.
- Mantener informado al Director Regional II, antes, durante y después de la limpieza de las áreas de movimiento y reapertura de las operaciones aéreas.
- Coordinar con las compañías de aviación cuyas aeronaves pernoctan en la plataforma del aeropuerto para que estén protegidas adecuadamente en contra de una eventual lluvia de cenizas, ya que el horario de evacuación de las aeronaves será únicamente HJ, por razones de seguridad de las operaciones aéreas.
- Entregar la información recopilada de la actividad volcánica de Guagua Pichincha y Tungurahua por parte del COE y Meteorología, para su posterior informe al Subdirector de la Aviación Civil del Litoral para la evaluación correspondiente.
- Corroborar que los equipos e instalaciones destinados a la ayuda de la navegación, estén funcionando en debida forma. En caso de haber novedades se deberá tomar acciones correctivas de inmediato.
- Asegurar que las instalaciones eléctricas, agua y sistema de comunicación estén funcionando normalmente.
- Preparar el material necesario y organizar el apagado y cubrimiento de los sistemas de acondicionadores de aire de las oficinas de la DGAC en el aeropuerto, al recibir notificación de una posible lluvia de ceniza
- Informar de inmediato al Director General de Aviación Civil para la emisión del NOTAM correspondiente
- Activar la cadena de llamadas a las compañías de aviación, informando la apertura del aeropuerto para las operaciones aéreas

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

## CADENA DE LLAMADAS

|   |         |             |
|---|---------|-------------|
| Cmdte. Germán Cruz<br><b>DIRECTOR REGIONAL II</b>                                 | 2288008 | 093498152   |
| Cmdte. Roberto Yerovi De La Calle<br><b>SUBDIRECTOR GENERAL DE AVIACION CIVIL</b> |         | 097088442   |
| Ing. Fernando Guerrero L.<br><b>DIRECTOR GENERAL DE AVIACION CIVIL</b>            |         | 097087905 3 |

## PROCEDIMIENTOS DE LAS COMPAÑÍAS DE AVIACION

### ALERTA I: Antes de la Presencia de Ceniza Volcánica

- De acuerdo a los Manuales de Operaciones y de Mantenimiento debe contar con los protectores de turbina y demás orificios operacionales para todas las aeronaves con las que está operando, de tal suerte que se pueda proteger a sus aviones ante una eventual lluvia de ceniza.
- Todas las Compañías deben mantener informado por escrito a la Jefatura de Aeropuerto y COE, los cambios en los medios de comunicación existente y números telefónicos (en un máximo de dos números), donde puedan ser localizados.
- Las compañías deberán notificar a la Jefatura cual será su decisión sobre los vuelos que tiene hacia Guayaquil ante un eventual cierre del aeropuerto por lluvia de ceniza.


### ALERTA II: Desde el Inicio de la presencia de la Ceniza Volcánica hasta el fin de la misma.

- Se comunicará a todas las compañías a través del COE la presencia de cenizas próximas al aeropuerto para coordinar actividades de evacuación o de protección a los pasajeros y aviones
- Las operaciones que vayan a realizar las Compañías (evacuación, cambio de itinerarios, cancelaciones, etc.) debido a estos sucesos, oportunamente deben ser notificados a la Jefatura de Aeropuerto y a sus usuarios.
- Las Compañías serán las únicas responsables de la operación y seguridad de sus aeronaves de acuerdo a los procedimientos establecidos en los manuales para el efecto

### ALERTA III: Después de la presencia de la Ceniza Volcánica hasta la normalización de las operaciones

- Será decisión de la Compañía de Aviación operar desde o hacia el aeropuerto de Guayaquil, conociendo las condiciones en las que éste se encuentre.
- Hasta que el Aeropuerto este completamente limpio se recomienda a las tripulaciones de vuelo que observen los siguientes procedimientos tanto para el despegue como al aterrizaje.
- Deben cumplir la técnica en despegue en rodaje (**Rolling Take off**)

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

- El taxeo se realizara con mínima potencia
- Se usará la mínima reversa en el aterrizaje
- El lapso entre despegues y aterrizajes deberá ser espaciado (**mínimo 5 minutos**)
- Las aeronaves en plataforma deberán permanecer con cobertores en las turbinas y protegido el sistema estático y el tubo Pitot

## **APENDICE 1** **GESTION INGENIERIA AEROPORTUARIA**

4

### **TAREAS**

- Participar en la planificación y supervisión de las prácticas de limpieza a cargo de la concesionaria.
- Verificar que la ceniza recogida sea desalojada en las áreas determinadas por el Muy Ilustre Municipio de Guayaquil.
- Inspeccionar las instalaciones aeroportuarias: zona aeronáutica, plataformas, edificio terminal.
- Inspeccionar la pista, calle de rodaje y plataformas para determinar el estado y condiciones de las mismas e informar a las autoridades para la notificación de reapertura de las operaciones aéreas del aeropuerto.

### **CADENA DE LLAMADAS:**

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>Ing. Aliro Zambrano</b>  | <b>2282031</b> |
| <b>Ing. José Delgado</b>    | <b>2392498</b> |
| <b>Ing. William Ordóñez</b> | <b>2202031</b> |

## **APENDICE 2** **JEFE DE OPERACIONES DEL AIJJO**


### **TAREAS**

Una vez conocida la situación del proceso de evolución de las diferentes etapas del movimiento de la nube de ceniza que son:

**AMARILLO, ROJA Y NARANJA** de parte de la Sección Meteorología, el Inspector de Operaciones del AIJJO notificará a las siguientes Autoridades:

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>JEFE DE BASE TAGSA</b>              | <b>2169090</b>   |
| <b>JEFE DE OPERACIONES</b>             | <b>2169221</b>   |
| <b>INSPECTOR DE SEGURIDAD DE TURNO</b> | <b>2169220</b>   |
| <b>JEFE DE AEROPUERTO</b>              | <b>093510569</b> |

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

**DIRECTOR REGIONAL II**

**086289372**

En caso de entrar en la etapa de alerta Roja, el Inspector de Operaciones deberá:

- Coordinar con la Jefatura de Aeropuerto, la emisión del NOTAM respectivo, tanto para la evacuación de las aeronaves como del cierre total del Terminal Aéreo.
- Verificar que las secciones técnicas a su cargo cumplan lo estipulado en el plan de evacuación de aeronaves.
- Solicitar solo la declaración general para las Aeronaves que evacuan.
- Coordinar con Tagsa recorridos para verificar el estado del Área de Movimiento
- Supervisar que la Compañía Tagsa cumpla con los procedimientos inherentes a su Plan Operativo de Alerta sobre caída de ceniza Volcánica.
- Mantener coordinación constante con la Sección de Meteorología,
- Coordinar y verificar con Operaciones Tagsa la evacuación total de ceniza del Área de Movimiento para la cancelación del NOTAM de cierre de Aeropuerto.
- Realizará conjuntamente con el funcionario de Operaciones Tagsa un recorrido final por el Área de Movimiento constatando que esta se encuentre optima para su reapertura (CANCELACION DEL NOTAM), e informar al operador de la Torre de Control el reinicio de las operaciones Aéreas. Todo esto en coordinación con la jefatura de Aeropuerto
- El Inspector de OPS elaborará un listado de las aeronaves que salieron a los diferentes aeropuertos programados.


5

### **APENDICE 3** **GESTION METEOROLOGIA R II**

#### **TAREAS**

- Vigilancia Meteorológica continua, por parte de la oficina de vigilancia meteorológica ante la presencia, desarrollo o provisión de ceniza volcánica u otros Fenómenos significativos que afecten en la FIR del Ecuador.
- Mantener permanente comunicación con el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, teléfono 022-225655, Fax 022-567847, VACC de Washington, ACC, ATS y con aeronaves en vuelo.
- Obtener vía internet VACC de Washington información relativa al movimiento y proyección de la ceniza volcánica
- Enviar informes SIGMET, relacionados con ceniza volcánica
- Obtener y analizar los vientos en altura en relación a la dirección y velocidad del viento.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

## **CADENA DE LLAMADA TELEFONICA (LISTA ADJUNTA)**

**JEFE DE GESTION DE TRANSITO AEREO R2**  
**INSPECTOR DE OPERACIONES**  
**JEFE DE GESTION METEOROLOGIA R2**  
**DIRECTOR DE NAVEGACION AEREA**  
**JEFE DE GESTION METEOROLOGIA DGAC**  
**INSTITUTO GEOFISICO**

022-560592 FAX  
 022-239075 FAX  
 022-567847 FAX

6

## **UNIDAD AIS**

### **TAREAS**

Coordinar con Meteorología para la emisión del NOTAM.

- Emitir NOTAM habilitando el AP solamente para despegues, previa autorización del Sr. Subdirector de Aviación Civil del Litoral, en forma directa o a través de Operaciones, se requiere la fecha y hora estimada de duración de la información, fin de incluir en el Casillero C-del NOTAN
- Publicar NOTAM cerrando el Aeropuerto, previa disposición del Sr. Subdirector de Aviación Civil del Litoral
- Emitir NOTAM habilitando el Aeropuerto, cuando la autoridad lo disponga.

## **CADENA DE LLAMADAS**

**El técnico AIS de turno, deberá llamar por teléfono a las supervisoras:**


**Sra. Amparo Quintana**

**Cdla. San Felipe Mz. 126 Solar 3**  
**Conjunto San Antonio 1**  
**Telfs. 2256164 - 094339550**

**Sra. Patricia Vera**

**Cdla. Sauces 1 Mz. F-27 V.3**  
**Telf. 2272634**

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

## **APENDICE 4** **GESTION DE TRANSITO AEREO REGION II**

### **OBJETIVO**

Gestión de Tránsito Aéreo R-II, tiene la responsabilidad de proteger las operaciones aéreas, asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos, mantener los equipos en condiciones de operatividad a si como adatar las medias adecuadas es en beneficio de la seguridad aérea.

### **CENTRO DE CONTROL DE AREA GUAYAQUIL**

### **TAREAS**

- Comunicar a la sección Meteorología cualquier información proporcionada por la aeronave referente al desplazamiento de las cenizas para su evaluación.
- Solicitar información de presencia de cenizas, altitud y subdirección de las aeronaves que sobre vuelen espacios aéreos, específicamente en las posiciones y tramos de aerovías próximas al volcán.

**1.W9- tramos SIDEL ARTAN- TACHI**

**2.UG437 en el tramo VULKY- SIDEL- OROLA- AROTA**

**3.UA550- G675 en el tramo BIVAN- ASAPO- TIPDO**

**4.UW1-W1 en el tramo ARTAM-DAKAD**


**5.W12 en el tramo CARTE- MORAS- LOTOA**

**6.UW5-W5 en el tramo PIRCA- AMBATO(AMV)- TEJAR**

**7.UG426- en el tramo PAKOK- MIRLO**

- Proceder al cierre de todas las aerovías que se vean afectadas por la presencia de la ceniza.
- Comunicar a la oficina ARO las áreas afectadas con la emisión respectiva de los NOTAMS.
- Reforzar los puestos de ACC1, ACC2, APP Y FIC, con el personal de controladores que estén libres de ser necesario.
- Informar a los aeropuertos de Quito, Manta y Salinas, lo relacionado con la evacuación de las aeronaves
- Utilizar las pistas 21 a la medida de lo posible o la pista 03 de ser necesario, para la salida de todos los equipos de operaciones aéreas
- Cerrar el aeropuerto para llegadas de aviones una vez iniciada la evacuación.
- Coordinar con Salinas y/o Manta, todo el tránsito de Guayaquil – Salinas y Manta- Salinas, de ser necesario.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

- Informar al Centro de Control adyacente de la restricción y/o prohibición en el uso de aerovía inferior y superior.
- Coordinar con los ACC adyacentes sobre cambios de rutas respecto al tránsito por ingresar a la FIR/GIE.
- Coordinar el transporte para su traslado inmediato en caso de los que aeropuertos de Manta y/o Salinas requieren de personal de controladores de Tránsito Aéreo.
- Mantener escucha en todas las frecuencias disponibles.

8

#### CADENAS DE LLAMADAS

|   |            |           |
|---|------------|-----------|
| Eco. Alberto Rosado Ortega                  | 2-394960   | 087212329 |
| <b>Jefe Gestión de Tránsito Aéreo ( E )</b> |            |           |
| Sr. Pedro Plaza Muñoz                       | 2-289616   | 085613011 |
| <b>Jefe de ACC Guayaquil</b>                |            |           |
| <b>Inspector de Operaciones AIJJO</b>       | 2-169221   |           |
| <b>Aeropuerto Manta</b>                     | 052-380880 |           |
| <b>Aeropuerto Salinas</b>                   | 2-773092   |           |
| <b>Torre de Control</b>                     | 2-293033   |           |
| <b>AIS</b>                                  | 2-285661   |           |

### APENDICE 5 GESTION DE TRANSITO AEREO

#### OBJETIVO

EL Departamento G.T.A. tiene la responsabilidad de proteger las operaciones aéreas, asesorar y proporcionar información útil para la marcha segura y eficaz de los vuelos, mantener los equipos en condiciones de operatividad, así como adoptar la medida adecuada en beneficio de la seguridad aérea


#### TAREAS

#### TORRE DE CONTROL AIJJO

- Recibir la información proporcionada por los pilotos de aeronaves que se encuentran atravesando por áreas donde existan presencia de ceniza volcánica.
- Solicitar información de la presencia de cenizas y su dirección a los pilotos de aeronaves que sobrevuelen el espacio aéreo, específicamente en las posiciones y tramos de aerovías próxima al volcán.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|



|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

- Retransmitir dicha información a las dependencias involucradas, tanto a Guayaquil Aproximación como a la adyacente: Operaciones **DGAC**, concesionaria **TAGSA, COE, MET., AIS.**
- Informar a la Jefatura de Torre de Control para que ésta a su vez, retransmita la información necesaria a las diferentes Jefaturas **DGAC.**
- Comunicar a la Sección Meteorología cualquier información proporcionada por los pilotos, referente al avance de las cenizas para su evaluación.
- Coordinar con Guayaquil aproximación la restricción de operaciones aéreas en el aeropuerto.
- Observar toda el área de movimiento para alertar la presencia de ceniza volcánica a las aeronaves que se encuentren próximas a establecerse en sus posiciones de parqueo, que tenga que retornar a plataforma cuando la situación lo amerite.
- Una vez iniciada la evacuación se cerrará el aeropuerto para llegadas.

### CADENA DE LLAMADAS


|  |  |
|--|--|
| ATC. Luis Guzmán Ruiz<br><b>JEFE DE TORRE DE CONTROL GUAYAQUIL</b>   | <b>042-2398165/087210632</b>   |
| Sr. Luis Guevara Toscano<br><b>JEFE DE OPERACIONES AIJJO</b>   | <b>042-16221/EXT.32415</b>   |
| Sr. Juan Carlos Peña San Lucas<br><b>CENTRO DE NOTIFICACION DE EMERGENCIAS (CNE)</b><br><b>CONCESIONARIA TAGSA</b><br><b>OPERACIONES TAGSA</b> | <b>042-169220/22 FAX 098805770</b><br><b>EXT.2404/HOT LINE TWR-CNE</b><br><b>CANAL DE COMUNICACIÓN</b><br><b>042-169000 EXT.1800</b><br><b>046-017291/ EXT.2113-2303</b> |
| Ing. Mario Ortiz<br><b>JEFE METEOROLOGIA DGAC</b><br>Sra. Amparo Quintana<br><b>SUPERVISORA AIS</b>  | <b>042-285661</b><br><b>EXT.2135/EXT.2116</b>  |

### SECCION COMUNICACIONNES AFS

#### TAREAS

- Procederá a cerrar las puertas, ventoleras y ductos de aire acondicionado.
- Mantendrá el flujo de comunicaciones con los Aeropuertos de la región
- En caso de fallas de Los equipos IAT/AMHS se utilizara las frecuencia HF.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

### CADENA DE LLAMADAS

|                            |           |           |
|----------------------------|-----------|-----------|
| Sr. Luis Villacís Vasquez  | 042276495 | 096636786 |
| Sr. Jaime Jaramillo Vitare | 042244255 | 094032634 |
| Sr. John Puente Silva      | 042441658 | 096723777 |

### APENDICE 6 SEGURIDAD AEROPORTUARIA

10

#### INSPECTOR DE SEGURIDAD DE TURNO EN EL AIJJO

#### TAREAS


Al recibir la notificación la lluvia de cenizas sobre el aeropuerto por parte del **COE QUITO**, realizar el siguiente procedimiento:

- El Inspector de Seguridad **DGAC**, se comunicará de inmediato al **CCTV** Tagsa de acuerdo a la cadena de llamada
- Una vez que el nivel de amenaza ha sido determinada, el Inspector de Seguridad **DGAC** verificará que todo el personal involucrado en dar una respuesta para la evacuación de las aeronaves y limpieza del aeropuerto por caída de ceniza volcánica tenga conocimiento de la misma.
- El Inspector de Seguridad **DGAC** coordinará con el Supervisor de Seguridad Tagsa para que designe a dos agentes de Seguridad Tagsa para que desalojen a todos las personas que se encuentra en el Terminal Aérea
- El Inspector de Seguridad **DGAC** dispondrá al Supervisor de Tagsa que cubran con plástico todos los equipos de seguridad.
- El Inspector de Seguridad **DGAC** mantendrá comunicación permanente con el **COE QUITO**.
- EL Inspector de Seguridad mantendrá permanente escucha en la radio canal 1 con la Torre de Control y Operaciones **DGAC** para recibir disposiciones de la Jefatura de Aeropuerto.
- Terminada la limpieza de aeropuerto por caída de ceniza, comunicará a los Señores Jefe de Aeropuerto, Jefe de Seguridad y al **CNE**, la finalización de la emergencia para normalizar las actividades en el Terminal Aérea

### CADENA DE LLAMADAS

|                      |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|
| Sr. Miguel Vera      | 042671852 | 082731987 |
| Sr. Juan Carlos Peña |           | 098805770 |

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

## **APENDICE 7** **ELECTRONICA REGION II**

### **OBJETIVO**

Establecer las acciones y responsabilidades que deberán tomarse, con el fin precautelar la integridad de los sistemas electrónicos, así como su normal funcionamiento en el evento, de la presencia de ceniza sobre los mismos.

11

### **TAREAS**


Una vez que se ha notificado la alerta por parte de la Sección de Meteorología se procederá a:

- Acudir a los estaciones locales y remotas, procedimiento de apagar los equipos acondicionadores de aire
- Verificar y cubrir de requerirse, los posibles accesos de ceniza a las estaciones
- Encender ventiladores portátiles y extractores de aire en las estaciones. En el caso de acumulación considerable de ceniza sobre las antenas de las estaciones de Radioayudas, se procederá a limpiarlas con la continuidad de que el caso amerite
- Cubrir las estaciones con polietileno de tal manera que pueda ser fácilmente removido
- En el evento, de ser afectada la normal operación de algún equipo, se procederá a pagar el mismo, con el fin de precautelar las operaciones aéreas

### **CADENAS DE LLAMADAS**

| <b>NOMBRE</b>  | <b>TELEFONO OFICINA</b> | <b>TELEFONO DOMICILIO</b> | <b>CELULAR</b> |
|--|-------------------------|---------------------------|----------------|
| Tlgo. Marcelo Pazmiño Egos<br><b>Jefe Electrónica Regional</b>       | 2283645                 | 2287568                   | 087210634      |
| Ing. Arnoldo Rugel Córdoba<br><b>Jefe Servicio Móvil Aeronáutico</b> | 2287236                 | 2437320                   | 094461660      |
| Ing. Raúl Avallan Oña<br><b>Jefe Servicio Fijo Aeronáutico</b>       | 2692829                 | 2642127                   | 095302735      |
| Ing. Godwin Cuenca Calderón<br><b>Jefe Radioayudas</b>               | 2392831                 | 2670674                   | 099292368      |
| Sr Vinicio Cajas Silva<br><b>Jefe Electricidad y Ayudas Visuales</b> | 2294747                 | 2583034                   | 092000214      |

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

## SERVICIO FIJO AERONAUTICO

### TAREAS

- Proteger los equipos en caso de presencia de ceniza en la sala de equipos.
- Mantener la antena del sistema en condiciones operables, observando que no se acumule ceniza.
- Coordinar con la Central de Monjas-Quito sobre el monitoreo de la operación de nuestra sistema satelital.
- Chequear que los sistemas alternos estén operables, equipos HF y servicio de CNT.

12

### CADENA DE LLAMADAS

| NOMRE                         | TELEFONO<br>OFICINA | TELEFONO<br>DOMICILIO | CELULAR   |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| Ing. Raúl Abellán Oña         | 2692829             | 2642127               | 095302735 |
| Ing. Nancy Tapia Yagual       | 2692829             | 2641551               | 087210637 |
| Ing. Washington Quinde Yagual | 2692829             | 2361840               |           |
| Tlgo. Alejandro Cepeda Chafa  | 2692829             | 2211685               |           |

## ELECTRONICA RADAR


### TAREAS

- Sellar e impermeabilizar las fugas de aire, acondicionadores de aire, puertas y ventanas de la sala de equipos del radar y la cabina de antena

### CADENA DE LLAMADAS

| NOMBRE                       | TELEFONO<br>OFICINA | TELEFONO<br>DOMICILIO | CELULAR   |
|------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| Ing. Lenin Maldonado Vivanco | 2283666             | 7040511               | 094033240 |
| Téc. Hugo Arroyo Muentes     | 2283666             | 2826057               | 085084431 |
| Téc. Dennis Muñoz Mosquera   | 2283666             | 2216884               |           |
| Téc. Franklin Salazar Muñoz  | 2283666             | 2278703               | 099146270 |

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

## **APENDICE 8** **TERMINAL AEROPORTUARIA DE GUAYAQUIL S. A. (TAGSA)**

### **OBJETIVO**

Establecer las condiciones y los medios necesarios para el debido uso y funcionamiento de las aeronaves, plataformas, y edificaciones del Aeropuerto Internacional “José Joaquín de Olmedo” (AIJO), y sectores vinculados que se encuentren en el área aeronáutica, ante la confirmación por parte de las Autoridades o medios confiables la presencia de ceniza volcánica sobre la estación.

### **TAREAS**

#### **a). Operaciones TAGSA**

- La Gerencia de Operaciones o su representante junto con la Jefatura de Aeropuerto DGAC coordinara con las compañías de aviación cuyas aeronaves pernocten en las plataformas de este aeropuerto, que estas estén provistas de la protecciones adecuadas en contra de una eventual lluvia de cenizas, ya que el horario de evacuación de las aeronaves será únicamente HJ, por razones de seguridad en las operaciones aéreas.
- La Gerencia de Operaciones o su representante en coordinación con la Gerencia de Mantenimiento se cerciorara que los equipos e instalaciones destinados para la ayuda visual a la navegación aérea estén funcionando en debida forma. En caso de haber novedades se deberá tomar las acciones correctivas de inmediato.
- La Gerencia de Operaciones o su representante en coordinación con la Gerencia de Mantenimiento se asegurara que las instalaciones eléctricas, agua y sistemas de comunicación, estén funcionando normalmente.
- La Gerencia de Operaciones o su representante en coordinación con la Gerencia de Mantenimiento se asegurara del apagado y cubrimiento de los sistemas de aire acondicionado del aeropuerto al recibir la notificación de una posible lluvia de ceniza.
- La Gerencia de Operaciones o su representante en coordinación con la Jefatura de Aeropuerto DAC preparara un plan para evacuar de usuarios al aeropuerto y cerrarlo al público ante una eminente lluvia de cenizas.
- La Gerencia de Operaciones o su representante en coordinación con la Gerencia de Mantenimiento se asegurara que estén organizados los equipos y personal de limpieza de ceniza.
- La Gerencia de Operaciones o su representante en coordinación la Jefatura de Aeropuerto previa verificación con la SUBDAC dispondrán la evacuación de aeronaves y las medidas de seguridad necesarias en caso de presentarse lluvia de cenizas sobre el aeródromo y las áreas de aproximación.
- La Gerencia de Operaciones o su representante coordinaran con las compañías de Aviación para que informen a sus pasajeros sobre el cierre temporal del aeropuerto y de que estén atentas a las diferentes inquietudes que pudieran presentarse por parte de los mismos.
- La Gerencia de Operaciones o su representante coordinara con la Jefatura de SSEI y SEM se asegurara que exista en el momento de la lluvia de ceniza, médicos y ayudantes que puedan atender las molestias o problemas causados por la ceniza.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

- La Gerencia de Operaciones o su representante en coordinación con la Gerencia de Mantenimiento iniciara de inmediato los trabajos de limpieza del aeropuerto para ponerlo en operación en la forma más rápida posible.
- Una vez concluidos los trabajos de limpieza, la Gerencia de Operaciones o su representante coordinara con la Jefatura de Aeropuerto DAC la emisión del NOTAM para la apertura a las operaciones aéreas.
- La Gerencia de Operaciones o su representante coordinara con las diferentes áreas la inspección y funcionamiento de todos sus equipos.

14


#### **Atención al cliente TAGSA**

- Tener comunicación permanente en el área de Operaciones TAGSA, a los fines de conocer la decisión que tomen las compañías de aviación respecto a sus operaciones.
- De ser necesario brindar apoyo al departamento de Operaciones TAGSA obteniendo información de la aerolíneas.
- Mantener y proporcionar información unificada, clara, precisa dentro del área.
- Incrementar personal para brindar una mejor atención a los usuarios del aeropuerto.
- Realizar recorridos permanentes guiando e informando a los pasajeros.

#### **b). Mantenimiento TAGSA**

- La Gerencia de Mantenimiento convocará a todo su personal en turno para tomar y empezar a ejecutar las primeras acciones preventivas. En caso de ser fuera de horas laborables, el supervisor de mantenimiento llamará al Gerente de Mantenimiento y las 3 jefaturas quienes acudirán al aeropuerto de inmediato para coordinar los trabajos.
- Todo el personal disponible quedará trabajando en tiempo prorrogado tanto tiempo como sea posible. Además se procederá a convocar a todo personal que se encuentre libre para que acuda al aeropuerto a atender la emergencia.
- Se procederá a tomar contacto con todas las empresas contratistas previamente comprometidas a brindar su apoyo con personal y maquinaria de trabajo para las tareas de limpieza del AIJJO.
- Se contactará a la empresa de limpieza contratada por el Aeropuerto. Ellos deberán a su vez convocar a todo su personal disponible en sitio y libre para atender los trabajos de limpieza.
- La empresa de limpieza también deberá garantizar que podrá conseguir al menos unas 60 personas adicionales para atender los trabajos de limpieza.
- La empresa de limpieza contratada procederá a revisar que todos los equipos de limpieza estén en perfectas condiciones y disponibles para cuando empiecen los trabajo. Los más importantes son Barredoras ELGIN y Barredora Centurión, equipo recolector de FOD marca FODMASTER, recolector de basura, carretón, tractores, suficiente cantidad de escobas y fundas, mascarillas disponibles para todo el personal de trabajo, etc.
- Se contactará a través del municipio a la empresa de aseo de calles municipal que proveerá en función de un acuerdo previo hasta 60 personas en varios turnos. Todo ello dependiendo de la magnitud de la caída de ceniza.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>Dirección General Aviación Civil</b></p> | <p><b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b></p> | <p><b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b></p> <p><b>Anexo No. 13</b></p> |
|---|--|--|

- Se contactará la empresa constructora habitual de TAGSA, la compañía Verdú, para que ponga a disposición el equipamiento que pudiese llegar a ser necesario utilizar en caso de que haya una gran cantidad de ceniza a recoger: Motoniveladora, Bobcats, Volquetes, Palas y torres de iluminación con sus respectivos operadores.
- Se tomará contacto con el Servicio contra Incendios quienes participarán conjuntamente en las tareas de limpieza del lado aire. A través de ellos se tomará contacto con el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil quienes pueden aportar con tanqueros de agua.
- Se contactará a nuestro contratista habitual de tanqueros de agua para asegurar la provisión de agua en nuestras cisternas.
- Se gestionará con el departamento de compras de TAGSA la compra de suministros esenciales tales como: escobas, fundas, agua para beber, equipos de seguridad, alimentación para el personal que trabajará en horas extendidas, etc.
- Se organizarán varios grupos de trabajo con personal de mantenimiento y de la compañía de limpieza contratada con diferentes responsabilidades.

15

#### **Grupo 1: De limpieza de terminal.**

- Será dirigido por el Jefe de Termomecánica.
- Será el encargado de proteger los equipos de aire acondicionado apagando de ser necesario los sistemas, apagando chiller, torres de enfriamiento y unidades de tratamiento de aire, así como unidades menores y cubriendo y apagando condensadores.
- Verificarán el funcionamiento de los sistemas contra incendios en especial de las tomas de hidrantes y de agua de la terminal que podrían ser requeridos para que los bomberos y tanqueros se provean de líquido para limpieza.
- Ayudarán a verificar el buen estado de funcionamiento de los equipos de barrido de la empresa de limpieza.
- Protegerá los drenajes de aguas lluvias de toda la terminal.
- Colocar en los ingresos a la terminal más alfombras para que las personas puedan limpiarse previo a su ingreso al edificio.

#### **Grupo 2: De limpieza de área de movimiento**

- Será dirigido por el Jefe de Infraestructura
- Antes de la caída de ceniza organizará a los diferentes subgrupos de trabajo: para plataforma, rodajes y pista.
- Verificará la disponibilidad y llegada de todos los equipos y suministros necesarios para el inicio de las tareas.
- Durante la caída de ceniza el Gerente de Mantenimiento estará en comunicación permanente con la Gerencia de Operaciones de TAGSA permaneciendo siempre informado de las previsiones de meteorología en referencia a cuando podría dejar de caer la ceniza.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|



|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>Dirección General Aviación Civil</b></p> | <p><b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b></p> | <p><b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b></p> <p><b>Anexo No. 13</b></p> |
|---|--|--|

- Conforme vaya cayendo la ceniza se irá evaluando cuanto personal y maquinaria adicional va a ser requerido para los procesos de limpieza y se solicitará conforme a ello. Por ejemplo la necesidad o no de hacer llegar equipamiento pesado de la compañía constructora.
- Dependiendo de la previsiones incluso de podrían iniciar las tareas de limpieza aún cuando la ceniza no haya dejado de caer siempre que se estime que la caída de ceniza esta próxima a terminar.
- Inmediatamente después o incluso varios minutos antes de que termine de caer la ceniza se iniciarán los trabajos de limpieza y recolección de la misma.

### Grupo 1: Limpieza de Terminal

16


- Formará diferentes cuadrillas que se dedicarán a barrer la ceniza acumulada sobre los techos y terrazas de la terminal.
- Una vez terminada la limpieza procederá a destapar los drenajes.
- Solo cuando las áreas aledañas se encuentren limpias se podrá hacer encendido de los sistemas de aire acondicionado.
- Para el encendido de las centrales de aire acondicionado se deberá cambiar toda el agua del sistema de las torres de enfriamiento.

### Grupo 2 Limpieza del área de movimiento

- Si la caída de ceniza ha dejado sobre las áreas pavimentada y no pavimentadas un espesor de ceniza superior a los 2 cm se deberá tratar de retirar las grandes cantidades de material acumulado utilizando maquinaria pesada provista por nuestro contratista de construcciones. Se utilizará moto niveladora, bobcats, cargadoras y volquetes para desalojar el exceso de ceniza de las superficies objeto de limpieza. Dependiendo de la cantidad de ceniza acumulada esta actividad puede tomar varios días. Se trata de limpiar una superficie pavimentada de aproximadamente 400.000 metros cuadrados y preparar las áreas no pavimentadas colindantes para que no generen la contaminación de las áreas pavimentadas una vez efectuada su limpieza.
- Las motos niveladoras recogerán material de las áreas pavimentadas formando stocks que permitan a las cargadoras frontales efectuar su trabajo colocando la ceniza recogida dentro de volquetes.
- Los volquetes tendrán lonas de cobertura para no contaminar dentro o fuera del aeropuerto hasta su llegada al sitio que designe el municipio para el desalojo.
- Para los trabajos nocturnos el contratista proveerá de suficientes torres de iluminación.
- Se evaluará la necesidad de recoger ceniza acumulada en las áreas contiguas a las zonas pavimentadas.
- La recolección con personal a pie con escobas será valorada dependiendo de la cantidad de material a desalojar.
- Una vez que la cantidad de ceniza sea menor, el trabajo con equipo pesado ya no será posible. Es entonces cuando se empezará el proceso con personal con escobas y las barredoras.
- Las barredoras Elgin, y Centurión iniciaran a recorrer la pista, rodaje y plataforma en ese orden, verificando constantemente su funcionamiento correcto. Se harán limpiezas de filtros

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|




|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación<br/>Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

constantemente para evitar daños mayores que puedan inutilizar estos equipos que en esta situación son críticos.

- También el recolector de FOD trabajará simultáneamente con las barredoras. En este caso también es fundamental la permanente supervisión del estado de funcionamiento de sus cepillos, vaciado de su caja de acumulación, etc.
- En la pista y rodajes se trabajará preferentemente con personal de planta tanto de mantenimiento como de la compañía de limpieza contratada, así como el personal de reserva de dicha empresa que deberá estar mejor entrenado en estas funciones.
- En las plataformas se trabajará de preferencia con las cuadrillas de limpieza que ponga a disposición el servicio de aseo de calles de la ciudad. Supervisores de mantenimiento organizarán estos trabajos.
- Cuando la cantidad de ceniza sea mínima y la limpieza con barredoras y manual sea poco efectiva se procederá a trabajar con enjuagues con agua utilizando en este caso también el contingente del servicio contra incendios.
- Las motobombas y tanqueros contratados con bombas, echaran agua sobre las pistas y rodajes siempre desde el eje hacia los costados, llevando así los residuos que hayan quedado de ceniza hacia afuera de las áreas pavimentadas.
- En el caso de la plataforma comercial se echará agua utilizando siempre el sentido de las pendientes de la plataforma para hacer el lavado.
- La Gerencia de mantenimiento participará en las reuniones necesarias y mantendrá siempre informado al comité de emergencia del estado de avance de los procesos de limpieza. Además informará cuando estarían dadas las condiciones de limpieza que permitan la reapertura de las operaciones del aeropuerto. La definición y autorización de reapertura la dará siempre la autoridad competente
- Es posible que por la gran cantidad de áreas a ser limpiadas, la apertura del aeropuerto no sea total y se mantengan cerradas ciertas áreas por más tiempo que otras. Por eso la prioridad número 1 será la pista, luego los rodajes principales y finalmente las plataformas, empezando aquí por la plataforma comercial, luego la de carga y finalmente la de aviación general.
- La Gerencia de mantenimiento emitirá un informe con el detalle de todas las actividades realizadas.
- Terminada la limpieza general y una vez que el aeropuerto ha retomado sus operaciones normales se realizarán reuniones de evaluación del trabajo realizado. Así se podrán tomar todas las medidas correctivas necesarias que lleven a una mejora del presente procedimiento con miras a poder obtener mejores resultados si la situación se vuelve a presentar.
- Una vez terminadas las tareas de limpieza es necesario organizar varias rutinas de mantenimiento preventivo tales como:
  - Mantenimiento preventivo de subestación eléctrica para limpiar toda la ceniza acumulada que puede generar daños.
  - Mantenimiento y limpieza de los chillers de aire acondicionado que independiente de la oportunidad con que se hayan apagado pueden haber acumulado ceniza en su interior.
  - Programar un mantenimiento más acelerado de todos los equipos de aire acondicionado de la terminal.
  - Limpieza general de las Ayudas Visuales Luminosas: Tulipas, lentes del PAPI, luces empotradas, carteles, etc.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza<br/>Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

- Verificación de funcionamiento correcto de los sistemas de drenaje. Contratar limpiezas especiales de ser necesario.
- Limpieza de áreas no críticas que no hayan sido limpiadas durante la emergencia.

### **C. Seguridad Aeroportuaria TAGSA**

- El Jefe de Seguridad al ser notificado de la presencia de ceniza volcánica en el aeropuerto, mantendrá comunicación permanente con las Gerencia de Operaciones y Mantenimiento de Tagsa, con el fin de realizar las coordinaciones concernientes al área de seguridad para el manejo de la situación.
- El Jefe de Seguridad dispondrá al personal de seguridad del perímetro utilizar la protección debida para evitar problemas a la salud por la caída de la ceniza, así como la inspección de las áreas a los efectos de verificar novedades en el sector. Además que deberán mantenerse atentos a la frecuencia para recibir cualquier disposición con respecto a facilidades en los accesos.
- El Jefe de Seguridad dispondrá al personal estar atentos a la situación a fin de dar el apoyo necesario según como se desarrolle el evento.
- Dispondrá la activación para la protección de los equipos de seguridad vulnerables a dañarse si el caso así lo amerita.
- En caso de cierre del Aeropuerto y todas sus operaciones el personal de seguridad de los puntos de inspección y controles de accesos, controlaran el ingreso a las áreas restringidas solo de personal autorizado a la atención de la emergencia.
- Si es necesario evacuar las salas de preembarque, en coordinación con las compañías de aviación y los entes de control se procederá a sacar ordenadamente a los pasajeros.
- Cuando las operaciones se normalicen se contará con el personal necesario para agilizar las operaciones de control e inspección de seguridad, reforzando los accesos y zonas públicas.
- Se mantendrá contacto permanente con el COE y Jefe de Aeropuerto, pendientes a cualquier disposición dada por la Autoridad Aeronáutica.


### **Servicio Salvamento y Extinción de Incendios. (SSEI)**

- Se recibe la notificación de emergencia de presencia de ceniza volcánica en el aeródromo.
- Se realiza la cadena de llamadas internas de TAGSA según las disposiciones establecidas.
- El SSEI responde única y exclusivamente ante emergencias de peligro eminente de vidas.
- El Jefe de SSEI coordinará con la Gerencia de Mantenimiento la prestación de equipamiento y personal que fuere necesario para la limpieza del área de movimiento, todo esto debidamente coordinado con el Jefe de Aeropuerto DAC que es quien preside el COE.

### **Servicio de Emergencia Médica. (SEM)**

- El Jefe del SSEI notificará de la emergencia al personal del SEM.  
El médico de turno se mantendrá en comunicación constante con el Jefe del SSEI o quien lo subrogue.

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <br><b>Dirección General Aviación Civil</b> | <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b><br><br><b>Anexo No. 13</b> |
|---|---|---|

- El médico de turno procederá a responder a las llamadas y atenciones médicas solicitadas por personal de seguridad o del SSEI en las áreas en las que se lo necesite.
- El Jefe del SSEI o quien lo subrogue es quien notificará de la culminación de la emergencia, una vez que el Jefe de Aeropuerto haya decretado la finalización de la emergencia.

**d). Seguridad Industrial y Medio Ambiente**

**ANTES DE LA CAIDA DE CENIZA**

- Luego de conocida la información de erupción de un volcán (Tungurahua), el Jefe de Seguridad Industrial y Medio Ambiente, mantendrá comunicación sobre el desarrollo del fenómeno con la Secretaria Nacional de Gestión de Riesgos y el Instituto Geofísico de la Politécnica Nacional, con la finalidad de conocer la trayectoria de la ceniza de acuerdo a la dirección del viento y si está en dirección al aeropuerto de Guayaquil, manteniendo informado a la Gerencia General.

Mantendrá comunicaciones con respecto a la caída de ceniza (alertamiento temprano, actualizaciones constantes de la situación)

- El Jefe de Seguridad Industrial y Medio Ambiental, mantendrá reunión con los Supervisores a sus cargo y el Medico Ocupacional, para prepararse ante la respuesta, en caso de llegar la ceniza al aeropuerto(día/noche); es decir preparar la contingencia

a). Realizar inventario de stock de protectores respiratorios desechables (se mantiene entre 800 y 100 mascarillas N95, para esta contingencia)


b). Realizar inventario de stock de protección respiratoria media mascara y filtros.

c). Realizar inventario de stock de monogafas, con protectores laterales ( se mantiene stock de monogafas, para esta contingencia)

d). Análisis de riesgos para el personal que realizará el operativo de limpieza y desalojo de ceniza, con la finalidad de implementar medidas de control y seguimiento.

| <b>RIESGOS</b>   | <b>EFFECTOS</b>   | <b>MEDIDAS</b>   |
|--|---|--|
| <b>Inhalación de ceniza fin ( 10 micras de diámetro)</b> | <b>Afecciones respiratorias:</b><br>- Irritación nasal y descarga (flujo nasal)<br>- Irritación de garganta y ardor, algunas veces acompañado de tos seca<br><br>- La respiración se toma dificultosa | - Uso de equipo de protección respiratoria<br>- No considerar para esta tarea a trabajadores que sufren asma, bronquitis o severos problemas cardiacos   |
| <b>Ingreso de cuerpo extraño en ojo</b>                  | <b>Irritación en los ojos:</b><br>- Ardor, picazón, lagrimeo<br>- Abrasión de córnea o raspaduras<br>- Conjuntivitis aguda  | - Uso de monogafas con protección lateral<br>- Prohibir el uso de lentes de contacto, para prevenir que se produzca abrasión de córnea.<br>- Personas con cirugía ocular reciente deben extremar su protección, y no exponerse |
| <b>Caída de ceniza en la piel</b>                        | <b>Irritación cutánea:</b><br>- Irritación y enrojecimiento de la piel<br>- Infecciones secundarias si las personas se rascan   | - Uso de ropa manga larga<br>- Uso de gorra con cubre nuca, para evitar contacto con la piel   |

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|

|   |  |  |
|---|--|--|
|  <p><b>Dirección General Aviación Civil</b></p> | <p><b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b></p> | <p><b>Aeropuerto José Joaquín de Olmedo</b></p> <p><b>Anexo No. 13</b></p> |
|---|--|--|

- Definir equipos y recursos necesarios (equipos de protección, dotación de agua, escobas, palas, fundas, equipos, etc.) antes de que se presente la emergencia, conjuntamente con el Jefe de compras, para efectuar trabajos de mitigación. Logística, alimentación, transporte.
- Coordinación previa con la empresa de Servicio Complementarios limpieza y Mantenimiento, para revisar materiales, equipos y personal a requerirse para la limpieza de ceniza (palas, escobas, bolsas biodegradables)
- Coordinación previa con personeros del Municipio de Guayaquil y la empresa que realiza la recolección de desechos de la ciudad (Puerto Limpio), para estar preparados para operativo de limpieza, recolección y desalojo de la ceniza
- Coordinación previa con el Director de medio Ambiente, para que se efectúe el monitoreo de la cantidad de ceniza (mm) con el equipo de medición.

20

#### **DURANTE LA CAIDA DE CENIZA**

- Entrega de equipo de protección personal (mascaras con filtros, monogafas, guantes, etc.), con el que cuente al momento al personal de Mantenimiento y Empresa de Servicios Complementarios de limpieza que intervendrá en la limpieza de ceniza.
- Informar de los riesgos a la salud, mientras se realiza la entrega del EPP; al personal de Mantenimiento y de Umare.
- Dotar de mascarillas desechables al personal que no interviene en la limpieza
- Coordinar operativo de mitigación con Municipio de Guayaquil y Puerto Limpio: horario, nomina de personal y equipos a ingresar al AIJJO, para tramitar ingreso.
- Solicitar los recursos necesarios a Jefa de compras, para efectuar trabajos de mitigación.
- Coordinar con el Director de Medio Ambiente, monitoreo de la cantidad de ceniza (mm), con el equipo de medición
- Mitigar los riesgos de seguridad, en el sitio de limpieza a través de las inspecciones durante la mitigación, referente a métodos de trabajo y uso del EPP.
  - a). Para la limpieza de las pistas y/o plataforma, de haber aeronaves coordinar movimiento con Supervisores de Operaciones
  - b). Uso de barredoras mecánicas, mientras esté seca la ceniza.

FIN

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>Plan Operativo de Ceniza Aeronáutico</b> | <b>Julio 2011</b> | <b>REVISIÓN No. 1</b> |
|---|-------------------|-----------------------|