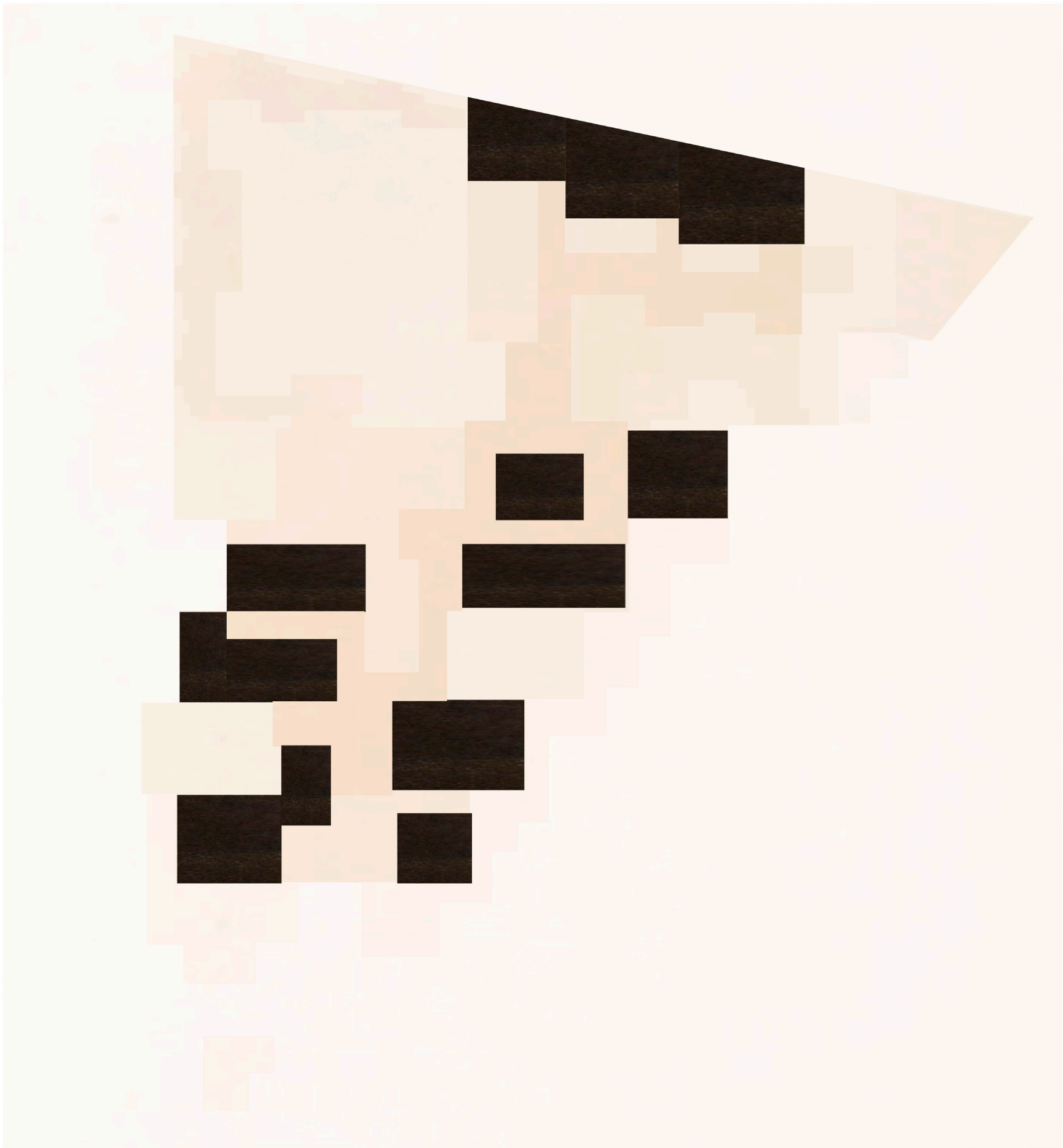




“Un río humilde, el *Esgueva*,
la falda a los cerros lame,
y entre huertas y majuelos
lleva a rastra sus cristales.”

José Zorrilla,
Honra y vida que se pierden, no se cobran, mas se vengan

CASA ERASMUS

01 EL LUGAR

[01.1]



[01.1] El proyecto tiene lugar en la ciudad de Valladolid, ciudad que conserva en su tejido urbano las huellas de distintas épocas.

[01.2]



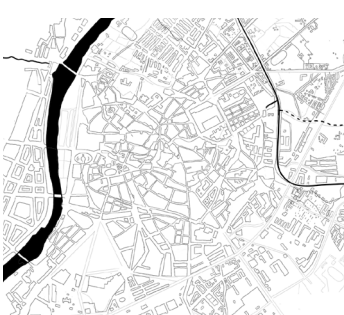
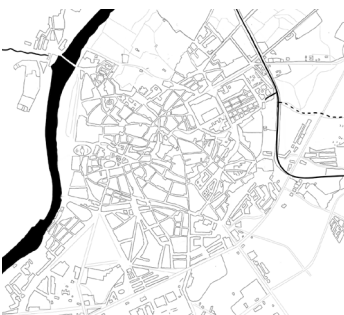
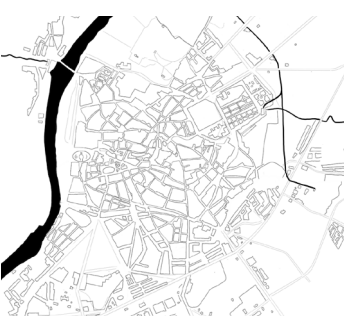
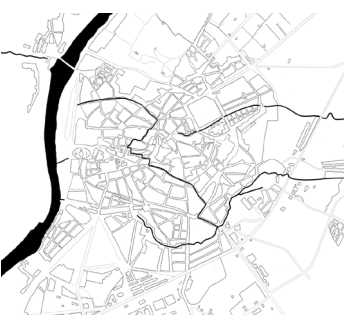
[01.2] Nos situamos concretamente en el límite noreste de la ciudad. La parcela se encuentra en el barrio Hospital, haciendo frontera con los barrios de San Pedro Regalado y barrio Belén-Pilarica. Esta zona refleja un carácter de superposición, donde lo patrimonial convive con lo cotidiano.

[01.3]



[01.3] El entorno próximo de la parcela destaca por el encuentro con el ramal del río Esgueva, así como otra edificación de carácter fabril. Mantiene aún la memoria del cauce del Esgueva, hoy transformado, pero siempre presente como eje natural y cultural.

[01.4]



[01.4] El río Esgueva representa un enclave importante de la ubicación del proyecto. El Esgueva es un afluente del río Pisuerga, que históricamente ha marcado el crecimiento de la ciudad de Valladolid. Antiguamente el Esgueva entraba en la ciudad por el pasaje conocido como Prado de la Magdalena y en lo que más tarde fue conocido como Puente de la Reina. Se dividía en dos brazos o ramales los cuales discurrían de este a oeste hasta llegar a su encuentro con el río Pisuerga. Pero no solo existían estos dos ramales sino que diversos riachuelos o pequeños cursos de agua que afloraban del subsuelo alimentaban constantemente los cauces. En los planos expuestos vemos su transformación según información recabada de planos antiguos. En orden:

1863 frecuentes inundaciones, necesidad de intervención

1890 se inicia la canalización del río para mejorar salubridad, pero siguen existiendo problemas

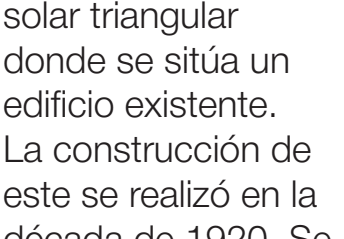
1922 se desvía el cauce hacia la zona donde se ubica actualmente

1952 se comienza a generar barrio

alrededor del nuevo cauce

1974 el cauce se encuentra descuidado por lo que en 1992 se realiza un proyecto de regeneración de las riberas del cauce, modificando los márgenes para crear zonas de paseo que observamos en la actualidad

[01.5]



[01.5] El proyecto tiene lugar en un solar triangular donde se sitúa un edificio existente. La construcción de este se realizó en la década de 1920. Se proyectó inicialmente como un espacio

de almacenaje para el Ayuntamiento de Valladolid.

Según documentación encontrada en el Archivo Municipal, sabemos que se presentó un proyecto de reforma a mediados del año 1990. El proyecto consistía en realizar una Casa de Oficios, 'El Picón'. Es a partir del año 2000 que el edificio pasaa ser propiedad de la Confederación Hidrográfica del Duero, siendo propuesto como sede para albergar un Museo de la CHD, pero nunca se llegó a ejecutar. Actualmente sigue perteneciendo a la CHD y funciona como almacén.

02 EL USUARIO

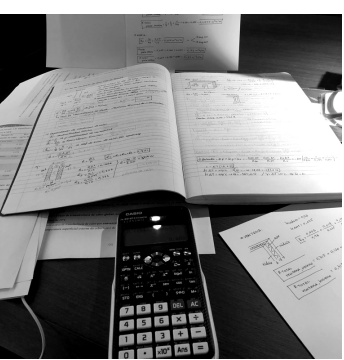
[02.1]



[02.1] El usuario del futuro edificio CASA ERASMUS, es el estudiante Erasmus. El programa Erasmus representa mucho más que un intercambio académico: es una experiencia vital. Nacido con el objetivo de fomentar

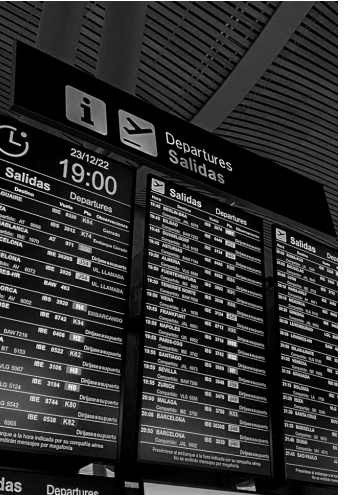
la movilidad entre los jóvenes europeos, el Erasmus se fundamenta en la idea de crear una ciudadanía común a través del conocimiento, el viaje y el encuentro intercultural. Cada estudiante que parte vive no solo un curso en otra universidad, sino también un descubrimiento personal que marcará su trayectoria.

[02.2]



[02.2] Desde el punto de vista académico, el Erasmus supone un desafío y una oportunidad. Adaptarse a un nuevo sistema universitario, a distintos métodos docentes y a lenguas extranjeras que te obliga como estudiante a ampliar tus capacidades de aprendizaje y a adquirir una flexibilidad intelectual que trasciende lo meramente curricular. El conocimiento se convierte en un puente entre culturas y el aula se abre a perspectivas internacionales que enriquecen el proceso formativo.

[02.3]



[02.3] El Erasmus supone salir de tu hogar, de tu ciudad, de tu país, de tu lugar de confort. Viajar se convierte en una parte esencial de la experiencia. Desde Valladolid, bien conectada con el resto de España y Europa, los estudiantes se desplazan para descubrir nuevas ciudades, paisajes y patrimonios. El viaje es aquí no solo desplazamiento físico, sino también descubrimiento de otras formas de vida y de otros ritmos, lo que amplía la visión del mundo de cada estudiante.

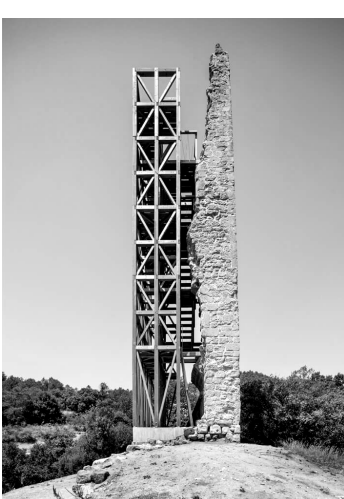
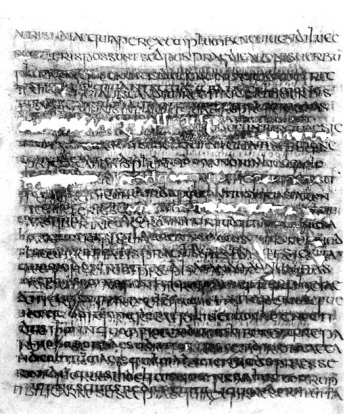
[02.4]



[02.4] El Erasmus se define por la dimensión humana: la creación de vínculos, compartir vivienda, recorrer la ciudad, organizar celebraciones y convivir día a día genera amistades que trascienden fronteras y que se convierten en uno de los mayores legados de la experiencia. La cultura compartida, la fiesta, la música y el encuentro cotidiano construyen una red de apoyo que hace de esta etapa un momento irrepitable en la vida de quienes la viven.

03 LA IDEA

[03.1]



[03.1] El primer concepto que surge a la hora de abordar el futuro edificio, es el palimpsesto, la macla entre lo viejo y lo nuevo. Se busca encontrar una simbiosis perfecta entre lo existente y lo que se añade. Las capas del pasado permanecen y se superponen con las nuevas, generando un diálogo entre épocas. La arquitectura se convierte en un espacio donde lo viejo y lo nuevo conviven, donde lo ya escrito se transforma en una nueva escritura sin desaparecer.

La idea parte de la reflexión sobre los lugares como palimpsestos: espacios donde se superponen historias, recuerdos y usos distintos a lo largo del tiempo. Cada capa deja huellas que conforman la memoria del lugar.

Existe un interés por recuperar lo antiguo, no para reproducirlo tal cual, sino para dialogar con él, permitiendo que sus rastros sugieran nuevas interpretaciones y experiencias. Lo antiguo se convierte en un punto de partida, un estímulo para observar, sentir y explorar, respetando lo que permanece y resignificando lo que podría ser olvidado.

Esta reflexión sobre el tiempo y la memoria permite pensar en la ciudad y la arquitectura como entidades vivas, donde el pasado y el presente coexisten y se enriquecen mutuamente, incluso antes de decidir formas, materiales o programas concretos.

[03.2]

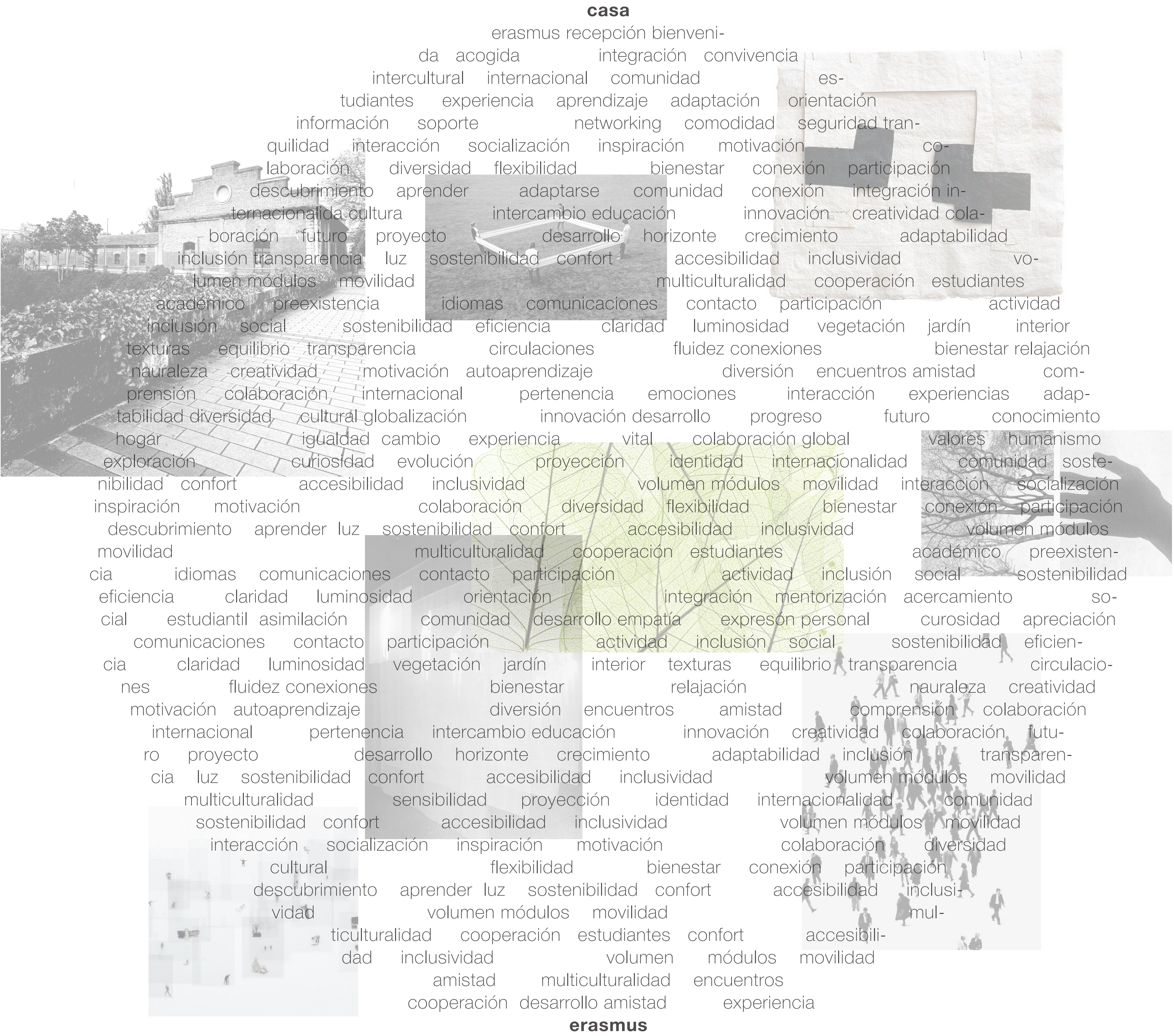


[03.1] Dada la naturaleza del futuro usuario, surge el concepto de hogar. Se plantea crear un nuevo edificio desde la perspectiva de quienes se encuentran lejos de su entorno habitual. Se trata de formalizar un espacio que pueda acoger, proteger y generar sentido de pertenencia para personas en tránsito, creando un lugar donde puedan sentirse reconocidas y acompañadas.

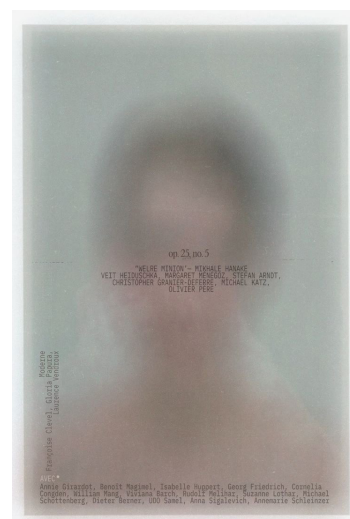
La idea reflexiona sobre cómo se construye un hogar más allá de lo físico, a través de la intimidad, la comunidad y las experiencias compartidas. Este hogar no es sólo refugio, sino un espacio que invita a relacionarse, a sentir seguridad y a crear vínculos, un punto de apoyo en una etapa de cambio y descubrimiento personal.

Se busca pensar en el hogar como un lugar de acogida y pertenencia, donde lo temporal no impida la posibilidad de sentirse en casa, y donde la arquitectura

CASA ERASMUS

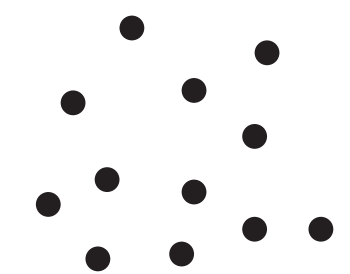


CASA ERASMUS

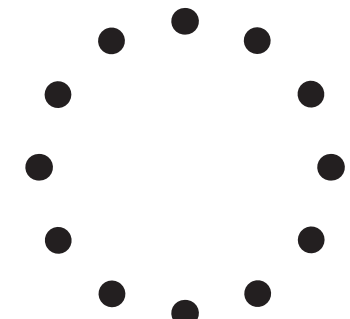


¡estudiante Erasmus!

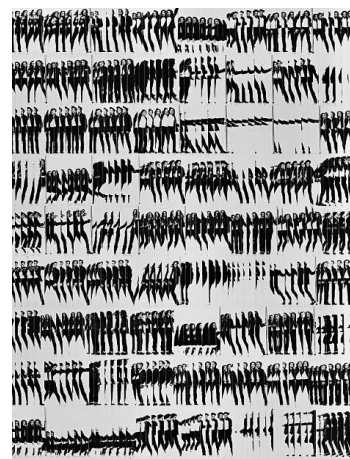
[01] personas



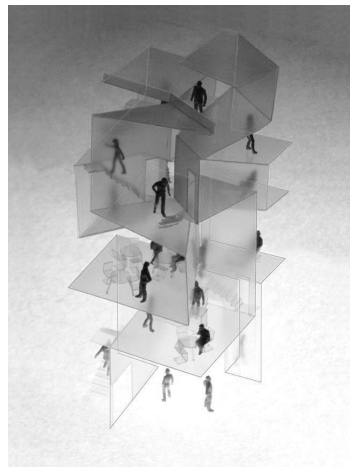
[02] comunidad



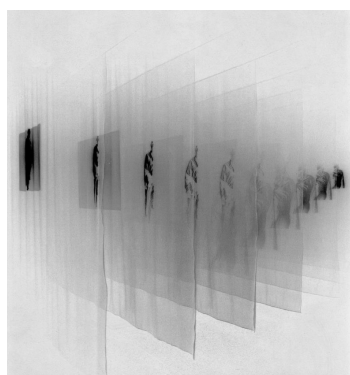
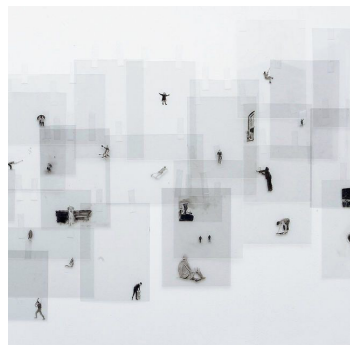
[03] movimiento



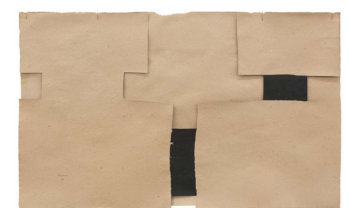
[04] transparencia



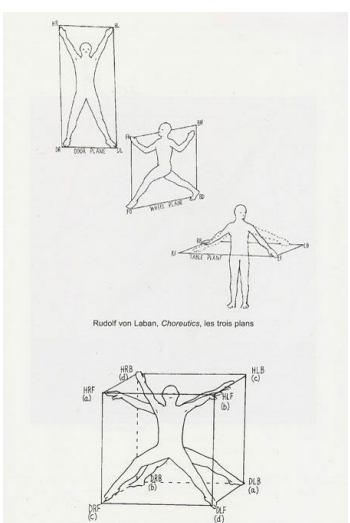
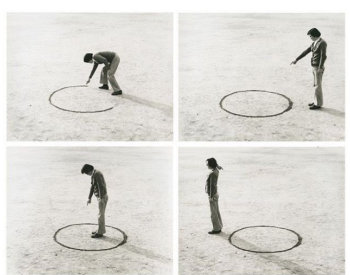
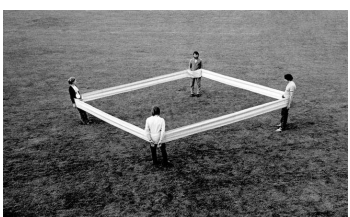
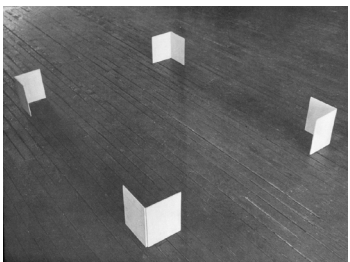
[05] superposición



[06] gravitaciones



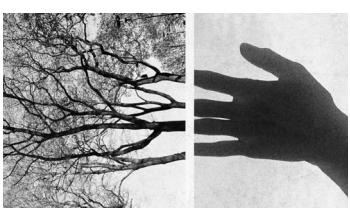
[07] espacio



[08] refugio



[09] naturaleza



Una vez analizado el lugar, el programa y el usuario, se parte a imaginar la atmósfera del futuro edificio.

Se piensa el edificio desde las personas [01], la manera de habitar los espacios y relacionarse entre si.

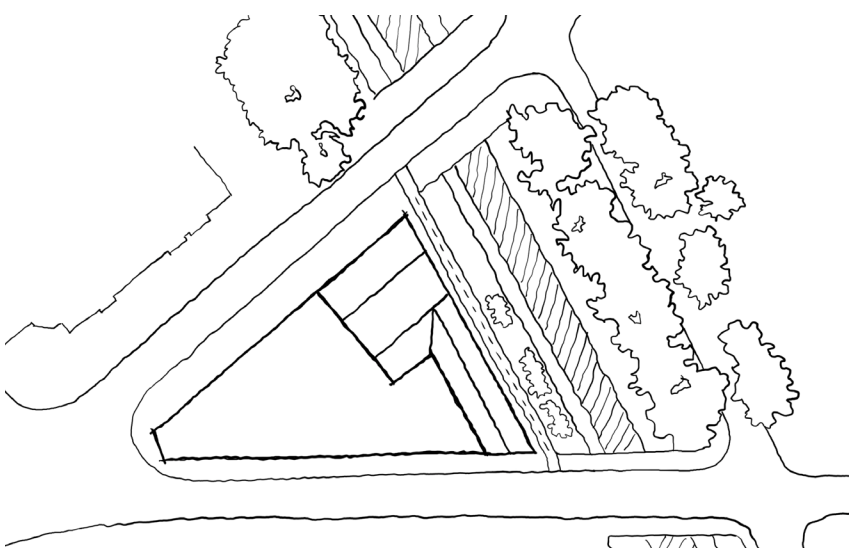
La relación y conexión genera comunidad [02], las personas se agrupan estrechan lazos y conviven. La vida de las personas es un ciclo constante, realizamos actividades y estas activan un movimiento [03] constante. Este movimiento rápido, visto desde un punto de observación fijo, produce transparencia [04].

Gracias a la transparencia somos capaces de crear una superposición [05] de elementos y personas, igual que se hace en el arte.

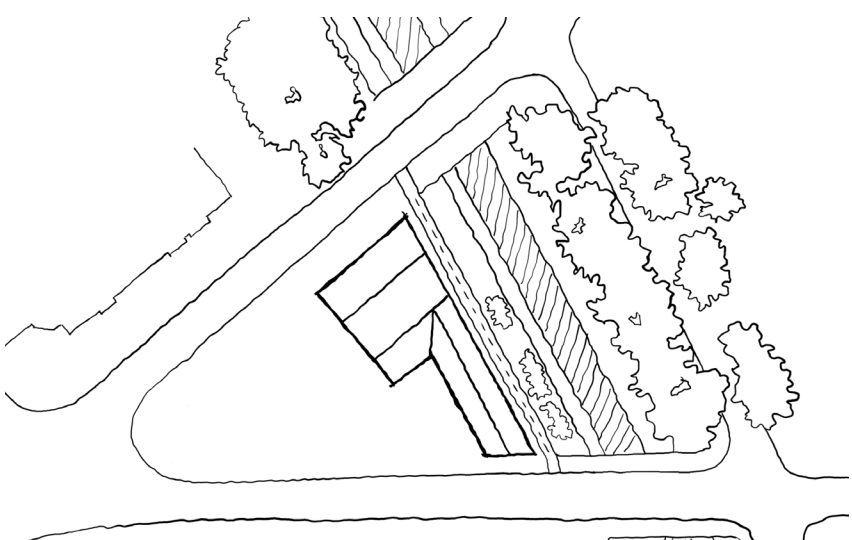
Ejemplo de ello son las gravitaciones [06] de Chillida. Obras hechas a mano a base de superposición de planos de papel, lo que genera una creación de un espacio [07], a través de llenos y vacíos.

El espacio se crea a través de material, pero lo generan las personas. Sin personas no habría arquitectura, no habría necesidad de refugio. [08].

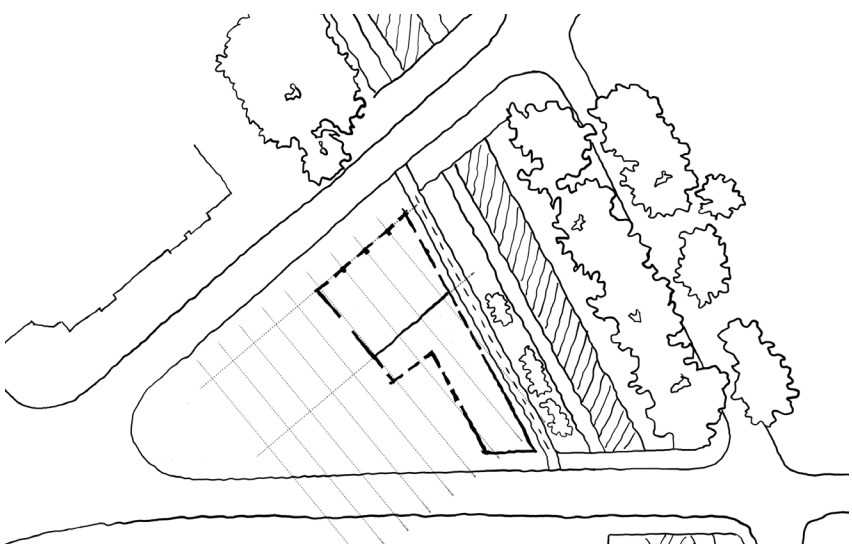
Pero aunque construyamos refugios y hogares, nunca hemos de perder la conexión con la naturaleza [09], con nuestro yo más primitivo conectado al mundo terrestre.



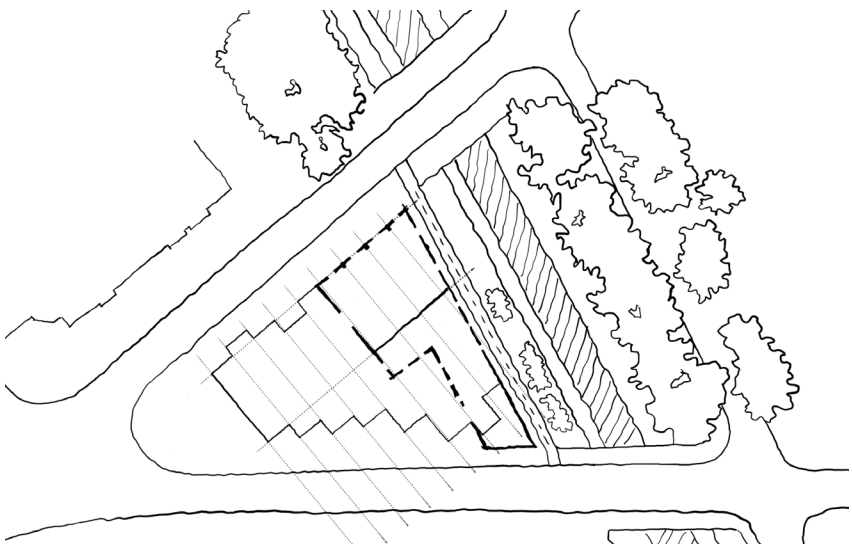
[A] tapia



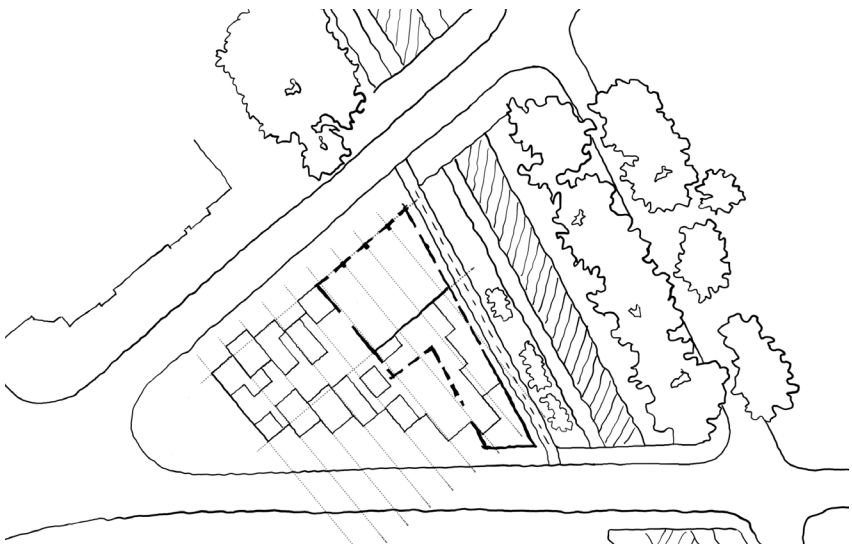
[B] preexistencia



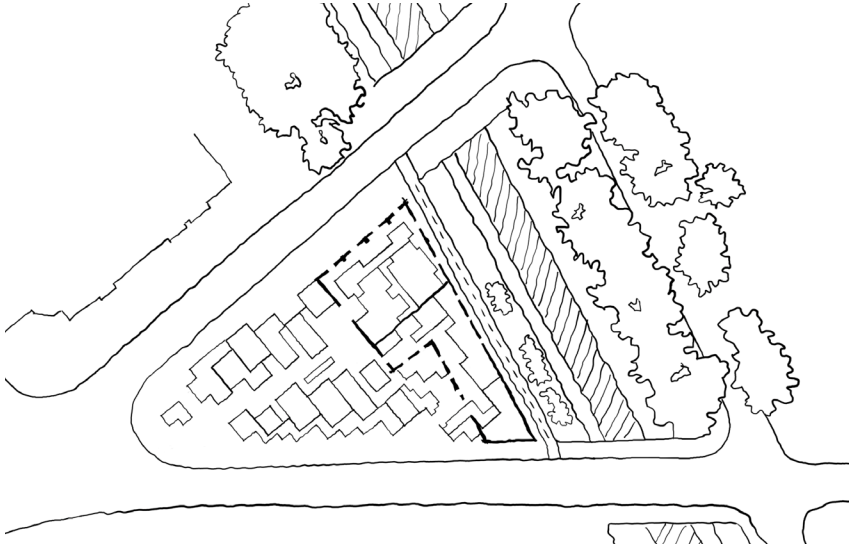
[C] prolongación



[D] envoltente



[E] espacios



[F] propuesta

Estrategia a partir de la preexistencia:

[A] Primeramente, se propone eliminar por completo el muro o tapia que encierra el edificio existente, ya que el edificio pretende ser un centro de recepción, por lo que se opta por eliminar este cerramiento.

[B] De esta manera, el edificio queda totalmente visible.

[C] Se refuerza el carácter del edificio existente realizando una prolongación del mismo hacia el eje de la vértice de la parcela.

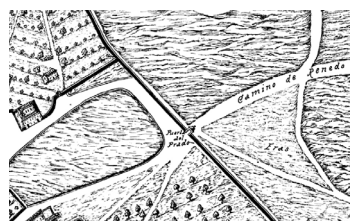
[D] Se realiza una envoltente completa de fachada y cubierta que genera un edificio transparente, que hace referencia al concepto de acogida y recepción.

[E] Se generan los trazados del interior del edificio mediante superposición de planos, llenos y vacíos; haciendo referencia a las gravitaciones de Chillida.

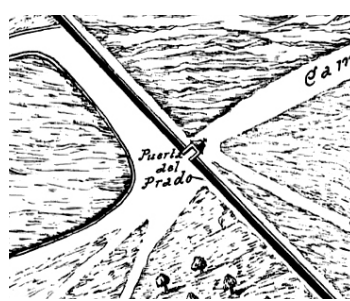
[F] La propuesta final incluye vegetación como idea conectora del proyecto.



Ventura Seco 1738



Zona de actuación



Puerta del Prado



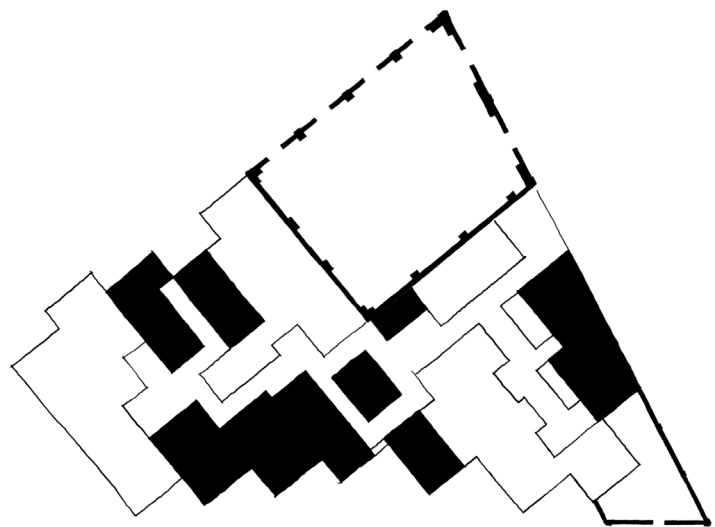
Montaje P. del Prado



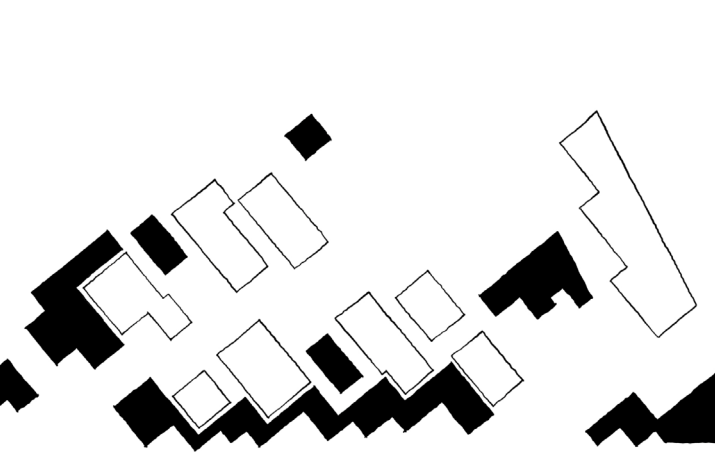
puerta existente



gravitaciones planta baja



gravitaciones planta primera



llenos - vacíos / casitas - patios

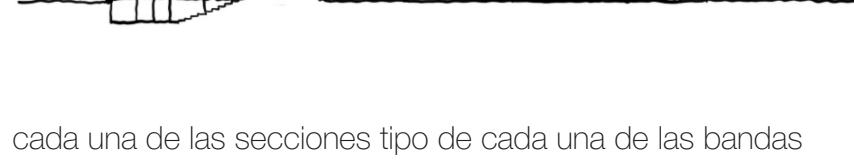
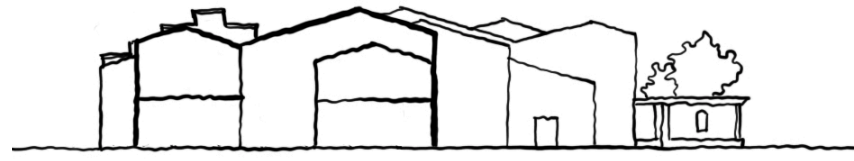
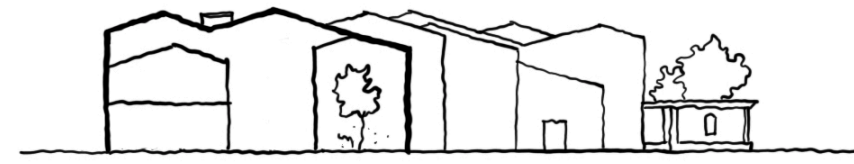
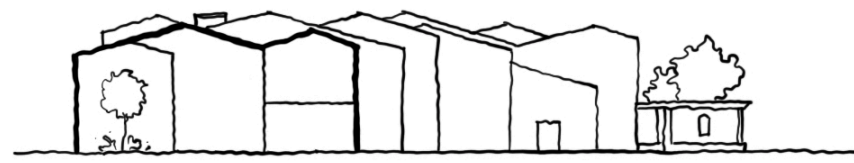
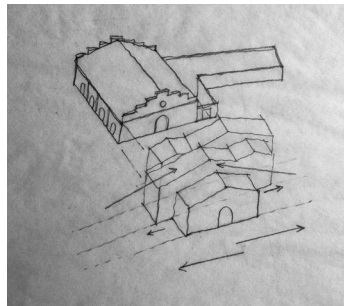
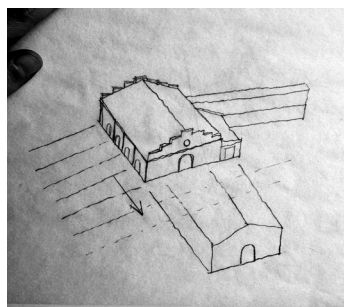
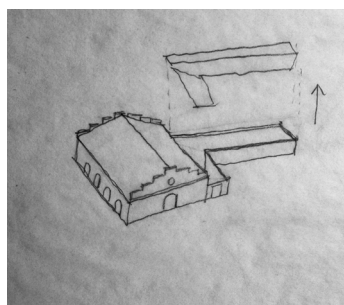
A partir de estos conceptos se aplican varias de estas características a el edificio. La transparencia se obtiene gracias a la utilización de una fachada formada por policarbonato, la cual permite observar el movimiento en el interior del edificio.

A su vez, se genera una sensación de superposición al colocar directamente pegadas a la fachada las casitas de madera que se generan en el interior. Superposición también logramos al maclar el nuevo edificio al edificio existente, haciéndole participante y protagonista del proyecto en el interior.

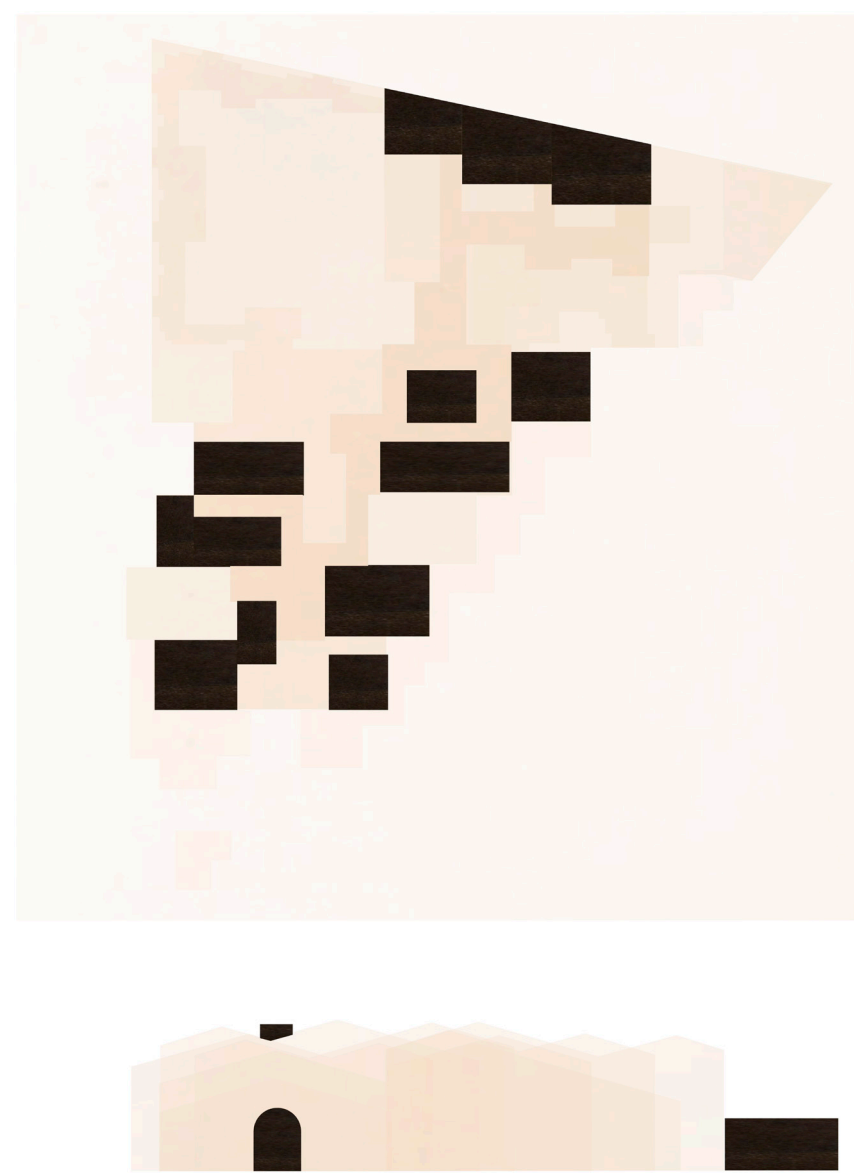
La preexistencia también logra una importancia notable al general los volúmenes de cada banda del proyecto a partir de la prolongación de su forma a dos aguas, así como del ritmo compuesto por las pilastras de piedra de la fachada. De esta forma

El concepto de 'puerta', se mantiene haciendo referencia a la antigua Puerta del Prado, la cual daba acceso a la ciudad y se observa en el Plano de Ventura Seco del año 1738. Se elimina la puerta actual de la tapia, y se genera una puerta análoga a la existente en la nave principal.

Las gravitaciones de Chillida, las encontramos a la hora de diseñar las plantas del edificio. Se juega con volúmenes, casitas de madera, patios de vegetación, generando llenos y vacíos. A su vez se realiza una superposición de planos entre planta baja y planta primera, que genera nuevos espacios interesantes como la pasarela de conexión.



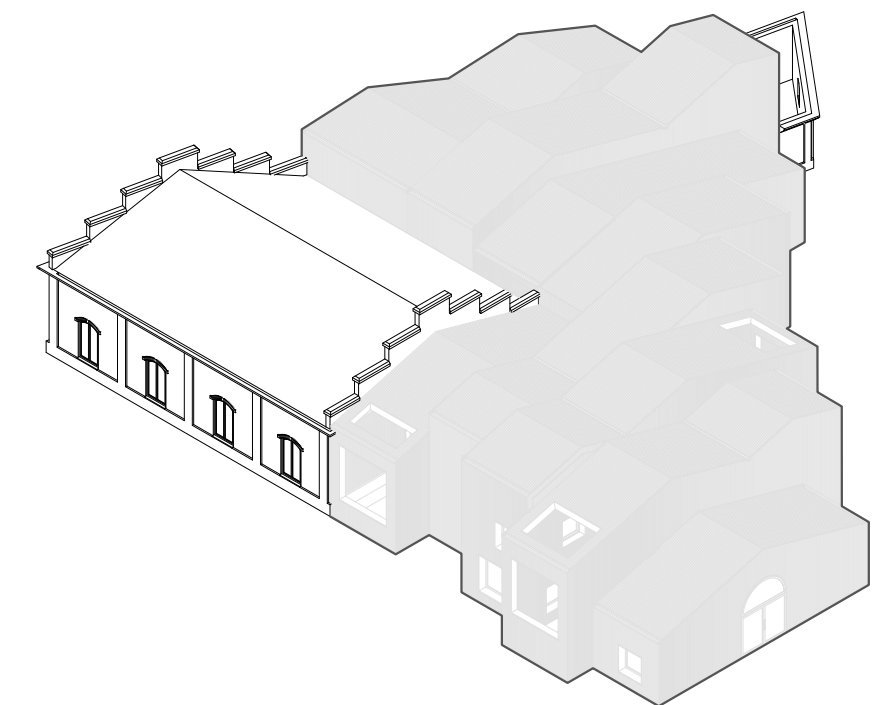
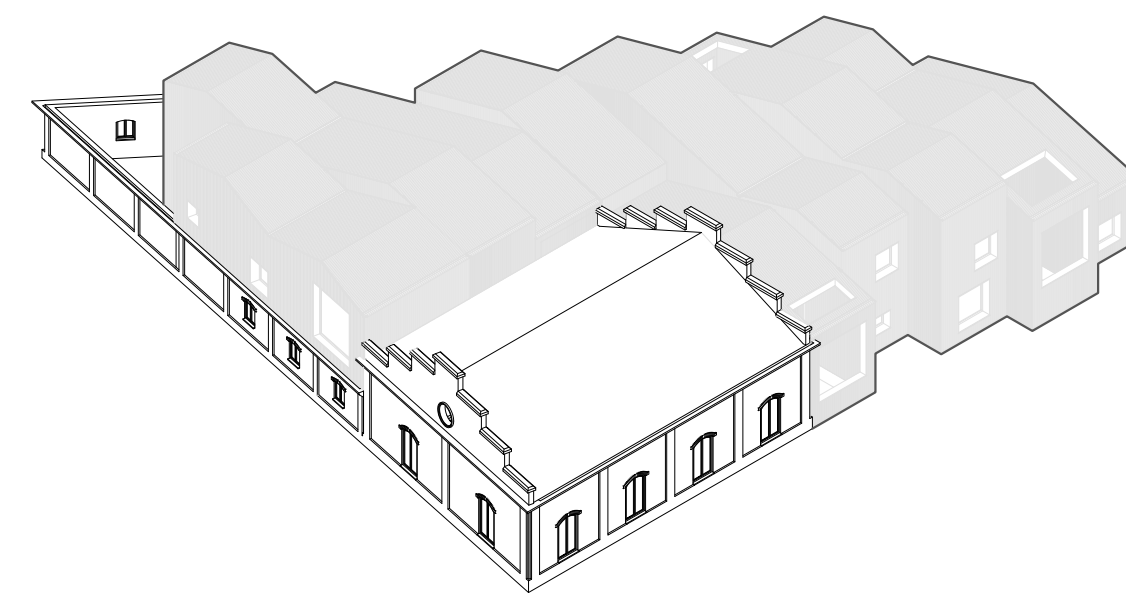
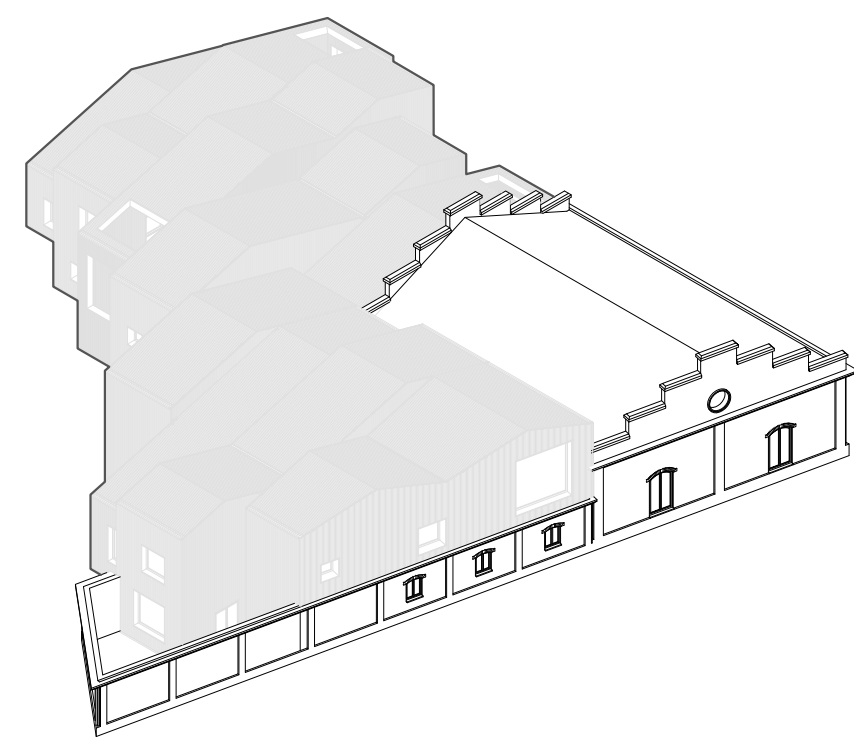
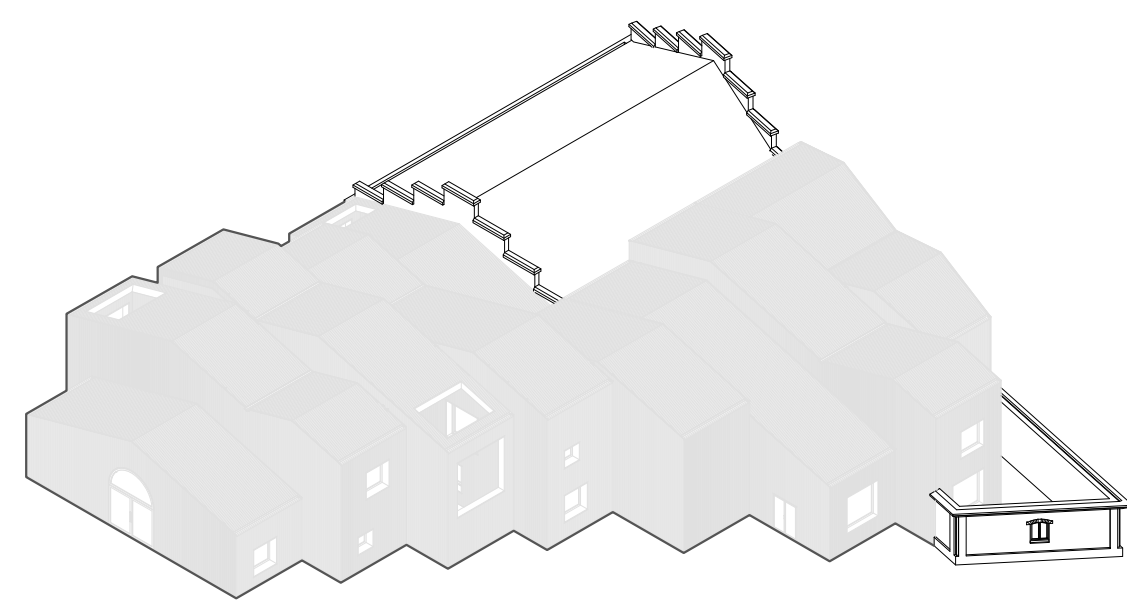
cada una de las secciones tipo de cada una de las bandas generadas



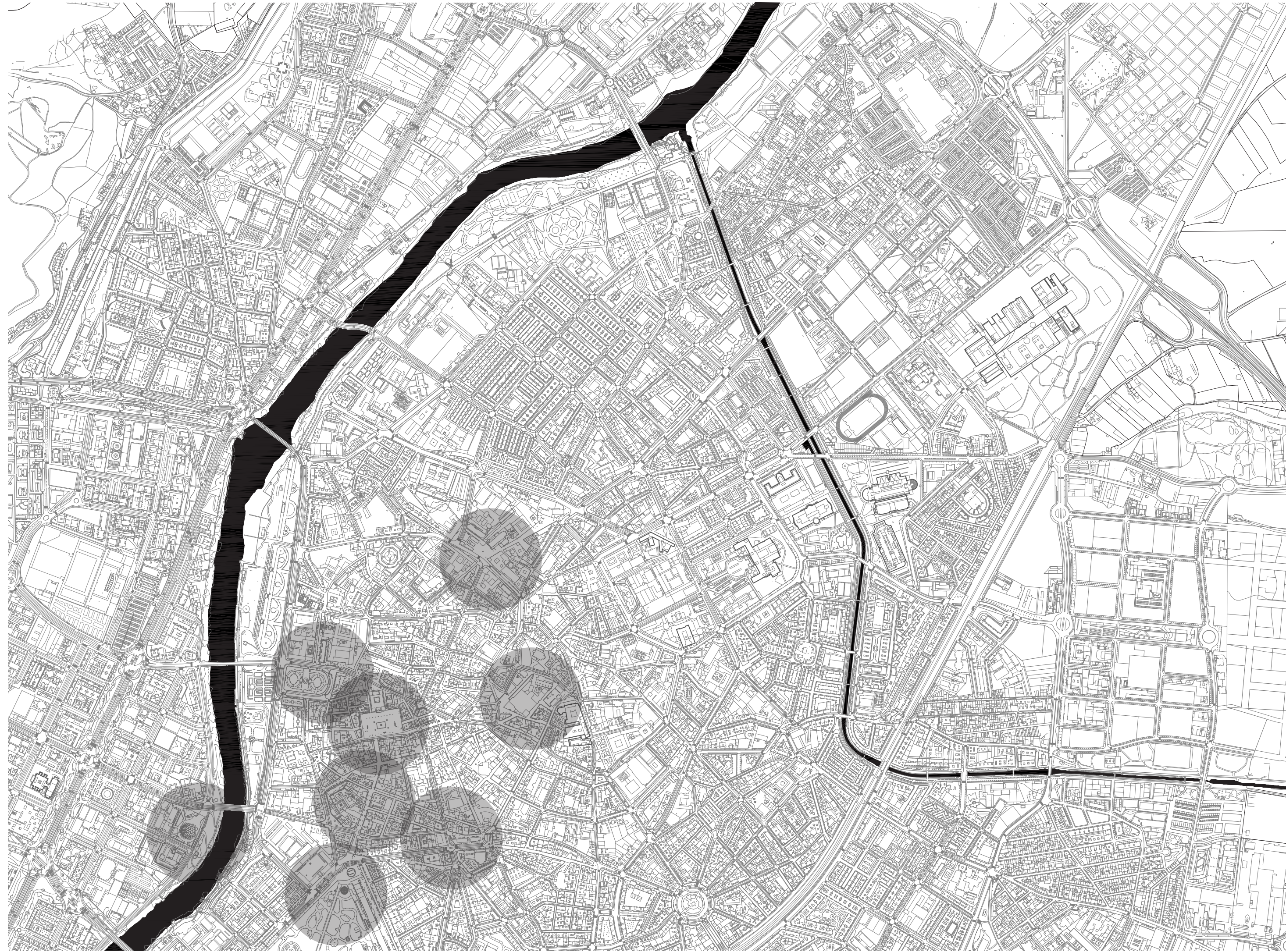
gravitaciones tipo collage planta y alzado

prolongación y desplazamiento a partir de la preexistencia

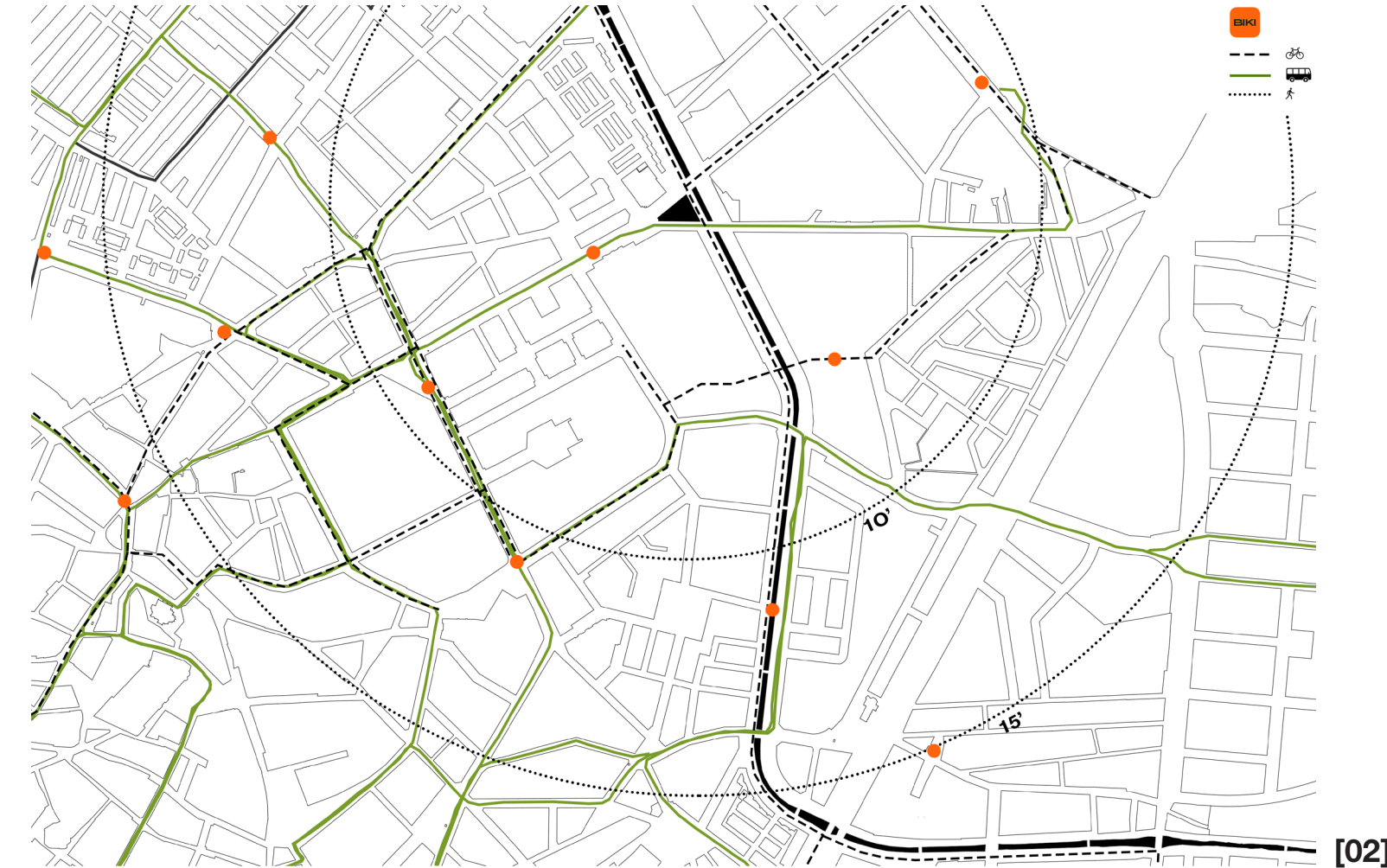
CASA ERASMUS



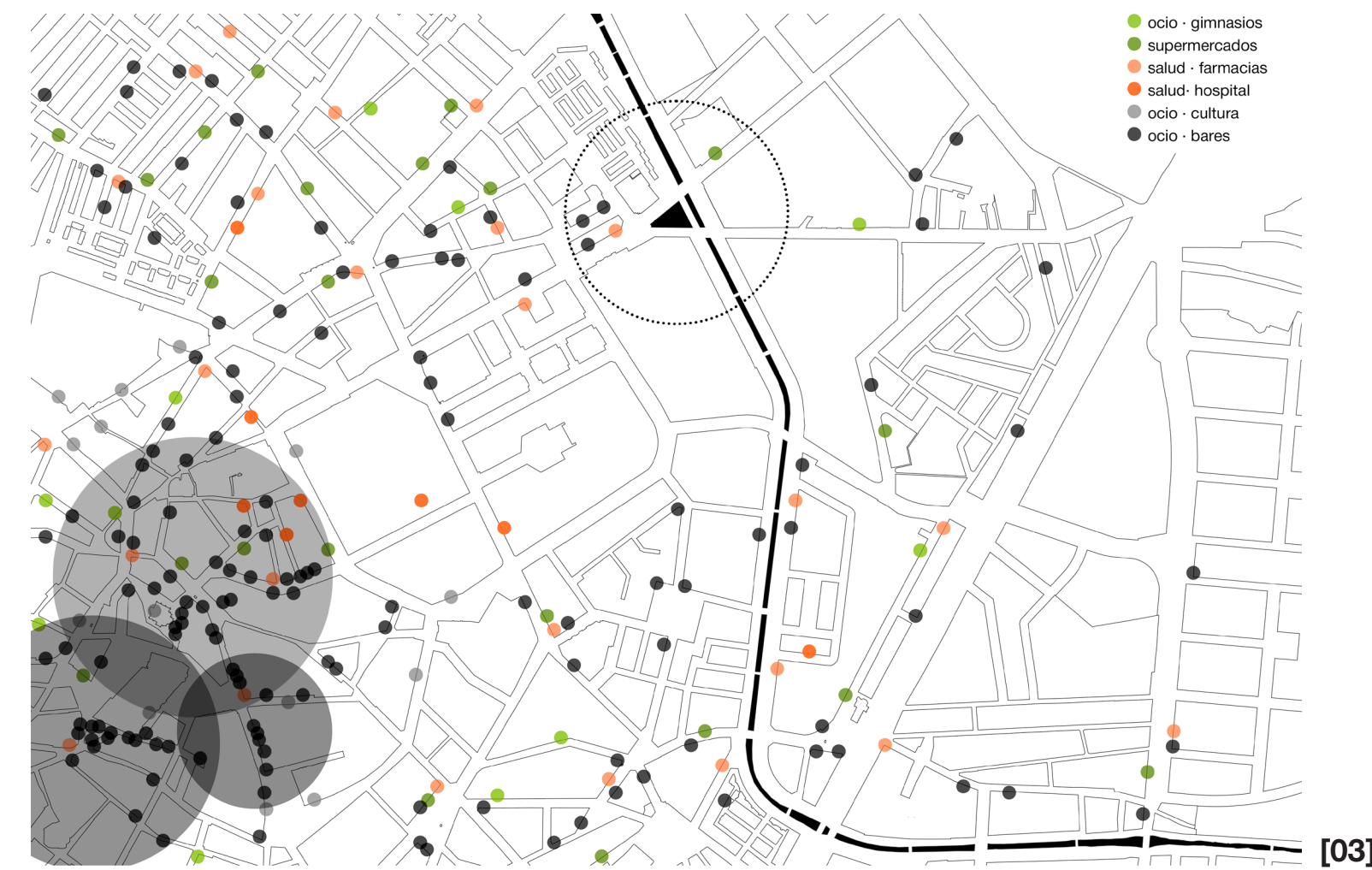
CASA ERASMUS



[01]



[02]



[03]

[01] La parcela se sitúa en la parte noreste de la ciudad de Valladolid. En las zonas rodeadas con círculos, encontramos el centro de la ciudad. Elementos como la Catedral, la Plaza Mayor, Plaza España, Plaza de Poniente, San Benito o San Pablo, como elementos arquitectónicos reconocibles de la ciudad y por ende, de interés turístico para estudiantes Erasmus.

También se observa cómo la ciudad se ordena junto al trazado del río Pisuerga. En este caso nos centramos en la importancia del ramal del río Esgueva que limita nuestra parcela de actuación.

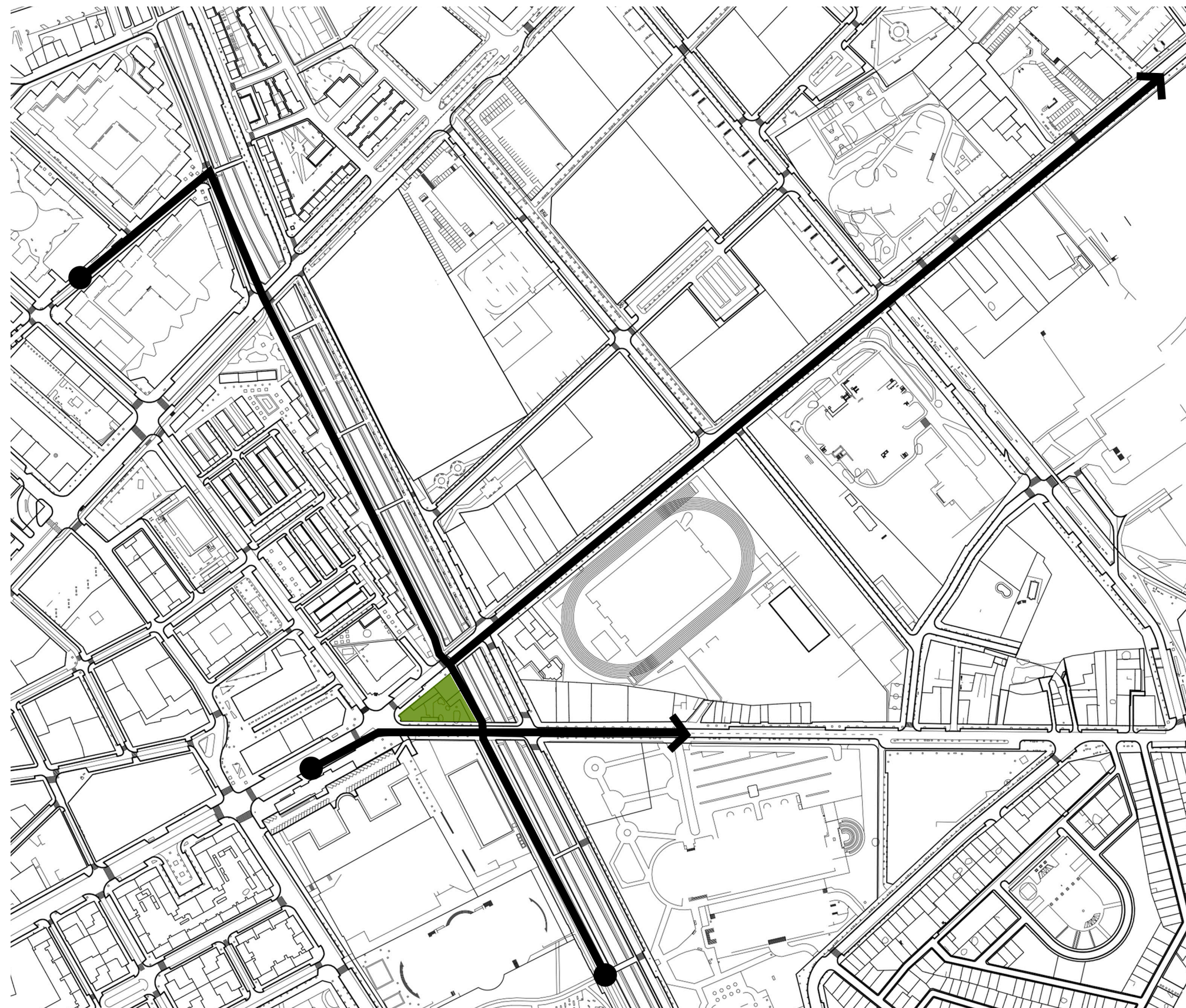
Dado que el edificio a realizar forma parte de Universidad de Valladolid, se localizan las diferentes facultades en las que los estudiantes erasmus van a realizar sus estudios, y cómo estas se relacionan con el futuro edificio.

[02] Se analizan los principales medios de transporte para llegar al edificio Centro de Recepción de Estudiantes Erasmus Casa Erasmus. El edificio se encuentra a quince minutos andando del Campus Universitario de la Universidad de Valladolid, así como de la gran mayoría de facultades que no se

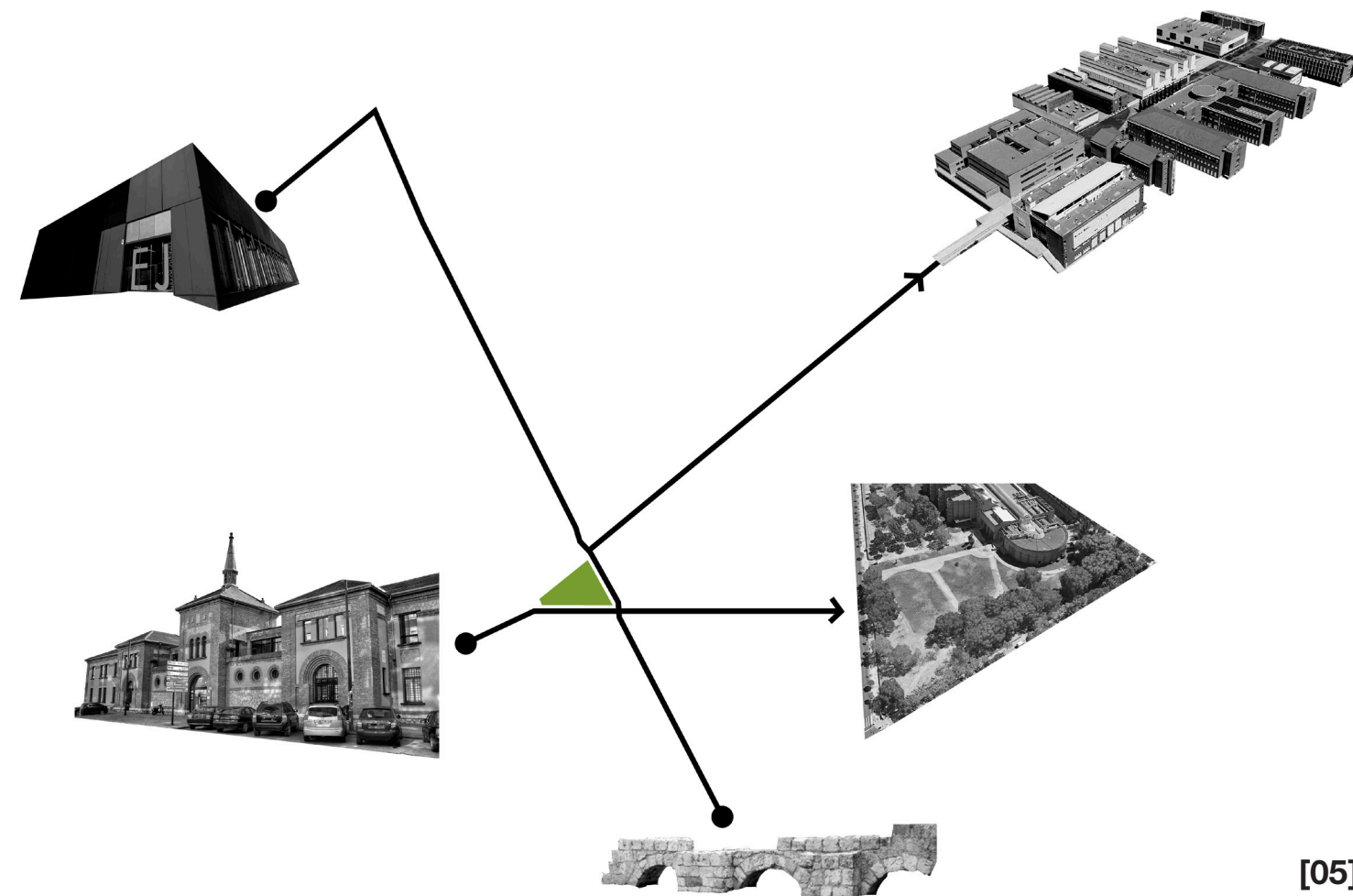
sitúan allí. A excepción de las Facultades de Derecho y Arquitectura que se sitúan a mayor distancia.

El edificio cuenta con puntos cercanos de alquiler de bicis BIKI, así como de buena conexión con la línea de autobuses urbanos AUVASA.

[03] Se analiza también la proximidad de nuestro edificio a servicios usuales de estudiantes, como son: servicios de ocio, como gimnasios, bares o lugares de cultura como cines y teatros. Servicios de salud, como farmacias u hospitales. Y por últimos supermercados.



[04]



[05]

[04] La parcela genera una bifurcación de la Calle Made de Dios, dividiéndose en dos calles diferentes adyacentes que son el Camino del Cementerio y la Avenida Valle de Esgueva.

[05] En estos ejes generados por la parcela se sitúan resquicios históricos como los restos de la muralla de Valladolid o edificios históricos como la antigua 'cárcel nueva' de Valladolid, actualmente Centro Cívico Esgueva. En relación a los Erasmus, al noroeste se sitúa el Espacio Joven Norte, y siguiendo el Camino del Cementerio o la Avenida Valle de Esgueva, llegamos hasta el Campus Universitario, así como a facultades de la Universidad de Valladolid.

[06] En cuanto al entorno directo de nuestra parcela, se decide realizar una intervención mínima. La situación viaria de la zona es bastante concurrida y de tráfico fluido. Se mantiene la zona de aparcamiento. La parcela cuenta con un carril bici que sigue el cauce del Esgueva. Se implementa un aparcamiento de bicis para fomentar el uso de esete medio de transporte. Se generan zonas ajardinadas en los alrededores del nuevo edificio así como en la parcela paralela a la Avenida Valle de Esgueva para generar más espacios verdes.

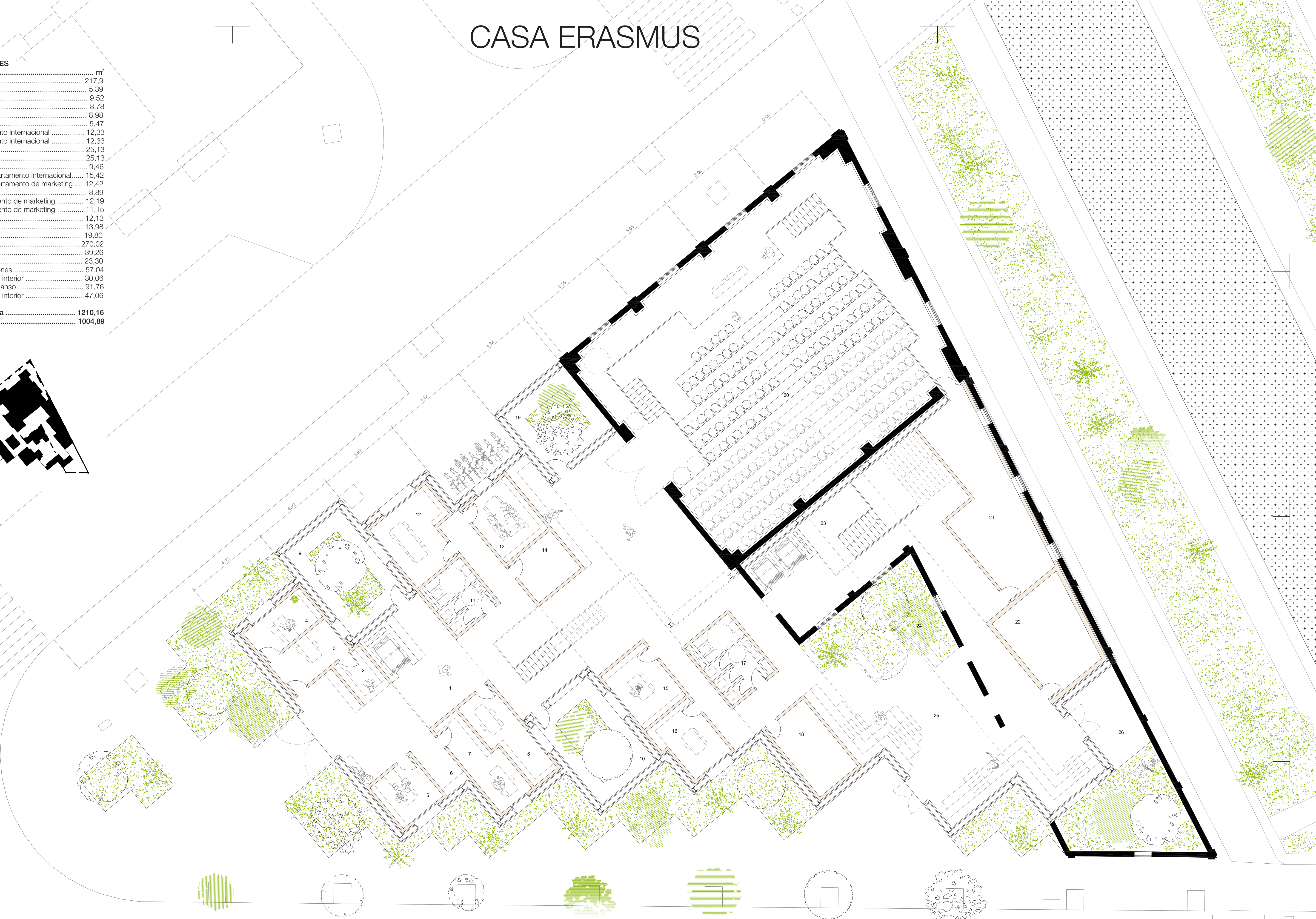


[06]

CASA ERASMUS

CUADRO DE SUPERFICIES

planta baja	m²
1. vestíbulo pasante	217,9
2. información	5,39
3. administración	9,52
4. matriculación	8,78
5. dirección	8,98
6. cajero	5,47
7. despacho 1 departamento internacional	12,33
8. despacho 1 departamento internacional	12,33
9. patio 1	25,13
10. patio 2	25,13
11. aseos 1	9,46
12. sala de reuniones departamento internacional	15,42
13. sala de reuniones departamento de marketing	12,42
14. almacén 1	8,89
15. despacho 1 departamento de marketing	12,19
16. despacho 2 departamento de marketing	11,15
17. aseos 2	12,13
18. almacén 2	13,98
19. patio 3	19,80
20. espacio polifuncional	270,02
21. almacén 3	39,26
22. sala de instalaciones	23,30
23. núcleo de comunicaciones	57,04
24. jardín de celebraciones interior	30,06
25. zona de cantina y descanso	91,76
26. jardín de celebraciones interior	47,06
superficie total construida	1210,16
superficie total útil	1004,89

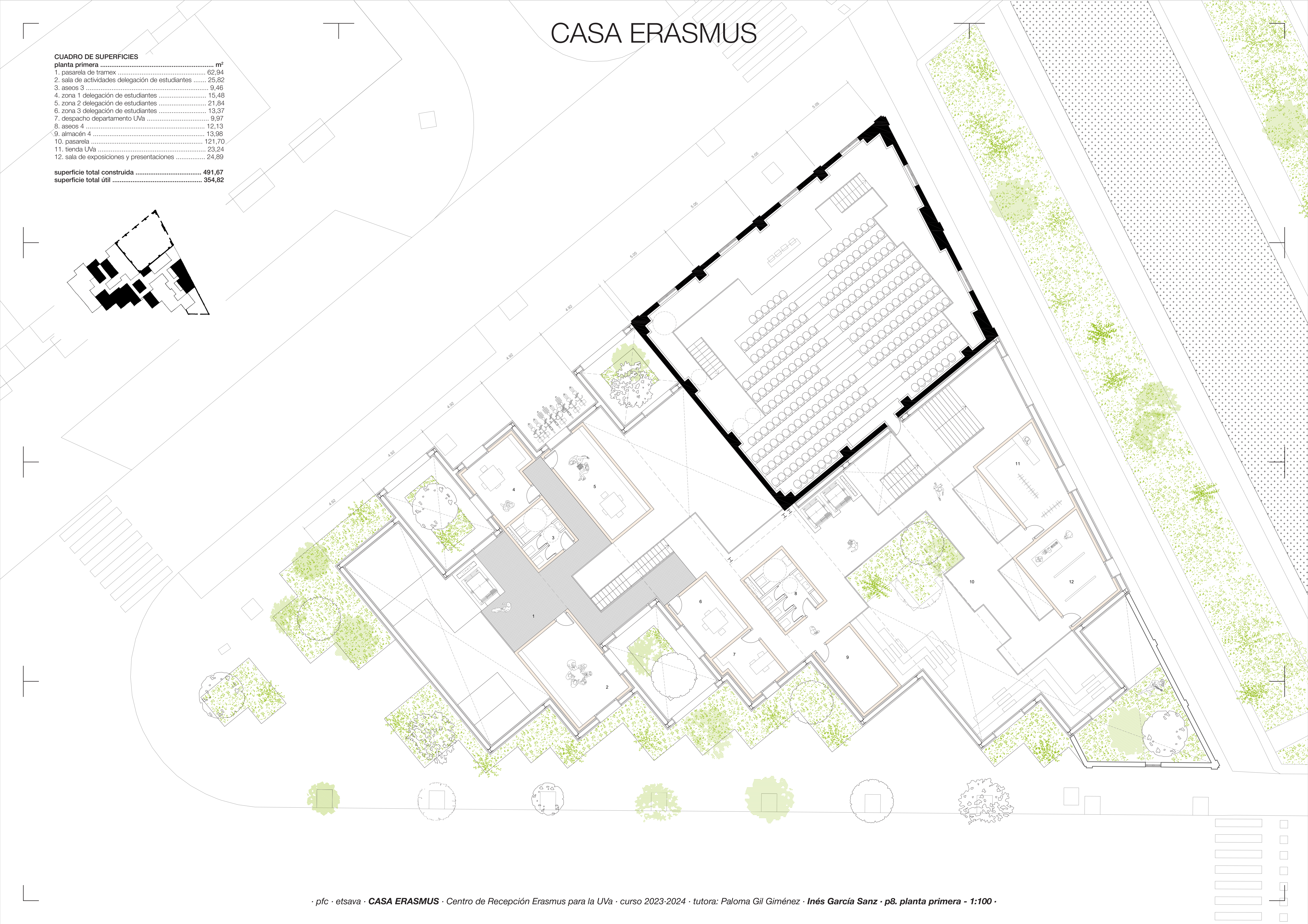


CASA ERASMUS

CUADRO DE SUPERFICIES

planta primera	m²
1. pasarela de tramex	62,94
2. sala de actividades delegación de estudiantes	25,82
3. aseos 3	9,46
4. zona 1 delegación de estudiantes	15,48
5. zona 2 delegación de estudiantes	21,84
6. zona 3 delegación de estudiantes	13,37
7. despacho departamento Uva	9,97
8. aseos 4	12,13
9. almacén 4	13,98
10. pasarela	121,70
11. tienda Uva	23,24
12. sala de exposiciones y presentaciones	24,89

superficie total construida 491,67
superficie total útil 354,82



CASA ERASMUS



vista de aproximación al edificio desde la Calle Madre de Dios



vista de la entrada principal al edificio

Se considera como acceso principal la puerta oeste dada su posición orientada hacia el centro de la ciudad. La puerta se genera en la calle Madre de Dios, en el cruce entre el Camino de Cementerio y la Avenida Valle de Esgueva.

Desde este punto de encuentro, se visualiza la plaza que se genera antes de la llegada al edificio. Esta cuenta con zonas de descanso como bancos dispuestos en el borde de jardines que reciben al visitante con su vegetación.

El edificio se plantea como un volumen liviano dado su carácter de transparencia y color blanquecino, en contraste con lo macizo del ladrillo y su color rojo intenso. El nuevo edificio pretende reforzar el carácter del edificio existente, generando una tensión entre lo nuevo y lo viejo.

Se presenta en esta lámina el alzado de llegada donde se visualiza la idea de transparencia y superposición de

'casitas'. Dada la materialidad del edificio, esta amalgama de capas se hace más notable.

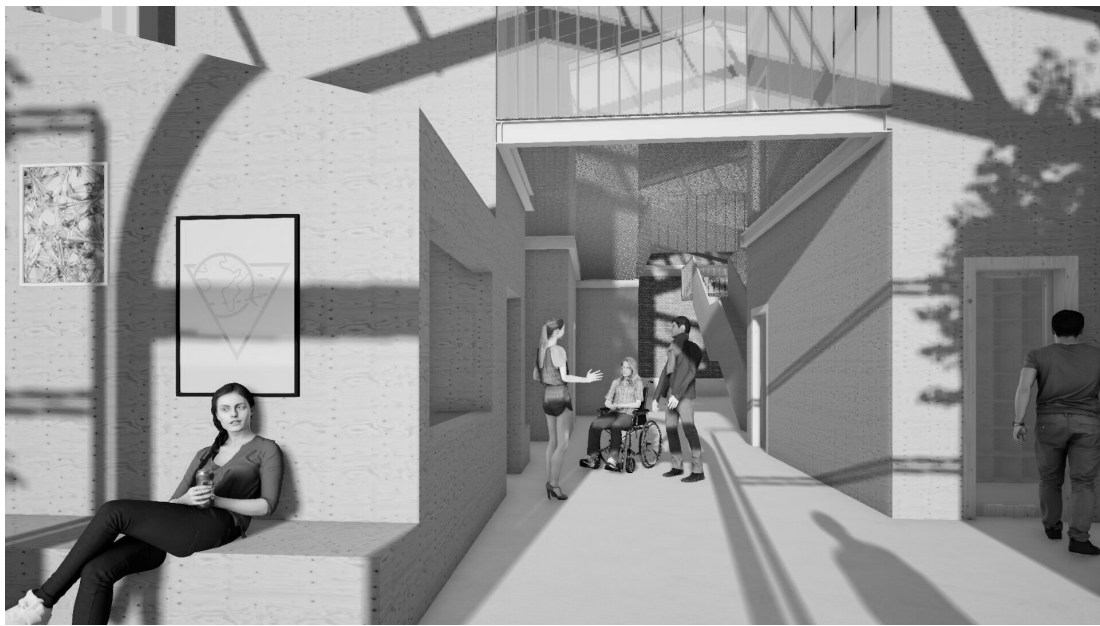
En la sección observamos el concepto de 'casa dentro de casa'. En el interior del edificio, son las casitas de madera las que ganan protagonismo, siendo ellas donde se albergan cada uno de los servicios que ofrece el edificio Casa Erasmus, Centro de Recepción de Estudiantes Erasmus.



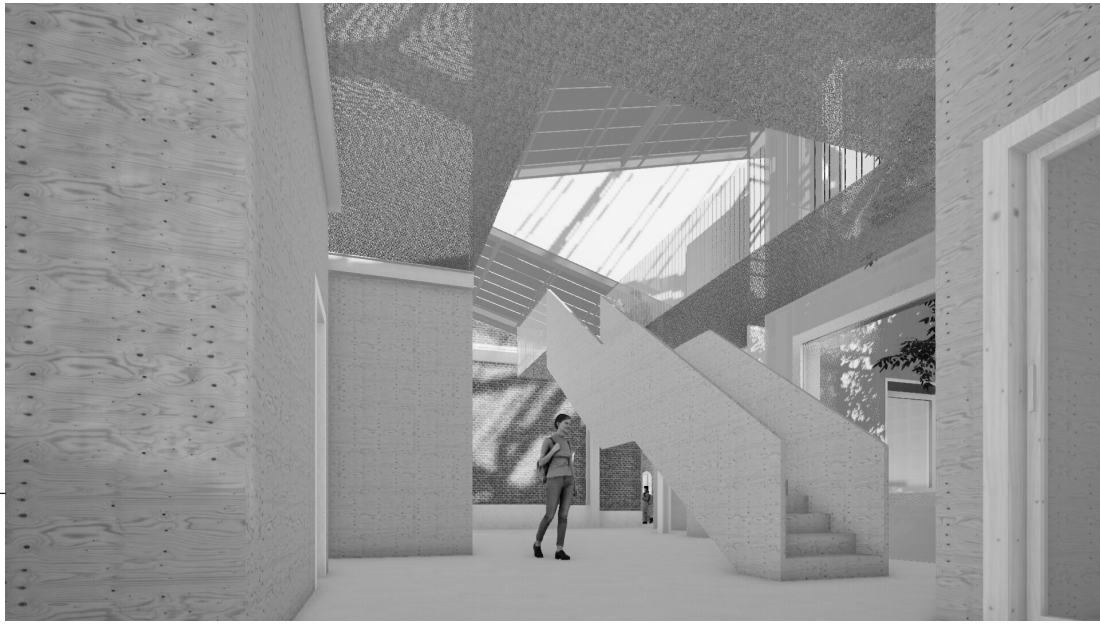
alzado oeste - 1:150



sección transversal volumen 1 - 1:150



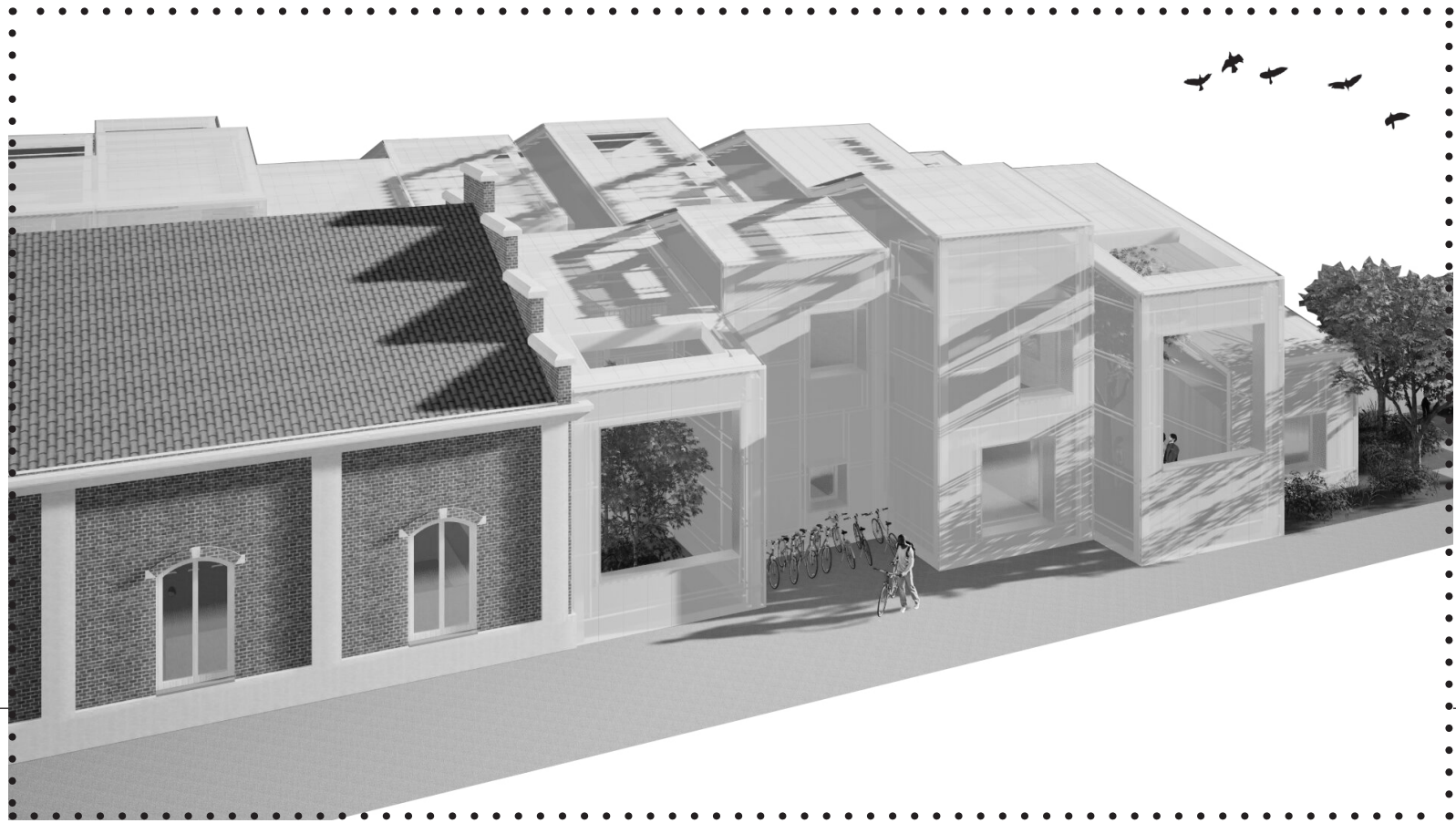
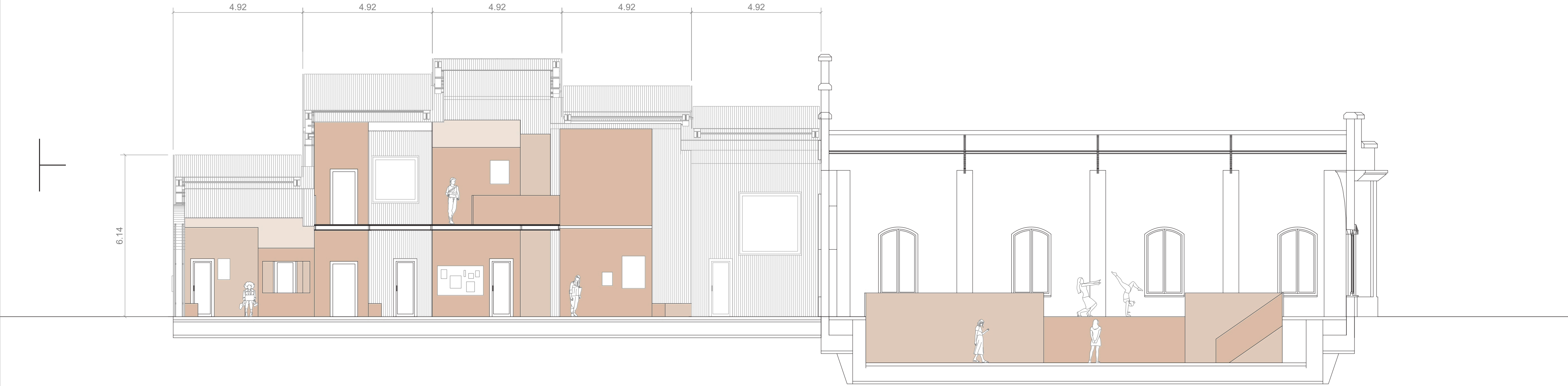
vistas del interior del edificio



CASA ERASMUS



vista del alzado sur desde la Avenida Valle de Esgueva



vista del alzado norte desde el Camino del Cementerio

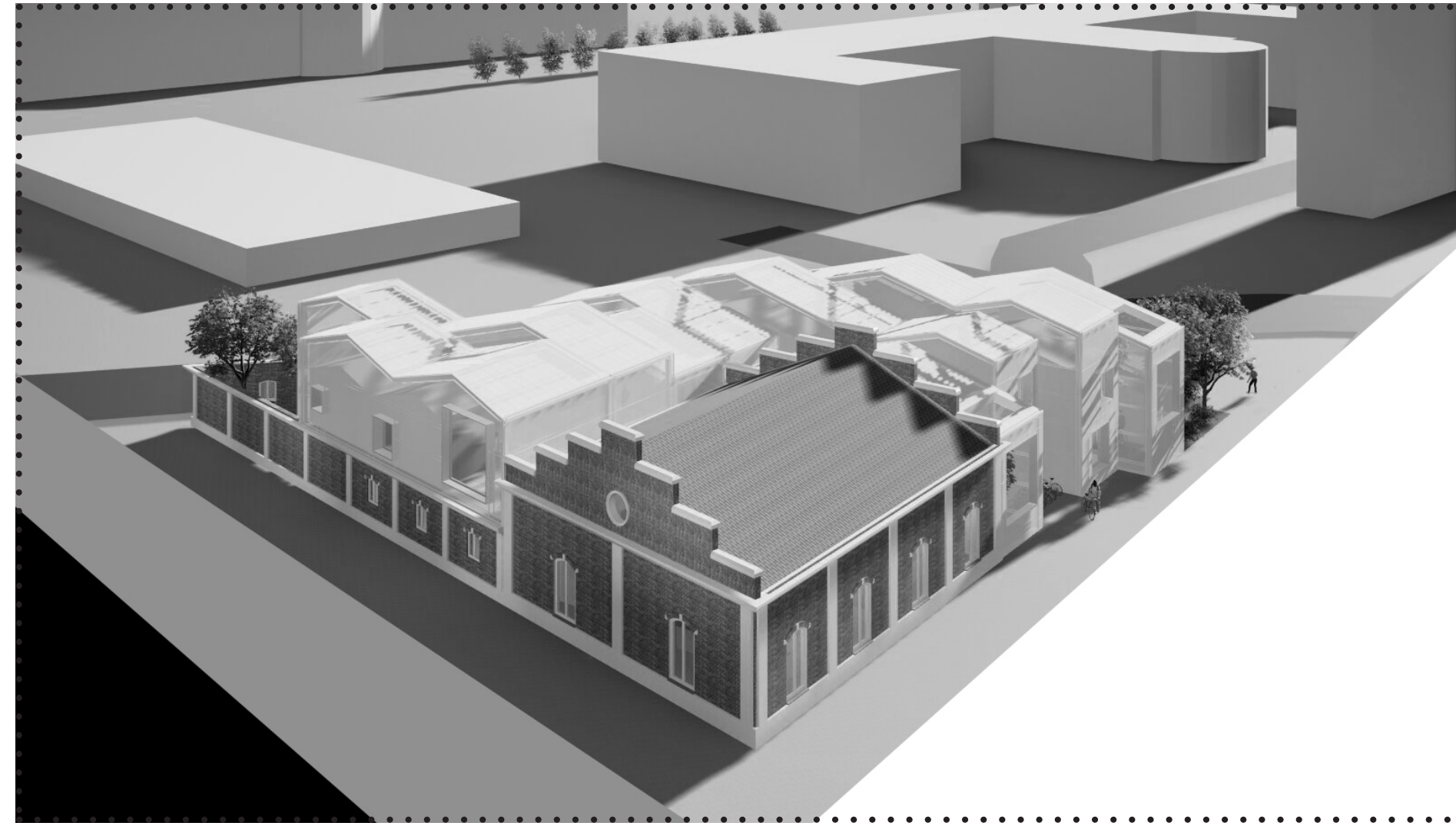


vista del alzado norte desde el Camino del Cementerio

CASA ERASMUS



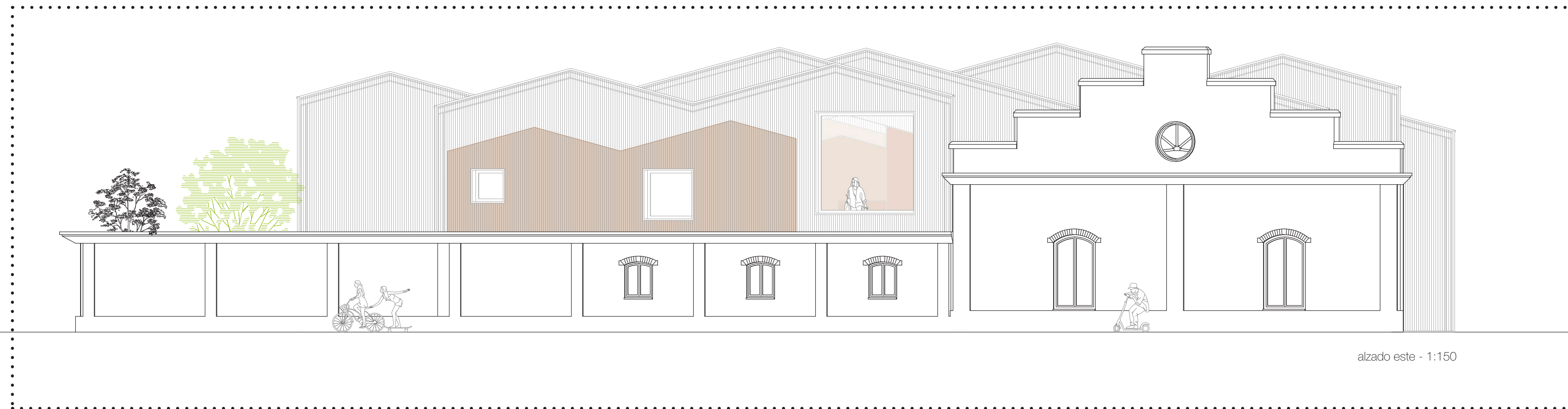
vista del alzado este desde el Paseo del Cauce



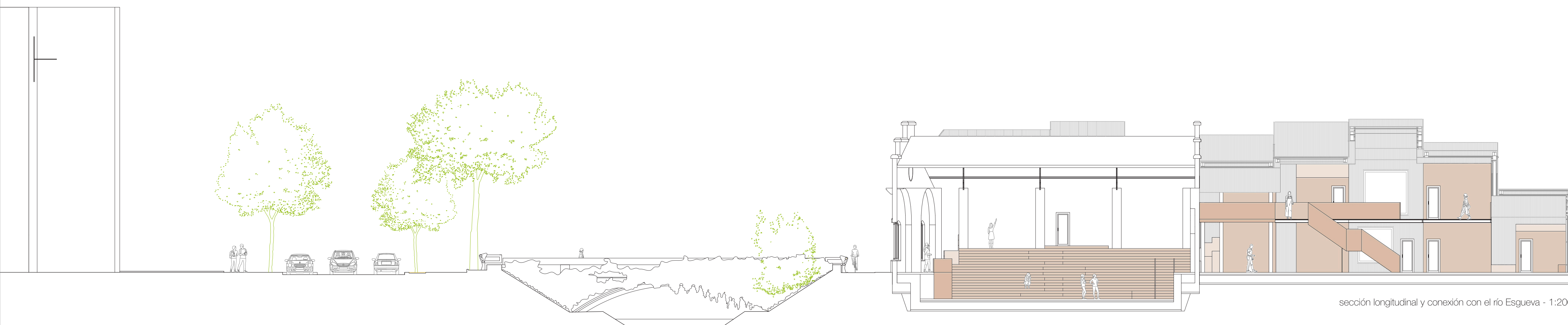
vista aérea desde el Paseo del Cauce



vistas del interior del edificio

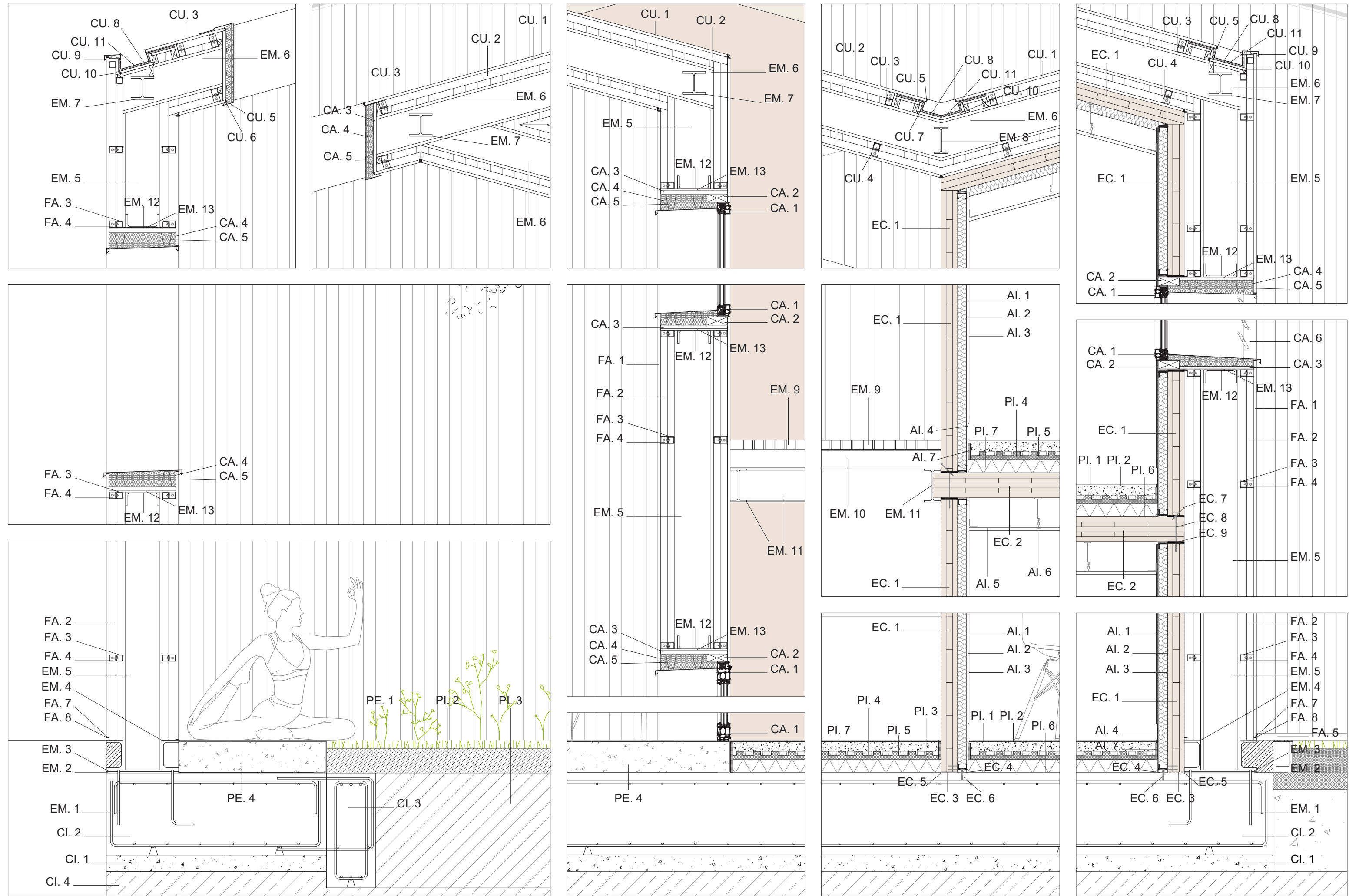


alzado este - 1:150



sección longitudinal y conexión con el río Esgueva - 1:200

CASA ERASMUS



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

SISTEMAS DE ESTRUCTURA

SE. 1. SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS METÁLICOS

Sistema estructural generado a partir de pórticos de pilares HEB 240, vigas HEB 240, vigas de anclaje HEB 140 y viguetas IPE 160.

SE. 2. SISTEMA SUBESTRUCTURAL DE PERFILES METÁLICOS

Sistema subestructural generado a partir de perfiles HFSHS 40.

SE. 3. SISTEMA ESTRUCTURAL DE MÓDULOS DE CLT

Sistema conformado por muros CLT 100 y forjados CLT 150.

SE. 4. SISTEMA DE CERCHAS METÁLICAS

Conjunto de tres cerchas metálicas existentes tipo Scissors.

SISTEMAS DE FACHADA

SF. 1. SISTEMA DE FACHADA DE LADRILLO VISTO

Sistema de fachada de muro portante de ladrillo caravista de 30cm de espesor.

SF. 2. SISTEMA DE FACHADA DOBLE DE POLICARBONATO

Sistema de fachada doble de paneles de policarbonato celular de 16 mm DANPAL 600mm Opal White. Encierra en su interior la estructura principal de la envolvente y la estructura secundaria. Contiene una subestructura de conexión mediante conectores de aluminio DANPAL DPAC40 para asegurar la estanqueidad.

SISTEMAS DE CUBIERTA

SC. 1. SISTEMA DE CUBIERTA DOBLE DE POLICARBONATO

Sistema de cubierta doble de paneles de policarbonato celular de 16 mm DANPAL 600mm Opal White. Encierra en su interior la estructura principal de la envolvente y la estructura secundaria. Contiene una subestructura de conexión mediante conectores de aluminio DANPAL DPAC40 para asegurar la estanqueidad.

SC. 2. SISTEMA DE CUBIERTA DE TEJA

Sistema de cubierta doble de teja cerámica mixta sobre rastrelado de perfiles de madera. Aislamiento rígido XPS. Sobre cerchas metálicas existentes tipo Scissors.

SISTEMAS DE PAVIMENTOS

SP. 1. SISTEMA DE SUELO RADIANTE

Sistema de suelo radiante mediante panel multicapa con tetones ENERPLUS 26mm, panel rígido de lana de roca no revestido para aislamiento acústico y acabado de microcemento pulido de 1 cm.

SISTEMAS DE FALSO TECHO

SFT. 1. SISTEMA DE FALSO TECHO

Sistema de falso techo de placa de yeso hidrófugo y perfiles de cuelgue de aluminio.

CIMENTACIÓN

- CI.1. Hormigón de limpieza (e: 10 cm)
- CI. 2. Losa de cimentación de hormigón armado 50 cm espesor
- CI. 3. Viga de borde de hormigón armado 30x70 cm
- CI. 4. Terreno natural compactado
- CI. 5. Impermeabilización bituminosa
- CI. 6. Lámina impermeabilizante tipo Delta Drain
- CI. 7. Capa drenante y filtrante tipo geotextil no tejido de poliéster
- CI. 8. Tubo de drenaje poroso (e: 20 cm)
- CI. 9. Cuña de mortero de refuerzo
- CI. 10. Grava de machaqueo para drenaje (e: 20-30 cm)

ESTRUCTURA METÁLICA

- EM. 1. Pernos de anclaje
- EM. 2. Mortero de nivelación
- EM. 3. Placa de anclaje a losa de hormigón (44x44 cm)
- EM. 4. Viga metálica perfil UPE 100
- EM. 5. Pilar metálico perfil HEB 240
- EM. 6. Viga metálica de pórtico perfil HEB 240
- EM. 7. Viga metálica de anclaje perfil HEB 140
- EM. 8. Vigüeta metálica perfil IPE 160
- EM. 9. Pasarela tramex (e: 5,5cm)
- EM. 10. Viga metálica perfil IPE 120
- EM. 11. Viga metálica perfil IPE 200
- EM. 12. Cargadero metálico perfil UPE 200
- EM. 13. Chapa metálica de cargadero

ESTRUCTURA CLT

- EC. 1. Muro panel CLT 100 (30-40-30mm) de pino radiata gallego
- EC. 2. Forjado panel CLT 150 (5x30mm) de pino radiata gallego
- EC. 3. Protección de capilaridad
- EC. 4. Escuadra reforzada (125 x 50 cm)
- EC. 5. Retacado de nivelación (+5 mm)
- EC. 6. Fijación al hormigón por expansión
- EC. 7. Unión pared-forjado tirafondo a 45 grados
- EC. 8. Unión forjado-pared tirafondo vertical M10
- EC. 9. Junta acústica

FACHADA

- FA. 1. Panel DANPAL DP16-16mm multicelda (600mm) Opal
- FA. 2. Conector de aluminio DPAC40 (40 x 40 mm)
- FA. 3. Subestructura de perfiles metálicos HFSHS (40 x 40 x 4 mm)
- FA. 4. Conectores de subestructura perfiles metálicos L (40x 40 x 4 mm)
- FA. 5. Cerramiento de panel perfil metálico en U
- FA. 6. Cinta estanca
- FA. 7. Cinta microperforada
- FA. 8. Tapa de extremo ligera de aluminio DPAECLW

CUBIERTA

- CU. 1. Panel DANPAL DP16-16mm multicelda (600mm) Opal
- CU. 2. Conector de aluminio DPAC40 (40 x 40 mm)
- CU. 3. Subestructura de perfiles metálicos HFSHS (40 x 40 x 4 mm)
- CU. 4. Conectores de subestructura perfiles metálicos L (40x 40 x 4 mm)
- CU. 5. Tapa de extremo ligera de aluminio DPAECLW
- CU. 6. Cinta estanca
- CU. 7. Cinta microperforada
- CU. 8. Canalón metálico
- CU. 9. Albardilla metálica
- CU. 10. Tablón fenólico
- CU. 11. Lámina impermeabilizante
- CU. 12. Teja cerámica mixta S10 rojo 45,8 x 28,2 cm
- CU. 13. Rastrelado de perfiles de madera 4 x 5 cm
- CU. 14. Panel de madera de aglomerado hidrófugo e: 30 mm
- CU. 15. Lámina impermeable FAKRO "Eurotop" estanca y termoaislante

pegada mediante cintas adhesiva y solapadas entre ellas a favor de la evacuación del agua.

- CU. 16. Aislante rígido XPS e: 12 cm
- CU. 17. Falso techo Placa Yeso Laminada 12 mm

CARPINTERÍAS

- CA. 1. Carpintería fija de aluminio en acabado de aluminio con rotura de puente térmico CORTIZO COR70
- CA. 2. Premarco de madera (12,5 x 5 cm)
- CA. 3. Tablón fenólico 45 x 1,5 cm
- CA. 4. Espuma de poliuretano ignífuga
- CA. 5. Rastres metálicos en U
- CA. 6. Lamas de protección solar para fachada sur
- CA. 7. Barandilla de vidrio con subestructura metálica
- CA. 8. Tapajuntas

ACABADOS INTERIORES

- AI. 1. Aislamiento flexible de lana mineral
- AI. 2. Trasdosado interior de doble placa de yeso laminado
- AI. 3. Acabado interior guarnecido y enlucido de yeso con pintura lisa blanca
- AI. 4. Rodapié metálico lacado en blanco 10 cm
- AI. 5. Placa de falso techo de placa de yeso tipo hidrófugo (e: 15 mm)
- AI. 6. Perfil de cuelgue de aluminio (e: 6 mm)
- AI. 7. Junta de dilatación

SUBESTRUCTURA MADERA

- SM. 1. Tablero contrachapado de abedul (e: 25 mm)
- SM. 2. Maerial adhesivo para madera
- SM. 3. Madera laminada para formación de peldaño
- SM. 4. Tornillo HBS ø 6 L 180 mm y L 250 mm
- SM. 5. Huella prefabricada de madera de abedul 50 x 2 cm
- SM. 6. Contrahuella prefabricada de madera de abedul 35 x 2 cm
- SM. 7. Tira LED
- SM. 8. Estructura ensamblada de rastres de madera de pino (5 x 5 cm)

PAVIMENTOS INTERIORES

- PI. 1. Acabado de microcemento e: 1cm
- PI. 2. Mortero de agarre
- PI. 3. Mortero de relleno autonivelante de anhidrita
- PI. 4. Tubo multicapa
- PI. 5. Panel multicapa con tetones ENERPLUS 26 mm
- PI. 6. Lámina geotextil
- PI. 7. Panel rígido de lana de roca no revestido para aislamiento acústico

PAVIMENTOS EXTERIORES

- PE. 1. Capa de tierra vegetal (e: 5 cm)
- PE. 2. Tierra vegetal fértil (e: 15 cm)
- PE. 3. Suelo de relleno vegetal profundo (e: 70 cm)
- PE. 4. Recrido de hormigón

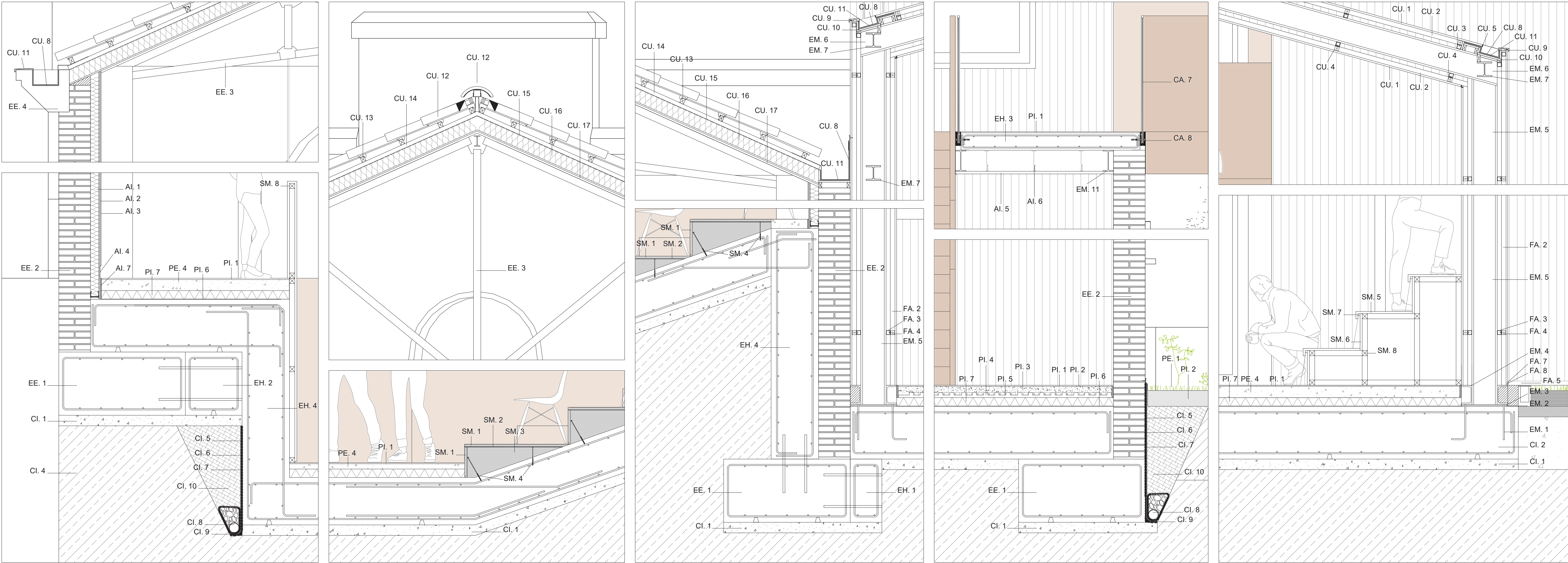
ESTRUCTURA EXISTENTE

- EE. 1. Zapata corrida 1,20 x 0,60 m
- EE. 2. Muro de fábrica de ladrillo
- EE. 3. Cercha metálica
- EE. 4. Cornisa de piedra

ESTRUCTURA HORMIGÓN

- EH. 1. Viga de refuerzo de hormigón armado 0,30 x 0,60 m
- EH. 2. Viga de refuerzo de hormigón armado 0,50 x 0,60 m
- EH. 3. Forjado losa de hormigón armado e: 20 cm
- EH. 4. Muro de conexión de hormigón armado e: 45 cm

CASA ERASMUS



CIMENTACIÓN

- CI.1. Hormigón de limpieza (e: 10 cm)
- CI. 2. Losa de cimentación de hormigón armado 50 cm espesor
- CI. 3. Viga de borde de hormigón armado 30x70 cm
- CI. 4. Terreno natural compactado
- CI. 5. Impermeabilización bituminosa
- CI. 6. Lámina impermeabilizante tipo Delta Drain
- CI. 7. Capa drenante y filtrante tipo geotextil no tejido de poliéster
- CI. 8. Tubo de drenaje poroso (ø 20 cm)
- CI. 9. Cuña de mortero de refuerzo
- CI. 10. Grava de machaqueo para drenaje (e: 20-30 cm)

ESTRUCTURA METÁLICA

- EM. 1. Pernos de anclaje
- EM. 2. Mortero de nivelación
- EM. 3. Placa de anclaje a losa de hormigón (44x44 cm)
- EM. 4. Viga metálica perfil UPE 100
- EM. 5. Pilar metálico perfil HEB 240
- EM. 6. Viga metálica de pórtico perfil HEB 240
- EM. 7. Viga metálica de anclaje perfil HEB 140
- EM. 8. Vigüeta metálica perfil IPE 160
- EM. 9. Pasarela trames (e: 5,5cm)
- EM. 10. Viga metálica perfil IPE 120
- EM. 11. Viga metálica perfil IPE 200
- EM. 12. Cargadero metálico perfil UPE 200
- EM. 13. Chapa metálica de cargadero

ESTRUCTURA CLT

- EC. 1. Muro panel CLT 100 (30-40-30mm) de pino radiata gallego
- EC. 2. Forjado panel CLT 150 (5x30mm) de pino radiata gallego
- EC. 3. Protección de capilaridad
- EC. 4. Escuadra reforzada (125 x 50 cm)
- EC. 5. Retacado de nivelación (+-5 cm)
- EC. 6. Fijación al hormigón por expansión
- EC. 7. Unión pared-forjado tirafondo a 45 grados
- EC. 8. Unión forjado-pared tirafondo vertical M10
- EC. 9. Junta acústica

FACHADA

- FA. 1. Panel DANPAL DP16-16mm multicelda (600mm) Opal
- FA. 2. Conector de aluminio DPAC40 (40 x 40 mm)
- FA. 3. Subestructura de perfiles metálicos HFSHS (40 x 40 x 4 mm)
- FA. 4. Conectores de subestructura perfiles metálicos L (40x 40 x 4 mm)
- FA. 5. Cerramiento de panel perfil metálico en U
- FA. 6. Cinta estanca
- FA. 7. Cinta microperforada
- FA. 8. Tapa de extremo ligera de aluminio DPAECLW

CUBIERTA

- CU. 1. Panel DANPAL DP16-16mm multicelda (600mm) Opal
- CU. 2. Conector de aluminio DPAC40 (40 x 40 mm)
- CU. 3. Subestructura de perfiles metálicos HFSHS (40 x 40 x 4 mm)
- CU. 4. Conectores de subestructura perfiles metálicos L (40x 40 x 4 mm)
- CU. 5. Tapa de extremo ligera de aluminio DPAECLW
- CU. 6. Cinta estanca
- CU. 7. Cinta microperforada
- CU. 8. Canalón metálico
- CU. 9. Albardilla metálica
- CU. 10. Tablón fenólico
- CU. 11. Lámina impermeabilizante
- CU. 12. Teja cerámica mixta S10 rojo 45,8 x 28,2 cm
- CU. 13. Rastrelado de perfiles de madera 4 x 5 cm
- CU. 14. Panel de madera de aglomerado hidrófugo e: 30 mm

- CU. 15. Lámina impermeable FAKRO "Eurotop" estanca y termoaislante pegada mediante cintas adhesiva y solapadas entre ellas a favor de la evacuación del agua.
- CU. 16. Aislante rígido XPS e: 12 cm
- CU. 17. Falso techo Placa Yeso Laminada 12 mm

CARPINTERÍA

- CA. 1. Carpintería fija de aluminio en acabado de aluminio con rotura de puente térmico CORTIZO COR70
- CA. 2. Premarco de madera (12,5 x 5 cm)
- CA. 3. Tablón fenólico 45 x 1,5 cm
- CA. 4. Espuma de poliuretano ignífuga
- CA. 5. Rastreles metálicos en U
- CA. 6. Lamas de protección solar para fachada sur
- CA. 7. Barandilla de vidrio con subestructura metálica
- CA. 8. Tapajuntas

ACABADOS INTERIORES

- AI. 1. Aislamiento flexible de lana mineral e: 5,5 cm
- AI. 2. Trasdosado interior de doble placa de yeso laminado
- AI. 3. Acabado interior guarnecido y enlucido de yeso con pintura lisa blanca
- AI. 4. Rodapié metálico lacado en blanco 10 cm
- AI. 5. Placa de falso techo de placa de yeso tipo hidrófugo (e: 15 mm)
- AI. 6. Perfil de cuelgue de aluminio (e: 6 mm)
- AI. 7. Junta de dilatación

SUBESTRUCTURA MADERA

- SM. 1. Tablero contrachapado de abedul (e: 25 mm)
- SM. 2. Material adhesivo para madera
- SM. 3. Madera laminada para formación de peldaño
- SM. 4. Tornillo HBS ø 6 L 180 mm y L 250 mm
- SM. 5. Huella prefabricada de madera de abedul 50 x 2 cm
- SM. 6. Contrahuella prefabricada de madera de abedul 35 x 2 cm
- SM. 7. Tira LED
- SM. 8. Estructura ensamblada de rastreles de madera de pino (5 x 5 cm)

PAVIMENTOS INTERIORES

- PI. 1. Acabado de microcemento e: 1cm
- PI. 2. Mortero de agarre
- PI. 3. Mortero de relleno autonivelante de anhidrita
- PI. 4. Tubo multicapa
- PI. 5. Panel multicapa con tetones ENERPLUS 26 mm
- PI. 6. Lámina geotextil
- PI. 7. Panel rígido de lana de roca no revestido para aislamiento acústico

PAVIMENTOS EXTERIORES

- PE. 1. Capa de tierra vegetal (e: 5 cm)
- PE. 2. Tierra vegetal fértil (e: 15 cm)
- PE. 3. Suelo de relleno vegetal profundo (e: 70 cm)
- PE. 4. Recreido de hormigón

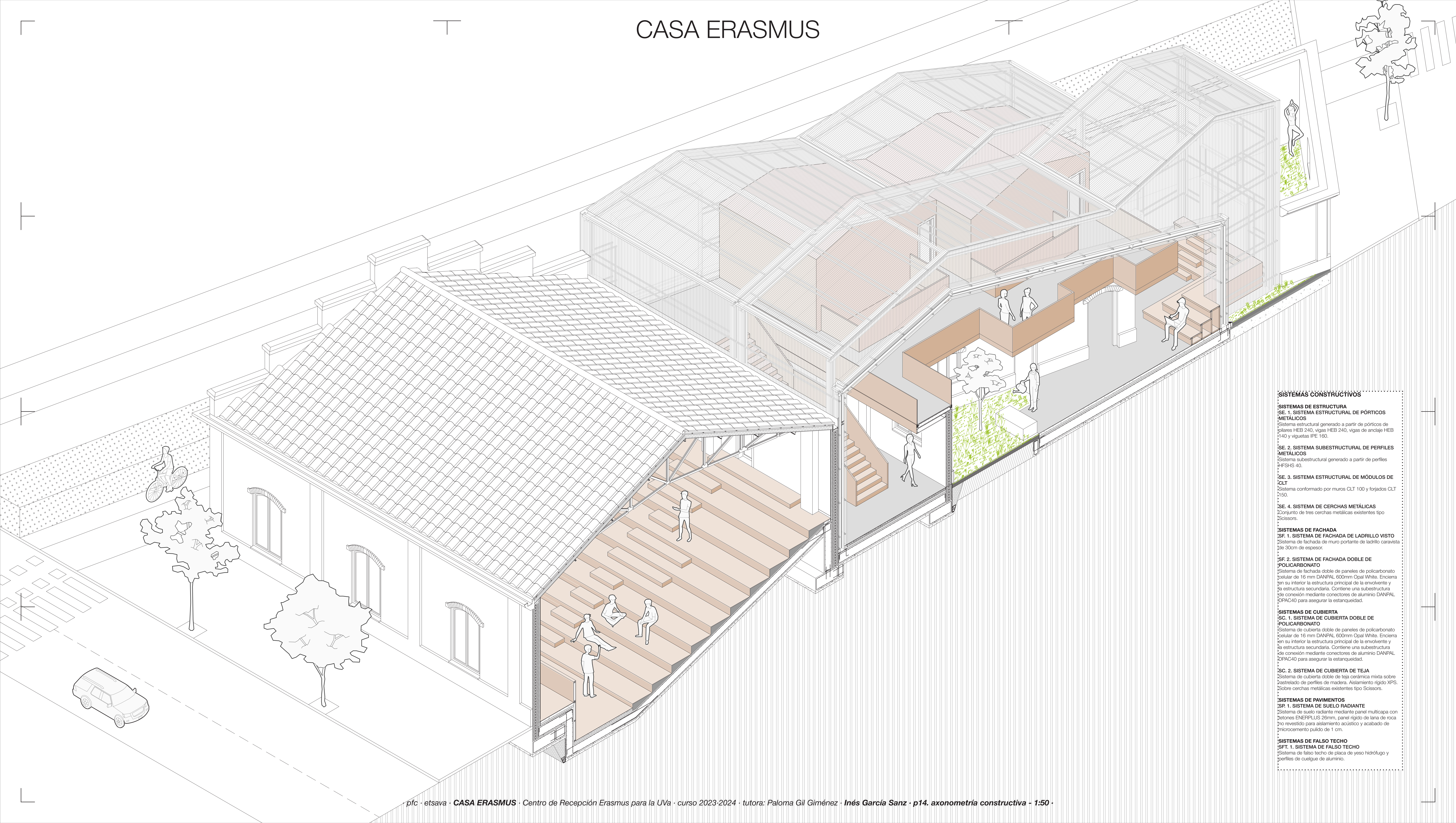
ESTRUCTURA EXISTENTE

- EE. 1. Zapata corrida 1,20 x 0,60 m
- EE. 2. Muro de fábrica de ladrillo
- EE. 3. Cercha metálica
- EE. 4. Cornisa de piedra

ESTRUCTURA HORMIGÓN

- EH. 1. Viga de refuerzo de hormigón armado 0,30 x 0,60 m
- EH. 2. Viga de refuerzo de hormigón armado 0,50 x 0,60 m
- EH. 3. Forjado losa de hormigón armado e: 20 cm
- EH. 4. Muro de conexión de hormigón armado e: 45 cm

CASA ERASMUS



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

SISTEMAS DE ESTRUCTURA
SE. 1. SISTEMA ESTRUCTURAL DE PÓRTICOS METÁLICOS
Sistema estructural generado a partir de pórticos de pilares HEB 240, vigas HEB 240, vigas de anclaje HEB 140 y viguetas IPE 160.

SE. 2. SISTEMA SUBESTRUCTURAL DE PERFILES METÁLICOS
Sistema subestructural generado a partir de perfiles HFSHS 40.

SE. 3. SISTEMA ESTRUCTURAL DE MÓDULOS DE CLT
Sistema conformado por muros CLT 100 y forjados CLT 150.

SE. 4. SISTEMA DE CERCAS METÁLICAS
Conjunto de tres cercas metálicas existentes tipo Scissors.

SISTEMAS DE FACHADA
SF. 1. SISTEMA DE FACHADA DE LADRILLO VISTO
Sistema de fachada de muro portante de ladrillo caravista de 30cm de espesor.

SF. 2. SISTEMA DE FACHADA DOBLE DE POLICARBONATO
Sistema de fachada doble de paneles de policarbonato celular de 16 mm DANPAL 600mm Opal White. Encierra en su interior la estructura principal de la envolvente y la estructura secundaria. Contiene una subestructura de conexión mediante conectores de aluminio DANPAL DPAC40 para asegurar la estanqueidad.

SISTEMAS DE CUBIERTA
SC. 1. SISTEMA DE CUBIERTA DOBLE DE POLICARBONATO
Sistema de cubierta doble de paneles de policarbonato celular de 16 mm DANPAL 600mm Opal White. Encierra en su interior la estructura principal de la envolvente y la estructura secundaria. Contiene una subestructura de conexión mediante conectores de aluminio DANPAL DPAC40 para asegurar la estanqueidad.

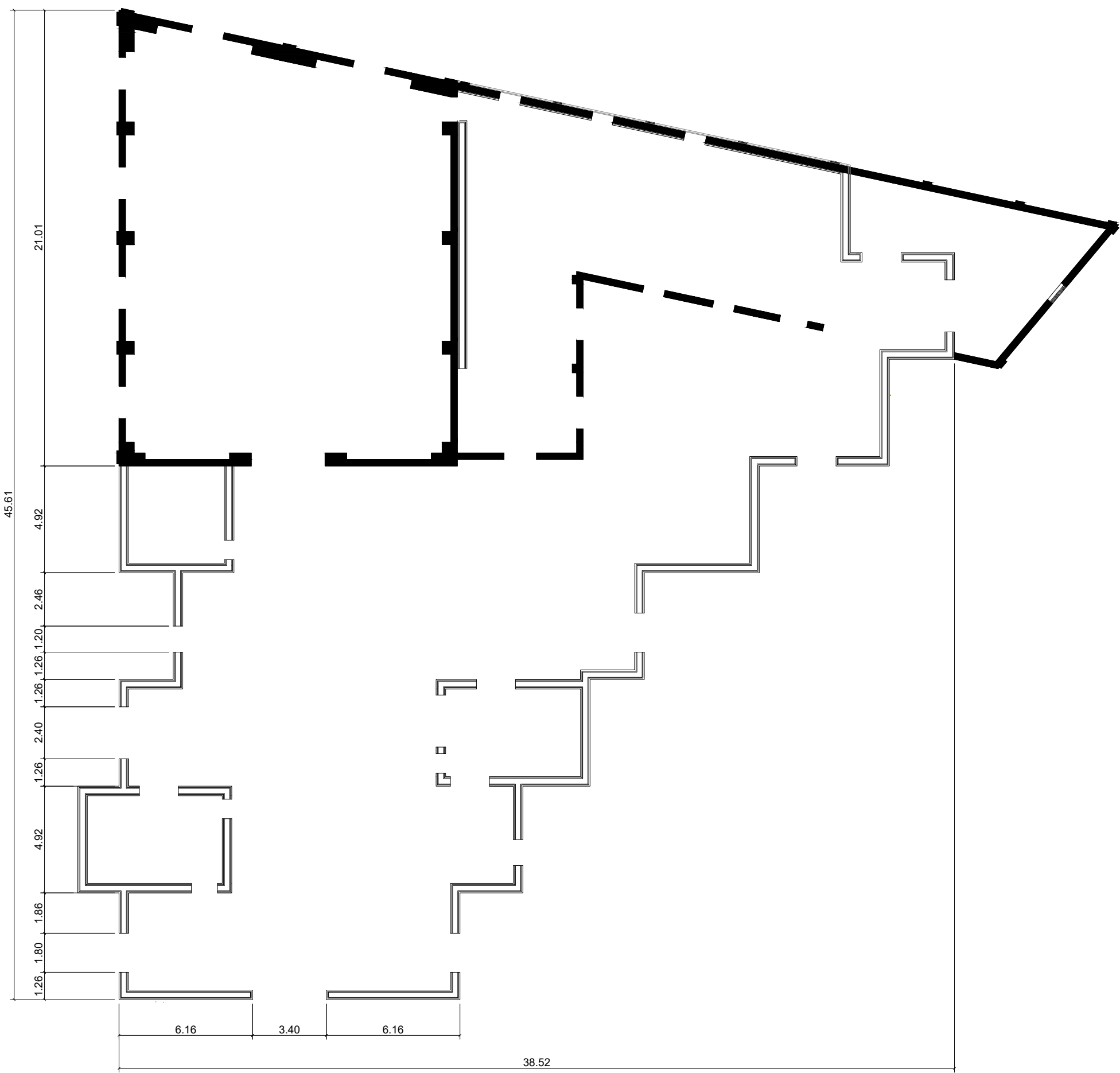
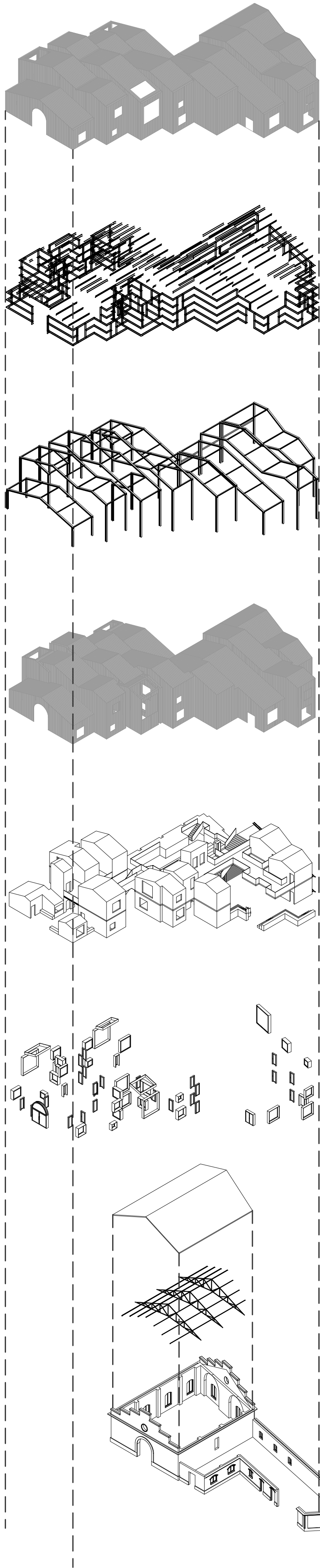
SC. 2. SISTEMA DE CUBIERTA DE TEJA
Sistema de cubierta doble de teja cerámica mixta sobre rastrelado de perfiles de madera. Aislamiento rígido XPS. Sobre cercas metálicas existentes tipo Scissors.

SISTEMAS DE PAVIMENTOS
SP. 1. SISTEMA DE SUELO RADIANTE
Sistema de suelo radiante mediante panel multicapa con betones ENERPLUS 26mm, panel rígido de lana de roca no revestido para aislamiento acústico y acabado de microcemento pulido de 1 cm.

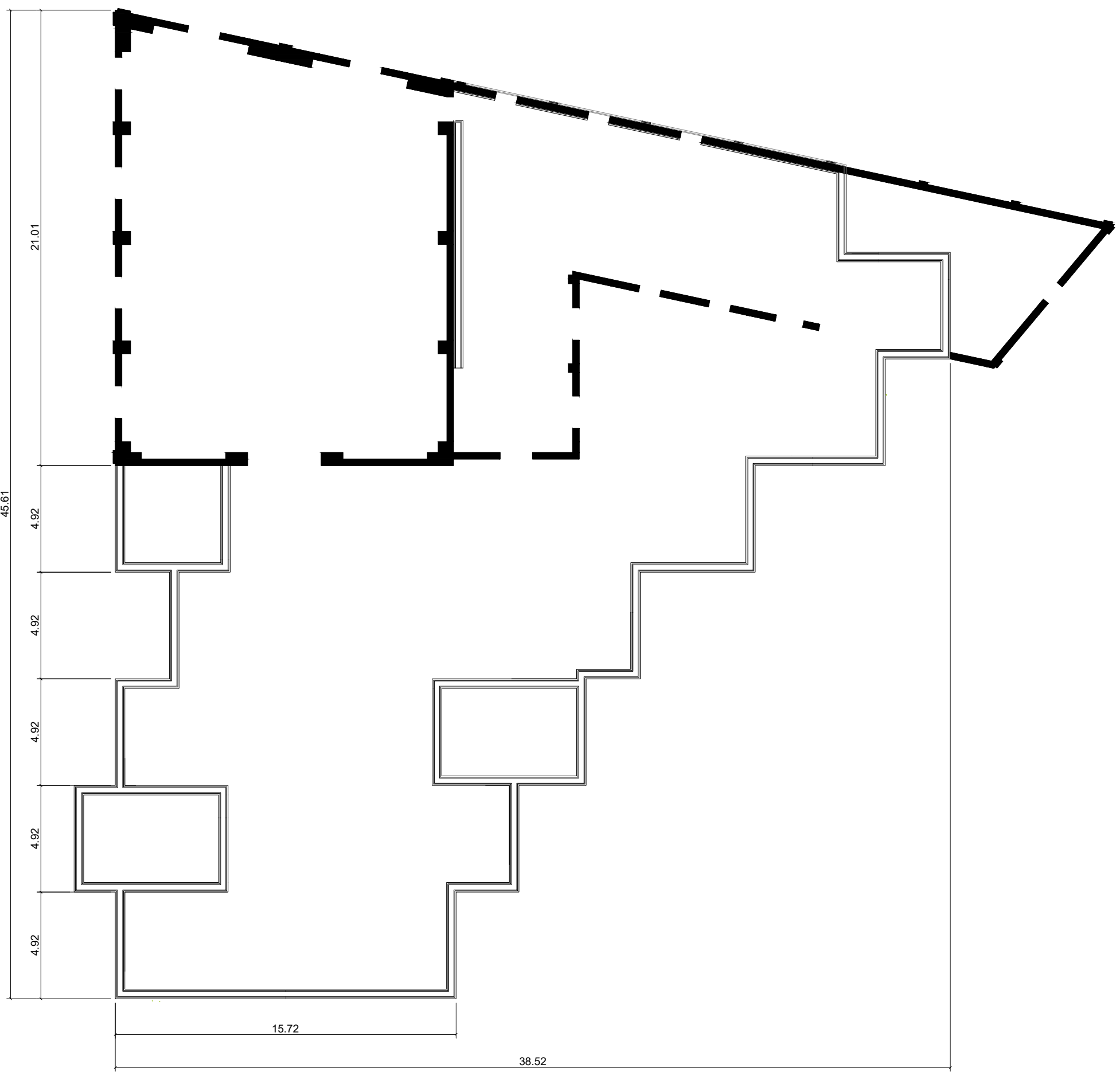
SISTEMAS DE FALSO TECHO
SFT. 1. SISTEMA DE FALSO TECHO
Sistema de falso techo de placa de yeso hidrófugo y perfiles de cuelgue de aluminio.

CASA ERASMUS

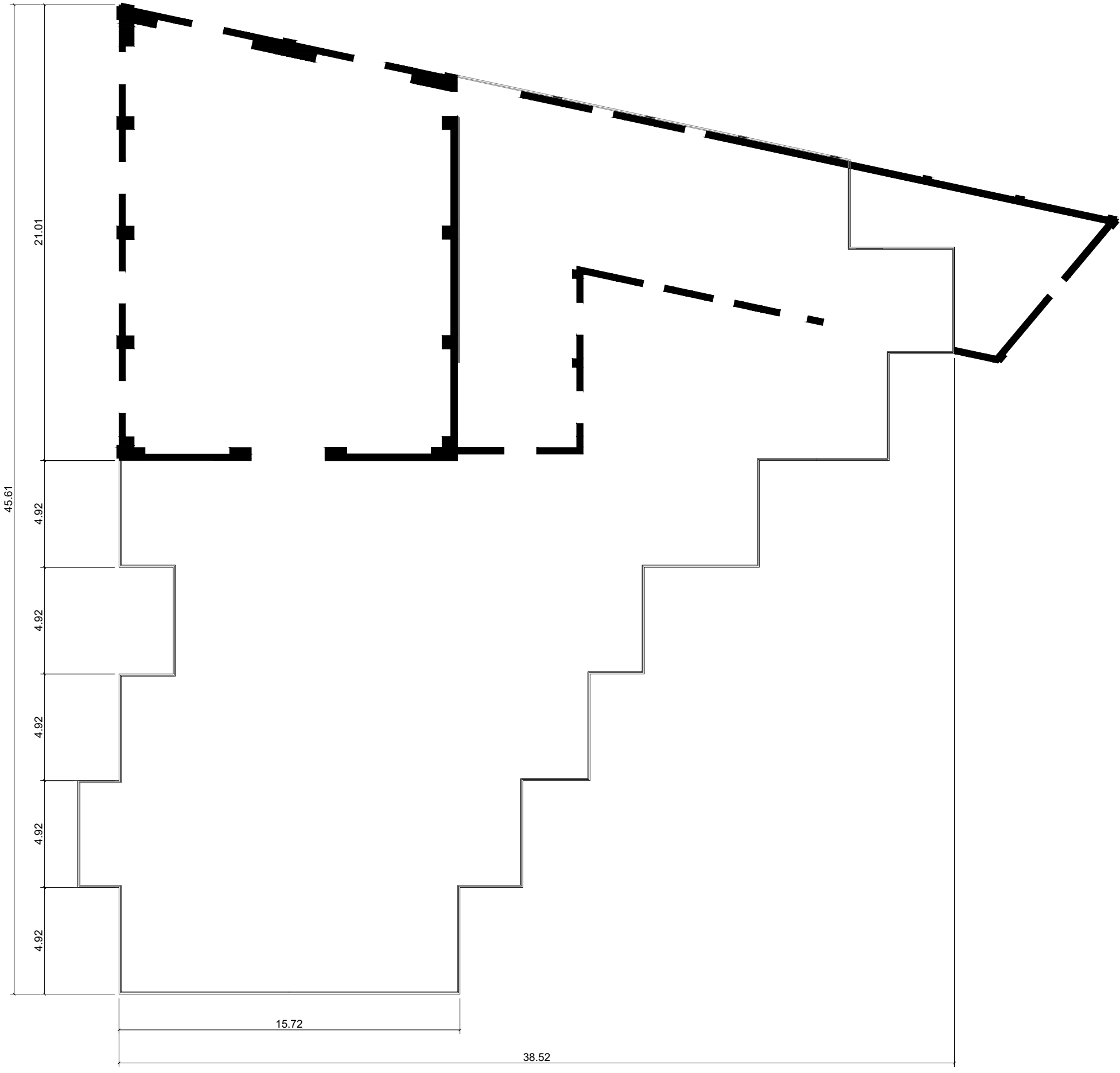
axonometría explotada del sistema estructural
escala 1:500



esquema en planta de la doble fachada de policarbonato con indicación de aperturas para huecos
escala 1:200



esquema en planta de la doble fachada de policarbonato
escala 1:200



esquema en planta de la fachada exterior de policarbonato
escala 1:200



esquema en planta de la fachada interior de policarbonato
escala 1:200

La **estructura** del edificio CASA ERASMUS, Centro de Recepción de Estudiantes Erasmus de la UVa, se desglosa en varios apartados.

[01] Estructura envolvente de paneles de policarbonato con subestructura estanca, fachada y cubierta.

[02] Estructura principal de pórticos conformados por perfiles metálicos.

[03] Subestructura de perfiles metálicos diseñada para anclar la subestructura de los paneles de policarbonato a la estructura principal de los pórticos.

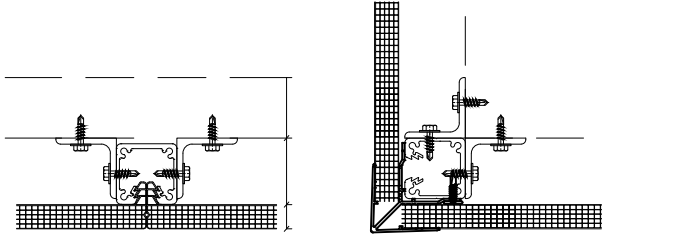
[04] Estructura de 'casitas' de madera. Realizada mediante muros portantes de CLT 100 y forjados de CLT 150. En ocasiones puntuales sirve como refuerzo para apoyo de la estructura de pórticos.

[05] Pasarela de forjado de hormigón sobre perfil anclado a forjados de CLT 150, apoyados sobre muros estructurales de CLT 100.

[06] Pasarela de trames anclada a forjados de CLT 150, apoyados sobre muros estructurales de CLT 100. Permitiendo aprovechar la luz filtrada por la cubierta en planta baja.

[07] Estructura existente de fachada de ladrillo portante, cerchas metálicas tipo Scissors y cubierta de teja cerámica.

detalle de encuentro entre paneles de policarbonato multicelular con anclajes DPAC40 para asegurar la estanqueidad del sistema. Encuentro lineal y encuentro en esquina.
escala 1:5



panel de policarbonato multicelular de 16mm
DANPALON (DP616 MC) en color Opal White (OPAL OP22) de 600mm

DANPALON 16mm	
Número de paredes	6
Estructura	Multicelda
Anchura (mm)	600 900 1040
Ug (W/m².K) Valores calculados por CSTB	1,9
Reacción al fuego	B-s1,d0
Vano entre soportes	Hasta 2,5m
Pendiente mínima prueba específica	5° (o 9%)
Radio mínimo de curvado en frío	3,1m
Fabricado según la certificación	ISO 9001 ISO 14001
Garantía de 10 años	Sí
Resistencia al impacto de golpeo	ELEMENTO IMPACTANTE BLANDO Y DURO D1-10J-M50,300J-M50,400J
Libro técnico	Revisiones especializadas de normativa EN por SOCOTEC

perfil en U + cinta estanca

panel de policarbonato multicelular de 16mm
escala 1:20

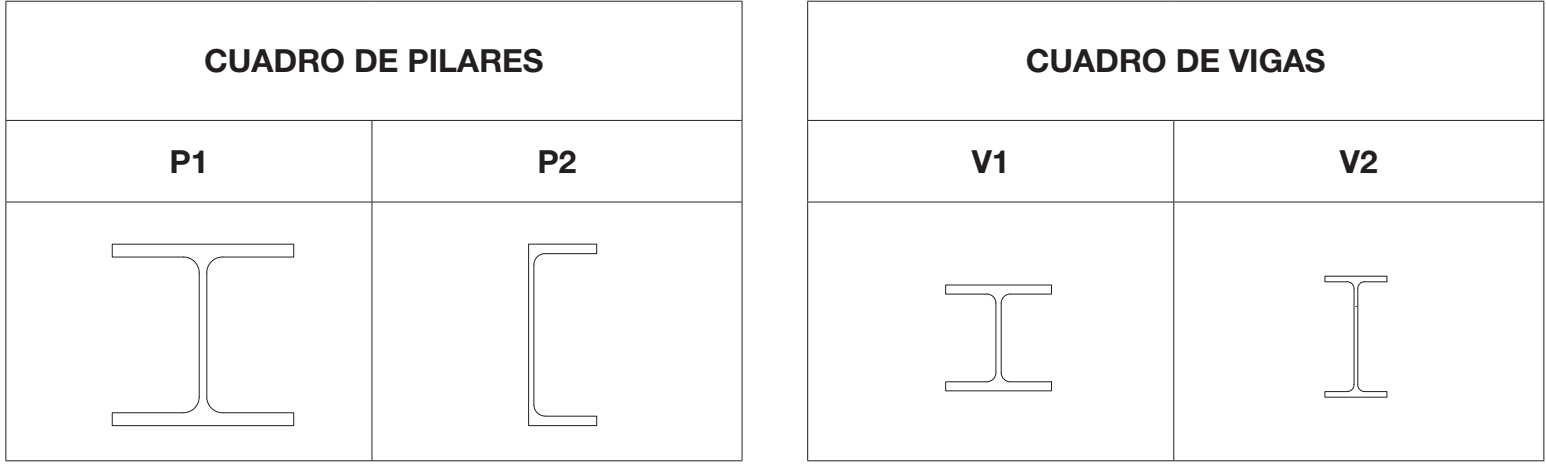
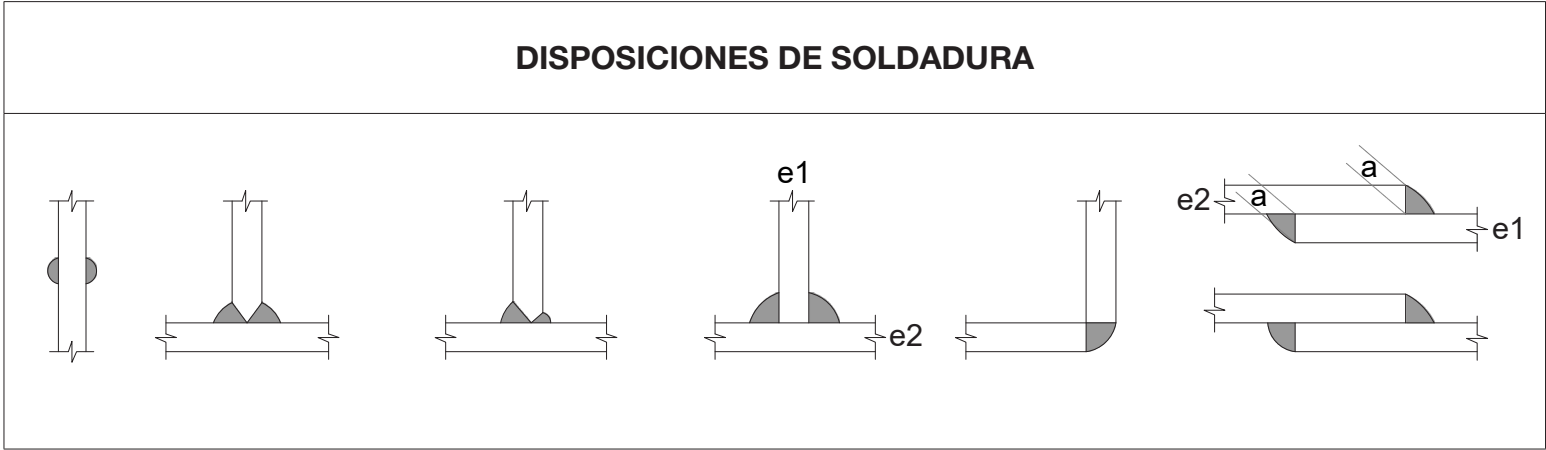
perfil en U + cinta microperforada

CASA ERASMUS

La estructura principal del nuevo edificio se genera a partir de pórticos cuya medida se rige a partir de las pilastras del edificio existente. Estas cuentan con una distancia de 5,05 m, la cual se intenta reproducir en el nuevo edificio. La distancia del nuevo edificio se ve reducida a 4,48 m por motivo de las medidas de los módulos de policarbonato que componen la fachada, aunque visualmente la diferencia es prácticamente imperceptible.

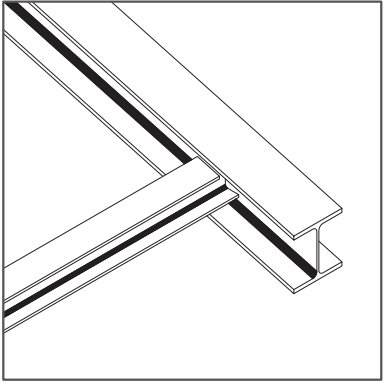
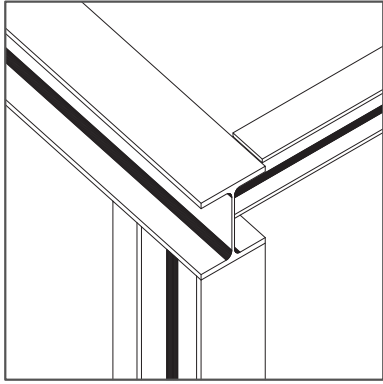
Esta estructura se realiza mediante pilares, vigas y viguetas de acero. Se utilizan pilares **HEB 240** como soporte principal. En ocasiones necesarias se añaden perfiles **UPN 240** para asegurar el anclaje a la subestructura de la fachada de policarbonato.

Para las vigas se utilizan **HEB 240**, para realizar un encuentro óptimo entre viga y pilar. Las estructuras generadas por las vigas se anclan entre pórticos mediante **HEB 140**. Por último, los pórticos se refuerzan con viguetas **IPE 160**, que a su vez soportan el anclaje de la subestructura de la cubierta de policarbonato.

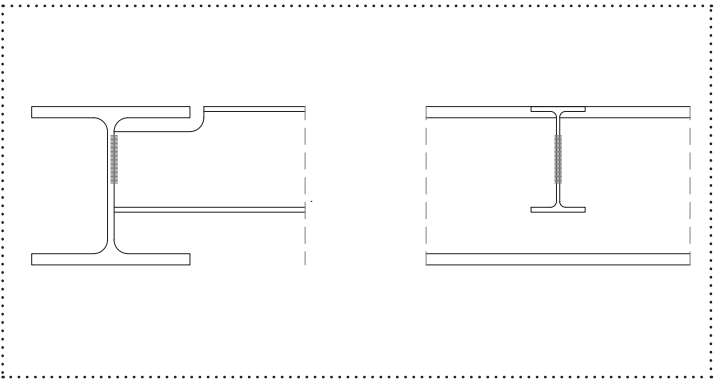


SECCIÓN	Peso por Metro kg/m	Profundidad de Sección H mm	Ancho de Sección B mm	Espesor de Membrana TW mm	Espesor de Brida TF mm	Radio R mm	Profndidad entre Filetes d mm
HEB 240	83,20	240	240	10,0	17,0	21	164
UPN 240	30,20	240	90	7,0	12,5	15	185
IPE 160	25,80	160	82	5,0	7,4	9	127,2
HEB 140	33,70	140	140	7,0	12,0	12	92

ecuentro pilar-viga y viga-viga en axonometría



ecuentro pilar-viga y viga-viga en perfil y alzado

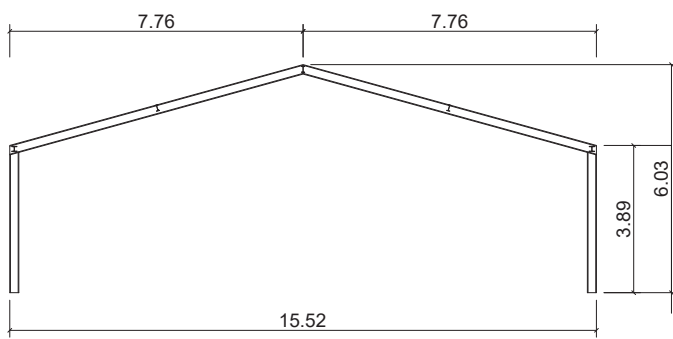
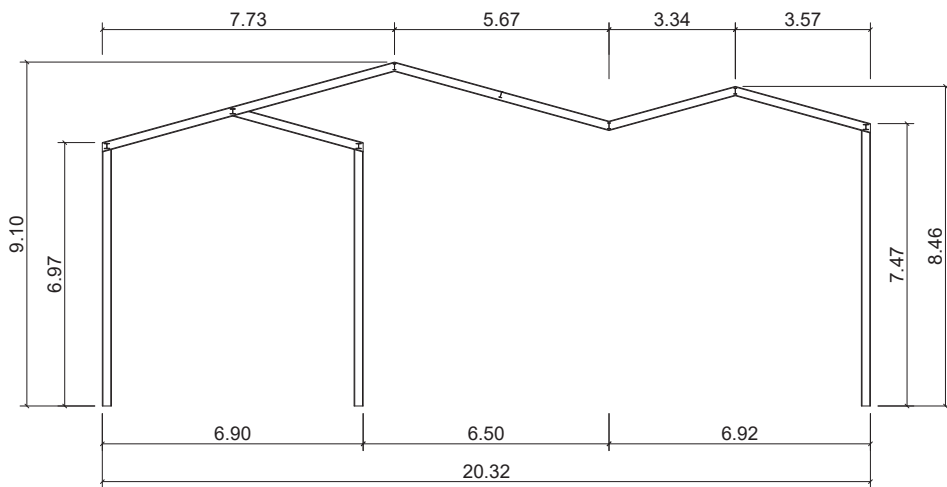
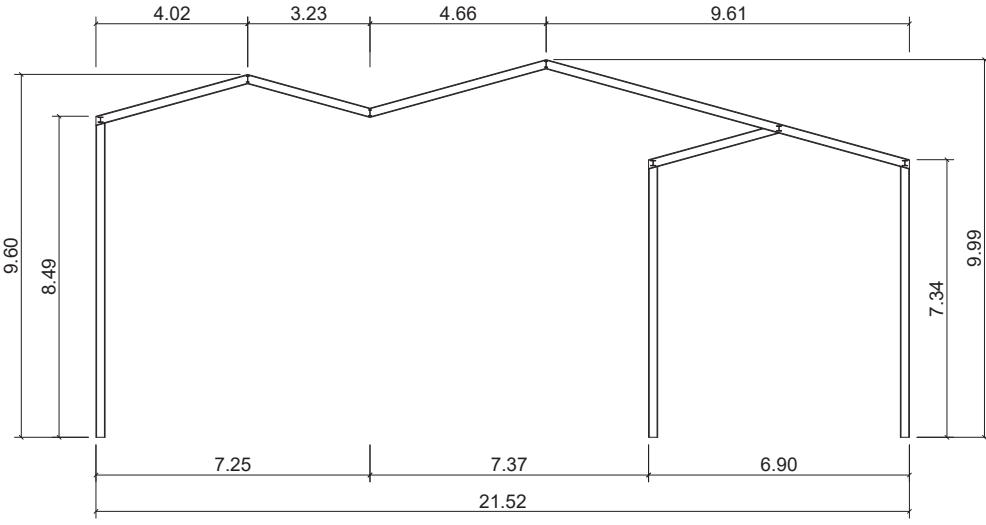
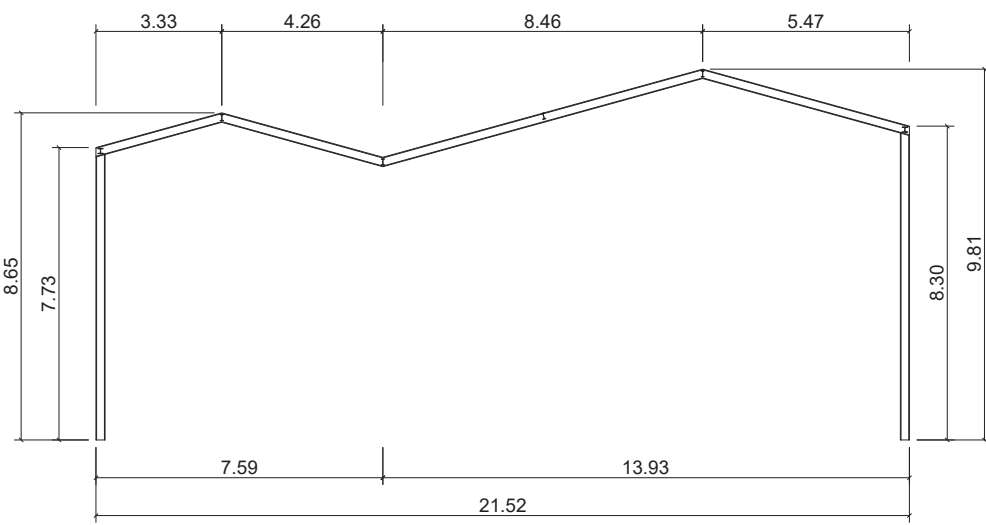
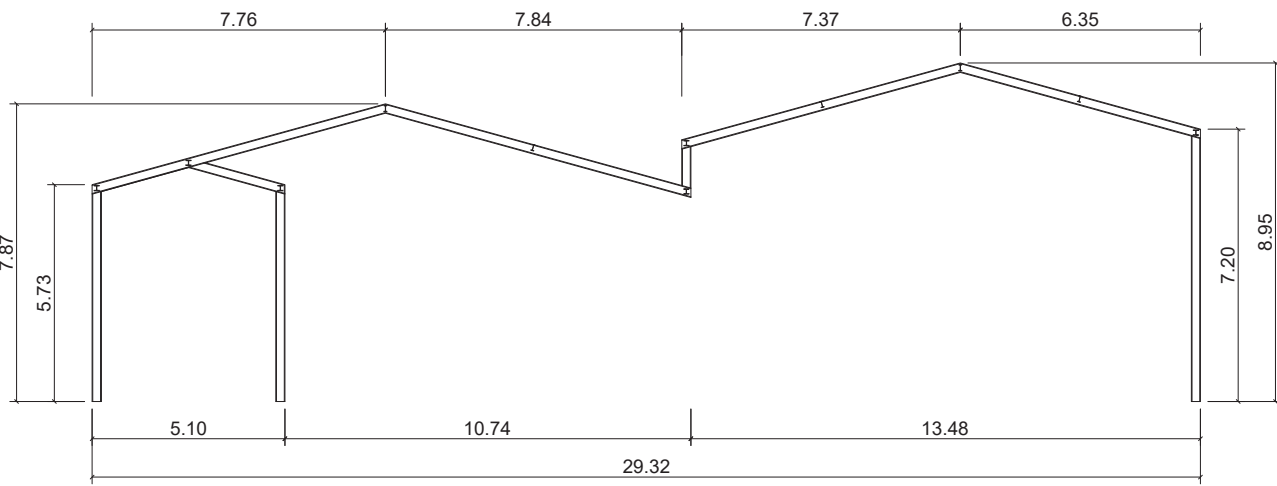
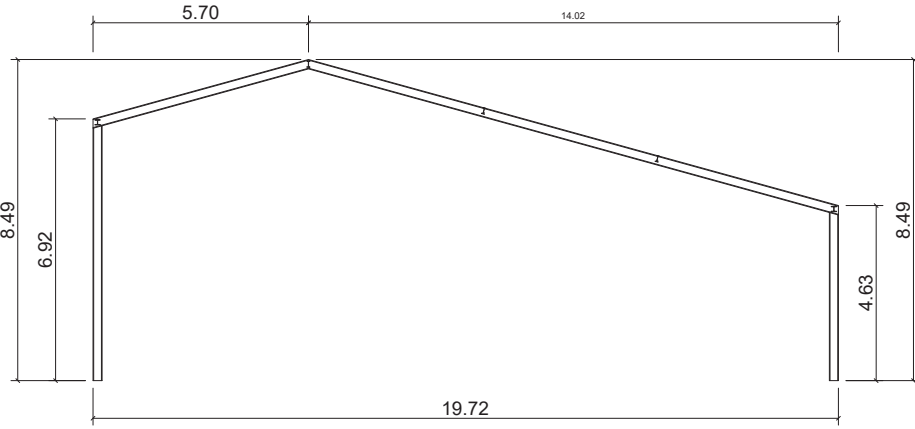
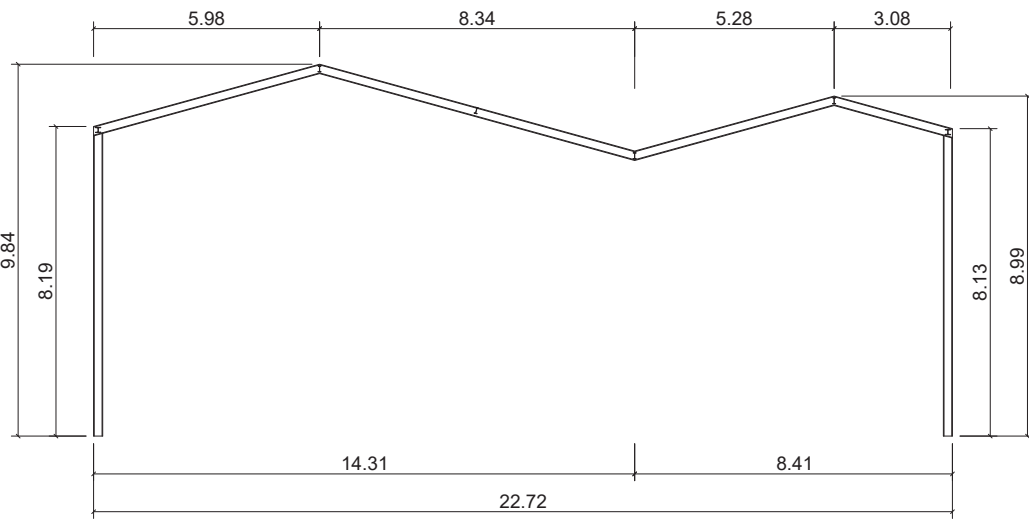
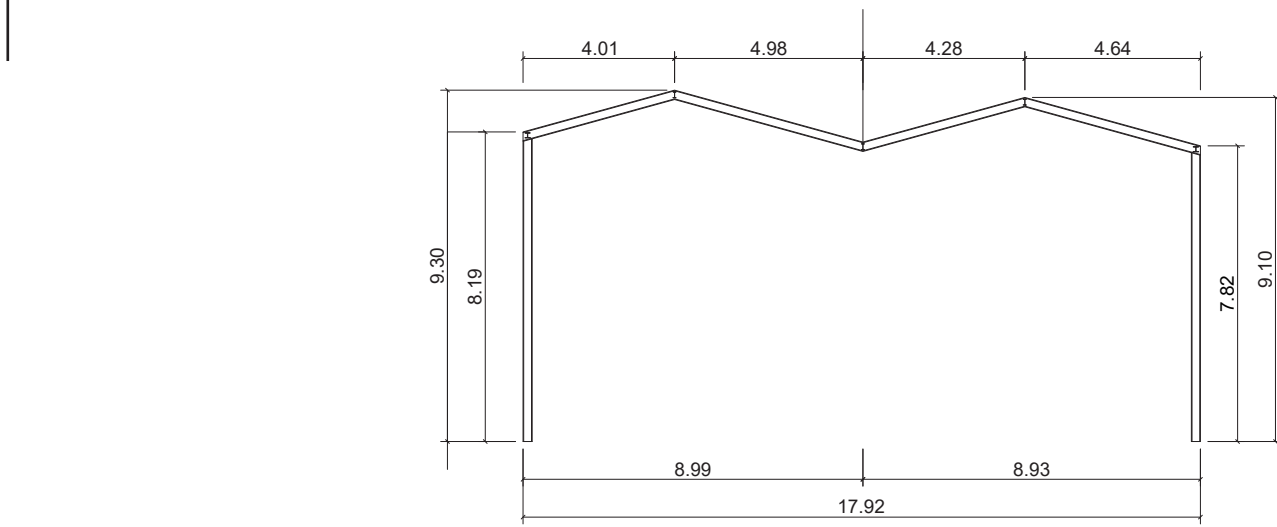
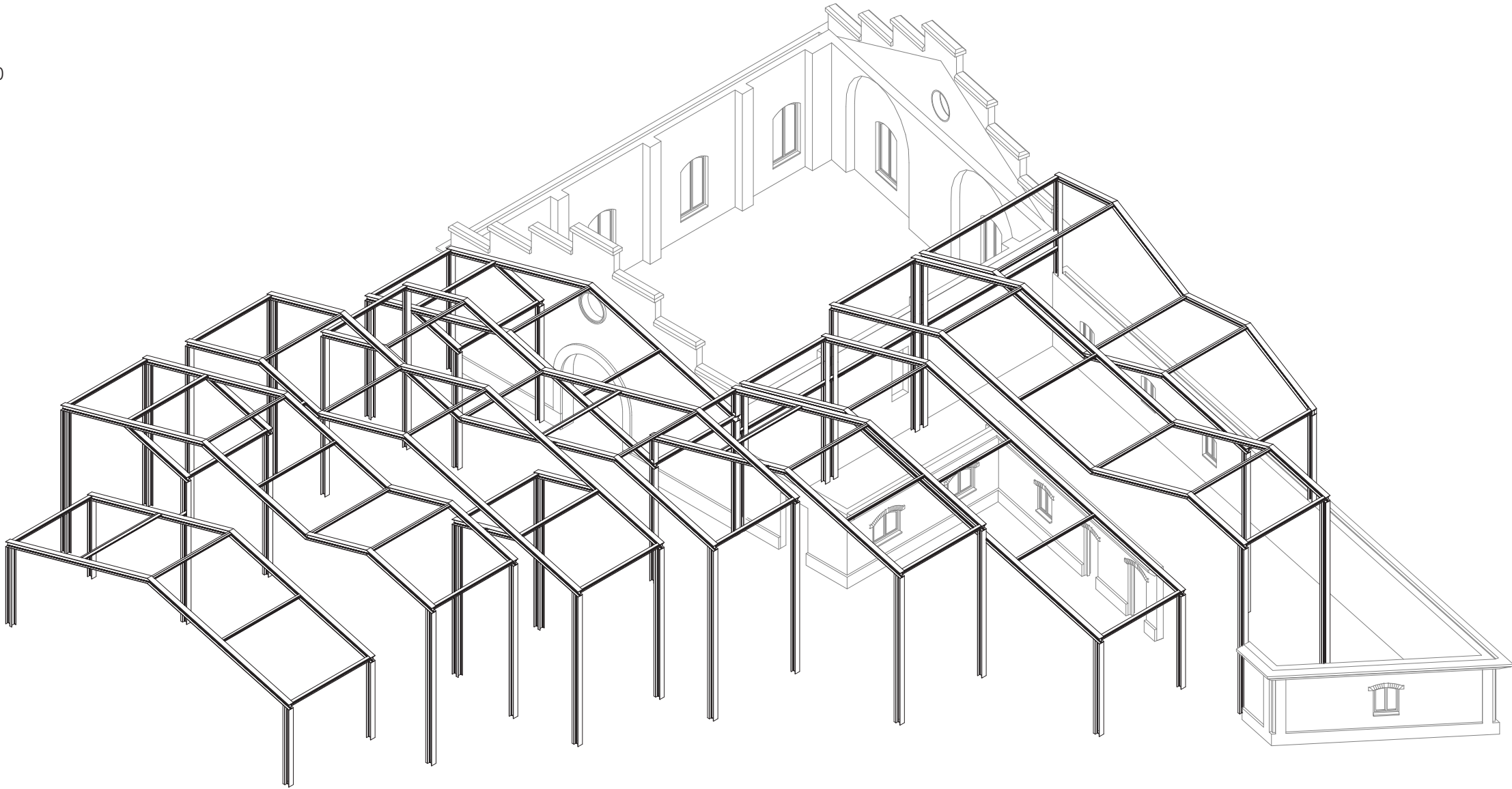
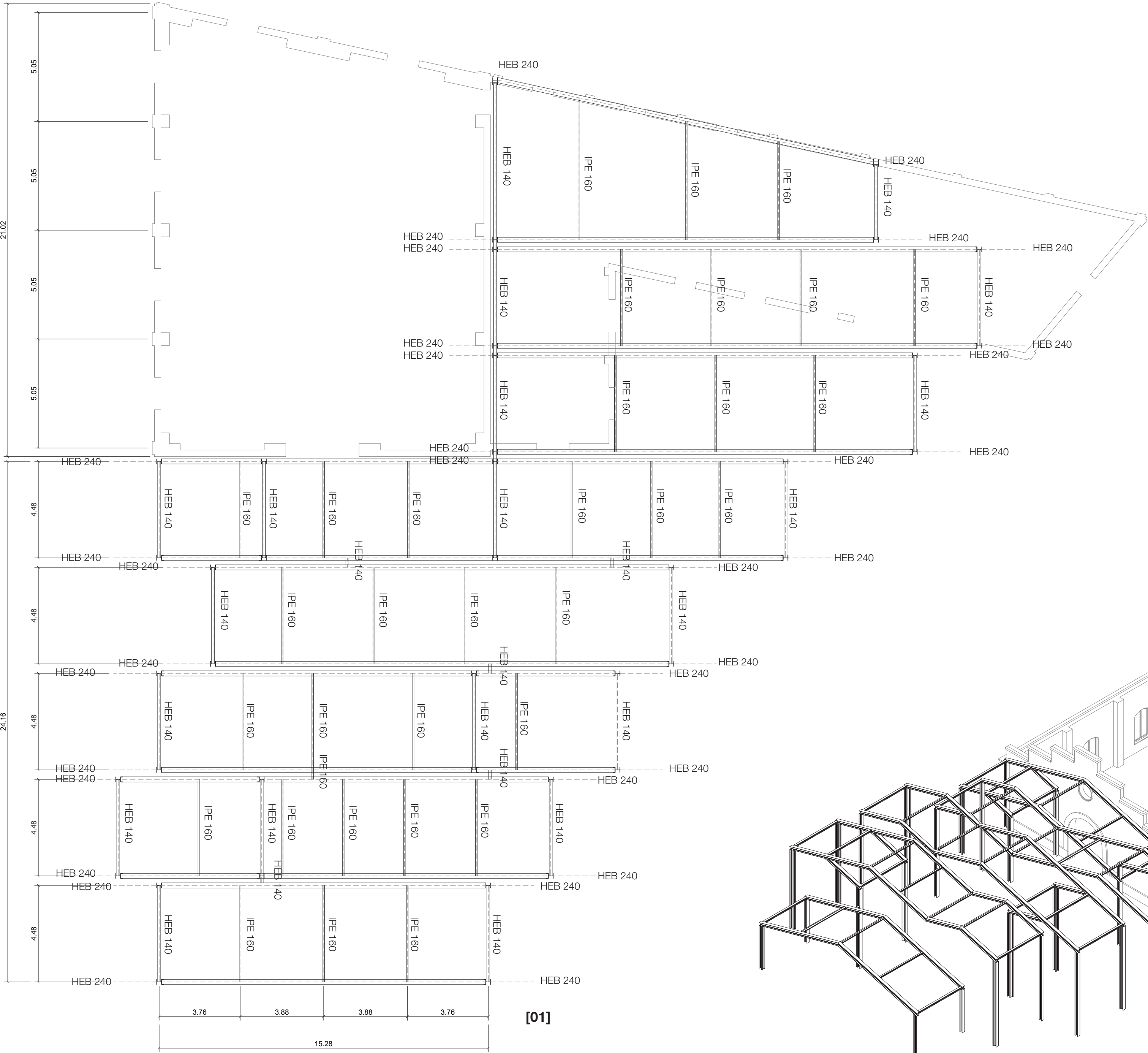


ACERO ESTRUCTURAL		
ACERO LAMINADO		
PERFILES	CLASE S-275-JR	LÍMITE ELÁSTICO 275 N/mm²
CHAPAS	CLASE S-275-JR	LÍMITE ELÁSTICO 275 N/mm²
ACERO CONFORMADO		
PERFILES	CLASE S-235-JR	LÍMITE ELÁSTICO 235 N/mm²
PLACAS/PANELES	CLASE S-235-JR	LÍMITE ELÁSTICO 235 N/mm²
UNIONES		
SOLDADURAS	f = 420 N/mm²	
PERNOS	B-400-S	
Coeficientes parciales de seguridad para la resistencia según apartado 2.3.3 del DB-SE-A		
CARACTERÍSTICAS SEGÚN DB-SE-A		

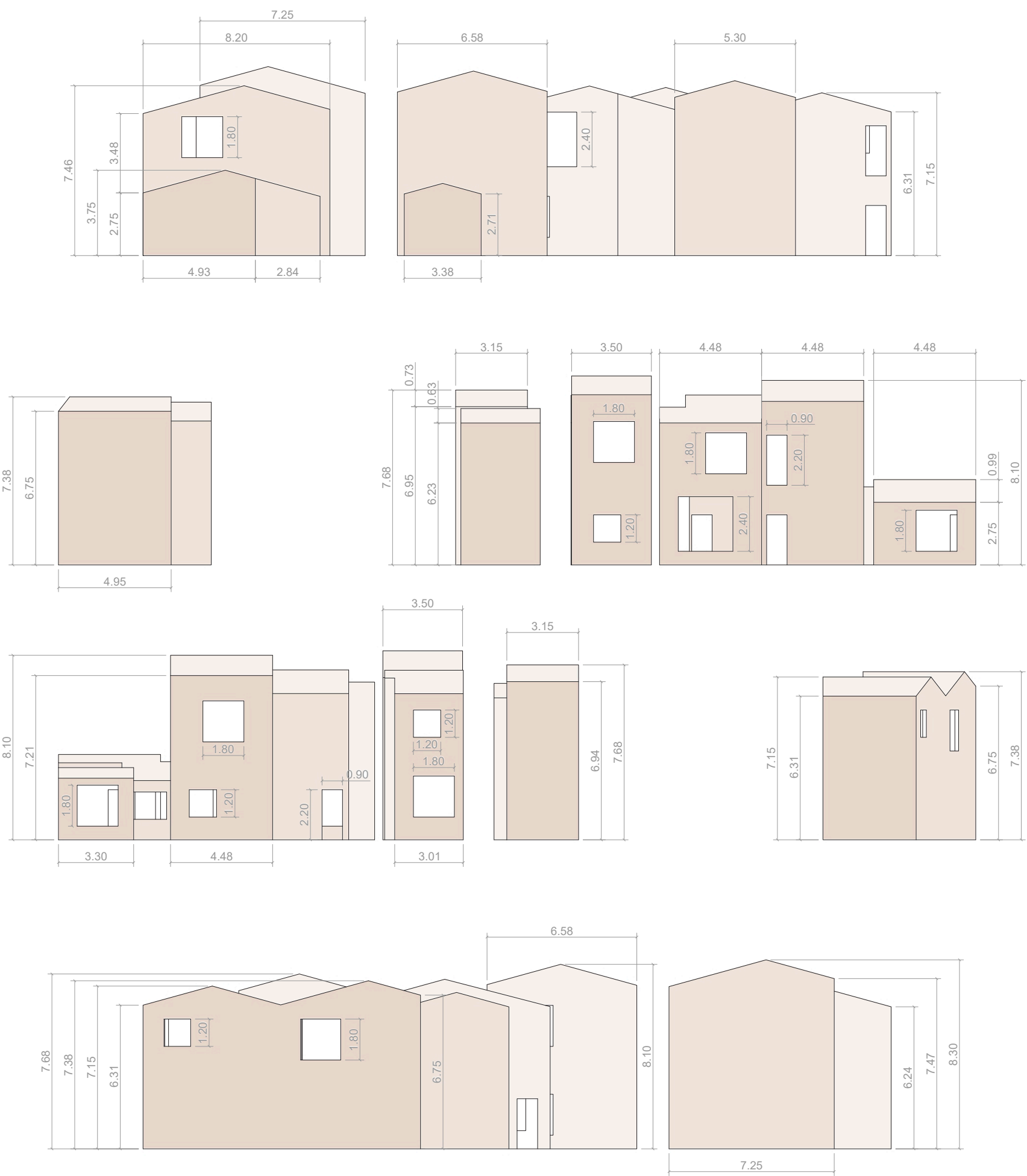
[01] Esquema en planta del sistema de pórticos metálicos
escala 1:150

[02] Axonometría explicativa del conjunto de pórticos metálicos
escala 1:200

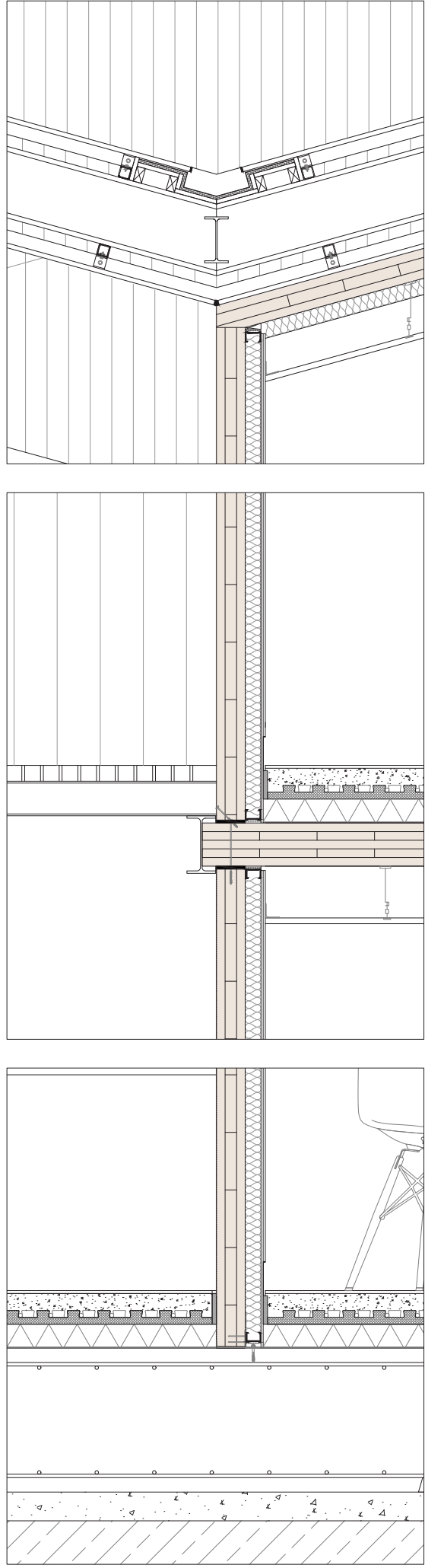
[03] Esquema en alzado de cada uno de los pórticos: pilares, vigas y viguetas
escala 1:200



CASA ERASMUS



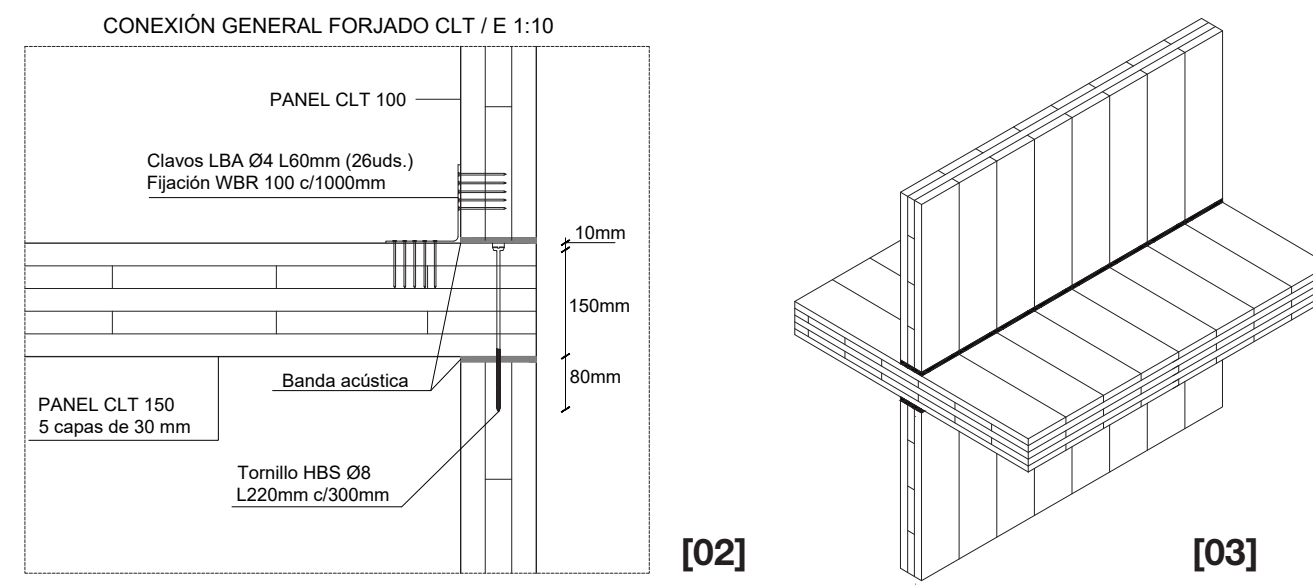
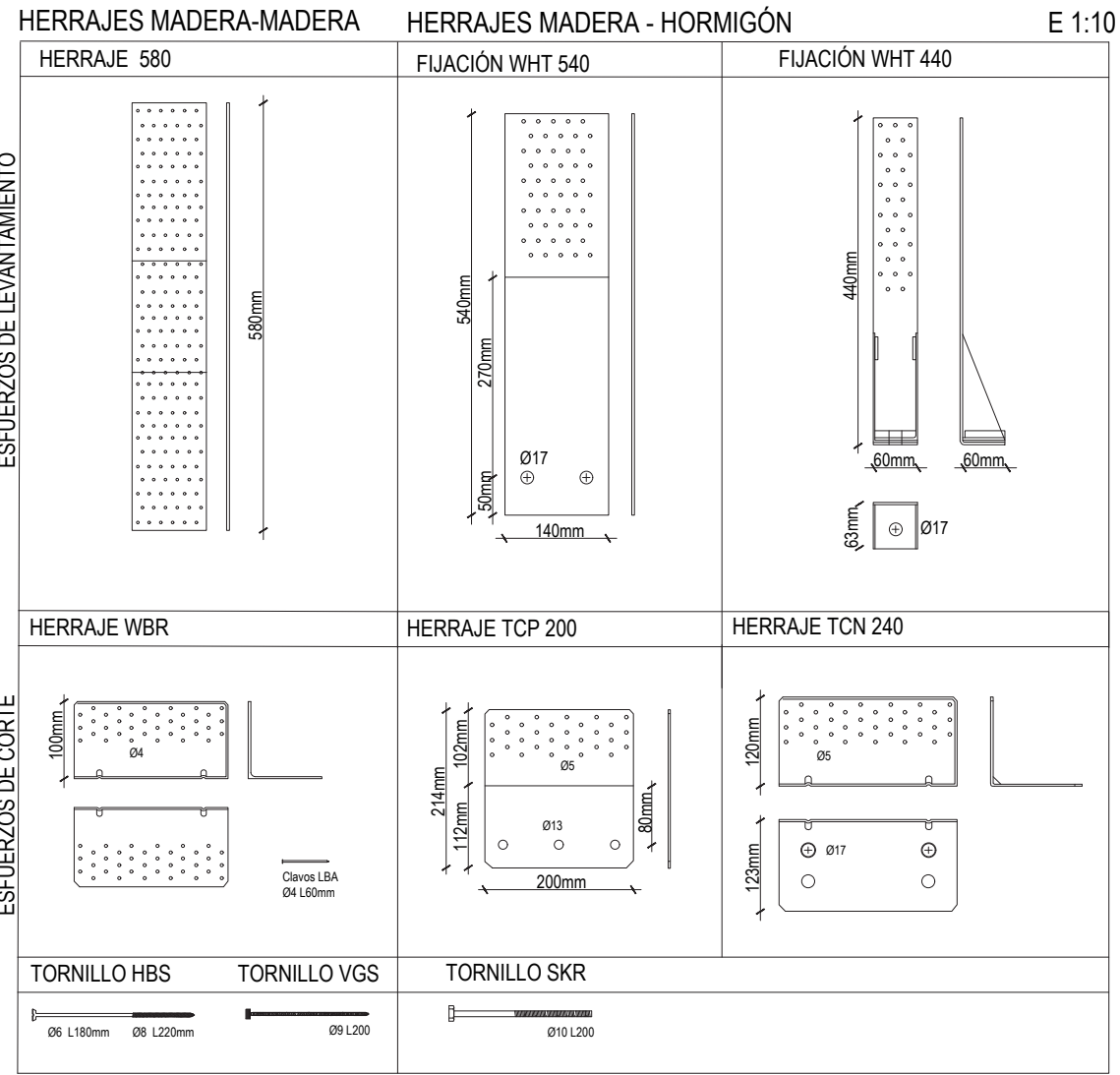
desarrollo paneles CLT en alzado
escala 1:200



ACCIONES SEGÚN DB-SE AE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	CARGA PERMANENTE *	SOBRECARGA DE USO DE NIEVE **	CARGA TOTAL
CLT 150	Forjado tipo	3,20 (KN/m²)	2,00 (KN/m²)	5,20 (KN/m²)
CLT 150	Escaleras	0,75 (KN/m²)	3,00 (KN/m²)	3,75 (KN/m²)
CLT 150	Zancas	0,75 (KN/m²)	3,00 (KN/m²)	3,75 (KN/m²)
CLT 150	Cubierta Plana	2,50 (KN/m²)	4,00 (KN/m²)	6,50 (KN/m²)
CLT 150	Cubierta Inclínada	2,00 (KN/m²)	1,00 (KN/m²)	1,80 (KN/m²)
*CARGAS MUERTAS: Tabiquería 1KN/m², Pavimento 1KN/m², Suelo radiante 0,5KN/m², Forjado CLT 0,70KN/m²/0,75KN/m², Cubierta plana 2,5KN/m², Faldón chapa 1KN/m²				
**SOBRECARGA USO NIEVE: Nieve altitud inf. a 1000m de 1KN/m², Uso en viviendas 2KN/m²				

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTROL SEGÚN DB SE M				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN	COEF. SEGURIDAD (Art. 2.3.3)	
PANEL CLT	Forjados y muros	C-24	Ym1 = 1,05	Ym1 = 1,05

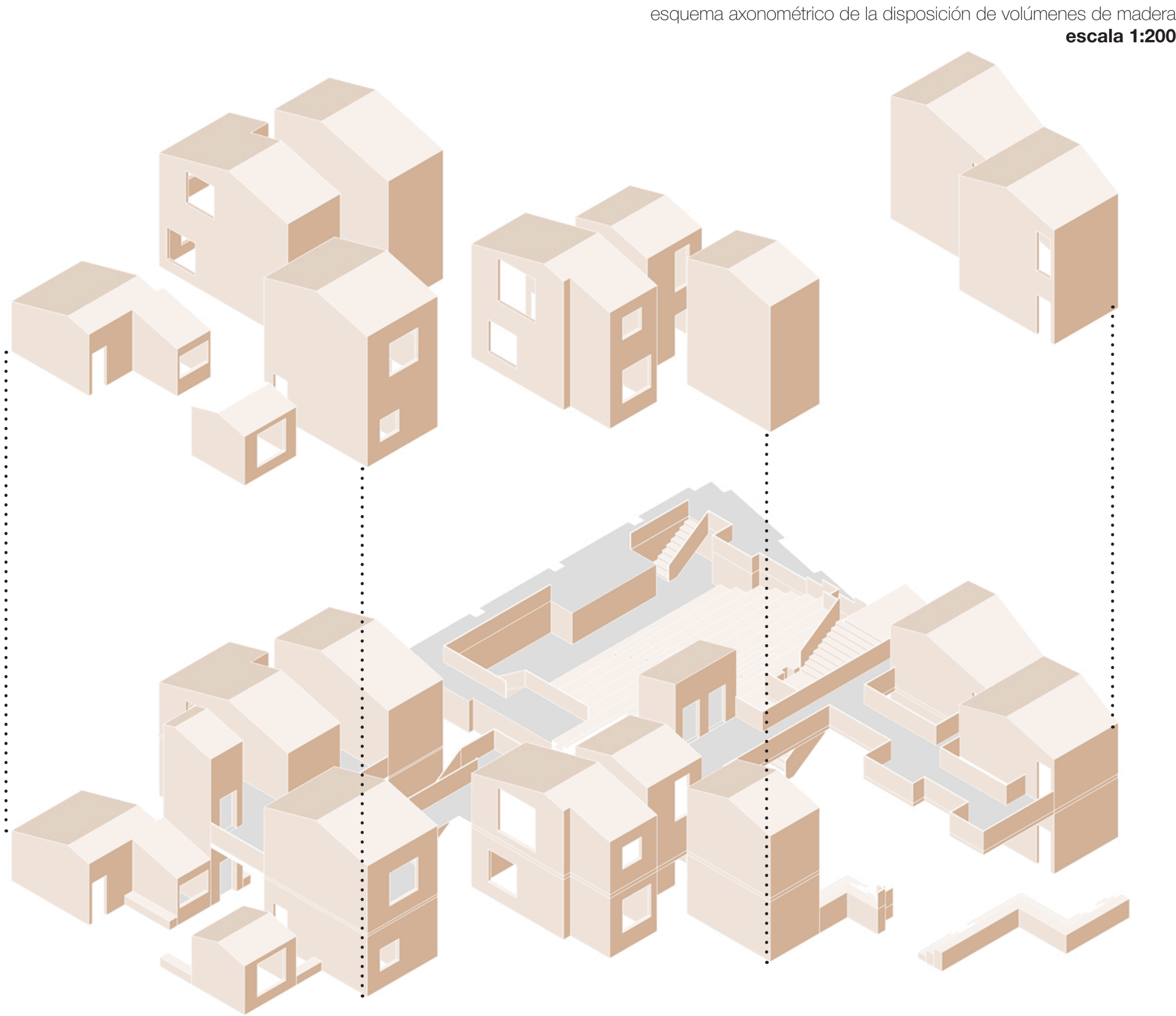
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTROL SEGÚN EN 14080								
PROPIEDADES MECÁNICAS MÍNIMAS / Muros, forjados y escaleras								
CLASE RESISTENTE	CALIDAD	CLASE DE SERVICIO	DENSIDAD	f _{m,k} (N/mm²)	f _{t,k} (N/mm²)	E ₀ , m (N/mm²)	COEF. SEGURIDAD (Y _m) PERISTENTE	COEF. SEGURIDAD (Y _m) ACCIDENTAL
20	ME-1 (UNE 56544)	1	370 Kg/m³	20	25	8400	1,25	1,00
DURABILIDAD / Muros, forjados y escaleras								
ESPECIE		CLASE DE USO (DB-SE-M)	A LOS HONGOS (DURAMEN)		CLASE DE IMPREGNABILIDAD			
			NATURAL / EXIGIDA	ALBURA	DURAMEN			
PINO RADIATA (syn. Pinus insignis)		1	5 / 5		1	2-3		
DURABILIDAD / Muros, forjados y escaleras								
TIPO DE MADERA	REQ. FABRICACIÓN	CLASE DE PENETRACIÓN	PENETRACIÓN ALBURA	TRATAMIENTO DE LA MADERA				
				TIPO	TRATAMIENTO			
CONTRALAMINADA	A+D*	NP1**	CUALQUIERA	SUPERFICIAL	INSECTICIDA + FUNGICIDA			
*Elemento estructural fabricado a partir de madera de albura y duramen, indistintamente								
**Sin exigencias específicas. Todas las caras tratadas								



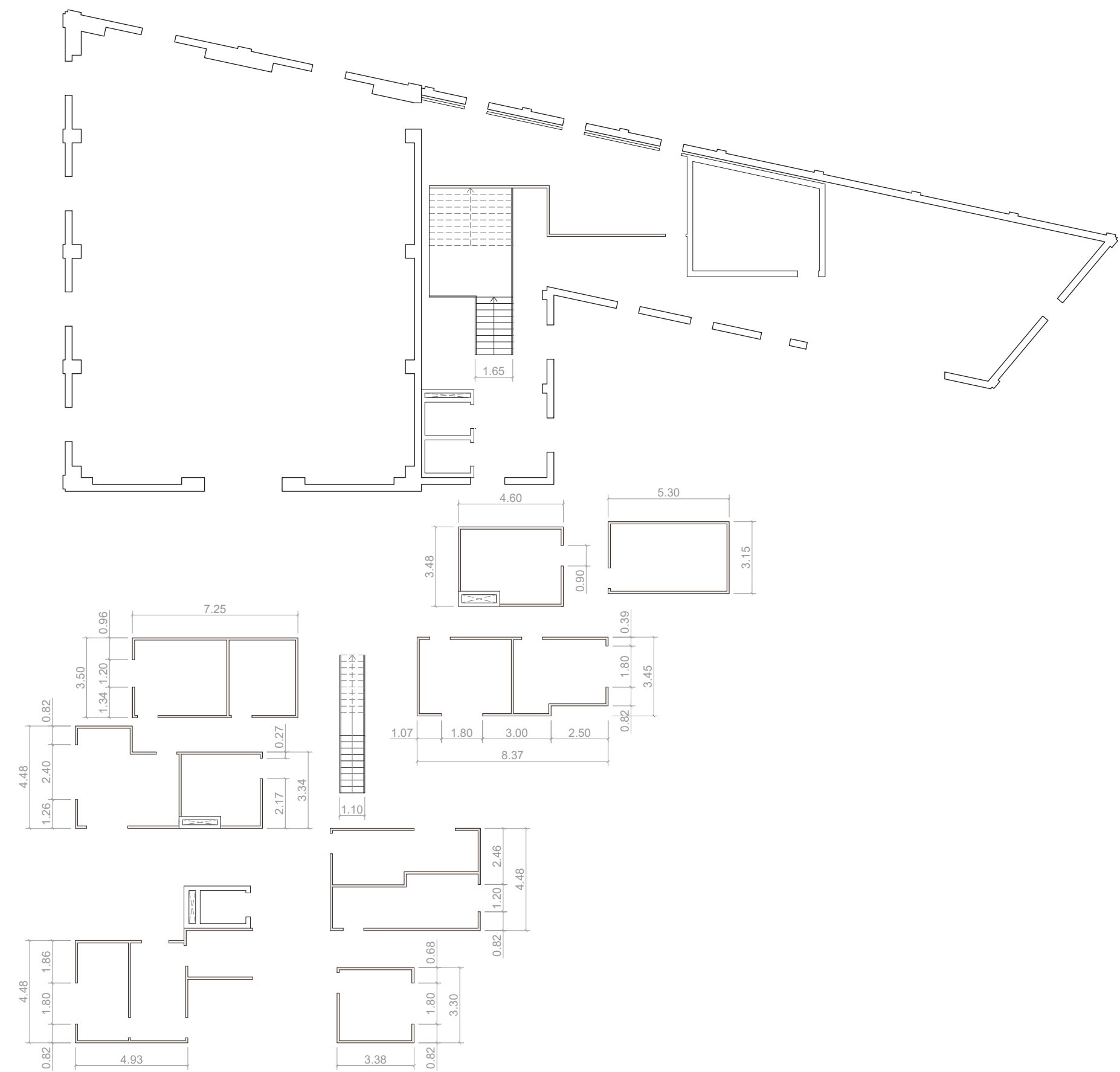
[01] Detalle de herrajes, tornillos y fijaciones utilizadas en proyecto
escala 1:10

[02] Conexión general de muro CLT 100 y forjado CLT 150
escala 1:10

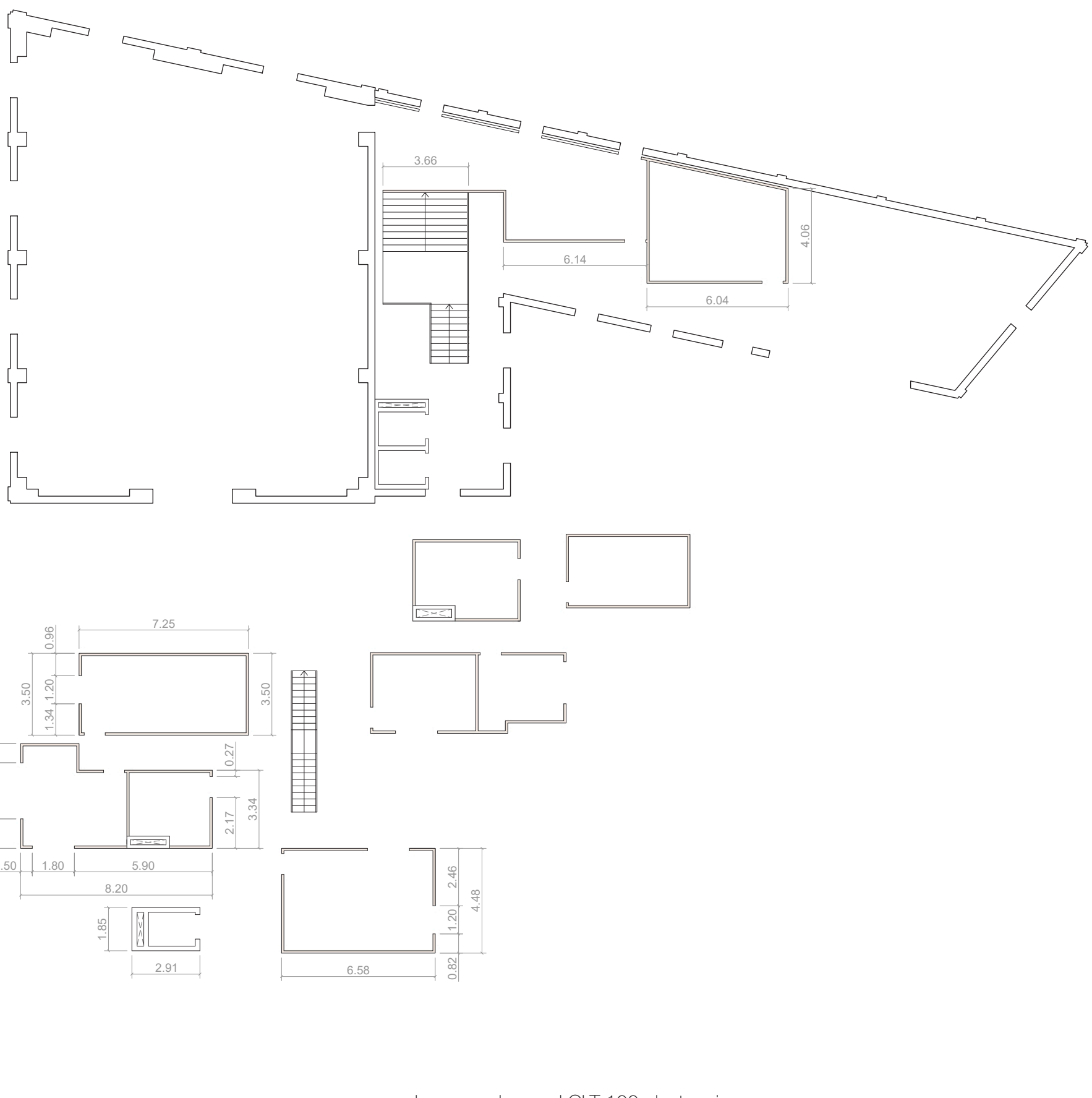
[03] Esquema en axonometría del encuentro de CLT



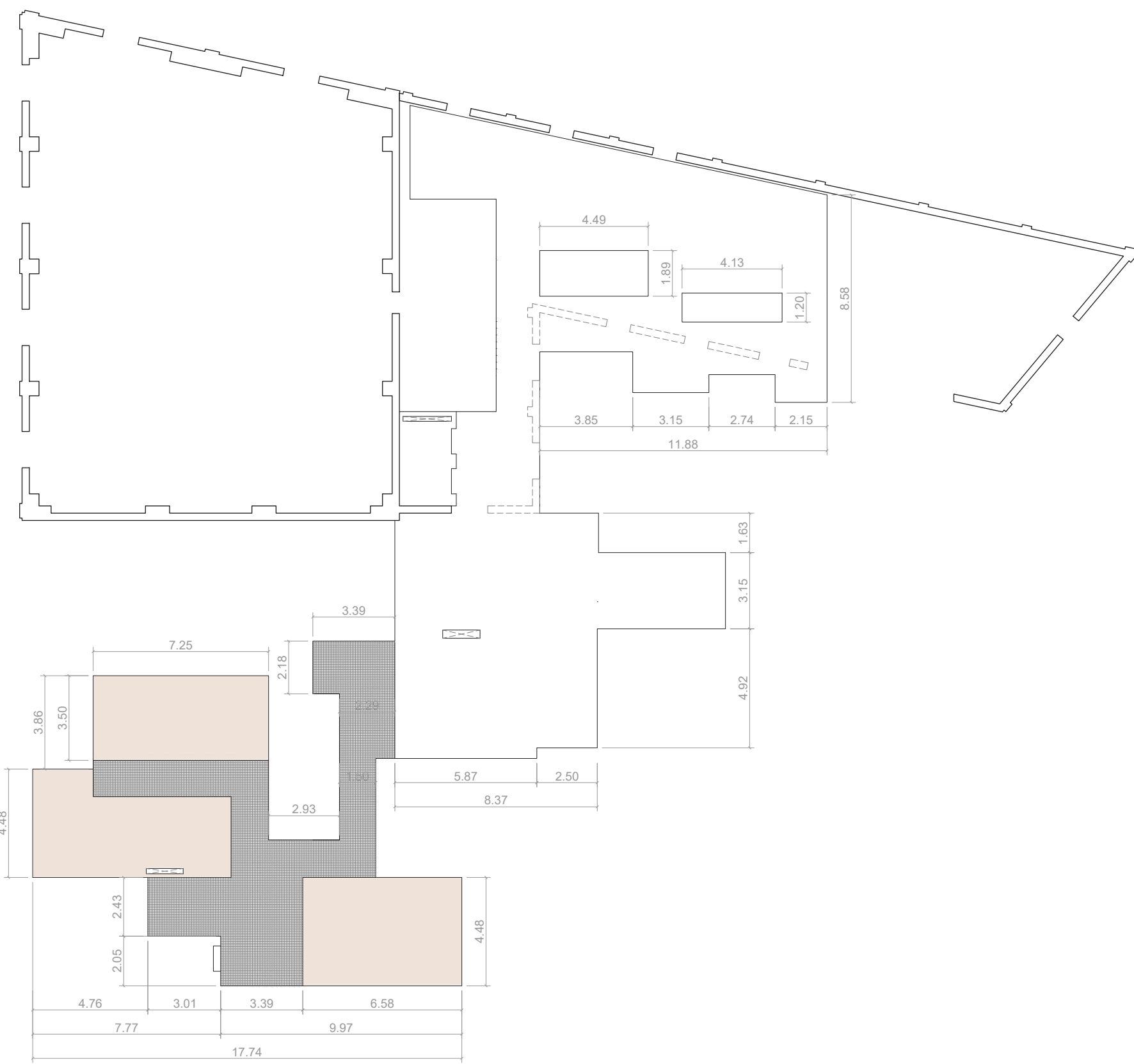
esquema axonométrico de la disposición de volúmenes de madera
escala 1:200



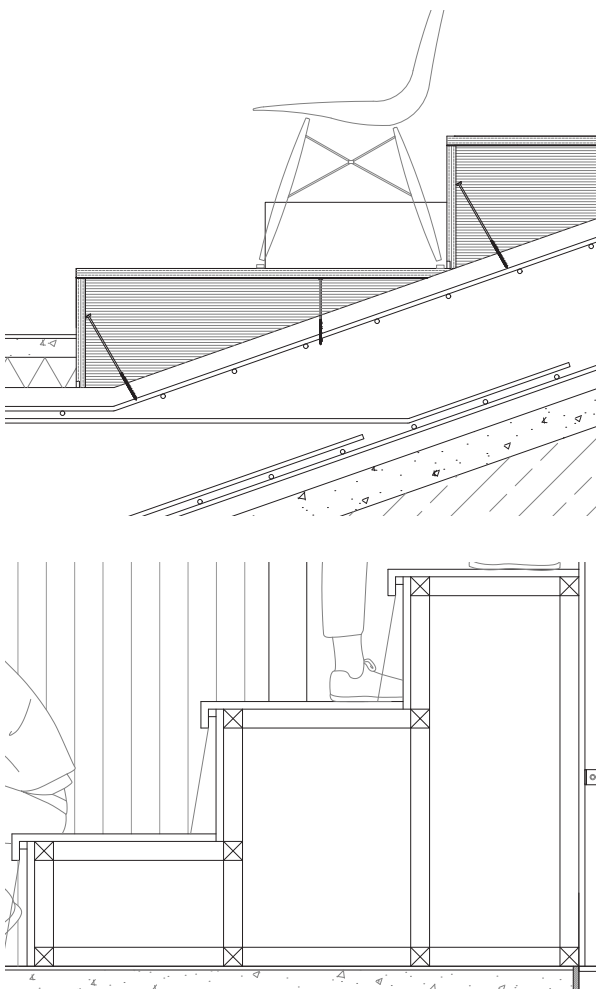
esquema de muros de panel CLT 100 en planta baja
escala 1:200



esquema de muros de panel CLT 100 planta primera
escala 1:200



esquema forjados de CLT 150
escala 1:200



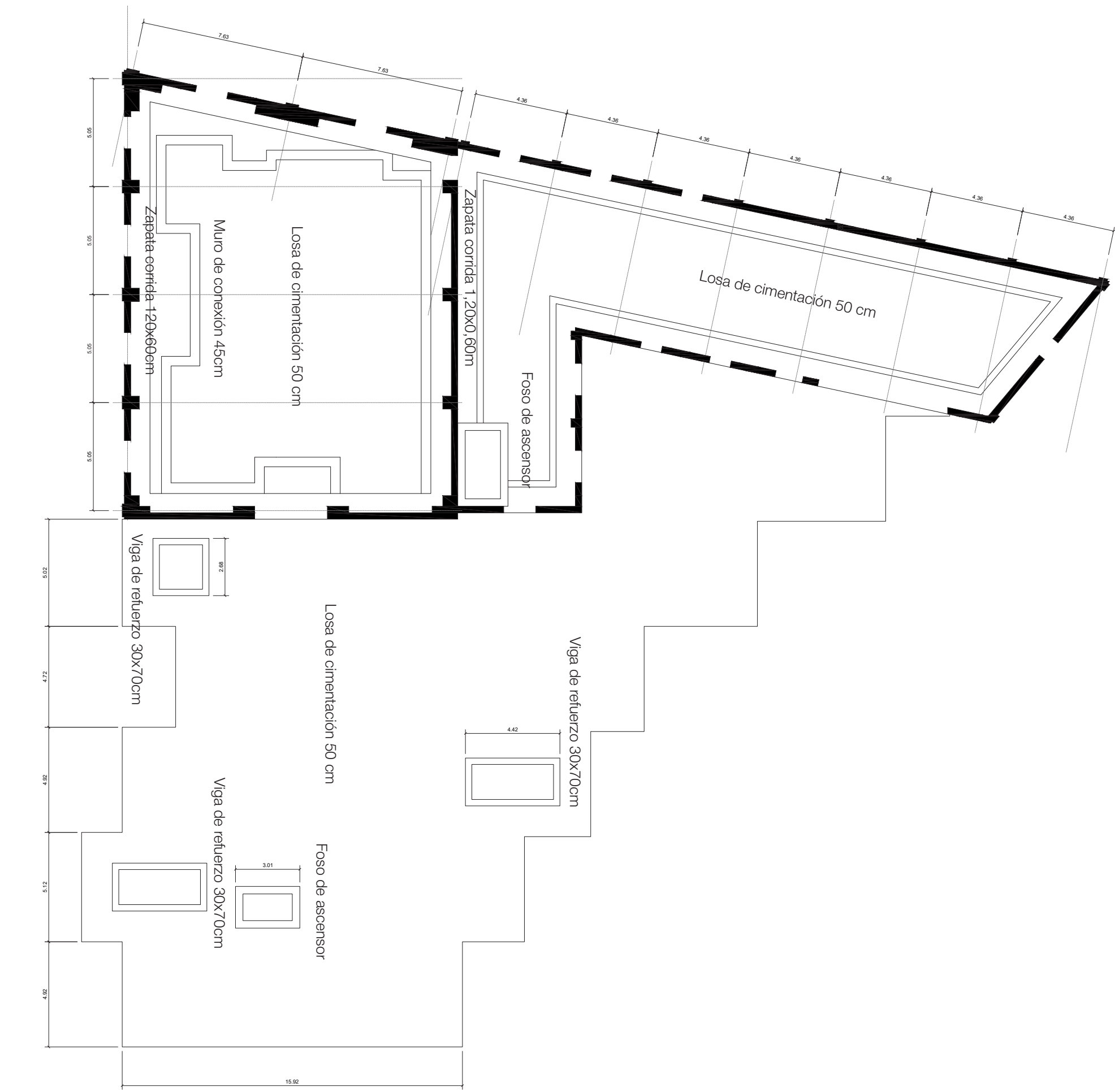
vistas del interior del edificio



Mediante el uso de CLT, a partir de paneles que conporman muros y cubiertas, se generan numerosas 'casitas' que encierran las diferentes áreas del edificio CASA ERASMUS.

Además del uso de CLT, también se utiliza la madera en el edificio de otras formas. Primeramente para el peldañeado y recubrimiento del auditorio/ sala polivalente, haciendo de la madera protagonista en la estética del nuevo edificio así como en los interiores del edificio existente. Por último, se realizan estructuras secundarias como el graderío de la zona de cantina.

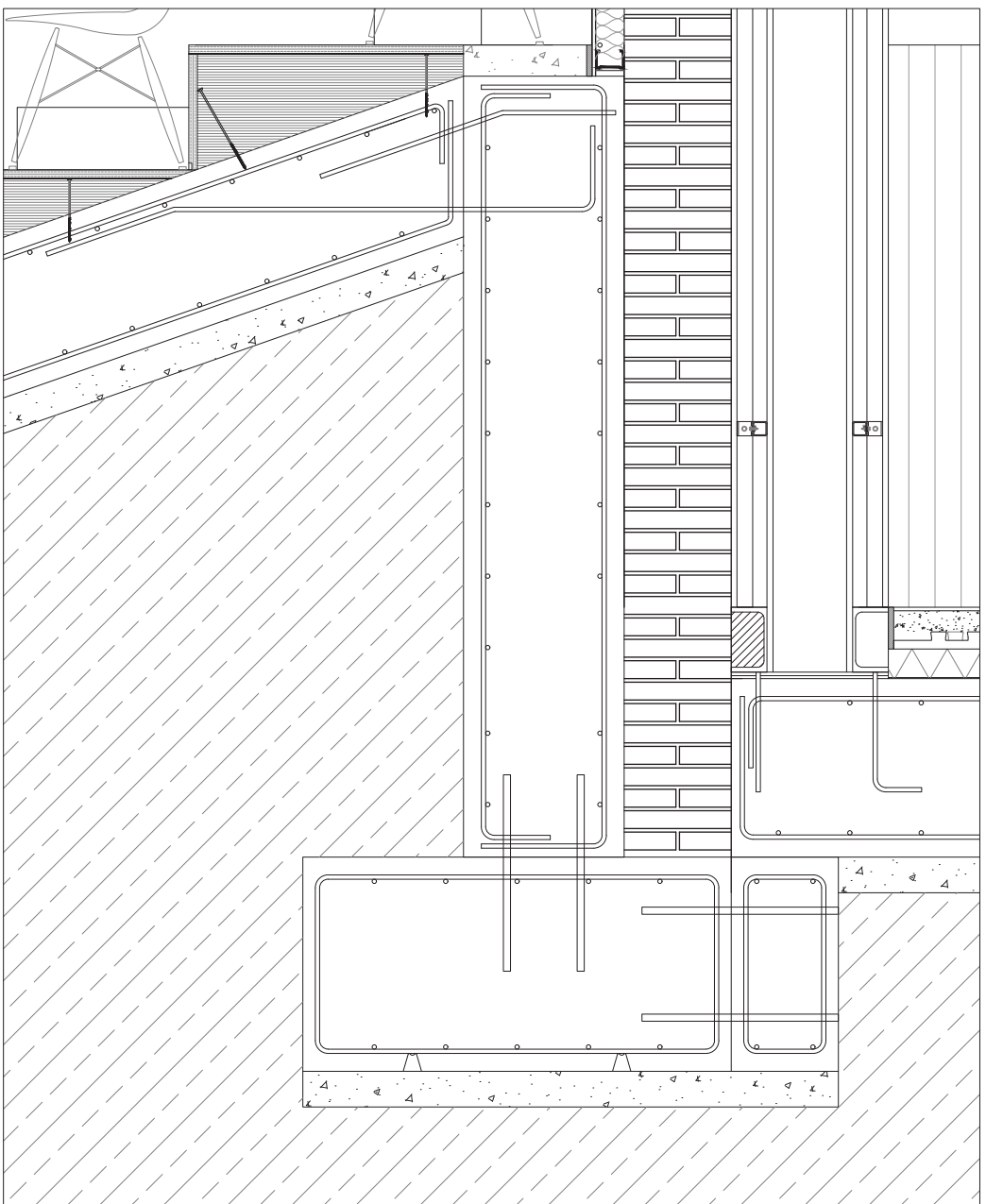
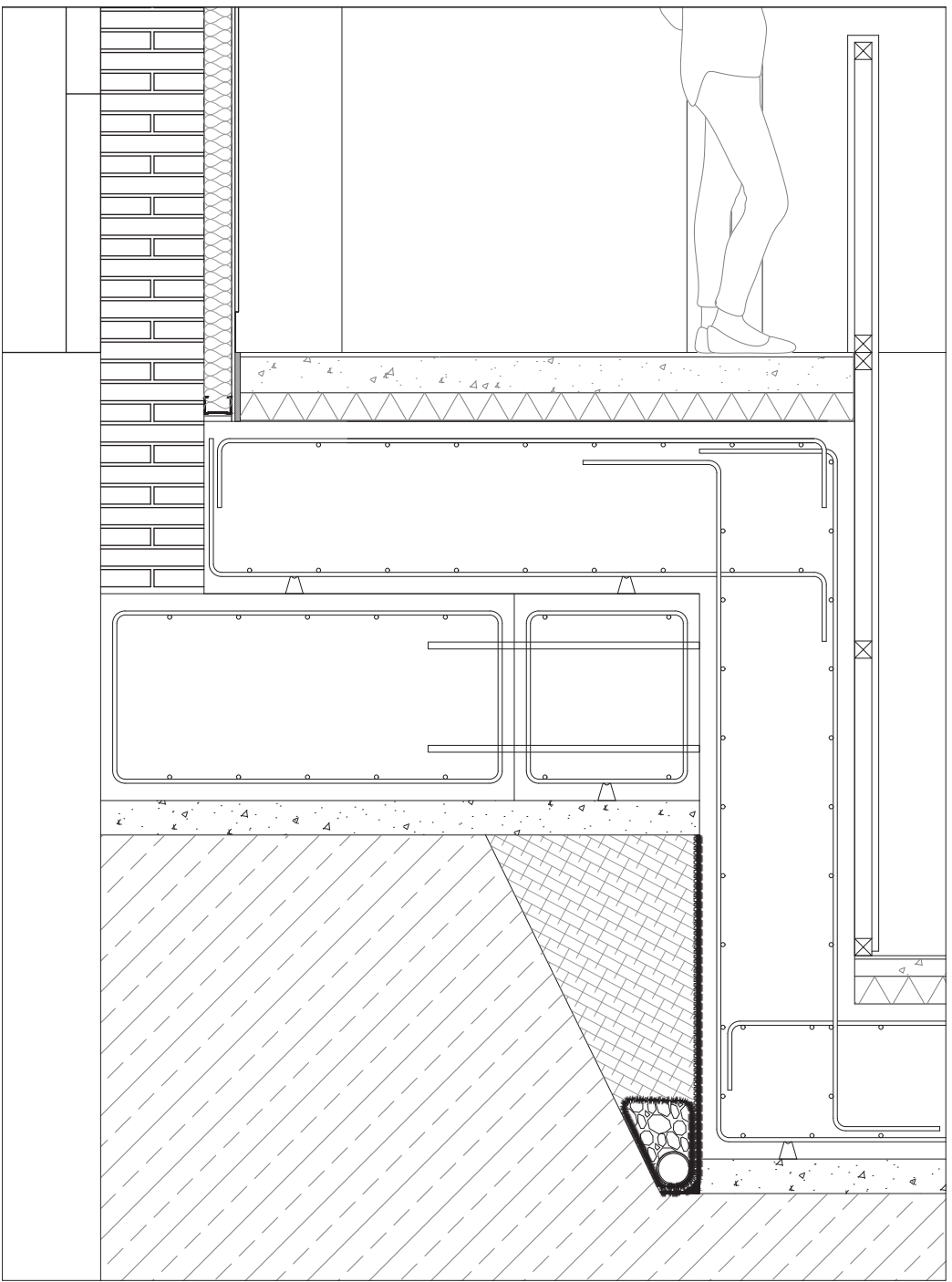
CASA ERASMUS



esquema de cimentación
escala 1:200



esquema de forjado de tramex y forjado de losa de hormigón armado
escala 1:200



esquema de foso de ascensor
escala 1:20

detalle losa de hormigón armado
escala 1:20

CIMENTACIÓN

Encontramos una cimentación existente, según planos del Archivo Municipal, de tipo superficial. Esta se compone mediante una solera y zapatas corridas en ambas naves.

Se plantea una nueva cimentación adicional a la del edificio existente. Se sustituye la solera y se realiza una losa de cimentación de 50 cm de espesor, en la cual se abren huecos para patios de vegetación. Estos huecos se refuerzan mediante una viga de borde. En su encuentro con las zapatas corridas existentes, también se realizan vigas de refuerzo estructurales de manera perimetral. En la nave principal se añade la ejecución de un foso para la realización del auditorio/sala polivalente.

La elección de losa de cimentación se fundamenta en varias razones:

La proximidad del edificio existente al cauce del río Esgueva. El solar se encuentra en el entorno del Paseo del Cauce, zona con presencia de rellenos heterogéneos y niveles freáticos variables.

Se opta por el uso de losa de cimentación para así repartir de manera uniforme las cargas sobre toda la superficie.

La losa también actúa como plataforma rígida para la estructura principal de pórticos metálicos.

Favorece el montaje de sistemas prefabricados así como la integración del suelo radiante.

FORJADO

De la misma forma, se plantea un forjado de hormigón armado en la zona de pasarela de la zona de cantina, tienda y sala de exposiciones.

Este forjado se apoya de manera directa en el muro portante de fábrica de ladrillo existente. Se elige emplear una losa para garantizar la transmisión de cargas de manera uniforme, permitiendo una conexión verdadera entre lo existente y lo nuevo.

La elección de losa responde a la capacidad del hormigón armado para trabajar en voladizo, el cual nos permite generar espacios interesantes.

OTROS

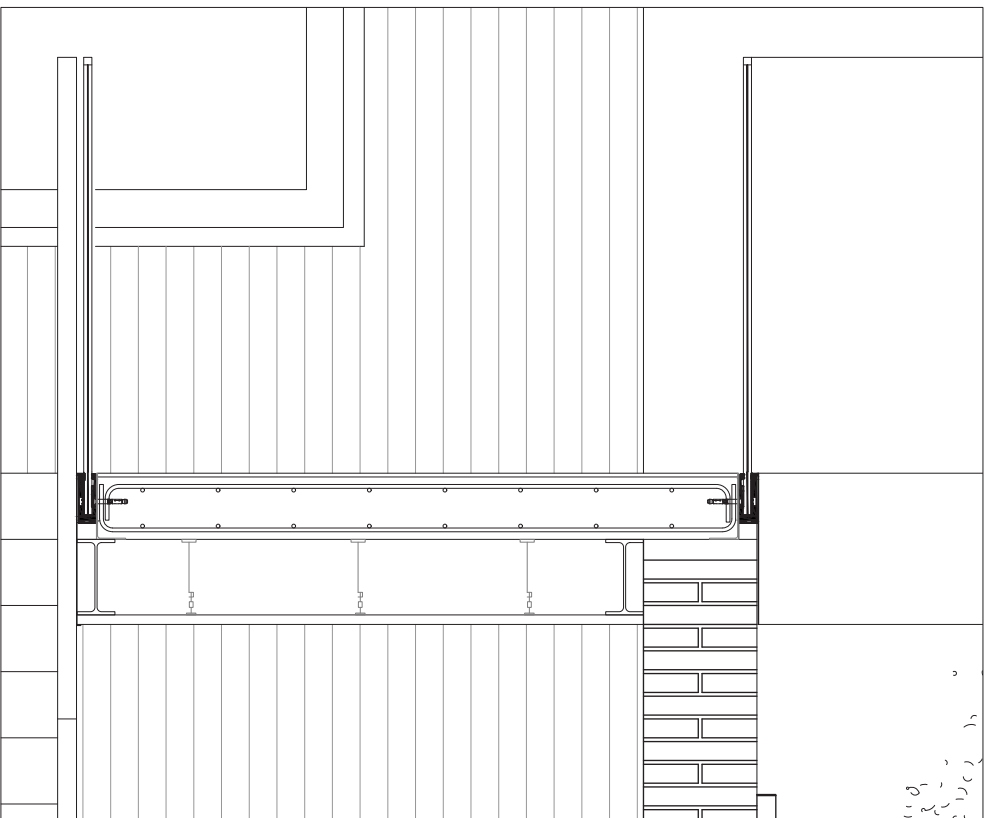
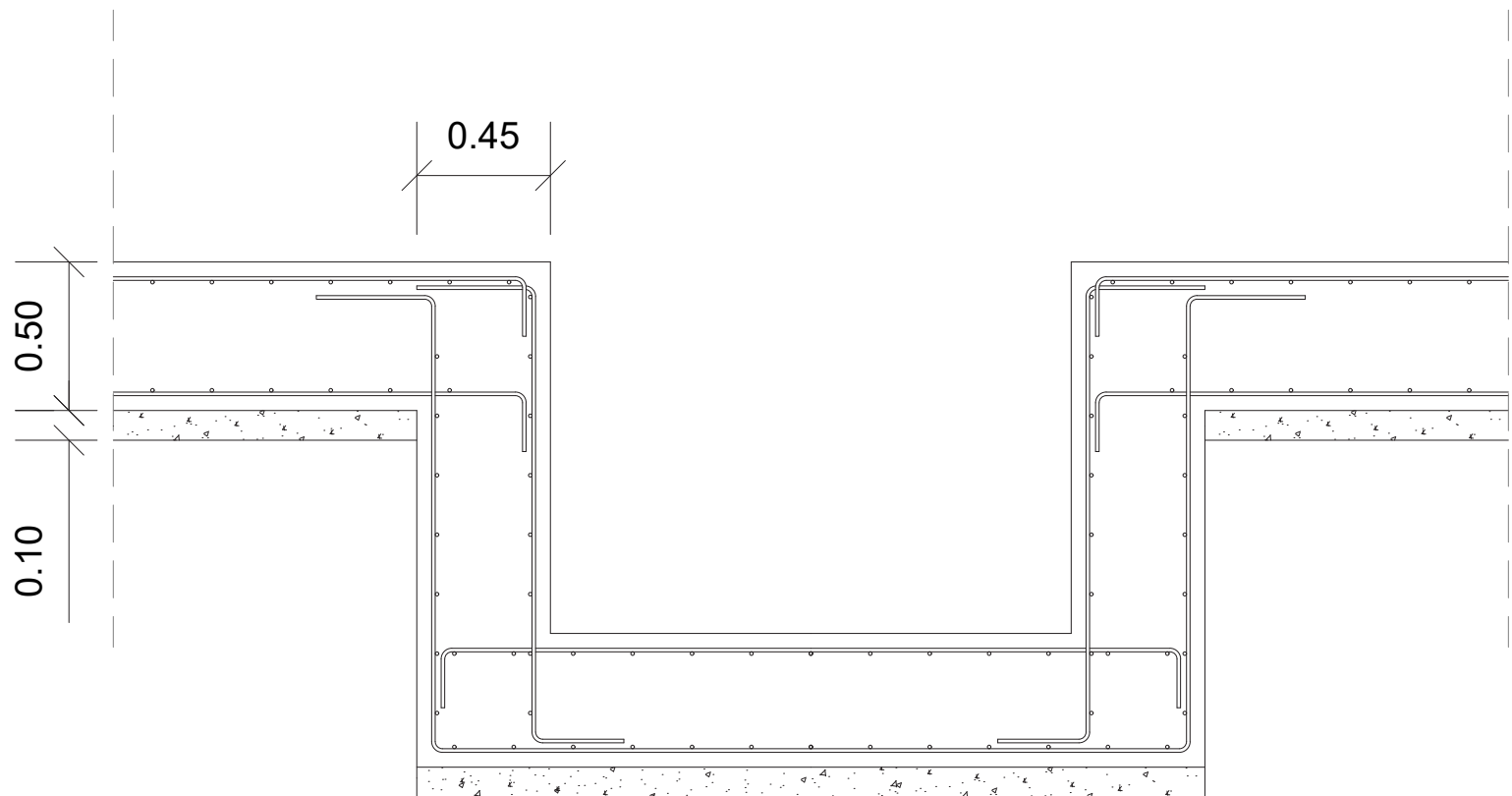
Se utiliza hormigón para la realización de cajas de ascensores, los cuales se recubren con paneles de madera para simular el exterior de las casitas de CLT. De la misma forma se realiza el muro de la sala de instalaciones de hormigón por su durabilidad frente a agentes externos y comportamiento frente al fuego, otorgando al edificio una mayor seguridad. Así como aislamiento acústico.

EJECUCIÓN			
TIPOS DE ACCIÓN	SITUACIÓN PERSISTENTE O TRANSITORIA		
	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES PARCIALES DE SEGURIDAD (PARA E.L.U.)	
		EFFECTO FAVORABLE	EFFECTO DESFAVORABLE
PERMANENTE	NORMAL	yG = 1.00	yG = 1.35
PERMANENTE DE VALOR NO CONSTANTE	NORMAL	yG = 1.00	yG = 1.50
VARIABLE	NORMAL	yQ = 1.00	yQ = 1.50

	ELEMENTO	POSICIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
DISPOSICIÓN DE LOS SEPARADORES	LOSAS Y FORJADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	50 Ø < 100 cm
		EMPARRILLADO SUPERIOR	50 Ø < 50 cm
	MUROS	CADA EMPARRILLADO	50 Ø < 100 cm
		ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
	SOPORTES		100 Ø ≤ 200 cm

ACERO ESTRUCTURAL						
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	LÍMITE ELÁSTICO	TIPO DE ACERO	RESISTENCIA A TRACCIÓN AC. SOLDADURA
PILARES, VIGAS Y PLACAS	ACERO LAMINADO	NORMAL	Ys = 1,10	275 N/mm²	S 275	410 N/mm²

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES										
ELEMENTO	HORMIGÓN (CÓDIGO ESTRUCTURAL)							ARMADURA		
	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	TAMAÑO MÁX. ÁRIDO	AMBIENTE	TIPO CEMENTO	CONTENIDO MÍNIMO CEMENTO	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
CIMENTACIÓN	HA-25	ESTADÍSTICO	Ys = 1,5	20	XC2	CEM I	275 Kg/m²	B 500 S	NORMAL	Ys = 1,15
MUROS	HA-25	ESTADÍSTICO	Ys = 1,5	20	XC1	CEM I	275 Kg/m²	B 500 S	NORMAL	Ys = 1,15
FORJADOS	HA-25	ESTADÍSTICO	Ys = 1,5	20	XC1	CEM I	275 Kg/m²	B 500 S	NORMAL	Ys = 1,15



CASA ERASMUS



esquema climático - verano



esquema climático - invierno

LA ARQUITECTURA DE LA LUZ

El sol es la mejor fuente natural de luz y de energía. En este proyecto cobra sentido al utilizar paneles de policarbonato multicelular, que aprovechan la luz solar para conseguir una atmósfera excepcional. Se escoge el material de acristalamiento de DANPALON ya que cuenta con paneles Microcelda que ofrecen la mejor combinación de translucidez y resistencia, transmitiendo una difusión uniforme de luz natural, con una durabilidad superior y alta resistencia al impacto.

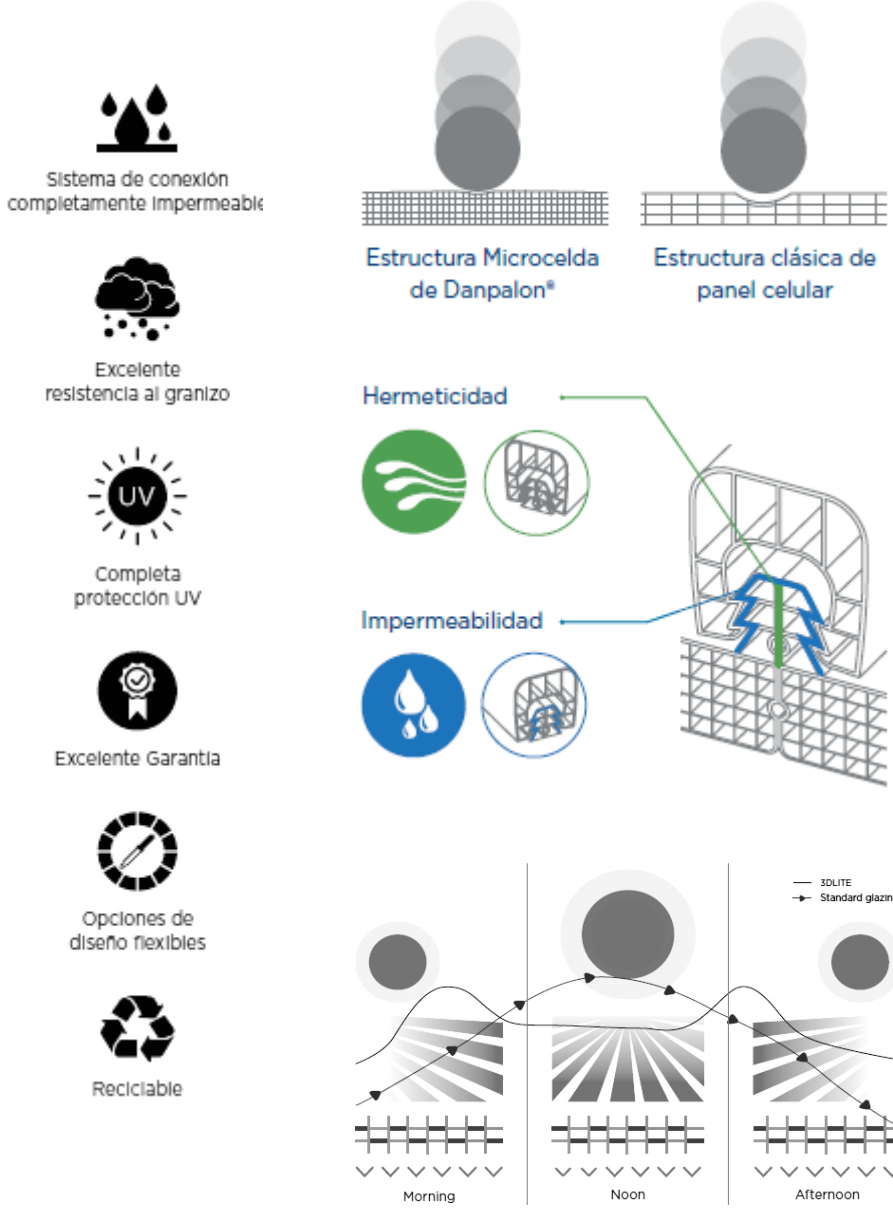
La utilización de paneles de policarbonato suponen un balance óptimo térmico y lumínico. El panel DANPALON proporciona una excepcional calidad de luz, una apariencia visual ligera, gran aislamiento térmico y protección UV. Su uso contribuye a una optimización de la eficiencia energética y unos significativos ahorros en costes de energía.

Estos paneles se fabrican con una tecnología de extrusión única e innovadora, proporcionando diez veces más celdas que un panel común. De esta forma se obtiene la mejor combinación entre translucidez y resistencia. Los paneles Microcelda de Danpalon son 100% estancos, ofreciendo alta resistencia al impacto y aislamiento térmico superior.

En cuanto a la difusión de luz, la estructura Microcelda transmite una difusión uniforme de la luz natural. Diseñado específicamente para aprovechar la iluminación natural, la estrecha separación entre las nervaduras produce una iridiscencia única, reflejando y dispersando luz.

Beneficios del sistema:

- 100% estanco
- libre expansión térmica
- fácil instalación
- resistencia superior al impacto
- aislamiento térmico excepcional
- luz natural difusa de gran calidad
- curvado en frío de los paneles en obra
- reducción de la subestructura
- producto ecológico



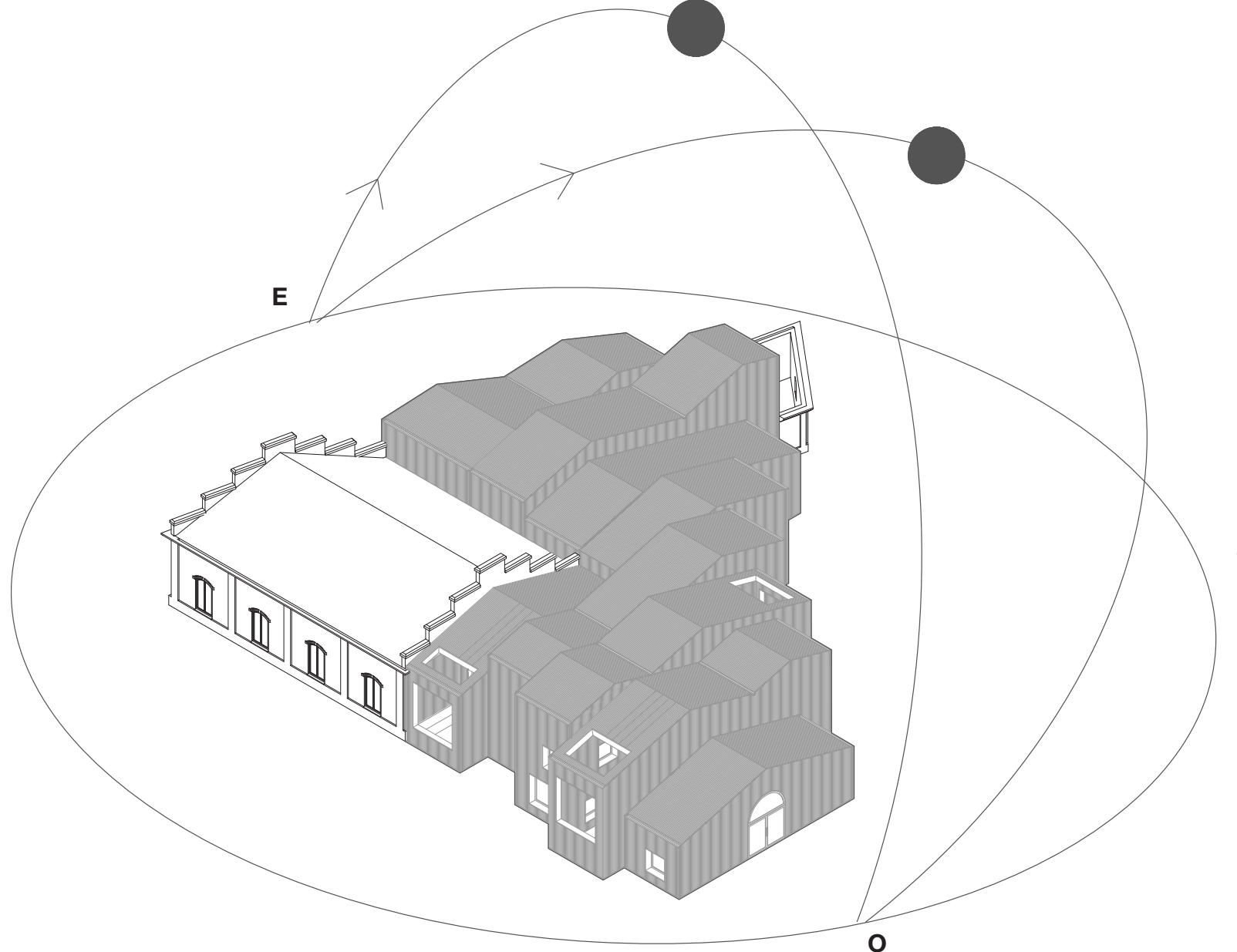
FUNCIONAMIENTO FRENTE AL SOLEAMIENTO

La fachada de policarbonato translúcido dispersa la radiación solar directa, reduciendo la ganancia térmica excesiva en verano. En invierno, permite la entrada de luz difusa que contribuye al calentamiento pasivo de los espacios.

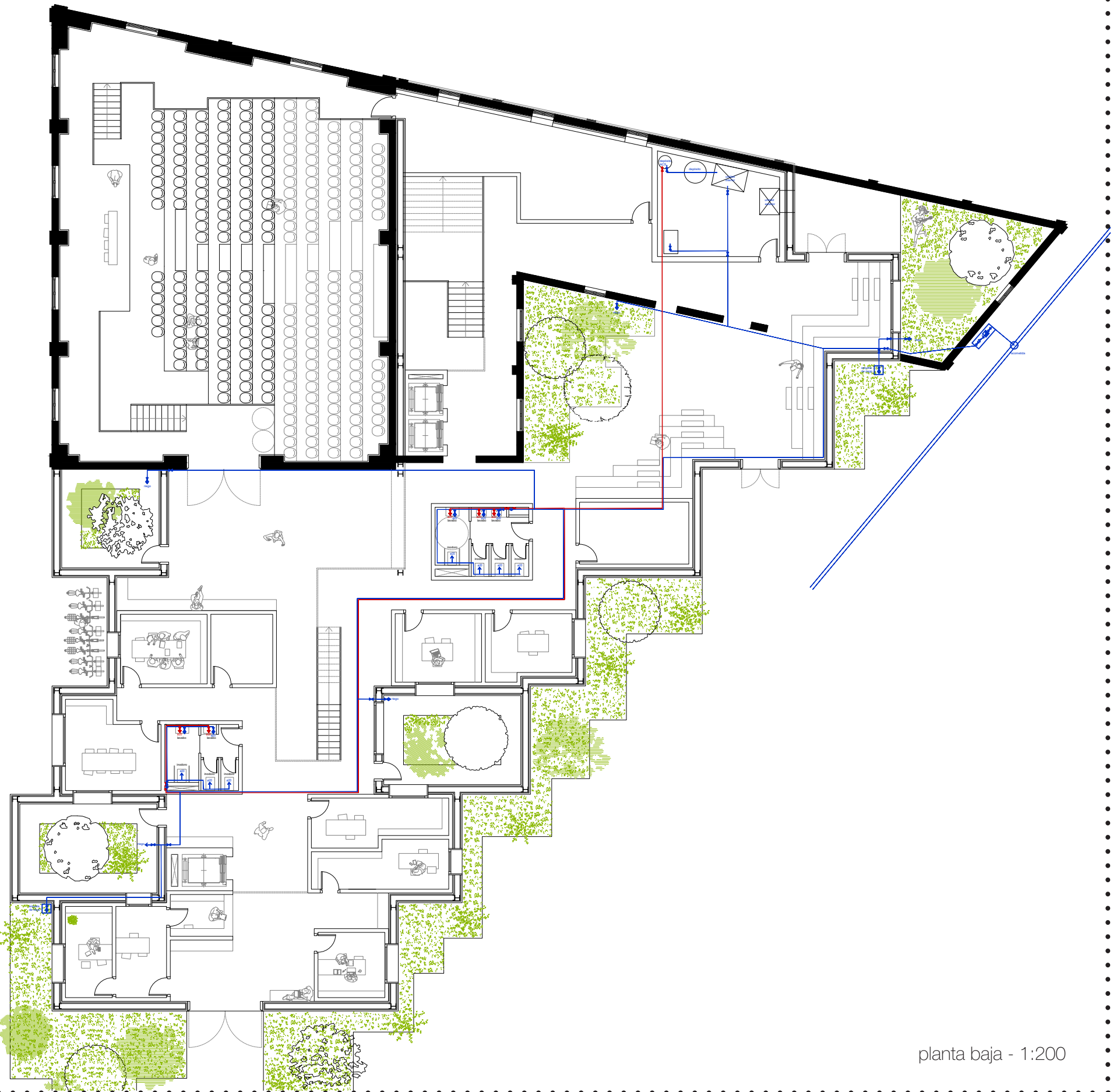
A su vez, la fachada de doble piel funciona como colchón térmico. En invierno, el aire atrapado actúa como aislante térmico reduciendo pérdidas. En verano, si se ventila la cámara mediante rejillas en la parte baja de la fachada, se genera un efecto chimenea que evacúa el calor acumulado.

Los patios adquieren una función específica climática. Funcionan como amortiguador climático, en verano disipan el calor, mientras que en invierno dejan pasar el sol.

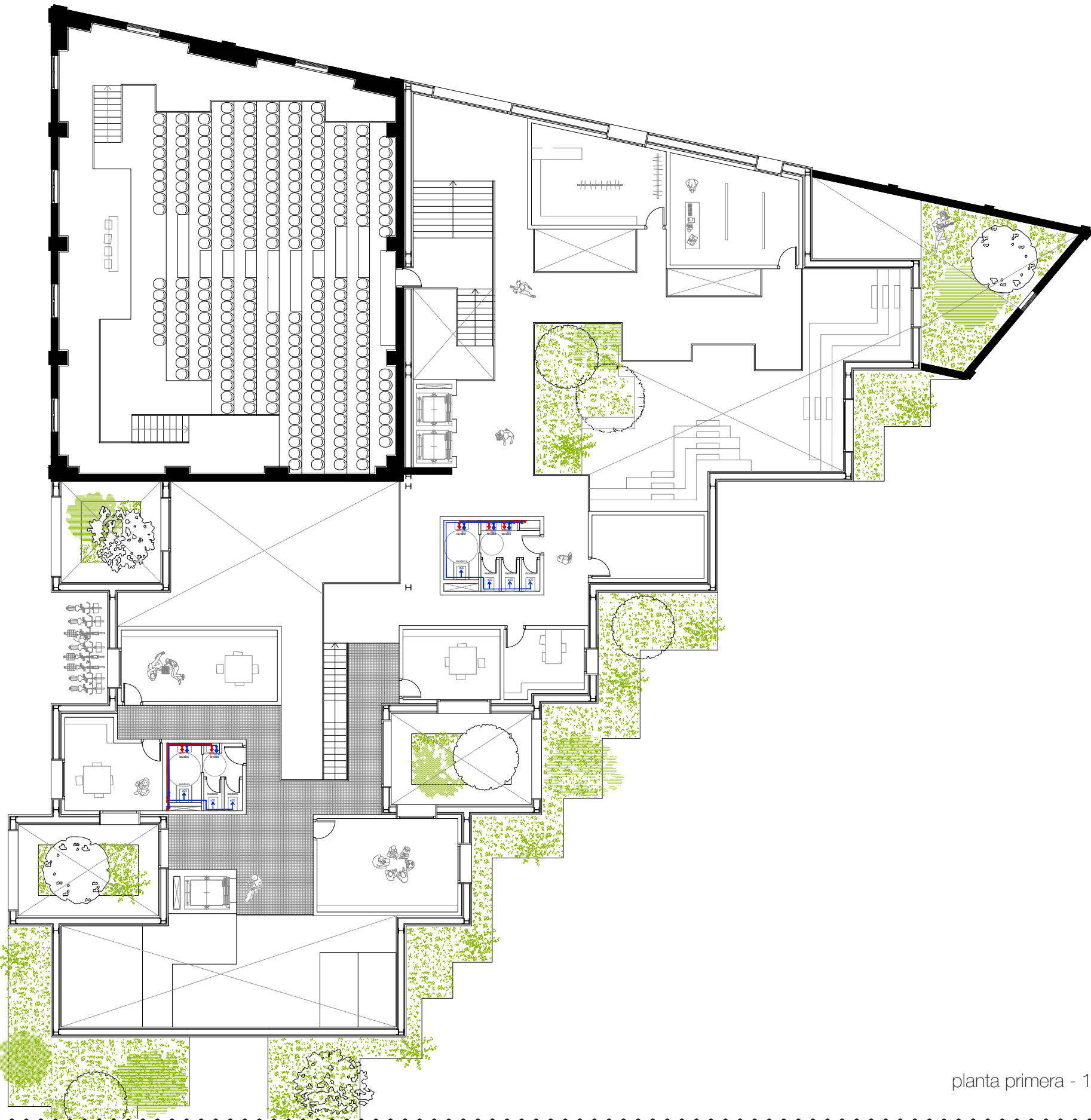
esquema del soleamiento de la parcela



CASA ERASMUS



planta baja - 1:200



planta primera - 1:200

LEYENDA FONTANERÍA	
	ACOMETIDA
	LLAVE DE RETENCIÓN
	LLAVE DE CIERRE MANUAL
	CONTADOR
	FILTRO
	TOMA DE AGUA FRÍA
	TOMA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE
	LLAVE DE AGUA FRÍA
	LLAVE DE AGUA CALIENTE
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE

NOTA: DIÁMETROS INTERIORES DE LAS VIVIENDAS SEGÚN HS-4

LEYENDA SANEAMIENTO	
	RETE SIFÓNICO
	CANALIZACIÓN ENTERRADA
	CANALIZACIÓN COLGADA
	BAJANTE
	BAJANTE PLUVIALES
	SUMIDERO
	ARQUETA
	ACOMETIDA A RED GENERAL
	ELEMENTO INDIVIDUAL
	TUBO DREN

ABASTECIMIENTO

El edificio se conecta a la red general de abastecimiento de Valladolid mediante acometida desde la Avenida Valle de Esgueva. El suministro de agua llega hasta la sala de instalaciones, donde se centralizan las conexiones y se organiza la distribución hacia las distintas áreas del conjunto. Desde este punto, la red interior garantiza un servicio continuo y eficiente a todos los espacios, tanto en las zonas de aseo, como en las zonas de patio para utilización de riego.

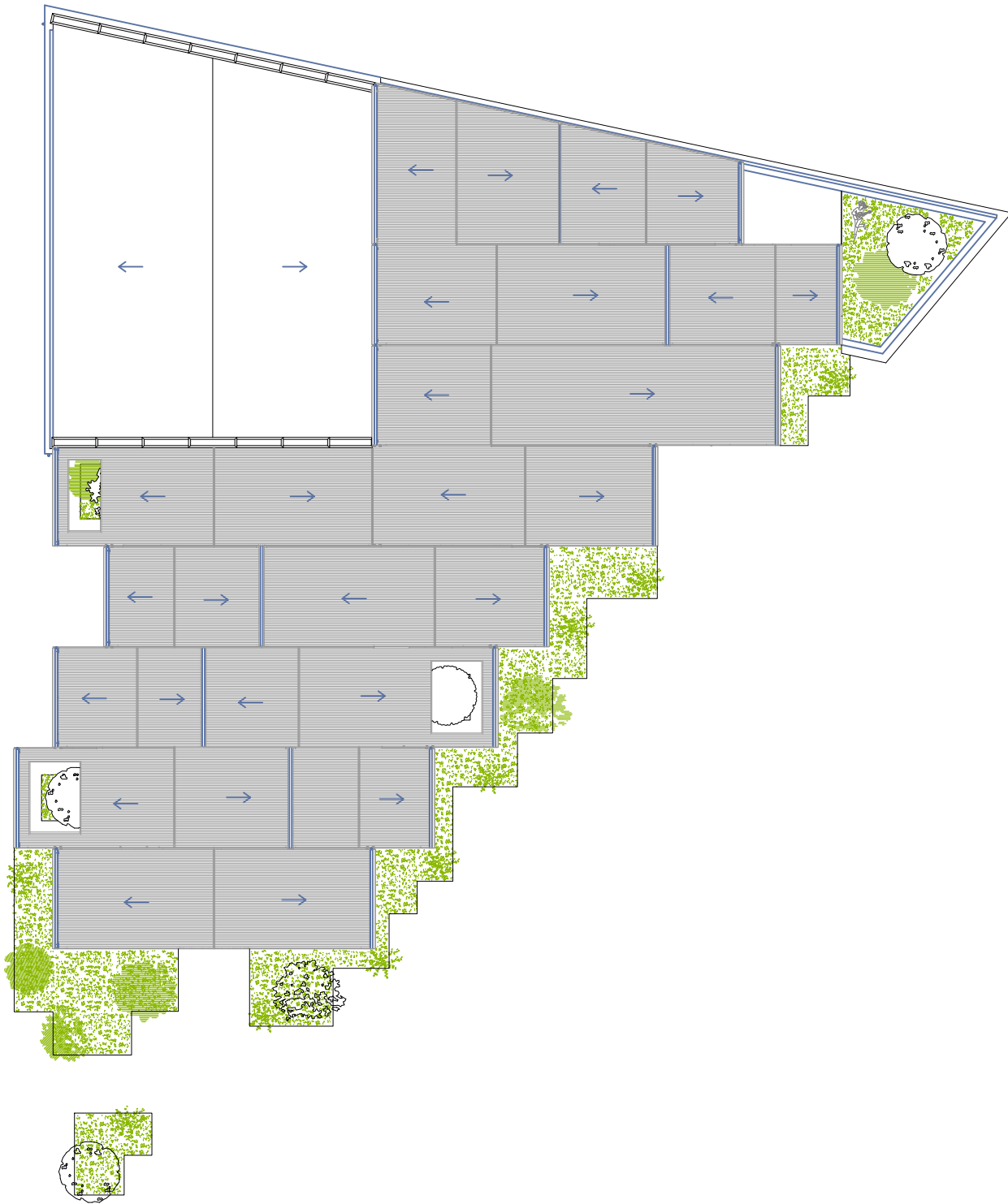
SANEAMIENTO

En relación con el saneamiento, se ha diseñado un sistema que combina eficacia y discreción. Las aguas residuales y pluviales son recogidas mediante una red de canalones integrados en la fachada de doble piel. Esta disposición permite que tanto la recogida de agua de cubierta como su conducción hacia la bajante se realicen de manera oculta, evitando la presencia de elementos vistos en el exterior. Las bajantes quedan alojadas en el interior de la cámara ventilada de policarbonato,

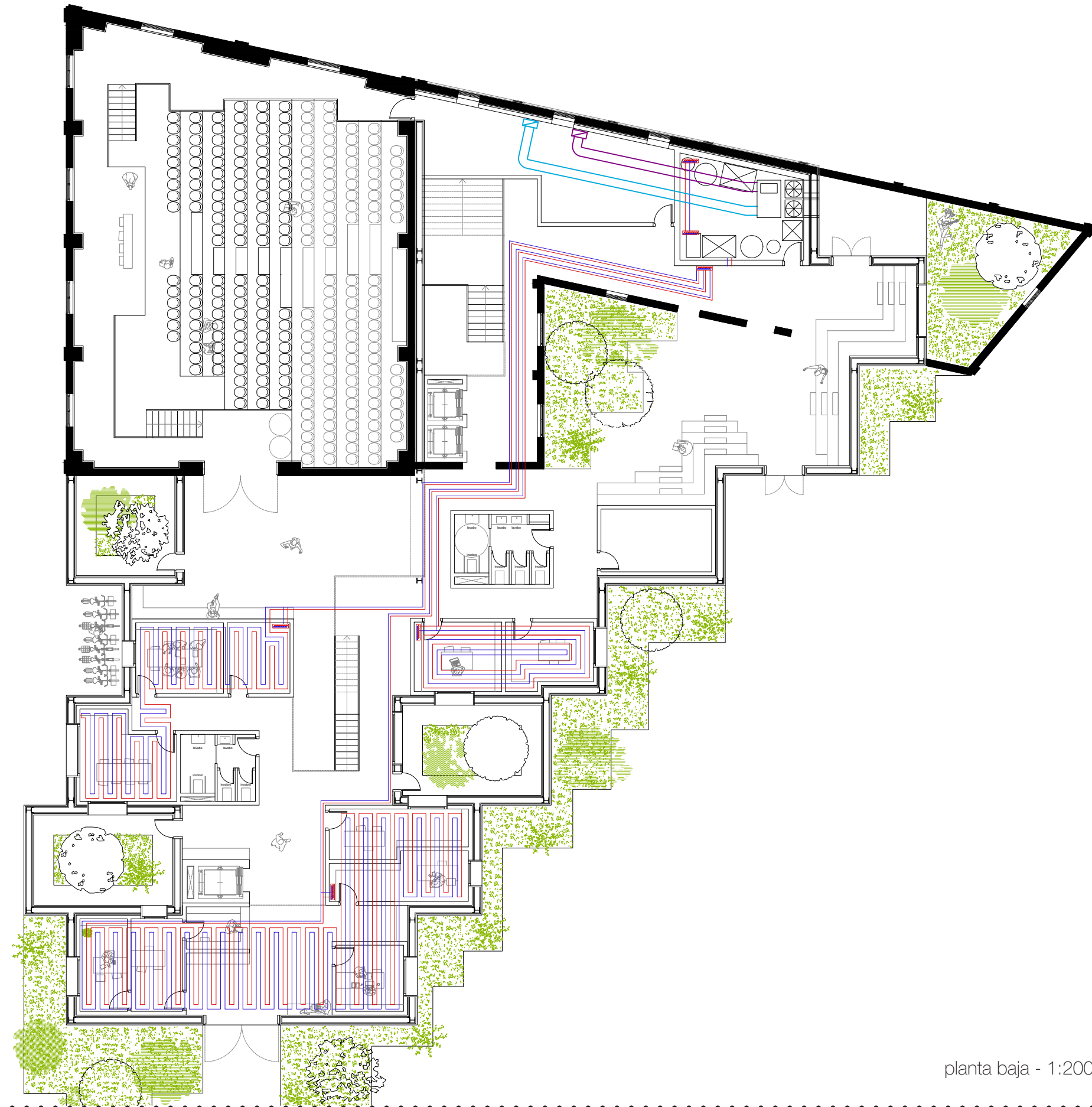
lo que favorece una lectura limpia de la envolvente y refuerza la idea de transparencia y ligereza de la fachada.

Las bajantes desaguan en arquetas situadas a pie de fachada, conectadas a su vez con la red de colectores interiores que conducen las aguas hacia el saneamiento municipal. De este modo, el sistema asegura una evacuación eficiente y controlada, respetando la imagen arquitectónica del edificio y garantizando su correcta integración en la infraestructura urbana existente.

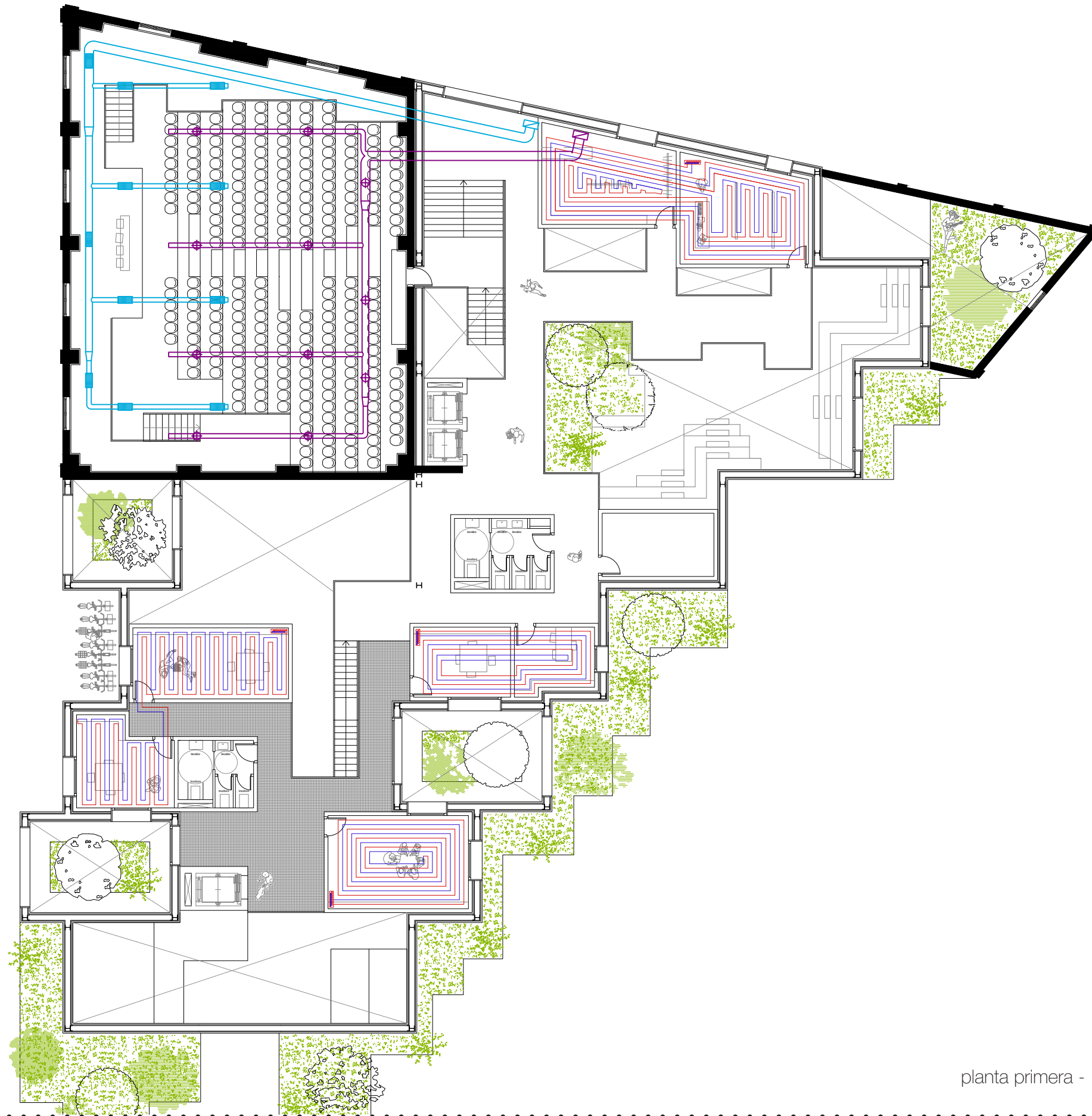
esquema de cubiertas y canalones para recogida de aguas pluviales



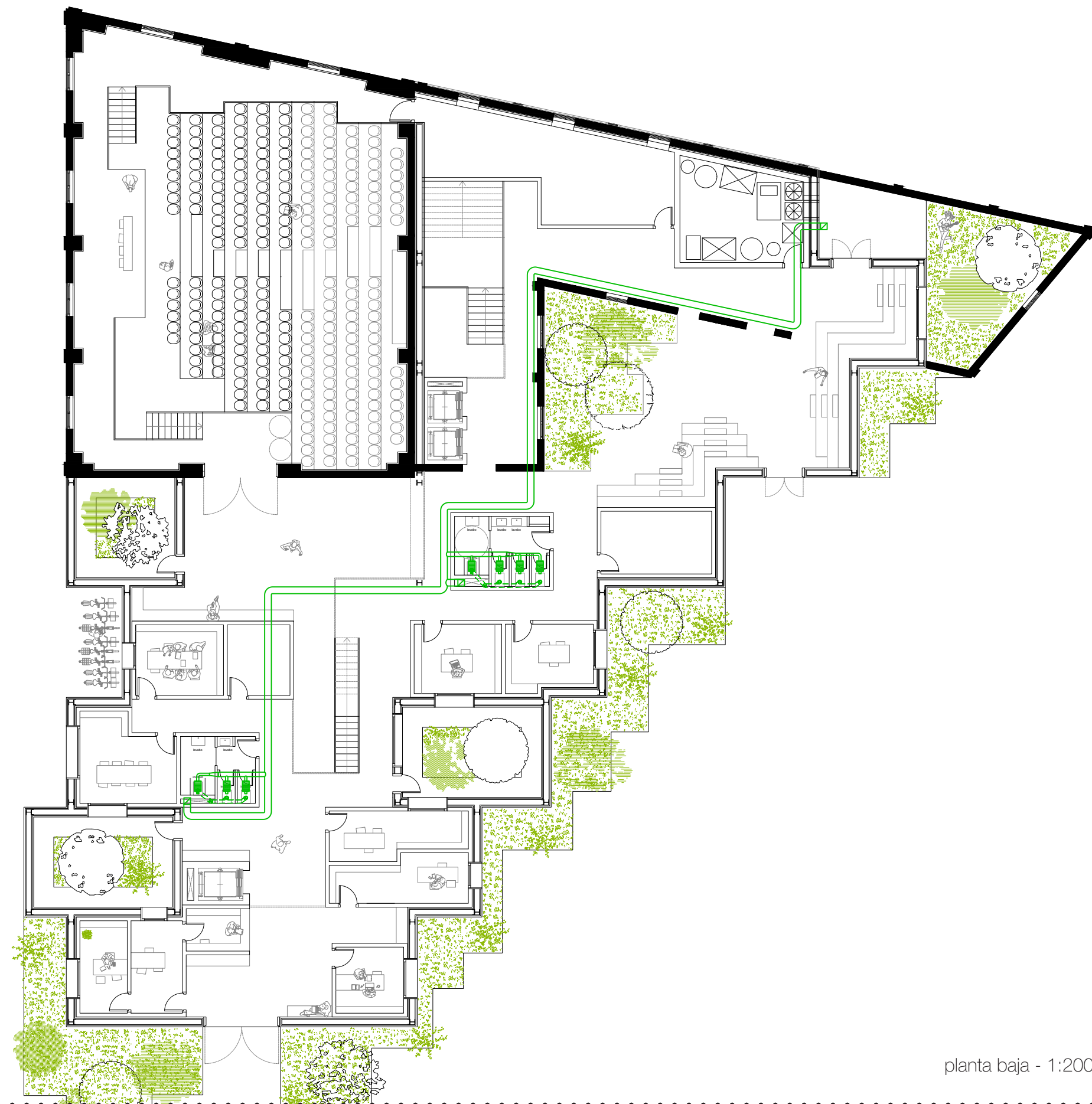
CASA ERASMUS



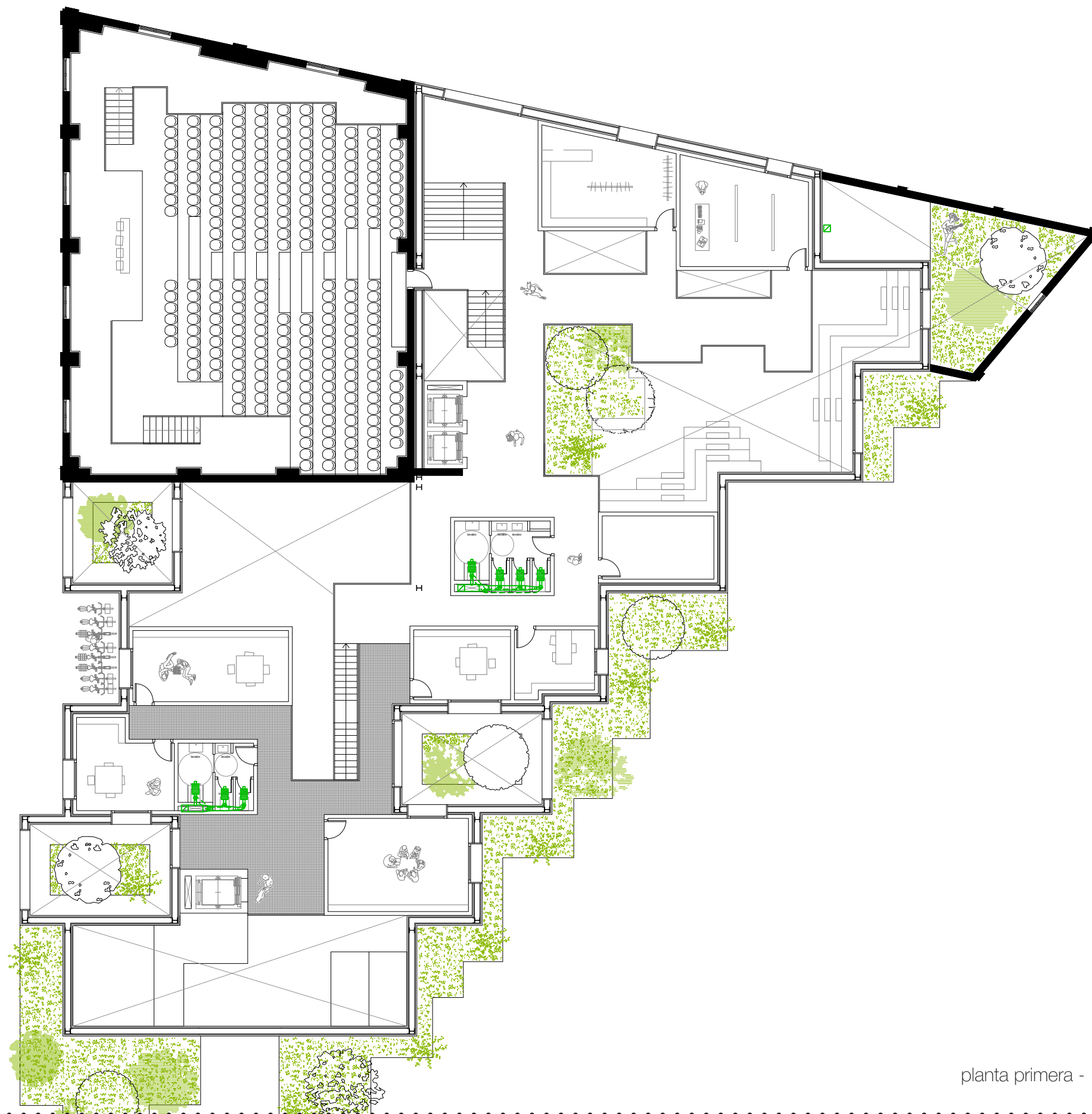
planta baja - 1:200



planta primera - 1:200



planta baja - 1:200



planta primera - 1:200



INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

El edificio plantea una estrategia energética sostenible y adaptada a la diversidad de usos que alberga. Desde el inicio del proyecto se busca un equilibrio entre eficiencia, confort y vinculación con las infraestructuras de energía renovable ya existentes en la Universidad de Valladolid. Para ello, se combinan dos sistemas principales: la aerotermia y la red de biomasa municipal District Heating de la Universidad de Valladolid, cada uno aplicado en función de las características del espacio a climatizar.

El auditorio, por sus condiciones especiales de ocupación, requiere un sistema que permita respuestas rápidas y flexibles. Se trata de un espacio con gran aforo y usos puntuales, donde la variación de temperaturas y la necesidad de renovación de aire son constantes. Por este motivo, se recurre a la aerotermia vinculada a un sistema de impulsión de aire. Este mecanismo permite calentar y refrigerar el espacio de manera eficiente, además de garantizar una adecuada ventilación y calidad ambiental.

En contraste, las departamentos, despachos y salas de

menor tamaño presentan un uso más estable y prolongado en el tiempo. Para estos espacios se ha optado por la instalación de suelo radiante conectado a la red de biomasa de la Universidad de Valladolid. Esta solución, además de aprovechar un recurso renovable de proximidad, asegura un confort térmico homogéneo durante toda el día y mantiene la eficiencia energética del conjunto. El sistema radiante, al quedar oculto bajo el pavimento, contribuye también a preservar la limpieza espacial y la claridad formal del proyecto arquitectónico.

De esta manera, la combinación de aerotermia en los espacios de gran afluencia y biomasa con suelo radiante en las salas de uso cotidiano permite que el edificio responda con precisión a las necesidades de sus usuarios. Al mismo tiempo, se refuerza la dimensión sostenible del proyecto al integrar energías renovables y sistemas de climatización de bajo impacto, creando un entorno confortable, eficiente y en sintonía con los objetivos de responsabilidad medioambiental.

BOMBA DE CALOR DE AEROTERMIA

Se utiliza un sistema de bomba de calor por aerotermia, que hacen uso del aire del exterior para realizar un intercambio de energía, mediante el empleo de:

- Un compresor mecánico.
- Un condensador formado por un tubo en forma de serpentín.
- Una válvula de expansión.
- Un evaporador en serpentín destinado a absorber calor.
- Un gas refrigerante.

EXIGENCIAS DEL AIRE INTERIOR

Según el reglamento IT 1.1.4.2.2. el conjunto del Centro de Recepción de Estudiantes ERASMUS de la Universidad de Valladolid CASA ERASMUS se engloba dentro de la categoría IDA 2 - Aire de buena calidad: residencias, hoteles, bibliotecas, museos, oficinas, aulas, edificios de pública concurrencia. Por lo tanto, se debe cumplir con una ventilación de 12,5 dm³/s. En espacios de ocupación nula, así como en zonas de instalaciones, almacenes y aseos, se precisan 0,83 dm³/s. En cuanto a los aseos, la entrada de aire se produce desde las UTAs, sin embargo se genera un circuito de extracción al exterior mediante shunt de ventilación.

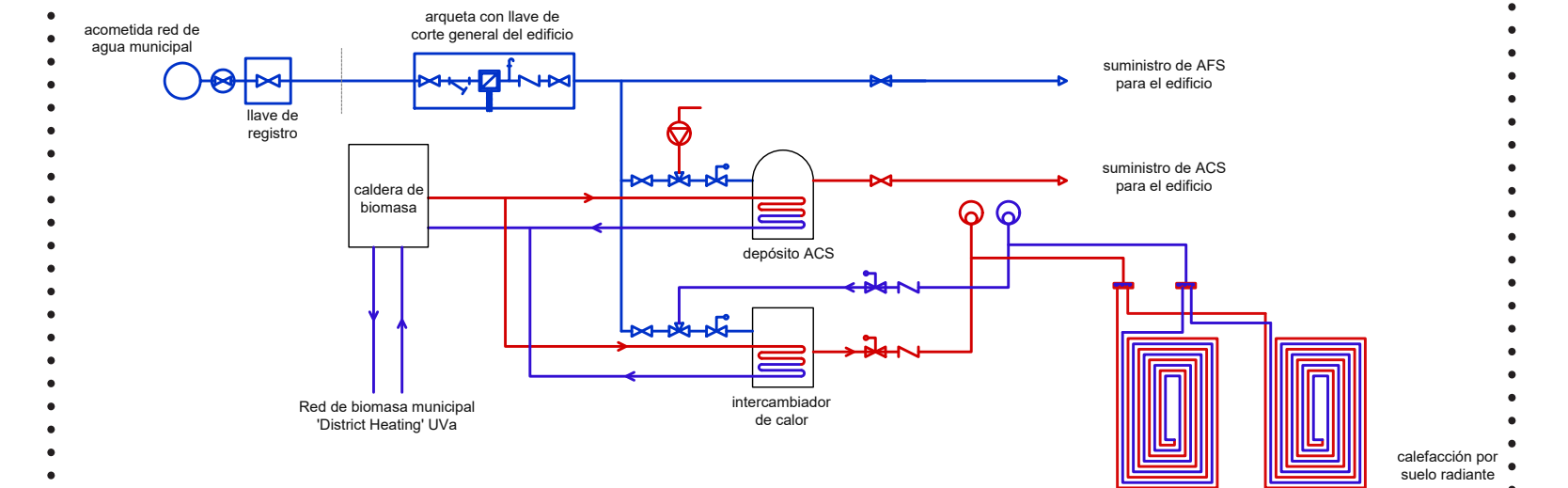
DATOS TÉCNICOS DEL DISTRICT HEATING DE LA UVA

Potencia de 14 MW térmicos para 31 edificios públicos.
Central térmica/sala de calderas ubicada en el Campus Miguel Delibes, equipada con 3 calderas de biomasa de 4,7 MW cad una.
Red de distribución por conducciones soterradas.
Combustible de astilla de madera forestal (biomasa).
Emisiones evitadas de CO₂ aproximadamente 6800 toneladas.

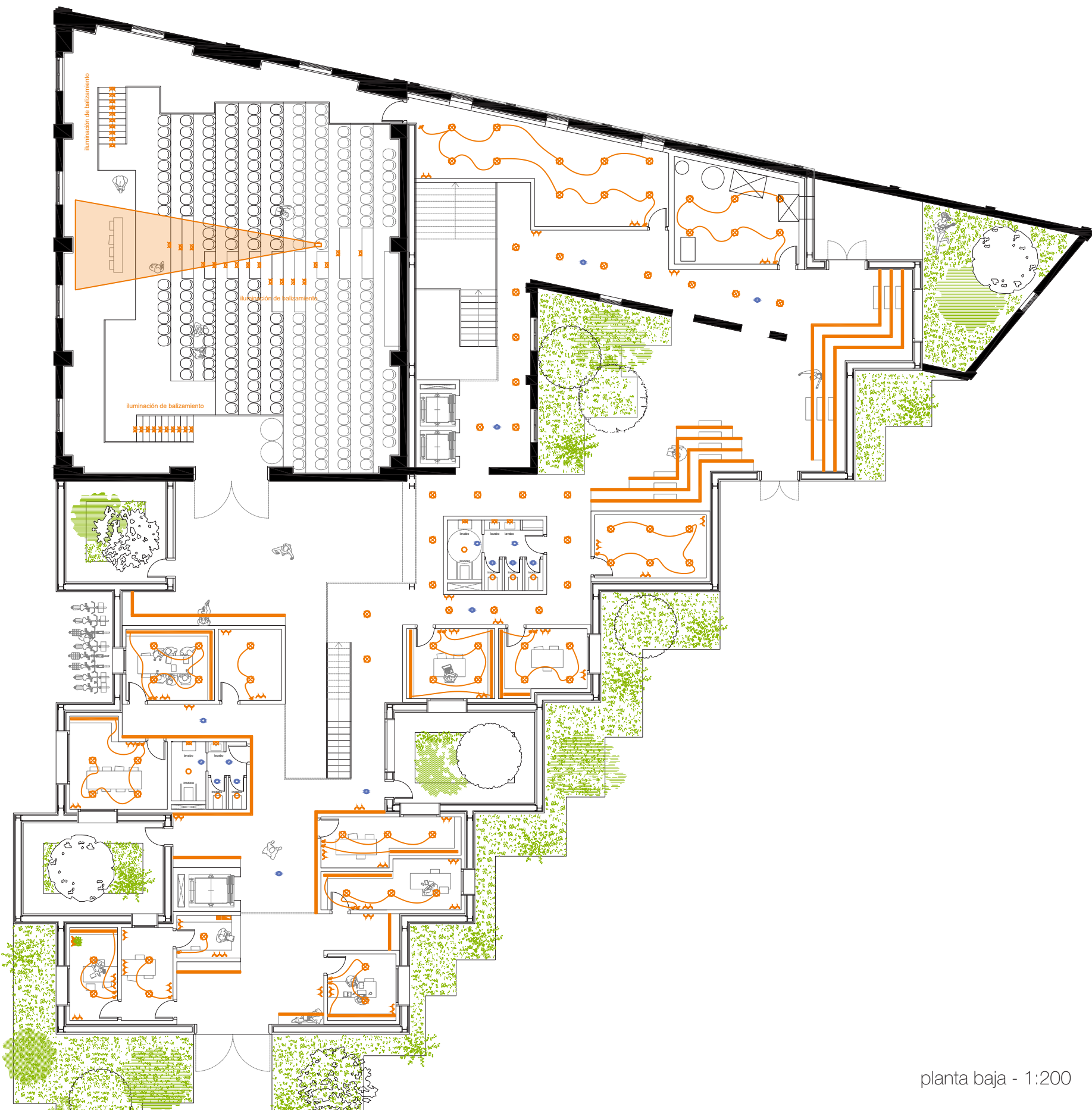
Ventajas del sistema

- Sostenibilidad
- Economía de escala
- Mejoras de confort y control
- Infraestructura robusta
- Capacidad de extensión

esquema de calefacción por suelo radiante a partir de caldera de biomasa conectada a la red 'District Heating' de la UVA



CASA ERASMUS



planta baja - 1:200



planta primera - 1:200

LEYENDA ILUMINACIÓN	
	PUNTO DE LUZ
	APLIQUE PARED
	DOWLIGHT EMPOTRADO T1
	DOWLIGHT SUPERFICIE T1
	DOWLIGHT EMPOTRADO T2
	PANTALLA ESTANCA LED - 30W
	PANTALLA ESTANCA LED - 20W
	PROYECTOR LED ESTANCO - 15W
	PULSADOR PARA ILUMINACIÓN ESCALERA
	DETECTOR DE PRESENCIA
	LUZ DE EMERGENCIA 70 lm
	LUZ DE EMERGENCIA 180 lm
	LUZ DE EMERGENCIA 300 lm
	LUZ DE EMERGENCIA ESTANCA 70 lm
	LUZ DE EMERGENCIA ESTANCA 180 lm
	LUZ DE EMERGENCIA ESTANCA 300 lm
	EXTINTOR

LEYENDA ELÉCTRICA	
	CUADRO DE DISTRIBUCIÓN
	CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
	INTERRUPTOR SENCILLO
	INTERRUPTOR COMBINADO
	INTERRUPTOR DE CRUZAMIENTO
	INTERRUPTOR SENCILLO ESTANCO
	INTERRUPTOR COMBINADO ESTANCO
	PULSADOR TIMBRE
	TOMA DE CORRIENTE MONOFÁSICA 16A
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA IP54 MONOF. 16A
	TOMA DE CORRIENTE MONOFÁSICA 25A
	TOMA DE CORRIENTE TRIFÁSICA 16A
	TOMA DE CORRIENTE TRIFÁSICA 25A
	TOMA DE CORRIENTE DOBLE
	TOMA DE CORRIENTE TRIPLE
	SALIDA PRINCIPAL DE TELÉFONO h=400mm
	POZO DE TOMA A TIERRA R=10 OHM
	SALIDA PARA TV CABLE h=400mm



LEYENDA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS	
	EXTINTOR PG4 POLVO ABC (EFICACIA 21A-113 B)
	EXTINTOR CO-2 kg (EFICACIA 3A)
	EXTINTOR CO-2 kg (EFICACIA 70 B)
	BOCA DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS
	DETECTOR TÉRMICO
	CENTRALITA DIGITAL DE 6 ZONAS (TÉRMICO)
	CENTRALITA DIGITAL DE UNA ZONA (MONOXÍDO)
	PULSADOR DE ALARMA INCENDIOS
	ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA
	SEÑAL DE ALARMA ACÚSTICA
	CAJA DE TRAPOS
	ARENERO
	GRUPO AUTÓNOMO CONTRA INCENDIOS
	DEPÓSITO CONTRAINCENDIOS

ILUMINACIÓN

Se distribuyen puntos de luz por toda la planta de diferentes tipologías. Puntos de luz para luz colgada en la sala polivalente así como en cada uno de los volúmenes de madera. En el caso de los aseos, se colocan luces encastradas y apliques de pared. Se utilizan luces de balizamiento a mayores en la sala polivalente. Se colocan pantallas LED 34 W en el graderío de madera de la cantina así como en los espacios situados bajo la pasarela de tramex. Se equipa el edificio con los correspondientes interruptores y tomas de corriente.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se procede a la equipación de protección contra incendios según lo establecido en el CTE DB SI. Según la indicación de la tabla 1.1, se dota de extintores cada 15 metros en todo el edificio. Al tratarse de un edificio de pública concurrencia se disponen bocas de incendio equipadas y un sistema de detección de incendios. Se dota de BIE a la nave principal al superar los 500 metros cuadrados. A mayores se distribuyen 2 BIE más en planta baja y se coloca una en planta primera. En los esquemas se trazan una serie de recorridos de evacuación, de no más de 50 metros de longitud, atendiendo a las consideraciones del apartado 3 del CTE DB SI. También se distribuyen luces de iluminación de emergencia, pulsadores de alarma de incendios, detectores térmicos y señales de alarma acústica.

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El proyecto se diseña cumpliendo los requisitos de accesibilidad del CTE, logrando un acceso autónomo y seguro para todos los usuarios, incluidos aquellos con movilidad reducida. Se implementan asimismo las condiciones del DB SUA en los recorridos peatonales, espacios comunes y accesos principales, asegurando el uso adecuado general y prestando especial atención a proporcionar aseos adaptados. Los accesos son amplios y no presentan obstáculos, los distintos ámbitos tienen en cuenta la posibilidad de realizar maniobras con sillas de ruedas y se reservan espacios para personas de movilidad reducida tanto en las zonas administrativas como en la sala polivalente. El proyecto propone una planta baja de uso público totalmente accesible para todas las personas. Su diseño asegura que todos los accesos estén al mismo nivel, eliminando la necesidad de rampas o escalones. Esto permite un tránsito cómodo y sin obstáculos desde la vía pública hasta el interior del edificio. Las puertas de entrada cuentan con un ancho adecuado para facilitar el paso de personas con movilidad reducida. Además, los espacios comunes y pasillos están dimensionados para permitir una circulación fluida, garantizando accesibilidad y confort para todos los usuarios.

DB SUA - DOTACION DE ELEMENTOS ACCESIBLES

Se proyecta un aseo adaptado en cada paquete de aseos. En los espacios de distribución de las zonas comunes de acceso se podrá inscribir un círculo de 1,20m de diámetro. Con respecto a su distribución, los lavabos estarán exentos de pedestal, situado su borde superior a una altura máxima de 0,85 m desde el suelo. A ambos lados del inodoro, se instalarán barras auxiliares de apoyo abatibles. Se dejará un espacio libre de 0,80m desde la barra auxiliar. Se dispone asimismo de alumbrado de emergencia en el interior de los servicios accesibles.

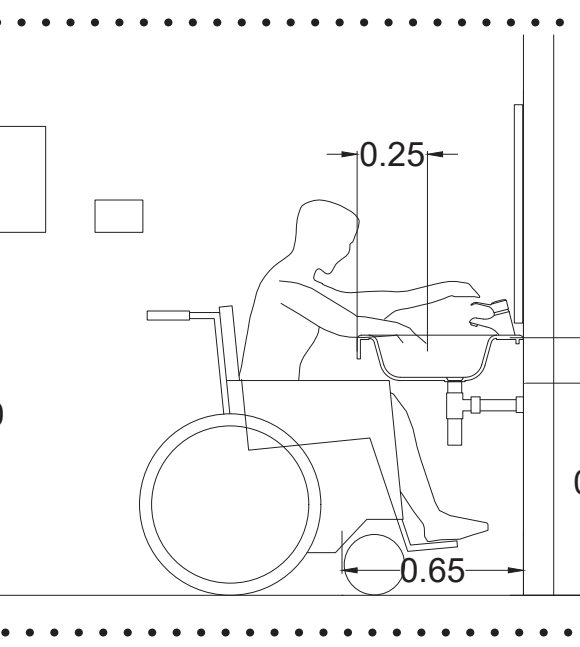
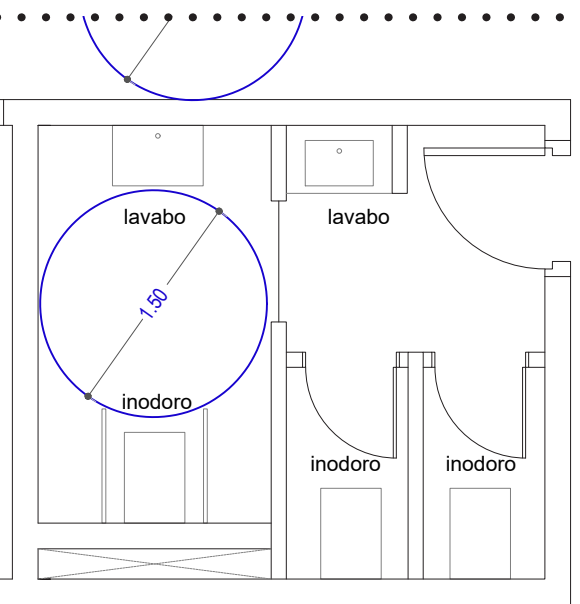
El mobiliario fijo en zonas de uso público será accesible, así como los mecanismos como pulsadores de alarma o interruptores. Los mostradores de atención al público contarán con una altura accesible de 0,80m y sin frente fijo.

DB SUA - SEÑALIZACIÓN

Los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA, así como los ascensores, que también contarán con indicación en braille. Las grandes superficies acristaladas que puedan ser confundidas con puertas o aberturas estarán provistas de señalización visualmente contrastada. En las escaleras, se colocarán bandas rugosas en los peldaños y balizas luminosas en las contrahuellas. El edificio cuenta con un ascensor accesible de libre utilización para los usuarios.



LEYENDA DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD	
	DIÁMETRO DE GIRO LIBRE 1,50 m
	DIÁMETRO DE GIRO LIBRE 1,20 m
	ASCENSOR
	BARREIRA PROTECCIÓN DESNIVEL ALTURA 1,10 m DESDE NIVEL DE SUELO O LÍNEA DE INCLINACIÓN Peldaños EN ESCALERA



OCUPACIÓN			
planta baja	m²	m²/persona	ocupación
1. vestíbulo pasante	217,9	1,5	145
2. información	5,39	10	1
3. administración	9,52	10	1
4. matriculación	8,78	10	1
5. dirección	8,98	10	1
6. cajero	5,47	10	1
7. despacho 1 departamento internacional	12,33	10	1
8. despacho 1 departamento internacional	12,33	10	1
9. patio 1	25,13	-	0
10. patio 2	25,13	-	0
11. aseos 1	9,46	1	9
12. sala de reuniones departamento internacional	15,42	1,5	10
13. sala de reuniones departamento de marketing	12,42	1,5	8
14. almacén 1	8,89	15	1
15. despacho 1 departamento de marketing	12,19	10	1
16. despacho 2 departamento de marketing	11,15	10	1
17. aseos 2	12,13	1	12
18. almacén 2	13,98	15	1
19. patio 3	19,80	-	0
20. espacio polifuncional	270,02	0,5	540
21. almacén 3	39,26	15	3
22. sala de instalaciones	23,30	15	2
23. núcleo de comunicaciones	57,04	15	4
24. jardín de celebraciones interior	30,06	-	0
25. zona de cantina y descanso	91,76	1,5	61
26. jardín de celebraciones interior	47,06	-	0
			789 personas

OCUPACIÓN			
planta primera	m²	m²/persona	ocupación
1. pasarela de tramex	62,94	1	63
2. sala de actividades delegación de estudiantes	25,82	1,5	17
3. aseos 3	9,46	1	9
4. zona 1 delegación de estudiantes	15,48	1,5	10
5. zona 2 delegación de estudiantes	21,84	1,5	15
6. zona 3 delegación de estudiantes	13,37	1,5	9
7. despacho departamento Uva	9,97	10	1
8. aseos 4	12,13	1	12
9. almacén 4	13,98	15	1
10. pasarela	121,70	1	122
11. tienda Uva	23,24	1,5	16
12. sala de exposiciones y presentaciones	24,89	1,5	17
			291 personas

[01] Esquema del sector de incendios <2.500m²

[02] Esquema de aseo accesible en planta

[03] Esquema de aseo accesible en sección

CASA ERASMUS



“Dwelling means to belong to a place.”
Christian Norberg-Schulz, Genius Loci