

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	FORMULARIO F.110.001.06
	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>	Revisión N° 3
	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos)-ANEXO VI	02/1/2017

GENERALIDADES

La solicitud de habilitación deberá ser formulada mediante nota dirigida al Director de Aeródromos, remitida a Avda. Paseo Colón 1452 (C1063ADO) C.A.B.A., firmada por quien acredite el derecho de uso del inmueble/ predio, acompañando copia de la documentación o actuación respaldatoria de tal derecho, certificada por escribano público, adjuntando la documentación **a nivel de proyecto, previo a su ejecución**, solicitando la factibilidad de habilitar un Aeródromo, consignando además si será librado al uso PÚBLICO o PRIVADO.

REQUISITOS DOCUMENTALES Y TÉCNICOS

La documentación mínima que se requiere para tal fin es la siguiente:

- 1º) Denominación propuesta para el aeródromo.
- 2º) Aeronave de mayor porte que se prevé utilice el aeródromo, indicando marca y modelo.
- 3º) Carta topográfica del Instituto Geográfico Nacional (IGN), escala 1:50.000, o 1:100.000, y en caso de no existir escalas anteriores, podrá presentarse en escala 1:250.000, conteniendo ubicación exacta del aeródromo.
- 4º) Coordenadas geográficas, en Sistema de referencia Geodésico Mundial – 1984 (WGS-84), de cada umbral de pista, y del centro geométrico de la misma (ARP), determinadas en grados, minutos, segundos y centésima de segundos, con una exactitud horizontal de 1 metro, consignando método de medición y características del equipo GPS empleado.
- 5º) Elevación y Ondulación Geoidal de cada umbral de pista, referida al nivel medio del mar (MSL) y vinculado a la Red de Nivelación Nacional del IGN, con una exactitud vertical de 0,5 metros, consignando método de obtención de los datos.
- 6º) Plano (DOS COPIAS) topográfico del aeródromo, escala 1: 2.500, en formato máximo A-1 ó A-0, firmado por el profesional competente, adjuntando soporte magnético en AUTOCAD georeferenciado, vinculado al Marco de Referencia Nacional Posgar 07 del IGN y proyección GAUSS KRÜGER conforme el Meridiano Central de Faja que corresponda, que contenga:
 - a) Norte geográfico y magnético.
 - b) Pistas. Longitud, ancho y tipo de superficie.
 - c) Franjas de seguridad, longitud y ancho.
 - d) Calles de rodaje y plataformas de estacionamiento, longitud, ancho y tipo de superficie.
 - e) Declinación magnética del lugar actualizada a la fecha de presentación.
 - f) Rumbo magnético del eje de pista (expresados en grados y minutos).
 - g) Objetos existentes con especificación de elevación o desniveles, referido al extremo superior del mismo, obtenido del umbral más cercano o centro de pista, incluyendo antenas, edificios, árboles, columnas de alumbrado, tendidos eléctricos, accidentes topográficos, caminos públicos, etc..., en un radio de 4000 mts.
 - h) En los aeródromos donde la aeronave de mayor porte considerada en el proyecto requiera una longitud de despegue (con PMD-ISA) mayores a 1200 mts., el relevamiento se extenderá a un radio de 6.000 mts.
 - i) Los objetos significativos, cuya ubicación no pueda representarse en el formato papel requerido, podrán ser expresados en sistema cartesiano (XeY) con uno de los ejes coincidente con el eje de pista o bien en un plano adicional en escala estandarizada.
 - j) Cerco perimetral del aeródromo (tipo y altura), con ubicación de portones de ingreso.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	FORMULARIO F.110.001.06
	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>	Revisión N° 3
	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos)-ANEXO VI	02/1/2017

- k) Ubicación y características del indicador de la dirección del viento.
- l) Ubicación de los edificios e instalaciones con especificación de su altura y elevación o desnivel del extremo superior respecto a pista.
- m) Perfil longitudinal y transversal de pista, calle de rodaje y plataforma, cada 50 metros, incluyendo franja y RESA (Área de Seguridad de Extremo de Pista) si se dispone.

NOTA: Las dimensiones mínimas de pista y calles de rodaje se ajustarán a la RAAC 154-Subparte A, Subparte C

- 7º) Plano de Ayudas Visuales Diurnas, de acuerdo a RAAC 154 – Subparte E. No obstante a modo ilustrativo se adjuntan configuraciones básicas para pistas pavimentadas y no pavimentadas, las cuales se detallan en los Apéndices A y B respectivamente.
- 8º) En caso de solicitarse habilitación para operaciones nocturnas, se deberá cumplimentar con los requisitos establecidos en Anexo X.
- 9º) Declaración Jurada Ambiental, ajustada a la Ley 25.675, Art. 12, aprobada por las autoridades competentes.
- 10º) Los aeródromos que vayan a emplazarse en zonas de frontera deberán ajustarse a los términos de la Ley 23.554, el Decreto – Ley 15.385/44 y demás regulaciones accesorias vigentes.
- 11º) Elementos para extinción de incendios a implementar, de acuerdo a la aeronave de mayor porte prevista.

NOTA: El nivel de protección que ha de proporcionarse en un aeródromo a efectos de salvamento y extinción de incendios será apropiado a la categoría del aeródromo. (RAAC 153 – Subparte C).

- 12º) Deberá presentarse el Plan de Respuesta a Emergencias, que contendrá los procedimientos para hacer frente a una emergencia que se presente en el propio aeródromo o en sus inmediaciones con el objetivo primario de salvar vidas humanas.
La elaboración del contenido del plan de emergencia debe desarrollarse en forma adecuada al tipo de aeronaves y demás actividades desplegadas en el aeródromo coordinando la intervención de las distintas entidades del aeródromo (o servicios) y la de las entidades de la comunidad circundante que pudieran prestar ayuda mediante su intervención.

El documento que contenga el plan de emergencia del aeródromo debe incluir, como mínimo:

- 1) tipos de emergencias previstas;
- 2) entidades que intervienen en el plan;
- 3) listado de medios disponibles (propios o de otras entidades), para atender las emergencias.
- 4) rol que debe desempeñar cada una de las entidades, en cada tipo de emergencia;
- 5) información sobre los nombres y números de teléfono de las oficinas o personas con las que se debe entrar en contacto en caso de una emergencia determinada; y
- 6) mapa cuadrulado del aeródromo y de sus inmediaciones.

Nota: En la RAAC 153 – Subparte C , figura texto de orientación destinado a la planificación para casos de emergencia en los aeródromos.

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	FORMULARIO F.110.001.06
	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>	Revisión N° 3
	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos)-ANEXO VI	02/1/2017

La responsabilidad de la confección, emisión, puesta en práctica y actualización del Plan de Emergencia, será del Jefe de Aeródromo para los aeródromos públicos, o del Encargado de Aeródromo para los aeródromos privados.

13º) La habilitación de aeródromos públicos estará sujeta a la disponibilidad inicial de instalaciones, servicios y equipamiento mínimo para que el usuario disponga de una mínima condición de confort, protección y seguridad durante su estadía en el aeródromo, las cuales deben incluir instalaciones sanitarias, ambiente de estar, administración, resguardo para el material S.E.I., comunicaciones, etc.

a) Para el caso de aeródromos públicos sin servicio de tránsito aéreo las instalaciones mínimas serán las siguientes:

CONJUNTO EDIFICIO TÍPICO	CARACTERÍSTICAS
Capacidad	8 a 10 personas
Características constructivas	Mampostería, contenedores reciclados, etc.
Accesibilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad desde área operativa y desde área pública • Accesos aptos para personas con movilidad reducida o diferencial
Instalaciones	Sanitarios (puede ser uno para ambos sexos), aptos para personas con movilidad reducida o diferencial. Comunicaciones telefónicas (uso público). Elementos de primeros auxilios.
Ambientes	Sala de uso general Oficina administrativa (Jefe de Aeródromo)
Instalaciones S.E.I.	Instalación de abrigo para equipamiento S.E.I. de acuerdo a las dimensiones del equipamiento a utilizar, considerando como mínimo los agentes extintores en cantidad necesaria para cubrir la categoría del aeródromo. (RAAC 153 – Subparte C).

b) Para el caso de aeródromos públicos controlados, destinados al uso de aviación comercial, las instalaciones deberán ser acordes a las previsiones de tráfico de pasajeros, carga y correo; como así también al movimiento de aeronaves previsto.

14º) Los **aeródromo públicos** deberán disponer de un Jefe de Aeródromo, por aplicación de la Ley 17.285 Art.88, el cual deberá contar con la Licencia Habilitante conforme la RAAC 65 Subparte I, ó N según se trate de aeródromos con o sin servicio de tránsito aéreo respectivamente.

En los **aeródromos privados** de deberá contar con un Encargado de Aeródromo, conforme la Ley 18.285 Art. 90, designado por el propietario, conforme las disposiciones particulares y responsabilidades descriptas en la RAAC 65 Subparte N, 65.245 y 65.247 respectivamente.

15º) En caso de tratarse de pistas pavimentadas deberá presentarse Memoria de Ingeniería y documentación a nivel de ingeniería básica, compuesta por el siguientes esquema:

 ANAC	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	FORMULARIO F.110.001.06
	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>	Revisión N° 3
	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos)-ANEXO VI	02/1/2017

Capítulo 1- Datos de proyecto

- a) Mezcla de aeronaves que se prevé operará en el aeródromo (tipo de aeronave, pesos de operación y frecuencia anual de utilización) por un período de 20 años. En dicho período deberá informarse cada vez que se produzcan cambios.
- b) Aeronave crítica: En función de las proyecciones de pasajeros, carga y correo y los destinos que se pretende vincular se establecerá cuál es la aeronave que mejor cubre dichas necesidades (podría existir más de una si las exigencias para los edificios resultan distintas que para los pavimentos).

Capítulo 2- Relevamientos a efectuar – Pavimentos nuevos o evaluación de estructuras existentes

a) Relevamientos topográficos

En pista: En sentido longitudinal se tomará un perfil que abarque hasta 100m más allá del área de seguridad de extremo de pista, si ésta se proveyera, o de cada uno de los extremos de pista, zona de parada o zona libre de obstáculos, cuando no se previera RESA. Se tomarán perfiles transversales cada 50m con puntos de mira en el eje, bordes de pavimento resistente, bordes de margen, borde de franja nivelada, borde de franja y hasta 10m más allá del borde de franja correspondiente a la clave de referencia seleccionada para el aeródromo.

En calles de rodaje: El mismo criterio abarcando hasta 10m más allá del borde de la franja de calle de rodaje.

En plataforma. Cuadrícula de 20 m x20 m abarcando hasta 10m más allá del borde de la franja de calle de rodaje en plataforma próximo a cada borde.

b) Relevamientos geotécnicos

Nunca menos de una calicata y un sondeo por instalación (Pista, calle de rodaje, plataforma, calle de servicio), no obstante el profesional interviniente deberá juzgar cuál debe ser la cantidad mínima de calicatas, sondeos y determinaciones a realizar para calificar adecuadamente el sector donde se construirá o evaluará en área de movimiento.

Dado que no existe un método abreviado para analizar la resistencia de un pavimento, se exigirá por lo tanto la evaluación por parte de un ingeniero calificado.

Además del diseño de espesores deberán tenerse en consideración características locales (climáticas, topográficas, del terreno de fundación, la calidad de los materiales a emplear y los métodos de construcción.

La evaluación debe comprender las siguientes investigaciones:

- i) Cuando se trate de pavimentos existentes deberá estudiarse la forma en que se comportan bajo el tránsito (peso, tipo de tren, frecuencia de utilización) y a partir de las fallas observadas establecer las causas de las mismas (clima, drenaje, materiales o defectos constructivos).
- ii) Investigación completa de suelos para detectar variaciones importantes en su estructura o humedad, nivel de napa freática y otros datos significativos.
- iii) Ensayos en el terreno y de laboratorio tanto para la subrasante como para las capas componentes del pavimento.
- iv) Estudio de las características de drenaje del terreno, para evaluar acciones correctivas si correspondiera.
- v) Estudio de las canteras y ensayos de los materiales a usar en la construcción (potencia).

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	FORMULARIO F.110.001.06
	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>	Revisión N° 3
	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos)-ANEXO VI	02/1/2017

- vi) Ensayo en laboratorio de las muestras obtenidas en el terreno, correspondientes a las distintas capas de suelos encontrados y materiales de construcción descubiertos. Cada muestra debe ser representativa de un tipo particular de material de terreno y no una mezcla descuidada e indiscriminada de diferentes materiales.
- vii) A juicio del ingeniero, puede ser necesario efectuar ensayos de resistencia “in situ”, mediante perforaciones y cortes a cielo abierto, sobre muestras indisturbadas extraídas a tal efecto.

Los ensayos de suelos a ejecutar consistirán en:

- i) Preparados en seco de muestras de terreno para granulometría y determinación de las constantes del terreno ASTM D-421 o preparación en húmedo de muestras del terreno para análisis granulométrico y determinación de las constantes del terreno ASTM D-2217
 1. Método en seco => Materiales granulosos limpios y sin cohesión
 2. Método en húmedo => Materiales cohesivos o casos límite (ante la duda usar el húmedo).
- ii) Análisis granulométrico (ASTM C-422)
- iii) Límite de plasticidad (ASTM D-424)
- iv) Límite líquido (ASTM D-423)
- v) Índice de plasticidad (ASTM D-424)
- vi) Relaciones de humedad densidad de los terrenos
 1. f1) ACFTS \geq 30000 lb (13.000 kg) ASTM D-1557
 2. f2) ACFTS $<$ 30000 lb (13.000 kg) ASTM D-698
- vii) En suelos que se prevea puedan ser sometidos a hinchamiento se determinarán los factores de contracción según ASTM D-427
- viii) En algunos casos para estudiar el drenaje subterráneo se podrá estudiar la permeabilidad de suelos granulares a través del ensayo ASTM D-2434.
- ix) Cuando se sospeche la presencia de material orgánico, se determinará su contenido por cohesión en húmedo según la norma AASHTO T-194
- x) El índice de resistencia de suelos compactados en laboratorio (ASTM D-1883) – (Índice CBR para el cálculo de pavimentos flexibles) para la subrasante y capas componentes.
- xi) Módulo “K” de reacción de la subrasante a utilizar en el cálculo de pavimentos rígidos (según AASHTO T222).
- xii) Índice de penetración California, ensayos realizados en el lugar, cuando las condiciones de densidad y humedad coincidan con las que existían bajo el pavimento proyectado.
- xiii) CLASIFICACION DE LOS SUELOS: Se usará el sistema unificado ASTM D-2487 y se lo complementará con el de la HRB (Highway Research Board) de uso también en el ámbito vial en Argentina.

- c) Estudio de drenajes y de cursos de agua cercanos

Capítulo 3 - Anteproyecto – Ingeniería Básica

- a) Determinación de la temperatura de referencia del aeródromo
- b) Aeronave crítica: Se evaluará la mezcla de aeronaves cuáles son las aeronaves que resultan críticas en cuanto a la longitud de pista y características generales de la aeronave (Principalmente Longitud de Campo de Referencia, Longitud de Pista,

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	FORMULARIO F.110.001.06
	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>	Revisión N° 3
	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos)-ANEXO VI	02/1/2017

Envergadura, trocha y base de ruedas) para definir la clave de referencia del aeródromo. En el caso de las estructuras de pavimento será necesario definir cuando correspondiera, espesores de cálculo para pavimentos rígidos y otra para flexibles, según se haya previsto.

- c) Determinación de las características físicas de las partes constitutivas del área de movimiento - pista/s calles de rodaje y plataforma/s- (diseño geométrico dimensiones en planta, perfiles longitudinales y transversales, distancias entre aeronaves y entre aeronaves y objetos).
- d) Planimetrías generales de proyecto
- e) Memoria descriptiva referida a la configuración del área de movimiento actual y cuáles son las construcciones/modificaciones que se proponen, los materiales que se pretende utilizar y las mejoras que el proyecto introduce. Deberán incluirse todas las especialidades: infraestructura (pavimentos -diseño geométrico y estructural-, instalaciones -ayudas visuales y electrónicas-, comunicaciones, etc., asimismo efectuando una síntesis específica de cómo la infraestructura existente y propuesta responde a los siguientes aspectos, ya mencionados en párrafos anteriores.
- f) Diseño de las estructuras de pavimentos: Se regirá por la normativa OACI (Organización de Aviación Civil Internacional) y FAA (Federal Aviation Administration) vigentes. Se deberán presentar los planos de relevamiento topográfico, geotécnico y si fuera necesario de interferencias en la zona de trabajo, planimetrías de zonificación de secciones en las coordenadas de proyecto y los planos típicos correspondientes, altimetrías y perfiles transversales, planimetría de señalamiento diurno y ayudas visuales luminosas donde corresponda; según se indica en el siguiente capítulo.
- g) Franjas de Pista: Dado que la zona nivelada de la franja tiene por objeto minimizar el riesgo para las aeronaves que se salen de la pista, ésta debería nivelarse de forma que se evite el colapso del tren de aterrizaje de proa de la aeronave. La superficie debería prepararse de forma que ofrezca resistencia a la aeronave y, por debajo de la superficie, debería tener suficiente resistencia para evitar causar daños a la aeronave. A fin de satisfacer estos requisitos divergentes, se proporcionan las siguientes orientaciones para la preparación de la franja. Los fabricantes de aeronaves consideran que la profundidad máxima a la cual podría hundirse el tren de proa sin desplomarse es de 15 cm. Por lo tanto, se recomienda que el suelo a una profundidad de 15 cm por debajo de la superficie terminada de la franja se prepare con una resistencia equivalente a un índice de penetración California (CBR) de 15 a 20. El objetivo de la preparación de la superficie subyacente es evitar que el tren de proa se hunda más de 15 cm. Los 15 cm superiores deben tener menor resistencia para facilitar la desaceleración de la aeronave
- h) Diseño de las estructuras de drenajes: A nivel de ingeniería básica solo se requerirá la ubicación de las obras de arte.

NOTA: para mayor información sobre los requisitos técnicos a cumplimentar en el desarrollo del proyecto, se podrá consultar la RAAC 154-DISEÑO DE AERODROMOS, disponible en la página web de ANAC – Normativa - RAAC vigentes. En caso de ser necesario serán requeridos datos adicionales para la evaluación del proyecto.

	ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL A.N.A.C.	FORMULARIO F.110.001.06
	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>	Revisión N° 3
	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos)-ANEXO VI	02/1/2017

FORMA DE PRESENTACIÓN:

- ✓ Cantidad de ejemplares: dos (2) juegos en soporte papel y dos en soporte digital
- ✓ Documentación gráfica: Planos en A1; A0 y eventualmente en A3. Escalas horizontales y verticales las más utilizadas (por ejemplo recomendable no utilizar 1:300) pero que permitan que los planos sean legibles y puedan ser claramente interpretados.
- ✓ Archivos digitales correspondientes a la documentación gráfica en AUTOCAD.

CONSIDERACIONES

- ✓ Se establece el período de 2 (dos) años calendario, para completar la documentación. Transcurrido dicho término, las actuaciones serán archivadas definitivamente, desestimándose su uso para futuras presentaciones.
- ✓ La aprobación del proyecto en cuanto a condiciones físicas, superficies limitadoras de obstáculos, ayudas visuales, servicios de apoyo, sistemas eléctricos, etc. es proporcionada por la Dirección de Aeródromos de la A.N.A.C., sin embargo, la evaluación del emplazamiento en cuanto a procedimientos operacionales, espacios aéreos y otras consideraciones referidas a la circulación aérea, es realizada por la Dirección Nacional de Inspecciones de Navegación Aérea de ésta Administración Nacional; la Empresa Argentina de Navegación Aérea (EANA) y/o la Dirección Nacional de Control de Tránsito Aéreo de la Fuerza Aérea Argentina, según corresponda.
- ✓ La mesa de Entradas para el ingreso de documentación, se encuentra en el Edificio Anexo, ubicado en la Avda. Paseo Colón 1452. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Código Postal (C1063ADO).
- ✓ Teléfono de la Dirección de Aeródromos: (011) 5941-3000 Int. 69638, Fax (011) 5941-3013
- ✓ Sitio Web: www.anac.gob.ar – Infraestructura y Aeródromos - Aeródromos
- ✓ Cualquier consulta sobre el contenido precedente será evacuada por el Departamento Certificación e Inspecciones (Teléfono 011 -5941-3088). e-mail: aerodromos@anac.gob.ar
- ✓ La evaluación de proyectos, modificaciones e inspecciones, se encuentran sujetos a aranceles, conforme Resolución ANAC N° 380/2014 publicada en Boletín Oficial N° 32932 del fecha 24-JUL-2014
- ✓ Se informa que los lugares y las formas de pago, son:
 - a) Personalmente en el Edificio Anexo, ubicado en la Avda. Paseo Colón 1452. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en cuyo caso deberá realizarse utilizando el formulario de pago provisto y conformado por la Dirección de Aeródromos, cita en Azopardo 1405, 5° Piso, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
 - b) Dirección Regional Aérea o Aeropuerto con Servicios de Tránsito Aéreo más próximo. En tal caso se deberá enviar el comprobante de pago del mismo a la Dirección de Aeródromos. Fax (011) 5941-3013, o aerodromos@anac.gob.ar
 - c) En efectivo o cheque. En caso de éste último, el mismo deberá ser emitido de la siguiente forma:
Páguese a: Banco de la Nación Argentina – NO A LA ORDEN – En el dorso: “Únicamente para ser depositado en la cuenta ANAC-5600/669 RECAUD. FF12. - N° 53297/34”

 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos) ANEXO VI – Apéndice A	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>
	Pistas Pavimentadas	15/12/2016

AYUDAS VISUALES DIURNAS

INDICADOR DE LA DIRECCIÓN DEL VIENTO:

Un aeródromo estará equipado con uno o más indicadores de la dirección del viento, de manera que sea visible desde las aeronaves en vuelo, o desde el área de movimiento, y de modo que no sufra los efectos de perturbaciones del aire producidas por objetos cercanos.

Características (Figura A-1):

El indicador de la dirección del viento deberá tener forma de cono truncado y estar hecho de tela, su longitud debería ser de 3,6 m, y su diámetro, en la base mayor, de 0,9 m. Deberá estar construido de modo que indique claramente la dirección del viento en la superficie y dé idea general de su velocidad. El color o colores deberán escogerse para que el indicador de la dirección del viento pueda verse e interpretarse claramente desde una altura de por lo menos 300 m teniendo en cuenta el fondo sobre el cual se destaque. De ser posible, deberá usarse un solo color, preferiblemente el blanco o el anaranjado. Si hay que usar una combinación de dos colores para que el cono se distinga bien sobre fondos cambiantes, deberá preferirse que dichos colores sean rojo y blanco, anaranjado y blanco, o negro y blanco, y deberán estar dispuestos en cinco bandas alternadas, de las cuales la primera y la última serán del color más oscuro.

El emplazamiento de los indicadores de la dirección del viento deberá señalarse en la superficie, por medio de una banda circular de 15 m de diámetro y 1,2 m de ancho. Esta banda debería estar centrada alrededor del soporte del indicador y debería ser de un color elegido para que haya contraste, de preferencia blanco.

En los aeródromos donde se realicen operaciones nocturnas deberá disponerse por lo menos la iluminación de un indicador de la dirección del viento. La iluminación deberá disponerse de forma tal que no genere encandilamientos a los pilotos de las aeronaves en el vuelo en el circuito de tránsito del aeródromo o circulando en el área de movimientos.

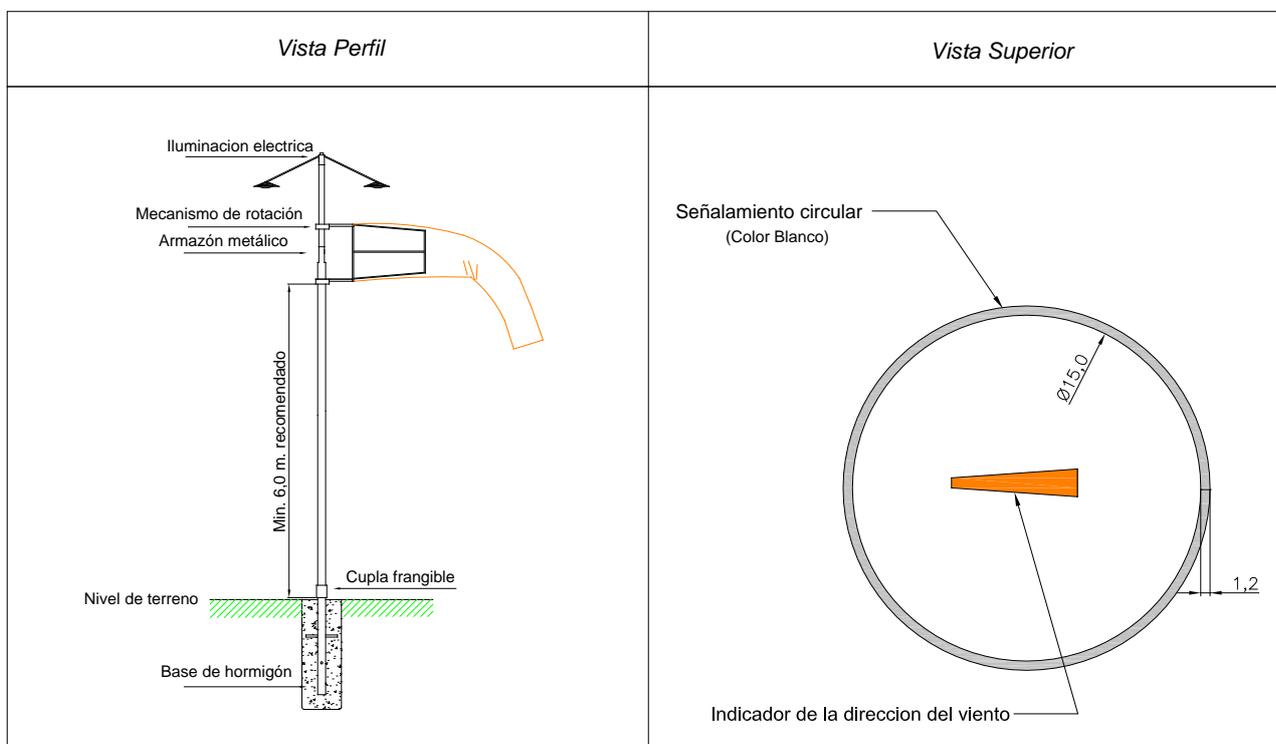


Figura A-1 – Detalle del indicador de dirección de viento



ANAC
Administración Nacional
de Aviación Civil

REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE
AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS
(Excepto Agroaéreos)

ANEXO VI – Apéndice A

Pistas Pavimentadas

Dirección General de
Infraestructura y Servicios
Aeroportuarios

Dirección de Aeródromos

15/12/2016

SEÑALES

Serán de aplicación para pistas pavimentadas, las Normas y Métodos recomendados establecidos en la RAAC 154 y Manuales relacionados, pertenecientes a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

No obstante a modo ilustrativo se indican algunas configuraciones básicas de señales para pistas pavimentadas

Configuración (Figura A-2):

La distribución y configuración de señales en pista, calles de rodaje y plataforma, se ajustarán a lo expresado en las siguientes especificaciones, sin detrimento de variantes específicas que, por el tipo de aeródromo a habilitar, se encuentren especificadas en la RAAC 154 y no hayan sido explicitadas en el presente documento.

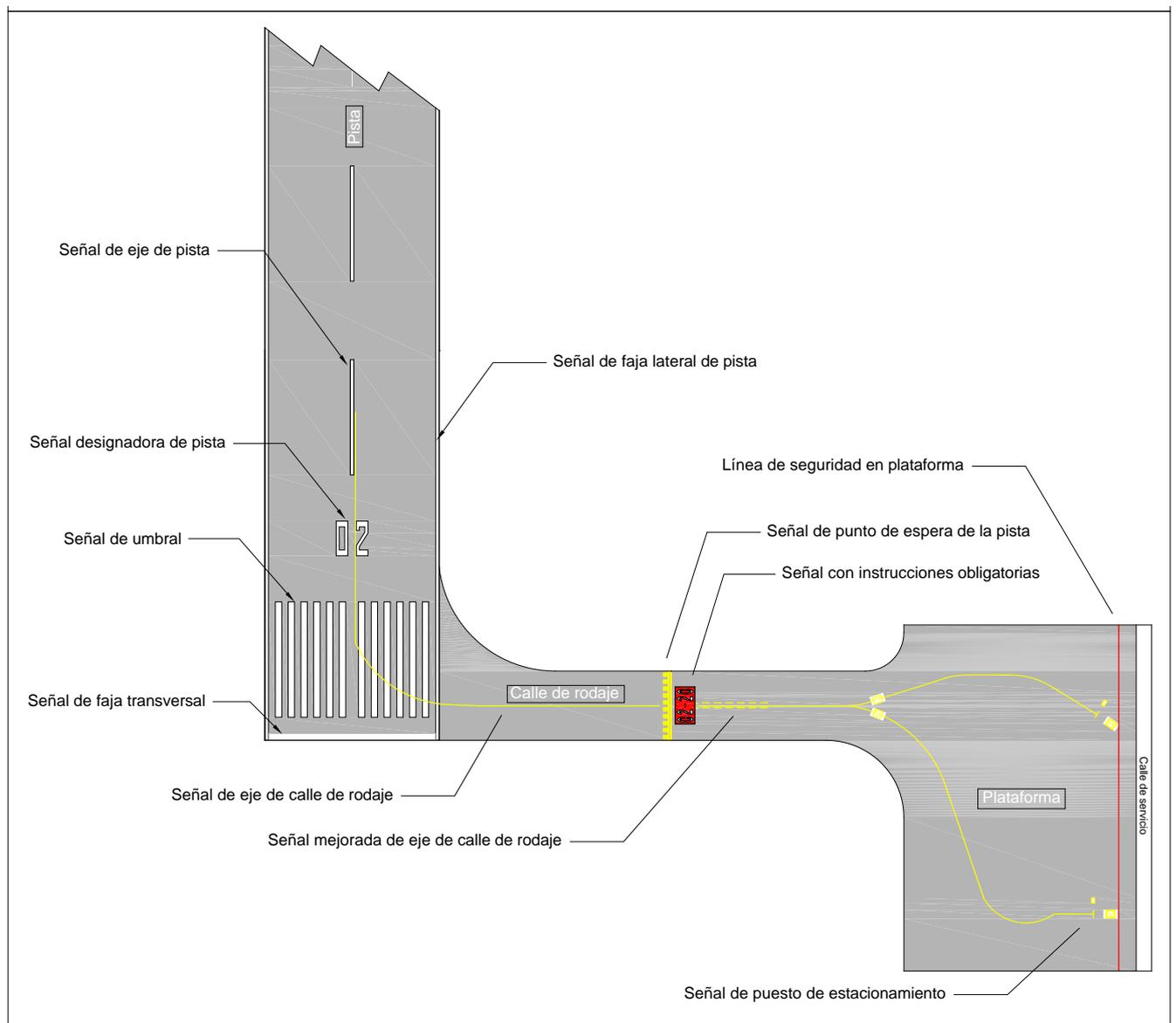


Figura A-2 – Distribución general de señales diurnas en pistas pavimentadas



Señal designadora de pista (dígitos):

Los umbrales de una pista tendrán señales designadoras de pista. Una 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 la pista, medido en el sentido de las agujas del reloj a partir del norte magnético, visto en la dirección de la aproximación. En las pistas paralelas este número irá acompañado de una letra. Ver **Figura A-3**.

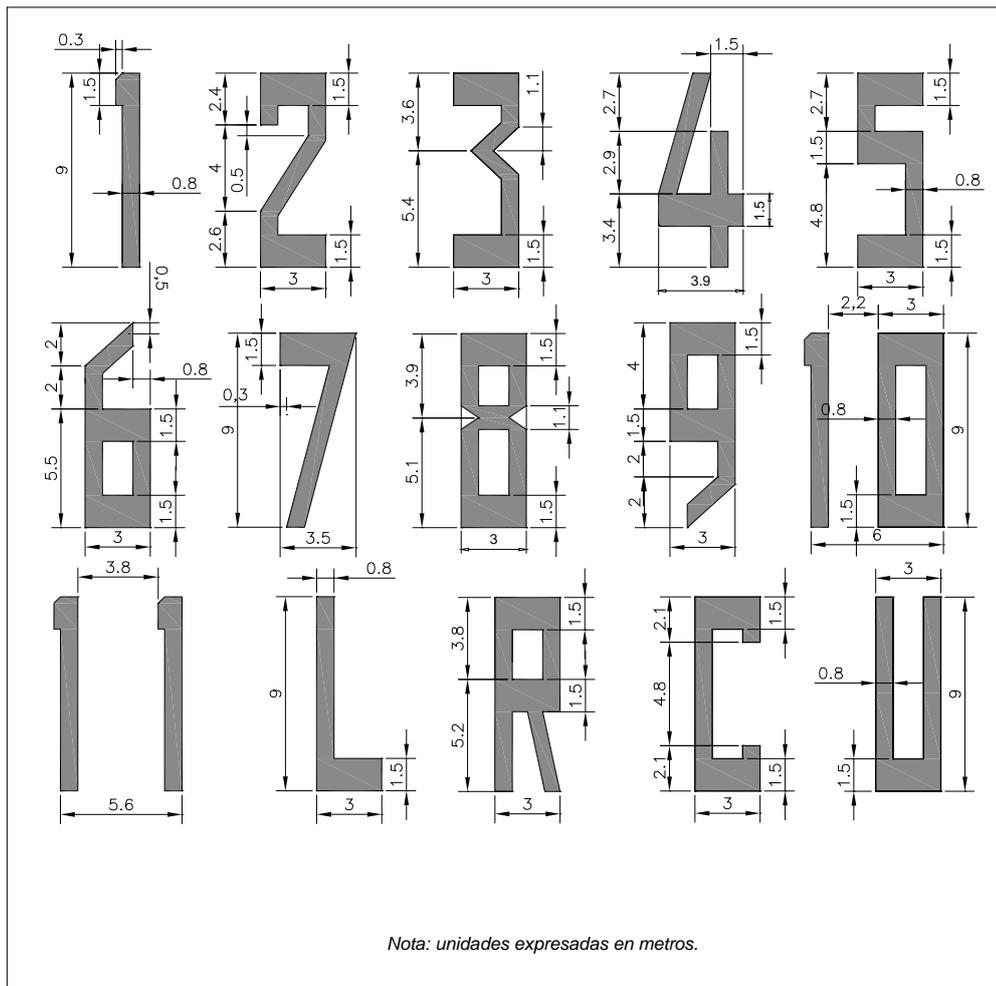


Figura A-3 – Forma y proporciones de los números y letras de las señales designadoras de pista



ANAC
Administración Nacional
de Aviación Civil

REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE
AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS
(Excepto Agroaéreos)

ANEXO VI – Apéndice A

Pistas Pavimentadas

Dirección General de
Infraestructura y Servicios
Aeroportuarios

Dirección de Aeródromos

15/12/2016

Señal de umbral

Las pistas pavimentadas deberán disponer de una señal de umbral en cada pista.

Una señal de umbral de pista consistirá en una configuración de fajas longitudinales de dimensiones uniformes, dispuestas simétricamente con respecto al eje de la pista, según se indica en la **Figura 5-4 A) y B)** para una pista de hasta 45 m de anchura, para dimensiones mayores podrá utilizarse la configuración **C)**. El número de fajas estará de acuerdo con la anchura de la pista, del modo siguiente:

Anchura de la pista	Número de fajas
18 m	4
23 m	6
30 m	8
45 m	12
60 m	16

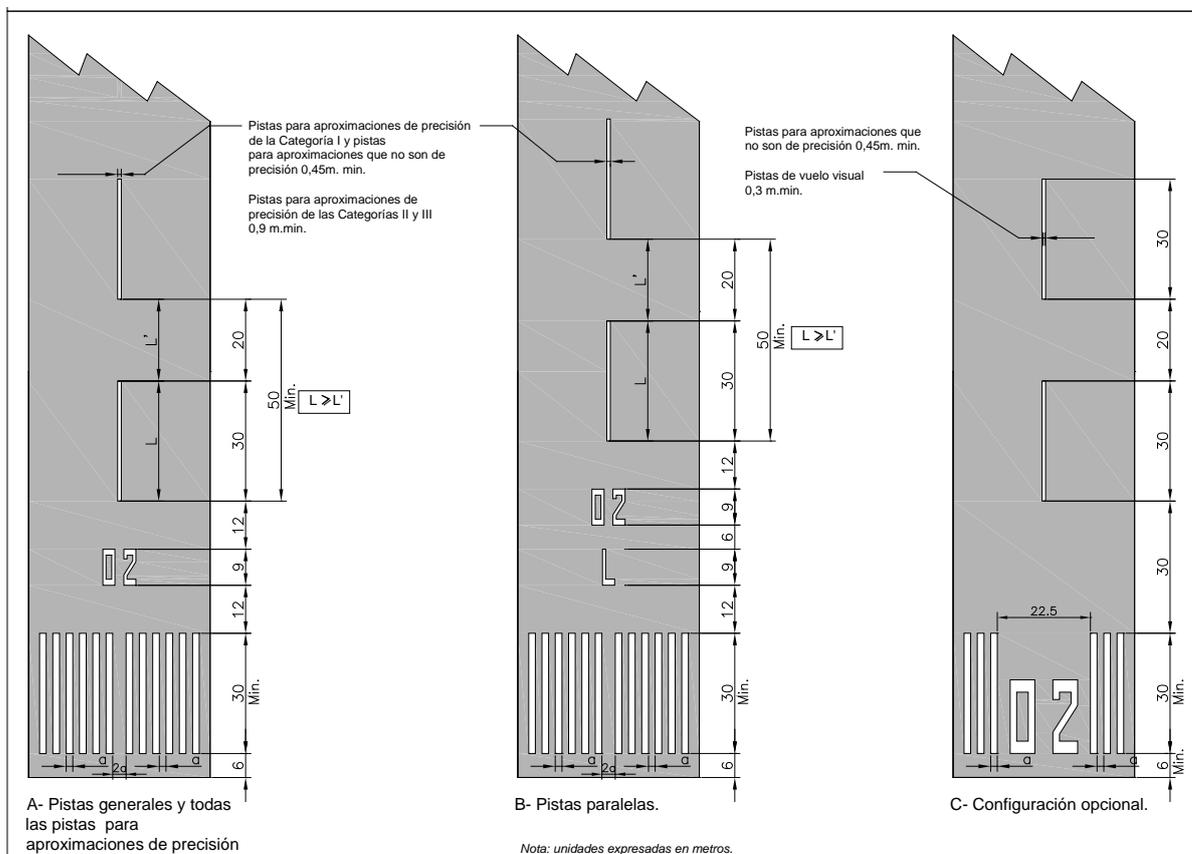


Figura A-4 – Señales de designación de pista, eje y umbral.

Señal de eje de pista

Se dispondrá una señal de eje de pista en una pista pavimentada, la cual se dispondrá a lo largo del eje de la pista entre las señales designadoras de pista, tal como se indica en la **Figura A-4**.

Consistirá en una línea de trazos uniformemente espaciados. La longitud de un trazo más la del intervalo no será menor de 50 m., ni mayor de 75 m. La longitud de cada trazo será por lo menos igual a la longitud del intervalo, o de 30 m, tomándose la que sea mayor.

La anchura de los trazos no será menor de:

- 0,90 m en las pistas para aproximación de precisión de Categorías II y III;
- 0,45 m en pistas para aproximaciones que no sean de precisión cuyo número de clave sea 3 ó 4, y en pistas para aproximaciones de precisión de Categoría I; y
- 0,30 m en pistas para aproximaciones que no sean de precisión cuyo número de clave sea 1 ó 2, y en pistas de vuelo visual.

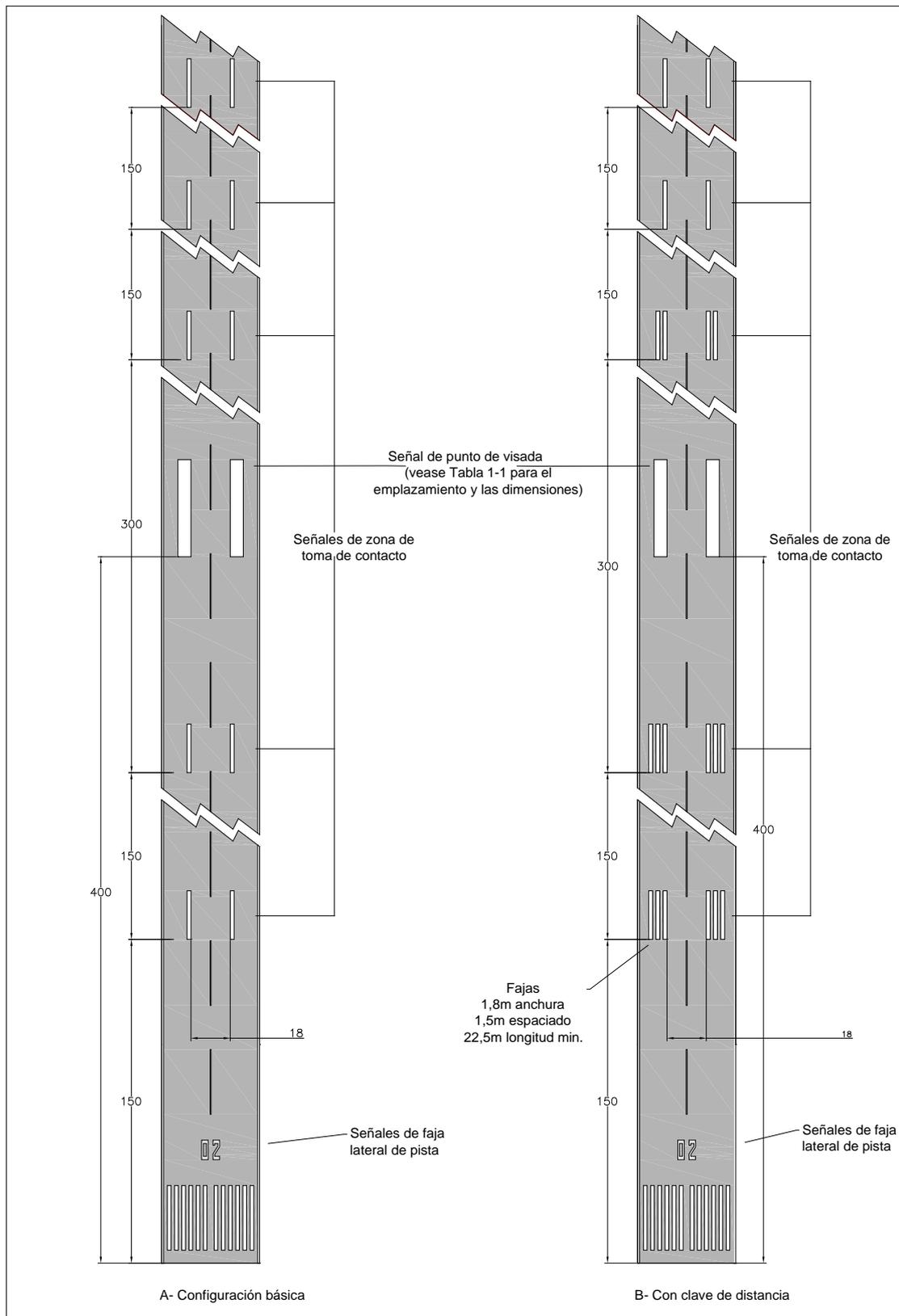


Figura A-6 – Señal de punto de visada y zona de toma de contacto (para una pista de 2 400 m de longitud o más)



ANAC
Administración Nacional
de Aviación Civil

REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE
AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS
(Excepto Agroaéreos)

ANEXO VI – Apéndice A

Dirección General de
Infraestructura y Servicios
Aeroportuarios

Dirección de Aeródromos

Pistas Pavimentadas

15/12/2016

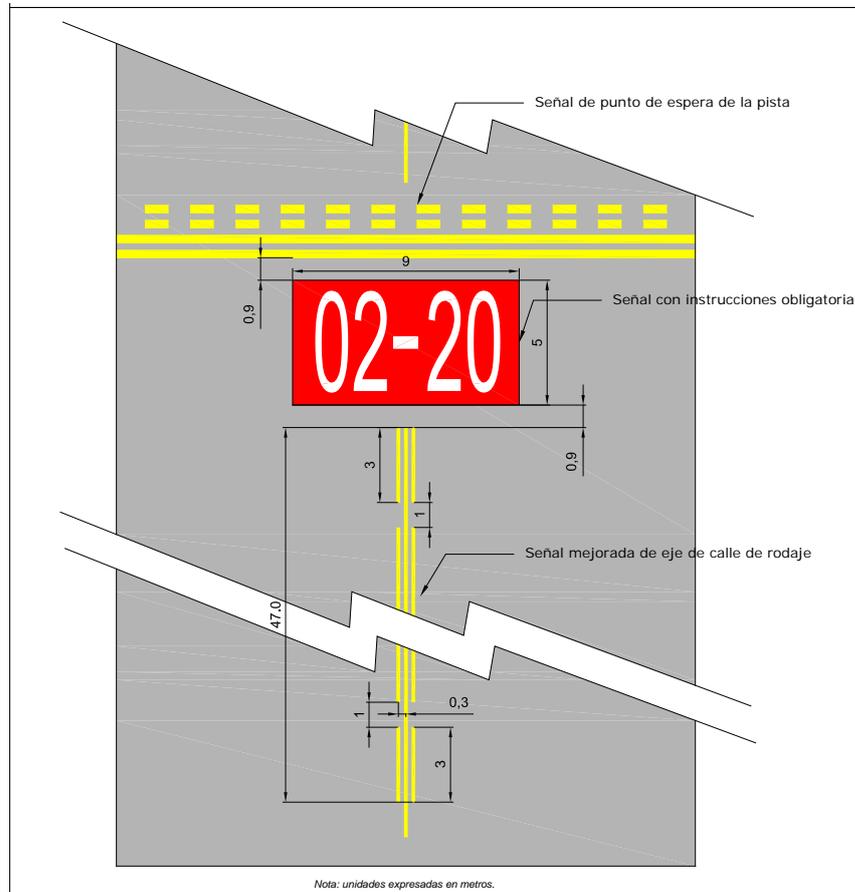


Figura A-8 – Señal mejorada de eje de calle de rodaje

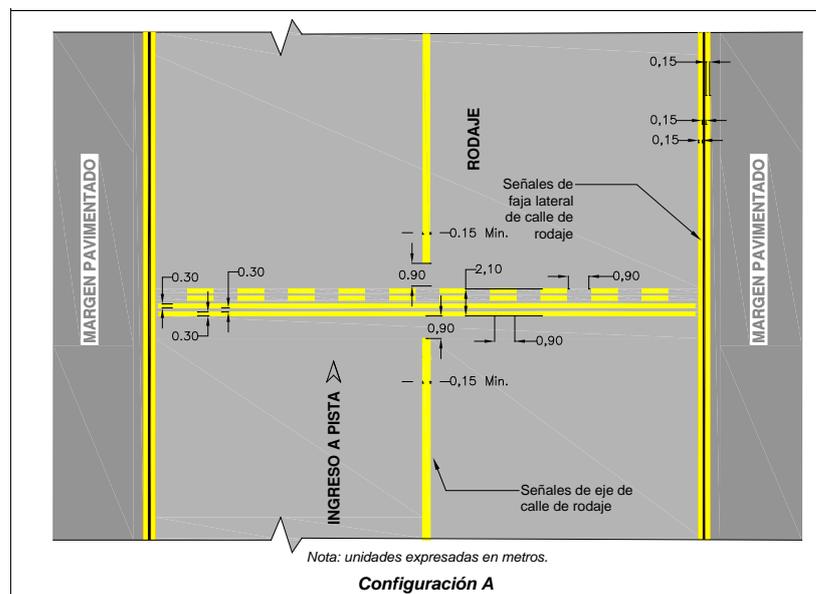


Figura A-8-a – Señal de punto de espera de la pista

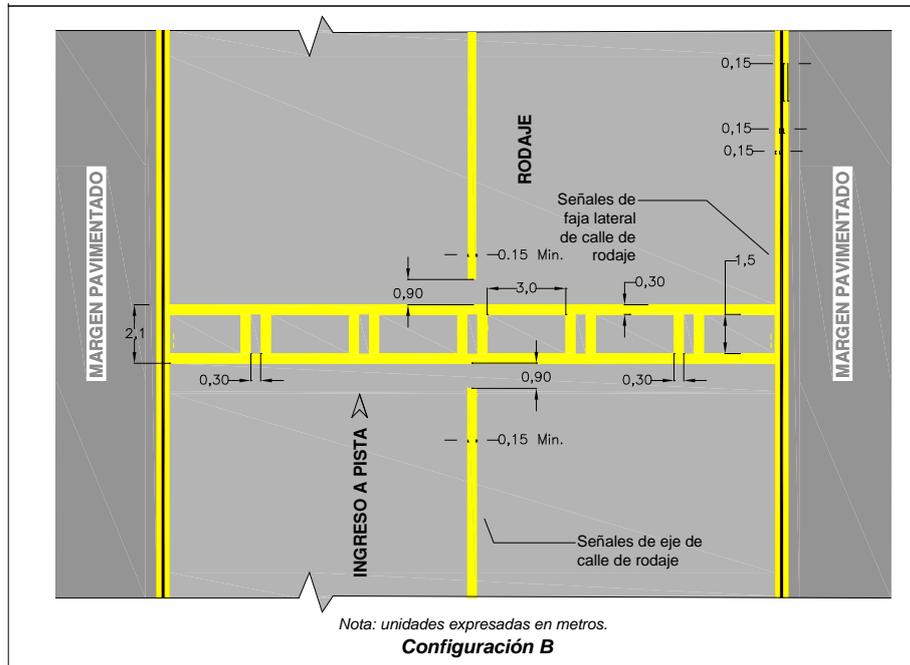


Figura A-8-b – Señal de punto de espera de la pista

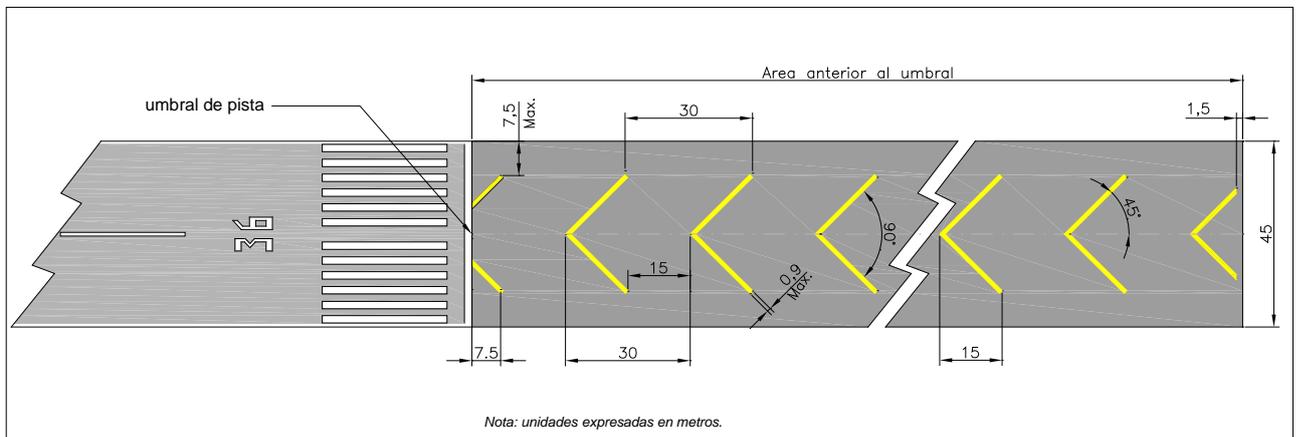


Figura A-9 – Señal anterior al umbral



ANAC
Administración Nacional
de Aviación Civil

REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE
AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS
(Excepto Agroaéreos)

ANEXO VI – Apéndice A

Dirección General de
Infraestructura y Servicios
Aeroportuarios

Dirección de Aeródromos

Pistas Pavimentadas

15/12/2016

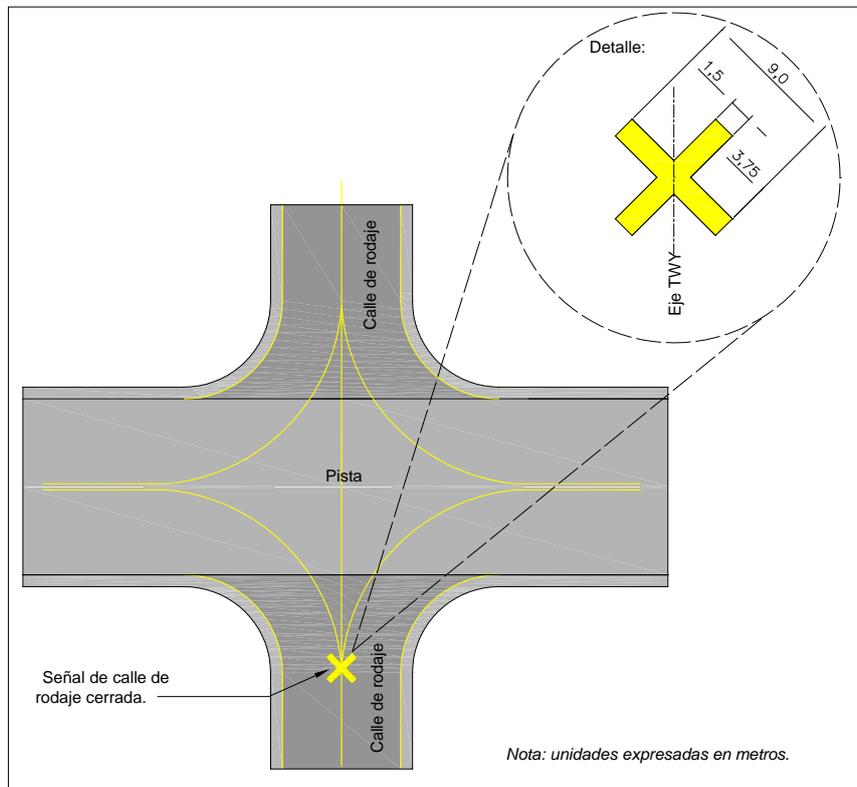
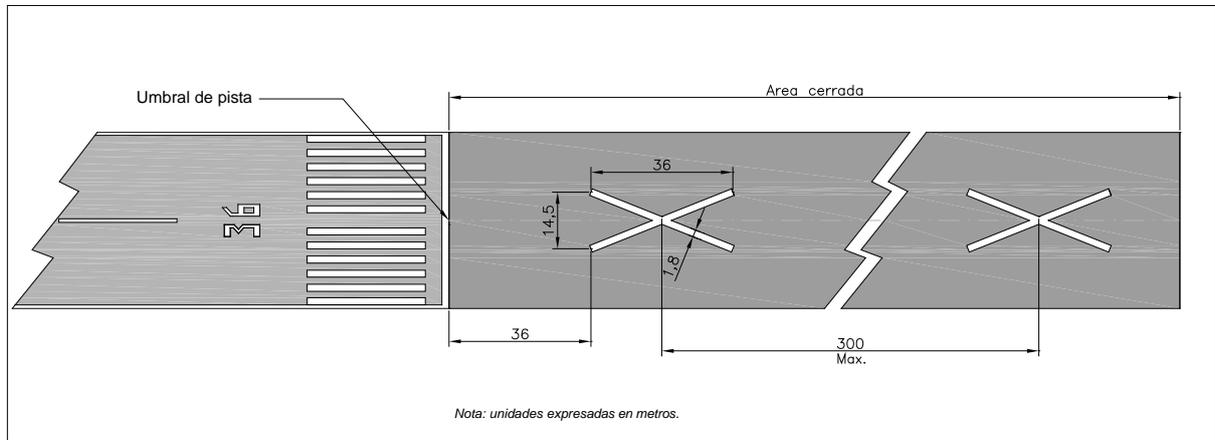


Figura A-10 – Señales de pista y calles de rodaje cerradas



ANAC
Administración Nacional
de Aviación Civil

REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE
AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS
(Excepto Agroaéreos)

ANEXO VI – Apéndice A

Pistas Pavimentadas

Dirección General de
Infraestructura y Servicios
Aeroportuarios

Dirección de Aeródromos

15/12/2016

Señales en plataformas

Las señales a implementar en una plataforma, serán como mínimo las que se detallan en la siguiente figura:

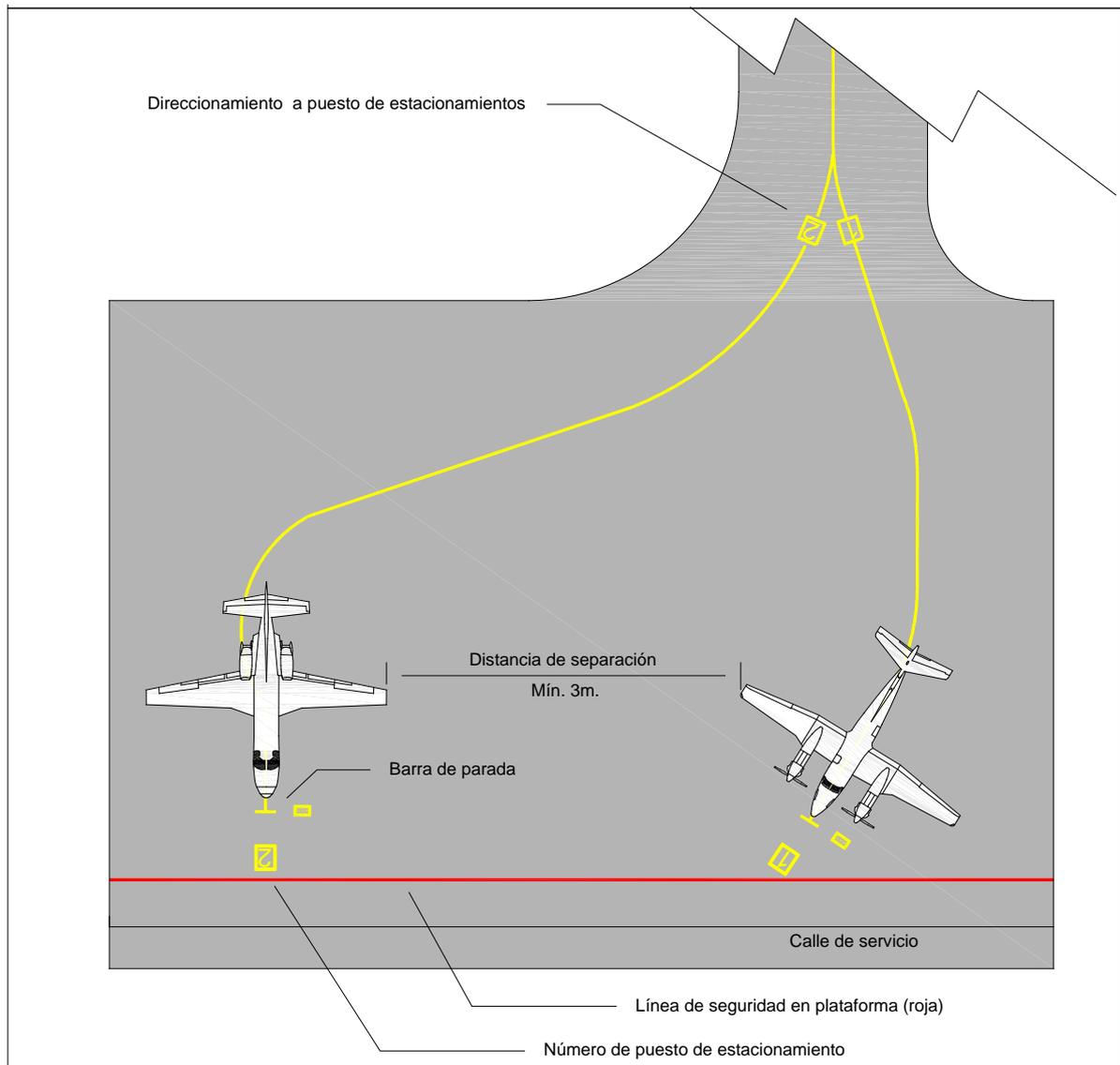


Figura A-11 – Señales de guía en plataforma

 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos) ANEXO VI – Apéndice B	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>
	Pistas No Pavimentadas	15/12/2016

AYUDAS VISUALES DIURNAS

INDICADOR DE LA DIRECCIÓN DEL VIENTO:

Un aeródromo estará equipado con uno o más indicadores de la dirección del viento, de manera que sea visible desde las aeronaves en vuelo, o desde el área de movimiento, y de modo que no sufra los efectos de perturbaciones del aire producidas por objetos cercanos.

Características (Figura B-1):

El indicador de la dirección del viento deberá tener forma de cono truncado y estar hecho de tela, su longitud debería ser de 3,6 m, y su diámetro, en la base mayor, de 0,9 m. Deberá estar construido de modo que indique claramente la dirección del viento en la superficie y dé idea general de su velocidad. El color o colores deberán escogerse para que el indicador de la dirección del viento pueda verse e interpretarse claramente desde una altura de por lo menos 300 m teniendo en cuenta el fondo sobre el cual se destaque. De ser posible, deberá usarse un solo color, preferiblemente el blanco o el anaranjado. Si hay que usar una combinación de dos colores para que el cono se distinga bien sobre fondos cambiantes, deberá preferirse que dichos colores sean rojo y blanco, anaranjado y blanco, o negro y blanco, y deberán estar dispuestos en cinco bandas alternadas, de las cuales la primera y la última serán del color más oscuro.

El emplazamiento por lo menos de uno de los indicadores de la dirección del viento debería señalarse por medio de una banda circular de 15 m de diámetro y 1,2 m de ancho. Esta banda debería estar centrada alrededor del soporte del indicador y debería ser de un color elegido para que haya contraste, de preferencia blanco.

En los aeródromos donde se realicen operaciones nocturnas deberá disponerse por lo menos la iluminación de un indicador de la dirección del viento. La iluminación deberá disponerse de forma tal que no genere encandilamientos a los pilotos de las aeronaves en el vuelo en el circuito de tránsito del aeródromo o circulando en el área de movimientos.

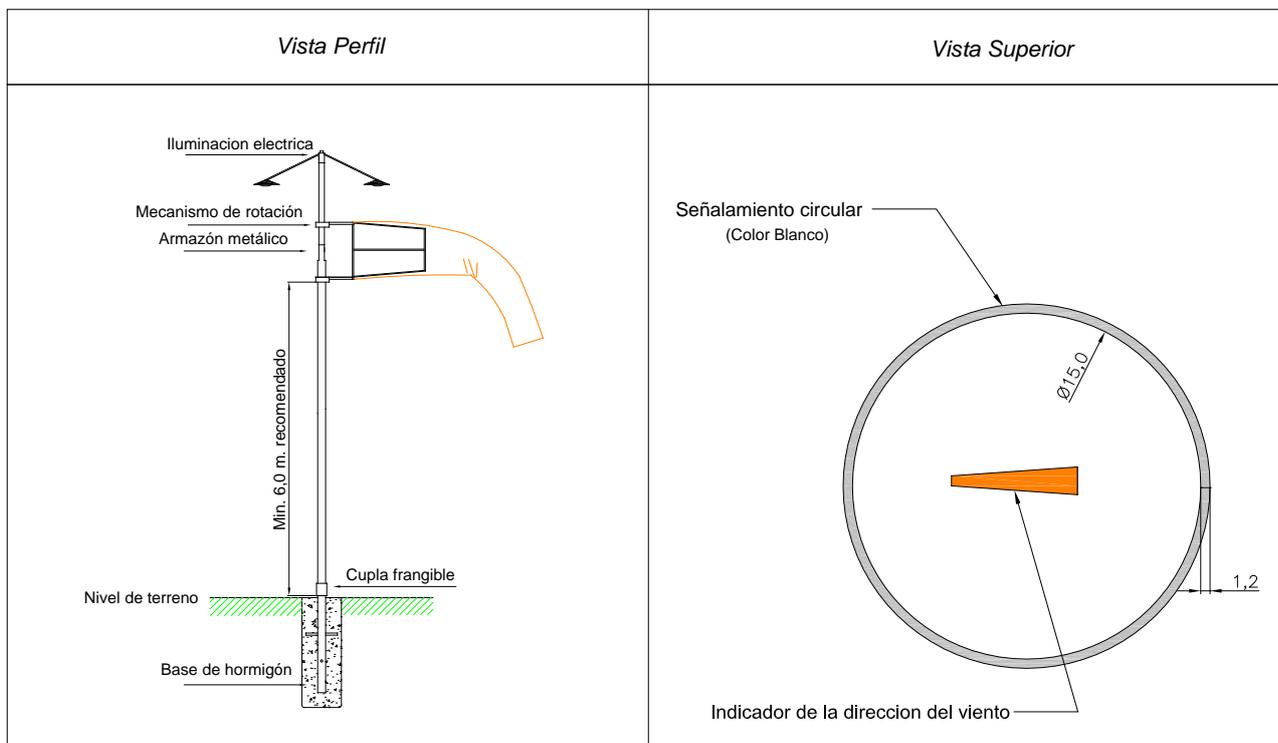


Figura B-1 – Detalle del indicador de dirección de viento



SEÑALES

Colores y perceptibilidad:

Las señales de pista serán blancas. Las señales de calle de rodaje, y las señales de plataforma, serán amarillas.

Características:

Las señales serán de carácter permanente, del tipo mampostería, bloques, ladrillos, etc, enrasadas con el terreno circundante. Ver recomendaciones de construcción.

Señal designadora de pista:

Los umbrales de una pista tendrán señales designadoras de pista. Una 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 la pista, medido en el sentido de las agujas del reloj a partir del norte magnético, visto en la dirección de la aproximación. En las pistas paralelas este número irá acompañado de una letra. Ver **Figura B-2**.

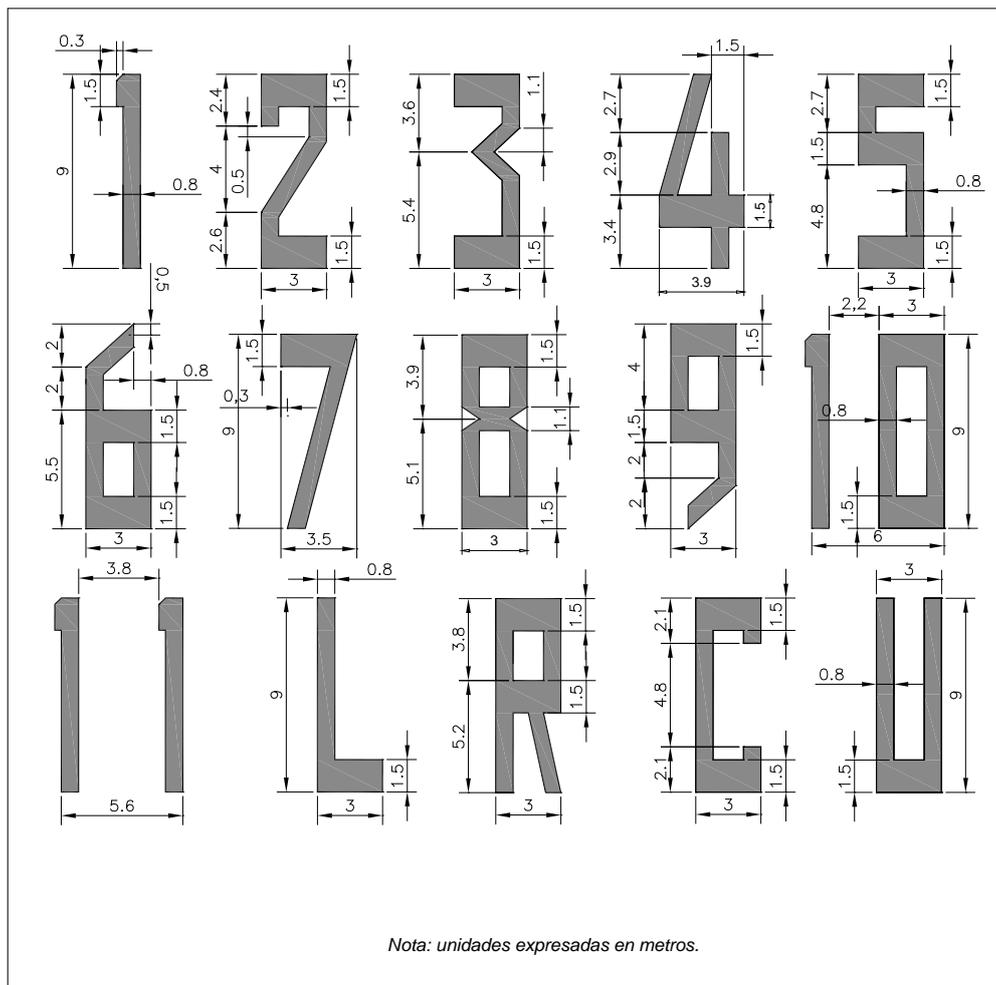


Figura B-2 – Forma y proporciones de los números y letras de las señales designadoras de pista

Una señal designadora de pista se emplazará en el umbral de pista de conformidad con las indicaciones de la **Figura B-3**.

 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos) ANEXO VI – Apéndice B	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>
	Pistas No Pavimentadas	15/12/2016

Nota.— Si el umbral se desplaza del extremo de la pista, o cuando se disponga de un espacio longitudinal entre éste y el límite del predio, la señal podrá emplazarse a continuación del extremo de pista, o lo más próximo posible del perímetro disponible para los aviones que despegan.

Señal de umbral / extremo (comienzo de la pista utilizable para el aterrizaje)

En los umbrales de una pista se dispondrá una señal de umbral, la que se ajustará a la **Figura B-3**.

Cuando el umbral de pista se encuentre desplazado del extremo se dispondrá una señal de umbral desplazado de acuerdo a la **Figura B-3**.

Señal de borde de pista

Se dispondrán señales de borde de pista en los límites de una pista, de conformidad con la **Figura B-3**.

Una señal de borde de pista consistirá en una baliza plana, rectangular de 3 metros de longitud, por 1 metro de ancho con su lado más largo paralelo al eje de pista y se dispondrán a lo largo de ambos bordes de pista a intervalos no mayores de 50 metros entre sí.

Cuando el umbral se encuentre desplazado del extremo de pista, las señales de borde de pista se extenderán a lo largo de ambos laterales de pista hasta ambos extremos, de manera de delimitar claramente la longitud total de la pista para los despegues.

Señal de borde de calle de rodaje

En ambos laterales de una calle de rodaje, se dispondrán señales de borde de rodaje, de conformidad con la **Figura B-3**.

Una señal de borde de rodaje consistirá en una baliza plana, rectangular de 3 metros de longitud, por 1 metro de ancho con su lado más largo paralelo al eje de la calle de rodaje y se dispondrán a intervalos no mayores de 30 metros entre sí.

Señal de punto de espera de la pista

Una señal de punto de espera de la pista consistirá en una baliza plana, perpendicular al eje de calle de rodaje de 1 metro de ancho, abarcando el ancho total de calle de rodaje, cuyo emplazamiento respecto del eje de pista será conforme al Tipo de operación y Clave de referencia asignada al proyecto de aeródromo, establecido de conformidad con **Tabla 1**. Ver **Figura B-3**

Tipo de pista	Número de clave			
	1	2	3	4
Aproximación visual	30 m	40 m	75 m	75 m
Aproximación que no es de precisión	40 m	40 m	75 m	75 m

Tabla 1

Señal de borde de plataforma

En los límites de una plataforma de estacionamiento de aeronaves, se dispondrán señales de borde de plataforma, de conformidad con la **Figura B-3**.

 ANAC Administración Nacional de Aviación Civil	REQUISITOS PARA TRAMITAR LA HABILITACIÓN DE AERÓDROMOS PÚBLICOS Y PRIVADOS (Excepto Agroaéreos) ANEXO VI – Apéndice B	Dirección General de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios <i>Dirección de Aeródromos</i>
	Pistas No Pavimentadas	15/12/2016

(Recomendación)

ESPECIFICACIONES GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN DE BALIZAS PLANAS (LOSETAS DE HORMIGÓN)

- Se procederá a la excavación del terreno en la ubicación de cada loseta, y aproximadamente 0,20 m. de profundidad, dependiendo esta última de la calidad del terreno y del espesor de la capa de suelo vegetal.
- Compactación con piso manual del fondo de la excavación, para otorgar mayor valor soporte.
- Colocación de un manto de arena gruesa en un espesor mínimo de 5 cm.
- Colocación de una malla de acero soldada de hierro redondo de 6 mm. de diámetro cada 20 cm, en el centro de la loseta de hormigón.
- Relleno de la loseta sobre el manto de arena en un espesor mínimo de 15 cm. con hormigón de proporción 1:2:3 (cemento / piedra partida / arena)

