

CÓDIGO NORMATIVO	1
CONDICIONES DE UBICACIÓN	2
CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD	3
CONDICIONES DE SEGURIDAD	4
GRADAS	7
VESTUARIOS	12

 [Índice general](#)

Redacción:

- Miguel Campos González – Pedro Pablo Campos González
- José Vte. Gómez Herraiz – Javier Font Gisbert

Diseño gráfico y Maquetación:

- Javier Font Gisbert.
- José Vte. Gómez Herraiz.

Coordinación:

- Daniel Agustín Llorca
- Servicio de Infraestructura y Equipamiento Deportivo. D.G.D. Conselleria de Cultura, Educació i Ciència.

Valencia, octubre de 1999

En la redacción de las recomendaciones de la Dirección General de Deportes de la Generalitat Valenciana, se ha tenido en cuenta la Normativa vigente siguiente:

D 255/1994	Piscinas de uso colectivo y parques acuáticos. Normas higiénico - sanitarias y de seguridad. Decreto 255/1994, de 7 de Diciembre, del Gobierno Valenciano. DOGV nº 2.414 de 27/12/94.
RGPEP	Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas. Real Decreto 2816/1982, de 27 de agosto. BOE nº 267 de 6/11/82. Corrección de errores en BOE nº 286 de 29/11/82 y nº 235 de 1/10/83.
L 2/1991	Espectáculos, Establecimientos Públicos y Actividades Recreativas. Ley 2/1991, de 18 de febrero, de la Generalitat Valenciana. DOGV del 26/2/91.
D 195/1997	Espectáculos, Establecimientos Públicos y Actividades Recreativas. Catálogo y Registro de Empresas y Titulares. Decreto 195/1997 de 1 de julio, del Gobierno Valenciano. DOGV del 11/7/97.
CPI/96	Norma Básica de la Edificación. Condiciones de Protección contra incendios en los edificios. NBE-CPI/96. Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre. BOE 29/10/96.
CA/88	Norma Básica de la Edificación. NBE-CA/88, Real Decreto 2115/82 de 12 de agosto, sobre condiciones acústicas en los edificios, modificada por Orden de 29 de Septiembre de 1988 por la que se aclaran y corrigen diversos aspectos de los anexos.
CT/79	Norma Básica de la Edificación NBE-CT/79 sobre condiciones térmicas en los edificios. Real Decreto 2479/1979, de 6 de julio. BOE nº 253 de 22/10/79.
L 1/1998	Accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas, urbanísticas y de la comunicación. Ley 1/1998, de 5 de mayo, de la Generalitat Valenciana. DOGV del 7/5/98.
D 193/1988	Normas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas. Decreto 193/1988, de 12 de diciembre, del Consell de la Generalitat Valenciana.
RIFEN	Reglamento de Instalaciones de la Federación Española de Natación para la homologación de Piscinas Cubiertas.
ITIC	Reglamento e Instrucciones Técnicas de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria. Real Decreto 1618/1980, de 4 de julio, BOE del 6/8/80
NIDE	Normas NIDE.



Acceso



Control e información



Pasillo pies calzados



Pasillo pies descalzos



Vestuarios mujeres/hombres



Aseos mujeres/hombres



Aseos minusválidos



Sala de musculación



Despachos



Cafetería



Terraza



Botiquín



Almacén



Sala de máquinas



Duchas



Túnel de duchas



Gradas



Sauna



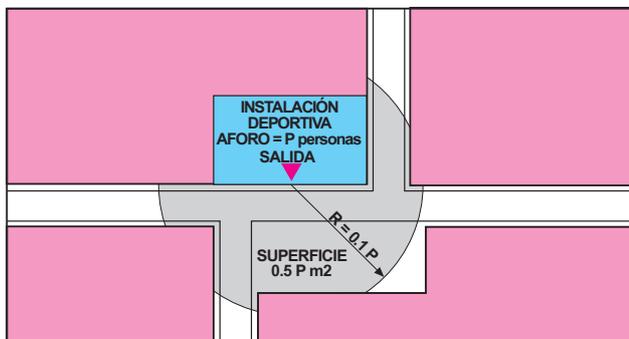
Ascensor



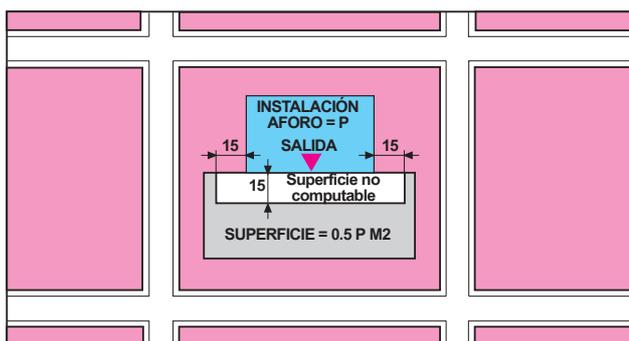
CONDICIONES DE UBICACIÓN

CPI/96 Art 7.1.6.c

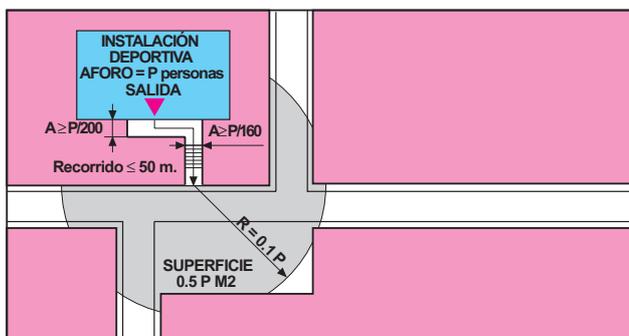
La salida del edificio debe recaer a **un espacio exterior seguro** con superficie suficiente para contener a los ocupantes del edificio, a razón de 0.50 m² por persona, dentro de una zona delimitada con un radio de distancia de la salida 0.1P metros, siendo P el número de ocupantes.



Si el espacio exterior no está comunicado con la red viaria o con otros espacios abiertos, no será preciso computar la superficie necesaria dentro del radio de distancia antes citado, pero no podrá considerarse ninguna zona situada a menos de 15 metros del edificio.



Si un espacio exterior no tiene superficie suficiente para contener a los ocupantes, la puerta o punto de paso desde el que se accede a dicho espacio podrá considerarse salida de edificio, solamente si la longitud del recorrido siguiente desde esta salida hasta un espacio exterior seguro es menor que 50 metros y el recorrido satisface las exigencias de dimensionamiento exigidas por la NBE-CPI/96.



CONDICIONES DE UBICACIÓN

RGPEP Art 2

El Reglamento General de Policía de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas, establece en su artículo segundo las condiciones de ubicación de los edificios y **locales cubiertos** destinados a espectáculos públicos:

- a** Si el aforo no excede de 300 personas, fachada y salida a una vía pública o espacio abierto de siete metros de ancho.
- b** Si el aforo excede de 300 personas y no es superior a 700, fachada y salida a una vía pública o espacio abierto de 12.50 metros de ancho.
- c** Si el aforo excede de 700 personas y no es superior a 1.500, fachada y salida a dos o más vías públicas o espacios abiertos, cuya anchura mínima sea de siete metros y la conjunta no sea inferior a 30 metros.
- d** Si el aforo excede de 1.500 personas, fachada y salida a dos o más vías públicas o espacios abiertos, cuya anchura mínima sea de 12.50 metros y la anchura conjunta el resultado de sumar a 30 metros un metro más por cada 100 personas que el aforo exceda de 1.500.

Aforo	Nº fachadas	Ancho de vía	Ancho total de vías
Aforo < 300	1	7.00 m.	N
300 < A < 700	1	12.50 m.	N
700 < A < 1500	2	7.00 m.	30 m.
Aforo > 1500	2 o más	12.50 m.	30 m más 1 por cada 100 personas que exceda de 1500

RGPEP Art 26.3

Los aforos de los campos o recintos al **aire libre** estarán en relación con los anchos de las vías públicas o espacios abiertos colindantes, en la proporción de 200 espectadores o concurrentes, o fracción, por cada metro de anchura de éstos.

Otras consideraciones a tener en cuenta en la elección del terreno dónde situar una "instalación deportiva":

- Calificación del Suelo: Uso Deportivo.
- El terreno debe tener la calificación de solar.
- Ausencia de servidumbres.
- Terrenos sensiblemente llanos que necesiten un mínimo movimiento de tierras.
- Protección contra los vientos dominantes, mediante barreras de árboles, edificaciones bajas o accidentes del terreno.
- Proximidad a zonas verdes.
- Proximidad a zonas residenciales.
- Proximidad a centros escolares.
- Fácil acceso a pie y por carretera.
- Estacionamiento de vehículos. (1 plaza / 20 espectadores)
- Cercanía a los transportes públicos.
- Buenas condiciones de salubridad: zonas fuera del alcance de los humos u olores provenientes de la industria, zonas no situadas en las proximidades de vertederos, zonas alejadas de los cables de alta tensión, etc.
- Posibilidad de ampliación de las instalaciones.



EDIFICIOS DE PÚBLICA CONCURRENCIA

L 2/1998 Art. 7

1 Son todos aquellos edificios de uso público no destinados a vivienda e incluso, en el caso de edificios mixtos, las partes del edificio no dedicadas a uso privado de vivienda. Se distinguen dos tipos de uso en estos edificios:

• **Uso general:** Es el uso en el que la concurrencia de todas las personas debe ser garantizada. Se consideran de este tipo los edificios o áreas dedicadas a servicios públicos como administración, enseñanza, sanidad, así como áreas comerciales, espectáculos, cultura, **instalaciones deportivas**, estaciones ferroviarias y de autobuses, puertos, aeropuertos y helipuertos, garajes, aparcamientos, etc. En estos edificios, o las partes dedicadas a estos usos, el nivel de accesibilidad deberá de ser **adaptado**, en función de las características del edificio y según se determine reglamentariamente.

Los locales de espectáculos, salas de conferencias, aulas y otros análogos dispondrán de un acceso señalizado y de espacios reservados a personas que utilicen sillas de ruedas y se destinarán zonas específicas para personas con limitaciones auditivas o visuales. Así mismo se reservará un asiento normal para acompañantes.

• **Uso restringido:** Es el uso ceñido a actividades internas del edificio sin concurrencia de público. Es uso propio de los trabajadores y trabajadoras, los usuarios internos y usuarias internas, los suministradores y las suministradoras, las asistencias externas y otros u otras que no signifiquen asistencia sistemática e indiscriminada de personas. En estos edificios, o las partes dedicadas a estos usos, el nivel de accesibilidad deberá ser al menos **practicable**, en función de las características que se determinen reglamentariamente.

2 La proporción de espacios reservados se fijará reglamentariamente en función de los aforos.

NIVELES DE ACCESIBILIDAD

L 2/1998 Art. 4

Se calificarán los espacios, instalaciones, edificaciones y servicios en atención a su nivel de accesibilidad en:

1 Nivel adaptado. Un espacio, instalación, edificación o servicio se considerará adaptado si se ajusta a los requisitos funcionales y dimensionales que garanticen su utilización autónoma y cómoda por las personas con discapacidad.

2 Nivel practicable. Cuando por sus características, aun sin ajustarse a todos los requisitos que lo hacen adaptado, permite su utilización autónoma por personas con discapacidad.

3 Nivel convertible. Cuando mediante modificaciones, que no afecten a su configuración esencial, pueda transformarse como mínimo en practicable.

La finalidad de las mismas consiste en conseguir compensar las dificultades cuando las soluciones de accesibilidad generales fracasan o son insuficientes.

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD ARQUITECTÓNICA

D 193/1998 Art. 4

En los edificios de nueva construcción, rehabilitados, reformados o ampliados para uso de pública concurrencia existirá un itinerario practicable para personas con movilidad reducida que comunique:

- El interior con el exterior del edificio y en todo caso con la vía pública.
- En el interior del edificio, tanto vertical como horizontalmente, las áreas y dependencias de uso público, un aseo adaptado y los garajes o aparcamientos.

Los parámetros que regulan estas condiciones son:

• **Acceso desde el espacio exterior.** Para acceder sin rampa desde el espacio exterior al itinerario practicable, el desnivel máximo admisible será de 0.12 metros salvado por un plano inclinado que no supere una pendiente del 60%.

• **Huecos de paso.** La anchura mínima será de 0.80 metros. A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal de 1.20 metros de profundidad no barrido por las hojas de la puerta.

• **Zagüan o portal.** La anchura mínima será de 1.50 metros.

• **Pasillos.** La anchura mínima será de 0.90 metros. En los cambios de dirección dispondrán del espacio mínimo necesario para efectuar los giros con silla de ruedas.

• **Desniveles.** En el itinerario practicable no existirá escalera ni peldaños aislados. La pendiente máxima para salvar un desnivel mediante rampa es del 8%. Se admite hasta un 10% en tramos de longitud inferior a 10 metros y se podrá aumentar esta pendiente hasta el límite del 12% en tramos de longitud inferior a 3 mts. Las rampas tendrán pavimento antideslizante y estarán dotadas de elementos de protección y ayuda.

• **Ascensor y mecanismos elevadores.** Al menos un ascensor servirá al itinerario practicable con las siguientes condiciones:

- Las puertas de recinto y cabina serán automáticas, dejando un hueco libre de 0.80 metros.
- El camerín del ascensor tendrá como mínimo unas dimensiones libres de 0.90 x 1.20 mts., siendo la menor dimensión la que se enfrenta al hueco de acceso al mismo. La superficie mínima será de 1.20 m².

• **Aseos.** Existirá al menos un aseo dentro del itinerario practicable que cumpla las siguientes condiciones:

- Dispondrá de un espacio libre en donde se pueda inscribir una circunferencia de 1.20 metros de diámetro.
- Se podrá acceder frontalmente a un lavabo y lateralmente a un inodoro, disponiendo a este efecto de un espacio libre de un ancho mínimo de 65 cms.
- En caso de disponer de cabina individual para inodoro, ésta contará con un ancho libre mínimo de 1.40 metros.

• **Aparcamiento.** En caso de existir aparcamientos, tanto exteriores como interiores, el itinerario practicable se extenderá hasta éstos, cumpliendo las anteriores condiciones. Las plazas de aparcamiento cumplirán además las siguientes condiciones:

- Se reservará permanentemente una plaza por cada 50 plazas o fracción, estará señalizada y lo más próxima a los accesos del itinerario practicable.
- Las dimensiones mínimas de las plazas reservadas serán de 4.50 x 3.30 metros.



**SEGURIDAD EN LOS EDIFICIOS DE
PÚBLICA CONCURRENCIA**

RGPEP Art. 3.1

L 2/1998 Art. 7

Los planes de evacuación y seguridad de los edificios, establecimientos e instalaciones de uso o pública concurrencia, incluirán las determinaciones oportunas para garantizar su adecuación a las necesidades de las personas con discapacidad.

**NÚMERO Y DISPOSICIÓN DE LAS
SALIDAS**

CPI/96 Art. 7.2

1 Un recinto puede disponer de una única salida cuando cumpla las condiciones siguientes:

- a** Su ocupación es menor de 100 personas.
- b** No existen recorridos para más de 50 personas que precisen salvar, en sentido ascendente, una altura de evacuación mayor que 2.00 metros.
- c** Ningún recorrido de evacuación hasta la salida tiene una longitud mayor que 25 m. en general, o mayor que 50 m. cuando la ocupación sea menor que 25 personas y la salida comunique directamente con un espacio exterior seguro.

2 Una planta puede disponer de una única salida si, además de cumplir las condiciones anteriores, su altura de evacuación no es mayor que 28 metros. Las plantas de salida del edificio deben contar con más de una salida cuando considerando su propia ocupación les sea exigible, en aplicación del apartado 1 anterior, o bien cuando el edificio precise más de una escalera para evacuación descendente o más de una para evacuación ascendente.

3 Cuando una planta o un recinto deban tener más de una salida, en aplicación de los apartados 1 y 2 anteriores, éstas cumplirán las condiciones siguientes:

- a** La longitud del recorrido desde todo origen de evacuación hasta alguna salida será menor que 50 m.
- b** La longitud del recorrido desde todo origen de evacuación hasta algún punto desde el que partan al menos dos recorridos alternativos hacia sendas salidas, no será mayor que 25 metros. Se considerará que dos recorridos son alternativos desde un punto dado, cuando en dicho punto forman entre sí un ángulo mayor que 45°, o bien cuando estén separados por elementos constructivos que sean al menos RF-30 e impidan que ambos recorridos puedan quedar simultáneamente bloqueados por el humo.

c Si la altura de evacuación de una planta es mayor que 28 m. o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 metros, al menos dos salidas de planta conducirán a dos escaleras diferentes.

4 En toda zona cuya evacuación deba realizarse a través de puntos de paso obligado, aunque no constituya un recinto, dichos puntos verificarán las prescripciones relativas al número, a la disposición y a las dimensiones definidas para las salidas del recinto.

El número de puertas del edificio o local, con salida directa a la vía pública o espacio abierto será proporcional al de espectadores. Su ancho mínimo será de 1.20 mts. Cuando su aforo exceda de 50 personas, deberá disponer de salidas cuyo ancho total deberá ser de 1.80 mts por cada 250 personas o fracción.

DIMENSIONES DE PUERTAS Y PASILLOS

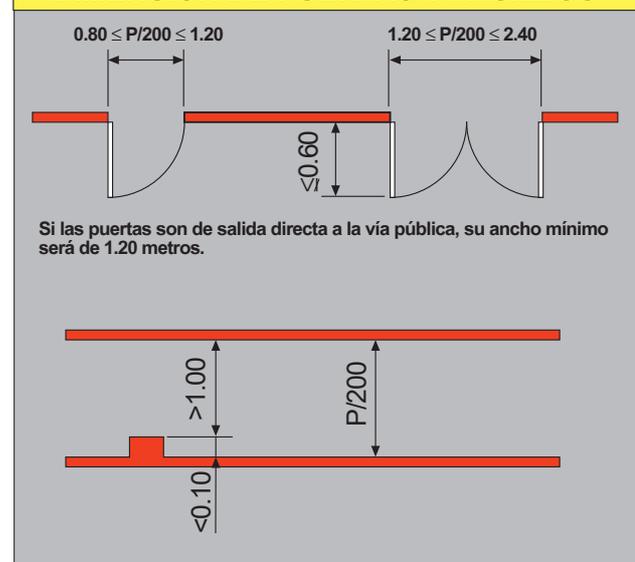
CPI/96 Art. 7.4.2

El cálculo de la anchura o capacidad de los elementos de evacuación se llevará a cabo conforme a los criterios siguientes:

- a** La anchura A, en metros, de las puertas, pasos y pasillos será al menos igual a $P/200$, siendo P el número de personas asignadas a dicho elemento de evacuación, excepto las puertas de salida de recintos de escalera protegida a planta de salida del edificio, para las que será suficiente una anchura igual al 80% de la calculada para la escalera.

CPI/96 Art. 7.4.3

La anchura libre en puertas, pasos y huecos previstos como salida de evacuación será igual o mayor que 0.80 metros. La anchura de la hoja será igual o menor que 1.20 mts. y en puertas de dos hojas igual o mayor que 0.60 metros. La anchura libre de las escaleras y de los pasillos previstos como recorridos de evacuación será igual o mayor que 1.00 mts. Puede considerarse que los pasamanos no reducen la anchura libre de los pasillos o escaleras.

DIMENSIÓN DE PUERTAS Y PASILLOS

CARACTERÍSTICAS DE LAS PUERTAS Y PASILLOS

CPI/96 Art. 8.1

a Las puertas de salida serán abatibles con el eje de giro vertical y fácilmente operables.

b Cuando existan puertas giratorias deberán disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 14 Kg. La anchura útil de las puertas abatibles de apertura manual y de las de giro automático después de su abatimiento deberá estar dimensionada para la evacuación total prevista.

Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía abra la puerta e impida que ésta se cierre, o bien que, cuando sean abatibles, permita su apertura manual. En ausencia de dicho sistema, deberán disponerse puertas abatibles de apertura manual que cumplan las condiciones indicadas en el párrafo anterior.

c Las puertas previstas para la evacuación de más de 100 personas abrirán en el sentido de la evacuación.

d Toda puerta de un recinto que no sea de ocupación nula situada en la meseta de una escalera, se dispondrá de forma tal que al abrirse no invada la superficie necesaria de meseta para la evacuación.

Cuando esté situada en la pared de un pasillo, se dispondrá de forma tal que, en la zona del pasillo barrida por la puerta, no se disminuya la anchura del mismo en más de 15 cms.



CPI/96 Art. 8.2

a En ningún punto de los pasillos previstos para la evacuación de más de 50 personas que no sean ocupantes habituales del edificio podrán disponerse menos de tres escalones.

b Los pasillos que sean recorridos de evacuación carecerán de obstáculos, aunque en ellos podrán existir elementos salientes localizados en las paredes, tales como soportes, cercos, bajantes o elementos fijos de equipamiento, siempre que, salvo en el caso de extintores, se respete la anchura libre mínima establecida en esta norma básica y no se reduzca más de 10 cms. la anchura calculada.

RGPEP Art. 3.2

Para la entrada podrán estar abiertas una o dos puertas de las citadas, y las restantes deberán estar cerradas solamente con herrajes de seguridad o cerraduras "antipánico" que habrán de colocarse a una altura que permita su fácil manejo por cualquier concurrente, en forma que puedan abrirse con rapidez en caso de alarma.

Estas puertas abrirán en el sentido de salida, y en el mismo abrirán, en general, todas las del edificio, excepto las de los palcos a los pasillos que podrán abrir hacia dentro de aquéllos con objeto de no ocupar en ningún caso, ni siquiera en parte, la superficie de circulación de los pasillos.

Siempre que las puertas abran hacia el exterior de vías de evacuación, la anchura de dichas vías se incrementará en la dimensión necesaria para el giro de dichas puertas.

RGPEP Art. 3.5

Las puertas que comuniquen con el exterior y aquéllas que cierren los pasos interiores, escaleras, vestíbulos, etc deberán tener su parte superior transparente de modo que facilite la orientación del público en su salida.

Deberá también señalarse sobre las mismas la indicación **SALIDA** o **SALIDA DE EMERGENCIA** según la finalidad de las puertas, con letras bien visibles e iluminadas por lámparas pertenecientes al alumbrado de señalización y de emergencia.

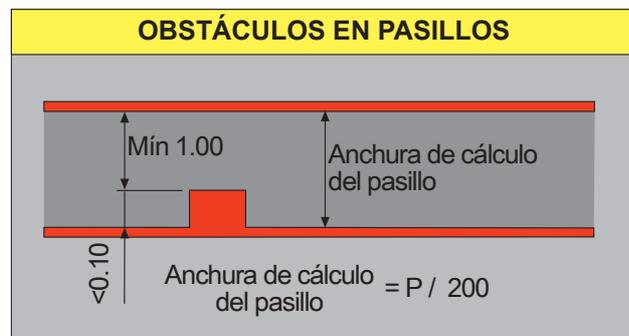
RGPEP Art. 8

1 Los pasillos exteriores para el servicio de cada planta no tendrán menos de 1.80 metros de ancho. Pasando de 500 los espectadores o asistentes que tengan que utilizarlos, se aumentará 0.60 metros por cada 250 espectadores o fracción.

2 Se prohibirá la colocación de peldaños en los pasillos y en las salas, salvándose las diferencias de nivel por planos inclinados de inclinación máxima el 12 %.

3 En ningún lugar de salida del público se consentirá la colocación de espejos o superficies que reflejen la imagen, que puedan perturbar la salida normal, ni muebles o accesorios que entorpezcan la libre circulación.

4 Queda así mismo prohibida la colocación de puertas de corredera y de doble acción, tambores giratorios, biombos, mamparas u otras soluciones que estrechen el vano de las puertas o dificulten el paso o libre circulación.



DIMENSIONES DE LAS ESCALERAS

RGPEP Art. 5

CPI/96 Art. 7.4.2.b

El cálculo de la anchura o capacidad de los elementos de evacuación se llevará a cabo conforme a los criterios siguientes:

b Las escaleras que no sean protegidas tendrán, como mínimo, una anchura A que cumpla:

- $A = P/160$ en escaleras previstas para evacuación descendente.
- $A = P/(160-10h)$ en escaleras previstas para evacuación ascendente.

dónde,

- A es la anchura de la escalera en mts.
- P es el número de ocupantes asignados a la escalera en el conjunto de todas las plantas situadas por encima del tramo considerado, cuando la evacuación de dicho tramo esté prevista en sentido descendente, o por debajo, cuando esté prevista en sentido ascendente.
- h es la altura de evacuación ascendente en mts.

CPI/96 Art. 9

A lo largo de los recorridos de evacuación, excepto de los que sirvan a menos de 10 personas vinculadas a la actividad que se desarrolla en el edificio, las escaleras cumplirán las condiciones siguientes:

a Cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo y no podrá salvar una altura mayor que 2.80 mts. cuando esté previsto para la evacuación de más de 250 personas, o mayor que 3.20 mts. en los demás casos.

b En escaleras con trazado recto, la dimensión de las mesetas intermedias medida en el sentido de la evacuación no será menor que la mitad de la anchura del tramo de la escalera ni que 1 metro.

c La relación c/h será constante a lo largo de toda la escalera y cumplirá la relación $60 \leq 2c+h$, dónde:

- c, es la dimensión de la contrahuella, que estará comprendida entre 13 y 18.5 cms.
- h, es la dimensión de la huella, que será como mínimo 28 cms. En el caso de escaleras curvas, la huella se medirá a 50 cms. del borde interior y no podrá ser mayor que 42 cms. en el borde exterior. En dichas escaleras no podrá computarse como anchura útil la zona en que la dimensión de la huella sea menor que 17 cms.

En escaleras para evacuación ascendente, los peldaños tendrán tabica y carecerán de bocel.

d Se dispondrán pasamanos al menos en un lado de la escalera y en ambos cuando su anchura libre sea igual o mayor que 1.20 mts. o se trate de una escalera curva. Además deben disponerse pasamanos intermedios cuando la anchura libre sea mayor que 2.40 mts.

e Si el pavimento tiene perforaciones, las dimensiones de éstas no permitirán el paso vertical de una esfera de 8 mm. de diámetro.

Los anchos de escaleras estarán de acuerdo a los aforos y plantas de localidades existentes, fijándose el ancho mínimo en 1.80 metros libres, entre pasamanos, barandillas o pared.

Cuando se trate de edificios o locales que dispongan de localidades altas o estén situados por debajo de la rasante de la calle, se construirán escaleras independientes de acceso a las localidades altas y serán en número de dos, colocadas en los laterales de los vestíbulos de entrada.

Cuando el aforo de las localidades altas no exceda de 500 espectadores, estas escaleras serán dos, de un ancho mínimo de 1.80 metros. Si el aforo es superior, el ancho de la escalera se aumentará en 0.60 metros por cada fracción mayor de 150 espectadores.

Si el local se encuentra por debajo de la rasante de la calle, las escaleras tanto de entrada al local como de emergencia, no podrán ser inferiores a 1.20 metros de ancho, hasta un aforo de 250 personas. Caso de excederse en este aforo, los anchos de las escaleras aumentarán en 0.60 mts. por fracción mayor de 150 personas y siempre de acuerdo con lo dispuesto o lo ordenado sobre puertas de acceso y salida.

RGPEP Art. 6

1 Todas las escaleras destinadas al público se situarán en comunicación directa con los vestíbulos que den a la calle. Constarán de tramos rectos con mesillas corridas en los embarques de cada piso, del mismo ancho por lo menos que el de los tramos, y se comunicarán con cada piso también por medio de puertas del mismo ancho que aquellos. Se admitirán, no obstante, las escaleras curvas que tengan al menos 28 cms. de huella, medida a 50 cms. del extremo interior, no sobrepasando dicha huella los 42 cms. en el borde exterior.

2 Los ángulos de las mesillas se redondearán. La longitud del radio de la curva será igual al ancho de la escalera.

3 Se dispondrán pasamanos en los muros de las escaleras. También deberá haber pasamanos intermedios cuando el ancho de las escaleras sea igual o superior a 2.40 metros.

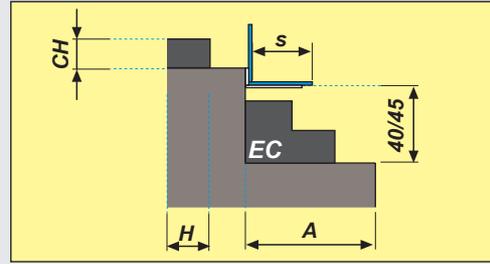
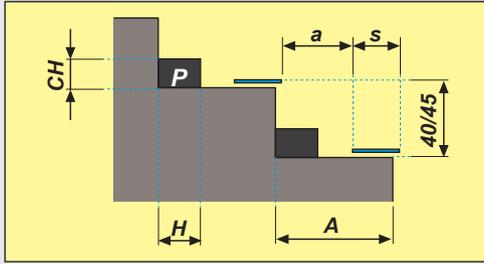
4 Cada tramo tendrá como máximo 18 peldaños y como mínimo tres. La altura de cada peldaño no excederá de 17 cms., y la huella no será menor de 28 cms., debiendo disponer en su borde de una banda antideslizante.

5 En el caso de existir un hueco de acceso a una escalera, deberá disponer de un descansillo o mesilla de un metro, por lo menos, entre el hueco y el primer peldaño.

6 En el caso de que los desniveles se salven mediante rampas, la inclinación de éstas no podrá exceder del 12%.



GRADERIO: DIMENSIONES

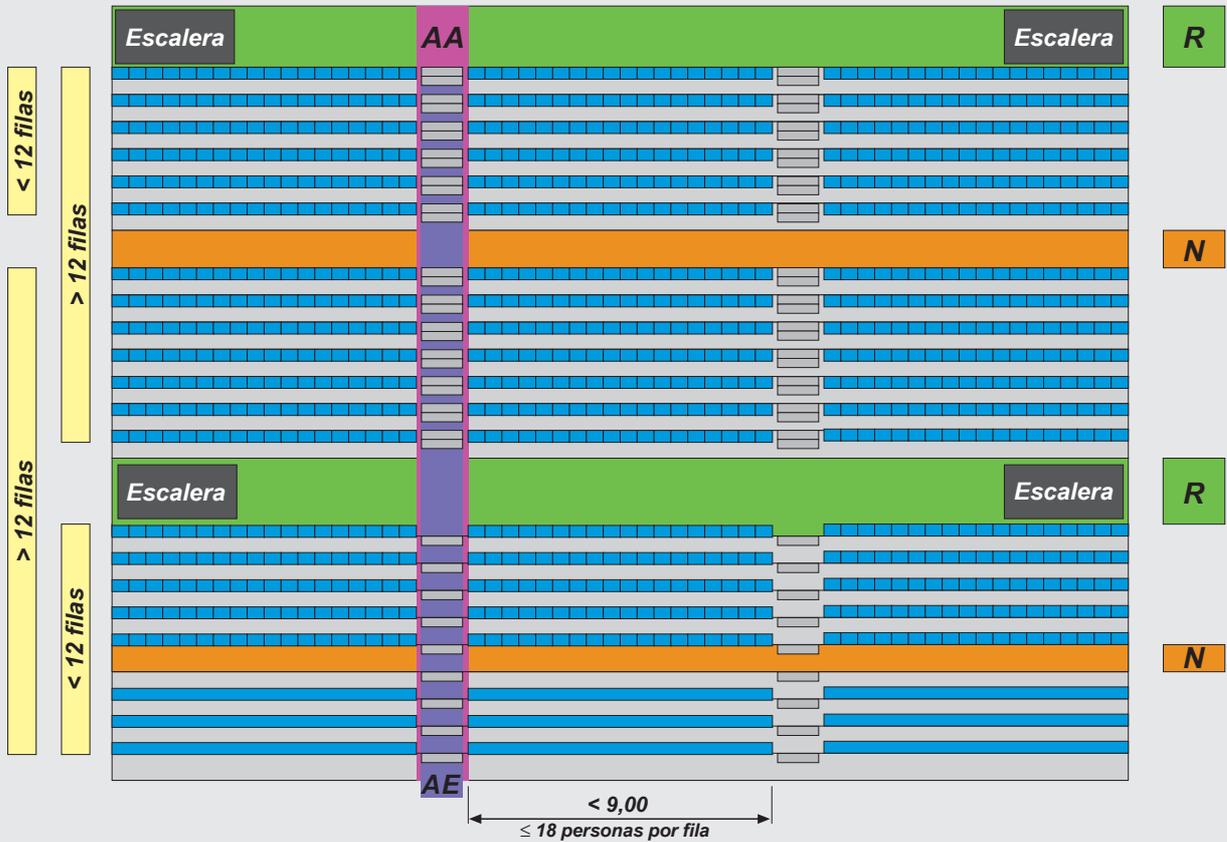


DIMENSIONES MÍNIMAS DE GRADAS

		Grada móvil	Grada fija
Entre asientos de dos gradas	a	≥ 45 cm	≥ 45 cm
Fondo asiento	s	≥ 30 cm	≥ 35 cm
Ancho grada	A	≥ 75 cm	≥ 80 cm

DIMENSIONES MÍNIMAS DE ESCALERAS

		Huella	H	Contra-huella	CH
Peldaño	P	≥ 28 cm		≤ 18,5 cm	
Escalera continua	EC	59 cm ≤ H + 2 CH ≤ 69 cm			



ANCHO RECORRIDOS Y PASOS PARALELOS A LAS GR.

Suma de filas contiguas	Recorrido de evacuación R	No recorrido de evacuación N
≥ 12	≥ 1,80 m	≥ 1,20 m
< 12	≥ 1,80 m	≥ a

ANCHO RECORRIDOS PERPENDICULARES A LAS GRADAS

Contrahuellas por grada	Ancho libre escalera AE	Ancho libre entre asientos AA
1 ó 2	≥ 1,00 m	≥ 1,50 m
3	≥ 1,20 m	≥ 1,50 m

Superficie de graderio (asiento + recorridos) = aproximadamente 1 m² por espectador (hasta 500 espectadores)
 Suma de filas contiguas: la suma de las situadas a ambos de un paso, hasta los siguientes pasos mayores de 1,20 m

TIPOS DE GRADAS. PENDIENTES. DIMENSIONES

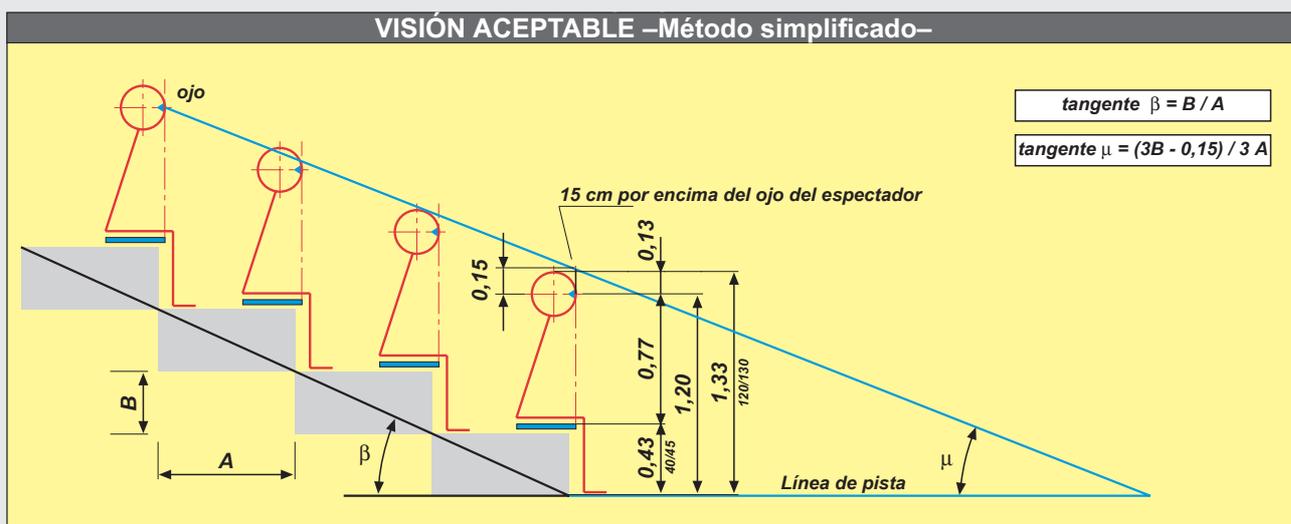
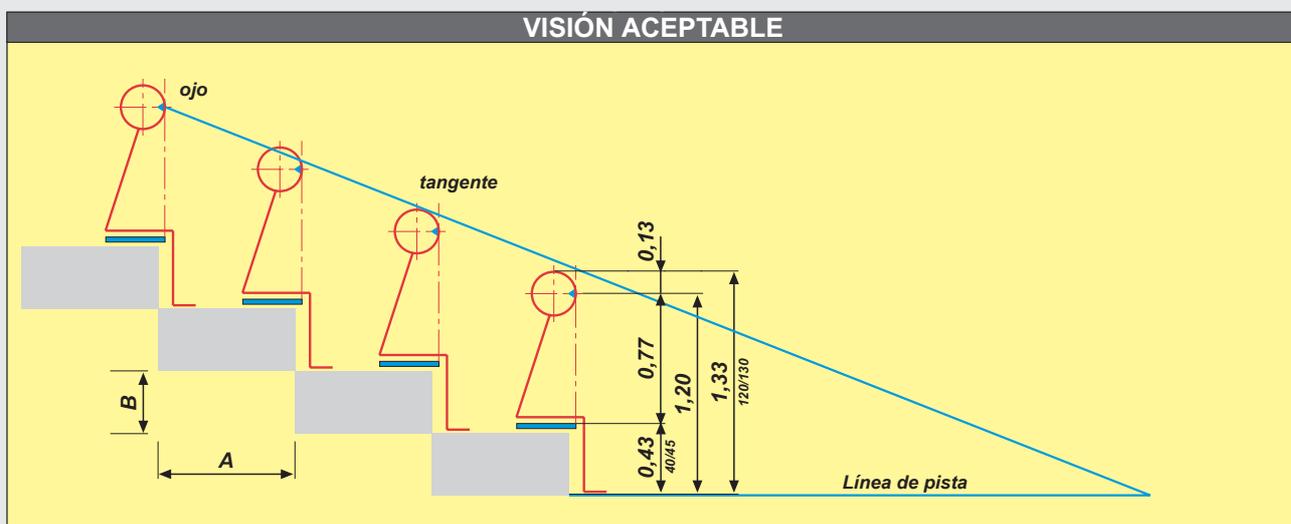
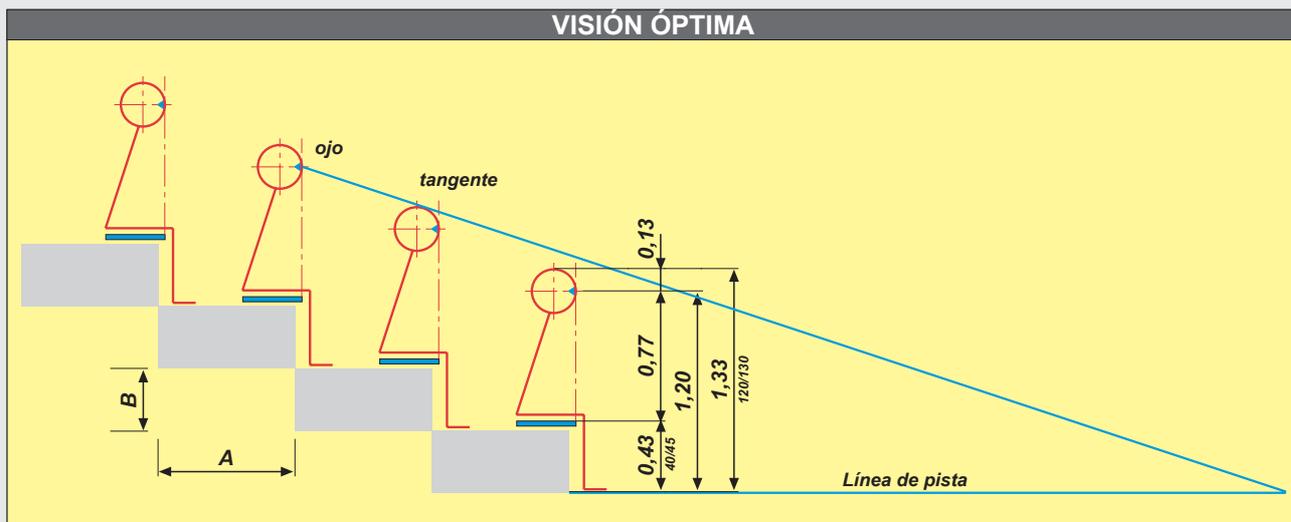
Cuadro comparativo de distintas gradas en las que se cumplen dimensiones normativas. -cotas en cm-

		Sólo Gradas móviles	Gradas fijas			
		Ancho = 75	Ancho = 84	Ancho = 85	Ancho = 90	
1 contrahuella		24,6 %				
2 contrahuellas		32,0 %	28,6 %	28,2 %	26,7 %	$H + CH \geq 59$ Mínima pendiente
		42,7 %	38,1 %	37,6 %	35,6 %	2 CH = 32
		49,3 %	44,0 %	43,5 %	41,1 %	$CH \leq 18,5$ Máxima pendiente
3 contrahuellas. Escalera continua			57,1 %	56,5 %	50,0 %	$H + 2 CH \geq 59$ Mínima pendiente
			66,1 %	63,5 %	56,7 %	H + 2 CH = 64
			66,1 %	65,3 %	61,7 %	$H + 2 CH \leq 69$ Máxima pendiente

Para una correcta visibilidad se recomienda una diferencia de alturas mínima entre gradas continuas de 32 cm.
Gradas recomendadas: A – móviles. B – Pabellones con < 300 espectadores. C – Filas altas de Pabellones con > 300 espectadores



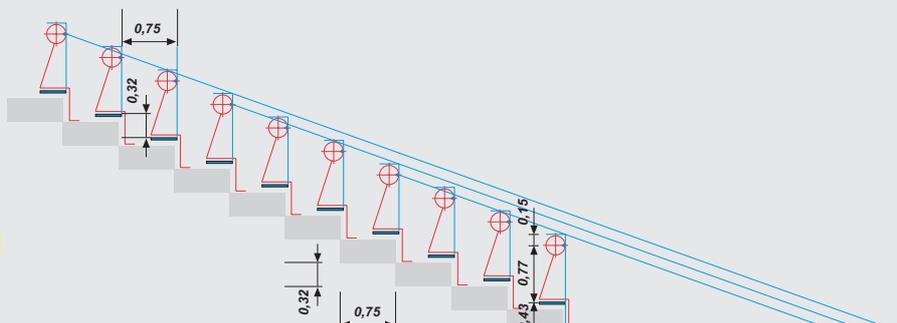
VISUALES: MÉTODOS



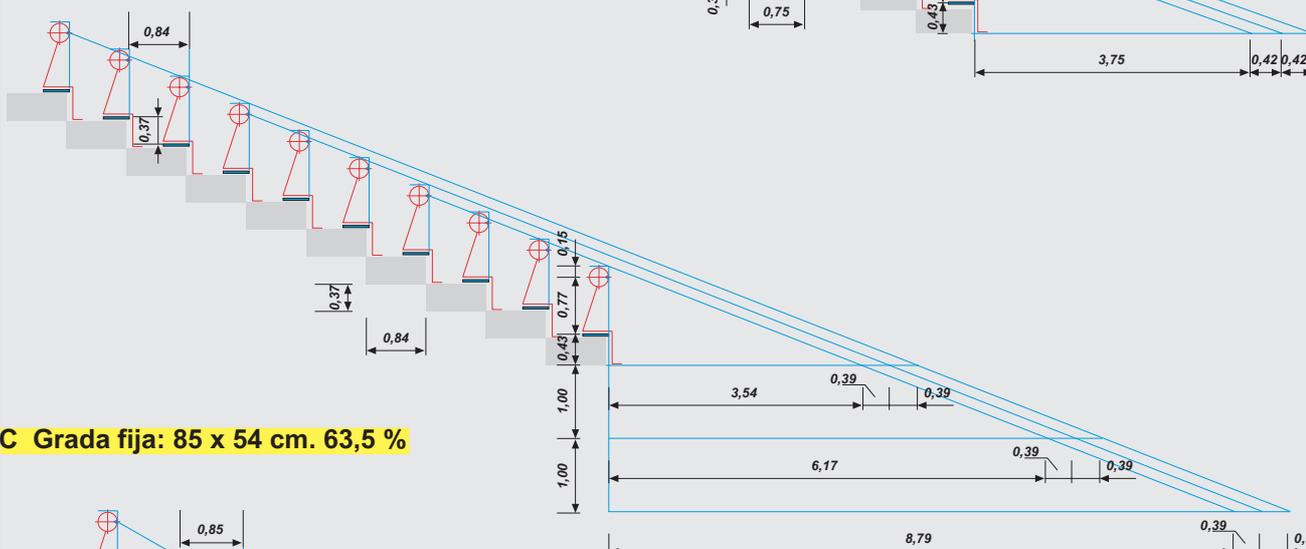
Visión aceptable = Proyectando la línea que une el ojo del último espectador y es tangente a la cabeza del espectador situado dos filas más abajo.
Visión aceptable –método simplificado–: Proyectando la línea visual del espectador 15 cm por encima del ojo situado tres filas más abajo.

VISUALES: EJEMPLOS

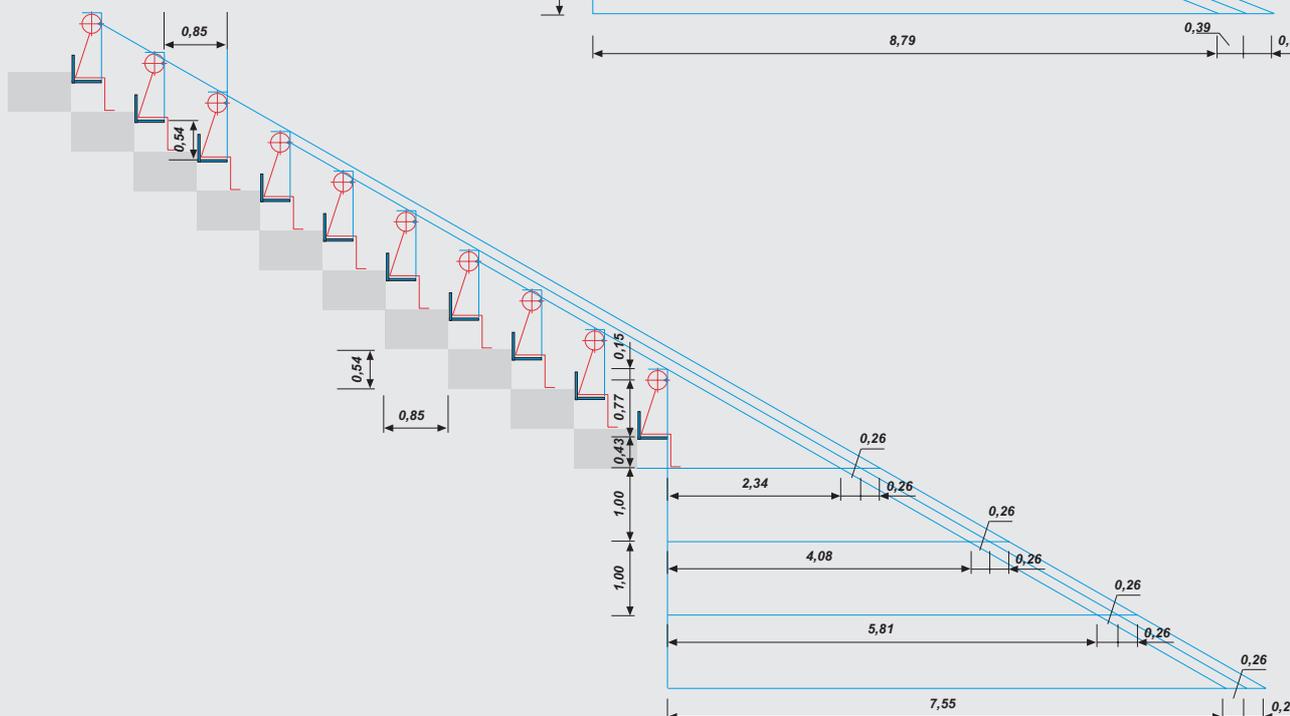
A Grada móvil: 75 x 32 cm. 42,7 %



B Grada fija: 84 x 37 cm. 44,0 %



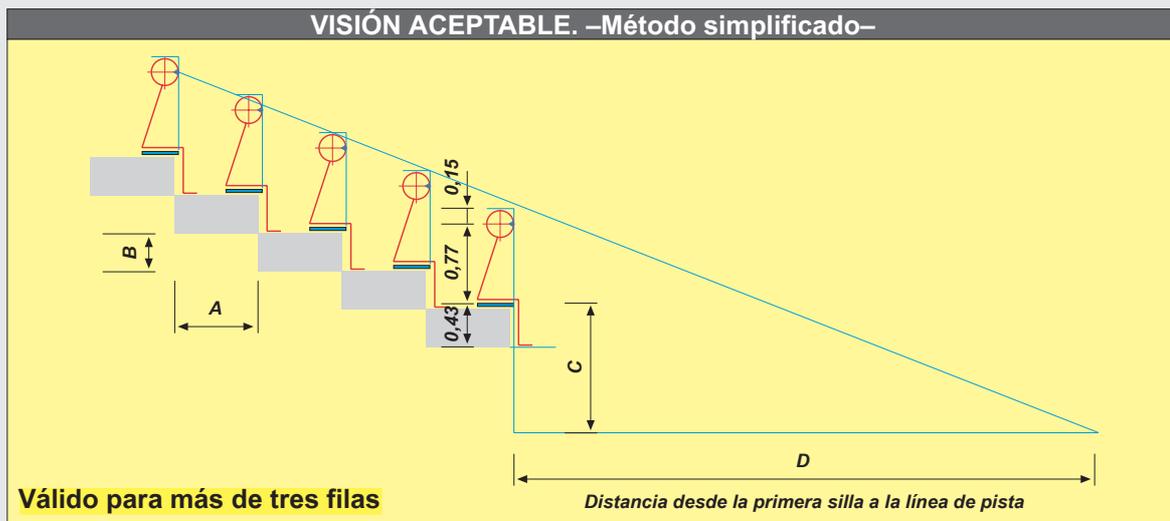
C Grada fija: 85 x 54 cm. 63,5 %



Visión aceptable –método simplificado–: Proyectando la línea visual del espectador 15 cm por encima del ojo situado tres filas más abajo.



VISUALES: TABLAS



$$D = [C + 0,92 + 0,05 (n - 4)] \frac{A}{B - 0,05}$$

- D Distancia desde la primera silla a la línea de pista
- C Altura desde la primera silla a la línea de pista
- n Número de gradas
- A Ancho grada: distancia horizontal entre asientos
- B Canto grada: diferencia de altura entre sillas

A = 0,81 B = 0,555

D	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	Incremento f(C) A/(B - 0,05) = 1,60
C = 0,43	2,16	2,25	2,32	2,41	
C = 1,43	3,77	3,85	3,93	4,01	
C = 2,43	5,37	5,45	5,53	5,61	
Incremento f(n) 0,05 A / (B - 0,05) = 0,0802					

A = 0,75 B = 0,32

D	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	Incremento f(C) A/(B - 0,05) = 2,70
C = 0,43	3,75	3,89	4,03	4,17	
C = 1,43	6,45	6,60	6,73	6,86	
C = 2,43	9,15	9,29	9,42	9,56	
Incremento f(n) 0,05 A / (B - 0,05) = 0,1366					

A = 0,85 B = 0,54

D	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	Incremento f(C) A/(B - 0,05) = 1,735
C = 0,43	2,34	2,43	2,515	2,60	
C = 1,43	4,08	4,16	4,25	4,32	
C = 2,43	5,81	6,00	5,98	6,07	
Incremento f(n) 0,05 A / (B - 0,05) = 0,0867					

A = 0,84 B = 0,37

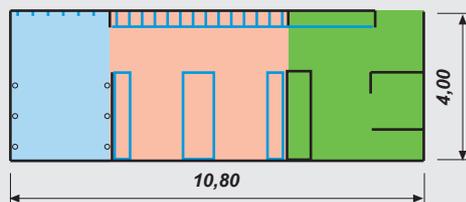
D	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	Incremento f(C) A/(B - 0,05) = 2,63
C = 0,43	3,54	3,67	3,80	3,93	
C = 1,43	6,17	6,30	6,43	6,56	
C = 2,43	8,79	8,92	9,05	9,18	
Incremento f(n) 0,05 A / (B - 0,05) = 0,1313					

A = 0,90 B = 0,51

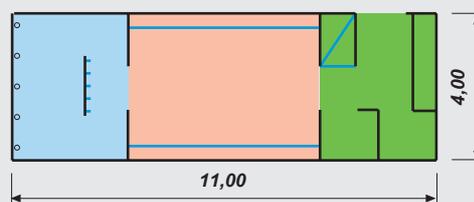
D	n = 4	n = 5	n = 6	n = 7	Incremento f(C) A/(B - 0,05) = 1,956
C = 0,43	2,64	2,74	2,84	2,93	
C = 1,43	4,60	4,70	4,79	4,89	
C = 2,43	6,55	6,65	6,75	6,85	
Incremento f(n) 0,05 A / (B - 0,05) = 0,0978					

D = Distancia en metros desde la primera silla a la línea de pista en función de las dimensiones de la grada y del número de filas.
Visión aceptable –método simplificado–: *Proyectando la línea visual del espectador 15 cm por encima del ojo situado tres filas más abajo.*

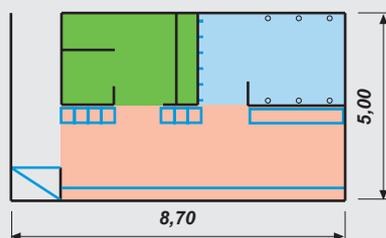
VESTUARIO DE 15 JUGADORES. ESQUEMAS.

Superficie aproximada = 3 m² / JugadorS 43 m² J 16

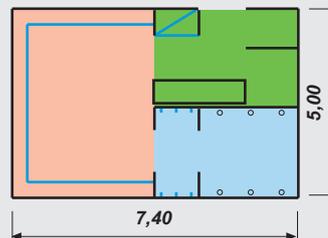
Longitud de banco	9,6 m.
Taquillas	42 Ud.
Duchas	6 Ud.

S 44 m² J 15

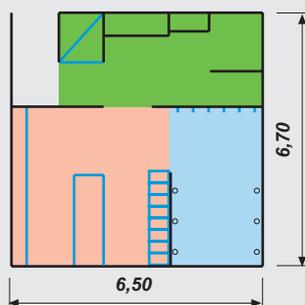
Longitud de banco	9,6 m.
Jaula	1 Ud.
Duchas	5 Ud.

S 44 m² J 16

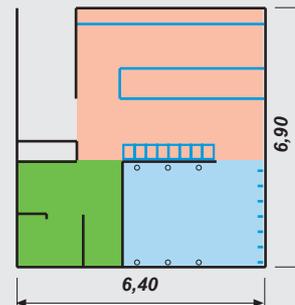
Longitud de banco	9,8 m.
Taquillas	21 Ud.
Duchas	6 Ud.

S 37 m² J 16

Longitud de banco	9,8 m.
Jaula	1 Ud.
Duchas	6 Ud.

S 40 m² J 15

Longitud de banco	9 m.
Taquillas	28 Ud.
Duchas	6 Ud.

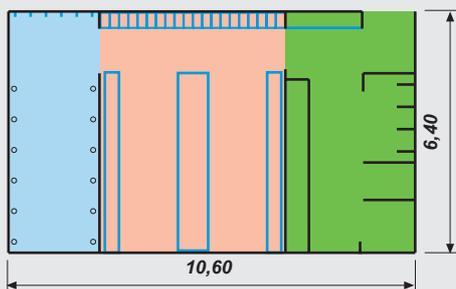
S 44 m² J 18

Longitud de banco	12 m.
Taquillas	24 Ud.
Duchas	6 Ud.

Los esquemas dibujados no son modelos.
Se recomienda la conexión entre distintos vestuarios del mismo sexo.

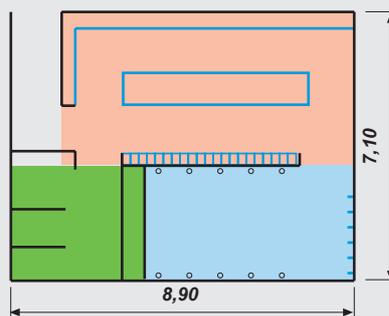
VESTUARIO DE 30 JUGADORES. ESQUEMAS.

Superficie aproximada = 2,5 m² / Jugador



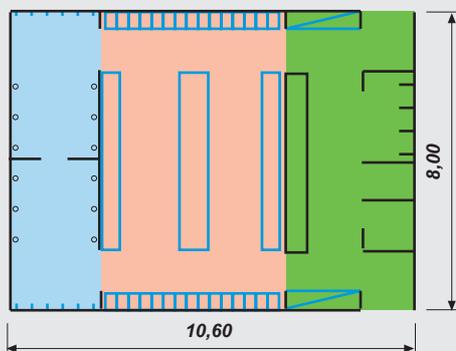
S	68 m ²	J	32
---	-------------------	---	----

Longitud de banco	19 m.
Taquillas	45 Ud.
Duchas	12 Ud.



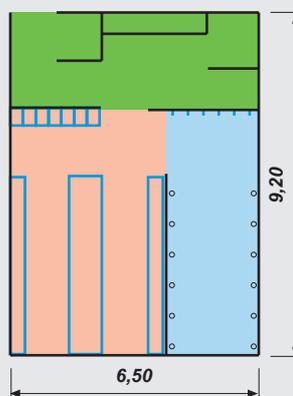
S	64 m ²	J	30
---	-------------------	---	----

Longitud de banco	18 m.
Taquillas	42 Ud.
Duchas	12 Ud.



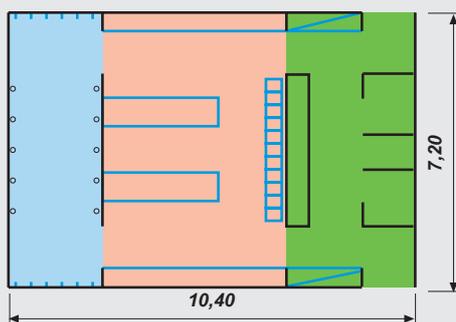
S	85 m ²	J	32
---	-------------------	---	----

Longitud de banco	19 m.
Taquillas	90 Ud.
Duchas	12 Ud.



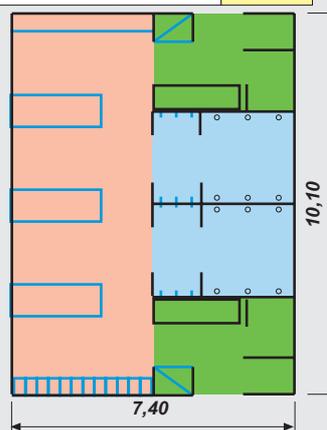
S	60 m ²	J	32
---	-------------------	---	----

Longitud de banco	18 m.
Taquillas	42 Ud.
Duchas	28 Ud.



S	75 m ²	J	30
---	-------------------	---	----

Longitud de banco	20 m.
Taquillas	36 Ud.
Duchas	10 Ud.



S	75 m ²	J	30
---	-------------------	---	----

Longitud de banco	18 m.
Taquillas	36 Ud.
Duchas	12 Ud.

Los esquemas dibujados no son modelos.
Se recomienda la conexión entre distintos vestuarios del mismo sexo.

