

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

## ÍNDICE:

0	AMBITO DE APLICACIÓN
1	DEFINICIÓN Y TAMAÑO DE LA PISTA
2	VALLA PERIMETRAL
3	BANDAS EXTERIORES
4	ALTURA LIBRE DE OBSTÁCULOS
5	ORIENTACIÓN
6	ILUMINACIÓN
7	SUPERFICIE DEPORTIVA DE HIELO
8	EQUIPAMIENTO
8.2	ROPA Y EQUIPAMIENTO
8.3	MARCADOR
8.4	SISTEMA DE MEGAFONÍA, EQUIPO DE SONIDO Y SISTEMA DE REPRODUCCIÓN MUSICAL
8.5	SISTEMA DE VIDEO-REPRODUCCIÓN
8.6	JUECES, ÁRBITRO, CRONOMETRADORES Y RESTO DE PERSONAL
9	BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

## 0 AMBITO DE APLICACIÓN

La presente Norma Reglamentaria es de aplicación en las Pistas de Hielo, que se realicen total o parcialmente con fondos del Consejo Superior de Deportes, para la práctica del patinaje artístico sobre hielo y donde se vayan a celebrar competiciones de la Federación Española de Deportes de Hielo, en esa modalidad deportiva. Es competencia de dicha Federación la homologación de cada instalación para la organización de competiciones oficiales de patinaje artístico sobre hielo.

Este documento ha sido elaborado con la finalidad de normalizar los aspectos reglamentarios de toda instalación hábil para la práctica de este deporte, para lo cual se han tenido en cuenta el Reglamento Internacional vigente y se ha sometido a consulta de la Federación Española correspondiente (Federación Española de Deportes de Hielo).

## 1 DEFINICIÓN Y TAMAÑO DE LA PISTA

El patinaje artístico se practica sobre una superficie de hielo blanco denominada Pista. La Pista de patinaje artístico es un rectángulo cuyas dimensiones deben estar entre los límites que se indica a continuación:

<b>DIMENSIONES DE LA PISTA</b>	Longitud (m)	Anchura (m)
Máximo	60	30
Mínimo	56	26

Las cuatro esquinas de la pista de patinaje artístico sobre hielo estarán redondeadas, con un arco de circunferencia de radio entre 7 y 8,5 m y con centro en el interior de la pista.

Toda la superficie de la pista de hielo podrá ser utilizada por los patinadores. Los árbitros, jueces y resto del personal no estarán sentados en la superficie de hielo

En las Competiciones Internacionales se dispondrá como mínimo de una pista cubierta

Para las campeonatos de la ISU (International Skating Union) y para los Juegos Olímpicos de Invierno son necesarias dos pistas cubiertas y cerradas.

En pistas de nueva construcción no se admitirán dimensiones mínimas de la pista de patinaje inferiores al mínimo de 56 m x 26 m. Se recomienda que sean siempre de dimensiones 60 x 30 m.

Véase la figura PAH-1.

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

## **2 VALLA PERIMETRAL**

Alrededor de la pista de patinaje se dispondrá en todo su perímetro, una valla de madera o plástico de color blanco, sustentada por elementos verticales colocados en la cara opuesta a la superficie de juego y fijados al suelo de forma sólida y resistente.

La superficie de la valla perimetral que de a la pista de patinaje será lisa y sin obstáculos, huecos o irregularidades que puedan causar lesiones a los patinadores, las uniones entre los elementos o paneles que forman la valla perimetral no dejarán huecos de más de 3 mm. La altura de la valla perimetral será como mínimo de 1 m y como máximo de 1,22 m sobre la superficie de hielo de la pista, la valla perimetral utilizada en hockey hielo es también válida.

Todas las puertas de acceso a la pista de hielo se abrirán hacia fuera de la misma sin invadirla. El espacio o hueco que quede entre la puerta y la valla deberá ser como máximo de 8 mm.

La valla perimetral será móvil o desmontable en una anchura recomendada de al menos 2,5 m para permitir el acceso a la pista de hielo de las máquinas pulidoras de hielo u otro tipo de maquinaria.

Véase la figura PAH-2

## **3 BANDAS EXTERIORES**

Exteriormente a la pista se dispondrá un espacio de paso de una anchura no inferior a 1,50 m.

## **4 ALTURA LIBRE DE OBSTÁCULOS**

La altura entre la pista de hielo y el obstáculo más próximo (cara inferior del techo, cuelgue de viga, luminaria, conducto de climatización) deberá quedar totalmente libre y será tal que permitirá el correcto desarrollo de todas las pruebas previstas. Se recomienda que sea de 6 m como mínimo y deberá quedar totalmente libre.

## **5 ORIENTACIÓN**

El eje longitudinal de la pista en instalaciones al aire libre será N-S admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y N-NO. No obstante, la climatología española no es apropiada para disponer este tipo de instalaciones permanentes al aire libre.

Los campos de juego donde se celebren competiciones oficiales de la Federación Española de Deportes de Hielo no serán al aire libre.

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO</b> <b>SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

## 6 ILUMINACIÓN

La iluminación artificial será uniforme y de manera que no provoque deslumbramiento a los jugadores, el equipo arbitral ni a los espectadores. Cumplirá la norma UNE-EN12193 “Iluminación de instalaciones deportivas” y contará con los siguientes niveles mínimos de iluminación que se indican en la citada norma:

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN (interior)				
Nivel de Competición	Iluminación horizontal		$R_G$	$R_a$
	$E_{hor Ave} lx$	$U_{2hor}$		
Competiciones internacionales y nacionales	750	0,7	35	80
Competiciones regionales y locales, entrenamiento alto nivel	500	0,7	40	60
Entrenamiento, deporte escolar y recreativo	300	0,7	40	60

$E_{hor Ave}$ : Iluminación horizontal media.  $U_{2hor}$ : Uniformidad horizontal mínima a media.  $R_G$ : Índice de deslumbramiento.  $R_a$ : Índice de rendimiento cromático. Para alturas de montaje por debajo de 8 m la relación  $E_{min.}/E_{max.}$  debería ser mayor de 0,50.

### REQUISITOS ESPECÍFICOS PARA TELEVISIÓN Y GRABACIÓN DE VÍDEO

Para determinar la iluminancia vertical para las retransmisiones de televisión y grabación de vídeo (UNE-EN 12193 “Iluminación de instalaciones deportivas”) los puntos de cálculo deben ser como se especifica en la siguiente tabla en puntos de la retícula a una altura de 1,50 m (valor por defecto) sobre la superficie de juego. Es fundamental que las posiciones de la cámara principal sean conocidas en la etapa de diseño de la iluminación.

Hockey sobre hielo (interior y exterior)	Área de referencia		Números de puntos de la retícula	
	Longitud m	Anchura m	Longitud	Anchura
Área principal	60	30	17	9

Cuando las posiciones no están definidas y se encuentran en un área que limita una de las líneas laterales, las iluminancias en planos verticales enfrentados a la línea lateral deben satisfacer los requisitos de nivel y uniformidad siguiendo las siguientes tablas:

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO</b> <b>SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

ILUMINANCIA PERPENDICULAR MÍNIMA (NORMATIVA)			
Requisitos mínimos	Iluminancia perpendicular		
	4 planos perpendiculares <sup>b</sup> o hacia cámara(s) especificada(s)		
	$E_{vert\ Min.} \text{ o } E_{cam\ Min.}^a$	Gradiente	$E_{cam\ Min.} / E_{cam\ Ave}$
	600 lx	6% sobre 1 m	0,60
<p>a. Para garantizar valores de iluminancia mínimos y medios recomendados durante el periodo total de operación de una instalación, todos los valores anteriores <math>E_{cam}</math> son valores a mantener (el valor más bajo del nivel de alumbrado perderá valor con el tiempo).</p> <p>b. La relación de la iluminancia vertical media en cualquier punto de PA, entre los cuatro planos ortogonales verticales a 90°enfrentado con los cuatro lados de PA debería ser <math>\geq 0,60</math>.</p>			

$E_{vert\ Min.}$ : Iluminancia vertical mínima hacia una cámara especificada.  $E_{cam\ Min.}$ : Iluminancia vertical máxima hacia una cámara especificada.  $E_{cam\ Ave}$ : Iluminancia vertical media hacia una cámara especificada. Gradiente =  $E_{cam\ Min.} / E_{cam\ Ave}$ .

ILUMINANCIA PERPENDICULAR MÍNIMA PARA GRANDES EVENTOS (NORMATIVA)			
Requisitos mínimos	Iluminancia perpendicular		
	4 planos perpendiculares <sup>b</sup> o hacia cámara(s) especificada(s)		
	$E_{vert\ Min.} \text{ o } E_{cam\ Min.}^a$	Gradiente	$E_{vert\ Min.} \text{ o } E_{cam\ Min.}$
	1400 lx	5% sobre 1 m	0,70
<p>a. Para garantizar valores de iluminancia mínimos y medios recomendados durante el periodo total de operación de una instalación, todos los valores anteriores <math>E_{cam}</math> son valores a mantener (el valor más bajo del nivel de alumbrado perderá valor con el tiempo).</p> <p>b. La relación de la iluminancia vertical media en cualquier punto de PA, entre los cuatro planos ortogonales verticales a 90°enfrentado con los cuatro lados de PA debería ser <math>\geq 0,60</math>.</p>			

$E_{vert\ Min.}$ : Iluminancia vertical mínima hacia una cámara especificada.  $E_{cam\ Min.}$ : Iluminancia vertical máxima hacia una cámara especificada.  $E_{cam\ Ave}$ : Iluminancia vertical media hacia una cámara especificada. Gradiente =  $E_{cam\ Min.} / E_{cam\ Ave}$ .

Los niveles de alumbrado de la transmisión se deberán basar en los siguientes cálculos:

- a) 4 planos verticales girados sobre un eje vertical que es perpendicular al suelo;
- b) un plano normal a la cámara especificada.

Para instalaciones televisadas, el nivel de alumbrado se determina por  $E_{cam\ Min.}$  o  $E_{vert\ Min.}$ . Para iluminancia horizontal, la uniformidad es lo más importante.

Como el campo iluminado forma una mayor parte del campo de visión de la cámara, la relación entre la iluminancia horizontal media  $E_{hor\ Ave}$  y la iluminancia vertical media (relativa a las cámaras principales)  $E_{cam\ Ave}$  influirá en la calidad del contraste de la imagen. Las siguientes tablas muestran los

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO</b> <b>SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

datos normativos e informativos de la iluminancia horizontal.

Requisitos mínimos	ILUMINANCIA HORIZONTAL (NORMATIVA)			
	$E_{hor Ave} / E_{cam Ave}$	$U_{2hor}$	$U_{1hor}$	Gradiente
	0,5 a 2,0	0,70	0,50	5% sobre 1 m

$E_{hor Ave}$ : Iluminación horizontal media.  $E_{cam Ave}$ : Iluminancia vertical media hacia una cámara especificada.  $U_{2hor}$ : Uniformidad horizontal mínima a media.  $U_{1hor}$ : Uniformidad horizontal mínima a máxima.

Grandes eventos	ILUMINANCIA HORIZONTAL (INFORMATIVA)			
	$E_{hor Ave} / E_{cam Ave}$	$U_{2hor}$	$U_{1hor}$	Gradiente
	0,5 a 1,5	0,80	0,60	5% sobre 1 m

$E_{hor Ave}$ : Iluminación horizontal media.  $E_{cam Ave}$ : Iluminancia vertical media hacia una cámara especificada.  $U_{2hor}$ : Uniformidad horizontal mínima a media.  $U_{1hor}$ : Uniformidad horizontal mínima a máxima.

## 7 SUPERFICIE DEPORTIVA DE HIELO

La superficie de hielo de la pista se mantendrá plana y lisa mediante el pulido necesario del hielo. El espesor recomendado de la capa de hielo estará entre 3 y 4 cm. La temperatura del hielo se mantendrá en los valores siguientes: -5° C (competición), -3° C (entrenamiento).

## 8 EQUIPAMIENTO

### 8.1 LOS PATINES

Los patines son una prolongación mecánica de la pierna que facilita el deslizamiento. Consisten en una bota y una cuchilla de material apropiado cuyo tamaño no varíe significativamente durante la competición. Las cuchillas utilizadas en pruebas y campeonatos deben ser de sección cóncava, sin cambio de espesor entre los ejes, aunque se admite un ligero menguado o estrechamiento de la sección de la cuchilla. Las cuchillas tienen la punta “serrada”, a diferencia de las de hockey hielo, lo que permite al patinador tener agarre con la puntera de la cuchilla y poder realizar así saltos de punta y rotaciones, las cuchillas van fijadas a las botas totalmente. No habrá ninguna conexión entre el patinador y el patín, ni transmisión de energía, materia o información al patín salvo la aportada por la pierna y el pie. No se permite que las cuchillas o las botas se calienten de forma externa o artificial. Véase la figura PAH-3

### 8.2 ROPA Y EQUIPAMIENTO

En todas las competiciones de la International Skating Union y de la Federación Española de Deportes de Hielo, las ropas de los competidores deben ser modestas, dignas y apropiadas para una competición deportiva, ni chillona ni teatral, y debe reflejar el carácter de la música elegida.

Aunque el reglamento indica que los patinadores no necesitan llevar equipo de protección especial, se aconseja que los niños, jóvenes y adultos que están aprendiendo a patinar, así como todos los patinadores en instalaciones de ocio, lleven

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

como mínimo casco, guantes, pantalón largo y manga larga.

### **8.3 MARCADOR**

La pista de Patinaje sobre hielo dispondrá de un marcador con el fin de facilitar a los espectadores, jugadores y árbitros información precisa sobre:

- Puntuación técnica.
- Puntos para cada componente del programa.
- Puntuación total del ejercicio (segment).
- Posición en la clasificación por ejercicio.
- Combinación de resultados (puntuación total)
- Puntuación y posición final.

El marcador se colocará en situación de perfecta visibilidad para árbitros, participantes y público y será electrónico en las competiciones oficiales de la ISU (International Skating Union) y de la Federación Española de Deportes de Hielo.

### **8.4 SISTEMA DE MEGAFONÍA, EQUIPO DE SONIDO Y SISTEMA DE REPRODUCCIÓN MUSICAL**

La pista de patinaje contará con un sistema de megafonía y un equipo de sonido adecuados que serán utilizados para llamar a los competidores, de forma que los nombres se oigan con claridad tanto en la pista como en los vestuarios, así mismo dispondrá de un sistema de reproducción musical de buena calidad.

En todas las competiciones de la International Skating Union y de la Federación Española de Deportes de Hielo todos los competidores deberán suministrar una música de excelente calidad en sistema tradicional (casete o similar) o sistema digital (CD o mini-disk).

En todas las competiciones de la International Skating Union y de la Federación Española de Deportes de Hielo todas las músicas que vayan a ser usadas en la competición deben ser probadas en todos los aparatos de reproducción que vayan a ser usados durante la competición.

### **8.5 SISTEMA DE VIDEO-REPRODUCCIÓN**

En competiciones de la International Skating Union (ISU) y de la Federación Española de Deportes de Hielo cada pista contará con un dispositivo de video-reproductor aprobado por la ISU o por la Federación Española de Deportes de Hielo, que será utilizado en cada una de las pruebas del evento.

### **8.6 JUECES, ÁRBITRO, CRONOMETRADORES Y RESTO DE PERSONAL**

Cada pista de patinaje sobre hielo contará con espacios adecuados para que en él se sitúen los árbitros, los cronometRADORES y resto del personal.

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------

En los campeonatos de la ISU y los Juegos Olímpicos debe haber:

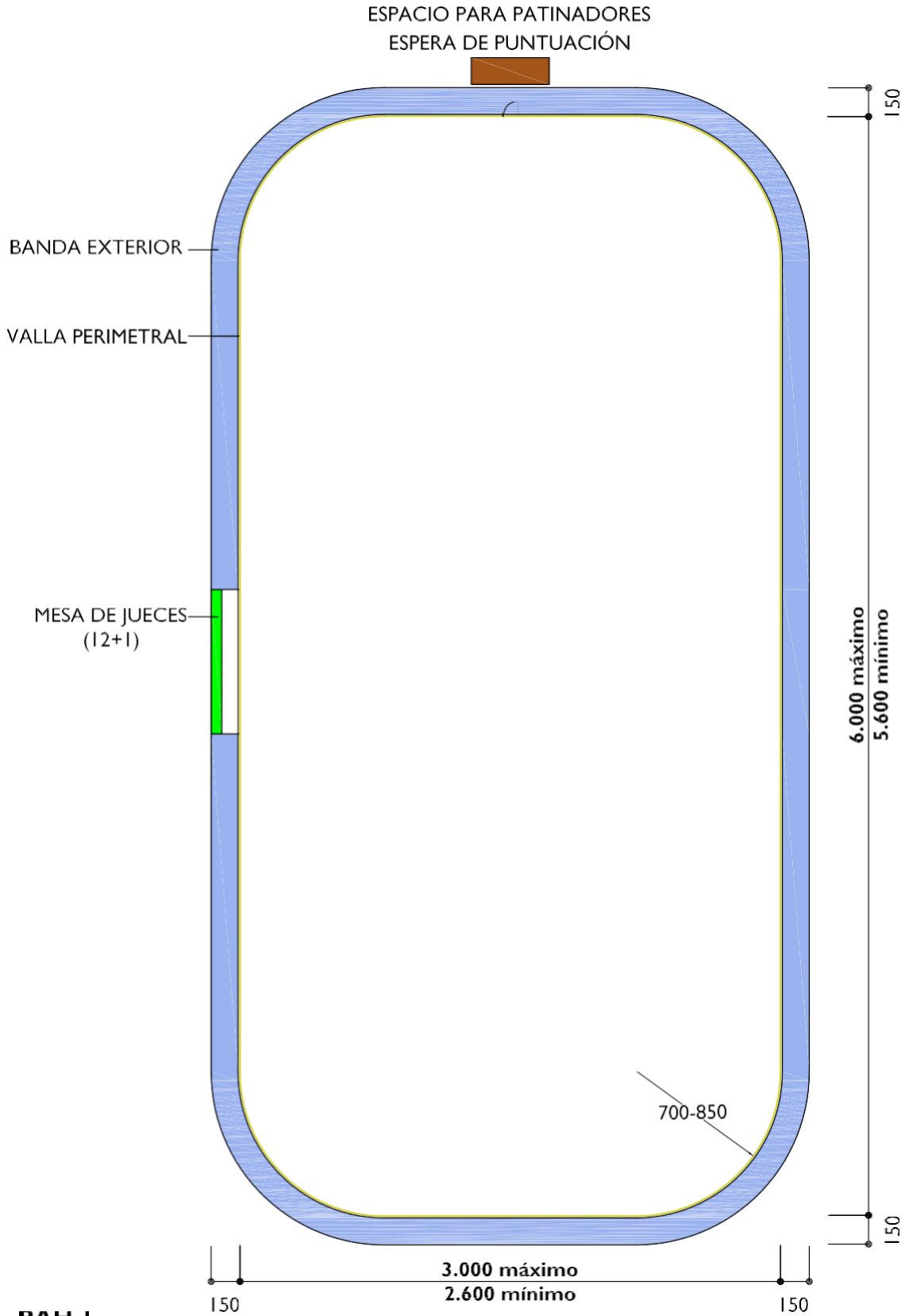
- Mesa de jueces: máximo 12 +1, mínimo 10, cada juez contará en su panel de operaciones independiente con un dispositivo de pantalla táctil o similar equipado con un sistema de video-reproductor. las puntuaciones asignadas por cada juez se conectarán a un centro de cálculo, incluyendo si es posible un sistema de copias de seguridad (back-up). Cuando no sea posible disponer de un panel electrónico se utilizarán “hojas de puntuación de jueces”
- Árbitro
- Cronometradores: mínimo 2
- Secretarias: mínimo 2
- Controladores técnicos
- Especialistas técnicos
- Asistente del especialista técnico
- Operador de datos
- Operador de repeticiones.

## **9 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

- Norma UNE-EN 12193:2020 “Iluminación de instalaciones deportivas”.
- Reglamento de patinaje artístico sobre hielo. Temporada 2003-2024. Real Federación Española Deportes de Hielo.

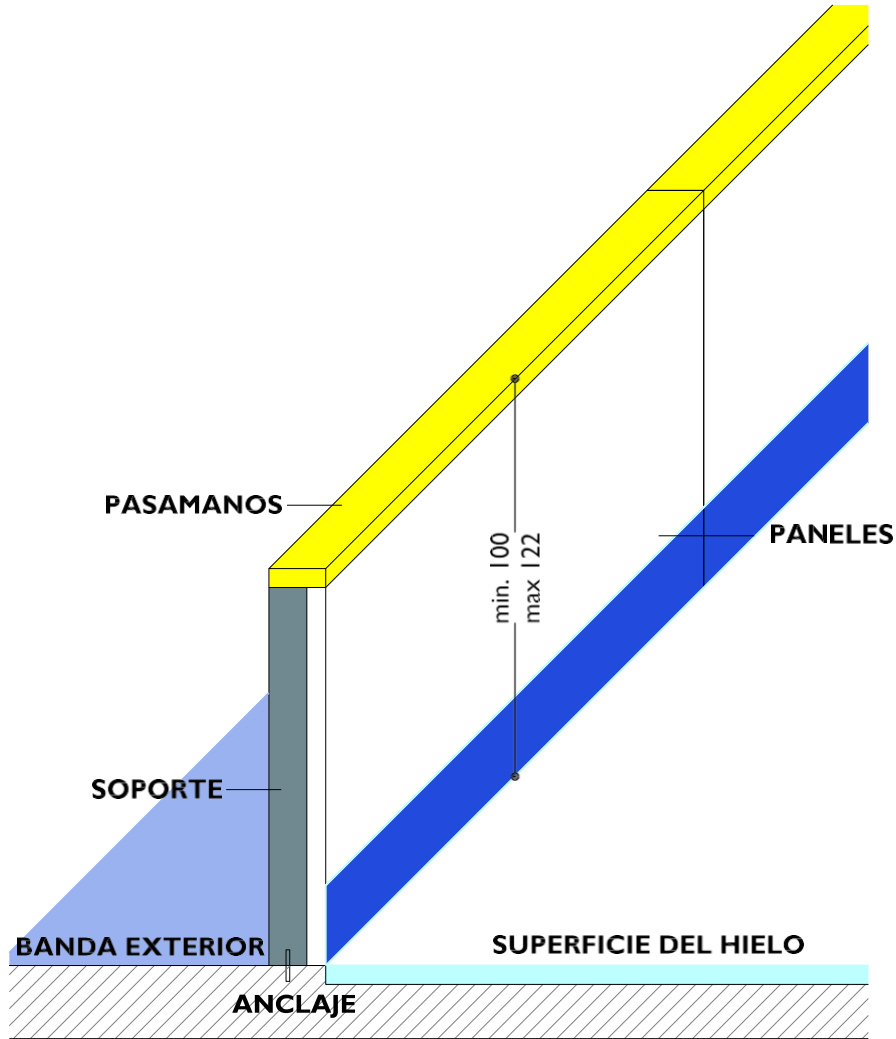


<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------



**PAH-I**  
**LA PISTA DE PATINAJE ARTÍSTICO**  
Cotas en centímetros

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLAMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------



**LA VALLA PERIMETRAL  
PAH-2**

Cotas en centímetros

<b>NIDE</b> 2024	<b>R</b> NORMAS REGLEMENTARIAS	<b>PATINAJE ARTÍSTICO SOBRE HIELO</b>	<b>PAH</b>
---------------------	--------------------------------------	---	------------



**EL PATÍN (BOTA Y CUCHILLA CON PUNTA SERRADA)**  
**PAH-3**