



**MEMORIA VALORADA - DOCUMENTO PARA LICITACIÓN
RENOVACIÓN DE ENVOLVENTE DE CUBIERTA
EN FRONTÓN MUNICIPAL
FASE 2: CUBIERTA, PINTURAS Y ACONDICIONAMIENTO
ACÚSTICO**

**PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ETXARRI ARANATZ**

EMPLAZAMIENTO
Parc.1049 Pgno.3
Larreñeta, s/n
ETXARRI ARANATZ - NAVARRA

FECHA
JUNIO 2025

INGENIERO AGRÓNOMO
JOSÉ MIGUEL ALDAZ GOÑI
Col. 1187 COIAANPV

MEMORIA VALORADA - DOCUMENTO PARA LICITACIÓN
RENOVACIÓN DE ENVOLVENTE DE CUBIERTA
EN FRONTÓN MUNICIPAL
FASE 2: CUBIERTA, PINTURAS Y ACONDICIONAMIENTO
ACÚSTICO

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ETXARRI ARANATZ

EMPLAZAMIENTO
Parc.1049 Pgno.3
Larreñeta, s/n
ETXARRI ARANATZ - NAVARRA

FECHA
JUNIO 2025

INGENIERO AGRÓNOMO
JOSÉ MIGUEL ALDAZ GOÑI
Col. 1187 COIAANPV

DOCUMENTOS

- 1- MEMORIA
 - 2- ANEJOS A MEMORIA
 - 3- PRESUPUESTO
 - 4- PLANOS
-



ALDAZ PROYECTOS DE INGENIERÍA,
ARQUITECTURA Y MEDIOAMBIENTE

c/ Leyre, 21 – 1º - 31003 Pamplona
Tfno. 618 275 199 - ingenieria@aldazproyectos.es



DOCUMENTO nº 1 - MEMORIA

MEMORIA VALORADA - DOCUMENTO PARA LICITACIÓN
RENOVACIÓN DE ENVOLVENTE DE CUBIERTA
EN FRONTÓN MUNICIPAL
FASE 2: CUBIERTA, PINTURAS Y ACONDICIONAMIENTO
ACÚSTICO

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ETXARRI ARANATZ

EMPLAZAMIENTO
Parc.1049 Pgno.3
Larreñeta, s/n
ETXARRI ARANATZ - NAVARRA

FECHA
JUNIO 2025

INGENIERO AGRÓNOMO
JOSÉ MIGUEL ALDAZ GOÑI
Col. 1187 COIAANPV



1. INTRODUCCIÓN

El Ayuntamiento de Etxarri Aranzatz ha decidido sustituir el material de cobertura de la cubierta del frontón municipal situado en la calle Larreñeta, actualmente de placas de fibrocemento, por la colocación de placas de chapa grecada de acero.

La finalidad principal es eliminar el fibrocemento con fibras de amianto en su composición, para gestionarlo como residuo peligroso, y mejorar las condiciones termo-acústicas del interior del frontón, con la colocación de elementos aislantes, para dotarle de una mayor calidez y confort ambiental.

Finalmente, existe una previsión adicional futura de poder implantar sobre las cubiertas de este edificio una instalación solar fotovoltaica para generación de electricidad.

2. AGENTES

Promotor

AYUNTAMIENTO DE ETXARRI ARANATZ, CIF P3108300I y domicilio en Kale Nagusia, 10, 31820 Etxarri Aranzatz, Navarra.

Teléfono de contacto 948 460 004 y dirección electrónica de correo udal@etxarriaranatz.eus.

Redactor

José Miguel Aldaz Goñi, ingeniero agrónomo, colegiado 1187 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco.

Objeto del Documento

El presente proyecto tiene por objeto diseñar, dimensionar y valorar la sustitución del material de cobertura de las cubiertas del frontón municipal de Etxarri Aranzatz. Por ello, se ha verificado in situ la tipología de la cubierta existente en la actualidad, y se ha propuesto una solución constructiva que responda a los requisitos planteados por el Ayuntamiento.

3. SITUACIÓN

El edificio frontón se sitúa en la parcela catastral 1049 del polígono 3 de Etxarri Aranzatz. Se corresponde con la dirección postal Larreñeta, s/n- Bajo, 31820 Etxarri Aranzatz, Navarra.

Se trata de una parcela urbana de uso dotacional, cuya superficie total es de 960 m².

La situación exacta de la parcela se indica en planos.



4. DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EDIFICIO

4.1. GENERAL

Edificio de una sola planta, de tipología industrial-dotacional, a modo de nave, situado rodeado de edificios residenciales por tres de sus cuatro fachadas. La cuarta fachada da directamente a la calle Larreñeta.

Sus dimensiones exteriores en planta son 45 m de longitud y 21 m de anchura, por lo que la edificación ocupa la totalidad de la parcela urbana en la que se ubica. La parte principal del frontón tiene una anchura de 18 m, a la que se añade una zona más baja de otros 3 m de anchura, donde se sitúa el graderío.

Altura a alero de 12,40 m y altura a cumbrera (parte más alta) de 16,25 m. La zona de gradería tiene una altura a alero de unos 4 m.

Se trata de una edificación ligera con cubierta a dos aguas, en uno de cuyos laterales existe otro faldón a un agua, más bajo y de similar pendiente a los faldones de la cubierta principal, que cubre el sobreancho más bajo del graderío. La pendiente de los faldones de cubierta es de aproximadamente un 38%.

4.2. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA

Sus características constructivas principales son las siguientes:

- o Estructura portante de hormigón armado ejecutado in situ, formada por una retícula de pilares y vigas principales que, junto con muros los portantes que constituyen las paredes frontal, izquierda y trasera del frontón, reciben las vigas de cubierta, de tipo prefabricado en forma de cerchas. Sobre las cerchas existe un tablero de hormigón, de unos 10 cm de espesor, presuntamente terminado mediante una capa de hormigón, que conforma los faldones de la cubierta.
- o Cerramientos perimetrales de fachada mediante muro de hormigón in situ o de bloque revestido, con mortero de cemento, en las tres paredes que delimitan el frontón, y de ladrillo, revestido con mortero de cemento y pintado, en la fachada que da a la calle Larreñeta.
- o Cubierta de placas de fibrocemento, tipo granonda, ancladas a perfiles metálicos apoyados en el tablero de hormigón. Dispone de huecos tapados con placas translúcidas de poliéster. Existen remates de cumbrera, de tipo circular de fibrocemento, y de coronación de cerramientos, ejecutados con piezas especiales de teja cerámica.
- o Solera de hormigón armado sobre enchachado de árido.
- o Carpintería exterior de perfilera metálica, policarbonato y vidrio, que ocupa los huecos entre vigas y pilares de la retícula que conforma la fachada vista a la calle Larreñeta.



5. JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA

La obra proyectada tiene dos propósitos principales:

- Retirar todo el fibrocemento existente en las cubiertas de las naves y reemplazarlo por chapa de acero lacado.
- Mejorar las condiciones termo acústicas del interior del frontón.
- Prever una futura puesta en servicio una instalación solar fotovoltaica sobre las cubiertas del edificio.

Por lo tanto, la actuación prevista debe responder a estos propósitos y, por lo tanto, se incluyen las siguientes actuaciones:

- 1- Desmontaje de las placas de fibrocemento que forman la envolvente superior de la cubierta del edificio frontón y su sustitución por chapa grecada de acero. Se deberán renovar también los elementos complementarios de cubierta, como canalones y bajantes de aguas pluviales.
- 2- Colocar aislamiento térmico sobre los faldones de cubierta bajo la futura chapa grecada de acero, y colocar elementos para absorción acústica de retrasen la reverberación del ruido generado por los usuarios y público del frontón.
- 3- Tratamiento superficial de pintura para los elementos estructurales portantes de cubierta, de forma que se garantice una resistencia al fuego compatible por la normativa actual.
- 4- Verificar la suficiencia portante estructural para el cambio de envolvente de cubierta y para permitir una futura instalación fotovoltaica sobre cubierta.

Para la ejecución de los trabajos, el conjunto de obra se ha dividido en dos fases, para sendas licitaciones sucesivas. La primera comprende la retirada y posterior gestión como residuo peligroso del material de cubierta. La segunda fase se corresponde con el resto del total de la obra.



6. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

FASE 2: RENOVACIÓN DE CUBIERTA, PINTURAS Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

6.1. ACTUACIONES PREVIAS

En un inicio se deberá retirar la malla metálica horizontal existente bajo cubierta, que la protege de los golpes de pelotas y balones utilizados en el frontón.

Es una malla metálica de tipo conejero, en retícula rómbica, de acero imprimado, colocada sobre una estructura auxiliar de tipo reticular, anclada las cuatro paredes perimetrales del frontón. Tiene una superficie de $45 \times 18 = 810 \text{ m}^2$.

6.2. NUEVA ENVOLVENTE DE CUBIERTA

El nuevo material de cubierta que se proyecta es chapa de acero lacado, de espesor 0,6 mm., que se atornillará a la nueva perfilera metálica de tipo omega. Se prevé la utilización de placas grecadas de anchura 1 m., que se colocan solapadas entre sí, y de longitud la total del faldón, para evitar encuentros indeseados. La greca será de 40 mm de altura, con perfil de tipo TZ-40 o similar. La superficie de nueva envolvente de cubierta será la misma que la superficie retirada de fibrocemento, es decir, unos 930 m² de chapa, entre los tres faldones de cubierta.

Previamente se colocarán perfiles metálicos ligeros, tipo omega, de acero conformado S-235, acabado en galvanizado, para regularizar la superficie de la apoyo para las placas de cubierta. Se considera una separación entre perfiles entre 1,30 y 1,60 m., en función de la longitud de los faldones y de la ubicación de los huecos de lucernario. Se prevén 8 perfiles en cada uno de los dos faldones principales y 4 perfiles en el faldón bajo.

Entre los perfiles metálicos se colocará un aislamiento térmico para mejorar el confort interior, mediante paneles flexibles de lana mineral o de roca, tipo IBR-120, de 120 mm de espesor, con clasificación en su reacción al fuego de tipo A1. La superficie será la misma que la de la chapa de la envolvente.

La cubierta irá provista de los remates necesarios en los elementos singulares, concretamente en cumbre, para tapar la junta formada por los dos faldones, los remates de coronación entre cubierta y muros de fachada, los remates laterales de unión de los faldones de cubierta con los paramentos verticales de fachadas de los edificios contiguos más altos. Todos los remates serán de chapa de acero lacada de 0,6 m de espesor y desarrollo variable, especificado en planos.

En los huecos de los faldones de cubierta se colocarán lucernarios de tipo parabólico, tipo TZ-BÓVEDA de Teczone o similar, adaptados a las medidas de los huecos existentes, de 2,80x2 m., aproximadamente. Se trata de un lucernario modular de policarbonato celular, con alta protección frente a los rayos U.V, alta durabilidad, elevado aislamiento térmico, excepcional estanquidad y alta resistencia a golpes e impactos de granizo. Dispondrá de todos los perfiles, grapas y chapas de cierre necesarios para su completa instalación. Se colocarán 11 lucernarios en cada uno de los dos faldones principales de cubierta.



Se colocarán canalones nuevos vistos, colocados por el exterior del edificio, en los extremos de los tres faldones que conforman la cubierta del edificio. Serán tres canalones de 45 m de longitud cada uno. Serán canalones de desarrollo similar a los existentes, aproximadamente de diámetro 200 mm., pero no serán de PVC, sino de acero lacado en color oscuro.

Lo mismo se proyecta para las bajantes, que serán de acero lacado en el mismo color y de diámetro similar al de las bajantes existentes, aproximadamente de diámetro 100 mm. Existen 4 bajantes en cada uno de los tres faldones, con una superficie de desagüe de unos 110 m²/bajante para los faldones principales y de 145 m²/bajante para las del faldón bajo.

6.3. REVESTIMIENTO INTUMESCENTE

Se proyecta el revestimiento intumescente para la estructura de cubierta del edificio, con la finalidad de proporcionar una resistencia al fuego homologada R90, similar a la exigible para las nuevas edificaciones destinadas a pública concurrencia.

Los elementos estructurales a tratar serían las vigas-cerchas de cubierta, prefabricadas de hormigón armado, con una anchura de 13 cm., y provistas de tirantes inferiores de acero.

Se proyecta el revestimiento con pintura ablativa para las vigas de hormigón y con pintura intumescente para los tirantes. El espesor del revestimiento aplicado dependerá de las características de la pintura a aplicar y de la masividad de los perfiles que conforman los tirantes.

Cada viga tiene una superficie de 6,25 m². El número de vigas que hay que revestir es de 82 uds., para un total 550 m².

Cada viga tiene 4 tensores, con una longitud de 8,75 m/viga, para un total de 720 m. El diámetro del tirante es de 12 mm.

6.4. PINTURAS

Se pintará toda la cara inferior de la cubierta del edificio, para dotarle de una mayor calidez ambiental.

Se pintarán con pintura plástica transpirable, apta para interiores, las vigas-cerchas previamente tratadas con pintura ablativa y los paneles de hormigón visto sobre las vigas. La superficie a pintar de las vigas será la misma que la de pintura ablativa (550 m²), mientras que la superficie a pintar de los paneles y del forjado del faldón bajo será de 910 m².

Se pintarán con esmalte los tirantes metálicos de las vigas-cerchas, previamente tratados con pintura intumescente. La longitud de tensores para pintar es la misma que la de pintura intumescente (720 m).



6.5. ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

Se proyecta una mejora en las condiciones acústicas del interior del frontón. Para ello se prevén dos actuaciones.

La primera actuación es la prevista y descrita como aislamiento térmico de la cubierta, con la colocación de paneles de lana mineral bajo la envolvente de chapa. Este material también tiene propiedades de absorción acústica y atenuará el nivel de ruido procedente del exterior (golpeo de lluvia incluida) y que se transmite al interior.

La segunda actuación, específica para la absorción acústica del ruido generado en el interior del edificio (pelotas, balones, público, eventos,...) consiste en la colocación de elementos fonoabsorbentes, repartidos por los paramentos del edificio.

Se prevé la colocación bajo cubierta de paneles acústicos, fabricados con espuma acústica ignífuga Basotect® (espuma de resina de melamina) o similar, que posee un alto rendimiento de absorción sonora y gran durabilidad. La clasificación del material según su reacción al fuego será al menos Clase Bs1d0, exigencia de obligado cumplimiento en locales de pública concurrencia.

Se considera una superficie mínima necesaria de revestimiento de unos 375 m², dispuestos preferentemente en techo y de forma secundaria en las paredes disponibles.

Concretamente, se considera la colocación de 240 paneles de dimensiones 120x80x4 cm, adheridos al techo (200 en cada faldón principal, repartidos en hileras de 5 unidades en los faldones que no tienen claraboyas, y 40 unidades en el techo sobre la grada) y de 60 paneles de dimensiones 120x120x4 cm adheridos a paredes (30 unidades en la pared trasera de la grada, 10 unidades en la parte derecha del frontis y 20 unidades en la pared trasera del frontón).



7. PRESUPUESTO

RESUMEN GENERAL DE PRESUPUESTO

1. DESMONTAJES.....	6.054,40
2. CUBIERTA	84.441,80
3. IGNIFUGACIÓN ESTRUCTURA PORTANTE.....	32.142,50
4. REVESTIMIENTOS Y PINTURAS.....	17.425,38
5. ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO	39.720,00
6. REPOSICIONES.....	7.920,00
7. GESTIÓN DE RESIDUOS RCDs	350,00
8. SEGURIDAD Y SALUD	1.550,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL (PEM):	189.604,08
10% GASTOS GENERALES.....	18.960,41
5% BENEFICIO INDUSTRIAL.....	9.480,20
TOTAL EJECUCIÓN POR CONTRATA (PEC).....	218.044,69

Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de CIENTO OCHENTA Y NUEVE MIL SEISCIENTOS CUATRO EUROS con OCHO CÉNTIMOS (**189.604,08 €**), y el presupuesto de ejecución por contrata a la cantidad de DOSCIENTOS DIECIOCHO MIL CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS (**218.044,69 €**), sin incluir I.V.A.



8. CONCLUSIONES

Se da por finalizada la redacción del presente Documento Técnico denominado MEMORIA VALORADA DOCUMENTO DE LICITACIÓN FASE 2 de OBRAS DE RENOVACIÓN DE ENVOLVENTE DE CUBIERTA EN FRONTÓN MUNICIPAL DE ETXARRI ARANATZ, situado en la parcela catastral 1049 del polígono 3 de Etxarri Aranz (dirección postal Larreñeta, s/n Bajo 31820 Etxarri Aranz, Navarra), promovido por el Ayuntamiento de Etxarri Aranz, y que servirá de Licitación de la Fase 2 de la Obra completa.

Pamplona, junio de 2025
EL INGENIERO AGRÓNOMO,

JOSÉ MIGUEL ÁLDAZ GOÑI
Colegiado 1187 del COIAANPV.

DOCUMENTO nº 2 - ANEJOS

MEMORIA VALORADA - DOCUMENTO PARA LICITACIÓN
RENOVACIÓN DE ENVOLVENTE DE CUBIERTA
EN FRONTÓN MUNICIPAL
FASE 2: CUBIERTA, PINTURAS Y ACONDICIONAMIENTO
ACÚSTICO

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ETXARRI ARANATZ

EMPLAZAMIENTO
Parc.1049 Pgno.3
Larreñeta, s/n
ETXARRI ARANATZ - NAVARRA

FECHA
JUNIO 2025

INGENIERO AGRÓNOMO
JOSÉ MIGUEL ALDAZ GOÑI
Col. 1187 COIAANPV



ANEJO N°1

CEDULA PARCELARIA

CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000001625094LB
Municipio ETXARRI ARANATZ Cód. 84 Entidad ETXARRI ARANATZ.C Expedida 23/2/2025

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)				DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
3	1049	1	1	LARREÑETA, S/N Bajo	Principal	Común	FRONTON	1960



Todos los documentos inscribibles en el Registro de la Propiedad deben incorporar las cédulas parcelarias correspondientes (Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre). Documento sujeto a tasa de acuerdo a la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre / Modelo aprobado mediante Orden Foral 132/2003, de 28 de abril.

Servicio de Riqueza Territorial y Tributos Patrimoniales • Lur-Ondasunen eta Ondarearen gaineko Tributuaren Zerbitzua Cód. Seg. IUHIFRCRORI
<https://www.navarra.es/es/hacienda/riqueza-territorial> • <https://www.navarra.es/eu/ogasuna/lur-ondasunak>

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.



ANEJO N°2

FOTOGRAFÍAS ESTADO ACTUAL



Faldón de Cubierta Vertiente Este.



Fachada Oeste (calle Larreñeta).



Vista Interior. Frontis y cubierta. A la derecha de la imagen, la fachada a calle Larreñeta.



Pared Trasera y Cubierta. A la izquierda de la imagen, el graderío y la fachada a calle Larreñeta.



Cubierta. Vigas prefabricadas tipo cercha. Sobre ellas, tablero de hormigón. Se insertan lucernarios.



Detalle de cerchas y tablero de hormigón.



Detalle de cerchas, tablero de hormigón y lucernario.



Detalle de Viga cenital. En primer plano, tensor metálico de cercha.



Detalle de cerchas de hormigón con tirantes metálicos. En primer plano, malla metálica protectora bajo cerchas. A la derecha, pared trasera (Norte). Al fondo abajo, fachada Oeste con lucernarios verticales a calle Larreñeta.



Detalle anclaje cerchas a muro portante (pared izquierda de frontón). En primer plano, malla metálica protectora bajo cerchas y tirante metálico de cerchas.



Graderío. Fachada Oeste a calle Larreñeta.



Vista de Graderío. Fachada Oeste a calle Larreñeta. A la izquierda de la imagen, frontis (pared Sur).

ANEJO N°3

FICHAS TÉCNICAS



TZ-40

PERFIL GRECADO PARA CUBIERTAS



- Perfil grecado de chapa de acero estructural conformado en frío, de alta calidad certificada.
- Cerramientos metálicos de cubierta para edificación industrial, comercial e instalaciones deportivas.
- Producto con marcado CE acorde a la norma EN 14782 y EN 1090.
- Ancho útil de 1,0m mediante solape y longitudes de fabricación de hasta 14,9m.
- Disponible con lámina interior de control de la condensación, adherida en fábrica, que regula la humedad y evita la aparición de gotas de condensación en la cara interior del cerramiento.
- Luces de hasta de 3,0m y cargas hasta 1.871 daN/m² en tramos biapoyados.

**TECZONE**

TZ-40 Perfil grecado para cubiertas

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

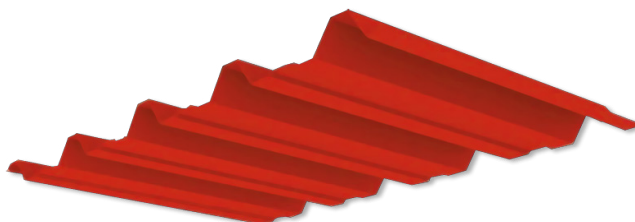
Perfil grecado de chapa de acero de alta calidad, conformado en frío.

Posibilidad de fabricación como cerramiento curvo.

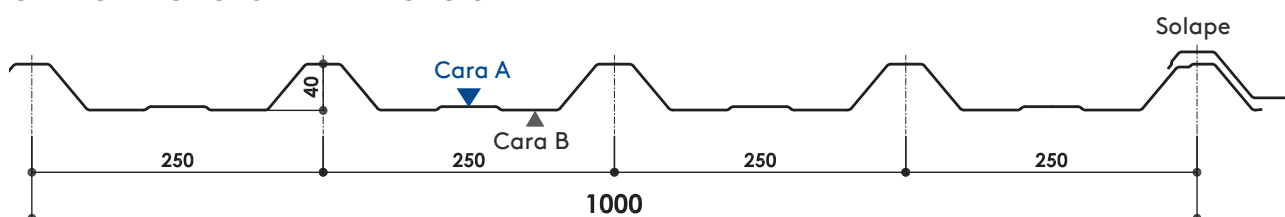
Apto para sistemas acústicos, con varias posibilidades de perforaciones.

Cerramientos metálicos de cubierta para edificación industrial, comercial e instalaciones deportivas.

Dependiendo de la configuración, puede alcanzar luces entre apoyos de hasta 3,0 m y cargas hasta 1.871 daN/m² en tramos biapoyados.



CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN



Ancho útil		1.000 mm
Longitud máxima de fabricación		14,9 m (>13,5 m transporte especial)
Tipo de acero		Estándar S220GD (otros tipos de acero bajo pedido)
Espesores		0,5 / 0,6 / 0,7 / 0,8 / 1,0 mm
Recubrimientos	Estándar	Galvanizado Z275 Galvanizado y lacado con poliéster silicona 25 micras
	Especial	HD, HDS, HDX, PVDF, PET

Certificaciones chapa de acero

Acero empleado conforme a norma EN10346 (galvanizado) y a norma EN 10169 (recubrimientos orgánicos).

Certificación del perfil TZ-40

Marcado CE acorde a las normas EN 14782:2006 y EN 1090-1:2009+A1:2011.



Perfil grecado para cubiertas **TZ-40**

DATOS TÉCNICOS DEL PERFIL

ESPESOR	PESO		MOMENTO INERCIA	MÓDULO RESISTENTE	MOMENTO FLECTOR
(mm)	(kg/ml)	(kg/m²)	I (cm⁴/m)	Wmin (cm³/m)	Mf (kgf·m)
0,5	4,90	4,90	11,912	4,218	67,48
0,6	5,88	5,88	14,558	5,170	82,72
0,7	6,86	6,86	16,976	6,016	136,56
0,8	7,85	7,85	19,396	6,860	155,72
1,0	9,81	9,81	24,228	8,536	193,77

CARGAS MÁXIMAS ADMISIBLES A PRESIÓN (daN/m²)

e (mm)	APOYOS	LUZ ENTRE APOYOS (m)								
		1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00
0,5		775	396	227	142	98	71	53	40	30
		1871	958	553	347	231	161	117	91	72
		1472	753	434	272	181	126	95	74	58
0,6		1026	524	301	188	126	90	66	49	37
		2473	1267	732	459	306	213	154	117	91
		1946	996	575	360	240	167	122	93	72
0,7		1293	661	380	237	157	110	79	58	44
		3115	1598	924	580	387	270	195	145	112
		2450	1256	725	455	303	211	152	114	87
0,8		1505	769	443	277	183	127	91	67	50
		3627	1860	1075	675	450	314	227	169	129
		2852	1462	844	530	353	246	177	132	100
1,0		1871	957	551	344	228	157	113	83	62
		4510	2312	1337	839	560	391	282	210	160
		3547	1818	1050	658	438	305	220	163	124

NOTAS:

1 daN/m² ≈ 1 kp/m²

- Los valores recogidos en la tabla son cargas admisibles sin mayorar, que se deberán comparar con la suma de cargas características (sin mayorar) de cada proyecto.
- Tablas calculadas para flecha máxima admisible: L/200, donde L es la distancia entre correas de soporte.
- Tablas válidas únicamente para pre-dimensionamiento. El proyectista deberá realizar el cálculo estructural acorde a la normativa aplicable en cada país.
- Para la verificación de resistencia acorde a EN 1993-1-3, o bien para otros casos de carga, contacte con nuestro departamento técnico. Kingspan | Teczone declina expresamente cualquier responsabilidad derivada del uso de estas tablas.



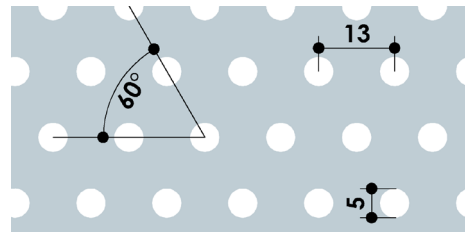
TZ-40 Perfil grecado para cubiertas

PERFORACIONES PARA SOLUCIONES ACÚSTICAS

Perforado uniforme, por ejemplo tipo R5T13, con agujeros Ø 5mm, 13mm entre centros, al tresbolillo a 60°, con una superficie perforada del 14%. Coeficiente de absorción $\alpha_w = 0,85$ según EN ISO 354:2004, para sistema sándwich in situ.

Stock habitual en Blanco 1006 de 0,6 mm, consultar plazo para otras posibilidades. También disponibles otros tipos de perforado uniforme.

Perforado TZ, perforado-rasgado con un 36% de área embutida en los valles del perfil. Supone una reducción del 7% de cargas admisibles respecto al perfil sin perforar. Coeficiente de absorción $\alpha_w = 0,50$ según EN ISO 354:2004, para sistema sándwich in situ. Plazo de entrega similar al del perfil sin perforar.



ELECCIÓN DE RECUBRIMIENTOS DISPONIBLES

Para garantizar la máxima durabilidad de los perfiles TZ, Kingspan | Teczone dispone de una amplia gama de recubrimientos, de última generación y elevadas prestaciones, seleccionables según el tipo de ambiente de la instalación:

	RURAL SIN POLUCIÓN	AMBIENTE EXTERIOR						AMBIENTE INTERIOR				
		URBANO/ INDUSTRIAL		MARINO			RESISTENCIA		AMBIENTES SANOS		AMBIENTES AGRESIVOS Y/O MUY HÚMEDOS	RESISTENCIA
		Moderado	Severo	Entre 3 y 20km	< 3km (1)	Mixto	Categoría resistencia a la corrosión	UV	Humedad baja	Humedad media		
Poliéster 25µ	✓	✓	!	!	✗	✗	!	!	✓	✓	Ai3 ⁽²⁾	CPI3
HDS 35µ	✓	✓	!	✓	!	!	RC4	RUV4	✓	✓	Ai3	CPI4
PVDF 35µ	✓	✓	!	✓	!	!	RC4	RUV4	✓	✓	Ai3	CPI4
HDX 55µ	✓	✓	✓	✓	✓	!	RC5	RUV4	✓	✓	Ai3	CPI4
PET 50µ	✗	✗	✗	✗	✗	✗	NA	NA	✓	✓	Ai5	CPI5

✓ Recubrimiento adecuado

✗ Recubrimiento no adecuado

NA No aplica

! Consultar con Teczone

(1) Para distancias <300m, consultar.

(2) Consultar condiciones.

No todos los revestimientos están disponibles para todos los espesores y colores de chapa. Consulte con Teczone en caso de necesitar algún recubrimiento no recogido en la tabla.

CONTROL DE LA CONDENSACIÓN

El perfil TZ-40 Cubierta tiene la opción de incorporar de fábrica una lámina en su cara interior que permite el control de la condensación, evitando la formación y caída de gotas cuando se alcanza el punto de rocío bajo cubierta.

Esta lámina retiene el agua hasta que las condiciones vuelven a alejarse del punto de rocío, devolviéndola al aire en forma de humedad. La lámina no se rasga, puede limpiarse a presión y es resistente a bacterias y ambientes corrosivos, como el ganadero.

Teczone Española S.L.U. se reserva el derecho a modificar el contenido de este documento sin previo aviso. Se ha procurado que el contenido de esta publicación sea exacto, pero Teczone Española S.L.U. y sus empresas filiales no se hacen responsables de los errores ni de la información que pueda inducir a error. Las sugerencias sobre el uso final o la aplicación de los productos o métodos de trabajo son meramente informativas y Teczone Española S.L.U. y sus filiales no aceptan ninguna responsabilidad al respecto.

CALIDAD Y SEGURIDAD

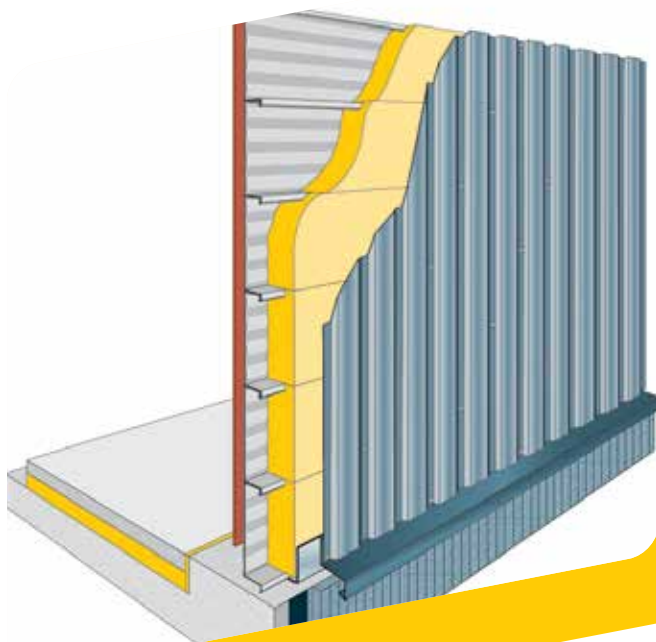
Tanto el acero como sus recubrimientos metálicos y orgánicos están libres de SVHC ("Sustancias extremadamente preocupantes"), en conformidad con los requisitos del reglamento europeo REACH.

Nuestros Sistemas de Gestión de la Calidad (ISO 9001), de Gestión Ambiental (ISO 14001) y de Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO 45001) están certificados por AENOR y IQNet.



IBR Desnudo

Cerramientos Verticales y Cubiertas



Descripción

Rollo de Lana de Vidrio ISOVER, no hidrófilo, sin revestimiento.

Aplicaciones

Producto concebido para proporcionar aislamiento térmico y acústico en la construcción de sándwich metálicos "in situ."

Ventajas

- Excelente aislamiento térmico, acústico y protección contra incendios.
- Mejora la eficiencia energética, reduciendo los costes de calefacción/refrigeración y las emisiones de CO₂.
- Producto sostenible con composición en material reciclado (CMRLM) superior al 50%. Reducción de impactos medioambientales derivados del transporte gracias al uso de materias primas y recursos regionales. Material 100% reciclable.
- Material inerte que no es medio adecuado para el desarrollo de microorganismos.
- El suministro del producto comprimido y en palets con recubrimiento de polietileno retráctil reduce el espacio de almacenaje y sus costes, facilita su manejo, y lo mantiene seco, limpio y en buenas condiciones.
- Su buen comportamiento mecánico hace que el proceso de instalación sea fácil y rápido. No genera polvo.
- Mantiene sus propiedades inalteradas durante la instalación y a lo largo de la vida útil del edificio, es decir, no se degrada con el tiempo.



Certificados



CTE Propiedades técnicas

Símbolo	Parámetro	Unidades	Valor	Norma
λ_D	Conductividad térmica declarada	W/m.K	0,040	EN 12667 EN 12939
C_p	Calor específico aproximado	J/(Kg.K)	800	-
AF_R	Resistencia al flujo de aire	kPa.s/m ²	>5	EN 29053
-	Reacción al fuego	Euroclase	A1	EN 13501-1
WS	Absorción de agua a corto plazo	kg/m ²	< 1	EN 1609
MU	Resistencia a la difusión de vapor de agua (MU)	-	1	EN 12086
DS	Estabilidad dimensional	%	<1	EN 1604

Espesor d, mm	Resistencia térmica declarada R_D , m ² .K/W	Coefficiente de absorción acústica AW , α_w	Código de designación
EN 823	EN 12667 EN 12939	EN ISO 354	EN 13162
80	2,00	0,90	MW-EN 13162-T2-DS(23,90)-WS-MU1-AW0,90-AFr5
100	2,50	1,00	MW-EN 13162-T2-DS(23,90)-WS-MU1-AW1-AFr5
120	3,00	1,00	MW-EN 13162-T2-DS(23,90)-WS-MU1-AW1-AFr5

Presentación

	Espesor d (mm)	Largo l (m)	Ancho b (m)	m ² /bulto	m ² /palé	m ² /camión
Rollo	80	12,00	1,20	14,40	360,00	6480
Rollo	100	10,00	1,20	12,00	300,00	5400
Rollo	120	9,00	1,20	10,80	216,00	3888

Guía de instalación

Información adicional disponible en: www.isover.es



LUCERNARIO TZ-BÓVEDA

DESCRIPCIÓN Y APLICACIONES

Producto

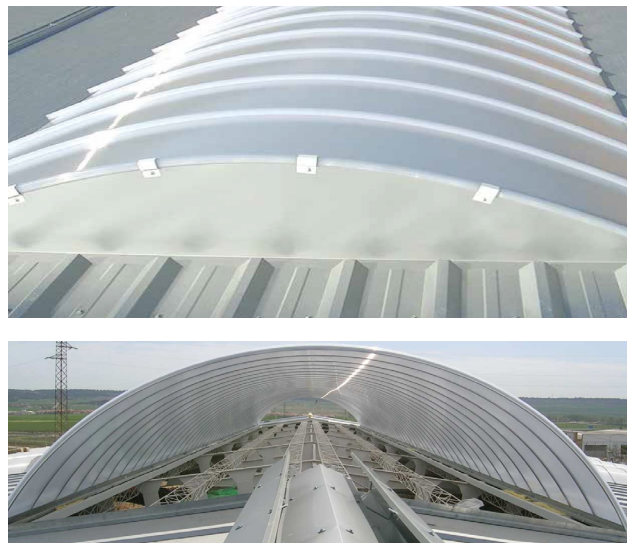
Lucernario modular de **polycarbonato celular**, con alta protección frente a los rayos U.V, alta durabilidad, elevado aislamiento térmico, excepcional estanquidad y alta resistencia a golpes e impactos de granizo.

Su estructura de microceldas transmite la luz natural de manera uniforme y, gracias a su concepción modular con uniones mediante omegas rigidizadoras, puede instalarse sin límite de longitud.

El lucernario TZ-BÓVEDA ha sido diseñado para ser modulado con el panel TZ-C, y puede instalarse tanto en **faldón** como en **cumbrera**.

Aplicaciones

Iluminación natural en cubiertas aislantes ejecutadas con el panel TZ-C para edificación industrial, residencial, comercial e instalaciones deportivas.



CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR

Posición	Faldón
Ancho entre apoyos	1.150 mm
Radio de curvatura	1.350 mm / 2.500 mm

Posición	Cumbrera
Ancho entre apoyos	máx 2.000 mm
Radio de curvatura	1.350 mm / 2.500 mm

Para el radio de curvatura de 1.350 mm, las placas se suministran curvadas mediante termoconformado.

Mediante el uso de espaciadores de aluminio y placas de 16 mm de espesor, son posibles configuración de mayores anchos. Consultar al Dpt. Técnico de Kingspan.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

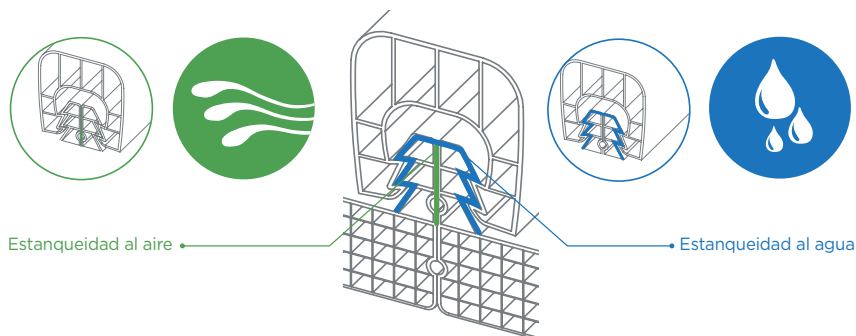
Espesor estándar	10 mm
Sistema celular	Multiceldilla (3 celdas - 4 paredes)
Ancho panel	600 mm
Temperatura de servicio	-40°C a +120°C
Resistencia granizo	Sí (ensayo ASTM E-822-81)
Transmisión UV	Menor que 0,1%
Clasificación al fuego	Euroclase B-s1,d0
Coefficiente de dilatación	0,065 mm/m°C (lineal)

El kit de lucernario de polycarbonato TZ-BÓVEDA se suministra con todos los perfiles, grapas y chapas de cierre necesarios para su completa instalación.

OMEGAS DE UNIÓN DE POLICARBONATO

Las placas del lucernario TZ-BÓVEDA se unen entre ellas mediante una omega de polycarbonato de alta rigidez, que proporciona al sistema una alta capacidad de carga y elevada resistencia frente a impactos de granizo.

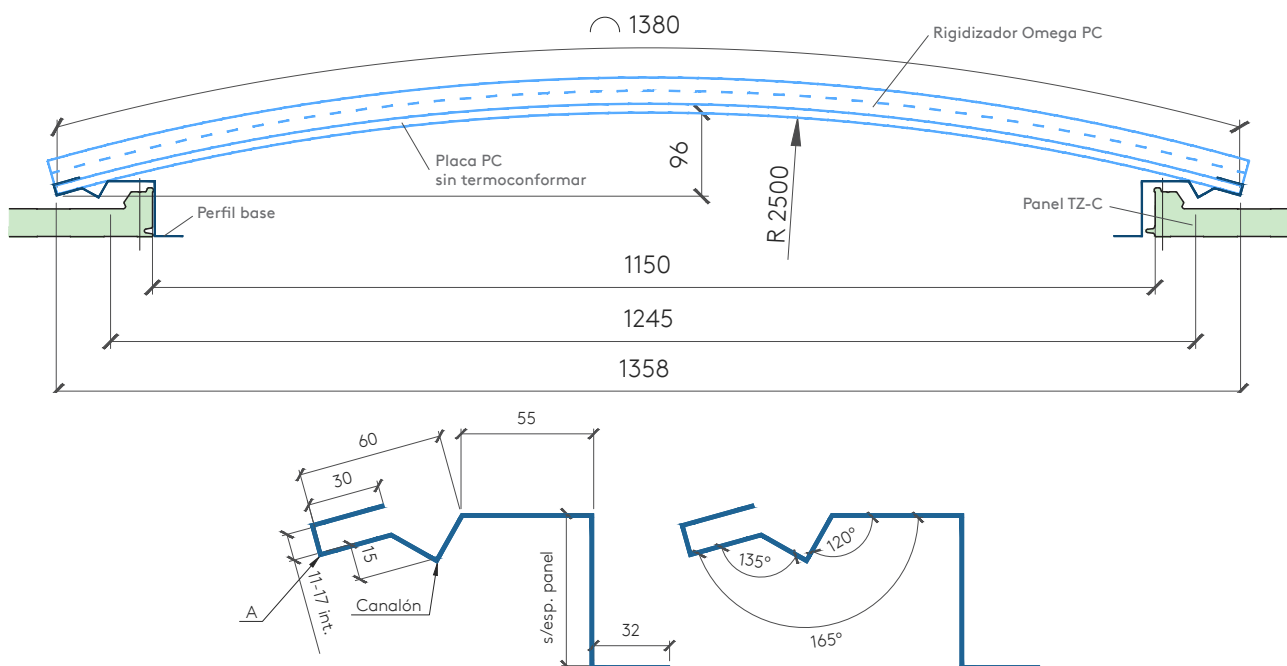
El exclusivo diseño de la unión entre la omega y las placas garantiza la máxima estanquidad al aire y agua.



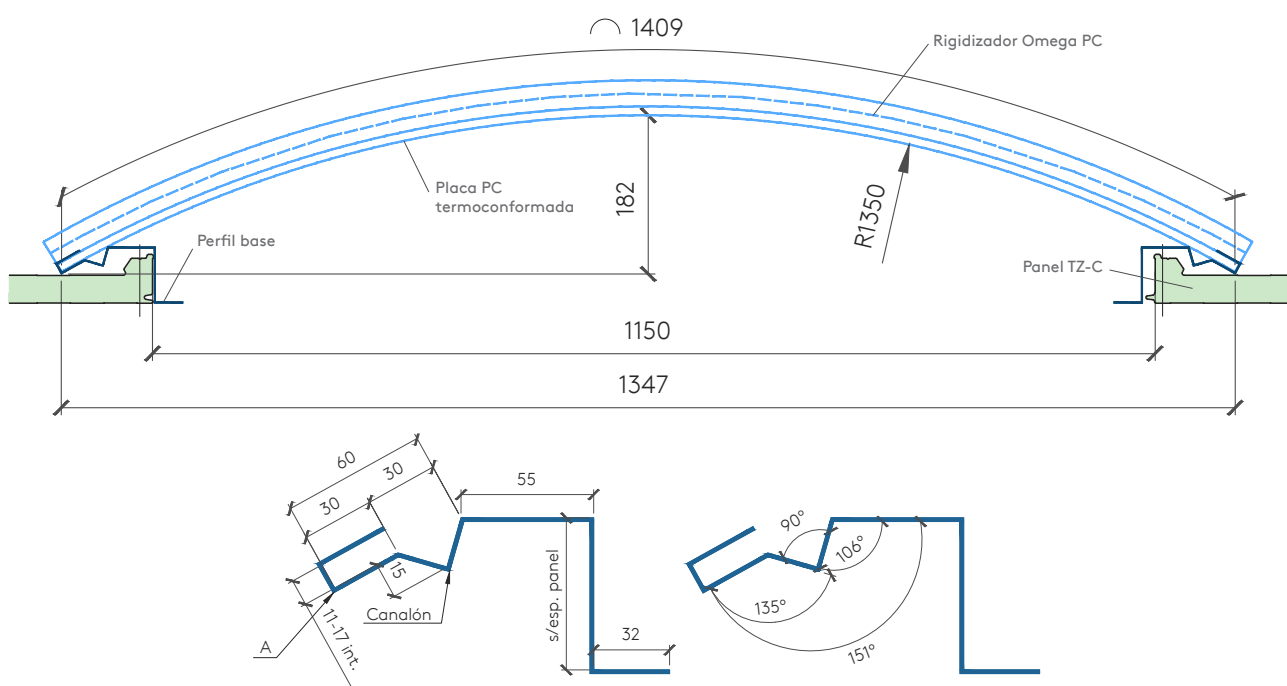


LUCERNARIO TZ-BÓVEDA

ESQUEMA DE MONTAJE EN FALDÓN (R=2500)



ESQUEMA DE MONTAJE EN FALDÓN (R=1350)



Teczone Española S.L.U. se reserva el derecho a modificar el contenido de este documento sin previo aviso. Se ha procurado que el contenido de esta publicación sea exacto, pero Teczone Española S.L.U. y sus empresas filiales no se hacen responsables de los errores ni de la información que pueda inducir a error. Las sugerencias sobre el uso final o la aplicación de los productos o métodos de trabajo son meramente informativas y Teczone Española S.L.U. y sus filiales no aceptan ninguna responsabilidad al respecto.



DOCUMENTO nº 3 - PRESUPUESTO

MEMORIA VALORADA - DOCUMENTO PARA LICITACIÓN
RENOVACIÓN DE ENVOLVENTE DE CUBIERTA
EN FRONTÓN MUNICIPAL
FASE 2: CUBIERTA, PINTURAS Y ACONDICIONAMIENTO
ACÚSTICO

PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ETXARRI ARANATZ

EMPLAZAMIENTO
Parc.1049 Pгно.3
Larreñeta, s/n
ETXARRI ARANATZ - NAVARRA

FECHA
JUNIO 2025

INGENIERO AGRÓNOMO
JOSÉ MIGUEL ALDAZ GOÑI
Col. 1187 COIAANPV



PRESUPUESTO

MEDICIONES Y PRESUPUESTO



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT. PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
------	----------------	-----	-------	-------	--------------	-------	--------	---------

CAPÍTULO 01 DESMONTAJES

01.01	m2 RETIRADA DE MALLA PROTECTORA							
	m2 de desmontaje y retirada de malla metálica protectora bajo cubierta de frontón, para posterior recolocación, por medios manuales, con utilización de medios de elevación tipo cesta autopulsada y/o plataforma elevadora, con traslado y acopio ordenado del material retirado, i/material auxiliar y costes indirectos.							
	Bajo cubierta	1	44,00	17,20	756,80			
						756,80	8,00	6.054,40
TOTAL CAPÍTULO 01 DESMONTAJES.....								6.054,40



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT. PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CUBIERTA									
02.01	m	PERFIL AC. GALVANIZADO TIPO OMEGA 80 mm m de perfil de acero conformado galvanizado, de acero S-235, tipo omega de 80 mm y espesor 1 mm, colocado en cubierta, atornillado sobre tablero existente de hormigón, para nivelación del soporte de la cubierta, incluido material y medios auxiliares y p.p. de costes indirectos.							
	Faldón 1		8	45,00			360,00		
			-11	1,90			-20,90		
	Faldón 2		8	45,00			360,00		
			-11	1,90			-20,90		
	Faldón 3		4	45,00			180,00		
			0,1	858,00			85,80		
							944,00	6,50	6.136,00
02.02	m2	AISLAMIENTO LANA MINERAL CLASIF. A1 TIPO IBR-120 m ² . Rollo de Lana mineral o roca, no hidrofílo, de 120 mm de espesor, tipo IBR de ISOVER o similar, sin revestimiento, con clasificación de reacción al fuego A1, cumpliendo la norma UNE EN 13162 Productos Aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación, con una conductividad térmica de 0,040 W / (m•K), para cubiertas sándwich in-situ y techos en posición horizontal o inclinada, sin carga, colocado sobre paramento soporte de hormigón, anclado a perfilera y a envolverte metálica superior, incluido material y medios auxiliares.							
	Faldón 1		1	45,00	10,10		454,50		
	Faldón 2		1	45,00	10,10		454,50		
	Faldón 3		1	45,00	3,80		171,00		
	A descontar, translúcido		-22	2,80	2,00		-123,20		
			0,1	956,00			95,60		
							1.052,40	11,00	11.576,40
02.03	m2	MEMBRANA IMPERMEAB. TRANSPIRABLE m2 de formación de barrera de vapor mediante colocación de membrana impermeable altamente transpirable, tipo USB Vita o similar, de PET-Acrílico y film protector de recubrimiento de poliácrlato, de 0,50 mm de espesor, con una densidad de 270 g/m2, anclada a soporte de hormigon, incluido material y medios auxiliares							
	Faldón 1		1	45,00	10,10		454,50		
	Faldón 2		1	45,00	10,10		454,50		
	Faldón 3		1	45,00	3,80		171,00		
	A descontar, translúcido		-22	2,80	2,00		-123,20		
			0,1	956,00			95,60		
							1.052,40	3,50	3.683,40



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT. PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
02.04	m2	CUB. CHAPA PREL. 0,63 mm. TZ-40 ó TRAPEZA Hacierco 4 250.46C							
		M2. Cubierta completa realizada con chapa prelacada de acero en color a determinar, de 0,63 mm. de espesor, con perfil grecado tipo TZ-40 de Teczone o gama TRAPEZA tipo Hacierco 4 250.46C de Arcelor ó similar, fijado a la estructura con tornillos autorroscantes, i/ejecución de cumbreras y limahoyas y/o limatesas, con junta de estanqueidad de NEOPRENO, apertura y rematado de huecos y p.p. de costes indirectos, según NTE/QTG-7, incluso material y medios auxiliares.							
		Faldón 1	1	45,00	10,10		454,50		
		Faldón 2	1	45,00	10,10		454,50		
		Faldón 3	1	45,00	3,80		171,00		
		A descontar, translúcido							
			-22	2,80	2,00		-123,20		
			0,05	956,00			47,80		
								1.004,60	30,00
									30.138,00
02.05	ud	LUCERNARIO PARABÓLICO CUBIERTA 3x2 m POLICARBONATO CELULAR 10 mm							
		Ud. Lucernario parabólico de cubierta, tipo TZ-Bóveda de Teczone o similar, para cubrición de hueco de dimensiones útiles de 2,80x2 m., realizado con placas de policarbonato celular termoconformado, tipo Danpalon o similar, de espesor mínimo 10 mm, apto para chapa grecada tipo TZ-C40 o similar, con clasificación al fuego de B-s1,d0 o más favorable, totalmente instalada en cualquier faldón, perfiles, grapas y chapas de cierre necesarios para su completa instalación, i/solapes, piezas especiales de remate, tornillos o ganchos de fijación, juntas... etc., apto para sobrecarga de uso de 100 kg/m2 o de 200 kg, incluido material y medios auxiliares y de elevación, y p.p. de costes indirectos.							
		Faldón 1	11				11,00		
		Faldón 2	11				11,00		
								22,00	850,00
									18.700,00
02.06	ml	REMATE DE CHAPA PRELACADA Dlo.500x0,6 mm							
		Ml. Remates de cubierta de chapa lacada de desarrollo 666 mm y espesor 0,7 mm.; perfil anclado a la estructura mediante tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, material y medios auxiliares, según NTE/QTG-7, medido en desarrollo teórico de faldón.							
		Cumbrera	1	45,00			45,00		
								45,00	28,00
									1.260,00
02.07	ml	REMATE DE CHAPA PRELACADA Dlo.750x0,6 mm							
		Ml. Remates de cubierta de chapa lacada de desarrollo 750 mm y espesor 0,7 mm.; perfil anclado a la estructura mediante tornillos autorroscantes, i/p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, material y medios auxiliares, según NTE/QTG-7, medido en desarrollo teórico de faldón.							
		Coronación Muro	2	10,10			20,20		
			1	3,80			3,80		
								24,00	32,00
									768,00
02.08	m	REMATE DE CHAPA PRELACADA Dlo.250x0,6 mm + SELLADO							
		Ml. Remate de chapa lacada de desarrollo 250 mm y espesor 0,6 mm., empotrado y anclado a pared soporte, incluso roza en pared de fábrica, con sellado longitudinal de roza con masilla elástica de mortero de poliuretano, material y medios auxiliares, según NTE/QTG-7, medido en desarrollo teórico de faldón.							



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT. PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
		Coronación Muro	2	10,10		20,20			
			1	3,80		3,80			
							24,00	55,00	1.320,00
02.09	m	CANALÓN RED. ACERO PRELAC. D=333 mm. Ml. Suministro y colocación de canalón de chapa de acero prelacada de sección circular con un desarrollo de 333 mm., espesor de 0,6 mm, fijado al alero mediante soportes o palomillas de cobre colocados cada 50 cm., totalmente equipado, incluso con p.p. de piezas especiales, ingletes, salida universal, tapas y remates finales, sellados, y piezas de conexión a bajantes, completamente instalado. Modelo de MetaZinco o similar. Medida la longitud de canalón ejecutado.							
		Faldón 1	1	45,00		45,00			
		Faldón 2	1	45,00		45,00			
		Faldón 3	1	45,00		45,00			
							135,00	60,00	8.100,00
02.10	m	BAJANTE REDOND. ACERO PRELAC. D=125mm Ml. Suministro y colocación de bajante de chapa de acero prelacada de sección circular, con un diámetro de 125 mm. y espesor de 0,6 mm, con sistema de unión por acoplamiento de bocas ensanchadas, colocada con abrazaderas redondas de cobre, instalada, incluso con p.p. de piezas especiales, codos y cubetas, completamente instalado. Modelo de MetaZinco o similar. Medida la longitud de bajante ejecutada.							
		Faldón 1	4	10,00		40,00			
		Faldón 2	4	10,00		40,00			
		Faldón 3	4	3,00		12,00			
							92,00	30,00	2.760,00
TOTAL CAPÍTULO 02 CUBIERTA.....									84.441,80



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
------	-----	-------------	-----	-------	-------	------	---------	-------	--------	---------

CAPÍTULO 03 IGNIFUGACIÓN ESTRUCTURA PORTANTE

03.01	m	IGNIFUGACIÓN TENSORES METÁLICOS R90 DIÁM.12
-------	---	--

ml de aplicación de pintura intumescente (tipo epoxídica doble componente) homologada sobre tirantes metálicos de diámetro 12 mm, para proporcionar una resistencia frente al fuego R90, incluyendo limpieza previa, imprimación, pintura intumescente en espesor necesario según masividad del perfil, i/p.p. de material y medios auxiliares y de elevación, con emisión de Certificado de pintura y aplicación adecuada.

82	1,85	151,70
82	2,50	205,00
82	2,05	168,10
82	2,35	192,70

717,50	26,00	18.655,00
--------	-------	-----------

03.02	m2	IGNIFUGACIÓN VIGAS-CERCHAS DE HORMIGÓN R90
-------	----	---

ml de aplicación de pintura intumescente (tipo char 21) o pintura ablativa sobre vigas-cerchas de hormigón bajo cubierta, para proporcionar una resistencia frente al fuego R90, incluyendo limpieza previa y pintura intumescente en espesor necesario según sección y dimensión de la viga, i/p.p. de material y medios auxiliares y de elevación, con emisión de Certificado de pintura y aplicación adecuada.

Cerchas	82	6,25	512,50	
Viga Cumbre	1	45,00	0,60	27,00

539,50	25,00	13.487,50
--------	-------	-----------

TOTAL CAPÍTULO 03 IGNIFUGACIÓN ESTRUCTURA PORTANTE.....									32.142,50
---	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
------	-----	-------------	-----	-------	-------	------	---------	-------	--------	---------

CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS Y PINTURAS

04.01	m	PINTADO ESMALTE TENSOIRES METÁLICOS								
		ml de aplicación en altura de pintura esmalte sobre tirantes metálicos de cechas, de diámetro 12 mm, incluyendo limpieza previa, imprimación, i/p.p. de material y medios auxiliares y de elevación.								
			82	1,85			151,70			
			82	2,50			205,00			
			82	2,05			168,10			
			82	2,35			192,70			
								717,50	8,00	5.740,00
04.02	m2	PINT.PLAST.ACRIL.MATE LAVAB.B/COLOR CERCHAS								
		m2 de Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, apta para Exteriores e Interiores, en cerchas de hormigón, en color a elegir, en altura, sobre soporte de hormigón, con aplicación de dos manos, incluso imprimación y plastecido previo, si fuese necesario, incluido material y medios auxiliares y de elevación.								
		Cerchas	82	6,25			512,50			
		Viga Cumbreira	1	45,00	0,60		27,00			
								539,50	9,00	4.855,50
04.03	m2	PINT.PLAST.ACRIL.MATE LAVAB.B/COLOR EXT/INT CUBIERTA								
		m2 de Pintura plástica acrílica lisa mate lavable profesional, apta para Exteriores e Interiores, en blanco o pigmentada en color a elegir, en paramentos horizontales y verticales, a nivel de suelo y en altura, sobre soporte yeso u hormigón, con aplicación de dos manos, incluso imprimación y plastecido previo, si fuese necesario, incluido material y medios auxiliares y de elevación.								
		Panel de cubierta								
		Faldón 1	42	9,10	1,00		382,20			
		Faldón 2	42	9,10	1,00		382,20			
		Faldón 3	1	45,00	3,25		146,25			
								910,65	7,50	6.829,88
TOTAL CAPÍTULO 04 REVESTIMIENTOS Y PINTURAS.....										17.425,38



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
------	-----	-------------	-----	-------	-------	------	---------	-------	--------	---------

CAPÍTULO 05 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

05.01 ud PANEL FONOABSORBENTE BAJO TECHO 120x80x4
C-s2,d0

ud suministro y colocación de panel fonoabsorbente, con clasificación de reacción al fuego B-s2,d0 o más favorable, para reducción de tiempo de reverberación, de geometría RECTANGULAR de dimensiones 1200 x 800mm , acabado LISO, color a elegir y 40 mm de espesor, adherido a techo soporte mediante adhesivo, incluido material y medios auxiliares.

Faldón 1	5	100,00	20
Faldón 2	5	100,00	20
Faldón 3	1	40,00	40
	0,2	240,00	48,00

288,00	115,00	33.120,00
--------	--------	-----------

05.02 ud PANEL FONOABSORBENTE PAREDES 120x120x4
C-s2,d0

ud suministro y colocación de panel fonoabsorbente, con clasificación de reacción al fuego B-s2,d0 o más favorable, para reducción de tiempo de reverberación, de geometría CUADRADA de dimensiones 1200 x 1200mm , acabado LISO, color a elegir y 40 mm de espesor, adherido a pared soporte mediante adhesivo, incluido material y medios auxiliares.

Graderío	30	30,00
Frontis	10	10,00
Trasera	20	20,00

60,00	110,00	6.600,00
-------	--------	----------

TOTAL CAPÍTULO 05 ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO..... 39.720,00



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.	DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
------	-----	-------------	-----	-------	-------	------	---------	-------	--------	---------

CAPÍTULO 06 REPOSICIONES

06.01	m2	COLOCACIÓN DE RED								
		m2 de colocación de red protectora bajo cubierta de frontón, de hilo de poliamida de diámetro 2,5 mm, en una malla reticulada de 25x25 mm., por medios manuales, con utilización de medios de elevación tipo cesta autopropulsada y/o plataforma elevadora, i/material auxiliar y costes indirectos.								
			1	44,00	18,00		792,00			
								792,00	10,00	7.920,00
TOTAL CAPÍTULO 06 REPOSICIONES.....										7.920,00



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
------	----------------	-----	-------	-------	------	---------	-------	--------	---------

CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS

07.01 Ud CAMBIO CONTENEDOR DE 7 M3.

Ud. Cambio de contenedor de 7 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.

Mezcla

1

1,00

1,00

350,00

350,00

TOTAL CAPÍTULO 07 GESTIÓN DE RESIDUOS..... 350,00



MEDICIÓN Y PRESUPUESTO

CÓD.	UD.DESCRIPCIÓN	UDS	LONG.	ANCH.	ALT.	PARCIAL	TOTAL	PRECIO	IMPORTE
------	----------------	-----	-------	-------	------	---------	-------	--------	---------

CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD

08.01	ud	SEGURIDAD Y SALUD INDIRECTA OBRA (EPIs, Form.,...)							
-------	----	--	--	--	--	--	--	--	--

Ud. Partida de seguridad y salud indirecta de la obra, a justificar ante la Dirección de Obra en función del Plan de Seguridad y Salud, para suministro de protecciones individuales, formación de trabajadores, revisiones médicas,..., medida como porcentaje sobre el importe del total de la obra.

NOTA: Las barandillas y redes de seguridad perimetrales están colocadas desde la fase 1.

1

1,00

1,00

1.550,00

1.550,00

TOTAL CAPÍTULO 08 SEGURIDAD Y SALUD..... 1.550,00

TOTAL189.604,08



PRESUPUESTO

RESUMEN DE PRESUPUESTO



RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAP	RESUMEN	EUROS
1	DESMONTAJES.....	6.054,40
2	CUBIERTA.....	84.441,80
3	IGNIFUGACIÓN ESTRUCTURA PORTANTE.....	32.142,50
4	REVESTIMIENTOS Y PINTURAS.....	17.425,38
5	ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO	39.720,00
6	REPOSICIONES.....	7.920,00
7	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	350,00
8	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.550,00
PPTO. EJECUCIÓN MATERIAL		189.604,08
10,00 % Gastos generales.....		18.960,41
5,00 % Beneficio industrial.....		9.480,20
SUMA DE G.G. y B.I.....		28.440,61
PPTO. EJECUCIÓN POR CONTRATA.....		218.044,69
21,00 % I.V.A.....		45.789,38
TOTAL PPTO. EJECUCIÓN.....		263.834,07
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		263.834,07

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO EUROS con SIETE CÉNTIMOS, I.V.A. incluido

Pamplona, a 10 de junio de 2025.

El Ingeniero Agrónomo

José Miguel Aldaz Goñi
Col.1187 COIAANPV



DOCUMENTO nº 4 - PLANOS

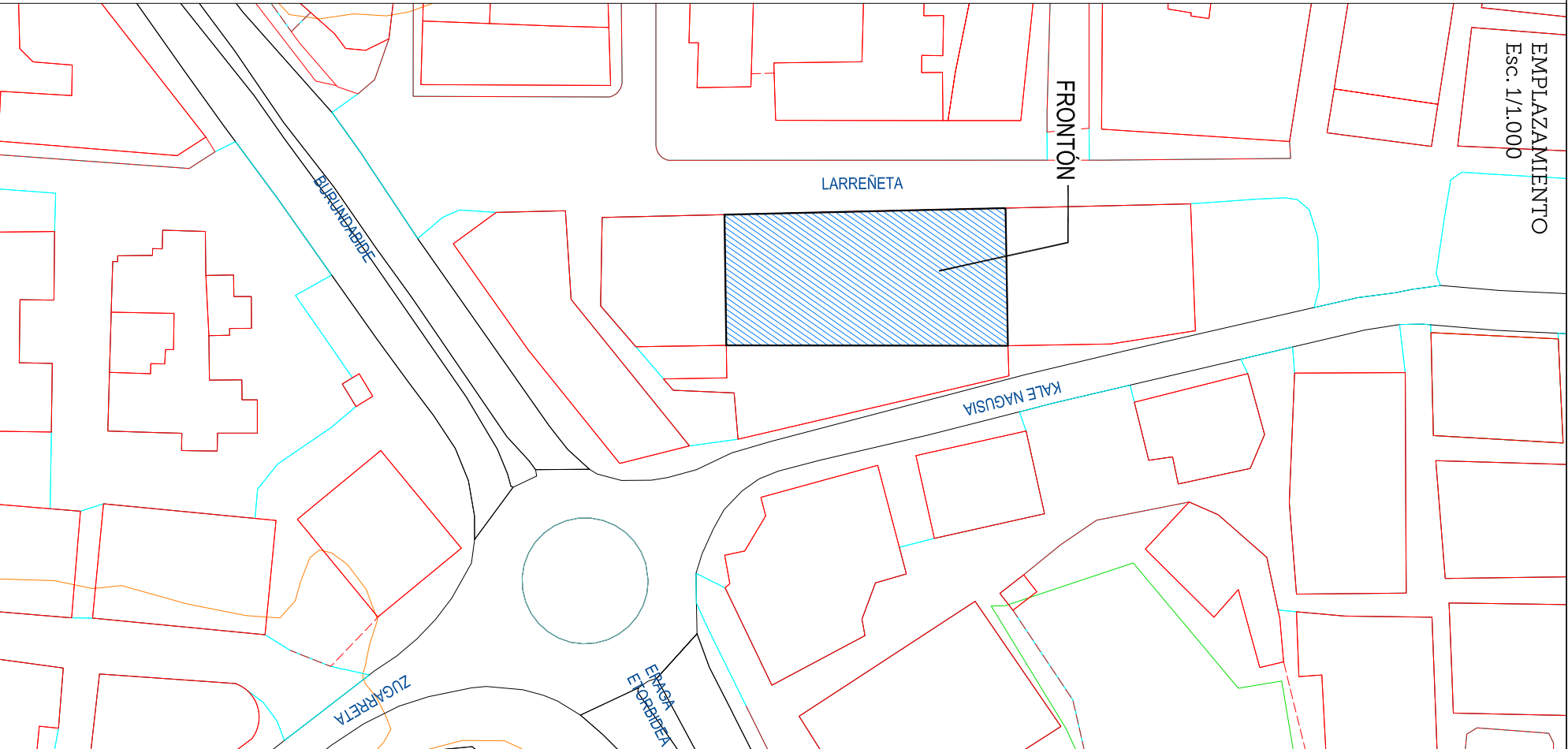
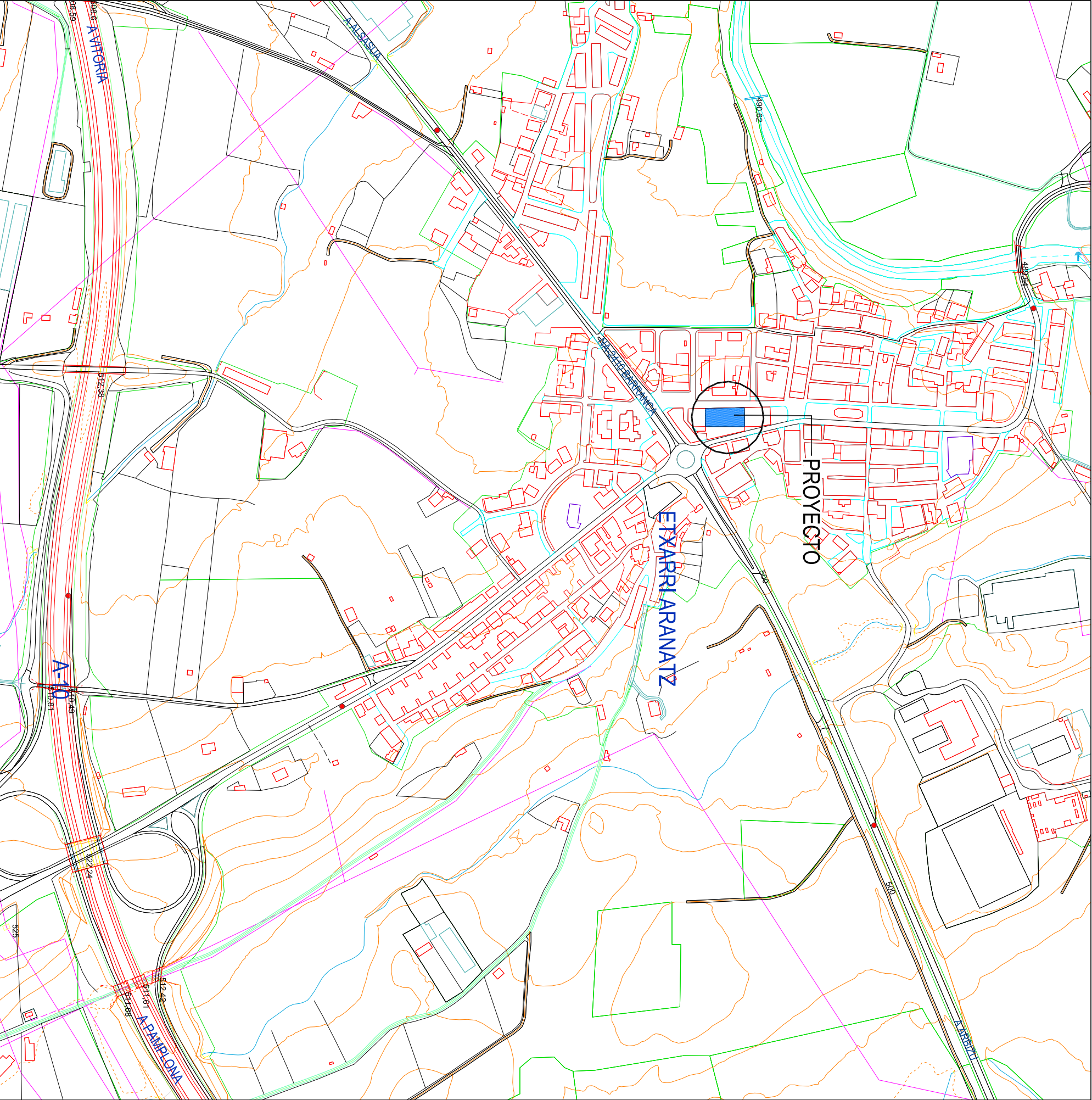
DOCUMENTO PARA LICITACIÓN
RENOVACIÓN DE ENVOLVENTE DE CUBIERTA
EN FRONTÓN MUNICIPAL
FASE 2: CUBIERTA, PINTURAS Y ACONDICIONAMIENTO
ACÚSTICO

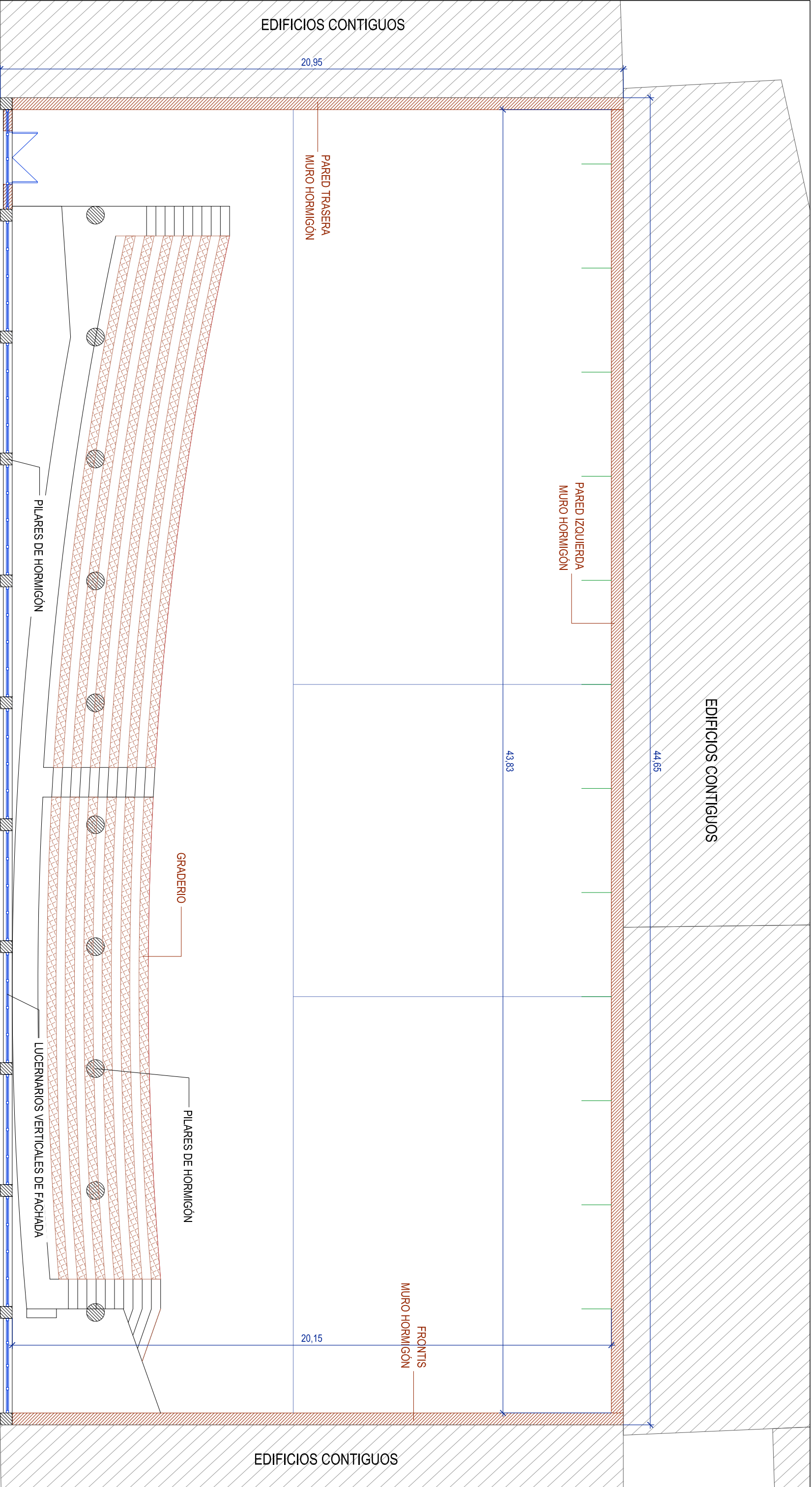
PROMOTOR
AYUNTAMIENTO DE ETXARRI ARANATZ

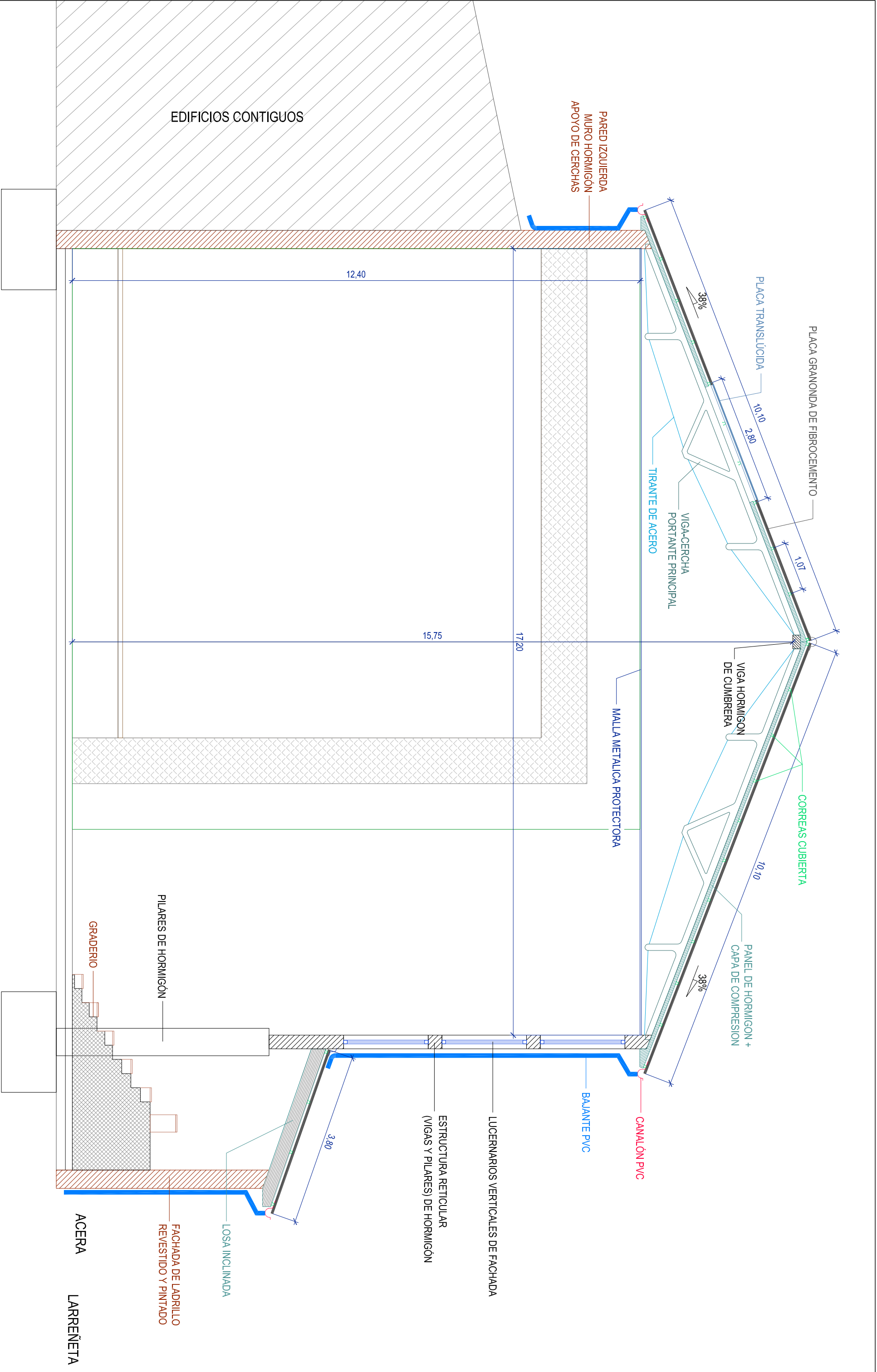
EMPLAZAMIENTO
Parc.1049 Pgno.3
Larreñeta, s/n
ETXARRI ARANATZ - NAVARRA

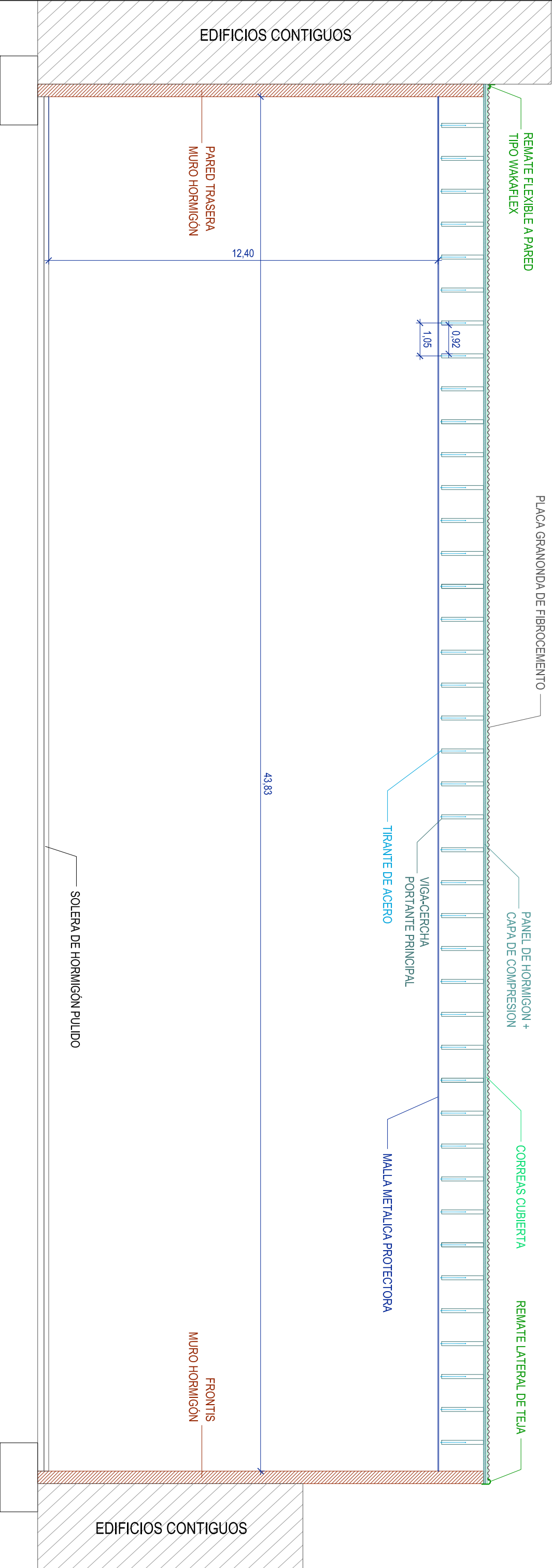
FECHA
JUNIO 2025

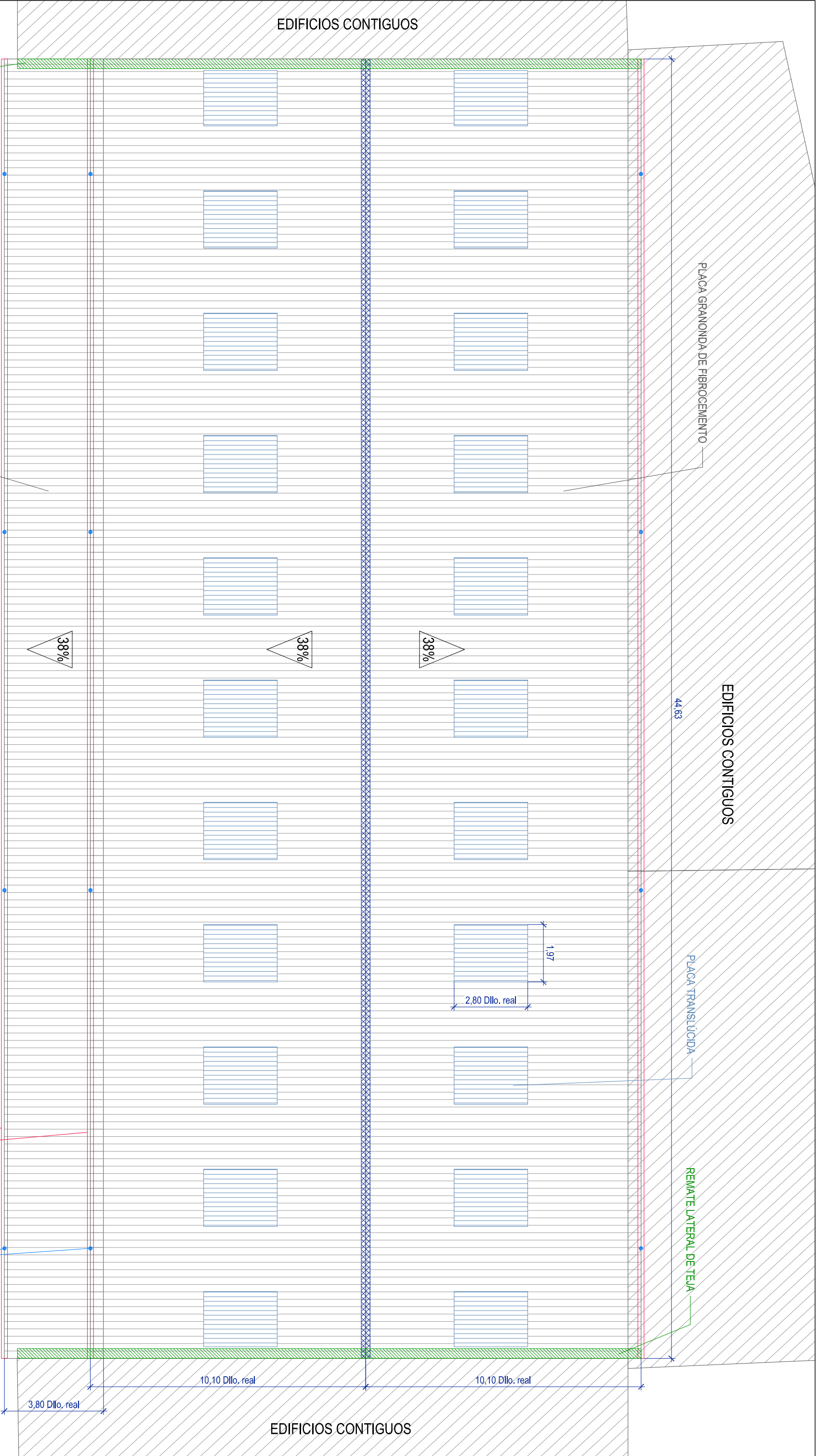
INGENIERO AGRÓNOMO
JOSÉ MIGUEL ALDAZ GOÑI
Col. 1187 COIAANPV

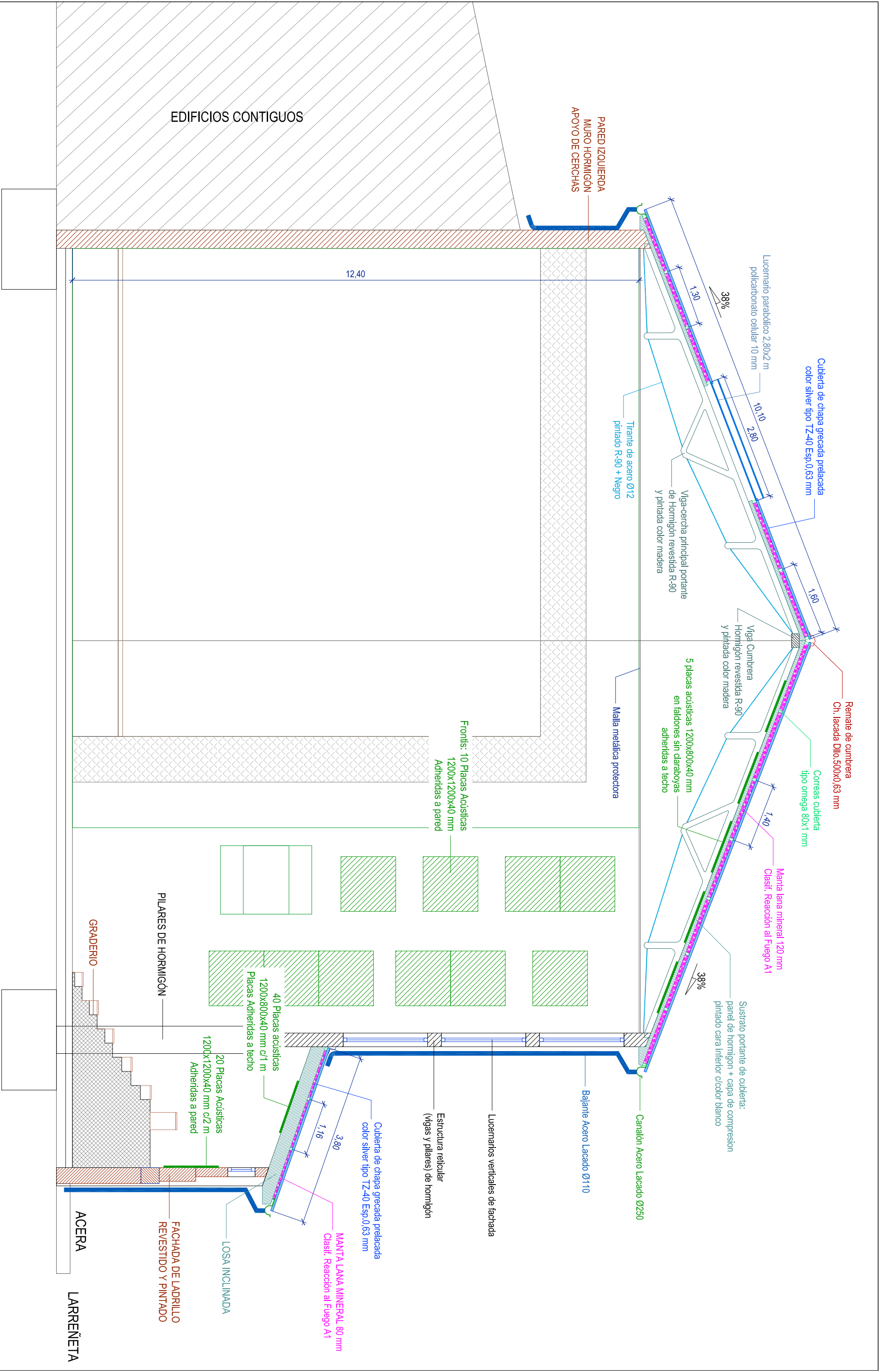




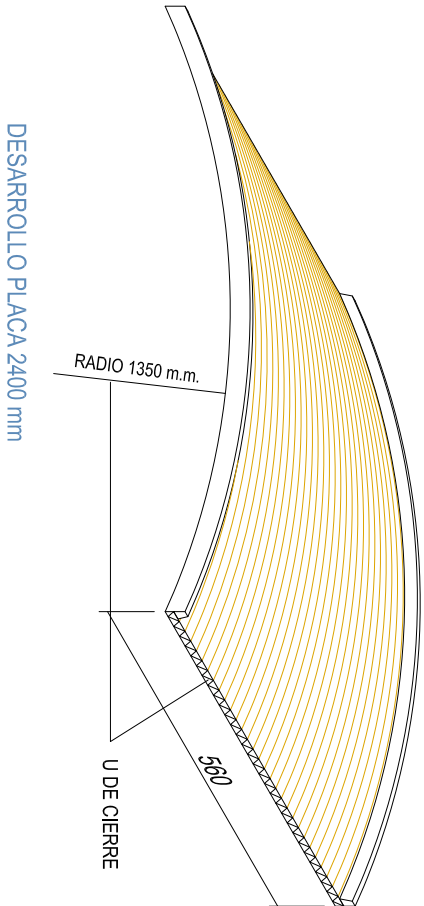
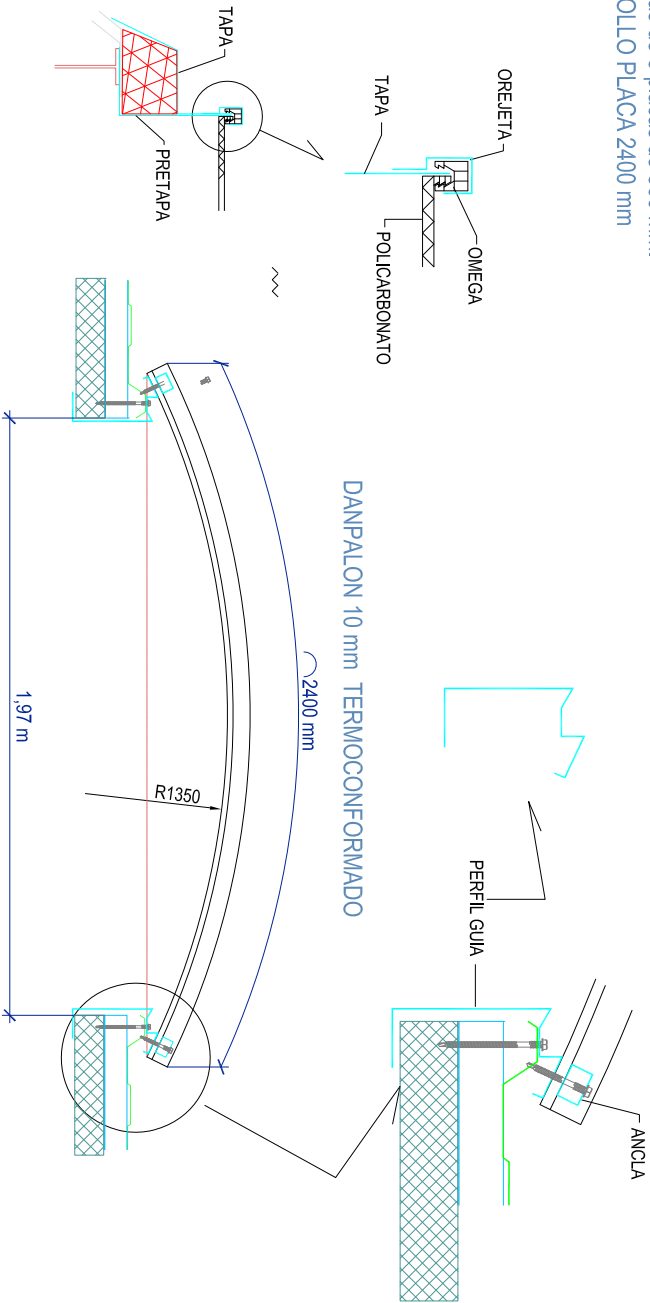






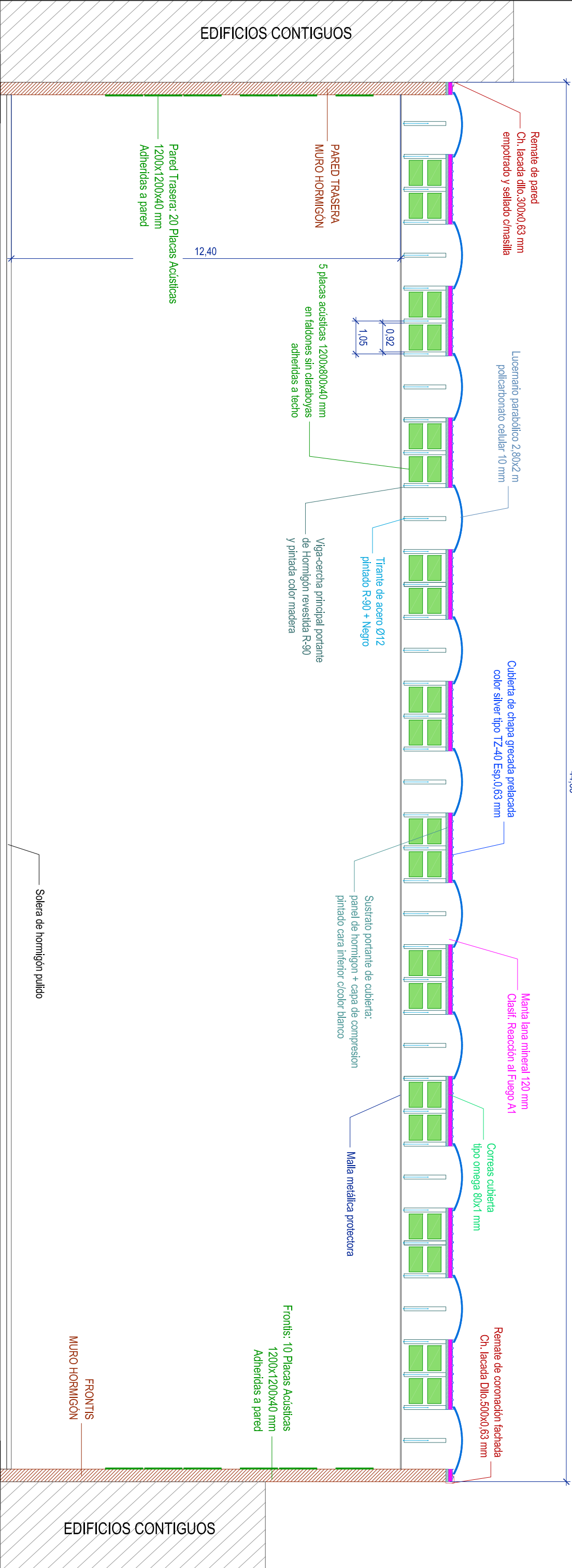


DETALLE LUCERNARIO PARABÓLICO
22 Bóvedas de 5 placas de 560 mm.
DESARROLLO PLACA 2400 mm



DESARROLLO PLACA 2400 mm

44,63



EDIFICIOS CONTIGUOS

