



Dirección General de Aeronáutica Civil

Reglamentación Aeronáutica Boliviana

RAB 137

**Reglamento sobre
Diseño de Aeródromos
Apéndices**

PROPUESTA DE ENMIENDA

**2da. Edición – Enmienda ~~34~~
~~8-22~~ de noviembre de ~~2017~~2019**

APÉNDICE 7

HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS

1. Generalidades y Marco Legal.

- (a) La Ley N° 2902, Ley de Aeronáutica Civil de Bolivia, en su Artículo N° 21 clasifica los aeródromos, en función del tipo de operaciones para las que están habilitados, en públicos y privados. Los aeródromos son públicos o privados. Se consideran públicos los aeródromos habilitados para el uso público, los demás son privados. La condición de propietario del inmueble no califica a un aeródromo como público o privado.
- (b) Por otra parte, de acuerdo al Artículo N° 22 de la misma Ley, todo aeródromo deberá ser certificado y habilitado por la autoridad competente, a cuyos efectos se aplicarán las normas generales que establezca la reglamentación pertinente, en este caso, la Reglamentación Aeronáutica Boliviana.
- (c) Para este efecto, un aeródromo público antes de entrar en operaciones, deberá haber cumplido el proceso de habilitación por la DGAC, salvo haya cumplido con el proceso de certificación de aeródromo previsto en RAB-139.

2. Propósito, aplicación y alcance.

- (a) El presente Apéndice tiene por objeto definir los requisitos y el procedimiento que debe seguirse para fines de habilitación de aeródromos públicos.
- (b) El presente Apéndice especifica:
 - (1) los requisitos y el procedimiento para la habilitación y registro de aeródromos públicos,
 - (2) las obligaciones de todo operador de aeródromo público.
- (c) Todo Aeródromo para poder ser habilitado por la AAC, debe cumplir mínimamente las condiciones técnicas detallados en el presente Apéndice.

Nota.- ~~Excepcionalmente, e~~En el Apéndice 8 del presente Reglamento se especifican los requisitos y el procedimiento para la habilitación y registro de aeródromos de uso público pero restringido (ver definiciones) ~~públicos, exclusivamente habilitados para operaciones de aviación general o trabajo aéreo, con aeronaves con masa máxima de despegue igual o menor a 5.700 [Kg] y únicamente para~~ operaciones diurnas con aproximación visual.

- (d) Para los fines de la presente Reglamentación, un **Aeropuerto** consiste en la infraestructura aeroportuaria constituida por el **Aeródromo** propiamente dicho (ver definición de RAB-137, Capítulo A, Sección 137.001, párrafo (a), inciso 2), así como las instalaciones, facilidades e infraestructura destinada a atender a los pasajeros y carga. Los requisitos del presente apéndice, es decir el proceso de habilitación, abordan exclusivamente los requisitos aplicables al aeródromo, sin tomar en cuenta las facilidades para pasajeros y carga en el aeropuerto.
- (e) Durante el proceso puede requerirse que el operador presente autorizaciones o informe de conformidad de otras autoridades competentes (Ej.- Medio Ambiente, AV-SEC, urbanismo).

3. Requisitos para habilitación de un aeródromo de uso público.

- (a) Todo aeródromo, previamente a ser habilitado por la AAC para operaciones de transporte público, debe cumplir los siguientes requisitos:
 - (1) Cumplimiento de la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, en lo establecido en RAB-137: Reglamento sobre Diseño de Aeródromos y en RAB 138: Reglamento sobre Operación de Aeródromos.

- (2) Cumplimiento de la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, en lo establecido en RAB-139 Reglamento sobre Certificación de Aeródromos para aeródromos que quieran ser habilitados para operaciones de aviación civil internacional.

(b) Para iniciar el trámite, el Operador de Aeródromo Solicitante debe presentar ante la AAC los siguientes documentos:

- ~~(3)~~(1) Documento que acredite la designación oficial de la entidad que estará a cargo de la operación de aeródromo (o administración de aeropuerto), la cual en adelante se denominará El Solicitante.

Nota.- Las entidades designadas para la administración y mantenimiento de los aeródromos de uso público, independientemente del nivel de gobierno al que pertenezcan, constituyen los operadores de aeródromo y son las organizaciones directamente responsables del cumplimiento de la reglamentación que periódicamente publique y actualice la AAC.

- ~~(4)~~(2) EI FORMULARIO DE SOLICITUD PARA HABILITACIÓN DE AERÓDROMO PÚBLICO (Form. DGAC–DNA–AGA 157), debidamente completado, indicando el emplazamiento previsto, las características físicas principales que tendría y toda información solicitada en el citado formulario, proporcionando así los datos enmarcados en lo prescrito en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana RAB-137 y RAB-138.

- ~~(5)~~(3) Cuadro de Control de Cumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, debidamente completado por el Solicitante, de acuerdo al siguiente ejemplo:

CUADRO DE CONTROL DE CUMPLIMIENTO (EJEMPLO)		
Requisito normativo	Medio de cumplimiento	Evidencia documental
RAB 137.200 (a), (b), (c) y (d)	El aeródromo cuenta con una pista, con orientación 14/32 con coeficiente de utilización determinado igual a 98%, para una componente transversal máxima de 37 [Km/h], y en base a un registro histórico de distribución de vientos de 5 (cinco) años de observaciones efectuadas ocho veces al día. Las salidas y llegadas se efectuarán sobre zonas donde no existe utilización residencial del terreno, ni presente ni futura.	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de ubicación general N°.../....(fojas) - Registro histórico de distribución de vientos (fojas...). - Rosa de vientos resultante (fojas..) - Memoria de cálculo de coeficiente de utilización (fojas...) - Certificación de preservación de terrenos a favor del aeropuerto, ordenanzas municipales y/o cartas de acuerdo, emitidas por el gobierno municipal respectivo (fojas...)
RAB 137.200 (e) y (f)	Ambos umbrales se ubican en los extremos de pista, sin necesidad de desplazamiento de umbrales.	<ul style="list-style-type: none"> - Plano As Built N°.../... (fojas).
RAB 137.200 (g)	La pista consta de 3.500 [m] de longitud, suficiente en ambos sentidos de utilización, para el despegue y aterrizaje de las aeronaves que se prevé que emplearán el aeródromo, de acuerdo a sus características de performance y a en base a elevación, temperatura del aeródromo y pendiente de la pista.	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria de cálculo de longitud de pista. - Mix de aeronaves previstas. - Características de performance de aeronaves previstas.

RAB 137.200 (h)	No se cuenta con pista secundaria.	- No aplica.
RAB 137.200 (i)	El aeródromo no tiene zona de parada ni zona libre de obstáculos.	- No aplica.
RAB 137.200 (k) y (l)	No se prevén pistas paralelas.	- No aplica.
.	.	.
.	.	.
.	.	.
RAB 137.405 (c) (1), (4), (5) y (6)	Las señales de umbral han sido pintadas en cada extremo, a 6 metros del umbral en doce fajas extendidas hasta 27 metros a cada lado del eje de pista, con un largo de 30 [m] y 1.80 [m] de ancho y separadas 1.80 [m] y de acuerdo figura E-2 A.	- Planos de señalización horizontal N°.../... (fojas).
RAB 137.405 (c) (2)	No aplica para la clave de referencia del aeródromo.	- No aplica.
.	.	.
.	.	.
ELABORACIÓN:	REVISIÓN:	APROBACIÓN:

~~(6)~~(4) Planos As Built del aeródromo en dos juegos de ejemplares, en los que se muestre las características con las que ha sido construido, incluyendo curvas de nivel y secciones transversales que muestren cumplimiento a las pendientes, vistas en planta y perfil con dimensiones y separación de pista, calles de rodaje, plataformas, señalización, ayudas visuales, iluminación, otras instalaciones de aeródromo, etc.. Cada plano deberá contar con las firmas de los responsables de la elaboración, revisión y aprobación, por parte del operador de aeródromo. La responsabilidad de elaborar y revisar los planos recae en personal técnico del solicitante. El responsable de la aprobación de los planos que se presentarán a la AAC, debe ser la máxima autoridad ejecutiva del operador de aeródromo.

~~(7)~~(5) Informe fotográfico del aeródromo construido que muestren características importantes en cuanto a ubicación, infraestructura y equipamiento.

~~(8)~~(6) Las planillas de datos de aeródromo que formarán parte de la Publicación de Información Aeronáutica (AIP), de acuerdo al formato establecido en RAB-95. Los datos del aeródromo deben ser coincidentes en todos los documentos a presentarse, siendo su exactitud e integridad responsabilidad del Operador de Aeródromo. Asimismo, la calidad y formato de los datos deben cumplir lo establecido en ~~el apéndice 5 de la RAB-137~~95.

~~(9)~~(7) Un estudio operacional, a cargo del Solicitante, en el que se tendrá en cuenta la proximidad del aeródromo respecto de otros aeródromos y lugares de aterrizaje, incluyendo los destinados a operaciones militares, así como presencia de obstáculos, condiciones topográficas y de terreno, toda restricción operacional existente, procedimientos operacionales existentes o que deban implementarse, además de las características del espacio aéreo y de los servicios a la navegación aérea. El estudio operacional debe constatar y concluir que el aeródromo y su espacio aéreo permite las operaciones seguras para el tipo de aeronaves previstas.

4. Procedimiento para la habilitación de un aeródromo público.

- (a) Una vez que el Solicitante ha presentado los requisitos anteriormente señalados, serán revisados y analizados por la Dirección de Navegación Aérea, comunicando cualquier observación que se tenga para la corrección respectiva.
- (b) La AAC, a través de la Dirección de Navegación Aérea, verificará que las características del aeródromo cumplen la Reglamentación Aeronáutica Boliviana.
- (c) Las verificaciones de la Dirección de Navegación Aérea comprenden no solamente los requisitos del presente reglamento, sino que pueden efectuarse verificaciones y emitirse criterios técnicos de otras especialidades (ATM, CNS, PANS-OPS, MET, AIM) según corresponda, con el fin de asegurar la seguridad, regularidad y eficiencia de las operaciones aéreas.
- (d) La AAC puede solicitar aclaraciones sobre temas específicos o determinar mejoras necesarias en la infraestructura existente, para que el aeródromo se ajuste a la normativa aplicable.
- (e) Una vez que la Dirección de Navegación Aérea haya verificado el cumplimiento de los “Requisitos para la Habilitación de Aeródromos Públicos”, procederá a programar la Inspección de Habilitación, mediante la cual se determinará in situ si el aeródromo cumple lo establecido en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana y se encuentra en condiciones de ser autorizado a las operaciones aéreas.
- (f) Una vez El Solicitante haya sido comunicado que puede procederse a la Inspección de Habilitación por parte de la AAC, deberá coordinar fecha y hora de la inspección con el equipo de inspectores de la DGAC designado para ese fin.
- (g) Si la Inspección de Habilitación determina el cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos para la operación del aeródromo público, se elevará el Informe Técnico a la Dirección Ejecutiva de la DGAC recomendando la habilitación del aeródromo para el tipo de operaciones y de tránsito que corresponda, adjuntando todos los antecedentes.
- (h) Cumplidos los requisitos técnicos, la Dirección General de Aeronáutica Civil, en uso de sus atribuciones y facultades, emitirá la Resolución Administrativa resolviendo:
 - 1º) La habilitación del aeródromo de uso público; especificando el tipo de operaciones para las que el aeródromo queda habilitado.
 - 2º) Que por el Servicio de Información Aeronáutica se proceda a la publicación del aeródromo en la AIP como aeródromo público, para el tipo de tránsito que haya sido autorizado.

Nota.- Para fines de publicación se considera que un aeródromo habilitado para aviación comercial, el operador de aeródromo permitirá tránsito regular y/o no regular (R-NR), mientras que si sólo ha sido habilitado para aviación general o trabajo aéreo, el operador de aeródromo únicamente permitirá tránsito privado (P). Además de lo anterior, los operadores de aeródromo deberán atender el tipo de operaciones que les sea permitido, dependiendo del nivel de gobierno al que pertenezcan, en el marco de competencias establecidas para aeródromos internacionales, nacionales, departamentales/regionales o municipales/locales.

5. Obligaciones del propietario o responsable una vez emitida la Resolución Administrativa.

- (a) Todo operador de aeródromo público debe cumplir estrictamente la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, en las partes y capítulos que aplique a cada caso, así como las disposiciones complementarias que la DGAC emita. Asimismo, la operación del aeródromo debe enmarcarse permanentemente en las normas y métodos recomendados (SARPS) de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).
- (b) Dentro del Plan de Vigilancia a la Seguridad Operacional en Aeródromos y Ayudas Terrestres, podrá efectuar inspecciones técnicas periódicas programadas o no programadas, para determinar si se observa el cumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana RAB-137 y RAB-138, y si mantienen las características físicas y operacionales bajo las cuales fueron habilitados, de acuerdo a lo prescrito por la AAC.
- (c) En caso de detectarse incumplimientos a las disposiciones de la Reglamentación Aeronáutica boliviana, la DGAC se reserva el derecho de cancelar la habilitación del aeródromo, cuando exista un nivel de riesgo inaceptable para la AAC. Asimismo, ante incumplimientos que sean detectados, la AAC podrá aplicar la medida sancionatoria que corresponda en contra del operador de aeródromo infractor, según se establece en el reglamento específico de faltas y sanciones.
- (d) Considerando que los Aeródromos deben cumplir únicamente con la finalidad para la cual se los ha habilitado, no se concederán permisos para que en ellos se realicen actividades ajenas a las de carácter netamente aeronáutico.
- (e) En cumplimiento al Artículo 22 de la Ley N° 2902 Ley de la Aeronáutica Civil y el Artículo 147 de la Ley N° 165 Ley General de Transporte, la aprobación de itinerarios deberá considerar únicamente los aeródromos debidamente habilitados por la AAC y el tipo de tránsito para el cual están habilitados, siendo el incumplimiento a esta disposición una falta pasible a sanciones estipuladas.
- (f) La operación u explotación de un aeródromo no habilitado por la AAC constituye una infracción a las leyes N° 2902 Ley de la Aeronáutica Civil y N° 165 Ley General de Transporte, siendo el infractor pasible a las sanciones estipuladas.



INTENCIONALMENTE EN BLANCO

APÉNDICE 8**REGISTRO Y HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PARA USO PRIVADOS Y****USO PÚBLICO AERÓDROMOS (SOLO TRABAJO AÉREO O AVIACIÓN GENERAL) RESTRINGIDOS****1. GENERALIDADES Y MARCO LEGAL.**

- (a) La Ley N° 2902, Ley de Aeronáutica Civil de Bolivia, en su Artículo N° 21 clasifica los aeródromos, en función del tipo de operaciones para las que están habilitados, en públicos y privados. Los aeródromos son públicos o privados. Se consideran públicos los aeródromos habilitados para el uso público, los demás son privados. La condición de propietario del inmueble no califica a un aeródromo como público o privado.
- (b) Por otra parte, de acuerdo al Artículo N° 22 de la misma Ley, todo aeródromo deberá ser certificado y habilitado por la autoridad competente, a cuyos efectos se aplicarán las normas generales que establezca la reglamentación pertinente, en este caso, la Reglamentación Aeronáutica Boliviana.

2. PROPÓSITO, APLICACIÓN Y ALCANCE.

- (a) El presente Apéndice tiene por objeto definir los requisitos y el procedimiento que debe seguirse para fines de habilitación de aeródromos de uso privado (en adelante denominados aeródromos privados) y de uso público ~~s restringido~~ (en adelante denominados aeródromos restringidos).

~~(a)~~ —

~~(b)~~ —

~~(c)~~ (b) -El presente Apéndice especifica:

- (1) Los requisitos y el procedimiento para el registro de aeródromos privados y su consecuente habilitación,
- (2) Los requisitos y el procedimiento para el registro de aeródromos ~~públicos restringidos~~ y su consecuente habilitación, ~~exclusivamente para operaciones de aviación general o trabajo aéreo, con aeronaves con masa máxima de despegue igual o menor a 5.700 [Kg] y únicamente operaciones diurnas con aproximación visual,~~
- (3) Las obligaciones del ~~propietario~~ operadores o administrador de ~~dichos~~ aeródromos.

Nota.- ~~Antes de~~ Previamente a la puesta en servicio de un aeródromo, es obligación del propietario o responsable, asegurarse de que las operaciones previstas no interferirán con el espacio aéreo y procedimientos de vuelo de los aeródromos públicos. Para este fin, antes de las obras de construcción, ~~se recomienda que el operador debe consulte~~ consultar al proveedor de servicios a la navegación aérea (AASANA), si la operación del aeródromo privado afecta o no las operaciones de algún aeródromo público. Asimismo, en relación a aeródromo privados cercanos ya existentes, es responsabilidad del ~~Solicitante~~ interesado en la puesta en servicio de un nuevo aeródromo, llegar a acuerdos con ~~los~~ otros operadores de aeródromos privados que podrían existir en las inmediaciones, para que no existan interferencias entre ellos.

- (c) El registro y consecuente habilitación otorgada de acuerdo al presente apéndice, tendrá vigencia por el plazo perentorio de cinco (5) años, contados a partir de la emisión de la Resolución Administrativa correspondiente. Por lo tanto, dicho registro y habilitación se tendrá por cancelado al vencimiento del plazo señalado.

- (d) Todo ~~A~~ aeródromo a ser habilitado de acuerdo al presente apéndice, debe cumplir mínimamente las Normas Técnicas de seguridad operacional y parámetros de diseño de los aeródromos privados y aeródromos restringidos, ~~condiciones técnicas~~ detalladas en la Reglamentación Aeronáutica

Boliviana RAB-137 Apéndice 9. Además, la AAC puede exigir el cumplimiento de otros requisitos de la RAB-137, RAB 138 o RAB-139 que juzgue convenientes en beneficio de la seguridad operacional. Especialmente, los aeródromos privados que prevean atender operaciones nocturnas, previamente deberán cumplir todas las disposiciones aplicables relacionadas a luces, letreros, otras ayudas visuales y sistemas eléctricos de RAB-137, así como instalaciones, servicios y procedimientos requeridos en RAB-138.

(e) ~~En caso de aeródromos de uso privado, el~~ Todo Solicitante de habilitación de aeródromo privado es responsable de gestionar ~~asegurarse que se ha efectuado la~~ el estudio de evaluación técnica y operacional de su aeródromo previamente al inicio de su trámite de habilitación. ~~para~~ Para este efecto, lo cual puede debe recurrir a profesionales competentes para cada tipo de evaluación de acuerdo los siguientes criterios:

(1) Responsable de la Evaluación Técnica: Ingeniero civil debidamente colegiado.

~~(1)~~(2) Responsable de la Evaluación Operacional: un pPiloto civil con la licencia ~~extendida por la~~ DGAC ~~o un ingeniero civil debidamente colegiado (inscrito en la Sociedad de Ingenieros de Bolivia)~~ vigente. ~~La evaluación técnica al aeródromo, verificará la operabilidad y el cumplimiento de los requisitos aplicables, por lo que todas las medidas deberán haber sido implementadas previamente a dicha verificación.~~

Nota.- Es conveniente que ~~el~~ cada evaluador tenga experiencia suficiente para poder efectuar una verificación con alto grado de confiabilidad (se recomienda al menos dos años de experiencia profesional del ingeniero civil, mientras que para el piloto se recomienda al menos 100 horas de vuelo para ~~en el tipo de operaciones que atenderá el aeródromo~~ piloto o dos años de experiencia profesional del ingeniero civil). Sin embargo, estos aspectos no son objeto de revisión durante el trámite de registro, por lo que corresponde al solicitante asegurarse de la adecuada experiencia del evaluador.

(f) La evaluación técnica debe constatar que las características físicas, instalaciones y equipamiento del aeródromo a la fecha de la presentación del trámite, se ajusta a los requisitos reglamentarios aplicables para el tipo de aeronaves y operaciones previstas. Como evidencia de esta evaluación favorable, el Responsable de la Evaluación Técnica firmará el formulario de Solicitud en los lugares previstos para dicho fin.

(g) La evaluación operacional debe constatar que el aeródromo y su espacio aéreo permite las operaciones seguras para el tipo de aeronaves previstas. Como evidencia de esta evaluación favorable, el Responsable de la Evaluación Operacional firmará el formulario de Solicitud en los lugares previstos para dicho fin.

~~(e)~~(h) Aeródromos que estén destinados a otro tipo de operaciones distintas ~~os a los de uso privado o uso restringido a las especificadas en el presente Apéndice,~~ deberán dar cumplimiento a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana RAB-137, RAB-138 y RAB-139 en todos sus capítulos (según corresponda) para que puedan ser habilitados.

~~(f)~~(i) Para los fines de la presente Reglamentación, un **Aeropuerto** consiste en la infraestructura aeroportuaria constituida por el **Aeródromo** propiamente dicho (ver definición de RAB-137, Capítulo A, Sección 137.3, párrafo a, inciso 2), más las instalaciones, facilidades e infraestructura destinada a atender a los pasajeros y carga. Por tanto, los requisitos del presente apéndice, así como la habilitación y registro se enfocan exclusivamente al aeródromo, sin tomar en cuenta las facilidades para pasajeros y carga en el aeropuerto.

3. REQUERIMIENTOS PARA SOLICITAR LA INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN DE UN AERÓDROMO CIVIL PARA TRANSPORTE PRIVADO, AVIACIÓN GENERAL Y/O TRABAJO AÉREO.

(a) Para el registro y consecuente habilitación de un aeródromo civil para uso privado o uso público ~~(solo trabajo aéreo y aviación general)~~ restringido, el Solicitante debe presentar el **FORMULARIO DE SOLICITUD PARA REGISTRO DE AERÓDROMO DGAC-RAN-AGA- 01**, debidamente completado y firmado por el Solicitante y por responsables de las evaluaciones técnica y operacional, indicando ~~el emplazamiento previsto, las características físicas principales que tendría y~~ toda información solicitada en el citado formulario, ~~proporcionando así los datos enmarcados en~~ debiendo evidenciar el cumplimiento de lo prescrito en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana, estableciendo que las características físicas e instalaciones en el lugar, permiten la operación del tipo de aeronaves previstas, por lo que se encuentra en condiciones de ponerse en servicio para el tipo de operaciones aéreas previstas en el formulario.

(a)(b) Además del formulario anterior, se deberán adjuntar los siguientes requisitos:

Requisitos Jurídicos

~~(b)~~(c) Documento que acredite el derecho propietario o posesión legítima sobre el inmueble donde está ubicado el aeródromo (Folio Real, Certificación emitida por el Instituto Nacional de Reforma Agraria - INRA, Resolución Administrativa del Servicio Nacional de Áreas Protegidas – SERNAP, Resolución Administrativa de la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera, documento notariado que otorgue derecho de uso del aeródromo por al menos 5 años, etc.).

(d) Fotocopia de la Cédula de Identidad del Solicitante.

~~(e)~~(e) Comprobante del depósito bancario correspondiente por concepto de registro de aeródromo, conforme al reglamento aplicable

~~(d)~~(f) Si el aeródromo se inscribirá a favor de una persona jurídica, debe presentar además:

- (i) Original o copia legalizada del documento de constitución.
- (ii) Original o copia legalizada del documento de designación como Representante Legal o apoderado de la persona jurídica, con facultades para realizar trámites ante la Dirección General de Aeronáutica Civil y para asumir derechos y obligaciones, a nombre de la persona jurídica.
- (iii) Si se trata de una sociedad, debe presentar el Certificado de Matrícula de Comercio, emitido por el Registro de Comercio, órgano concesionario a la Fundación para el Desarrollo Empresarial - FUNDEMPRESA, actualizado a la fecha de presentación.
- (iv) Documento que acredite el Número de Identificación Tributaria (NIT).

~~(e)~~ ___

Requisitos Técnicos (Expediente Técnico)

~~(f)~~(g) Acreditar el cumplimiento de las normas técnicas de seguridad operacional a través de la evaluación técnica favorable evidenciada mediante la suscripción del Formulario de Solicitud por el Responsable de la Evaluación Técnica.

~~(g)~~(h) Plano del aeródromo a escala que permita legibilidad de la información (Entre 1:20.000 y 1:5.000), elaborado y firmado por un topógrafo, agrimensor o ingeniero civil, debidamente registrado en el colegio profesional respectivo. El plano deberá cumplir los siguientes requisitos: De igual manera, el Solicitante debe presentar los siguientes requisitos técnicos:

(i) ~~Plano del aeródromo a escala que permita legibilidad de la información (Entre 1:20.000 y 1:5.000), elaborado y firmado por un topógrafo, agrimensor, ingeniero civil o arquitecto, debidamente registrado en el colegio profesional respectivo.~~ El plano deberá mostrar tanto la información plani-altimétrica, así como coordenadas y elevaciones de los principales puntos del aeródromo (mínimamente ambos umbrales y el ARP), malla perimetral, nortes magnético y geográfico, grilla o malla reticular de coordenadas, escala gráfica, carimbo, así como toda información y detalle importante de acuerdo a la buena práctica del dibujo técnico,

(ii) El plano debe ~~incluirse~~ incluir la siguiente tabla:

		Umbral Menor	Umbral Mayor	ARP
Designación				-----
Coordenada Geográficas	Latitud Sur			
	Longitud Oeste			
Coordenadas UTM	Este [m]			
	Norte [m]			
Zona UTM				
Elevación* [msnm]				
Elevación* [pies]				

(iii) Se debe emplear el Sistema Geodésico Mundial WGS-84, como sistema de referencia horizontal, mientras que las elevaciones deben referirse al nivel medio del mar, debiendo expresarse en metros sobre nivel del mar y pies.

(iv) Se debe emplear la Proyección Universal Transversa de Mercator UTM, para la proyección cartográfica.

Nota 1.- El Punto de Referencia del Aeródromo - ARP corresponde al punto medio sobre el eje de pista y los umbrales corresponden al punto de inicio/final de pista sobre su eje.

Nota 2.- El umbral menor es aquel cuyo designador es inferior al designador del otro umbral. La designación de un umbral corresponde a las dos primeras cifras redondeadas, del ángulo (azimut) que en cada extremo forman el eje de pista y el norte magnético. Para orientación sobre determinación de designador de umbral, ver figura A8-1 y Apéndice 9, sección 4.2 (j).

Nota 3.- Los datos del aeródromo deben ser coincidentes en todos los documentos a presentarse, siendo su exactitud e integridad responsabilidad del Solicitante. Para aeródromos restringidos la calidad y formato de los datos deben cumplir lo establecido en el Apéndice 5 de la RAB-137, para lo cual el Operador de Aeródromo debe presentar la evidencia del cumplimiento de dichos requisitos a conformidad de la AAC.

(i) Asimismo, deberán remitirse fotografías del aeródromo de dimensiones 9 x 12 cm o más grandes que muestren los siguientes aspectos:

(i) 2 fotografías capturadas en el sentido del eje longitudinal de la pista y a partir del centro de la misma en dirección hacia cada umbral (1 fotografía por umbral).

(ii) 2 fotografías capturadas desde cada extremo de pista con vista panorámica hacia la aproximación y despegue (una fotografía en cada extremo).

(iii) Las fotografías que sean necesarias para mostrar el cumplimiento de los requisitos establecidos del Apéndice 9 en lo concerniente a regularidad de superficie de pista, franja, RESA, señales de pista, indicador de dirección del viento y valla o barrera de protección.

	Umbral Menor	Umbral Mayor	ARP
Designación			-----
Coordenadas UTM [m]— N/E			
Coordenadas Geográficas— Lat/Long			
Zona UTM*			
Elevación* [msnm]			
Elevación* [pies]			

Nota 1.- La tabla anterior debe estar incluida en el plano a ser presentado.

Nota 2.- Se debe emplear el Sistema Geodésico Mundial WGS-84, como sistema de referencia horizontal, mientras que las elevaciones deben referirse al nivel medio del mar, debiendo expresarse en metros sobre nivel del mar y pies.

Nota 3.- Se debe emplear la Proyección Universal Transversa de Mercator UTM, para la proyección cartográfica.

Nota 4.- El Punto de Referencia del Aeródromo – ARP corresponde al punto medio sobre el eje de pista y los umbrales corresponden al punto de inicio/final de pista sobre su eje.

Nota 5.- El umbral menor es aquel cuyo designador es inferior al designador del otro umbral. La designación de un umbral corresponde a las dos primeras cifras redondeadas, del ángulo (azimut) que en cada extremo forman el eje de pista y el norte magnético. Para orientación sobre determinación de designador de umbral, ver figura A8-1 y Apéndice 9, sección 4.2 (j).

Los datos del aeródromo deben ser coincidentes en todos los documentos a presentarse, siendo su exactitud e integridad responsabilidad del Solicitante. Para aeródromos públicos la calidad y formato de los datos deben cumplir lo establecido en el Apéndice 5 de la RAB-137, para lo cual el Operador de Aeródromo debe presentar la evidencia del cumplimiento de dichos requisitos a conformidad de la AAC.

Asimismo, deberán remitirse dos fotografías panorámicas del aeródromo de 9 x 12 cm. Estas deben capturarse en el sentido del eje longitudinal de la pista y a partir del centro de la misma en dirección de cada umbral. También se debe adjuntar otras fotografías que muestren el cumplimiento de los requisitos establecidos del Apéndice 9 en lo concerniente a regularidad de superficie de pista, franja, RESA, señales de pista, indicador de dirección del viento y valla.

- (i) Fotocopia de la Cédula de Identidad de los responsables de Evaluación Técnica y Evaluación Operacional.
- (k) Respuesta favorable emitida por el proveedor de servicios a la navegación aérea (AASANA), en atención a la consulta efectuada por el Solicitante sobre la compatibilidad del aeródromo con el espacio aéreo. La respuesta favorable podrá ser una comunicación oficial o informe técnico del proveedor de servicios a la navegación aérea en la que se manifieste que el aeródromo no afecta la gestión del espacio aéreo o que si afectase, existe una carta de acuerdo operacional entre los interesados para permitir el tránsito aéreo seguro y ordenado.
- (h)(l) Si técnicamente las condiciones topográficas del terreno donde se ubica el aeródromo lo hacen necesario, se la DGAC podrá exigir requerir presentar un plano que detalle que no se vulneran las superficies limitadoras de obstáculos o un informe de evaluación operacional de un especialista donde se determine que los obstáculos no comprometen la seguridad de las operaciones.
- (i) ~~En caso de aeródromos de uso privado, además de lo anterior, el Solicitante debe presentar el FORMULARIO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE AERÓDROMO PRIVADO (Form. DGAC-DNA-AGA-159), elaborado por un piloto de aviación civil con licencia vigente extendida por la DGAC o un ingeniero civil debidamente colegiado (inscrito en la Sociedad de Ingenieros de Bolivia), estableciendo que las características físicas e instalaciones en el lugar, permiten la operación del tipo de aeronaves previstas, por lo que se encuentra en condiciones de ponerse en servicio para el tipo de operaciones aéreas previstas en la solicitud.~~

4. PROCEDIMIENTO PARA LA INSCRIPCIÓN Y HABILITACIÓN DE UN AERÓDROMO PRIVADO.

- (a) El trámite se iniciará presentando la solicitud de registro y habilitación de aeródromo privado o restringido en cualquier Oficina Regional de la DGAC o en la Oficina Central, acompañada con los requisitos técnicos y jurídicos correspondientes. El trámite concluirá con la emisión de la Resolución Administrativa y el certificado correspondiente, especificando el tipo de operaciones para las que está habilitado, conforme los procedimientos aprobados por la DGAC.
- (a)(b) El cumplimiento de los requisitos jurídicos contenidos en el presente Apéndice será verificado por la Dirección del Registro Aeronáutico Nacional (DRAN), mientras que el cumplimiento de los requisitos técnicos contenidos en el presente Apéndice será verificado por la Dirección de Navegación Aérea (DNA); conforme a los procedimientos específicos. Para este efecto, la DGAC podrá realizar las inspecciones, verificaciones *in situ*, investigaciones o comprobaciones que considere necesarias. Además, la DNA verificará que los datos técnicos proporcionados por el solicitante hayan sido introducidos en la base de datos.
- (c) Si durante el procesamiento de la Solicitud, existieran observaciones y el solicitante no subsanara las mismas a conformidad de la DGAC, se rechazará la solicitud presentada y en consecuencia el solicitante deberá iniciar nuevamente el trámite.
- (d) Luego de emitida la Resolución Administrativa, la DRAN actualizará el listado del Registro de Aeródromos Privados o Restringidos remitiendo el archivo a la Unidad de Sistemas para su publicación en el sitio web de la DGAC.
- ~~(b) Una vez que el Solicitante ha presentado la solicitud con los requisitos anteriormente señalados, los requisitos jurídicos serán revisados y analizados por la Dirección del Registro Aeronáutico Nacional (DRAN), comunicando cualquier observación que se tenga para la correspondiente subsanación.~~
- ~~(e)~~
- ~~(d) Revisados y analizados los requisitos jurídicos por la DRAN y efectuadas las observaciones, si correspondiere; remitirá la solicitud y antecedentes a la Dirección de Navegación Aérea (DNA) para la revisión de los requisitos técnicos. La verificación de Requisitos Técnicos incluirá la revisión del área PANS-OPS, para asegurarse que la operación del aeródromo privado no afecta a las operaciones aéreas de ningún aeródromo público, indicando que es procedente su habilitación y registro.~~
- ~~(e)~~
- ~~(f) En caso de aeródromos públicos, la DNA en coordinación con el Solicitante, programará la inspección técnica, para verificar si el aeródromo cumple lo establecido en la Reglamentación Aeronáutica Boliviana y se encuentra en condiciones de ser autorizado a las operaciones aéreas.~~
- ~~(g)~~
- ~~(h) En caso de aeródromos privados operaciones diurnas (HJ), bajo Reglas de Vuelo Visual (VFR), la inspección de la DGAC no es obligatoria en cuyo caso el Solicitante debe presentar el **FORMULARIO DE EVALUACIÓN TÉCNICA DE AERÓDROMO PRIVADO** (Form. DGAC-DNA-AGA-159). La AAC, de oficio o a instancia de parte, podrá determinar la realización de inspecciones técnicas para lo cual se designará un inspector y en coordinación con el interesado, se programará fecha de la inspección técnica. El Solicitante estará a cargo del traslado del inspector desde su base de trabajo hacia el aeródromo y viceversa así como del pago por el servicio de inspección de acuerdo a lo que la DGAC establezca en el reglamento administrativo correspondiente.~~
- ~~(i)~~
- ~~(j) Posteriormente a la verificación del cumplimiento de los requisitos técnicos mínimos para la construcción y mantenimiento de aeródromos de uso privado o uso público (solo aviación general o trabajo aéreo), el inspector designado emitirá su criterio y la DNA remitirá el mismo a la DRAN para el registro y consecuente habilitación de aeródromo, especificando el tipo de operaciones para las que es procedente continuar el trámite.~~
- ~~(k)~~
- ~~(l) Una vez que la DRAN haya recibido el criterio de DNA, el mismo que tiene valor de informe técnico, la DRAN emitirá el criterio correspondiente y remitirá el trámite a la Dirección Jurídica.~~

- ~~(m)-~~
- ~~(n) — Si durante el proceso existieran observaciones y el solicitante no subsana las mismas dentro del plazo otorgado por la DGAC, se rechazará la solicitud presentada; en consecuencia el solicitante deberá iniciar nuevamente el proceso.~~
- ~~(o)-~~
- ~~(p) — La Dirección jurídica analizará los antecedentes contenidos en el expediente administrativo y Cumplidos los requisitos técnicos y jurídicos, la Dirección General de Aeronáutica Civil, en uso de sus atribuciones y facultades, emitirá la Resolución Administrativa resolviendo: 1º) el registro y consecuente habilitación del aeródromo para el tipo de operaciones que corresponda, 2º) que mediante la DRAN se emita la certificación respectiva especificando el tipo de operaciones para las que está habilitado.~~
- ~~(q)-~~
- ~~(r) — El registro y consecuente habilitación otorgada de acuerdo al presente apéndice, tendrá vigencia por el plazo perentorio de cinco (5) años, contados a partir de la emisión de la Resolución Administrativa correspondiente.~~
- ~~(s) —~~
- ~~(t) — La Dirección del Registro Aeronáutico Nacional proporcionará a la Unidad de Sistemas, una copia del Certificado extendido al Solicitante, para que la información respectiva sea introducida a la Base de Datos de Aeródromos Registrados (BDAR), y de esta manera sea actualizada. De igual manera se remitirá una copia a la FELCN.~~
- ~~(u)-~~
- ~~(v) — La BDAR será publicada en el sitio web de la DGAC y estará disponible para consulta de autoridades de gobierno y justicia que requieran esa información, así como para el público en general.~~

5. OBLIGACIONES DEL OPERADOR UNA VEZ EMITIDA LA RESOLUCIÓN ADMINISTRATIVA.

- (a) Se aclara que los aeródromos ~~para uso privado y para uso público (solo trabajo aéreo y aviación general)~~ privados y aeródromos restringidos no forman parte del Programa de Vigilancia a la Seguridad Operacional del Estado, por tanto, los niveles de Seguridad Operacional con que operan son directa y exclusiva responsabilidad de los propietarios. Sin embargo, todos los aeródromos pueden ser sometidos a inspecciones, cuando así lo requiera la AAC, para verificar que se mantenga el cumplimiento de requisitos.
- (b) En caso de detectarse incumplimientos a las disposiciones de la AAC, la DGAC se reserva el derecho de revocar el registro y consecuente habilitación del aeródromo.
- (c) El Operador del Aeródromo deberá notificar en forma inmediata a la AAC, cuando el aeródromo deje de operar definitivamente o si el inmueble donde se encuentra ubicado, cambia de dueño.
- (d) Para cualquier cambio respecto al derecho propietario o derecho sobre el inmueble donde se encuentra el aeródromo; así como en las características de operación del aeródromo; es necesario solicitar a la AAC la enmienda a los datos del registro, debiendo el operador dar cumplimiento a los requisitos contenidos en el presente Reglamento que sean aplicables para dicho fin. La omisión a esta obligación significará la revocatoria del registro quedando sin efecto la habilitación del aeródromo.
- (e) Con la debida antelación antes de que concluya el periodo de vigencia, el operador de aeródromo, debe gestionar ante la DGAC la renovación del registro y habilitación del aeródromo, presentando el formulario de solicitud y los mismos que serán renovados solo si se cumplen las disposiciones que apliquen al caso cumpliendo los requisitos jurídicos y técnicos. En caso contrario, el registro y habilitación del aeródromo serán cancelados.
- (f) Considerando que los Aeródromos deben cumplir únicamente con la finalidad para la cual se los ha habilitado, no se concederán permisos para que en ellos se realicen actividades ajenas a las de carácter netamente aeronáutico.

6. DISPOSICIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL PRESENTE APÉNDICE.

- (a) En cumplimiento al Artículo 22 de la Ley N° 2902 Ley de la Aeronáutica Civil y el Artículo 147 de la Ley N° 165 Ley General de Transporte, los Operadores Aéreos y el proveedor de Servicios a la Navegación Aérea, al momento de programar y autorizar operaciones de aterrizaje o despegue de aeronaves, deberán considerar únicamente los aeródromos debidamente habilitados por la AAC y la clase de transporte para la cual están habilitados, siendo el incumplimiento a esta disposición una falta pasible a sanciones estipuladas.
- (b) La operación u explotación de un aeródromo no habilitado por la AAC constituye una infracción a las ~~leyes~~ Ley N° 2902 Ley de la Aeronáutica Civil y Ley N° 165 Ley General de Transporte, siendo el infractor pasible a sanciones estipuladas.

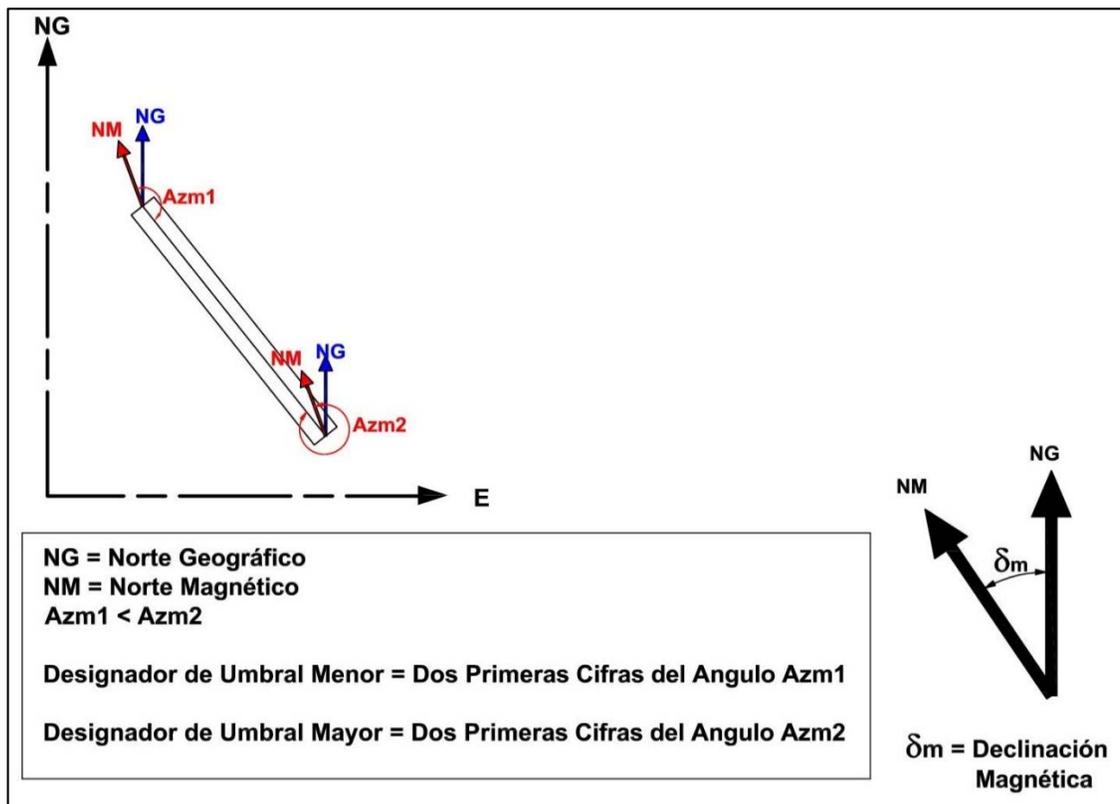


Figura A8-1.- Esquema explicativo para determinación de designador de umbral.



APÉNDICE 9

NORMAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD OPERACIONAL Y PARÁMETROS DE DISEÑO DE AERÓDROMOS REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE AERÓDROMOS DE PRIVADOS Y AERÓDROMOS RESTRINGIDOS USO PRIVADO O USO PÚBLICO (SOLO AVIACIÓN GENERAL O TRABAJO AÉREO)

1. GENERALIDADES

Nota.- Los requisitos técnicos mínimos que se establecen, obedecen a la aplicación de criterios basados en las características geográficas propias de nuestro territorio, la frecuencia de utilización de este tipo de aeródromos, y en la máxima economía para la habilitación de este tipo de infraestructuras.

- a) ~~El diseño y operación de los aeródromos privados y restringidos que no sean helipuertos, se ajustará a las normas técnicas de seguridad operacional previstas en el presente apéndice, de un modo adecuado a las necesidades de seguridad operacional derivadas del tipo de aeronaves que esté previsto vayan a usar la infraestructura y el tipo de operación que realicen.~~
- b) ~~Las características físicas, las superficies limitadoras de obstáculos y la señalización que se definen en el presente Apéndice, y su respectivo cumplimiento del presente apéndice es, son requisitos indispensables para la habilitación e inscripción en el Registro Aeronáutico Nacional RAN como aeródromos de uso privado s de acuerdo a lo establecido en el inciso b). También aplica para aeródromos públicos o uso restringido pero exclusivamente para aviación general o trabajo aéreo con aeronaves con masa máxima de despegue igual o menor a 5.700 [Kg] y únicamente operaciones diurnas con aproximaciones visuales.~~
- c) ~~Los parámetros de diseño de los aeródromos de uso restringido se determinarán atendiendo a las dimensiones de las aeronaves que hayan de utilizarlos asignando una clave alfa numérica de referencia correspondiente al tamaño de la aeronave tomada en cuenta para su diseño, conforme a lo previsto en la Tabla A9-1.~~

Tabla A9-1. Clave de Referencia de Aeródromo

ELEMENTO 1 DE LA CLAVE		ELEMENTO 2 DE LA CLAVE	
Núm. De clave	Longitud de campo de referencia del avión	Letra de Clave	Envergadura
1	Menos de 800 m	A	Hasta 15 m (exclusive)
2	Desde 800 m hasta 1200 m (exclusive)	B	Desde 15 m hasta 24 m (exclusive)
		C	Desde 24 m hasta 36 m (exclusive)

- ~~b) Los requisitos técnicos mínimos que se establecen, obedecen a la aplicación de criterios basados en las características geográficas propias de nuestro territorio, la frecuencia de utilización de este tipo de aeródromos, y en la máxima economía para la habilitación de este tipo de infraestructuras.~~

2. LIMITACIONES DE USO Y OPERACIÓN **APLICABILIDAD**

- a) La ausencia, limitación, suspensión o revocación de la resolución de habilitación y registro, según proceda, supone la pérdida o limitación de la autorización del aeródromo para las operaciones aéreas.
- b) Además y sin perjuicio del cumplimiento de otros requisitos adicionales exigidos por otras disposiciones normativas, el aeródromo de uso privado o uso restringido sólo podrá ser usado por aquellas aeronaves con clave de referencia igual o inferior a la clave de referencia tomada en cuenta para su diseño. Por lo

tanto, las aeronaves que operen en un aeródromo no deberán superar en longitud de campo de referencia ni envergadura a los valores indicados en la Tabla A9-1 para la clave de referencia con la que el aeródromo ha sido habilitado.

- c) Las operaciones de aeronaves en los aeródromos de uso restringido se realizarán, exclusivamente, conforme a las reglas de vuelo visual, en función de las normas de seguridad operacional que, en cada caso, haya acreditado el aeródromo conforme a los procedimientos de verificación específicos.
- ed) Para que un aeródromo de uso privado atienda operaciones nocturnas, debe cumplir todas las disposiciones aplicables relacionadas a luces, letreros, otras ayudas visuales y sistemas eléctricos de RAB-137, así como instalaciones, servicios y procedimientos requeridos en RAB-138, debiendo presentar el Cuadro de Control de Cumplimiento establecido en Apéndice 7 así como informe de verificación en vuelo que establezca que el sistema es aceptable.
- de) Si un aeródromo privado requiere la habilitación considerando aeronaves con PBMD->5.700 [Kg], debe ~~presentar~~ efectuar un estudio técnico, a conformidad de la AAC, que evidencie que la suficiente resistencia del pavimento o capacidad portante del terreno ~~debidamente conformado y compactado es suficiente, determinando el PCN.~~
- df) Todo aeródromo ~~de uso público~~ que prevea operaciones que no estén especificadas en la Tabla A9-1e presente apéndice, deberá regirse y adecuarse a las otras disposiciones establecidas en RAB-137, RAB-138 y RAB-139.

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- a) La longitud verdadera de la pista debe ser la adecuada para satisfacer los requisitos operacionales de los aviones para los que se proyecte, y no podrá ser de menor que la distancia determinada por el fabricante de la aeronave, más las correcciones por temperatura, pendiente y elevación. Al determinar la longitud de la pista, el Operador deberá considerar los requisitos para el despegue y el aterrizaje de la aeronave, así como, la necesidad de efectuar operaciones en ambos sentidos.
- eb) El ancho de toda pista no debe ser menor a las dimensiones especificadas en la Tabla A9-32, y que van de acuerdo con el tamaño de la aeronave que va operar en la misma.

Tabla A9-32.- Ancho de Pista

Núm. de clave	LETRA DE CLAVE		
	A	B	C
1	18 m	18 m	23 m
2	23 m	23 m	30 m
23	23 m	23 m	30 m

Fuente: RAB 137

- ec) Toda pista debe contar con franjas, que son áreas de terreno que rodean a la pista. Estas superficies deben extenderse simétricamente a ambos lados de la pista y prolongarse más allá del umbral, de acuerdo a los datos indicados en la Tabla A9-43. Deben prepararse o construirse de manera que puedan soportar el peso de un avión que se saliera de la pista, sin que éste sufra daños, y soportar vehículos terrestres que pudieran operar sobre ésta área.

Tabla A9-43. Dimensiones de la Franja de Pista

ITEM	ANCHO DE FRANJA*	LONGITUD DE FRANJA
------	------------------	--------------------

Pista visual clave 3	75 m	60 m
Pista visual clave 2	40 m	60 m
Pista visual clave 1	30 m	30 m

* El ancho de la franja es desde cada lado del eje. Ejemplo: para el caso de pista visual Clave 1, el ancho total de la franja será de 60 metros.

- ed) Deben realizarse trabajos de mantenimiento y nivelación de la pista, al igual que de la franja, ya que, las irregularidades pueden afectar adversamente al despegue o al aterrizaje de un avión por causar rebotes, cabeceo o vibraciones excesivas, u otras dificultades en el manejo de la aeronave.
- fe) La pendiente longitudinal y trasversal de la pista debe ser suficientes para permitir el escurrimiento del agua pero sin afectar la operación segura de las aeronaves.
- gf) La superficie de pistas de tierra o césped debe estar compactada y sin irregularidades, con suficiente capacidad de soporte para los pesos de aeronaves que operarán en el aeródromo.
- ~~hg) En aeródromos públicos, luego de la franja debe disponerse de un área de Seguridad Extremo de Pista (RESA). Las características se ajustarán a lo establecido en RAB 137.220.~~
- i) En aeródromos públicos de uso restringido, debe disponerse de calles de rodaje y plataforma, adecuadas a las aeronaves que se prevé operarán en el aeródromo, y con las características físicas establecidas en RAB 137 Capítulo C.

4. AYUDAS VISUALES Y OTRAS INSTALACIONES

- a) Es preciso proporcionar a los pilotos de señales fácilmente visibles, que los guíen en sus maniobras y los dirijan durante las operaciones de rodaje hasta los puestos de estacionamientos o a los umbrales de la pista.
- b) Pistas pavimentadas se ajustarán a las disposiciones del presente apéndice o a las disposiciones del Capítulo E de RAB-137. Para el caso de aeródromos de tierra o césped, puede señalizarse la pista y calles de rodajes con la utilización de elementos frangibles para delimitarla.

4.1 Señalización de Bordes

- c) Las pistas no pavimentadas deberán delimitarse en su contorno, utilizando alguna de las cuatro alternativas indicadas a continuación:
- d) Alternativa 1.- La primera alternativa consiste en planchas frangibles pintadas de blanco. Los indicadores de borde lateral de pista, se situarán contiguos y a lo largo de los bordes laterales de la pista, con un espaciamiento longitudinal entre sí, no mayor a 100 m, siendo la distancia transversal entre un elemento y otro, igual al ancho de la pista. Los esquineros se utilizarán para delimitar el inicio y el fin de pista. Se recomienda anclar la plancha por el lado externo garantizando la frangibilidad del conjunto de acuerdo a lo establecido en el Apéndice 7. En la Lámina N° 1 se muestran los detalles constructivos de las balizas.
- e) Alternativa 2.- Se permite utilizar discos metálicos o plásticos pintados de acuerdo a la ubicación en que se encontrarán, según se detalla en la Lámina N° 2 (blancos – borde lateral de pista, verde y rojo indicando el inicio o final de pista respectivamente), espaciados longitudinalmente entre sí una distancia máxima de 50 metros. La distancia transversal entre un elemento y otro será igual al ancho de la pista. Se emplearán parantes de madera garantizando la frangibilidad del conjunto de acuerdo a lo detallado en la Lámina N° 2.
- f) Alternativa 3.- La tercera alternativa consiste en emplear bloques prefabricados de hormigón/concreto. Para su implementación, se seguirá lo recomendado en la Lámina N° 3, teniendo cuidado de que, todas las esquinas de los bloques que estén expuestas y sobresalgan del terreno, tengan un corte biselado a 45°. Se demarcará tanto el borde lateral de la pista, como los extremos longitudinales.
- g) Alternativa 4.- La cuarta alternativa consiste en emplear elementos visibles (color blanco), de poco peso, emplazados del lado exterior del borde lateral de pista, separados a no más de 100 metros en sentido

longitudinal de la pista. El inicio y final de pista debe estar claramente diferenciado del terreno contiguo por el tipo de superficie. Para su implementación, los elementos no requieren estar fijados al terreno.

- h) Asimismo, en los casos en que el terreno compactado lo permita, se dispondrán las señales de pista indicadas a continuación, mediante cal o, pintura, siempre que no se afecte la seguridad operacional.

4.2 Señales Designadoras de Pista

- i) Una pista pavimentada destinada a aeronaves con PBMD igual o menor a 5.700 [Kg], tendrá señales designadoras de pista. Las mismas consistirán en dígitos de color blanco y estarán emplazadas de conformidad con las indicaciones de la Lámina N° 4.
- j) La señal designadora de pista consistirá, en un número de dos cifras. El número de dos cifras será el entero más próximo a la décima parte del azimut magnético del eje de pista, medido en el sentido de las agujas del reloj a partir del norte magnético, visto en la dirección de la aproximación. Cuando la regla anterior de un número de una sola cifra, ésta irá precedida de un cero. En la Lámina N° 5 se muestran las dimensiones de los números que deben ser dispuestos a 6 metros del extremo de la pista.

4.3 Señales de Eje y Umbral de pistas

- k) Se pintarán señales de umbrales y de eje de pista en pistas pavimentadas, todas de color blanco, de acuerdo a lo indicado en la Lámina N° 5.
- l) La señalización del umbral empezará a 6 m del extremo, la misma consistirá en una configuración de trazos longitudinales de dimensiones uniformes, dispuestas simétricamente con respecto al eje (largo = 30m - ancho = 0.50 m – espacio entre trazos aprox. 1.80m). El número de trazos estará de acuerdo al ancho de la pista del modo siguiente:

Tabla A9-5. Fajas de Señal de Umbral

ANCHO DE LA PISTA	NÚMERO DE TRAZOS	ESPACIO ENTRE TRAZOS
18 m	4	1.80 m
23 m	6	1.80 m
30 m	8	1.80 m

- m) Se dispondrá de señal de eje de pista, que consistirá en trazos uniformemente espaciados a lo largo del eje de la pista; dichos trazos tendrán un ancho de 0.30 m y 30 m de largo, espaciados entre si cada 30 m. En caso de que se tenga que cerrar la pista para trabajos de mantenimiento, debe seguirse las recomendaciones de la Lámina N° 7.

4.4 Señales de Calle de Rodaje

- n) Señales de borde de calle de rodaje.- Una calle de rodaje tendrá señales de borde. Las mismas serán de color amarillo. En calles de rodaje sin pavimentar podrán consistir en discos de las mismas características indicadas la Lámina N° 2, sólo que amarillos.

4.5 Indicadores de la dirección del viento

- o) Todo aeródromo estará equipado con al menos un indicador de la dirección del viento. El indicador se instalará de manera que sea visible desde una aeronave en vuelo y desde el área de movimiento, indicando de manera clara la dirección del viento en la superficie y dé una idea general de la velocidad.
- p) ~~Las pistas con longitudes menores a 800 metros pueden contar con solo un indicador de la dirección del viento, ubicado en el tercio central de la longitud de la pista y a una distancia mínima del eje de 35 m. En pistas de mayor longitud se deberá colocar un cono de indicador de viento a cada extremo de la pista, en el lado del piloto que inicie una carrera de despegue.~~
- q) El indicador, tendrá la forma cónica con las dimensiones especificadas en la Lámina N° 6. El color de la tela será anaranjado, de tal manera que pueda verse e interpretarse claramente. En caso necesario, por

falta de contraste, puede utilizarse una combinación de dos colores, blanco y anaranjado, dispuestos en cinco bandas alternadas, de las cuales, la primera y la última serán más oscuras.

- q) ~~r)~~ Para la construcción del indicador de la dirección del viento se utilizará una base frangible y la señal (cono) deberá estar hecha de tela o un material similar, resistente a las condiciones atmosféricas imperantes en el lugar de emplazamiento.) Además, el indicador deberá estar dotado de un círculo base de 5 metros de diámetro interior y 10 centímetros de grosor, en pistas con longitud de 800 metros o más. Su color deberá ser blanco. El círculo base podrá estar construido de cemento, mortero o mampostería a ras del suelo, preferentemente; aunque también podrá marcarse con pintura o cal.

4.6 Luces

- r) ~~s)~~ Para que un aeródromo de uso privado atienda operaciones nocturnas, debe cumplir todas las disposiciones aplicables relacionadas a luces, letreros, otras ayudas visuales y sistemas eléctricos de RAB-137, así como instalaciones, servicios y procedimientos requeridos en RAB-138, debiendo presentar el Cuadro de Control de Cumplimiento establecido en Apéndice 7 así como informe de verificación en vuelo que establezca que el sistema es aceptable.

4.7 Vallas

- s) El aeródromo privado o restringido deberá disponer, cuando sea necesario, de medios adecuados para impedir el acceso no autorizado o inadvertido de personas, vehículos o animales que puedan crear un riesgo para las operaciones en la zona de movimiento de las aeronaves, sin perjuicio de las disposiciones nacionales e internacionales en materia de protección de animales. ~~El perímetro del área de movimiento debe estar controlado y cercado mediante una malla (valla) perimetral, para impedir el ingreso de personas, vehículos o animales, que pongan en peligro las operaciones aéreas.~~

5. SUPERFICIES LIMITADORAS DE OBSTÁCULOS (SLO)

- a) La finalidad de las Superficies Limitadoras de Obstáculos (SLO) es el de definir un espacio aéreo, el cual deberá mantenerse libre de obstáculos alrededor de los aeródromos para que puedan llevarse a cabo con seguridad las operaciones de las aeronaves, y evitar que los aeródromos queden inutilizados por la existencia de obstáculos.
- b) En el caso de aeródromos públicos de uso restringido, la protección a las Superficies Limitadoras de Obstáculos se ampara en el Título III de la Ley N° 2902, por lo que el operador de aeródromo debe gestionar la normativa que proteja estas superficies, previniendo la aparición de construcciones o estructuras que perforen las SLO.
- c) En el caso de aeródromos privados, es responsabilidad del operador arribar a acuerdos con los vecinos y propietarios de los terrenos próximos al aeródromo, donde exista la posibilidad de que la presencia de construcciones o estructuras vulneren las SLO. Al tratarse de aeródromos destinados a operaciones de transporte privado, la AAC no efectúa gestiones de protección de las SLO de este tipo de aeródromos, ni extiende certificaciones de altura o permisos aeronáuticos para objetos alrededor de los mismos.
- d) Se delimitan varias superficies alrededor de la pista, y sus dimensiones varían de acuerdo a la clave de referencia del aeródromo. En la tabla 6 y en las láminas 8 y 9 se definen las características de las superficies, en base a las cuales, los operadores de aeródromo deben elaborar los planos de Superficies Limitadoras de Obstáculos correspondientes a cada aeródromo.

Tabla A9-6. Características de las superficies limitadoras de obstáculos

SUPERFICIES	NUMERO DE CLAVE DE REFERENCIA		
	1	2	3
APROXIMACION			
Primera Sección			
Longitud de borde interior (m)	60	80	150
Distancia desde el umbral (m)	30	60	60

	NUMERO DE CLAVE DE REFERENCIA		
	1	2	3
SUPERFICIES			
Divergencia (a cada lado) (%)	10	10	10
Longitud (m)	1600	2500	3000
Pendiente (%)	5	4	3,33
DESPEGUE			
Longitud de borde interior (m)	60	80	180
Distancia desde el umbral opuesto (m)	30	60	60
Divergencia (a cada lado) (%)	10	10	12,50
Ancho final (m)	380	580	1200
Longitud (m)	1600	2500	15000
Pendiente (%)	5	4	2
TRANSICIÓN			
Pendiente (%)	20	20	14,3
HORIZONTAL INTERNA			
Altura (m)	45	45	45
Radio (m)	2000	2500	4000
CONICA			
Pendiente (%)	5	5	5
Altura (m)	35	55	75