

 REPUBLICA DE CUBA	Elaboración de Proyectos de Construcción <b>SALAS DEPORTIVAS</b> Especificaciones de proyectos	 53-120 1984
<p>Construction Design Elaboration, Sports Rooms, Design Specifications</p> <p style="text-align: right;">Обработка проектов строительства. Спортивные залы. Спецификации проекта</p> <p>Esta norma establece las especificaciones de proyecto de las salas deportivas destinadas a la práctica de deporte, la cultura física y la recreación de niños, jóvenes y adultos.</p> <p>1. <u>Términos y definiciones</u></p> <p>1.1 <u>Sala deportiva.</u> Instalación deportiva techada y conformada con los elementos necesarios que hacen posible el ejercicio de una actividad deportiva, de cultura física o de recreación.</p> <p>1.2 <u>Sala polivalente.</u> Sala deportiva que permite el entrenamiento, competencia o ambas actividades de dos o más deportes en un mismo espacio, en tiempos diferentes.</p> <p>1.3 <u>Sala múltiple.</u> Sala deportiva que agrupa a dos o más áreas deportivas aisladas una de otra con elementos divisorios, posibilitando la práctica, competencia o ambas actividades de distintos deportes simultáneamente.</p> <p>1.4 <u>Sala específica.</u> Sala deportiva que permite el entrenamiento o competencia de un solo deporte.</p> <p>2. <u>Localización y emplazamiento</u></p> <p>La sala deportiva se proyectará respetando la línea de construcción fijada por el Plan Director de la Ciudad en que se va a edificar, se ubicarán en zonas que no presenten contaminaciones como son las producidas por gases, humos, cenizas, olores y otras.</p> <p>En caso de ubicarse en zonas de topografía accidentada se deberá disponer el eje longitudinal de la sala deportiva paralelamente a las curvas de nivel (véase Fig. 1).</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>		
Aprobada: Agosto 1984	<b>ESTA NORMA ES OBLIGATORIA</b>	Vigente a partir de: Julio 1985

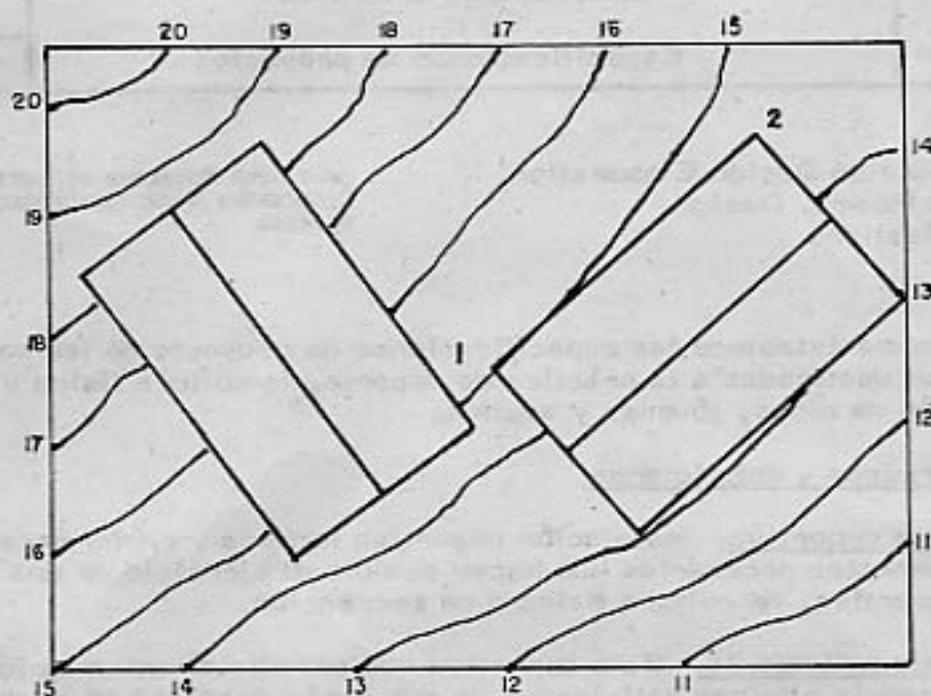


Fig. 1- Planta de ubicación de las salas deportivas.

- 1- Caso de ubicación desfavorable en relación a las curvas de nivel.
- 2- Ubicación favorable en relación a las curvas a nivel.

La sala deportiva que esté al servicio de una población se ubicará a una distancia máxima de 2 km del centro de la ciudad, relacionada con la misma con las vías de comunicación y redes técnicas urbanas.

Las salas deportivas que formen parte de un centro docente se integrará al conjunto de edificios componentes. De presentarse dificultades con el terreno disponible se admitirá una distancia máxima de 300 m.

### 3. Especificaciones funcionales

- 3.1 Compatibilidad. En las salas múltiples se agruparán los deportes de características semejantes en la luz y el puntal. En las salas polivalentes se proyectarán en una misma área los deportes de similares características funcionales.

- 3.2 Solución volumétrica. El puntal de las salas deportivas tendrá la altura establecida en la norma específica de cada deporte (véase Anexo). La solución estructural cumplirá lo establecido en la NC 51-18:78 "Coordinación modular en edificaciones. Dimensiones preferidas en planta y altura".
- 3.3 Relaciones espaciales. Las salas deportivas se proyectarán evitando la circulación por el área de actividad deportiva.

En las salas deportivas no debe existir circulación entre las zonas de los deportes y los espectadores.

Las relaciones funcionales de las salas deportivas cumplirán lo establecido en la Fig. 2.

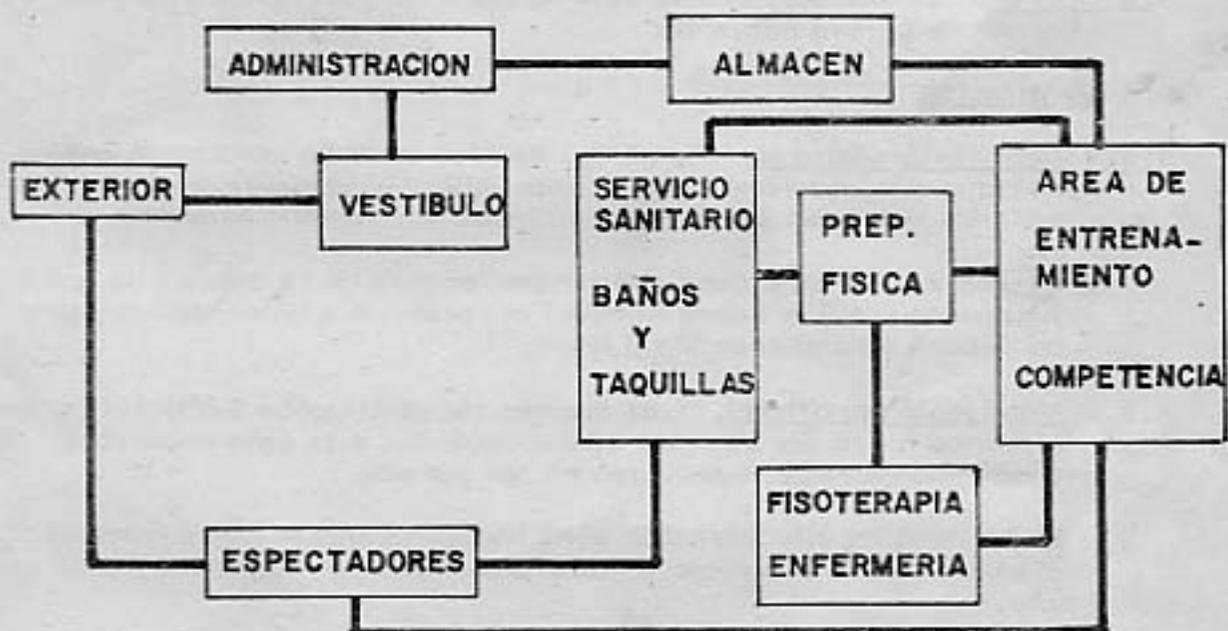


Fig.:2. Relaciones funcionales de las salas deportivas.

- 3.4 Protección física. Se proyectará una cerca perimétrica de 2 m de altura a una distancia mínima de 5 m de la sala deportiva. Todos los locales se proveerán de cerradura con llave. Las puertas de acceso principal tendrán cerraduras de seguridad.

#### 4. Condiciones físico-ambientales

- 4.1 Orientación. Las salas deportivas se proyectarán preferiblemente haciendo coincidir el eje longitudinal este-oeste, no obstante las condiciones urbanas, topográficas, brisas y otras del lugar determinarán la mejor orientación. Las fachadas sur y oeste quedarán protegidas con elementos arquitectónicos, vegetación y otros.

4.2 Acústica. El proyecto de sala deportiva cumplirá con lo establecido en la NC 19-01-04:80 "Sistema de Normas de Protección e Higiene del Trabajo. Ruido. Requisitos generales higiénicos sanitarios".

4.3 Iluminación. La iluminación natural de la sala deportiva cumplirá lo establecido en la NC 53-86:83 "Elaboración de Proyectos de Construcción. Iluminación natural en edificación".

La iluminación artificial de la sala deportiva cumplirá con lo establecido en la NC 53-71:82 "Elaboración de proyectos de Construcción. Iluminación artificial en instalaciones deportivas. Especificaciones de proyecto".

En la medida de las posibilidades se utilizarán láminas traslúcidas de material plástico a los costados del techo, teniendo en cuenta que este material no deberá deformarse.

4.4 Brisas. La ubicación de la sala se hará aprovechando al máximo el régimen de brisas reinante.

#### 4.5 Ventilación

4.5.1 Ventilación natural. Todos los locales tendrán ventilación natural cruzada, pudiendo lograr este objetivo mediante vanos en las paredes opuestas o paredes continuas que formen esquinas.

La entrada de aire debe quedar por encima de la cabeza de los jugadores y a 2 m sobre el nivel del piso. La velocidad del aire no deberá sobrepasar los 3 km/h.

4.5.2 Ventilación artificial. Las fuentes de ventilación artificial deben situarse fuera del alcance de los usuarios a la sala deportiva y no deben formar desniveles en las paredes.

El sistema de climatización será independiente a otras instalaciones a fin de asegurar su funcionamiento por separado, todo el año.

#### 5. Instalaciones

5.1 Instalación hidráulica y sanitaria. Como número indicativo de la cantidad de muebles sanitarios a proyectar en las salas deportivas, se utilizará lo que se muestra en la tabla, aunque el cálculo de la cantidad necesaria estará en dependencia del tipo de explotación definida para cada deporte y tipo de sala.

Tabla

Unidad de referencia	Mujeres	Hombres	Ambos sexos		
	Magnitud de la unidad de referencia por:				
	1 inodoro	1 inodoro	1 urinario	1 ducha	1 lavabo
Atletas	15	20	20	10	10
Escolares	15	20	20	10	5
Espectadores	50	100	50	-	50

- 5.2 Instalación eléctrica. La instalación eléctrica será cubierta, proyectándose luminarias en el exterior de la sala deportiva.

En las salas de competencia se preverán instalaciones de audio.

Se dispondrá de un closet registro para los paneles eléctricos y tomas de introducción cercanas al acceso principal o de servicio.

Debe preverse un teléfono en la administración y teléfonos públicos cerca de las entradas.

- 5.3 Evacuación de pluviales. La evacuación de las aguas al exterior será libre mediante la pendiente adecuada de la cubierta.

En caso de salas deportivas de puntal muy elevado, la evacuación de las agua será por medio de bajantes pluviales.

## 6. Terminaciones

- 6.1 Especificaciones generales. Se evitarán los cantos vivos, así como elementos ásperos y rugosos. No se proyectarán detalles constructivos que puedan acumular polvo, o propiciar insectos o roedores. Las caras de los elementos constructivos serán lisas y fáciles de lavar y limpiar.

- 6.2 Paredes. Las paredes no deben presentar salientes en el interior de las salas hasta una altura mínima de 2 m, en el exterior deberán ser resistentes al intemperismo, para impedir el paso de la humedad al interior de la sala. Tanto en el exterior como en el interior deberán ser resistente a los golpes hasta una altura mínima de 3 m a partir del nivel del piso.

Los baños llevarán zócalos sanitarios hasta 1,4 m de altura como mínimo.

- 6.3 Tabiques divisorios. Las salas deportivas deberán disponer de tabiques divisorios móviles que sean fáciles de maniobrar y quitar.

Cuando los deportes tengan un alto nivel de ruido, las divisiones deberán ser paredes de materiales tales que absorban los mismos, serán estables y resistentes.

Cuando los deportes tengan un bajo nivel de ruido, podrán ser cortinas de hule, lona, malla o combinaciones de las mismas. En todos los casos las cortinas se recogerán lateralmente o bien se izarán hasta el techo.

6.4 Pisos. Los pisos deben ser planos y presentar las siguientes especificaciones:

- Ser resistente al desgaste y a la perforación
- Ser antirresbalable
- No ser abrasivo ni de superficie deslumbrante
- Deben contribuir al aislamiento térmico y a la absorción del sonido
- Su mantenimiento será sencillo.

Para pisos de madera véase NC 53-50:82 "Elaboración de proyectos de construcción, Tabloncillo, Especificaciones de proyecto".

#### 6.5 Carpintería

6.5.1 Puertas. Las puertas de acceso principal y las de otros locales de la instalación abrirán hacia afuera.

Las puertas exteriores se protegerán de la lluvia con aleros u otros elementos proyectados para este fin. Se evitará el uso de la madera contrachapada (plywood) en su construcción. Los closet se utilizarán con puertas de persianas fijas para la reventilación.

6.5.2 Ventanas. Las ventanas se protegerán del sol y la lluvia con elementos proyectados a este fin. Cuando se coloquen fuera del alcance de las personas dispondrán de dispositivos de mando adecuados para poderlas maniobrar.

#### 6.6 Color

6.6.1 Interior. El color de la carpintería armonizará con el de los muros, se evitarán colores llamativos, el acabado de la pintura será mate. Para el techo se deberá utilizar color blanco.

6.6.2 Exterior. Las salas deportivas se pintarán en armonía con el colorido del conjunto urbano existente, respetando las líneas estructurales del sistema constructivo.

Se emplearán colores claros para las grandes superficies, utilizando colores oscuros en áreas menores como la carpintería. En caso de la utilización del color blanco en las paredes, se eliminará su excesiva reflexión agregándole un por ciento mínimo de otro color.

#### 7. Protección contra incendios

Para la protección contra incendios de las salas deportivas se tendrá en cuenta lo establecido en las normas siguientes:

- Para el suministro de agua para la extinción de incendios, NC 96-12:81 "Protección Contra Incendios. Instalación del sistema de suministro de agua"

- Para la distribución de extintores, NC 96-16:80 "Protección Contra Incendios, Extintores portátiles. Procedimiento para la determinación de las necesidades"
- Para la evacuación del personal, NC 96-24:82 "Protección contra Incendios. Evacuación de personas. Requisitos generales"
- Para la protección contra las descargas eléctricas, NC 96-03:83 "Protección Contra Incendios, Protección contra las descargas eléctricas atmosféricas. Clasificación y requisitos generales".

#### 8. Equipamiento auxiliar

Los equipos auxiliares que se contemplarán en las salas deportivas estarán de acuerdo a lo establecido en la norma específica de cada deporte, no obstante podrá contar con un equipamiento básico para entrenamiento el cual aparece en el Apéndice.

### COMPLEMENTO

#### Normas estatales de referencia:

- |                |  |
|----------------|--|
| NC 19-01-04:80 | Sistema de Normas de Protección e Higiene del Trabajo. Ruido. Requisitos generales higiénicos sanitarios                   |
| NC 51-18:78    | Coordinación modular en edificaciones. Dimensiones preferidas en plantas y altura  |
| NC 53-50:82    | Elaboración de proyectos de construcción. Tabloncillo. Especificaciones de proyecto  |
| NC 53-71:82    | Elaboración de proyectos de construcción. Iluminación artificial en instalaciones deportivas. Especificaciones de proyecto |
| NC 53-86:83    | Elaboración de proyectos de construcción. Iluminación natural en edificios   |
| NC 93-03:83    | Protección Contra Incendios. Protección contra descargas eléctricas atmosféricas. Clasificación y requisitos generales     |
| NC 96-12:81    | Protección Contra Incendios. Instalación de sistema de suministro de agua  |
| NC 96-16:80    | Protección Contra Incendios. Extintores portátiles. Procedimiento para la determinación de las necesidades                 |
| NC 96-24:82    | Protección Contra Incendios. Evacuación de personas. Requisitos generales  |

Normas estatales consultadas:

- NC 53-45:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Sala de lucha libre y grecorromana. Especificaciones de proyecto
- NC 53-46:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Sala de esgrima. Especificaciones de proyecto
- NC 53-47:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Salas de levantamiento de pesas. Especificaciones de proyecto
- NC 53-48:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Sala de boxeo. Especificaciones de proyectos
- NC 53-52:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Sala de judo. Especificaciones de proyectos
- NC 53-68:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Sala de gimnasia rítmica deportiva. Especificaciones de proyecto
- NC 53-69:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Cancha de voleibol. Especificaciones de proyectos
- NC 53-70:82 Elaboración de proyectos de la construcción. Cancha de baloncesto. Especificaciones de proyectos
- NC 53-77:83 Elaboración de proyectos de la construcción. Sala de gimnástica. Especificaciones de proyecto

Bibliografía consultada:

- Piazola, Alfredo. Arquitectura deportiva. Segunda edición. México. 1973
- Ehrler, Wilfred. Construcción y mantenimiento de instalaciones deportivas R. D. A. 1968

## ANEXO

PUNTAL MINIMO POR TIPO DE DEPORTE

<u>Deporte</u>	<u>Puntal mínimo (m)</u>
Boxeo	5,5
Baloncesto	7,0
Voleibol	12,5
Tenis de mesa	4,0
Esgrima	4,0
Gimnástica	5,5
Gimnasia rítmica deportiva	10,0
Judo	4,0
Lucha libre y grecorromana	4,0
Balonmano	7,0
Levantamiento de pesas	4,0
Tiro (galerías)	3,0

APENDICE

EQUIPAMIENTO BASICO QUE PUEDE SER CONTEMPLADO EN UNA  
SALA DEPORTIVA

<u>Equipo</u>	<u>Area que genera (m)</u>
Hércules	2,5 x 2,5
Veloergómetro	2,0 x 1,0
Juego de pesas criollas	2,5 x 2,5
Juego de Dumbel, de mancuernas (5, 10, 15 y 20 kg)	1,0 x 1,0
Portamancuernas	1,0 x 1,0
Juego de pelotas medicinales	variado
Espalderas	2,0 x 3,0 x 1,5
Bancos	0,3 x 0,3 de anchura y 3,0 de longitud
Tablas de abdominales	1,9 x 2,5

Nota. Debe contarse también con pelotas de baloncesto, voleibol y bálompie.

Impreso: Unidad Impresora CEN

Tirada: 1 500 ejemplares

Fecha de Impresión: Diciembre 1984