

Índice

PLANOS DE ARQUITECTURA

A01. Plano de situación	Escala 1:2000
A02. Plano de emplazamiento	Escala 1:175
A03. Planta cubiertas	Escala 1:250/1:20
A04. Planta baja	Escala 1:250
A05. Secciones y alzados 1	Escala 1:250/1:125
A06. Secciones y alzados 2	Escala 1:250/1:125
A07. Cotas y acabados planta baja	Escala 1:250
A08. Acabados	Escala 1:10
A09. Tabiquería y carpinterías p. b.	Escala 1:250
A10. Tabiquería y muros 1	Escala 1:10
A11. Tabiquería y muros 2	Escala 1:10
A12. Carpinterías 1	Escala 1:25/1:5
A13. Carpinterías 2	Escala 1:25/1:5
A14. Muros cortina 1	Escala 1:50/1:5
A15. Muros cortina 2	Escala 1:50/1:5
A16. Muros cortina 3	Escala 1:50/1:5

PLANOS DE ESTRUCTURA

E01. Plano de replanteo	Escala 1:200
E02. Planta de cimentación	Escala 1:200
E03. Detalles de cimentación	Escala 1:10
E04. Planta forjado sanitario	Escala 1:200
E05. Planta baja	Escala 1:200
E06. Planta cubierta	Escala 1:200
E07. Isometría de estructura	Escala 1:60/1:25
E08. Cuadros generales	Escala 1:10

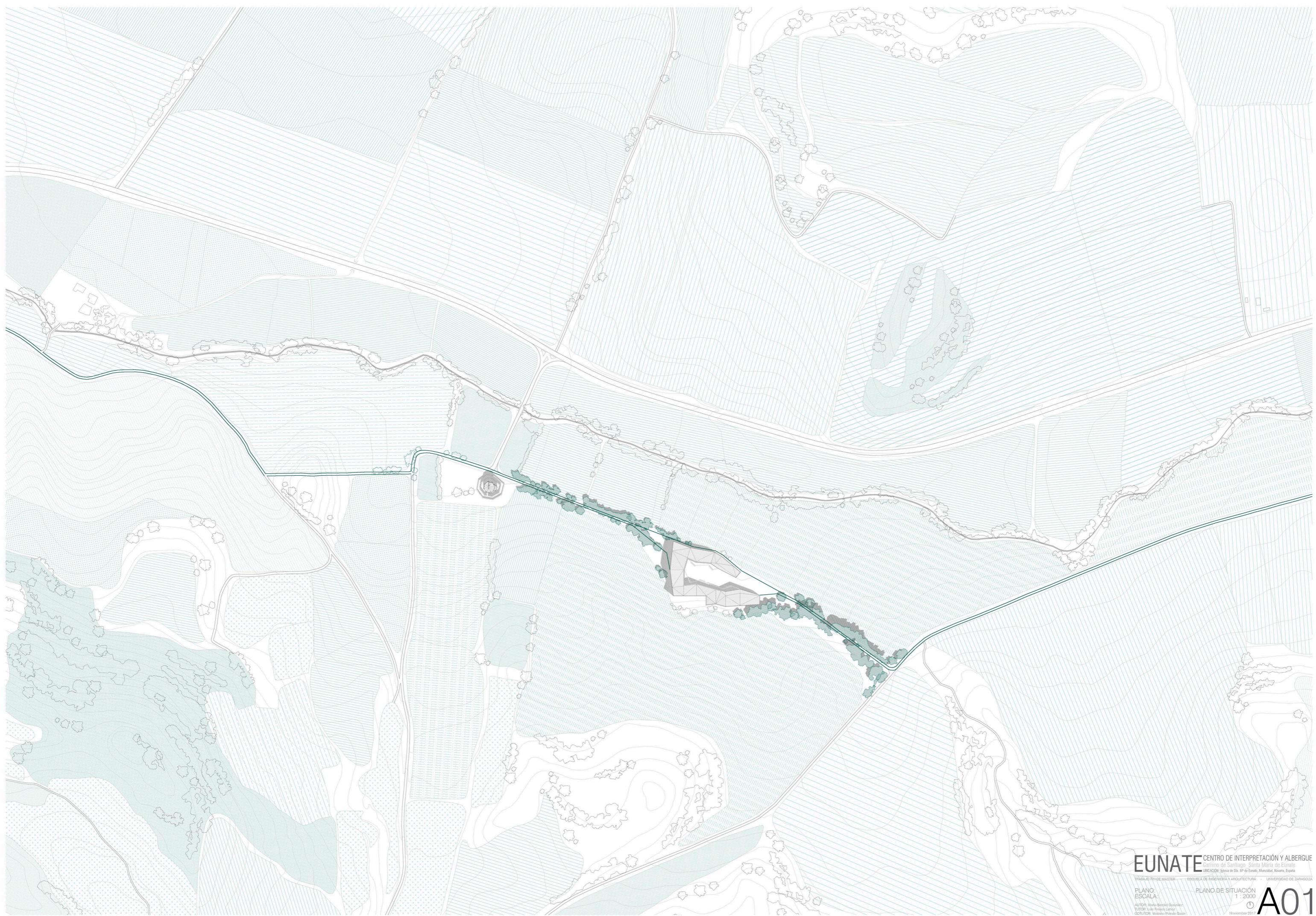
PLANOS DE CONSTRUCCIÓN

C01. Sección y detalle 1	Escala 1:50/1:10
C02. Sección y detalle 2	Escala 1:50/1:10
C03. Sección y detalle 3	Escala 1:50/1:10
C04. Isometría constructiva	Escala 1:35
C05. Planta constructiva 1	Escala 1:50/1:10
C06. Planta constructiva 2	Escala 1:50/1:10

PLANOS DE INSTALACIONES

I01. Protección contra incendios	Escala 1:200
I02. Abastecimiento de agua y gas	Escala 1:200
I03. Calefacción por suelo radiante	Escala 1:200
I04. Ventilación y climatización	Escala 1:200
I05. Electricidad, voz y datos	Escala 1:200
I06. Saneamiento planta cubierta	Escala 1:200
I07. Saneamiento planta baja	Escala 1:200

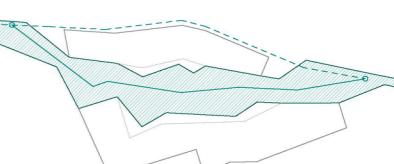
ARQUITECTURA





Nos encontramos en la región de Múrcia (Navarra), lugar donde se encuentra la Iglesia Santa María de Eunate, ubicada en campo libre cerca del río y rodeando el entorno de los bosques. Esta iglesia románica se encuentra en un punto estratégico, pues en ella confluyen los caminos de Santiago de Somport y Roncesvalles, siendo la iglesia un alto en el camino.

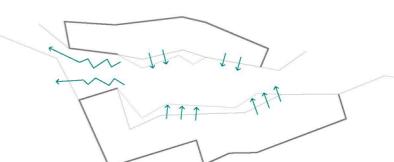
El proyecto nace de esta idea de llegada a la iglesia, donde los peregrinos descubren Santa María de Eunate y emprenden nuevamente su camino.



EXTENSIÓN DEL CAMINO. ACoger al visitante. El camino se entiende como el espacio público que forma parte de nuestro proyecto, siendo éste el elemento de conexión con la iglesia. El proyecto surge de este modo como una prolongación de dicho espacio, que recibe al visitante en su recorrido y pasa a formar parte fundamental y esencial del proyecto. La construcción interpreta la idea de una plaza que se concibe como una extensión del propio camino de Santiago, que dirige al peregrino en su trayecto hacia la iglesia de Eunate.



ADAPTACIÓN A LA TOPOGRAFÍA. El proyecto intenta afejarse al lugar mediante una geometría, tanto en planta como en cubierta, que le den continuidad con el paisaje inmediato, tratando de expresar el carácter natural de las montañas que sirven de telón de fondo.



USOES A EUNATE. Otra punto clave del proyecto es la plaza general, concebida como el centro en torno al cual se desarrolla el edificio: lugar de reunión, circulación y reposo. El gesto del edificio "abraza" esta gran plaza que, sin embargo, no halla cerrada sino que se genera en la separación de ambas piezas un hueco que enmarca su mirada hacia la iglesia.

El programa se encuentra dividido en dos partes: una de ellas correspondiente al albergue y la parte más pública que contempla el propio centro de interpretación con sus aulas anexas y el espacio de reflexión. El espacio de la plaza se encarga de comunicar ambas partes y la cubierta es el elemento por el cual todo se concibe como parte de un mismo edificio.

EUNATE CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ALBERGUE
Camino de Santiago. Santa María de Eunate
UBICACIÓN: Iglesia de Sta. Mª de Eunate, Muriel, Navarra, España

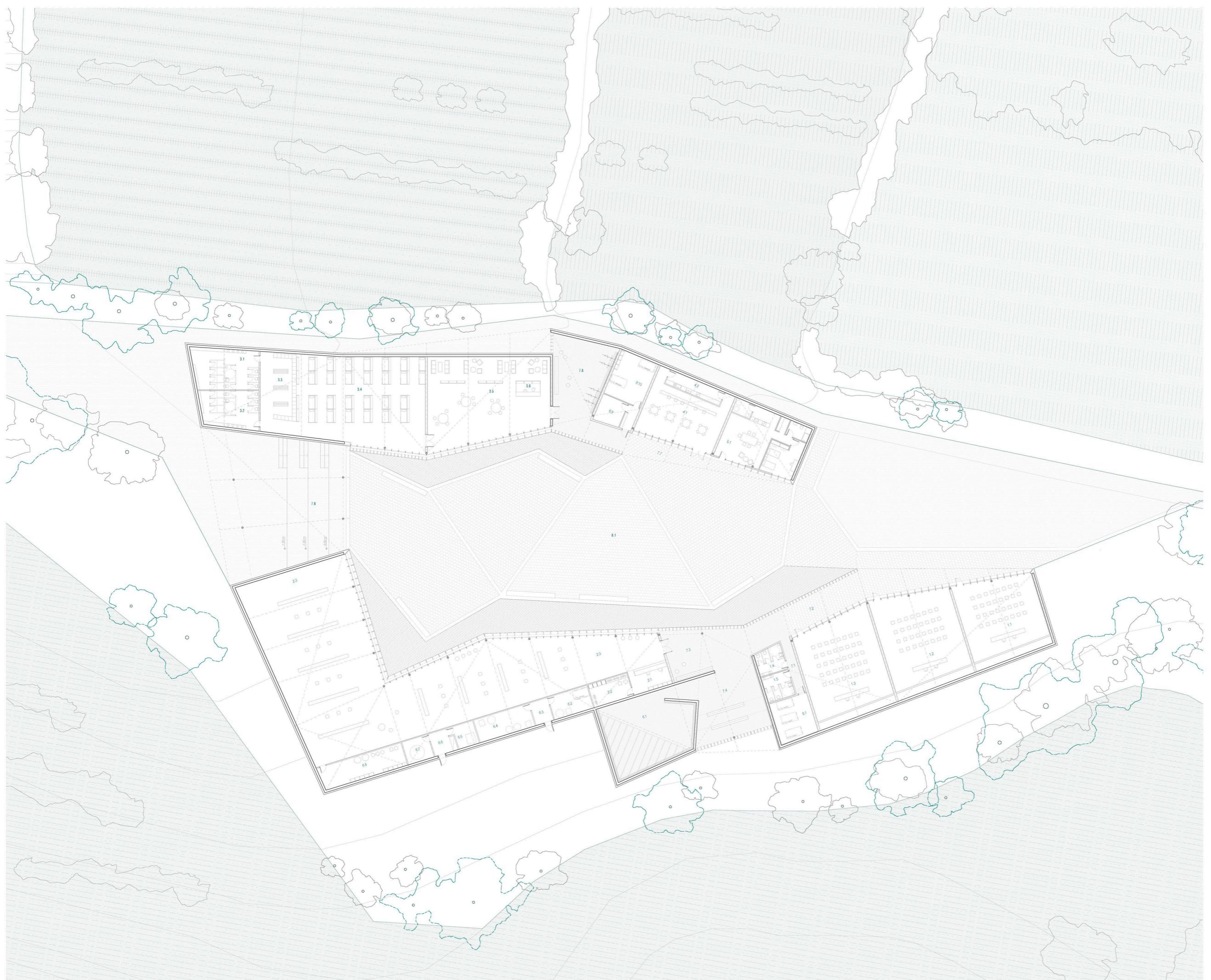
TRABAJO FIN DE MÁSTER · ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA · UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

PLANO: PLANO DE EMPLEAZAMIENTO · ESCALA: 1:750 · A02

AUTOR: María Belbel González · TUTOR: Luis Ferrero Llorente · COTI/TOPI: Mikel Perea Gavín

Noviembre 2011





CUADRO DE SUPERFICIES

Superficie útil habitable

Unidad docente

1.1 Aula de formación 1	121,25
1.2 Aula de formación 2	148,10
1.3 Aula de formación 3	153,95
1.4 Asos Hombre	14,50
1.5 Asos Mujer	15,07

Centro de Interpretación

2.1 Recepción del centro	20,47
2.2 Archivo	19,60
2.3 Zona de museo	741,00

Albergue

3.1 Vestuarios Mujer	55,37
3.2 Vestuarios Hombre	44,62
3.3 Taguillas y vestuario	55,40
3.4 Dormitorio (max. 50 personas)	238,05
3.5 Zona de descanso	206,55
3.6 Punto de control	7,90

Cafetería

4.1 Sala cafetería	88,60
4.2 Cocina y despensa	17,65

Vivienda del personal

5.1 Alojamiento personal centro	96,50
---------------------------------	-------

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL HABITABLE

m²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL HABITABLE

2044,58

Superficie útil no habitable

Instalaciones

6.1 Cuarto U.T.A. aulas	33,56
6.2 Cuarto U.T.A. centro y enfermería	19,60
6.3 Vestíbulo de independencia 1	8,95
6.4 Cuarto de calderas y GP	27,63
6.5 Cuarto grupo electrógeno	13,00
6.6 Vestíbulo de independencia 2 + cuadro eléctrico	8,95
6.7 Depósito de incendios	13,00
6.8 Almacén del centro	41,80
6.9 Cuarto de colectores de distribución	15,00
6.10 Cuarto U.T.A. albergue y cafetería	38,35

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL NO HABITABLE

219,84

Espacios exteriores cubiertos

7.1 Vestíbulo aseos	12,36
7.2 Porche de entrada 1	73,15
7.3 Hall del centro	73,00
7.4 Área de descanso	99,50
7.5 Espacio de reflexión	137,25
7.6 Graderío cubierto	150,00
7.7 Porche de entrada 2	19,00
7.8 Hall y aparcabicicletas albergue	98,21

TOTAL ZONAS ABIERTAS

662,47

Exterior

8.1 Plaza interior del conjunto	1684,60
---------------------------------	---------

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL

2926,89

TOTAL SUPERFICIE CONJUNTO

4611,99

EUNATE CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ALBERGUE
Camino de Santiago. Santa María de Eunate

UBICACIÓN: Iglesia de Sta. Mª de Eunate, Muncobal, Navarra, España

TRABAJO FIN DE MÁSTER - ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

PLANO: ESCALA: 1 : 250

AUTOR: María Belén González TUTOR: Luis Fernández Láizot COLUTOR: Mikel Perea Gómez

Noviembre 20

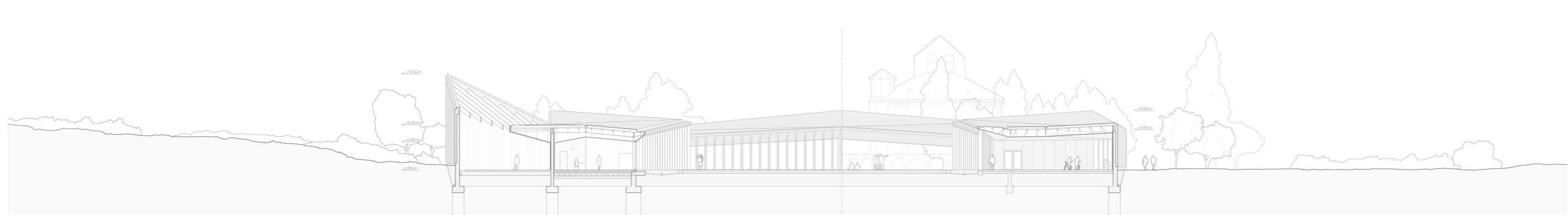
A04



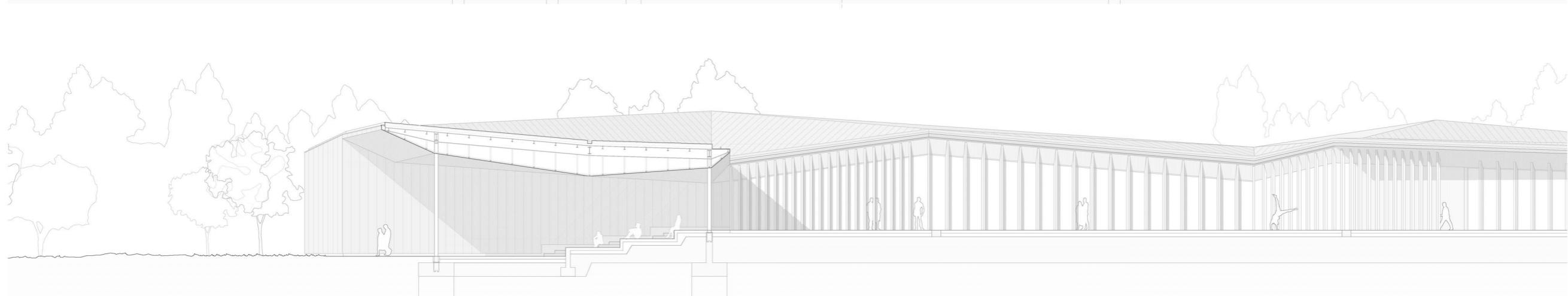
Sección 1 - Alzado interior suroeste



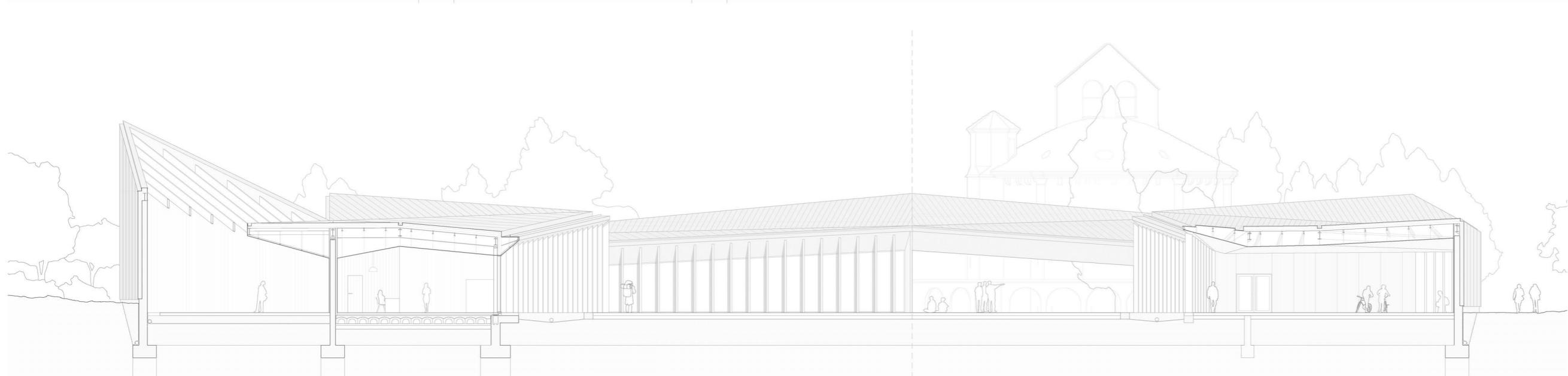
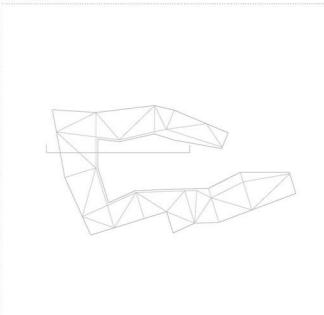
Sección 2- Alzado este



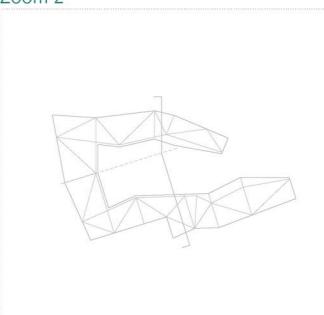
Sección 3



Zoom 1



Zoom 2



EUNATE CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ALBERGUE
Camino de Santiago. Santa María de Eunate

UBICACIÓN: Iglesia de Sta. Apº de Eunate, Municipio, Navarra, España

TRABAJO FIN DE MÁSTER - ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

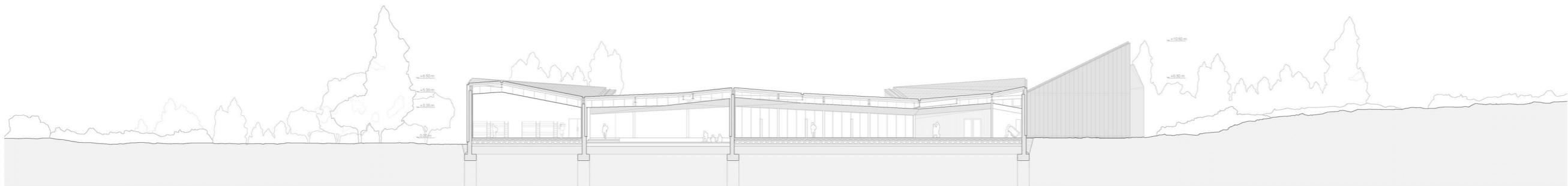
PLANO: ESCALA: SECCIÓN Y DETALLE 3 1:250 / 1:125

AUTOR: María Berbel González TUTOR: Luis Ferrero Leñoz COTI/TOPI: Mikel Perea Gavín

Noviembre 2011

A05

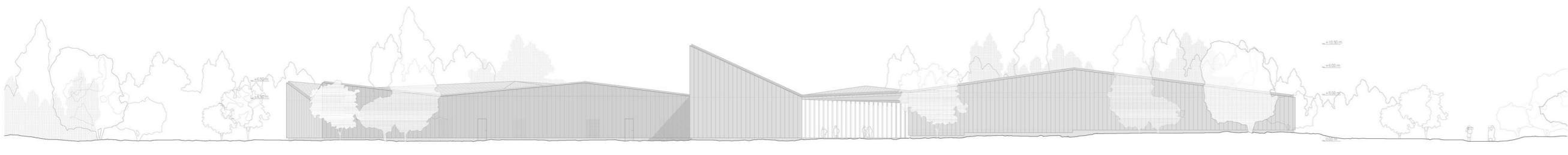
Sección 4



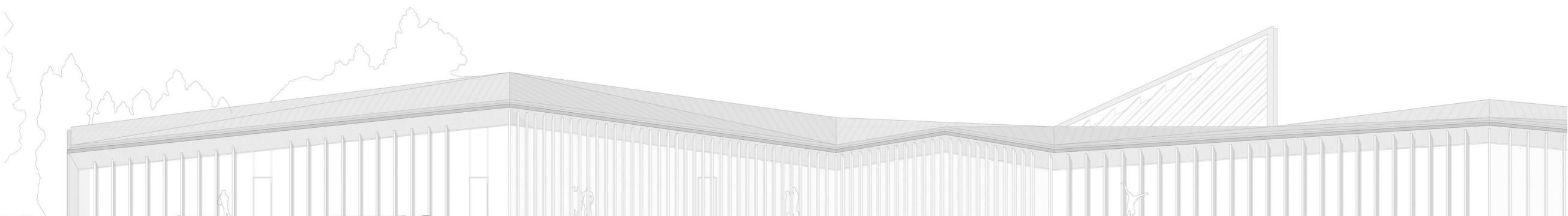
Sección 5 - Alzado interior noreste



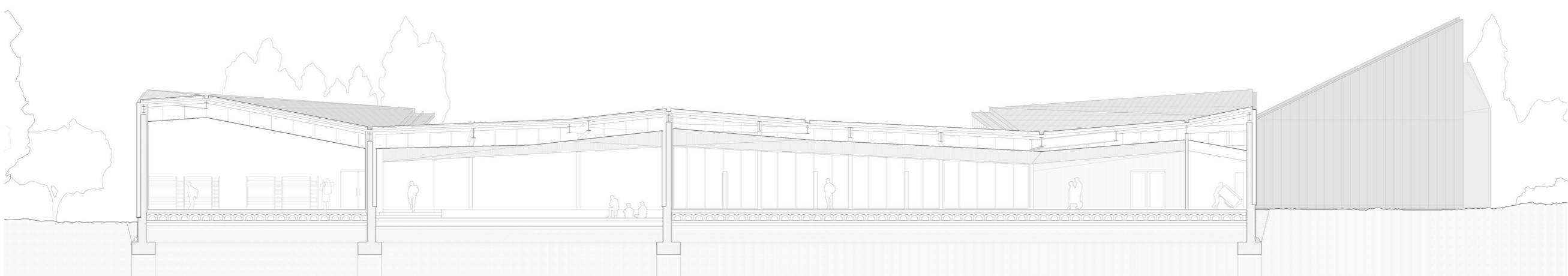
Alzado sur



Zoom 3



Zoom 4





ACABADOS

TECHOS

- T1 Acabado pintura RAL 9010 blanco en falsos techos de PLADUR
- T2 Falso techo exterior de madera de Abeto rojo tratado al vapor
- T3 Falso techo de madera de Abeto interior

SUELOS

- S1 Acabado interior de tablero Viroc Gris
- S2 Tarima de madera maciza de Abeto
- S3 Acabado solera de hormigón fratasado para exterior

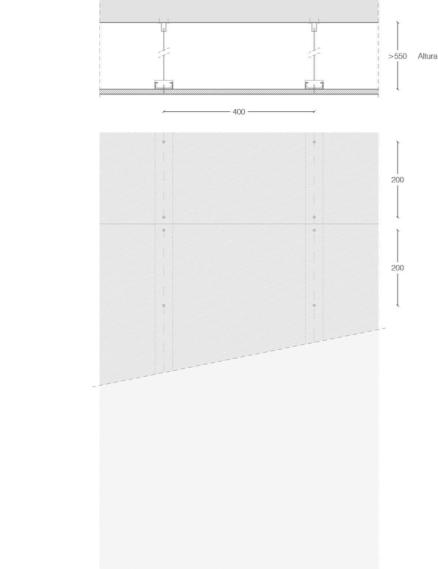
PAREDES

- P1 Acabado pintura RAL 9010 blanco en falsos techos de PLADUR
- P2 Acabado pintura RAL 9010 blanco en sistemas de PLADUR
- P3 Acabado exterior de madera de Abeto rojo tratada al vapor
- P4 Acabado interior de tablas de madera de Abeto
- P5 Hormigón visto con encofrado de madera para exterior

ACABADOS DE TECHOS

T1 Acabado pintura RAL 9010 blanco en falsos techos de PLADUR

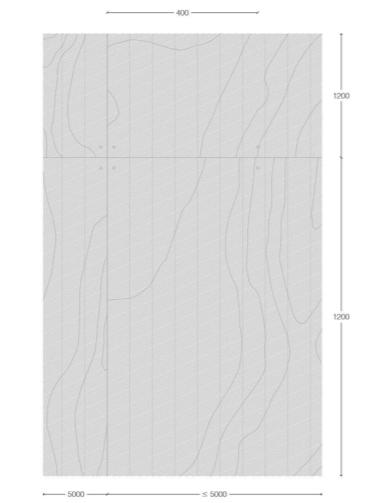
Falso techo continuo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de $e=47$ mm a una distancia de 400 mm entre sí, debidamente suspendidos de las correas por medio de horquillas de $e=47$ mm separadas entre sí 1000 mm y con varilla roscada, apoyados en perfiles en L fijados mecánicamente en todo el perímetro. A esta estructura se atornilla una placa de cartón-yeso PLADUR N (H1 para cuartos húmedos) $e=13$ mm con tornillos cada 200 mm. Acabado de pintura RAL 9010 blanco puro.



T2

Falso techo exterior de madera de Abeto rojo tratado al vapor

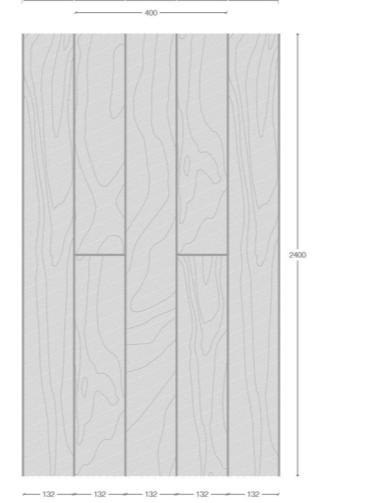
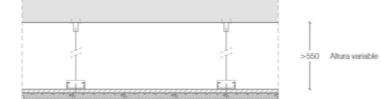
Falso techo continuo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de $e=47$ mm a una distancia de 400 mm entre sí, debidamente suspendidos de las correas por medio de horquillas de $e=47$ mm separadas entre sí 1000 mm y con varilla roscada, apoyados en perfiles en L fijados mecánicamente en todo el perímetro. Tablero de madera maciza monocapa de Abeto rojo de binderholz (tratado al vapor) de $e=14$ mm y formato máximo de 5000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras y atornillado a la estructura metálica del falso techo con tornillos cada 800 mm.



T3

Falso techo de madera de Abeto interior

Falso techo continuo formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de $e=47$ mm a una distancia de 400 mm entre sí, debidamente suspendidos de las correas por medio de horquillas de $e=47$ mm separadas entre sí 1000 mm y con varilla roscada, apoyados en perfiles en L fijados mecánicamente en todo el perímetro. Tablero de madera maciza monocapa de Abeto (GrupoMolduras $a=145$ mm con machihembrado, $e=17$ mm) encolados sobre tablero de MDF (2440x1200 mm, $e=10$ mm) atornillado a la estructura del falso techo. Tablas colocadas a matajuntas de longitud=2400 mm y acabado de madera natural liso cepillado.



ACABADOS DE SUELOS

S1 Acabado microcemento color gris cemento

Acabado de microcemento decorativo SikaDecor-801 Nature color Cemento Gris de espesor= 2 mm. Superficie continua y sin juntas con capa de sellado transparente Sikafloor-304 W para protegerlo de abrasiones y posibles salpicaduras. Producto aplicado sobre una capa regular y nivelada de mortero autonivelante Weber.floor $e=8$ mm sobre el que se aplica una capa de imprimación SikaTop-10. Base resistente de capa de compresión de mortero $e=80$ mm sobre suelo radiante Polytherm Dinamic-Plus.



S2

Tarima de madera maciza de Abeto

Tarima machihembrada de binderholz de madera maciza de Abeto rojo $e=19$ mm y anchura (incluido el machihembrado) de 116 mm. Tablas dispuestas a matajuntas de longitud=1200 mm con acabado de madera natural cepillado y encoladas con adhesivo de Haro sin agua. Base insonorizante SilentPro DS de Haro (protección contra la humedad + aislamiento acústico, $e=3$ mm) encima de la capa de compresión de mortero $e=60$ mm sobre suelo radiante Polytherm Dinamic-Plus.



S3

Acabado solera de hormigón fratasado para exterior

Pavimento continuo de hormigón armado, solera con mallazo de espesor= 150 mm, con acabado fratasado mecánico. Con el hormigón todavía fresco, se alisa la superficie mediante regla vibrante y posteriormente se realiza el compactado de la superficie con fratasadoras mecánicas. Capa de rodadura formada por arena de sílice y cemento.



ACABADOS DE PAREDES

P1 Acabado interior de tablero Viroc Gris

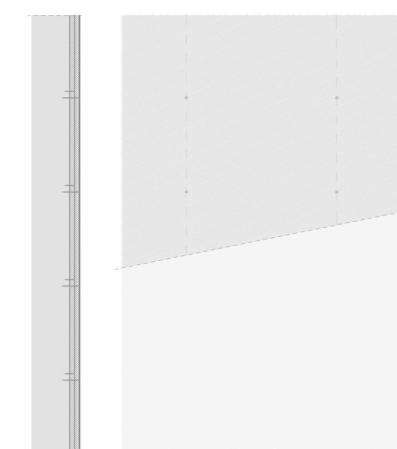
Acabado interior con tablero Viroc Gris sin lijar $e=12,5$ mm de dimensiones 1000x2400 mm, encolado sobre tablero MDF estándar (2440x1200 mm, $e=10$ mm) atornillado a una subestructura metálica de acero galvanizado a base de montantes y canales mediante tornillos cada 250 mm. Estructura a base de perfiles separados entre sí 400 mm.



P2

Acabado pintura RAL 9010 blanco en sistemas de PLADUR

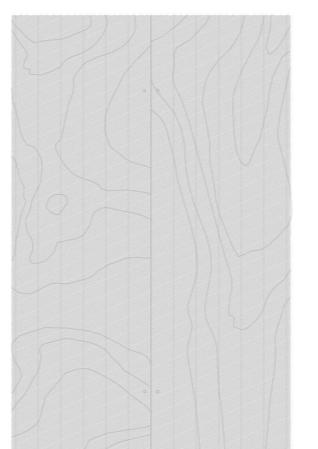
Acabado pintura RAL 9010 blanco puro en soluciones con sistemas autopartentes de dos placas de cartón-yeso PLADUR N (con espesores de 13 y 18 mm) atornilladas a una estructura metálica de acero galvanizado a base de montantes y canales mediante tornillos cada 250 mm. Estructura a base de perfiles separados entre sí 400 mm.



P3

Acabado exterior de madera de Abeto rojo tratada al vapor

Tablero de madera maciza monocapa de Abeto rojo de binderholz (tratado al vapor) de $e=14$ mm y formato máximo de 4000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras y atornillado a los montantes de la estructura con tornillos cada 800 mm.



P4 Acabado interior de tablas de madera de Abeto

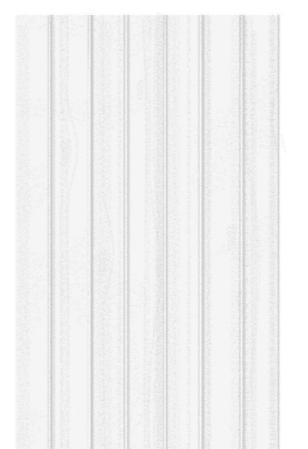
Perfiles machihembrados de madera maciza de Abeto (GrupoMolduras $a=145$ mm incluido machihembrado, $e=17$ mm) encolados sobre tablero de MDF estándar (2440x1200 mm, $e=10$ mm) atornillado a una subestructura metálica de acero galvanizado a base de montantes y canales. Tablas colocadas en paralelo con una longitud máxima de 4000 mm y acabado de madera natural liso cepillado.



P5

Hormigón visto con encofrado de madera para exterior

Muro estructural de hormigón armado de $e=300$ mm visto, ejecutado con encofrado de madera mediante tablas verticales a una cara. Tablones de madera de binderholz de Abeto rojo aserrada en bruto, machihembrados entre sí con ranura cuadrada para formación de junta en negativo.



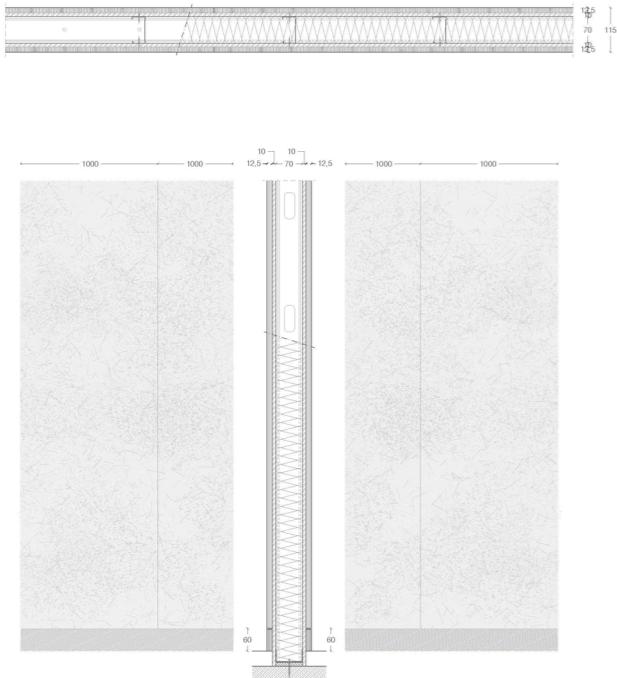


TABQUERÍA INTERIOR

Ti1 Tabique divisorio autoportante con acabado Viroc gris ambas caras
U=0,402 W/m²K R_A=52 dBA EI=EI-90 Espesor total=115 mm

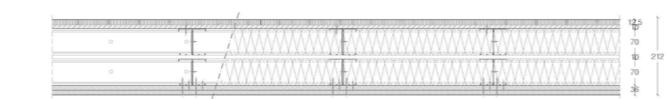
Tabique interior divisorio formado por dos tableros de MDF e=10mm atornillados a ambos lados a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Estructura a base de montantes separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Acabado interior en ambos lados con tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm encolado sobre tablero. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de Viroc de 60 mm.

*Solución para una altura máxima de 4,25 m. En caso de altura mayor, refuerzo de la estructura mediante duplicado de montantes conformando una H.



Ti2 Tabique divisorio autoportante de cartón-yeso PLADUR N-18 + Acabado Viroc Gris una cara
U=0,209 W/m²K R_A=68 dBA EI=EI-90 Espesor total=212 mm

Tabique interior divisorio formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=18 mm en una cara y acabado con tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm encolado sobre tablero DM e=10 mm (atornillado este último a los montantes de la estructura) en otra cara. Placas atornilladas a ambos lados a una doble estructura de acero galvanizado e=70 mm cada una separadas entre sí 10 mm. Estructura a base de montantes dobles conformando una H separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm en cada estructura) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco.



Ti3 Tabique divisorio autoportante de cartón-yeso PLADUR N-13 con cámara única arriostrada
U=0,209 W/m²K R_A=54 dBA EI=EI-90 Espesor total=342 mm

Tabique interior divisorio formado por cuatro placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm atornilladas dos a dos a ambos lados a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Estructura a base de montantes separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm en cada estructura) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco.

*En caso de exigencia EI-90, el espesor de las placas será de 15 mm para cumplir con dicha prerrogativa.

*Solución para una altura máxima de 4,25 m. En caso de altura mayor, refuerzo de la estructura mediante duplicado de montantes conformando una H.

Ti4 Tabique divisorio autoportante de cartón-yeso PLADUR N-13
U=0,396 W/m²K R_A=53,5 dBA EI=EI-60 Espesor total=122 mm

Tabique interior divisorio formado por cuatro placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm atornilladas dos a dos a ambos lados a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Estructura a base de montantes separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm en cada estructura) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco.

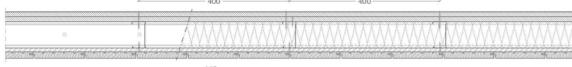
*En caso de exigencia EI-90, el espesor de las placas será de 15 mm para cumplir con dicha prerrogativa.

*Solución para una altura máxima de 4,25 m. En caso de altura mayor, refuerzo de la estructura mediante duplicado de montantes conformando una H.

TABQUERÍA EXTERIOR

Te1 Tabique autoportante de cartón-yeso PLADUR N-13+ Acabado de abeto natural en una cara
U=0,386 W/m²K R_A=54 dBA EI=EI-90 Espesor total=123 mm

Tabique interior divisorio formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm en una cara y perfiles machihembrados de Abeto (GrupoMolduras, a=145 mm incluido machihembrado, e=17 mm) con acabado lijado en una cara y encolados sobre tablero de DM de 10 mm. Placas y tablero atornillados a ambos lados a una estructura de acero galvanizado de e=70 mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. Estructura a base de montantes separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco. *Solución para una altura máxima de 4,25 m. En caso de altura mayor, refuerzo de la estructura mediante duplicado de montantes conformando una H.



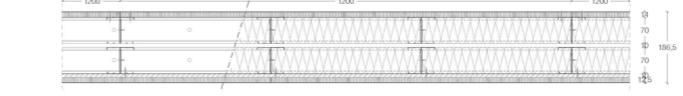
Te1 Tabique exterior de cartón-yeso PLADUR N-18 + Acabado de madera en la cara exterior
U=0,214 W/m²K R_A=68 dBA EI=EI-90 Espesor total=200 mm

Tabique exterior formado por dos placas de PLADUR N e=18 mm atornilladas a un lado de una doble estructura de acero galvanizado de e=70 mm cada una con una separación de 10 mm, a base de montantes dobles conformando una H separados entre sí 400 mm y encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Acabado exterior de tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm encolado sobre tablero DM e=10 mm. Acabado interior de tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm encolado sobre tablero DM e=10 mm. Placas atornilladas a los montantes de la estructura cada 800 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural en caso de formar parte de recorrido de evacuación. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm cada estructura) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de virc de 60 mm.



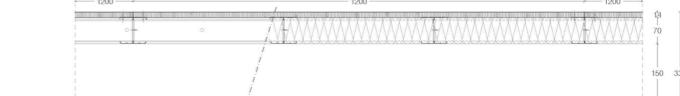
Te2 Tabique exterior sobre subestructura metálica con acabado madera + Acabado Viroc Gris 1 cara
U=0,216 W/m²K R_A=68 dBA EI=EI-90 Espesor total=186,5 mm

Tabique exterior formado por una doble estructura de acero galvanizado de e=70 mm cada una con una separación de 10 mm, a base de montantes dobles conformando una H separados entre sí 400 mm y encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Acabado exterior de tablero de madera maciza monocapa de Abeto Rojo (tratado al vapor) de e=14 mm y formato 4000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras y atornillado a los montantes de la estructura cada 800 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural en caso de formar parte de recorrido de evacuación. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm cada estructura) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco.



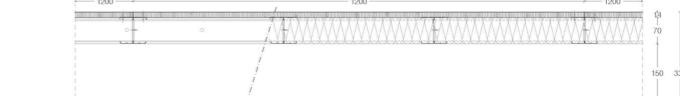
Te3 Tabique exterior de cartón-yeso PLADUR N-13 + Acabado de madera con cámara única
U=0,214 W/m²K R_A=54 dBA EI=EI-90 Espesor total=330 mm

Tabique exterior formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm atornilladas a un lado a una doble estructura de acero galvanizado de e=70 mm cada una con una separación de 80 mm, arriostrada mediante placas de cartón-yeso e=13 mm. Estructura a base de montantes separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Acabado exterior de tablero de madera maciza monocapa de Abeto Rojo (tratado al vapor) de e=14 mm y formato 4000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras y atornillado a los montantes de la estructura cada 800 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural en caso de formar parte de recorrido de evacuación. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm en cada estructura) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco.



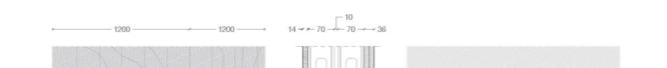
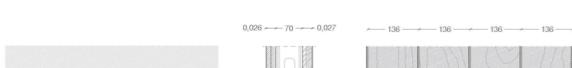
Te4 Tabique exterior de cartón-yeso PLADUR N-13
U=0,396 W/m²K R_A=53,5 dBA EI=EI-60 Espesor total=122 mm

Tabique exterior formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm atornilladas a un lado a una doble estructura de acero galvanizado de e=70 mm cada una con una separación de 80 mm, arriostrada mediante placas de cartón-yeso e=13 mm. Estructura a base de montantes separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm en cada estructura) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco.



Te5 Tabique autoportante de cartón-yeso PLADUR N-13+ Acabado de abeto natural en una cara
U=0,386 W/m²K R_A=54 dBA EI=EI-90 Espesor total=123 mm

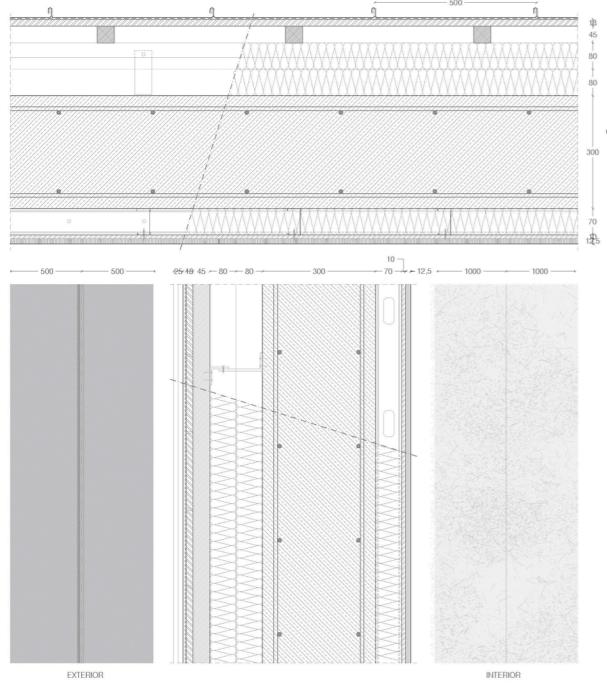
Tabique interior divisorio formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm en una cara y perfiles machihembrados de Abeto (GrupoMolduras, a=145 mm incluido machihembrado, e=17 mm) con acabado lijado en una cara y encolados sobre tablero de DM de 10 mm. Placas y tablero atornillados a ambos lados a una estructura de acero galvanizado de e=70 mm. Madera tratada con revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. Estructura a base de montantes separados entre sí 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior, anclados a la solera de hormigón y a la estructura de cubierta. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm) entre montantes, fijado a la estructura con interposición de junta elástica. Rodapié enrasado con la pared conformado por una pieza de madera maciza de 60 mm RAL 9010 blanco. *Solución para una altura máxima de 4,25 m. En caso de altura mayor, refuerzo de la estructura mediante duplicado de montantes conformando una H.



MUROS EXTERIORES

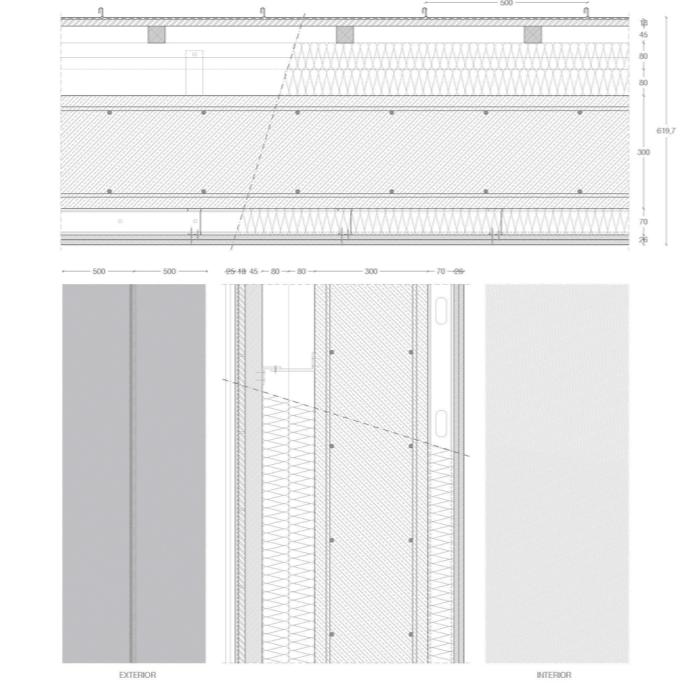
Me1 Fachada de zinc + Acabado Viroc gris interior
U=0,140 W/m²k R_A=80 dBA EI= EI-90 Espesor total=616,2 mm

Cerramiento exterior de Zinc de VMZinc, e=0,7 mm perfilado en bandejas con sistema de junta alzada de doble engatillado a una distancia entre ejes fijos de 500 mm. Instalación sobre tablero hidrófugo DM de e=18 mm con lámina separadora. Cámara de aire ventilada entre rastreles de madera de pino (s=45x45 mm) que, junto con la perifería de acero galvanizado, conectan las capas externas con la estructura. Aislamiento Poliestireno extruido XPS CW, e=80 mm doble. Muro estructural de HA de e=300 mm con trasdosado interior autoportante formado por un tablero DM e=10 mm atornillado a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Montantes separados a 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm). Acabado interior con tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm, encolado sobre tablero DM.



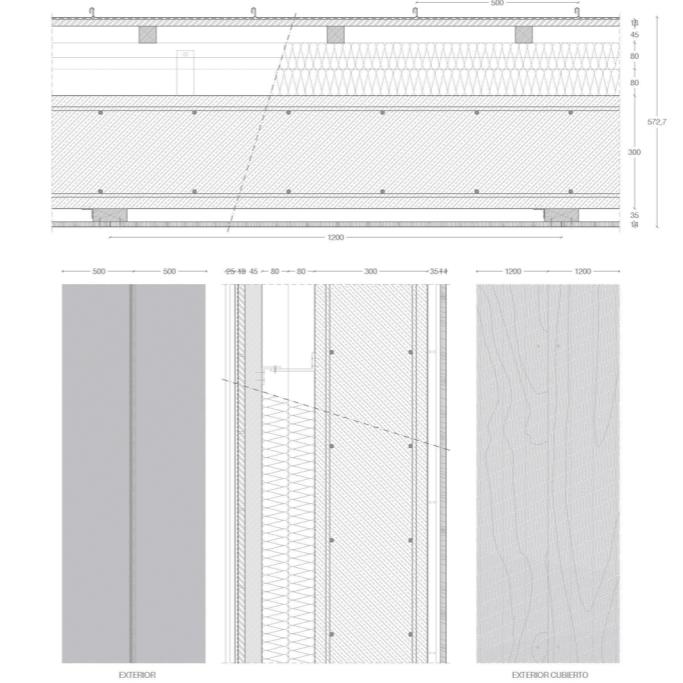
Me2 Fachada de zinc + trasdosado de PLADUR en el interior
U=0,139 W/m²k R_A=80 dBA EI= EI-90 Espesor total=619,7 mm

Cerramiento exterior de zinc (Zinc Antracita de VMZinc, e=0,7 mm) perfilado en bandejas con sistema de junta alzada de doble engatillado a una distancia entre ejes fijos de 500 mm. Instalación sobre tablero hidrófugo DM de e=18 mm con lámina separadora. Cámara de aire ventilada entre rastreles de madera de pino (s=45x45 mm) que, junto con la perifería de acero galvanizado, conectan las capas externas con la estructura. Aislamiento Poliestireno extruido XPS CW, e=80 mm doble. Muro estructural de HA de e=300 mm con trasdosado interior autoportante formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm atornilladas a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Montantes separados a 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm). Acabado interior con tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm, encolado sobre tablero DM.



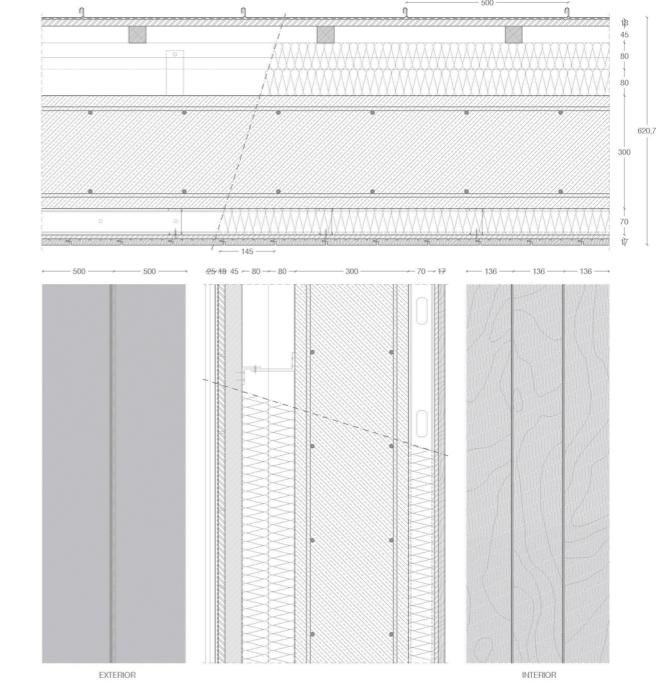
Me3 Fachada de zinc + Acabado de madera de Abeto rojo
U=0,189 W/m²k R_A=70 dBA EI= EI-90 Espesor total=572,7 mm

Cerramiento exterior de zinc (Zinc Antracita de VMZinc, e=0,7 mm) perfilado en bandejas con sistema de junta alzada de doble engatillado a una distancia entre ejes fijos de 500 mm. Instalación sobre tablero hidrófugo DM de e=18 mm con lámina separadora. Cámara de aire ventilada entre rastreles de madera de pino (s=45x45 mm) que, junto con la perifería de acero galvanizado, conectan las capas externas con la estructura. Aislamiento Poliestireno extruido XPS CW, e=80 mm doble. Muro estructural de HA de e=300 mm con trasdosado exterior autoportante formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm atornilladas a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Montantes separados a 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm). Acabado exterior con tablero de madera maciza monocapa de Abeto Rojo (tratado al vapor) de e=14 mm y formato 4000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras sobre listones de madera de abeto (s=90x35 mm) fijados a la estructura y separados entre sí 1200 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural en caso de formar parte de recorrido de evacuación. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=35 mm) entre listones. Muro estructural de HA de e=300 mm con trasdosado interior autoportante formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm, atornilladas a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Estructura a base de montantes separados entre sí a 400 mm encajados entre dos canales, superior e inferior, anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm) entre montantes.



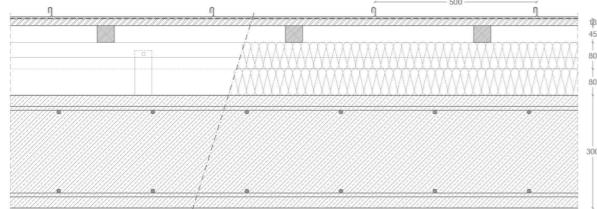
Me4 Fachada de zinc + Acabado de Abeto Douglas en el interior
U=0,138 W/m²k R_A=80 dBA EI= EI-90 Espesor total=620,7 mm

Cerramiento exterior de zinc (Zinc Antracita de VMZinc, e=0,7 mm) perfilado en bandejas con sistema de junta alzada de doble engatillado a una distancia entre ejes fijos de 500 mm. Instalación sobre tablero hidrófugo DM de e=18 mm con lámina separadora. Cámara de aire ventilada entre rastreles de madera de pino (s=45x45 mm) que, junto con la perifería de acero galvanizado, conectan las capas externas con la estructura. Aislamiento Poliestireno extruido XPS CW, e=80 mm doble. Muro estructural de HA de e=300 mm con acabado exterior de perfiles machihembrados de Abeto (Grupomolduras, a=145 mm incluido machihembrado, e=17 mm) con acabado lijado y revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural. Perfiles encolados sobre tablero de DM de 10 mm fijado a estructura autoportante de acero galvanizado e=70 mm. Montantes separados a 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm).



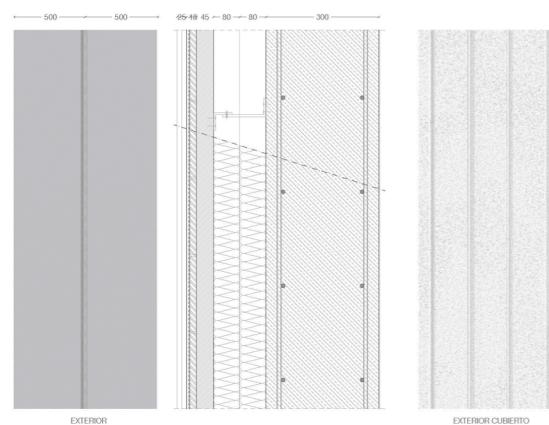
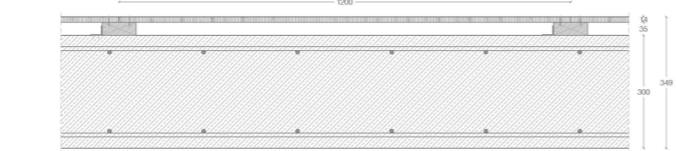
Me5 Fachada de zinc + Muro de Hormigón Armado visto
U=0,199 W/m²k R_A=65 dBA Espesor total=523,7 mm

Cerramiento exterior de zinc (Zinc Antracita de VMZinc, e=0,7 mm) perfilado en bandejas con sistema de junta alzada de doble engatillado a una distancia entre ejes fijos de 500 mm. Instalación sobre tablero hidrófugo DM de e=18 mm con lámina separadora. Cámara de aire ventilada entre rastreles de madera de pino (s=45x45 mm) que, junto con la perifería de acero galvanizado, conectan las capas externas con la estructura. Aislamiento Poliestireno extruido XPS CW, e=80 mm doble. Muro estructural de HA de e=300 mm visto, ejecutado con encofrado de madera mediante tablas verticales a una cara.



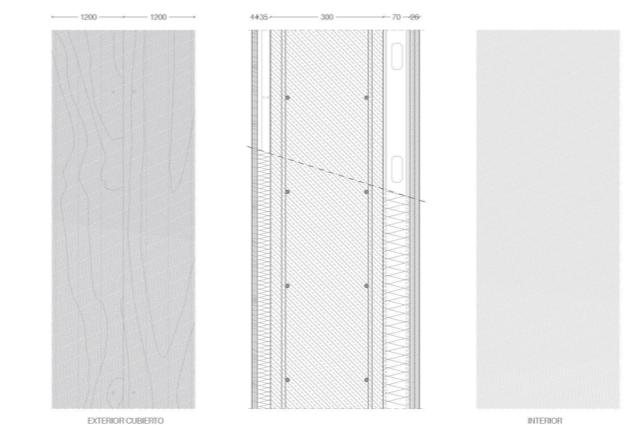
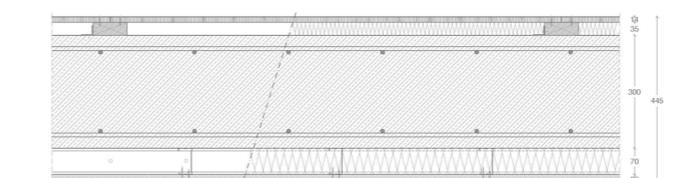
Me6 Acabado de madera de Abeto rojo + Muro de Hormigón Armado visto a una cara
U=1,775 W/m²k R_A=58 dBA Espesor total=349 mm

Muro estructural de HA de e=300 mm visto y ejecutado con encofrado de madera mediante tablas a una cara. Acabado de tablero de madera maciza monocapa de Abeto Rojo (tratado al vapor) de e=14 mm y formato 4000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras sobre listones de madera de abeto (s=90x35 mm) fijados a la estructura y separados entre sí 1200 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural en caso de formar parte de recorrido de evacuación. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=35 mm) entre listones. Muro estructural de HA de e=300 mm con trasdosado interior autoportante formado por dos placas de cartón-yeso PLADUR N e=13 mm, atornilladas a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Estructura a base de montantes separados entre sí a 400 mm encajados entre dos canales, superior e inferior, anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm) entre montantes.



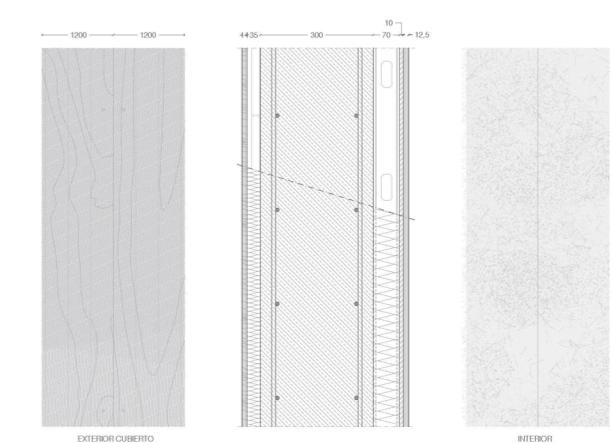
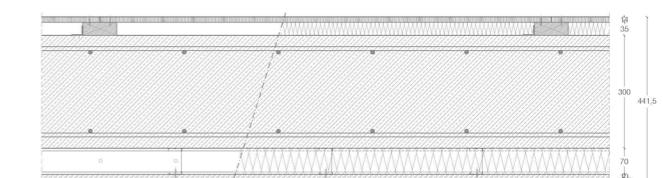
Me7 Acabado de madera de Abeto rojo + trasdosado de PLADUR en el interior
U=0,217 W/m²k R_A=75 dBA EI= EI-90 Espesor total=445 mm

Acabado exterior de tablero de madera maciza monocapa de Abeto Rojo (tratado al vapor) de e=14 mm y formato 4000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras sobre listones de madera de abeto (s=90x35 mm) fijados a la estructura y separados entre sí 1200 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural en caso de formar parte de recorrido de evacuación. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=35 mm) entre listones. Muro estructural de HA de e=300 mm con trasdosado interior autoportante formado por un tablero DM e=10 mm atornillado a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Montantes separados a 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm). Acabado interior con tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm, encolado sobre tablero DM.



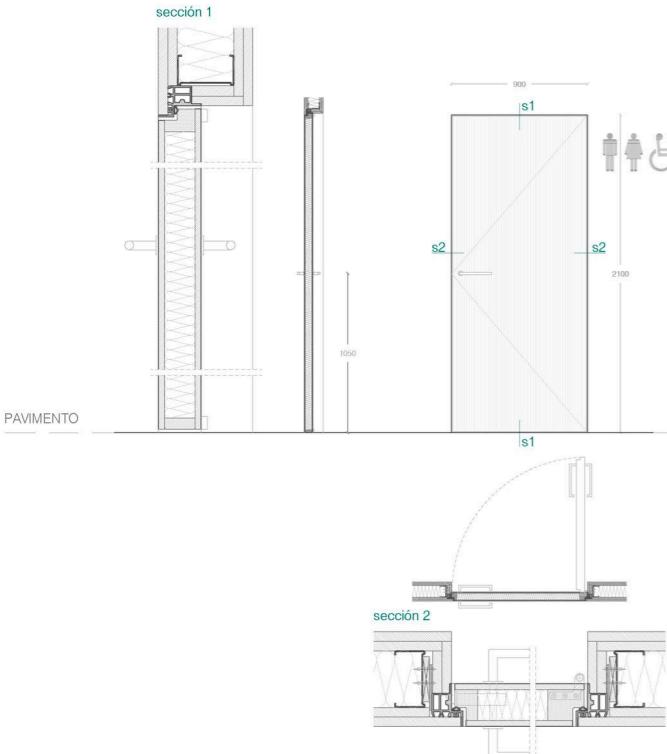
Me8 Acabado de madera de Abeto rojo + Acabado Viroc gris interior
U=0,219 W/m²k R_A=75 dBA EI= EI-90 Espesor total=441,5 mm

Acabado exterior de tablero de madera maciza monocapa de Abeto Rojo (tratado al vapor) de e=14 mm y formato 4000x1200 mm, con acabado lijado K80 en ambas caras sobre listones de madera de abeto (s=90x35 mm) fijados a la estructura y separados entre sí 1200 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural en caso de formar parte de recorrido de evacuación. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=35 mm) entre listones. Muro estructural de HA de e=300 mm con trasdosado interior autoportante formado por un tablero DM e=10 mm fijado a una estructura de acero galvanizado e=70 mm. Montantes separados a 400 mm encajados entre dos canales superior e inferior anclados a la estructura. Interposición de aislante de lana de roca (Rockplus-E 220, e=70 mm). Acabado interior con tablero Viroc sin lijado e=12,5 mm, encolado sobre tablero DM.



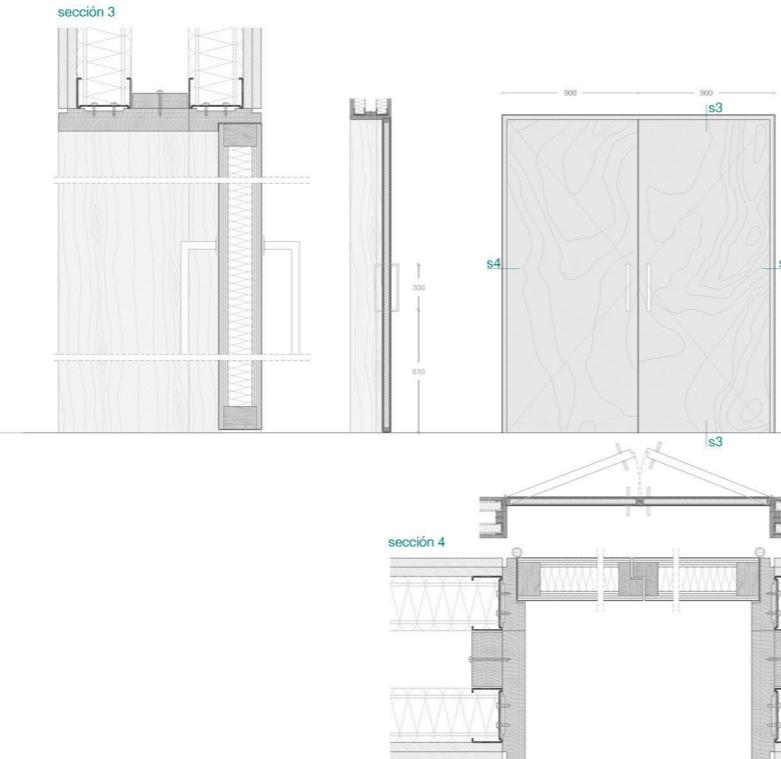
PUERTAS INTERIORES

Pi1 Puerta interior batiente de acceso a vestuarios albergue
U=0,802 W/m²k Unidades: 2



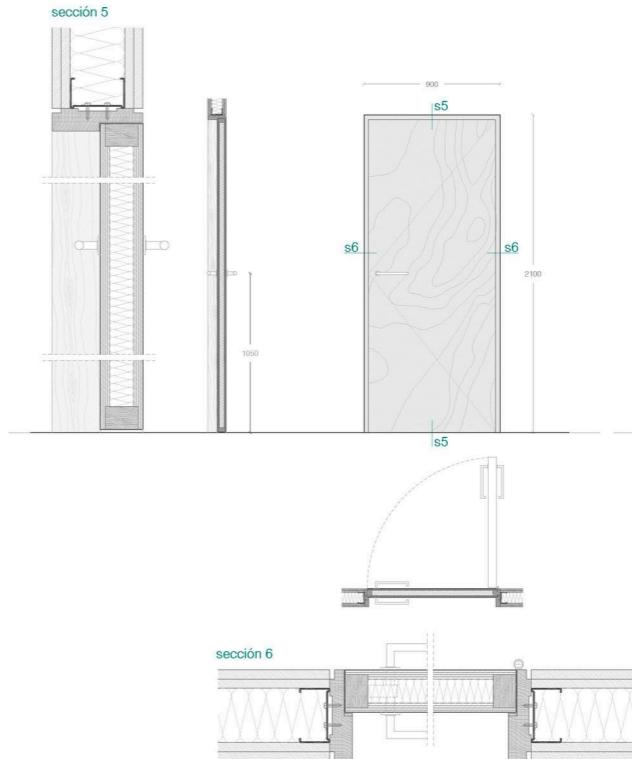
SISTEMA Puerta "invisible" de 1 hoja de 56 mm enrasada con el paramento y con marco oculto
PREMARCO Pletina de acero de 3 mm de espesor
MARCO Marco oculto de aluminio
HOJA Tablero hidrófugo Viroc gris de 8 mm
ACCESORIOS Manilla roseta Hebe de Selec D&D acero inox. de 215 mm y señalética distintiva en acero inox. de Didheya
HERRAJES Conjunto pivotante 207 de acero inoxidable de Vallfer
OTROS Alma poliestireno extrusionado alta densidad WallMate CW-A y jamba de hoja perimetral PVC

Pi2 Puerta batiente de dos hojas de acceso a habitación albergue
U=0,856 W/m²k Unidades: 1



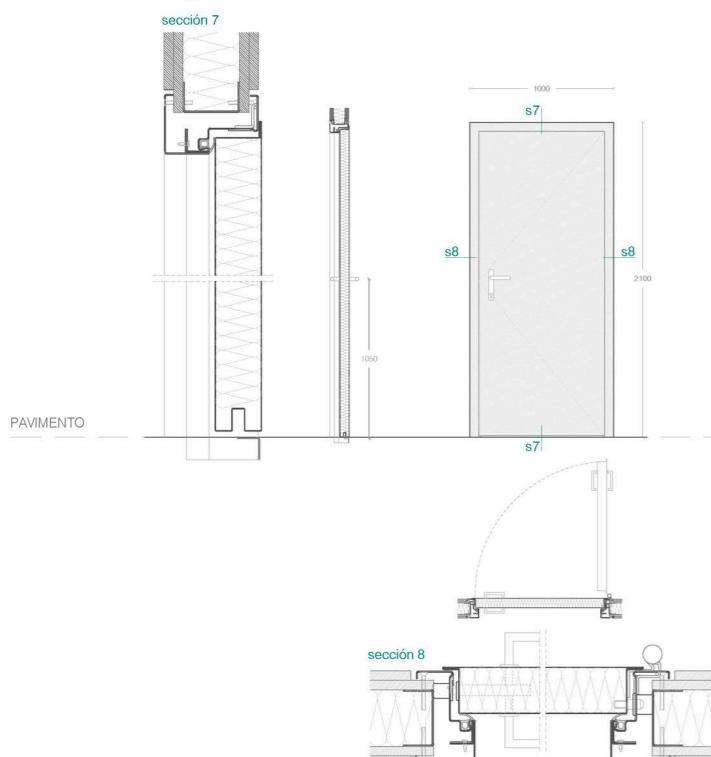
SISTEMA Puerta 2 hojas de 56 mm batiente de madera de Abeto
PREMARCO Perfil de madera de abeto e=40 mm
MARCO Marco de madera de Abeto e=30 mm, acabado natural liso cepillado
HOJA Tablero contrachapado de Abeto, e=12 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 con acabado natural
ACCESORIOS Tirador Didheya de acero inoxidable 300x55x15 mm
HERRAJES 3 pernos 9065 Vallfer de acero inoxidable giro 90°
OTROS Alma poliestireno extrusionado alta densidad WallMate CW-A y jamba de hoja perimetral madera abeto

Pi4 Puerta interior batiente de madera de Abeto
U=0,882 W/m²k Unidades: 3



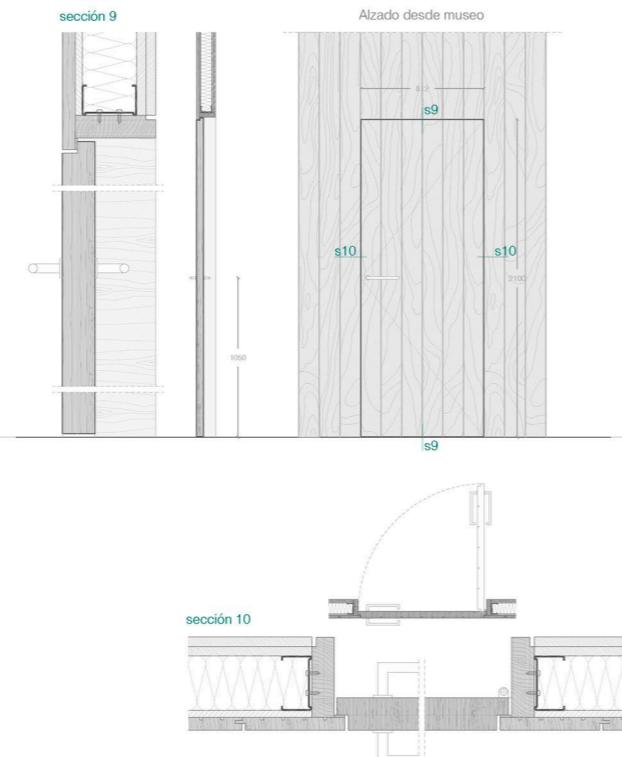
SISTEMA Puerta de una hoja de 56 mm batiente de madera de Abeto
PREMARCO Perforería de acero de 2 mm de espesor
MARCO Marco de madera de Abeto e=30 mm, acabado natural liso cepillado
HOJA Tablero contrachapado de Abeto, e=12 mm
ACCESORIOS Manilla roseta Hebe de Selec D&D en acero inoxidable de 215 mm
HERRAJES 3 pernos 9065 Vallfer de acero inoxidable giro 90°
OTROS Alma poliestireno extrusionado alta densidad WallMate CW-A y jamba de hoja perimetral madera abeto

Pi3 Puerta interior cortafuegos de acceso a instalaciones
U=2,178 W/m²k Unidades: 7



SISTEMA Puerta cortafuegos una hoja T90-IFSA Teckentrup 62
PREMARCO Perforería de acero de 2 mm de espesor
MARCO Marco de chapa galvanizada con imprimación de 1,5 mm con junta intumesciente
HOJA Chapa galvanizada con imprimación de 1,0 mm de espesor RAL 9002
ACCESORIOS Manillería cortafuego alojada giratoria fija con adaptador para cerradura de borja y una llave
HERRAJES 1 bisagra de muelle y 1 bisagra de construcción con rodamiento a bolas y 2 bulones de seguridad
OTROS Alma poliestireno extrusionado alta densidad ignífugo

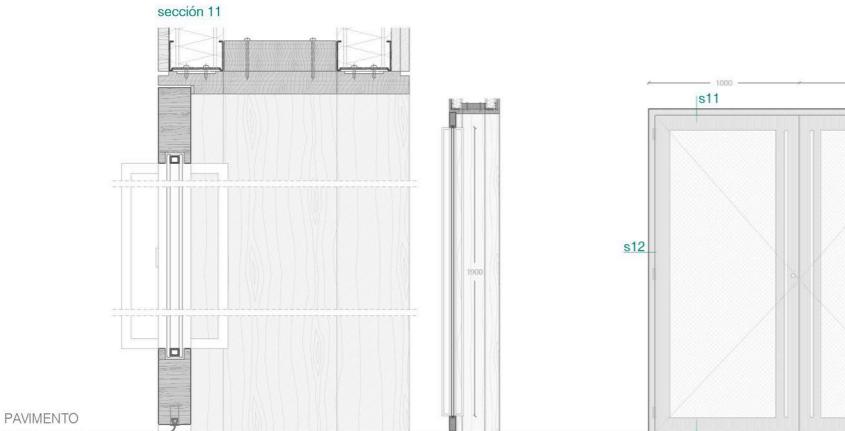
Pi5 Puerta interior de madera continua con el acabado de la pared en Museo
U=2,000 W/m²k Unidades: 2



SISTEMA Puerta errasada con el paramento de 1 hoja de 40 mm en continuidad con el acabado del paramento
PREMARCO Perforería de acero de 2 mm de espesor
MARCO Marco de madera de Abeto e=50 mm, acabado natural liso cepillado
HOJA Tablero de madera maciza de Abeto e=40 mm, con ranuras cuadradas cada 132 mm. Revestimiento ignífugo B-s1,d0 acabado natural
ACCESORIOS Manilla roseta Hebe de Selec D&D en acero inoxidable de 215 mm
HERRAJES Conjunto pivotante 207 de acero inoxidable de Vallfer
OTROS -

PUERTAS EXTERIORES

Pe1 Puerta exterior doble de acceso a albergue y museo
U=1,424 W/m² Unidades: 2



PAVIMENTO

Pe2 Puerta exterior de madera de Abeto de acceso a vivienda
U=2,000 W/m² Unidades: 1



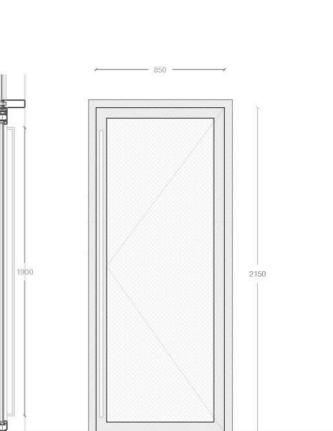
PAVIMENTO

Pe3 Puerta muro cortina doble de acceso a cafetería
U=1,160 W/m² Unidades: 1



PAVIMENTO

Pe4 Puerta muro cortina simple de acceso a aulas
U=1,170 W/m² Unidades: 3



PAVIMENTO

SISTEMA
PREMARCO
MARCO
HOJA
ACCESORIOS
HERRAJES
OTROS

Puerta exterior de dos hojas de 40 mm batiente de madera de Abeto y vidrio
Perfil de madera de abeto e=40 mm
Marco de madera de Abeto natural e=30 mm, acabado natural liso cepillado
Madera de Abeto natural e=40 mm + SGG Climalit Plus 4/4+14/4+4 bajo emisivo
Manillón largo Didheya 1900 mm con cerradura, giro 90°
3 pernos 9065 Vallfer de acero inox y placa de anclaje con cierre de seguridad, giro 90°

SISTEMA
PREMARCO
MARCO
HOJA
ACCESORIOS
HERRAJES
OTROS

Puerta exterior de 1 hoja de 40 mm de madera maciza de Abeto
Perfilería de acero de 2 mm de espesor
Marco de madera de Abeto rojo tratado al vapor, e=30 mm
Tablero de madera maciza de Abeto rojo tratado al vapor, e=40 mm
Tirador Didheya de acero inoxidable 300x55x15 mm con cerradura
3 pernos 9065 Vallfer de acero inoxidable y cierre de seguridad, giro 90°

SISTEMA
PREMARCO
MARCO
HOJA
ACCESORIOS
HERRAJES
OTROS

Sistema de muro cortina Jansen Viss TVS, puerta doble Jansen Janisol
Perfilería de acero calidad S235JRG2
Pe3-Pe4 Perfiles de acero galvanizado S235JRG2 laminados en frío, 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad
Pe3-Pe4 SGG Climalit Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisivo
Pe3-Pe4 Tapeta exterior de acero galvanizado lacado RAL 9005; manillón largo Didheya 1900 mm con cerradura exterior
Pe3-Pe4 Perfil opresor atornillado con juntas EPDM contra el vidrio; bisagras de acero
Pe3-Pe4 Junta estanqueidad EPDM en montantes y traviesas, con lengüeta estos últimos.

Pe5 Puerta exterior de acceso a aseos públicos
U=2,000 W/m² Unidades: 2



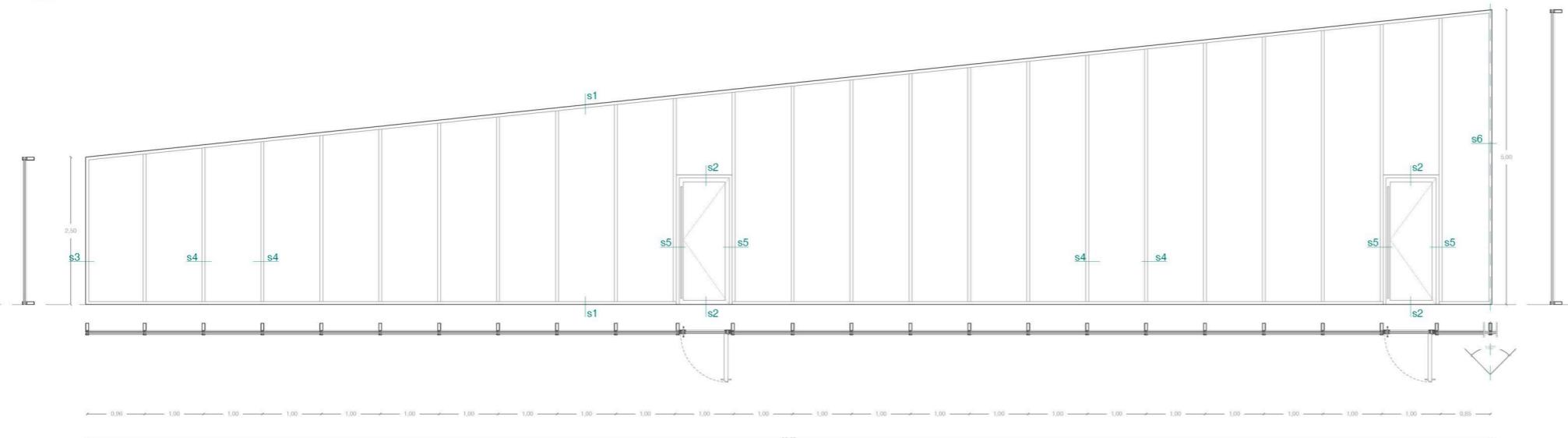
PAVIMENTO

MUROS CORTINA

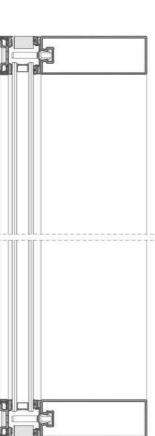


Muro cortina aulas de formación 1-2 noreste
U=1,150 W/m²k Unidades: 1

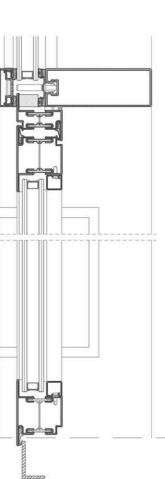
PAVIMENTO



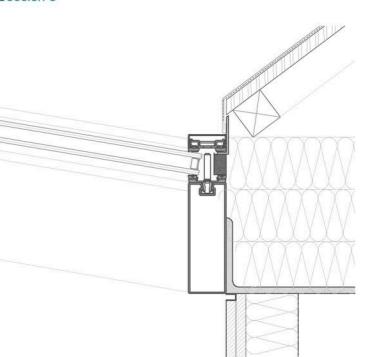
Sección 1



Sección 2



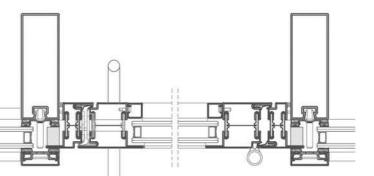
Sección 3



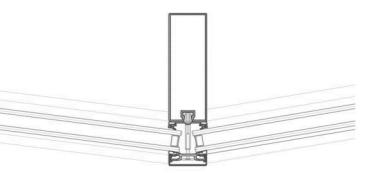
Sección 4



Sección 5



Sección 6



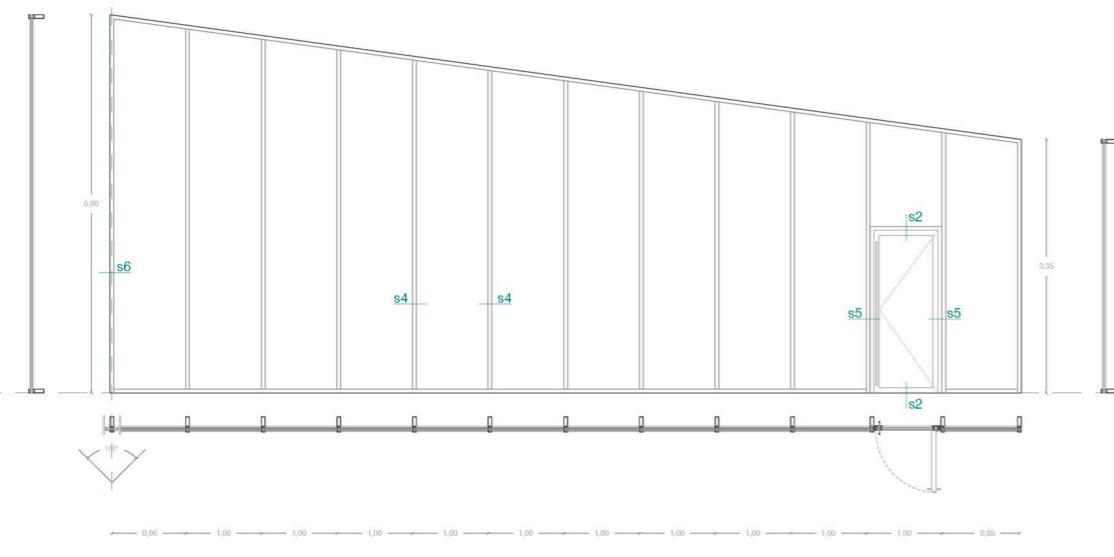
SISTEMA
PREMARCO
MARCO
HOJA
ACCESORIOS
HERRAJES
OTROS

Sistema de muro cortina Jansen Viss TVS con puerta integrada Jansen Janisol una hoja
Perfilería de acero calidad S235JRG2
Perfiles de acero galvanizado S235JRG2 laminados en frío, 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad, lacado RAL 9005; montantes de 140 mm de profundidad
SGG Climalit Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisivo
Tapeta exterior de acero galvanizado lacado RAL 9005; manillón largo Didheya 1800 mm con cerradura exterior
Perfil apresor atornillado con juntas EPDM contra el vidrio; bisagras de acero
Junta estanqueidad EPDM en montantes y travesaños, con lengüeta estos últimos. Rotura de puente térmico completa

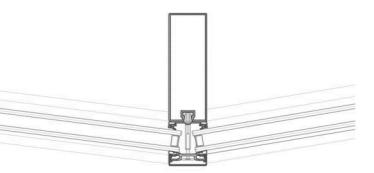


Muro cortina aula de formación 3 noroeste
U=1,150 W/m²k Unidades: 1

PAVIMENTO



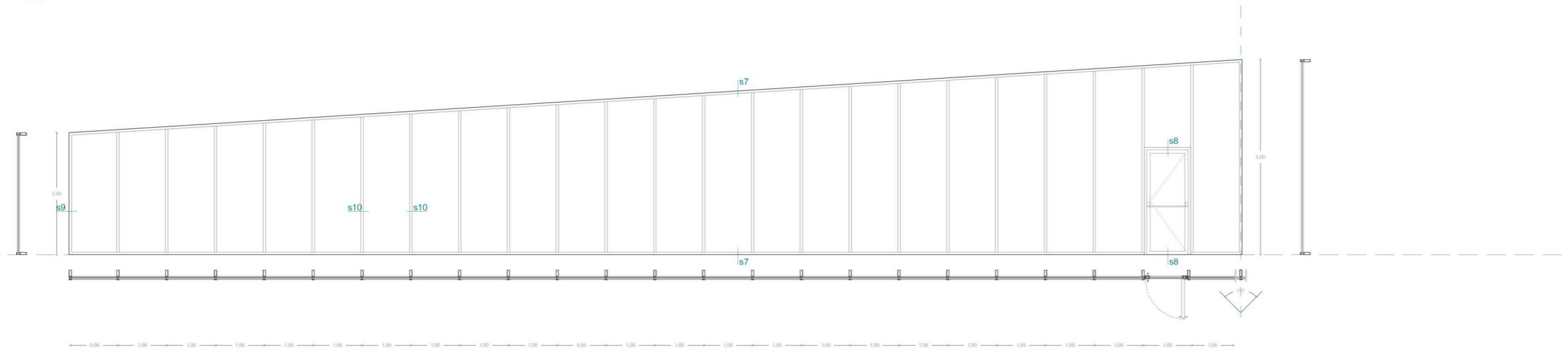
Sección 1



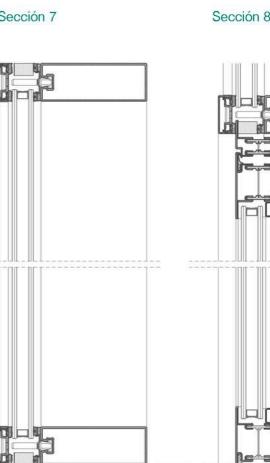
MUROS CORTINA

Mc3 Muro cortina noreste zona museo
U=1,150 W/m²k Unidades: 1

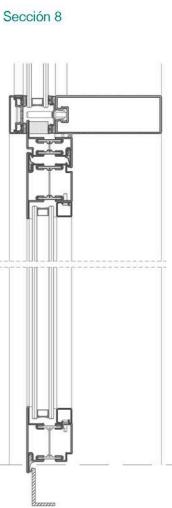
PAVIMENTO



Sección 7



Sección 8

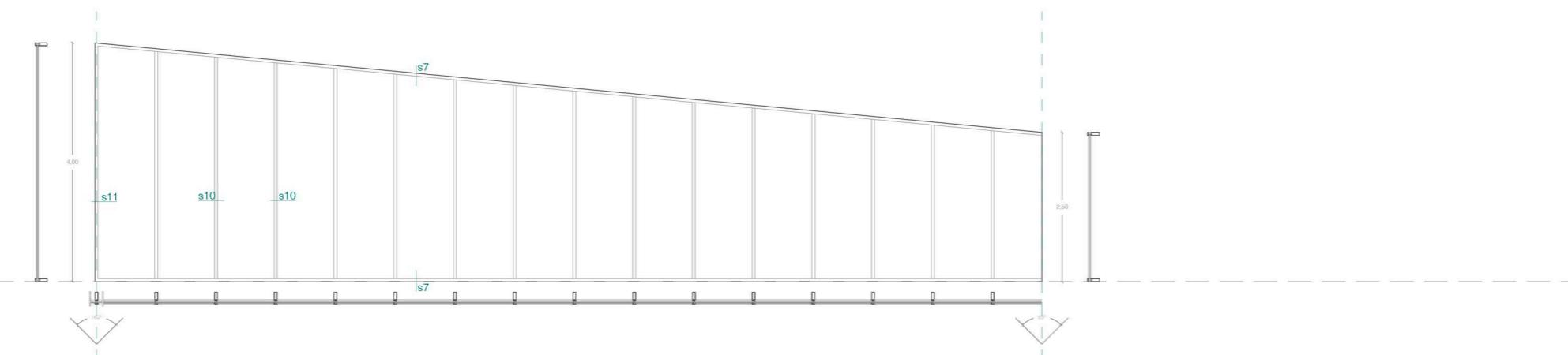


SISTEMA
PREMARCO
MARCO
HOJA
ACCESORIOS
HERRAJES
OTROS

Sistema de muro cortina Jansen Viss TVS con puerta integrada Jansen Janisol una hoja como salida de emergencia
Perfilería de acero calidad S235JRG2
Perfiles de acero galvanizado S235JRG2 laminados en frío, 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad, lacado RAL 9005; montantes de 140 mm de profundidad
SGG Climalit Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisivo
Tapeta exterior de acero galvanizado lacado RAL 9005 y sistema antipánico
Perfil apresor atornillado con juntas EPDM contra el vidrio; bisagras de acero
Junta estanqueidad EPDM en montantes y travesaños, con lengüeta estos últimos. Rotura de puente térmico completa

Mc4 Muro cortina norte zona museo
U=1,150 W/m²k Unidades: 1

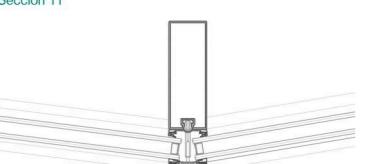
PAVIMENTO



Sección 10



Sección 11

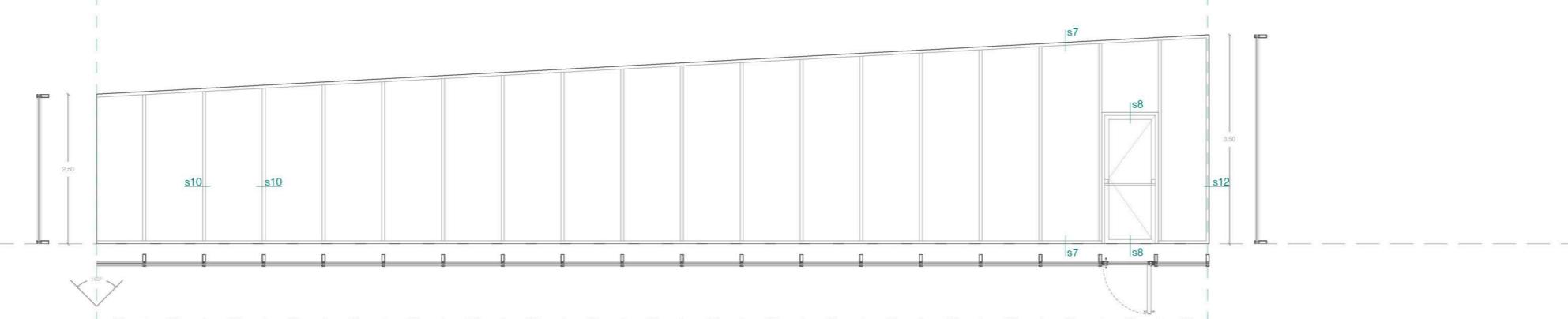


PAVIMENTO

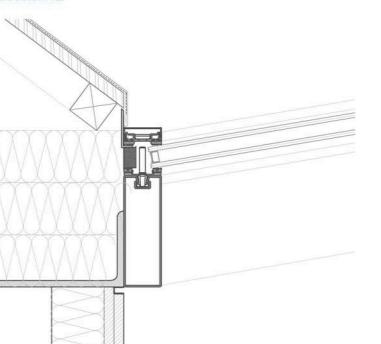
Mc5 Muro cortina este zona museo
U=1,150 W/m²k Unidades: 1

SISTEMA
PREMARCO
MARCO
HOJA
ACCESORIOS
HERRAJES
OTROS

Sistema de muro cortina Jansen Viss TVS con puerta integrada Jansen Janisol una hoja como salida de emergencia
Perfilería de acero calidad S235JRG2
Perfiles de acero galvanizado S235JRG2 laminados en frío, 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad, lacado RAL 9005; montantes de 140 mm de profundidad
SGG Climalit Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisivo
Tapeta exterior de acero galvanizado lacado RAL 9005 y sistema antipánico
Perfil apresor atornillado con juntas EPDM contra el vidrio; bisagras de acero
Junta estanqueidad EPDM en montantes y travesaños, con lengüeta estos últimos. Rotura de puente térmico completa



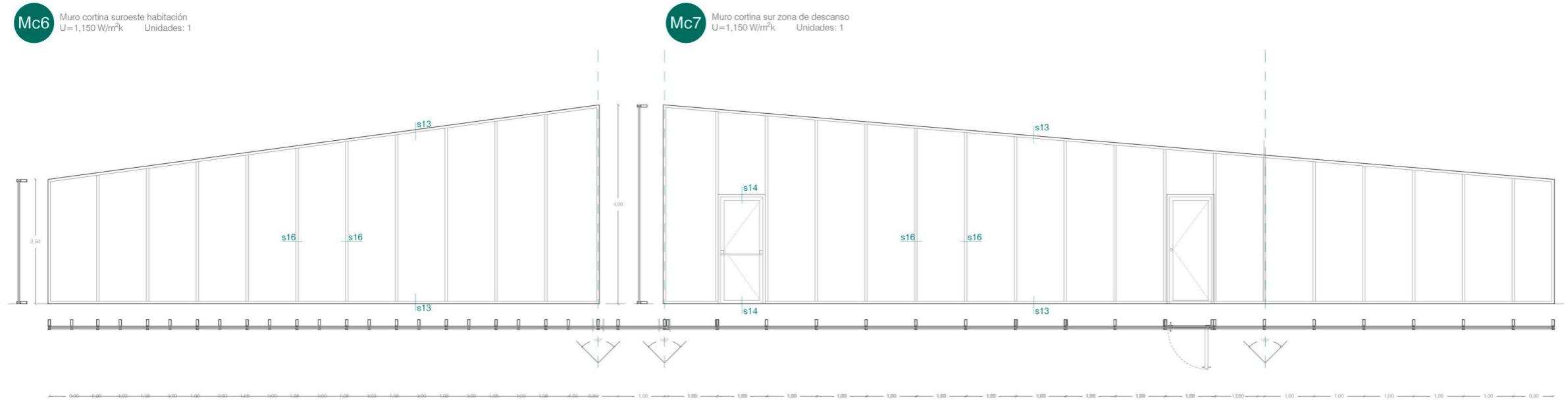
Sección 12



MUROS CORTINA

Mc6 Muro cortina suroeste habitación
U=1,150 W/m²k Unidades: 1

PAVIMENT

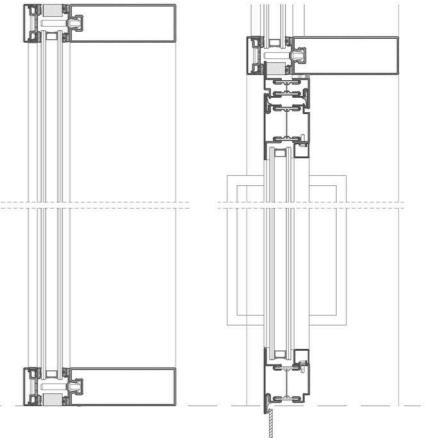


SISTEMA
PREMARCO
MARCO
HOJA
ACCESORIO
HERRAJES
OTROS

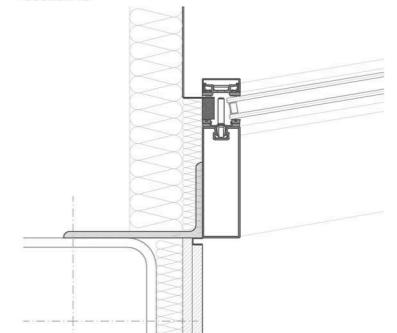
Sistema de muro cortina Jansen Viss TVS con puerta integrada Jansen Janisol una hoja como salida de emergencia
Periferia de acero calidad S235JRG2
Perfiles de acero galvanizado S235JRG2 laminados en frío, 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad, lacado RAL 9005; montantes de 140 mm de profundidad
SGG Climalit Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisivo
Tapeta exterior de acero galvanizado lacado RAL 9005 y sistema antipánico
Perfil opresor aforrillado con juntas EPDM contra el vidrio; bisagras de acero
Junta estanquidad EPDM en montantes y traveseños, con lengüeta estos últimos. Rotura de puente térmico completa

Sección 13

Sección 14



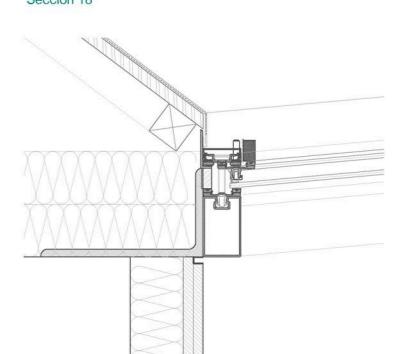
Sección 15



Sección 16

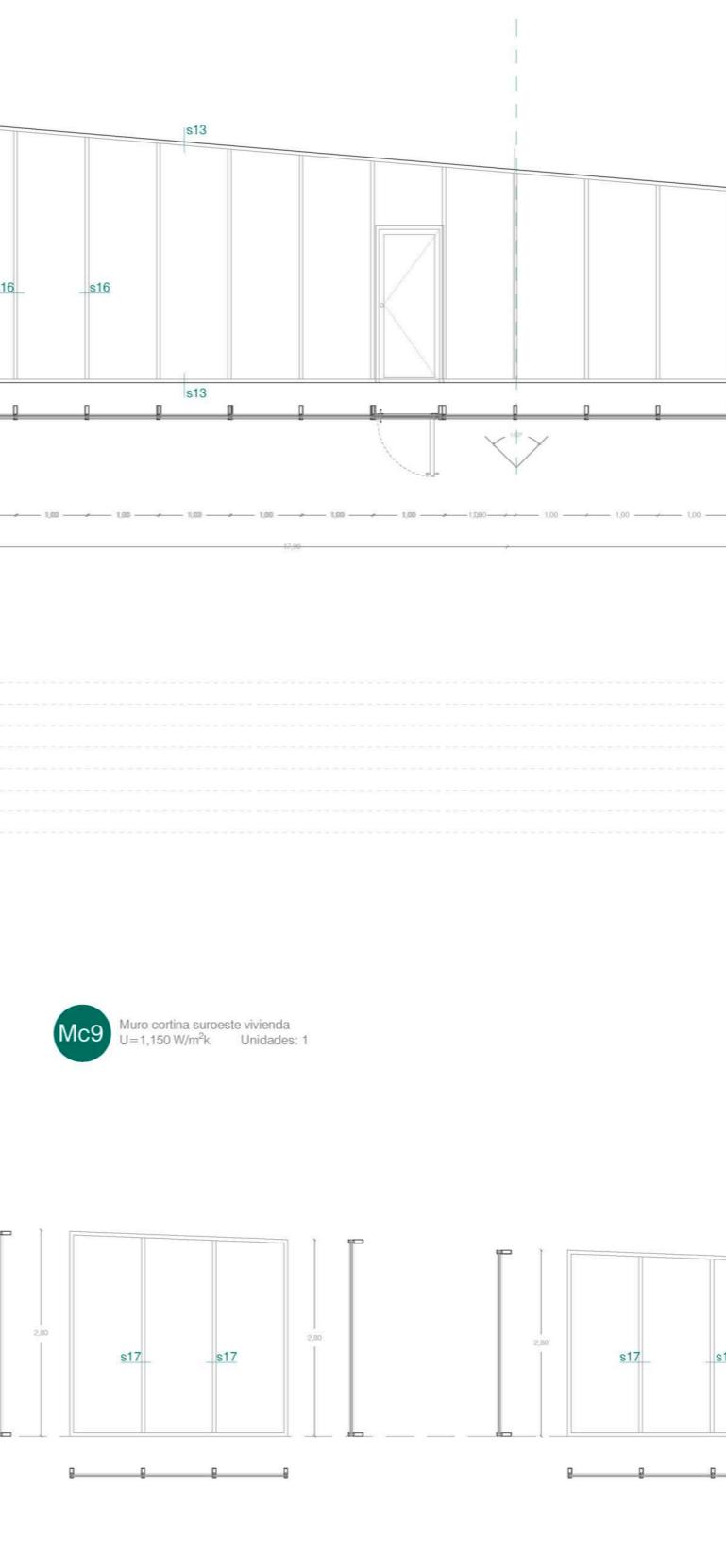


Sección 17



ISTEMA
REMARCO
MARCO
OJA
CCESORIO
ERRAJES
OTROS

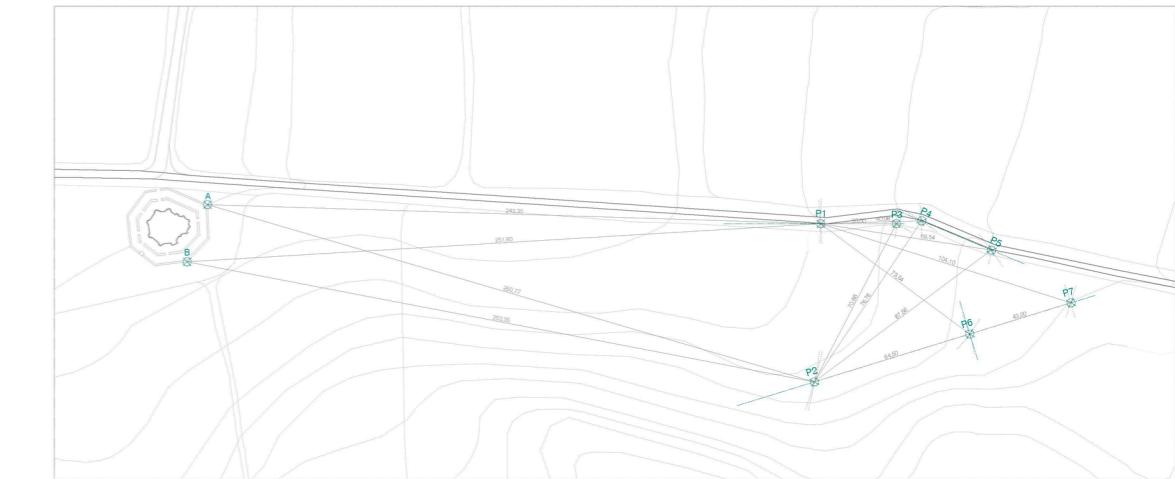
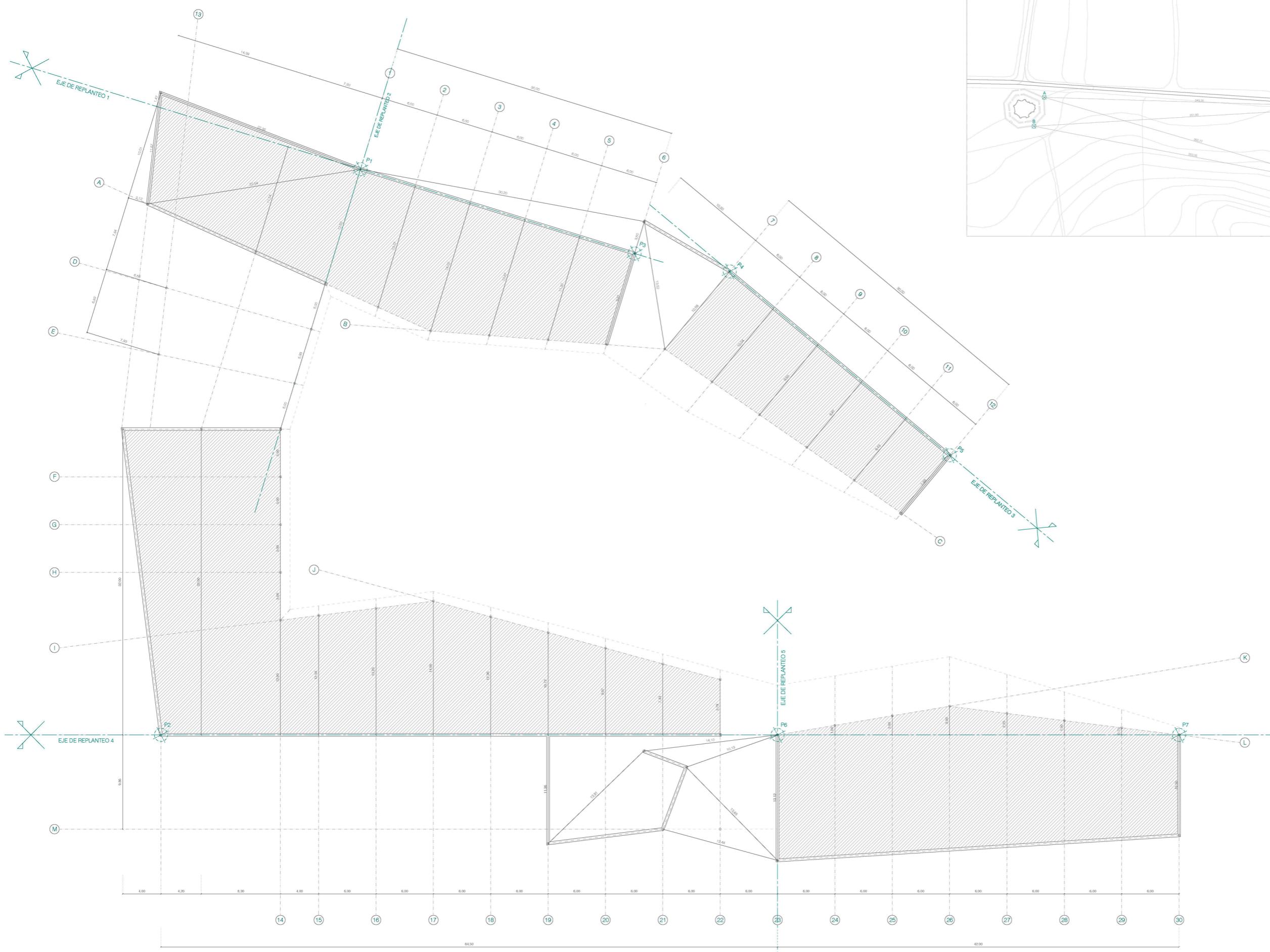
Sistema de muro cortina Jansen Viss TVS con puerta integrada Jansen Janisol doble
Periferia de acero calidad S235JR2
Perfiles de acero galvanizado S235JR2 laminados en frio, 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad, lacado RAL 9005; montantes de 140 mm de profundidad
SGG Climalit Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisivo
Tapeta exterior de acero galvanizado lacado RAL 9005; manillón largo Didheya 1800 mm con cerradura exterior
Perfil opresor atornillado con juntas EPDM contra el vidrio; bisagras de acero
Junta estanqueidad EPDM en montantes y travesaños, con lengüeta estos últimos. Rotura de puente térmico completa



Sistema de muro cortina Jansen Viss TVS con puerta integrada Jansen Janisol doble
Perfilería de acero calidad S235JRG2
Perfiles de acero galvanizado S235JRG2 laminados en frío, 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad, lacado RAL 9005; montantes de 80 mm de profundidad
SGG Climafit Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisivo
Tapeta exterior de acero galvanizado lacado RAL 9005
Perfil opresor atornillado con juntas EPDM contra el vidrio; bisagras de acero
Junta estanqueidad EPDM en montantes y travesaños, con lengüeta estos últimos. Rotura de puente térmico completa

EUNATE CENTRO DE INTERPRETACION Y ALBERGUE
Camino de Santiago. Santa María de Eunate
UBICACIÓN: Iglesia de Santa María de Eunate, Muniellos, Navarra, España
TRABAJO FIN DE MÁSTER - ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
PLANO: MURIOS CORTINA 3
ESCALA: 1:50 / 1:5
AUTOR: María Benítez González
TUTOR: Luis Franso Lafoz
COTUTOR: Mamen Pérez Gavín
Mes: Noviembre 2017
A16

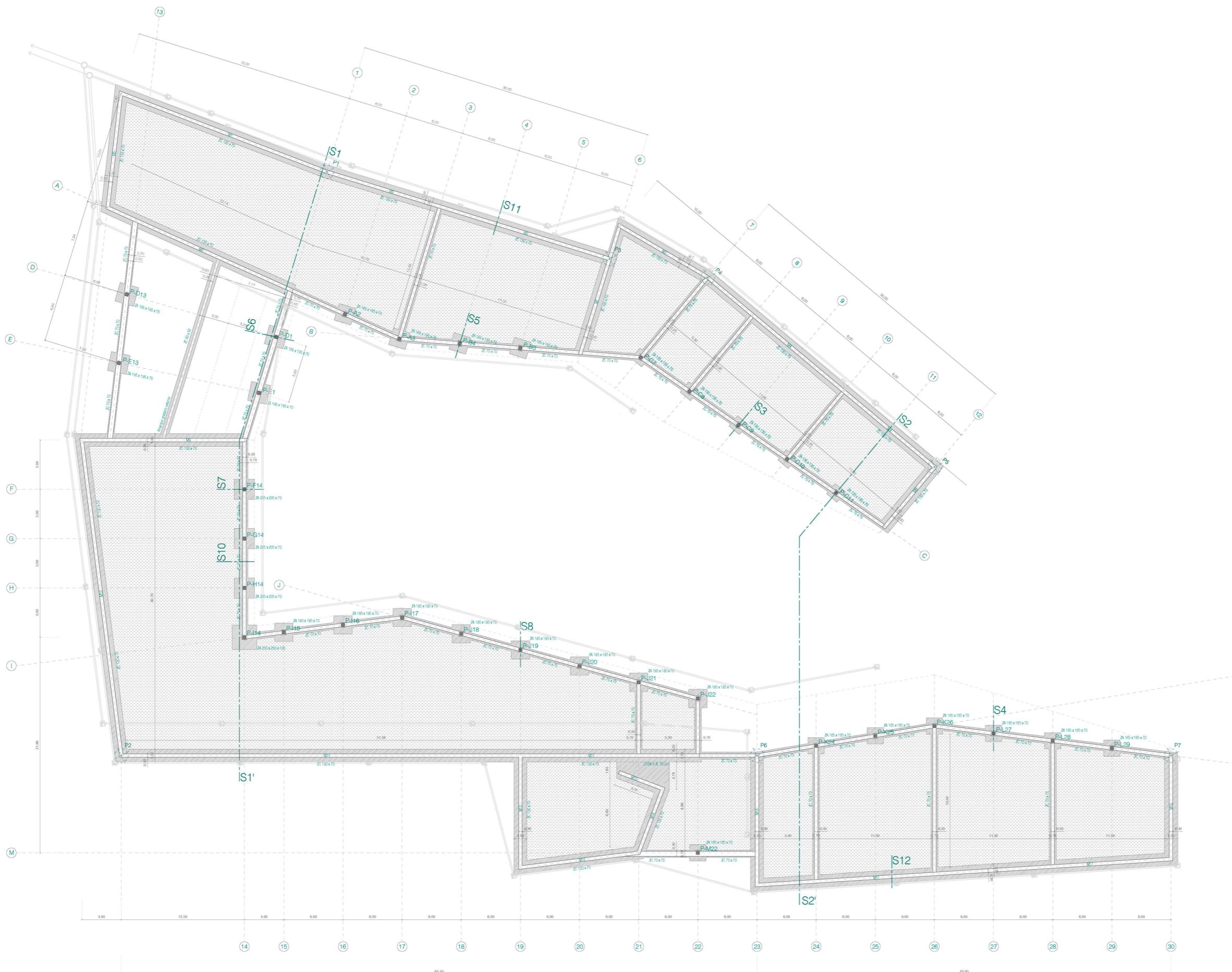
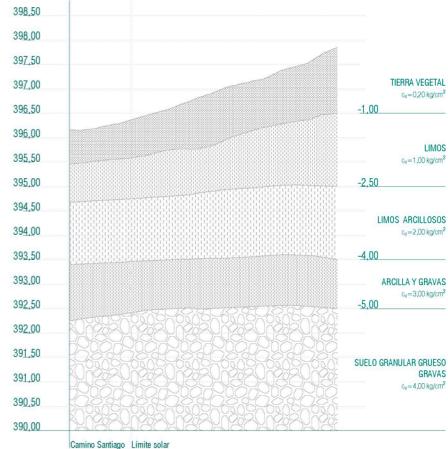
ESTRUCTURA



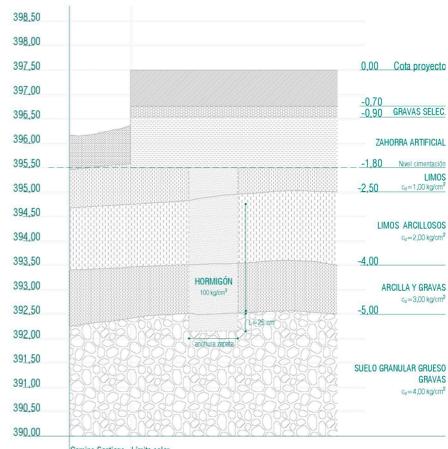
Coordenadas puntos UTM				
Punto fijo	Hemisferio	Huso	X (Este) metros	Y (Norte) metros
A	Norte	30	601500.73	4725163.67
B	Norte	30	601500.73	4725163.67

Puntos ejes de replanteo				
Punto	Distancia A metros	Distancia B metros	Distancia P1 metros	Distancia P2 metros
P1	243.35	251.80	-	-
P2	250.77	253.35	-	-
P3	-	-	30.00	70.66
P4	-	-	40.08	76.76
P5	-	-	68.54	87.56
P6	-	-	73.54	64.50
P7	-	-	104.10	106.50

CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS DEL TERRENO



POZOS DE CIMENTACIÓN



Hormigones		Arido	Consistencia	yc	fck	Ec	Cemento
tip	uso	uso	anterior concreto	yc	resist. caracter.	mod. elast.	designación
H. de limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 mm)	1.50	20 N/mm²	26100.14 N/mm²	I CEM 32.5
H. zapatas	rodado	I-40	plástica (3-5 mm)	1.50	25 N/mm²	27296.16 N/mm²	II CEM 32.5
H. riostas	rodado	I-40	blanda (9-9 mm)	1.50	25 N/mm²	27296.16 N/mm²	II CEM 32.5
H. solera	rodado	I-40	plástica (3-5 mm)	1.50	25 N/mm²	27296.16 N/mm²	II CEM 32.5
H. muros	rodado	I-40	plástica (3-5 mm)	1.50	90 N/mm²	28577.02 N/mm²	II CEM 32.5

Aceros en perfiles		E	G	fy	fyk
tip	uso	mod. elast.	mod. rigidez	tensión lím. estático	tensión lím. calculo
Acero conformado				81000 N/mm²	275 N/mm²
S 275-JR				210000 N/mm²	81000 N/mm²
Acero laminado				210000 N/mm²	81000 N/mm²
S 275-JR				210000 N/mm²	81000 N/mm²

Se prohíbe todos los elementos metálicos con pintura epoxídica. M1 según UNE EN 10002-2000 y CTE.

Todos las soldaduras a lo se realizan punto fijoado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a una. Se prohíbe todo entramado anormal o necesariamente rápido de las soldaduras siendo preceptiva tener las precauciones precisas para evitarlo.

En las soldaduras se recomienda una soldadura por trazo. No se permiten variaciones de longitud ni separaciones fuera de los ámbitos definidos en el proyecto o de acuerdo a normas.

Los materiales a emplear cumplirán con las normas:

Perfiles metálicos: EA-96, UNE-26021-72, 36326-73, 36327-73

Chapas: EA-96, UNE-36900

Soldaduras: EA-96, UNE-14092, 14011, 14012, 14022, 14130, 13031, 14038

Características de los materiales

Norma

Perfiles metálicos: EA-96, UNE-26021-72, 36326-73, 36327-73

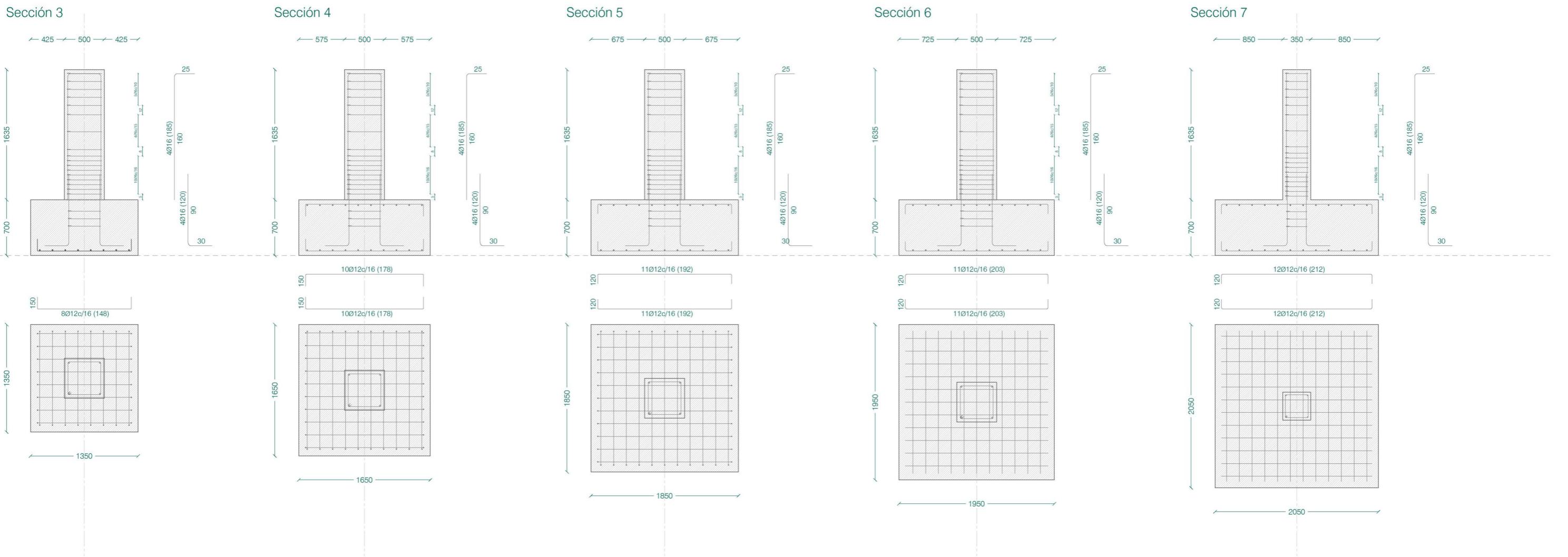
Chapas: EA-96, UNE-36900

Soldaduras: EA-96, UNE-14092, 14011, 14012, 14022, 14130, 13031, 14038

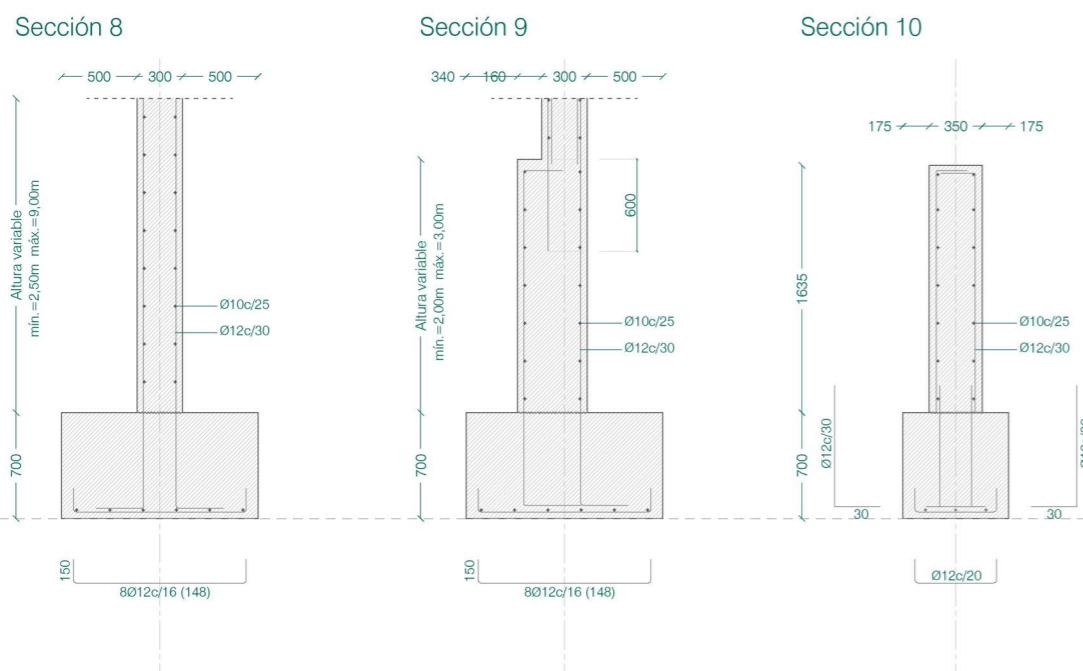
S1-S1'



Zapatas aisladas

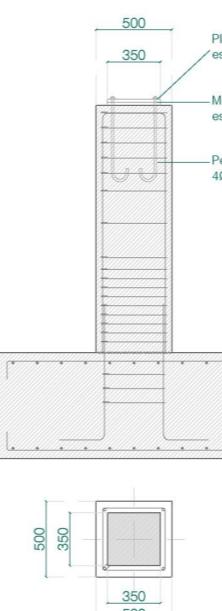


Zapatas corridas bajo muros

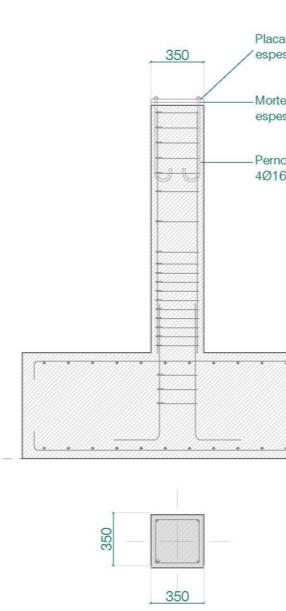


Anclaje pernos y placa base

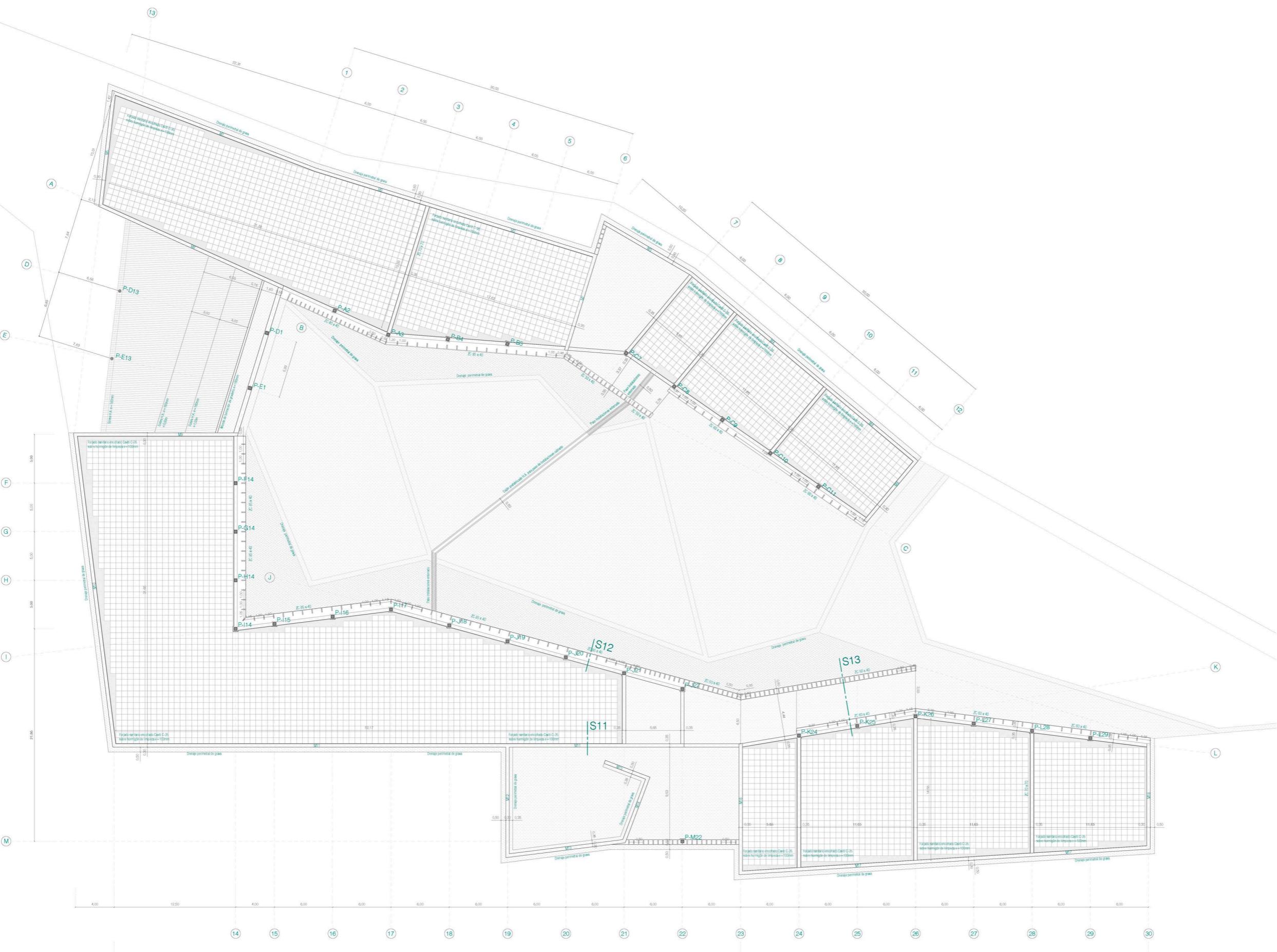
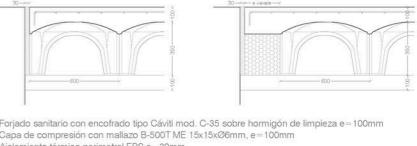
Tipo 1. Muro H.A. de 50cm



Tipo 2. Muro H.A. de 35cm



Cuadro de especificaciones de los materiales						
Tipos	Arido	Conistencia	yc	fck	Ec	Cemento
H. de limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 mm)	1.50	20 N/mm ²	I.CEM 52.5
H. zapatas	rodado	I-40	plástica (3-5 mm)	1.50	25 N/mm ²	II.CEM 32.5
H. riendas	rodado	I-40	blanda (9-9 mm)	1.50	25 N/mm ²	II.CEM 32.5
H. solera	rodado	I-20	plástica (3-5 mm)	1.50	25 N/mm ²	II.CEM 32.5
H. muros	rodado	I-20	plástica (3-5 mm)	1.50	30 N/mm ²	25/37.02 N/mm ² II.CEM 32.5
Aceros en perfiles						
A. conformado	E	mod. etan	G	mod. rigidez	f _y	tensión lm. elástico
S275-JR	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²	275 N/mm ²			
A. laminado	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²	275 N/mm ²			
Se protegen todos los elementos metálicos con pintura epóxiada MI según UNE EN 15009 2009 y CTE. Todas las soldaduras a lo largo se realizan por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a una. Se prohíbe todo entramado anormal o necesariamente rápido de las soldaduras siendo preceptivo tener las precauciones precisas para el efecto. En los perfiles se recomienda una soldadura plana. No se permiten variaciones de longitud ni separaciones que quedan fuera de los ámbitos definidos en el proyecto o defectos generales.						
Aceros en barras						
Cimentación	Recubr.	Separadores	Separadores	yc	fyk	
B. 400	35 mm	500x100 cm)	500x100 cm)	1.15	435.78 N/mm ²	
S. 400	35 mm	500x50 cm)	500x50 cm)	1.15	435.78 N/mm ²	
Características de los materiales						
los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las normas						
Perfiles metálicos						
S 275-JR						
Chapas						
S 275-JR						
Soldaduras						
Norma						
EA-96, UNE 26021-12, 36326-73, 36327-73						
EA-96, UNE 36960						
EA-96, UNE 14092, 14011, 14012, 14022, 14190, 13031, 14038						

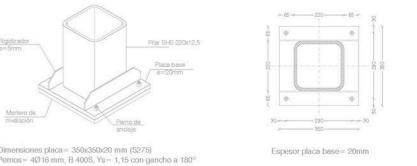
Tipo 1
ENCUENTRO DIRECTO CON MURO H.A.Tipo 2
REMATE ELEMENTO PROLUNGA

Forjado sanitario con encuadro tipo Cávit mod. C-35 sobre hormigón de limpieza e=100mm
Capa de compresión con mallazo B-500T ME 15x15x26mm, e=100mm
Aislamiento térmico perimetral EPS e=30mm

Se coloca un elemento de poliestireno expandido como remate final cuando se han de resolver encuadres irregulares en el perímetro y, de esta forma, se reduce el perfilado de los encuadres facilitando así el proceso de ejecución. La extensibilidad del elemento varía en función de la geometría de la planta, con una prolongación máxima de 60 cm.

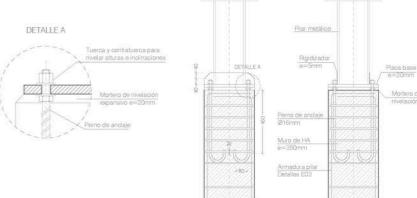
UNIÓN PILAR METÁLICO TUBULAR SHS 220x12,5 CON MURO DE H.A.

DETALLE 1



Dimensiones placa = 350x350x20 mm (S275)
Pernos = 40 16 mm, B 4005, Ys= t, 15 con ganchos a 180°

Espesor placa base = 20mm

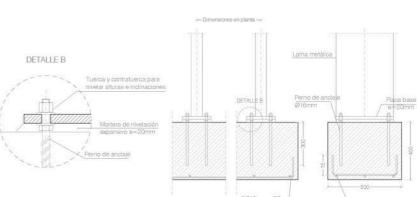


UNIÓN LAMA METÁLICA CON CIMENTACIÓN H.A.

DETALLE 2



Dimensiones placa = 400x200x20 mm (S275)
Pernos = 40 16 mm, B 4005, Ys= t, 15, nudos



Cuadro de especificaciones de los materiales		Hormigones	Arido	Consistencia	yc	fck	Ec	Cemento
		tipo	tipo	sec	sec	mod. calc.	mod. elast.	designación
H. de limpieza	rodado					1.40	14 N/mm ²	CEM 30
H. zapatas	rodado			plástica (3-5 mm)	1.50	25 N/mm ²	2725, 16 N/mm ²	CEM 30
H. soleras	rodado			blanda (5-9 mm)	1.50	25 N/mm ²	2725, 16 N/mm ²	CEM 30
H. muros	rodado			plástica (3-5 mm)	1.50	25 N/mm ²	2725, 16 N/mm ²	CEM 30
						2677, 02 N/mm ²		

Aceros en perfiles	E	mod. estát.	G	mod. rígido	f _y	tensión lím. elástico
Acero conformado	3.75-48	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²		275 N/mm ²	
Acero laminado	3.75-48	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²		275 N/mm ²	

Se protegen todos los elementos metálicos con pintura gris UVE 1500 2000 CTE. Todas las soldaduras a topo se realizan al punto mediante los procedimientos medidos de las chapas o perfiles a una. Se prohíbe todo entramado anormal o necesariamente rápido de las soldaduras siendo preceptivo tener las peticiones precisas para el trabajo. Los procedimientos de soldadura se establecen en el proyecto y se prohíben soldaduras en la ejecución que queden fuera de los ámbitos definidos en el proyecto ni defectos aparentes.

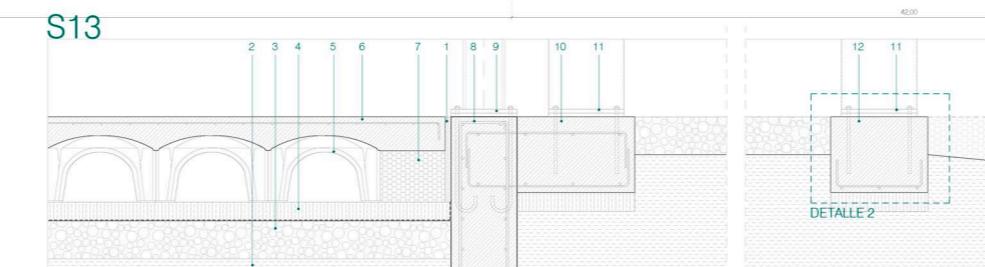
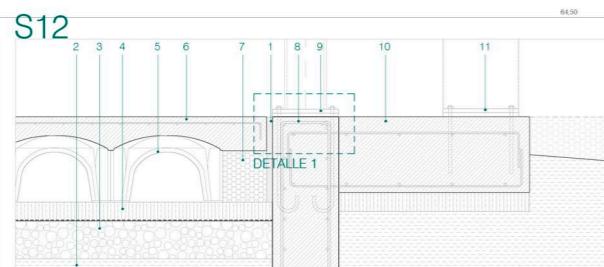
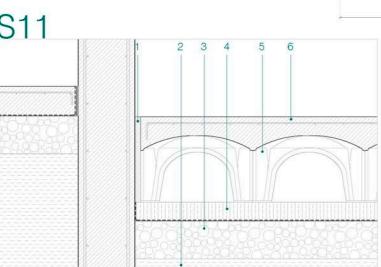
Aceros en barras	Recubr. mordazas	Separadores	yc	f _{yk}
Cimentación	35 mm	500x100 cm	1.15	435.78 N/mm ²
Solera	35 mm	500x50 cm	1.15	435.78 N/mm ²

Características de los materiales	Norma
Perfiles metálicos	EA-90, UNE 26021-72, 96026-73, 96027-73
Chapas	EA-90, UNE 36060
Soldaduras	EA-90, UNE 14002, 14011, 14012, 14029, 14031, 14038

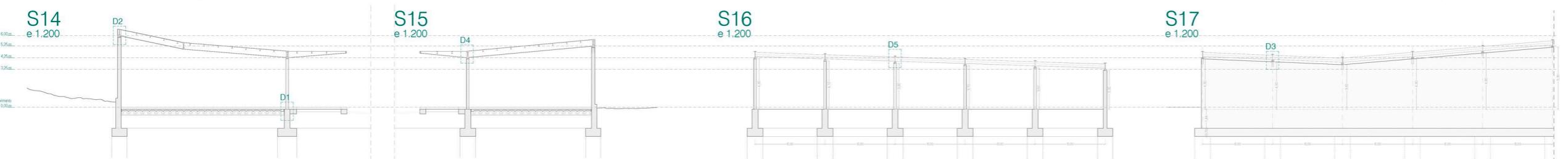
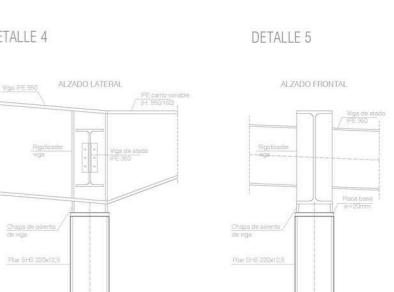
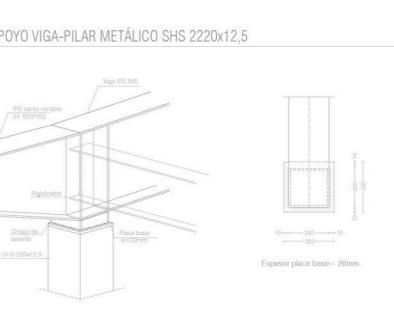
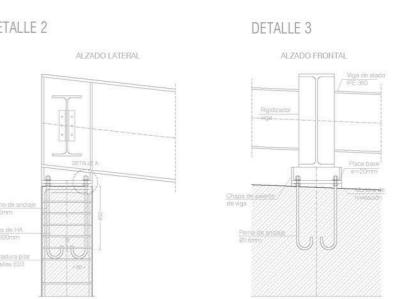
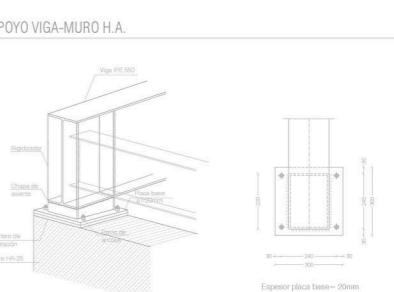
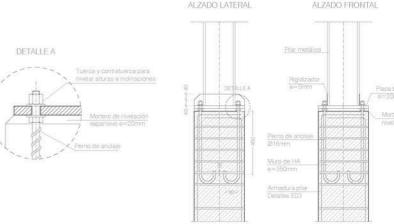
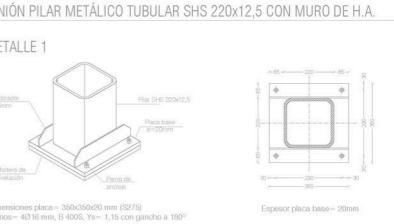
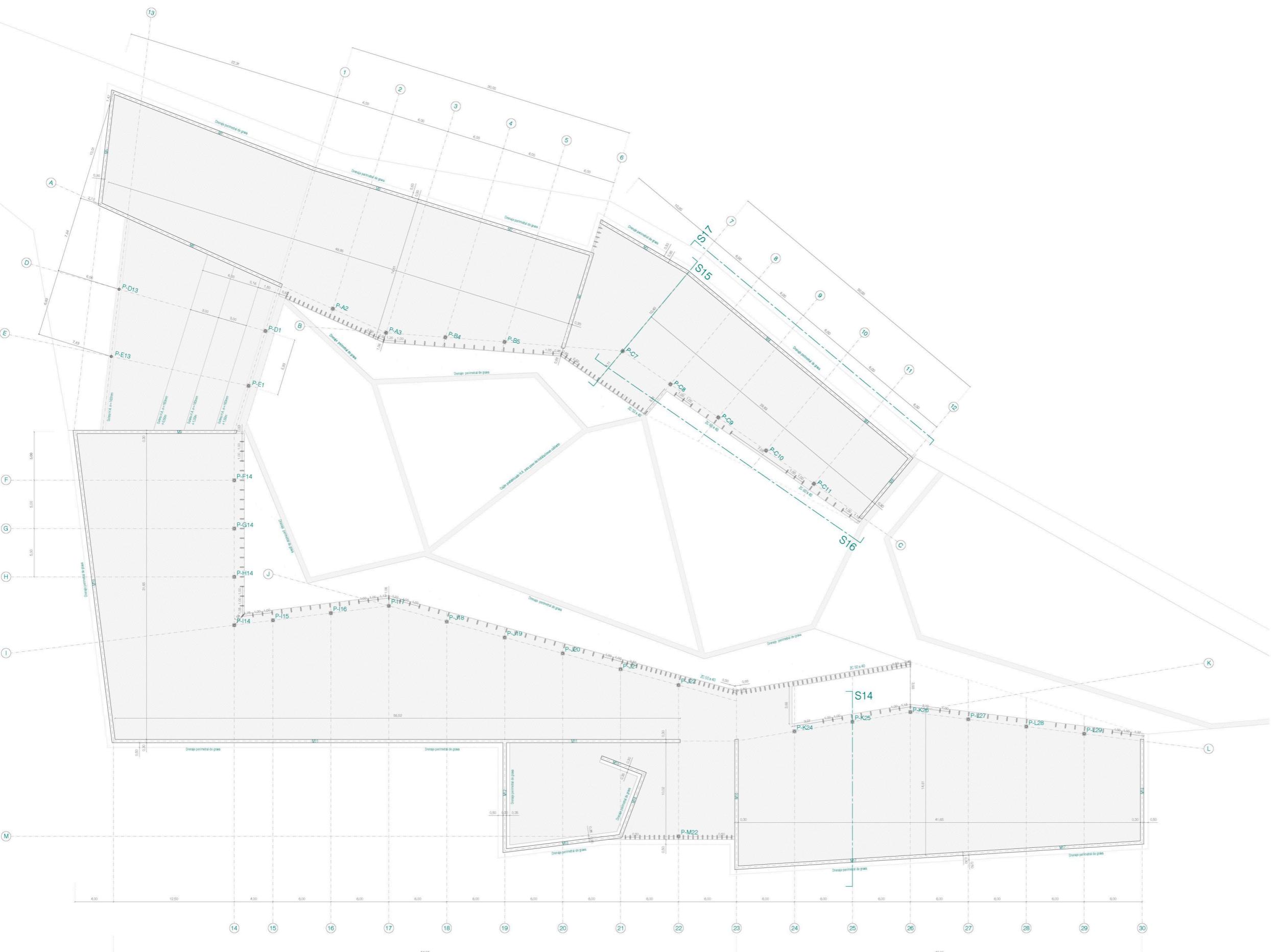
EUNATE CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ALBERGUE
Camino de Santiago. Santa María de Eunate
UBICACIÓN: Iglesia de Sta. Mª de Eunate, Municipio, Navarra, España

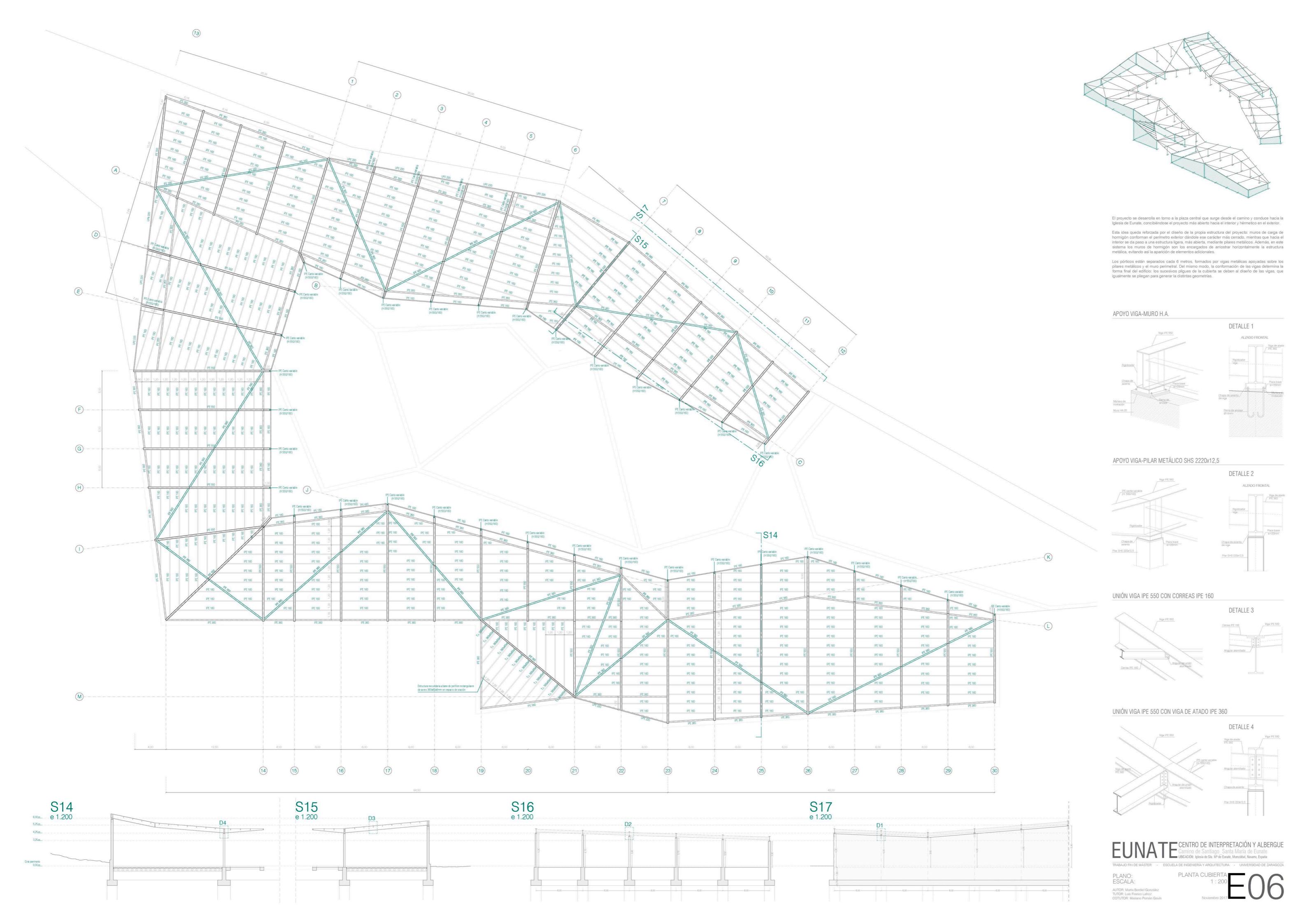
TRABAJO FIN DE MÁSTER: ESCUELA DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PLANTA FORJADO SANITARIO
PLANO: ESCALA: 1:200
AUTOR: María Berbel González
TUTOR: Luis Fernández Lator
COAUTOR: Mikel Perea Gómez
Noviembre 2017

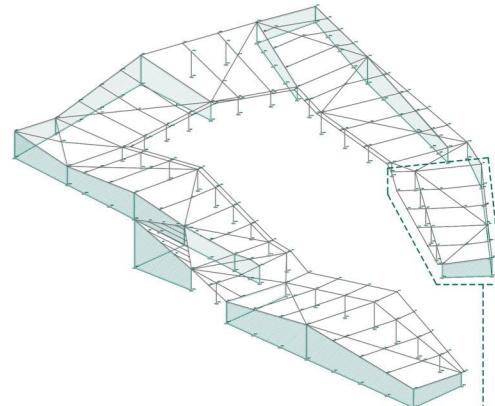
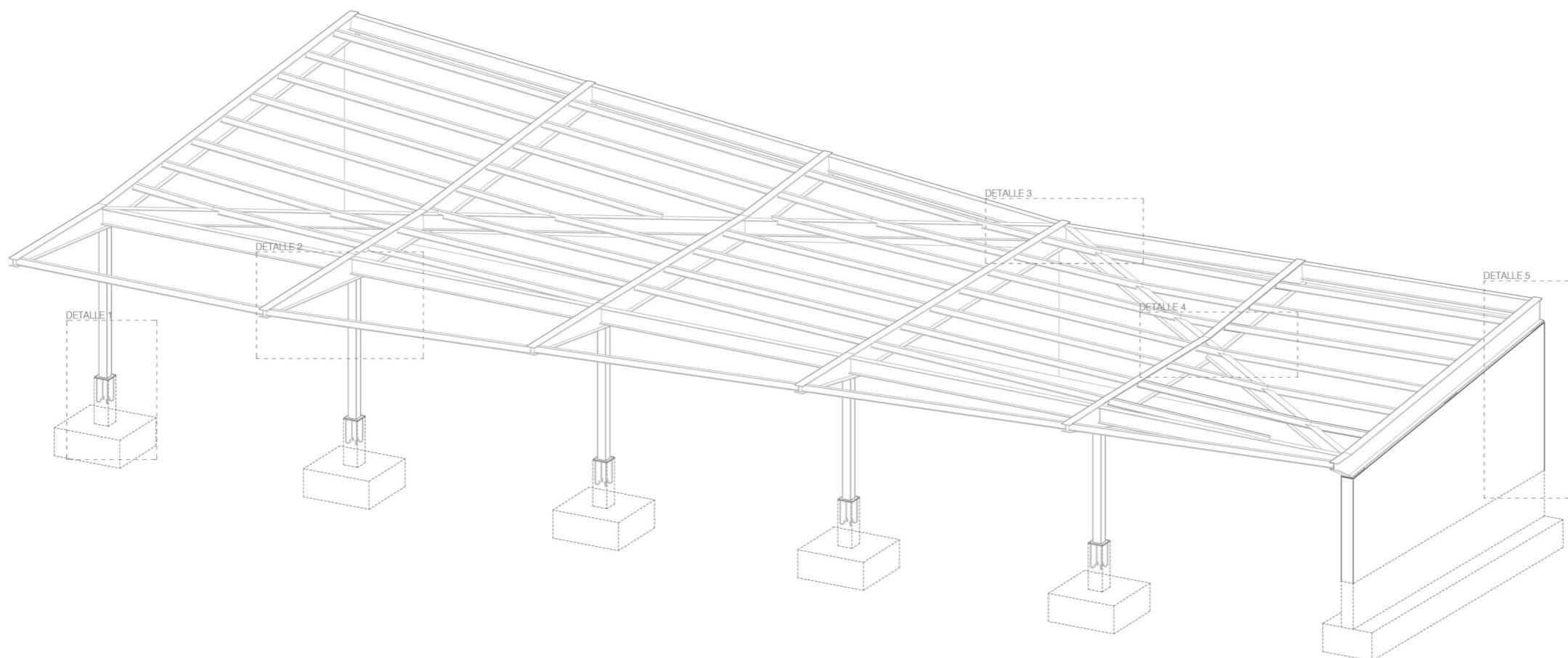
E04



- Aislamiento térmico perimetral EPS e=30mm
- Pernos de poliestireno expandido con contrapartida al 98% del Proctor Modificado
- Grava seleccionadas 20-30mm e=200 mm
- Hormigón de limpieza HM-20 N/mm², e=100mm
- Encuadro perdido tipo Cávit mod. C-35
- Capa de compresión con mallazo B-500T ME 15x15x26mm, e=100mm
- Elemento de poliestireno expandido como cierre lateral de los módulos Cávit tipo Prolunga
- Muro de HA-25
- Placa base de anclaje 350x350x20mm acero S275 sobre mortero de nivelación expansivo e=20mm
- Zapata corrida lamas HA-25
- Placa base de anclaje 400x200x20mm acero S275 sobre mortero de nivelación expansivo e=20mm

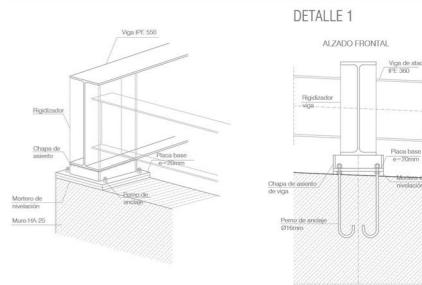






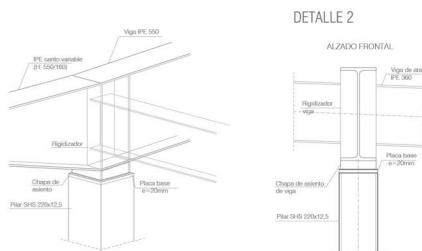
Zona de cafetería y vivienda del personal

APOYO VIGA-MURO H.A.



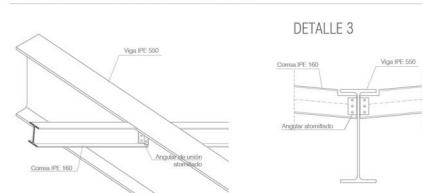
DETALLE 1

APOYO VIGA-PILAR METÁLICO SHS 220x12,5



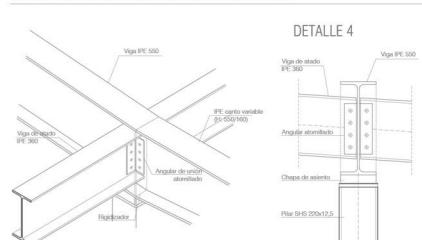
DETALLE 2

UNIÓN VIGA IPE 550 CON CORREAS IPE 160

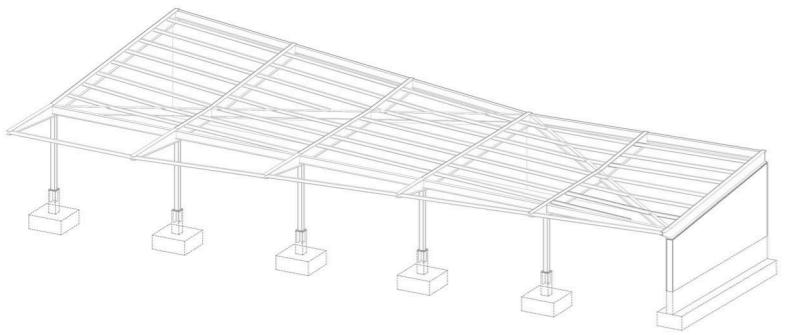


DETALLE 3

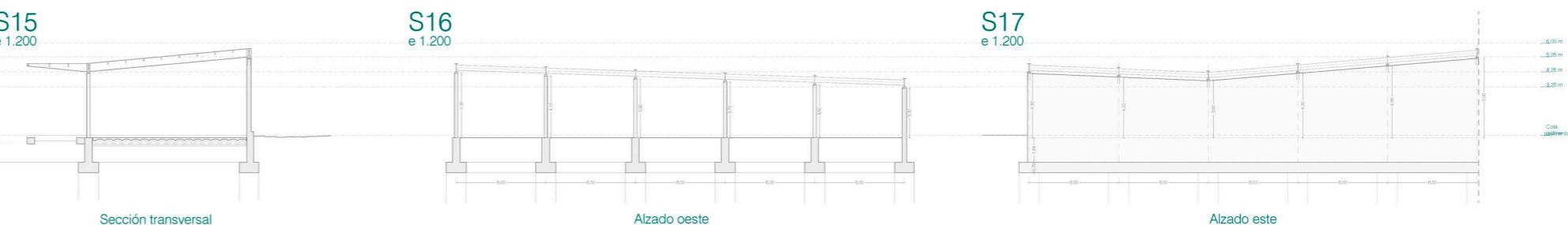
UNIÓN VIGA IPE 550 CON VIGA DE ATADO IPE 360



DETALLE 4



Aceros en perfiles	E mod. elast	G mod. elast	f _y tensión lim. elástico
Acero conformado S275JR 275 N/mm ²	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²	275 N/mm ²
Acero laminado S275JR 275 N/mm ²	210000 N/mm ²	81000 N/mm ²	275 N/mm ²
Características de los materiales			
Todos los elementos metálicos con pintura epoxídica UH según UNE EN 15011-2009 CTE. Todas las soldaduras son de chapa o perfiles a una. Se prohíbe todo envasamiento similar al encontrarse riesgos de las soldaduras siendo necesario tomar las precauciones precisas para evitarlos. Es posible comprender la conceptualidad de la pieza. No se permiten variaciones de longitud ni separaciones que quedan fuera de los límites definidos en el proyecto o efectos aparentes.			
Norma			
Perfiles metálicos S275JR Chapas S275JR Saldaduras			
EA-93, UNE 26021-72, 36026-73, 36027-73 EA-93, UNE 36060 EA-93, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 15031, 14008			



VIGAS PRINCIPALES

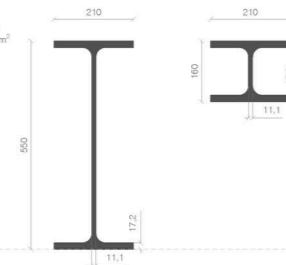
VIGAS IPE 550

Acero laminado S275JR
Área sección = 134,00 cm²
 $l_c = 2668,00$ cm²



VIGAS IPE DE CANTO VARIABLE (H: 550/160)

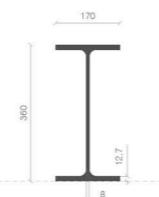
Acero laminado S275JR
Área sección = 134,00 cm²
 $l_c = 2668,00$ cm²



VIGAS DE ATADO

VIGAS IPE 360

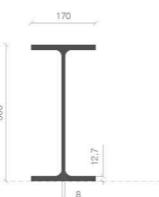
Acero laminado S275JR
Área sección = 72,70 cm²
 $l_c = 1043,00$ cm²



VIGAS DE LIMATESA Y LIMAHOYA

VIGAS IPE 360

Acero laminado S275JR
Área sección = 20,10 cm²
 $l_c = 68,00$ cm²



CORREAS

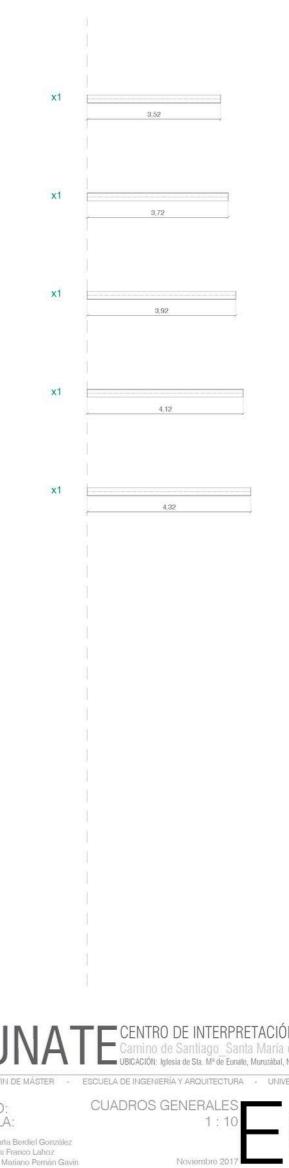
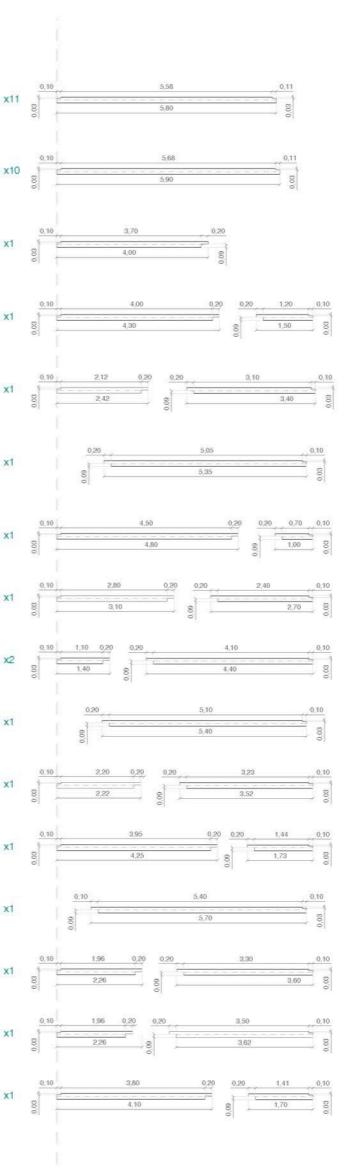
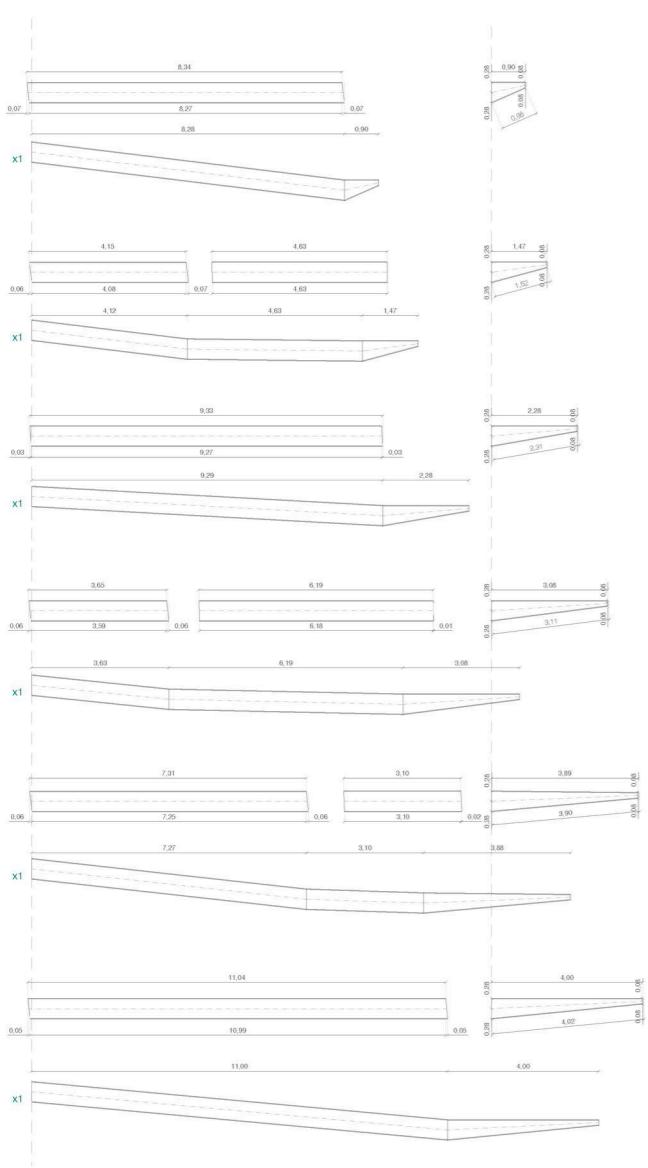
VIGAS IPE 160

Acero laminado S275JR
Área sección = 20,10 cm²
 $l_c = 68,00$ cm²

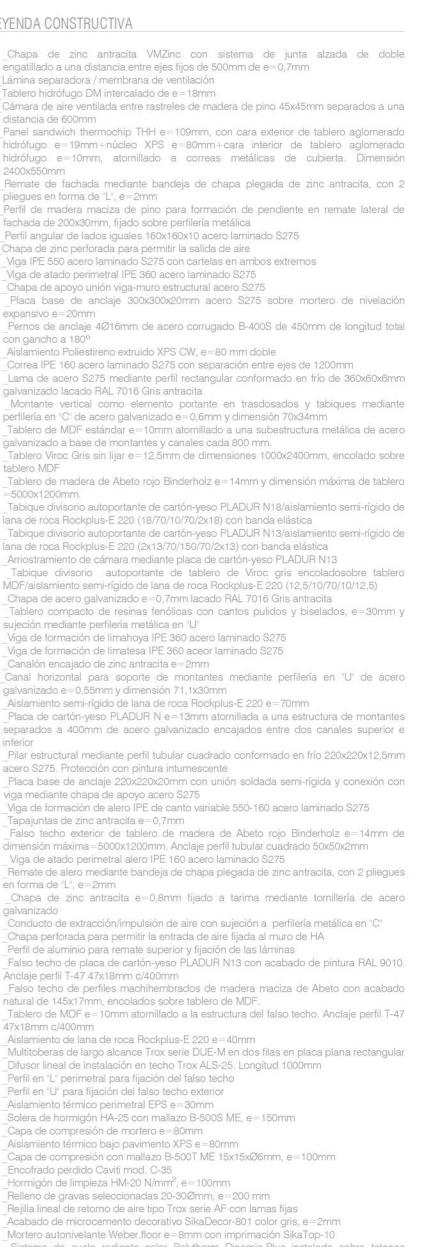
PILARES

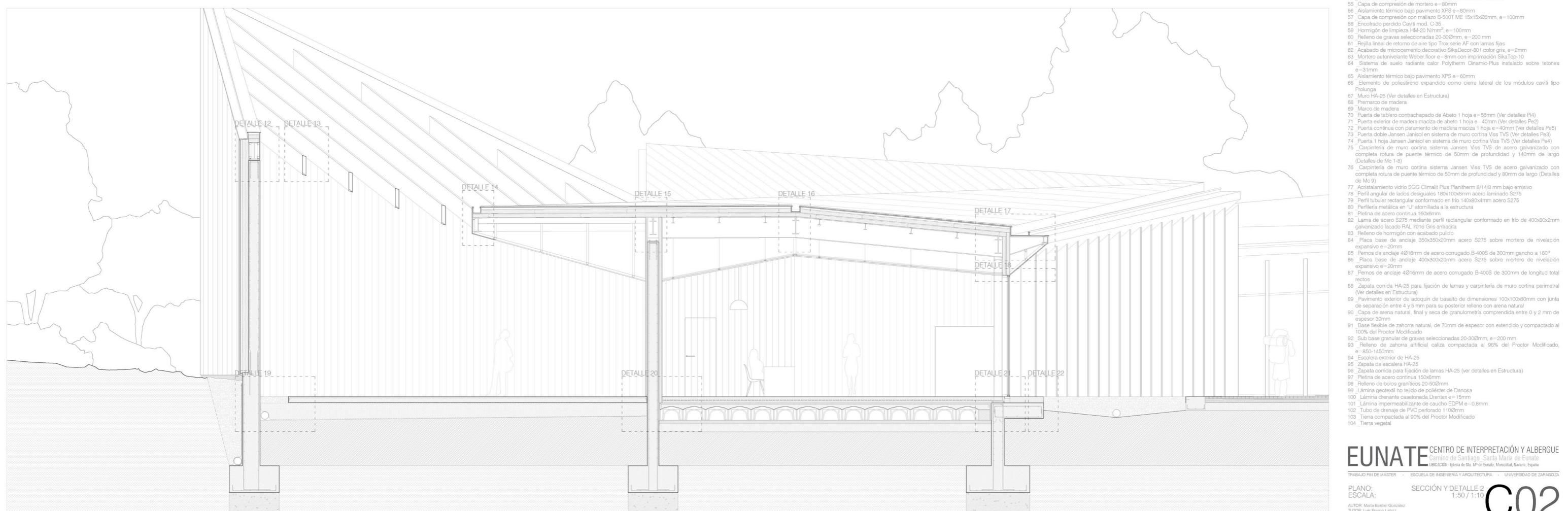
TUBULAR CUADRADO SHS 220x12,5

Acero conformado S275JR
Área sección = 96,89 cm²
 $l_c = 6629,36$ cm²
Espesor = 12,5 mm



CONSTRUCCIÓN



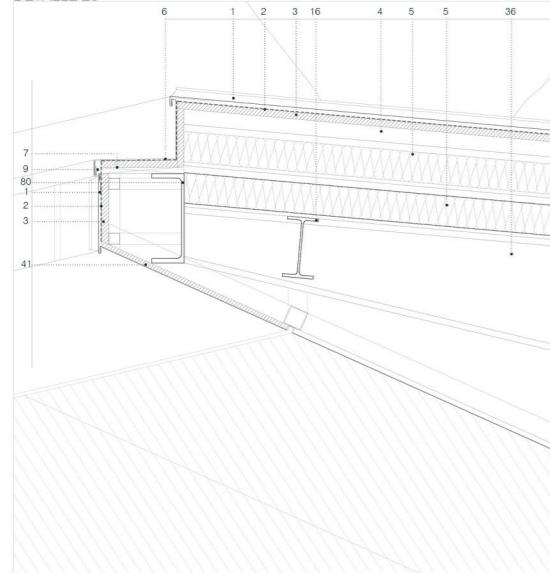


VENDA CONSTRUCTIVA

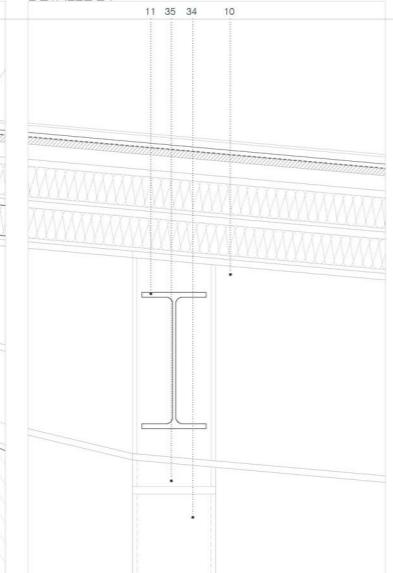
UNATE CENTRO DE INTERPRETACIÓN Y ALBERGUE
Camino de Santiago. Santa María de Unate
Unión SOÑAL. Iberia de Ctra. M-612, km. 10, 26500, Navarra, España

UBICACIÓN: Iglesia de San Ildefonso, Monzón, Huesca, España
ESCUOLA DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA
SECCIÓN Y DETALLE 2
1:50 / 1:10
C02
D. Marta Berdell Gorozález
D. Luis Freire Lebón

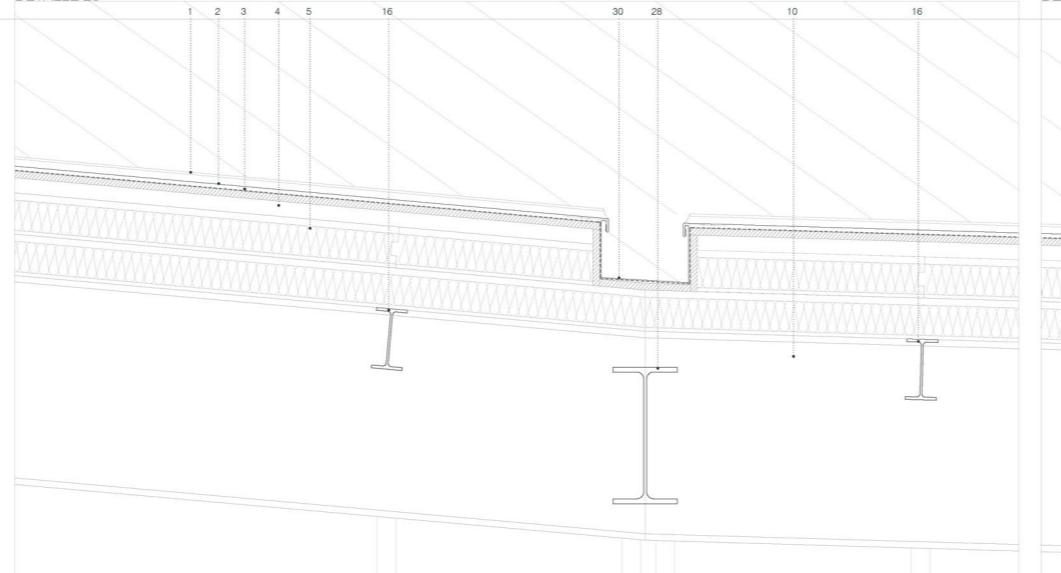
DETALLE 23



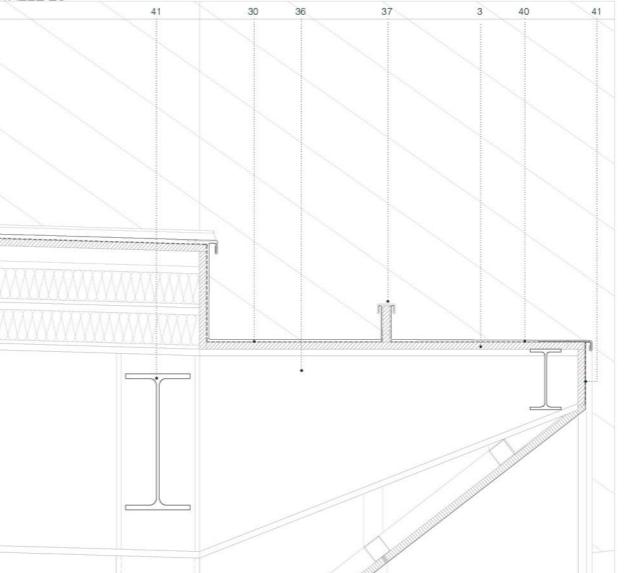
DETALLE 24



DETALLE 25



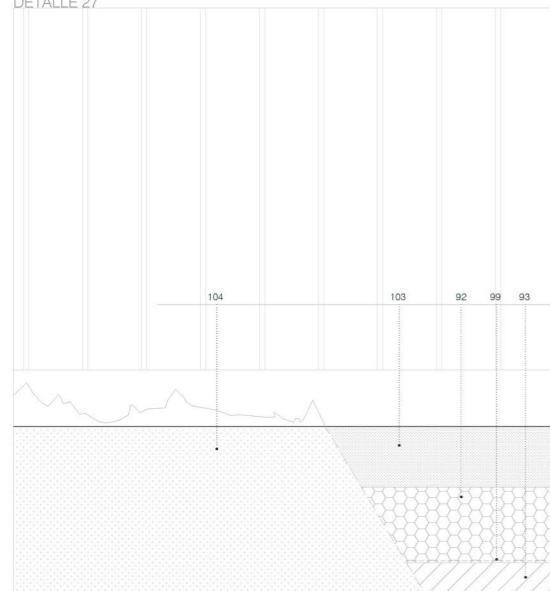
DETALLE 26



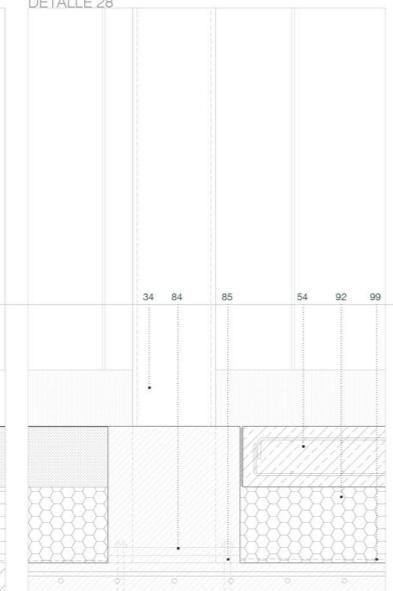
LEYENDA CONSTRUCTIVA

- Chapa de zinc antracita VMZinc con sistema de junta alzada de doble engatillado a una distancia entre ejes fijos de 500mm de $e=0.7mm$
- Lámina separadora / membrana de ventilación
- Tablero aglomerado DM intercalado de $e=18mm$
- Cámera de aire ventilada entre rastrelles de madera de pino 45x45mm separados a una distancia de 600mm
- Panel sandwich thermochip THH e=109mm, con cara exterior de tablero aglomerado hidrófugo e=19mm-núcleo XPS e=80mm+ cara interior de tablero aglomerado hidrófugo e=10mm, atornillado a correas metálicas de cubierta. Dimensión 2400x550mm
- Remate de fachada mediante banda de chapa plegada de zinc antracita, con 2 pliegues de 10mm de ancho. $L=100mm$
- Perfil de madera maciza de pino para formación de pendiente en remate lateral de fachada de 200x30mm, fijado sobre perfillería metálica
- Perfil angular de lados iguales 160x160x10 acero laminado S275
- Chapa de zinc perforada para permitir la salida de aire
- Viga IPE 550 acero laminado S275 con cartelas en ambos extremos
- Viga de atado perimetral IPE 360 acero laminado S275
- Correa de apriete de vigas-muro estructural acero S275
- Placa base de anclaje 300x300x20mm acero S275 sobre mortero de nivelación expansivo $e=20mm$
- Pernos de anclaje 4016mm de acero corrugado B-400S de 450mm de longitud total con gancho a 180°
- Aislamiento Poliestireno extruido XPS CW, $e=80$ mm doble
- Correa IPE 160 acero laminado S275 con separación entre ejes de 1200mm
- Lama de roca Rockplus-E 220 (18/70/070/2x18) con banda elástica
- Tabique divisorio autoportante de cartón yeso PLADUR N16/aislamiento semi-rígido de lana de roca Rockplus-E 220 (2x13/70/150/70/2x13) con banda elástica
- Arriostramiento de cámara de aislamiento placa de carbon-yeso PLADUR N13
- Tabique divisorio autoportante de cartón yeso PLADUR N16/aislamiento semi-rígido de lana de roca Rockplus-E 220 (12/5/10/70/10/12,5)
- Chapa de acero galvanizado e=0.7mm lacado RAL 7016 Gris antracita
- Tablero compacto de resinas fenólicas con cantos pulidos y biselados, $e=30mm$ y sujeción mediante perfillería metálica en 'U'
- Viga de formación de lima IPE 360 acero laminado S275
- Viga de formación de limatesa IPE 360 acero laminado S275
- Canalón encajado de zinc antracita $e=2mm$
- Correa de anclaje 2200x30x20mm con unión soldada semi-rígida y conexión con V-groove y perfillería metálica S275
- Viga de formación de zinc variable 550-160 acero laminado S275
- Tapajuntas de zinc antracita $e=0.7mm$
- Falso techo exterior de tablero de madera de Abeto rojo Binderholz e=14mm de dimensión máxima=500x200mm. Anclaje perfil tubular cuadrado 50x50x2mm
- Viga de atado perimetral alero IPE 160 acero laminado S275
- Remate de alero mediante banda de chapa plegada de zinc antracita, con 2 pliegues de 10mm de ancho. $L=100mm$
- Chapa de zinc antracita $e=0.8mm$ fijado a tarima mediante tornillería de acero galvanizado
- Conducto de extracción/impulsión de aire con sujeción a perfillería metálica en 'C'
- Chapa perforada para permitir la entrada de aire fijada al muro de HA
- Perfil de aluminio para remate superior y fijación de las láminas
- Falso techo de tablero de madera maciza de Abeto con acabado de pintura RAL 9010. Aluminio perfil T-47 47x19x10 cincado
- Falso techo de perfiles machihembrados de madera maciza de Abeto con acabado natural de 145x17mm, encolados sobre tablero de MDF.
- Tablero de MDF e=10mm atornillado a la estructura del falso techo. Andaje perfil T-47 47x18mm c400mm
- Aislamiento de lana de roca Rockplus-E 220 e=40mm
- Multicapa de aislamiento de poliuretano sellado con 2 filas de placa plana rectangular 50x50 mm lineal de instalación en techo. Trox ALS-25. Longitud 1000mm
- Perfil en 'U' perimetral para fijación del falso techo
- Perfil en 'U' para fijación del falso techo exterior
- Aislamiento térmico perimetral EPS e=30mm
- Sola de hormigón HA-25 con maillizo B-5005 ME, $e=150mm$
- Capa de compresión de mortero e=80mm
- Aislamiento térmico bajo pavimento XPS e=80mm
- Capa de compresión B-5001 ME 15x15x26mm, $e=100mm$
- Endocerámico peridio Cast mod. C-100
- Hormigón de limpia HM-20 N/mm², $e=100mm$
- Relleno de gravas seleccionadas 20-300mm, $e=200mm$
- Rejilla lineal de retorno de aire tipo Trox serie AF con juntas fijas
- Acabado de microcemento decorativo SikaDecor-801 color gris, $e=2mm$
- Mortero autonivelante Weber floor e=8mm con impresión SikaTop-10 $e=1mm$
- Elemento de suelo radiante calo Polytherm Dinamic-Plus instalado sobre tetones
- Aislamiento térmico bajo pavimento XPS e=60mm
- Elemento de poliestireno expandido como cierre lateral de los módulos cavití tipo Prolunga
- Muro HA-25 (Ver detalles en Estructura)
- Premarcos de madera
- Marco de madera
- 70 mm de tablero contrachapado de Abeto 1 hoja $e=5mm$ (Ver detalles Pd4)
- Puerta exterior de madera maciza de abeto 1 hoja $e=40mm$ (Ver detalles Pe2)
- Puerta continua con paramento de madera maciza 1 hoja $e=40mm$ (Ver detalles Pe3)
- Puerta doble Jansen Janisol en sistema de muro cortina Viss TVS (Ver detalles Pe3)
- Puerta 1 hoja Jansen Janisol en sistema de muro cortina Viss TVS (Ver detalles Pe4)
- Carpintería de muro cortina sistema Jansen Viss TVS de acero galvanizado con completa rotura de puente térmico de 50mm de profundidad y 80mm de largo (Detalles de Mc 9)
- Acristalamiento vidrio SGG Climati Plus Planitherm 8/14/8 mm bajo emisión
- Perfil angular de lados desiguales 180x100x8mm acero laminado S275
- Perfil tubular rectangular conformado en frío 140x80x4mm acero S275
- Placa base de anclaje 350x350x20mm acero S275 sobre mortero de nivelación expansivo $e=20mm$
- Pernos de anclaje 4016mm de acero corrugado B-400S de 300mm gancho a 180°
- Zapata corrida HA-25 para fijación de lamas y carpintería de muro cortina perimetral (Ver detalles en Estructura)
- Pavimento exterior de adoquín de basalto de dimensiones 100x100x60mm con junta de dilatación entre 4 y 5 mm para su posterior relleno con arena natural
- Capa de arena natural, fina y seca de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de espesor 30mm
- Base flexible de zahorra natural, de 70mm de espesor con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado
- Sub base granular de gravas seleccionadas 20-300mm, $e=200mm$
- Relleno de zahorra artificial caliza compactada al 98% del Proctor Modificado, $e=10mm$
- Escalera exterior de HA-25
- Zapata de escalera HA-25
- Zapata corrida para fijación de lamas HA-25 (ver detalles en Estructura)
- Placa de acero continua 150x6mm
- Relleno de bloques graníticos 20-500mm
- Lámina geotextil no tejido de poliéster de Danosa
- Lámina de arena caliza compactada al 98% del Proctor Modificado
- Tubo de drenaje de PVC perforado 110mm
- Tierra compactada al 90% del Proctor Modificado
- Tierra vegetal

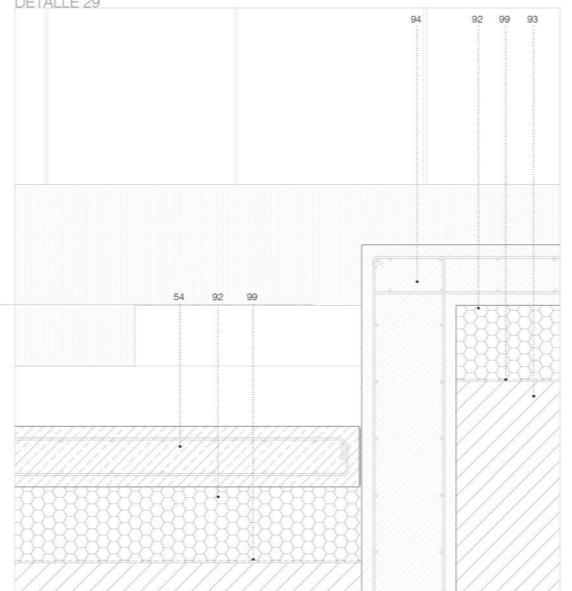
DETALLE 27



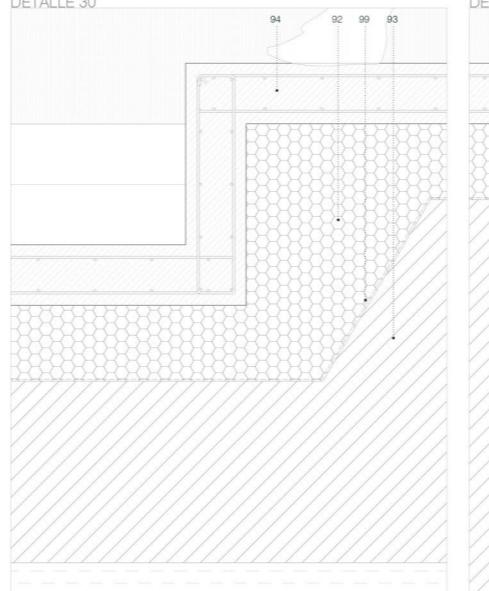
DETALLE 28



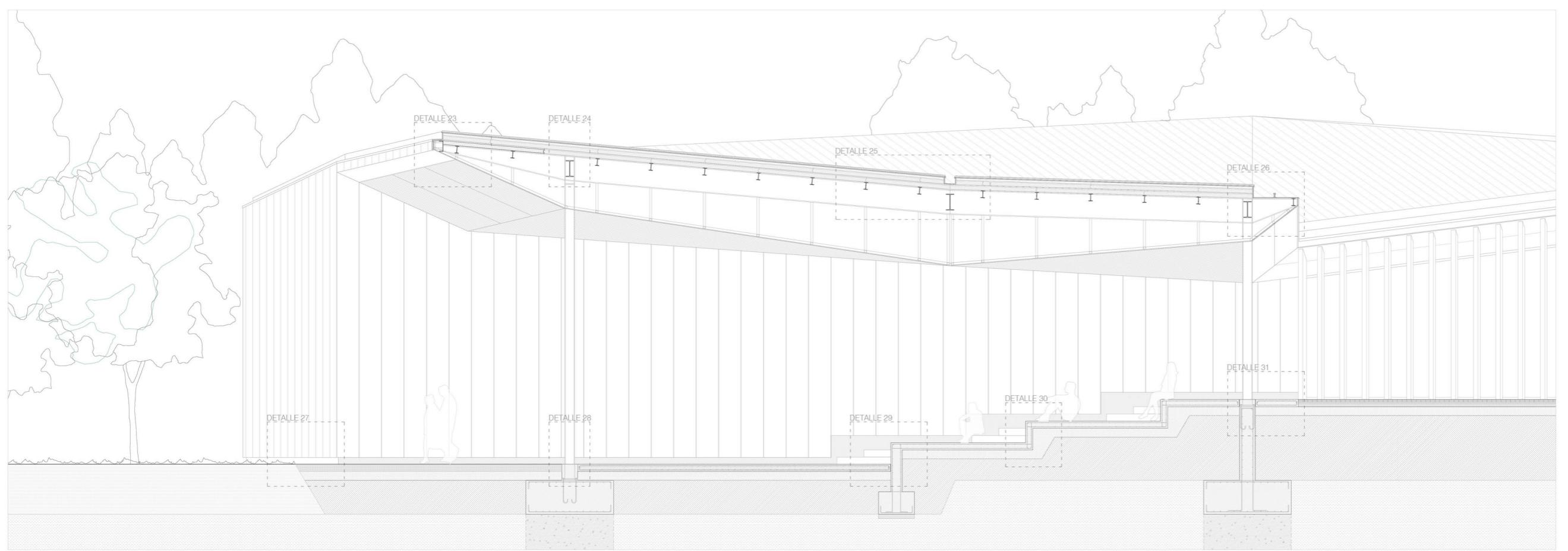
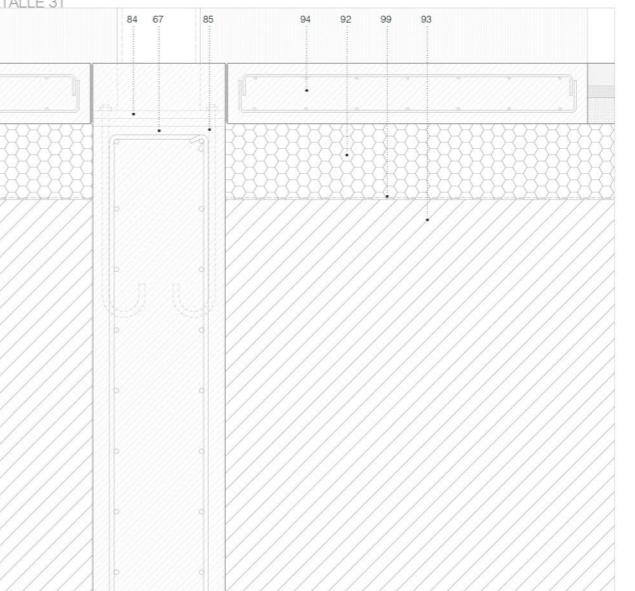
DETALLE 29



DETALLE 30

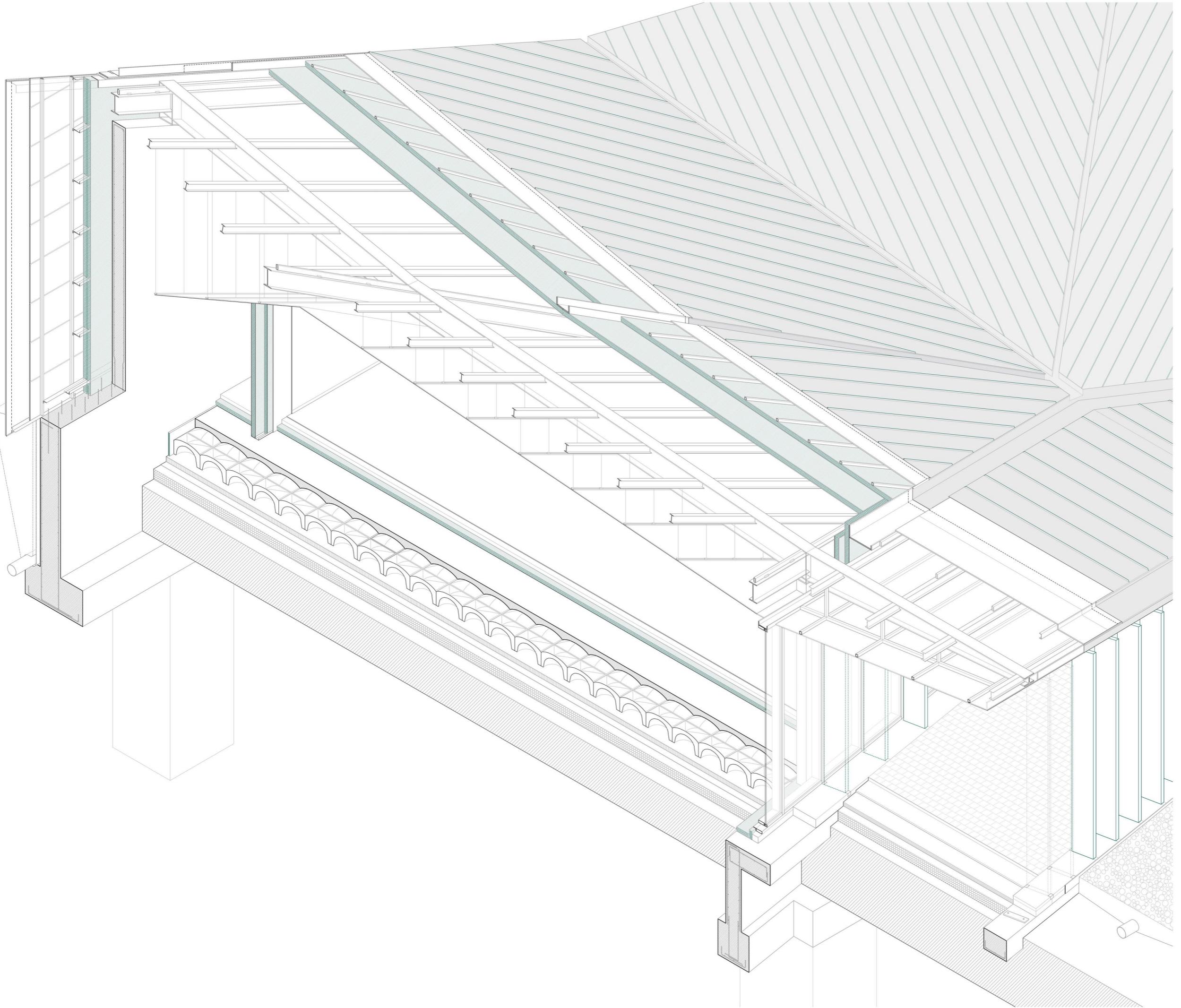


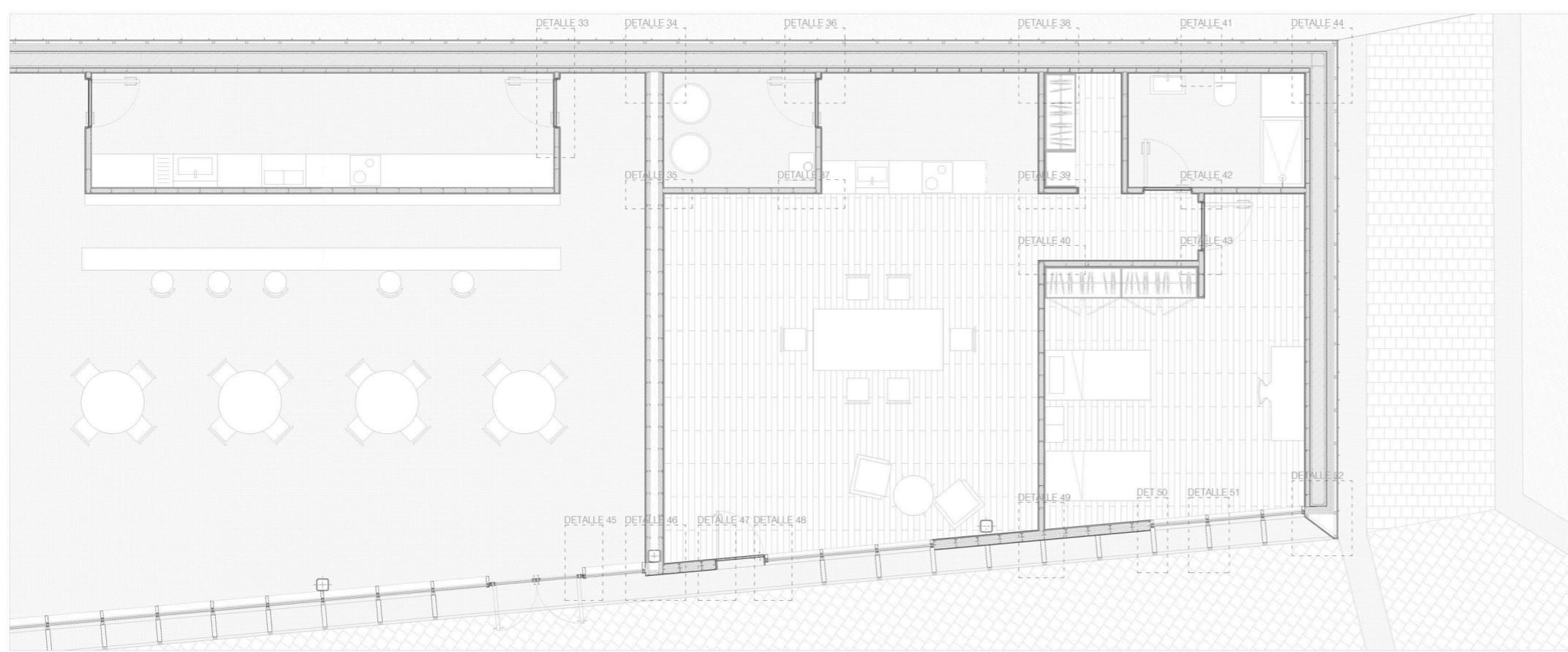
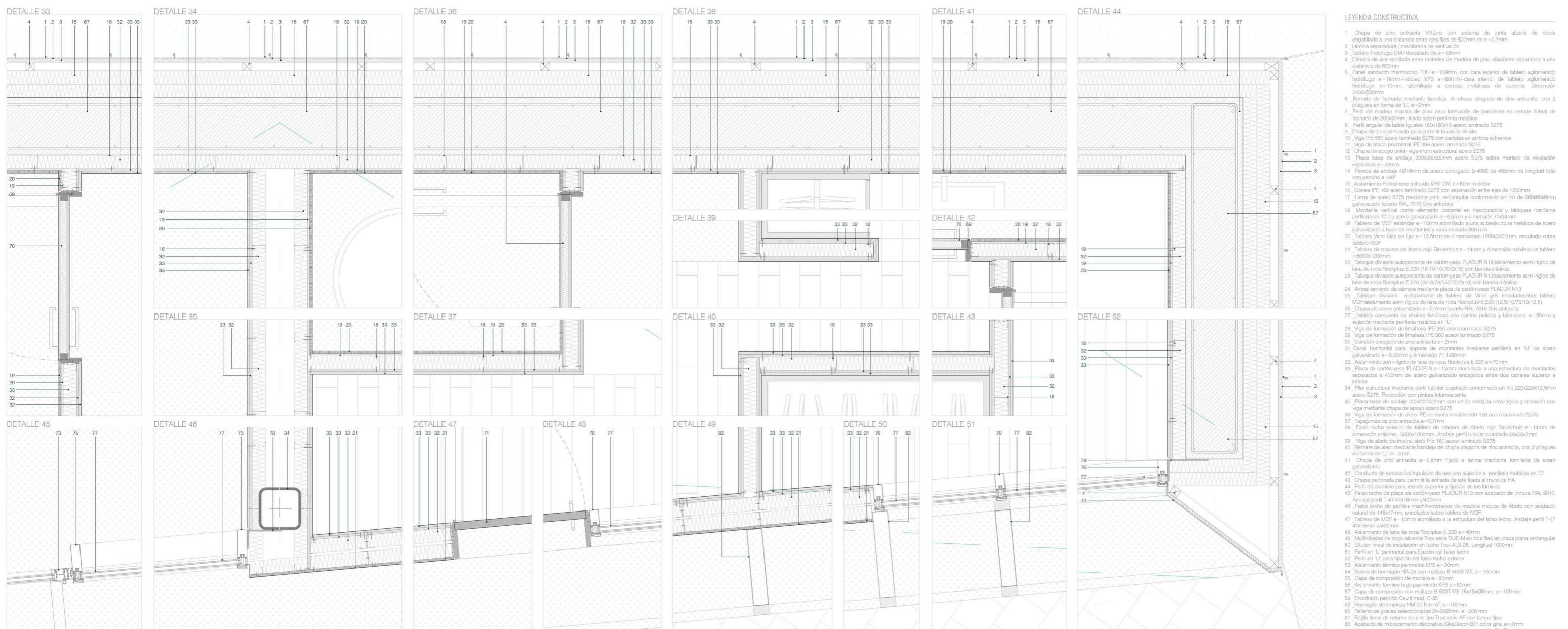
DETALLE 31



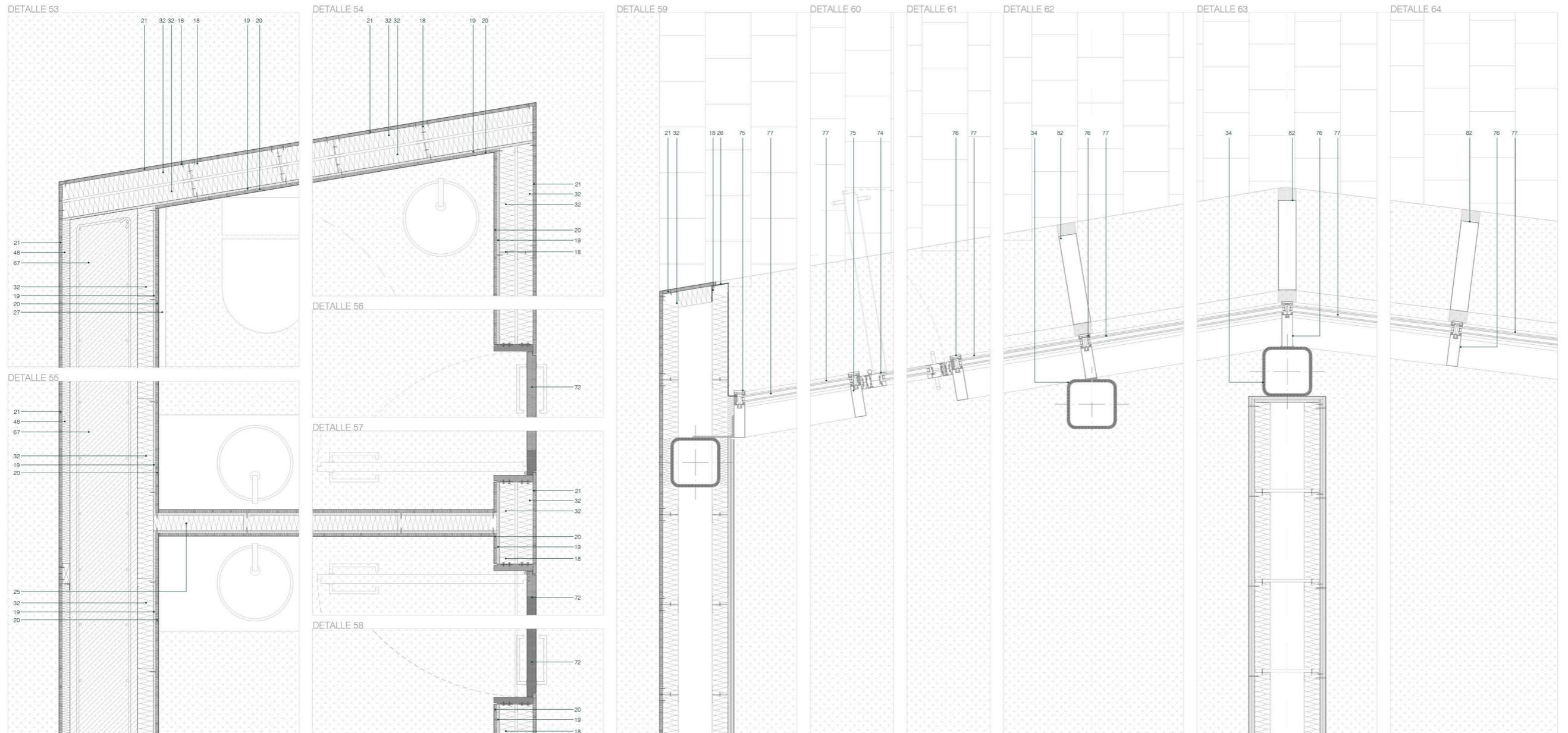
LEYENDA CONSTRUCTIVA

- Chapa de zinc antracita VMZinc con sistema de junta alzada de doble engatillado a una distancia entre ejes fijos de 500mm de e=0,7mm
- Lámina separadora / membrana de ventilación
- Tubo de PVC de DM intercalado de e=18mm
- Cámera de aire ventilada entre rastreles de madera de pino 45x45mm separados a una distancia de 600mm
- Panel sandwich thermochip THH e=109mm, con cara exterior de tablero aglomerado hidrófugo e=19mm + núcleo XPS e=80mm + cara interior de tablero aglomerado hidrófugo e=10mm, atornillado a correas metálicas de cubierta. Dimensión 2400x550mm
- Remate de fachada mediante bandeja de chapa plegada de acero galvanizado, de altura 500 mm y 2 pliegues en forma de 'U', e=2mm lacado RAL 7016 Gris antracita
- Perfil de madera maciza de pino para formación de pendiente en remate lateral de fachada de 200x30mm, fijado sobre periferia metálica
- Perfil angular de lados iguales 160x160x10 acero laminado S275
- Chapa de zinc perforada para permitir la salida de aire
- Viga IPE 550 acero laminado S275 con conexión en ambos extremos
- Uso de madera maciza de pino 45x45mm separados a una distancia de 600mm
- Chapa de apoyo viga-muro estructural acero S275
- Placa base de anclaje 300x300x20mm acero S275 sobre mortero de nivelación expansivo e=20mm
- Pernos de anclaje 4016mm de acero corrugado B-400S de 450mm de longitud total con gancho a 180°
- Muro de carga HA-25 e=300mm (Ver detalles en Estructura)
- Correa de malla 160 acero laminado S275 con separación entre ejes de 1200mm
- Lama de acero S275 mediante perfil rectangular conformado en frío de 360x60mm galvanizado lacado RAL 7016 Gris antracita
- Montante vertical como elemento portante en tramosdos y tabiques mediante periferia en "C" de acero galvanizado e=0,6mm y dimensión 70x34mm
- Tablero de MDF estandar e=10mm atornillado a una subestructura metálica de acero galvanizado a base de montantes y canales cada 800mm
- Tablero Viroc Gris sin lijado e=12,5mm de dimensiones 1000x2400mm, encolado sobre tablero MDF
- Tablero de madera de Abeto rojo Binderholz e=14mm y dimensión máxima de tablero =500x1200mm
- Tabique divisorio autoportante de cartón-yeso PLADUR N18/aislamiento semi-rígido de lana de roca Rockplus-E 220 (18/70/160/20) con banda elástica
- Tabique divisorio autoportante de cartón-yeso PLADUR N13/aislamiento semi-rígido de lana de roca Rockplus-E 220 (12/51/10/10/12,5)
- Aislamiento de cámara autoportante de cartón-yeso PLADUR N13 con banda elástica
- Tabique divisorio autoportante de tablero de Viroc gris encolado sobre tablero MDF/aislamiento semi-rígido de lana de roca Rockplus-E 220 (12/51/10/10/12,5)
- Chapa de acero galvanizado e=0,7mm lacado RAL 7016 Gris antracita
- Tablero compacto de resinas ligeras con cantos pulidos y biselados, e=30mm y sujeción mediante periferia metálica en "U"
- Viga de formación de limaoya IPE 360 acero laminado S275
- Viga de formación de limaoya IPE 360 acero laminado S275
- Canal horizontal para soporte de montantes mediante periferia en "U" de acero galvanizado e=0,55mm y dimensión 71,1x30mm
- Aislamiento semi-rígido de lana de roca Rockplus-E 220 e=70mm
- Placa de cartón-yeso PLADUR N e=13mm atornillada a una estructura de montantes separados a 400mm de acero galvanizado encajadas entre dos canales superior e inferior
- Pilar estructural mediante perfil tubular cuadrado conformado en frío 220x220x12,5mm acero S275. Protección con pintura fluorescente
- Placa base de anclaje 220x220x20mm con unión soldada semi-rígida y conexión con viga mediante chapa de apoyo acero S275
- Viga de formación de alero IPE de canto variable 550-160 acero laminado S275
- Correa IPE 100 acero laminado S275 con separación entre ejes de 1200mm
- Falso techo exterior de tablero de madera de Abeto rojo Binderholz e=14mm de dimensión máxima =500x1200mm. Anclaje perfil T-47 47x18mm c/400mm
- Viga de atado perimetral IPE 160 acero laminado S275
- Remate de alero mediante bandeja de chapa plegada de acero galvanizado, de diámetro 600 mm y 2 pliegues en forma de 'U', e=2mm lacado RAL 7016 Gris antracita
- Remate perimetral chapa de acero galvanizado e=0,8mm lacado RAL 7016 Gris antracita fijado a fábrica de borde mediante tornillería de acero galvanizado
- Conducto de extracción/impulsión de aire con sujeción a periferia metálica en "C"
- Chapa de acero galvanizado e=0,6mm lacado RAL 7016 Gris antracita
- Falso techo de placa de cartón-yeso PLADUR N13 con acabado de pintura RAL 9010. Anclaje perfil T-47 47x18mm c/400mm
- Falso techo de perfiles machihembrados de madera maciza de Abeto con acabado natural de 145x7mm, encolados sobre tableros de MDF. Tableros colocados a matasuntas de dimensión 2400mm
- Tablero de MDF e=10mm atornillado a la estructura del falso techo. Anclaje perfil T-47 47x18mm c/400mm
- Aislamiento de lana de roca Rockplus-E 220 e=40mm
- Multihorneros de largo alcance Trox serie DUE-M en dos filas en placa plana rectangular
- Difusor lineal de instalación en techo Trox ALS-25. Longitud 1000mm
- Perfil en "L" perimetral para fijación del falso techo
- Perfil en "U" para fijación del falso techo exterior
- Aislamiento térmico perimetral EPS e=30mm
- Capa de compresión de madera e=80mm
- Aislamiento térmico bajo pavimento XPS e=80mm
- Capa de compresión con mallizo B-500T ME e=150mm
- Capa de compresión e=80mm
- Encofrado perdido Cavil mod. C-35
- Hormigón de limpieza HM-20 N/mm², e=100mm
- Relleno de gravas seleccionadas 20-300mm, e=200 mm
- Rejilla lineal de retorno de aire tipo Trox serie AF con lamas fijas
- Asfaltos de alta densidad de 10mm de espesor tipo SkidDeck 901 color gris e=2mm
- Montante autovelveteante Webs.floor e=8mm con impresión SikaTop-10
- Sistema de suelo radiante calor Polytherm Dynamic-Plus instalado sobre tetones e=31mm
- Aislamiento térmico bajo pavimento XPS e=60mm
- Elemento de poliestireno expandido como cierre lateral de los módulos cavil tipo Prolunga
- Muro HA-25 (Ver detalles en Estructura)
- Marco de madera
- Puerta de tablero contrachapado de Abeto 1 hoja e=56mm (Ver detalles P14)
- Puerta exterior de madera maciza de abeto 1 hoja e=40mm (Ver detalles P2)
- Puerta continua con paramento de madera maciza 1 hoja e=40mm (Ver detalles P6)
- Puerta de tablero Jansen Jansol en sistema de muro cortina Vista TVS (Ver detalles P6)
- Puerta de hoja continua en sistema de muro cortina Vista TVS (Ver detalles P6)
- Carpintería de muro cortina sistema Jansen Vista TVS de acero galvanizado con completa rotura de puente térmico de 50mm de profundidad y 140mm de largo (Detalles de Mc 1-8)
- Carpintería de muro cortina sistema Jansen Vista TVS de acero galvanizado con completa rotura de puente térmico de 50mm de profundidad y 80mm de largo (Detalles de Mc 9)
- Aislamiento vidrio SGG Climati Plus Plaintherm 8/140 mm bajo pavimento
- Perfil angular de lados desiguales 180x120x8mm acero laminado S275
- Perfil tubular rectangular conformado en frío 140x80x4mm acero S275
- Periferia metálica en "C" para sujeción de tarima de fachada e=0,6mm
- Pletina de acero continua 160x8mm
- Lama de acero S275 mediante perfil rectangular conformado en frío de 400x80x2mm galvanizado lacado RAL 7016 Gris antracita
- Recojido de mortero para nivelación de pavimento e=15mm
- Sub base de anclaje 4016mm de acero corrugado B-400S de 300mm de longitud total rectos
- Zapata corrida HA-25 para fijación de lamas y carpintería de muro cortina perimetral (Ver detalles en Estructura)
- Pavimento exterior de adoquín de basalto de dimensiones 100x100x60mm con junta de serrín de entre 4 y 5 mm para su posterior relleno con arena natural
- Capa de arena natural, fino y seca de granulometría comprendida entre 0 y 2 mm de espesor 30mm
- Base flexible de zahorra natural, de 70mm de espesor con extendido y compactado al 100% del Proctor Modificado
- Sub base granular de gravas seleccionadas 20-300mm, e=200 mm
- Relleno de zahorra artificial caliza compactado al 98% del Proctor Modificado, e=80mm
- Escalera exterior de HA-25
- Zapata de escalera HA-25
- Zapata corrida para fijación de lamas HA-25 (Ver detalles en Estructura)
- Pletina de acero continua 150x8mm
- Relleno de bolos graníticos 20-500mm
- Lámina geotextil no tejido de poliéster de Danosa
- Lámina geotextil de poliéster de Drenitex e=10mm
- Lámina impermeabilizante de techo EDPM e=0,8mm
- Tubo de drenaje de PVC perforado 1100mm
- Tierra compactada al 90% del Proctor Modificado
- Tierra vegetal

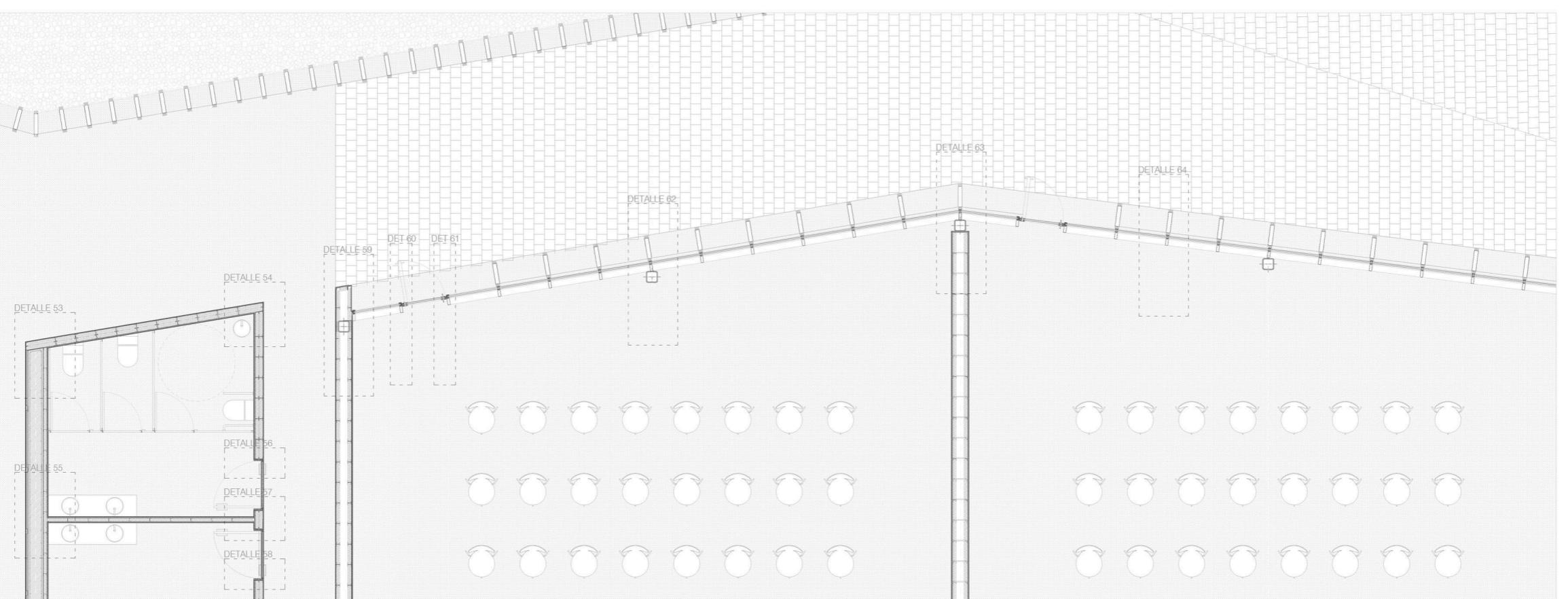




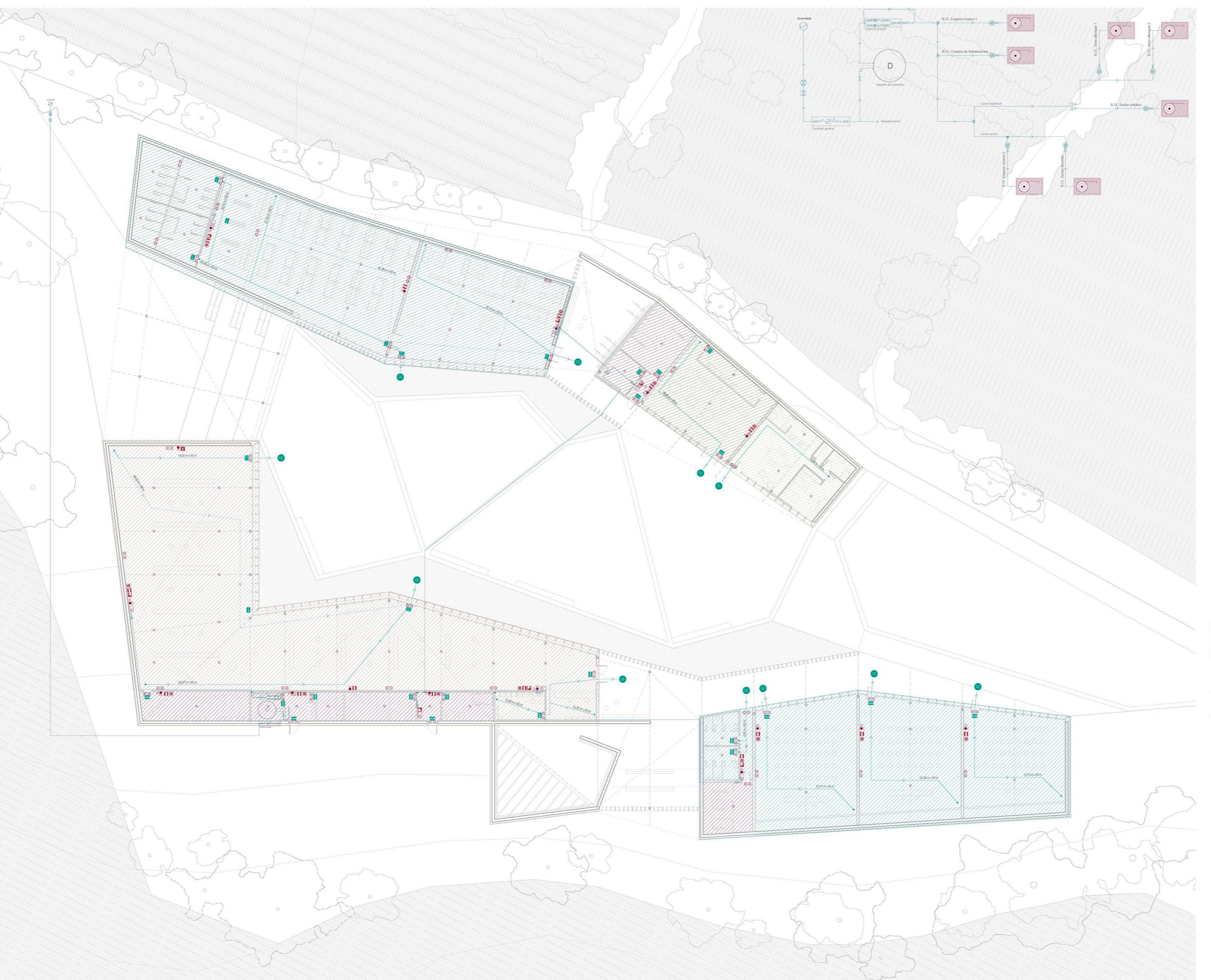
INDA CONSTRUCTIVA



LEYENDA CONSTRUCTIVA



INSTALACIONES



SECTORIZACIÓN

S1. Sector docente

Sup. construida 617 m²
Ocupación total 294 personas

1. Vestuarios Mujer

Sup. útil 121,25 m²
Densidad ocupación 19 personas
Anchura puertas DB SI A>P200 =0,8
Anchura PI=0,90 m

2. Vestuarios Hombre

Sup. útil 44,62 m²
Densidad ocupación 15 personas
Anchura puertas DB SI A>P200 =0,8
Anchura PI=0,90 m

3. Habitación albergue

Sup. útil 293,45 m²
Densidad ocupación 19 personas
Anchura puertas DB SI A>P200 =0,8
Anchura PI=0,90 m

4. Zona de llegada y descanso

Sup. útil 214,48 m²
Densidad ocupación 10 personas
Anchura puertas DB SI A>P200 =0,8
Anchura PI=0,90 m

5. Aseos Hombre

Sup. útil 14,50 m²
Densidad ocupación 5 personas
Anchura puertas DB SI A>P200 =0,8
Anchura PI=0,90 m

6. Cuarto U.T.A. albergue

Sup. útil 33,59 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

7. Cuarto U.T.A. aulas

Sup. útil 33,59 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

8. Cuarto de independencia

Sup. útil 30,47 m²
Densidad ocupación 11 personas
Anchura puertas DB SI A>P200 =0,8
Anchura PI=0,90 m

9. Archivo

Sup. útil 19,60 m²
Densidad ocupación 1 persona
Anchura puertas DB SI A>P200 =0,8
Anchura PI=0,90 m

10. Zona de museo

Sup. útil 19,60 m²
Densidad ocupación 371 personas
Anchura PI=1>P200 =0,8

11. Cuarto U.T.A. centro y enfermería

Sup. útil 19,60 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

12. Vestíbulo de independencia 1

Sup. útil 9,85 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

13. Cuarto de calderas y Grupo de Presión

Sup. útil 27,63 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

14. Grupo Electrónico y cuadros eléctricos

Sup. útil 9,50 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

15. Vestíbulo de independencia 2

Sup. útil 9,85 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

16. Depósito de incendios

Sup. útil 13,00 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

17. Almacén del centro

Sup. útil 41,80 m²
Ocupación nula
Local de riesgo especial: puertas con una resistencia al fuego B1-45-C5

18. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Ocupación total 383 personas

19. Sector docente

Sup. útil 617 m²
Densidad ocupación 294 personas

20. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

21. Vivienda personal

Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

22. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

23. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

24. Vivienda personal

Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

25. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

26. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

27. Vivienda personal

Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

28. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

29. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

30. Vivienda personal

Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

31. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

32. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

33. Vivienda personal

Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

34. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

35. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

36. Vivienda personal

Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

37. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

38. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

39. Vivienda personal

Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

40. Centro de Interpretación

Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

41. Sector público

Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas

42. Vivienda personal

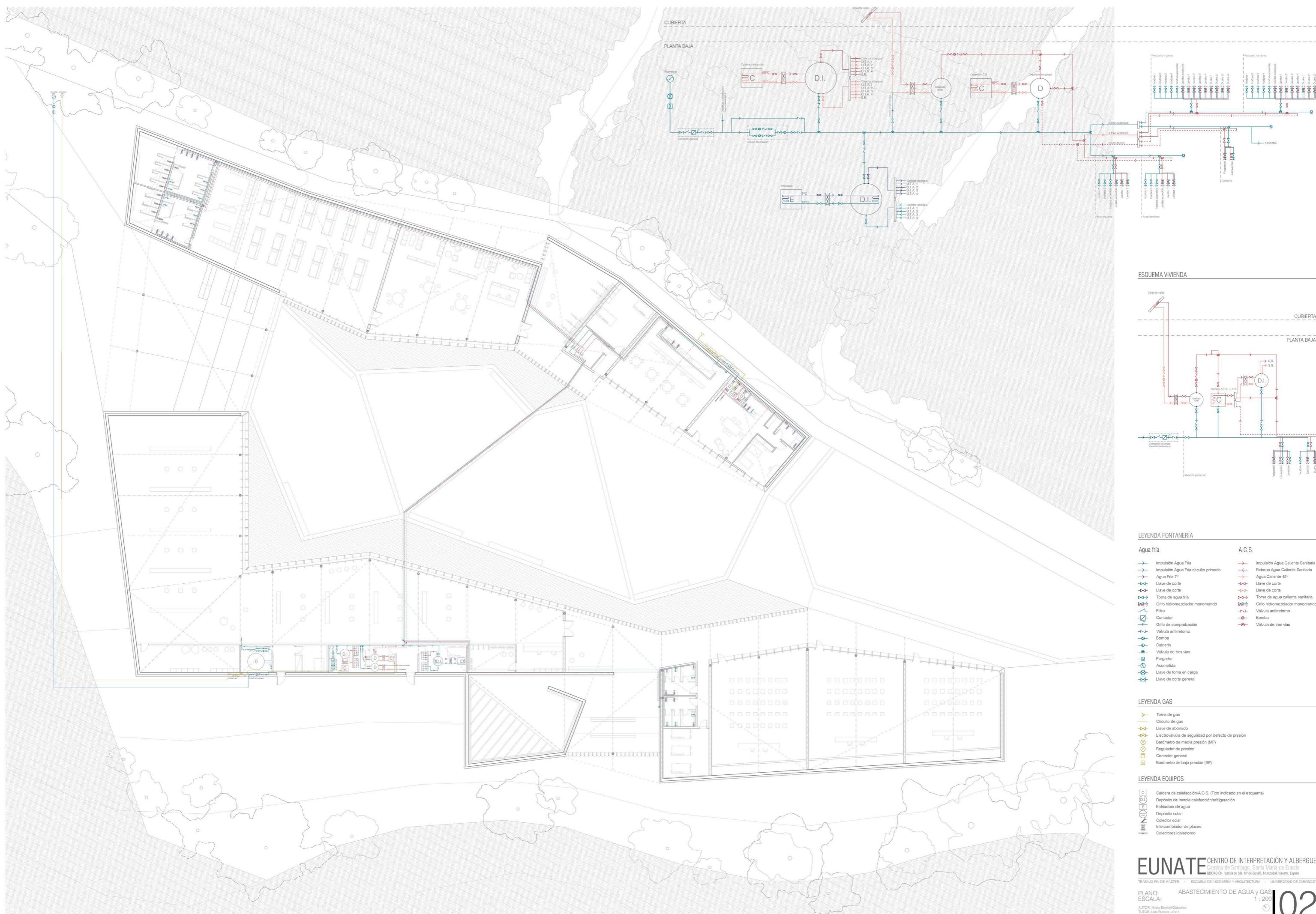
Sup. útil 120 m²
Ocupación total 5 personas

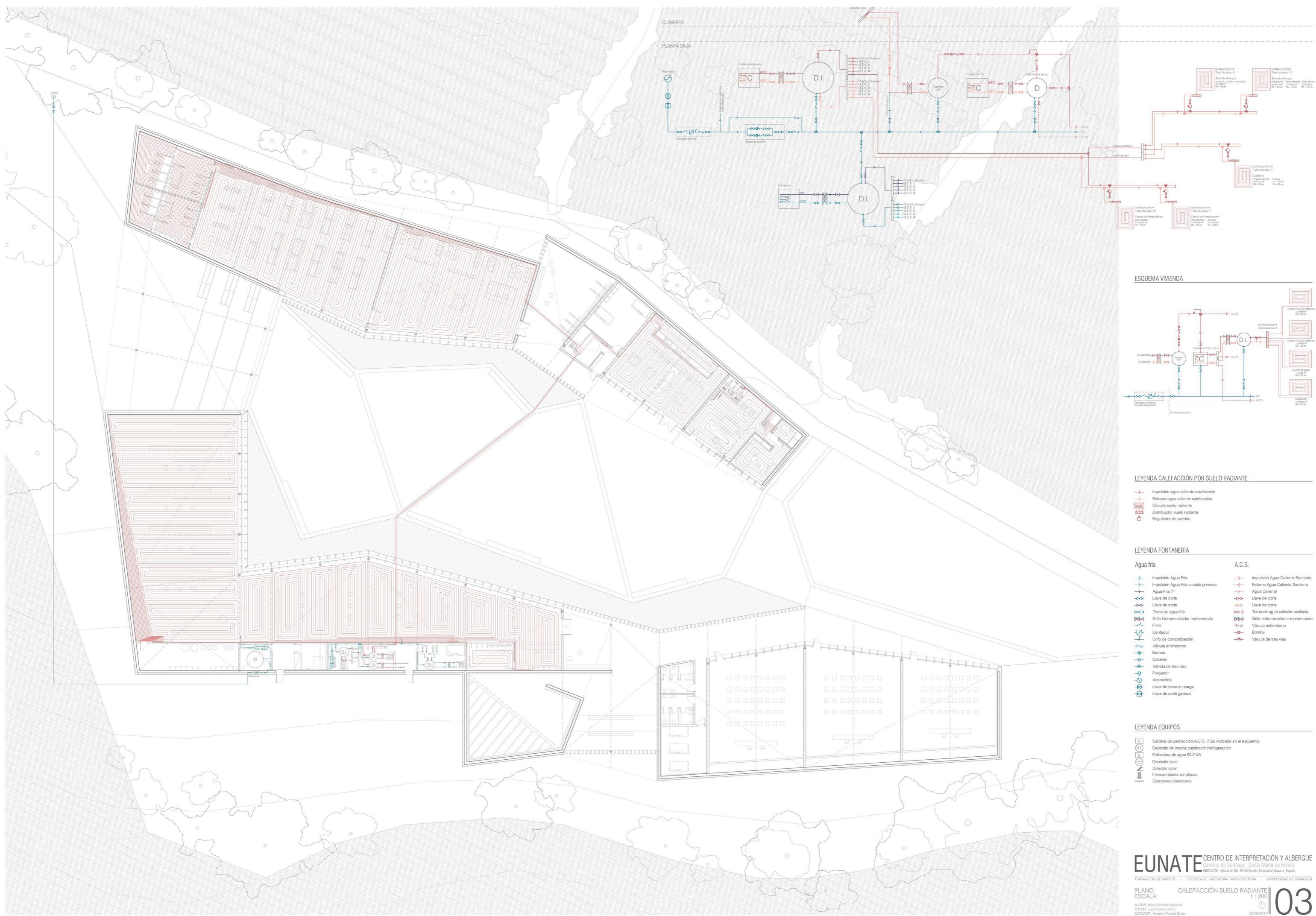
43. Centro de Interpretación

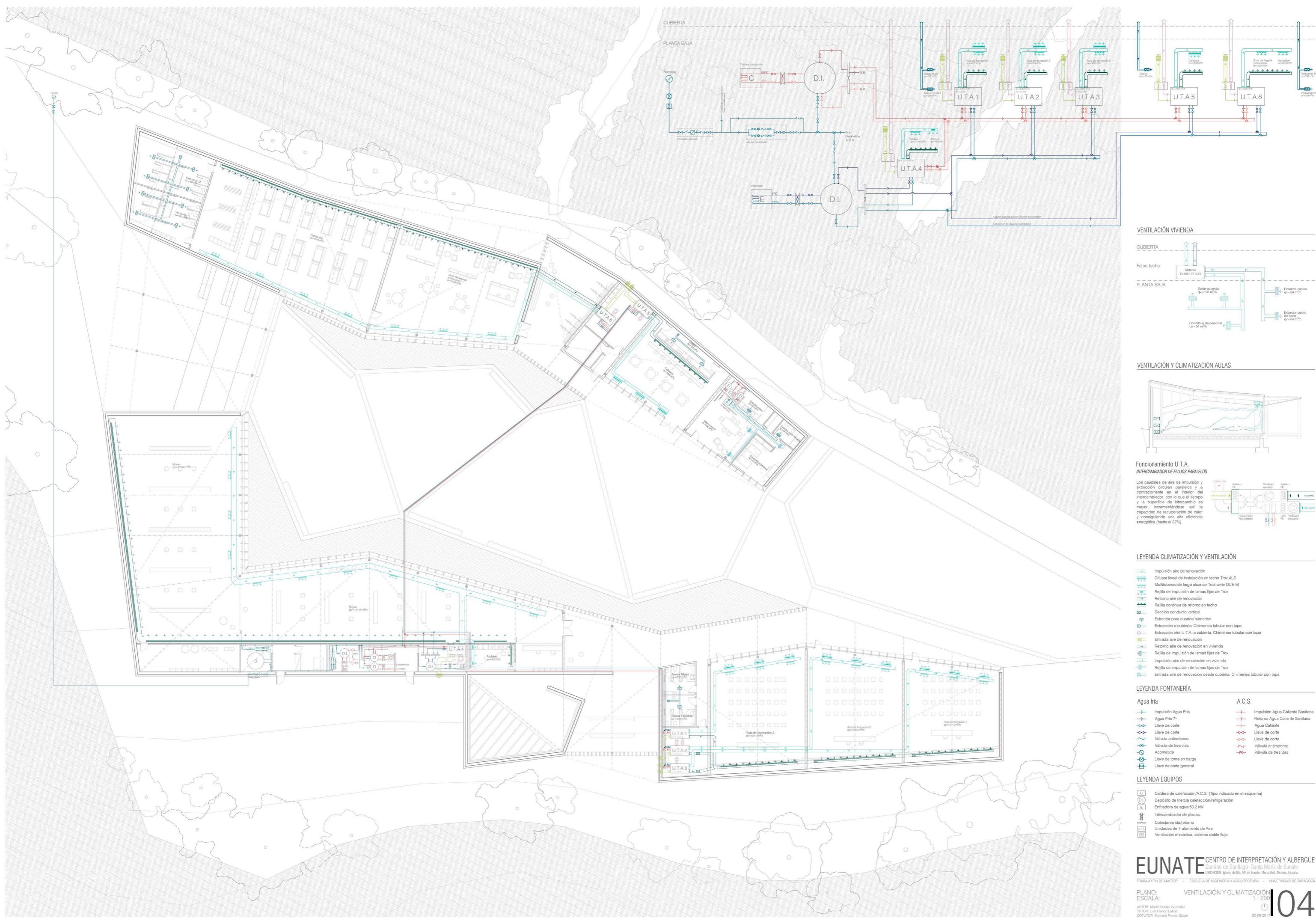
Sup. útil 1.029 m²
Densidad ocupación 383 personas

44. Sector público

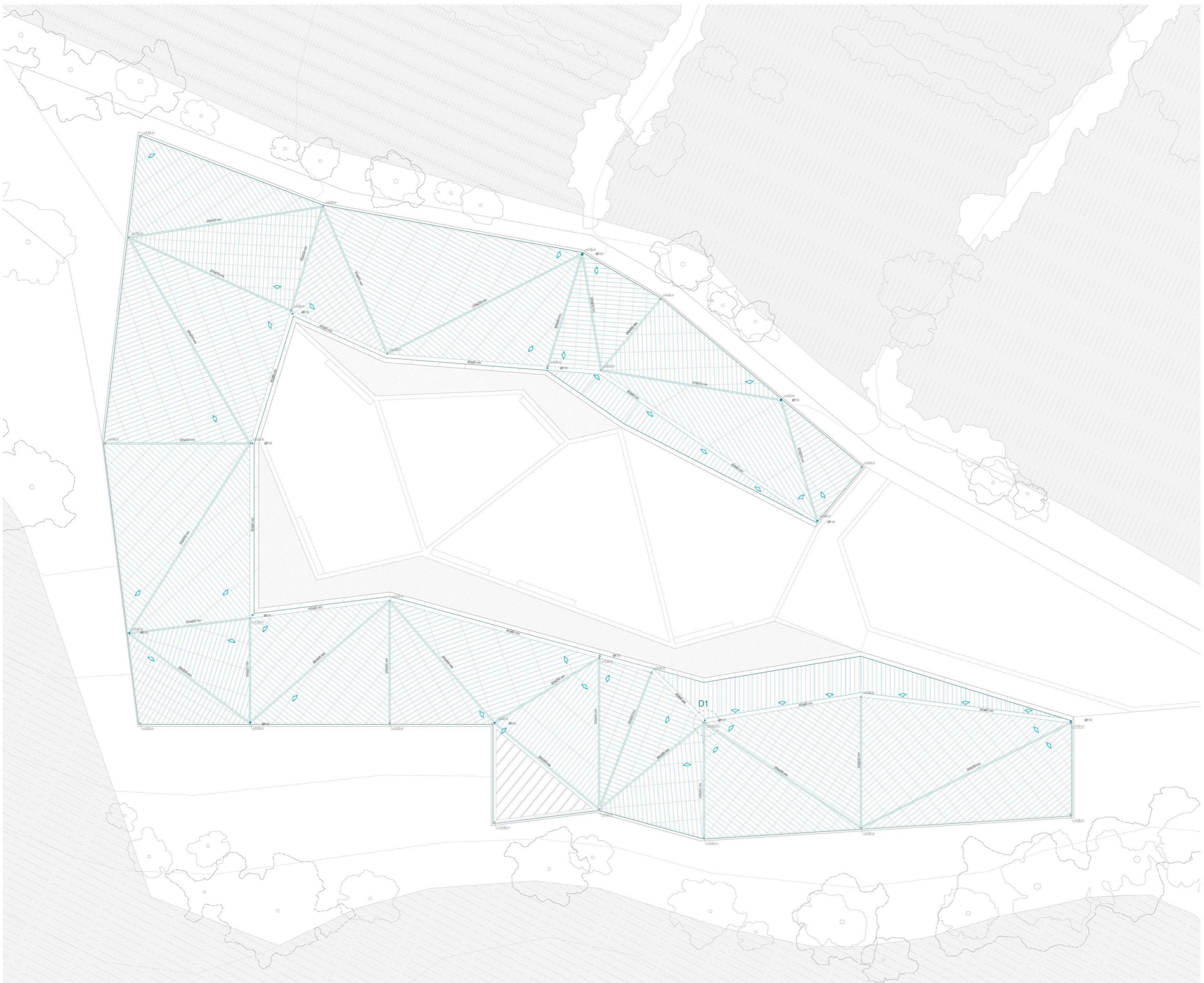
Sup. útil 195 m²
Densidad ocupación 62 personas





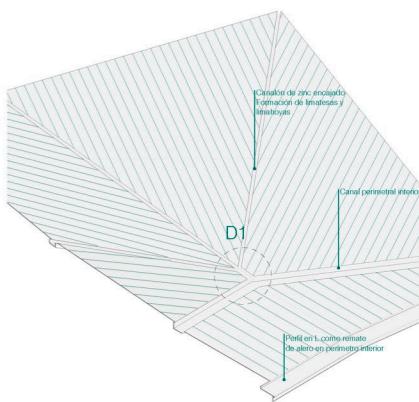






SISTEMA DE CUBIERTA

Isometría de cubierta en la zona de aulas

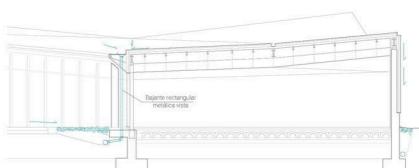


DETALLE 1



Los planos que definen la geometría de la cubierta quedan confinados mediante los propios canales tanto en limaestas como en limahayas. Un segundo canal recorre el perímetro interior sirviendo como perfil para la formación del alero y a su vez para la recogida de aguas y ubicación de las bajantes. Este segundo canal se encuentra en un nivel inferior, dadas sus dimensiones y debido al detalle de construcción, que facilita dicha recogida.

Bajante vista en perímetro interior



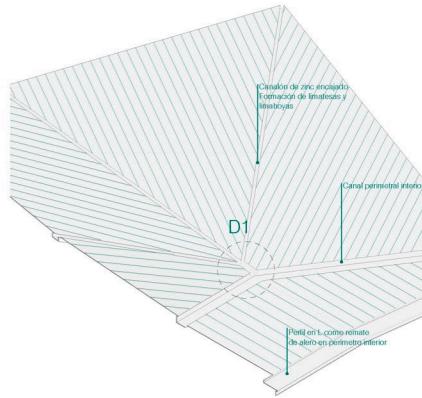
LEYENDA SANEAMIENTO

Aguas residuales	Aguas pluviales
Collector residuales	Collector pluviales
Sumideros	Bajante aguas pluviales
Arqueta estanca residuales	Arqueta estanca pluviales
Pozo de registro	Pozo de registro



SISTEMA DE CUBIERTA

Isometría de cubierta en la zona de aulas

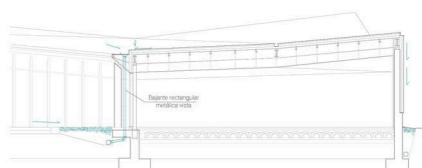


DETALLE 1

Los planos que definen la geometría de la cubierta quedan confinados mediante los propios canalones tanto en limatesas como en limahoyas.

Un segundo canalón recorre el perímetro interior sirviendo como perfil para la formación del alero y a su vez para la recogida de aguas y ubicación de las bajantes. Este segundo canalón se encuentra en un nivel inferior dadas sus dimensiones y debido al detalle de construcción, que facilita dicha recogida.

Bajante vista en perímetro interior



LEYENDA SANFAMIENTO

Diagrama que muestra la red de drenaje de la Ciudad de México, separando las aguas residuales y las aguas pluviales. Se incluyen imágenes de tuberías y un mapa de la Ciudad de México.