NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

INDICE:

- 1 OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN
- 2 TERMINOS Y DEFINICIONES
 - 2.1 Espacios útiles al deporte
 - 2.2 Espacios auxiliares
 - 2.3 Área de influencia
- 3 CLASES DE PISCINAS CUBIERTAS
 - 3.1 Piscinas con vasos de enseñanza y chapoteo
 - 3.2 Piscinas con vasos polivalentes, vasos de enseñanza y de chapoteo
 - 3.3 Piscinas con vasos de natación, vasos de enseñanza y chapoteo
 - 3.4 Piscinas con vasos de natación y fosos de saltos
- 4 CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN, NORMAS PREVIAS AL DISEÑO
 - 4.1 Criterios de localización y características de los terrenos
- 5 CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN, CALCULO DE NECESIDADES
 - 5.1 Área de influencia
 - 5.2 Necesidades actuales y futuras
 - 5.3 Necesidades escolares (SE)
 - 5.4 Necesidades de la población (SP)
 - 5.5 Necesidades del deporte de competición (SC)
 - 5.6 Necesidades totales
- 6 CONDICIONES DE DISEÑO: TIPOLOGÍA DE PISCINAS CUBIERTAS
 - 6.1 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA
 - 6.1.1 Espacios útiles al deporte
 - 6.1.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)
 - 6.1.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)
 - 6.2 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA Y CHAPOTEO
 - 6.2.1 Espacios útiles al deporte
 - 6.2.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)
 - 6.2.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)
 - 6.3 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES Y DE ENSEÑANZA
 - 6.3.1 Espacios útiles al deporte
 - 6.3.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)
 - 6.3.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)
 - 6.4 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO
 - 6.4.1 Espacios útiles al deporte
 - 6.4.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)
 - 6.4.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)
 - 6.5 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACION Y DE ENSEÑANZA
 - 6.5.1 Espacios útiles al deporte
 - 6.5.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)
 - 6.5.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)
 - 6.5.4 Espacios auxiliares a los espectadores (EAE)

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.6 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO

- 6.6.1 Espacios útiles al deporte
- 6.6.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)
- 6.6.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)
- 6.6.4 Espacios auxiliares a los espectadores (EAE)

6.7 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y FOSOS DE SALTOS

- 6.7.1 Espacios útiles al deporte
- 6.7.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)
- 6.7.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)
- 6.7.4 Espacios auxiliares a los espectadores (EAE)

6.8 CAPACIDAD DE LOS ESPACIOS PARA ESPECTADORES SEGÚN POBLACIÓN

7 CONDICIONES DE DISEÑO. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD DE PISCINAS CUBIERTAS

- 7.1 Vestíbulo, Control, Recepción
 - 7.2 Circulaciones
 - 7.3 Recinto de piscinas:
 - 7.4 Equipamiento deportivo
 - 7.5 Vasos
 - 7.6 Vasos de calentamiento
 - 7.7 Vasos especiales
 - 7.8 Playas
 - 7.9 Depuración del agua
 - 7.10 Temperatura del agua del vaso
 - 7.11 Vestuarios – aseos
 - 7.12 Botiquín / Enfermería
 - 7.13 Salas de Puesta a punto / Musculación
 - 7.14 Sala de masaje
 - 7.15 Área de Control de Dopaje
 - 7.16 Cámara de Salidas / Llegadas
 - 7.17 Cronometraje electrónico / Control de saltos
 - 7.18 Oficina de Administración
 - 7.19 Almacén de material deportivo
 - 7.20 Salas de instalaciones
 - 7.21 Espacios para espectadores
 - 7.22 Señalización
 - 7.23 Marcadores
- 8 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

I OBJETO Y AMBITO DE APLICACIÓN

Esta Norma de Proyecto enumera las condiciones relativas a Planificación, Diseño, Condiciones Técnicas de materiales, sistemas e instalaciones concernientes a instalaciones deportivas llamadas PISCINAS CUBIERTAS útiles para la práctica de los siguientes deportes:

- NATACIÓN en todas las especialidades
- SALTOS
- WATER-POLO
- NATACION SINCRONIZADA
- SALVAMENTO Y SOCORRISMO

y de las siguientes actividades:

- CHAPOTEEO de niños,
- RECREO de niños,
- ENSEÑANZA de la natación,
- RECREO de adultos o no nadadores

y todos aquellos que oportunamente puedan incorporarse si se consideran de Piscina cubierta, a nivel de deporte federativo de competición, de deporte-recreativo para todos y/o de deporte escolar. La piscina cubierta deberá servir para el máximo número posible de los deportes o actividades citadas, a fin de alcanzar una rentabilidad de uso mayor.

Las Normas Reglamentarias de cada uno de estos deportes o actividades constituyen documento aparte de la presente Norma de Proyecto.

Toda PISCINA CUBIERTA a la que pueda ser de aplicación esta Norma, deberá estar compuesta de Espacios útiles al deporte y de Espacios auxiliares. Véase apartado de Términos y Definiciones.

Quedan fuera del ámbito de esta Norma de Proyecto, las instalaciones deportivas al aire libre, útiles para la práctica de los deportes o actividades citados.

Quedan asimismo fuera del ámbito de esta Norma de Proyecto, tanto las Piscinas cubiertas de carácter privado (destinadas al uso particular de una familia y de su amistades) como las de carácter semipúblico (dedicada al servicio exclusivo de urbanizaciones y comunidades de propietarios).

2 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

A los efectos de esta Norma se emplean los siguientes términos y definiciones:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

2.1 Espacios útiles al deporte

Son todos aquellos que están compuestos por las superficies estrictas de competición ó de uso de cada especialidad deportiva o actividad recreativa, con sus bandas exteriores de seguridad, espacios para nadadores, cronometradores y jueces, así como por la altura libre necesaria.

2.2 Espacios auxiliares

Son todos los espacios complementarios a la función deportiva ó recreativa, tales como:

- Espacios auxiliares a los deportistas (vestuarios, aseos, guardarropas, almacenes, enfermería, circulaciones, accesos, zonas de estancia, accesos entre playas, etc.)
- Espacios auxiliares para espectadores (graderíos, aseos, circulaciones, accesos, etc.)
- Espacios auxiliares singulares (salas de instalaciones, espacios para medios de comunicación, autoridades, bar, etc.)

Cuando las Piscinas Cubiertas estén incluidos en un mismo Complejo Deportivo con una Sala ó Pabellón, sus espacios auxiliares se proyectarán, preferentemente, formando núcleo común con los de dicha Sala.

Cuando las Piscinas Cubiertas formen parte de un Complejo Deportivo en el que estén incluidos Piscinas al aire libre, los espacios auxiliares se pueden agrupar y reducir si las necesidades previstas lo permite.

2.3 Área de influencia

Es la zona demográfica a la que da(n) servicio la(s) Piscina(s) Cubierta(s), esto es, aquella en la que residen los usuarios potenciales de dichas instalaciones.

3 CLASES DE PISCINAS CUBIERTAS

Las clases de Piscinas Cubiertas objeto de esta Norma, que permiten la práctica de algunos o varios de los deportes o actividades citadas en el punto 1, se clasifican del modo siguiente:

3.1 Piscinas con vasos de enseñanza y chapoteo

Están destinadas a ser proyectadas, construidas y utilizadas para la educación física, la enseñanza de la natación, el recreo y chapoteo de niños. Dispone de espacios auxiliares para usuarios y carecen de espacios para espectadores.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

3.2 Piscinas con vasos polivalentes, vasos de enseñanza y de chapoteo

Están destinadas a ser proyectadas, construidas y utilizadas para el deporte escolar, la enseñanza de la natación, el recreo y chapoteo de niños, el deporte-recreativo para todos y para el entrenamiento y competición del deporte federativo de niveles básicos. Dispone de espacios auxiliares para usuarios y carece de espacios para espectadores. Esta clase puede complementarse con un vaso de recreo.

3.3 Piscinas con vasos de natación, vasos de enseñanza y de chapoteo

Están destinadas a ser proyectadas, construidas y utilizadas para el deporte escolar, la enseñanza de la natación, el recreo y chapoteo de niños y para el entrenamiento y competición del deporte federativo. Cuenta con espacios auxiliares para usuarios y deportistas y dispone de instalaciones formalizadas para espectadores. Esta clase puede complementarse con un vaso de recreo.

3.4 Piscinas con vasos de natación y fosos de saltos

Están destinadas a ser proyectadas, construidas y utilizadas para el entrenamiento y competición del deporte federativo de alto nivel. Cuenta con espacios auxiliares para deportistas y dispone de instalaciones formalizadas para espectadores.

4 CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN, NORMAS PREVIAS AL DISEÑO

Las Piscinas Cubiertas formarán unidad con Piscinas al aire libre de tal modo que entre ambas ofrezcan un programa completo de posibilidades al usuario. Estarán integradas en lo posible en Complejos deportivo-recreativos, que permitan mayores posibilidades de control y mantenimiento, una mayor oferta de posibilidades de uso, así como una menor necesidad de terrenos y unos menores costos de construcción al poder centralizarse una gran cantidad de espacios auxiliares.

El programa de la(s) Piscina(s) Cubierta(s) deberá confeccionarse de acuerdo entre el promotor, el autor del proyecto y el futuro Director del Complejo, convenientemente asesorados por técnicos en educación física y deportes. El técnico autor del Proyecto deberá en lo posible estar especializado en instalaciones deportivas.

4.1 Criterios de localización y características de los terrenos

Habrán de tenerse en cuenta los Criterios de Localización y Características de los terrenos siguientes:

// Situación interior o próxima a zonas verdes públicas, para que el ambiente y el paisaje sean apropiados.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

2/ Cercanía a los centros docentes, para lograr que la instalación sea abierta al deporte para todos y de competición de una horas a la Educación Física y al deporte escolar en otras, buscando el máximo aprovechamiento.

El trayecto a pie desde los centros docentes no debe exceder de 10 minutos y debe ser seguro de manera que se eviten riesgos potenciales

3/ Fácil acceso a pie y por carretera, así como proximidad al transporte público. Si el Complejo Deportivo se destina al uso diario, debe tener proximidad a los alojamientos de los futuros usuarios, se considerarán las distancias máximas siguientes:

- Dos Kilómetros (2 Km) para peatones, equivalentes a treinta minutos andando, máximo para el acceso a pie desde los puntos mas alejados de su zona de influencia, tanto para el uso de la población como del deporte de competición.
- Cuatro Kilómetros (4 km) para acceso en transporte público y para ciclistas en zonas urbanas.
- Ocho Kilómetros (8 km) para acceso en transporte público y ciclistas en zonas rurales.

La distancia – tiempo de acceso a los Campos Grandes y de Atletismo situados en Complejos de ocio semanal puede aumentarse hasta 2 h – 50 Km realizándose los desplazamientos en transporte público o privado.

4/ Existencia de superficie para aparcamiento proporcional a la previsión de usuarios (deportistas y espectadores) 1 plaza/20 usuarios, con una previsión de superficie de 25-30 m² por plaza, con reserva para el personal de la instalación, bicicletas, autobuses (1 plaza/200 espectadores) y para personas con movilidad reducida 1 plaza/200 usuarios (deportistas y espectadores) o bien 1 plaza/50 plazas o fracción y como mínimo dos, con unas dimensiones mínimas de 5,00m por 3,60m por plaza.

5/ Buenas condiciones de salubridad, esto es, zonas fuera del alcance de los humos u olores provenientes de la industria, su polución atmosférica y de grandes vías de circulación. De acuerdo con el Reglamento de Actividades Insalubres, molestas, nocivas y peligrosas, se separará la parcela 2.000 m de zonas con peligro de explosiones, radiaciones, incendios o combustibles próximos, gases, polvos o emanaciones tóxicas, etc. Se evitarán también los focos molestos productores de ruido, polvos, gases, olores, nieblas y vibraciones aunque no perjudiquen la salud humana, separando la parcela 500 m de estas zonas.

6/ Orientación lo más correcta posible (Eje longitudinal de las Piscinas Cubiertas de acuerdo a lo especificado en las Normas Reglamentarias de Natación y Polivalentes si se incluyen estos tipos de vasos, de forma que los rayos solares no produzcan reflejos en la lámina de agua ni contraluces o deslumbramientos en el ambiente)

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

7/ Existencia de servicios (agua, luz y alcantarillado)

8/ Terrenos preferentemente llanos que necesiten un mínimo movimiento de tierras.

9/ Estabilidad frente a las aguas de lluvia o crecidas de los ríos, huyendo de los espacios donde convergen pendientes (vaguadas)

10/ Terrenos con un grado de compactación suficiente, evitando los de deshecho o echadizo que obligan a realizar costosas obras de cimentación.

11/ Terrenos con posibilidad de futuras ampliaciones del Complejo Deportivo-recreativo.

Habrà de tenerse en cuenta el vigente Reglamento de Espectáculos Públicos en todo lo que afecte previamente al diseño, en las clases de Piscinas Cubiertas que dispongan de instalaciones para espectadores.

5 CONDICIONES DE PLANIFICACIÓN. CÁLCULO DE NECESIDADES

Previamente a la redacción del Proyecto habrán de elegirse la(s) clase(s) de Piscina(s) Cubierta(s) en relación con las necesidades que existan en el “Área de Influencia” de dicha instalación deportivo-recreativa. Las necesidades serán de tres tipos:

- Educación física y deporte escolar.
- Deporte federativo de competición.
- Deporte recreativo para toda la población.

A excepción de las clases de Piscinas Cubiertas proyectadas específicamente para el deporte federativo de competición o aquellas otras que por su singularidad sólo son útiles para determinadas actividades o deportes (de enseñanza, chapoteo, foso de saltos) como criterio general de este Cálculo de Necesidades, se tratará de compaginar los horarios para que los tres tipos de usuarios sean compatibles en una misma Piscina Cubierta con el fin de alcanzar su máxima rentabilidad.

Siempre que el Complejo Deportivo – Recreativo pueda estar centrado respecto a su área de influencia, será preferible concentrar en él la Piscina Cubierta con el mayor número posible de vasos que resulten del cálculo de necesidades. Las necesidades de los usuarios satisfechos por las Piscinas Cubiertas como consecuencia de este estudio, deberán complementarse con las que habrán de cubrirse, merced a las Piscinas al aire libre que se la habrán de yuxtaponer a la primera. Esta relación será función por otro lado del tipo de clima. Véase Norma de Proyecto de Piscinas al aire libre.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

Una vez efectuado el Estudio de necesidades de Piscinas Cubiertas, que lo consideraremos como un Plan Sectorial, será necesario unirlo y coordinarlo con los Planes procedentes de otros sectores (otras Normas de Proyecto) a fin de elaborar un Planeamiento global de equipamientos deportivo y tiempo libre concretado a través de Complejos deportivo - recreativos.

5.1 Área de influencia

En primer lugar se determinará el Área de Influencia o Zona demográfica servida por las Piscinas Cubiertas, su delimitación puede basarse en las Unidades urbanísticas previstas en el Reglamento de Planeamiento de la Ley del Suelo, en los criterios del Planeamiento vigente o en los criterios de localización antes indicados.

5.2 Necesidades actuales y futuras

Todo el proceso de cálculo que aquí se desarrolla, se aplicará tanto a las necesidades actuales de una determinada Área de Influencia como a sus necesidades actuales a un determinado año fijado como horizonte.

5.3 Necesidades escolares (SE)

Debe conocerse el número de puestos escolares de la “Zona” implicada, así como su transformación en número de “Unidades o clases” escolares. Se entiende por “Zona de ejercicios de Piscinas Cubiertas” la lámina de agua mínima necesaria para que una “clase” escolar puede realizar prácticas de enseñanza de la natación y/o juegos de agua durante una hora y de forma simultánea. Esta “Zona de ejercicios” que nos determinará por suma los vasos de enseñanza necesarios, tendrá una superficie de 75m².

La superficie de lámina de agua de Piscinas Cubiertas para necesidades escolares se calcula de la forma siguiente:

$$S_E = C \times U/5 (H_p/h_u \times Z) \geq 5 \text{ CU}$$

Siendo:

- S_E, la superficie necesaria para la “Zona de ejercicios”
- C, el Coeficiente multiplicador según tipo climático (1 clima continental, 0,8 clima atlántico, 0,6 clima mediterráneo y subtropical)
- U, el número de unidades escolares.
- H_p, el número de horas semanales dedicadas a la actividad física de cada unidad escolar.
- h_u, el número de horas diarias que se puede utilizar cada instalación para escolares.
- Z_b la superficie mínima de cada “Zona de ejercicios” (75 m2)

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

5.4 Necesidades de la población (SP)

Las necesidades demográficas están dirigidas a la práctica del deporte recreativo para todos. Se calcularán basándose en los coeficiente del cuadro siguiente, multiplicando el coeficiente idóneo por la población del “Área de Influencia” expresada en n° de habitantes y se obtendrá la superficie en lámina de agua para Piscinas Cubiertas (SP) en m² totales.

Dicho resultado podrá corregirse según todos los condicionamientos locales que puedan existir, tales como medios económicos superiores; microclima del Área distinto al de la zona climática que lo circunda; pirámide de población excesivamente separada de la media nacional; población turística complementaria a la residente en determinadas épocas del año, etc.

NECESIDADES EN SUPERFICIE DE LAMINA DE AGUA EN PISCINAS CUBIERTAS SEGÚN LA POBLACIÓN EN m²/hab.			
Ámbito demográfico en habitantes	CLIMA		
	Continental	Atlántico	Mediterráneo / Subtropical
1.200	-	-	-
2.500	-	-	-
5.000	0,0400	0,0400	0,0400
10.000	0,0313	0,0313	0,0313
15.000	0,0258	0,0258	0,0258
20.000	0,0243	0,0220	0,0206
30.000	0,0175	0,0148	0,0140
40.000	0,0150	0,0136	0,0128
50.000	0,0145	0,0123	0,0109
75.000	0,0114	0,0097	0,0082
100.000	0,0102	0,0087	0,0075
150.000	0,0092	0,0079	0,0068
200.000	0,0084	0,0073	0,0061

5.5 Necesidades del deporte de competición (SC)

Las necesidades del deporte federativo de competición son de una singularidad tal que resulta imposible traducirlas en un estándar urbanístico de metros cuadrados por habitante.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

En cada especialidad deportiva (o grupo de especialidades afines), estas necesidades están en relación con el número de deportistas federados (fichas), el número de equipos (si existen), el número de clubes, el número de horas diarias que se puede utilizar cada instalación (hu), el número de horas semanales de entrenamiento y/o competición (H_p) y la(s) clase(s) de Piscina(s) considerada(s) reglamentaria(s) para la competición del deporte citado. Véanse Normas Reglamentarias.

Al tener que alcanzar las dimensiones reglamentarias, en algunos casos habrá de superarse el tamaño o variarse la profundidad de algún vaso de la Piscina Cubierta respecto a todo lo que nos ha venido dado por el cálculo de las necesidades escolares, y demográficas. Por ejemplo, la conversión de un vaso polivalente en un vaso de natación en aquellos casos en que las Necesidades del deporte de competición así lo indiquen.

Como consecuencia de todo lo anterior saldrá calculada la Superficie en lámina de agua para el deporte de competición en Piscinas Cubiertas (S_C).

5.6 Necesidades totales

Se tomará como válido el máximo valor (S) de los tres tipos de superficie de lámina de agua calculados (S_E , S_P , S_C) ya que los tres grupos de usuarios nunca utilizarán simultáneamente cada “Zona de Ejercicios” o cada Piscina Cubierta, a excepción de las clases de Piscinas Cubiertas proyectadas específicamente para ser utilizadas para el entrenamiento o competición del deporte federativo (fosos de saltos, vasos de natación, water-polo, etc.) o para determinadas actividades (enseñanza, chapoteo, etc.) han de considerarse a parte y cuya superficie de lámina de agua será S' .

En consecuencia el resultado global de este Cálculo de necesidades es $S+S'$. Conocida dicha superficie $S+S'$ resulta inmediato traducirla en los Tipos de Piscinas Cubiertas más convenientes, para lo cual debe consultarse el punto 6 de Condiciones de Diseño. Tipología de Piscinas Cubiertas.

Será necesario realizar (o tomar conocimiento de) un detenido Inventario o Censo de las Piscinas Cubiertas existentes en el “Área de Influencia” que nos ocupa, para deducir del resultado obtenido, las necesidades ya satisfechas.

La superficie $S+S'$ de lámina de agua concretada en una serie de Vasos ya elegidos, se ha de complementar con la Superficie en Bandas exteriores, a fin de obtener la Superficie en Espacios útiles al deporte (EUD). Véase para ello lo previsto en el Apartado I de Condiciones de Diseño, así como el cuadro siguiente. Como consecuencia, de dicho cuadro asimismo se obtendrá la superficie $A+A'$ en Espacios Auxiliares a prever en las Piscinas Cubiertas elegidas.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

SUPERFICIES DE ESPACIOS EN PISCINAS CUBIERTAS								
Tipos de espacios		Clases Piscinas						
		Vasos de enseñanza y chapoteo		Vasos Polivalentes, de enseñanza y chapoteo		Vasos de Natación, de enseñanza y chapoteo		Vasos de Natación y Fosos de Saltos
Espacios útiles al deporte (EUD) A (o A')	Lámina de agua	S'		S		S		S'
	Bandas exteriores	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		0,70 S'	1,70-1,20S'	0,85 S	1,00 S	0,85 S	0,95 S	0,85-0,50 S'
	Espacios auxiliares deportistas (EAD)	0,70 S'	0,70 S'	0,85 S	0,85 S	0,80 S	0,85 S	0,75 S'
	Espacios auxiliares espectadores (EAE)	---	---	---	---	1,05 S	0,95 S	1,25 S'
Espacios auxiliares singulares (EAS)	0,90 S'	0,95 S'	0,90 S	0,85 S	0,75 S	0,70 S	0,75 S'	

- (1) Vasos de enseñanza
(2) Vasos de enseñanza + chapoteo
(3) Vasos Polivalentes y de enseñanza
(4) Vasos Polivalentes, de enseñanza y de chapoteo
(5) Vasos de Natación y de enseñanza
(6) Vasos de Natación, de enseñanza y de chapoteo

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6 CONDICIONES DE DISEÑO: TIPOLOGIA DE PISCINAS CUBIERTA

Las clases de Piscinas Cubiertas enumeradas en el punto 3 se desarrollan en las Topologías siguientes, en las que se definen las dimensiones de los espacios útiles al deporte o recreo y las superficies de los espacios auxiliares, así como los esquemas gráficos de cada tipo:

6.1 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA

Son Piscinas cuyos vasos están dedicados a la educación física y la enseñanza de la Natación, así como a los juegos libres o vigilados en el agua de niños de 6 a 11 años. Cada Tipo se desarrolla con los espacios y las dimensiones que se indican a continuación.

6.1.1 Espacios útiles al deporte

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE									
TIPO	DIMENSIONES								
	Vaso			Bandas exteriores		Totales			
	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Largo (m)	Ancho (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m) *	Superficie (m ²)
E 1	12,50	6	75	2 x 2,50	2 x 2,50	17,50	11,00	3,50	192,50
E 2	12,50	8	100	2 x 2,50	2 x 2,50	17,50	13,00	3,50	227,50
E 3	16,50	6	99	2 x 2,50	2 x 2,50	21,50	11,00	3,50	236,50
E 4	16,50	8	132	2 x 2,50	2 x 2,50	21,50	13,00	3,50	279,50
E 5	20	10	200	2 x 2,50	2 x 2,50	25	15	3,50	375

* Altura libre mínima sobre el vaso y las bandas exteriores (playas)

Véase la Norma Reglamentaria de Piscinas de Enseñanza P-ENS.

6.1.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscina de enseñanza están complementados con los espacios auxiliares a los deportistas (EAD) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD)	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m2)
Vestíbulo	20
Control de accesos / Recepción	2
Botiquín - Enfermería	4
Circulaciones pies calzados (1)	10
Vestuarios colectivos	2 x 16
Cabinas individuales	2 x 4
Duchas colectivas	2 x 6
Aseos colectivos	2 x 5
Guardarropas colectivos	---
Vestuarios – Aseos profesores	1 x 6
Circulaciones pies descalzos (1)	8
Despacho profesores, entrenadores, árbitros	6
Almacén de material deportivo	1 x 8
Almacén de material deportivo piscina exterior (2)	10

(1) Valor estimativo

(2) En caso de existir piscina exterior

6.1.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)

Los espacios útiles al deporte de cada Tipo de Piscina de Enseñanza, están complementados con los espacios auxiliares singulares (EAS) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente.

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS)	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m2)
Sala de Instalaciones (1)	50
Vestuario, aseos personal	5
Almacén material de limpieza	2
Cuarto de basuras	2

(1) Espacio para tratamiento de agua piscina, producción de agua caliente sanitaria, climatización, taller de mantenimiento, almacén de material

6.2 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA Y CHAPOTEO

Son Piscinas que disponen de un vaso de enseñanza dedicado a la educación física y la enseñanza de la natación, así como a los juegos libres o vigilados en el agua de niños de 6 a 11 años y de un vaso de chapoteo dedicado a los juegos libres o vigilados en el agua de niños hasta 5 años.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

Cada Tipo se desarrolla con los espacios y las dimensiones que se indican a continuación:

6.2.1 Espacios útiles al deporte

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA Y CHAPOTEO ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE									
TIPO	DIMENSIONES								
	Vaso			Bandas exteriores		Totales			
	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Largo (m)	Ancho (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m) *	Superficie (m ²)
E 1 + CHI	12,50	6	75	2 x 2,50	2 x 2,50	30,50	11,00 / 13,00	3,50	361,50
	---	---	50	2 x 2,50	2 x 2,50				
E 2 + CHI	12,50	8	100	2 x 2,50	2 x 2,50	30,50	13,00	3,50	396,50
	---	---	50	2 x 2,50	2 x 2,50				
E 3 + CHI	16,50	6	99	2 x 2,50	2 x 2,50	34,50	11,00/ 13,00	3,50	405,50
	---	---	50	2 x 2,50	2 x 2,50				
E 4 + CHI	16,50	8	132	2 x 2,50	2 x 2,50	34,50	13,00	3,50	448,50
	---	---	50	2 x 2,50	2 x 2,50				
E 5 + CH2	20	10	200	2 x 2,50	2 x 2,50	40	15	3,50	600
	---	---	75	2 x 2,50	2 x 2,50				

* Altura libre mínima sobre el vaso y las bandas exteriores (playas)

Cada Tipo de Piscina Cubierta con vaso de enseñanza y vaso de chapoteo se encuentra esquematizado en los dibujos PC-1 y PC-2. Dichos esquemas fijan únicamente los perímetros de los vasos, debiendo consultarse la Norma Reglamentaria de Piscinas de Enseñanza P-ENS y Piscinas de Chapoteo P-CHA para tener en cuenta las características que en ellas se contienen.

6.2.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscina Cubierta con vaso de enseñanza y vaso de chapoteo están complementados con los espacios auxiliares a los deportistas (EAD) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA Y CHAPOTEO		
ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD)		
Superficies útiles (m ²)		
TIPOS DE LOCALES	E1+ CHI/ E2+ CHI/ E3+ CHI/ E4+ CHI (Superficie lámina de agua ≤ 200 m ²)	E5 + CH2 (Superficie lámina de agua < 300 m ²)
Vestíbulo	20	25
Control de accesos / Recepción	2	3
Botiquín - Enfermería	4	5
Circulaciones pies calzados (1)	10	12
Vestuarios colectivos	2 x 16	2 x 20
Cabinas individuales	2 x 4	2 x 4
Duchas colectivas	2 x 6	2 x 9
Aseos colectivos	2 x 5	2 x 6
Guardarropas colectivos	---	---
Vestuarios – Aseos profesores	1 x 6	1 x 6
Circulaciones pies descalzos (1)	8	10
Despacho profesores, entrenadores, árbitros	6	6
Almacén de material deportivo	1 x 8	1 x 8
Almacén de material deportivo piscina exterior (2)	10	10

(1) Valor estimativo

(2) En caso de existir piscina exterior

6.2.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)

Los espacios útiles al deporte de cada Tipo de Piscina con vasos de Enseñanza y de Chapoteo, están complementados con los espacios auxiliares singulares (EAS) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente.

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE ENSEÑANZA Y CHAPOTEO		
ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS)		
Superficies útiles (m ²)		
TIPOS DE LOCALES	E1+ CHI/ E2+ CHI/ E3+ CHI/ E4+ CHI (Superficie lámina de agua ≤ 200 m ²)	E5 + CH2 (Superficie lámina de agua < 300 m ²)
Sala de Instalaciones (1)	50	65
Vestuario, aseos personal	5	5
Almacén material de limpieza	2	2
Cuarto de basuras	2	2

(1) Espacio para tratamiento de agua piscina, producción de agua caliente sanitaria, climatización, taller de mantenimiento, almacén de material

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.3 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES Y DE ENSEÑANZA

Son Piscinas que disponen de un vaso polivalente valido para el entrenamiento y la competición de la natación en niveles básicos, así como para el recreo de jóvenes y adultos preferentemente en la zona de menor profundidad. Además disponen de un vaso de enseñanza dedicado a la educación física y la enseñanza de la natación, así como a los juegos libres o vigilados en el agua de niños de 6 a 11 años.

Cada Tipo se desarrolla con los espacios y las dimensiones que se indican a continuación:

6.3.1 Espacios útiles al deporte

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES Y DE ENSEÑANZA ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE									
TIPO	DIMENSIONES								
	Vaso			Bandas exteriores		Totales			
	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Largo (m)	Ancho (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m) *	Superficie (m ²)
P 1 + E 1	25,00	12,50	312,50	1 x 3,00 1 x 2,50	2 x 2,50	41,50	17,50	4,00	726,50
	12,50	6	75	2 x 2,50				3,50	
P 2 + E 3	25,00	16,50	412,50	1 x 3,00 1 x 2,50	2 x 2,50	41,50	21,50	4,00	892,25
	16,50	6	99	2 x 2,50				3,50	

* Altura libre mínima sobre el vaso y las bandas exteriores (playas)

Cada Tipo de Piscina Cubierta con vaso polivalente y vaso de enseñanza se encuentra esquematizado en los dibujos PC-3. Dichos esquemas fijan únicamente los perímetros de los vasos, debiendo consultarse respectivamente, la Norma Reglamentaria de Piscinas Polivalentes P-POL y la Norma Reglamentaria de Piscinas de Enseñanza P-ENS para tener en cuenta las características que en ellas se contienen.

6.3.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscina Cubierta con vaso polivalente y vaso de enseñanza están complementados con los espacios auxiliares a los deportistas (EAD) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES Y DE ENSEÑANZA ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD) Superficies útiles (m ²)		
TIPOS DE LOCALES	PI+ EI (Superficie lámina de agua < 400 m ²)	P2+ E3 (Superficie lámina de agua < 600 m ²)
Vestíbulo	30	35
Control de accesos / Recepción	4	5
Botiquín - Enfermería	8	8
Circulaciones pies calzados (2)	15	18
Vestuarios colectivos	2 x 40	2 x 45
Cabinas individuales	2 x 4	2 x 4
Duchas colectivas	2 x 10	2 x 12
Aseos colectivos	2 x 8	2 x 10
Guardarropas colectivos	---	---
Vestuarios – Aseos profesores, árbitros	2 x 6	2 x 6
Sala de masaje (1)	15	15
Sauna (1)	15	15
Sala de Puesta a punto (1)	30	30
Circulaciones pies descalzos (2)	12	15
Despacho profesores, entrenadores, árbitros	6	8
Solarium	1 X 10	1 X 15
Almacén de material deportivo piscina	1 x 15	1 x 20
Almacén de material deportivo piscina exterior (3)	15	15

(1) Opcional

(2) Valor estimativo

(3) En caso de existir piscina exterior

6.3.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)

Los espacios útiles al deporte de cada Tipo de Piscina con vasos Polivalentes y de Enseñanza, están complementados con los espacios auxiliares singulares (EAS) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente.

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES Y DE ENSEÑANZA ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS) Superficies útiles (m ²)		
TIPOS DE LOCALES	PI+ EI (Superficie lámina de agua < 400 m ²)	P2+ E3 (Superficie lámina de agua < 600 m ²)
Sala de Instalaciones (1)	85	100
Vestuario, aseos personal	5	5
Almacén material de limpieza	3	3
Cuarto de basuras	2	2

(1) Espacio para tratamiento de agua piscina, producción de agua caliente sanitaria, climatización, taller de mantenimiento, almacén de material

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.4 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO

Son Piscinas que disponen de un vaso polivalente valido para el entrenamiento y la competición de la natación en niveles básicos, así como para el recreo de jóvenes y adultos preferentemente en la zona de menor profundidad. Además disponen de un vaso de enseñanza dedicado a la educación física y la enseñanza de la natación, así como a los juegos libres o vigilados en el agua de niños de 6 a 11 años y de un vaso de chapoteo dedicado a los juegos libres o vigilados en el agua de niños hasta 5 años.

Cada Tipo de Piscinas Cubiertas con vasos Polivalentes, de Enseñanza y de Chapoteo, se desarrollan con los espacios y las dimensiones que se indican a continuación:

6.4.1 Espacios útiles al deporte

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTES, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE									
TIPO	DIMENSIONES								
	Vaso			Bandas exteriores		Totales			
	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Largo (m)	Ancho (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m) *	Superficie (m ²)
P 1 + E 1 + CHI	25,00	12,50	312,50	1 x 3,00	2 x 2,50	41,50	17,50	4,00	895,50
	12,50	6	75	1 x 2,50				3,50	
	---	---	50	2 x 2,50				13,00	
P 2 + E 3 + CH2	25,00	16,50	412,50	1 x 3,00	2 x 2,50	41,50	21,50	4,00	1.117,25
	16,50	6	99	1 x 2,50				3,50	
	---	---	75	2 x 2,50				15,00	

* Altura libre mínima sobre el vaso y las bandas exteriores (playas)

Cada Tipo de Piscina Cubierta con vaso polivalente, vaso de enseñanza y vaso de chapoteo, se encuentra esquematizado en los dibujos PC-4. Dichos esquemas fijan únicamente los perímetros de los vasos, debiendo consultarse respectivamente, las Normas Reglamentarias de Piscinas Polivalentes P-POL, Piscinas de Enseñanza P-ENS y Piscinas de Chapoteo P-CHA para tener en cuenta las características que en ellas se contienen.

6.4.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscina Cubierta con vaso polivalente, vaso de enseñanza y vaso de chapoteo están complementados con los espacios auxiliares a los deportistas (EAD) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTE, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD) Superficies útiles (m ²)		
TIPOS DE LOCALES	PI+ EI+ CHI (Superficie lámina de agua < 450 m ²)	P2+ E3 + CH2 (Superficie lámina de agua < 600 m ²)
Vestíbulo	30	35
Control de accesos / Recepción	4	5
Botiquín - Enfermería	8	8
Circulaciones pies calzados (2)	15	18
Vestuarios colectivos	2 x 40	2 x 45
Cabinas individuales	2 x 4	2 x 4
Duchas colectivas	2 x 10	2 x 12
Aseos colectivos	2 x 8	2 x 10
Guardarropas colectivos	---	---
Vestuarios – Aseos profesores, árbitros	2 x 6	2 x 6
Sala de masaje (1)	15	15
Sauna (1)	15	15
Sala de Puesta a punto (1)	30	30
Circulaciones pies descalzos (2)	12	15
Despacho profesores, entrenadores, árbitros	6	8
Solarium	1 X 10	1 X 15
Almacén de material deportivo piscina	1 x 15	1 x 20
Almacén de material deportivo piscina exterior (3)	15	15

(1) Opcional
(2) Valor estimativo
(3) En caso de existir piscina exterior

6.4.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)

Los espacios útiles al deporte de cada Tipo de Piscina con vasos Polivalentes, de Enseñanza y de Chapoteo, están complementados con los espacios auxiliares singulares (EAS) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente.

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS POLIVALENTE, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS) Superficies útiles (m ²)		
TIPOS DE LOCALES	PI+ EI+ CHI (Superficie lámina de agua < 450 m ²)	P2+ E3 + CH2 (Superficie lámina de agua < 600 m ²)
Sala de Instalaciones (1)	100	150
Vestuario, aseos personal	5	5
Oficina administración	10	10
Almacén material de limpieza	3	3
Cuarto de basuras	2	2

(1) Espacio para tratamiento de agua piscina, producción de agua caliente sanitaria, climatización, taller de mantenimiento, almacén de material

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.5 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACION Y DE ENSEÑANZA

Son Piscinas que disponen de un vaso de natación, válido para el entrenamiento y la competición de la natación, de water-polo, así como del salvamento y socorrismo. Además disponen de un vaso de enseñanza dedicado a la educación física y la enseñanza de la natación, así como a los juegos libres o vigilados en el agua de niños de 6 a 11 años.

Cada Tipo de Piscinas Cubiertas con vasos de Natación y de Enseñanza, se desarrollan con los espacios y las dimensiones que se indican a continuación:

6.5.1 Espacios útiles al deporte

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACION Y DE ENSEÑANZA									
ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE									
TIPO	DIMENSIONES								
	Vaso			Bandas exteriores		Totales			
	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Largo (m)	Ancho (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m) *	Superficie (m ²)
N 1 + E 1	25,00	12,50	312,50	1 x 3,00 1 x 2,50	2 x 2,50	41,50	17,50	4,00	726,50
	12,50	6	75	2 x 2,50				3,50	
N 2 + E 3	25,00	16,50	412,50	1 x 5,00 1 x 2,50	2 x 2,50	43,50	21,50	4,00	935,25
	16,50	6	99	2 x 2,50				3,50	
N 3 + E 5	25,00	21	525	1 x 5,00 1 x 2,50	2 x 2,50 2 x 3,00	47,50	26	4,00	1235
	20	10	200	2 x 2,50				3,50	

* Altura libre mínima sobre el vaso y las bandas exteriores (playas)

Cada Tipo de Piscina Cubierta con vaso de natación y vaso de enseñanza se encuentra esquematizado en los dibujos PC 5. Dichos esquemas fijan únicamente los perímetros de los vasos, debiendo consultarse respectivamente, la Norma Reglamentaria de Piscinas de natación P-NAT y la Norma Reglamentaria de Piscinas de Enseñanza P-ENS para tener en cuenta las características que en ellas se contienen.

6.5.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscina Cubierta con vaso de natación y vaso de enseñanza están complementados con los espacios auxiliares a los deportistas (EAD) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y DE ENSEÑANZA			
ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD)			
Superficies útiles (m ²)			
TIPOS DE LOCALES	N1+ E1 (Superficie lámina de agua < 400 m ²)	N2+ E3 (Superficie lámina de agua < 600 m ²)	N3+ E5 (Superficie lámina de agua < 800 m ²)
Vestíbulo	40	40	50
Control de accesos / Recepción	4	6	6
Botiquín - Enfermería	8	8	8
Circulaciones pies calzados (2)	20	20	25
Vestuarios colectivos	2 x 40	2 x 45	2 x 55
Vestuarios de equipo	2 x 20	2 x 20	2 x 20
Cabinas individuales	4 x 4	4 x 4	4 x 4
Duchas colectivas	2 x 12	2 x 12	2 x 12
Aseos colectivos	2 x 8	2 x 10	2 x 10
Guardarropa individual deportistas - taquillas	20	25	30
Vestuarios – Aseos profesores, árbitros	2 x 6	2 x 8	2 x 8
Sala de masaje (1)	15	15	15
Sauna (1)	15	15	15
Sala de Puesta a punto (1)	30	40	50
Circulaciones pies descalzos (2)	15	15	20
Despacho profesores, entrenadores, árbitros	6	8	8
Solarium	1 X 10	1 X 15	1 X 20
Almacén de material deportivo piscina	1 x 15	1 x 20	1 x 20
Almacén de material deportivo piscina exterior (3)	15	15	15

(1) Opcional

(2) Valor estimativo

(3) En caso de existir piscina exterior

6.5.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)

Los espacios útiles al deporte de cada Tipo de Piscina con vasos de Natación y de Enseñanza, están complementados con los espacios auxiliares singulares (EAS) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y DE ENSEÑANZA			
ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS)			
Superficies útiles (m ²)			
TIPOS DE LOCALES	N1+ E1 (Superficie lámina de agua < 400 m ²)	N2+ E3 (Superficie lámina de agua < 600 m ²)	N3+ E5 (Superficie lámina de agua < 800 m ²)
Sala de Instalaciones (1)	300	400	500
Vestuario, aseos personal	10	10	10
Oficina administración	10	15	20
Almacén material de limpieza	3	5	5
Cuarto de basuras	2	4	4

(1) Espacio para tratamiento de agua piscina, producción de agua caliente sanitaria, climatización, taller de mantenimiento, almacén de material y galería de registro del vaso.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.5.4 Espacios auxiliares a los espectadores (EAE)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscinas Cubiertas con vasos de Natación y de Enseñanza están complementados con los espacios auxiliares para los espectadores (EAE) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y DE ENSEÑANZA ESPACIOS AUXILIARES A LOS ESPECTADORES (EAE)	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m ²) / Requisitos Reglamento de Espectáculos
Vías públicas de acceso	Fachada/s a vías públicas y/o espacios abiertos aptos para circulación rodada. Ancho de vías públicas / espacios abiertos: - salida a 1 v.p. ó e. a. de 7 m de ancho (aforo < 300 personas) - salida a 1 v.p. ó e. a. de 12,5 m de ancho (300 < aforo < 700 personas) - salida a 2 v.p. ó e. a. de 7 m de ancho mínimo y total de 30 m (700 < aforo < 1.500 personas)
Vestíbulos (2)	Nº espectadores / 6
Puertas de salida	El nº de puertas será proporcional al nº de espectadores. Ancho mínimo 1,20 m. Para aforo de más de 50 personas ancho de salidas será de 1,80 m/250 personas o fracción. (Asimismo véanse artº 7 y 8 NBE CPI 96)
Control acceso - taquillas	3
Circulaciones verticales (escaleras)	Ancho mínimo 1,80 m Aforo > 500 para localidades altas dos o más escaleras, ancho: 1,80 m + 0,60 m /150 espectadores que excedan de 500 Máximo 18 peldaños/tramo (Asimismo véanse artº 7, 8, 9 NBE CPI 96)
Circulaciones horizontales (pasillos graderío)	Ancho mínimo 1,80 m Aforo > 500 que los utilicen, ancho: 1,80 m + 0,60 m /250 espectadores que excedan de 500 (Asimismo véanse artº 7, 8, 9 NBE CPI 96)
Graderío(3)	Filas: Fondo 0,85 m (0,40 asiento+0,45 paso) Ancho 0,50 m, Altura asiento 0,42 m Pasos centrales o intermedios: Ancho mínimo 1,20 m Nº asientos entre pasos: 18 (9m) Nº de filas entre pasos 12
Aseos señores	4 urinarios, 2 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores ó fracción (Aforo inferior a 300 personas se pueden reducir a la mitad)
Aseos señoras	6 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores o fracción (Aforo inferior a 300 personas se pueden reducir a la mitad)
Guardarropa (1)	5
Bar - Cafetería (1)	50
Cocina - Almacén (1)	20

(1) Opcional

(2) Superficie adicional a la de Espacios auxiliares deportista si el vestíbulo es único.

(3) Criterios Reglamento de Espectáculos Capítulo II. Campos de deportes

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.6 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO

Son Piscinas que disponen de un vaso de natación, válido para el entrenamiento y la competición de la natación, de water-polo, así como del salvamento y socorrismo. Además disponen de un vaso de enseñanza dedicado a la educación física y la enseñanza de la natación, así como a los juegos libres o vigilados en el agua de niños de 6 a 11 años y de un vaso de chapoteo dedicado a los juegos libres o vigilados en el agua de niños hasta 5 años.

Cada Tipo de Piscinas Cubiertas con vasos de Natación, de Enseñanza y de Chapoteo se desarrollan con los espacios y las dimensiones que se indican a continuación:

6.6.1 Espacios útiles al deporte

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE									
TIPO	DIMENSIONES								
	Vaso			Bandas exteriores		Totales			
	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Largo (m)	Ancho (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m) *	Superficie (m ²)
N 1 + E 1 +CH 1	25,00	12,50	312,50	1 x 3,00 1 x 2,50	2 x 2,50	41,50	17,50	4,00	895,50
	12,50	6	75	2 x 2,50				3,50	
	---	---	50	2 x 2,50				13	
N 2 + E 3 CH2	25,00	16,50	412,50	1 x 5,00 1 x 2,50	2 x 2,50	43,50	21,50	4,00	1.117,25
	16,50	6	99	2 x 2,50				3,50	
	---	---	75	2 x 2,50				15	
N 3 + E 5 +CH3	25,00	21	525	1 x 5,00 1 x 2,50	2 x 2,50	43,50	26	4,00	1.387
	20	10	200	2 x 2,50				3,50	
	---	---	100	2 x 2,50				16	

* Altura libre mínima sobre el vaso y las bandas exteriores (playas)

Cada Tipo se encuentra esquematizado en los dibujos PC-6. Dichos esquemas fijan únicamente los perímetros de los vasos, debiendo consultarse, respectivamente, las Normas Reglamentarias de Natación NAT, Piscinas de Enseñanza P-ENS y Piscinas de Chapoteo P-CHA, para tener en cuenta las características que en ellas se contienen.

6.6.2 Espacios auxiliares para los deportistas (EAD)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscina Cubierta con vaso de natación, vaso de enseñanza y vaso de chapoteo, están complementados con los espacios auxiliares a los deportistas (EAD) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO			
ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD)			
Superficies útiles (m2)			
TIPOS DE LOCALES	N1+ E1 + CHI (Superficie lámina de agua < 600 m2)	N2+ E3 + CH2 (Superficie lámina de agua < 600 m2)	N3+ E5+ CH3 (Superficie lámina de agua < 900 m2)
Vestíbulo	40	40	50
Control de accesos / Recepción	4	6	6
Botiquín - Enfermería	8	8	8
Circulaciones pies calzados (2)	20	20	25
Vestuarios colectivos	2 x 40	2 x 45	2 x 55
Vestuarios de equipo	2 x 20	2 x 20	2 x 20
Cabinas individuales	4 x 4	4 x 4	4 x 4
Duchas colectivas	2 x 12	2 x 12	2 x 12
Aseos colectivos	2 x 8	2 x 10	2 x 10
Guardarropa individual deportistas - taquillas	20	25	30
Vestuarios – Aseos profesores, árbitros	2 x 6	2 x 8	2 x 8
Sala de masaje (1)	15	15	15
Sauna (1)	15	15	15
Sala de Puesta a punto (1)	30	40	50
Circulaciones pies descalzos (2)	15	15	20
Despacho profesores, entrenadores, árbitros	6	8	8
Solarium	1 X 10	1 X 15	1 X 20
Almacén de material deportivo piscina	1 x 15	1 x 20	1 x 20
Almacén de material deportivo piscina exterior (3)	15	15	15

(1) Opcional (2) Valor estimado (3) En caso de existir piscina exterior

6.6.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)

Los espacios útiles al deporte de cada Tipo de Piscina con vasos de Natación, de Enseñanza y de Chapoteo, están complementados con los espacios auxiliares singulares (EAS) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO			
ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS)			
Superficies útiles (m2)			
TIPOS DE LOCALES	N1+ E1 + CHI (Superficie lámina de agua < 600 m2)	N2+ E3+ CH2 (Superficie lámina de agua < 600 m2)	N3+ E5+ CH3 (Superficie lámina de agua < 900 m2)
Sala de Instalaciones (1)	400	400	500
Vestuario, aseos personal	10	10	10
Oficina administración	20	20	25
Sala de reuniones	---	20	20
Graderío autoridades	---	15	15
Aseos autoridades	---	2 x 6	2 x 6
Sala de autoridades	---	25	25
Almacén material de limpieza	3	5	5
Cuarto de basuras	2	4	4

(1) Espacio para tratamiento de agua piscina, producción de agua caliente sanitaria, climatización, taller de mantenimiento, almacén de material y galería de registro del vaso.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.6.4 Espacios auxiliares a los espectadores (EAE)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscinas Cubiertas con vasos de Natación, de Enseñanza y de Chapoteo están complementados con los espacios auxiliares para los espectadores (EAE) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN, DE ENSEÑANZA Y DE CHAPOTEO ESPACIOS AUXILIARES A LOS ESPECTADORES (EAE)	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m ²) / Requisitos Reglamento de Espectáculos
Vías públicas de acceso	Fachada/s a vías públicas y/o espacios abiertos aptos para circulación rodada. Ancho de vías públicas / espacios abiertos: - salida a 1 v.p. ó e. a. de 7 m de ancho (aforo < 300 personas) - salida a 1 v.p. ó e. a. de 12,5 m de ancho (300 < aforo < 700 personas) - salida a 2 v.p. ó e. a. de 7 m de ancho mínimo y total de 30 m (700 < aforo < 1.500 personas)
Vestíbulos (2)	Nº espectadores / 6
Puertas de salida	El nº de puertas será proporcional al nº de espectadores. Ancho mínimo 1,20 m. Para aforo de más de 50 personas ancho de salidas será de 1,80 m/250 personas o fracción. (Asimismo véanse artº 7 y 8 NBE CPI 96)
Control acceso - taquillas	3
Circulaciones verticales (escaleras)	Ancho mínimo 1,80 m Aforo > 500 para localidades altas dos o más escaleras, ancho: 1,80 m + 0,60 m /150 espectadores que excedan de 500 Máximo 18 peldaños/tramo (Asimismo véanse artº 7, 8, 9 NBE CPI 96)
Circulaciones horizontales (pasillos graderío)	Ancho mínimo 1,80 m Aforo > 500 que los utilicen, ancho: 1,80 m + 0,60 m /250 espectadores que excedan de 500 (Asimismo véanse artº 7, 8, 9 NBE CPI 96)
Graderío(3)	Filas: Fondo 0,85 m (0,40 asiento+0,45 paso) Ancho 0,50 m, Altura asiento 0,42 m Pasos centrales o intermedios: Ancho mínimo 1,20 m Nº asientos entre pasos:18 (9m) Nº de filas entre pasos 12
Aseos señores	4 urinarios, 2 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores ó fracción (Aforo inferior a 300 personas se pueden reducir a la mitad)
Aseos señoras	6 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores o fracción (Aforo inferior a 300 personas se pueden reducir a la mitad)
Guardarropa (1)	5
Bar - Cafetería (1)	50
Cocina - Almacén (1)	20

(1) Opcional

(2) Superficie adicional a la de Espacios auxiliares deportista si el vestíbulo es único.

(3) Criterios Reglamento de Espectáculos Capítulo II. Campos de deportes

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.7 PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y FOSOS DE SALTOS

Son Piscinas que disponen de un vaso de natación, valido para el entrenamiento y la competición de la natación, del water-polo, de la natación sincronizada, así como del salvamento y socorrismo. Además disponen de un foso de saltos de trampolín y de plataforma.

Cada Tipo de Piscinas Cubiertas con vasos de Natación y de fosos de Saltos se desarrollan con los espacios y las dimensiones que se indican a continuación:

6.7.1 Espacios útiles al deporte

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y FOSOS DE SALTOS ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE									
TIPO	DIMENSIONES								
	Vaso			Bandas exteriores **		Totales			
	Largo (m)	Ancho (m)	Superficie (m ²)	Largo (m)	Ancho (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Altura (m) *	Superficie (m ²)
N 3 + FSI	25	21	525	1 x 5 1 x 2,50 1 x 9 1 x 3,50	2x3,5/5	60/61,50	28 / 31	4,00	1.680 / 1.906,50
	21	15	315					15,00	
N 6 + FSI	50	21	1050	1 x 5 1 x 2,50 1 x 10 1x3,5/5	2x3,5/5	86/87,50	28 / 31	4,00	2.408 / 2.712,50
	21	15	315					15,00	
N 7 + FS2	50	25	1.250	1 x 5 1 x 2,50 1 x 10 1x3,5/5	2x3,5/5	86/87,50	32 / 35	4,00	2.752 / 3.062,50
	25	15	375					15,00	
N 7 + FS3	50	25	1.250	1 x 5 1 x 2,50 1 x 10 1x3,5/5	2x3,5/5	92/93,50	32 / 35	4,00	2.944 / 3.272,50
	25	21	625					15,00	

* Altura libre mínima sobre el vaso y las bandas exteriores (playas) / altura en plomada plataforma

** En Competiciones Nacionales de Saltos el ancho mínimo de playa ó anden para control de la Competición será de 5 m.

Cada Tipo de Piscina Cubierta con vaso de natación y foso de saltos se encuentra esquematizado en los dibujos PC-7a, b y c. Dichos esquemas fijan únicamente los perímetros de los vasos, debiendo consultarse respectivamente, las Normas Reglamentarias de Natación NAT, Water-polo WAP, Natación sincronizada NAT-SIN y Saltos SAL, para tener en cuenta las características que en ellas se contienen.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.7.2 Espacios auxiliares a los deportistas (EAD)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscina Cubierta con vaso de natación y fosos de saltos, están complementados con los espacios auxiliares a los deportistas (EAD) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y FOSOS DE SALTOS ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD) Superficies útiles (m ²)			
TIPOS DE LOCALES	N3+ FS I (Superficie lámina de agua < 900 m ²)	N5+ FS I (Superficie lámina de agua < 1.500 m ²)	N6+ FS2 N7+ FS3 (Superficie lámina de agua < 1.900 m ²)
Vestíbulo	50	50	60
Control de accesos / Recepción	8	8	10
Botiquín - Enfermería	10	10	16
Circulaciones pies calzados (1)	25	25	30
Vestuarios colectivos	2 x 45	4 x 45	4 x 55
Vestuarios de equipo	4 x 25	4 x 25	4 x 35
Cabinas individuales	4 x 4	8 x 4	8 x 4
Duchas colectivas	3 x 20	4 x 20	4 x 25
Aseos colectivos	2 x 10	4 x 10	4 x 10
Guardarropa individual deportistas - taquillas	30	40	50
Vestuarios – Aseos entrenadores, árbitros	2 x 10	2 x 15	2 x 15
Sala de masaje	15	15	15
Sauna	2 x 15	2 x 30	2 x 30
Sala de Puesta a punto	30	30	30
Circulaciones pies descalzos (1)	20	20	25
Despacho entrenadores, árbitros	10	15	15
Solarium	1 X 10	1 X 15	1 X 20
Almacén de material deportivo piscina	1 x 30	1 x 40	1 x 50
Almacén de material deportivo piscina exterior (2)	25	30	30

(1) Valor estimativo

(2) En caso de existir piscina exterior

6.7.3 Espacios auxiliares singulares (EAS)

Los espacios útiles al deporte de cada Tipo de Piscina con vasos de Natación y Fosos de saltos, están complementados con los espacios auxiliares singulares (EAS) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y FOSOS DE SALTOS ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS)			
Superficies útiles (m ²)			
TIPOS DE LOCALES	N3+ FSI (Superficie lámina de agua < 900 m ²)	N5+ FSI (Superficie lámina de agua < 1.500 m ²)	N6+ FS2 N6+ FS3 (Superficie lámina de agua < 1.900 m ²)
Sala de Instalaciones (I)	800	1.000	1.300
Vestuario, aseos personal	15	20	20
Oficina administración	25	30	40
Sala de reuniones	20	25	25
Sala de cronometraje electrónico	20	20	25
Sala control de saltos	20	20	25
Cámara de salidas	20	25	30
Cámara de llegadas	20	25	30
Secretaría de la Competición	20	25	30
Graderío autoridades	25	25	25
Aseos autoridades	2 x 8	2 x 8	2 x 8
Sala de autoridades	25	25	35
Graderío prensa	20	20	20
Graderío TV, radio	30	30	30
Graderíos gráficos	20	20	20
Sala prensa	30	30	30
Aseos prensa	2 x 8	2 x 8	2 x 8
Almacén material de limpieza	2 x6	2 x6	2 x6
Cuarto de basuras	6	6	6

(I) Espacio para tratamiento de agua piscina, producción de agua caliente sanitaria, climatización, taller de mantenimiento, almacén de material y galería de registro del vaso.

6.7.4 Espacios auxiliares a los espectadores (EAE)

Los espacios útiles al deporte de cada tipo de Piscinas Cubiertas con vasos de Natación y foso de saltos están complementados con los espacios auxiliares para los espectadores (EAE) cuya denominación y superficie figura en el cuadro siguiente:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

PISCINAS CUBIERTAS CON VASOS DE NATACIÓN Y FOSOS DE SALTOS ESPACIOS AUXILIARES A LOS ESPECTADORES (EAE)	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m ²) / Requisitos Reglamento de Espectáculos
Vías públicas de acceso	<p>Fachada/s a vías públicas y/o espacios abiertos aptos para circulación rodada.</p> <p>Ancho de vías públicas / espacios abiertos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - salida a 1 v.p. ó e. a. de 7 m de ancho (aforo < 300 personas) - salida a 1 v.p. ó e. a. de 12,5 m de ancho (300 < aforo < 700 personas) - salida a 2 v.p. ó e. a. de 7 m de ancho mínimo y total de 30 m (700 < aforo < 1.500 personas) - salida a 2 ó más v.p. ó e. a. de 12,5 m de ancho mínimo y total de 30 m + 1 m/ 100 personas que excedan de 1500 (aforo > 1.500 personas) <p>El conjunto de salidas se distribuirá entre las v.p. ó e.a. tal que el n° y dimensiones de las salidas sean proporcionales a la anchura de las v.p. ó e.a.</p>
Vestíbulos (2)	N° espectadores / 6
Puertas de salida	<p>El n° de puertas será proporcional al n° de espectadores.</p> <p>Ancho mínimo 1,20 m. Para aforo de más de 50 personas ancho de salidas será de 1,80 m/250 personas o fracción.</p> <p>(Asimismo véanse art° 7 y 8 NBE CPI 96)</p>
Control acceso - taquillas	6
Circulaciones verticales (escaleras)	<p>Ancho mínimo 1,80 m</p> <p>Aforo > 500 para localidades altas dos o más escaleras, ancho: 1,80 m + 0,60 m /150 espectadores que excedan de 500</p> <p>Máximo 18 peldaños/tramo</p> <p>(Asimismo véanse art° 7, 8, 9 NBE CPI 96)</p>
Circulaciones horizontales (pasillos graderío)	<p>Ancho mínimo 1,80 m</p> <p>Aforo > 500 que los utilicen, ancho: 1,80 m + 0,60 m /250 espectadores que excedan de 500</p> <p>(Asimismo véanse art° 7, 8, 9 NBE CPI 96)</p>
Graderío	<p>Filas: Fondo 0,85 m (0,40 asiento+0,45 paso)</p> <p>Ancho 0,50 m, Altura asiento 0,42 m</p> <p>Pasos centrales o intermedios: Ancho mínimo 1,20 m</p> <p>N° asientos entre pasos: 18 (9m)</p> <p>N° de filas entre pasos 12</p>
Aseos señores	<p>4 urinarios, 2 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores ó fracción</p> <p>(Aforo inferior a 300 personas se pueden reducir a la mitad)</p>
Aseos señoras	<p>6 inodoros y 2 lavabos/500 espectadores o fracción</p> <p>(Aforo inferior a 300 personas se pueden reducir a la mitad)</p>
Guardarropa (1)	10
Bar – Cafetería (1)	65
Cocina - Almacén (1)	20

(1) Opcional

(2) Superficie adicional a la de Espacios auxiliares deportista si el vestíbulo es único.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

6.8 CAPACIDAD DE LOS ESPACIOS PARA ESPECTADORES SEGÚN POBLACIÓN

La capacidad máxima de los graderíos según el ámbito demográfico de influencia de la Piscina Cubierta se indica en el cuadro siguiente.

CAPACIDAD DE LOS ESPACIOS PARA ESPECTADORES SEGÚN POBLACIÓN					
Clase y Tipo de Piscina Cubierta	AMBITO DEMOGRÁFICO En miles de habitantes				
	50	100	250	500	1000
	N° DE PLAZAS DE GRADERÍO				
N 3+ FSI; N 1+ E 1; N1+ E1+ (CH1)*; N2+ E3+ (CH2)*; N3+ E5+ (CH3)*	300	300	300	400	500
N 6+ FSI; N 7+ FS2; N 7+ FS3	---	500	500	750	1000

* Con ó sin vaso de chapoteo

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

7 CONDICIONES DE DISEÑO. CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD DE PISCINAS CUBIERTAS

Los espacios útiles al deporte y los espacios auxiliares de las Piscinas Cubiertas cuyas definiciones, dimensiones y esquemas gráficos pueden encontrarse en el punto 6 de Tipología, vendrán definidos en cada Proyecto a partir de un conjunto de Capítulos y unidades de obra.

Las unidades de obra de dicho Proyecto habrán de reunir una serie de características y calidades para alcanzar un grado de funcionalidad deportiva adecuado, para lo cual el diseño de las Piscinas Cubiertas tendrá en cuenta criterios de índole funcional, ambiental, constructivo, de seguridad, de mantenimiento, de gestión y económico. Los criterios compositivos y estéticos del diseño serán de libre decisión del proyectista sin menoscabo de los restantes criterios y dentro de los límites presupuestarios que se hayan establecido.

El proyecto cuidará la integración en el entorno, de forma que los volúmenes no configuren un impacto negativo, al igual que los colores y texturas del edificio.

Estará resuelta la accesibilidad de personas con movilidad reducida desde el exterior, en el acceso y en los recorridos horizontales o verticales a vestuarios, aseos, playas, vasos y espacios para espectadores, sin barreras arquitectónicas y con la disposición de las instalaciones y ayudas técnicas necesarias para obtener un nivel adaptado de accesibilidad, conforme con la legislación vigente de obligado cumplimiento que le sea de aplicación. Se recomienda el cumplimiento de las normas UNE de accesibilidad (UNE 41500IN Criterios generales de diseño, UNE 41510 Accesibilidad en el urbanismo, UNE 41520 Espacios de comunicación horizontal, UNE 41523 Espacios higiénico-sanitarios)

Las cubiertas, fachadas y cerramientos tendrán aislamiento térmico y se evitarán las condensaciones y puentes térmicos, se observará el cumplimiento de la vigente Norma de condiciones térmicas de los edificios.

Se tendrá en cuenta en el diseño un consumo energético eficiente y limitado, así como la utilización de energías renovables (solar, eólica, biomasa, hidráulica, geotérmica, etc.) para dicho consumo energético de la Instalación deportiva (p. e.: instalación de colectores solares para acumulación de agua caliente sanitaria, agua caliente para los vasos, agua caliente para calefacción por suelo radiante en playas de los vasos de piscina y en vestuarios; calderas de producción de agua caliente y calefacción por biomasa, etc.)

Deberá considerarse un uso racional del agua reduciendo su consumo mediante los medios y soluciones técnicas necesarias.

Se impedirá la emisión de materias contaminantes al aire o a las aguas.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

Se contemplará la separación de residuos, así como el reciclaje de los mismos.

Los elementos constructivos y las instalaciones del edificio serán duraderos y su coste de conservación y mantenimiento será mínimo.

Se observará el cumplimiento de las Normas obligatorias relativas a la Edificación y a las Instalaciones y sus correspondientes Reglamentos.

Cumplirán la normativa higiénico-sanitaria de piscinas de uso público que le sea de aplicación ya sea Autonómica y/o Municipal.

A continuación y sin perjuicio de tal cumplimiento se indican los criterios y características de los espacios de las Piscinas Cubiertas:

7.1 Vestíbulo, Control, Recepción:

- El acceso será único, siguiendo el criterio de que los costes de control y recepción sean mínimos, de forma que sea atendido por el menor nº de personal, no obstante deben estar bien estudiadas las circulaciones de deportistas y público de forma que no se interfieran y puedan diferenciarse mediante elementos móviles. En Instalaciones donde se puedan celebrar competiciones deportivas de importancia, deben considerarse accesos específicos de público y accesos extras para deportistas, autoridades, prensa y TV, independientes del acceso principal.
- El vestíbulo dispondrá de una zona para estancia y espera y un espacio para tablón de anuncios e información.
- En las Piscinas Cubiertas con espacios para espectadores se dispondrá de una superficie de vestíbulos para espectadores de 1m² por cada 6 espectadores.
- Las salidas a espacio exterior seguro y el nº y dimensiones de las puertas de salida serán las preceptivas según la Reglamentación de Incendios y de Espectáculos. Es importante reseñar que para aforo de público superior a 700 personas es necesario disponer de salidas a dos vías públicas y el ancho total de puertas de salida debe ser de 1,80 m/250 personas o fracción, con un mínimo de 1,20 m para aforo inferior a 50 personas. Las puertas abrirán en el sentido de la salida y tendrán transparente su parte superior.
- Al exterior de las puertas de entradas se dispondrá rejilla limpiabarros enrasada con el pavimento y al interior felpudo también enrasado con el pavimento.
- Desde el control del acceso se dominará visualmente el recinto de los vasos y las playas y en él se dispondrán los cuadros de mando y control de iluminación, seguridad, etc.
- En las Piscinas Cubiertas con espacios para espectadores se separarán con claridad desde el acceso los espacios para espectadores de los espacios para deportistas, los cuales no deben ser accesibles para los espectadores y se garantizará la buena visibilidad desde el graderío, del vaso ó vasos donde se prevean celebrar competiciones oficiales.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- Desde el vestíbulo se accederá al pasillo de pies calzados que conducirá a los vestuarios. Desde el vestíbulo quedará impedido el paso directo de deportistas y usuarios al recinto de los vasos de la piscina. Véase la figura PC-8.
- En el vestíbulo se dispondrán aseos para usuarios con pies calzados y/o para público.
- El vestíbulo dispondrá de luz natural y la iluminación artificial alcanzará un nivel medio de 100 lx y de 200 lx en el control. Dispondrá de un sistema de climatización para mantener una temperatura de 20°C.
- Dispondrá de instalación para teléfono público.
- Será accesible para personas con movilidad reducida desde el exterior, no tendrá escalón de entrada ó se sustituirá por rampa, existirá un espacio de 1,50 m al exterior y al interior de la puerta de entrada, libre de obstáculos, horizontal ó con pendiente máxima de 2%. Los timbres, interruptores, teléfonos, etc. serán de fácil acceso y situados a una altura entre 0,80 m y 1,20 m. El mostrador de recepción permitirá la aproximación del usuario en silla de ruedas, tendrá 0,85 m de altura dejando un hueco bajo él de 0,78 m de altura libre, 0,60 m de fondo, ancho mínimo de 1 m. Se dispondrán las instalaciones y ayudas técnicas necesarias para obtener un nivel adaptado de accesibilidad, conforme con la legislación vigente de obligado cumplimiento que le sea de aplicación.

7.2 Circulaciones:

- Los espacios de circulación de deportistas y usuarios están constituidos por el pasillo de pies calzados que conduce desde el vestíbulo a los vestuarios y por el pasillo de pies descalzos que conduce desde los vestuarios al recinto de los vasos y a las zonas de duchas y aseos. Véase la figura PC-8.
- Tendrán un ancho mínimo de 1,50 m, altura mínima de 2,80 m y altura libre mínima entre el pavimento y el obstáculo mas próximo, luminaria, conducto de instalaciones, etc. será de 2,60 m, preferible con iluminación natural y nivel de iluminación artificial de 100 lx. Es recomendable mantener una temperatura mínima de 20°C.
- Tendrán alumbrado de emergencia y señalización.
- Serán accesibles para personas con movilidad reducida tanto en los recorridos horizontales como en los verticales, debiendo existir, al menos, un itinerario accesible a todos los espacios de uso público (vestuarios, recinto de piscinas, etc.), sin escalones y disponiendo rampas de pendiente recomendada de 6% y máxima 8% ó ascensores para salvar diferencias de cota si las hubiese.

7.3 Recinto de piscinas:

- El acceso al recinto de piscinas será desde el pasillo de pies descalzos de forma que se acceda al recinto de vasos, después del cambio de ropa y de calzado. Véase la figura PC-8.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- En el acceso al recinto se dispondrá un espacio de duchas para su uso por el deportista ó usuario antes del baño, debiendo colocarse carteles que indiquen este proceder. Los vestuarios deben situarse al mismo nivel del recinto de piscinas.
- El recinto de piscinas estará separado físicamente del resto de locales al ser diferentes las condiciones de humedad y temperatura.
- La estructura y la cubierta han de ser resistentes a la humedad y a los agentes ambientales agresivos como el cloro.
- La cubierta y los paramentos verticales se diseñarán con el aislamiento térmico suficiente de forma que se eviten condensaciones superficiales ó internas y puentes térmicos.
- El material de revestimiento de paramentos verticales será impermeable, aislado térmicamente, liso, no abrasivo y resistente a los golpes, las aristas de los paramentos verticales quedaran redondeadas.
- En general es preferible no disponer falsos techos en el recinto de piscinas, si existen serán hidrófugos, inalterables a la humedad, imputrescibles y resistentes a balonazos, quedando impedido su desprendimiento y caída en cualquier caso.
- La carpintería interior de puertas y ventanas será de material no oxidable o protegido suficientemente contra la corrosión.
- El recinto de piscinas tendrá iluminación natural que será uniforme y no produzca deslumbramiento ni reflejos en la lámina de agua. La iluminación natural será, preferiblemente, por fachada mediante ventanas ó muros traslúcidos orientados al sur, con voladizos o sistemas de protección del sol en verano. La orientación del eje principal del recinto cuando se ilumina por fachada deberá ser por tanto este-oeste. No se deben abrir huecos de iluminación en los lados cortos del recinto para evitar deslumbramiento en las plataformas de salida ó en las porterías de water-polo. En caso de disponer iluminación cenital mediante lucernarios o claraboyas se asegurará un buen sistema que evite condensaciones y sea estanco.
- Las ventanas y huecos acristalados tanto al exterior como a otros espacios de la instalación deportiva, serán con doble vidrio con cámara para evitar condensaciones. Se pueden utilizar sistemas como chorros de aire caliente incidiendo en la superficie de los vidrios para evitar condensaciones.
- La carpintería exterior será de material no oxidable o protegido suficientemente contra la corrosión.
- Los vidrios que queden al alcance de deportistas o usuarios o puedan recibir impactos de balones o golpes serán vidrios de seguridad, laminados, resistentes a impactos, al exterior se protegerán de rotura por vandalismo.
- El recinto de piscinas tendrá iluminación artificial, será uniforme y no deslumbrará la visión de los nadadores, jueces, cronometradores ni de los espectadores y no debe provocar reflejos en la lámina de agua. Cumplirá la norma UNE-EN 12193 “Iluminación de instalaciones deportivas”, alcanzando como mínimo de los valores siguientes:

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

ILUMINACIÓN PISCINAS CUBIERTAS		
NIVEL DE COMPETICIÓN	Iluminancia horizontal	
	E med (lux)	Uniformidad E min/E med
Competiciones internacionales (1)	1500	0,7
Competiciones nacionales, regionales, entrenamiento alto nivel (2)	500	0,7
Competiciones locales, entrenamiento, uso escolar y recreativo (2)	300	0,5

(1) En todo el ámbito de la piscina (vasos) resto 750 lux

(2) Valor mínimo medido sobre las plataformas de salida y los extremos de viraje: 600 lux

Se dispondrá de dos o tres niveles de encendido de forma que iluminación se pueda disponer al 50% - 100% ó al 33%, 66%, 100%. Para retransmisiones de TV color y grabación de películas se requiere un nivel de iluminancia vertical de al menos 800 lux, no obstante este valor puede aumentar con la distancia de la cámara al objeto. Para mayor información debe consultarse la norma citada. Las luminarias serán estancas y con el índice de protección apropiado al ambiente húmedo en que se encuentran. Las luminarias no deben colocarse sobre la vertical de la lámina de agua. Para conseguir un buen rendimiento de color ($R_a > 70$) las lámparas pueden ser de vapor de mercurio alta presión con halogenuros metálicos o fluorescentes.

- La instalación de electricidad cumplirá los requisitos de seguridad específicos según establece el Reglamento Electrotécnico de baja tensión para piscinas. En un espacio de 2 m desde el borde de la lamina de agua no deben instalarse interruptores, tomas de corriente o programadores. Entre 2 y 3,5 m desde el borde de la lamina de agua se podrán instalar bases de toma de corriente e interruptores siempre que estén suficientemente protegidos de acuerdo con el citado Reglamento. Los equipos eléctricos (canalizaciones, empalmes, conexiones, etc.) tendrá el grado de protección requerido. Todos los elementos conductores deben conectarse a una conexión equipotencial suplementaria local. Las canalizaciones eléctricas no tendrán cubiertas metálicas accesibles, las cubiertas metálicas no accesibles estarán unidas a una línea equipotencial suplementaria. Los cables y su instalación serán de las características requeridas para los locales mojados.
- Las luminarias colocadas bajo el agua en hornacinas o huecos se accederá a ellas por detrás y se instalarán de manera que no pueda haber ningún contacto entre partes conductoras accesibles de la mirilla y partes metálicas de la luminaria, incluyendo su fijación.
- El recinto de piscinas dispondrá de instalación de ventilación de forma que proporcione una renovación del aire con un volumen mínimo de 9 m³/h y por m² de lámina de agua (2,5 l/s y m² lámina de agua). El calor del aire expulsado deberá ser recuperado.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- El recinto de piscinas dispondrá de instalación de climatización de forma que la temperatura mínima a 1 m del suelo sea de 2°C a 3°C superior a la temperatura del agua de los vasos, con un mínimo de 26° C y un máximo de 28° C. La humedad relativa del aire se mantendrá entre 55%-70% para evitar condensaciones. La impulsión dirigirá el aire hacia las playas y vasos de forma que la velocidad de impulsión sea, como máximo de 0,15 m/s a 2 m sobre el nivel de la lamina de agua. El aire de retorno del recinto se deshumidificará con recuperación del calor de condensación. La instalación de climatización cumplirá el Reglamento de Instalaciones térmicas de los edificios.
- Debe cuidarse que la instalación de climatización y de ventilación no produzca ruidos molestos, el nivel de ruido a causa del sistema de climatización y ventilación mecánica será inferior a 45 dbA.
- La altura libre mínima sobre la lámina de agua y las playas será de 4 m, no obstante el volumen de aire en el recinto será tal que se disponga de un volumen mínimo de 8 m3 por m2 de superficie de lámina de agua.
- La acústica del recinto de piscinas evitará la existencia de ecos y ruidos, el coeficiente de reverberación será inferior o igual a los siguientes valores según el volumen de la pista:

ACÚSTICA PISCINAS CUBIERTAS	
Volumen	Tiempo de reverberación
< 2000 m3	1,1 s
2000 m3- 5000 m3	1,2 s
5000 m3- 7000 m3	1,4 s
5000 m3- 9000 m3	1,5 s
> 9000 m3	1,6 s

Para conseguir estos valores se dispondrán paramentos y techos absorbentes del sonido que cumplirán el resto de características. Se dispondrá el aislamiento acústico necesario para impedir las emisiones de ruido al exterior o a otras zonas de la instalación deportiva, de acuerdo con la Normativa vigente de Condiciones Acústicas de los edificios.

- El recinto de piscinas dispondrá de instalación de megafonía con puntos de toma próximos a la zona de llegada de cada vaso.
- Se preverá la instalación de panel marcador electrónico, reloj y cronómetro con un punto de mando junto a cada punto de toma de megafonía.
- En el recinto de piscinas se dispondrán asientos con una previsión de al menos 1 por cada 10 m2 de lámina de agua.

7.4 Equipamiento deportivo:

- El equipamiento deportivo fijo o móvil será el necesario para el uso previsto, sus anclajes estarán fijados a los elementos estructurales, serán de material inoxidable y no deben presentar peligro para los usuarios o deportistas.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- El equipamiento deportivo debe ser seguro de tal forma que no produzca riesgos de accidentes en los deportistas y usuarios, cumplirá los requisitos indicados en las correspondientes Normas NIDE de Piscinas, así como las Normas europeas en esta materia, las cuales se relacionan a continuación:

EQUIPAMIENTO PISCINAS	
UNE-EN 13451-1	Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo
UNE-EN 13451-2	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para escalas, escaleras y barandillas
UNE-EN 13451-3	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para accesorios de piscinas destinados al tratamiento de agua
UNE-EN 13451-4	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para plataformas de salida
UNE-EN 13451-5	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para las líneas de calle
UNE-EN 13451-6	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para placas de giro
UNE-EN 13451-7	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para porterías de water-polo
UNE-EN 13451-8	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para atracciones acuáticas
UNE-EN 13451-10	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales, para plataformas de salto, trampolines y equipo asociado
UNE-EN 13451-11	Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para fondos móviles de piscina y muros móviles
TOBOGANES ACUÁTICOS DE MAS DE 2m DE ALTURA	
UNE EN 1069-1	Toboganes acuáticos de mas de 2 m de altura. Parte 1: Especificaciones y métodos de ensayo
UNE EN 1069-2	Toboganes acuáticos de mas de 2 m de altura. Parte 2: Instrucciones

- De igual manera que para el resto de instalaciones, se realizarán las inspecciones o revisiones periódicas, como mínimo una vez al año, así como las operaciones de mantenimiento necesarias para que, los equipamientos deportivos se mantengan en perfecto estado de uso y cumpliendo los requisitos de seguridad establecidos. Las operaciones de inspección y de mantenimiento de los equipamientos deportivos se realizarán por personal con preparación y medios suficientes para este fin siguiendo las instrucciones que haya facilitado el fabricante del equipamiento deportivo.

7.5 Vasos:

- Los vasos de piscina se construirán con una estructura que garantice la estabilidad y estanqueidad del vaso y será independiente de la estructura de las playas perimetrales, disponiéndose las juntas de dilatación así como las juntas estancas y sellados necesarios. Véanse las figuras PC-9a y PC-9b.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- Los vasos de natación y polivalentes se construirán de forma que alrededor de ellos exista una galería de servicio registrable por debajo del nivel de las playas. Véanse las figuras PC-9a y PC-9b.
- Las dimensiones, profundidad, pendientes del fondo y demás características del vaso deben ajustarse a lo especificado en las correspondientes normas NIDE según el tipo de vaso (Natación, Natación sincronizada, Saltos, Water-polo, Piscinas polivalentes, de Enseñanza, de Recreo, de Chapoteo).
- Pueden disponerse fondos móviles en los vasos de natación para adecuar la profundidad a varias modalidades; natación, natación sincronizada, etc. Cumplirán la norma UNE-EN 13451-11 “Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para fondos móviles de piscina y muros móviles”
- Para mayor polivalencia deportiva, de entrenamiento y de uso, los vasos deportivos de 50 m pueden dividirse en dos vasos menores mediante un muro frontal móvil, para ello las dimensiones del vaso se aumentarán para cumplir las medidas reglamentarias (ancho muro frontal móvil ≥ 1 m; $\geq 1,15$ m con plataformas de salida). Los muros móviles cumplirán la norma UNE-EN 13451-11 “Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para fondos móviles de piscina y muros móviles”
- Los vasos dispondrán de un bordillo – rebosadero de tipo desbordante que limitará el nivel máximo de agua, desaguará la película superficial de impurezas, servirá de agarre a los usuarios y cumplirá la función de rompeolas. La recogida de aguas superficiales de las playas se hará mediante canaleta independiente de la que recoja el agua del vaso. Las rejillas deberán quedar aseguradas en posición fija y quedar impedido su movimiento en el uso normal, la superficie de las rejillas deberán tener una resistencia al deslizamiento de 18°, según la norma UNE-EN 13451-3. Véanse las figuras PC-9a y PC-9b
- Se dispondrá en los muros del vaso un escalón perimetral a una profundidad bajo el nivel del agua de 1,20 m (vasos polivalentes)/1,60 m (vasos de natación) y con anchura entre 0,10 m y 0,15 m, para el apoyo o descanso de nadadores y usuarios. Véanse las figuras PC-9a y PC-9b
- Se dispondrán accesos al vaso mediante escaleras verticales en las esquinas de los lados laterales y cuando sea necesario otras a distancias no superior a 20 m entre escaleras, excepto en los vasos de chapoteo. Las escaleras verticales no sobresaldrán del plano general de los muros, para evitar posibles encontronazos entre los que las personas que la utilizan y las que evolucionan dentro del agua. Una escalera al menos debe alcanzar el fondo para del vaso para posibilitar el acceso del personal encargado de la limpieza y conservación. Las escaleras verticales serán de material inoxidable y cumplirán las normas UNE-EN 13451 “Equipamientos para piscinas. Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo” y UNE-EN 13451-2 “Requisitos específicos de seguridad y métodos de ensayo adicionales para escalas, escaleras y barandillas”. La resistencia al deslizamiento de los peldaños será tal que se obtendrá un ángulo mínimo de 24° según Norma UNE-EN 13451 citada.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- Para permitir la accesibilidad al interior de la lámina de agua y salir de ella a personas discapacitadas, se dispondrán elevadores hidráulicos o manuales en las playas o andenes de acceso al vaso, excepto en los vasos de chapoteo.
- En vasos de enseñanza ó de recreo se podrán disponer escalinatas o rampas laterales o frontales de acceso al vaso con barandillas de material inoxidable.
- El revestimiento de las paredes y fondos del vaso será de un material impermeable que permita una fácil limpieza y desinfección, resistente a los agentes químicos de depuración del agua y de características antideslizantes al menos en el fondo y en el rebosadero, admitiéndose como mínimo los de clase B (ángulo $\geq 18^\circ$) según método de ensayo DIN 51097. Las esquinas estarán redondeadas para facilitar la limpieza. Véase la figura PC-10
- Se dispondrán tomas en el vaso para la limpieza de fondos.
- El vaso dispondrá al menos de dos desagües para su vaciado completo.

7.6 Vasos de calentamiento:

- Son necesarios en instalaciones deportivas donde se realicen competiciones deportivas de cierto nivel.
- Puede disponerse un vaso de calentamiento de natación, próximo al vaso de competición, de forma que también pueda ser utilizado para otras actividades. También podrá disponerse un vaso de calentamiento de saltadores próximo a la zona de saltos.

7.7 Vasos especiales:

- Los vasos especiales complementan la oferta acuática de la instalación, pueden ser de recreo, terapéuticos o deportivos. A continuación se indican los siguientes tipos:
 - Vasos de hidromasaje, con sistemas de inyección de aire a presión formando burbujas o chorros de agua (bancos de hidromasaje, pozo de burbujas, 36°C).
 - Vasos de agua caliente (33°C)
 - Vasos de agua fría (23°C)
 - Piscina contracorriente, con chorros de agua de alta presión.
- Cumplirán el R.D. 865/2003 para la prevención y control de la legionelosis los vasos con sistemas de agua climatizada con agitación constante y recirculación a través de chorros de alta velocidad o la inyección de aire (spas, jakuzzis, piscinas, vasos o bañeras terapéuticas, bañeras de hidromasaje, tratamientos con chorros a presión, etc.).

7.8 Playas:

- Alrededor del vaso se preverán bandas perimetrales de playas o andenes pavimentados, para la circulación de nadadores y usuarios, para el control

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

de la Competición, así como para separar la lámina de agua de otras zonas. Las anchuras mínimas de playas ó andenes serán las que se indican en las normas reglamentarias correspondientes, en cualquier caso serán como mínimo de 2,00 m (3,50 m recomendado) y de 3,00 m en el extremo de las plataformas de salidas (será de 5,00 m como mínimo en piscinas donde se celebren Competiciones Nacionales). Véanse las figuras PC-9a y PC-9b.

- La distancia de playas de separación entre vasos será como mínimo de 5 m.
- La superficie de las playas será plana, sin que se formen charcos y con pendiente de, al menos, 2% en dirección perpendicular y opuesta al vaso hacia canaleta de recogida de agua perimetral, independiente y alejada de la del vaso. Véanse las figuras PC-9a y PC-9b
- El pavimento de las playas se hará con materiales impermeables, imputrescibles, evitando la formación de charcos, resistentes a los agentes químicos de depuración del agua, que impidan la proliferación de microorganismos y sean antideslizantes en estado húmedo de forma que impida los resbalones, por otro lado su rugosidad deberá ser tal que no moleste o hiera las plantas de los pies descalzos.
- Los pavimentos de las playas tendrá una resistencia al deslizamiento de forma que sean al menos de clase B (ángulo $\geq 18^\circ$) según método de ensayo DIN 51097 que determina las propiedades antideslizantes para zonas mojadas con pies descalzos.
- Se dispondrán duchas en el espacio de playas, al menos 4, junto al acceso a las mismas desde el pasillo de pies descalzos, se podrán también disponer duchas alrededor de los vasos próximas a los accesos o escaleras a dichos vasos. El agua se recogerá mediante canaleta perimetral alejada del vaso.
- En el espacio de playas se dispondrán tomas de agua para su limpieza.

7.9 Depuración del agua:

- El agua de los vasos procederá de la red de abastecimiento de agua potable, no obstante en caso de utilizar agua de otra procedencia (pozos, cauces, etc) deberá tener unas características similares y ser autorizado por el organismo sanitario competente.
- Para mantener las características higiénicas del agua potable es necesario depurar el agua del vaso, para lo cual se dispondrá un sistema de recirculación para filtrado y desinfección del agua antes de su retorno al vaso.
- El sistema de recirculación será tal que tomará el agua del vaso superficialmente a través de la canaleta perimetral y se conducirá hasta un depósito de compensación desde donde, mediante bombas de impulsión, se tomará el agua para su filtrado y desinfección antes de retornarla al vaso. La impulsión del agua tratada en el vaso será por el fondo del mismo para conducir las partículas en suspensión fuera del vaso, las boquillas de impulsión se repartirán de forma homogénea para que las corrientes ascendentes impidan la precipitación de partículas en el fondo. La velocidad máxima del agua en cualquier entrada será de 4 m/s.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- La recirculación completa del agua del vaso se hará como mínimo en los tiempos siguientes 8 h en vasos de uso solamente deportivo (natación, natación sincronizada, water-polo, saltos) 4 h en vasos de recreo y polivalentes, 2 h en vasos de enseñanza y 1 h en vasos de chapoteo.
- Cuando exista mas de un vaso, cada uno tendrá su propio sistema de depuración y vaso de compensación. La depuración del agua de los vasos de chapoteo y de enseñanza será independiente del resto de los vasos.
- El vaso de compensación recogerá las aguas del vaso de piscina a través de las canaletas perimetrales por gravedad, por lo que se ubicará a cota inferior a aquellas. El volumen del vaso que absorberá los volúmenes de agua desbordados por inmersión de bañistas será al menos del 10% del volumen del vaso. Tendrá desagüe para su vaciado, fondo con pendiente hacia el desagüe y será de fácil acceso para proceder a su limpieza.
- Para mantener la calidad del agua y mantener el nivel necesario en el vaso, reponiendo la que se pierde por evaporación, chapoteo, etc. se aportará un volumen de agua de la red no inferior al 5% del volumen del vaso, el aporte de agua se hará en el vaso de compensación. Al menos una vez al año se procederá a la renovación completa del agua del vaso.
- Se dispondrán dos contadores por cada vaso; uno medirá la cantidad de agua nueva y el otro la cantidad de agua procedente de la depuradora. Serán independientes de otros que deba tener la instalación.
- Para la recirculación del agua del vaso se dispondrán bombas de impulsión, dos al menos, de forma que puedan funcionar alternativa o conjuntamente y una sea de reserva. La potencia de las bombas de impulsión será la necesaria para conseguir el caudal y la velocidad de filtración exigida considerando las perdidas hidráulicas y su rendimiento no será inferior al 65%. A la entrada de las bombas se colocará un prefiltro para retener elementos que las puedan obstruir (cabellos, horquillas, etc.) dispondrán de un cesto de rejilla que se pueda retirar para su limpieza..
- Para aglutinar las partículas en suspensión y aumentar la eficacia de los filtros de arena de sílice se añadirá un floculante al agua, mediante bomba dosificadora, a continuación de las bombas y antes de los filtros. La cantidad de floculante se recomienda que sea 0,5 – 2 g/m³ y h de agua recirculada.
- La filtración del agua se realizará antes de la desinfección y tiene como objeto retener la materia en suspensión. Se dispondrán filtros (de arena de sílice ó de diatomeas) cuyo tamaño será adecuada a los volúmenes de recirculación mínimos exigidos y tales que la velocidad de filtración sea entre 20 – 40 m³/h y m² de filtro para los de arena de sílice y entre 5 – 10 m³/h y m² de filtro en los de diatomeas. Los filtros serán cubas de poliéster o acero inoxidable y de forma que se pueda retirar fácilmente los elementos filtrantes y proceder a la limpieza del filtro. Periódicamente se procederá a limpiar los filtros para lo cual se preverá la posibilidad de invertir el sentido de filtrado y la eliminación de esta agua.
- La velocidad del agua estará limitada para que las perdidas de carga no sean elevadas y para que la potencia de las bombas de impulsión este en márgenes razonables, por ello la velocidad de aspiración estará

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

comprendida entre 1,2 – 1,5 m/s y la velocidad de impulsión estará entre 1,5 – 2,5 m/s.

- La desinfección del agua se realiza para destruir los microorganismos patógenos que puede contener el agua procedente del vaso y ya filtrada, de forma que se eviten riesgos de contaminación para nadadores o usuarios, además impedirá el crecimiento de algas, hongos, bacterias y virus, además el agua en el vaso mantendrá una capacidad desinfectante residual. La desinfección se hará con dosificación automática con control y regulación automática y manual. Los desinfectantes utilizados son: el cloro, el bromo, el ozono, la electrolisis, etc. La regulación de los sistemas de desinfección del agua debe ser automática de forma que mida los parámetros del agua a la salida de los filtros y dirija los dispositivos de corrección de los dosificadores.
- El pH mide la acidez o alcalinidad del agua (escala: 0 – 14) la mayoría de los desinfectantes tienen su mayor eficacia en un agua en equilibrio por lo que el control del pH constituye un aspecto muy importante, su valor debe mantenerse entre 7 y 8.
- Los depósitos de productos químicos para la desinfección deberán estar protegidos para impedir fugas imprevistas y contar con cubetas estancas.
- La calidad del agua será tal que mantendrá los parámetros físicos, químicos y microbiológicos que exija la normativa higiénico-sanitaria de piscinas de uso público que le sea de aplicación, Autonómica y/o Municipal.

7.10 Temperatura del agua del vaso:

- Los vasos para uso deportivo de natación, natación sincronizada, water-polo y saltos, tendrán el agua a una temperatura de $26^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (Real Federación Española de Natación)
- Los vasos polivalentes tendrán el agua a una temperatura de $26^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$
- Los vasos de recreo tendrán el agua a una temperatura de $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (ITE 10.2 Acondicionamiento de piscinas)
- Los vasos de enseñanza tendrán el agua a una temperatura de $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (ITE 10.2 Acondicionamiento de piscinas), no obstante es recomendable que pueda llegar a 28°C
- Los vasos de chapoteo tendrán el agua a una temperatura de $24^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (ITE 10.2 Acondicionamiento de piscinas), no obstante es recomendable que pueda llegar a 28°C
- Los vasos especiales tendrán la temperatura adecuada a su finalidad.

7.11 Vestuarios – aseos:

- Preferentemente los vestuarios – aseos estarán al mismo nivel que el recinto de las piscinas.
- Los vestuarios serán de uso solo para la piscina cubierta, únicamente se admitirá el uso de los vestuarios para otras Salas deportivas cuando solo existan vasos de enseñanza y/o chapoteo.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- A los vestuarios se accederá desde la zona de pies calzados y desde ellos a través de la zona de pies descalzos se accederá al recinto de piscinas.
- El n° mínimo de vestuarios es de 2, uno para cada sexo.
- Los vestuarios se dimensionarán para un n° de usuarios en función del aforo, el cual es proporcional a los m² de lámina de agua, el aforo se fija en 1 usuario / 3m² lamina de agua (Aforo: m² lamina agua/3), considerando que no usan los vestuarios a la vez todos los usuarios, establecemos 1/2 del total del aforo (N° usuarios de vestuarios simultáneos: m² lamina agua/6) el n° de usuarios simultáneos obtenido se repartirá al 50% en vestuarios masculinos y femeninos y se dispondrá de una superficie por cada vestuario de 1 m²/usuario. El espacio de vestuarios puede subdividirse en zonas no inferiores a 20 m² mediante elementos separadores ligeros, conectadas entre si para usos diferenciados (vestuario infantil, socios, etc.)
- Cuando la instalación disponga de vasos deportivos de natación se dispondrán vestuarios de equipo, estará previsto para un n° mínimo de 10 deportistas o usuarios. Se dispondrá de una superficie mínima de 2m²/usuario para vestuario de equipo.
- Se dispondrán cabinas de uso individual, una al menos por vestuario.
- Los vestuarios de árbitros, profesores y técnicos serán dos como mínimo, uno para cada sexo, excepto en vasos de enseñanza que podrá ser solo uno. Estará previsto para un n° mínimo de 3 usuarios.
- Próximo ó anexo al vestuario de árbitros, profesores y técnicos habrá un despacho con el mobiliario apropiado para las actividades propias de este tipo de usuario, como la redacción de actas, informes, reuniones, etc. Para su uso por técnicos y profesores es conveniente que tenga visión directa del recinto de piscinas.
- La altura recomendada de vestuarios y aseos será de 3,00 m y la altura libre mínima entre el pavimento y el obstáculo mas próximo, luminaria, conducto de instalaciones, etc. será de 2,80 m
- Para el cambio de ropa en vestuarios, se colocarán bancos fijos con una longitud mínima 0,60m/usuario (0,50 m/usuario para escolares), ancho entre 0,40 m - 0,45 m y una altura de 0,45 m. La separación libre mínima entre dos bancos ó entre banco y paramento ó taquilla será de 2m. Los bancos estarán sujetos a los muros mediante escuadras o elementos similares y sin patas para favorecer la limpieza ó serán de fábrica. Se dispondrán percheros resistentes sobre los bancos, 2 Uds./usuario a una altura de 1,65 m y de 1,40 m para escolares, no son admisibles ganchos por seguridad. Los bancos y percheros estarán constituidos por materiales resistentes a la humedad, los elementos metálicos serán inoxidables o protegidos de la corrosión. En los vestuarios colectivos se dispondrá una taquilla por usuario, en los vestuarios de equipo se dispondrán dos armarios colectivos con llave para equipos en cada vestuario ó una taquilla por usuario. Las taquillas y armarios de equipo serán de material resistente a la humedad e inoxidable.
- Próximo a los vestuarios se dispondrán como mínimo dos zonas de duchas colectivas, una para cada sexo, con espacio para secado, así como dos zonas de aseos y lavabos, una para cada sexo, las zonas de duchas y las zonas de aseos y lavabos no serán de paso una para la otra, tendrán acceso directo

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

desde el pasillo de pies descalzos o desde el vestuario y estarán protegidas de vistas desde los pasillos de circulación.

- Se dispondrán duchas en proporción de 1 ducha/20 usuarios, con un mínimo de 5 (4 en Piscinas de Enseñanza 1,2, 3 y 4) y 1 en vestuarios de árbitros, profesores. Las duchas serán preferentemente colectivas, no obstante pueden disponerse una o dos individuales, no se admiten platos de ducha excepto en vestuarios de árbitros, profesores. Cada ducha dispondrá de una superficie de 0,90 x 0,90 m², el paso mínimo entre duchas será de 0,80 m y entre duchas y pared de 1 m.
- Los rociadores de las duchas serán antivandálicos, colocados a una altura de 2,20 m y tendrán pulsadores temporizados (30 s), si hay hidromezcladores serán también temporizados.
- Se dotará con instalación de agua caliente sanitaria A.C.S. para duchas con un consumo previsto de 25 l por usuario a una temperatura de uso de 38°C y un caudal de 0,15 l/s. La instalación dispondrá de un Depósito acumulador de A.C.S. con capacidad para el nº total de usuarios previsto en un periodo punta de 15 minutos y con un tiempo de recuperación inferior o igual a 60 minutos para escolares y de 90 minutos para el resto. La temperatura de acumulación será de 60°C, la temperatura del agua en el circuito de agua caliente estará por encima de 50°C en el punto mas alejado del circuito ó en la tubería de retorno del acumulador, la instalación permitirá que el agua alcance una temperatura de 70°C y cumplirá el R.D. 865/2003 para la prevención y control de la legionelosis. El agua caliente podrá llegar previamente mezclada con agua fría a los puntos de ducha, disponiendo una válvula hidromezcladora (Salas Escolares) o bien llegará el agua caliente directamente del Acumulador disponiendo hidromezcladores individuales temporizados, en el primer caso es recomendable que al menos una ducha tenga hidromezclador individual temporizado. En ambas soluciones habrá un circuito de recirculación del agua caliente. Los conductos de agua caliente y fría estarán calorifugados para evitar perdidas caloríficas o condensaciones, serán vistos o fácilmente accesibles, en paramentos verticales y en zonas accesibles a los usuarios quedarán empotrados. La instalación de agua fría y caliente de cada zona húmeda estará independizada mediante válvulas de corte.
- En la zona de secado se dispondrán secadores de pelo eléctricos.
- Cada zona de aseos, masculina y femenina, dispondrá de cabinas de inodoros y lavabos, en proporción de 1 por cada 50 usuarios con un mínimo de cuatro cabinas y 2 lavabos (2 cabinas y 2 lavabos en Piscinas de Enseñanza 1,2, 3 y 4) en los aseos masculinos se sustituirá la mitad de inodoros por urinarios, con un mínimo con dos urinarios. Las cabinas de inodoro tendrán una anchura mínima de 1 m y una de ellas adaptada para minusválidos. Los vestuarios de árbitros, profesores tendrán como mínimo una cabina y un lavabo. Los pestillos de cierre de las puertas de las cabinas dispondrán de sistema de desbloqueo desde el exterior.
- Sobre los lavabos se dispondrán espejos inastillables en pared.. Se colocarán dosificadores de jabón y toalleros para papel ó secamanos.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- Los inodoros dispondrán de fluxores de descarga, para lo cual se dotará de la instalación de presión necesaria si esta no fuera suficiente. Los grifos de lavabos y los urinarios dispondrán de pulsadores temporizados. Se dispondrán portarrollos cerrados con llave.
- Los lavabos no tendrán pie, se colocarán sobre encimeras resistentes al agua, suspendidos de la pared mediante escuadras o elementos similares. Sobre los lavabos se dispondrán espejos inastillables.
- Deben disponerse tomas de agua y sanitarios de vertido para limpieza.
- Los vestuarios y aseos dispondrán de luz natural. Se cuidará que por las ventanas no haya vistas a la zona de cambio de ropa ó a las duchas. La iluminación artificial alcanzará un nivel medio de 150 lx. Las luminarias serán estancas y protegidas de impacto mediante rejillas o difusores. Se dotará de alumbrado de emergencia y señalización. Los enchufes serán con toma de tierra, disponiéndose al menos dos junto a los lavabos y otros dos junto a los bancos. En la zona de duchas no habrá ni será accesible ningún elemento eléctrico (interruptor, toma de corriente). Todos los elementos metálicos de vestuarios y aseos, la instalación de agua fría, caliente y calefacción estarán conectados a una red equipotencial de tierra.
- Los vestuarios y aseos dispondrán preferentemente de ventilación natural, además dispondrán de ventilación forzada con una renovación mínima de aire de 8 volúmenes a la hora ó 30 m³/persona y hora. Se dispondrá en cualquier caso de extracción mecánica de aire en las zonas de duchas y sobre las cabinas de inodoros.
- Los vestuarios, duchas y aseos dispondrán de instalación de calefacción ó climatización de forma que la temperatura mínima a 1 m del suelo sea de 22°C.
- Los revestimientos de los paramentos verticales se harán en toda su altura con materiales impermeables, resistentes a la humedad y al golpe, de fácil limpieza y conservación. Las esquinas y aristas estarán redondeadas, al igual que los encuentros con el pavimento.
- Los pavimentos serán impermeables, sin relieves que acumulen suciedad, de fácil limpieza, antibacterianos, resistentes a productos higiénicos de limpieza, antideslizantes con pie calzado y descalzo, en seco o mojados, con pendientes del 2% hacia sumideros sifónicos y en las duchas hacia canaletas de desagüe a lo largo de los muros bajo los rociadores. Las rejillas serán de material inoxidable.
- Los pavimentos en el espacio de duchas tendrán una resistencia al deslizamiento de forma que sean al menos de clase B (ángulo $\geq 18^\circ$) según método de ensayo DIN 51097 que determina las propiedades antideslizantes para zonas mojadas con pies descalzos.
- Los pavimentos en zonas de aseos y cambio de ropa tendrán una resistencia al deslizamiento de forma que sean al menos de clase B (ángulo $\geq 10^\circ$) según método de ensayo DIN 51130 que determina las propiedades antideslizantes para zonas con pies calzados.
- En caso de que existan falsos techos serán resistentes a la humedad y a los golpes.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- Las puertas de paso tendrán hojas con dimensiones mínimas de ancho 0,80 m y alto 2,10 m, en cabinas el ancho mínimo de las puertas será de 0,70 m, excepto en las cabinas de minusválidos que tendrán un ancho mínimo de 0,80 m, los marcos y puertas serán resistentes al golpe y a la humedad. Las puertas de acceso a vestuarios dispondrán de muelles de cierre y cerradura. Las puertas de cabinas y las de zonas húmedas no llegarán al suelo, quedando a una altura de 0,10m.
- Los vestuarios y aseos estarán adaptados para el uso por personas con movilidad reducida, para lo cual cumplirán la legislación que les sea de aplicación, no obstante se incluirá como mínimo lo siguiente: En la zona de cambio de ropa se dispondrá barra de apoyo sobre bancos a una altura de 0,75 m separada 5 cm de la pared y el espacio libre de aproximación al banco será de 1,20 m por 0,80 m, la altura de las perchas será de 1,40 m. Las cabinas de inodoro dispondrán de lavabo en su interior y en ellas se podrá inscribir un círculo de 1,50 m libre obstáculos en toda su altura, el inodoro tendrá al menos en un lado un espacio libre de 0,80 m para la transferencia lateral desde la silla de ruedas, instalando barras auxiliares de apoyo, de sección circular de 5 cm de diámetro, a 0,75 m de altura y separación entre ejes de 0,70 m siendo abatible verticalmente la del lado de la transferencia, el asiento estará a una altura de 0,45 m, el mecanismo de descarga tendrá un pulsador de dimensión mínima 5 cm x 5 cm, las puertas abrirán hacia el exterior, tendrán mecanismos de retorno y permitirán un hueco libre de paso de 0,80 m con un espacio libre de aproximación de 1,20 m, las manillas estarán entre 0,85 m y 1,05 m de altura complementadas por un tirador horizontal de 0,30 m de longitud, los pestillos dispondrán de sistema de desbloqueo desde el exterior. Los lavabos serán sin pedestal, situados a altura de 0,80 m en su parte superior y dejando un hueco bajo él libre de obstáculos de 0,68 m con un fondo mínimo de 0,25 m, la grifería será monomando, palanca ó célula fotoeléctrica. Las duchas accesibles dispondrán de un espacio de utilización de 0,90 m x 1,20 m y si es ducha individual será de 1,50 m x 1,50 m, estarán dotadas de asiento abatible de 0,45 m de ancho por 0,40 m de fondo a 0,45 m de altura y separados 0,15 m de la pared donde se sujeta, se instalará una barra de apoyo vertical y otra horizontal a 0,75 m de altura, la grifería estará situada en el paramento perpendicular al del asiento abatible y a una altura entre 0,70 m y 1,20 m.

7.12 Botiquín/Enfermería:

- Estará bien comunicado con el recinto de piscinas y tendrá una fácil salida hacia el exterior para evacuación de accidentados.
- Dispondrá como mínimo de lavabo, inodoro, ducha, espacio de cambio de ropa, espacio para camilla, mesa y silla, teléfono y estará dotado con equipos de primeros auxilios y material de cura.
- La altura recomendada será de 2,80 m y la altura libre mínima de 2,60 m. Preferible con iluminación natural y nivel medio de iluminación artificial de 250 lx, de 500 lx sobre camilla y una temperatura mínima de 22°C.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

Dispondrá de ventilación natural o forzada con una renovación mínima de 6 volúmenes a la hora.

7.13 Salas de Puesta a punto / Musculación

- Se situarán preferentemente al mismo nivel que el recinto de piscinas y los vestuarios.
- Dispondrá de un almacén de material deportivo específico para esta Sala.
- La puerta de acceso será doble para permitir la entrada y salida de las máquinas.
- Los paramentos serán resistentes a golpes hasta 2 m de altura al menos.
- El pavimento deberá ser capaz de resistir y amortiguar la caída de elementos pesados.
- Tendrá una altura de 3,00 m, preferible con iluminación natural y nivel medio de iluminación artificial de 200 lx y una temperatura mínima de 20°C. Si la sala está climatizada la temperatura máxima será de 23°C.
- Dispondrá de ventilación de forma que aporte aire exterior limpio con un volumen mínimo de 40 m³/h por deportista.
- Se dispondrán paramentos y techos absorbentes del sonido para acondicionamiento acústico del local.

7.14 Sala de masaje:

- Estará en los vestuarios ó próxima a ellos, dispondrá de lavabo y podrá disponer de una pequeña sala de espera previa a la sala de masajes.
- Tendrá una altura mínima de 3,00 m y una altura libre de 2,80 m, preferible con iluminación natural y nivel medio de iluminación artificial de 250 lx y una temperatura mínima de 23°C. Si la sala está climatizada la temperatura máxima será de 23°C. Dispondrá de ventilación natural o forzada con una renovación mínima de 8 volúmenes a la hora.

7.15 Área de Control de Dopaje:

- Se dispondrá cuando se celebren competiciones oficiales y durante la competición tendrá un uso exclusivo para este fin. Dispondrá de una sala de trabajo con mesa, sillas y un frigorífico con llave, dos salas de toma de muestras (para hombres y mujeres) con inodoro, lavabo y espejo y una sala de espera con frigorífico (Espacios regulados por R.D. 41/1996)
- Tendrá una altura mínima de 3,00 m y una altura libre de 2,80 m, preferible con iluminación natural, nivel medio de iluminación artificial de 250 lx en la zona de trabajo y de 150 lux en sala de espera, la temperatura mínima será de 20°C. Dispondrá de ventilación natural o forzada con una renovación mínima de 6 volúmenes a la hora.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

7.16 Cámara de Salidas / Llegadas:

- Es necesaria en las piscinas donde se vayan a celebrar competiciones oficiales de natación. Debe estar junto a los vasos de calentamiento.
- Su tamaño depende del número de participantes y de las pruebas que son simultáneas, se debe prever 1,20 m² por nadador.
- Tendrá iluminación natural preferentemente, nivel medio de iluminación artificial de 150 lx y una temperatura mínima de 24°C.
- Dispondrá de ventilación de forma que aporte aire exterior limpio con un volumen mínimo de 30 m³/h por deportista.

7.17 Cronometraje electrónico / Control de saltos:

- Es necesaria en las piscinas donde se vayan a celebrar competiciones oficiales de natación y/o saltos.
- La sala de cronometraje electrónico dará directamente a la playa del vaso de natación frente al muro de llegada, dispondrá de las conexiones necesarias con los paneles de clasificación automática. La sala tendrá visión directa al vaso y playas mediante elementos acristalados. La sala de control de saltos estará junto al foso de saltos.
- Tendrán iluminación artificial de 300 lx y una temperatura de 24°C.

7.18 Oficina de Administración:

- Este espacio esta destinado a las personas encargadas de la gestión administrativa de la instalación deportiva. La entrada a este espacio debe ser desde el vestíbulo de público ó tener conexión directa con él y con el control de acceso/recepción.
- En Piscinas con vasos polivalentes o de natación dispondrá de dos espacios diferenciados, la oficina general y un despacho como mínimo (Dirección).
- Tendrá una altura mínima de 3,00 m y una altura libre de 2,80 m, preferible con iluminación natural y nivel medio de iluminación artificial de 400 lx y una temperatura mínima de 20°C. Dispondrá de ventilación natural o forzada con una renovación mínima de 3 volúmenes a la hora. Tendrá aislamiento acústico de 35 dBA, de forma que el nivel de ruido procedente de los espacios deportivos no produzca molestias.
- Dispondrá de instalación de telefonía y datos extendido al control-recepción y a otros espacios para un sistema de gestión centralizada por ordenador.

7.19 Almacén de material deportivo:

- El almacén de material deportivo dará directamente al recinto de piscinas y estarán al mismo nivel. El almacén de material deportivo tendrá un ancho mínimo de 4 m (en piscinas con vasos de enseñanza solamente el ancho puede ser de 3 m) y altura mínima de 2,20 m, dispondrá de puerta de

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

dimensiones libres mínimas 2,10 m de alto por 2,40 m de ancho y contará con una fácil comunicación con el exterior.

- Si es posible dispondrá de iluminación natural, la iluminación artificial alcanzará un nivel mínimo de 100 lx. Se dispondrá al menos un enchufe con toma de tierra
- Los revestimientos de los paramentos verticales se harán en toda su altura con materiales resistentes a roces y golpes, de fácil limpieza y conservación.
- Los pavimentos serán resistentes al desgaste, no abrasivos y de fácil limpieza y conservación.

7.20 Salas de instalaciones:

- Se preverán espacios para la instalación de tratamiento de agua (vaso de compensación, bombas, filtros, desinfectantes) así como para las instalaciones de calentamiento del agua, producción y almacenamiento de agua caliente sanitaria de duchas y lavabos, calefacción, climatización, ventilación, grupo electrógeno, etc.
- Es necesario que estas salas dispongan de accesos directos desde el exterior para las labores de conservación y mantenimiento.
- Sus dimensiones mínimas y requisitos vienen regulados por la normativa técnica específica de cada instalación, se cuidará especialmente el almacenamiento de productos químicos para el tratamiento y depuración del agua en zonas diferenciadas, aisladas, bien ventiladas y sin posible acceso a los usuarios.

7.21 Espacios para espectadores:

- Los espacios destinados a los espectadores, vestíbulos, control de accesos, circulaciones (pasillos y escaleras) graderíos, aseos, bar, cafetería, etc. cumplirán los requisitos de la legislación vigente y en especial la de Espectáculos Públicos e Incendios. Para graderíos se recomienda el cumplimiento de la norma europea EN 13200-1:2003 “Criterios de diseño para los espacios para espectadores”.
- Los graderíos dispondrán de una perfecta visibilidad del vaso deportivo, fácil acceso y circulación, así como evacuación rápida y segura en tiempos mínimos.
- La perfecta visibilidad del graderío requiere que las líneas de visión desde los ojos de los espectadores hasta cualquier punto de la lamina de agua no tengan obstrucción alguna, ya sea por otros espectadores o por elementos constructivos como barandillas, estructuras de cubierta, graderíos superiores, etc. La distancia máxima de visión depende de la velocidad de la actividad deportiva y del tamaño del objeto, los valores recomendados de distancia horizontal de visión en instalaciones de interior estarán entre 60 m (velocidad rápida y tamaño pequeño) y 110 m (velocidad lenta y tamaño grande) véanse la normas antes citadas.
- Para asegurar una rápida evacuación, la anchura mínima de las salidas del graderío será de 1,20 m, el ancho total de las salidas será múltiplo de 1,20

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

m y será tal que todos los espectadores puedan alcanzar un lugar seguro en un tiempo máximo de 2 minutos, considerando que con esa anchura de 1,20 m, pueden salir razonablemente por una superficie horizontal 100 personas/min y en superficie escalonada 79 personas/min. La máxima distancia de recorrido para alcanzar una salida será de 30 m para instalaciones de interior.

- No se admiten plazas de espectadores de pie.
- El fondo de las filas tendrá 0,85 m dedicando 0,40 m al asiento y 0,45 m al paso. El ancho disponible para cada asiento será de 0,50 m
- Los asientos deben estar numerados de forma visible y pueden consistir en los escalones de la propia grada, bancos corridos o asientos individuales. Los escalones solo son admisibles en instalaciones de aforo inferior a 250 espectadores y en ellos se diferenciará por tratamiento y relieve la zona de asiento de la de paso.
- La altura del plano del asiento respecto del plano de apoyo de los pies estará entre 0,40 m y 0,45 m, es recomendable que sea de 0,42 m
- Cuando se dispongan asientos individuales la altura del respaldo será al menos 0,30 m
- Para tener mayor funcionalidad deportiva y/o aumentar el nº de espectadores se pueden disponer graderíos telescópicos.
- El recinto de piscinas debe quedar de forma no accesible para los espectadores mediante barandillas, diferencias de nivel u otros elementos que no impidan la visibilidad.
- El graderío debe disponer de una zona accesible y apta para espectadores en silla de ruedas, reservándose 1 plaza/200 espectadores y como mínimo dos. La dimensión de cada plaza será de 1m de ancho por 1,25m de fondo y estarán señaladas con el símbolo de accesibilidad. Próximo a esta zona del graderío se dispondrán aseos adaptados para espectadores en silla de ruedas. Para llegar hasta esa zona del graderío, el aseo adaptado, las zonas de vestíbulo, el bar ó cafetería existirá de un itinerario accesible, salvando las diferencias de nivel, si existen, mediante rampas de pendiente máxima 8% y recomendada 6%, ascensores ó elevadores y con un recorrido no mayor de tres veces el itinerario general.
- En Piscinas donde se celebren competiciones oficiales se dispondrá en el centro de la tribuna principal el graderío de autoridades, separado del público y que tendrá entrada independiente de las de público así como una zona de recepción y estancia.
- Se dispondrá de un sistema de megafonía para transmisión de mensajes para el uso normal, la competición, para seguridad, en caso de emergencia, para música, etc.
- El graderío dispondrá de ventilación de forma que aporte aire exterior limpio con un volumen mínimo de 30 m³/h por espectador. La ventilación será forzada para un nº de espectadores mayor de 500.
- El graderío tendrá iluminación artificial la cual no deslumbrará la visión de los deportistas y conseguirá un nivel mínimo de iluminación de 100 lx.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

- Las luminarias serán estancas. Existirá alumbrado de emergencia y señalización, disponiéndose sobre las salidas, los recorridos de evacuación como pasillos, escaleras y vestíbulos y en las dependencias accesorias como aseos, bar cafetería, etc. Los escalones tendrán pilotos de señalización 1/m lineal.

7.22 Señalización:

- Se dispondrán señalizaciones claras (carteles ó pictogramas) de todos los espacios de deportistas y de público, así como de los caminos a esos espacios, en posiciones fácilmente visible.
- En el vestíbulo se dispondrá un panel informativo de los espacios de la instalación deportiva con un plano esquemático.
- Se puede utilizar un criterio de colores para diferenciar fácilmente los distintos espacios.
- Las salidas de emergencia y las direcciones de los recorridos de evacuación dispondrán de las señales indicativas según la normativa vigente.
- Información al usuario: Se dispondrán carteles informativos que indiquen los usos permitidos, los usos no permitidos y las precauciones que se han de tomar al utilizar la instalación. También indicarán el nombre del titular del espacio o la instalación deportiva, la dirección y el teléfono del servicio de mantenimiento y del centro sanitario donde avisar o acudir en caso de accidente. Los carteles se colocarán en lugar bien visible para el deportista o usuario.
- Para personas ciegas los itinerarios se marcarán con diferente textura en el pavimento y para personas con visión reducida mediante colores vivos que contrasten. Habrá una señalización específica para invidentes mediante inscripciones en Braille ó con texturas diferentes. Los inicios y finales de escaleras se diferenciarán mediante una franja de pavimento de color y textura diferente y contrastado con el pavimento circundante.

7.23 Marcadores:

- Se dispondrán marcadores que permitan mostrar los resultados de las pruebas y demás información dirigida tanto a deportistas como a espectadores. El tipo de marcador podrá ser manual para competiciones de nivel local y regional. Será electrónico para competiciones nacionales ó internacionales, es conveniente también disponer de un sistema central de marcadores capaz de indicar eventos, competidores y resultados. El tamaño del marcador debe ser adecuado a la máxima distancia desde donde se pretende ver.

NIDE 2005	P NORMA DE PROYECTO	PISCINAS CUBIERTAS	PC
---------------------	----------------------------------	---------------------------	-----------

8 BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Reglamentos de Federaciones de Federaciones Deportivas
- Normas UNE-EN Pavimentos y Equipamientos Deportivos
- Normas UNE-EN de Iluminación de instalaciones deportivas
- Normas UNE-EN Instalaciones para espectadores en espacios deportivos.
- Normas UNE Accesibilidad.