

FUERZA AEREA

DIRECCIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL E INFRAESTRUCTURA AERONÁUTICA

DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL - DIRECCIÓN SEGURIDAD OPERACIONAL

DIVISIÓN NAVEGACION AÉREA

DEPARTAMENTO DE SERVICIOS AEROPORTUARIOS E INFRAESTRUCTURA AERONAUTICA



Uruguay

CIRCULAR DE ASESORAMIENTO

CA :CA.UY.AGA.021
FECHA : 04/01/18
EDICIÓN : Enmienda 2
EMITIDA POR : DEPTO AGA

ASUNTO: Notificación sobre las Condiciones de Estado del Área de Movimiento

Sección A – Propósito

Esta Circular de Asesoramiento (CA) busca promover la aplicación uniforme de las especificaciones del LAR 153, 153.105. Condiciones del área de movimiento e instalaciones, que deben ser notificadas, y tiene el objeto de garantizar la seguridad operacional en aeródromos públicos, que son puertos de entrada o salida para el transporte aéreo de pasajeros, carga y correo nacional e internacional. orientando a los operadores/explotadores de aeródromos para la evaluación, notificación y vigilancia de las condiciones del área de movimiento con la finalidad de tomar las medidas pertinentes con la finalidad de evitar el hidroplaneo o pérdida de fricción a las aeronaves

Surge como respuesta a la necesidad de establecer orientación estandarizada requerida por la OACI en su programa USOAP, para contribuir a la seguridad de las operaciones aéreas en las áreas que circundan los aeródromos civiles, en procura de que los Operadores de aeródromos establezcan sus procedimientos de manera armonizada al tipo de actividades que se realizan, de forma tal que logren proporcionar la vigilancia y control adecuado que asegure el nivel de seguridad requerido y en caso contrario notifiquen a las autoridades de la DINACIA para que ponga en conocimiento de los usuarios y tome las medidas correspondientes, sobre situaciones que puedan poner en riesgo la seguridad de las operaciones de las aeronaves en tales áreas

Esta Circular de Asesoramiento tiene como propósito establecer criterios que permitan brindar información confiable y oportuna sobre la disminución de la capacidad de frenado de las aeronaves en condiciones meteorológicas adversas en las pistas y adoptar las medidas conducentes a mantener la resistencia al deslizamiento en valores aceptables y en vigencia. Esta tarea es de responsabilidad de los operadores de aeródromos concesionados y no concesionados de acuerdo a lo establecido en el LAR 154 —Diseño de AeródromosII,

Sección B – Alcance

Esta Circular de Asesoramiento (CA) proporciona un método aceptable, pero no el único, para guiar a los operadores de aeródromos sobre los pasos que deberán seguir al momento de desarrollar y establecer los procedimientos operacionales en la vigilancia y notificaciones de las condiciones de las superficies de las pistas.

Un operador de aeródromo puede utilizar métodos alternos de cumplimiento, siempre que dichos métodos sean aceptables a la DINACIA.

La utilización del futuro del verbo o del término “debe” se aplica a un operador de aeródromo que elige cumplir los criterios establecidos en esta circular de asesoramiento.

Los requisitos y procedimientos contenidos en la presente Circular de Asesoramiento, en el caso de ser utilizados por el operador de aeródromos, deberán considerarse en forma obligatoria y de implementación completa, no resultando aceptables las implementaciones parciales de los mismos.

Sección C – INTRODUCCIÓN

La capacidad de frenado de las aeronaves está estrechamente ligada al coeficiente de rozamiento entre la superficie del pavimento y el neumático; por lo tanto en la Sección E se establecen los valores del coeficiente de rozamiento para distintos niveles de servicio, basados en la experiencia internacional.

Conforme al LAR 153- 153.105. Condiciones del área de movimiento e instalaciones, que deben ser notificadas el operador/explotador de aeródromo debe inspeccionar y notificar a las dependencias apropiadas del servicio de información aeronáutica, las condiciones del estado del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas. Comunicará información similar de importancia para las operaciones, a las dependencias de los servicios de tránsito aéreo, para que dichas dependencias puedan facilitar la información necesaria

El LAR 153 - 153.530. Condiciones del área de movimiento y de las instalaciones relacionadas con la misma establece que se debe inspeccionar y notificar las condiciones del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas, y se darán informes de importancia operacional, o que afecten el rendimiento de las aeronaves, particularmente respecto a la presencia de agua en una pista, calle de rodaje o plataforma:

1. DEFINICIONES

Conforme a las definiciones de las Reglamentaciones:

Reglamentaciones Aeronáuticas Latinoamericanas 139: Certificación de Aeródromos

Reglamentaciones Aeronáuticas Latinoamericanas 154: Diseño de Aeródromos

2. Consideraciones:

2.1 Generalidades

2.1.1 La Regulación Aeronáutica Latinoamericana LAR AGA establece que dentro de las responsabilidades de los Operadores/ Explotadores de Aeródromos, el operador/explotador de aeródromo es el responsable de hacer la evaluación inicial de la(s) pista(s), calles de rodaje y plataforma(s) con el apoyo del ATS, AIS, COM, MET, SSEI, en los casos de seguridad operacional.

2.1.2 Se vigilarán las condiciones del área de movimiento con la finalidad de tomar las medidas pertinentes y, se darán informes sobre cuestiones de importancia operacional que afecten a las operaciones de las aeronaves y los aeródromos, particularmente respecto a lo siguiente:

2.1.2.1 presencia de nieve, nieve fundente, hielo o escarcha sobre una pista, calle de rodaje o plataforma;

2.1.2.2 presencia de agua en una pista, calle de rodaje o plataforma;

2.1.2.3 presencia de bancos de nieve o de nieve acumulada adyacentes a una pista, calle de rodaje o plataforma;

2.1.2.4 presencia de productos químicos líquidos anticongelantes o descongelantes u otros contaminantes en una pista, una calle de rodaje o una plataforma;

2.1.2.5 Otros contaminantes pueden ser lodo, polvo, arena, cenizas volcánicas, aceite o caucho

- 2.1.3 El operador/explotador del aeródromo debe notificar de manera inmediata a los ATS para la elaboración del NOTAM, cuando la evaluación identifique claramente riesgos operaciones por presencia de agua en la Pista y/o calle de rodaje y/o Plataforma, que atenten contra la seguridad
- 2.1.4 El operador/explotador de aeródromo debe desarrollar cartas de acuerdo para la notificación del riesgo con los servicios de tránsito Aéreo, los explotadores de aeronaves y los prestadores de servicios del aeródromo.
- 2.1.5 La notificación inicial será responsabilidad de los Servicios de Tránsito Aéreo a las aeronaves en tránsito y a las demás dependencias de tránsito aéreo involucradas.

Sección D Condiciones del área de movimiento

2.2 Informes

- 2.2.1 El operador vigilará las condiciones del área de movimiento y el funcionamiento de las instalaciones relacionadas con las mismas y, con la finalidad de tomar las medidas pertinentes, se darán informes sobre cuestiones de importancia operacional que afecten a las operaciones de las aeronaves y los aeródromos, particularmente respecto a lo siguiente
- 2.2.2 Se facilitará la información de que una pista o parte de la misma puede ser resbaladiza cuando está mojada.
- 2.2.3 Conforme a la reglamentación LAR 153 (153.535. Agua en la pista cuando una pista se encuentre con agua, el operador/explotador del aeródromo debe proporcionar información mediante el AIM las condiciones en la parte central de la pista en toda su longitud, la información debe incluir la profundidad del agua, utilizando los términos siguientes:

2.2.3.1 HÚMEDA — La superficie acusa un cambio de color debido a la humedad.

2.2.3.1.1 Pista y/o calle de rodaje y/o Plataforma Húmeda: Se notifica cuando la superficie pavimentada cambie levemente de color, pero no se observe la pista mojada o con charcos. La notificación será generalmente preventiva.

2.2.3.2 MOJADA — La superficie está empapada pero no hay agua estancada.

2.2.3.2.1 Pista y/o calle de rodaje y/o Plataforma Mojada: Se notifica cuando la superficie pavimentada además del cambio de color a oscuro, su superficie este empapada pero no hay agua estancada.

2.2.3.3 AGUA ESTANCADA—

2.2.3.3.1 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 longitud y anchura requeridas en uso.

2.2.3.4 Pista y/o calle de rodaje y/o Plataforma con operaciones restringidas: se notifica cuando la condición de Pista y/o calle de rodaje y/o Plataforma Inundada, se encuentra evaluada como riesgosa o está ubicada en una zona crítica y limitada a algunas aeronaves o procedimientos.

- 2.2.4 El Operador/explotador del aeródromo debe informar si una pista o parte de la misma se encuentra resbaladiza cuando está mojada
- 2.2.5 Una pista mojada, o parte de la misma, se considerará resbaladiza si las mediciones muestran que las características de rozamiento en la superficie de la pista medidas con un dispositivo de medición continua del rozamiento son inferiores al nivel mínimo de rozamiento especificado por la DINACIA conforme al LAR 153 - Apéndice 11 –Mantenimiento de Pavimentos y Condiciones de Superficie.
- 2.2.6 Se facilitará la información de que una pista o parte de la misma puede ser resbaladiza cuando está mojada. La determinación de que una pista mojada o una porción de la misma pueda considerarse resbaladiza no se basa exclusivamente en la medición del rozamiento empleando un dispositivo de medición continua del rozamiento
- 2.2.7 Cuando los resultados de las mediciones del coeficiente de fricción arrojen valores inferiores al mínimo admisible determinado por la DINACIA para el equipo de medición continua del coeficiente de fricción que se esté empleando y debidamente publicado en el AIP, se debe facilitar la información de que una pista o parte de la misma puede ser resbaladiza cuando está mojada, indicando el tramo en que se produce esta circunstancia
- 2.2.8 Cuando se sospeche que una pista se pone resbaladiza en condiciones excepcionales, se deben efectuar mediciones adicionales y facilitar la información sobre las características de rozamiento en la pista si estas nuevas mediciones indicaran que la pista, o parte de ella, se encuentra resbaladiza.

2.2.9 El operador/explotador debe notificar al AIM para su publicación cuando el nivel de rozamiento de una pista pavimentada o una porción de la misma sea inferior al especificado por la DINACIA de conformidad con el Apéndice 11 –Mantenimiento de Pavimentos y Condiciones de Superficie

2.3 Criterios de Medición de agua estancada:

2.3.1.1 Cuando más del 25% de la pista presente agua estancada, se debe realizar la medición de agua en la superficie.

2.3.1.2 Se considera que el Agua está estancada cuando al introducir una regla en el charco de agua la misma supera los tres (3) milímetros.

2.3.2 Siempre que una pista en funcionamiento esté contaminada con Otros contaminantes como pueden ser lodo, polvo, arena, cenizas volcánicas, aceite o caucho, la condición de la superficie de la pista se evaluará y notificará

3. Criterios de medición del rozamiento de la pista pavimentada mojada:

3.1 El operador/explotador debe desarrollar procedimientos para la medición de las características de rozamiento de la superficie de una pista pavimentada para evaluar lo siguiente

3.1.1 Evaluar las características de rozamiento de las pistas nuevas o re pavimentadas.

3.1.2 Evaluarse periódicamente a fin de determinar en qué medida las pistas pavimentadas son resbaladizas

3.1.3 Evaluar periódicamente en qué medidas las pistas pavimentadas son resbaladizas cuando están mojadas.

- 3.1.4 Determinar el efecto del rozamiento cuando las características de drenaje son deficientes.
- 3.1.5 Determinar el rozamiento de las pistas que se ponen resbaladizas en condiciones excepcionales.
- 3.2 Con fines de mantenimiento, el Operador/explotador del Aeródromo medirá periódicamente y documentará las características de rozamiento de la superficie de la pista con un dispositivo de medición continua del rozamiento dotado de un humectador automático. La frecuencia de estas mediciones deberá ser suficiente para determinar la tendencia de las características de rozamiento de la superficie de la pista.
- 3.3 Las mediciones del rozamiento en las pistas existentes, nuevas o repavimentadas se deben hacer con un dispositivo de medición continua del rozamiento, utilizando un neumático de rodadura no acanalado. El dispositivo deberá tener humectador automático para que las mediciones de las características de rozamiento de la superficie puedan efectuarse cuando la capa de agua sea de por lo menos de 1 mm de espesor.
- 3.4 Cuando existan motivos para suponer que las características de drenaje de una pista o partes de ella son insuficientes, debido a las pendientes o depresiones, las características de rozamiento de la superficie de la pista deberían evaluarse en condiciones naturales o simuladas que resulten representativas de la lluvia en la localidad y deberán adoptarse las medidas correctivas de mantenimiento necesarias

4. Procedimientos

4.1 El operador/explotador debe desarrollar un procedimiento para la evaluación de riesgos por presencia de agua en la pista, calles de rodaje y plataformas:

4.1.1 El operador/explotador de aeródromo debe realizar evaluaciones técnicas de los riesgos que se presentan en la operación de aeronaves por presencia de agua en la pista para la toma de decisiones operativas y de mejoramiento y gestionar las notificaciones a los pilotos de aeronaves para la prevención de accidentes por esta causa.

4.1.2 Para realizar este procedimiento el operador/explotador de aeródromos debe:

4.1.2.1 Levantar inventarios:

4.1.2.1.1 Realizar una evaluación de los pavimentos posterior a las lluvias de diferentes intensidades y duración, para medir el volumen de agua retenida en charcos, zonas mojadas y zonas inundables y su ubicación adecuada en un plano.

4.1.2.1.2 Si se considera necesario, realizar una medición de coeficiente de fricción para determinar si los mínimos son aceptables o no y las posibles condiciones de hidroplaneo asociada a la altura de la película de agua.

4.1.2.1.3 Evaluar la ubicación de los charcos respecto a las zonas críticas y no críticas, y determinar qué elementos afectan directamente la seguridad de las aeronaves.

- 4.1.2.2 Realizar estudios de seguridad operacional:
 - 4.1.2.2.1 Evaluar los peligros a las diferentes operaciones de aeronaves y su gestión de riesgo, en las zonas críticas, condiciones de fricción e hidroplaneo y efectos en las diferentes aeronaves según la clave y repetición de eventos entre otros.
 - 4.1.2.2.2 Gestionar los riesgos a través de la notificación de las condiciones operacionales en presencia de lluvia o inundaciones y elaborar de planes de acción de medidas correctivas, de seguimiento y vigilancia.
- 4.1.2.3 Realizar procedimientos de notificación de presencia de agua en la pista, calle de rodaje y plataforma:
 - 4.1.2.3.1 Establecer procedimientos de actuación cuando se presenten lluvias de diferentes intensidades para la notificación por parte del ATS a las aeronaves que se encuentren en el control de tránsito aéreo.
- 4.1.2.4 Cartas de Acuerdos:
 - 4.1.2.4.1 Elaborar cartas de acuerdo para protocolizar los acuerdos de actuación de los servicios de tránsito aéreo, los explotadores de aeronaves y el operador/explotador de aeródromo, para asegurar las gestiones de disminución del riesgo y la notificación oportuna para cada involucrado.
- 4.1.2.5 Planificación de Emergencias:
 - 4.1.2.5.1 Cuando las condiciones de riesgo en operaciones con pistas mojadas, con charcos o inundadas sean evaluadas riesgosas, las mismas deben incluirse en

el plan de emergencia del aeródromo y contar con procedimientos operativos normalizados de alera entre los servicios SSEI y ATS.

4.1.2.6 Ubicación de Procedimiento:

4.1.2.6.1 El procedimiento de notificación de presencia de agua en la pista, calles de rodaje y plataformas debe ser incluido en el Manual de aeródromo

Firmas de Autorización

Inspector Seguridad Operacional

Elaborado por:

CARLOS GARCÍA PEPE

Revisado por:

Adm VC 2
Magdalena Páez
Secretaría Navegación Aérea



Aprobado por:

DIRECTOR DE NAVEGACION AEREA

TTE. CNEL. (Av.)

PEDRO CARDEILLAC

Firma y Fecha de Aprobación:

08 ENE. 2018

Fecha de entrada en vigencia:

Desde fecha de aprobación

A partir de **08 ENE. 2018**



Como obtener esta publicación:

En el Departamento de Servicios Aeroportuarios e Infraestructura Aeronáutica
A través de la página Web de DINACIA