

**Campos pequeños:
Instalaciones deportivas
al aire libre y cubiertas**

Espacios útiles al deporte

Son todos aquellos que están compuestos por una planta definida por las superficies estrictas de competición de cada especialidad deportiva con sus bandas exteriores de seguridad, espacios para banquillos de jugadores y mesa de anotadores, así como por la altura libre necesaria.

Espacios auxiliares

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

- Espacios auxiliares a los deportistas (vestuarios, aseos, almacenes de material deportivo, enfermería, circulaciones, accesos, sala de masaje, etc.).
- Espacios auxiliares a espectadores (graderíos, aseos, circulaciones, accesos, etc.).
- Espacios auxiliares singulares (salas de instalaciones, almacén de material de limpieza, oficina de administración, locales para medios de información, autoridades, etc.).

Área de influencia

Es la zona demográfica a la que dan servicio los campos pequeños, es decir aquella en la que residen los usuarios potenciales de dichas instalaciones.

Instalaciones deportivas al aire libre

1. Objeto y ámbito de aplicación

Son las instalaciones deportivas al aire libre, aptas para la práctica de los siguientes deportes:

- Baloncesto
- Balonmano
- Tenis
- Padel
- Hockey sala
- Hockey sobre patines
- Balonmano-Playa
- Fútbol-playa
- Fútbol sala
- Frontones
- Voley-Playa
- Voleibol
- Patinaje
- Mini-basket

Así como la Educación Física escolar y todos aquellos deportes que puedan incorporarse si se consideran aptos para realizarse en pistas al aire libre.

La práctica de esos deportes será tanto como deporte federativo de competición, de deporte recreativo para todos y/o deporte escolar.

2. Clases de instalaciones deportivas al aire libre

- Pistas deportivas
- Pistas polideportivas

Pistas deportivas

Son las clases de pistas previstas para **un solo tipo de deporte** por su especificidad o por necesidad deportiva. Están destinadas a ser utilizadas para el deporte escolar, el deporte recreativo para todos y el entrenamiento del deporte federativo de competición, y se clasifican del modo siguiente:

- Pistas de Baloncesto
- Pistas de Balonmano
- Pistas de Tenis
- Pistas de Padel
- Pistas de Hockey sala
- Pistas de Hockey sobre patines
- Pistas de Balonmano-Playa
- Pistas de Fútbol-playa
- Pistas de Fútbol sala
- Pistas de Voleibol
- Pistas de Patinaje
- Pistas de Mini-basket
- Frontones

Pistas polideportivas

Las pistas polideportivas son las clases de pistas al aire libre **útiles para el máximo número posible de las especialidades deportivas compatibles** citadas en el apartado 2.1, a fin de alcanzar una rentabilidad de uso mayor. Están destinadas a ser utilizadas para la educación física, el deporte escolar, el deporte-recreativo para todos y el entrenamiento del deporte federativo de competición.

3. Tipos de instalaciones deportivas al aire libre

Pistas deportivas

Cada tipo de pista deportiva se desarrolla con las dimensiones que se indican en el cuadro a continuación.

Para definir las características de las pistas indicadas en el siguiente cuadro y el trazado de los campos de juego debe consultarse el apartado 2. Dimensiones y especificaciones de zonas de juego de este **manual**.

DIMENSIONES DE ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE - PISTAS DEPORTIVAS (PD)							
TIPO DE PISTA	Campo de Juego		Bandas exteriores		Totales		Superficie (m ²)
	Anchura (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Longitud (m)	Anchura (m)	Longitud (m)	
Padel (Véase. PDL)	10	20	-	-	10	20	200
Voleibol (Véase. VOL)	9	18	2 x 3	2 x 3	15	24	360
Baloncesto (Véase. BLC)	15,10	28,10	2 x 1,95	2 x 1,95	19	32	608
Tenis (Véase TEN)	10,97	23,77	2 x 3,05	2 x 5,50	17,07	34,77	593,52
Tenis (1) (Véase TEN)	10,97	23,77	2 x 3,66	2 x 6,40	18,29	36,57	668,87
Tenis (2) (Véase TEN)	10,97	23,77	2 x 4,57	2 x 8,23	20,11	40,23	809,03
Hockey s/ Patines (Véanse. HCP y HCP-L)	20	40	-	-	20	40	800
Balonmano (Véase. BLM)	20	40	2 x 1	2 x 2	22	44	968
Fútbol Sala (Véase. FTS)	20	40	2 x 1	2 x 2	22	44	968
Hockey Sala (Véase HCS)	22	44	2 x 1	2 x 3	24	50	1200
Hockey s/ Patines (3)	30	60	-	-	30	60	1800
Balonmano-Playa (Véase BLM-P)	12	27	3 x 2	3 x 2	18	33	594
Fútbol-Playa (Véase FT-P)	27,5	36,5	2 x 2	2 x 2	31,50	40,50	1275,75
Voley-Playa (Véase VOL-P)	8	16	(5-6) x 2	(5-6) x 2	18/20	26/28	468/560
Frontón corto (Véase. FRN)	10	30	1 x 4,5	-	14,5	30	435
Frontón corto (Véase FRN)	10	36	1 x 4,5	-	14,5	36	522
Frontón largo (Véase FRN)	10	54	1 x 4,5	-	14,5	54	738

(1) Campeonatos Nacionales, Internacionales ITF, Copa Davis.

(2) Copa Davis (World Group) Copa Federación.

(3) Hockey s/patines en línea Competiciones Nacionales de la Federación.

Pistas polideportivas

Cada tipo de pista polideportiva se desarrolla con las dimensiones, superficies y marcaje deportivo longitudinal y transversal que se indica en el cuadro siguiente:

DIMENSIONES DE ESPACIOS ÚTILES AL DEPORTE - PISTAS POLIDEPORTIVAS (PP)					
TIPO DE PISTA	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)	Marcaje longitudinal	Marcaje transversal
PP1	19	32	608	BLC, VOL	-
PP2	22	44	968	FTS, BLM, BLC, VOL	-
PP3	32	44	1.408	FTS, BLM, BLC, VOL	2 x BLC, 2 x VOL
PP4	32	50	1.600	FTS, BLM, BLC, VOL	3 x BLC, 3 x VOL

Cada tipo de pista polideportiva cuyas dimensiones se definen en el cuadro anterior, se encuentran esquematizadas en las figuras **PP1**, **PP2**, **PP3** y **PP4**.

Dichos esquemas fijan únicamente los contornos o perímetros de los campos de los distintos deportes practicables, debiendo consultarse el capítulo 2 de éste manual para completar el trazado de los campos y tener en cuenta el resto de características que en ellas se contienen.

Espacios auxiliares para los deportistas (EAD) - Instalaciones deportivas al aire libre

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

ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD)	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m ²), valor estimativo
Acceso	10
Control de acceso a vestuarios y pista	5
Almacén material de limpieza	3
Botiquín - Enfermería	8
Vestuarios - Aseos Colectivos deportistas	2 x 36
Guardarropas colectivos deportistas	2 x 2
Vestuarios - Aseos entrenadores, árbitros	2 x 6
Aseos de pista / público	2 x 4
Sala de masaje (1)	2 x 10
Área Control de dopaje (2)	1 x 30
Almacén de material deportivo de pista	20

(1) Opcional

(2) En las instalaciones donde se celebren competiciones oficiales

Espacios auxiliares singulares (EAS) - Instalaciones Deportivas al aire libre

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

ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS)	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m ²), valor estimativo
Sala de instalaciones (1)	10
Almacén material limpieza	3

(1) Espacio para producción de agua caliente sanitaria, calefacción, etc.

Espacios auxiliares para los espectadores (EAE) - Instalaciones Deportivas al aire libre

En las pistas al aire libre será opcional la proyección de espacios formales para espectadores. Cuando se proyectan pistas deportivas para competición se incluirán los espacios auxiliares para los espectadores (EAE) necesarios que complementan a los espacios útiles al deporte.

Las superficies correspondientes a éstos espacios se calcularán según las indicaciones establecidas en éste manual, ver apartado 1.6 "gradas" del capítulo 1. Condiciones generales.

1. Objeto y ámbito de aplicación

Son aquellas instalaciones deportivas a cubierto, aptas para la práctica de los siguientes deportes:

- Badminton
- Baloncesto
- Balonmano
- Gimnasia
- Hockey Sala
- Voleibol
- Fútbol Sala

Y en determinadas condiciones:

- Judo
- Karate
- Taekwondo
- Boxeo
- Hockey sobre patines
- Gimnasia artística
- Gimnasio (máquinas)
- Gimnasia deportiva
- Esgrima
- Halterofilia
- Lucha
- Tenis de mesa
- Pelota
- Squash

Así como la Educación Física escolar y todos aquellos deportes que puedan incorporarse si se consideran aptos para realizarse en Instalaciones **a cubierto**.

La práctica de esos deportes será tanto como deporte federativo de competición, de deporte recreativo para todos y/o deporte escolar.

Las Instalaciones Cubiertas deben servir para el máximo número posible de especialidades deportivas, a fin de alcanzar una rentabilidad de uso mayor.

No se incluyen tampoco en el ámbito de este manual, las construcciones cubiertas para la práctica del atletismo, deportes de hielo, patinaje, tenis, ciclismo, deportes de caballo, bolos. Así mismo tampoco se incluyen en el ámbito de esta norma, las grandes construcciones cubiertas útiles para el espectáculo no solo deportivo, sino también cultural y recreativo.

2. Clases de instalaciones deportivas cubiertas

- Sala cubierta.
- Pabellones polideportivos.
- Complejos polideportivos.

3. Tipos de instalaciones deportivas cubiertas

Salas cubiertas

Son las clases de salas útiles para el máximo número posible de las especialidades deportivas citadas en el apartado 3.1 y se clasifican en los siguientes tipos:

- **Sala cubierta (SB1)**. Está destinada a ser utilizada para la educación física, el deporte escolar y el deporte-recreativo para todos. Dispone de espacios auxiliares para deportistas y podrá disponer de instalaciones para espectadores. Dimensiones: 15 m. x 32 m., altura mínima de 4,5 m.

- **Sala cubierta (SB-2a).** Está destinada a ser utilizada para la educación física, el deporte escolar, el deporte-recreativo para todos. Dispone de espacios auxiliares para deportistas y podrá disponer de instalaciones para espectadores. Dimensiones: 20 m. x 32 m., y altura comprendida entre 4,5 m. y 7 m.
- **Sala cubierta (SB-2b).** Está destinada a ser utilizada para la educación física, el deporte escolar, el deporte-recreativo para todos y el entrenamiento del deporte federativo de competición (voleibol y baloncesto). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y podrá disponer de instalaciones para espectadores. Dimensiones: 20 m. x 32 m, altura mínima de 7 m.

El trazado de las salas será conforme a las figuras **SB-1, SB-2a y SB-2b**.

Pabellones polideportivos

- **Pabellón polideportivo (PB-1a).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (baloncesto, voleibol y balonmano-fútbol sala). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número mínimo de 150. Dimensiones: 27 m. x 45 m., altura comprendida entre 7 y 8,5 m.
- **Pabellón polideportivo (PB-1b).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (baloncesto, voleibol y balonmano-fútbol sala). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número mínimo de 200. Dimensiones: 27 m. x 45 m., altura mínima de 8,5 m.
- **Pabellón polideportivo (PB-2a).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (baloncesto, voleibol y balonmano-fútbol sala). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número mínimo de 200. Dimensiones: 28,5 m x 48 m., altura comprendida entre 7 y 8,5 m.
- **Pabellón polideportivo (PB-2b).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (baloncesto, voleibol y balonmano-fútbol sala). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número mínimo de 300. Dimensiones: 28,5 m. x 48 m., altura mínima de 8,5 m.
- **Pabellón polideportivo (PB-3a).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (Baloncesto, Voleibol y Balonmano-Fútbol sala). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número mínimo de 300. Dimensiones: 32m x 54m., altura comprendida entre 8.5 y 9m.
- **Pabellón polideportivo (PB-3b).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (baloncesto, voleibol y balonmano-fútbol sala). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número mínimo de 500. Dimensiones: 32 m. x 54 m., altura mínima de 9 m.
- **Pabellón polideportivo con frontón (FC-2).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (baloncesto, voleibol, balonmano-fútbol sala y pelota). Dispone de espacios auxiliares para deportistas. Dimensiones: 22 m. x 44 m., altura libre mínima de 12 m.
- **Pabellón polideportivo con frontón (FC-3).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles (baloncesto, voleibol, balonmano-fútbol sala y pelota). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número mínimo de 200. Dimensiones: 22 m. x 44 m., altura libre mínima de 12 m.

Complejos polideportivos

- **Complejo polideportivo (CPU-1).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles, (baloncesto, voleibol y natación). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número comprendido entre 1.500 y 2.000.

Está compuesto por dos vasos, de natación (12,5 m. x 25 m., altura comprendida entre 1,8 y 2,2 m.) y de enseñanza (6 m. x 12,5 m., altura comprendida entre 0,7 y 1,30 m.) y pabellón cubierto de dimensiones 20 m. x 32 m., altura mínima de 7 m.

- **Complejo polideportivo (CPU-2).** Está destinado a ser utilizado para el entrenamiento y competición del deporte federativo en sus distintos niveles, (baloncesto, voleibol, natación y frontón). Dispone de espacios auxiliares para deportistas y de instalaciones para espectadores en número comprendido entre 1.500 y 2.000.

Está compuesto por dos vasos, de natación (12,5 m. x 25 m., altura comprendida entre 1,8 y 2,2 m.) y de enseñanza (6 m. x 12,5 m., altura comprendida entre 0,7 y 1,30 m.), pabellón cubierto de dimensiones 27 m. x 45 m., altura mínima de 8,5 m. y frontón cubierto de dimensiones 14,5 m. x 36 m. y altura mínima de 12 m.

Espacios auxiliares a los deportistas (EAD): Instalaciones deportivas cubiertas

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

ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD) - SALAS CUBIERTAS	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m ²), valor estimativo
Acceso	20
Botiquín - Enfermería	10
Vestuarios- Aseos para usuarios particulares	*
Vestuarios-Aseos para equipo deportistas	*
Vestuarios - Aseos árbitros, profesores, monitores	*
Sala de masaje (1)	10
Almacén de material deportivo de pista	30

(*) Ver "7.Vestuarios"

(1) Opcional

ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD) - PABELLONES POLIDEPORTIVOS	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m ²), valor estimativo
Acceso	30
Botiquín - Enfermería	15
Vestuarios- Aseos para usuarios particulares	*
Vestuarios- Aseos para equipo deportistas	*
Vestuarios - Aseos árbitros, profesores, monitores	*
Sala de masaje (1)	10
Sauna (1)	2 und. x 15
Despacho árbitros/profesores/monitores	10
Almacén de material deportivo de pista	50

(*) Ver "7.Vestuarios"

(1) Opcional

ESPACIOS AUXILIARES A LOS DEPORTISTAS (EAD) - COMPLEJOS POLIDEPORTIVOS	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m²), valor estimativo
Acceso	40
Botiquín - Enfermería	15
Vestuarios- Aseos para usuarios particulares	*
Vestuarios- Aseos para equipo deportistas	*
Vestuarios - Aseos árbitros, profesores, monitores	*
Sala de masaje (1)	10
Sauna (1)	2 und. x 15
Despacho árbitros, profesores, monitores	2 und. x 10
Almacén de material deportivo de pista	2 und. x 50

(*) Ver "7.Vestuarios"

(1) Opcional

Espacios auxiliares singulares (EAS): - Instalaciones Deportivas Cubiertas

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

ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS) - SALAS CUBIERTAS	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m²), valor estimativo
Almacén de material de limpieza	3
Sala de instalaciones (1)	15

(1) Espacio para producción de agua caliente sanitaria, calefacción, grupo electrógeno, etc.

ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS) - PABELLONES POLIDEPORTIVOS	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m²), valor estimativo
Oficina de administración	20
Almacén de material de limpieza	3
Servicio personal	10
Sala de instalaciones (1)	40

(1) Espacio para producción de agua caliente sanitaria, calefacción, grupo electrógeno, etc.

ESPACIOS AUXILIARES SINGULARES (EAS) - COMPLEJOS POLIDEPORTIVOS	
TIPOS DE LOCALES	Superficies útiles (m²), valor estimativo
Oficina de administración (1)	-
Almacén de material de limpieza (1)	-
Servicio personal (1)	-
Sala de instalaciones (1)	-

(1) Espacio para producción de agua caliente sanitaria, calefacción, grupo electrógeno, etc., las dimensiones se definirán según las necesidades del proyecto.

Espacios auxiliares a los espectadores (EAE): - Instalaciones Deportivas Cubiertas

En las salas cubiertas será opcional la proyección de espacios auxiliares para los espectadores, siendo obligatorio en pabellones polideportivos y complejos polideportivos.

Las superficies correspondientes a éstos espacios se calcularán según las indicaciones establecidas en este manual, ver apartado 1.6 "Gradas" del capítulo 1 "Condiciones generales".

Características y funcionalidades de campos pequeños

3.4

Las unidades de obra de cada proyecto habrán de reunir una serie de características y calidades para alcanzar un grado de funcionalidad deportiva adecuado, para lo cual el diseño de los campos pequeños 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 movimientos de tierras no supongan un impacto negativo, al igual que los colores y texturas empleadas.

Estará resuelta la accesibilidad de personas con discapacidad desde el exterior, en el acceso y en los recorridos horizontales o verticales a vestuarios, aseos, pistas 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.

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

Siempre que sea posible se tendrá en cuenta la utilización de energías renovables de apoyo para el consumo energético de la instalación deportiva. A modo de ejemplo se indica la posibilidad de incluir colectores solares para acumulación de agua caliente sanitaria.

Los elementos constructivos y las instalaciones 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.

A continuación se describen las características de los espacios de los campos pequeños:

Acceso/Control/Vestíbulo

- El vestíbulo dispondrá de una zona para estancia y espera y un espacio para tablón de anuncios e información.
- 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 calefacción para mantener una temperatura de 18°C y de 20°C en el Control.
- Dispondrá de instalación para teléfono público.

Acceso a espacios deportivos

- El acceso a la pista polideportiva será desde los vestuarios de forma que se acceda a la pista después del cambio de ropa y de calzado.

Puertas de salas y pabellones

- Las puertas que dan a la pista, abrirán hacia el exterior de la misma, serán resistentes a impactos de balón y a golpes, estarán enrasadas con las paredes de la pista, tendrán las manillas y herrajes empotrados y

dispondrán de muelles de cierre. Al menos una tendrá dimensiones mínimas de ancho 1,60 m. y alto 2,10 m. Se dispondrán las puertas de emergencia necesarias considerando que para una ocupación mayor de 100 personas o recorridos de evacuación mayores de 25 m. es necesario dos salidas (ocupación: 1 persona/5m²).

Pavimento deportivo

- El color del pavimento deportivo será estable a la acción de la luz, uniforme, sin brillo y de fácil mantenimiento.
- Los anclajes del equipamiento deportivo estarán empotrados sin sobresalir del pavimento y sus tapas estarán enrasadas con el mismo y con cierre inmóvil ante las acciones del juego.
- El pavimento deportivo tendrá una planeidad tal que no existan diferencias de nivel mayores a 3 mm. medidos con regla de 3 m. (1/1000).
- La base del pavimento deportivo (solera ó forjado) evitará la ascensión de humedad por capilaridad si está en contacto con el terreno, de forma que quede impermeabilizada, y tendrá la misma planeidad que la exigida al pavimento deportivo.

Instalaciones deportivas al aire libre

- Será conforme se indica en las Normas Reglamentarias correspondientes para cada tipo de pista.
- Los pavimentos no permeables tendrán pendientes de evacuación de agua transversales máximas de 1%, mínimas de 0,5% y longitud máxima de 40 m. En el perímetro de la pista se dispondrán canaletas de desagüe para la recogida de aguas de lluvia o riego.
- El pavimento deportivo de las pistas deportivas y polideportivas será alguno de los tipos que se indican:

PAVIMENTO	COMPOSICIÓN	TIPO
Hormigón pulido	Solera de hormigón de espesor 15 cm. sobre base de grava, con acabado pulido y árido silíceo, juntas de retracción selladas con material elástico	Rígido
Asfáltico con resinas sintéticas	Base de zahorras compactadas de 15 cm., dos capa de aglomerado asfáltico, lechada asfáltica (slurry), resinas sintéticas con gránulos de caucho, resinas sintéticas con árido silíceo, acabado de revestimiento acrílico	Semirígido
Sintético	Base de zahorras compactadas de 15 cm., dos capas de aglomerado asfáltico (40, 25 mm.), pavimento sintético (prefabricado o "in situ")	Elástico

- Los pavimentos sintéticos cumplirán los requisitos indicados en el Manual en el apartado 1.8. "pavimentos deportivos" del capítulo 1 "condiciones generales" y los siguientes requisitos:

Absorción impactos (Reducción de fuerza)	RF ≥ 35% RF ≥ 20%	Área elásticos Punto elásticos
Deformación	S _t V ≤ 3 mm. StV ≤ 5 mm.	Área elásticos Punto elásticos
Fricción	0.4 ≤ μ ≤ 0.8	
Planeidad	Diferencias de nivel inferiores a 3 mm. medidos con regla de 3 m. (1/1000)	
Bote de balón (baloncesto)	≥ 90% respecto a la altura de bote en suelo rígido	
Resistencia a impactos	Sin fisuras, grietas o deformaciones mayores de 0,5 mm. para impactos de 8 Nm.	
Resistencia a huella	Sin fisuras, grietas o deformaciones mayores de 0,5 mm. a las 24h. de realizar el ensayo	
Cargas rodantes	Sin fisuras, grietas o deformaciones mayores de 0,5 mm. para cargas de 1.500 N (área elásticos) o para carga de 1.000 N (puntoelásticos)	
Resistencia a abrasión	Máxima pérdida de peso: 3 g. por 1.000 revoluciones (sintético)	
Espesores	Verificación del espesor o espesores de las capas, ofrecidos por el fabricante o instalador, de acuerdo con la norma UNE EN 1969	
Resistencia al fuego	M3 (UNE 23727)	

Iluminación

- La iluminación artificial será uniforme y no deslumbrará la visión de los deportistas ni de los espectadores en su caso. Cumplirá el apartado 1.7 "Iluminación de instalaciones deportivas" del capítulo 1 "Condiciones Generales" de éste manual.
- La norma UNE-EN 12193 "Iluminación de instalaciones deportivas" alcanzando en las pistas deportivas los niveles de iluminación conforme se indica en las Normas Reglamentarias correspondientes para cada tipo de pista y en las pistas polideportivas los valores siguientes según su uso:

ILUMINACIÓN PISTAS POLIDEPORTIVAS DE INSTALACIONES AL AIRE LIBRE		
NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN (medido a 1,00 m sobre la zona de juego)	Iluminancia horizontal E med (lux)	Uniformidad E min / E med
Competiciones Locales	200	0,6
Entrenamiento, uso recreativo	100	0,5

ILUMINACIÓN PISTAS POLIDEPORTIVAS DE INSTALACIONES A CUBIERTO		
NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN (medido a 1,00 m sobre la zona de juego)	Iluminancia horizontal E med (lux)	Uniformidad E min / E med
Competiciones	500	0,7
Entrenamiento, uso recreativo	200	0,5

- Estos niveles de iluminación pueden ser mayores cuando el tipo de deporte o de competición lo requiera. Cuando la pista se divida en pistas transversales la iluminación se podrá independizar para cada una, alcanzando los niveles indicados.
- Para conseguir un buen rendimiento de color ($R_a > 70$) las lámparas serán de vapor de mercurio alta presión con halogenuros metálicos.
- 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.

Instalaciones deportivas al aire libre

- La orientación de las pistas será tal que el eje longitudinal de las mismas sea N-S, admitiéndose una variación comprendida entre N-NE y N-NO.
- Las luminarias se colocarán sobre báculos situados al exterior del perímetro de la pista y de sus bandas de seguridad. La altura mínima de montaje será de 6 m. para pistas de anchura no superior a 19 m. y nivel recreativo. Para pistas de anchura mayor, nivel de competición local y para deportes que necesiten destacar con claridad la pelota en el espacio por encima de la pista (p.e. tenis, frontón) la altura mínima de montaje será de 9 m. Para los tipos de deportes citados y nivel de competición local la altura mínima de montaje será de 12 m. No obstante, si hay instalaciones para espectadores y se pretende alejar los báculos salvando el graderío, tendrán una altura mayor según la distancia a la pista. Los báculos dispondrán de toma de tierra.
- Para conseguir un buen rendimiento de color ($R_a > 70$) las lámparas serán de vapor de mercurio alta presión con halogenuros metálicos.
- Para retransmisiones de TV color y grabación de películas se requiere un nivel de iluminancia vertical de la menos 800 lux, no obstante este valor puede aumentar con la distancia de la cámara al objeto.
- Es recomendable que se disponga un sistema temporizado automático y regulable de encendido y apagado.

Instalaciones deportivas cubiertas

- La pista polideportiva tendrá iluminación natural, la cual puede ser por cubierta mediante lucernarios o claraboyas y/o por fachada, mediante ventanas o muros translúcidos orientados al norte, al este y/o al sur y a una altura mayor de 3 m. respecto de la pista. No se deben abrir huecos de iluminación en los lados cortos de la pista para evitar deslumbramiento en los campos principales. La orientación del eje principal de la pista deberá ser por tanto este-oeste. La superficie de lucernarios o claraboyas estará entre 10%-15% de la superficie de la pista cuando la iluminación sea cenital. Cuando la iluminación sea mediante ventanas o

muros translúcidos su superficie será al menos 1/5 de la superficie de la pared. La iluminación natural será uniforme y no debe producir deslumbramiento ni contrastes en la pista. Los vidrios que puedan ser alcanzados por impactos de balones o pelotas serán laminados, resistentes a impactos. En el exterior se protegerán de las roturas por vandalismo.

- Las luminarias deben resistir impactos de balones sin romperse o estarán protegidas al efecto

Ventilación

Instalaciones deportivas cubiertas

- La pista polideportiva dispondrá de ventilación de forma que aporte aire exterior limpio con un volumen mínimo de 40 m³/h. por deportista y de 30 m³/h. por espectador. Para el cálculo de la cantidad total de aire se considerará un n.º de deportistas de 1/10 m² de superficie de pista con un mínimo de 30 y de espectadores el n.º de plazas previsto. Estos valores se sumaran para obtener el total de aire necesario para ventilación de la pista. La ventilación podrá ser natural si se aseguran esos niveles. La ventilación mecánica garantizará los volúmenes de aire indicados, la ventilación natural o mecánica impedirá la estratificación del aire. Es conveniente disponer un mínimo de ventilación natural controlada además de la ventilación mecánica. Debe cuidarse que la instalación de ventilación no produzca ruidos molestos.

Aislamiento acústico

Instalaciones deportivas cubiertas

- La acústica de la pista polideportiva 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:

VOLUMEN	TIEMPO DE REVERBERACIÓN
≤ 2.000 m ³	1,1 s
2.000 m ³ - 5.000 m ³	1,2 s
5.000 m ³ - 7.000 m ³	1,4 s
5.000 m ³ - 9.000 m ³	1,5 s
≥ 9.000 m ³	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.

Climatización

Instalaciones deportivas cubiertas

- La pista polideportiva dispondrá de instalación de calefacción o climatización, de forma que la temperatura mínima a 1 m. del suelo sea de 14° C. La impulsión dirigirá el aire hacia la pista de forma que la velocidad de impulsión sea como máximo de 0,15 m/s. a 2 m. sobre el nivel de la pista, el aire de retorno se tomará al nivel de pista. La instalación de calefacción ó climatización podrá ser independiente o incluida en la de ventilación, en cualquier caso cumplirá los requisitos exigidos a ésta.

Megafonía

- Dispondrán de instalación de megafonía con un punto de toma por cada subdivisión de la pista.

Electricidad

Instalaciones deportivas cubiertas

- La pista polideportiva dispondrá de instalación de electricidad. Los enchufes serán con toma de tierra disponiéndose al menos dos por cada subdivisión de la pista. No sobresaldrán ni constituirán peligro para los deportistas, dispondrán de mecanismos de protección; además existirán los necesarios de fuerza para la limpieza, conservación y mantenimiento. Se preverá la instalación de marcador electrónico, reloj y cronómetro con un punto de mando junto a cada punto de toma de megafonía.

Equipamiento deportivo

Ver capítulo 8. "Equipamiento deportivo" de este manual.

Vestuarios - aseos

Ver capítulo 7. "Vestuarios" de este manual.

Botiquín/Enfermería

- Estará bien comunicado con las pistas y dispondrá de una fácil salida hacia el exterior para evacuación de accidentados o lesionados graves.
- Dispondrá como mínimo de lavabo y espacio para camilla, mesa y silla, y estará dotado de armario con equipos de cura.
- Tendrá una altura libre de 2,80 m., preferiblemente con iluminación natural y nivel medio de iluminación artificial de 250 lx, de 500 lx sobre camilla y una temperatura mínima de 20° C. Dispondrá de ventilación natural o forzada con una renovación mínima de 6 volúmenes a la hora.

Sala de masaje

- Estará próxima a los vestuarios y a la pista deportiva y dispondrá de una pequeña sala de espera previa a la sala de masajes
- Tendrá una altura libre de 2,80 m., preferiblemente con iluminación natural y nivel medio de iluminación artificial de 250 lx y una temperatura mínima de 20° C. Dispondrá de ventilación natural o forzada con una renovación mínima de 8 volúmenes a la hora.

Oficina de Administración

- Este espacio está 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.
- Tendrá una altura libre mínima de 2,80 m., preferiblemente 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 extendida al control-recepción y a otros espacios para un sistema de gestión centralizada por ordenador.

Almacén de material deportivo

- El almacén de material deportivo estará próximo a la pista o sala a la que sirvan y al mismo nivel. Tendrá un ancho mínimo de 4 m. y altura mínima de 2,20 m. Dispondrá de puerta de dimensiones mínimas 2,20 m. de alto por 2 m. de ancho y contará con un fácil acceso pavimentado desde el exterior y hasta la pista. El almacén de material deportivo tendrá estanterías, armarios y ganchos para colgar dicho material.
- 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.

Salas de instalaciones

- Estos espacios se destinan a los equipos de producción y almacenamiento de agua caliente sanitaria, de calefacción, climatización, ventilación, grupo electrógeno, etc.
- Sus dimensiones mínimas y requisitos vienen regulados por la normativa técnica específica de cada instalación. Para una mejor funcionalidad es recomendable que tenga accesos directos desde el exterior.

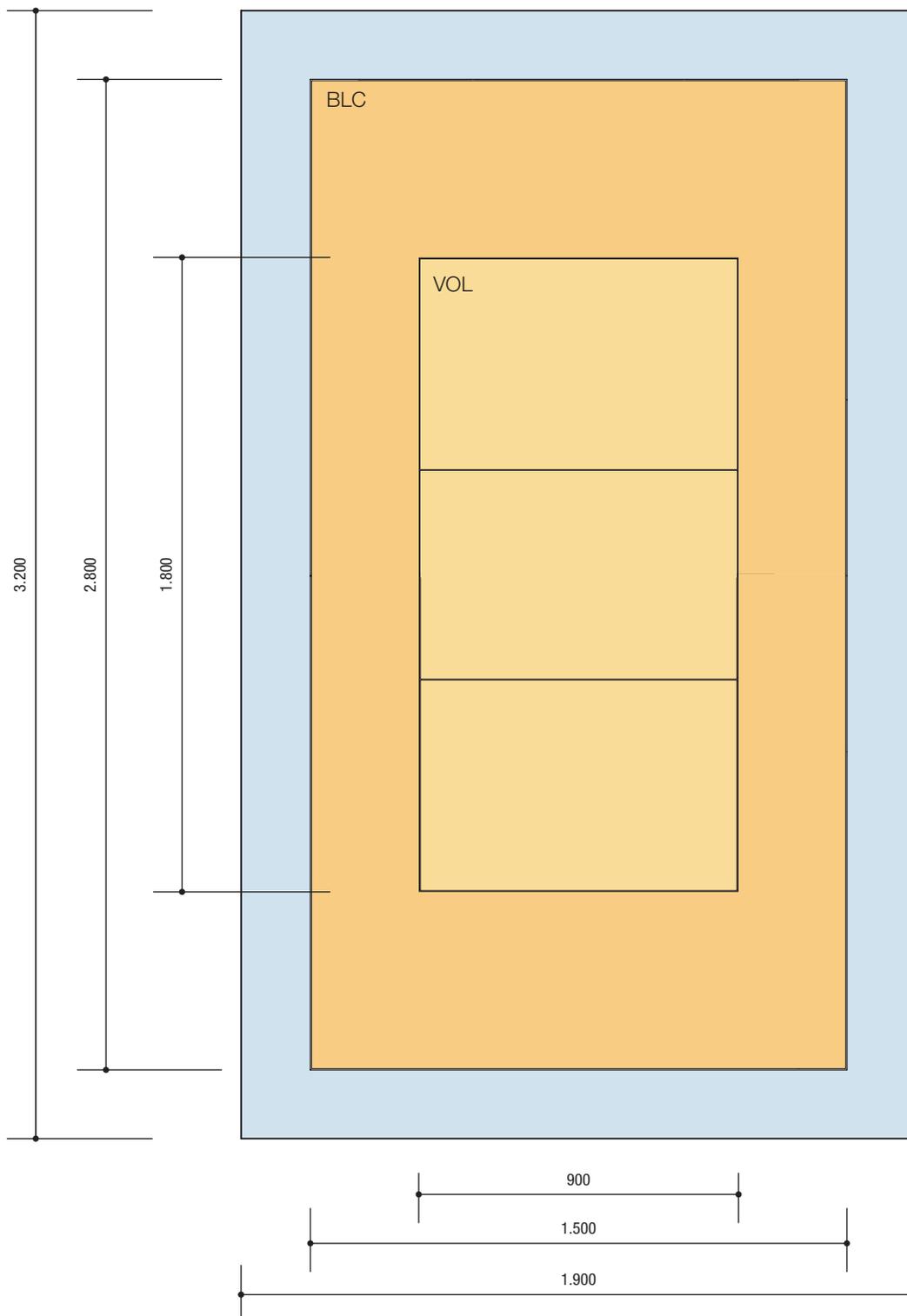
Espacios para espectadores

- Los espacios destinados a los espectadores cumplirán los requisitos de la legislación vigente y en especial la de Espectáculos Públicos e Incendios. Las dimensiones de los graderíos se calcularán según las indicaciones establecidas en este manual (ver apartado 1.6. "Gradas" del capítulo 1, Condiciones Generales).
- 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 2.000.
- Es conveniente que disponga de iluminación natural con los mismos criterios que la pista polideportiva.
- El graderío tendrá iluminación artificial la cual no deslumbrará la visión de los deportistas y conseguirá un nivel mínimo de iluminación de 100 lx. Las luminarias serán antivandálicas. Existirá alumbrado de emergencia y señalización, disponiendo 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.
- Es conveniente disponer de un sistema de calefacción o climatización que contenga una temperatura mínima de 18° C.

DIMENSIONES DEL CAMPO DE JUEGO
PP-1

COTAS EN CENTÍMETROS

0 200 500



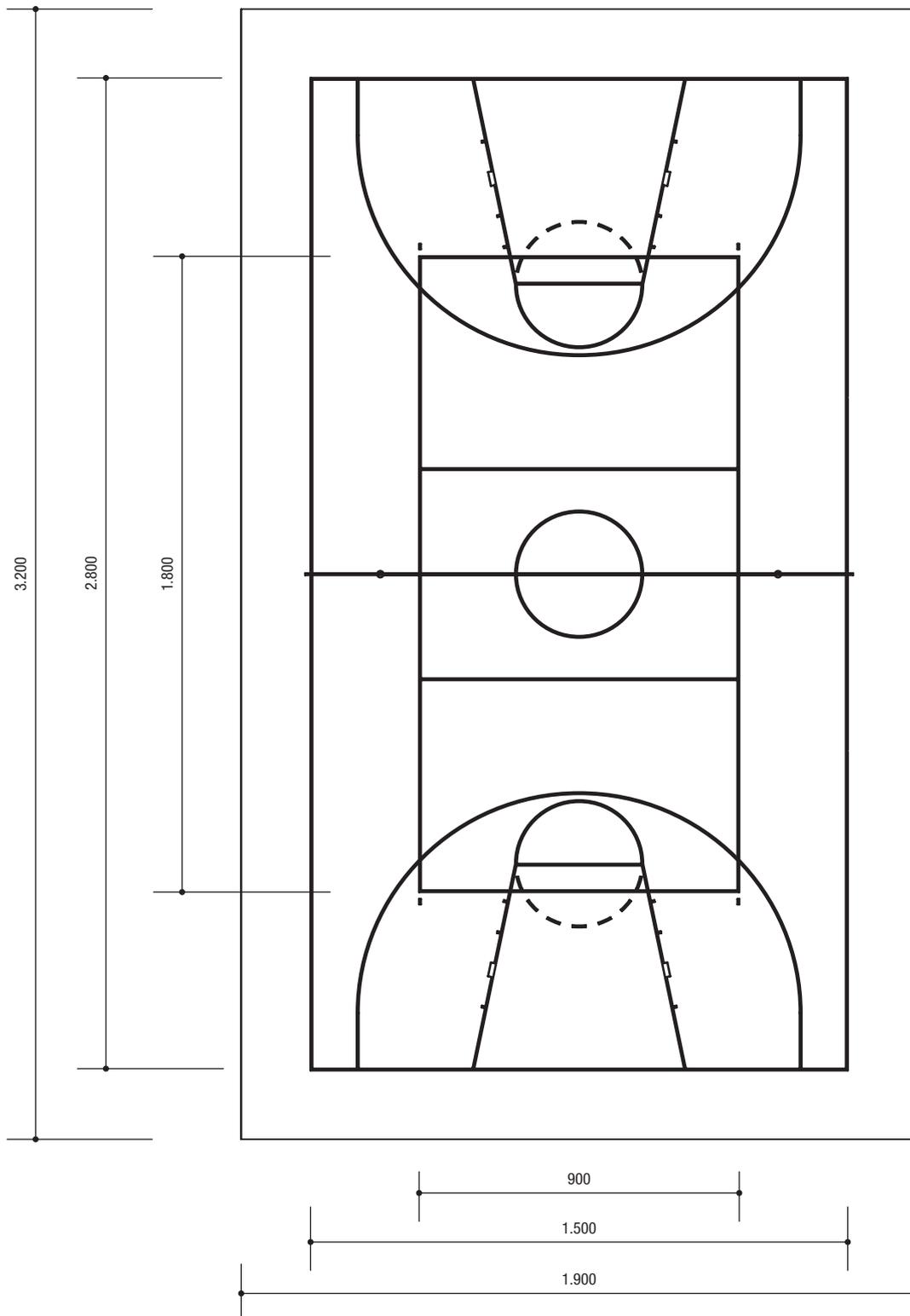
CAMPO DE JUEGO

	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
BLC	15	28	420
VOL	9	18	162

SUPERFICIE TOTAL

Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
19	32	608

COTAS EN CENTÍMETROS



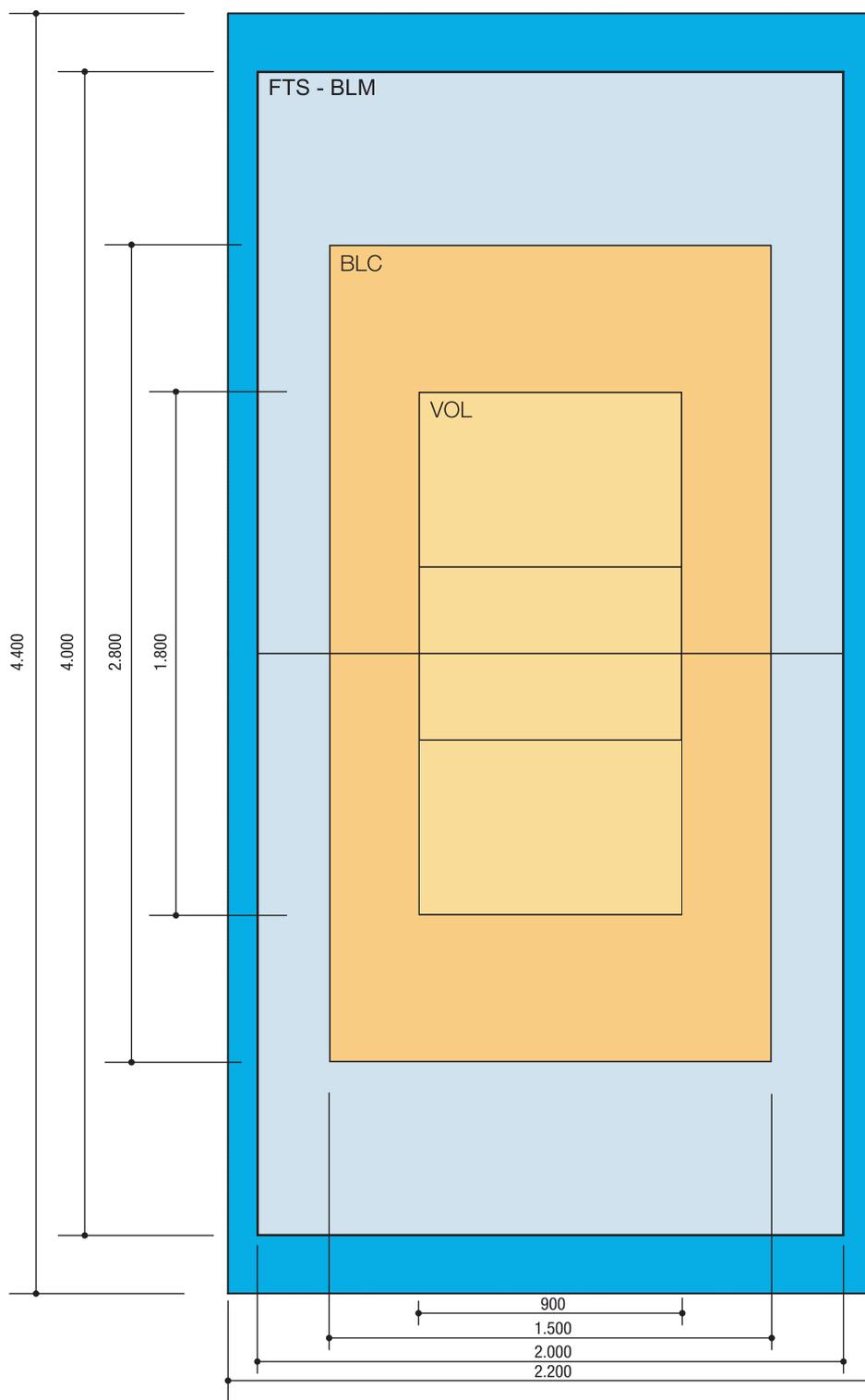
CAMPO DE JUEGO

	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
BLC	15	28	420
VOL	9	18	162

SUPERFICIE TOTAL

Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
19	32	608

DIMENSIONES DEL CAMPO DE JUEGO
PP-2



CAMPO DE JUEGO

	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
VOL	9	18	162
BLC	15	28	420
FTS-BLM	20	40	800

SUPERFICIE TOTAL

Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
22	44	968

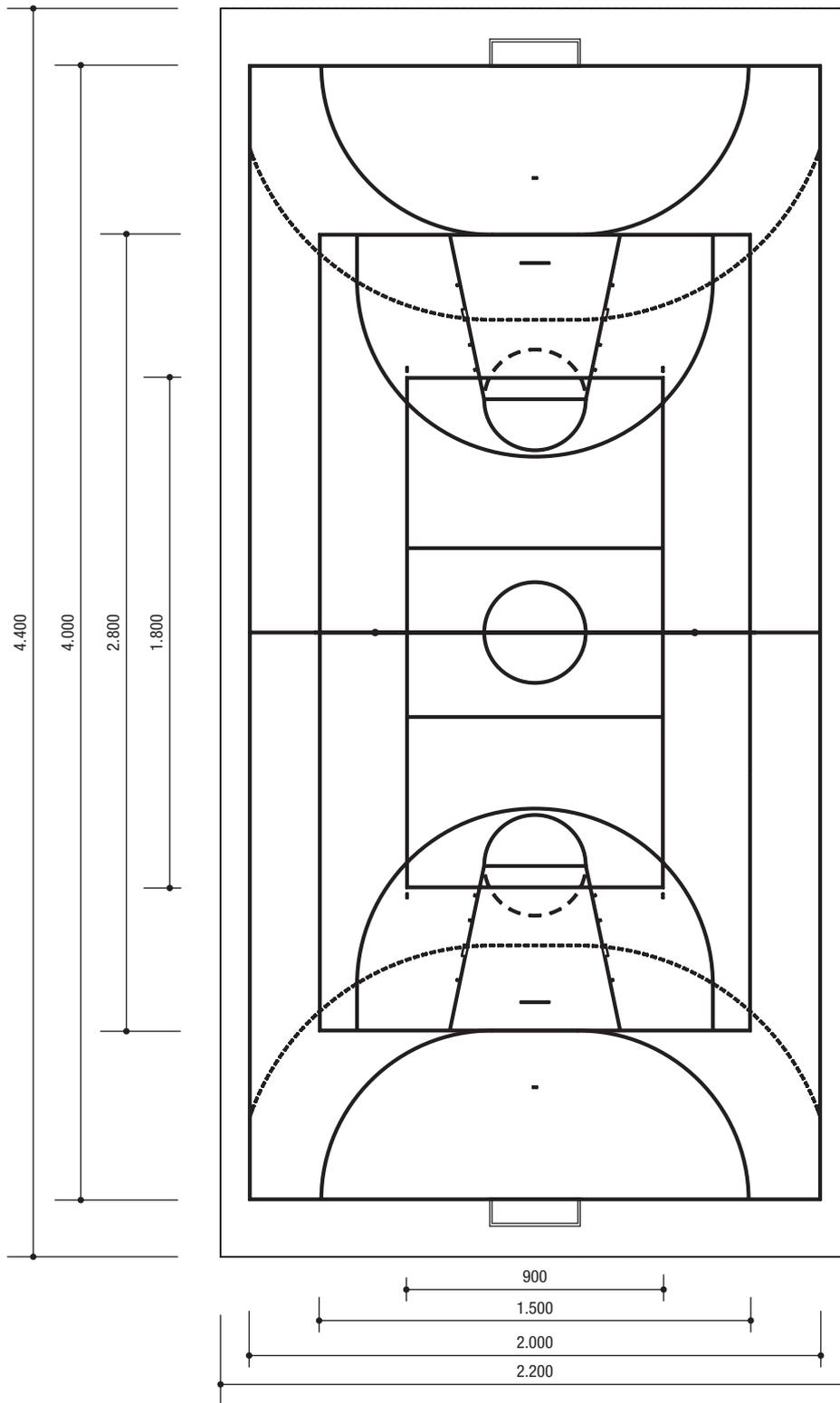
COTAS EN CENTÍMETROS

0 200 500



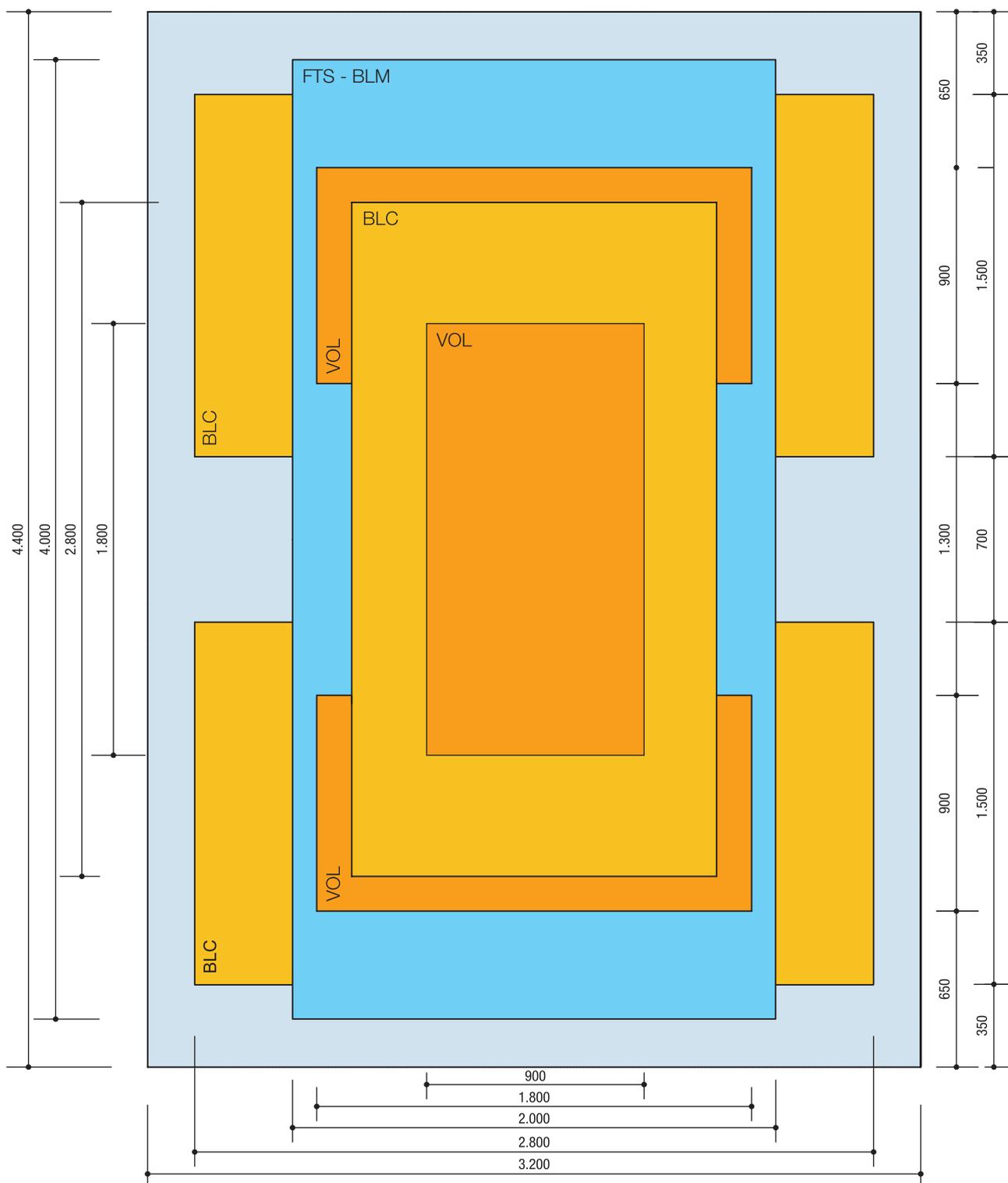
MARCAJE DE CAMPOS DE JUEGO

PP-2



DIMENSIONES DEL CAMPO DE JUEGO
PP-3

COTAS EN CENTÍMETROS
0 200 500



CAMPO DE JUEGO

	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
VOL	9	18	162
BLC	15	28	420
FTS-BLM	20	40	800

SUPERFICIE TOTAL

Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
32	44	1.408

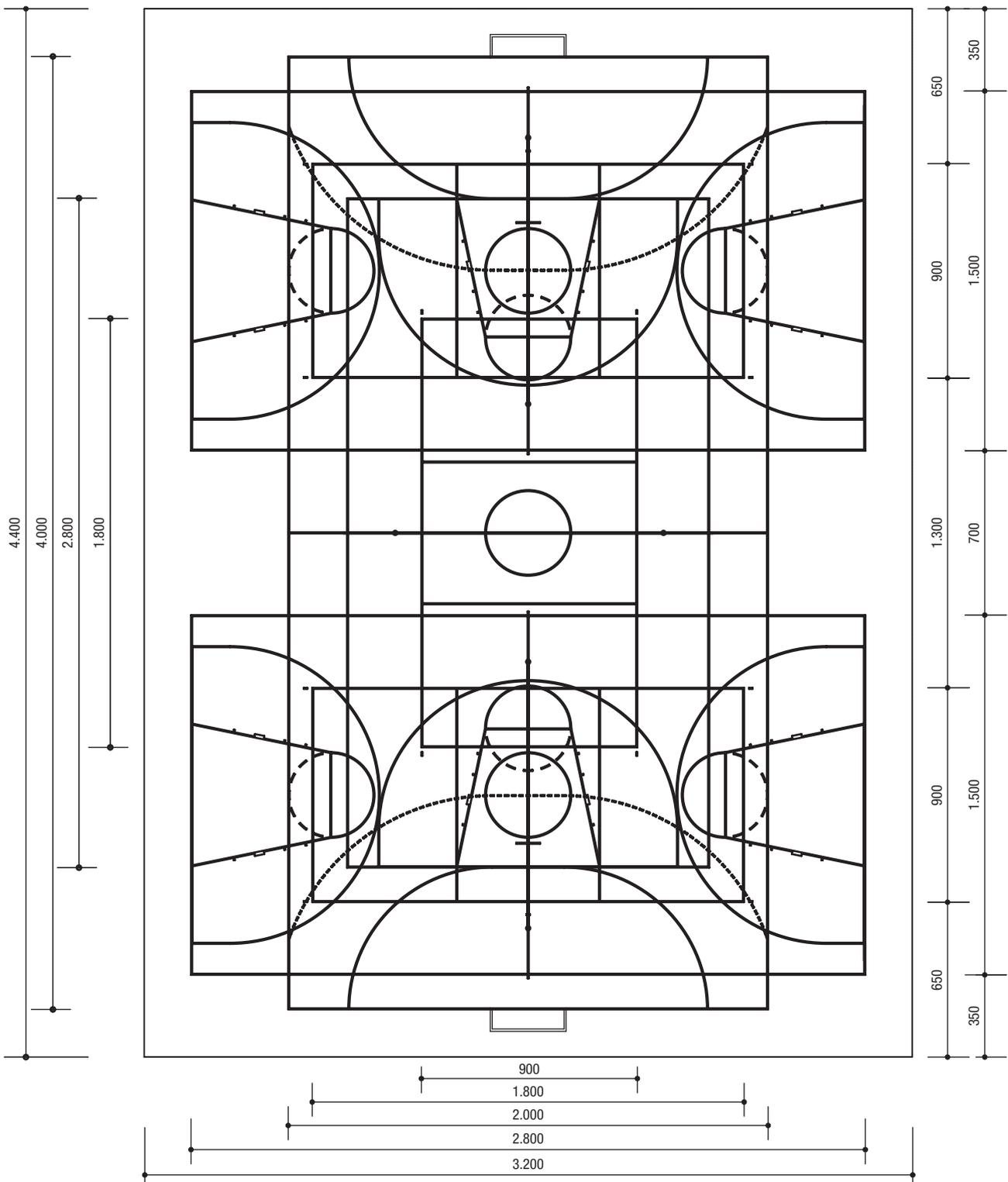
COTAS EN CENTÍMETROS

0 200 500



MARCAJE DE CAMPOS DE JUEGO

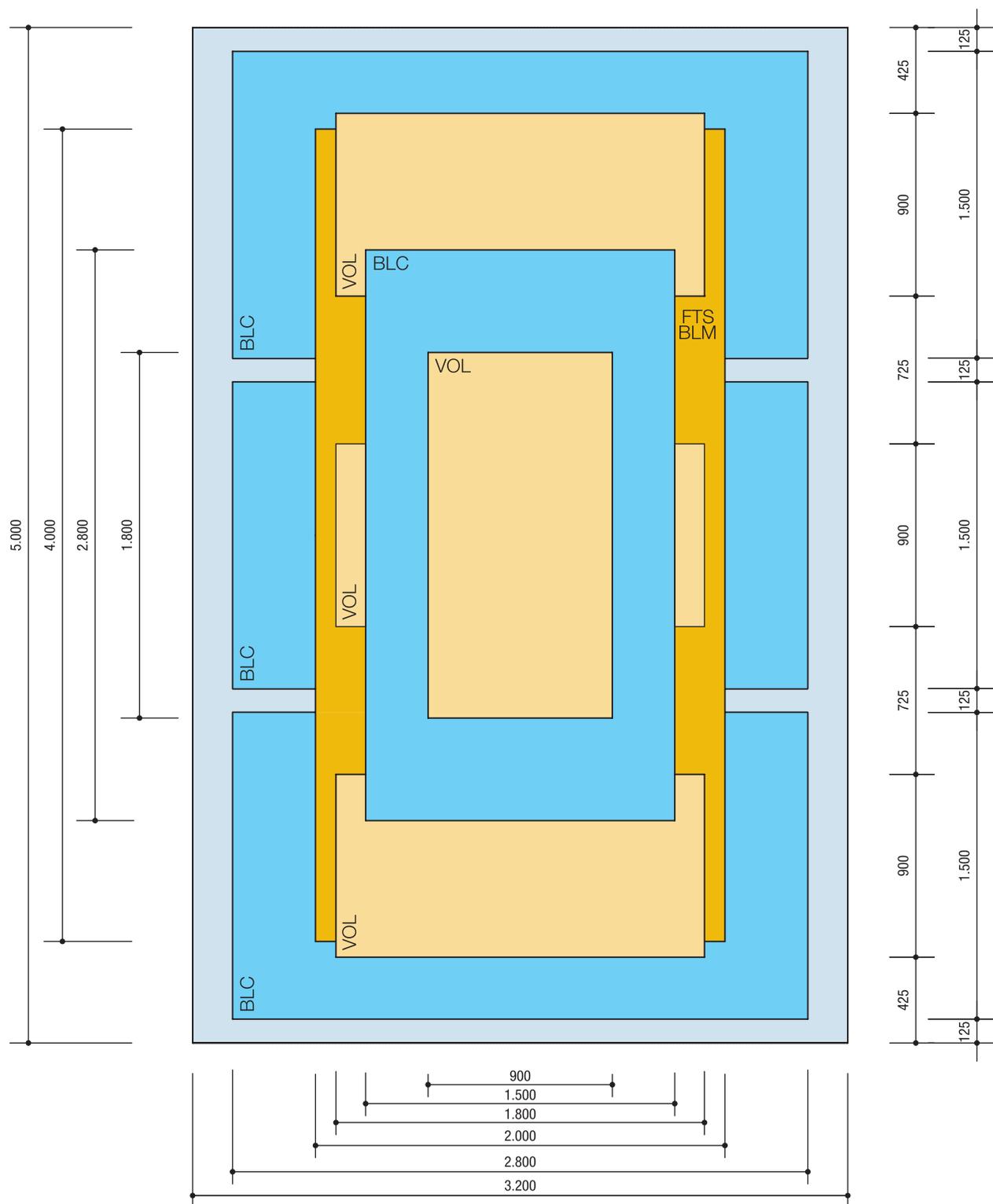
PP-3



DIMENSIONES DEL CAMPO DE JUEGO

PP-4

COTAS EN CENTÍMETROS

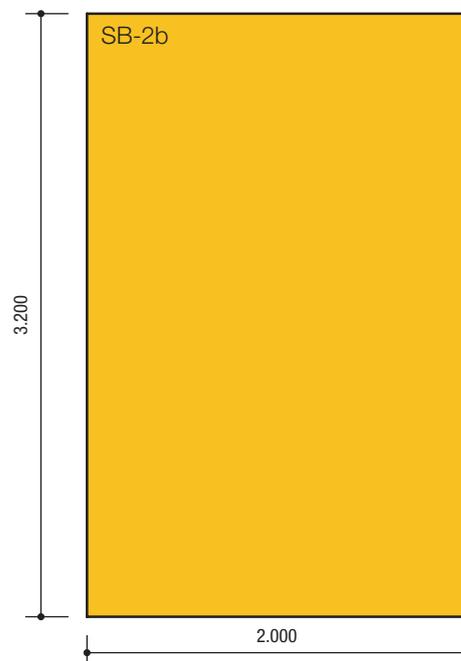
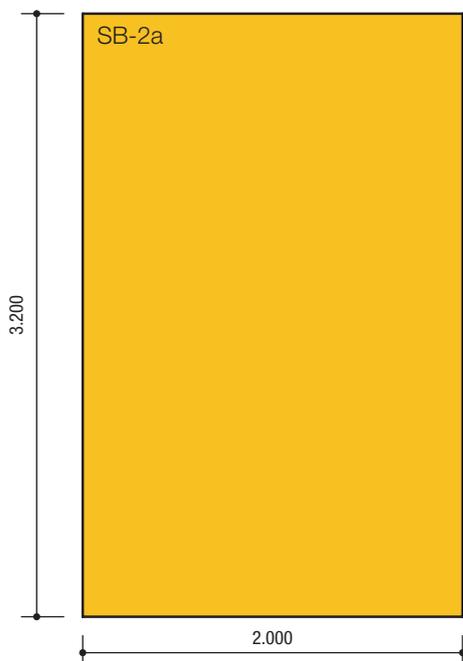
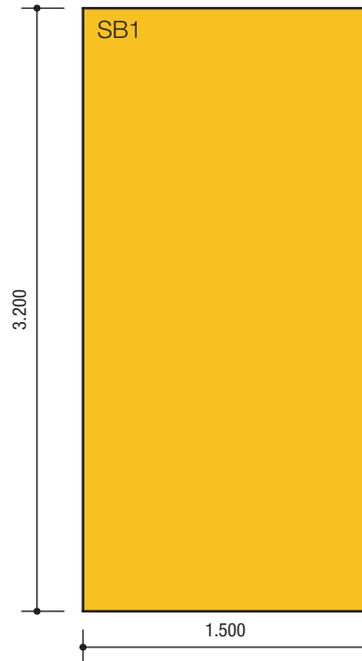
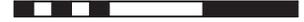


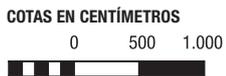
CAMPO DE JUEGO

	Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
VOL	9	18	162
BLC	15	28	420
FTS-BLM	20	40	800

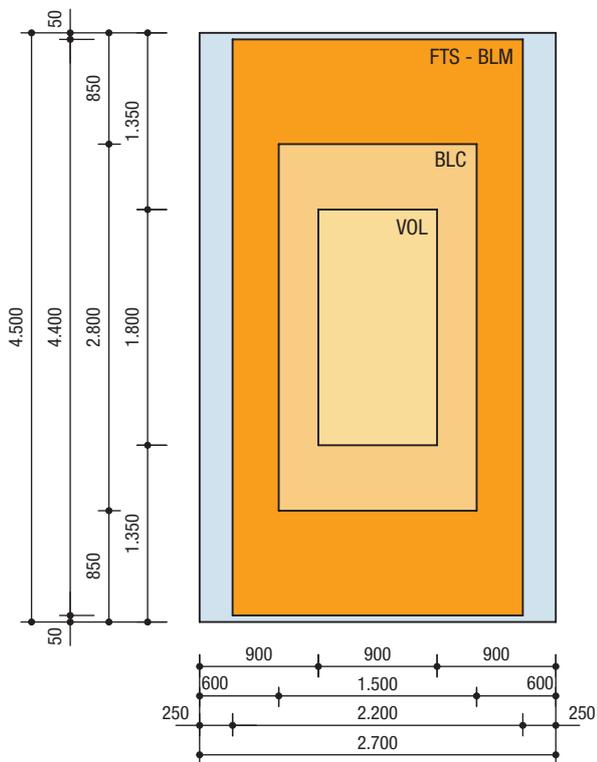
SUPERFICIE TOTAL

Anchura (m)	Longitud (m)	Superficie (m ²)
32	50	1.600

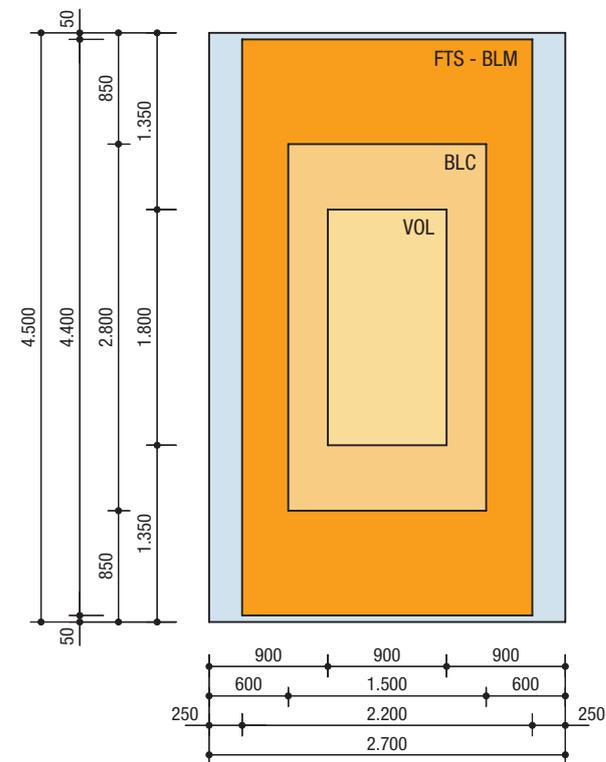




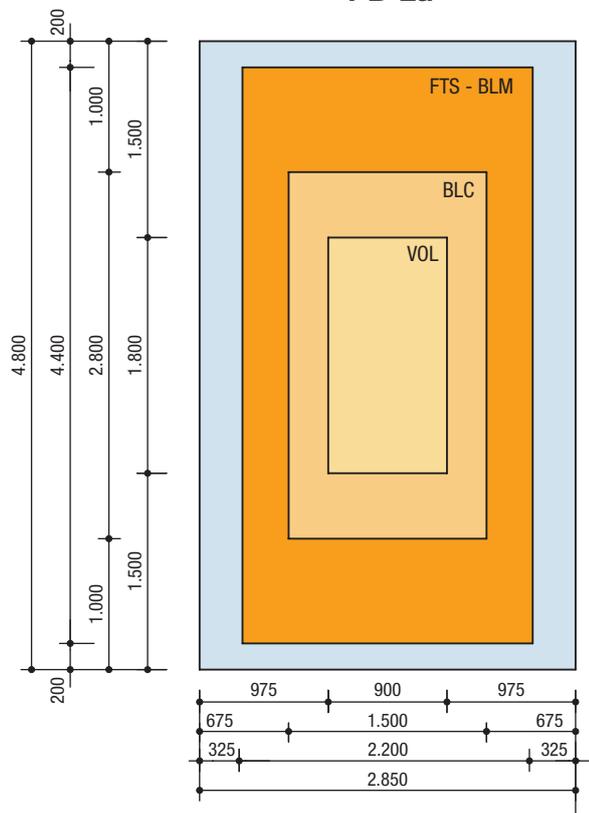
PB-1a



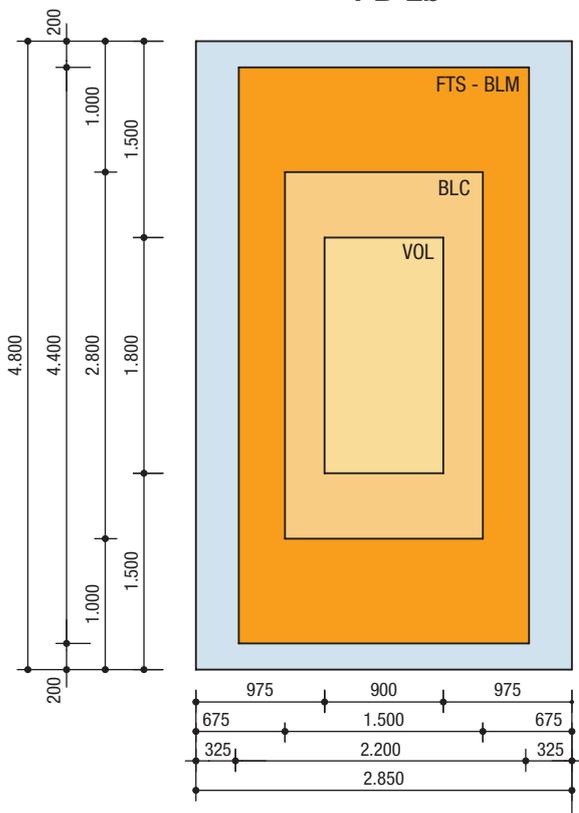
PB-1b



PB-2a

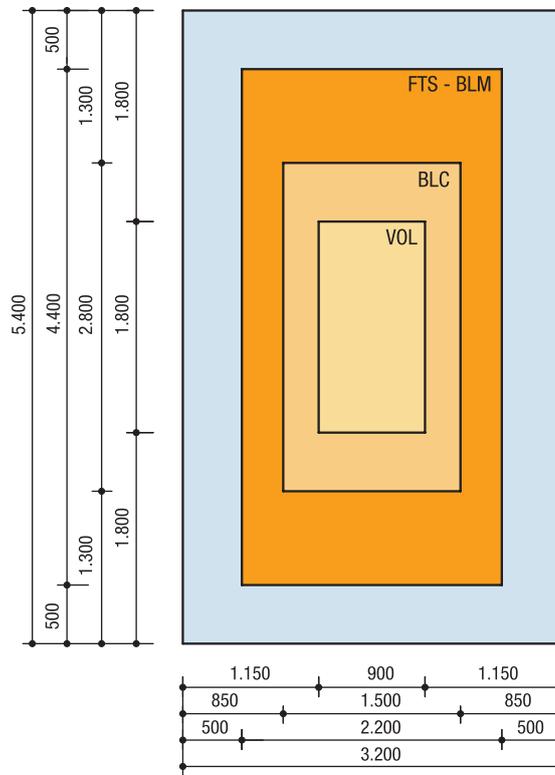


PB-2b

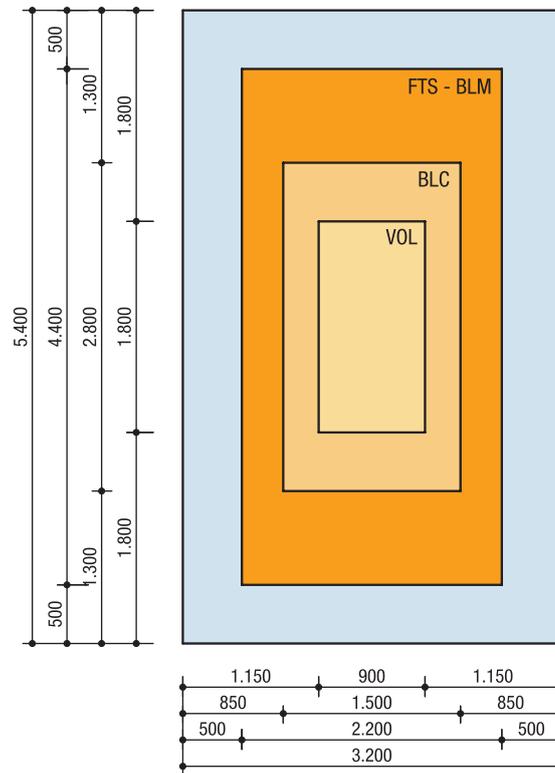


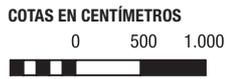


PB-3a



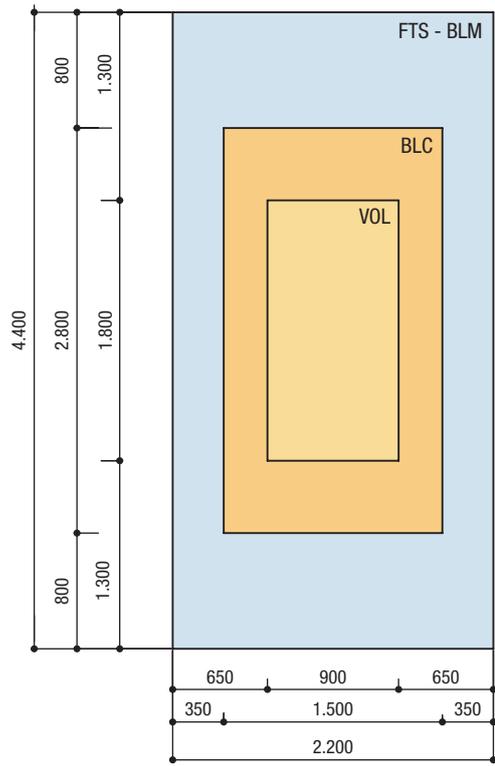
PB-3b





PABELLONES POLIDEPORTIVOS CON FRONTÓN - Marcaje longitudinal

FC 2



PABELLONES POLIDEPORTIVOS CON FRONTÓN - Marcaje longitudinal

FC 3

