



**INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN DE UN PLAN
DE ACTUACIÓN ANTE CONDICIONES METEOROLÓGICAS
ADVERSAS**

**DIRECCIÓN DE
SEGURIDAD DE
AEROPUERTOS
Y NAVEGACIÓN
AÉREA**

INSA-11-INS-06-1.1

Edición_Versión 1.1

20/06/2012

**INSTRUCCIÓN TÉCNICA PARA LA REALIZACIÓN
DE UN PLAN DE ACTUACIÓN ANTE
CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS**



ÍNDICE

1. OBJETO DE LA GUÍA TÉCNICA.....	7
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN.....	7
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	7
4. TERMINOLOGÍA.....	9
5. REQUISITOS DE OPERACIÓN Y NOTIFICACIÓN EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS.....	12
5.1 Requisitos de operación.....	12
5.2 Requisitos de notificación.....	13
5.3 Contenido de los procedimientos.....	14
ANEXO 1. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS	15
A 1.1. LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN DE NIEVE.....	17
1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.....	18
2. PERSONAL IMPLICADO.....	18
2.1 Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento.....	18
2.2 Responsables y Responsabilidades.....	18
2.3 Datos de Contacto del Personal Implicado.....	19
3. RECURSOS.....	22
3.1 Infraestructuras afectadas.....	22
3.2 Medios de comunicación y medios de transmisión de la información.....	22
3.3 Medios para la limpieza de nieve y/o hielo.....	22
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	24
4.1 Período de Vigencia y Ámbito de Aplicación.....	24
4.2 Diagrama de Actividades.....	24
4.3 Comunicaciones.....	25
4.4 Notificación (NOTAM y SNOWTAM).....	25
5. FORMACIÓN.....	26
6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	27
7. APÉNDICES.....	27
7.1 Definición de términos y expresiones.....	28
7.2 Normativa y documentación de referencia.....	28
7.3 Procedimientos Relacionados.....	28
7.4 Planos.....	28
7.5 Fichas de Actuación.....	29
7.6 Listado de Teléfonos.....	30

7.7	Recogida y Comunicación de Datos	30
A 1.2.	PREVENCIÓN DE LA FORMACIÓN DE HIELO EN EL ÁREA DE MOVIMIENTO	31
1.	OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.....	32
2.	PERSONAL IMPLICADO	32
3.	RECURSOS	33
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	34
4.1	Período de Vigencia y Ámbito de Aplicación.....	34
4.2	Diagrama de Actividades.....	34
4.3	Notificación (NOTAM y SNOWTAM)	34
5.	FORMACIÓN	35
6.	REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO	35
7.	APÉNDICES.....	35
7.1	Definición de términos y expresiones	36
7.2	Normativa y documentación de referencia	36
7.3	Procedimientos Relacionados	36
7.4	Planos.....	36
7.5	Listado de Teléfonos	36
7.6	Recogida y Comunicación de Datos	37
A 1.3.	DESHIELO/ANTI-HIELO DE AERONAVES.....	38
1.	OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.....	39
2.	PERSONAL IMPLICADO	39
2.1	Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento.....	39
2.2	Responsables y Responsabilidades.....	39
2.3	Datos de Contacto del Personal Implicado	40
3.	RECURSOS	42
3.1	Infraestructuras.....	42
3.2	Medios de comunicación y medios de transmisión de la información	43
3.3	Medios para el tratamiento de deshielo/anti-hielo	43
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	44
4.1	Período de Vigencia y Horario del Servicio	44
4.2	Diagrama de Actividades.....	44
4.3	Comunicaciones	45
4.4	Publicación de NOTAM	46
5.	FORMACIÓN	46
6.	REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	46

7. APÉNDICES.....	47
7.1 Definición de términos y expresiones	47
7.2 Normativa y documentación de referencia	47
7.3 Procedimientos relacionados	48
7.4 Planos.....	48
7.5 Tablas de Tiempos Máximos de Efectividad	49
7.6 Listado de Teléfonos	49
7.7 Recogida y Comunicación de Datos	49
A 1.4. ACTUACIONES FRENTE A VIENTOS INTENSOS Y RACHEADOS.....	50
1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.....	51
2. PERSONAL IMPLICADO	51
2.1 Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento.....	51
2.2 Responsables y Responsabilidades.....	51
2.3 Datos de Contacto del Personal Implicado	52
3. RECURSOS	53
3.1 Infraestructuras y equipos afectados.....	53
3.2 Medios de comunicación y medios de transmisión de la información	53
4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	54
4.1 Condiciones de activación del procedimiento	54
4.2 Diagrama de Actividades.....	54
4.3 Comunicaciones	55
4.4 Notificación (NOTAM).....	55
5. FORMACIÓN	55
6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	56
7. APÉNDICES.....	56
7.1 Definición de términos y expresiones.....	57
7.2 Normativa y documentación de referencia	57
7.3 Procedimientos relacionados	57
7.4 Planos.....	57
7.5 Listado de Teléfonos	58
7.6 Recogida y Comunicación de Datos	58
7.7 Histórico de datos de vientos	58
A 1.5. ACTUACIONES FRENTE A LLUVIAS FUERTES	59
1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.....	60
2. PERSONAL IMPLICADO	60

2.1	Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento.....	60
2.2	Responsables y Responsabilidades.....	60
2.3	Datos de Contacto del Personal Implicado	61
3.	RECURSOS	61
3.1	Infraestructuras y equipos afectados.....	62
3.2	Equipo disponible para el procedimiento.....	62
3.3	Medios de comunicación y medios de transmisión de la información	62
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	63
4.1	Condiciones de activación del procedimiento	63
4.2	Diagrama de Actividades.....	63
4.3	Comunicaciones	63
4.4	Notificación (NOTAM).....	64
5.	FORMACIÓN	64
6.	REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO	65
7.	APÉNDICES.....	65
7.1	Definición de términos y expresiones	65
7.2	Normativa y documentación de referencia	66
7.3	Procedimientos relacionados	66
7.4	Planos.....	66
7.5	Listado de Teléfonos	66
7.6	Recogida y Comunicación de Datos	67
7.7	Histórico de datos de precipitaciones	67
A 1.6.	ACTUACIONES FRENTE A TORMENTAS CON APARATO ELÉCTRICO.....	68
1.	OBJETO DEL PROCEDIMIENTO.....	69
2.	PERSONAL IMPLICADO	69
2.1	Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento.....	69
2.2	Responsables y Responsabilidades.....	69
2.3	Datos de Contacto del Personal Implicado	70
3.	RECURSOS	70
3.1	Áreas de alerta	70
3.2	Medios de comunicación y medios de transmisión de la información	70
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO	71
4.1	Condiciones de activación del procedimiento	71
4.2	Diagrama de Actividades.....	71
4.3	Comunicaciones	72

4.4	Notificación (NOTAM).....	72
5.	FORMACIÓN	73
6.	REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO.....	73
7.	APÉNDICES.....	73
7.1	Definición de términos y expresiones.....	74
7.2	Normativa y documentación de referencia	74
7.3	Procedimientos relacionados	74
7.4	Planos.....	74
7.5	Listado de Teléfonos	75
7.6	Recogida y Comunicación de Datos	75
7.7	Histórico de datos de aparato eléctrico sobre el aeropuerto	75

1. OBJETO DE LA GUÍA TÉCNICA

El objeto de este documento es definir los requisitos que deben cumplir los gestores de aeropuerto para operar cuando se dan condiciones meteorológicas adversas en el recinto aeroportuario.

A efectos de este documento, se entiende como condiciones meteorológicas adversas:

- Hielo (temperaturas por debajo de 0° C).
- Escarcha.
- Lluvia engelante.
- Granizo.
- Nieve.
- Vientos intensos y/o racheados.
- Fuertes lluvias.
- Tormentas con aparato eléctrico.

Quedan fuera del alcance de esta guía el desarrollo de los procedimientos para casos en que la contingencia meteorológica sea la niebla (o visibilidad reducida).

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

En aplicación de la disposición final segunda, en su apartado 4, del Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, *por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y el Reglamento de certificación y verificación de aeropuertos y otros aeródromos de uso público*, modificado por el Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, el Director de Seguridad de Aeropuertos y Navegación Aérea de la Agencia Estatal de Seguridad Aérea, adopta la siguiente Instrucción Técnica que servirá de base para los procedimientos a aplicar en esta materia.

Este documento es de aplicación para todos aquellos aeródromos de uso público que ante condiciones meteorológicas adversas decidan continuar operativos.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Para el desarrollo de este documento se ha consultado la siguiente documentación:

- RD 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.
- Real Decreto 1189/2011, de 19 de agosto, por el que se regula el procedimiento de emisión de los informes previos al planeamiento de infraestructuras aeronáuticas, establecimiento, modificación y apertura al tráfico de aeródromos autonómicos, y se modifica el Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado, el Decreto 584/1972, de 24 de febrero, de servidumbres aeronáuticas y el Real Decreto 2591/1998, de 4 de diciembre, sobre la ordenación de los aeropuertos de interés general y su zona de servicio, en ejecución de lo dispuesto por el artículo 166 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

- Orden FOM/2086/2011, de 8 de julio, por la que se actualizan las normas técnicas contenidas en el Anexo al Real Decreto 862/2009, de 14 de mayo, por el que se aprueban las normas técnicas de diseño y operación de aeródromos de uso público y se regula la certificación de los aeropuertos de competencia del Estado.
- OACI. Anexo 6, Operación de Aeronaves, Parte I, Transporte Aéreo Comercial Internacional – Aeronaves (Apdo. 4.3.5.4).
- OACI. Anexo 15, Servicio de Información Aeronáutica.
- OACI. Doc. 9137, Manual de Servicios de Aeropuerto, Parte 2, Estado de las Superficies de los Pavimentos.
- OACI. Doc. 9137, Manual de Servicios de Aeropuerto, Parte 8, Servicios Operacionales del Aeropuerto.
- OACI. Doc. 9137, Manual de Servicios de Aeropuerto, Parte 9, Métodos de Mantenimiento de Aeropuertos.
- OACI. Doc. 9157, Manual de Diseño de Aeródromos, Parte 2, Calles de Rodaje, Plataformas y Apartaderos de Espera.
- OACI. Doc. 9640, Manual de Operaciones de Deshielo Anti-hielo para Aeronaves en Tierra.
- AIP España. GEN – Generalidades.
- AIP España. AD – Aeródromos.
- CAA. CAP 168. Licensing of Aerodromes.
- CAA. AIC 98/1999. Turbo-prop and other propeller driven airplanes: icing-induced stalls.
- CAA. AIC 106/2004. Frost, Ice and Snow on Aircraft.
- CAA. AIC 118/2006. Recommendations for de-icing/anti-icing of aircraft on the ground.
- FAA. AC 91-6A. Water, slush and snow on the runway.
- FAA. AC 120-60B Ground Deicing and Anti-Icing Program.
- FAA. AC 150/5200-30C. Airport winter safety and operations.
- FAA. Snow and Ice Control Plan.
- FAA. International De/Anti-Icing Program.
- FAA. Official FAA Holdover Time Tables (winter 2010-2011).
- IATA Standard Ground Handling Agreement. Annex A.

4. TERMINOLOGÍA

AESA	Agencia Estatal de Seguridad Aérea
AIP	Publicación de Información Aeronáutica
Anti-hielo	Procedimiento para prevenir la formación de hielo y escarcha, o la acumulación de nieve o nieve enlodada en las superficies limpias del avión, durante un período limitado de tiempo.
Área de deshielo/anti-hielo	Área que comprende una parte interior donde se estaciona el avión que está por recibir el tratamiento de deshielo/anti-hielo y una parte exterior para maniobrar con dos o más unidades móviles de equipo de deshielo/anti-hielo.
Área de maniobras	Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, excluyendo las plataformas.
Área de movimiento	Parte del aeródromo que ha de utilizarse para el despegue, aterrizaje y rodaje de aeronaves, integrada por el área de maniobras y las plataformas.
ATC	Control de Tránsito Aéreo.
CAA	Civil Aviation Authority (Autoridad de la Aeronáutica Civil del Reino Unido)
Cancellada blanca	Depósito de hielo producido al congelarse las gotitas de niebla o nubes subfundida en la superficie de objetos cuya temperatura esté por debajo del punto de congelación o ligeramente por encima del mismo. Dicho depósito se compone de gránulos separados por aire aprisionado, y a veces adornado con ramas cristalinas.
Contaminantes	Sustancias que se depositan sobre el pavimento de un aeropuerto (por ejemplo nieve, nieve fundente, hielo, agua estancada, barro, polvo, arena, aceite y caucho) y que afectan desfavorablemente las características de rozamiento de la superficie del pavimento.
Deshielo	Procedimiento para eliminar el hielo, la nieve, la nieve enlodada o la escarcha en las superficies del avión. Esto puede lograrse por medios mecánicos, neumáticos o utilizando fluidos que se hayan calentado de antemano.
Deshielo y Anti-hielo	Procedimiento que combina las operaciones de deshielo y anti-hielo. Puede hacerse en una o dos etapas.
Escarcha	Depósito de hielo de formas variadas y con apariencia cristalina. Se forma por sublimación cuando las capas de aire son muy ricas en humedad, es decir, es un vapor de agua que se deposita en superficies que están en el punto de congelación o por debajo del mismo.
FAA	Federal Aviation Authority (Autoridad Aeronáutica de los EEUU).

Instalación de deshielo/anti-hielo	de	Instalación donde se eliminan del avión la escarcha, el hielo o la nieve (deshielo) para que las superficies queden limpias, o donde las superficies limpias del avión reciben protección (anti-hielo) contra la formación de escarcha o hielo y la acumulación de nieve o nieve fundente durante un período limitado.
ISO		Organización Internacional de Normalización.
Llovizna		Precipitación bastante uniforme compuesta exclusivamente de finas gotas de agua (de diámetro inferior a 0,5 mm), muy próximas entre sí. La llovizna parece flotar al seguir las corrientes de aire, pero, a diferencia de las gotitas de niebla, cae al suelo.
Lluvia		Precipitación de partículas de agua líquida, en forma de gotas de diámetro superior a 0,5 mm o de gotas más pequeñas y, a diferencia de la llovizna, muy dispersas.
Lluvia y engelante	y	Lluvia o llovizna en forma de gotas de agua sub-fundidas que se congelan en contacto con cualquier superficie.
Nieve compactada		Nieve que se ha comprimido hasta formar una masa sólida que no admite más compresión y que mantiene su cohesión o se rompe a pedazos si se levanta. Densidad relativa: 0,5 o más.
Niebla engelante		Niebla formada por gotitas de agua sub-fundida, que se hielan en contacto con cualquier objeto al aire libre y forma cencellada blanca o hielo transparente.
Nieve enlodada		Nieve saturada con agua en cuyo contacto se produce salpicadura.
Nieve fundente		Nieve saturada de agua que, cuando se le da un golpe contra el suelo con la suela del zapato, se proyecta en forma de salpicaduras. Densidad relativa: de 0,5 a 0,8.
Nieve mojada		Nieve que, si se compacta a mano, se adhiere y muestra tendencia a formar bolas, o se hace realmente una bola de nieve. Densidad relativa: de 0,35 a 0,5 exclusive.
Nieve seca		Nieve que, si está suelta, se desprende al soplar o, si se compacta a mano, se disgrega inmediatamente al soltarla. Densidad relativa: hasta 0,35 exclusive.
NOTAM		Aviso distribuido por medios de telecomunicaciones que contiene información relativa al establecimiento, condición o modificación de cualquier instalación aeronáutica, servicio, procedimiento o peligro, cuyo conocimiento oportuno es esencial para el personal encargado de las operaciones de vuelo.
OACI		Organización de Aviación Civil Internacional

Publicación de información aeronáutica (AIP)	de	Publicación expedida por cualquier Estado, o con su autorización, que contiene información aeronáutica, de carácter duradero, indispensable para la navegación aérea.
Servicio de información aeronáutica (AIS)	de	Servicio establecido dentro del área de cobertura definida encargada de proporcionar la información y los datos aeronáuticos necesarios para la seguridad, regularidad y eficiencia de la navegación aérea.
SNOWTAM		NOTAM de una serie especial que notifica por medio de un formato determinado, la presencia o eliminación de condiciones peligrosas debidas a nieve, nieve fundente, hielo o agua estancada relacionada con nieve, nieve fundente o hielo en el área de movimiento.
Superficies críticas		Superficies de un avión que tienen que estar completamente limpias de hielo, nieve, aguanieve o escarcha antes de despegar. Estas superficies deben ser definidas por los fabricantes del avión.
Tiempo máximo de efectividad	de	Tiempo máximo estimado en que el fluido anticongelante evitará la formación de hielo y escarcha, así como la acumulación de nieve en las superficies protegidas (tratadas) del avión.

5. REQUISITOS DE OPERACIÓN Y NOTIFICACIÓN EN CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS

5.1 Requisitos de operación

La operación bajo condiciones meteorológicas adversas requiere que el gestor aeroportuario disponga de medios y procedimientos que aseguren que las pistas están en buenas condiciones para la operación y que las prestaciones de las aeronaves no se han visto alteradas por esas condiciones.

La existencia de medios y procedimientos para la operación en condiciones meteorológicas adversas se publicará en el AIP España (publicación de información aeronáutica).

Para el caso de vientos intensos y/o racheados y fuertes lluvias, el gestor aeroportuario definirá en su procedimiento los valores de activación del mismo y los valores de suspensión de las operaciones, siempre teniendo en cuenta las características propias de su infraestructura y operación.

Para el caso de tormentas con aparato eléctrico el gestor aeroportuario deberá definir las áreas críticas alrededor de su aeropuerto aplicables en el procedimiento.

En caso de nevadas o formación de hielo, la prevención y la limpieza inmediata deberían tener la máxima prioridad.

En caso, de presencia de nieve y/o hielo en la pista, se suspenderán las operaciones de aeronaves cuando el coeficiente de rozamiento μ medido de la misma esté por debajo del valor 0,25, y mientras se mantenga esta circunstancia.

Para la evaluación del coeficiente de rozamiento se actuará de acuerdo a la Instrucción Técnica "Evaluación del coeficiente de rozamiento en la superficie de la pista".

Aún cuando el coeficiente de rozamiento medido esté por encima de ese valor, deberá suspenderse la operación de aeronaves cuando la profundidad de los contaminantes acumulados sea la indicada en la tabla siguiente, y mientras se mantenga esta circunstancia:

Contaminante	Profundidad (cm)
Nieve Fundente (Agua Nieve)	> 1,27
Nieve Mojada	> 2,5
Nieve Seca	> 5
Nieve Compactada	No está limitado
Hielo Duro	No está limitado

El aeropuerto puede seleccionar valores menores a los indicados en la tabla anterior, ya que éstos constituyen valores límite que no deben superarse en ningún caso, pero la presencia de espesores de contaminantes inferiores a los recogidos no garantiza la operación segura de todas las aeronaves en todas las circunstancias.

5.2 Requisitos de notificación

Los gestores aeroportuarios vigilarán las condiciones del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas, y darán informes sobre cuestiones de importancia operacional, o que afecten a las prestaciones de las aeronaves, respecto a lo siguiente:

- a) Presencia de nieve, nieve fundente, hielo mojado, nieve mojada sobre hielo o escarcha sobre una pista, calle de rodaje o plataforma.
- b) Presencia de agua en una pista, calle de rodaje o plataforma.
- c) Presencia de bancos de nieve o de nieve acumulada adyacentes a una pista, calle de rodaje o plataforma.
- d) Presencia de productos químicos líquidos anticongelantes o descongelantes u otros contaminantes en una pista, una calle de rodaje o una plataforma.

Nota.- Se prestará particular atención en la presencia simultánea de nieve, nieve fundente, hielo, hielo mojado, nieve mojada sobre hielo con productos químicos líquidos anticongelantes o descongelantes.

Cuando se hayan producido lluvias y se encuentre agua en la pista se facilitará la descripción de las condiciones de la superficie de la pista utilizando los términos siguientes:

- Mojada: La superficie está empapada pero no hay agua estancada.
- Agua estancada: Para fines de la performance de un avión, más del 25% del área de la superficie de la pista está cubierta con más de 3 mm de agua (en partes aisladas o continuas de la misma) dentro de la zona de la pista que esté en uso.

Cuando se hayan producido precipitaciones de nieve o hielo, se vigilará el estado de la superficie de aterrizaje y se darán informes sobre el estado de la superficie de la pista, que incluyan el nivel de rozamiento de la misma cuando:

- a) Se acumule nieve, nieve fundente o hielo sobre la pista.
- b) Se acumulen productos químicos líquidos anticongelantes o descongelantes en la pista en cantidades tales que puedan afectar al rozamiento de la misma.

La notificación de la presencia de nieve, nieve fundente, hielo o escarcha se realizará empleando los siguientes términos:

- Nieve seca
- Nieve mojada
- Nieve compacta
- Nieve mojada compacta
- Nieve fundente
- Hielo
- Hielo mojado
- Escarcha
- Nieve seca sobre hielo
- Nieve mojada sobre hielo

- Tratada químicamente
- Enarenada

Y deberá incluir, cuando corresponda, la evaluación del espesor de la capa contaminante.

Los gestores aeroportuarios se asegurarán de disponer de procedimientos para la publicación de esta información en la forma, el tiempo y el medio establecidos por el Servicio de Información Aeronáutica (AIS).

5.3 Contenido de los procedimientos

El gestor aeroportuario deberá disponer de medios y procedimientos que le permitan continuar operando cuando se den condiciones meteorológicas adversas.

Para afrontar la formación de hielo en el área de movimiento, la acumulación de nieve en la misma o la formación de hielo sobre las aeronaves, deberán definirse procedimientos de *“Limpieza y eliminación de nieve”*, *“Prevención de formación de hielo en el área de movimiento”*, y *“Deshielo/Anti-hielo de aeronaves”*, así como cualquier otro que el gestor aeroportuario considere necesario para continuar con su operación.

Para afrontar los vientos intensos y/o racheados, las lluvias fuertes y las tormentas con aparato eléctrico deberán definirse procedimientos de *“Actuaciones frente a vientos intensos y racheados”*, *“Actuaciones frente a lluvias fuertes”* y *“Actuaciones frente a tormentas con aparato eléctrico”*, así como cualquier otro que el gestor aeroportuario considere necesario para continuar con su operación.

Estos procedimientos serán desarrollados según la casuística dada en cada aeropuerto y podrán ser desarrollados de forma independiente o conjunta, siempre y cuando se definan claramente las actuaciones para cada uno de ellos.

En el Anexo 1 de este documento, *“Plan de actuación ante condiciones meteorológicas adversas”* se incluye una guía para facilitar a los gestores de aeropuerto el desarrollo de los procedimientos anteriormente mencionados, de forma que el aeropuerto pueda continuar operando cuando en sus instalaciones se produzcan condiciones meteorológicas adversas.

Para el desarrollo de estos procedimientos en cada aeropuerto, se deberá tomar como referencia la documentación técnica del apartado 3, así como la Instrucción Técnica *“Evaluación del coeficiente de rozamiento en la superficie de la pista”* para aquellos procedimientos a los que afecte.

ANEXO 1. PLAN DE ACTUACIÓN ANTE CONDICIONES METEOROLÓGICAS ADVERSAS

En este anexo se va a desarrollar una guía que describa cada uno de los procedimientos que puede contener el Plan de Actuación ante Condiciones Meteorológicas Adversas.

Los procedimientos aquí incluidos son los de limpieza y eliminación de nieve, prevención de la formación de hielo en el área de movimiento, deshielo de aeronaves y actuaciones frente a vientos intensos y racheados, lluvias fuertes y tormentas con aparato eléctrico, cuyo desarrollo dependerá de las condiciones meteorológicas de cada aeropuerto.

A modo de síntesis, el contenido mínimo que debe incluir cada uno de estos procedimientos es:

- Objeto del procedimiento
- Personal implicado
- Asignación de responsabilidades
- Recursos disponibles para el desarrollo del procedimiento
- Condiciones de Activación / Desactivación del procedimiento
- Descripción de las actividades desarrolladas
- Comunicaciones
- Formación
- Revisión y control del procedimiento
- Documentación de apoyo (planos, formularios, fichas de actuación, directorio telefónico, etc.)

A 1.1. LIMPIEZA Y ELIMINACIÓN DE NIEVE

Nota.- El gestor aeroportuario establecerá la necesidad, o no, de desarrollar este procedimiento en su aeropuerto en función de los resultados obtenidos del análisis de riesgos de las condiciones meteorológicas que se dan en sus instalaciones. En particular este procedimiento será obligatorio en el caso de que el aeropuerto este incluido en el Plan de Invierno del Gestor Aeroportuario.

1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

El objeto del procedimiento de Limpieza y Eliminación de Nieve es mantener la seguridad operativa, y minimizar las consecuencias de las condiciones meteorológicas adversas en la operación normal del aeropuerto, desarrollando para ello herramientas que permitan la limpieza y eliminación de la nieve que se haya acumulado en las infraestructuras.

2. PERSONAL IMPLICADO

Este apartado debe desarrollar todos aquellos aspectos relacionados con el personal y los organismos implicados en el procedimiento y debe desarrollar aspectos relativos a la estructura de dirección y a la asignación de responsabilidades, e incluir una relación con los datos de contacto de cada uno de los implicados.

2.1 Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento

Cada aeropuerto deberá incluir aquí la estructura de Dirección y Coordinación del procedimiento en forma esquemática o de organigrama.

Esta estructura debe dejar clara la cadena de mando, e incluir tanto al personal del aeropuerto, como al personal de empresas externas que tengan responsabilidades en este procedimiento.

Es importante que quede claramente definido el lugar que ocupan las compañías aéreas y las compañías de handling en esta estructura, al ser los principales afectados por los trabajos descritos en este procedimiento.

Además de este esquema deberán añadirse todos aquellos comentarios que sean necesarios para explicar total y correctamente la línea de responsabilidades, así como los casos en los que sea necesaria la coordinación con Protección Civil de la AGE o de las CCAA.

2.2 Responsables y Responsabilidades

Deberán incluirse en este apartado las responsabilidades de todos los implicados en el procedimiento, tanto del personal del aeropuerto como del personal de otras empresas (compañías aéreas, compañías de handling, etc.) o de organismos colaboradores.

Debe quedar claramente definido quien es el responsable de, al menos, las siguientes actividades:

- Activar/Desactivar el Plan.
- Coordinar el Plan y tomar las decisiones operativas cuando se encuentre activado, en particular, la suspensión de operaciones en pista en base a lo indicado en el apartado 5.1 de esta Instrucción Técnica "Plan de actuación ante condiciones meteorológicas adversas"
- Revisar el equipo, el material disponible y el estado del mismo. Comunicarlo.
- Emitir los pronósticos meteorológicos.
- Coordinar y controlar el tráfico aéreo.
- Realizar las llamadas/comunicaciones a los implicados.

- Transmitir la información y las instrucciones a los implicados en el procedimiento.
- Coordinar las tareas de limpieza (retirada de nieve y esparcido de fundente).
- Realizar las tareas de limpieza (retirada de nieve y esparcido de fundentes).
- Evaluar las condiciones de la superficie de la pista (medidas de profundidad de contaminantes, medidas del coeficiente de rozamiento, etc.).
- Transmitir los resultados de la evaluación de las condiciones de la superficie de la pista.
- Transmitir la información del estado operativo del aeropuerto (a compañías, pilotos, publicación de NOTAM/SNOWTAM, usuarios, etc.).
- Realizar el seguimiento y vigilancia de los trabajos.
- Analizar el funcionamiento del procedimiento y proponer cambios en el mismo.
- Mantener el equipo y el material durante todo el año para que su estado sea óptimo.
- Formar al personal, tanto propio como externo, que participa en el procedimiento (formación inicial, de refuerzo, etc.).
- Revisar y renovar los acuerdos con terceros.

Cada una de estas actividades puede ser responsabilidad de un único implicado o puede ser compartida por más de uno.

Cada implicado en el procedimiento podrá ser responsable de desarrollar una única actividad o podrá tener a su cargo más de una.

Además de las responsabilidades genéricas incluidas en el listado anterior, el aeropuerto deberá incluir en este apartado la designación de responsable-responsabilidad para todas y cada una de las actividades que incluya el procedimiento.

La información contenida en este apartado deberá estar en concordancia con lo desarrollado en el punto 4 *Desarrollo del Procedimiento* y con las *Fichas de Actuación*.

2.3 Datos de Contacto del Personal Implicado

El Aeropuerto podrá incluir en este apartado una relación del personal implicado en el procedimiento junto con los datos de contacto de cada uno de ellos. En su defecto hará referencia al listado telefónico del aeropuerto.

No se incluirán nombres personales, sino la *Dirección/Departamento/Unidad* a la que pertenecen y el *Puesto* implicado en el procedimiento.

Se incluye a continuación un ejemplo de una posible forma de presentación de estos datos. Para este caso se ha diferenciado entre el personal propio del aeropuerto y el personal externo, perteneciente a empresas contratadas u organismos colaboradores.

PERSONAL DEL AEROPUERTO	
IMPLICADO	DATOS DE CONTACTO
Dirección/Departamento/Unidad Puesto 1 Puesto 2	Teléfono 1: Teléfono 2: e-mail: Teléfono 1: Fax: e-mail:
Dirección/Departamento/Unidad Puesto	Teléfono 1: Trunking: e-mail:
Dirección/Departamento/Unidad Puesto 1 Puesto 2 Puesto 3	Teléfono 1: Trunking: e-mail: Teléfono 1: e-mail: Teléfono 1: e-mail:

PERSONAL EXTERNO AL AEROPUERTO	
IMPLICADO	DATOS DE CONTACTO
Empresa Puesto	Teléfono 1: Teléfono 2: e-mail:
Empresa Puesto 1 Puesto 2 Puesto 3	Teléfono 1: Trunking: e-mail: Teléfono 1: e-mail: Teléfono 1: e-mail:

3. RECURSOS

En este punto debe desarrollarse una descripción de todos aquellos medios materiales y humanos de los que disponga el aeropuerto para el desarrollo de este procedimiento.

3.1 Infraestructuras afectadas

Cada aeropuerto incluirá en este apartado una relación de las infraestructuras que se vean afectadas por el procedimiento de retirada de nieve.

Esta clasificación deberá estar adaptada a la situación particular de cada aeropuerto y a las necesidades operativas del mismo.

Cualquier clasificación que se realice debe incluir las infraestructuras en las que se vayan a desarrollar trabajos de limpieza, ya sean instalaciones aeronáuticas (pistas, calles de rodaje, plataformas, viales del lado aire, etc) Medios de comunicación y medios de transmisión de la información

Debido a la importancia de las comunicaciones durante la realización de las tareas de limpieza y control, así como de la necesidad de transmitir la información de forma rápida y eficaz, debe incluirse una relación exhaustiva de los medios de transmisión de información con los que cuenta el aeropuerto y que van a ser utilizados durante el desarrollo de estas tareas.

Entre estos medios deben incluirse aquellos que utiliza el aeropuerto para comunicarse con el personal que colabora en los trabajos (aviso a los implicados y comunicaciones durante los trabajos) y los medios utilizados para transmitir la información a usuarios y afectados por las tareas de limpieza (compañías, pilotos, ATS, pasajeros, medios de comunicación, etc.).

A modo de ejemplo se incluye a continuación un listado de posibles medios de comunicación disponibles en un aeropuerto:

- Teléfono
- Fax
- Correo electrónico
- Trunking
- Radiofrecuencia
- Sistemas integrados de información presentes en el aeropuerto
- Avisos de aeródromo
- Pronósticos meteorológicos (METAR, TAF, etc.)
- Mensajes NOTAM y SNOWTAM

3.2 Medios para la limpieza de nieve y/o hielo

En este apartado se incluirá un listado con todo el equipo disponible para la realización de las tareas que desarrolla este procedimiento.

Deben describirse los siguientes medios:

- Equipos de limpieza de nieve
- Equipos de medida de la profundidad de la nieve

- Equipos de medida del coeficiente de rozamiento
- Equipos para esparcir los productos químicos
- Materiales utilizados (incluidos los productos químicos)
- Cualquier otro equipo disponible para realizar las tareas contenidas en el procedimiento

Para cada uno de estos equipos deberán incluirse los siguientes aspectos:

- Tipo de equipo
- Número de equipos
- Potencia y capacidad
- Equipamiento del que dispone (cuchillas, cepillos, sopladores, esparcidores, etc.) y características del mismo (tipo, tamaño, capacidad, etc.)
- Cualquier otra característica técnica que sea relevante.

La descripción de los productos químicos disponibles debe incluir su estado (sólido o líquido), la cantidad disponible y el lugar y la forma de almacenamiento, así como su compatibilidad con el medio ambiente.

Si alguno de estos equipos o productos son específicos para un área determinada del aeropuerto deberá incluirse este dato en la descripción, o realizar una clasificación de los medios materiales disponibles en función de las áreas de actuación.

Si durante los trabajos fuese necesario señalar o cerrar el área en la que se está trabajando, o señalar áreas que impliquen peligro debido a la acumulación de nieve, deberá incluirse en este mismo apartado los elementos de señalización de los que dispone el aeropuerto.

Por último deberá incluirse una relación de los medios humanos disponibles para cada actividad.

Si alguna de las tareas es realizada por una empresa distinta al aeropuerto, deberá especificarse qué medios pertenecen al aeropuerto y qué medios pertenecen a las empresas externas, así como la coordinación entre ambas.

A modo de ejemplo se incluye a continuación un listado de equipos, específicos para la limpieza de nieve, que podrían estar presentes en este apartado:

- Equipo de limpieza de pista formado por cabeza tractora con cuchilla abatible, remolque con cepillo barredor y soplador
- Equipo esparcidor de fundente líquido
- Fresadora
- Equipo de limpieza de calles de rodaje formado por equipo compacto, cuchilla abatible, cepillo barredor y soplador
- Equipos esparcidores de fundente
- Palas cargadoras con cuchara
- Excavadoras con accesorio para apartar y cargar nieve
- Equipo medidor del coeficiente de rozamiento
- Varilla para medir la profundidad de la nieve

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Período de Vigencia y Ámbito de Aplicación

El aeropuerto deberá desarrollar en este epígrafe el período de vigencia del procedimiento y el ámbito de aplicación del mismo.

Si el Plan contempla actuaciones (revisión del procedimiento, preparación de equipos y personal, etc.) antes o después del inicio/fin del período de vigencia, deberá indicarse en este apartado el período en el que se van a llevar a cabo estas tareas.

4.2 Diagrama de Actividades

En este apartado deberá desarrollarse el diagrama de actividades, esto es, habrá que definir de forma cronológica las actuaciones a realizar en Activación – Actuación – Desactivación.

Activación

Deben establecerse qué tipos de predicciones meteorológicas hay disponibles en el aeropuerto y su periodicidad de publicación, qué criterios meteorológicos activan el procedimiento, quién es responsable de decidir la activación y a quienes se comunica el nuevo estado.

Una vez definidos los implicados en esta fase del proceso deben establecerse las actividades que desarrollan cada uno de ellos.

Si la activación evolucionase en diferentes fases, deben establecerse claramente los criterios de activación/desactivación de cada una de ellas, el responsable de decidir el paso de una a otra y los implicados.

Como en el caso anterior deberán definirse las acciones que cada implicado debe desarrollar en cada fase.

Actuación

Una vez se haya producido la precipitación de nieve deberán iniciarse los trabajos.

Deben definirse los criterios que propicien el paso del estado de activación al estado de actuación, el responsable de tomar la decisión y los implicados.

Las actividades a desarrollar durante la intervención deben definirse de forma cronológica, indicando el responsable de desarrollar cada una de las acciones.

En esta parte del procedimiento deben quedar claramente definidos los responsables de coordinar las actuaciones, la forma en que se realiza la coordinación, quiénes realizan cada una de las tareas, cómo se desarrollan estas tareas, las comunicaciones o notificaciones que deben realizarse en cada momento, etc.

Debe establecerse cuándo, quién y cómo se realiza la evaluación de las condiciones de la superficie de la pista (medidas de la profundidad de nieve, medidas del coeficiente de rozamiento, etc.), y quién, cómo y a quienes se comunican los resultados.

Con respecto a la evaluación de las condiciones de la superficie de la pista, deberán estar claramente establecidos los siguientes valores:

- Valores máximos de profundidad de nieve para los que la operación es posible. Una vez superados estos valores, siendo imposible la retirada de contaminantes, deberá procederse al cierre de la instalación.

- Niveles del coeficiente de rozamiento, tal y como serán publicados. Asimismo se establecerá el valor mínimo del coeficiente de rozamiento por debajo del cual se suspenderán las operaciones, tal y como establece el apartado 5.1 Requisitos de operación del presente documento y la Instrucción Técnica “Evaluación de las características de rozamiento de la superficie de la pista”.

Deben quedar claramente definidos los puntos de inicio/fin y los recorridos de limpieza (incluyendo planos), los métodos empleados para realizar las tareas de retirada de nieve, los métodos empleados para esparcir los productos anticongelantes (si se van a utilizar) y los puntos de acumulación de residuos (incluyendo planos).

Cuando no pueda realizarse tareas de limpieza de forma simultánea en todas las infraestructuras afectadas debe establecerse un orden de prioridad para la limpieza de las mismas.

Debe establecerse la altura máxima de los depósitos de nieve acumulada.

Desactivación

Por último, deben quedar claramente definidas las condiciones meteorológicas y operacionales que provocan la desactivación de las actividades, el responsable de decidir dicha desactivación y el modo de comunicación a todos los implicados movilizados.

Si tras la desactivación se realizan tareas de control, recogida de datos u otras, deberán indicarse también en este apartado del procedimiento, estableciendo actividades, responsables y plazos para ejecutar las mismas.

4.3 Comunicaciones

Ya se ha establecido la importancia de las comunicaciones durante la realización de las tareas contenidas en este procedimiento, así como la necesidad de transmitir la información de forma rápida y eficaz.

Por ello, deben desarrollarse, en este apartado, las comunicaciones que se realizan a lo largo de todo el procedimiento.

Estas comunicaciones incluirán tanto las realizadas entre el personal que participa en las tareas de limpieza y control, como las realizadas para transmitir la información a los usuarios y afectados por las condiciones climáticas (compañías, pilotos, ATS, pasajeros, medios de comunicación, etc.).

Las primeras, deberán seguir el mismo esquema presentado en el apartado anterior, Activación – Actuación – Desactivación, así como las fases y diferentes tareas que se hayan podido definir a lo largo del mismo.

En las comunicaciones que se desarrollan durante los trabajos de retirada de nieve es fundamental que quede claramente definido quien puede comunicar con quien, a través de qué medio y en qué momentos hay que establecer la comunicación.

En cuanto a la transmisión de información, deberá definirse quienes tienen que transmitir información, qué información hay que transmitir, quienes son los destinatarios de esa información y el medio empleado para emitirla.

También deberá tenerse muy en cuenta la urgencia o prioridad de emisión de la comunicación (p. ej.- ATS comunicará a los pilotos de forma inmediata la información de la que disponga sobre el estado de las pistas).

4.4 Notificación (NOTAM y SNOWTAM)

Es de vital importancia para las operaciones de aeronaves el conocimiento del estado de las pistas, especialmente cuando en el aeropuerto se dan condiciones meteorológicas adversas.

Por ello es necesario comunicar, a través de NOTAM o SNOWTAM, aspectos tales como la profundidad de la nieve, la altura de los bancos de nieve junto a las pistas y el rozamiento estimado en la superficie de la pista.

En este apartado deberán desarrollarse aquellos aspectos que son fundamentales para la publicación de la información. Entre estos aspectos se encuentran:

- Información a publicar.
- Plazo de la comunicación.
- Medio en el que hay que publicar (NOTAM o SNOWTAM).
- Responsable de realizar la comunicación.
- Proceso que ha de seguirse.

5. FORMACIÓN

Previo al inicio de vigencia del procedimiento del año en curso, el personal que va a tomar parte en las actividades de limpieza de nieve deberá haber recibido la formación adecuada a las tareas que vaya a realizar.

Para ello deberá establecerse un responsable de programar y coordinar la formación de todos los implicados, así como el/los responsable/s de dar esa formación (si es responsabilidad del aeropuerto, de las empresas contratadas para realizar la limpieza, si se da la formación a nivel interno o se contrata, etc.).

Además deberá definirse el programa de formación que debe recibir cada colectivo y el calendario de actividades.

El programa de formación deberá cubrir, al menos, los siguientes contenidos: familiarización con el entorno aeroportuario, manejo de la maquinaria, funcionamiento de los equipos, comunicaciones, desarrollo de las actividades de limpieza de nieve, familiarización con las rutas de limpieza y conocimiento de otros procedimientos relacionados.

El calendario de actividades deberá tener en cuenta los periodos de rotación del personal al que van dirigidos (turnos, vacaciones, etc.) y deberá incluir acciones de formación para nuevo personal y acciones de refresco.

En este apartado deberán desarrollarse todos los aspectos mencionados anteriormente y cualquier otro relativo a la formación o entrenamiento del personal que el aeropuerto considere oportuno, como pudieran ser simulacros u otras actividades tales como ensayos en condiciones adversas.

6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Anualmente, y previo al inicio de vigencia del procedimiento, deberá realizarse un análisis del procedimiento de Limpieza y Eliminación de Nieve.

Debe establecerse en este apartado el/los responsable/s de realizar la revisión, los aspectos objeto de revisión y el proceso que deben seguir para efectuar dicha revisión, incluyendo plazos.

Entre los aspectos objeto de revisión deben analizarse los siguientes elementos:

- Actuaciones y resultados de la temporada anterior.
- Acciones de formación.
- Estructura, organización y personal involucrado.
- Maquinaria, equipo y materiales.
- Actividades, puntos de encuentro, rutas y orden de prioridad en la limpieza.
- Zonas de almacenamiento de la nieve retirada.
- Comunicaciones entre el personal durante los trabajos.
- Comunicación de información a los distintos implicados.

Todos aquellos cambios/mejoras que se detecten deberán estar implantados en una nueva versión del procedimiento antes del inicio de vigencia del mismo de la nueva temporada.

7. APÉNDICES

En este apartado podrá incluirse toda aquella información que se considere relevante para el procedimiento, ya sea porque desarrolla algún aspecto nombrado en apartados anteriores, ya sea porque incluye información complementaria.

El gestor aeroportuario podrá incluir en este punto todos los apartados que considere necesarios, no obstante, deberá desarrollar, al menos, los definidos a continuación.

Si el gestor aeroportuario estima oportuno incluir alguno de estos apéndices en alguno de los apartados anteriores o en nuevos apartados del cuerpo principal, actuará como sea más apropiado para el desarrollo de su procedimiento.

A continuación se van a desarrollar los siguientes aspectos:

1. Definición de términos y expresiones.
2. Normativa y documentación de referencia.
3. Procedimientos relacionados.
4. Planos.
5. Fichas de Actuación.
6. Directorio telefónico.
7. Recogida y Comunicación de Datos.

7.1 Definición de términos y expresiones

Entre los apéndices se incluirá uno donde se definan todos aquellos términos o expresiones propias de los trabajos de limpieza de nieve y que puedan facilitar la comprensión del documento.

También se incluirá la definición de todos aquellos acrónimos utilizados a lo largo del documento.

7.2 Normativa y documentación de referencia

Deberá incluirse un apartado con la normativa utilizada para el desarrollo del procedimiento y cualquier otra documentación consultada con el mismo fin.

7.3 Procedimientos Relacionados

Deberá incluirse un apartado con una relación de procedimientos en la que se incluyan:

- Otros procedimientos incluidos en el Plan de Actuación ante Condiciones Meteorológicas Adversas y relacionados con éste.
- Procedimientos relacionados con las actividades descritas en este documento.

Esta relación incluirá el código del procedimiento, el título completo del mismo y la fecha de la última edición.

A modo de ejemplo se citan algunas actividades que podrían estar relacionadas con este documento:

- Deshielo de aeronaves.
- Prevención de la formación de hielo.
- Normativa de Seguridad en Plataforma.
- Comunicación de Incidencias.
- Notificaciones de Aeródromo.
- Medida del Coeficiente de Rozamiento.
- LVP. Procedimiento de actuación en condiciones de visibilidad reducida en el área de movimiento.

7.4 Planos

Se presentarán de forma conjunta todos los planos del procedimiento, independientemente de que a lo largo del texto se haya incluido alguno de ellos.

Este procedimiento deberá disponer de, al menos, la siguiente información presentada en plano:

- Infraestructuras del aeropuerto. Se presentará en un plano todas aquellas infraestructuras del aeropuerto afectadas por este procedimiento.
- Priorización de zonas. Se presentarán en un plano las infraestructuras clasificadas siguiendo la priorización de trabajos que se hayan realizado en el texto del procedimiento.
- Puntos de concentración de recursos. Deben ubicarse los puntos del recinto aeroportuario que se han establecido para concentrar los recursos antes del inicio de las tareas de retirada de nieve.

- Rutas de limpieza. Se presentarán cada una de las rutas establecidas para la limpieza de forma independiente y detallada, indicando los puntos de inicio y fin de las mismas, así como cualquier otro punto de notificación o de importancia para la operación.
- Zonas de acumulación de residuos. Se habrá establecido en el procedimiento los lugares donde se acumulen los restos de nieve tras la retirada de la misma de las infraestructuras, estas zonas de acumulación deben estar ubicadas en un plano del aeropuerto.

Todos los planos adjuntos en este apartado deben estar presentados en un tamaño apropiado para su lectura, deben disponer de título, escala y fecha de realización y deben contener la leyenda de lo representado.

7.5 Fichas de Actuación

En este apartado el aeropuerto desarrollará, en forma de fichas de actuación, las actividades que cada uno de los implicados debe realizar a lo largo de todo el procedimiento.

Se desarrollará una ficha independiente para cada implicado, separando, en fichas independientes, las actuaciones del responsable o coordinador de un colectivo de las actuaciones del resto del personal de dicho colectivo.

Las actuaciones incluidas en la ficha se desarrollarán de forma cronológica, y se incluirán aquellos aspectos relacionados con las comunicaciones y la transmisión de información que sean relevantes.

Cada ficha de actuación deberá incluir, al menos, los siguientes aspectos: puesto que desarrolla en el procedimiento, quien ocupa ese puesto (adscripción) y actuaciones.

A continuación se incluye un formato ejemplo para una ficha de actuación.

COORDINADOR DE...
Adscripción.
Actuaciones: <ol style="list-style-type: none">1. Con menos de 72 horas de antelación de la previsión de riesgo de nevada...2. Si la previsión supera los límites aconsejables que se recogen en el procedimiento, activar el nivel...3. Con menos de 48 horas de antelación, y en función de la previsión meteorológica...4. Con 24 horas de antelación, y en función de la previsión meteorológica, a través del Coordinador...5. Con 12 horas de antelación solicitar al Coordinador...6. Con 12 horas de antelación y una probabilidad de nieve superior o igual a 70%, ordenar al...7. Con 6 horas de antelación y si la probabilidad de nevada es mayor o igual que el 40%...8. Etc.

7.6 Listado de Teléfonos

Para facilitar las comunicaciones a lo largo de las actividades del procedimiento a los implicados, se incluirá como apéndice un listado de teléfonos de todos aquellos que participan en el mismo (personal del aeropuerto, empresas contratadas y organismos colaboradores).

Debe asegurarse que este listado es revisado y actualizado periódicamente o cuando se conozca que los datos contenidos en él han sido modificados.

7.7 Recogida y Comunicación de Datos

Para un buen control de los trabajos desarrollados, así como para permitir el análisis posterior de las labores que se han realizado, es necesario recoger numerosos datos durante las operaciones de limpieza de nieve.

Ejemplos de estos datos pueden ser las horas de activación/desactivación del procedimiento y sus fases, las horas de inicio/fin de los trabajos, tarea realizada, zonas donde se ha realizado la limpieza, responsables de realizar las tareas, incidencias ocurridas, etc.

Por esta razón el aeropuerto deberá desarrollar formularios, adaptados a la forma en que se han definido sus actividades, para la recogida de datos durante las mismas.

Asimismo, debido a las numerosas comunicaciones, internas y externas, que se realizan durante la activación del procedimiento deben registrarse aspectos tales como quién realiza la comunicación, en qué momento, con quien comunica, qué comunica, etc.

Por último, algunas actividades (pronósticos meteorológicos, medidas del coeficiente de rozamiento de la pista y de la profundidad de la nieve, NOTAM, SNOWTAM, comunicación de incidentes, etc.) requieren de un formato tipo para la recogida y comunicación de datos, que el aeropuerto debe definir con antelación.

Todos los formularios de recogida de datos descritos anteriormente, y cualquier otro que el aeropuerto estime oportuno, deben estar establecidos en el procedimiento, incluyéndose en este apartado un formato tipo de cada uno de ellos.

El formato quedará establecido por el aeropuerto de forma tal que los campos de recogida de datos estén adaptados a las actividades descritas en este documento, aunque en todo caso, todos ellos deberán contener los siguientes campos: código del formulario (codificación y numeración que permita su identificación y seguimiento), fecha en la que se cumplimenta y responsable (nombre y firma) de su cumplimentación.

Asimismo, en este apartado deberá establecerse el responsable de su archivo y el período durante el que permanecerán archivados.

A 1.2. PREVENCIÓN DE LA FORMACIÓN DE HIELO EN EL ÁREA DE MOVIMIENTO

Nota.- El gestor aeroportuario establecerá la necesidad, o no, de desarrollar este procedimiento en su aeropuerto en función de los resultados obtenidos del análisis de riesgos de las condiciones meteorológicas que se dan en sus instalaciones. En particular este procedimiento será obligatorio en el caso de que el aeropuerto este incluido en el Plan de Invierno del Gestor Aeroportuario

1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

El objeto del procedimiento de Prevención de la Formación de Hielo en el Área de Movimiento es asegurar que las condiciones de las superficies del área de movimiento son apropiadas para la circulación de aeronaves y vehículos.

Su objetivo principal es prevenir la formación de hielo sobre las superficies del área de movimiento del aeropuerto, cuando las temperaturas están por debajo de los 0° C.

En los casos en los que la formación de hielo se deba a la precipitación de nieve, se actuará conforme a lo desarrollado en el procedimiento de Limpieza y Eliminación de Nieve.

En este sentido el Gestor Aeroportuario podrá unificar este procedimiento con el A.1.1 de Limpieza y eliminación de nieve, siempre que las actuaciones concretas relativas a la retirada de nieve queden claramente diferenciadas de las de prevención de formación de hielo.

2. PERSONAL IMPLICADO

Este apartado debe desarrollar todos aquellos aspectos relacionados con el personal y los organismos implicados en el procedimiento y debe desarrollar aspectos relativos a la asignación de responsabilidades e incluir una relación con los datos de contacto de cada uno de los implicados.

Cada aeropuerto deberá incluir la estructura de Dirección y Coordinación del procedimiento en forma esquemática o de organigrama, estableciendo de forma clara la cadena de mando.

Deberán incluirse las responsabilidades de todos los implicados en el procedimiento, tanto del personal del aeropuerto como del personal de otras empresas o de organismos que participen en el desarrollo del mismo.

Debe quedar claramente definido quien es el responsable de, al menos, las siguientes actividades:

- Activar/Desactivar el procedimiento.
- Coordinar el procedimiento y tomar las decisiones operativas cuando se encuentre activado.
- Revisar el equipo, el material disponible y el estado del mismo.
- Emitir los pronósticos meteorológicos.
- Realizar las llamadas/comunicaciones a los implicados.
- Coordinar las tareas de esparcido de fundentes.
- Realizar las tareas de esparcido de fundentes.
- Evaluar las condiciones de la superficie de la pista (medidas del coeficiente de rozamiento, etc.).
- Transmitir los resultados de la evaluación de las condiciones de la superficie de la pista.
- Coordinar y controlar el tráfico aéreo.
- Controlar la circulación de vehículos y aeronaves por el área de movimiento.

- Transmitir la información del estado operativo del aeropuerto (a compañías, pilotos, publicación de NOTAM/SNOWTAM, usuarios, etc.).
- Analizar el funcionamiento del procedimiento y proponer cambios en el mismo.
- Formar al personal que participa en el procedimiento (formación inicial, de refuerzo, etc.).
- Revisar y renovar los acuerdos con terceros.

Además de las responsabilidades incluidas en el listado anterior, el aeropuerto deberá incluir la designación de responsable-responsabilidad para todas y cada una de las actividades que desarrolle en el procedimiento.

El Aeropuerto podrá incluir en este apartado una relación del personal implicado en el procedimiento junto con los datos de contacto de cada uno de ellos. En su defecto hará referencia al listado telefónico del aeropuerto.

3. RECURSOS

El procedimiento debe incluir una descripción de todos aquellos medios de los que disponga el aeropuerto para el desarrollo del mismo. Entre estos medios debe incluirse:

- Una relación de las infraestructuras existentes en el área de movimiento que se vean afectadas por las actividades descritas en este procedimiento.
- Plano de las infraestructuras donde se encuentren identificadas las zonas propensas a la formación de hielo.
- Medios de comunicación utilizados durante los trabajos y medios de transmisión de la información.
- Medios para la prevención de la formación de hielo:
 - Equipos para esparcir los productos químicos.
 - Materiales utilizados (incluidos los productos químicos).
 - Equipos para la retirada de residuos.
- Equipos de medida del coeficiente de rozamiento.
- Cualquier otro equipo disponible para realizar las tareas contenidas en el procedimiento

La descripción de los productos químicos disponibles debe incluir su estado (sólido o líquido), la cantidad disponible y el lugar y la forma de almacenamiento y su compatibilidad con el medio ambiente.

Si alguna de las tareas es realizada por una empresa distinta al aeropuerto, deberá especificarse qué medios pertenecen al aeropuerto y qué medios pertenecen a las empresas externas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Período de Vigencia y Ámbito de Aplicación

El aeropuerto deberá incluir el período de vigencia del procedimiento (coincidente con la temporada de invierno habitualmente) y el ámbito de aplicación del mismo.

Si el procedimiento contempla actuaciones antes o después del inicio/fin del periodo de vigencia (revisión del procedimiento, preparación de equipos y personal, etc.), deberá indicarse en este apartado el período en el que se van a llevar a cabo estas tareas.

4.2 Diagrama de Actividades

Deberá desarrollarse el diagrama de actividades del procedimiento, esto es, habrá que definir de forma cronológica las actuaciones a realizar.

Debe establecerse qué tipos de predicciones meteorológicas hay disponibles en el aeropuerto y su periodicidad de publicación, qué criterios meteorológicos, temperatura, humedad, etc., temperaturas del pavimento a distintas profundidades, y otros criterios que activan el procedimiento.

También se establecerá, quién es responsable de decidir la activación y a quiénes se comunica el nuevo estado, así como el responsable de decidir el inicio de los trabajos.

Las actividades a desarrollar durante la intervención deben definirse de forma cronológica, indicando el responsable de desarrollar cada una de las acciones.

Deben quedar claramente definidos los métodos para esparcir los fundentes, los responsables de realizar estas tareas y las comunicaciones que deben realizar durante los trabajos y una vez finalizados (solicitud de permisos de entrada en pista a TWR, comunicación de resultados, etc.). En particular, deben seguirse las indicaciones del fabricante de los fundentes empleados.

Debe establecerse en qué casos es necesario realizar una medida del coeficiente de rozamiento de la pista, así como cuándo, quién y cómo se realizan estas medidas, y quién, cómo y a quienes se comunican los resultados.

Deberán estar claramente establecidos los niveles del coeficiente de rozamiento, tal y como serán publicados y se establecerá un valor mínimo del coeficiente de rozamiento por debajo del cual se suspenderán las operaciones. Dicho valor no podrá ser inferior al mínimo establecido en la Instrucción Técnica "Evaluación del coeficiente de rozamiento en la superficie de la pista".

4.3 Notificación (NOTAM y SNOWTAM)

Si la pista se ve afectada por la formación de hielo, es necesario comunicar, a través de NOTAM o SNOWTAM, aspectos tales como la presencia de hielo en la misma, la presencia de fundentes y el rozamiento estimado en la superficie de la pista.

En este apartado deberán desarrollarse aquellos aspectos que son fundamentales para la publicación de la información. Entre estos aspectos se encuentran:

- Información a publicar.
- Plazo de la comunicación.
- Medio en el que hay que publicar (NOTAM o SNOWTAM).

- Responsable de realizar la comunicación.
- Proceso que ha de seguirse.

5. FORMACIÓN

Previo al inicio de vigencia del procedimiento del año en curso, el personal que va a tomar parte en las actividades de prevención de la formación del hielo deberá haber recibido la formación adecuada a las tareas que vaya a realizar.

Para ello deberá establecerse un responsable de programar y coordinar la formación de todos los implicados, así como el/los responsable/s de dar esa formación (si es responsabilidad del aeropuerto, de las empresas contratadas para realizar alguna actividad, si se da la formación a nivel interno o se contrata, etc.).

Además deberá definirse el programa de formación que debe recibir cada colectivo y el calendario de actividades.

El programa de formación deberá cubrir, al menos, los siguientes contenidos: familiarización con el entorno aeroportuario, manejo de la maquinaria y permisos o licencia necesaria para manejarla, funcionamiento de los equipos, tratamiento de las sustancias químicas permitidas, comunicaciones, desarrollo de las actividades de esparcido de fundentes y conocimiento de otros procedimientos relacionados.

6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Anualmente, y previo al inicio de vigencia del procedimiento, deberá realizarse un análisis del procedimiento de Prevención de la Formación de Hielo en el Área de Movimiento.

Debe establecerse el/los responsable/s de realizar la revisión, los aspectos objeto de revisión y el proceso que deben seguir para efectuar dicha revisión, incluyendo plazos.

Todos aquellos cambios/mejoras que se detecten deberán estar implantados en una nueva versión del procedimiento antes del inicio de vigencia del mismo de la nueva temporada.

7. APÉNDICES

En este apartado podrá incluirse toda aquella información que se considere relevante para el procedimiento, ya sea porque desarrolla algún aspecto nombrado en apartados anteriores, ya sea porque incluye información complementaria.

El gestor aeroportuario podrá incluir en este punto todos los apartados que considere necesarios, no obstante, deberá desarrollar, al menos, los definidos a continuación.

Si el gestor aeroportuario estima oportuno incluir alguno de estos apéndices en alguno de los apartados anteriores o en nuevos apartados del cuerpo principal, actuará como sea más apropiado para el desarrollo de su procedimiento.

A continuación se van a desarrollar los siguientes aspectos:

1. Definición de términos y expresiones.
2. Normativa y documentación de referencia.
3. Procedimientos relacionados.
4. Planos.

5. Directorio telefónico.
6. Recogida y Comunicación de Datos.

7.1 Definición de términos y expresiones

Entre los apéndices se incluirá uno donde se definan todos aquellos términos o expresiones propias de los trabajos de prevención de la formación de hielo y que puedan facilitar la comprensión del documento.

También se incluirá la definición de todos aquellos acrónimos utilizados a lo largo del documento.

7.2 Normativa y documentación de referencia

Deberá incluirse un apartado con la normativa utilizada para el desarrollo del procedimiento y cualquier otra documentación consultada con el mismo fin.

7.3 Procedimientos Relacionados

Deberá incluirse un apartado con una relación de procedimientos en la que se incluyan:

- Otros procedimientos incluidos en el Plan de Actuación ante Condiciones Meteorológicas Adversas y que estén relacionados con éste.
- Procedimientos relacionados con las actividades descritas en este documento.

Esta relación incluirá el código del procedimiento, el título completo del mismo y la fecha de la última edición.

7.4 Planos

Se presentarán de forma conjunta todos los planos del procedimiento, independientemente de que a lo largo del texto se haya incluido alguno de ellos.

Este procedimiento deberá disponer de, al menos, la siguiente información presentada en plano:

- Infraestructuras del aeropuerto. Se presentará en un plano todas aquellas infraestructuras del aeropuerto afectadas por este procedimiento.
- Zonas de formación de hielo. Se representarán en un plano aquellas zonas proclives a la formación de hielo en el área de movimiento.
- Priorización de zonas. Se presentarán en un plano las infraestructuras clasificadas siguiendo la priorización de trabajos, siempre que se haya realizado esta clasificación en el texto del procedimiento.

Todos los planos adjuntos en este apartado deben estar presentados en un tamaño apropiado para su lectura, deben disponer de título, escala y fecha de realización y deben contener la leyenda de lo representado.

7.5 Listado de Teléfonos

Para facilitar las comunicaciones durante el desarrollo de las actividades del procedimiento, se incluirá como apéndice un listado de teléfonos de todos aquellos que participan en el mismo (personal del aeropuerto, empresas contratadas y organismos colaboradores).

Debe asegurarse que este listado es revisado y actualizado periódicamente o cuando se conozca que los datos contenidos en él han sido modificados.

7.6 Recogida y Comunicación de Datos

Para un buen control de los trabajos desarrollados, así como para permitir el análisis posterior de las labores que se han realizado, es necesario recoger numerosos datos durante las operaciones de prevención de la formación de hielo.

Ejemplos de estos datos pueden ser las horas de activación/desactivación del procedimiento y sus fases, las horas de inicio/fin de los trabajos, tarea realizada, zonas donde se ha esparcido el fundente, responsable de realizar las tareas, incidencias ocurridas, etc.

Por esta razón el aeropuerto deberá desarrollar formularios, adaptados a la forma en que se han definido sus actividades, para la recogida de datos durante las mismas.

Todos los formularios de recogida de datos deben estar establecidos en el procedimiento, incluyéndose en este apartado un formato tipo de cada uno de ellos.

El formato quedará establecido por el aeropuerto de forma tal que los campos de recogida de datos estén adaptados a las actividades descritas en este documento, aunque en todo caso, todos ellos deberán contener los siguientes campos: código del formulario (codificación y numeración que permita su identificación y seguimiento), fecha en la que se cumplimenta y responsable (nombre y firma) de su cumplimentación.

Asimismo, en este apartado deberá establecerse el responsable de su archivo y el período durante el que permanecerán archivados.

A 1.3. DESHIELO/ANTI-HIELO DE AERONAVES

Nota.- El gestor aeroportuario establecerá la necesidad, o no, de desarrollar este procedimiento en su aeropuerto en función de los resultados obtenidos del análisis de riesgos de las condiciones meteorológicas que se dan en sus instalaciones. En particular este procedimiento será obligatorio en el caso de que el aeropuerto este incluido en el Plan de Invierno del Gestor Aeroportuario.

1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

La escarcha, la nieve o el hielo en las alas, hélices o cualquier superficie de mando del avión generan efectos adversos en la aeronavegabilidad de la misma, poniendo en peligro las operaciones de despegue.

Es por ello que, cuando las condiciones meteorológicas provocan la acumulación de escarcha, nieve o hielo en la superficie del avión en tierra, debe disponerse de medios y procedimientos que permitan la eliminación de estos contaminantes (deshielo) y eviten su formación antes de realizar el despegue (anti-hielo).

El objeto del procedimiento de Deshielo/Anti-Hielo de Aeronaves es definir los medios con los que cuenta el aeropuerto para realizar el deshielo/anti-hielo de aeronaves y la forma en que realiza estas operaciones.

2. PERSONAL IMPLICADO

Debe incluirse un apartado donde se desarrollen todos aquellos aspectos relacionados con el personal y las entidades implicadas en el procedimiento y deben desarrollarse aspectos relativos a la estructura de dirección y a la asignación de responsabilidades, e incluir una relación con los datos de contacto de cada uno de los implicados.

2.1 Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento

Cada aeropuerto deberá incluir la estructura de Dirección y Coordinación del procedimiento en forma esquemática o de organigrama.

Esta estructura debe dejar clara la cadena de mando, e incluir tanto al personal del aeropuerto como al personal de empresas externas, que tengan responsabilidades en este procedimiento.

Es importante que quede claramente definido el lugar que ocupan las compañías aéreas y las compañías de handling en esta estructura, al ser los principales implicados en los trabajos descritos en este procedimiento.

Además, a este esquema deberán añadirse todos aquellos comentarios que sean necesarios para explicar total y correctamente la línea de responsabilidades.

2.2 Responsables y Responsabilidades

Deberán incluirse las responsabilidades de todos los implicados en el procedimiento, tanto del personal del aeropuerto como del personal de otras empresas (compañías aéreas, compañías de handling, etc.).

Debe especificarse si las operaciones de deshielo/anti-hielo son realizadas por el aeropuerto o por las compañías aéreas o de handling, y en el caso de que sean llevados a cabo por las compañías debe especificarse cuáles están autorizadas para realizar estas operaciones y en qué condiciones.

Debe quedar claramente definido quien es el responsable de, al menos, las siguientes actividades:

- Activar/Desactivar el procedimiento.
- Coordinar el procedimiento y tomar las decisiones operativas cuando se encuentre activado.
- Revisar el estado del equipo y verificar la calidad de los fluidos.
- Transmitir la información del estado de las instalaciones, equipos y medios de deshielo/anti-hielo.
- Publicar NOTAM cuando el servicio no esté disponible y esto afecte a las operaciones de las aeronaves.
- Solicitar el deshielo/anti-hielo de la aeronave.
- Coordinar las tareas de deshielo/anti-hielo.
- Llevar a cabo las tareas de deshielo/anti-hielo.
- Informar a la tripulación de la operación realizada.
- Realizar la comprobación física/ocular del estado de las superficies del avión.
- Coordinar y controlar el rodaje de las aeronaves y vehículos y el acceso a las áreas de deshielo.
- Coordinar y controlar el tráfico aéreo.
- Realizar el seguimiento y vigilancia de los trabajos.
- Analizar el funcionamiento del procedimiento y proponer cambios en el mismo.
- Mantener el equipo y el material durante todo el año para que su estado sea óptimo.
- Formar al personal, tanto propio como externo, que participa en el procedimiento (formación inicial, de refuerzo, etc.).
- Revisar y renovar los acuerdos con terceros.

Cada una de estas actividades puede ser responsabilidad de un único implicado o puede ser compartida por más de uno.

Cada implicado en el procedimiento podrá ser responsable de desarrollar una única actividad o podrá tener a su cargo más de una.

Además de las responsabilidades genéricas incluidas en el listado anterior, el aeropuerto deberá incluir en este apartado la designación de responsable-responsabilidad para todas y cada una de las actividades que describa el procedimiento.

La información contenida en este apartado deberá estar en concordancia con lo desarrollado en otros apartados del procedimiento.

2.3 Datos de Contacto del Personal Implicado

El Aeropuerto podrá incluir en este apartado una relación del personal implicado en el procedimiento junto con los datos de contacto de cada uno de ellos. En su defecto hará referencia al listado telefónico del aeropuerto.

No se incluirán nombres personales, sino la *Dirección/Departamento/Unidad* a la que pertenecen y el *Puesto* implicado en el procedimiento.

Se incluye a continuación un ejemplo de una posible forma de presentación de estos datos. Para este caso se ha diferenciado entre el personal propio del aeropuerto y el personal de compañías aéreas y de handling.

PERSONAL DEL AEROPUERTO	
IMPLICADO	DATOS DE CONTACTO
Dirección/Departamento/Unidad Puesto 1 Puesto 2	Teléfono 1: Teléfono 2: e-mail: Teléfono 1: Fax: e-mail:
Dirección/Departamento/Unidad Puesto	Teléfono 1: Trunking: e-mail:
Dirección/Departamento/Unidad Puesto 1 Puesto 2 Puesto 3	Teléfono 1: Trunking: e-mail: Teléfono 1: e-mail: Teléfono 1: e-mail:

PERSONAL COMPAÑÍAS AÉREAS Y DE HANDLING	
IMPLICADO	DATOS DE CONTACTO
Empresa Puesto	Teléfono 1: Teléfono 2: e-mail:
Empresa Puesto 1 Puesto 2 Puesto 3	Teléfono 1: Handling: e-mail: Teléfono 1: e-mail: Teléfono 1: e-mail:

3. RECURSOS

Debe desarrollarse una descripción de todos aquellos medios materiales y humanos de los que disponga el aeropuerto para el desarrollo de este procedimiento.

3.1 Infraestructuras

Se incluirá una descripción de las instalaciones de deshielo/anti-hielo disponibles en el aeropuerto. Esta descripción incluirá, al menos, los siguientes elementos:

- Número y ubicación de las instalaciones.
- Descripción del área de deshielo/anti-hielo (plataformas para maniobras, zonas de tratamiento, sistema de iluminación nocturna, etc.).
- Señales, luces y letreros de las áreas de deshielo/anti-hielo.

Además, se describirán los tanques para el almacenamiento de los fluidos de deshielo/anti-hielo (tamaño, número, ubicación, etc.) y el sistema de drenaje disponible para la recogida de los productos sobrantes de estas operaciones.

Si los métodos utilizados para realizar el deshielo/anti-hielo fuesen otros (calor, infrarrojos, etc.) se incluirá la descripción de la instalación disponible para realizar la operación.

3.2 Medios de comunicación y medios de transmisión de la información

Debido a la importancia de las comunicaciones durante la realización de las tareas de deshielo/anti-hielo, así como de la necesidad de transmitir la información de forma rápida y eficaz, debe incluirse una relación exhaustiva de los medios de transmisión de información con los que cuenta el aeropuerto y que van a ser utilizados durante el desarrollo de estas tareas.

Entre estos medios deben incluirse aquellos que se utilizan durante las tareas de deshielo/anti-hielo (comunicaciones entre operarios, entre TWR y aeronave, entre operario y aeronave, etc.) y los medios utilizados para transmitir la información a usuarios y afectados por las tareas de deshielo/anti-hielo (compañías, handling, pilotos, ATS, etc.).

A modo de ejemplo se incluye a continuación un listado de posibles medios de comunicación disponibles en un aeropuerto:

- Teléfono
- Fax
- Correo electrónico
- Trunking
- Radiofrecuencia
- Sistemas integrados de información
- Avisos de aeródromo
- Pronósticos meteorológicos (METAR, TAF, etc.)
- Mensajes NOTAM y SNOWTAM

3.3 Medios para el tratamiento de deshielo/anti-hielo

Se incluirá un listado con todo el equipo disponible para la realización de las tareas que desarrolla este procedimiento.

Deben describirse, al menos, los siguientes elementos:

- Fluidos utilizados para el deshielo y anti-hielo (Tipo I, II, III y IV).
- Vehículos disponibles para realizar la operación y sus características.
- Sistemas de rociado, bombas, calentadores, boquillas tuberías, etc.

La descripción de los productos químicos disponibles debe incluir su estado (sólido o líquido), la cantidad disponible y el lugar y la forma de almacenamiento y su compatibilidad con el medio ambiente.

Por último, deberá incluirse una relación de los medios humanos disponibles para cada actividad y los medios personales de los que deben disponer (indumentaria, medios de protección, etc.).

Si las tareas son realizadas por una empresa distinta al aeropuerto, deberá especificarse qué medios pertenecen al aeropuerto y qué medios pertenecen a las empresas externas, y la forma de coordinación entre ambas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Período de Vigencia y Horario del Servicio

El aeropuerto deberá definir el período de vigencia del procedimiento (habitualmente éste coincidirá con la temporada de invierno) y el horario durante el cual se suministra el servicio de deshielo/anti-hielo a las aeronaves.

Si el procedimiento contempla actuaciones (revisión del procedimiento, preparación de equipos, formación del personal, etc.) antes o después del inicio/fin del período de vigencia, deberá indicarse en este apartado cuándo se van a llevar a cabo estas tareas.

4.2 Diagrama de Actividades

En este apartado deberá desarrollarse el diagrama de actividades, esto es, habrá que definir de forma cronológica las actuaciones a realizar antes del inicio del servicio, durante el servicio y después del mismo.

Antes del inicio del servicio

Deberán establecerse las actividades que deben realizar tanto los operarios del servicio de deshielo/anti-hielo como los usuarios del mismo (compañías aéreas) antes del inicio del horario operativo del servicio.

Por parte del aeropuerto/compañía que suministre el servicio debe especificarse cómo se realiza la previsión meteorológica, la comprobación del estado del equipo, la comprobación de la cantidad disponible de fluido, del estado y la calidad de esos fluidos y de la mezcla, etc.

En cuanto a las actividades que las compañías aéreas deben realizar con antelación, deberá desarrollarse el modo de realizar la solicitud del deshielo/anti-hielo. A este respecto, deberán especificarse los siguientes aspectos:

- Quién realiza la solicitud.
- A quién la dirige.
- A través de qué medio.
- Qué información aporta.
- Plazo del que dispone para realizar la solicitud.

Durante las operaciones de deshielo/anti-hielo

Las actividades a desarrollar durante la intervención deben definirse de forma cronológica, indicando el responsable de desarrollar cada una de las acciones.

En esta parte del procedimiento deben quedar claramente definidos los responsables de coordinar las actuaciones, la forma en que se realiza la coordinación, quiénes realizan cada una de las tareas, cómo se desarrollan estas tareas, las comunicaciones o notificaciones que deben realizarse en cada momento, etc.

Debe definirse quién, cómo y a quién se comunica el inicio de las operaciones de deshielo/anti-hielo, si las tareas de deshielo/anti-hielo se realizan en una o dos fases, cómo se realizan dichas tareas, las comprobaciones físicas o visuales de la superficie del avión que se realizan al finalizar las operaciones y cómo se realiza la comunicación a la tripulación de la finalización de los trabajos de deshielo/anti-hielo.

En cuanto a este último punto, deberá especificarse que, tras la finalización de la operación de deshielo/anti-hielo debe comunicarse a la tripulación la siguiente información:

- Tipo de fluido utilizado.
- Proporción de la mezcla.
- Hora en que comenzó el procedimiento de deshielo/anti-hielo.
- Confirmación de que el avión cumple con el concepto de “avión limpio”.

Todas estas actividades deben describirse de forma cronológica, indicando el responsable de desarrollar cada una de ellas y el responsable de su coordinación.

Asimismo, deberá incluirse en este apartado una referencia a quién, cómo y a través de qué medios se coordina el rodaje y acceso al área de deshielo/anti-hielo de las aeronaves.

Al finalizar el servicio

Por último, deben quedar claramente definidas las actividades que deben realizarse al finalizar las operaciones de deshielo/anti-hielo, tales como recogida de residuos, vaciado/llenado de depósitos, limpieza del equipo y cualquier otra actividad que se realice.

Debe definirse quién, cómo y a quién se comunica la finalización del servicio.

Si finalizados los trabajos de deshielo/anti-hielo se realizan tareas de control, recogida de datos u otras, deberán indicarse también en este apartado del procedimiento, estableciendo actividades, responsables y plazos para ejecutar las mismas.

4.3 Comunicaciones

Ya se ha establecido la importancia de las comunicaciones durante la realización de las tareas contenidas en este procedimiento, así como la necesidad de transmitir la información de forma rápida y eficaz.

Por ello, deben desarrollarse, en este apartado, las comunicaciones que se realizan a lo largo de todo el procedimiento.

Estas comunicaciones incluirán las realizadas entre el personal que participa en las tareas de deshielo/anti-hielo, las realizadas entre este personal y la tripulación, las realizadas entre la tripulación y ATC y cualquier otra que se produzca durante estos trabajos.

También deberá especificarse como se realiza la transmisión de la información a los usuarios y afectados por el procedimiento (compañías aéreas, compañías de handling, tripulaciones, ATS, etc.).

Las primeras, deberán seguir el mismo esquema presentado en el apartado anterior, antes – durante – después, así como las fases y diferentes tareas que se hayan podido definir a lo largo del mismo.

En las comunicaciones es fundamental que quede claramente definido quien puede comunicar con quien, a través de qué medio y en qué momentos hay que establecer la comunicación.

En cuanto a la transmisión de información, deberá definirse quienes tienen que transmitir información, qué información hay que transmitir, quienes son los destinatarios de esa información y el medio empleado para emitirla.

También deberá tenerse muy en cuenta la urgencia o prioridad de emisión de la comunicación (p. ej.- se comunicará a las compañías aéreas de forma inmediata los sucesos que puedan ocurrir con el servicio de deshielo/anti-hielo).

4.4 Publicación de NOTAM

Cuando las condiciones meteorológicas propician la acumulación de hielo, escarcha o nieve en la superficie de la aeronave, es de vital importancia para las operaciones disponer de un servicio de deshielo/anti-hielo.

Cuando algún suceso provoque que el servicio de deshielo/anti-hielo del aeropuerto no se preste con normalidad o no esté operativo deberá publicarse esta información de forma inmediata a través de NOTAM.

En este apartado deberán desarrollarse aquellos aspectos que son fundamentales para la publicación de la información. Entre estos aspectos se encuentran:

- Información a publicar.
- Plazo de la comunicación.
- Medio en el que hay que publicar (NOTAM).
- Responsable de realizar la comunicación.
- Proceso que ha de seguirse.

5. FORMACIÓN

Previo al inicio de vigencia del procedimiento del año en curso, el personal que va a tomar parte en las actividades de deshielo/anti-hielo de aeronaves deberá haber recibido la formación adecuada a las tareas que vaya a realizar.

Para ello deberá establecerse un responsable de programar y coordinar la formación de todos los implicados, así como el/los responsable/s de dar esa formación (si es responsabilidad del aeropuerto, de las empresas contratadas para realizar el deshielo, si se da la formación a nivel interno o se contrata, etc.).

Además deberá definirse el programa de formación que debe recibir cada colectivo y el calendario de actividades.

El programa de formación deberá cubrir, al menos, los siguientes contenidos: familiarización con el entorno aeroportuario, familiarización con las aeronaves, manejo de la maquinaria, funcionamiento de los equipos, comunicaciones, desarrollo de las actividades de deshielo/anti-hielo, transporte y almacenamiento de fluidos de deshielo/anti-hielo y conocimiento de otros procedimientos relacionados.

El calendario de actividades deberá tener en cuenta los periodos de rotación del personal al que van dirigidos (turnos, vacaciones, etc.) y deberá incluir acciones de formación para nuevo personal y acciones de refresco.

En este apartado deberán desarrollarse todos los aspectos mencionados anteriormente y cualquier otro relativo a la formación o entrenamiento del personal que el aeropuerto considere oportuno.

6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Anualmente, y previo al inicio de la temporada invernal, deberá realizarse un análisis del procedimiento de Deshielo/Anti-Hielo de Aeronaves.

Debe establecerse en este apartado el/los responsable/s de realizar la revisión, los aspectos objeto de revisión y el proceso que deben seguir para efectuar dicha revisión, incluyendo plazos.

Entre los aspectos objeto de revisión deben analizarse los siguientes elementos:

- Actuaciones y resultados de la temporada anterior.
- Acciones de formación.
- Estructura, organización y personal involucrado.
- Maquinaria, equipo y materiales.
- Actividades a realizar durante el deshielo/anti-hielo de aeronaves.
- Comunicaciones entre el personal durante los trabajos.
- Comunicación de información a los distintos implicados.

Todos aquellos cambios/mejoras que se detecten deberán estar implantados en una nueva versión del procedimiento antes del inicio de vigencia del mismo de la nueva temporada.

7. APÉNDICES

En este apartado podrá incluirse toda aquella información que se considere relevante para el procedimiento, ya sea porque desarrolla algún aspecto nombrado en apartados anteriores, ya sea porque incluye información complementaria.

El gestor aeroportuario podrá incluir en este punto todos los apartados que considere necesarios, no obstante, deberá desarrollar, al menos, los definidos a continuación.

Si el gestor aeroportuario estima oportuno incluir alguno de estos apéndices en alguno de los apartados anteriores o en nuevos apartados del cuerpo principal, actuará como sea más apropiado para el desarrollo de su procedimiento.

A continuación se van a desarrollar los siguientes aspectos:

1. Definición de términos y expresiones.
2. Normativa y documentación de referencia.
3. Procedimientos relacionados.
4. Planos.
5. Tablas de Tiempos Máximos de Efectividad.
6. Directorio telefónico.
7. Recogida y Comunicación de Datos.

7.1 Definición de términos y expresiones

Entre los apéndices se incluirá uno donde se definan todos aquellos términos o expresiones propias de los trabajos de deshielo/anti-hielo de aeronaves y que puedan facilitar la comprensión del documento.

También se incluirá la definición de todos aquellos acrónimos utilizados a lo largo del documento.

7.2 Normativa y documentación de referencia

Deberá incluirse un apartado con la normativa utilizada para el desarrollo del procedimiento y cualquier otra documentación consultada con el mismo fin.

7.3 Procedimientos relacionados

Deberá incluirse un apartado con una relación de procedimientos en la que se incluyan:

- Otros procedimientos incluidos en el Plan de Actuación ante Condiciones Meteorológicas Adversas y que tengan relación con éste.
- Procedimientos relacionados con las actividades descritas en este documento.

Esta relación incluirá el código del procedimiento, el título completo del mismo y la fecha de la última edición.

A modo de ejemplo se citan algunas actividades que podrían estar relacionadas con este documento:

- Limpieza y Eliminación de Nieve.
- Prevención de la Formación de Hielo en el Área de Movimiento.
- Normativa de Seguridad en Plataforma.
- Comunicación de Incidencias.
- Notificaciones de Aeródromo.
- LVP. Procedimiento de actuación en condiciones de visibilidad reducida en el área de movimiento.
- Procedimientos de las compañías aéreas/handling para realizar el deshielo de aeronaves.

7.4 Planos

Se presentarán de forma conjunta todos los planos del procedimiento, independientemente de que a lo largo del texto se haya incluido alguno de ellos.

Este procedimiento deberá disponer de, al menos, la siguiente información presentada en plano:

- Instalaciones de deshielo. Se presentará en un plano la ubicación de las instalaciones de deshielo/anti-hielo en el aeropuerto.
- Instalaciones de deshielo. Se presentará en un plano la configuración de las instalaciones de deshielo/anti-hielo del aeropuerto.
- Tanques de almacenamiento. Se presentará en un plano la configuración de los tanques de almacenamiento de fluidos de deshielo/anti-hielo y sus sistemas asociados.
- Drenaje. Se presentará en un plano el sistema de drenaje disponible en las instalaciones de deshielo/anti-hielo para la recogida de los productos sobrantes de estas operaciones, así como las instalaciones de tratamiento de esos productos.

Todos los planos adjuntos en este apartado deben estar presentados en un tamaño apropiado para su lectura, deben disponer de título, escala y fecha de realización y deben contener la leyenda de lo representado.

7.5 Tablas de Tiempos Máximos de Efectividad

Se incluirán las tablas de tiempos máximos de efectividad facilitadas por los fabricantes de los fluidos que se utilicen para las operaciones de deshielo/anti-hielo.

Estas tablas deberán reflejar los tiempos de efectividad de los productos anti-hielo en función de la mezcla utilizada y las condiciones meteorológicas presentes en el aeropuerto.

7.6 Listado de Teléfonos

Para facilitar las comunicaciones a lo largo del procedimiento, se incluirá como apéndice un listado de teléfonos de todos aquellos que participan en el mismo (personal del aeropuerto, compañías aéreas y de handling, etc.).

Debe asegurarse que este listado es revisado y actualizado periódicamente o cuando se conozca que los datos contenidos en él han sido modificados.

7.7 Recogida y Comunicación de Datos

Para un buen control de los trabajos desarrollados, así como para permitir el análisis posterior de las labores que se han realizado, es necesario recoger numerosos datos durante las operaciones de deshielo/anti-hielo de aeronaves.

Ejemplos de estos datos pueden ser las horas de inicio/fin del servicio y de cada una de las operaciones, mezcla utilizada, tipo y matrícula de cada aeronave atendida, operario responsable de realizar cada tarea, incidencias ocurridas, etc.

Por esta razón deberán desarrollarse formularios, adaptados a la forma en que se han definido las actividades, para la recogida de datos durante las mismas.

Asimismo, debido a las numerosas comunicaciones, que se realizan durante las tareas de deshielo/anti-hielo deben registrarse aspectos tales como quién realiza la comunicación, en qué momento, con quien comunica, qué comunica, etc.

Por último, algunas actividades (pronósticos meteorológicos, NOTAM, comunicación de incidentes, etc.) requieren de un formato tipo para la recogida y comunicación de datos, que el aeropuerto debe definir con antelación.

Todos los formularios de recogida de datos descritos anteriormente, y cualquier otro que el aeropuerto estime oportuno, deben estar establecidos en el procedimiento, incluyéndose en este apartado un formato tipo de cada uno de ellos.

El formato quedará establecido por el aeropuerto de forma tal que los campos de recogida de datos estén adaptados a las actividades descritas en este documento, aunque en todo caso, todos ellos deberán contener los siguientes campos: código del formulario (codificación y numeración que permita su identificación y seguimiento), fecha en la que se cumplimenta y responsable (nombre y firma) de su cumplimentación.

Asimismo, en este apartado deberá establecerse el responsable de su archivo y el período durante el que permanecerán archivados.

A 1.4. ACTUACIONES FRENTE A VIENTOS INTENSOS Y RACHEADOS

Nota.- El gestor aeroportuario establecerá la necesidad, o no, de desarrollar este procedimiento en su aeropuerto en función de los resultados obtenidos del análisis de riesgos de las condiciones meteorológicas que se dan en sus instalaciones.

1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

Los vientos fuertes o racheados ralentizan y pueden llegar a interrumpir las operaciones en el área de movimiento

El objeto del procedimiento de actuaciones frente a vientos es establecer una serie de actividades que minimicen las afecciones a la operatividad del aeropuerto cuando estas condiciones meteorológicas se dan.

Nota.- Los tornados son torbellinos violentos de aire que gira sobre sí mismo. Se ha considerado que no es necesario el desarrollo de un procedimiento exclusivo para los mismos.

No obstante, si el gestor aeroportuario lo considerase oportuno, debido a las condiciones meteorológicas específicas de su aeropuerto, podrá desarrollar un procedimiento independiente teniendo en cuenta las especificaciones aquí incluidas.

2. PERSONAL IMPLICADO

Debe incluirse un apartado donde se desarrollen todos aquellos aspectos relacionados con el personal y las entidades implicadas en el procedimiento y deben desarrollarse aspectos relativos a la estructura de dirección y a la asignación de responsabilidades, e incluir una relación con los datos de contacto de cada uno de los implicados.

2.1 Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento

Cada aeropuerto deberá incluir la estructura de Dirección y Coordinación del procedimiento en forma esquemática o de organigrama.

Esta estructura debe dejar clara la cadena de mando, e incluir tanto al personal del aeropuerto como al personal de empresas externas, que tengan responsabilidades en este procedimiento.

Es importante que quede claramente definido el lugar que ocupan las compañías aéreas y las compañías de handling en esta estructura, al estar sus aeronaves y equipos directamente afectados por esta contingencia meteorológica.

Además, a este esquema deberán añadirse todos aquellos comentarios que sean necesarios para explicar total y correctamente la línea de responsabilidades.

2.2 Responsables y Responsabilidades

Deberán incluirse las responsabilidades de todos los implicados en el procedimiento, tanto del personal del aeropuerto como del personal de otras empresas (compañías aéreas, compañías de handling, etc.).

Debe quedar claramente definido quien es el responsable de, al menos, las siguientes actividades:

- Activar/Desactivar el procedimiento.
- Coordinar el procedimiento y tomar las decisiones operativas cuando se encuentre activado.
- Difundir los avisos de viento intenso.

- Controlar los trabajos en ejecución.
- Recoger los objetos arrastrados por el viento y notificar la presencia de aquellos que no puedan ser retirados.
- Asegurar aeronaves, vehículos y equipos.
- Orientar las aeronaves de cara al viento.
- Controlar el uso de las pasarelas de embarque.
- Publicar NOTAM si las condiciones afectan a las operaciones o provocan su suspensión.
- Coordinar y controlar el tráfico aéreo.
- Realizar inspecciones del área de movimiento tras la finalización de las condiciones meteorológicas adversas.
- Analizar el funcionamiento del procedimiento y proponer cambios en el mismo.
- Formar al personal, tanto propio como externo, que participa en el procedimiento (formación inicial, de refuerzo, etc.).

Cada una de estas actividades puede ser responsabilidad de un único implicado o puede ser compartida por más de uno.

Cada implicado en el procedimiento podrá ser responsable de desarrollar una única actividad o podrá tener a su cargo más de una.

Además de las responsabilidades genéricas incluidas en el listado anterior, el aeropuerto deberá incluir en este apartado la designación de responsable-responsabilidad para todas y cada una de las actividades que describa el procedimiento.

La información contenida en este apartado deberá estar en concordancia con lo desarrollado en otros apartados del procedimiento.

2.3 Datos de Contacto del Personal Implicado

El Aeropuerto podrá incluir en este apartado una relación del personal implicado en el procedimiento junto con los datos de contacto de cada uno de ellos. En su defecto hará referencia al listado telefónico del aeropuerto.

No se incluirán nombres personales, sino la *Dirección/Departamento/Unidad* a la que pertenecen y el *Puesto* implicado en el procedimiento.

Se incluye a continuación un ejemplo de una posible forma de presentación de estos datos.

PERSONAL IMPLICADO	
IMPLICADO	DATOS DE CONTACTO
Dirección/Departamento/Unidad Puesto	Teléfono 1: Teléfono 2: e-mail:
Dirección/Departamento/Unidad Puesto 1 Puesto 2	Teléfono 1: Trunking: e-mail: Teléfono 1: Teléfono 2: e-mail:

3. RECURSOS

Debe desarrollarse una descripción de todos aquellos medios materiales y humanos de los que disponga el aeropuerto para el desarrollo de este procedimiento.

3.1 Infraestructuras y equipos afectados

Se incluirá una descripción de las instalaciones y los equipos que se vean afectadas por la ocurrencia de estas condiciones meteorológicas adversas, como pueden ser:

- Pistas de aterrizaje.
- Calles de rodaje.
- Plataformas.
- Pasarelas de embarque.
- Equipos de aire acondicionado.
- Equipos de handling.
- Etc.

3.2 Medios de comunicación y medios de transmisión de la información

Debido a la necesidad de transmitir la información de forma rápida y eficaz cuando en el aeropuerto se dan este tipo de condiciones meteorológicas, debe incluirse una relación exhaustiva de los medios de transmisión de información con los que cuenta el aeropuerto y que van a ser utilizados durante el desarrollo de este procedimiento.

Entre estos medios deben incluirse aquellos que se utilizan durante las tareas descritas en el apartado 4 (inspecciones, aseguramiento de equipos y aeronaves, etc.) y los medios utilizados para transmitir la información a compañías aéreas, de handling y demás afectados por las condiciones meteorológicas.

A modo de ejemplo se incluye a continuación un listado de posibles medios de comunicación disponibles en un aeropuerto:

- Avisos de aeródromo
- Pronósticos meteorológicos (METAR, TAF, etc.)
- Teléfono
- Fax
- Correo electrónico
- Trunking
- Radiofrecuencia
- Sistemas integrados de información
- Mensajes NOTAM

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Condiciones de activación del procedimiento

En función de las condiciones meteorológicas que se dan en cada aeropuerto, el gestor aeroportuario deberá definir los parámetros de velocidad del viento que activan el procedimiento.

4.2 Diagrama de Actividades

En este apartado deberá desarrollarse el diagrama de actividades, esto es, habrá que definir de forma cronológica las actuaciones a realizar en Activación – Actuación – Desactivación.

Activación

Deben establecerse qué tipos de predicciones meteorológicas hay disponibles en el aeropuerto y su periodicidad de publicación, qué criterios meteorológicos activan el procedimiento (ver 4.1), quién es responsable de decidir la activación y a quienes se comunica el nuevo estado.

Actuaciones a realizar con vientos fuertes o racheados

Una vez se haya producido la activación del procedimiento deben iniciarse las actividades.

En este apartado deben definirse claramente las actividades a desarrollar, el orden en que deben realizarse o el momento en que debe iniciarse cada una de ellas, y debe estar indicado el responsable de desarrollar cada una de las acciones.

Deben quedar claramente definidos los responsables de coordinar las actuaciones, la forma en que se realiza la coordinación, quiénes realizan cada una de las tareas, cómo se desarrollan estas tareas, las comunicaciones o notificaciones que deben realizarse en cada momento, etc.

Debe establecerse cuándo, quién y cómo se realizan las inspecciones de los trabajos en ejecución y las inspecciones del área de movimiento.

Debe establecerse la responsabilidad de las tareas de aseguramiento de las aeronaves, pasarelas, equipos de aire acondicionado, equipos de handling y otros equipos.

En general, debe establecerse cuándo, quién y cómo se desarrollan cada uno de los trabajos definidos en el procedimiento.

Desactivación

Por último, deben quedar claramente definidas las condiciones meteorológicas y operacionales que provocan la desactivación de las actividades, el responsable de decidir dicha desactivación y el modo de comunicación a todos los implicados movilizados.

Si tras la desactivación se realizan tareas de control, recogida de datos u otras, deberán indicarse también en este apartado del procedimiento, estableciendo actividades, responsables y plazos para ejecutar las mismas.

4.3 Comunicaciones

Ya se ha establecido la importancia de las comunicaciones cuando concurren en el aeropuerto las condiciones meteorológicas descritas en este procedimiento y durante la realización de las tareas contenidas en el mismo.

Por ello, deben desarrollarse en este apartado, las comunicaciones que se realizan a lo largo de todo el procedimiento.

Estas comunicaciones incluirán tanto las realizadas entre el personal que participa en las distintas actividades, como las realizadas para transmitir la información a los usuarios y afectados por las condiciones climáticas.

Las primeras, deberán seguir el mismo esquema presentado en el apartado anterior, Activación – Actuación – Desactivación, así como las fases y diferentes tareas que se hayan podido definir a lo largo del mismo.

En cuanto a la transmisión de información, deberá definirse quienes tienen que transmitir información, qué información hay que transmitir, quienes son los destinatarios de esa información y el medio empleado para emitirla.

4.4 Notificación (NOTAM)

Es de vital importancia para las operaciones de aeronaves el conocimiento del estado del área de movimiento, especialmente cuando en el aeropuerto se dan condiciones meteorológicas adversas.

Por ello, si los fuertes vientos afectan a la operatividad del aeropuerto, es necesario comunicar, a través de NOTAM, las limitaciones de operación del aeropuerto debido a estas condiciones.

En este apartado deberán desarrollarse aquellos aspectos que son fundamentales para la publicación de la información. Entre estos aspectos se encuentran:

- Información a publicar.
- Plazo de la comunicación.
- Medio en el que hay que publicar.
- Responsable de realizar la comunicación.
- Proceso que ha de seguirse.

5. FORMACIÓN

Deberá establecerse un responsable de programar y coordinar la formación de todos los implicados, así como el/los responsable/s de dar esa formación (aeropuerto, empresas afectadas por el procedimiento, si se da la formación a nivel interno o se contrata, etc.).

Además deberá definirse el programa de formación que debe recibir cada colectivo y el calendario de actividades.

El programa de formación deberá cubrir, al menos, los siguientes contenidos: familiarización con el entorno aeroportuario, familiarización con las aeronaves, funcionamiento de los equipos, comunicaciones y conocimiento de otros procedimientos relacionados.

El calendario de actividades deberá tener en cuenta los periodos de rotación del personal al que van dirigidos (turnos, vacaciones, etc.) y deberá incluir acciones de formación para nuevo personal y acciones de refresco.

En este apartado deberán desarrollarse todos los aspectos mencionados anteriormente y cualquier otro relativo a la formación o entrenamiento del personal que el aeropuerto considere oportuno.

6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Anualmente deberá realizarse un análisis del procedimiento de “Actuaciones frente a vientos intensos y racheados”.

Debe establecerse en este apartado el/los responsable/s de realizar la revisión, los aspectos objeto de revisión y el proceso que deben seguir para efectuar dicha revisión, incluyendo plazos.

Entre los aspectos objeto de revisión deben analizarse los siguientes elementos:

- Actuaciones e incidencias ocurridas durante la activación del procedimiento.
- Acciones de formación.
- Estructura, organización y personal involucrado.
- Comunicaciones entre el personal durante los trabajos.
- Comunicación de información a los distintos implicados.

Todos aquellos cambios/mejoras que se detecten deberán estar implantados en una nueva versión del procedimiento en la fecha que se establezca en este mismo apartado.

7. APÉNDICES

En este apartado podrá incluirse toda aquella información que se considere relevante para el procedimiento, ya sea porque desarrolla algún aspecto nombrado en apartados anteriores, ya sea porque incluye información complementaria.

El gestor aeroportuario podrá incluir en este punto todos los apartados que considere necesarios, no obstante, deberá desarrollar, al menos, los definidos a continuación.

Si el gestor aeroportuario estima oportuno incluir alguno de estos apéndices en alguno de los apartados anteriores o en nuevos apartados del cuerpo principal, actuará como sea más apropiado para el desarrollo de su procedimiento.

A continuación se van a desarrollar los siguientes aspectos:

1. Definición de términos y expresiones.
2. Normativa y documentación de referencia.
3. Procedimientos relacionados.
4. Planos.

5. Directorio telefónico.
6. Recogida y Comunicación de Datos.
7. Histórico de datos de vientos

7.1 Definición de términos y expresiones

Entre los apéndices se incluirá uno donde se definan todos aquellos términos o expresiones propias de las condiciones meteorológicas aquí desarrolladas y de los trabajos descritos en este procedimiento y que puedan facilitar la comprensión del documento.

También se incluirá la definición de todos aquellos acrónimos utilizados a lo largo del documento.

7.2 Normativa y documentación de referencia

Deberá incluirse un apartado con la normativa utilizada para el desarrollo del procedimiento y cualquier otra documentación consultada con el mismo fin.

7.3 Procedimientos relacionados

Deberá incluirse un apartado con una relación de procedimientos en la que se incluyan:

- Otros procedimientos incluidos en el Plan de Actuación ante Condiciones Meteorológicas Adversas y que tengan relación con éste.
- Procedimientos relacionados con las actividades descritas en este documento.

Esta relación incluirá el código del procedimiento, el título completo del mismo y la fecha de la última edición.

A modo de ejemplo se citan algunas actividades que podrían estar relacionadas con este documento:

- Inspecciones del área de movimiento.
- Limpieza de la plataforma.
- Manejo de las pasarelas de embarque.
- Normativa de Seguridad en Plataforma.
- Comunicación de Incidencias.
- Notificaciones de Aeródromo.

7.4 Planos

Se presentarán de forma conjunta todos los planos del procedimiento, independientemente de que a lo largo del texto se haya incluido alguno de ellos.

Este procedimiento deberá disponer de, al menos, un plano general del aeropuerto donde se hayan identificado todas las instalaciones que pueden verse afectadas por las actividades aquí descritas.

Todos los planos adjuntos en este apartado deben estar presentados en un tamaño apropiado para su lectura, deben disponer de título, escala y fecha de realización y deben contener la leyenda de lo representado.

7.5 Listado de Teléfonos

Para facilitar las comunicaciones a lo largo del procedimiento, se incluirá como apéndice un listado de teléfonos de todos aquellos que participan en el mismo (personal del aeropuerto, compañías aéreas y de handling, etc.).

Debe asegurarse que este listado es revisado y actualizado periódicamente o cuando se conozca que los datos contenidos en él han sido modificados.

7.6 Recogida y Comunicación de Datos

Para un buen control de los trabajos desarrollados, así como para permitir el análisis posterior de las labores que se han realizado, es necesario recoger numerosos datos durante las actividades frente a vientos intensos y racheados.

Ejemplos de estos datos pueden ser las horas de inicio/fin de las inspecciones, desperfectos detectados, incidencias con pasajeros producidas por el viento, etc.

Por esta razón deberán desarrollarse formularios, adaptados a la forma en que se han definido las actividades, para la recogida de datos durante las mismas.

Asimismo, debido a las numerosas comunicaciones que se realizan deben registrarse aspectos tales como quién realiza la comunicación, en qué momento, con quien comunica, qué comunica, etc.

Por último, algunas actividades (pronósticos meteorológicos, NOTAM, comunicación de incidentes, etc.) requieren de un formato tipo para la recogida y comunicación de datos, que el aeropuerto debe definir con antelación.

Todos los formularios de recogida de datos descritos anteriormente, y cualquier otro que el aeropuerto estime oportuno, deben estar establecidos en el procedimiento, incluyéndose en este apartado un formato tipo de cada uno de ellos.

El formato quedará establecido por el aeropuerto de forma tal que los campos de recogida de datos estén adaptados a las actividades descritas en este documento, aunque en todo caso, todos ellos deberán contener los siguientes campos: código del formulario (codificación y numeración que permita su identificación y seguimiento), fecha en la que se cumplimenta y responsable (nombre y firma) de su cumplimentación.

Asimismo, en este apartado deberá establecerse el responsable de su archivo y el período durante el que permanecerán archivados.

7.7 Histórico de datos de vientos

Se incluirán en este anexo una tabla donde se hayan recopilado los datos más significativos de vientos en el aeropuerto.

Estos datos abarcarán, al menos, los cinco años anteriores.

A 1.5. ACTUACIONES FRENTE A LLUVIAS FUERTES

Nota.- El gestor aeroportuario establecerá la necesidad, o no, de desarrollar este procedimiento en su aeropuerto en función de los resultados obtenidos del análisis de riesgos de las condiciones meteorológicas que se dan en sus instalaciones.

1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

Las lluvias fuertes provocan la acumulación de agua en las superficies de los pavimentos y por lo tanto afectan al rozamiento de la superficie de la pista y a la operatividad del aeropuerto.

Esta acumulación de agua también pueden afectar a otras zonas del aeropuerto, como plataformas, debido al embalsamamiento de agua en ellas o, pueden llegar a provocar pequeñas inundaciones.

El objeto del procedimiento de actuaciones frente a fuertes lluvias es establecer una serie de actividades que minimicen las afecciones a la operatividad del aeropuerto cuando estas condiciones meteorológicas se dan.

Nota.- Las precipitaciones de granizo se consideran dentro de este procedimiento.

Si el gestor aeroportuario, debido a las condiciones meteorológicas habituales en su aeropuerto, lo considera oportuno, podrá desarrollar un procedimiento específico para tratar dicho tipo de precipitaciones, teniendo en cuenta todo lo establecido para este procedimiento.

2. PERSONAL IMPLICADO

El Aeropuerto podrá incluir en este apartado una relación del personal implicado en el procedimiento junto con los datos de contacto de cada uno de ellos. En su defecto hará referencia al listado telefónico del aeropuerto.

Deben desarrollarse aspectos relativos a la estructura de dirección y a la asignación de responsabilidades, e incluir una relación con los datos de contacto de cada uno de los implicados.

2.1 Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento

Cada aeropuerto deberá incluir la estructura de Dirección y Coordinación del procedimiento en forma esquemática o de organigrama.

Esta estructura debe dejar clara la cadena de mando, e incluir tanto al personal del aeropuerto como al personal de empresas externas, que tengan responsabilidades en este procedimiento.

Es importante que quede claramente definido el lugar que ocupan las compañías aéreas y las compañías de handling en esta estructura, al estar sus aeronaves y equipos directamente afectados por esta contingencia meteorológica.

Además, a este esquema deberán añadirse todos aquellos comentarios que sean necesarios para explicar total y correctamente la línea de responsabilidades.

2.2 Responsables y Responsabilidades

Deberán incluirse las responsabilidades de todos los implicados en el procedimiento, tanto del personal del aeropuerto como del personal de otras empresas (compañías aéreas, compañías de handling, etc.).

Debe quedar claramente definido quien es el responsable de, al menos, las siguientes actividades:

- Identificar las zonas susceptibles de inundación.

- Activar/Desactivar el procedimiento.
- Coordinar el procedimiento y tomar las decisiones operativas cuando se encuentre activado.
- Difundir los avisos de fuertes lluvias.
- Comprobar el estado de la superficie de la pista (profundidad de agua).
- Transmitir el estado de la superficie de la pista.
- Comprobar el estado de otras zonas del área de movimiento (plataformas, calles de rodaje, etc.).
- Transmitir el estado de otras zonas del área de movimiento (plataformas, calles de rodaje, etc.).
- Comprobar el estado de los sistemas de drenaje y canalizaciones. Actuar en consecuencia.
- Asegurar los equipos que puedan ser arrastrados.
- Publicar NOTAM si las condiciones afectan a las operaciones o provocan su suspensión.
- Coordinar y controlar el tráfico aéreo.
- Realizar inspecciones del área de movimiento tras la finalización de las condiciones meteorológicas adversas.
- Analizar el funcionamiento del procedimiento y proponer cambios en el mismo.
- Formar al personal, tanto propio como externo, que participa en el procedimiento (formación inicial, de refuerzo, etc.).

Cada una de estas actividades puede ser responsabilidad de un único implicado o puede ser compartida por más de uno.

Cada implicado en el procedimiento podrá ser responsable de desarrollar una única actividad o podrá tener a su cargo más de una.

Además de las responsabilidades genéricas incluidas en el listado anterior, el aeropuerto deberá incluir en este apartado la designación de responsable-responsabilidad para todas y cada una de las actividades que describa el procedimiento.

La información contenida en este apartado deberá estar en concordancia con lo desarrollado en otros apartados del procedimiento.

2.3 Datos de Contacto del Personal Implicado

El aeropuerto deberá incluir una relación del personal implicado en el procedimiento junto con los datos de contacto de cada uno de ellos.

No se incluirán nombres personales, sino la *Dirección/Departamento/Unidad* a la que pertenecen y el *Puesto* implicado en el procedimiento.

3. RECURSOS

Debe desarrollarse una descripción de todos aquellos medios materiales y humanos de los que disponga el aeropuerto para el desarrollo de este procedimiento.

3.1 Infraestructuras y equipos afectados

Se incluirá una descripción de las instalaciones y los equipos que se vean afectados por la ocurrencia de estas condiciones meteorológicas adversas, como pueden ser:

- Pistas de aterrizaje.
- Calles de rodaje.
- Plataformas.
- Sistema de drenaje.
- Equipos de handling.
- Otros.

3.2 Equipo disponible para el procedimiento

Deberá incluirse una descripción de los equipos disponibles para el desarrollo de las actividades descritas en el procedimiento como:

- Bombas de achique (si el aeropuerto dispone de ellas).
- Equipo medidor de la profundidad de la capa de agua.
- Otros.

3.3 Medios de comunicación y medios de transmisión de la información

Debido a la necesidad de transmitir la información de forma rápida y eficaz cuando en el aeropuerto se dan este tipo de condiciones meteorológicas, debe incluirse una relación exhaustiva de los medios de transmisión de información con los que cuenta el aeropuerto y que van a ser utilizados durante el desarrollo de este procedimiento.

Entre estos medios deben incluirse aquellos que se utilizan durante las tareas descritas en el apartado 4 (inspecciones, aseguramiento de equipos, etc.) y los medios utilizados para transmitir la información compañías aéreas, de handling y demás afectados por las condiciones meteorológicas.

A modo de ejemplo se incluye a continuación un listado de posibles medios de comunicación disponibles en un aeropuerto:

- Avisos de aeródromo
- Pronósticos meteorológicos (METAR, TAF, etc.)
- Teléfono
- Fax
- Correo electrónico
- Trunking
- Radiofrecuencia
- Sistemas integrados de información
- Mensajes NOTAM

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Condiciones de activación del procedimiento

En función de las condiciones meteorológicas que se dan en cada aeropuerto, el gestor aeroportuario deberá definir los parámetros de precipitación que activan el procedimiento.

4.2 Diagrama de Actividades

En este apartado deberá desarrollarse el diagrama de actividades, esto es, habrá que definir de forma cronológica las actuaciones a realizar en Activación – Actuación – Desactivación.

Activación

Deben establecerse qué tipos de predicciones meteorológicas hay disponibles en el aeropuerto y su periodicidad de publicación, qué criterios meteorológicos activan el procedimiento (ver 4.1), quién es responsable de decidir la activación y a quienes se comunica el nuevo estado.

Actuaciones a realizar por la presencia de fuertes lluvias

Una vez se haya producido la activación del procedimiento deben iniciarse las actividades.

En este apartado deben definirse claramente las actividades a desarrollar, el orden en que deben realizarse o el momento en que debe iniciarse cada una de ellas y, debe estar indicado el responsable de desarrollar cada una de las acciones.

Deben quedar claramente definidos los responsables de coordinar las actuaciones, la forma en que se realiza la coordinación, quiénes realizan cada una de las tareas, cómo se desarrollan estas tareas, las comunicaciones o notificaciones que deben realizarse en cada momento, etc.

Debe establecerse cuándo, quién y cómo se realizan las inspecciones de los trabajos en ejecución, las revisiones del sistema de drenaje y las inspecciones del área de movimiento.

Debe establecerse la responsabilidad de las tareas de revisión del estado de la pista (presencia y/o acumulación de agua, etc.).

En general, debe establecerse cuándo, quién y cómo se desarrollan cada uno de los trabajos definidos en el procedimiento.

Desactivación

Por último, deben quedar claramente definidas las condiciones meteorológicas y operacionales que provocan la desactivación de las actividades, el responsable de decidir dicha desactivación y el modo de comunicación a todos los implicados movilizados.

Si tras la desactivación se realizan tareas de control, recogida de datos u otras, deberán indicarse también en este apartado del procedimiento, estableciendo actividades, responsables y plazos para ejecutar las mismas.

4.3 Comunicaciones

Ya se ha establecido la importancia de las comunicaciones cuando concurren en el aeropuerto las condiciones meteorológicas descritas en este procedimiento y durante la realización de las tareas contenidas en el mismo.

Por ello, deben desarrollarse, en este apartado, las comunicaciones que se realizan a lo largo de todo el procedimiento.

Estas comunicaciones incluirán tanto las realizadas entre el personal que participa en las distintas actividades, como las realizadas para transmitir la información a los usuarios y afectados por las condiciones climáticas.

Las primeras, deberán seguir el mismo esquema presentado en el apartado anterior, Activación – Actuación – Desactivación, así como las fases y diferentes tareas que se hayan podido definir a lo largo del mismo.

En cuanto a la transmisión de información, deberá definirse quienes tienen que transmitir información, qué información hay que transmitir, quienes son los destinatarios de esa información y el medio empleado para emitirla.

4.4 Notificación (NOTAM)

Es de vital importancia para las operaciones de aeronaves el conocimiento del estado del área de movimiento, especialmente cuando en el aeropuerto se dan condiciones meteorológicas adversas.

Por ello, si las lluvias afectan al estado de las pistas, es necesario comunicar, a través de NOTAM, el estado de las mismas.

En este apartado deberán desarrollarse aquellos aspectos que son fundamentales para la publicación de la información. Entre estos aspectos se encuentran:

- Información a publicar.
- Plazo de la comunicación.
- Medio en el que hay que publicar.
- Responsable de realizar la comunicación.
- Proceso que ha de seguirse.

5. FORMACIÓN

Deberá establecerse un responsable de programar y coordinar la formación de todos los implicados, así como el/los responsable/s de dar esa formación (aeropuerto, empresas afectadas por el procedimiento, si se da la formación a nivel interno o se contrata, etc.).

Además deberá definirse el programa de formación que debe recibir cada colectivo y el calendario de actividades.

El programa de formación deberá cubrir, al menos, los siguientes contenidos: familiarización con el entorno aeroportuario, realización de inspecciones, funcionamiento de los equipos, comunicaciones y conocimiento de otros procedimientos relacionados.

El calendario de actividades deberá tener en cuenta los periodos de rotación del personal al que van dirigidos (turnos, vacaciones, etc.) y deberá incluir acciones de formación para nuevo personal y acciones de refresco.

En este apartado deberán desarrollarse todos los aspectos mencionados anteriormente y cualquier otro relativo a la formación o entrenamiento del personal que el aeropuerto considere oportuno.

6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Anualmente deberá realizarse un análisis del procedimiento de “Actuaciones frente a fuertes lluvias”.

Debe establecerse en este apartado el/los responsable/s de realizar la revisión, los aspectos objeto de revisión y el proceso que deben seguir para efectuar dicha revisión, incluyendo plazos.

Entre los aspectos objeto de revisión deben analizarse los siguientes elementos:

- Actuaciones e incidencias ocurridas durante la activación del procedimiento.
- Acciones de formación.
- Estructura, organización y personal involucrado.
- Comunicaciones entre el personal durante los trabajos.
- Comunicación de información a los distintos implicados.

Todos aquellos cambios/mejoras que se detecten deberán estar implantados en una nueva versión del procedimiento en la fecha que se establezca en este mismo apartado.

7. APÉNDICES

En este apartado podrá incluirse toda aquella información que se considere relevante para el procedimiento, ya sea porque desarrolla algún aspecto nombrado en apartados anteriores, ya sea porque incluye información complementaria.

El gestor aeroportuario podrá incluir en este punto todos los apartados que considere necesarios, no obstante, deberá desarrollar, al menos, los definidos a continuación.

Si el gestor aeroportuario estima oportuno incluir alguno de estos apéndices en alguno de los apartados anteriores o en nuevos apartados del cuerpo principal, actuará como sea más apropiado para el desarrollo de su procedimiento.

A continuación se van a desarrollar los siguientes aspectos:

1. Definición de términos y expresiones.
2. Normativa y documentación de referencia.
3. Procedimientos relacionados.
4. Planos.
5. Directorio telefónico.
6. Recogida y Comunicación de Datos.
7. Histórico de datos de precipitaciones

7.1 Definición de términos y expresiones

Entre los apéndices se incluirá uno donde se definan todos aquellos términos o expresiones propias de las condiciones meteorológicas aquí desarrolladas y de los trabajos descritos en este procedimiento y que puedan facilitar la comprensión del documento.

También se incluirá la definición de todos aquellos acrónimos utilizados a lo largo del documento.

7.2 Normativa y documentación de referencia

Deberá incluirse un apartado con la normativa utilizada para el desarrollo del procedimiento y cualquier otra documentación consultada con el mismo fin.

7.3 Procedimientos relacionados

Deberá incluirse un apartado con una relación de procedimientos en la que se incluyan:

- Otros procedimientos incluidos en el Plan de Actuación ante Condiciones Meteorológicas Adversas y que tengan relación con éste.
- Procedimientos relacionados con las actividades descritas en este documento.

Esta relación incluirá el código del procedimiento, el título completo del mismo y la fecha de la última edición.

A modo de ejemplo se citan algunas actividades que podrían estar relacionadas con este documento:

- Inspecciones del área de movimiento.
- Mantenimiento del sistema de drenaje y las canalizaciones.
- Normativa de Seguridad en Plataforma.
- Comunicación de Incidencias.
- Notificaciones de Aeródromo.

7.4 Planos

Se presentarán de forma conjunta todos los planos del procedimiento, independientemente de que a lo largo del texto se haya incluido alguno de ellos.

Este procedimiento deberá disponer de, al menos, los siguientes planos:

- Un plano general del aeropuerto donde se hayan identificado todas las instalaciones que pueden verse afectadas por las actividades aquí descritas.
- Un plano donde se hayan identificado las áreas susceptibles de inundación.
- Un plano con el sistema de drenaje del área de movimiento.

Todos los planos adjuntos en este apartado deben estar presentados en un tamaño apropiado para su lectura, deben disponer de título, escala y fecha de realización y deben contener la leyenda de lo representado.

7.5 Listado de Teléfonos

Para facilitar las comunicaciones a lo largo del procedimiento, se incluirá como apéndice un listado de teléfonos de todos aquellos que participan en el mismo (personal del aeropuerto, compañías aéreas y de handling, etc.).

Debe asegurarse que este listado es revisado y actualizado periódicamente o cuando se conozca que los datos contenidos en él han sido modificados.

7.6 Recogida y Comunicación de Datos

Para un buen control de los trabajos desarrollados, así como para permitir el análisis posterior de las labores que se han realizado, es necesario recoger numerosos datos durante las actividades frente a lluvias intensas.

Ejemplos de estos datos pueden ser las horas de inicio/fin de las inspecciones, desperfectos detectados, incidencias con pasajeros producidas por la lluvia, etc.

Por esta razón deberán desarrollarse formularios, adaptados a la forma en que se han definido las actividades, para la recogida de datos durante las mismas.

Asimismo, debido a las numerosas comunicaciones, que se realizan deben registrarse aspectos tales como quién realiza la comunicación, en qué momento, con quien comunica, qué comunica, etc.

Por último, algunas actividades (pronósticos meteorológicos, NOTAM, comunicación de incidentes, etc.) requieren de un formato tipo para la recogida y comunicación de datos, que el aeropuerto debe definir con antelación.

Todos los formularios de recogida de datos descritos anteriormente, y cualquier otro que el aeropuerto estime oportuno, deben estar establecidos en el procedimiento, incluyéndose en este apartado un formato tipo de cada uno de ellos.

El formato quedará establecido por el aeropuerto de forma tal que los campos de recogida de datos estén adaptados a las actividades descritas en este documento, aunque en todo caso, todos ellos deberán contener los siguientes campos: código del formulario (codificación y numeración que permita su identificación y seguimiento), fecha en la que se cumplimenta y responsable (nombre y firma) de su cumplimentación.

Asimismo, en este apartado deberá establecerse el responsable de su archivo y el período durante el que permanecerán archivados.

7.7 Histórico de datos de precipitaciones

Se incluirán en este anexo una tabla donde se hayan recopilado los datos más significativos de las precipitaciones ocurridas en el aeropuerto, así mismo puede hacerse referencia en este procedimiento a estos datos integrados dentro del sistema de datos meteorológicos del Aeropuerto.

Estos datos abarcarán, al menos, los cinco años anteriores.

A 1.6. ACTUACIONES FRENTE A TORMENTAS CON APARATO ELÉCTRICO

Nota.- El gestor aeroportuario establecerá la necesidad, o no, de desarrollar este procedimiento en su aeropuerto en función de los resultados obtenidos del análisis de riesgos de las condiciones meteorológicas que se dan en sus instalaciones.

1. OBJETO DEL PROCEDIMIENTO

Existe el riesgo de que las personas, las instalaciones y las aeronaves sean alcanzadas por un rayo cuando se producen tormentas con aparato eléctrico, además existe el riesgo de que se produzcan incendios si los rayos alcanzan los puntos de abastecimiento de combustible.

El objeto del procedimiento de actuaciones frente a tormentas con aparato eléctrico es establecer una serie de actividades que minimicen las afecciones a la operatividad del aeropuerto cuando estas condiciones meteorológicas se dan.

NOTA.- Habitualmente las tormentas conllevan lluvias fuertes, vientos racheados y aparato eléctrico. Dado que las fuertes precipitaciones y el viento se han tratado en apartados anteriores, en este adjunto sólo se tratarán aquellas cuestiones relativas a la protección del aparato eléctrico asociado a la tormenta.

Si el gestor aeroportuario considera oportuno desarrollar completamente el caso de tormentas podrá hacerlo siempre y cuando el contenido del mismo esté en concordancia con lo establecido en los demás procedimientos bajo condiciones meteorológicas adversas.

2. PERSONAL IMPLICADO

Debe incluirse un apartado donde se desarrollen todos aquellos aspectos relacionados con el personal y las entidades implicadas en el procedimiento y deben desarrollarse aspectos relativos a la estructura de dirección y a la asignación de responsabilidades, e incluir una relación con los datos de contacto de cada uno de los implicados.

2.1 Estructura de Dirección y Coordinación del Procedimiento

Cada aeropuerto deberá incluir la estructura de Dirección y Coordinación del procedimiento en forma esquemática o de organigrama.

Esta estructura debe dejar clara la cadena de mando, e incluir tanto al personal del aeropuerto como al personal de empresas externas, que tengan responsabilidades en este procedimiento.

Es importante que quede claramente definido el lugar que ocupan las compañías aéreas, las compañías de handling y las compañías de abastecimiento de combustible en esta estructura, al estar sus aeronaves, equipos y actividades directamente afectados por esta contingencia meteorológica.

Además, a este esquema deberán añadirse todos aquellos comentarios que sean necesarios para explicar total y correctamente la línea de responsabilidades.

2.2 Responsables y Responsabilidades

Deberán incluirse las responsabilidades de todos los implicados en el procedimiento, tanto del personal del aeropuerto como del personal de otras empresas (compañías aéreas, compañías de handling, etc.).

Debe quedar claramente definido quien es el responsable de, al menos, las siguientes actividades:

- Establecer las áreas de los distintos grados de alerta.

- Activar/Desactivar el procedimiento.
- Coordinar el procedimiento y tomar las decisiones operativas cuando se encuentre activado.
- Difundir los avisos de tormenta.
- Coordinar y controlar el tráfico aéreo.
- Decidir la suspensión de los reabastecimientos de combustible.
- Decidir la suspensión de otras actividades.
- Transmitir la suspensión de los reabastecimientos y otras actividades.
- Analizar el funcionamiento del procedimiento y proponer cambios en el mismo.
- Formar al personal, tanto propio como externo, que participa en el procedimiento (formación inicial, de refuerzo, etc.).

Cada una de estas actividades puede ser responsabilidad de un único implicado o puede ser compartida por más de uno.

Cada implicado en el procedimiento podrá ser responsable de desarrollar una única actividad o podrá tener a su cargo más de una.

Además de las responsabilidades genéricas incluidas en el listado anterior, el aeropuerto deberá incluir en este apartado la designación de responsable-responsabilidad para todas y cada una de las actividades que describa el procedimiento.

La información contenida en este apartado deberá estar en concordancia con lo desarrollado en otros apartados del procedimiento.

2.3 Datos de Contacto del Personal Implicado

El aeropuerto deberá incluir una relación del personal implicado en el procedimiento junto con los datos de contacto de cada uno de ellos.

No se incluirán nombres personales, sino la *Dirección/Departamento/Unidad* a la que pertenecen y el *Puesto* implicado en el procedimiento.

3. RECURSOS

Debe desarrollarse una descripción de todos aquellos medios materiales y humanos de los que disponga el aeropuerto para el desarrollo de este procedimiento.

3.1 Áreas de alerta

El gestor aeroportuario deberá definir las áreas de los distintos estados de alerta que se puedan presentar según la dirección y situación de la tormenta.

Se incluirá un plano con dichas áreas.

3.2 Medios de comunicación y medios de transmisión de la información

Debido a la necesidad de transmitir la información de forma rápida y eficaz cuando en el aeropuerto se dan este tipo de condiciones meteorológicas, debe incluirse una relación de los medios de transmisión de información con los que cuenta el aeropuerto y que van a ser utilizados durante el desarrollo de este procedimiento.

A modo de ejemplo se incluye a continuación un listado de posibles medios de comunicación disponibles en un aeropuerto:

- Avisos de aeródromo
- Pronósticos meteorológicos (METAR, TAF, etc.)
- Teléfono
- Fax
- Correo electrónico
- Sistemas integrados de información
- Mensajes NOTAM

4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

4.1 Condiciones de activación del procedimiento

En función de las condiciones meteorológicas que se dan en cada aeropuerto, el gestor aeroportuario deberá definir los parámetros de precipitación que activan el procedimiento.

4.2 Diagrama de Actividades

En este apartado deberá desarrollarse el diagrama de actividades, esto es, habrá que definir de forma cronológica las actuaciones a realizar en Activación – Actuación – Desactivación.

Activación

Deben establecerse qué tipos de predicciones meteorológicas hay disponibles en el aeropuerto y su periodicidad de publicación, qué criterios meteorológicos activan el procedimiento (ver 4.1), quién es responsable de decidir la activación y a quienes se comunica el nuevo estado.

Si el procedimiento desarrolla más de una fase deberá incluirse en este apartado los criterios que activan cada una de las fases y el responsable de pasar de una a otra.

Actuaciones durante las tormentas con aparato eléctrico

Una vez se haya producido la activación del procedimiento deben iniciarse las actividades.

En este apartado deben definirse claramente las actividades a desarrollar, el orden en que deben realizarse o el momento en que debe iniciarse cada una de ellas y, debe estar indicado el responsable de desarrollar cada una de las acciones.

Si el procedimiento está definido con distintas fases de alerta deberán desarrollarse las actividades que deban realizarse en cada una de ellas.

Deben quedar claramente definidos los responsables de coordinar las actuaciones, la forma en que se realiza la coordinación, quiénes realizan cada una de las tareas, cómo se desarrollan estas tareas, las comunicaciones o notificaciones que deben realizarse en cada momento, etc.

Según la gravedad de la situación deberá tenerse en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:

- Suspensión de actividades no esenciales en áreas abiertas.
- Suspensión del abastecimiento de combustible.
- Despejar las áreas más sensibles de objetos altos o metálicos.

- Suspensión de abastecimiento de energía eléctrica al avión.
- Limitar los trabajos en zonas altas.
- El personal de tierra no realizará señales manuales a las aeronaves.
- Suspensión de las comunicaciones por cascos entre el personal de tierra y cabina.
- Suspensión de las actividades de carga y descarga del avión.
- Cualquier otro que el gestor aeroportuario considere oportuno en función de las operaciones que se desarrollen en sus instalaciones.

Desactivación

Por último, deben quedar claramente definidas las condiciones meteorológicas y operacionales que provocan la desactivación de las medidas definidas en el procedimiento, el responsable de decidir dicha desactivación y el modo de comunicación a todos los implicados movilizados.

Si tras la desactivación se realizan tareas de control, recogida de datos u otras, deberán indicarse también en este apartado del procedimiento, estableciendo actividades, responsables y plazos para ejecutar las mismas.

4.3 Comunicaciones

Ya se ha establecido la importancia de las comunicaciones cuando concurren en el aeropuerto las condiciones meteorológicas descritas en este procedimiento, por ello, deben desarrollarse, en este apartado, las comunicaciones que se realizan a lo largo de todo el procedimiento.

Estas comunicaciones incluirán tanto las realizadas entre el personal que participa en las distintas actividades, como las realizadas para transmitir la información a los usuarios y afectados por las condiciones climáticas.

Las primeras, deberán seguir el mismo esquema presentado en el apartado anterior, Activación – Actuación – Desactivación, así como las fases y diferentes tareas que se hayan podido definir a lo largo del mismo.

En cuanto a la transmisión de información, deberá definirse quienes tienen que transmitir información, qué información hay que transmitir, quienes son los destinatarios de esa información y el medio empleado para emitirla.

4.4 Notificación (NOTAM)

Es de vital importancia para las operaciones de aeronaves el conocimiento del estado del área de movimiento, especialmente cuando en el aeropuerto se dan condiciones meteorológicas adversas.

En este apartado deberán desarrollarse aquellos aspectos que son fundamentales para la publicación de la información. Entre estos aspectos se encuentran:

- Información a publicar.
- Plazo de la comunicación.
- Medio en el que hay que publicar.
- Responsable de realizar la comunicación.
- Proceso que ha de seguirse.

5. FORMACIÓN

Deberá establecerse un responsable de programar y coordinar la formación de todos los implicados, así como el/los responsable/s de dar esa formación (aeropuerto, empresas afectadas por el procedimiento, si se da la formación a nivel interno o se contrata, etc.).

Además deberá definirse el programa de formación que debe recibir cada colectivo y el calendario de actividades.

El programa de formación deberá cubrir, al menos, los siguientes contenidos: familiarización con el entorno aeroportuario, funcionamiento de los equipos, comunicaciones y conocimiento de otros procedimientos relacionados.

El calendario de actividades deberá tener en cuenta los periodos de rotación del personal al que van dirigidos (turnos, vacaciones, etc.) y deberá incluir acciones de formación para nuevo personal y acciones de refresco.

En este apartado deberán desarrollarse todos los aspectos mencionados anteriormente y cualquier otro relativo a la formación o entrenamiento del personal que el aeropuerto considere oportuno.

6. REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Anualmente deberá realizarse un análisis del procedimiento de "Actuaciones frente a tormentas con aparato eléctrico".

Debe establecerse en este apartado el/los responsable/s de realizar la revisión, los aspectos objeto de revisión y el proceso que deben seguir para efectuar dicha revisión, incluyendo plazos.

Entre los aspectos objeto de revisión deben analizarse los siguientes elementos:

- Actuaciones e incidencias ocurridas durante la activación del procedimiento.
- Acciones de formación.
- Estructura, organización y personal involucrado.
- Comunicaciones entre el personal durante los trabajos.
- Comunicación de información a los distintos implicados.

Todos aquellos cambios/mejoras que se detecten deberán estar implantados en una nueva versión del procedimiento en la fecha que se establezca en este mismo apartado.

7. APÉNDICES

En este apartado podrá incluirse toda aquella información que se considere relevante para el procedimiento, ya sea porque desarrolla algún aspecto nombrado en apartados anteriores, ya sea porque incluye información complementaria.

El gestor aeroportuario podrá incluir en este punto todos los apartados que considere necesarios, no obstante, deberá desarrollar, al menos, los definidos a continuación.

Si el gestor aeroportuario estima oportuno incluir alguno de estos apéndices en alguno de los apartados anteriores o en nuevos apartados del cuerpo principal, actuará como sea más apropiado para el desarrollo de su procedimiento.

A continuación se van a desarrollar los siguientes aspectos:

1. Definición de términos y expresiones.
2. Normativa y documentación de referencia.
3. Procedimientos relacionados.
4. Planos.
5. Directorio telefónico.
6. Recogida y Comunicación de Datos.
7. Histórico de datos de aparato eléctrico sobre el aeropuerto

7.1 Definición de términos y expresiones

Entre los apéndices se incluirá uno donde se definan todos aquellos términos o expresiones propias de las condiciones meteorológicas aquí desarrolladas y de los trabajos descritos en este procedimiento y que puedan facilitar la comprensión del documento.

También se incluirá la definición de todos aquellos acrónimos utilizados a lo largo del documento.

7.2 Normativa y documentación de referencia

Deberá incluirse un apartado con la normativa utilizada para el desarrollo del procedimiento y cualquier otra documentación consultada con el mismo fin.

7.3 Procedimientos relacionados

Deberá incluirse un apartado con una relación de procedimientos en la que se incluyan:

- Otros procedimientos incluidos en el Plan de Actuación ante Condiciones Meteorológicas Adversas y que tengan relación con éste.
- Procedimientos relacionados con las actividades descritas en este documento.

Esta relación incluirá el código del procedimiento, el título completo del mismo y la fecha de la última edición.

A modo de ejemplo se citan algunas actividades que podrían estar relacionadas con este documento:

- Suspensión del abastecimiento de aeronaves por la presencia de rayos.
- Normativa de Seguridad en Plataforma.
- Comunicación de Incidencias.
- Notificaciones de Aeródromo.

7.4 Planos

Se presentarán de forma conjunta todos los planos del procedimiento, independientemente de que a lo largo del texto se haya incluido alguno de ellos.

Este procedimiento deberá disponer de, al menos, los siguientes planos:

- Un plano general del aeropuerto donde se hayan identificado todas las instalaciones que pueden verse afectadas por las actividades aquí descritas.

- Un plano donde se hayan identificado las áreas de alerta.

Todos los planos adjuntos en este apartado deben estar presentados en un tamaño apropiado para su lectura, deben disponer de título, escala y fecha de realización y deben contener la leyenda de lo representado.

7.5 Listado de Teléfonos

Para facilitar las comunicaciones a lo largo del procedimiento, se incluirá como apéndice un listado de teléfonos de todos aquellos que participan en el mismo (personal del aeropuerto, compañías aéreas y de handling, etc.).

Debe asegurarse que este listado es revisado y actualizado periódicamente o cuando se conozca que los datos contenidos en él han sido modificados.

7.6 Recogida y Comunicación de Datos

Para un buen control de los trabajos desarrollados, así como para permitir el análisis posterior de las labores que se han realizado, es necesario recoger numerosos datos durante las actividades frente a tormentas con aparato eléctrico.

Ejemplos de estos datos pueden ser hora de suspensión de repostajes, desperfectos detectados, incidencias con pasajeros, etc.

Por esta razón deberán desarrollarse formularios, adaptados a la forma en que se han definido las actividades, para la recogida de datos durante las mismas.

Asimismo, debido a las numerosas comunicaciones, que se realizan deben registrarse aspectos tales como quién realiza la comunicación, en qué momento, con quien comunica, qué comunica, etc.

Por último, algunas actividades (pronósticos meteorológicos, NOTAM, comunicación de incidentes, etc.) requieren de un formato tipo para la recogida y comunicación de datos, que el aeropuerto debe definir con antelación.

Todos los formularios de recogida de datos descritos anteriormente, y cualquier otro que el aeropuerto estime oportuno, deben estar establecidos en el procedimiento, incluyéndose en este apartado un formato tipo de cada uno de ellos.

El formato quedará establecido por el aeropuerto de forma tal que los campos de recogida de datos estén adaptados a las actividades descritas en este documento, aunque en todo caso, todos ellos deberán contener los siguientes campos: código del formulario (codificación y numeración que permita su identificación y seguimiento), fecha en la que se cumplimenta y responsable (nombre y firma) de su cumplimentación.

Asimismo, en este apartado deberá establecerse el responsable de su archivo y el período durante el que permanecerán archivados.

7.7 Histórico de datos de aparato eléctrico sobre el aeropuerto

Se incluirán en este anexo una tabla donde se hayan recopilado los datos más significativos de aparato eléctrico registrado sobre el aeropuerto y sus alrededores.

Estos datos abarcarán, al menos, los cinco años anteriores.