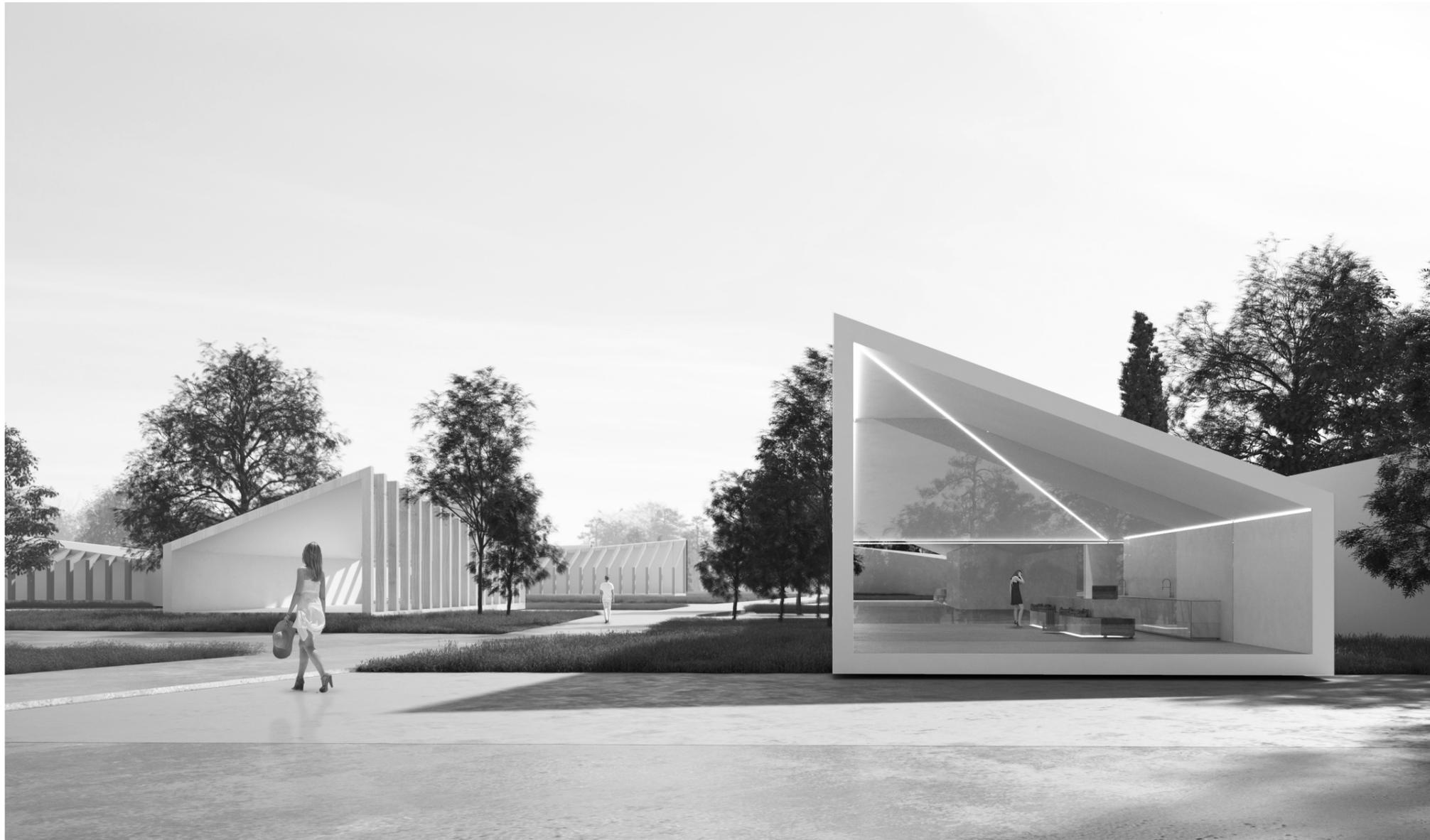


AGROMERCADO

TRABAJO FINAL DE MÁSTER



ÍNDICE

01 · ANÁLISIS TERRITORIAL

Evolución y desarrollo
Demografía
Desurbanización
Desconexión viaria
Falta de actividad

02 · PROPUESTA URBANA

Objetivos
Edificación
Terciario
Infraestructura
Peatonalización
Puesta en valor de la huerta
Equipamientos

03 · AGROMERCADO

Idea de proyecto
Programa
Usos

04 · PLANIMETRÍA

Planta cubiertas
Planta Baja
Alzados
Secciones
Planta tipo

05 · INFORMACIÓN CONSTRUCTIVA

Sección Constructiva
Planta Constructiva
Detalle Constructivo

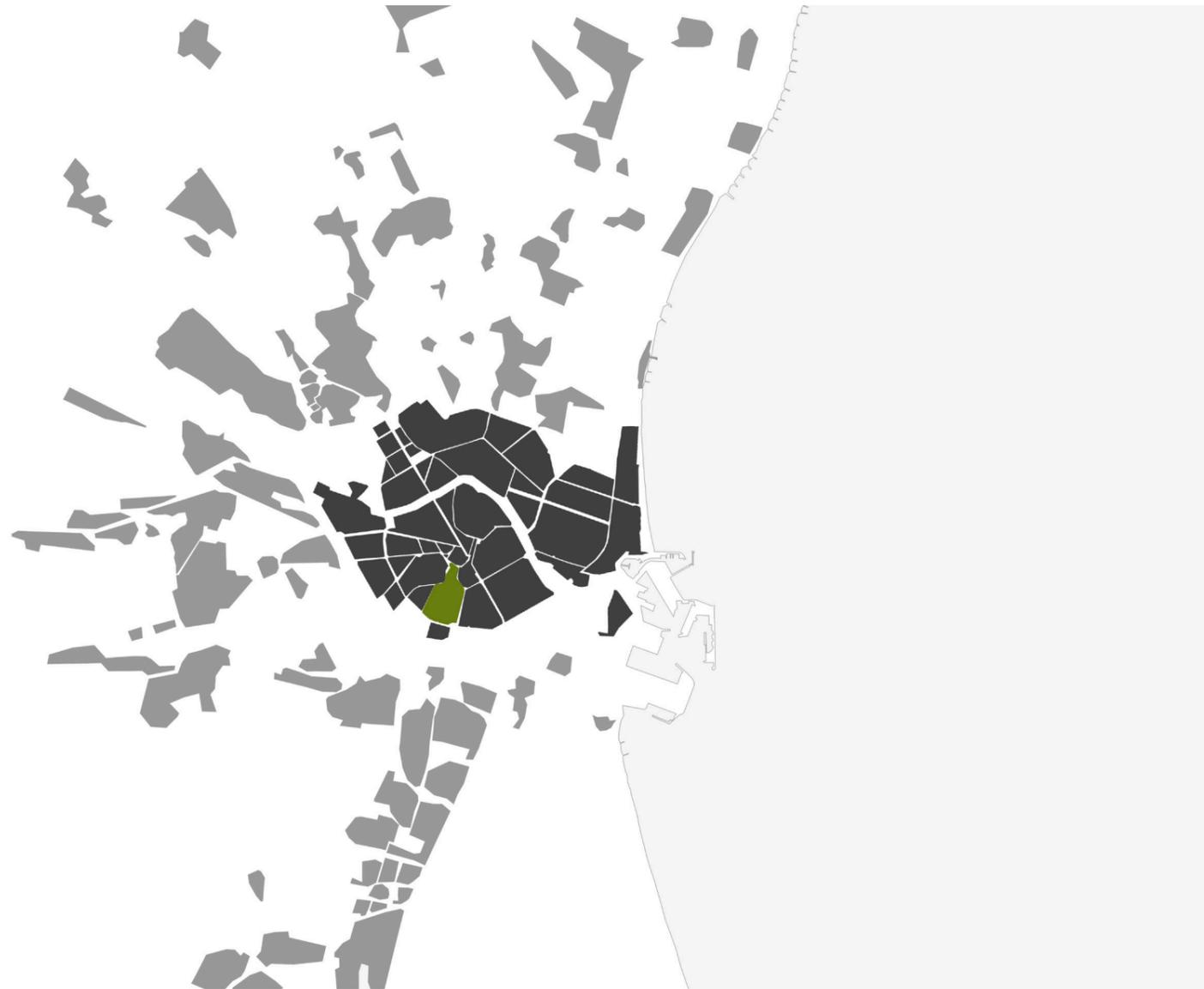
06 · ESTRUCTURA

07 · INSTALACIONES

Agua Fría y Agua Caliente Sanitaria
Saneamiento
Iluminación

08 · JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE

Accesibilidad
Incendios



01 · ANÁLISIS TERRITORIAL

EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DEL BARRIO

El barrio de Malilla se sitúa en el distrito de Cuatro Carreres, en la zona Sur de Valencia. Limita al norte con Ruzafa, al este con Fuente San Luis y La Punta, al sur con Horno de Alcedo y al oeste con Camí Real y La Creu Coberta.

Malilla es un barrio de la ciudad de Valencia ubicado en su zona sur, dentro del Distrito 10 - Cuatro Carreres. El barrio de Malilla es uno de los siete barrios que conforman el distrito de Cuatro Carreres, el cual debe su nombre a los cuatro caminos que llegaban por ese lado al antiguo municipio independiente de Ruzafa.

Se encuentra relativamente próximo al centro de la ciudad. Es a partir de la década de los 70 cuando experimenta su mayor desarrollo por ocupación paulatina de la huerta. En el año 1962 se construye la Avda. Áusias March. Este hecho, junto con la realización del plan Sur (Nuevo cauce del Río Turia), es determinante en la conformación del barrio de Malilla.

En la década de los 60, comenzó la construcción de los bloques de viviendas recayentes a la Avda. Áusias March y, posteriormente, en los 70, en la actual Carrera Malilla. No obstante, el desarrollo más significativo se produce en los años 80.



Ortofoto 1945



Ortofoto 1956



Ortofoto 1980



Ortofoto 1991



Ortofoto 1997



Ortofoto 2012



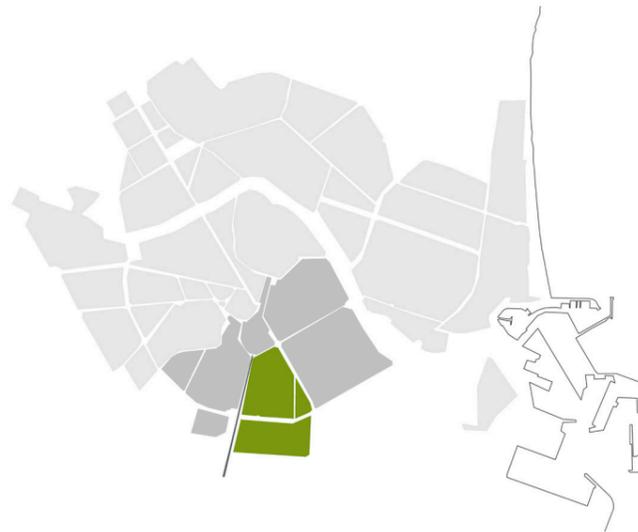
Vista aérea de Mailla

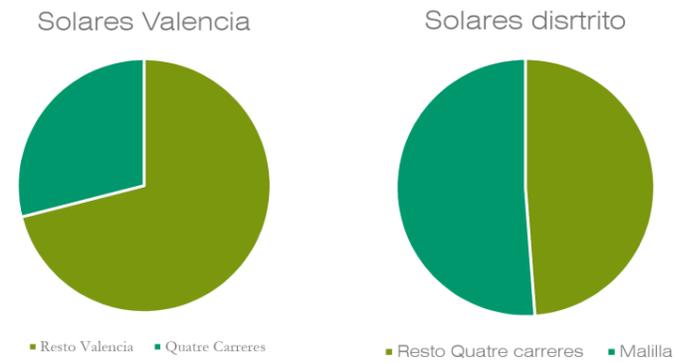
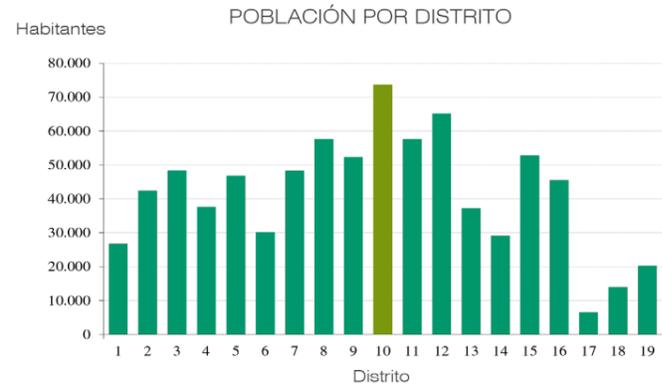
DEMOGRAFÍA

Según los últimos datos de padrón municipal de 2016, el distrito de Quatre Carreres cuenta con una población de 21.965 habitantes y cuenta con una superficie de 220 hectáreas. Observamos como este distrito es el mas poblado en relación al resto de la ciudad de Valencia. Y, sin embargo, es uno con la densidad de población más baja. Esto se debe fundamentalmente a la desurbanización del barrio.

Los gráficos circulares muestran el porcentaje de solares vacíos en Valencia y en el distrito de Quatre Carreres, respectivamente. Observamos que el distrito 10 supone casi un tercio del total de solares vacíos en Valencia y, concretamente, Malilla alberga casi la mitad de los solares vacíos de todo el distrito.

Finalmente, en cuanto a información poblacional, cabe destacar que existe igualdad de género entre los habitantes de Malilla y que éstos son mayoritariamente de mediana edad (entre 35 - 65 años) siendo la edad media 43 años. De esto podemos extraer que la población que habita el barrio son personas en edad de trabajar y tener hijos o ya con ellos.





DESURBANIZACIÓN

Con el paso de los años la ciudad ha ido creciendo de forma desigual atendiendo a necesidades distintas de la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos. Como resultado de este fenómeno, aparecen zonas sin urbanizar en medio de la ciudad con el consiguiente problema que esto desencadena. Los barrios quedan desconectados de la trama urbana y en ellos se generan zonas despobladas que repercuten en el aislamiento social.

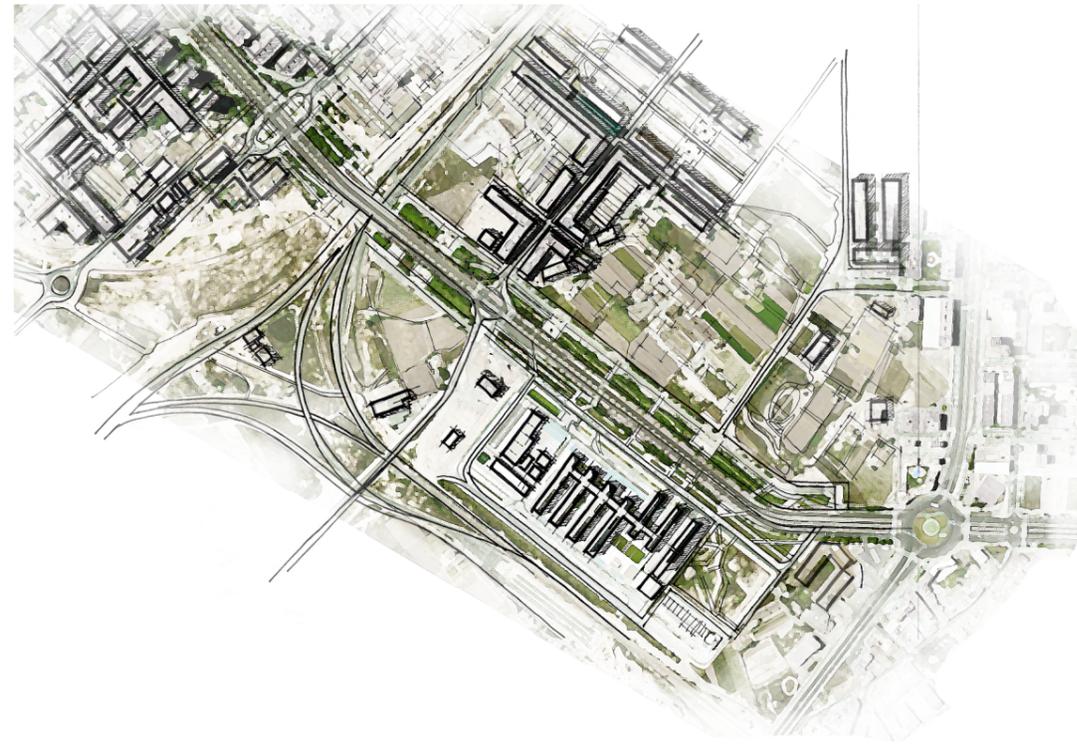
El barrio está dominado por espacios vacíos en la zona norte sin ningún tipo de intervención urbana y una huerta caótica en la zona sur, sin recorridos claros y con algunas construcciones diseminadas que actualmente están abandonadas, en situación de ruina o incluso funcionan como vertedero.

La característica más destacable del barrio es la falta de consolidación urbana con grandes vacíos y multitud de solares. Se difumina con los restos de lo que en tiempos fue una rica huerta y con talleres e industrias de poca entidad.

El barrio de Malilla se encuentra actualmente aislado del resto de la ciudad por grandes vías en las que domina el tráfico rodado y ferroviario. Además, las actuaciones sobre la ciudad no han alcanzado la zona sur del barrio, lo que acaba por aislarlo del borde de la ciudad.



Plano edificación existente



DESCONEXIÓN VIARIA

Malilla se encuentra rodeada por vías de tráfico rodado de gran importancia. Al norte queda delimitada por la Avda. de Peris y Valero, al este por la Avda. de Ausias March, al sur por el bulevar Sur y al oeste por las vías del tren.

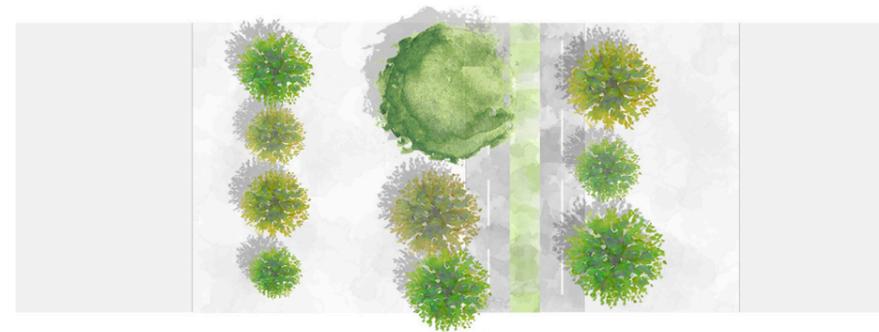
Dado que Valencia es una ciudad radial, necesita unas arterias de conexión del centro con la periferia. No obstante, la presencia de estos viales tan contundentes junto con una mala conexión viaria entre las mismas y el interior del barrio y la presencia de viales que no conducen a ninguna parte contribuyen una vez más al aislamiento social del barrio.



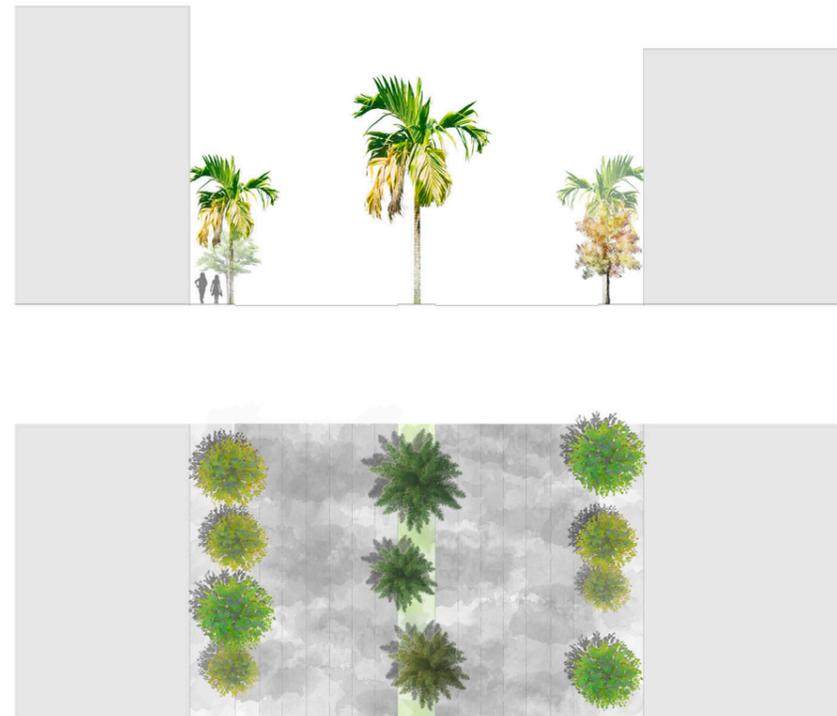
Plano viario existente



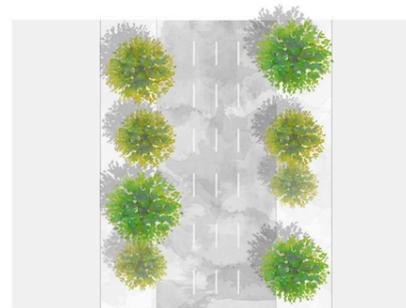
Plano red de autobuses y aparcabicis existente



Avenida de poeta Federico García Lorca



Avenida Áusias March



Calle tipo Malilla

FALTA DE ACTIVIDAD

Como consecuencia de la insuficiente edificación del barrio, es difícil encontrar equipamientos que favorezcan el desarrollo social. Además, se concentran en el extremo norte del barrio y son, en su mayoría, de tipo educacional. El resto resultan bastante insignificantes o de un tamaño muy reducido.

Además hay poco comercio y muy disperso. El porcentaje de restauración y comercio es del 20,9%, del cual un tercio está dominado por aseguradoras y financieras. Dado que se considera que el umbral, por debajo del cual hay un déficit grave de comercio, oscila entre el 75-80%, podemos concluir que Malilla tiene un grave problema en este sentido.



Plano equipamientos existentes



Plano equipamientos existentes



Mapa de ruido



Plano de radiación solar

02 · PROPUESTA URBANA

OBJETIVOS

Tras el análisis de la situación existente y la problemática existe en Malilla, el objeto de este proyecto es revitalizar este barrio partiendo de tres conceptos.

RE - CONECTAR MALILLA

Establecer conexiones en en sus dos direcciones principales es fundamental para volver a tejer la malla urbana; es decir, facilitar el recorrido de un extremo a otro del barrio, de manera peatonal y rodada, con recorridos claros y jerarquizados.

AJARDINAR MALILLA

Es necesaria la creación de zonas verdes atractivas y, a la vez, vincularlas con los bordes verdes perimetrales del Parque Central y del Boulevard Sur, de tal forma que se favorezca una circulación peatonal hacia el interior de Malilla. La presencia de vegetación es fundamental para el desarrollo de la vida en la ciudad ya que es capaz de rebajar sustancialmente la temperatura ambiente, crear zonas de sombra y crear entornos atractivos para las personas. Malilla ofrece la posibilidad de potenciar estos aspectos a través de la puesta en valor de la huerta, que se convierte en un elemento fundamental de conexión urbana y social

EQUIPAR MALILLA

La creación de espacios y edificios para usos dotacionales se convierte en una herramienta capaz de aportar al barrio un reclamo para los habitantes de la ciudad y, a la vez, cubre unos servicios y necesidades muy importantes para los usuarios del barrio y contribuyen en la relación social y la satisfacción personal.



Plano propuesta urbana

EDIFICACIÓN

La realización de más edificios ayuda a completar y estructurar el barrio, dotarlo de sombra y crear espacios y usos que responden a las necesidades de sus habitantes.



Plano edificación propuesta

TERCIARIO

Con la edificación nueva es posible la creación de locales comerciales que activen los servicios y las relaciones entre los habitantes y la ciudad.



Plano uso terciario propuesto

INFRAESTRUCTURA

La ordenación de las calles y las grandes manzanas permiten estructurar y jerarquizar los recorridos y a su vez conectarlos con las inmediaciones



Plano viario propuesto

PEATONALIZACIÓN

Mediante la realización de manzanas de mayor tamaño se consigue aumentar la superficie peatonal, lo cual, junto con la disposición de la edificación nueva y existente, permite la creación de nuevos recorridos peatonales que enlazan la periferia del barrio con el corazón del mismo favoreciendo recorridos interesantes en lugar de circulaciones que no conducen a ningún lugar.



Plano recorridos peatonales propuesto

PUESTA EN VALOR DE LA HUERTA

Para lograr esa puesta en valor de la huerta de Malilla se propone una redistribución parcelaria en torno a unas circulaciones peatonales que facilitan el acceso a las parcelas.

Además, a través de la combinación de distintos pavimentos duros y verdes, la huerta se introduce sutilmente en el tejido urbano.

Asimismo se proponen usos alrededor de la huerta como talleres vinculados al conocimiento de la horticultura y la nutrición y un agromercado cuyos productos sean cultivados e dicha huerta.



Plano propuesta de la huerta

EQUIPAMIENTOS

Dotando a todo el barrio de equipamientos, de Norte a Sur, mejora la calidad de vida de las personas y de la ciudad. Los espacios dotacionales favorecen las relaciones sociales y la interacción en el barrio a la vez que satisfacen las necesidades personales.



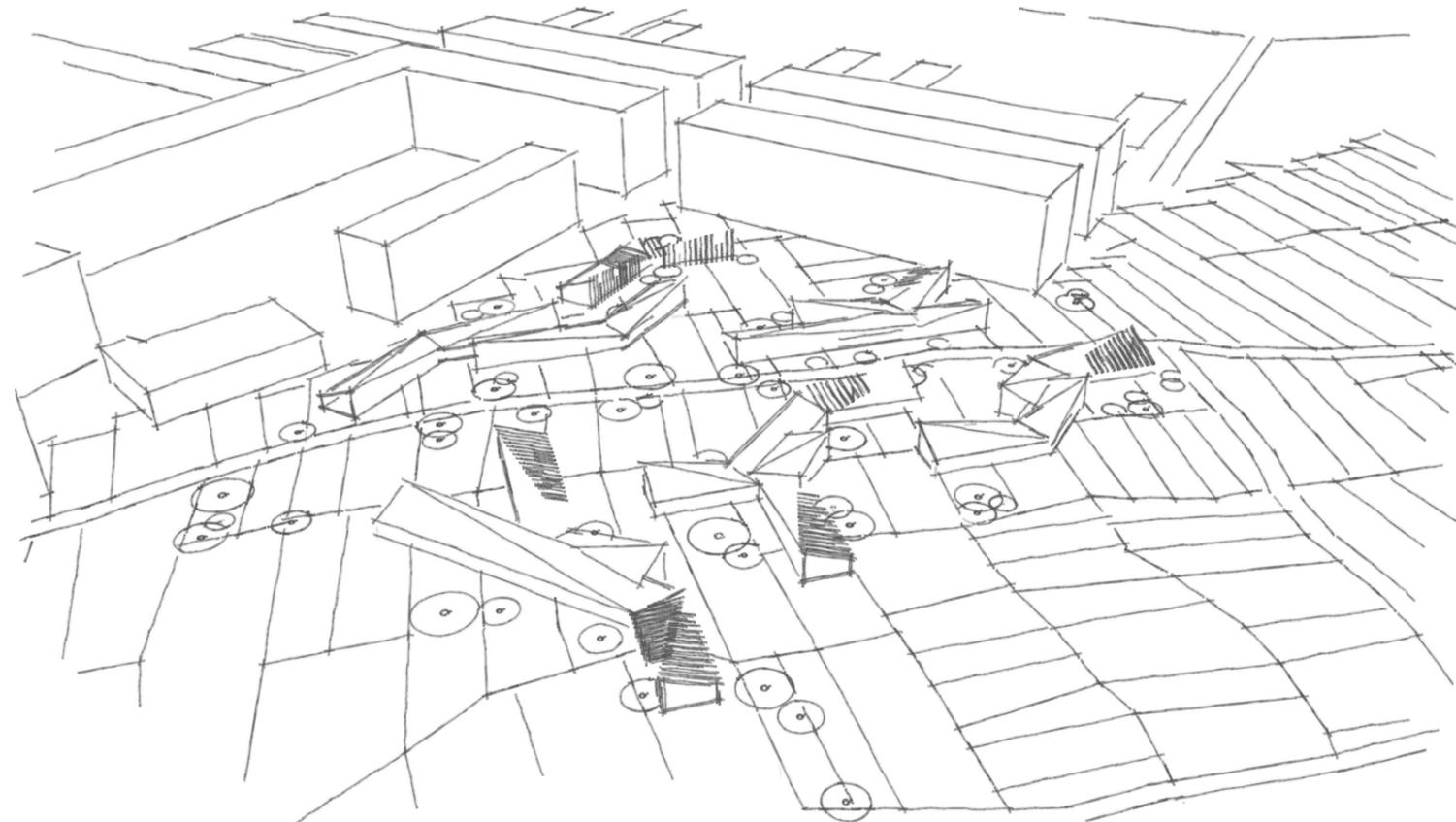
Plano equipamientos propuesto

Concretamente, se propone en el centro del barrio un equipamiento sanitario y un centro cultural, una pista de atletismo próxima al polideportivo y un mercado y talleres en las inmediaciones de la huerta.

Estos nuevos equipamientos, junto con los ya existentes, completan un conjunto y subsanan las carencias de Malilla.



Plano tipos de equipamientos propuestos

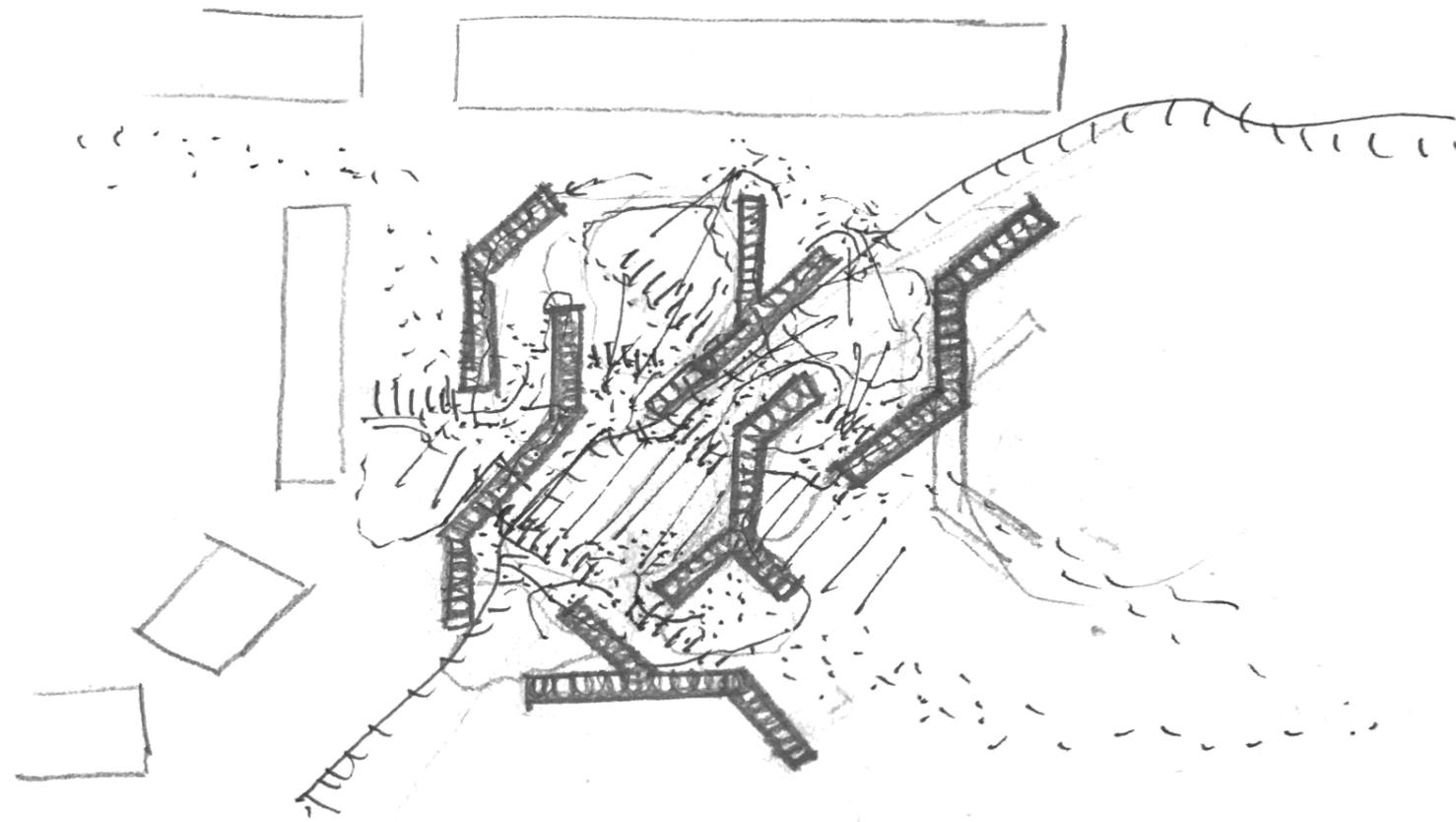


03 · IDEA DE PROYECTO

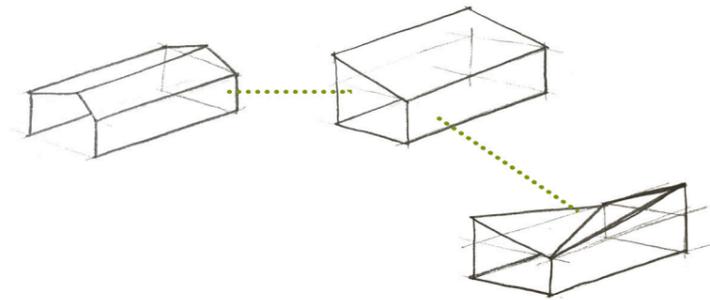
IDEA

La idea de proyecto surge a partir de la necesidad de crear un mercado capaz de relacionarse a la vez con la ortogonalidad propia de la edificación existente y la aleatoriedad parcelaria de la huerta. Además, es fundamental facilitar y permitir unos recorridos peatonales que a su vez relacionen e integren ambas partes.

El punto de partida es la continuación y prolongación del camí Vell de Malilla. Este recorrido, actúa como columna vertebral a lo largo de la cual se estructuran las piezas que componen el agromercado. Estas piezas, gracias a su forma son capaces de responder al contraste existente entre la edificación residencial y la huerta y también crean entre ellas espacios de distinto carácter.



Los volúmenes parten del concepto de construcción tracional con cubierta inclinada a dos aguas. Utilizando una metáfora sobre este concepto podemos obtener la cubierta a un agua y, repitiendo este paso sobre el anterior, se obtiene una reinterpretación fractal de la cubierta tradicional, lo que origina unos espacios interiores que se comprimen y se dilatan con planos inclinados produciendo sensación de movimiento.





PROGRAMA



SEMILLAS



FLORES



FRUTAS



VERDURAS



GRANO



ESPECIAS



ARTESANIA



USOS



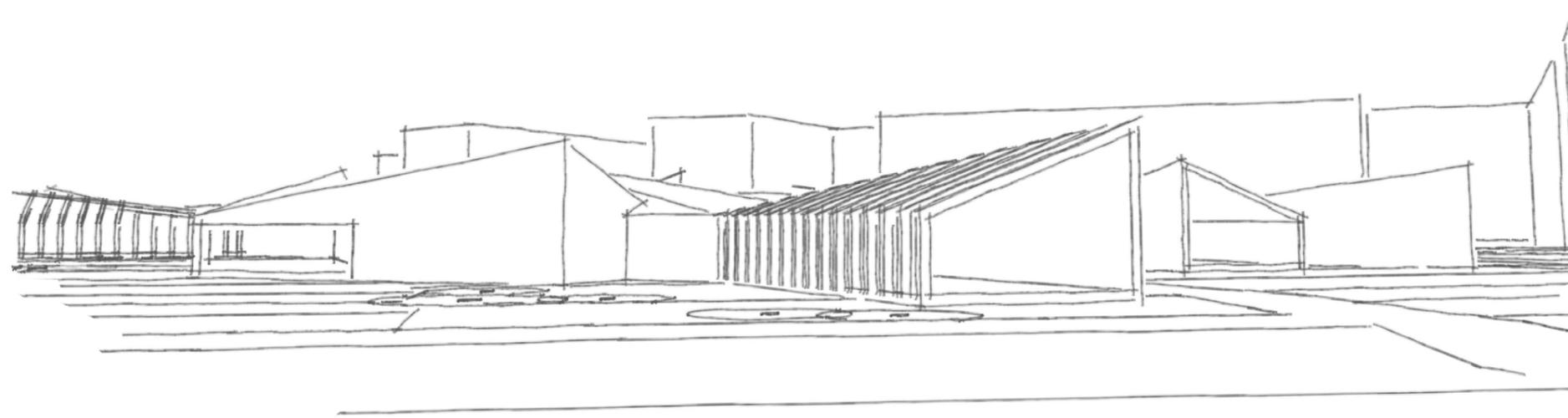
Esquema de usos



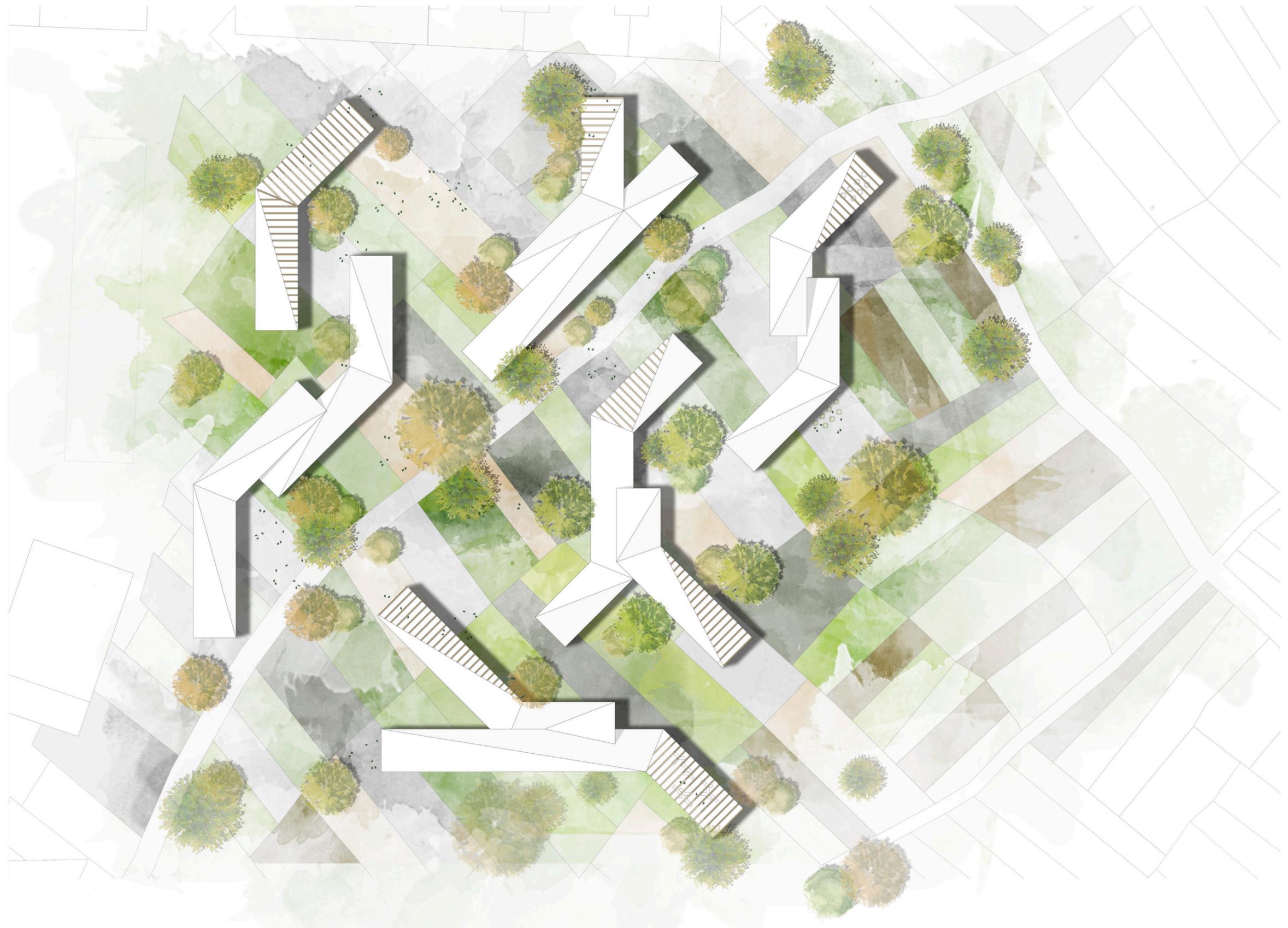








04 · PLANIMETRÍA



Planta cubiertas



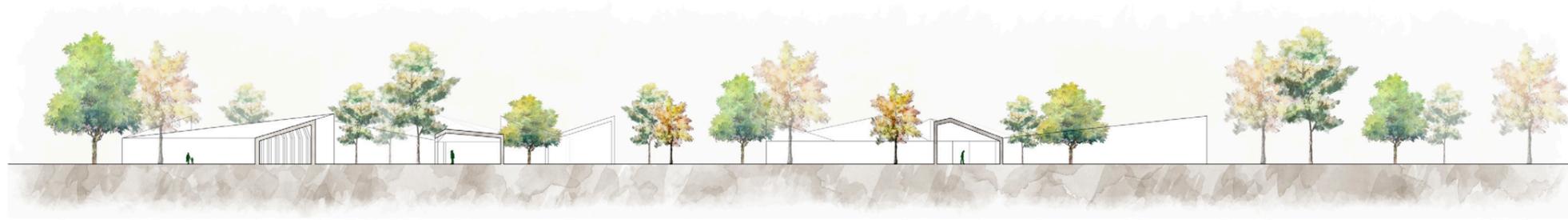
Planta baja



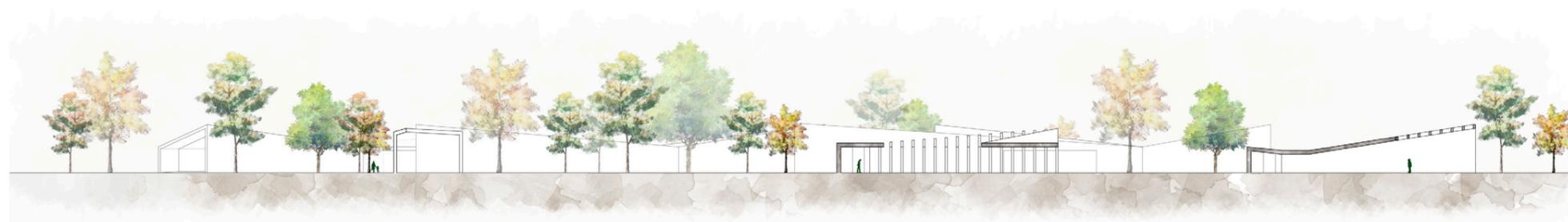
Alzado Sur



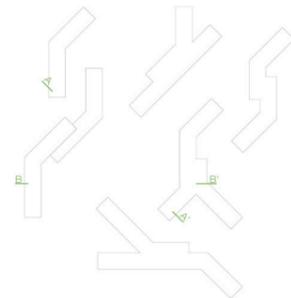
Alzado Oeste

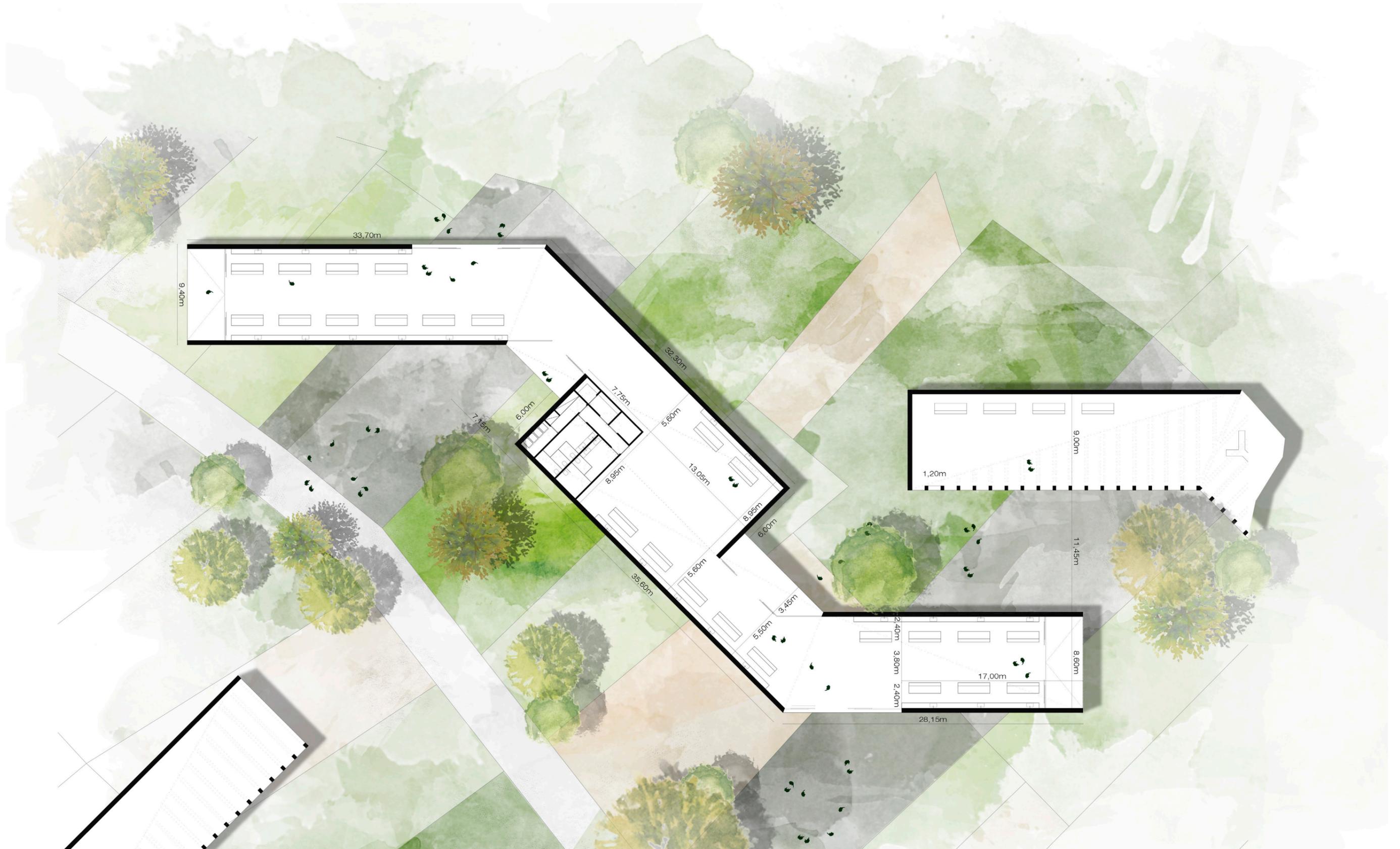


Sección A-A'



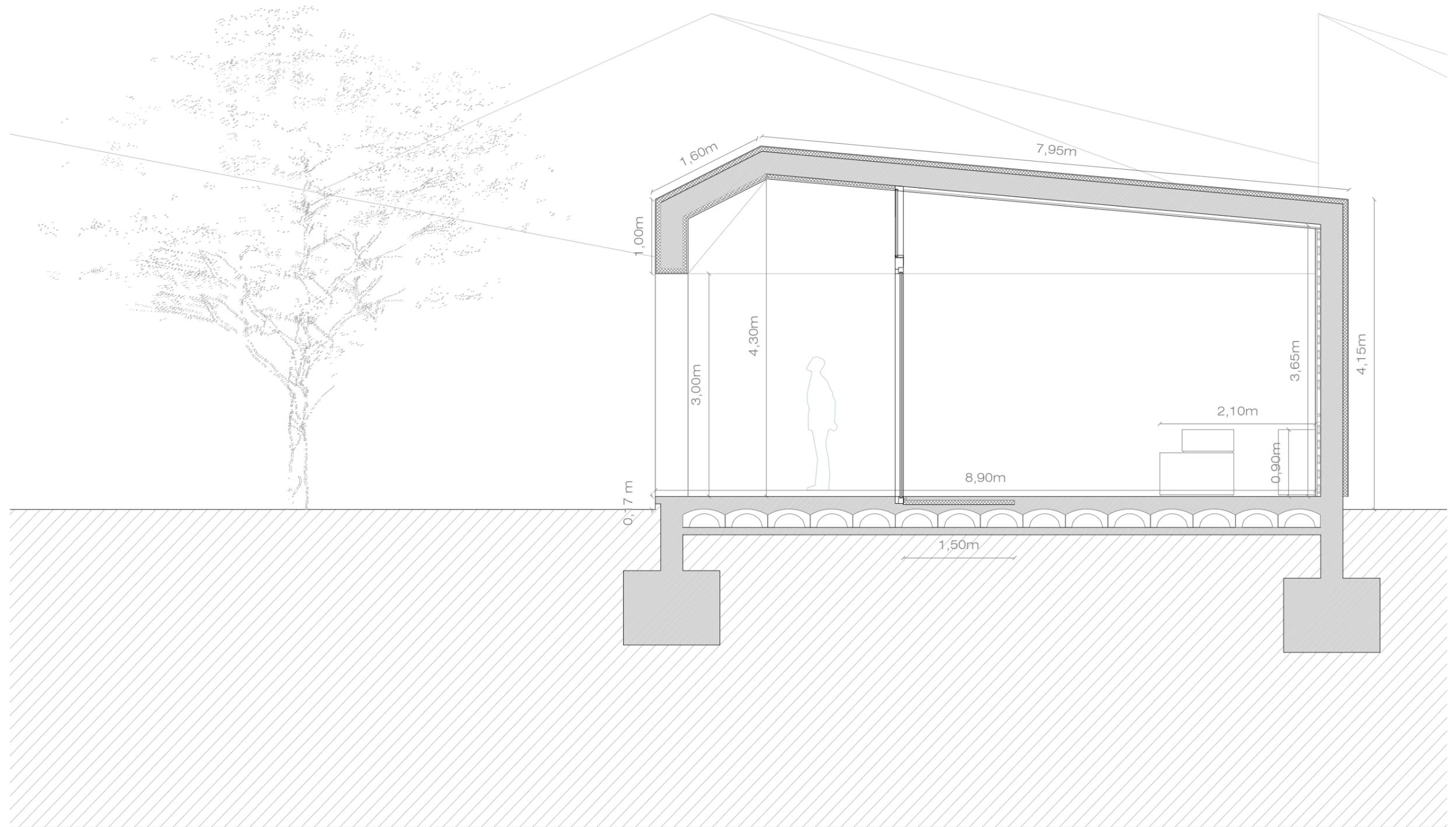
Sección B-B'



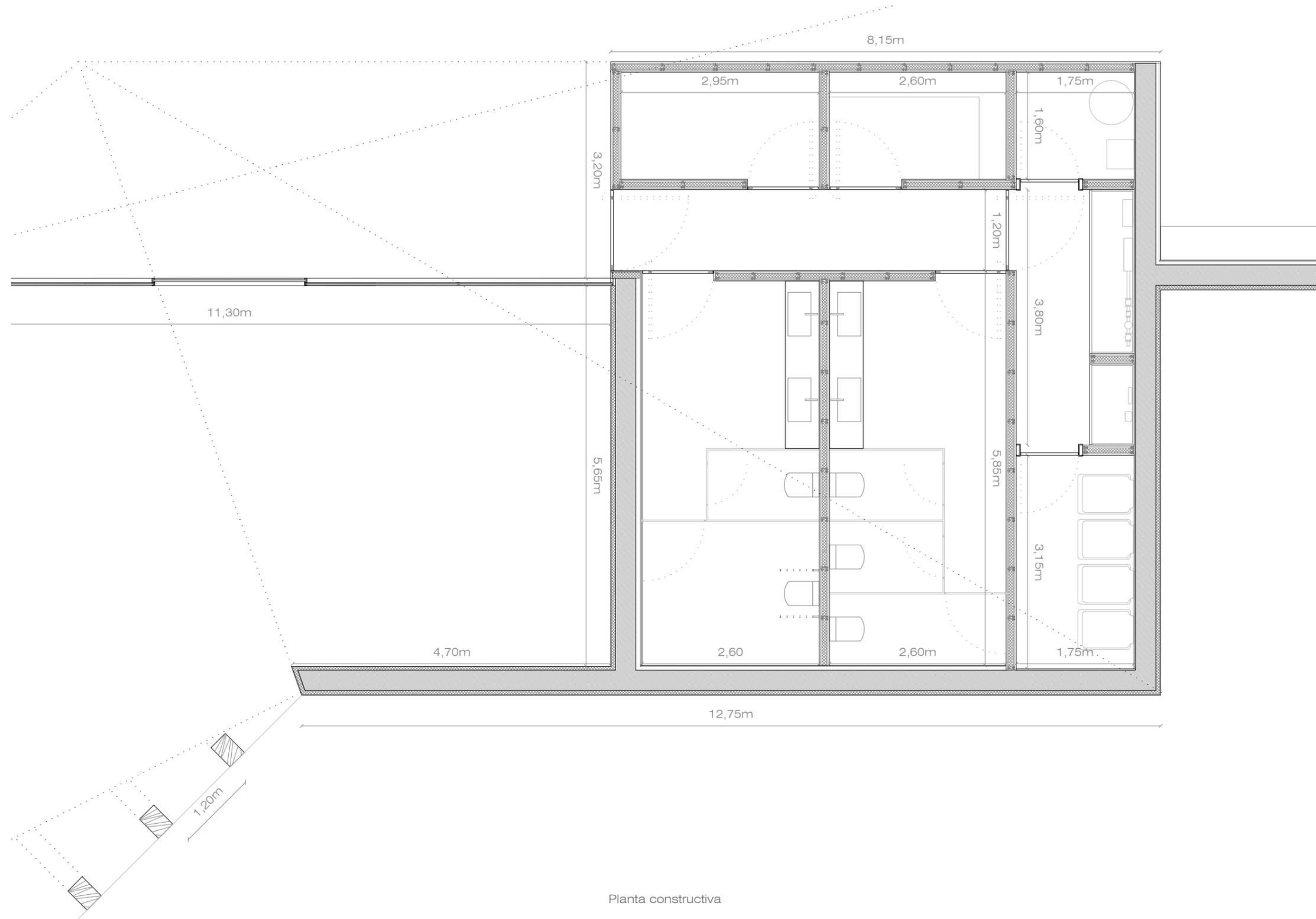


Planta tipo agromercado

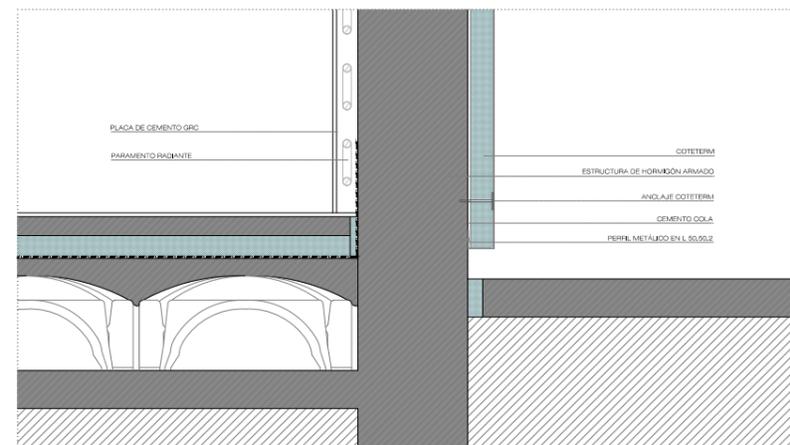
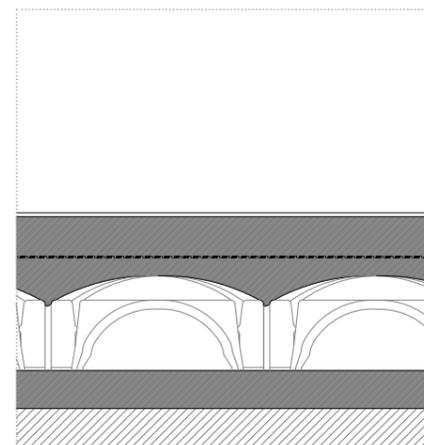
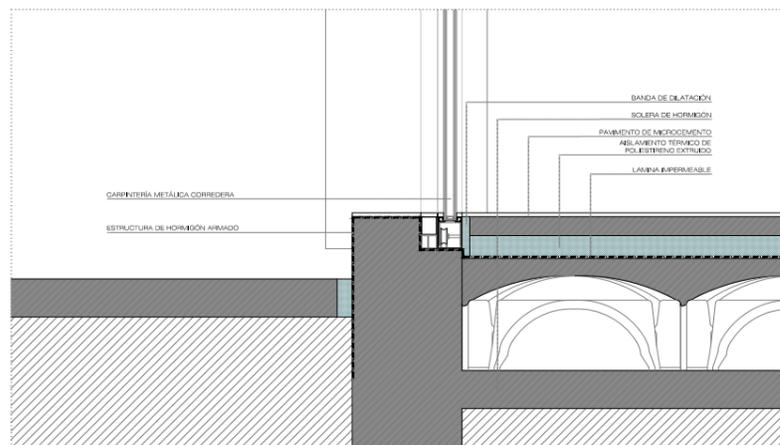
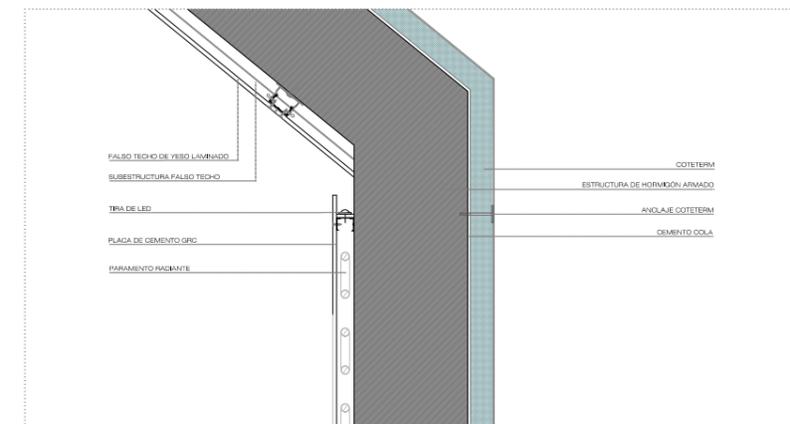
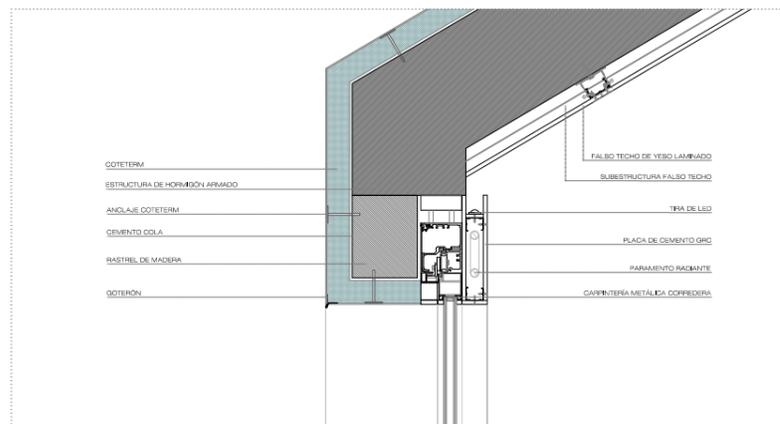
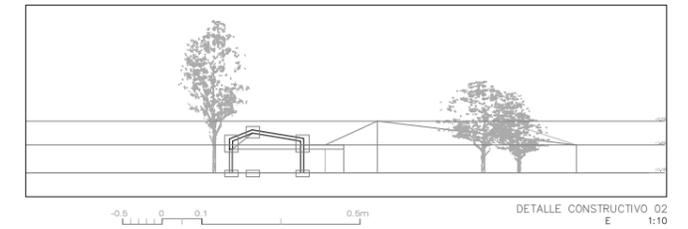
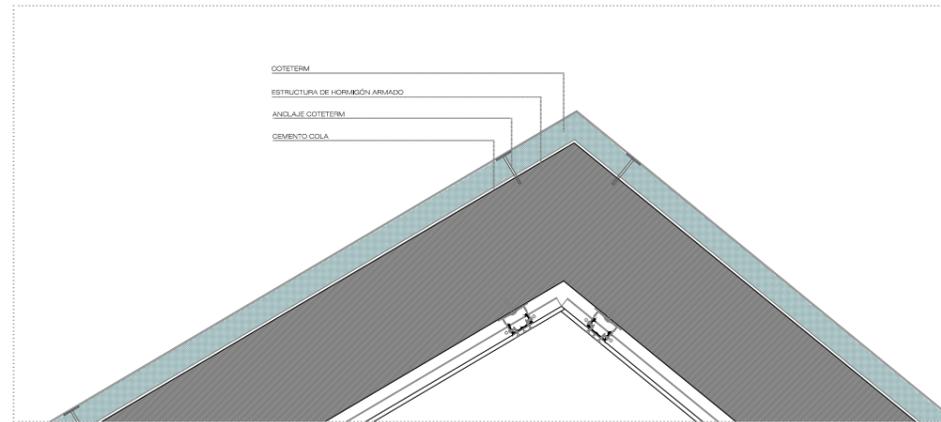
05 · INFORMACIÓN CONSTRUCTIVA



Sección constructiva



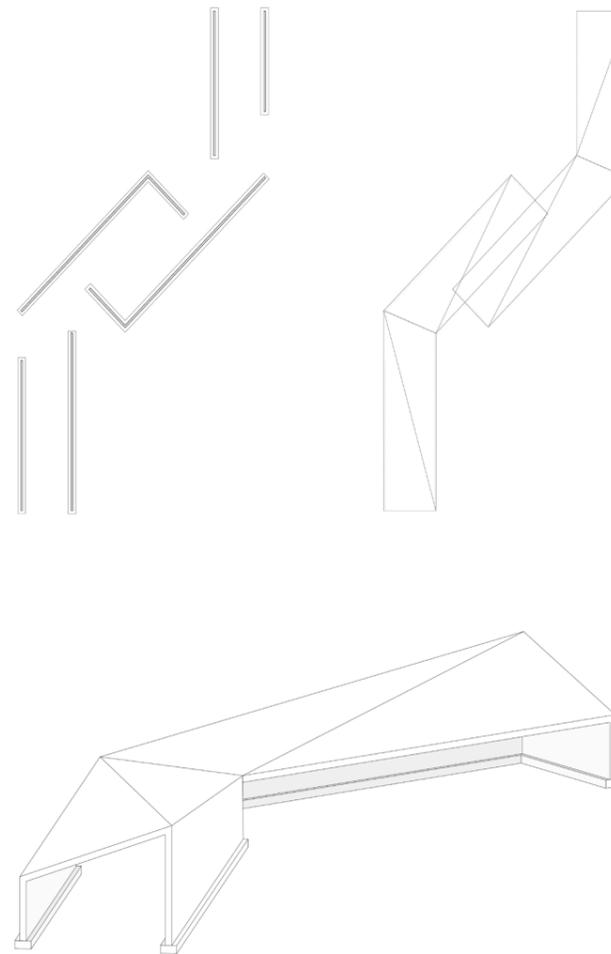
Planta constructiva



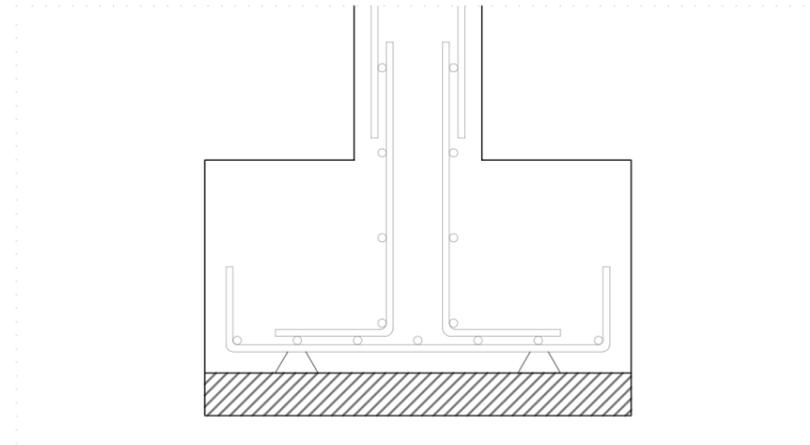
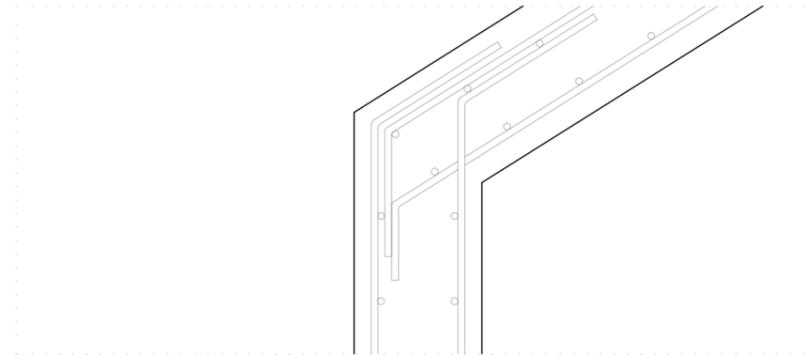
Detalle constructivo

06 · ESTRUCTURA

El sistema estructural escogido se basa en losas macizas y muros de hormigón armado in situ, HA-25, de 30cm de espesor con cimentación de zapata corrida bajo muro. En la zona de apertura de huecos se colocará un armado especial, a modo de viga, que actúe como dintel y reparta las cargas cuando alcancen el hueco.

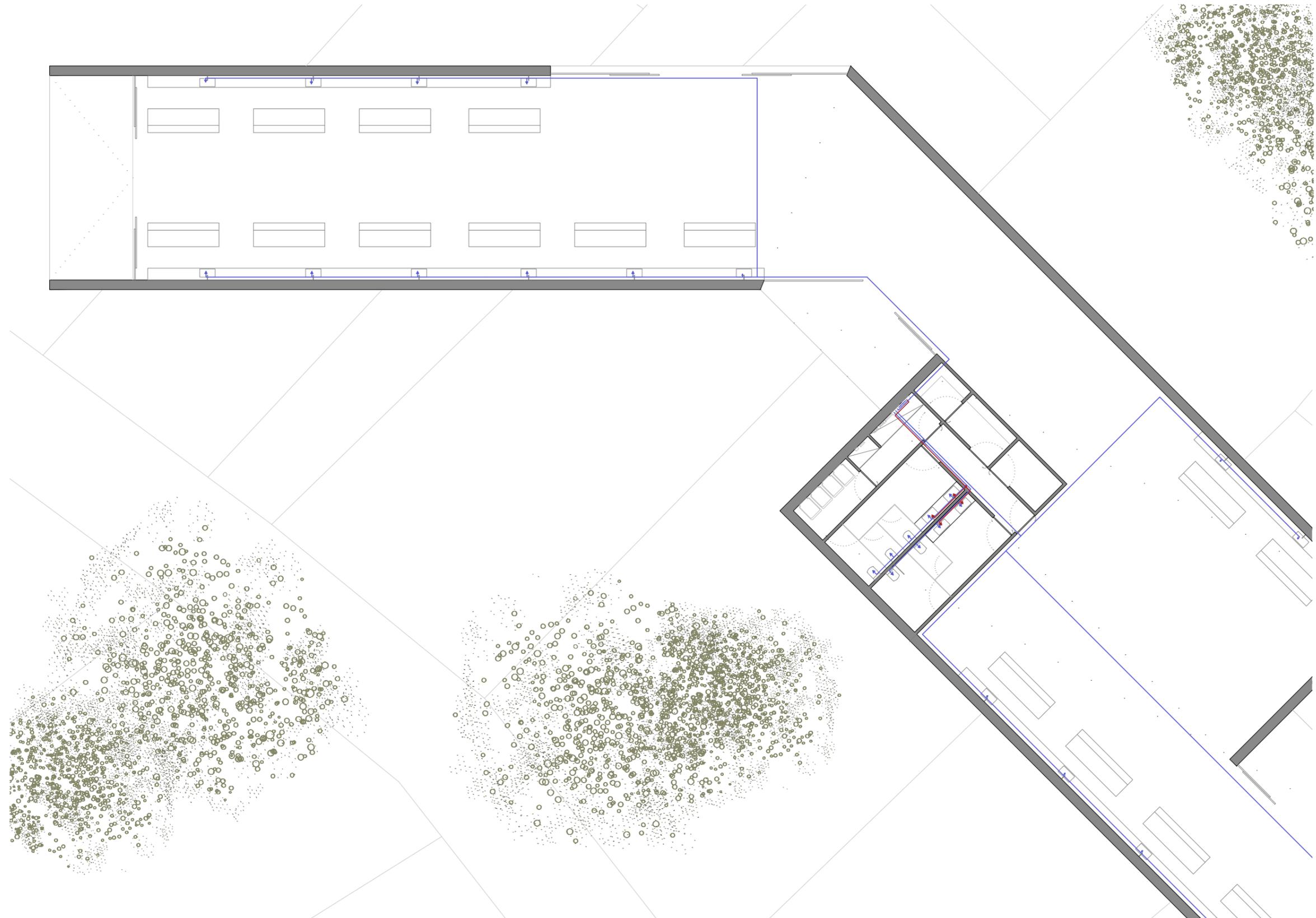


Esquema estructural

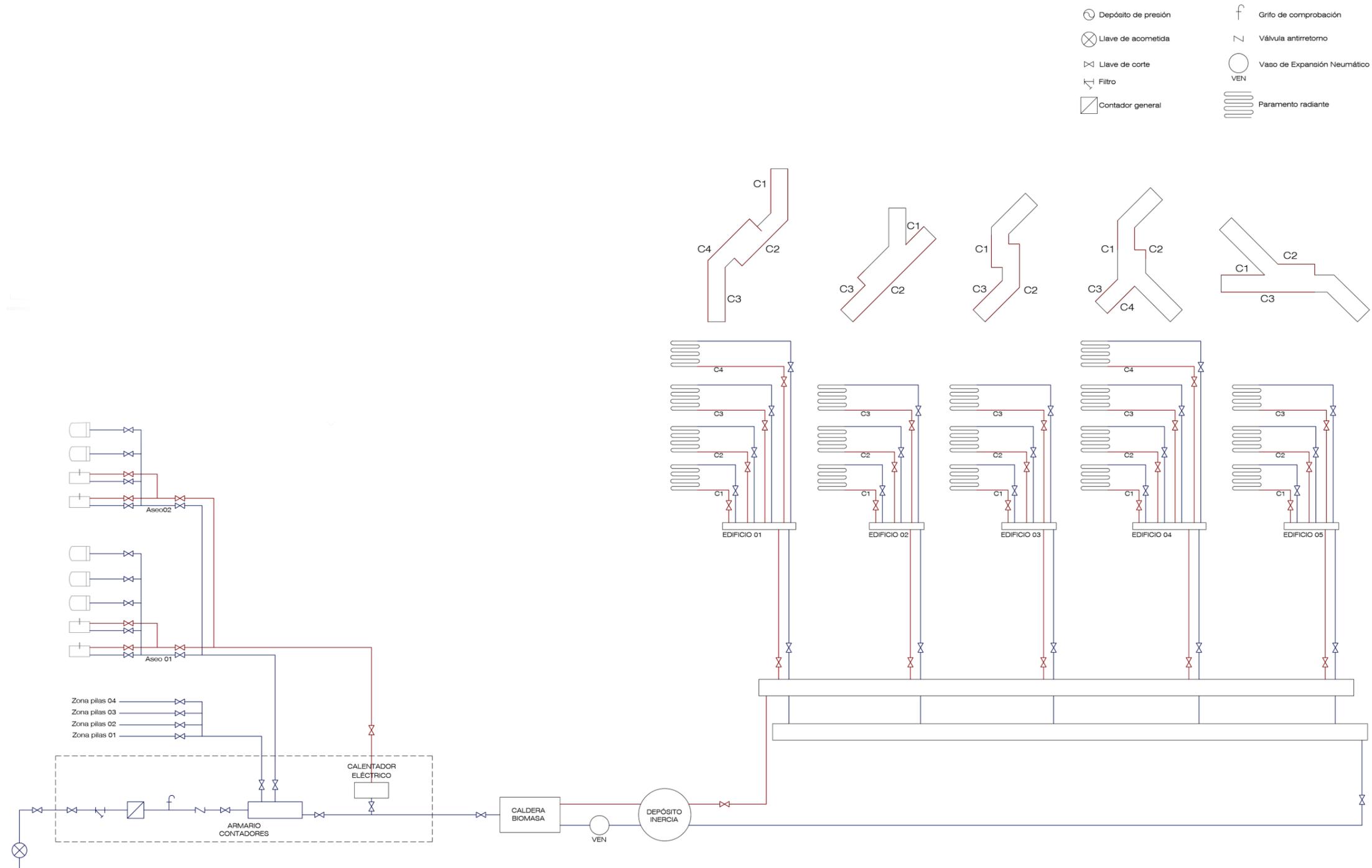


Detalle estructura

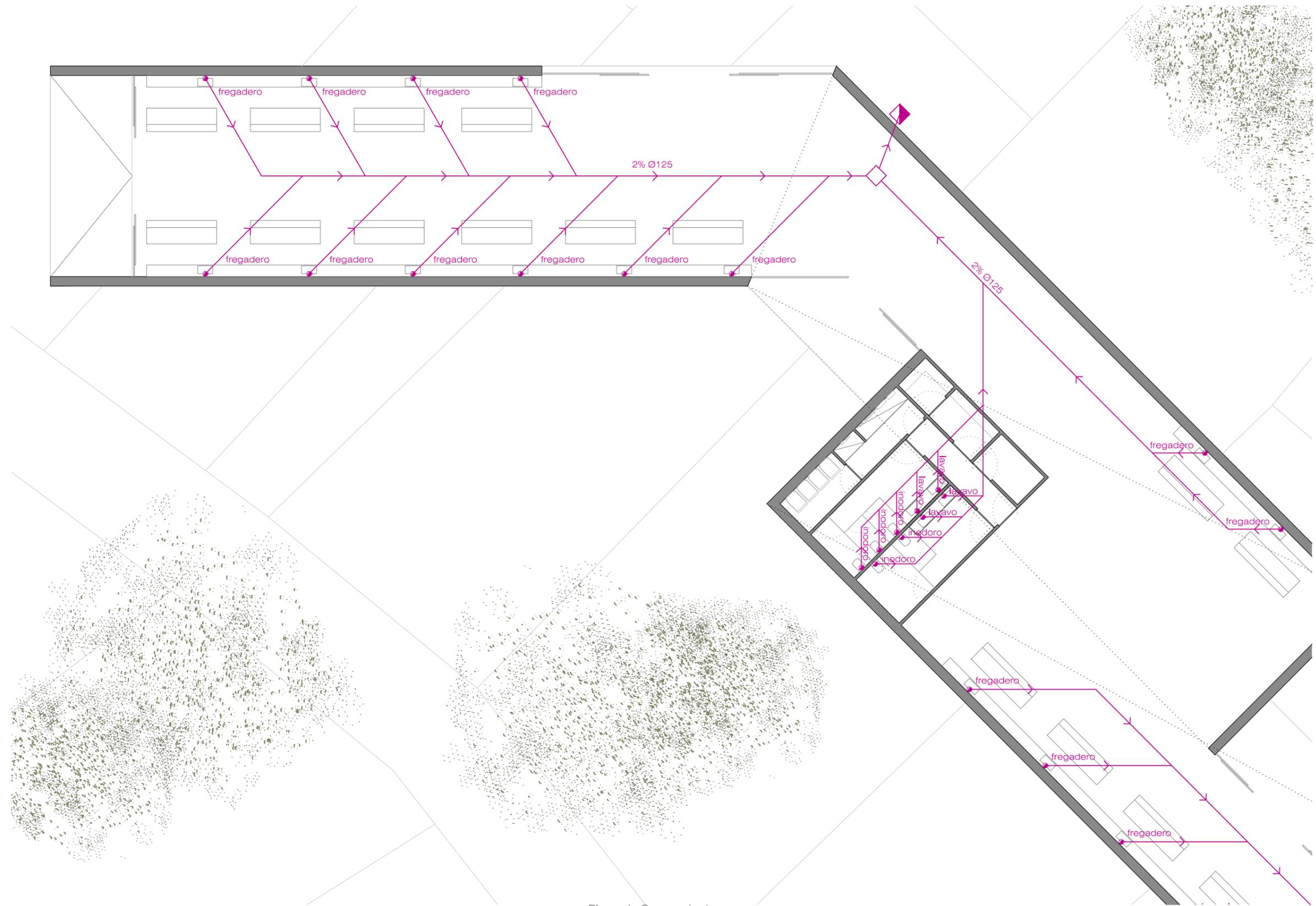
07 · INSTALACIONES



Plano de Instalación AF y ACS

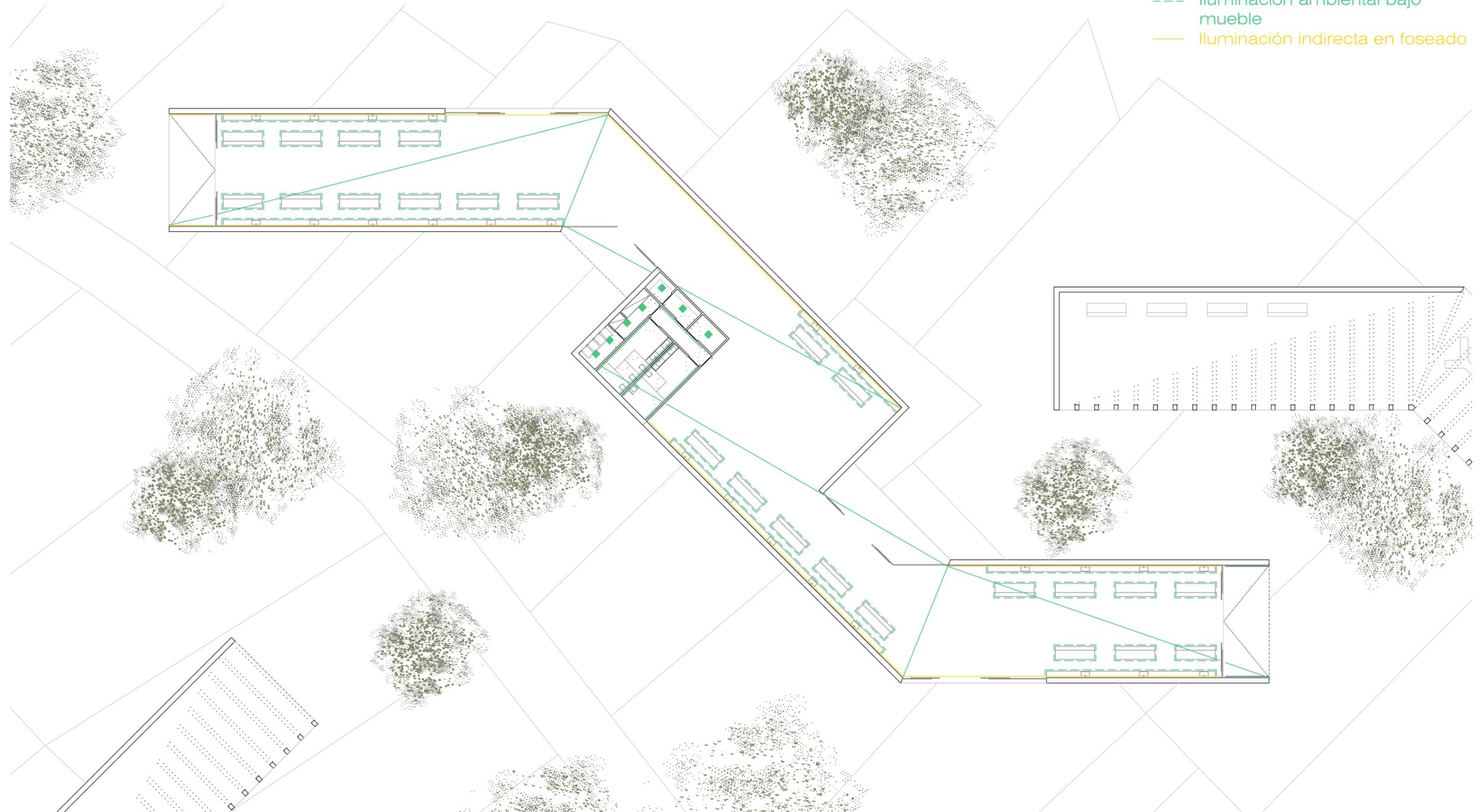


Esquema Instalación AF y ACS



Plano de Saneamiento

- Iluminación puntual led
- Iluminación perfil led lineal de 2cm empotrado
- - - Iluminación ambiental bajo mueble
- Iluminación indirecta en foseado



Plano de Iluminación

ILUMINACIÓN PUNTUAL

Esta es la iluminación escogida para las zonas de uso restringido.

Downlight panel LED cuadrado de 25W de potencia, inyección de aluminio y con un difusor opal. Extraplano de alta luminosidad, con chip led SMD 2835. Perfecto para periodos largos de encendido gracias a su difusor de alta calidad en aluminio. Estos downlight no llevan bombillas, y no requieren mantenimientos, con lo que no se obtiene un ahorro del 55% del consumo y se puede prescindir de transformadores.

Acabado Blanco
Luminosidad 2480 Lm
Ángulo de Apertura 120°
Temperatura de color 4500 K°

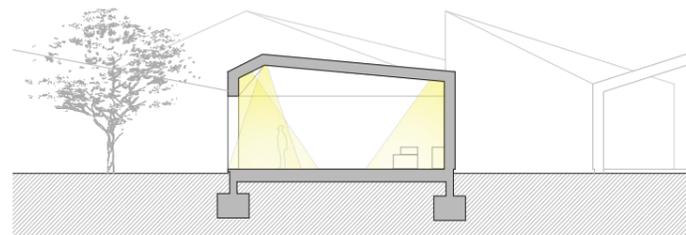


ILUMINACIÓN LINEAL

Este es el sistema iluminación escogido para los foseados de los paramentos y la base del mobiliario.

Tiras LED 24V. Una de sus principales características es su capacidad de flexibilidad que hace que su instalación sea muy versátil. Esto permite su aplicación en todo tipo de diseños para iluminación decorativa y ambiental aportando un gran ahorro de energía debido a su bajo consumo. Necesitan ir provistas de un driver o fuente de alimentación para transformar la corriente continua de los LED en corriente alterna. Emite un tipo de luz muy brillante. Se trata del tipo de chip SMD más eficiente. Disipa muy bien el calor y genera una intensa luz. Su uso está recomendado en locales comerciales e iluminación interior y exterior doméstica.

Acabado PCB Blanco
Luminosidad 1800 lm/m
Temperatura de color 4500 Kº



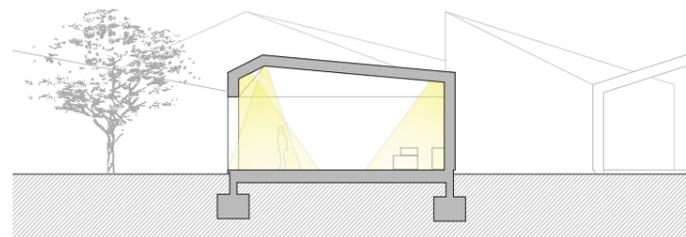
Esquema iluminación interior

ILUMINACIÓN LINEAL PERFIL 2cm

Este es el sistema iluminación escogido para colocar siguiendo el cambio de pendiente en los techos.

Iluminación lineal de tiras LED 24V en perfil de aluminio con forma de L de 2cm.

Acabado Blanco
Luminosidad 2480 Lm
Ángulo de Apertura 120°
Temperatura de color 4500 K°



Esquema iluminación interior

08 · JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

SECCIÓN SUA 1 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

1 Resbaladicidad de los suelos

El pavimento de todas las piezas es el mismo, microcemento, siendo continuo en todas las estancias por lo que se le aplica la exigencia más estricta que es la de Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior, terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc. Y, concretamente escaleras, ya que hay un peldaño de acceso al edificio.

Según estas exigencias el suelo debe de clase 3, con una resistencia al deslizamiento $35 \leq Rd \leq 45$. El microcemento escogido tiene un 20% de microesferas, por lo que su resistencia al deslizamiento de 64.

2 Discontinuidades en el pavimento

El empleo de microcemento como acabado de pavimento permite una colocación continua y sin resaltes por lo que cumple las exigencias respecto a las discontinuidades del pavimento.

3 Desniveles

Dado que no hay desniveles de más de 55cm no son necesarias barreras de protección.

4 Escaleras y rampas

4.2 Escaleras de uso general

4.2.1 Peldaños

El desnivel de acceso al edificio es de 17,5cm, cumpliendo con la contrahuella máxima permitida para edificios de uso público. Y dado que el desnivel a salvar es inferior a 55cm, no se requiere pasamanos.

4.3 Rampas

La pendiente máxima de las rampas de acceso al edificio es del 4% por lo que **no se consideran rampa** a efectos del DB-SUA.

SECCIÓN SUA 2 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

1 Impacto

1.1. Impacto con elementos fijos

La altura libre de paso mínima existente en los edificios es de 3m, cumpliendo con el mínimo exigido de 2,10m en zonas de uso restringido y 2,20m en el resto de zonas.

En los umbrales de las puertas la altura libre es de 2,10m.

No existen elementos fijos que sobresalgan de las fachadas.

En zonas de circulación, las paredes carecen de elementos salientes que no arranquen del suelo y que presenten riesgo de impacto.

1.2. Impacto con elementos practicables

Las puertas de recintos que no sean de *ocupación nula* se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.

1.3. Impacto con elementos frágiles

Las partes vidriadas de puertas y de cerramientos de duchas y bañeras estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003.

2 Atrapamiento

Dado que las puertas de acceso al edificio son elementos de apertura y cierre automáticos dispondrán de dispositivos de protección adecuados al tipo de accionamiento y cumplirán con las especificaciones técnicas propias.

SECCIÓN SUA 3 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

1 Aprisionamiento

Los aseos accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que será como máximo 65 N cuando sean resistentes al fuego.

SECCIÓN SUA 4 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1. Alumbrado normal en zonas de circulación

La iluminación interior sobrepasa el mínimo de 100 lux en zonas interiores, con un factor de uniformidad del 50%.

2. Alumbrado de emergencia

2.1 Dotación

Los edificios disponen de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministra la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Cuentan con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- Todo el recinto ya que la ocupación es mayor que 100 personas
- Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta el espacio exterior seguro y hasta las zonas de refugio, incluidas las propias zonas de refugio
- Los aseos generales de planta
- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas;
- Las señales de seguridad;
- Los itinerarios accesibles.

SECCIÓN SUA 5 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación, ya que la ocupación del edificio no supera las 3.000 personas de pie.

SECCIÓN SUA 6 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación dado que no se da el tipo de situaciones que contempla este apartado del CTE.

SECCIÓN SUA 7 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

Esta Sección es aplicable a las zonas de uso Aparcamiento, así como a las vías de circulación de vehículos existentes en los edificios, por lo que no es de aplicación en este proyecto.

SECCIÓN SUA 8 · SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

1. Procedimiento de verificación

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$$

$$N_e = 2 \cdot 4768,81 \cdot 0,5 \cdot 10^{-6} = 0,0048$$

$$N_a = (5,5 / (C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5)) \cdot 10^{-3} = (5,5 / (1 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1)) \cdot 10^{-3} = 0,0018$$

$N_e \geq N_a$ Es necesaria la instalación de pararrayos.

2. Tipo de instalación exigido

La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

$$0 \leq E \leq 0,80 \quad \text{Nivel de protección 4}$$

Según este apartado del CTE, Dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

SECCIÓN SUA 9 · ACCESIBILIDAD

1. Condiciones de accesibilidad

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

Cada edificio de este proyecto dispone al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, aunque en la mayoría de los casos dispone de dos itinerarios.

1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

No es de aplicación ya que todos los edificios se desarrollan en planta baja.

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1 Servicios higiénicos accesibles

Existe al menos un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.

1.2.2 Mobiliario fijo

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluye al menos un punto de atención accesible.

1.2.3 Mecanismos

Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma son mecanismos accesibles.

2. Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

2.1 Dotación

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los siguientes elementos:

- Todas las entradas accesibles a los edificios
- Todos los itinerarios accesibles
- Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva
- Servicios higiénicos accesibles
- Servicios higiénicos de uso general

2.2 Características

Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

ITINERARIO ACCESIBLE

Los Itinerarios accesibles, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Desniveles

- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1. No se admiten escalones

- Espacio para giro

Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a **ascensores accesibles** o al espacio dejado en previsión para ellos.

- Pasillos y pasos

Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m.

- Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección

- Puertas

- Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m

- Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos

- En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m

- Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m

- Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)

- Pavimento

- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo

- Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación

- Pendiente - La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$ y la pendiente trasversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$

ASEO ACCESIBLE

- Está comunicado con un itinerario accesible

- Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos

- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas

- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno

Aparatos sanitarios accesibles

- Lavabo

- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal

- Altura de la cara superior ≤ 85 cm

- Inodoro

- Espacio de transferencia lateral a ambos lados de anchura ≥ 80 cm y ≥ 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro

- Altura del asiento entre 45 - 50 cm

- Suelo enrasado con pendiente de evacuación $\leq 2\%$

Barras de apoyo

- Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm

- Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección

- Barras horizontales

- Se sitúan a una altura entre 70-75 cm

- De longitud ≥ 70 cm

- Son abatibles las del lado de la transferencia

- En inodoros

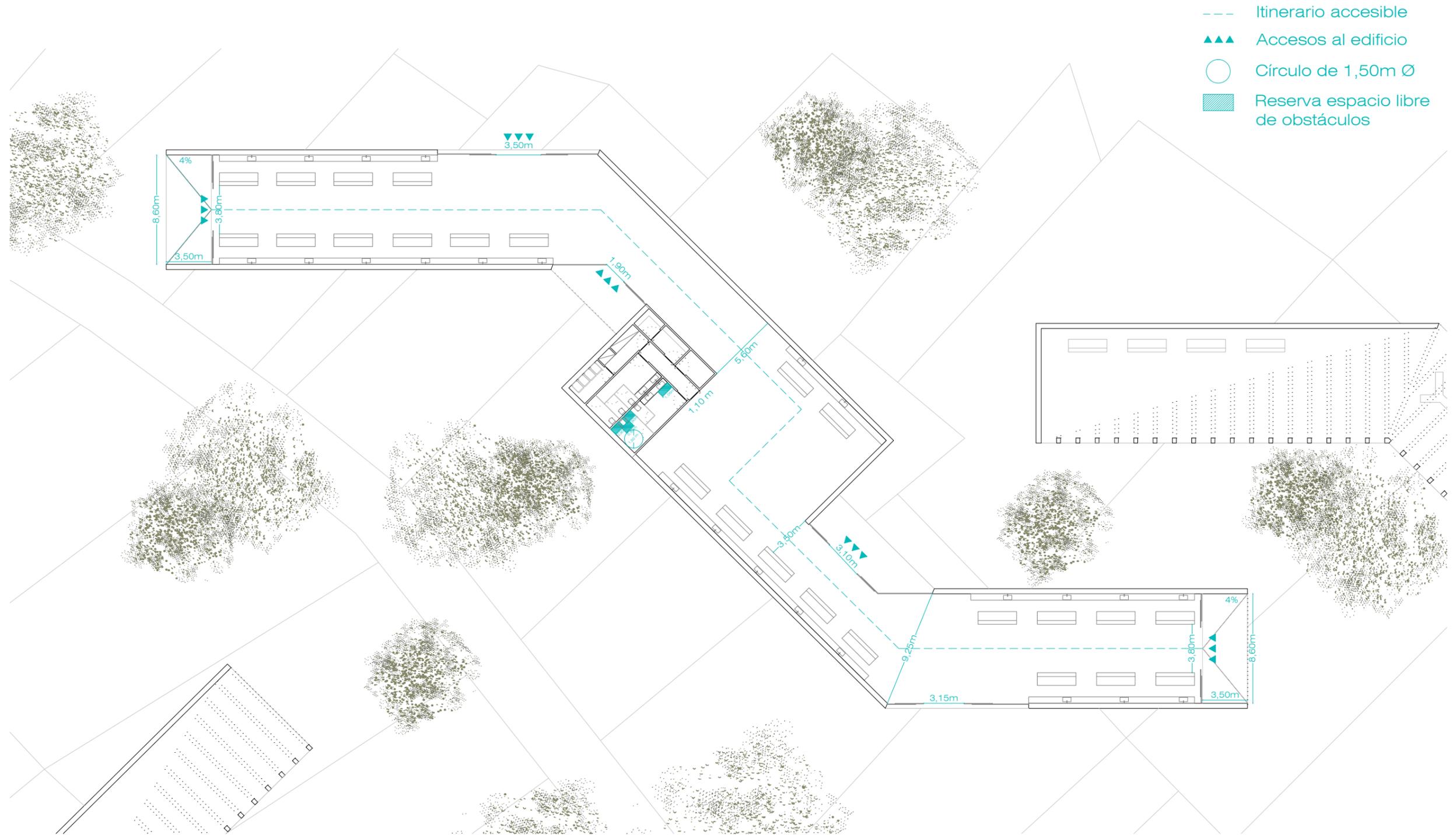
- Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 - 70 cm

Mecanismos y accesorios

- Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie

- Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento ≤ 60 cm

- Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 - 1,20 m.



- Itinerario accesible
- ▲▲ Accesos al edificio
- Círculo de 1,50m Ø
- ▨ Reserva espacio libre de obstáculos

Plano de accesibilidad

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SECCIÓN SI 1 · PROPAGACIÓN INTERIOR

1. Compartimentación en sectores de incendio

En edificios de uso comercial, como es el caso, la superficie máxima para cada sector de incendio son 2.500m². Dado que cada edificio tiene una superficie de 905,57m², cada edificio constituye un único sector de incendio.

La altura de evacuación es inferior a 15m y el edificio es de uso comercial por lo que se exige una Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio EI 90. La envolvente de este edificio tiene un sistema continuo formado una capa de mortero de poliuretano con alifático blanco, aislamiento térmico de poliestireno extruido de 5cm, muro estructural de hormigón armado de 30cm y un revestimiento interior de yeso laminado o cemento, según el caso. Teniendo en cuenta que solo el hormigón de 24cm y tablero de yeso laminado o cemento ya tiene una EI240, se puede garantizar que la envolvente del edificio cumple las exigencias de este apartado.

2. Locales y zonas de riesgo especial

El almacén de combustible para calefacción se encuentra en un solo edificio, por lo que tiene una superficie superior a 3m². En consecuencia, ese edificio se considera de riesgo medio; el resto de riesgo bajo.

Por todo ello se exige en general para todas las piezas:

Estructura portante: R 90

Paredes y techos R90

Máximo recorrido hasta una salida del local 25m

Para el edificio que alberga el combustible de la caldera:

Estructura portante: R 120

Paredes y techos R 120

Máximo recorrido hasta una salida del local 25m

Como se ha explicado anteriormente, se garantiza el cumplimiento de todas las exigencias.

SECCIÓN SI 2 · PROPAGACIÓN EXTERIOR

1. Medianerías y fachadas

No es de aplicación al no existir distintos sectores de incendio ni proximidad entre los edificios.

2. Cubiertas

No es de aplicación al no existir distintos sectores de incendio ni proximidad entre los edificios.

SECCIÓN SI 3 · EVACUACIÓN DE OCUPANTES

1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

Se trata de uso Comercial o Pública Concurrencia no integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, por lo que no es de aplicación este apartado.

2. Cálculo de la ocupación

Aseos de planta		3m ² /pers
Establecimientos comerciales en planta baja		2m ² /pers
Edificio 1		
Superf. Construida:		
Comercial	905,6	Ocupación 453 personas
Aseos	31,3m ²	Ocupación 93 personas
		Ocupac. Total: 546 pers.
Edificio 2		
Superf. Construida:		
Comercial	474,5	Ocupación 238 personas
Aseos	31,3m ²	Ocupación 93 personas
		Ocupac. Total: 331 pers.
Edificio 3		
Superf. Construida:		
Comercial	403,4	Ocupación 202 personas
Aseos	31,3m ²	Ocupación 93 personas
		Ocupac. Total: 295 pers.
Edificio 4		
Superf. Construida:		
Comercial	378,2	Ocupación 190 personas
Aseos	31,3m ²	Ocupación 93 personas
		Ocupac. Total: 283 pers.
Edificio 5		
Superf. Construida:		
Comercial	421,9	Ocupación 213 personas
Aseos	31,3m ²	Ocupación 93 personas
		Ocupac. Total: 306 pers.

3. Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Todos los edificios disponen de varias salidas por lo que se permite una longitud hasta alguna salida como máximo de 50m, siempre y cuando La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m.

4. Dimensionado de los medios de evacuación

Puertas y pasos

La anchura ha de estar comprendida entre 0,60m y 1,23m. Se garantiza el cumplimiento de anchos dentro de ese rango.

Pasillos y rampas ha de ser mayor de 1m. Lo es en todo caso.

5. Protección de las escaleras

No es de aplicación. No hay escaleras en ningún edificio.

6. Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

En los Sistemas de apertura controlada eléctricamente, como es el caso de las puertas de acceso a los edificios, es posible siempre que el sistema cumpla con la norma UNE-EN 13637.

7. Señalización de los medios de evacuación

a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA" fácilmente visibles desde todo punto de dichos **recintos** y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

b) La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.

c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un **recinto** con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.

d) En los puntos de los **recorridos de evacuación** en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas.

Los itinerarios accesibles se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad).

8. Control del humo de incendio

No es necesario instalar un sistema de control de humo de incendio ya que la ocupación de cada uno de los edificios es inferior a 1.000 personas.

SECCIÓN SI 4 · INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Extintores portátiles Uno de eficacia 21A -113B:

- A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

Bocas de incendio equipadas Si la superficie construida excede de 500 m²

SECCIÓN SI 5 · INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1. Condiciones de aproximación y entorno

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre 3,5 m;
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m;
- c) capacidad portante del vial 20 kN/m².

1.2 Entorno de los edificios

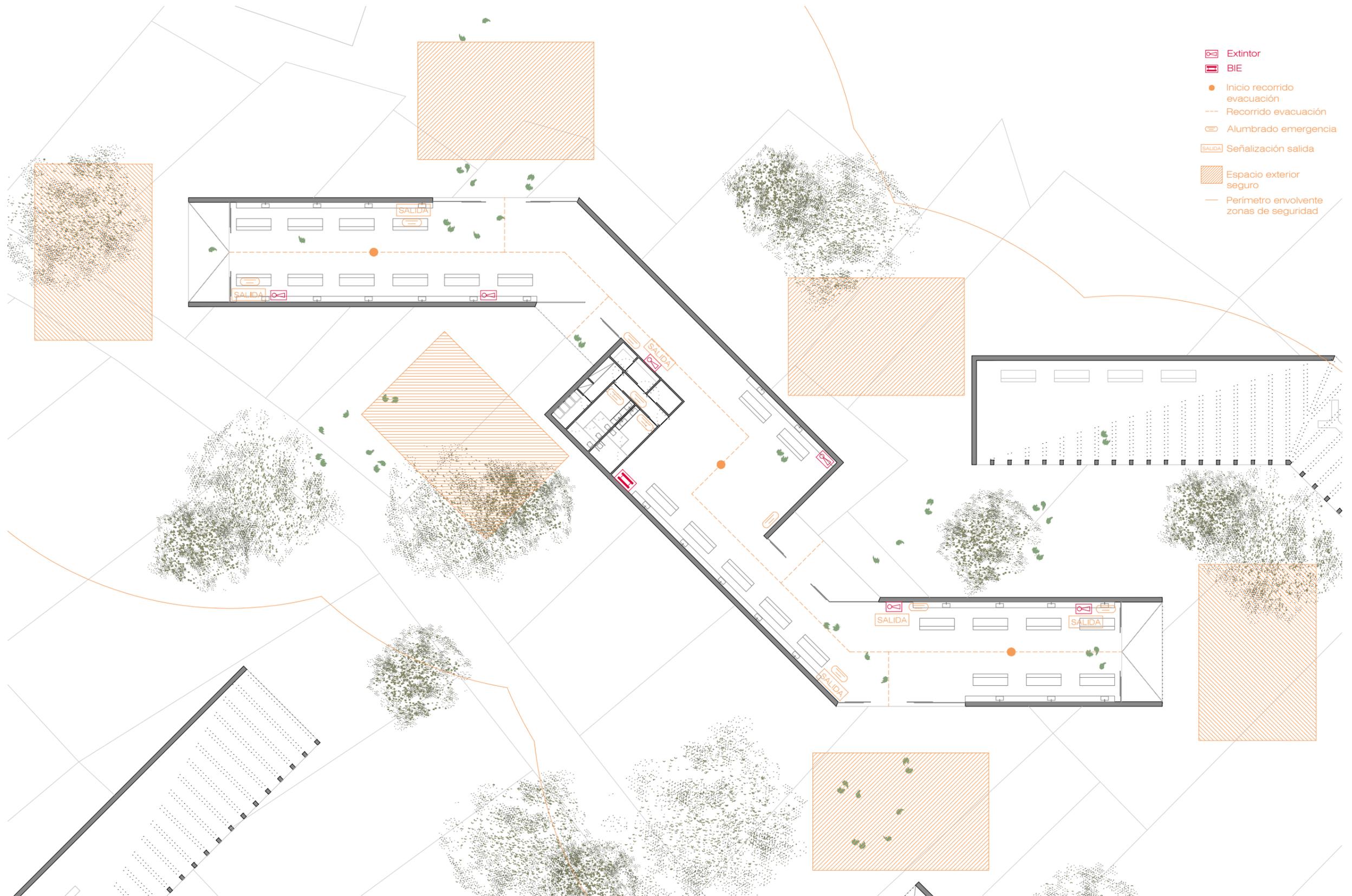
No es de aplicación ya que la altura de evacuación descendente es inferior a 9m

2. Accesibilidad por fachada

No es de aplicación al estar todos los edificios en planta baja

SECCIÓN SI 6 · RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Se exige una resistencia al fuego en edificios de uso comercial y altura inferior a 15m EI 90, que se cumple sobradamente como ya se ha justificado anteriormente.



Plano de Incendios