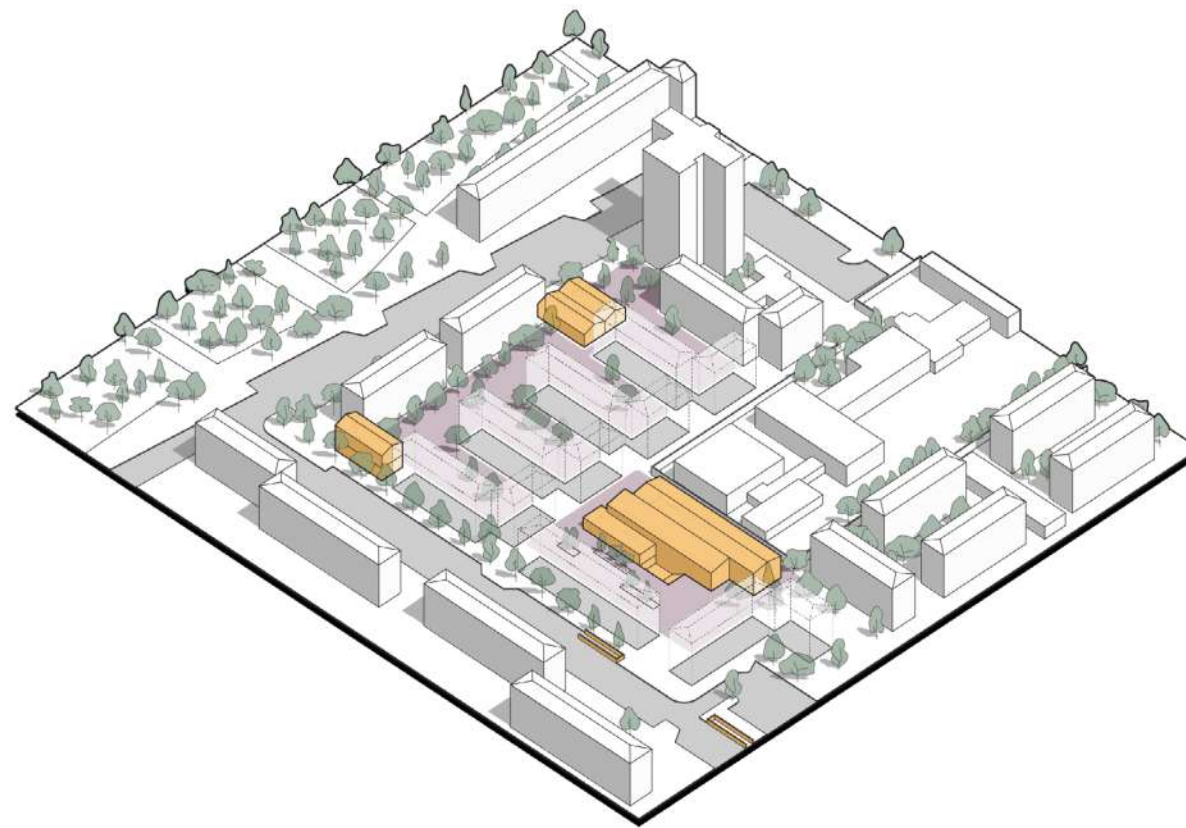


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

Oficina de proximidad y centro cívico.



Irene San Román Oliveros

Directora: Almudena Espinosa Fernández Co-Director: Enrique Cano Suñen

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER EN ARQUITECTURA
EINA · UNIZAR · NOVIEMBRE 2022

ÍNDICE

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

IF - IDEAS FUERZA

- | | |
|----|---------------------------------------|
| 1. | Balsas en el contexto de Zaragoza |
| 2. | Punto de partida – Fases de actuación |
| 3. | Actualidad vs. Propuesta |
| 4. | Estrategias energéticas conjuntas |
| 5. | Estrategias energéticas centro cívico |

IN - INFOGRAFÍAS

- | | |
|----|------------------------------|
| 1. | Plaza y centro cívico |
| 2. | Atrio - acceso |
| 3. | Atrio - interior |
| 4. | Centro cívico - Aulas/taller |

EA - ESTADO ACTUAL

- | | |
|------|----------------------------------|
| 1. | Conjunto de Balsas |
| 2. | Conjunto de la Fase 1 |
| 3-4. | Pabellón sur |
| 5-6. | Pabellón norte |
| 7. | Secciones tipo de los pabellones |

PG - PROPUESTA GENERAL

- | | |
|--------------------|--|
| 1. | Conjunto de Balsas |
| 2. | Comparativa fase 1 antes y después |
| 3. | Fase 1 |
| 4-5-6. | Zooms de espacios urbanos |
| 7. | Estrategias y programa de los pabellones |
| 8-9-10-11. | Sucursal parques y jardines |
| 12-13-14. | Oficina de rehabilitación |
| 15. | Estrategias y programa centro cívico |
| 16. | Encuadre general centro cívico |
| 17-18-19-20-21-22. | Plantas centro cívico |
| 23-24-25-26. | Secciones centro cívico |
| 27-28. | Alzados centro cívico |

ES - ESTRUCTURA

- | | |
|--------------|--|
| 1. | Estrategias generales de la estructura |
| 2. | Plano de replanteo |
| 3-4-5-6-7-8. | Plantas de estructura |
| 9-10. | Secciones y detalles |
| 11-12. | Cuadro pilares |
| 13-14. | Armado de pórticos |
| 15. | Armado de muros pantalla |
| 16-17. | Armado de escaleras |

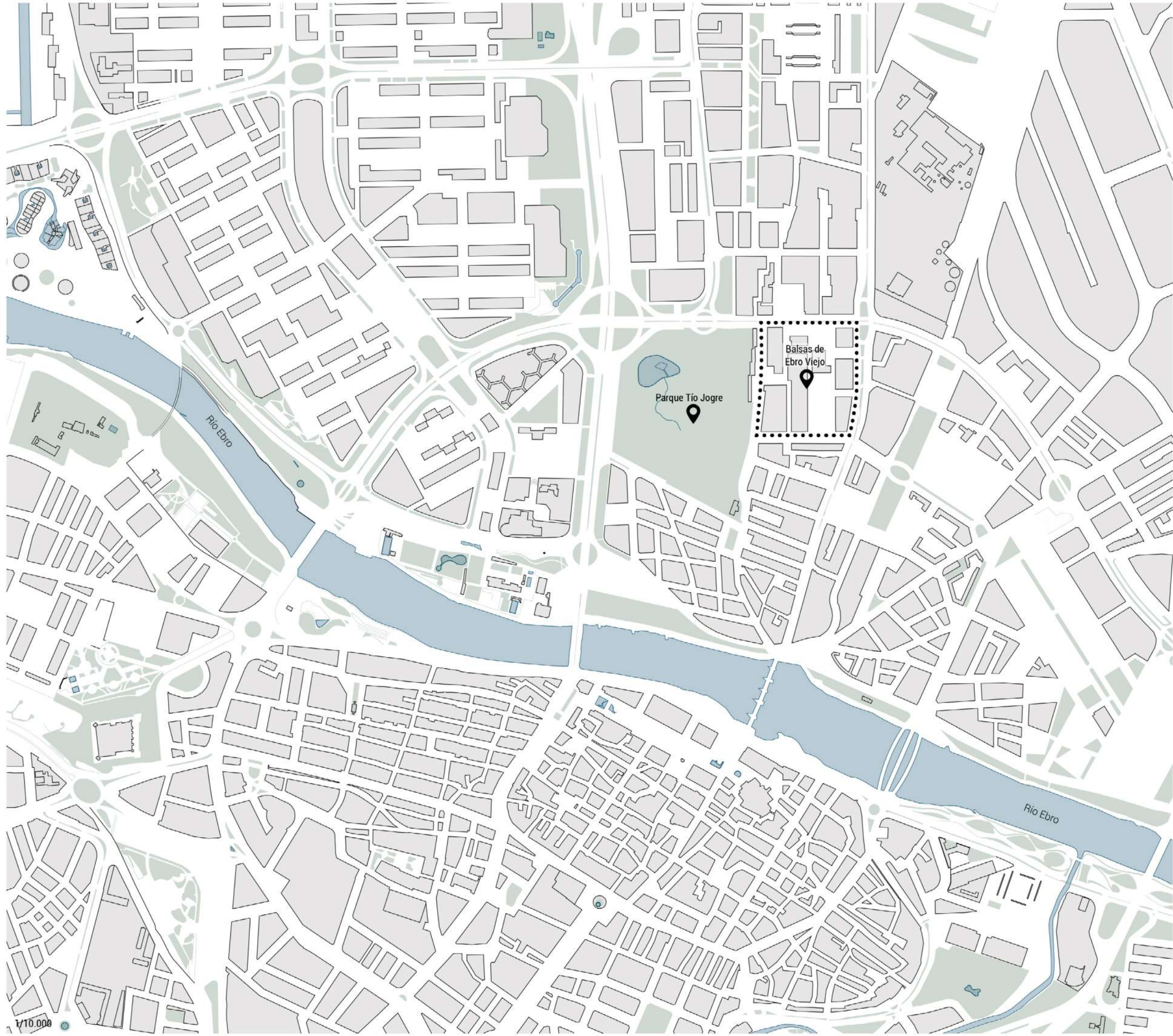
C - CONSTRUCCIÓN

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1-2-3-4. | Planta de cotas y acabados |
| 5-6-7. | Listado de acabados |
| 8-9-10-11. | Planta de soportes y carpinterías |
| 12-13-14. | Listado de soportes |
| 15-16-17. | Listado de puertas |
| 18-19-20-21-22-23. | Despiece de carpinterías |
| 24. | Despiece de protecciones |
| 25-26-27-28-29-30-31-32-33. | Secciones constructivas |

I - INSTALACIONES

- | | |
|--------------------|---|
| 1. | Estrategias generales de las instalaciones |
| 2. | Estrategias conjunta renovación de aire + climatización |
| 3-4-5-6-7. | Plantas renovación aire |
| 8-9-10. | Plantas climatización |
| 11. | Estrategias conjuntas abastecimiento + saneamiento |
| 12-13-14-15-16. | Plantas abastecimiento |
| 17-18-19-20-21-22. | Plantas saneamiento |
| 23-24-25-26. | Plantas incendios |
| 27-28-29-30-31. | Plantas electricidad |

IDEAS FUERZA
-IF-

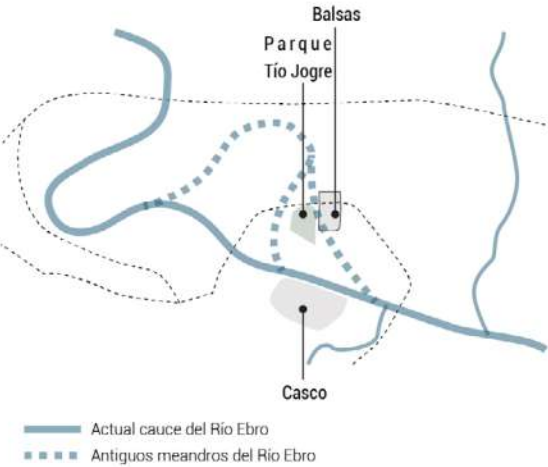


Los depósitos naturales de Balsa de Ebro viejo

El nombre de Balsa de Ebro Viejo tiene su origen en el antiguo cauce del río Ebro. Entre los numerosos meandros del río que hoy en día han desaparecido, uno de ellos atravesaba Balsas. Al abandonar el cauce su transcurso por aquí dejó varios depósitos naturales de agua estancada.

Un fenómeno parecido a lo que fue Balsa de Ebro Viejo antes de su urbanización podría ser el Galacho de Juslibol, a menos de 5 Km de éste, un meandro abandonado que acumula "Balsas" de agua estancada y que en épocas de crecida llega a entrar el agua del cauce.

Estas aguas estancadas eran un problema de salubridad, por lo que se ordenaron desecar en 1861. De la mano de esta acción surgieron numerosos proyectos para aprovechar el espacio y convertirlo en un enclave de ocio y recreo para la ciudad. Aunque los proyectos más ambiciosos no llegaron a ejecutarse, se fue configurando alrededor de este punto, de excelentes condiciones para el crecimiento de vegetación, el parque del tío Jorge.



El "Plan de renovación y revitalización del barrio del Picarral" elaborado por la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, ya elaboró un diagnóstico sobre la falta de conectividad entre las zonas verdes, su estado y posibles mejoras. Entre algunas de las acciones que se presentan aparecen nuevas plantaciones, automatización del riego y mejora de los equipamientos deportivos.

Desde este punto de partida a nivel de aguas subterráneas y enclaves medioambientales en la ciudad se aborda el proyecto

"Un nuevo polo vecinal positivo para Balsas: Oficina de proximidad y centro cívico"

con una perspectiva a escala metropolitana.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

IDEAS FUERZA

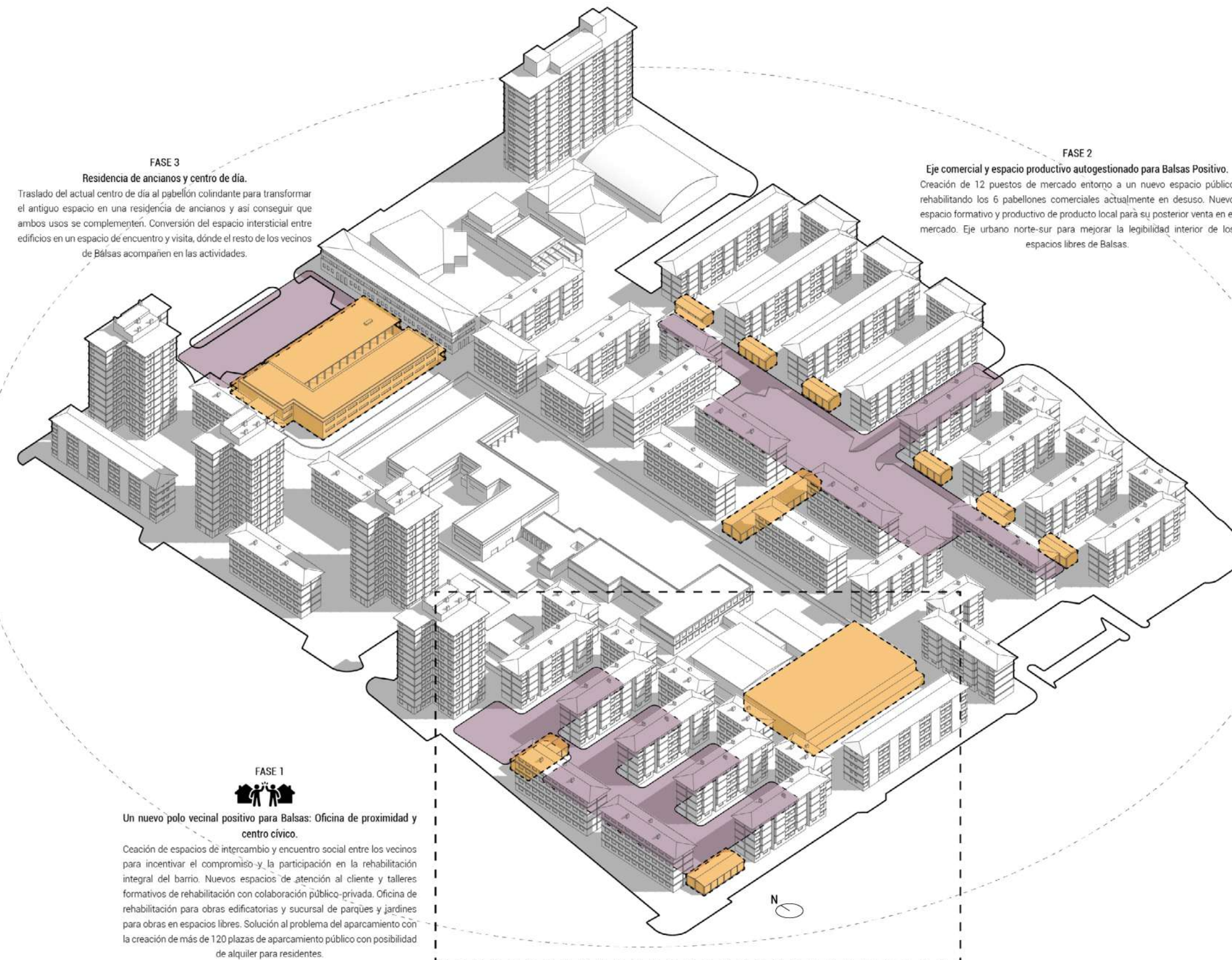
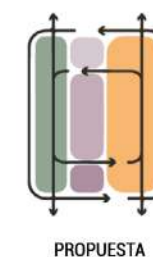
NOMBRE PLANO: BALSAS EN EL CONTEXTO DE ZARAGOZA
Nº PLANO: IF 01
ESCALA: 1/10.000 (A3)
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

En 2021 el Ayuntamiento de Zaragoza presenta al Gobierno de España la Manifestación de Interés de "Balsas Positivo" para una rehabilitación integral del conjunto. Las ideas fuerzas abarcan desde la mejora energética y de accesibilidad de los edificios como la regeneración y revitalización total del barrio y sus espacios libres, característicos del conjunto.

Balsas Positivo⁺

Para iniciar un proceso de rehabilitación integral tan ambicioso como Balsas Positivo, primero, es necesario revisar los intereses de los vecinos, incentivar su participación en los procesos, acercarles la información, fomentar la comunicación entre ellos y así crear sentimiento de comunidad. Es decir, para poder sacar adelante los proyectos que transformarán el parque inmobiliario de Balsas es necesario primero transformar las relaciones sociales entre ellos, fomentándolas.

Dejando a un lado los edificios residenciales, se fija la atención en los espacios libres y edificaciones no-residenciales en desuso. Se plantea un proyecto de activación por fases que, en paralelo a la rehabilitación de edificios residenciales, fomenta las relaciones entre los vecinos desde un ámbito social y económico, para incentivar su participación y compromiso con el barrio y poder llegar a soluciones de manera conjunta.



FASE 3

Residencia de ancianos y centro de día.

Traslado del actual centro de día al pabellón colindante para transformar el antiguo espacio en una residencia de ancianos y así conseguir que ambos usos se complementen. Conversión del espacio intersticial entre edificios en un espacio de encuentro y visita, donde el resto de los vecinos de Balsas acompañen en las actividades.

FASE 2

Eje comercial y espacio productivo autogestionado para Balsas Positivo.

Creación de 12 puestos de mercado entorno a un nuevo espacio público rehabilitando los 6 pabellones comerciales actualmente en desuso. Nuevo espacio formativo y productivo de producto local para su posterior venta en el mercado. Eje urbano norte-sur para mejorar la legibilidad interior de los espacios libres de Balsas.

FASE 1



Un nuevo polo vecinal positivo para Balsas: Oficina de proximidad y centro cívico.

Creación de espacios de intercambio y encuentro social entre los vecinos para incentivar el compromiso y la participación en la rehabilitación integral del barrio. Nuevos espacios de atención al cliente y talleres formativos de rehabilitación con colaboración público-privada. Oficina de rehabilitación para obras edificatorias y sucursal de parques y jardines para obras en espacios libres. Solución al problema del aparcamiento con la creación de más de 120 plazas de aparcamiento público con posibilidad de alquiler para residentes.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

IDEAS FUERZA

NOMBRE PLANO: PUNTO DE PARTIDA - FASES DE ACTUACIÓN
Nº PLANO: IF 02
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñer



Aspectos sociales

Fomento de la interacción social entre vecinos a base de crear espacios de encuentro y convivencia.

Mejora de la accesibilidad de los espacios libres mediante el tratamiento de pavimentos.

Versatilidad de los nuevos espacios para la correcta adaptación y apropiación posterior de los vecinos.



Movilidad y conexiones

Mejora y nuevo diseño de espacios verdes desde una perspectiva metropolitana.

Mitigación del problema de aparcamiento mediante la creación de nuevas plazas.

Fomento de la movilidad verde mediante puntos de recarga de vehículo eléctrico y mejora de carriles bici.

Mejora de la calidad peatonal introduciendo vegetación y zonas estanciales.



Recursos naturales

Gestión del agua: reutilización de aguas grises para su uso en inodoros.

Aprovechamiento máximo de la iluminación natural tanto norte como sur.

Introducción de vegetación en espacios libres como sumidero de CO2.

Control de calidad del aire interior apoyado por extracciones provocadas mediante tiro natural.

Atrio como captador de energía solar térmica.



Energías renovables

Sistema de intercambio geotérmico de circuito cerrado para climatización.

Generación de energía fotovoltaica en cubierta mediante placas híbridas.

Aprovechamiento solar térmico para calentamiento de agua caliente sanitaria en paneles híbridos en cubierta.

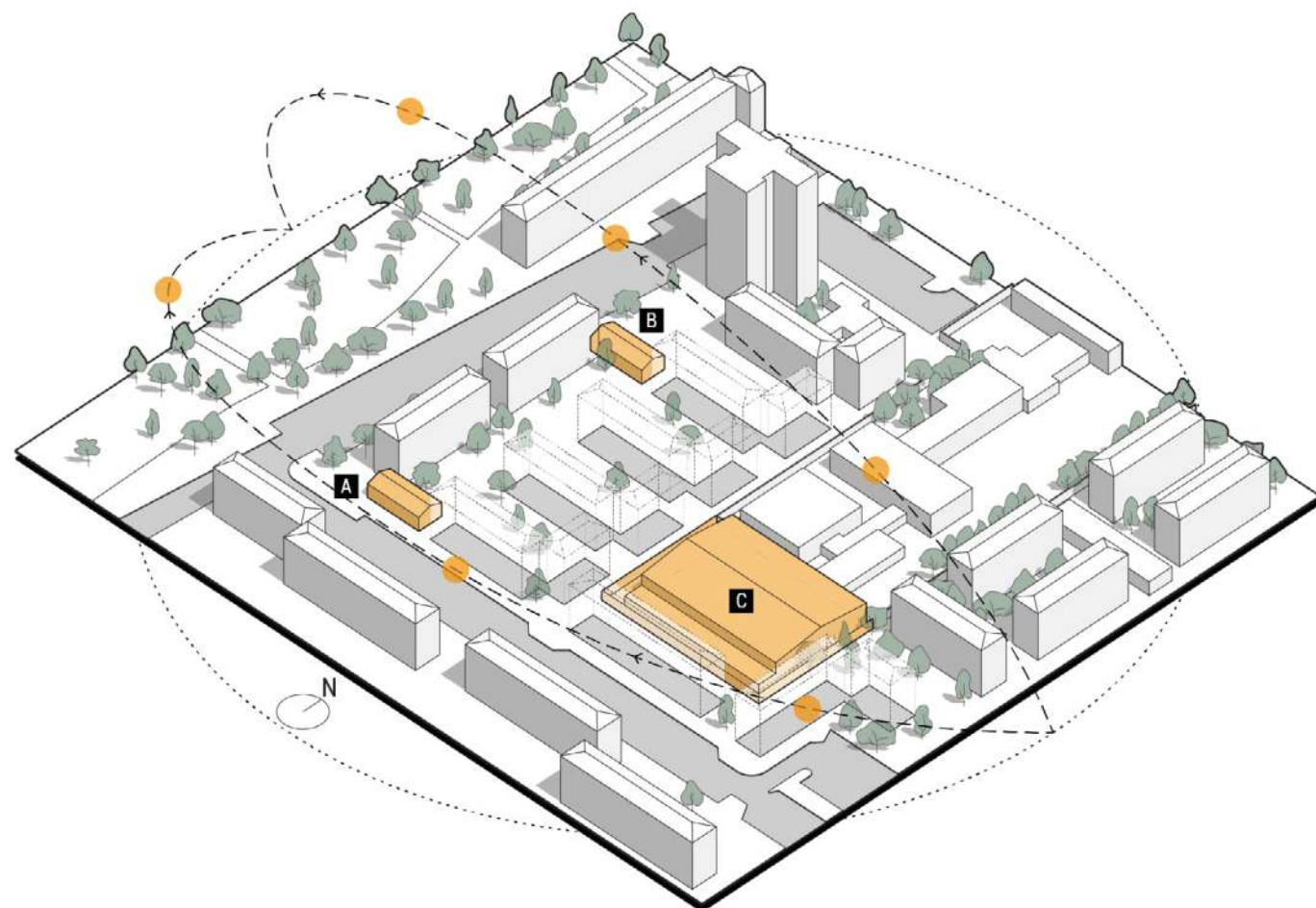


Rehabilitación

Rehabilitación de pabellones comerciales para usos cívicos.

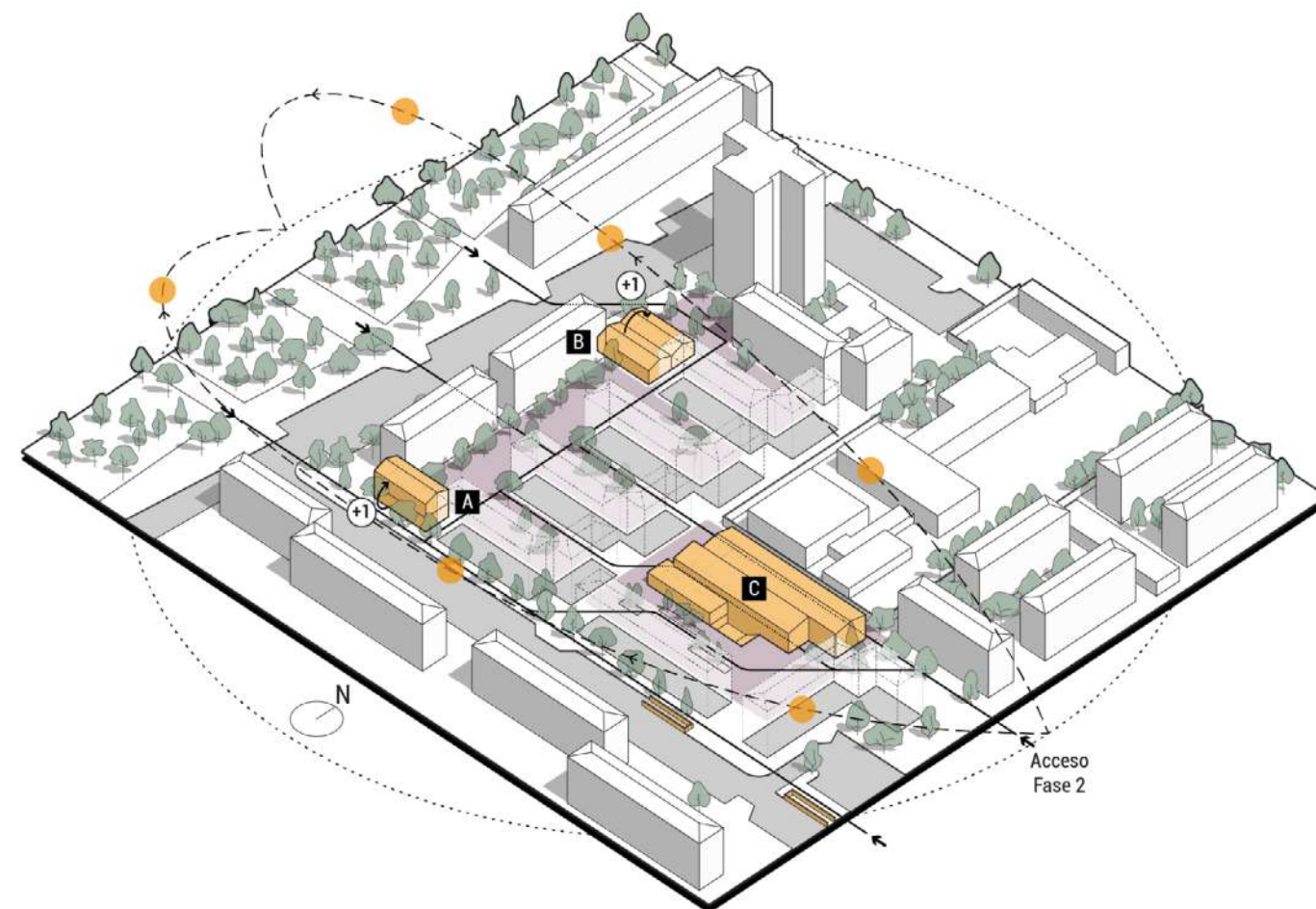
Renovación del espacio público como espacios potenciales objeto de renaturalización.

Mejora de la accesibilidad a la información de ayudas para la rehabilitación edificatoria.



Estado actual

- A** Locales comerciales
- B** Locales comerciales
- C** Polideportivo



Proyecto - Fase 1

- A** Sucursal de parques y jardines
- B** Oficina de rehabilitación
- C** Centro cívico Balsas de Ebro Viejo

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

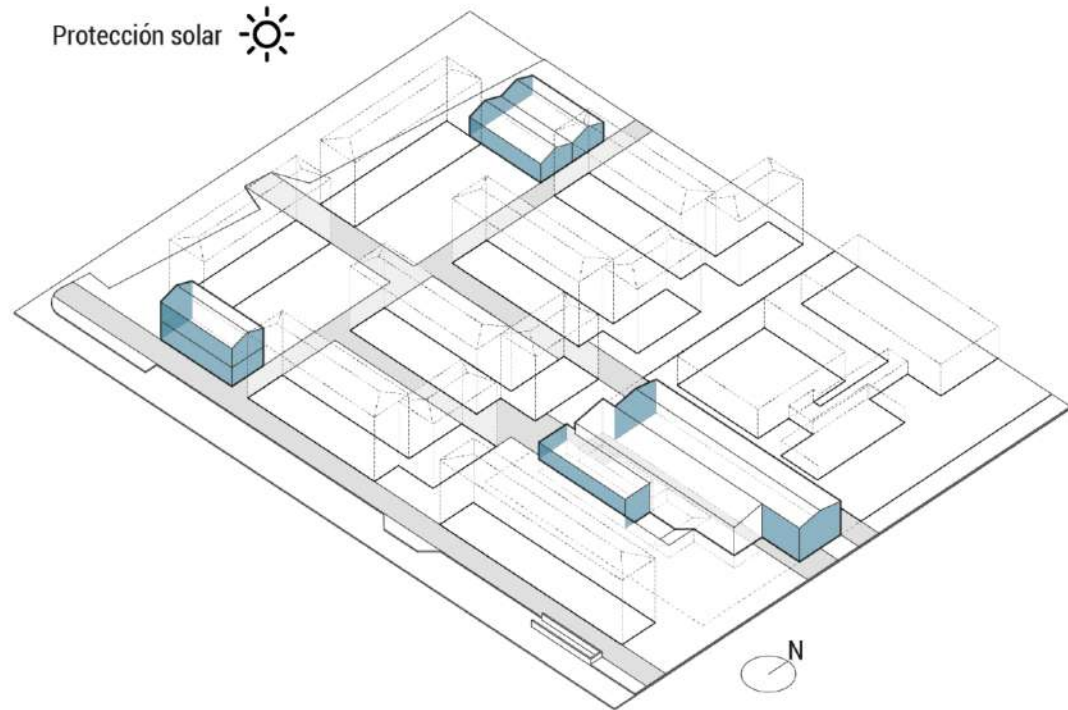
Noviembre 2022

IDEAS FUERZA

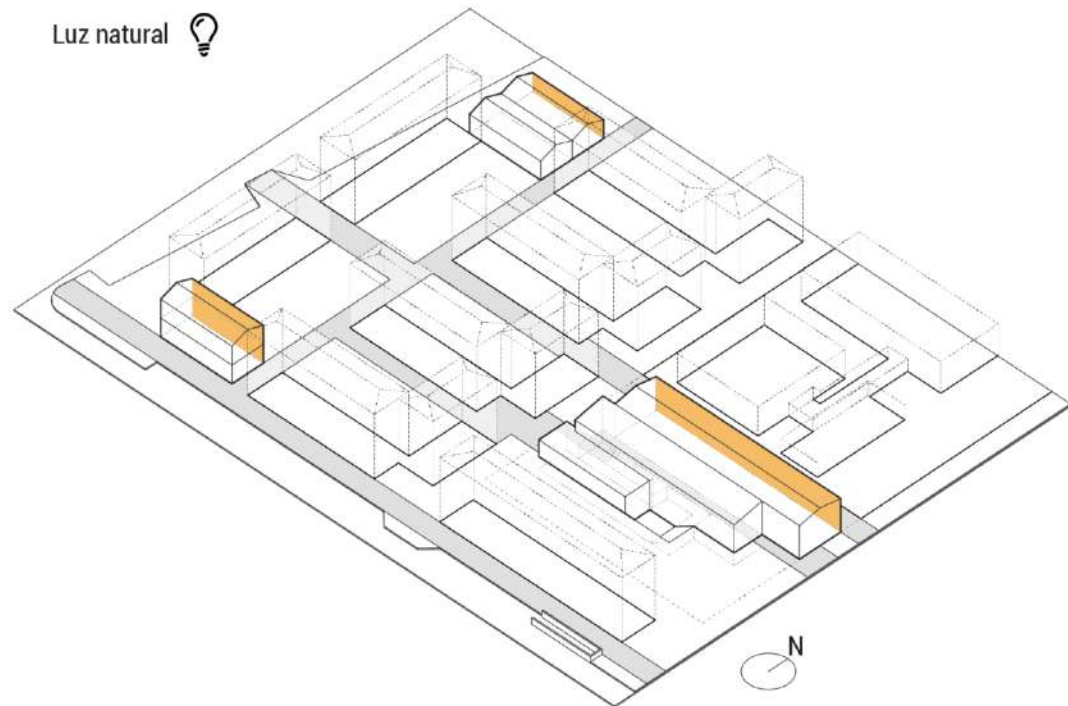
NOMBRE PLANO: ACTUALIDAD VS. PROPUESTA
Nº PLANO: IF 03
ESCALA:

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

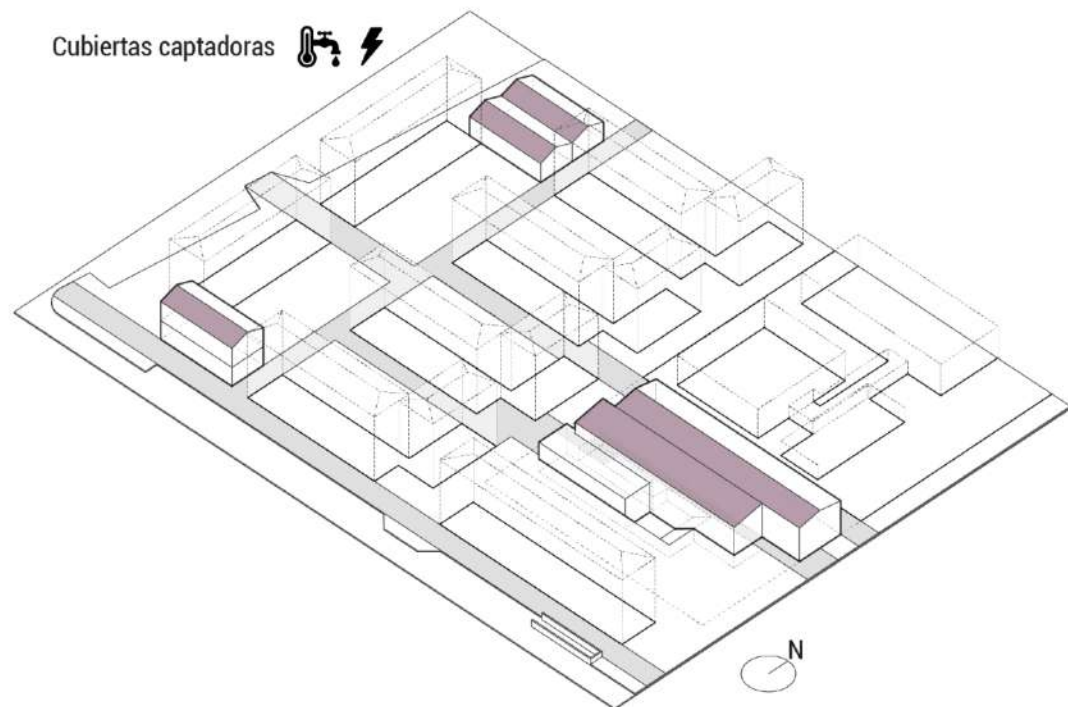
Protección solar ☀



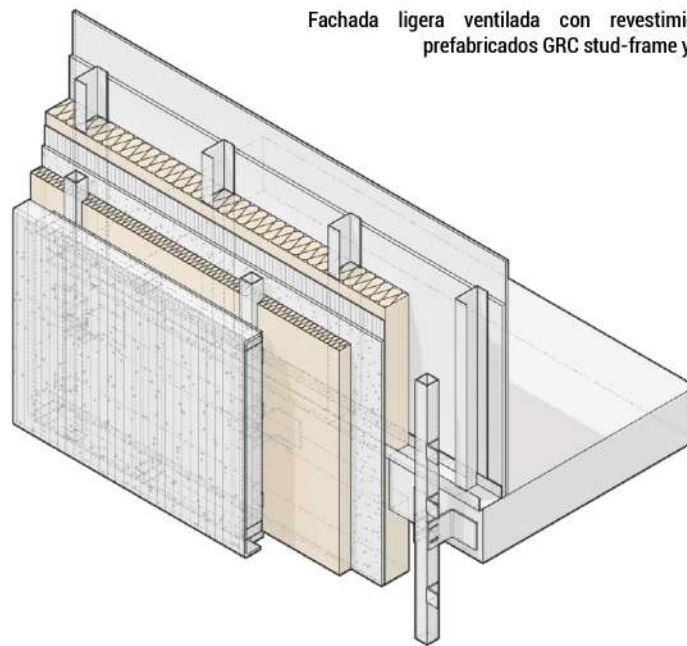
Luz natural 💡



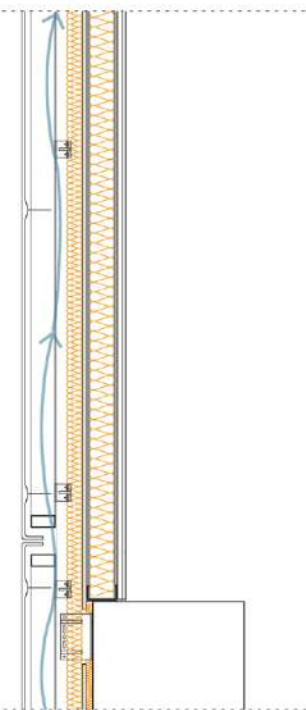
Cubiertas captadoras 🔋 ⚡



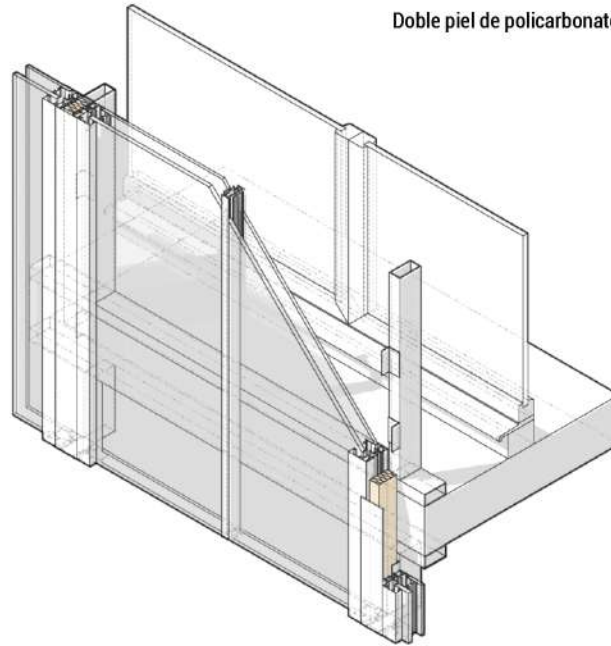
Fachada ligera ventilada con revestimiento exterior de paneles prefabricados GRC stud-frame y hoja interior con Aquapanel.



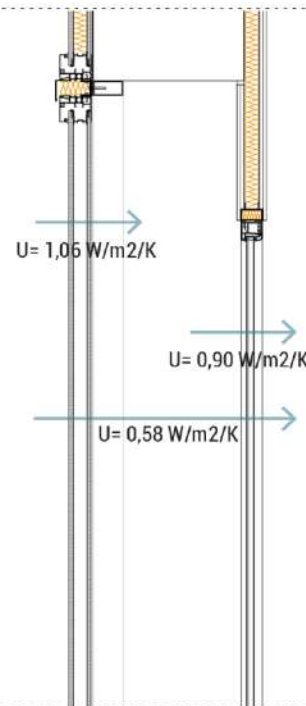
Prima la necesidad de protegerse en los meses sobrecalentados mediante el bloqueo de los rayos del sol en la hoja interior de la fachada y permitiendo la circulación del aire para expulsar el calor acumulado entre hojas. En los meses infracalentados la cámara de aire ventilada funciona a modo de colchón térmico, frenando la disipación de calor del interior hacia el exterior.



Doble piel de policarbonato exterior y carpintería de PVC interior.



Para asegurar una correcta iluminación natural en las fachadas norte, sin grandes pérdidas energéticas provocadas por los materiales permeables a la luz, se proyecta una doble piel que mejora la transmitancia térmica del cerramiento sin perder propiedades luminicas. Ambas pieles cuentan con elementos practicables para asegurar una correcta ventilación natural.

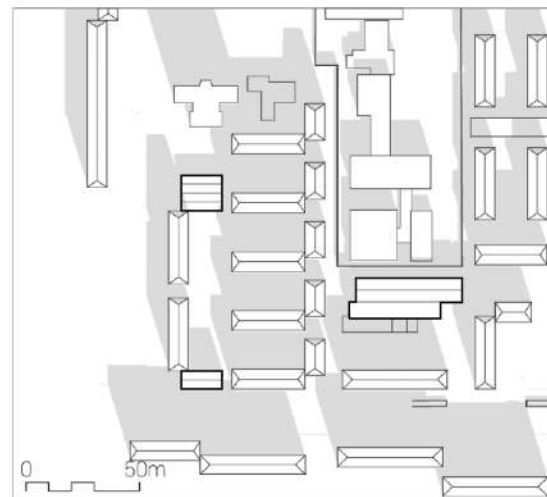


Soleamiento de cubiertas y espacios

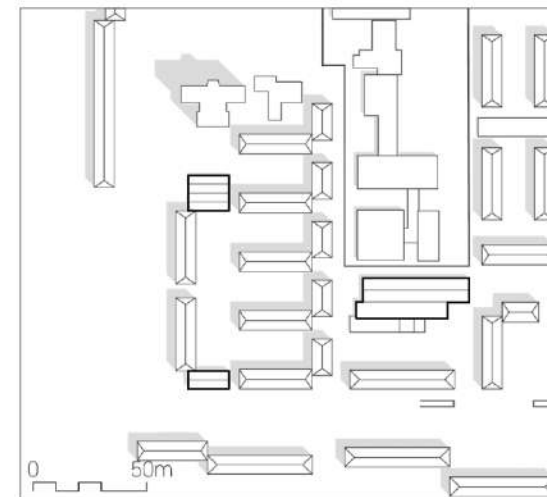
Viabilidad de aprovechamiento solar en cubiertas:

- Utilización de placas solares híbridas para la producción de energía eléctrica y agua caliente sanitaria.
- Espacios bajo-cubierta para calentamiento del aire y provocación de tiro natural.

21 Diciembre 12:00

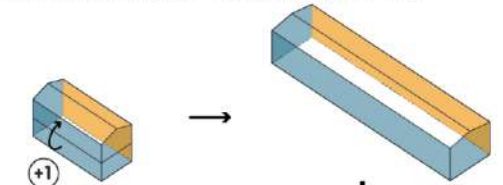


21 Junio 12:00



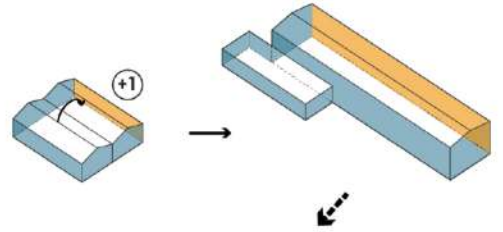
Volumen único

Sucursal de parques y jardines - Volumen principal centro cívico



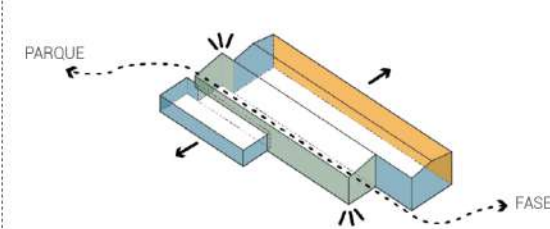
Volumen doble

Oficina de rehabilitación - Volumen secundario centro cívico



Volumen de conexión E-W

Atrio centro cívico partícipe del las conexiones urbanas



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

IDEAS FUERZA

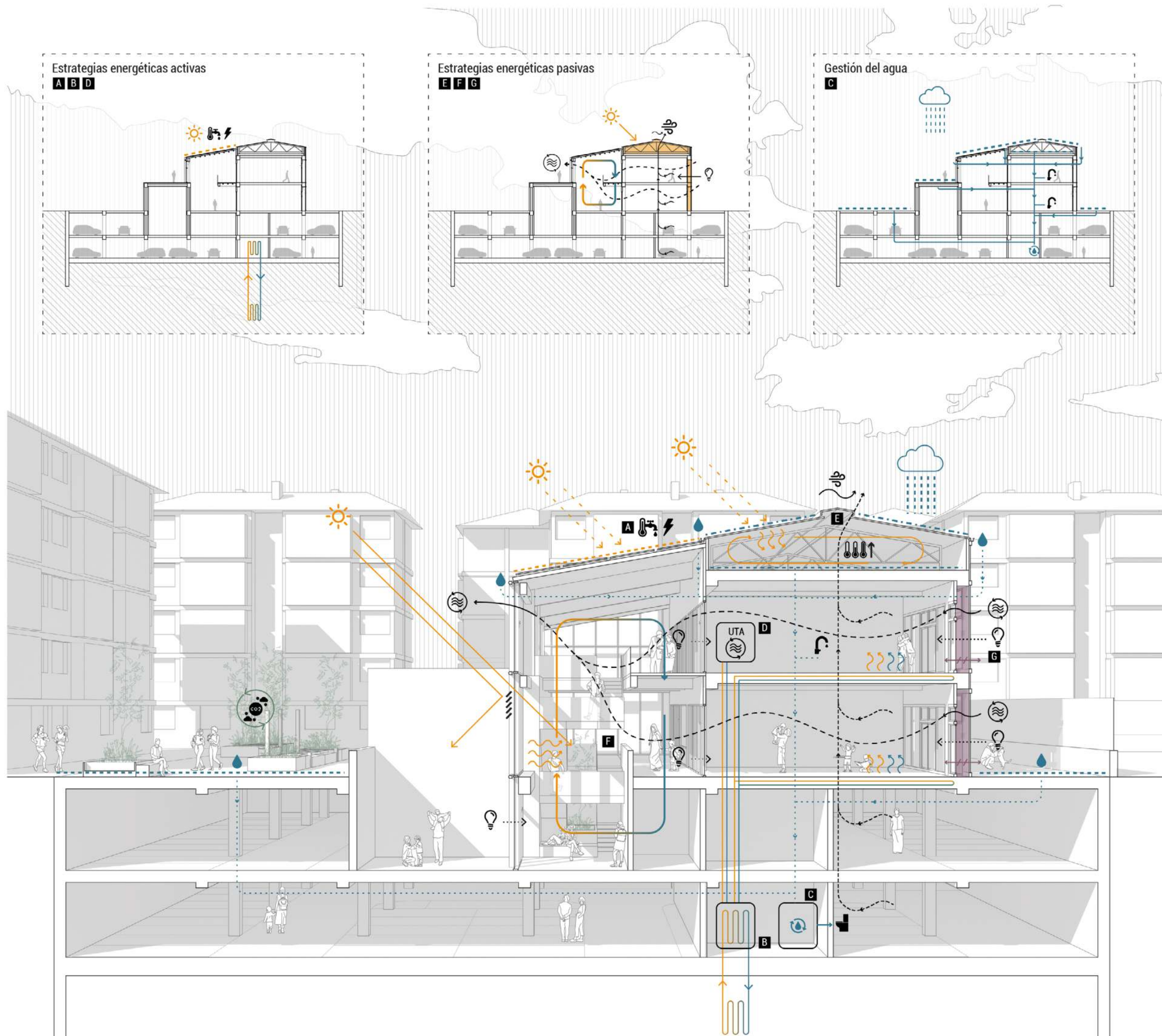
NOMBRE PLANO: ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS CONJUNTAS

Nº PLANO: IF 04

ESCALA:

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Estrategias activas

- A** Placas solares híbridas: Producción de energía eléctrica y agua caliente sanitaria.
- B** Bomba geotérmica: Aprovechamiento del alto nivel freático para proyectar un sistema de intercambio geotérmico de circuito cerrado para enfriar el agua en los meses sobrecalentados y calentarla en los meses infracalentados. Este agua climatizada servirá para la climatización principal por suelo radiante.
- C** Reutilización de aguas grises: Diseño de un sistema separativo de saneamiento para reutilizar las aguas pluviales y grises como abastecimiento de los inodoros.
- D** Renovación de aire como apoyo a la climatización: Se aprovecha la climatización del agua en la bomba geotérmica para climatizar el aire impulsado por las unidades de tratamiento de aire para su correcta renovación y, así, funcionar como elemento de apoyo a la climatización principal del edificio por suelo radiante.

Estrategias pasivas

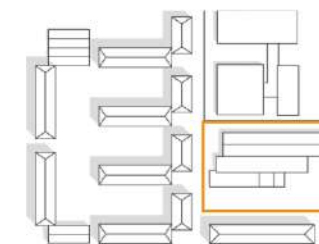
- E** Tiro natural: Bajo-cubierta, donde desembocan todas las instalaciones de extracción, se proyecta un espacio para cada una de las redes. Este espacio se diseña para tener una alta captación solar al recibir soleamiento todo el año y tratarse el acabado con colores oscuros. De esta manera, el aire acumulado se calentará e inducirá a un tiro natural, generando un movimiento constante del aire del interior hacia cubierta. Los sensores de extracción no se activarán tan frecuentemente y se ahorrará energía en el edificio. Además, en la cumbrera, se disponen sombreretes de chimenea que aseguran la succión cuando haya cierzo.

Este espacio bajo-cubierta se proyecta como un elemento adherido al edificio, las propiedades aislantes y la impermeabilización las proporciona el forjado previo, tratado como una cubierta plana.



- F** Atrio: proyectado como espacio pasivo captador de luz natural, colchón térmico del volumen principal del centro cívico y auto-climatizado. En los meses infracalentados funciona a modo de captador térmico solar y, en los meses sobrecalentados, mediante protecciones solares y ventanas practicables en la parte superior, mantendrá una correcta temperatura de confort.

- G** Doble piel norte: Asegura una correcta iluminación natural a la vez que asegura un buen funcionamiento energético del cerramiento. Además, al disponer de elementos practicables permite la ventilación natural de los espacios tanto manualmente como automáticamente, facilitando el free-cooling.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: ESTRATEGIAS ENERGÉTICAS CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: IF 05
ESCALA:

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

INFOGRAFÍAS

-IN-



Imagen exterior de la plaza pública y centro cívico

Se muestra en primer plano el gran espacio libre reservado para eventos bajo la iluminación del báculo. La direccionalidad del pavimento acompaña a los deslizamientos de un volumen del centro cívico sobre otro, diferenciándose claramente los 3; volumen principal, atrio y volumen secundario del salón de actos. El atrio se muestra como un volumen claramente diferenciado a los otros dos, pero que se comunica con ellos. Se

percibe también el acceso al graderío exterior que desciende hasta el aparcamiento. A la izquierda los pequeños parterres creados mediante jardineras prefabricadas para disponer vegetación y árboles de bajo porte sobre el forjado del espacio público.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: PLAZA Y CENTRO CÍVICO

Nº PLANO: IN 01

ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

INFOGRAFÍAS



Imagen frontal del acceso al centro cívico por el atrio desde la fase 2

Se observa el pavimento exterior, que penetra en el interior, y que acompañan el recorrido. Aparecen espacios estanciales laterales diferenciados mediante el acabado del suelo y se alcanza a percibir el final del atrio, mostrando la alta permeabilidad de este volumen. La materialidad de GRC estriado protagoniza la escena en contraste con la madera protagonista del volumen del atrio, dualidad que se muestra en la

materialidad conjunta de todo el proyecto.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: ATRIO - ACCESO
Nº PLANO: IN 02
ESCALA:

INFOGRAFÍAS

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Imagen desde el interior del atrio

Espacio localizado bajo las gradas que descenden hasta el sótano primero. Se puede observar la continuidad del graderío interior-externo, la permeabilidad que proporciona entre ambas el sistema constructivo del atrio y, nuevamente, el contraste de materiales entre el hormigón y la madera. La iluminación natural predomina en la escena; permitiendo un ahorro de energía en iluminación hasta en las plantas soterradas,

gracias al gesto del graderío y la prolongación del muro cortina hasta este sótano.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: ATRIO - INTERIOR
Nº PLANO: IN 03
ESCALA: -

INFOGRAFÍAS

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Imagen desde el interior del atrio

Espacio de planta primera localizado junto a las escaleras. Se muestra la alta permeabilidad entre los espacios contenidos en el volumen principal; como aulas, talleres o salas de estudio, y el atrio. Fijando la vista en el fondo, se percibe el sistema de cerramiento norte de doble piel, con el policarbonato translúcido y las ventanas practicables, mejorando la iluminación natural, también por el norte. Las zonas

estanciales localizadas en este espacio se diferencian mediante pavimentos como se apreciaba en la segunda imagen.

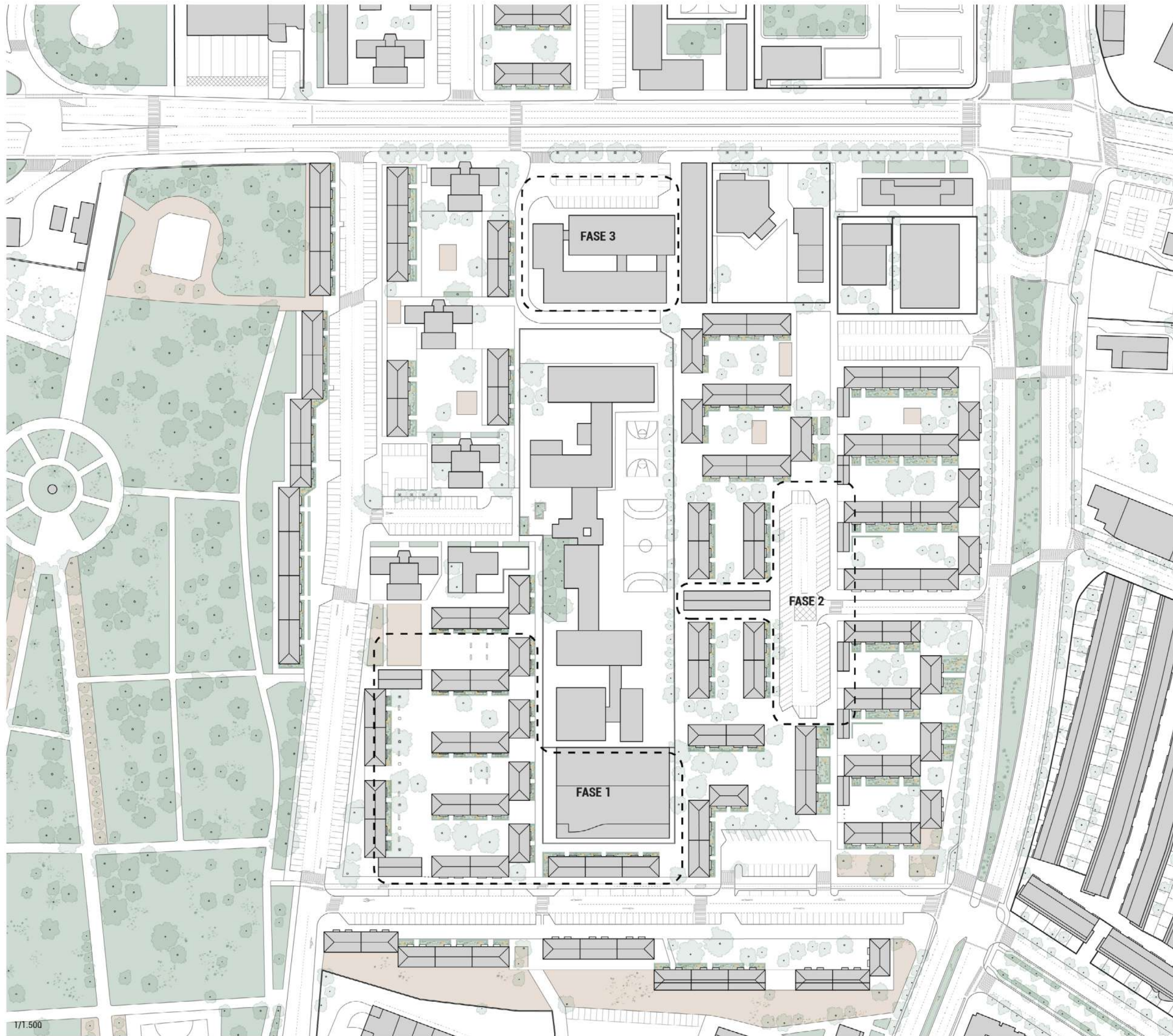
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INFOGRAFÍAS

NOMBRE PLANO: CENTRO CÍVICO - AULAS/TALLER
Nº PLANO: IN 04
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

ESTADO ACTUAL
-EA-



Balsas de Ebro Viejo - Conjunto de Interés Urbano

Con su origen en un el Plan de Ordenación del Polígono "Ebro Viejo" en el Picarral redactado en 1959, Balsas de Ebro Viejo desarrolla sus primeros proyectos en 1964 promovidos por la Obra Sindical de Hogar y Arquitectura. Su estética en todo el conjunto es homogénea, bloques de orientación ortogonal al sur, alturas de baja + 4 excepto en las torres de baja +11, fachadas de ladrillo visto y estructuras de hormigón.










Los bloques se disponen generando espacios libres entre ellos pertenecientes a las parcelas de las viviendas. Al tratarse de espacios libres privados ha derivado en que, con el tiempo, han sido descuidados a pesar de su alto potencial.

Dentro del proyecto del conjunto de Balsas de Ebro Viejo se diseñaron también edificaciones no residenciales, oficinas, supermercados y pabellones para pequeño comercio. Estos pabellones se encuentran en su mayoría en desuso y, al igual que las viviendas, con una necesidad clara de rehabilitación.

En 2021 el Ayuntamiento de Zaragoza presenta al Gobierno de España la Manifestación de Interés de "Balsas Positivo" para una rehabilitación integral del conjunto. Las ideas fuerzas abarcan desde la mejora energética y de accesibilidad de los edificios como la regeneración y revitalización total del barrio y sus espacios libres, característicos del conjunto.

De la mano de esta propuesta del ayuntamiento y, de la potencialidad de las edificaciones no-residenciales del conjunto, se plantea un proyecto por fases para la correcta rehabilitación integral de Balsas, desde lo social hasta lo económico.

Balsas Positivo - Zaragoza vivienda

-  Impulsar una estrategia replicable de barrios positivos
-  Acelerar la tasa de rehabilitación energética del parque edificatorio de la ciudad
-  Hacer ciudad
-  Apoyar la economía circular
-  Descarbonizar calefacción y refrigeración
-  Desarrollo de fórmulas financieras verdes e inclusivas
-  Renovar los edificios públicos
-  Digitalizar el barrio
-  Colaboración público privada e impulsada por empresas locales

Isla peatonal - problema de aparcamiento

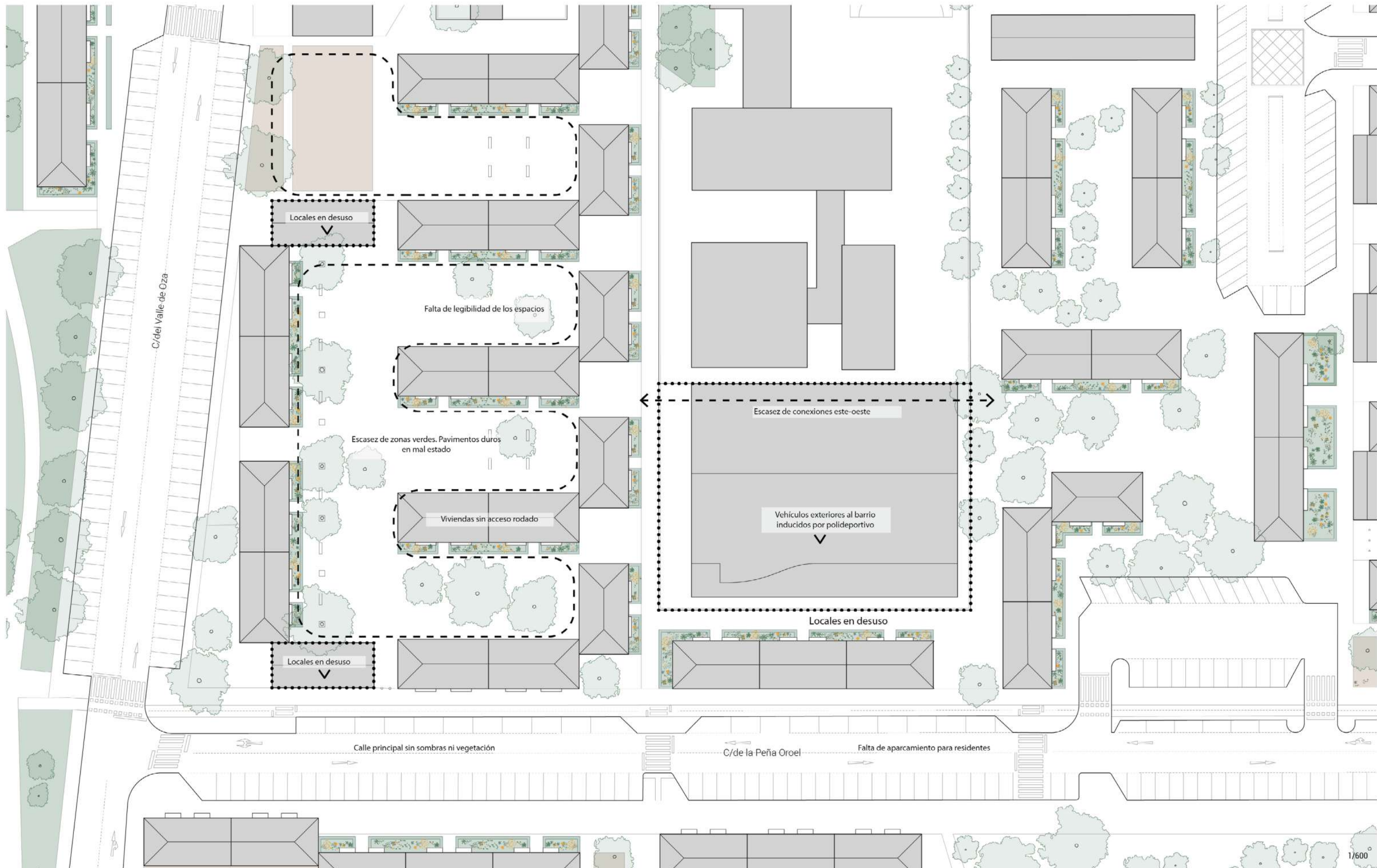
Isla peatonal problema de aparcamiento: el conjunto, que como se ha explicado apuesta por una amplia red de espacios libres, retira los vehículos rodados al entorno del conjunto, impidiendo su acceso directo a muchos edificios. Estos no constan de aparcamiento subterráneo lo que provoca un gran problema de estacionamiento para 1.650 viviendas. Los vecinos deben recurrir a aparcar sus vehículos en el anillo de tráfico rodado que envuelve Balsas, donde escasean las plazas de aparcamiento.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTADO ACTUAL



Balsas de Ebro Viejo - Conjunto de Interés Urbano

La propuesta de Balsas Positivo presentada por el Ayuntamiento de Zaragoza se plantea como una colaboración público-privada y, es por ello, que necesita de una "oficina de barrio" para facilitar la accesibilidad de la información a los vecinos.

La primera de las fases propuestas, como ya se ha introducido, es la desarrollada en este Proyecto de Fin de Máster.

"Un nuevo polo vecinal positivo para Balsas: Oficina de proximidad y centro cívico."



Para iniciar un proceso de rehabilitación tan ambicioso como Balsas Positivo, primero, es necesario incentivar la participación y el compromiso de los vecinos con el barrio. La empatía entre los vecinos más mayores y los más jóvenes debe crecer en espacios de encuentro dónde conocerse, entenderse, debatir y llegar a soluciones de manera conjunta.

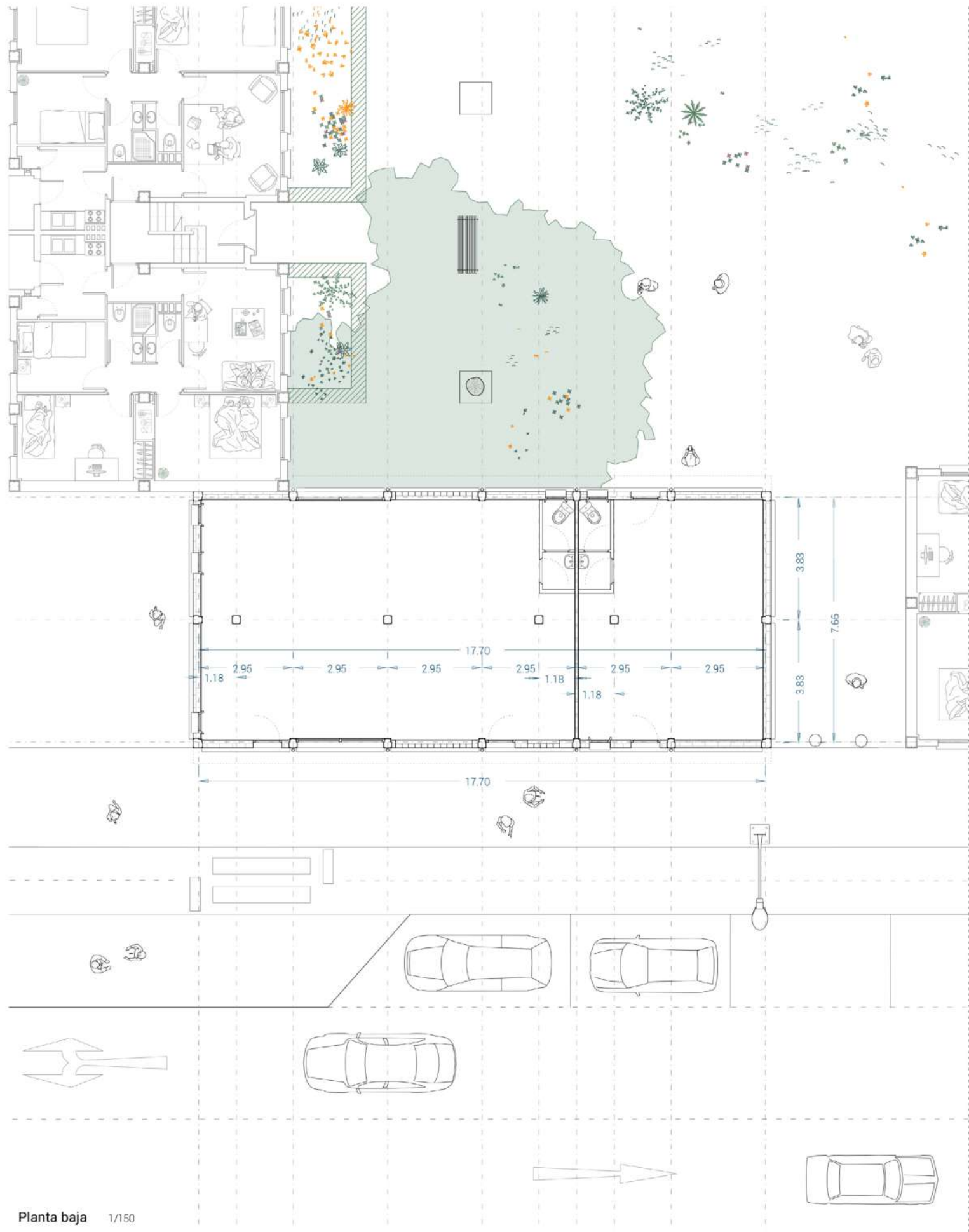
Estos espacios se proyectan en dos de los pabellones comerciales, rehabilitándolos, y en el pabellón deportivo municipal, derribándolo y elaborando una obra nueva con sótanos. La decisión de no contar con este pabellón en el conjunto viene de que provoca una inducción de vehículos ajenos al barrio, empeorando la situación de aparcamiento. A tan solo 500m se encuentra el pabellón deportivo San Braulio que cobre las necesidades deportivas del barrio con creces.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

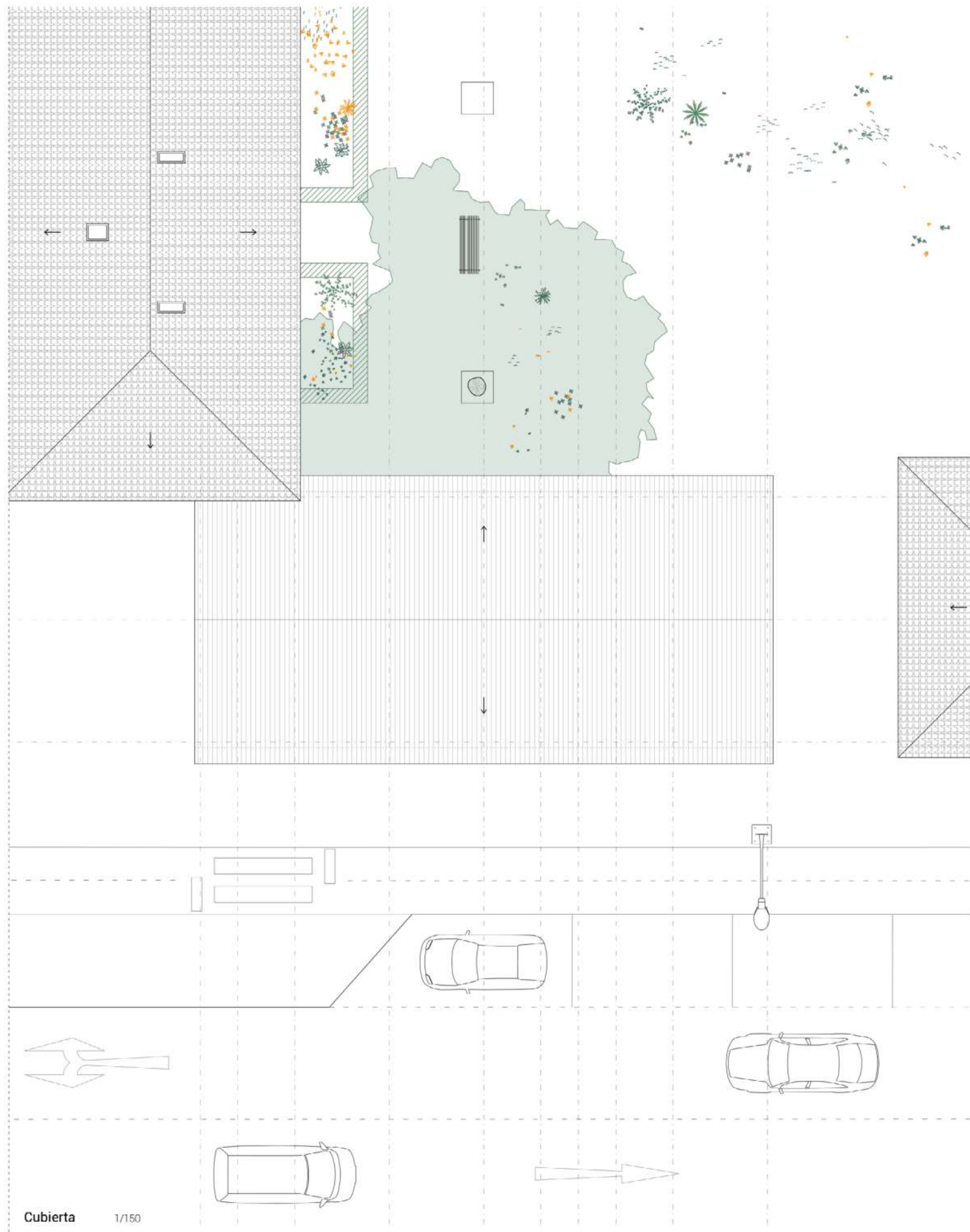
ESTADO ACTUAL

NOMBRE PLANO: CONJUNTO DE LA FASE 1
Nº PLANO: EA 02
ESCALA: 1/600 (A3)

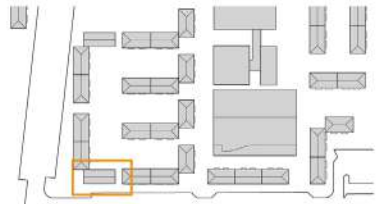
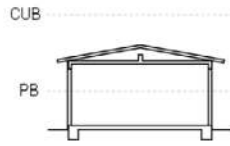
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Planta baja 1/150



Cubierta 1/150

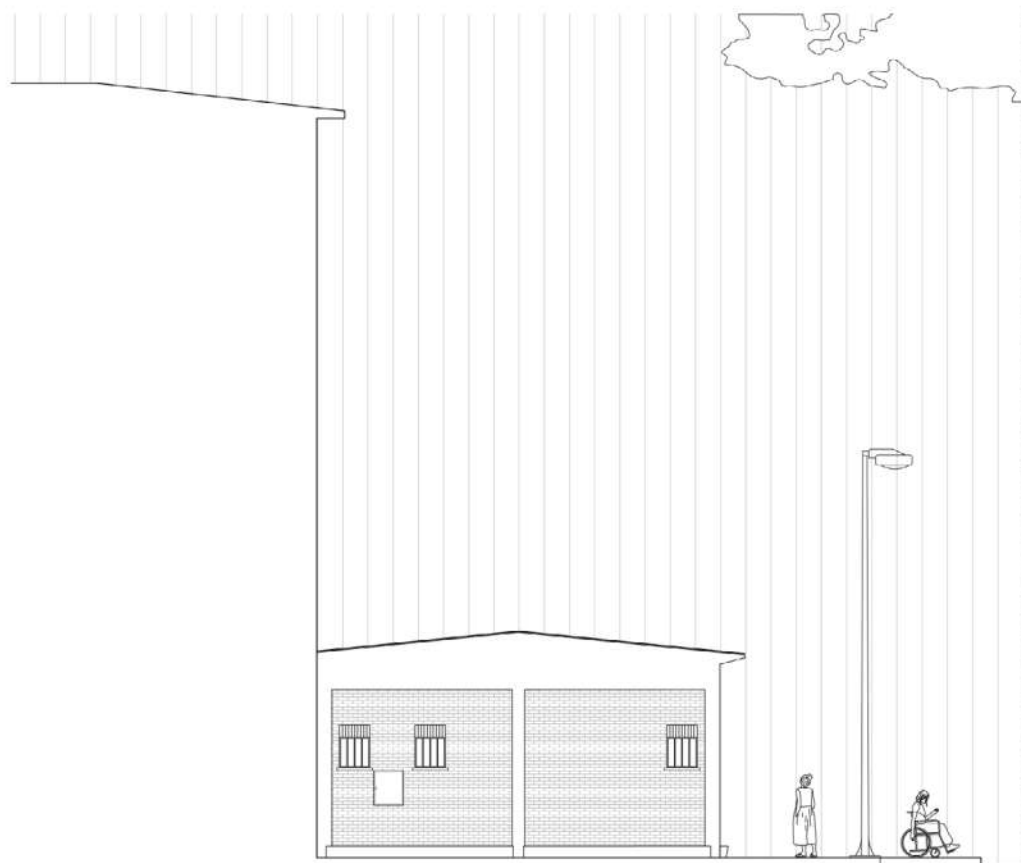


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

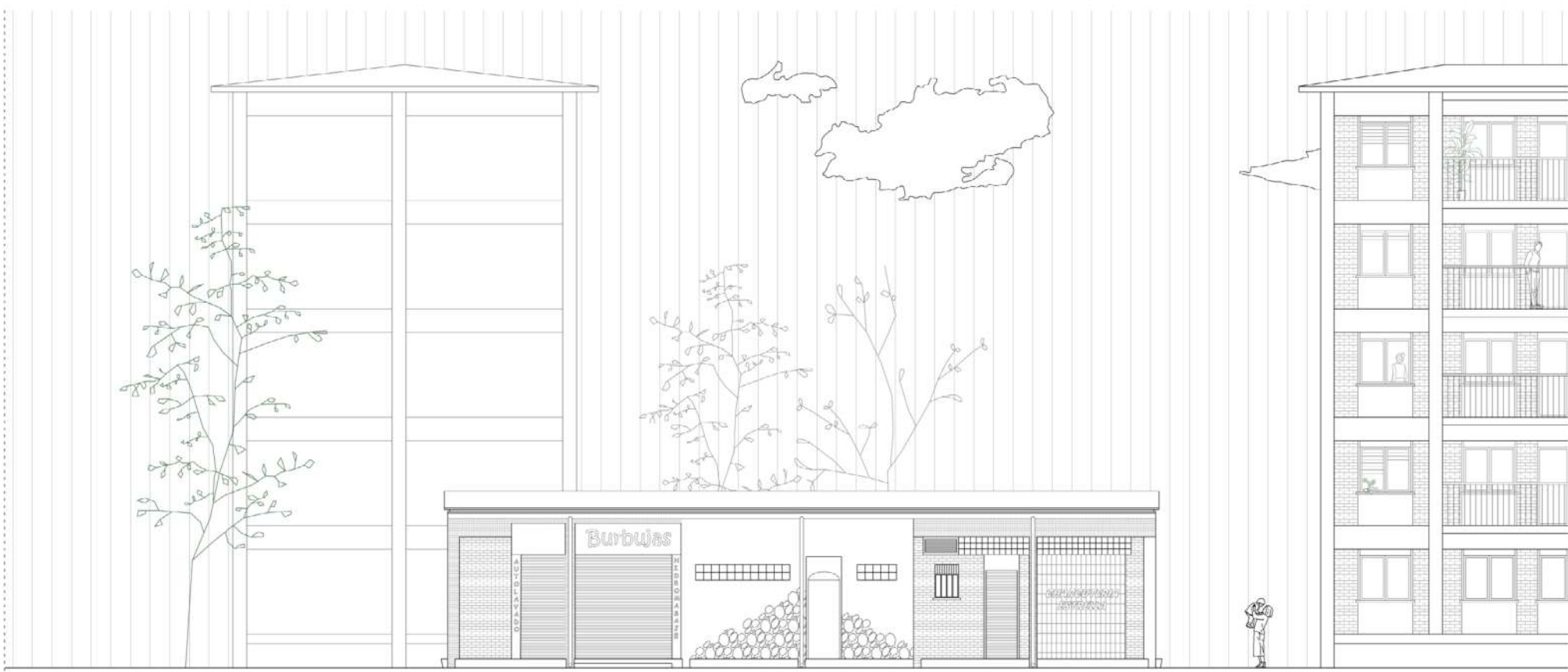
ESTADO ACTUAL

NOMBRE PLANO: PLANTAS PABELLÓN SUR
Nº PLANO: EA 03
ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Alzado oeste 1/150



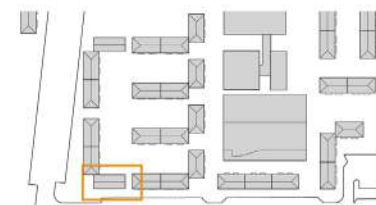
Alzado sur 1/150



Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150

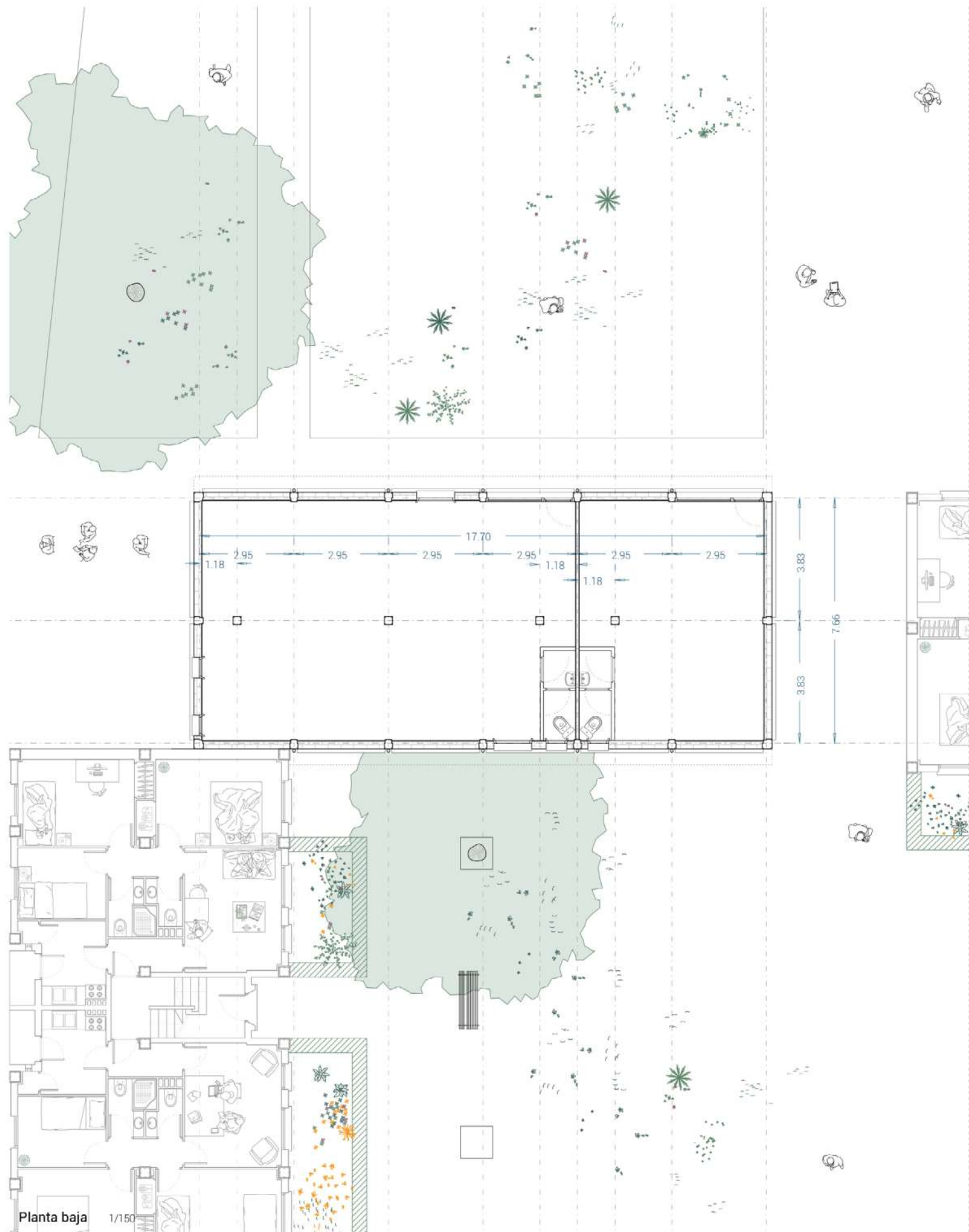


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

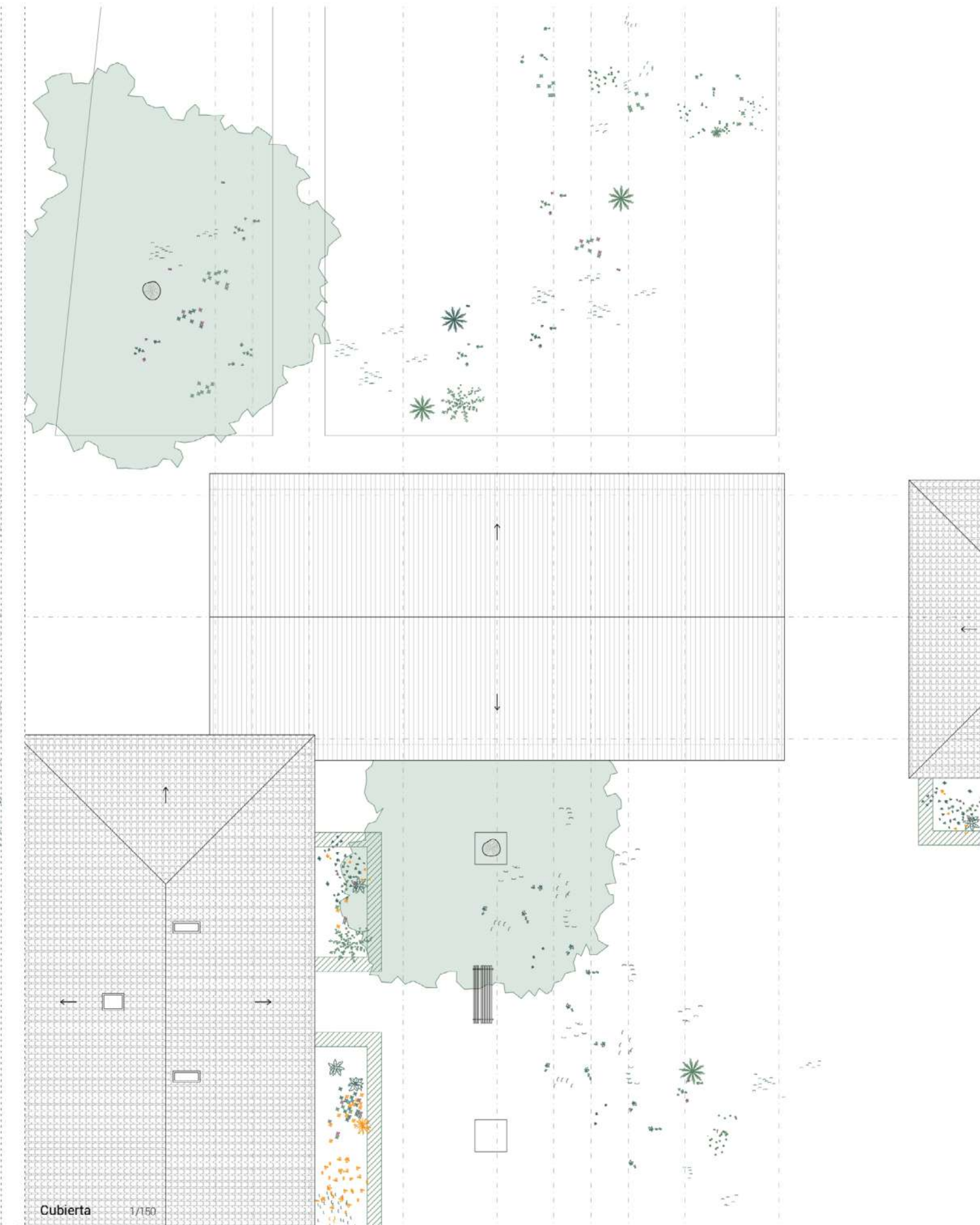
ESTADO ACTUAL

NOMBRE PLANO: ALZADOS PABELLÓN SUR
Nº PLANO: EA 04
ESCALA: 1/150 (A3)

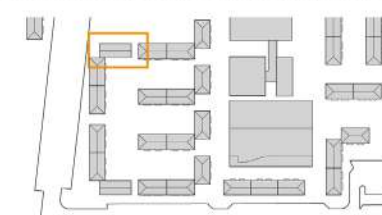
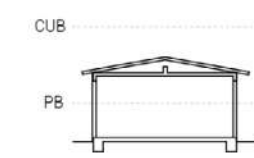
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Planta baja 1/150



Cubierta 1/150

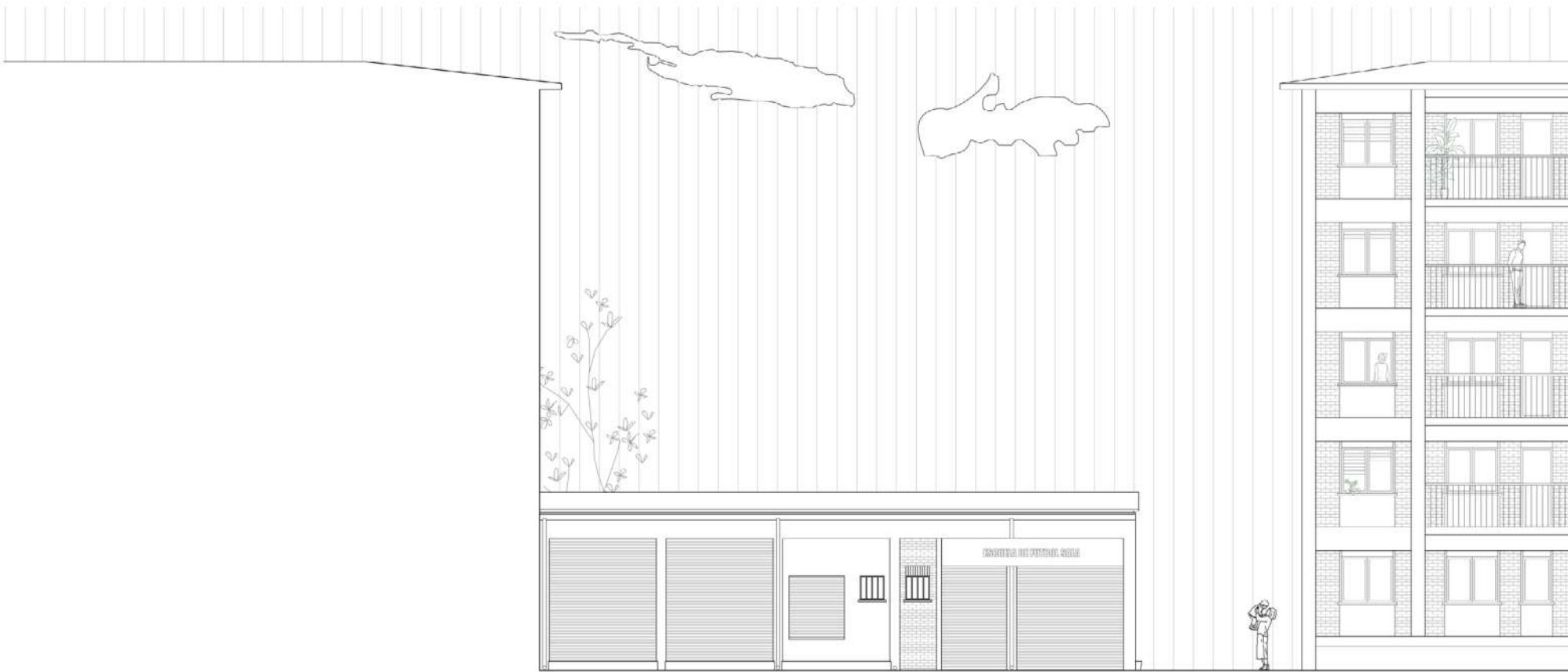


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

ESTADO ACTUAL

NOMBRE PLANO: PLANTAS PABELLÓN NORTE
Nº PLANO: EA 05
ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



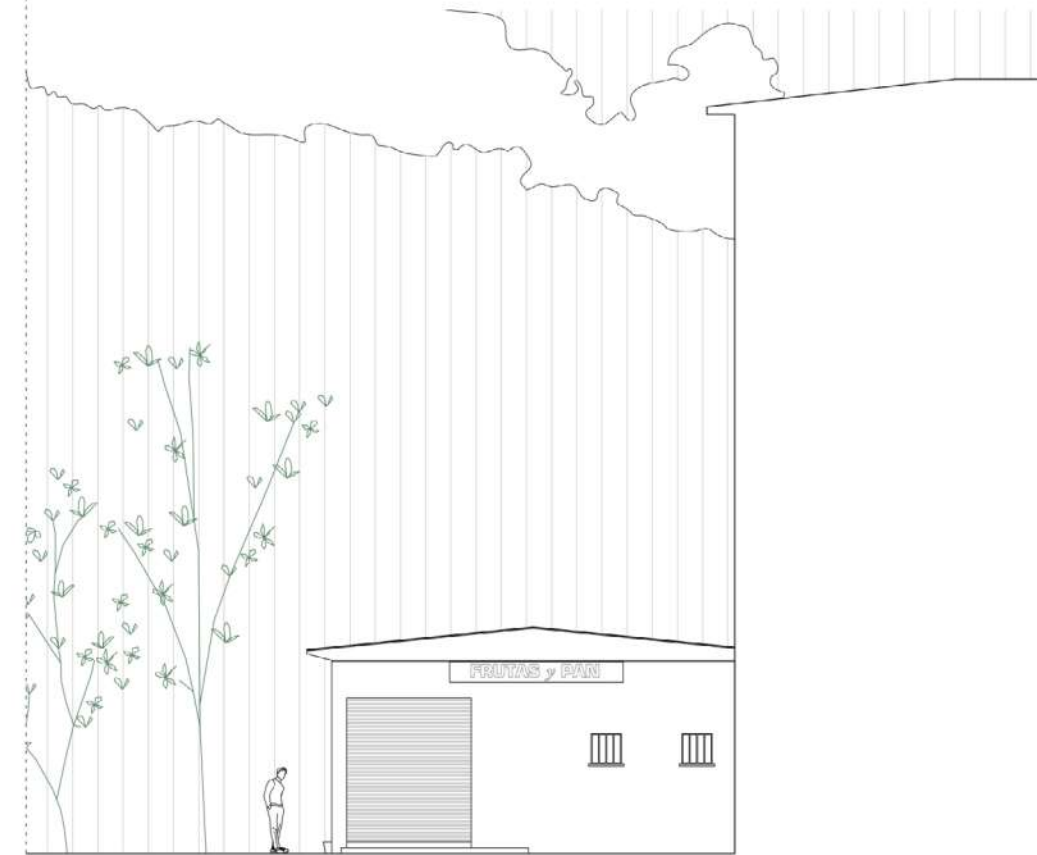
Alzado sur 1/150



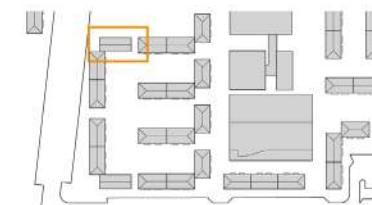
Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150



Alzado oeste 1/150

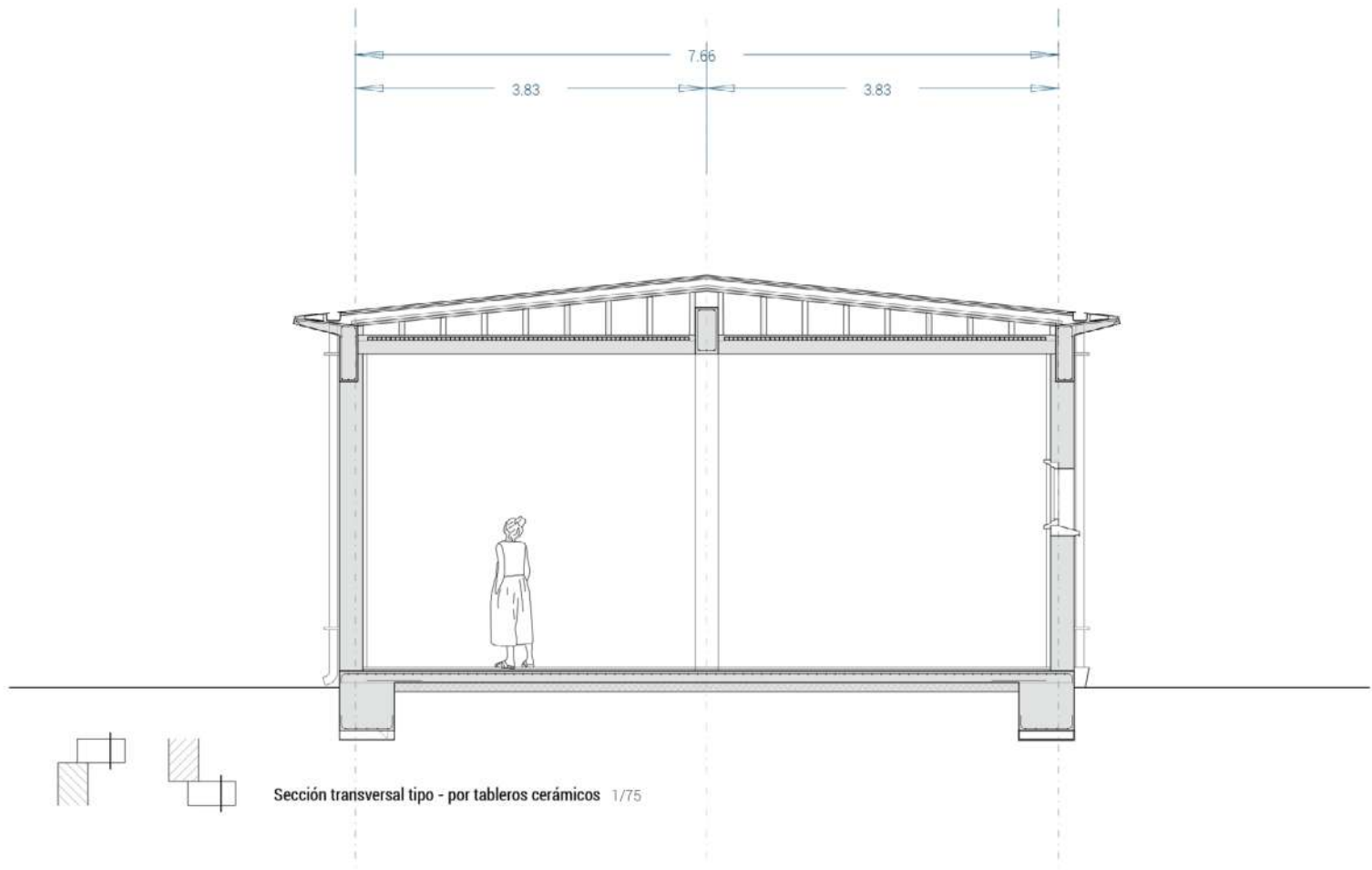
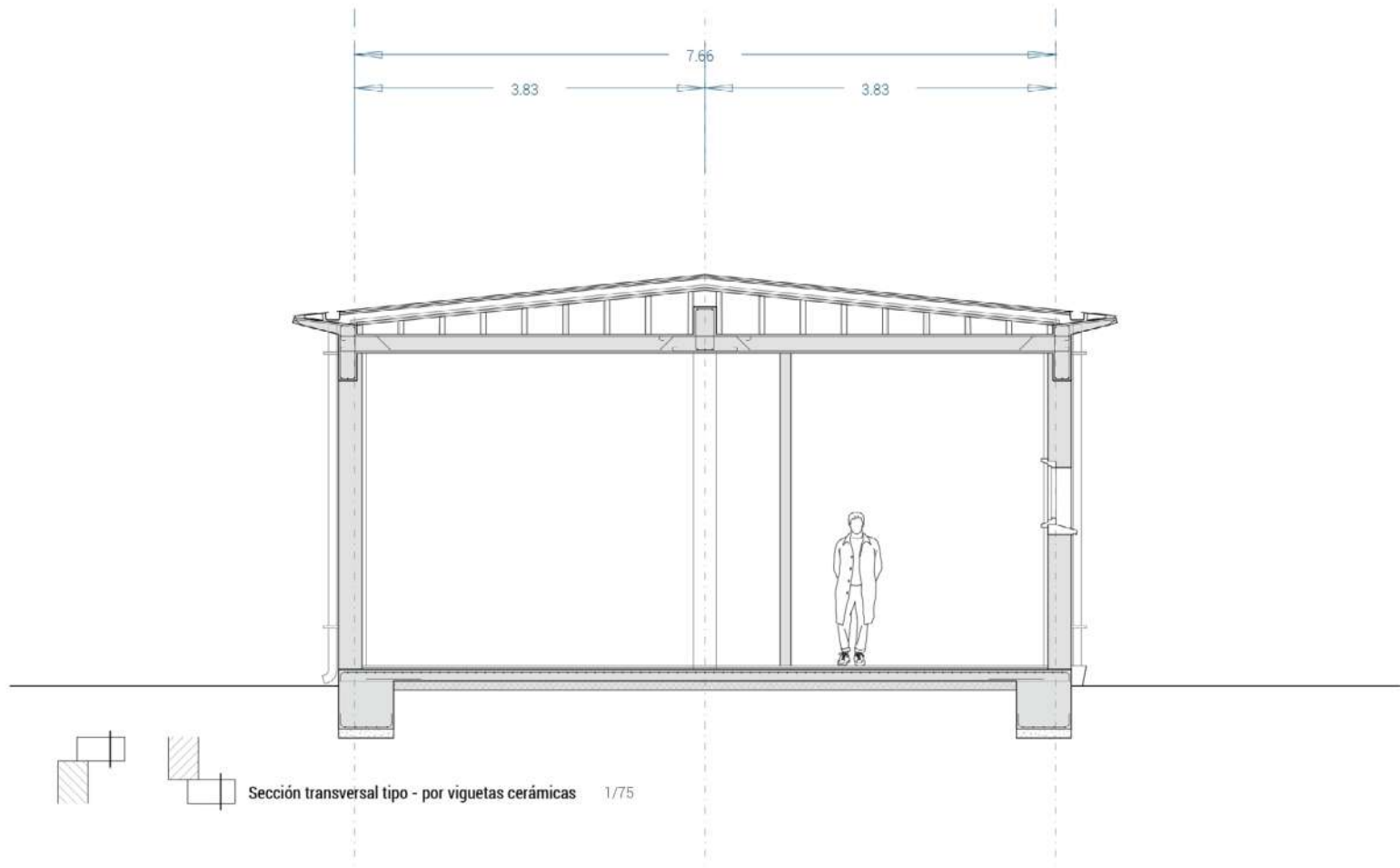
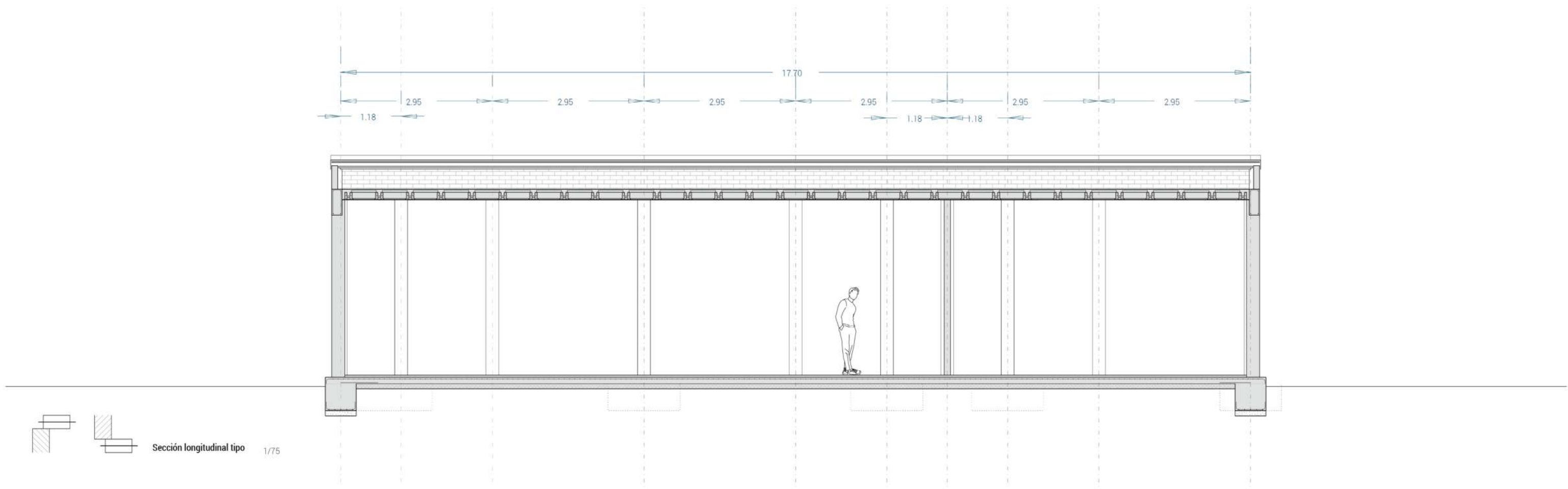


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

ESTADO ACTUAL

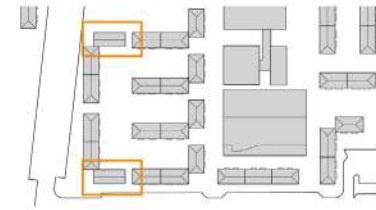
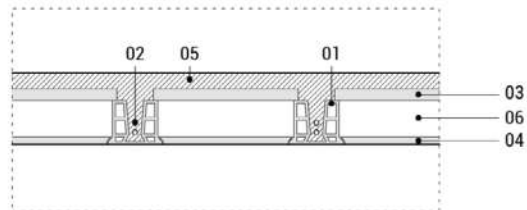
NOMBRE PLANO: ALZADOS PABELLÓN NORTE
Nº PLANO: EA 05
ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Forjado de vigueta cerámica

- 01 Vigueta cerámica prefabricada
- 02 Armado in-situ de vigueta
- 03 Tablero cerámico
- 04 Placa de yeso
- 05 Hormigonado
- 06 Aire-hueco

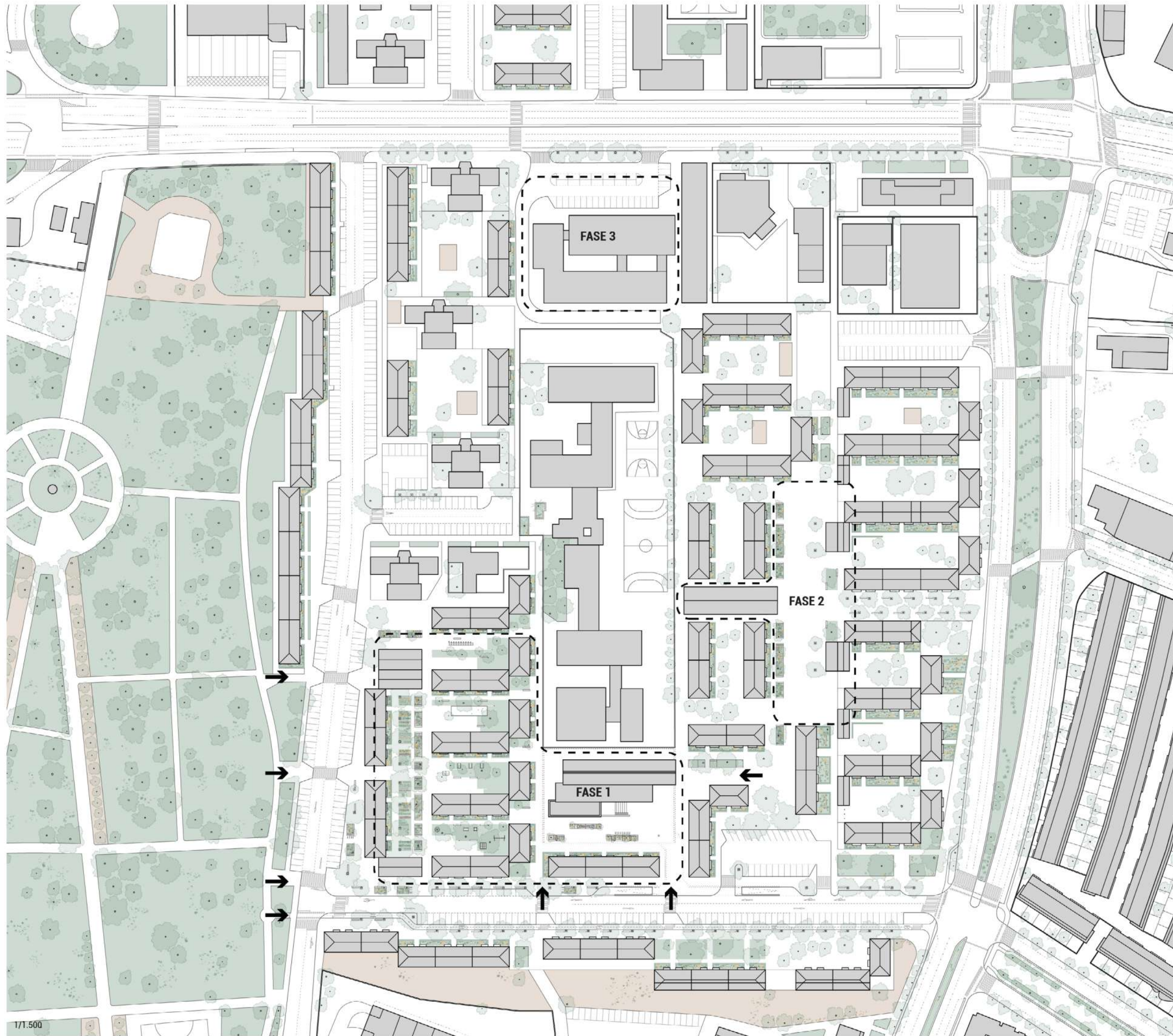


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: SECCIONES TIPO PABELLONES
Nº PLANO: EA 07
ESCALA: 1/75 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

PROPUESTA GENERAL
-PG-

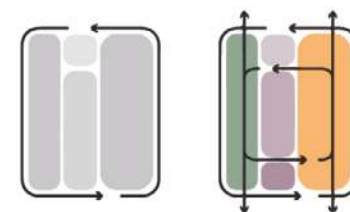


Fases de reactivación de Balsas de Ebro Viejo

• FASE 1: Un nuevo polo vecinal positivo para Balsas: Oficina de proximidad y centro cívico. Formación de espacios de intercambio y encuentro social entre los vecinos para incentivar el compromiso y la participación en la rehabilitación integral del barrio. Creación de espacios de atención al cliente y talleres formativos de rehabilitación con colaboración público-privada. Oficina de rehabilitación para obras edificatorias y sucursal de parques y jardines para obras en espacios libres. Solución al problema del aparcamiento con la creación de más de 120 plazas de aparcamiento público con posibilidad de alquiler para residentes.

• FASE 2: Eje comercial y espacio productivo autogestiona do para Balsas Positivo. Creación de 12 puestos de mercado entorno a un nuevo espacio público rehabilitando los 6 pabellones comerciales actualmente en desuso. Nuevo espacio formativo y productivo de producto local para su posterior venta en el mercado. Eje urbano norte-sur para mejorar la legibilidad interior de los espacios libres de Balsas.

• FASE 3: Residencia de ancianos y centro de día. Traslado del actual centro de día al pabellón colindante para transformar el antiguo espacio en una residencia de ancianos y así conseguir que ambos usos se complementen. Conversión del espacio intersticial entre edificios en un espacio de encuentro y visita, dónde el resto de los vecinos de Balsas acompañen en las actividades.



La FASE 1 se proyecta para conectarse tanto con las otras dos fases como con el parque del Tío Jorge, localizado al oeste de la fase. Las conexiones norte-sur dentro de Balsas existen actualmente, pero conviene mejorar su legibilidad. Las conexiones este-oeste son inexistentes en la actualidad, por eso en el proyecto se priorizan con respecto a las perpendiculares. Romper la actual pastilla impenetrable que actualmente genera el colegio y el pabellón deportivo es imprescindible para mejorar estas conexiones este-oeste.

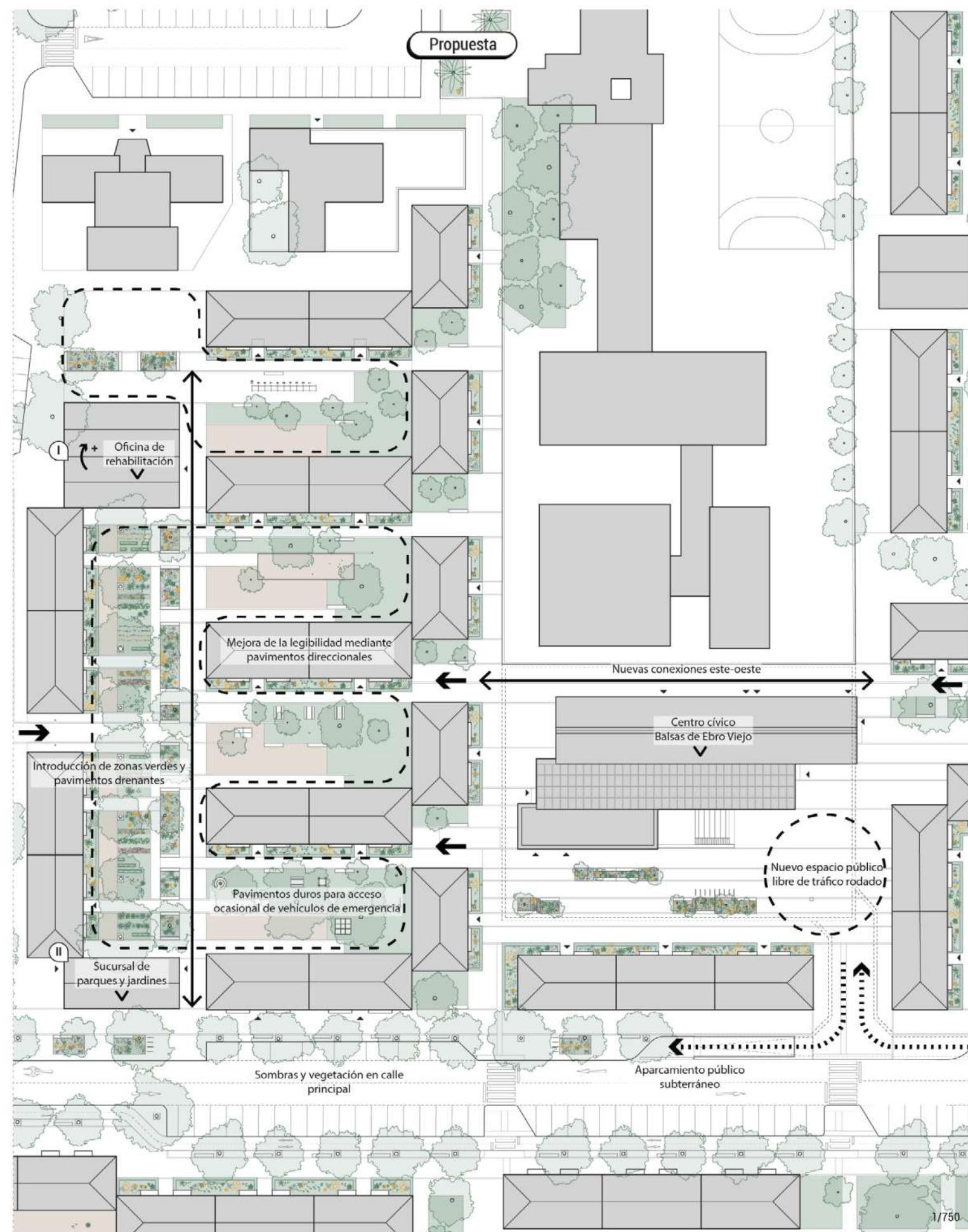
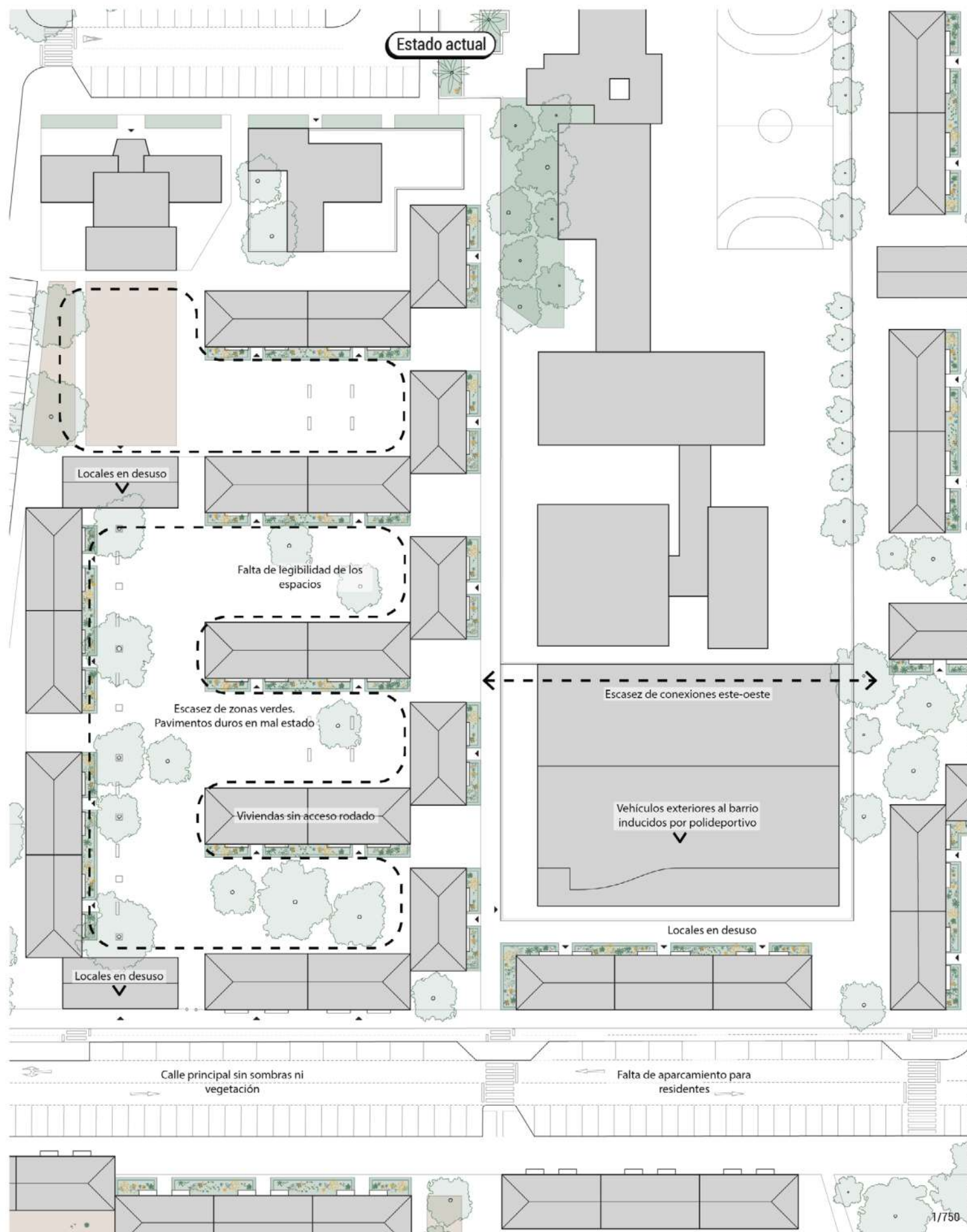
La cercanía de Balsas de Ebro Viejo al parque del Tío Jorge debe mostrarse con acciones de permeabilidad del parque hacia el barrio. Es por ello que se aprovecha la proximidad de la FASE 1 a este enclave, así como la ausencia en este punto de los bloques-pantalla que aparecen al oeste del conjunto, para permitir que la biodiversidad del parque penetre en los espacios libres de Balsas, renaturalizándolos.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: CONJUNTO DE BALSAS
Nº PLANO: PG 01
ESCALA: 1/1.500 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

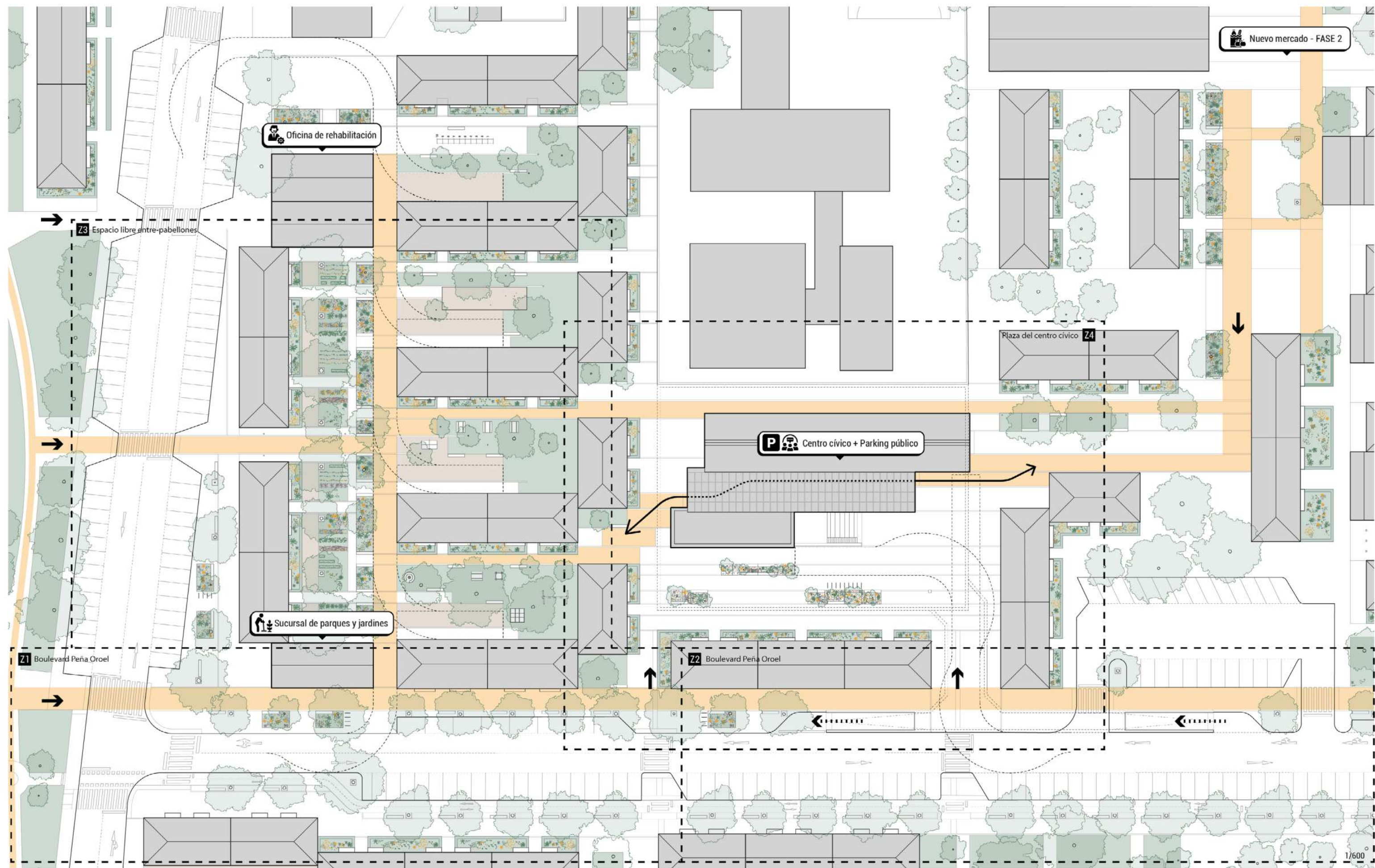
NOMBRE PLANO: COMPARATIVA FASE 1 ANTES-DESPUÉS

Nº PLANO: PG 02

ESCALA: 1/750 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Sucursal de parques y jardines: rehabilitación edificatoria

Localizado en el punto de Balsas de Ebro Viejo más cercano al parque de Tío Jorge. Su emplazamiento privilegiado se aprovecha para localizar una sucursal del servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Zaragoza, de esta manera la renaturalización del parque, que ya contempla el Plan de Reactivación del Picarral, podrá ejecutarse desde un punto más cercano. Además, dado que los espacios de Balsas son de índole privada, se ve necesario reservar en la sucursal un espacio formativo donde, los técnico municipales, transfieran sus conocimientos a los vecinos para poder reactivar esos espacios libres privados.

Oficina de rehabilitación: rehabilitación edificatoria

De la misma manera que en la sucursal de parques y jardines con los espacios libres, aquí se ve necesaria una colaboración público-privada para la rehabilitación edificatoria. Este espacio se proyecta para acercar la información de ayudas europeas a los vecinos de Balsas y, así, agilizar los procesos administrativos que acompañan a la rehabilitación. Igualmente se reserva un espacio a la formación. La rehabilitación puede abordarse desde una escala más pequeña y accesible para personas sin conocimiento técnicos que debe enseñarse a los vecinos en estos espacios.

Centro cívico: obra nueva

De manera complementaria a los espacios formativos, informativos y de encuentro entorno a los pabellones rehabilitados, así como sus espacios libres colindantes, se proyecta este nuevo edificio cívico destinado al intercambio social e integración de los vecinos en su comunidad vecinal. El nuevo edificio se proyecta como un volumen permeable que participa del espacio público, mejorando las conexiones este oeste. En sus dos plantas de sótano se albergan más de 120 plazas nuevas de aparcamiento para mejorar los problemas de tráfico explicados anteriormente.

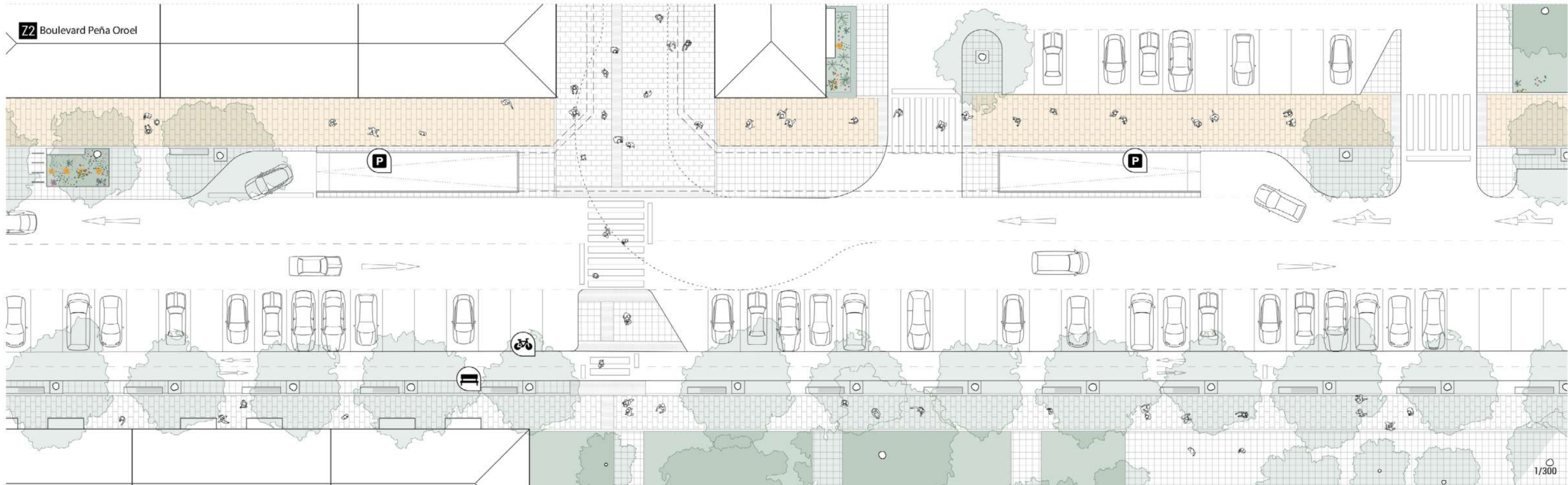
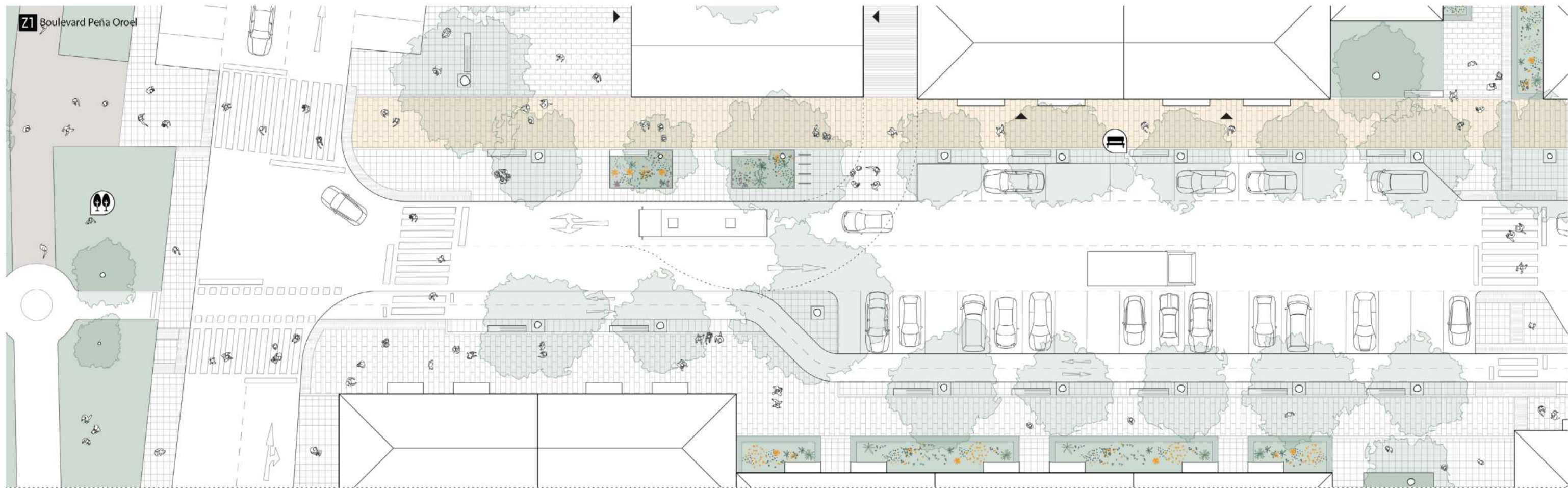
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: FASE 1
Nº PLANO: PG 03
ESCALA: 1/600 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

PROPUESTA GENERAL

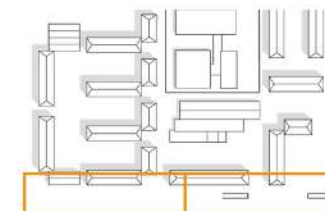




Calle de la Peña Oroel

Zoom de arranque de la Calle de la Peña Oroel desde el parque del Tío Jorge: imagen superior. Se observa la ceración de nuevos pasos de cebra para calmar el tráfico en este punto de conexión. El carril bici, ahora por la acera sur, permite la plantación de árboles en la acera norte que funcionan a modo de mitigadores climáticos en las fachadas de las viviendas; vegetación de hoja caduca que en verano bloquea los rayos del sol y en invierno los deja pasar. Esta vegetación, además, se proyecta como gesto de continuación de las zonas verdes desde el parque hasta en interior de los espacios urbanos, generando una red continua arbolada.

Zoom continuación hacia el oeste de la Calle de la Peña Oroel: imagen inferior. Se muestran los nuevos accesos al aparcamiento subterráneo desde la calle, paralelos al sentido de circulación. La vegetación, que en espacio sobre el forjado del túnel no puede plantarse, predomina en su acera sur, acompañando al carril bici. En el punto de acceso principal a la plaza el pavimento cambia de dirección para informar al peatón de que ahí sucede algo, e invitarle a entrar.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

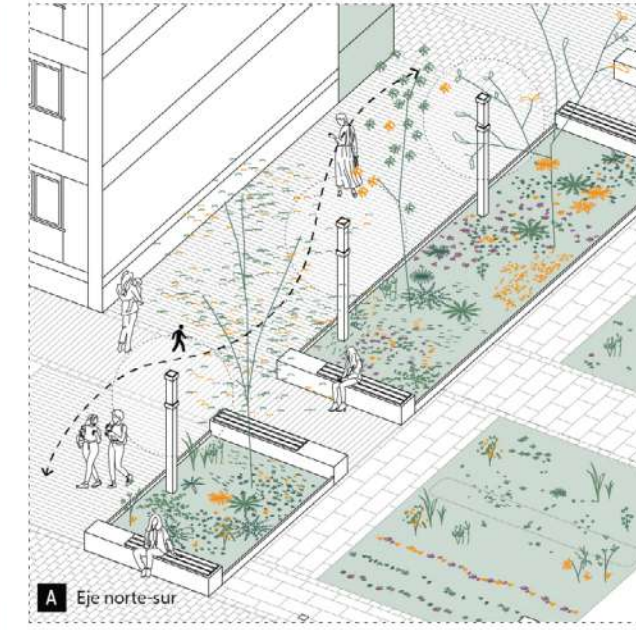
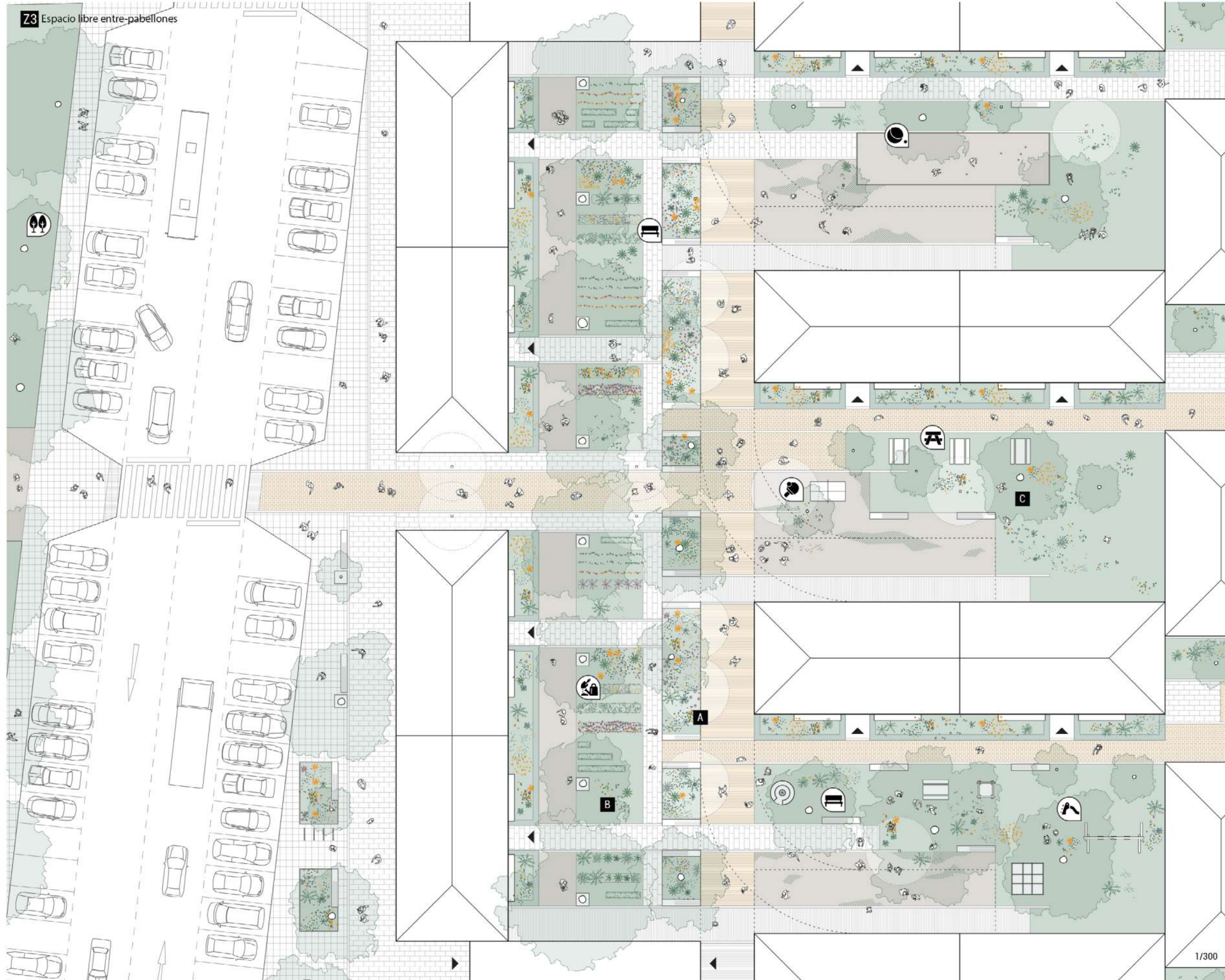
NOMBRE PLANO: ZOOM CALLE PEÑA OROEL

Nº PLANO: PG 04

ESCALA: 1/300 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

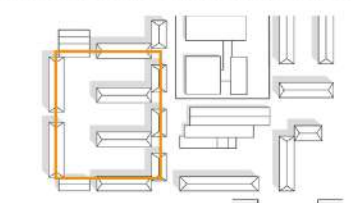
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Espacios libres entre pabellones

Zoom de espacio libre entre pabellones y edificios residenciales. Zonas estanciales, de recreo y de cultivo y laboratorio para la sucursal de parques y jardines. Se contempla el acceso de vehículos de emergencia como ambulancias o camiones de bomberos mediante la diferenciación de pavimentos y evitando zonas verdes en las áreas reservadas. Se proyecta el acceso de estos vehículos desde el norte para, con los

debidos radios de giro, poder localizar los espacios de aproximación en las zonas que reciben menos soleamiento a lo largo del año y, así, reservar las zonas que recibirán soleamiento durante el invierno a las zonas verdes y estanciales. Nuevo acceso desde el parque del Tío Jorge disponiendo un nuevo paso de cebra y pavimentos direccionales.

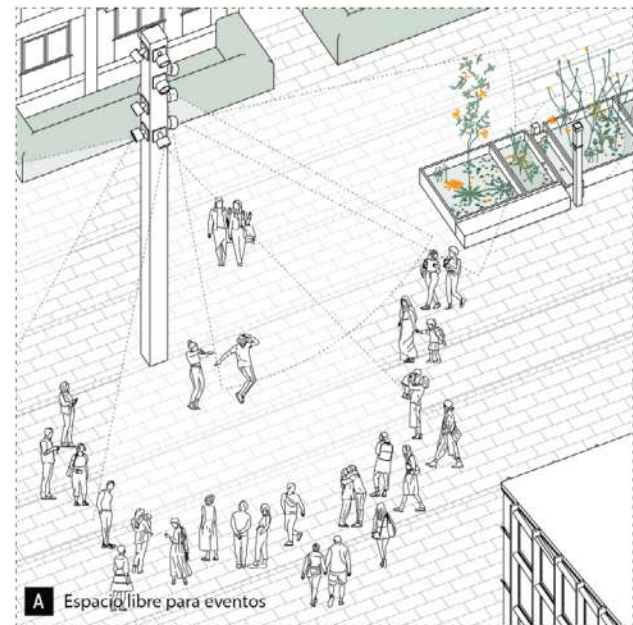
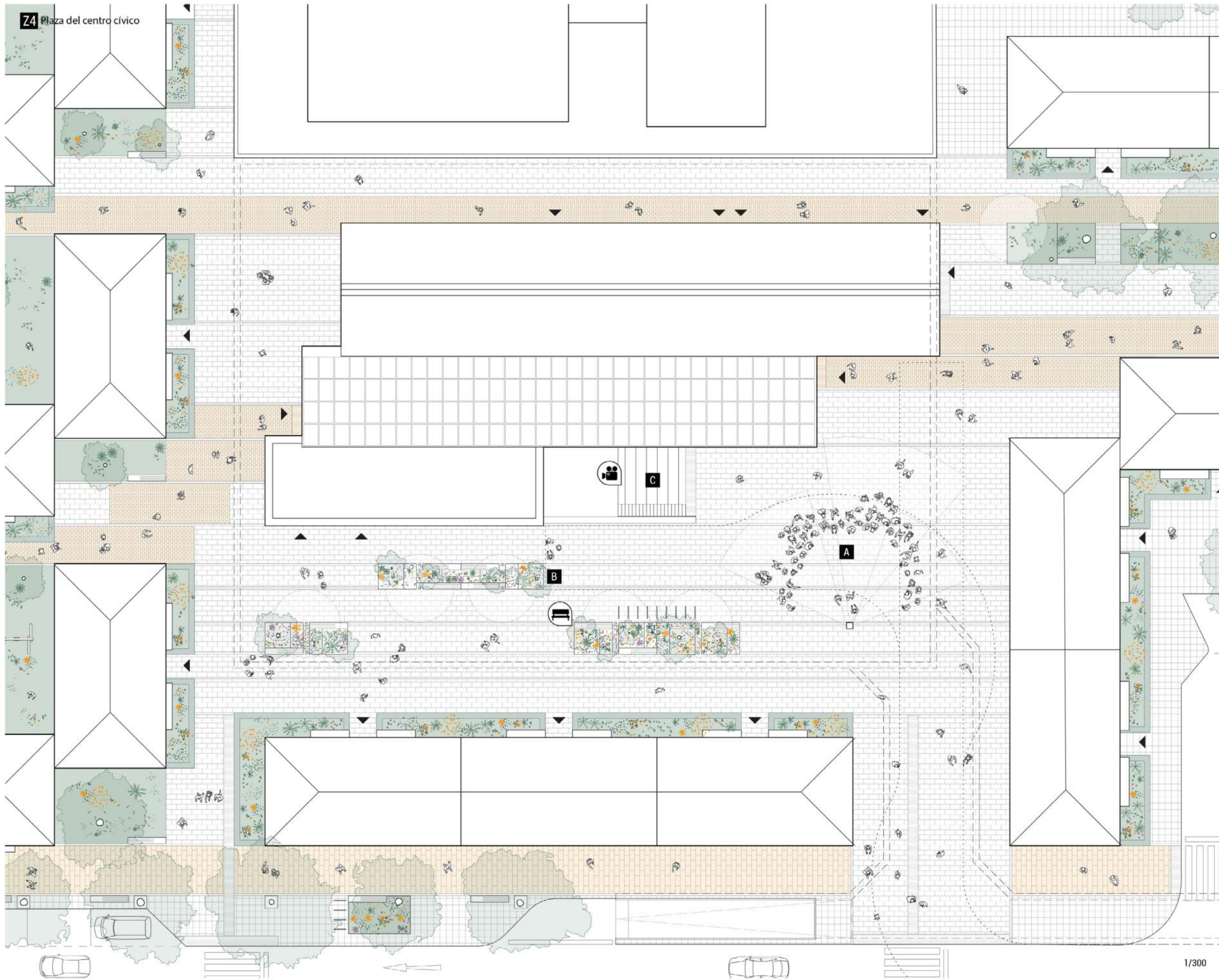


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022
PROPUESTA GENERAL

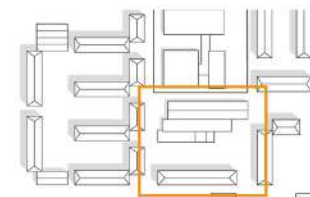
NOMBRE PLANO: ZOOM ESPACIOS ENTRE VIVIENDAS
Nº PLANO: PG 05
ESCALA: 1/300 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Plaza centro cívico

Zoom del espacio libre destinado a la plaza del centro cívico. Se aprecia el gran espacio bajo el báculu reservado para eventos, los parterres ya mencionados y los pavimentos direccionales indicando las conexiones este-oeste y su paso por el interior del atrio. Se muestra en los axonómicos el graderío exterior del centro cívico, que descende hasta el sótano primero, donde poder hacer proyecciones o espectáculos.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

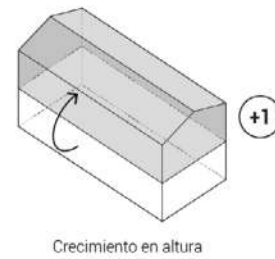
Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: ZOOM PLAZA DEL CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 06
ESCALA: 1/300 (A3)

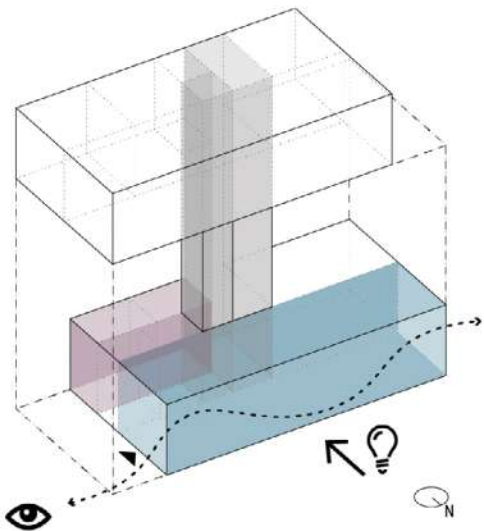
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñén

-Sucursal de parques y jardines- rehabilitación



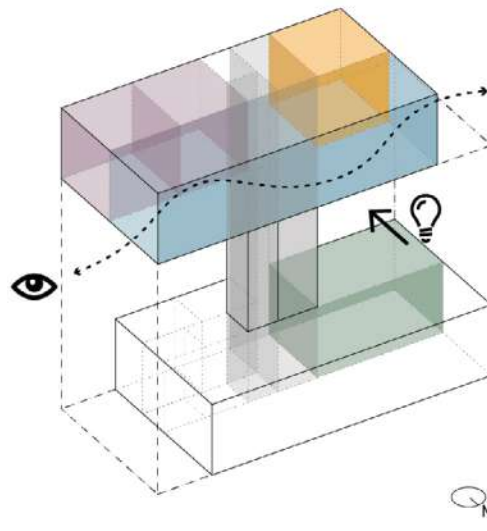
Localizado en el punto de Balsas de Ebro Viejo más cercano al parque de Tío Jorge. Su emplazamiento privilegiado se aprovecha para localizar una sucursal del servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Zaragoza, de esta manera la renaturalización del parque, que ya contempla el Plan de Reactivación del Picaral, podrá ejecutarse desde un punto más cercano. Además, dado que los espacios de Balsas son de índole privada, se ve necesario reservar en la sucursal un espacio formativo donde, los técnico municipales, transfieran sus conocimientos a los vecinos para poder reactivar esos espacios libres privados.

Usos de acceso directo para los vecinos



Acceso y zona de talleres
Aseos accesibles (x2)

Usos destinados a técnicos

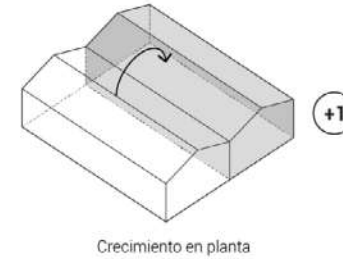


Espacio de descanso + vending
Vestuarios (x2)
Almacén de equipos
Despacho

Tanto la planta baja como la primera tienen una disposición acorde a los sistemas constructivos usados: se cierran al sur y se abren al norte. De esta manera los espacios permeables y no compartimentados dan al norte, para recibir la correcta iluminación natural del sistema constructivo de doble piel, y al sur se reservan espacios para compartimentados, de servicio y comunicaciones.

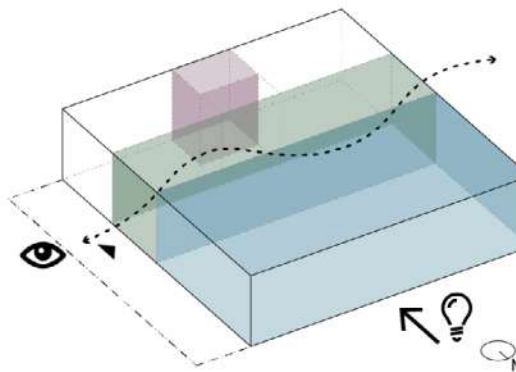
La planta baja se destina al espacio de uso directo de los vecinos, el espacio permeable este-oeste es un espacio de tránsito y taller, desde allí se accede directamente a las escaleras y ascensor a la planta primera. En esta planta se localizan principalmente los usos para técnicos, a excepción del almacén de equipos, que por su peso y mejora de manejo se localiza en planta baja. Un despacho y vestuarios para el personal conforman el sector sur compartimentado y más cerrado, y una zona de descanso y vending para los trabajadores el espacio versátil y permeable al norte.

-Oficina de rehabilitación- rehabilitación



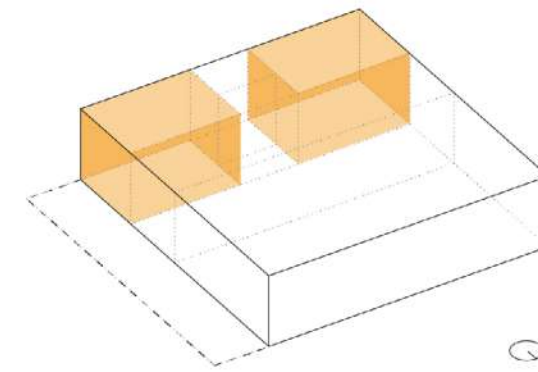
De la misma manera que en la sucursal de parques y jardines con los espacios libres, aquí se ve necesaria una colaboración público-privada para la rehabilitación edificatoria. Este espacio se proyecta para acercar la información de ayudas europeas a los vecinos de Balsas y, así, agilizar los procesos administrativos que acompañan a la rehabilitación. Igualmente se reserva un espacio a la formación. La rehabilitación puede abordarse desde una escala más pequeña y accesible para personas sin conocimiento técnicos que debe enseñarse a los vecinos en estos espacios.

Usos de acceso directo para los vecinos



Taller
Aseo accesible
Atención al cliente

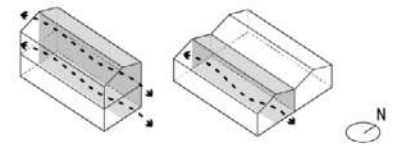
Usos destinados a técnicos



Sala de reuniones para técnicos (x2)

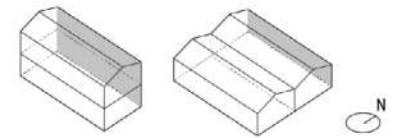
Al igual que en el primero pabellón, los espacios más permeables se abrirán al norte y los más compartimentados se agruparán al sur, pero esta vez, al duplicarse el volumen en el plano horizontal, no se puede contemplar que el sistema de doble piel norte ilumine de manera natural todo el pabellón, al tener un fondo de mayores dimensiones. Es por ello que se divide el uso de taller de la característica de permeabilidad este-oeste, como sucedía en la sucursal de parques y jardines. Por un lado, aparece el espacio de taller, al norte, ocupando todo el volumen duplicado, y, por otro lado, aparece la zona de atención al cliente, con permeabilidad este-oeste, que recibe iluminación tanto de las aberturas por estas orientaciones, como a través de la mampara de división del taller. Al sur se agrupan los despachos y salas de reuniones para técnicos, así como un aseo accesible y un pequeño almacén.

Permeabilidad visual este-oeste

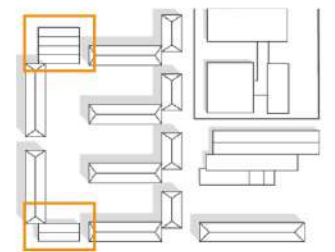


El espacio de taller y zona de descanso en la sucursal, y el espacio de atención al cliente en la oficina, se proyectan como pastillas continuas este-oeste que permiten la entrada de luz natural. De la misma manera que ocurrirá con el atrio del centro cívico; como se explicará más adelante, estos espacios se diseñan para ser recorridos.

Captación de iluminación natural al norte



Como ya se ha introducido, tanto en los pabellones a rehabilitar como en el centro cívico, se apuesta por una estrategia energética pasiva de captación de luz solar al norte mediante sistemas constructivos de baja transmitancia térmica.

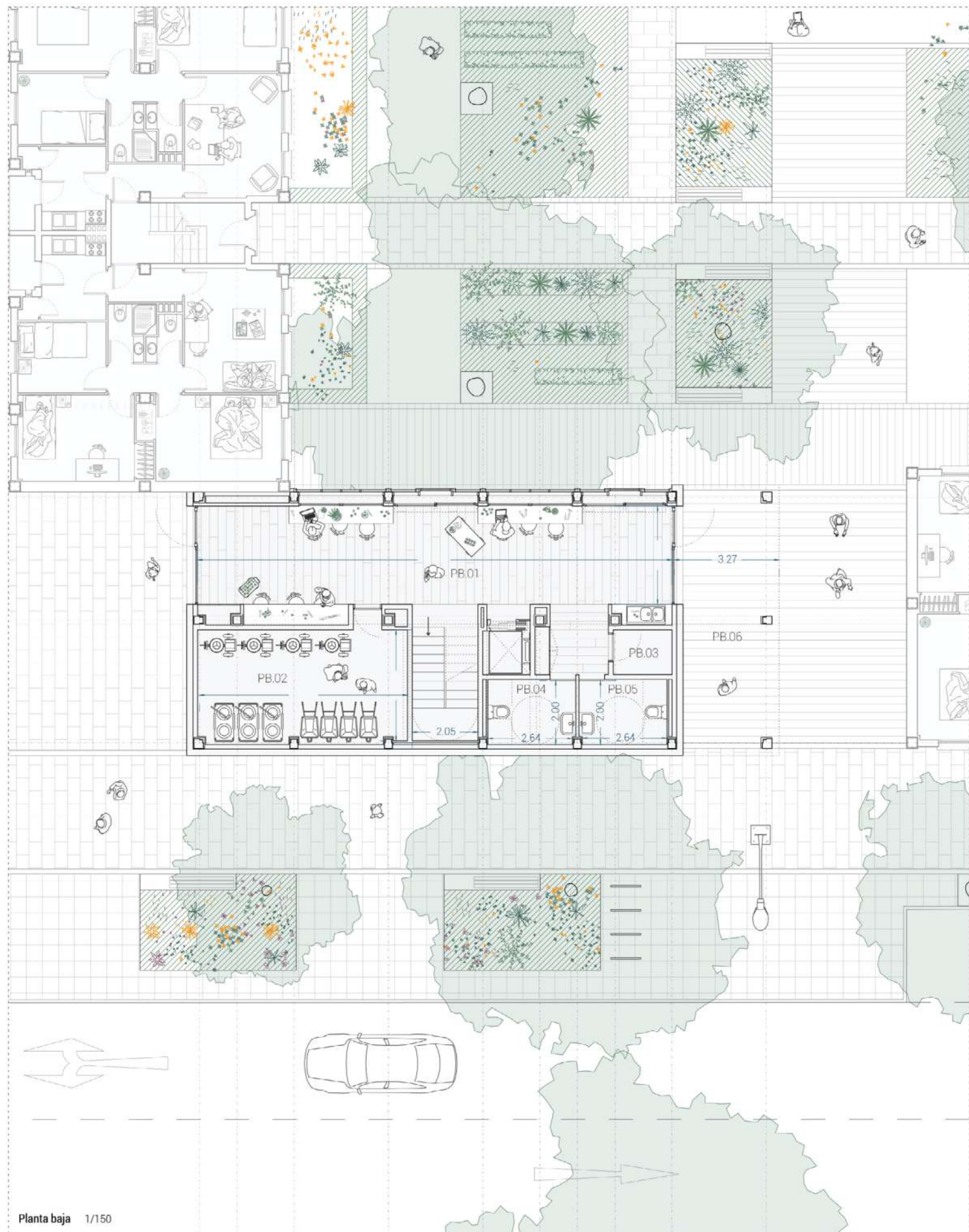


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

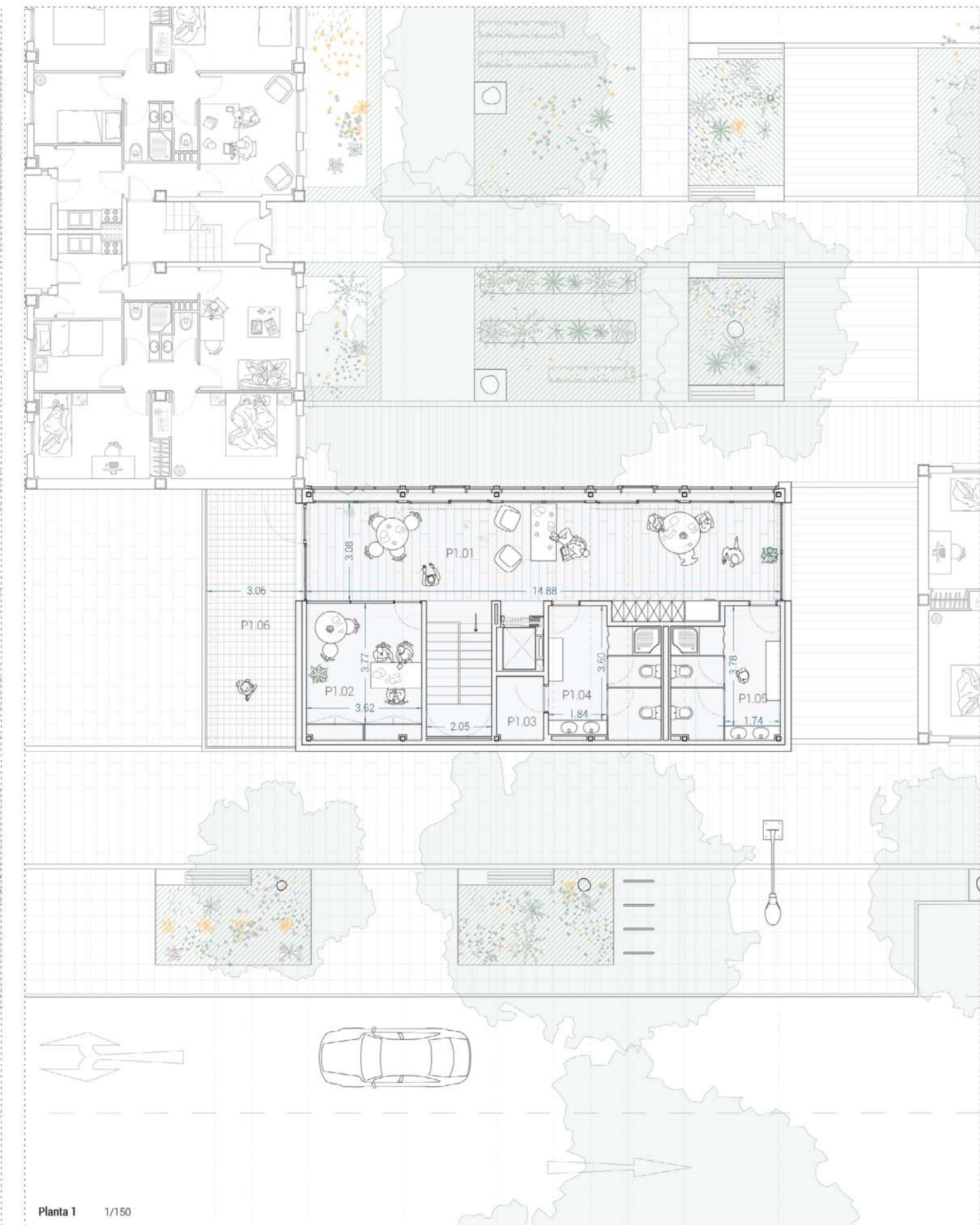
NOMBRE PLANO: ESTRATEGIAS Y PROGRAMA DE PABELLONES
Nº PLANO: PG 07
ESCALA:

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

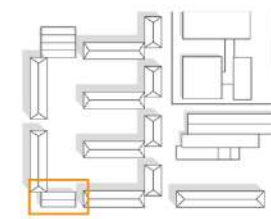
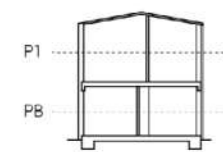


Planta baja 1/150

Espacio	Superficie (m2)	Espacio	Superficie (m2)
PB.01 Acceso y taller	45,01	P1.01 Espacio descanso + vending	44,09
PB.02 Almacén de máquinas	21,94	P1.02 Despacho	13,48
PB.03 Almacén	2,55	P1.03 Almacén	2,97
PB.04 Aseo accesible 1	5,48	P1.04 Vestuario 1	13,50
PB.05 Aseo accesible 2	5,48	P1.05 Vestuario 2	13,50
PB.06 Porche de acceso	21,59	P1.06 Terraza	22,50



Planta 1 1/150



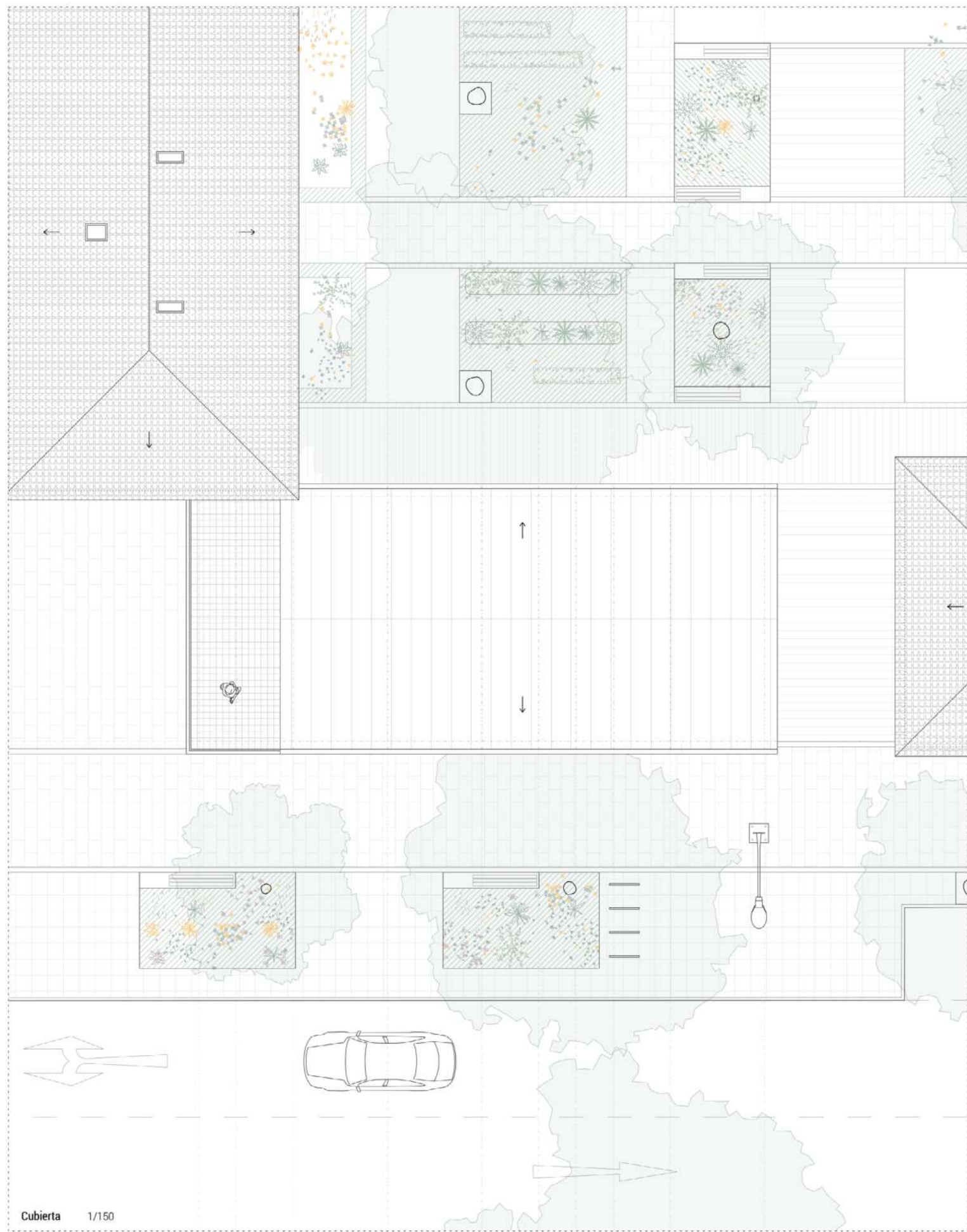
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

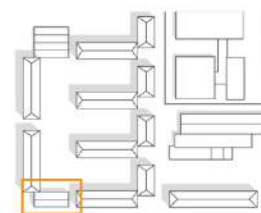
NOMBRE PLANO: PLANTA SUCURSAL DE PARQUES Y JARDINES
Nº PLANO: PG 08
ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Cubierta 1/150

CUB

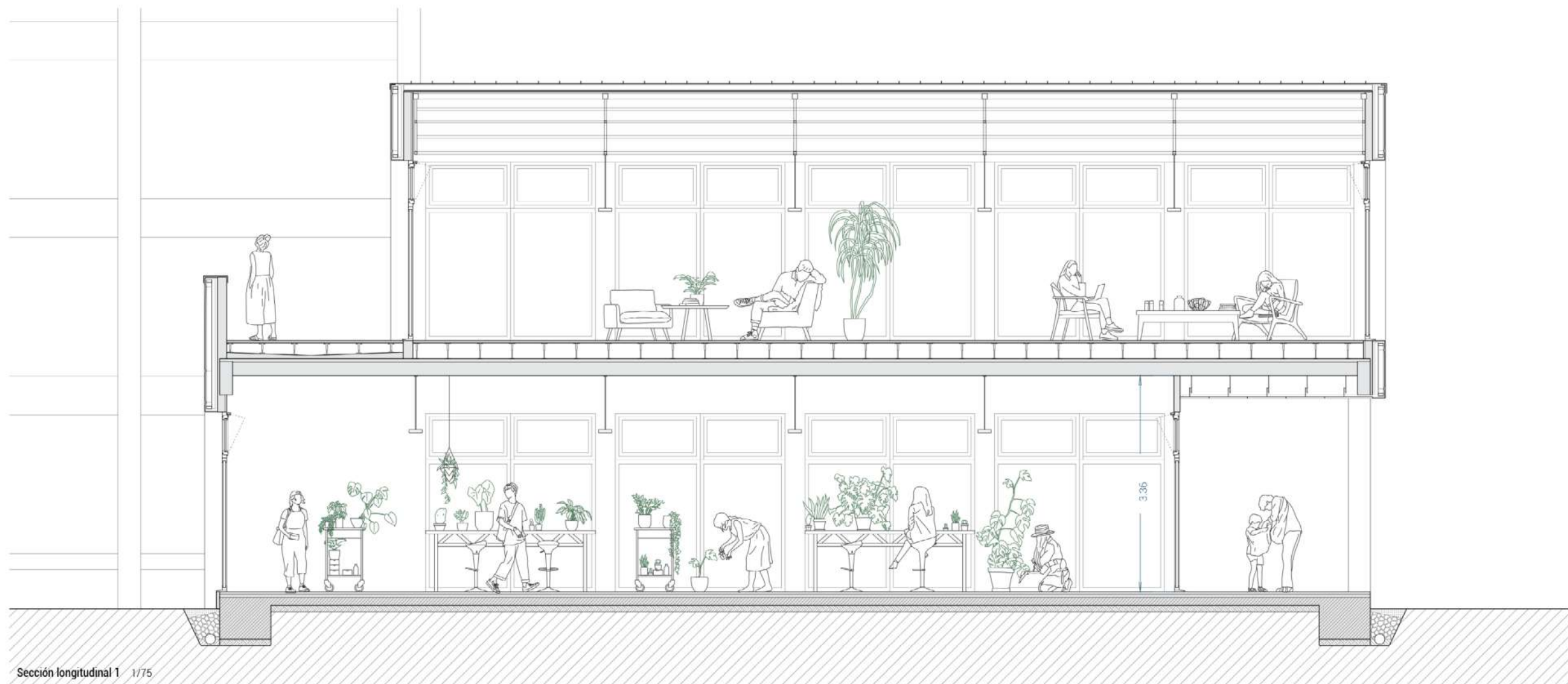
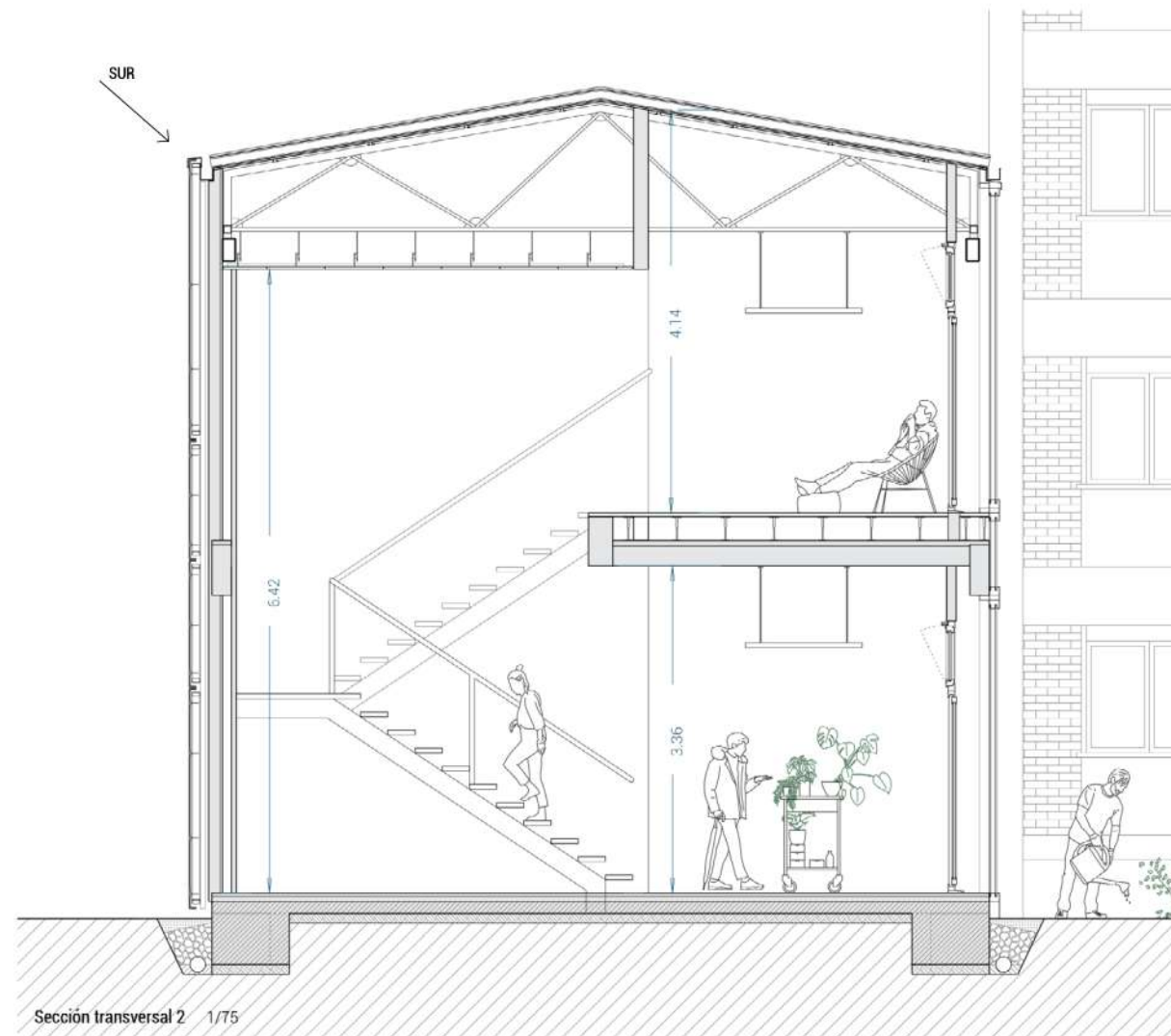
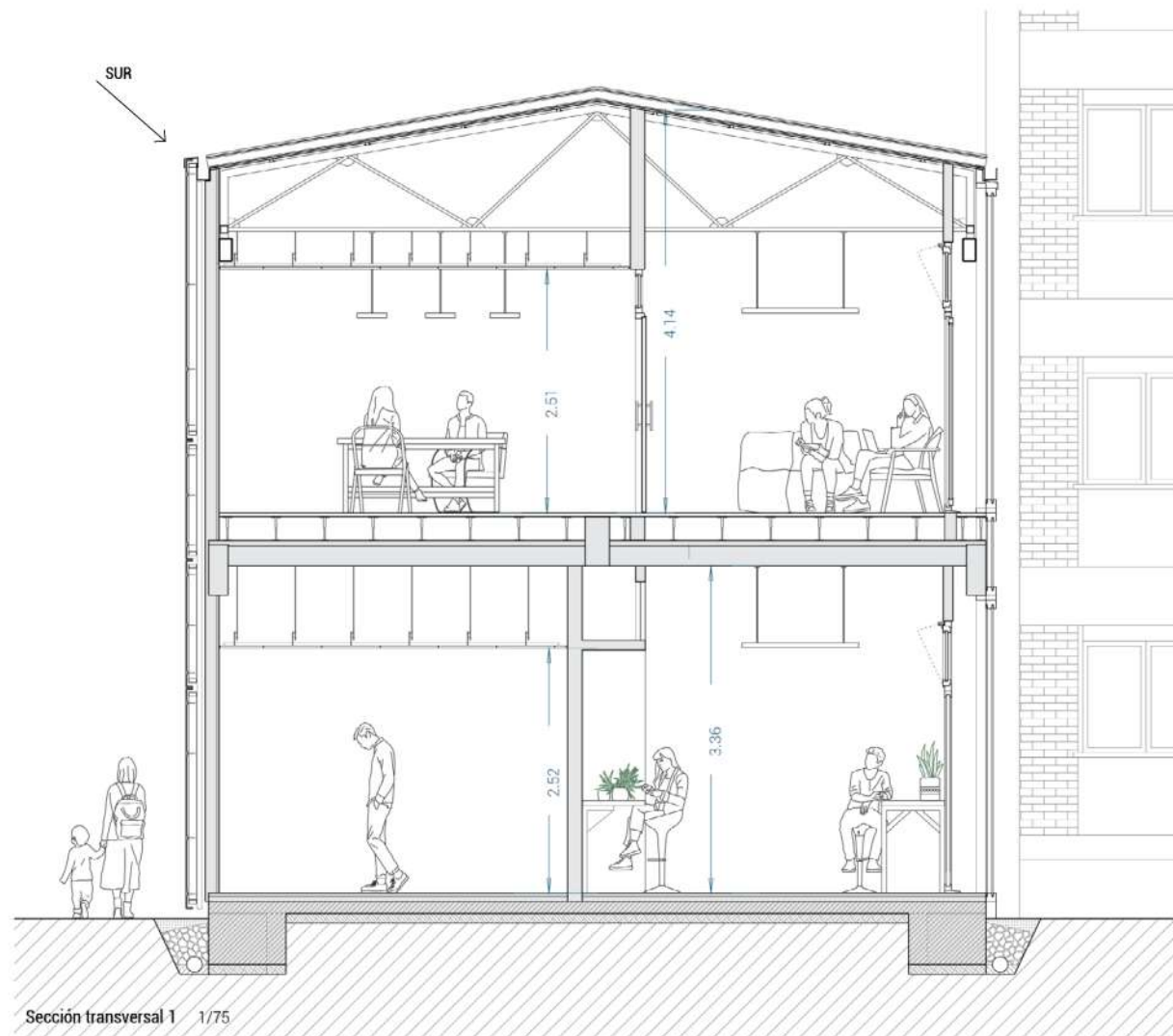


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

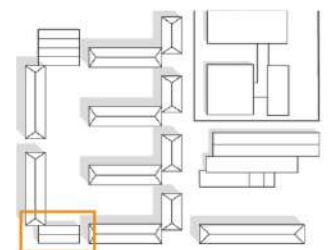
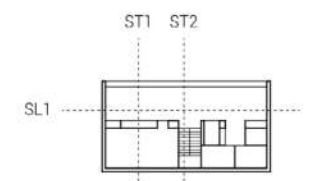
NOMBRE PLANO: PLANTA SUCURSAL DE PARQUES Y JARDINES
Nº PLANO: PG 09
ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Secciones

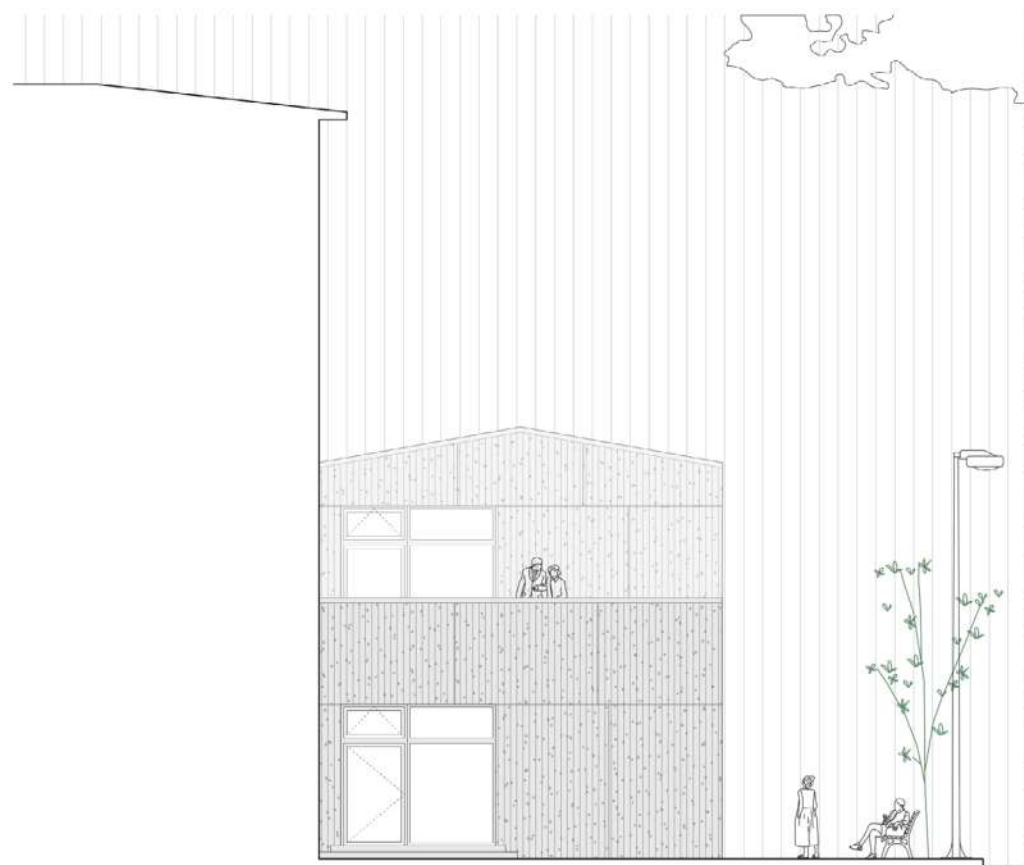
En las secciones transversales se puede observar como ha crecido el pabellón en la vertical, se contempla el forjado original y la nueva subestructura y cercha de cubierta. Para el núcleo de escaleras y del ascensor se ejecutan huecos en el forjado original. Se puede observar la compartimentación entre los espacios que se abren al norte, a la derecha, y los espacios que se cierran al sur, a la izquierda. Por otro lado, en la sección longitudinal, se muestra el doble retranqueo, en planta baja para el acceso mediante el porche, como en planta primera, para la terraza. Esta sección se realiza por los espacios no compartimentados; taller y zona de descanso y vending, por lo que se aprecia la permeabilidad este-oeste.



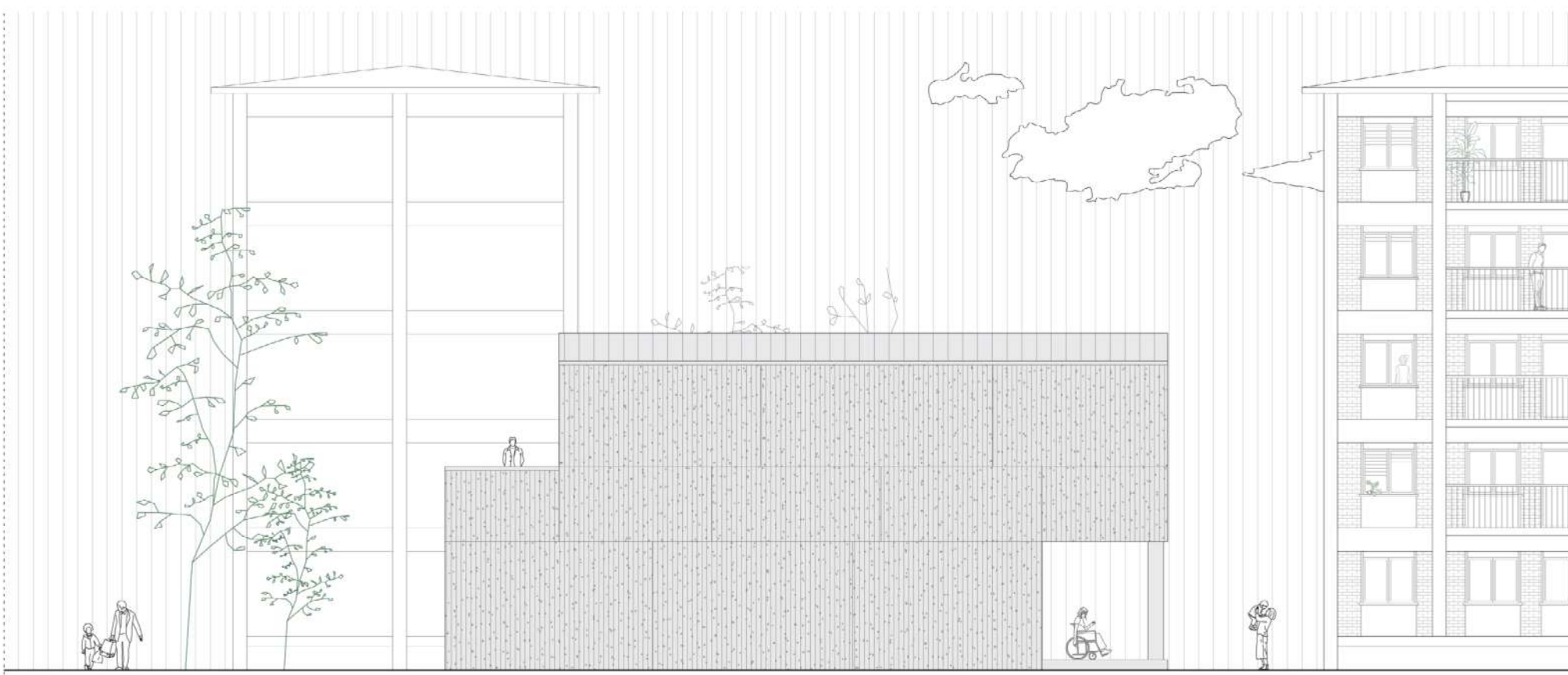
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL
NOMBRE PLANO: SECCIONES SUCURSAL DE PARQUES Y JARDINES
Nº PLANO: PG 10
ESCALA: 1/75 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



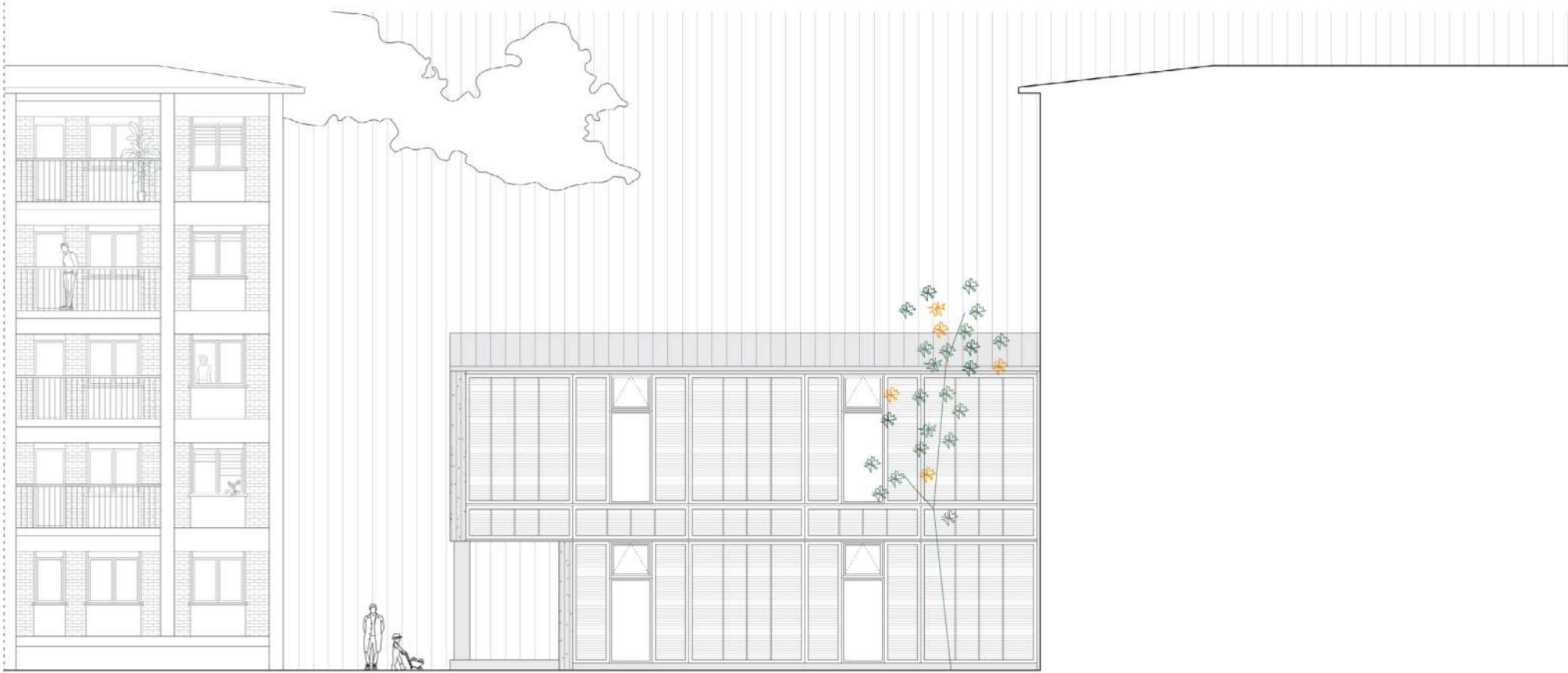
Alzado oeste 1/150



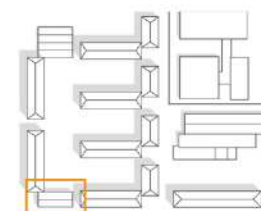
Alzado sur 1/150



Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL
NOMBRE PLANO: ALZADOS SUCURSAL DE PARQUES Y JARDINES
Nº PLANO: PG 11
ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

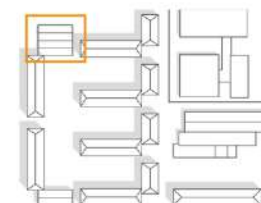
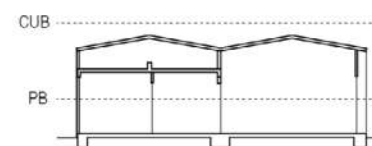


Planta baja 1/150



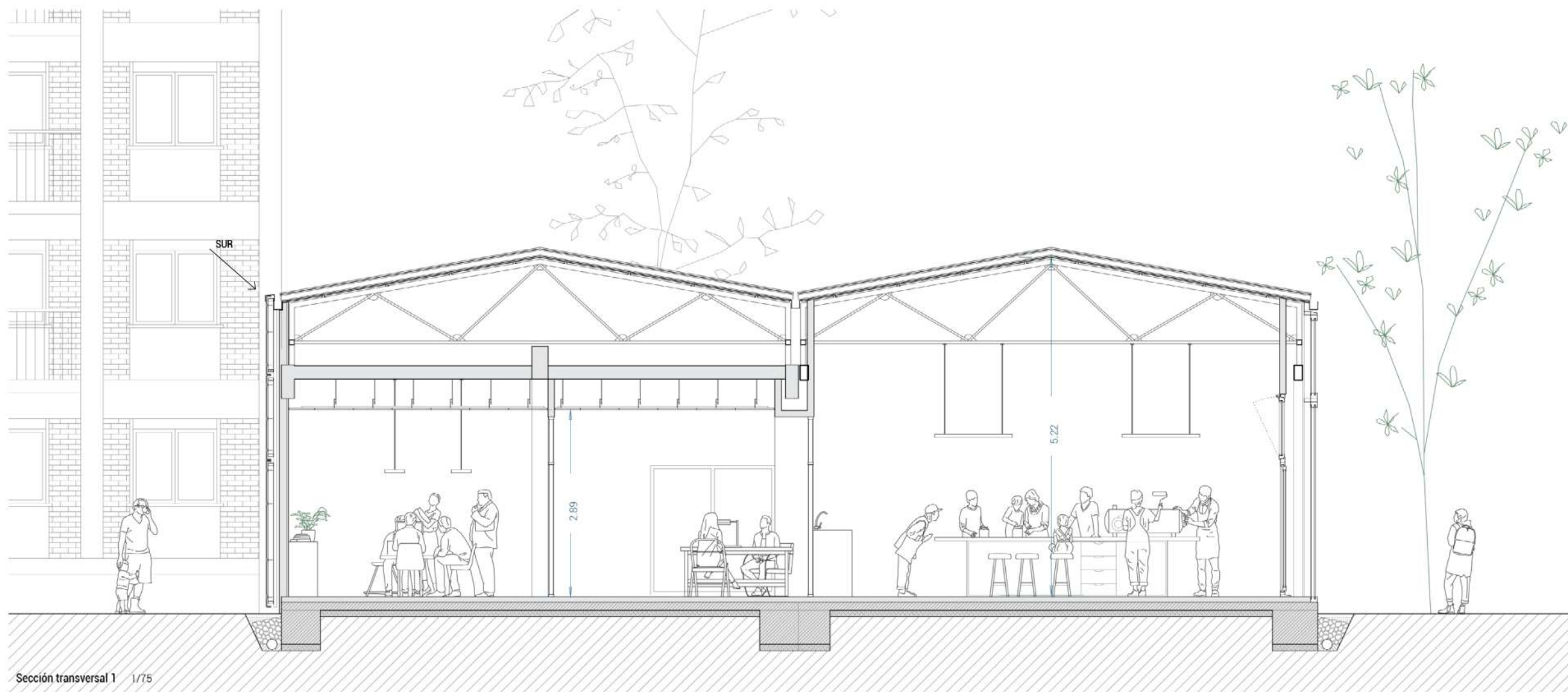
Cubierta 1/150

Espacio	Superficie (m2)
PB.01 Taller	107,57
PB.02 Atención al cliente	56,79
PB.03 Sala de técnicos 1	22,43
PB.04 Vestibulo	2,84
PB.05 Almacén	2,01
PB.06 Aseo accesible	5,43
PB.07 Sala de técnicos 2	22,20
PB.08 Porche de acceso	38,66

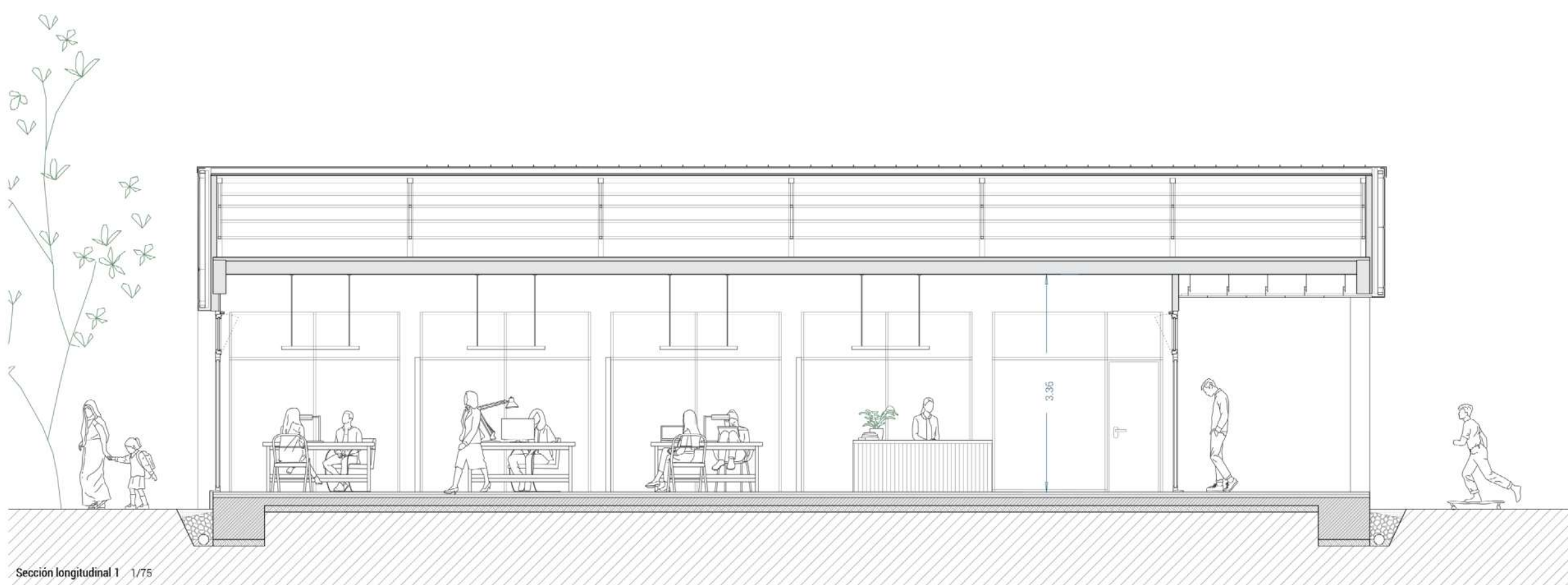


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL
NOMBRE PLANO: PLANTA OFICINA DE REHABILITACIÓN
Nº PLANO: PG 12
ESCALA: 1/150 (A3)
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



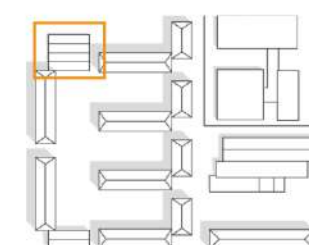
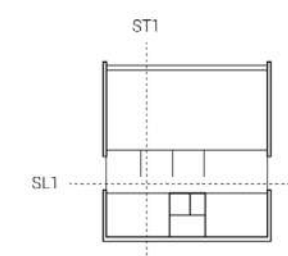
Sección transversal 1 1/75



Sección longitudinal 1 1/75

Secciones

En la sección transversal se aprecia el volumen duplicado en la horizontal; al norte, la derecha, el espacio de taller que recibe luz natural del sistema de doble piel. Al sur, en el pabellón de la izquierda, bajo el forjado original del pabellón, se localizan los espacios más compartimentados, como el espacio libre de atención al cliente. En la sección longitudinal, realizada por el espacio de atención al cliente, se muestra la permeabilidad este-oeste mediante las aberturas a los laterales. Además, de la misma manera que en la sucursal de parques y jardines, el porche de acceso permite ampliar la zona de paso a los nuevos espacios libres entre pabellones.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: SECCIONES OFICINA DE REHABILITACIÓN

Nº PLANO: PG 13

ESCALA: 1/75 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



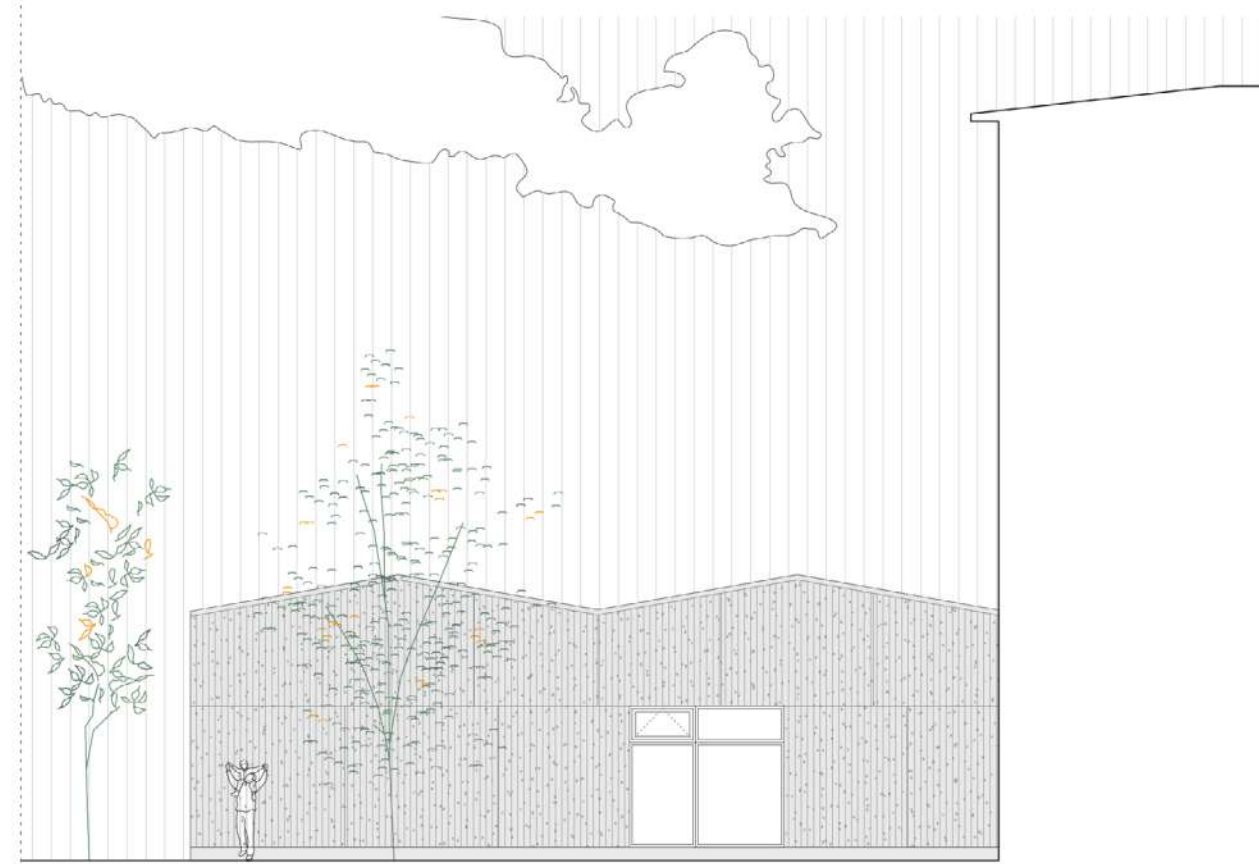
Alzado sur 1/150



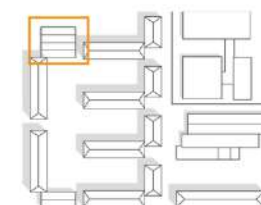
Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150



Alzado oeste 1/150



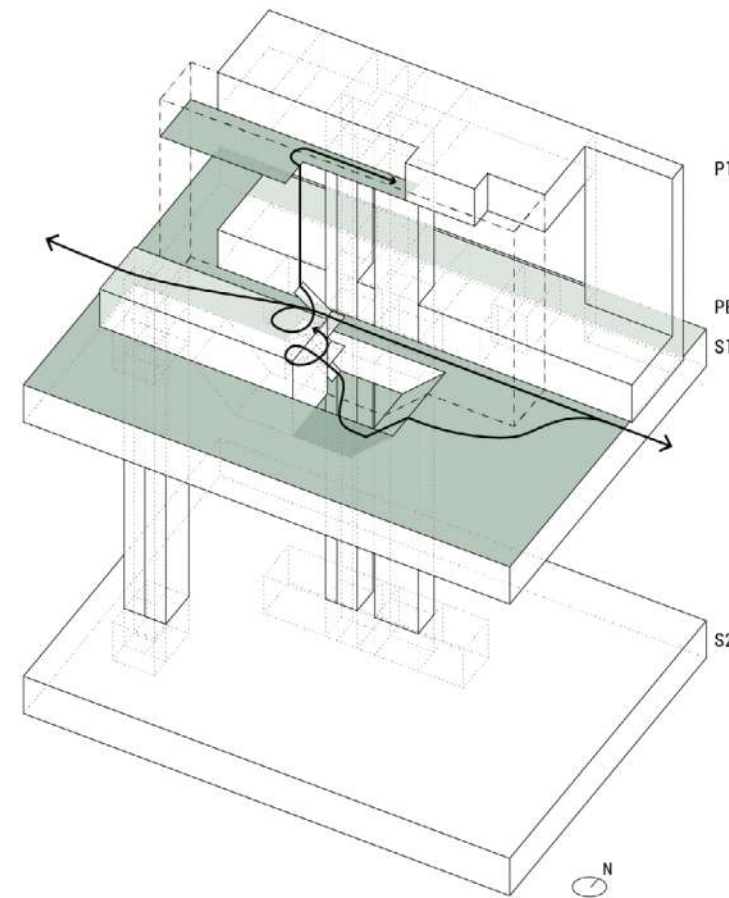
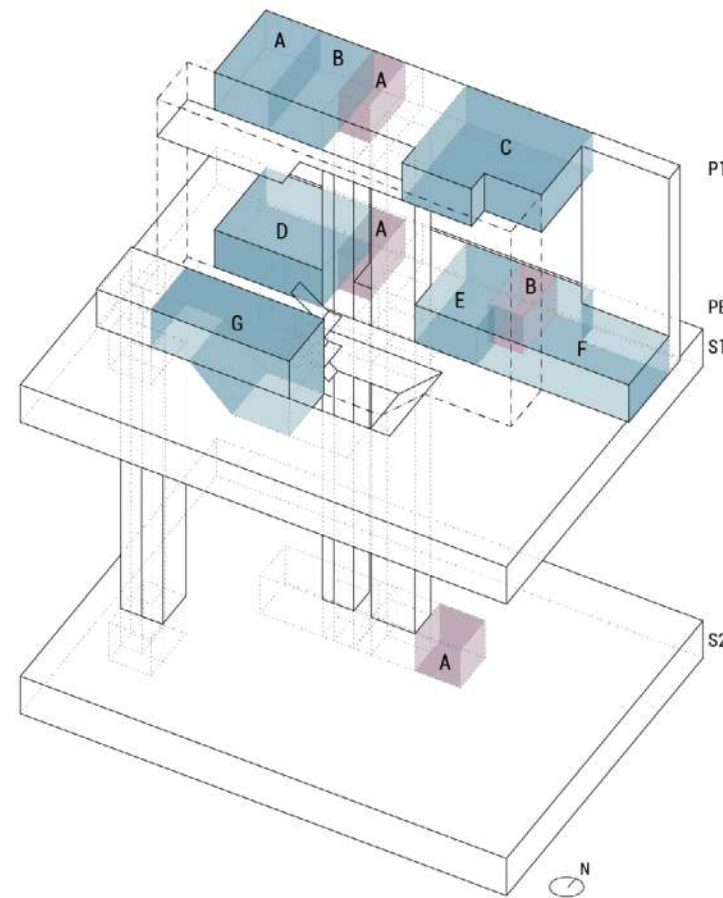
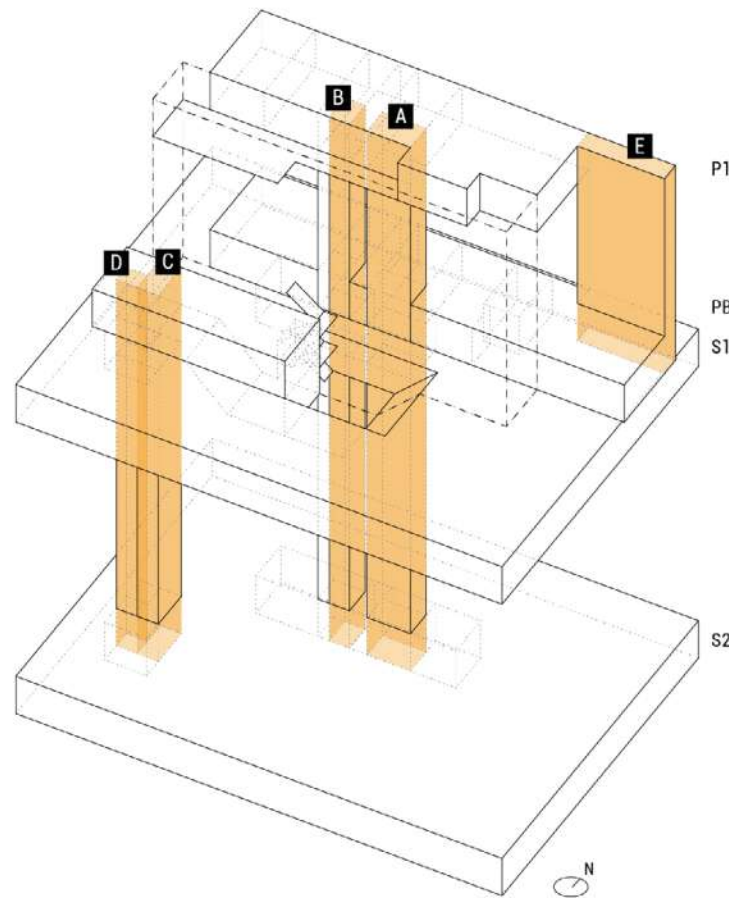
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL
NOMBRE PLANO: ALZADOS OFICINA DE REHABILITACIÓN
Nº PLANO: PG 14
ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

-Centro cívico Balsas de Ebro Viejo- obra nueva

De manera complementaria a los espacios formativos, informativos y de encuentro entorno a los pabellones rehabilitados, así como sus espacios libres colindantes, se proyecta este nuevo edificio cívico destinado al intercambio social e integración de los vecinos en su comunidad vecinal. El nuevo edificio se proyecta como un volumen permeable que participa del espacio público, mejorando las conexiones este-oeste. En sus dos plantas de sótano se albergan más de 120 plazas nuevas de aparcamiento para solucionar los problemas de tráfico.



Núcleos verticales integrados en volúmenes principales

- A** Escaleras núcleo principal S2 S1 PB P1
- B** Ascensor núcleo principal S2 S1 PB P1
- C** Escaleras núcleo aparcamiento S2-S1-PB
- D** Ascensor núcleo aparcamiento S2-S1-PB
- E** Escaleras de emergencia sala de estudio PB-P1

Usos principales

- A** Aula/taller 1
- B** Aula/Taller 2
- C** Sala de estudio
- D** Oficina del ciudadano
- E** Taller de cocina
- F** Cafetería
- G** Sala de conferencias

Usos secundarios

- A** Aseos
- B** Cocina

Atrio como continuación del espacio público

- Espacios permeables exterior: atrio

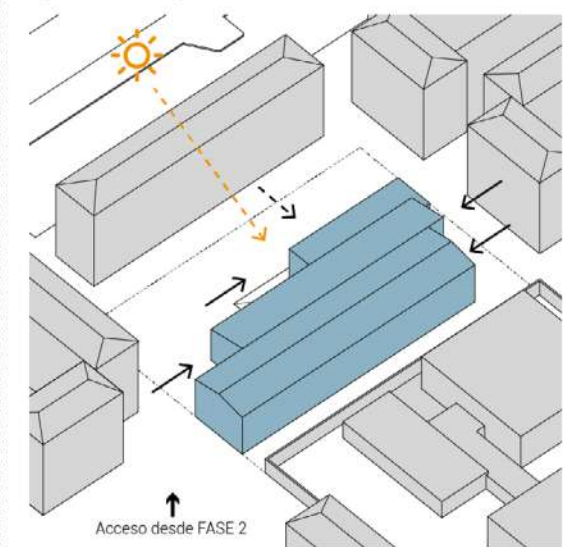
Como se ha explicado, los pabellones y el centro cívico tienen una estrategia común de sistemas constructivos y distribución en planta, la gran diferencia es que en el centro cívico se introduce el volumen del atrio para mejorar las conexiones este-oeste, como captador solar térmico y como captador lumínico. Igualmente, la agrupación de espacios de taller y más versátiles al norte, para la correcta iluminación natural, y la localización de usos más compartimentados y que no requieren tanta luz al sur, sigue aplicándose en los volúmenes principal y secundario. Al sur, aislado de la iluminación natural, aparece la sala de conferencias, un volumen en graderío que desciende hasta el sótano primero y con un funcionamiento más independiente del resto del centro cívico. En el volumen norte, los espacios de taller, aulas, estudio y la cafetería se abren a la luz natural tanto norte como sur.

En este volumen principal aparece un núcleo de comunicaciones y servicio que acoge aquellos usos imprescindibles para el correcto funcionamiento del edificio: aseos, cuartos de instalaciones y comunicaciones verticales. Este núcleo principal atraviesa todo el edificio,

hasta el sótano segundo, debido a las exigencias del DB-SI, para su uso como salidas de emergencia para el aparcamiento. El aparcamiento cuenta además con su núcleo principal de comunicaciones verticales, incluido en el volumen de la sala de conferencias, con una acceso más directo desde la plaza para los usuarios. Además, por otras exigencias del DB-SI, la doble piel norte se dilata a su paso por la cafetería y sala de estudio para acoger unas escaleras de evacuación de planta primera, directas al exterior.

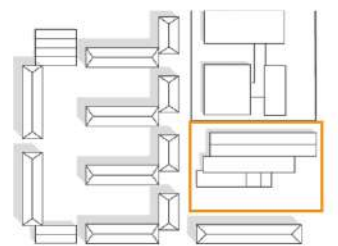
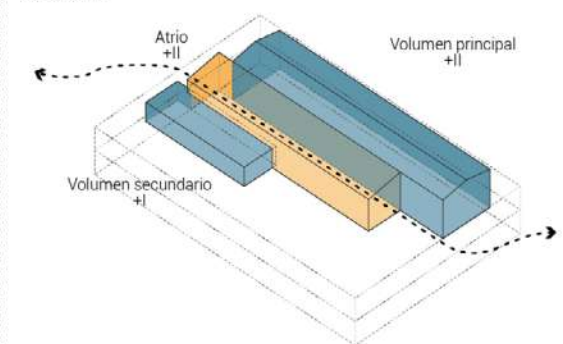
El atrio se concibe como un espacio de tránsito continuación de la plaza pública, en él se incluyen comunicaciones verticales para todo el centro cívico como apoyo a las incluidas en el núcleo. Como gesto de simetría al graderío de la sala de conferencias, aparece en el interior del atrio un graderío que se extiende hasta el exterior, como ya se ha mostrado con anterioridad, generando un espacio de proyecciones y espectáculos.

Emplazamiento en la parcela



Retranqueos este-oeste para distanciarse de las fachadas de edificios residenciales. Retirada al norte de la parcela para asegurar soleamiento en cubierta todo el año, evitando la sombra proyectada del edificio localizado al sur.

Volumetría

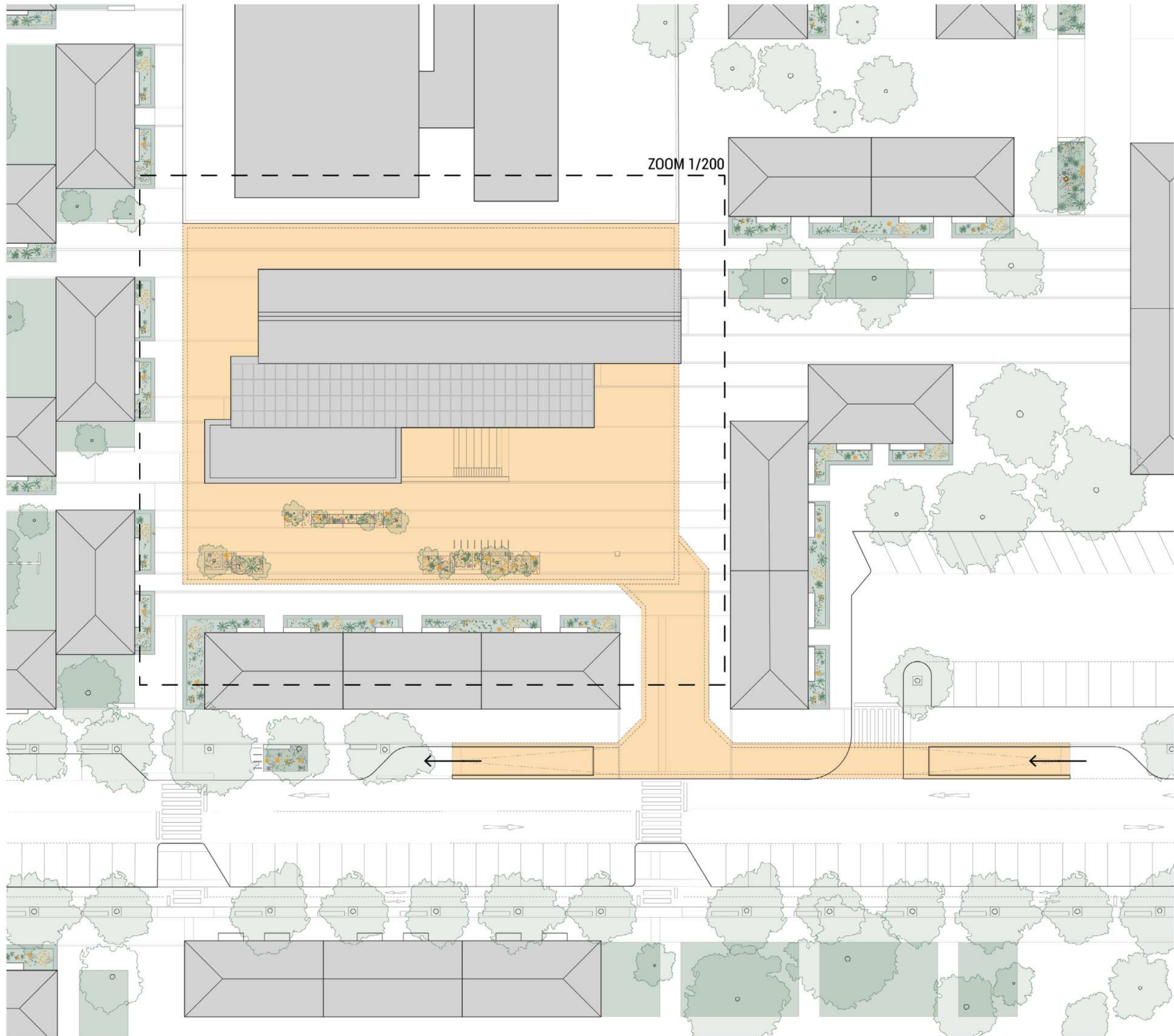


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: ESTRATEGIAS Y PROGRAMA DE CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 15
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

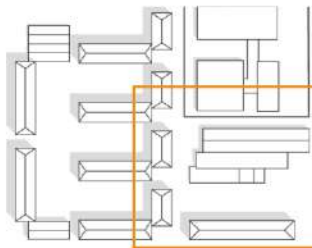


Proyección completa del nuevo centro cívico

Escala global del centro cívico

Previo al desarrollo arquitectónico del centro cívico se muestra este plano con la proyección completa del proyecto. Como ya se a introducido, los accesos rodados directos al aparcamiento en el sótano primero se hacen mediante rampas de descenso localizadas en la Calle de la Peña Oroel. Estas rampas convergen en un túnel, de doble sentido, que acomete en la parcela, y se desarrolla alejado de las cimentaciones de los edificios colindantes, esquivándolas para evitar daños estructurales en ellas.

Más adelante la documentación se presentará a escala 1/200 para más detalle, excluyendo la zona del túnel, como se muestra en el recuadro.



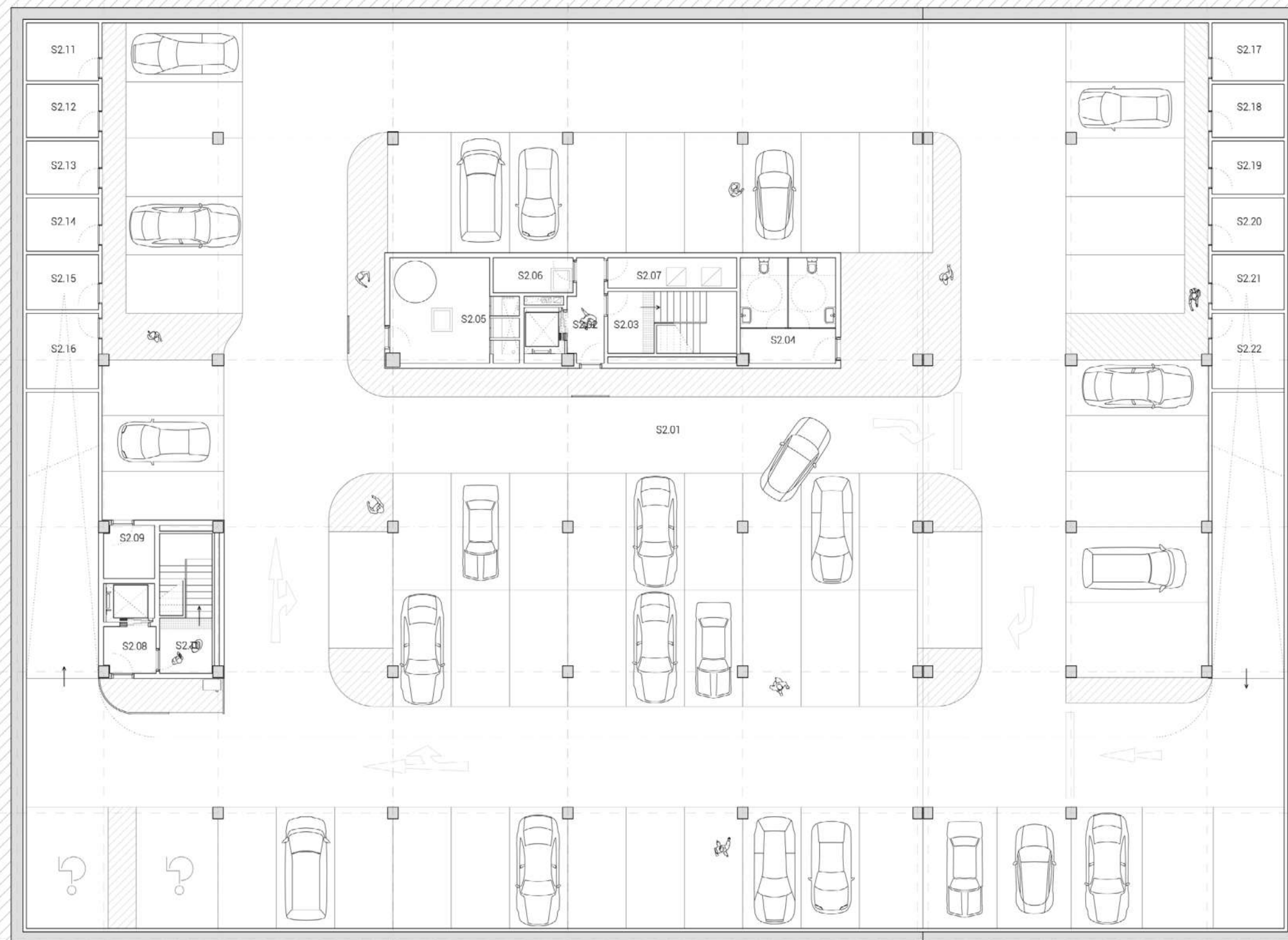
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

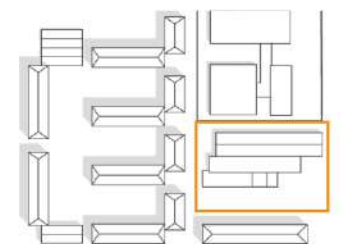
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: ENCUADRE GENERAL CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 16
ESCALA: 1/400 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Espacios S2	Superficie (m²)
S2.01 Aparcamiento	1.762,18
S2.02 Vestibulo independencia núcleo principal	6,26
S2.03 Escalera especialmente protegida centro cívico	14,66
S2.04 Aseos mixtos aparcamiento	18,31
S2.05 Cuarto bombeo aguas reutilizables	21,02
S2.06 Cuarto bombeo aguas negras	4,52
S2.07 Cuarto extracciones	7,19
S2.08 Vestibulo independencia núcleo aparcamiento	4,42
S2.09 Cuarto instalaciones aparcamiento	4,91
S2.10 Escalera especialmente protegida aparcamiento	13,48
S2.11 Trastero 5	7,67
S2.12 Trastero 6	7,05
S2.13 Trastero 7	7,05
S2.14 Trastero 8	7,05
S2.15 Trastero 9	7,05
S2.16 Trastero 10	9,99
S2.17 Trastero 11	7,67
S2.18 Trastero 12	7,05
S2.19 Trastero 13	7,05
S2.20 Trastero 14	7,05
S2.21 Trastero 15	7,05
S2.22 Trastero 16	9,99



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

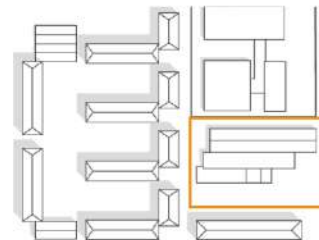
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: PLANTA S2 CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 17
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Espacios S1	Superficie (m²)
S1.01 Atrio	28,18
S1.02 Vestibulo sótano 1	19,72
S1.03 Vestibulo camerino sala de conferencias	5,67
S1.04 Camerino	14,52
S1.05 Cuarto bomba geotérmica	27,81
S1.06 Cuarto grupos de presión	12,25
S1.07 Cuarto telecomunicaciones	4,92
S1.08 Vestibulo independencia núcleo principal	6,40
S1.09 Escalera especialmente protegida centro cívico	14,49
S1.10 Cuarto de electricidad	15,36
S1.11 Aparcamiento	1.541,30
S1.12 Vestibulo independencia núcleo aparcamiento	4,42
S1.13 Cuarto de instalaciones aparcamiento	4,91
S1.14 Escalera especialmente protegida núcleo aparcamiento	13,48
S1.15 Trastero 1	5,05
S1.16 Trastero 2	5,05
S1.17 Trastero 3	5,05
S1.18 Trastero 4	5,05

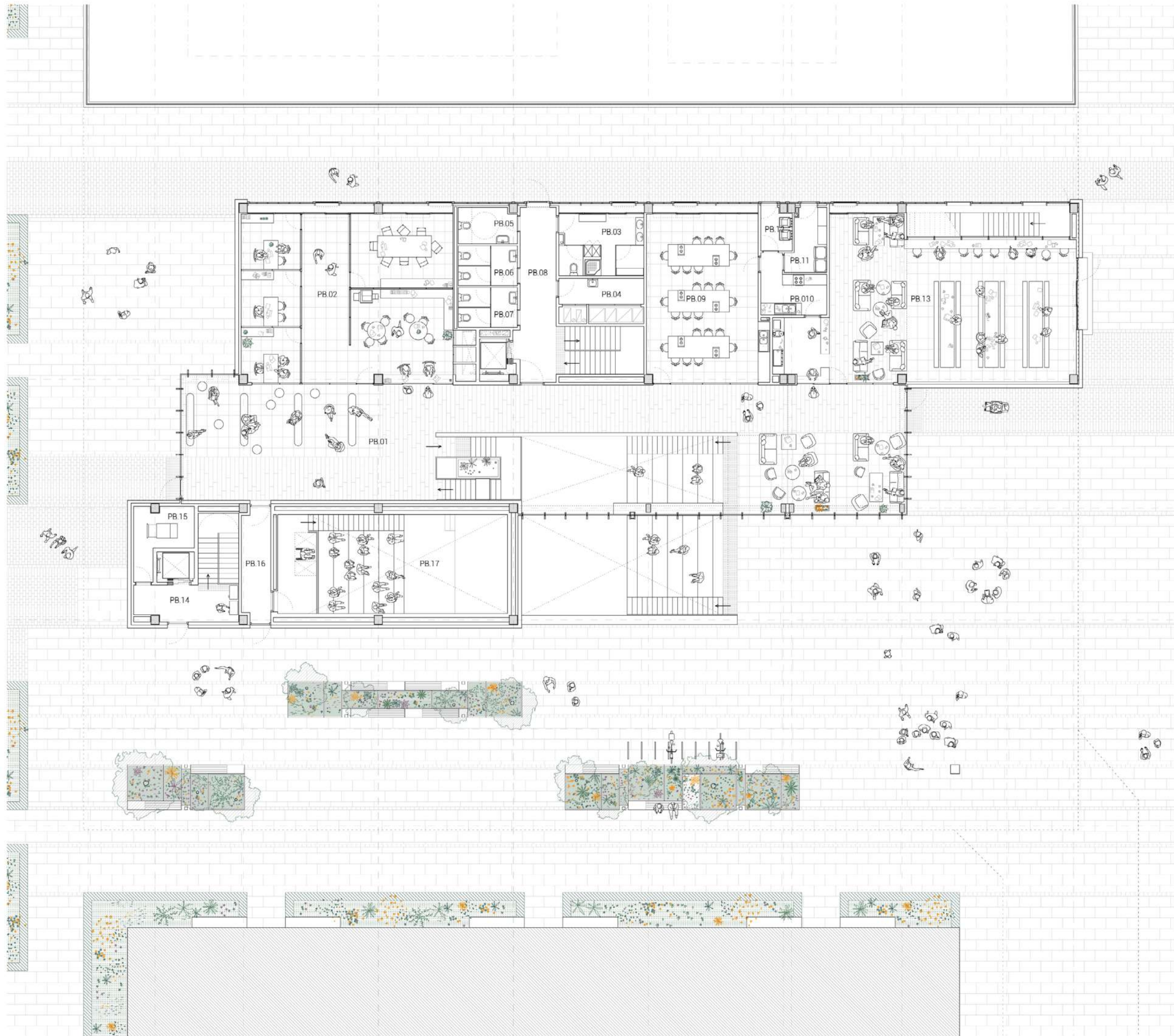


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

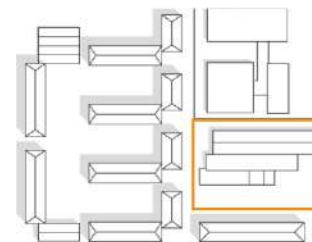
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: PLANTA S1 CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 18
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Espacios PB	Superficie (m²)
PB.01 Atrio	227,35
PB.02 Oficina del ciudadano	109,68
PB.03 Vestuario de personal	16,18
PB.04 Cuarto de limpieza	6,93
PB.05 Aseos movilidad reducida	6,46
PB.06 Aseos masculinos	7,28
PB.07 Aseos femeninos	7,28
PB.08 Vestibulo núcleo principal	21,39
PB.09 Taller de cocina	60,15
PB.10 Cocina	6,86
PB.11 Cocina - Despensa	7,19
PB.12 Cocina - Cuarto de basuras	4,18
PB.13 Cafetería	124,84
PB.14 Vestibulo núcleo aparcamiento	11,46
PB.15 Cuarto UTA	9,67
PB.16 Vestibulo sala de conferencias	9,32
PB.17 Sala de conferencias	69,57

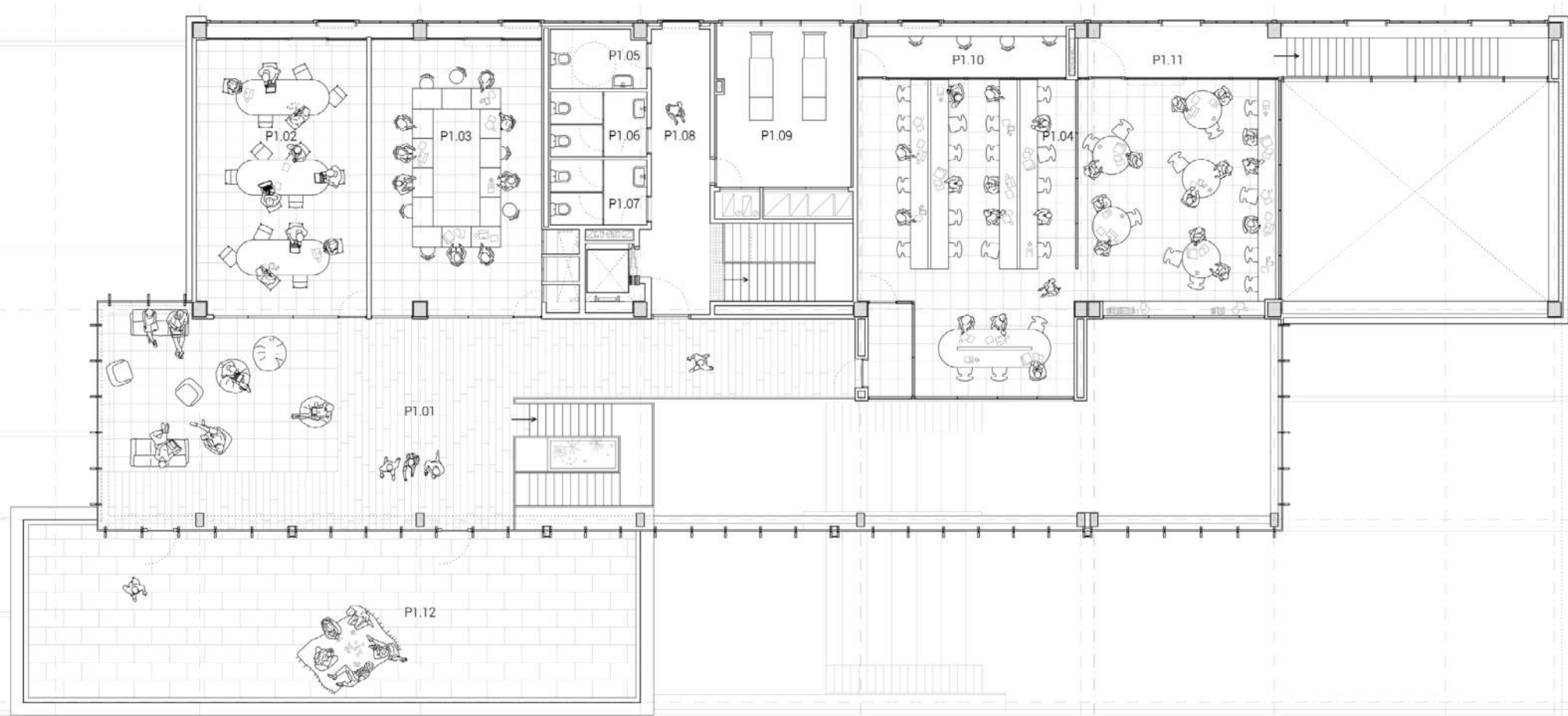


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

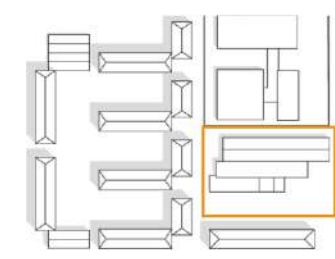
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: PLANTA PB CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 19
ESCALA: 1/200 (A3)

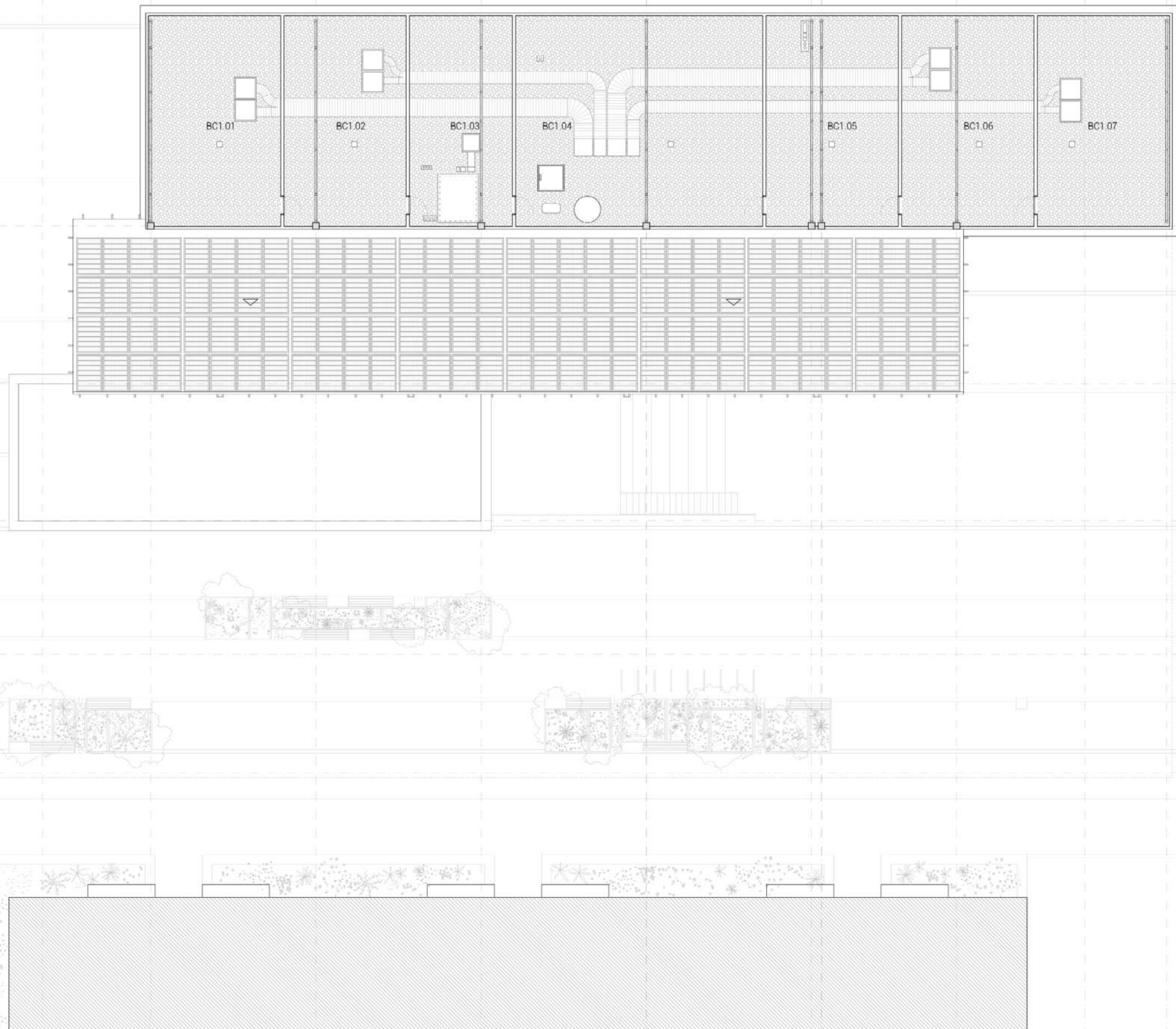
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



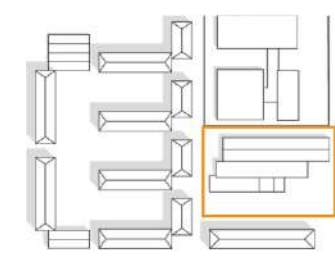
Espacios P1	Superficie (m²)
P1.01 Atrio	131,19
P1.02 Aula/Taller 1	54,16
P1.03 Aula/Taller 2	54,08
P1.04 Sala de estudio	128,54
P1.05 Aseos movilidad reducida	6,46
P1.06 Aseos masculinos	7,28
P1.07 Aseos femeninos	7,28
P1.08 Vestíbulo núcleo principal	21,39
P1.09 Cuarto UTAs	29,78
P1.10 Terraza cuarto de estudio	13,77
P1.11 Descansillo escalera de emergencia	11,84
P1.12 Terraza	117,74



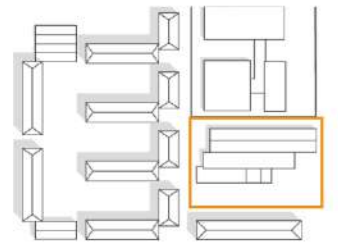
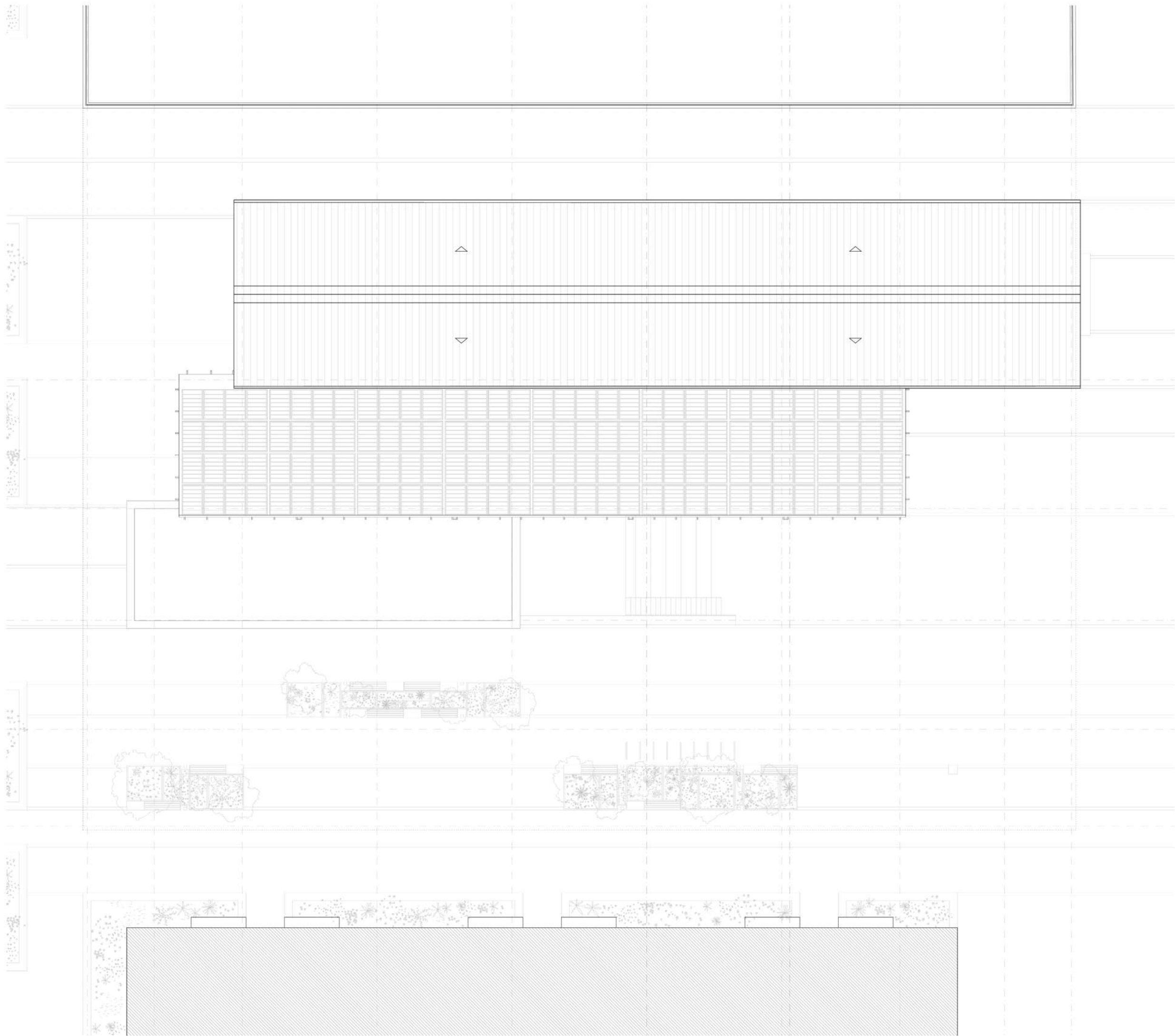
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022



Espacios BC1	Superficie (m²)
BC1.01 Espacio estanco extracciones S2-red 1	57,43
BC1.02 Espacio estanco extracciones S1 red 1	53,01
BC1.03 Espacio estanco extracciones aseos y cuartos de instalaciones + motor presurización escaleras	44,64
BC1.04 Espacio instalaciones ACS y acceso	107,20
BC1.05 Espacio estanco extracciones cocinas	57,43
BC1.06 Espacio estanco extracciones S2 red 2	57,43
BC1.07 Espacio estanco extracciones S1-red 2	57,43



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

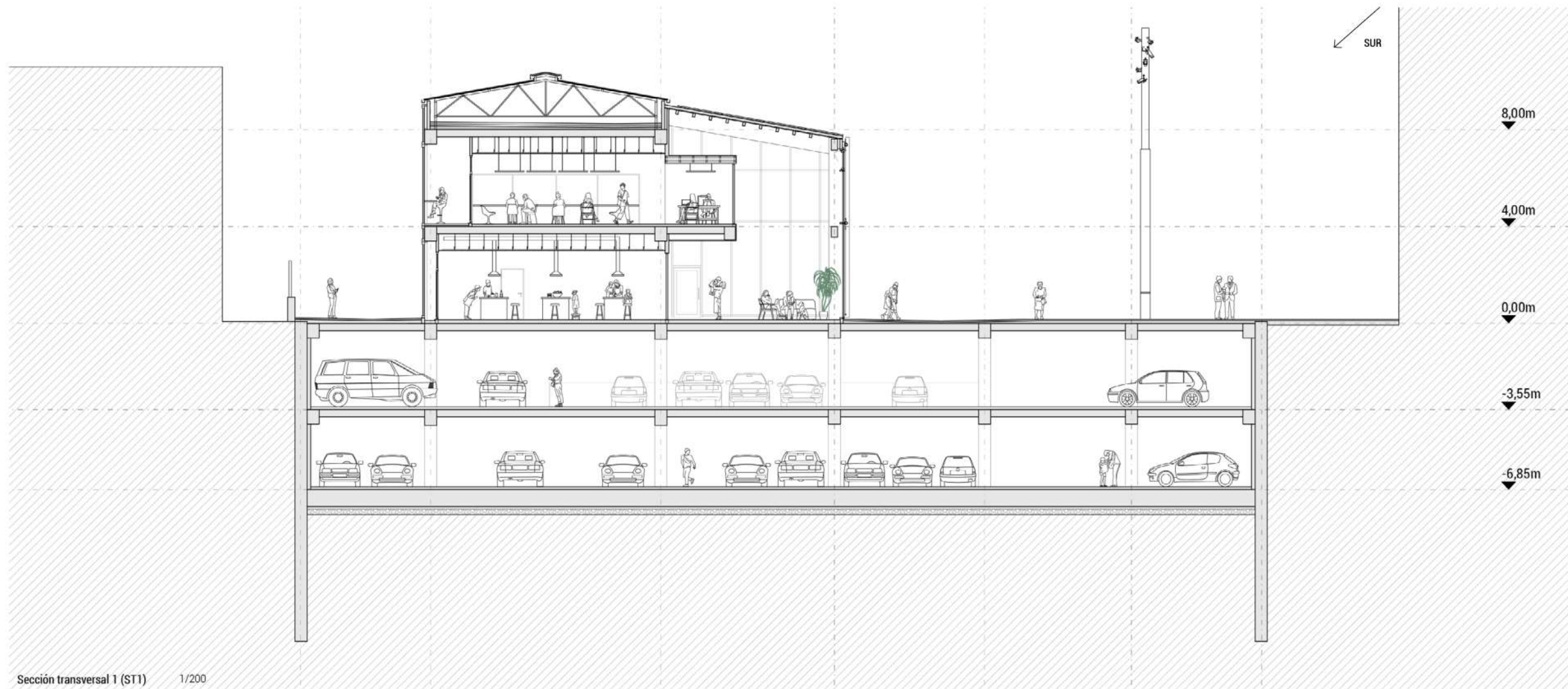


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

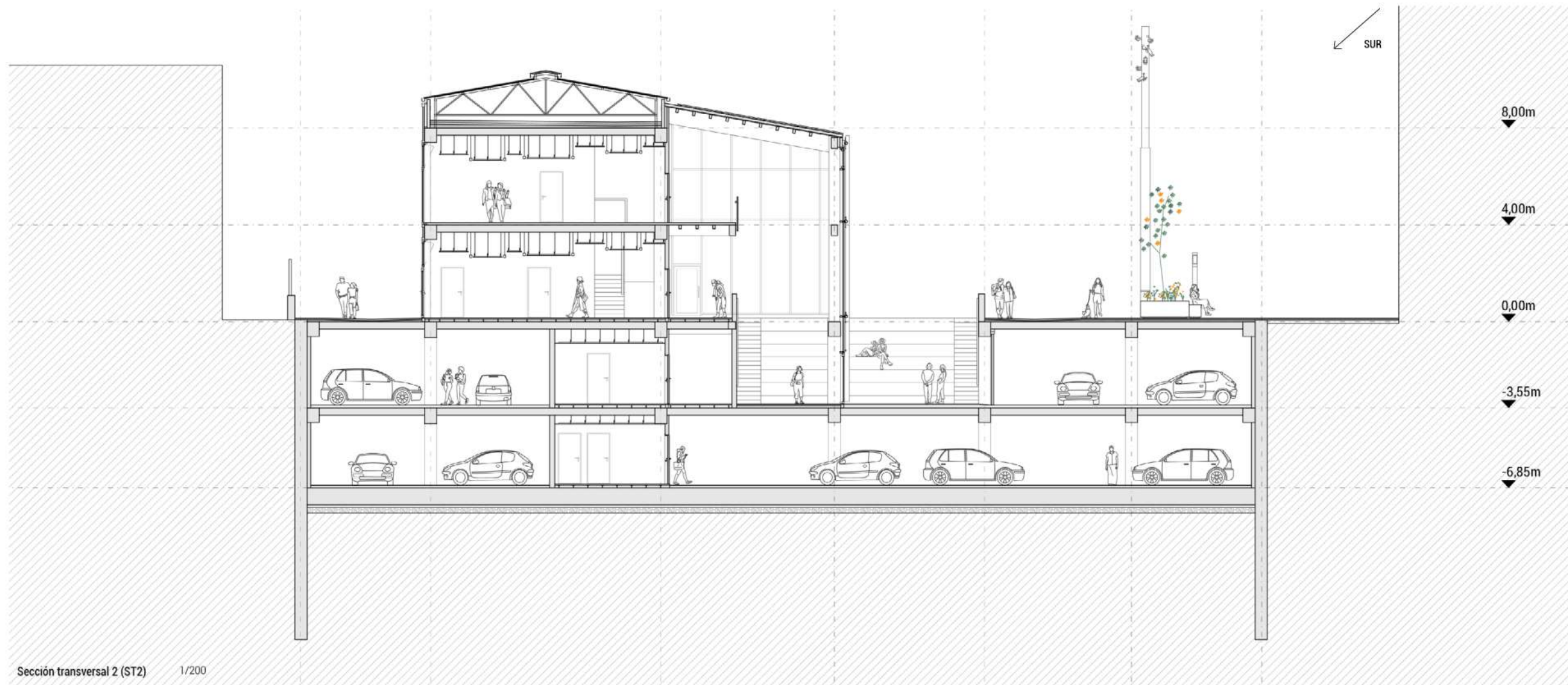
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: PLANTA CUBIERTAS CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 22
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Sección transversal 1 (ST1) 1/200



Sección transversal 2 (ST2) 1/200

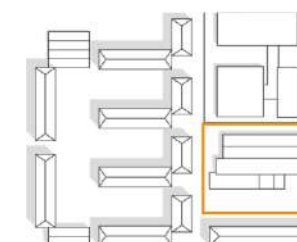
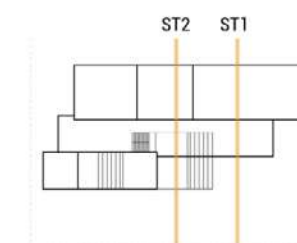
Secciones

Sección transversal 1

Corte por volumen principal y atrio. Se aprecia el voladizo de la sala de estudio que penetra en el atrio, así como la dilatación de la doble piel norte, para la posterior introducción de las escaleras de emergencia, donde se acoge un espacio alternativo de estancia de la sala de estudio. En las plantas bajo rasante aparece únicamente el uso del aparcamiento.

Secciones transversal 2

Corte por volumen principal y atrio, esta vez incluyendo el espacio bajo las gradas tanto interiores como exteriores. Se observa la inclusión de espacios soterrados en el atrio proporcionándolos de luz natural. El volumen principal se secciona por el núcleo, observando que en este punto desaparece la doble piel y el falso techo baja para el paso de instalaciones. Bajo rasante el núcleo, como se ha mencionado, continúa hasta el sótano segundo.

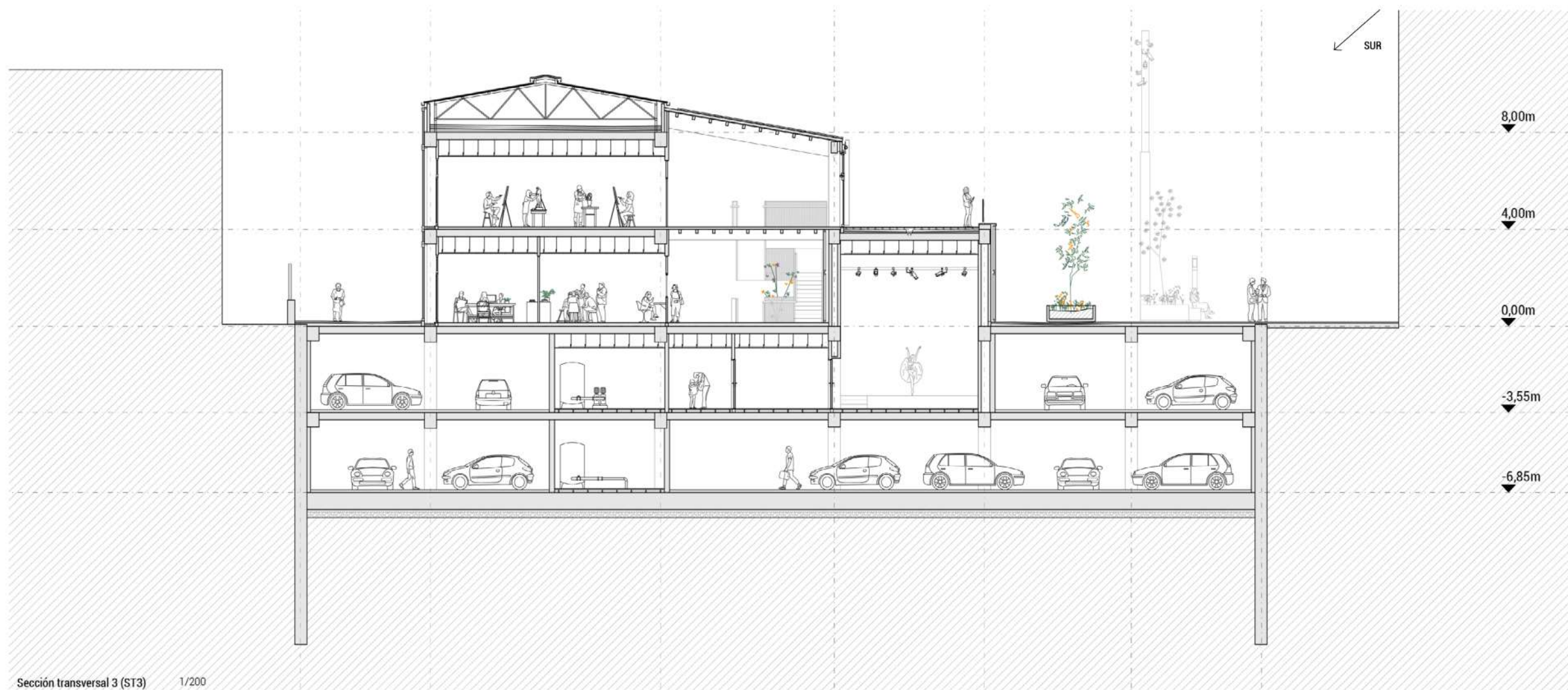


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

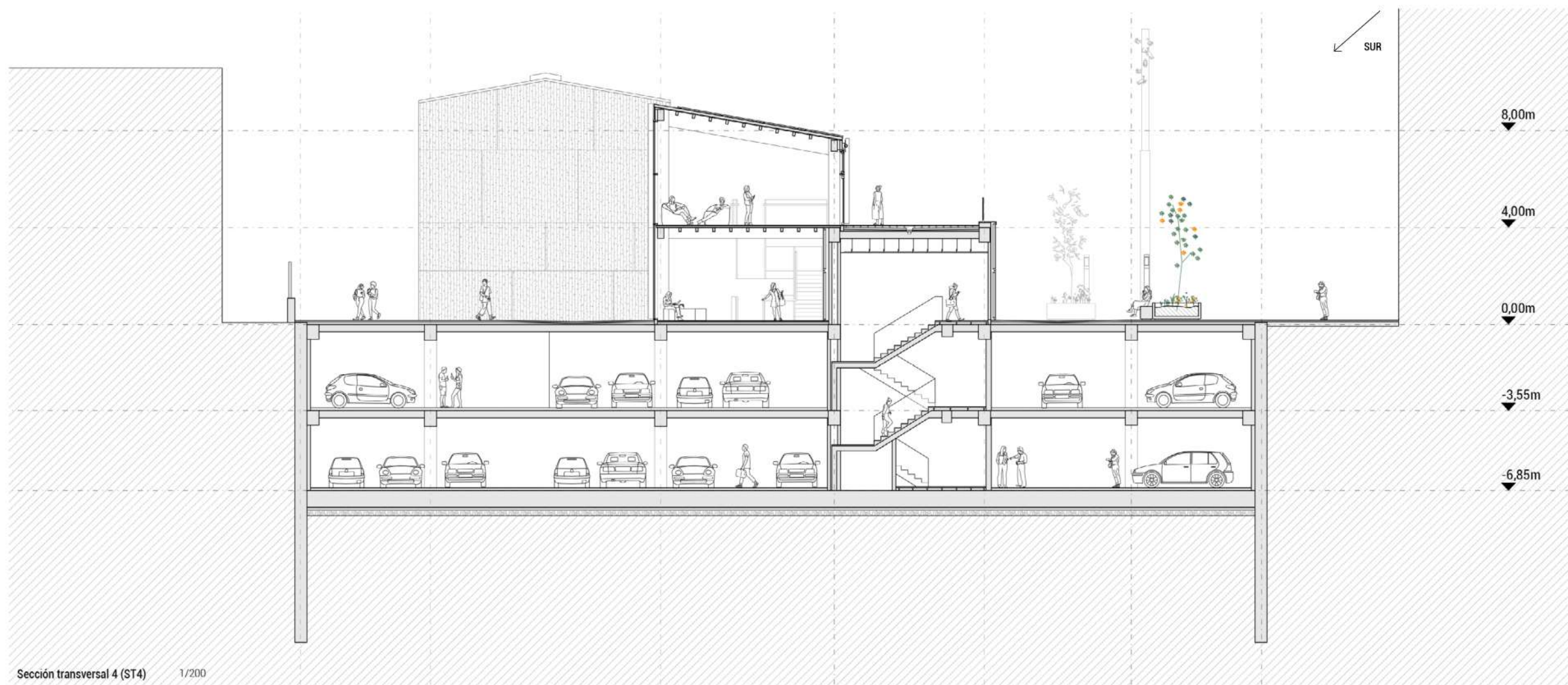
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: SECCIONES CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 23
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Sección transversal 3 (ST3) 1/200



Sección transversal 4 (ST4) 1/200

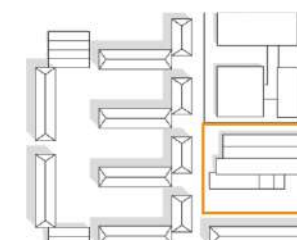
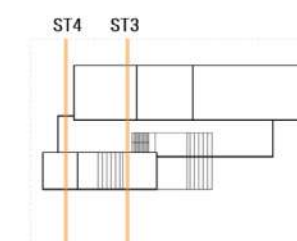
Secciones

Sección transversal 3

Corte por los tres volúmenes; principal, secundario y atrio. El volumen secundario, que acoge el salón de actos, muestra su doble altura bajo el graderío que desciende. Se observa como este volumen penetra en el atrio, continuando su acabado superficial de GRC en el interior. Al fondo, se muestran proyectadas las escaleras del atrio. Bajo rasante aparecen los cuartos de instalaciones junto al núcleo principal y el aparcamiento.

Sección transversal 4

Corte por volumen secundario y atrio, volumen principal en proyección. Se muestra el atrio en su sección en la que debe resolverse también su orientación norte. El volumen de la sala de conferencias, en ese punto, muestra el núcleo principal del aparcamiento, se comunica los sótanos con la planta baja.



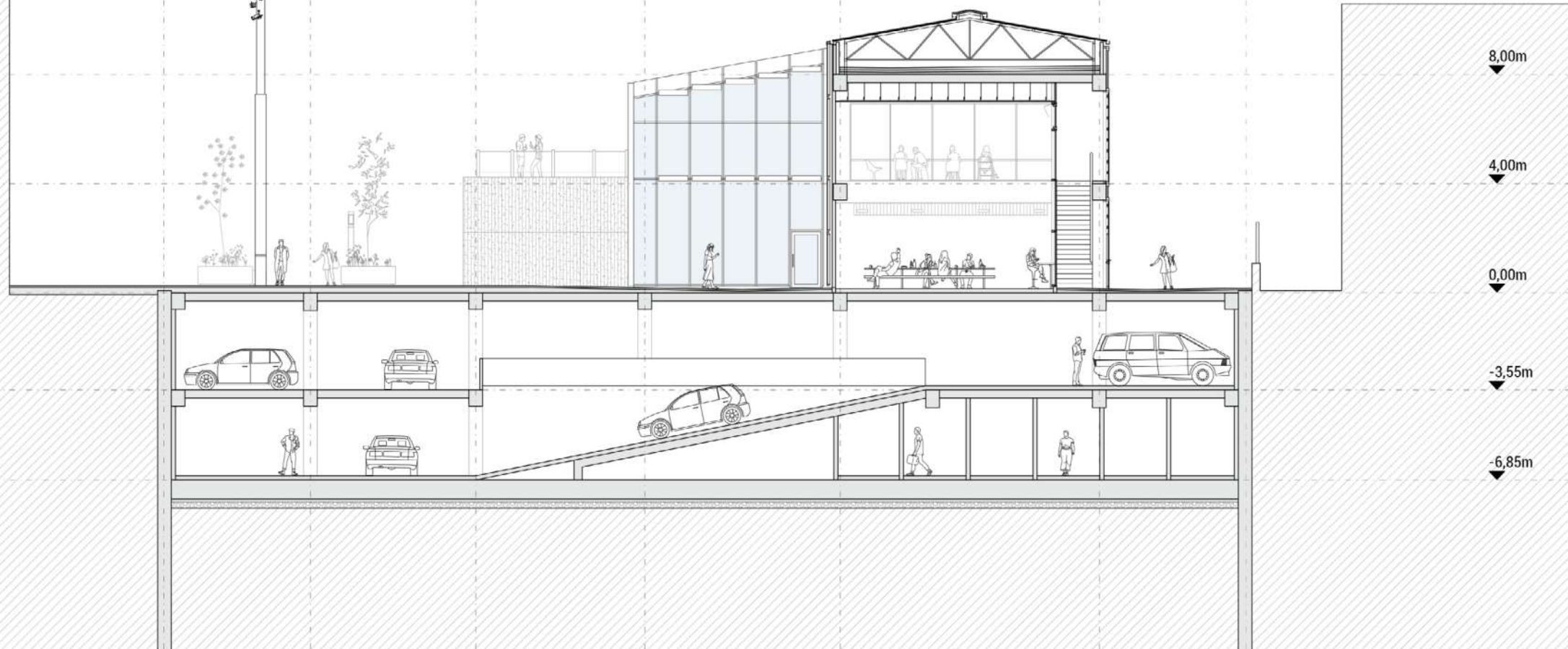
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: SECCIONES CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 24
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

SUR



Sección transversal 5 (ST5) 1/200

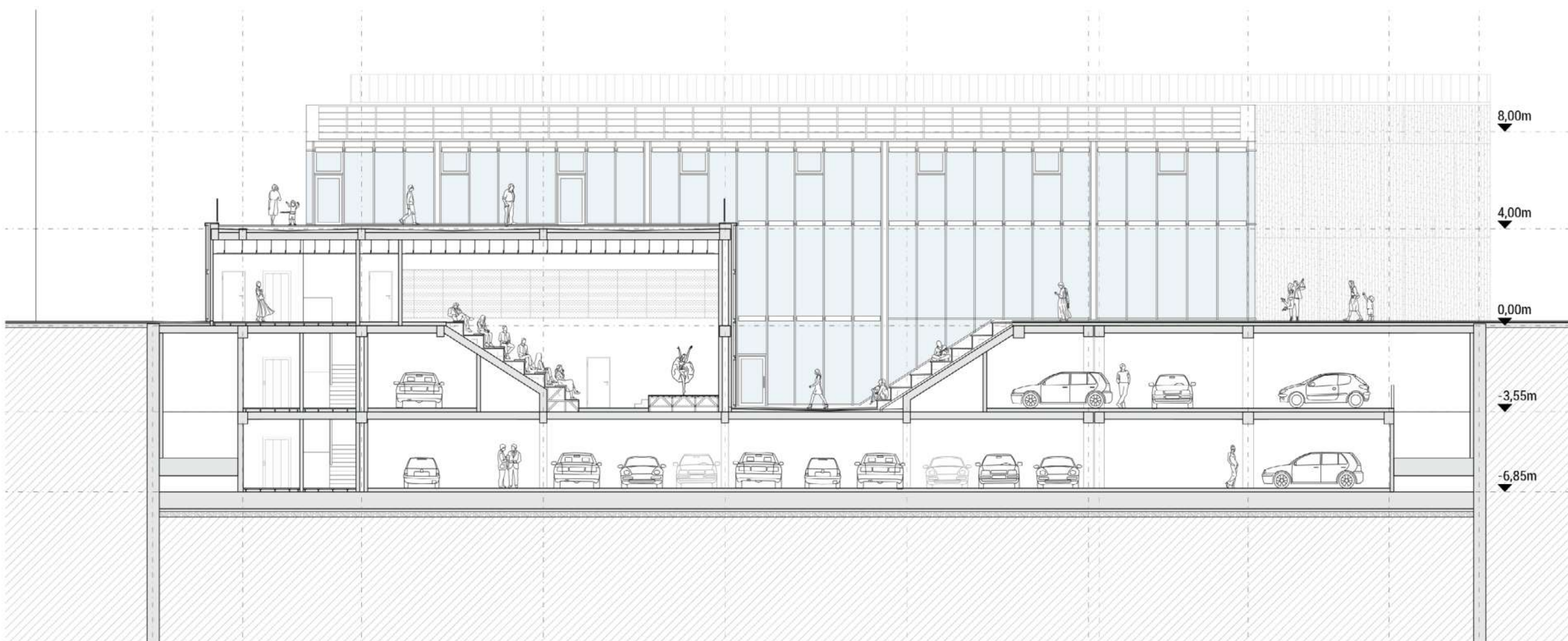
Secciones

Sección transversal 5

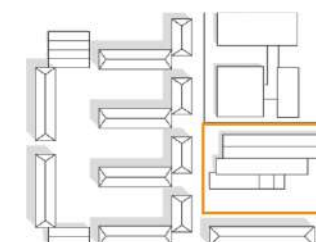
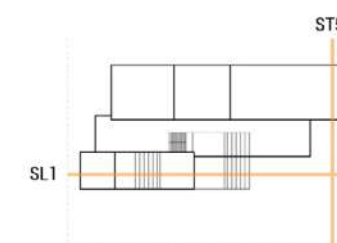
Corte por el volumen principal únicamente, orientación sur a la izquierda. Se observa el volumen principal en su corte por la cafetería, donde aparece una doble altura y la sala de estudio en proyección. La doble piel al norte contiene la escalera de emergencia de la sala de estudio. Bajo rasante se muestra una de las rampas de comunicación entre sótanos.

Sección longitudinal 1

Corte por el volumen secundario o salón de actos. Como se ha mencionado, aparece el gesto de simetría exterior con el graderío al que se accede desde el espacio público. Se puede observar nuevamente el núcleo principal del aparcamiento que desciende hasta el sótano segundo. A los laterales aparecen las rampas de comunicación entre sótanos.



Sección longitudinal 1 (SL1) 1/200



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: SECCIONES CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 25
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

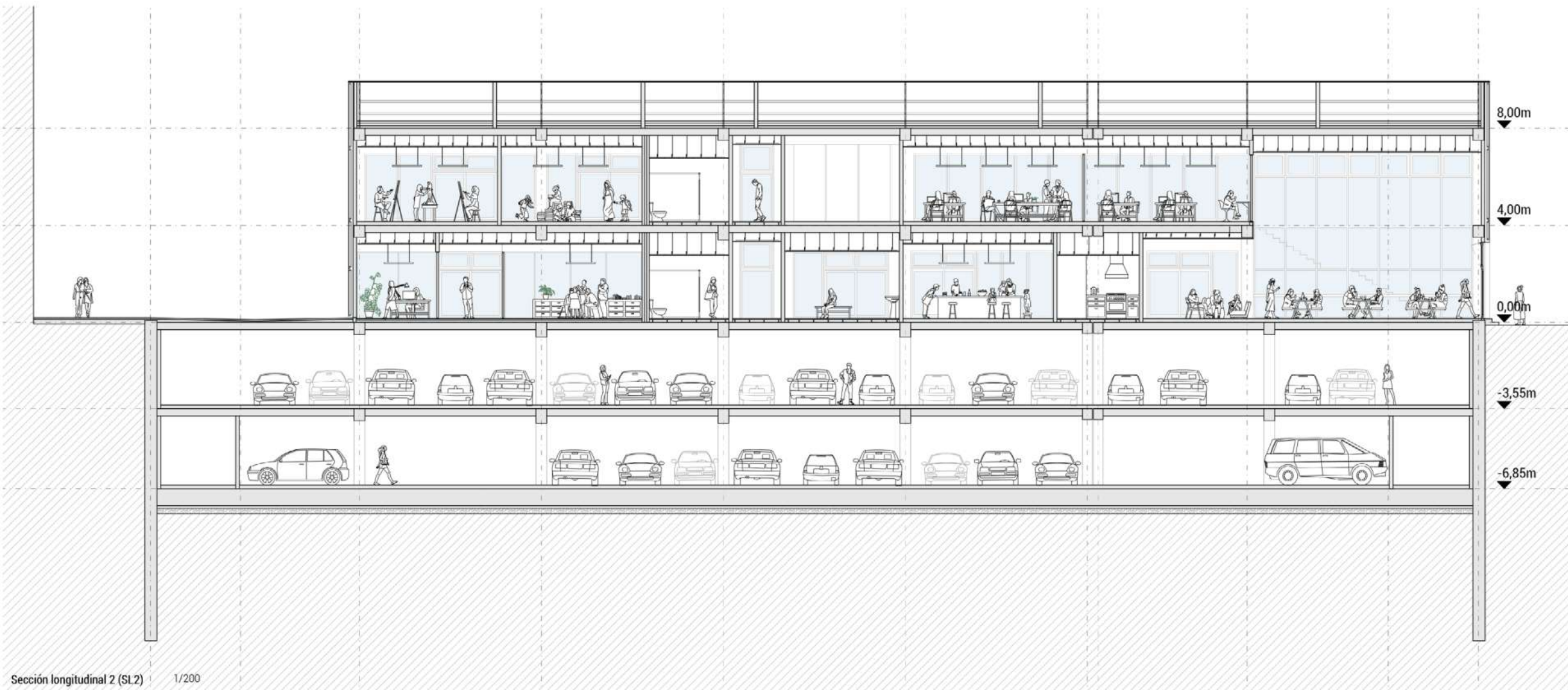
Secciones

Sección longitudinal 2

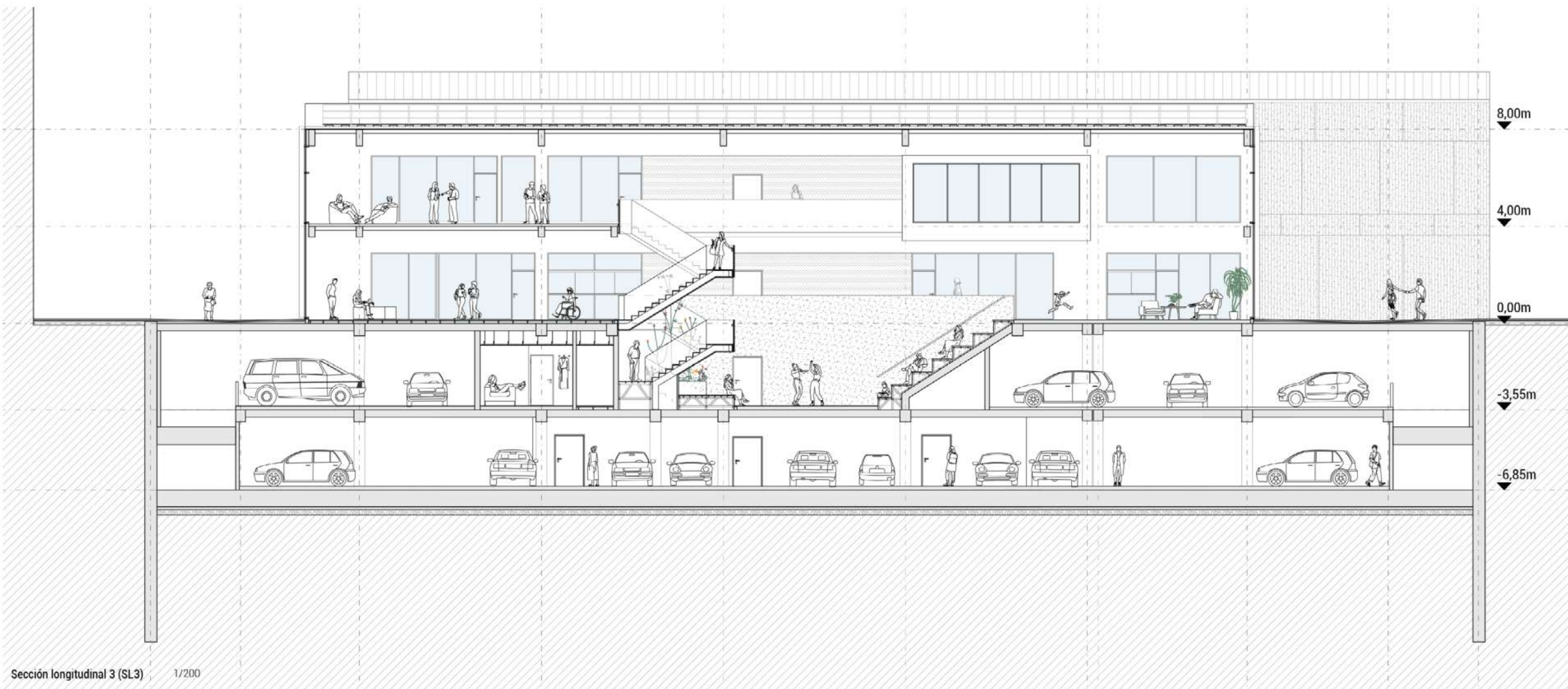
Corte por el volumen principal. Se muestra la compartimentación de los diferentes espacios, así como a doble altura característica de la cafetería, con la sala de estudio asomando como si fuese un voladizo. La sección bajo rasante se realiza por las calles de circulación del aparcamiento, en el punto en el que el núcleo no desciende hasta el sótano segundo.

Sección longitudinal 3

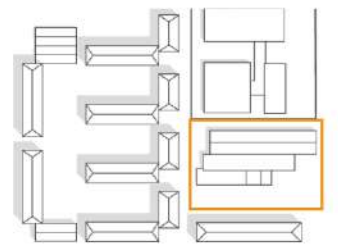
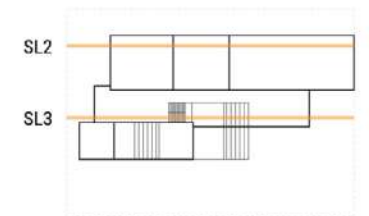
Corte por el atrio. Se puede observar el graderío enfrente a las escaleras del atrio. Ambos paramentos escalonados se orientan hacia el gran espacio bajo rasante como si de un escenario se tratara. Se proyectan las mesetas de las escaleras, así como las pasarelas del atrio como espacios desde los que poder asomarse a observar.



Sección longitudinal 2 (SL2) 1/200



Sección longitudinal 3 (SL3) 1/200

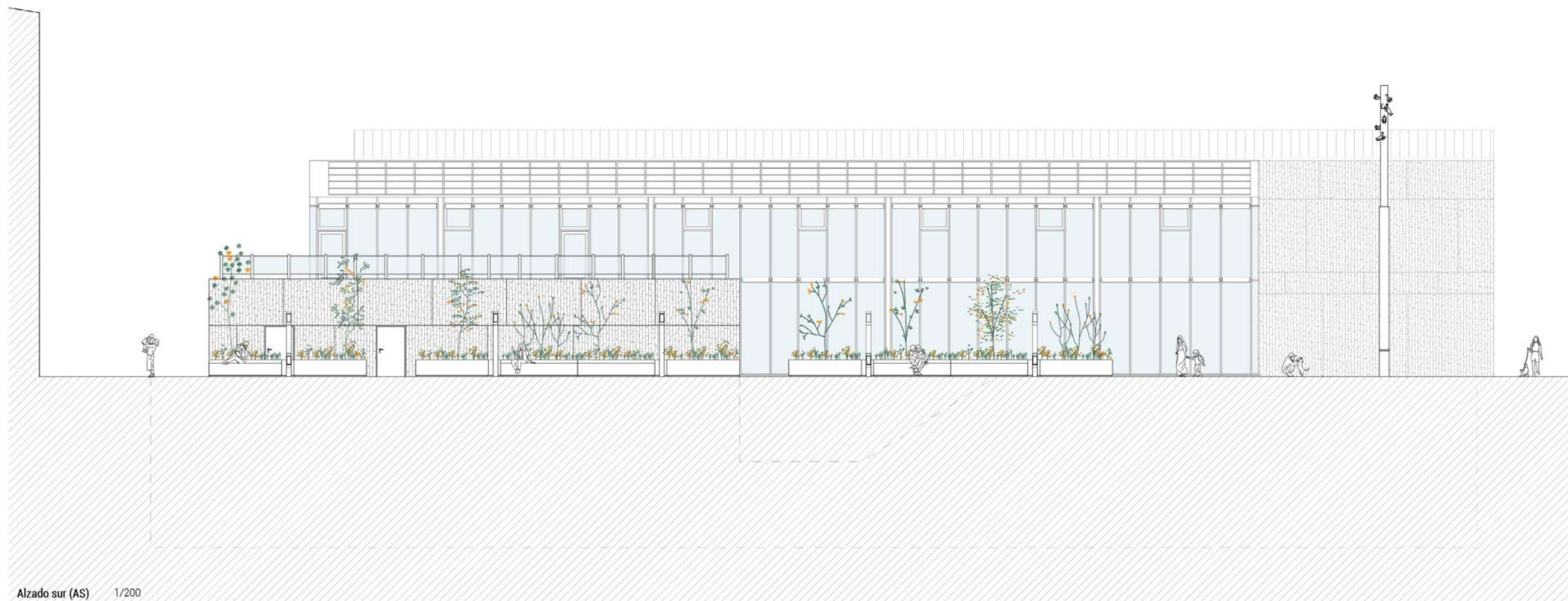


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

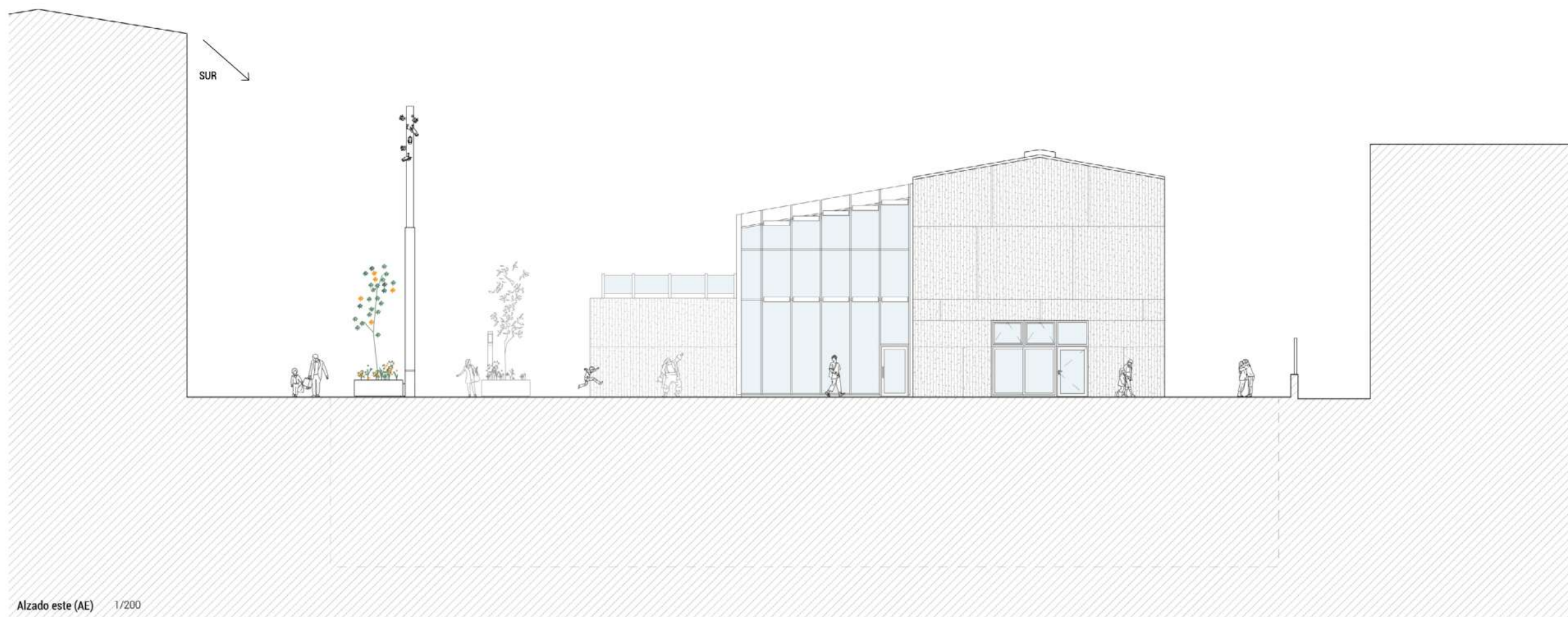
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: SECCIONES CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 26
ESCALA: 1/200 (A3)

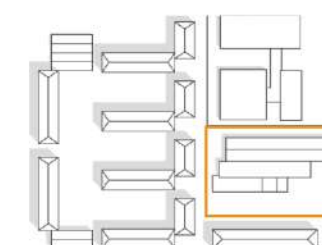
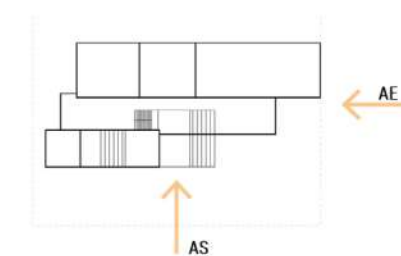
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Alzado sur (AS) 1/200



Alzado este (AE) 1/200

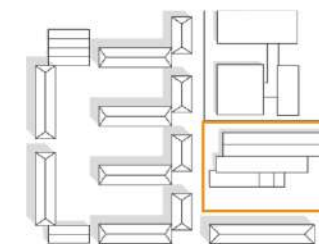
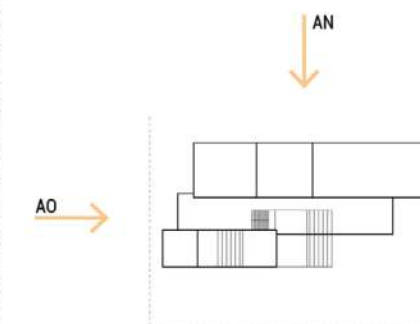
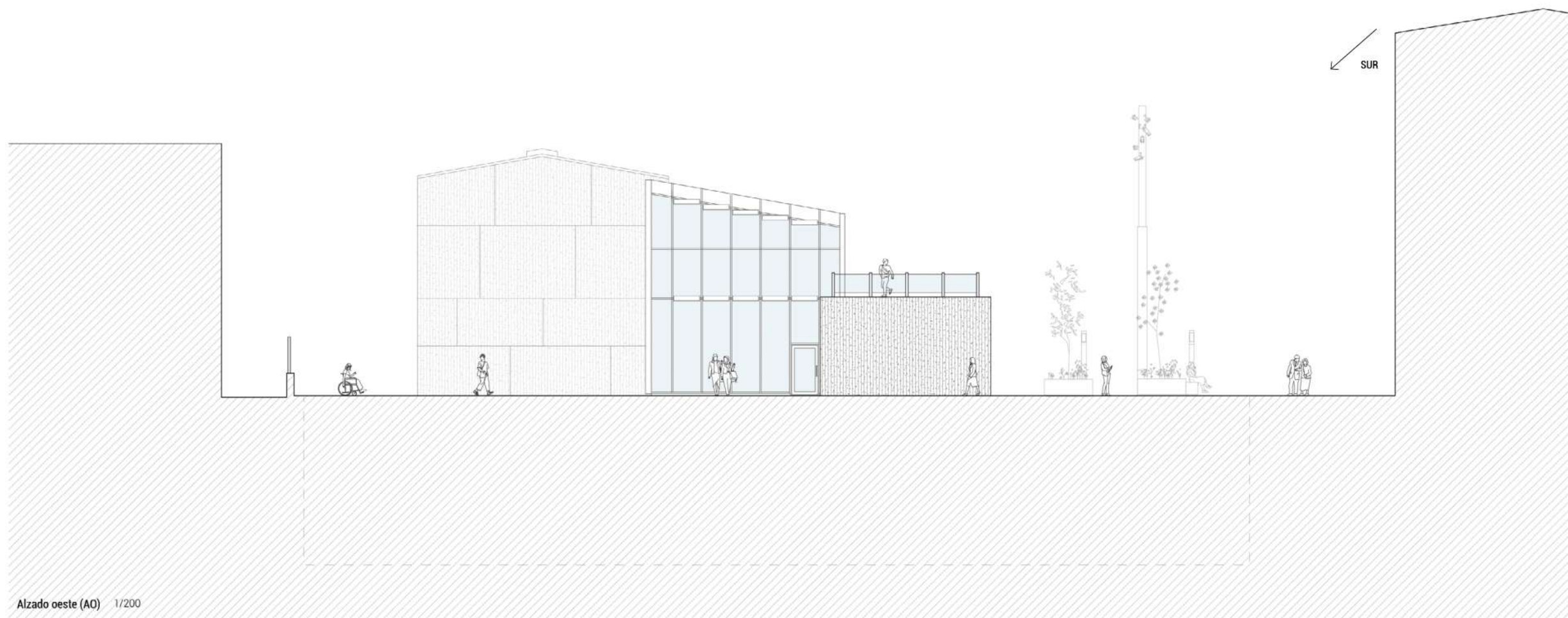
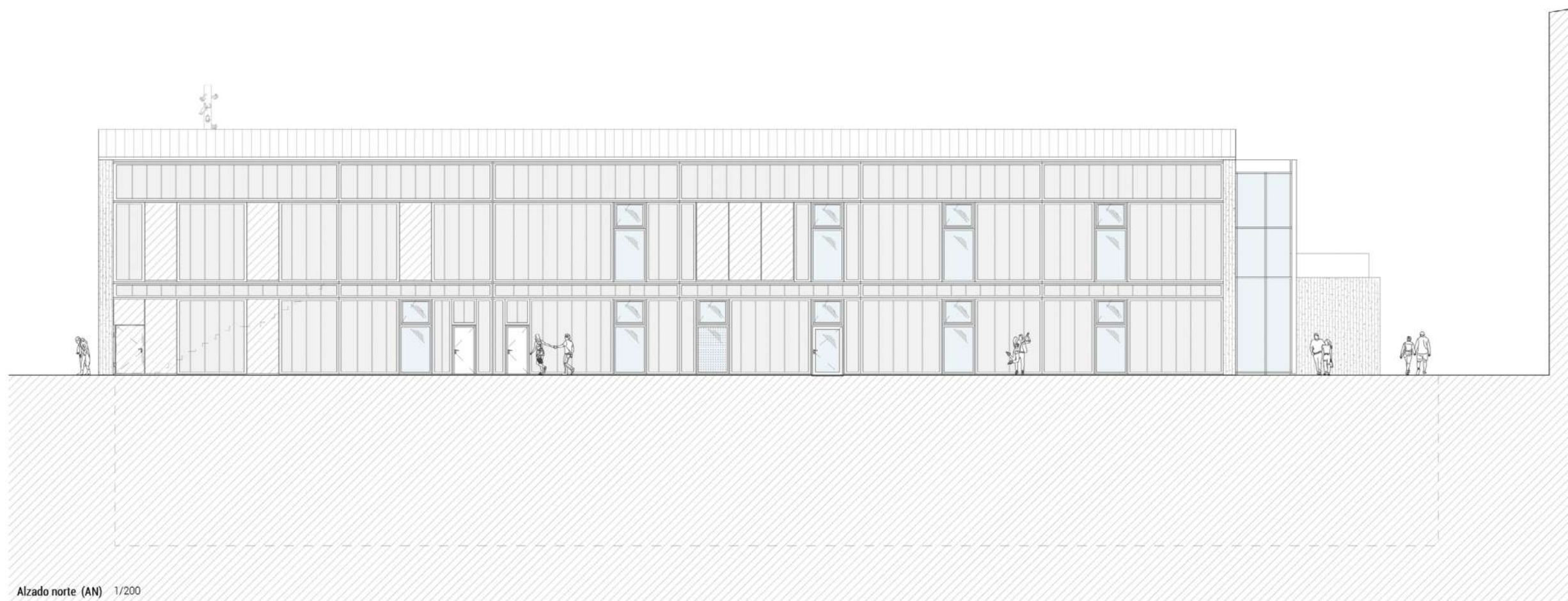


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: ALZADOS CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 27
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

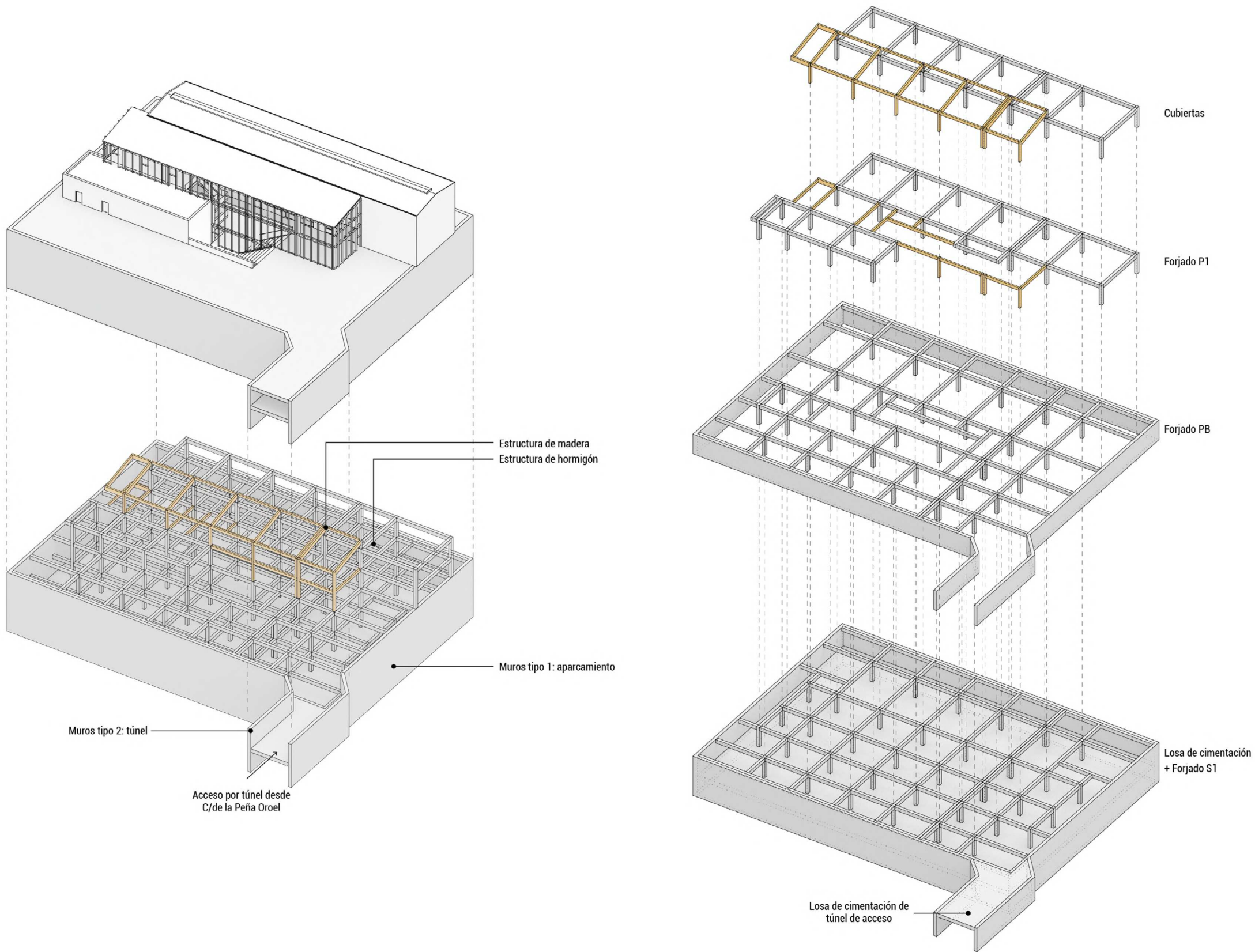
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: ALZADOS CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 28
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

ESTRUCTURA
-ES-

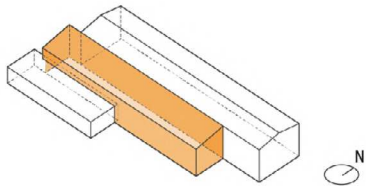
-Propuesta estructural-



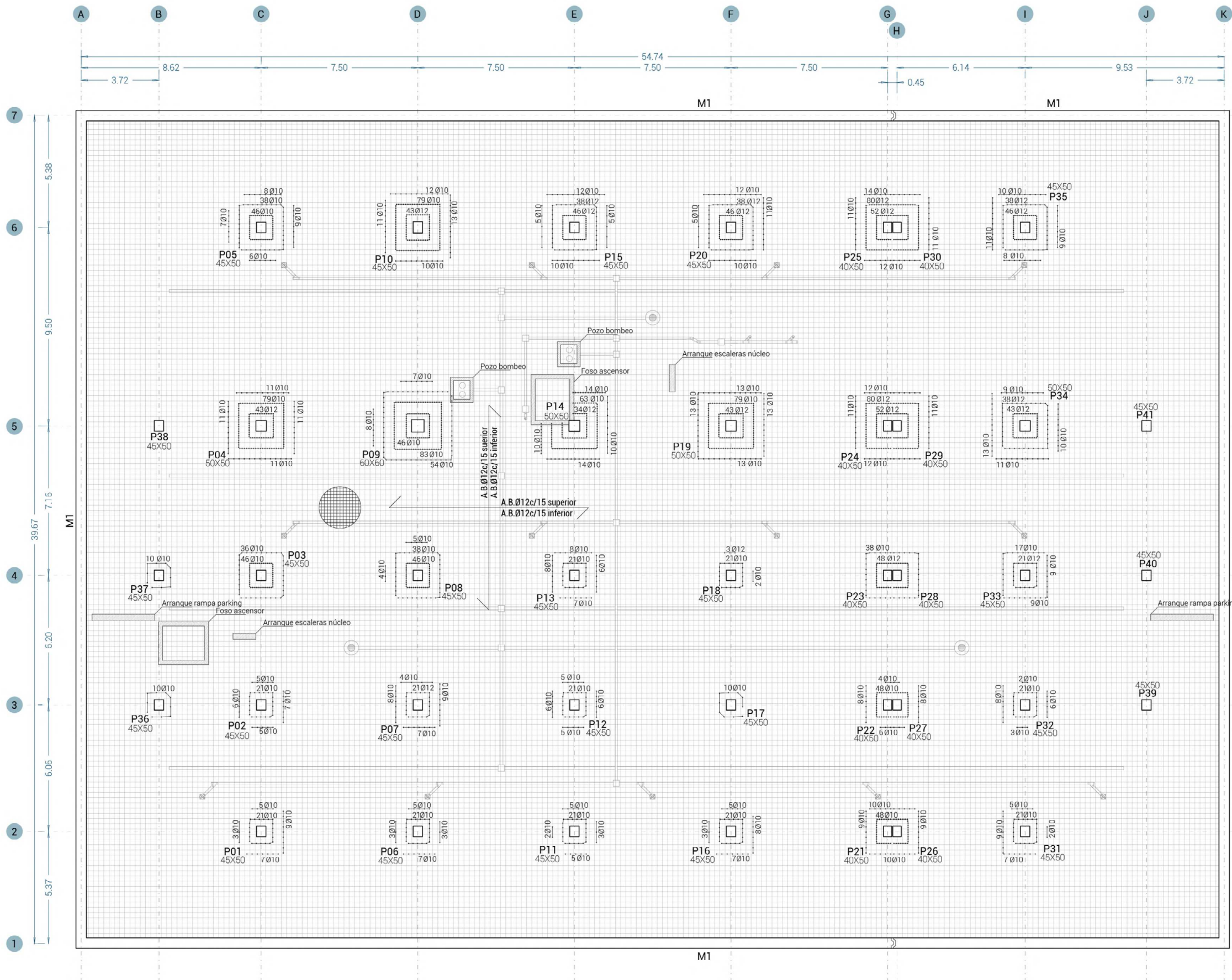
Atrio - estructura de madera

La decisión de solucionar la estructura del volumen del atrio con una materialidad diferente al resto del proyecto viene dada por varias razones:

- 1- Estructura vista resistente al fuego
- 2 Coherencia de los materiales del atrio: como búsqueda de materiales acordes al sistema constructivo de muro cortina de madera
- 3 Aislante natural: de la misma manera que el sistema constructivo de muro cortina de madera mejora su transmitancia térmica con montantes de madera, la estructura de esta materialidad también la favorece en su conjunto, especialmente en la junta de dilatación



ELEMENTO	TIPO DE MADERA	CLASE RESISTENTE	Serie de perfiles
Vigas	Laminada encolada	GL20h	b260
Pilares	Laminada encolada	GL20h	b260



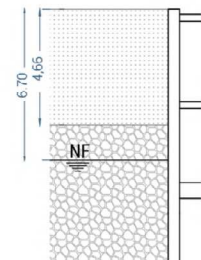
Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.CARACT.	Ye	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO
H.LIMPIEZA	20	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	40
H.CIMENTACIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Blanda (6-9cm)	Cuarcita	15
H.MUROS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15
H.ESCALERAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20
H.VIGAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15
H.CAPA COMPRESIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20
H.LOSA	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15
H.PILARES	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15

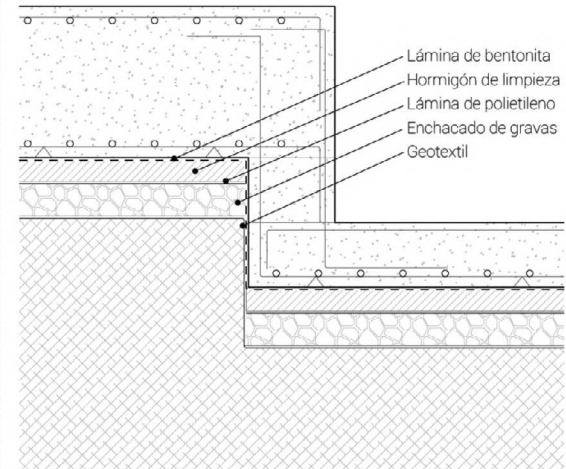
Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ys	RESISTENCIA DE CÁLCULO
CIMENTACIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
MUROS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
ESCALERAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
VIGAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
CAPA COMPRESIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
LOSA	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
PILARES	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2

Descripción del terreno

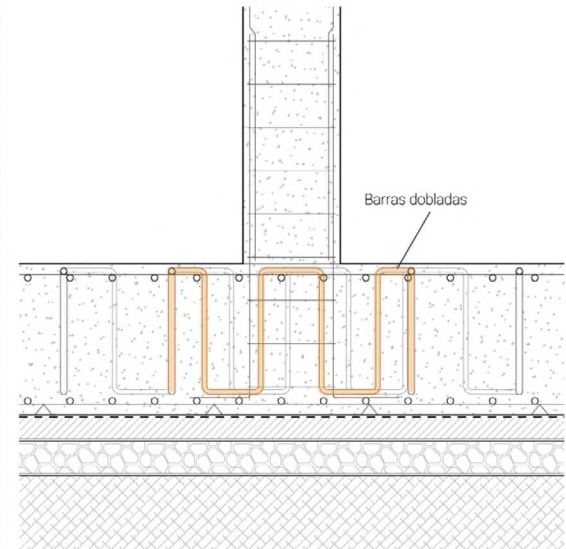
Arena semidensa	Densidad aparente 20 kN/m2 Densidad sumergida 12 kN/m2 Angulo rozamiento interno 37º
Grava	Densidad aparente 20 kN/m2 Densidad sumergida 11 kN/m2 Angulo rozamiento interno 38º



Detalle de foso de ascensor

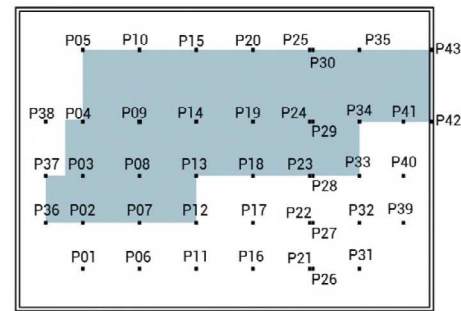
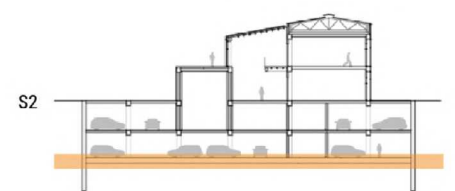


Detalle de refuerzos a punzonamiento



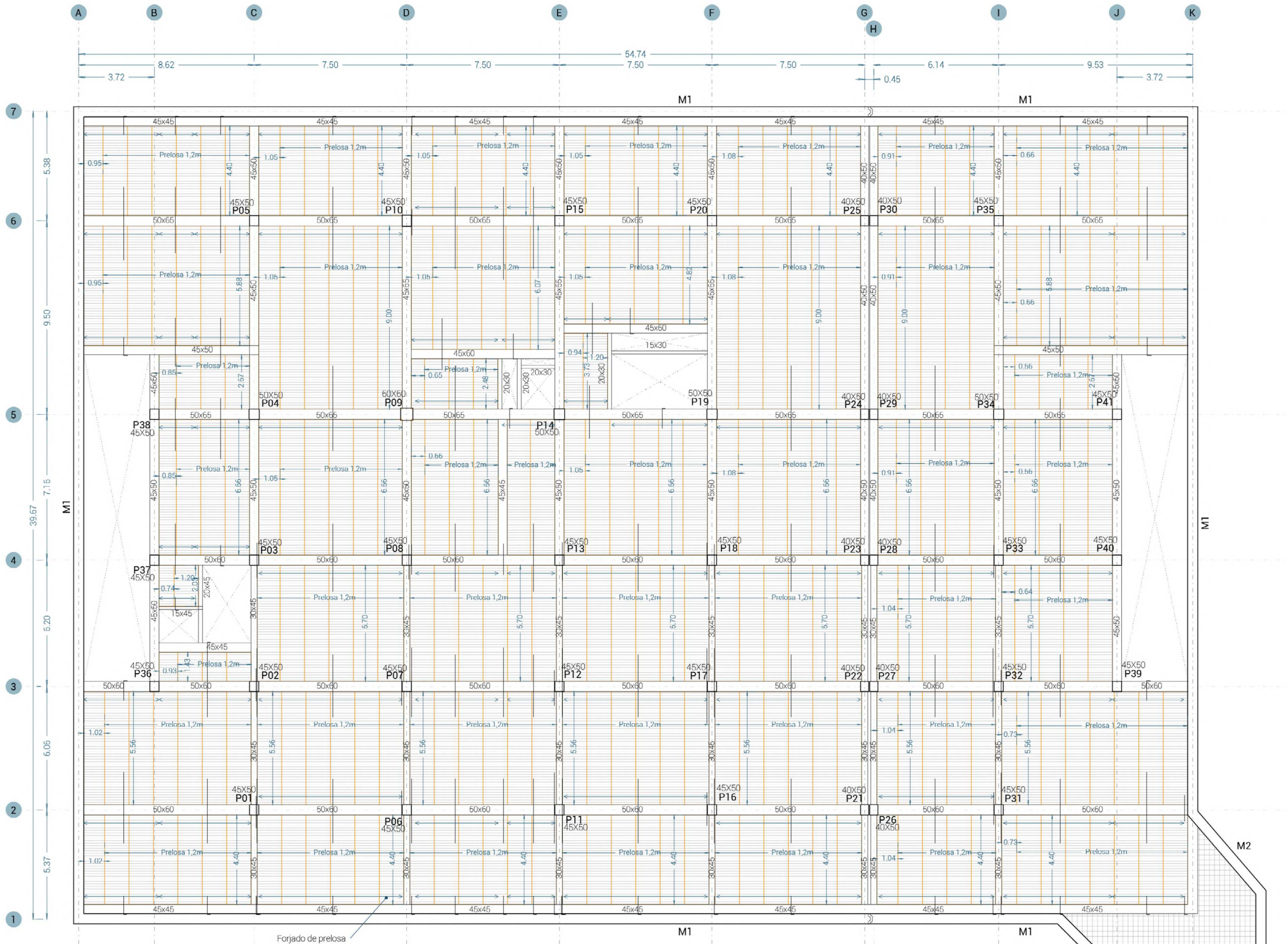
Leyenda de muros

M1 Muro de aparcamiento
M2 Muro de túnel



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

ESTRUCTURA
NOMBRE PLANO: CIMENTACIÓN - SUELO S2
Nº PLANO: ES 03
ESCALA: 1/200 (A3)
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Cuadro de especificaciones de los materiales

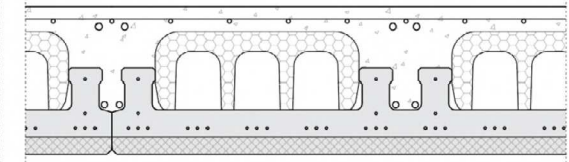
Elemento	RES. CARACT.	Yc	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO	Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ys	RESISTENCIA DE CÁLCULO
H.LIMPIEZA	20	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	40	CIMENTACIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.CIMENTACIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Blanda (6-9cm)	Cuarcita	15	MUROS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.MUROS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	ESCALERAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.ESCALERAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	VIGAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.VIGAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	CAPA COMPRESIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.CAPA COMPRESIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	LOSA	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.LOSA	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	PILARES	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.PILARES	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15					

Forjado prelosa pretensada

Masa forjado: 416 Kg/m²
REI 120
Espesor 30cm
Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada con bovedilla de poliestireno expandido. Ancho estándar de la prelosa 1,20 metros. Alto de la prelosa 25cm. Macizado de hormigón y armadura de reparto hasta alcanzar los 30cm de canto de forjado. Negativos bajo mallazo.

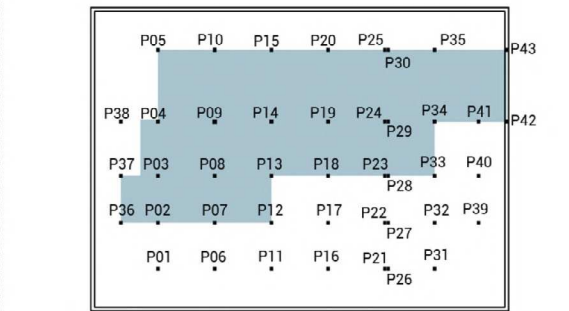
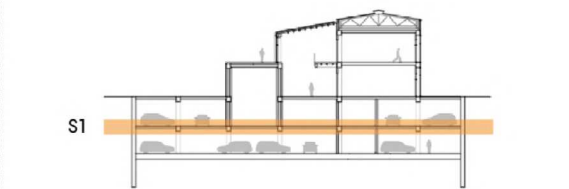
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/IIa	f _{bk} =45 N/mm²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm²	y _c =1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Armaduras activas	Y 1860c	ep,max > 3,5 %	yp=1,15
Armaduras pasivas	B500 S	es,max > 12 %	ys=1,15

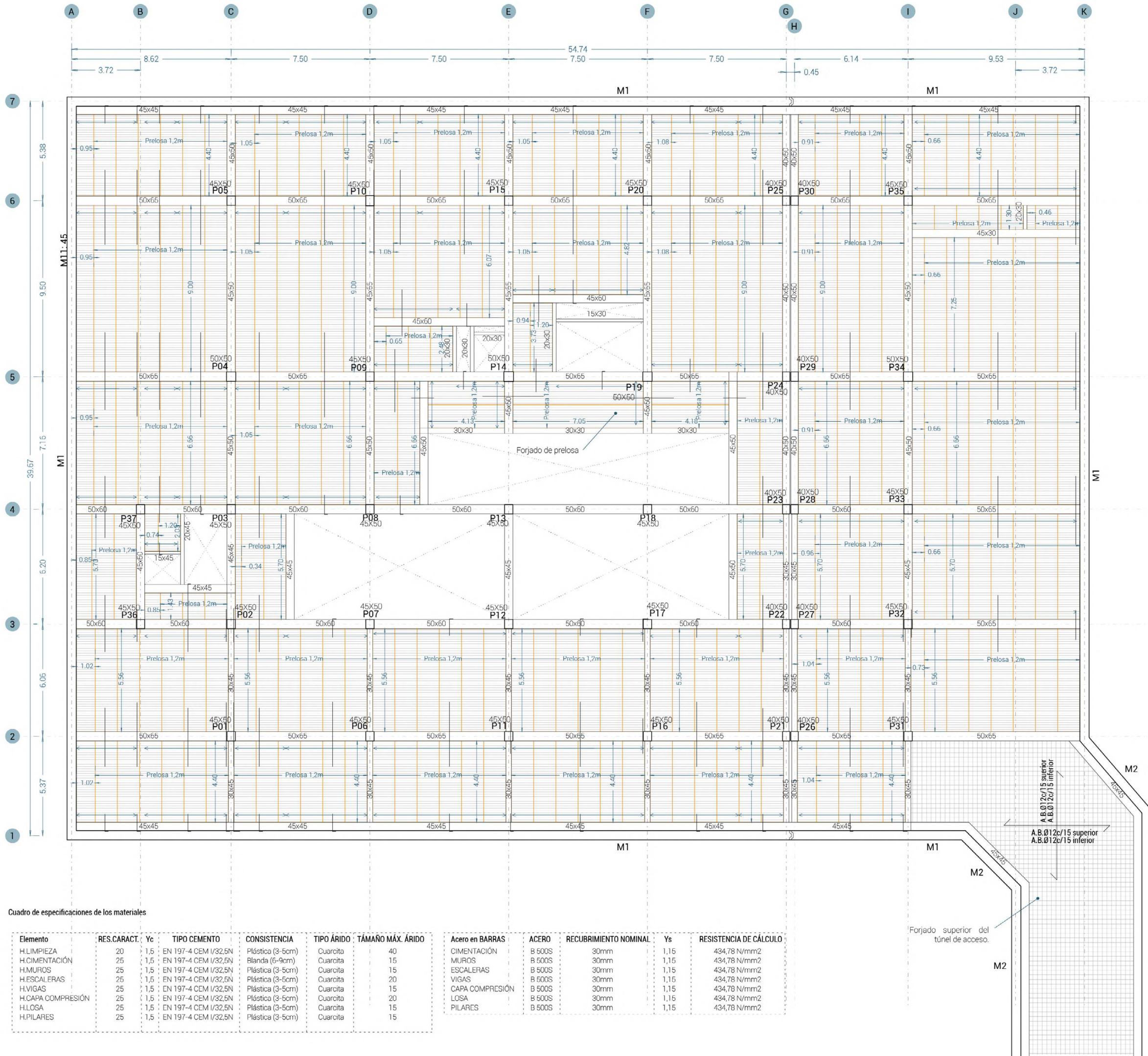


Leyenda de muros

M1 Muro de aparcamiento
M2 Muro de túnel



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.



Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.CARACT.	Yc	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO	Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ys	RESISTENCIA DE CÁLCULO
H.LIMPIEZA	20	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	40	CIMENTACIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.CIMENTACIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Blanda (6-9cm)	Cuarcita	15	MUROS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.MUROS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	ESCALERAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.ESCALERAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	VIGAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.VIGAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	CAPA COMPRESIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.CAPA COMPRESIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	LOSA	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.LOSA	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	PILARES	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.PILARES	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15					

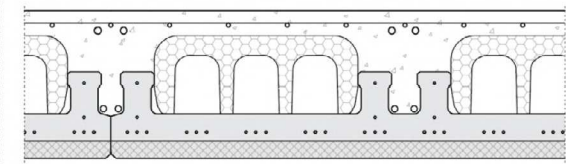
Forjado prelosa pretensada

Masa forjado: 416 Kg/m²
REI 120
Espesor 30cm

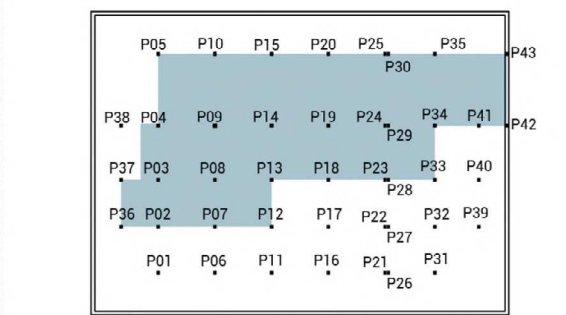
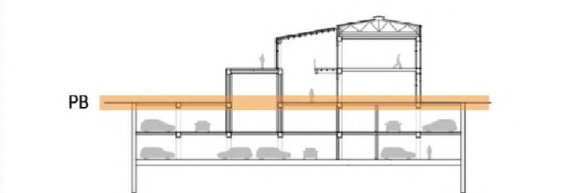
Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada con bovedilla de poliestireno expandido. Ancho estándar de la prelosa 1,20 metros. Alto de la prelosa 25cm. Macizado de hormigón y armadura de reparto hasta alcanzar los 30cm de canto de forjado. Negativos bajo mallazo.

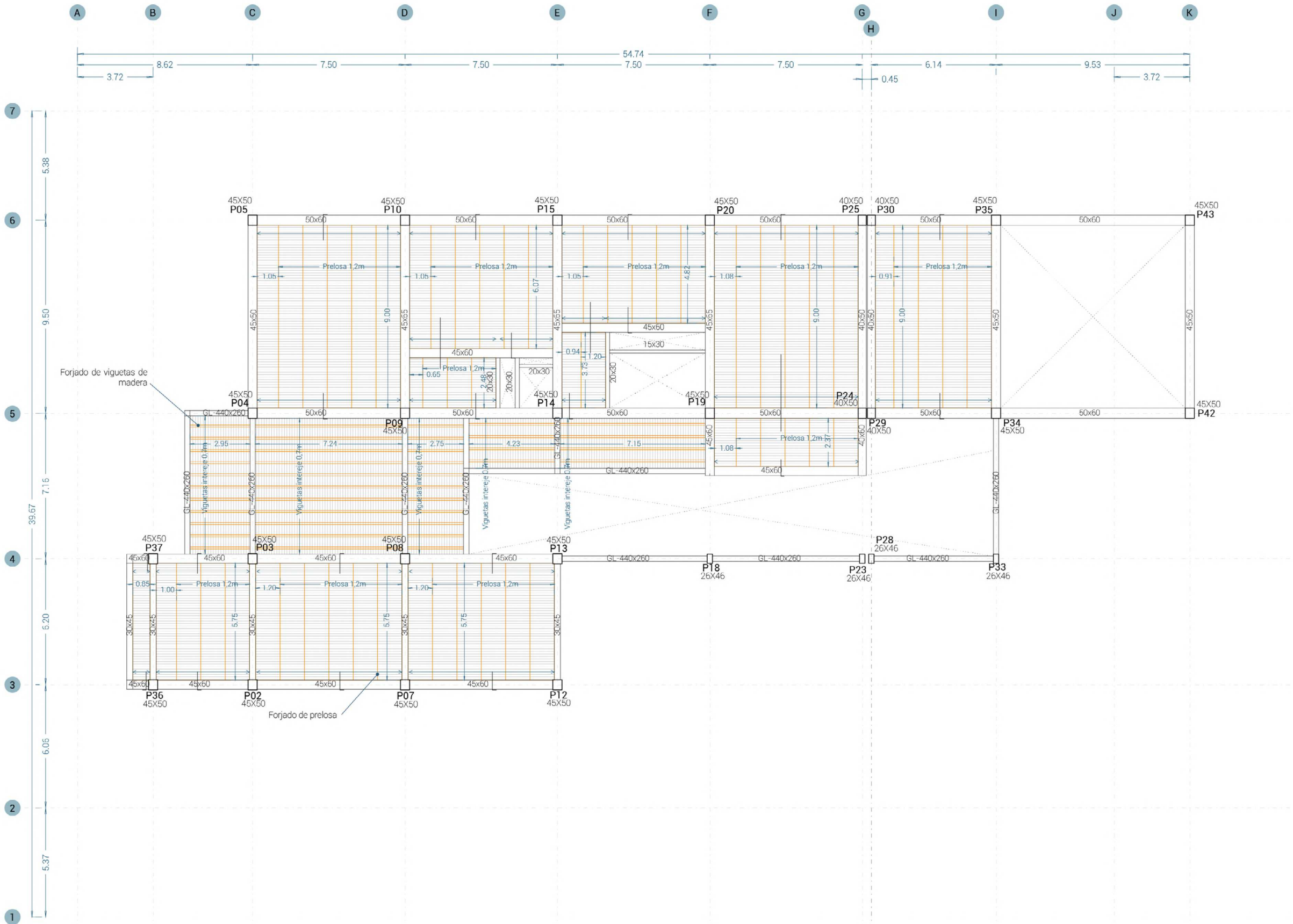
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/Ila	f _{bk} =45 N/mm²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/Ila	f _{ck} =25 N/mm²	y _c =1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Armaduras activas	Y 1860c	ε _{p,max} > 3,5 %	y _p =1,15
Armaduras pasivas	B500 S	ε _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



Leyenda de muros
M1 Muro de aparcamiento
M2 Muro de túnel





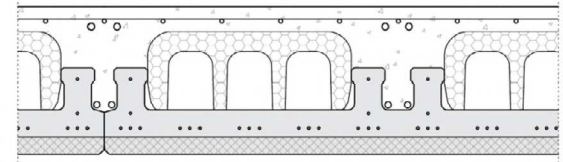
Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.CARACT	Yc	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO	Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ys	RESISTENCIA DE CÁLCULO
H.LIMPIEZA	20	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	40	CIMENTACIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.CIMENTACIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Blanda (6-9cm)	Cuarcita	15	MUROS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.MUROS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	ESCALERAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.ESCALERAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	VIGAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.VIGAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	CAPA COMPRESIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.CAPA COMPRESIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	LOSA	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.LOSA	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	PILARES	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
H.PILARES	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15					

ELEMENTO	TIPO DE MADERA	CLASE RESISTENTE	E (MPa)	G(MPa)	y (kN/m3)
Vigas	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14
Pilares	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14

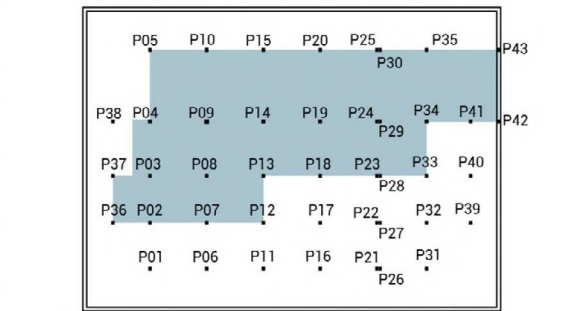
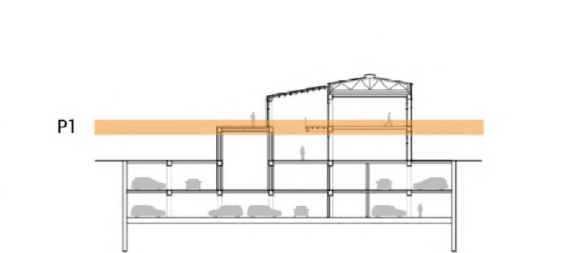
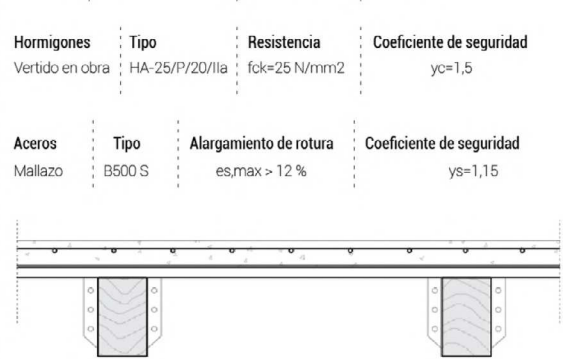
Forjado prelosa pretensada

Masa forjado: 416 Kg/m²			
REI 120			
Espesor 30cm			
Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada con bovedilla de poliestireno expandido. Ancho estándar de la prelosa 1,20 metros. Alto de la prelosa 25cm. Macizado de hormigón y armadura de reparto hasta alcanzar los 30cm de canto de forjado. Negativos bajo mallazo.			
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/IIa	f _{bk} =45 N/mm²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm²	y _c =1,5
Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Armaduras activas	Y 1860c	e _{p,max} > 3,5 %	y _p =1,15
Armaduras pasivas	B500 S	e _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



Forjado viguetas de madera

Masa forjado: 20 Kg/m²			
Espesor 20cm			
Forjado unidireccional de viguetas de madera aserrada 10x16mm con interje 70cm. Apoyo de viguetas en la viga de madera laminada mediante estribo de alas exterior para viga 6 puntos de atornillado. Entarimado de madera apoyado en las vigas de espesor 2cm.			
Madera	Tipo	Clase resistente	Serie
Viguetas	Laminada encolada	GL20h	b100
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm²	y _c =1,5
Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Mallazo	B500 S	e _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



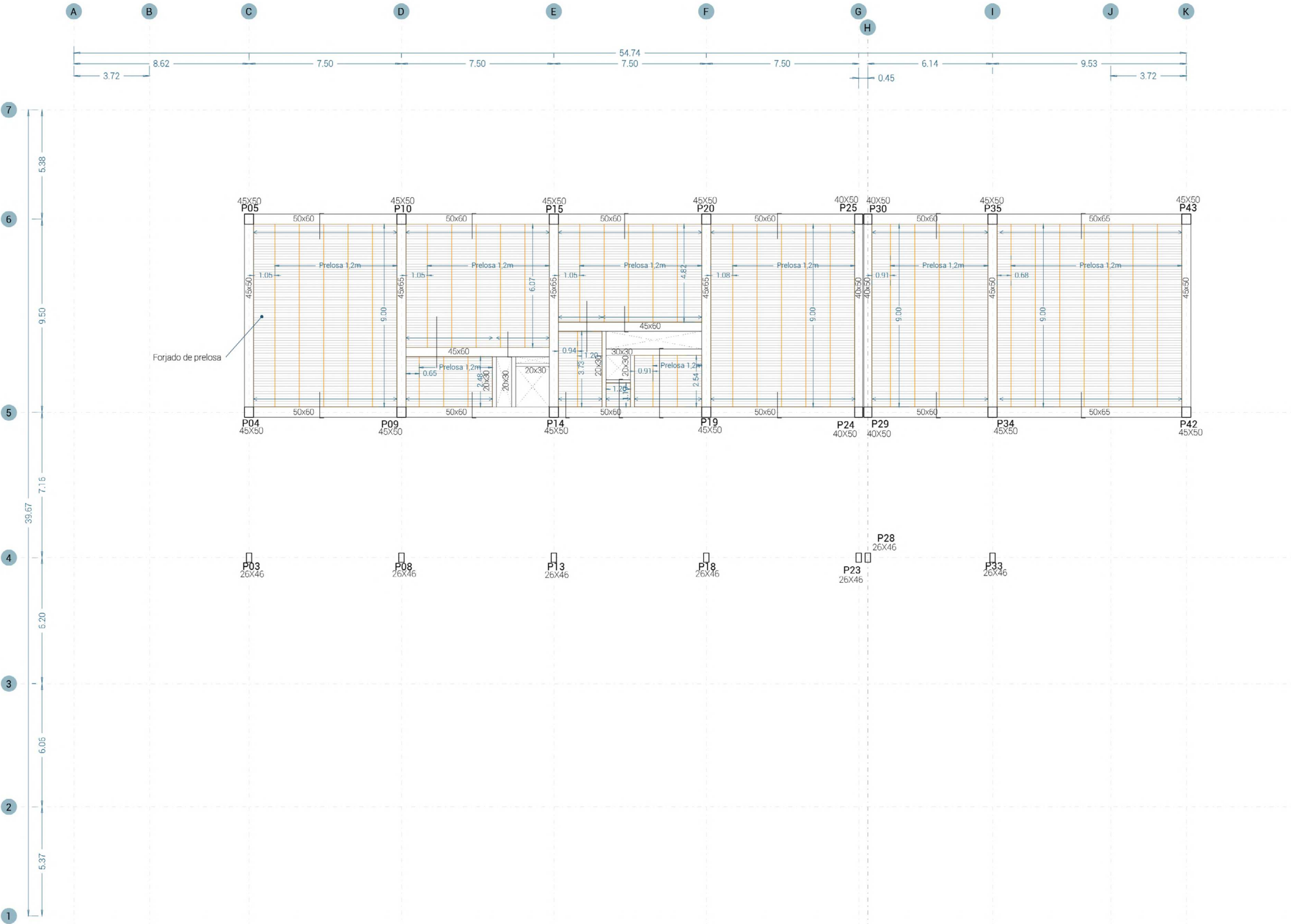
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTRUCTURA

NOMBRE PLANO: SUELO S1
Nº PLANO: ES 06
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñén



Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.CARACT	Yc	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO	Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ys	RESISTENCIA DE CÁLCULO	ELEMENTO	TIPO DE MADERA	CLASE RESISTENTE	E (MPa)	G(MPa)	y (kN/m3)
H.LIMPIEZA	20	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	40	CIMENTACIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2	Vigas	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14
H.CIMENTACIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Blanda (6-9cm)	Cuarcita	15	MUROS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2	Pilares	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14
H.MUROS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	ESCALERAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2						
H.ESCALERAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	VIGAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2						
H.VIGAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	CAPA COMPRESIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2						
H.CAPA COMPRESIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20	LOSA	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2						
H.LOSA	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15	PILARES	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2						
H.PILARES	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15											

Forjado prelosa pretensada

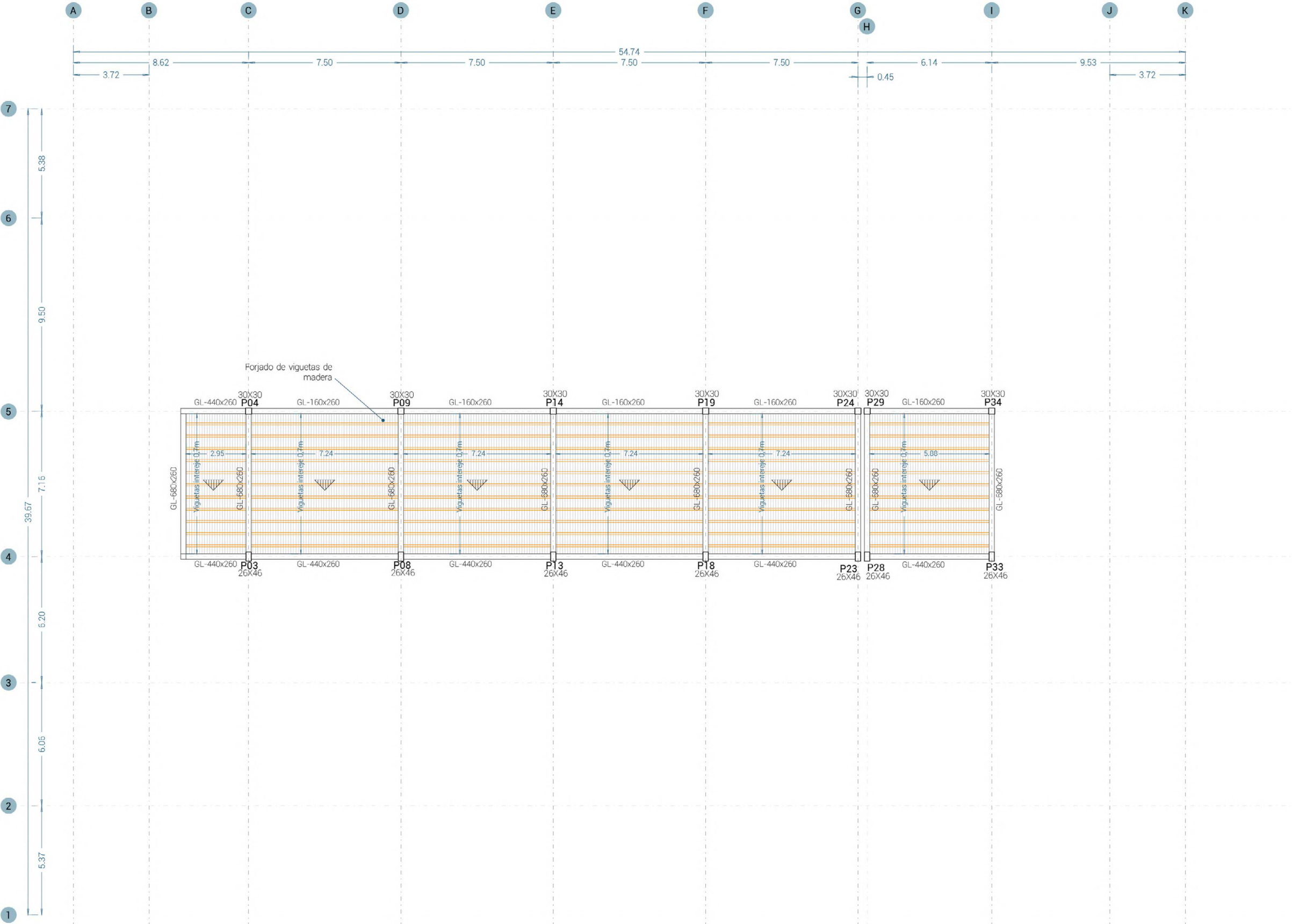
Masa forjado: 416 Kg/m²
REI 120
Espesor 30cm

Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada con bovedilla de poliestireno expandido. Ancho estándar de la prelosa 1,20 metros. Alto de la prelosa 25cm. Macizado de hormigón y armadura de reparto hasta alcanzar los 30cm de canto de forjado. Negativos bajo mallazo.

Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/IIa	fbk=45 N/mm²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	fck=25 N/mm²	y _c =1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Armaduras activas	Y 1860c	ε _{p,max} > 3,5 %	y _p =1,15
Armaduras pasivas	B500 S	ε _{s,max} > 12 %	y _s =1,15

P1-Cubierta principal



Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.CARACT.	Ye	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO
H.LIMPIEZA	20	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	40
H.CIMENTACIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Blanda (6-9cm)	Cuarcita	15
H.MUROS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15
H.ESCALERAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20
H.VIGAS	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15
H.CAPA COMPRESIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	20
H.LOSA	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15
H.PILARES	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15

Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ys	RESISTENCIA DE CÁLCULO
CIMENTACIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
MUROS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
ESCALERAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
VIGAS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
CAPA COMPRESIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
LOSA	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2
PILARES	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm2

ELEMENTO	TIPO DE MADERA	CLASE RESISTENTE	E (MPa)	G(MPa)	y (kN/m3)
Vigas	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14
Pilares	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14

Forjado viguetas de madera

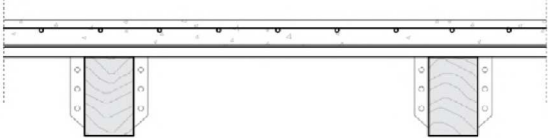
Masa forjado: 20 Kg/m²
Espesor 20cm

Forjado unidireccional de viguetas de madera aserrada 10x16mm con intereje 70cm. Apoyo de viguetas en la viga de madera laminada mediante estribo de alas exterior para viga 6 puntos de atornillado. Entarimado de madera apoyado en las vigas de espesor 2cm.

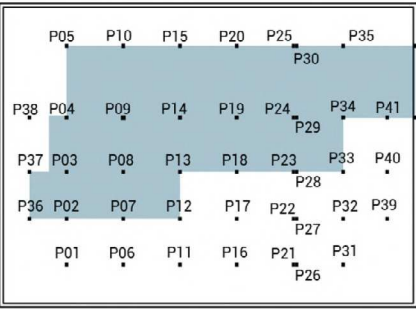
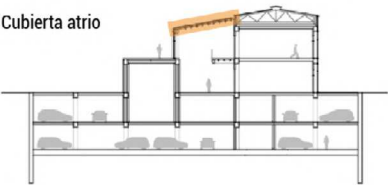
Madera	Tipo	Clase resistente	Serie
Viguetas	Laminada encolada	GL20h	b100

Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Vertido en obra	HA-25/P/20/Ila	fck=25 N/mm2	yc=1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Mallazo	B500 S	es,max > 12 %	ys=1,15



P3 - Cubierta atrio



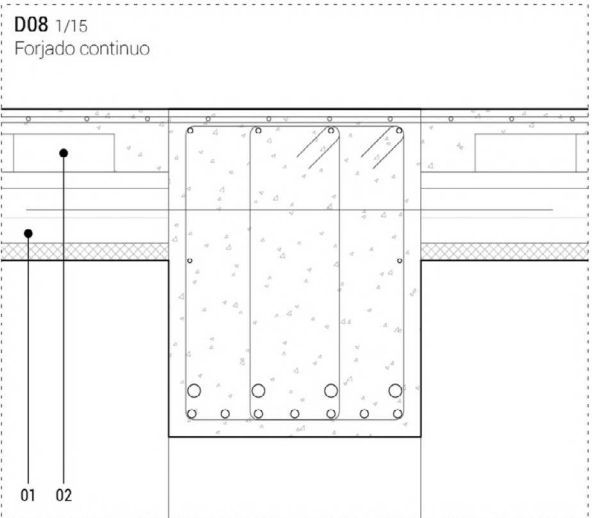
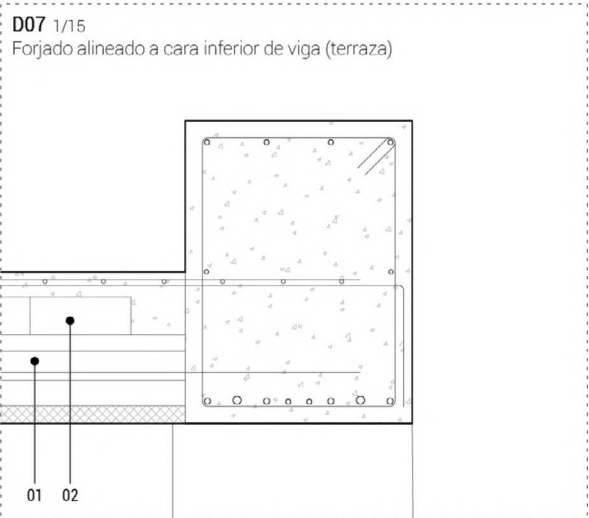
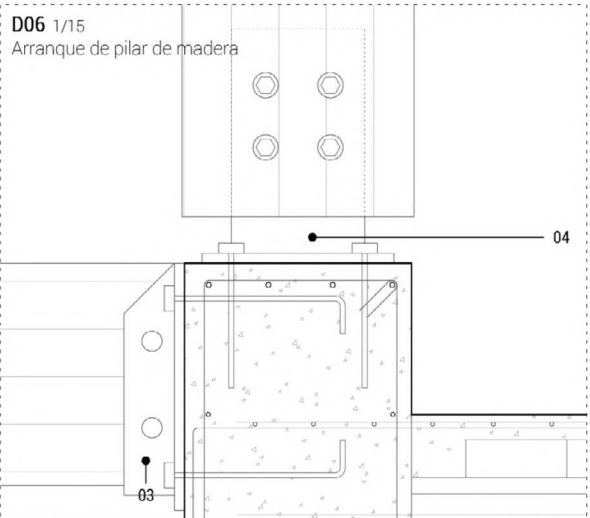
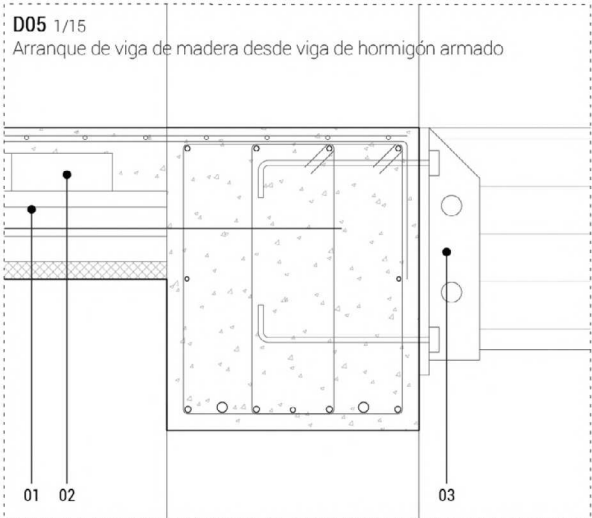
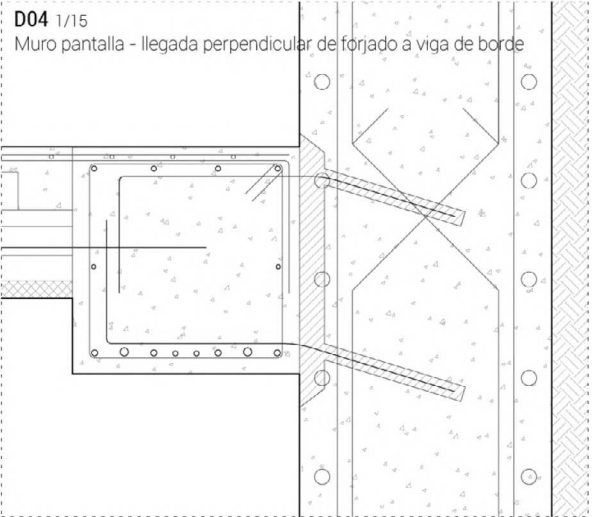
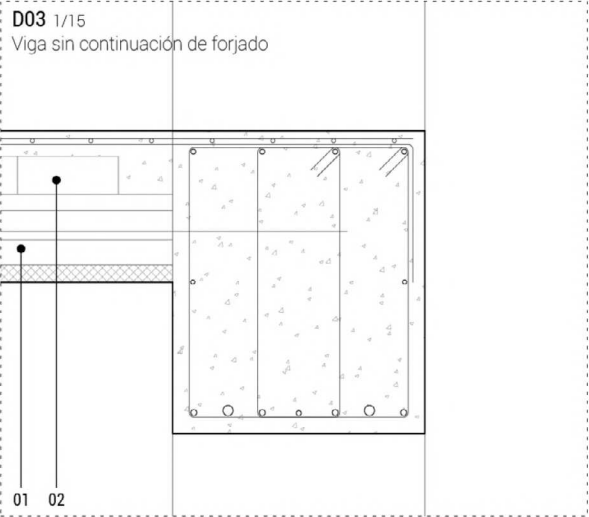
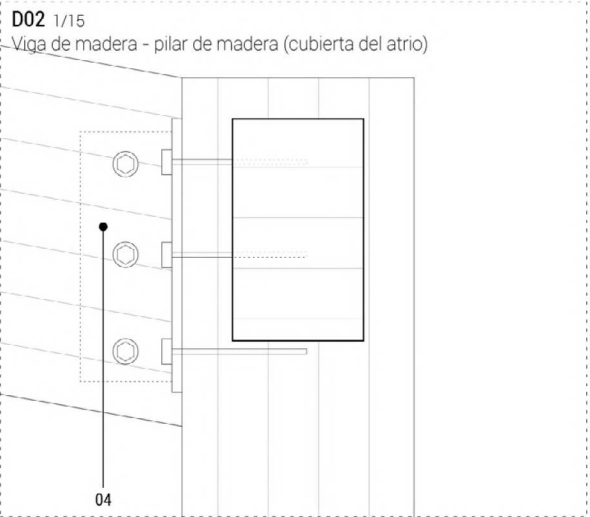
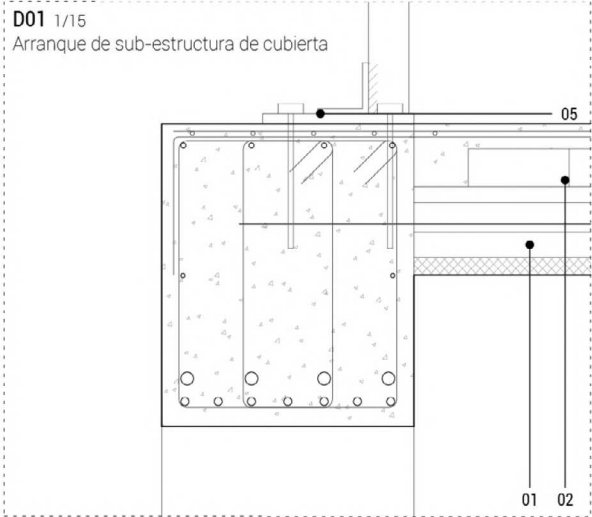
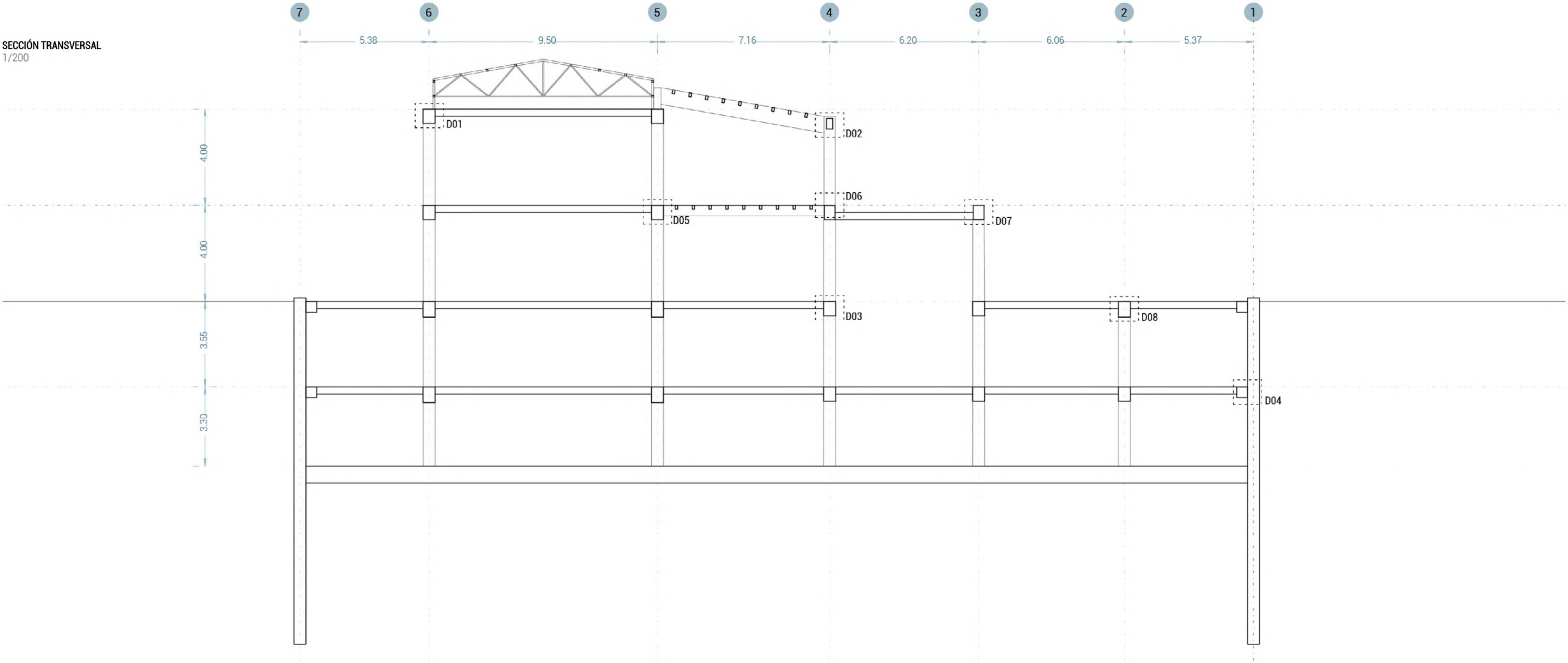
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTRUCTURA

NOMBRE PLANO: CUBIERTA ATRIO
Nº PLANO: ES 08
ESCALA: 1/200 (A3)

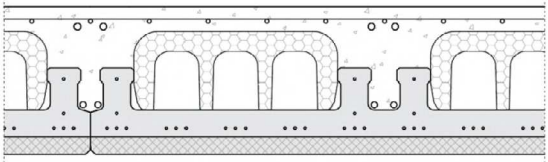
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Forjado prelosa pretensada

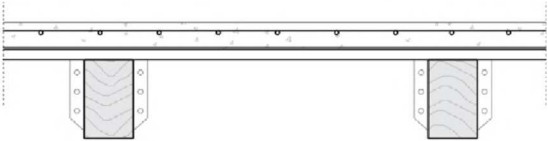
Masa forjado: 416 Kg/m²			
REI 120			
Espesor 30cm			
Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada con bovedilla de poliestireno expandido. Ancho estándar de la prelosa 1,20 metros. Alto de la prelosa 25cm. Macizado de hormigón y armadura de reparto hasta alcanzar los 30cm de canto de forjado. Negativos bajo mallazo.			
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/IIa	f _{bk} =45 N/mm²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm²	y _c =1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Armaduras activas	Y 1860c	e _{p,max} > 3,5 %	y _p =1,15
Armaduras pasivas	B500 S	e _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



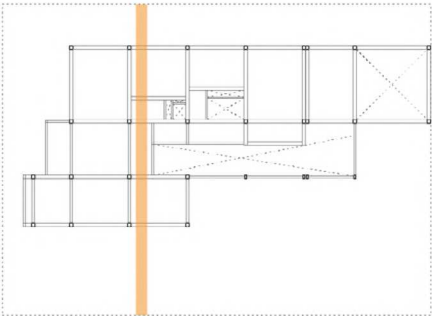
Forjado viguetas de madera

Masa forjado: 20 Kg/m²			
Espesor 20cm			
Forjado unidireccional de viguetas de madera aserrada 10x16mm con intereje 70cm. Apoyo de viguetas en la viga de madera laminada mediante estribo de alas exterior para viga 6 puntos de atornillado. Entarimado de madera apoyado en las vigas de espesor 2cm.			
Madera	Tipo	Clase resistente	Serie
Viguetas	Laminada encolada	GL20h	b100
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm²	y _c =1,5
Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Mallazo	B500 S	e _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



Leyenda de detalles

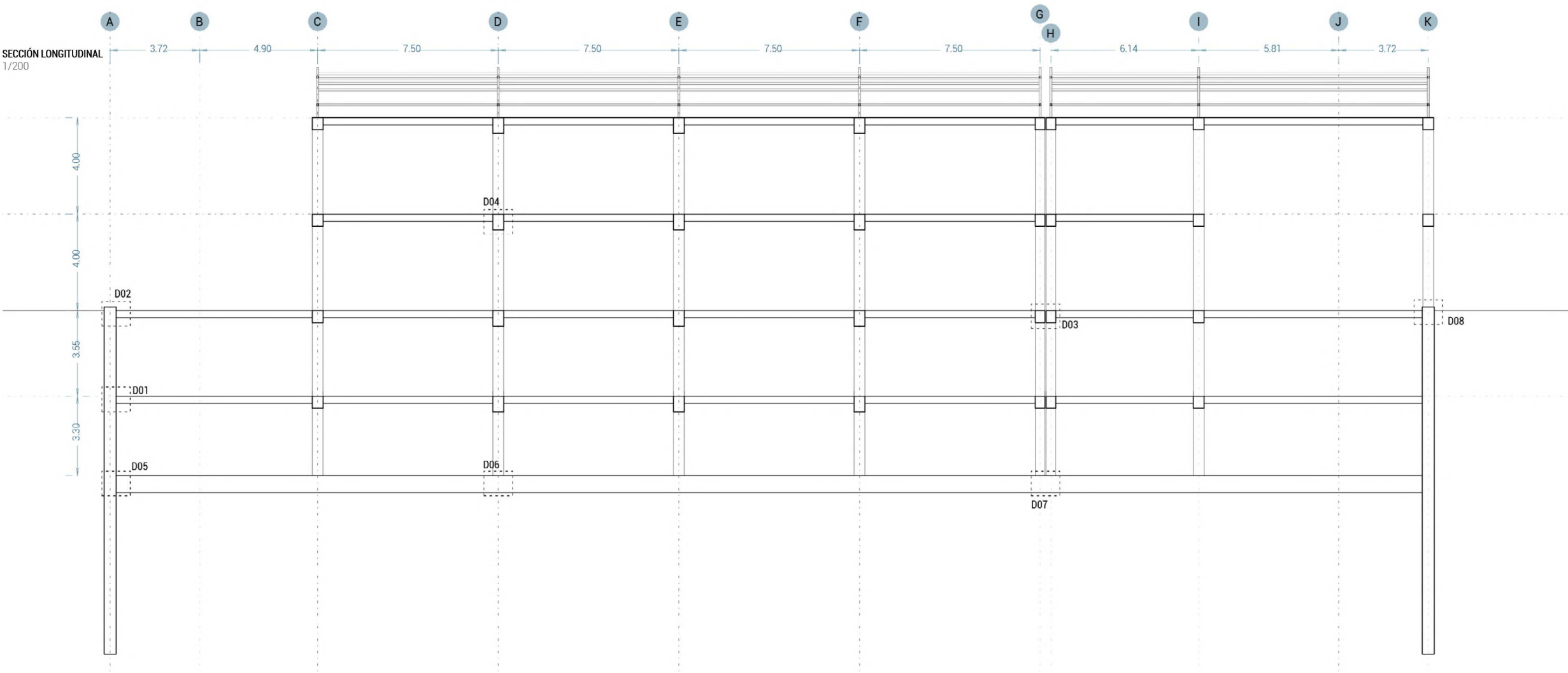
- 01 Prelosa pretensada
- 02 Bovedilla de poliestireno expandido
- 03 Placa de anclaje con estribos metálicos hormigón madera
- 04 Placa de anclaje con unión oculta hormigón-madera
- 05 Placa de anclaje con pernos hormigón-acero



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTRUCTURA



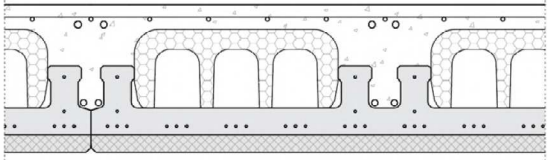
Forjado prelosa pretensada

Masa forjado: 416 Kg/m²
REI 120
Espesor 30cm

Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada con bovedilla de poliestireno expandido. Ancho estándar de la prelosa 1,20 metros. Alto de la prelosa 25cm. Macizado de hormigón y armadura de reparto hasta alcanzar los 30cm de canto de forjado. Negativos bajo mallazo.

Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/IIa	f _{bk} =45 N/mm ²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm ²	y _c =1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Armaduras activas	Y 1860c	e _{p,max} > 3,5 %	y _p =1,15
Armaduras pasivas	B500 S	e _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



Forjado viguetas de madera

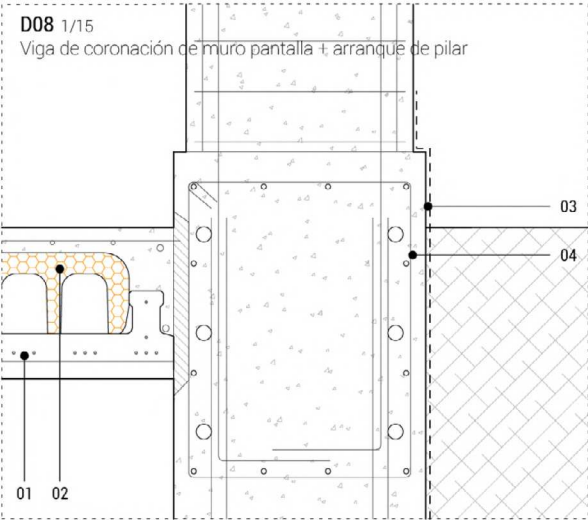
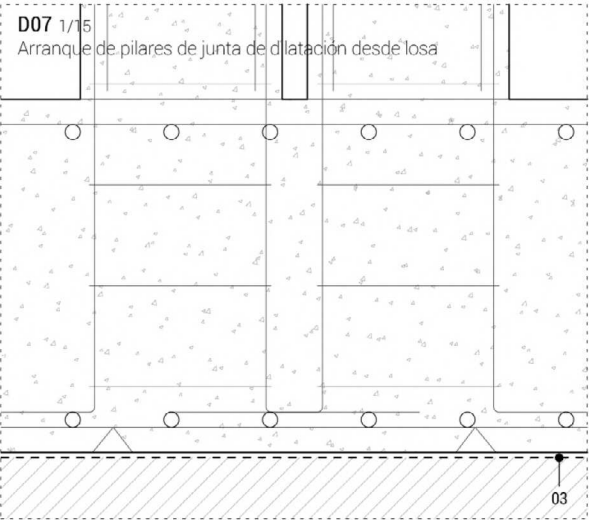
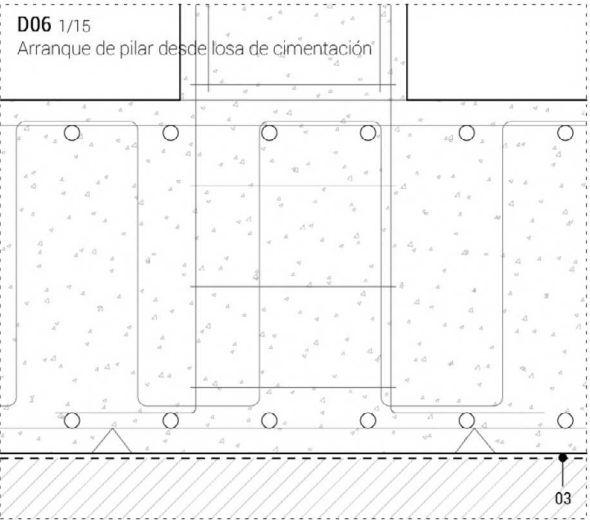
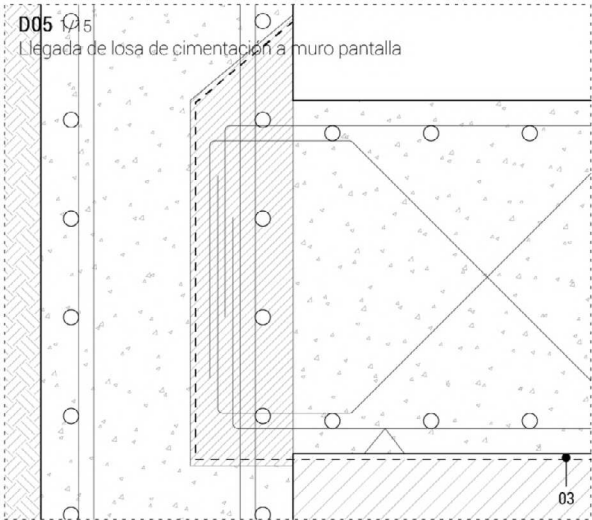
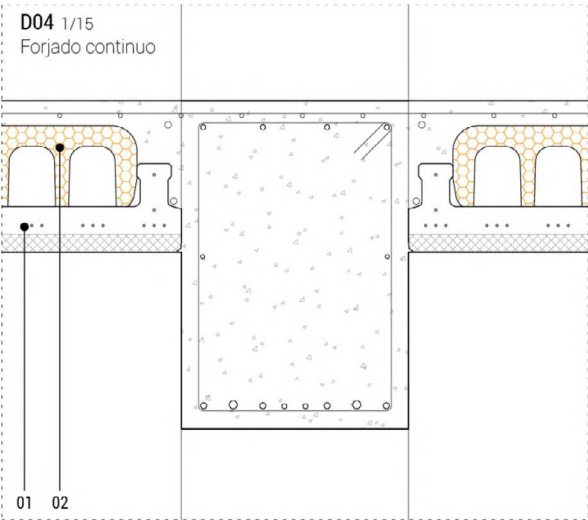
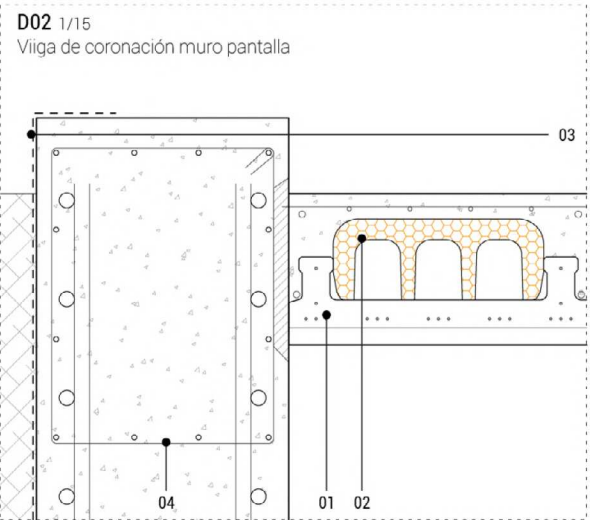
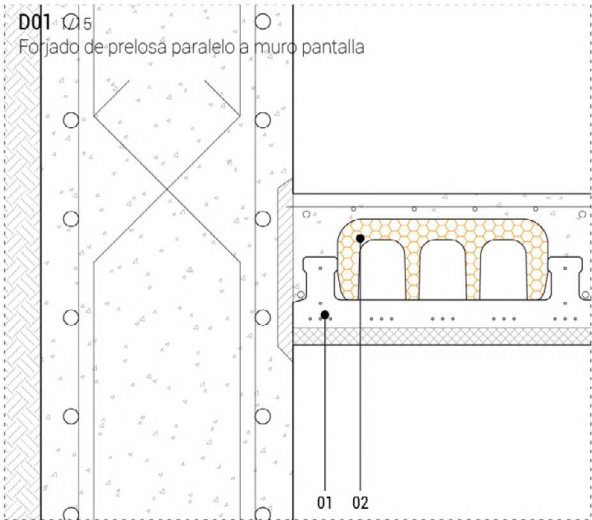
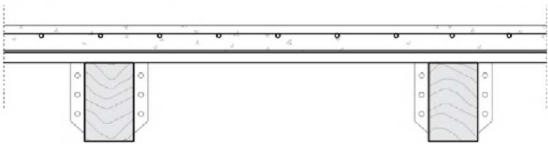
Masa forjado: 20 Kg/m²
Espesor 20cm

Forjado unidireccional de viguetas de madera aserrada 10x16mm con intereje 70cm. Apoyo de viguetas en la viga de madera laminada mediante estribo de alas exterior para viga 6 puntos de atornillado. Entarimado de madera apoyado en las vigas de espesor 2cm.

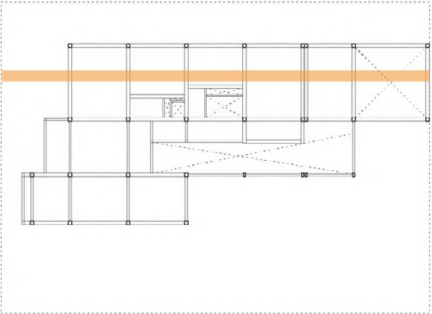
Madera	Tipo	Clase resistente	Serie
Viguetas	Laminada encolada	GL20h	b100

Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm ²	y _c =1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Mallazo	B500 S	e _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



- Leyenda de detalles**
- 01 Prelosa pretensada
 - 02 Bovedilla de poliestireno expandido
 - 03 Lámina impermeabilizante
 - 04 Viga de coronación muro pantalla

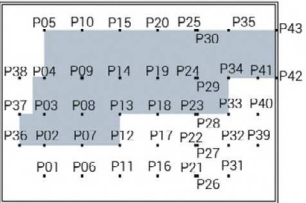


	P01=P06=P11=P16 P17=P31=P32	P02=P07=P12= P36=P37	P03	P04	P05	P08	P09	P10	P13	P14	P15	P18	P19	P20	P21=P22=P26 =P27
Cubierta atrio															
Cubierta principal															
Planta 1															
Planta baja															
Sótano 1															
Cimentación															

Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	Hormigón	f _{ck} (MPa)	yc	Árido	Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	Ec (MPa)
Todos	HA-25	25	1,50	Cuarcita		15	31476

Elemento	Acero	f _{yk} (MPa)	yc	Elemento	Tipo de madera	Clase resistente	E (MPa)	G (MPa)	y (kN/m3)
Barras	b 500s	500	1,15	Vigas/Pilares	Laminada encolada, homogénea	GL20h	10600,00	660,00	4,14



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTRUCTURA































NOMBRE PLANO: CUADRO DE PILARES

Nº PLANO: ES 11

ESCALA: 1/100 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñén

	P23	P24	P25	P28	P29	P30	P33	P34	P35	P38=P39= P40=P41	P42=P43
Cubierta atrio	 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø20 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 98 4 30 (cm)		 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 98 5 20 (cm)		 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 98 5 20 (cm)			
Cubierta principal	 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø20+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 Arm. Long.: 6 Ø16+2 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø16+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø16+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)		 Arm. Long.: 10 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)
Planta 1	 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø20+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 Arm. Long.: 6 Ø16+2 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø16+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 GL-460x260	 Arm. Long.: 4 Ø16+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	 Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)		 Arm. Long.: 10 Ø12 Arranque: 10 Ø12 Estribos: Ø6
Planta baja	 Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	 Arm. Long.: 4 Ø20+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	 Arm. Long.: 6 Ø16+2 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	 Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	 Arm. Long.: 4 Ø16+4 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	 Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	 Arm. Long.: 12 Ø20+6 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 53 6 (cm)	 Arm. Long.: 4 Ø20+4 Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 18 20 (cm)	 Arm. Long.: 4 Ø20+6 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)		
Sótano 1	 Arm. Long.: 8 Ø12 Arranque: 8 Ø12 Estribos: Ø6	 Arm. Long.: 4 Ø20+4 Ø12 Arranque: 4 Ø20+4 Ø12 Estribos: Ø6	 Arm. Long.: 6 Ø16+2 Ø12 Arranque: 6 Ø16+2 Ø12 Estribos: Ø6	 Arm. Long.: 8 Ø12 Arranque: 8 Ø12 Estribos: Ø6	 Arm. Long.: 4 Ø16+4 Ø12 Arranque: 4 Ø16+4 Ø12 Estribos: Ø6	 Arm. Long.: 8 Ø12 Arranque: 8 Ø12 Estribos: Ø6	 Arm. Long.: 12 Ø20+6 Ø12 Arranque: 12 Ø20+6 Ø12 Estribos: Ø6 c/15	 Arm. Long.: 4 Ø20+4 Ø16 Arranque: 4 Ø20+4 Ø16 Estribos: Ø6	 Arm. Long.: 4 Ø20+6 Ø12 Arranque: 4 Ø20+6 Ø12 Estribos: Ø6 c/15	 Arm. Long.: 8 Ø12 Arranque: 8 Ø12 Estribos: Ø6 c/15	
Cimentación											

Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento		Hormigón		Árido		Ec (MPa)	
Todos		HA-25	25	1,50	Cuarcita	15	31476
Elemento		Acero		Elemento		Tipo de madera	
Barras		b 500s	500	1,15	Vigas/Pilares	Laminada encolada, homogénea	GL20h
		fyk (Mpa)		Clase resistente		E (MPa)	
		yc		GL20h		10600,00	
						G(MPa)	
						660,00	
						y (kN/m3)	
						4,14	



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTRUCTURA

NOMBRE PLANO: CUADRO DE PILARES

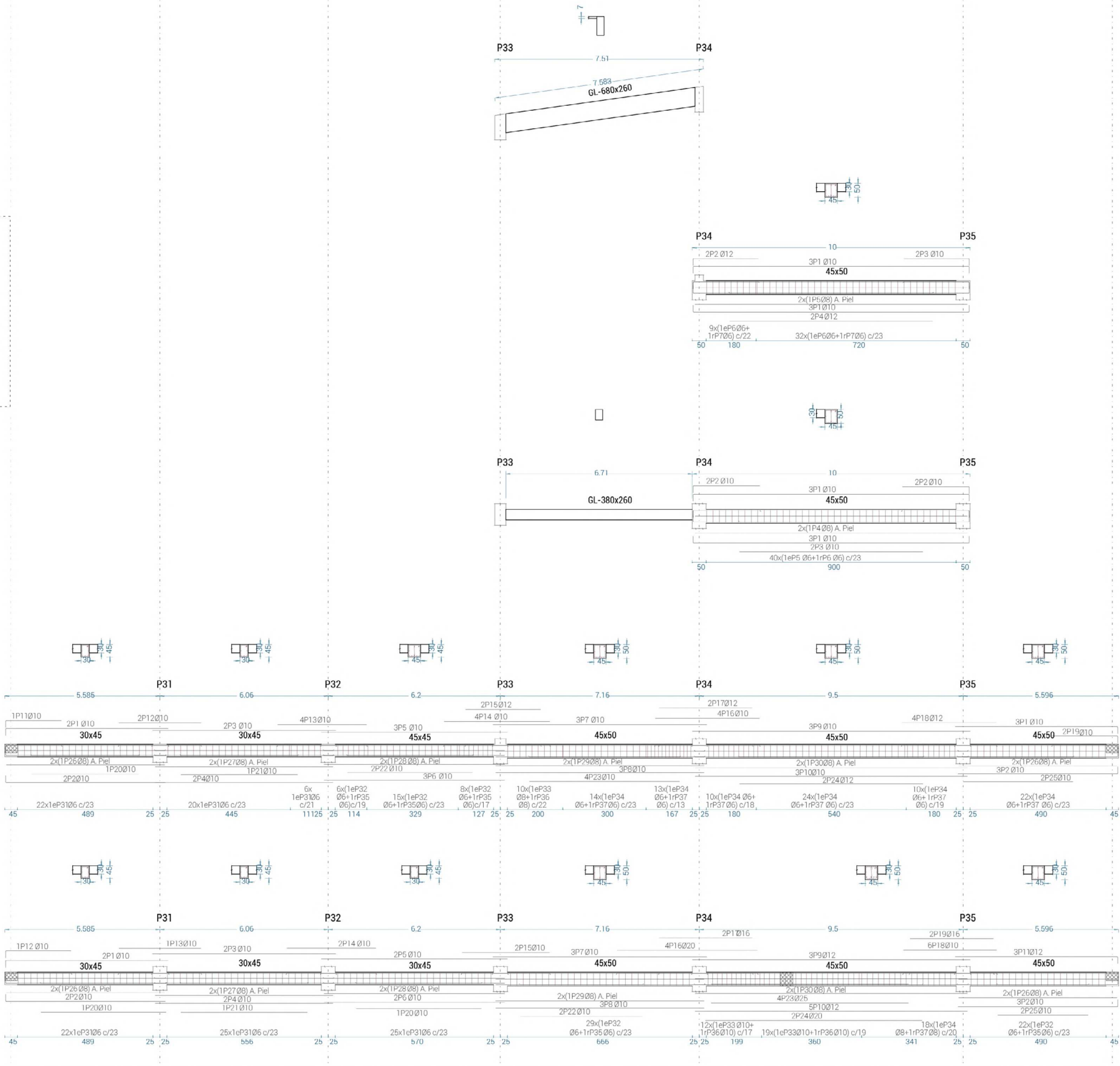
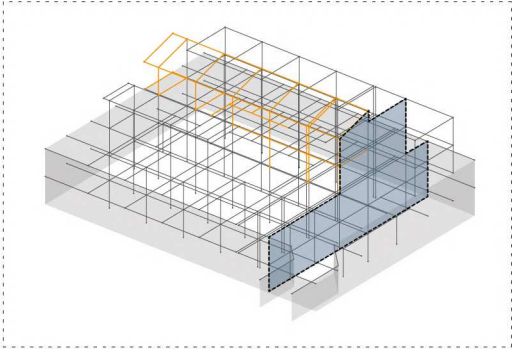
Nº PLANO: ES 12

ESCALA: 1/100 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

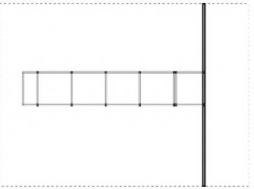
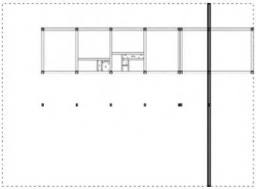
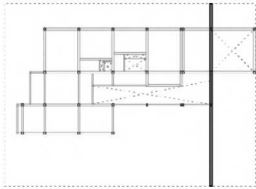
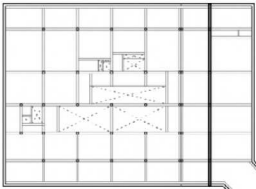
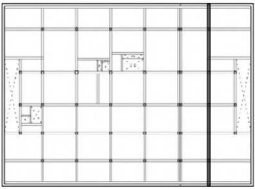
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

Pórtico detallado:



Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento		Hormigón		Árido		Naturaleza		Tamaño máximo (mm)		Ec (MPa)	
Todos	HA-25	25	1,50	Cuarcita	15						31476
Elemento		Acero		fyk (Mpa)		yc		Elemento		Tipo de madera	
Barras	b 500s	500	1,15					Vigas/Pilares	Laminada encolada, homogénea	Clase resistente	E (MPa)
										CL20h	G(MPa)
											10600,00
											660,00
											y (kN/m3)
											4,14



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTRUCTURA

NOMBRE PLANO: ARMADO DE PÓRTICOS

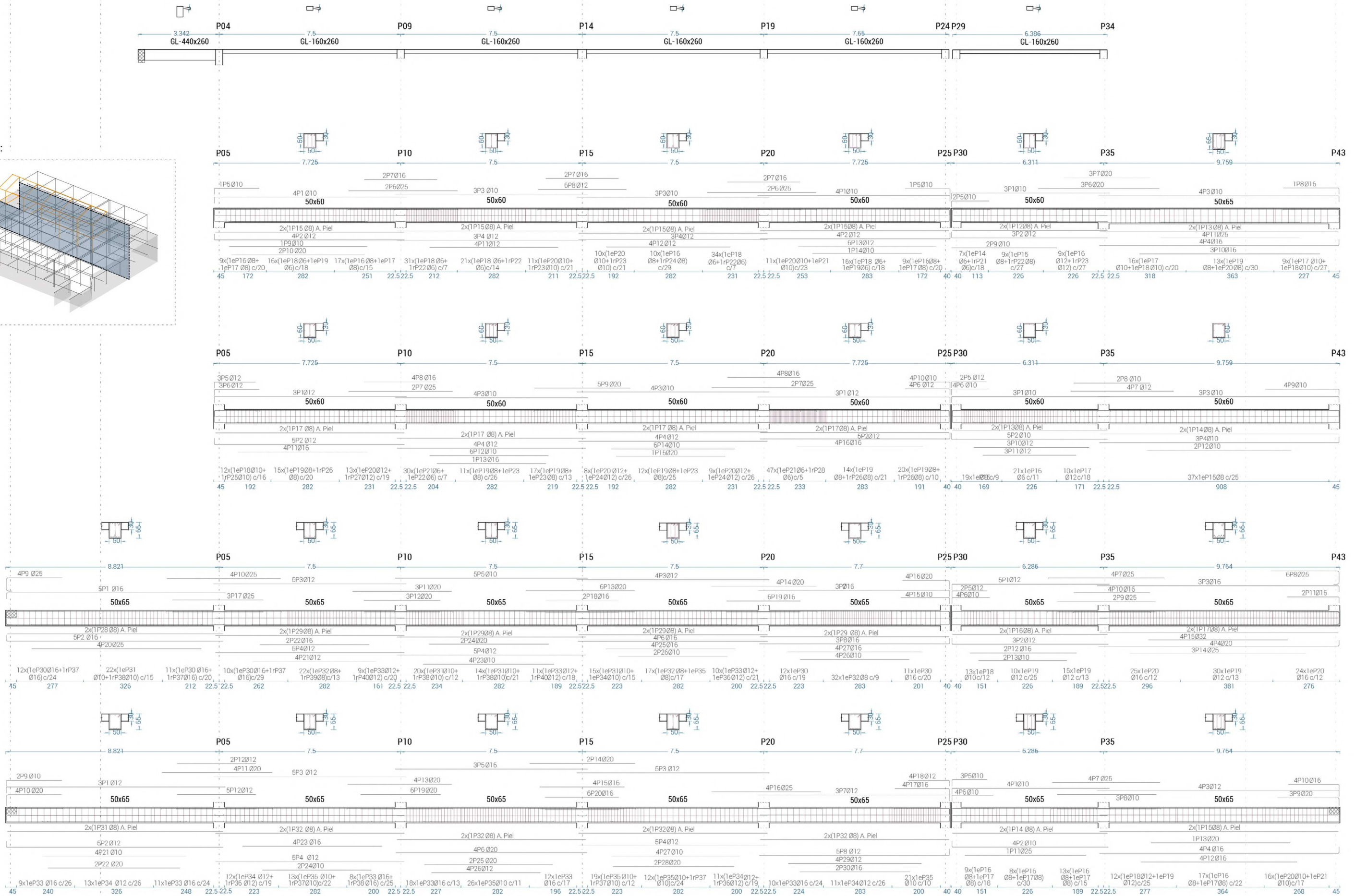
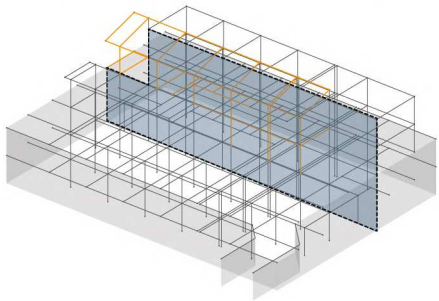
Nº PLANO: ES 13

ESCALA: 1/150 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

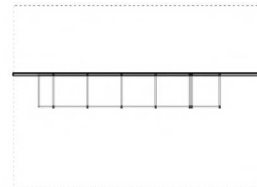
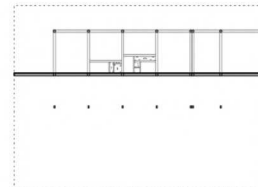
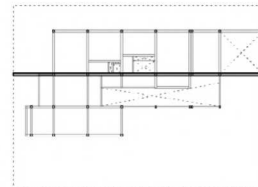
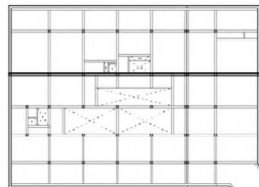
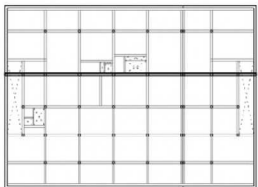
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

Pórtico detallado:



Cuadro de especificaciones de los materiales

Árido			Ec (MPa)		
Elemento	Hormigón : fck (Mpa)	yc	Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1,50	Cuarcita	15
			31476		
Acero			Tipo de madera		
Elemento	fyk (Mpa)	yc	Vigas/Pilares	Laminada encolada, homogénea	Clase resistente
Barras	b 500s	500	1,15		CL20h
			E (MPa)		
			G(MPa)		
			y (kN/m3)		
			10600,00		
			660,00		
			4,14		



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTRUCTURA

NOMBRE PLANO: ARMADO DE PÓRTICOS

Nº PLANO: ES 14

ESCALA: 1/150 (A3)

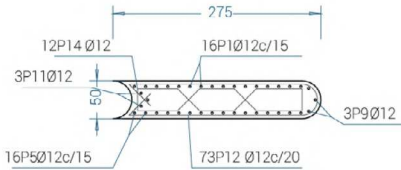
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñén

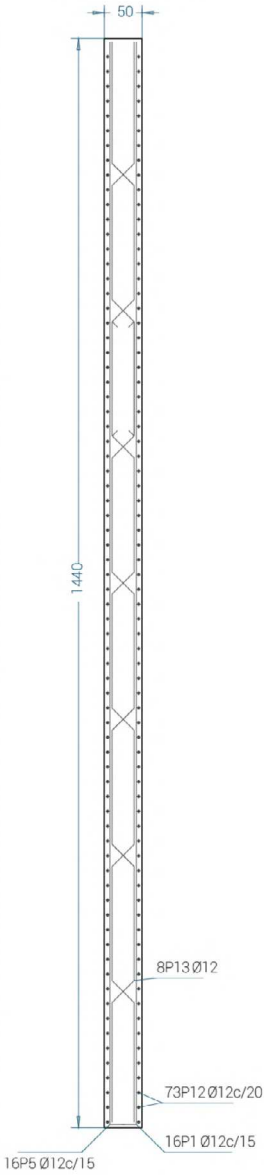
Muro de aparcamiento

FASE 1	Excavación hasta la cota: -3.40 m	FASE 5	Construcción de forjado (Forjado techo sótano inferior)
FASE 2	Colocación de puntal en la cota -2.40 m	FASE 6	Construcción de forjado (Forjado techo sótano superior)
FASE 3	Excavación hasta la cota: -7.98 m	FASE 7	Fase de servicio
FASE 4	Construcción de forjado (losa)		

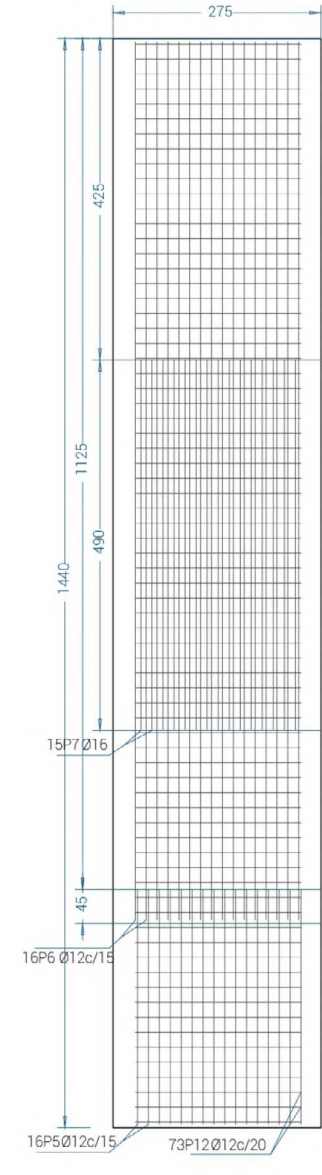
Sección transversal



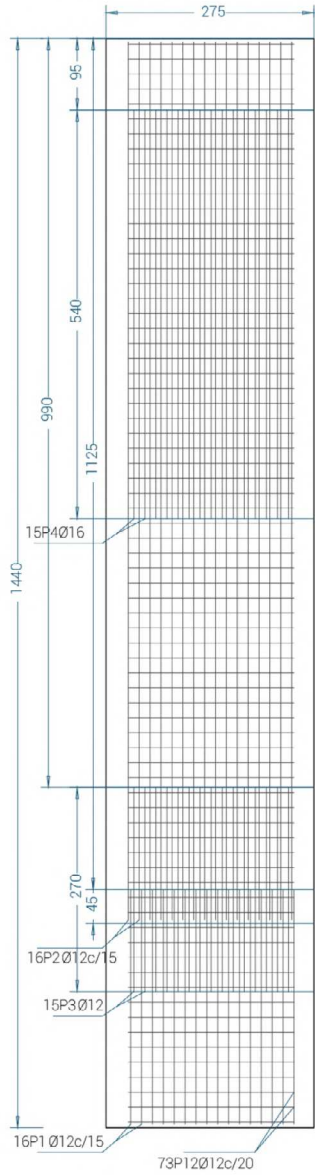
Sección de perfil



Alzado del intradós



Alzado del trasdós



Muro de aparcamiento
Norma del hormigón: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero: B500 S, Ys=1,15
Clase de esposición: Clase IIa
Recubrimiento geométrico: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 20mm

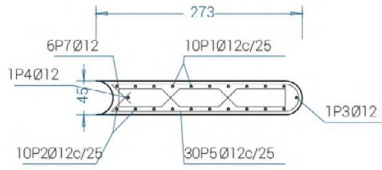
Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	Hormigón	fck (Mpa)	yc	Árido		
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	Ec (MPa)
Todos	HA-25	25	1,50	Cuarcita	15	31476

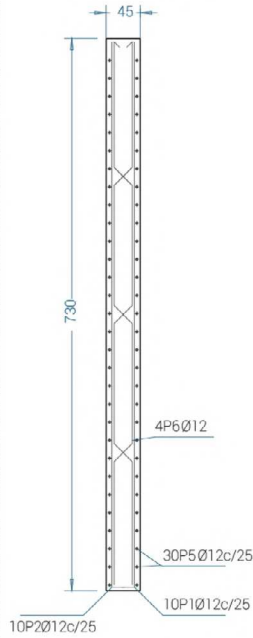
Muro de túnel

FASE 1	Excavación hasta la cota: -2.20 m	FASE 5	Construcción de forjado (Forjado techo sótano superior)
FASE 2	olocación de puntal en la cota -1.20 m		
FASE 3	Excavación hasta la cota: -4.05 m		
FASE 4	Construcción de forjado (losa)		

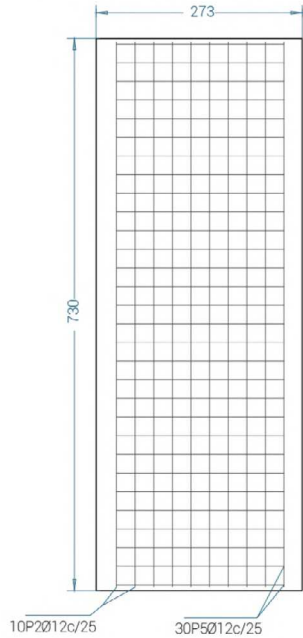
Sección transversal



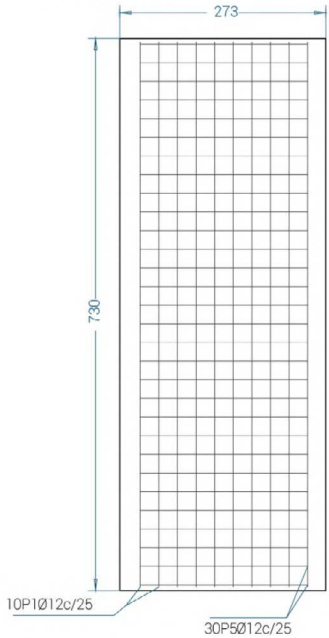
Sección de perfil



Alzado del intradós



Alzado del trasdós

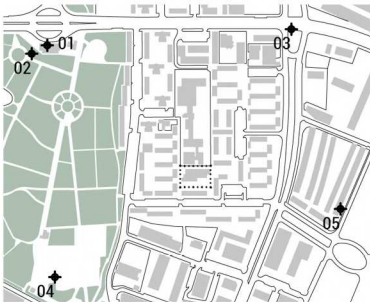


Muro de túnel
Norma del hormigón: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero: B500 S, Ys=1,15
Clase de esposición: Clase IIa
Recubrimiento geométrico: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 20mm

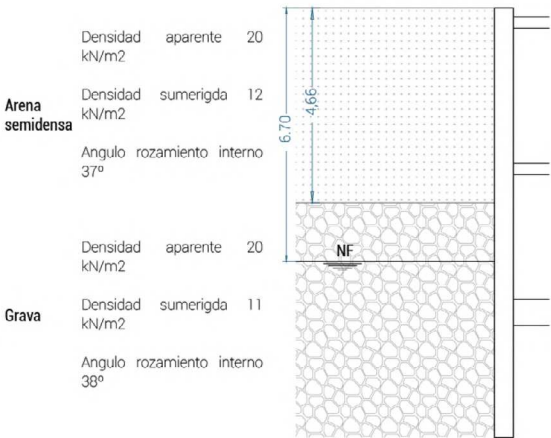
Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	Hormigón	fck (Mpa)	yc	Árido		
				Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	Ec (MPa)
Todos	HA-25	25	1,50	Cuarcita	15	31476

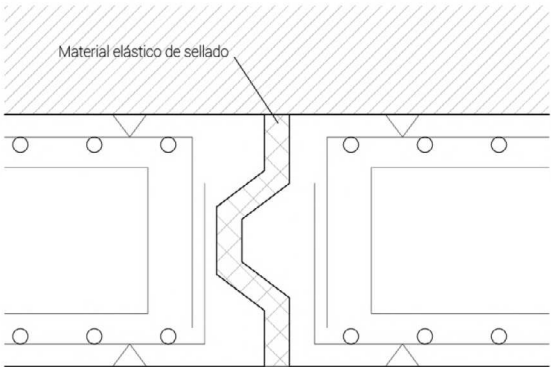
Estudio geotécnico
Se estudian 5 sondeos cercanos a la zona de actuación proporcionados por la Confederación Hidrográfica del Ebro y se saca un perfil litológico medio.



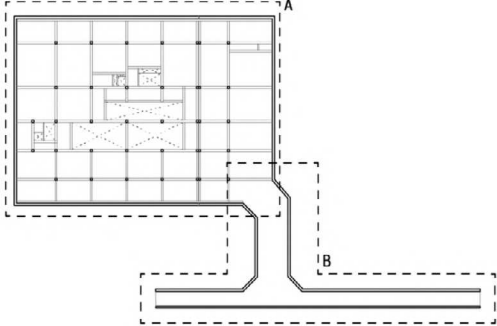
Descripción del terreno



Detalle de junta de dilatación en muro pantalla

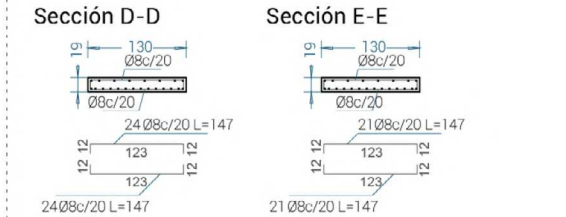
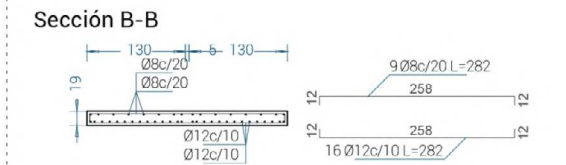
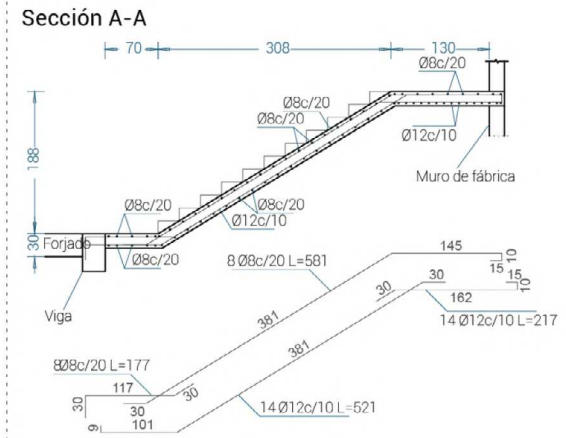
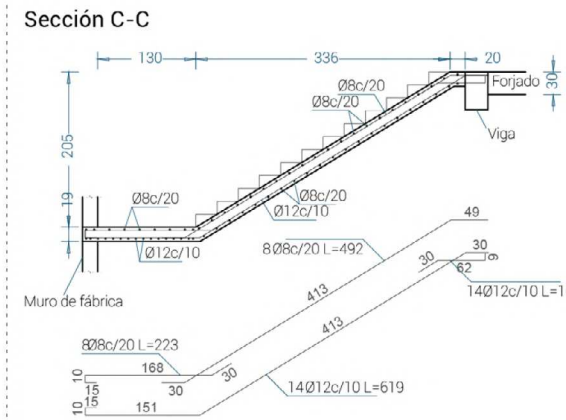
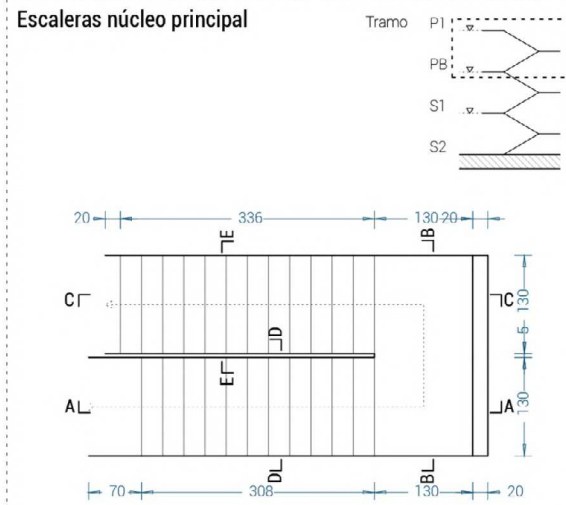


A Muro de aparcamiento
B Muro de túnel

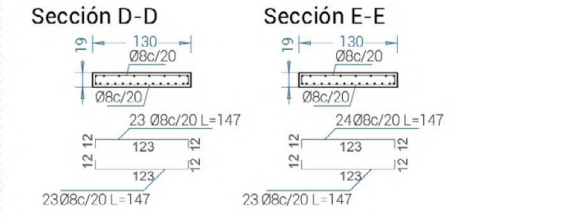
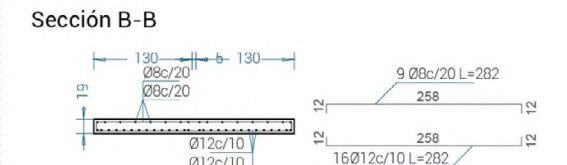
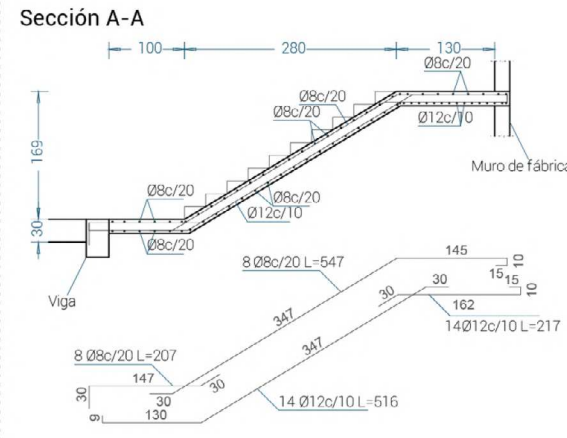
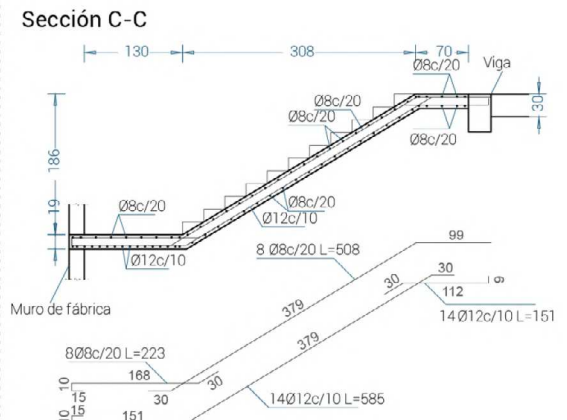
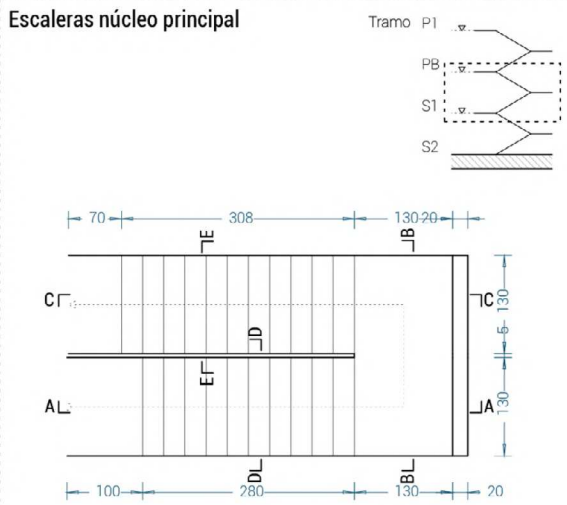


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

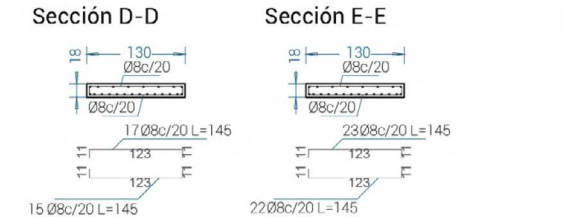
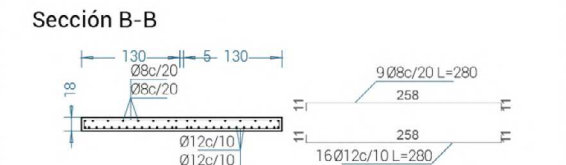
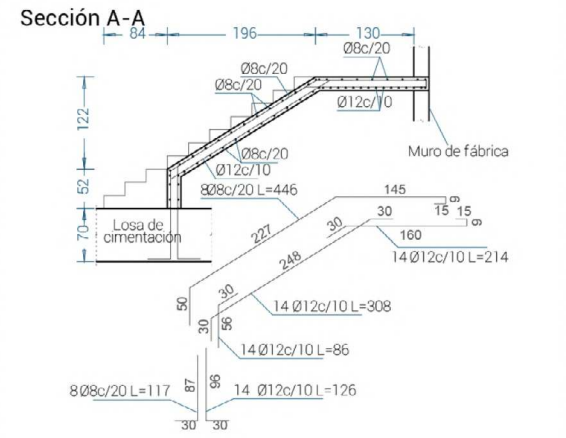
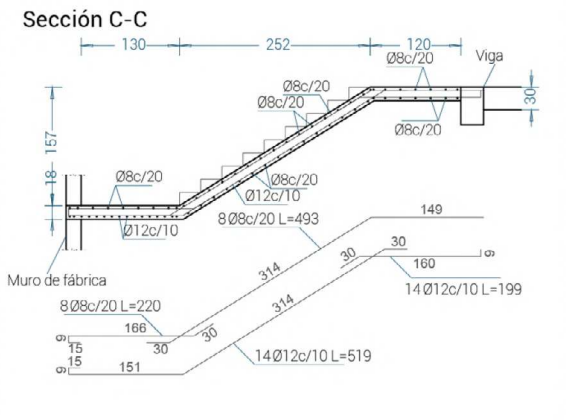
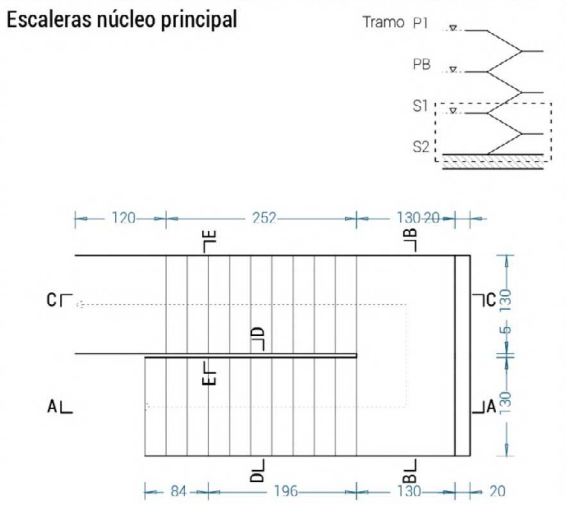
NOMBRE PLANO: ARMADO DE MUROS PANTALLA
Nº PLANO: ES 15
ESCALA: 1/100 (A3)
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



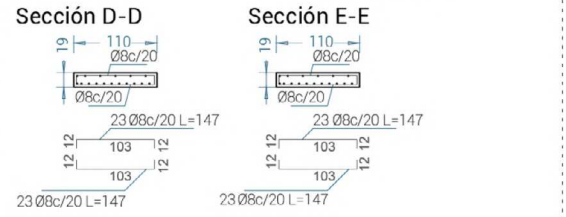
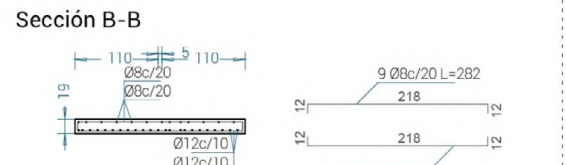
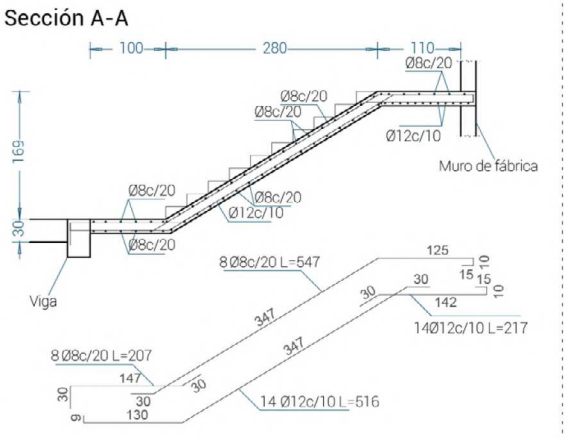
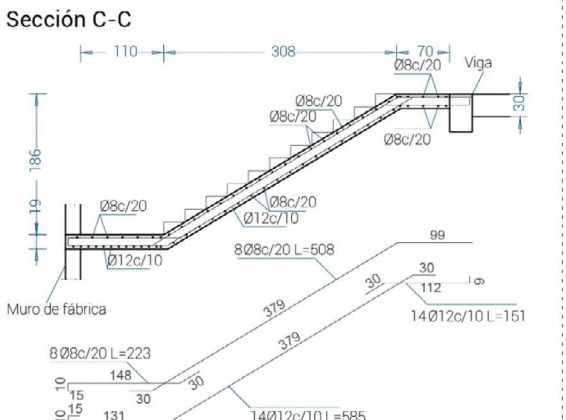
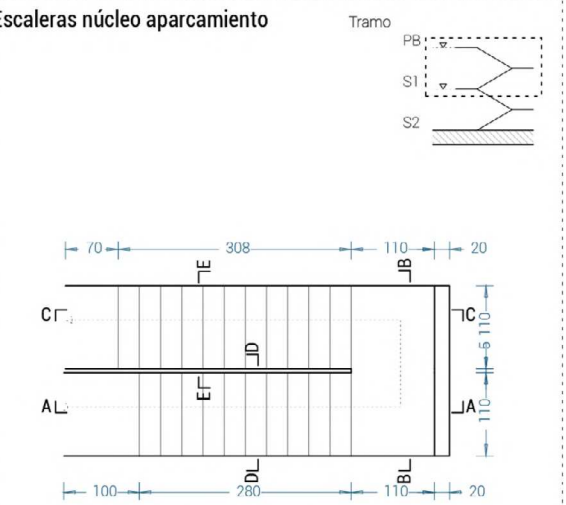
Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15



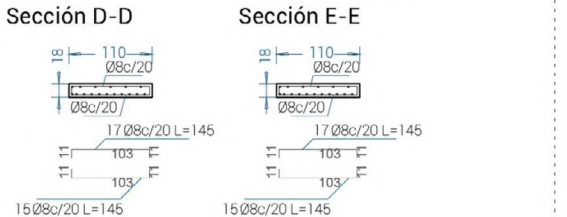
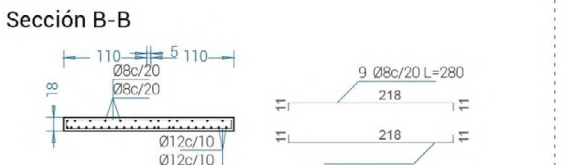
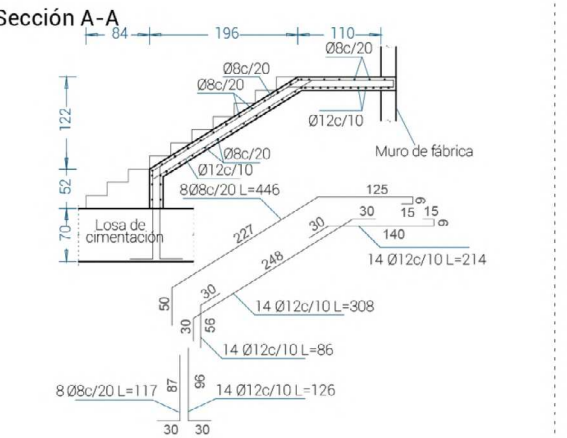
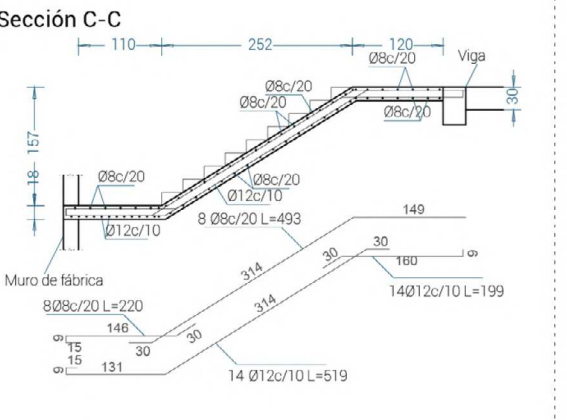
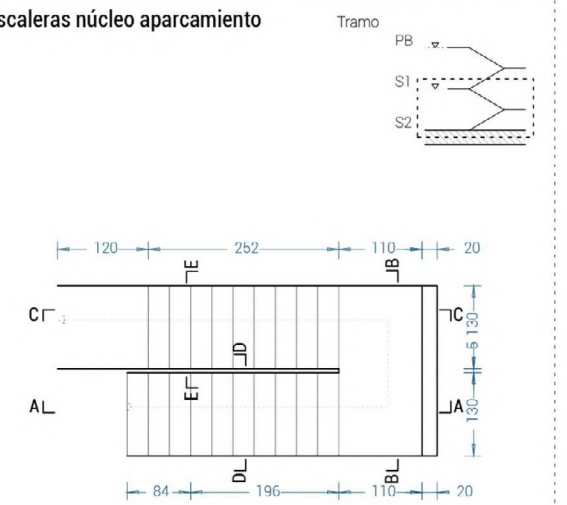
Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15



Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15



Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15



Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15

Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15

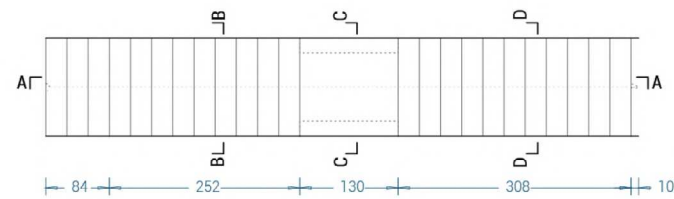
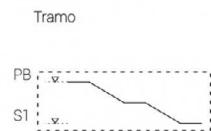
Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15

Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15

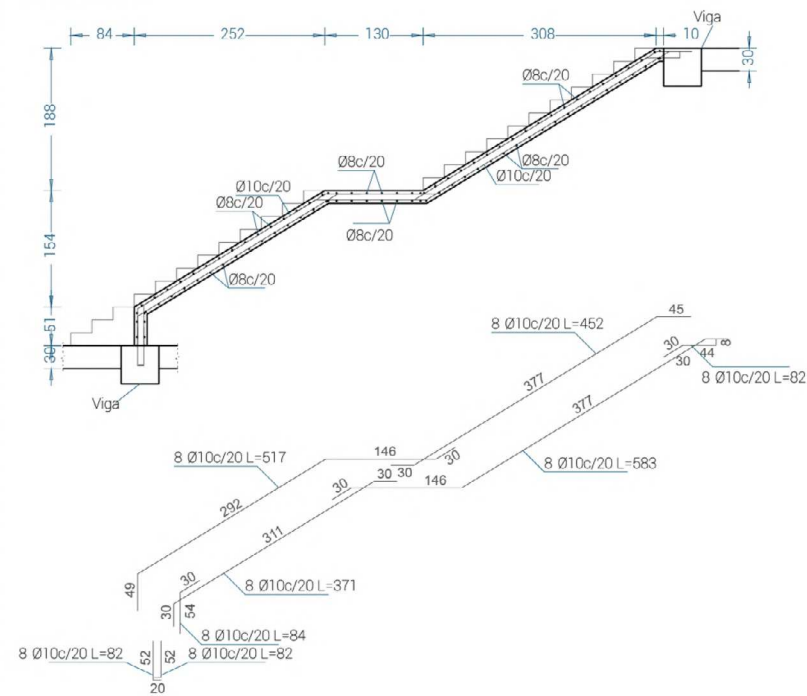
Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15

Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio	4,66 kN/m2	Cargas	Peso propio	4,25 kN/m2
	Solado	1,00 kN/m2		Solado	1,00 kN/m2
	Barandillas	3,00 kN/m2		Barandillas	3,00 kN/m2
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2		Sobrecarga de uso	3,00 kN/m2
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5	Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15		Acero	B500 S, Ys=1,15

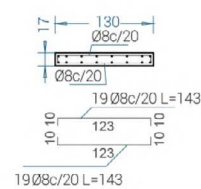
Escaleras de emergencia - abiertas al exterior



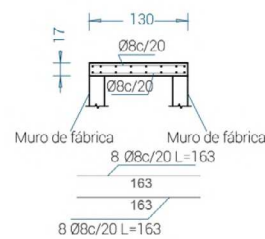
Sección A-A



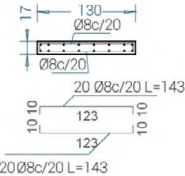
Sección B-B



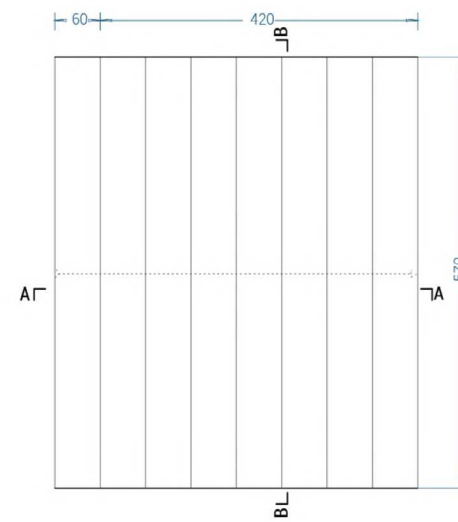
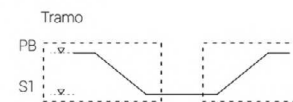
Sección C-C



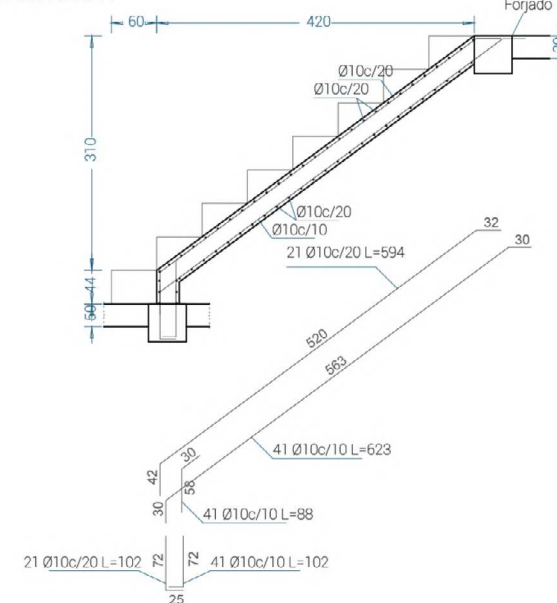
Sección D-D



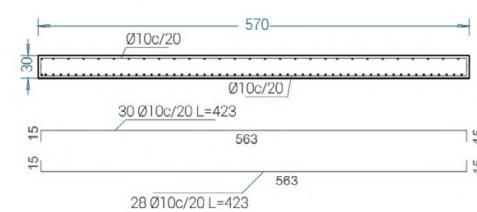
Graderío sala de conferencias + graderío exterior



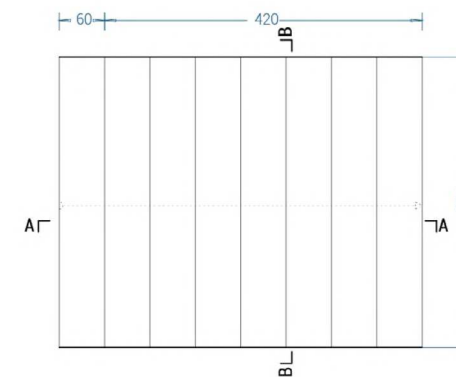
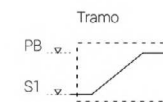
Sección A-A



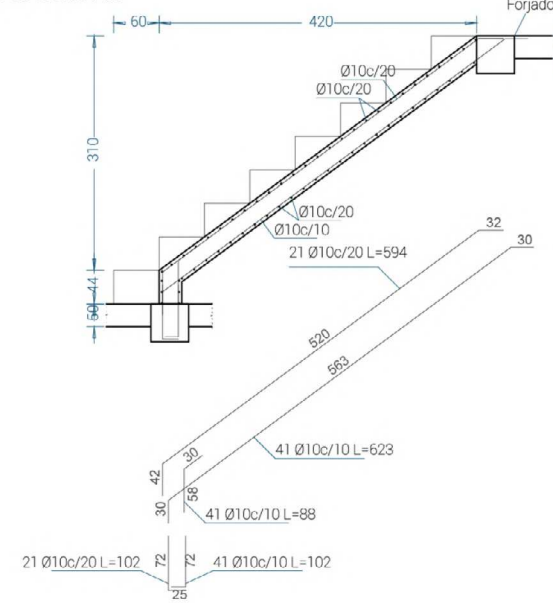
Sección B-B



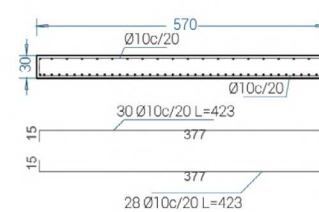
Graderío interior (atrio)



Sección A-A



Sección B-B

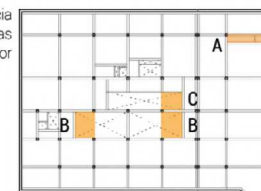


Escaleras núcleo principal			Escaleras núcleo aparcamiento		
Cargas	Peso propio Solado Barandillas Sobrecarga de uso	4,17 kN/m ² 1,00 kN/m ² 3,00 kN/m ² 3,00 kN/m ²	Cargas	Peso propio Solado Barandillas Sobrecarga de uso	7,36kN/m ² 1,00 kN/m ² 3,00 kN/m ² 3,00 kN/m ²
Materiales	Hormigón Acero	HA-25, Yc=1,5 B500 S, Ys=1,15	Materiales	Hormigón Acero	HA-25, Yc=1,5 B500 S, Ys=1,15

Cuadro de especificaciones de los materiales						
Elemento	Hormigón	fck (Mpa)	yc	Naturaleza	Árido Tamaño máximo (mm)	Ec (MPa)
Todos	HA-25	25	1,50	Cuarcita	15	31476

Elemento	Acero	fyk (Mpa)	yc
Barras	b 500s	500	1,15

A Escaleras de emergencia
B Grada exterior + sala de conferencias
C Grada interior

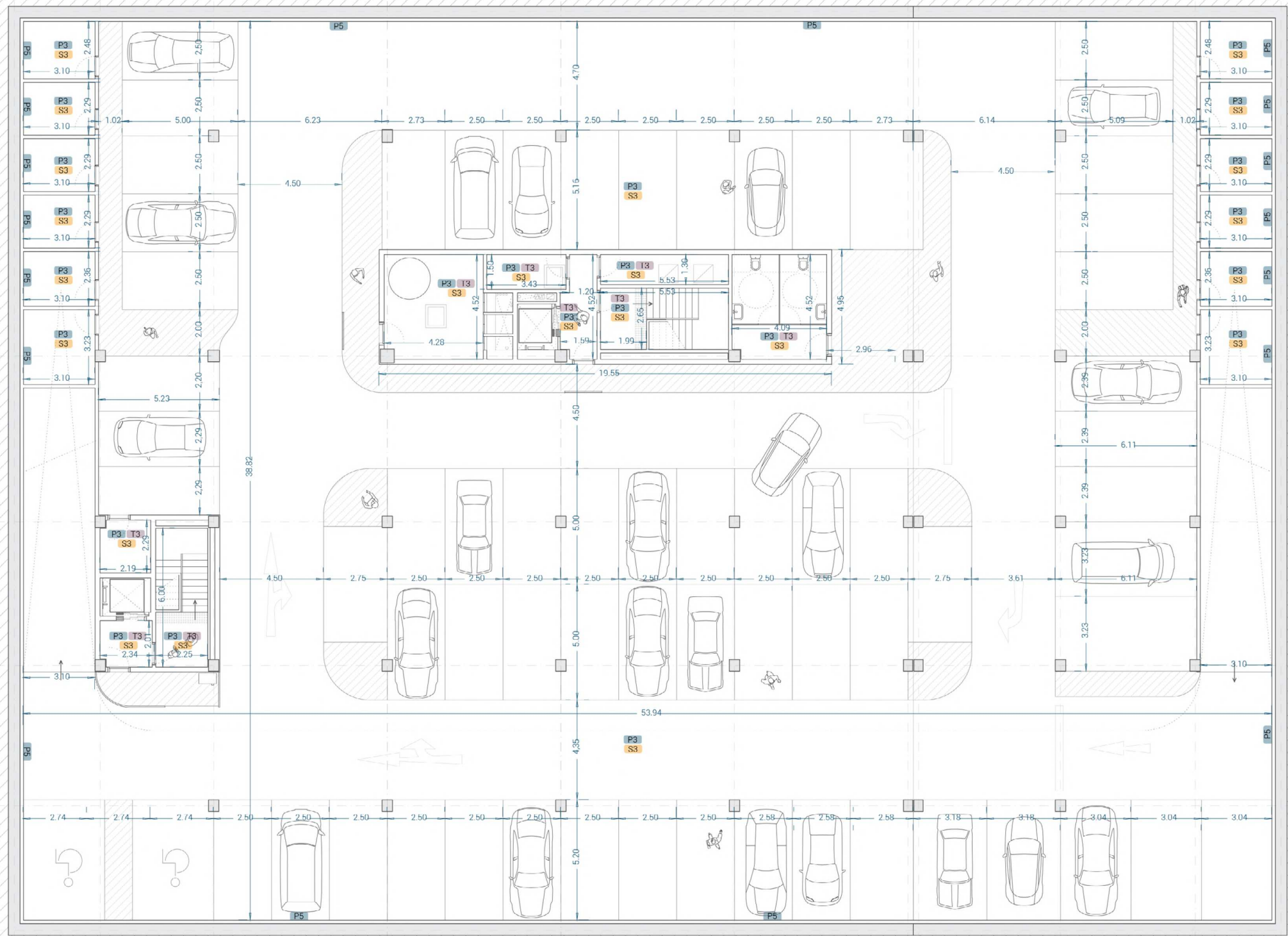


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: ARMADO DE ESCALERAS
Nº PLANO: ES 17
ESCALA: 1/100 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández **Co-Director:** Enrique Cano Suñen

CONSTRUCCIÓN
-C-



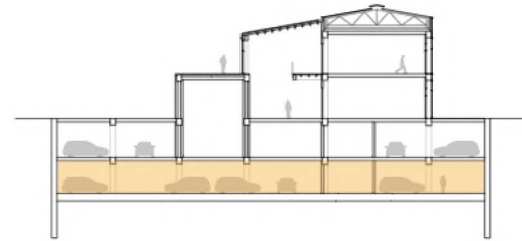
Acabados

- Techos
- Paredes
- Suelos

- T1 Falso techo + panel acústico Celenit AB
- T2 Panel acústico Celenit AB
- T3 Panel acústico Claneo Akustik

- P1 Panel acústico Decutik
- P2 Panel Cement bonded Viroc
- P3 Pintura RAL 9001
- P4 Baldosa de pasta blanca
- P5 Trasdoso Knauf Drystar
- P6 Panel decorativo MDF acabado madera

- S1 Gres porcelánico imitación madera
- S2 Gres porcelánico imitación cemento
- S3 Microcemento biocomponente
- S4 Solado flotante imitación cemento (terrazo)
- S5 Baldosa exterior de hormigón color nieve
- S6 Baldosa exterior de hormigón color granito
- S7 Baldosa exterior de hormigón color nácar



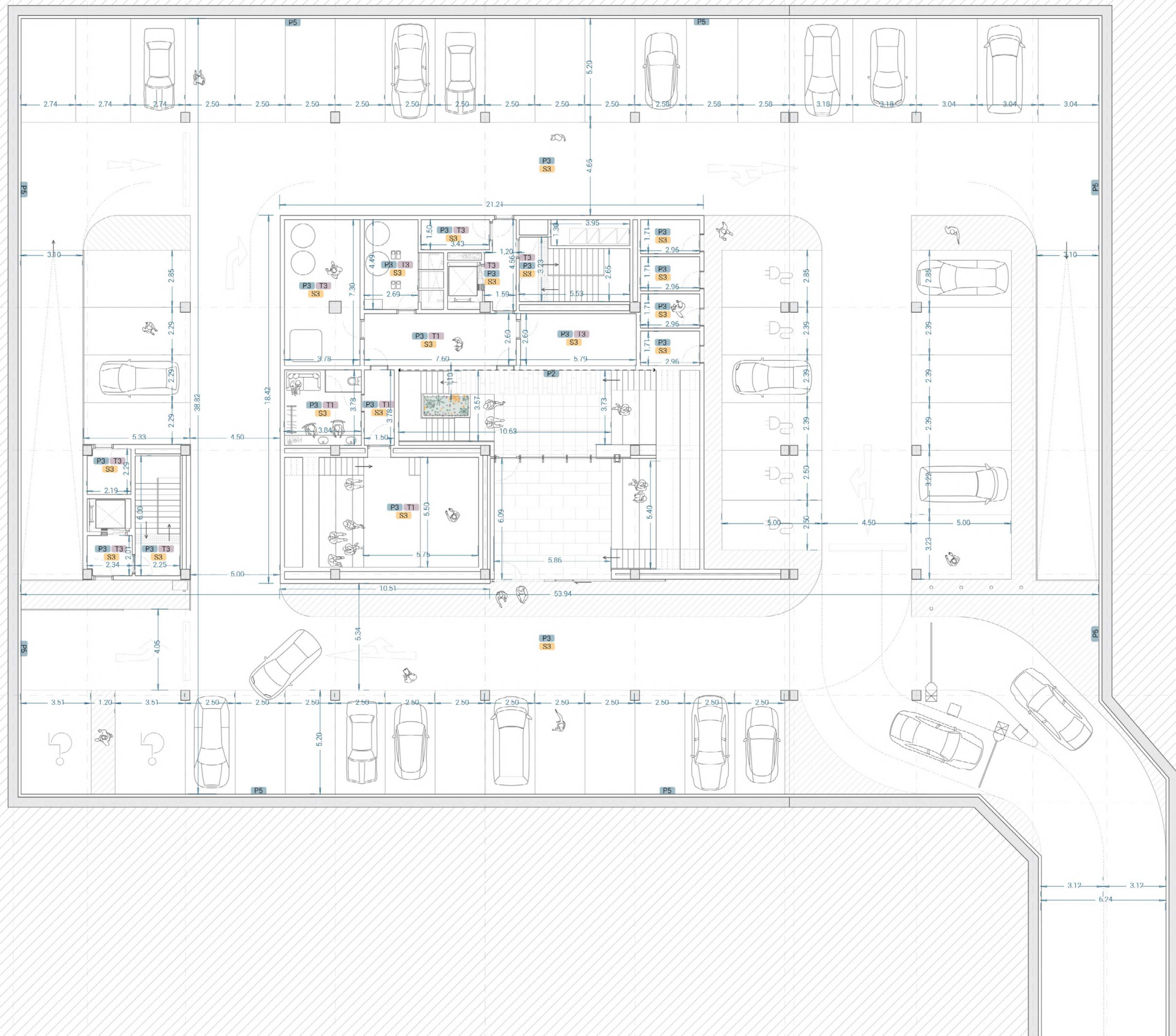
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

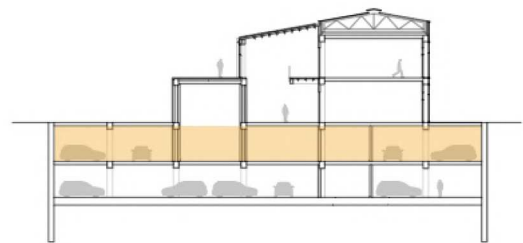
CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: COTAS Y ACABADOS PLANTA S2
Nº PLANO: C.01
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



- Acabados**
- Techos
 - Paredes
 - Suelos
- T1** Falso techo + panel acústico Celenit AB
T2 Panel acústico Celenit AB
T3 Panel acústico Cleaneo Akustik
- P1** Panel acústico Decutik
P2 Panel Cement bonded Viroc
P3 Pintura RAL 9001
P4 Baldosa de pasta blanca
P5 Trasdoso Knauf Drystar
P6 Panel decorativo MDF acabado madera
- S1** Gres porcelánico imitación madera
S2 Gres porcelánico imitación cemento
S3 Microcemento biocomponente
S4 Solado flotante imitación cemento (terraza)
S5 Baldosa exterior de hormigón color nieve
S6 Baldosa exterior de hormigón color granito
S7 Baldosa exterior de hormigón color nácar



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: COTAS Y ACABADOS PLANTA S1
Nº PLANO: C.02
ESCALA: 1/200 (A3)

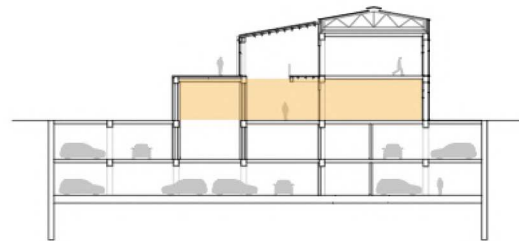
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

CONSTRUCCIÓN





- Acabados**
- Techos
 - Paredes
 - Suelos
- T1 Falso techo + panel acústico Celenit AB
T2 Panel acústico Celenit AB
T3 Panel acústico Claneo Akustik
- P1 Panel acústico Decutik
P2 Panel Cement bonded Viroc
P3 Pintura RAL 9001
P4 Baldosa de pasta blanca
P5 Trasdoso Knauf Drystar
P6 Panel decorativo MDF acabado madera
- S1 Gres porcelánico imitación madera
S2 Gres porcelánico imitación cemento
S3 Microcemento biocomponente
S4 Solado flotante imitación cemento (terrazza)
S5 Baldosa exterior de hormigón color nieve
S6 Baldosa exterior de hormigón color granito
S7 Baldosa exterior de hormigón color nácar



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: COTAS Y ACABADOS PLANTA PB

Nº PLANO: C.03

ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

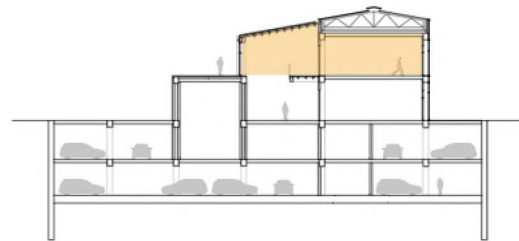
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

CONSTRUCCIÓN





- Acabados
- Techos
 - Paredes
 - Suelos
- T1 Falso techo + panel acústico Celenit AB
T2 Panel acústico Celenit AB
T3 Panel acústico Claneo Akustik
- P1 Panel acústico Decutik
P2 Panel Cement bonded Viroc
P3 Pintura RAL 9001
P4 Baldosa de pasta blanca
P5 Trasdosado Knauf Drystar
P6 Panel decorativo MDF acabado madera
- S1 Gres porcelánico imitación madera
S2 Gres porcelánico imitación cemento
S3 Microcemento biocomponente
S4 Solado flotante imitación cemento (terrazza)
S5 Baldosa exterior de hormigón color nieve
S6 Baldosa exterior de hormigón color granito
S7 Baldosa exterior de hormigón color nácar



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: COTAS Y ACABADOS PLANTA P1
Nº PLANO: C.04
ESCALA: 1/200 (A3)

CONSTRUCCIÓN

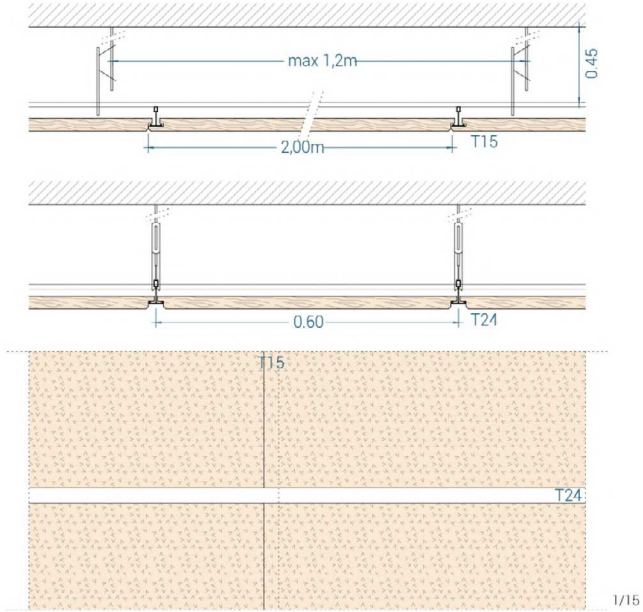
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández Co-Director: Enrique Cano Suñen

TECHOS

T1 Falso techo + panel acústico Celenit AB

Espesor placa: 25mm ΔRa: 10 dB Reacción al fuego B-s1 d0
Plenum: 45cm α: 0,87

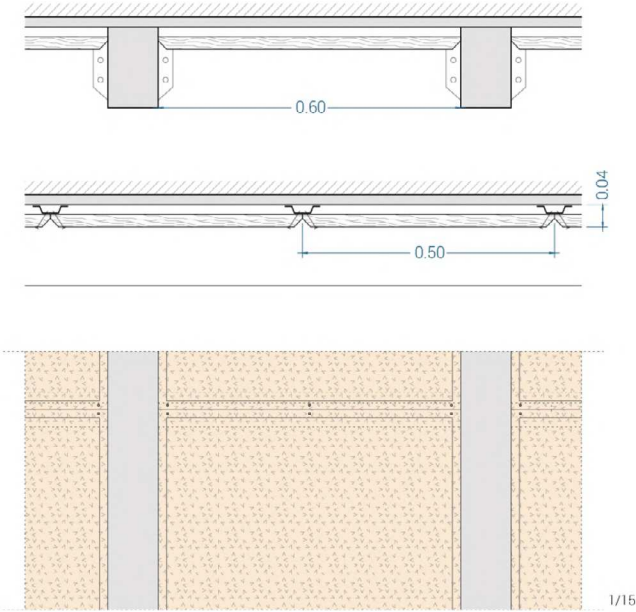
Panel acústico de fibras de madera de abeto, aglomerado con cemento Portland blanco con acabado natural. Dimensiones de placa 200x60cm. Juntas longitudinales vistas, juntas trasversales ocultas. Sistema de falso techo registrable Danoline Belgravia Easy Line T15/T24. Cuelgue Twist con varilla. Perfiles primarios T24 canto visto. Perfiles secundarios T15 canto oculto. Distancia máxima entre cuelgues 1,2m. Máxima distancia entre perfiles primarios 1,2m. Máxima distancia entre perfiles secundarios 0,6m. Altura mínima plenum 120mm.



T2 Panel acústico Celenit AB entre vigas

Espesor placa: 25mm ΔRa: 1 dB Reacción al fuego B-s1 d0
Plenum: 5cm α: 0,87

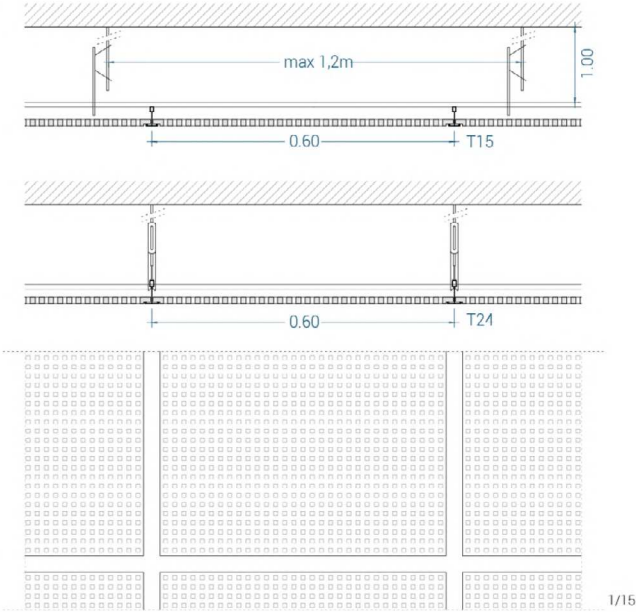
Panel acústico de fibras de madera de abeto, aglomerado con cemento Portland blanco con acabado natural. Dimensiones de placa 200x60cm. Juntas longitudinales vistas, juntas trasversales semiocultas. Fijación directa a entarimado del forjado mediante perfiles omega de acero galvanizado espesor 0,6mm dispuestos cada 50 cm atornillados cada 65cm máximo en su lado longitudinal. Atornillado de las placas con tornillos inclinados al perfil omega.



T3 Panel acústico Cleaneo Akustik

Espesor placa: 12,5mm ΔRa: 10 dB Reacción al fuego A2-s1 d0
Plenum: 100cm α: 0,67

Panel acústico de placas de yeso Cleaneo Akustik UFF cuatro bordes biselados con perforaciones cuadradas 8/18 Q y efecto purificador del aire. Dimensiones de placa 60x60cm. Juntas semiocultas. Sistema de falso techo registrable Danoline Belgravia Easy Line T15/T24. Cuelgue Twist con varilla. Perfiles primarios T24 y secundarios T15 canto semioculto. Distancia máxima entre cuelgues 1,2m. Cuelgue mínimo Máxima distancia entre perfiles primarios 1,2m. Máxima distancia entre perfiles secundarios 0,6m. Altura mínima plenum 120mm.

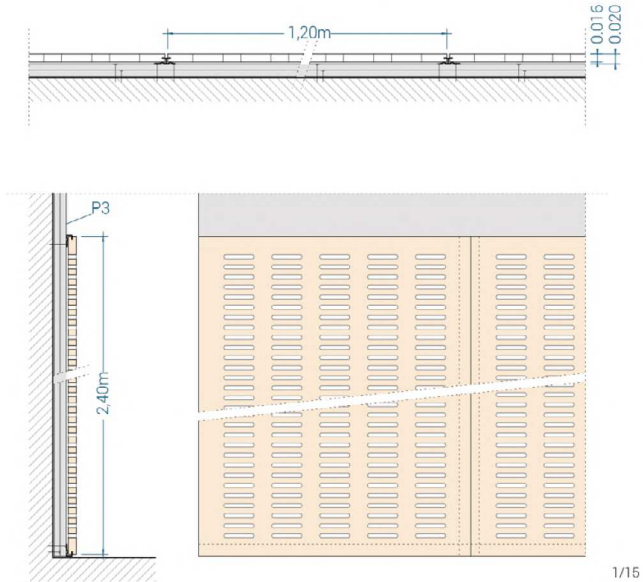


PAREDES

P1 Panel acústico Decustik

Espesor total: 20mm α: 0,75
Reacción al fuego B-s2 d0

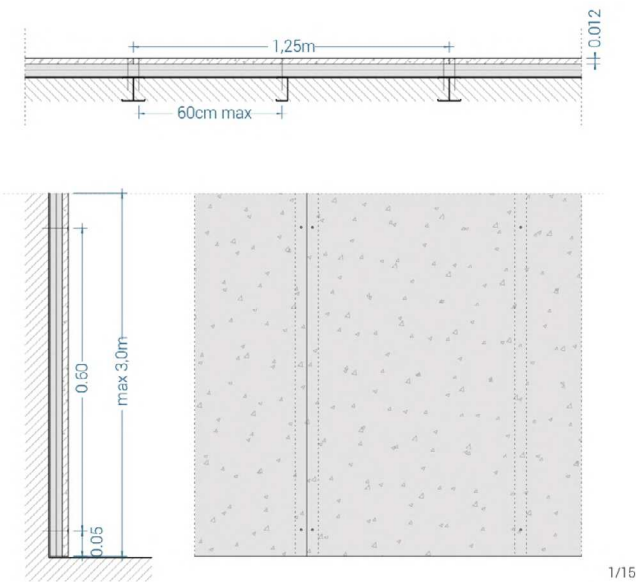
Panel acústico Decustik sistema PAR a base de tableros MDF acabado madera tipo Wood Veneer MAPR espesor 16mm. Ranurado PAR 068, superficie perforada 10,9%. Dimensiones de la placa 2,4x1,2m (también formatos menores de 2,4x0,6m y 2,4x0,3m). Adheridas a la palca de yeso mediante perfiles de aluminio estándar tipo moldura colocados en las juntas verticales de las placas y coincidentes con el canto superior e inferior de la placa en horizontal. Juntas entre placas de 1,5mm. Acabado desde el suelo hasta final de la placa a altura 2,4m, en adelante acabado P3.



P2 Panel Cement bonded Viroc

Espesor total: 12mm
Reacción al fuego B-s1 d0

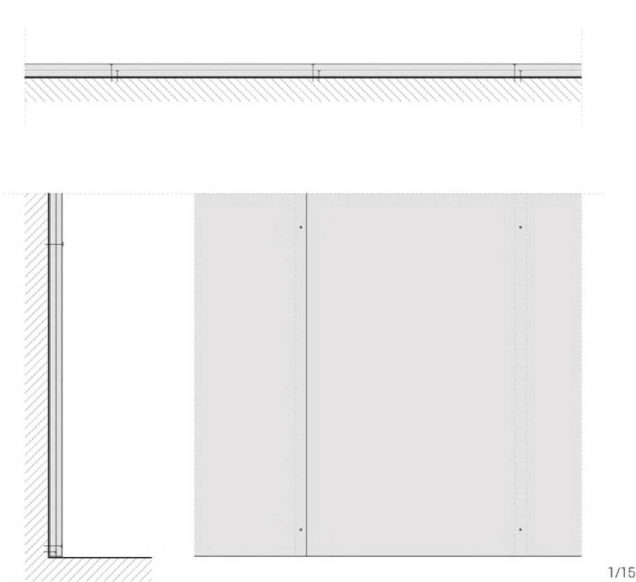
Panel compuesto constituido por una mezcla de partículas de madera y cemento denominado CBPB espesor 12mm. Aspecto heterogéneo con diferentes tonalidades color Gris CZ. Dimensiones 2,6x1,25m y 3,0x1,25m. Atornillado al tabique coincidiendo con los montantes de acero galvanizado y atravesando las placas de pladur. Duplicar montante de acero galvanizado para juntas entre paneles. Máxima separación entre montantes 60cm. Atornillado vertical cada 60cm máximo y a 5cm de remate superior e inferior.



P3 Pintura RAL 9001 - Blanco crema

Espesor total: -
Reacción al fuego (consultar placa de yeso base)

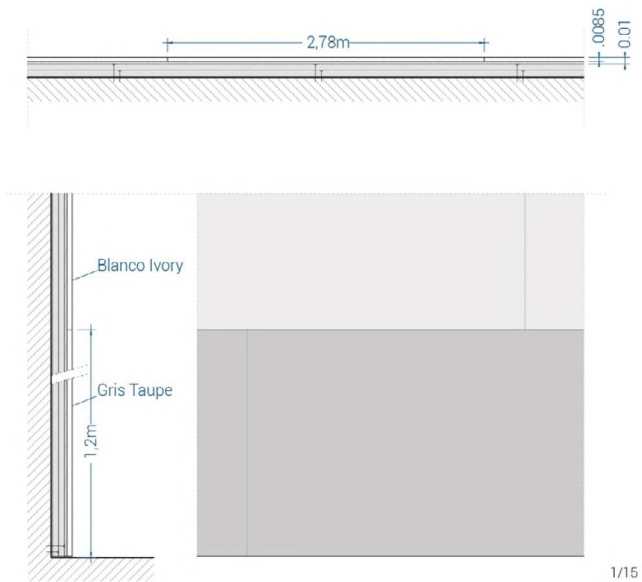
Acabado de pintura código RAL 9001 – Blanco crema sobre sistema de tabiques de aplacado de yeso según corresponda.



P4 Baldosa de pasta blanca

Espesor total: 10mm
Reacción al fuego A1

Baldosas de pasta blanca efecto hormigón 8,5mm de espesor modelo Boost Pro Revestimientos de Atlas Concorde, tamaño 120x278cm. Acabados mate rectificado: primer 1,2m desde el suelo color gris Taupe, en adelante blanco Ivory. Adheridas sobre la placa de yeso mediante mortero.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: LISTADO DE ACABADOS
Nº PLANO: C.05
ESCALA: 1/15 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández Co-Director: Enrique Cano Suñen

PAREDES

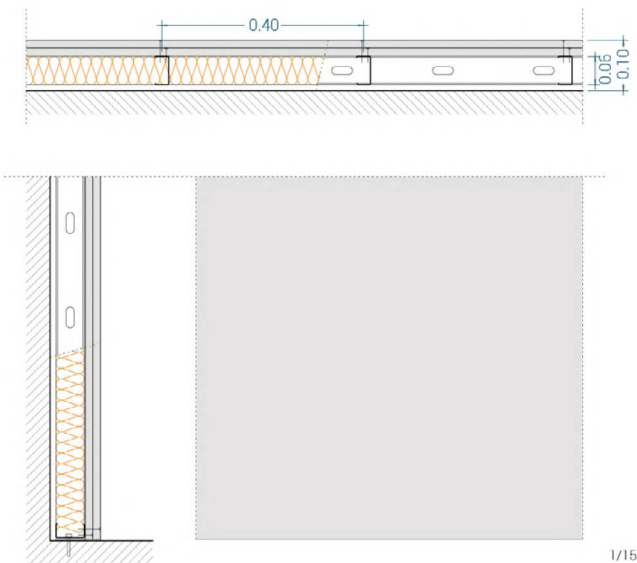
P5

Trasdosado Knauf Drystar

Espesor total: 100mm

Reacción al fuego A2-s1 d0

Apto para ambientes con humedad alta y contacto con agua controlado. Subestructura de acero galvanizado separada del muro 12mm. Montantes y canales de 60mm fijados al forjado superior y al suelo. Altura máxima de los montantes 3,55m. Separación entre montantes 40cm. Aislamiento de lana mineral entre subestructura. Doble placa Drystar Knauf 15mm atornillada. Acabado de pintura gris RAL 7047.



1/15

SUELOS

S2


Gres porcelánico imitación cemento

Espesor total: 20mm

Clase antideslizante: 3

Reacción al fuego A1

Baldosa de gres porcelánico multiformato 10mm espesor imitación cemento colección Urban de Gres Aragón, acabado antideslizante blanco. Formatos cuadrados tamaño 597x597mm. Adherido a suelo mediante mortero de cemento espesor 10mm. Imprimación previa del suelo mediante resinas acrílicas. Juntas 3mm. Consultar tipo de suelo.



1/15

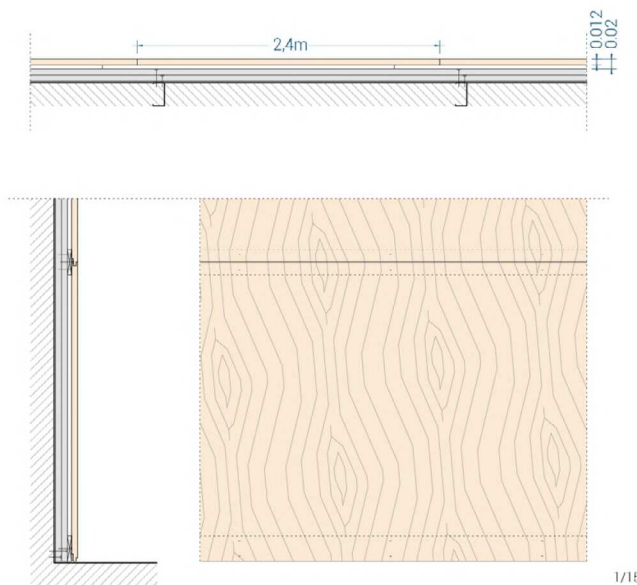
P6

Panel decorativo MDF acabado madera

Espesor total: 20mm

Reacción al fuego B-s1 d0

Panel de soporte tablero MDF (fibras de densidad media) ignífugo y acabado de melamina imitación madera roble marca Spigotec. Dimensiones de los paneles 2,4x0,6m. Anclaje machihembrado y atornillado a rastreles 50x6mm a su vez atornillados a subestructura de acero del tabique base.



1/15

S3

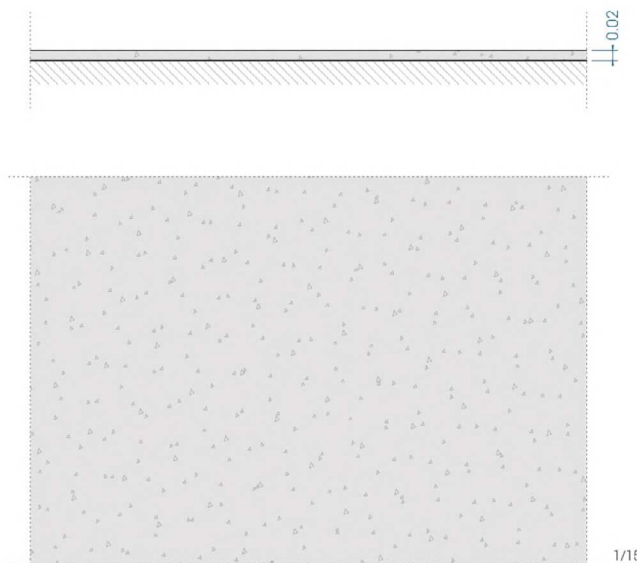
Microcemento biocomponente

Espesor total: 20mm

Clase antideslizante: 3

Reacción al fuego Bfl s1

Revestimiento continuo sin fisuras dos componentes (A en polvo + B resina Acricem) de Topciment Sttandard Microstone a base de aglomerantes hidráulicos, resinas sintéticas, aditivos específicos y colorante de acabado gris Titanio. Sellado mediante imprimación tapaporos Preseales y barniz al agua Toposeales. Imprimación previa del suelo mediante resinas acrílicas. Consultar tipo de suelo.



1/15

S4

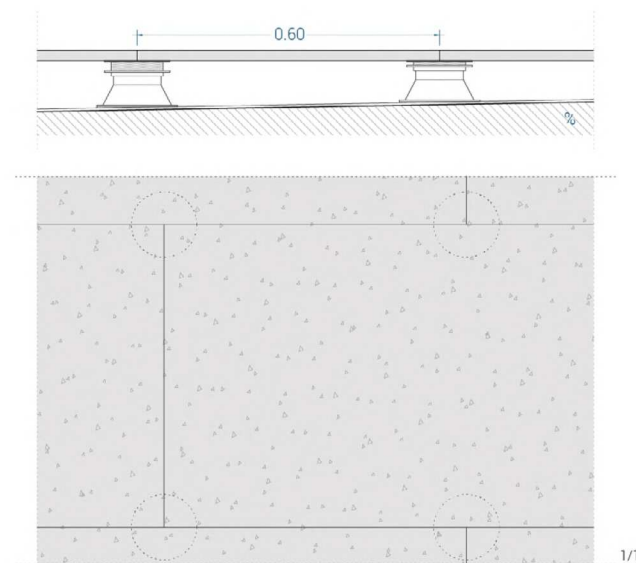
Solado flotante imitación cemento (terraza)

Espesor total: 20mm + plots

Clase antideslizante: 3

Reacción al fuego exterior

Baldosa de gres porcelánico de grosor aumentado efecto cemento de espesor 20mm y dimensiones 60x120cm colección Cementum20 de Marazzi, acabado blanco Ash. Elevación mediante Plots SP regulables en altura e inclinación Peygran (alturas desde 6cm a 9,3cm) apoyados sobre una capa separadora antipunzonante. Plots cada 60cm en ambas direcciones. Tipo de suelo SH8.



1/15

SUELOS

S1

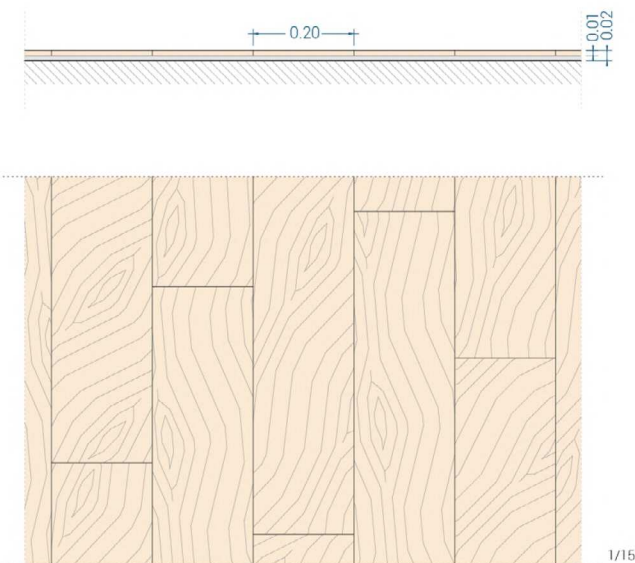
Gres porcelánico imitación madera

Espesor total: 20mm

Clase antideslizante: 3

Reacción al fuego A1

Baldosa de gres porcelánico multiformato 10mm espesor imitación madera colección Rodeno de Gres Aragón, acabado Roble. Formatos longitudinales tamaño 20x120mm. Adherido a suelo mediante mortero de cemento espesor 10mm. Imprimación previa del suelo mediante resinas acrílicas. Juntas 3mm. Consultar tipo de suelo.



1/15

S5

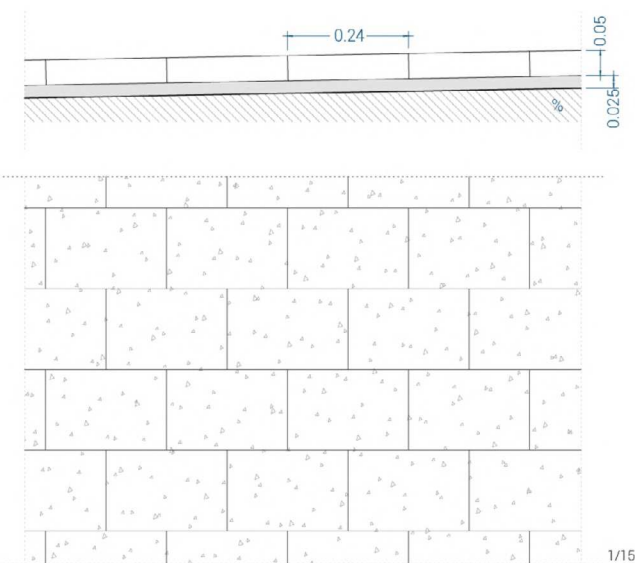
Baldosa de hormigón color nieve

Espesor total: 75mm

Clase antideslizante: +3

Reacción al fuego exterior

Baldosa de hormigón acabado liso Metropolitan Fenollar espesor 50mm, tamaño 24x16cm, color blanco nieve. Juntas entre losas 1,5mm selladas con arena. Piezas para pavimentos táctiles botonera/encaminamiento dimensiones 40x40cm. Colocación mediante 25mm de mortero de agarre de consistencia blanda. Tipo de suelo SH9.



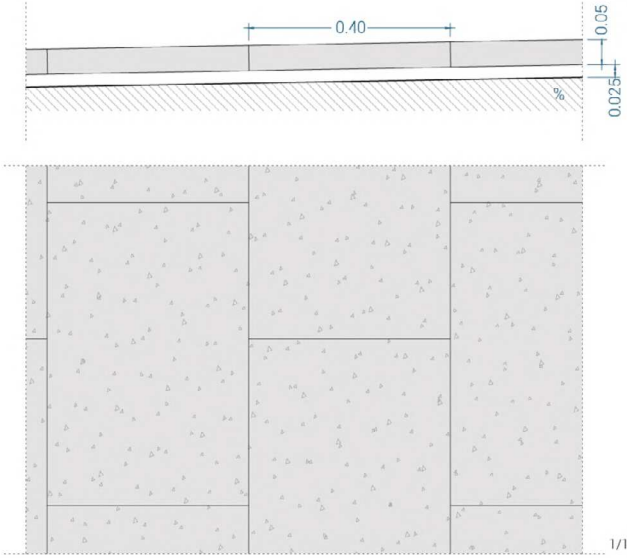
1/15

SUELOS

S6 Baldosa de hormigón color granito

Espesor total: 75mm
Reacción al fuego exterior

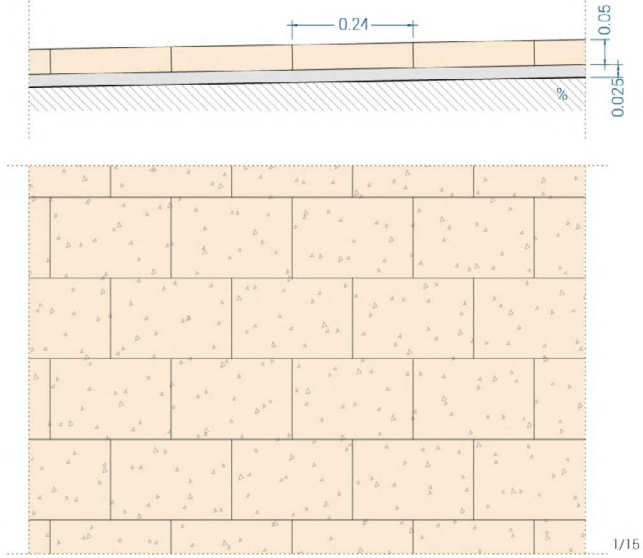
Baldosa de hormigón acabado liso Metropolitan Fenollarespesor 50mm, tamaño 60x40cm, color gris granito. Juntas entre losas 1,5mm selladas con arena. Piezas para pavimentos táctiles botonera/encaimamiento dimensiones 40x40cm. Colocación mediante 25mm de mortero de agarre de consistencia blanda. Tipo de suelo SH9.

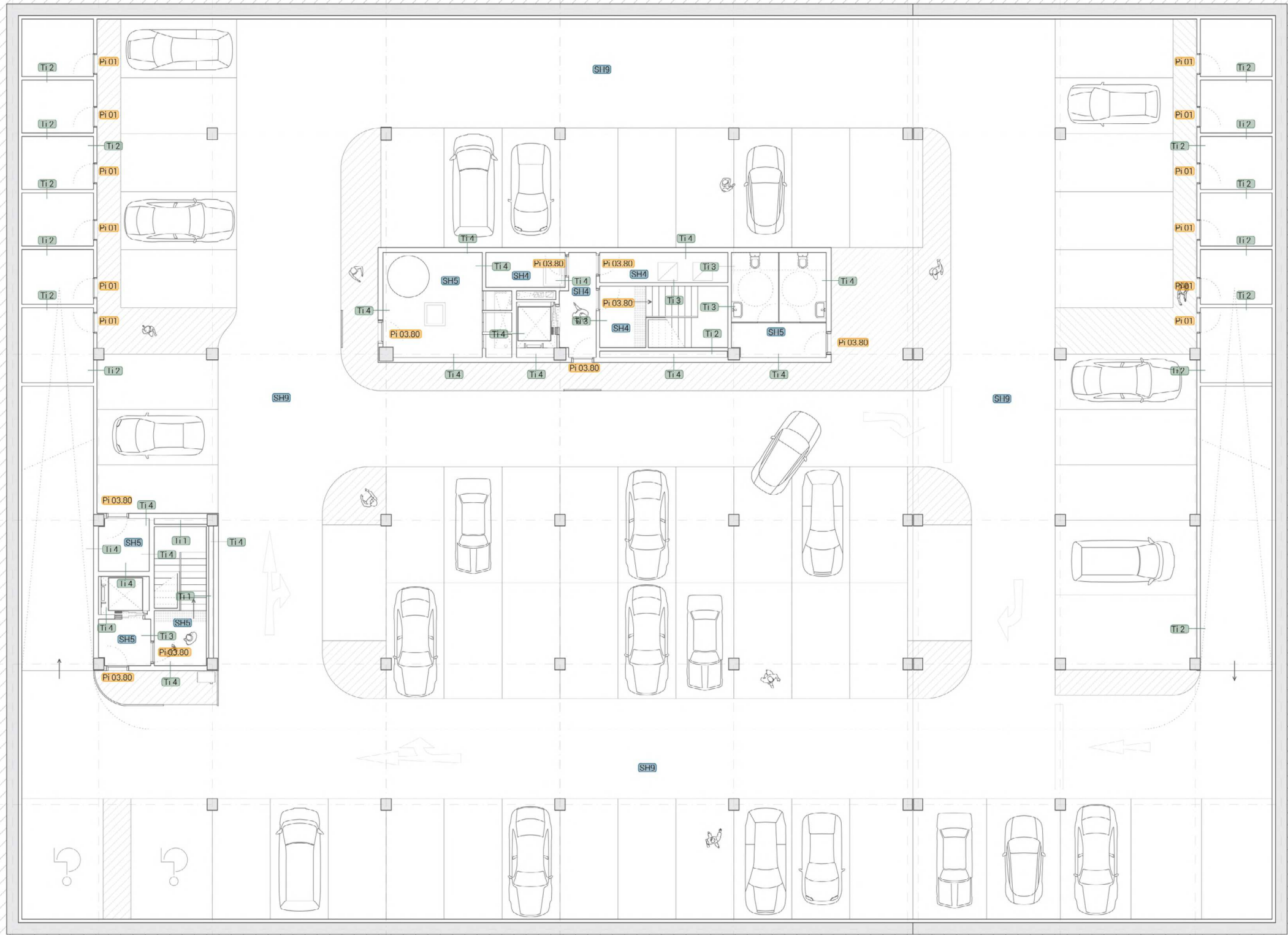


S7 Baldosa de hormigón color nácar

Espesor total: 75mm
Reacción al fuego exterior

Baldosa de hormigón acabado liso Metropolitan Fenollar espesor 50mm, tamaño 24x16cm, color beige nácar. Juntas entre losas 1,5mm selladas con arena. Piezas para pavimentos táctiles botonera/encaminamiento dimensiones 40x40cm. Colocación mediante 25mm de mortero de agarre de consistencia blanda. Tipo de suelo SH9.





Soportes

- Fa - Fachadas
- Fa 1 Fachada ventilada GRC
 - Fa 2 Fachada no ventilada Aquapanel
 - Fa 3 Fachada de policarbonato
- Ti- Tabiquería / Separaciones verticales
- Ti 1 Tabique simple
 - Ti 2 Tabique doble placa Standard
 - Ti 3 Tabique doble placa DF
 - Ti 4 Tabique doble con cámara
 - Ti 5 Tabique técnico
- SH - Separaciones horizontales (según DB-HR)
- SH 1 Prelosa + suelo radiante aislado
 - SH 2 Prelosa + suelo radiante sin aislar
 - SH 3 Prelosa + suelo flotante
 - SH 4 Prelosa + suelo técnico aislado
 - SH 5 Prelosa + suelo técnico sin aislar
 - SH 6 Forjado de madera + suelo radiante
 - SH 7 Forjado de madera + suelo flotante
 - SH 8 Prelosa + cubierta transitable de terraza
 - SH 9 Prelosa + formación de pendientes
 - SH 10 Prelosa + cubierta gravas
 - SH 11 Cubierta fotovoltaica
 - SH 12 Cubierta inclinada de cinc

Carpinterías y vidrios

- Pi/Pe - Puertas
- Pe 01.123 Puerta de vidrio PVC
 - Pe 01.90 Puerta de vidrio PVC
 - Pe 02 Puerta de acero - servicio
 - Pe 03 Puerta de aluminio expandido
 - Pe 04 Puerta de acero - accesos
 - Pe 05.103 Puerta de muro cortina de madera
 - Pe 05.106 Puerta de muro cortina de madera
 - Pe 06 Puerta de acero - acceso a aparcamiento
- Pi 01 Puerta genérica de acero
- Pi 02.90 Puerta de vidrio
 - Pi 02.80 Puerta de vidrio
 - Pi 03.123 Puerta de sectorización
 - Pi 03.80 Puerta de sectorización
 - Pi 04 Puerta de prestaciones acústicas
 - Pi 05 Puerta de acabado madera
 - Pi 06 Puerta de vidrio para sectorización

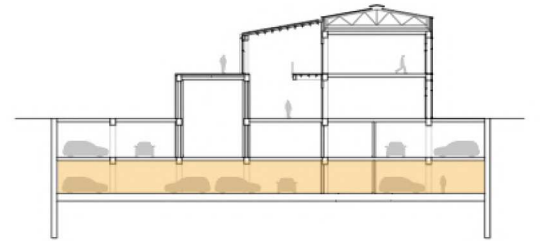
Hi/He - Huecos exteriores/interiores (divisiones de vidrio)

- He 1 Sistema de doble piel: piel exterior policarbonato
 - He 2 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 3 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 4 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 5 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 6 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 7 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 8 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 9 Muro cortina de madera
 - He 10 Cortizo PVC
 - He 11 Muro cortina de madera - cerramiento atrio
- Hi A1 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A2 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A3 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A4 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A5 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A6 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A7 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A8 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A9 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A10 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A11 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A12 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A13 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi B 1 Mampara + SGG Pyroswiss Extra

Pr - Protecciones (barandillas y cerrajerías)

- Pr 1 Paneles de aluminio expandido
- Pr 2 Paneles de aluminio expandido
- Pr 3 Paneles de aluminio expandido
- Pr 4 Barandillas de aluminio expandido
- Pr 5 Barandillas exteriores de vidrio

Algunos de los elementos no aparecen directamente mencionados en los planos al estar incluidos en los despieces de los Hi/He, desarrollados a continuación.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN

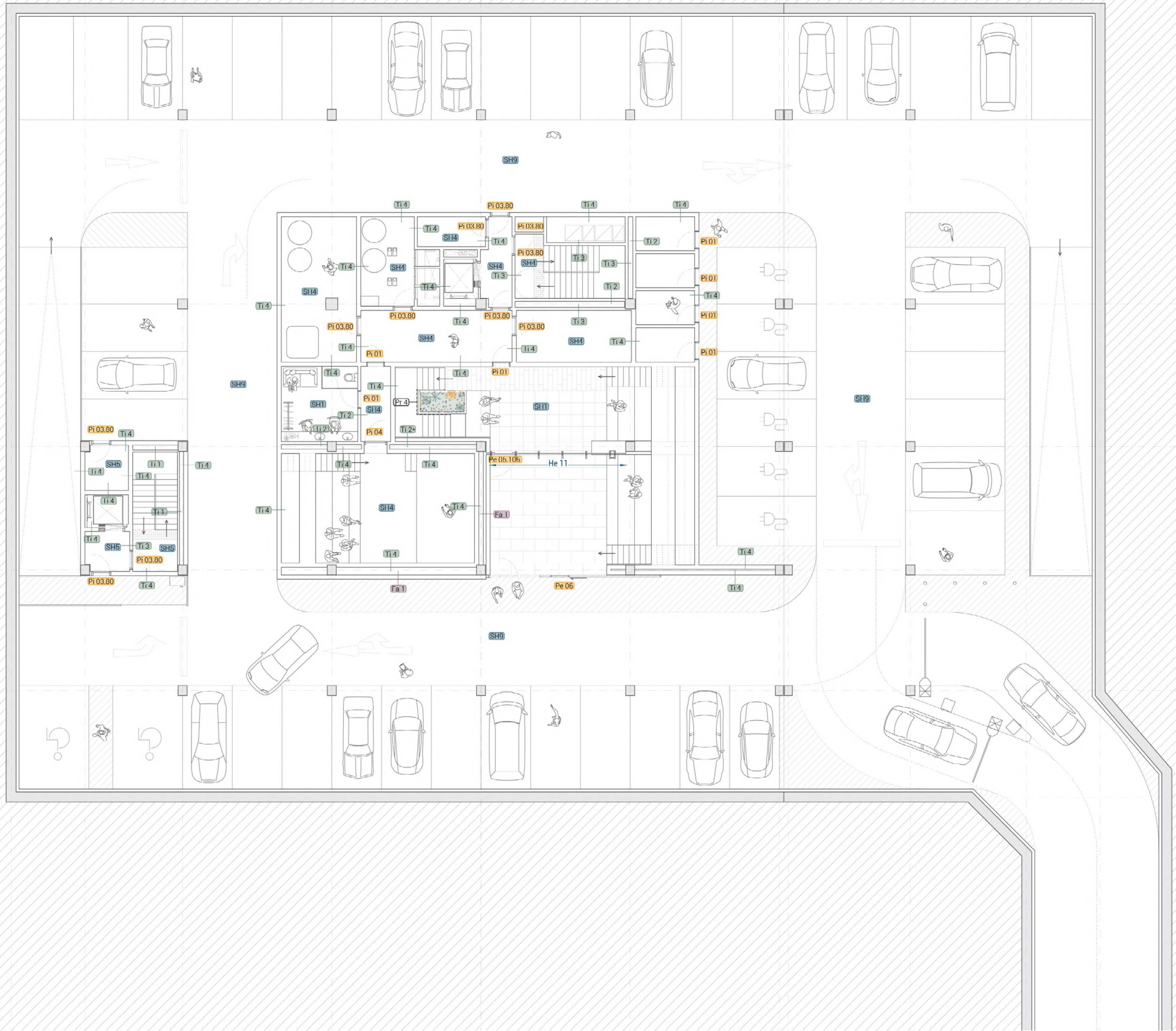
NOMBRE PLANO: SOPORTES Y CARPINTERÍAS PLANTA S2

Nº PLANO: C.08

ESCALA: 1/200 (A3)

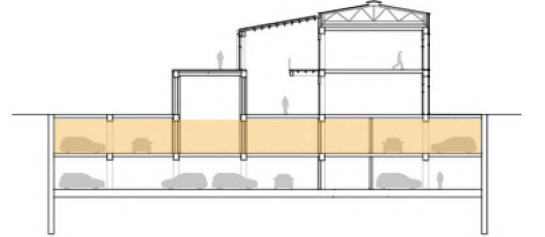
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

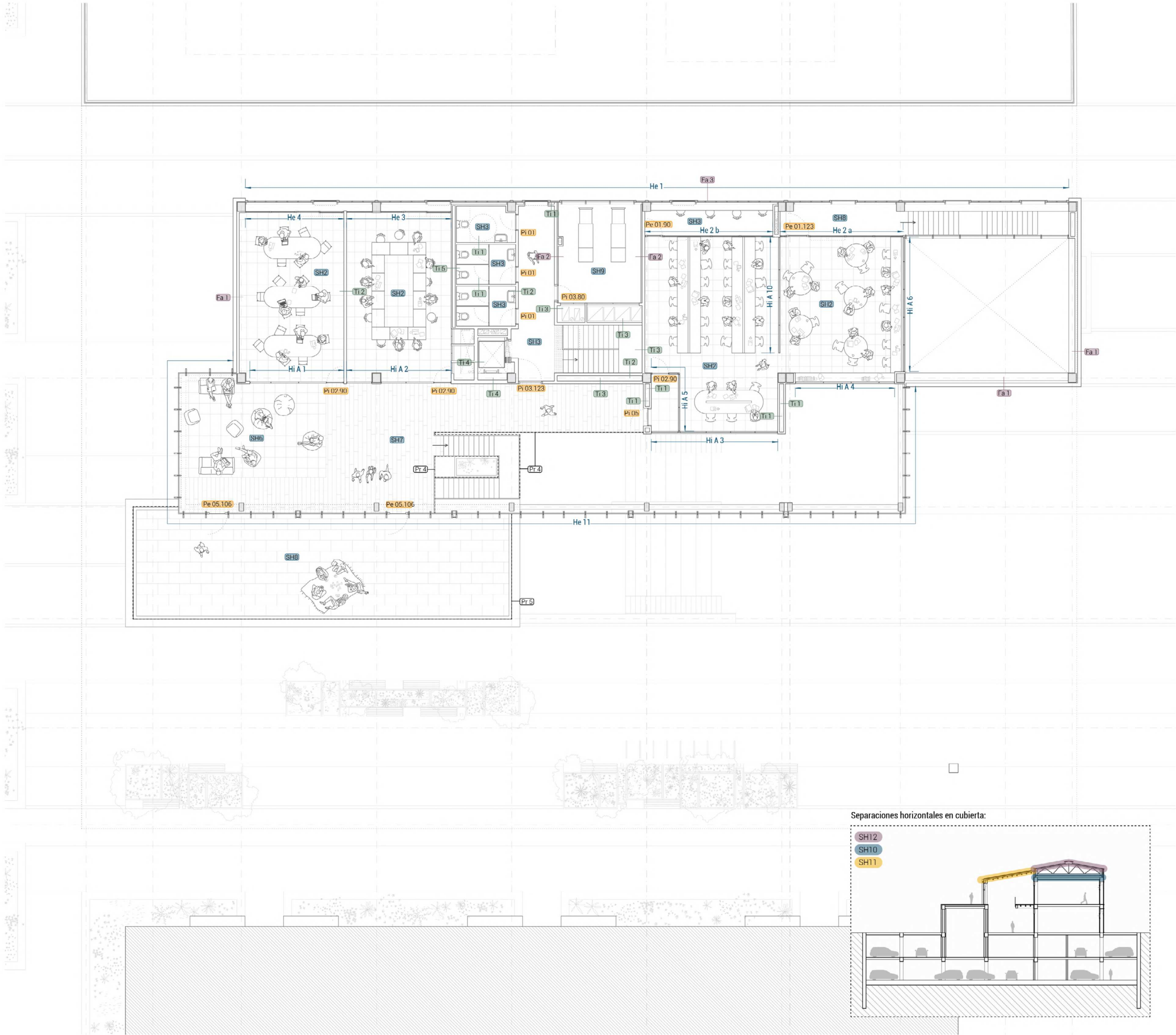


- Soportes**
- Fa - Fachadas
 - Fa 1 Fachada ventilada GRC
 - Fa 2 Fachada no ventilada Aquapanel
 - Fa 3 Fachada de policarbonato
 - Ti- Tabiquería / Separaciones verticales
 - Ti 1 Tabique simple
 - Ti 2 Tabique doble placa Standard
 - Ti 3 Tabique doble placa DF
 - Ti 4 Tabique doble con cámara
 - Ti 5 Tabique técnico
 - SH - Separaciones horizontales (según DB-HR)
 - SH 1 Prelosa + suelo radiante aislado
 - SH 2 Prelosa + suelo radiante sin aislar
 - SH 3 Prelosa + suelo flotante
 - SH 4 Prelosa + suelo técnico aislado
 - SH 5 Prelosa + suelo técnico sin aislar
 - SH 6 Forjado de madera + suelo radiante
 - SH 7 Forjado de madera + suelo flotante
 - SH 8 Prelosa + cubierta transitable de terraza
 - SH 9 Prelosa + formación de pendientes
 - SH 10 Prelosa + cubierta gravas
 - SH 11 Cubierta fotovoltaica
 - SH 12 Cubierta inclinada de cinc
 - Pi/Pe - Puertas
 - Pe 01.123 Puerta de vidrio PVC
 - Pe 01.90 Puerta de vidrio PVC
 - Pe 02 Puerta de acero - servicio
 - Pe 03 Puerta de aluminio expandido
 - Pe 04 Puerta de acero - accesos
 - Pe 05.103 Puerta de muro cortina de madera
 - Pe 05.106 Puerta de muro cortina de madera
 - Pe 06 Puerta de acero - acceso a aparcamiento
 - Pi 01 Puerta genérica de acero
 - Pi 02.90 Puerta de vidrio
 - Pi 02.80 Puerta de vidrio
 - Pi 03.123 Puerta de sectorización
 - Pi 03.80 Puerta de sectorización
 - Pi 04 Puerta de prestaciones acústicas
 - Pi 05 Puerta de acabado madera
 - Pi 06 Puerta de vidrio para sectorización
 - Hi/He Huecos exteriores/interiores (divisiones de vidrio)
 - He 1 Sistema de doble piel: piel exterior policarbonato
 - He 2 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 3 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 4 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 5 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 6 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 7 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 8 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 9 Muro cortina de madera
 - He 10 Cortizo PVC
 - He 11 Muro cortina de madera - cerramiento atrio
 - Hi A1 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A2 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A3 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A4 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A5 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A6 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A7 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A8 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A9 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A10 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A11 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A12 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi A13 Mampara + SGG Climait Silence
 - Hi B 1 Mampara + SGG Pyroswiss Extra
 - Pr - Protecciones (barandillas y cerrajerías)
 - Pr 1 Paneles de aluminio expandido
 - Pr 2 Paneles de aluminio expandido
 - Pr 3 Paneles de aluminio expandido
 - Pr 4 Barandillas de aluminio expandido
 - Pr 5 Barandillas exteriores de vidrio

Algunos de los elementos no aparecen directamente mencionados en los planos al estar incluidos en los despieces de los Hi/He, desarrollados a continuación.

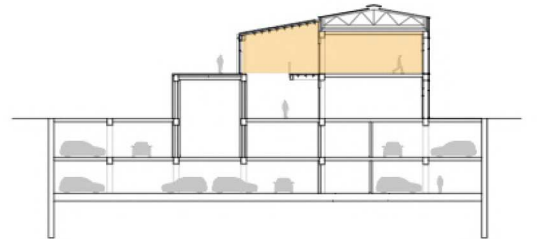


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.



- Soportes**
- Fa - Fachadas
- Fa 1 Fachada ventilada GRC
 - Fa 2 Fachada no ventilada Aquapanel
 - Fa 3 Fachada de policarbonato
- Ti- Tabiquería / Separaciones verticales
- Ti 1 Tabique simple
 - Ti 2 Tabique doble placa Standard
 - Ti 3 Tabique doble placa DF
 - Ti 4 Tabique doble con cámara
 - Ti 5 Tabique técnico
- SH - Separaciones horizontales (según DB-HR)
- SH 1 Prelosa + suelo radiante aislado
 - SH 2 Prelosa + suelo radiante sin aislar
 - SH 3 Prelosa + suelo flotante
 - SH 4 Prelosa + suelo técnico aislado
 - SH 5 Prelosa + suelo técnico sin aislar
 - SH 6 Forjado de madera + suelo radiante
 - SH 7 Forjado de madera + suelo flotante
 - SH 8 Prelosa + cubierta transitable de terraza
 - SH 9 Prelosa + formación de pendientes
 - SH 10 Prelosa + cubierta gravas
 - SH 11 Cubierta fotovoltaica
 - SH 12 Cubierta inclinada de cinc
- Carpinterías y vidrios**
- Pi/Pe - Puertas
- Pe 01.123 Puerta de vidrio PVC
 - Pe 01.90 Puerta de vidrio PVC
 - Pe 02 Puerta de acero - servicio
 - Pe 03 Puerta de aluminio expandido
 - Pe 04 Puerta de acero - accesos
 - Pe 05.103 Puerta de muro cortina de madera
 - Pe 05.106 Puerta de muro cortina de madera
 - Pe 06 Puerta de acero - acceso a aparcamiento
- Pi 01 Puerta genérica de acero
- Pi 02.90 Puerta de vidrio
- Pi 02.80 Puerta de vidrio
- Pi 03.123 Puerta de sectorización
- Pi 03.80 Puerta de sectorización
- Pi 04 Puerta de prestaciones acústicas
- Pi 05 Puerta de acabado madera
- Pi 06 Puerta de vidrio para sectorización
- Hi/He - Huecos exteriores/interiores (divisiones de vidrio)
- He 1 Sistema de doble piel: piel exterior policarbonato
 - He 2 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 3 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 4 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 5 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 6 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 7 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 8 Sistema de doble piel: piel interior PVC
 - He 9 Muro cortina de madera
 - He 10 Cortizo PVC
 - He 11 Muro cortina de madera - cerramiento atrio
- Hi A1 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A2 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A3 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A4 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A5 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A6 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A7 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A8 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A9 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A10 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A11 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A12 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi A13 Mampara + SGG Climait Silence
- Hi B 1 Mampara + SGG Pyroswiss Extra
- Pr - Protecciones (barandillas y cerrajerías)
- Pr 1 Paneles de aluminio expandido
 - Pr 2 Paneles de aluminio expandido
 - Pr 3 Paneles de aluminio expandido
 - Pr 4 Barandillas de aluminio expandido
 - Pr 5 Barandillas exteriores de vidrio

Algunos de los elementos no aparecen directamente mencionados en los planos al estar incluidos en los despieces de los Hi/He, desarrollados a continuación.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: SOPORTES Y CARPINTERÍAS PLANTA P1
Nº PLANO: C 11
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

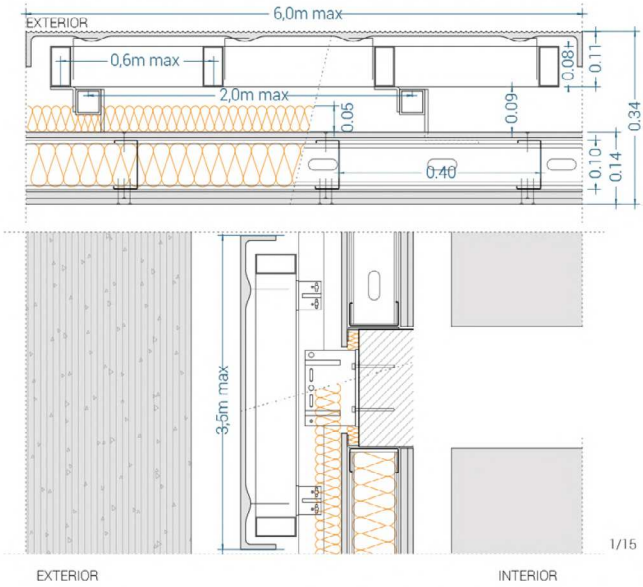
FACHADAS

Fa 1 Fachada ventilada GRC

U: 0,32 W/m²K Masa: 51 Kg/m² EI 90
Ra: 50 dBA Espesor total: 340mm Reacción al fuego A2-s1 d0 interior / A1 exterior

Cerramiento exterior de paneles prefabricados no portantes de GRC stud-frame rigidizados con nervios; acabado estriado color cemento gris. Lámina de GRC 10mm rigidizada mediante conectores metálicos de acero cincado embebidos a la placa y soldados a montantes tubulares de 80/40 que generan un marco interior perimetral a la placa. Juntas entre placas de 10mm selladas con masilla de sellado a base de caucho. Soporte de las placas stud-frame mediante montantes tubulares de 50/50 anclados al forjado mediante angulares de acero 110/110. Anclaje del bastidor de las placas de GRC a los montantes mediante angulares de acero 50/50 mm. Aislamiento exterior 50mm lana mineral.

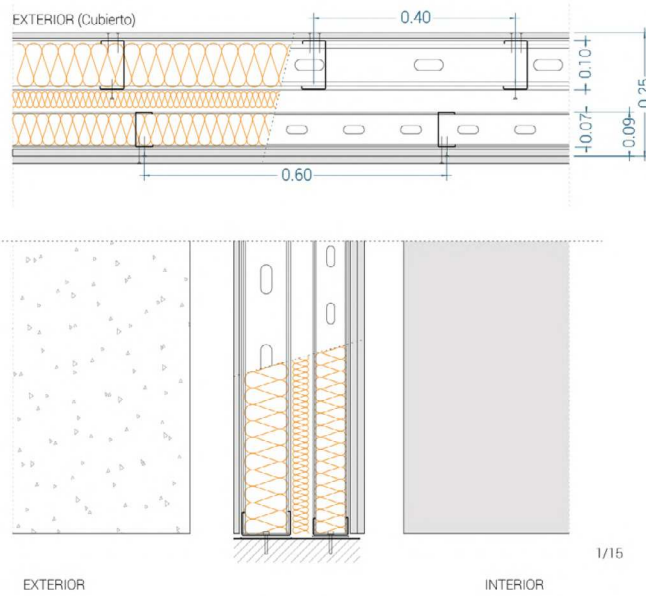
Trasdosado cerramiento de fachada Knauf Aquapanel con estructura simple para fachada ventilada. Placa de cemento Aquapanel Outdoor al exterior 12,5mm con tratamiento de juntas, lámina impermeable Tyvek, subestructura metálica de acero galvanizado montantes y canales de 100/50mm, lana mineral 90mm en el interior del entramado de la subestructura. Separación entre montantes 40cm. Cámara de aire 40mm aislada con lana mineral. Subestructura interior metálica de acero galvanizado, montantes y canales 70/35mm y lana mineral 60mm en el interior del entramado de la subestructura. Separación entre montantes 60cm. Al interior, atornillado a subestructura interior, doble placa Kanuf Standard A.



Fa 2 Fachada no ventilada Aquapanel

U: 0,16 W/m²K Masa: 70 Kg/m² EI 90
Ra: 69 dBA Espesor total: 260mm Reacción al fuego A2-s1 d0 interior / B-s1 d0 exterior

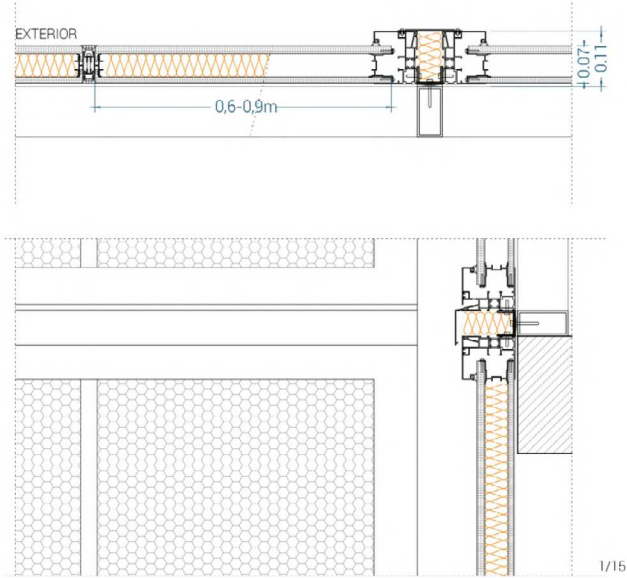
Acabado liso exterior de imprimación GRC adherido mediante mortero y malla de refuerzo a la placa de cemento Aquapanel Outdoor 12,5 mm con tratamiento de juntas, lámina impermeable Tyvek, todo sustentado mediante subestructura metálica de acero galvanizado montantes y canales de 100/50 mm y lana mineral 90mm en el interior del entramado de la subestructura. Separación entre montantes 40cm. Cámara de aire 40mm aislada con lana mineral. Subestructura interior metálica de acero galvanizado, montantes y canales 70/35mm y lana mineral 60mm en el interior del entramado de la subestructura. Separación entre montantes 60cm. Al interior, atornillado a subestructura interior, doble placa Kanuf Standard A.



Fa 3 Fachada de policarbonato

U: 1,06 W/m²K Masa: 8,7 Kg/m² EI -
Ra: 26 dBA Espesor total: 110mm Reacción al fuego B-s1 d0

Sistema de paneles prefabricados de policarbonato Danpalon multicelda tipo casete de espesores 12 y 16mm con cámara de aire de 46 mm, en ocasiones rellena con aislante difusor de luz (espesor total /cm, mejora la U a 0,72 W/m²K). Ancho mínimo y máximo de los paneles 60-90cm. Altura máxima de los paneles 8m, máxima altura entre subestructura horizontal 3 metros. Método de conexión entre paneles de un mismo módulo tipo cubierta de policarbonato vista con fijaciones de tornillo a junta de aluminio. Marco perimetral en todo el módulo de aluminio tipo K7 atornillado a estructura del edificio o subestructura de perfiles tubulares 100/50mm. Máxima dimensión de módulo 10x8m. Máxima distancia entre subestructura vertical de 4m.

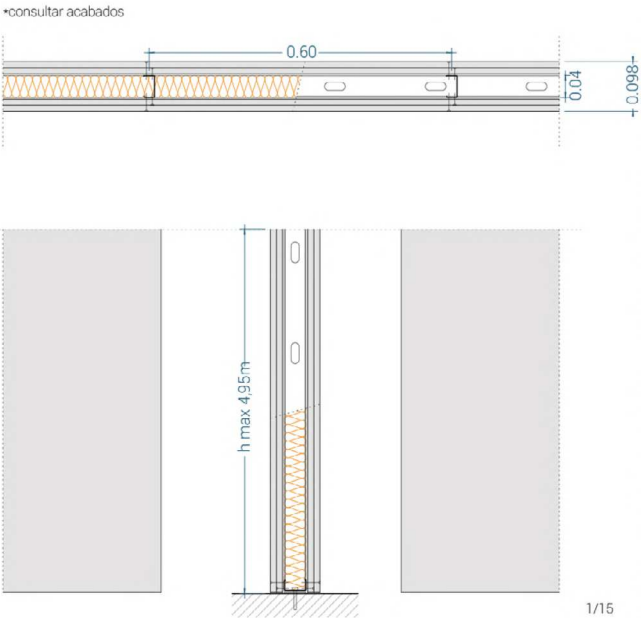


TABIQUERIA

Ti 1 Tabique simple

U: 0,54 W/m²K Masa: 40 Kg/m² EI 60
Ra: 52 dBA Espesor total: 98mm Reacción al fuego A2 s1 d0

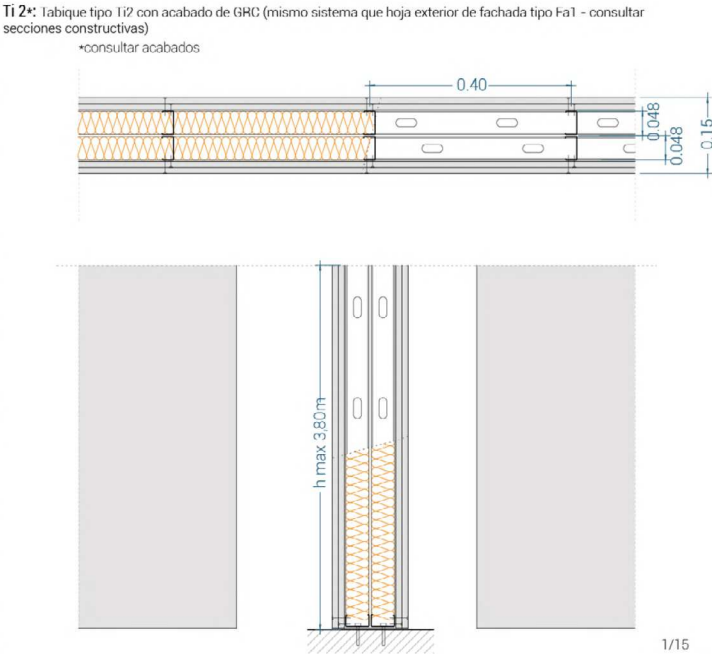
Apto para divisiones de una misma unidad de uso. Subestructura metálica de acero galvanizado montantes y canales 40mm fijadas al forjado superior y al suelo. Altura máxima de los montantes 4,95 m. Separación entre montantes 60cm. Aislamiento de lana mineral entre subestructura. Dos placas Knauf Standard A a cada lado de la subestructura atornilladas.



Ti 2 Tabique doble Placa Standard

U: 0,3 W/m²K Masa: 44 Kg/m² EI 60
Ra: 63 dBA Espesor total: 150mm Reacción al fuego A2 s1 d0

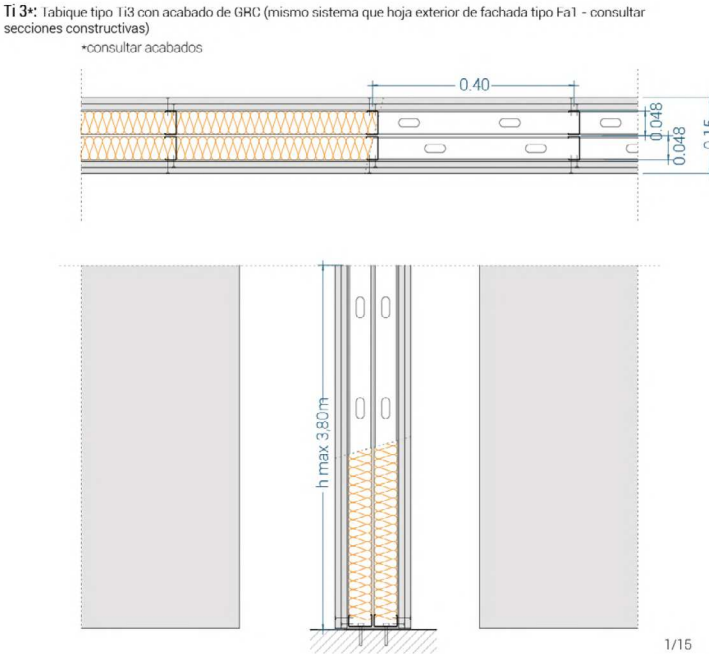
Apto para divisiones entre diferentes unidades de uso. Subestructura metálica de acero galvanizado doble sin separación, montantes y canales 48mm fijados al forjado superior y al suelo. Altura máxima de los montantes 3,8m. Separación entre montantes 40cm. Aislamiento de lana mineral entre subestructura. Dos placas Knauf Standard A a cada lado de la subestructura atornilladas.



Ti 3 Tabique doble Placa DF

U: 0,3 W/m²K Masa: 44 Kg/m² EI 120
Ra: 63 dBA Espesor total: 150mm Reacción al fuego A2 s1 d0

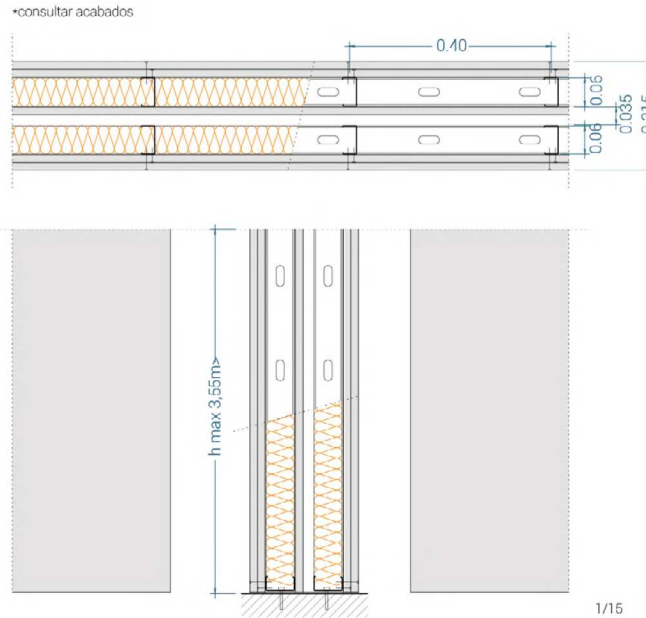
Apto para divisiones entre diferentes sectores de incendio. Subestructura metálica de acero galvanizado doble sin separación, montantes y canales 48mm fijados al forjado superior y al suelo. Altura máxima de los montantes 3,8m. Separación entre montantes 40cm. Aislamiento de lana mineral entre subestructura. Dos placas Knauf Cortafuego DF a cada lado de la subestructura atornilladas.



Ti 4 Tabique doble con cámara

U: 0,24 W/m²K Masa: 64 Kg/m² EI 120
Ra: 68,7 dBA Espesor total: 215mm Reacción al fuego A2 s1 d0

Apto para divisiones entre sectores de incendio. Subestructura de acero galvanizado doble separadas 35mm (20mm cámara de aire + 15mm placa intermedia atornillada a una subestructura). Montantes y canales de las subestructuras 60mm fijados al forjado superior y al suelo. Altura máxima de los montantes 3,55m. Separación entre montantes 40cm. Aislamiento de lana mineral entre subestructura. Doble placa Pladur F 15mm cada una atornilladas a cada lado del tabique.

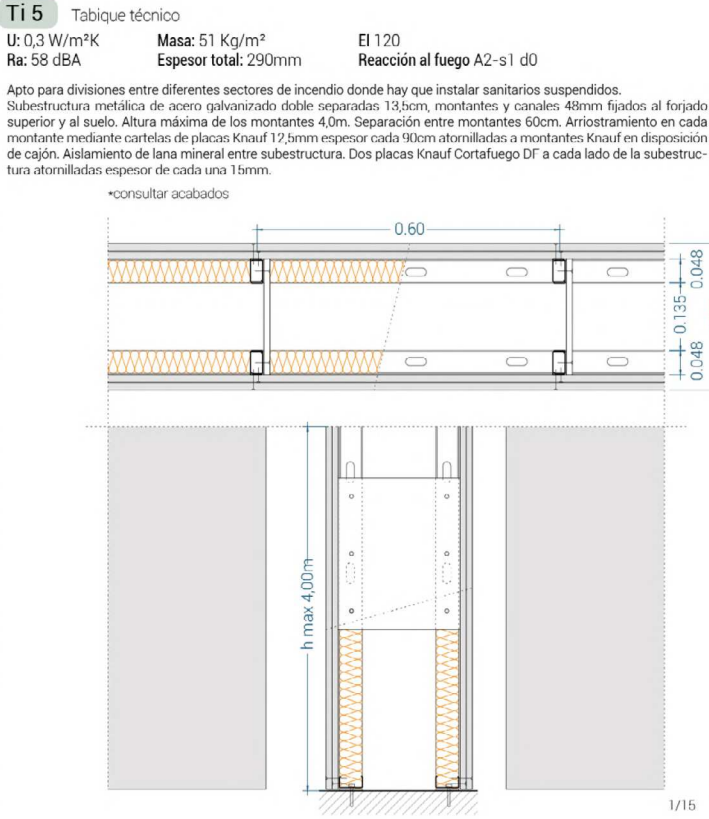


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

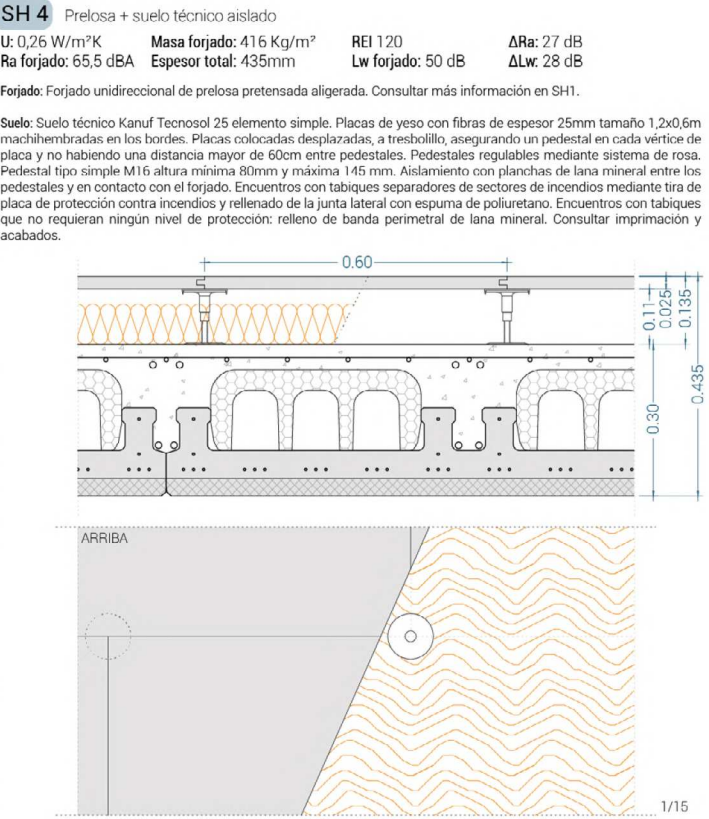
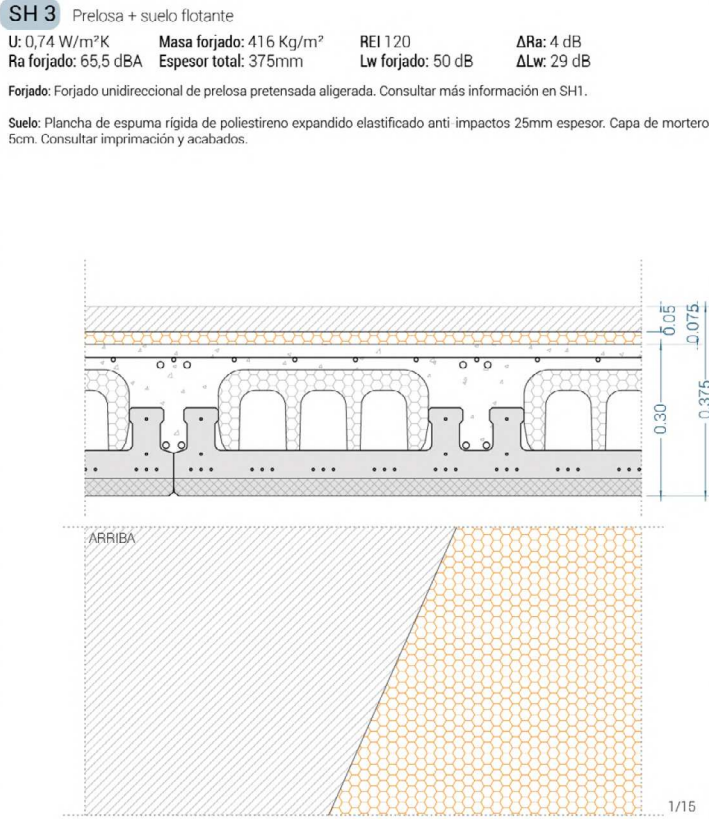
NOMBRE PLANO: LISTADO DE SOPORTES
Nº PLANO: C 12
ESCALA: 1/15 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

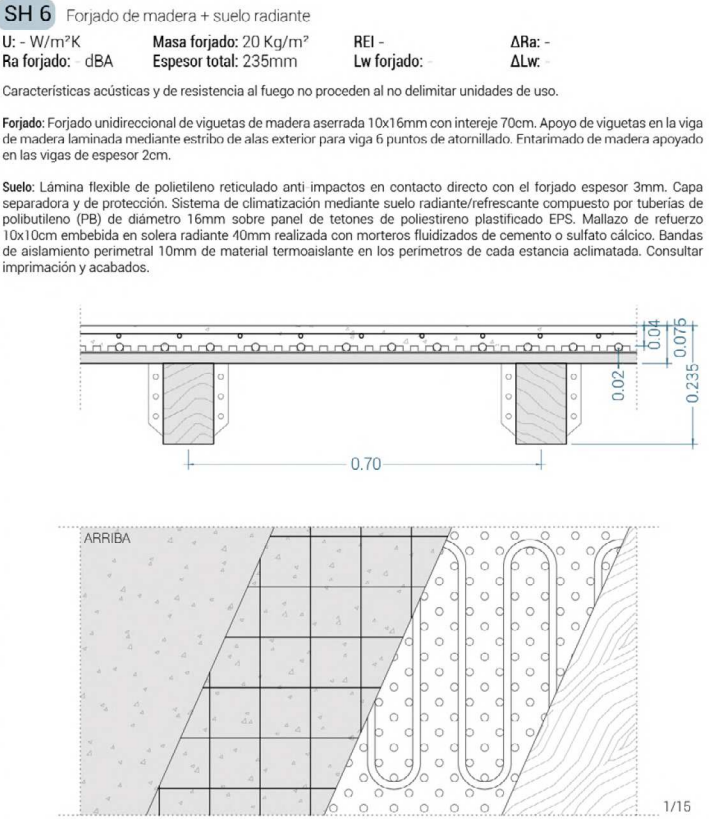
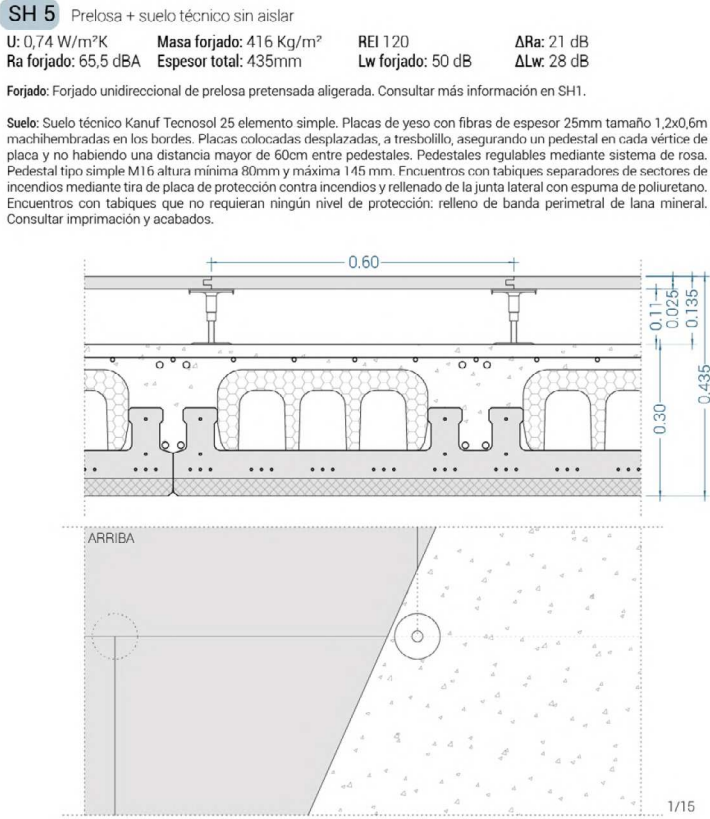
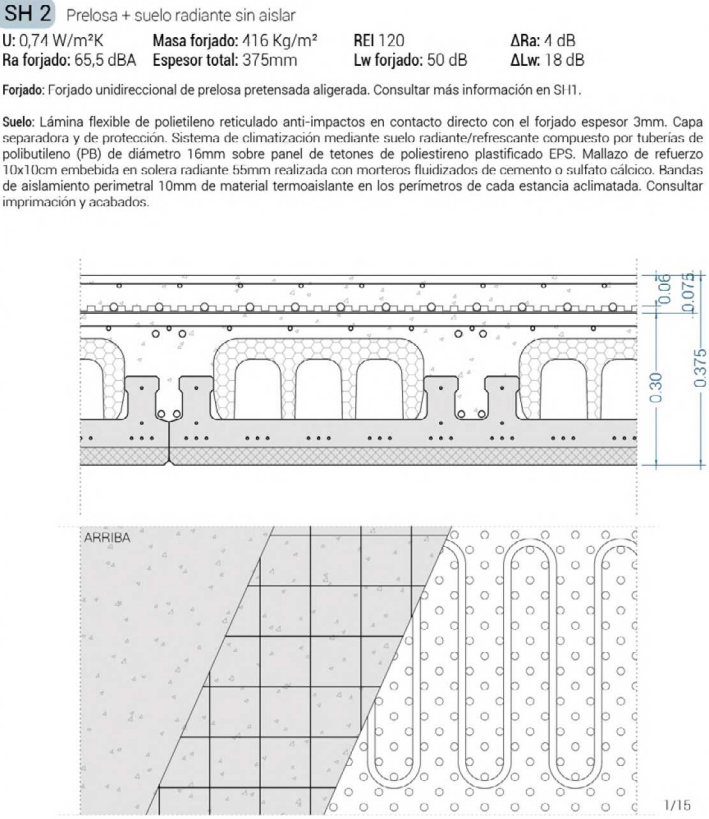
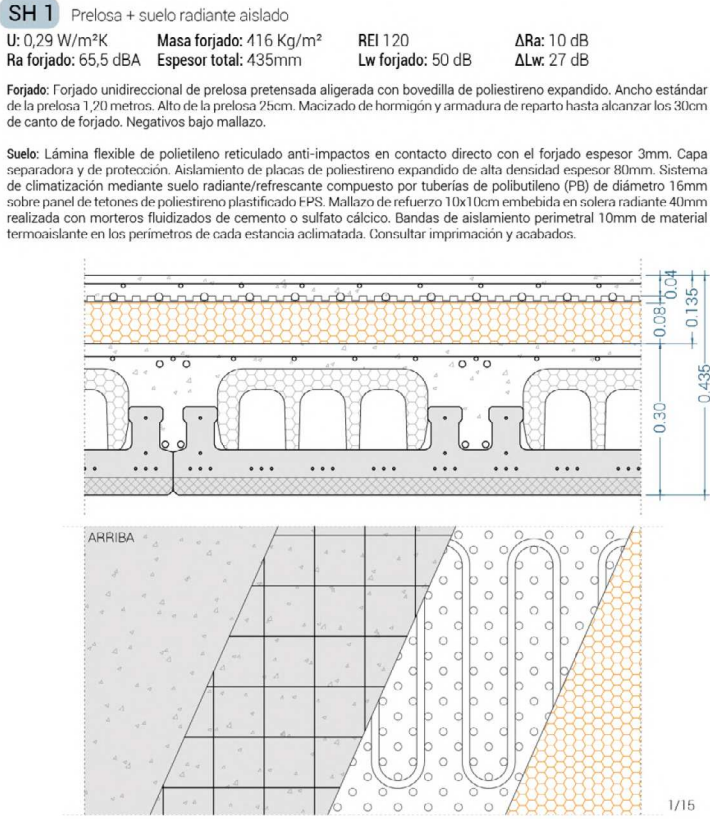
TABICQUERIA



SEPARACIONES HORIZONTALES



SEPARACIONES HORIZONTALES



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: LISTADO DE SOPORTES
Nº PLANO: C 13
ESCALA: 1/15 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

SEPARACIONES HORIZONTALES

SH 7

Forjado de madera + suelo flotante

U: - W/m²K

Masa forjado: 20 Kg/m²

Ra forjado: - dBA

Espesor total: 235mm

REI -

Lw forjado: -

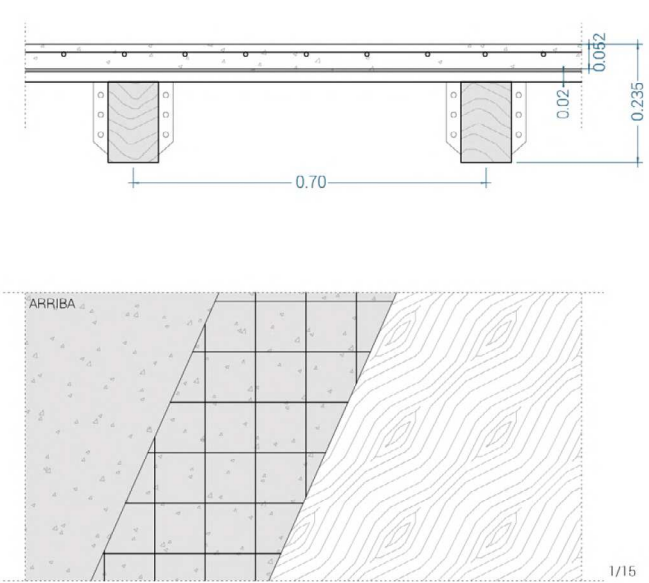
ΔRa: -

ΔLw: -

Características acústicas y de resistencia al fuego no proceden al no delimitar unidades de uso.

Forjado: Forjado unidireccional de viguetas de madera. Consultar más información en SI 16.

Suelo: Lámina flexible de polietileno reticulado anti-impactos en contacto directo con el forjado espesor 3mm. Lona de protección transpirable hidrofuga. Losa de reparto 52mm de espesor de hormigón ligero estructural con estructural con red electrosolada Ø6 20x20cm. Consultar imprimación y acabados.



SEPARACIONES HORIZONTALES

SH 11

Cubierta inclinada fotovoltaica

U: 0,31 W/m²K

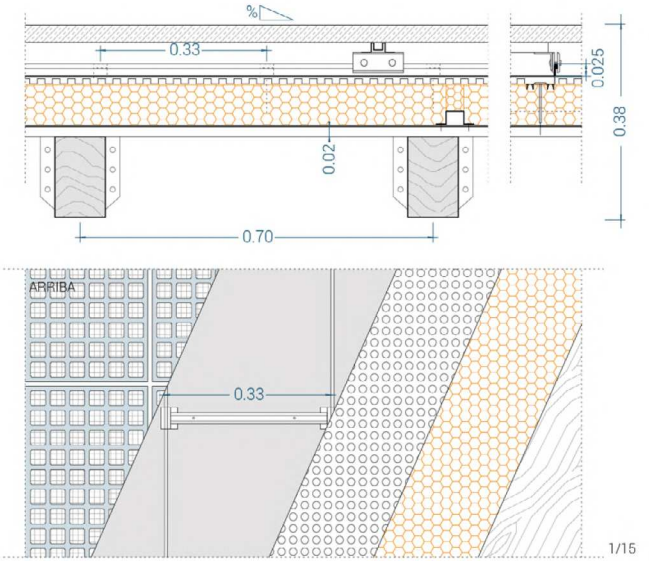
Masa forjado: 170 Kg/m²

Ra: 38 dBA

Espesor total: 380mm

Forjado: Forjado unidireccional de viguetas de madera. Consultar más información en SH6.

Cubierta: Revestimiento a base de bandejas de zinc acabado natural (e=0,65mm) con uniones cada 33cm resueltas a junta alzada mediante engatillado en toda su longitud. Fijaciones con placa de agarre de acero inoxidable y uñas de agarre al aislante; calzo de plástico que atraviesa el aislante y tirafondo atornillado a entarimado. Máxima distancia entre fijaciones 33cm en ambas direcciones. Lámina modular para microventilación de la cubierta. Barrera de vapor bajo la palca de poliestireno expandido espesor 80mm. Placas EPS entre perfiles omega atornillados al entarimado del forjado perpendiculares a la pendiente. Panel solar Híbrido ecovolt 1,71x1,14m anclado a la cubierta mediante soportes coplanares con micro rail sujetas con abrazaderas de junta alzada.



SH 8

Prelosa + cubierta transitable de terraza

U: 0,29 W/m²K

Masa forjado: 416 Kg/m²

Ra forjado: 65,5 dBA

Espesor total: 380mm + %

REI 120

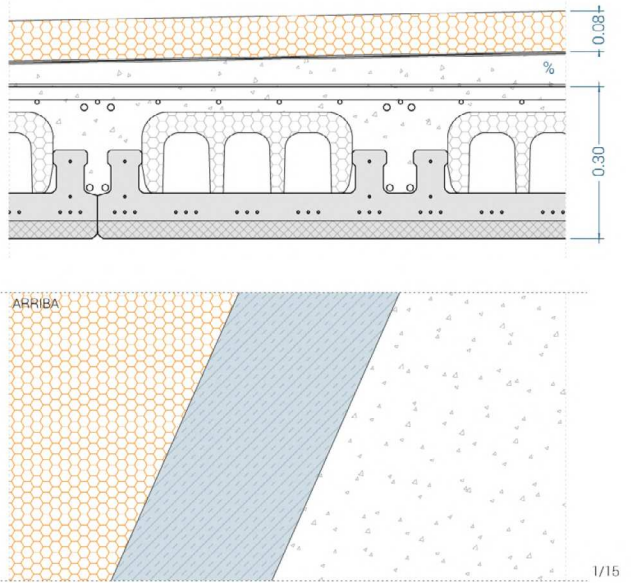
Lw forjado: 50 dB

ΔRa: 10 dB

ΔLw: 29 dB

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada. Consultar más información en SI 11.

Suelo: Lámina flexible de polietileno reticulado anti-impactos en contacto directo con el forjado espesor 3mm. Capa separadora y de protección. Formación de pendientes de hormigón con áridos ligeros pendiente 1%, máxima altura 85mm. Capa separadora seguida hacia el exterior de lámina impermeabilizante y capa separadora filtrante. Aislamiento mediante placas de poliestireno expandido espesor 80mm.



SH 9

Prelosa + formación de pendientes (parking + plaza)

U: 0,74 W/m²K

Masa forjado: 416 Kg/m²

Ra forjado: 65,5 dBA

Espesor total: 300mm + %

REI 120

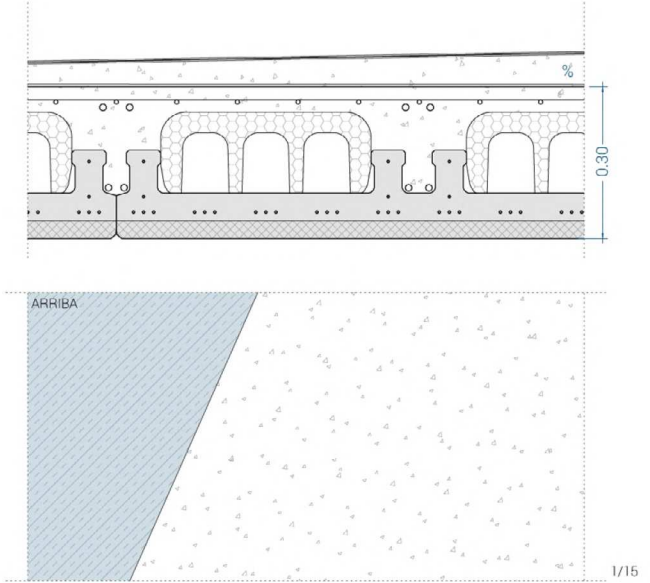
Lw forjado: 50 dB

ΔRa: 5 dB

ΔLw: 27 dB

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada. Consultar más información en SI 11.

Suelo: Lámina flexible de polietileno reticulado anti-impactos en contacto directo con el forjado espesor 3mm. Capa separadora y de protección. Formación de pendientes de hormigón con áridos ligeros pendiente mínima 1%, consultar en planos de evacuación de aguas. Capa separadora seguida hacia el exterior de lámina impermeabilizante y capa separadora filtrante.



SH 10

Prelosa + cubierta de gravas

U: 0,18 W/m²K

Masa forjado: 416 Kg/m²

Ra forjado: 65,5 dBA

Espesor total: 417mm + %

REI 120

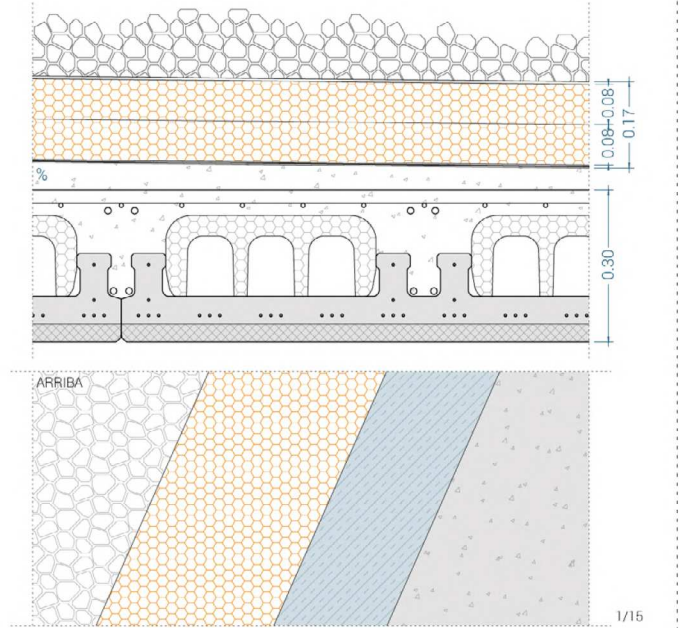
Lw forjado: 50

ΔRa: 5

ΔLw: 10

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada. Consultar más información en SI 11.

Suelo: Capa separadora y de protección. Formación de pendientes de hormigón con áridos ligeros pendiente 1%. Capa separadora seguida hacia el exterior de lámina impermeabilizante y nueva capa separadora. Aislamiento mediante doble placa de poliestireno expandido espesor 80mm cada una. Nueva capa separadora filtrante. Capa de protección de gravas.



SH 12

Cubierta inclinada de zinc

U: - W/m²K

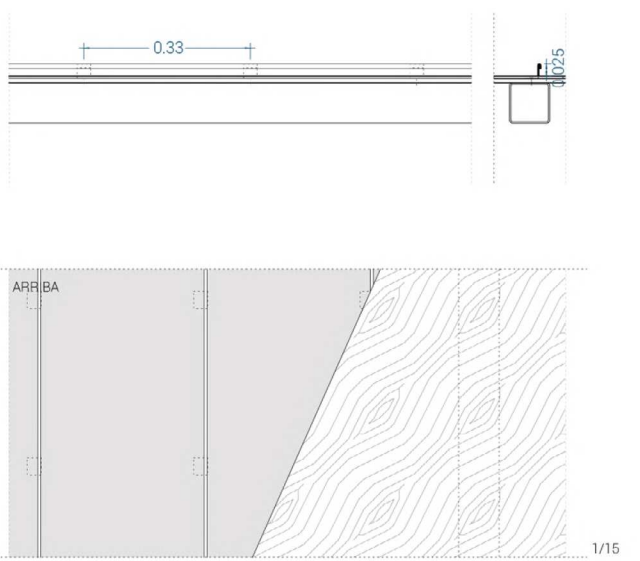
Masa forjado: 7,2 Kg/m²

Ra: dBA

Espesor total: 30 mm

Características acústicas, térmicas y de resistencia al fuego no proceden al no delimitar unidades de uso. Techado de cubierta de gravas, exigencias proporcionadas por SH 10.

Cubierta: Revestimiento a base de bandejas de zinc acabado negro (e=0,65mm) con uniones cada 33cm resueltas a junta alzada mediante engatillado en toda su longitud. Fijaciones con placa de agarre de acero inoxidable atornilladas a soporte continuo de tablero de madera 2cm. Máxima distancia entre fijaciones 33cm en ambas direcciones.

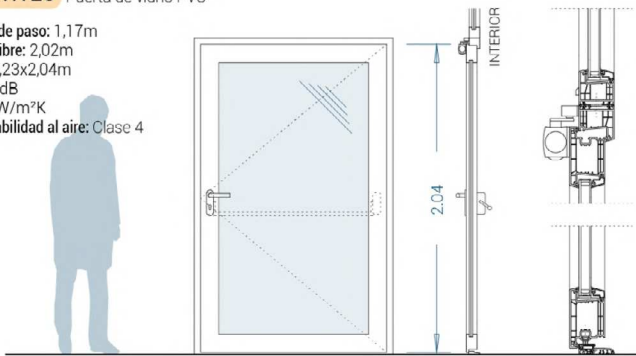


PUERTAS EXTERIORES

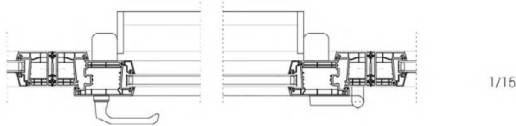
Pe 01.123 Puerta de vidrio PVC

Hueco de paso: 1,17m
Altura libre: 2,02m
Hoja: 1,23x2,04m
Ra: 46 dB
U: 0,9 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 4

Ud: 3



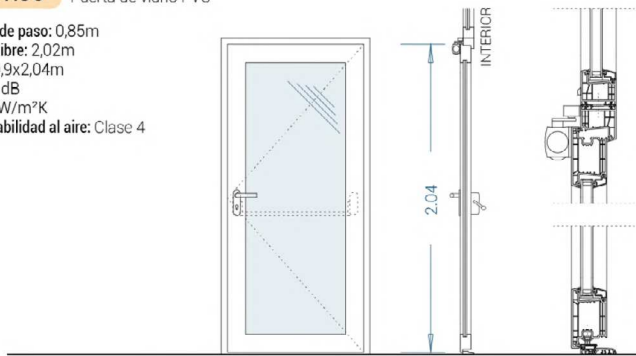
Puerta exterior 1 hoja de vidrio y marco visto PVC blanco colección Cortizo A70 Abisagradas. Vidrios 4+16+4 tipo SGG Climalit plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Barra antipánico de empuje al interior y manilla con cerradura al exterior. Doble bisagra de aluminio extruido atornillada directamente al marco y hoja de la puerta acabado blanco. Cierrapuertas superior de brazo articulado.



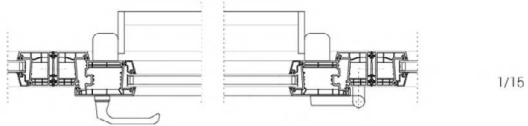
Pe 01.90 Puerta de vidrio PVC

Hueco de paso: 0,85m
Altura libre: 2,02m
Hoja: 0,9x2,04m
Ra: 46 dB
U: 0,9 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 4

Ud: 1



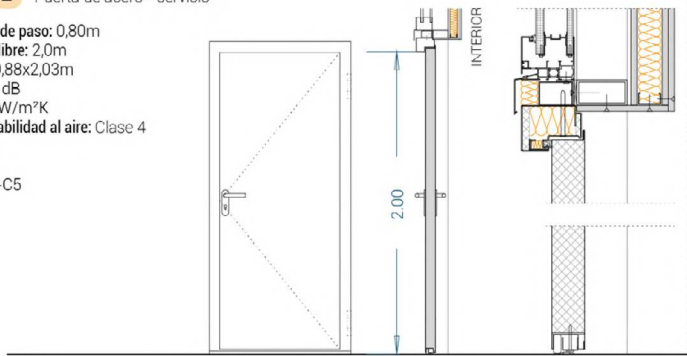
Puerta exterior 1 hoja de vidrio y marco visto PVC blanco colección Cortizo A70 Abisagradas. Vidrios 4+16+4 tipo SGG Climalit plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Barra antipánico de empuje al interior y manilla con cerradura al exterior. Doble bisagra de aluminio extruido atornillada directamente al marco y hoja de la puerta acabado blanco. Cierrapuertas superior de brazo articulado.



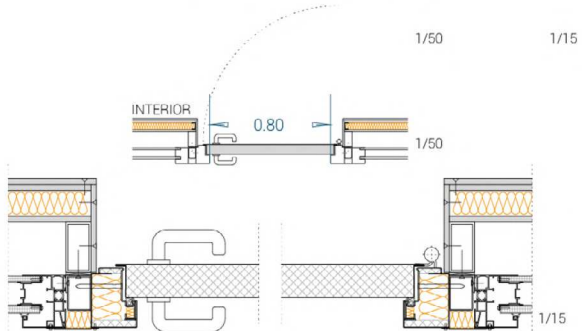
Pe 02 Puerta de acero - servicio

Hueco de paso: 0,80m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 0,88x2,03m
Ra: 43 dB
U: 1,6 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 4

Ud: 2
El, 60-C5



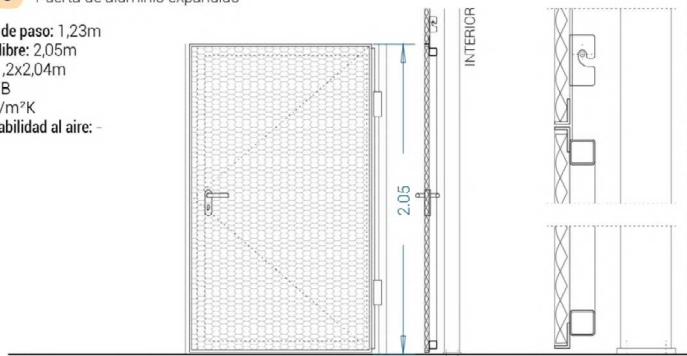
Puerta exterior 1 hoja de acero H6 1 OD Hörmann galce delgado. Espesor de la chapa 1mm. Hoja de panel sándwich galvanizado 65mm de espesor y alma de placa de fibra mineral. Acabado mediante imprimación electrostática RAL 9010 blanco puro. Cerco integral tipo bloque de acero galvanizado e imprimación de igual acabado a la hoja relleno de lana mineral y junta perimetral trilateral. Cerco atornillado a precerco. Detalle inferior con remate de aluminio y junta escamoteable. Manilla interior y exterior con cerradura. Doble bisagra de serie sobre rodamientos y bulones de acero.



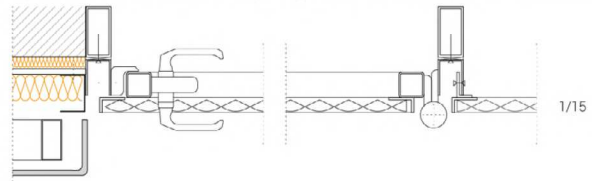
Pe 03 Puerta de aluminio expandido

Hueco de paso: 1,23m
Altura libre: 2,05m
Hoja: 1,2x2,04m
Ra: - dB
U: - W/m²K
Permeabilidad al aire: -

Ud: 1



Puerta exterior 1 hoja de panel de aluminio expandido MD Metadecor con acabado blanco natural mediante anodizado. Permeabilidad al aire de la malla del 72%. Panel atornillado a subestructura de perfiles tubulares 16x16mm. Manilla interior y exterior, con cerradura al exterior. Doble bisagra atornillada a perfiles tubulares del soporte del panel y subestructura de la piel exterior de fachada.

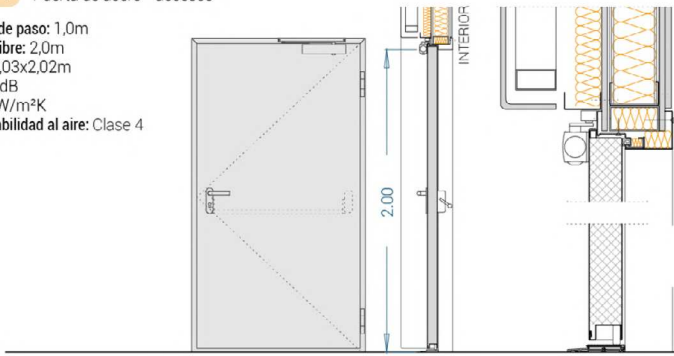


PUERTAS EXTERIORES

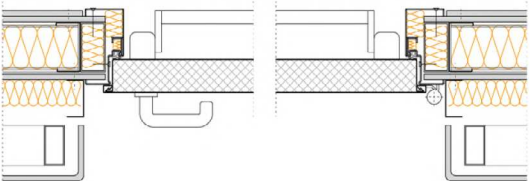
Pe 04 Puerta de acero - accesos

Hueco de paso: 1,0m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 1,03x2,02m
Ra: 32 dB
U: 1,5 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 4

Ud: 2



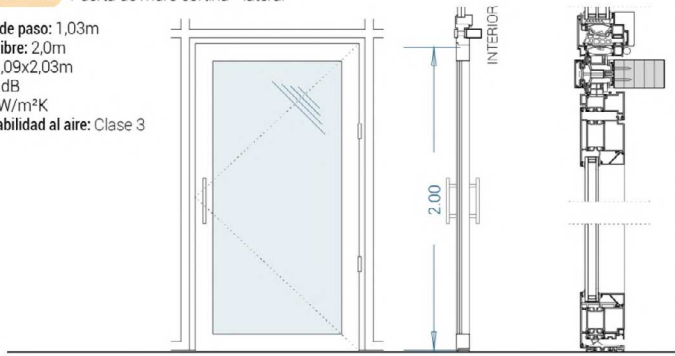
Puerta exterior 1 hoja de acero D65 OD Hörmann galce grueso. Espesor de la chapa 1mm. Hoja de panel sándwich galvanizado 65mm de espesor y alma de placa de fibra mineral. Acabado mediante imprimación electrostática RAL 7035 gris luminoso. Cerco de acero galvanizado e imprimación igual al acabado de la hoja, atornillado a perfil tubular de remate para huecos de fachada y junta perimetral trilateral. Relleno del cerco de lana mineral. Detalle inferior de remate de suelo sin empotrar de 15mm con vierteaguas y junta escamoteable. Barra antipánico de empuje al interior y manilla con cerradura al exterior. Doble bisagra de serie sobre rodamientos y bulones de acero. Cierrapuertas superior de brazo articulado.



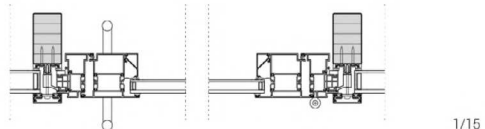
Pe 05.103 Puerta de muro cortina - lateral

Hueco de paso: 1,03m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 1,09x2,03m
Ra: 43 dB
U: 2,1 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 3

Ud: 2



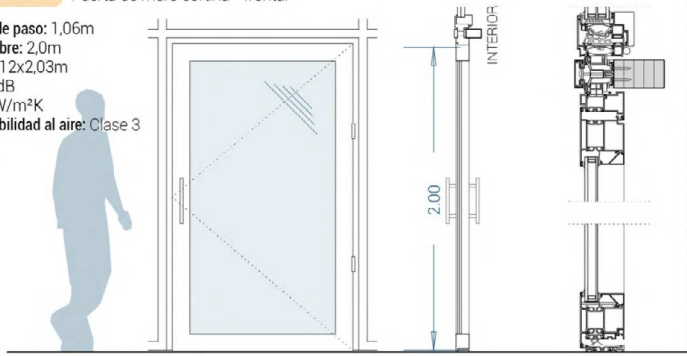
Puerta exterior 1 hoja de vidrio con marco visto de aluminio colección FRAME +90 Raico. Vidrios 6+16+4 tipo SGG Climalit plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Doble junta perimetral marco- hoja al interior y exterior. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm a ambos lados. Doble bisagra de aluminio extruido con atornillado oculto directamente al cerco y hoja de la puerta. Angulo de montaje marco-montantes/travesaños del muro cortina separados 60cm como máximo.



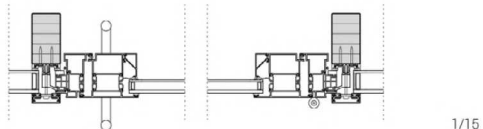
Pe 05.106 Puerta de muro cortina - frontal

Hueco de paso: 1,06m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 1,12x2,03m
Ra: 43 dB
U: 2,1 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 3

Ud: 3



Puerta exterior 1 hoja de vidrio con marco visto de aluminio colección FRAME +90 Raico. Vidrios 6+16+4 tipo SGG Climalit plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Doble junta perimetral marco- hoja al interior y exterior. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm a ambos lados. Doble bisagra de aluminio extruido con atornillado oculto directamente al cerco y hoja de la puerta. Angulo de montaje marco-montantes/travesaños del muro cortina separados 60cm como máximo.



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: LISTADO DE PUERTAS
Nº PLANO: C 15
ESCALA: 1/15 (A3)

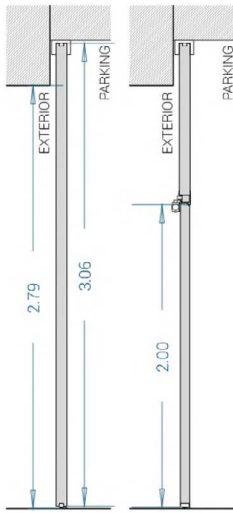
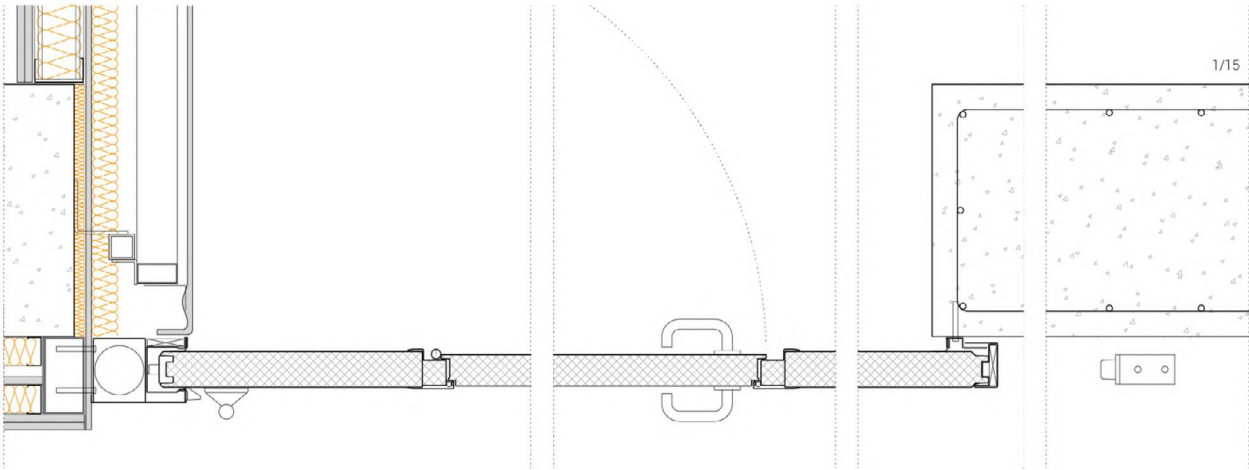
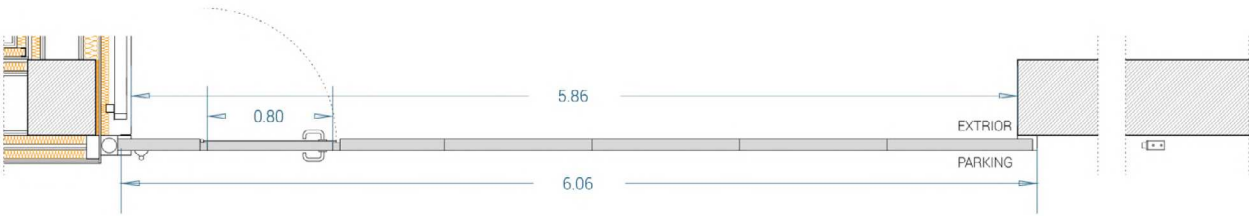
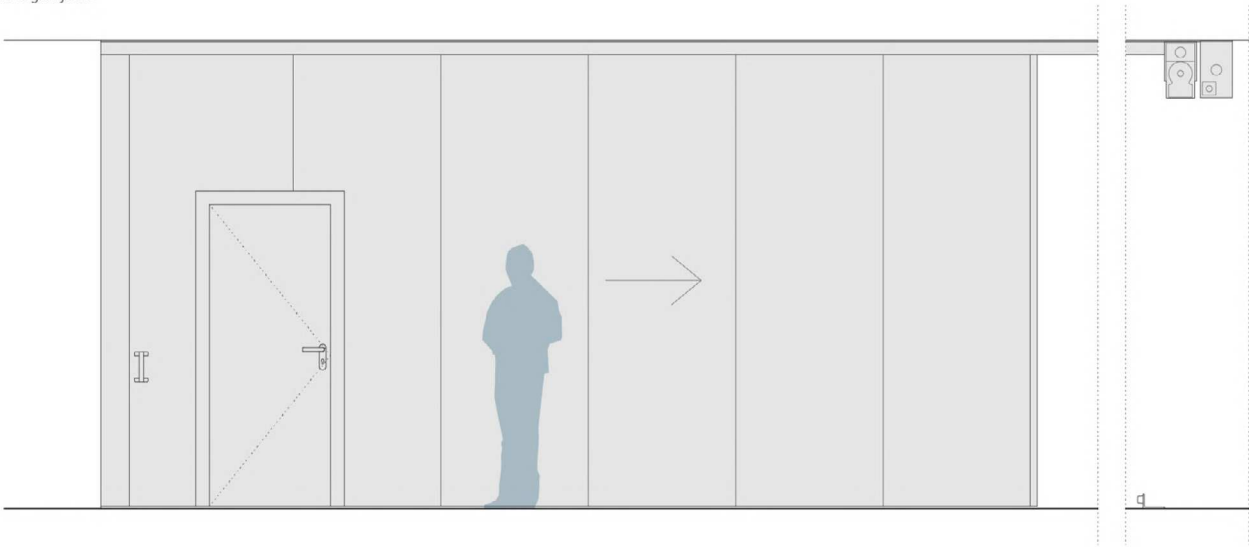
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández Co-Director: Enrique Cano Suñen

PUERTAS EXTERIORES

Pe 06 Puerta de acceso a garaje S1

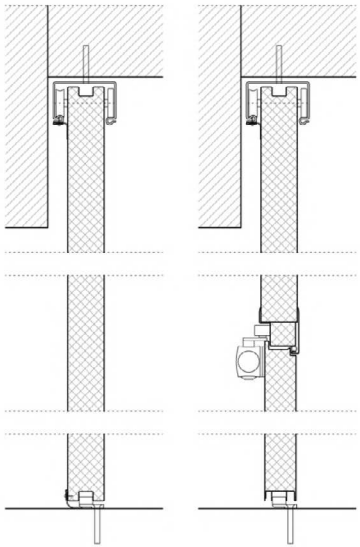
Hueco de paso: 5,86m
Altura libre: 2,79m
Hoja: 3,06x6,06m
Ra: 31 dB
U: -
Permeabilidad al aire: -

Ud: 1
EI 30



1/50

1/50



1/15

1/15

Puerta interior de 1 hoja tipo FST MZ-1 de Hörmann. Hoja conformada por paneles galvanizados con alma de placa de fibra mineral e imprimados color blanco grisáceo RAL 9002. Grosor de los paneles 72mm y grosor de la chapa 1mm. Unión entre paneles tipo laberinto sin unión roscada visible ni guías de unión. Carril de geometría asimétrica con guiado exacto de la hoja, consolas de suspensión y parejas de rodillos por panel que conforma la puerta completa. Rodillo-guía inferior en el lado del anclaje al perfil de laberinto. Automatismo de la puerta de cadena.

Puerta peatonal embutida de panel galvanizado con alma de placa de fibra mineral e imprimados color blanco grisáceo RAL 9002 con junta doble de goma perimetral. Ancho de paso 80cm y altura libre 2m. Dimensiones de la hoja 0,85x2,02m. Manilla interior y exterior, con cerradura. Doble bisagra de serie sobre rodamientos y bulones de acero. Cierrapuertas superior de brazo articulado.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: LISTADO DE PUERTAS
Nº PLANO: C 16
ESCALA: 1/15 (A3)

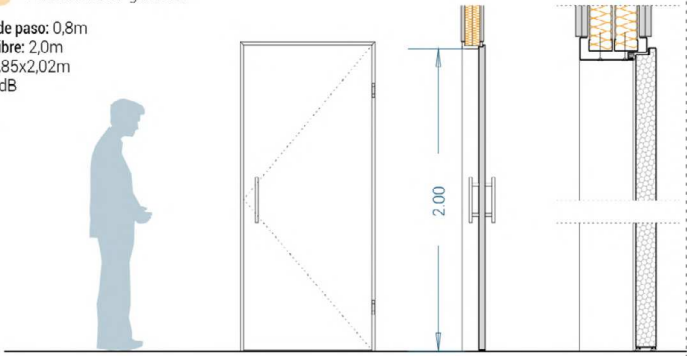
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

PUERTAS INTERIORES

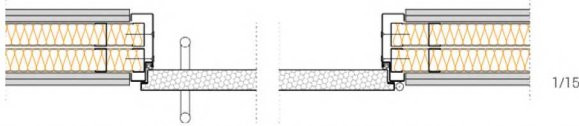
Pi 01 Puerta interior genérica

Hueco de paso: 0,8m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 0,85x2,02m
Ra: 35 dB

Ud: 16



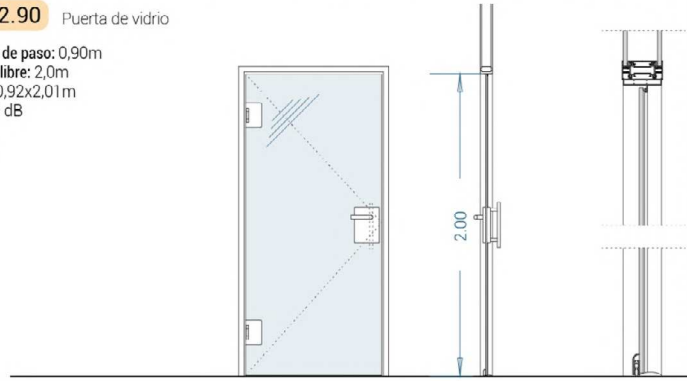
Puerta interior 1 hoja de acero Teckentrup DF galce grueso. Hoja de chapa fina galvanizada en caliente con relleno alveolar de nido de abeja y espesor 40mm. Acabado mediante imprimación con recubrimiento de polvo color blanco puro. Cerco angular atornillado a subestructura de tabiquería y con junta perimetral trilateral. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm a ambos lados. Doble bisagra de serie sobre rodamientos y bulones de acero. Detalle inferior de junta deslizante doble.



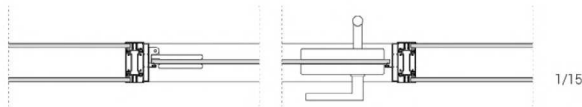
Pi 02.90 Puerta de vidrio

Hueco de paso: 0,90m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 0,92x2,01m
Ra: 35 dB

Ud: 5



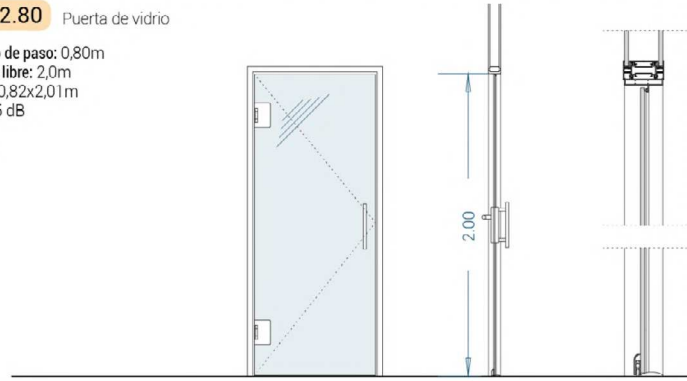
Puerta interior 1 hoja de vidrio y marco visto de aluminio acabado lacado RAL 9001 perteneciente a la colección Cortizo PW80 divisiones de oficinas. Anclaje a sistema de tabiquería de vidrio PW80 mediante marco específico de la colección. Vidrio SGG Stadip Silence 88.2 espesor 8mm. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm en el lado del acceso desde las zonas comunes y manilla al otro lado. Doble bisagra con retención y montante con muesca para agarre de los vidrios atornillada al marco. Detalle inferior de burlete de zócalo con junta deslizante y remate de suelo de aluminio.



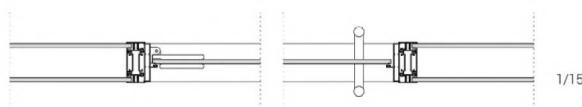
Pi 02.80 Puerta de vidrio

Hueco de paso: 0,80m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 0,82x2,01m
Ra: 35 dB

Ud: 4



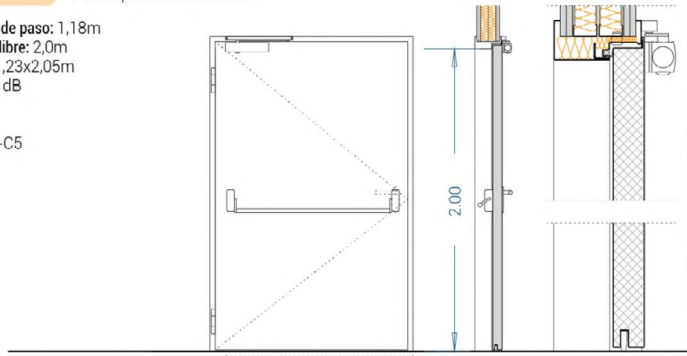
Puerta interior 1 hoja de vidrio y marco visto de aluminio acabado lacado RAL 9001 perteneciente a la colección Cortizo PW80 divisiones de oficinas. Anclaje a sistema de tabiquería de vidrio PW80 mediante marco específico de la colección. Vidrio SGG Stadip Silence 88.2 espesor 8mm. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm en el lado del acceso desde las zonas comunes y manilla al otro lado. Doble bisagra con retención y montante con muesca para agarre de los vidrios atornillada al marco. Detalle inferior de burlete de zócalo con junta deslizante y remate de suelo de aluminio.



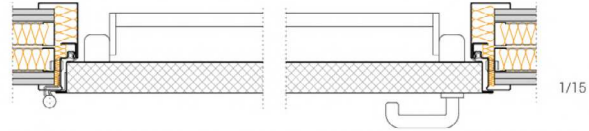
Pi 03.123 Puerta para sectorización

Hueco de paso: 1,18m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 1,23x2,05m
Ra: 33 dB

Ud: 2
El₂ 60-C5



Puerta interior 1 hoja de acero Teckentrup 62 galce fino para separaciones contra incendios de resistencia EI 60. Hoja de chapa fina galvanizada en caliente con alma de placa de fibra mineral y espesor 62mm. Acabado mediante imprimación con recubrimiento de polvo color blanco puro. Cerco angular atornillado a subestructura de tabiquería y con junta perimetral trilateral. Relleno del cerco de lana mineral. Barra antipánico de empuje en el lado de la puerta desde el que accedan las personas que evacuen el edificio y manilla con cerradura al lado de la puerta correspondiente a vestíbulos de independencia o sectores de escaleras protegidas. Doble bisagra de aluminio extruido con atornillado oculto directamente al cerco y hoja de la puerta. Cierrapuertas superior de brazo articulado.

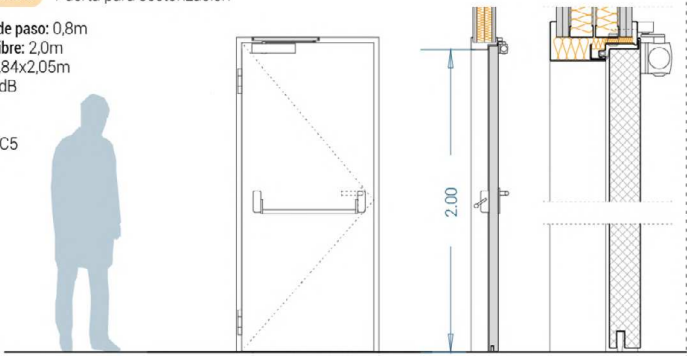


PUERTAS INTERIORES

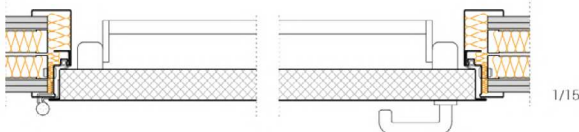
Pi 03.80 Puerta para sectorización

Hueco de paso: 0,8m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 0,84x2,05m
Ra: 33 dB

Ud: 25
El₂ 60-C5



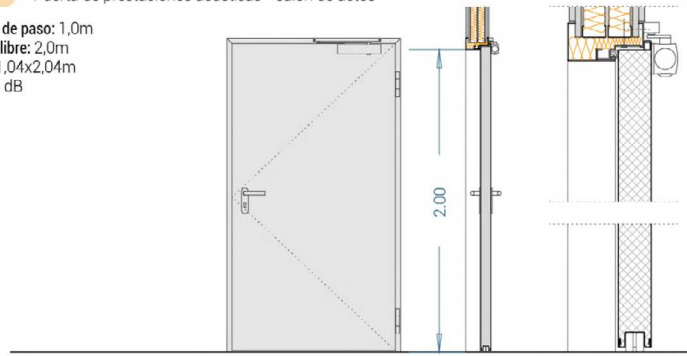
Puerta interior 1 hoja de acero Teckentrup 62 galce fino para separaciones contra incendios de resistencia EI 60. Hoja de chapa fina galvanizada en caliente con alma de placa de fibra mineral y espesor 62mm. Acabado mediante imprimación con recubrimiento de polvo color blanco puro. Cerco angular atornillado a subestructura de tabiquería y con junta perimetral trilateral. Relleno del cerco de lana mineral. Barra antipánico de empuje en el lado de la puerta desde el que accedan las personas que evacuen el edificio y manilla con cerradura al lado de la puerta correspondiente a vestíbulos de independencia o sectores de escaleras protegidas. Doble bisagra de aluminio extruido con atornillado oculto directamente al cerco y hoja de la puerta. Cierrapuertas superior de brazo articulado.



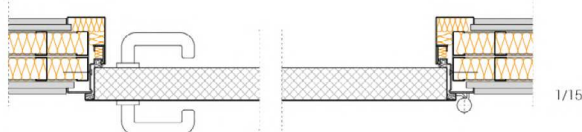
Pi 04 Puerta de prestaciones acústicas - salón de actos

Hueco de paso: 1,0m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 1,04x2,04m
Ra: 53 dB

Ud: 3



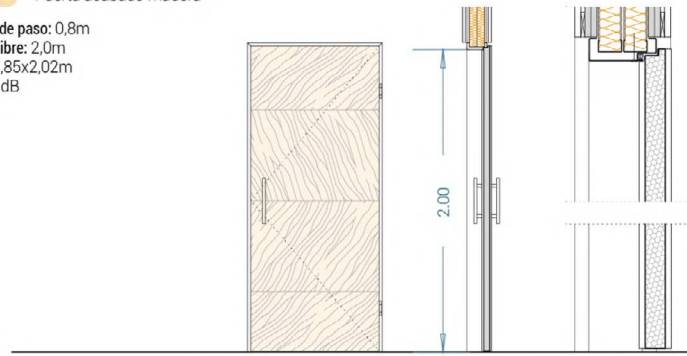
Puerta interior 1 hoja de acero HS75 Hörmann galce grueso. Espesor de la chapa 1mm. Hoja de panel sándwich galvanizado 75mm de espesor y alma de placa de fibra mineral. Acabado mediante imprimación electrostática RAL 7035 gris luminoso. Cerco de acero galvanizado e imprimación igual al acabado de la hoja, atornillado a subestructura de tabiquería y con junta trilateral. Relleno del cerco de lana mineral. Detalle inferior doble junta escamoteable. Manilla con cerradura a ambos lados. Doble bisagra de serie sobre rodamientos y bulones de acero. Cierrapuertas superior de brazo articulado.



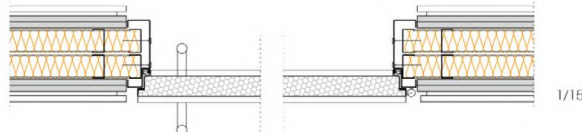
Pi 05 Puerta acabado madera

Hueco de paso: 0,8m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 0,85x2,02m
Ra: 35 dB

Ud: 1



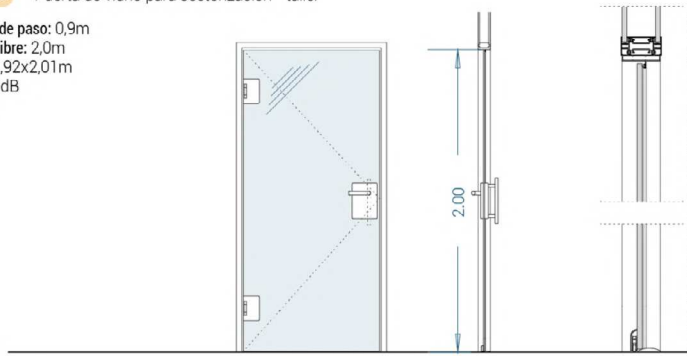
Puerta interior 1 hoja de acero Teckentrup DF galce grueso. Hoja de chapa fina galvanizada en caliente con relleno alveolar de nido de abeja y espesor 40mm. Acabado de panel MDF melamina tipo roble. Cerco angular atornillado a subestructura de tabiquería y con junta perimetral trilateral. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm a ambos lados. Doble bisagra de serie sobre rodamientos y bulones de acero. Detalle inferior de junta deslizante doble.



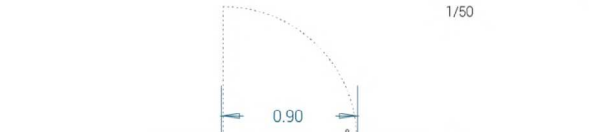
Pi 06 Puerta de vidrio para sectorización - taller

Hueco de paso: 0,9m
Altura libre: 2,0m
Hoja: 0,92x2,01m
Ra: 36 dB

Ud: 1



Puerta interior 1 hoja de vidrio y marco visto de aluminio acabado lacado RAL 9001 perteneciente a la colección Cortizo PW80 divisiones de oficinas. Anclaje a sistema de tabiquería de vidrio PW80 mediante marco específico de la colección. Vidrio SGG Pyroswiss Extra espesor 10mm. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm en el lado del acceso desde las zonas comunes y manilla al otro lado. Doble bisagra con retención y montante con muesca para agarre de los vidrios atornillada al marco. Detalle inferior de burlete de zócalo con junta deslizante y remate de suelo de aluminio.

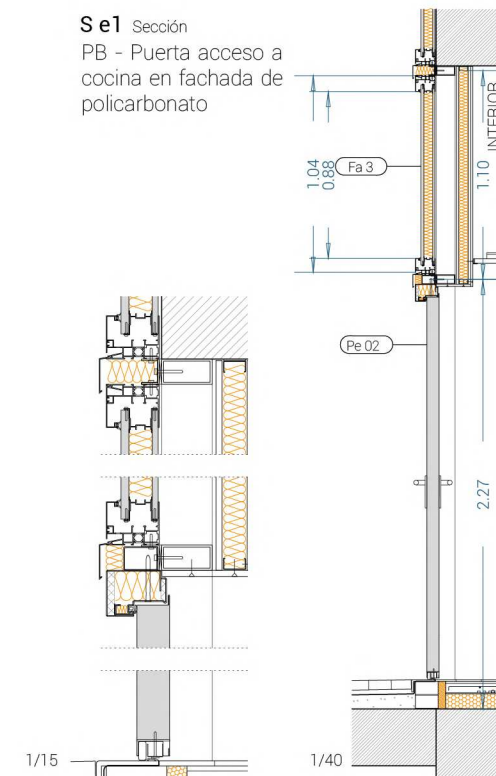
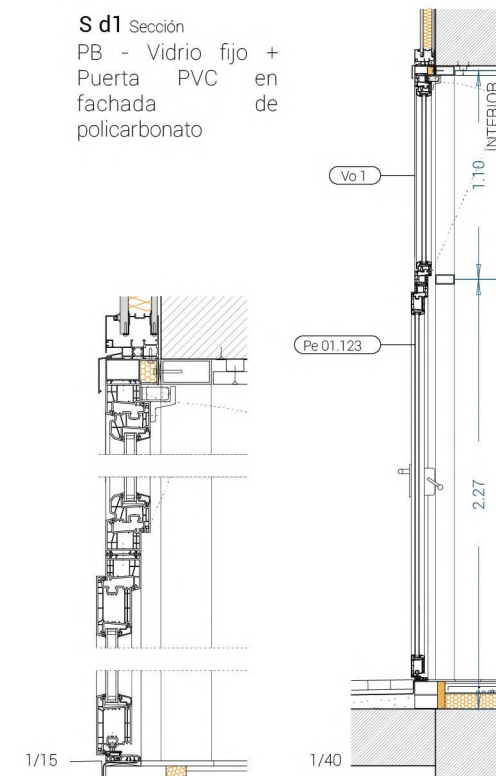
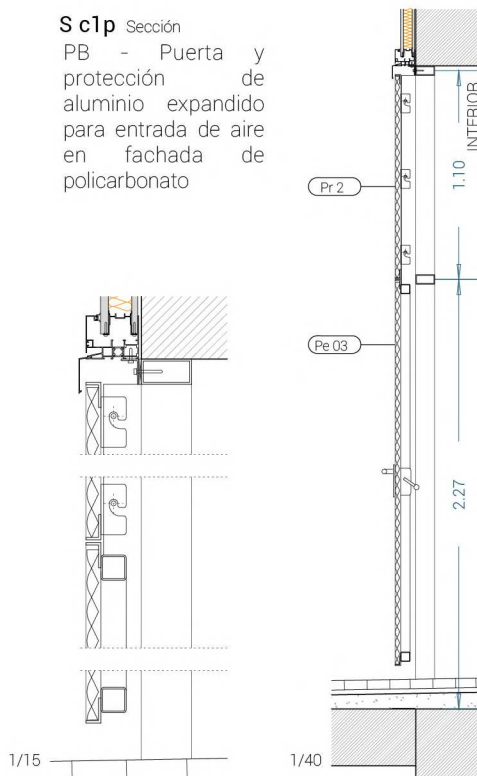
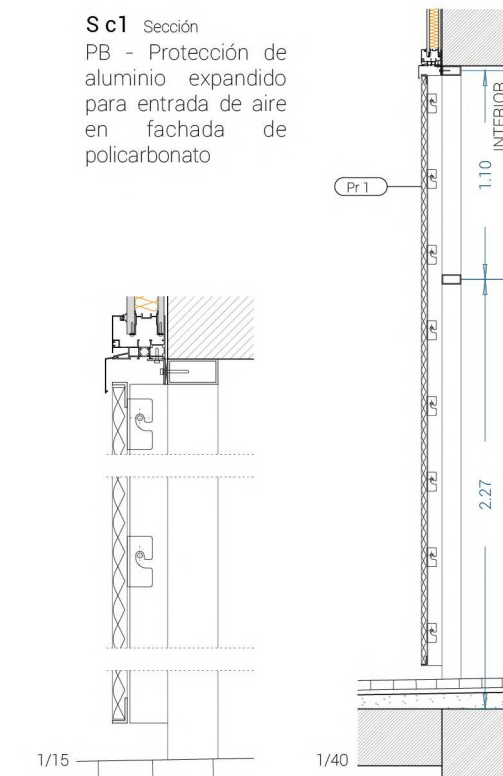
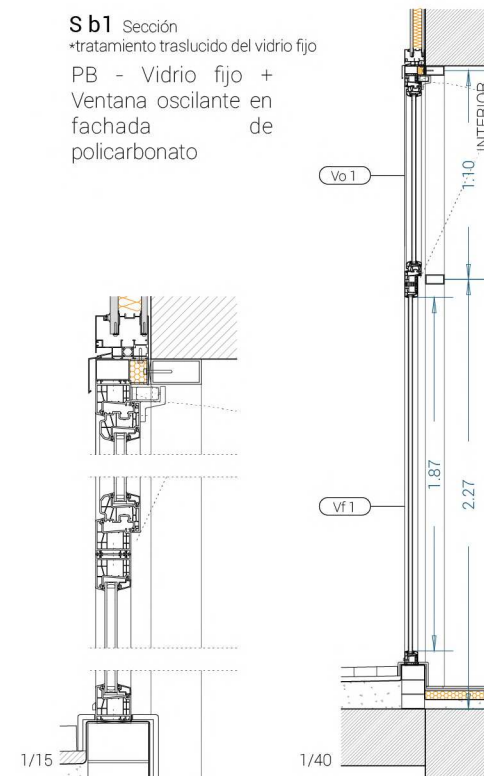
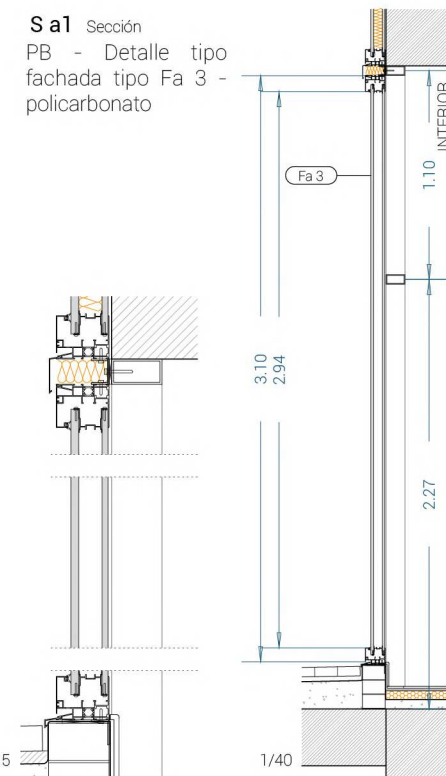
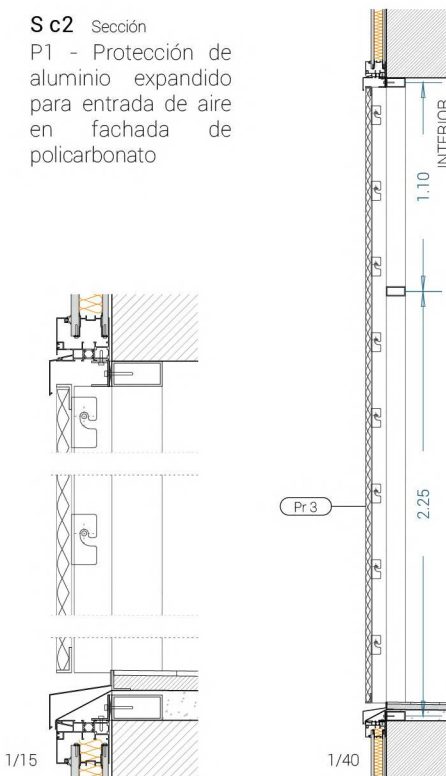
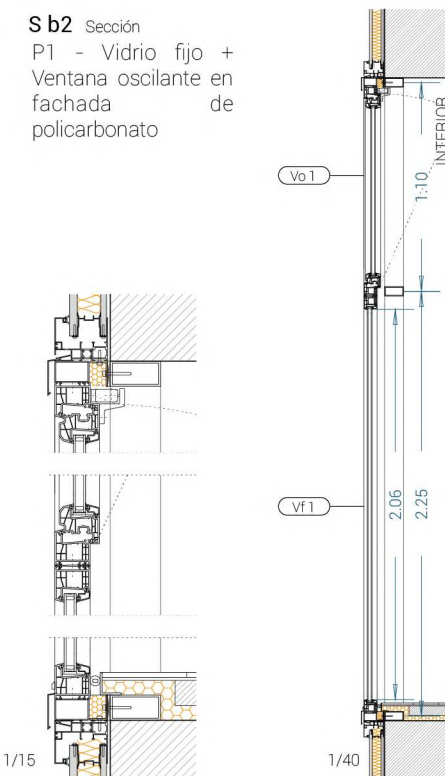


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

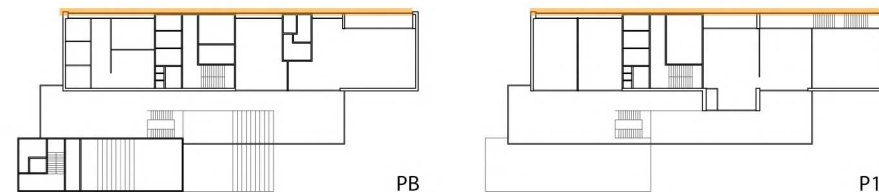
NOMBRE PLANO: LISTADO DE PUERTAS
Nº PLANO: C 17
ESCALA: 1/15 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández Co-Director: Enrique Cano Suñen



6,5 m² es al 72% lo que 9,02 m² es al 100%

Además, estos paneles se utilizan frente al cuarto de UTAs, para la correcta ventilación y entrada de aire a los aparatos.

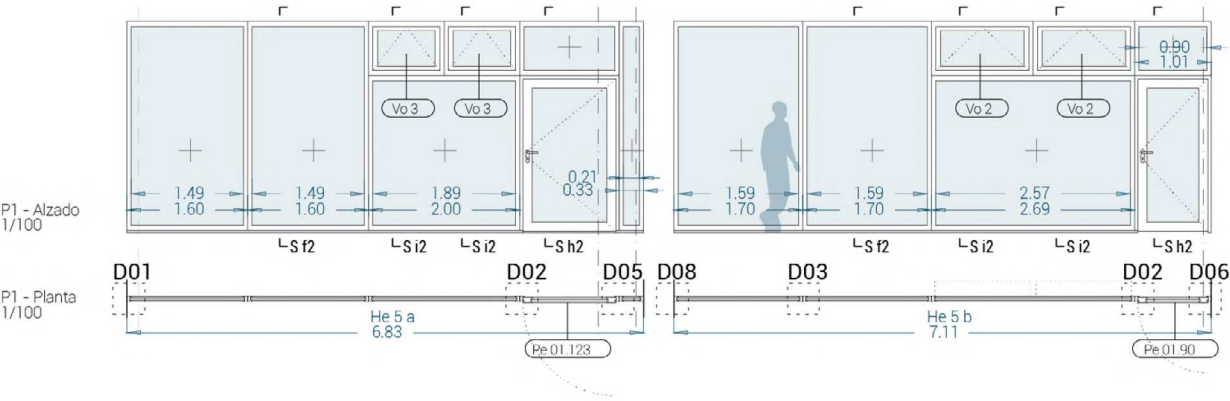


NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
Nº PLANO: C 18
ESCALA: -

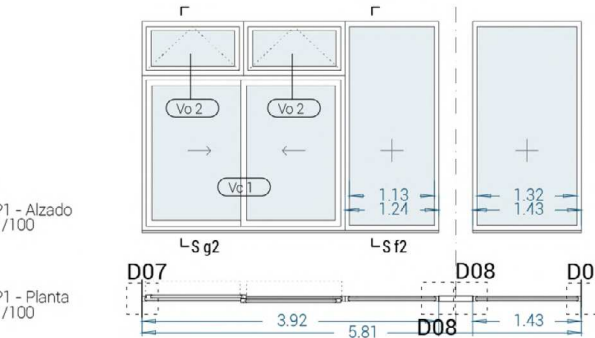
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAF
Directora: Almudena Espinosa Fernández **Co-Director:** Enrique Cano Suárez

He 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8- SISTEMA DE DOBLE PIEL: Despiece de piel interior (Cortizo PVC-Vf 1)

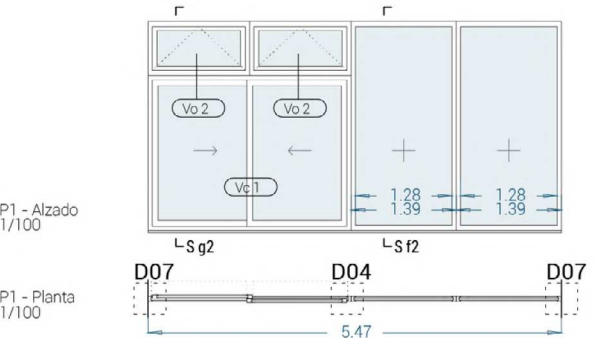
He 2 a - b Sala de estudio



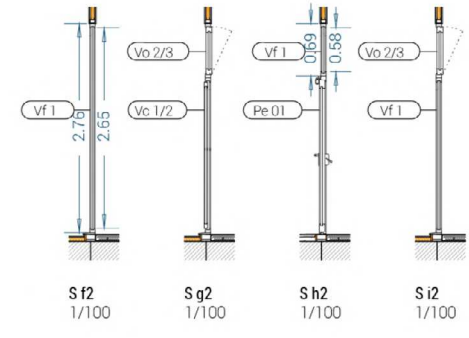
He 3 Aula/Taller 2



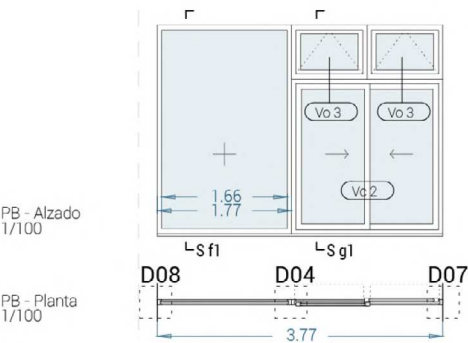
He 4 Aula/Taller 1



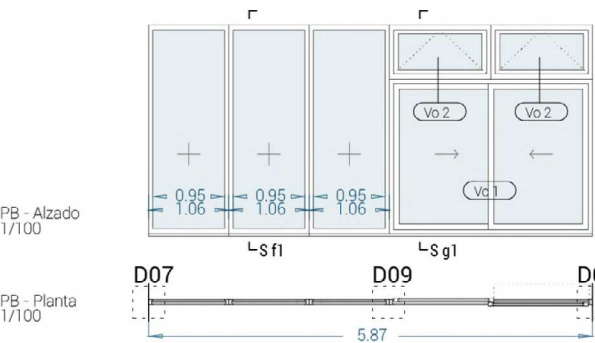
Secciones



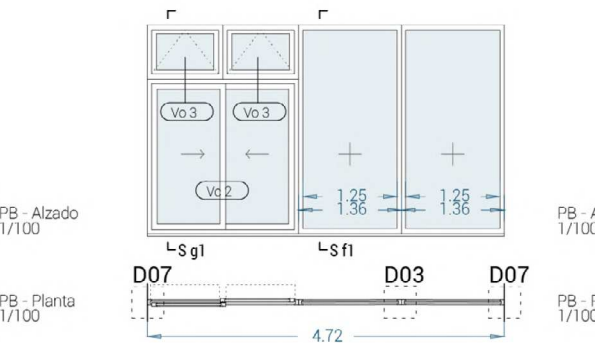
He 5 Cafetería



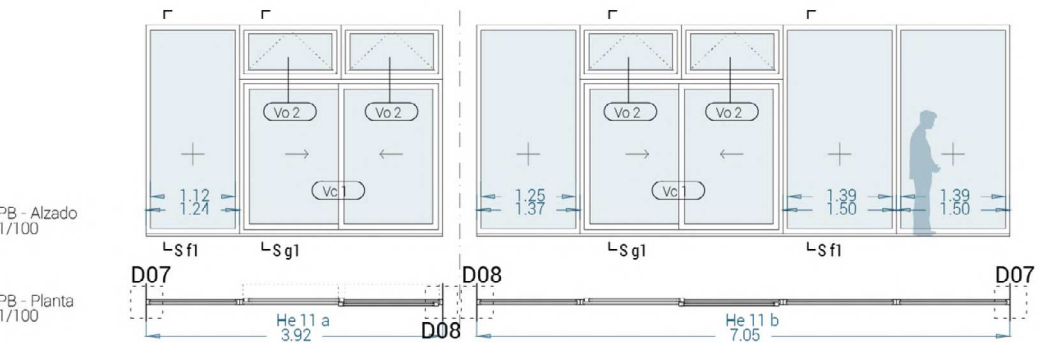
He 6 Taller de cocina



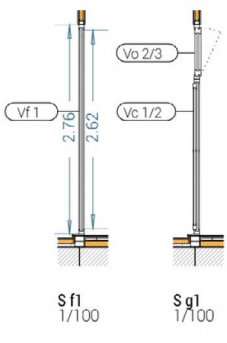
He 7 Vestuario de personal



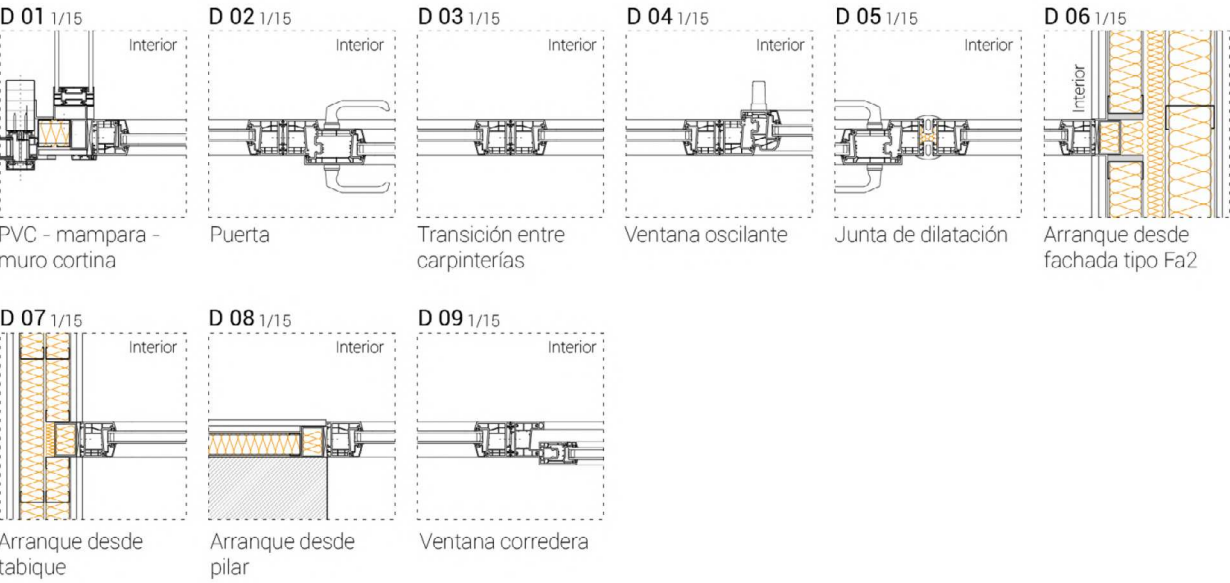
He 8 a - b Oficina del ciudadano



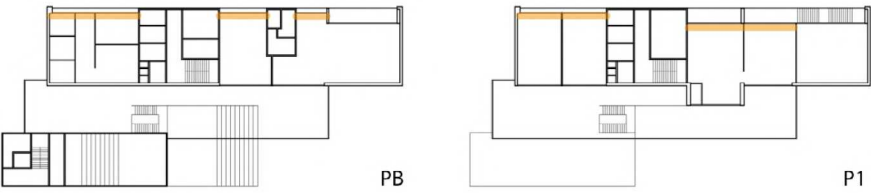
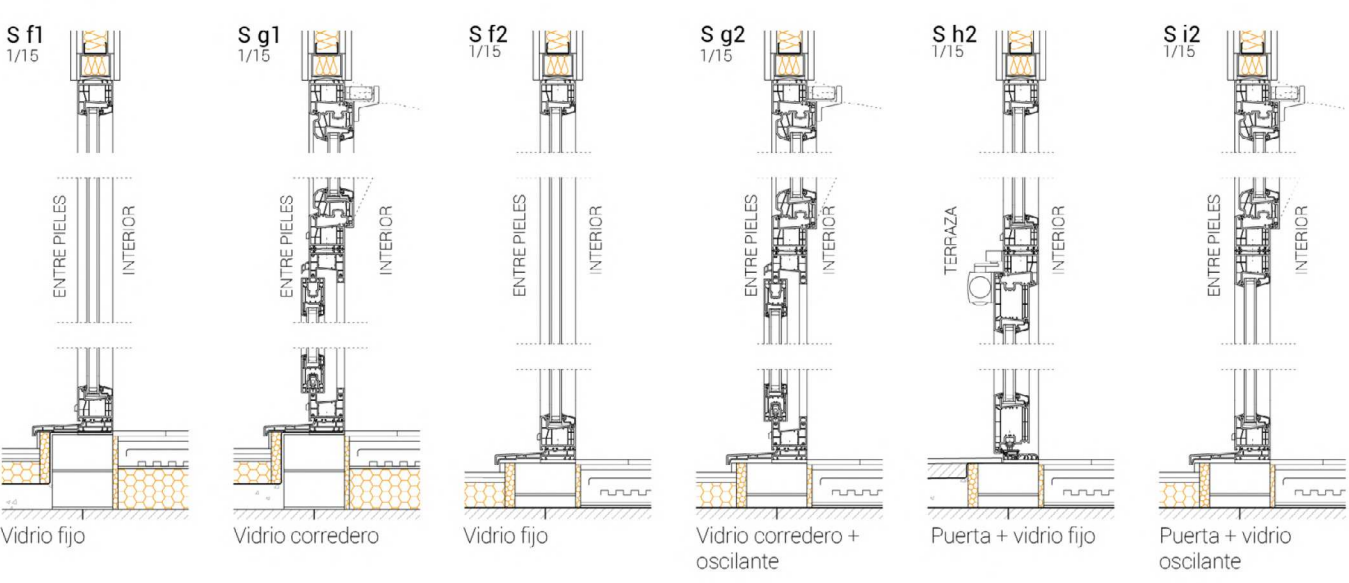
Secciones



DETALLES EN PLANTA:



DETALLES EN SECCIÓN:

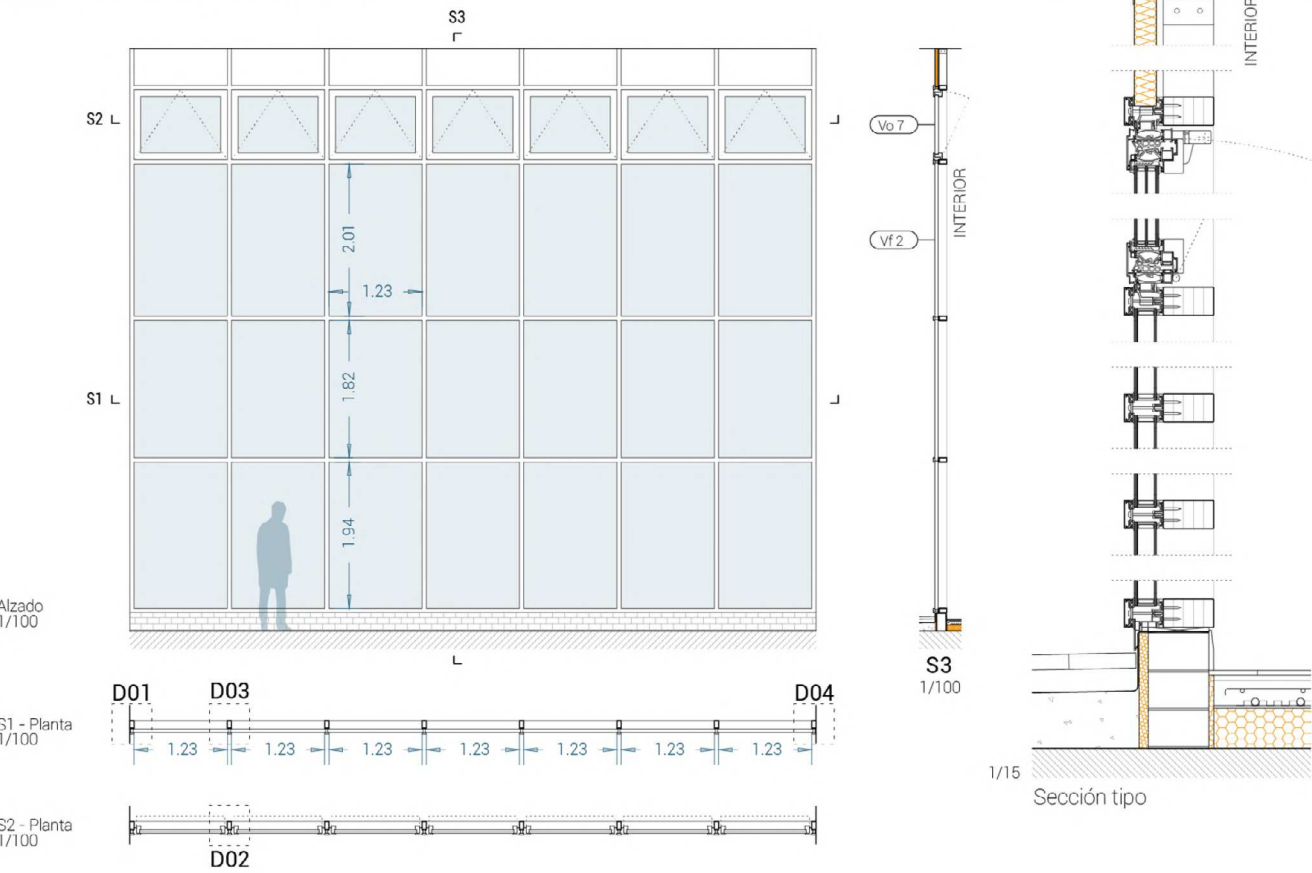


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

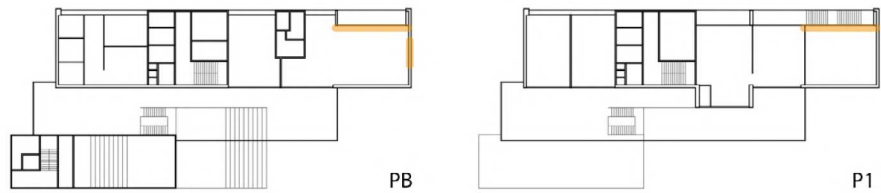
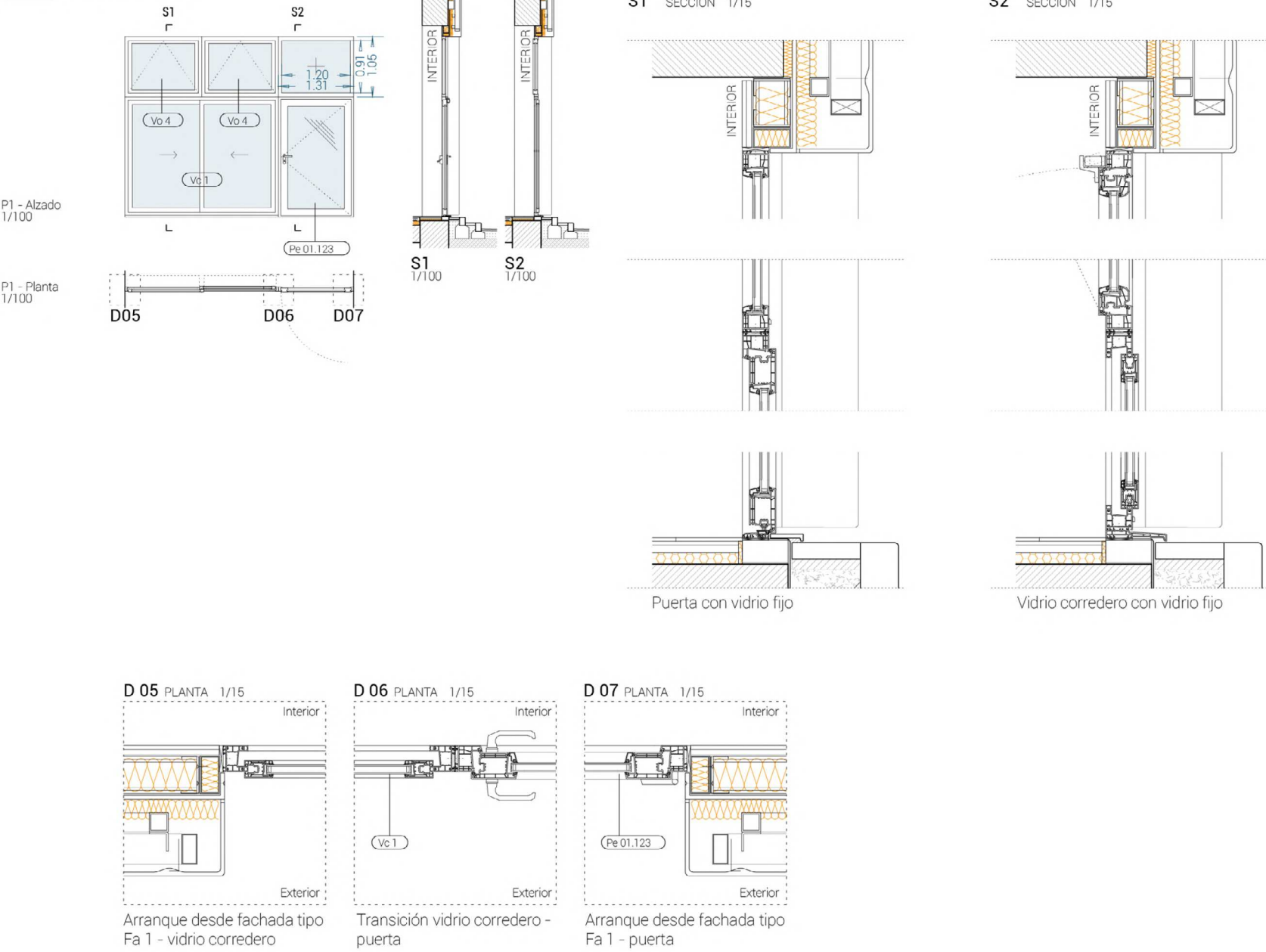
NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
Nº PLANO: C 19
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

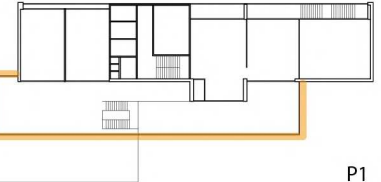
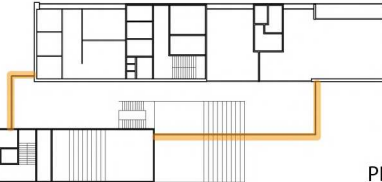
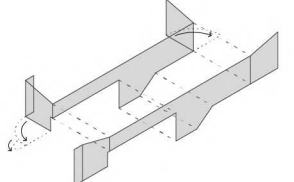
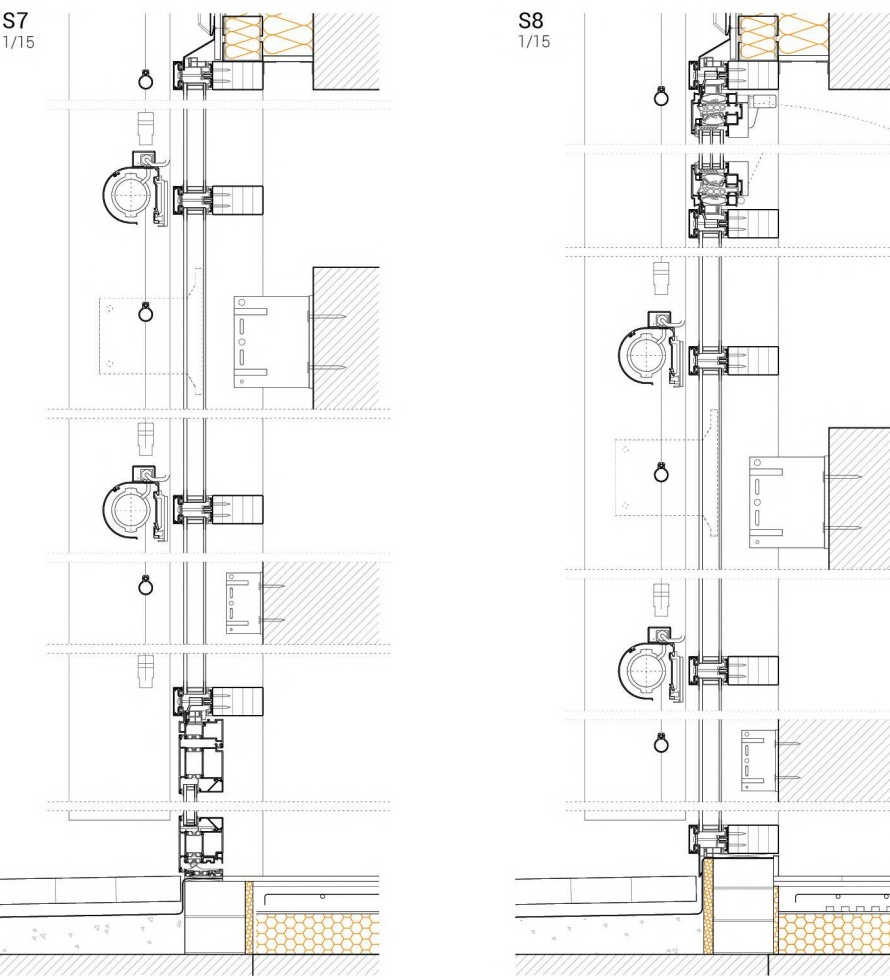
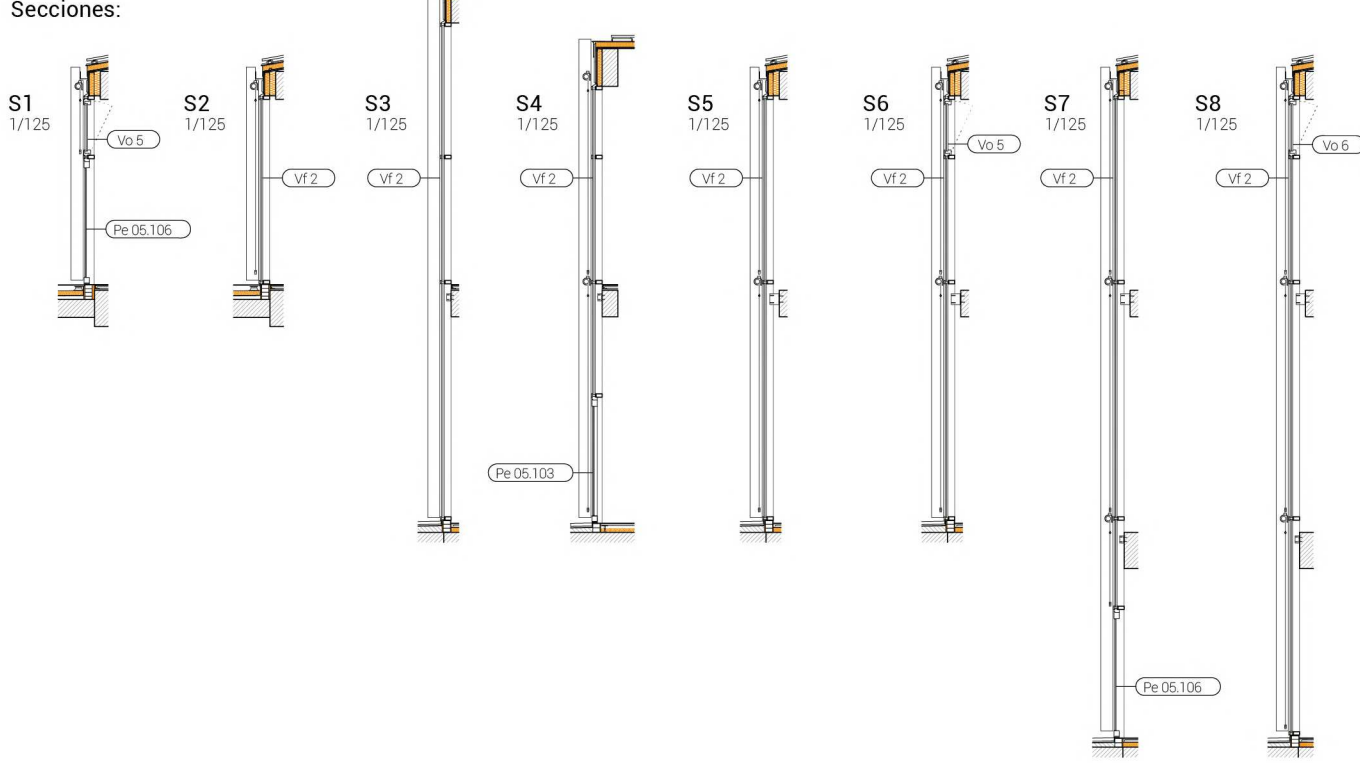
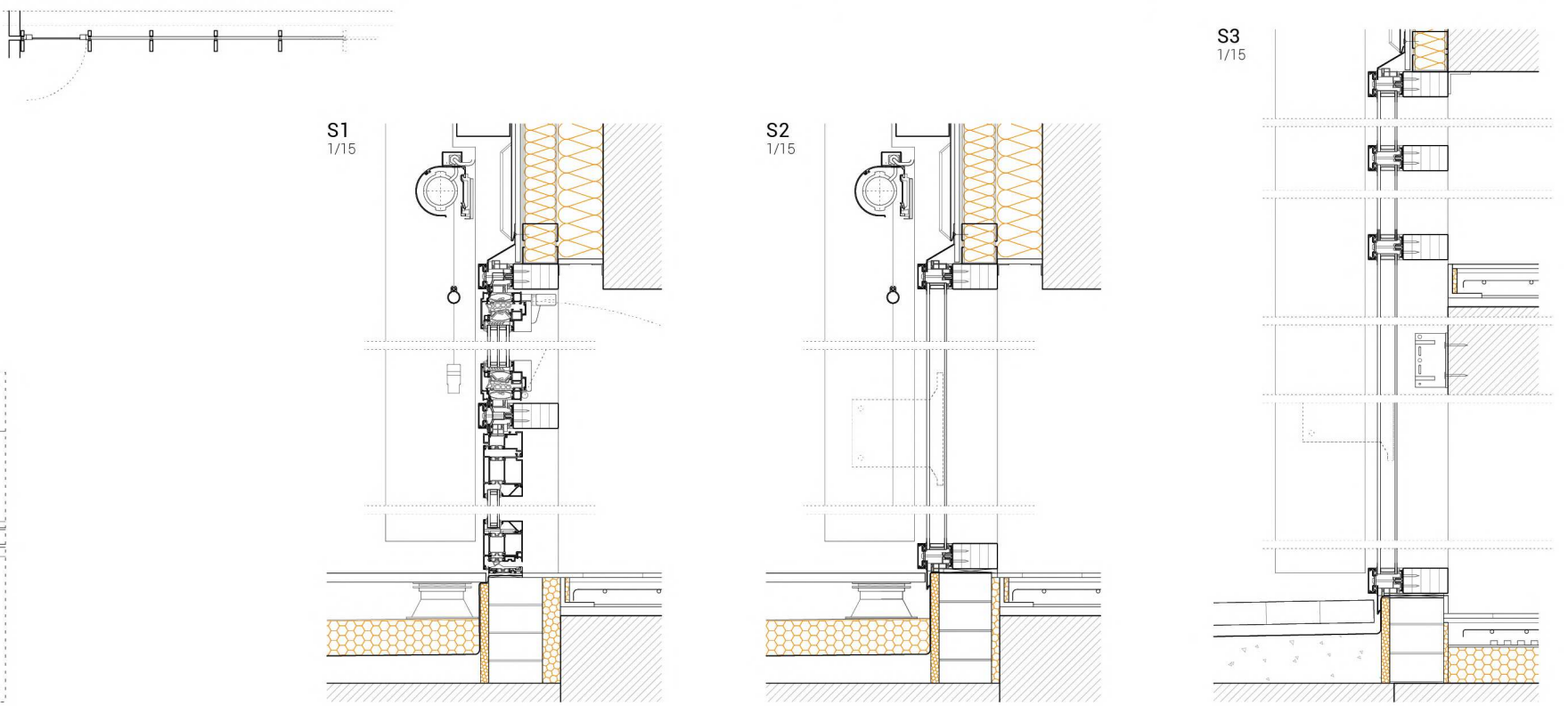
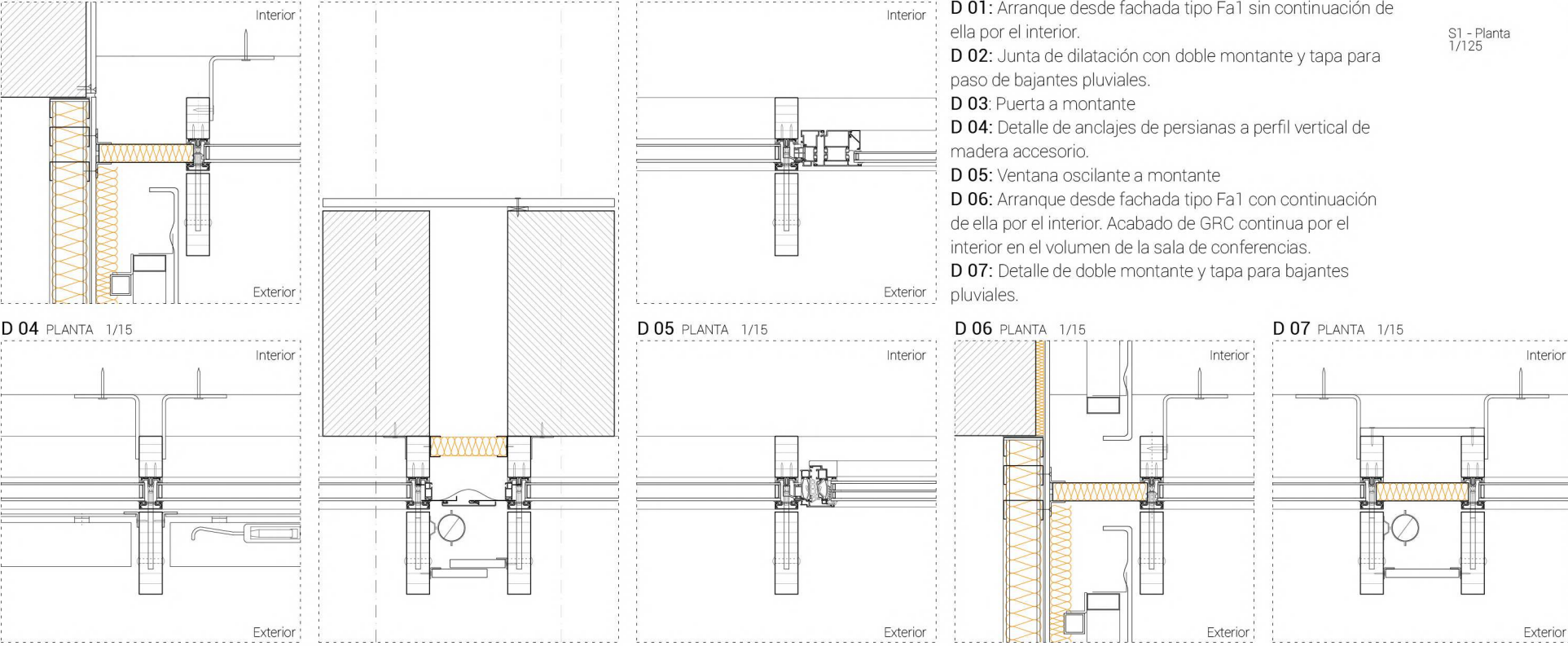
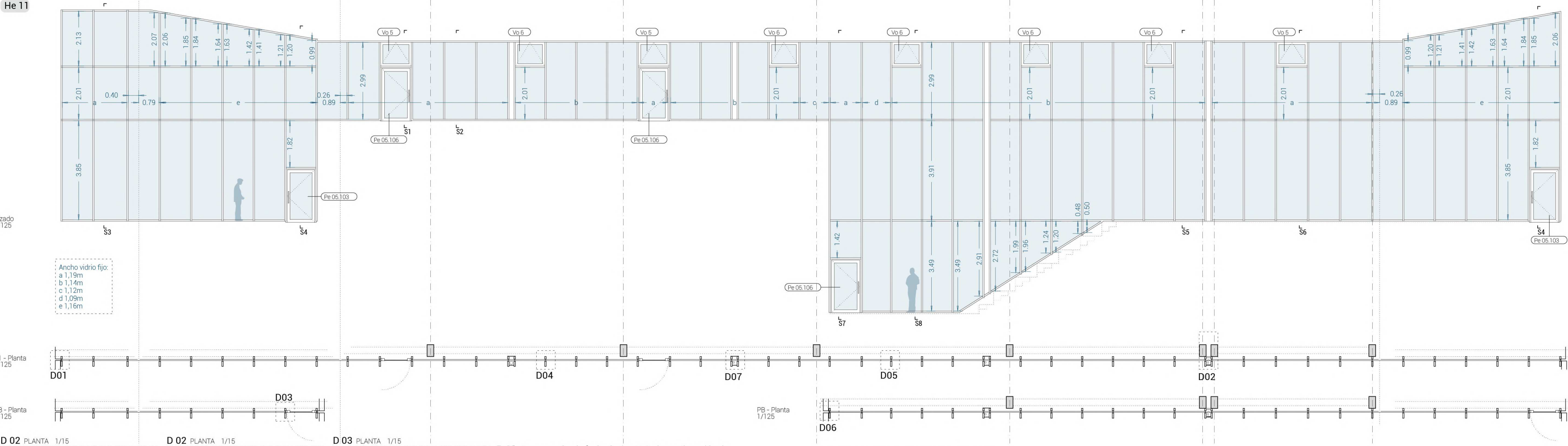
He 9 Muro cortina de madera (Vf 2)



He 10 Cortizo PVC (Vf 1)

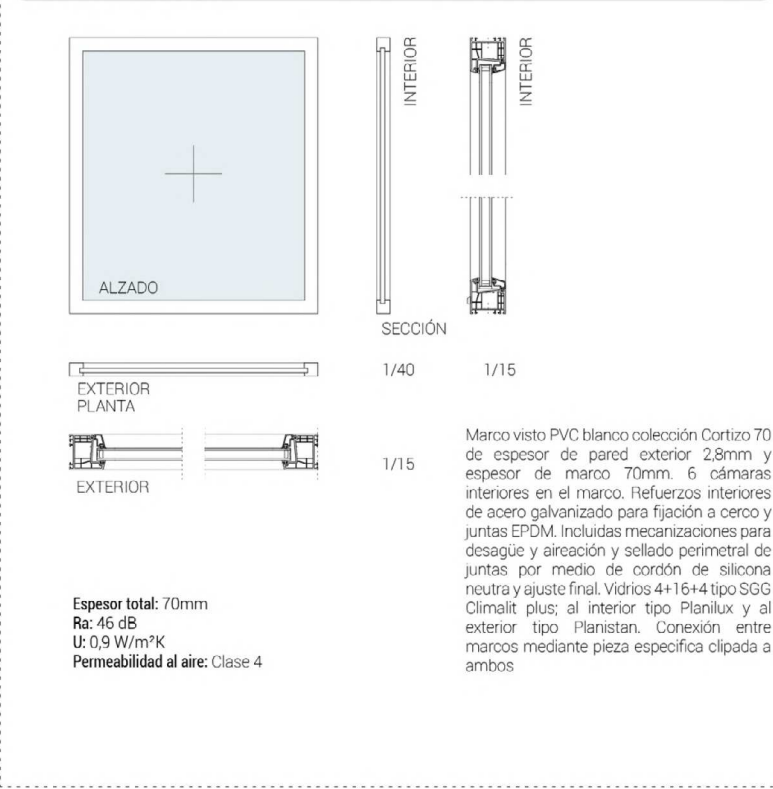


He 11 - Muro cortina de madera (Vf 2) - ATRIO

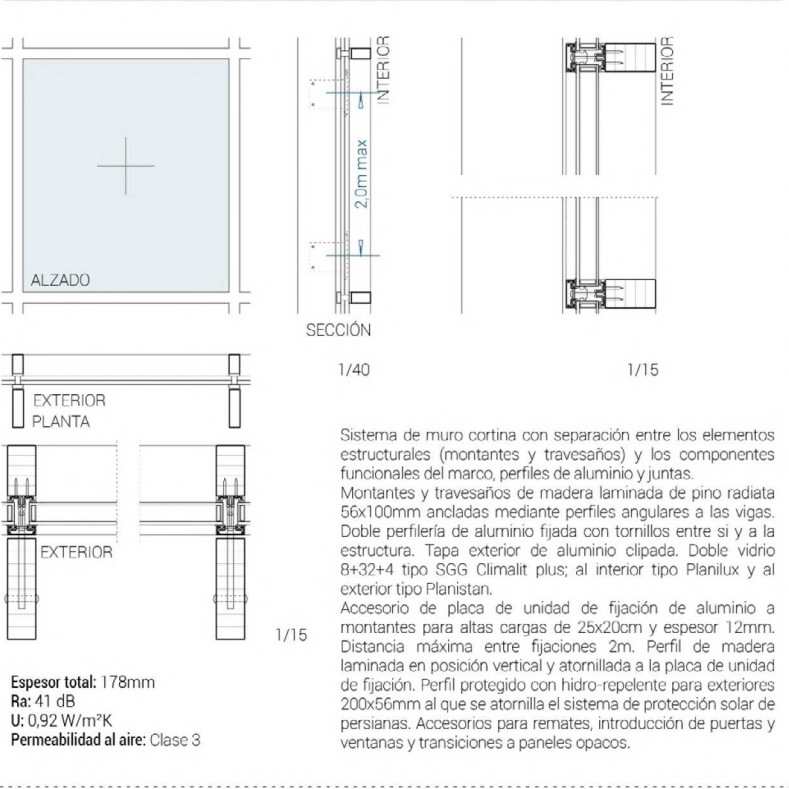


Vf - Vidrios fijos

Vf 1 - Cortizo PVC

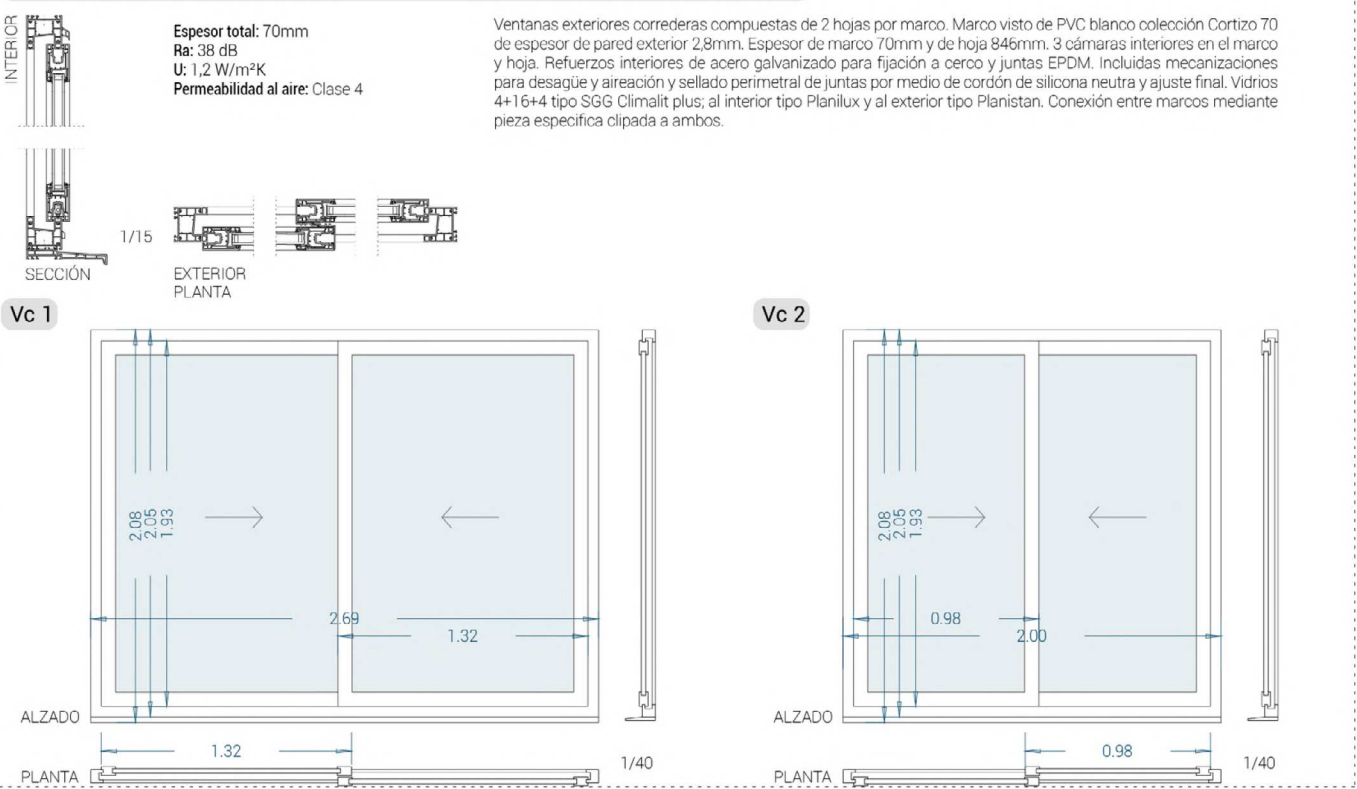


Vf 2- Muro cortina de madera



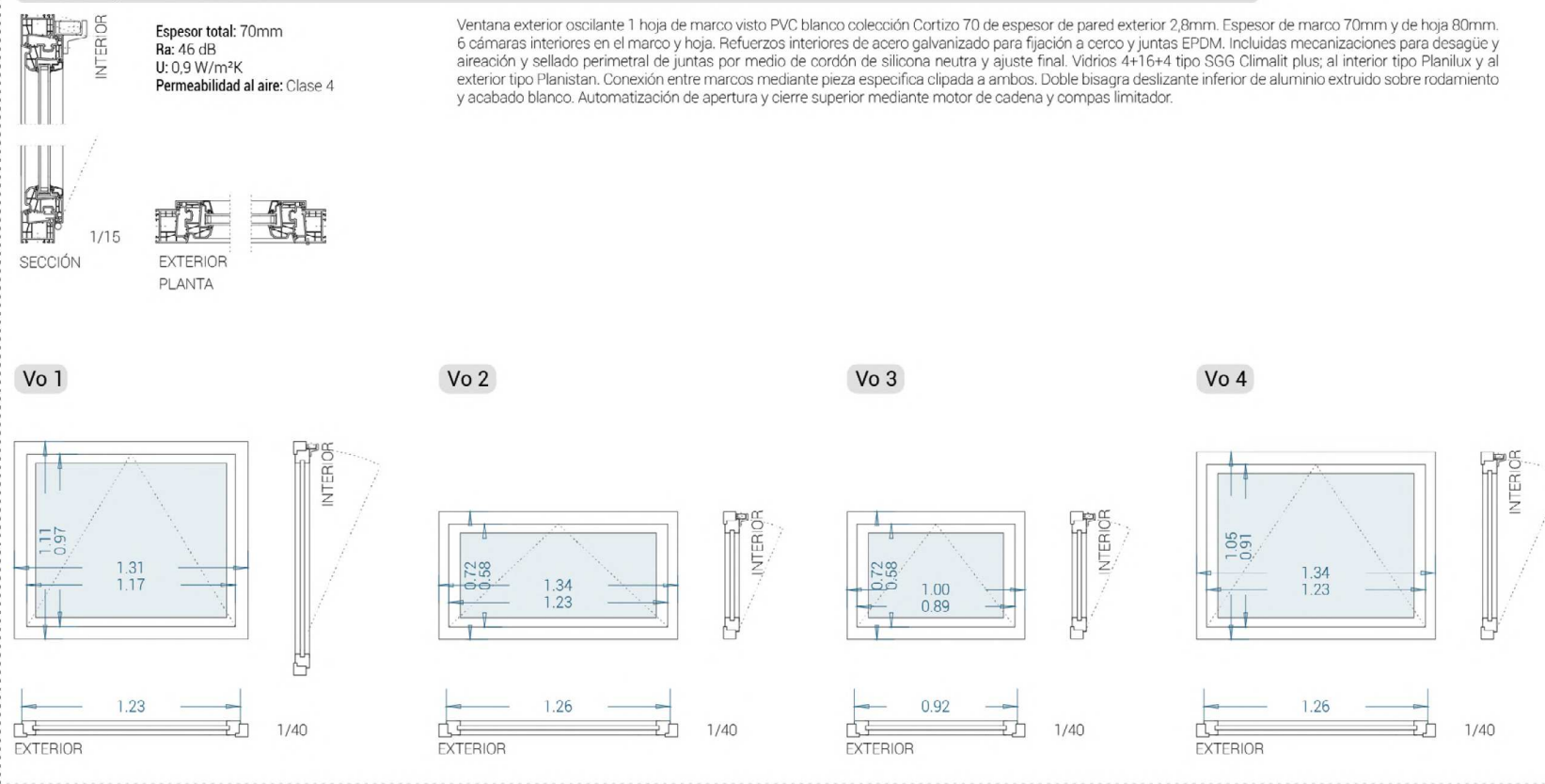
Vc - Ventanas correderas

Vc- Cortizo PVC

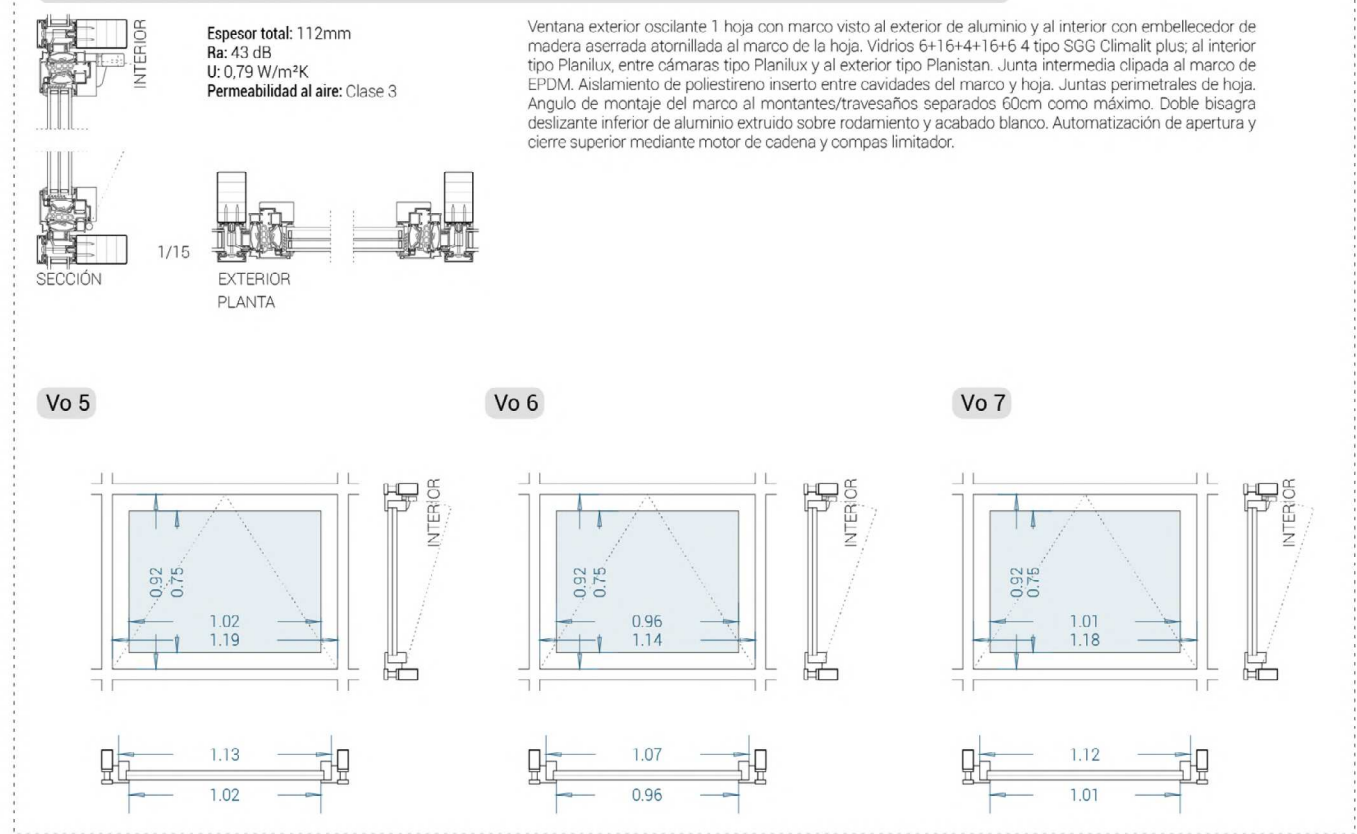


Vo- Ventanas oscilantes

Vo 1, 2, 3 y 4 - Cortizo PVC

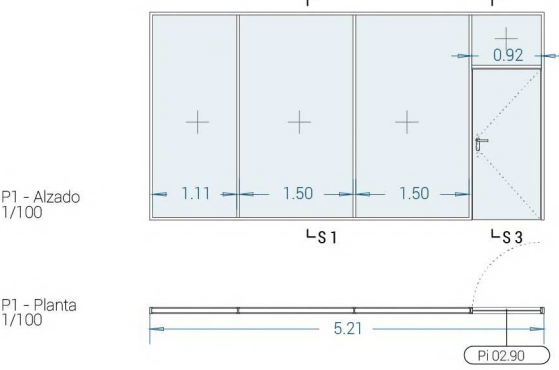


Vo 5- Muro cortina de madera

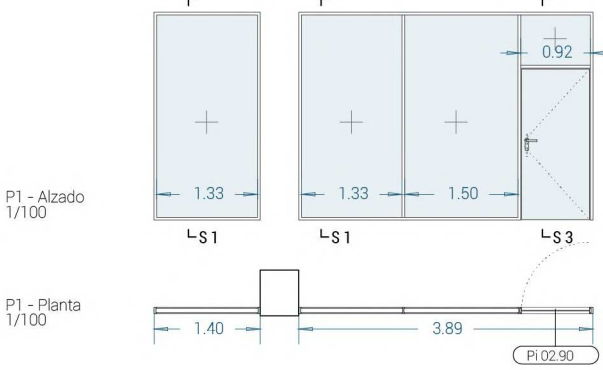


Hi - Huecos interiores A y B

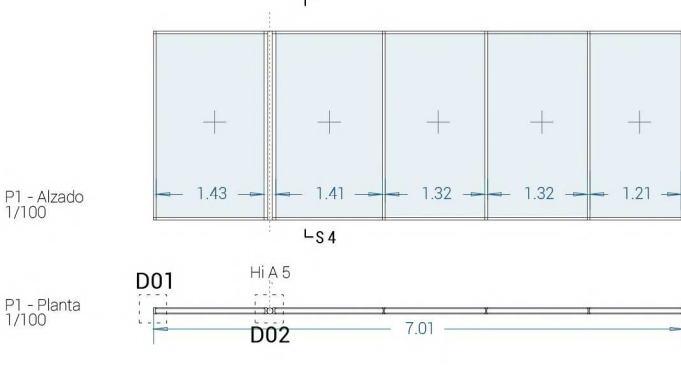
Hi A 1 Aula/Taller 1



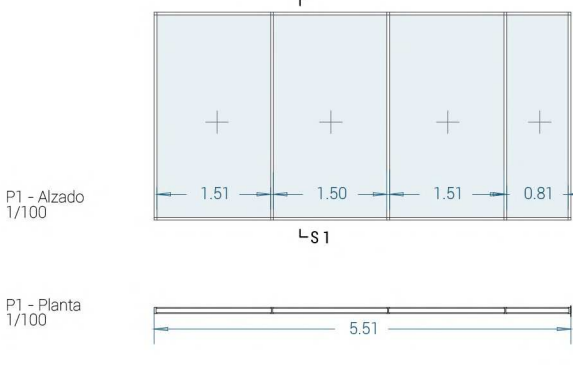
Hi A 2 Aula/Taller 2



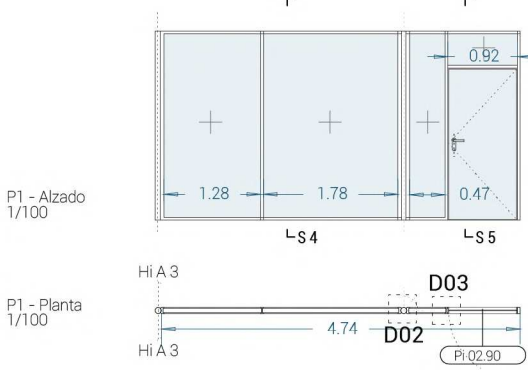
Hi A 3 Sala de estudio - voladizo



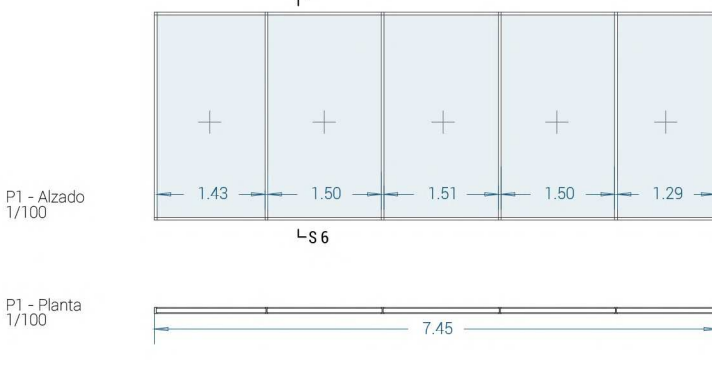
Hi A 4 Sala de estudio



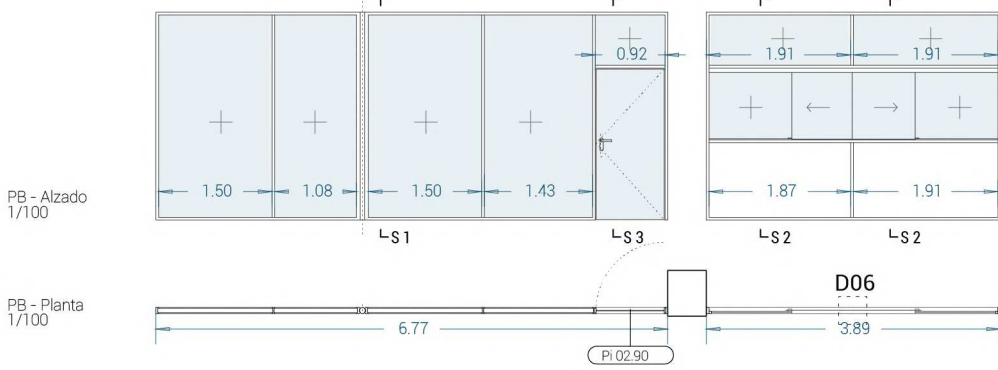
Hi A 5 Sala de estudio - acceso



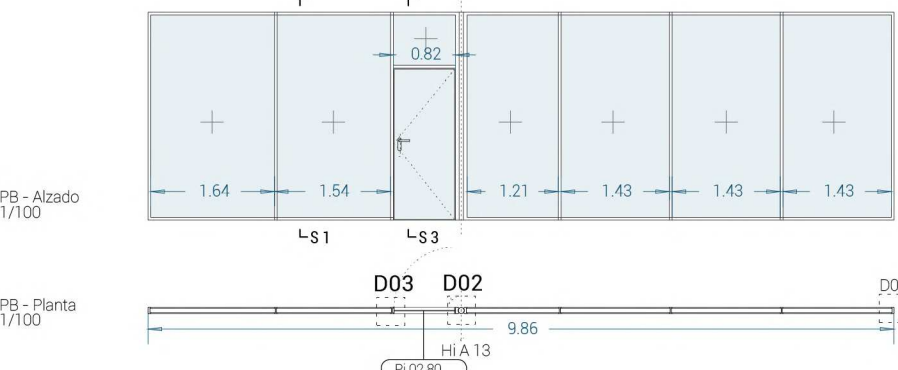
Hi A 6 Sala de estudio - a doble altura



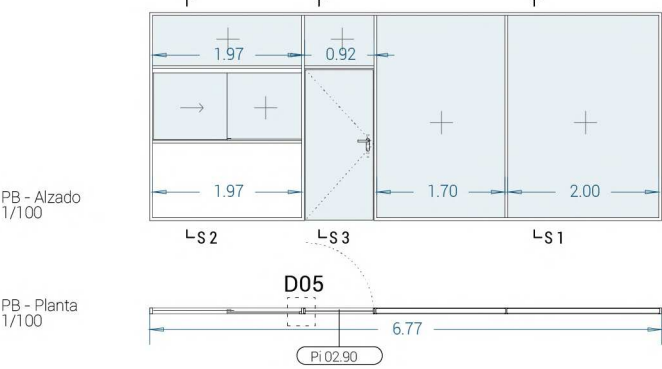
Hi A 7 Oficina del ciudadano



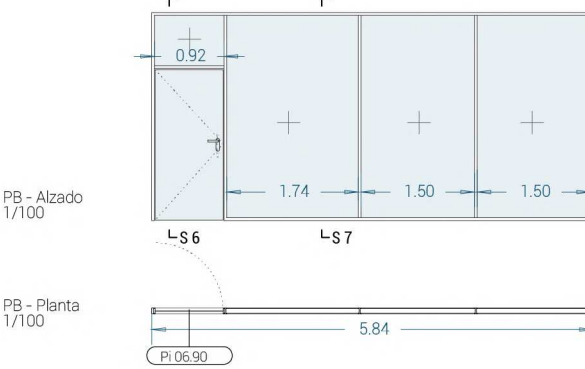
Hi A 8 Oficina del ciudadano - sala de reuniones



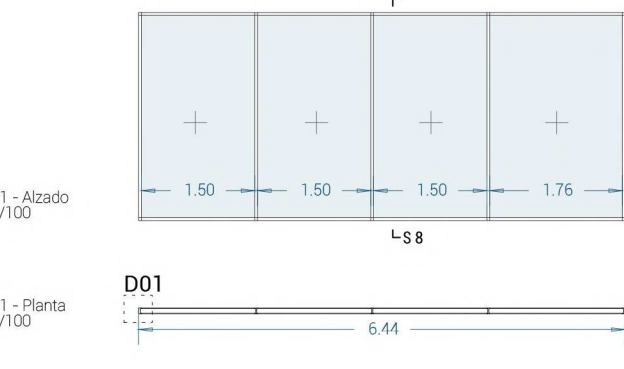
Hi A 9 Cafetería



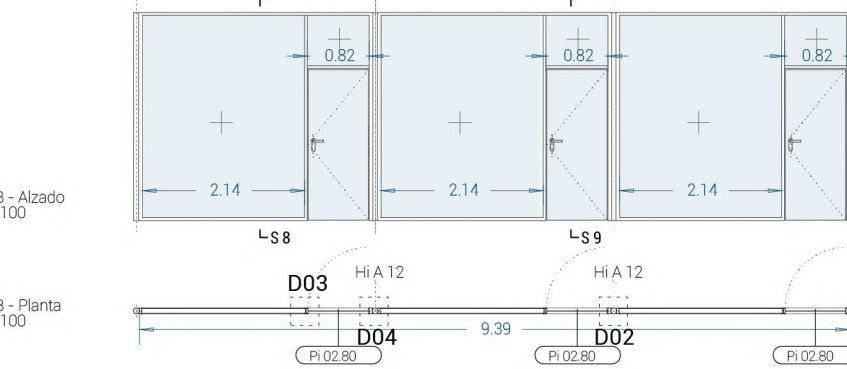
Hi B 1 Taller de cocina - sector de incendios



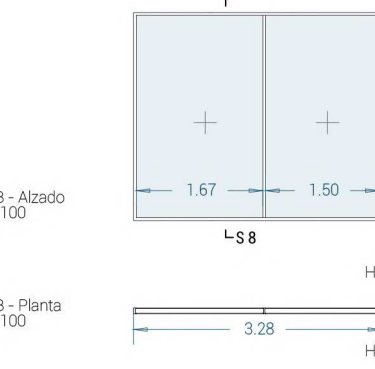
Hi A 10 Sala de estudio - mampara



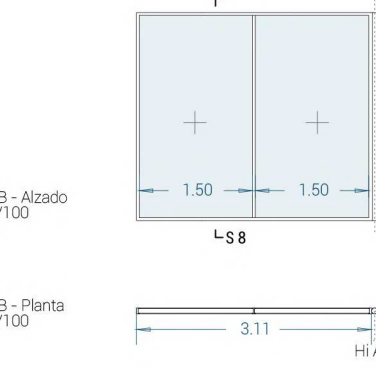
Hi A 11 Oficina del ciudadano - mampara despachos



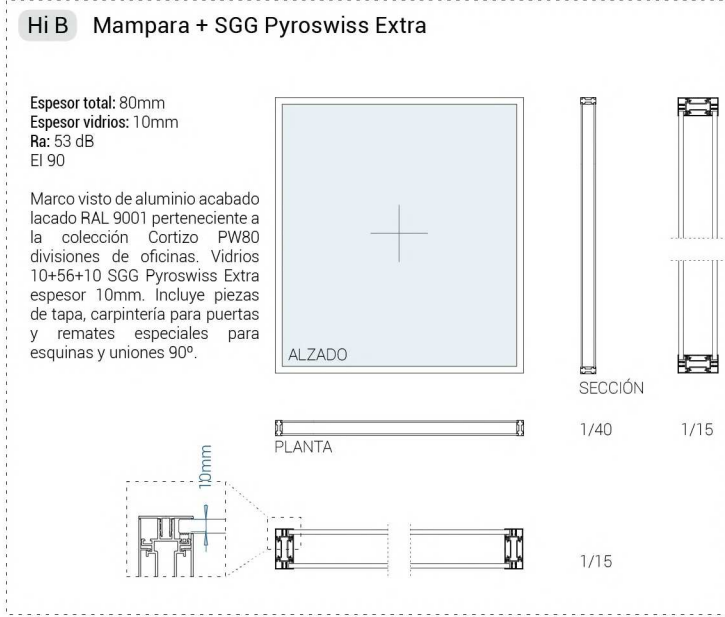
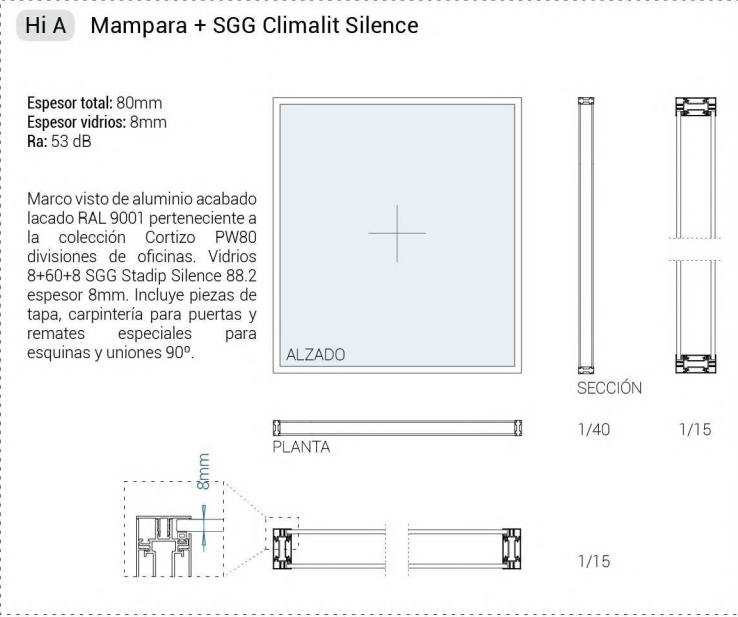
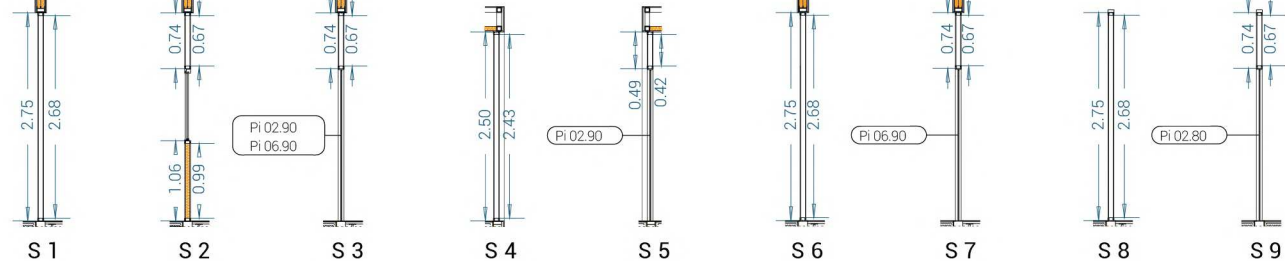
Hi A 12 x2 Oficina del ciudadano - despachos



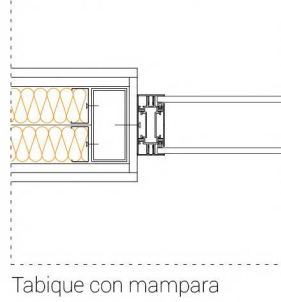
Hi A 13 Oficina del ciudadano - mampara



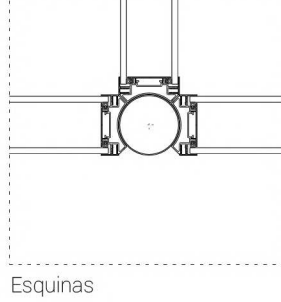
Secciones



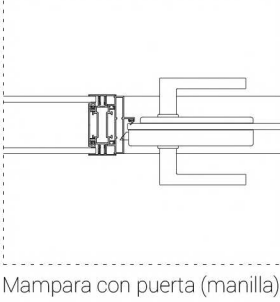
D 01 PLANTA 1/10



D 02 PLANTA 1/10



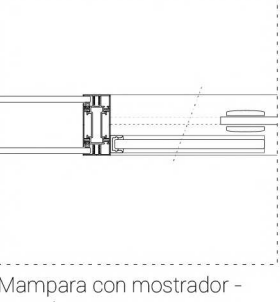
D 03 PLANTA 1/10



D 04 PLANTA 1/10



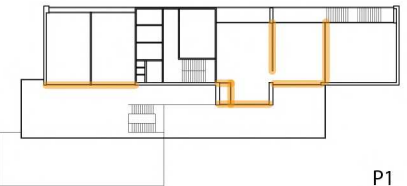
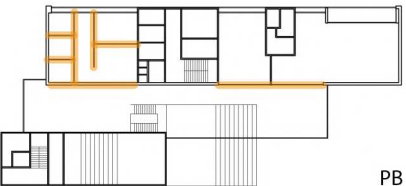
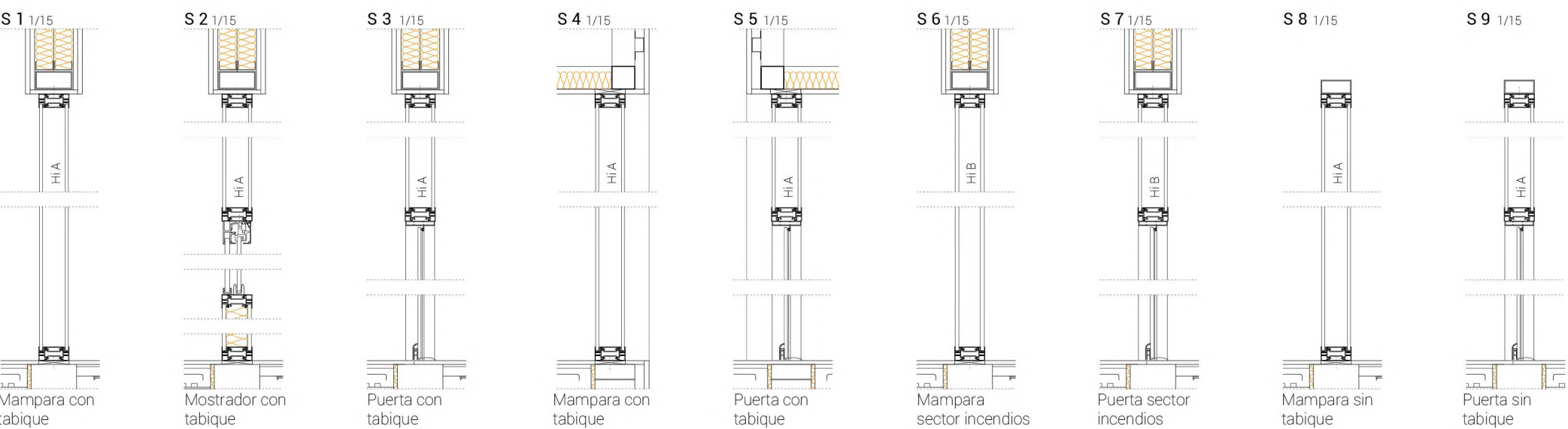
D 05 PLANTA 1/10



D 06 PLANTA 1/10



Secciones:



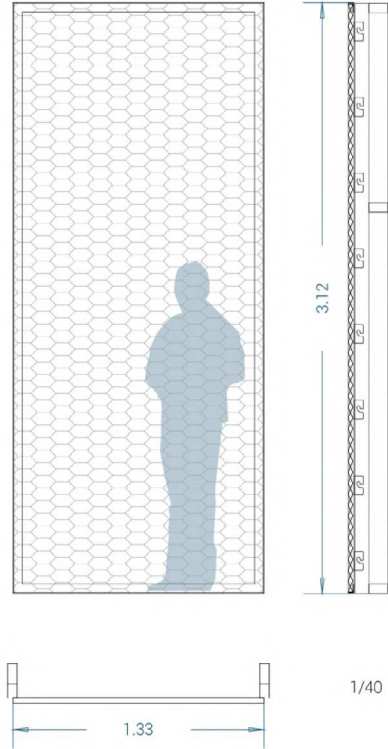
Pr 1-2-3 Paneles de aluminio expandido (SISTEMA DOBLE PIEL)



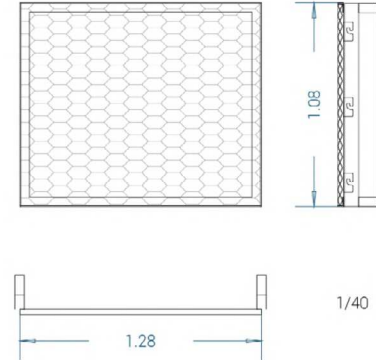
Espesor total panel : 15mm
Permeabilidad al aire: 72%
Transmisión de luz frontal: 51,5%

Sistema de cerrajería METADECOR mediante paneles de aluminio expandido. Paneles conformados por la malla de aluminio soldada a un marco de perfil en L que marca su perímetro y al que se atornillan las sujeciones. Elemento de cuelgue atornillado al marco. Unión a montante vertical en "U" con troquelado cada 50cm para paso de piezas de cuelgue del panel.

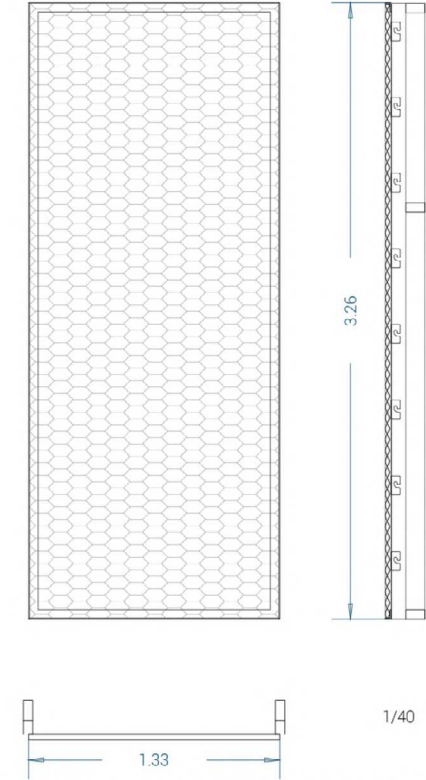
Pr 1



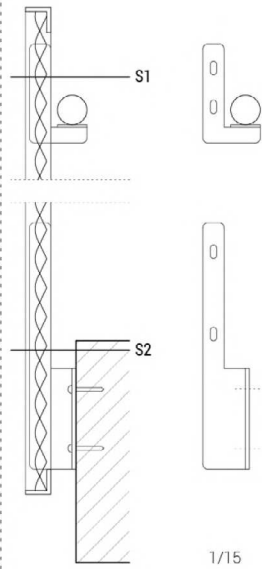
Pr 2



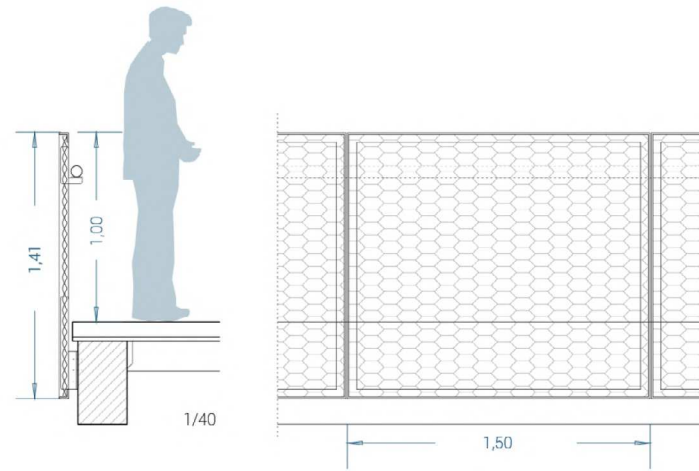
Pr 3



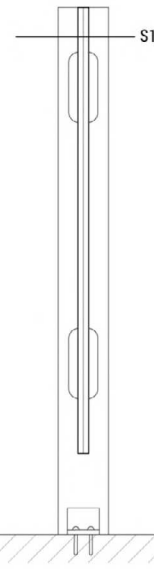
Pr 4 - Barandillas interiores de aluminio expandido



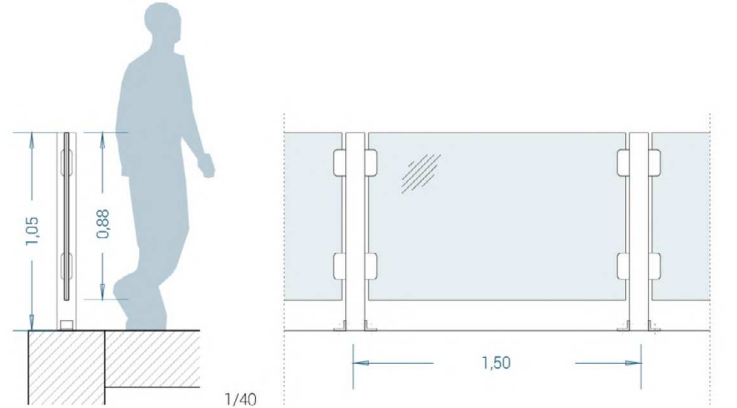
Barandilla BOK MODERN a base de paneles de aluminio expandido acabado lacado RAL 9001. Paneles de 1,41 m de alto y máximo 1,5m de ancho. La malla de aluminio expandido se suelda a un marco de perfil en L que marca su perímetro y al que se atornillan las piezas de sujeción a soporte y de pasamanos. Anclaje a canto de vigas mediante piezas específicas en L atornilladas entre paneles. Sujeción de pasamanos mediante pieza específica en L atornilladas entre paneles.



Pr 5 - Barandillas exteriores de vidrio



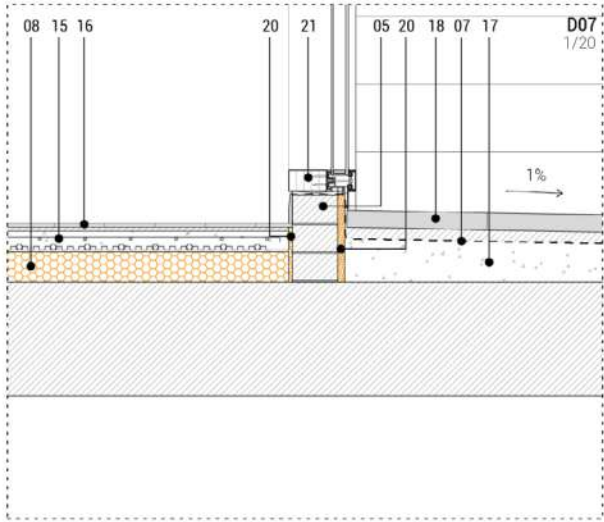
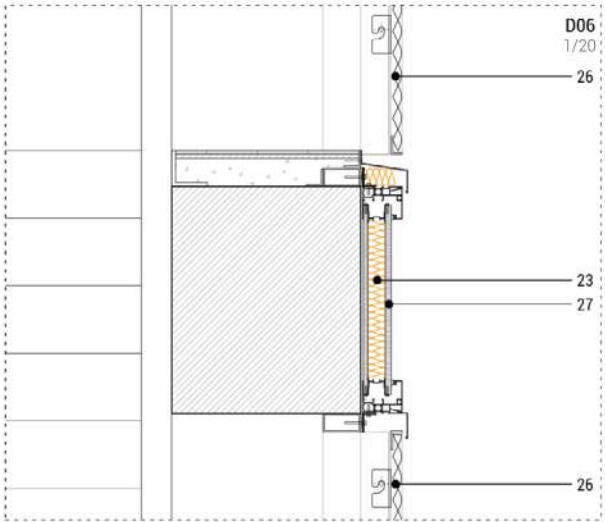
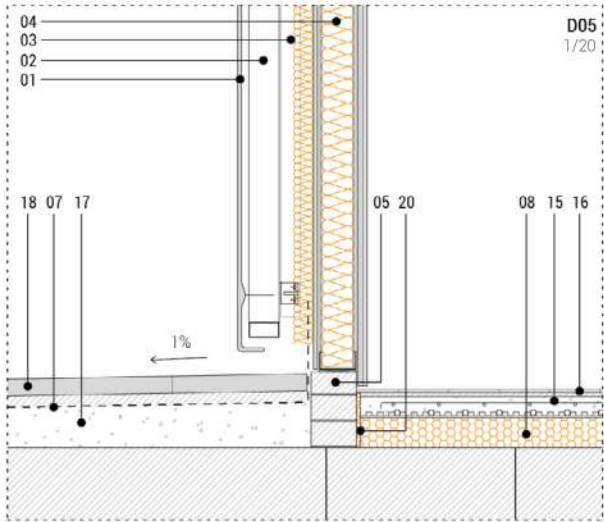
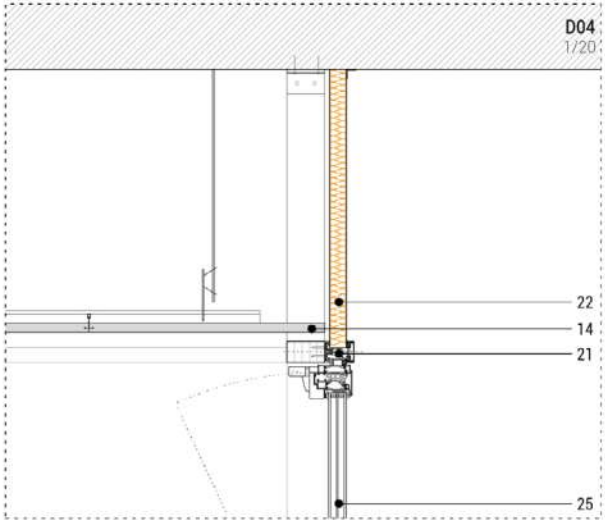
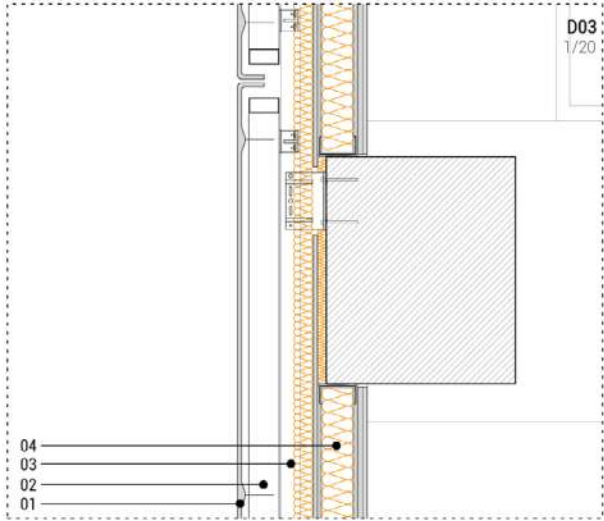
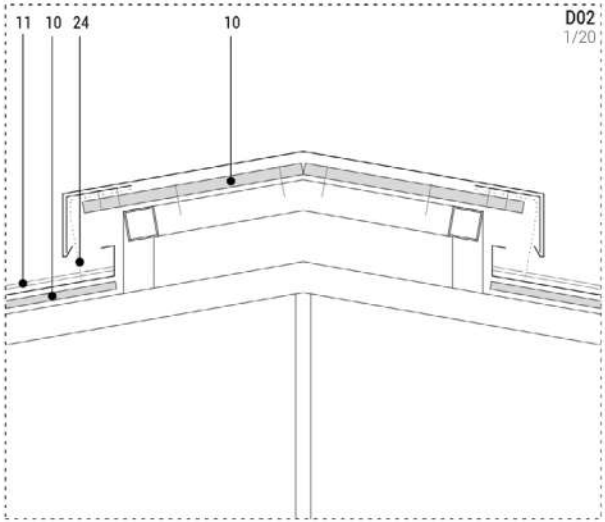
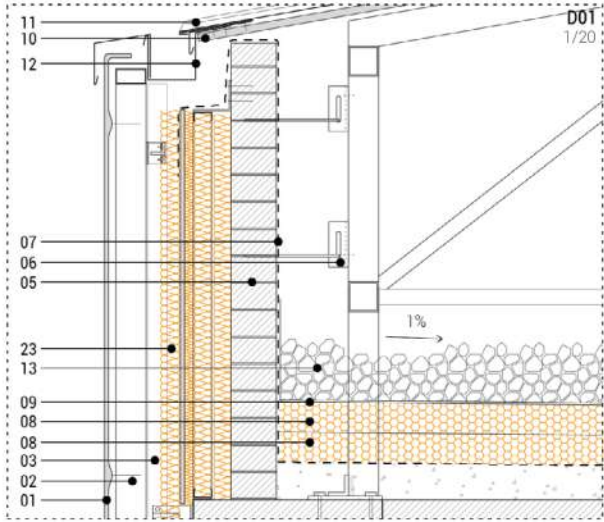
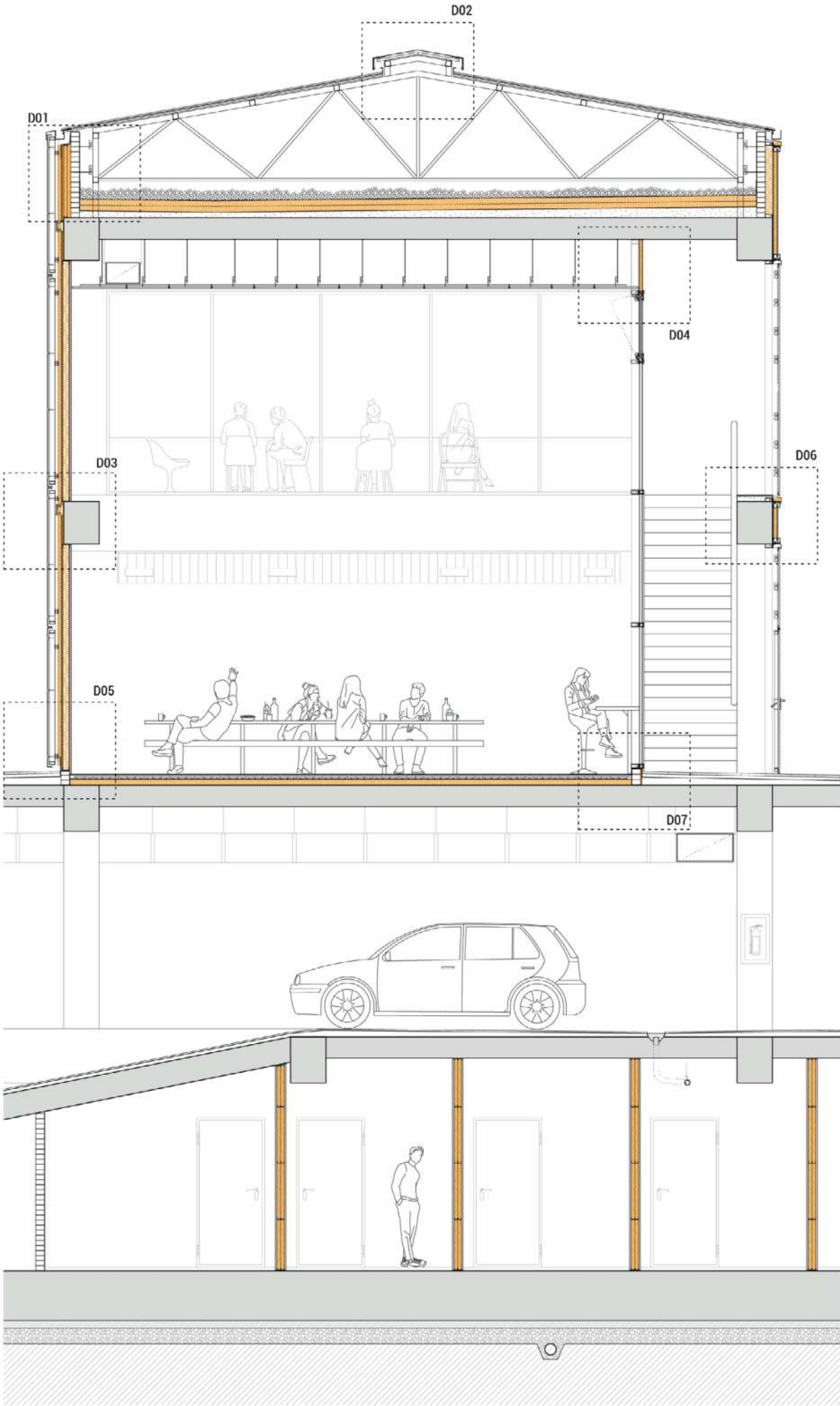
Montantes de acero 10/10 anclados a soporte horizontal cada 1,5m máximo mediante perfiles en "L" a ambos lados. Lengüetas soldadas a montante y lámina de silicona en contacto con el vidrio. Piezas de vidrio de seguridad laminado SGG Stadip Builder 2mm de espesor.



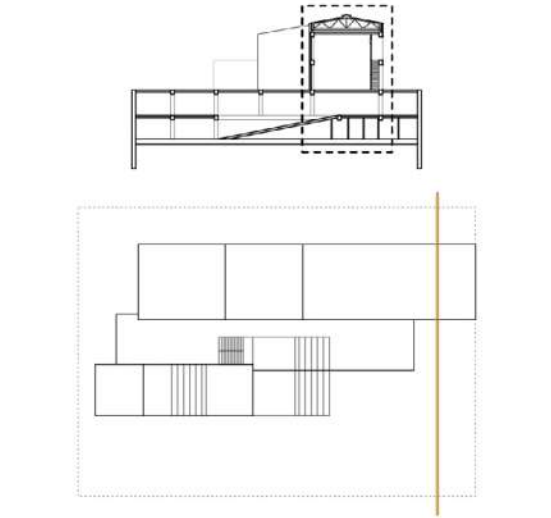
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
Nº PLANO: C 24
ESCALA: ~

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

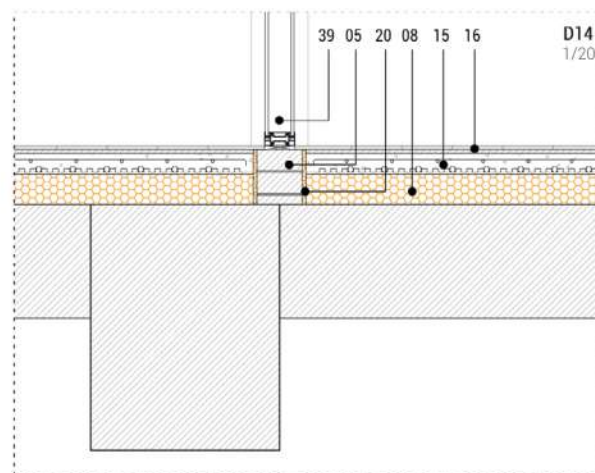
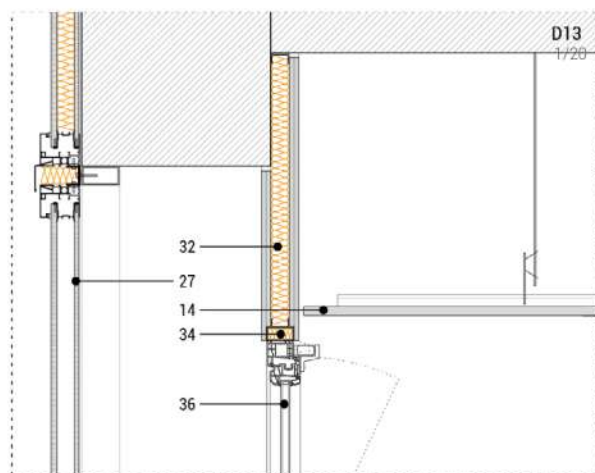
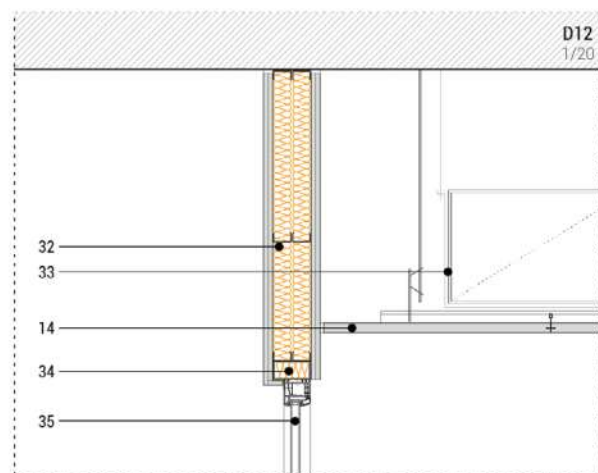
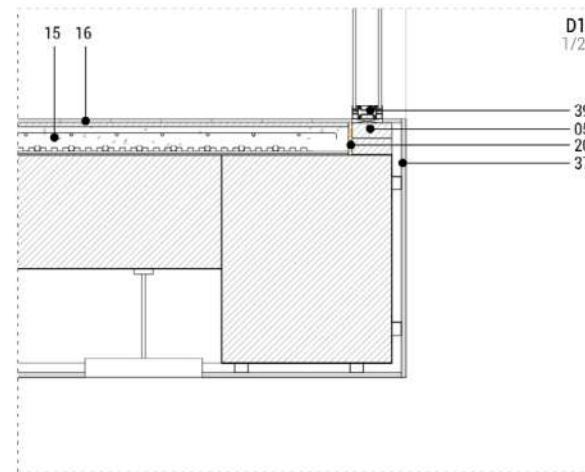
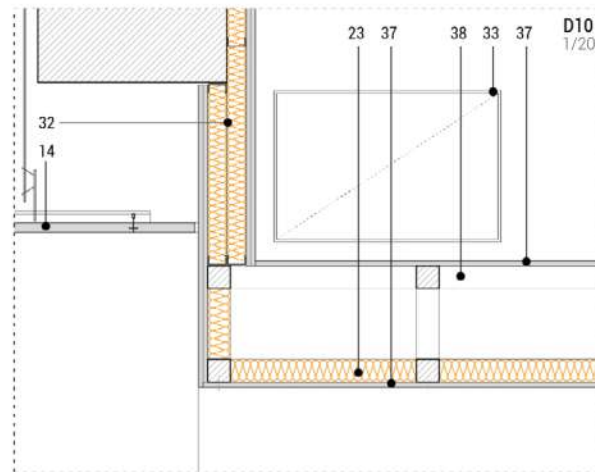
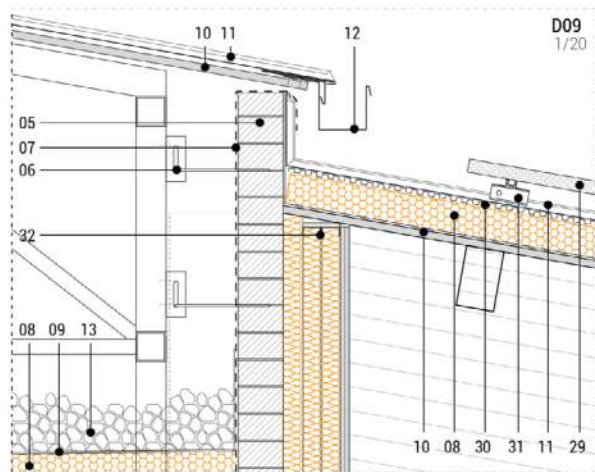
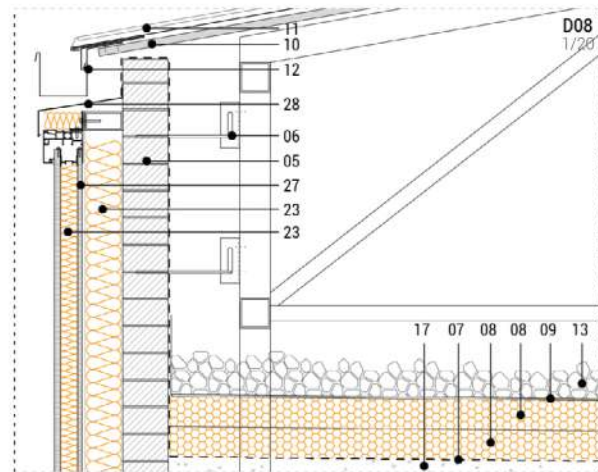
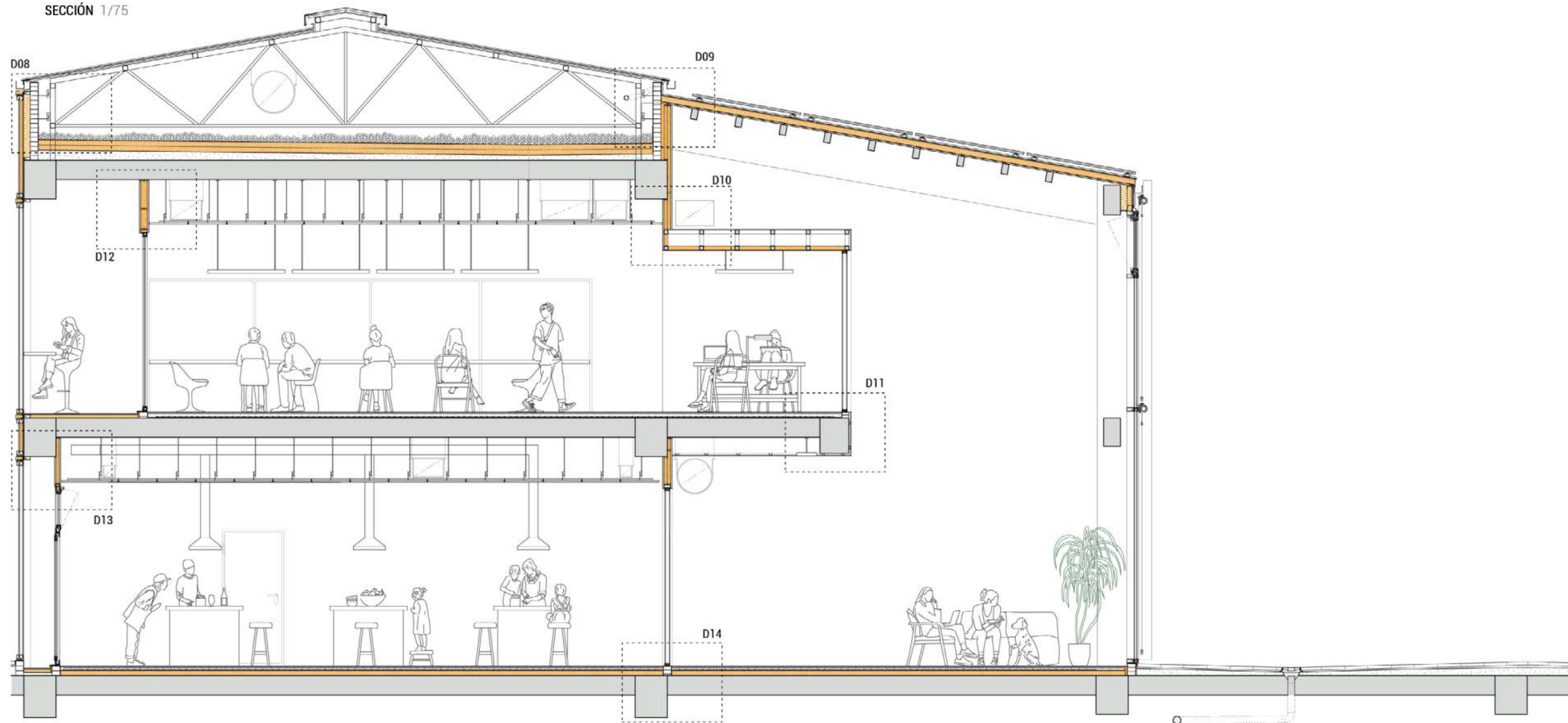


- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno expandido
 - 09 Geotextil
 - 10 Tablero de madera 2mm
 - 11 Chapa de cinc
 - 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
 - 13 Capa de protección de gravas
 - 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
 - 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
 - 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
 - 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
 - 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
 - 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
 - 20 Banda perimetral termoaislante.
 - 21 Travesaño de muro cortina de madera
 - 22 Panel sandwich
 - 23 Lana mineral
 - 24 Malla perforada
 - 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
 - 26 Panel de aluminio expandido
 - 27 Fachada de policarbonato
 - 28 Vierteaguas de aluminio
 - 29 Placa solar híbrida
 - 30 Lámina nodular para microventilación
 - 31 Abrazadera de engatillado para soportes
 - 32 Subestructura de acero para placas de yeso
 - 33 Conducto de renovación de aire
 - 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
 - 35 Carpintería fija de PVC
 - 36 Carpintería oscilante PVC
 - 37 Acabado decorativo MDF madera
 - 38 Subestructura de listones de madera
 - 39 Partición por mampara de vidrio
 - 40 Sumidero
 - 41 Protector de sumidero
 - 42 Barandilla de paneles de luminio expandido
 - 43 Acabado imitación cemento
 - 44 Plancha de espuma rígida EPS elastificado anti-impactos
 - 45 Falso techo panel acústico Cleanco
 - 46 Persiana motorizada
 - 47 Mallazo de capa de compresión
 - 48 Acabado de microcemento biocomponente
 - 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
 - 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
 - 51 Puerta - muro cortina de madera
 - 52 Tarima con acabado decorativo MDF madera
 - 53 Perfil de acero tubular - estructura de escaleras atrio
 - 54 Carpintería corredera PVC
 - 55 Peldaño con bordillos de hormigón prefabricados
 - 56 Trasdosado Kanud Drystar
 - 57 Hormigón de limpieza
 - 58 Lámina de polietileno
 - 59 Enchacado de gravas
 - 60 Lámina de bentonita
 - 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
 - 62 Chapa de cinc doblada de remate
 - 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
 - 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderío
 - 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
 - 66 Lámina anti-punzonamiento



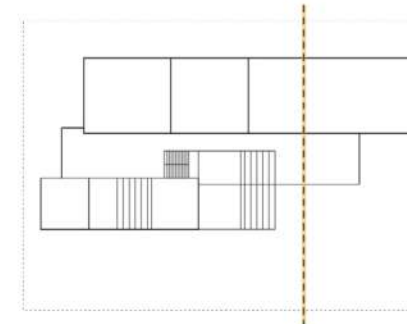
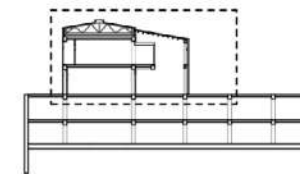
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN
NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C. 25
ESCALA: -
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Leyenda de detalles

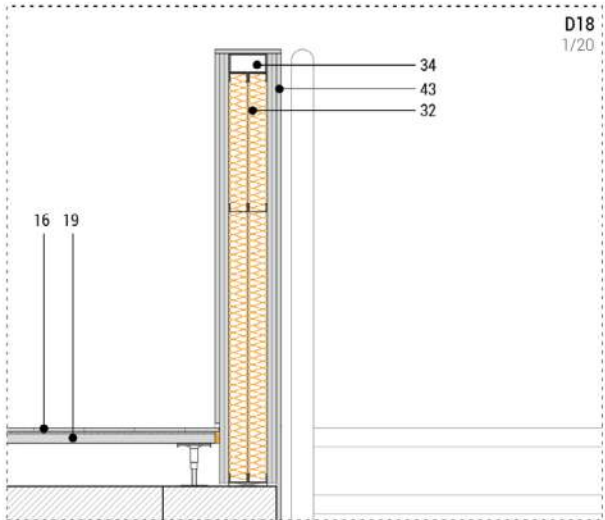
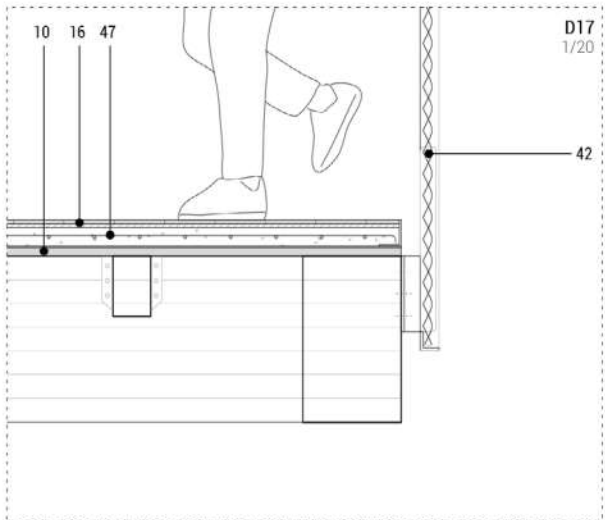
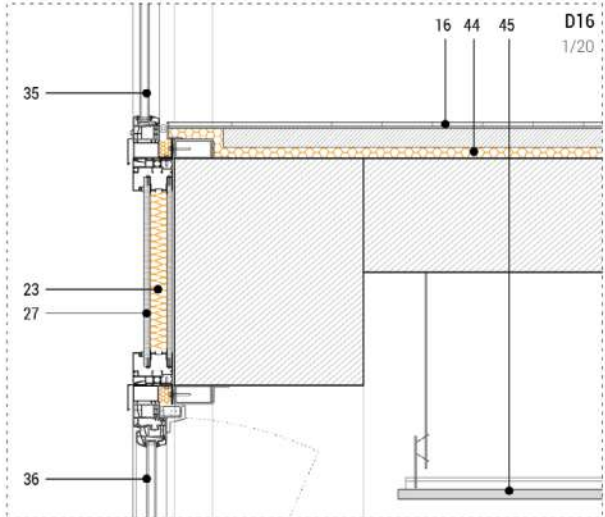
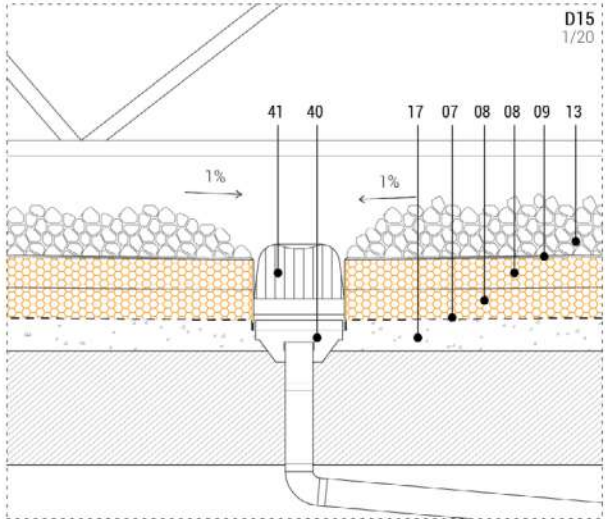
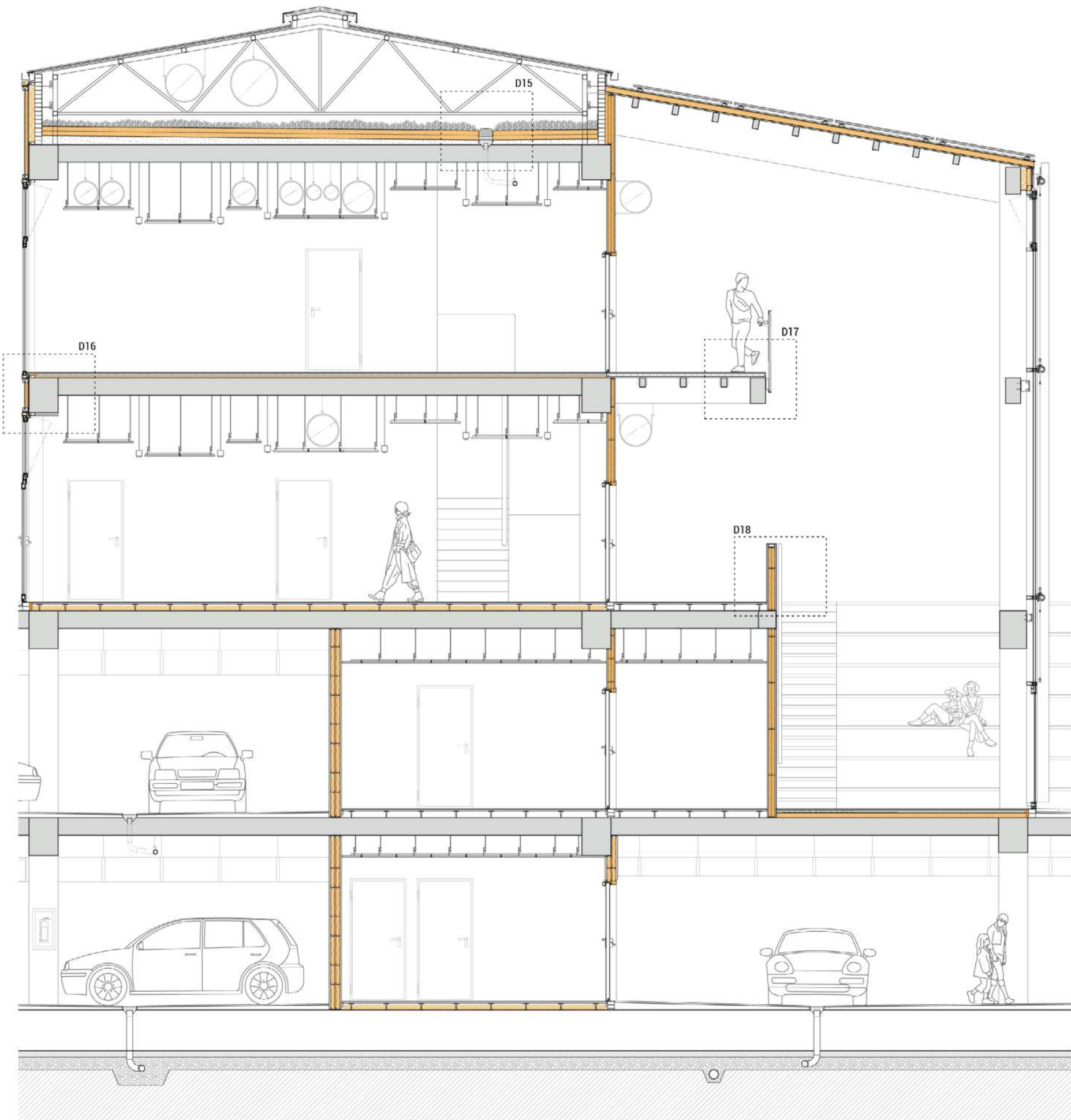
- 01 Panel prefabricado GRC
- 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
- 03 Montante de fachada ventilada
- 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
- 05 Muro de fábrica
- 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
- 07 Lámina de poliuretano
- 08 Placa de poliestireno expandido
- 09 Geotextil
- 10 Tablero de madera 2mm
- 11 Chapa de cinc
- 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
- 13 Capa de protección de gravas
- 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
- 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
- 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
- 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
- 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
- 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
- 20 Banda perimetral termoaislante.
- 21 Travesaño de muro cortina de madera
- 22 Panel sandwich
- 23 Lana mineral
- 24 Malla perforada
- 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
- 26 Panel de aluminio expandido
- 27 Fachada de policarbonato
- 28 Vierendeles de aluminio
- 29 Placa solar híbrida
- 30 Lámina nodular para microventilación
- 31 Abrazadera de engatillado para soportes
- 32 Subestructura de acero para placas de yeso
- 33 Conducto de renovación de aire
- 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
- 35 Carpintería fija de PVC
- 36 Carpintería oscilante PVC
- 37 Acabado decorativo MDF madera
- 38 Subestructura de listones de madera
- 39 Partición por mampara de vidrio
- 40 Sumidero
- 41 Protector de sumidero
- 42 Barandilla de paneles de aluminio expandido
- 43 Acabado imitación cemento
- 44 Plancha de espuma rígida EPS elastificado anti impactos
- 45 Falso techo panel acústico Cleaneo
- 46 Persiana motorizada
- 47 Mallazo de capa de compresión
- 48 Acabado de microcemento biocomponente
- 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
- 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
- 51 Puerta - muro cortina de madera
- 52 Tanima con acabado decorativo MDF madera
- 53 Perfil de acero tubular - estructura de escaleras atrio
- 54 Carpintería corredera PVC
- 55 Peldaños con bordillos de hormigón prefabricados
- 56 Trasdado Kanud Drystar
- 57 Hormigón de limpieza
- 58 Lámina de polietileno
- 59 Enchacado de gravas
- 60 Lámina de bentonita
- 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
- 62 Chapa de cinc doblada de remate
- 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
- 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderío
- 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
- 66 Lámina anti punzonamiento



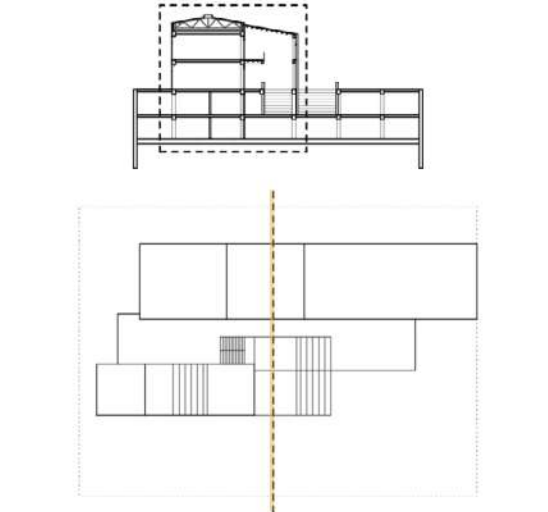
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C 26
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñer



- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno expandido
 - 09 Geotextil
 - 10 Tablero de madera 2mm
 - 11 Chapa de cinc
 - 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
 - 13 Capa de protección de gravas
 - 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
 - 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
 - 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
 - 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
 - 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
 - 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
 - 20 Banda perimetral termoaislante
 - 21 Travesaño de muro cortina de madera
 - 22 Panel sandwich
 - 23 Lana mineral
 - 24 Malla perforada
 - 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
 - 26 Panel de aluminio expandido
 - 27 Fachada de policarbonato
 - 28 Vierteaguas de aluminio
 - 29 Placa solar híbrida
 - 30 Lámina nodular para microventilación
 - 31 Abrazadera de engatillado para soportes
 - 32 Subestructura de acero para placas de yeso
 - 33 Conducto de renovación de aire
 - 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
 - 35 Carpintería fija de PVC
 - 36 Carpintería oscilante PVC
 - 37 Acabado decorativo MDF madera
 - 38 Subestructura de listones de madera
 - 39 Partición por mampara de vidrio
 - 40 Sumidero
 - 41 Protector de sumidero
 - 42 Barandilla de paneles de luminio expandido
 - 43 Acabado imitación cemento
 - 44 Plancha de espuma rígida EPS elasticado anti impactos
 - 45 Falso techo panel acústico Cleaneo
 - 46 Persiana motorizada
 - 47 Mallazo de capa de compresión
 - 48 Acabado de microcemento biocomponente
 - 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
 - 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
 - 51 Puerta - muro cortina de madera
 - 52 Tanima con acabado decorativo MDF madera
 - 53 Perfil de acero tubular - estructura de escaleras atrio
 - 54 Carpintería corredera PVC
 - 55 Peldaño con bordillos de hormigón prefabricados
 - 56 Trasdosado Kanud Drystar
 - 57 Hormigón de limpieza
 - 58 Lámina de polietileno
 - 59 Enchacado de gravas
 - 60 Lámina de bentonita
 - 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
 - 62 Chapa de cinc doblada de remate
 - 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
 - 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderío
 - 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
 - 66 Lámina anti punzonamiento

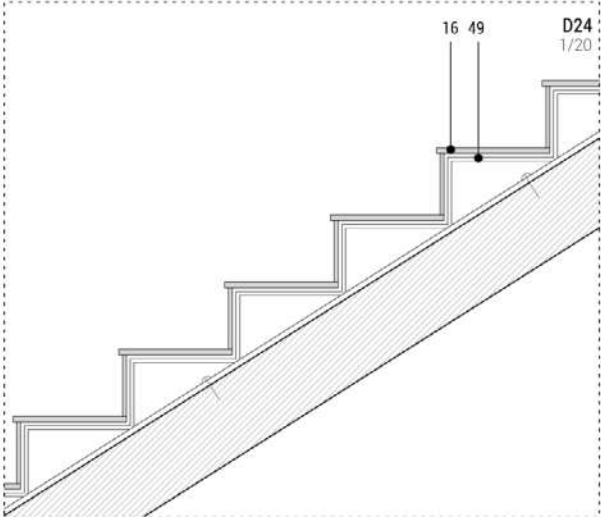
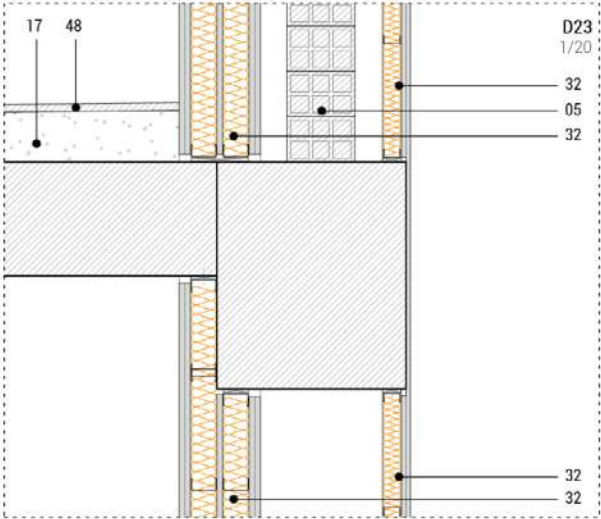
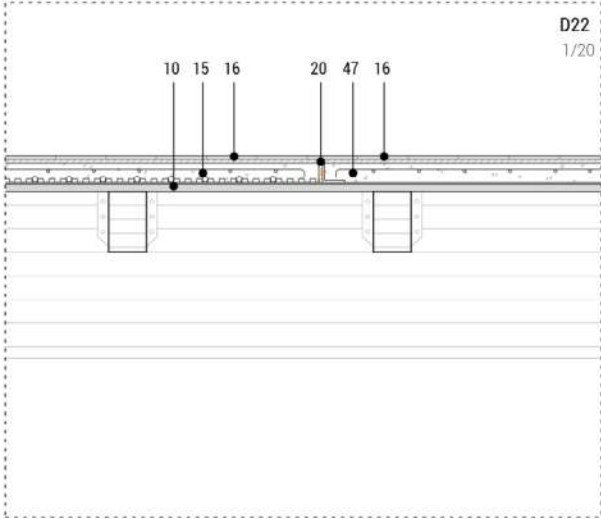
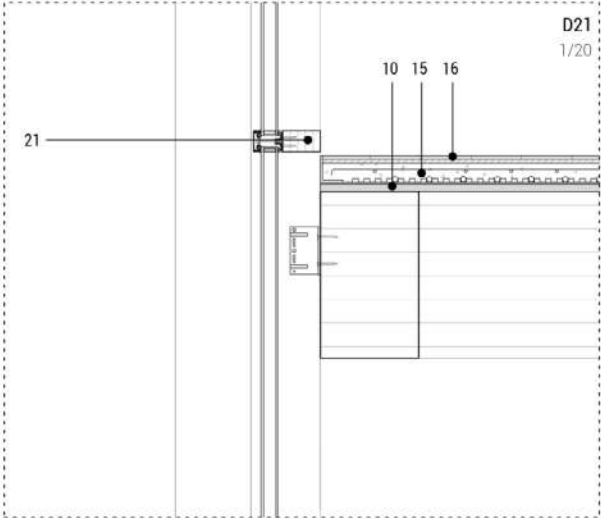
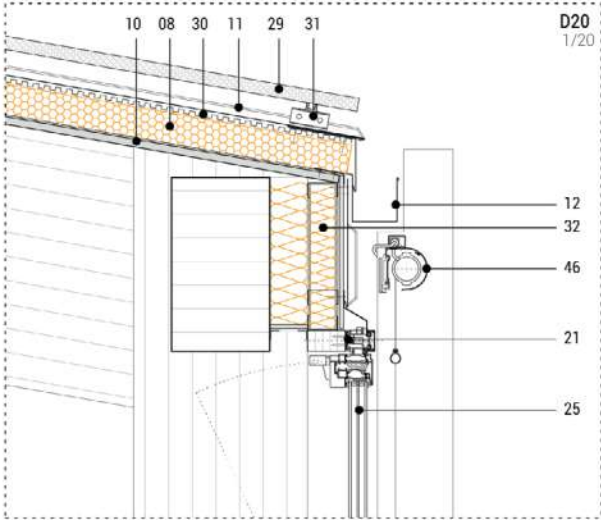
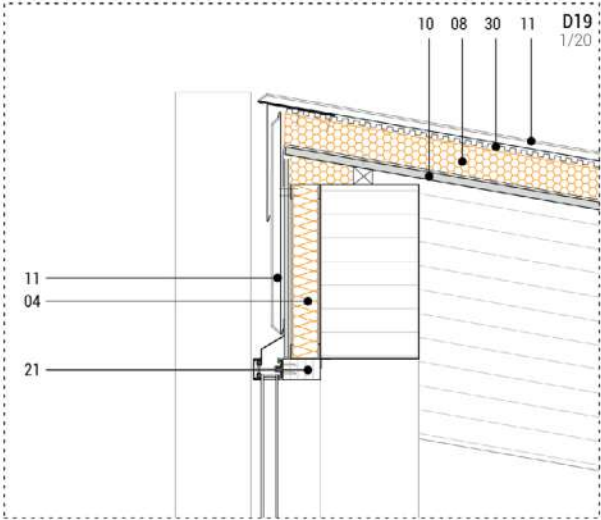
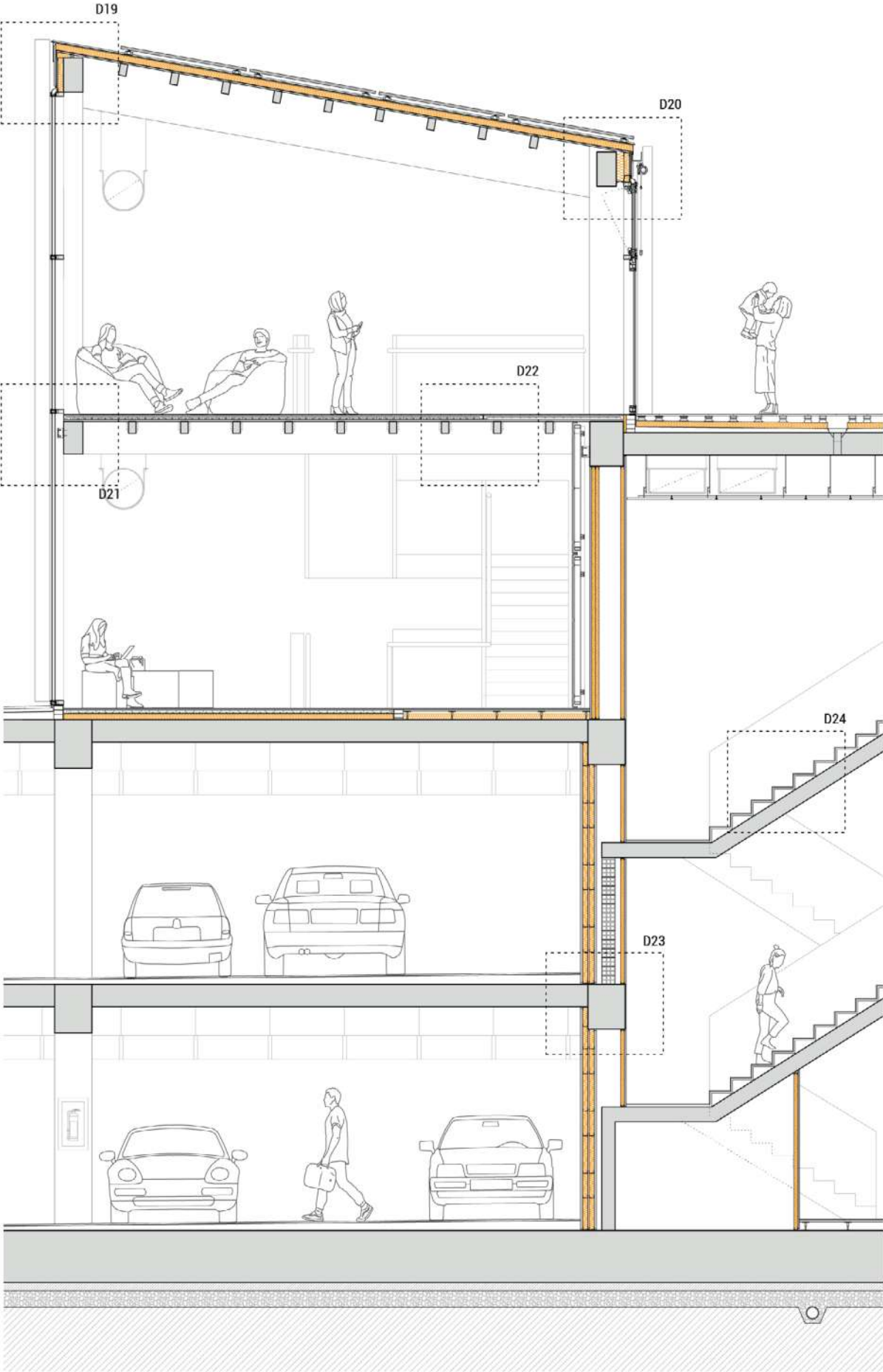


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

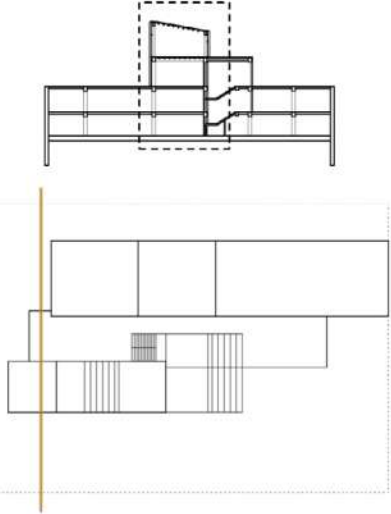
CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C 27
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



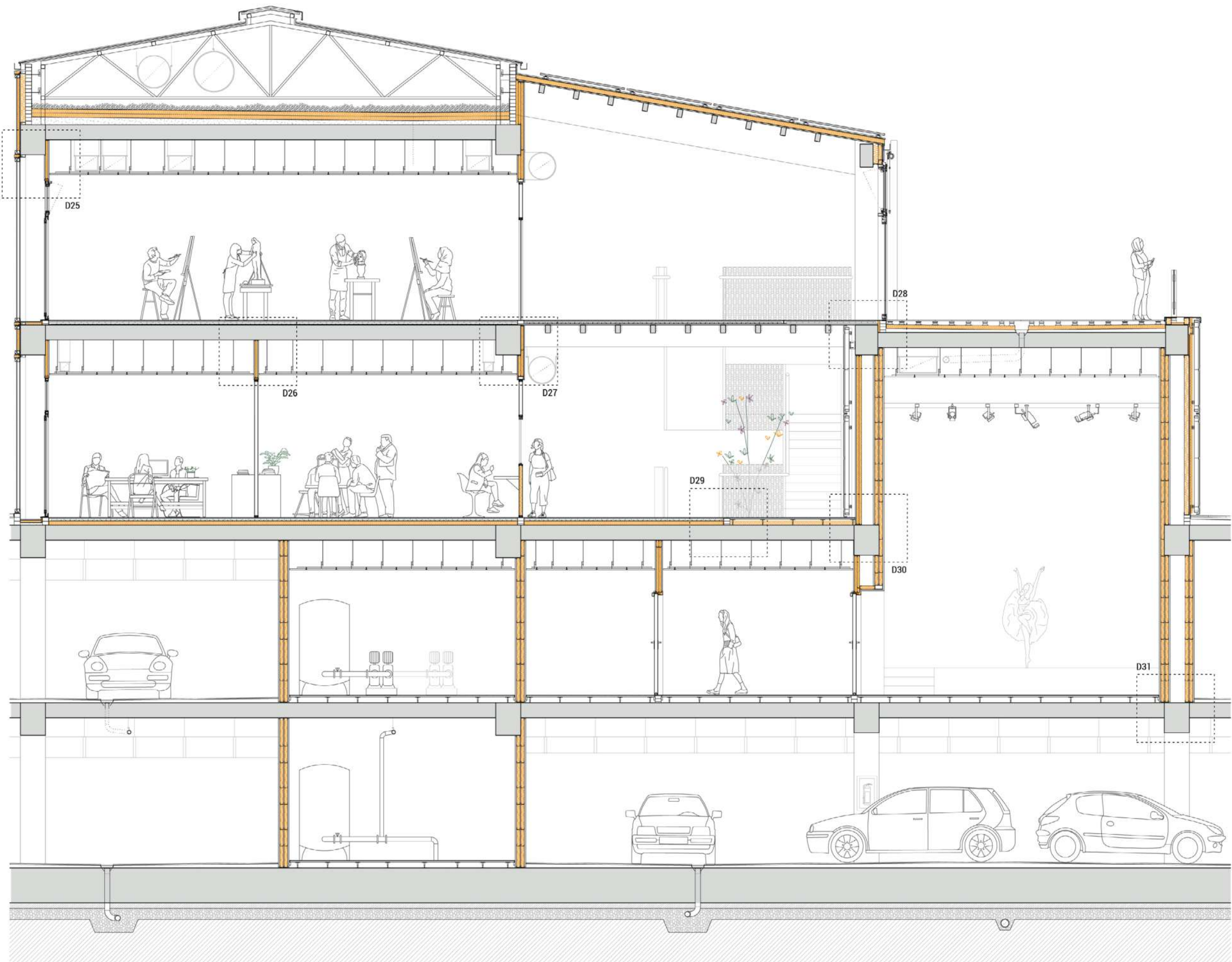
- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno expandido
 - 09 Geotextil
 - 10 Tablero de madera 2mm
 - 11 Chapa de cinc
 - 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
 - 13 Capa de protección de gravas
 - 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
 - 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
 - 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
 - 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
 - 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
 - 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
 - 20 Banda perimetral termoaislante.
 - 21 Travesaño de muro cortina de madera
 - 22 Panel sandwich
 - 23 Lana mineral
 - 24 Malla perforada
 - 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
 - 26 Panel de aluminio expandido
 - 27 Fachada de policarbonato
 - 28 Vienteaguas de aluminio
 - 29 Placa solar híbrida
 - 30 Lámina nodular para microventilación
 - 31 Abrazadera de engatillado para soportes
 - 32 Subestructura de acero para placas de yeso
 - 33 Conducto de renovación de aire
 - 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
 - 35 Carpintería fija de PVC
 - 36 Carpintería oscilante PVC
 - 37 Acabado decorativo MDF madera
 - 38 Subestructura de listones de madera
 - 39 Partición por mampara de vidrio
 - 40 Sumidero
 - 41 Protector de sumidero
 - 42 Barandilla de paneles de aluminio expandido
 - 43 Acabado imitación cemento
 - 44 Plancha de espuma rígida EPS elastificado anti-impactos
 - 45 Falso techo panel acústico Cleanco
 - 46 Persiana motorizada
 - 47 Mallazo de capa de compresión
 - 48 Acabado de microcemento biocomponente
 - 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
 - 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
 - 51 Puerta - muro cortina de madera
 - 52 Tarima con acabado decorativo MDF madera
 - 53 Perfil de acero tubular - estructura de escaleras atrio
 - 54 Carpintería corredera PVC
 - 55 Peldaño con bordillos de hormigón prefabricados
 - 56 Trasdoso Kanud Drystar
 - 57 Hormigón de limpieza
 - 58 Lámina de polietileno
 - 59 Enchacado de gravas
 - 60 Lámina de bentonita
 - 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
 - 62 Chapa de cinc doblada de remate
 - 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
 - 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderio
 - 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
 - 66 Lámina anti-punzonamiento



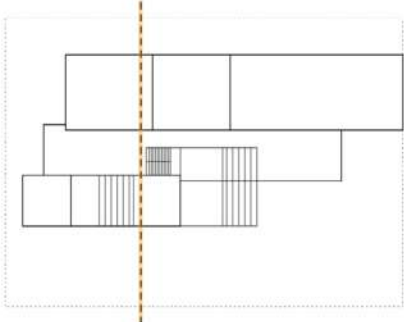
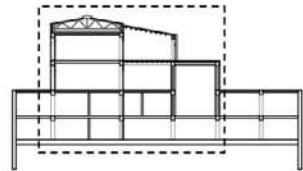
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN
NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C 28
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

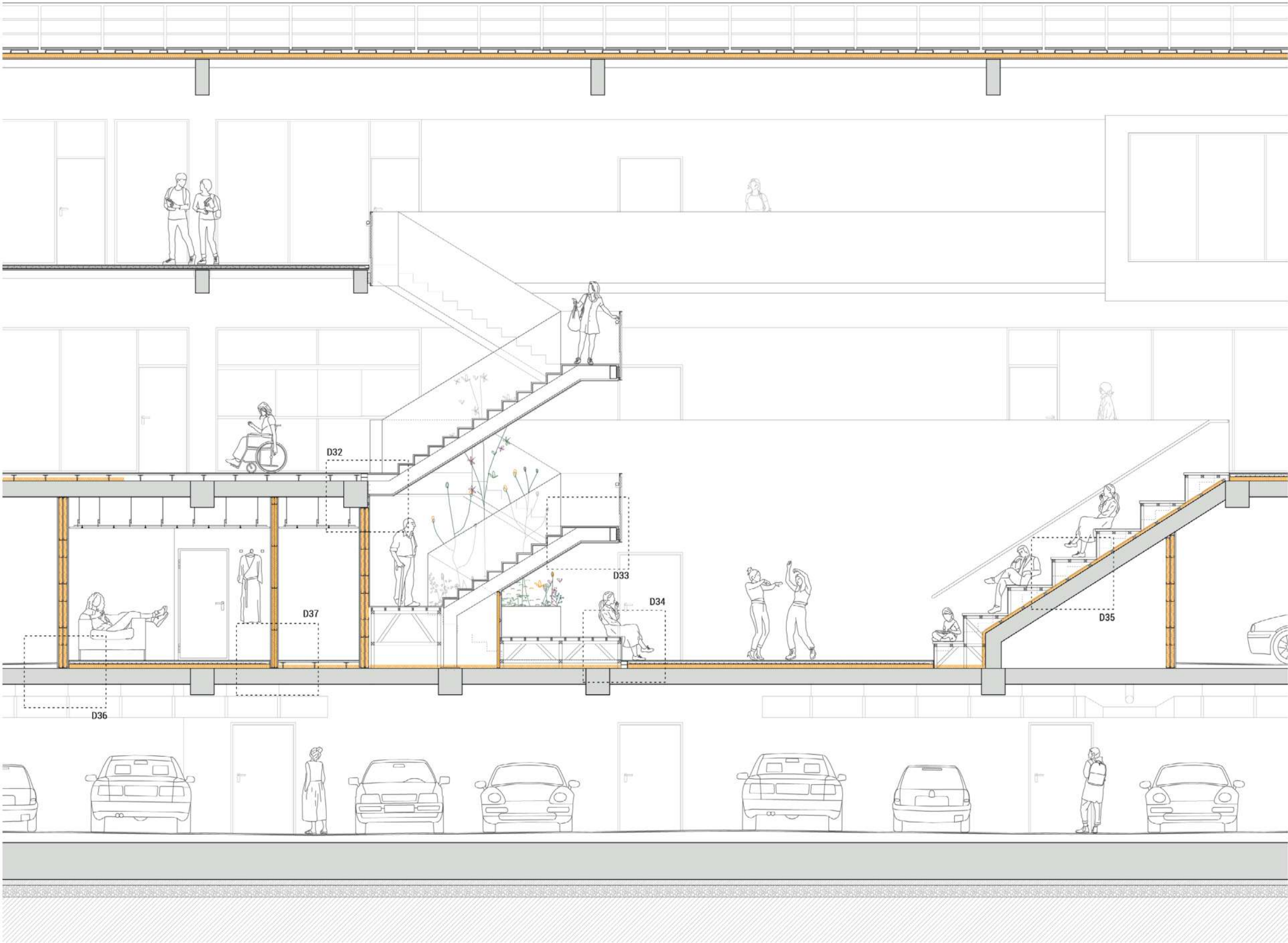


- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno expandido
 - 09 Geotextil
 - 10 Tablero de madera 2mm
 - 11 Chapa de cinc
 - 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
 - 13 Capa de protección de gravas
 - 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
 - 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
 - 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
 - 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
 - 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
 - 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
 - 20 Banda perimetral termoaislante.
 - 21 Travesaño de muro cortina de madera
 - 22 Panel sandwich
 - 23 Lana mineral
 - 24 Malla perforada
 - 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
 - 26 Panel de aluminio expandido
 - 27 Fachada de policarbonato
 - 28 Vierteaguas de aluminio
 - 29 Placa solar híbrida
 - 30 Lámina nodular para microventilación
 - 31 Abrazadera de engatillado para soportes
 - 32 Subestructura de acero para placas de yeso
 - 33 Conducto de renovación de aire
 - 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
 - 35 Carpintería fija de PVC
 - 36 Carpintería oscilante PVC
 - 37 Acabado decorativo MDF madera
 - 38 Subestructura de listones de madera
 - 39 Partición por mampara de vidrio
 - 40 Sumidero
 - 41 Protector de sumidero
 - 42 Barandilla de paneles de aluminio expandido
 - 43 Acabado imitación cemento
 - 44 Plancha de espuma rígida EPS elastificado anti-impactos
 - 45 Falso techo panel acústico Cleanco
 - 46 Persiana motorizada
 - 47 Mallazo de capa de compresión
 - 48 Acabado de microcemento biocomponente
 - 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
 - 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
 - 51 Puerta - muro cortina de madera
 - 52 Tarima con acabado decorativo MDF madera
 - 53 Perfil de acero tubular estructura de escaleras atrio
 - 54 Carpintería corredera PVC
 - 55 Peldaño con bordillos de hormigón prefabricados
 - 56 Trasdosoado Kanud Drystar
 - 57 Hormigón de limpieza
 - 58 Lámina de polietileno
 - 59 Enchacado de gravas
 - 60 Lámina de bentonita
 - 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
 - 62 Chapa de cinc doblada de remate
 - 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
 - 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderio
 - 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
 - 66 Lámina anti-punzonamiento

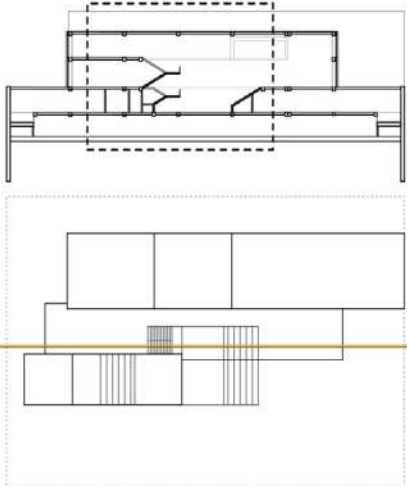


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN
NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C 29
ESCALA: 1/75
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

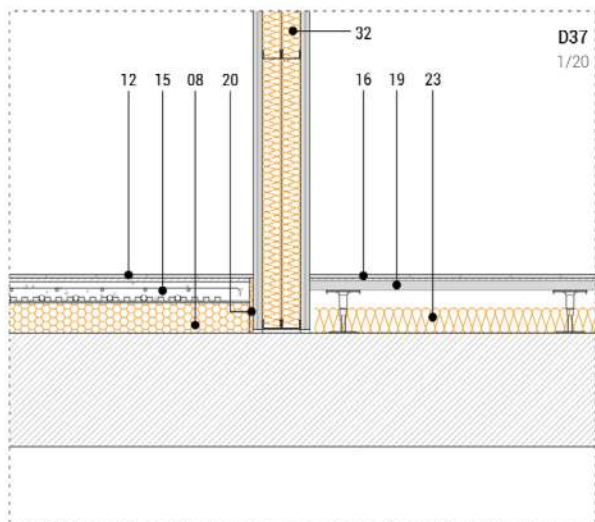
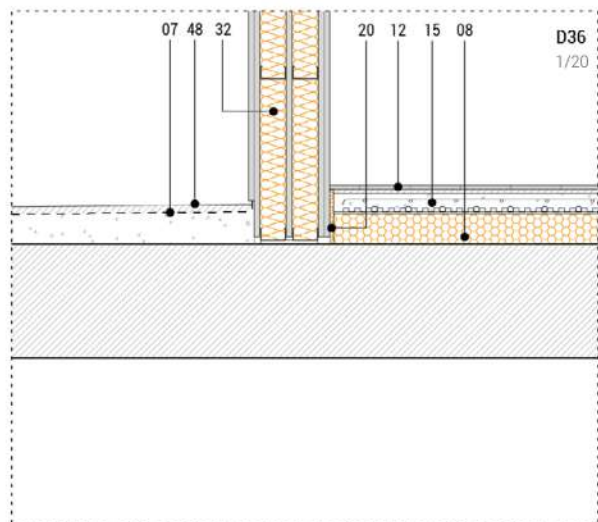
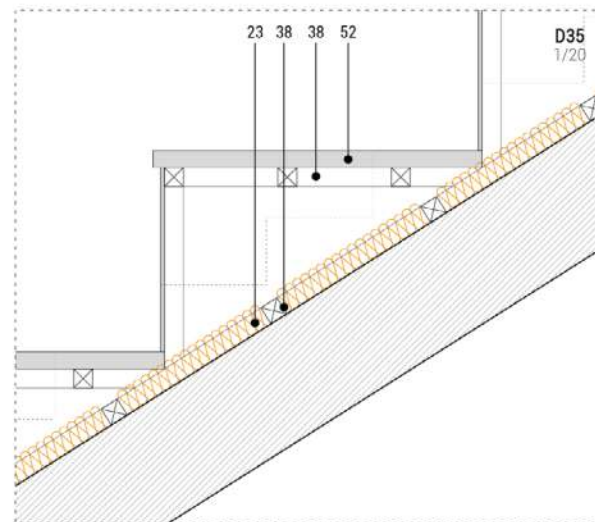
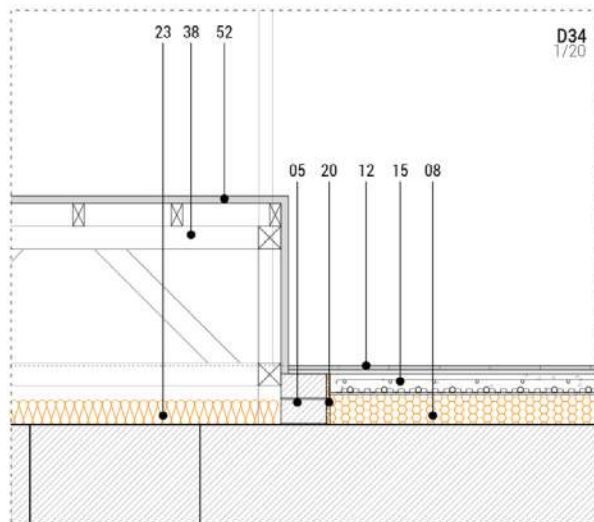
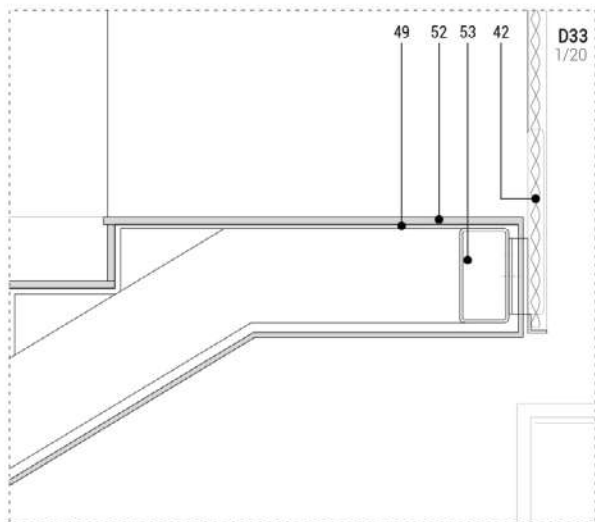
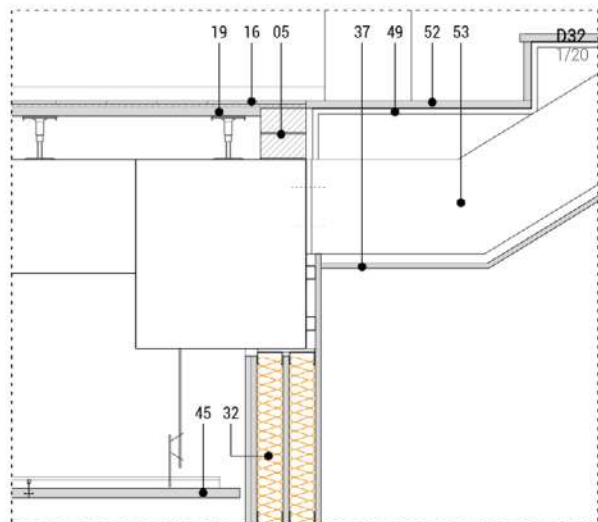
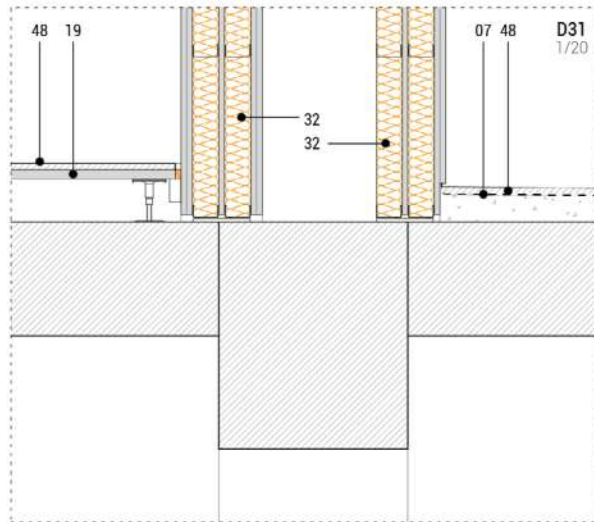
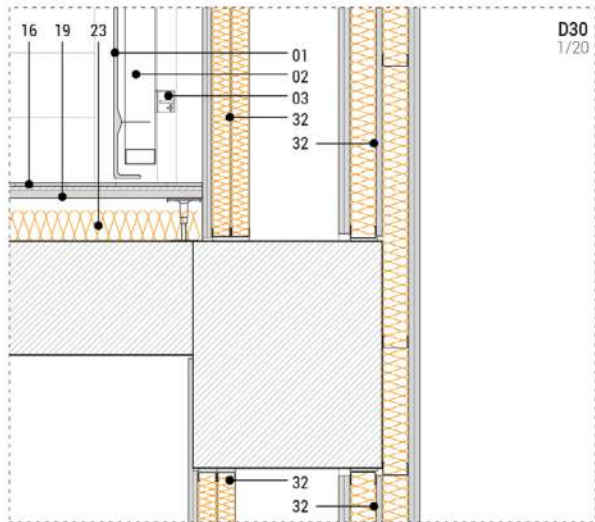
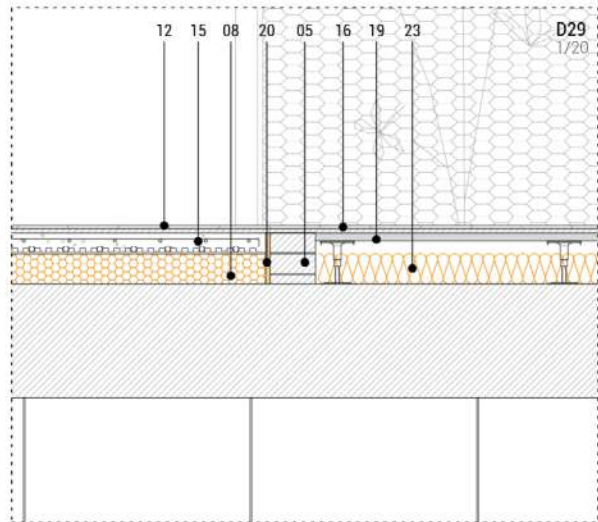
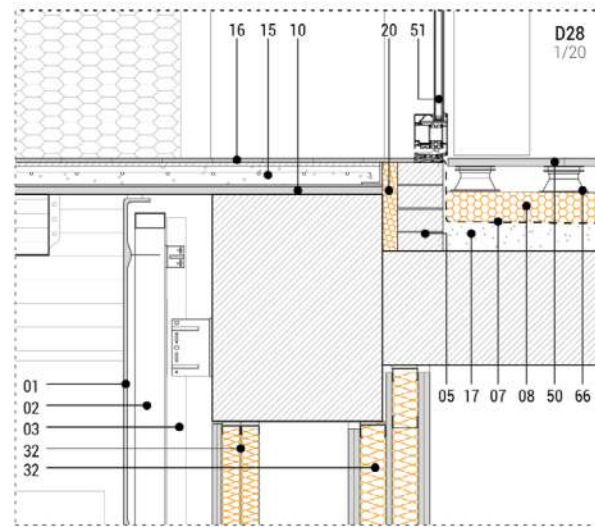
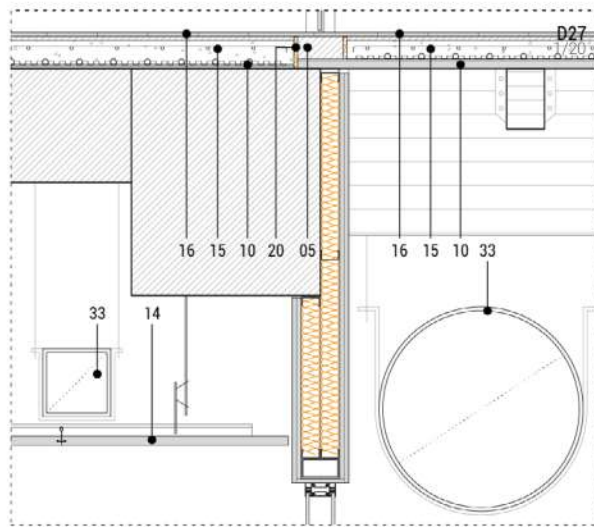
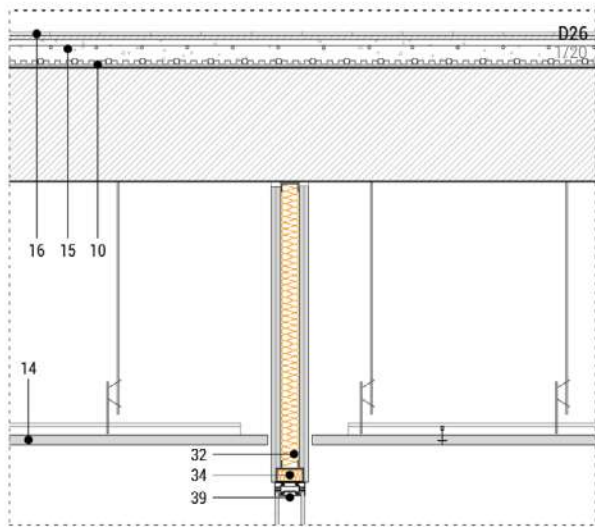
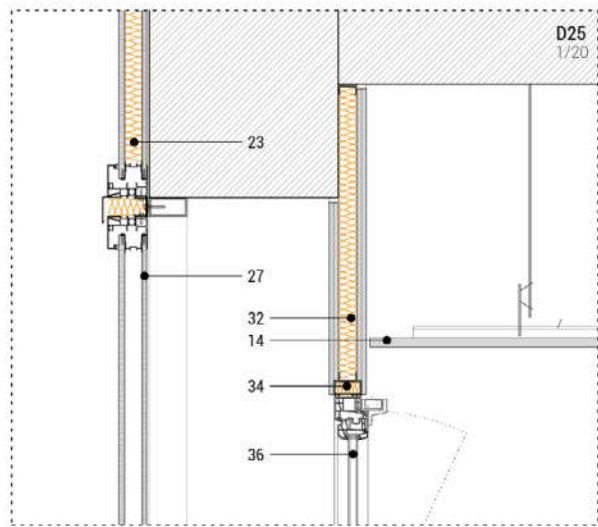


- Legenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno expandido
 - 09 Geotextil
 - 10 Tablero de madera 2mm
 - 11 Chapa de cinc
 - 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
 - 13 Capa de protección de gravas
 - 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
 - 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
 - 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
 - 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
 - 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
 - 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
 - 20 Banda perimetral termoaislante.
 - 21 Travesaño de muro cortina de madera
 - 22 Panel sandwich
 - 23 Lana mineral
 - 24 Malla perforada
 - 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
 - 26 Panel de aluminio expandido
 - 27 Fachada de policarbonato
 - 28 Vierteaguas de aluminio
 - 29 Placa solar híbrida
 - 30 Lámina nodular para microventilación
 - 31 Abrazadera de engatillado para soportes
 - 32 Subestructura de acero para placas de yeso
 - 33 Conducto de renovación de aire
 - 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
 - 35 Carpintería fija de PVC
 - 36 Carpintería oscilante PVC
 - 37 Acabado decorativo MDF madera
 - 38 Subestructura de listones de madera
 - 39 Partición por mampara de vidrio
 - 40 Sumidero
 - 41 Protector de sumidero
 - 42 Barandilla de paneles de aluminio expandido
 - 43 Acabado imitación cemento
 - 44 Plancha de espuma rígida EPS elastificado anti-impactos
 - 45 Falso techo panel acústico Cleanco
 - 46 Persiana motorizada
 - 47 Mallazo de capa de compresión
 - 48 Acabado de microcemento biocomponente
 - 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
 - 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
 - 51 Puerta - muro cortina de madera
 - 52 Tarima con acabado decorativo MDF madera
 - 53 Perfil de acero tubular - estructura de escaleras atrio
 - 54 Carpintería corredera PVC
 - 55 Peldañoado con bordillos de hormigón prefabricados
 - 56 Trasdosoado Kanuf Drystar
 - 57 Hormigón de limpieza
 - 58 Lámina de polietileno
 - 59 Enchacado de gravas
 - 60 Lámina de bentonita
 - 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
 - 62 Chapa de cinc doblada de remate
 - 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
 - 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderio
 - 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
 - 66 Lámina anti-punzonamiento



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN
NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C.30
ESCALA:
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



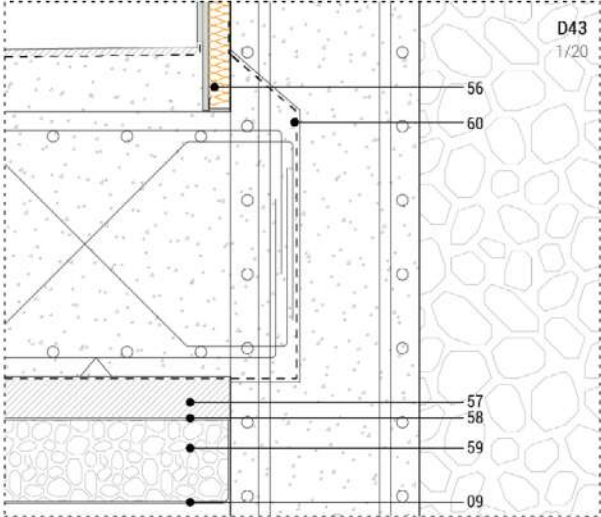
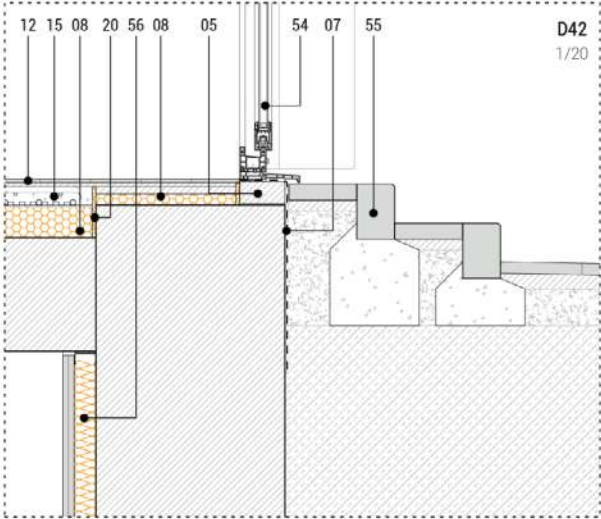
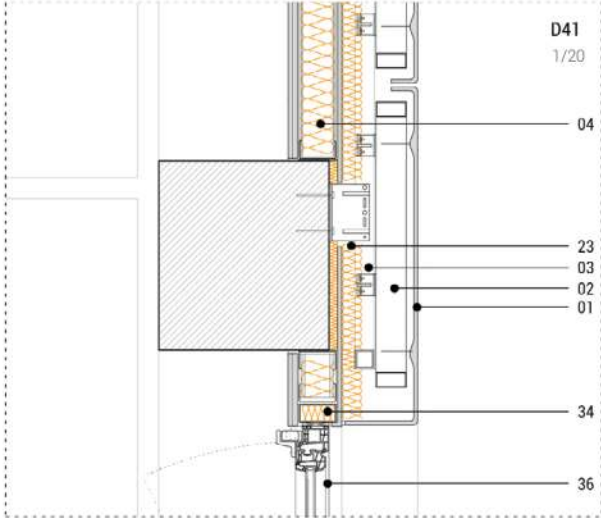
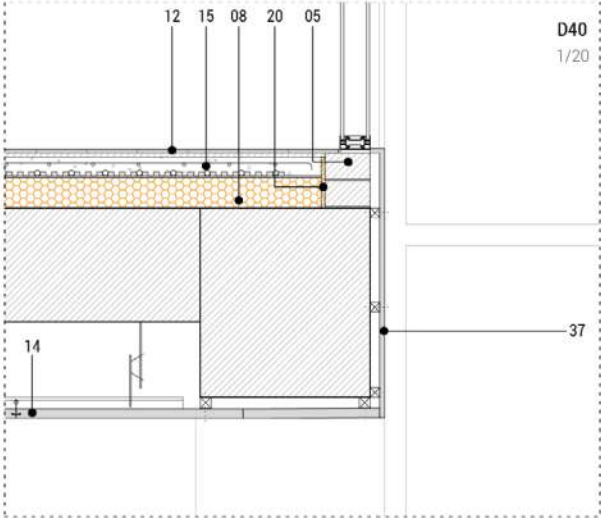
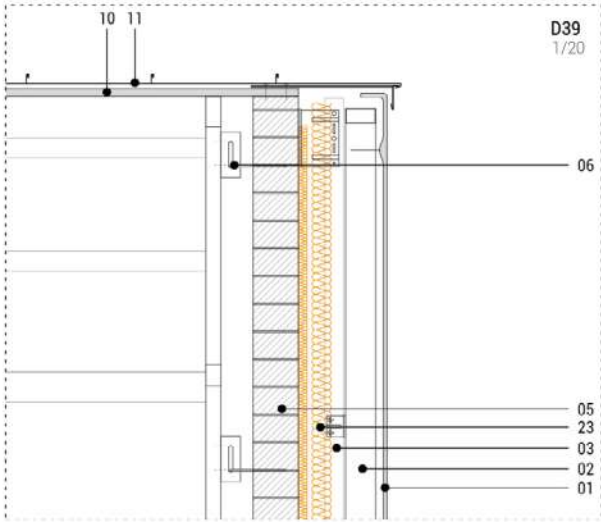
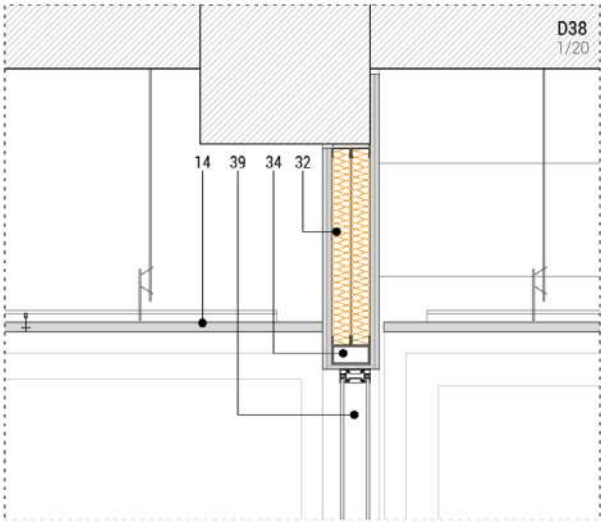
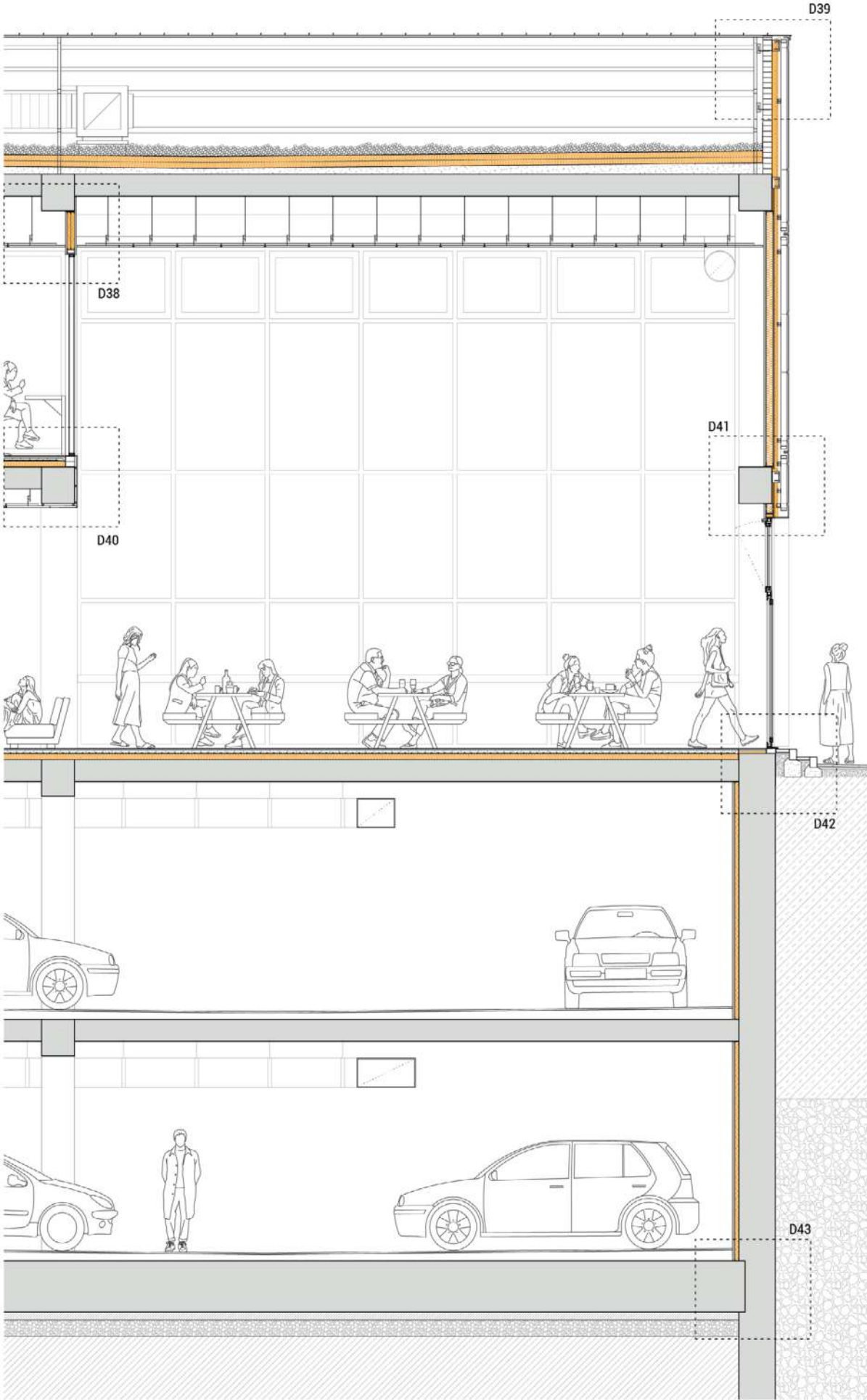
Leyenda de detalles

- 01 Panel prefabricado GRC
- 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
- 03 Montante de fachada ventilada
- 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
- 05 Muro de fábrica
- 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
- 07 Lámina de poliuretano
- 08 Placa de poliestireno expandido
- 09 Geotextil
- 10 Tablero de madera 2mm
- 11 Chapa de cinc
- 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
- 13 Capa de protección de gravas
- 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
- 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
- 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
- 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
- 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
- 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
- 20 Banda perimetral termoaislante.
- 21 Travesaño de muro cortina de madera
- 22 Panel sandwich
- 23 Lana mineral
- 24 Malla perforada
- 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
- 26 Panel de aluminio expandido
- 27 Fachada de policarbonato
- 28 Vierteaguas de aluminio
- 29 Placa solar híbrida
- 30 Lámina nodular para microventilación
- 31 Abrazadera de engatillado para soportes
- 32 Subestructura de acero para placas de yeso
- 33 Conducto de renovación de aire
- 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
- 35 Carpintería fija de PVC
- 36 Carpintería oscilante PVC
- 37 Acabado decorativo MDF madera
- 38 Subestructura de listones de madera
- 39 Partición por mampara de vidrio
- 40 Sumidero
- 41 Protector de sumidero
- 42 Barandilla de paneles de luminio expandido
- 43 Acabado imitación cemento
- 44 Plancha de espuma rígida EPS elastificado anti-impactos
- 45 Falso techo panel acústico Cleanco
- 46 Persiana motorizada
- 47 Mallazo de capa de compresión
- 48 Acabado de microcemento biocomponente
- 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
- 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
- 51 Puerta - muro cortina de madera
- 52 Tarima con acabado decorativo MDF madera
- 53 Perfil de acero tubular estructura de escaleras atrio
- 54 Carpintería corredera PVC
- 55 Peldaño con bordillos de hormigón prefabricados
- 56 Trasdoso Kanud Drystar
- 57 Hormigón de limpieza
- 58 Lámina de polietileno
- 59 Enchacado de gravas
- 60 Lámina de bentonita
- 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
- 62 Chapa de cinc doblada de remate
- 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
- 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderio
- 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
- 66 Lámina anti-punzonamiento

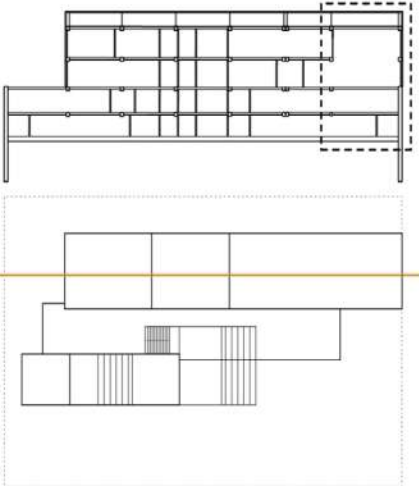
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN
NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C.31
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

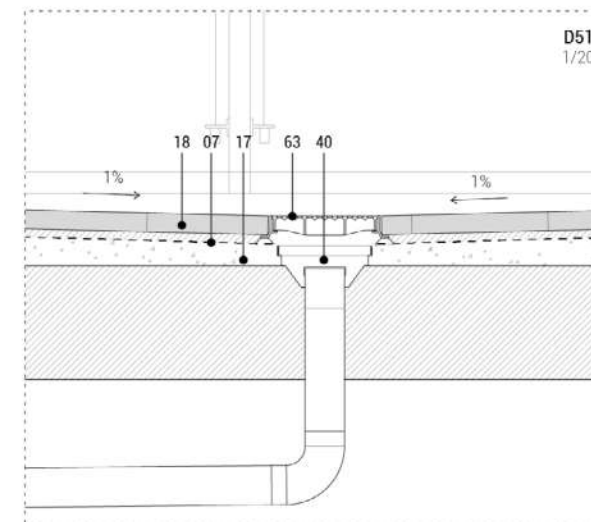
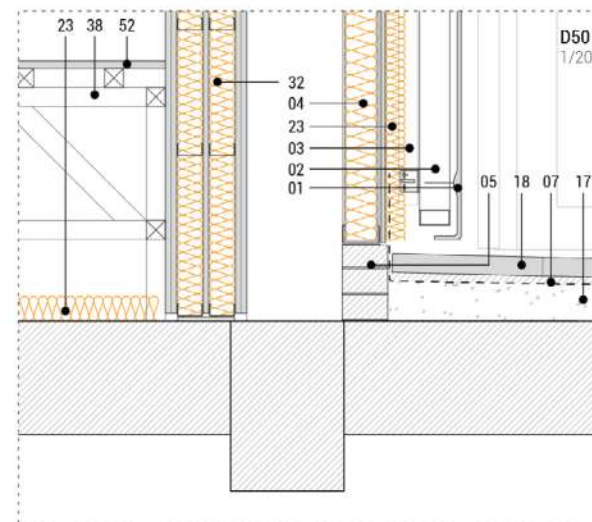
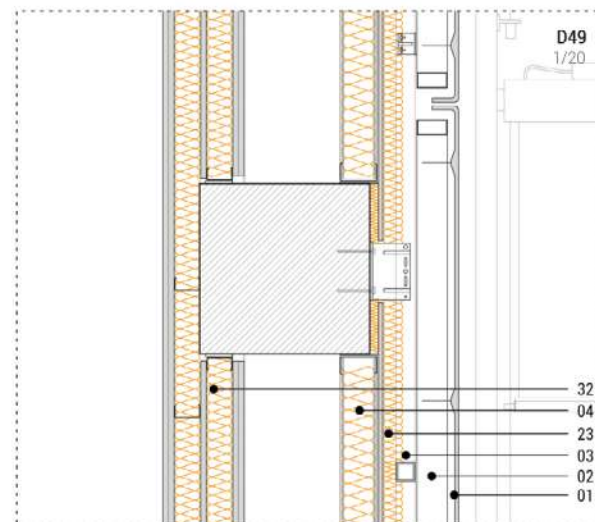
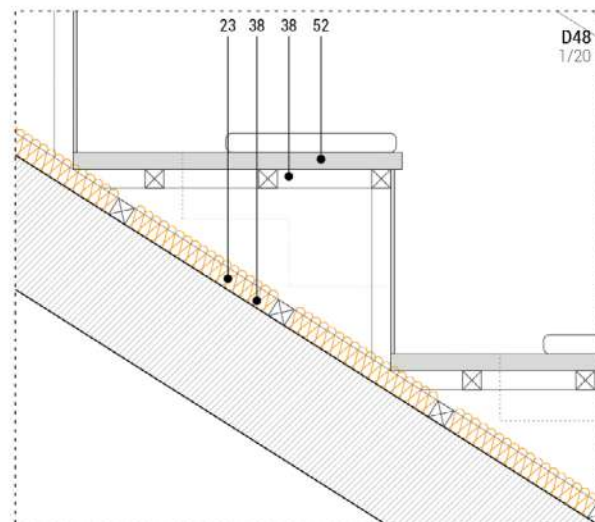
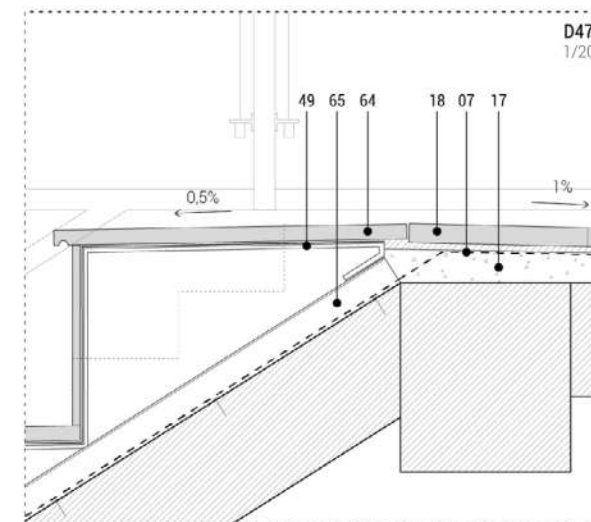
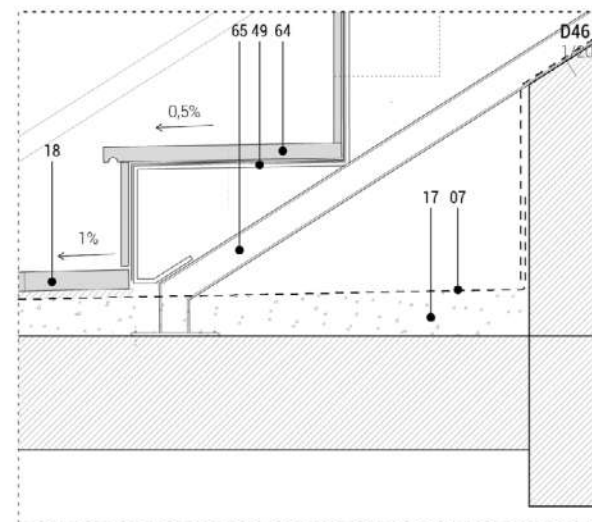
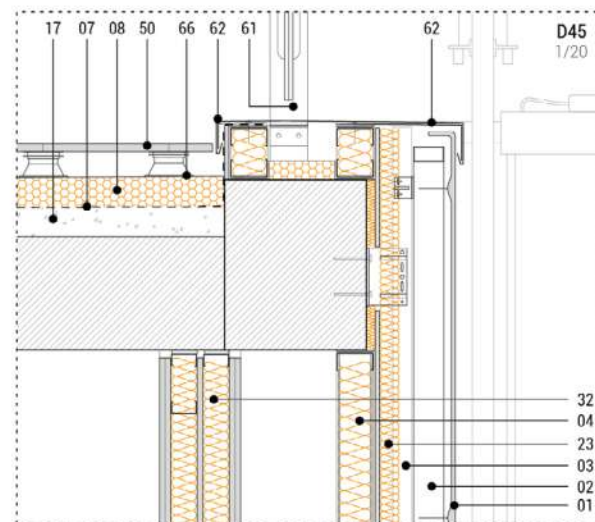
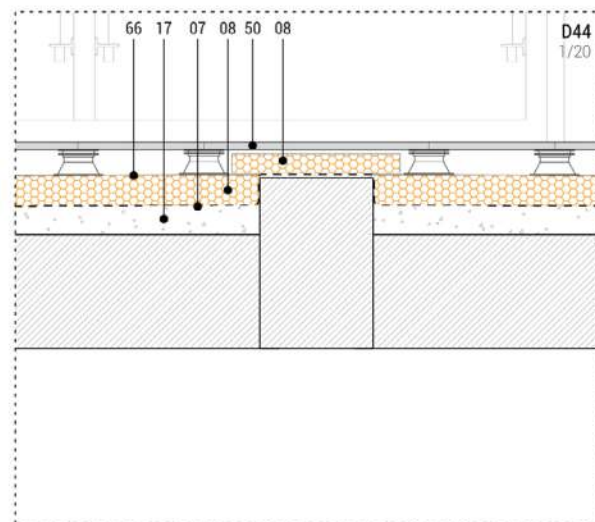
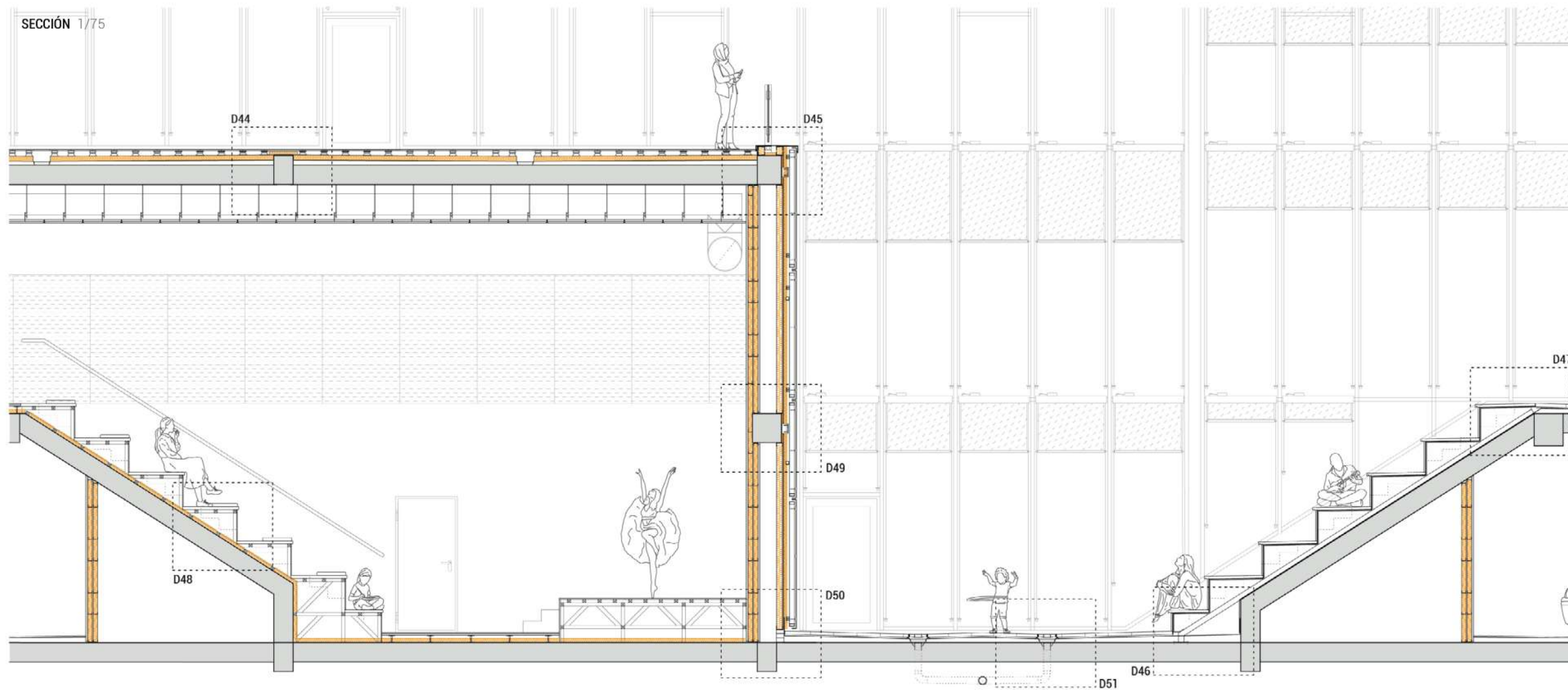


- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno expandido
 - 09 Geotextil
 - 10 Tablero de madera 2mm
 - 11 Chapa de cinc
 - 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
 - 13 Capa de protección de gravas
 - 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
 - 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
 - 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
 - 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
 - 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
 - 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
 - 20 Banda perimetral termoaislante.
 - 21 Travesaño de muro cortina de madera
 - 22 Panel sandwich
 - 23 Lana mineral
 - 24 Malla perforada
 - 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
 - 26 Panel de aluminio expandido
 - 27 Fachada de policarbonato
 - 28 Vierteaguas de aluminio
 - 29 Placa solar híbrida
 - 30 Lámina nodular para microventilación
 - 31 Abrazadera de engatillado para soportes
 - 32 Subestructura de acero para placas de yeso
 - 33 Conducto de renovación de aire
 - 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
 - 35 Carpintería fija de PVC
 - 36 Carpintería oscilante PVC
 - 37 Acabado decorativo MDF madera
 - 38 Subestructura de listones de madera
 - 39 Partición por mampara de vidrio
 - 40 Sumidero
 - 41 Protector de sumidero
 - 42 Barandilla de paneles de luminio expandido
 - 43 Acabado imitación cemento
 - 44 Plancha de espuma rígida EPS elastificado anti-impactos
 - 45 Falso techo panel acústico Cleanco
 - 46 Persiana motorizada
 - 47 Mallazo de capa de compresión
 - 48 Acabado de microcemento biocomponente
 - 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
 - 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
 - 51 Puerta - muro cortina de madera
 - 52 Tarima con acabado decorativo MDF madera
 - 53 Perfil de acero tubular - estructura de escaleras atrio
 - 54 Carpintería corredera PVC
 - 55 Peldaño con bordillos de hormigón prefabricados
 - 56 Trasdoso Kanud Drystar
 - 57 Hormigón de limpieza
 - 58 Lámina de polietileno
 - 59 Enchacado de gravas
 - 60 Lámina de bentonita
 - 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
 - 62 Chapa de cinc doblada de remate
 - 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
 - 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderio
 - 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
 - 66 Lámina anti-punzonamiento



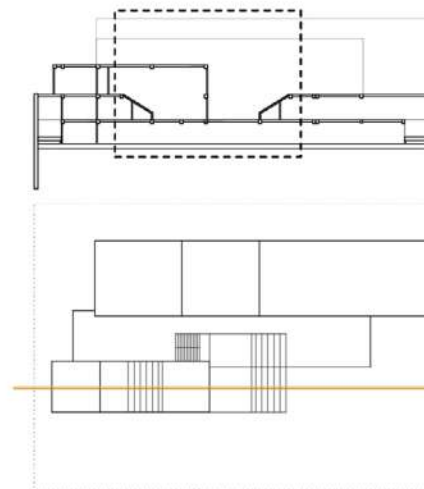
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN
NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C.32
ESCALA:
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Leyenda de detalles

- 01 Panel prefabricado GRC
- 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
- 03 Montante de fachada ventilada
- 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
- 05 Muro de fábrica
- 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
- 07 Lámina de poliuretano
- 08 Placa de poliestireno expandido
- 09 Geotextil
- 10 Tablero de madera 2mm
- 11 Chapa de cinc
- 12 Canaleta de aluminio 15x15cm
- 13 Capa de protección de gravas
- 14 Falso techo de panel acústico Celenit AB
- 15 Suelo radiante con panel de tetones, tuberías y mallazo de refuerzo hormigonado.
- 16 Acabado de suelo de gres porcelánico sobre mortero
- 17 Formación de pendientes con áridos ligeros
- 18 Acabado de suelo de baldosa de hormigón exterior sobre mortero
- 19 Suelo técnico Kanuf Tecnosol con pedestales regulables
- 20 Banda perimetral termoaislante.
- 21 Travesaño de muro cortina de madera
- 22 Panel sandwich
- 23 Lana mineral
- 24 Malla perforada
- 25 Ventana oscilante de aluminio - muro cortina de madera
- 26 Panel de aluminio expandido
- 27 Fachada de policarbonato
- 28 Vierteaguas de aluminio
- 29 Placa solar híbrida
- 30 Lámina nodular para microventilación
- 31 Abrazadera de engatillado para soportes
- 32 Subestructura de acero para placas de yeso
- 33 Conducto de renovación de aire
- 34 Perfil rectangular de acero para huecos tabiques
- 35 Carpintería fija de PVC
- 36 Carpintería oscilante PVC
- 37 Acabado decorativo MDF madera
- 38 Subestructura de listones de madera
- 39 Partición por mampara de vidrio
- 40 Sumidero
- 41 Protector de sumidero
- 42 Barandilla de paneles de aluminio expandido
- 43 Acabado imitación cemento
- 44 Plancha de espuma rígida EPS elasticado anti-impactos
- 45 Falso techo panel acústico Cleanco
- 46 Persiana motorizada
- 47 Mallazo de capa de compresión
- 48 Acabado de microcemento biocomponente
- 49 Pletina de acero doblada para formación de escalones + chapa
- 50 Acabado de gres porcelánico sobre plots
- 51 Puerta - muro cortina de madera
- 52 Tarima con acabado decorativo MDF madera
- 53 Perfil de acero tubular estructura de escaleras atrio
- 54 Carpintería corredera PVC
- 55 Peldaño con bordillos de hormigón prefabricados
- 56 Trasdoso Kanud Drystar
- 57 Hormigón de limpieza
- 58 Lámina de polietileno
- 59 Enchacado de gravas
- 60 Lámina de bentonita
- 61 Barandilla de vidrio sobre monantes de acero
- 62 Chapa de cinc doblada de remate
- 63 Rejilla de forja - protección de sumidero
- 64 Baldosa de hormigón sobre chapa de graderio
- 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
- 66 Lámina anti-punzonamiento



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

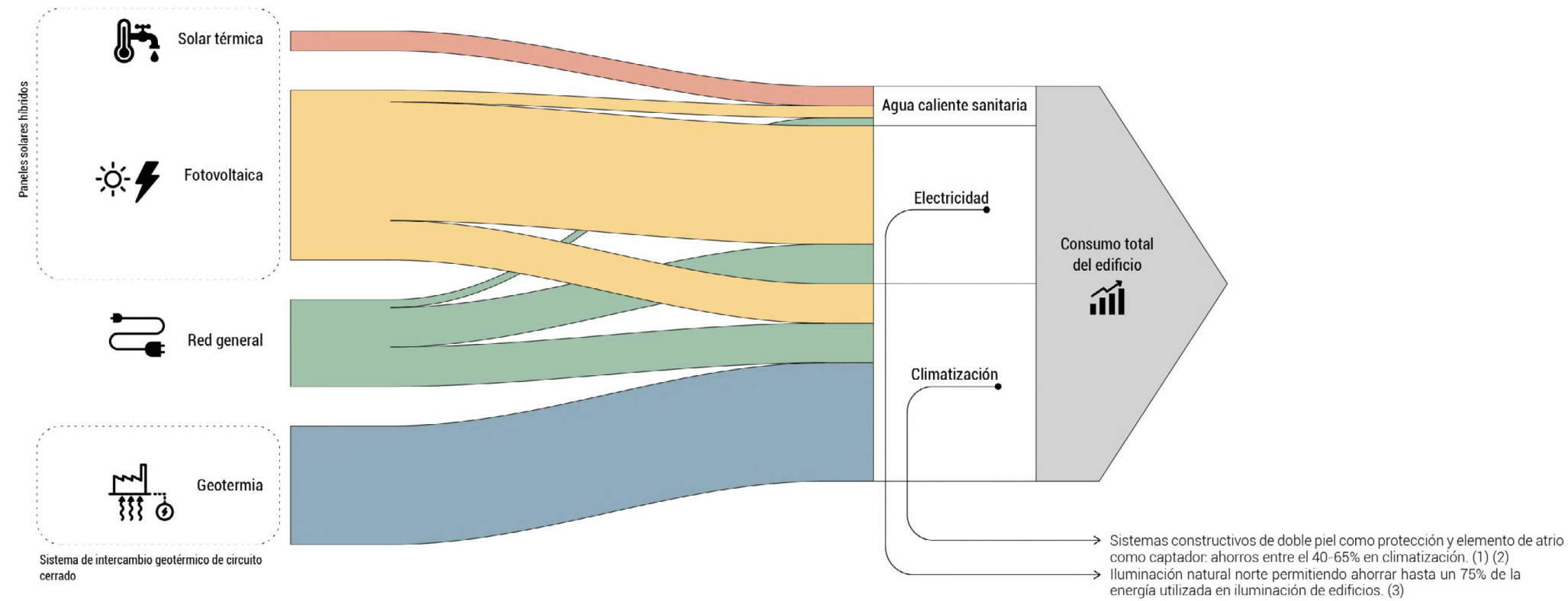
CONSTRUCCIÓN
NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
Nº PLANO: C.33
ESCALA:

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

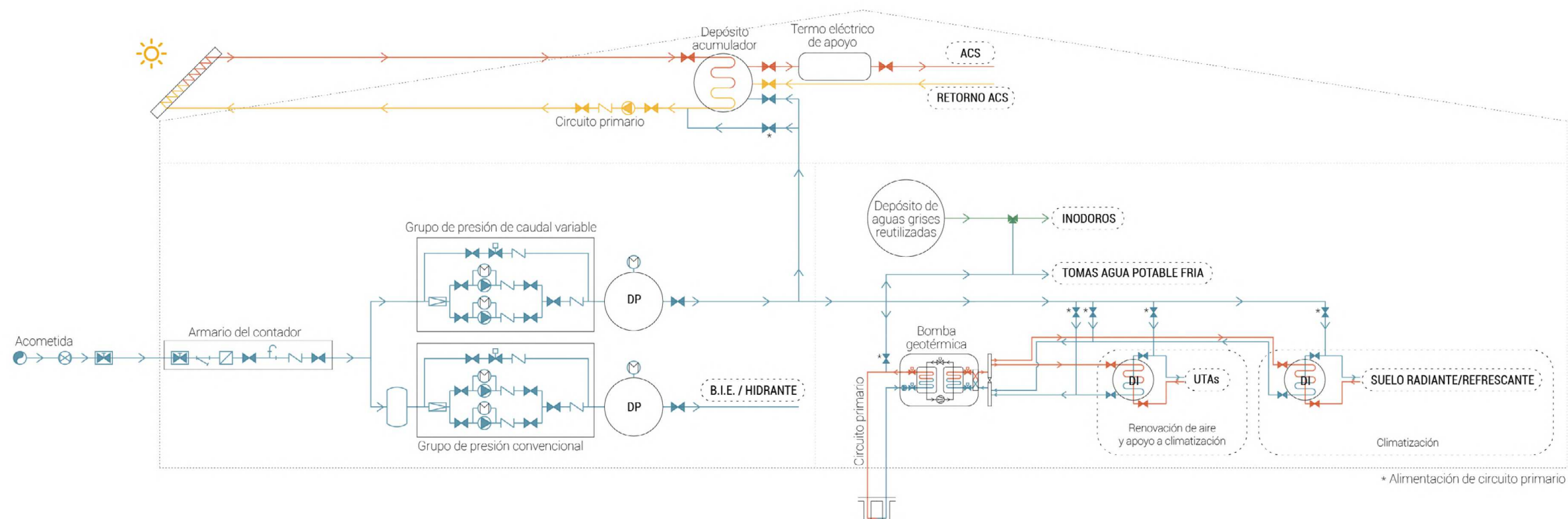
INSTALACIONES

-I-

-Propuesta energética-

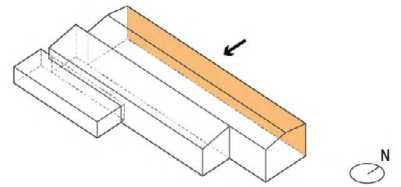


-Esquema general de principio de las instalaciones-



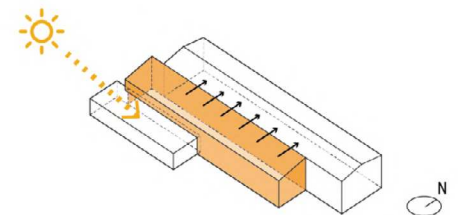
Estrategias pasivas de ahorro de energía

Captación de iluminación natural al norte



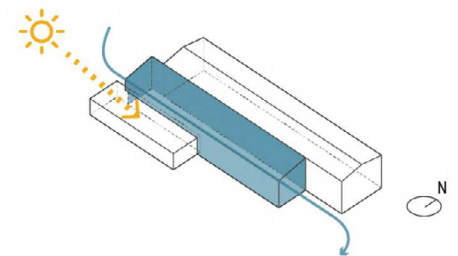
Captación de luz solar en toda la fachada norte mediante sistemas constructivos de doble piel vidrio policarbonato de baja transmitancia térmica.

Atrio - captación térmica en meses infracalentados



Espacio de captación solar térmica, calentando el ambiente interior que penetra hasta la pastilla principal.

Atrio - protección solar en meses sobrecalentados



Este espacio, que en verano protege del sol su superficie captadora, además se abre generando una ventilación cruzada, eliminando cualquier posible sobrecalentamiento. Todo el ambiente previo al volumen principal funciona a modo de fachada ventilada para éste, impide la radiación directa del sol en su fachada y genera un colchón térmico.

- (1) Sánchez Salcedo, Edurne (2017). Optimización de la fachada de doble piel acristalada con ventilación natural. Metodología de diseño para el análisis de la eficiencia energética del sistema.
- (2) Conoce CIEM Zaragoza, un edificio cero emisiones (2011). Inarquia www.inarquia.es
- (3) Enviromental. El ahorro de energía de la iluminación natural. (s.f.). Danpal light Architecture www.danpal.com

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ESTRATEGIAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES

Nº PLANO: 101

ESCALA:

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

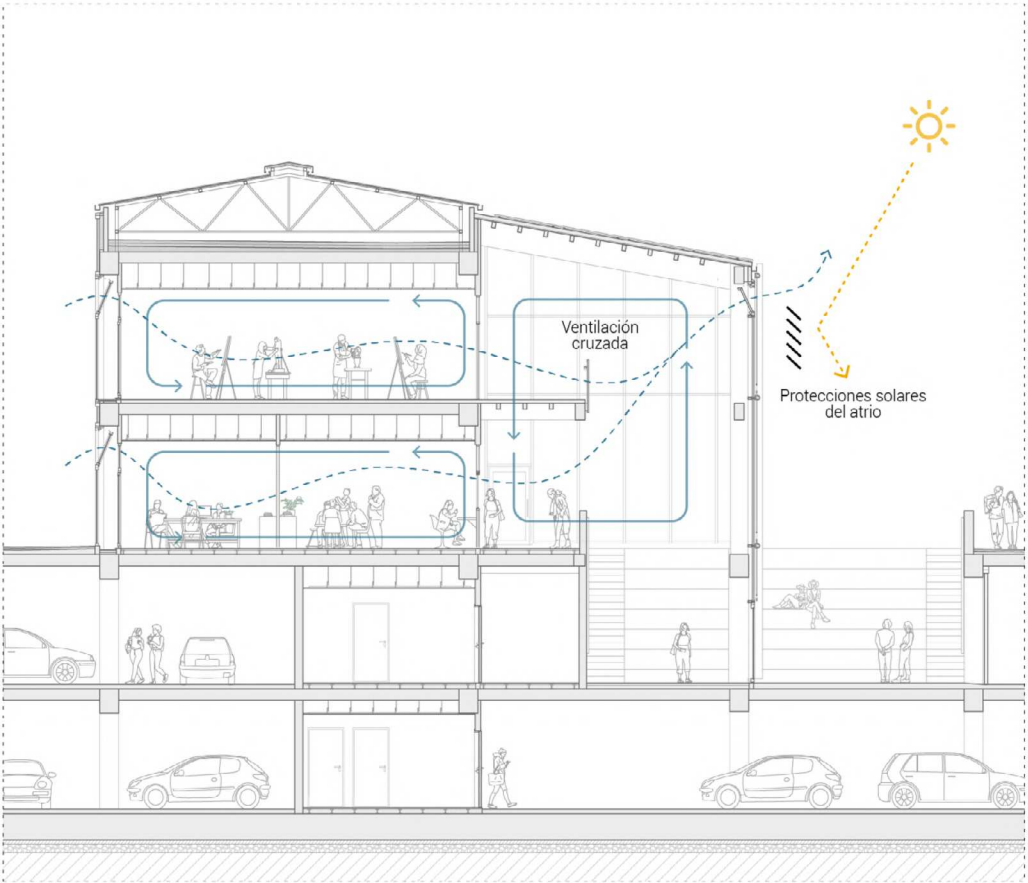
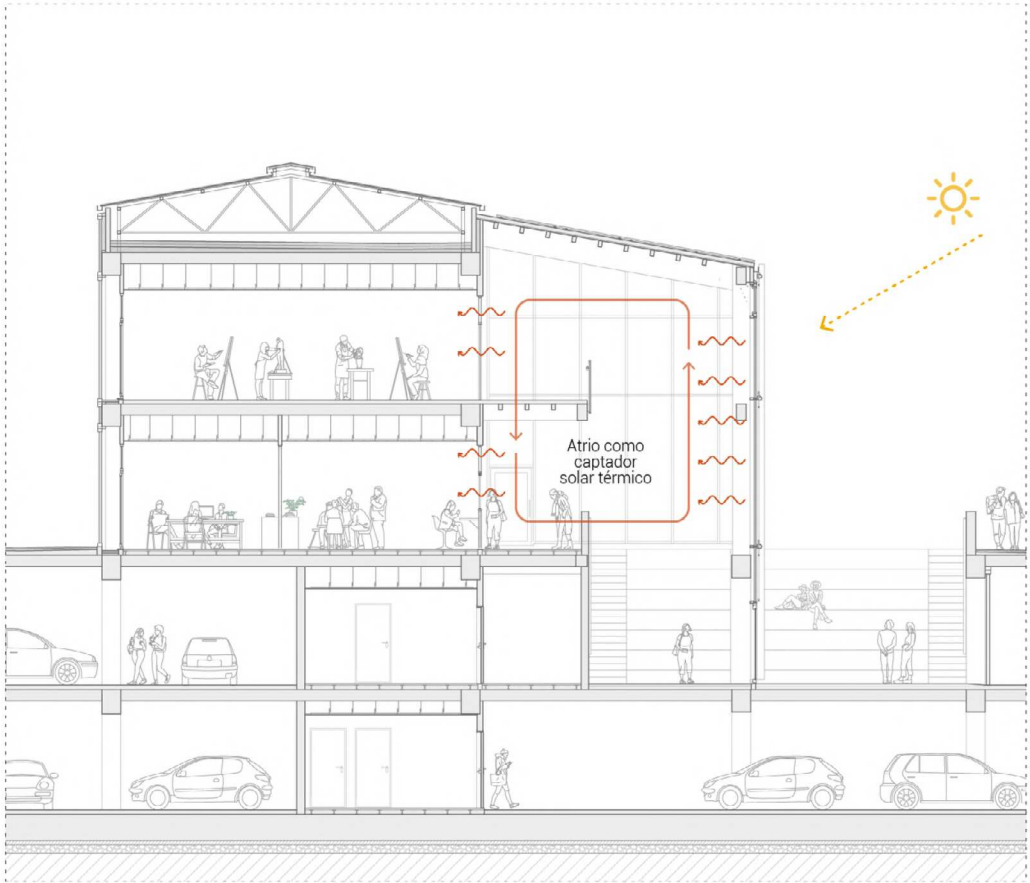
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

-Climatización, renovación de aire y extracciones-
Estrategia conjunta

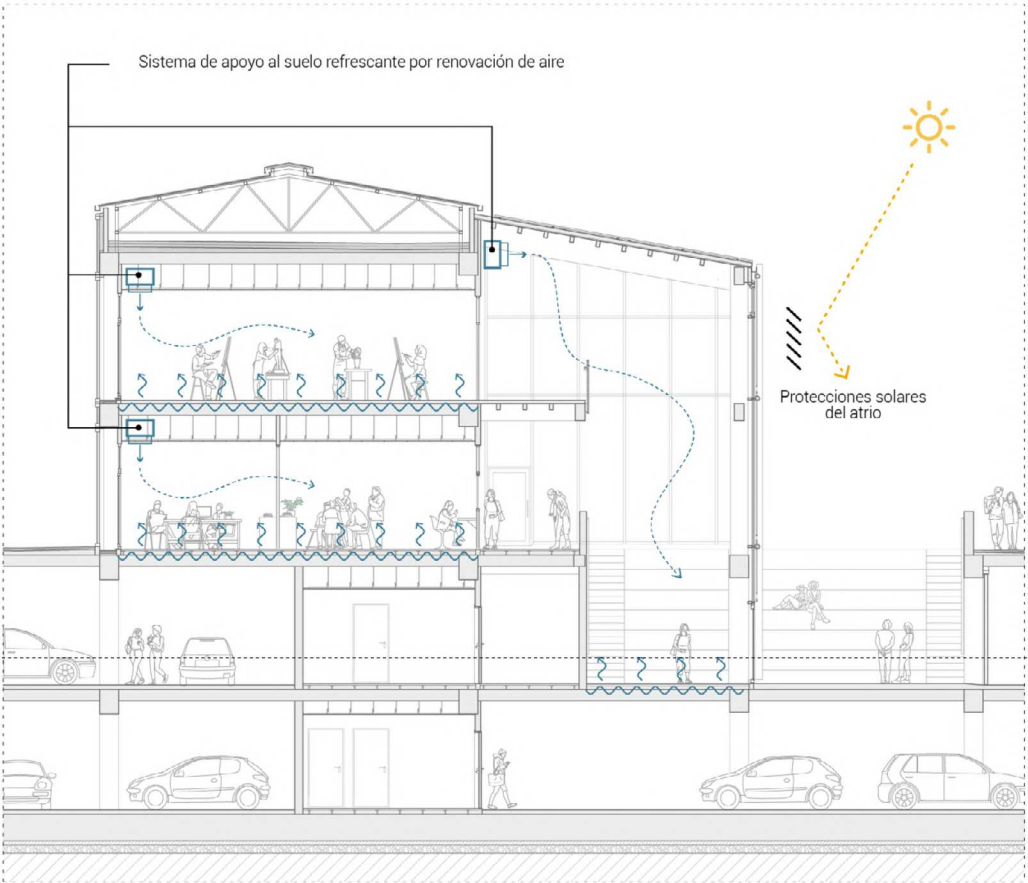
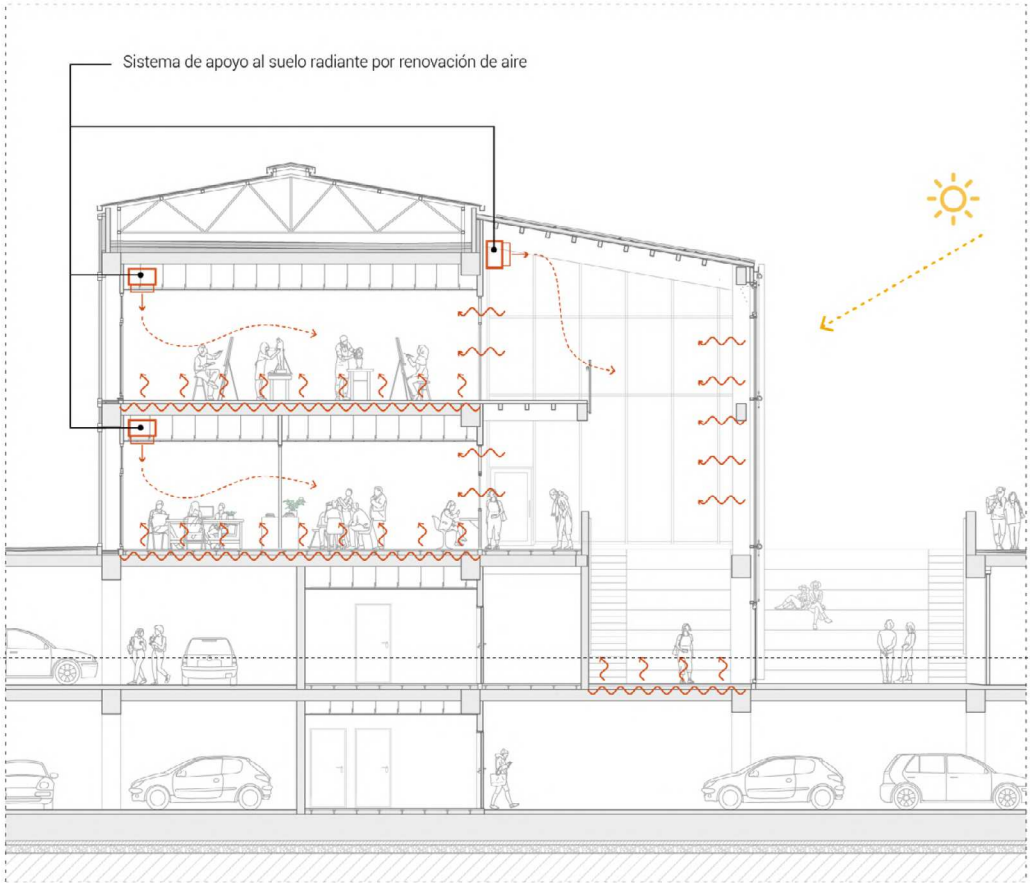
MESES INFRACALENTADOS

MESES SOBRECALENTADOS

FUNCIONAMIENTO PASIVO

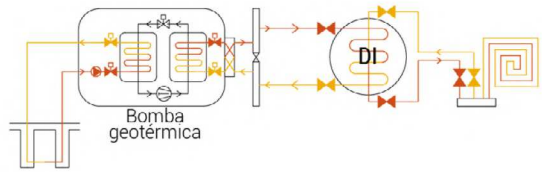


FUNCIONAMIENTO ACTIVO

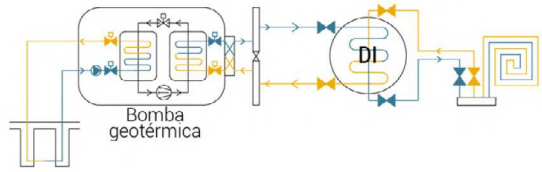


Funcionamiento suelo radiante/refrescante

1-Meses infracalentados
El agua del circuito primario se calienta en los pozos

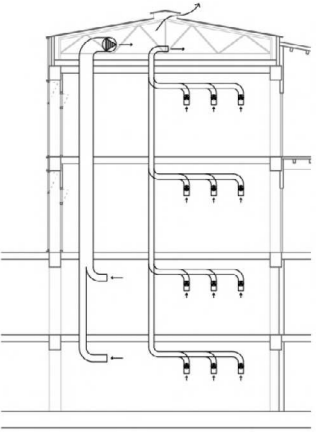


1-Meses sobrecalentados
El agua del circuito primario se enfría en los pozos

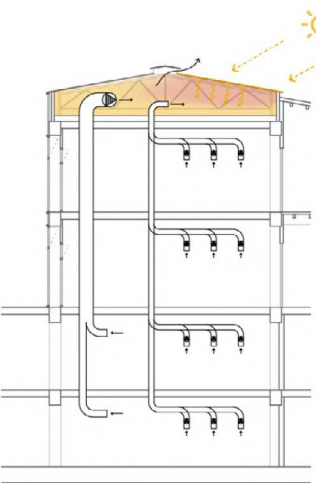


Extracciones y tiro natural

Como ya se ha introducido, el espacio de bajo-cubierta, dónde desembocan las instalaciones de extracción, se diseña para recibir soleamiento todo el año. El aire aquí acumulado, que sale al exterior desde la cumbrera, se calienta induciendo un tiro natural



Quando los sensores de presencia en baños, los detectores de humos en el aparcamiento, los detectores de CO2, de calidad del aire o las campanas alcancen los niveles o reciban la información de que deben funcionar, el edificio tendrá un funcionamiento estándar de sus ventiladores de extracción, desembocando bajo cubierta y saliendo al exterior por la cumbrera.



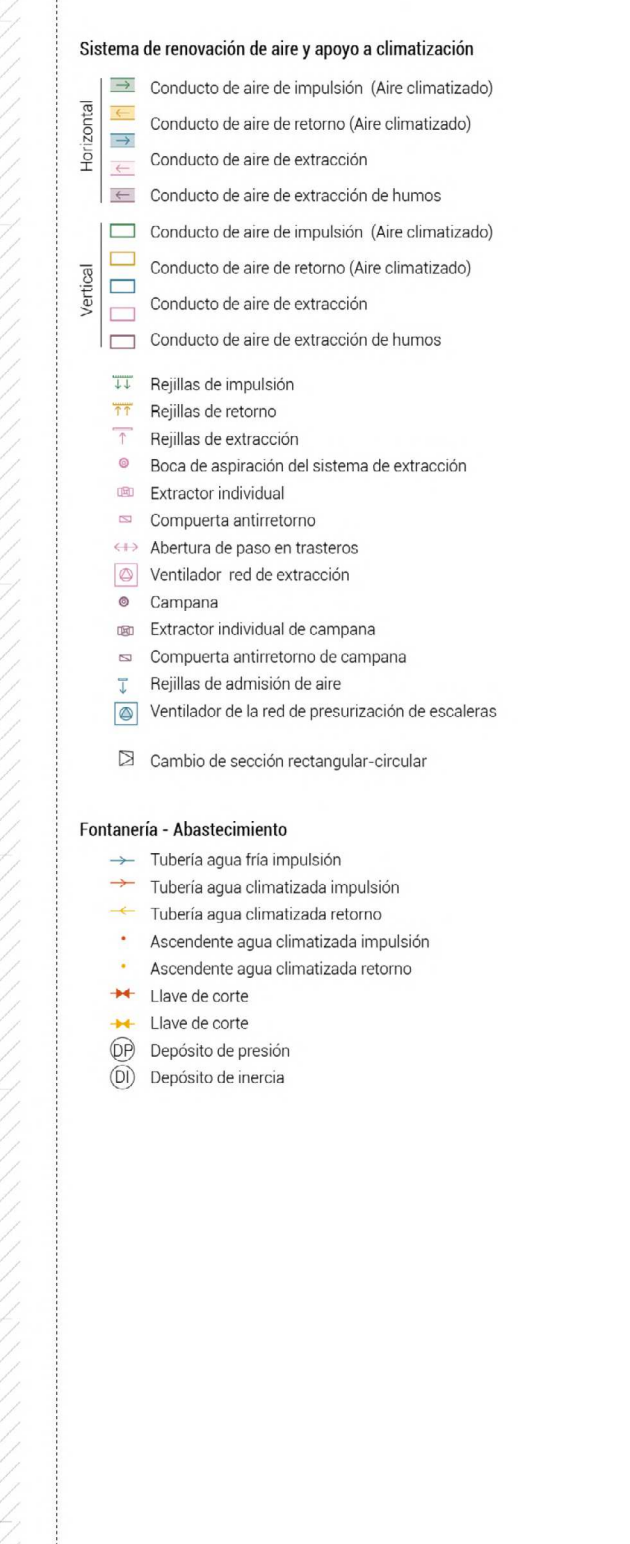
Quando los sensores de presencia en baños, los detectores de humos en el aparcamiento, los detectores de CO2, de calidad del aire o las campanas, no detecten que deban activar los ventiladores mecánicos, el aire caliente de bajo cubierta inducirá un tiro natural que mantendrá un flujo del aire hacia el exterior. Esta constante succión mantendrá los niveles de CO2 y la calidad del aire en mejor estado, evitando que los sensores se disparen tan frecuentemente y, por lo tanto, ahorrará energía el edificio.

UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES
NOMBRE PLANO: ESTRATEGIA DE CLIMATIZACIÓN + AIRE
Nº PLANO: 102
ESCALA:

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñén

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández **Co-Director:** Enrique Cano Suñen





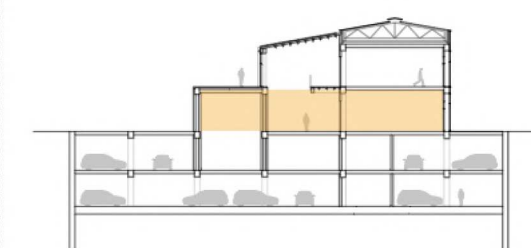
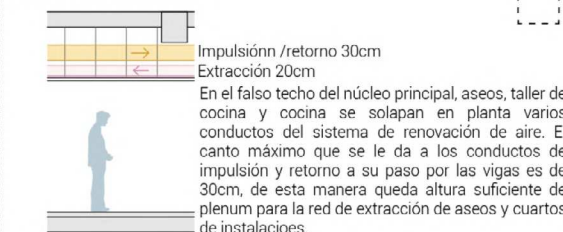
Sistema de renovación de aire y apoyo a climatización

- Horizontal**
- Conducto de aire de impulsión (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de retorno (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de extracción
 - Conducto de aire de extracción de humos
- Vertical**
- Conducto de aire de impulsión (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de retorno (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de extracción
 - Conducto de aire de extracción de humos
- Rejillas de impulsión**
- Rejillas de retorno**
- Rejillas de extracción**
- Boca de aspiración del sistema de extracción**
- Extractor individual**
- Compuerta antirretorno**
- Abertura de paso en trasteros**
- Ventilador red de extracción**
- Campana**
- Extractor individual de campana**
- Compuerta antirretorno de campana**
- Rejillas de admisión de aire**
- Ventilador de la red de presurización de escaleras**
- Cambio de sección rectangular-circular**

Fontanería - Abastecimiento

- Tubería agua fría impulsión
- Tubería agua climatizada impulsión
- Tubería agua climatizada retorno
- Ascendente agua climatizada impulsión
- Ascendente agua climatizada retorno
- Llave de corte
- Llave de corte
- Depósito de presión
- Depósito de inercia

Canto de los conductos

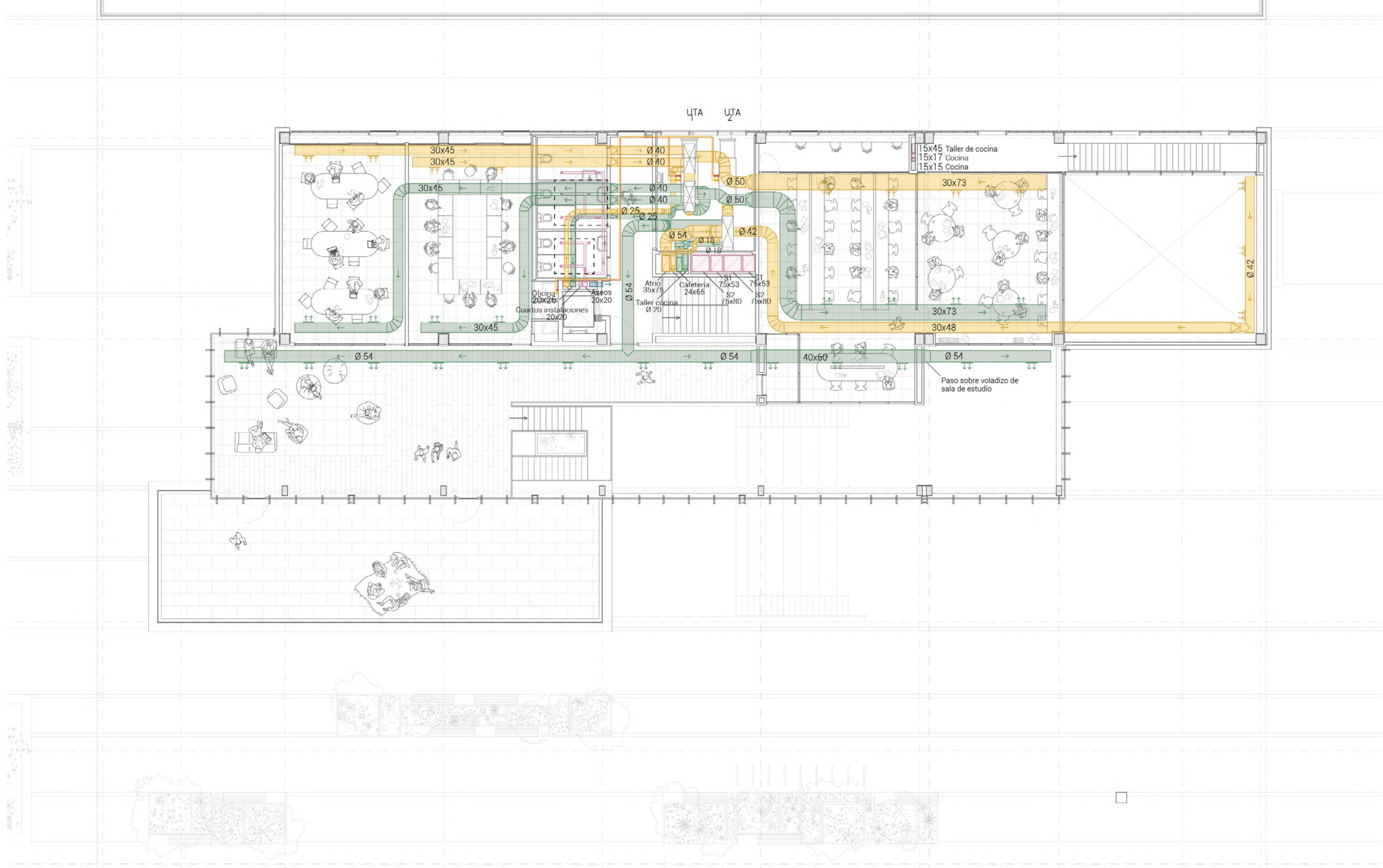


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: RENOVACIÓN DE AIRE PLANTA PB
Nº PLANO: 1 05
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



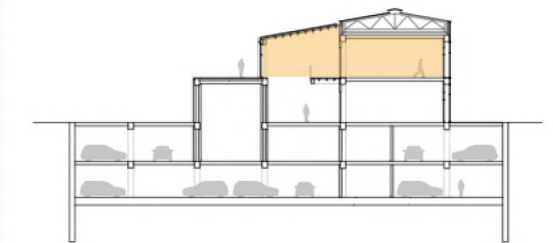
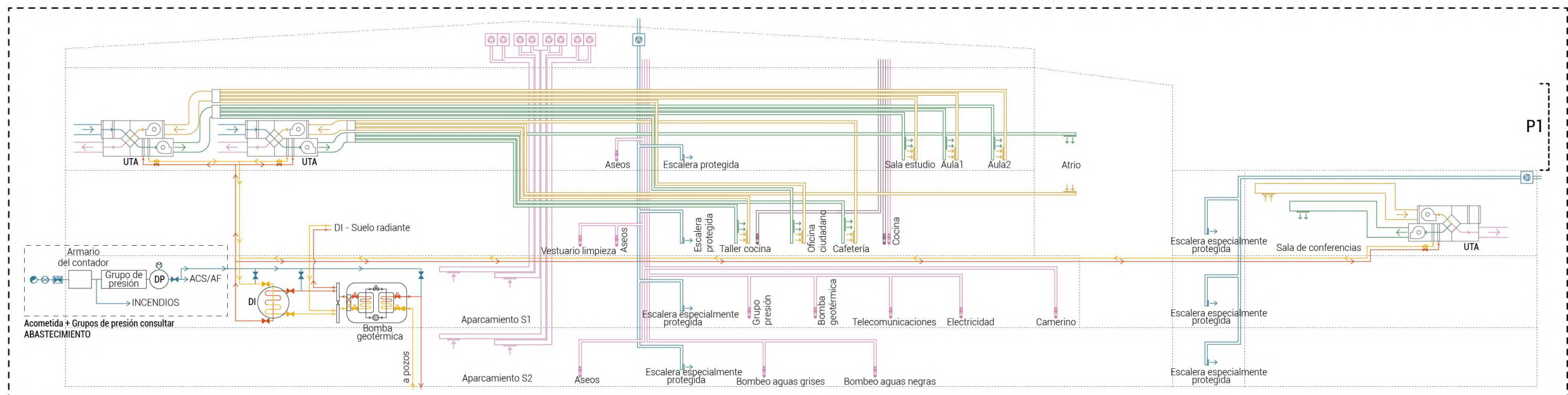
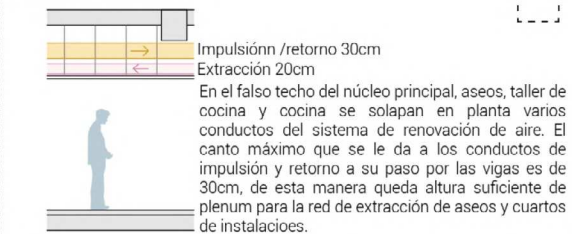
Sistema de renovación de aire y apoyo a climatización

- Horizontal**
- Conducto de aire de impulsión (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de retorno (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de extracción
 - Conducto de aire de extracción de humos
- Vertical**
- Conducto de aire de impulsión (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de retorno (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de extracción
 - Conducto de aire de extracción de humos
- Rejillas de impulsión**
- Rejillas de retorno
 - Rejillas de extracción
 - Boca de aspiración del sistema de extracción
 - Extractor individual
 - Compuerta antirretorno
 - Abertura de paso en trasteros
 - Ventilador red de extracción
 - Campana
 - Extractor individual de campana
 - Compuerta antirretorno de campana
 - Rejillas de admisión de aire
 - Ventilador de la red de presurización de escaleras
- Cambio de sección rectangular-circular**

Fontanería - Abastecimiento

- Tubería agua fría impulsión
- Tubería agua climatizada impulsión
- Tubería agua climatizada retorno
- Ascendente agua climatizada impulsión
- Ascendente agua climatizada retorno
- Llave de corte
- Llave de corte
- Depósito de presión
- Depósito de inercia

Canto de los conductos



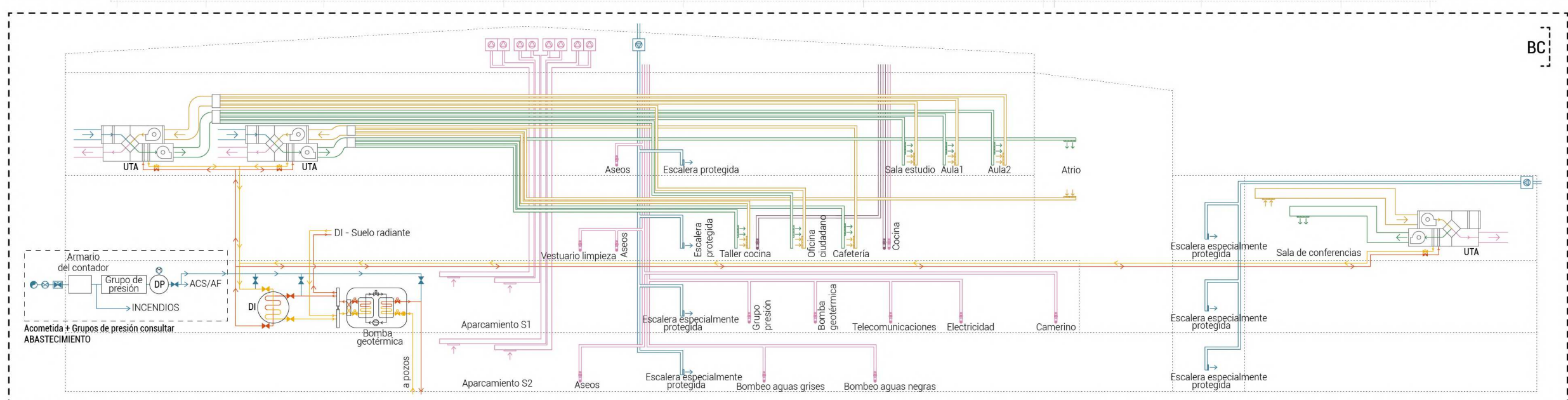
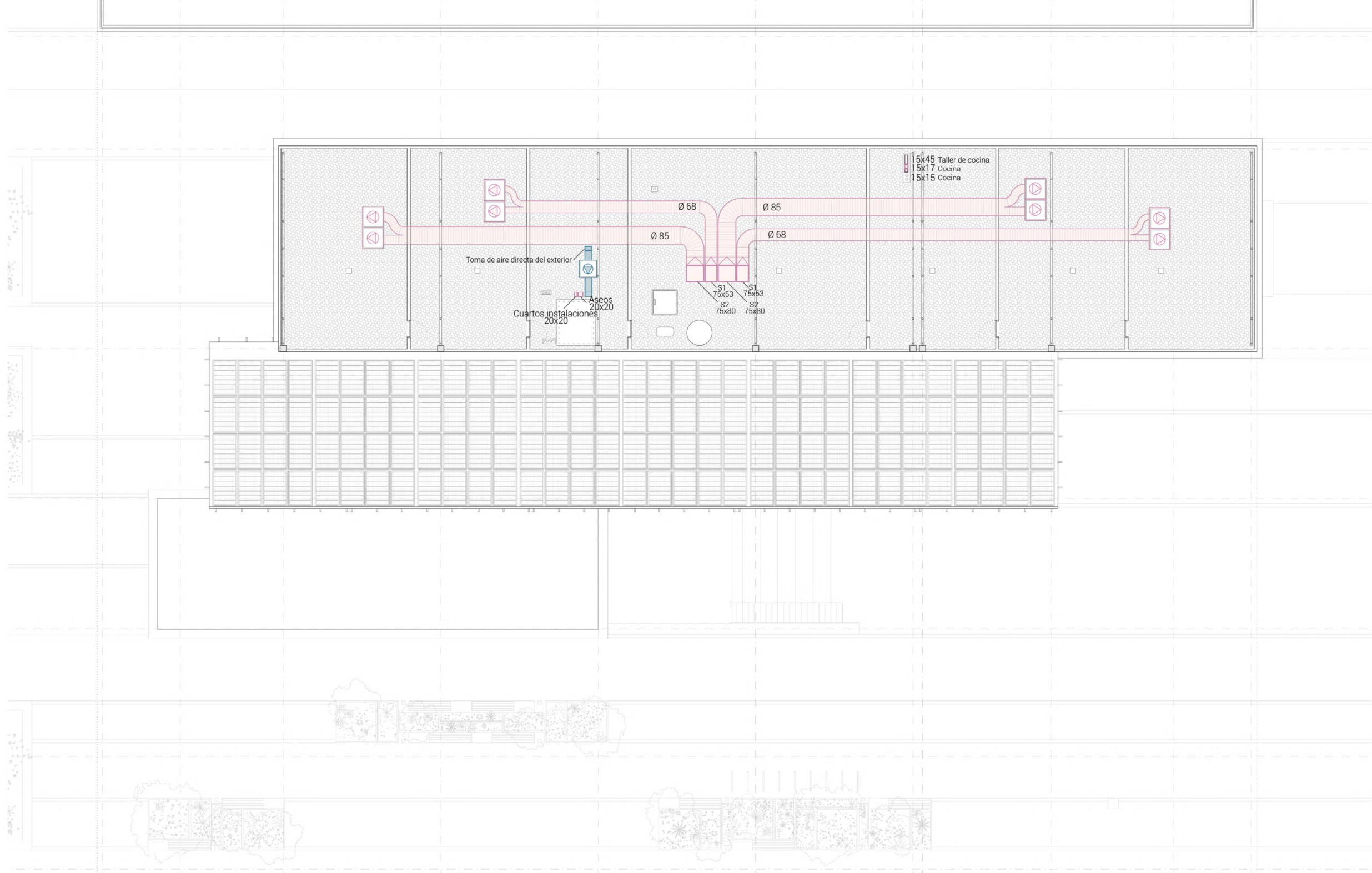
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: RENOVACIÓN DE AIRE PLANTA P1
Nº PLANO: 106
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

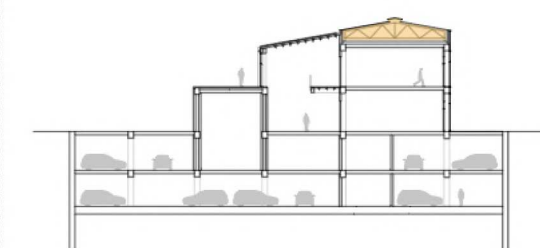


Sistema de renovación de aire y apoyo a climatización

- Horizontal**
- Conducto de aire de impulsión (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de retorno (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de extracción
 - Conducto de aire de extracción de humos
- Vertical**
- Conducto de aire de impulsión (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de retorno (Aire climatizado)
 - Conducto de aire de extracción
 - Conducto de aire de extracción de humos
- Rejillas de impulsión**
- Rejillas de retorno
 - Rejillas de extracción
 - Boca de aspiración del sistema de extracción
 - Extractor individual
 - Compuerta antirretorno
 - Abertura de paso en trasteros
 - Ventilador red de extracción
 - Campana
 - Extractor individual de campana
 - Compuerta antirretorno de campana
 - Rejillas de admisión de aire
 - Ventilador de la red de presurización de escaleras
- Cambio de sección rectangular-circular**

Fontanería - Abastecimiento

- Tubería agua fría impulsión
- Tubería agua climatizada impulsión
- Tubería agua climatizada retorno
- Ascendente agua climatizada impulsión
- Ascendente agua climatizada retorno
- Llave de corte
- Llave de corte
- Depósito de presión
- Depósito de inercia



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

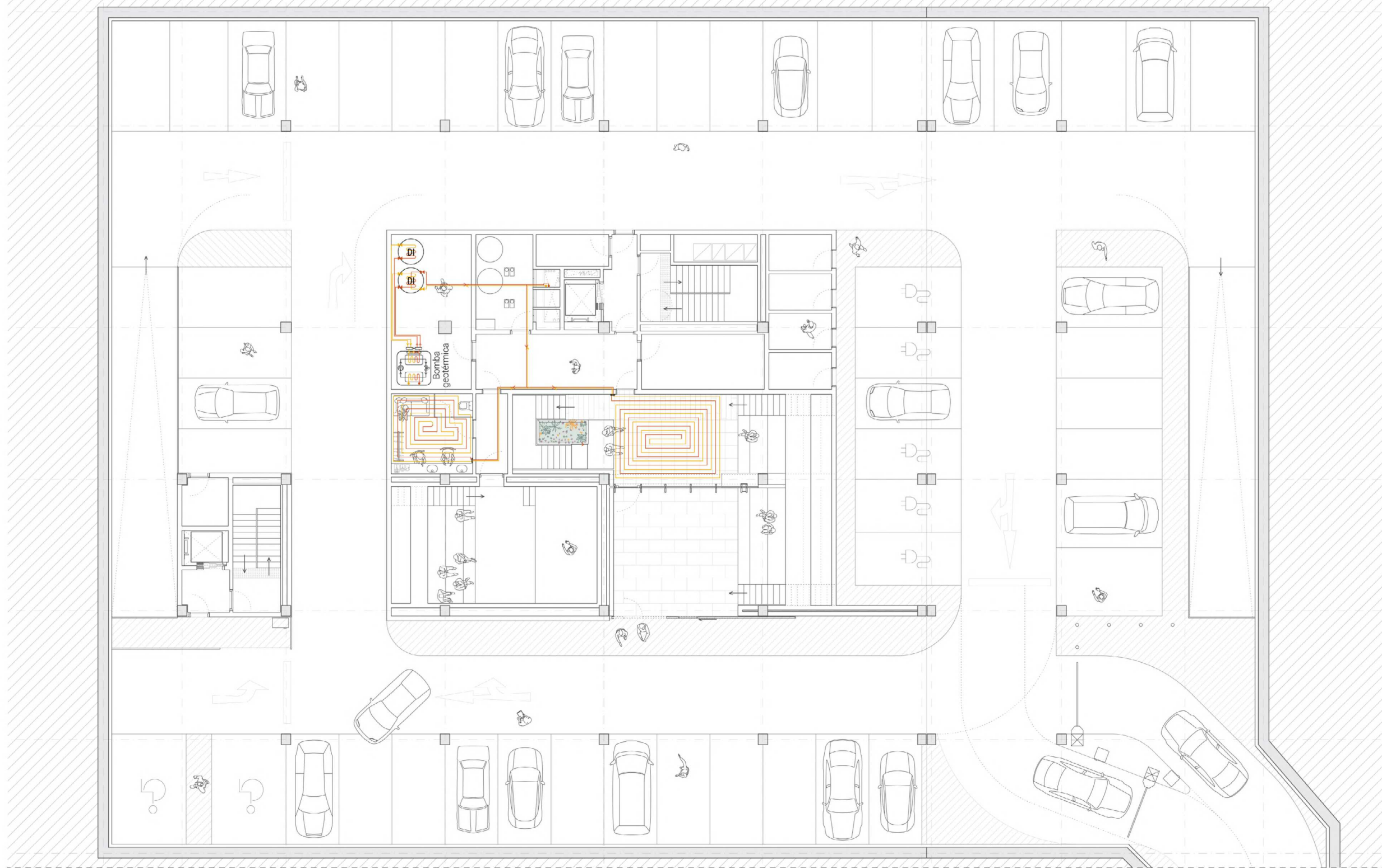
NOMBRE PLANO: RENOVACIÓN DE AIRE PLANTA BAJOCUBIERTA

Nº PLANO: 107

ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Sistema de climatización por suelo radiante/refrescante

- Tubo de agua impulsada climatizada
- Tubo de agua de retorno climatizada
- ✂ Llave de corte
- ✂ Llave de corte
- Ascendente
- Ascendente
- ✂ Distribuidor (con llave de corte general y regulador de presión)
- ✂ Regulador de presión
- (DI) Depósito de inercia

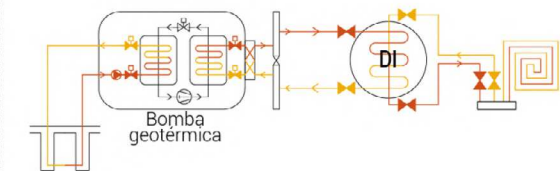
Fontanería - Abastecimiento

- Tubería agua fría impulsión
- ✂ Llave de corte

Funcionamiento suelo radiante/refrescante

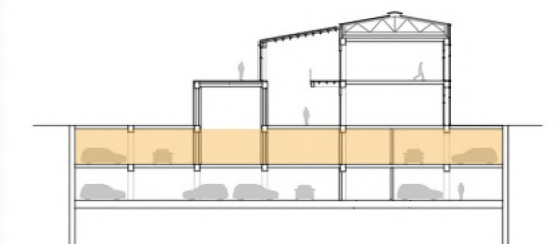
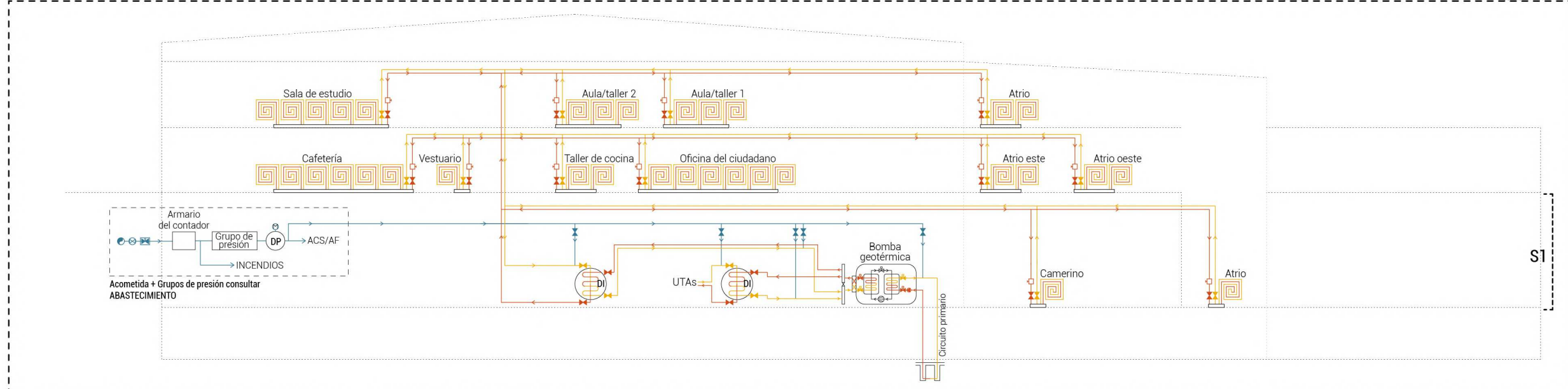
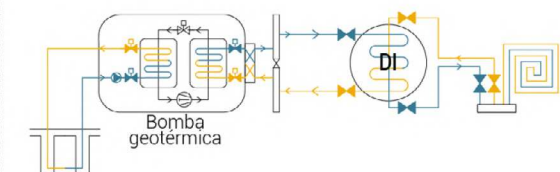
1-Meses infracalentados

El agua del circuito primario se calienta en los pozos



1-Meses sobrecalentados

El agua del circuito primario se enfría en los pozos



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

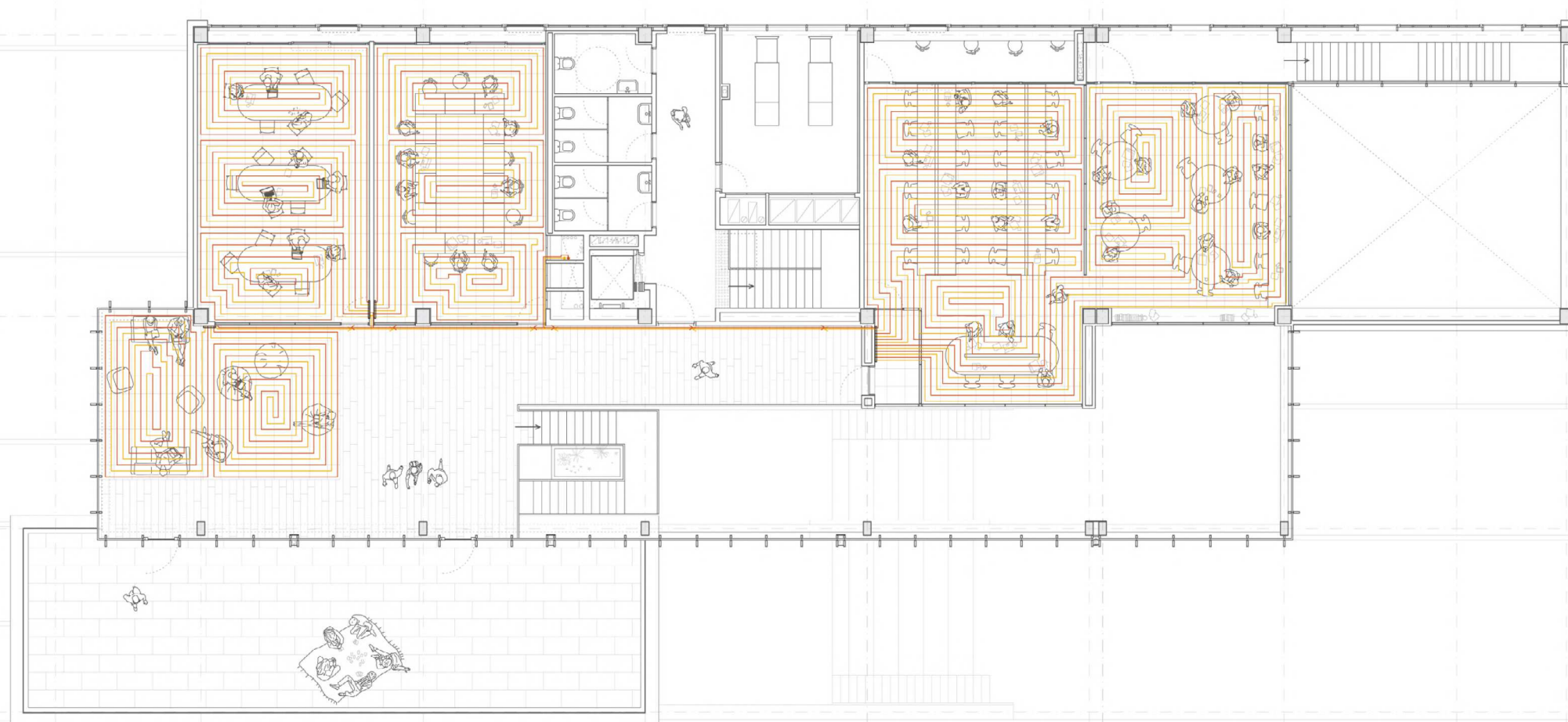
Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: CLIMATIZACIÓN PLANTA S1
Nº PLANO: 108
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández **Co-Director:** Enrique Cano Suñen



Sistema de climatización por suelo radiante/refrescante

- Tubo de agua impulsada climatizada
- Tubo de agua de retorno climatizada
- ✂ Llave de corte
- ✂ Llave de corte
- Ascendente
- Ascendente
- ✂ Distribuidor (con llave de corte general y regulador de presión)
- ✂ Regulador de presión
- DI Depósito de inercia

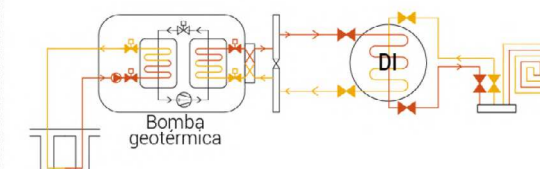
Fontanería - Abastecimiento

- Tubería agua fría impulsión
- ✂ Llave de corte

Funcionamiento suelo radiante/refrescante

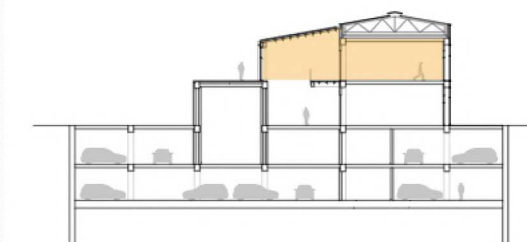
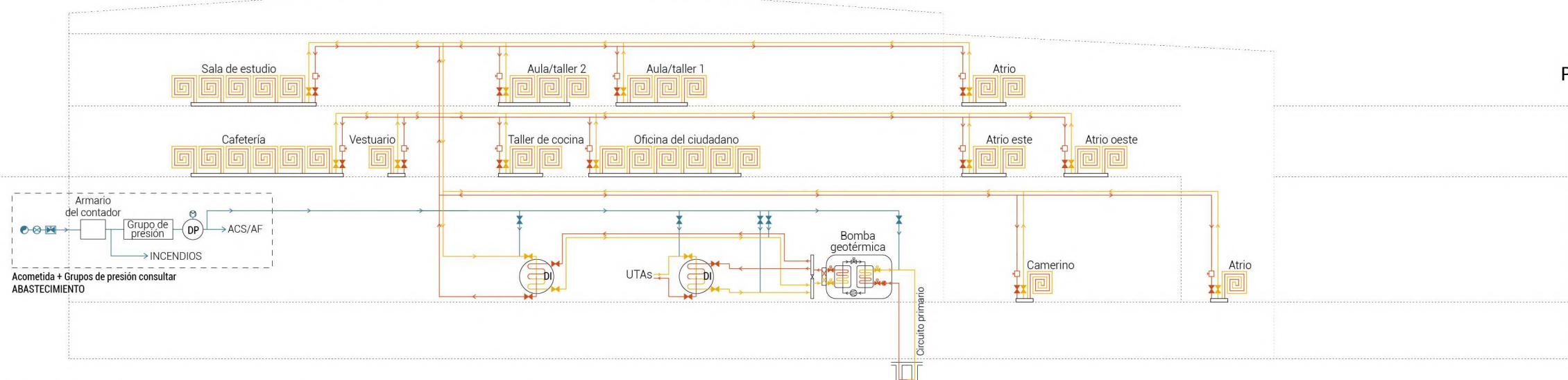
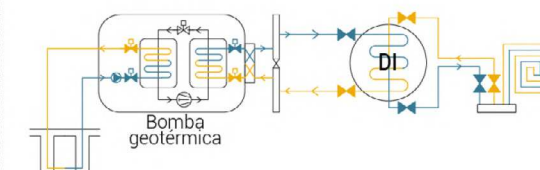
1-Meses infracalentados

El agua del circuito primario se calienta en los pozos



1-Meses sobrecalentados

El agua del circuito primario se enfría en los pozos



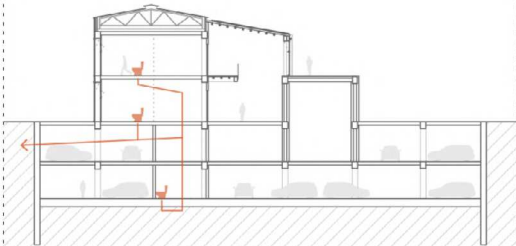
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: CLIMATIZACIÓN PLANTA P1
Nº PLANO: 110
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

AGUAS NEGRAS



Aguas de inodoros, cuartos de instalaciones, lavavajillas, fregaderos y duchas, no se reutiliza y se envía a la red general.

SANEMAIENTO

SANEAMIENTO

AGUAS GRISAS + PLUVIALES

El diagrama ilustra un sistema de saneamiento para aguas grises y pluviales. Se muestra un edificio con un sistema de tuberías que recoge las aguas grises de los lavabos y el agua de lluvia de la cubierta y el espacio público. El agua de lluvia fluye a través de una tubería vertical hacia un depósito subterráneo. Las aguas grises fluyen a través de tuberías horizontales y verticales hacia otro depósito subterráneo. El sistema incluye un tanque de almacenamiento subterráneo y un sistema de drenaje.

AGUAS GRISAS

REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES

AGUA NO POTABLE

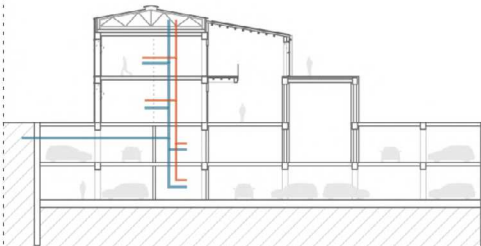
El diagrama muestra una sección transversal de un edificio y su sistema de saneamiento. El edificio tiene tres niveles. En el nivel superior, hay una cocina y un baño. En el nivel intermedio, hay un baño. En el nivel inferior, hay un baño y una zona de almacenamiento. Las aguas grises (verdes) y pluviales (azules) se recolectan en un tanque de almacenamiento subterráneo. Desde este tanque, el agua es bombeada a los inodoros de cada nivel. El agua de los inodoros fluye hacia un sistema de tratamiento subterráneo, que incluye un tanque de sedimentación y un tanque de filtración. El agua tratada es luego bombeada de vuelta al tanque de almacenamiento para ser reutilizada. El sistema también incluye un tanque de almacenamiento para aguas pluviales y un sistema de drenaje para las aguas residuales.

Abastecimiento de inodoros con reutilización de aguas grises + pluviales

SANEMAIENTO

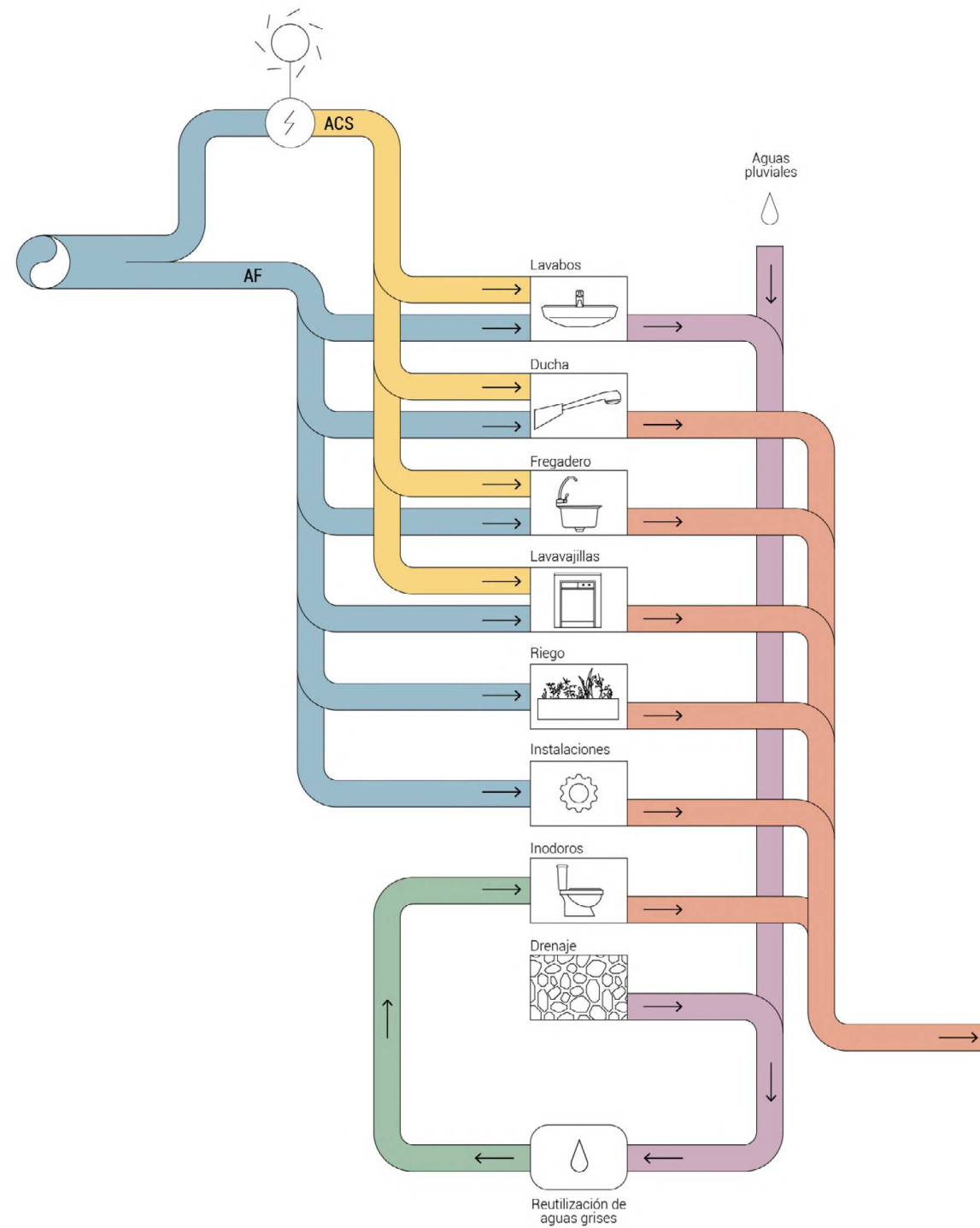
SANEAMIENTO

AGUA POTABLE



Abastecimiento de AF y ACS a todos los aparatos necesitados de toma de agua menos a inodoros

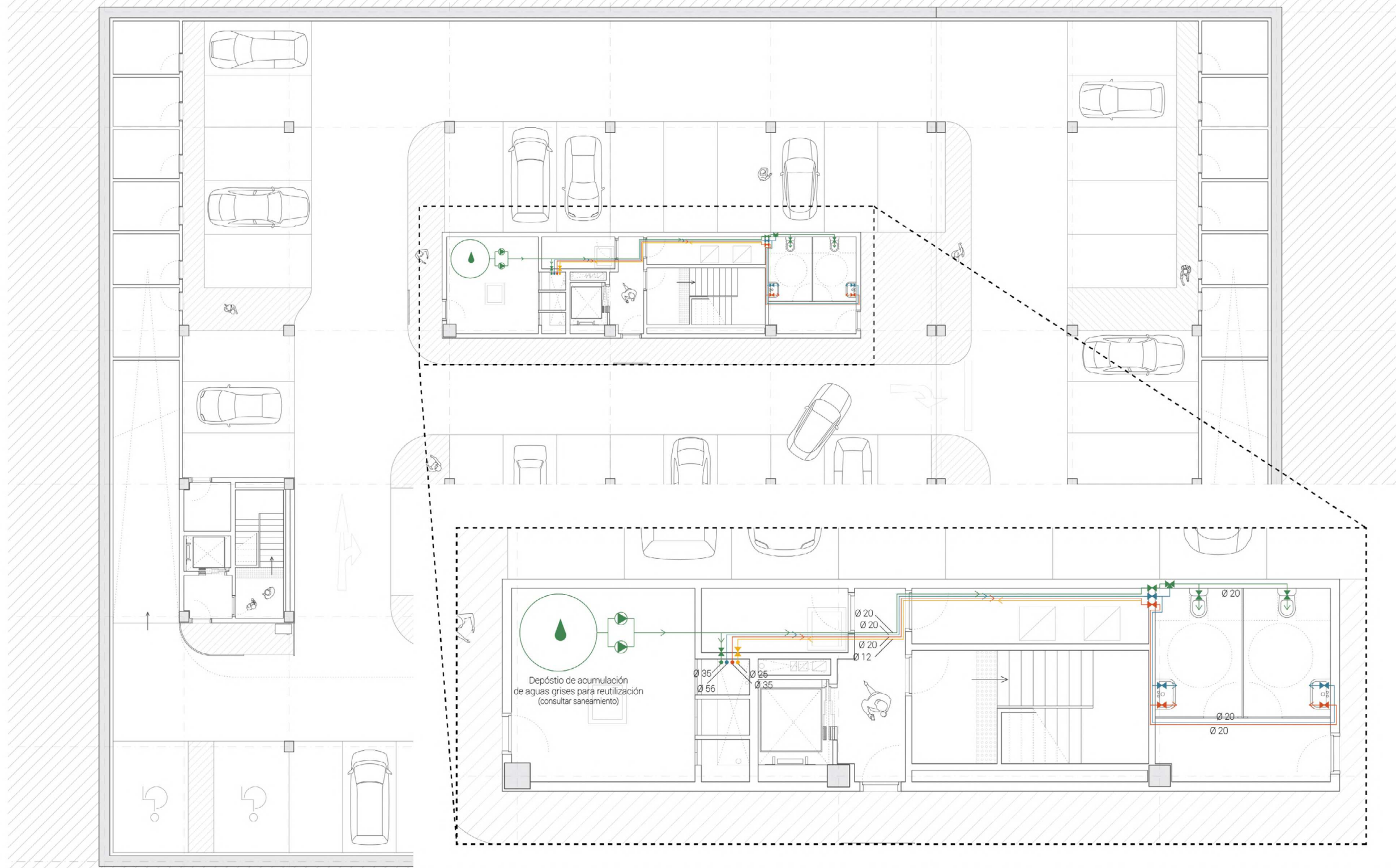
-Abastecimiento y saneamiento-
Estrategia conjunta



El sistema de abastecimiento y saneamiento se plantean desde una estrategia conjunta. Para poder ahorrar agua en el edificio se suma a la reutilización de aguas pluviales más convencional, las aguas grises provenientes de los lavabos y del drenaje de la losa. Este drenaje es una fuente inagotable de agua puesto que se alcanza el nivel freático y Balsas de Ebro Viejo se caracteriza por su alto nivel de aguas subterráneas. De esta manera en épocas de menos lluvias los inodoros no recurrirán con tanta frecuencia a la red general de abastecimiento.

NOMBRE PLANO: ESTRATEGIA ABASTECIMIENTO + SANEAMIENTO
Nº PLANO: 111
ESCALA: -

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández **Co-Director:** Enrique Cano Suñen



Fontanería - Abastecimiento agua fría (AF)

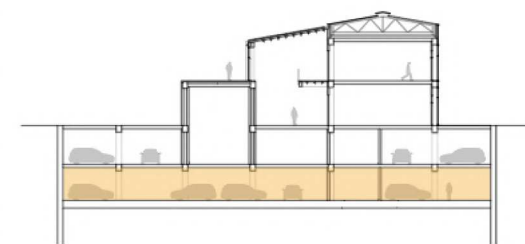
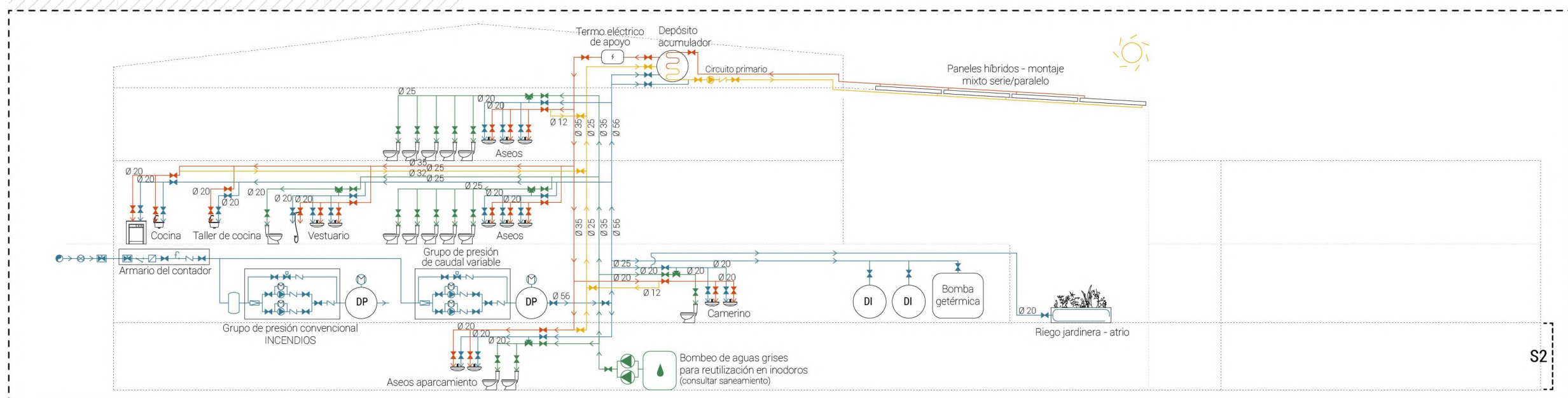
- Tubería agua fría impulsada POTABLE
- Toma de agua fría
- ✕ Llave de corte
- Contador
- ⚙ Filtro
- ⚙ Acometida
- ⚙ Llave de tina en carga
- ✕ Llave de corte general
- ↺ Válvula antirretorno
- Ascendente
- ⚙ Racor de prueba
- ✕ Válvula de dos vías motorizada
- ⚙ Bomba
- ⚙ Manómetro
- ⚙ Válvula limitadora de presión
- Depósito de protección

- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
- Toma de agua
- ✕ Válvula de tres vías (by pass)
- ⚙ Bomba
- Ascendente

- Grupo de presión
- DP Depósito de presión
- DI Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

- Tubería agua caliente impulsada
- Ascendente
- Toma de ACS
- ✕ Llave de corte
- Tubería agua caliente de retorno
- ✕ Llave de corte
- Ascendente
- ↺ Válvula antirretorno
- ⚙ Bomba

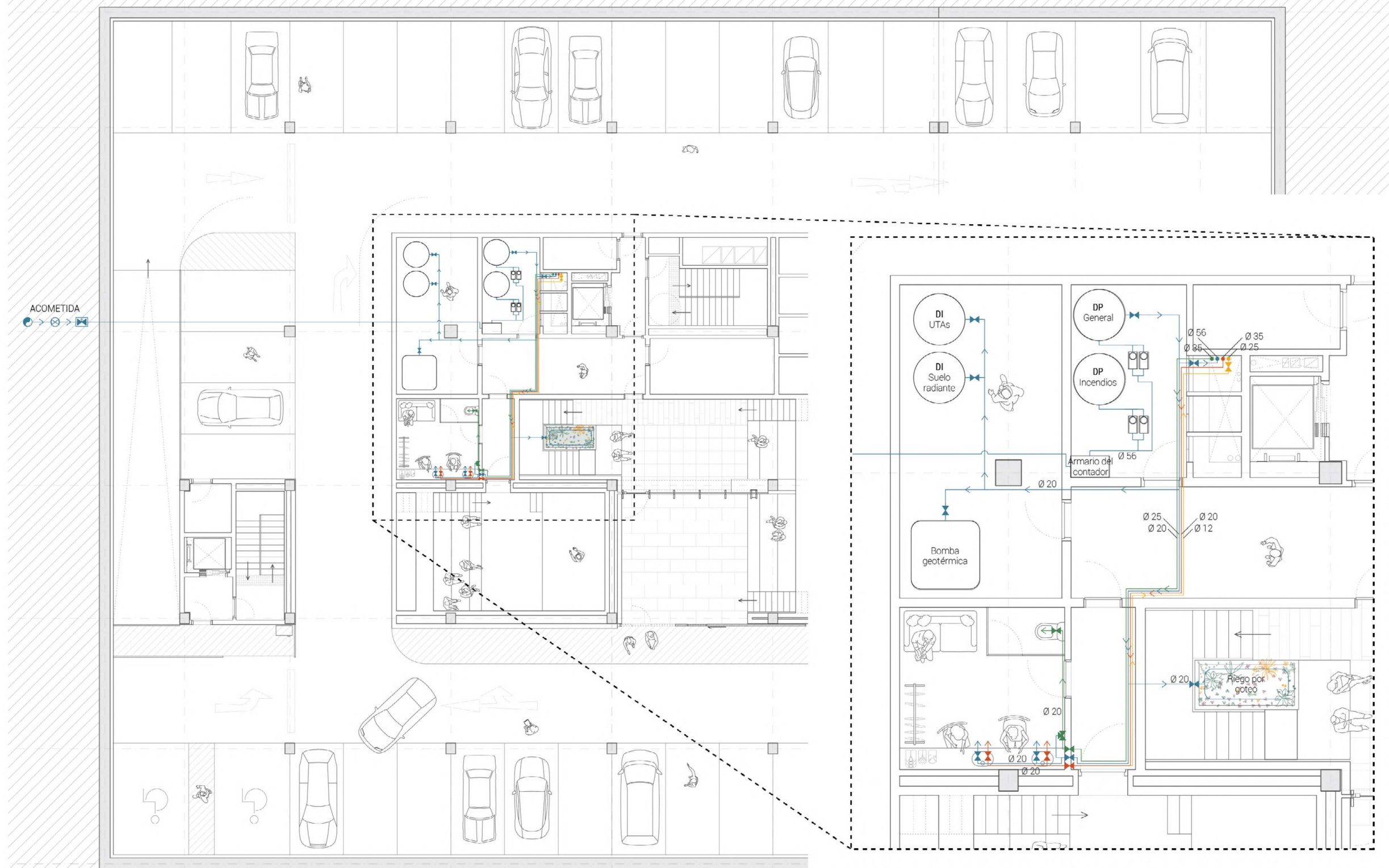


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ABASTECIMIENTO PLANTA S2
Nº PLANO: 112
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

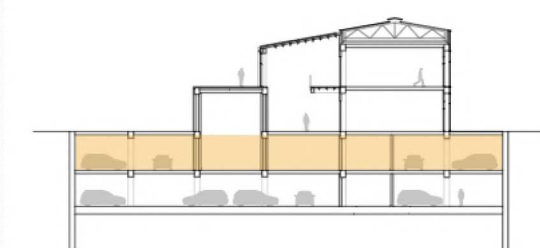
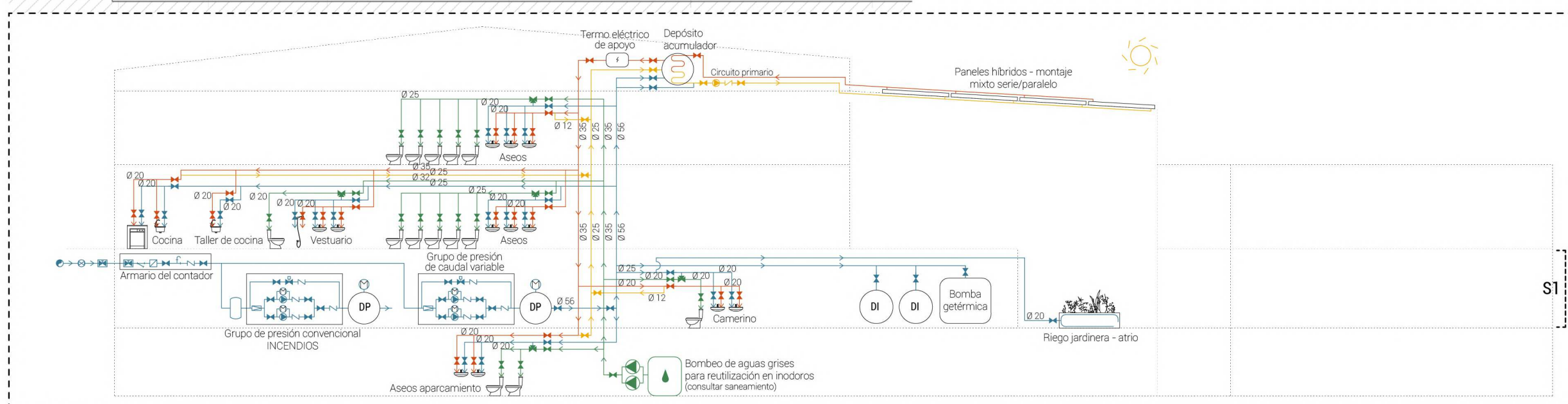


Fontanería - Abastecimiento agua fría (AF)

- Tubería agua fría impulsada POTABLE
- Toma de agua fría
- Llave de corte
- Contador
- Filtro
- Acometida
- Llave de tina en carga
- Llave de corte general
- Válvula antirretorno
- Ascendente
- Racor de prueba
- Válvula de dos vías motorizada
- Bomba
- Manómetro
- Válvula limitadora de presión
- Depósito de protección
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
- Toma de agua
- Válvula de tres vías (by pass)
- Bomba
- Ascendente
- Grupo de presión
- Depósito de presión
- Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

- Tubería agua caliente impulsada
- Ascendente
- Toma de ACS
- Llave de corte
- Tubería agua caliente de retorno
- Llave de corte
- Ascendente
- Válvula antirretorno
- Bomba

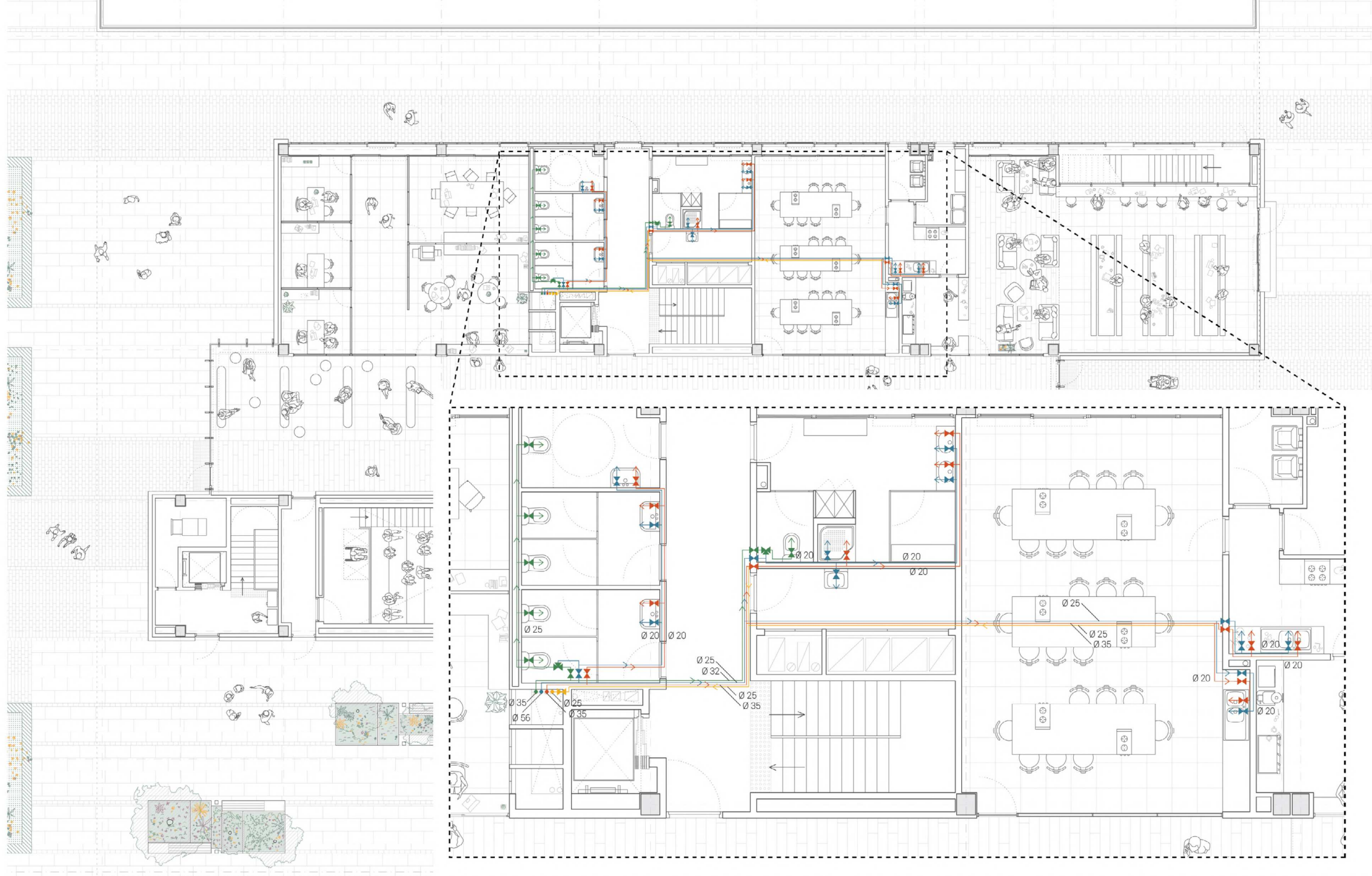


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ABASTECIMIENTO PLANTA S1
Nº PLANO: 113
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

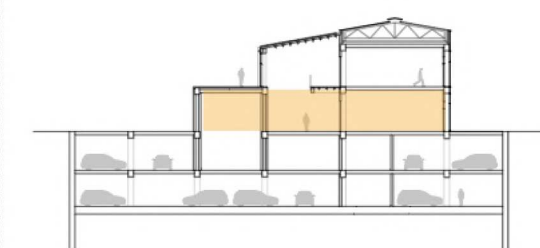
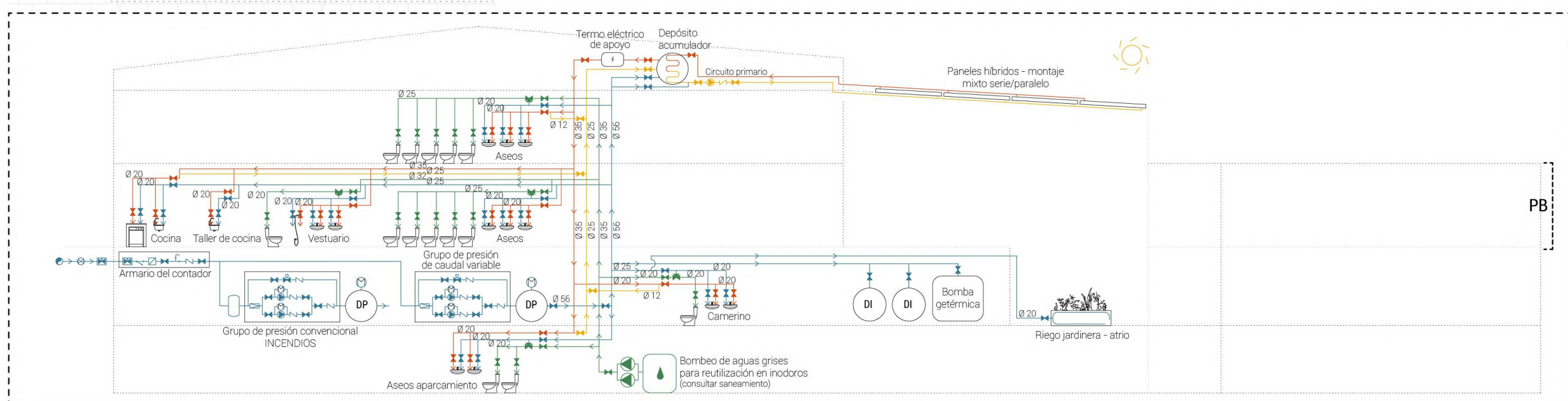


Fontanería - Abastecimiento agua fría (AF)

- Tubería agua fría impulsada POTABLE
 - Toma de agua fría
 - ✂ Llave de corte
 - ⏸ Contador
 - ⚙ Filtro
 - ⚙ Acometida
 - ⚙ Llave de tina en carga
 - ✂ Llave de corte general
 - ↺ Válvula antirretorno
 - Ascendente
 - ⚙ Racor de prueba
 - ✂ Válvula de dos vías motorizada
 - ⚙ Bomba
 - ⚙ Manómetro
 - ⚙ Válvula limitadora de presión
 - ⏸ Depósito de protección
-
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
 - Toma de agua
 - ✂ Válvula de tres vías (by pass)
 - ⚙ Bomba
 - Ascendente
-
- ⏸ Grupo de presión
 - ⏸ Depósito de presión
 - ⏸ Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

- Tubería agua caliente impulsada
 - Ascendente
 - ✂ Toma de ACS
 - ✂ Llave de corte
-
- Tubería agua caliente de retorno
 - ✂ Llave de corte
 - Ascendente
 - ↺ Válvula antirretorno
 - ⚙ Bomba

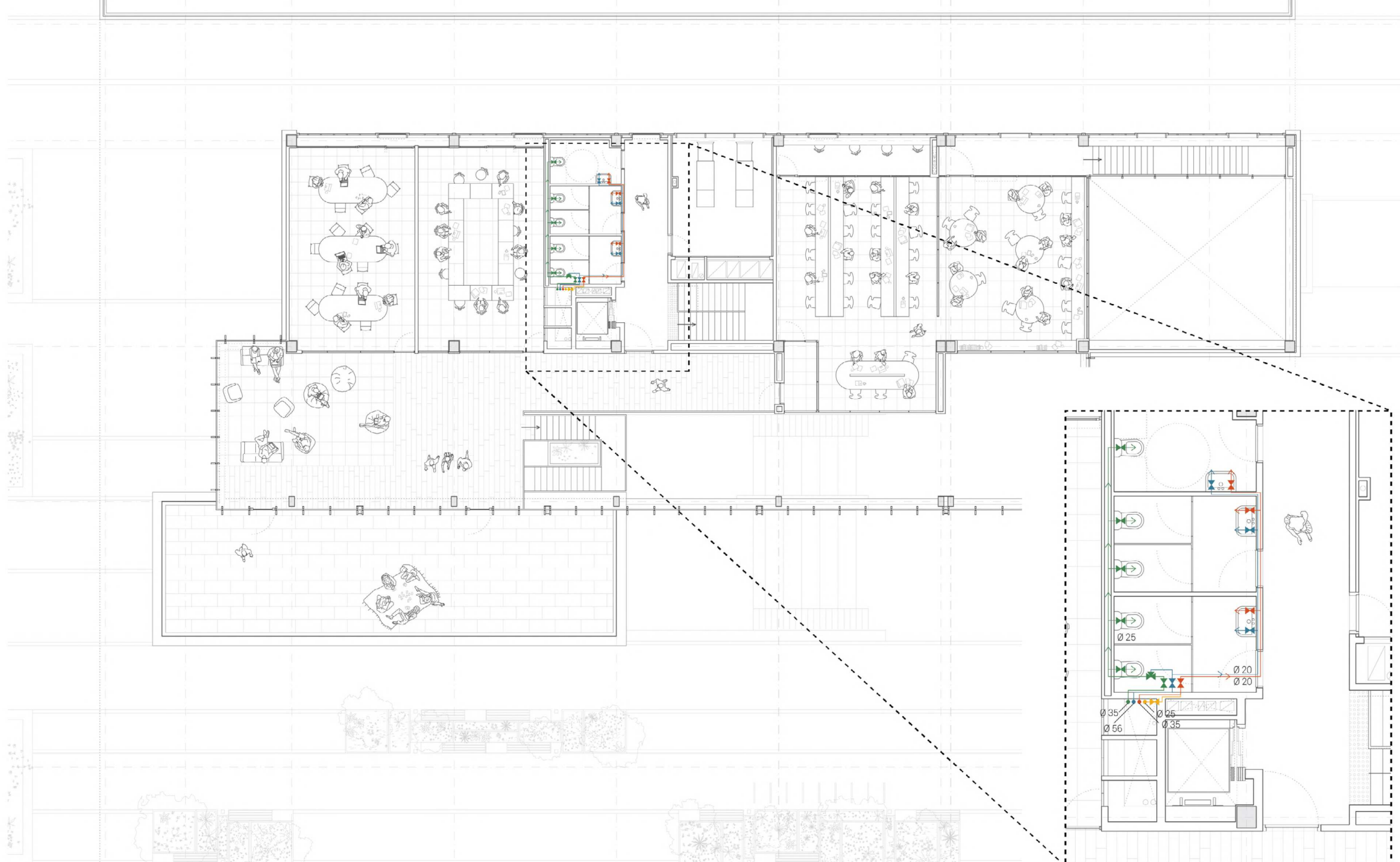


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ABASTECIMIENTO PLANTA PB
Nº PLANO: 114
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

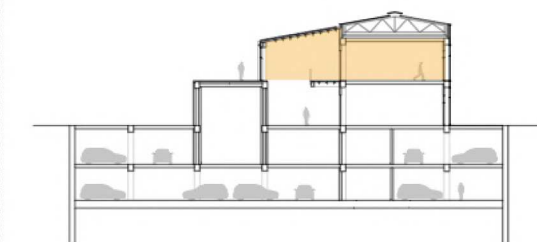
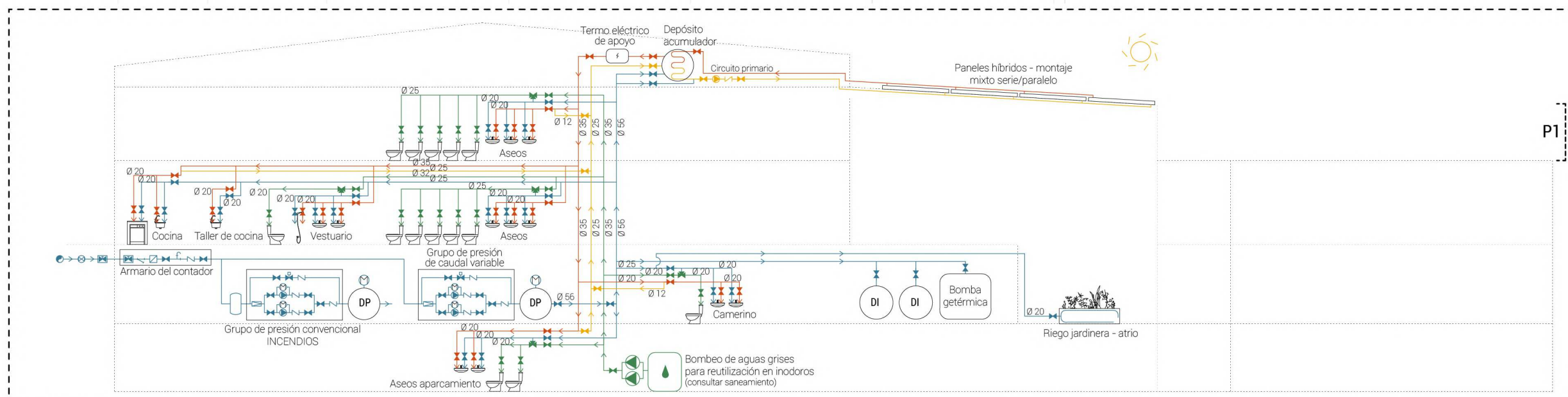


Fontanería - Abastecimiento agua fría (AF)

- Tubería agua fría impulsada POTABLE
 - Toma de agua fría
 - Llave de corte
 - Contador
 - Filtro
 - Acometida
 - Llave de tina en carga
 - Llave de corte general
 - Válvula antirretorno
 - Ascendente
 - Racor de prueba
 - Válvula de dos vías motorizada
 - Bomba
 - Manómetro
 - Válvula limitadora de presión
 - Depósito de protección
-
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
 - Toma de agua
 - Válvula de tres vías (by pass)
 - Bomba
 - Ascendente
-
- Grupo de presión
 - Depósito de presión
 - Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

- Tubería agua caliente impulsada
 - Ascendente
 - Toma de ACS
 - Llave de corte
-
- Tubería agua caliente de retorno
 - Llave de corte
 - Ascendente
 - Válvula antirretorno
 - Bomba

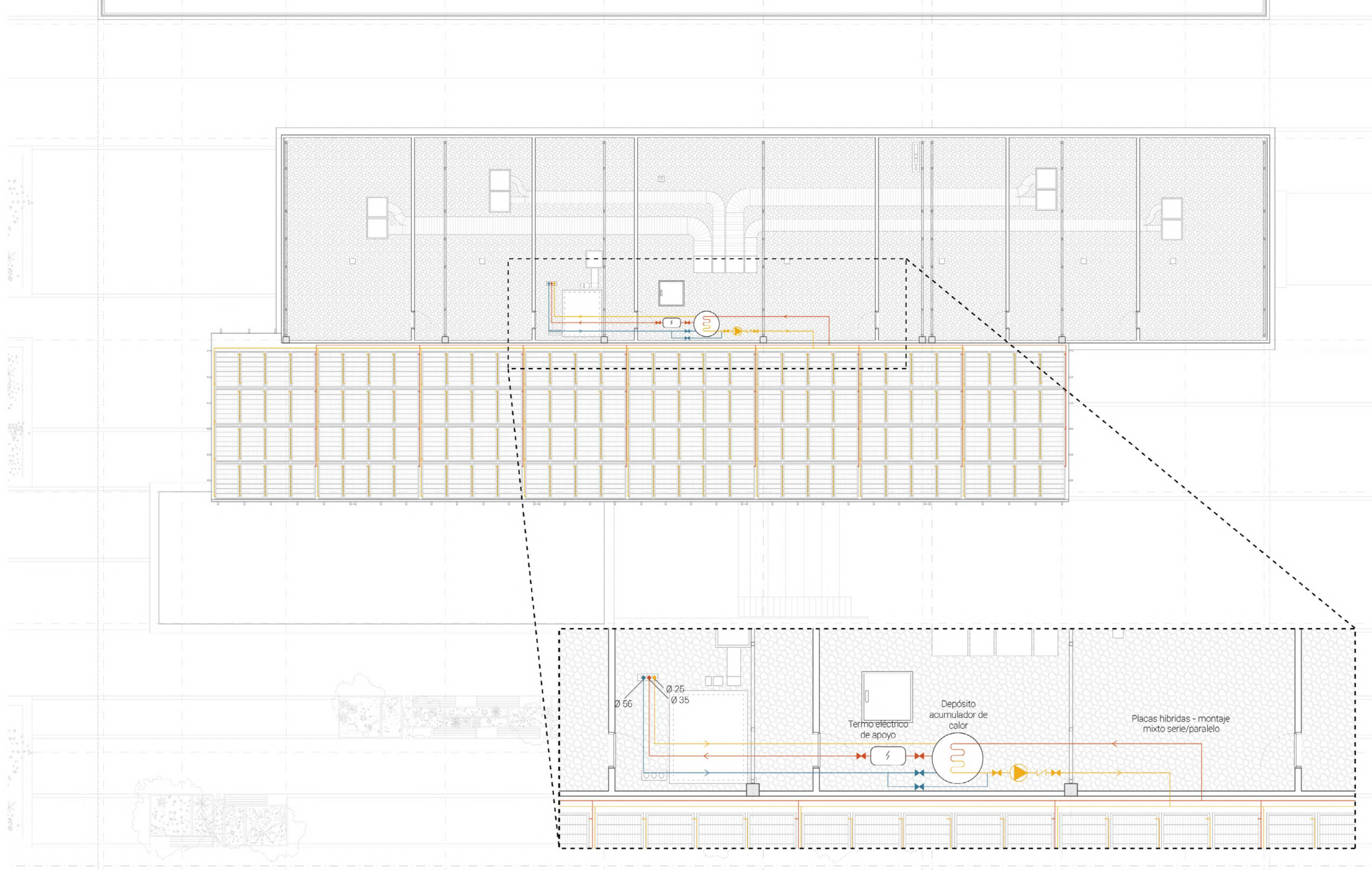


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ABASTECIMIENTO PLANTA P1
Nº PLANO: 115
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

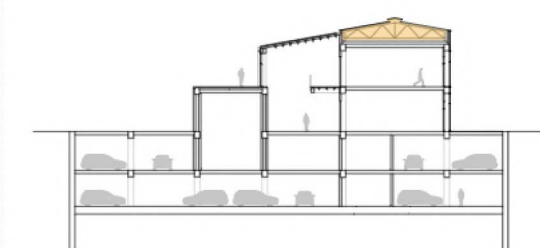
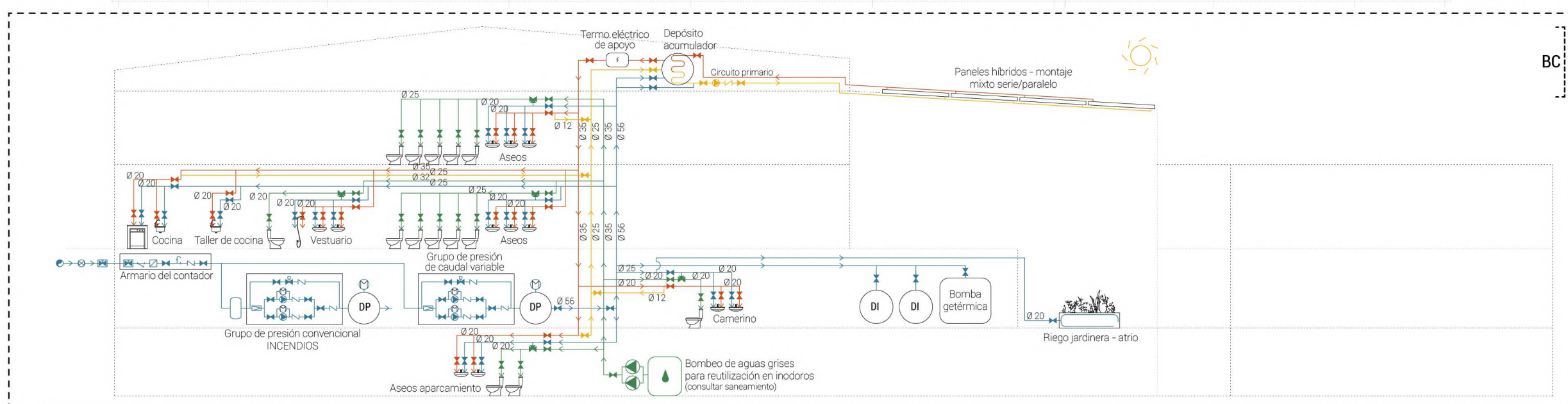


Fontanería - Abastecimiento agua fría (AF)

- Tubería agua fría impulsada POTABLE
- Toma de agua fría
- ✂ Llave de corte
- Contador
- ⚙ Filtro
- ⚙ Acometida
- ⚙ Llave de tina en carga
- ✂ Llave de corte general
- ↺ Válvula antirretorno
- Ascendente
- ⚙ Racor de prueba
- ✂ Válvula de dos vías motorizada
- ⚙ Bomba
- ⚙ Manómetro
- ⚙ Válvula limitadora de presión
- Depósito de protección
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
- Toma de agua
- ✂ Válvula de tres vías (by pass)
- ⚙ Bomba
- Ascendente
- Grupo de presión
- DP Depósito de presión
- DI Depósito de inercia

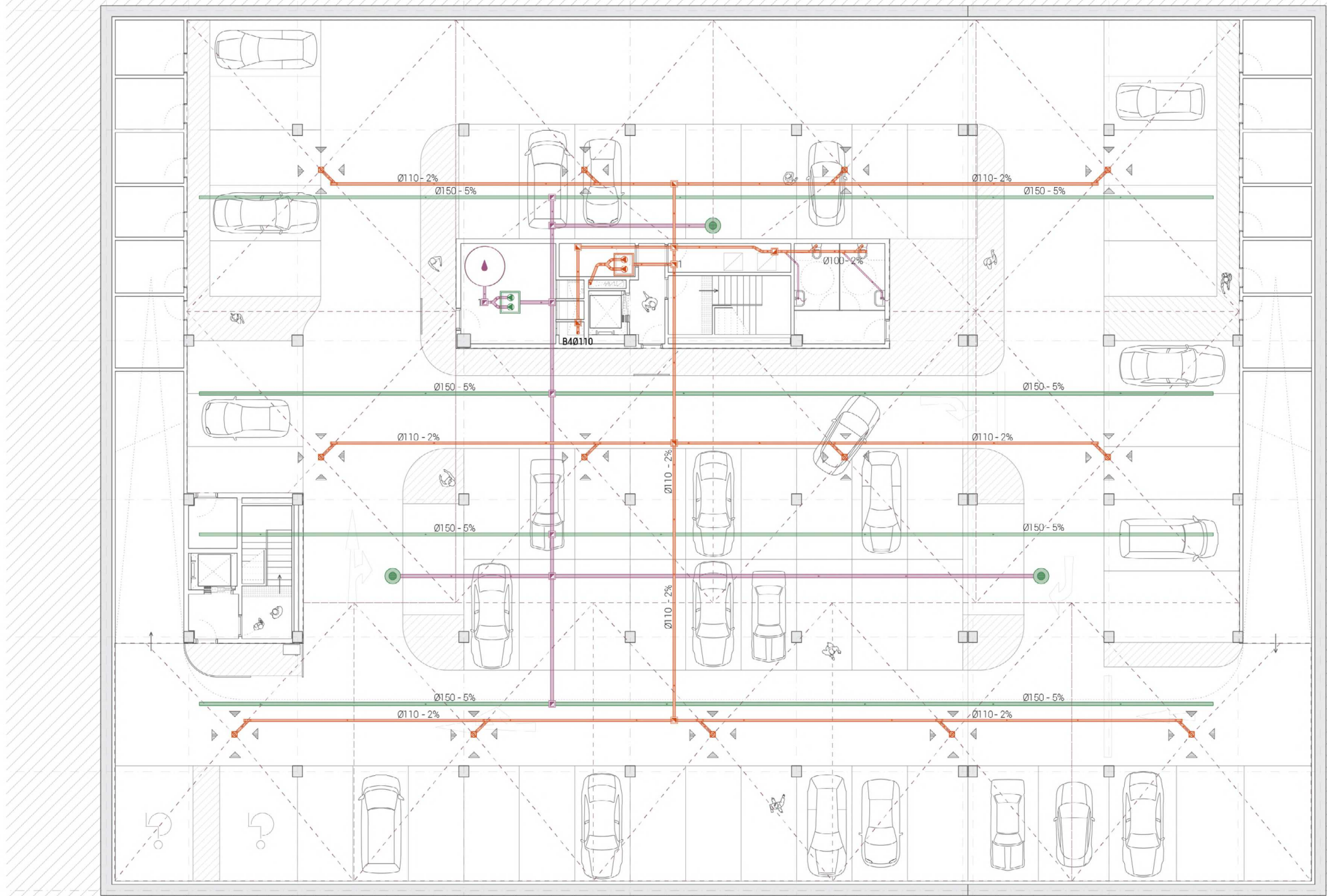
Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

- Tubería agua caliente impulsada
- Ascendente
- ✂ Toma de ACS
- ✂ Llave de corte
- Tubería agua caliente de retorno
- ✂ Llave de corte
- Ascendente
- ↺ Válvula antirretorno
- ⚙ Bomba



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES
NOMBRE PLANO: ABASTECIMIENTO PLANTA BAJOCUBIERTA
Nº PLANO: 116
ESCALA: 1/200 (A3)
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Saneamiento - aguas negras (bajo forjado de planta)

- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Bomba

Saneamiento - aguas grises/pluviales (reutilizadas) (bajo forjado de planta)

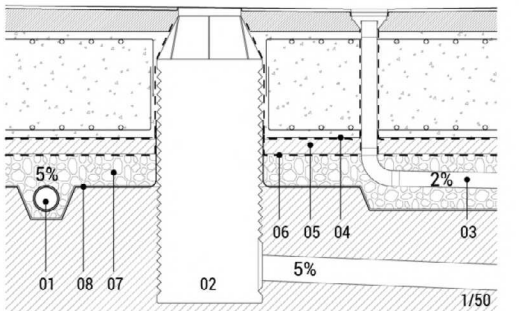
- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Sifón individual
- Canaleta
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Pendiente de recogida de aguas pluviales
- Depósito de aguas grises para reutilización

Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

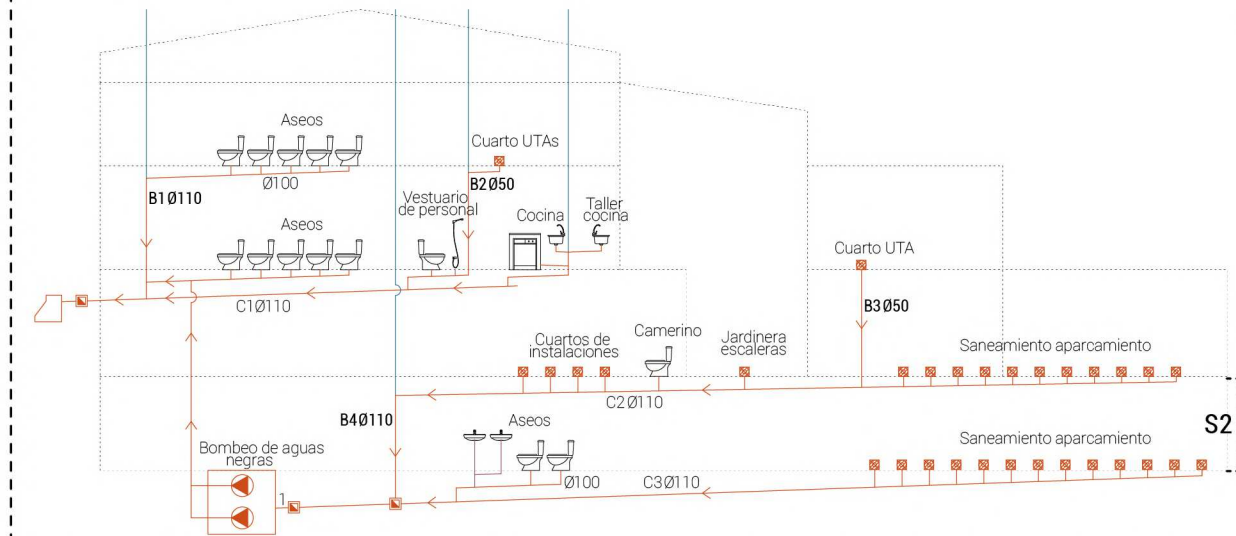
- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique

Detalle de saneamiento y drenaje de losa

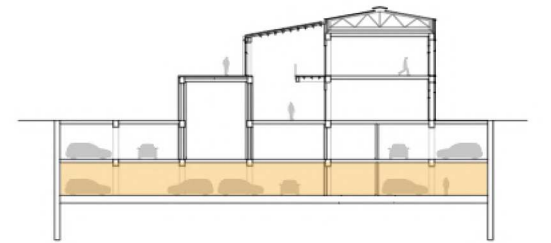
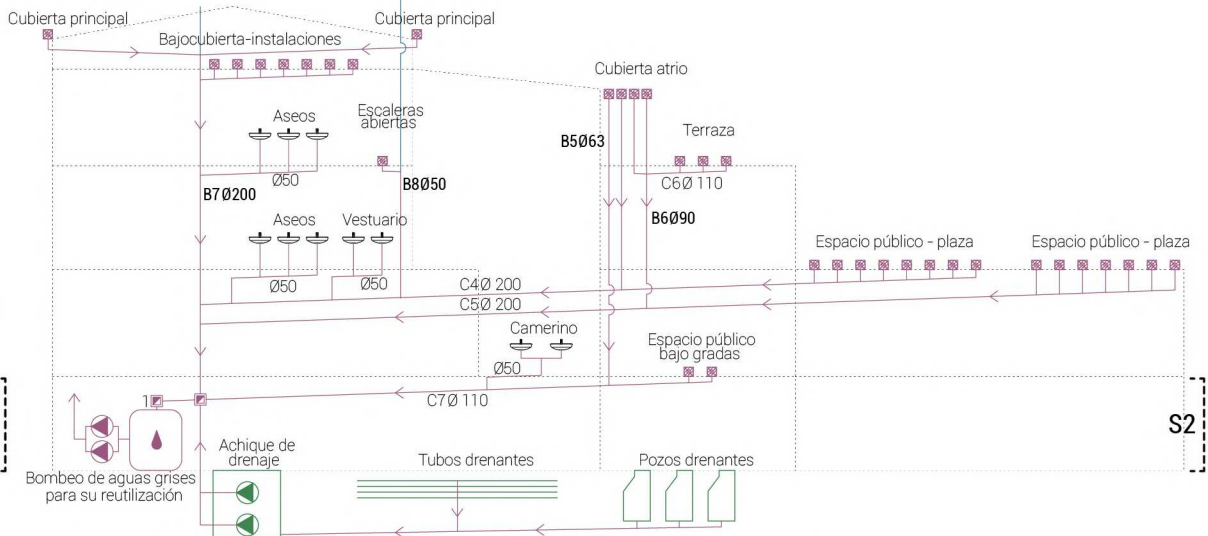
- | | | | |
|----|------------------------|----|---------------------|
| 01 | Tubo drenante | 07 | Anchacado de gravas |
| 02 | Pozo drenante | 08 | Geotextil |
| 03 | Tubería de saneamiento | | |
| 04 | Lámina de bentonita | | |
| 05 | Hormigón de limpieza | | |
| 06 | Lámina de polietileno | | |



AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE



AGUAS GRISES - REUTILIZABLE

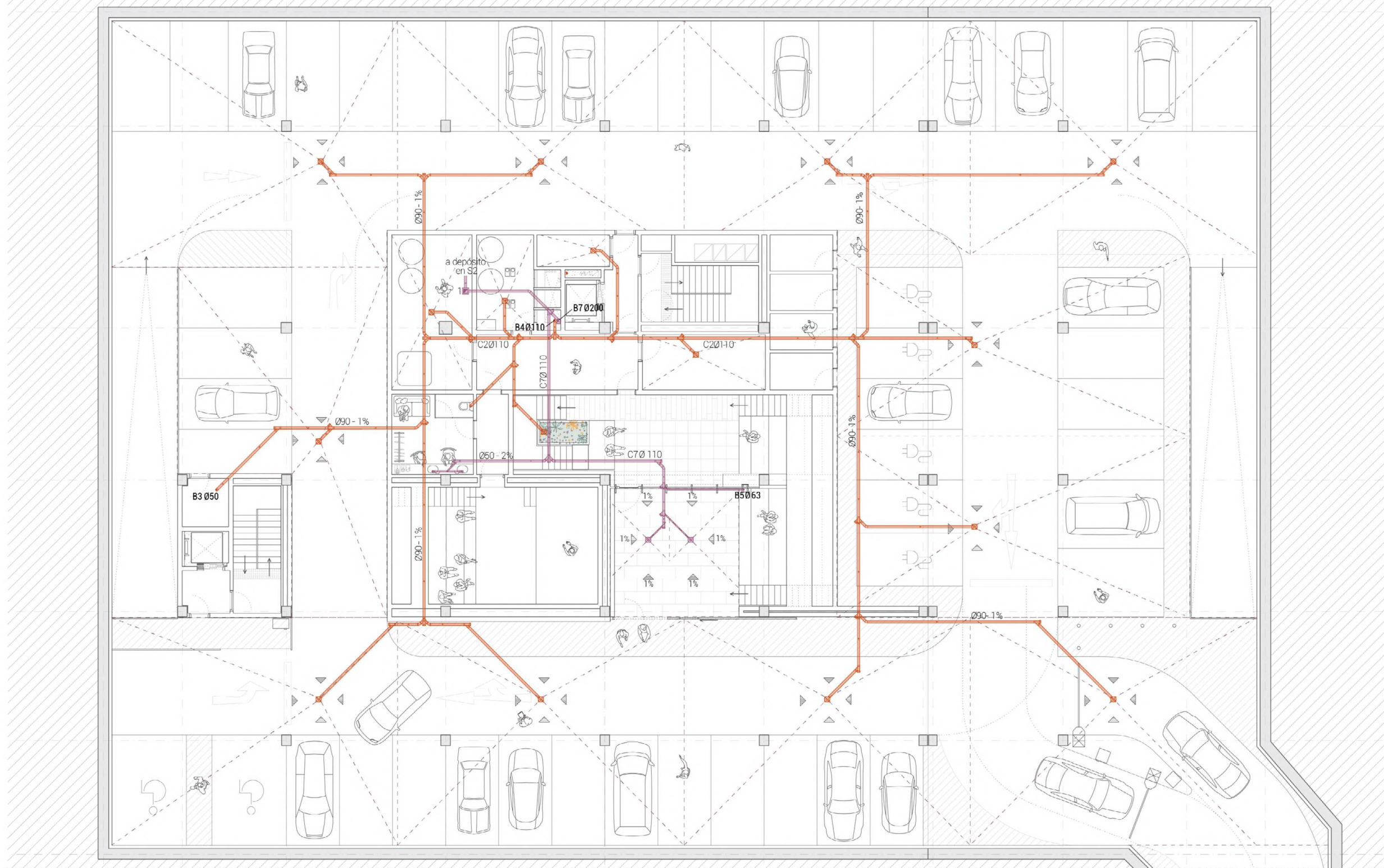


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: SANEAMIENTO PLANTA S2
Nº PLANO: 117
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Saneamiento - aguas negras (bajo forjado de planta)

- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Bomba

Saneamiento - aguas grises/pluviales (reutilizadas) (bajo forjado de planta)

- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Sifón individual
- Canaleta
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Pendiente de recogida de aguas pluviales
- Depósito de aguas grises para reutilización

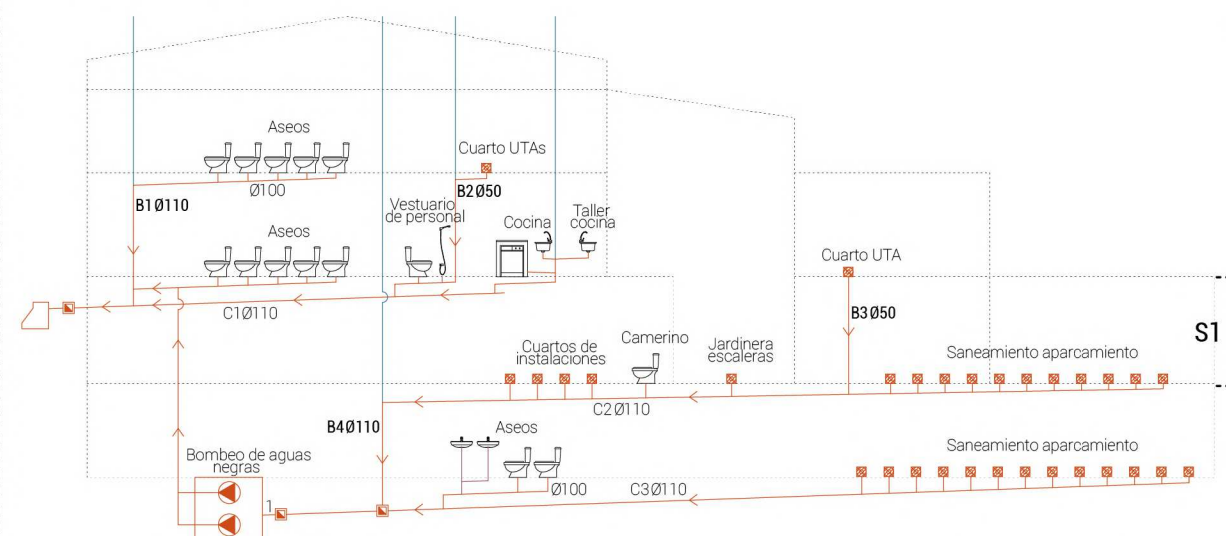
Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

- Conducto de ventilación primaria
- Continuación de bajante inferior para ventilación

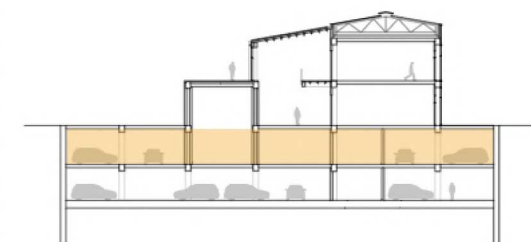
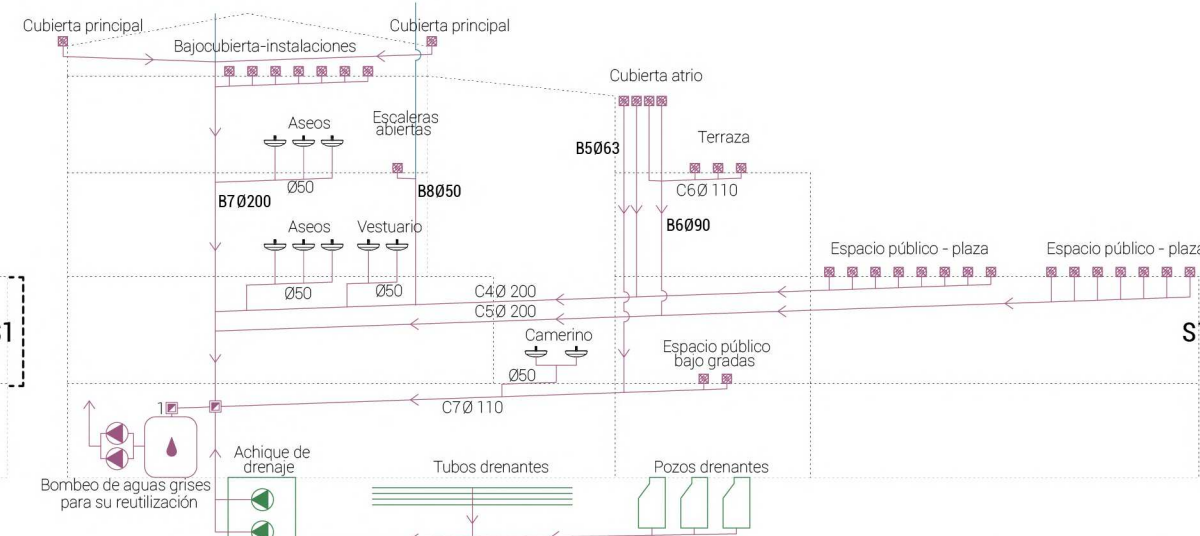
Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique

AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE



AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



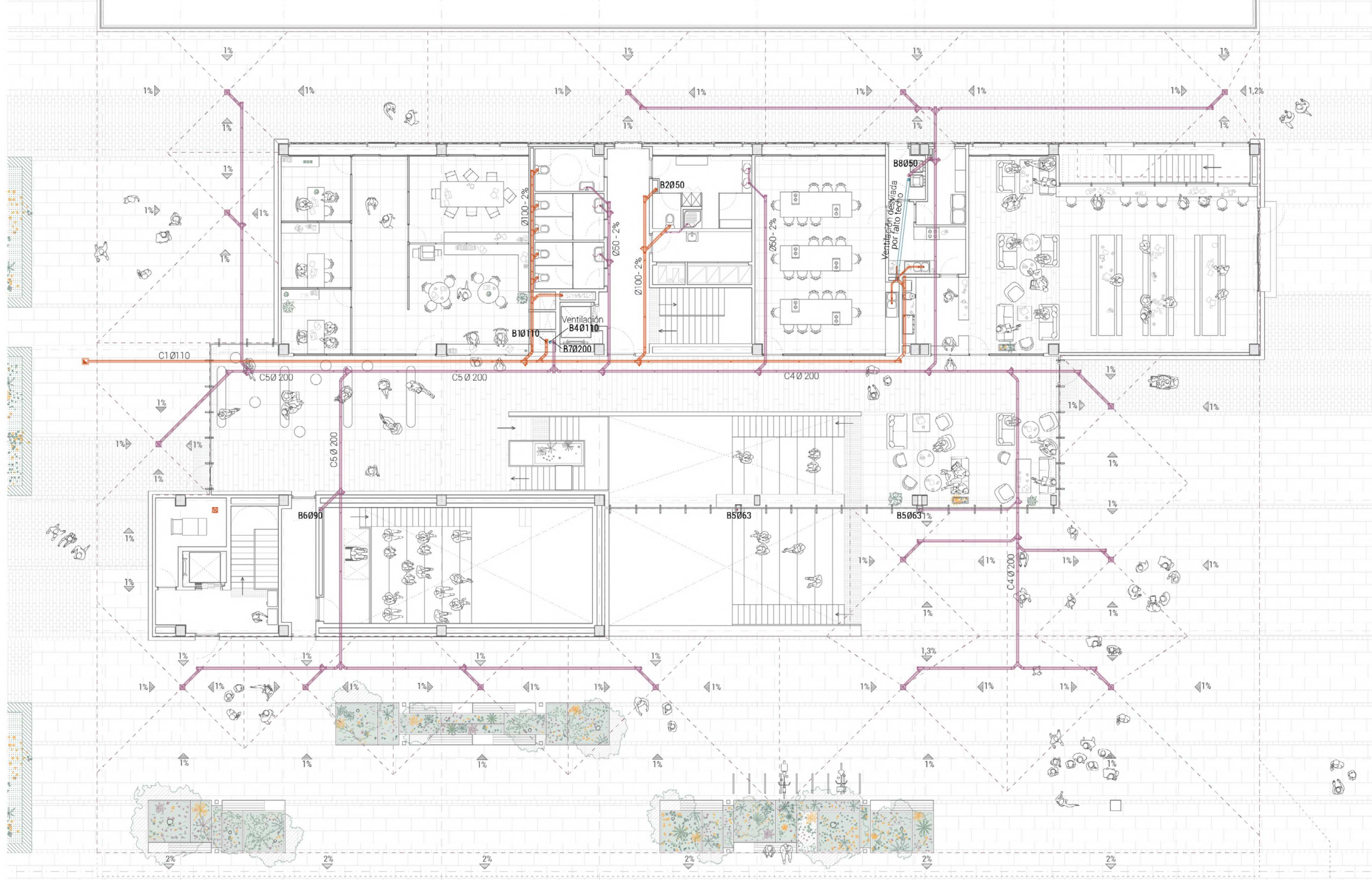
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: SANEAMIENTO PLANTA S1
Nº PLANO: 118
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Saneamiento - aguas negras (bajo forjado de planta)

- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- ▢ Terminal de bajante con tapón de registro
- ▢ Derivación 45° con tapón de registro
- ▢ Tapón de registro en colector
- ▢ Derivación doble 45° con tapón de registro
- ▢ Codo 45° con tapón de registro
- ▢ Sumidero sifónico
- ▢ Arqueta de paso
- 1 ▢ Arqueta retenedora de grasas
- Bomba

Saneamiento - aguas grises/pluviales (reutilizadas) (bajo forjado de planta)

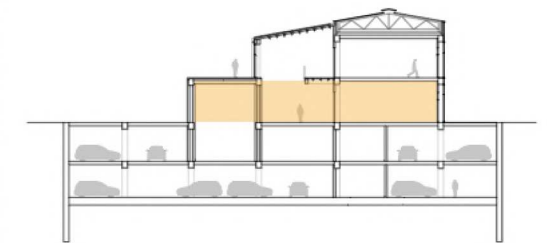
- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- ▢ Terminal de bajante con tapón de registro
- ~ Sifón individual
- ▢ Canaleta
- ▢ Derivación 45° con tapón de registro
- ▢ Tapón de registro en colector
- ▢ Derivación doble 45° con tapón de registro
- ▢ Codo 45° con tapón de registro
- ▢ Sumidero sifónico
- ▢ Arqueta de paso
- 1 ▢ Arqueta retenedora de grasas
- ▢ Pendiente de recogida de aguas pluviales
- Depósito de aguas grises para reutilización

Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

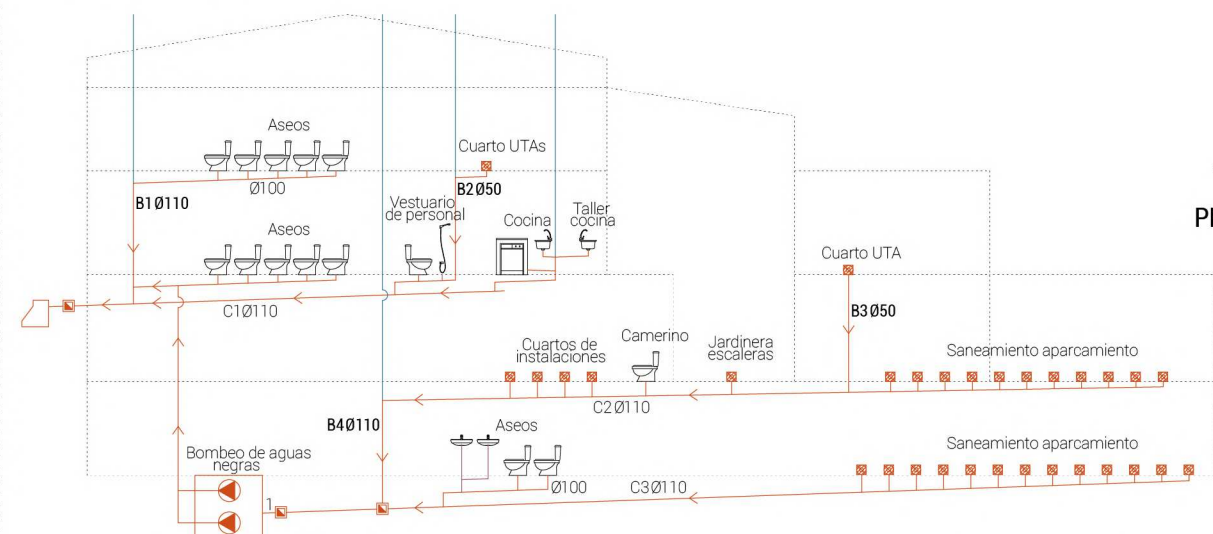
- Conducto de ventilación primaria
- Continuación de bajante inferior para ventilación

Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

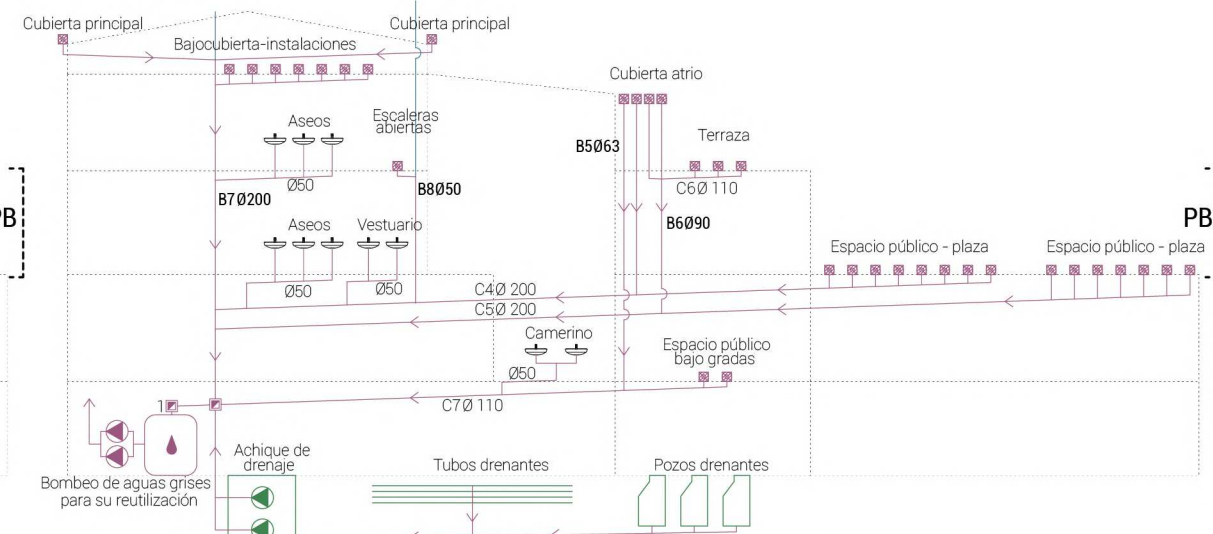
- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique



AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE



AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: SANEAMIENTO PLANTA PB
 Nº PLANO: 119
 ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

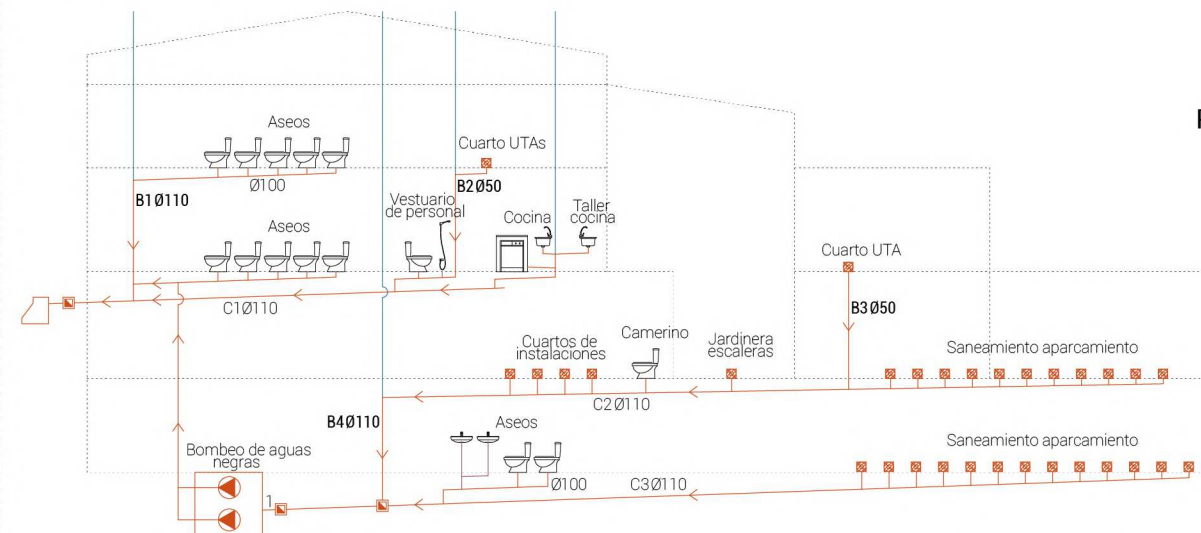
(bajo forjado de planta)

- Saneamiento - aguas grises/pluviales (reutilizadas)** (bajo forjado de planta)

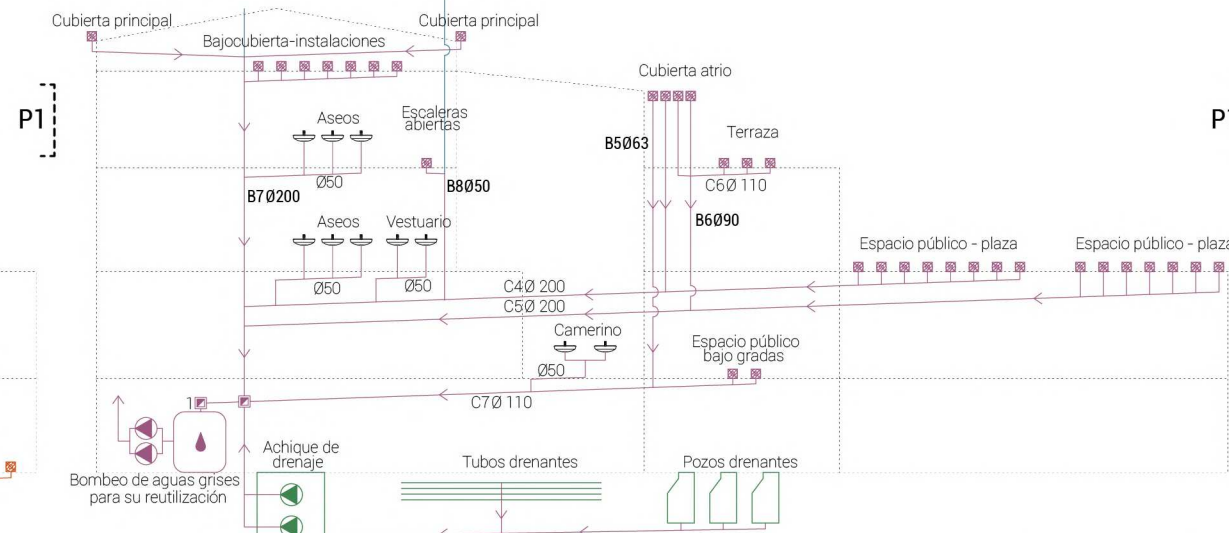
- Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

- Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE



AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



INSTALACIONES

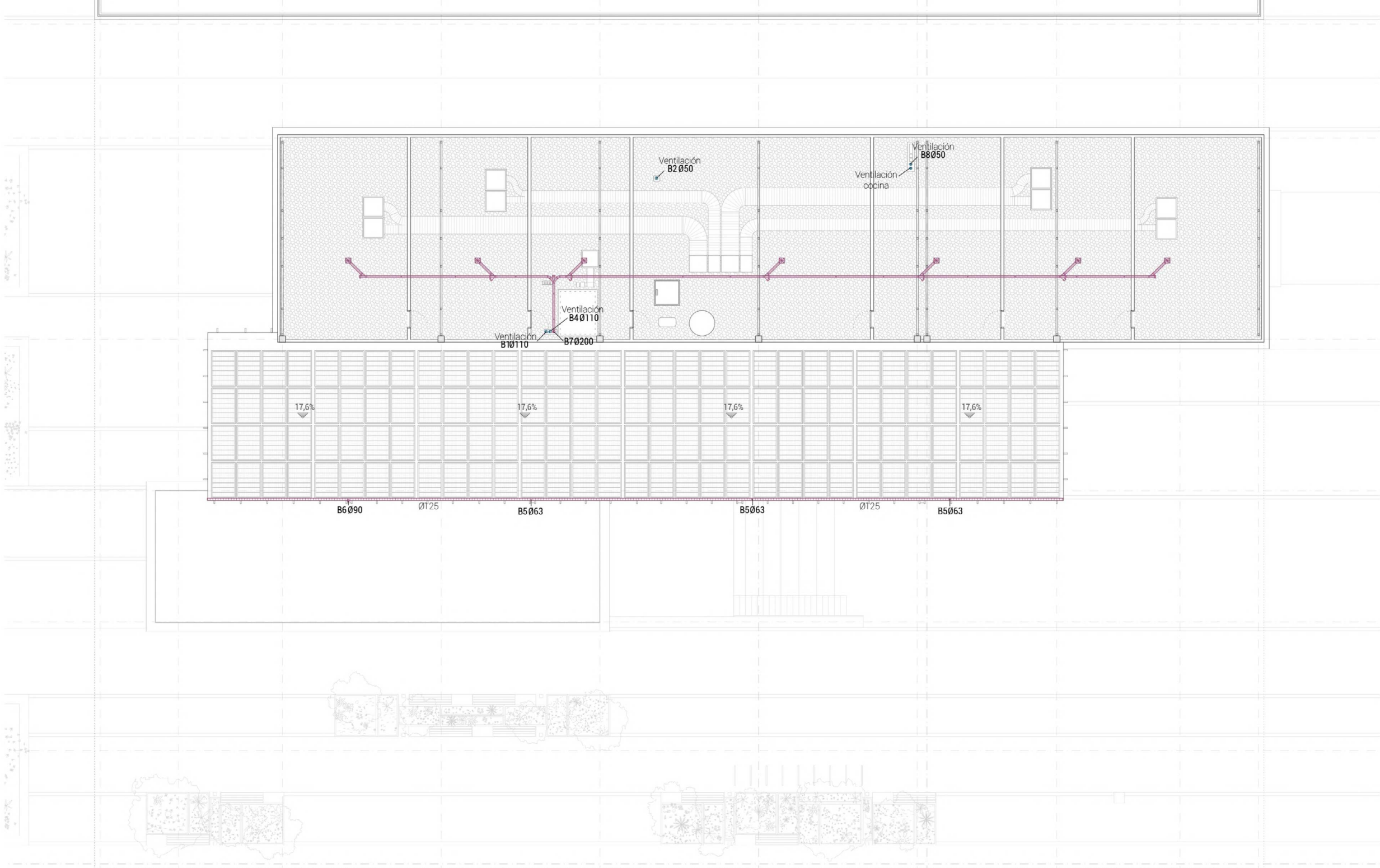
NOMBRE PLANO: SANEAMIENTO PLANTA P1

Nº PLANO: 120

ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández **Co-Director:** Enrique Cano Suñen



Saneamiento - aguas negras (bajo forjado de planta)

- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Bomba

Saneamiento - aguas grises/pluviales (reutilizadas) (bajo forjado de planta)

- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Sifón individual
- Canaleta
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Pendiente de recogida de aguas pluviales
- Depósito de aguas grises para reutilización

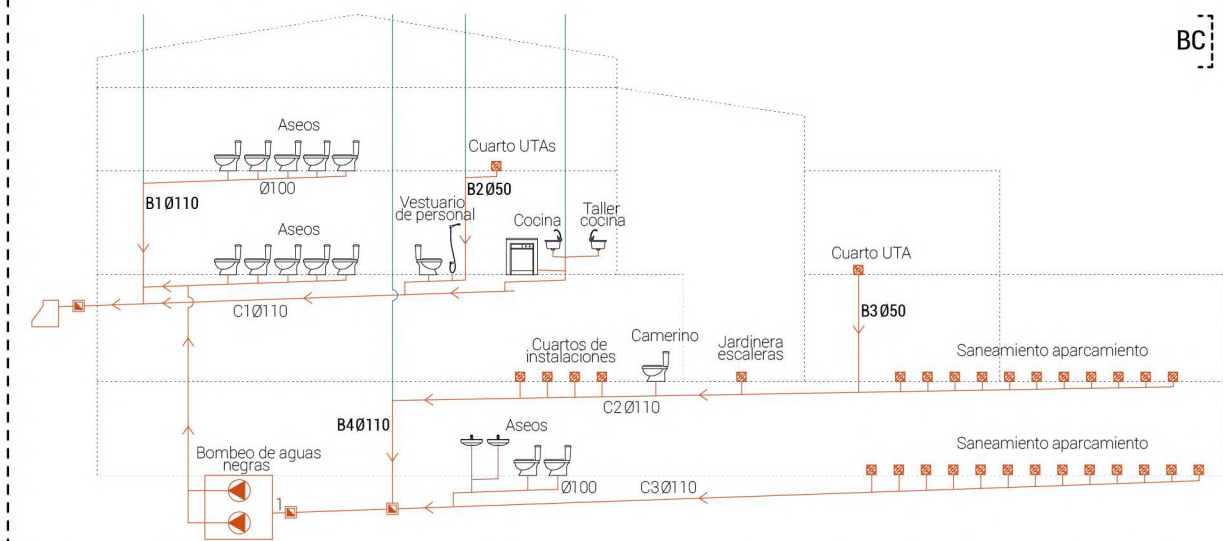
Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

- Conducto de ventilación primaria
- Continuación de bajante inferior para ventilación

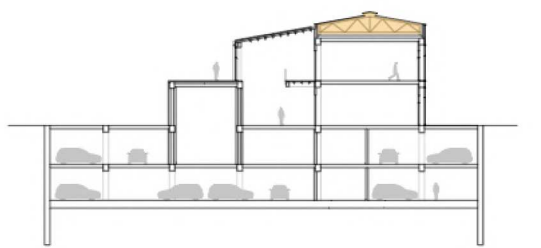
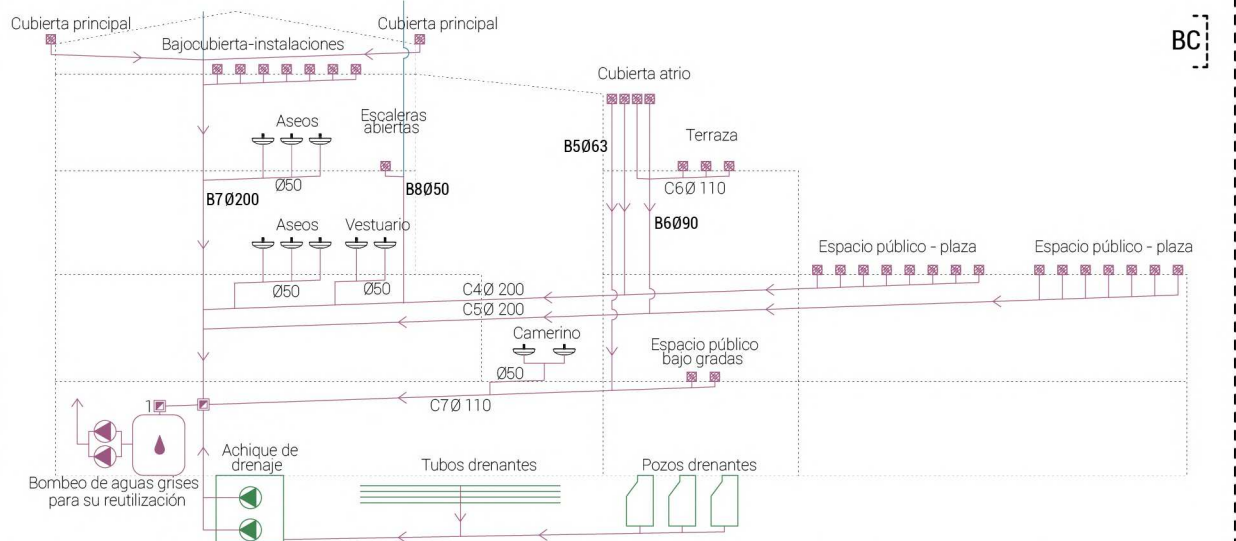
Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique

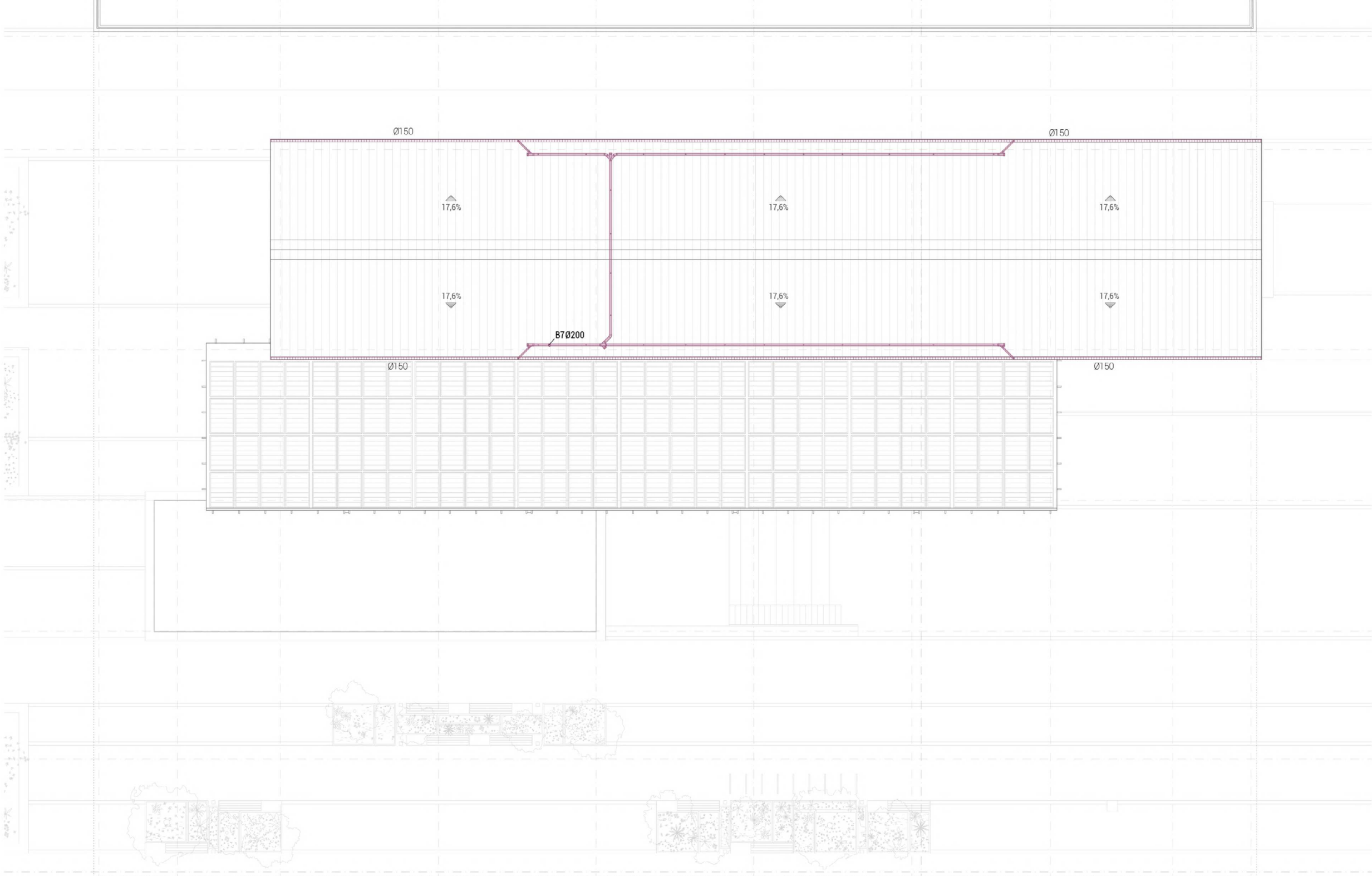
AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE



AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico.



Saneamiento - aguas negras (bajo forjado de planta)

- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Bomba

Saneamiento - aguas grises/pluviales (reutilizadas) (bajo forjado de planta)

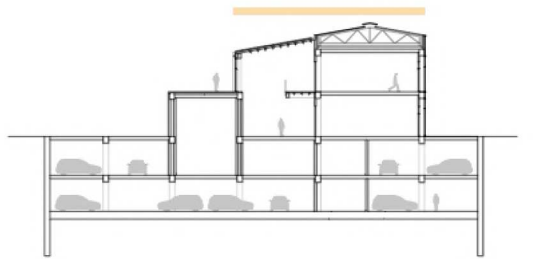
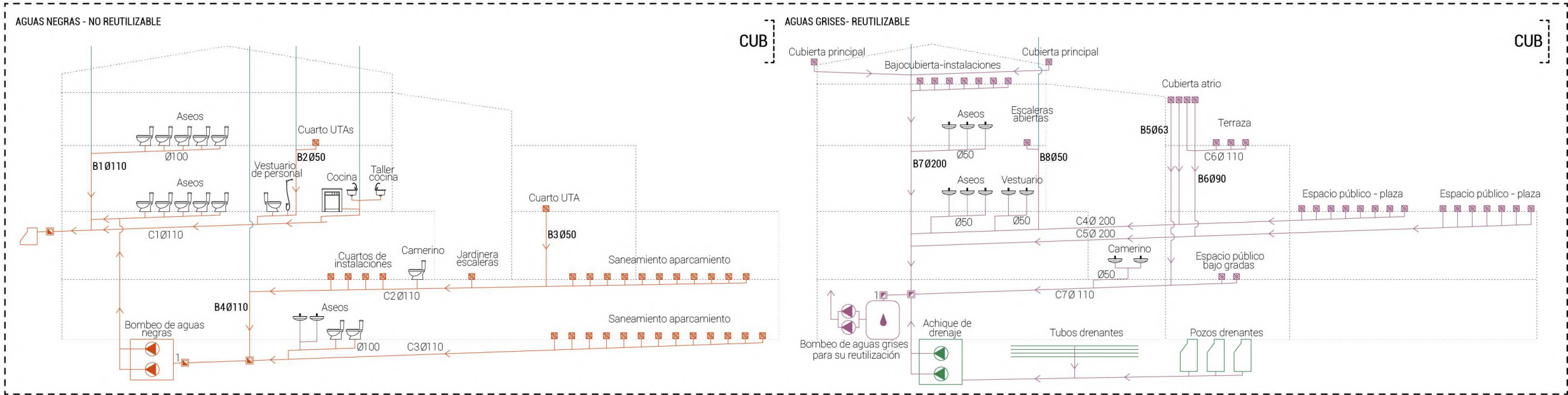
- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Sifón individual
- Canaleta
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Pendiente de recogida de aguas pluviales
- Depósito de aguas grises para reutilización

Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

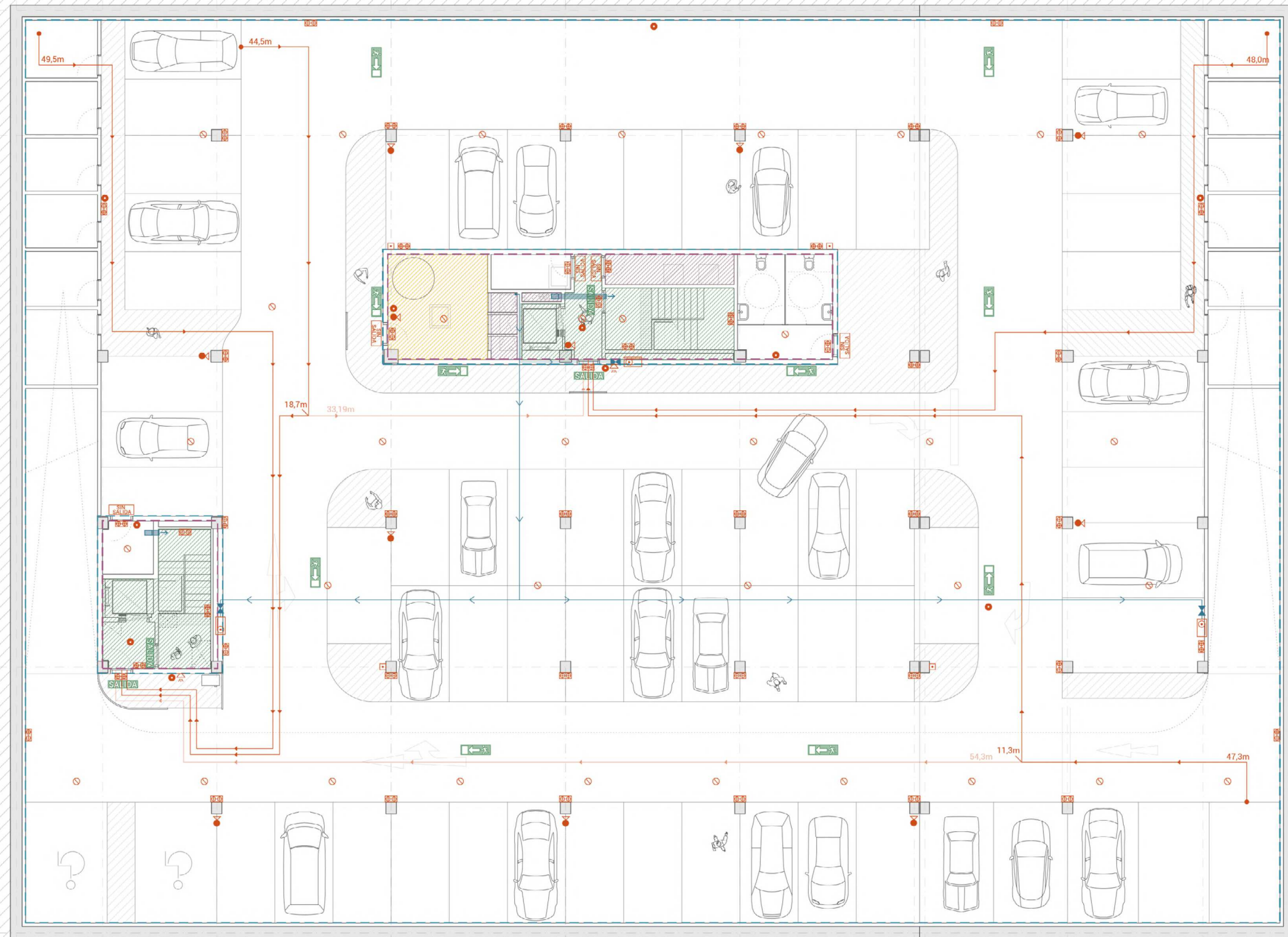
- Conducto de ventilación primaria
- Continuación de bajante inferior para ventilación

Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022



Detección y extinción de incendios

- Extintor portátil + señalización (<15m y sectores de riesgo)
- Hidrante exterior
- Detector de humos (cada 60m²)
- Detector térmico (cada 60m²)
- Sirena de alarma
- Pulsador de alarma + señalización (<25m recorrido evacuación)
- B.I.E. 25mm + señalización (<5m salidas sector)
- Alumbrado de emergencia
- Señal luminica de alarma

Sectorización de incendios

- Sector de riesgo bajo
- Sector de escalera protegida/especialmente protegida
- Compartimentación de espacios ocultos
- Sector centro cívico
- Sector aparcamiento

Evacuación y señalización

- Salida del edificio
- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- Recorrido de evacuación alternativo
- Zona de refugio
- Señal SALIDA
- Señal SALIDA DE EMERGENCIA (Ruta)
- Señal SIN SALIDA

Fontanería - Abastecimiento de agua

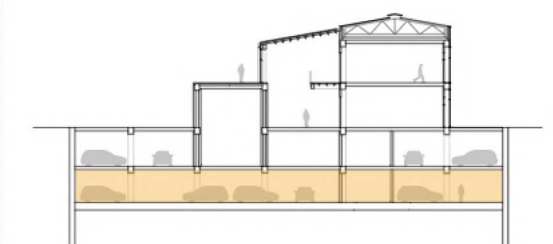
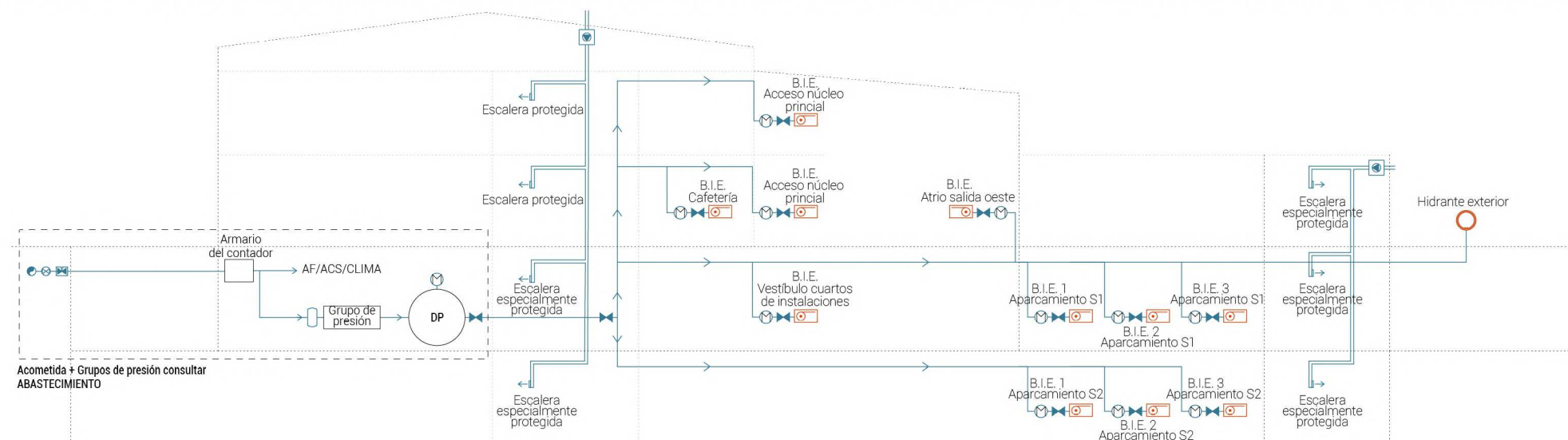
- Tubo de agua impulsada
- Ascendente
- Llave de corte
- Depósito de presión

Intervención de bomberos

- Forjado resistente a 20 kN/m² para acceso de vehículos de emergencia

Presurización de escaleras

- Conducto de aire de admisión (desarrollo horizontal)
- Conductos de aire de admisión (desarrollo vertical)
- Rejilla de impulsión
- Ventilador de la red de presurización de escaleras



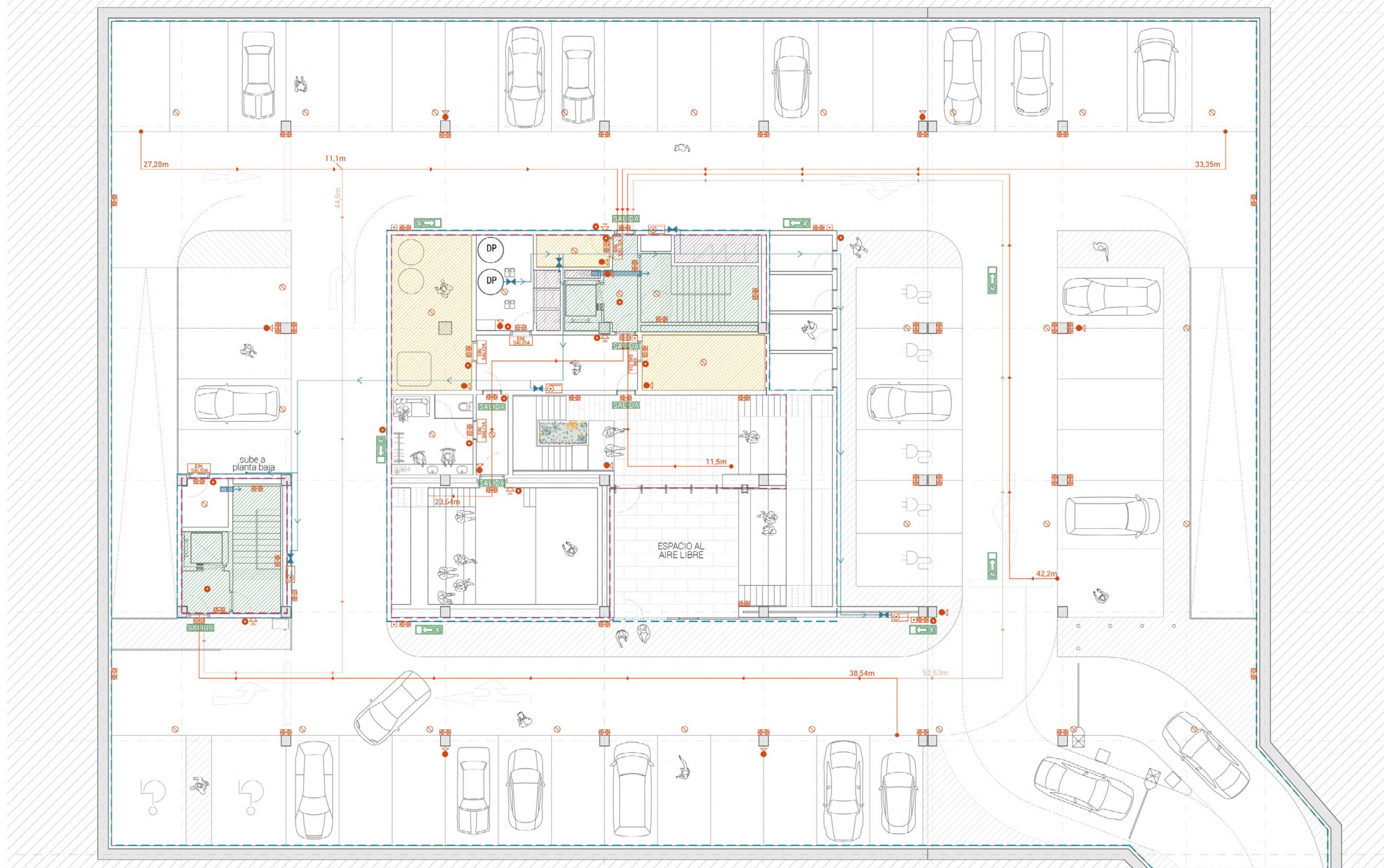
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: INCENDIOS PLANTA S2
Nº PLANO: 123
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Detección y extinción de incendios

- Extintor portátil + señalización (<15m y sectores de riesgo)
- Hidrante exterior
- Detector de humos (cada 60m²)
- Detector térmico (cada 60m²)
- Sirena de alarma
- Pulsador de alarma + señalización (<25m recorrido evacuación)
- B.I.E. 25mm + señalización (<5m salidas sector)
- Alumbrado de emergencia
- Señal luminica de alarma

Sectorización de incendios

- Sector de riesgo bajo
- Sector de escalera protegida/especialmente protegida
- Compartimentación de espacios ocultos
- Sector centro cívico
- Sector aparcamiento

Evacuación y señalización

- Salida del edificio
- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- Recorrido de evacuación alternativo
- Zona de refugio
- Señal SALIDA
- Señal SALIDA DE EMERGENCIA (Ruta)
- Señal SIN SALIDA

Fontanería - Abastecimiento de agua

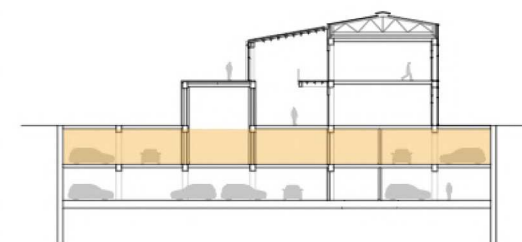
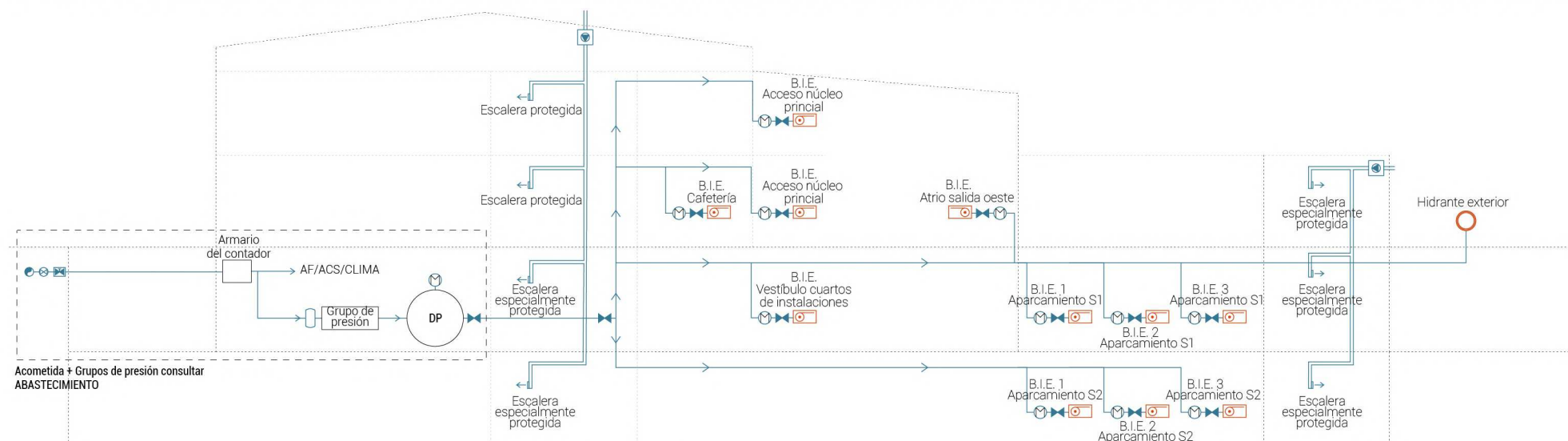
- Tubo de agua impulsada
- Ascendente
- Llave de corte
- Depósito de presión

Intervención de bomberos

- Forjado resistente a 20 kN/m² para acceso de vehículos de emergencia

Presurización de escaleras

- Conducto de aire de admisión (desarrollo horizontal)
- Conductos de aire de admisión (desarrollo vertical)
- Rejilla de impulsión
- Ventilador de la red de presurización de escaleras

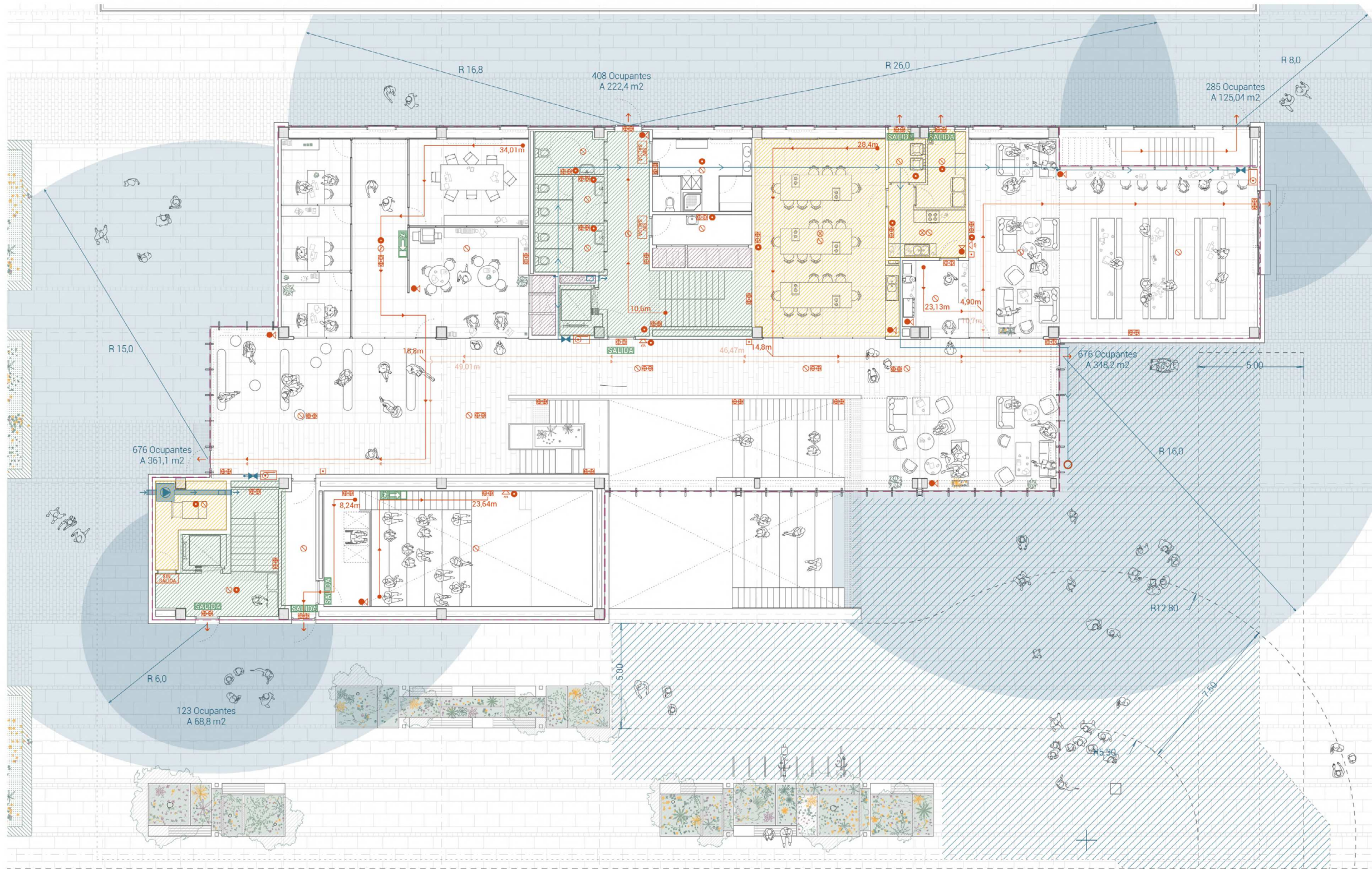


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: INCENDIOS PLANTA S1
Nº PLANO: 124
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Detección y extinción de incendios

- Extintor portátil + señalización (<15m y sectores de riesgo)
- Hidrante exterior
- Detector de humos (cada 60m2)
- Detector térmico (cada 60m2)
- Sirena de alarma
- Pulsador de alarma + señalización (<25m recorrido evacuación)
- B.I.E. 25mm + señalización (<5m salidas sector)
- Alumbrado de emergencia
- Señal luminica de alarma

Sectorización de incendios

- Sector de riesgo bajo
- Sector de escalera protegida/especialmente protegida
- Compartimentación de espacios ocultos
- Sector centro cívico
- Sector aparcamiento

Evacuación y señalización

- Salida del edificio
- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- Recorrido de evacuación alternativo
- Zona de refugio
- Señal SALIDA
- Señal SALIDA DE EMERGENCIA (Ruta)
- Señal SIN SALIDA

Fontanería - Abastecimiento de agua

- Tubo de agua impulsada
- Ascendente
- Llave de corte
- Depósito de presión

Intervención de bomberos

- Forjado resistente a 20 kN/m2 para acceso de vehículos de emergencia

Presurización de escaleras

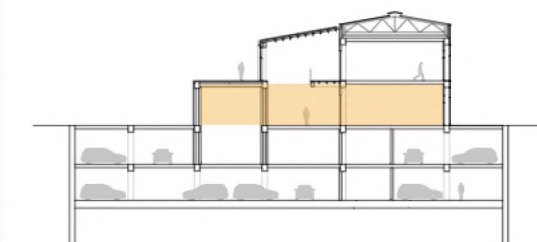
- Conducto de aire de admisión (desarrollo horizontal)
- Conductos de aire de admisión (desarrollo vertical)
- Rejilla de impulsión
- Ventilador de la red de presurización de escaleras

Espacio exterior seguro

- Espacio exterior seguro

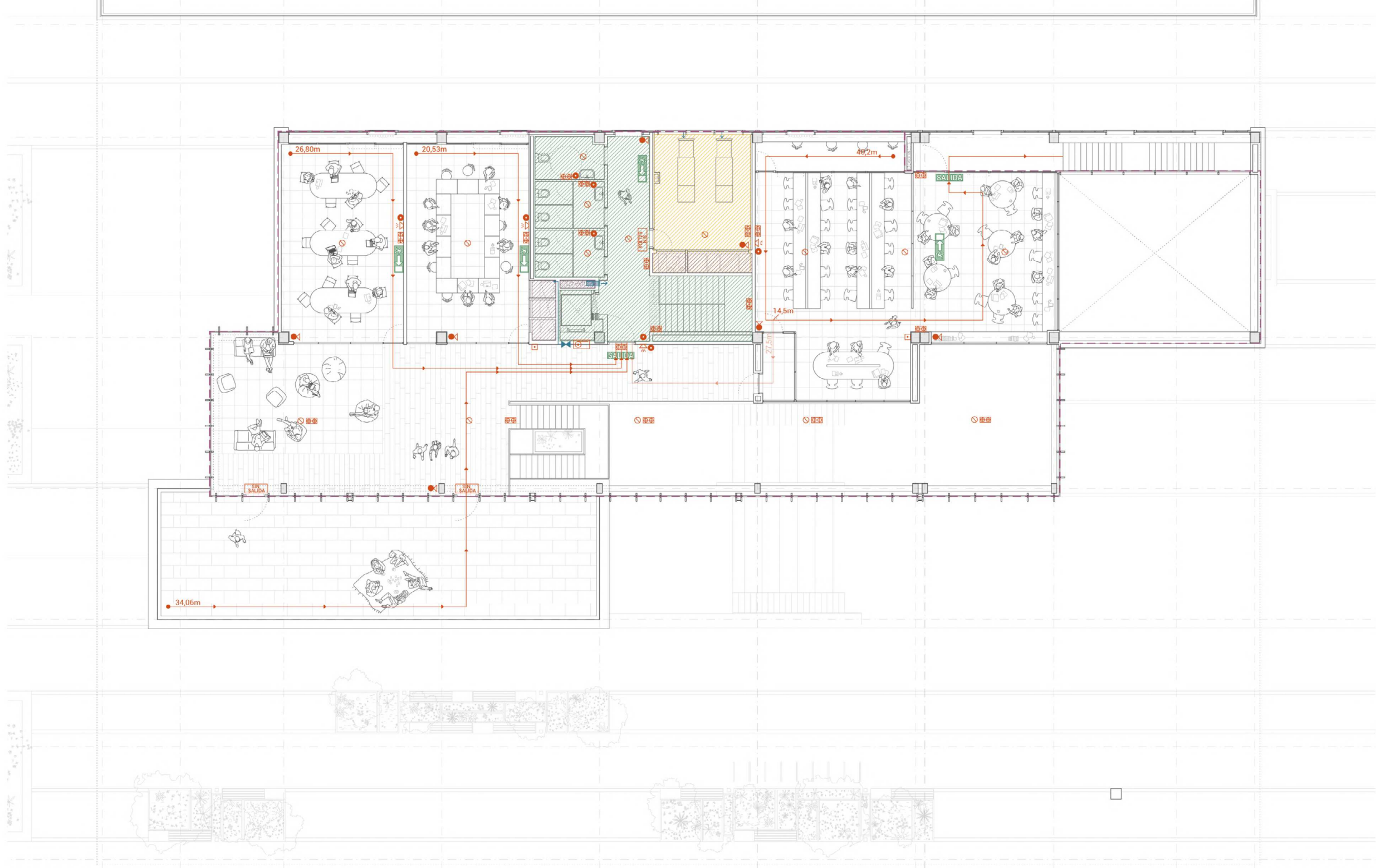
Radio máximo (Rmax) y área mínima (Amin) de espacio exterior seguro según el número de ocupantes por salida del edificio

- 408 ocupantes - Rmax=40,8 - Amin=204m2
- 123 ocupantes - Rmax=12,3 - Amin=61,5m2
- 676 ocupantes - Rmax= 67,6m - Amin=338m2
- 285 ocupantes - Rmax= 28,5m - Amin=142,5m2



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES
NOMBRE PLANO: INCENDIOS PLANTA PB
Nº PLANO: 125
ESCALA: 1/200 (A3)
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Detección y extinción de incendios

- Extintor portátil + señalización (<15m y sectores de riesgo)
- Hidrante exterior
- Detector de humos (cada 60m2)
- Detector térmico (cada 60m2)
- Sirena de alarma
- Pulsador de alarma + señalización (<25m recorrido evacuación)
- B.I.E. 25mm + señalización (<5m salidas sector)
- Alumbrado de emergencia
- Señal luminica de alarma

Sectorización de incendios

- Sector de riesgo bajo
- Sector de escalera protegida/especialmente protegida
- Compartimentación de espacios ocultos
- Sector centro cívico
- Sector aparcamiento

Evacuación y señalización

- Salida del edificio
- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- Recorrido de evacuación alternativo
- Zona de refugio
- Señal SALIDA
- Señal SALIDA DE EMERGENCIA (Ruta)
- Señal SIN SALIDA

Fontanería - Abastecimiento de agua

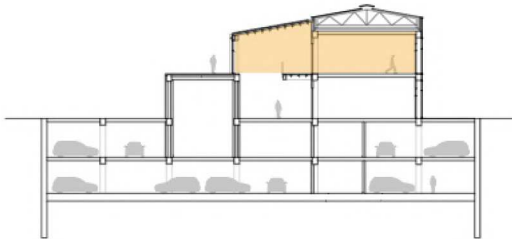
- Tubo de agua impulsada
- Ascendente
- Llave de corte
- Depósito de presión

Intervención de bomberos

- Forjado resistente a 20 kN/m2 para acceso de vehículos de emergencia

Presurización de escaleras (consultar planos de RENOVACIÓN DE AIRE)

- Conducto de aire de admisión (desarrollo horizontal)
- Conductos de aire de admisión (desarrollo vertical)
- Rejilla de impulsión
- Ventilador de la red de presurización de escaleras

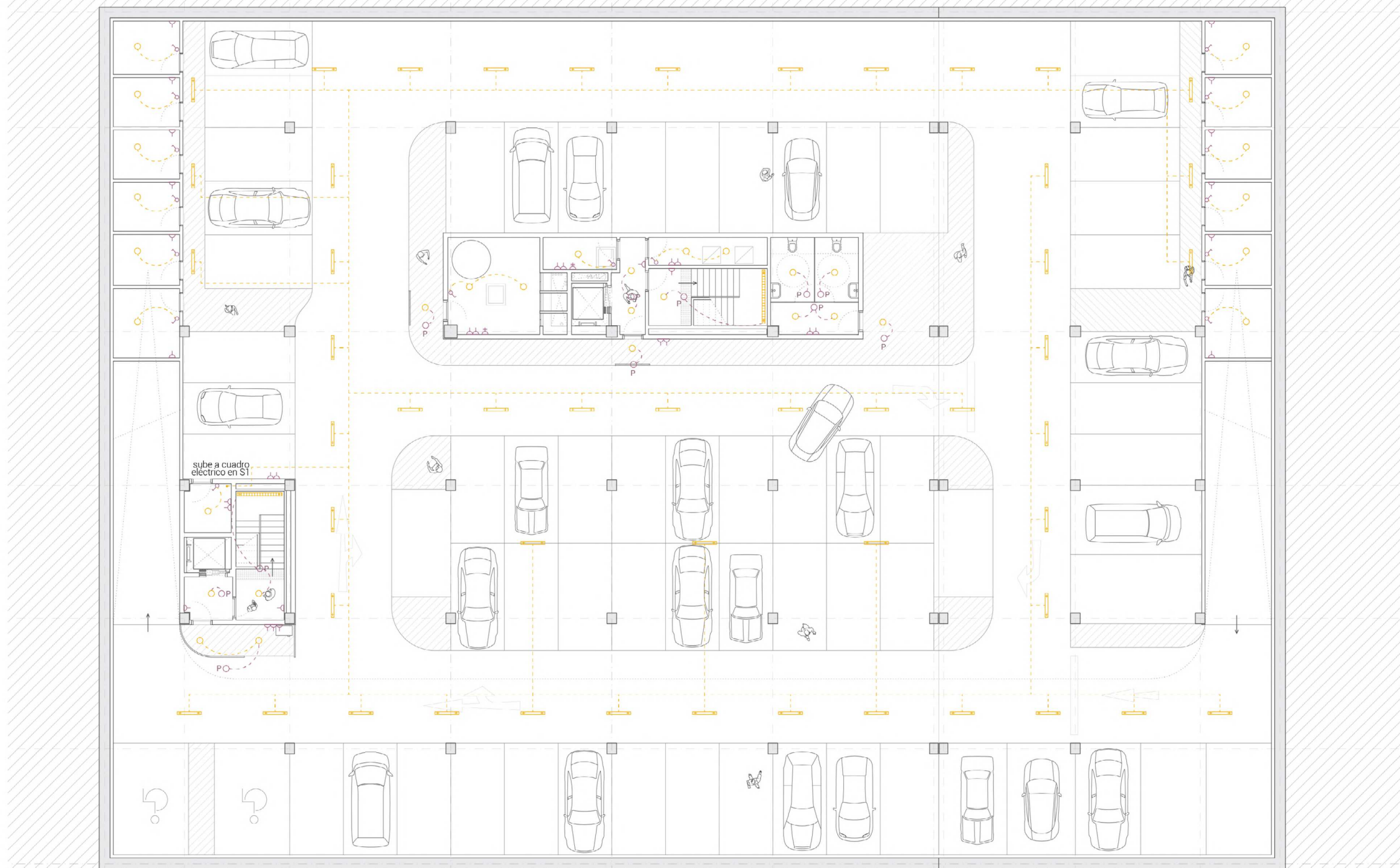


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

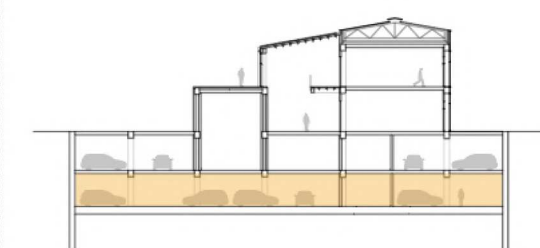
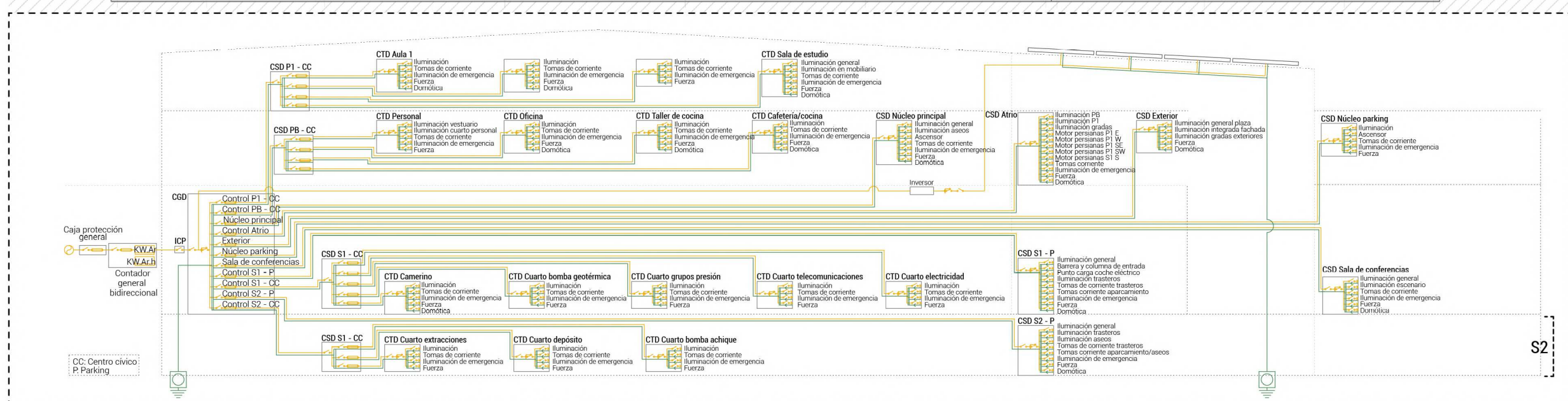
NOMBRE PLANO: INCENDIOS PLANTA P1
Nº PLANO: 126
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Electricidad, voz y datos

- Luminaria LED lineal descolgada (luz directa)
- Luminaria LED lineal descolgada (luz indirecta)
- Luminaria LED lineal empotrada en falso techo (luz directa)
- Luminaria LED lineal en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Tira LED integrada en carpintería de fachada policarbonato
- Luminaria LED puntual empotrada en falso techo
- Luminaria LED puntual descolgada
- Luminaria LED puntual en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Focos sobre rail
- Luminaria LED puntual empotrada lateral (acompaña escalones)
- Baliza LED exterior
- Farola LED exterior
- Foco LED en báculo
- Tira LED oculta en peto exterior
- Vinculación vertical (ascendentes) interruptor en otra planta
- Cuadro eléctrico
- Vinculación con sensores
- Vinculación con interruptores
- P Detector de presencia
- L Detector de luminosidad
- Interruptor
- Conmutador
- Enchufe general 15A empotrado en pared
- Enchufe general 15A empotrado en suelo
- Enchufe 25A empotrado en pared
- M Motor de persianas exteriores
- Wh Estación de carga de coche eléctrico
- Panel solar híbrido 390 Wp
- Batería
- TV Toma de TV y radio
- WiFi Toma de internet
- Acometida
- Interruptor
- Interruptor general de maniobra
- Fusible de seguridad
- ICP Interruptor de control de potencia
- CGD Cuadro general de distribución
- Toma a tierra



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

INSTALACIONES

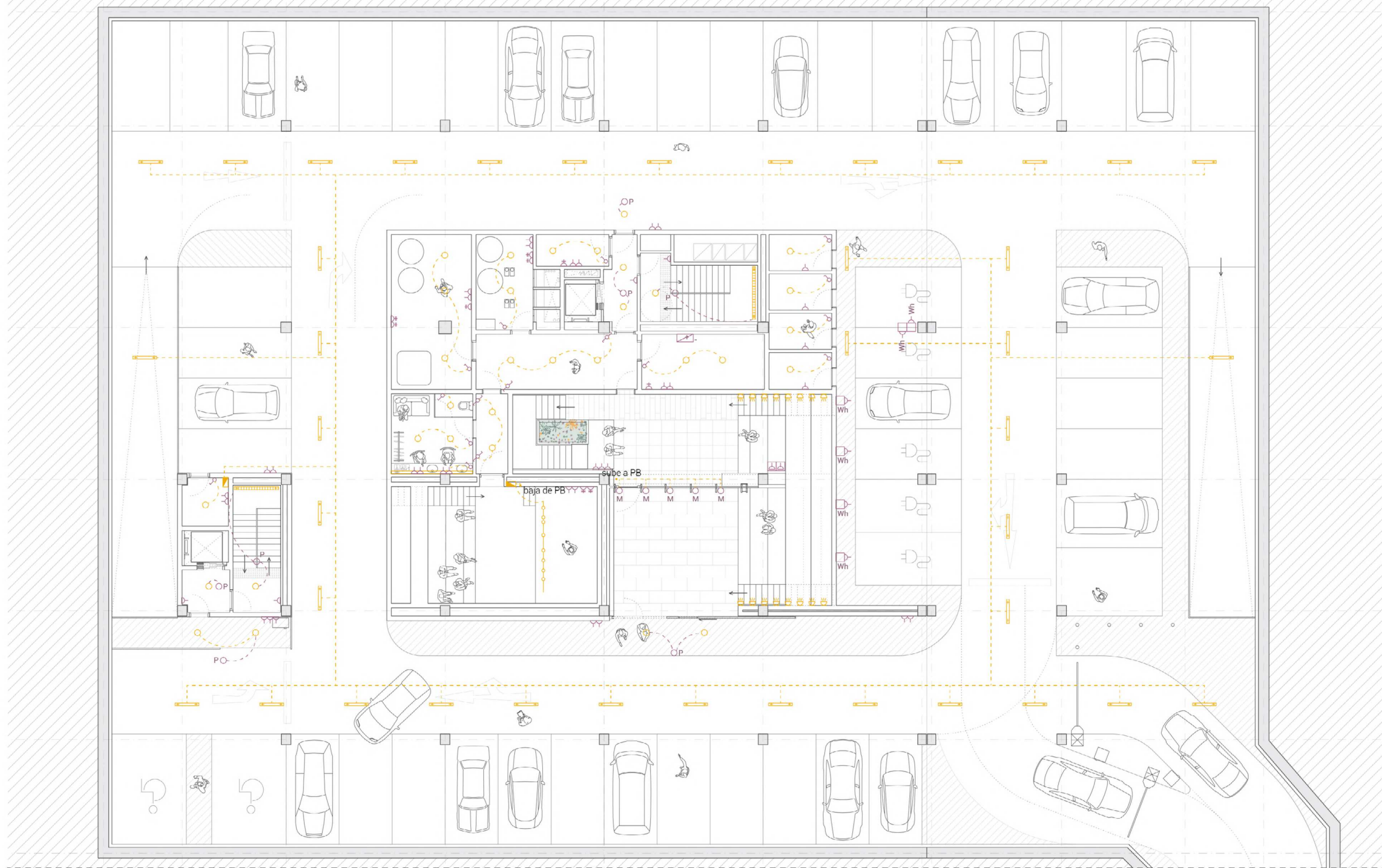
NOMBRE PLANO: ELECTRICIDAD PLANTA S2

Nº PLANO: 127

ESCALA: 1/200 (A3)

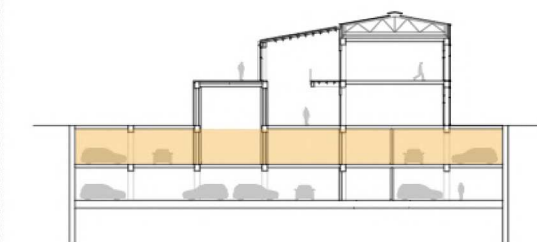
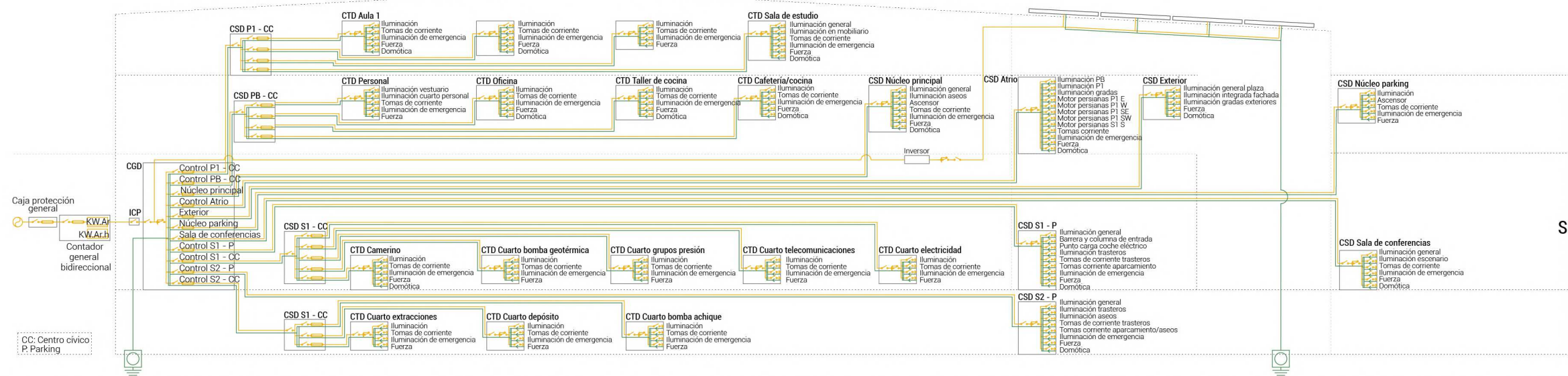
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Electricidad, voz y datos

- Luminaria LED lineal descolgada (luz directa)
- Luminaria LED lineal descolgada (luz indirecta)
- Luminaria LED lineal empotrada en falso techo (luz directa)
- Luminaria LED lineal en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Tira LED integrada en carpintería de fachada policarbonato
- Luminaria LED puntual empotrada en falso techo
- Luminaria LED puntual descolgada
- Luminaria LED puntual en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Focos sobre rail
- Luminaria LED puntual empotrada lateral (acompaña escalones)
- Baliza LED exterior
- Farola LED exterior
- Foco LED en báculo
- Tira LED oculta en peto exterior
- Vinculación vertical (ascendentes) interruptor en otra planta
- Cuadro eléctrico
- Vinculación con sensores
- Vinculación con interruptores
- P Detector de presencia
- L Detector de luminosidad
- Interruptor
- Conmutador
- Enchufe general 15A empotrado en pared
- Enchufe general 15A empotrado en suelo
- Enchufe 25A empotrado en pared
- M Motor de persianas exteriores
- Wh Estación de carga de coche eléctrico
- Panel solar híbrido 390 Wp
- Batería
- TV Toma de TV y radio
- WiFi Toma de internet
- Acometida
- Interruptor
- Interruptor general de maniobra
- Fusible de seguridad
- ICP Interruptor de control de potencia
- CGD Cuadro general de distribución
- Toma a tierra



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

INSTALACIONES

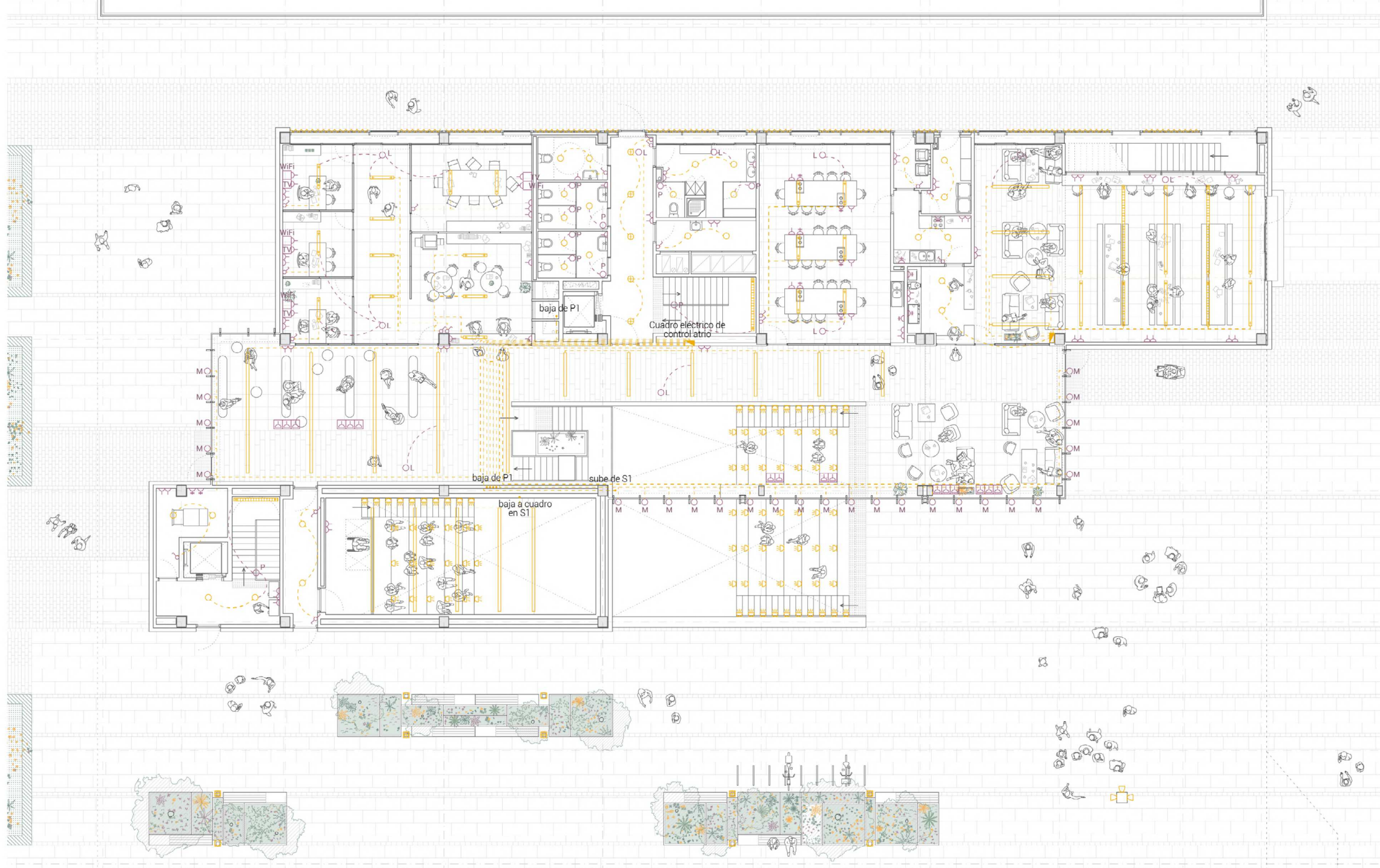
NOMBRE PLANO: ELECTRICIDAD PLANTA S1

Nº PLANO: 128

ESCALA: 1/200 (A3)

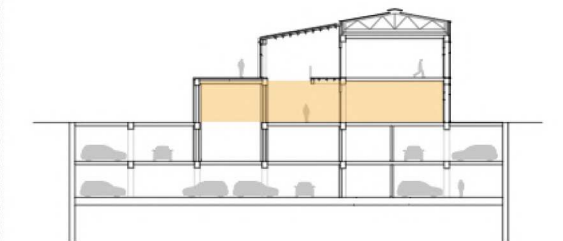
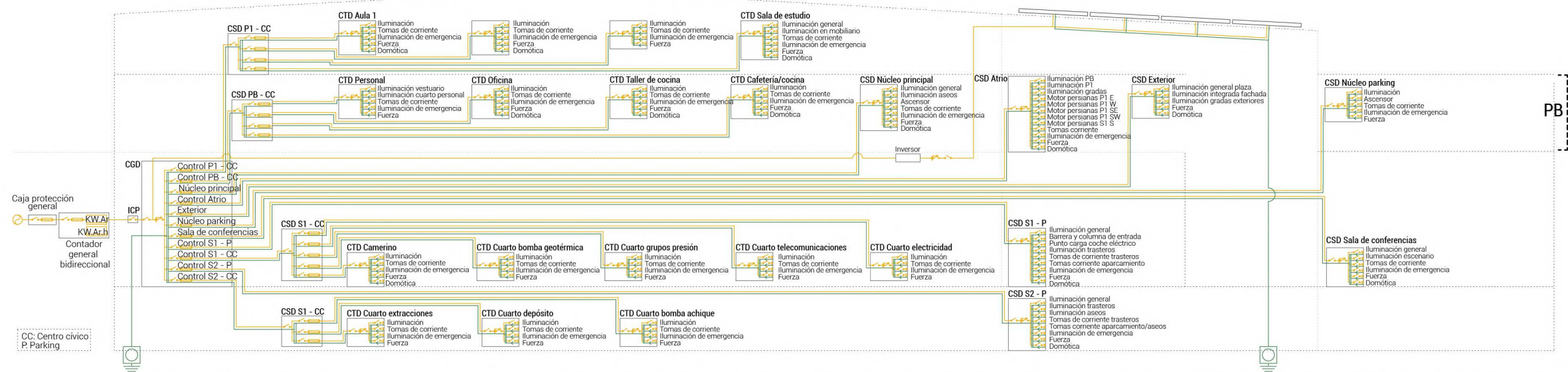
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR

Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Electricidad, voz y datos

- Luminaria LED lineal descolgada (luz directa)
- Luminaria LED lineal descolgada (luz indirecta)
- Luminaria LED lineal empotrada en falso techo (luz directa)
- Luminaria LED lineal en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Tira LED integrada en carpintería de fachada policarbonato
- Luminaria LED puntual empotrada en falso techo
- Luminaria LED puntual descolgada
- Luminaria LED puntual en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Focos sobre rail
- Luminaria LED puntual empotrada lateral (acompaña escalones)
- Baliza LED exterior
- Farola LED exterior
- Foco LED en báculo
- Tira LED oculta en peto exterior
- Vinculación vertical (ascendentes) interruptor en otra planta
- Cuadro eléctrico
- Vinculación con sensores
- Vinculación con interruptores
- P Detector de presencia
- L Detector de luminosidad
- Interruptor
- Conmutador
- Enchufe general 15A empotrado en pared
- Enchufe general 15A empotrado en suelo
- Enchufe 25A empotrado en pared
- M Motor de persianas exteriores
- Wh Estación de carga de coche eléctrico
- Panel solar híbrido 390 Wp
- Batería
- TV Toma de TV y radio
- WiFi Toma de internet
- Acometida
- Interruptor
- Interruptor general de maniobra
- Fusible de seguridad
- ICP Interruptor de control de potencia
- CGD Cuadro general de distribución
- Toma a tierra

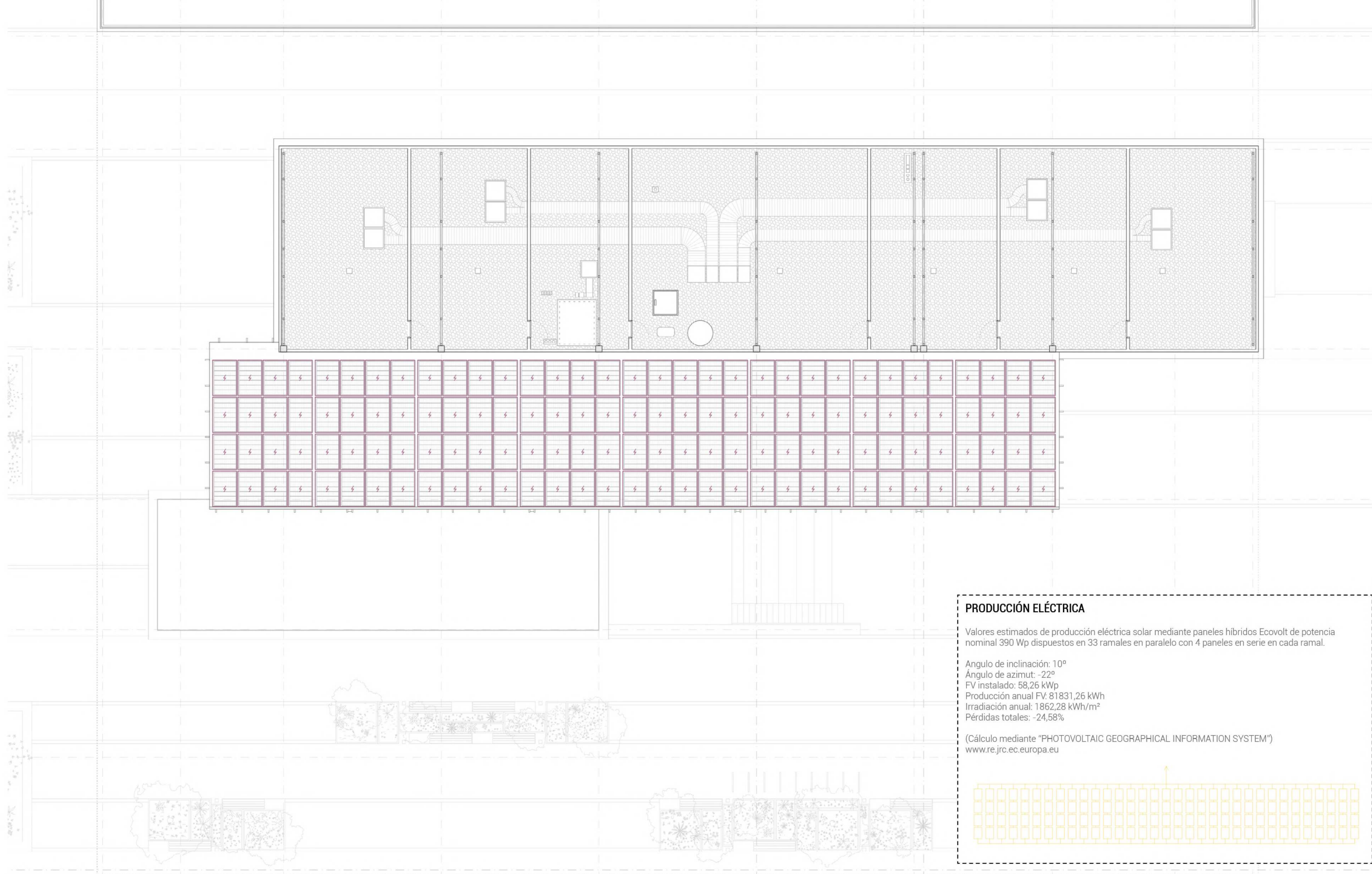


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ELECTRICIDAD PLANTA PB
Nº PLANO: 129
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

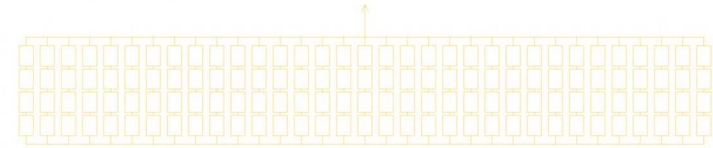


PRODUCCIÓN ELÉCTRICA

Valores estimados de producción eléctrica solar mediante paneles híbridos Ecovolt de potencia nominal 390 Wp dispuestos en 33 ramales en paralelo con 4 paneles en serie en cada ramal.

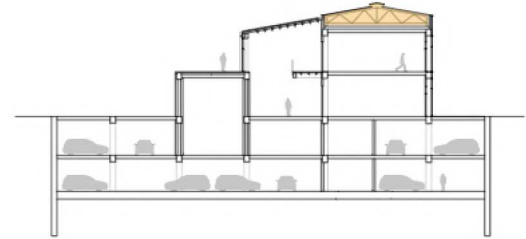
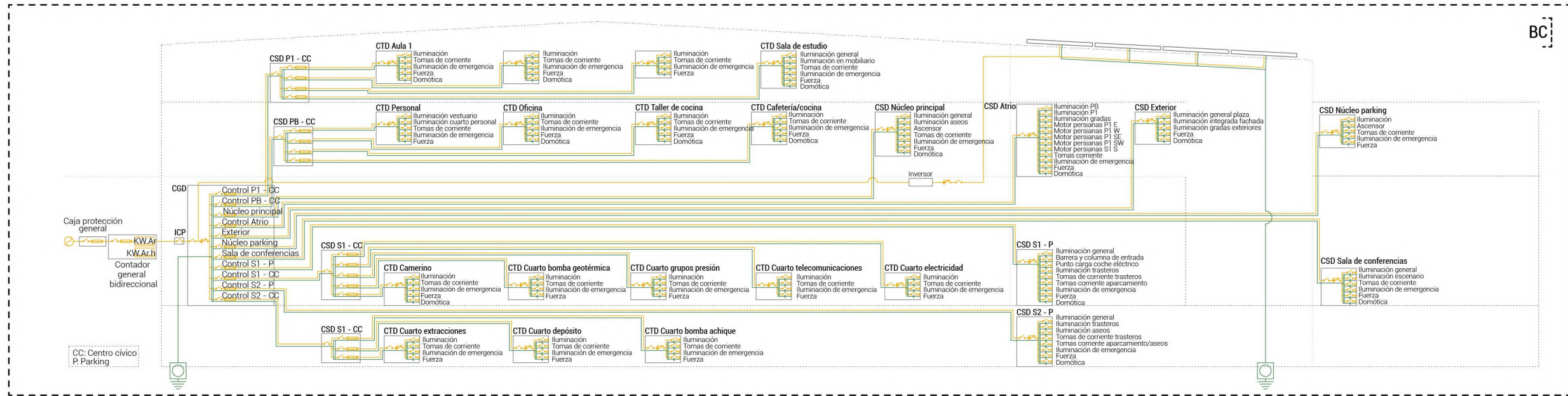
Ángulo de inclinación: 10°
Ángulo de azimut: -22°
FV instalado: 58,26 kWp
Producción anual FV: 81831,26 kWh
Irradiación anual: 1862,28 kWh/m²
Pérdidas totales: -24,58%

(Cálculo mediante "PHOTOVOLTAIC GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM")
www.re.jrc.ec.europa.eu



Electricidad, voz y datos

- Luminaria LED lineal descolgada (luz directa)
- Luminaria LED lineal descolgada (luz indirecta)
- Luminaria LED lineal empotrada en falso techo (luz directa)
- Luminaria LED lineal en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Tira LED integrada en carpintería de fachada policarbonato
- Luminaria LED puntual empotrada en falso techo
- Luminaria LED puntual descolgada
- Luminaria LED puntual en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Focos sobre rail
- Luminaria LED puntual empotrada lateral (acompaña escalones)
- Baliza LED exterior
- Farola LED exterior
- Foco LED en báculo
- Tira LED oculta en peto exterior
- Vinculación vertical (ascendentes) interruptor en otra planta
- Cuadro eléctrico
- Vinculación con sensores
- Vinculación con interruptores
- P.O. Detector de presencia
- L.O. Detector de luminosidad
- Interruptor
- Conmutador
- Enchufe general 15A empotrado en pared
- Enchufe general 15A empotrado en suelo
- Enchufe 25A empotrado en pared
- M.O. Motor de persianas exteriores
- Wh. Estación de carga de coche eléctrico
- Panel solar híbrido 390 Wp
- Batería
- TV Toma de TV y radio
- WiFi Toma de internet
- Acometida
- Interruptor
- Interruptor general de maniobra
- Fusible de seguridad
- ICP Interruptor de control de potencia
- CGD Cuadro general de distribución
- Toma a tierra



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ELECTRICIDAD PLANTA BAJOCUBIERTA
Nº PLANO: 131
ESCALA: 1/200 (A3)

Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen