



MEMORIA VALORADA. MEJORAS EN EL FRONTÓN MUNICIPAL SAN FRANCISCO JAVIER DE LODOSA. CALLE CENTRO PARROQUIAL N°10 (PARC. 135, POL. 3).

Abril 2023

Lodosa (Navarra)

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANEXO 1: CÉDULA PARCELARIA

ANEXO 2: ESTUDIO LUMÍNICO

ANEXO 3: PRESUPUESTO

PLANOS



MEMORIA VALORADA. MEJORAS EN EL FRONTÓN MUNICIPAL SAN FRANCISCO JAVIER DE LODOSA. CALLE CENTRO PARROQUIAL Nº10 (PARC. 135, POL. 3).

Abril 2023

Lodosa (Navarra)

PROMOTOR: Ayuntamiento de Lodosa

ARQUITECTO: Javier Senosiáin Paternáin

C/Señorío de Amocáin nº3 bajo
Pamplona (Navarra) CP: 31016
Telf.: 605 275153
E-mail: jsenpat@gmail.com



ÍNDICE DE DOCUMENTOS:



<u>ÍNDICE DE DOCUMENTOS:</u>	3
<u>1. MEMORIA DESCRIPTIVA</u>	5
1.1. OBJETO.	6
1.2. AGENTES ACTUANTES.....	6
1.3. INFORMACIÓN PREVIA.	7
1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.....	15
1.5. CONCLUSIÓN	19
<u>2. ANEXO 1: CÉDULA PARCELARIA</u>	20
<u>3. ANEXO 2: ESTUDIO LUMÍNICO</u>	22
3.1. OBJETO.	23
3.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS PROPUESTOS.....	23
3.3. AHORROS CONSEGUIDOS CON EL CAMBIO.	24
3.4. TABLA RESUMEN RESULTADOS.	25
3.5. RECOMENDACIÓN PROTECCIONES EN CUADRO.....	26
3.6. INVERSIÓN INICIAL Y AMORTIZACIÓN.....	26
3.7. GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS DE ALUMBRADO	27
3.8. RESULTADOS DEL ESTUDIO LUMÍNICO REALIZADO PARA LA CANCHA.....	27
<u>4. ANEXO 3: PRESUPUESTO</u>	58
<u>5. PLANOS</u>	60



1. MEMORIA DESCRIPTIVA



1.1. OBJETO.

La presente **memoria valorada** tiene como objetivo definir las actuaciones a realizar en las instalaciones del **Frontón Municipal San Francisco Javier de Lodosa**, a acometer con cargo a la partida A5000 A50000 7609 3361A9 incluida en los Presupuestos Generales de Navarra de 2024. Dicha partida se denomina “(E) Transferencia Ayto. de Lodosa para mejoras en el frontón municipal” (expediente EXTR@: 0011 – 4908 – 2024 – 000000).

Para la realización del documento se han cursado sendas visitas a las instalaciones, acompañados por los responsables del Ayuntamiento, de la Escuela de Pelota y del Club de Pelota.

1.2. AGENTES ACTUANTES.

1.2.1. PROMOTOR

El propietario y promotor de las actuaciones a realizar en el frontón es el **Exmo. Ayuntamiento de Lodosa**. Sus datos completos, son:

AYUNTAMIENTO DE LODOSA

C.I.F.: P3115600C

C/ Ancha nº 1

LODOSA (Navarra) CP: 31.850

Tel. 948 693 032

Alcaldesa: Dña. Laura Remírez Noguera

Desde la entidad local, han decidido encargar la redacción de la presente memoria valorada al arquitecto descrito a continuación.

1.2.2. REDACTOR DEL DOCUMENTO.

Esta memoria valorada ha sido redactada por el siguiente arquitecto:

Javier Senosiáin Paternáin, Arquitecto, colegiado nº 2636 en el C.O.A.V.N., delegación de Navarra.

Sus datos son:

Javier Senosiáin Paternáin

CIF 44.621.209-J

C/ Señorío de Amocáin, nº 3 bajo

C.P.: 31.016, PAMPLONA (Navarra)

Telf.: 605-275153

1.2.3. DIRECTOR DE LA OBRA

La Dirección de la Obra será llevada por el arquitecto:

Javier Senosiáin Paternáin, Arquitecto, colegiado nº 2636 en el C.O.A.V.N., delegación de Navarra.



1.2.4. DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

La Dirección de Ejecución será llevada por el Arquitecto Técnico Municipal D. Gabriel Huici.

1.2.5. SEGURIDAD Y SALUD

AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD:

Antes de comenzar la obra se realizará el necesario Estudio Básico de Seguridad y Salud. El autor será:

Javier Senosiáin Paternáin, Arquitecto, colegiado nº 2636 en el C.O.A.V.N., delegación de Navarra.

COORDINADOR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

El coordinador de seguridad durante la ejecución de la obra, será también el Arquitecto firmante.

1.2.6. OTROS AGENTES

CONSTRUCTOR:

No se sabe todavía. Por la cuantía se resolverá su adjudicación mediante un concurso a convocar por el Exmo. Ayuntamiento de Lodosa.

ENTIDAD DE CONTROL DE CALIDAD:

No se sabe todavía.

REDACTOR DEL ESTUDIO TOPOGRÁFICO:

No es necesario en este caso.

REDACTOR DEL ESTUDIO GEOTÉCNICO:

No es necesario en este caso.

1.3. INFORMACIÓN PREVIA.

1.3.1. ANTECEDENTES Y CONDICIONANTES DE PARTIDA.

Se recibe por parte del **Exmo. Ayuntamiento de Lodosa** el encargo de la redacción de una memoria valorada para realizar diversas actuaciones de mejora en el frontón municipal.

La instalación se sitúa en la parcela 135, polígono 3 del Catastro Municipal, con acceso desde la calle Centro Parroquial nº10 y está gestionada directamente por el Ayuntamiento. Se ubica en una parcela rodeada casi en su totalidad por edificios de viviendas y con una salida principal a la calle Centro Parroquial. Se trata de un frontón cubierto destinado a la práctica de especialidades de pelota, aunque en algunas



ocasiones sirve también para la organización de otros eventos tales como comidas populares, conciertos, etc. En el edificio tiene su sede la Escuela de Pelota de Lodosa y el Club de Pelota, deporte muy consolidado en la localidad y que cuenta en la actualidad con unos 200 socios y un grupo grande de deportistas en la escuela.

En planta principal se sitúan los usos más importantes: cancha), contracancha, cuatro zonas de vestuarios, aseos, duchas para los deportistas, una pequeña barra de bar, cuarto de limpieza, rocódromo y sala de calderas (con acceso desde la zona exterior de entrada). Además, y también el en el exterior (junto a la zona de entrada) se ubican los aseos generales para el público además de la taquilla. El resto corresponde con el graderío que tiene una capacidad para 750 espectadores y dispone de acceso directo desde la zona de entrada a través de unas escaleras exteriores.

A modo de resumen, la instalación se distribuye en:

PLANTA BAJA:

- Cancha.
- Contracancha.
- Vestuarios, aseos y duchas para deportistas.
- Barra de bar.
- Cuarto de limpieza.
- Rocódromo.
- Sala de calderas.
- Taquilla.
- Aseos públicos.

PLANTA PRIMERA:

- Graderío.

El desnivel existente entre la calle Centro Parroquial (situada a nivel superior) y la cancha se resuelve con una rampa de grandes dimensiones.

La volumetría del edificio es rotunda y compacta, con un único cuerpo de planta rectangular. La cubrición del frontón presenta dos niveles: Por un lado, la cubierta de la cancha y la mayor parte del graderío que se resuelve mediante una generatriz curva que vierte las aguas a las dos fachadas laterales y por otro una cubierta mucho menor, correspondiente con el pasillo superior del graderío, de directriz recta. Ambas cubiertas son de chapa grecada lacada de color rojo y la principal cuenta con siete lucernarios transversales. Vierten las aguas sobre canalones vistos de chapa galvanizada. En general las cubiertas no presentan grandes problemas, pero sí que habría que mejorar algunos aspectos de la evacuación de las pluviales que crean problemas en alguna de las terrazas de los edificios contiguos.

La gran altura del cuerpo principal viene determinada por una altura libre de al menos 10 m necesaria para el desarrollo de la práctica deportiva. La construcción es por tanto sencilla y óptima para este tipo de edificaciones, con estructura de pilares de hormigón y cerchas curvas de acero de gran luz cubriendo el volumen principal, forjados de hormigón en el graderío.

Las fachadas son de mortero, sobre bloque de hormigón, con la única excepción de la parte superior del graderío, donde es de policarbonato traslúcido para permitir la



entrada de luz a la cancha. Por su parte el acabado interior de los paramentos verticales es mortero pintado. En cuanto a los suelos, el de la cancha es de asfalto pulido natural y en el caso de las gradas linóleo.

Posee una entrada en planta baja y otra en planta primera, ambas a la calle Centro Parroquial. No existen otras salidas. El acceso a la planta baja es mediante cinco puertas que sirven tanto de salida de evacuación de la cancha, como para realizar tareas de mantenimiento de la instalación (de hecho, dos de estas están incluidas en un gran portón para acceso de vehículos). Por su parte la salida desde el nivel superior de la grada es una puerta doble con apertura hacia la escalera exterior. Las personas con movilidad reducida únicamente pueden acceder al nivel de la cancha, no siendo posible su acceso al graderío, ya que sólo hay escaleras.

La iluminación existente está obsoleta. Actualmente hay instalados 40 proyectores de 1000W de halogenuros metálicos (HM) con una utilización aproximada de 20 horas a la semana. Se plantea con las actuaciones sustituirla por un nuevo sistema lumínico más eficiente de LED, con el fin de reducir el consumo y los costes de mantenimiento, además de cumplir con la norma UNE 12193 que rige la iluminación de instalaciones deportivas.

Un problema importante a acometer es que la cancha no tiene actualmente las medidas reglamentarias. La anchura actual es de 9,48 m cuando debe ser 10,00 m.

Durante los años en el que el edificio lleva en marcha, se han ido acometiendo diversas actuaciones de mayor o menor entidad, pero es ahora cuando se van a acometer las obras más necesarias para dejar el frontón en óptimas condiciones.

El suelo en el que se ubica la instalación es URBANO CONSOLIDADO.



A continuación, se muestran varias fotos del edificio:



Foto 01: Entradas únicas al frontón desde la calle Centro Parroquial nº10.



Foto 02: Interior del edificio desde el pasillo superior.



Foto 03: Vista general del interior desde la grada.



Foto 04: Salidas a nivel de PB desde la cancha.

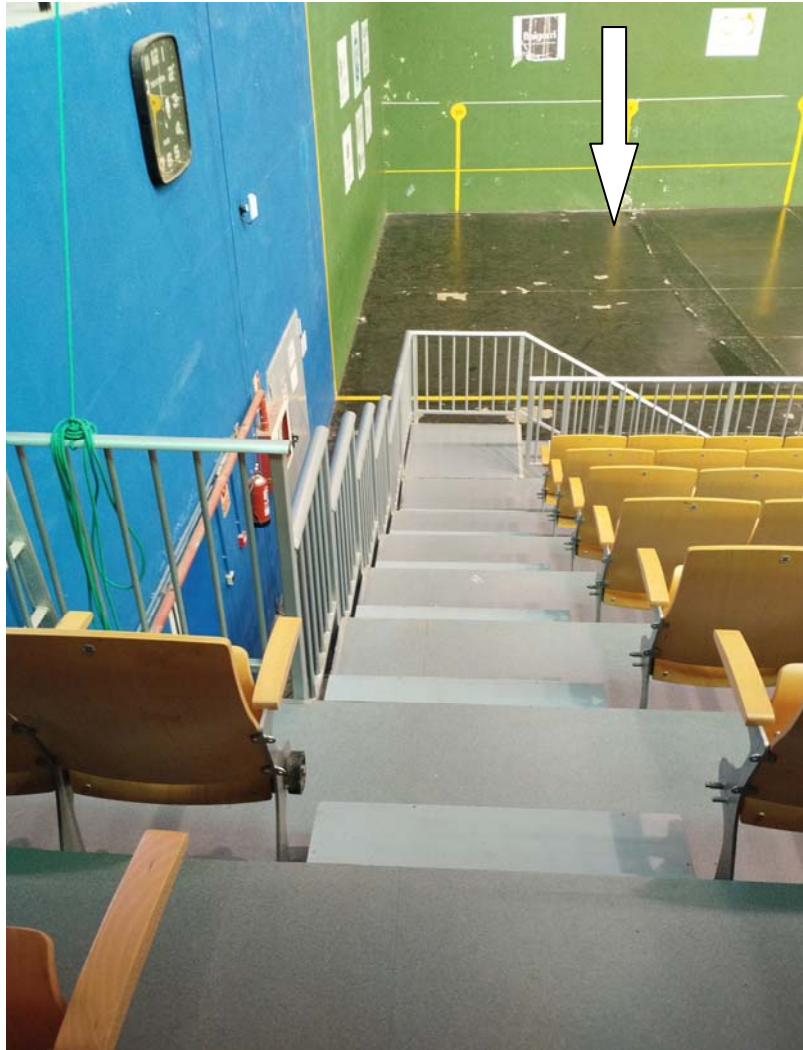


Foto 05: En la parte trasera el pavimento no es de asfalto.



Foto 06: Las medidas de cancha no se corresponden con las reglamentarias.



Foto 07: Se aprovechará para proceder al pintado del frontón.

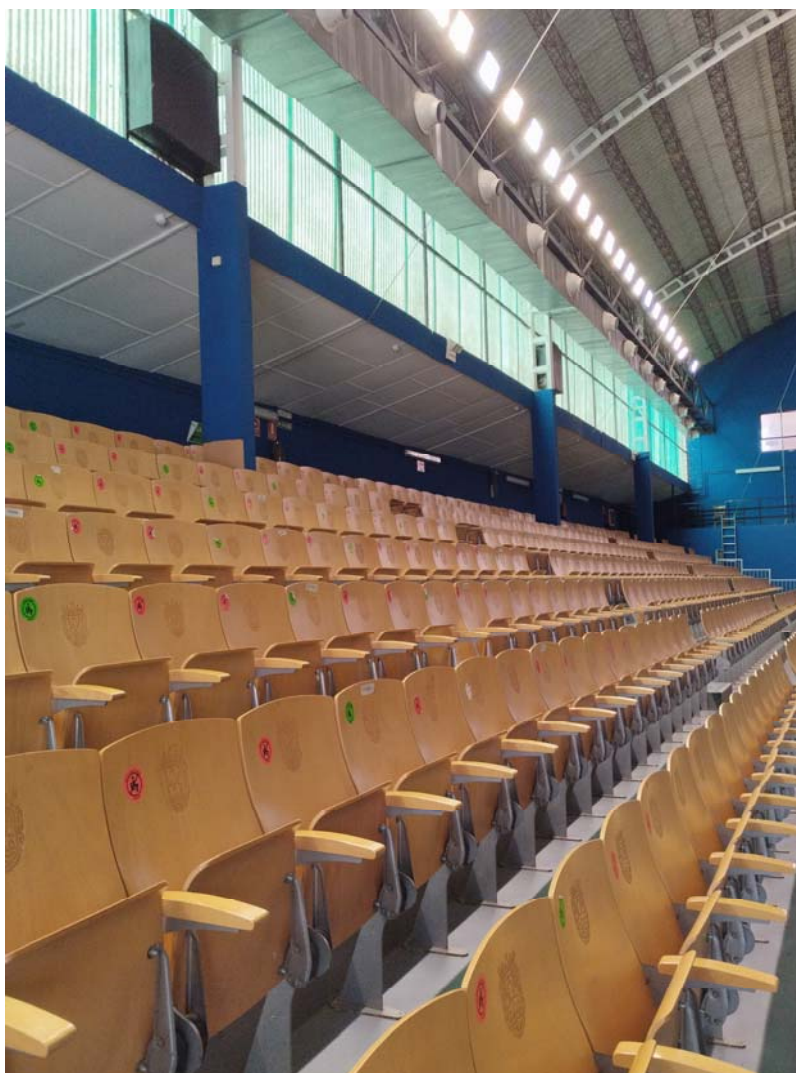


Foto 08: La iluminación es muy poco eficiente y no cumple normativa.

1.3.2. EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO FÍSICO

El edificio del frontón San Francisco Javier de Lodosa se sitúa, como ya hemos dicho en la parcela 135 polígono 3, dentro del casco urbano de Lodosa en la calle Centro Parroquial, número 10. La parcela urbana tiene forma regular y en su perímetro forma medianera con las parcelas 128, 134, 136, 137, 938, 937, 704, y 705, teniendo sólo una salida a la vía pública (calle Centro Parroquial).

Referencia catastral:	Parcela nº 135 (310000000001642438XK), pol.3 de Lodosa
Superficie:	1.173,17 m²



La parcela tiene ya las características de solar exigidas por la legislación vigente, ya que el edificio cuenta con los siguientes servicios urbanísticos básicos:

- ACCESO POR CALLE PAVIMENTADA (Calle Centro Parroquial).
- RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS (pluviales y fecales).
- RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- RED DE AGUA.
- RED DE TELÉFONO.

1.3.3. NORMATIVA URBANÍSTICA

El edificio está sujeto a las determinaciones del planeamiento urbanístico vigente, que son las **NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO MUNICIPAL DE LODOSA**, redactadas por los arquitectos Carmelo Loperena y Luis Turiel, y el geógrafo Ignacio Garde. Estas quedaron aprobadas mediante acuerdo de gobierno de 22 de noviembre de 1995 de la Comisión de Ordenación del Territorio y se publicaron en el BON del 23 de febrero de 1996.

1.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

1.4.1. REPARACIÓN SUELO Y ADAPTACIÓN DIMENSIONES CANCHA.

En la cancha y la contracancha el pavimento es principalmente de asfalto fundido pulido (en la zona trasera de la cancha hay un añadido de hormigón a sustituir). Su estado es óptimo, pero algunas zonas no están bien y no son homogéneas, por lo que el bote de la pelota no es correcto ni uniforme. En la parte más cercana a la pared izquierda se detectan áreas huecas y no bota la pelota correctamente; además en la parte trasera hay una zona que se rehízo con hormigón y será necesario sustituirla por asfalto. Por otro lado, en el caso de la cancha las medidas marcadas actualmente no cumplen con la normativa, por lo que será necesario mover la chapa que divide la cancha de la contracancha hasta los 10 m (ahora sólo hay 9,48 m), por lo que también toda esa franja será necesario picarla y reponerla.

En las zonas en mal estado será necesario picar la capa de 3 cm de asfalto para preparar soporte para nuevo pavimento y posteriormente extender la capa de asfalto fundido Natural, especial para pavimentos de frontones, de 3 cm. de espesor, vertido a 240º de temperatura. Posteriormente se pulirá a dos manos de la superficie completa del frontón (cancha y contracancha) y se aplicará un tratamiento superficial anti-poros como acabado final. Para terminar, se colocará la nueva chapa a 10 m de la pared izquierda para cumplir normativa de pelota y se pintarán las líneas de falta, pasa y la de la nueva chapa.

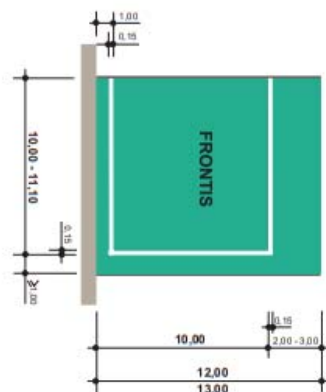
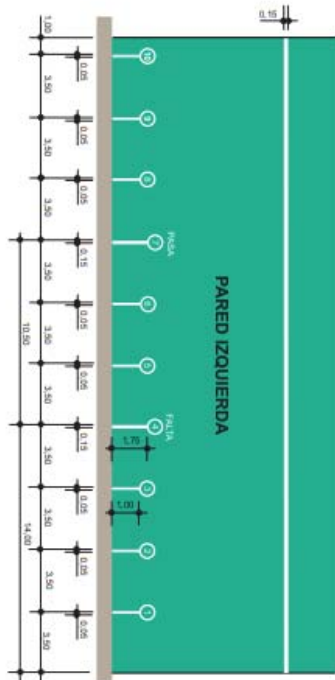
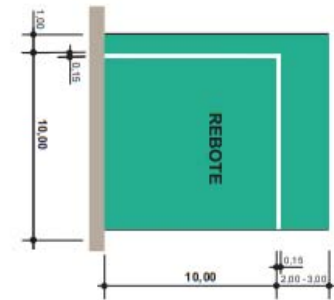
Como hemos dicho, se aprovecharán las obras para adaptar la cancha a la normativa en vigor. La cancha actual tiene unas dimensiones de 36,00 x 9,48 m, y deberán ser 36,50 *10,00 m según la normativa para cumplir con la normativa en vigor que se puede consultar en la web del CSD – Consejo Superior de Deportes:

<https://www.csd.gob.es/es/csd/instalaciones/politicas-publicas-de-ordenacion/normativa-tecnica-de-instalaciones-deportivas/normas-nide/nide-1-campos-8>

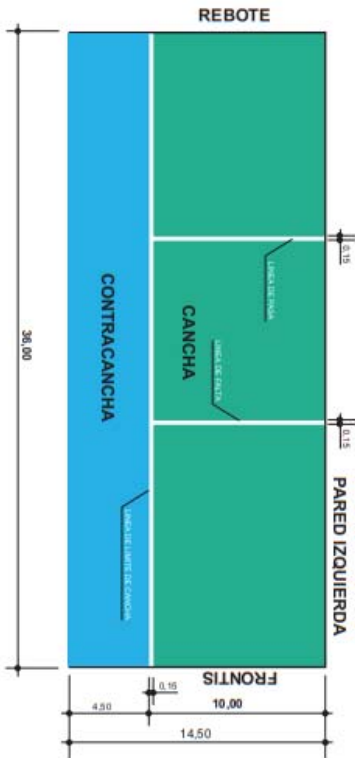
Las dimensiones oficiales se pueden ver en el esquema siguiente:



NIDE 2002	FRONTON CORTO 36 m. CUBIERTO	FRN
---------------------	-------------------------------------	------------



MODALIDADES
- MANO INDIVIDUALES Y PAREJAS
- PALETA CON PELOTA DE CUERO
- PALA CORTA



Cotas en metros

EL CAMPO DE JUEGO
FRN-2 B



Aclarar que tal y como están ahora dispuestas las gradas, la contracancha que debería tener 4,50 m de anchura, sólo va a tener 4,11 m. Para suplementar los 40 cm que serían necesarios habría que modificar al menos la primera fila del graderío, obra que en principio no está prevista.

1.4.2. SUSTITUCIÓN DE LA ILUMINACIÓN POR OTRA MÁS EFICIENTE.

Para mejorar la iluminación, reducir el consumo y los costes de mantenimiento y cumplir con la norma UNE 12193 que rige la iluminación de instalaciones deportivas, se propone sustituir las actuales luminarias de tecnología convencional existentes en el frontón, por un nuevo sistema lumínico más eficiente como es el LED.

La tecnología LED aportará las siguientes características:

- 1.-El color de la luz que aportan estas lámparas LED es de 5700K (el adecuado para retransmisiones televisivas).
- 2.-Su Índice de Reproducción Cromática (capacidad de la luz para reproducir colores), supera el 80%.
- 3.-Poseen una vida útil muy grande de entre 40.000 y 50.000 horas.
- 4.- La eficacia de la tecnología LED se sitúa alrededor de los 115 – 122 lm/W. Son requisitos básicos, conforme al CTE.

A la hora de calcular los niveles de iluminación artificial recomendados por la normativa se ha tenido en cuenta los criterios de la Norma UNE 12193 “iluminación de instalaciones deportivas”. Esta norma indica que la iluminación artificial será uniforme y de manera que no dificulte la visión de los pelotaris, de los jueces, ni de los espectadores. Contará con los siguientes niveles mínimos de iluminación (web del CSD):

NIVELES MÍNIMOS DE ILUMINACIÓN (interior)	ILUMINANCIA HORIZONTAL E med (lux)	UNIFORMIDAD E min / E med
Competiciones internacionales y nacionales	750	0.7
Competiciones regionales, entrenamientos alto nivel	500	0.7
Competiciones locales, entrenamiento, uso escolar y recreativo	300	0.5

Además, las luminarias no deben colocarse sobre la cancha para evitar deslumbramientos.

Dicha norma añade además que para retransmisiones de TV color y grabación de imágenes se requiere un nivel de iluminancia vertical de al menos 800 lux, no obstante, este valor puede aumentar con la distancia de la cámara al objeto.

PROPUESTA NUEVA ILUMINACIÓN:

Se propone sustituir las 40 luminarias actuales por 12 proyectores modelo Altis Sport 396 leds (o similar) con los que se consigue cumplir las recomendaciones de la norma UNE 12193:

Se anexa estudio lumínico con dichos proyectores para la cancha.



UD	PUNTO DE LUZ PROPUESTO:
12	<i>Proyector ALTIS SPORT 396 LED (o similar) con una potencia total de 1209 W y distintas ópticas según datos de estudio de iluminación adjunto.</i>

ESPECIFICACION PROYECTOR ALTIS (O SIMILAR):

- * Proyector LED de alta potencia para iluminación deportiva y de áreas, con cuerpo en Fundición de Aluminio AC-44300 con un porcentaje de cobre inferior al o igual al 0,07
- * Temperatura de color 5700k y CRI 90 con un TLCI 86 para retransmisión televisiva.
- * El proyector permite mezclar ópticas y tiene módulos LED inclinables para optimizar los diseños de iluminación y cada módulo es orientable individualmente.
- * IP66, IK08, 30,8KG para la versión de tres módulos y con posibilidad de hasta 10 distribuciones fotométricas.
- * Driver compacto y ligero con carcasa de aluminio fundido a presión con disipadores en forma de espina de pez para garantizar la gestión térmica, con un rango de funcionamiento a temperatura ambiente de -40°C a +45°C.
- * Driver IP66 con interfaz de control DALI que puede colocarse o en el proyector mediante una lira de sujeción o a 200m del proyector.
- * Equipado en el panel frontal con señal LED para indicar el estado de la caja de cambios, reencendido en caliente y sin flicker hasta 1000 imágenes por segundo (necesario para un nivel de salida del 100-50%) para cámara HDTV.
- * Marcado CE, marcado ENEC.
- * Protección de sobretensiones 10kv.
- * 100000L90B10.
- * CL1.
- * Hasta 160 lm/w.
- * Cierre de vidrio templado de 4mm de espesor y acabado anti reflectante
- * Categoría C5 según la ISO 9223.

1.4.3. REPARACIÓN PUNTUAL EVACUACIÓN PLUVIALES.

Existe un problema con una de las bajantes de evacuación de las pluviales de la cubierta alta del frontón que está afectando a una de las terrazas de las viviendas existentes en el perímetro. Para su preparación será necesario proceder al desmontaje del codo a 87° de la actual bajante de PVC con el fin de derivar esa conducción y así eliminar la gotera existente en la terraza inferior. Posteriormente se deberá colocar una nueva bajante de similares características en PVC de diámetro 160 (con un desarrollo de 2 m de tramada en diagonal y 6 m en vertical) partiendo de un codo a 45° y asegurando los tramos mediante abrazaderas y derivar la misma por la pared hasta salvar la terraza afectada.

1.4.4. MARCADO DE NUEVAS LÍNEAS Y PINTADO DEL FRONTÓN.

Al tenerse que adaptar la cancha a normativa también es necesario mover las líneas del frontis y del rebote, tanto las horizontales como las verticales. Por ello el Ayuntamiento ha decidido pintar el interior del frontón. También será necesario proceder a serigrafiar los logos oficiales del Ayuntamiento de Lodosa y de Lodosa Caudal de Vida en el centro de la pared izquierda.



1.5. CONCLUSIÓN

La presente memoria valorada, el presupuesto, sus anexos y los planos que la acompañan expresan, a mi juicio, las características básicas, formales y geométricas, de las obras proyectadas para las Actuaciones de mejora a realizar en el Frontón Municipal San Francisco Javier de Lodosa (Navarra), ubicado en la calle Centro Parroquial nº10 (parc. 135, pol. 3).

Cualquier aclaración o consulta de planos, memoria, anexos, presupuesto, así como cualquier modificación de sus determinaciones, se consultará previamente con la Dirección Facultativa. En todo caso, se queda a disposición de la propiedad o los organismos competentes para cualquier aclaración.

Pamplona, abril de 2024.

El Arquitecto

Javier Senosiáin Paternáin



2. ANEXO 1: CÉDULA PARCELARIA

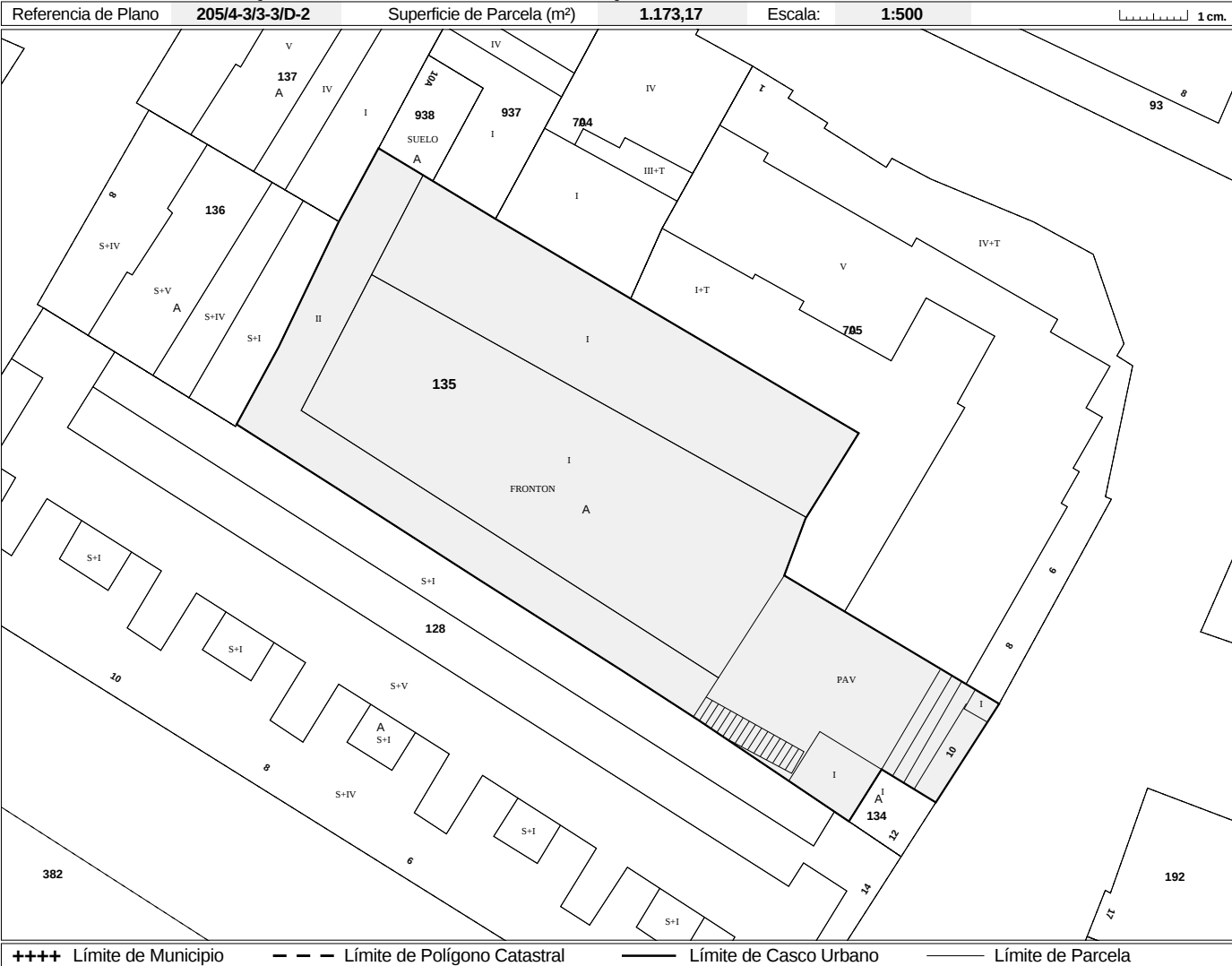
CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000001642438XK
Municipio LODOSA Cód. 157 Entidad LODOSA Expedida 12/4/2024

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)				DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
					Principal	Común		
3	135	1	1	CL CENTRO PARROQUIAL / PARROKIA ETX..., 10 Bajo	1.020,00		FRONTON	1936
3	135	1	2	CL CENTRO PARROQUIAL / PARROKIA ETX..., 10 Bajo	36,00		CAFETERIA BAR	1936
3	135	1	3	CL CENTRO PARROQUIAL / PARROKIA ETX..., 10 Bajo	143,00		ALMACEN	1936
3	135	1	4	CL CENTRO PARROQUIAL / PARROKIA ETX..., 10 Bajo	188,00		PAVIMENTO	1936

CROQUIS DE SITUACIÓN DE LA PARCELA EN LA QUE SE UBICAN LAS UNIDADES INMOBILIARIAS



++++ Límite de Municipio - - - Límite de Polígono Catastral — Límite de Casco Urbano — Límite de Parcela

Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, Subárea o Subparcela y Unidad Urbana.



3. ANEXO 2: ESTUDIO LUMÍNICO

3.1. OBJETO.

Tal como se indica previamente en la memoria se incluye el **ESTUDIO LUMÍNICO** para sustituir los 40 proyectores actuales por 12 proyectores modelo **Altis Sport 396 leds** (o similar) con los que se consigue cumplir las recomendaciones de la norma UNE 12193 sobre iluminación de instalaciones deportivas.

UD	PUNTO DE LUZ
12	<i>Proyector ALTIS SPORT 396 LED (o similar) con una potencia total de 1209 W y distintas ópticas.</i>



3.2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS PROPUESTOS.

Los equipos propuestos tendrán las siguientes características mínimas:

MATERIALES Y ACABADOS	
Estructura:	Fundición de aluminio
Difusor:	Vidrio endurecido 5mm
Grado de protección:	IP66, IK08

MODULO LED	
Potencia	1.209 W
Protector de sobretensión:	10 KV (driver)
Fuente de alimentación:	En caja estanca IP65
Vida útil:	40.000 horas L80B10



Número LEDs:	396 leds alimentados a 1,05 A
Temperatura de color:	5700 K
CRI	80

3.3. AHORROS CONSEGUIDOS CON EL CAMBIO.

La potencia instalada actualmente es:

40 PROYECTORES 1000W + 125 W del balasto 45.000 W.

TOTAL POTENCIA INSTALADA 45.000 W.

La potencia propuesta con la reforma:

12 PROYECTORES LED 1.209W 14.508 W.

TOTAL POTENCIA INSTALADA 14.508 W.

3.3.1. AHORRO TÉRMINO DE ENERGÍA.

Para el cálculo del ahorro energético se tendrán en cuenta los siguientes valores:

Horas de funcionamiento anual: 1.040 horas.

20 h/semana x 52 semanas/año = 1.040 horas / año.

Precio kWh IVA incluido: 0,16 €.

AHORRO CON THORN (ALTIS SPORT)

El ahorro conseguido en consumo es de:

$(45,000 \text{ Kw} - 14,508 \text{ kw}) \times 1.040 \text{ h/año} = 31.711,68 \text{ Kwh/año.}$

Lo que se traduce económicamente en:

$31.711,68 \text{ kWh} \times 0,16 \text{ €/kWh} = 5.073,87 \text{ €/año IVA incluido.}$

3.3.2. AHORRO POR MENOR MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN

El mantenimiento de la instalación existente tiene un coste muy elevado ya que se trata de equipos muy antiguos que generan mucho calor y no tiene buena disipación del mismo. Debido a este calor generado, el casquillo cerámico de los proyectores se deteriora y por consiguiente la lámpara de halogenuros metálicos también.

Según los datos suministrados por la empresa mantenedora de la instalación, se sustituye una media de 9 lámparas, con arrancador y portalámparas al año. Por lo tanto, el ahorro en mantenimiento de la instalación por menor reposición de lámparas se puede cuantificar en:

9 sustituciones de lámpara 1000W, equipo y portalámparas:

$202,43 \text{ €/ud} \times 9 \text{ ud/año} = 1.821,87 \text{ €/año.}$



$1.821,87\text{€/año} \times 1,21 = 2.204,46\text{ €/año}$.

3.3.3. AHORRO TÉRMINO DE POTENCIA

Con la sustitución de las luminarias a LED la potencia instalada se vería reducida considerablemente.

AHORRO CON THORN (ALTIS SPORT): $45,000\text{ kW} - 14,508\text{ kW} = 30,492\text{ Kw}$

Sería necesario revisar el tipo de contrato y la potencia contratada con la compañía suministradora para cuantificar el ahorro que se podría conseguir por menor término de potencia. No obstante, al reducirse la potencia instalada considerablemente, el ahorro por menor término de potencia será cuantioso. Se estima que la tarifa contratada para este cuadro podría ser la 3.0DHA (para potencias contratadas superiores a 15 kW). Esta tarifa dispone de distintos términos de potencia según el periodo de consumo, pero se estima una media de 42,20 €/kW año. En consecuencia, el ahorro anual se cuantifica en:

$30,492\text{ kW} \times 42,20\text{ €/kW año} = 1.286,76\text{ €/año}$

$1.286,76\text{ €/año} \times 1,21 = 1.556,98\text{ €/año IVA incluido}$

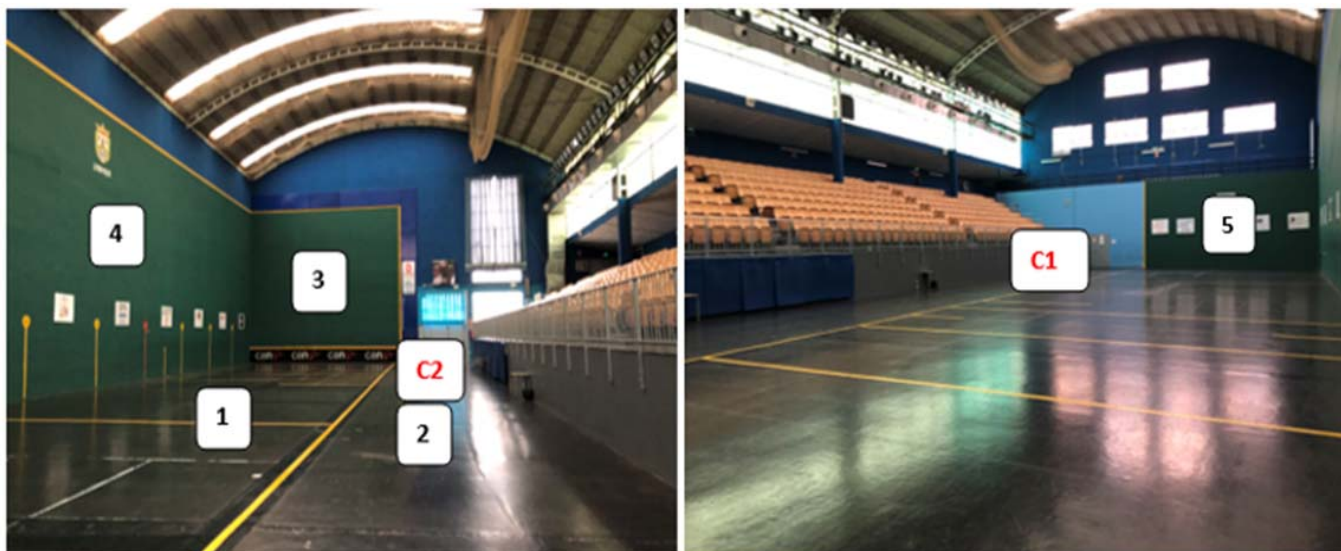
3.4. TABLA RESUMEN RESULTADOS.

3.4.1. VERSIÓN SIMULADA ACTUAL.

VERSIÓN SIMULADA ACTUAL	POTENCIA TOTAL POR PROYECTOR	UD	POTENCIA INSTALADA (KW)	FLUJO POR PROYECTOR	ALTURA	NUMERACIÓN ZONA	ZONA	Em (lux)	Emin (lux)	Emax (lux)	Um	Uo
PROYECTOR HAL MET 1KW THORN	1.125 W	40 UD	45,00	57.800 lm	10 M	1	CANCHA HORIZONTAL	790	531	1013	0,67	0,52
						2	CONTRACANCHA HORIZONTAL	878	623	1005	0,71	0,62
						3	FRONTIS	507	253	912	0,50	0,28
						4	PARED IZQUIERDA	1753	660	2712	0,38	0,24
						5						
						C1	PLANO VERTICAL CAMARA TRASERA	722	366	1225	0,51	0,30
						C2	PLANO VERTICAL CAMARA FRONTIS	724	367	1227	0,51	0,30

3.4.2. VERSIÓN SIMULADA CON THORN – ALTIS AREA LED (O SIMILAR).

PROYECTOR	POTENCIA TOTAL POR PROYECTOR	UNIDADES	POTENCIA INSTALADA (KW)	FLUJO POR PROYECTOR	ALTURA	NUMERACIÓN ZONA	ZONA	Em (lux)	Emin (lux)	Emax (lux)	Um	Uo
ALTIS AREA 396 LED THORN	1.209 W	12 UD	14,508	140.040 lm	10 M	1	CANCHA HORIZONTAL	892	701	1050	0,79	0,67
						2	CONTRACANCHA HORIZONTAL	762	505	955	0,66	0,53
						3	FRONTIS	791	533	1256	0,67	0,42
						4	PARED IZQUIERDA	1217	952	1381	0,78	0,69
						5						
						C1	PLANO VERTICAL CAMARA TRASERA	847	606	1359	0,72	0,45
						C2	PLANO VERTICAL CAMARA FRONTIS	847	606	1359	0,72	0,45



3.5. RECOMENDACIÓN PROTECCIONES EN CUADRO.

3.5.1. DESCARGADOR SOBRETENSIONES.

Se considera que la combinación de descargador de sobretensiones en cuadro mediante el V-CHECK 4MR y el protector de sobretensiones en luminaria unido a una correcta instalación de tierras es vital para prolongar la vida de las luminarias. Por este motivo, se prevé la instalación de un protector contra sobretensiones combinadas (P+T), tipo 2, modelo V-CHECK 4MR en cuadro para mayor protección de los proyectores LED propuestos.

3.5.2. DIFERENCIALES CLASE A SUPERINMUNIZADOS.

Debido a la gran cantidad de componentes electrónicos a instalar, también se propone la sustitución de los interruptores diferenciales existentes por diferenciales clase A superinmunizados. De esta forma se evitarán disparos intempestivos.

3.6. INVERSIÓN INICIAL Y AMORTIZACIÓN.

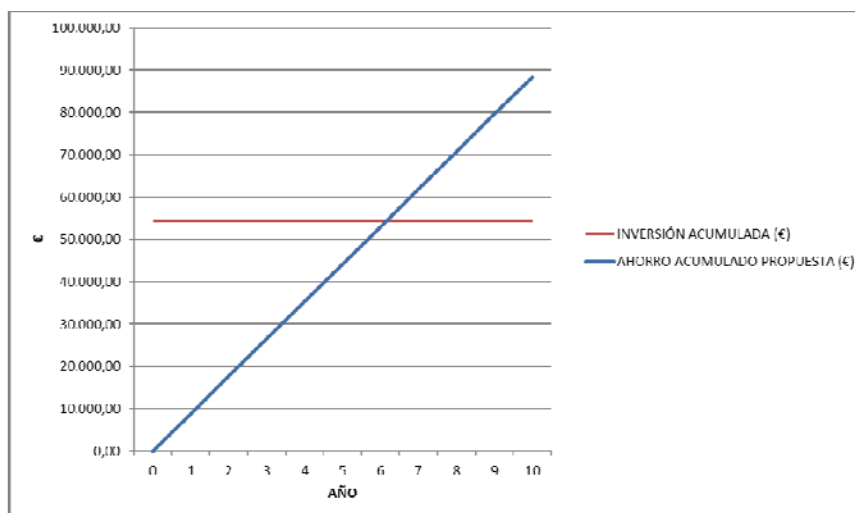
La inversión prevista en el presupuesto asciende a:

50.620,72 € IVA no incluido.

50620,72 € + I.V.A = 61.251,07 €

El ahorro total por menor consumo, término de potencia de factura eléctrica y menor mantenimiento asciende a: 5.073,87 + 2.204,46 + 1.556,98 = 8.835,31 €/año.

La amortización de la inversión es: 61.251,07 €: 8.835,31 €/año = 6,93 años.



NOTA: Para el cálculo de la amortización únicamente se ha tenido en cuenta el importe de la sustitución del alumbrado.

3.7. GESTIÓN DE RESIDUOS DE APARATOS DE ALUMBRADO

Concienciados por el riesgo ecológico que suponen los aparatos eléctricos y electrónicos para el medio ambiente, así como los envases plásticos y cartones, entre otros, la empresa adjudicataria deberá tener implantado un sistema de gestión de residuos para la mejora del sistema de reciclaje y destrucción de los materiales contaminantes, cumpliendo para ello con la normativa vigente.

El reciclado es uno de los elementos clave de la política ambiental de la UE. En 2002 la UE promulgó la primera Directiva para promover el reciclado de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, trasladada a nuestro ordenamiento jurídico mediante el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos. En 2012 apareció una segunda Directiva que modificaba la anterior, la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RAEE), la cual ha sido trasladada a nuestro ordenamiento jurídico mediante el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Se procederá a la recogida, transporte y tratamiento de residuos incluidos en la Categoría 5 “aparatos de alumbrado” del Real Decreto 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

3.8. RESULTADOS DEL ESTUDIO LUMÍNICO REALIZADO PARA LA CANCHA

Frontón pelota mano Lodosa

Ta 35° instalación interior 1050mA

CRI80
5700K

Paredes verde RAL6005 reflectancia 7%
Suelo reflectancia 19%
Techo reflectancia 35%

Proyectores:
Y 19.5m; Z 10.5m

Cámaras:
X 1m; Y 11.4m; Z 1.5m
X 35m; Y 11.4m; Z 1.5m

Fm 0.80

Proyecto: 118_0002014748_v2
Contacto: Irene López
Proyectista: PM

Fecha: 16.01.2019
Proyecto elaborado por: Zumtobel Group

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Índice

Frontón pelota mano Lodosa

Portada del proyecto	1
Índice	2
Thorn - Les Andelys AltisS 132L105-857 WB AltisS - 132 x Cold White...	
Hoja de datos de luminarias	3
Frontón pelota mano Lodosa	
Protocolo de entrada	4
Lista de luminarias	5
Luminarias (lista de coordenadas)	6
Cámaras de televisión (lista de coordenadas)	8
Superficie de cálculo (lista de coordenadas)	9
Superficie de cálculo (sumario de resultados)	11
Rendering (procesado) en 3D	12
Superficies del local	
Cancha Horizontal	
Isolíneas (E, perpendicular)	13
Tabla (E, perpendicular)	14
Contracancha Horizontal	
Isolíneas (E, perpendicular)	16
Tabla (E, perpendicular)	17
Frontis	
Isolíneas (E, perpendicular)	19
Tabla (E, perpendicular)	20
Pared Izquierda	
Isolíneas (E, perpendicular)	21
Tabla (E, perpendicular)	22
Plano Vertical de Cámara trasera	
Isolíneas (E, cámara)	23
Tabla (E, cámara)	24
Plano Vertical de Cámara frontis	
Isolíneas (E, cámara)	26
Tabla (E, cámara)	27

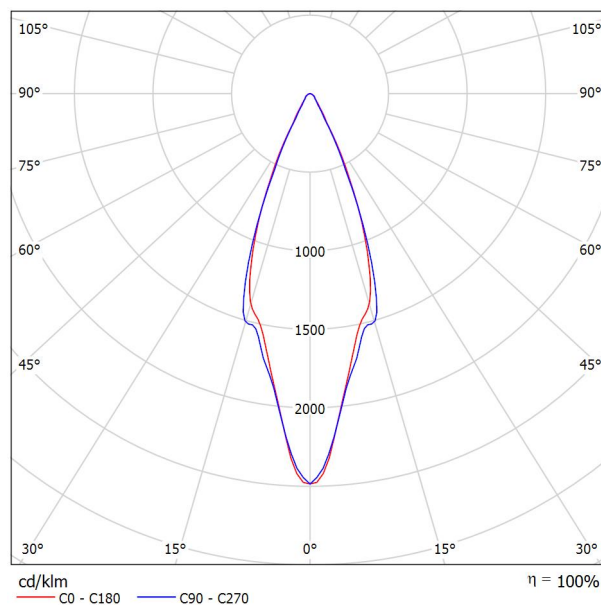
Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Thorn - Les Andelys AltisS 132L105-857 WB AltisS - 132 x Cold White 5700K LED 1050mA - WB Optic 35° / Hoja de datos de luminarias

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 92 97 100 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Zumtobel Group
 Zumtobel Group Iberia, S.L.
 C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
 28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
 Teléfono +34 916593076
 Fax
 e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Protocolo de entrada

Altura del plano útil: 0.000 m
 Zona marginal: 0.000 m

Factor mantenimiento: 0.80

Altura del local: 14.000 m
 Base: 711.75 m²



Superficie	Rho [%]	desde ([m] [m])	hacia ([m] [m])	Longitud [m]
Suelo	19	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Techo	35	/	/	/
Pared 1	7	(0.000 0.000)	(36.500 0.000)	36.500
Pared 2	7	(36.500 0.000)	(36.500 19.500)	19.500
Pared 3	7	(36.500 19.500)	(0.000 19.500)	36.500
Pared 4	7	(0.000 19.500)	(0.000 0.000)	19.500

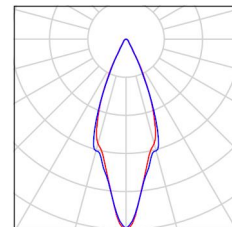
Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Lista de luminarias

36 Pieza Thorn - Les Andelys AltisS 132L105-857 WB
AltisS - 132 x Cold White 5700K LED 1050mA -
WB Optic 35°
N° de artículo: AltisS 132L105-857 WB
Flujo luminoso (Luminaria): 46680 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 46679 lm
Potencia de las luminarias: 403.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 92 97 100 100 100
Lámpara: 1 x LED (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen
de la luminaria en
nuestro catálogo de
luminarias.



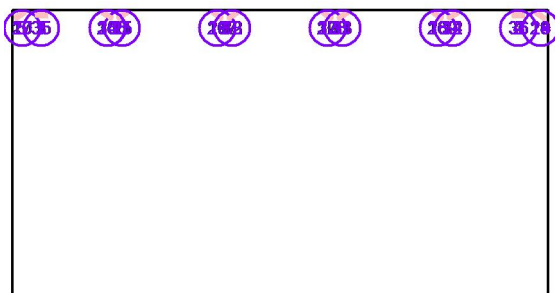
Zumtobel Group
 Zumtobel Group Iberia, S.L.
 C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
 28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
 Teléfono +34 916593076
 Fax
 e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Luminarias (lista de coordenadas)

Thorn - Les Andelys AltisS 132L105-857 WB AltisS - 132 x Cold White 5700K LED 1050mA - WB Optic 35°

46680 lm, 403.0 W, 1 x 1 x LED (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	2.000	19.200	10.234	60.0	0.0	180.0
2	34.500	19.200	10.234	60.0	0.0	180.0
3	2.000	19.200	10.534	75.0	0.0	180.0
4	34.500	19.200	10.534	75.0	0.0	180.0
5	0.500	19.208	10.234	60.0	0.0	-145.0
6	7.500	19.200	10.234	60.0	0.0	-145.0
7	15.000	19.200	10.234	60.0	0.0	-145.0
8	22.500	19.200	10.234	60.0	0.0	-145.0
9	30.000	19.200	10.234	60.0	0.0	-150.0
10	0.500	19.208	10.534	65.0	0.0	-145.0
11	7.500	19.200	10.534	70.0	0.0	-145.0
12	15.000	19.200	10.534	65.0	0.0	-145.0
13	22.500	19.200	10.534	65.0	0.0	-145.0
14	30.000	19.200	10.534	65.0	0.0	-150.0
15	6.500	19.200	10.234	60.0	0.0	150.0
16	14.000	19.200	10.234	60.0	0.0	145.0
17	21.500	19.200	10.234	60.0	0.0	145.0
18	29.000	19.200	10.234	60.0	0.0	145.0
19	36.000	19.193	10.234	60.0	0.0	145.0
20	6.500	19.200	10.534	65.0	0.0	150.0
21	14.000	19.200	10.534	65.0	0.0	145.0
22	21.500	19.200	10.534	65.0	0.0	145.0
23	29.000	19.200	10.534	70.0	0.0	145.0
24	36.000	19.193	10.534	65.0	0.0	145.0
25	7.500	19.200	10.834	85.0	0.0	-145.0
26	29.000	19.200	10.834	85.0	0.0	145.0
27	0.500	19.208	10.834	80.0	0.0	-145.0
28	36.000	19.193	10.834	80.0	0.0	145.0

Zumtobel Group
 Zumtobel Group Iberia, S.L.
 C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
 28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
 Teléfono +34 916593076
 Fax
 e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

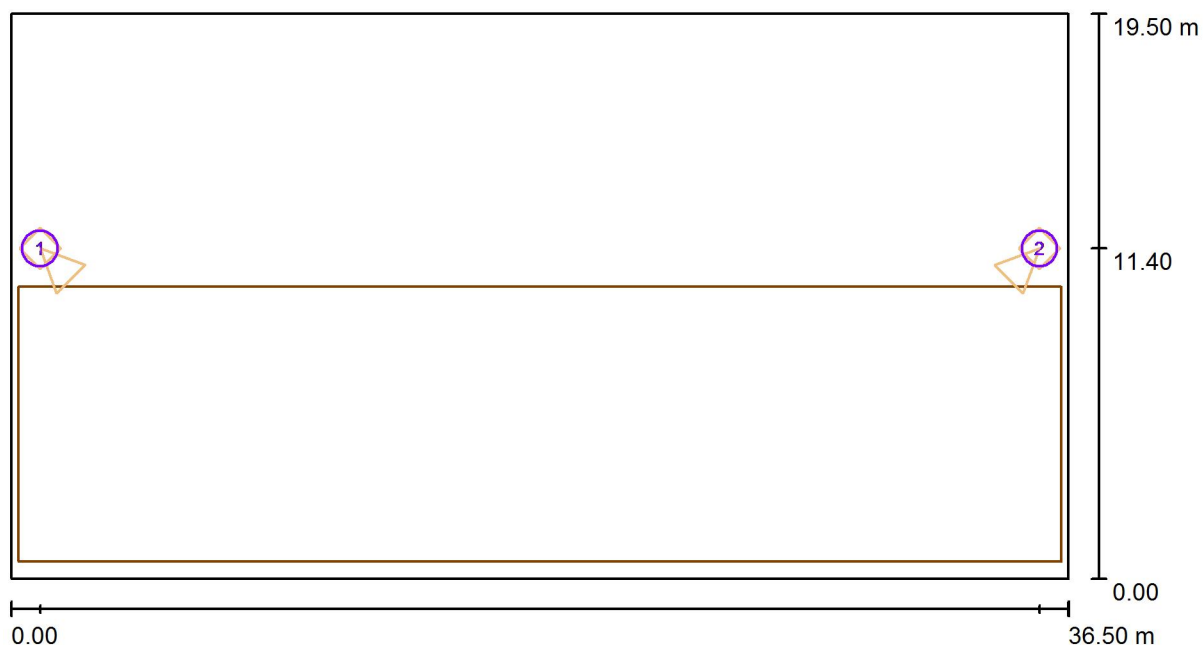
Frontón pelota mano Lodosa / Luminarias (lista de coordenadas)

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
29	14.000	19.200	10.834	85.0	0.0	145.0
30	21.500	19.200	10.834	85.0	0.0	145.0
31	22.500	19.200	10.834	85.0	0.0	-145.0
32	30.000	19.200	10.834	85.0	0.0	-150.0
33	15.000	19.200	10.834	85.0	0.0	-145.0
34	6.500	19.200	10.834	85.0	0.0	150.0
35	2.000	19.200	10.834	85.0	0.0	-180.0
36	34.500	19.200	10.834	85.0	0.0	-180.0

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Cámaras de televisión (lista de coordenadas)



Escala 1 : 261

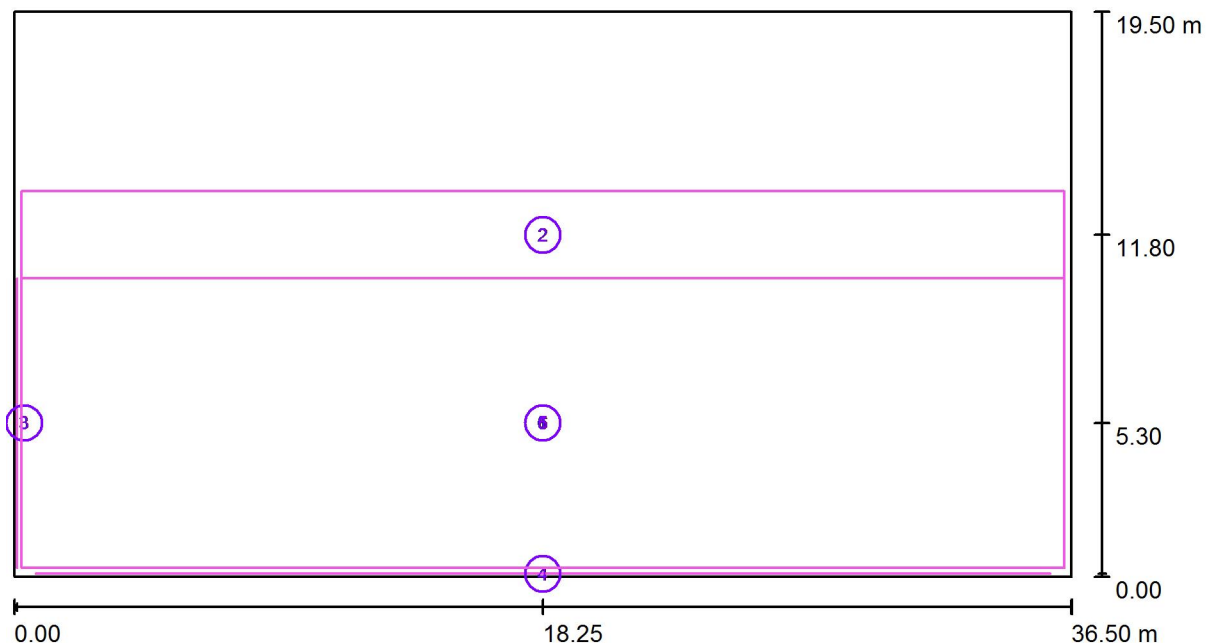
Lista de cámaras de televisión

Nº	Designación	Posición [m]		
		X	Y	Z
1	Cámara de televisión frontis	1.000	11.400	1.500
2	Cámara de televisión trasera	35.500	11.400	1.500

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Superficie de cálculo (lista de coordenadas)



Escala 1 : 261

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Posición [m]			Tamaño [m]		Rotación [°]		
		X	Y	Z	L	A	X	Y	Z
1	Cancha Horizontal	18.250	5.300	0.000	36.000	10.000	0.000	0.000	0.000
2	Contracancha Horizontal	18.250	11.800	0.000	36.000	3.000	0.000	0.000	0.000
3	Frontis	0.100	5.300	5.000	10.000	10.000	0.000	90.000	0.000
4	Pared Izquierda	18.250	0.100	5.000	10.000	35.000	0.000	90.000	90.000

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Superficie de cálculo (lista de coordenadas)

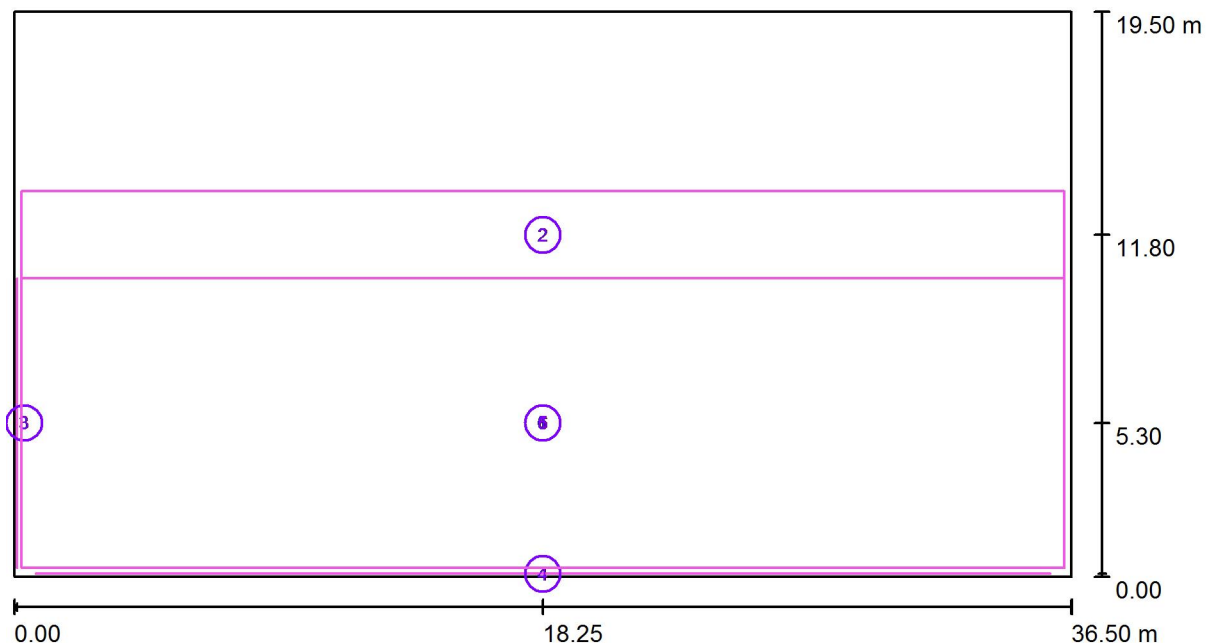
Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Posición [m]			Tamaño [m]		Rotación [°]		
		X	Y	Z	L	A	X	Y	Z
5	Plano Vertical de Cámara trasera	18.250	5.300	1.500	36.000	10.000	0.000	0.000	0.000
6	Plano Vertical de Cámara frontis	18.250	5.300	1.500	36.000	10.000	0.000	0.000	0.000

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Superficie de cálculo (sumario de resultados)



Escala 1 : 261

Lista de superficies de cálculo

Nº	Designación	Tipo	Trama	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Cancha Horizontal	perpendicular	15 x 7	892	701	1050	0.786	0.668
2	Contracancha Horizontal	perpendicular	15 x 3	765	505	955	0.660	0.528
3	Frontis	perpendicular	7 x 7	791	533	1256	0.674	0.424
4	Pared Izquierda	perpendicular	7 x 15	1217	952	1381	0.782	0.689
5	Plano Vertical de Cámara trasera	Cámara	15 x 7	847	606	1359	0.716	0.446
6	Plano Vertical de Cámara frontis	Cámara	15 x 7	848	606	1359	0.715	0.446

Resumen de los resultados

Tipo	Cantidad	Media [lx]	Min [lx]	Max [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
perpendicular	4	990	505	1381	0.51	0.37
Cámara	2	847	606	1359	0.72	0.45

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

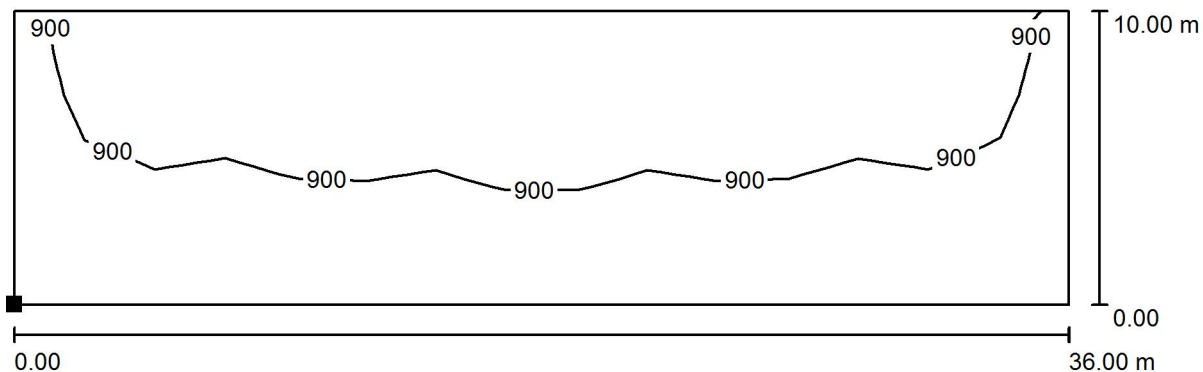
Frontón pelota mano Lodosa / Rendering (procesado) en 3D



Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

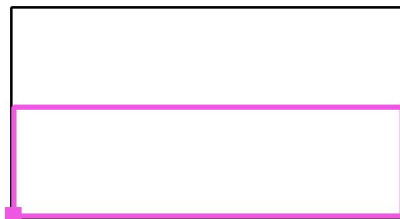
Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Cancha Horizontal / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.250 m, 0.300 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
892

E_{min} [lx]
701

E_{max} [lx]
1050

E_{min} / E_m
0.786

E_{min} / E_{max}
0.668

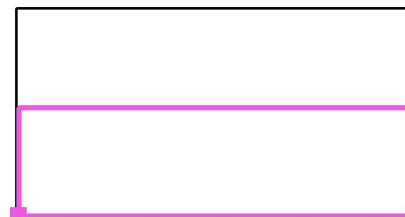
Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Cancha Horizontal / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.250 m, 0.300 m, 0.000 m)



9.286	916	1012	1016	1018	993	993	1027	1016	1027	993
7.857	903	1020	1010	990	1006	993	1037	<u>1050</u>	1037	993
6.429	870	983	964	949	984	966	984	1025	984	966
5.000	845	949	907	905	963	918	930	994	930	918
3.571	797	876	823	834	890	838	855	902	855	838
2.143	760	802	771	781	818	784	795	825	794	784
0.714	<u>701</u>	729	710	718	738	720	729	751	729	720
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
892

E_{min} [lx]
701

E_{max} [lx]
1050

E_{min} / E_m
0.786

E_{min} / E_{max}
0.668

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

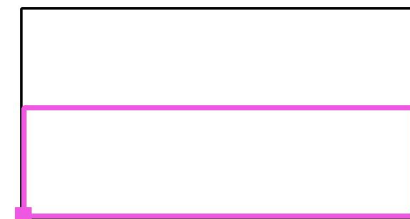
Frontón pelota mano Lodosa / Cancha Horizontal / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.250 m, 0.300 m, 0.000 m)



9.286	993	1018	1016	1012	916
7.857	1006	990	1010	1020	903
6.429	984	950	965	983	870
5.000	963	905	907	950	845
3.571	890	835	823	877	797
2.143	818	781	771	802	760
0.714	738	718	710	729	<u>701</u>
m	25.200	27.600	30.000	32.400	34.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
892

E_{min} [lx]
701

E_{max} [lx]
1050

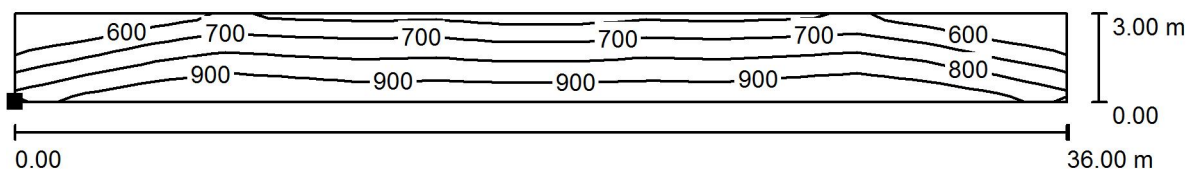
E_{min} / E_m
0.786

E_{min} / E_{max}
0.668

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

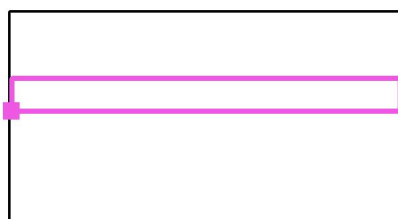
Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Contracancha Horizontal / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.250 m, 10.300 m, 0.000 m)



Trama: 15 x 3 Puntos

E_m [lx]
765

E_{min} [lx]
505

E_{max} [lx]
955

E_{min} / E_m
0.660

E_{min} / E_{max}
0.528

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

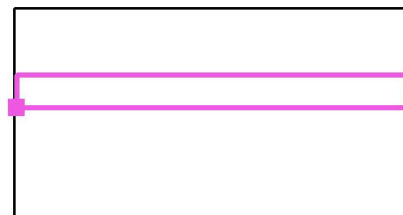
Frontón pelota mano Lodosa / Contracancha Horizontal / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.250 m, 10.300 m, 0.000 m)



2.500	<u>505</u>	554	667	672	622	647	644	598	643	646
1.500	654	717	823	825	769	791	789	744	788	790
0.500	840	918	945	<u>955</u>	918	915	923	908	923	915
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 3 Puntos

E_m [lx]
765

E_{min} [lx]
505

E_{max} [lx]
955

E_{min} / E_m
0.660

E_{min} / E_{max}
0.528

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

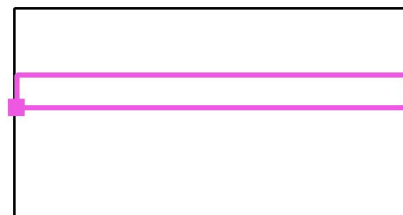
Frontón pelota mano Lodosa / Contracancha Horizontal / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.250 m, 10.300 m, 0.000 m)



2.500	622	670	666	553	<u>505</u>
1.500	764	824	822	717	654
0.500	918	<u>955</u>	945	918	841
m	25.200	27.600	30.000	32.400	34.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 3 Puntos

E_m [lx]
765

E_{min} [lx]
505

E_{max} [lx]
955

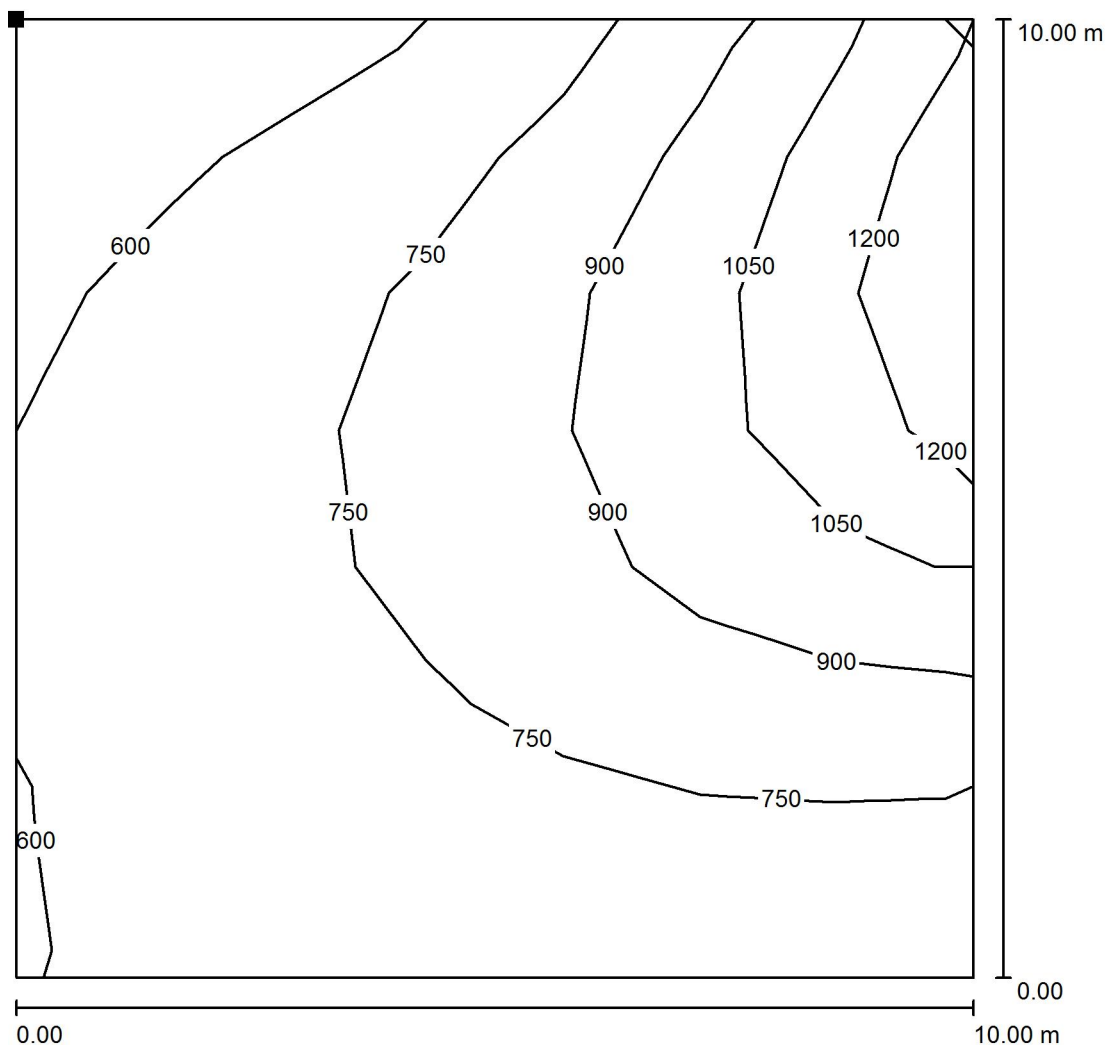
E_{min} / E_m
0.660

E_{min} / E_{max}
0.528

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

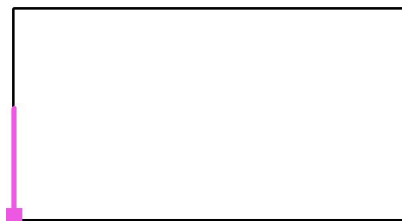
Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Frontis / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 79

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.100 m, 0.300 m, 10.000 m)



Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]
791

E_{min} [lx]
533

E_{max} [lx]
1256

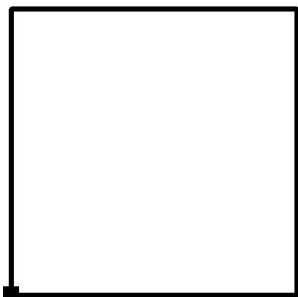
E_{min} / E_m
0.674

E_{min} / E_{max}
0.424

Zumtobel Group
 Zumtobel Group Iberia, S.L.
 C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
 28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
 Teléfono +34 916593076
 Fax
 e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Frontis / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.100 m, 0.300 m, 10.000 m)



9.286	1158	<u>1256</u>	1254	1113	952	753	663
7.857	997	1072	1096	1051	929	768	674
6.429	813	903	947	925	857	745	672
5.000	699	798	856	844	794	719	672
3.571	614	698	749	759	733	692	664
2.143	571	644	681	699	683	663	650
0.714	<u>533</u>	590	629	650	633	624	623
m	0.714	2.143	3.571	5.000	6.429	7.857	9.286

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 7 x 7 Puntos

E_m [lx]
791

E_{min} [lx]
533

E_{max} [lx]
1256

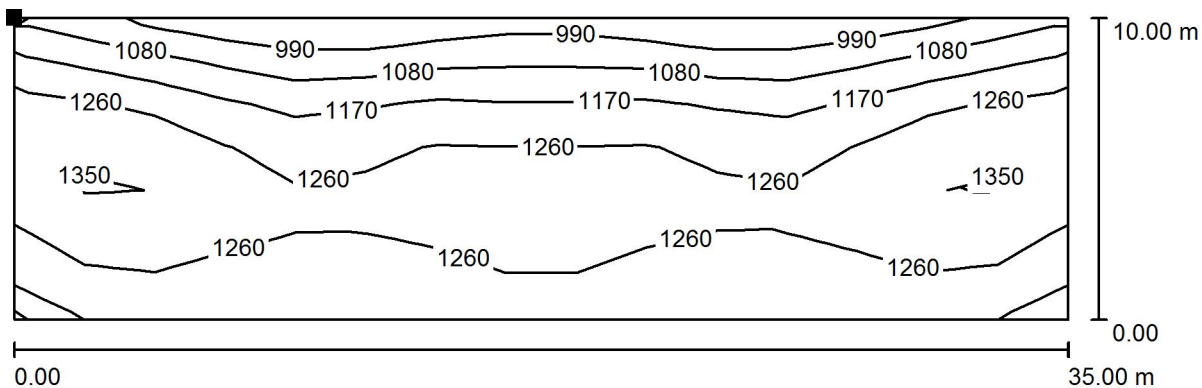
E_{min} / E_m
0.674

E_{min} / E_{max}
0.424

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Pared Izquierda / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(35.750 m, 0.100 m, 10.000 m)



Trama: 7 x 15 Puntos

E_m [lx]
1217

E_{min} [lx]
952

E_{max} [lx]
1381

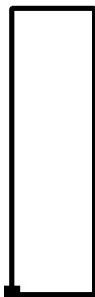
E_{min} / E_m
0.782

E_{min} / E_{max}
0.689

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Pared Izquierda / Tabla (E, perpendicular)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(35.750 m, 0.100 m, 10.000 m)



33.833	1128	1233	1340	1370	1328	1258	1199
31.500	1066	1195	1320	1379	1380	1311	1233
29.167	1014	1153	1272	1335	1341	1280	1197
26.833	992	1114	1214	1281	1280	1252	1202
24.500	<u>952</u>	1074	1192	1260	1271	1237	1199
22.167	978	1120	1243	1289	1277	1234	1193
19.833	1012	1118	1235	1297	1294	1264	1217
17.500	1017	1112	1217	1305	1315	1293	1243
15.167	1012	1118	1235	1297	1294	1264	1218
12.833	978	1120	1244	1289	1277	1235	1193
10.500	<u>952</u>	1075	1193	1260	1271	1237	1199
8.167	992	1115	1215	1282	1281	1252	1203
5.833	1014	1154	1273	1336	1342	1280	1197
3.500	1066	1195	1320	1379	<u>1381</u>	1312	1233
1.167	1128	1233	1340	1370	1328	1258	1199
m	0.714	2.143	3.571	5.000	6.429	7.857	9.286

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 7 x 15 Puntos

E_m [lx]
1217

E_{min} [lx]
952

E_{max} [lx]
1381

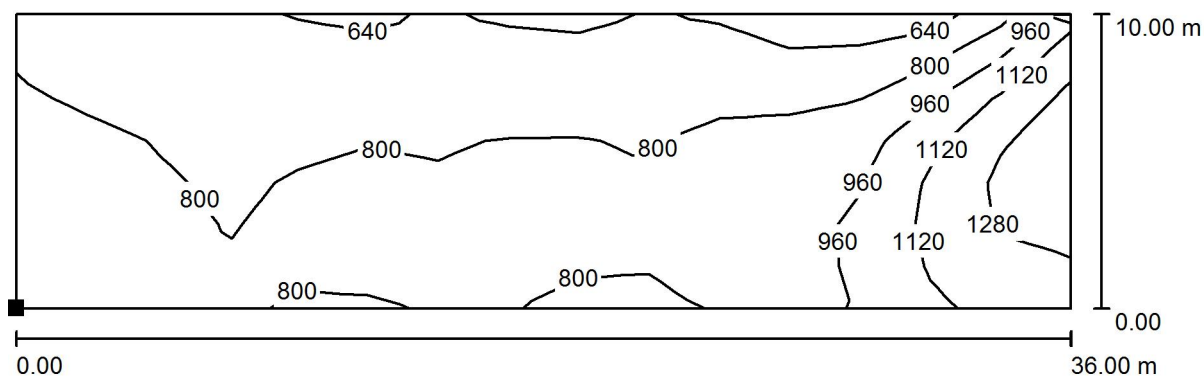
E_{min} / E_m
0.782

E_{min} / E_{max}
0.689

Zumtobel Group
 Zumtobel Group Iberia, S.L.
 C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
 28035 Madrid - Spain

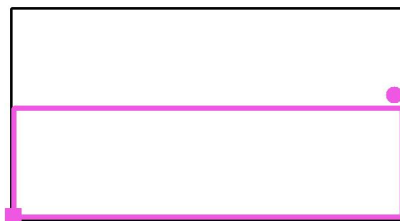
Proyecto elaborado por Zumtobel Group
 Teléfono +34 916593076
 Fax
 e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Plano Vertical de Cámara trasera / Isolíneas (E, cámara)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.250 m, 0.300 m, 1.500 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
847	606	1359	0.716	0.446

Posición de la cámara: (35.500 m, 11.500 m, 1.500 m)

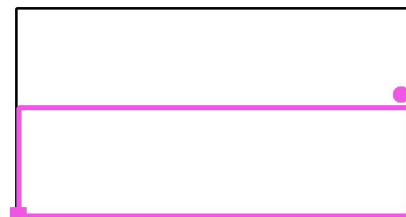
Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Plano Vertical de Cámara trasera / Tabla (E, cámara)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.250 m, 0.300 m, 1.500 m)



9.286	715	655	677	678	647	678	692	613	667	697
7.857	756	714	729	701	713	747	740	698	733	758
6.429	809	781	764	728	788	805	772	772	781	792
5.000	861	843	766	758	825	807	799	797	775	801
3.571	918	884	767	788	854	804	810	850	812	827
2.143	921	891	799	798	840	813	811	835	808	828
0.714	909	889	818	790	811	804	811	810	784	803
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
847

E_{min} [lx]
606

E_{max} [lx]
1359

E_{min} / E_m
0.716

E_{min} / E_{max}
0.446

Posición de la cámara: (35.500 m, 11.500 m, 1.500 m)

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

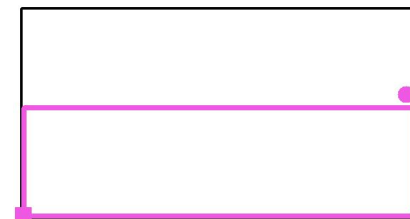
Frontón pelota mano Lodosa / Plano Vertical de Cámara trasera / Tabla (E, cámara)



Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.250 m, 0.300 m, 1.500 m)



9.286	637	<u>606</u>	648	699	966
7.857	714	691	764	921	1151
6.429	830	807	893	1136	1277
5.000	888	862	952	1231	1327
3.571	913	922	1042	1300	<u>1359</u>
2.143	893	928	1056	1247	1285
0.714	860	926	1041	1196	1222
m	25.200	27.600	30.000	32.400	34.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
847

E_{min} [lx]
606

E_{max} [lx]
1359

E_{min} / E_m
0.716

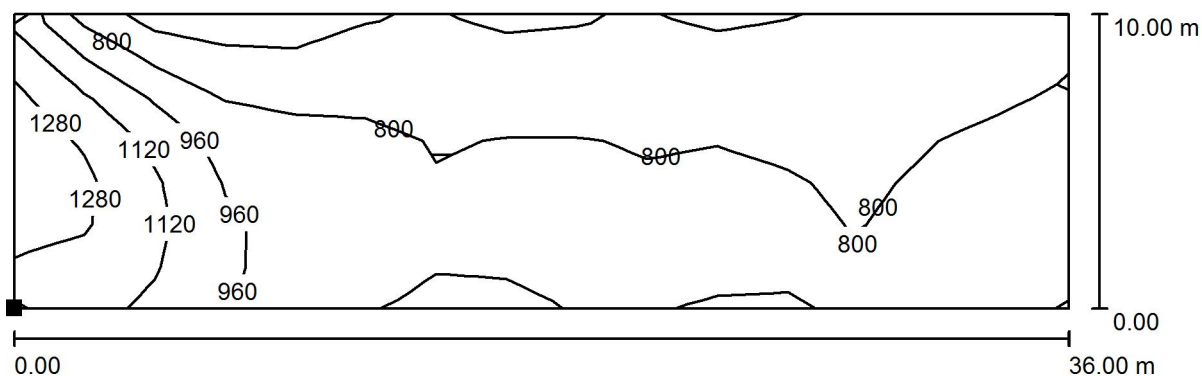
E_{min} / E_{max}
0.446

Posición de la cámara: (35.500 m, 11.500 m, 1.500 m)

Zumtobel Group
 Zumtobel Group Iberia, S.L.
 C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
 28035 Madrid - Spain

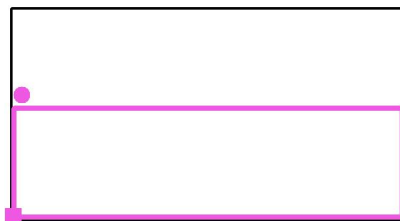
Proyecto elaborado por Zumtobel Group
 Teléfono +34 916593076
 Fax
 e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Plano Vertical de Cámara frontis / Isolíneas (E, cámara)



Valores en Lux, Escala 1 : 258

Situación de la superficie en el local:
 Punto marcado:
 (0.250 m, 0.300 m, 1.500 m)



Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
848

E_{min} [lx]
606

E_{max} [lx]
1359

E_{min} / E_m
0.715

E_{min} / E_{max}
0.446

Posición de la cámara: (1.000 m, 11.500 m, 1.500 m)

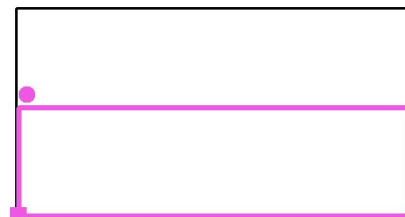
Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

Frontón pelota mano Lodosa / Plano Vertical de Cámara frontis / Tabla (E, cámara)



Situación de la superficie en el local:
Punto marcado:
(0.250 m, 0.300 m, 1.500 m)



9.286	966	699	648	<u>606</u>	637	697	668	646	692	678
7.857	1151	921	763	690	714	758	733	719	740	747
6.429	1276	1135	892	807	830	793	781	805	772	805
5.000	1327	1231	951	861	888	802	775	849	800	807
3.571	<u>1359</u>	1299	1042	921	913	827	812	848	811	805
2.143	1285	1247	1056	927	893	828	808	826	812	814
0.714	1221	1195	1041	925	860	803	784	809	811	804
m	1.200	3.600	6.000	8.400	10.800	13.200	15.600	18.000	20.400	22.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
848

E_{min} [lx]
606

E_{max} [lx]
1359

E_{min} / E_m
0.715

E_{min} / E_{max}
0.446

Posición de la cámara: (1.000 m, 11.500 m, 1.500 m)

Zumtobel Group
Zumtobel Group Iberia, S.L.
C/ Inocencio Fernández, 81, Bajo
28035 Madrid - Spain

Proyecto elaborado por Zumtobel Group
Teléfono +34 916593076
Fax
e-Mail info.es@zumtobelgroup.com

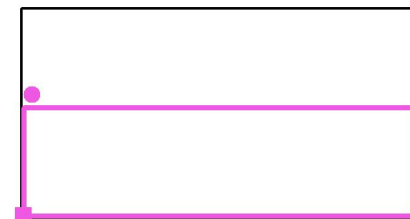
Frontón pelota mano Lodosa / Plano Vertical de Cámara frontis / Tabla (E, cámara)



Situación de la superficie en el local:

Punto marcado:

(0.250 m, 0.300 m, 1.500 m)



9.286	647	678	677	655	715
7.857	713	701	729	714	756
6.429	788	728	764	781	809
5.000	825	758	766	843	861
3.571	854	789	767	885	918
2.143	840	798	800	891	922
0.714	812	790	818	890	910
m	25.200	27.600	30.000	32.400	34.800

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

Trama: 15 x 7 Puntos

E_m [lx]
848

E_{min} [lx]
606

E_{max} [lx]
1359

E_{min} / E_m
0.715

E_{min} / E_{max}
0.446

Posición de la cámara: (1.000 m, 11.500 m, 1.500 m)



4. ANEXO 3: PRESUPUESTO

C01.	REPARACIÓN DE SUELO DE CANCHA Y CONTRACANCHA	41.038,21 €
C02.	SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN POR OTRA MÁS EFICIENTE	50.620,72 €
C03.	REPARACIÓN PUNTUAL EVACUACIÓN PLUVIALES	1.092,27 €
C04.	PINTURA, MARCACIÓN LÍNEAS Y VARIOS.....	12.681,07 €
C11.	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	850,00 €
C12	LOGÍSTICA, SEGURIDAD Y SALUD Y ANDAMIAJE.....	7.100,00 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL.....113.382,27 €

7 % GG Y BI 7.926,95 €

PRESUPUESTO DE EJECUCION POR CONTRATA (sin IVA).....121.319,02 €

21 % DE I.V.A. 25.476,99 €

HONORARIOS ARQUITECTO MEMORIA VALORADA Y SEGUIMIENTO OBRAS 3.500,00 €

21 % DE I.V.A. 735,00 €

TOTAL PRESUPUESTO DE LA ACTUACION151.132,01 €

Pamplona, abril de 2024.

El Arquitecto

Javier Senosiáin Paternáin

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 01 NOTAS PREVIAS AL INICIO DE OBRAS

01.01 * NOTAS PREVIAS GENERALES

NOTAS PREVIAS GENERALES a tener en cuenta en la confección del presente presupuesto y de la valoración de la obra. El Contratista dispondrá siempre del personal adecuado para la ejecución de cada unidad de obra, y siempre le advertirá de la forma de llevar a cabo su trabajo, de las dificultades o peligros en materia de seguridad, de cómo utilizar los medios colectivos y personales de seguridad, todos los cuales deberá proporcionárselos. En todo momento se mantendrá la obra en perfecto estado de limpieza y con todos los medios de seguridad (colectivos, personales, de bienestar, etc.) previstos en el Plan de Seguridad o los que sin constar en éste sean necesarios. No se invadirán en ningún momento los viales o aceras de uso público, excepción hecha de la entrada y salida de materiales o escombros, contando siempre con personal adecuado y debidamente identificado que guíe y facilite el paso de terceros (personas y vehículos), teniendo éstos de paso y uso al trasiego ocasionado por las obras. No se empezarán los trabajos si previamente no se ha hecho acopio de materiales suficientes, o no se dispone de los medios auxiliares adecuados o no están dispuestos los medios de seguridad. La D.F. se reserva el derecho de, sustitutoriamente, establecer las limpiezas y puestas en orden de los tajos que considere conveniente, con el objetivo de conseguir una mayor eficacia, una mejor ejecución de las unidades de obra y/o una mejora de las condiciones de seguridad, todo ello sin coste para la Propiedad. En general, todos los tajos quedarán acabados de tal modo que el trabajo siguiente en esa zona, o en ese componente del edificio, requiera únicamente su propia preparación y no trabajos complementarios derivados de haber dejado los primeros inacabados, desordenados o que resulten inadecuados.

0,00	0,00	0,00
------	------	------

TOTAL CAPÍTULO 01 NOTAS PREVIAS AL INICIO DE OBRAS 0,00

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 02 REPARACIÓN DE SUELO DE CANCHA Y CONTRACANCHA

02.01 m2 DEMOLICIÓN ZONAS A SUSTITUIR SUELO ACTUAL

M2. Trabajos de corte con disco, picado, demolición y retirada de capa de 3 cm de asfalto u hormigón existente para preparar soporte para nuevo pavimento, retirada de escombros y canon de escombrera. Medida la superficie realmente ejecutada.

suelo a sustituir	1	140,00	140,00						
							140,00	23,15	3.241,00

02.02 m2 PAVIMENTO DE ASFALTO

M2. Suministro y extendido de capa de asfalto fundido Natural especial para pavimentos de frontones de pelota de 3 cm. de espesor. Aprox. 90 m² máximo por caldera, vertido a 240° de temperatura aproximadamente y talochado; con material asfáltico compuesto por árido de machaqueo 6/12 y 50/60% de polvo de asfalto natural, cumpliendo con una "indentación" comprendida entre 10 y 40/10 mm. en el ensayo B, definido por la norma francesa t-66-002 (5cm²/40°/52,5kg/31 minutos). El precio incluirá el traslado de la maquinaria necesaria y de todos los materiales hasta la obra. Medida la superficie.

suelo a sustituir	1	140,00	140,00						
							140,00	84,97	11.895,80

02.03 m2 PULIDO 2 MANOS SUELO ASFALTO

M2. Pulido a dos manos de la superficie completa del frontón, tanto cancha como contracancha. Medida la superficie realmente ejecutada.

cancha + contracancha	1	516,47	516,47						
							516,47	32,02	16.537,37

02.04 m2 TRATAMIENTO ANTIPOROS

M2. Aplicación de tratamiento superficial anti-poros tipo "FRONSOL " (o similar) como acabado final. Medida la superficie realmente ejecutada.

cancha + contracancha	1	516,47	516,47						
							516,47	6,72	3.470,68

02.05 PA CHAPAS

PA. Retirada de chapa de separación de cancha y contracancha y suministro y colocación de nueva chapa a 10 m de la pared izquierda para cumplir normativa de pelota. A justificar.

	1		1,00						
							1,00	4.866,08	4.866,08

02.06 ud MARCADO DE LÍNEAS REGLAMENTARIAS

Ud. Trabajos de pintura de líneas de falta y de pasa y también de la nueva chapa.

completo	1		1,00						
							1,00	648,81	648,81

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
02.07	ud CONTROL DE CALIDAD								
	Ud. Desarrollo del control de calidad de la obra, según las especificaciones descritas en el programa de Control de Calidad de la obra, incluso la redacción del Libro de Control de Calidad una vez concluidas las mismas.	1				1,00			
							1,00	378,47	378,47
TOTAL CAPÍTULO 02 REPARACIÓN DE SUELO DE CANCHA Y.....									41.038,21

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 03 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN POR OTRA MÁS EFICIENTE

03.01 ud DESMONTAJE PROYECTORES EXISTENTES

Ud. Desmontaje de proyectores existentes, incluso lámparas y equipos.

proyectores actuales	40	40,00							
						40,00	14,27	570,80	

03.02 ud RECABLEADO DE LA INSTALACIÓN

Ud. Recableado de instalación y saneado de esta al pasar de 40 proyectores a 12 proyectores. Medida la unidad completa.

	1	1,00							
						1,00	432,54	432,54	

03.03 ud PROYECTOR ALTIS AREA 396 LEDS (o similar)

Ud. Suministro, instalación y conexionado de proyector modelo ALTIS LED 3 GEN 3 con 396 LEDS del fabricante THORN (o similar). Potencia de 1209 W y temperatura de color de 5700K. Flujo luminoso de 140.040 lm con distintas ópticas. Estructura en fundición de aluminio y difusor de vidrio endurecido de 5 mm. Grado de protección IP66 IK08. CRI 80. Protección sobretensiones 10KV integrado en el driver. Fuente de alimentación en caja estanca. Incluso pequeño material necesario. Medida las unidades totalmente instaladas, conexionadas, colocadas y direccionado correcto de los proyectores.

nuevos proyectores	12	12,00							
						12,00	4.037,40	48.448,80	

03.04 ud DESCARGADOR DE SOBRETENSIONES

Ud. Suministro e instalación en el cuadro existente del frontón de descargador de sobretensiones de protección combinada (transitorias + permanentes). Protector tipo V-CHECK 4MR-32 combinado contra sobretensiones transitorias y permanentes (POP+DPS) con reconexión automática, que incluye interruptor magnetotérmico de rearme automático, transitorias de Tipo 2 / Clase II de 20kA (8/20 uds). Cumple con la norma UNE-EN 50550 de protecciones contra sobretensiones permanentes (POP). Medida la unidad.

	1	1,00							
						1,00	446,60	446,60	

03.05 ud DIFERENCIAL CLASE A SUPER-INMUNIZADO

Ud. Desmontaje de interruptores diferenciales existentes y suministro, instalación y conexionado de interruptor diferencial 4P 40A 30mA clase A super-inmunizado. Medida la unidad totalmente instalada.

diferenciales	3	3,00							
						3,00	240,66	721,98	

TOTAL CAPÍTULO 03 SUSTITUCIÓN ILUMINACIÓN POR OTRA MÁS..... 50.620,72

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 04 REPARACIÓN PUNTUAL EVACUACIÓN PLUVIALES

04.01 ud DESVÍO BAJANTE DE PLUVIALES

Ud. Desmontaje del codo a 87° de la bajante de aguas pluviales en PVC con el fin de derivar esa conducción y así eliminar la gotera existente en la terraza inferior. Posterior suministro y colocación de una nueva bajante en PVC 160 (2 mts. en diagonal y 6 mts. en vertical) partiendo de un codo a 45° y asegurando los tramos mediante abrazaderas y derivar la misma por la pared hasta salvar la cubierta plana afectada.

1

1,00

1,00

1.092,27

1.092,27

TOTAL CAPÍTULO 04 REPARACIÓN PUNTUAL EVACUACIÓN 1.092,27

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 05 PINTURA, MARCACIÓN LÍNEAS Y VARIOS

05.01 m2 Pintura Paredes

M2. Pintura lisa, para en paramentos verticales, satinado, color verde frontón y azul frontón a decidir por la Direccion Facultativa, con lijado de pequeñas adherencias, mano de fondo, plastecido de golpes, repaso con fondo de los plastecidos y proyeccion a pistola de pintura al temple y no separada, DOS MANOS DE PLASTICO SATINADO. Terminado. Medición superficie realmente ejecutada.

VERDE

frontis	1	10,00	10,00	100,00
pared izquierda	1	36,57	10,00	365,70
rebote	1	10,00	5,25	52,50

AZUL

frontis	1	22,43	13,36	299,66
desc. frontis verde	-1	10,00	10,00	-100,00
desc. puertas	-1	2,50	4,25	-10,63
	-1	2,85	4,25	-12,11
des. ventanal	-1	2,85	5,72	-16,30
pared izquierda	1	39,81	0,85	33,84
	1	3,09	4,90	15,14
trasera	1	22,43	13,36	299,66
desc. rebote verde	-1	10,00	5,27	-52,70
desc. 5 ventanas	-5	3,05	1,65	-25,16
desc. puerta rocódromo	-1	1,80	2,10	-3,78
pasillo superior gradas	1	40,02	2,50	100,05
pilares	3	2,00	4,10	24,60
*	1	10,00	4,00	40,00

1.110,47 9,19 10.205,22

05.02 ud Marcado líneas

Ud. Trabajos de pintura de líneas con cloro-caucho en pared vertical. Medida la unidad.

1	1,00
---	------

1,00 486,61 486,61

05.03 ud Rotulación logos Ayto. Lodosa y Caudal de Vida

Ud. Trabajos de rotulación de logotipos oficiales "AYUNTAMIENTO DE LODOSA - LODOSAKO UDALA" y "CAUDAL DE VIDA" en pared vertical. Suministro y colocación de vinilos adhesivos de alto agarre con imagenes corporativas.

VINILO AYTO LODOSA: Escudo impreso a todo color en tamaño 200x140 cm y textos en vinilo de corte a color en tamaño 292x149 cm.

VINILO CAUDAL DE VIDA: logotipo impreso a todo color en tamaño 570x208 cm.

Medida la unidad completa de los dos logos.

logotipo	1	1,00
----------	---	------

1,00 1.174,34 1.174,34

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
05.04	ud Marcado números Ud. Trabajos de pintura de números en pared vertical. Medida la unidad.	10				10,00			
							10,00	6,49	64,90
05.05	ud Retirada y recolocación de colchonetas Ud. Retirada y recolocación de colchonetas en la pared del frontis. Medida la unidad.	1				1,00			
							1,00	750,00	750,00
TOTAL CAPÍTULO 05 PINTURA, MARCACIÓN LÍNEAS Y VARIOS									12.681,07

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS

06.01 PA Gestión de Residuos

PA. Presupuesto correspondiente a los trabajos a realizar en la obra para la Gestión del reciclaje de los residuos RCDs procedentes de obra según el documento a realizar antes de comenzar las obras: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Al finalizar la obra se justificará por parte de la empresa constructora la gestión de los residuos RCDs mediante los justificantes y facturas del mismo.

previsión EGR	1	1,00							
							1,00	850,00	850,00

TOTAL CAPÍTULO 06 GESTIÓN DE RESIDUOS..... 850,00

Actuaciones de mejora en el Frontón de Lodosa

Código	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Totales	EURO	ImpEURO
--------	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	---------	------	---------

CAPÍTULO 07 LOGÍSTICA, SEGURIDAD Y SALUD Y ANDAMIAJE

07.01 PA PAQUETE DE LOGÍSTICA, SEGURIDAD Y ANDAMIAJE

PA. Seguridad, logística y andamiaje perimetral necesarios para la realización de los trabajos presupuestados, según presupuesto desglosado en capítulos y partidas en el Estudio de Seguridad y Salud a realizar antes del comienzo de las obras.

previsión ESS	1					1			
							1,00	7.100,00	7.100,00

TOTAL CAPÍTULO 07 LOGÍSTICA, SEGURIDAD Y SALUD Y ANDAMIAJE **7.100,00**

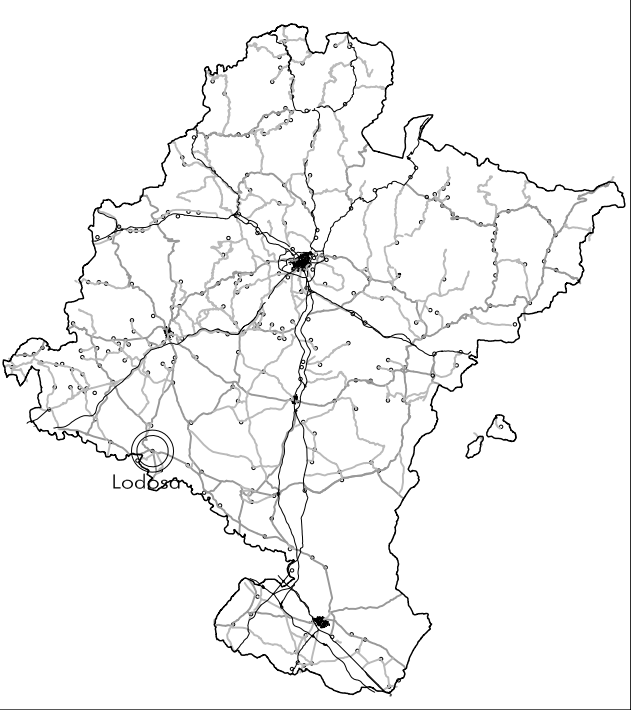
TOTAL.....113.382,27



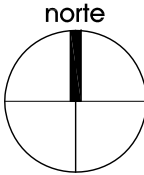
5. PLANOS



CASCO URBANO DEL MUNICIPIO E: 1/5000



COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA



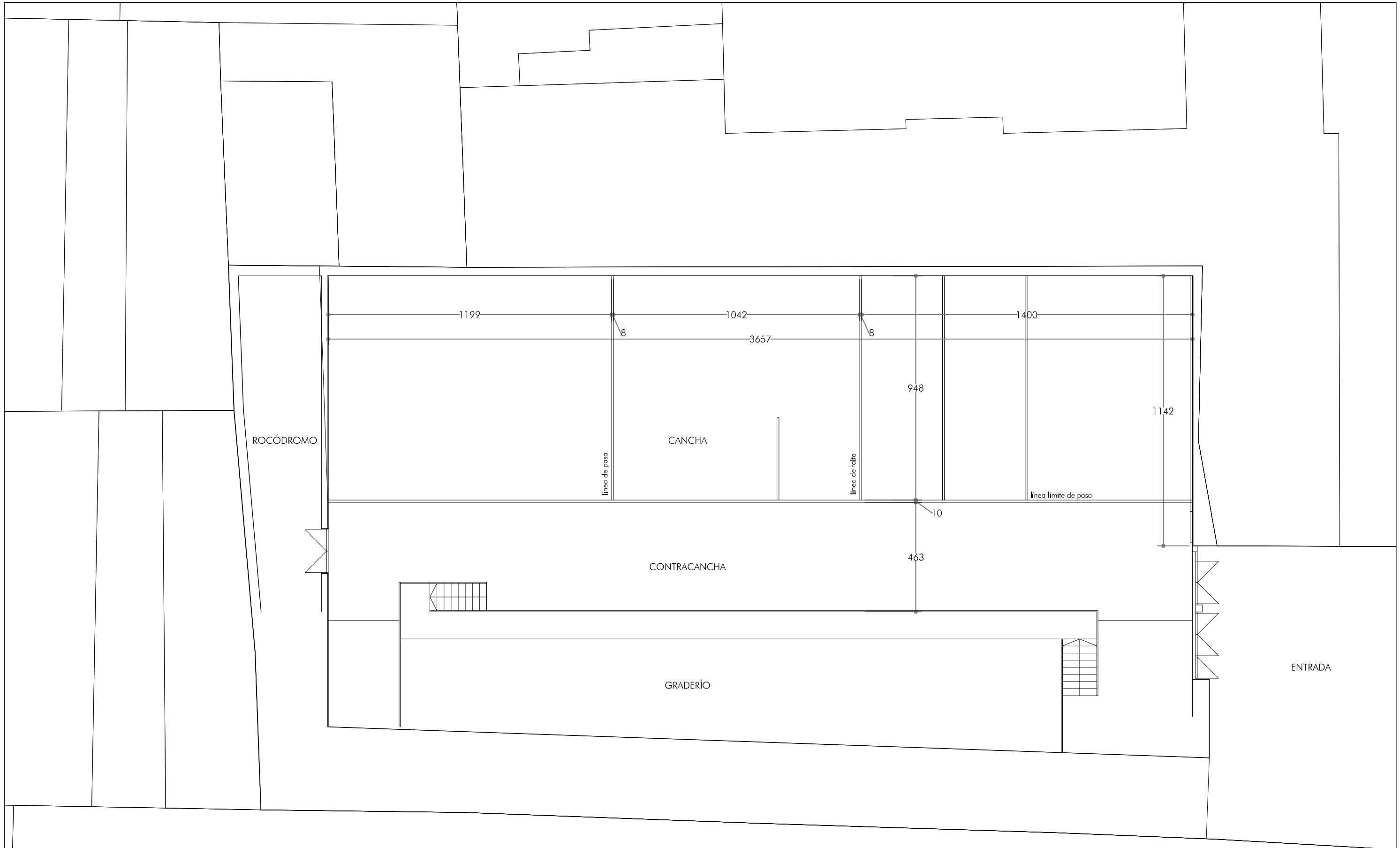
ACTUACIONES EN FRONTÓN MUNICIPAL DE LODOSA. C/ CENTRO PARROQUIAL Nº3

situación

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE LODOSA

ARQUITECTO: JAVIER SENOSIÁIN PATERNÁIN

escala: 1/5000
LODOSA. NAVARRA
ABRIL DE 2024
MEMORIA VALORADA



ACTUACIONES EN FRONTÓN MUNICIPAL DE LODOSA. C/ CENTRO PARROQUIAL Nº3

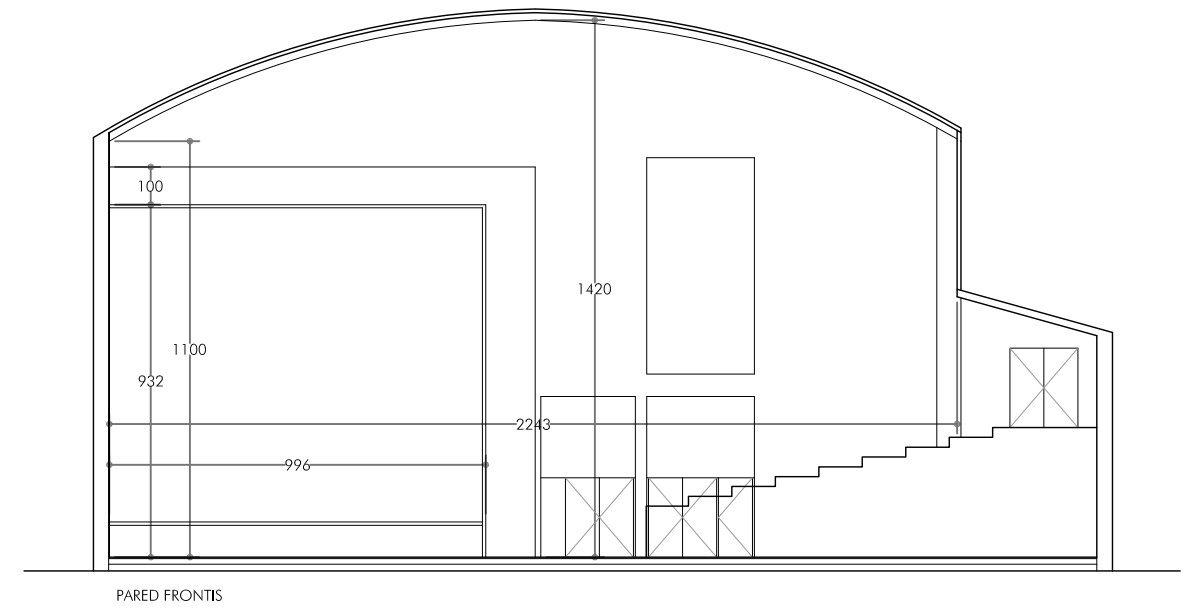
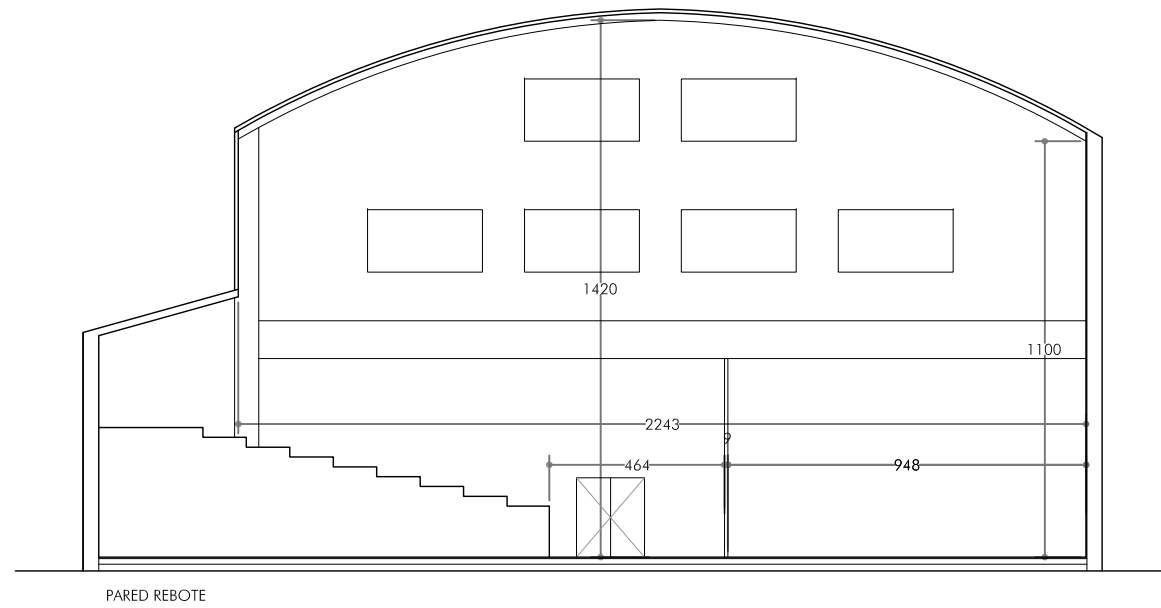
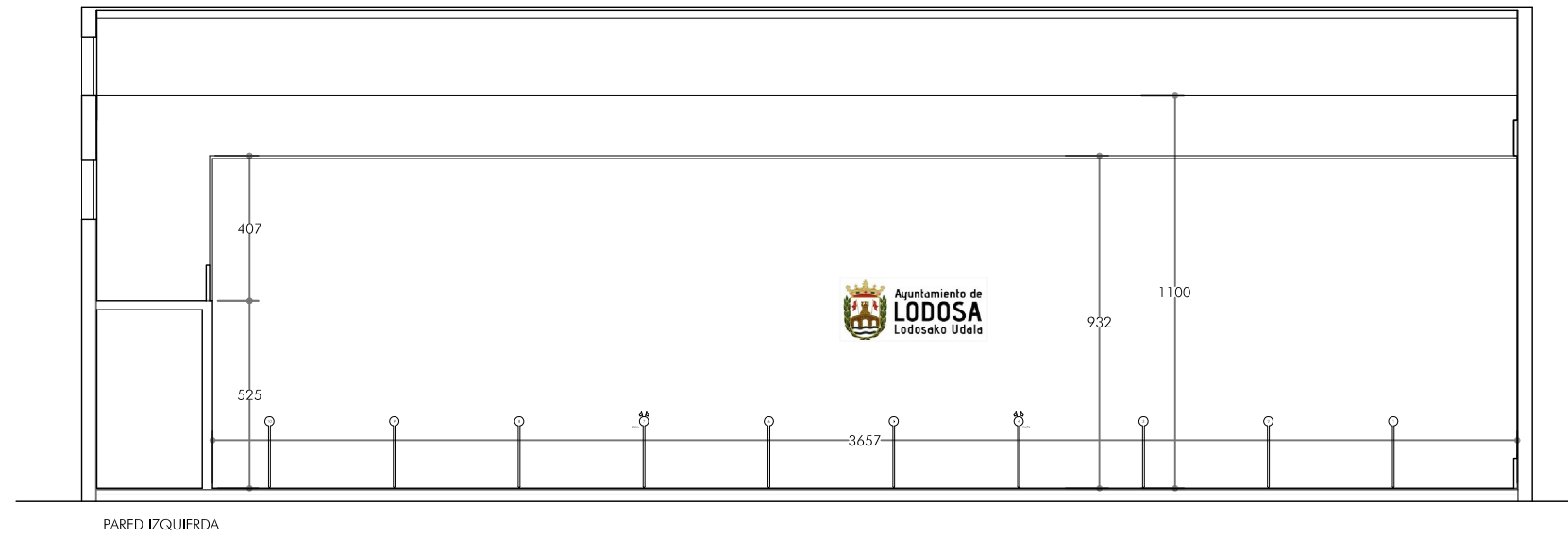
estado actual. planta

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE LODOSA

ARQUITECTO: JAVIER SENOSIÁIN PATERNÁIN

escala: 1/150
LODOSA. NAVARRA
ABRIL DE 2024
MEMORIA VALORADA

03



ACTUACIONES EN FRONTÓN MUNICIPAL DE LODOSA. C/ CENTRO PARROQUIAL Nº3

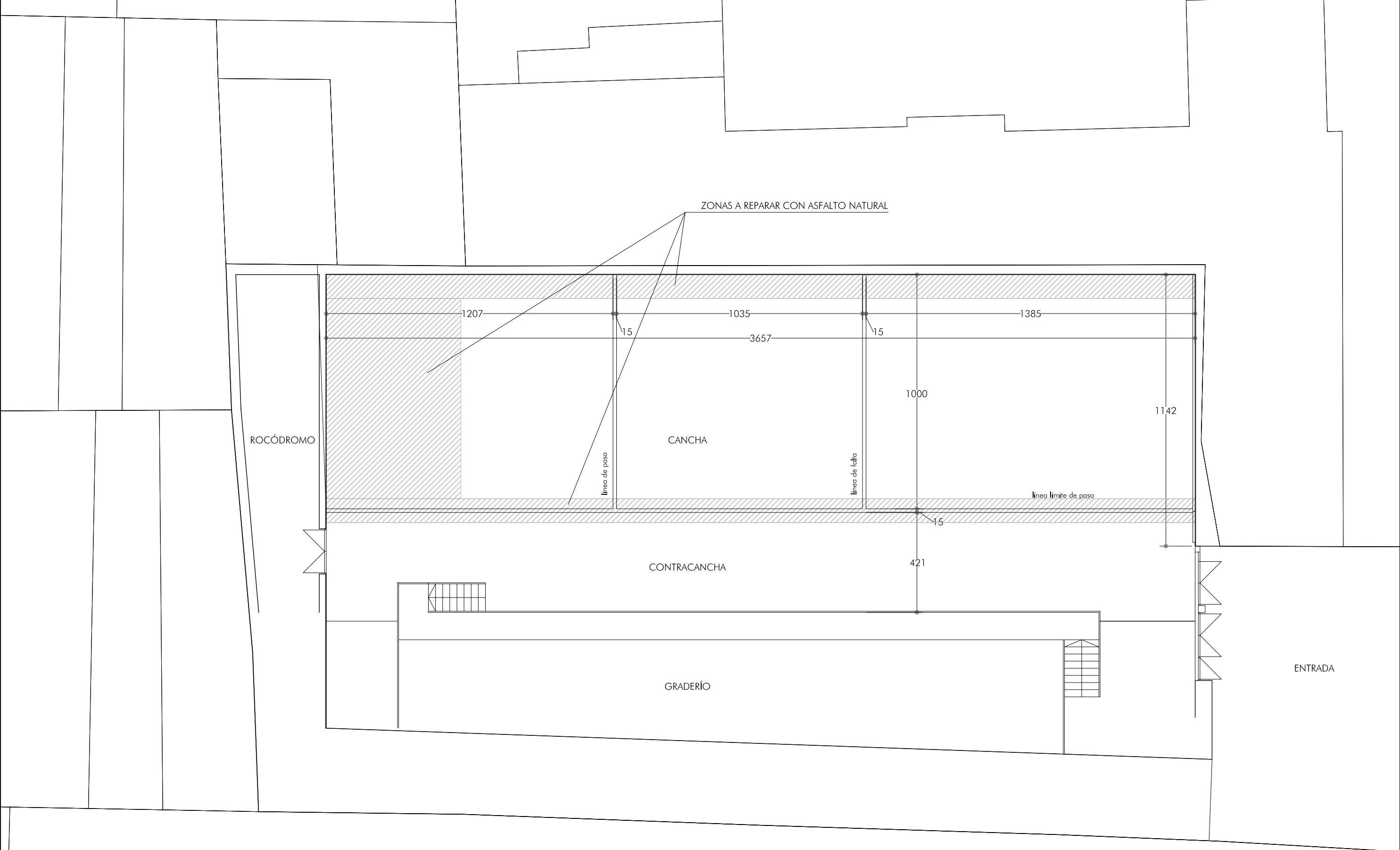
estado actual. secciones

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE LODOSA

ARQUITECTO: JAVIER SENOSIÁIN PATERNÁIN

escala: 1/200
LODOSA. NAVARRA
ABRIL DE 2024

04



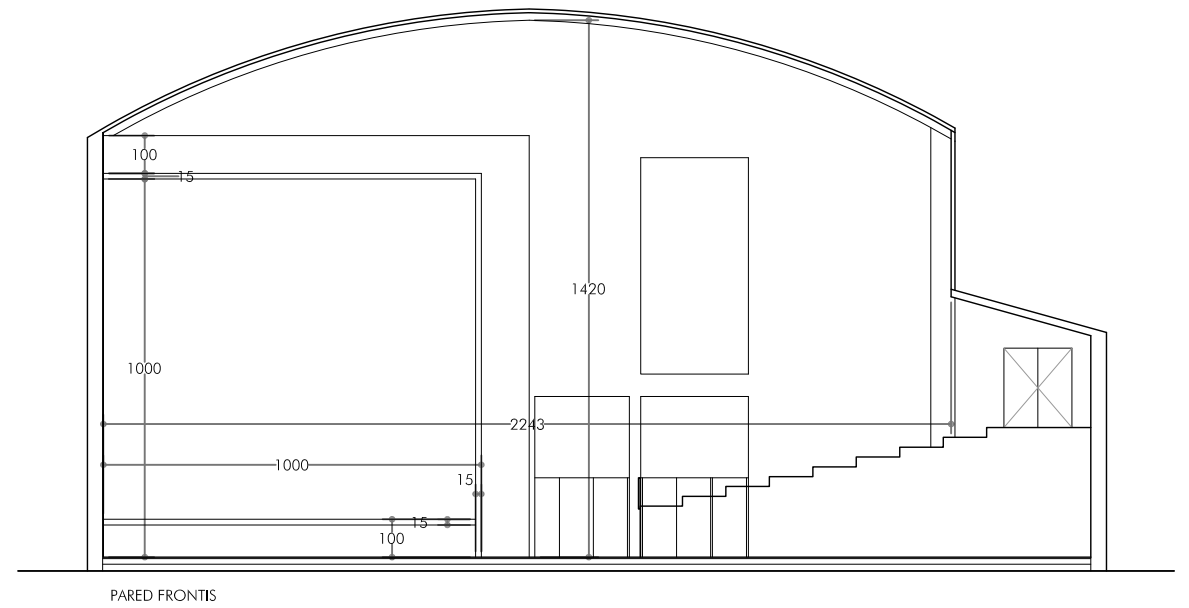
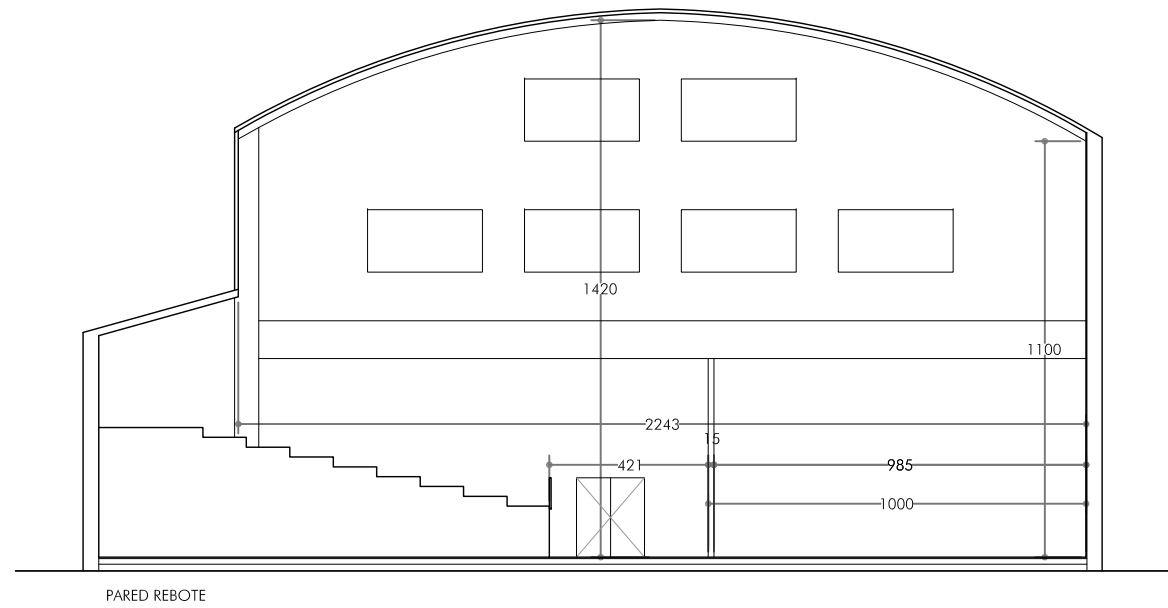
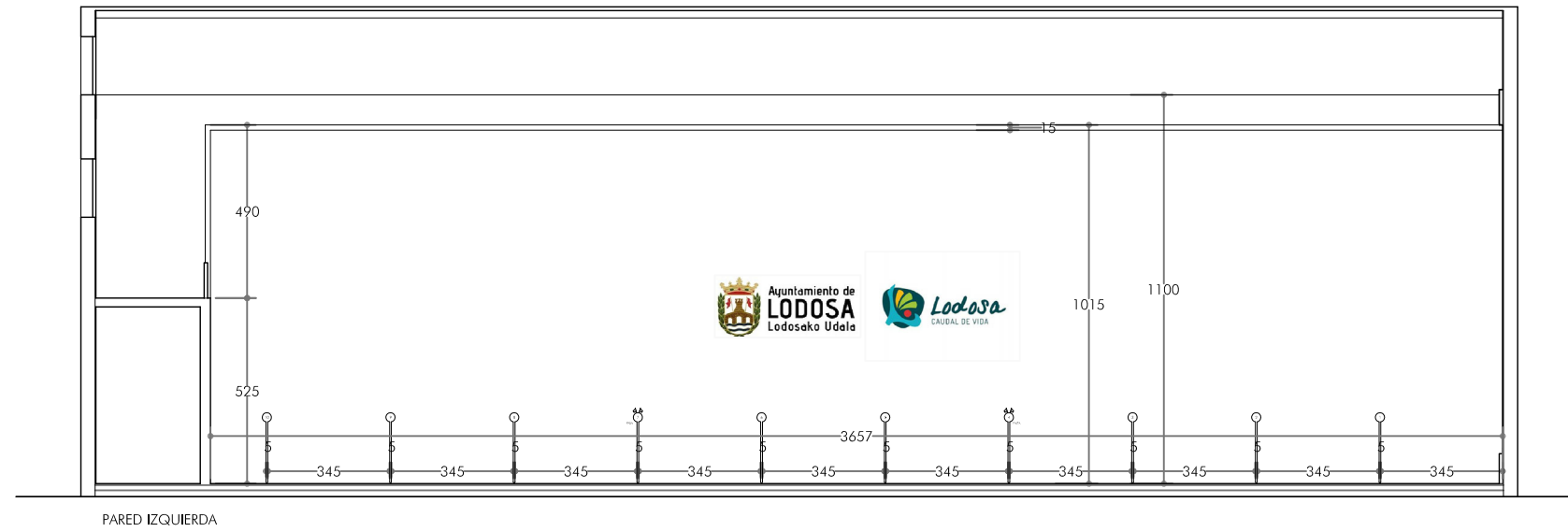
ACTUACIONES EN FRONTÓN MUNICIPAL DE LODOSA. C/ CENTRO PARROQUIAL Nº3

estado reformado. planta

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE LODOSA

ARQUITECTO: JAVIER SENOSIÁIN PATERNÁIN

escala: 1/150
LODOSA. NAVARRA
ABRIL DE 2024
MEMORIA VALORADA



ACTUACIONES EN FRONTÓN MUNICIPAL DE LODOSA. C/ CENTRO PARROQUIAL Nº3

estado reformado. secciones

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE LODOSA

ARQUITECTO: JAVIER SENOSIÁIN PATERNÁIN

escala: 200
LODOSA. NAVARRA
ABRIL DE 2024

06