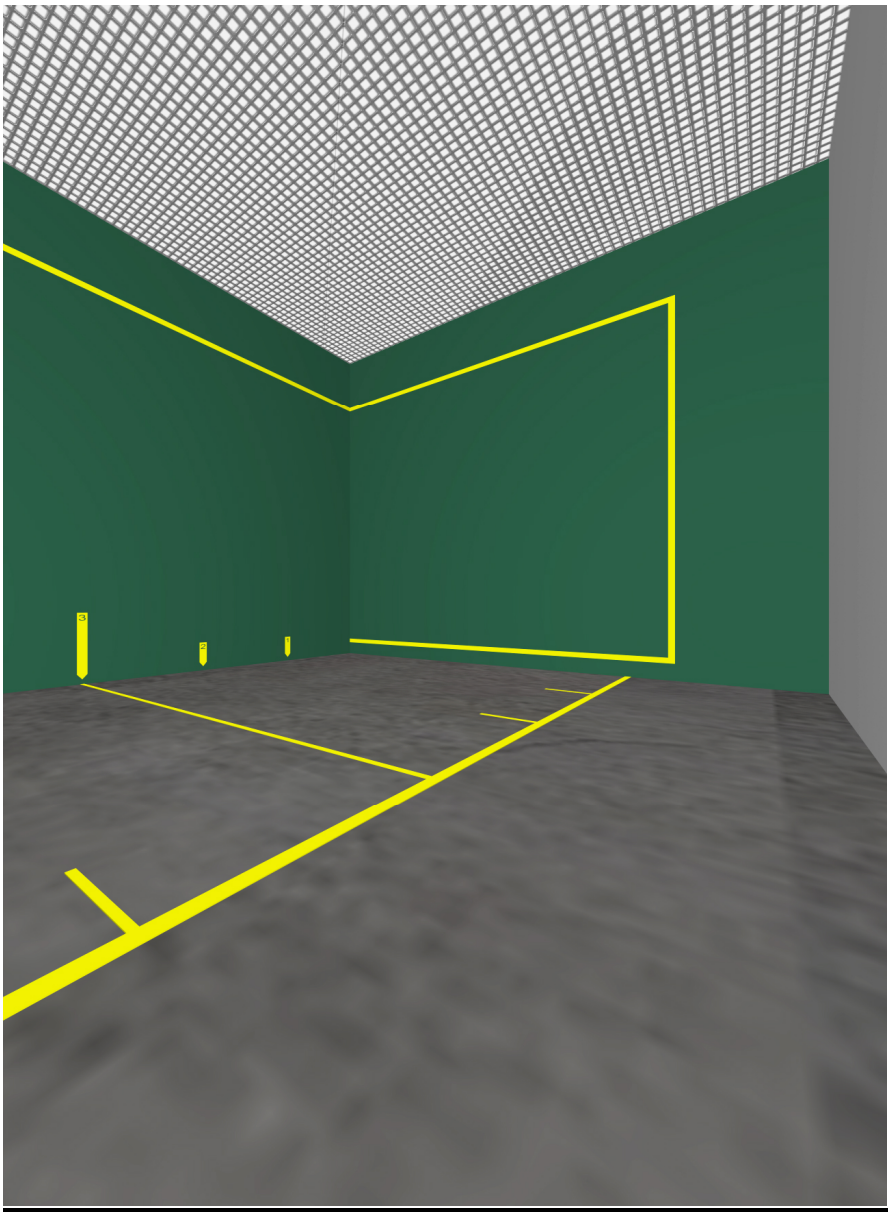
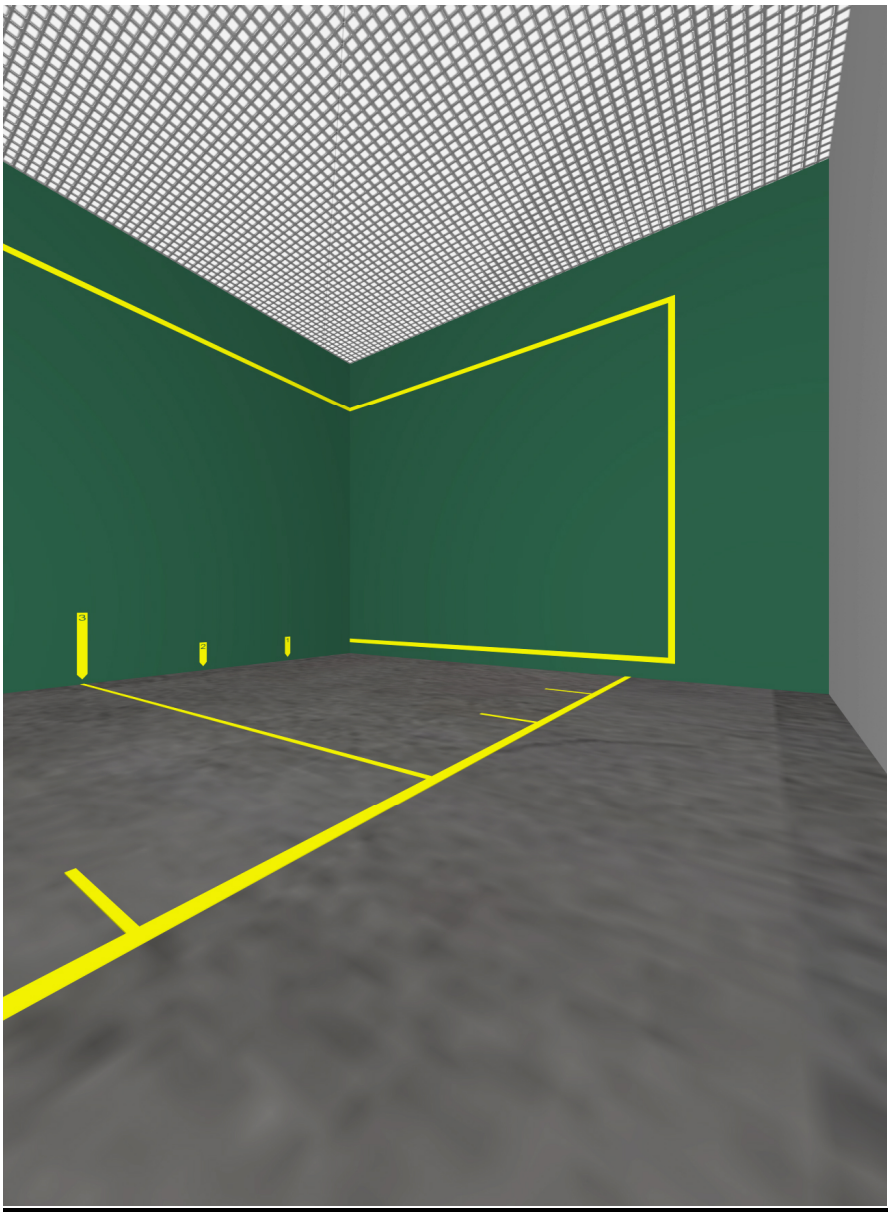


FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO



FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

A.- MEMORIA

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

INSTALACIÓN TIPO:

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

INDICE

A.- MEMORIA

1. MODALIDADES JUGADAS
2. CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES
   - 2.1. EL FRONTIS
     - 2.1.1 Objetivos
     - 2.1.2 Descripción
     - 2.1.3 Materiales
     - 2.1.4 Acabados. Pintura. Líneas y marcas
   - 2.2. LA PARED DE REBOTE
     - 2.2.1. Objetivos
     - 2.2.2. Descripción
     - 2.2.3. Materiales
     - 2.2.4. Acabados. Pintura. Líneas y marcas
     - 2.2.5. Rebote móvil o desmontable (30 m.)
   - 2.3. LA PARED IZQUIERDA
     - 2.3.1. Objetivos
     - 2.3.2. Descripción
     - 2.3.3. Materiales
     - 2.3.4. Acabados. Pintura. Líneas y marcas
   - 2.4. EL SUELO
     - 2.4.1. Objetivos
     - 2.4.2. Descripción
     - 2.4.3. Materiales
     - 2.4.4. Acabados. Pintura. Líneas y marcas
   - 2.5. SISTEMAS DE PROTECCIÓN – REDES Y COLCHONES
     - 2.5.1. La red de protección del techo
     - 2.5.2. La red móvil de protección del público

2.5.3. Los colchones de protección

2.6. ILUMINACIÓN

2.6.1. Iluminación natural

2.6.2. Iluminación artificial

2.7. ESPACIOS ANEJOS A LA CANCHA DE JUEGO

(Si bien no serán definidos en el presente documento, se dan unas indicaciones generales de los mismos).

2.7.1. El marcador

2.7.2. Las gradas

2.7.3. El Area de Vestuarios

2.7.4. Accesos

2.8. INSTALACIONES AUDIOVISUALES

2.8.1. Posición de las cámaras y zona de locución.

2.8.2. Condiciones de la instalación

2.8.3. Condiciones de seguridad

2.9. PUBLICIDAD

2.9.1. Diseño de los anuncios

2.9.2. Ubicación de la publicidad

2.10. AUTORES, COLABORADORES Y BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

B.- FICHA TÉCNICA

C.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

Planos de instalaciones tipo

D.- MODELO DE PRESUPUESTO

1. Indice de Capítulos y Partidas de Obra

2. Guía de partidas de obra

3. Avance de mediciones por partidas

A.- MEMORIA

1.- MODALIDADES JUGADAS.

El frontón de 36 metros, tanto cubierto como descubierto, se basa en la construcción de tres paredes que son utilizadas en el transcurso del juego: el Frontis, la Pared izquierda y el Rebote.

Este conjunto de paredes conforma un área de juego denominada Cancha y Contracancha.

Las modalidades que pueden practicarse en el frontón de 36 m son las siguientes:

En frontón de 36 m.

- Mano
- Pala corta
- Paleta cuero

Con rebote móvil a 30 m.

- Paleta goma
- Frontenís

2.- CONSTRUCCIÓN Y MATERIALES

2.1.- EL FRONTIS

2.1.1.- Objetivos

El objetivo del Frontón de 36 metros es la práctica de las modalidades de mano, paleta cuero y pala corta, que se juegan con una pelota dura y de peso elevado, en las que la pelota impacta con gran violencia en el Frontis, tanto por la dureza y peso de la pelota como por la velocidad que se imprime en las citadas modalidades a la misma.

El Frontis o pared de juego frontal, donde debe rebotar la pelota en cada tanto, debe estar construido de tal forma que su comportamiento mecánico al impacto de la pelota sea excelente, de modo que, al lanzar la pelota contra dicho paramento, el rebote, velocidad y trayectoria de salida de la pelota sean francos y rápidos, así como uniformes y proporcionados a las dimensiones de la instalación y coordinados con el comportamiento del resto de paramentos del mismo. Para alcanzar el objetivo descrito será necesario dotar al Frontis de una superficie con alta resistencia al impacto y que presente una planeidad total.

Es necesario que el color del Frontis contraste perfectamente con la pelota de juego, permitiendo así su perfecta visión, tanto por el jugador, como por el público. Es necesario asimismo tener en cuenta que la gama de colores adoptada permita la retransmisión de los partidos por televisión con las máximas garantías de visibilidad.

La correcta elección del color del Frontis es muy importante, no sólo por el desarrollo del juego, sino por las características propias y el comportamiento ante la luz de los diversos colores (los colores oscuros y mates absorben la luz, por lo que se hace necesario el refuerzo de la misma mediante la instalación de luz artificial, mientras que los colores claros reflejan mejor la luz y, por consiguiente, implican un menor gasto en iluminación artificial). Del mismo modo, y de cara al mantenimiento posterior de la instalación, aclarar que los colores claros revelan más la suciedad que los oscuros.

2.1.2.- Descripción

El Frontis está constituido por una serie de elementos (pared de juego, pared perimetral, chapa inferior, bajo chapa inferior, y resto de chapas), cuyas características y dimensiones son las que siguen:

2.1.2.a.- Pared de juego:

Se denomina pared de juego a la zona del Frontis en la que puede impactar la pelota durante el juego. Sus dimensiones son:

- Altura: 9 m. (Medida desde la chapa superior a la chapa inferior)
- Anchura: 11 m.

2.1.2.b.- Pared perimetral:

Se denomina pared perimetral a la parte de pared del Frontis que rodea a la pared de juego por su derecha y en la zona superior y en la que el impacto de la pelota no es válido. (pelota “mala”). Sus dimensiones son:

- Altura: 2 m. mínimo
- Anchura: 3 m. mínimo

2.1.2.c.- Chapa inferior:

La chapa inferior limita la parte inferior de la pared de juego, constituyendo un elemento primordial en el juego. La pelota que impacta con la chapa o con la zona bajo chapa no es válida.

La chapa se coloca en horizontal, con su borde superior a una altura de 1 metro del suelo de la cancha, y recorrerá en su totalidad la anchura de la pared de juego.

Se propone que la chapa inferior tenga una anchura de 15 cm.

2.1.2.d.- Bajo chapa inferior:

La zona del Frontis situada bajo la pared de juego y la chapa inferior se denomina “Bajo chapa inferior”. En dicha zona, el impacto de la pelota no es válido. (pelota “mala”). Sus dimensiones son:

- Altura: 0,85 m.
- Anchura: 11 m.

2.1.2.e.- Resto de Chapas:

La pared de juego del Frontis se encuentra delimitada, en su parte derecha y en su límite superior, por dos chapas de señalización de falta, de una anchura de 10 cm.

La chapa superior estará colocada de forma que su borde inferior esté situado a 10 metros de altura del suelo de la Cancha.

La chapa lateral derecha estará colocada de forma que su borde izquierdo se encuentre a 11 metros de la Pared izquierda.

2.1.3.- Materiales

Un tema importante y definitorio de las características generales del Frontis del frontón cubierto de 36 metros es la posibilidad de instalar un Rebote móvil para transformar el frontón en una cancha de 30 metros.

El Frontis del frontón de 36 m. con posibilidad de instalación de Rebote móvil a 30 m. tiene la característica especial de que, al acortar la Cancha, se debe variar las dimensiones de juego del Frontis. En el frontón de 36 m. la chapa de falta inferior se encuentra a 1 m. de altura, mientras que en el 30 m. dicha chapa se sitúa a 0,60 m.

Esta variación hace que las dimensiones de la zona de juego deban ser las adecuadas al juego del frontón de 30 m., si bien los materiales han de ser los establecidos para el de 36 m.

Teniendo en cuenta la peculiaridad expuesta, a continuación se especifica el conjunto de materiales admisible para la ejecución de las diferentes zonas de que se compone el frontis.

2.1.3.a.- Pared de juego:

El Frontis se constituye principalmente de dos elementos: el soporte y el revestimiento de acabado.

El soporte se puede realizar de múltiples formas, que dependerán sustancialmente de las características particulares de cada proyecto y del proyectista.

Se entiende que las principales soluciones para el soporte son las que siguen:

1.- Pared de fábrica tradicional recibida con mortero de cemento. Las tipologías más extendidas son:

a) 1 asta, asta y media o 2 astas de ladrillo macizo

b) Levante de bloque cerámico

c) Levante de bloque de hormigón

2.- Pared de hormigón, efectuado mediante hormigonado in-situ o mediante panel prefabricado.

Para el revestimiento del Frontis existen dos opciones principales y tradicionalmente empleadas:

1.- El levante de piedra natural, acabado con pintura.

2.- Hormigón visto con la terminación en pintura (se aconseja siempre un repaso de la superficie del hormigón mediante pulimentado previo al pintado).

En ambos casos, se debe garantizar una textura de la pared lisa, homogénea y muy resistente al impacto.

2.1.3.a.1.- Pared de piedra natural.

En el caso de ejecutar la pared de juego con aplacado de piedra, es muy importante que se ejecute correctamente y que se garantice la perfecta colocación y planeidad de las piedras de tal forma que no se acusen las juntas entre las mismas y estén perfectamente ancladas y solidarias con el muro resistente del frontis.

El aplacado de piedra irá recibido al muro resistente del Frontis con una capa de mortero de cemento y arena de río de 4 cm de espesor y dispuesta con un mallazo de gallinero.

La capa de mortero de cemento deberá estar perfectamente colmatada de tal forma que trasmita la fuerza del impacto de la pelota que recibe la piedra al muro resistente del Frontis.

La piedra a utilizar será un aplacado de piedra natural de 60x40 cm. y 15 cm. de espesor mínimo, sin desconches ni grietas, caliza compacta o similar de densidad mínima=2,5 Tn/m3, y resistencia mínima a compresión de 20 N/mm2

El aplacado se recibirá con mortero de cemento Portland CEM II/A-P 32,5R (cemento de 32,5 N/mm2 de resistencia a 28 días) y arena de río 1/6 (dosificación 1 parte de cemento por 6 de arena), mortero tipo M-5 (resistencia a compresión de 5 N/mm2), rejuntado con lechada de cemento Portland blanco BL-V 22.5 (cemento de 22,5 N/mm2 de resistencia a compresión a 28 días) y limpieza.

La piedra habrá de colocarse a mata-junta, y fijada con anclajes de zarpas de acero inoxidable al muro portante. A cada piedra se le realizará en la tabla un taladro donde se insertará el anclaje, que a su vez se recibirá con mortero de cemento en una caja abierta al muro portante de fábrica, o con resina epoxi en un taladro en el muro portante de hormigón.

Una vez ejecutado el levante se realizará un pulido sin abrillantar como acabado exterior de toda la piedra colocada de forma que se eliminen las pequeñas cejas y/o irregularidades del plano de juego, y se deje la textura uniforme en toda la superficie, para recibir a continuación la pintura.

2.1.3.a.2.- Pared de hormigón visto:

En caso de seleccionar el Frontis con un muro de hormigón visto, deberá ejecutarse un muro en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:

- Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).

El muro recibirá un encofrado a dos caras para quedar visto por una cara, de forma que resulte un acabado liso, sin resaltes ni irregularidades. Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie, previamente a los trabajos de pintura.

En ambos casos, el Frontis se rematará con tres manos, como mínimo, de pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, tipo Ultrafix.

2.1.3.b.- Pared perimetral:

Se instalará un colchón o lona sobre el muro resistente. El objetivo de esta zona es amortiguar el golpe de la pelota de forma que, tanto por su trayectoria como por el sonido, quede claramente determinado que ha impactado en una zona no válida para el juego.

Ha de garantizarse una textura flexible, que amortigüe el impacto de la pelota.

El colchón de falta estará compuesto por una base de panel DM de 2 cm. de espesor mínimo, para soporte del relleno del colchón, un relleno de goma espuma de 5 cm. de espesor mínimo, y un revestimiento del colchón con lona de plástico.

2.1.3.c.- Chapa inferior:

Pletina de acero de 150 mm de ancho y 8 mm de grosor atornillada al Frontis mediante tornillos de cabeza plana, con un cierto grado de movilidad, de forma que se produzca un fuerte sonido al impacto de la pelota.

2.1.3.d.- Bajo chapa inferior:

Se instalará un colchón o lona sobre el muro resistente, desde el suelo de la cancha hasta la chapa inferior. El objetivo de esta zona es amortiguar el golpe de la pelota de forma que, tanto por su trayectoria como por el sonido, quede claramente determinado que ha impactado en una zona no válida para el juego

El colchón de falta estará compuesto por una base de panel DM de 2 cm. de espesor mínimo, para soporte del relleno del colchón, un relleno de goma espuma de 5 cm. de espesor mínimo, y un revestimiento del colchón con lona de plástico.

2.1.3.e.- Resto de Chapas:

Pletina de acero de 100 mm de ancho y 8 mm de grosor atornillada al Frontis mediante tornillos de cabeza plana, con un cierto grado de movilidad, de forma que se produzca un fuerte sonido al impacto de la pelota.

2.1.4.- Acabados. Pintura. Líneas y marcas

A continuación se enumeran los colores, líneas y marcas aplicables al Frontis.

2.1.4.a.- Pared de juego:

Color: Verde oscuro RAL 6005. (Coordenadas cromáticas: L=41, a=-16, b=-2).

2.1.4.b.- Pared perimetral:

Color: Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, a=-16, b=-2), o Azul RAL 5015. (Coordenadas cromáticas: L=45, a=-5, b=-16)

2.1.4.c.- Chapa inferior:

Color: Amarillo RAL 1018. (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

2.1.4.d.- Bajo chapa:

Color: Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, a=-16, b=-2), o Azul RAL 5015. (Coordenadas cromáticas: L=45, a=-5, b=-16)

2.1.4.e.- Resto de Chapas:

Color: Amarillo RAL 1018. (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

El brillo en todos los casos deberá estar comprendido entre el 20% y el 25%, medido con un ángulo de 60º.

La dureza de la pintura deberá ser superior a 3H ó 250 PERSOZ.

La adherencia deberá ser superior a la normativa GT0 ó 20 kg/cm.

2.2.- LA PARED DE REBOTE

2.2.1.- Objetivos

El Rebote se ubica en la parte trasera del frontón de forma paralela al Frontis delimitando inequívocamente la zona o Cancha de juego. En este paramento rebotarán las pelotas que alcancen a recorrer toda la longitud de la Cancha.

El comportamiento mecánico del Rebote debe ser, por tanto, excelente, con acabado superficial uniforme y liso, sin rugosidades, permitiendo perfectamente el resbalamiento de la pelota, mano o herramienta, sin deterioro alguno de la pelota, presentando además una firme respuesta al impacto de la pelota.

Es necesario que el color de paramento contraste perfectamente con la pelota de juego, permitiendo así su perfecta visión tanto por el jugador como por el público, y que la gama de colores adoptada permita la retransmisión de los partidos por televisión con las máximas garantías de visibilidad.

2.2.2.- Descripción

El Rebote está constituido por una serie de elementos (pared de juego, pared perimetral y chapas perimetrales), cuyas características y dimensiones son las que siguen:

2.2.2.a.- Pared de juego:

Se denomina pared de juego a la zona del Rebote en la que puede impactar la pelota durante el juego. Sus dimensiones son:

- Altura: 10 m.
- Anchura: 10 m.

2.2.2.b.- Pared perimetral:

Se denomina pared perimetral a la parte de pared del Rebote que rodea a la pared de juego por su izquierda y en la zona superior y en la que el impacto de la pelota no es válido (pelota “mala”). Sus dimensiones son:

- Altura: 2 m. mínimo
- Anchura: 4 m. mínimo

2.2.2.c.- Chapas perimetrales.

La pared de juego del Rebote se encuentra delimitada, en su parte izquierda y en su límite superior, por dos chapas de señalización de falta, de una anchura de 10 cm.

La chapa superior estará colocada de forma que su borde inferior esté situado a 10 metros de altura del suelo de la cancha.

La chapa lateral izquierda estará colocada de forma que su borde derecho se encuentre a 10 metros de la pared lateral.

2.2.3.- Materiales

El Rebote se constituye principalmente de dos elementos: el soporte y el revestimiento de acabado.

El soporte se puede realizar de múltiples formas, que dependerán sustancialmente de las características particulares de cada proyecto y del proyectista.

Se entiende que las principales soluciones para el soporte son las que siguen:

1.- Pared de fábrica tradicional recibida con mortero de cemento. Las tipologías más extendidas son:

a) 1 asta, asta y media o 2 astas de ladrillo macizo

b) Levante de bloque cerámico

c) Levante de bloque de hormigón

2.- Pared de hormigón, efectuado mediante hormigonado in-situ o mediante panel prefabricado.

A continuación se especifica el conjunto de materiales admisible para la ejecución de las diferentes zonas de que se compone el Rebote.

2.2.3.a.- Pared de juego:

Los materiales admisibles para la ejecución de la pared de juego son: el Hormigón armado visto o un revestimiento de mortero de cemento sobre una pared resistente.

En ambos casos, se debe garantizar una textura de la pared lisa, homogénea y resistente al impacto.

2.2.3.a.1.- Pared de hormigón visto:

En caso de seleccionar el Rebote con un muro de hormigón visto, deberá ejecutarse un muro en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:

- Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).

El muro recibirá un encofrado a dos caras para quedar visto por una cara, de forma que resulte un acabado liso, sin resaltes ni irregularidades. Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie, previamente a los trabajos de pintura.

2.2.3.a.2.- Pared resistente con revestimiento de mortero de cemento.

En caso de seleccionar esta solución, se puede optar por dos posibles soluciones de revestimiento: monocapa o bicapa.

2.2.3.a.2.1.- Revestimiento monocapa.

La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia de 2-2,5 N/mm2. siempre se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de muros de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.

Se debe efectuar una limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación. A continuación, se efectuará un bruñido fino, a paños alternos, con mortero, tipo Sika TOP 121 aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida. Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios.

2.2.3.a.2.2.- Revestimiento bicapa.

Al igual que en la solución anteriormente descrita, siempre se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. Si la base soporte es de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.

Se debe efectuar una limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación. A continuación, se efectuará un enfoscado maestreado, con maestras metálicas, a paños alternos, con mortero tipo Sika MONOTOP 612.

Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios. Se puede aplicar por medios manuales o mecánicos.

A continuación, y previamente a la aplicación de la segunda capa del revestimiento, se procederá a una nueva humectación del soporte hasta saturación, efectuando después un bruñido fino con mortero, tipo. Sika MONOTOP 620 aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.

En todos los casos, el rebote se rematará con tres manos, como mínimo, de pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, tipo Ultrafix.

2.2.3.b.- Pared perimetral.

La pared perimetral se ejecutará con el mismo material utilizado en la pared de juego, v.g., Hormigón armado visto o un revestimiento de mortero de cemento sobre una pared resistente.

2.2.3.c.- Chapas perimetrales.

Pletina de acero de 100 mm de ancho y 8 mm de grosor atornillada al Rebote mediante tornillos de cabeza plana, con un cierto grado de movilidad, de forma que se produzca un fuerte sonido al impacto de la pelota.

2.2.4.- Acabados. Pintura. Líneas y marcas

2.2.4.a.- Pared de juego:

Color: Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2).

2.2.4.b.- Pared perimetral:

Color: Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2) o Azul RAL 5015. (Coordenadas cromáticas: L=45, A=-5, B=-16).

2.2.4.c.- Chapas perimetrales:

Color: Amarillo. (RAL 1018). (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

El brillo en todos los casos deberá estar comprendido entre el 20% y el 25%, medido con un ángulo de 60º.

La dureza de la pintura deberá ser superior a 3H ó 250 PERSOZ.

La adherencia deberá ser superior a la normativa GT0 ó 20 kg/cm.

2.2.5.- Rebote móvil o desmontable (Frontón de 30 metros)

Si se desea que el Frontón de 36 metros se pueda utilizar asimismo como un Frontón de 30 metros, se propone la instalación de una pared móvil de Rebote, que pueda ocultarse al fondo de la Cancha o ubicarse a 30 metros del Frontis, de forma que la instalación deportiva construida pueda albergar el mayor número de modalidades posibles.

Se propone la instalación de un Rebote desmontable formado por paneles corredera de muro móvil, sistema VARIFLEX 100 K de la casa DORMA, o similar, por tratarse de un sistema ya utilizado en varios frontones y que garantiza unas óptimas condiciones de funcionamiento, así como una notable sencillez de manejo.

Ejemplo: Rebote móvil en el frontón de Plentzia.

Las dimensiones totales del Rebote móvil serán de 10,15x10,15 m., superficie correspondiente a la zona de juego y chapas de falta.

El sistema propuesto está formado por 9 paneles estándar VE de 1,13m. de anchura aproximada, que se desplazarán mediante una guía de techo, dotada con orientadores de rodillos para las intersecciones.

Cada panel estará suspendido de la guía mediante 2 rodillos multidireccionales y pernos de acero reforzado indeformable, enguantados en neopreno. Los rodamientos se conectarán con un mecanismo de absorción de impactos.

Cada panel estará compuesto por un bastidor rígido de tubos de acero y perfiles de aluminio inseparables, acabado mediante tablero laminado fenólico "Compacto", de 18 o 19 mm. de espesor, cortado a plantilla y mecanizado en ambas caras del muro móvil.

Cada elemento dispondrá de cierre de presión superior e inferior, que actuarán sobre las juntas de aluminio con goma flexible dispuestas en los puntos de contacto de los paneles con el suelo y con otros paneles. El accionamiento de los cierres será con manivela.

El Rebote móvil se terminará con una pintura de color Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2), y con sus correspondientes chapas perimetrales, de 10 cm de espesor y pintadas en Amarillo RAL 1018. (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

2.3.- LA PARED IZQUIERDA

2.3.1.- Objetivos

La Pared izquierda es el paramento vertical donde la pelota de juego debe impactar directamente en determinadas jugadas, o resbalar en el caso de que antes haya impactado en el Frontis.

El comportamiento mecánico debe ser por tanto excelente, con acabado superficial uniforme y liso, sin rugosidades, permitiendo perfectamente el resbalamiento de la pelota, mano o herramienta, sin deterioro alguno de la pelota, presentando además una firme respuesta al impacto de la pelota.

Es necesario que el color del paramento contraste perfectamente con la pelota de juego, permitiendo así su perfecta visión tanto por el jugador como por el público, y que la gama de colores adoptada permita la retransmisión de los partidos por televisión con las máximas garantías de visibilidad.

En la Pared izquierda se rotularán las diferentes líneas de juego o Cuadros con un diseño perfectamente reconocible y color que contraste con el de las paredes.

2.3.2.- Descripción

La Pared izquierda queda constituida por una serie de elementos (pared de juego, pared perimetral, chapa superior y cuadros y líneas de señalización), cuyas características y dimensiones son las que siguen:

2.3.2.a.- Pared de juego:

Se denomina pared de juego a la zona de la Pared izquierda en la que puede impactar la pelota durante el juego. Sus dimensiones son:

- Altura: 10 m.
- Longitud: 36 m.

2.3.2.b.- Pared perimetral:

Se denomina pared perimetral a la parte de Pared izquierda que rodea a la pared de juego por su izquierda y en la zona superior y en la que el impacto de la pelota no es válido (pelota “mala”). Sus dimensiones son:

- Altura: 2 m. mínimo

2.3.2.c.- Chapa superior.

La pared de juego de la Pared izquierda se encuentra delimitada, en su parte superior, por una chapa de señalización de falta, de una anchura de 10 cm.

La chapa superior estará colocada de forma que su borde inferior esté situado a 10 metros de altura del suelo de la Cancha.

2.3.2.d.- Cuadros o líneas de señalización:

En la Pared izquierda se pintarán unas líneas de señalización (cuadros), numerados correlativamente desde el Frontis hacia la pared de Rebote, con una separación entre sí de 3,50 metros.

La forma de los cuadros, así como la rotulación prevista, se presentan en las fichas técnicas y planos que acompañan a la presente memoria.

La anchura de las líneas de señalización será de 30 cm. La altura de los cuadros de Falta y Pasa será de 180 cm, mientras que el resto de cuadros tendrá una altura de 85 cm.

2.3.3.- Materiales

La Pared izquierda, al igual que el Rebote, se constituye principalmente de dos elementos: el soporte y el revestimiento de acabado.

El soporte se puede realizar de múltiples formas, que dependerán sustancialmente de las características particulares de cada proyecto y del proyectista.

Se entiende que las principales soluciones para el soporte son las que siguen:

1.- Pared de fábrica tradicional recibida con mortero de cemento. Las tipologías más extendidas son:

   a) 1 asta, asta y media o 2 astas de ladrillo macizo.

   b) Levante de bloque cerámico.

   c) Levante de bloque de hormigón.

2.- Pared de hormigón, efectuado mediante hormigonado in-situ o mediante panel prefabricado.

A continuación se especifica el conjunto de materiales admisible para la ejecución de las diferentes zonas de que se compone la Pared izquierda.

2.3.3.a.- Pared de juego:

Los materiales admisibles para la ejecución de la pared de juego son: el Hormigón armado visto o un revestimiento de mortero de cemento sobre una pared resistente.

En ambos casos, se debe garantizar una textura de la pared lisa, homogénea y resistente al impacto.

2.3.3.a.1.- Pared de hormigón visto:

En caso de seleccionar el rebote con un muro de hormigón visto, deberá ejecutarse un muro en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:

- Hormigón armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).

El muro recibirá un encofrado a dos caras para quedar visto por una cara, de forma que resulte un acabado liso, sin resaltes ni irregularidades. Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie, previamente a los trabajos de pintura.

2.3.3.a.2.- Pared resistente con revestimiento de mortero de cemento.

En caso de seleccionar esta solución, se puede optar por dos posibles soluciones de revestimiento: monocapa o bicapa.

2.3.3.a.2.1.- Revestimiento monocapa.

La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia de 2-2,5 N/mm2. siempre se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de muros de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.

Se debe efectuar una limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación. A continuación, se efectuará un bruñido fino, a paños alternos, con mortero, tipo Sika TOP 121 aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida. Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios.

2.3.3.a.2.2.- Revestimiento bicapa.

Al igual que en la solución anteriormente descrita, siempre se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. Si la base soporte es de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.

Se debe efectuar una limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación. A continuación, se efectuará un enfoscado maestreado, con maestras metálicas, a paños alternos, con mortero tipo Sika MONOTOP 612.

Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios. Se puede aplicar por medios manuales o mecánicos.

A continuación, y previamente a la aplicación de la segunda capa del revestimiento, se procederá a una nueva humectación del soporte hasta saturación, efectuando después un bruñido fino con mortero, tipo. Sika MONOTOP 620 aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.

En todos los casos, la Pared izquierda se rematará con tres manos, como mínimo, de pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, tipo Ultrafix.

2.3.3.b.- Pared perimetral.

La pared perimetral se ejecutará con el mismo material utilizado en la pared de juego, v.g., Hormigón armado visto o un revestimiento de mortero de cemento sobre una pared resistente.

2.3.3.c.- Chapa superior.

Pletina de acero de 100 mm de ancho y 8 mm de grosor atornillada a la Pared izquierda mediante tornillos de cabeza plana, con un cierto grado de movilidad, de forma que se produzca un fuerte sonido al impacto de la pelota.

2.3.4.- Acabados. Pintura. Líneas y marcas

2.3.4.a.- Pared de juego:

Color: Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2).

2.3.4.b.- Pared perimetral:

Color: Verde oscuro RAL 6005 (coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2) o Azul RAL 5015. (Coordenadas cromáticas: L=45, A=-5, B=-16).

2.3.4.c.- Chapa superior:

Color: Amarillo. (RAL 1018). (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

2.3.4.d.- Cuadros o líneas de señalización:

Color: Amarillo. (RAL 1018). (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

El brillo en todos los casos deberá estar comprendido entre el 20% y el 25%, medido con un ángulo de 60º.

La dureza de la pintura deberá ser superior a 3H ó 250 PERSOZ.

La adherencia deberá ser superior a la normativa GT0 ó 20 kg/cm.

2.4. EL SUELO

2.4.1.- Objetivos

El suelo de un frontón se compone de dos zonas: Cancha y Contracancha.

El suelo de la Cancha o zona donde la pelota debe botar debe ser homogénea y lisa, permitiendo así el bote regular de la pelota en toda su superficie. Su respuesta mecánica debe ser firme, de tal forma que la pelota al impactar en ella no pierda velocidad, y su bote, cuando la pelota viene con velocidad, sea franco, bajo y rápido.

El grado de adherencia del pavimento debe garantizar la estabilidad permanente del jugador, ya que un pavimento excesivamente pulido puede implicar constantes resbalones de los pelotaris.

El color del pavimento debe contrastar perfectamente con el de la pelota de juego, permitiendo así su perfecta visión, tanto por el jugador, como por el público y que la gama de colores adoptada permita la retransmisión de los partidos por televisión con las máximas garantías de visibilidad.

La Contracancha es la zona adyacente a la cancha, en la que la pelota no debe botar. No obstante, en ella se desarrolla parte del juego, ya que el jugador debe desplazarse a menudo fuera de los límites de la Cancha (a la Contracancha), para golpear la pelota.

La Contracancha puede ejecutarse con el mismo material y color que la cancha, o plantear variaciones, siempre que tales variaciones no obstaculicen el correcto desarrollo del juego ni la óptima visión del mismo por los espectadores.

La Contracancha también es utilizada ocasionalmente por los cámaras de TV para retransmitir los partidos. Aunque las cuestiones de índole Audiovisual son objeto de un capítulo específico de este documento, se adelanta que la ocupación indiscriminada de esta zona de juego, tanto por los operarios como por el equipo y cableado, implica tanto un peligro físico cierto para los jugadores, cuanto un obstáculo para el desarrollo habitual del juego.

2.4.2.- Descripción

Como ha quedado anteriormente explicado, el Suelo del frontón contiene la Cancha y la Contracancha, así como la chapa de separación entre Cancha y Contracancha, y las líneas de señalización.

2.4.2.a.- La Cancha.

La Cancha de juego, que es la zona en la que puede botar la pelota durante el juego, está delimitada por el Frontis, el Rebote, la Pared izquierda y la Contracancha. Sus dimensiones son:

- Longitud: 36 m.

- Anchura: 10 m.

2.4.2.b.- La Contracancha.

La Contracancha, que delimita por la derecha la Cancha de juego, es una zona en la que no puede botar la pelota durante el juego, pero que puede ser utilizada por los pelotaris para sus desplazamientos y el golpeo de la pelota. Sus dimensiones son:

- Longitud: 36 m.
- Anchura: 4 m.

2.4.2.c.- Chapa o línea cancha–contracancha:

La chapa o línea cancha-contracancha es la línea de señalización que marca la separación entre la cancha (zona de bote válido) y la Contracancha (Zona de bote no válido). El bote en la chapa no es válido.

La chapa o línea de separación entre cancha y contracancha será de 10 cm. de anchura, se colocará paralela a la Pared izquierda, y a 10 metros de separación de ésta.

2.4.2.d.- Líneas de señalización:

En el suelo de la Cancha, y coincidiendo con los cuadros marcados en la Pared izquierda, se realizarán las marcaciones de las líneas de señalización, según se indica en los planos, con una anchura de 8 cm., salvo las líneas de Saque, Falta y Pasa, cuya anchura será de 10 cm.

2.4.3.- Materiales

El suelo del frontón, tanto en la Cancha como en la Contracancha, se basa en una solera de soporte, que conforma la base del suelo, y un material de pavimento, que puede ser asfalto fundido aplicado en caliente, o bien un pavimento de resinas tipo epoxi, cuyo acabado puede variar según se quiera generar una superficie más o menos antideslizante.

2.4.3.a.- La Cancha.

La base del pavimento de la Cancha será una solera de hormigón pavimentable de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, de resistencia mínima HA-25 N/mm2., Tamaño máximo del árido 20 mm., y consistencia Blanda, armada con mallazo, sobre una capa de arena de 2 cms de espesor en caso de sub-base de encachado de gravas, y lámina de polietileno bajo solera en cualquier tipo de sub-base.

La solera deberá recibir las correspondientes juntas de dilatación en perímetro y de retracción en la superficie.

Se ejecutará una terminación talochada y fratasada mecánicamente para posteriormente ejecutar el revestimiento.

A continuación, se efectuará la pavimentación de la Cancha, pudiendo optar entre dos soluciones: pavimento de asfalto fundido o revestimiento de resinas, que conferirá a la solera un acabado liso, homogéneo y resistente al impacto, a la vez que dotará al suelo del agarre necesario para evitar resbalones de los jugadores.

2.4.3.a.1.- Asfalto fundido.

El pavimento de asfalto fundido tipo AFP se efectuará en una sola capa de 3 cm. de espesor, previa extensión de lámina de papel Kraft, dándole un acabado superficial con dos manos de pulido a máquina hasta alcanzar un 12-15 % de brillo.

2.4.3.a.2.- Pavimento de resinas.

El pavimento de resinas se basa en la puesta en obra de un sistema de 2 componentes epoxi, de espesor variable según el estado de la superficie, compuesto por:

- Una base soporte, con una resistencia a compresión mínima de 25 N/mm2 y 1,5 N/mm2 de resistencia a tracción,
- Una capa de Imprimación y capa base mediante epoxi de 2 componentes.
- Una Capa de acabado mediante ligante epoxi de 2 componentes.

Para aportar un mayor o menor grado de resbaladicidad se puede combinar con arena de espolvorear para mejorar la adherencia de la capa de acabado fino.

2.4.3.b.- La Contracancha.

El material previsto para el suelo de la Contracancha será el mismo que en la Cancha; es decir, un pavimento de asfalto fundido o una solera de hormigón, terminada con un revestimiento pintado con resina epoxídica, que conferirá a la solera un acabado liso, homogéneo y resistente al impacto, a la vez que dotará al suelo del agarre necesario para evitar resbalones de los jugadores.

2.4.4.- Acabados. Pintura. Líneas y marcas

2.4.4.a.- La Cancha.

La Cancha quedará terminada en color Gris oscuro RAL 7043 (Gris trafic B) o Negro RAL 9005.

2.4.4.b.- La Contracancha.

La Contracancha quedará terminada en color gris oscuro RAL 7043 (Gris trafic B) o Negro RAL 9005.

2.4.4.c.- Chapa o línea cancha–contracancha:

La chapa o línea Cancha-Contracancha se ejecutará en color Amarillo RAL 1018. (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

2.4.4.d.- Líneas de señalización:

Las líneas de señalización se efectuarán en color Amarillo RAL 1018. (Coordenadas cromáticas: L=60, A=-5, B=-25).

El brillo en todos los casos deberá estar comprendido entre el 20% y el 25%, medido con un ángulo de 60º.

La dureza de la pintura deberá ser superior a 3H ó 250 PERSOZ.

La adherencia deberá ser superior a la normativa GT0 ó 20 kg/cm.

2.5.- SISTEMAS DE PROTECCIÓN: REDES Y COLCHONES

El objetivo del sistema de protección de la zona de juego de un frontón es evitar que la pelota salga de la zona de juego o impacte en la zona del público, y que asimismo, si no golpea en las paredes propias de juego, lo haga en algún tipo de superficie donde se aprecie, tanto por la diferente salida de la pelota como por su sonido, que la pelota ha sido mala. Además este sistema de protección debe evitar que la pelota impacte sobre algún tipo de superficie que la pueda romper.

En el perímetro del Frontis se ubicarán los colchones o lonas de protección, tanto en su límite inferior como en el superior y derecho.

La Red de protección debe separar la zona de juego de la zona de público, con el fin de evitar que la pelota se pierda o que impacte en algún espectador.

Asimismo se colocará una red de protección, en el techo del frontón, de tal forma que la pelota no impacte con el techo y estructura de la instalación.

2.5.1.- La red de protección del techo

Se propone la instalación de una red de protección del techo, consistente en una red de Nylon, de paso máximo 35x35 mm., colocada horizontalmente por encima de los 12 m de altura desde el suelo de la Cancha, suspendida del techo y los laterales mediante sirgas flexibles.

Con el fin de evitar que queden alojadas pelotas sobre la red, se instalarán a distancias regulares unos anillos de acero, de un diámetro que permita el paso de la pelota, que actuarán a manera de pesos, estirando la red de forma que las pelotas que pudieran colarse entre la red y el techo caigan por los orificios hacia la Cancha.

El color de la red será Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2).

2.5.2.-La red móvil de protección del público.

Se propone la instalación de una red de protección del público, colocada paralelamente a la Pared izquierda, en el límite exterior de la Contracancha.

En caso necesario, esta red deberá desarrollarse en perpendicular a la Pared izquierda, hasta alcanzar los límites de las paredes de Frontis y de Rebote, conformando un espacio de juego cerrado que evite la posible salida de la pelota de juego hacia el exterior.

Caben dos posibilidades, en función del tipo de juego previsible para la cancha.

En los Frontones de 36 metros donde no se coloque Rebote móvil a 30 metros, y por tanto exclusivamente se juegue a las modalidades de mano, pala corta y paleta cuero, la red de protección del público se ejecutará en Nylon o poliamida, de paso máximo 35x35 mm., de 36 metros de longitud y 12 metros de altura, dotada de sus correspondientes postes y medios de soporte.

La red podrá ser desplazable sobre una guía suspendida del techo, de forma que, según modalidades, pueda abrirse o cerrarse.

El color de la red será Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2).

Por el contrario, en Frontones con rebote móvil a 30 metros, en los que se prevea la práctica de modalidades como el Frontenis o la Paleta goma, en las que los jugadores se apoyan, en diversos lances del juego, en la red, e incluso pueden llegar a trepar por la misma, se proponen dos soluciones a elección del proyectista:

- Una malla metálica de protección desde el suelo hasta 12 metros de altura, realizada con malla galvanizada en caliente de 35x35 mm. de luz máxima, en simple torsión romboidal o entrelazado cuadrado, con un alambre de 3 mm. de diámetro mínimo, sustentada por una estructura auxiliar de postes de acero.

  La malla metálica dispondrá de las correspondientes puertas de acceso a la cancha, realizadas en el mismo material.

  La malla será de color Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2).

- Una malla metálica de protección desde el suelo hasta 4 metros de altura, realizada con malla galvanizada en caliente de 35x35 mm. de luz máxima, en simple torsión romboidal o entrelazado cuadrado, con un alambre de 3 mm. de diámetro mínimo, sustentada por una estructura auxiliar de postes de acero.

  La malla metálica dispondrá de las correspondientes puertas de acceso a la cancha, realizadas en el mismo material.

Sobre la malla metálica, y hasta los 12 metros de altura, se colocará una en Nylon o poliamida, de paso máximo 35x35 mm, suspendida de una guía fijada en la estructura del techo, y sujeta a la malla metálica inferior.

Tanto la malla como la red serán de color Verde oscuro RAL 6005 (Coordenadas cromáticas: L=41, A=-16, B=-2).

2.5.3.- Los colchones de protección

Los colchones de protección estarán compuestos por una base de panel DM de 2 cm. de espesor mínimo, para soporte del relleno del colchón, un relleno de goma espuma de 5 cm. de espesor mínimo, y un revestimiento del colchón con lona de plástico.

2.6.- ILUMINACIÓN

2.6.1.- Iluminación natural

La iluminación natural del Frontón será preferiblemente perpendicular a la longitud del frontón, de tal forma que la luz natural entre a la zona de juego por la parte derecha mirando al Frontis y homogéneamente en toda la longitud de la Cancha.

No es recomendable la habilitación de lucernarios o traslúcidos colocados en sentido transversal a la longitud del frontón, puesto que pueden ocasionar dificultades visuales para el seguimiento de la pelota en sus trayectorias elevadas.

En el hemisferio norte, las aberturas de iluminación de la cubierta se orientarán preferentemente hacia el norte, de forma que sea imposible la entrada de luz directa del sol a la cancha de juego, con lo que se evita la aparición de fenómenos de deslumbramiento de los jugadores o zonas de sombra, comunes en otras instalaciones.

Por los mismos criterios expuestos, en el hemisferio sur, las aberturas de iluminación de la cubierta se orientarán preferentemente hacia el sur.

2.6.2.- Iluminación artificial

La iluminación artificial de la zona de juego se realizará mediante proyectores colgados de la estructura de la cubierta, por encima de la red de protección.

Deberá garantizarse un nivel de iluminación mínimo de 1.000 lux en cualquier zona de la cancha de juego, medidos en el plano vertical y no en el horizontal, con una gran homogeneidad de intensidad de luz en el área de juego.

La temperatura de color de la luz deberá estar comprendida entre 5.000º y 6.500º Kelvin. De este modo se pretende uniformizar la calidad de la luz artificial con la de la iluminación natural existente en el frontón, de formas que no se produzcan cambios apreciables de calidad de luz mientras anochece.

La cortina de luz generada por los focos ha de ser uniforme, evitando efectos de "luces y sombras" o "franjas", que pueden provocar molestias a los jugadores y pérdida ocasional de la visión de la pelota.

Del mismo modo, es primordial evitar las sombras proyectadas en cancha, contracancha y paredes, ocasionadas por postes, redes, soportes, etc. Se evitará también la existencia de puntos de deslumbramiento, bien directo o indirecto, para jugadores y público.

La colocación más adecuada para los focos o las parrillas de iluminación será la línea longitudinal paralela a la pared izquierda del frontón, a la mayor altura posible. De esta forma, los pelotaris recibirán la luz desde la zona lateral alta, y no en la zona superior ni de frente, por lo que no se producirán deslumbramientos en el seguimiento visual de la pelota.

El sistema de anclaje de los proyectores debe permitir modificar tanto su número como su orientación en función de las necesidades.

Dado que los proyectores estarán colocados sobre la red de protección, será necesario considerar el coeficiente de absorción de luz de la misma.

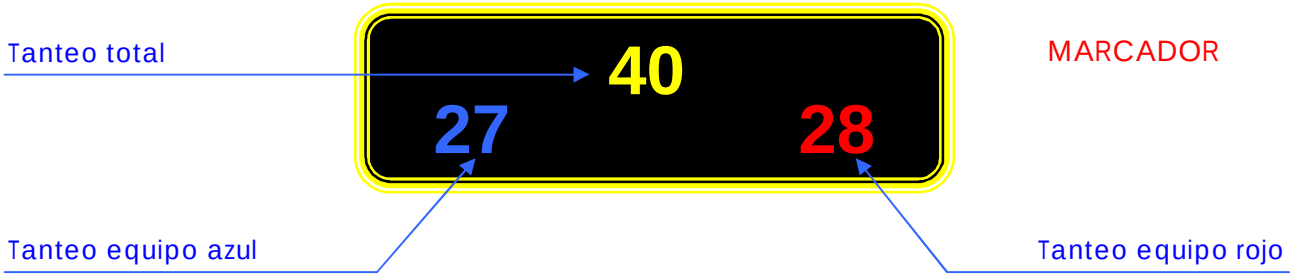
2.7. ESPACIOS ANEJOS A LA CANCHA DE JUEGO

Si bien estos espacios no serán definidos en el presente documento, procederemos a dar unas indicaciones generales acerca de los mismos.

2.7.1.- El marcador

La instalación de un marcador es voluntaria, si bien es obligatorio en las instalaciones que acogen competiciones nacionales ó internacionales.

Se trata de un elemento muy simple, que presentará tres grupos de cifras: el tanteo total y los tanteos de cada uno de los dos equipos en juego.

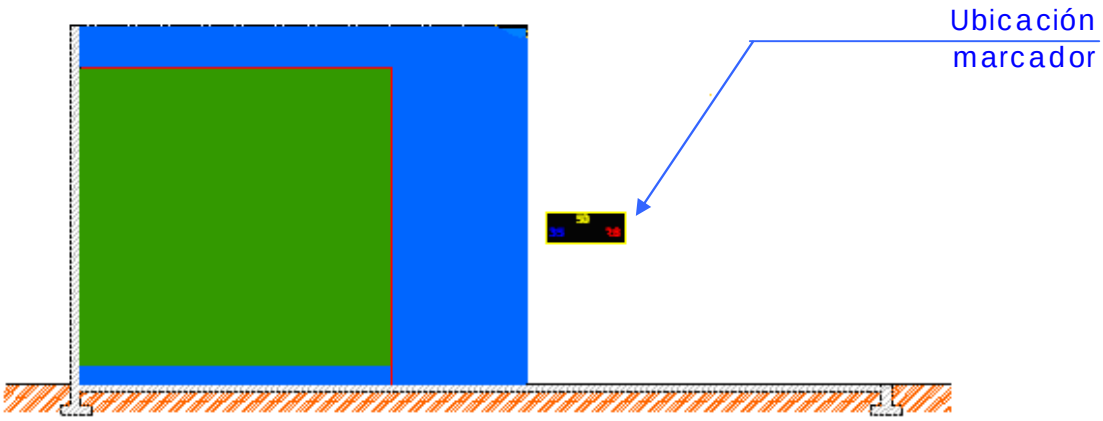


Las cifras presentarán una altura mínima de 25 cm., pudiendo ser luminosas o no.

La ubicación recomendada del marcador es a la derecha de la pared del Frontis, fuera de la zona de juego y convenientemente protegido de los posibles impactos.

Esta ubicación es la que permite una óptima visión del marcador tanto por los espectadores como por los jugadores.

SECCION-TIPO DEL FRONTON
HACIA EL FRONTIS



2.7.2.- Las gradas

La mejor manera de acondicionar un espacio para que los espectadores puedan seguir el juego con comodidad es la habilitación de una zona de gradas.

La zona de gradas se desarrollará paralelamente a la pared lateral, y por fuera del límite exterior de la contracancha.

El diseño de la zona de gradas deberá realizarse, en cada caso, en función del espacio disponible y de las diferentes Normativas y Ordenanzas en vigor.

Se recomienda que el graderío presente una importante pendiente hacia la cancha, con el fin de permitir la cómoda visión de la zona de juego desde cualquier localidad. Se recomienda también que se habilite una amplia distancia entre filas, de forma que los espectadores puedan ocupar sus localidades sin causar excesivas molestias a los espectadores que ya se encuentren sentados.

Se recomienda prever un aforo mínimo de 500 espectadores.

2.7.3.- El Area de Vestuarios

Deberá habilitarse un area de Vestuarios con la dotación siguiente:

- 2 Vestuarios de jugadores (masculinos y femeninos), con una capacidad mínima de 6 pelotaris por vestuario
- 1 Vestuario para árbitros, con una capacidad mínima de 2 personas.

El área de vestuarios debe ubicarse junto a la Cancha de juego, con acceso directo, tanto a la Cancha como al exterior del edificio, de tal forma que no haya interferencias funcionales con el área de público, e incluso el acceso a los mismos pueda ser exclusivo para los pelotaris y organización.

Asimismo se considera necesario que los vestuarios tengan ventilación natural, ya que este tipo de locales necesitan una renovación de aire permanente que un equipo de extracción mecánica de aire difícilmente puede resolver.

En la zona de Vestuarios deberá habilitarse una sala, de unos 10 m2, destinada a botiquín y/o local antidoping. Su uso será, tanto la atención a los pelotaris en caso de accidente o lesión, cuanto permitir efectuar los controles antidoping establecidos por las Autoridades.

Por último, y como complemento idóneo para la instalación se considera necesario disponer de un pequeño frontón o “rebotillo”, donde los jugadores de mano puedan pelotear y calentar adecuadamente. De esta forma se evitarán demoras de tiempo entre partidos, debido al calentamiento en el propio frontón de los jugadores.

2.7.4.- Accesos

El proyecto del frontón deberá analizar los accesos al mismo, tanto en vehículos, como peatonalmente, de los deportistas y del público.

Los accesos al Frontón deben permitir la circulación diferenciada de los espectadores, que deberán ser conducidos a las gradas, y de los deportistas, que deberán ser conducidos a la Zona de Vestuarios y a la Cancha de juego.

En la medida de lo posible, es deseable que ambas circulaciones no se crucen ni interfieran, con el fin de evitar situaciones incómodas.

2.8. INSTALACIONES AUDIOVISUALES

2.8.1.- Posición de las cámaras y zona de locución.

En determinadas ocasiones, y en función del tipo de partidos que se dispute en la instalación, puede ser necesaria la habilitación de espacios específicos para la retransmisión de los eventos deportivos por TV.

En función de las condiciones particulares de cada instalación, se puede habilitar locales específicos para la instalación de cámaras, dotados de ventanas que permitan la toma de imágenes de la zona de juego, o se puede prever espacios incluidos en los graderíos destinados a la instalación temporal de cámaras.

Como ejemplos interesantes de ubicaciones de los locales de televisión, podemos citar los siguientes:

- Local trasero, ubicado a nivel de la Cancha de juego, tras el Rebote. Dicho local dispondría de un ventanal dotado con un cristal blindado, que permitirá la toma de imágenes generales del juego. El ventanal tendrá unas dimensiones de 1,50 m. de ancho por 1m. de alto, se ubicará en el centro del Rebote, a una altura de 1,70m. la parte inferior del mismo.
- Local delantero, ubicado detrás del Frontis. Dicho local estaría abierto a la zona de juego mediante una ventana situada en la zona bajochapa, protegida por un cristal blindado, y que permitirá la toma de imágenes del juego de cara a los jugadores, lo que posibilitará plasmar las expresiones de concentración y esfuerzo en los diferentes lances del juego. El ventanal tendrá unas dimensiones de 1,50 m. de ancho por 0,80 m. de alto, se ubicará en el centro de la zona de bajochapa.

En cuanto a la ubicación de las cámaras en los graderíos, puede ser interesante prever dos plataformas o balcones, el primero ubicado junto al muro de Rebote, y el segundo ubicado en el centro de la Cancha, que permitirán la toma de imágenes desde el fondo lateral de la Cancha, permitiendo una óptima visión general del juego, desde la perspectiva de un espectador ubicado en el graderío.

Con estas reservas de espacio pretendemos evitar la presencia y ocupación de las cámaras de TV de la Cancha de juego, Contracancha o espacios limítrofes, con las consiguientes molestias para los espectadores y jugadores.

Se habilitarán unos asientos específicos para los diferentes locutores de TV y radio que retransmitirán en directo los eventos deportivos. Dichos asientos deberían ubicarse en las localidades del graderío más próximos al Rebote del frontón, de forma que la visión del juego sea correcta y se interfiera lo menos posible con el resto de los espectadores.

A título de ejemplo, adoptamos las determinaciones del informe de "Requerimientos para la producción televisiva de la Pelota Vasca" confeccionado por D. Fernando Lopetegi para la EITB.

Concretamente, para el Frontón de 36 m., el informe citado propone cuatro posibles opciones para la colocación de cámaras y comentaristas en las modalidades de mano individual y mano parejas, y una opción específica para las modalidades de herramienta.

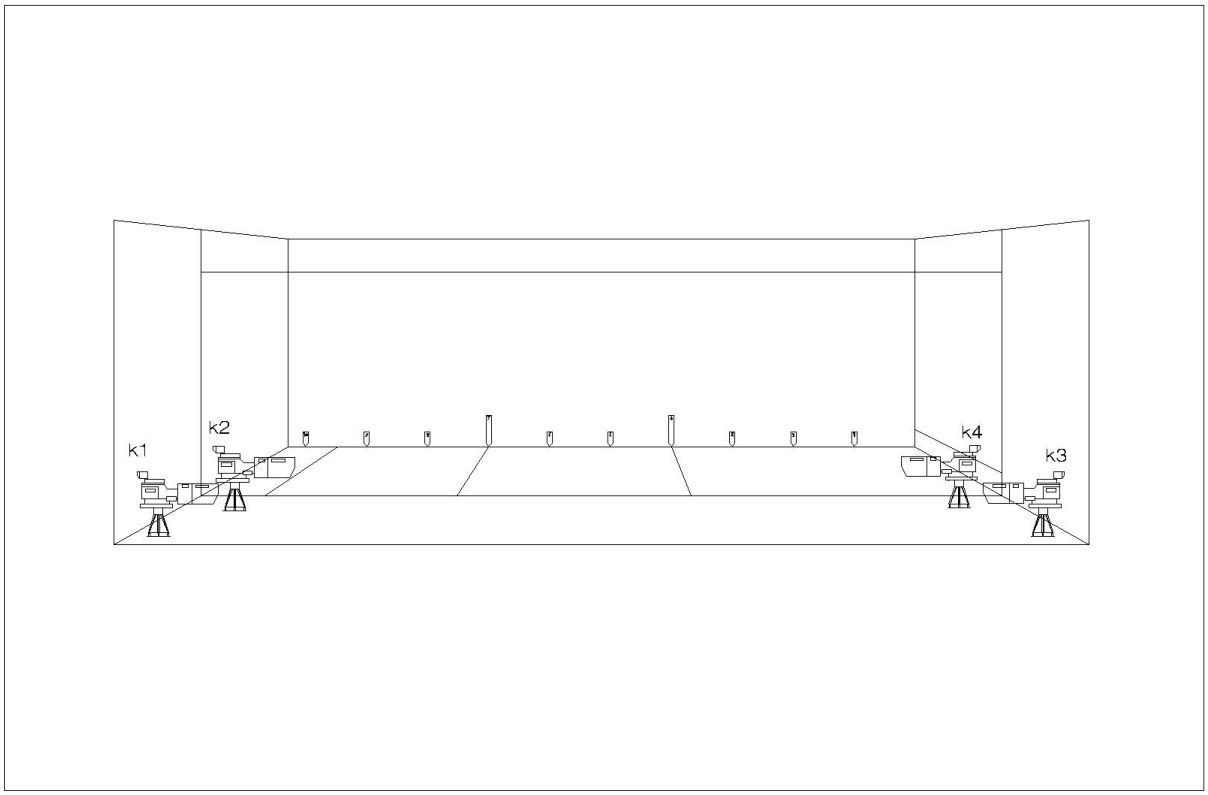
Hemos procedido a simplificar las citadas opciones y adaptarlas, tanto para frontones sin ninguna instalación específica para retransmisiones audiovisuales, como para frontones que dispongan de locales adaptados.

Dichas opciones serán aplicables también al frontón en caso de configuración de Frontón corto, con el Rebote móvil instalado.

Las diferentes opciones se reproducen esquemáticamente a continuación:

Propuesta 1.- Cuatro cámaras fijas

Se propone la colocación de las cámaras según el esquema adjunto:



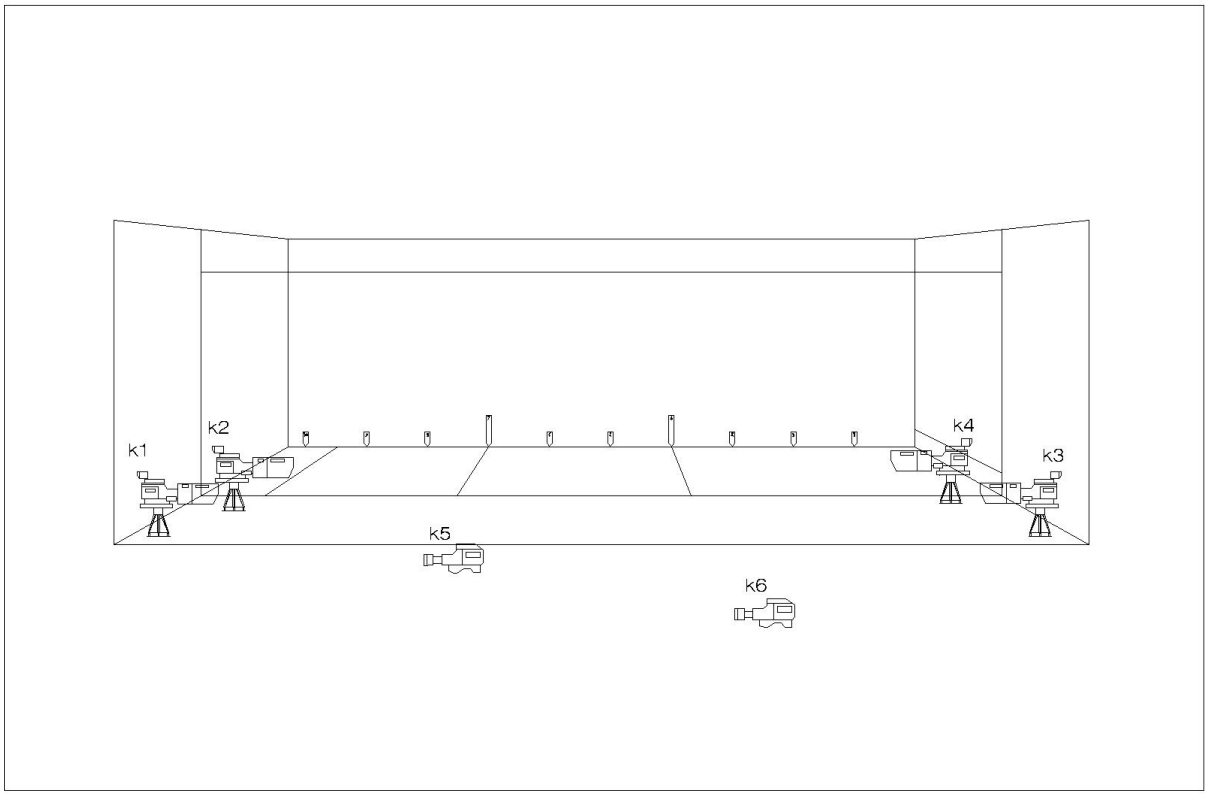
De acuerdo con el informe anteriormente citado, las características y usos de las diferentes cámaras se detallan según el siguiente listado:

Cámara	Configuración	Óptica	Ubicación	Uso (Tomas)
K1	EFP	22x	Contracancha, zona de rebote. A nivel de cancha	Juego en corto
K2	EFP	15x	Contracancha, zona de rebote. Sobre plataforma de 75 cm.	Juego en general
K3	EFP	55x	Contracancha, zona de frontis. Nivel de cancha	Juego en general
K4	EFP	55x	Contracancha, zona de frontis. Nivel de cancha	Planos cortos pelotaris, descansos, público, etc.

Por su parte, el espacio de locución y edición se propone en la zona de graderío, en la zona trasera del frontón, próxima al Rebote.

Propuesta 2.- Cuatro cámaras fijas mas dos móviles

Se propone la colocación de las cámaras según el esquema adjunto:



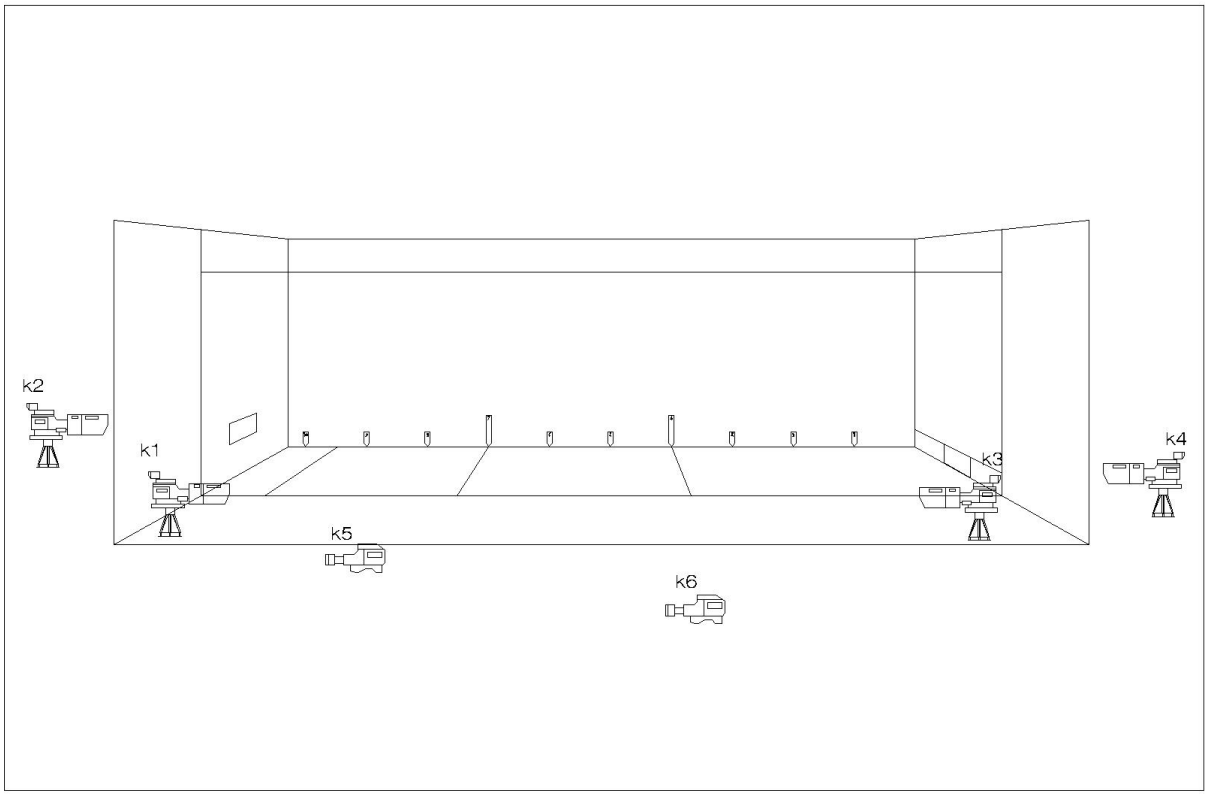
De acuerdo con el informe anteriormente citado, las características y usos de las diferentes cámaras se detallan según el siguiente listado:

Cámara	Configuración	Óptica	Ubicación	Uso (Tomas)
K1	EFP	22x	Contracancha, zona de rebote. A nivel de cancha	Juego en corto
K2	EFP	15x	Contracancha, zona de rebote. Sobre plataforma de 75 cm.	Juego en general
K3	EFP	55x	Contracancha, zona de frontis. Nivel de cancha	Juego en general
K4	EFP	55x	Contracancha, zona de frontis. Nivel de cancha	Planos cortos pelotaris
K5	ENG	22x	Contracancha	Juego, descansos, público, etc.
K6	EFP	Ang	Sobre las gradas	Juego, público, etc.

Por su parte, el espacio de locución y edición se propone en la zona de graderío, en la zona trasera del frontón, próxima al Rebote.

Propuesta 3.- Utilización de locales específicos para TV

Se propone la colocación de las cámaras según el esquema adjunto:



De acuerdo con el informe anteriormente citado, las características y usos de las diferentes cámaras se detallan según el siguiente listado:

Cámara	Configuración	Óptica	Ubicación	Uso (Tomas)
K1	EFP	22x	Contracancha, zona de rebote. A nivel de cancha	Juego en corto
K2	EFP	15x	Local TV zona de rebote.	Juego en general
K3	EFP	55x	Contracancha, zona de frontis. Nivel de cancha	Juego en general
K4	EFP	55x	Local TV zona Bajochapa	Planos cortos pelotaris
K5	ENG	22x	Contracancha	Juego, descansos, público, etc.
K6	EFP	Ang	Sobre las gradas	Juego, público, etc.

Por su parte, el espacio de locución y edición se propone en la zona de graderío, en la zona trasera del frontón, próxima al Rebote.

2.8.2.- Condiciones de la instalación.

Las condiciones generales de la instalación vendrán directamente determinadas por los medios y condiciones de uso de cada una de las cadenas de radio y televisión encargadas de la retransmisión de los diferentes eventos.

2.8.3.- Condiciones de seguridad.

Como ha quedado indicado con anterioridad, la instalación de cámaras y diferentes elementos en la contracancha puede generar problemas en el normal uso del frontón. No es infrecuente que un jugador, impulsado por la inercia de la jugada, llegue a impactar con las cámaras.

Por ello, es necesaria la instalación de medidas de protección para evitar la aparición de lesiones en caso de impacto.

A grandes rasgos, se requerirá a las diversas cadenas que los cables no discurran libremente por al zona de contracancha, sino que se encuentren lo más alejados posible de la zona de juego, y convenientemente fijados al suelo, de forma que se eviten tropiezos.

Del mismo modo, la ubicación de las cámaras se protegerá con barreras flexibles o parapetos que eviten el impacto del pelotari con elementos metálicos que puedan dañarle.

2.9. PUBLICIDAD

2.9.1. Diseño de los anuncios

Con el fin de no distraer la atención del público ni de los jugadores, y de no interferir en la visión de la pelota, se propone normalizar las dimensiones, formas y colores de la publicidad presente en las paredes del frontón.

Nuestra propuesta se basa en la instalación de cartelería silueteada en amarillo, de forma que se evite la aparición de diferentes colores en las paredes, que pudieran dificultar el seguimiento de la pelota.

Las dimensiones de los carteles, su ordenada ubicación y la uniformidad del color amarillo contrastando con el fondo de las paredes de juego en verde redundará en un aspecto elegante y ordenado.

2.9.2. Ubicación de la publicidad

Se propone la ubicación de la cartelería de publicidad en varias zonas de las paredes, de acuerdo con los planos adjuntos.

Las propuestas que se acompañan a la presente Memoria contienen representaciones esquemáticas de los distintos logotipos en color amarillo. Como se puede apreciar, la visión de los diferentes logotipos y marcas es óptima y el conjunto de las paredes de la instalación resulta más uniforme y agradable a la vista.

2.10. AUTORES, COLABORADORES Y BIBLIOGRAFÍA UTILIZADA

El presente documento ha sido confeccionado por el siguiente equipo de técnicos:

Víctor Manuel Mier Mendiguchía. Arquitecto Superior.

Aitor Zugasti Páramo. Arquitecto Técnico.

Consultor:

D. Rafael Araujo Guardamino. Arquitecto Superior. Presidente del Comité de Instalaciones de la Federación Internacional de Pelota Vasca.

Bibliografía utilizada:

Expedientes, Fichas Técnicas y Planos de las instalaciones para la pelota vasca.

Autor: Mr. Beñat Aguerre. Ingeniero de Edificios y Trabajos Publicos.

Federación Internacional de Pelota Vasca.

Año: 1990

Requerimientos para la producción televisiva de la pelota vasca.

Autor: D. Fernando Lopetegi.

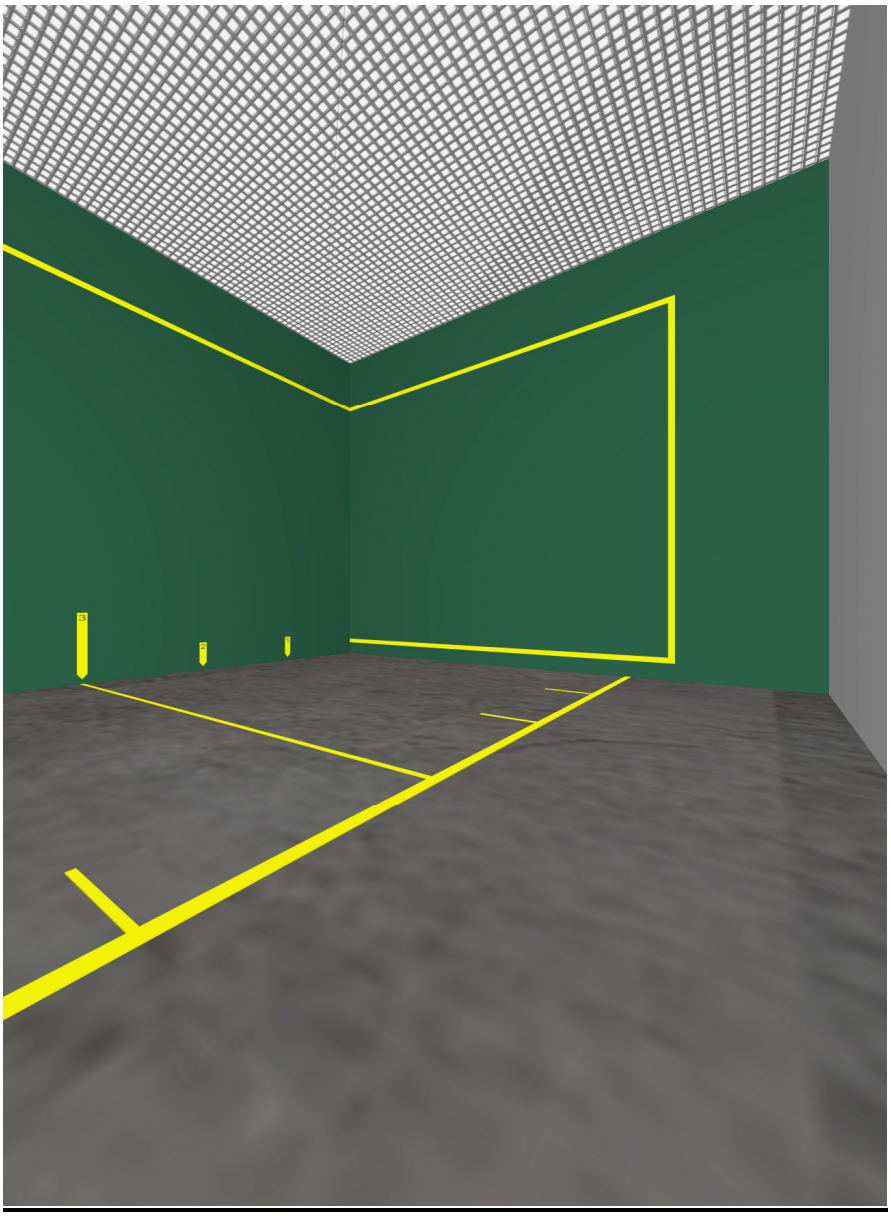
EITB

Año: 2006

Proyecto-Tipo de Frontones.

Federación Española de Pelota.

Año: 2004



FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

B.- FICHA TÉCNICA

FICHA TÉCNICA
FRONTÓN PARED IZQUIERDA DE 36 M.

FRONTIS:

Pared de juego:

- Altura: 9 m. (Medida desde la chapa superior a la chapa inferior)
- Anchura: 11 m.
- Material: Hormigón armado o Aplacado de piedra.
- Textura: Liso, homogéneo y muy resistente al impacto.
- Color: Verde oscuro. (RAL 6005)

Pared perimetral:

- Altura: 2 m. mínimo.
- Anchura: 3 m. mínimo.
- Material: Colchón o lona.
- Textura: Flexible, que amortigüe el impacto.
- Color: Verde oscuro o azul. (RAL 6005 o RAL 5015 respectivamente)

Chapa inferior:

- Altura: Borde superior a 1 m. de altura del suelo de la cancha.
- Anchura: 15 cm.
- Material: Acero.
- Color: Amarillo. (RAL 1018)

Bajo chapa inferior:

- Altura: 1 m.
- Material: Colchón o lona.
- Textura: Flexible, que amortigüe el impacto.
- Color: Verde oscuro o azul. (RAL 6005 o RAL 5015 respectivamente)

Resto de Chapas:

- Anchura: 10 cm.
- Material: Acero.
- Color: Amarillo. (RAL 1018)

REBOTE:

Pared de juego:

- Altura: 10 m.
- Anchura: 10 m.
- Material: Hormigón armado o Mortero de cemento.
- Textura: Liso, homogéneo y resistente al impacto.
- Color: Verde oscuro. (RAL 6005)

Pared perimetral:

- Altura: 2 m. mínimo.
- Anchura: 4 m. mínimo.
- Material: Hormigón armado o Mortero de cemento.
- Textura: Liso y compacto.
- Color: Verde oscuro o azul. (RAL 6005 o RAL 5015 respectivamente)

Chapas perimetrales:

- Anchura: 10 cm.
- Material: Acero.
- Color: Amarillo. (RAL 1018)

PARED IZQUIERDA:

Pared de juego:

- Altura: 10 m.
- Longitud: 36 m.
- Material: Hormigón armado o Mortero de cemento.
- Textura: Liso, homogéneo y resistente al impacto.
- Color: Verde oscuro. (RAL 6005)

Pared perimetral:
- Altura: 2 m. mínimo.
- Material: Hormigón armado o Mortero de cemento.
- Textura: Liso y compacto.
- Color: Verde oscuro o azul. (RAL 6005 o RAL 5015 respectivamente)

Chapa superior:
- Anchura: 10 cm.
- Material: Acero.
- Color: Amarillo. (RAL 1018)

Cuadros o líneas de señalización:
- Altura: Falta y Pasa 180 cm., resto 85 cm.
- Anchura: 30 cm.
- Color: Amarillo. (RAL 1018)

SUELO:

Suelo Cancha:
- Longitud: 36 m.
- Anchura: 10 m.
- Material: Solera de hormigón con pintura de resina epoxy o con Asfalto fundido.
- Textura: Liso, homogéneo y resistente al impacto.
- Color: Gris oscuro o Negro. (RAL 7043 o RAL 9005 respectivamente)

Suelo Contracancha:
- Anchura: 4 m.
- Material: Solera de hormigón con pintura de resina o con Asfalto fundido.
- Textura: Liso, homogéneo y resistente al impacto.
- Color: Gris oscuro o Negro. (RAL 7043 o RAL 9005 respectivamente)

Chapa o línea cancha–contracancha:
- Anchura: 10 cm.
- Material: Pintura.
- Color: Amarillo. (RAL 1018)

Líneas de señalización:
- Anchura: Falta, Pasa y Saque 10 cm., resto 8 cm.
- Color: Amarillo. (RAL 1018)

REDES DE PROTECCIÓN:

Techo y lateral:
- Paso: 35x35 mm.
- Material: Nylon.
- Color: Verde. (RAL 6005)

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN:
- Nivel de Iluminación: 1000 a 1200 lux.

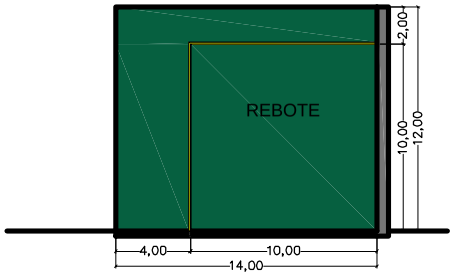
LOCALES COMPLEMENTARIOS:

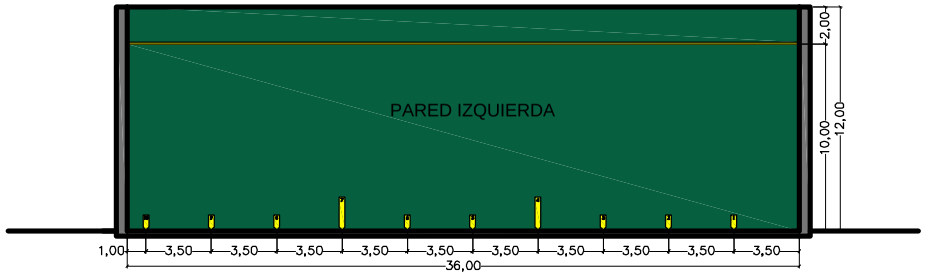
Vestuarios jugadores:
- Número: 2 (masculinos y femeninos)
- Capacidad: 6 pelotaris por vestuario.

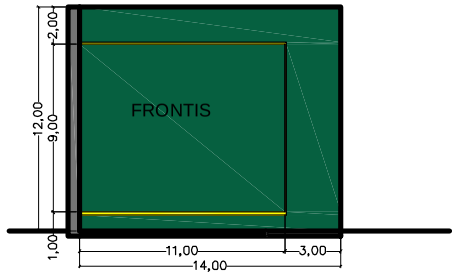
Vestuarios árbitros:
- Capacidad: 2 árbitros.

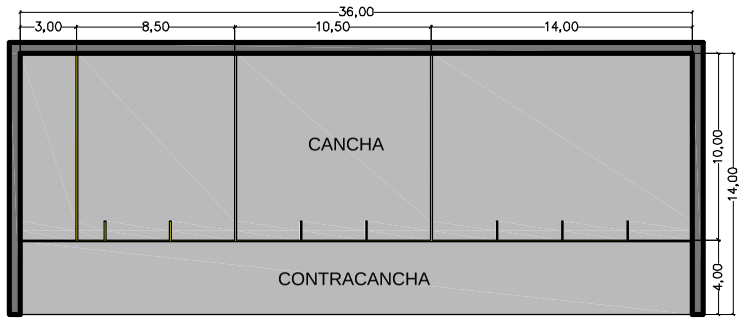
Botiquín o local antidoping:
- Superficie: 10 m2.

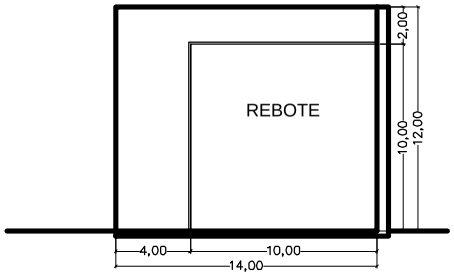
Graderío público:
- Capacidad: 500 personas mínimo.

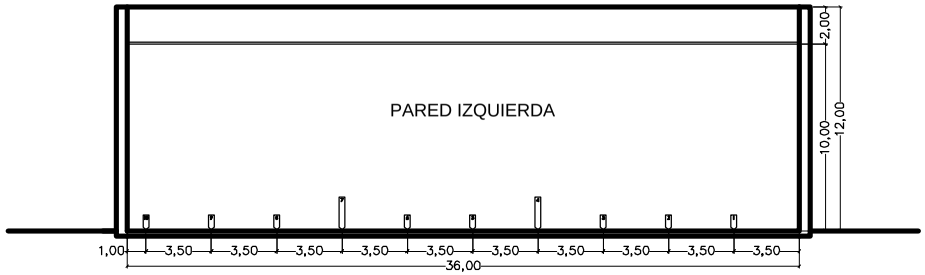

REBOTE
2,00
10,00
12,00
4,00
10,00
14,00

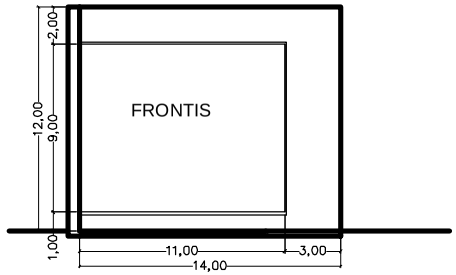

PARED IZQUIERDA
2,00
10,00
12,00
1,00
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
36,00

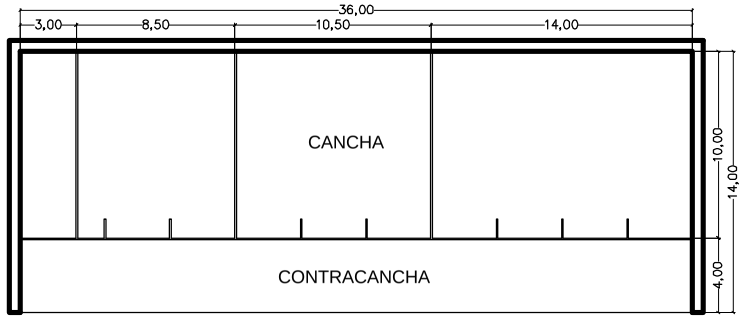

FRONTIS
2,00
12,00
9,00
1,00
11,00
3,00
14,00

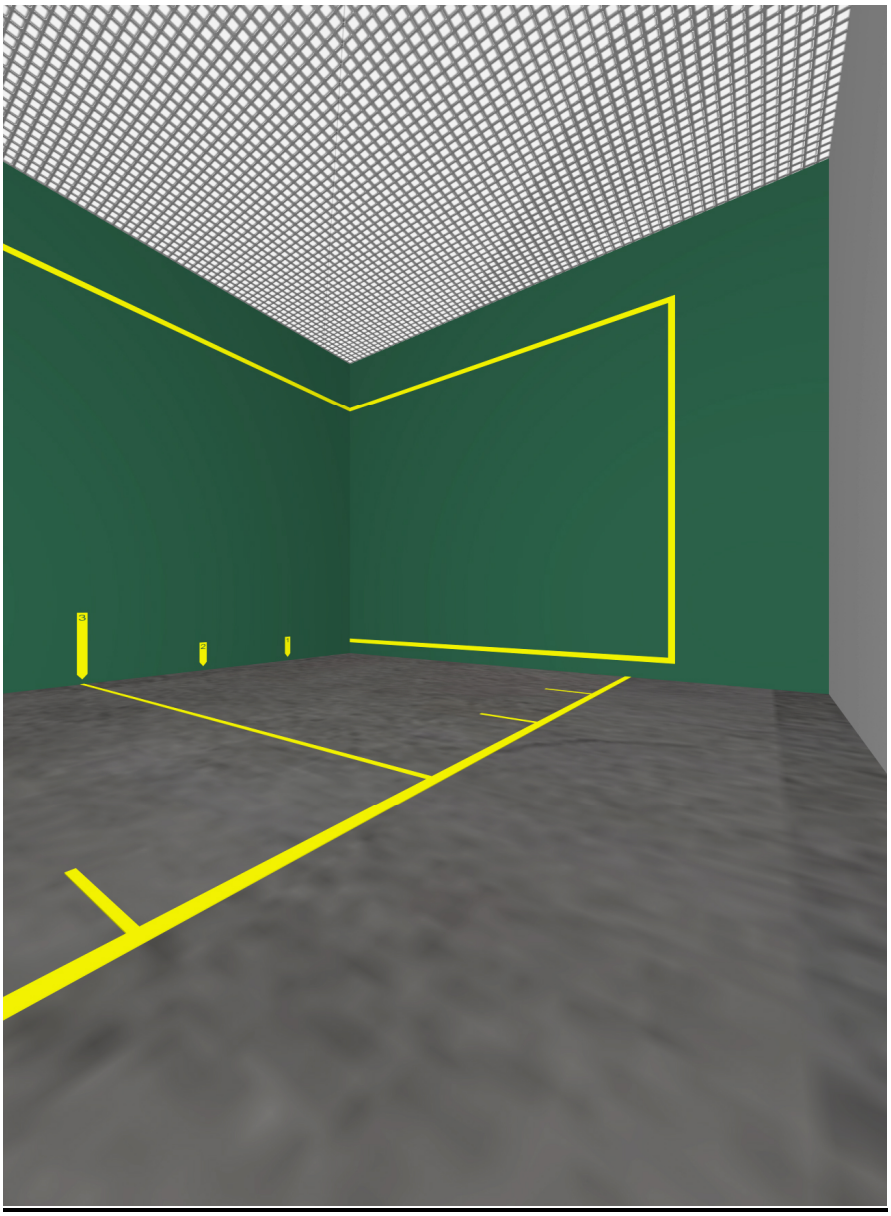

36,00
3,00
8,50
10,50
14,00
CANCHA
CONTRACANCHA
10,00
14,00
4,00


REBOTE
2,00
10,00
12,00
4,00
10,00
14,00


PARED IZQUIERDA
2,00
10,00
12,00
1,00
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
36,00


FRONTIS
2,00
12,00
9,00
1,00
11,00
3,00
14,00


36,00
3,00
8,50
10,50
14,00
CANCHA
CONTRACANCHA
10,00
14,00
4,00

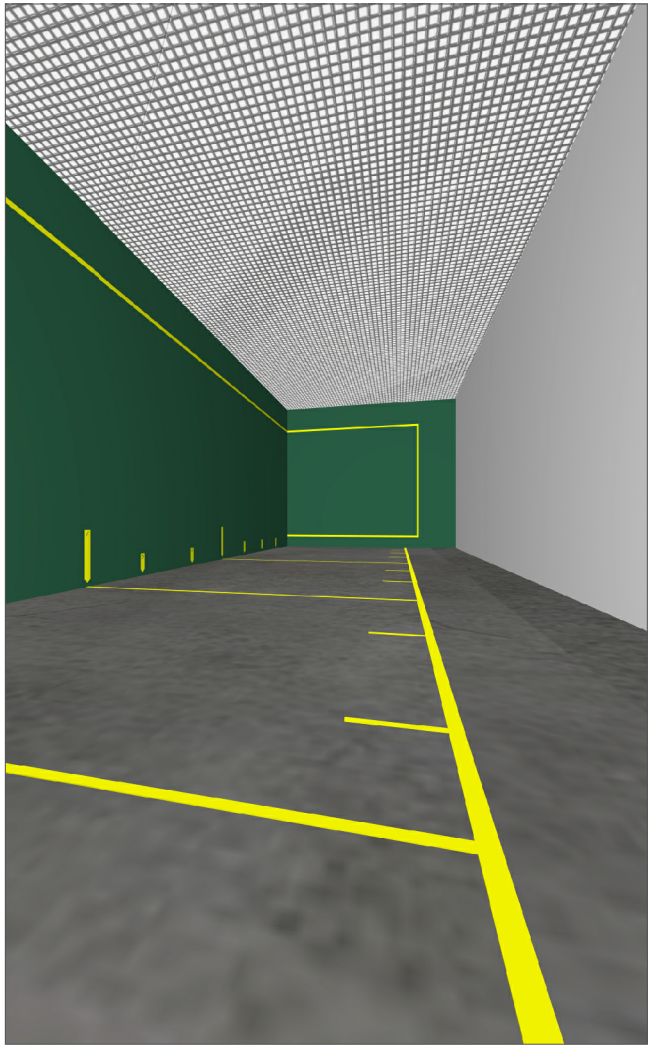


FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

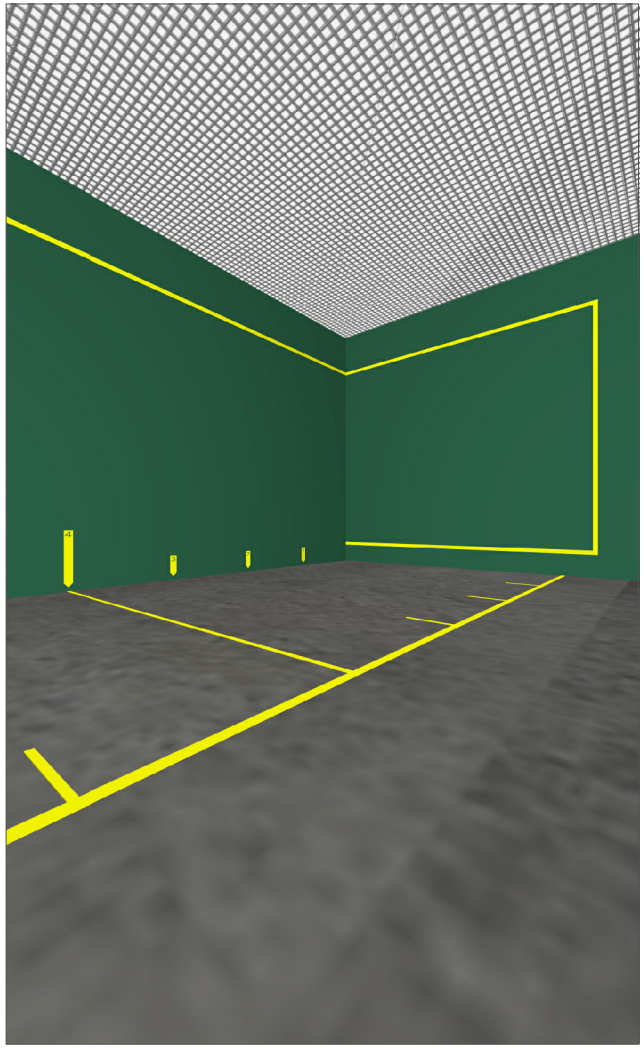
NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

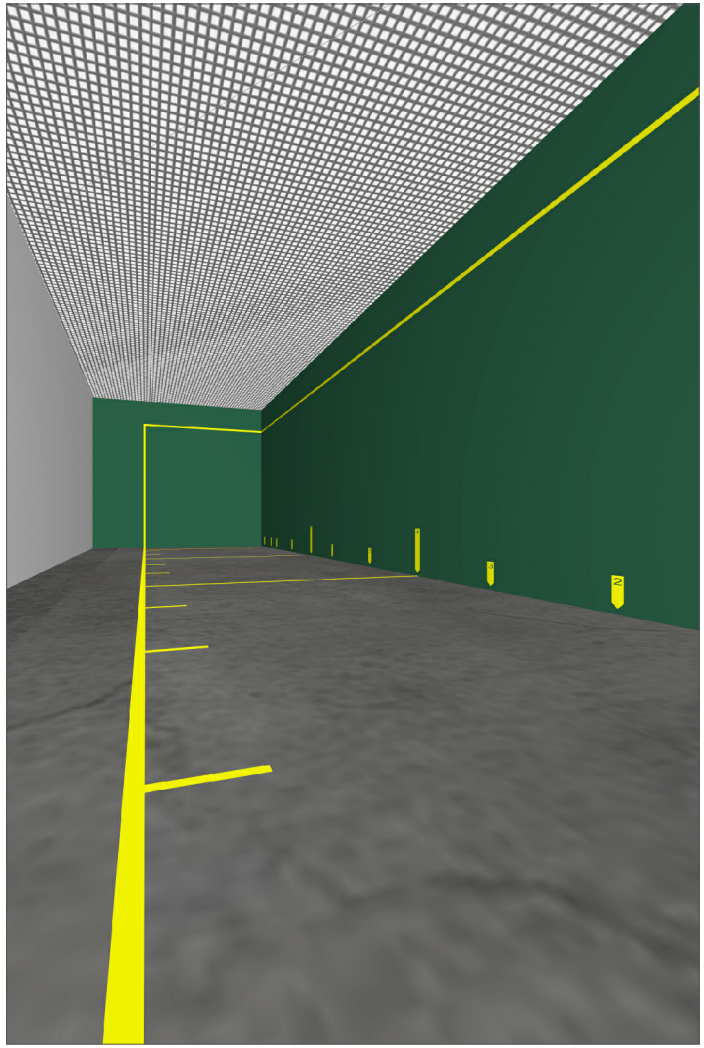
C.- DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



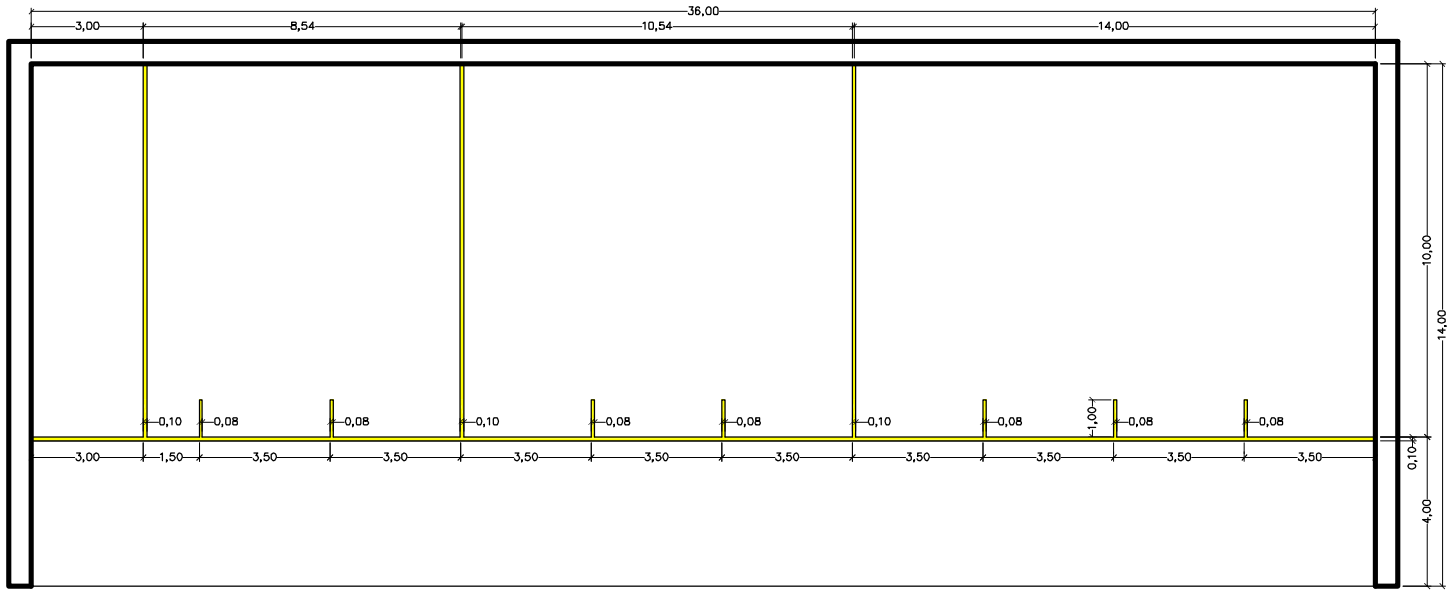
Vista general

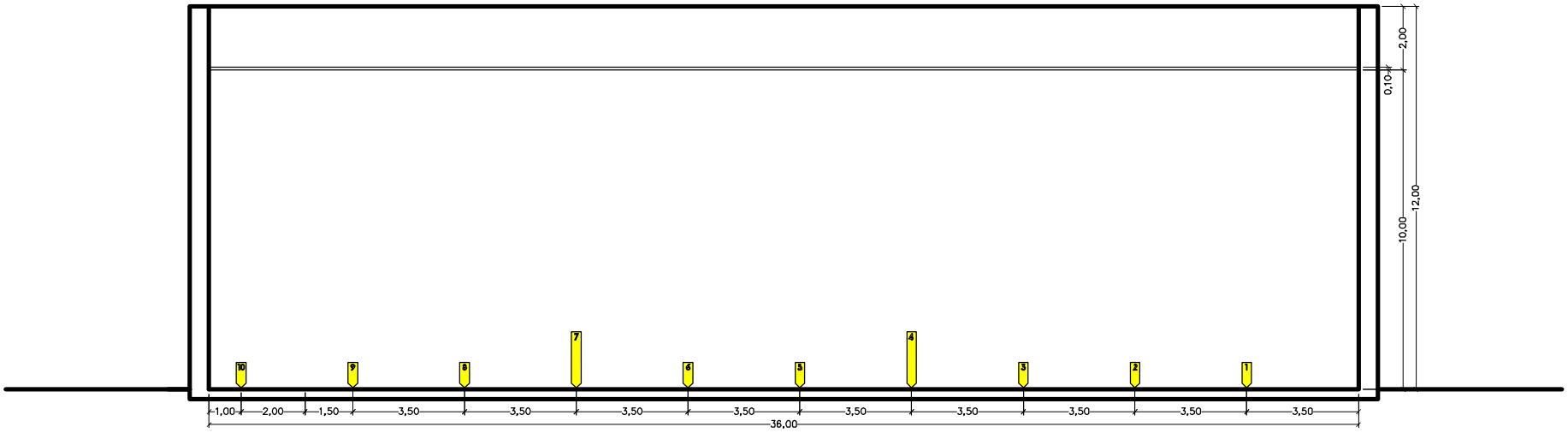


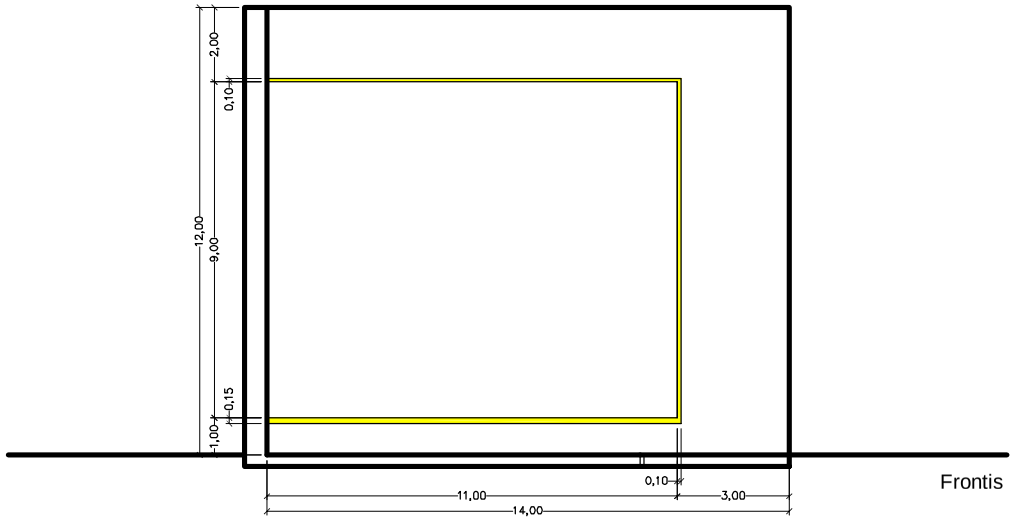
Frontis



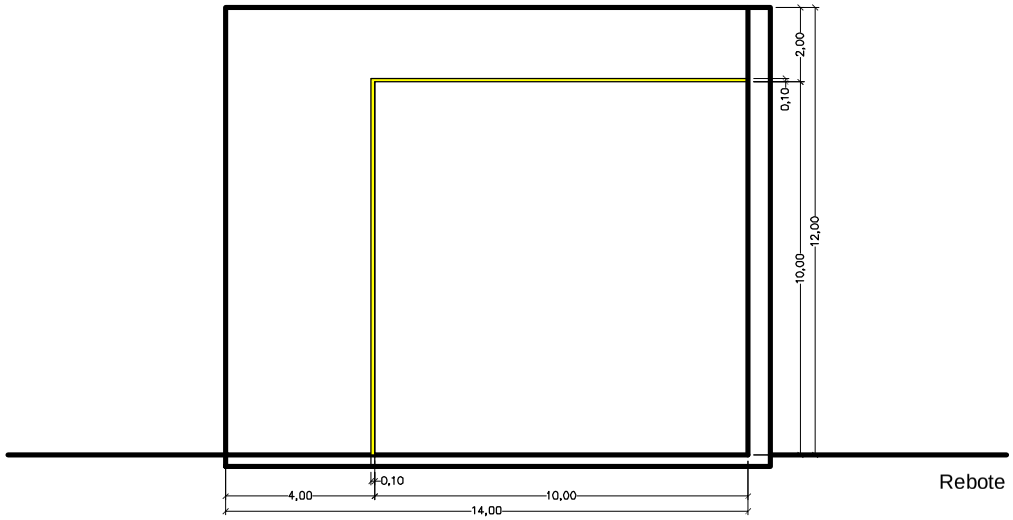
Rebote


36,00
3,00
8,54
10,54
14,00
10,00
14,00
0,10
4,00
0,10
0,08
1,00
1,50
3,50

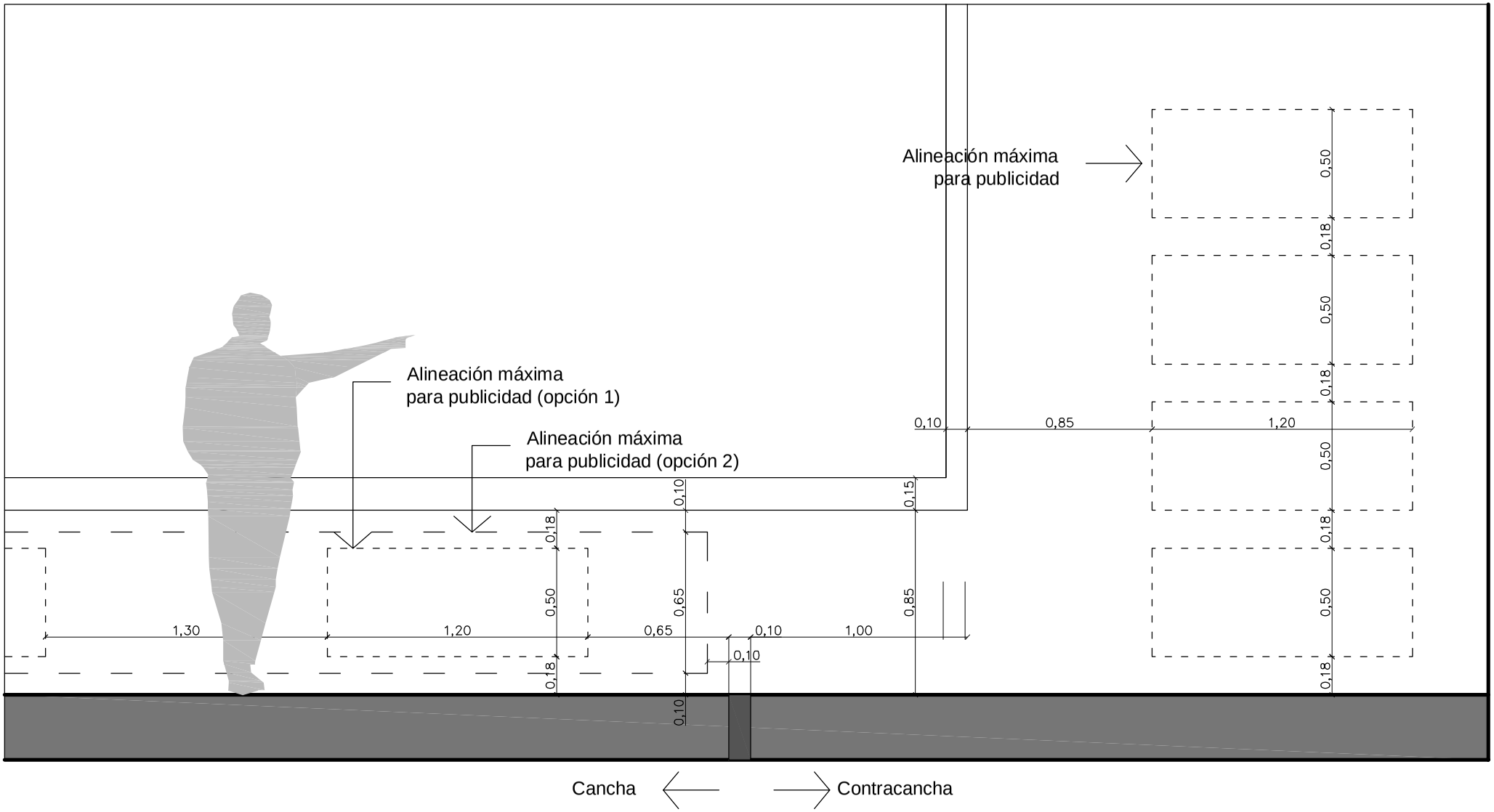

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
1,00
2,00
1,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
36,00
2,00
0,10
12,00
10,00

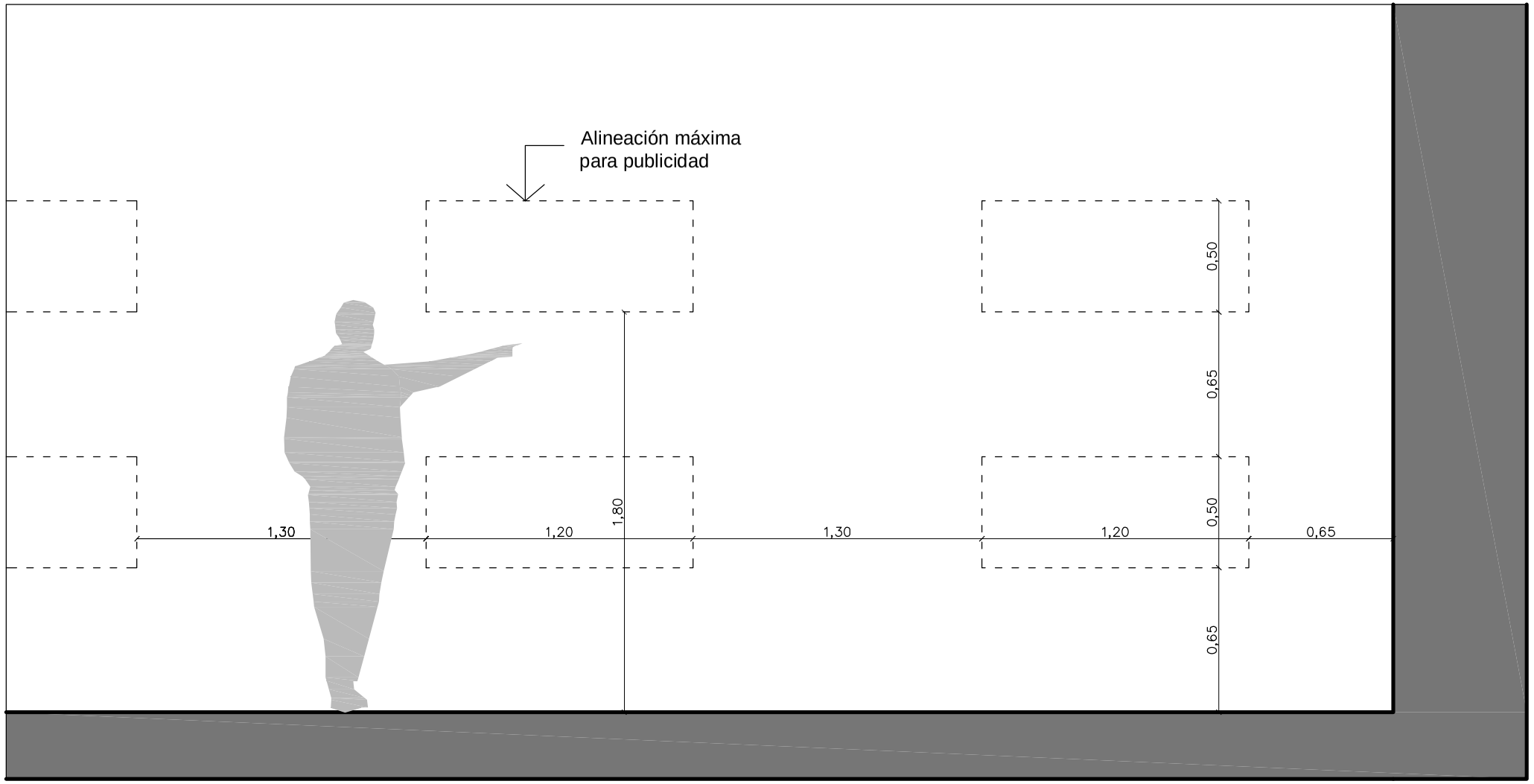


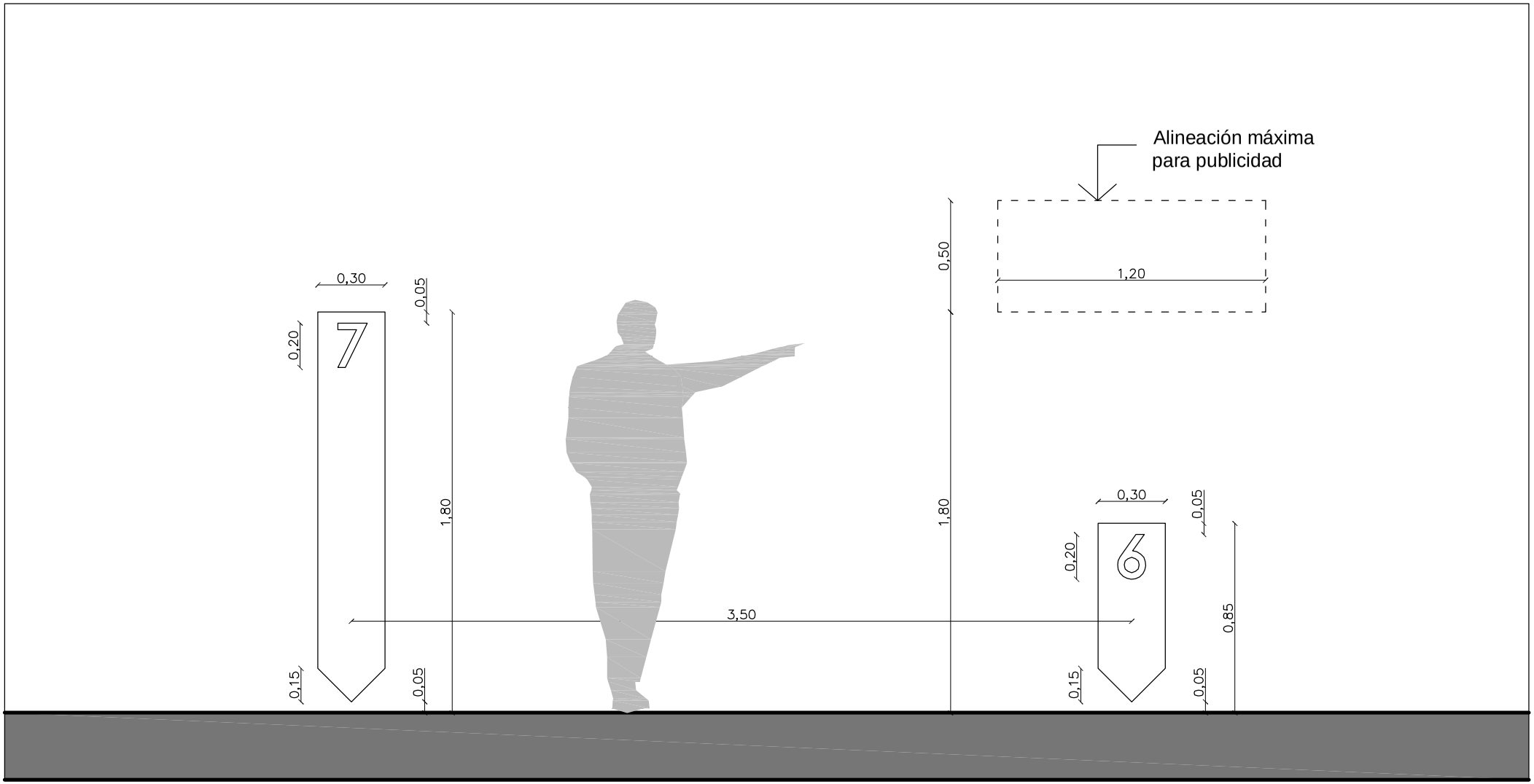
Frontis

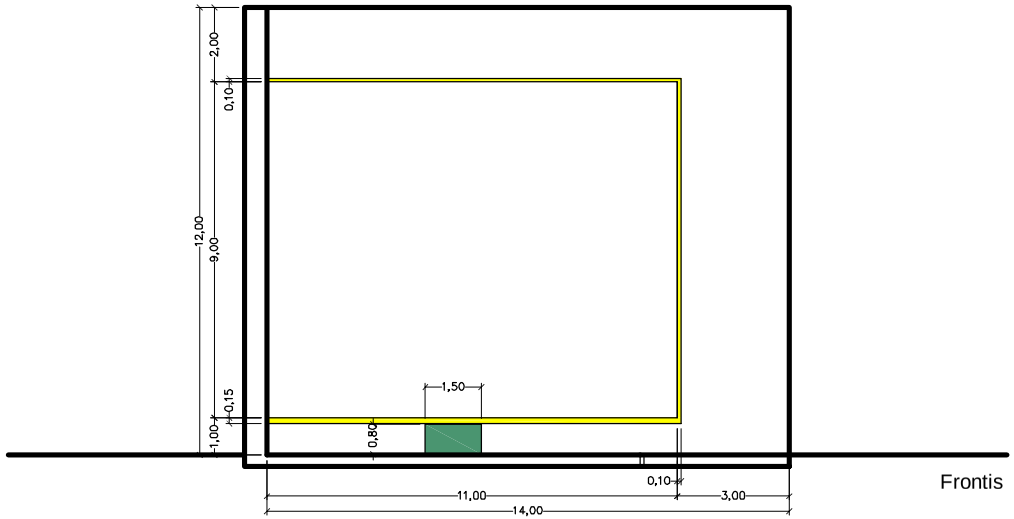


Rebote

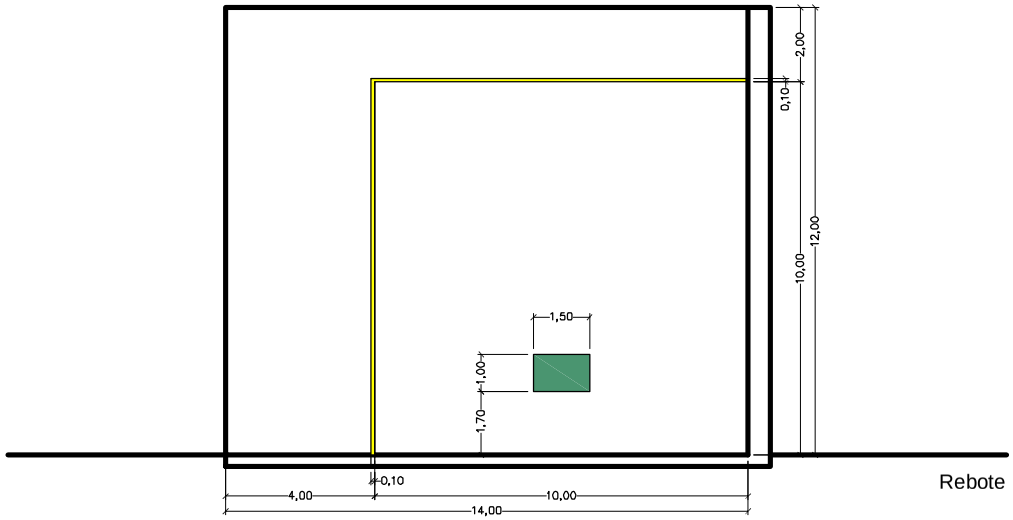

Alineación máxima
para publicidad
Alineación máxima
para publicidad (opción 1)
Alineación máxima
para publicidad (opción 2)
0,10
0,85
1,20
0,50
0,18
0,50
0,18
0,50
0,18
0,50
0,18
0,10
0,15
0,18
0,50
0,18
0,65
0,85
1,30
1,20
0,65
0,10
1,00
0,10
0,10
Cancha
Contracancha


Alineación máxima
para publicidad
0,50
0,65
1,80
0,50
0,65
1,30
1,20
1,30
1,20
0,65

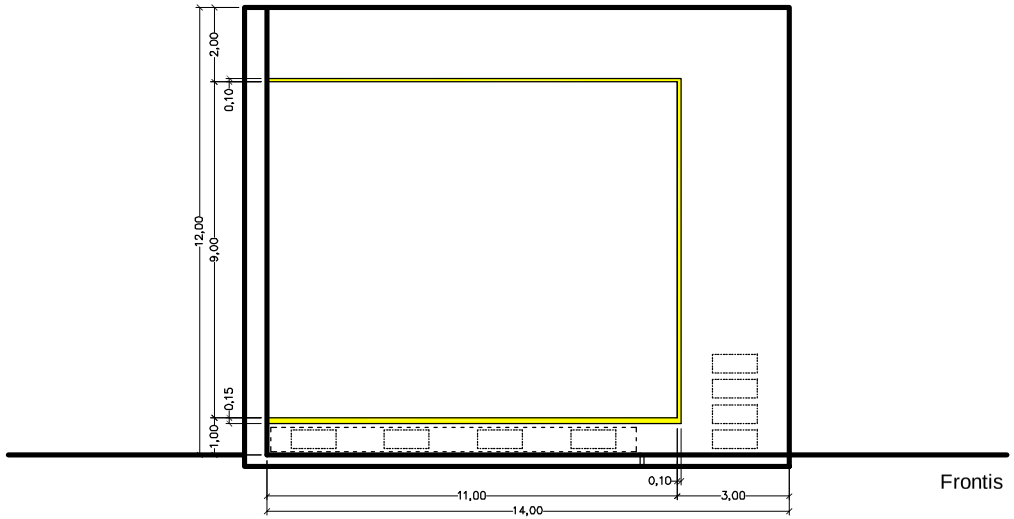

Alineación máxima
para publicidad
0,50
1,20
0,30
0,05
0,20
7
1,80
0,15
0,05
3,50
1,80
0,30
0,05
0,20
6
0,85
0,15
0,05



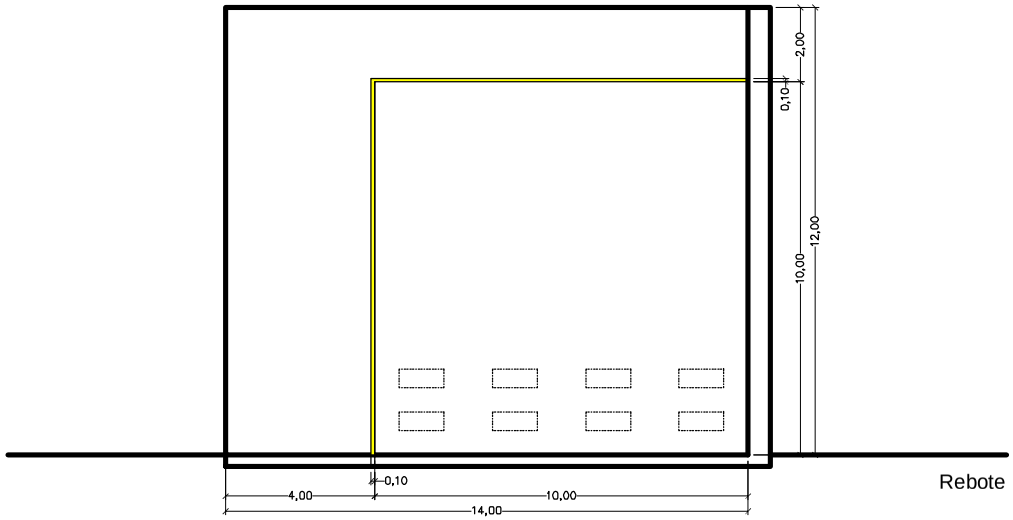
Frontis



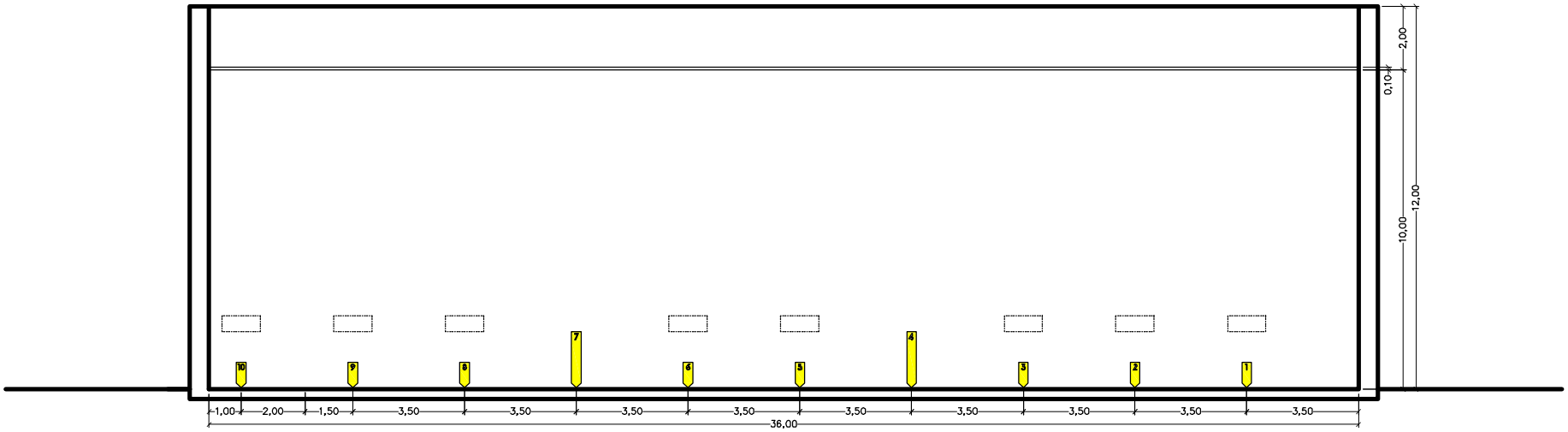
Rebote

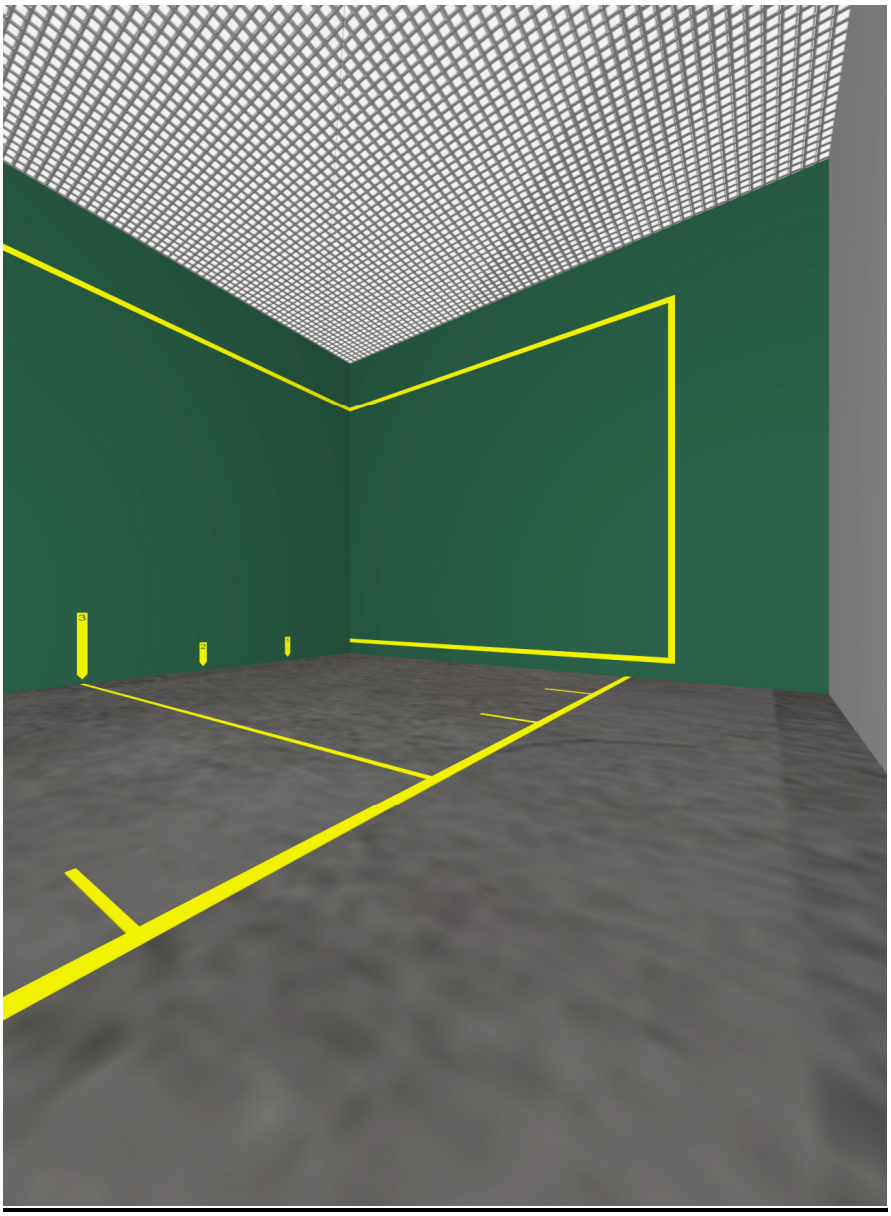


Frontis



Rebote


2,00
0,10
12,00
10,00
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
1,00
2,00
1,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
3,50
36,00

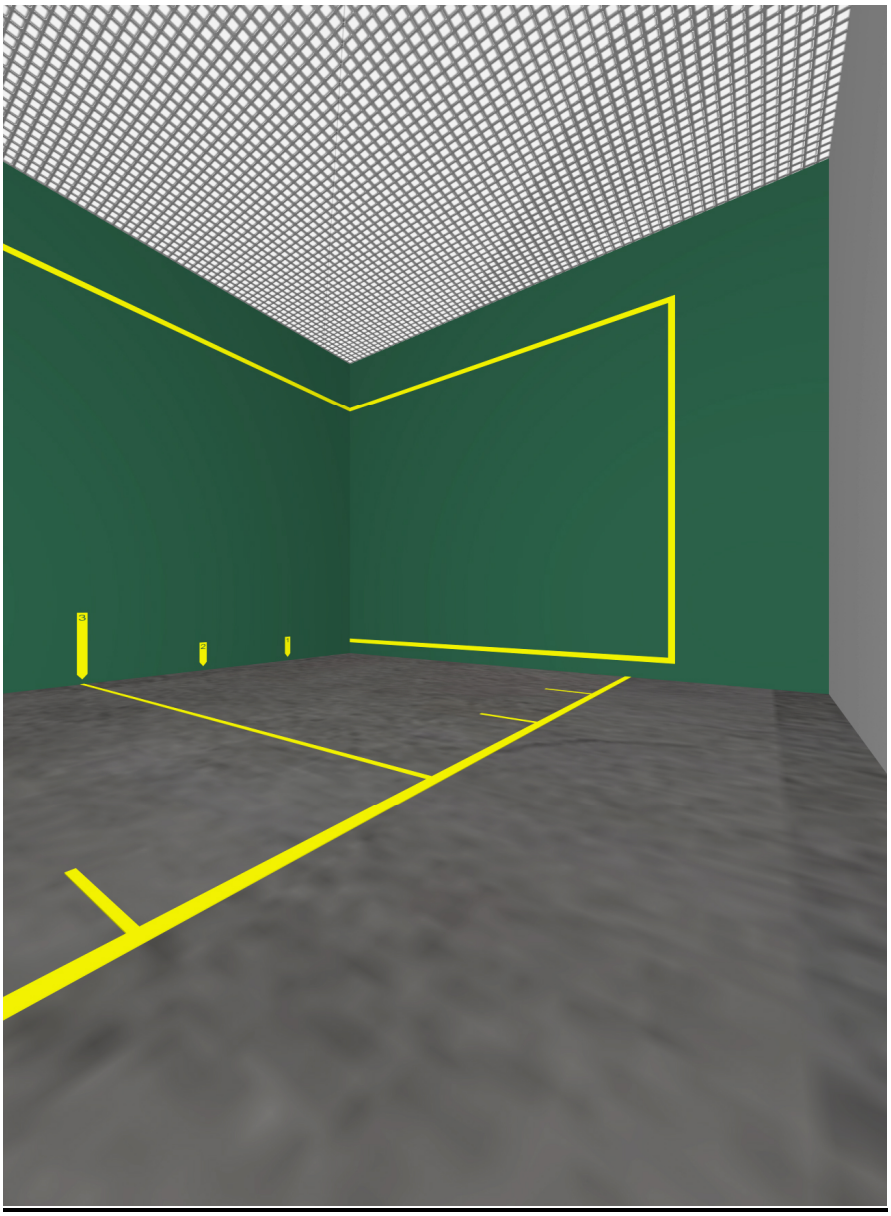


FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

D.- MODELO DE PRESUPUESTO



FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

D.- MODELO DE PRESUPUESTO

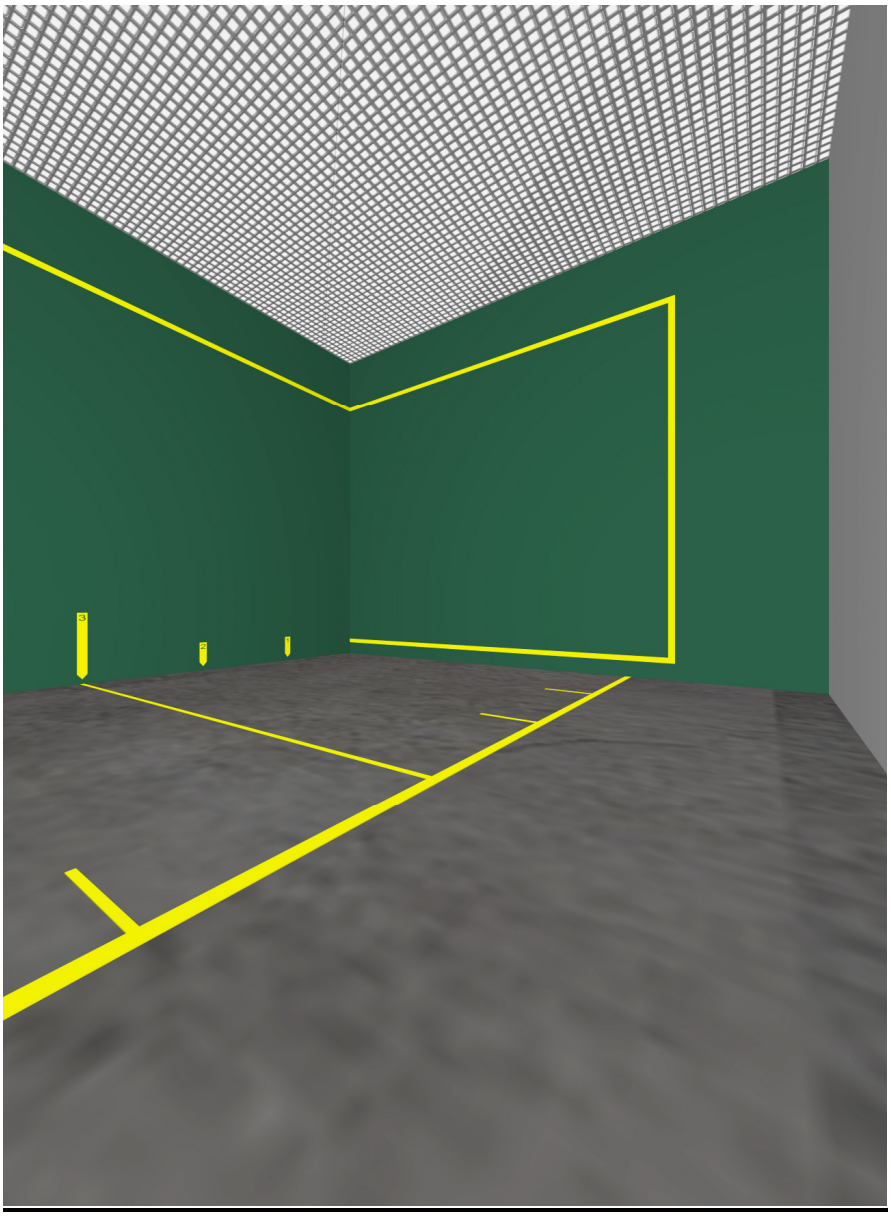
D.1. Indice de Capítulos y Partidas de Obra

INDICE DE CAPÍTULOS Y PARTIDAS — FRONTÓN DE 36 m. CON REBOTE MÓVIL

CAPITULO		PARTIDAS	MEDICIÓN
1 FRONTIS			
1.1		### ZONA DE JUEGO FRONTIS F. 30-36 CUB. ###	1,00
1.2	m2	APLACADO FRONTIS PIEDRA NATURAL Emin=20 cm.	107,12
1.3	m2	MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.	107,12
1.4	m2	PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO	103,40
1.5		### ZONAS DE FALTA FRONTIS F. 30-36 CUB. ###	1,00
1.6	m.	CHAPA MET. FALTAS FRONTIS 15cm. H. VARIABLE	11,10
1.7	m.	CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.	20,50
1.8	m2	ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.	7,05
1.9	m2	COLCHON GOMA-ESPUMA ZONA FALTA	64,99
2 PARED IZQUIERDA			
2.1		### ACABADO ZONA DE JUEGO ###	1,00
2.2	m2	MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.	365,40
2.3	m2	REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES	365,40
2.4	m2	REVEST. BICAPA PARA FRONTONES	365,40
2.5	m2	PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO	360,00
2.6		### ACABADO ZONAS DE FALTA ###	1,00
2.7	m.	CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.	36,00
2.8	m2	ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.	3,60
2.9	m2	MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.	72,00
2.10	m2	REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES	72,00
2.11	m2	REVEST. BICAPA PARA FRONTONES	72,00
2.12	m2	PINTURAS FRONTONES ZONA FALTA	72,00
3 REBOTE FIJO			
3.1		### ACABADO ZONA DE JUEGO ###	1,00
3.2	m2	MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.	103,02
3.3	m2	REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES	103,02
3.4	m2	REVEST. BICAPA PARA FRONTONES	103,02
3.5	m2	PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO	100,00
3.6		### ACABADO ZONAS DE FALTA ###	1,00
3.7	m.	CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.	20,10
3.8	m2	ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.	2,01
3.9	m2	MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.	68,90
3.10	m2	REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES	68,90
3.11	m2	REVEST. BICAPA PARA FRONTONES	68,90
3.12	m2	PINTURAS FRONTONES ZONA FALTA	68,60
4 REBOTE MOVIL			
4.1		### REBOTE MOVIL ###	1,00
4.2	ud	REBOTE DESMONTABLE MEDIANTE MURO MOVIL	1,00
4.3	m2	PINTURAS FRONTONES SOBRE FENOLICO	103,02
5 SUELO			
5.1		### ACABADO ZONA DE JUEGO ###	1,00
5.2	m2	SOLERA PARA REVESTIR HA-25 (E=15 cm.)	360,00
5.3	m2	PAV. EPOXI 2 COMPONENTES ANTIDESL.	360,00
5.4	m2	PAVIMENTO ASFALTO FUNDIDO	360,00
5.5		### ACABADO ZONAS DE FALTA ###	1,00
5.6	m2	SOLERA PARA REVESTIR HA-25 (E=15 cm.)	147,60
5.7	m2	PAV. EPOXI 2 COMPONENTES ANTIDESL.	147,60
5.8	m2	PAVIMENTO ASFALTO FUNDIDO	147,60
6 MARCAJE			
6.1	ud	MARCAJE CANCHA FRONTON CUBIERTO	1,00

INDICE DE CAPÍTULOS Y PARTIDAS — FRONTÓN DE 36 m. CON REBOTE MÓVIL

CAPITULO		PARTIDAS	MEDICIÓN
7 PROTECCION			
7.1		### PROTECCION PERIMETRAL ###	1,00
7.2	m2	RED PROTECCIÓN TECHO NYLON O POLIAMIDA	514,04
7.3	m2	MALLA METALICA 35x35mm LUZ. MAX. Hmax.=4m.	144,00
7.4	m2	RED FIJA PROTEC. CONTRACANCHA NYLON O POLIAM.	289,60
7.5	ud	PUERTA MALLA S/T GALV. 1x2 m.	1,00
8 ILUMINACION			
8.1		### ILUMINACION DE LA CANCHA ###	1,00



FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

D.- MODELO DE PRESUPUESTO

D.2. Guía de partidas de obra

CAPÍTULO 01 FRONTIS

01.01 ### ZONA DE JUEGO FRONTIS F. 30-36 CUB.

El frontis del frontón de 36 con rebote móvil a 30 m. tiene la característica especial de que al acortar la cancha se debe variar las dimensiones de juego del frontis. En el frontón de 36 m. la chapa de falta inferior se encuentra a 1 m. de altura, mientras que en el 30 m. dicha chapa se sitúa a 0,60 m.
Esta variación hace que los dimensiones de la zona de juego sean las adecuadas al juego del frontón de 30 m., siendo los materiales los establecidos para el de 36 m.
El frontis se constituye principalmente de dos elementos, el soporte y el revestimiento de acabado. El soporte se puede realizar de múltiples formas, que dependerán sustancialmente de las carácterísticas particulares de cada proyecto, y del proyectista.
Se entiende que las principales soluciones de soporte pasan por ser:
1.- Pared de fábrica tradicional recibida con mortero de cemento. Las tipologías más extendidas son a) asta y media o 2 astas de ladrillo macizo, b) levante de bloque cerámico armado, y c) levante de bloque de hormigón armado y macizado.
2.- Pared de hormigón, efectuado mediante hormigonado in-situ o mediante panel prefabricado.
Para el revestimiento del frontis existen dos opciones principales y tradicionalmente empleadas:
A.- El levante de piedra natural, acabado visto mediante pintura.
B.- Hormigón visto con la terminación en pintura (se aconseja siempre un repaso de la superifice del hormigón mediante pulimentado previo al pintado).
Todas las combinaciones soporte+revestimiento posibles son las soluciones que tradicionalmente han permitido obtener una zona de juego con las mejores garantías para la práctica de la pelota.

Descripción	Cantidad
	1,00

01.02 m2 APLACADO FRONTIS PIEDRA NATURAL Emin=20 cm.

Aplacado de frontis con piedra natural, ejecutado sobre soporte portante de hormigón o fábrica de ladrillo, formado por:
- Aplacado de piedra natual de 60x40 cm. y 20 cm. de espesor mínimo, sin desconches ni grietas, granito, caliza compacta o similar de densidad mínima=2,5 Tn/m3, resist. min. a compresión de 40 N/mm2)
- Recibida con mortero de cemento portland CEM II/A-P 32,5R (cemento de 32,5 N/mm2 de resistencia a 28 días) y arena de río 1/6 (dosificación 1 parte de cemento por 6 de arena), mortero tipo M-5 (resist. a compresión de 5 N/mm2), rejuntado con lechada de cemento portland blanco BL-V 22.5 (cemento de 22,5 N/mm2 de resistencia a compresión a 28 días) y limpieza.
- Colocación a mata-junta, y fijada con anclajes de zarpas de acero inox. al muro portante. A cada piedra se le realizará en la tabla un taladro donde se insertará el anclaje, que a su vez se recibirá con mortero de cemento en una caja abierta al muro portante de fábrica, o con resina epoxi en un taladro en el muro portante de hormigón.
- Una vez ejecutado el levante se realizará un pulido sin abrillantar como acabado exterior de toda la piedra colocada de forma que se eliminen las pequeñas cejas y/o iregularidades del plano de juego, y se deje la textura uniforme en toda la superficie.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad
	107,12

01.03 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Muro ejecutado en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:
- Hormigon armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).
- Encofrado y desencofrado a dos caras PARA QUEDAR VISTO POR UNA CARA, acabado liso, conformando despiece definido en planos por la cara vista, (el encofrado deberá ser aprobado por la D.F. con anterioridad al hormigonado).
- Vertido con grúa torre o con bomba, vibrado, colocado y curado.
- Juntas de Bentonita o bivalvas en encuentros de arranque con zapatas, en juntas de hormigonado y juntas con otros muros.

Muro ejecutado considerando replanteos previos, remates, recibidos, encuentros, y con p.p. de solapes, anclajes, apuntalamiento, separadores y material auxiliar.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).
NOTA: Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie.

Descripción	Cantidad
	107,12

01.04 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO

Pintura en paredes del frontón, en zonas de juego, con pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, Ultrafix, en color a determinar por la D.F., con las siguientes características:
- Coordenadas cromáticas: Verde (RAL 6005): L=41, a=-16, b=-2.
- Semi-Mate. Para retransmisiones de televisión se aconseja un brillo del 15% medido en un ángulo de 60%. Preferiblemente tonos oscuros.
- Dureza superior a 3H o 250 PERSOZ.
- Adherencia superior a la normativa GTO o 20 kg/cm.
- Un espesor de 100 micras; tres manos. (nunca más de 800-1000 micras de espesor).

Pintado de cancha i/preparación, remates, limpieza, andamiaje y medios auxiliares.
Medida la superficie definida en proyecto completamente acabada.

Descripción	Cantidad
	103,40

01.05 ### ZONAS DE FALTA FRONTIS F. 30-36 CUB.

En el caso del frontón de 36 m. con rebote móvil a 30 m. la zona de falta inferior varía en función de la largura de cancha selecionada.
En el frontón de 30 m. la chapa se sitúa a 0,60 m. Al retirar el rebote móvil y alcanzar la cancha de 36 m. se debe subir esta chapa hasta 1 m. de altura, mediante unas bisagras que permiten el giro y alcanzar dicha altura.
El acabado de las zonas de falta del frontis se compone de dos elementos, el marcaje delimitador de la zona de juego y un revestimiento de la zona perimetral a la zona de juego.
En el frontis el marcaje del perímetro de la zona de juego se realiza mediante chapa metálica esmaltada en los colores establecidos por la F.I.P.V. (amarillo RAL 1018 en frontones cubiertos).
La chapa se sitúa fuera de la zona de juego, siendo su superficie zona de falta.
El revestimiento de la zona perimetral a la zona de juego del frontis se realiza mediante unos colchones que deforman la trayectoria de la pelota cuando ésta impacta en ellos.

Descripción	Cantidad

1,00

01.06 m. CHAPA MET. FALTAS FRONTIS 15cm. H. VARIABLE

Suministro y colocación de líneas de falta horizontal en frontis, dispuesta a 0,60 m. de altura pero extensible mediante bisagra hasta 1 m. de altura, formada por doble pletina metálica de 150x8 mm. de espesor, la situada a 0,60 m. atornillada a la pared con tornillos de cabeza plana y tacos metálicos de expansión, y la que se sitúa a 1 m. con bisagras de forma que se pueda desplegar a su altura en cancha de 36 m. y recoger por debajo de 0,60 m. en cancha de 30 m., ambas imprimadas con dos manos de minio de plomo, lista para esmaltar
Elemento colocado i/replanteos previos, recibidos, remates y encuentros, taladros.
Medida la longitud de chapa colocada y terminada.
NOTA: La sujección de la chapa al soporte debe realizarse de forma que la misma quede segura y firme, pero que a la vez suene con el característico chasquido metálico cuando la pelota impacta en ella.

Descripción	Cantidad
	11,10

01.07 m. CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.

Suministro y colocación de líneas de falta horizontales pared izquierda, formada por pletina metálica de 100x8 mm. de espesor atornillada a la pared con tornillos de cabeza plana y tacos metálicos de expansión, imprimada con dos manos de minio de plomo, lista para esmaltar
Elemento colocado i/replanteos previos, recibidos, remates y encuentros, taladros.
Medida la longitud de chapa colocada y terminada.
NOTA: La sujección de la chapa al soporte debe realizarse de forma que la misma quede segura y firme, pero que a la vez suene con el característico chasquido metálico cuando la pelota impacta en ella.

Descripción	Cantidad
	20,50

01.08 m2 ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.

Esmalte sintético de 1ª calidad (Valrex u otro similar aprobado por la D.F.), en color a determinar por la D.F., Amarillo (RAL 1018, Coord. Cromáticas L=60, a=-5, b=25) en frontones cubiertos realizado sobre elementos de cerrajería y metalistería, comprendiendo:
- Rascado de óxidos y limpieza manual de la superficie.
- Desengrasado.
- Dos manos de imprimación antioxidante, plastecido esmerado y lijado.
- Dos manos de acabado a brocha, rodillo o pistola.

Medida la superficie según dimensiones de proyecto.

Descripción	Cantidad
	7,05

01.09 m2 COLCHON GOMA-ESPUMA ZONA FALTA

Colchón de falta compuesto por:
- Base de panel DM de 2 cm. de espesor mínimo, para soporte del relleno del colchón.
- Relleno de goma espuma de 5 cm. de espesor mínimo, de goma espuma o similar.
- Revestimiento del colchón con lona de plástico color verde (RAL 6005) o azul (RAL 5015) (Ultrafix, coordenadas cromáticas Verde: L=41, a=-16, b=-2, Azul: L=45, a=-5, b=-16).

Revestimiento de zona de falta i/recibidos al soporte, remates y encuentros, piezas especiales, pequeño material y medios auxiliares, con p.p. de solapes, cortes y limpieza.
Medida la superficie de falta revestida.

Descripción	Cantidad

64,99

CAPÍTULO 02 PARED IZQUIERDA

02.01 ### ACABADO ZONA DE JUEGO

La pared izquierda del frontón se constituye principalmente de dos elementos, el soporte y el revestimiento de acabado. El soporte se puede realizar de múltiples formas, que dependerán sustancialmente de las características particulares de cada proyecto, y del proyectista.
Se entiende que las principales soluciones de soporte pasan por ser:
1.- Pared de fábrica tradicional recibida con mortero de cemento. Las tipologías más extendidas son a) asta y media o 2 astas de ladrillo macizo, b) levante de bloque cerámico armado, y c) levante de bloque de hormigón armado y macizado.
2.- Pared de hormigón, efectuado mediante hormigonado in-situ o mediante panel prefabricado.
Para el revestimiento del frontis existen dos opciones principales y tradicionalmente empleadas:
A.- El revestimiento de mortero de cemento, específico para frontones con la posterior terminación en pintura. En función del tipo de material y estado del soporte se podrá optar por un revestimiento "fino" con un única capa de acabado (p.e. en paredes de hormigón in-situ), o por uno "grueso" en varias capas que regularizan y dejan el acabado preciso (p.e. paredes de fábrica tradicional). En el caso de soportes de panel prefabricado el tratamiento de las juntas hace necesario casi siempre ir al revestimiento grueso que permita disponer mallas en las juntas para evitar la fisuración.
B.- Hormigón visto con la terminación en pintura (se aconseja siempre un repaso de la superifice del hormigón mediante pulimentado previo al pintado).
Todas las combinaciones soporte+revestimiento posibles son las soluciones que tradicionalmente han permitido obtener una zona de juego con las mejores garantías para la práctica de la pelota.

Descripción	Cantidad
	1,00

02.02 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Muro ejecutado en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:
- Hormigon armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).
- Encofrado y desencofrado a dos caras PARA QUEDAR VISTO POR UNA CARA, acabado liso, conformando despiece definido en planos por la cara vista, (el encofrado deberá ser aprobado por la D.F. con anterioridad al hormigonado).
- Vertido con grúa torre o con bomba, vibrado, colocado y curado.
- Juntas de Bentonita o bivalvas en encuentros de arranque con zapatas, en juntas de hormigonado y juntas con otros muros.
Muro ejecutado considerando replanteos previos, remates, recibidos, encuentros, y con p.p. de solapes, anclajes, apuntalamiento, separadores y material auxiliar.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).
NOTA: Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie.

Descripción	Cantidad
	365,40

02.03 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de una capa considerando:
- La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia de 2-2,5 N/mm2. SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de muros de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika TOP 121 (mortero tixotrópico bicomponente a base de cemento, humo de sílice y resinas sintéticas de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad
	365,40

02.04 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de varias capas considerando:
- SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. Si la base soporte es de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Enfoscado maestreado (maestras metálicas), a paños alternos, con mortero Sika MONOTOP 612 (mortero monocomponente a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras, de la casa Sika).
Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios. Se puede aplicar por medios manuales o mecánicos.
- Previo a la aplicación de la 2ª capa humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika MONOTOP 620 (mortero monocomponente a base de cemento, áridos seleccionados, humo de sílice y resinas sintéticas, de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad
	365,40

02.05 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO

Pintura en paredes del frontón, en zonas de juego, con pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, Ultrafix, en color a determinar por la D.F., con las siguientes características:
- Coordenadas cromáticas: Verde (RAL 6005): L=41, a=-16, b=-2.
- Semi-Mate. Para retransmisiones de televisión se aconseja un brillo del 15% medido en un ángulo de 60%. Preferiblemente tonos oscuros.
- Dureza superior a 3H o 250 PERSOZ.
- Adherencia superior a la normativa GTO o 20 kg/cm.
- Un espesor de 100 micras; tres manos. (nunca más de 800-1000 micras de espesor).

Pintado de cancha i/preparación, remates, limpieza, andamiaje y medios auxiliares.
Medida la superficie definida en proyecto completamente acabada.

Descripción	Cantidad
	360,00

02.06 ### ACABADO ZONAS DE FALTA ###

El acabado de las zonas de falta de la pared izquierda se compone de dos elementos, el marcaje delimitador de la zona de juego y un revestimiento de la zona perimetral a la zona de juego.
El marcaje del perímetro de la zona de juego se realiza mediante chapa metálica esmaltada en los colores establecidos por la F.I.P.V. (amarillo RAL 1018 en frontones cubiertos).
La chapa se sitúa fuera de la zona de juego, siendo su superficie zona de falta.
El revestimiento de la zona perimetral generalmente consiste en continuar con el revestimiento existente en la zona de juego.
En caso de pared soporte de hormigón que se ha revestido con mortero para frontones en la zona de juego si que existe la opción de dejar el hormigón sin revestir de mortero, acabándolo simplemente con el pintado.

Descripción	Cantidad
	1,00

02.07 m. CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.

Suministro y colocación de líneas de falta horizontales pared izquierda, formada por pletina metálica de 100x8 mm. de espesor atornillada a la pared con tornillos de cabeza plana y tacos metálicos de expansión, imprimada con dos manos de minio de plomo, lista para esmaltar
Elemento colocado i/replanteos previos, recibidos, remates y encuentros, taladros.
Medida la longitud de chapa colocada y terminada.
NOTA: La sujección de la chapa al soporte debe realizarse de forma que la misma quede segura y firme, pero que a la vez suene con el característico chasquido metálico cuando la pelota impacta en ella.

Descripción	Cantidad
	36,00

02.08 m2 ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.

Esmalte sintético de 1ª calidad (Valrex u otro similar aprobado por la D.F.), en color a determinar por la D.F., Amarillo (RAL 1018, Coord. Cromáticas L=60, a=-5, b=25) en frontones cubiertos realizado sobre elementos de cerrajería y metalistería, comprendiendo:
- Rascado de óxidos y limpieza manual de la superficie.
- Desengrasado.
- Dos manos de imprimación antioxidante, plastecido esmerado y lijado.
- Dos manos de acabado a brocha, rodillo o pistola.
Medida la superficie según dimensiones de proyecto.

Descripción	Cantidad
	3,60

02.09 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Muro ejecutado en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:
- Hormigon armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).
- Encofrado y desencofrado a dos caras PARA QUEDAR VISTO POR UNA CARA, acabado liso, conformando despiece definido en planos por la cara vista, (el encofrado deberá ser aprobado por la D.F. con anterioridad al hormigonado).
- Vertido con grúa torre o con bomba, vibrado, colocado y curado.
- Juntas de Bentonita o bivalvas en encuentros de arranque con zapatas, en juntas de hormigonado y juntas con otros muros.
Muro ejecutado considerando replanteos previos, remates, recibidos, encuentros, y con p.p. de solapes, anclajes, apuntalamiento, separadores y material auxiliar.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).
NOTA: Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie.

Descripción	Cantidad
	72,00

02.10 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de una capa considerando:
- La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia de 2-2,5 N/mm2. SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de muros de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika TOP 121 (mortero tixotrópico bicomponente a base de cemento, humo de sílice y resinas sintéticas de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad

72,00

02.11 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de varias capas considerando:
- SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. Si la base soporte es de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Enfoscado maestreado (maestras metálicas), a paños alternos, con mortero Sika MONOTOP 612 (mortero monocomponente a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras, de la casa Sika).
Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios. Se puede aplicar por medios manuales o mecánicos.
- Previo a la aplicación de la 2ª capa humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika MONOTOP 620 (mortero monocomponente a base de cemento, áridos seleccionados, humo de sílice y resinas sintéticas, de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad
	72,00

02.12 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA FALTA

Pintura en paredes del frontón, en zonas de falta, con pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, Ultrafix, en color a determinar por la D.F., con las siguientes características:
- Coordenadas cromáticas: Verde (RAL 6005): L=41, a=-16, b=-2, o Azul (RAL 5015): L=45, a=-5, b=-16.
- Semi-Mate. Para retransmisiones de televisión se aconseja un brillo del 15% medido en un ángulo de 60%. Preferiblemente tonos oscuros.
- Dureza superior a 3H o 250 PERSOZ.
- Adherencia superior a la normativa GTO o 20 kg/cm.
- Un espesor de 100 micras; tres manos. (nunca más de 800-1000 micras de espesor).
Pintado de cancha i/preparación, remates, limpieza, andamiaje y medios auxiliares.
Medida la superficie definida en proyecto completamente acabada.

Descripción	Cantidad
	72,00

CAPÍTULO 03 REBOTE FIJO

03.01 ### ACABADO ZONA DE JUEGO

El rebote del frontón se constituye principalmente de dos elementos, el soporte y el revestimiento de acabado. El soporte se puede realizar de múltiples formas, que dependerán sustancialmente de las carácterísticas particulares de cada proyecto, y del proyectista.
Se entiende que las principales soluciones de soporte pasan por ser:
1.- Pared de fábrica tradicional recibida con mortero de cemento. Las tipologías más extendidas son a) asta y media o 2 astas de ladrillo macizo, b) levante de bloque cerámico armado, y c) levante de bloque de hormigón armado y macizado.
2.- Pared de hormigón, efectuado mediante hormigonado in-situ o mediante panel prefabricado.
Para el revestimiento del frontis existen dos opciones principales y tradicionalmente empleadas:
A.- El revestimiento de mortero de cemento, específico para frontones con la posterior terminación en pintura. En función del tipo de material y estado del soporte se podrá optar por un revestimiento "fino" con un única capa de acabado (p.e. en paredes de hormigón in-situ), o por uno "grueso" en varias capas que regularizan y dejan el acabado preciso (p.e. paredes de fábrica tradicional). En el caso de soportes de panel prefabricado el tratamiento de las juntas hace necesario casi siempre ir al revestimiento grueso que permita disponer mallas en las juntas para evitar la fisuración.
B.- Hormigón visto con la terminación en pintura (se aconseja siempre un repaso de la superifice del hormigón mediante pulimentado previo al pintado).

Descripción	Cantidad
	1,00

03.02 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Muro ejecutado en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:
- Hormigon armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).
- Encofrado y desencofrado a dos caras PARA QUEDAR VISTO POR UNA CARA, acabado liso, conformando despiece definido en planos por la cara vista, (el encofrado deberá ser aprobado por la D.F. con anterioridad al hormigonado).
- Vertido con grúa torre o con bomba, vibrado, colocado y curado.
- Juntas de Bentonita o bivalvas en encuentros de arranque con zapatas, en juntas de hormigonado y juntas con otros muros.
Muro ejecutado considerando replanteos previos, remates, recibidos, encuentros, y con p.p. de solapes, anclajes, apuntalamiento, separadores y material auxiliar.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).
NOTA: Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie.

Descripción	Cantidad
	103,02

03.03 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de una capa considerando:
- La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia de 2-2,5 N/mm2. SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de muros de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika TOP 121 (mortero tixotrópico bicomponente a base de cemento, humo de sílice y resinas sintéticas de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad
	103,02

03.04 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de varias capas considerando:
- SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. Si la base soporte es de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Enfoscado maestreado (maestras metálicas), a paños alternos, con mortero Sika MONOTOP 612 (mortero monocomponente a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras, de la casa Sika).
Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios. Se puede aplicar por medios manuales o mecánicos.
- Previo a la aplicación de la 2ª capa humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika MONOTOP 620 (mortero monocomponente a base de cemento, áridos seleccionados, humo de sílice y resinas sintéticas, de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad
	103,02

03.05 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO

Pintura en paredes del frontón, en zonas de juego, con pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, Ultrafix, en color a determinar por la D.F., con las siguientes características:
- Coordenadas cromáticas: Verde (RAL 6005): L=41, a=-16, b=-2.
- Semi-Mate. Para retransmisiones de televisión se aconseja un brillo del 15% medido en un ángulo de 60%. Preferiblemente tonos oscuros.
- Dureza superior a 3H o 250 PERSOZ.
- Adherencia superior a la normativa GTO o 20 kg/cm.
- Un espesor de 100 micras; tres manos. (nunca más de 800-1000 micras de espesor).

Pintado de cancha i/preparación, remates, limpieza, andamiaje y medios auxiliares.
Medida la superficie definida en proyecto completamente acabada.

Descripción	Cantidad
	100,00

03.06 ### ACABADO ZONAS DE FALTA ###

El acabado de las zonas de falta del rebote se compone de dos elementos, el marcaje delimitador de la zona de juego y un revestimiento de la zona perimetral a la zona de juego.
El marcaje del perímetro de la zona de juego se realiza mediante chapa metálica esmaltada en los colores establecidos por la F.I.P.V. (amarillo RAL 1018 en frontones cubiertos).
La chapa se sitúa fuera de la zona de juego, siendo su superficie zona de falta.
El revestimiento de la zona perimetral generalmente consiste en continuar con el revestimiento existente en la zona de juego.
En caso de pared soporte de hormigón que se ha revestido con mortero para frontones en la zona de juego si que existe la opción de dejar el hormigón sin revestir de mortero, acabándolo simplemente con el pintado.

Descripción	Cantidad
	1,00

03.07 m. CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.

Suministro y colocación de líneas de falta horizontales pared izquierda, formada por pletina metálica de 100x8 mm. de espesor atornillada a la pared con tornillos de cabeza plana y tacos metálicos de expansión, imprimada con dos manos de minio de plomo, lista para esmaltar
Elemento colocado i/replanteos previos, recibidos, remates y encuentros, taladros.
Medida la longitud de chapa colocada y terminada.
NOTA: La sujección de la chapa al soporte debe realizarse de forma que la misma quede segura y firme, pero que a la vez suene con el característico chasquido metálico cuando la pelota impacta en ella.

Descripción	Cantidad
	20,10

03.08 m2 ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.

Esmalte sintético de 1ª calidad (Valrex u otro similar aprobado por la D.F.), en color a determinar por la D.F., Amarillo (RAL 1018, Coord. Cromáticas L=60, a=-5, b=25) en frontones cubiertos realizado sobre elementos de cerrajería y metalistería, comprendiendo:
- Rascado de óxidos y limpieza manual de la superficie.
- Desengrasado.
- Dos manos de imprimación antioxidante, plastecido esmerado y lijado.
- Dos manos de acabado a brocha, rodillo o pistola.
Medida la superficie según dimensiones de proyecto.

Descripción	Cantidad
	2,01

03.09 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Muro ejecutado en hormigón armado visto de 25 cm. de espesor mínimo, formado por:
- Hormigon armado HA-25/B/20/IIa, resistencia mínima 25 N/mm2 a los 28 días, consistencia Blanda, Tmáx. del árido de 20 mm., para un ambiente normal (IIa, humedad alta); elaborado en central (contenido mínimo de cemento 300 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Armadura en acero corrugado B-500 SD para barras y B-500 T para mallazos (Límite elástico 500 N/mm2, cuantía de acero y disposición según planos y cálculo de proyecto).
- Encofrado y desencofrado a dos caras PARA QUEDAR VISTO POR UNA CARA, acabado liso, conformando despiece definido en planos por la cara vista, (el encofrado deberá ser aprobado por la D.F. con anterioridad al hormigonado).
- Vertido con grúa torre o con bomba, vibrado, colocado y curado.
- Juntas de Bentonita o bivalvas en encuentros de arranque con zapatas, en juntas de hormigonado y juntas con otros muros.
Muro ejecutado considerando replanteos previos, remates, recibidos, encuentros, y con p.p. de solapes, anclajes, apuntalamiento, separadores y material auxiliar.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).
NOTA: Es importantísimo garantizar la planeidad del muro. Se debe comprobar su estado y casi siempre es preciso realizar un pulido de la totalidad de la superficie. De esta forma se eliminan errores y se iguala la textura de toda la superficie.

Descripción	Cantidad
	68,90

03.10 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de una capa considerando:
- La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia de 2-2,5 N/mm2. SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de muros de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika TOP 121 (mortero tixotrópico bicomponente a base de cemento, humo de sílice y resinas sintéticas de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad

68,90

03.11 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Recubrimiento de las paredes de juego del frontón con revestimiento de varias capas considerando:
- SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. Si la base soporte es de hormigón, chorrear la superficie con proyección de arena para favorecer la posterior adherencia del revestimiento.
- Limpieza completa del soporte, y posterior humectación del mismo hasta saturación.
- Enfoscado maestreado (maestras metálicas), a paños alternos, con mortero Sika MONOTOP 612 (mortero monocomponente a base de cemento, resinas sintéticas, humo de sílice y reforzado con fibras, de la casa Sika).
Se retirarán las maestras de los paños ejecutados previamente a la realización de los tramos intermedios. Se puede aplicar por medios manuales o mecánicos.
- Previo a la aplicación de la 2ª capa humectación del mismo hasta saturación.
- Bruñido fino con mortero, p.e. Sika MONOTOP 620 (mortero monocomponente a base de cemento, áridos seleccionados, humo de sílice y resinas sintéticas, de la casa Sika), aplicado con llana y, estando el lucido sin terminar de fraguar, regularizado con llana de esponja humedecida.
Revestimiento ejecutado considerando sacado de aristas, rincones, ángulos, remates y limpieza.
Los productos comerciales prescritos podrán ser sustituidos por otros de similares características técnicas. La puesta en obra de los mismos se realizará s/indicaciones del fabricante.
Medida la superficie de juego válido incrementada por las bandas perimetrales de colocación de las chapas de falta (lateral, superior e inferior).

Descripción	Cantidad
	68,90

03.12 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA FALTA

Pintura en paredes del frontón, en zonas de falta, con pintura antihumedad y antideslizante a base de resinas sintéticas, Ultrafix, en color a determinar por la D.F., con las siguientes características:
- Coordenadas cromáticas: Verde (RAL 6005): L=41, a=-16, b=-2, o Azul (RAL 5015): L=45, a=-5, b=-16.
- Semi-Mate. Para retransmisiones de televisión se aconseja un brillo del 15% medido en un ángulo de 60%. Preferiblemente tonos oscuros.
- Dureza superior a 3H o 250 PERSOZ.
- Adherencia superior a la normativa GTO o 20 kg/cm.
- Un espesor de 100 micras; tres manos. (nunca más de 800-1000 micras de espesor).
Pintado de cancha i/preparación, remates, limpieza, andamiaje y medios auxiliares.
Medida la superficie definida en proyecto completamente acabada.

Descripción	Cantidad
	68,60

CAPÍTULO 04 REBOTE MOVIL

04.01 ### REBOTE MOVIL

La solución de rebote móvil se aplica a aquellos frontones de 36 metros, cubiertos, en los que se desea la adaptabilidad del mismo a 30 m. para juegos específicos de este formato de cancha.
En principio el rebote móvil descrito cubre exclusivamente la altura y anchura de la zona de juego del rebote, con las bandas de chapa de falta. Esto implica que las guías de deslizamiento estén situadas a la altura de 10 m., es decir, sin banda superior de zona de falta
Para disponer estas guías es necesario una estructura. Se podrá instalar una con este fin exclusivamente, o aprovechar la de la cubierta del frontón. Esta decisión corresponde al proyectista del frontón.
NO se incluye la estructura de cuelgue de la guía.

Descripción	Cantidad
	1,00

04.02 ud REBOTE DESMONTABLE MEDIANTE MURO MOVIL

Suministro e instalación de rebote desmontable formado por paneles corredera de muro móvil, sistema VARIFLEX 100 K de la casa DORMA, o similar, ejecutado mediante sistema único considerando:
- Dimensiones totales 10,15x10,15 m., superficie correspondiente a la zona de juego y chapas de falta.
- Formado por 9 paneles estandar VE de 1,13m. de anchura aprox., y listón de atraque SL de 80 mm.
- Peso mínimo del sistema de 42 kg/m2.
- Guía de techo MR anodizada, de acero preconfigurado, con orientadores de rodillos para las intersecciones.
- Suspensión de paneles mediante 2 rodillos multidireccionales y pernos de acero reforzado indeformable, enguantados en neopreno. Los rodamientos se conectarán con un mecanismo de absorción de impactos.
- Aparcamiento en una o varias líneas, según estudio.
- Panel compuesto por bastidor rígido de tubos de acero y perfiles de aluminio inseparables. Acabado mediante tablero laminado fenólico "Compacto", de 18 o 19 mm. de espesor, cortado a plantilla y mecanizado en ambas caras del muro móvil.
- Cada elemento dispone de cierre de presión superior e inferior. Las juntas son de alumino con goma flexinble en puntos de contacto, y se accionarán mediante manivela con una presión de 1500 N. con apertura telescópica.
- Conexión entre elementos mediante perfil de alumino cóncavo-convexo, con banda magnética de 70 N/m. de atracción lineal, sin parte metálicas visibles con el muro montado.
Elemento instalado incluso replanteo previo, recibidos, remates, encuentros, pequeño material, piezas especiales, y con p.p. de medios auxiliares y limpieza.
Medida la unidad instalada y funcionando.

Descripción	Cantidad
	1,00

04.03 m2 PINTURAS FRONTONES SOBRE FENOLICO

Pintura en pared de rebote móvil de frontón, de panel fenólico, con pintura antihumedad y antideslizante, considerando imprimación, plastecido, mano de fondo y acabado en color a determinar por la D.F., con las siguientes características:
- Coordenadas cromáticas: Zona de juego Verde RAL 6005: L=41, a=-16, b=-2, Zona de Falta del mismo verde o Azul RAL 5015: L=45, a=-5, b=-16. Líneas de Falta en amarillo (RAL 1018)
- Semi-Mate. Para retransmisiones de TV se aconseja un brillo del 15% medido en un ángulo de 60%. Preferiblemente tonos oscuros.
- Dureza superior a 3H o 250 PERSOZ.
- Adherencia superior a la normativa GTO o 20 kg/cm.
- Un espesor de 100 micras; tres manos. (nunca más de 800-1000 micras de espesor).

Pintado de rebote móvil i/preparación, remates, limpieza, andamiaje y medios auxiliares.
Medida la superficie definida en proyecto completamente acabada.

Descripción	Cantidad
	103,02

CAPÍTULO 05 SUELO

05.01 ### ACABADO ZONA DE JUEGO

La cancha del frontón se constituye principalmente de dos elementos, el soporte y el revestimiento de acabado. El soporte se puede realizar de múltiples formas, que dependerán sustancialmente de las carácterísticas particulares de cada proyecto, y del proyectista.
Se entiende que la principal solución pasan por ser una solera de hormigón fratasada y revestida o bien de asfalto fundido aplicado en caliente o bien de resinas tipo epoxy, cuyo acabado puede variar según se quiera generar una superfice más o menos antideslizante, darle un color específico...

Descripción	Cantidad
	1,00

05.02 m2 SOLERA PARA REVESTIR HA-25 (E=15 cm.)

Pavimento de hormigón pavimentable mediante solera de hormigón compuesto por:
- Capa de arena de 2 cms de espesor en caso de sub-base de encachado de gravas, y lámina de polietileno bajo solera en cualquier tipo de sub-base.
- Armado con mallazo (Cuantía de acero según disposición en planos) en acero B-500 T.
- Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, resist. mínima HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia Blanda, ambiente normal (humedad alta), elaborado en central (contenido mínimo de cemento 275 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Nivelada según pendientes definidas en proyecto.
- Juntas de dilatación en perímetro y de retracción ajustadas al marcaje de la cancha.
- Terminación talochada y fratasada mecánicamente para posterior revestimiento.

Pavimento ejecutado i/encofrados laterales y desencofrados, vertido, vibrado, colocación y con p.p. de anclajes, separadores y material auxiliar; formación de juntas perimetrales y en encuentos con elementos verticales (con material elástico) y en paños cada 20 m2, aserrado de las mismas, sellado de encuentros con paramentos.
TODO según norma EHE.
Medida la superficie de solera ejecutada según dimensiones en proyección horizontal.

Descripción	Cantidad
	360,00

05.03 m2 PAV. EPOXI 2 COMPONENTES ANTIDESL.

Suministro y puesta en obra del sistema de 2 componentes epoxi, de espesor variable según el estado de la superficie, compuesto por:
- La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia con resist. a compresión mín. de 25 N/mm2 y 1,5 N/mm2 de resist. a tracción, SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de soleras pulidas al cuarzo granallar o escarificar la superficie para favorecer la posterior adherencia del revestimiento
- Imprimación y capa base mediante epoxi de 2 componentes (p.e. Sikafloor-156 o similar).
- Capa de acabado mediante ligante epoxi de 2 componentes (p.e. Sikafloor-261 o similar).

Se recomienda un color Gris RAL 7043 o Negro RAL 9005.
Para aportar un mayor o menor grado de resbaladicidad se puede combinar con arena de espolvorear para mejorar la adherencia de la capa de acabado fino (p.e. ligante Sikafloor-261 combinado con Sika Extender T o ligante Sikafloor-261 combinado con arena Sikadur-501, o similar).
Revestimiento aplicado s/indicaciones del fabricante, incluso remates, encuentros, pequeño material y con p.p. de medios auxiliares y limpieza.
Medida la superficie ejecutada.

Descripción	Cantidad
	360,00

05.04 m2 PAVIMENTO ASFALTO FUNDIDO

Pavimento de asfalto fundido tipo AFP en zona de cancha de juego, colocado en una capa de 3 cm. de espesor, previa extensión de lámina de papel Kraft y acabado superficial con dos manos de pulido a máquina hasta alcanzar un 12-15 % de brillo, lavado y limpieza; i/remates, encuentros con paredes y pavimentos contiguos, con p.p. de medios auxiliares.
Medida la superficie ejecutada.

Descripción	Cantidad
	360,00

05.05 ### ACABADO ZONAS DE FALTA ###

La zona de falta en la cancha (conocida como contracancha) se debe constituir mediante un prolongación del pavimento de cancha, conservando el mismo color en ambos espacios.
Las soluciones planteadas para la cancha son válidas en la contracancha.

Descripción	Cantidad
	1,00

05.06 m2 SOLERA PARA REVESTIR HA-25 (E=15 cm.)

Pavimento de hormigón pavimentable mediante solera de hormigón compuesto por:
- Capa de arena de 2 cms de espesor en caso de sub-base de encachado de gravas, y lámina de polietileno bajo solera en cualquier tipo de sub-base.
- Armado con mallazo (Cuantía de acero según disposición en planos) en acero B-500 T.
- Solera de hormigón de 15 cm. de espesor, realizada con hormigón HA-25/B/20/IIa, resist. mínima HA-25 N/mm2., Tmáx.20 mm., consistencia Blanda, ambiente normal (humedad alta), elaborado en central (contenido mínimo de cemento 275 kg/m3, máxima relación agua/cemento de 0.60).
- Nivelada según pendientes definidas en proyecto.
- Juntas de dilatación en perímetro y de retracción ajustadas al marcaje de la cancha.
- Terminación talochada y fratasada mecánicamente para posterior revestimiento.

Pavimento ejecutado i/encofrados laterales y desencofrados, vertido, vibrado, colocación y con p.p. de anclajes, separadores y material auxiliar; formación de juntas perimetrales y en encuentos con elementos verticales (con material elástico) y en paños cada 20 m2, aserrado de las mismas, sellado de encuentros con paramentos.
TODO según norma EHE.
Medida la superficie de solera ejecutada según dimensiones en proyección horizontal.

Descripción	Cantidad
	147,60

05.07 m2 PAV. EPOXI 2 COMPONENTES ANTIDESL.

Suministro y puesta en obra del sistema de 2 componentes epoxi, de espesor variable según el estado de la superficie, compuesto por:
- La base soporte debe tener una resistencia a la adherencia con resist. a compresión mín. de 25 N/mm2 y 1,5 N/mm2 de resist. a tracción, SIEMPRE se debe partir de una superficie texturada de poro abierto para la aplicación de los morteros. En el caso de soleras pulidas al cuarzo granallar o escarificar la superficie para favorecer la posterior adherencia del revestimiento
- Imprimación y capa base mediante epoxi de 2 componentes (p.e. Sikafloor-156 o similar).
- Capa de acabado mediante ligante epoxi de 2 componentes (p.e. Sikafloor-261 o similar).
Se recomienda un color Gris RAL 7043 o Negro RAL 9005.
Para aportar un mayor o menor grado de resbaladicidad se puede combinar con arena de espolvorear para mejorar la adherencia de la capa de acabado fino (p.e. ligante Sikafloor-261 combinado con Sika Extender T o ligante Sikafloor-261 combinado con arena Sikadur-501, o similar).
Revestimiento aplicado s/indicaciones del fabricante, incluso remates, encuentros, pequeño material y con p.p. de medios auxiliares y limpieza.
Medida la superficie ejecutada.

Descripción	Cantidad
	147,60

05.08 m2 PAVIMENTO ASFALTO FUNDIDO

Pavimento de asfalto fundido tipo AFP en zona de cancha de juego, colocado en una capa de 3 cm. de espesor, previa extensión de lámina de papel Kraft y acabado superficial con dos manos de pulido a máquina hasta alcanzar un 12-15 % de brillo, lavado y limpieza; i/remates, encuentros con paredes y pavimentos contiguos, con p.p. de medios auxiliares.
Medida la superficie ejecutada.

Descripción	Cantidad
	147,60

CAPÍTULO 06 MARCAJE

06.01 ud MARCAJE CANCHA FRONTON CUBIERTO

Marcaje y señalización de líneas de falta y pasa en suelo, línea delimitadora de contracancha, líneas de cuadros, números y rótulos en paredes izquierdas, según normas de la Federación Internacional de Pelota Vasca, en color Amarillo RAL 1018 en frontones Cubiertos, tamaño de indicadores de falta, de pasa, indicadores de número de cuadro, con dos manos a brocha, i/replanteo previo y colocación de plantillas, limpieza de superficies y neutralización, plastecido de grietas, remates, mano de imprimación, remates y limpieza; con p.p. de medios auxiliares.
Medida la unidad ejecutada.

Descripción	Cantidad
	1,00

CAPÍTULO 07 PROTECCION

07.01 ### PROTECCION PERIMETRAL

La protección perimetral del frontón cubierto recoge las vallas y redes destinadas a evitar las salida de la pelota del frontón tanto por el techo como por la zona lateral derecha.
En el frontón de 36 m. cubierto con rebote móvil se establece las siguientes protecciones:
- Una protección de techo mediante red de nylon o poliamida de 35x35 mm. de luz máxima, en color verde.
- Una protección de pared lateral derecha mediante poste y malla de 35x35 mm. de luz máxima.
Los postes y la malla metálica podrán ser de acero galvanizado en caliente, o bien galvanizado en caliente y plastificado. La altura de la malla deberá ser por lo menos de 4 m. A partir de esta altura, y hasta el encuentro con la red de techo, se podrá disponer malla metálica o red de nylon o poliamida. En frontones cubiertos la red de poliamida o nylon se podrá colgar de la estructura del techo, o bien, como en los descubiertos, prolongar el soporte de la red metálica y sujetar a éste la malla de nylon o poliamida.

En la zona inferior de malla metálica se deberá colocar una puerta de acceso a la cancha para los jugadores.

En este documento se establecen las mediciones correspondientes a 4 m. de malla simple torsión galvanizada y el resto en red de nylon colgada del techo.

Se protegerán las redes de nylon de la acción directa del calor de los focos ya que puede llegar a quemar la red.

Descripción	Cantidad
	1,00

07.02 m2 RED PROTECCIÓN TECHO NYLON O POLIAMIDA

Suministro y colocación de red superior horizontal para protección de cubierta en malla de poliamida o nylon, de 35x35 mm. de luz máxima, en color verde, con bandas de PVC con doble costura, puntos de peso con hueco para evacuación de pelotas, i/replanteo previo, cables de acero inox., sujecciones, tensores, anclajes, pequeño material y medios auxiliares.
Medida la superficie de red totalmente instalada.
NOTA: La anchura establecida en la medición es la mínima que indican las normas de la F.I.P.V. para la suma de zona de juego de la cancha (10 m.) y zona de contracancha (4 m.).

Descripción	Cantidad
	514,04

07.03 m2 MALLA METALICA 35x35mm LUZ. MAX. Hmax.=4m.

Malla metálica de protección hasta 4 m. de altura, realizado con:
- Postes de 80 mm. de diámetro y 3 mm. de espesor mínimo, colocados cada 3 m. de distancia máxima, empotrados un mínimo de 35 cm. en el suelo, con un mínimo de dos travesaños horizontales, y con un mínimo de 5 hiladas de tensión.
- Malla galvanizada en caliente de 35x35 mm. de luz máxima, en simple torsión romboidal o entrelazado cuadrado, con un alambre de 3 mm. de diámetro mínimo.
Red de protección instalada incluso replanteo previo, apertura de huecos y recibido de postes con hormigón HM-20/B/20/I de central, con p.p. de postes de esquina, jabalcones, tornapuntas, tensores, grupillas y accesorios, montada.
Medida la superficie ejecutada.

Descripción	Cantidad
	144,00

07.04 m2 RED FIJA PROTEC. CONTRACANCHA NYLON O POLIAM.

Suministro y colocación de red vertical fija para protección de contracancha, en malla de poliamida o nylon color verde, de 35x35 mm. de luz máxima, con bandas de PVC con doble costura, guía superior e inferior en acero galvanizado, tensores o guías suelo-techo, con p.p. de medios auxiliares y de seguridad.
Medida la superficie de red definida en proyecto.
NOTA: La altura establecida en la medición es la mínima que indican las normas de la F.I.P.V. para la suma de la parte superior de la zona de juego (desde la malla metálica, 6 m.) y la zona de falta superior (3 m.).

Descripción	Cantidad
	289,60

07.05 ud PUERTA MALLA S/T GALV. 1x2 m.

Puerta abatible de una hoja de 1x2 m. integrada en cerramiento, formada por bastidor de tubo de acero laminado, montantes de 40x30x1,5 mm., travesaños de 30x30x1,5 y columnas de fijación de 80x80x2, malla simple torsión de 35x35 mm. de luz máxima, galvanizado en caliente por inmersión Z-275, i/recibidos, remates, encuentros, herrajes de colgar y seguridad, parador de pie y tope.
Elaborada en taller, recibido, ajuste y montaje en obra.
Medida la unidad instalada.

Descripción	Cantidad
	1,00

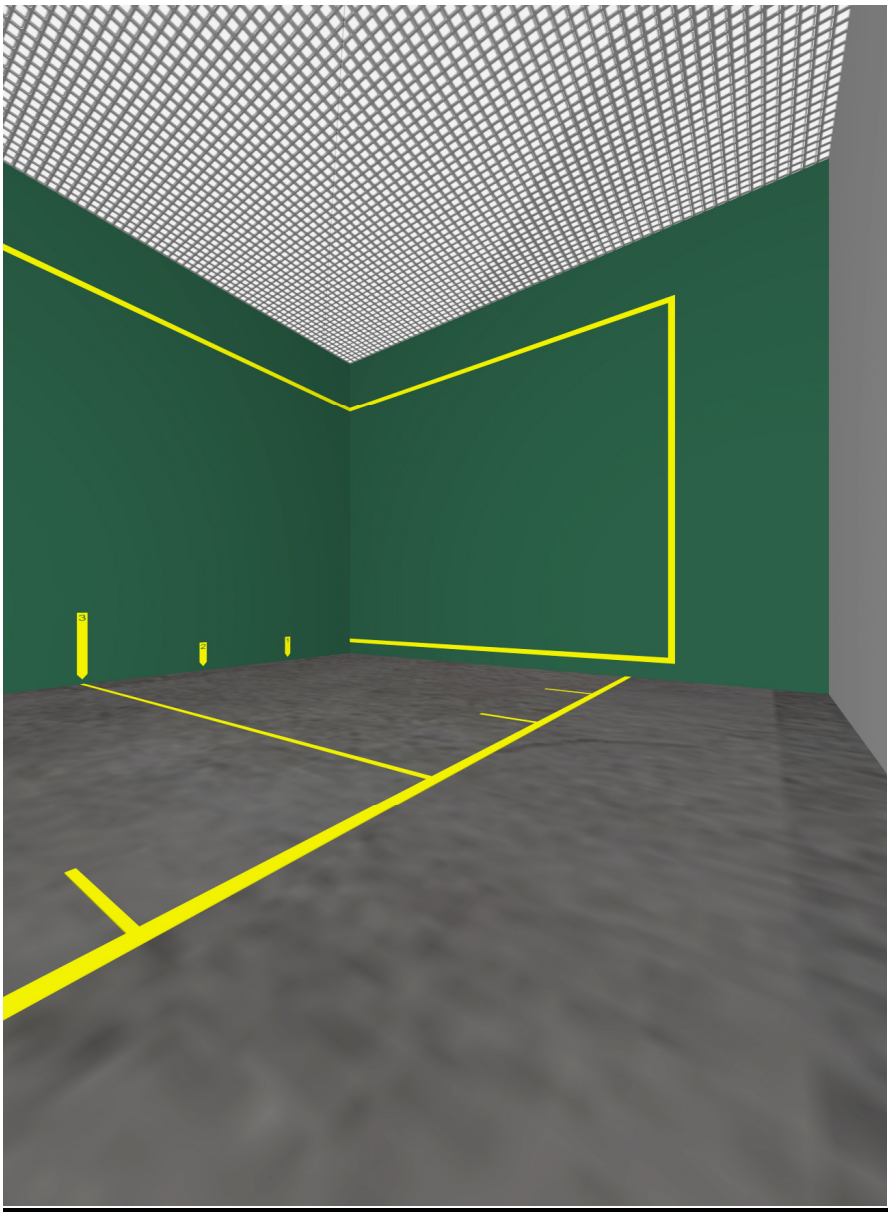
CAPÍTULO 08 ILUMINACION

08.01 ### ILUMINACION DE LA CANCHA

La iluminación de la cancha de juego es función directa del nivel del uso previsto. En una cancha de juego para entrenamiento de aficionados no se requiere el mismo nivel de iluminación que en una donde se juegan campeonatos de profesionales, o en una donde se van a realizar retransmisiones televisadas.
Se deben establecer las prestaciones que se quieren alcanzar en función de cada caso concreto, y de las posibilidades del recinto.
Se pueden establecer niveles intermedios que permitan, mediante la instalación provisional de refuerzos, alcanzar las máximas cuotas de prestaciones para momentos puntuales como campeonatos o partidos concretos.
ILUMINACION REQUERIDA PARA UNA RETRANSMISION TV.
La iluminación debe ser de igual importancia en todas las paredes, rebote, frontis.. así como en las zonas de falta superiores...
Para un recinto normal, a modo orientativo, la iluminación de la cancha estará comprendida entre 1.000 y 1200 luxes medidos en plano VERTICAL.
La temperatura de color de la luz es conveniente que sea de unos 5.000º a 6.500º Kelvin.
La iluminación siempre se debe realizar desde la parte superior, y desde el lateral de contracancha, de forma que el brillo de los focos no deslumbre al jugador cuando sigue visualmente la trayectoria de la pelota. La orientación de los mismos debe evitar la proyección de sombras propias por parte de los jugadores.
NOTA: Las características de brillo, dureza, coordenadas cromáticas etc. descritas para la pintura de paredes en los diferentes apartados del documento son las indicadas para la iluminación definida para la retransmisión de TV.

Descripción	Cantidad
	1,00

TOTAL 0,00



FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE PELOTA VASCA

NORMATIVA DE INSTALACIONES DEPORTIVAS DE PELOTA VASCA

FRONTON DE 36 METROS CUBIERTO

D.- MODELO DE PRESUPUESTO

D.3. Avance de mediciones por partidas

CAPÍTULO 01 FRONTIS

01.01 ### ZONA DE JUEGO FRONTIS F. 30-36 CUB.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

01.02 m2 APLACADO FRONTIS PIEDRA NATURAL Emin=20 cm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
FRONTIS						
Zona de juego	1	11,00		9,40	103,40	
banda chapa lateral	1	0,10		9,40	0,94	
banda chapa inferior	1	11,10		0,15	1,67	
banda chapa superior	1	11,10		0,10	1,11	
						107,12

01.03 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
FRONTIS						
Zona de juego	1	11,00		9,40	103,40	
banda chapa lateral	1	0,10		9,40	0,94	
banda chapa inferior	1	11,10		0,15	1,67	
banda chapa superior	1	11,10		0,10	1,11	
						107,12

01.04 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PINTURA PAREDES FRONTON						
Zona de juego	1	11,00		9,40	103,40	
						103,40

01.05 ### ZONAS DE FALTA FRONTIS F. 30-36 CUB.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

01.06 m. CHAPA MET. FALTAS FRONTIS 15cm. H. VARIABLE

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
CHAPA FALTA FRONTIS						

		1	11,10		11,10	
						11,10

01.07 m. CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
CHAPA FALTA						
	1	11,10			11,10	
	1			9,40	9,40	
						20,50

01.08 m2 ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ESMALTE SOBRE CERRAJERIA						
CHAPA FALTA						
FRONTIS	1		0,10	9,40	0,94	
	3	11,10	0,15		5,00	
	1	11,10	0,10		1,11	
						7,05

01.09 m2 COLCHON GOMA-ESPUMA ZONA FALTA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
COLCHON RIGIDO						
ZONA FALTA						
SUPERIOR	1	11,15		2,00	22,30	
INFERIOR	1	11,15		0,60	6,69	
LATERAL	1	3,00		12,00	36,00	
						64,99

CAPÍTULO 02 PARED IZQUIERDA

02.01 ### ACABADO ZONA DE JUEGO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

02.02 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED IZDA						
Zona de juego	1	36,00		10,00	360,00	
banda chapa superior	1	36,00		0,15	5,40	
						365,40

02.03 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED IZDA						
Zona de juego	1	36,00		10,00	360,00	
banda chapa superior	1	36,00		0,15	5,40	
						365,40

02.04 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED IZDA						
Zona de juego	1	36,00		10,00	360,00	
banda chapa superior	1	36,00		0,15	5,40	
						365,40

02.05 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PINTURA PAREDES FRONTON						
PARED IZDA						
Zona de juego	1	36,00		10,00	360,00	
						360,00

02.06 ### ACABADO ZONAS DE FALTA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

02.07 m. CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
CHAPA FALTA						
PARED IZDA.	1	36,00			36,00	
						36,00

02.08 m2 ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ESMALTE SOBRE CERRAJERIA						
CHAPA FALTA						
PARED IZDA.	1	36,00	0,10		3,60	
						3,60

02.09 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED IZDA						
Zona de falta	1	36,00		2,00	72,00	
						72,00

02.10 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED IZDA						
Zona de falta	1	36,00		2,00	72,00	
						72,00

02.11 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED IZDA						
Zona de falta	1	36,00		2,00	72,00	
						72,00

02.12 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA FALTA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED IZDA						
Zona de falta	1	36,00		2,00	72,00	
						72,00

CAPÍTULO 03 REBOTE FIJO

03.01 ### ACABADO ZONA DE JUEGO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

03.02 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
REBOTE						
Zona de juego	1	10,00		10,00	100,00	
banda chapa superior	1	10,00		0,15	1,50	
banda chapa lateral	1		0,15	10,15	1,52	
						103,02

03.03 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
REBOTE						
Zona de juego	1	10,00		10,00	100,00	
banda chapa superior	1	10,00		0,15	1,50	
banda chapa lateral	1		0,15	10,15	1,52	
						103,02

03.04 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
REBOTE						
Zona de juego	1	10,00		10,00	100,00	
banda chapa superior	1	10,00		0,15	1,50	
banda chapa lateral	1		0,15	10,15	1,52	
						103,02

03.05 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA JUEGO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
REBOTE						
Zona de juego	1	10,00		10,00	100,00	
						100,00

03.06 ### ACABADO ZONAS DE FALTA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad

						1,00

03.07 m. CHAPA METALICA FALTA 10 cm. e=8mm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
CHAPA FALTA						
REBOTE						
HORIZ.	1	10,00			10,00	
VERT.	1			10,10	10,10	
						20,10

03.08 m2 ESMALTE SOBRE CERRAJERIA FRONTON CUB.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ESMALTE SOBRE CERRAJERIA						
REBOTE						
HORIZ.	1	10,00	0,10		1,00	
VERT.	1		0,10	10,10	1,01	
						2,01

03.09 m2 MURO HORMIGON HA-25 VISTO Emin=25 cm.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED REBOTE						
Zona falta	1	14,15		2,00	28,30	
	1	4,00		10,15	40,60	
						68,90

03.10 m2 REVEST. MONOCAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED REBOTE						
Zona falta	1	14,15		2,00	28,30	
	1	4,00		10,15	40,60	
						68,90

03.11 m2 REVEST. BICAPA PARA FRONTONES

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED REBOTE						
Zona falta	1	14,15		2,00	28,30	
	1	4,00		10,15	40,60	
						68,90

03.12 m2 PINTURAS FRONTONES ZONA FALTA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED REBOTE						
Zona falta	1	14,00		2,00	28,00	
	1	4,00		10,15	40,60	
						68,60

CAPÍTULO 04 REBOTE MOVIL

04.01 ### REBOTE MOVIL

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

04.02 ud REBOTE DESMONTABLE MEDIANTE MURO MOVIL

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
REBOTE MOVIL						
	1				1,00	
						1,00

04.03 m2 PINTURAS FRONTONES SOBRE FENOLICO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PARED REBOTE						
	1	10,15	10,15		103,02	
						103,02

CAPÍTULO 05 SUELO

05.01 ### ACABADO ZONA DE JUEGO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

05.02 m2 SOLERA PARA REVESTIR HA-25 (E=15 cm.)

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
SOLERAS						
CANCHA						
	1	36,00	10,00		360,00	
						360,00

05.03 m2 PAV. EPOXI 2 COMPONENTES ANTIDESL.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
REVEST. SOLERA						
CANCHA						
	1	36,00	10,00		360,00	
						360,00

05.04 m2 PAVIMENTO ASFALTO FUNDIDO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PAVIMENTO CANCHA	1	36,00	10,00		360,00	
						360,00

05.05 ### ACABADO ZONAS DE FALTA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

05.06 m2 SOLERA PARA REVESTIR HA-25 (E=15 cm.)

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
SOLERAS						
CONTRACANCHA	1	36,00	4,00		144,00	
	1	36,00	0,10		3,60	
						147,60

05.07 m2 PAV. EPOXI 2 COMPONENTES ANTIDESL.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
SOLERAS						
CONTRACANCHA	1	36,00	4,00		144,00	
	1	36,00	0,10		3,60	
						147,60

05.08 m2 PAVIMENTO ASFALTO FUNDIDO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
ASFALTO FUNDIDO						
CONTRACANCHA	1	36,00	4,00		144,00	
	1	36,00	0,10		3,60	
						147,60

CAPÍTULO 06 MARCAJE

06.01 ud MARCAJE CANCHA FRONTON CUBIERTO

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
MARCAJE CANCHA FRONTON	1				1,00	
						1,00

CAPÍTULO 07 PROTECCION

07.01 ### PROTECCION PERIMETRAL

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00

07.02 m2 RED PROTECCIÓN TECHO NYLON O POLIAMIDA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
RED EN TECHO	1	36,20	14,20		514,04	
						514,04

07.03 m2 MALLA METALICA 35x35mm LUZ. MAX. Hmax.=4m.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
RED DE PROTEC. PARTE INFERIOR	1	36,00		4,00	144,00	
						144,00

07.04 m2 RED FIJA PROTEC. CONTRACANCHA NYLON O POLIAM.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
RED PROTECCION CONTRACANCHA	1	36,20		8,00	289,60	
						289,60

07.05 ud PUERTA MALLA S/T GALV. 1x2 m.

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
PUERTA	1				1,00	
						1,00

CAPÍTULO 08 ILUMINACION

08.01 ### ILUMINACION DE LA CANCHA

Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
						1,00