



Dirección General de Aeronáutica Civil

Reglamentación Aeronáutica Boliviana

**RAB 138
Reglamento sobre
Operación de Aeródromos**

PROPUESTA DE ENMIENDA

- (m) El operador de aeródromo debe contar con un procedimiento para la notificación a la comunidad aeronáutica, acerca de las condiciones de la pista, el cual debe ser aceptable a la AAC.

Nota.- El cumplimiento a las disposiciones precedentes puede ser atendido con un mismo equipo de medición continua de rozamiento que efectúe mediciones en más de un aeródromo, de acuerdo al cronograma que establezcan los operadores. Sin embargo, debe preverse el cumplimiento de la frecuencia de medición de rozamiento que se establece en RAB 138.610 (b).

Nieve, nieve fundente, hielo o escarcha en la pista

Nota 1.- Estas especificaciones proporcionan orientación para el cumplimiento de los requisitos en cuanto a promulgación de SNOWTAM y NOTAM contenidos en la RAB-95 y en los [PANS-AIM \(Doc. 10066\)](#).

Nota 2.- Pueden utilizarse sensores del estado de la superficie de la pista, para detectar y presentar continuamente información actual o prevista sobre el estado de la pista, tal como presencia de humedad o inminente formación de hielo en los pavimentos.

- (n) Siempre que una pista en funcionamiento esté contaminada con nieve, nieve fundente, hielo o escarcha, La condición de la superficie de pista se evaluará y notificará.

En el Adjunto A, capítulo 6 de la RAB 137, se proporciona orientación sobre cómo evaluar las superficies pavimentadas cubiertas de nieve o de hielo.

- (o) No deben notificarse mediciones del rozamiento de la superficie realizada en una pista contaminada con nieve fundente, nieve mojada o hielo mojado, a menos de que pueda garantizarse la fiabilidad de la medición correspondiente a su uso operacional.

El arrastre de contaminantes en la rueda de medición del equipo puede ocasionar, entre otras cosas, que las lecturas que se obtienen en estas condiciones no sean fiables.

- (p) Cuando las mediciones del rozamiento del rozamiento se consideran parte de la evaluación, la performance del dispositivo empleado para medir el rozamiento en superficies cubiertas de nieve compacta o hielo debe satisfacer la norma y los criterios de correlación establecidos o aceptados por el Estado.

- (q) Cuando se encuentre nieve seca, nieve mojada o nieve fundente en una pista, debe evaluarse su altura promedio en cada tercio de la misma, con un margen de precisión de unos 2 cm para la nieve seca, 1 cm para la nieve mojada y 0,3 cm para la nieve fundente.

- (r) Cuando haya nieve, nieve fundente, hielo o escarcha y se notifique su presencia, en la descripción de la condición de la superficie de la pista debe emplearse las descripciones que siguen:

NIEVE SECA
 NIEVE MOJADA
 NIEVE COMPACTA
 NIEVE MOJADA COMPACTA
 NIEVE FUNDENTE
 HIELO
 HIELO MOJADO
 ESCARCHA
 NIEVE SECA SOBRE HIELO
 NIEVE MOJADA SOBRE HIELO
 TRATADA QUIMICAMENTE
 ENARENADA

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

138.120 Coordinación entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la autoridad del aeródromo

- (a) Para garantizar que las dependencias de los servicios de información aeronáutica reciban los datos necesarios que les permitan proporcionar información previa al vuelo actualizada y satisfacer la necesidad de contar con información durante el vuelo, se concertará un acuerdo entre la autoridad de los servicios de información aeronáutica y la autoridad del aeródromo responsable de los servicios de aeródromo para comunicar, con un mínimo de demora, a la dependencia encargada de los servicios de información aeronáutica:
- (1) información sobre las condiciones en el aeródromo (véanse 138.010, 138.145, 138.150, 138.155 y 138.165);
 - (2) estado de funcionamiento de las instalaciones, servicios y ayudas para la navegación situados dentro de la zona de su competencia;
 - (3) toda información que se considere de importancia para las operaciones.
- (b) Antes de incorporar modificaciones en el sistema de navegación aérea, los servicios responsables de las mismas tendrán debidamente en cuenta el plazo que el servicio de información aeronáutica necesita para la preparación, producción y publicación de los textos pertinentes que hayan de promulgarse. Por consiguiente, debe existir una coordinación oportuna y estrecha entre los servicios interesados para asegurar que la información sea entregada al servicio de información aeronáutica a su debido tiempo.
- (c) Particularmente importantes son los cambios en la información aeronáutica que afectan a las cartas o sistemas de navegación automatizados, cuya notificación requiere utilizar el sistema de reglamentación y control de información aeronáutica (AIRAC) tal como se especifica en la RAB 95 Subparte F y ~~Apéndice 4~~. Los servicios de aeródromo responsables cumplirán con los plazos establecidos por las fechas de entrada en vigor AIRAC predeterminadas, acordadas internacionalmente, ~~previendo además 14 días adicionales contados a partir de la fecha de envío de para remitir~~ la información/datos brutos ~~que remitan~~ a los servicios de información aeronáutica.
- (d) Los servicios de aeródromo responsables de suministrar la información/datos brutos aeronáuticos a los servicios de información aeronáutica tendrán debidamente en cuenta los requisitos de exactitud e integridad ~~necesarios para satisfacer las necesidades del usuario final de los datos aeronáuticos de los datos aeronáuticos especificados en el Apéndice 5 de la presente RAB.~~

Nota 1.- En los PANS-AIM (Doc. 10066), Capítulo 6, figuran especificaciones detalladas acerca del sistema AIRAC.

~~Nota 2.-~~ Las especificaciones relativas a la expedición de NOTAM y SNOWTAM figuran en RAB 95 y en los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndices 3 y 4, respectivamente.

~~Nota 3.-~~ La información AIRAC será distribuida por el servicio de información aeronáutica por lo menos con 42 días de antelación respecto a las fechas de entrada en vigor AIRAC, de forma que los destinatarios puedan recibirla por lo menos 28 días antes de la fecha de entrada en vigor.

~~Nota 3~~ Nota 4.- El calendario de fechas comunes AIRAC, predeterminadas y acordadas internacionalmente, de entrada en vigor a intervalos de 28 días, comprendido el 19 de noviembre de 2009, y las orientaciones relativas al uso de AIRAC figuran en el Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126, Capítulo 2).



Tabla E-3. Agentes Extintores para aeródromos de aviación general

LARGO DE LA AERONAVE	Agentes Extintores					
	Principal Espuma Nivel B			Complementario		
	Agua (L)	Volumen mínimo de espuma producida (L)	Régimen de descarga solución de espuma (L/min)	Polvo químico seco (Kg)	CO ₂ (Kg)	Régimen de descarga (Kg/seg)
< 9 M	140	1400	400	45	10	2.25
≥ 9 Y < 12 M	240	2400	550	90	25	2.25
AGROAEREO	45	450	400	45	- -	2.25

138.430 Equipo de salvamento SEI

- (a) Para la determinación del equipo de salvamento de SEI mínimo requerido para el rescate y extinción de incendios, el Operador/explotador de aeródromo debe cumplir con lo establecido en el **Apéndice 6 – Servicio de Salvamento y Extinción de Incendios** del presente Reglamento, y que sea aceptable a la AAC.
- (b) El operador/explotador de aeródromo debe asegurar que los vehículos de salvamento y extinción de incendios estén dotados del equipo de salvamento que exija el nivel de protección del aeródromo a fin de garantizar las operaciones seguras de las aeronaves.

138.435 Tiempo de respuesta

~~(a) El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios consistirá en lograr un tiempo de respuesta que no exceda de dos minutos hasta el extremo de cada pista operacional, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie, salvo que el operador de aeródromo presente un estudio de Evaluación de seguridad operacional, que demuestre que, por razones de rendimiento de motores en altura, y dada la elevación del aeródromo, sea imposible alcanzar los dos minutos, y que el nivel de riesgo en el aeródromo permanece en niveles tolerables, en cuyo caso se aplicará el requisito de tres minutos.~~

~~(b) El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios debe consistir en lograr un tiempo de respuesta que no exceda de tres minutos hasta cualquier otra parte del área de movimiento, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie.~~

~~Se considera que el tiempo de respuesta es el período entre la llamada inicial al servicio de salvamento y extinción de incendios y la aplicación de espuma por los primeros vehículos que intervengan, a un ritmo como mínimo de un 50% del régimen de descarga especificado en la Tabla E-2.~~

~~Para satisfacer el objetivo operacional en condiciones de visibilidad inferiores a las óptimas, será necesario proporcionar directrices o procedimientos adecuados a los vehículos de salvamento y extinción de incendios.~~

~~Se entiende por condiciones óptimas de visibilidad y superficie, las horas diurnas, con buena visibilidad y sin precipitaciones, en rutas de respuesta normal, libres de contaminación en la superficie; p. ej., agua, hielo o nieve.~~

~~(c) Todos los vehículos que sean necesarios para aplicar las cantidades de agentes extintores,~~

~~estipuladas en la Tabla E-2, a excepción de los primeros vehículos que intervengan, asegurarán la aplicación continua de agentes y llegarán no más de tres minutos después de la llamada inicial, salvo que el operador de aeródromo demuestre que, por razones de rendimiento de motores en altura, y dada la elevación del aeródromo, sea imposible alcanzar los tres minutos en cuyo caso cualesquiera otros vehículos que sean necesarios para aplicar las cantidades de agentes extintores estipuladas en la Tabla E-2, deben llegar a intervalos no superiores a un minuto, a partir de la intervención de los primeros vehículos, para que la aplicación del agente sea continua.~~

~~(d) Debe emplearse un sistema de mantenimiento preventivo de los vehículos de salvamento y extinción de incendios, a fin de garantizar, durante la vida útil del vehículo, la eficacia del equipo y la observancia del tiempo de respuesta especificado.~~

(ea) Para asegurar la eficacia en la prestación del servicio de salvamento y Extinción de Incendios, el operador/explotador de aeródromo debe:

- (1) Utilizar el equipo de extinción de incendios y rescate del aeródromo, requerido en el presente Reglamento y el número de personal entrenado que asegure una operación efectiva,
- (2) responder a toda emergencia cumplimentando el tiempo de respuesta establecido como objetivo operacional por la AAC, de conformidad con el presente reglamento.
- (3) cuando sea solicitado por la AAC, demostrar el cumplimiento de los tiempos de respuesta requeridos, que se especifican en este reglamento.

(b) El tiempo de respuesta debe ajustarse a lo establecido en el *Apéndice 6, Capítulo 2, Sección 5*.

(c) Debe emplearse un sistema de mantenimiento preventivo de los vehículos de salvamento y extinción de incendios, a fin de garantizar, durante la vida útil del vehículo, la eficacia del equipo y la observancia del tiempo de respuesta especificado.

138.440 Caminos de acceso de emergencia

(a) En un aeródromo donde las condiciones topográficas permitan su construcción, deben proveerse caminos de acceso de emergencia para reducir al mínimo el tiempo de respuesta. Debe dedicarse especial atención a la provisión de fácil acceso a las áreas de aproximación hasta una distancia de 1 000 m del umbral o, al menos, dentro de los límites del aeródromo. De haber alguna valla, debe tenerse en cuenta la necesidad de contar con acceso conveniente a las zonas situadas más allá de la misma.

Los caminos de servicio del aeródromo pueden servir como caminos de acceso de emergencia cuando estén ubicados y construidos adecuadamente.

- (b) Los caminos de acceso de emergencia deben poder soportar el peso de los vehículos más pesados que han de transitarlos, y ser utilizables en todas las condiciones meteorológicas. Los caminos dentro de una distancia de 90 m de una pista deben tener un revestimiento para evitar la erosión de la superficie y el aporte de materiales sueltos a la pista. Se debe prever una altura libre suficiente de los obstáculos superiores para que puedan pasar bajo los mismos los vehículos más altos.
- (c) Cuando la superficie del camino de acceso no se distinga fácilmente del terreno circundante, o en zonas donde la nieve dificulte la localización de los caminos, se deben colocar balizas de borde a intervalos de unos 10 m.

138.445 Estaciones de servicios contra incendios

- (a) Todos los vehículos de salvamento y extinción de incendios deben normalmente alojarse en la estación de servicios contra incendios. Cuando no sea posible lograr el tiempo de respuesta con una sola estación de servicios contra incendios, deben construirse estaciones satélites.
- (b) La estación de servicios contra incendios debe estar situada de modo que los vehículos de salvamento y extinción de incendios tengan acceso directo, expedito y con un mínimo de curvas, al

Nota 1.— La inclusión de una especificación detallada para ARIWS en esta sección no tiene por objeto implicar que debe proporcionarse un ARIWS en los aeródromos.

Nota 2.— La implantación de un ARIWS es una cuestión compleja que debe ser examinada cuidadosamente por los explotadores de aeródromos, los servicios de tránsito aéreo y los Estados, en coordinación con los explotadores de aeronaves. La inclusión de especificaciones detalladas sobre el ARIWS en esta sección no implica que sea necesario instalar un ARIWS en un aeródromo.

Nota 3.— En el Adjunto A, Sección 21, se describe un sistema autónomo de advertencia de incursión en la pista (ARIWS) y cómo usarlo.

Características

a) Cuando se instala un ARIWS en un aeródromo:

- a) éste permitirá la detección autónoma de una incursión potencial o de la ocupación de una pista en servicio y enviará una advertencia directa a la tripulación de vuelo o al operador de un vehículo.
- b) funcionará y estará controlado de manera independiente de todo otro sistema visual del aeródromo.
- c) sus componentes de ayudas visuales, p. ej., luces, se diseñarán de conformidad con las especificaciones pertinentes que figuran en RAB 137.410
- d) su falla parcial o total no interferirá con las operaciones normales del aeródromo. Para ello, deberá preverse que debe permitirse que la dependencia ATC desactive parcial o totalmente el sistema.

Nota 1.— El ARIWS puede instalarse junto con señales mejoradas de eje de la calle de rodaje, barras de parada o luces de protección de pista.

Nota 2.— Se tiene previsto que el sistema o sistemas opere(n) en todas las condiciones meteorológicas, incluso en condiciones de poca visibilidad.

Nota 3.— El ARIWS puede compartir componentes comunes de detección de un SMGCS o A-SMGCS, pero opera independientemente de esos sistemas.

b) Cuando se instale un ARIWS en un aeródromo, se proporcionará información sobre sus características y situación a los servicios de información aeronáutica pertinentes para que se promulguen en la AIP, con la descripción del sistema de guía y control del movimiento en la superficie y señales como se especifica en el Anexo 15, [Apéndice 1, AD 2.9](#).

[Nota.- En los PANS-AIM \(Doc. 10066\) figuran especificaciones detalladas acerca la AIP.](#)

138.510 Información al público

Todas las áreas restringidas o prohibidas para el uso público deben estar indicadas con una señalización adecuada y el cerco perimetral deberá contar con carteles que contengan la siguiente leyenda: AEROPUERTO - PROHIBIDA LA ENTRADA- ZONA RESERVADA SOLO PERSONAL AUTORIZADO.

Nota.- En RAB 107 sobre Seguridad de la Aviación Civil se establecen requisitos más específicos sobre señalización prohibitiva o restrictiva.

138.515 Iluminación

Se debe instalar Iluminación en las áreas adecuadas y en los edificios para evitar la entrada no autorizada del público en las áreas operativas y de seguridad durante las horas de oscuridad. Toda la iluminación debe ser inspeccionada periódicamente.

materias extrañas, tan pronto como se detecten, en la medida necesaria para permitir que las aeronaves puedan circular por ellas para dirigirse a una pista en servicio o salir de la misma.

- (c) Todo Operador/explotador de aeródromo debe disponer de procedimientos para eliminar de las superficies de las plataformas pavimentadas en servicio, contaminantes tales como la nieve, nieve fundente, hielo, agua estancada, barro, polvo, arena, aceite, depósitos de caucho y otras materias extrañas, tan pronto como se detecten, en la medida en que sea necesario para permitir que las aeronaves maniobren con seguridad o, cuando sea apropiado, sean remolcadas o empujadas.
- (d) Cuando no pueda llevarse a cabo simultáneamente la limpieza de nieve, nieve fundente, hielo, agua estancada barro polvo arena aceite depósitos de caucho y otras materias extrañas de las superficies del área de movimiento, debe establecerse, en coordinación con las partes afectadas, por ejemplo, con los servicios de salvamento y extinción de incendios, el orden de prioridades, después de las pistas en servicio, y documentarse en un plan para la nieve.

Véase en la RAB-95 Véanse los PANS-AIM (Doc. 10066), Apéndice A2, Parte 3 AD 1.2.2, para la información que debe promulgarse en una AIP relativa al plan para la nieve. El Manual para los servicios de información aeronáutica (Doc 8126), contiene orientación sobre la descripción de un plan para la nieve que incluye las políticas generales sobre las prioridades operacionales establecidas para la limpieza de las áreas de movimiento.

- (e) El operador/explotador de aeródromos debe utilizar productos químicos destinados a eliminar o a evitar la formación de hielo y de escarcha en los pavimentos de los aeródromos cuando las condiciones y especificaciones del producto indiquen que su uso puede ser eficaz. El empleo de estos productos químicos debe realizarse cuidadosamente, a fin de no crear una situación más peligrosa por transformar la pista en resbaladiza y/o producir contaminación del medio ambiente.
- (f) No deben utilizarse productos químicos que puedan tener efectos perjudiciales sobre la estructura de las aeronaves o los pavimentos, o efectos tóxicos sobre el medio ambiente del aeródromo.

138.620 Recubrimiento del pavimento de las pistas

Las especificaciones que se indican a continuación están previstas para proyectos de recubrimiento del pavimento de las pistas, cuando éstas hayan de entrar temporalmente en servicio antes de concluir el proceso de recubrimiento, Esto puede requerir una rampa provisional entre la nueva superficie de la pista y la antigua.

- (a) La pendiente longitudinal de la rampa provisional, medida por referencia a la actual superficie de la pista o al recubrimiento anterior, será de:
 - (1) 0,5% a 1 % para los recubrimientos de hasta 5 cm de espesor inclusive; y
 - (2) no más de 0,5% para los recubrimientos de más de 5 cm de espesor.
- (b) El recubrimiento debe construirse y mantenerse para que posea un nivel mínimo de rozamiento superior al que se especifica en 138.610 (a)
- (c) El recubrimiento debe efectuarse empezando en un extremo de la pista y continuando hacia el otro extremo, de forma que, según la utilización normal de la pista, en la mayoría de las operaciones las aeronaves se encuentren con una rampa descendente.
- (d) En cada jornada de trabajo debe recubrirse todo el ancho de la pista.
- (e) Antes de poner nuevamente en servicio temporal la pista cuyo pavimento se recubre, el eje se marcará con arreglo a las especificaciones de la RAB-137 sección 137.405 (c). Por otra parte, el emplazamiento de todo umbral temporal se marcará con una franja transversal de 3,6 m de ancho.
- (f) Antes de poner nuevamente en servicio la pista cuyo pavimento se recubre, debe reconstituirse el señalamiento de la misma, conforme la configuración original, o la que corresponda ajustada a las especificaciones que se encuentran descritas en el **Apéndice 5 – Señalización del Área de Movimiento** del RAB 137 y que sea aceptable a la AAC.