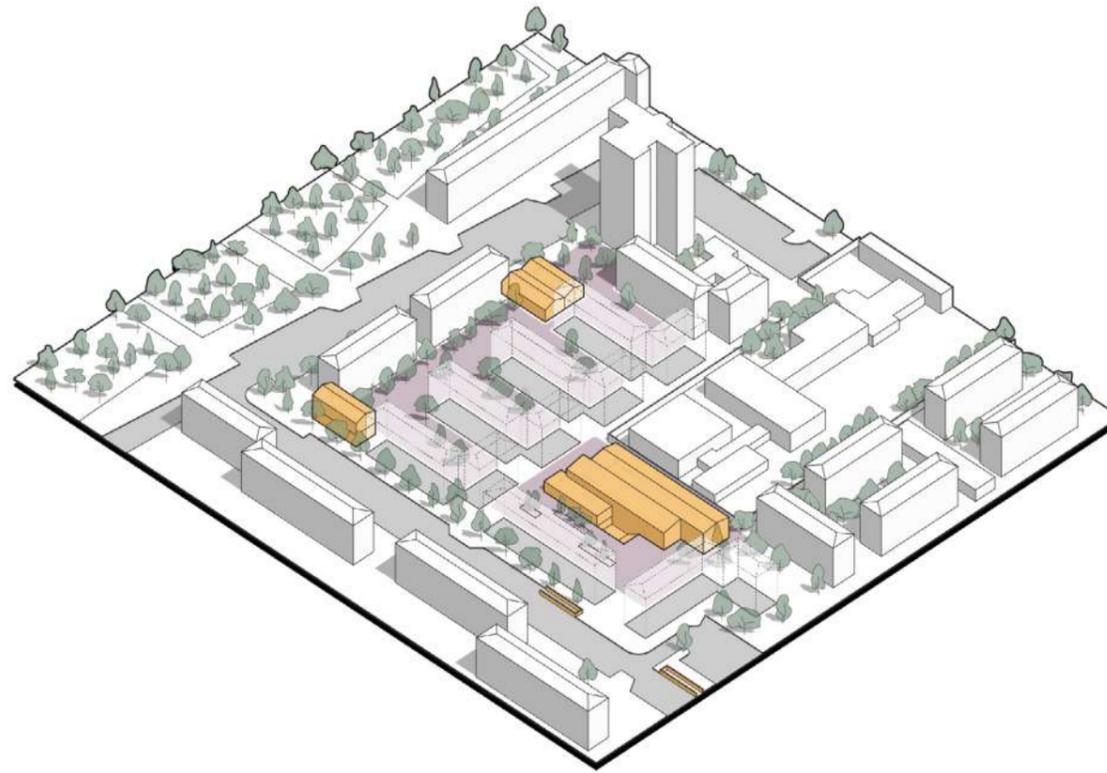


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:

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

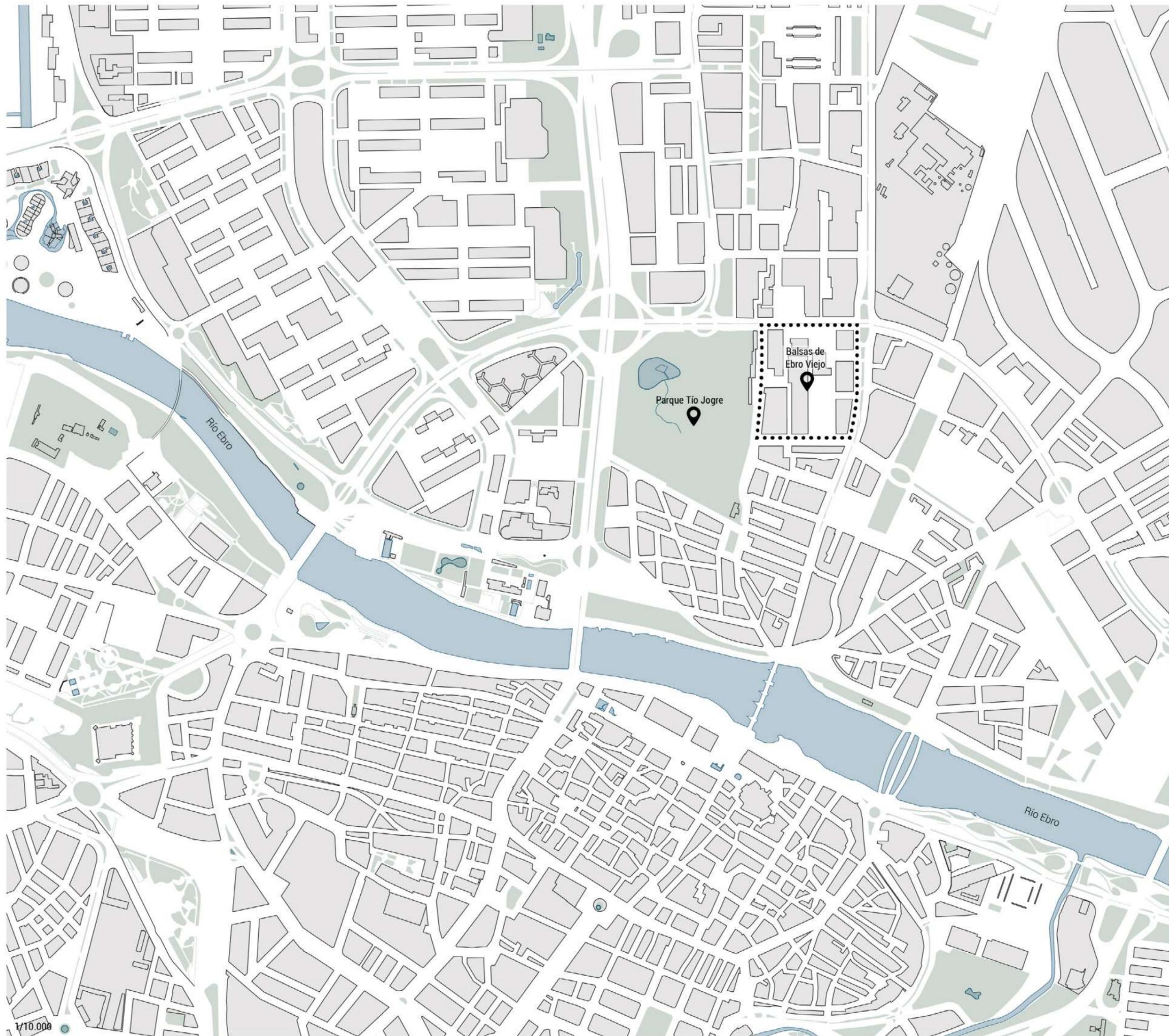
- 1-2-3-4. Planta de cotas y acabados
- 5-6-7. Listado de acabados
- 8-9-10-11. Planta de soportes y carpinterías
- 12-13-14. Listado de soportes
- 15-16-17. Listado de puertas
- 18-19-20-21-22-23. Despiece de carpinterías
24. Despiece de protecciones
- 25-26-27-28-29-30-31-32-33. Secciones constructivas

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-

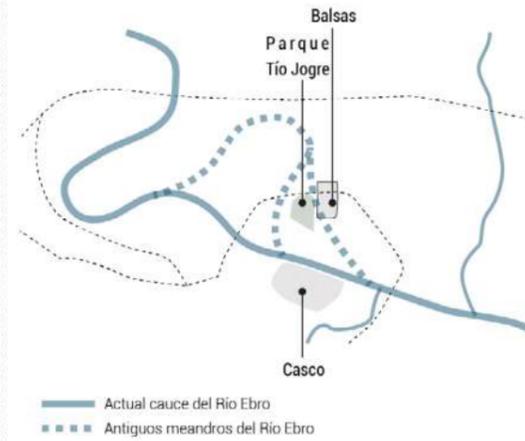


Los depósitos naturales de Balsas de Ebro viejo

El nombre de Balsas 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 Balsas 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)

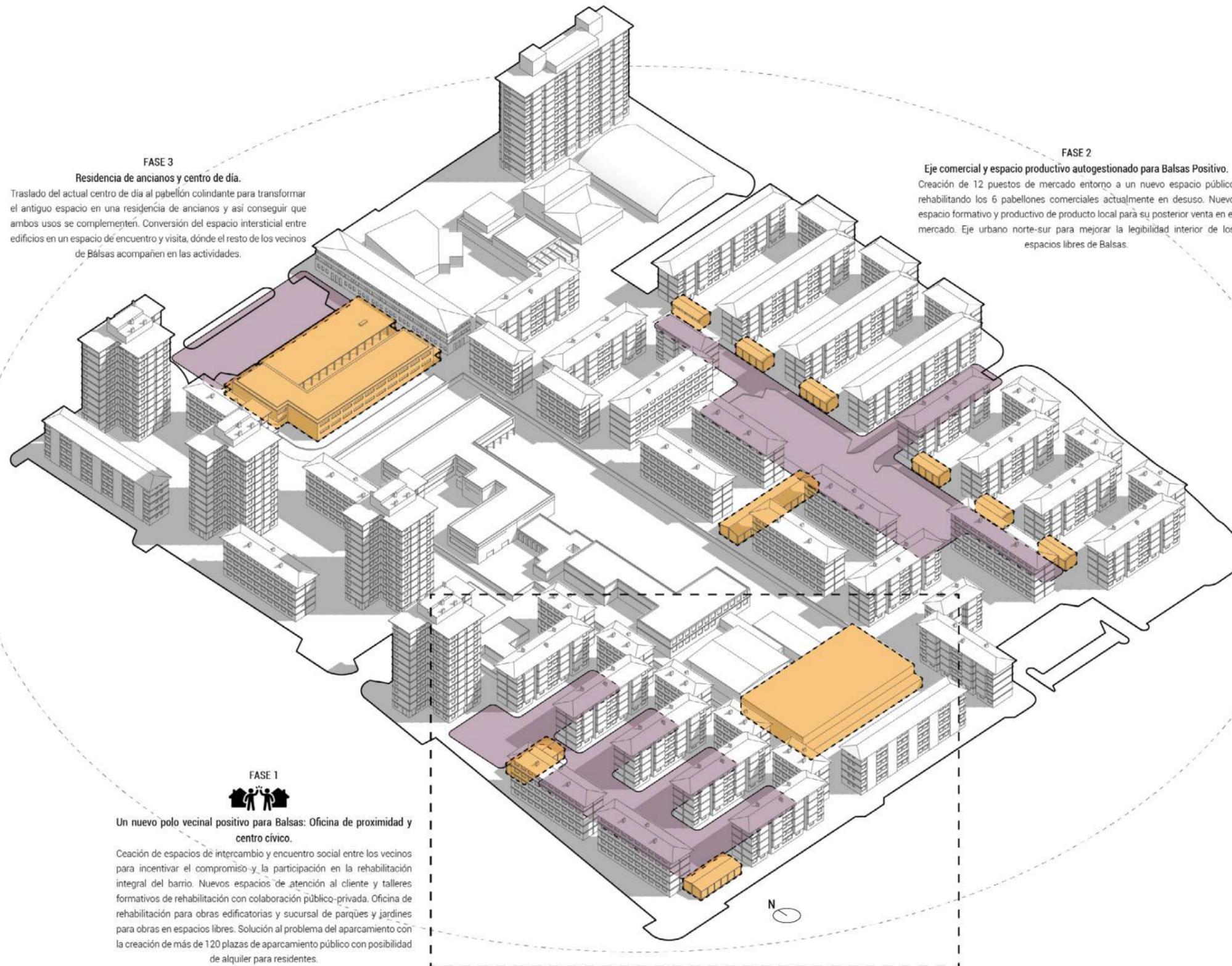
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

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 fuerza 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, dónde 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

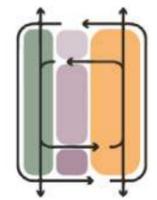


Un nuevo polo vecinal positivo para Balsas: Oficina de proximidad y centro cívico.

Ceación 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.



ACTUALIDAD



PROPUESTA



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.

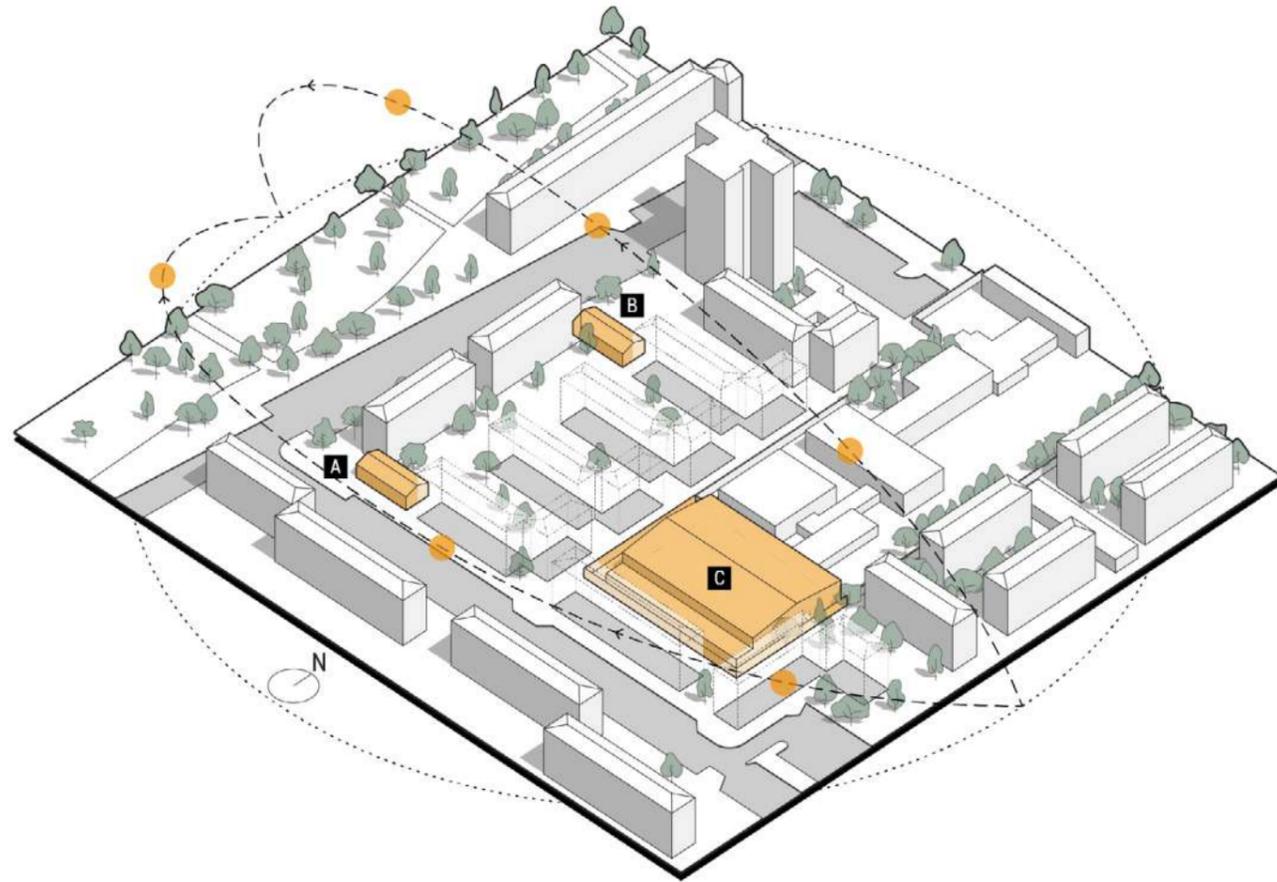
Aprovechamiento solar térmico para calentamiento de agua caliente sanitaria en paneles híbridos en cubierta.

Rehabilitación

Rehabilitación de pabellones comerciales para usos cívicos.

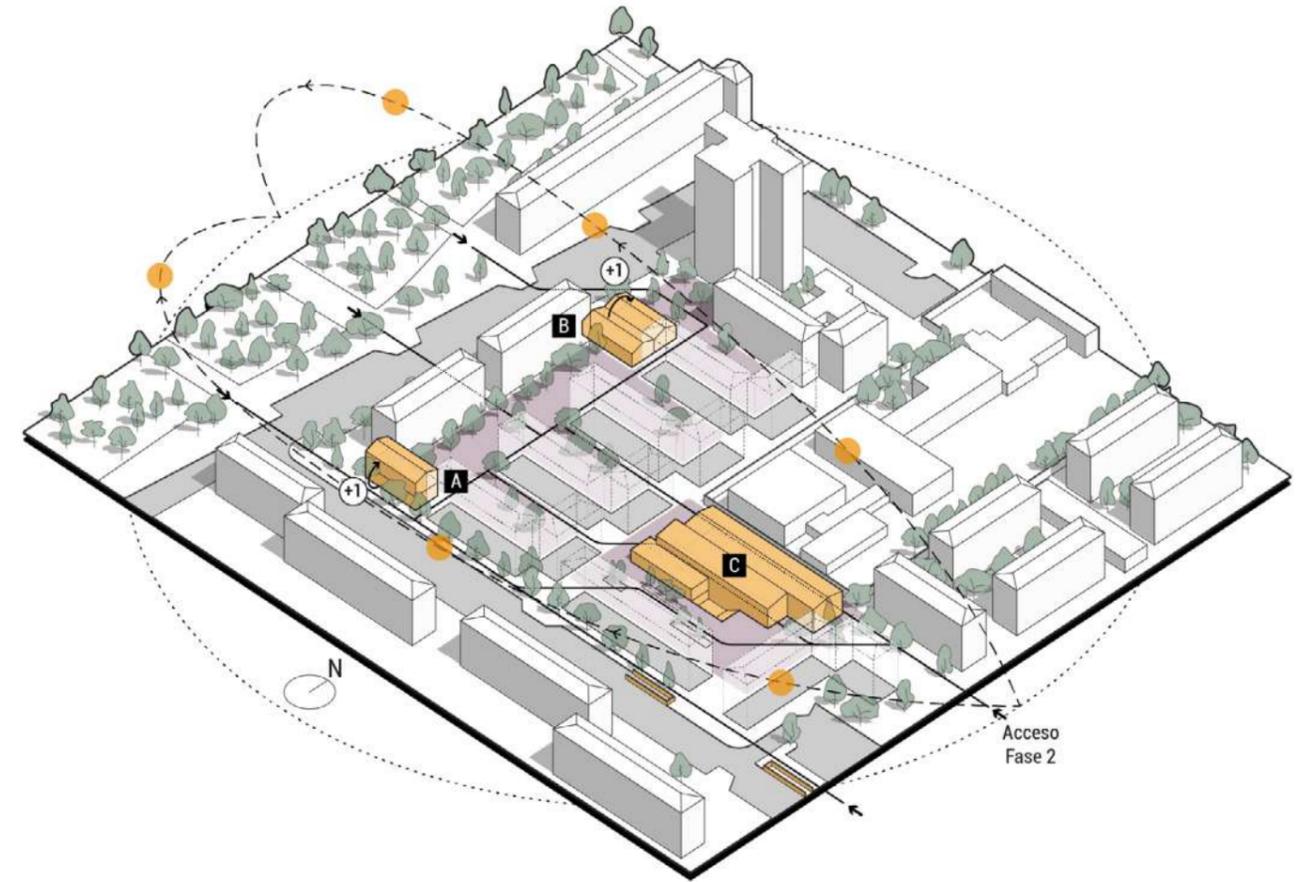
Renovación del espacio público como espacios potenciales objeto de renaturalización.

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

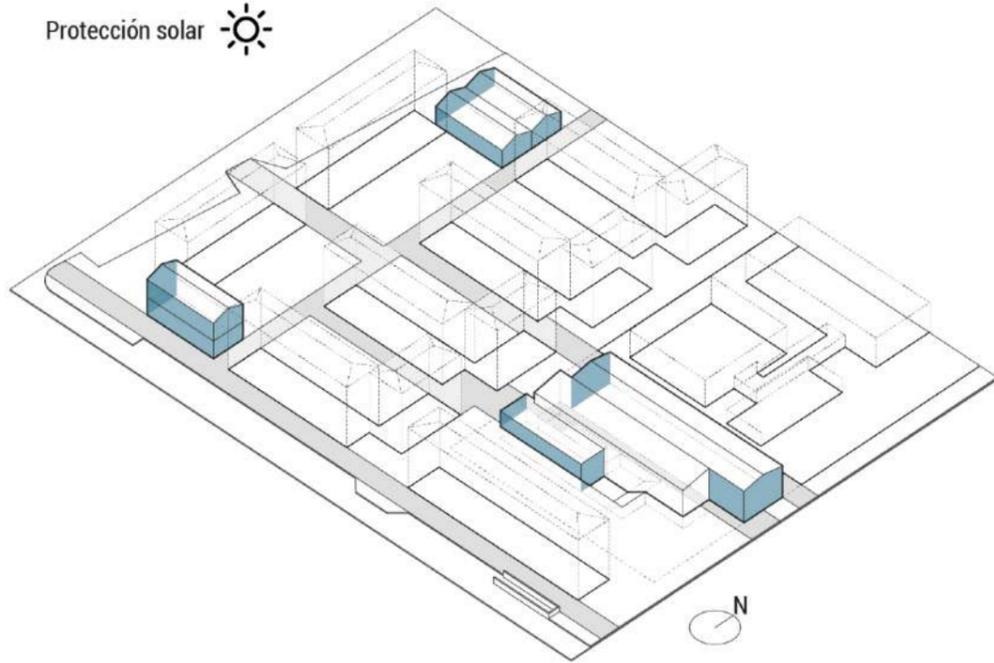
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

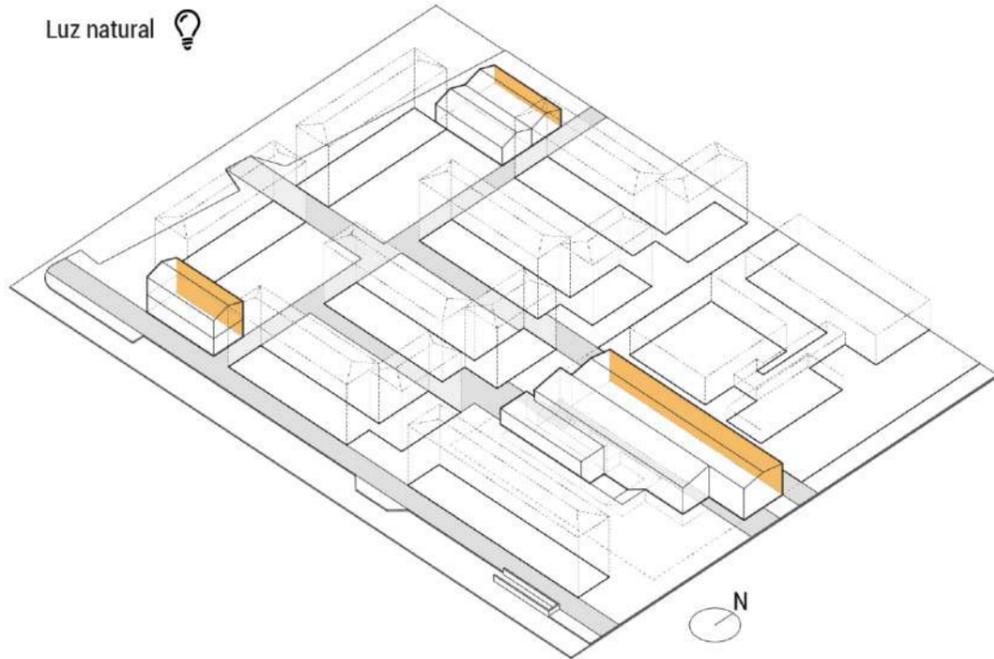
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

IDEAS FUERZA

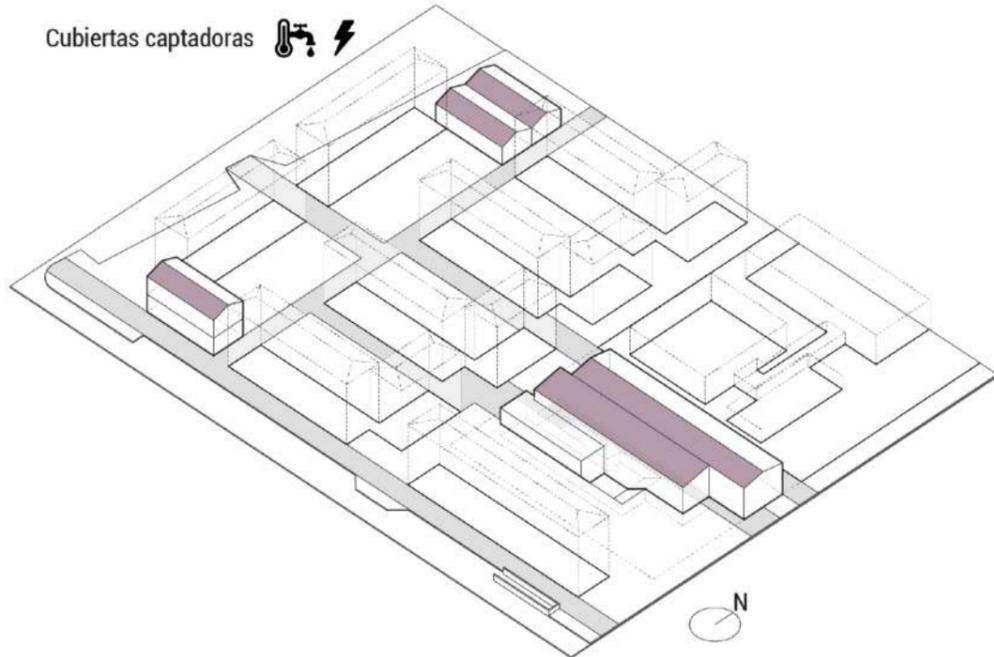
Protección solar ☀️



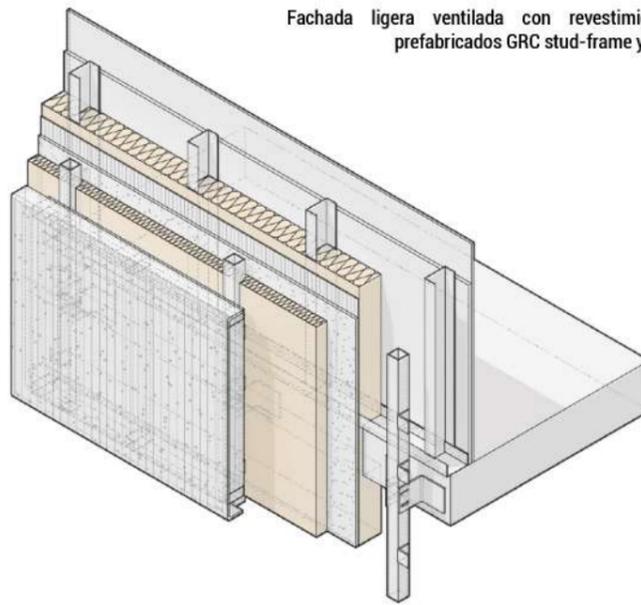
Luz natural 💡



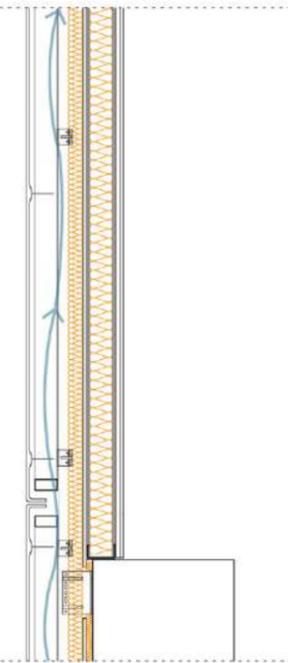
Cubiertas captadoras 🏠⚡



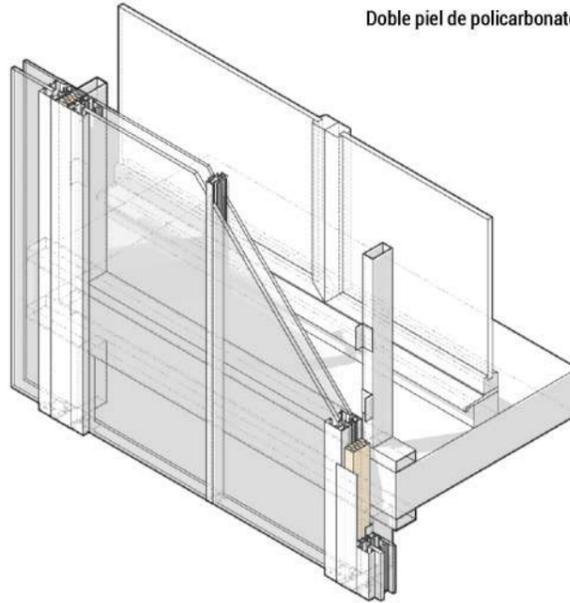
Fachada ligera ventilada con revestimiento exterior de paneles prefabricados GRC stud-frame y hoja interior con Aquapanel.



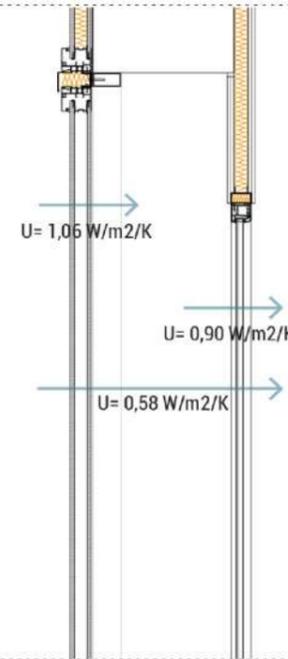
Prima la necesidad de protegerse en los meses sobrecalentados mediante el bloqueo de los rayos del sol en la hoja interior de la fachada y permitiendo la circulación del aire para expulsar el calor acumulado entre hojas. En los meses infracalentados la cámara de aire ventilada funciona a modo de colchón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



Doble piel de policarbonato exterior y carpintería de PVC interior.



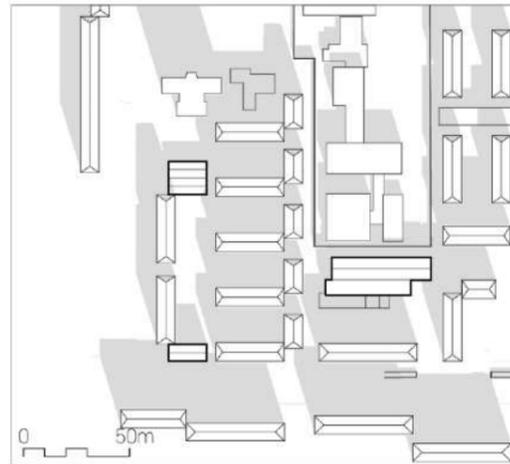
Para asegurar una correcta iluminación natural en las fachadas norte, sin grandes pérdidas energéticas provocadas por los materiales permeables a la luz, se proyecta una doble piel que mejora la transmitancia térmica del cerramiento sin perder propiedades lumínicas. Ambas pieles cuentan con elementos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



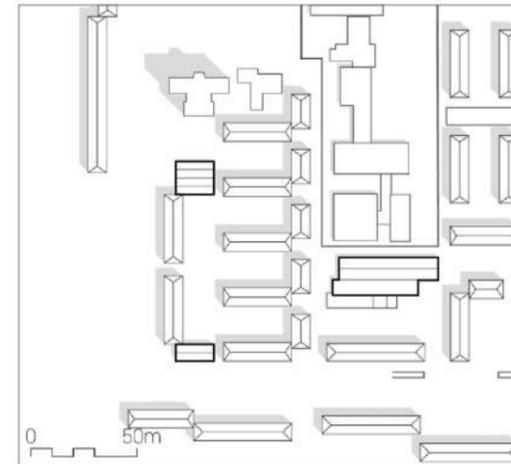
Soleamiento de cubiertas y espacios

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.

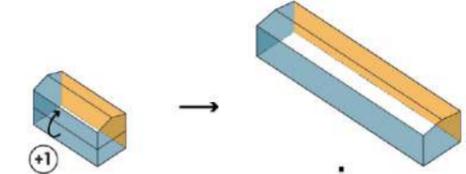
21 Diciembre 12:00



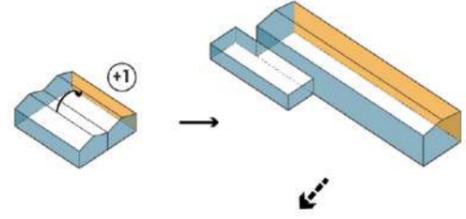
21 Junio 12:00



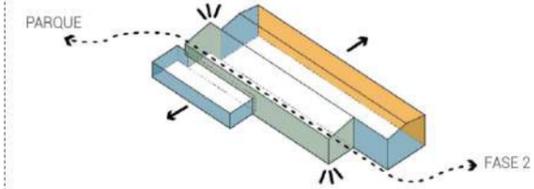
Volumen único
Sucursal de parques y jardines - Volumen principal centro cívico



Volumen doble
Oficina de rehabilitación - Volumen secundario centro cívico



Volumen de conexión E-W
Atrio centro cívico partícipe del las conexiones urbanas



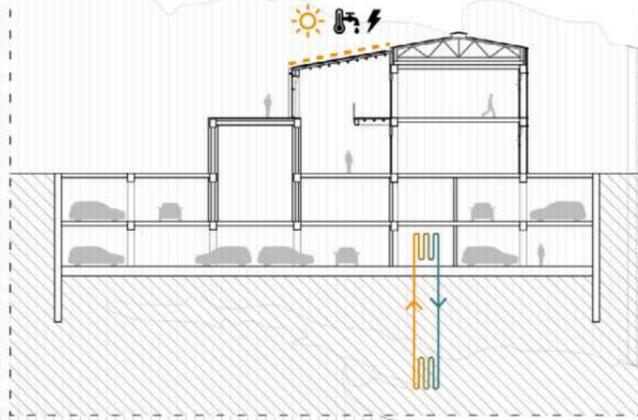
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

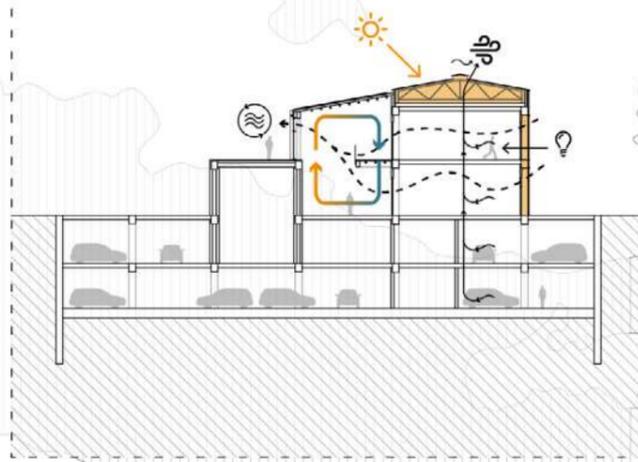
Estrategias energéticas activas

A B D



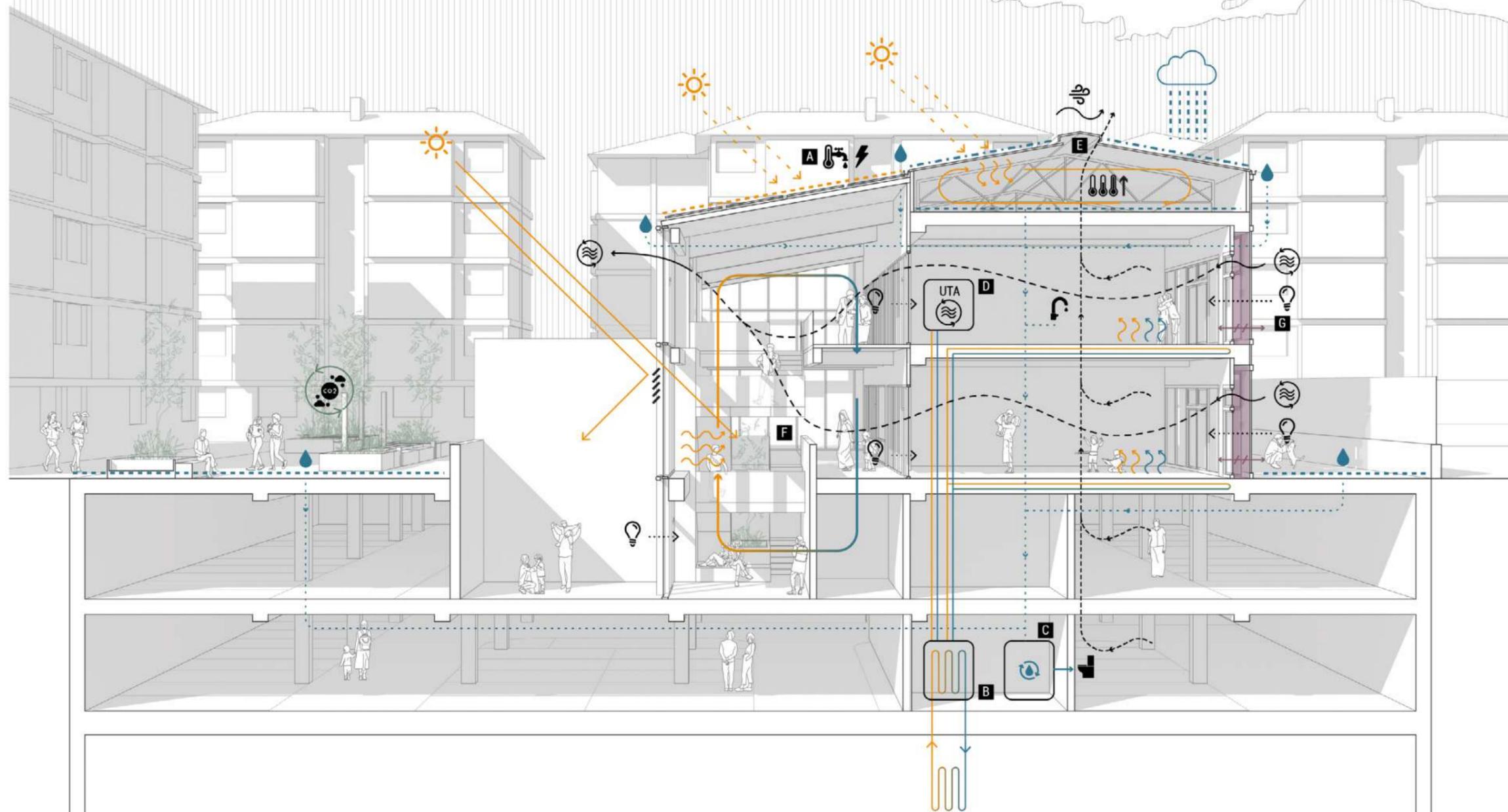
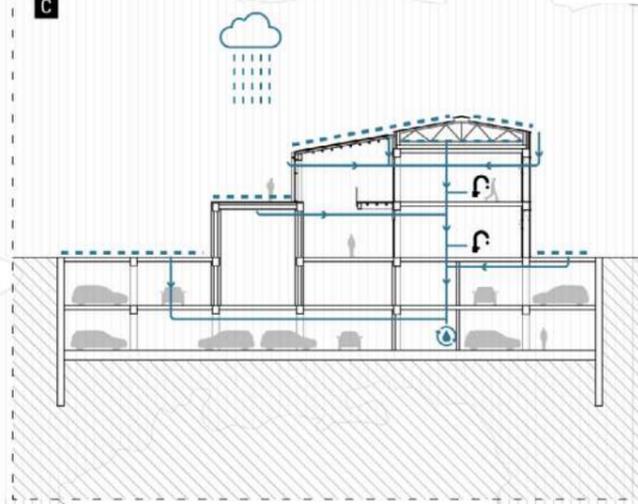
Estrategias energéticas pasivas

E F G



Gestión del agua

C



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

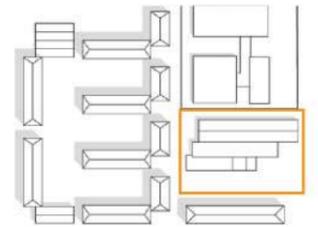
- E** Tiro natural: Bajo-cubierta, donde desembocan todas las instalaciones de extracción, se proyecta un espacio para cada una de las redes. Este espacio se diseña para tener una alta captación solar al recibir soleamiento todo el año y tratarse el acabado con colores oscuros. De esta manera, el aire 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 cumbre, 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

IDEAS FUERZA

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: -

INFOGRAFÍAS

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



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

INFOGRAFÍAS

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

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 descienden 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

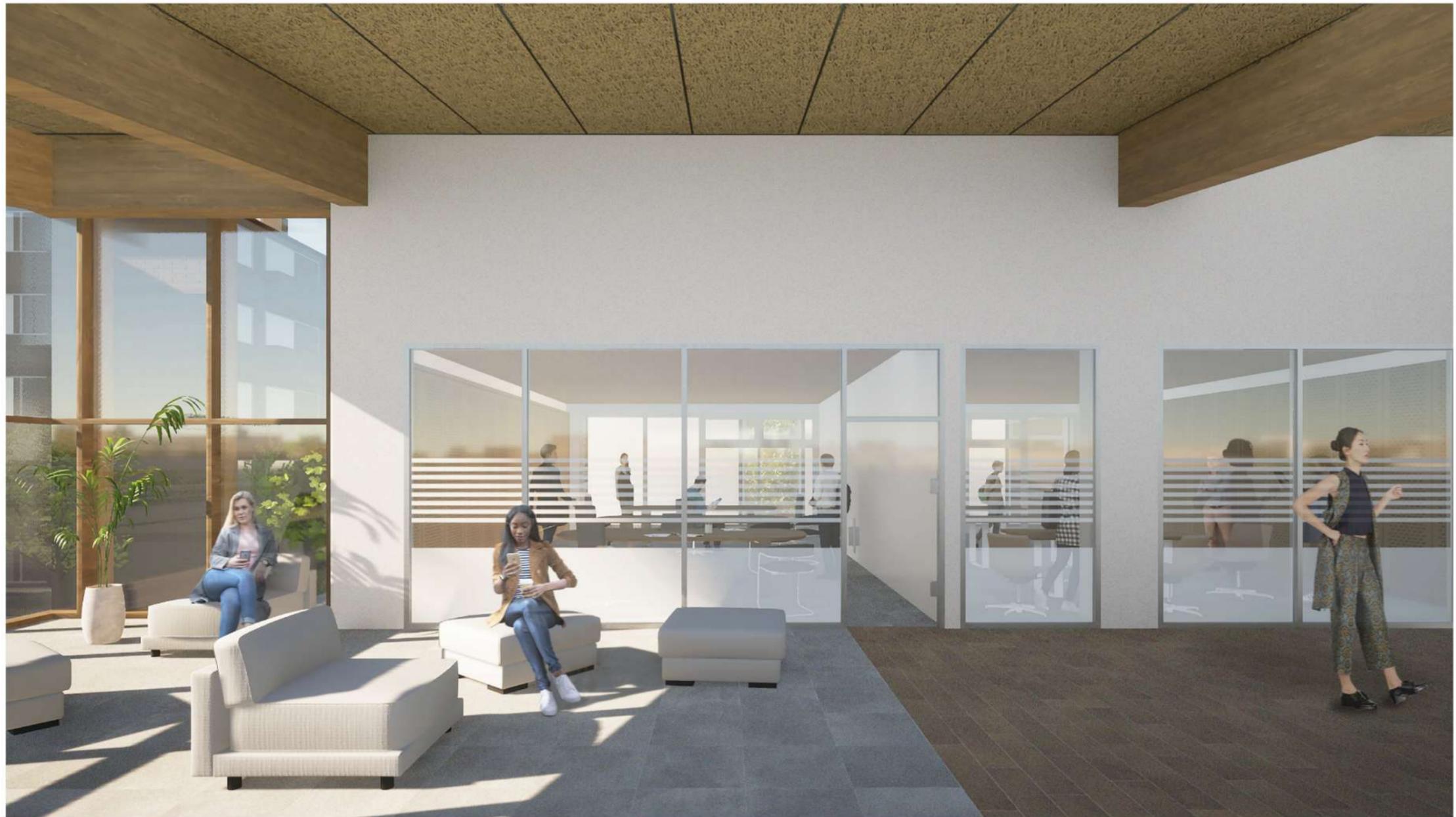


Imagen desde el interior del atrio

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 translucido 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

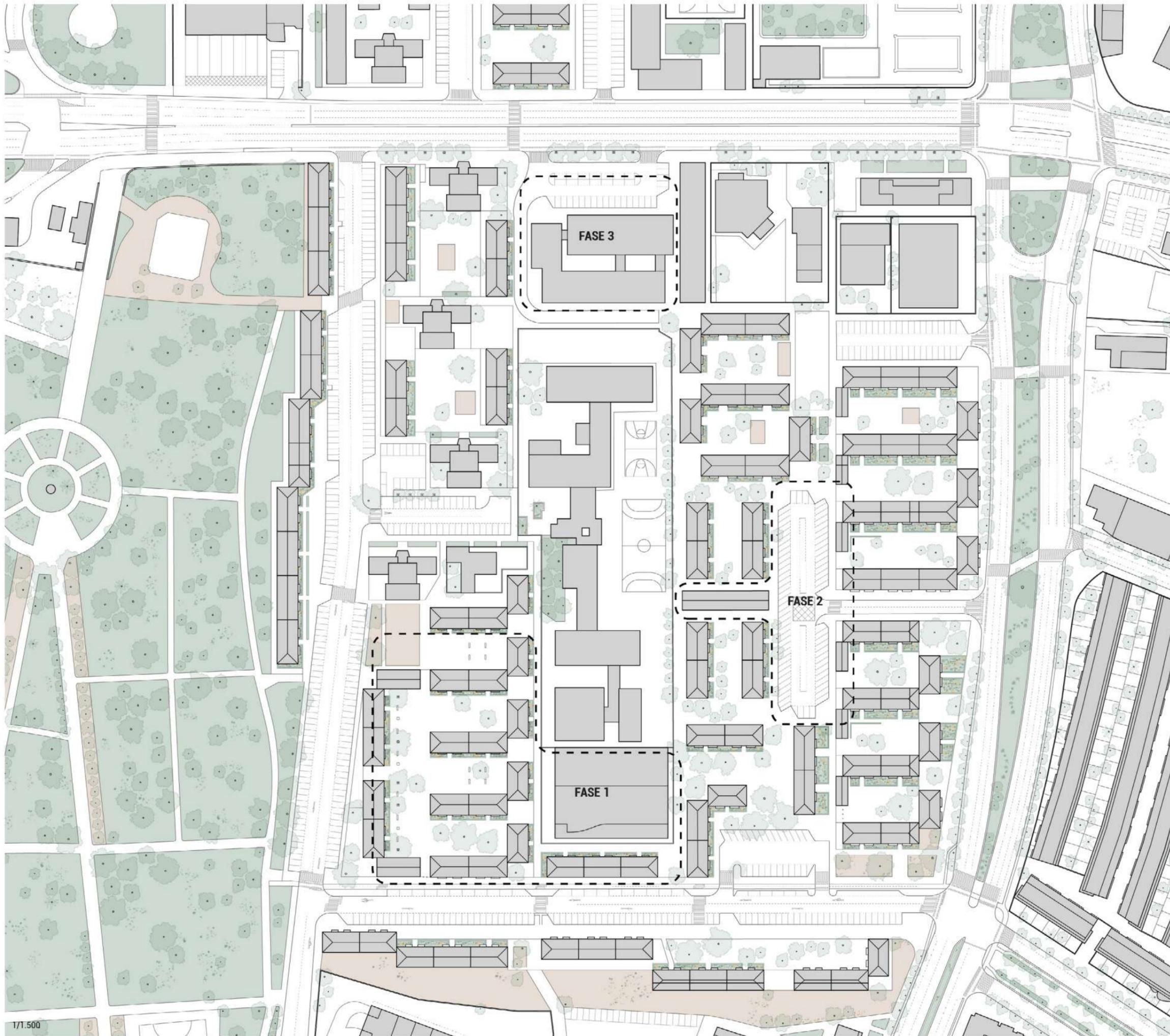
INFOGRAFÍAS

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 Suárez

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 fuerza 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. Éstos 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.



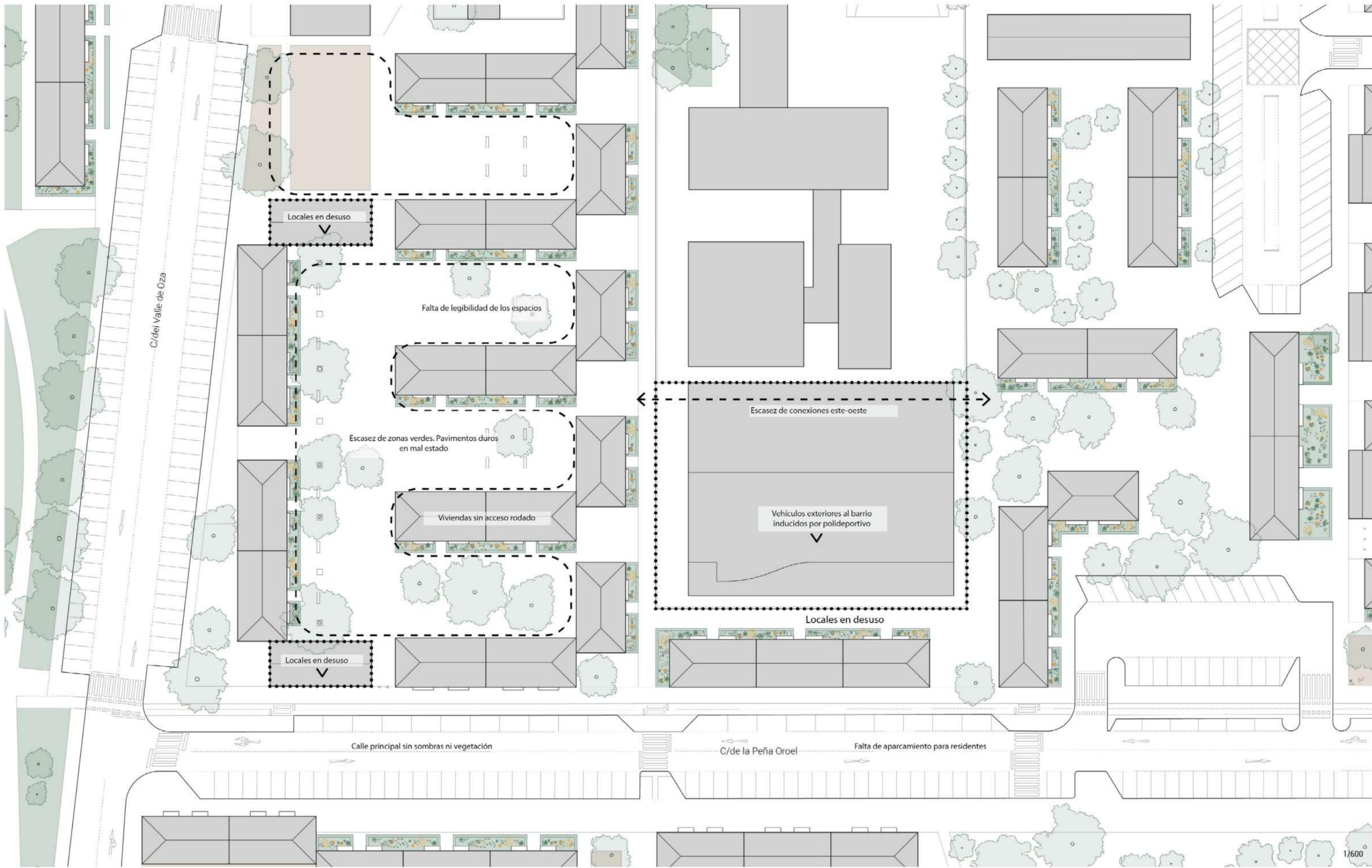
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

Noviembre 2022

ESTADO ACTUAL

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

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



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.

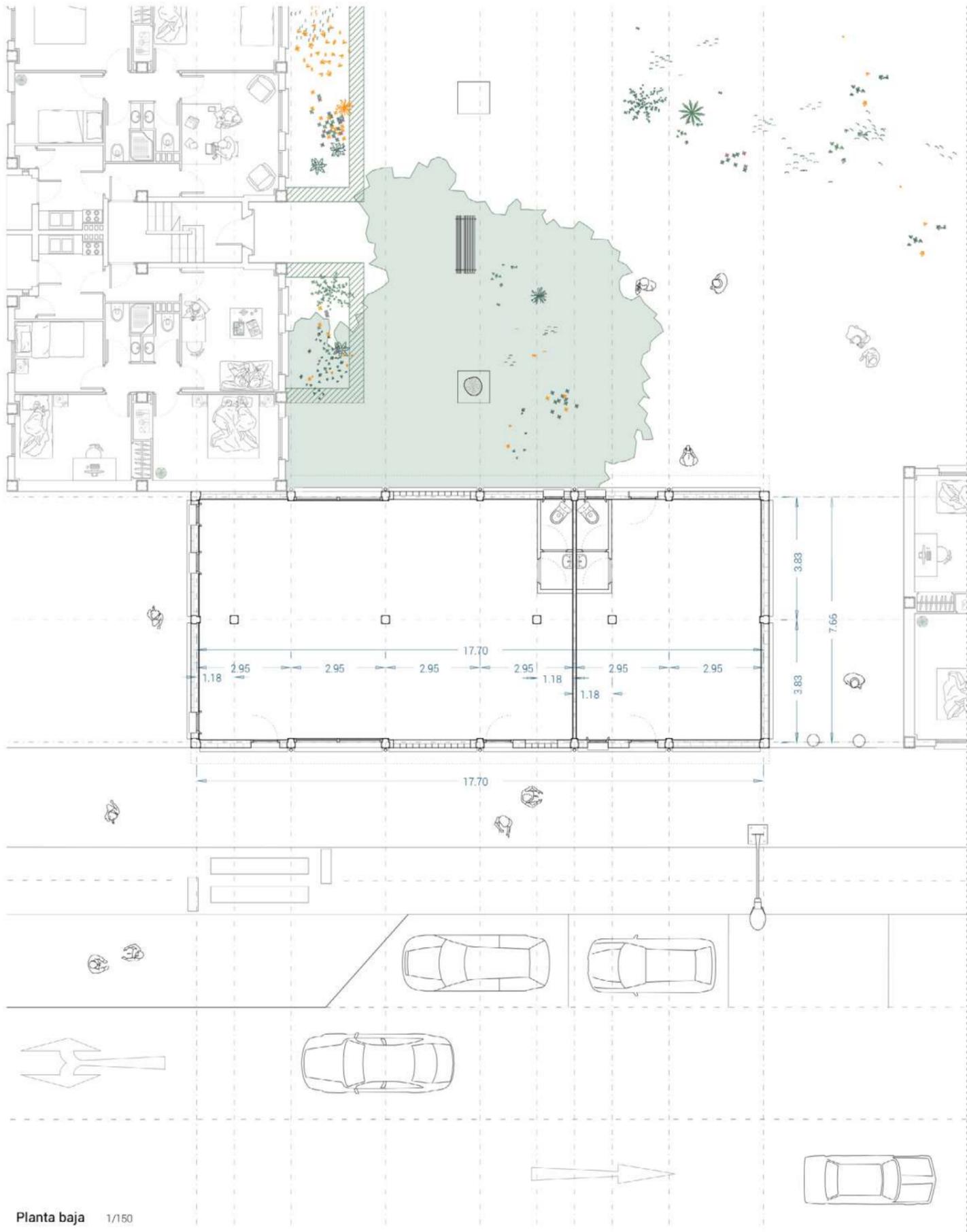
Estos espacios se proyectan en dos de los pabellones comerciales, rehabilitándolos, y en el pabellón deportivo municipal, derribándolo y elaborando una obra nueva con sótanos. La decisión de no contar con este pabellón en el conjunto viene de que provoca una inducción de vehículos ajenos al barrio, empeorando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

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

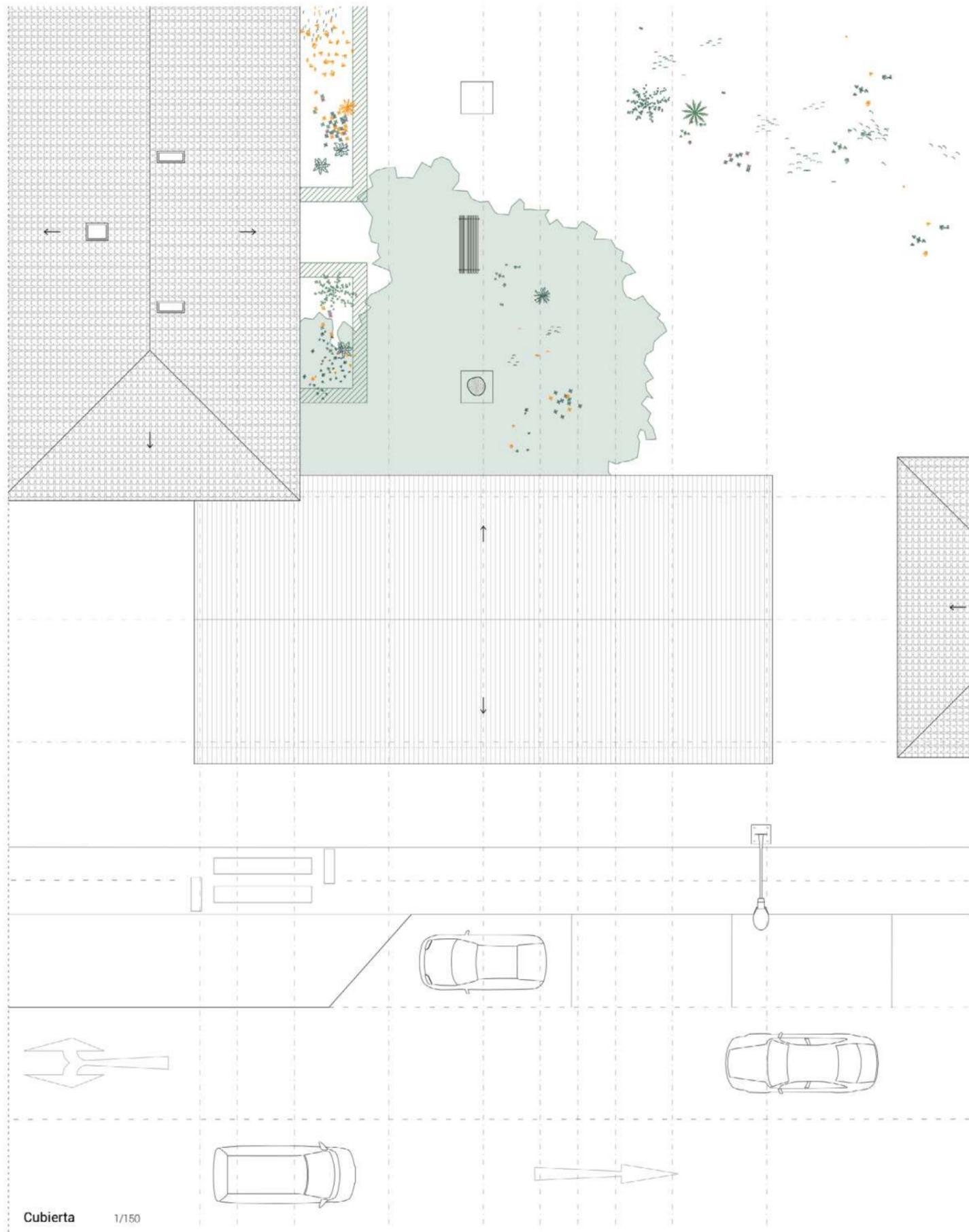
ESTADO ACTUAL

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

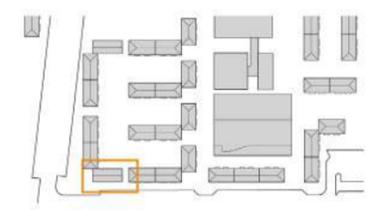
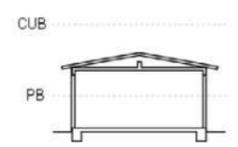
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñer



Planta baja 1/150



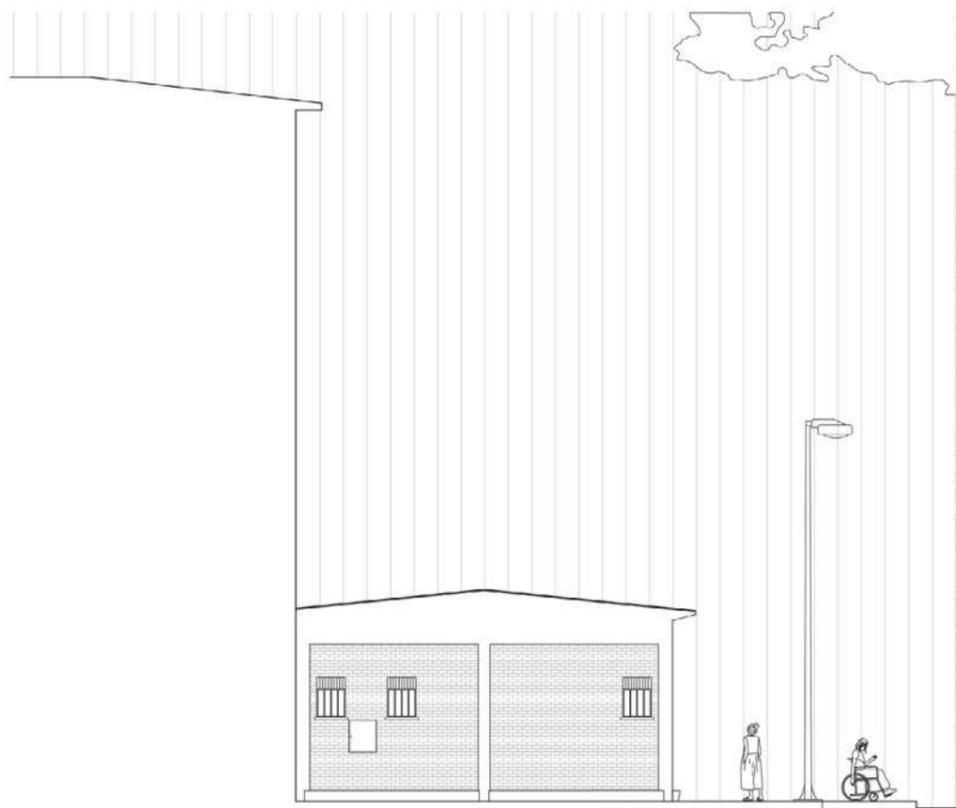
Cubierta 1/150



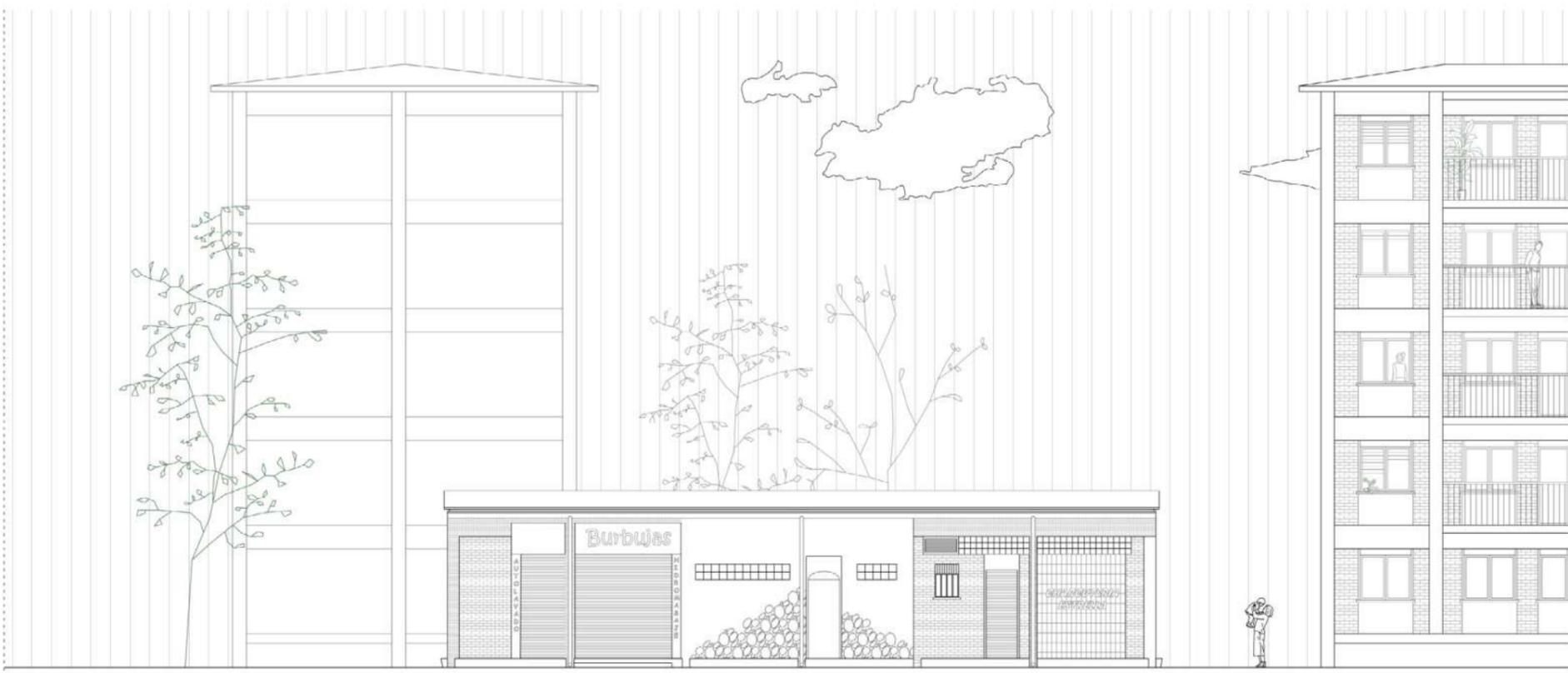
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022
ESTADO ACTUAL

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



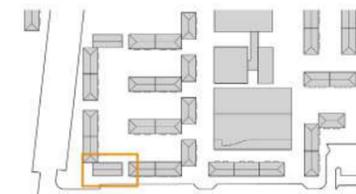
Alzado sur 1/150



Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150

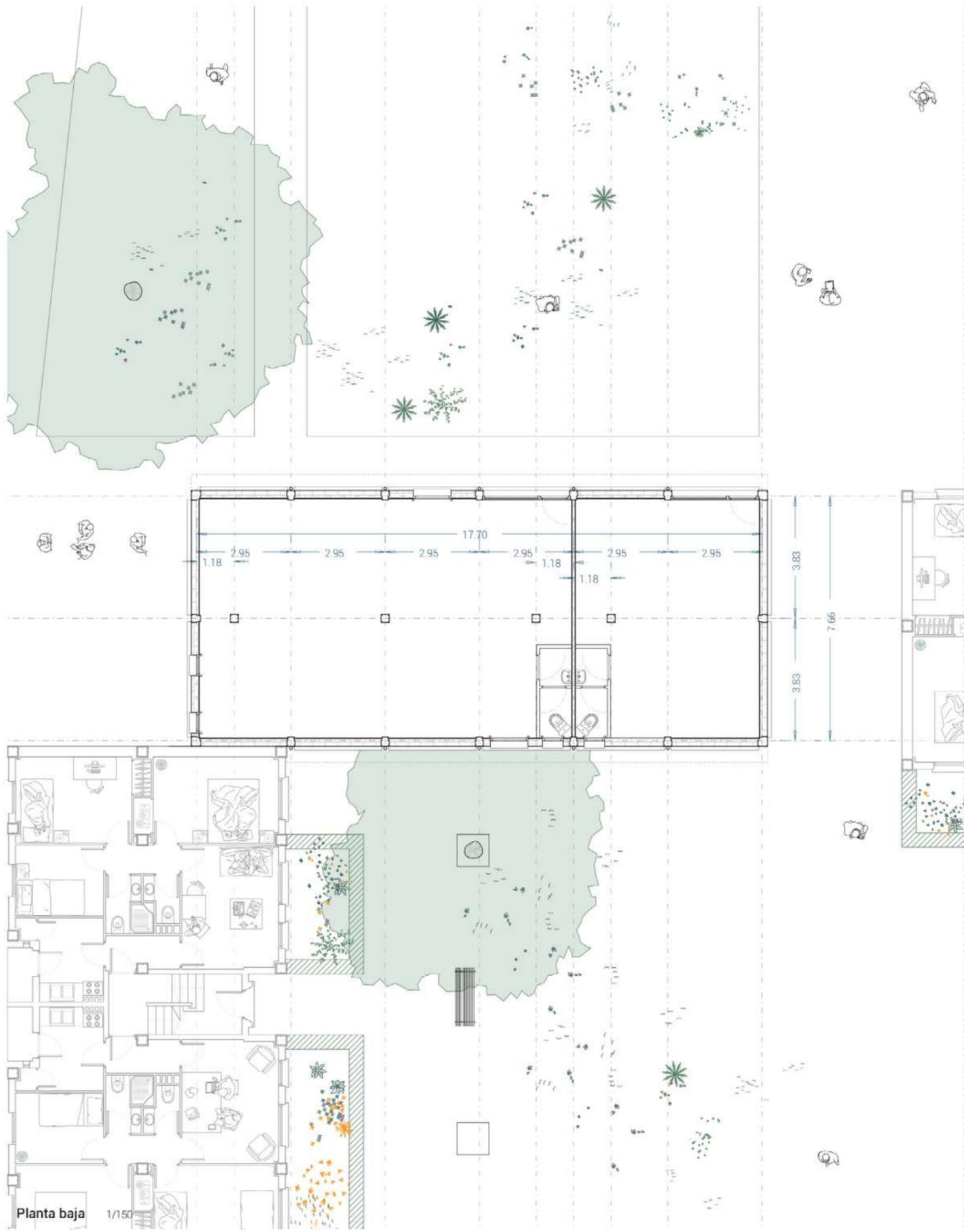


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

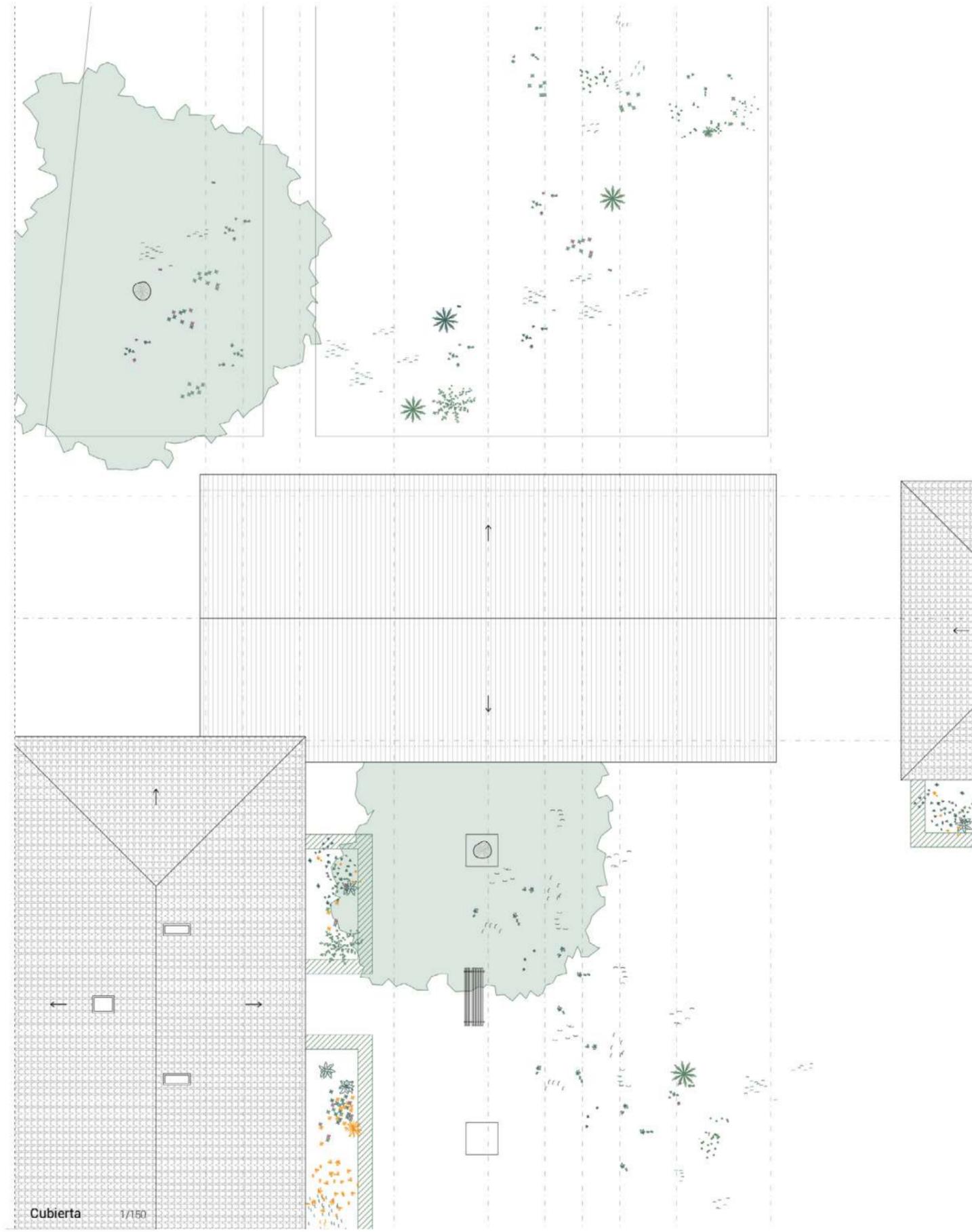
ESTADO ACTUAL

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

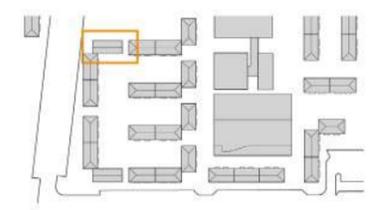
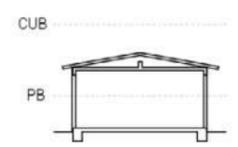
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñer



Planta baja 1/150



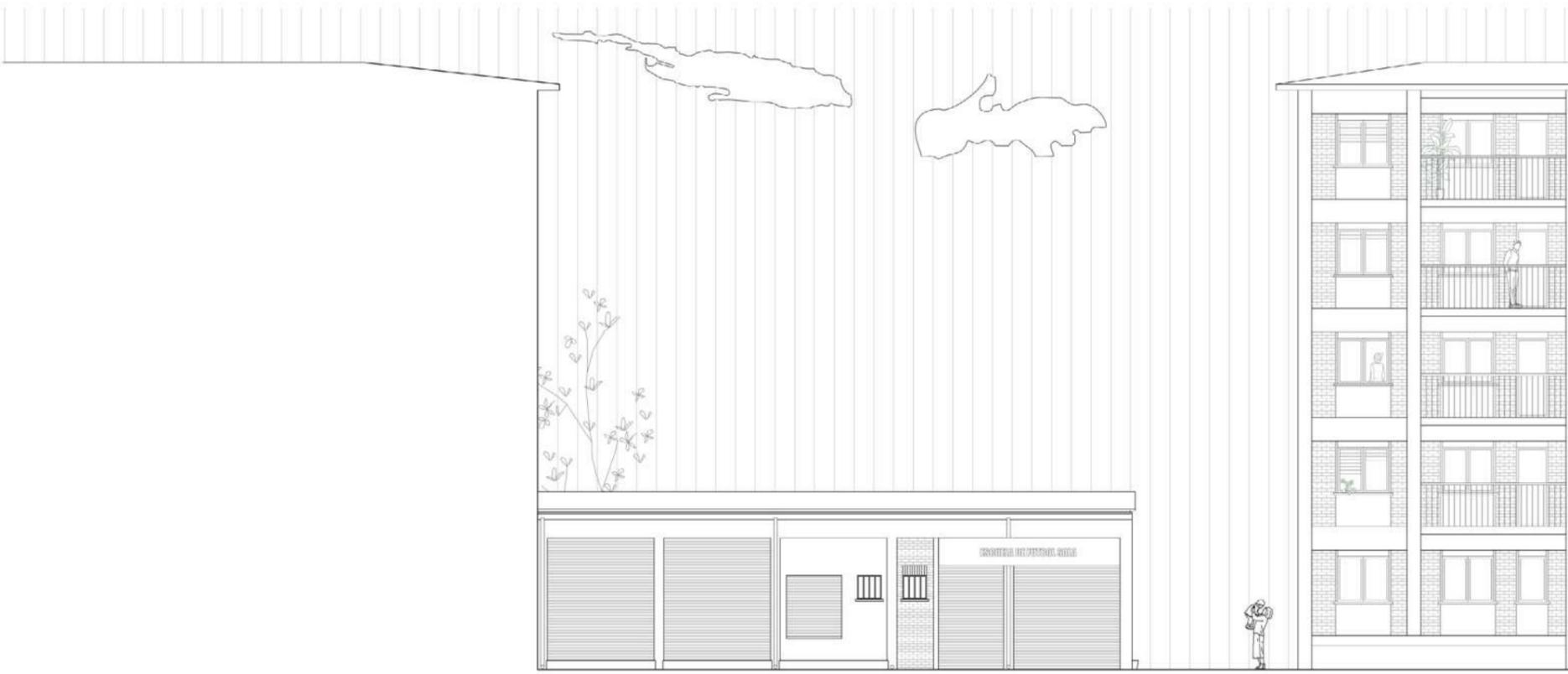
Cubierta 1/150



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)

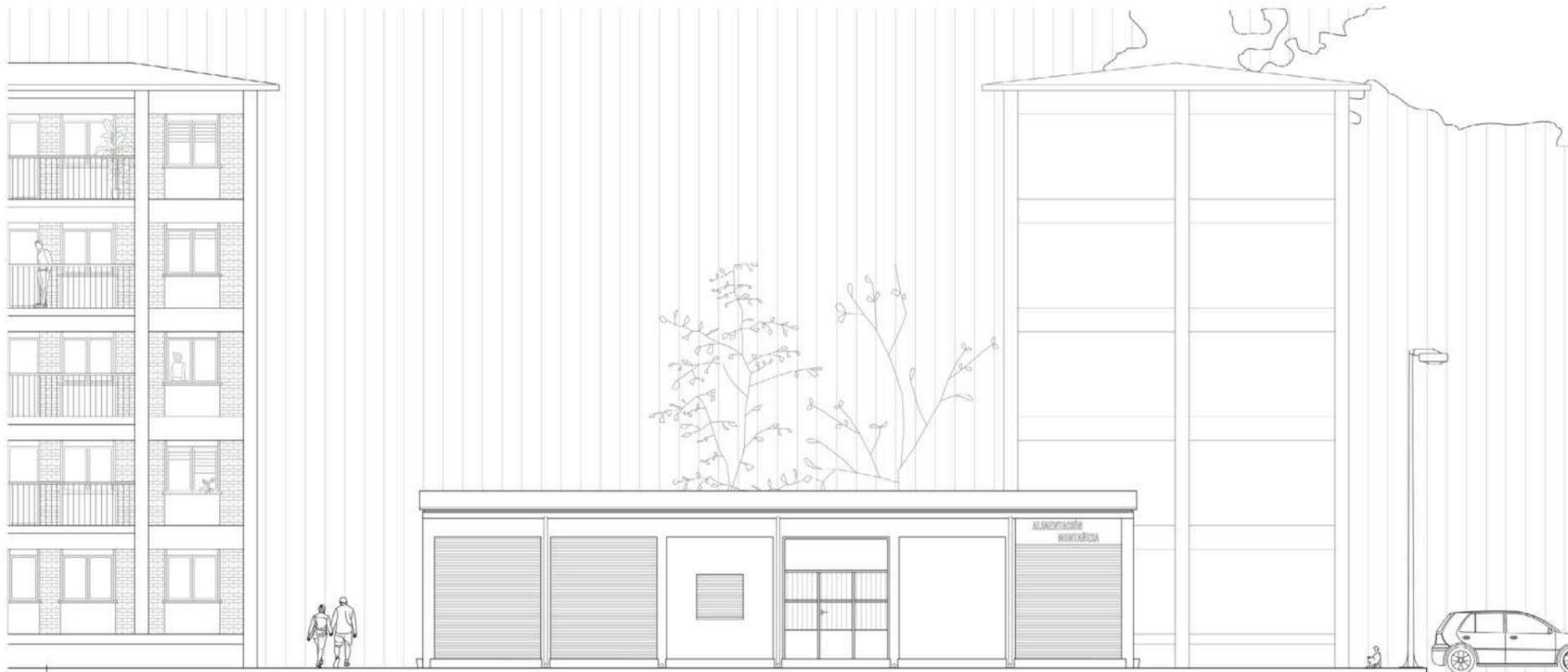
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñer



Alzado sur 1/150



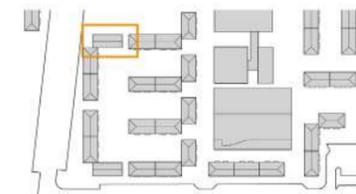
Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150



Alzado oeste 1/150

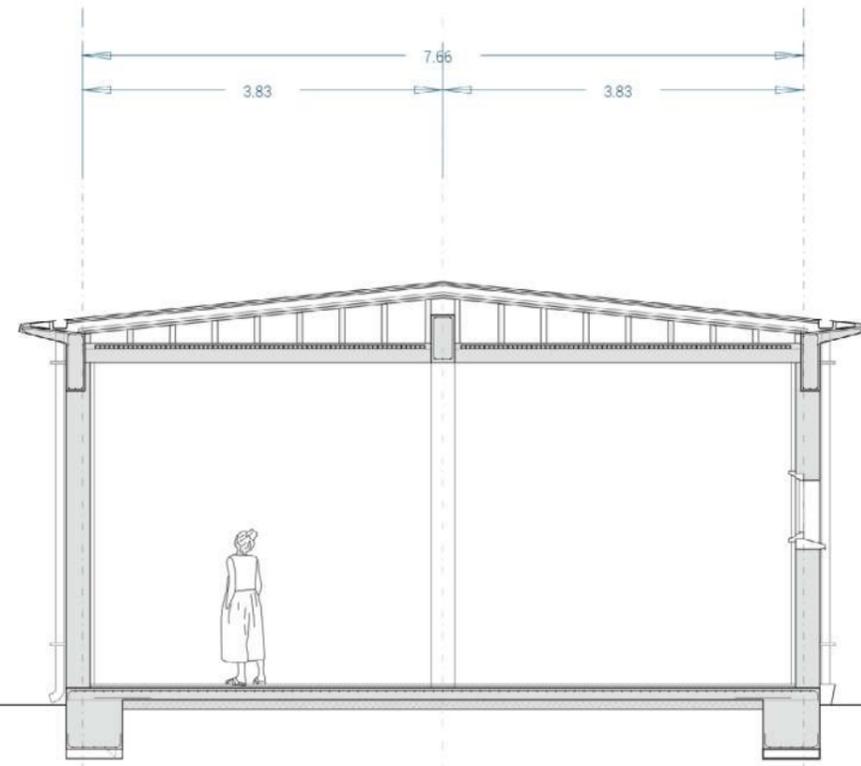
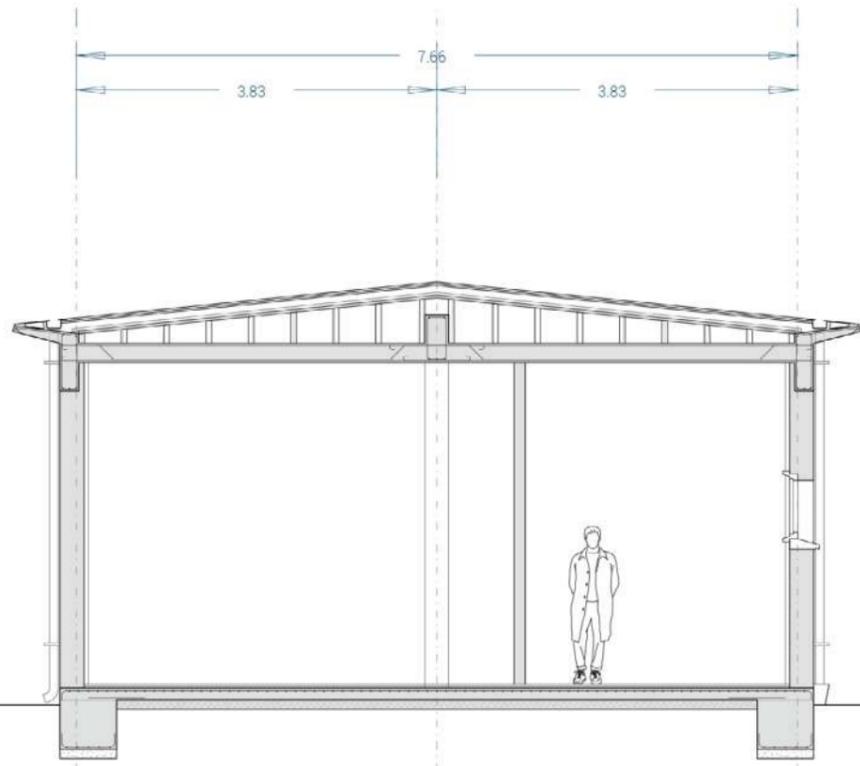
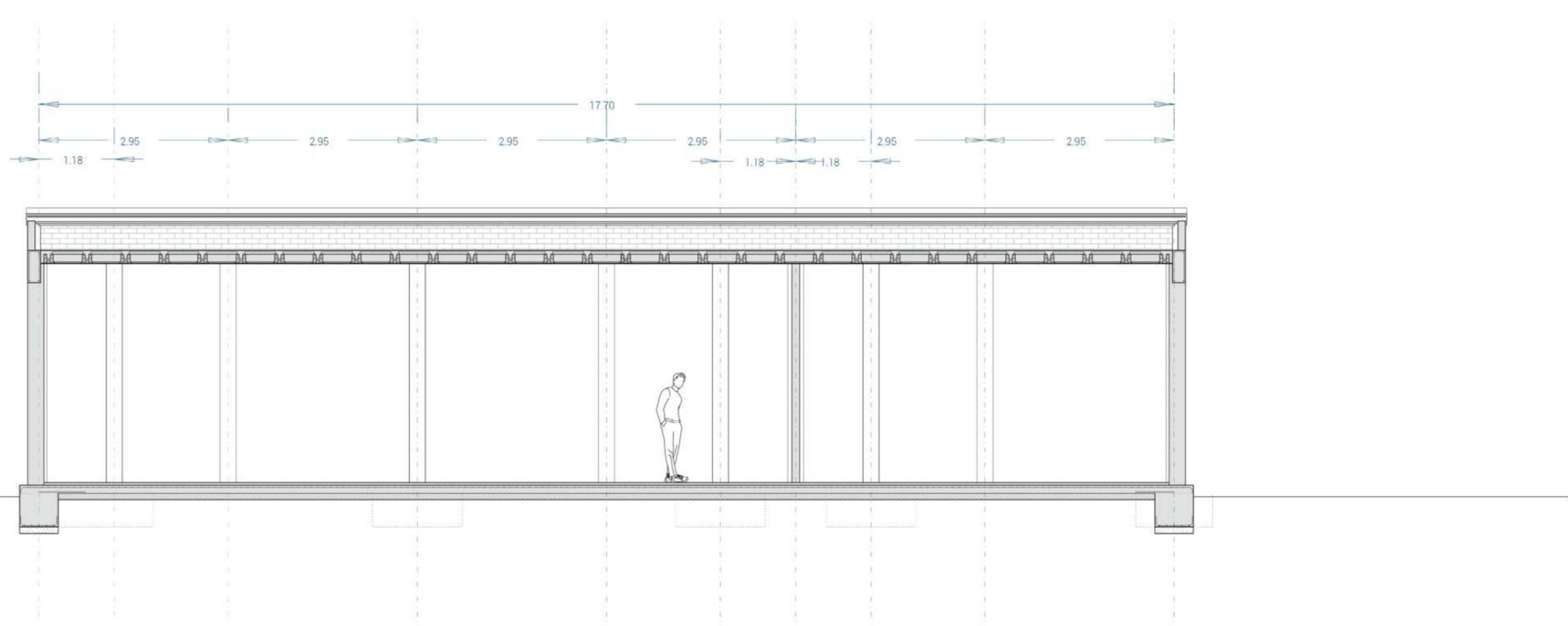


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

ESTADO ACTUAL

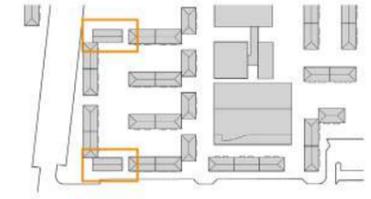
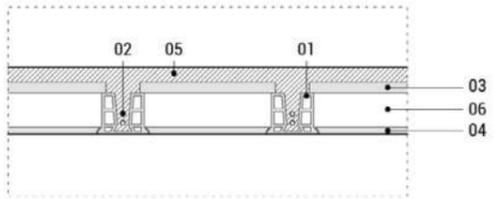
NOMBRE PLANO: ALZADOS PABELLÓN NORTE
 Nº PLANO: EA 06
 ESCALA: 1/150 (A3)

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



Forjado de vigueta cerámica

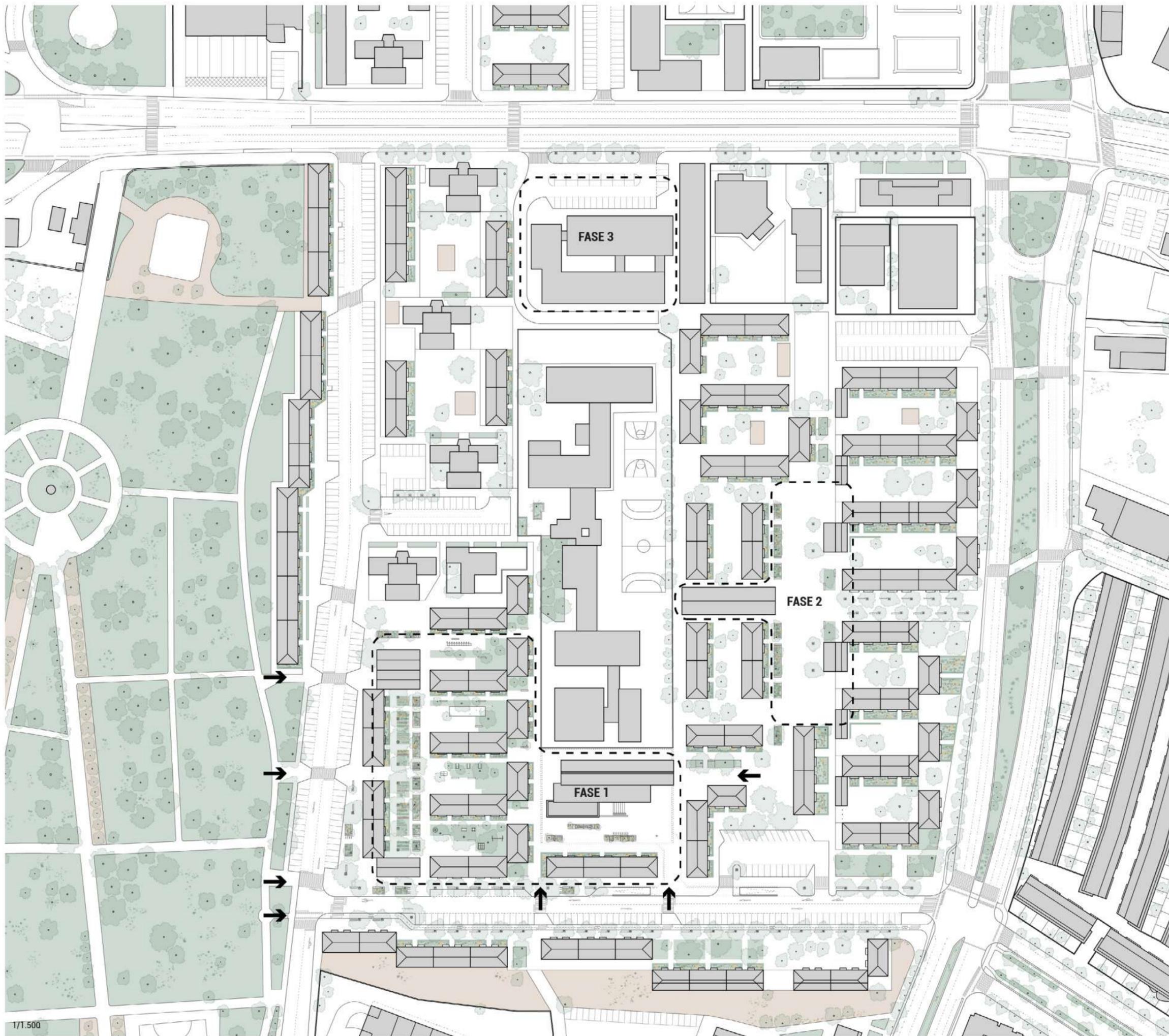
- 01 Vigueta cerámica prefabricada
- 02 Armado in-situ de vigueta
- 03 Tablero cerámico
- 04 Placa de yeso
- 05 Hormigonado
- 06 Aire-hueco



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

ESTADO ACTUAL
 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-

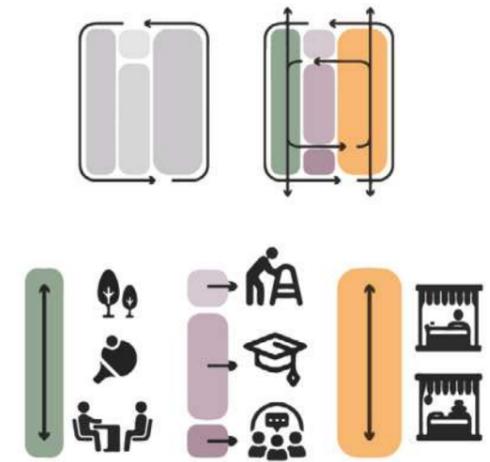


Fases de reactivación de Balsas de Ebro Viejo

- **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 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 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.

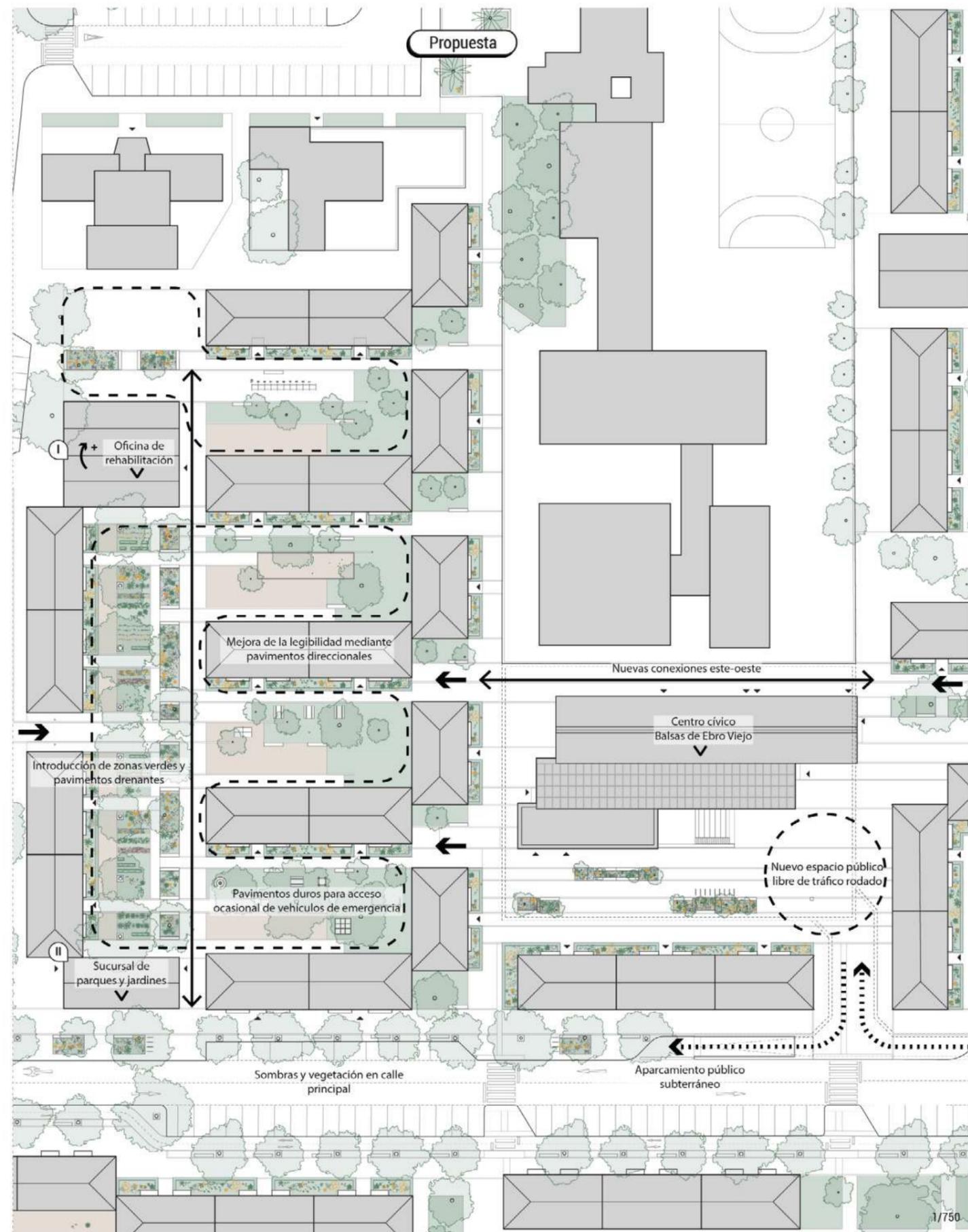
La cercanía de Balsas de Ebro Viejo al parque del Tío Jorge debe mostrarse con acciones de permeabilidad del parque hacia el barrio. Es por ello que se aprovecha la proximidad de la FASE 1 a este enclave, así como la ausencia en este punto de los bloques-pantalla que aparecen al oeste del conjunto, para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

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

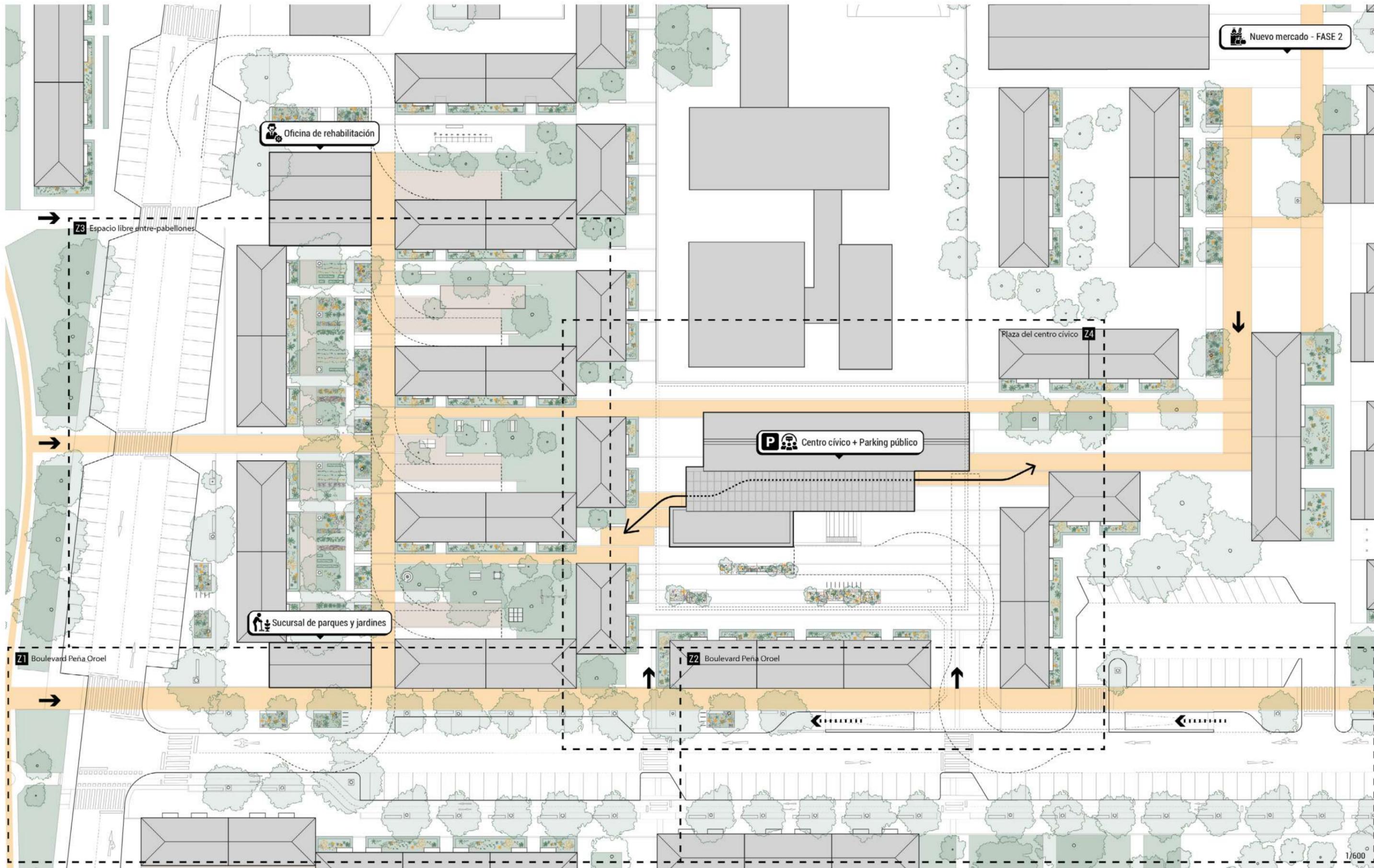
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

PROPUESTA GENERAL



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 Suñer



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 técnicos 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.

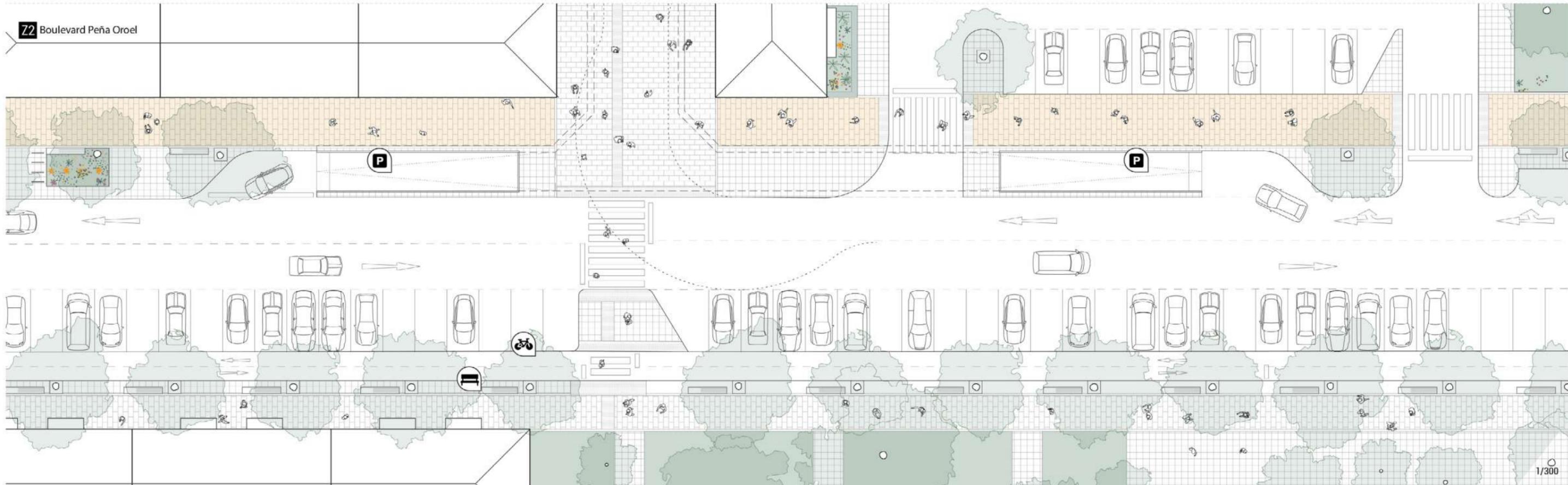
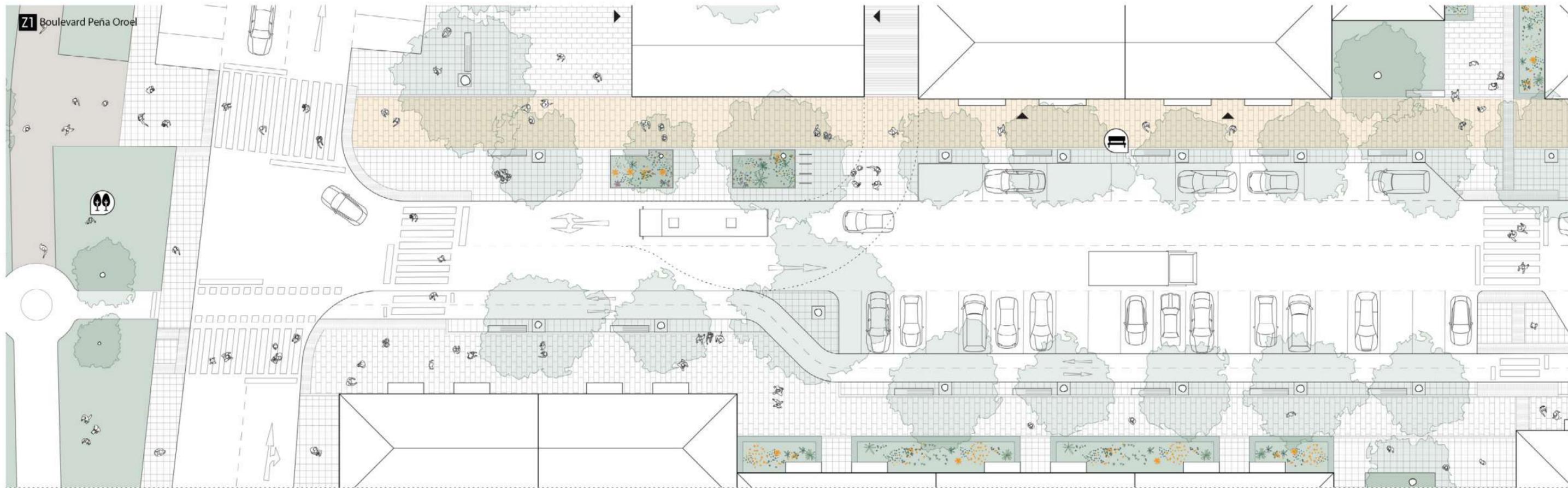
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suñer

PROPUESTA GENERAL

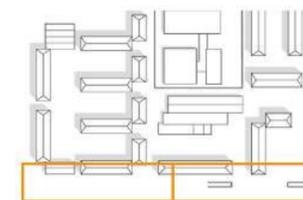
1/600



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 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.



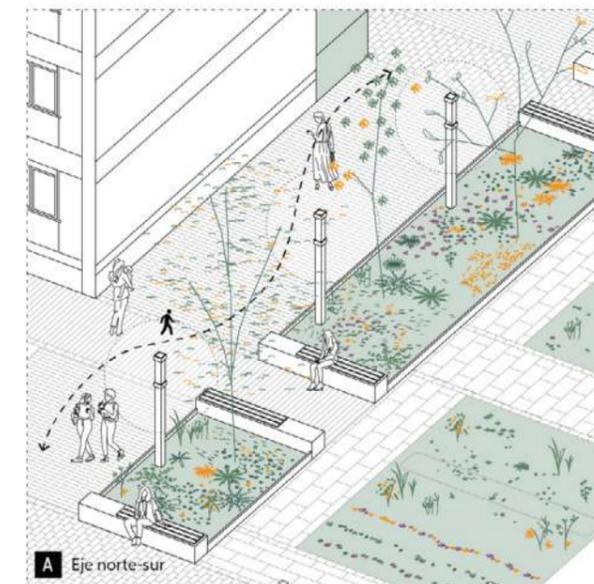
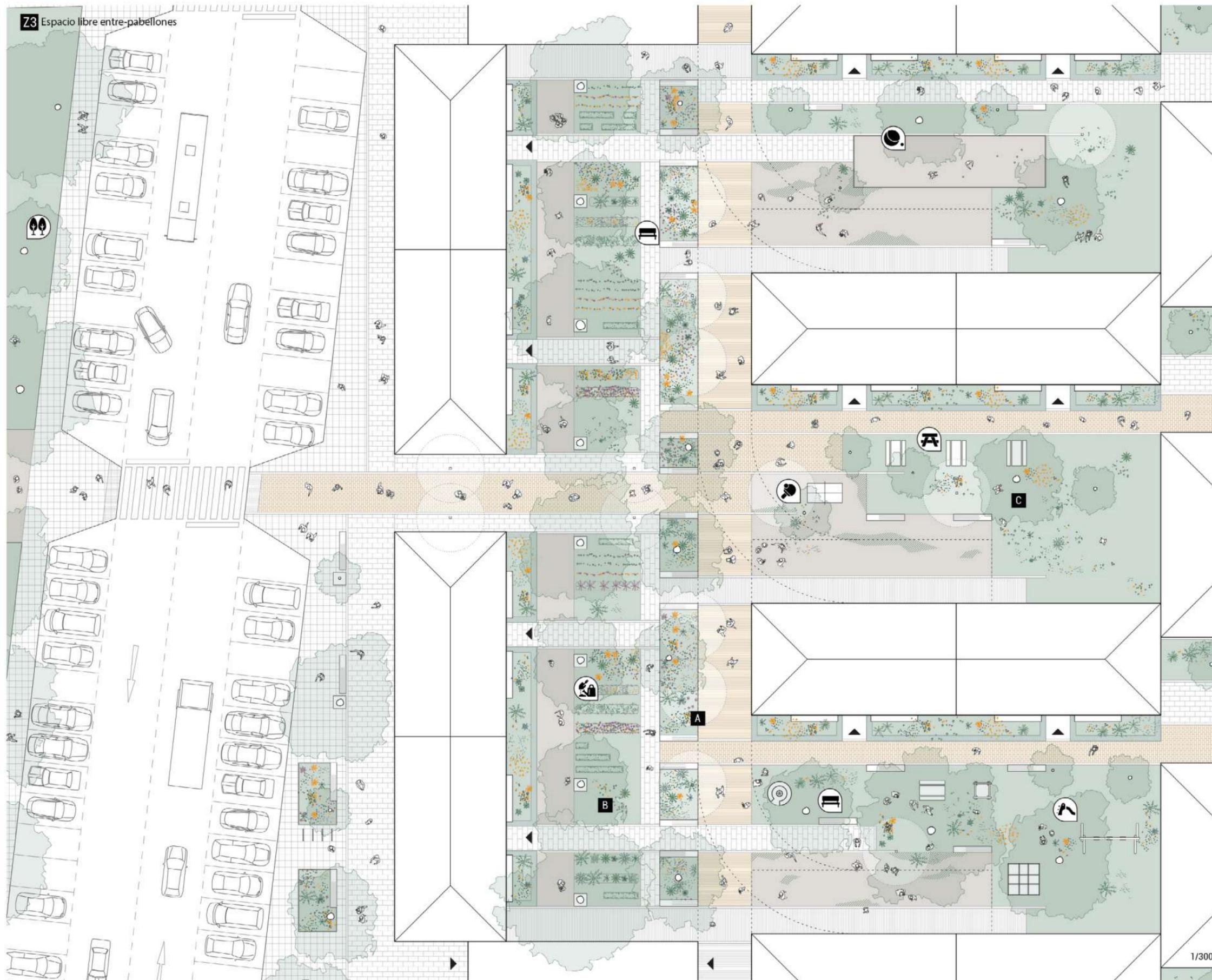
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

1/300

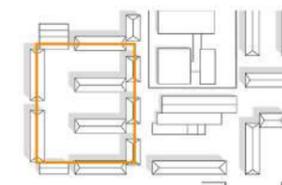


1/300

Espacios libres entre pabellones

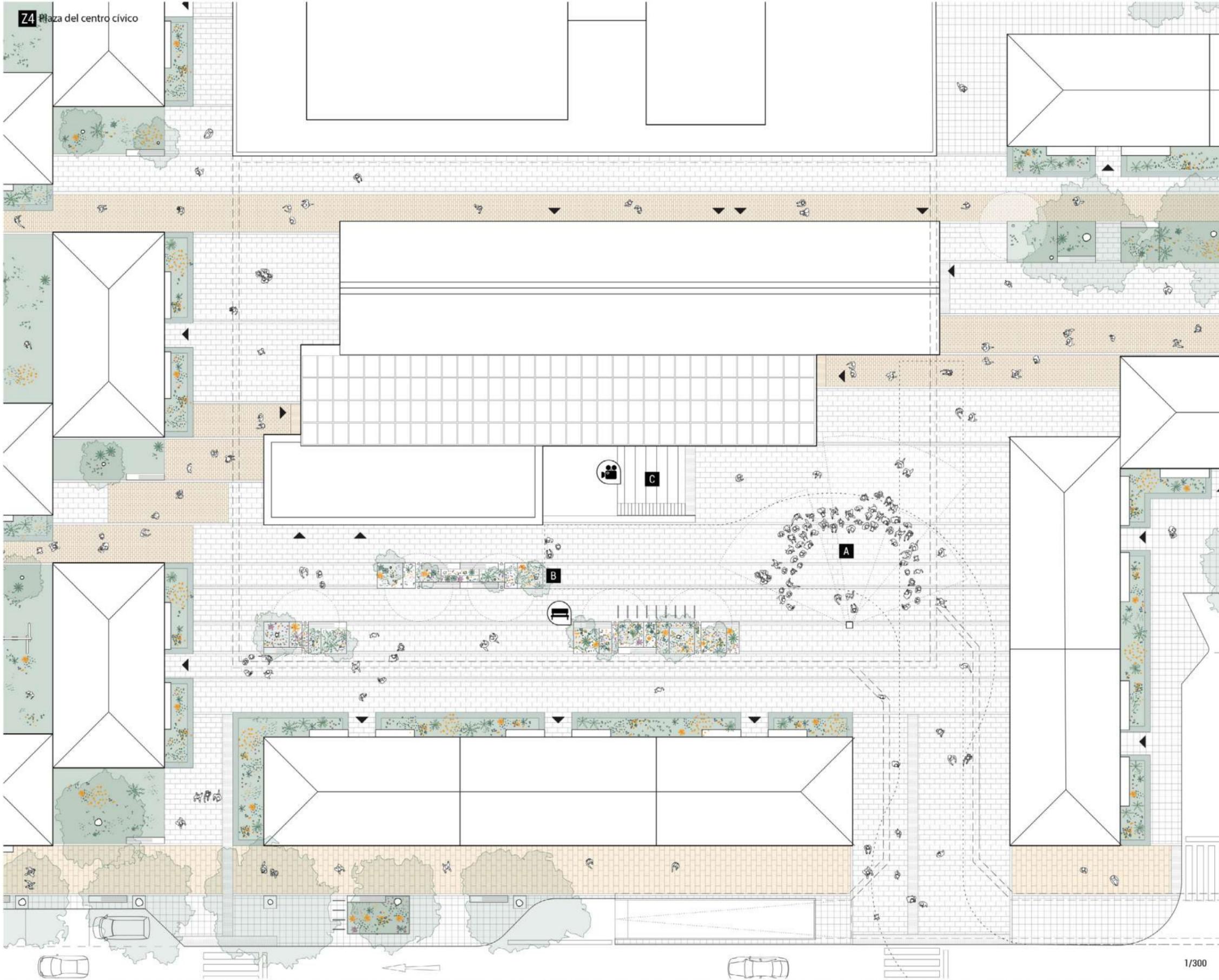
Zoom de espacio libre entre pabellones y edificios residenciales. Zonas estanciales, de recreo y de cultivo y laboratorio para la sucursal de parques y jardines. Se contempla el acceso de vehículos de emergencia como ambulancias o camiones de bomberos mediante la diferenciación de pavimentos y evitando 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.

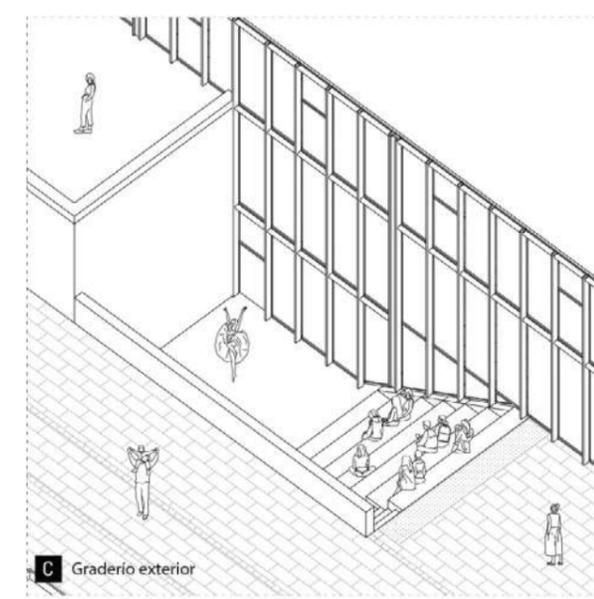


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

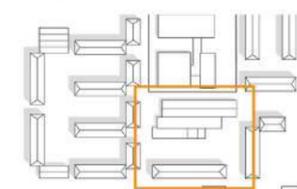


Z4 Plaza del centro cívico



Plaza centro cívico

Zoom del espacio libre destinado a la plaza del centro cívico. Se aprecia el gran espacio bajo el báculo 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 graderio exterior del centro cívico, que desciende hasta el sótano primero, donde poder hacer proyecciones o espectáculos.



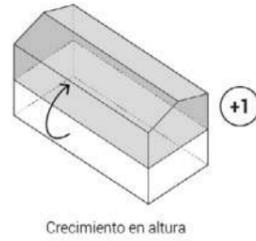
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

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

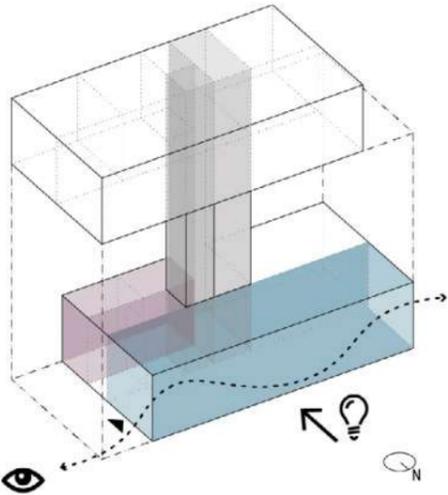
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

-Sucursal de parques y jardines- rehabilitación



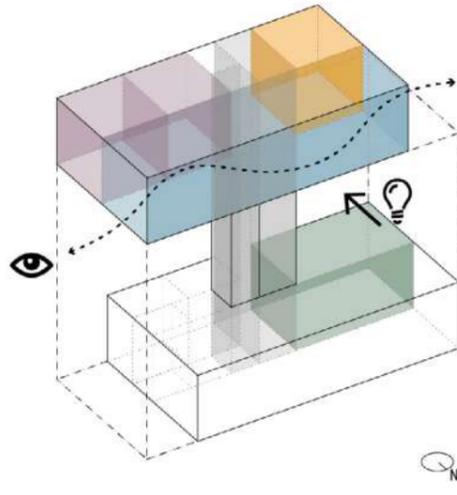
Localizado en el punto de Balsas de Ebro Viejo más cercano al parque de Tío Jorge. Su emplazamiento privilegiado se aprovecha para localizar una sucursal del servicio de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Zaragoza, de esta manera la renaturalización del parque, que ya contempla el Plan de Reactivación 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

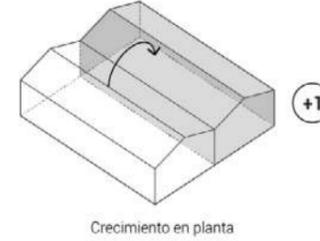


- Espacio de descanso + vending
- Vestuarios (x2)
- Almacén de equipos
- Despacho

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.

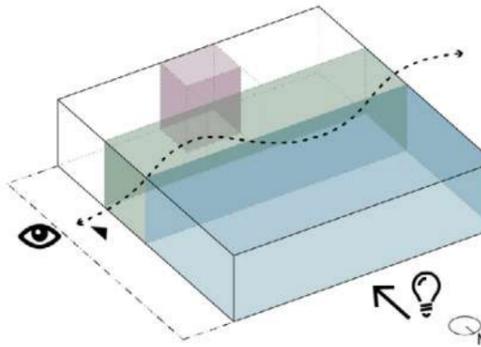
La planta baja se destina al espacio de uso directo de los vecinos, el espacio permeable este-oeste es un espacio de tránsito y taller, desde allí se accede directamente a las escaleras y ascensor a la planta primera. En esta planta se localizan principalmente los usos para técnicos, a excepción del 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



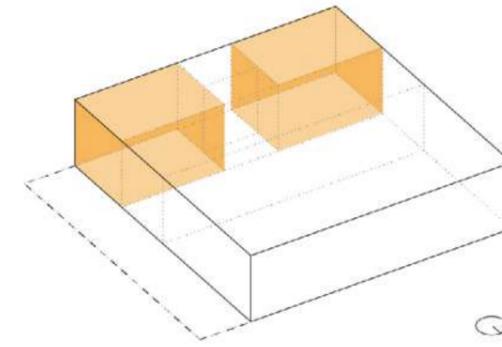
De la misma manera que en la sucursal de parques y jardines con los espacios libres, aquí se ve necesaria una colaboración público-privada para la rehabilitación edificatoria. Este espacio se proyecta para acercar la información de ayudas europeas a los vecinos de Balsas y, así, agilizar los procesos 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

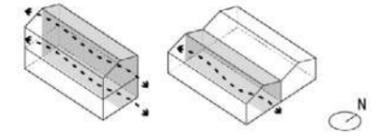
Usos destinados a técnicos



- Sala de reuniones para técnicos (x2)

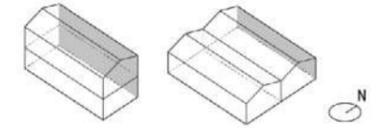
Al igual que en el primero pabellón, los espacios más permeables se abrirán al norte y los más compartimentados se agruparán al sur, pero esta vez, al duplicarse el volumen en el plano horizontal, no se puede contemplar que el sistema de doble piel norte ilumine de manera natural todo el pabellón, al 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

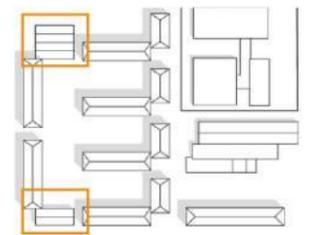


El espacio de taller y zona de descanso en la sucursal, y el espacio de atención al cliente en la oficina, se proyectan como pastillas continuas este-oeste que permiten la entrada de luz natural. De la misma manera que ocurrirá con el atrio del centro cívico; como se explicará más adelante, estos espacios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

Captación de iluminación natural al norte



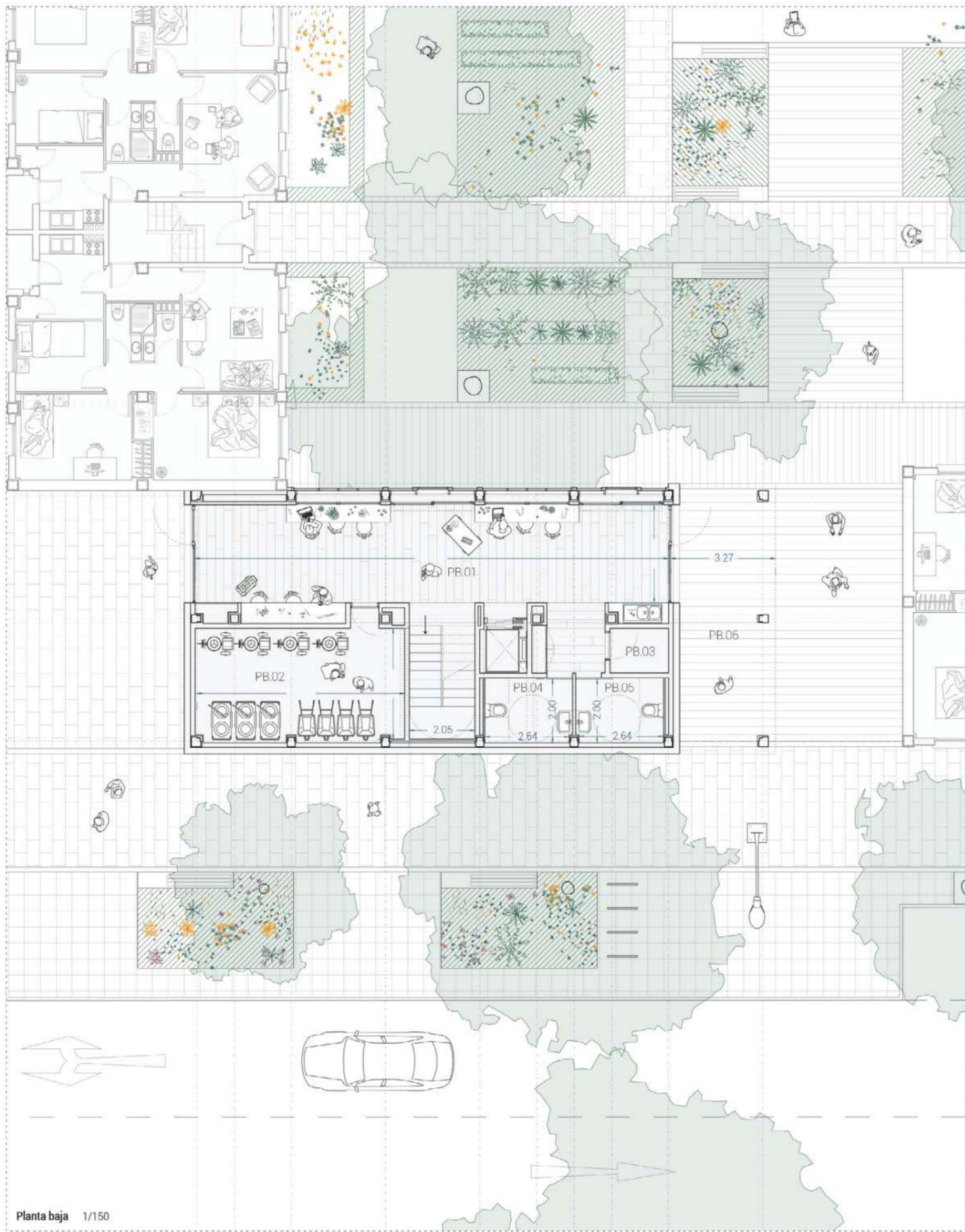
Como ya se ha introducido, tanto en los pabellones a rehabilitar como en el centro cívico, se apuesta por una estrategia energética pasiva de captación de luz solar al norte mediante sistemas constructivos de baja transmitancia térmica.



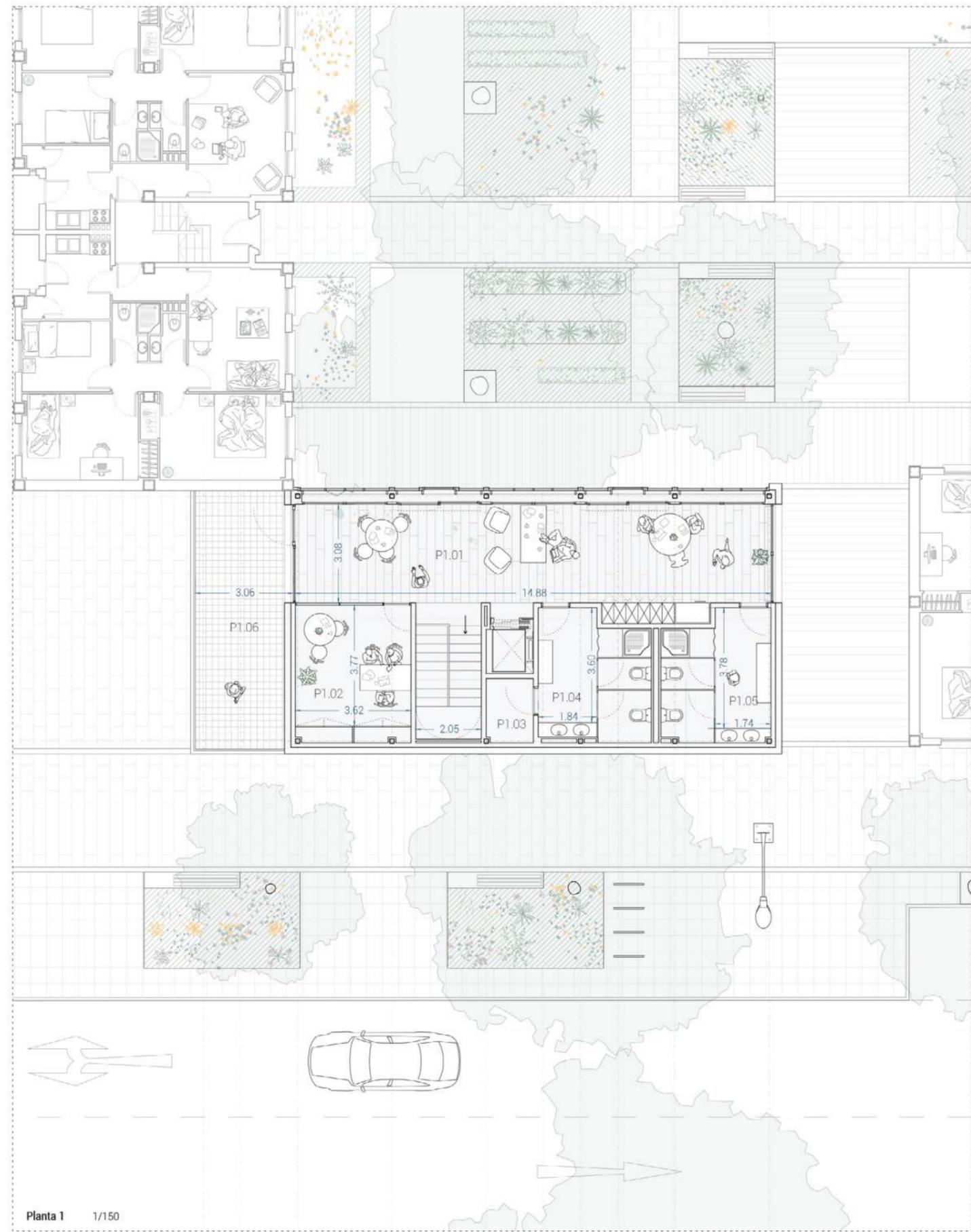
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

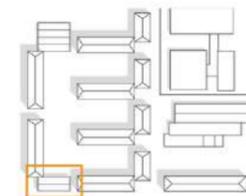
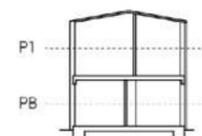


Planta baja 1/150



Planta 1 1/150

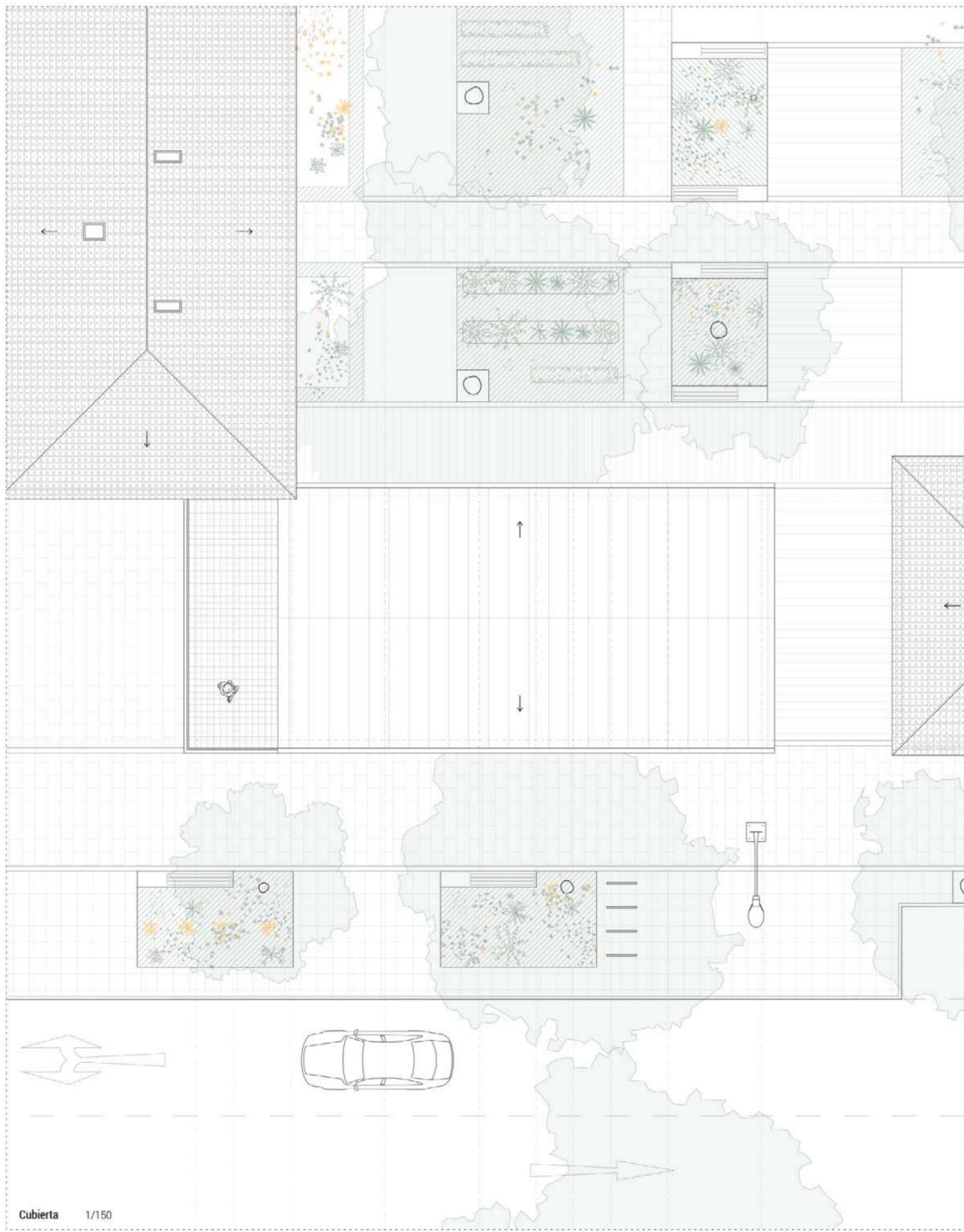
Espacio	Superficie (m2)	Espacio	Superficie (m2)
PB.01 Acceso y taller	45,01	P1.01 Espacio descanso + vending	44,09
PB.02 Almacén de máquinas	21,94	P1.02 Despacho	13,48
PB.03 Almacén	2,55	P1.03 Almacén	2,97
PB.04 Aseo accesible 1	5,48	P1.04 Vestuario 1	13,50
PB.05 Aseo accesible 2	5,48	P1.05 Vestuario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



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

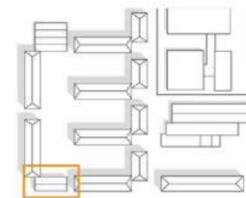
PROPUESTA GENERAL
 NOMBRE PLANO: PLANTA SUCURSAL DE PARQUES Y JARDINES
 Nº PLANO: PG 08
 ESCALA: 1/150 (A3)

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



Cubierta 1/150

CUB

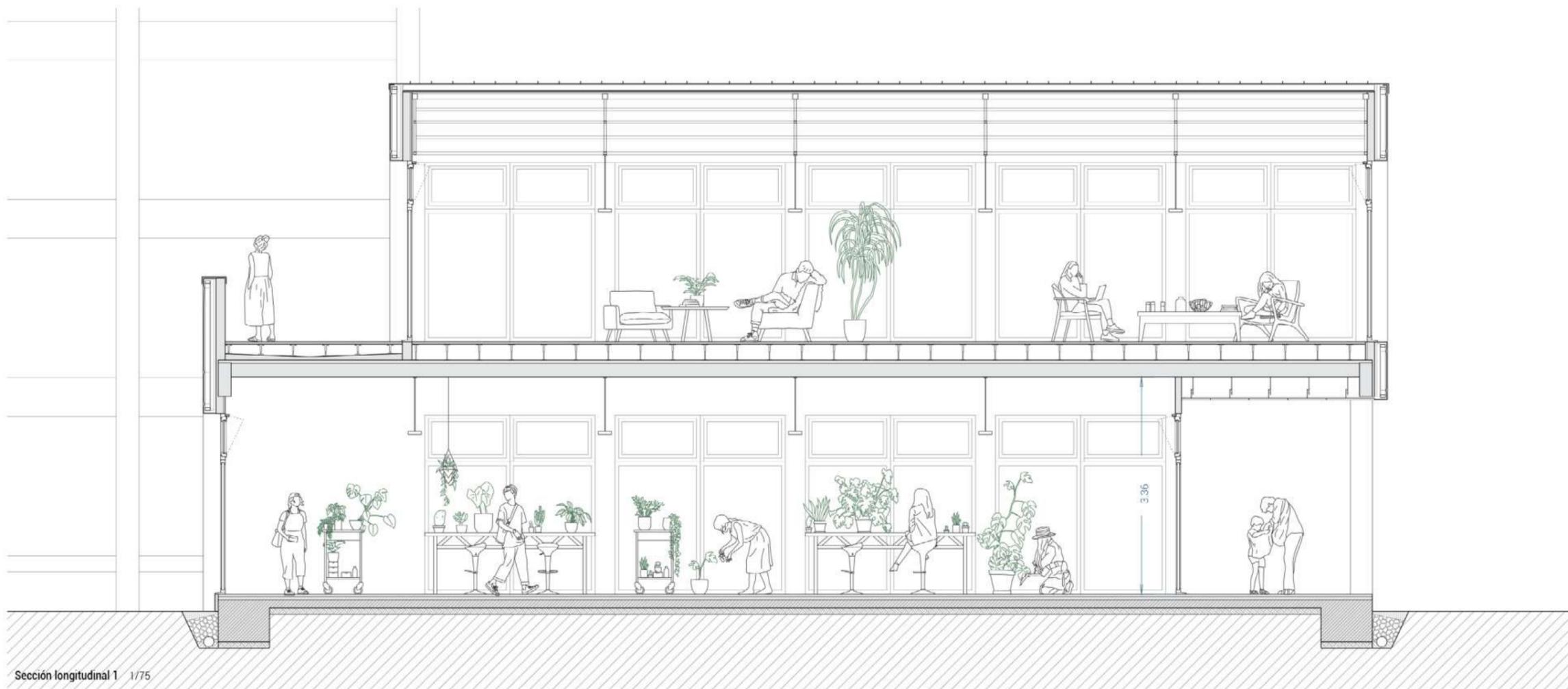
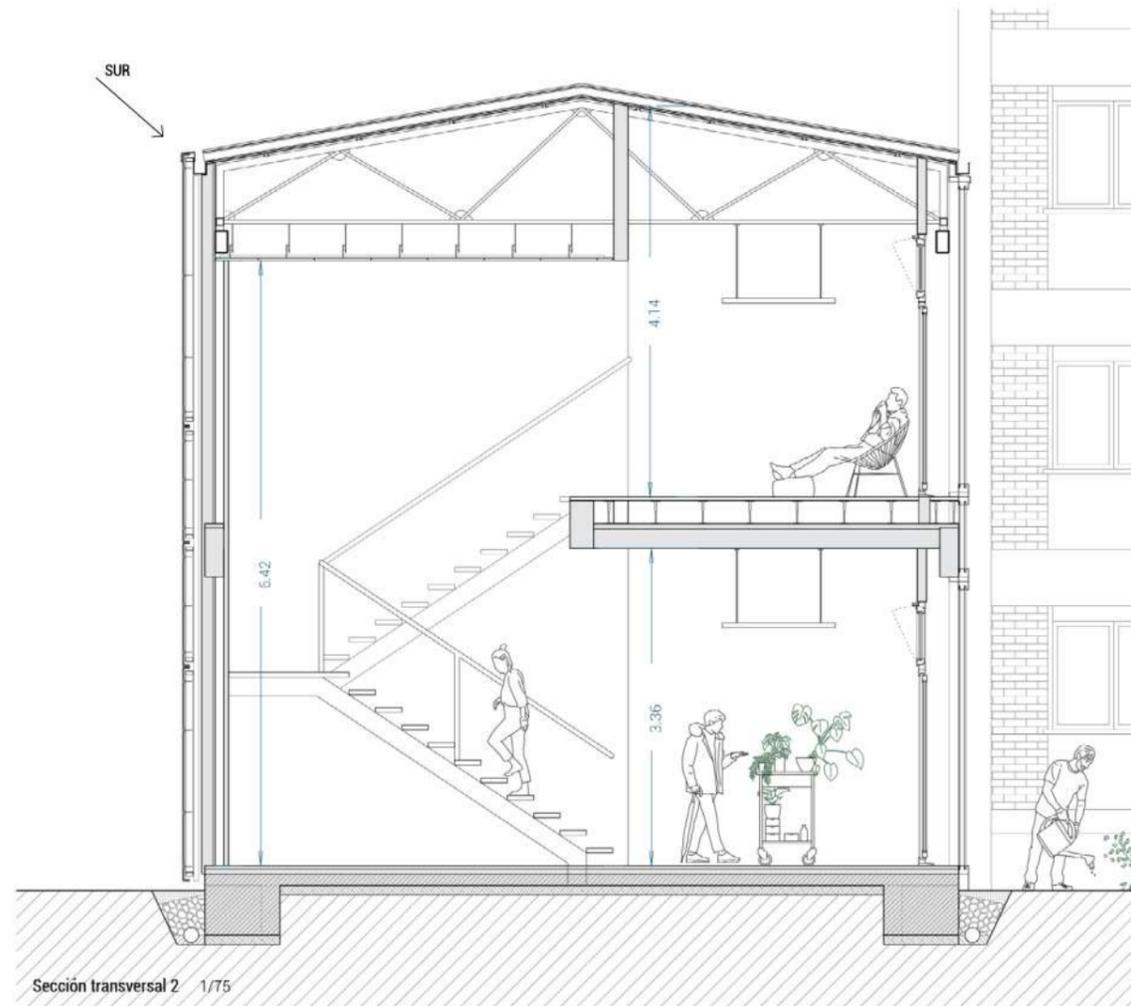
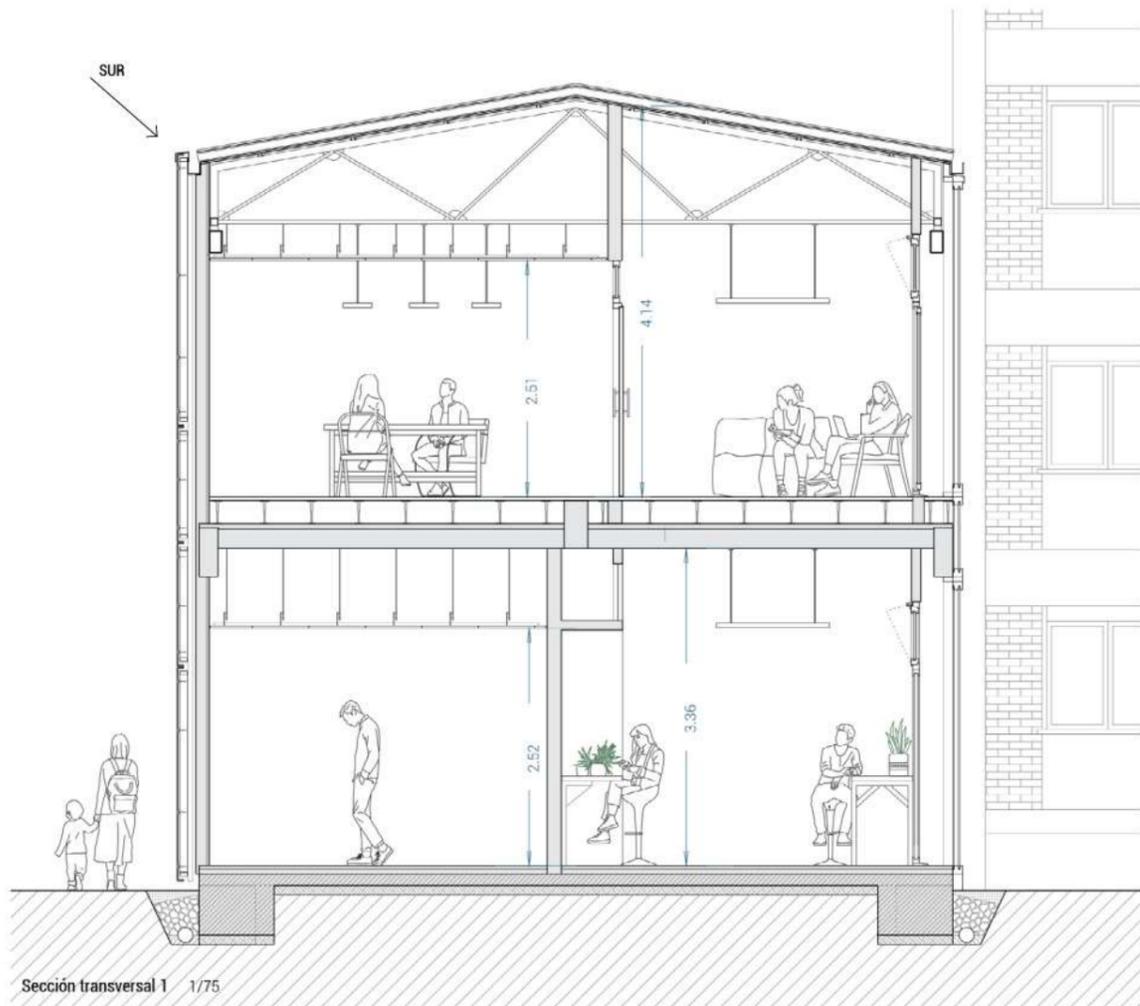


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

PROPUESTA GENERAL

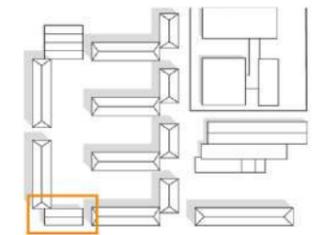
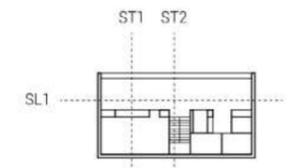
NOMBRE PLANO: PLANTA SUCURSAL DE PARQUES Y JARDINES
 Nº PLANO: PG 09
 ESCALA: 1/150 (A3)

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



Secciones

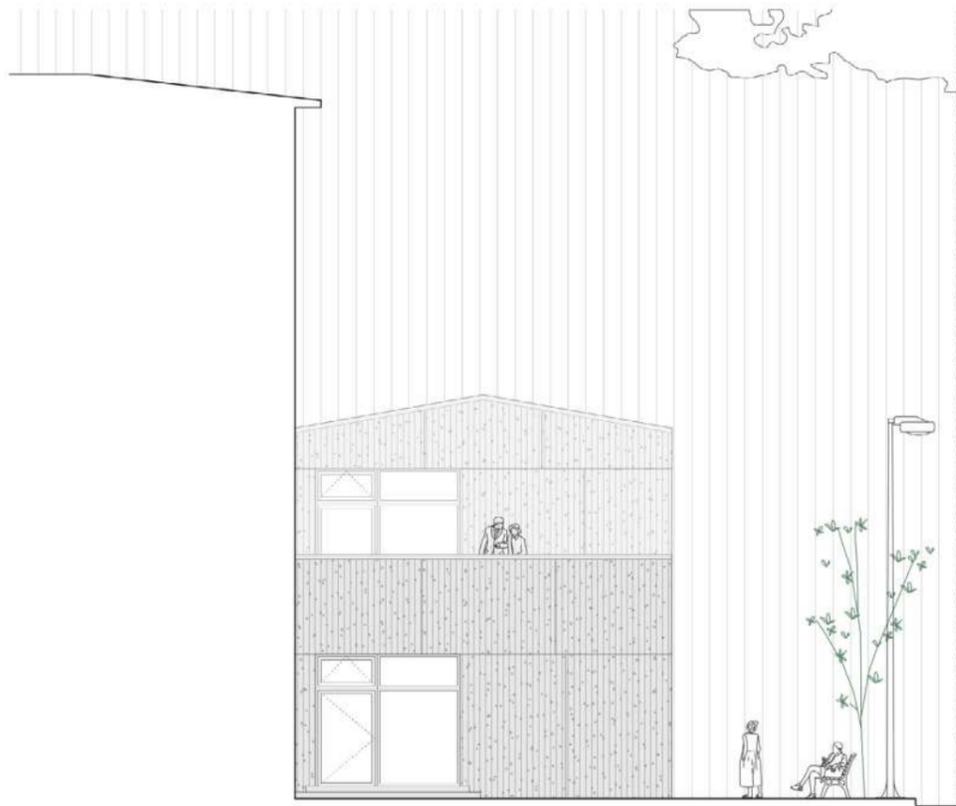
En las secciones transversales se puede observar como ha crecido el pabellón en la vertical, se contempla el forjado original y la nueva subestructura y cercha de cubierta. Para el núcleo de escaleras y del ascensor se ejecutan huecos en el forjado original. Se puede observar la compartimentación entre 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.



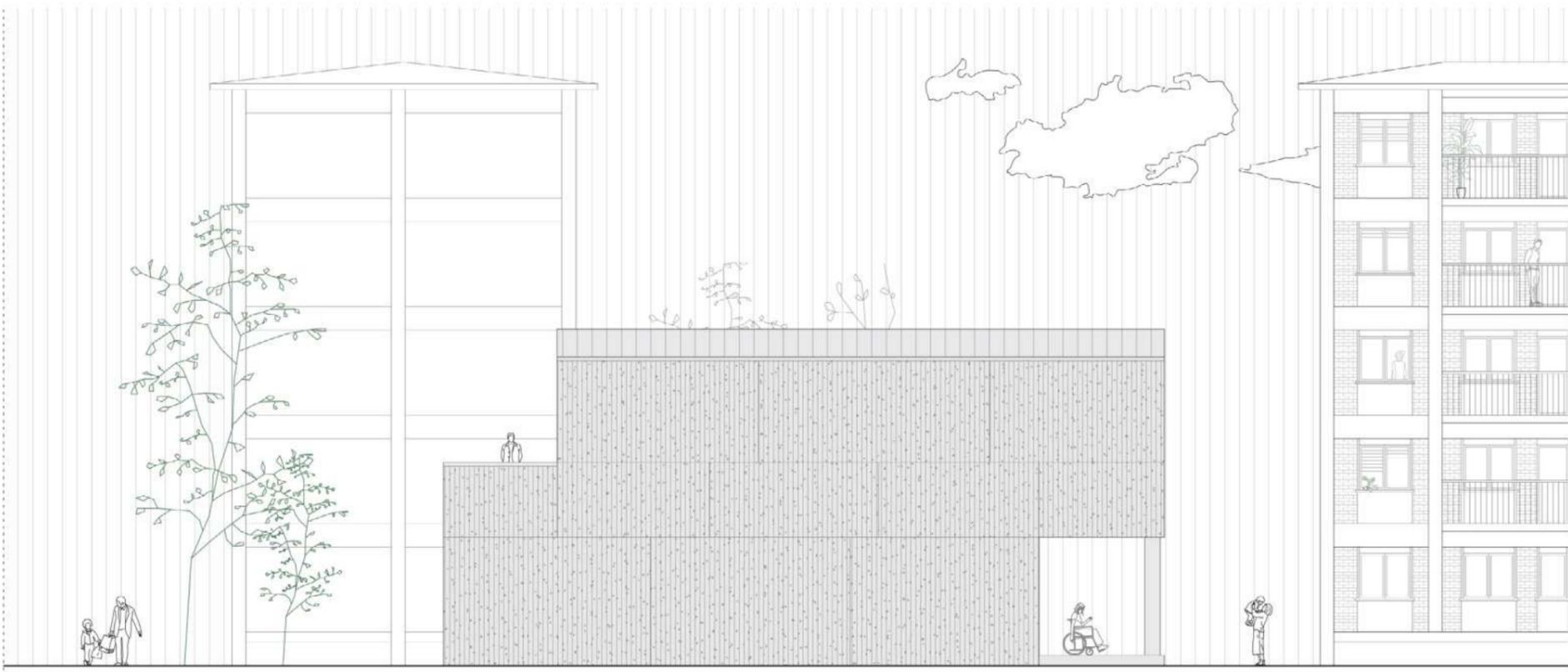
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suñer



Alzado oeste 1/150



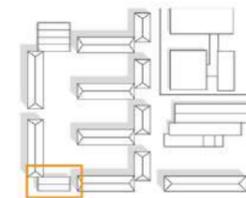
Alzado sur 1/150



Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150



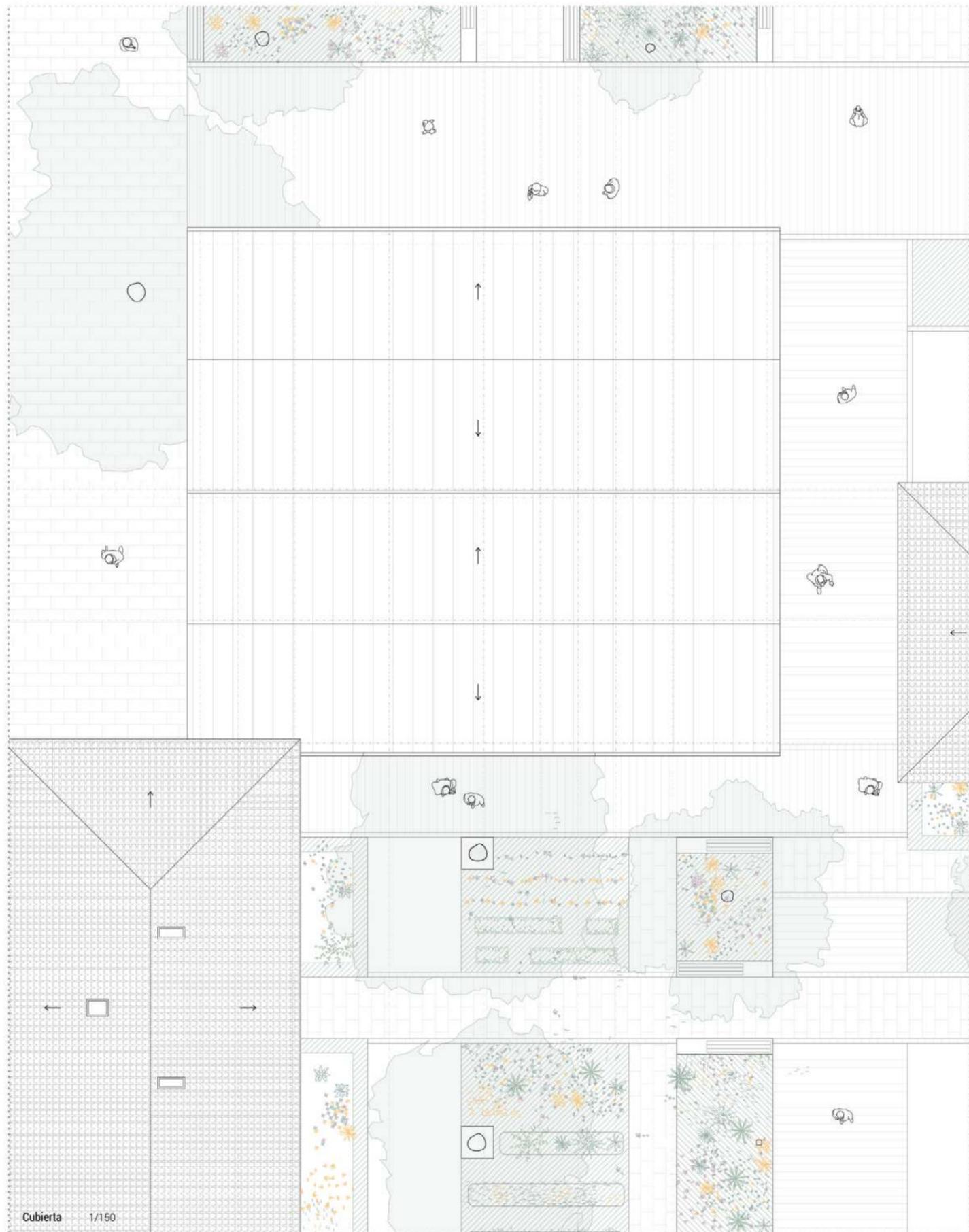
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suñer

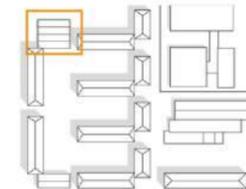
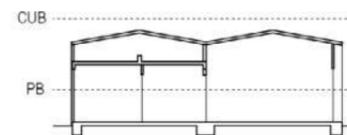


Planta baja 1/150



Cubierta 1/150

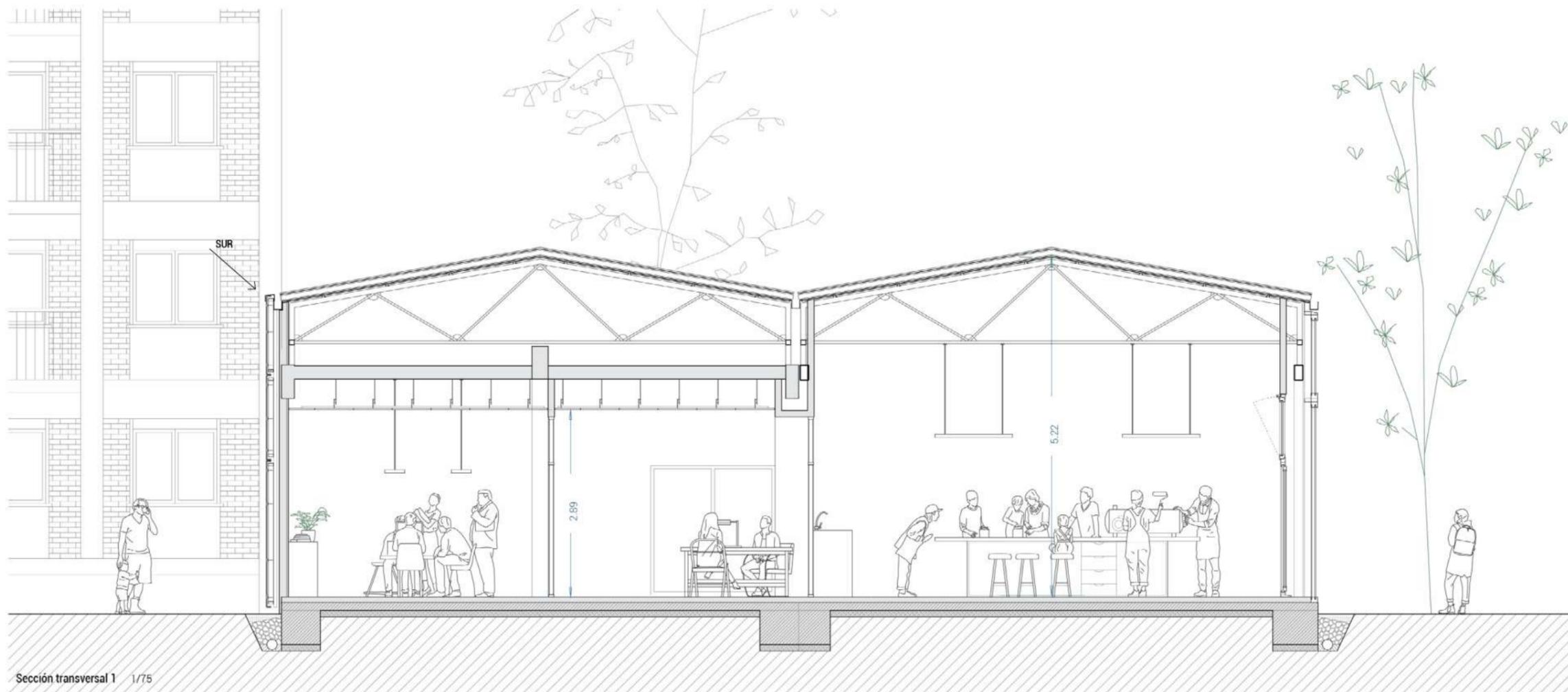
Espacio	Superficie (m2)
PB.01 Taller	107,57
PB.02 Atención al cliente	56,79
PB.03 Sala de técnicos 1	22,43
PB.04 Vestibulo	2,84
PB.05 Almacén	2,01
PB.06 Aseo accesible	5,43
PB.07 Sala de técnicos 2	22,20
PB.08 Porche de acceso	38,66



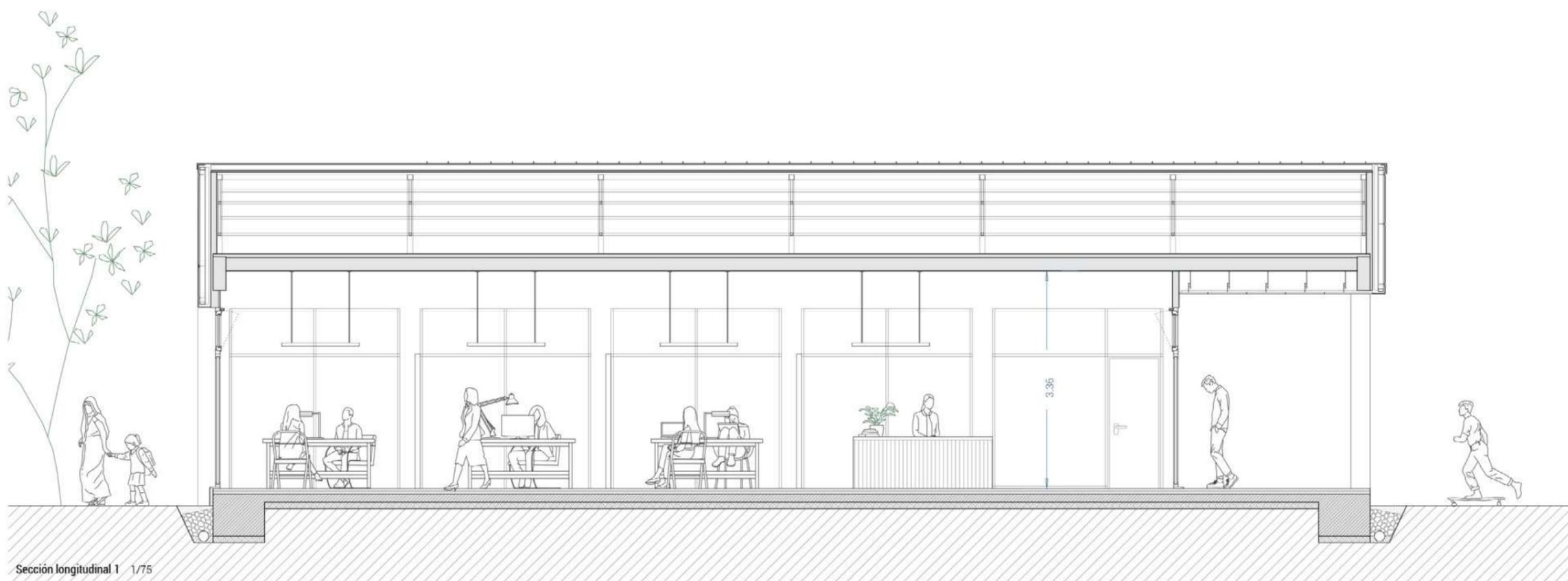
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suárez



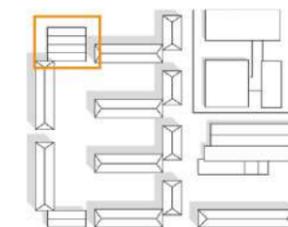
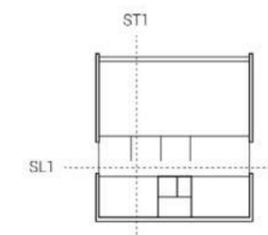
Sección transversal 1 1/75



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)

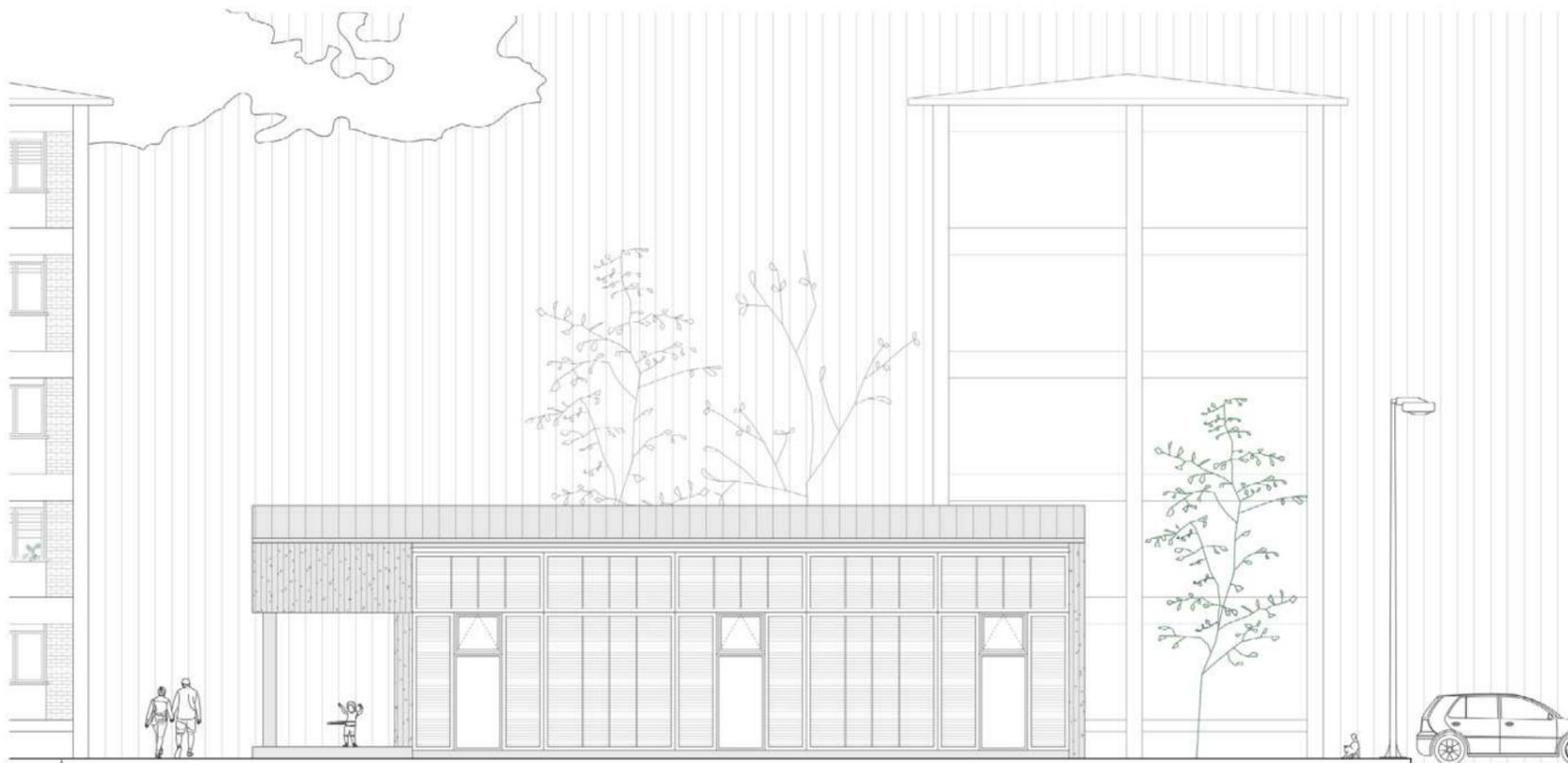
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez



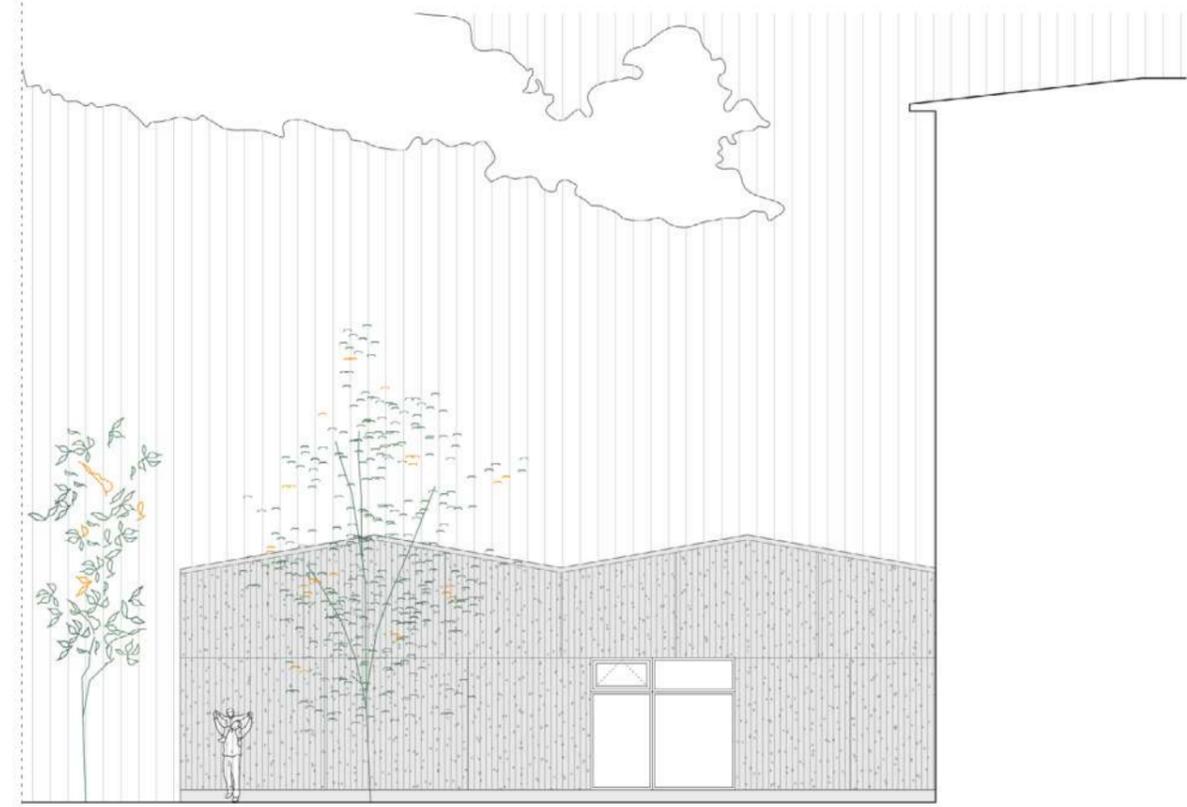
Alzado sur 1/150



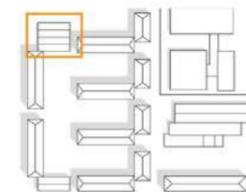
Alzado este 1/150



Alzado norte 1/150



Alzado oeste 1/150



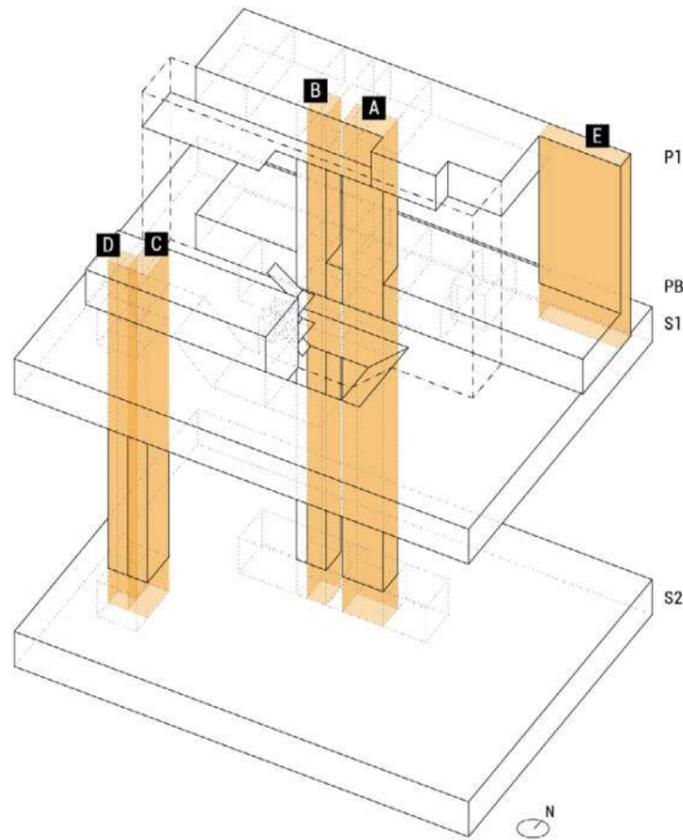
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suñer

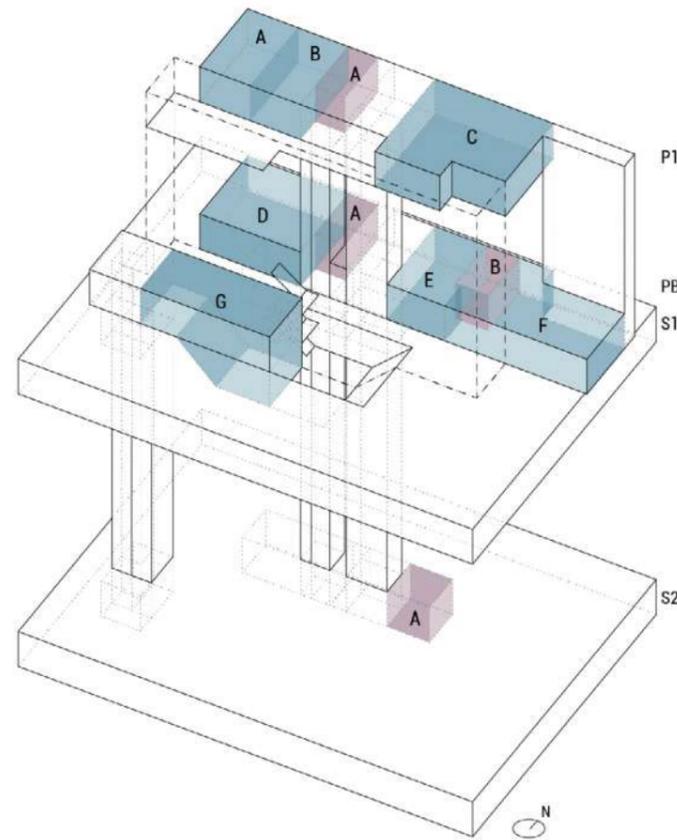
-Centro cívico Balsas de Ebro Viejo- obra nueva

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

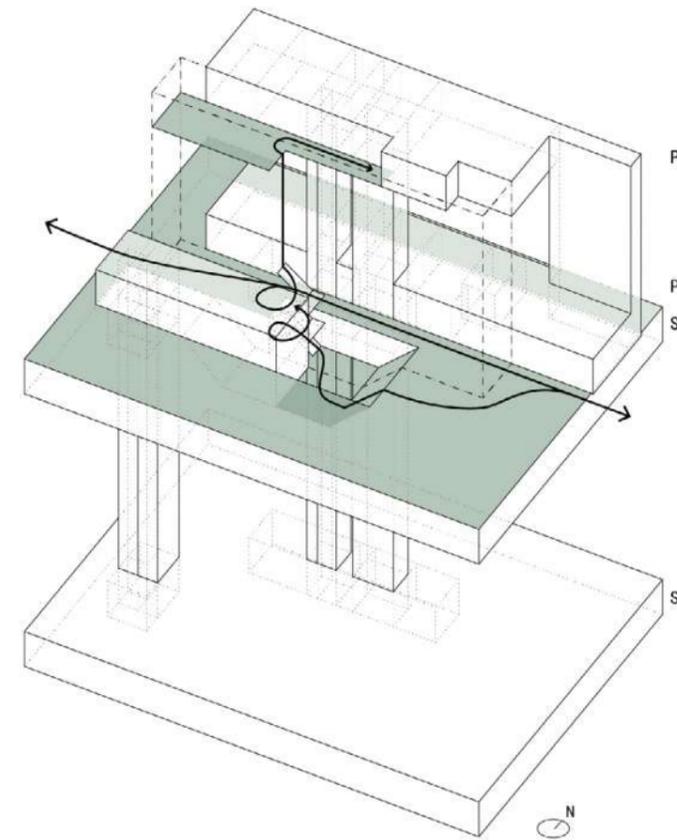


Usos principales

- 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

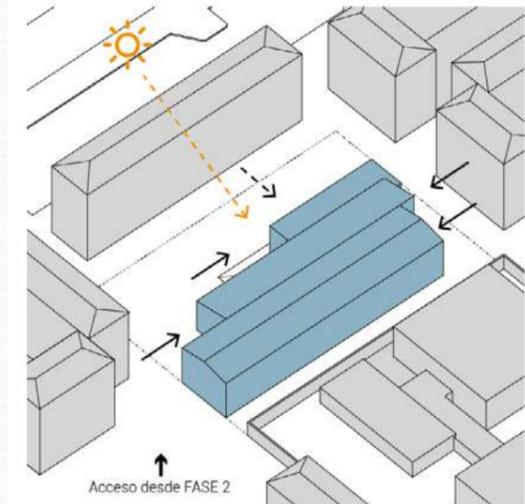
Como se ha explicado, los pabellones y el centro cívico tienen una estrategia común de sistemas constructivos y distribución en planta, la gran diferencia es que en el centro cívico se introduce el volumen del atrio para mejorar las conexiones este-oeste, como captador solar térmico y como captador lumínico. 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 un 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.

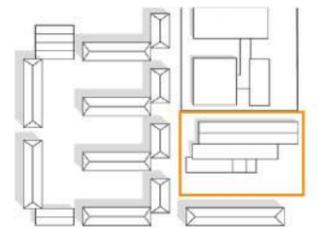
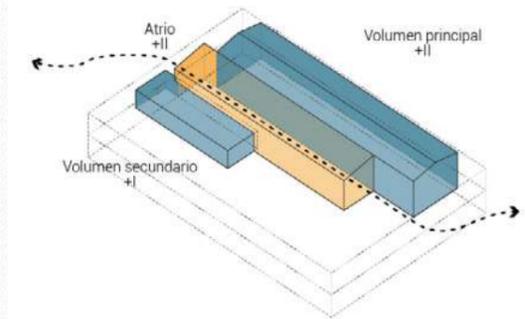
El atrio se concibe como un espacio de tránsito continuación de la plaza pública, en él se incluyen comunicaciones verticales para todo el centro cívico como apoyo a las incluidas en el núcleo. Como gesto de simetría al graderío de la sala de conferencias, aparece en el interior del atrio un graderío 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.

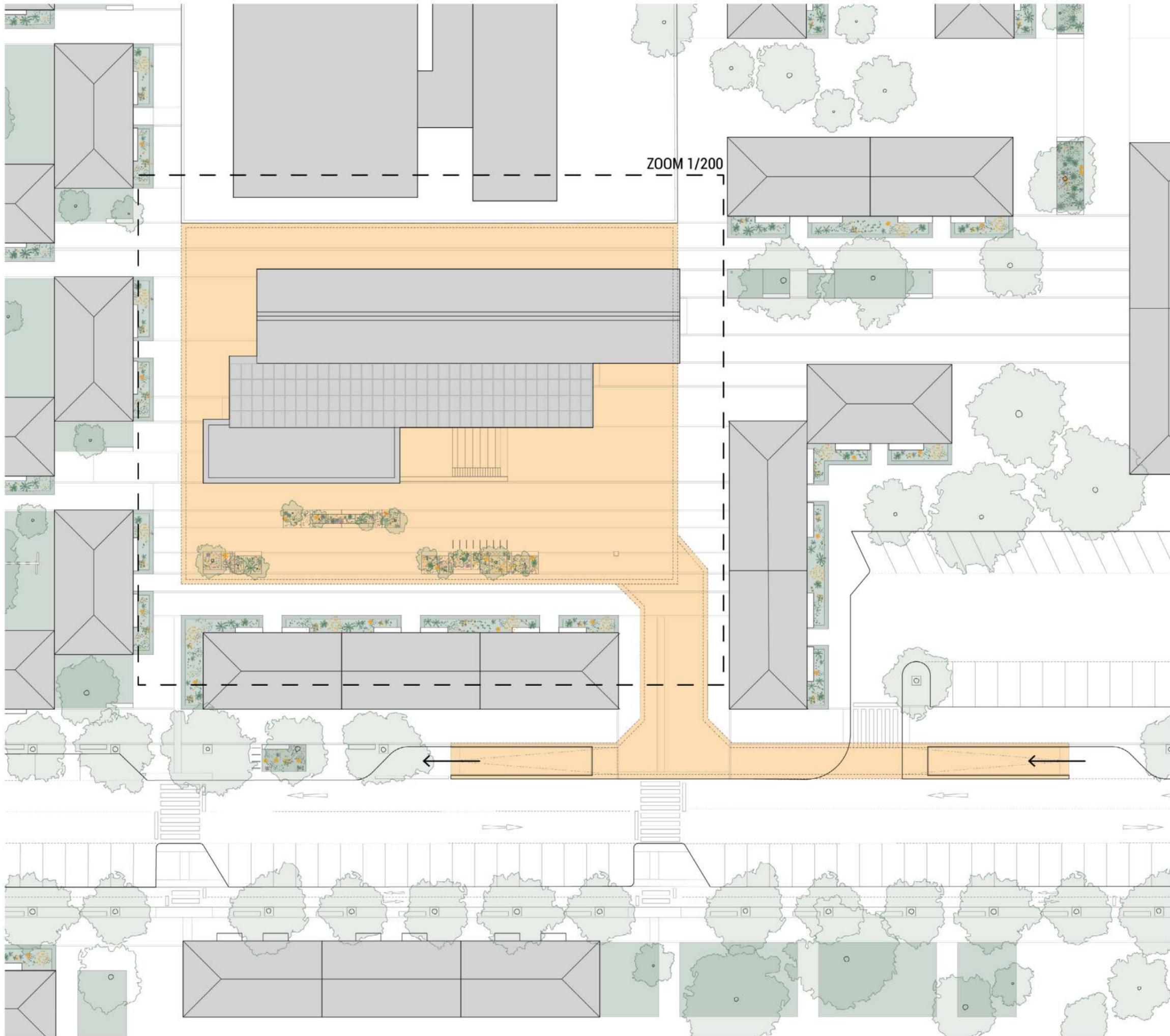
Volumetría



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 Suñer

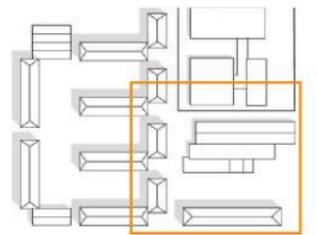


Proyección completa del nuevo centro cívico

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.

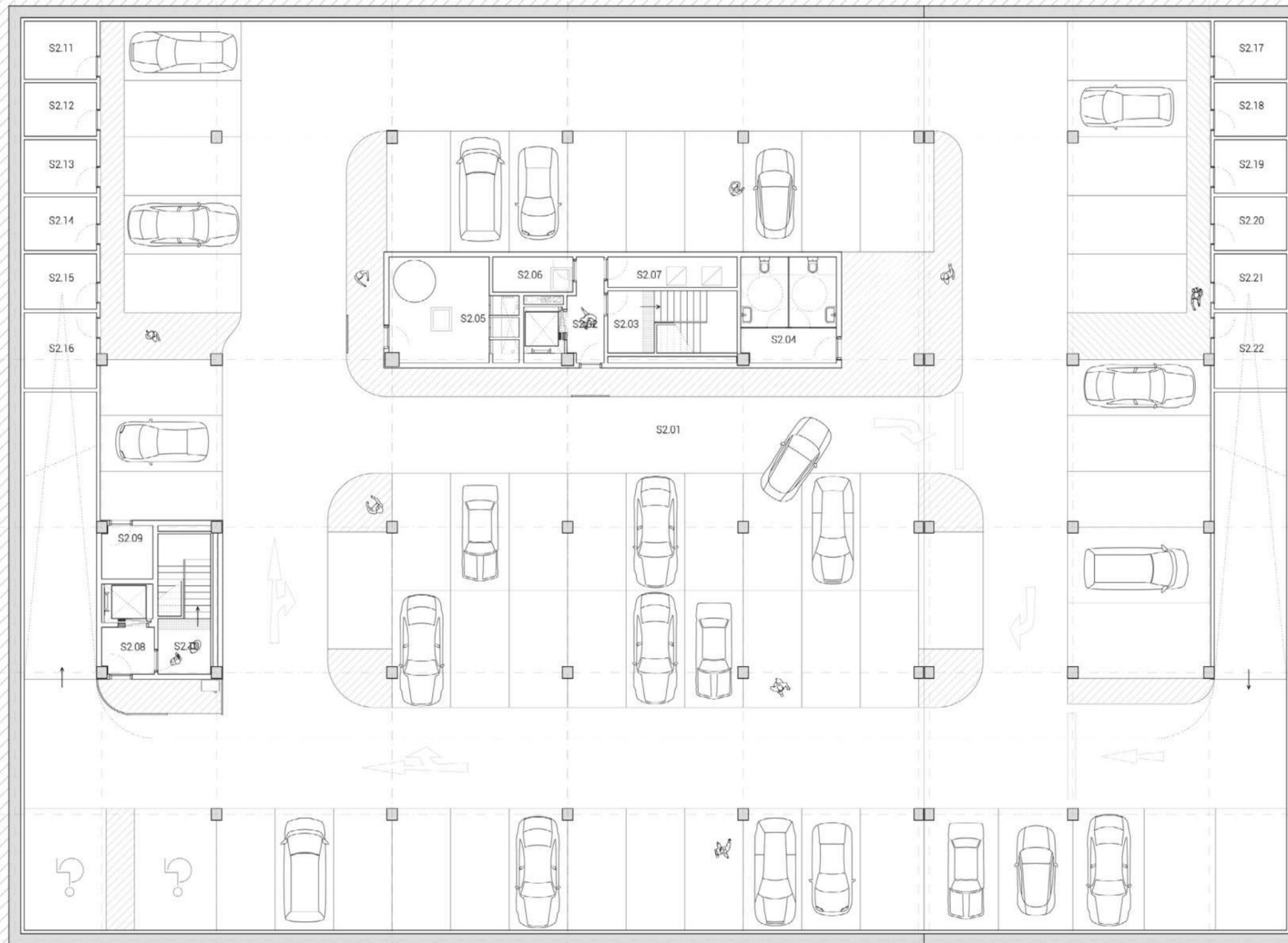
Más adelante la documentación se presentará a escala 1/200 para más detalle, excluyendo la zona del túnel, como se muestra en el recuadro.



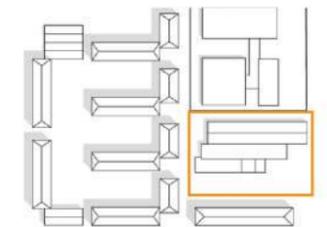
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

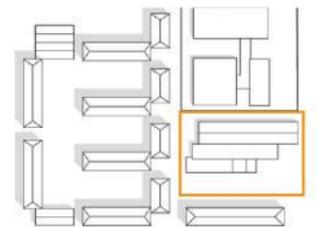
PROPUESTA GENERAL

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 Suñer



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

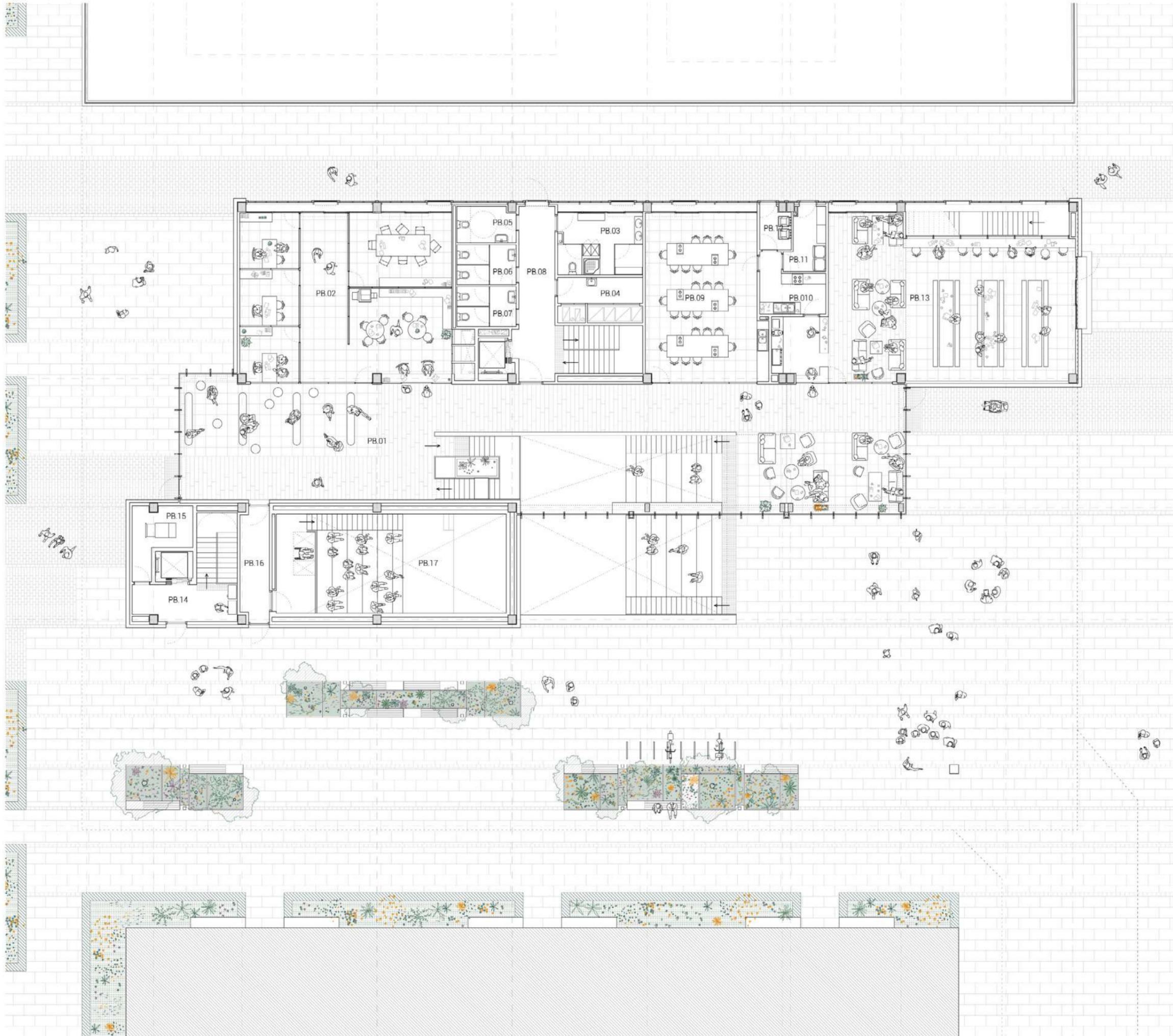


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

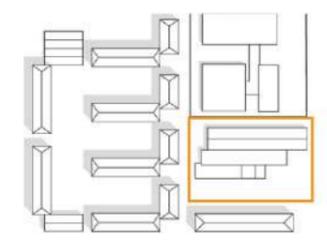
PROPUESTA GENERAL

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

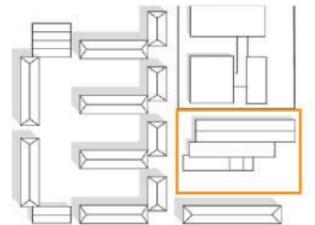
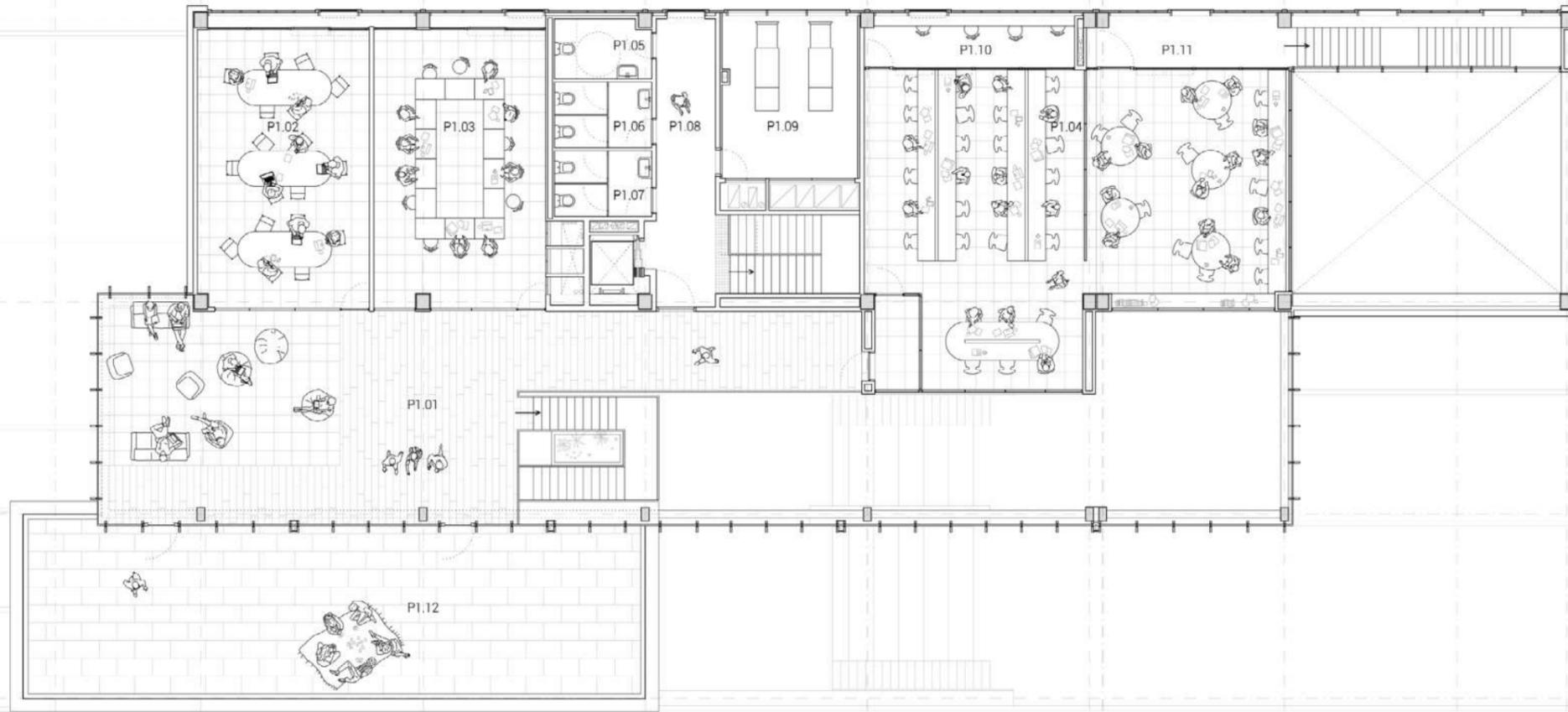
NOMBRE PLANO: PLANTA PB CENTRO CÍVICO
 Nº PLANO: PG 19
 ESCALA: 1/200 (A3)

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 Vestibulo 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

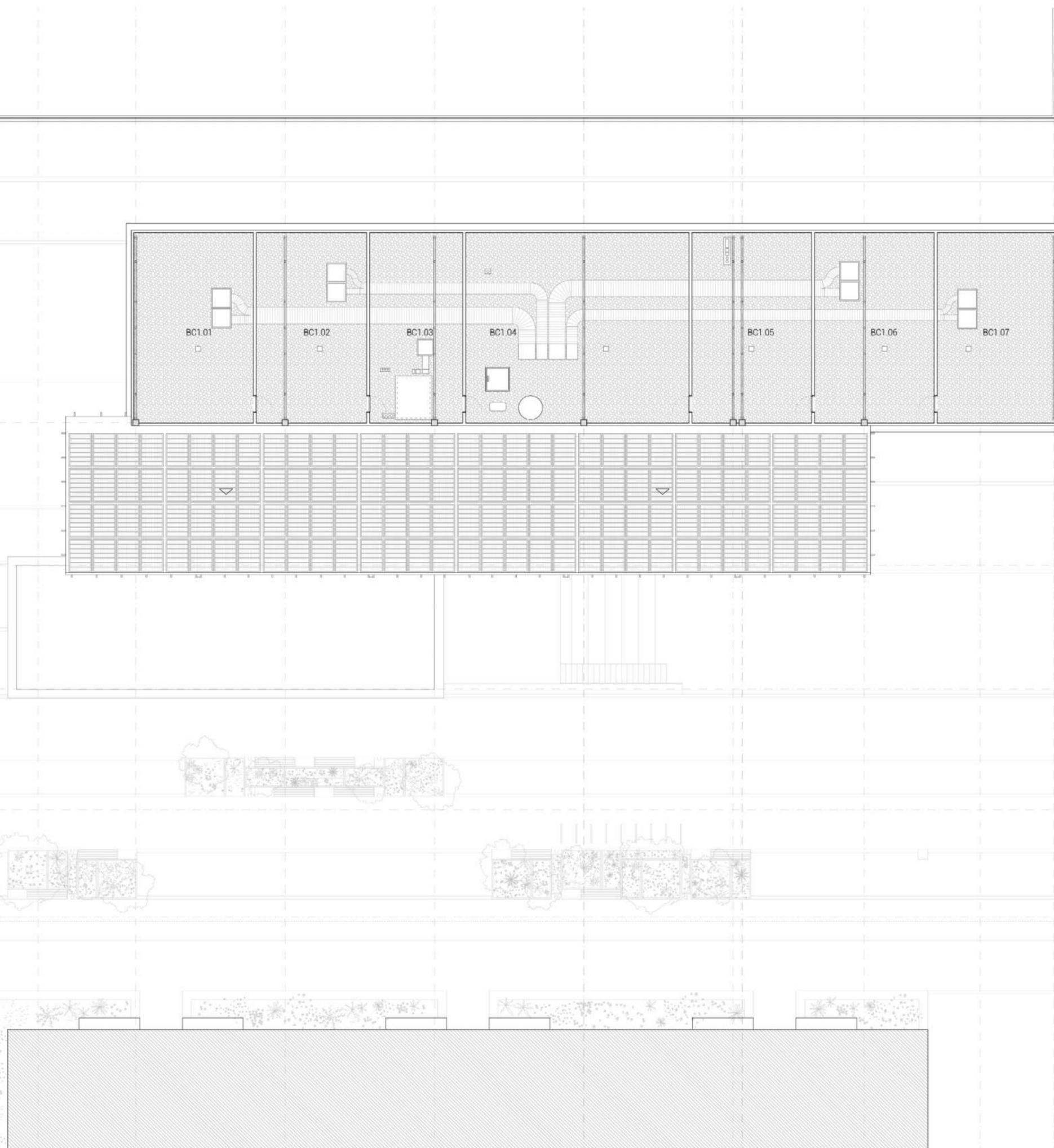


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

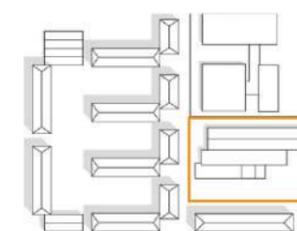
PROPUESTA GENERAL

NOMBRE PLANO: PLANTA P1 CENTRO CÍVICO
 Nº PLANO: PG 20
 ESCALA: 1/200 (A3)

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



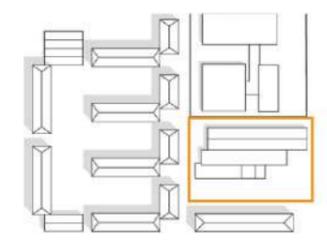
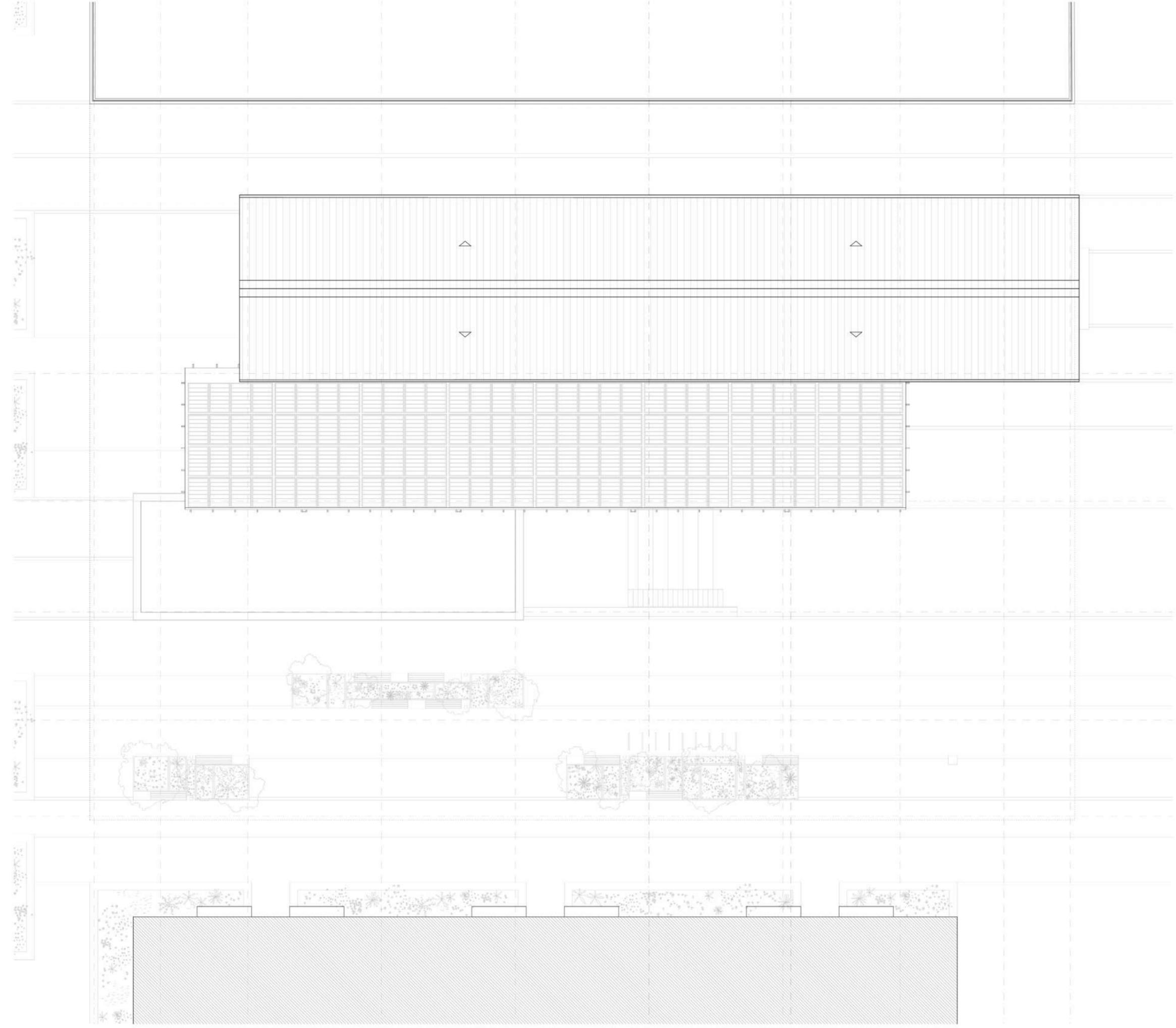
Espacios BC1	Superficie (m²)
BC1.01 Espacio estanco extracciones S2-red 1	57,43
BC1.02 Espacio estanco extracciones S1 red 1	53,01
BC1.03 Espacio estanco extracciones aseos y cuartos de instalaciones + motor presurización escaleras	44,64
BC1.04 Espacio instalaciones ACS y acceso	107,20
BC1.05 Espacio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

PROPUESTA GENERAL
 NOMBRE PLANO: PLANTA BAJOCUBIERTA CENTRO CÍVICO
 Nº PLANO: PG 21
 ESCALA: 1/200 (A3)

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

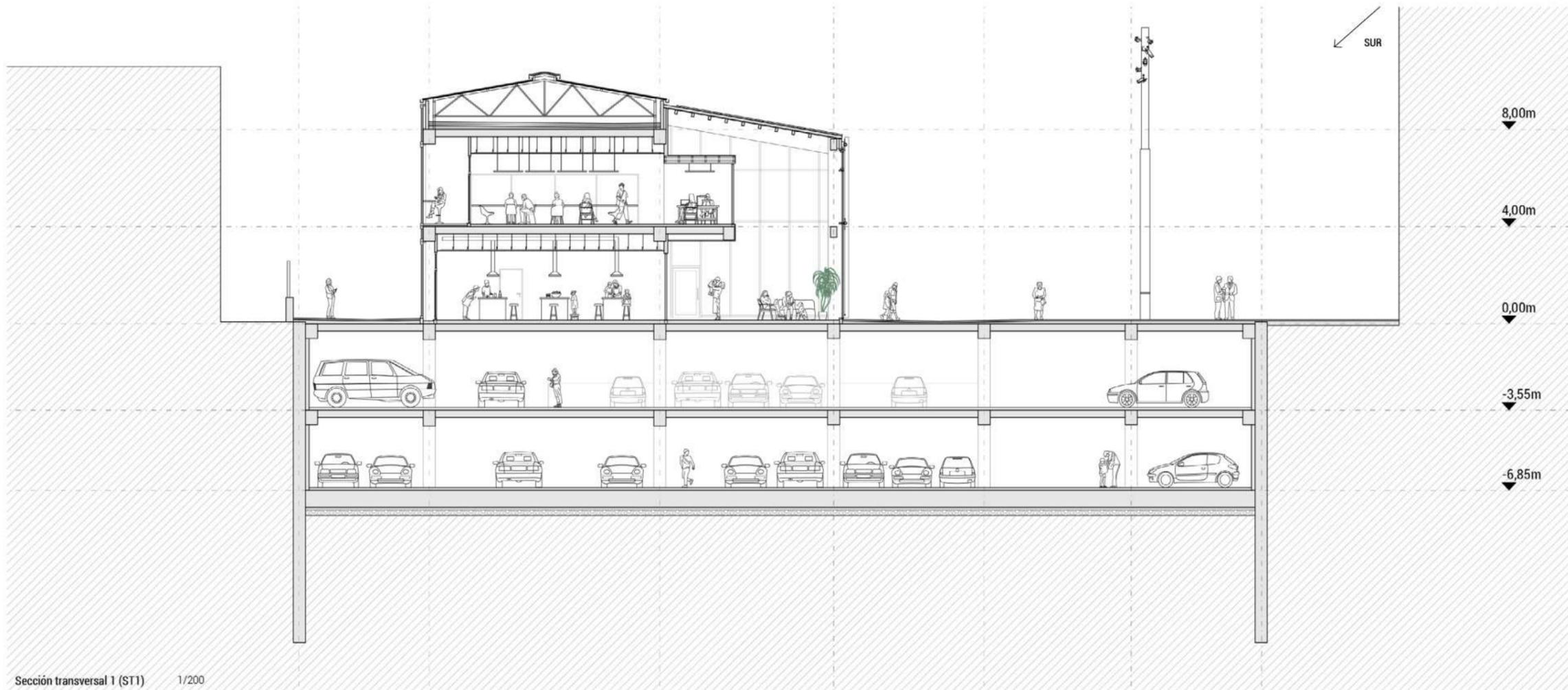


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

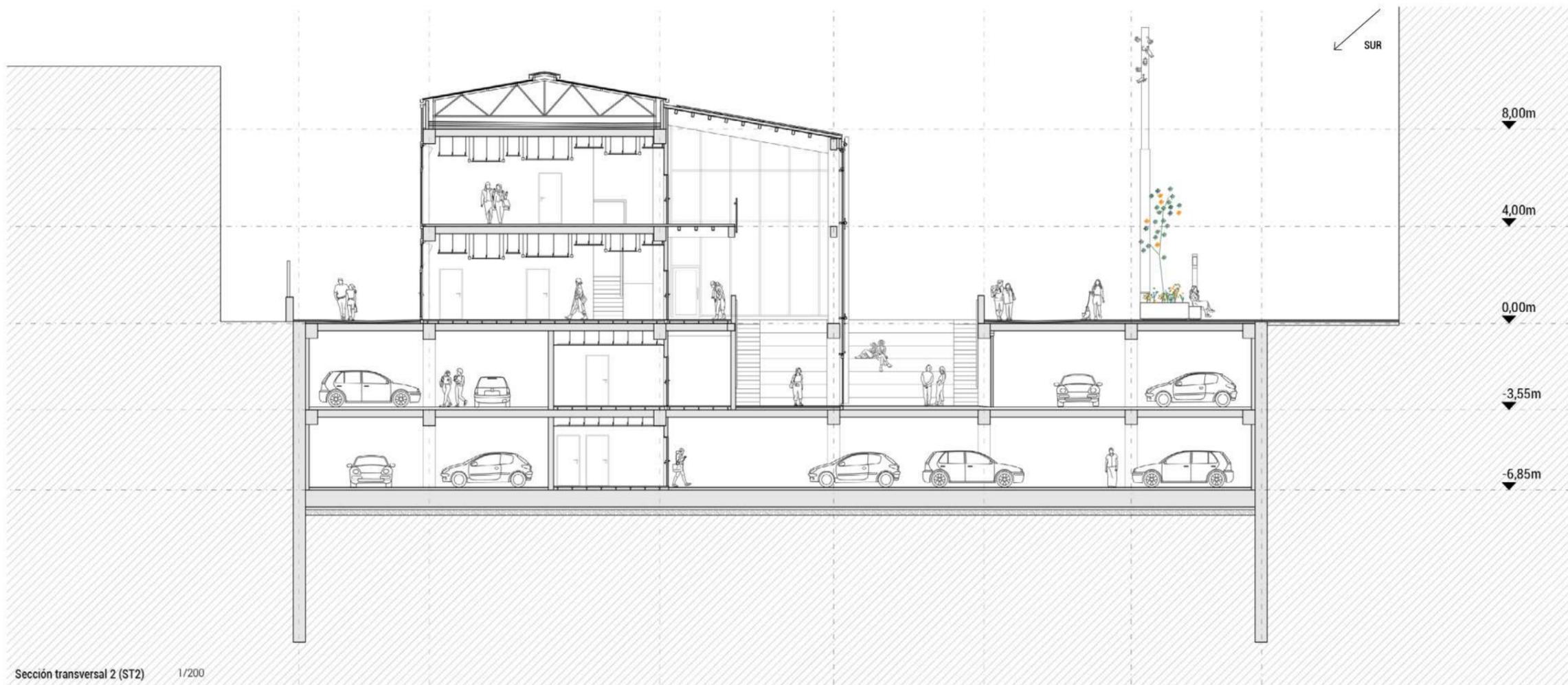
PROPUESTA GENERAL
NOMBRE PLANO: PLANTA CUBIERTAS CENTRO CÍVICO
Nº PLANO: PG 22
ESCALA: 1/200 (A3)

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

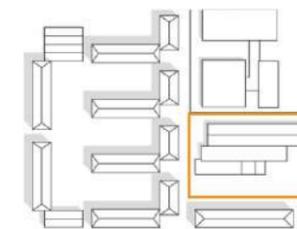
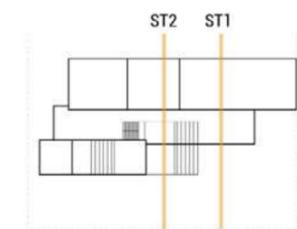
Secciones

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.

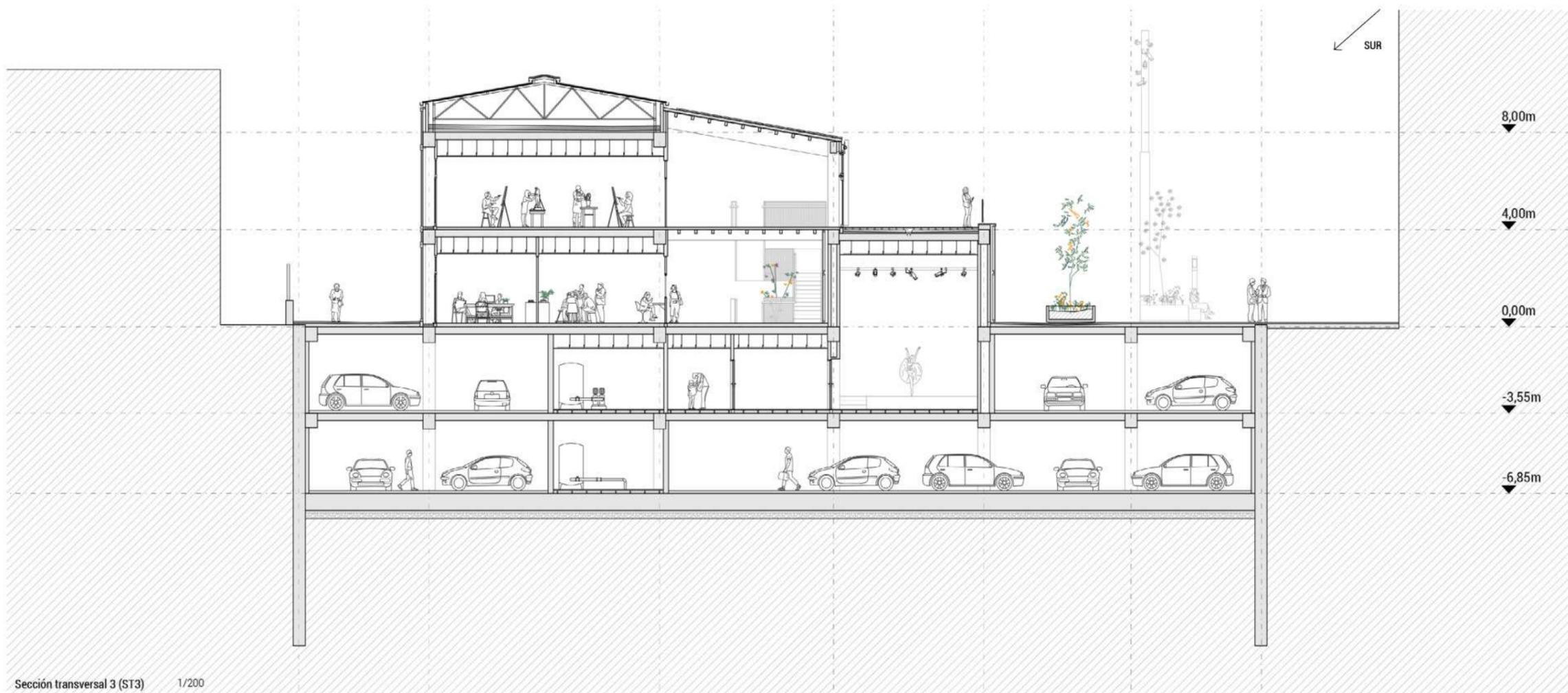


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

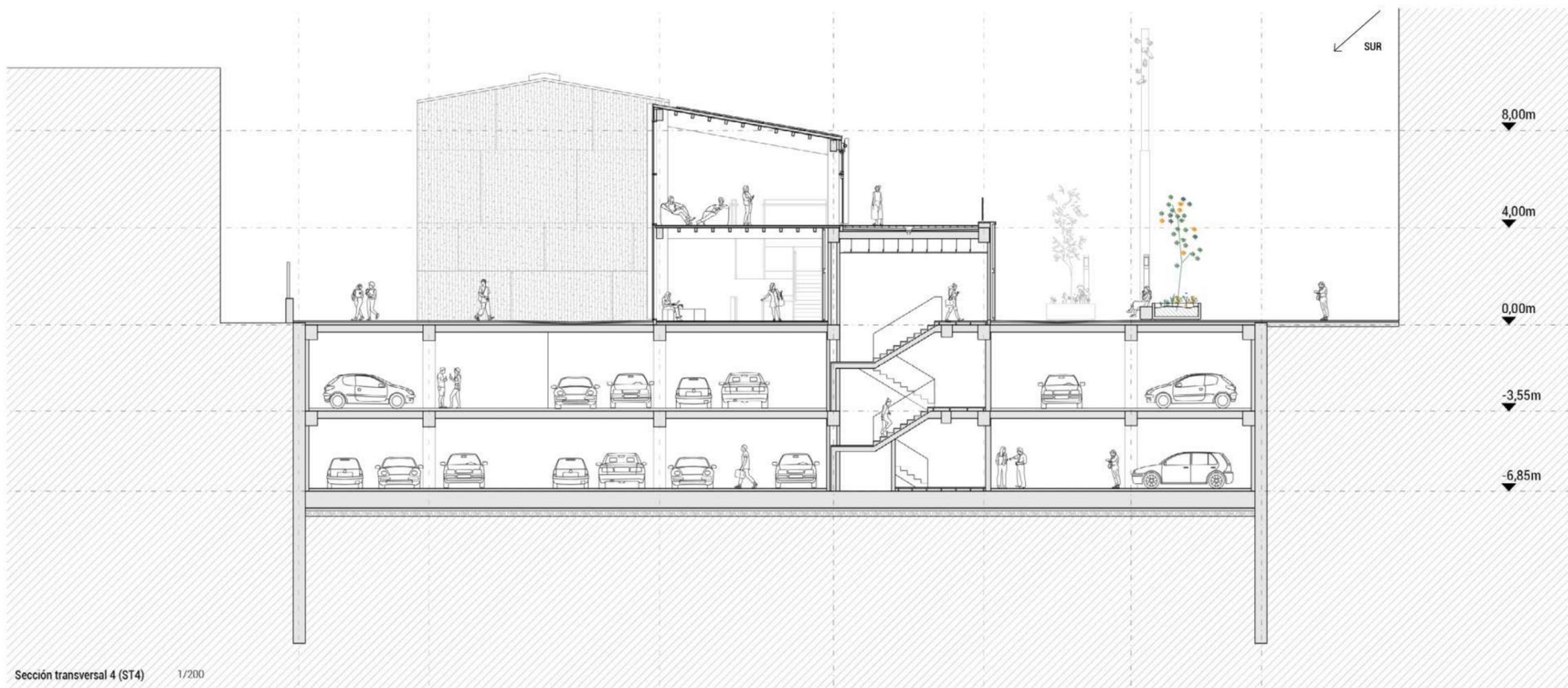
PROPUESTA GENERAL

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 Suñer



Sección transversal 3 (ST3) 1/200



Sección transversal 4 (ST4) 1/200

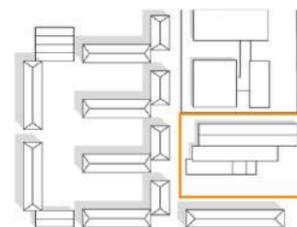
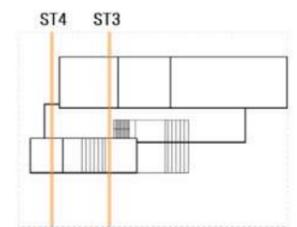
Secciones

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.



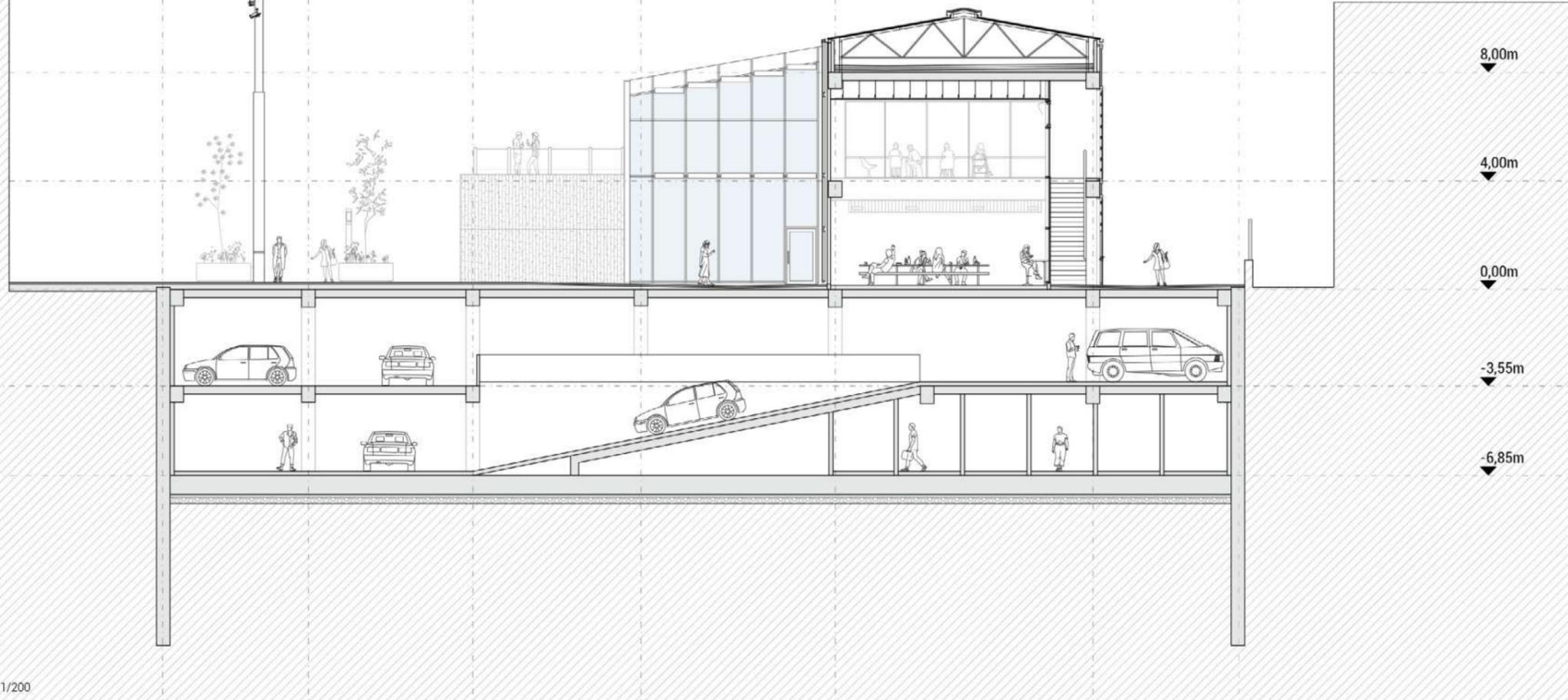
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

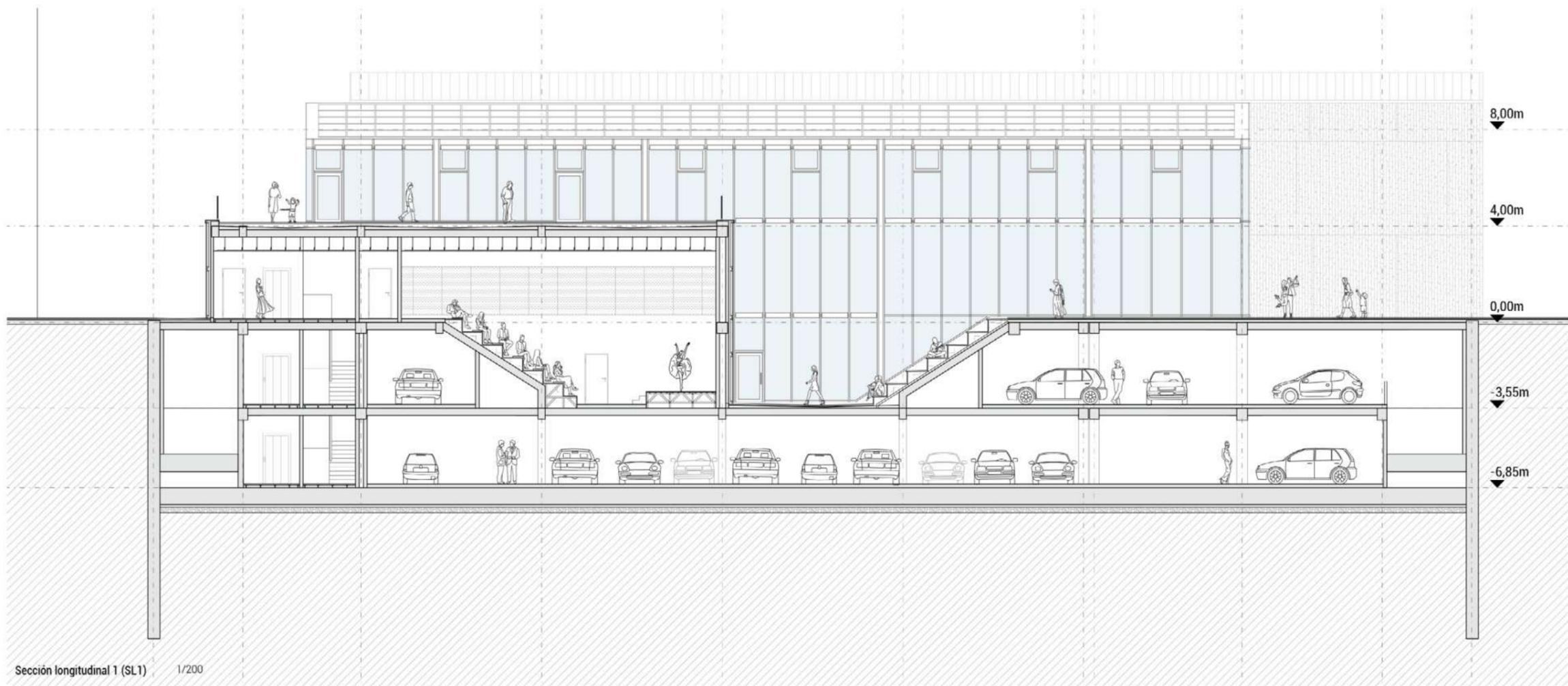
Secciones

Sección transversal 5

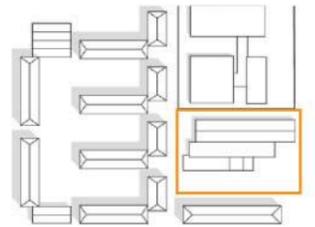
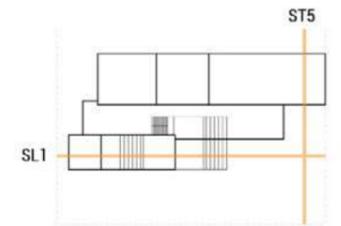
Corte por el volumen principal únicamente, orientación sur a la izquierda. Se observa el volumen principal en su corte por la cafetería, donde aparece una doble altura y la sala de estudio en proyección. La doble piel al norte contiene la escalera de emergencia de la sala de estudio. Bajo rasante se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

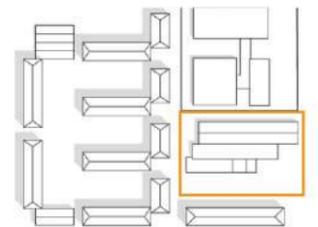
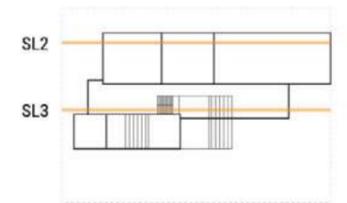
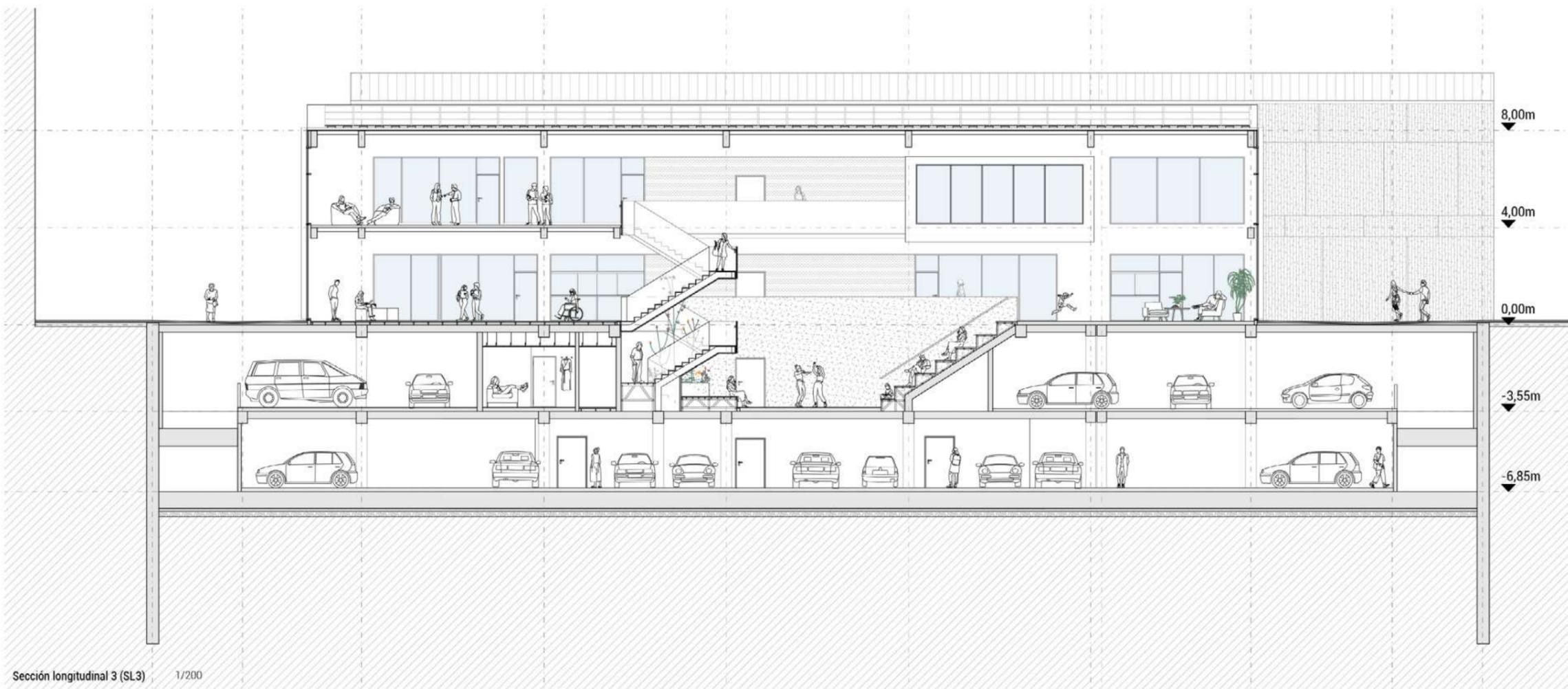
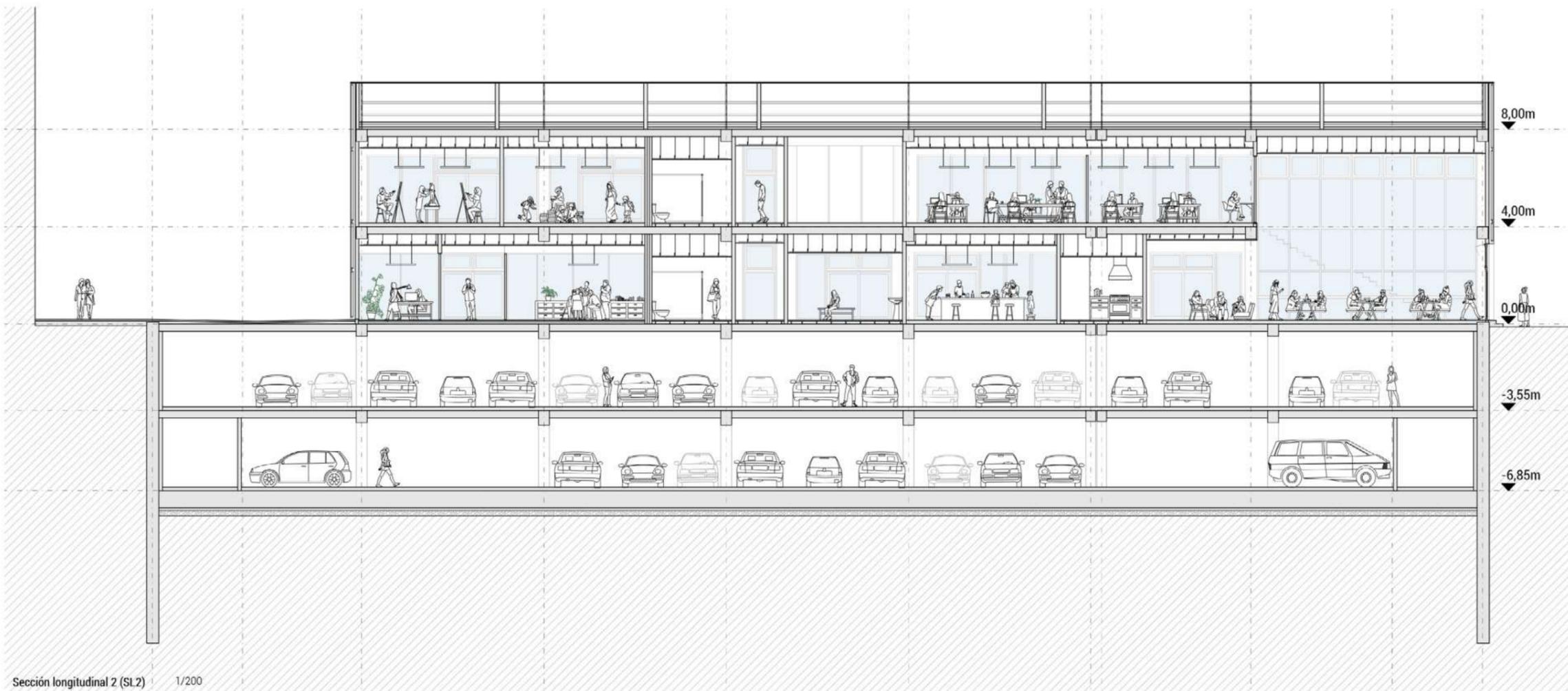
Secciones

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 enfrentado 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.

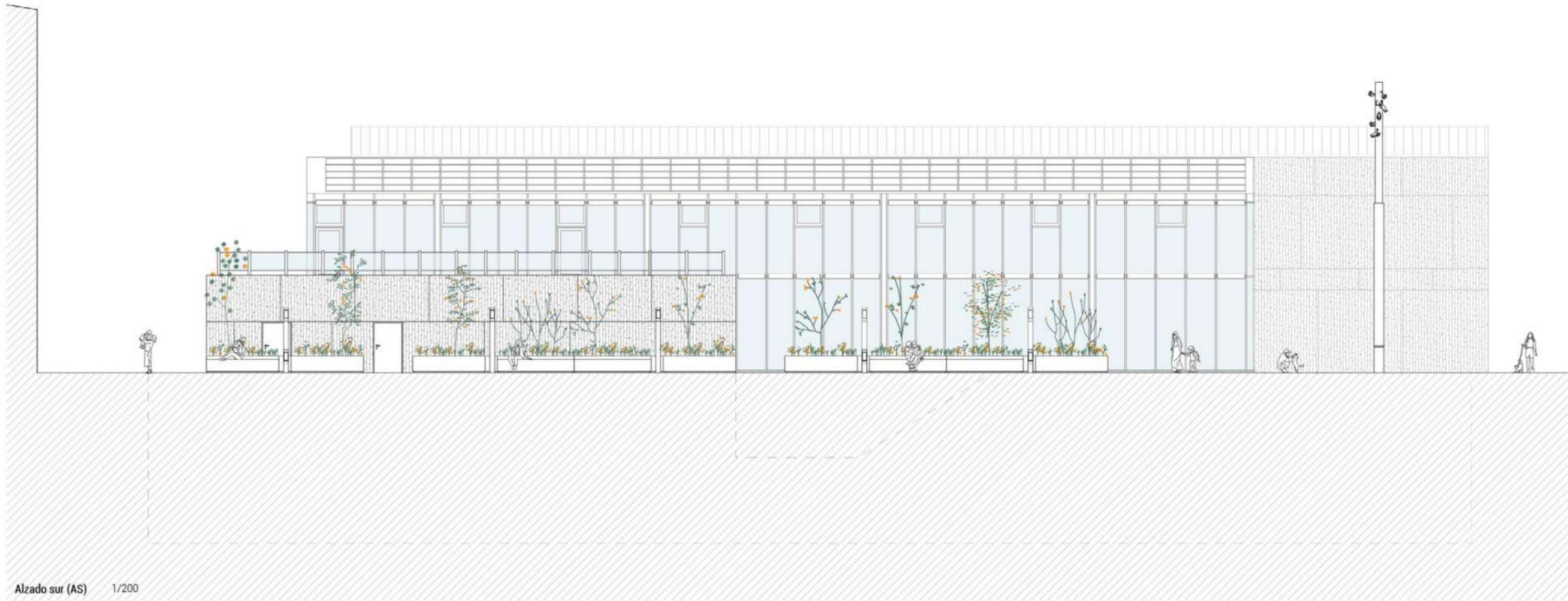


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

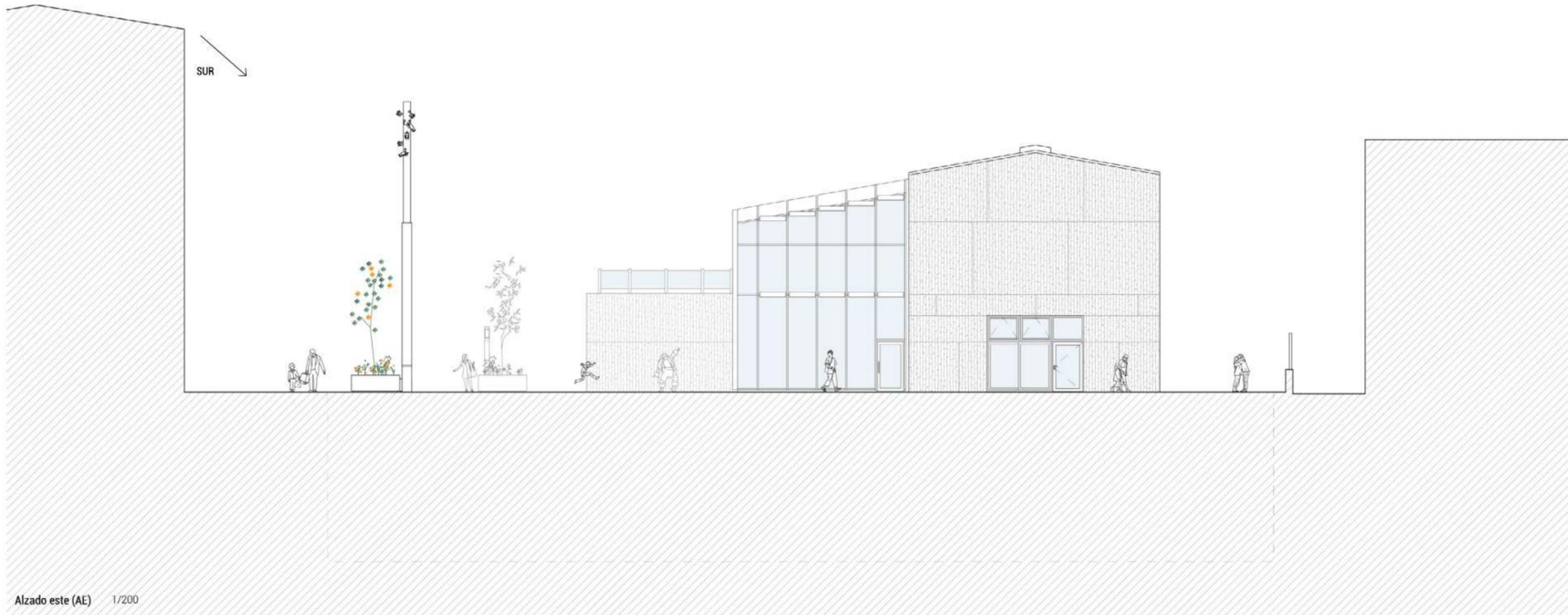
PROPUESTA GENERAL

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

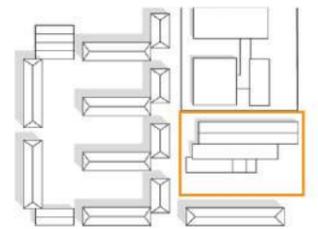
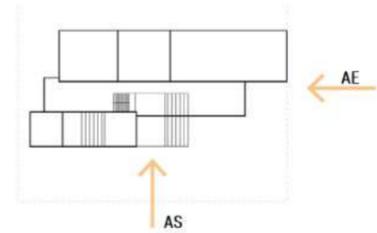
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñer



Alzado sur (AS) 1/200



Alzado este (AE) 1/200

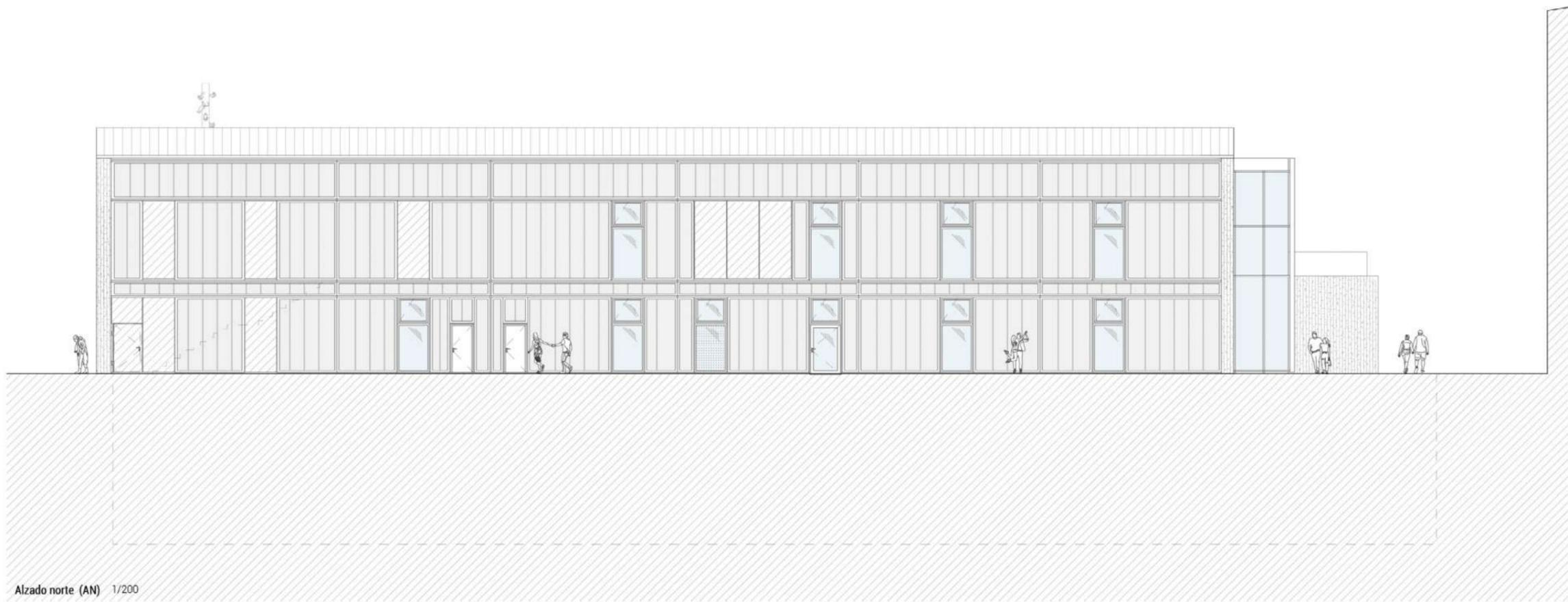


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

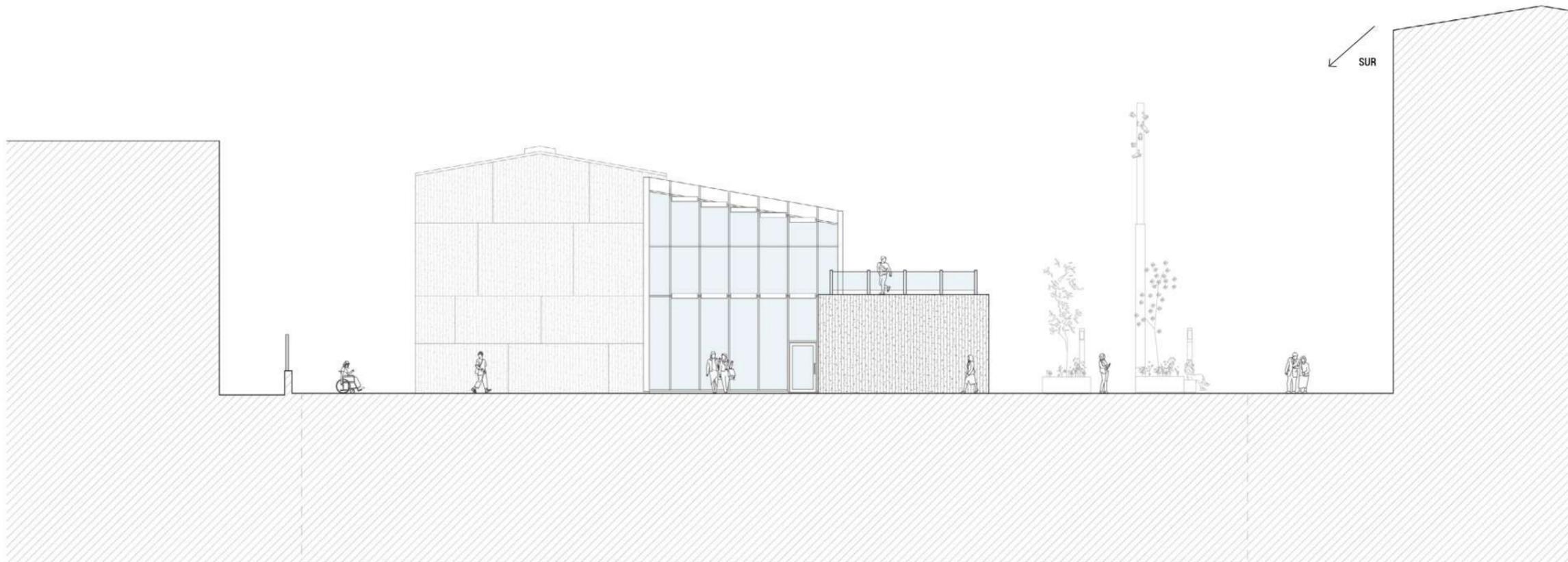
PROPUESTA GENERAL

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

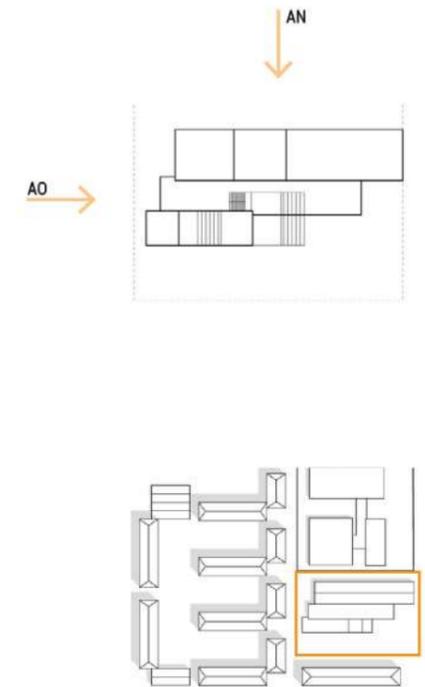
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



Alzado norte (AN) 1/200



Alzado oeste (AO) 1/200



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

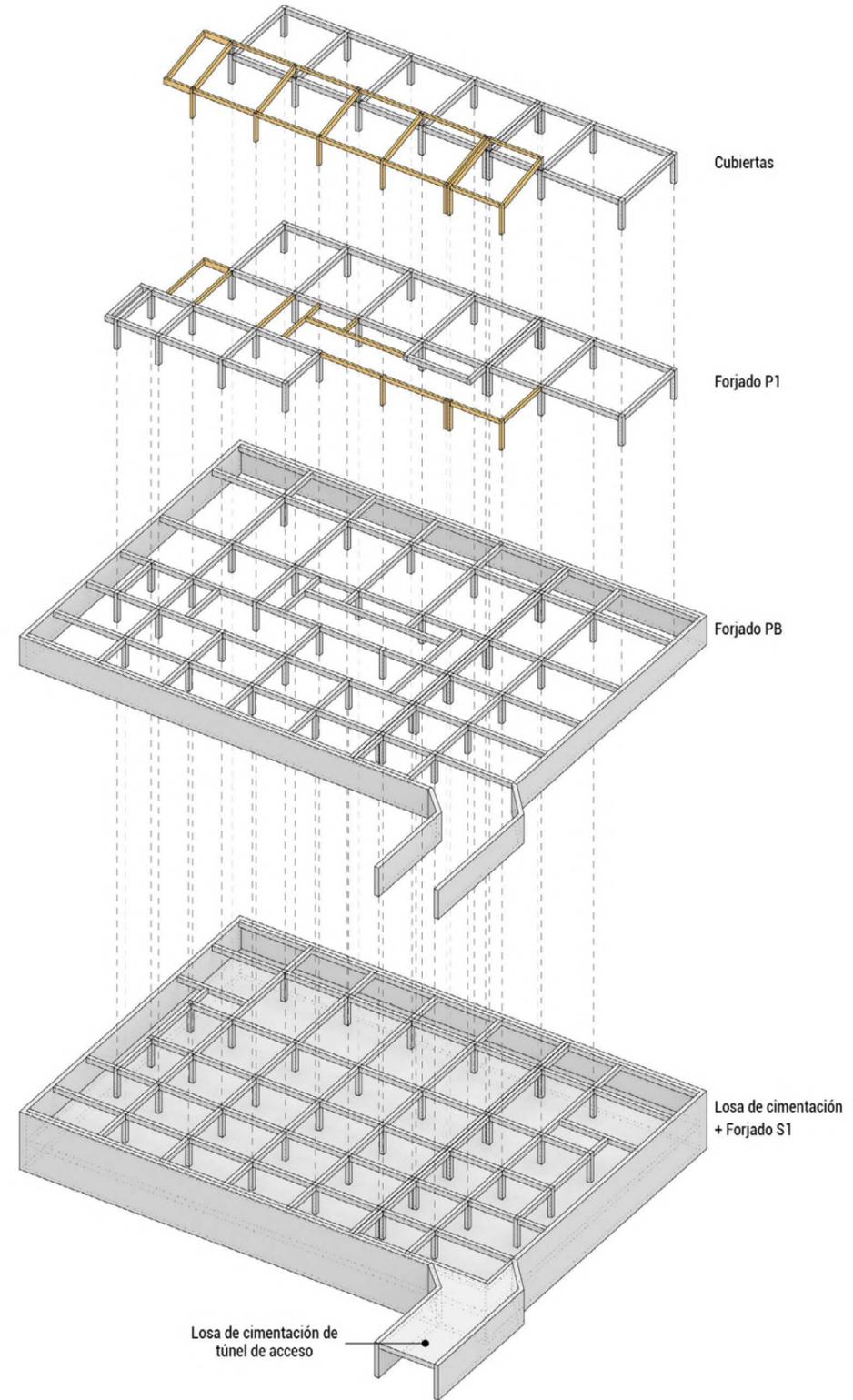
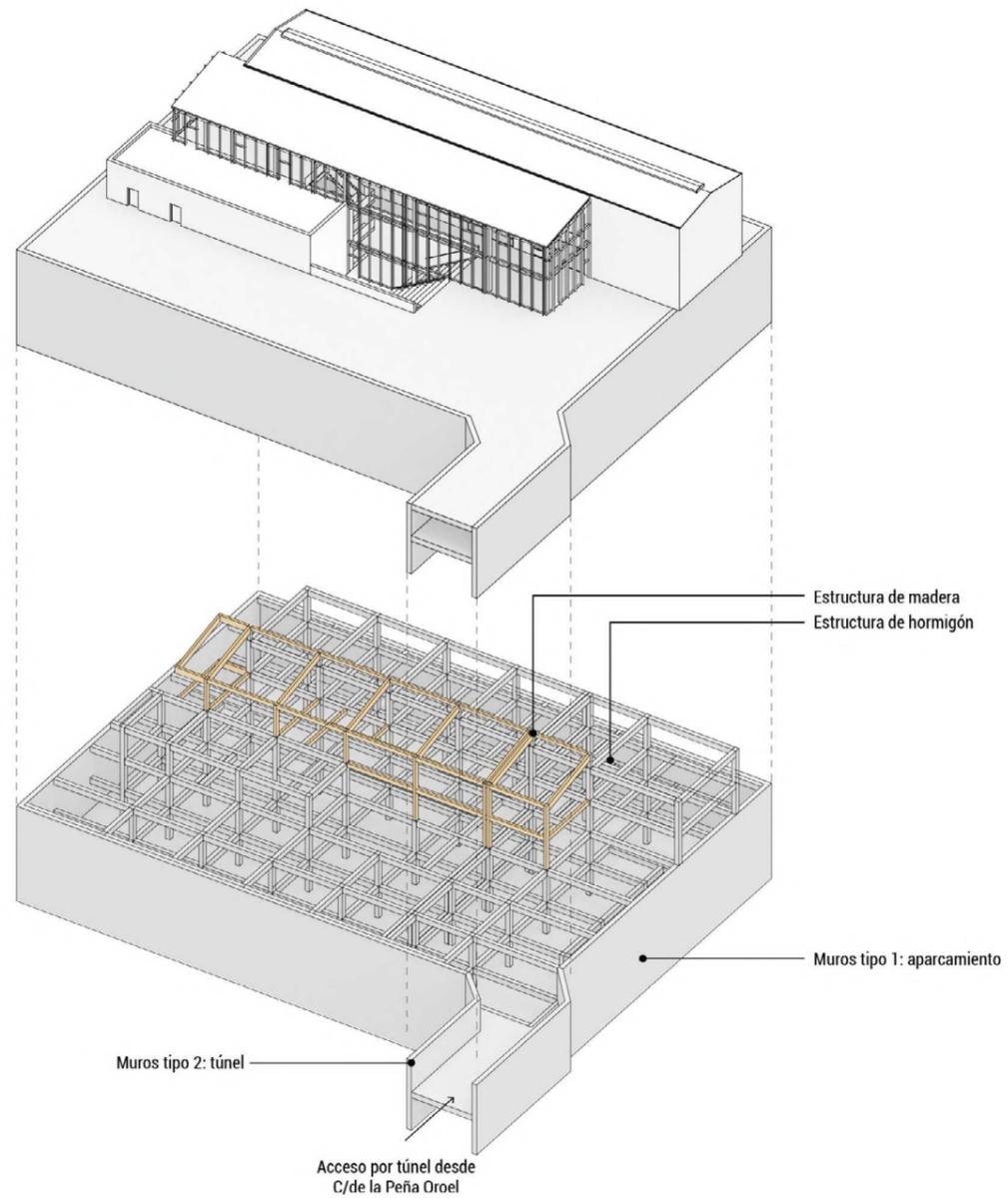
PROPUESTA GENERAL

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

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

ESTRUCTURA
-ES-

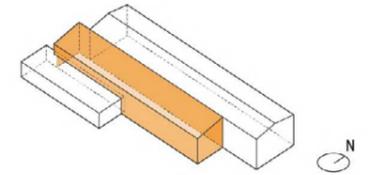
-Propuesta estructural-



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

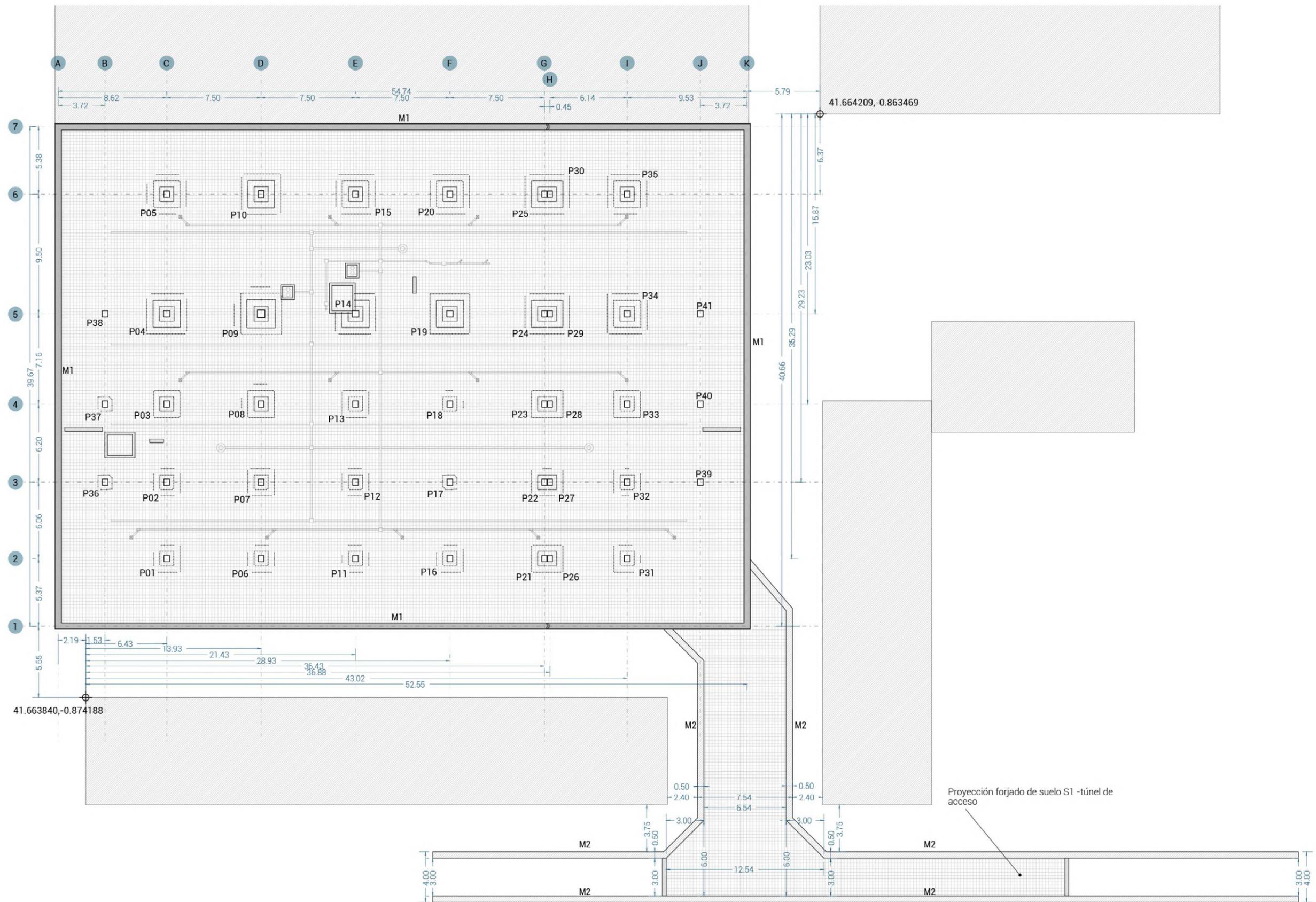


ELEMENTO	TIPO DE MADERA	CLASE RESISTENTE	Serie de perfiles
Vigas	Laminada encolada	GL20h	b260
Pilares	Laminada encolada	GL20h	b260

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

ESTRUCTURA
 NOMBRE PLANO: ESTRATEGIAS GENERALES DE LA ESTRUCTURA
 Nº PLANO: ES 01
 ESCALA: -

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

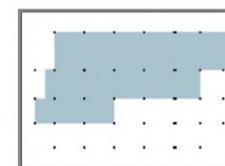
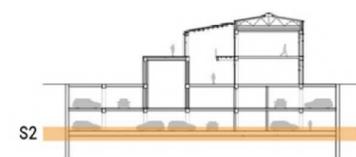


Leyenda de muros

- M1
- M2

Encadre global del proyecto

Como ya se ha mencionado, el proyecto rebosa de la parcela para crear las rampas de acceso al aparcamiento desde la Calle de la Peña Oroel. Esto genera un túnel en el sótano primero, con su respectiva cimentación, a diferencia del resto del edificio con su cimentación en el sótano segundo. El túnel se proyecta para que esquivе las cimentaciones de los edificios residenciales cercanos.



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

NOMBRE PLANO: PLANO DE REPLANTEO
 N° PLANO: ES 02
 ESCALA: 1/300 (A3)

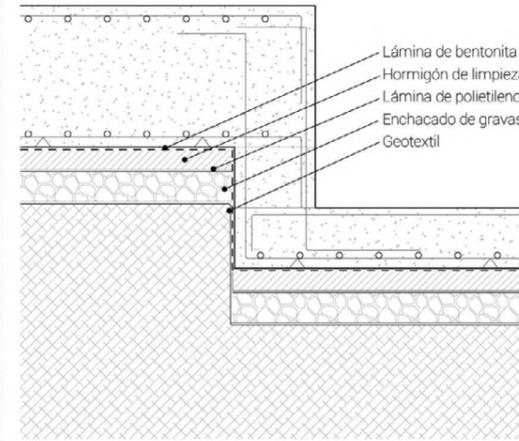
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

ESTRUCTURA

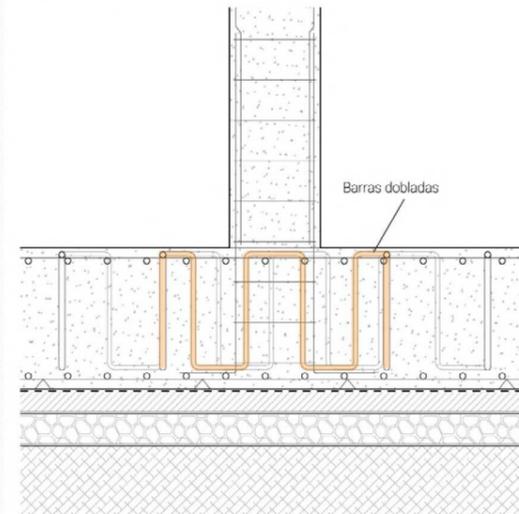




Detalle de foso de ascensor

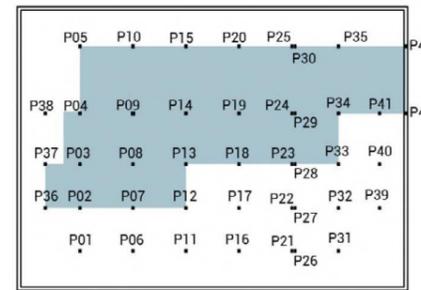
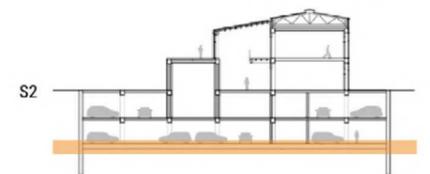


Detalle de refuerzos a punzonamiento



Legenda de muros

M1 Muro de aparcamiento
M2 Muro de túnel



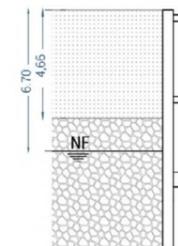
Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.	CARACT.	Yo	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO	Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Yo	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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
H.PILARES	25	1,5		EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15					

Descripción del terreno

Arena semidensa
Densidad aparente 20 kN/m²
Densidad sumergida 12 kN/m²
Angulo rozamiento interno 37°

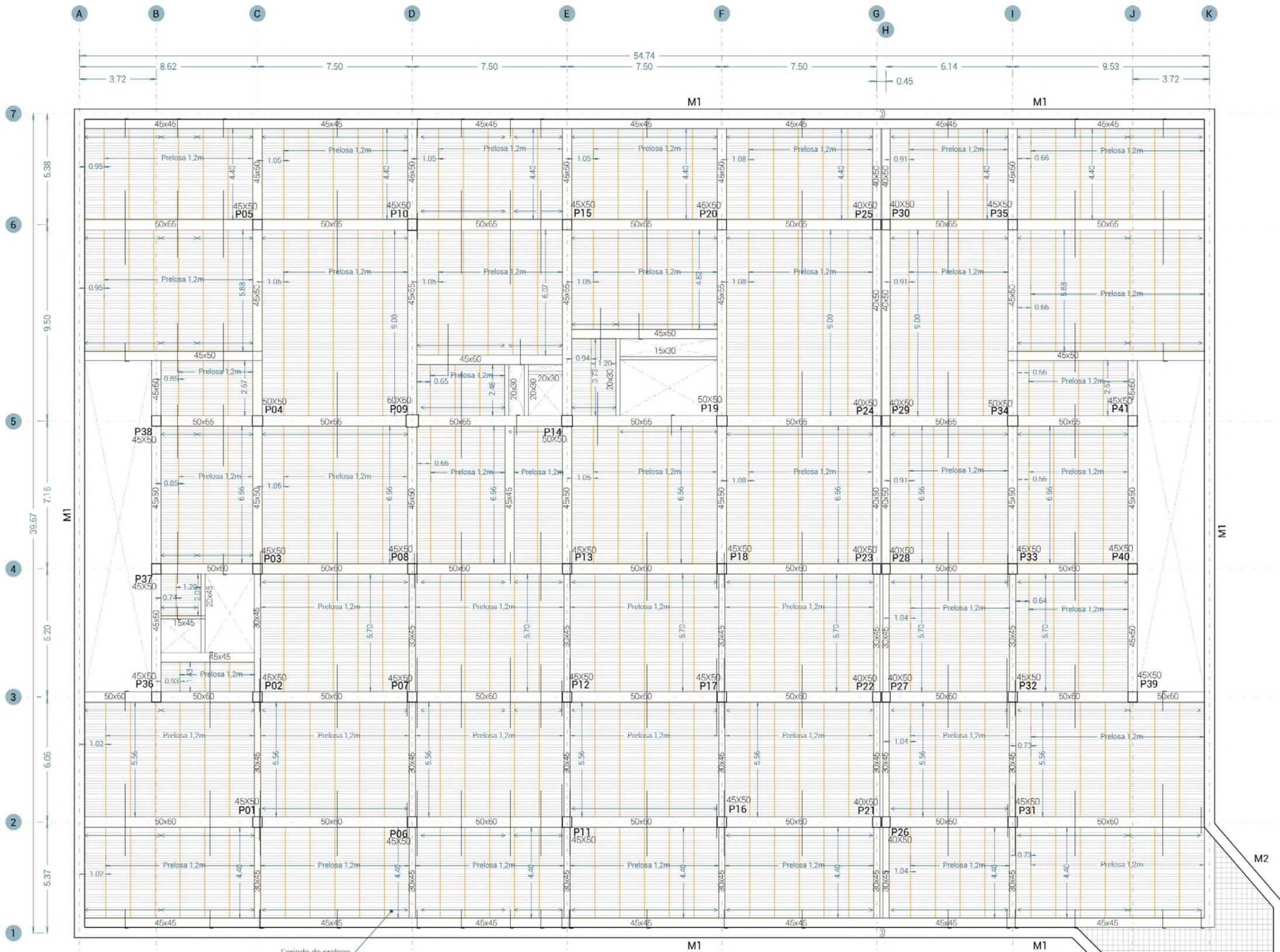
Grava
Densidad aparente 20 kN/m²
Densidad sumergida 11 kN/m²
Angulo rozamiento interno 38°



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

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



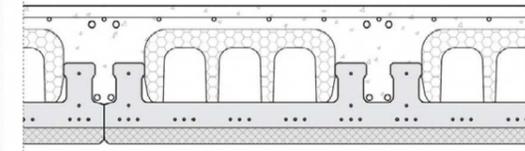
Forjado prelosa pretensada

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.

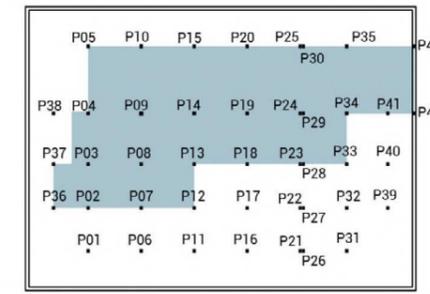
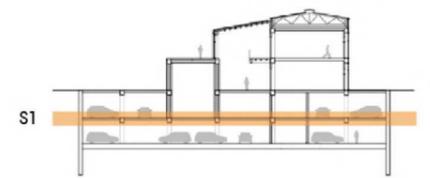
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/IIa	f _{bk} =45 N/mm ²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm ²	y _c =1,5

Aceros	Tipo	Alargamiento de rotura	Coefficiente de seguridad
Armaduras activas	Y 1860c	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



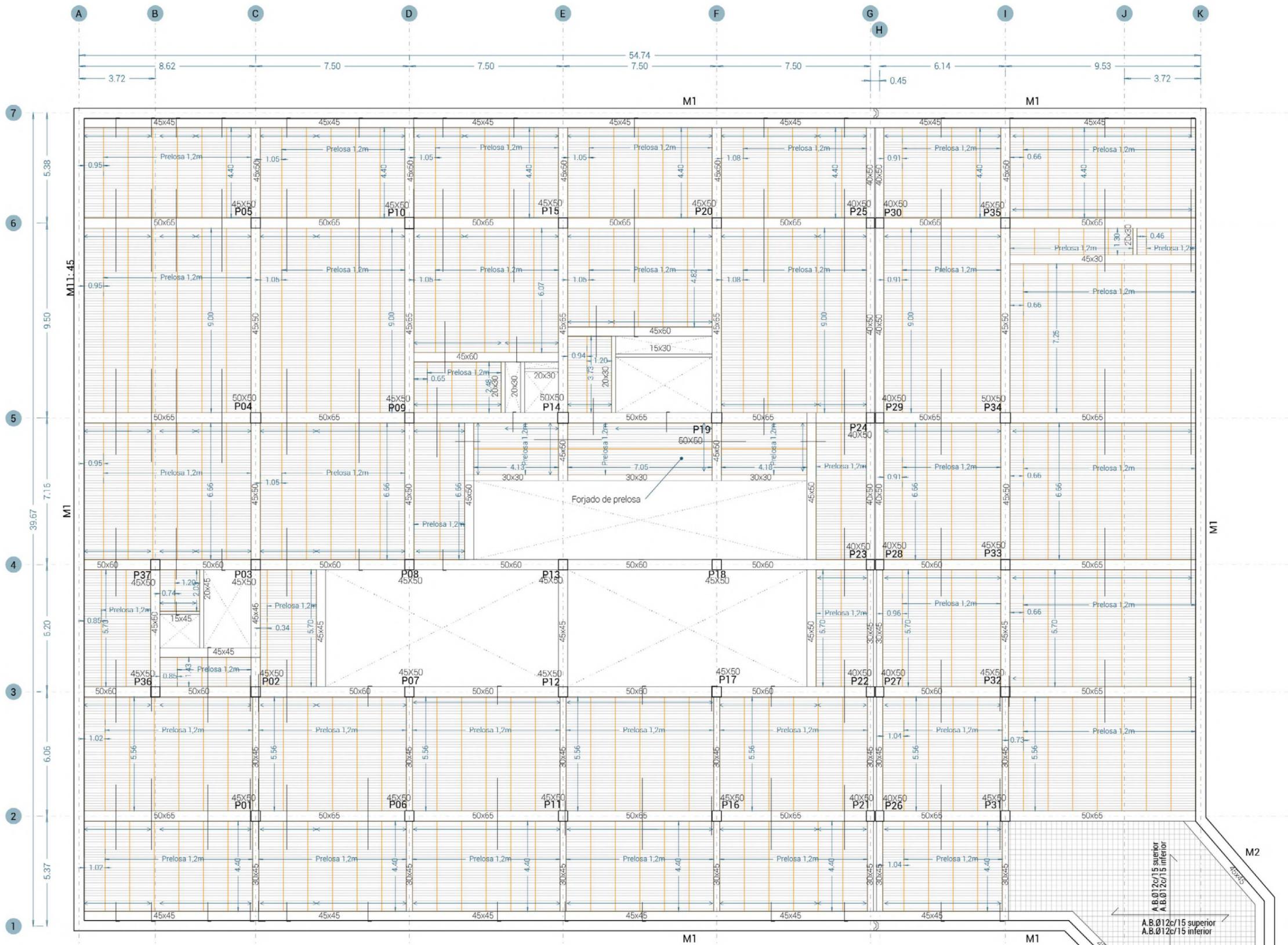
Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.	CARACT.	Yo	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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
H.PILARES	25		1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15					

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

NOMBRE PLANO: SUELO S1
 Nº PLANO: ES 04
 ESCALA: 1/200 (A3)

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



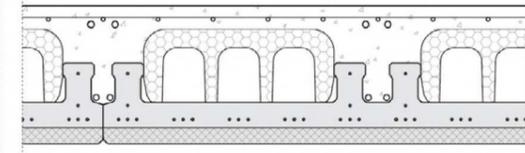
Forjado prelosa pretensada

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.

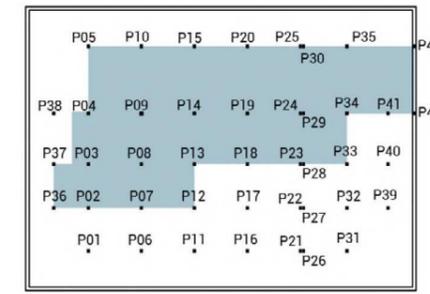
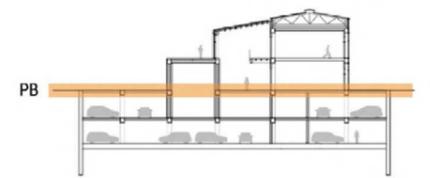
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Pretensado	HP-45/P/12/IIa	f _{tk} =45 N/mm ²	y _b =1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm ²	y _c =1,5

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



Legenda de muros

M1 Muro de aparcamiento
 M2 Muro de túnel

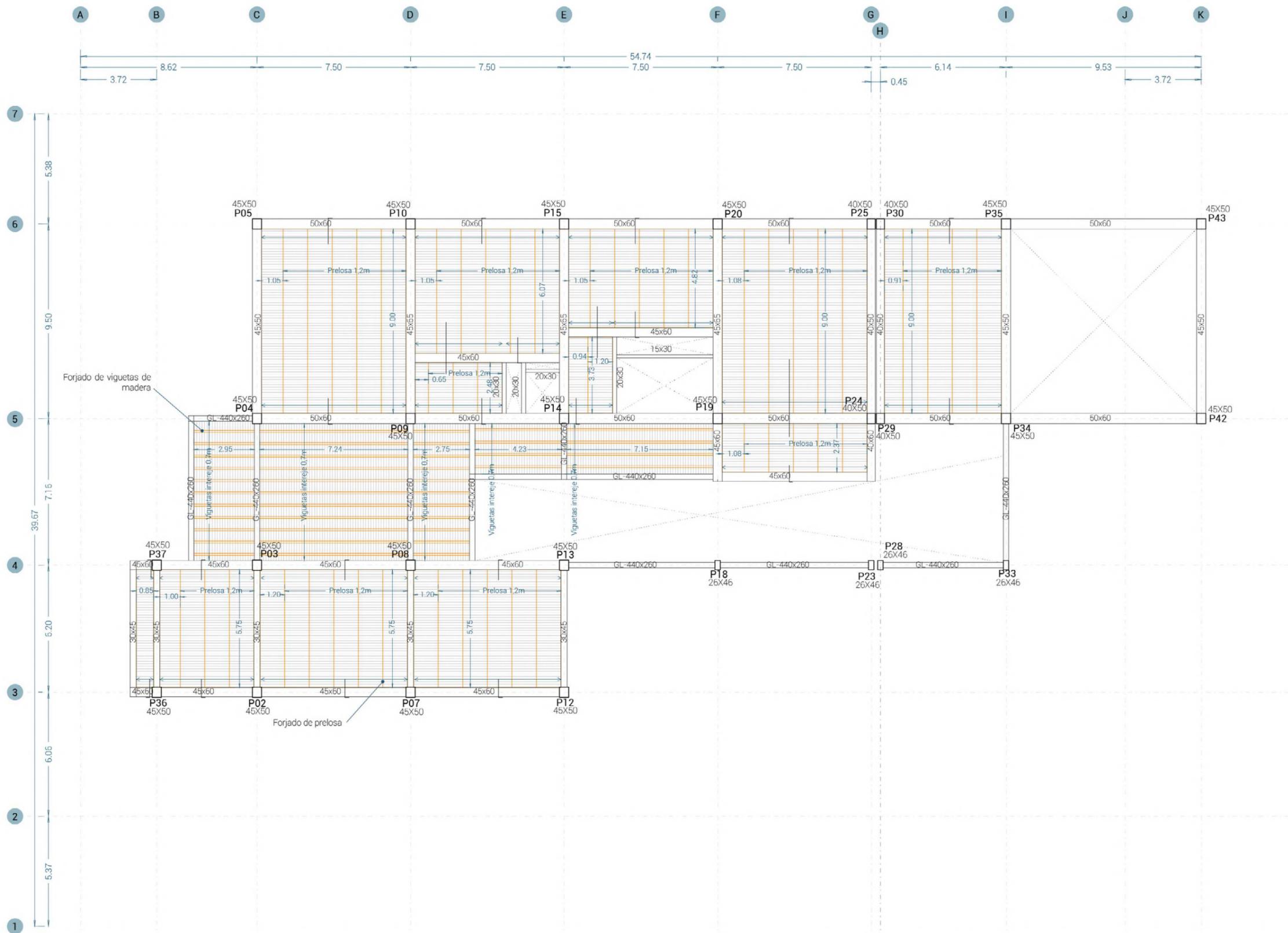


Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.	CHARACT.	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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
H.PILARES	25		1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	15					

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

ESTRUCTURA
 NOMBRE PLANO: SUELO PB
 Nº PLANO: ES 05
 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					

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

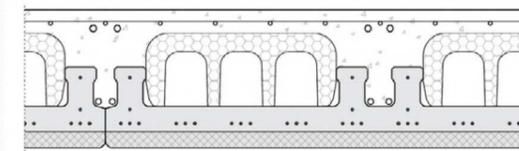
Forjado prelosa pretensada

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	fbk=45 N/mm2	yc=1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	fck=25 N/mm2	ys=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



Forjado viguetas de madera

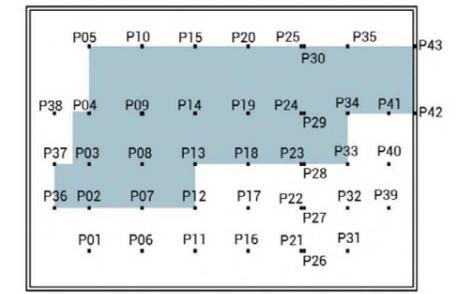
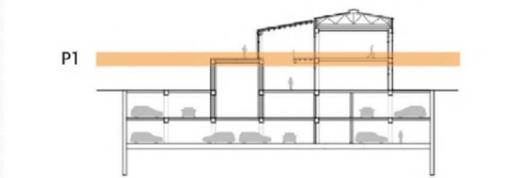
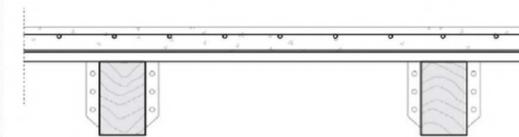
Masa forjado: 20 Kg/m²
Espesor 20cm

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.

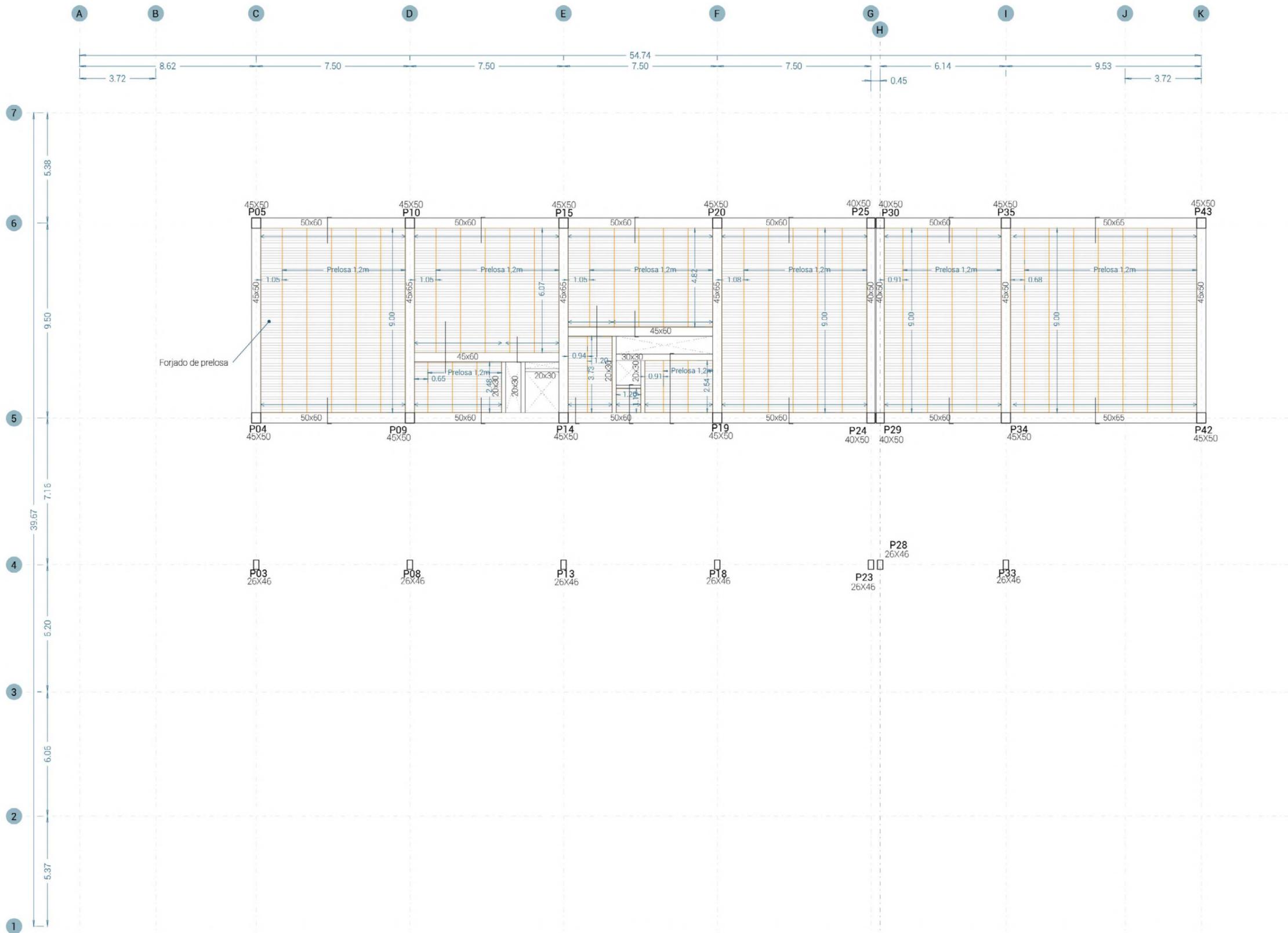
Madera	Tipo	Clase resistente	Serie
Viguetas	Laminada encolada	GL20h	b100

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

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



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



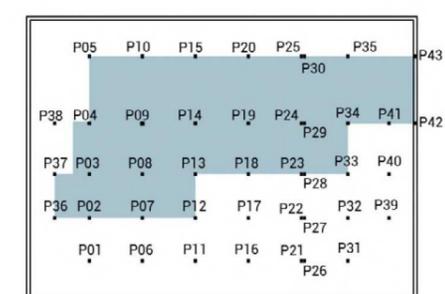
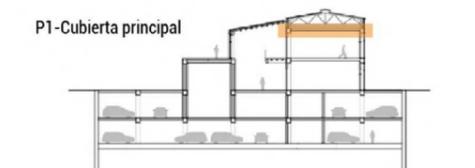
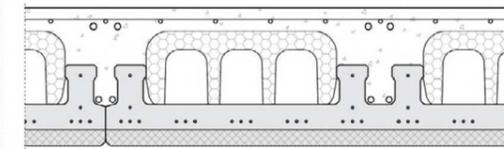
Forjado prelosa pretensada

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/mm ²	yb=1,5
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	fck=25 N/mm ²	yc=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



Cuadro de especificaciones de los materiales

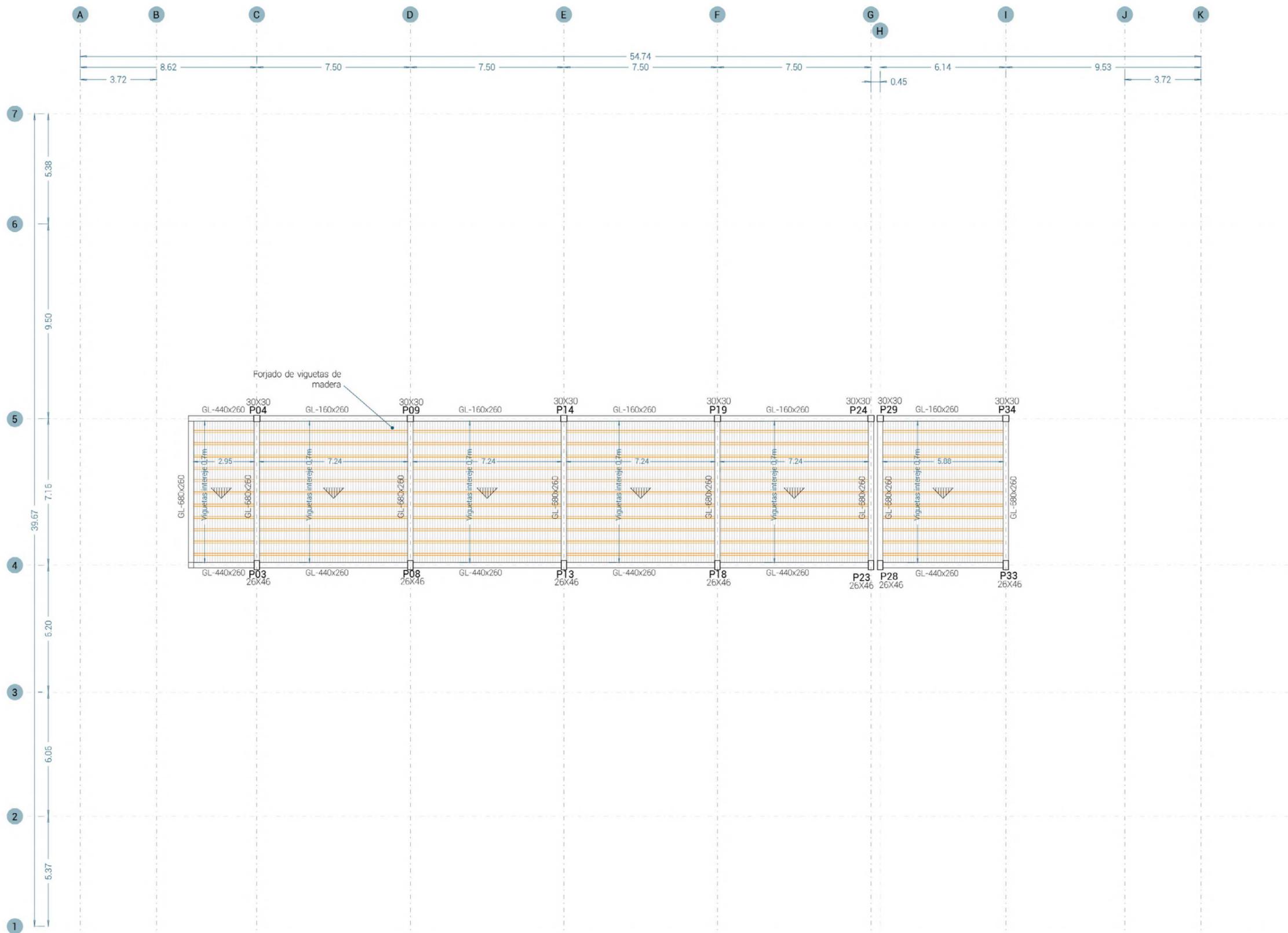
Elemento	RES.CARACT.	Yc	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO	Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ys	RESISTENCIA DE CÁLCULO
H.LIMPIEZA	20	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Plástica (3-5cm)	Cuarcita	40	CIMENTACIÓN	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm ²
H.CIMENTACIÓN	25	1,5	EN 197-4 CEM I/32,5N	Blanda (6-9cm)	Cuarcita	15	MUROS	B 500S	30mm	1,15	434,78 N/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/m ³)
Vigas	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14
Pilares	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14

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

NOMBRE PLANO: CUBIERTA VOLUMEN PRINCIPAL
 Nº PLANO: ES 07
 ESCALA: 1/200 (A3) ESTRUCTURA

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



Forjado viguetas de madera

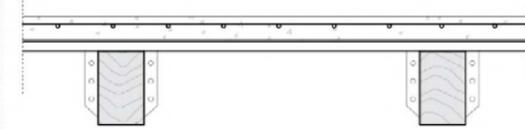
Masa forjado: 20 Kg/m²
 Espesor 20cm

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/I/a	f _{ck} =25 N/mm ²	γ _c =1,5

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

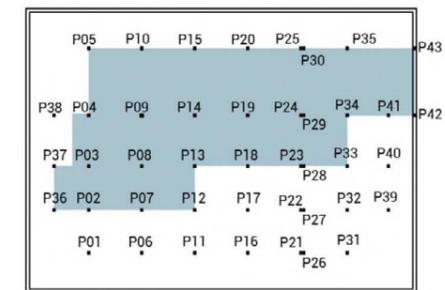
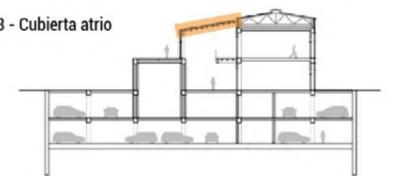


Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	RES.CARACT.	Ye	TIPO CEMENTO	CONSISTENCIA	TIPO ÁRIDO	TÁMAÑO MÁX. ÁRIDO	Acero en BARRAS	ACERO	RECUBRIMIENTO NOMINAL	Ye	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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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/mm ²
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)	γ (kN/m ³)
Vigas	Laminada encolada	GL20h	10600,00	660,00	4,14
Pilares	Laminada encolada	GL.20h	10600,00	660,00	4,14

P3 - Cubierta atrio



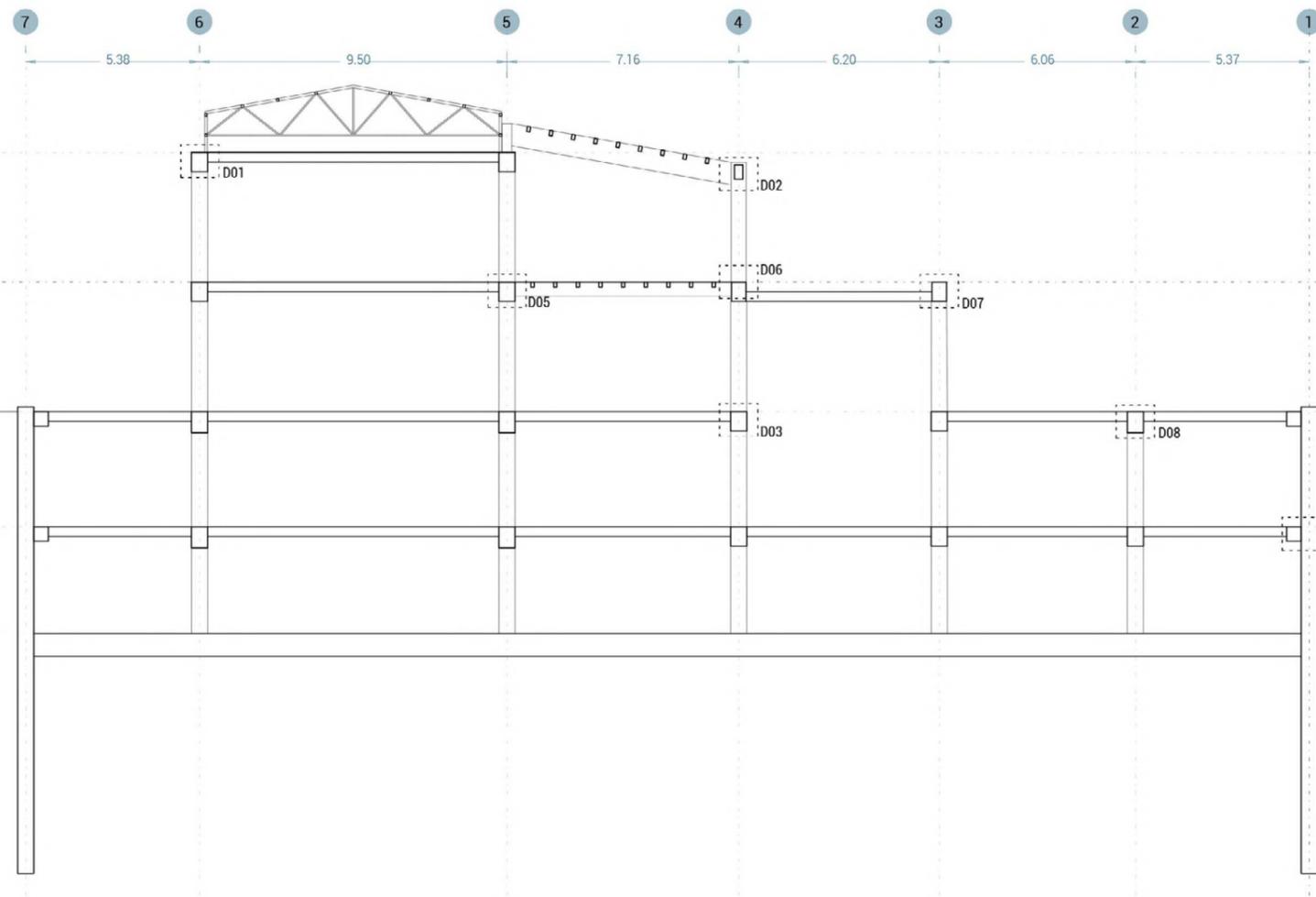
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: CUBIERTA ATRIO ESTRUCTURA

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

SECCIÓN TRANSVERSAL
1/200



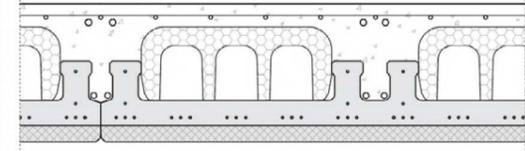
Forjado prelosa pretensada

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	ε _{p,max} > 3,5 %	y _p =1,15
Armaduras pasivas	B500 S	ε _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



Forjado viguetas de madera

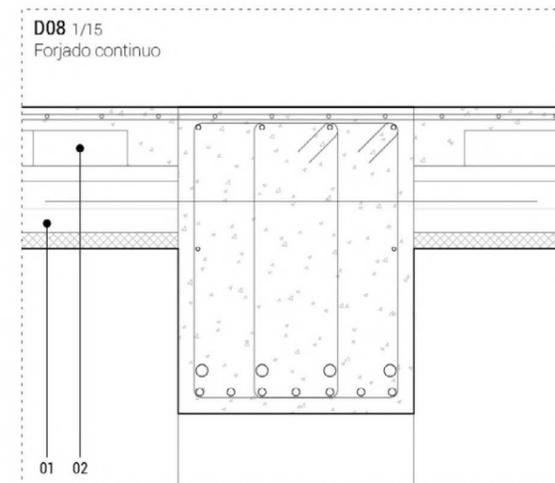
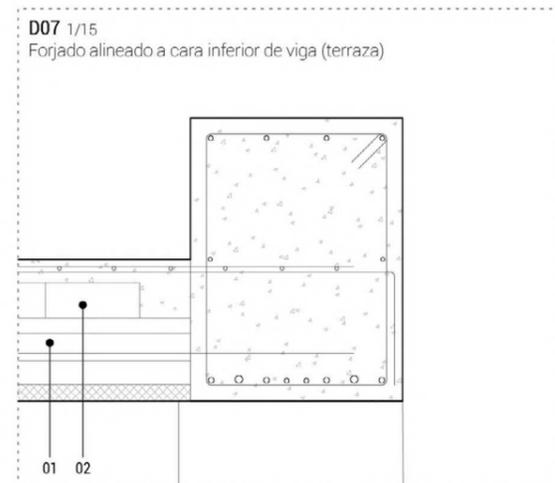
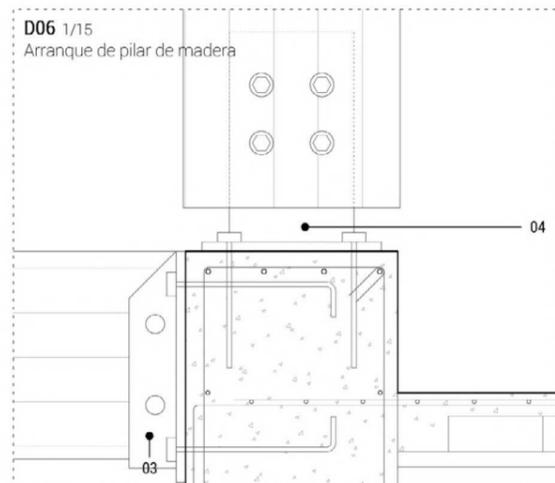
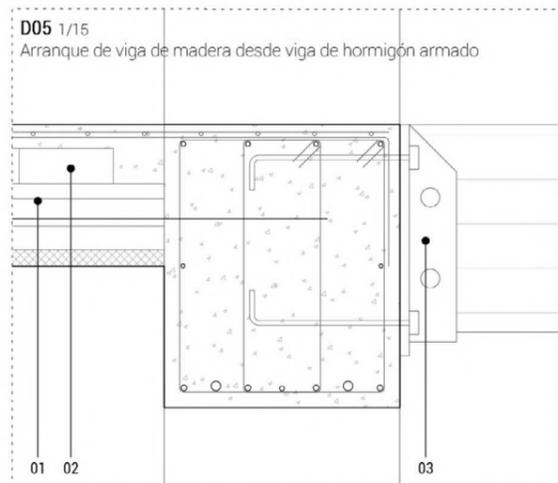
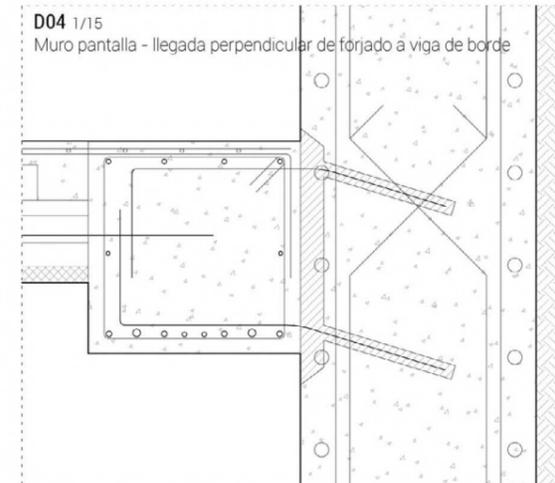
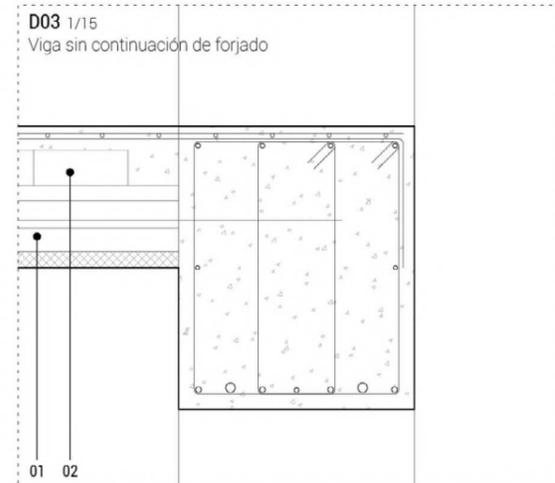
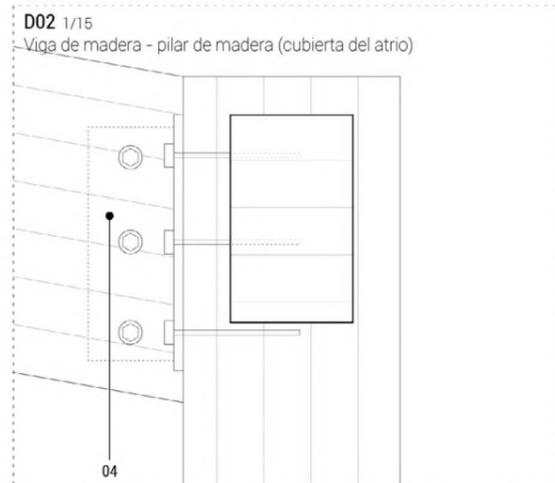
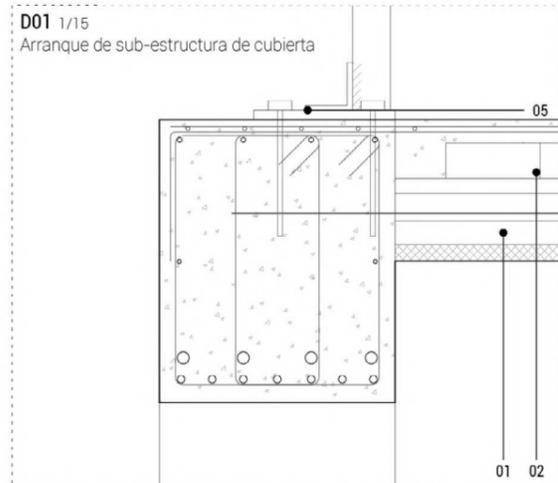
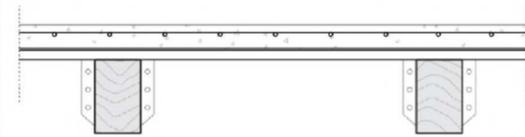
Masa forjado: 20 Kg/m²
Espesor 20cm

Forjado unidireccional de viguetas de madera aserrada 10x16mm con interjeje 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

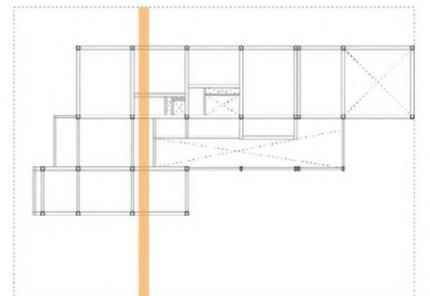
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm ²	y _c =1,5

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



Legenda de detalles

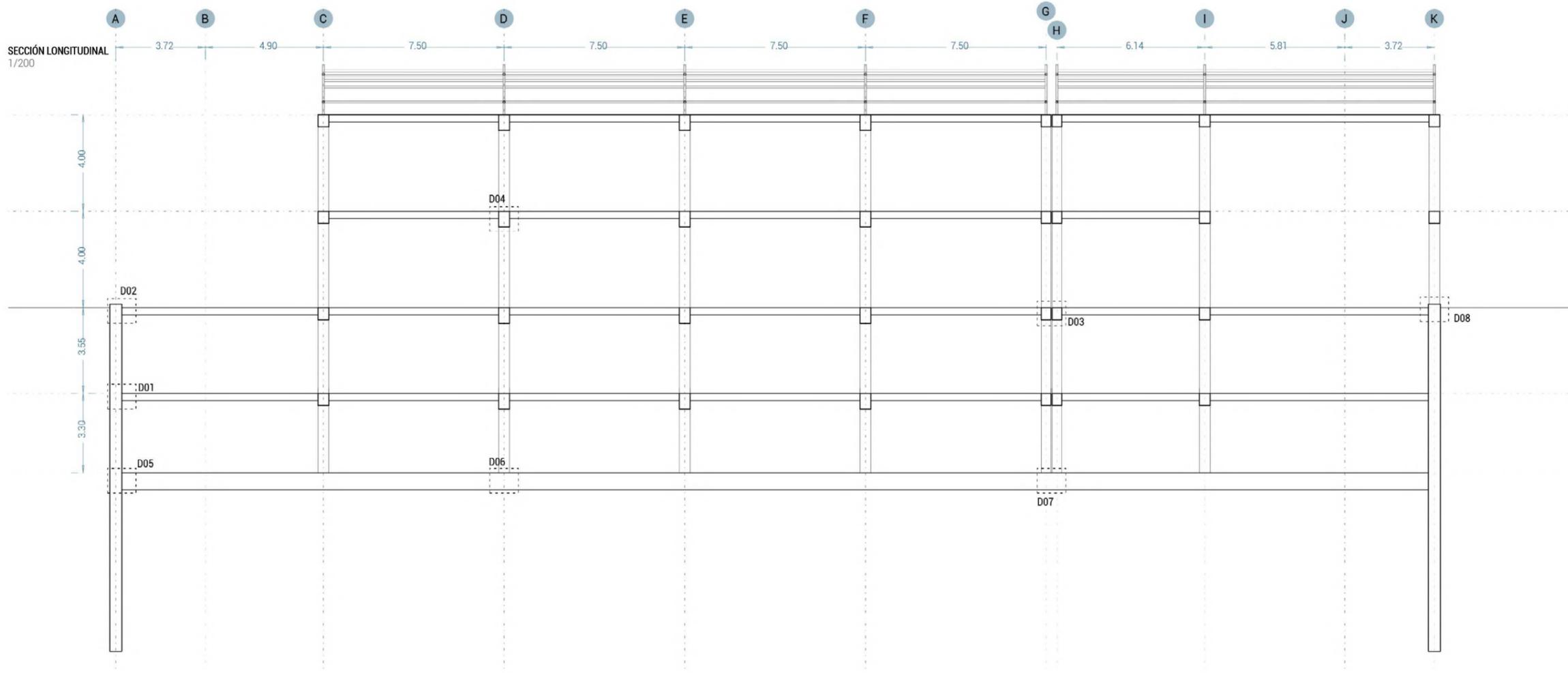
- 01 Prelosa pretensada
- 02 Bovedilla de poliestireno expandido
- 03 Placa de anclaje con estribos metálicos hormigón-madera
- 04 Placa de anclaje con unión oculta hormigón-madera
- 05 Placa de anclaje con pernos hormigón-acero



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

NOMBRE PLANO: SECCIÓN TRANSVERSAL - DETALLES
Nº PLANO: ES 09
ESCALA:

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



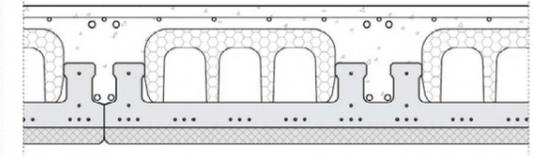
Forjado prelosa pretensada

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/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	ε _{p,max} > 3,5 %	y _p =1,15
Armaduras pasivas	B500 S	ε _{s,max} > 12 %	y _s =1,15



Forjado viguetas de madera

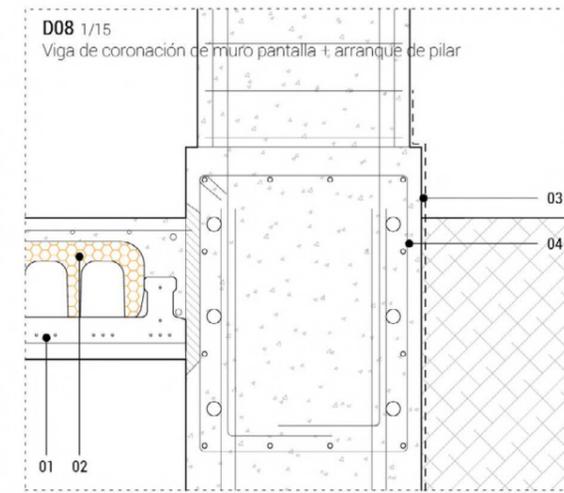
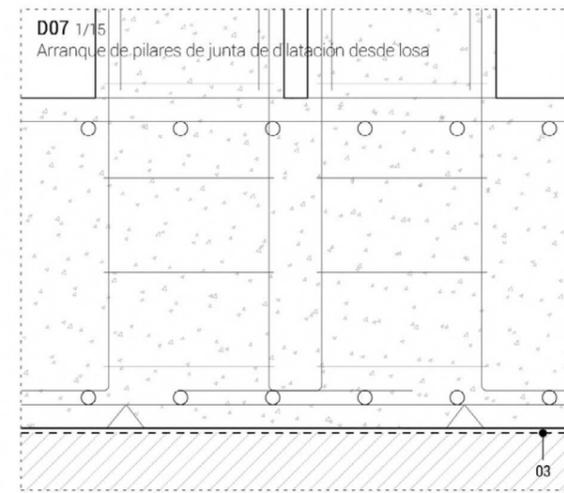
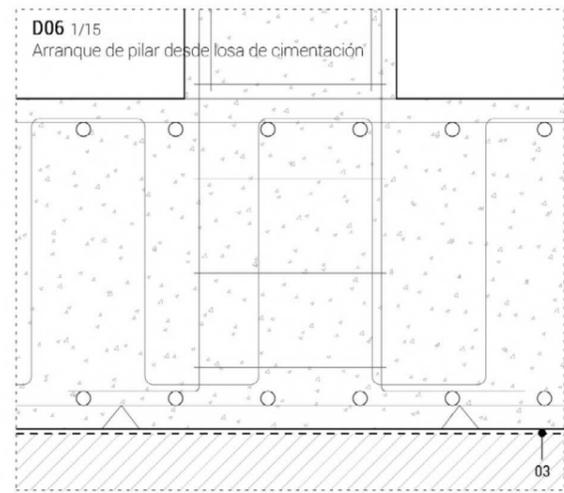
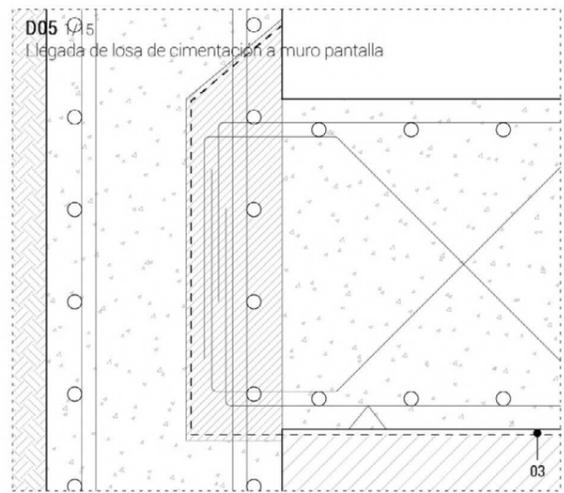
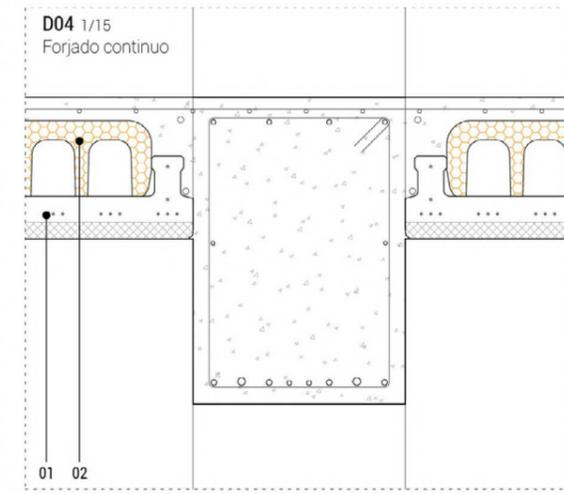
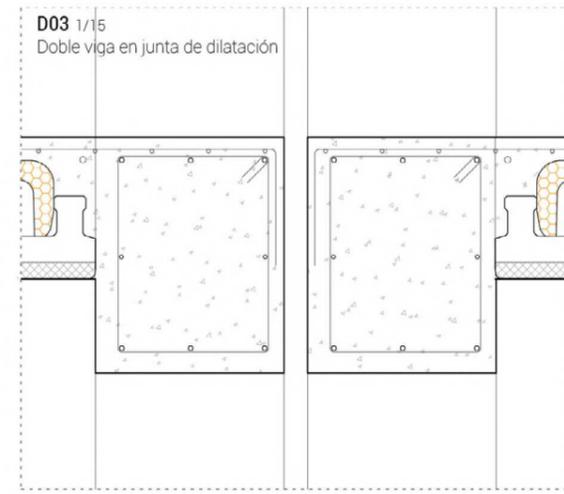
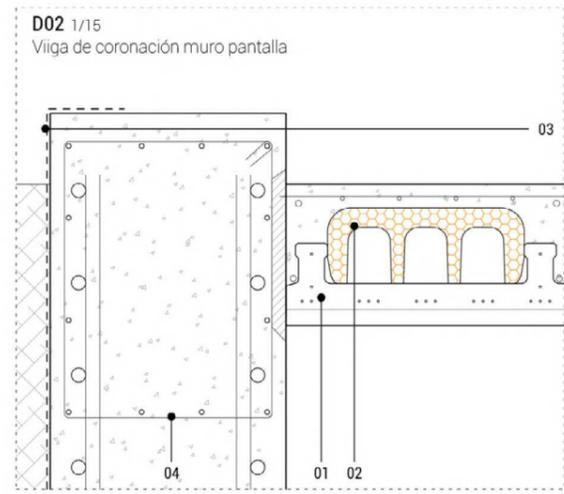
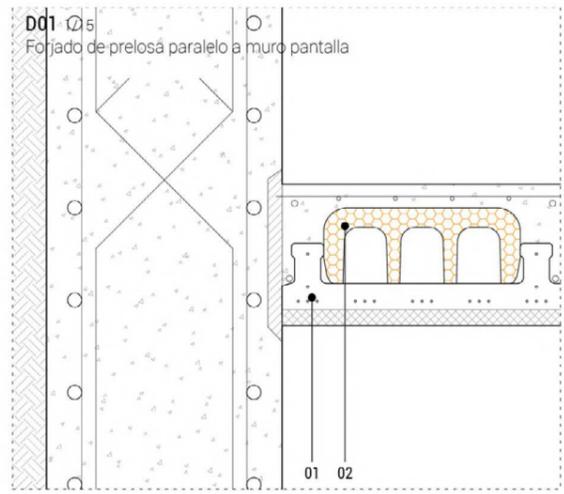
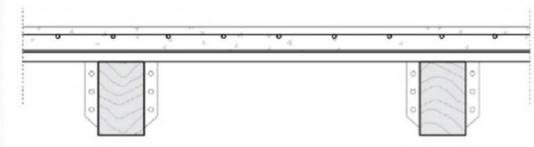
Masa forjado: 20 Kg/m²
Espesor 20cm

Forjado unidireccional de viguetas de madera aserrada 10x16mm con interjeje 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

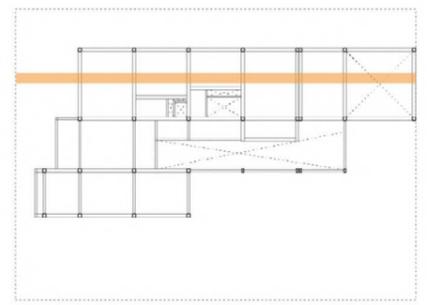
Hormigones	Tipo	Resistencia	Coefficiente de seguridad
Vertido en obra	HA-25/P/20/IIa	f _{ck} =25 N/mm ²	y _c =1,5

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



Legenda de detalles

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



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

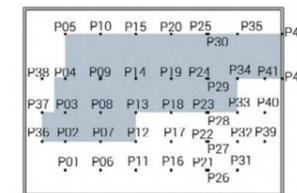
ESTRUCTURA
NOMBRE PLANO: SECCIÓN LONGITUDINAL - DETALLES
Nº PLANO: ES 10
ESCALA:
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez

	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			GL-460x260	Arm. Long.: 4 Ø25 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 98 4 30 (cm)		GL-460x260	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 98 12 8 (cm)		GL-460x260	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 98 7 15 (cm)		GL-460x260	Arm. Long.: 8 Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 98 16 6 (cm)			
Cubierta principal	GL-460x260		GL-460x260	Arm. Long.: 4Ø25+4Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 20 20 (cm)	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	GL-460x260	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	GL-460x260	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	GL-460x260	Arm. Long.: 8Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 20 20 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)		
Planta 1		Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 4Ø25+4Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 20 20 (cm)	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 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.: 8 Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 20 20 (cm)	Arm. Long.: 8 Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 400 27 15 (cm)		
Planta baja	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 4Ø25+4Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 18 20 (cm)	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 4Ø16+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø16 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 18 20 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	Arm. Long.: 8Ø12 Estribos: Ø6 Intervalo N° Separación 0 a 350 23 15 (cm)	
Sótano 1	Arm. Long.: 8Ø12 Arranque: 8 Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 8Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 8Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 4Ø25+4Ø20 Arranque: 4Ø25+4Ø20 Estribos: Ø6	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Arranque: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 8Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 8Ø16 Arranque: 8 Ø16 Estribos: Ø6	Arm. Long.: 12Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6	Arm. Long.: 8Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 4Ø20+4Ø12 Arranque: 4Ø20+4Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 16Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6	Arm. Long.: 8Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 8Ø16 Arranque: 8Ø16 Estribos: Ø6	Arm. Long.: 6Ø16+2Ø12 Arranque: 6Ø16+2Ø12 Estribos: Ø6 c/15	Arm. Long.: 8Ø12 Arranque: 8Ø12 Estribos: Ø6	
Cimentación																

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

Elemento	Acero	fyk (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

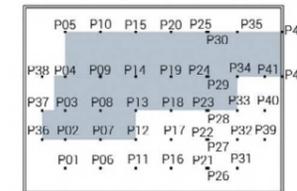
ESTRUCTURA
 NOMBRE PLANO: CUADRO DE PILARES
 Nº PLANO: ES 11
 ESCALA: 1/100 (A3)
 Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez

	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 58 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	fck (Mpa)	yc	Árido	Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	Ec (MPa)
Todos	HA-25	25	1,60	Cuarcita		15	31476

Elemento	Acero	fyk (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

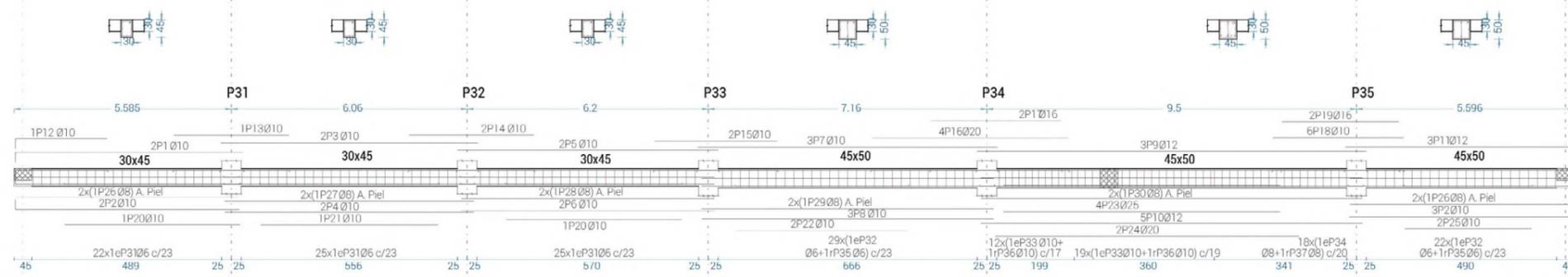
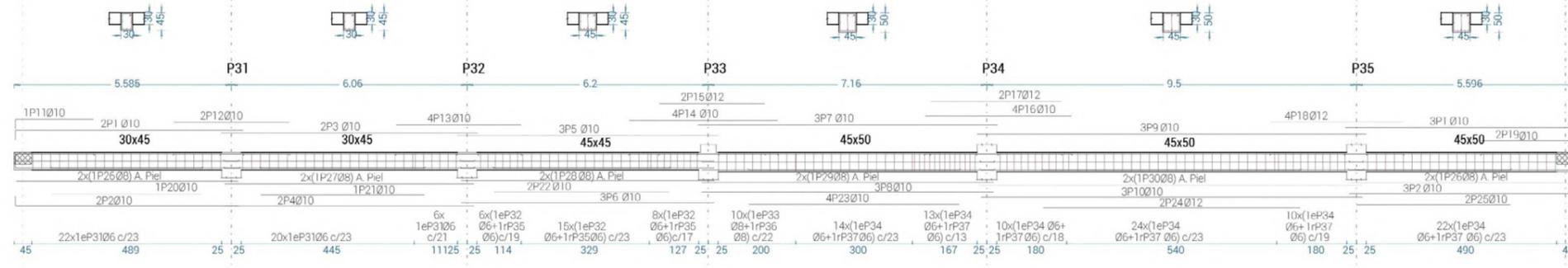
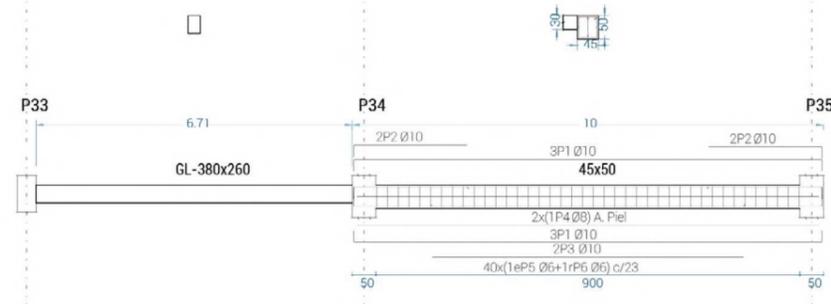
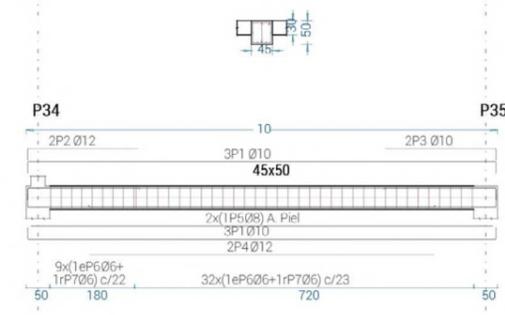
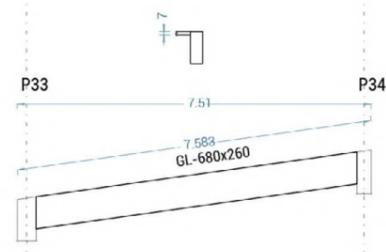
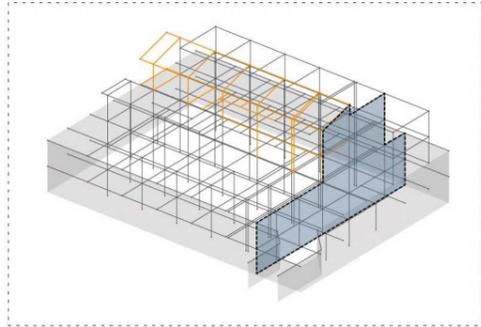


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suñer

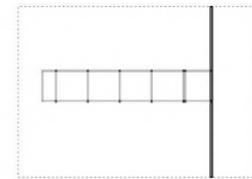
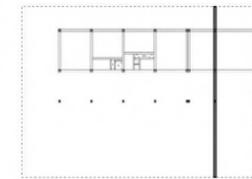
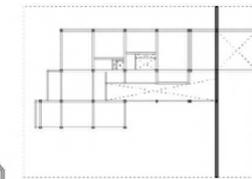
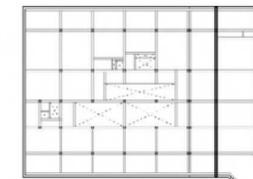
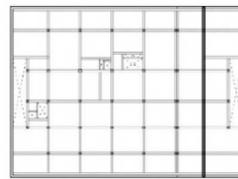
Pórtico detallado:



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	

Elemento	Acero	fyk (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	CL20h	10600,00	660,00	4,14



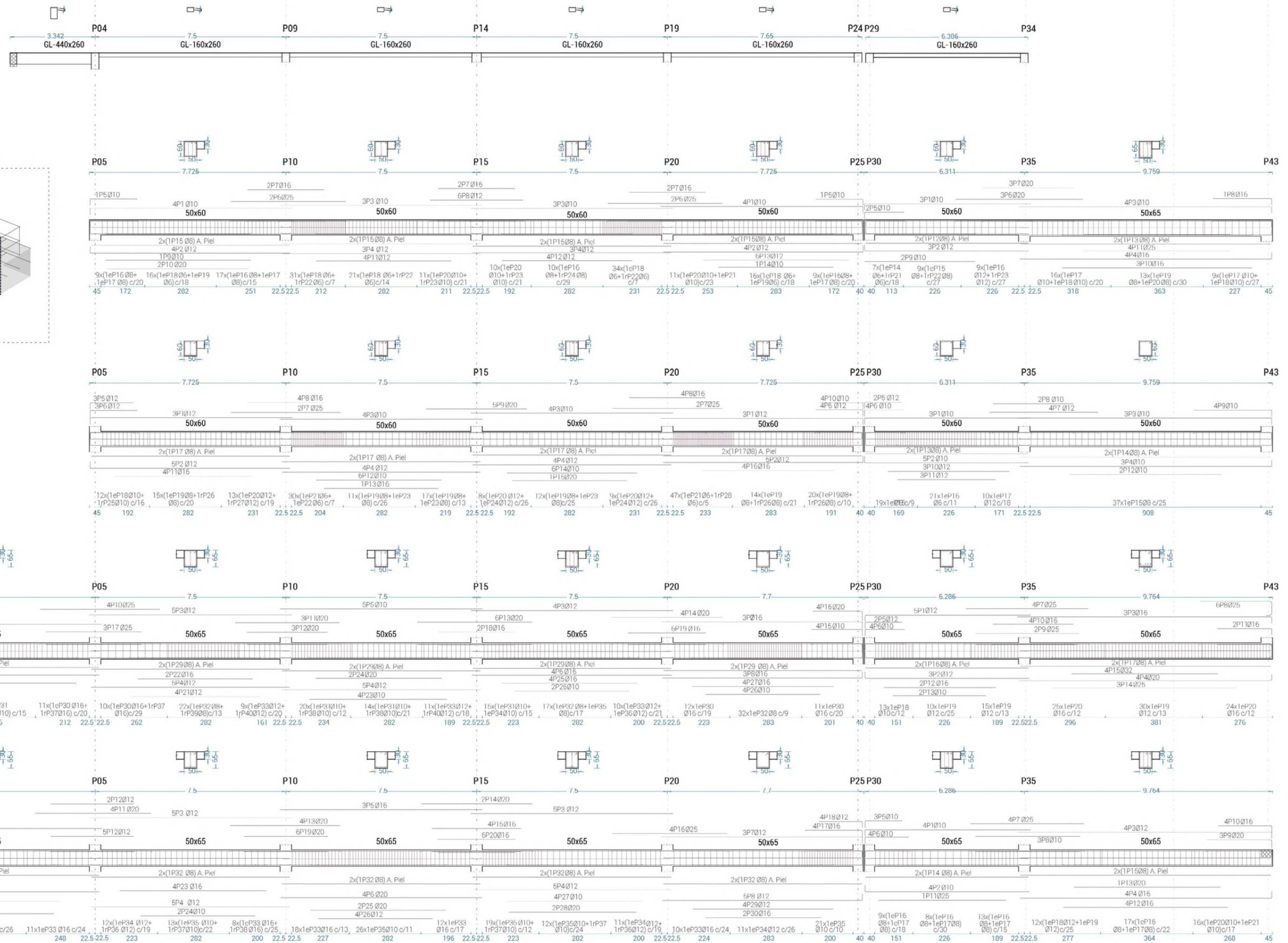
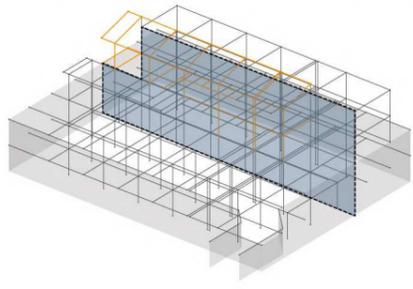
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

ESTRUCTURA

NOMBRE PLANO: ARMADO DE PÓRTICOS
 Nº PLANO: ES 13
 ESCALA: 1/150 (A3)

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

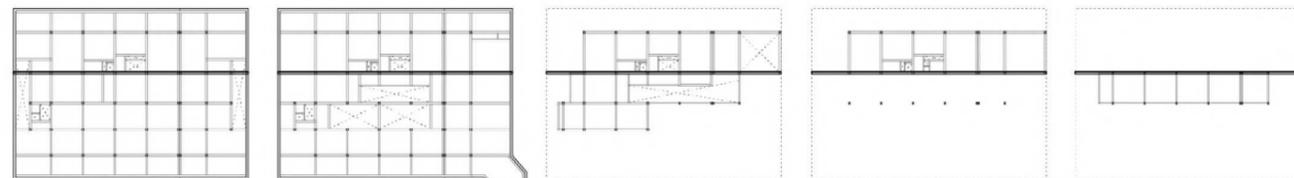
Pórtico detallado:



Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	Hormigón	fc _k (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/m ³)
Barras	b 500s	500	1,15	Vigas/Pilares	Laminada encolada, homogénea	CL20h	10600,00	660,00	4,14



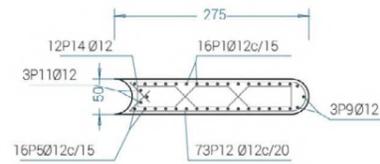
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suñen

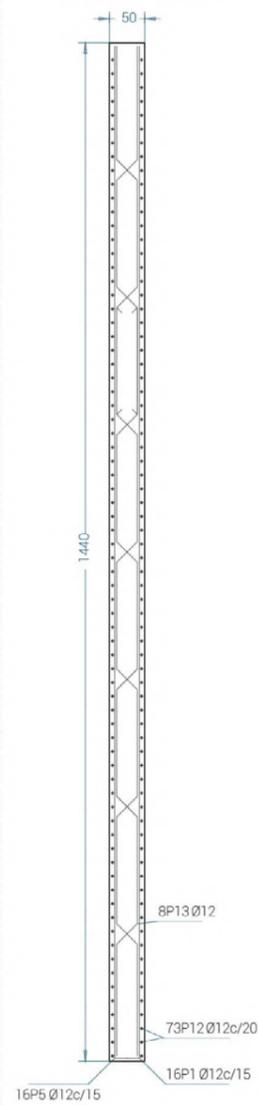
Muro de aparcamiento

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)		

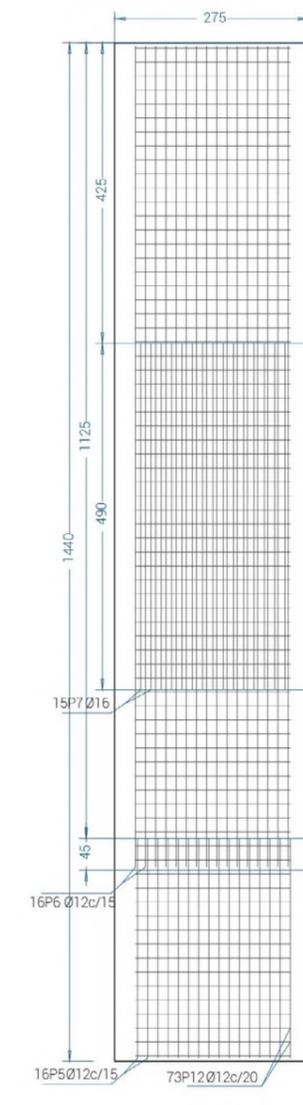
Sección transversal



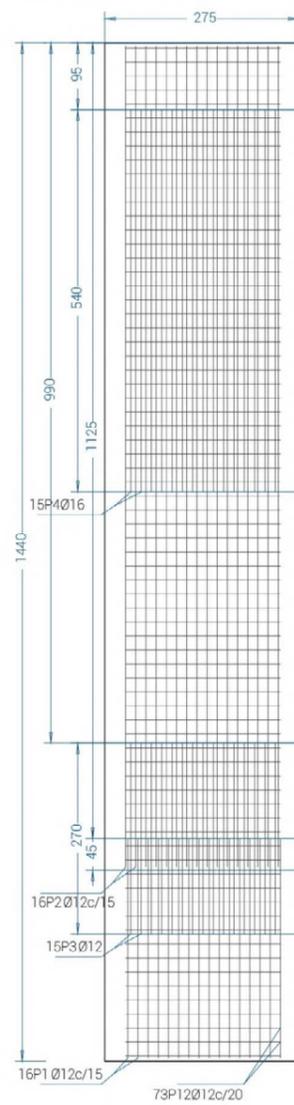
Sección de perfil



Alzado del instradós



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 exposición: Clase IIa
Recubrimiento geométrico: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 20mm

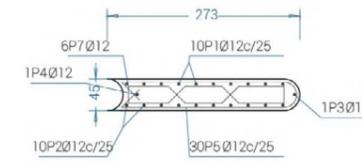
Cuadro de especificaciones de los materiales

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

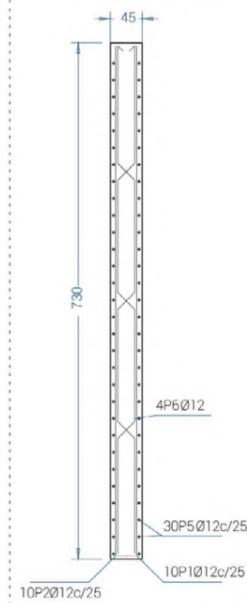
Muro de túnel

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

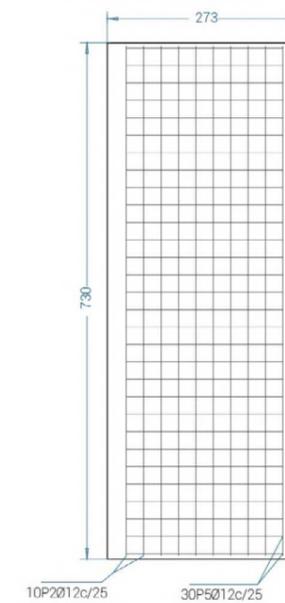
Sección transversal



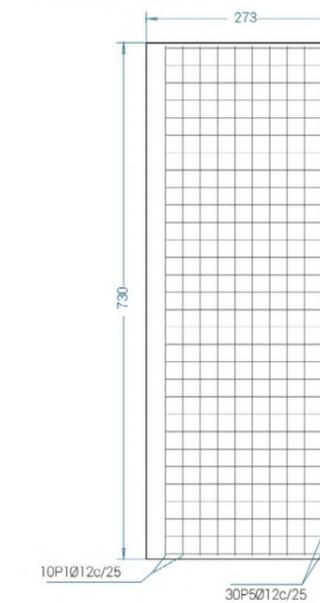
Sección de perfil



Alzado del instradós



Alzado del trasdós



Muro de túnel

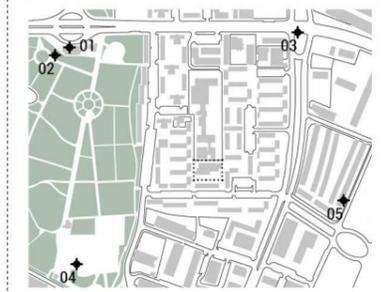
Norma del hormigón: EHE-08 (España)
Hormigón: HA-25, Yc=1,5
Acero: B500 S, Ys=1,15
Clase de exposición: Clase IIa
Recubrimiento geométrico: 7,0 cm
Tamaño máximo del árido: 20mm

Cuadro de especificaciones de los materiales

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

Estudio geotécnico

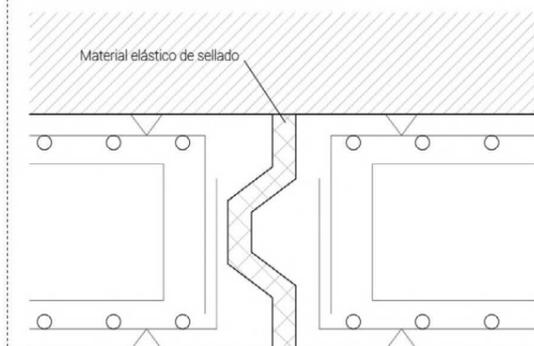
Se estudian 5 sondeos cercanos a la zona de actuación proporcionados por la Confederación Hidrográfica del Ebro y se saca un perfil litológico medio.



Descripción del terreno

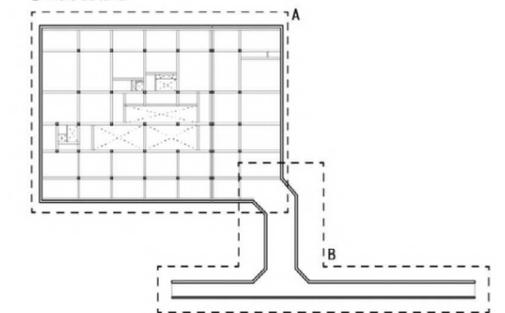
Arena semidensa	Densidad aparente	20	6.70	4.66
	Densidad sumergida	12		
	Angulo rozamiento interno	37°		
Grava	Densidad aparente	20	NF	
	Densidad sumergida	11		
	Angulo rozamiento interno	38°		

Detalle de junta de dilatación en muro pantalla



1/15

A Muro de aparcamiento
B Muro de túnel



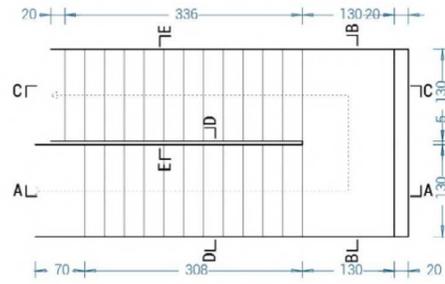
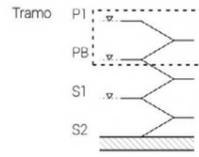
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: ARMADO DE MUROS PANTALLA
Nº PLANO: ES 15
ESCALA: 1/100 (A3)

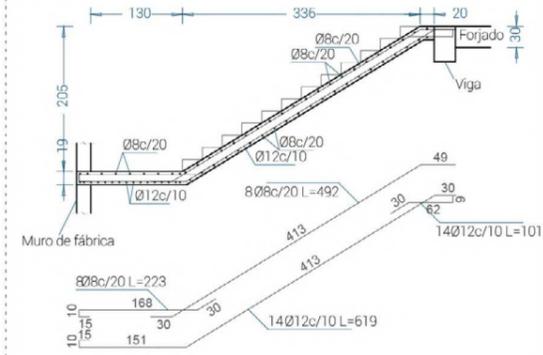
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez

ESTRUCTURA

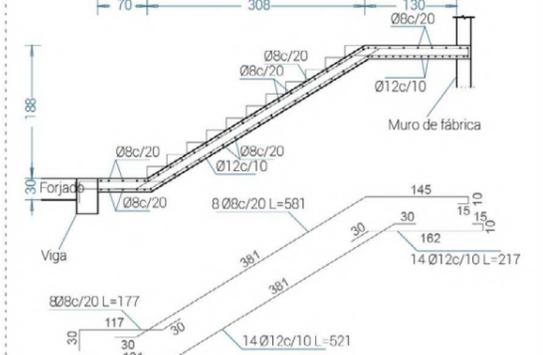
Escaleras núcleo principal



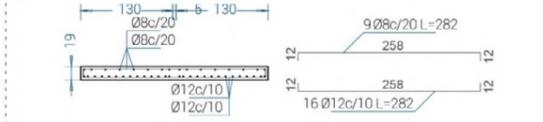
Sección C-C



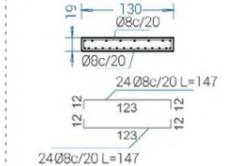
Sección A-A



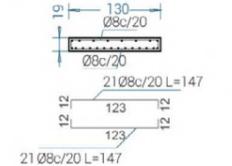
Sección B-B



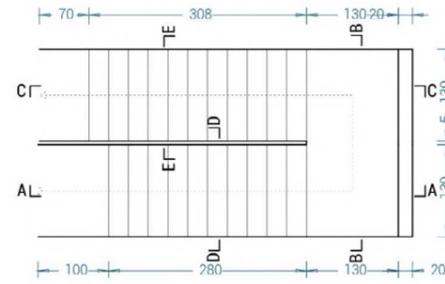
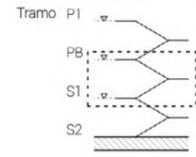
Sección D-D



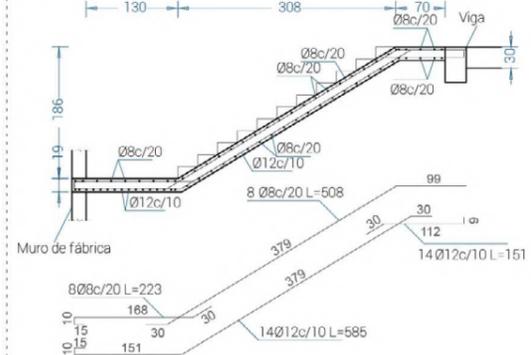
Sección E-E



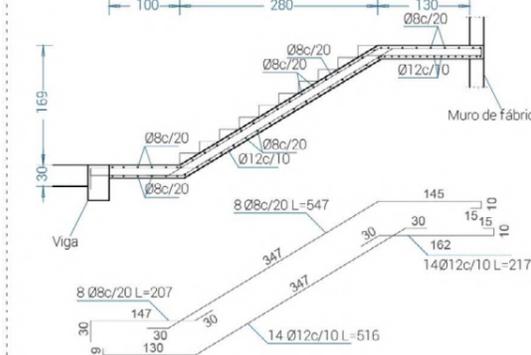
Escaleras núcleo principal



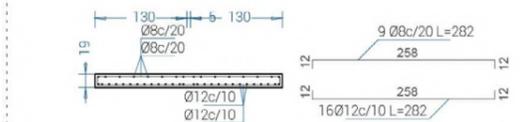
Sección C-C



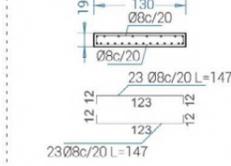
Sección A-A



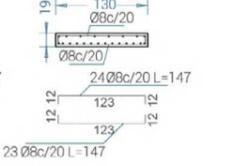
Sección B-B



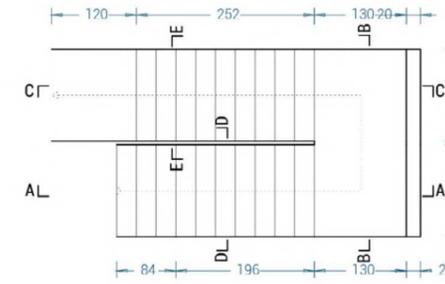
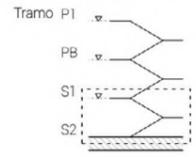
Sección D-D



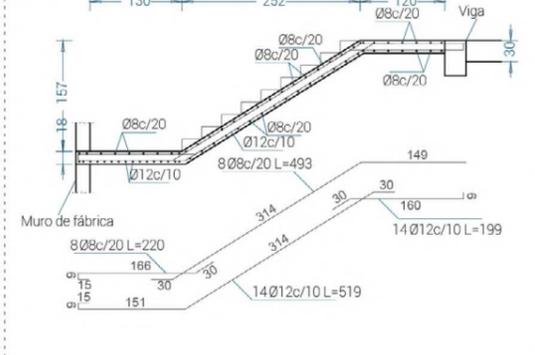
Sección E-E



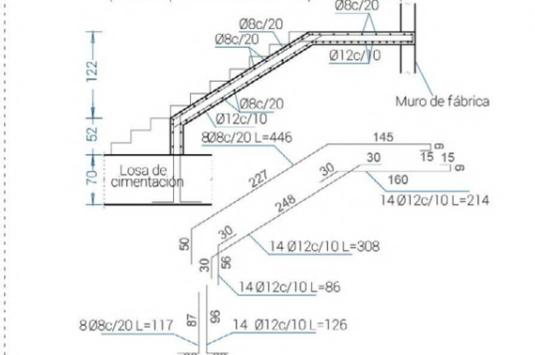
Escaleras núcleo principal



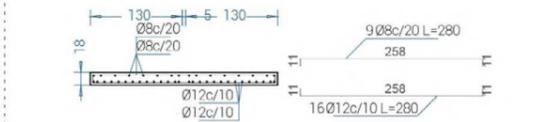
Sección C-C



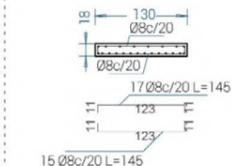
Sección A-A



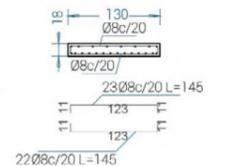
Sección B-B



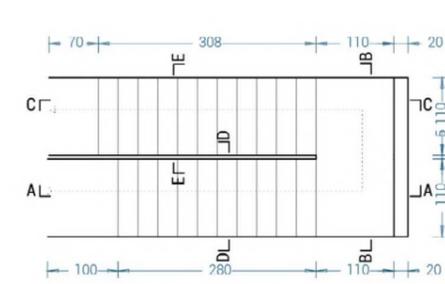
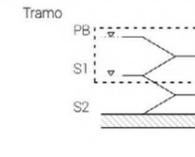
Sección D-D



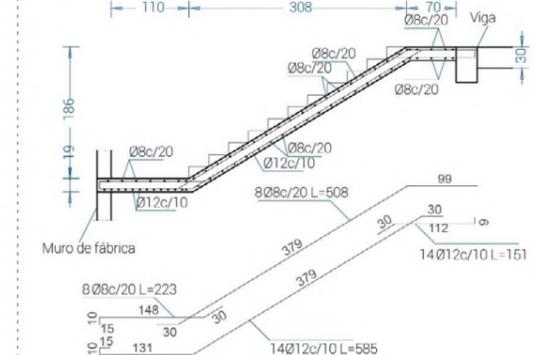
Sección E-E



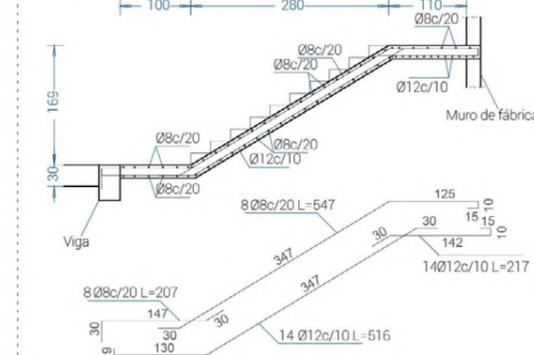
Escaleras núcleo aparcamiento



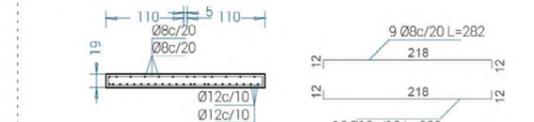
Sección C-C



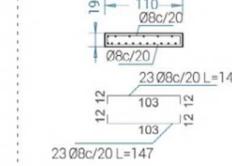
Sección A-A



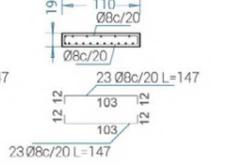
Sección B-B



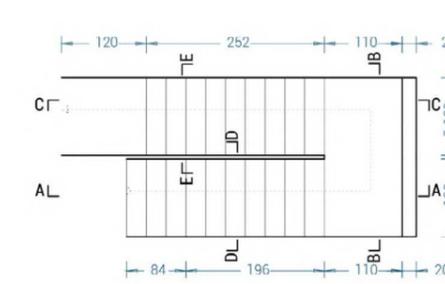
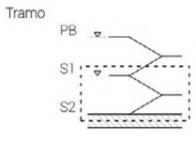
Sección D-D



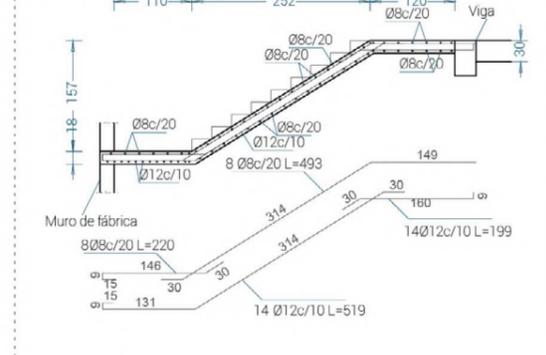
Sección E-E



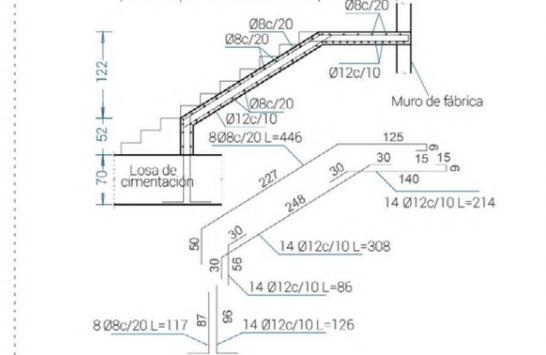
Escaleras núcleo aparcamiento



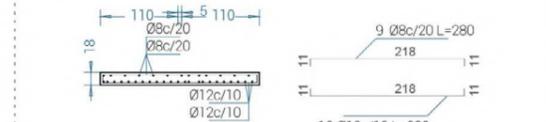
Sección C-C



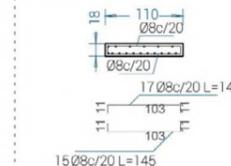
Sección A-A



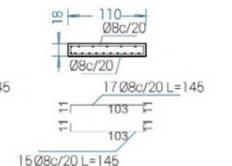
Sección B-B



Sección D-D



Sección E-E



Escaleras núcleo principal

Cargas	Peso propio	4,66 kN/m ²
	Solado	1,00 kN/m ²
	Barandillas	3,00 kN/m ²
	Sobrecarga de uso	3,00 kN/m ²
Materiales	Hormigón	HA-25, Yc=1,5
	Acero	B500 S, Ys=1,15

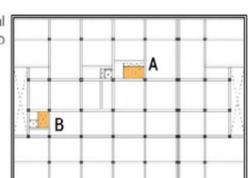
Escaleras núcleo aparcamiento

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

Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento:	Hormigón	f _{ck} (Mpa)	yc	Naturaleza	Tamaño máximo (mm)	Ec (MPa)
	Todos	HA-25	25			
Elemento:	Acero	f _{yk} (Mpa)	yc			
	Barras	b 500s	500	1,15		

A Escaleras núcleo principal
B Escaleras núcleo aparcamiento

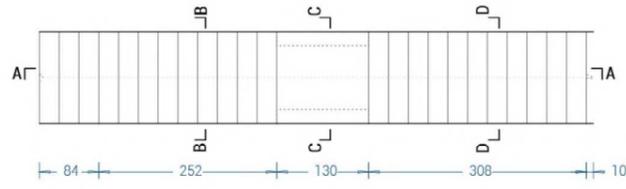


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

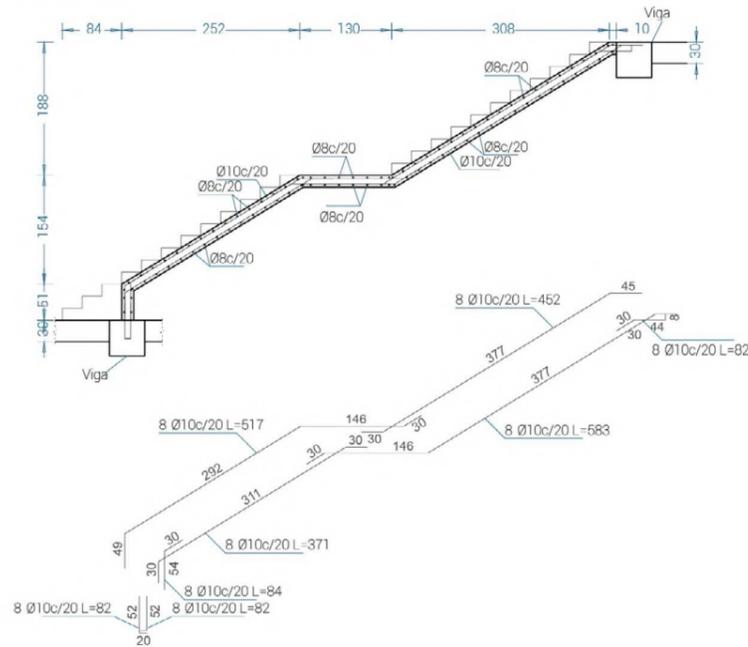
ESTRUCTURA
NOMBRE PLANO: ARMADO DE ESCALERAS
Nº PLANO: ES 16
ESCALA: 1/100 (A3)
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

Escaleras de emergencia - abiertas al exterior

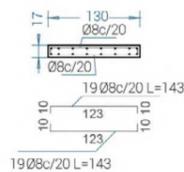
Tramo



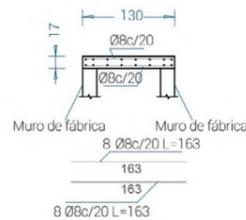
Sección A-A



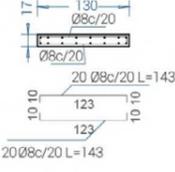
Sección B-B



Sección C-C

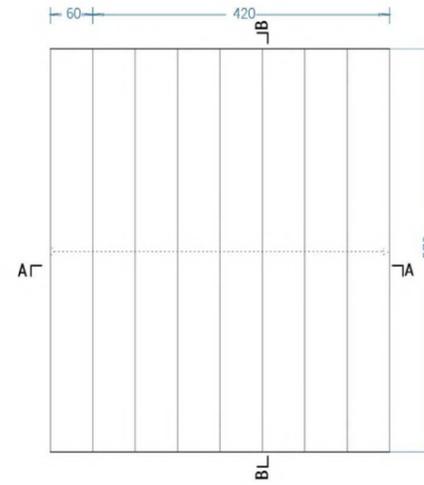


Sección D-D

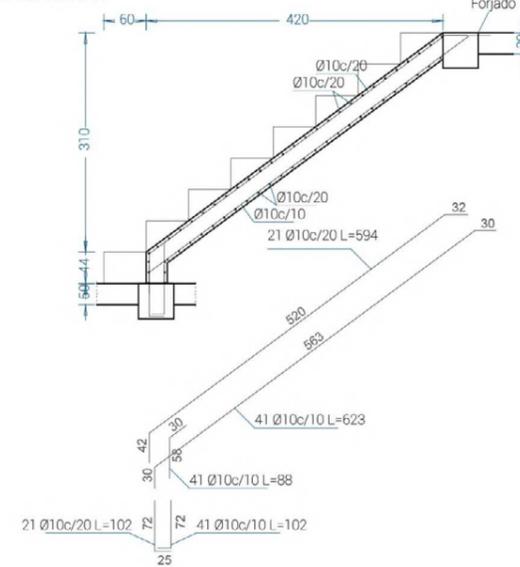


Graderío sala de conferencias + graderío exterior

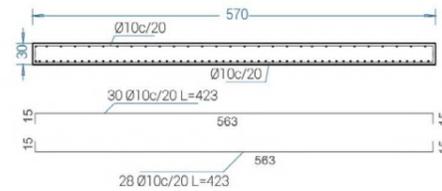
Tramo



Sección A-A

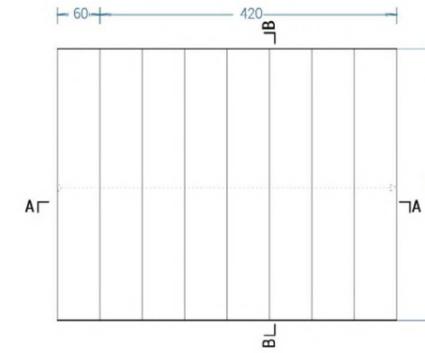


Sección B-B

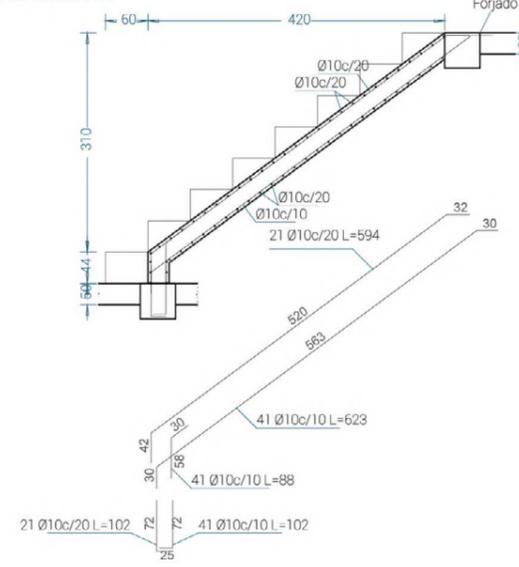


Graderío interior (atrio)

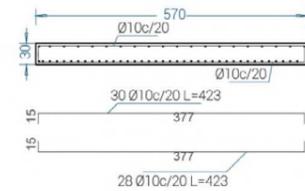
Tramo



Sección A-A



Sección B-B



Escaleras núcleo principal

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

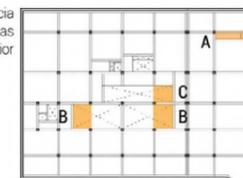
Escaleras núcleo aparcamiento

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

Cuadro de especificaciones de los materiales

Elemento	Hormigón	fck (Mpa)	yc	Árido		Ec (MPa)
				Naturalaleza	Tamaño máximo (mm)	
Todos	HA-25	25	1,50	Cuarcita	15	31476
Elemento	Acero	fyk (Mpa)	yc			
Barra	b 500s	500	1,15			

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



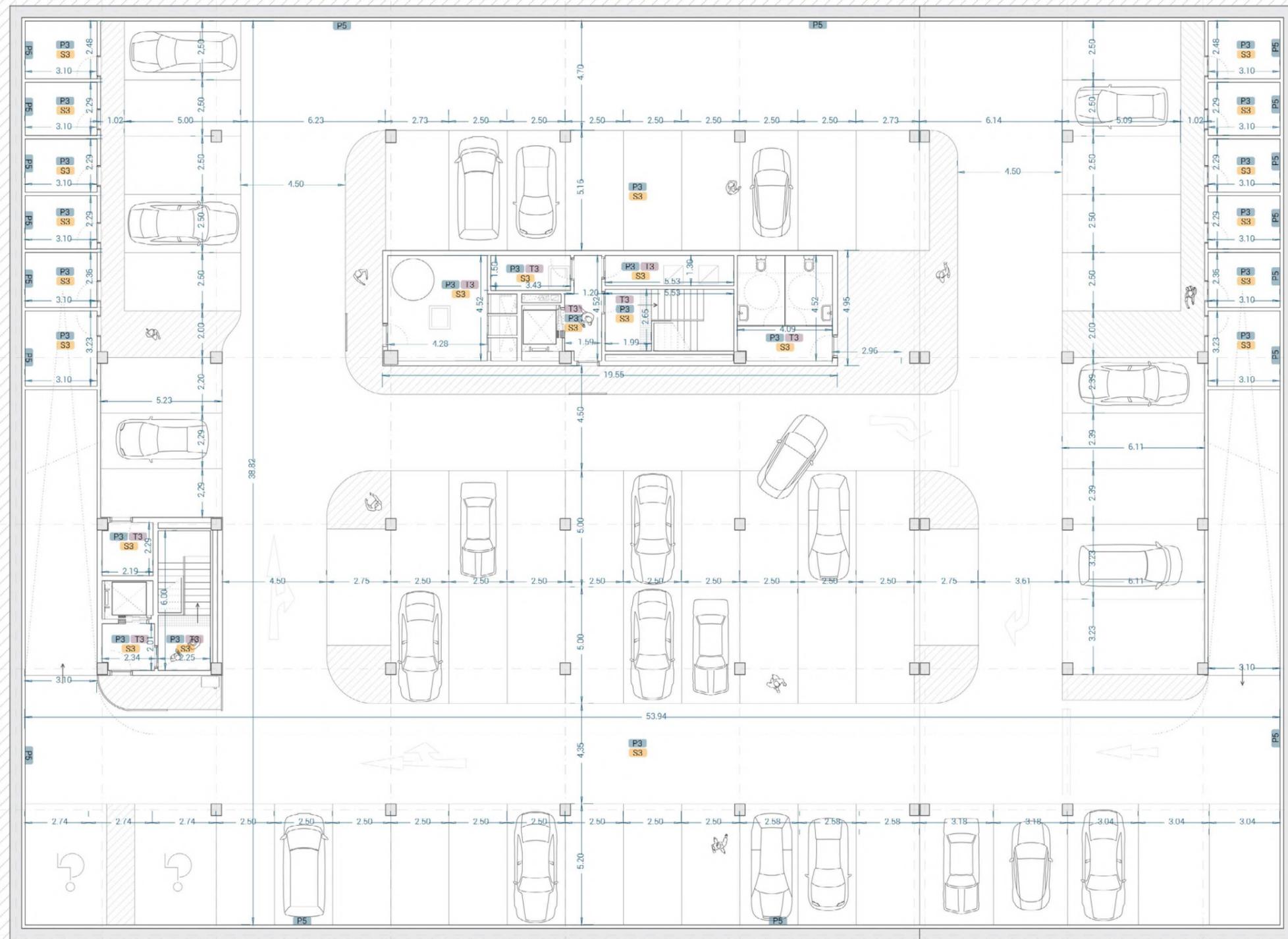
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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-



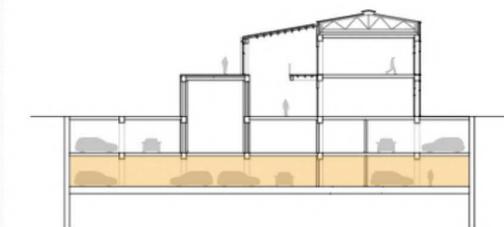
Acabados

- 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 Trasdosoado 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 (terrace)
- 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

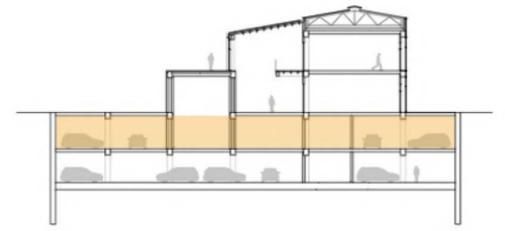
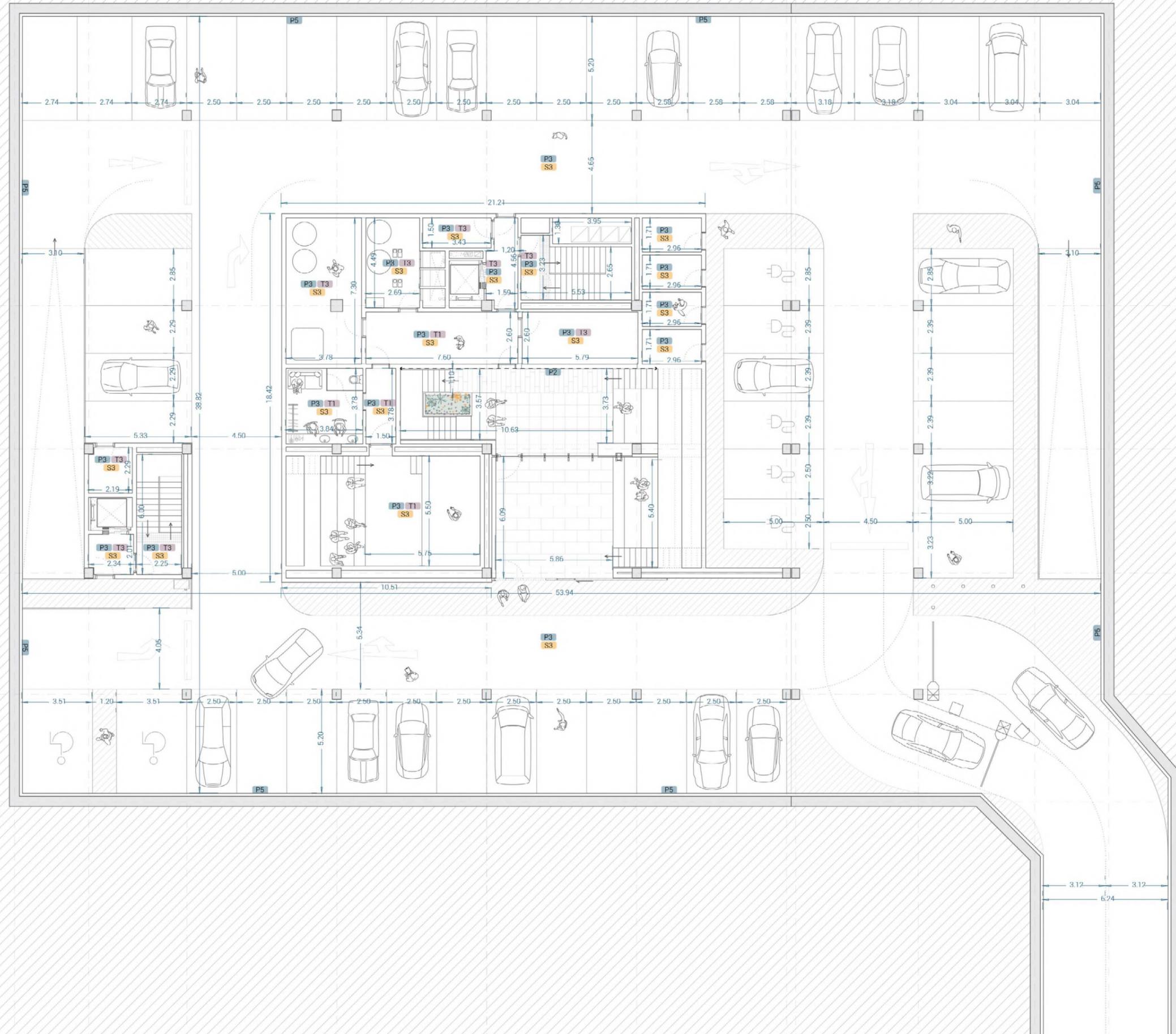
Acabados

- 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 (terrace)
- 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 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



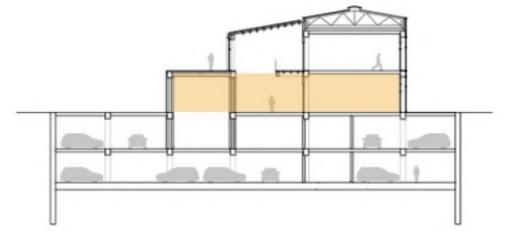
Acabados

- 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

CONSTRUCCIÓN

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



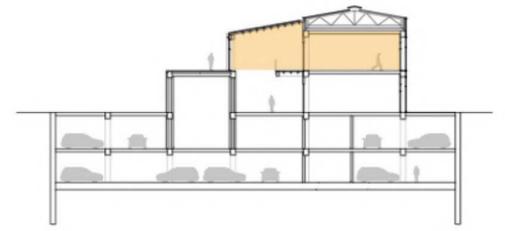
Acabados

- 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 Trasdosoado 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

CONSTRUCCIÓN

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

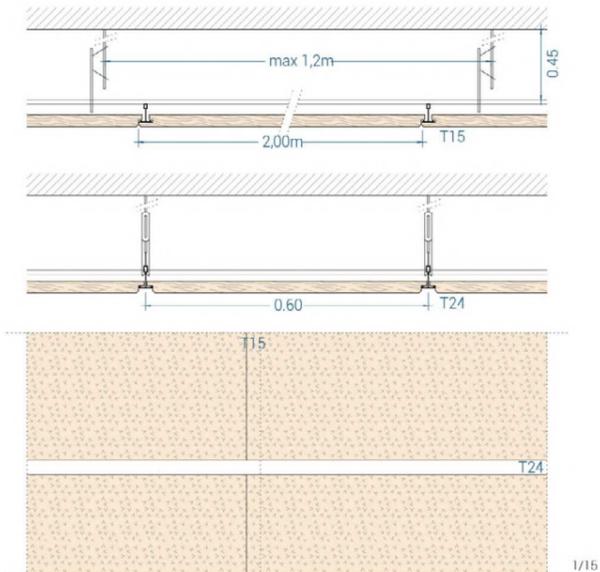
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

TECHOS

T1 Falso techo + panel acústico Celenit AB

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

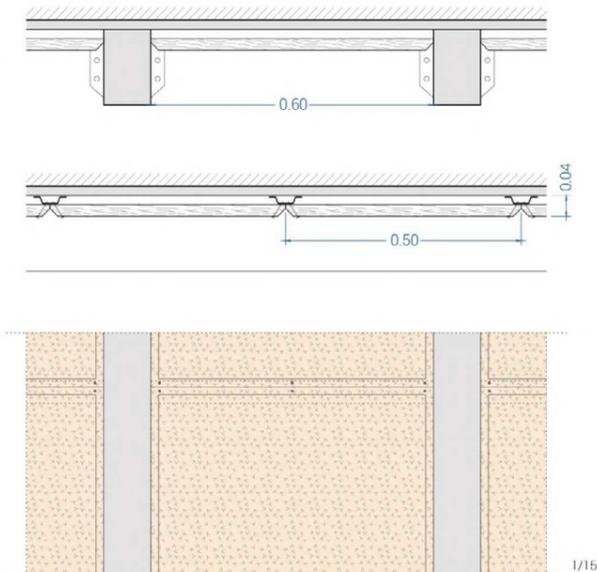
Panel acústico de fibras de madera de abeto, aglomerado con cemento Portland blanco con acabado natural. Dimensiones de placa 200x60cm. Juntas longitudinales vistas, juntas trasversales ocultas. Sistema de falso techo registrable Danoline Belgravia Easy Line T15/T24. Cuelgue Twist con varilla. Perfiles 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

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

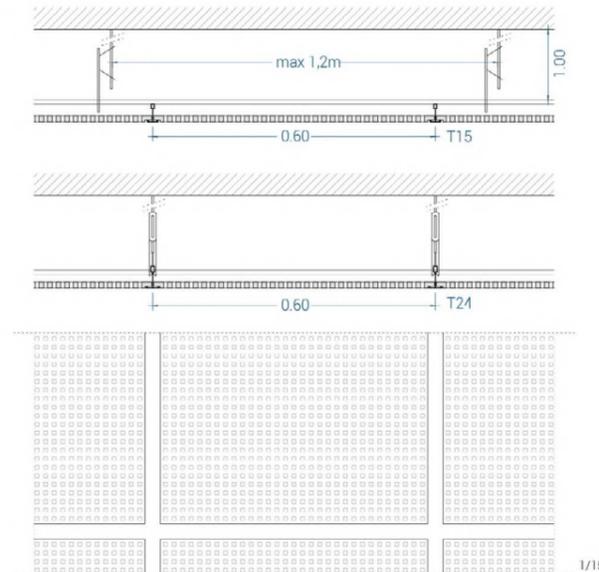
Panel acústico de fibras de madera de abeto, aglomerado con cemento Portland blanco con acabado natural. Dimensiones de placa 200x60cm. Juntas longitudinales vistas, juntas trasversales semiocultas. Fijación directa a entarimado del forjado mediante perfiles omega de acero galvanizado espesor 0,6mm dispuestos 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

Esesor 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.

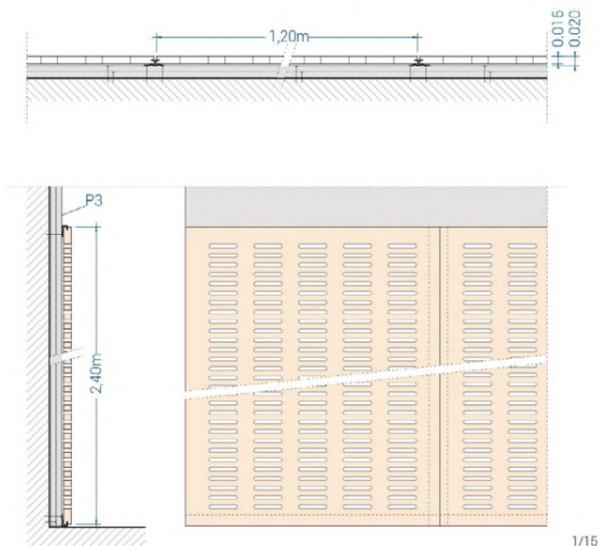


PAREDES

P1 Panel acústico Decustik

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

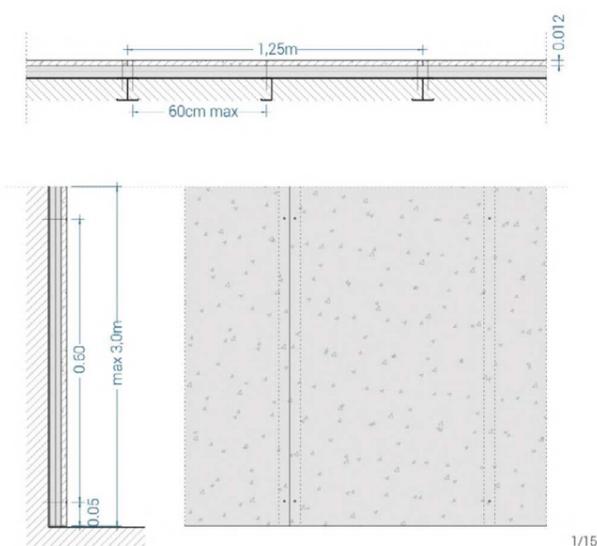
Panel acústico Decustik sistema PAR a base de tableros MDF acabado madera tipo Wood Veneer MAPR espesor 16mm. Ranurado PAR 068, superficie perforada 10,9%. Dimensiones de la placa 2,4x1,2m (también formatos menores de 2,4x0,6m y 2,4x0,3m). Adheridas a la palca de yeso mediante perfiles de aluminio estándar 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

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

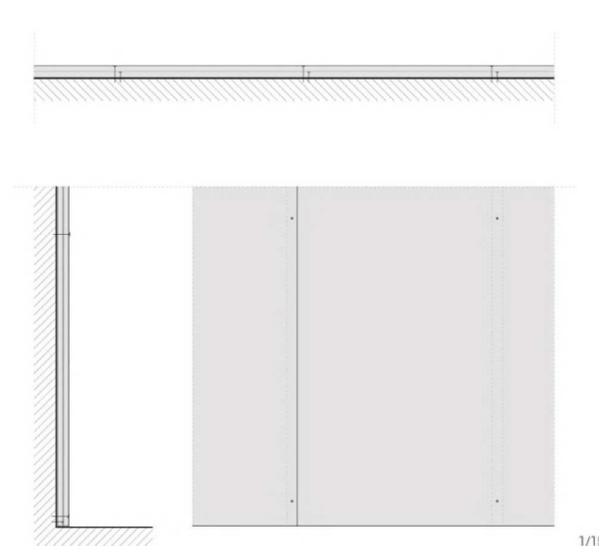
Panel compuesto constituido por una mezcla de partículas de madera y cemento denominado CBPB espesor 12mm. Aspecto heterogéneo con diferentes tonalidades color Gris CZ. Dimensiones 2,6x1,25m y 3,0x1,25m. Atornillado al tabique coincidiendo con los montantes de acero galvanizado y atravesando las placas 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

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

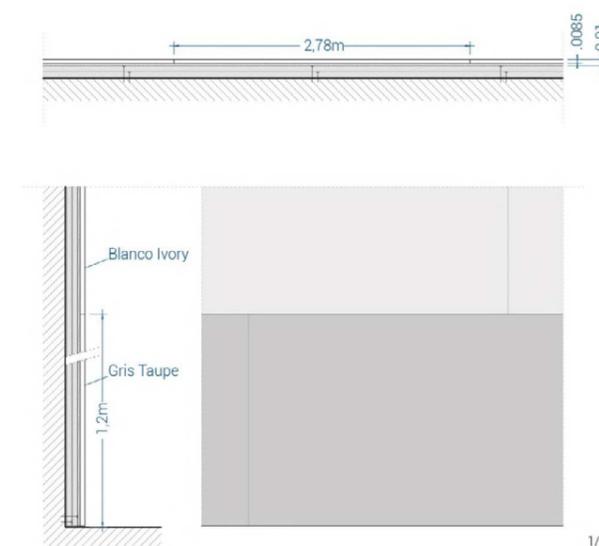
Acabado de pintura código RAL 9001 - Blanco crema sobre sistema de tabiques de aplacado de yeso según corresponda.



P4 Baldosa de pasta blanca

Esesor 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

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 Suárez

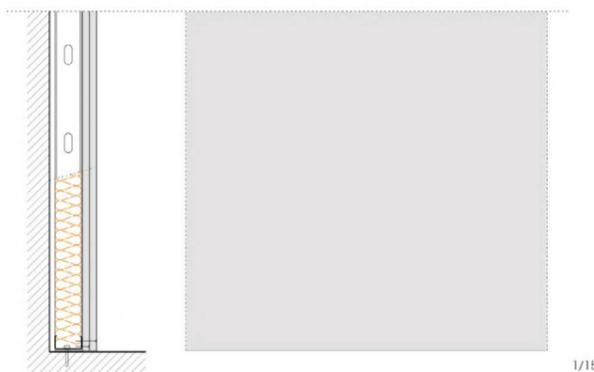
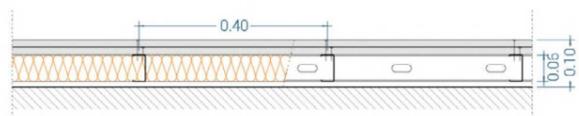
CONSTRUCCIÓN

PAREDES

P5 Trasdoso Knauf Drystar

Esesor 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.

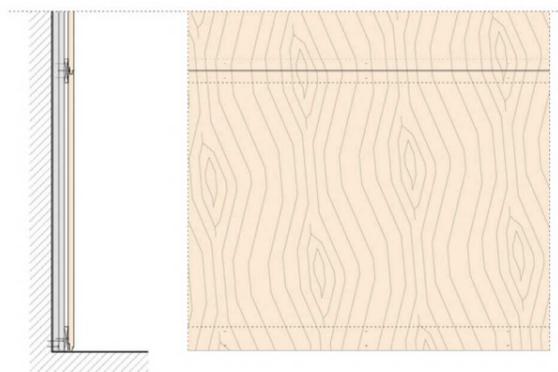
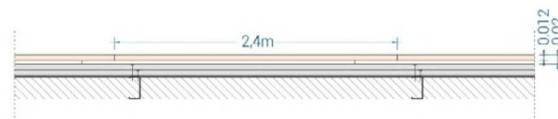


1/15

P6 Panel decorativo MDF acabado madera

Esesor total: 20mm
Reacción al fuego B-s1 d0

Panel de soporte tablero MDF (fibras de densidad media) ignifugo 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.



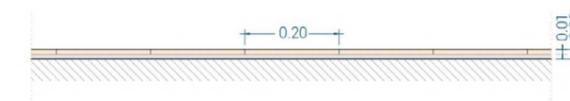
1/15

SUELOS

S1 Gres porcelánico imitación madera

Esesor 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.



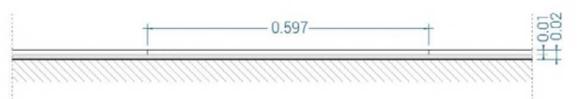
1/15

SUELOS

S2 Gres porcelánico imitación cemento

Esesor 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.

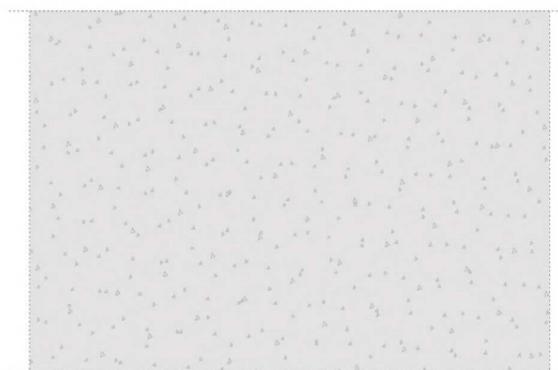


1/15

S3 Microcemento biocomponente

Esesor total: 20mm Clase antideslizante: 3
Reacción al fuego Bfl s1

Revestimiento continuo sin fisuras dos componentes (A en polvo + B resina Acricem) de Topciment Standard 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.

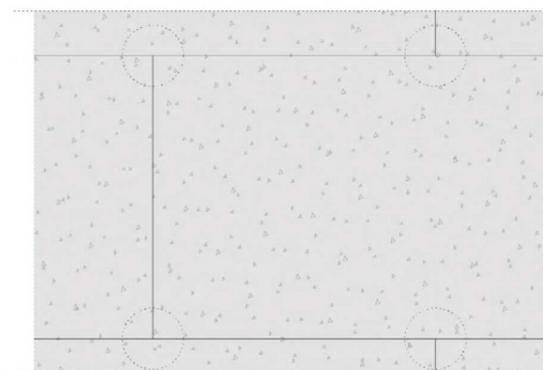
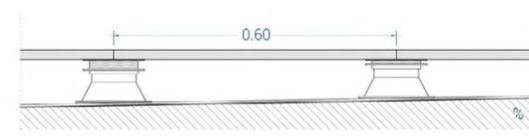


1/15

S4 Solado flotante imitación cemento (terrazo)

Esesor 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.

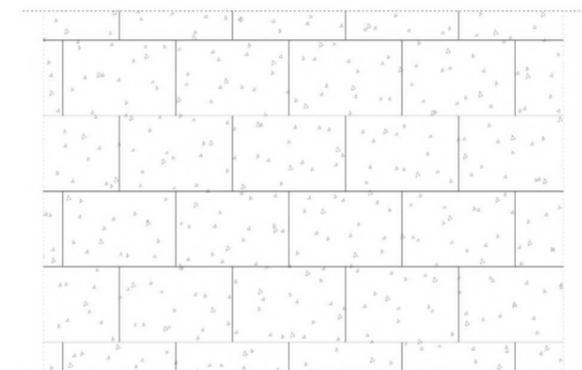
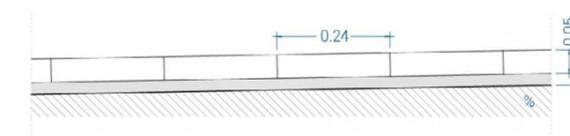


1/15

S5 Baldosa de hormigón color nieve

Esesor 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

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

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: LISTADO DE ACABADOS

Nº PLANO: C.06

ESCALA: 1/15 (A3)

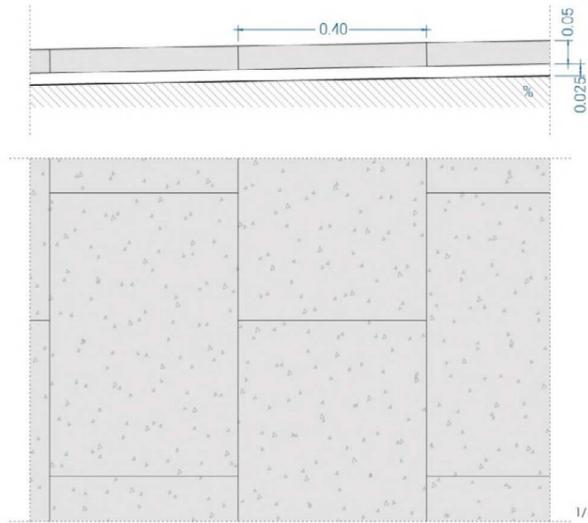
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

SUELOS

S6 Baldosa de hormigón color granito

Espesor total: 75mm Clase antideslizante: +3
Reacción al fuego exterior

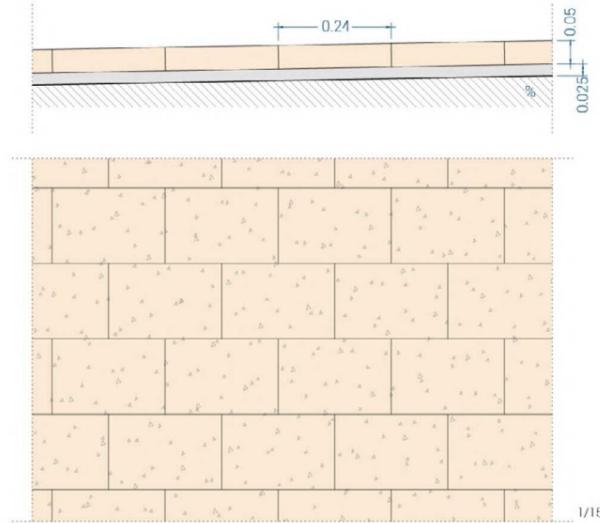
Baldosa de hormigón acabado liso Metropolitan Fenollarespesor 50mm, tamaño 60x40cm, color gris granito. Juntas entre losas 1,5mm selladas con arena. Piezas para pavimentos táctiles botonera/encaminamiento dimensiones 40x40cm. Colocación mediante 25mm de mortero de agarre de consistencia blanda. Tipo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

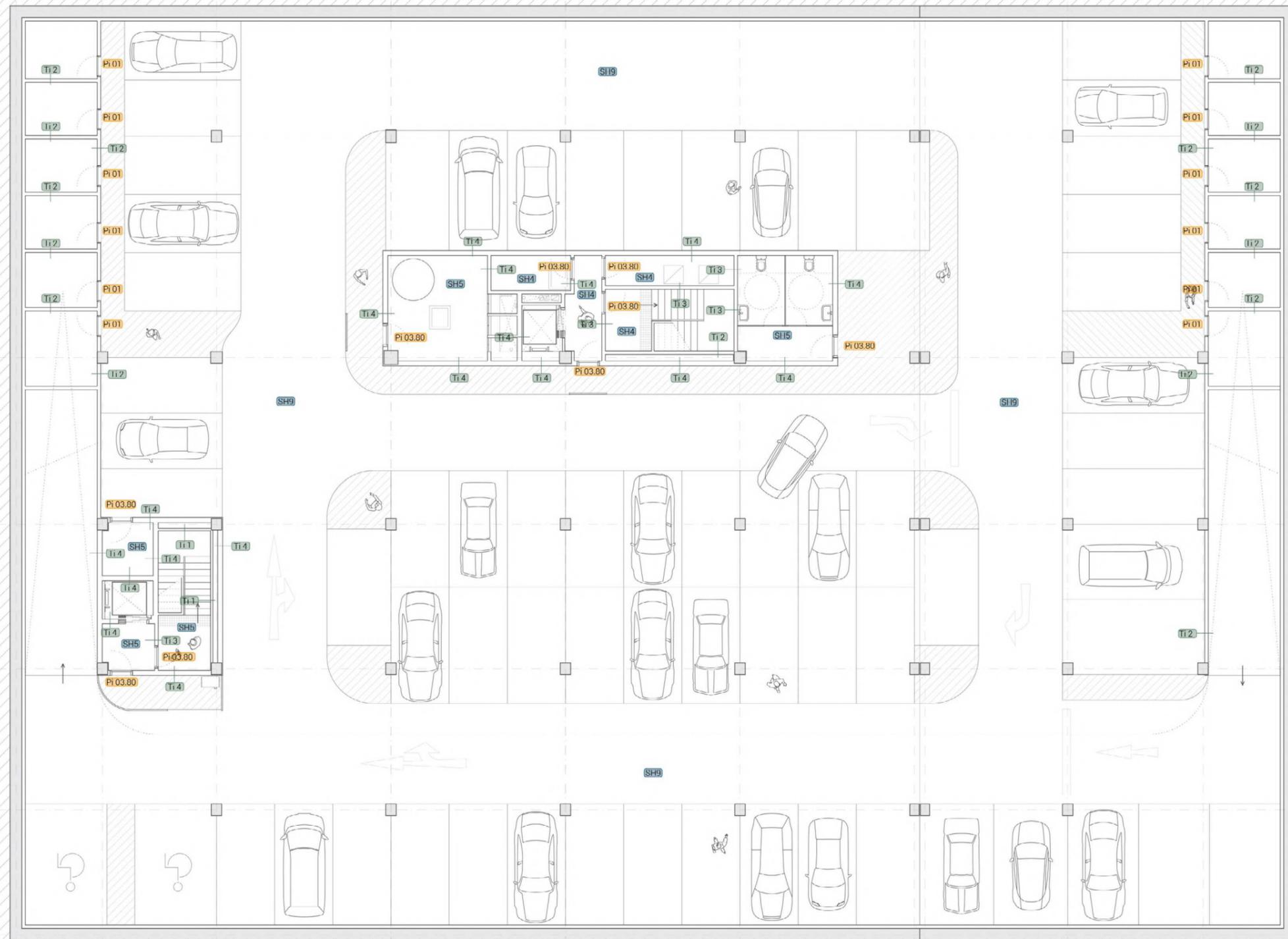


S7 Baldosa de hormigón color nácar

Espesor total: 75mm Clase antideslizante: +3
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.





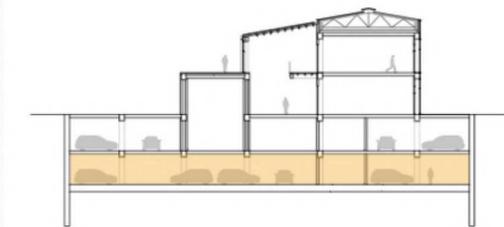
Soportes

- Fa - Fachadas
 - Fa 1 Fachada ventilada CRC
 - 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

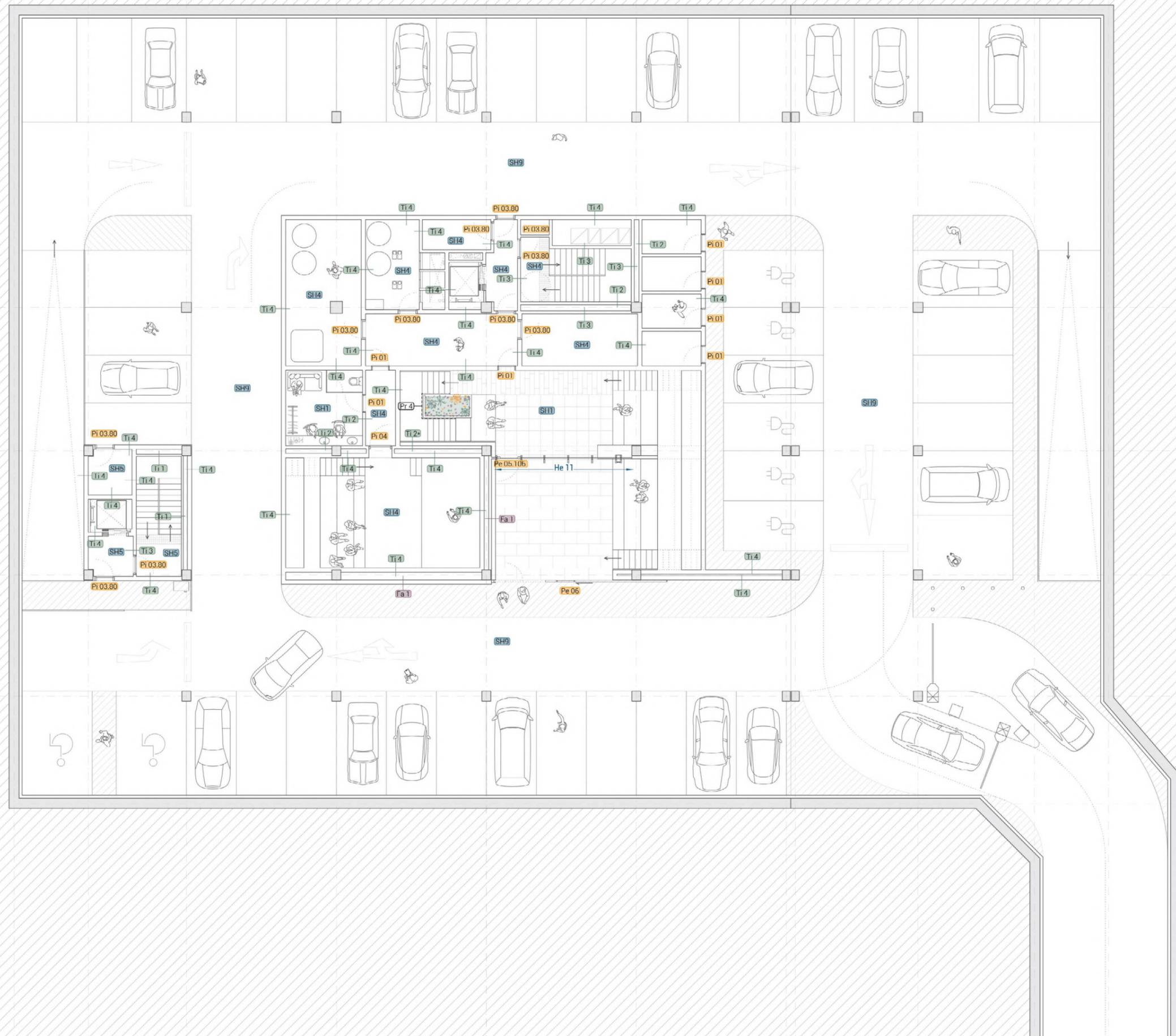
Carpinterías y vidrios

- 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 acero - acceso a aparcamiento
 - 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



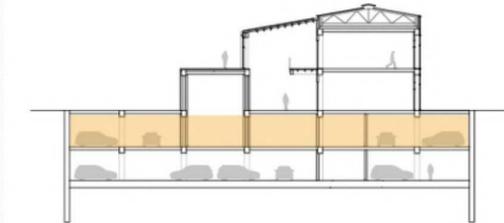
Soportes

- Fa - Fachadas
 - Fa 1 Fachada ventilada CRC
 - 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

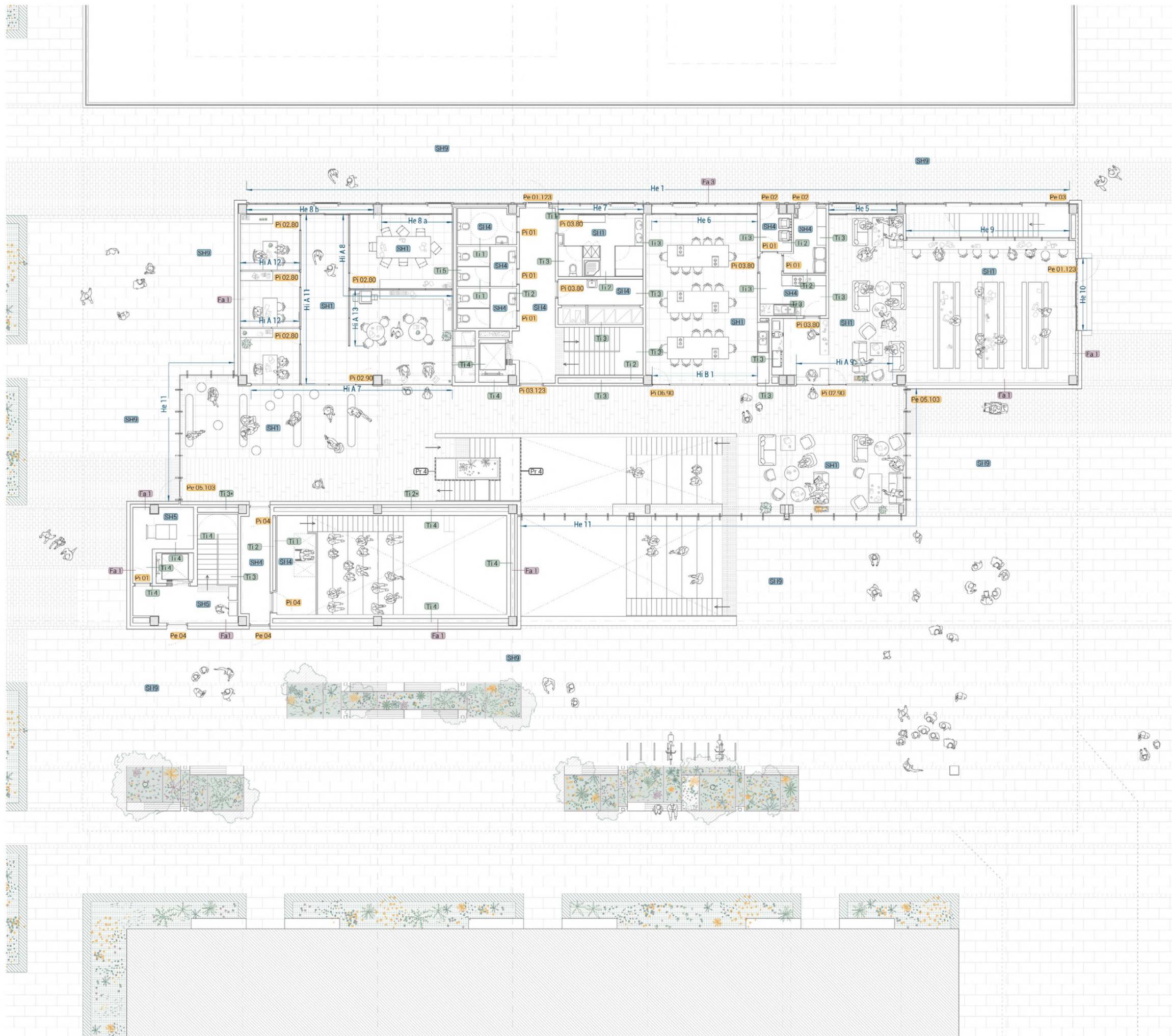
Carpinterías y vidrios

- 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
 - Pr 01 Puerta genérica de acero
 - Pr 02.90 Puerta de vidrio
 - Pr 02.80 Puerta de vidrio
 - Pr 03.123 Puerta de sectorización
 - Pr 03.80 Puerta de sectorización
 - Pr 04 Puerta de prestaciones acústicas
 - Pr 05 Puerta de acabado madera
 - Pr 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



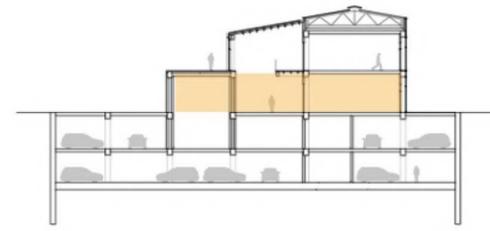
Soportes

- Fa - Fachadas
- Fa 1 Fachada ventilada CRC
- 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

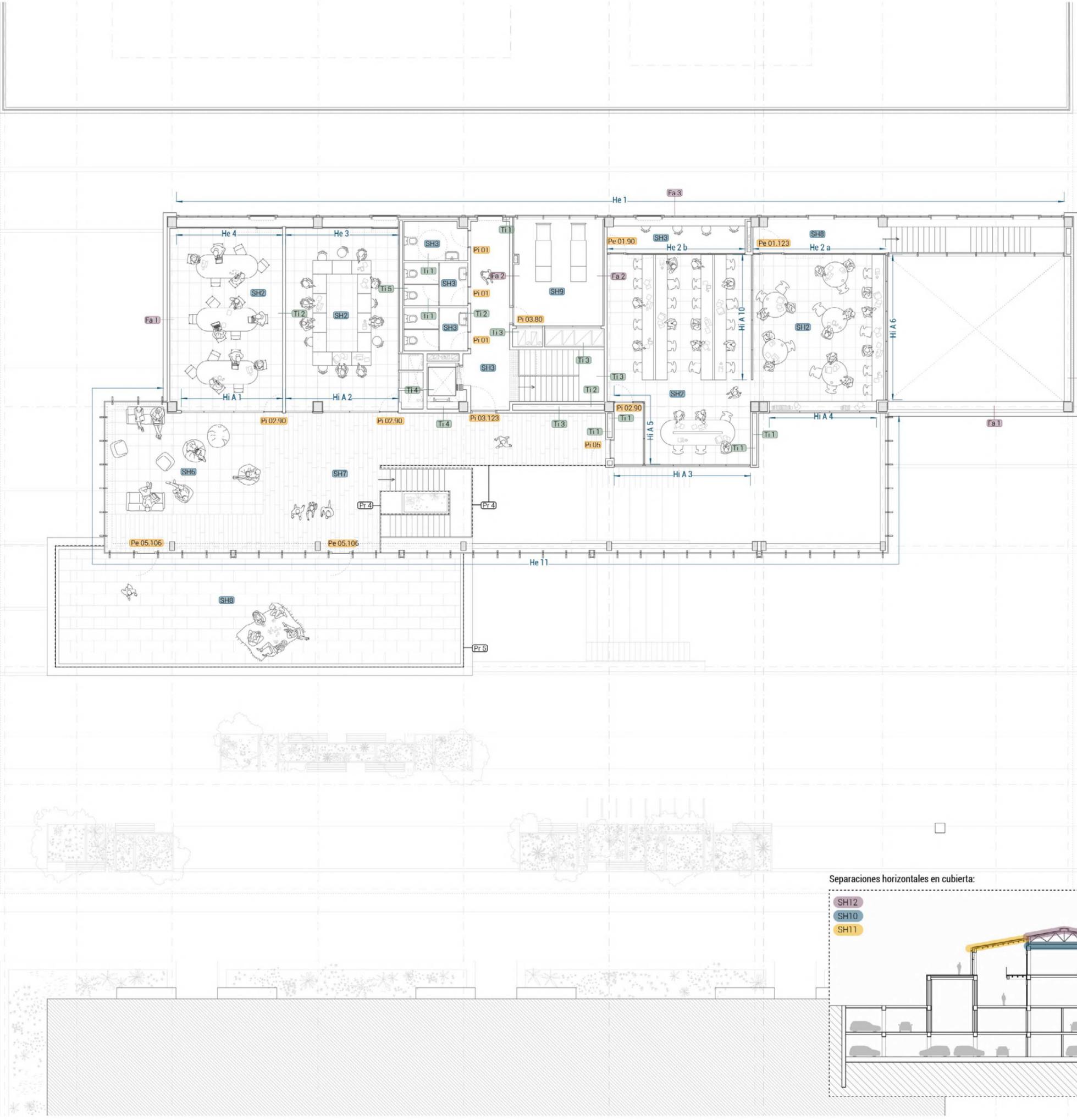
Carpinterías y vidrios

- 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 Pyrosswiss 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.

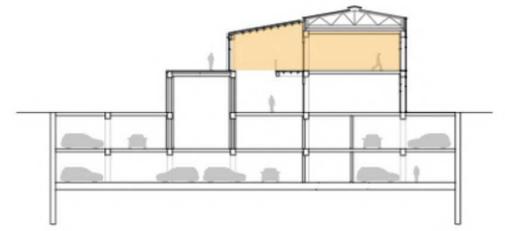


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022



- Soportes**
- Fa - Fachadas
 - Fa 1 Fachada ventilada CRC
 - 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 B1 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)

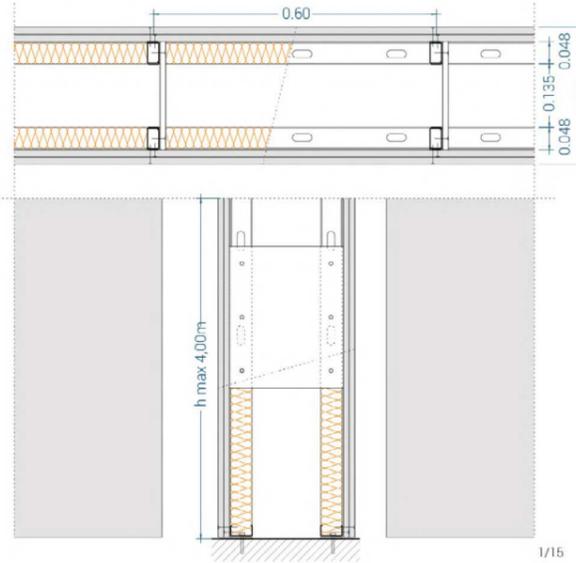
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

TABICUERIA

Ti 5 Tabique técnico
 U: 0,3 W/m²K Masa forjado: 51 Kg/m² EI 120
 Ra forjado: 58 dBA Esesor total: 290mm Reacción al fuego A2-s1 d0

Apto para divisiones entre diferentes sectores de incendio donde hay que instalar sanitarios suspendidos. Subestructura metálica de acero galvanizado doble separadas 13,5cm, montantes y canales 48mm fijados al forjado superior y al suelo. Altura máxima de los montantes 4,0m. Separación entre montantes 60cm. Arriostramiento en cada montante mediante cartelas de placas Knauf 12,5mm espesor cada 90cm atomilladas a montantes Knauf en disposición de cajón. Aislamiento de lana mineral entre subestructura. Dos placas Knauf Cortafuego DF a cada lado de la subestructura atomilladas espesor de cada una 15mm.

*consultar acabados

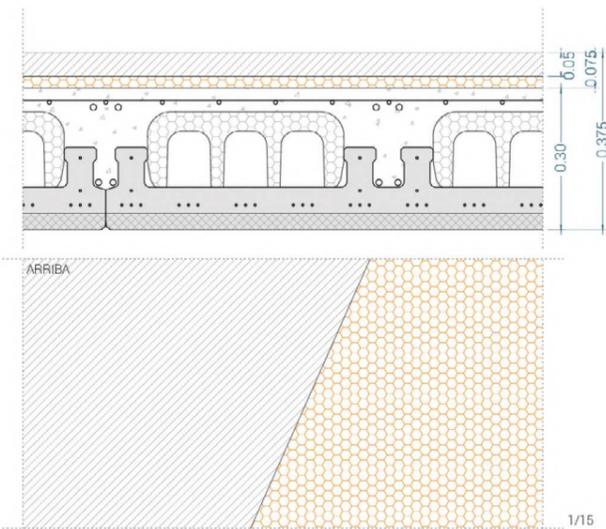


SEPARACIONES HORIZONTALES

SH 3 Prelosa + suelo flotante
 U: 0,74 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 4 dB
 Ra forjado: 65,5 dBA Esesor total: 375mm Lw forjado: 50 dB ΔLw: 29 dB

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada. Consultar más información en SH1.

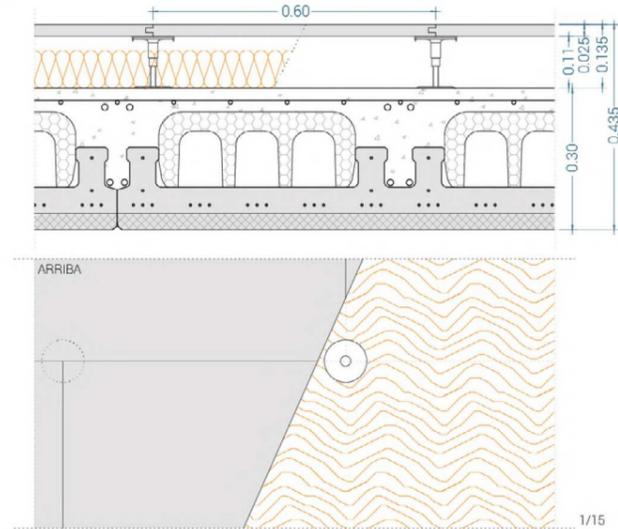
Suelo: Plancha de espuma rígida de poliestireno expandido elastificado anti impactos 25mm espesor. Capa de mortero 5cm. Consultar imprimación y acabados.



SH 4 Prelosa + suelo técnico aislado
 U: 0,26 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 27 dB
 Ra forjado: 65,5 dBA Esesor total: 435mm Lw forjado: 50 dB ΔLw: 28 dB

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada. Consultar más información en SH1.

Suelo: Suelo técnico Kanuf Tecnosol 25 elemento simple. Placas de yeso con fibras de espesor 25mm tamaño 1,2x0,6m machihembradas en los bordes. Placas colocadas desplazadas, a tresbolillo, asegurando un pedestal en cada vértice de placa y no habiendo una distancia mayor de 60cm entre pedestales. Pedestales regulables mediante sistema de rosa. Pedestal tipo simple M16 altura mínima 80mm y máxima 145 mm. Aislamiento con planchas de lana mineral entre los pedestales y en contacto con el forjado. Encuentros con tabiques separadores de sectores de incendios mediante tira de placa de protección contra incendios y relleno de la junta lateral con espuma de poliuretano. Encuentros con tabiques que no requieran ningún nivel de protección: relleno de banda perimetral de lana mineral. Consultar imprimación y acabados.

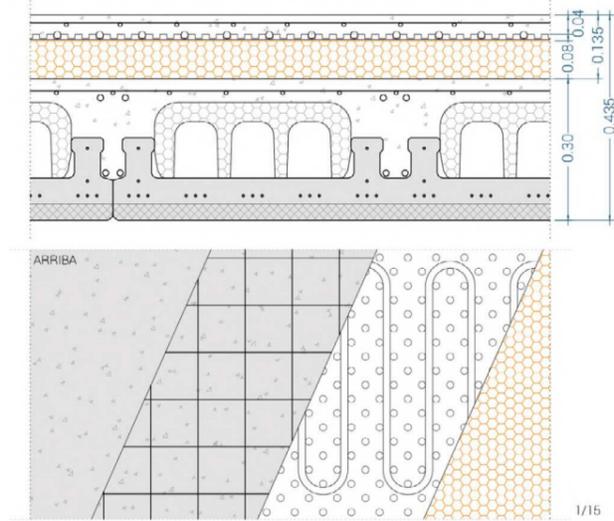


SEPARACIONES HORIZONTALES

SH 1 Prelosa + suelo radiante aislado
 U: 0,29 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 10 dB
 Ra forjado: 65,5 dBA Esesor total: 435mm Lw forjado: 50 dB ΔLw: 27 dB

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada con bovedilla de poliestireno expandido. Ancho estándar de la prelosa 1,20 metros. Alto de la prelosa 75cm. Macizado de hormigón y armadura de reparto hasta alcanzar los 30cm de canto de forjado. Negativos bajo mallazo.

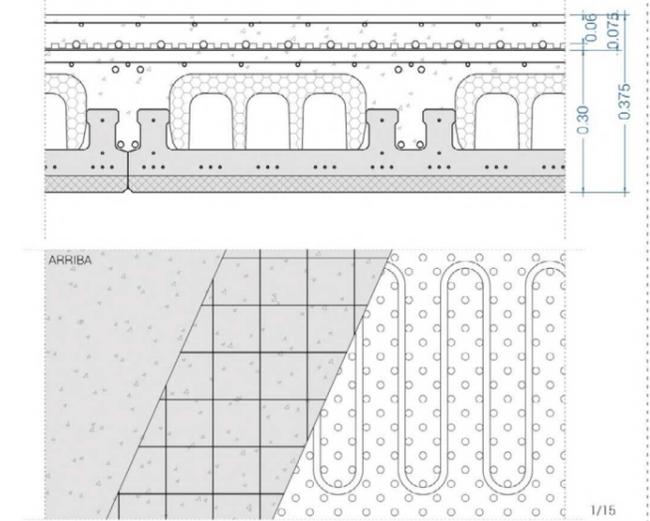
Suelo: Lámina flexible de polietileno reticulado anti-impactos en contacto directo con el forjado espesor 3mm. Capa separadora y de protección. Aislamiento de placas de poliestireno expandido de alta densidad espesor 80mm. Sistema de climatización mediante suelo radiante/refrescante compuesto por tuberías de polibutileno (PB) de diámetro 16mm sobre panel de tetones de poliestireno plastificado EPS. Mallazo de refuerzo 10x10cm embebida en solera radiante 40mm realizada con morteros fluidizados de cemento o sulfato cálcico. Bandas de aislamiento perimetral 10mm de material termoaislante en los perímetros de cada estancia acimatada. Consultar imprimación y acabados.



SH 2 Prelosa + suelo radiante sin aislar
 U: 0,74 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 4 dB
 Ra forjado: 65,5 dBA Esesor total: 375mm Lw forjado: 50 dB ΔLw: 18 dB

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada. Consultar más información en SH1.

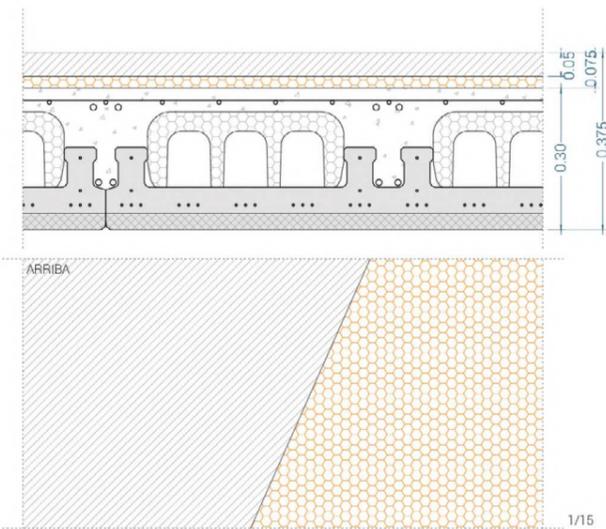
Suelo: Lámina flexible de polietileno reticulado anti-impactos en contacto directo con el forjado espesor 3mm. Capa separadora y de protección. Sistema de climatización mediante suelo radiante/refrescante compuesto por tuberías de polibutileno (PB) de diámetro 16mm sobre panel de tetones de poliestireno plastificado EPS. Mallazo de refuerzo 10x10cm embebida en solera radiante 55mm realizada con morteros fluidizados de cemento o sulfato cálcico. Bandas de aislamiento perimetral 10mm de material termoaislante en los perímetros de cada estancia acimatada. Consultar imprimación y acabados.



SH 5 Prelosa + suelo técnico sin aislar
 U: 0,74 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 21 dB
 Ra forjado: 65,5 dBA Esesor total: 435mm Lw forjado: 50 dB ΔLw: 28 dB

Forjado: Forjado unidireccional de prelosa pretensada aligerada. Consultar más información en SH1.

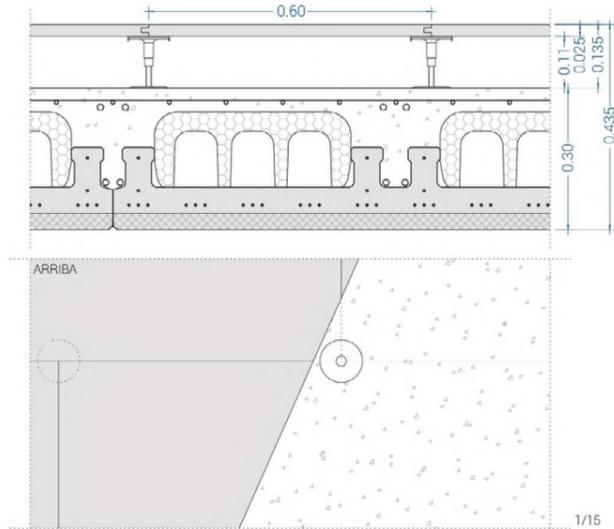
Suelo: Suelo técnico Kanuf Tecnosol 25 elemento simple. Placas de yeso con fibras de espesor 25mm tamaño 1,2x0,6m machihembradas en los bordes. Placas colocadas desplazadas, a tresbolillo, asegurando un pedestal en cada vértice de placa y no habiendo una distancia mayor de 60cm entre pedestales. Pedestales regulables mediante sistema de rosa. Pedestal tipo simple M16 altura mínima 80mm y máxima 145 mm. Encuentros con tabiques separadores de sectores de incendios mediante tira de placa de protección contra incendios y relleno de la junta lateral con espuma de poliuretano. Encuentros con tabiques que no requieran ningún nivel de protección: relleno de banda perimetral de lana mineral. Consultar imprimación y acabados.



SH 6 Forjado de madera + suelo radiante
 U: - W/m²K Masa forjado: 20 Kg/m² REI - ΔRa: -
 Ra forjado: dBA Esesor total: 235mm Lw forjado: - ΔLw: -

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

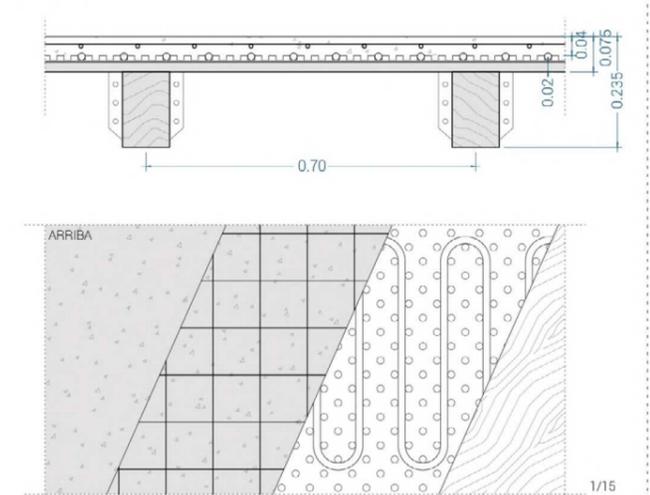
Suelo: Lámina flexible de polietileno reticulado anti impactos en contacto directo con el forjado espesor 3mm. Capa separadora y de protección. Sistema de climatización mediante suelo radiante/refrescante compuesto por tuberías de polibutileno (PB) de diámetro 16mm sobre panel de tetones de poliestireno plastificado EPS. Mallazo de refuerzo 10x10cm embebida en solera radiante 40mm realizada con morteros fluidizados de cemento o sulfato cálcico. Bandas de aislamiento perimetral 10mm de material termoaislante en los perímetros de cada estancia acimatada. Consultar imprimación y acabados.



SH 6 Forjado de madera + suelo radiante
 U: - W/m²K Masa forjado: 20 Kg/m² REI - ΔRa: -
 Ra forjado: dBA Esesor total: 235mm Lw forjado: - ΔLw: -

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

Suelo: Lámina flexible de polietileno reticulado anti impactos en contacto directo con el forjado espesor 3mm. Capa separadora y de protección. Sistema de climatización mediante suelo radiante/refrescante compuesto por tuberías de polibutileno (PB) de diámetro 16mm sobre panel de tetones de poliestireno plastificado EPS. Mallazo de refuerzo 10x10cm embebida en solera radiante 40mm realizada con morteros fluidizados de cemento o sulfato cálcico. Bandas de aislamiento perimetral 10mm de material termoaislante en los perímetros de cada estancia acimatada. Consultar imprimación y acabados.



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

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

CONSTRUCCIÓN

SEPARACIONES HORIZONTALES

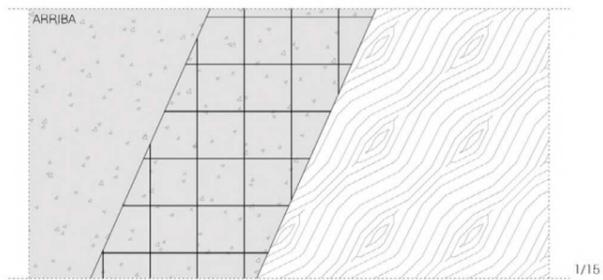
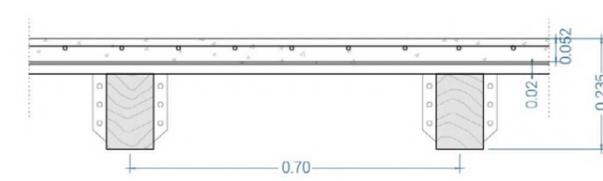
SH 7 Forjado de madera + suelo flotante

U: - W/m²K Masa forjado: 20 Kg/m² REI - ΔRa: -
 Ra forjado: - dBA Espesor total: 235mm Lw forjado: - 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 6.

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 electrosoldada Ø6 20x20cm. Consultar imprimación y acabados.

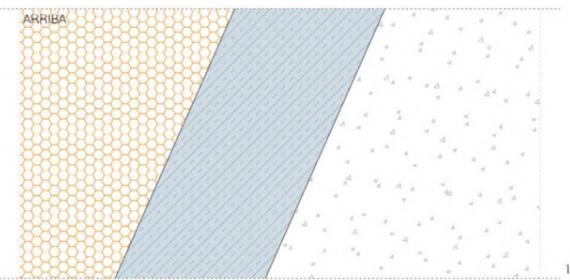
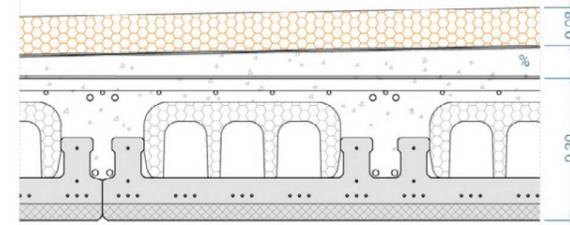


SH 8 Prelosa + cubierta transitable de terraza

U: 0,29 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 10 dB
 Ra forjado: 65,5 dBA Espesor total: 380mm + % Lw forjado: 50 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.

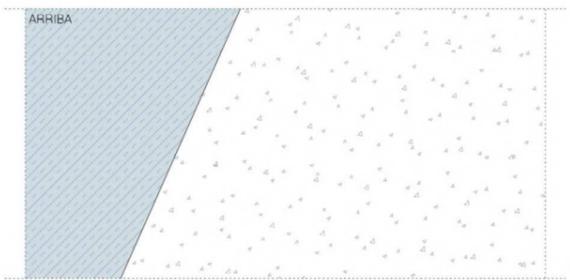
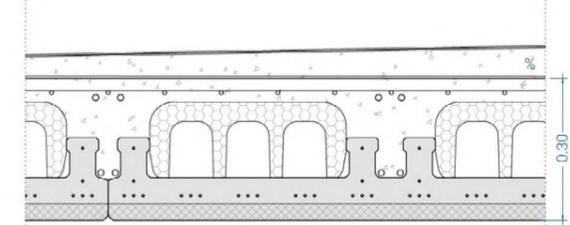


SH 9 Prelosa + formación de pendientes (parking + plaza)

U: 0,74 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 5 dB
 Ra forjado: 65,5 dBA Espesor total: 300mm + % Lw forjado: 50 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.

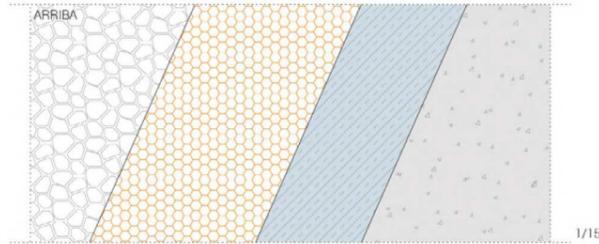
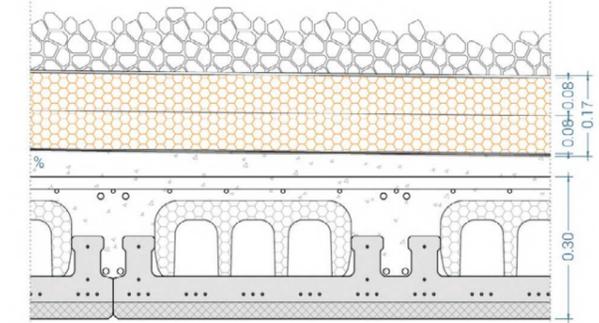


SH 10 Prelosa + cubierta de gravas

U: 0,18 W/m²K Masa forjado: 416 Kg/m² REI 120 ΔRa: 5
 Ra forjado: 65,5 dBA Espesor total: 417mm + % Lw forjado: 50 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.



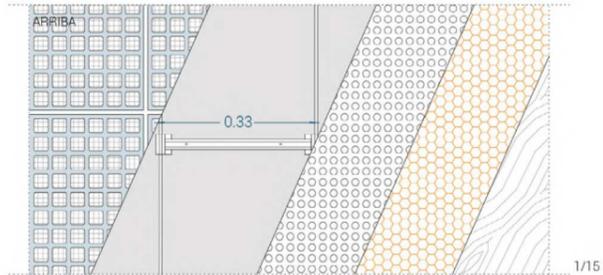
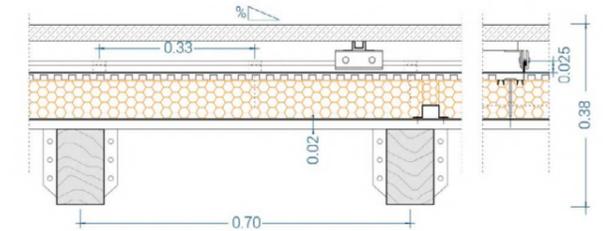
SEPARACIONES HORIZONTALES

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 SH 6.

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.

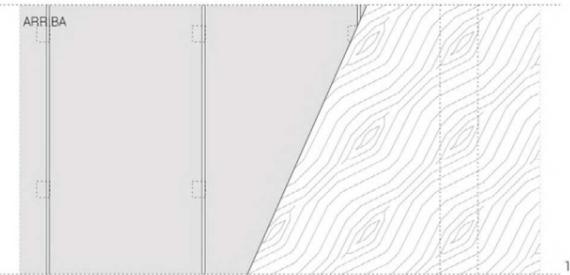
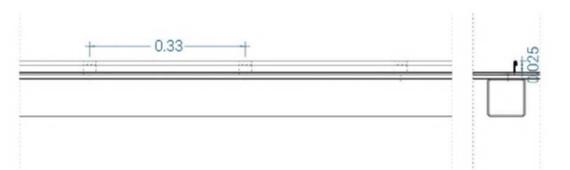


SH 12 Cubierta inclinada de zinc

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.



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

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: LISTADO DE SOPORTES
 Nº PLANO: C 14
 ESCALA: 1/15 (A3)

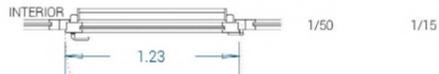
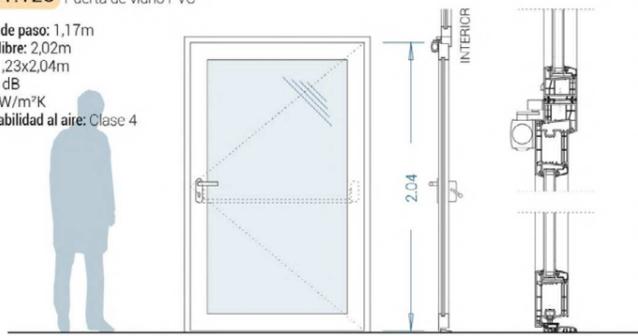
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez

PUERTAS EXTERIORES

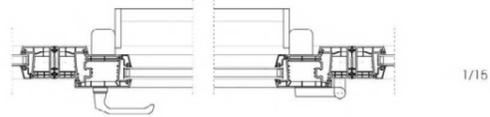
Pe 01.123 Puerta de vidrio PVC

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



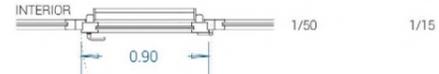
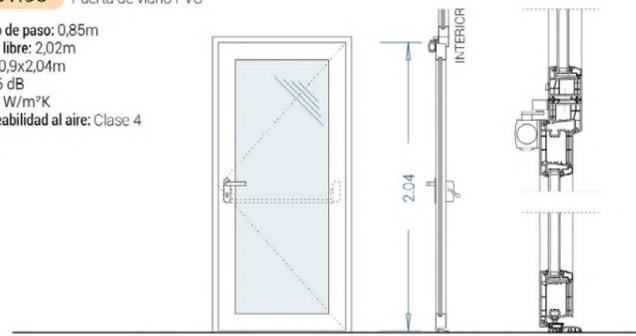
Puerta exterior 1 hoja de vidrio y marco visto PVC blanco colección Cortizo A70 Abisagradas. Vidrios 4+16+4 tipo SGG Climalit plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Barra antipánico de empuje al interior y manilla con cerradura al exterior. Doble bisagra de aluminio extruido atornillada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



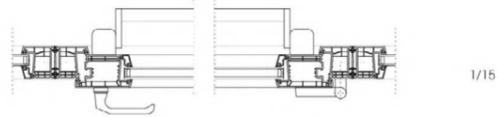
Pe 01.90 Puerta de vidrio PVC

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



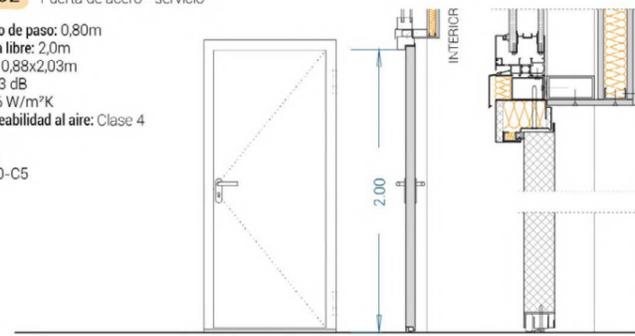
Puerta exterior 1 hoja de vidrio y marco visto PVC blanco colección Cortizo A70 Abisagradas. Vidrios 4+16+4 tipo SGG Climalit plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Barra antipánico de empuje al interior y manilla con cerradura al exterior. Doble bisagra de aluminio extruido atornillada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



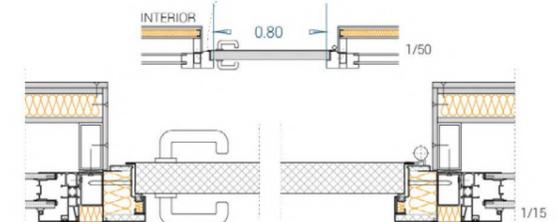
Pe 02 Puerta de acero - servicio

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
 E1, 60-C5



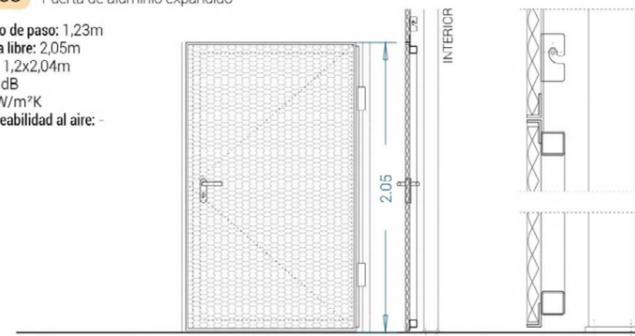
Puerta exterior 1 hoja de acero H6 1 OD Hörmann galce delgado. Espesor de la chapa 1mm. Hoja de panel sándwich galvanizado 65mm de espesor y alma de placa de fibra mineral. Acabado mediante imprimación electrostática RAL 9010 blanco puro. Cerco integral tipo bloque de acero galvanizado e imprimación 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.



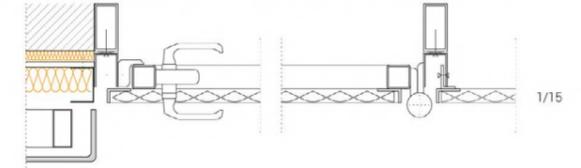
Pe 03 Puerta de aluminio expandido

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.

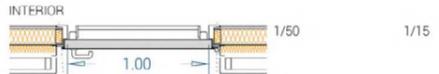
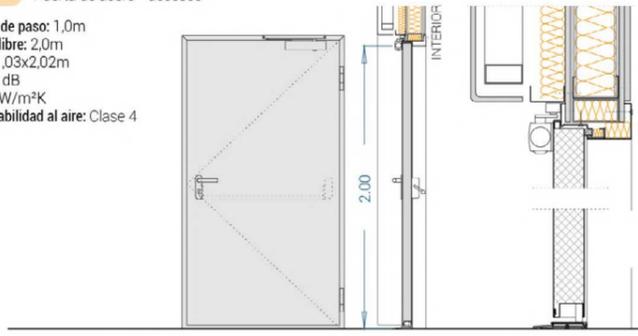


PUERTAS EXTERIORES

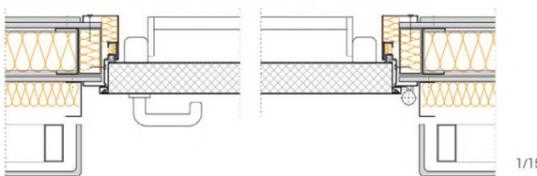
Pe 04 Puerta de acero - accesos

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



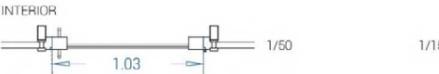
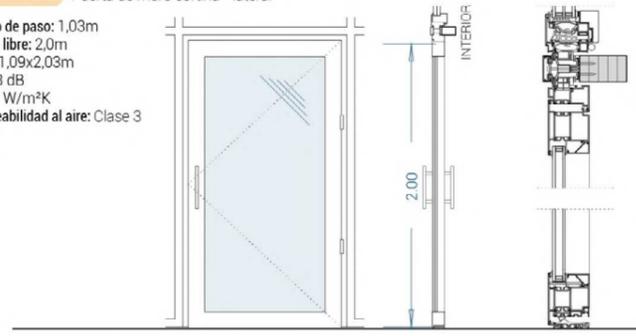
Puerta exterior 1 hoja de acero D65 OD Hörmann galce grueso. Espesor de la chapa 1mm. Hoja de panel sándwich galvanizado 65mm de espesor y alma de placa de fibra mineral. Acabado mediante imprimación electrostática RAL 7035 gris luminoso. Cerco de acero galvanizado e imprimación igual al acabado de la 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.



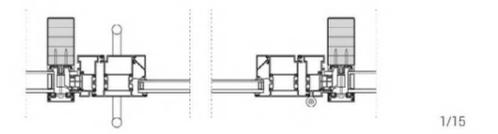
Pe 05.103 Puerta de muro cortina - lateral

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



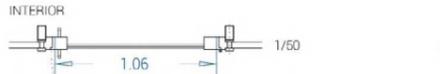
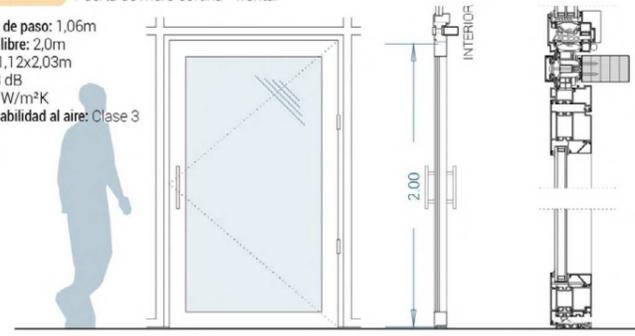
Puerta exterior 1 hoja de vidrio con marco visto de aluminio colección FRAME +90 Raico. Vidrios 6+16+4 tipo SGG Climalit plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Doble junta perimetral marco-hoja al interior y exterior. Tirador largo Didheya 30cm y diámetro 2cm a ambos lados. Doble 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.



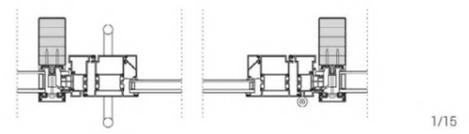
Pe 05.106 Puerta de muro cortina - frontal

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

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

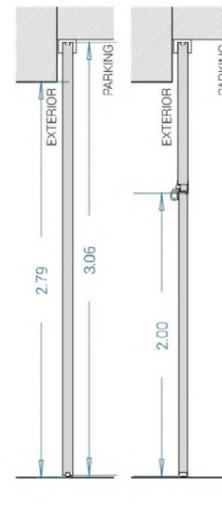
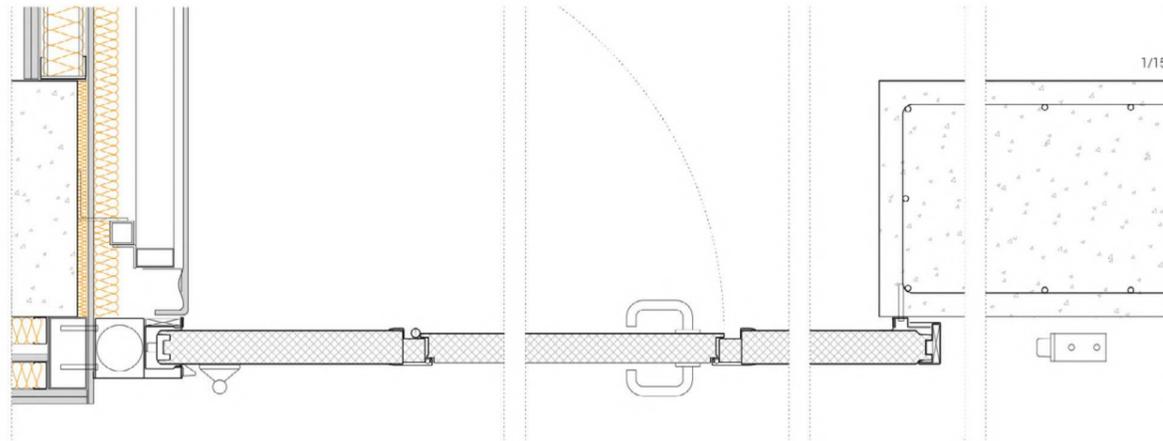
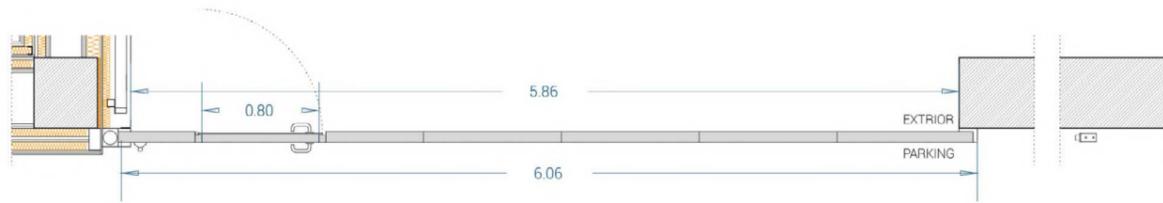
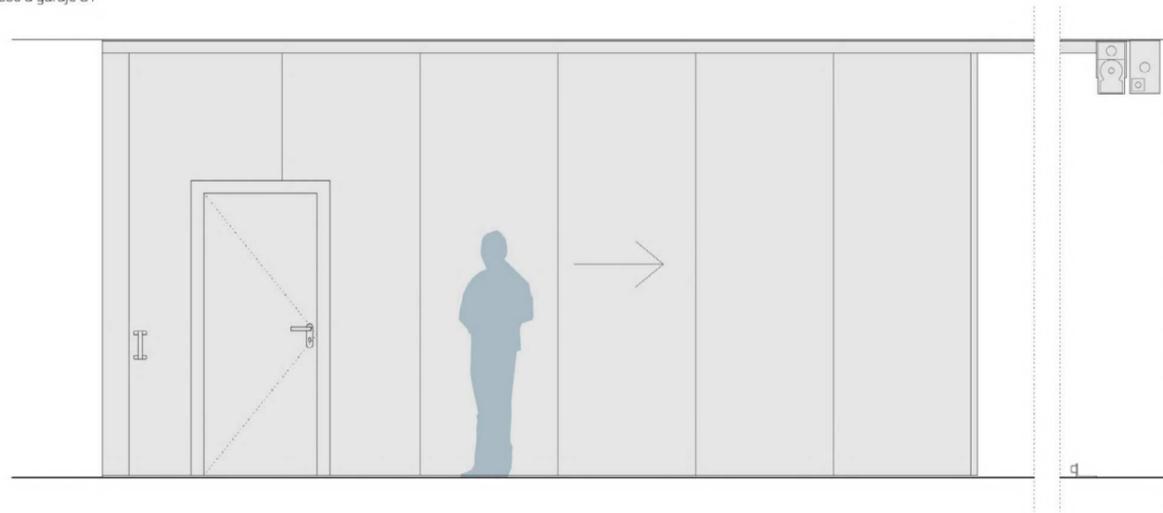
CONSTRUCCIÓN

PUERTAS EXTERIORES

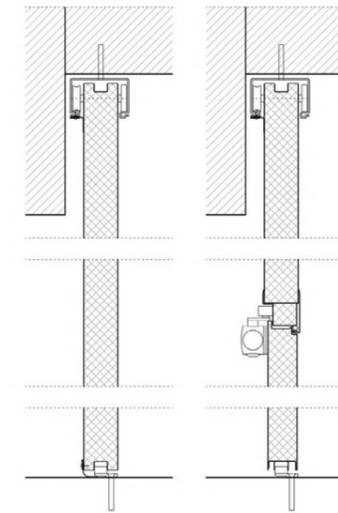
Pe 06 Puerta de acceso a garaje S1

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

Ud: 1
 El 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)

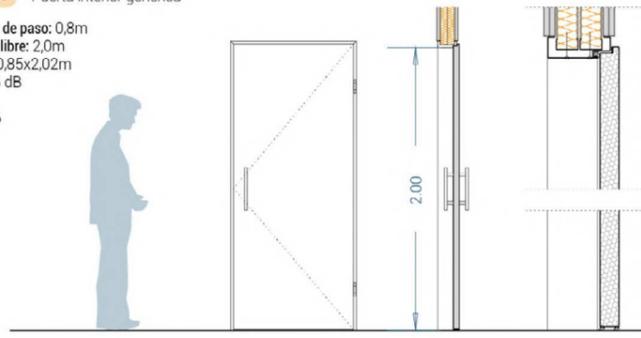
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen

PUERTAS INTERIORES

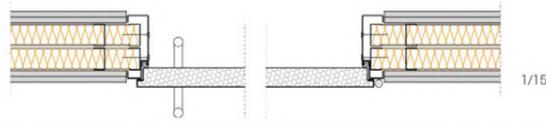
Pi 01 Puerta interior genérica

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

Ud: 16



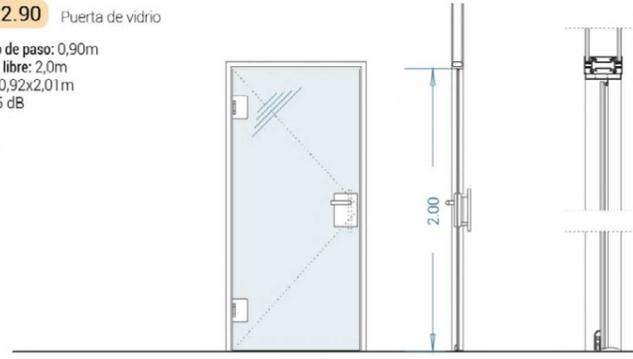
Puerta interior 1 hoja de acero Teckentrup DF galce grueso. Hoja de chapa fina galvanizada en caliente con relleno alveolar de nido de abeja y espesor 40mm. Acabado mediante imprimación con recubrimiento de polvo color blanco puro. Cerco angular atornillado a subestructura de tabiquería y con junta perimetral 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.



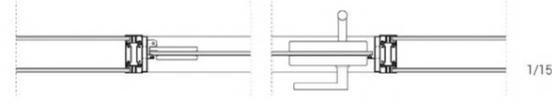
Pi 02.90 Puerta de vidrio

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

Ud: 5



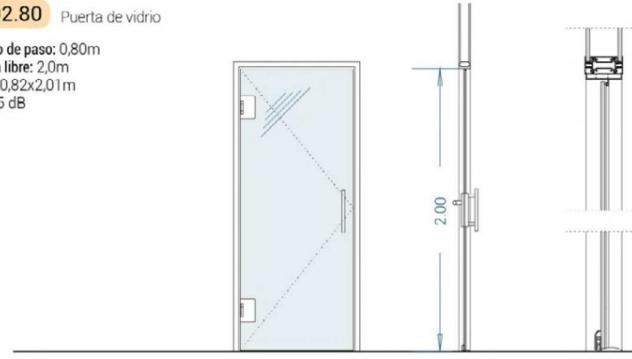
Puerta interior 1 hoja de vidrio y marco visto de aluminio acabado lacado RAL 9001 perteneciente a la colección Cortizo PW80 divisiones de oficinas. Anclaje a sistema de tabiquería de vidrio PW80 mediante marco específico de la colección. Vidrio SGG Stadip Silence 88.2 espesor 8mm. Tirador largo Didheya 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.



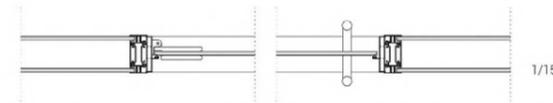
Pi 02.80 Puerta de vidrio

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

Ud: 4



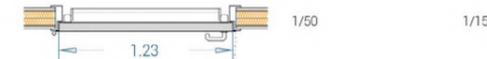
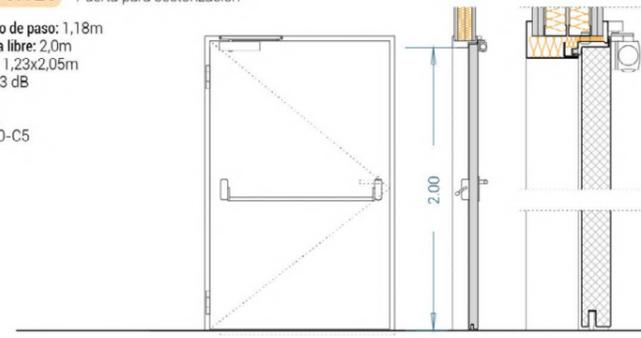
Puerta interior 1 hoja de vidrio y marco visto de aluminio acabado lacado RAL 9001 perteneciente a la colección Cortizo PW80 divisiones de oficinas. Anclaje a sistema de tabiquería de vidrio PW80 mediante marco específico de la colección. Vidrio SGG Stadip Silence 88.2 espesor 8mm. Tirador largo Didheya 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.



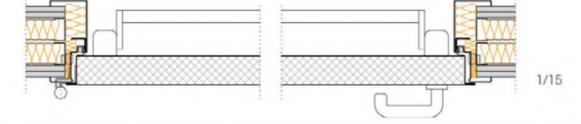
Pi 03.123 Puerta para sectorización

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

Ud: 2
 EI, 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.

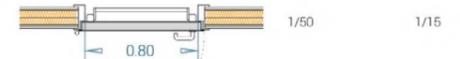
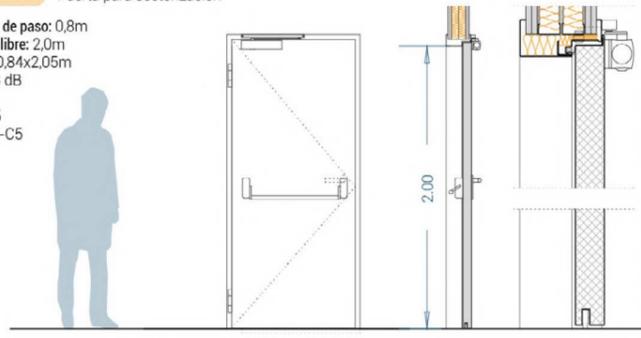


PUERTAS INTERIORES

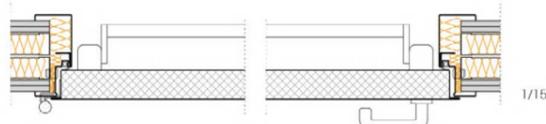
Pi 03.80 Puerta para sectorización

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

Ud: 25
 EI, 60-C5



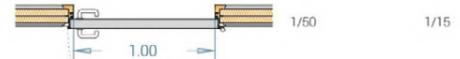
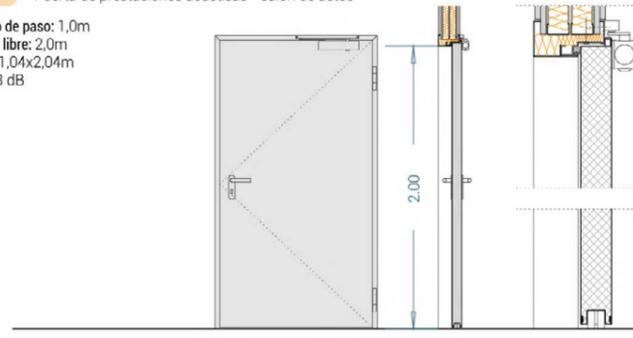
Puerta interior 1 hoja de acero Teckentrup 62 galce fino para separaciones contra incendios de resistencia EI 60. Hoja de chapa fina galvanizada en caliente con alma de placa de fibra mineral y espesor 62mm. Acabado mediante imprimación con recubrimiento de polvo color blanco puro. Cerco angular atornillado 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



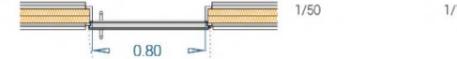
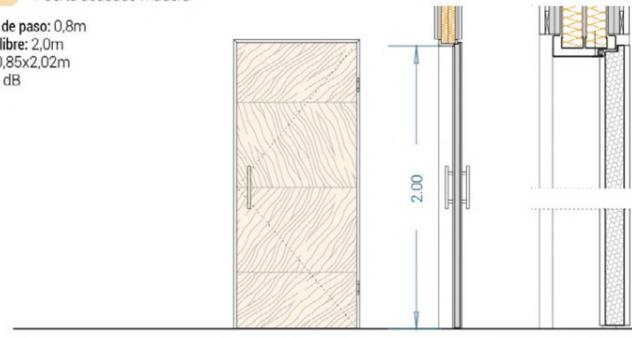
Puerta interior 1 hoja de acero HS75 Hörmann galce grueso. Espesor de la chapa 1mm. Hoja de panel sándwich galvanizado 75mm de espesor y alma de placa de fibra mineral. Acabado mediante imprimación electrostática RAL 7035 gris luminoso. Cerco de acero galvanizado e imprimación igual al acabado de la 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.



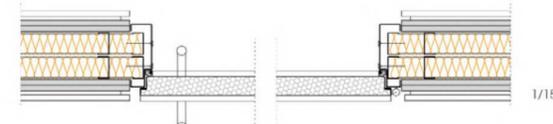
Pi 05 Puerta acabado madera

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

Ud: 1



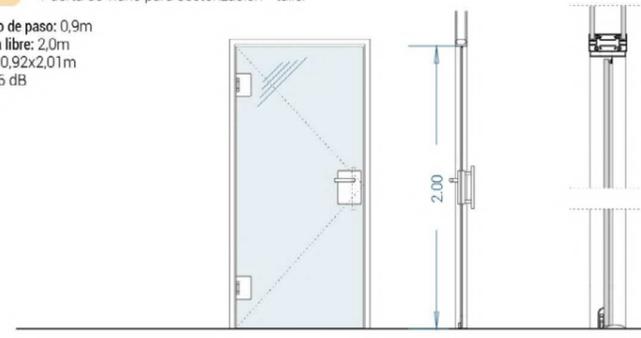
Puerta interior 1 hoja de acero Teckentrup DF galce grueso. Hoja de chapa fina galvanizada en caliente con relleno alveolar de nido de abeja y espesor 40mm. Acabado de panel MDF melamina tipo roble. Cerco angular atornillado a subestructura de tabiquería y con junta perimetral trilateral. Tirador largo 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.

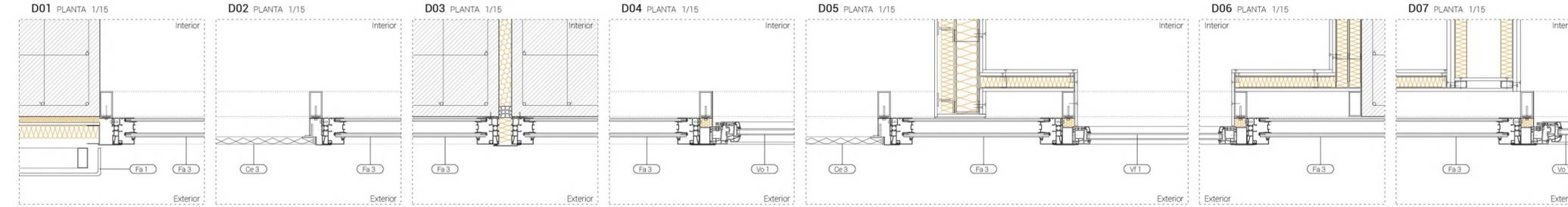
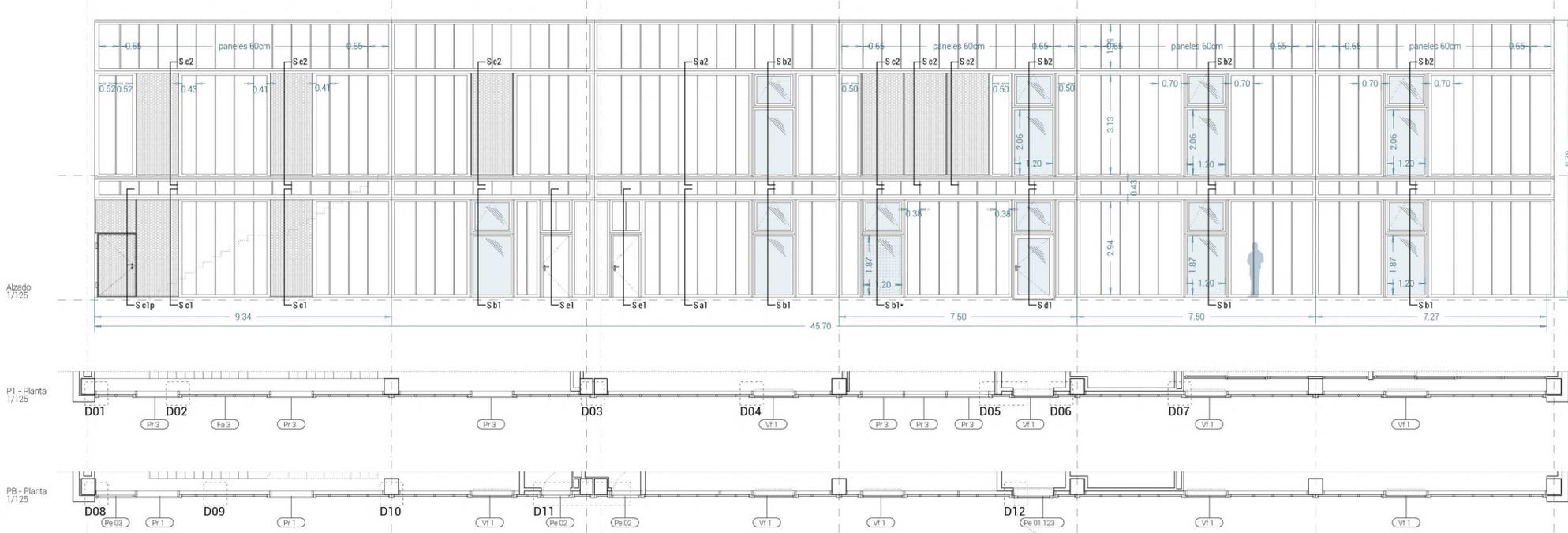
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

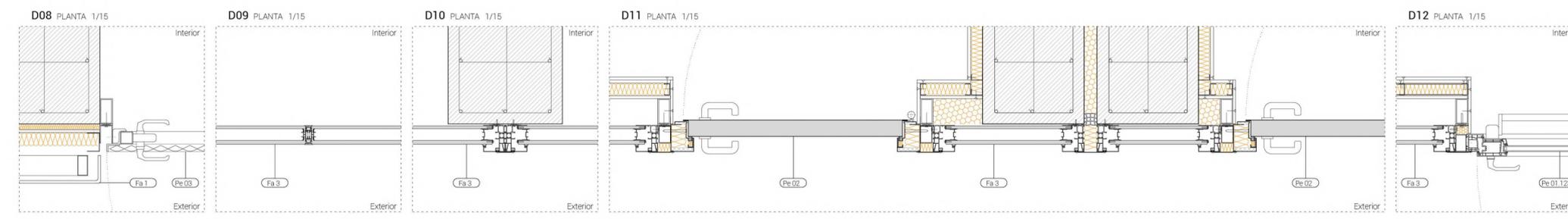
Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez

CONSTRUCCIÓN

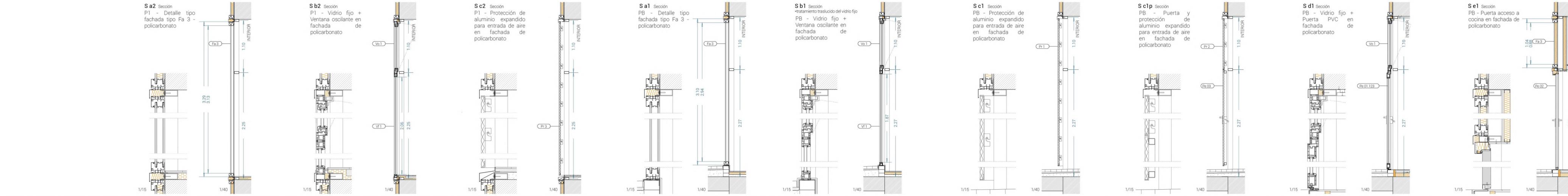
He 1 - SISTEMA DE DOBLE PIEL: Despiece de piel exterior (Policarbonato Danpatherm K7-Fa 3)



D01 PLANTA 1/15: Arranque desde fachada tipo Fa 1 - Fachada tipo Fa 3 (policarbonato)
 D02 PLANTA 1/15: Transición policarbonato - protección aluminio expandido (entrada de aire escaleras de emergencia)
 D03 PLANTA 1/15: Junta de dilatación en sistema de policarbonato
 D04 PLANTA 1/15: Transición policarbonato - Vidrio fijo PVC
 D05 PLANTA 1/15: Detalle fachada norte cuarto UTAs - vestibulo núcleo principal. Protección de aluminio expandido para entrada de aire en cuarto de UTAs - fachada de policarbonato - vidrio fijo de PVC. Ausencia de la segunda piel.
 D06 PLANTA 1/15: Llegada de tabique de vestibulo del núcleo principal a fachada . Ausencia de la segunda piel.
 D07 PLANTA 1/15: Llegada de tabique de aseos a fachada . Ausencia de la segunda piel.



D08 PLANTA 1/15: Arranque desde fachada tipo Fa 1 - Puerta de aluminio expandido (entrada de aire escaleras de emergencia)
 D09 PLANTA 1/15: Transición entre casetes - fachada de policarbonato
 D10 PLANTA 1/15: Transición entre módulos- fachada de policarbonato
 D11 PLANTA 1/15: Detalle de puertas de servicio a despensa y cuarto de basuras en cafetería. Aparece junta de dilatación. Llegada de tabiques divisorios a fachada norte. Ausencia de segunda piel.
 D12 PLANTA 1/15: Llegada de tabique y transición a puerta de emergencia PVC



USO DE PANELES DE ALUMINIO EXPANDIDO PARA ENTRADA DE AIRE

Entre la piel exterior He1 y la piel interior He 9 se encuentra localizada la escalera de emergencia de la sala de estudio. Esta escalera, para no tener que contar con compartimentación se proyecta como escalera abierta al exterior. Según el DB-SI las aberturas de fachada mínimas para esta consideración deben ser de un área equivalente a 5A m² por planta siendo A la anchura del tramo de la escalera.

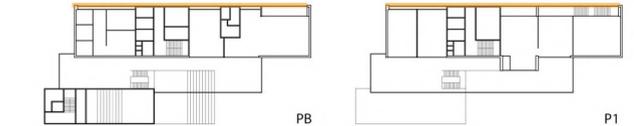
Para continuar con la modulación de la fachada norte y, así, darle homogeneidad, se decide realizar estas entradas de aire mediante paneles de aluminio expandido de permeabilidad al aire 72% implicando esto tener que mayorar las áreas exigidas por el DB-SI.

Todos los paneles de aluminio expandido de planta baja PB cuentan con una superficie de 4,14 m², todos los localizados en planta P1 cuentan con una superficie de 4,33 m², por lo tanto es necesario colocar al menos 3 por planta en la superficie en la que se desarrolla la escalera.

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

5 x 1,3 = 6,5 m² por planta

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

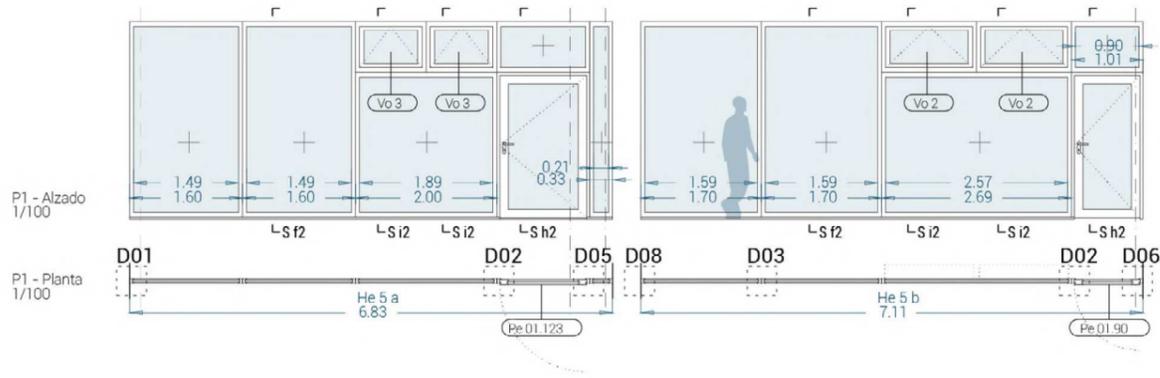


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico.

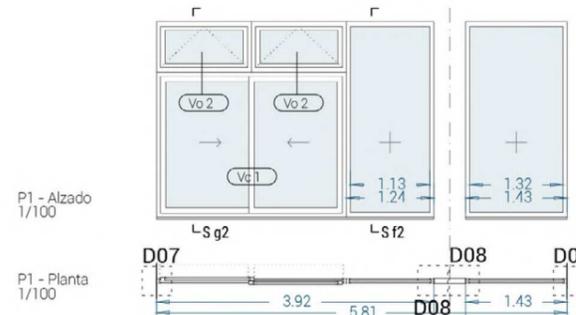
NOVEMBRE 2022
 NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
 Nº PLANO: C 18
 ESCALA:
 Irene San Román Oliveros TFM Arquitectura EINA UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández Co-Director: Enrique Cano Suñen

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

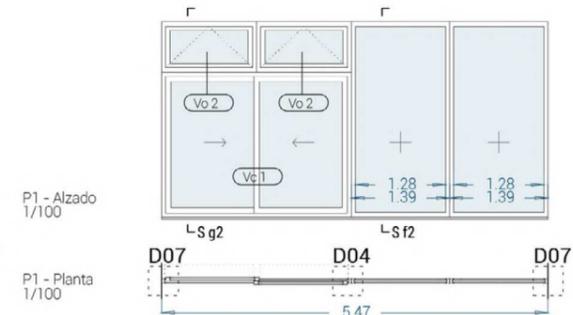
He 2 a - b Sala de estudio



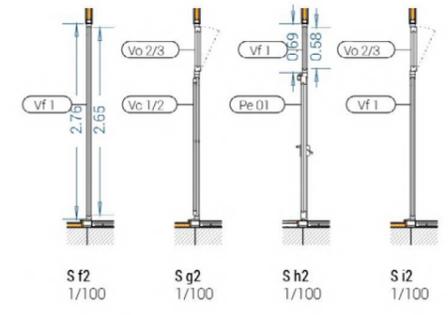
He 3 Aula/Taller 2



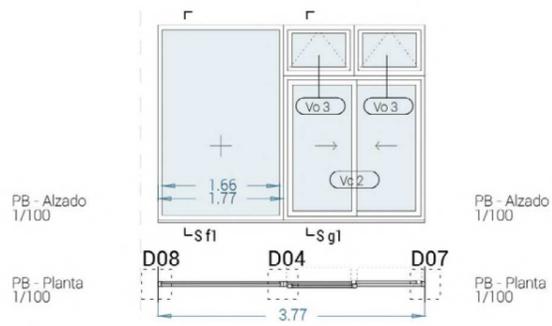
He 4 Aula/Taller 1



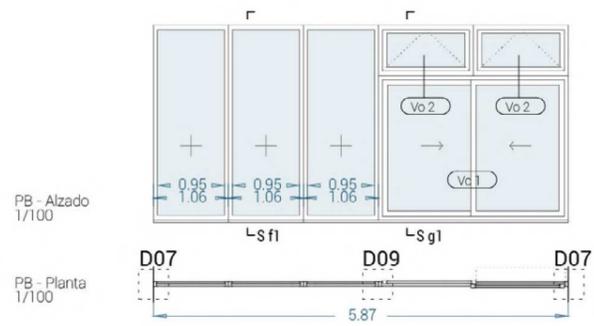
Secciones



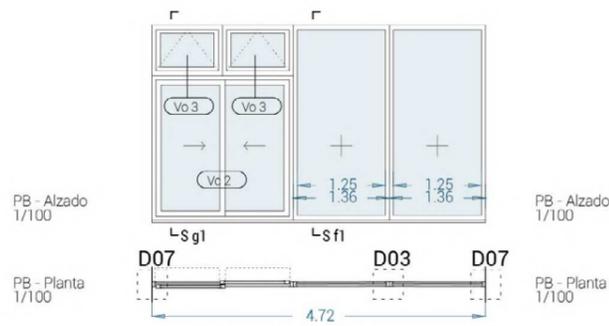
He 5 Cafetería



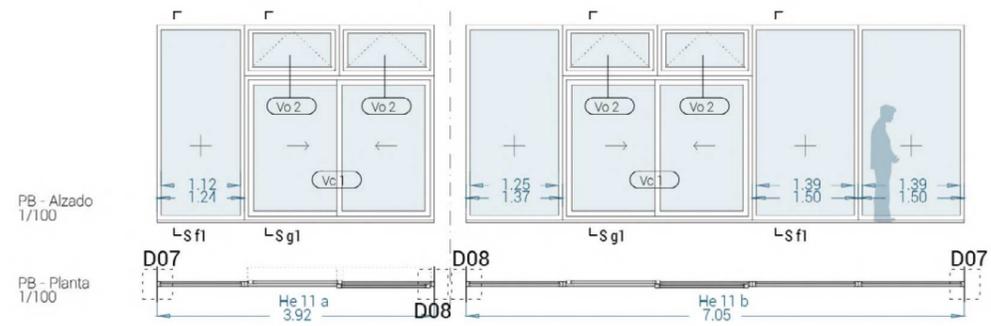
He 6 Taller de cocina



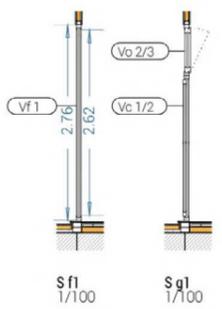
He 7 Vestuario de personal



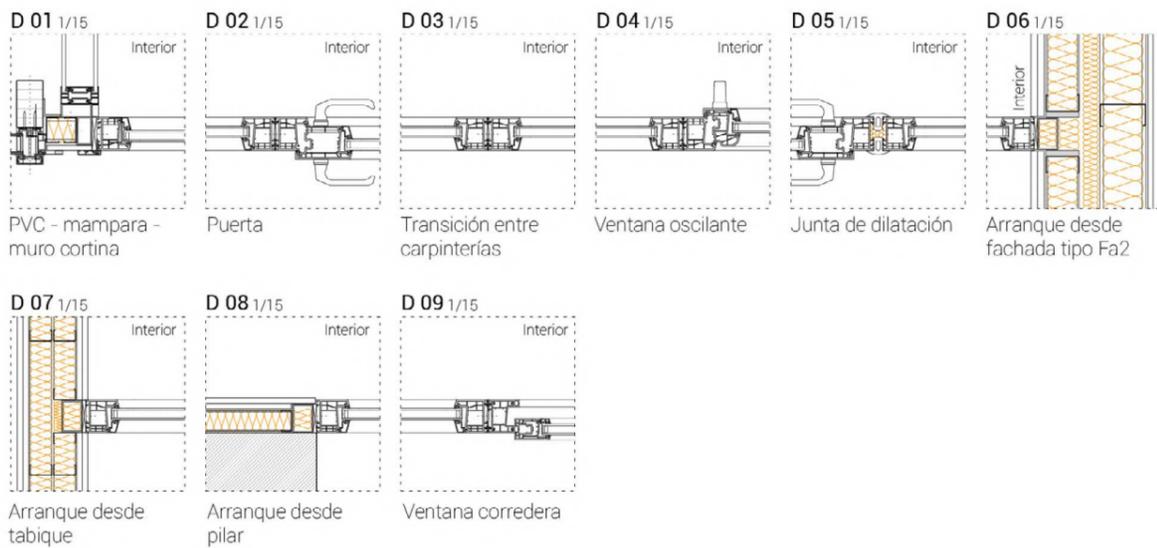
He 8 a - b Oficina del ciudadano



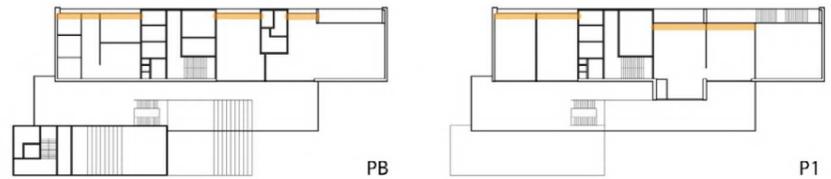
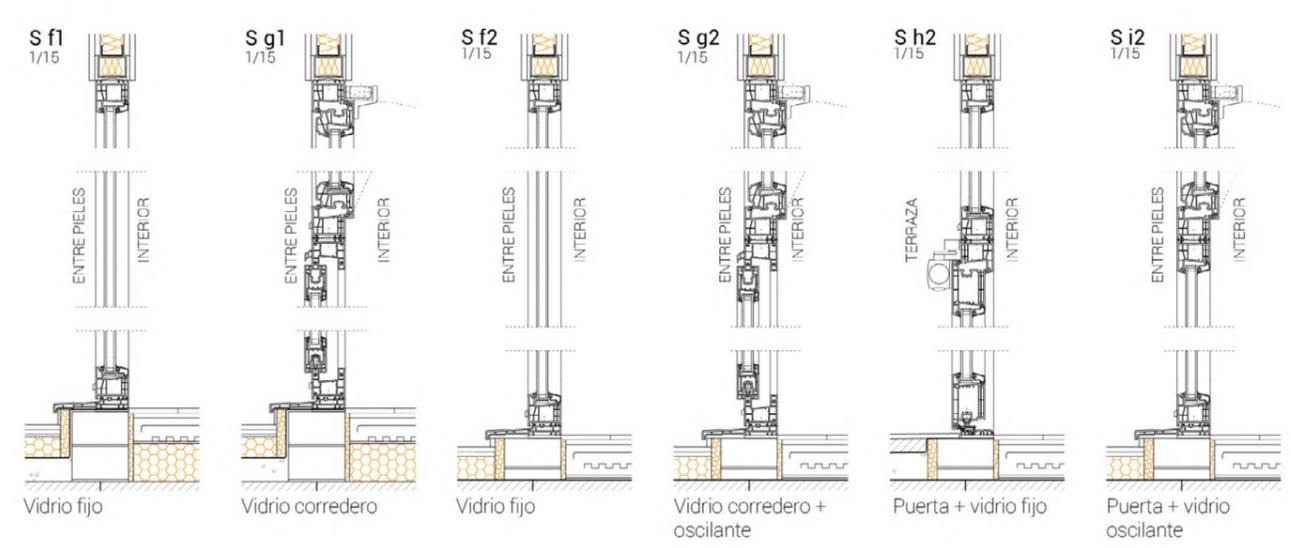
Secciones



DETALLES EN PLANTA:



DETALLES EN SECCIÓN:

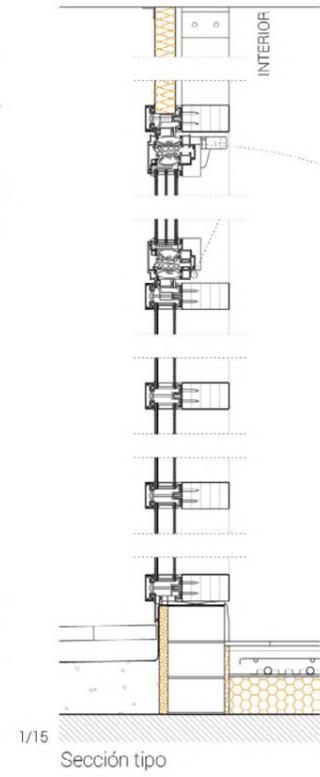
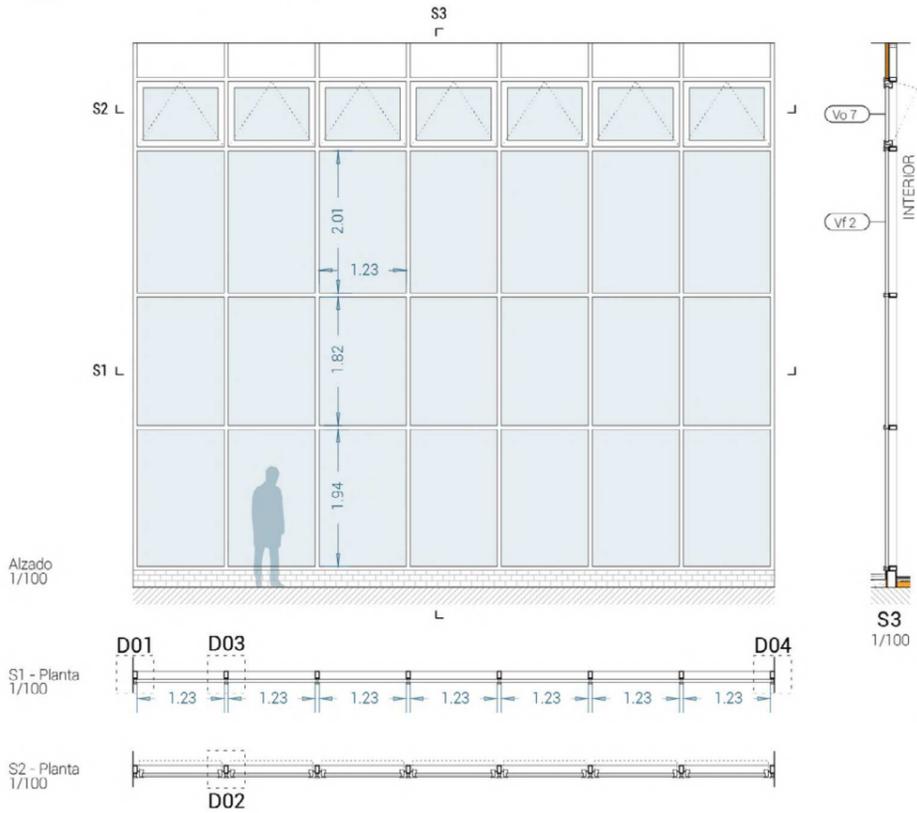


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

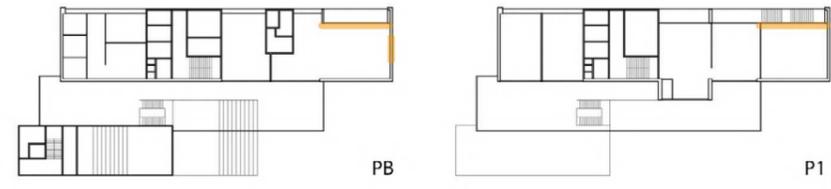
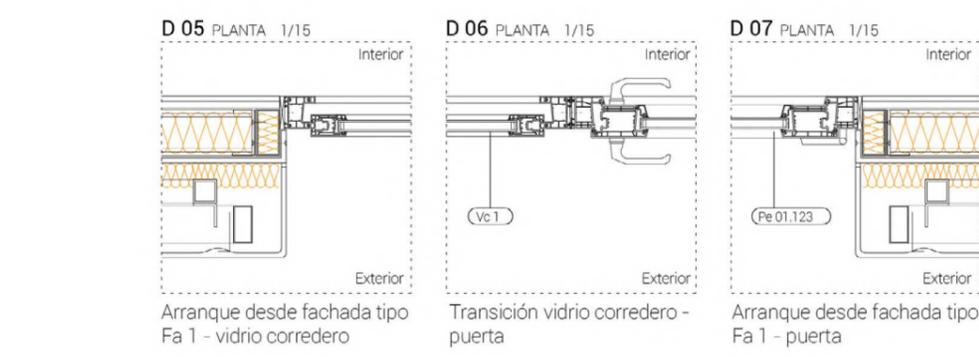
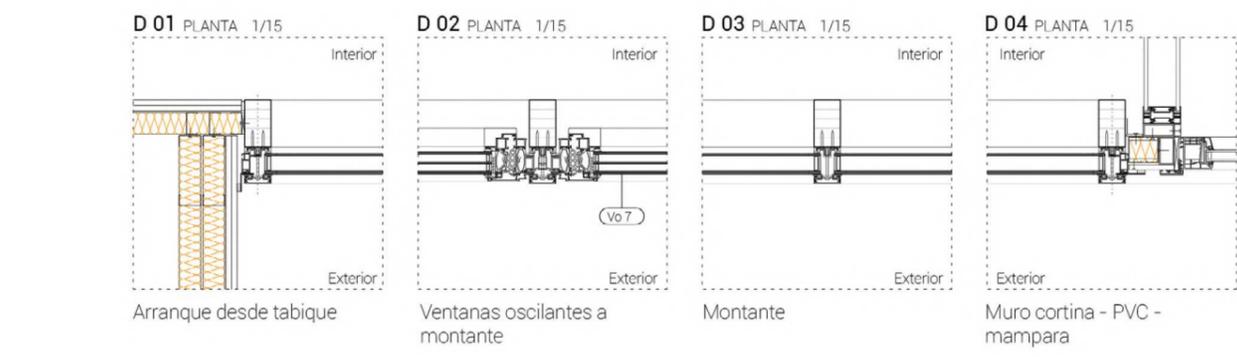
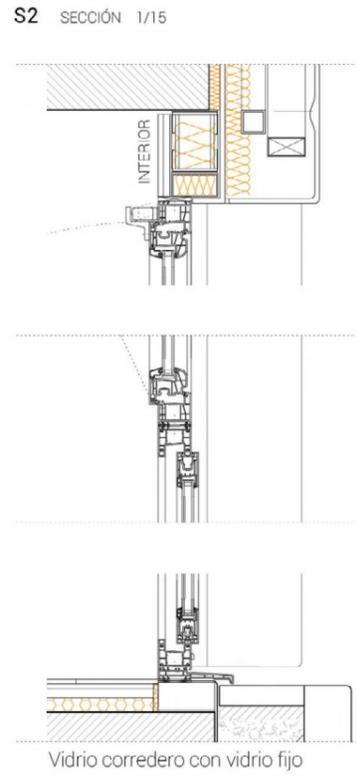
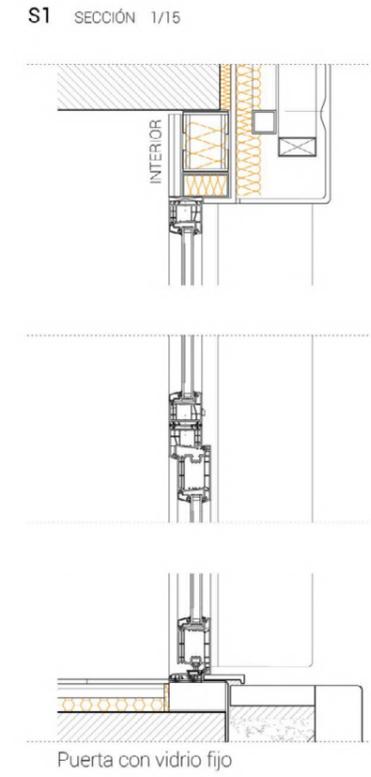
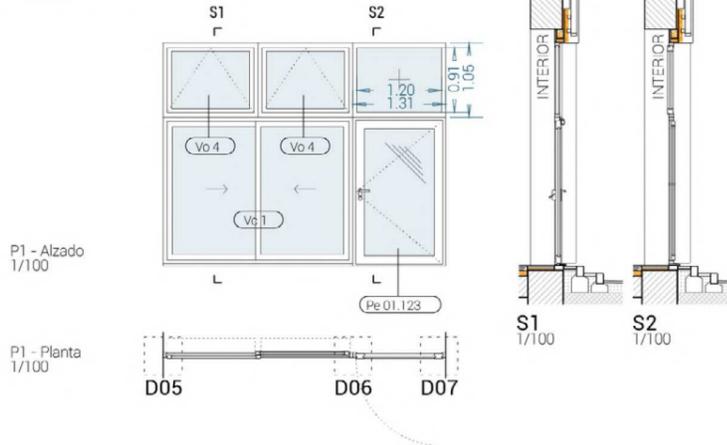
NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
Nº PLANO: C 19
ESCALA:

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

He 9 Muro cortina de madera (Vf 2)



He 10 Cortizo PVC (Vf 1)

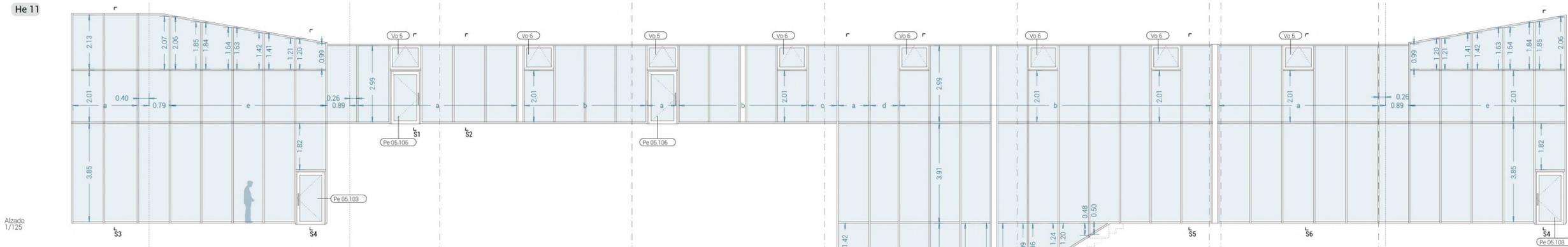


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022
 CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
 Nº PLANO: C 20
 ESCALA: -

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

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

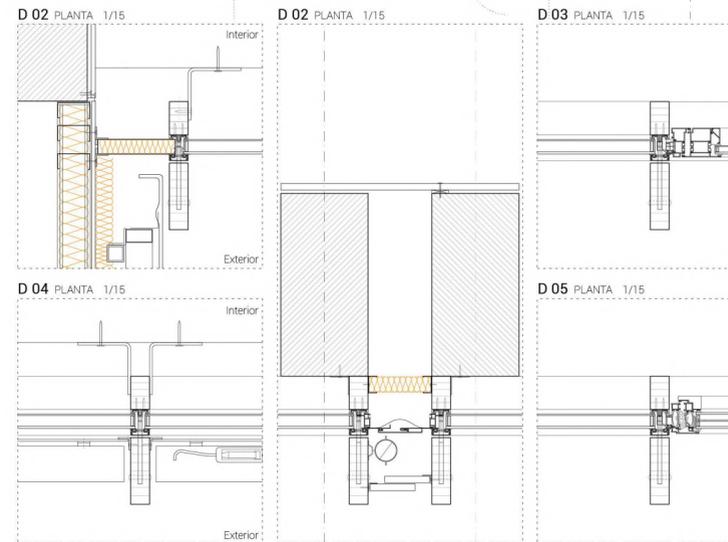


Alzado
1/125

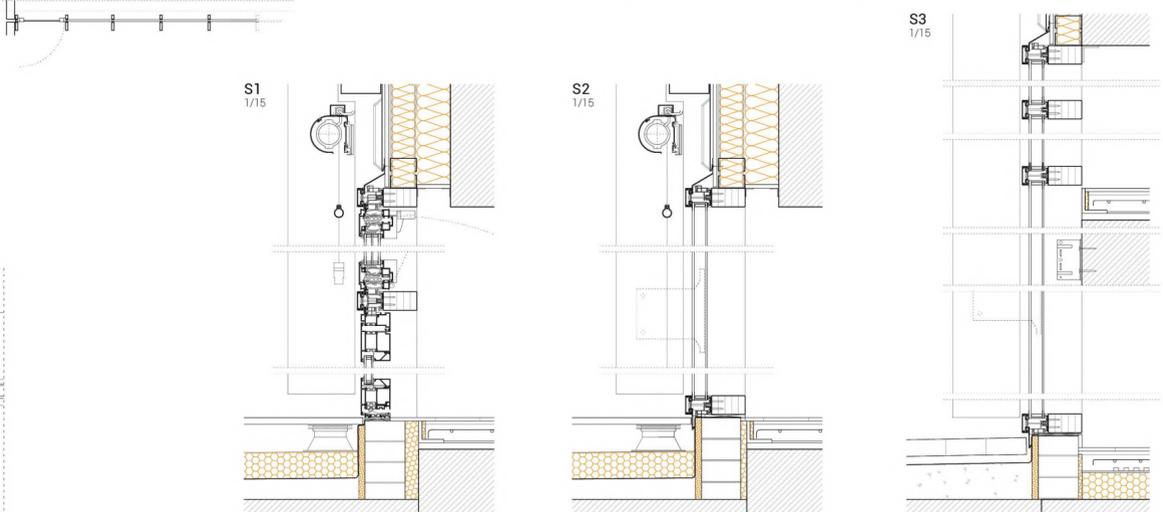
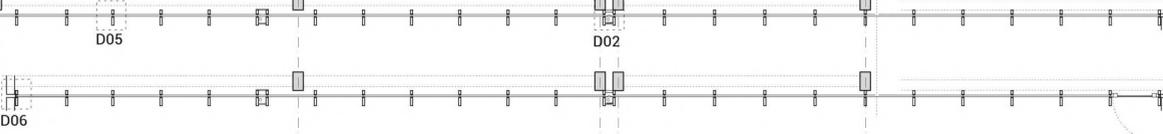
Ancho vidrio fijo:
a 1,19m
b 1,14m
c 1,12m
d 1,09m
e 1,16m

P1 - Planta
1/125

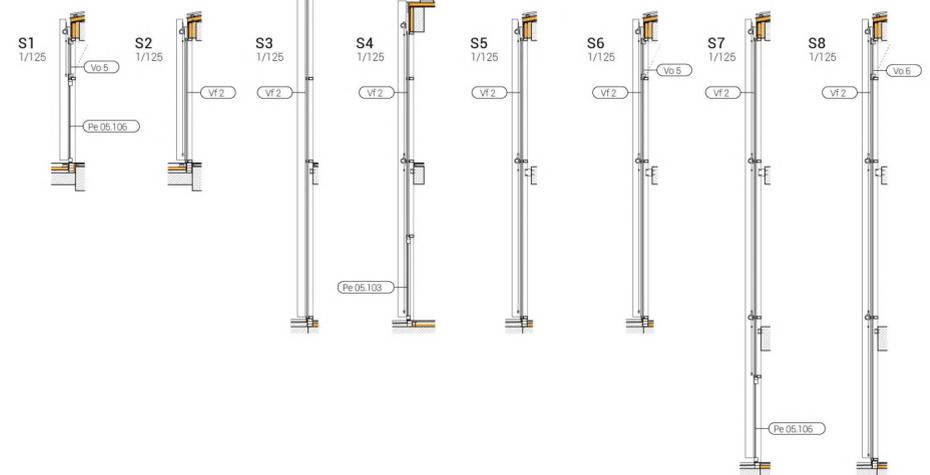
PB - Planta
1/125



D 01: Arranque desde fachada tipo Fa1 sin continuación de ella por el interior.
D 02: Junta de dilatación con doble montante y tapa para paso de bajantes pluviales.
D 03: Puerta a montante.
D 04: Detalle de anclajes de persianas a perfil vertical de madera accesorio.
D 05: Ventana oscilante a montante.
D 06: Arranque desde fachada tipo Fa1 con continuación de ella por el interior. Acabado de GRC continua por el interior en el volumen de la sala de conferencias.
D 07: Detalle de doble montante y tapa para bajantes pluviales.

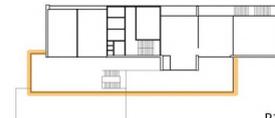
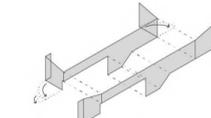


Secciones:



S7
1/15

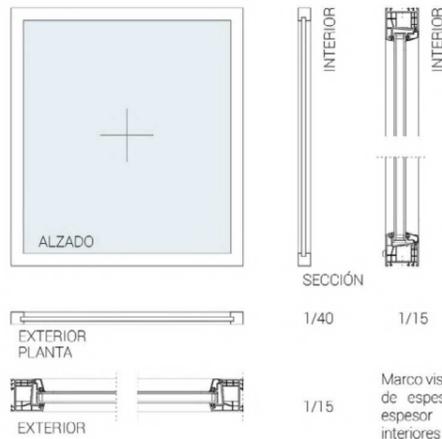
S8
1/15



UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022
 CONSTRUCCIÓN
 NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
 Nº PLANO: C 21
 ESCALA:
 Irene San Román Oliveros - TFM Arquitectura - EINA - UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández - Co-Director: Enrique Cano Suñer

Vf - Vidrios fijos

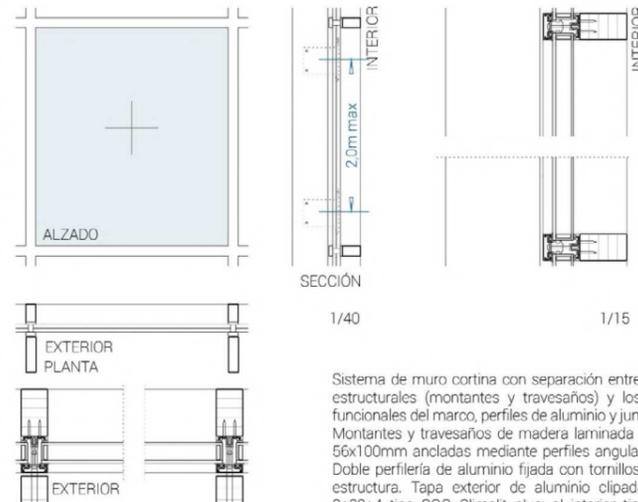
Vf 1 - Cortizo PVC



Espesor total: 70mm
Ra: 46 dB
U: 0,9 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 4

Marco visto PVC blanco colección Cortizo 70 de espesor de pared exterior 2,8mm y espesor de marco 70mm. 6 cámaras interiores en el marco. Refuerzos interiores de acero galvanizado para fijación a cerco y juntas EPDM. Incluidas mecanizaciones para desagüe y aireación y sellado perimetral de juntas por medio de cordón de silicona neutra y ajuste final. Vidrios 4+16+4 tipo SGG Climait plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Conexión entre marcos mediante pieza específica clipada a ambos.

Vf 2- Muro cortina de madera

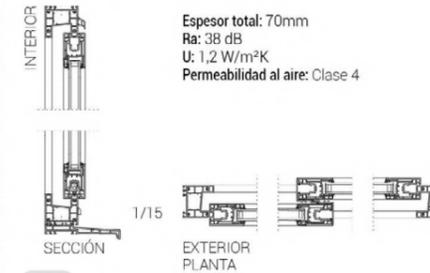


Espesor total: 178mm
Ra: 41 dB
U: 0,92 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 3

Sistema de muro cortina con separación entre los elementos estructurales (montantes y travesaños) y los componentes funcionales del marco, perfiles de aluminio y juntas. Montantes y travesaños de madera laminada de pino radiata 56x100mm ancladas mediante perfiles angulares a las vigas. Doble perifería de aluminio fijada con tornillos entre si y a la estructura. Tapa exterior de aluminio clipada. Doble vidrio 8+32+4 tipo SGG Climait plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Accesorio de placa de unidad de fijación de aluminio a montantes para altas cargas de 25x20cm y espesor 12mm. Distancia máxima entre fijaciones 2m. Perfil de madera laminada en posición vertical y atornillada a la placa de unidad de fijación. Perfil protegido con hidro-repelente para exteriores 200x56mm al que se atornilla el sistema de protección solar de persianas. Accesorios para remates, introducción de puertas y ventanas y transiciones a paneles opacos.

Vc - Ventanas correderas

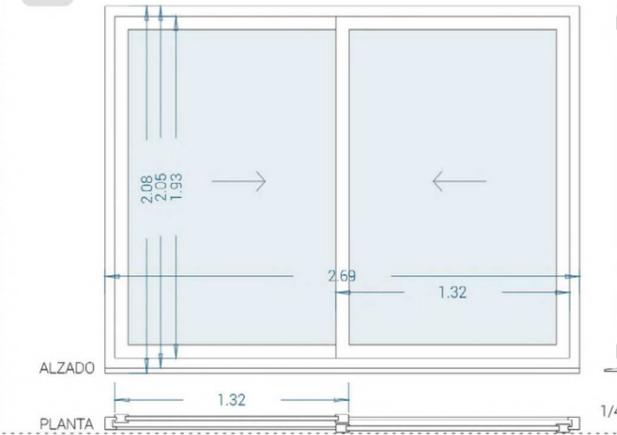
Vc- Cortizo PVC



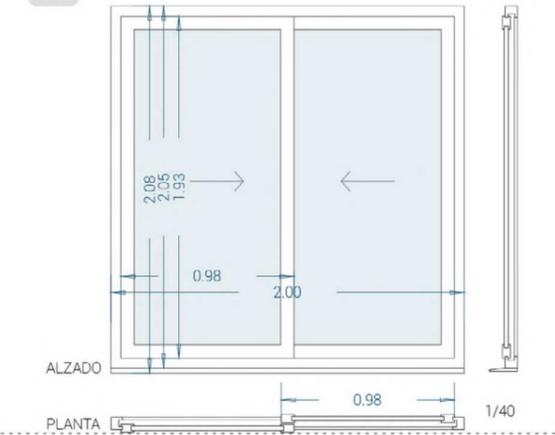
Espesor total: 70mm
Ra: 38 dB
U: 1,2 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 4

Ventanas exteriores correderas compuestas de 2 hojas por marco. Marco visto de PVC blanco colección Cortizo 70 de espesor de pared exterior 2,8mm. Espesor de marco 70mm y de hoja 846mm. 3 cámaras interiores en el marco y hoja. Refuerzos interiores de acero galvanizado para fijación a cerco y juntas EPDM. Incluidas mecanizaciones para desagüe y aireación y sellado perimetral de juntas por medio de cordón de silicona neutra y ajuste final. Vidrios 4+16+4 tipo SGG Climait plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Conexión entre marcos mediante pieza específica clipada a ambos.

Vc 1

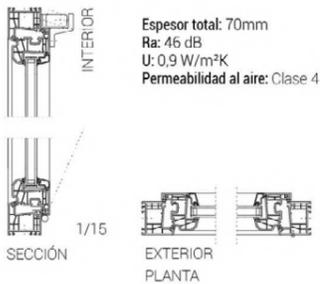


Vc 2



Vo- Ventanas oscilantes

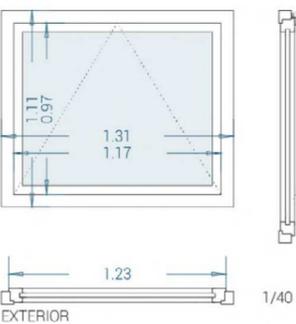
Vo 1, 2, 3 y 4 - Cortizo PVC



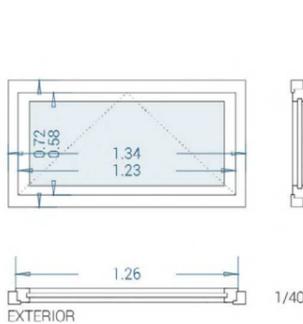
Espesor total: 70mm
Ra: 46 dB
U: 0,9 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 4

Ventana exterior oscilante 1 hoja de marco visto PVC blanco colección Cortizo 70 de espesor de pared exterior 2,8mm. Espesor de marco 70mm y de hoja 80mm. 6 cámaras interiores en el marco y hoja. Refuerzos interiores de acero galvanizado para fijación a cerco y juntas EPDM. Incluidas mecanizaciones para desagüe y aireación y sellado perimetral de juntas por medio de cordón de silicona neutra y ajuste final. Vidrios 4+16+4 tipo SGG Climait plus; al interior tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Conexión entre marcos mediante pieza específica clipada a ambos. Doble bisagra deslizante inferior de aluminio extruido sobre rodamiento y acabado blanco. Automatización de apertura y cierre superior mediante motor de cadena y compas limitador.

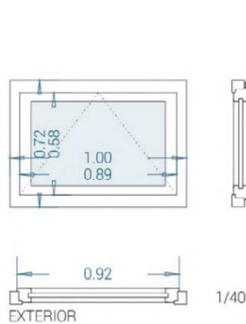
Vo 1



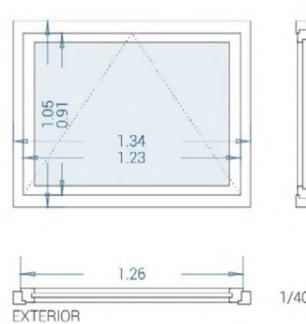
Vo 2



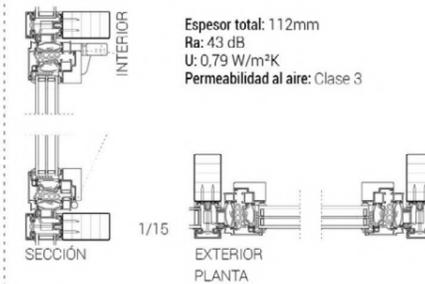
Vo 3



Vo 4



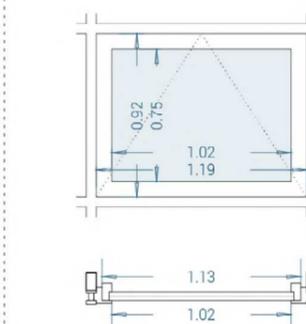
Vo 5- Muro cortina de madera



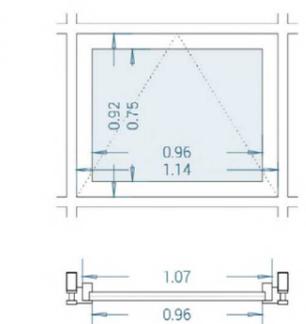
Espesor total: 112mm
Ra: 43 dB
U: 0,79 W/m²K
Permeabilidad al aire: Clase 3

Ventana exterior oscilante 1 hoja con marco visto al exterior de aluminio y al interior con embellecedor de madera aserrada atornillada al marco de la hoja. Vidrios 6+16+4+16+6 4 tipo SGG Climait plus; al interior tipo Planilux, entre cámaras tipo Planilux y al exterior tipo Planistan. Junta intermedia clipada al marco de EPDM. Aislamiento de poliestireno inserto entre cavidades del marco y hoja. Juntas perimetrales de hoja. Angulo de montaje del marco al montantes/travesaños separados 60cm como máximo. Doble bisagra deslizante inferior de aluminio extruido sobre rodamiento y acabado blanco. Automatización de apertura y cierre superior mediante motor de cadena y compas limitador.

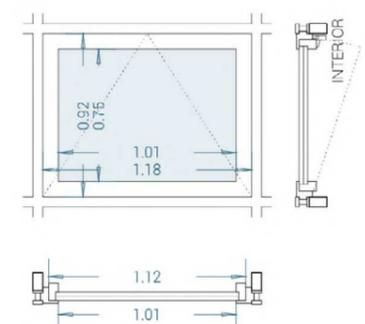
Vo 5



Vo 6



Vo 7



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

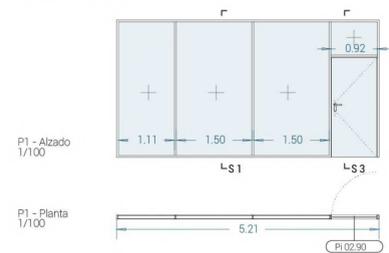
NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
Nº PLANO: C 22
ESCALA:

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

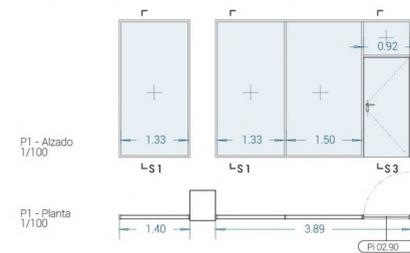
CONSTRUCCIÓN

Hi - Huecos interiores A y B

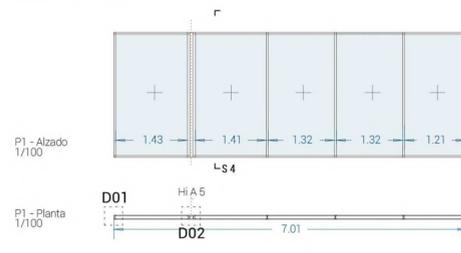
Hi A 1 Aula/Taller 1



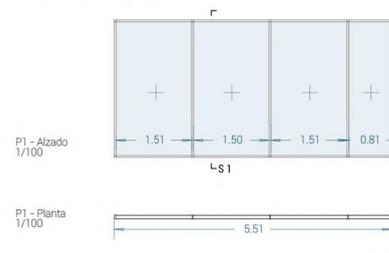
Hi A 2 Aula/Taller 2



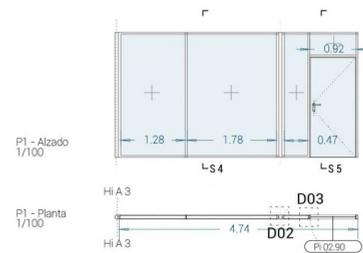
Hi A 3 Sala de estudio - voladizo



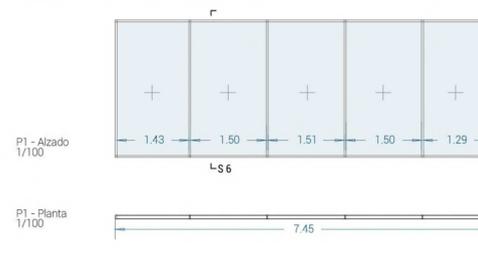
Hi A 4 Sala de estudio



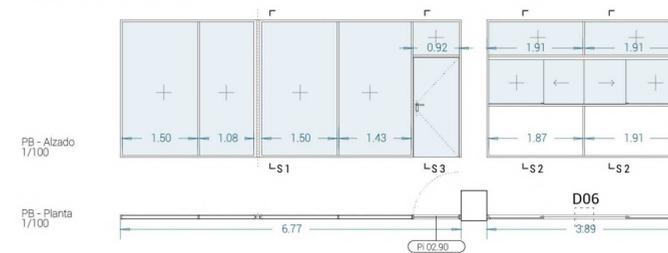
Hi A 5 Sala de estudio - acceso



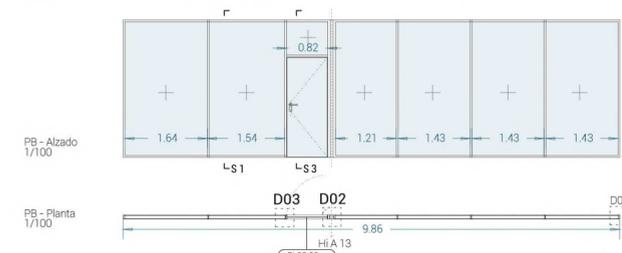
Hi A 6 Sala de estudio - a doble altura



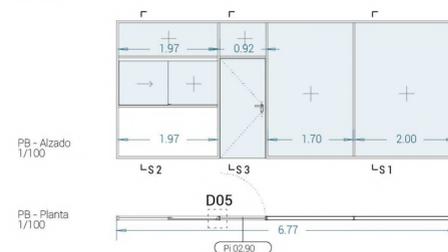
Hi A 7 Oficina del ciudadano



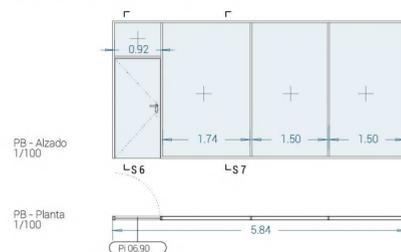
Hi A 8 Oficina del ciudadano - sala de reuniones



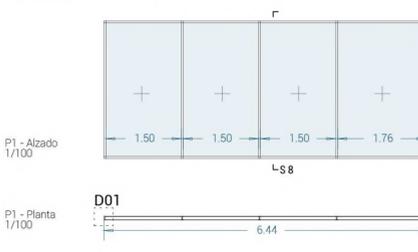
Hi A 9 Cafetería



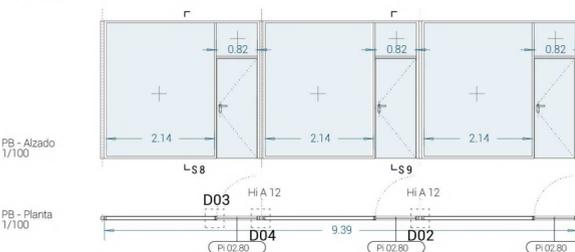
Hi B 1 Taller de cocina - sector de incendios



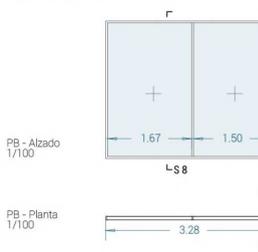
Hi A 10 Sala de estudio - mampara



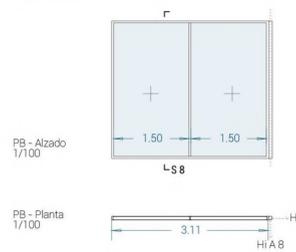
Hi A 11 Oficina del ciudadano - mampara despachos



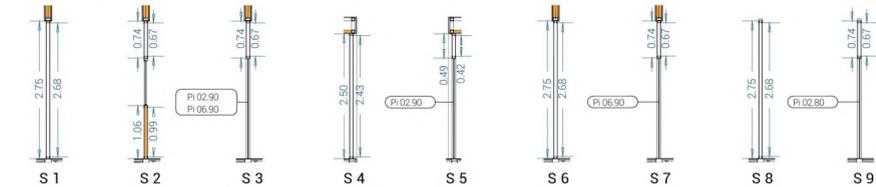
Hi A 12 x2 Oficina del ciudadano - despachos



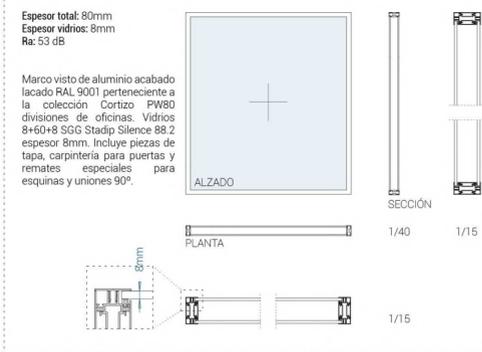
Hi A 13 Oficina del ciudadano - mampara



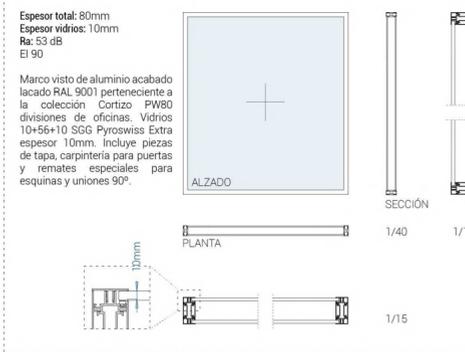
Secciones



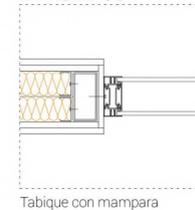
Hi A Mampara + SGG Climalit Silence



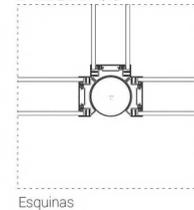
Hi B Mampara + SGG Pyroswiss Extra



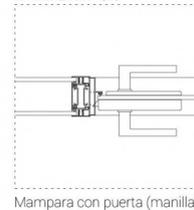
D 01 PLANTA 1/10



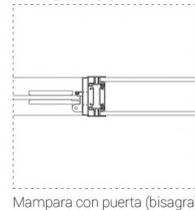
D 02 PLANTA 1/10



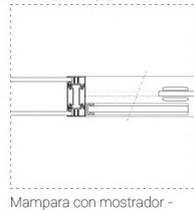
D 03 PLANTA 1/10



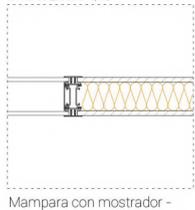
D 04 PLANTA 1/10



D 05 PLANTA 1/10

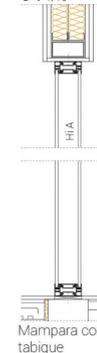


D 06 PLANTA 1/10

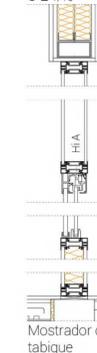


Secciones:

S 1 1/15



S 2 1/15



S 3 1/15



S 4 1/15



S 5 1/15



S 6 1/15



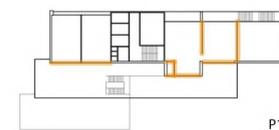
S 7 1/15



S 8 1/15



S 9 1/15

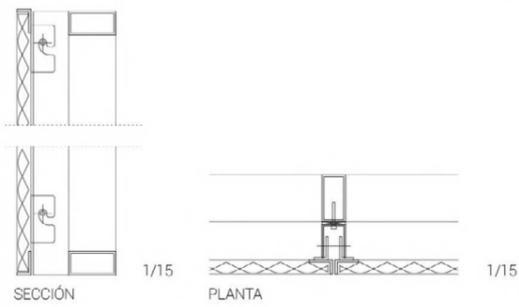


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

NOMBRE PLANO: DESPIECE DE CARPINTERÍAS
Nº PLANO: C 23
ESCALA: CONSTRUCCIÓN

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

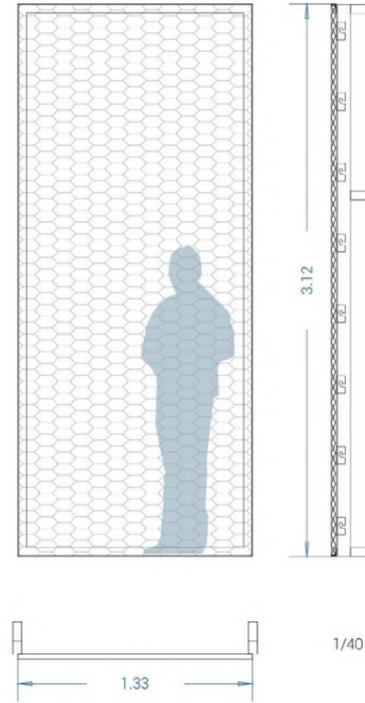
Pr 1-2-3 Paneles de aluminio expandido (SISTEMA DOBLE PIEL)



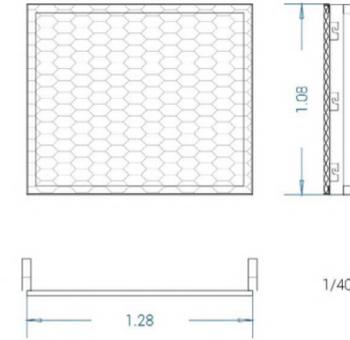
Espesor total panel: 15mm
 Permeabilidad al aire: 72%
 Transmisión de luz frontal: 51,5%

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.

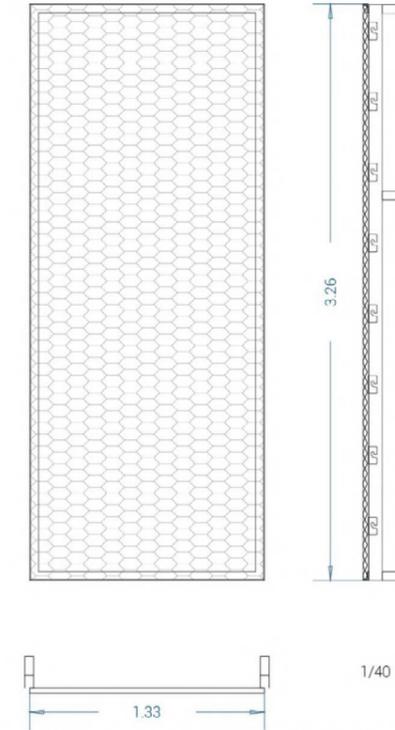
Pr 1



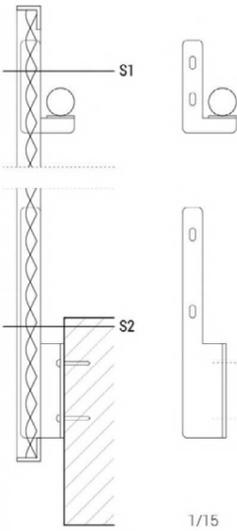
Pr 2



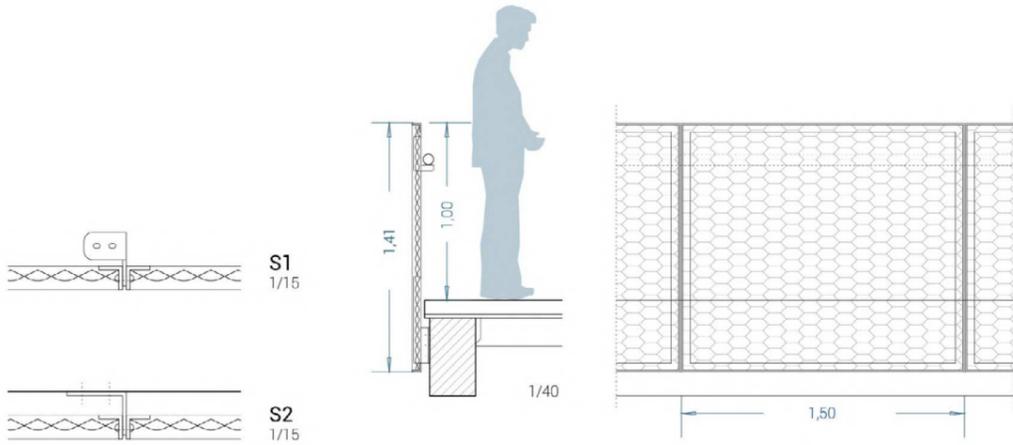
Pr 3



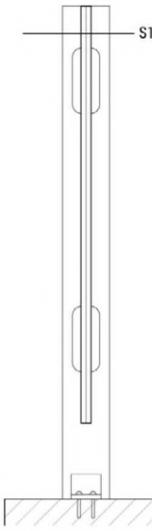
Pr 4 - Barandillas interiores de aluminio expandido



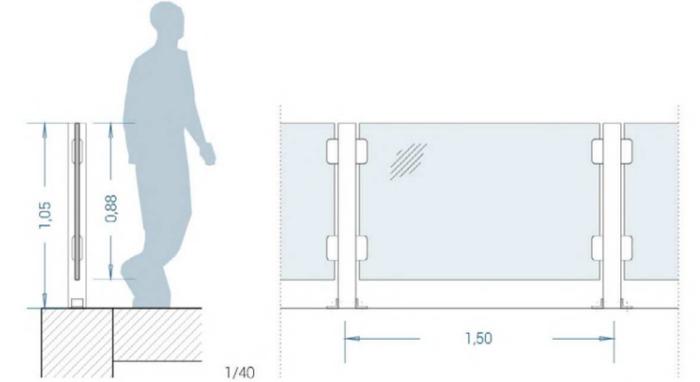
Barandilla BOK MODERN a base de paneles de aluminio expandido acabado lacado RAL 9001. Paneles de 1,41 m de alto y máximo 1,5m de ancho. La malla de aluminio expandido se suelda a un marco de perfil en L que marca su perímetro y al que se atornillan las piezas de sujeción a soporte y de pasamanos. Anclaje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

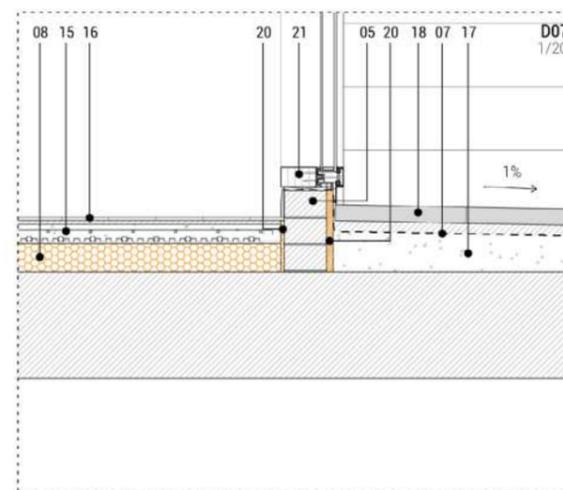
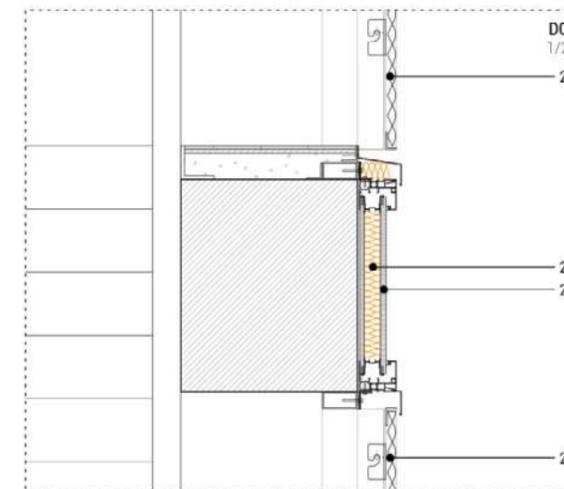
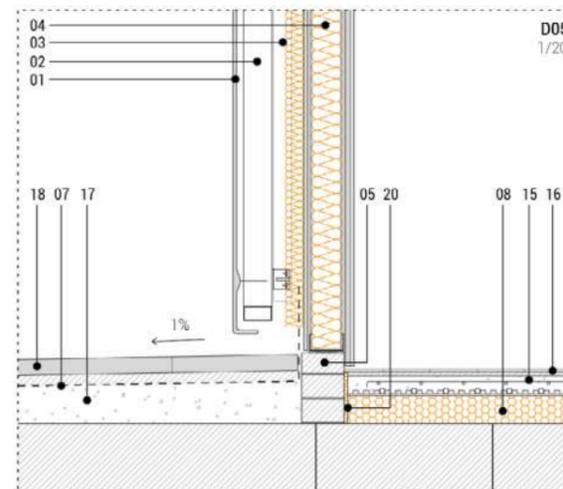
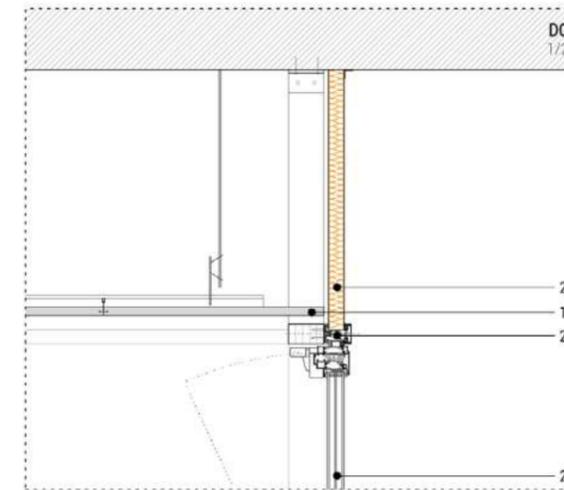
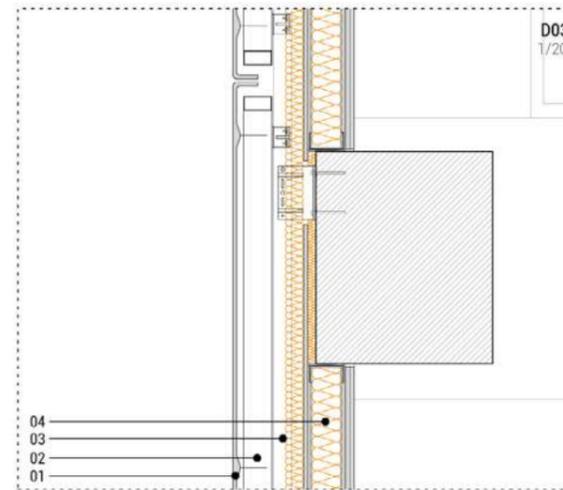
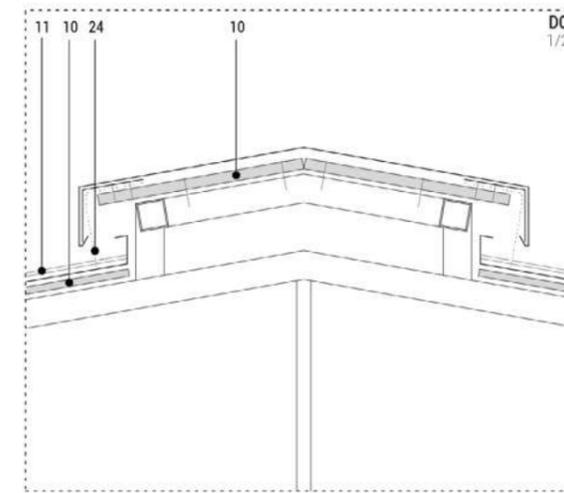
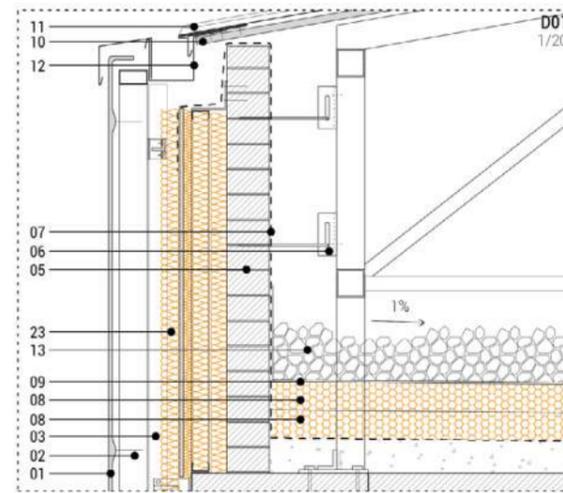
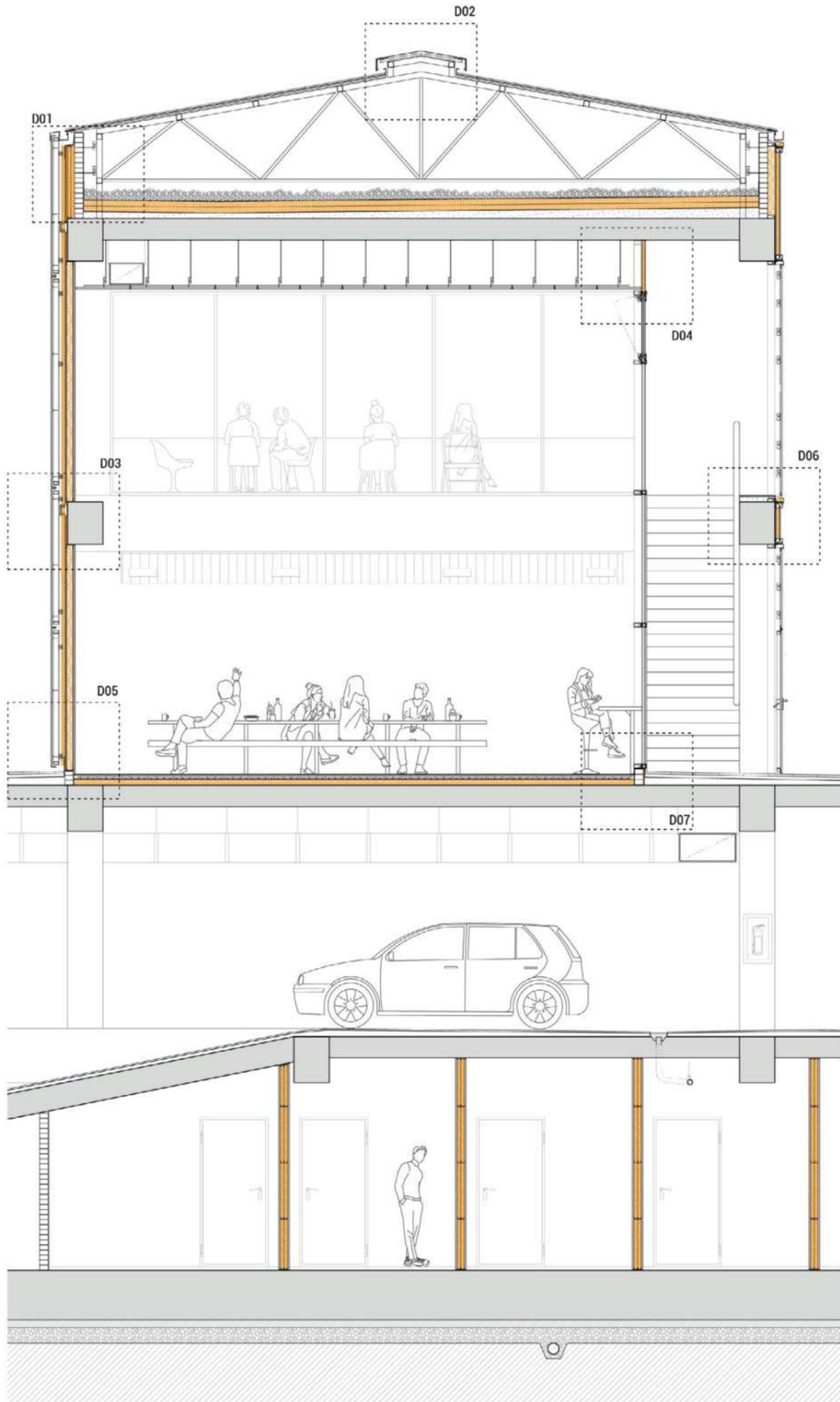


Pr 5 - Barandillas exteriores de vidrio

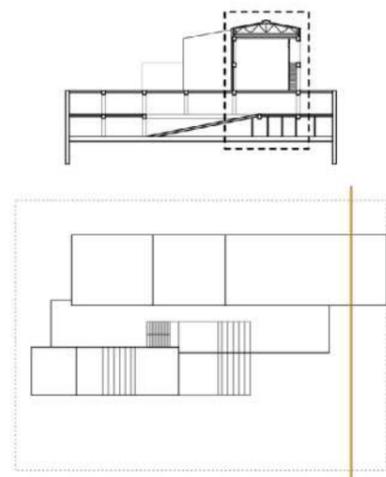


Montantes de acero 10/10 anclados a soporte horizontal cada 1,5m máximo mediante perfiles en "L" a ambos lados. Lengüetas soldadas a montante y lámina de silicona en contacto con el vidrio. Piezas de vidrio de seguridad laminado SGG Stadipl Builder 2mm de espesor.



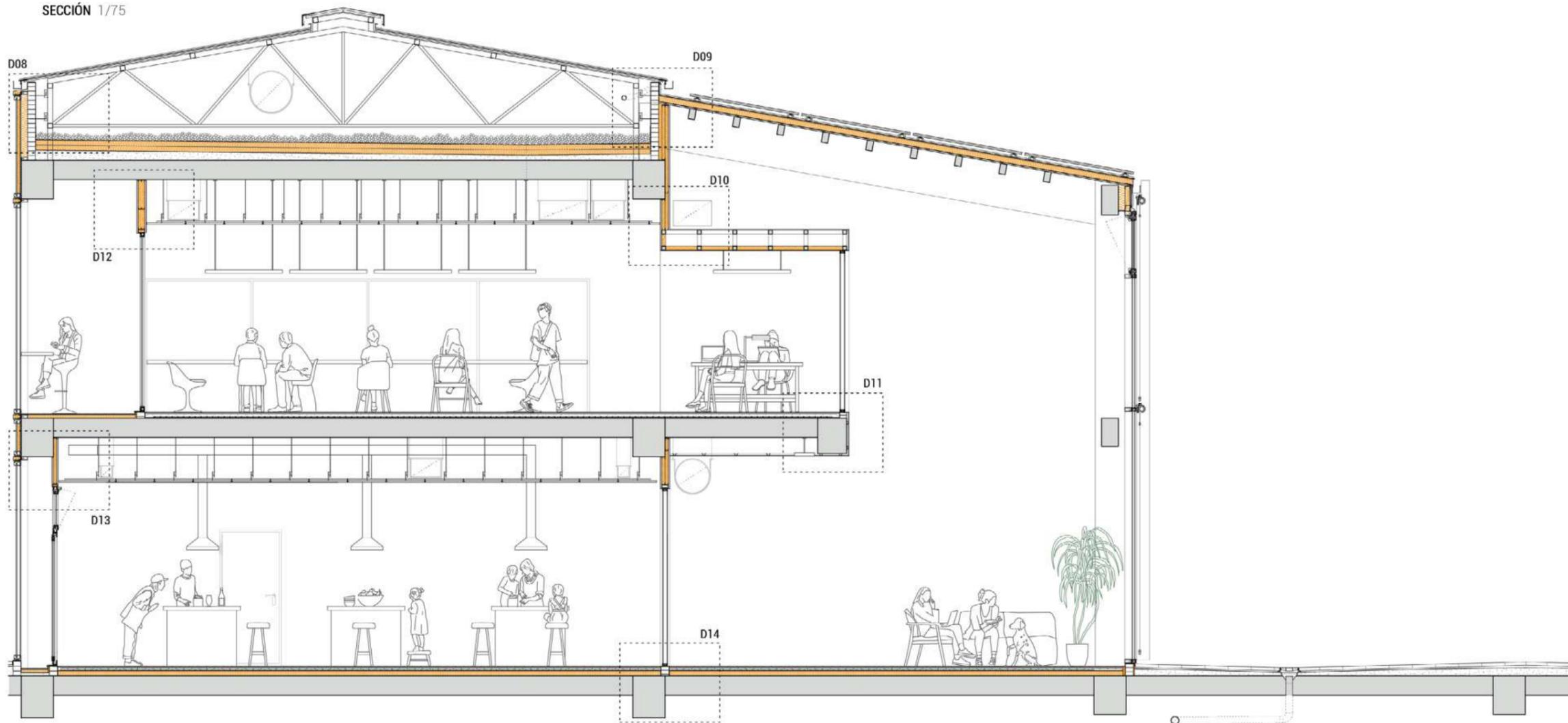


- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno 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 luminio 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 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



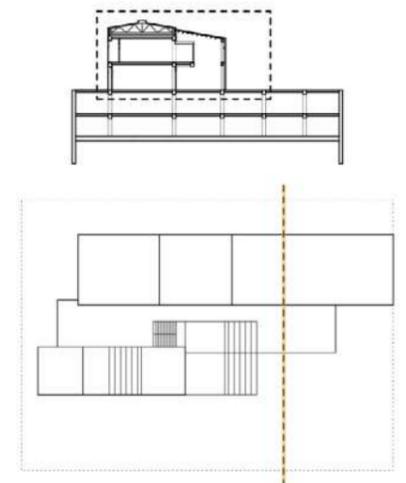
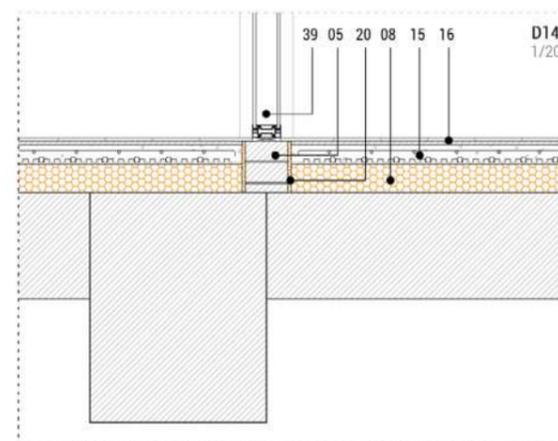
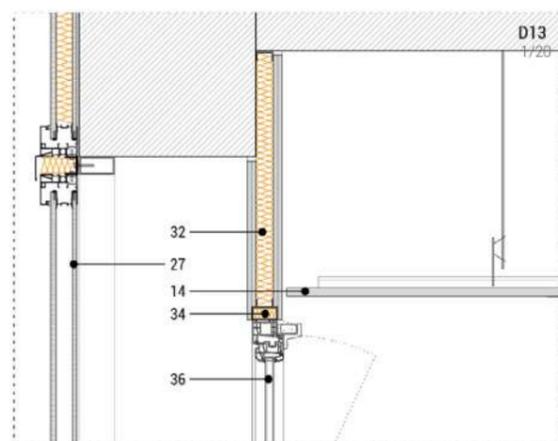
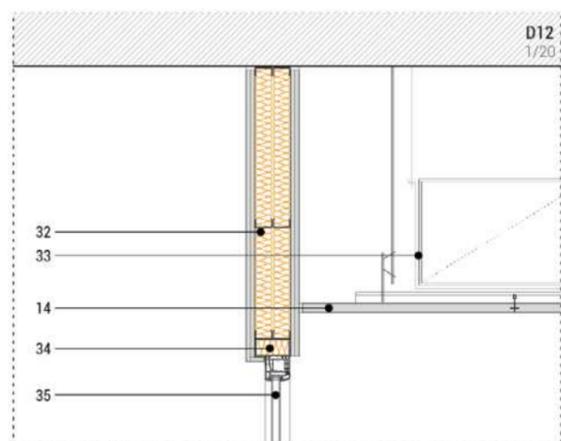
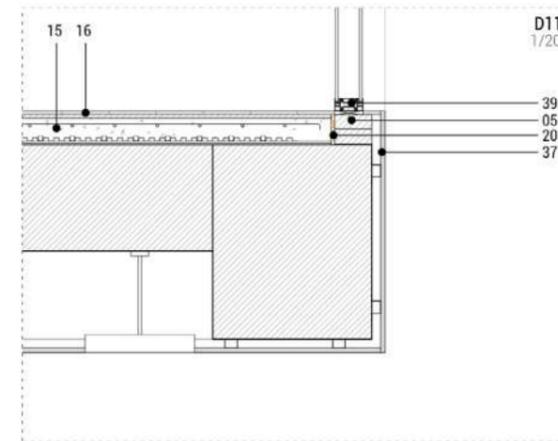
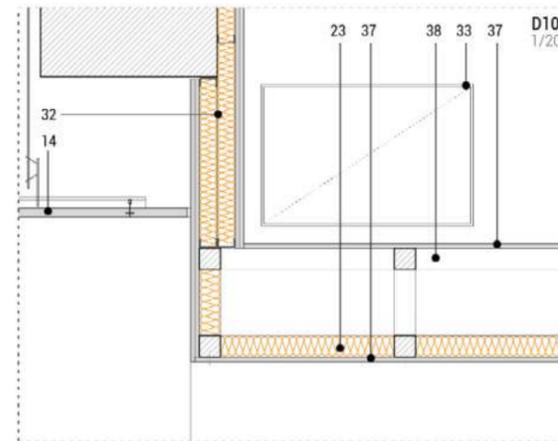
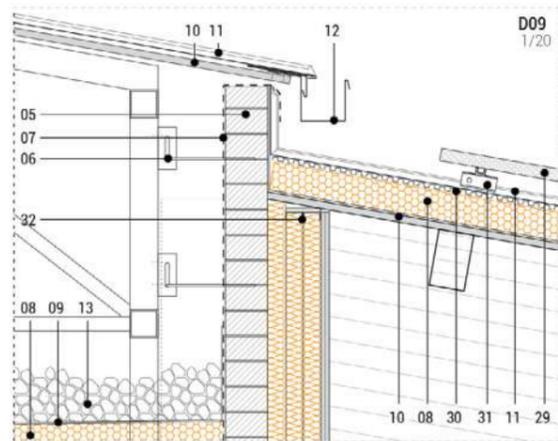
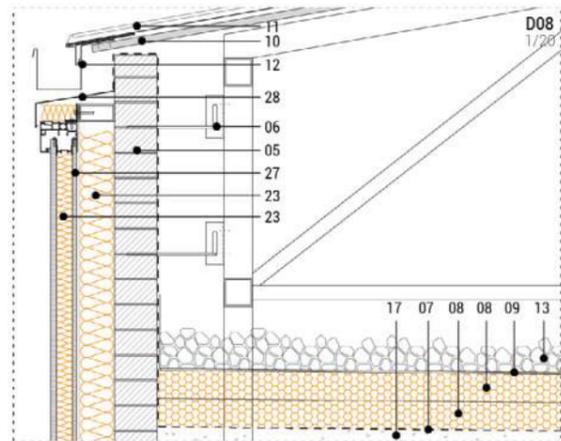
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suñer



Leyenda de detalles

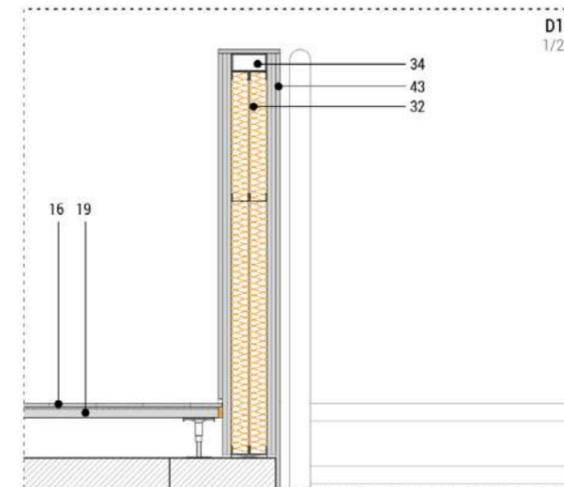
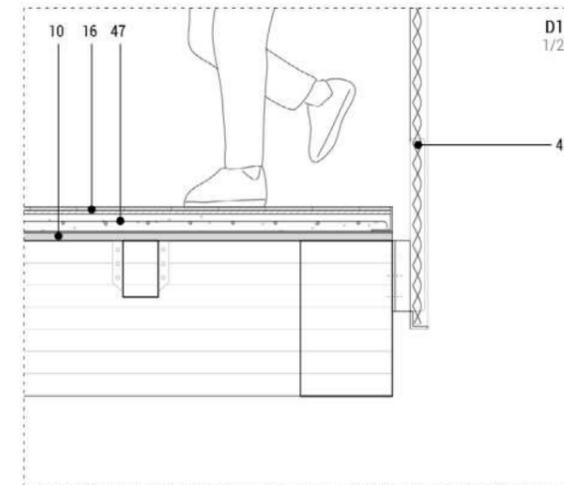
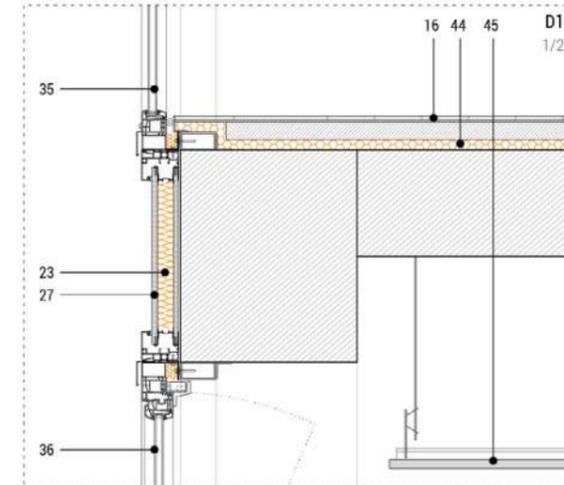
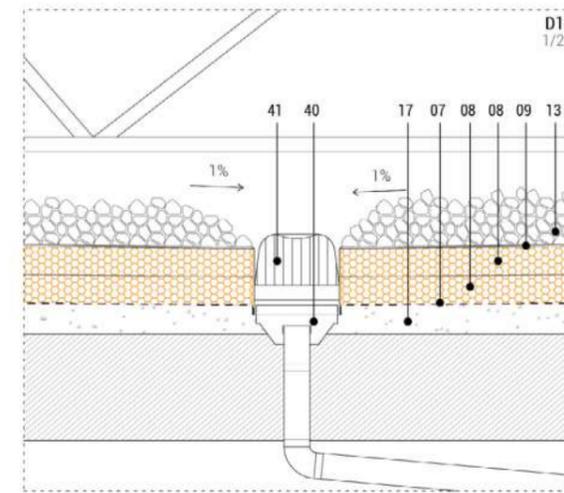
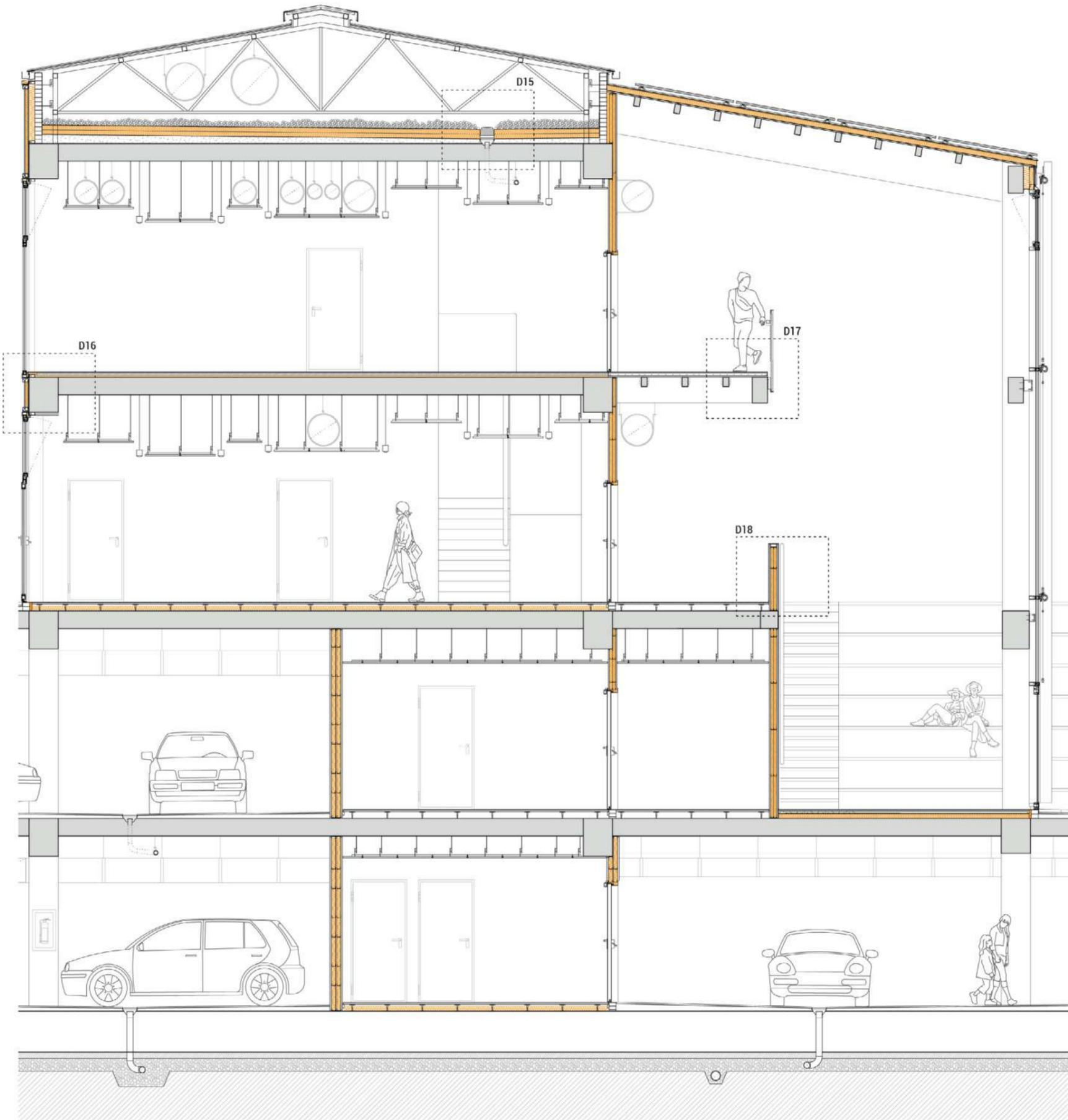
- 01 Panel prefabricado GRC
- 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
- 03 Montante de fachada ventilada
- 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
- 05 Muro de fábrica
- 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
- 07 Lámina de poliuretano
- 08 Placa de poliestireno expandido
- 09 Geotextil
- 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 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 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 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 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

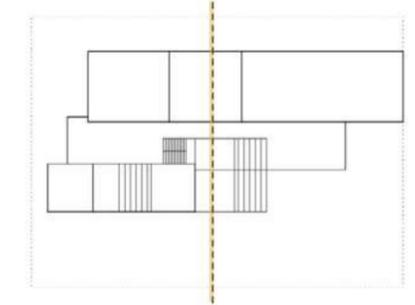
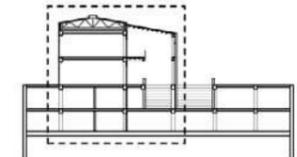
CONSTRUCCIÓN
 NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
 Nº PLANO: C 26
 ESCALA:

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



Legenda de detalles

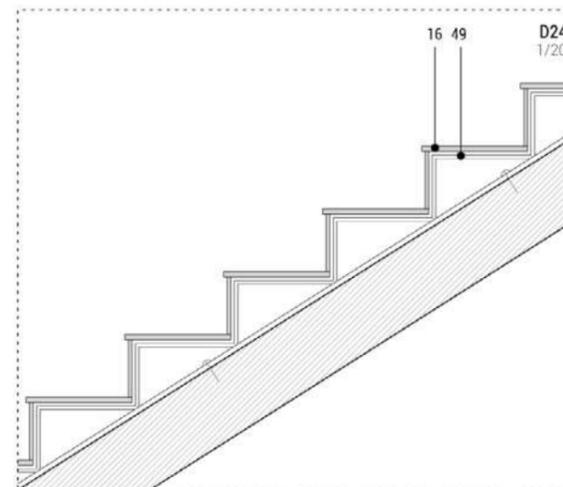
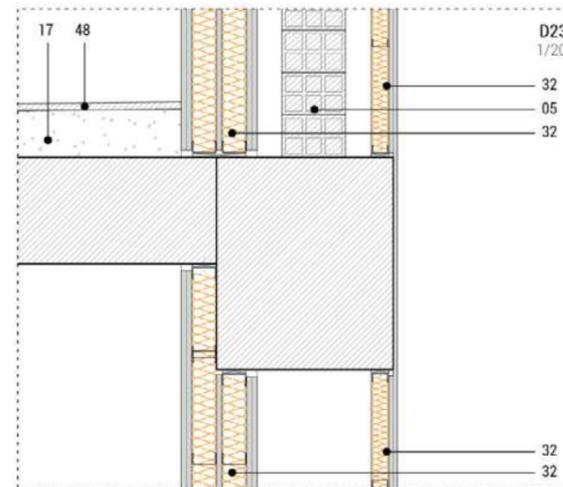
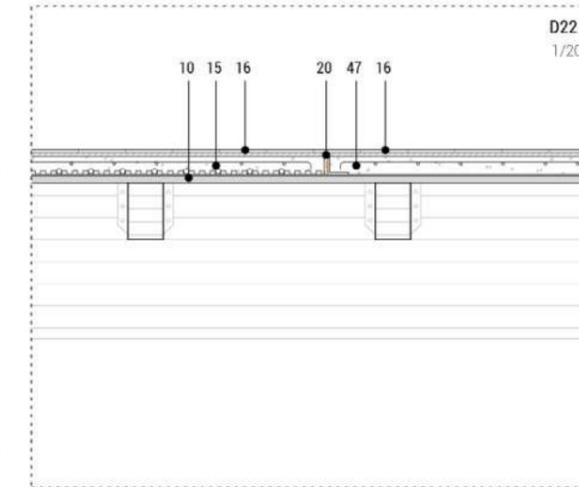
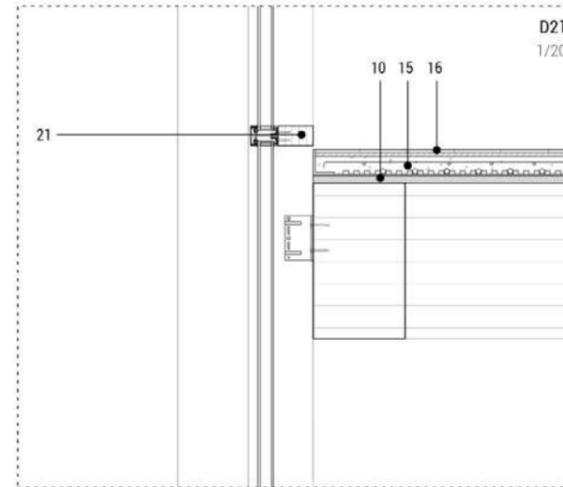
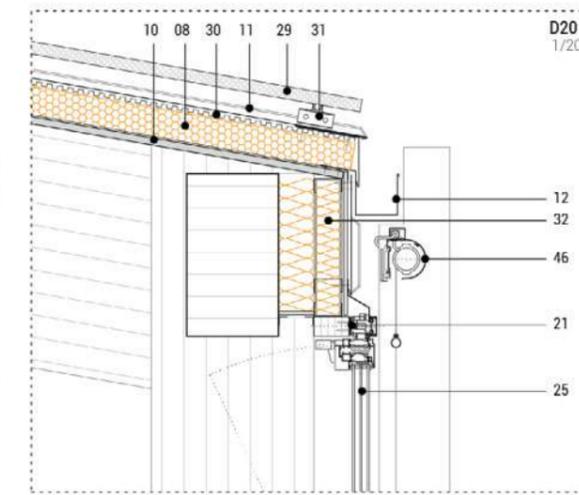
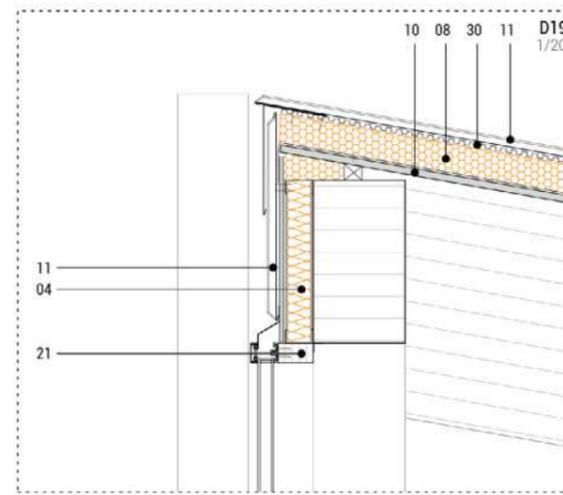
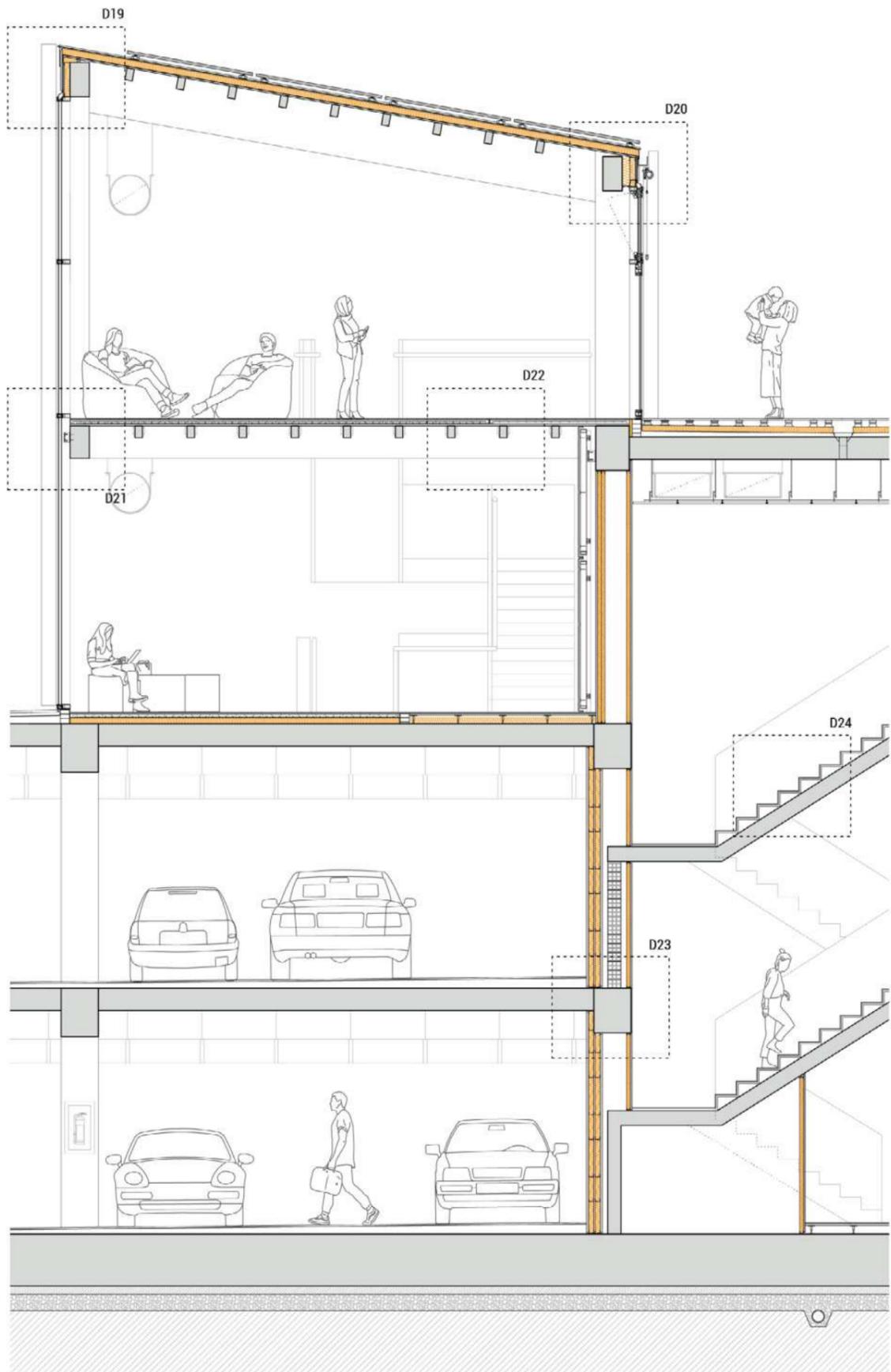
- 01 Panel prefabricado GRC
- 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
- 03 Montante de fachada ventilada
- 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
- 05 Muro de fábrica
- 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
- 07 Lámina de poliuretano
- 08 Placa de poliestireno expandido
- 09 Geotextil
- 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 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 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 graderio
- 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
- 66 Lámina anti-punzonamiento



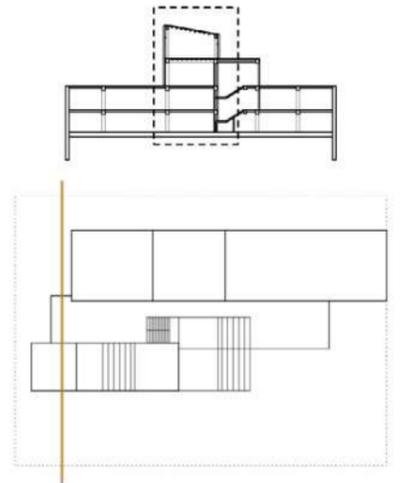
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

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

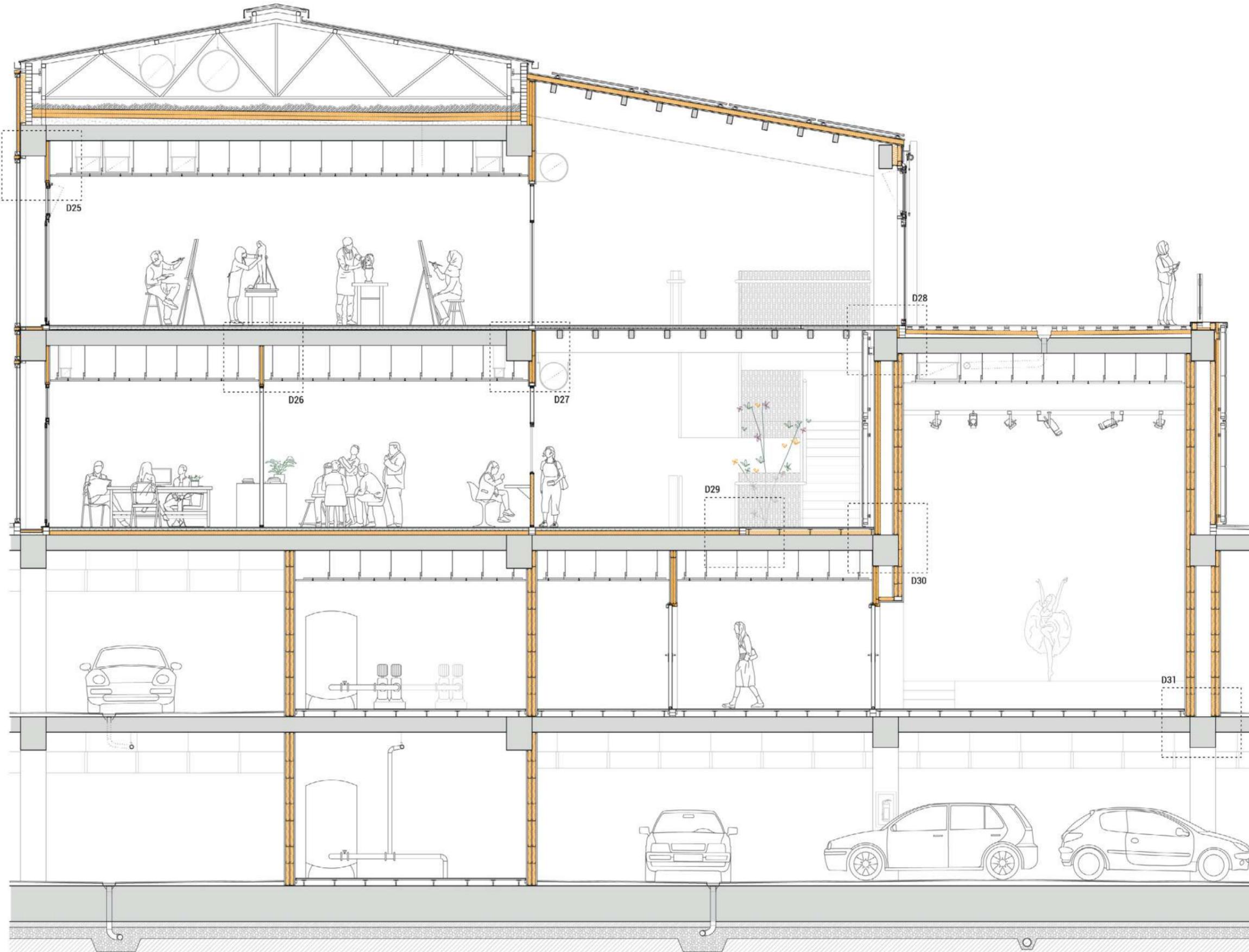


- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno 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 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 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



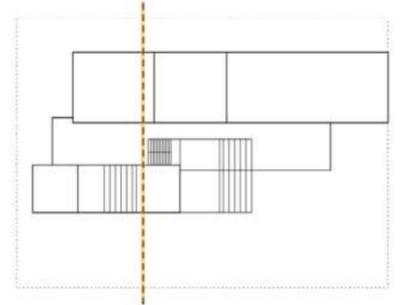
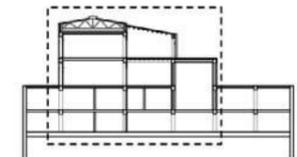
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN
 NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
 Nº PLANO: C 28
 ESCALA:
 Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez



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 Vierendeos 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

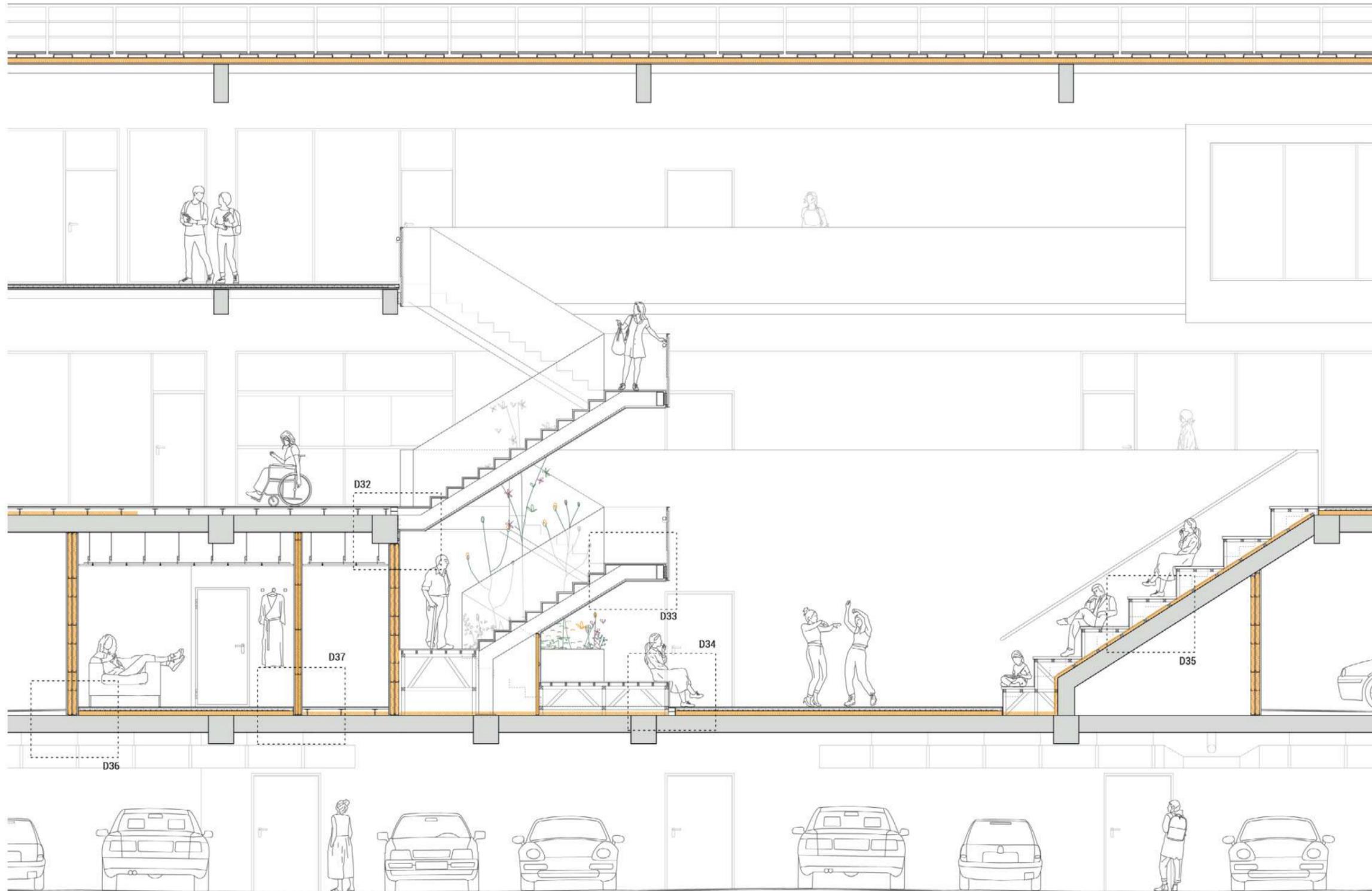
CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES

Nº PLANO: C 29

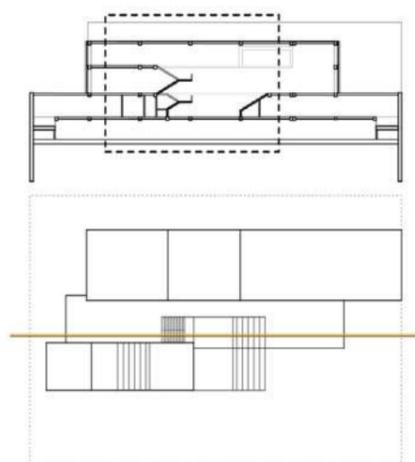
ESCALA:

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 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

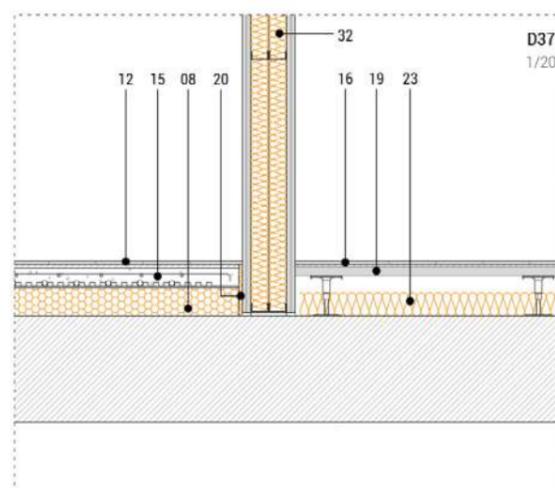
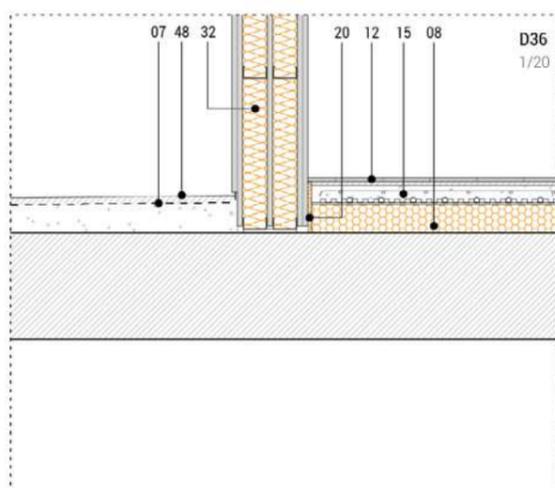
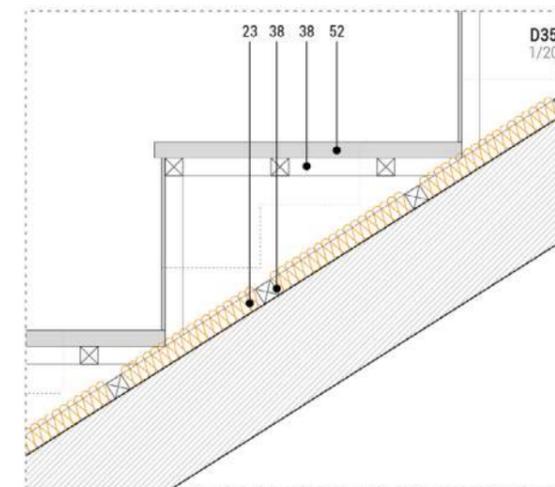
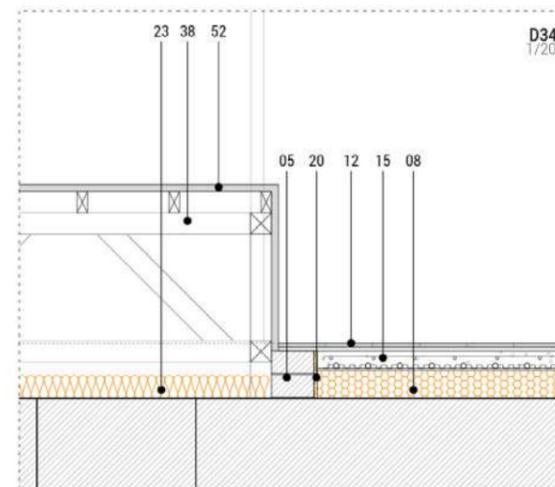
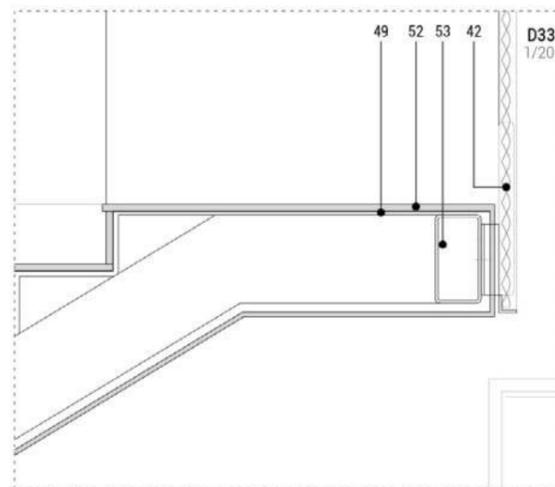
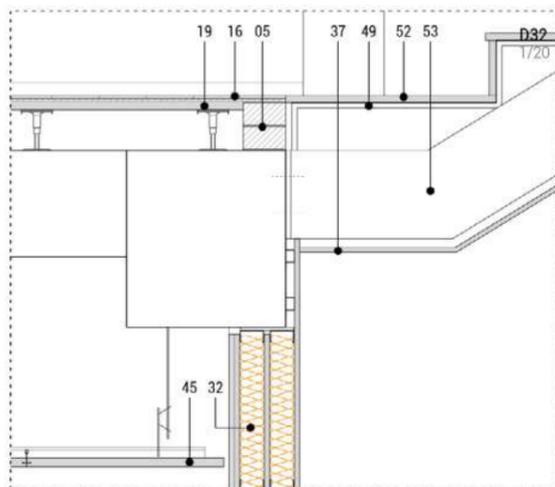
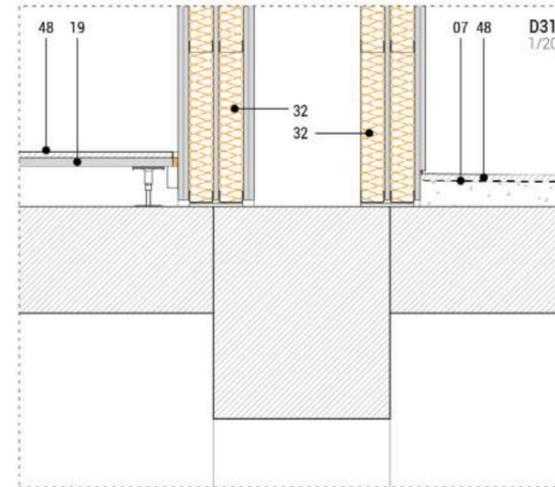
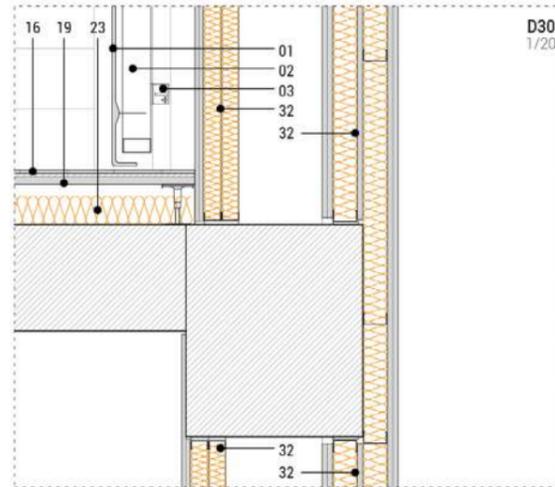
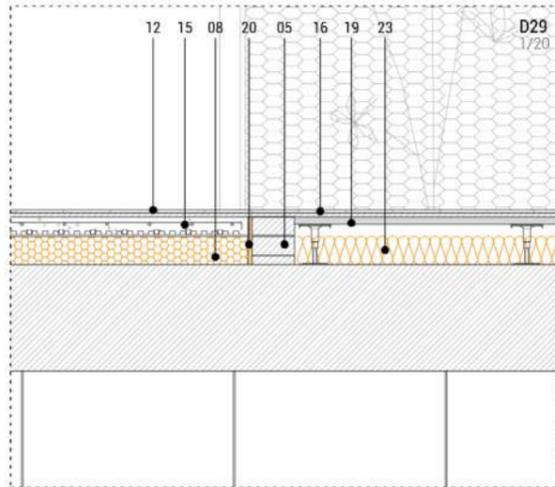
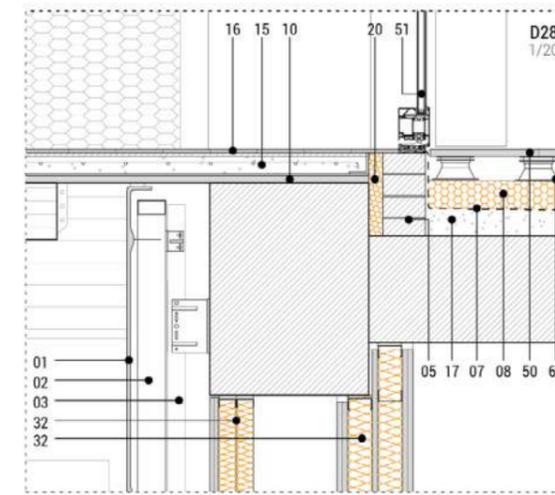
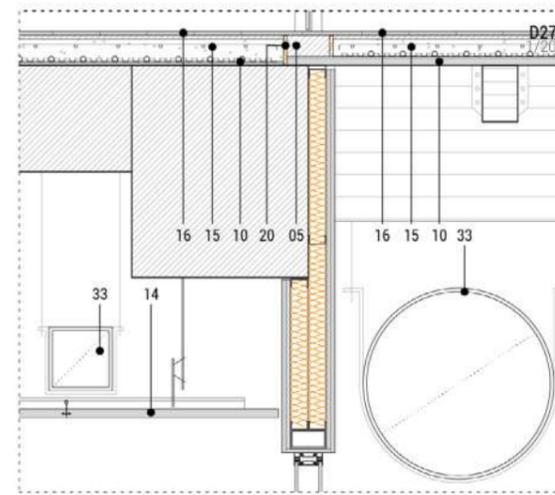
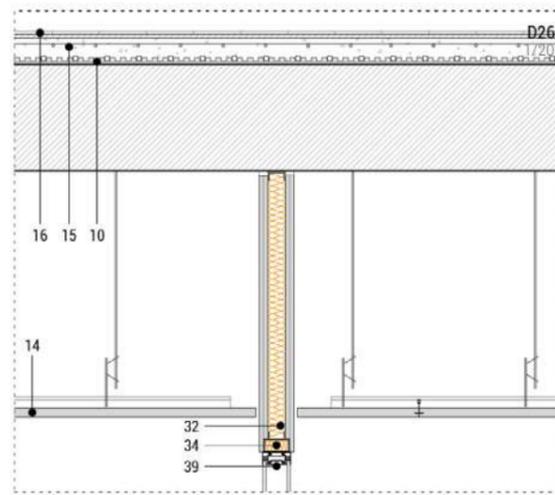
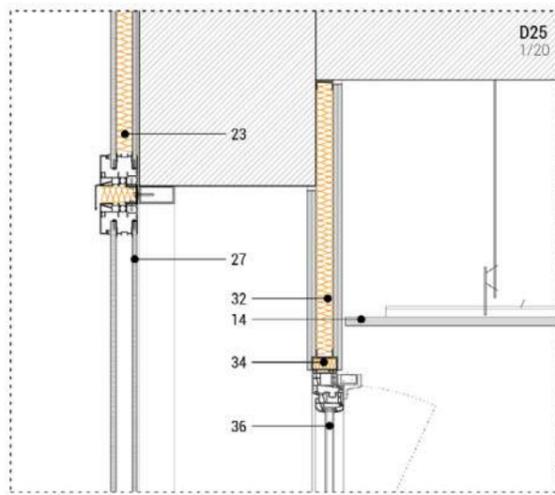


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

CONSTRUCCIÓN

NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
 Nº PLANO: C 30
 ESCALA:

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

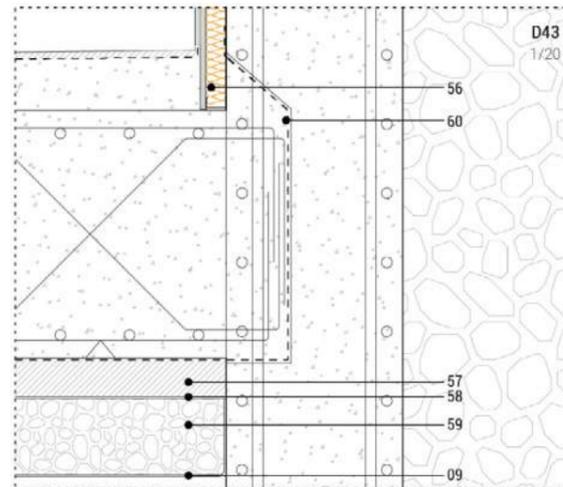
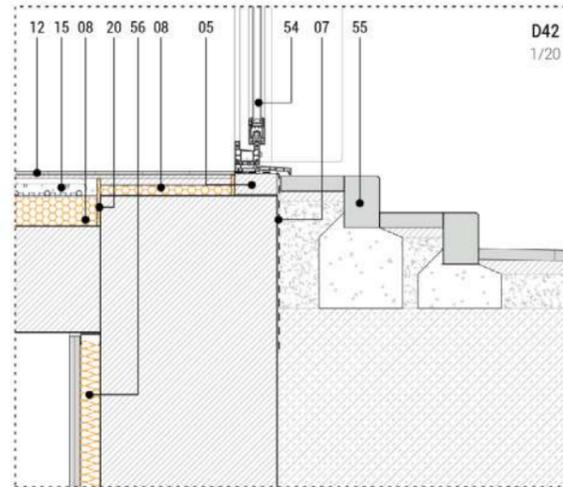
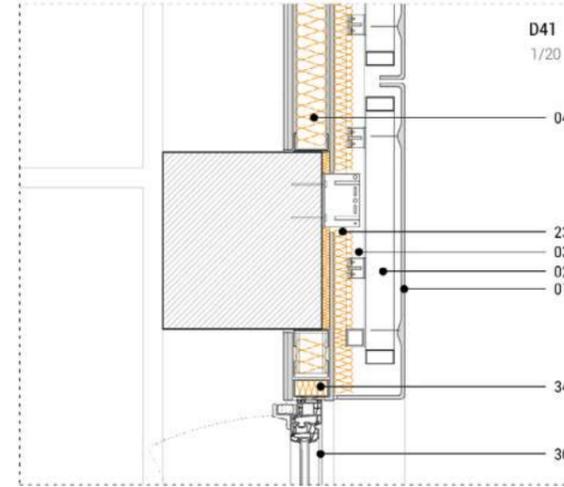
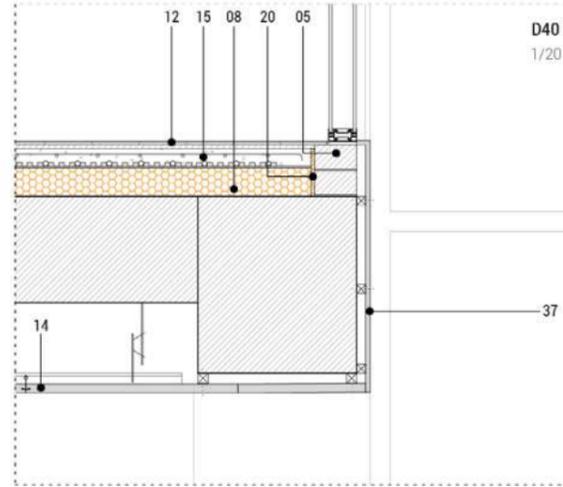
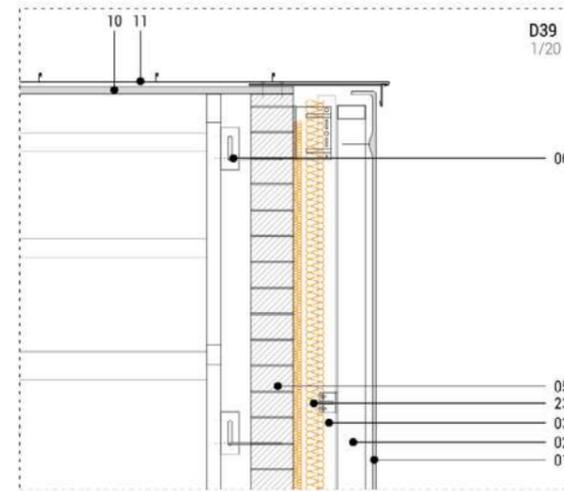
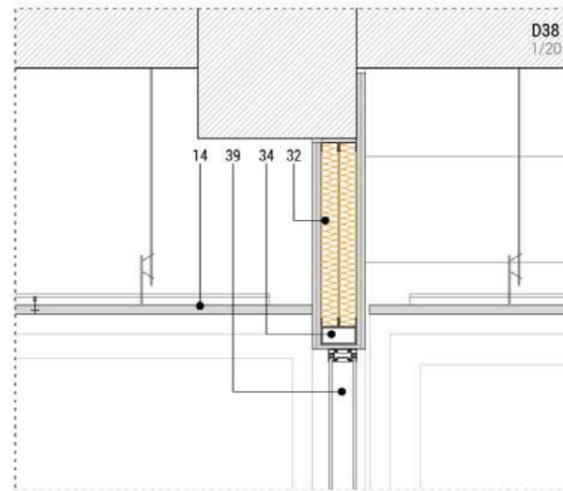
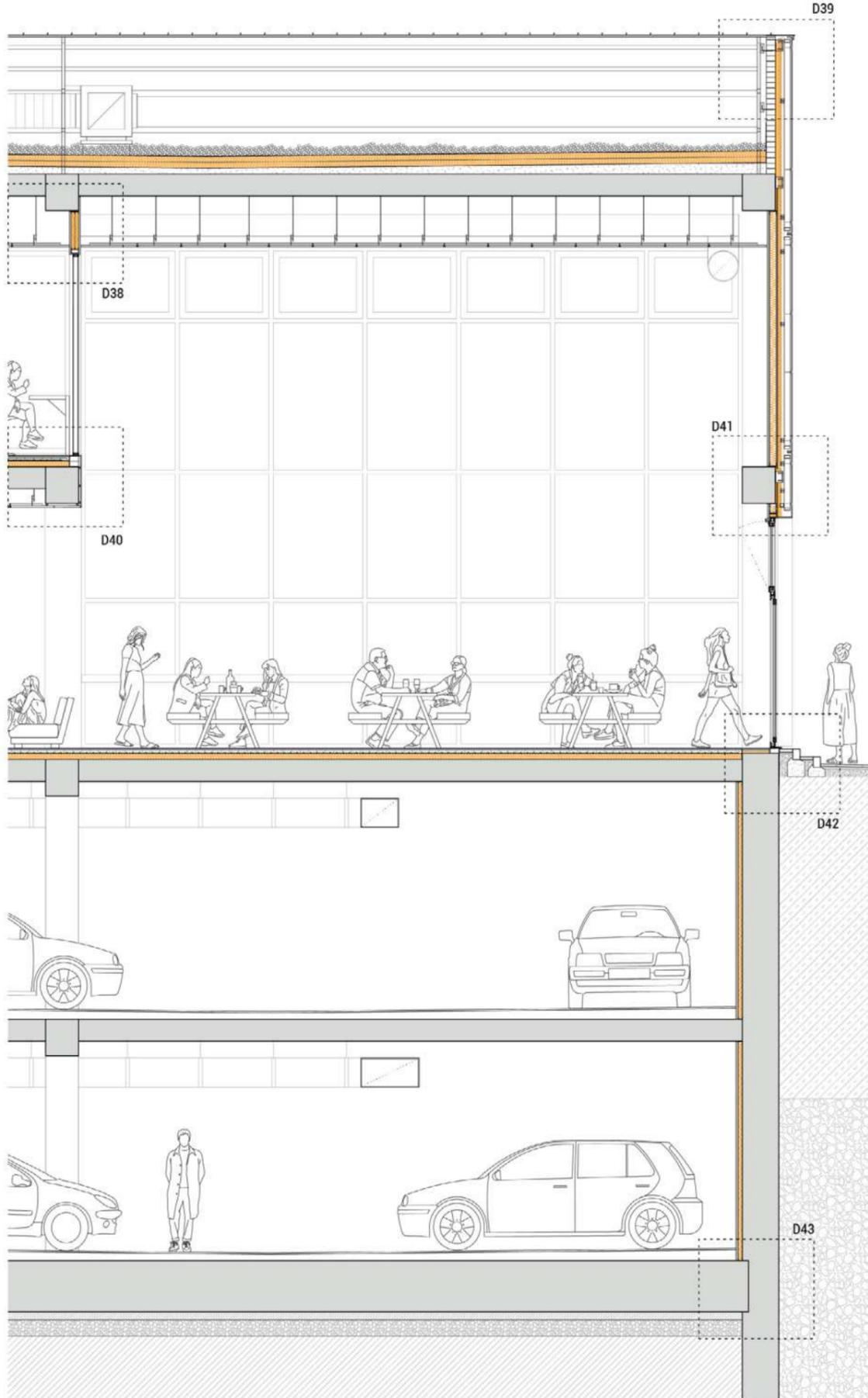


- Leyenda de detalles**
- 01 Panel prefabricado GRC
 - 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
 - 03 Montante de fachada ventilada
 - 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
 - 05 Muro de fábrica
 - 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
 - 07 Lámina de poliuretano
 - 08 Placa de poliestireno 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 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 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 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

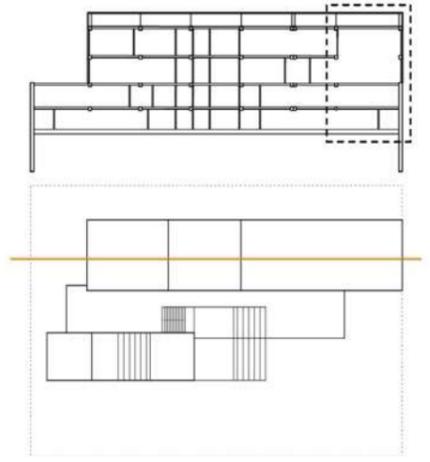
CONSTRUCCIÓN
 NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
 Nº PLANO: C.31
 ESCALA:

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



Leyenda de detalles

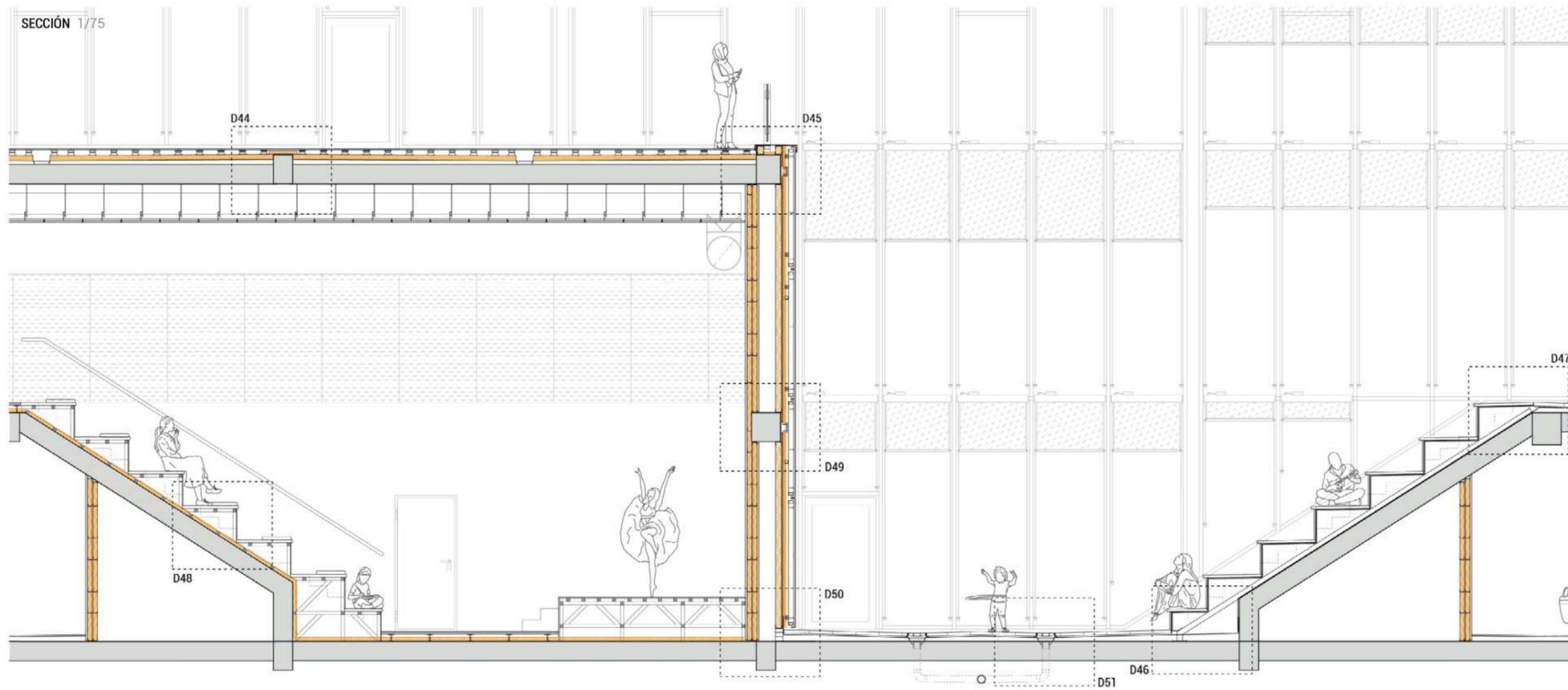
- 01 Panel prefabricado GRC
- 02 Subestructura de panel prefabricado GRC
- 03 Montante de fachada ventilada
- 04 Hoja interior de fachada ventilada Aquapanel
- 05 Muro de fábrica
- 06 Anclaje para atado de fábrica a estructura
- 07 Lámina de poliuretano
- 08 Placa de poliestireno expandido
- 09 Geotextil
- 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 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 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

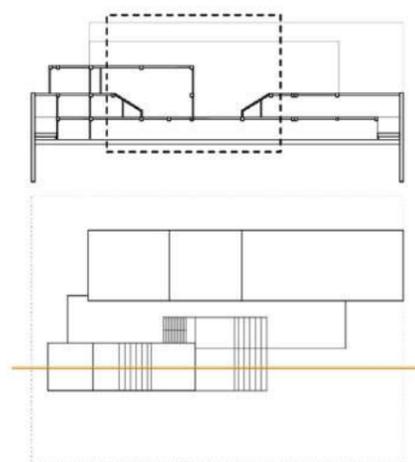
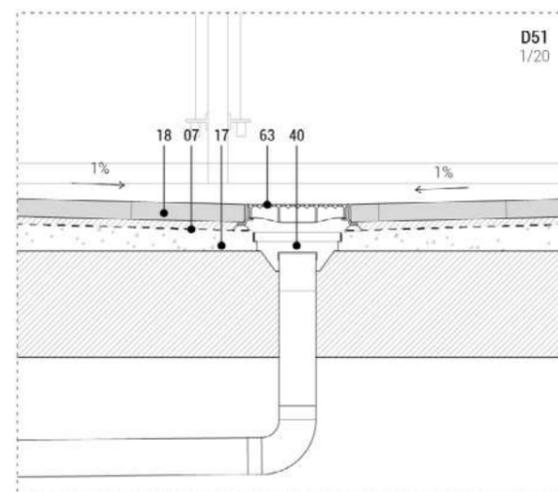
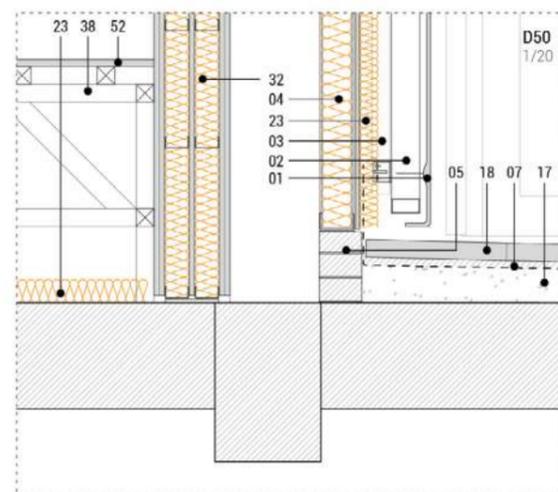
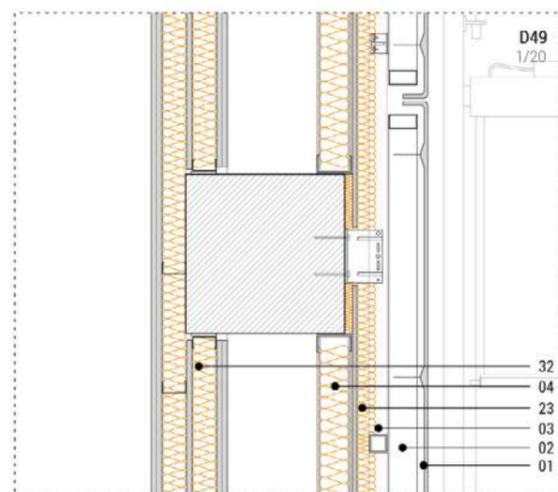
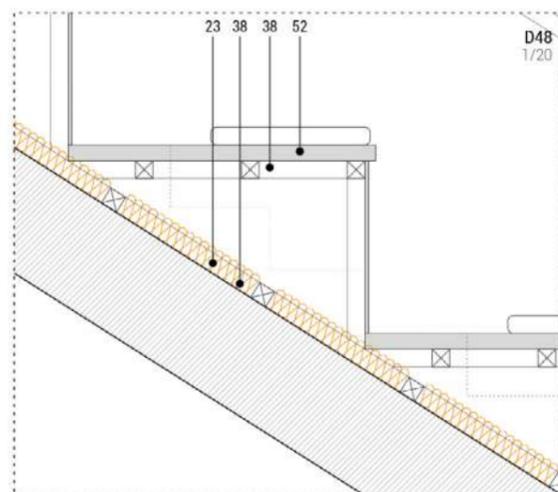
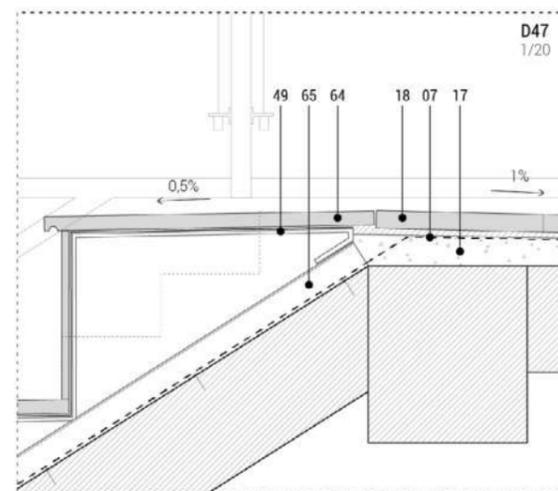
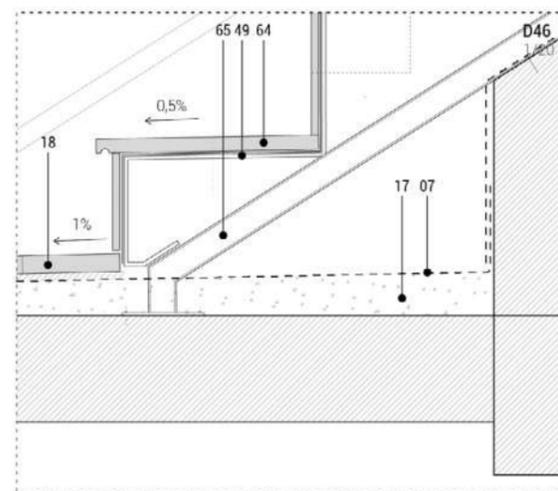
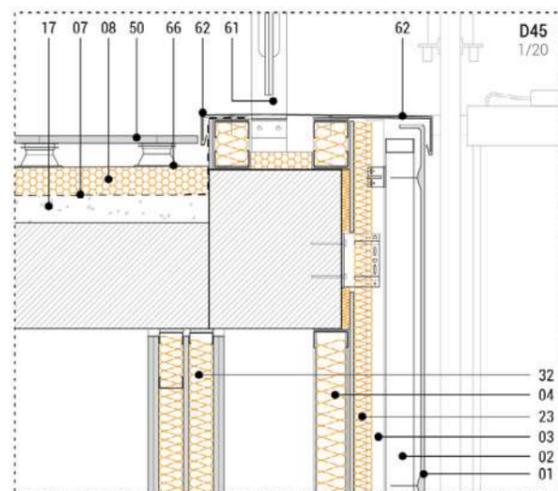
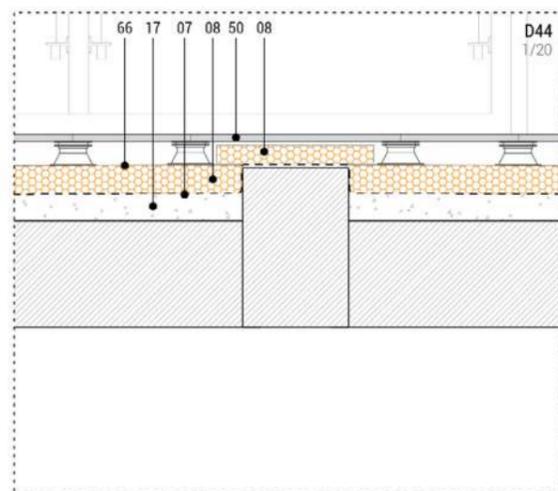
CONSTRUCCIÓN
 NOMBRE PLANO: SECCIONES CONSTRUCTIVAS Y DETALLES
 Nº PLANO: C.32
 ESCALA:

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 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 luminio 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 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 graderio
- 65 Perfil IPE 80 paralelo a pendiente
- 66 Lámina anti-punzonamiento



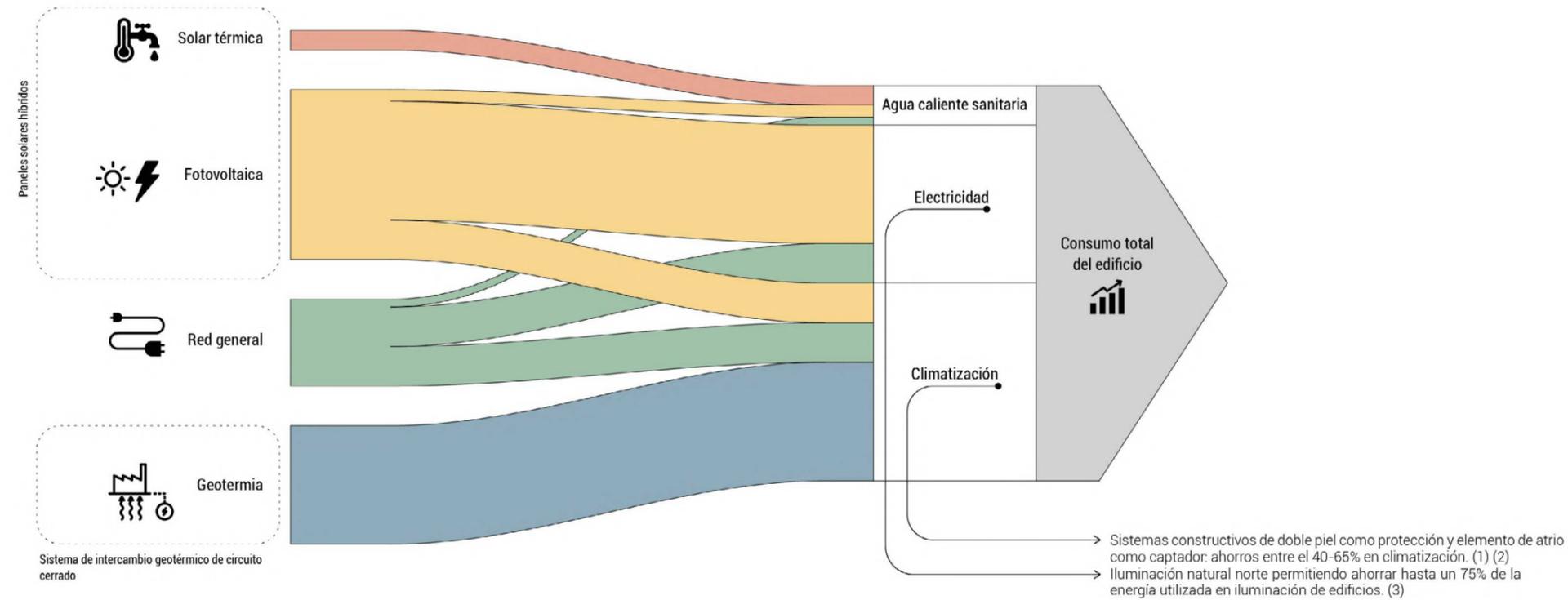
UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

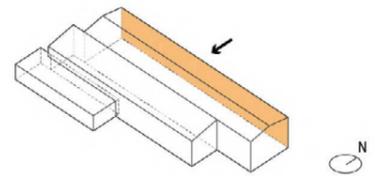
-I-

-Propuesta energética-



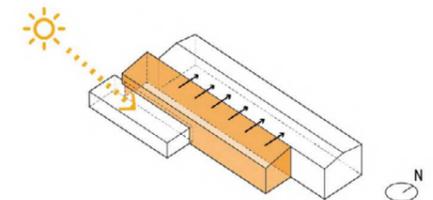
Estrategias pasivas de ahorro de energía

Captación de iluminación natural al norte



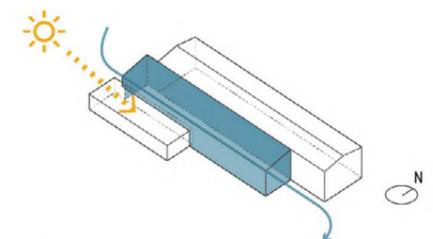
Captación de luz solar en toda la fachada norte mediante sistemas constructivos de doble piel vidrio policarbonato de baja transmitancia térmica.

Atrio - captación térmica en meses infracalentados



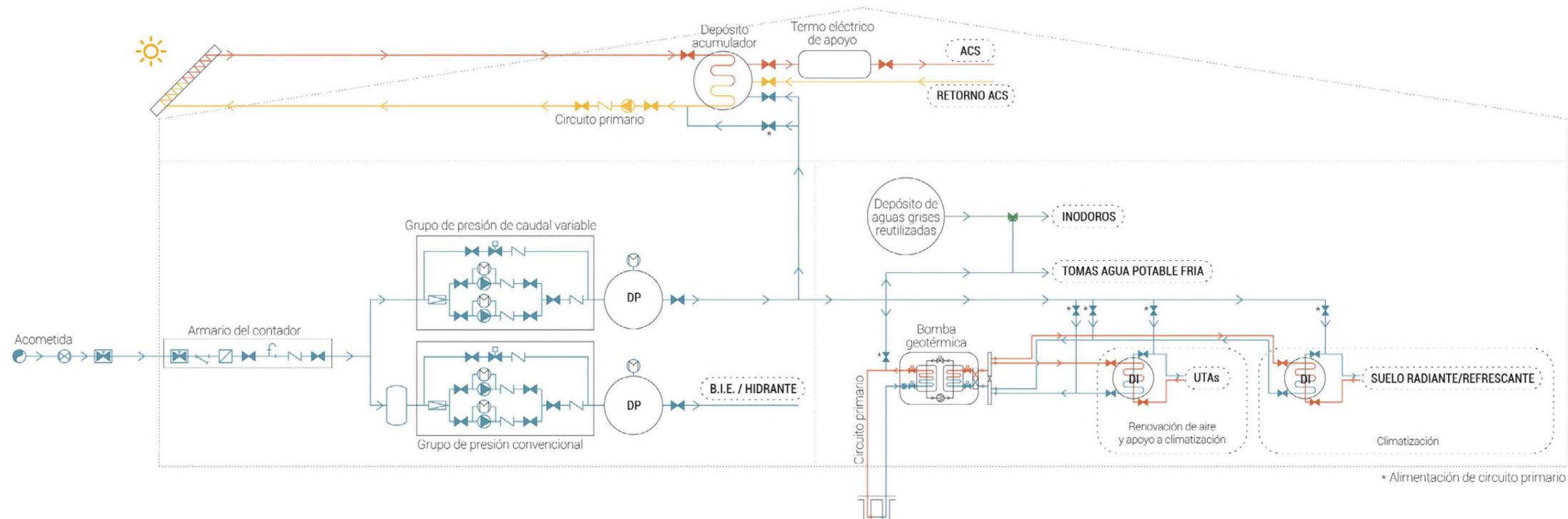
Espacio de captación solar térmica, calentando el ambiente interior que penetra hasta la pastilla principal.

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.

-Esquema general de principio de las instalaciones-



(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). Inarquía www.inarquia.es
 (3) Environmental. 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

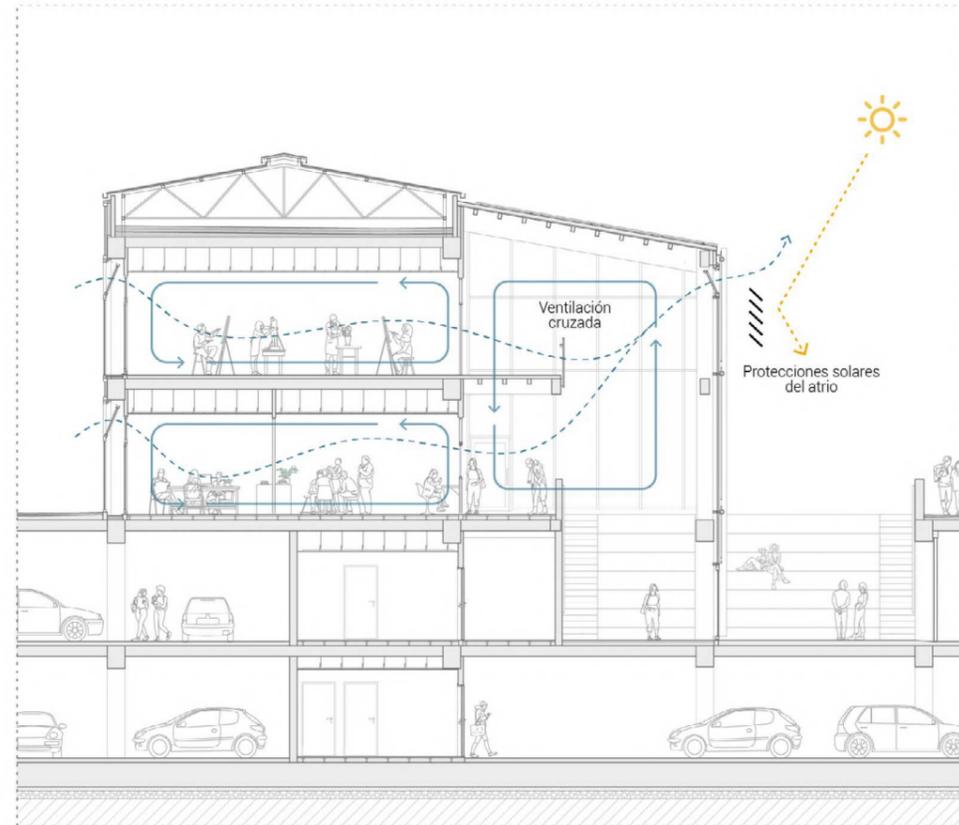
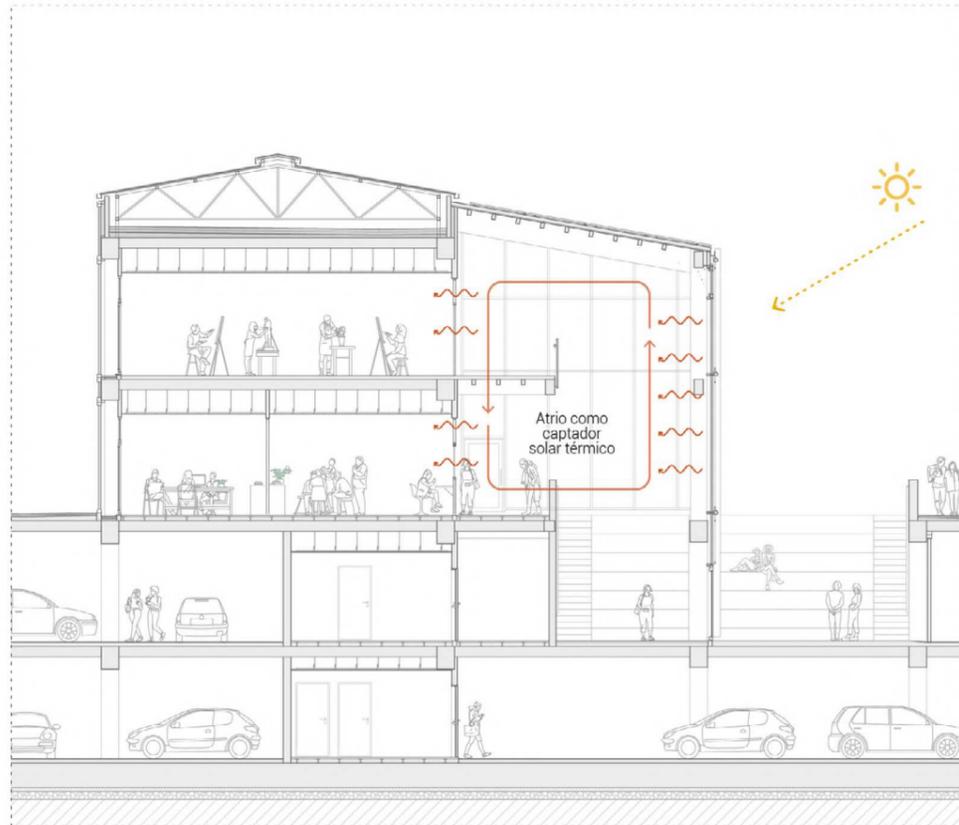
INSTALACIONES
 NOMBRE PLANO: ESTRATEGIAS GENERALES DE LAS INSTALACIONES
 Nº PLANO: 101
 ESCALA:

-Climatización, renovación de aire y extracciones- Estrategia conjunta

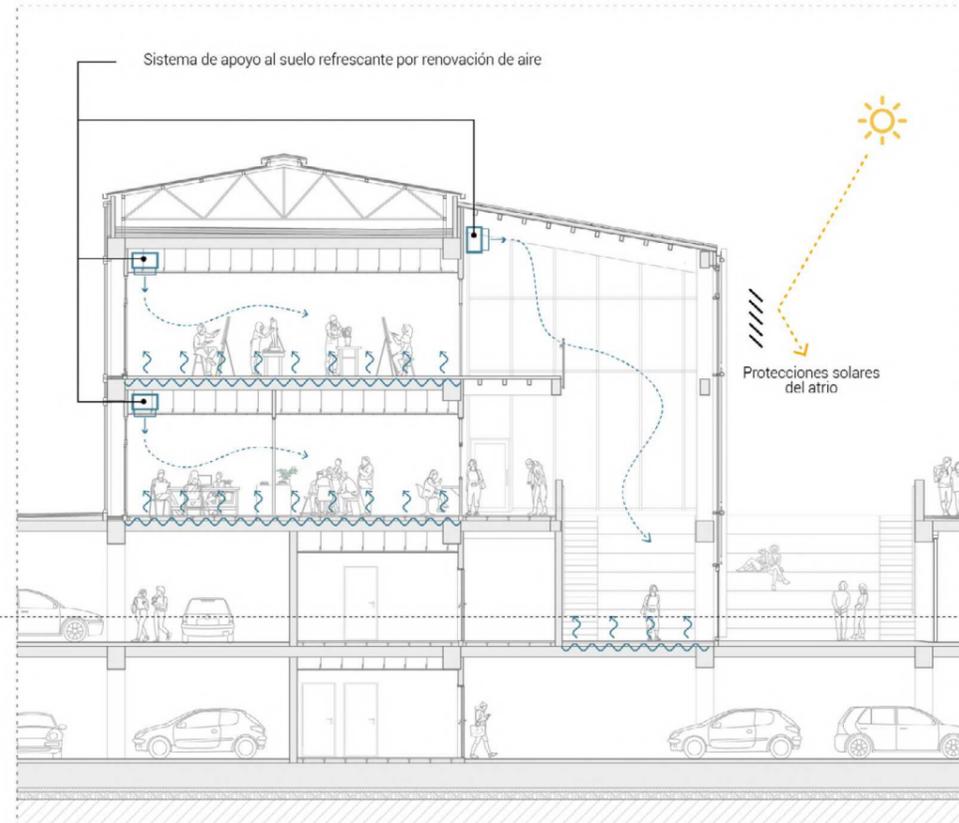
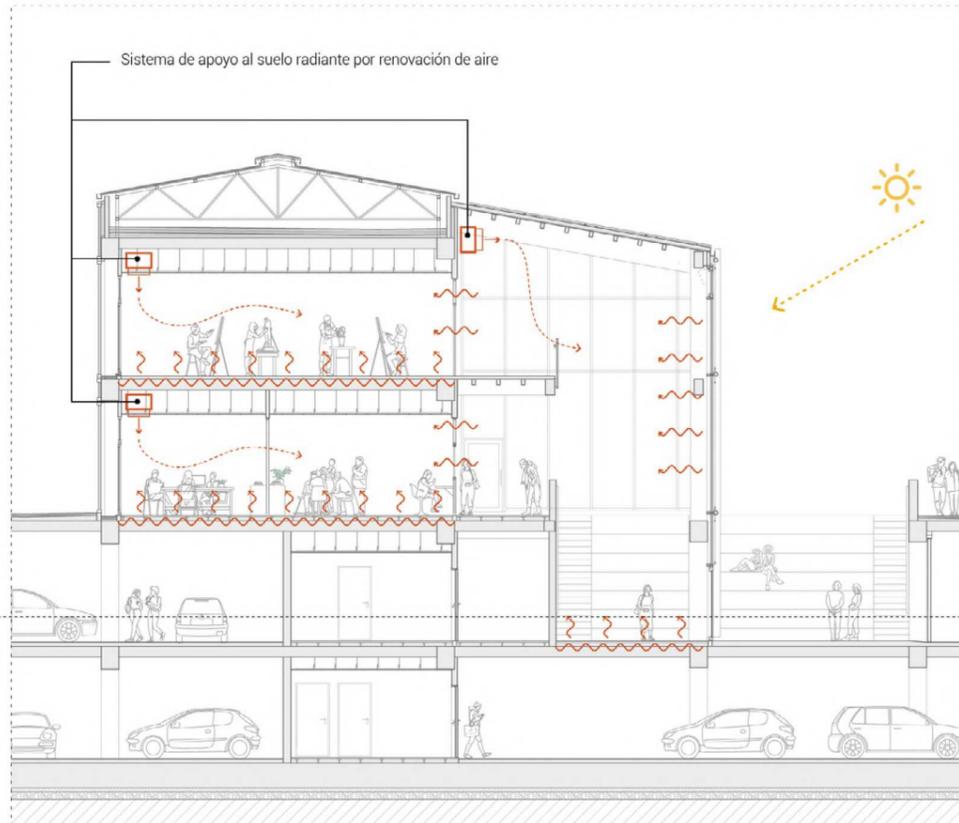
MESES INFRACALENTADOS

MESES SOBRECALLENTADOS

FUNCIONAMIENTO PASIVO

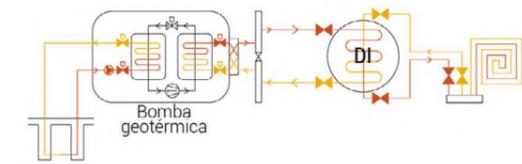


FUNCIONAMIENTO ACTIVO

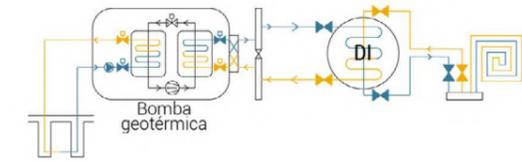


Funcionamiento suelo radiante/refrescante

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

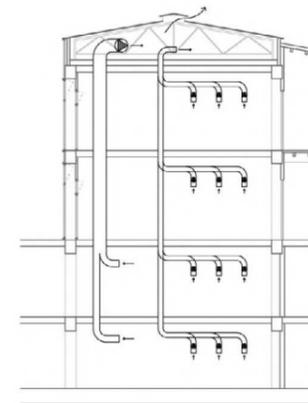


1-Meses sobrecalentados
El agua del circuito primario se enfría en los pozos

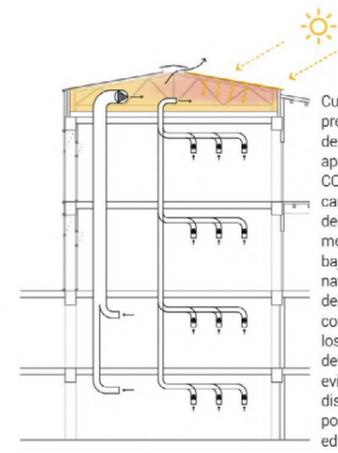


Extracciones y tiro natural

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



Cuando 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.

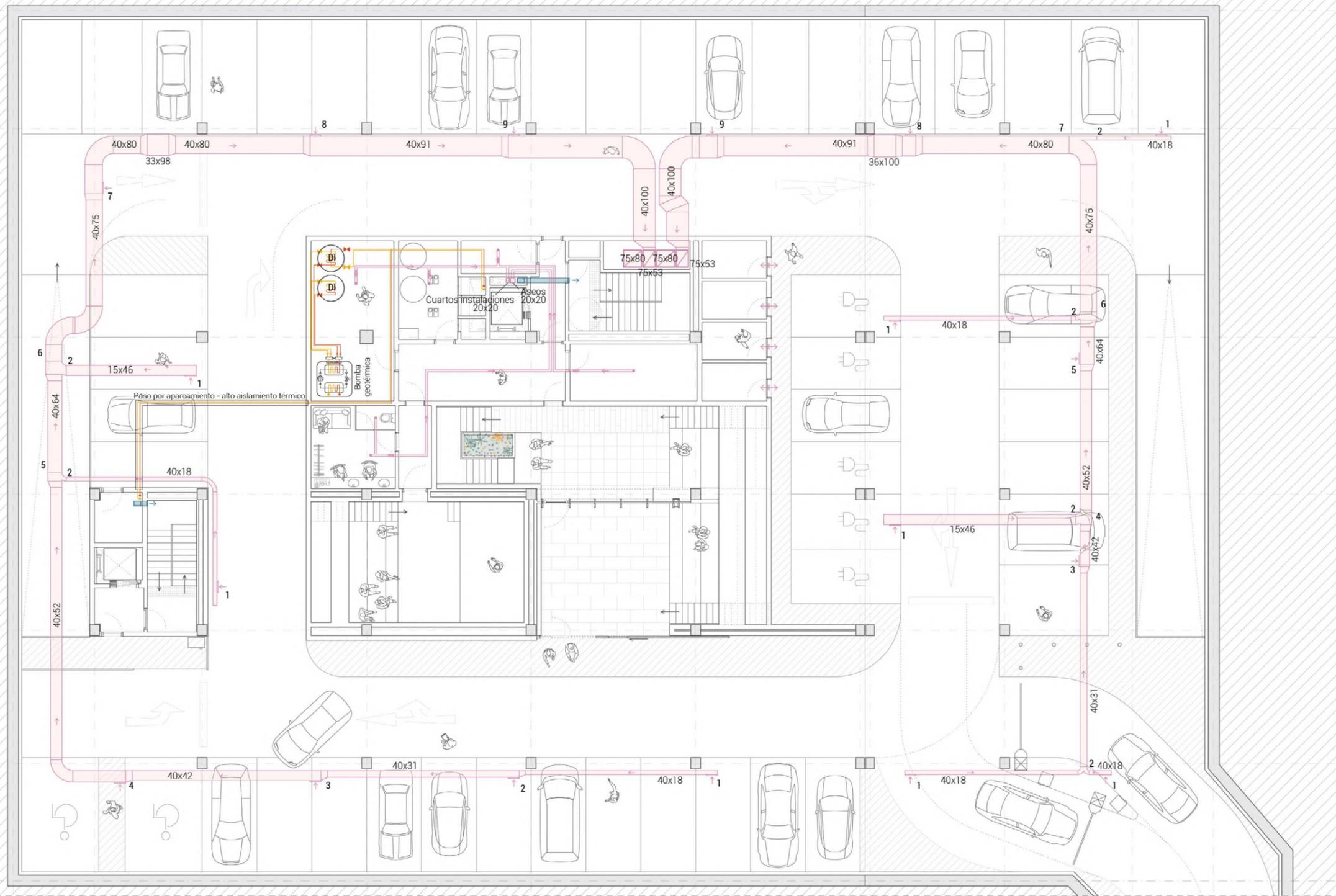


Cuando los sensores de presencia en baños, los detectores de humos en el aparcamiento, los detectores de CO2, de calidad del aire o las campanas, no detecten que deban activar los ventiladores mecánicos, el aire caliente de bajo cubierta inducirá un tiro natural que mantendrá un flujo del aire hacia 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 Suárez

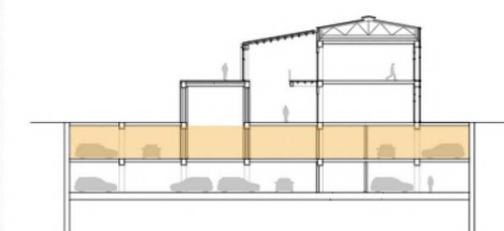
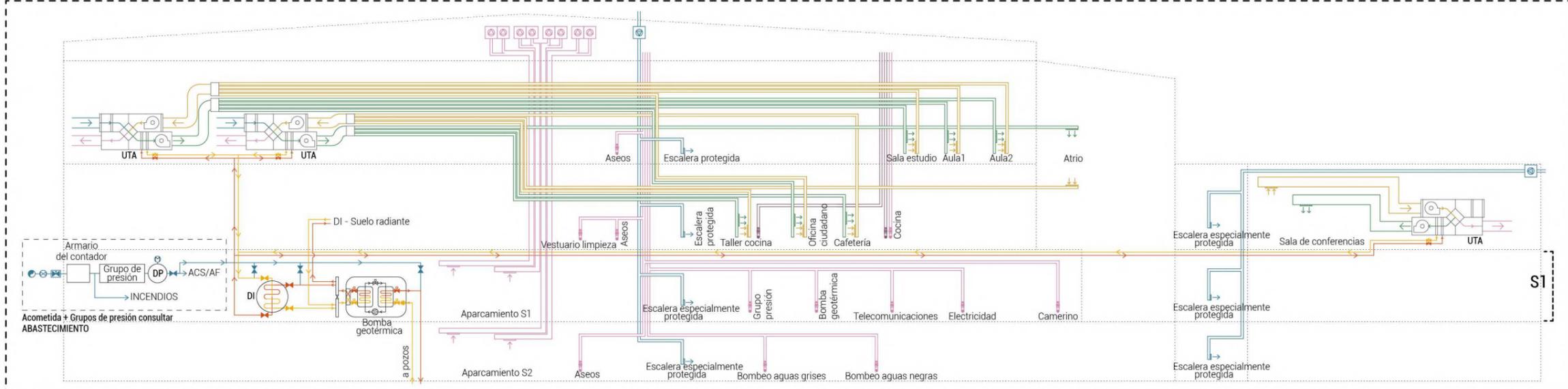


Sistema de renovación de aire y apoyo a climatización

- 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

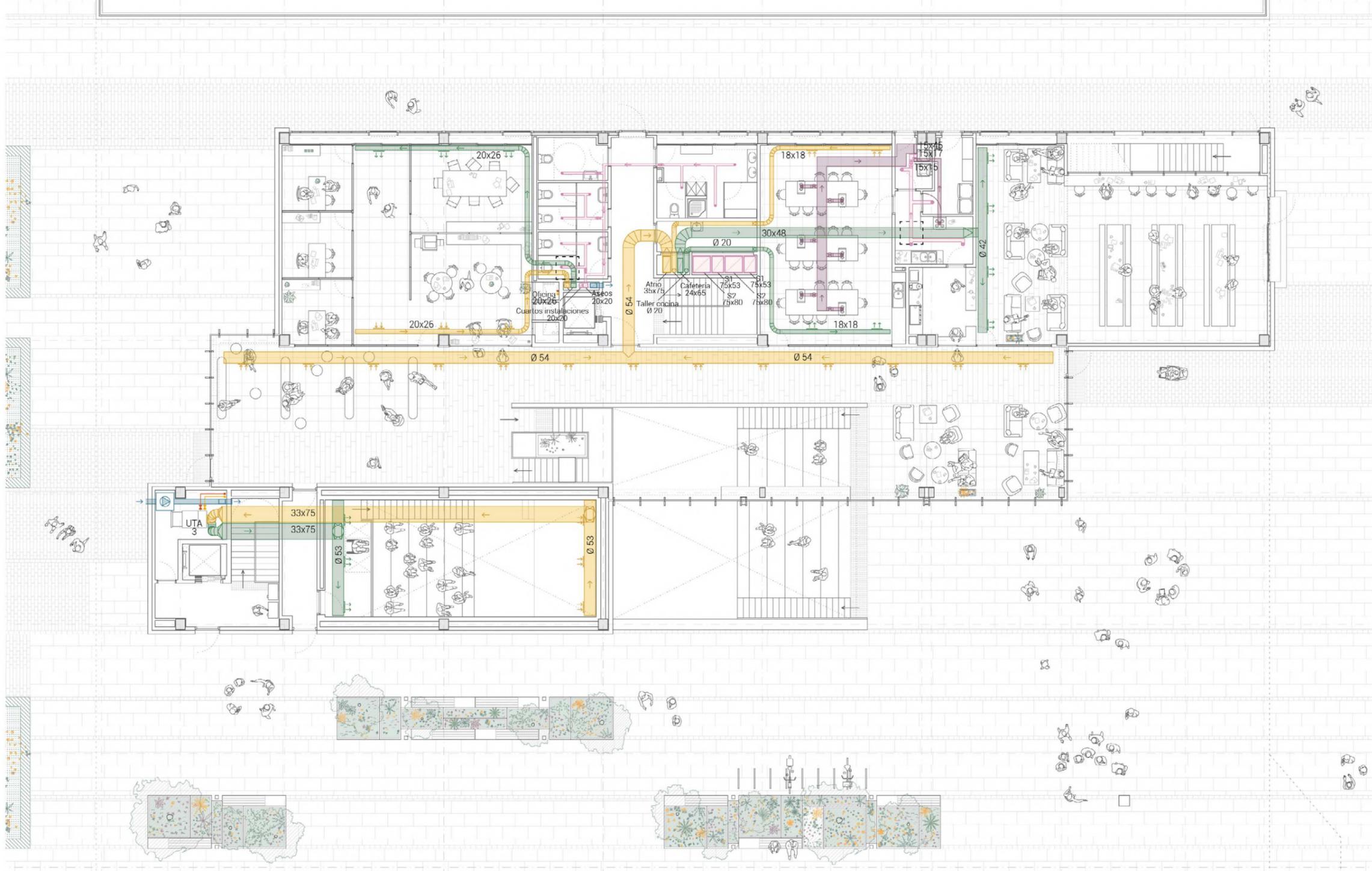
- Tubería agua fría impulsión
- Tubería agua climatizada impulsión
- Tubería agua climatizada retorno
- Ascendente agua climatizada impulsión
- Ascendente agua climatizada retorno
- ✂ Llave de corte
- ✂ Llave de corte
- ⊠ Depósito de presión
- ⊠ Depósito de inercia



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

INSTALACIONES
 NOMBRE PLANO: RENOVACIÓN DE AIRE PLANTA S1
 Nº PLANO: 104
 ESCALA: 1/200 (A3)

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



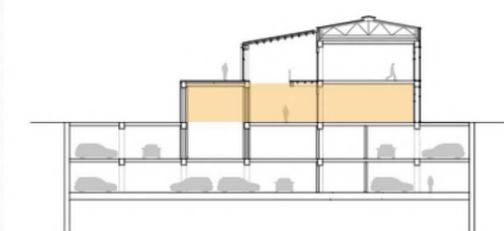
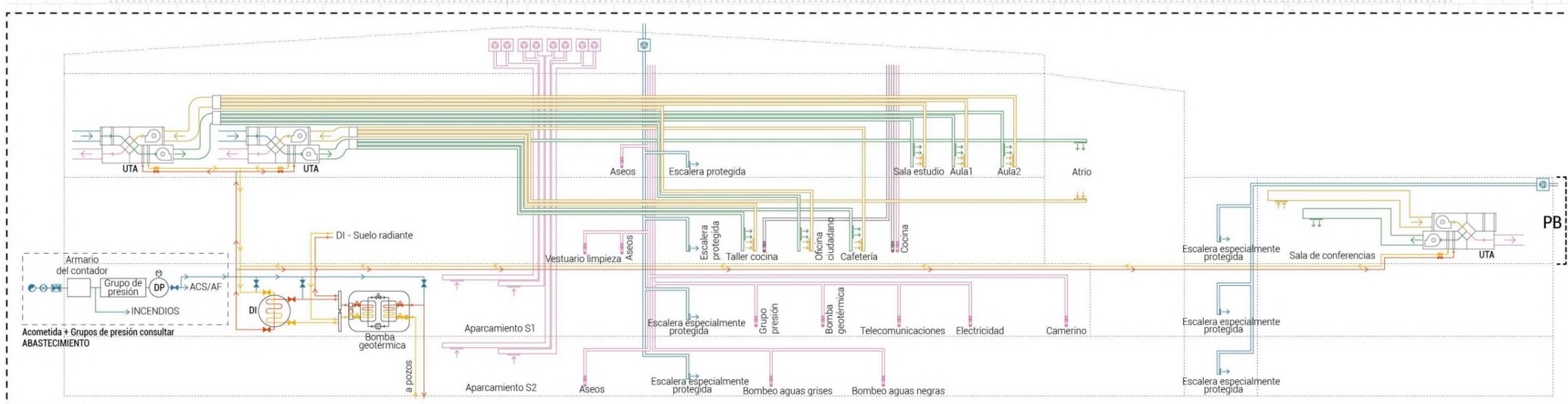
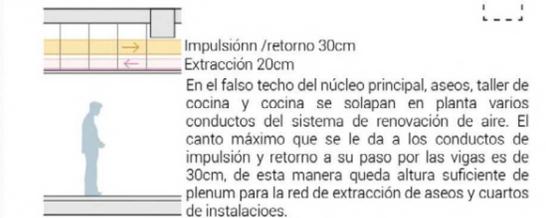
Sistema de renovación de aire y apoyo a climatización

- 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

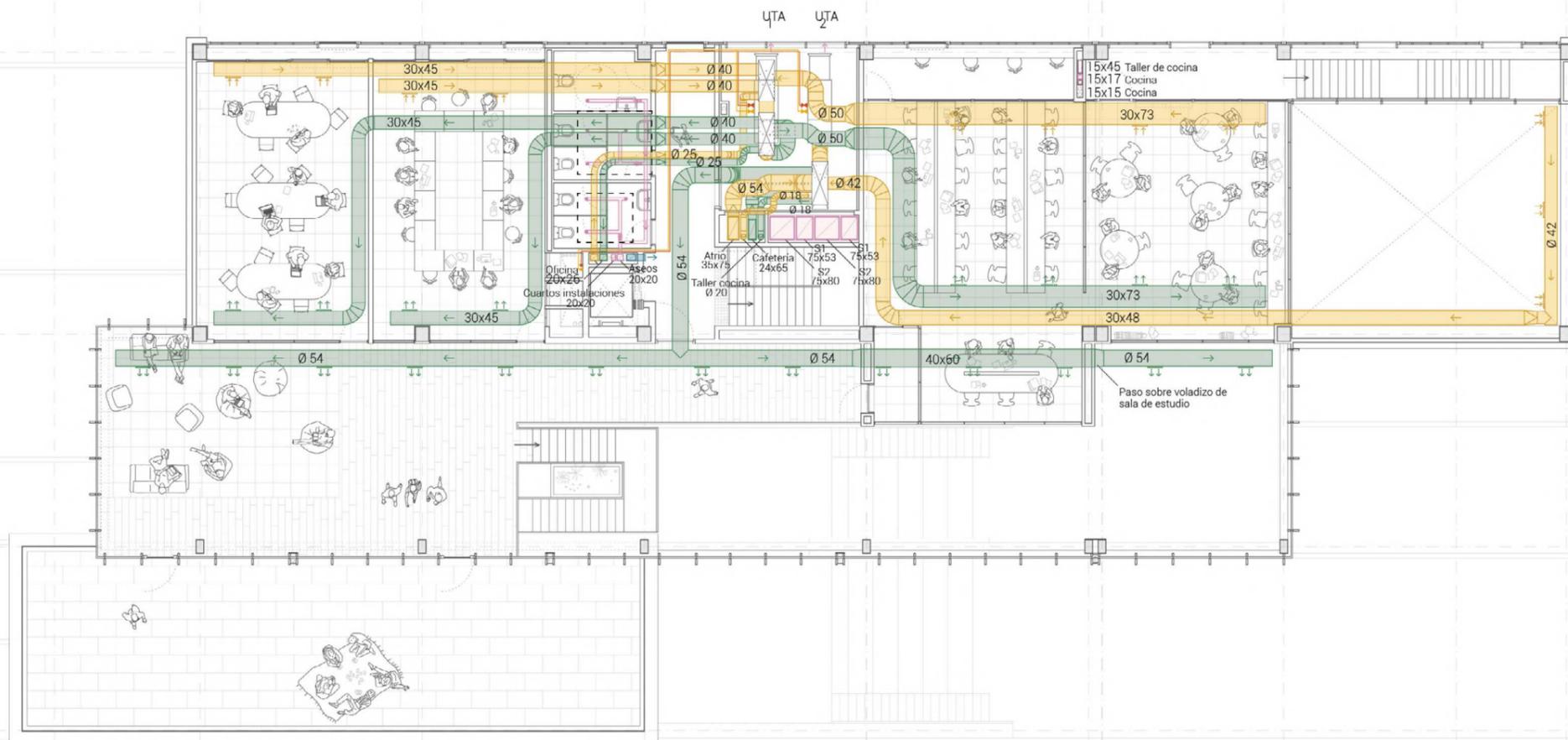


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: RENOVACIÓN DE AIRE PLANTA PB
 Nº PLANO: 105
 ESCALA: 1/200 (A3)

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



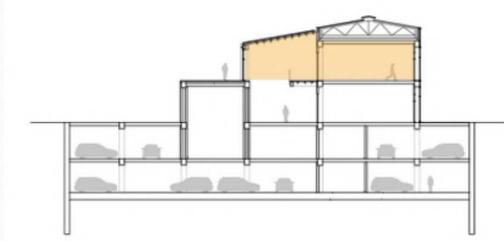
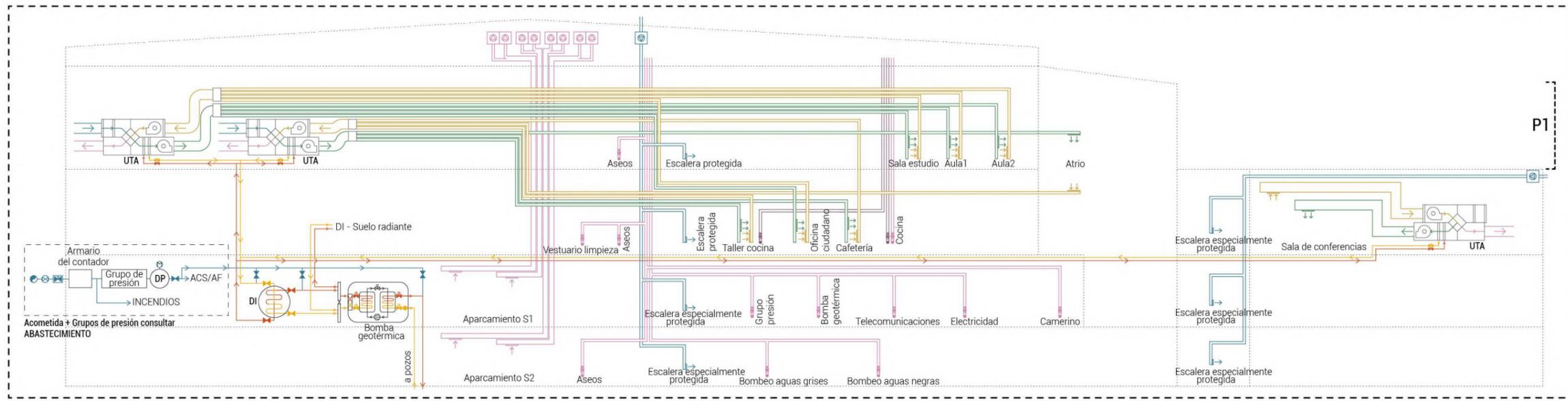
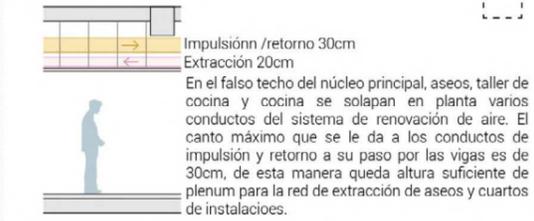
Sistema de renovación de aire y apoyo a climatización

- 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

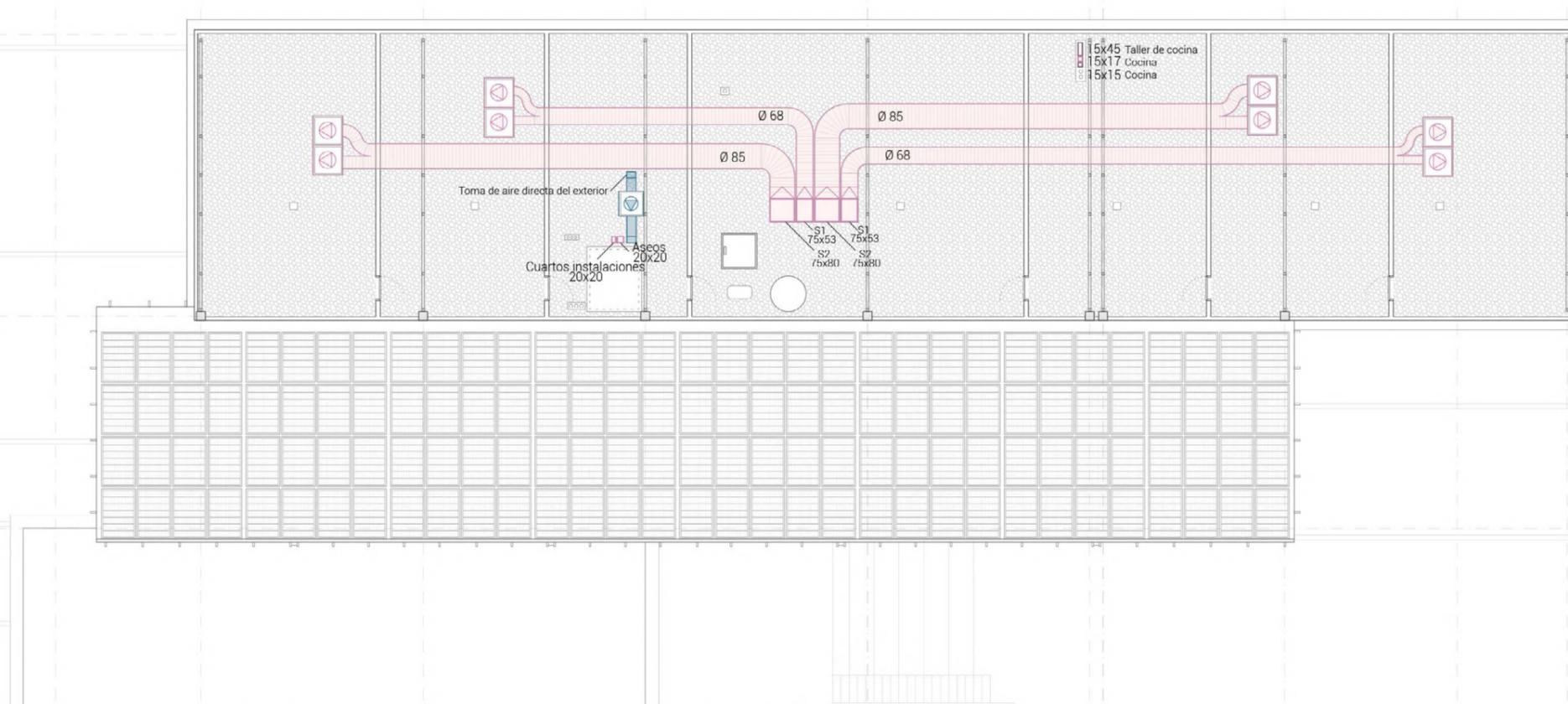


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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

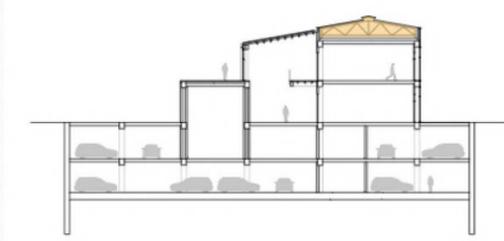
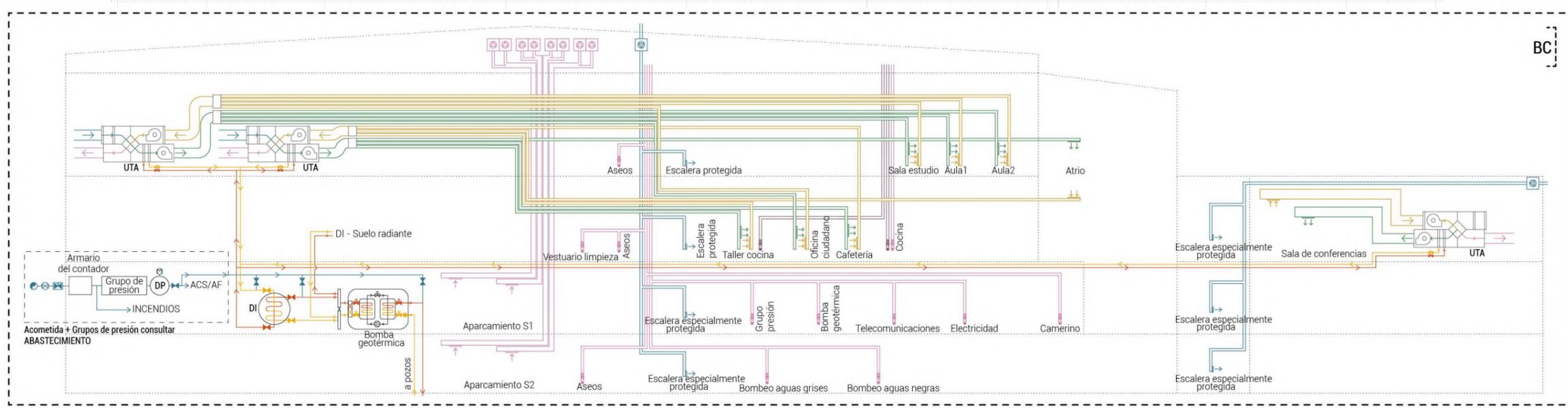


Sistema de renovación de aire y apoyo a climatización

- 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 y Ventiladores**
- 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
- Other**
- Cambio de sección rectangular-circular

Fontanería - Abastecimiento

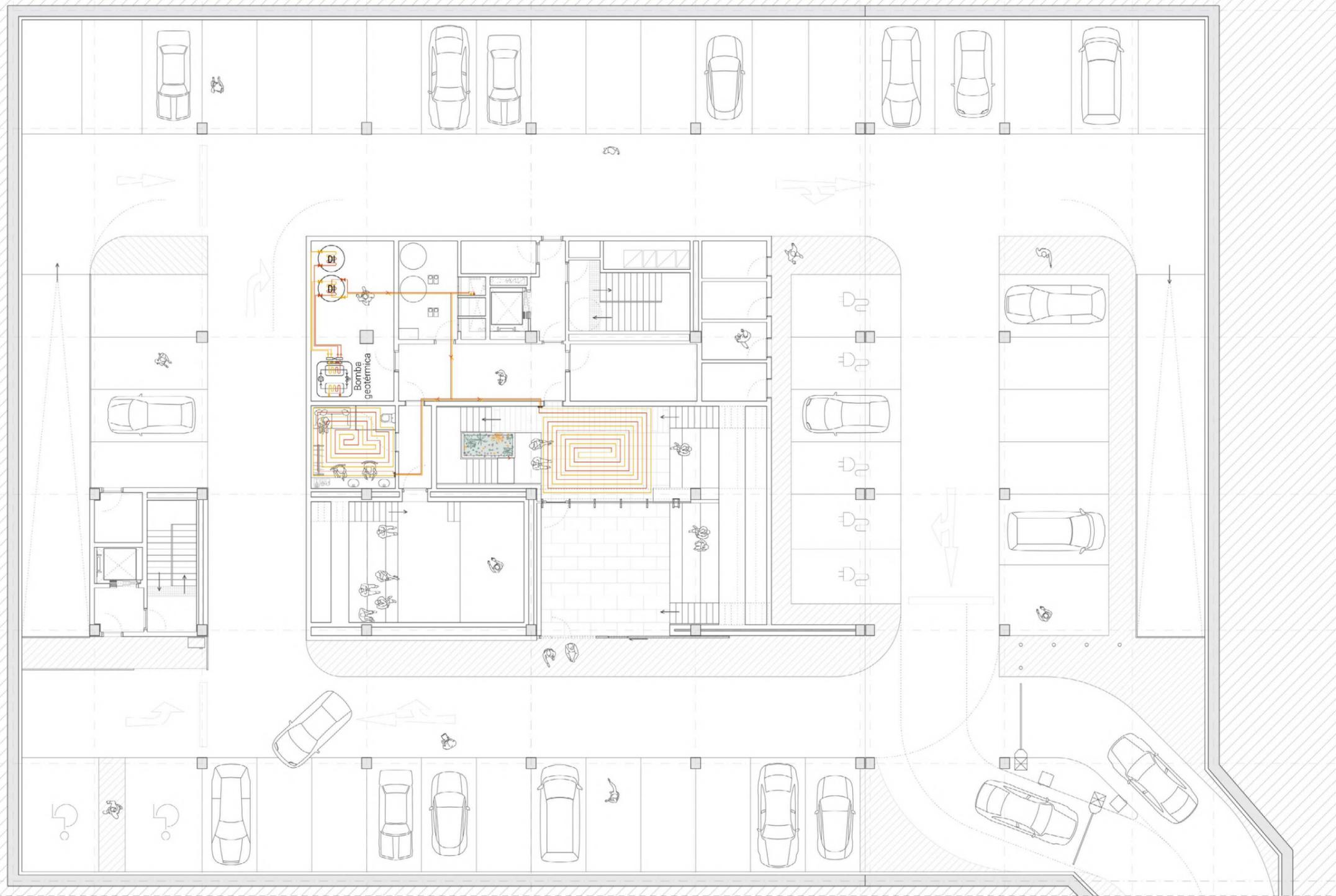
- Tubería agua fría impulsión
- Tubería agua climatizada impulsión
- Tubería agua climatizada retorno
- Ascendente agua climatizada impulsión
- Ascendente agua climatizada retorno
- Llave de corte
- Llave de corte
- Depósito de presión
- Depósito de inercia



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 Suárez



Sistema de climatización por suelo radiante/refrescante

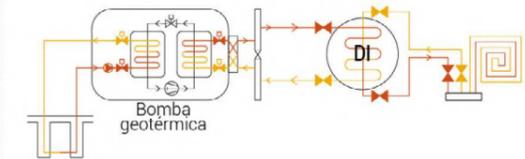
- Tubo de agua impulsada climatizada
- Tubo de agua de retorno climatizada
- ✂ Llave de corte
- ✂ Llave de corte
- Ascendente
- Ascendente
- ⊞ Distribuidor (con llave de corte general y regulador de presión)
- ⊞ Regulador de presión
- (DI) Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento

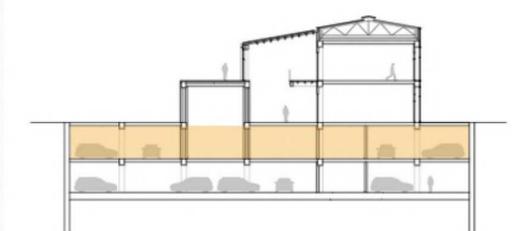
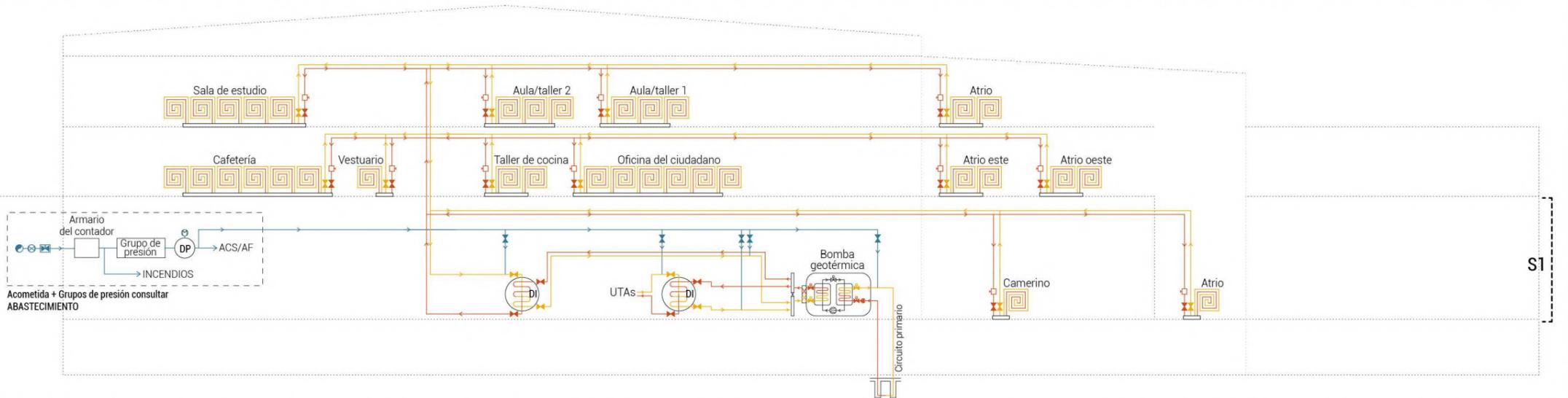
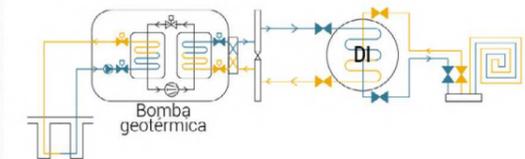
- Tubería agua fría impulsión
- ✂ Llave de corte

Funcionamiento suelo radiante/refrescante

1-Meses infracaentados
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



Sistema de climatización por suelo radiante/refrescante

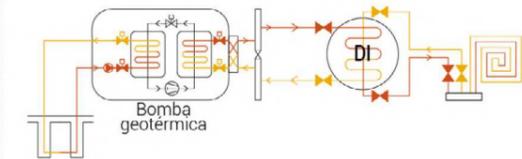
- Tubo de agua impulsada climatizada
- Tubo de agua de retorno climatizada
- ✂ Llave de corte
- ✂ Llave de corte
- Ascendente
- Ascendente
- ⊞ Distribuidor (con llave de corte general y regulador de presión)
- ⊞ Regulador de presión
- ⊞ Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento

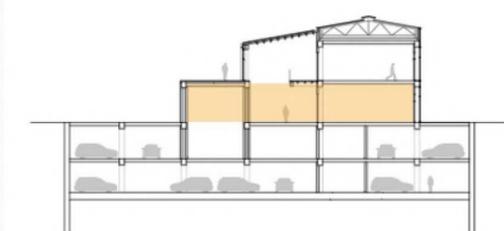
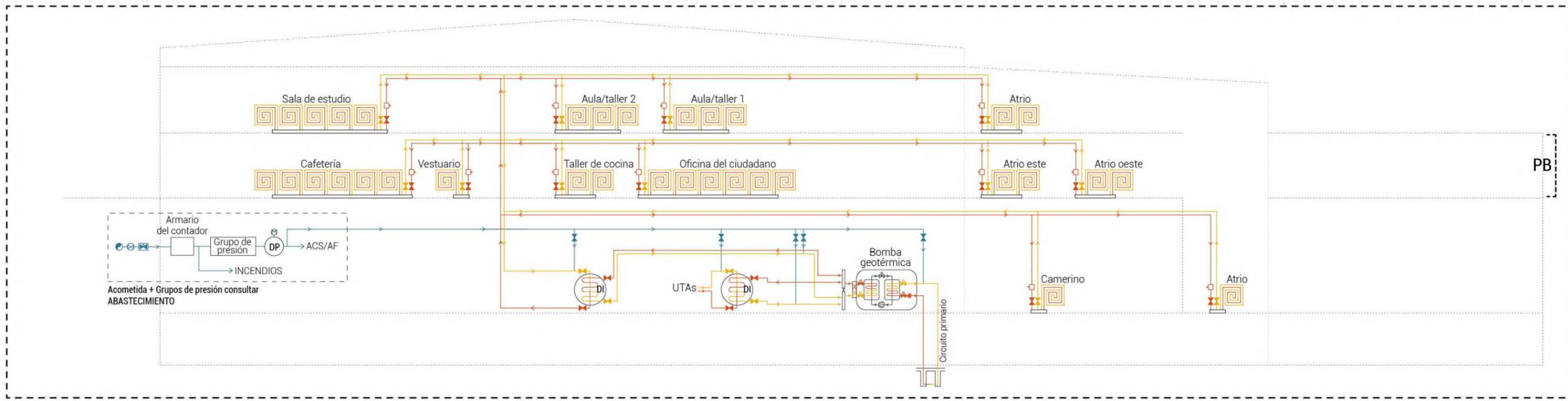
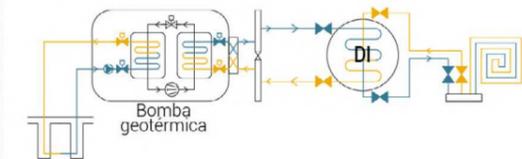
- Tubería agua fría impulsión
- ✂ Llave de corte

Funcionamiento suelo radiante/refrescante

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

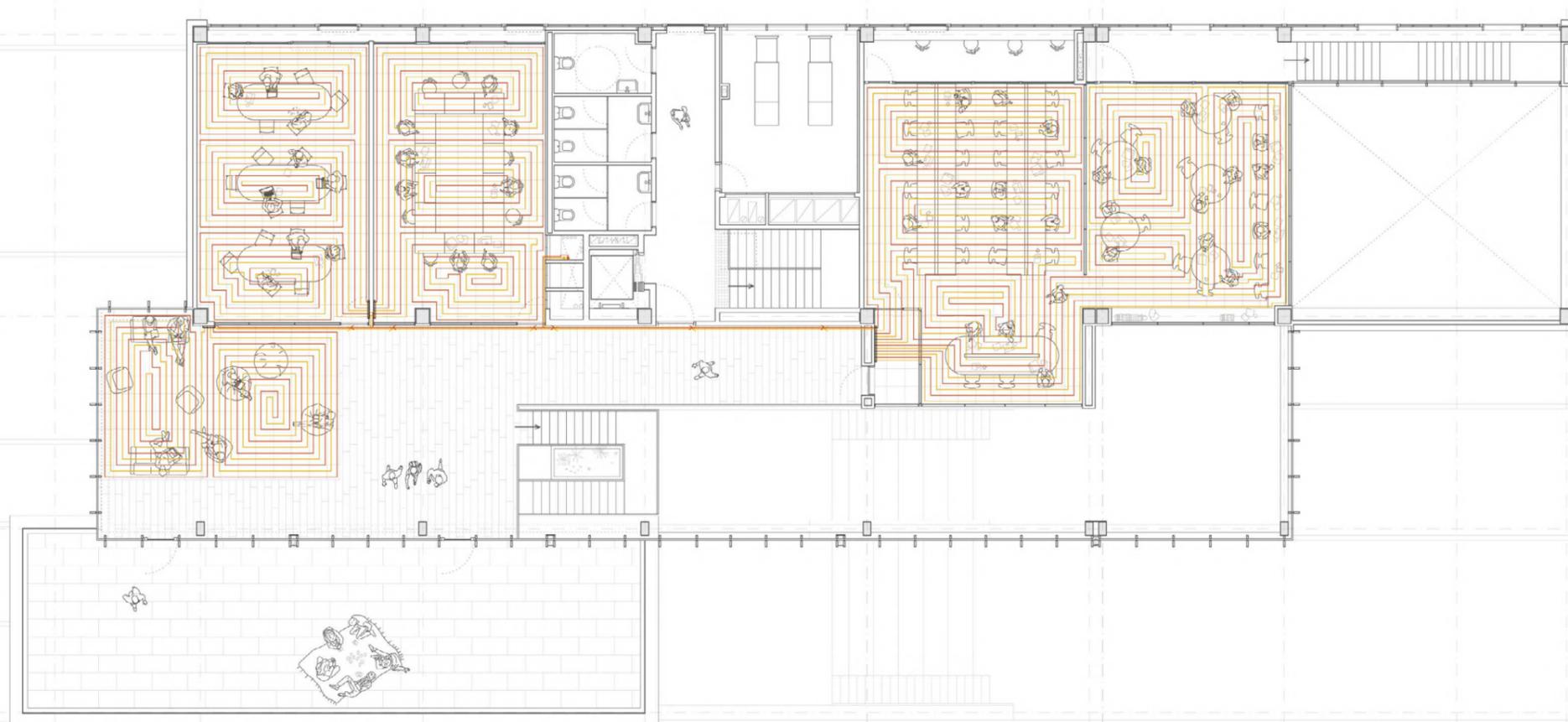


1-Meses sobrecalentados
El agua del circuito primario se enfría en los pozos



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

INSTALACIONES
 NOMBRE PLANO: CLIMATIZACIÓN PLANTA PB
 Nº PLANO: 109
 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

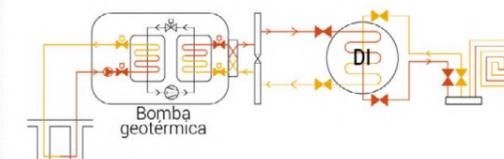
- Tubo de agua impulsada climatizada
- Tubo de agua de retorno climatizada
- ✂ Llave de corte
- ✂ Llave de corte
- Ascendente
- Ascendente
- ⊞ Distribuidor (con llave de corte general y regulador de presión)
- ⊞ Regulador de presión
- ⊞ Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento

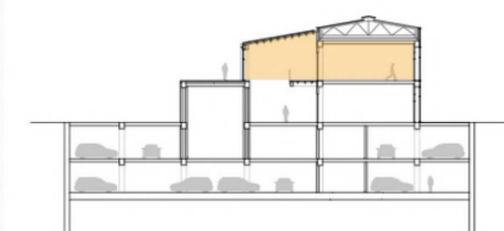
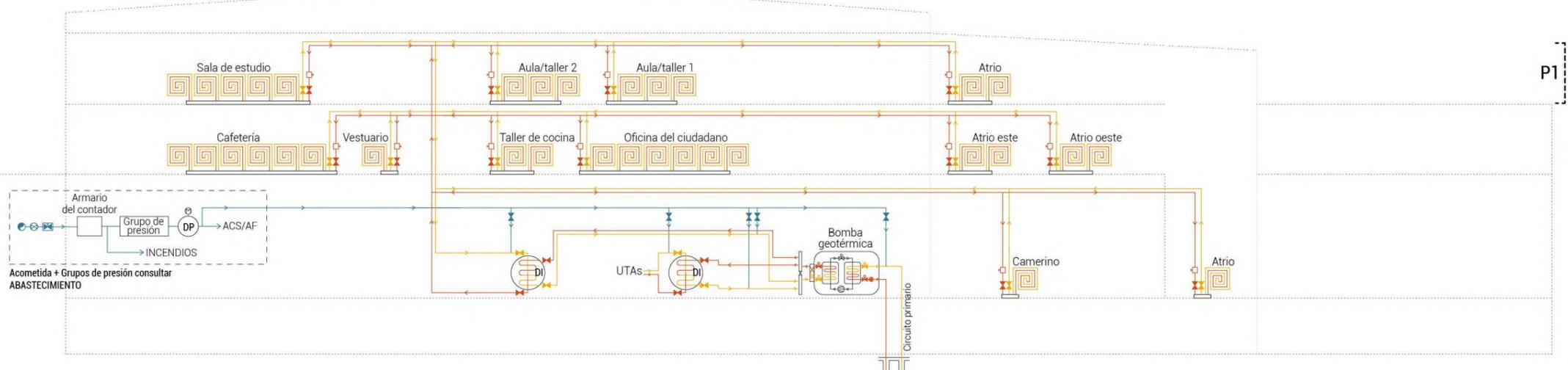
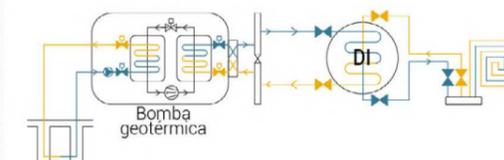
- Tubería agua fría impulsión
- ✂ Llave de corte

Funcionamiento suelo radiante/refrescante

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

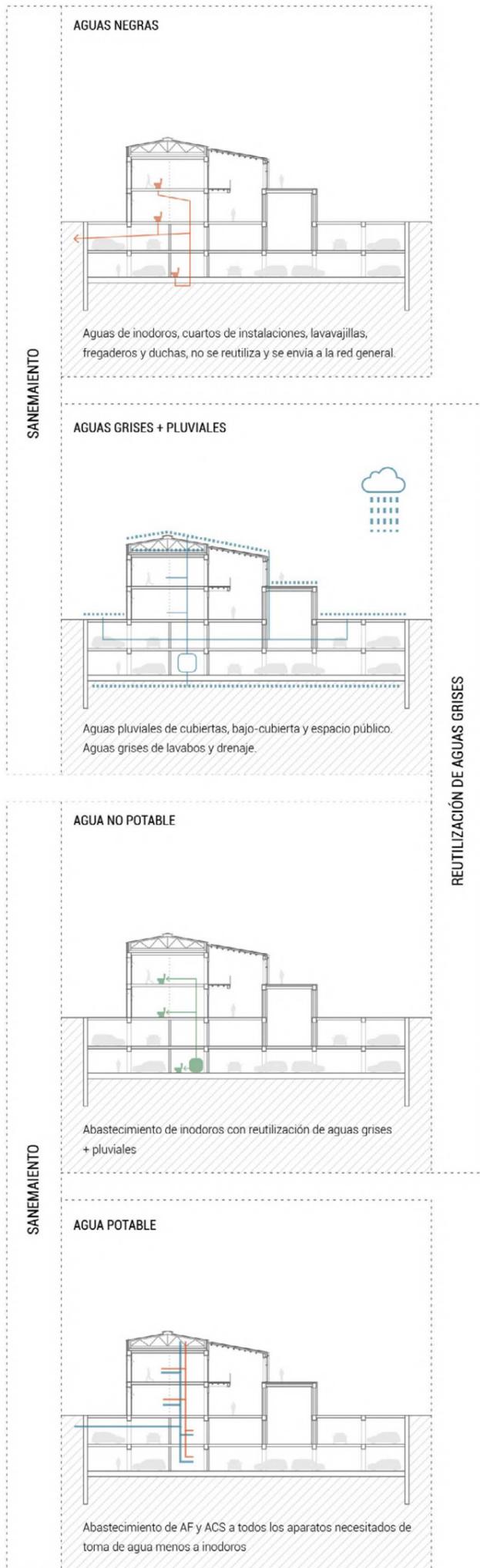


1-Meses sobrecalentados
El agua del circuito primario se enfría en los pozos

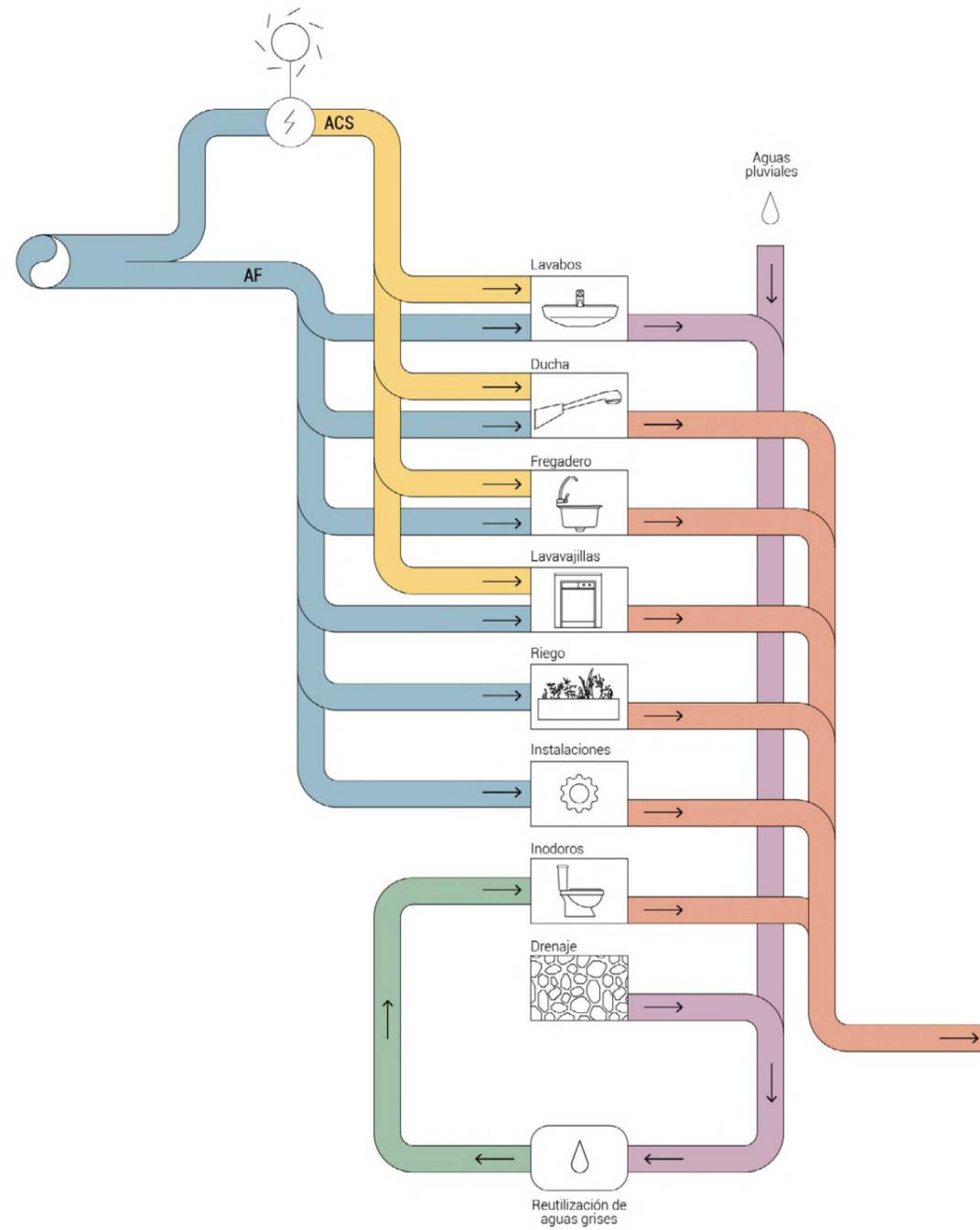


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS: Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

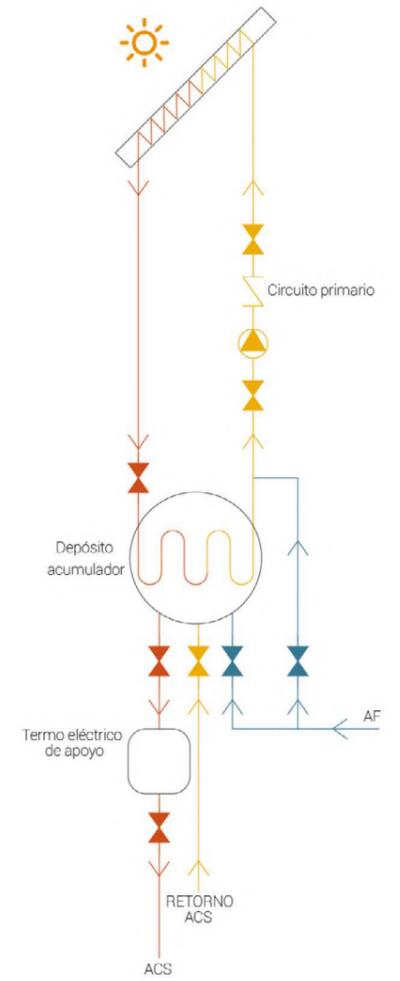
INSTALACIONES
 NOMBRE PLANO: CLIMATIZACIÓN PLANTA P1
 Nº PLANO: 110
 ESCALA: 1/200 (A3)
 Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suñen



-Abastecimiento y saneamiento- Estrategia conjunta



Producción de agua caliente sanitaria (ACS) por placas híbridas



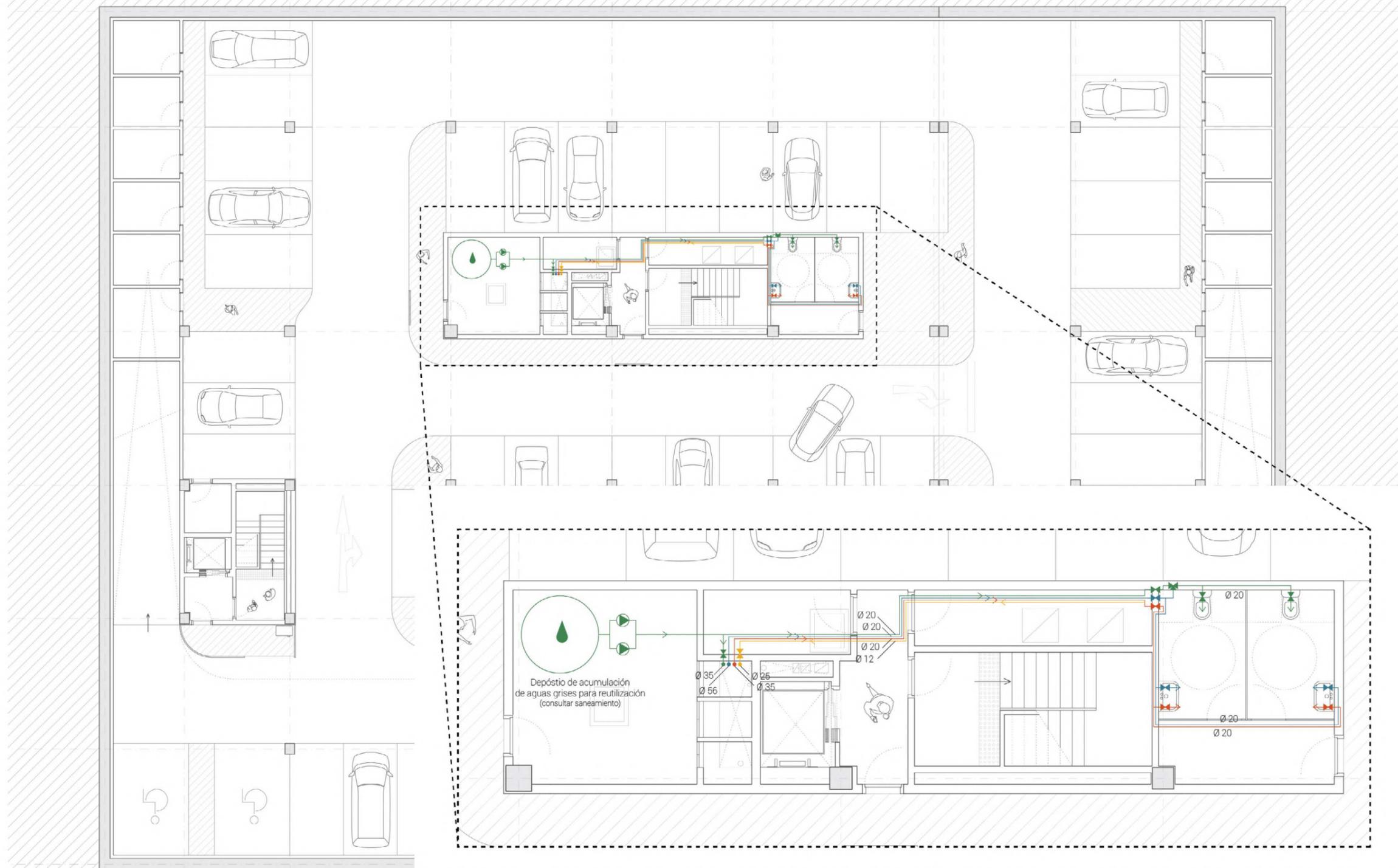
Estrategia conjunta

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.

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

INSTALACIONES
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

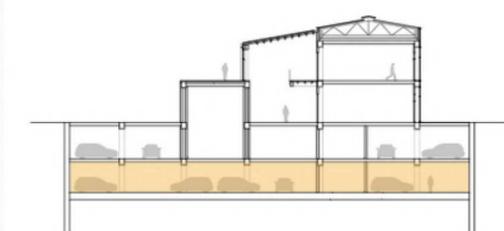
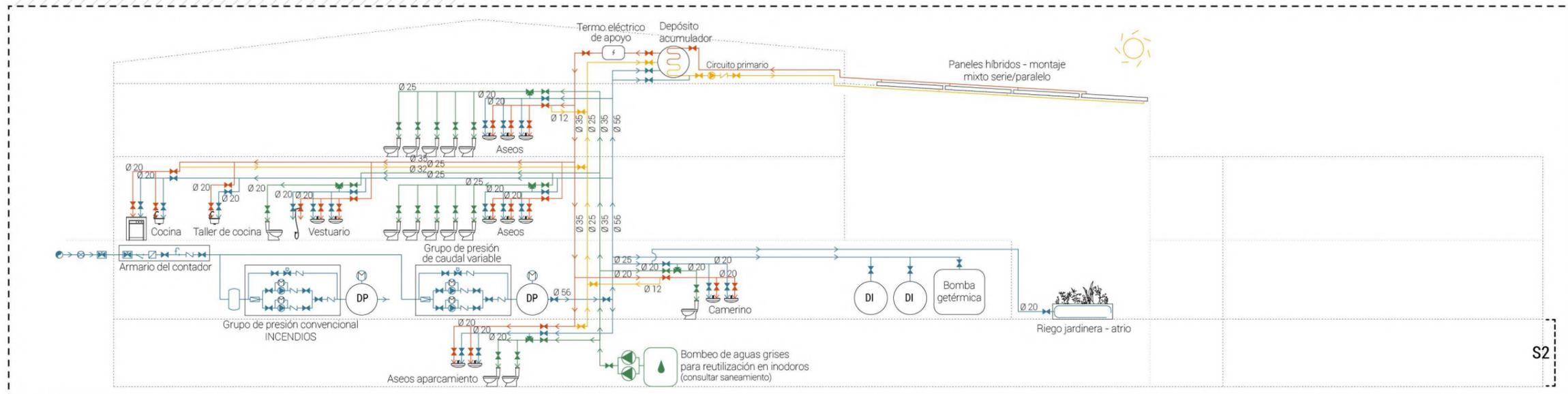
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
- Toma de agua
- Válvula de tres vías (by pass)
- Bomba
- Ascendente

- Grupo de presión
- 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

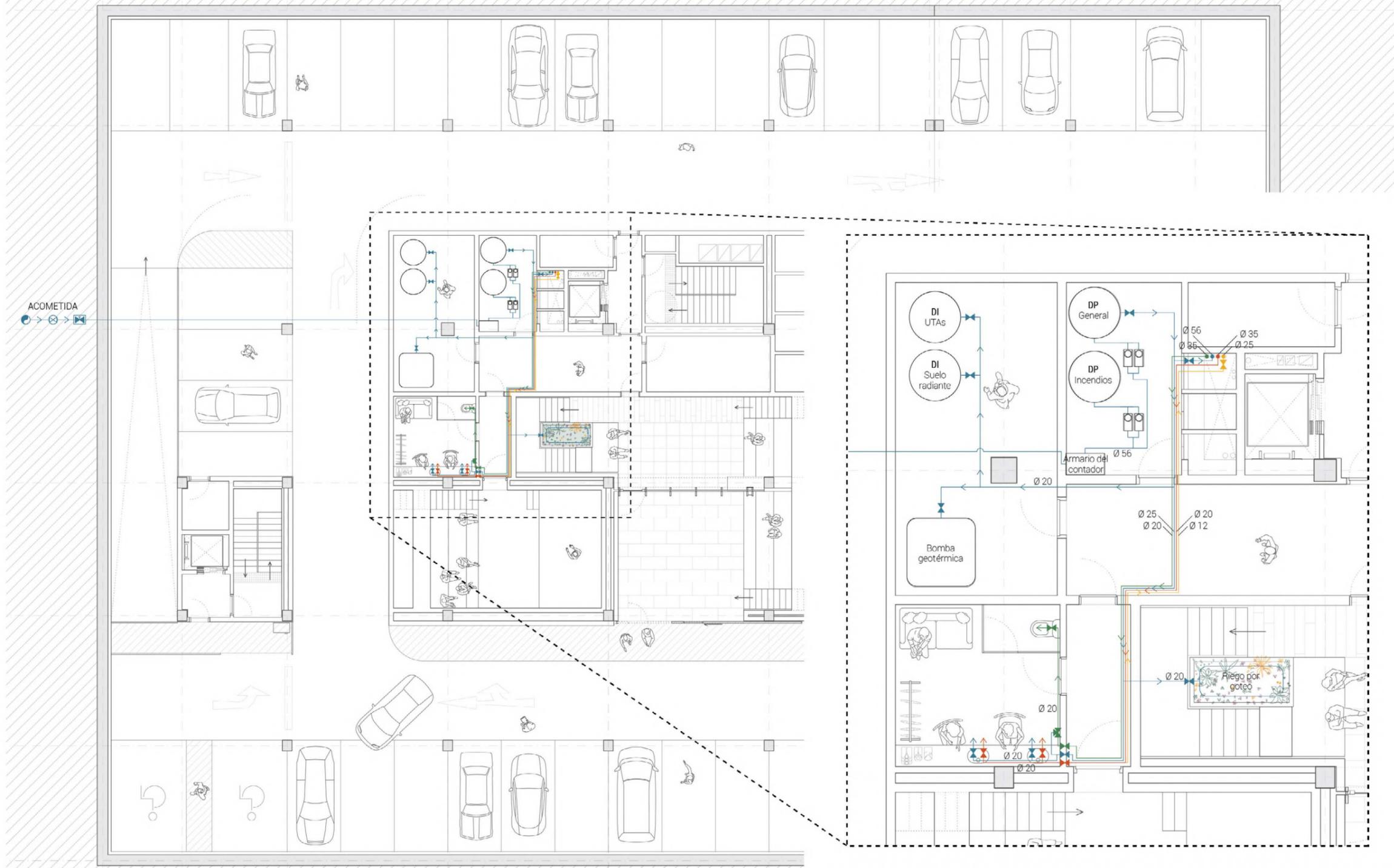


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

INSTALACIONES

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

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

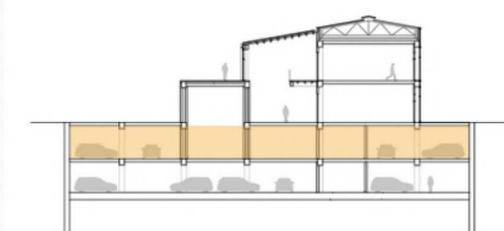
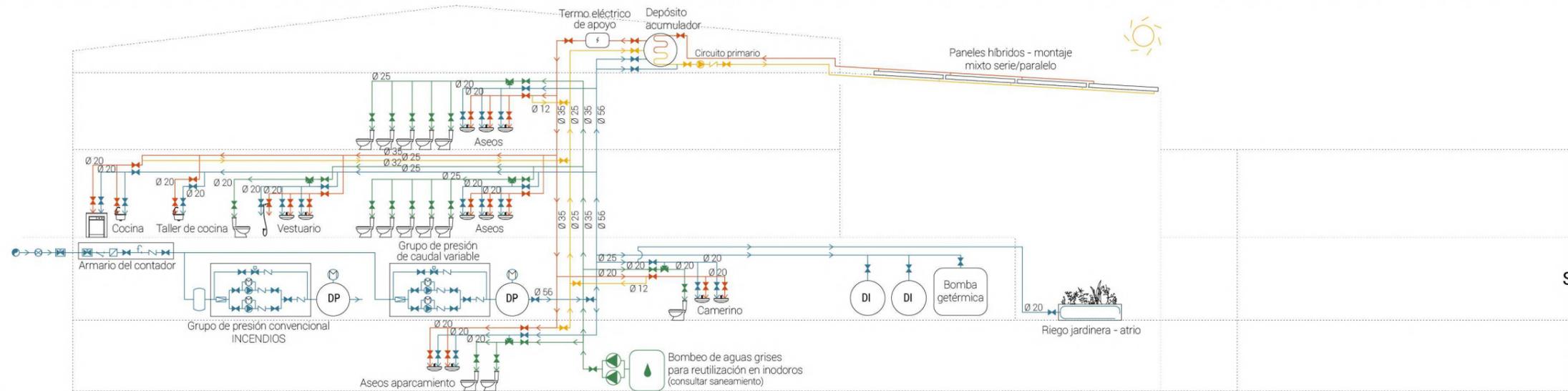


Fontanería - Abastecimiento agua fría (AF)

- 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

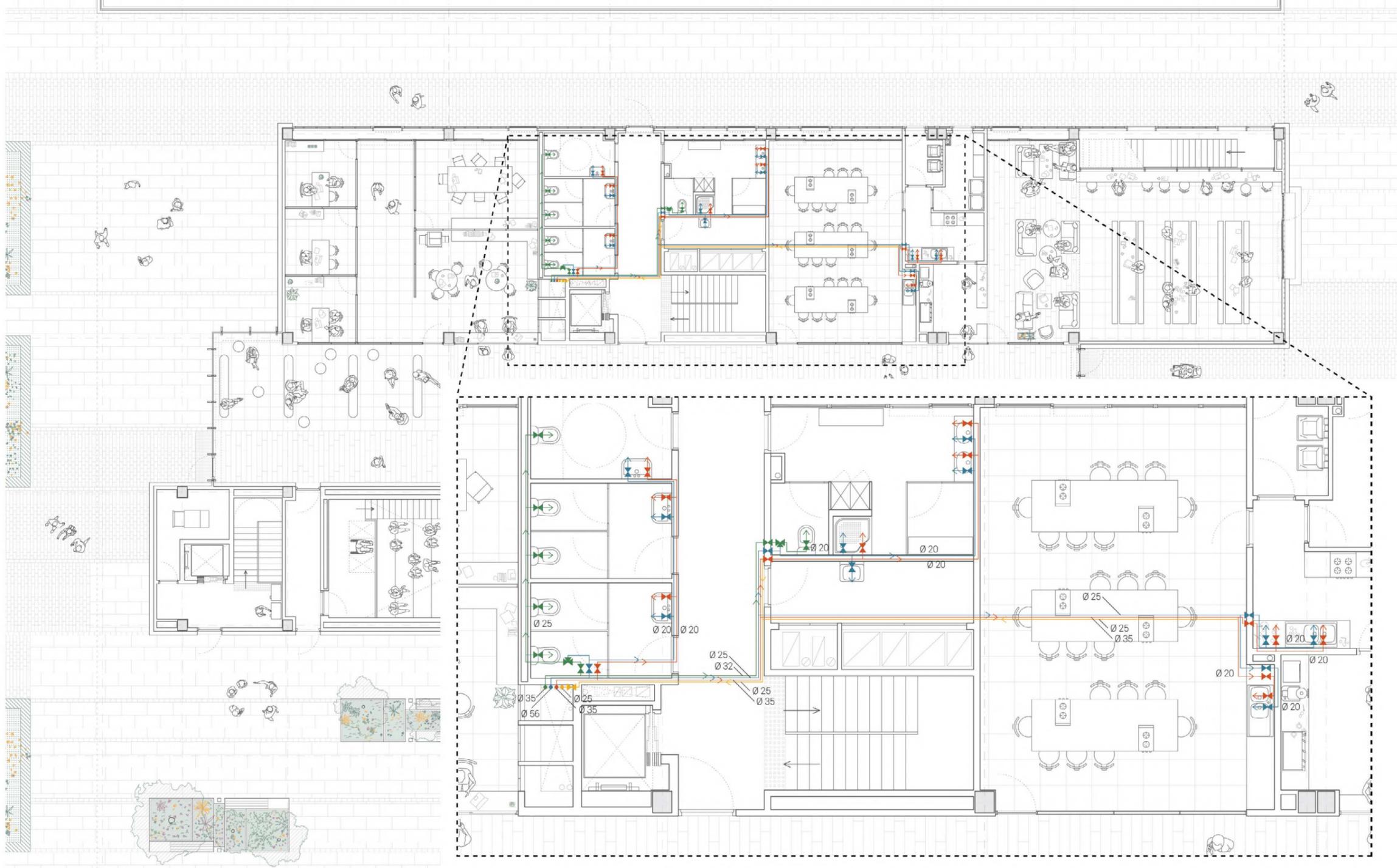


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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 Suárez



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

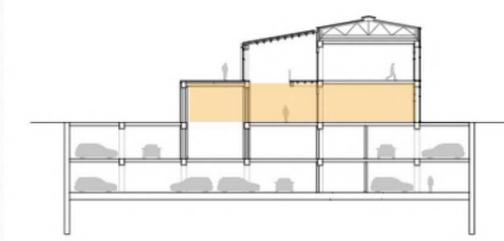
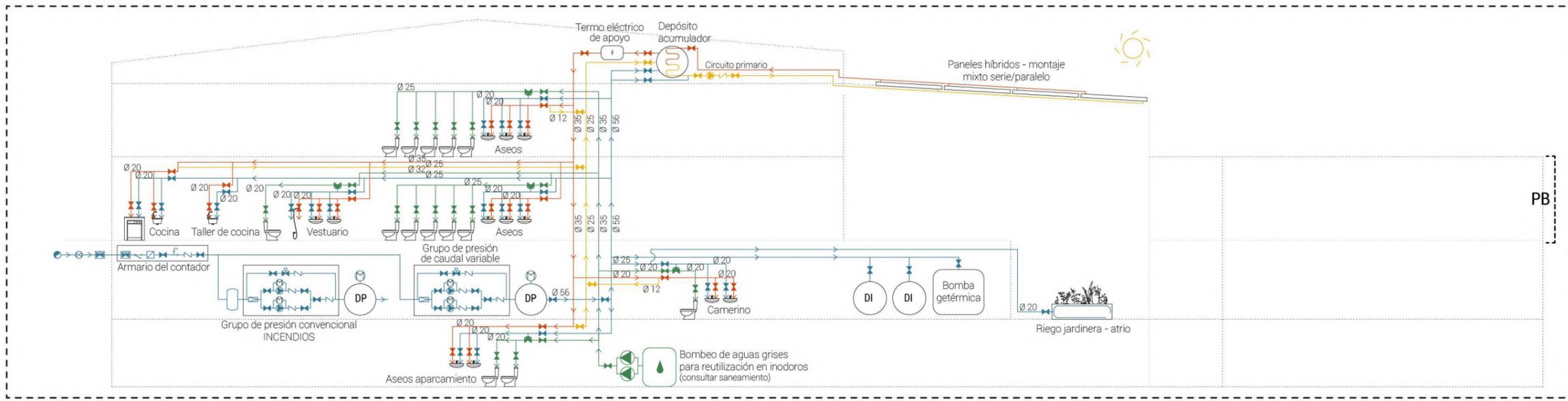
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
- Toma de agua
- Válvula de tres vías (by pass)
- Bomba
- Ascendente

- Grupo de presión
- Depósito de presión
- Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

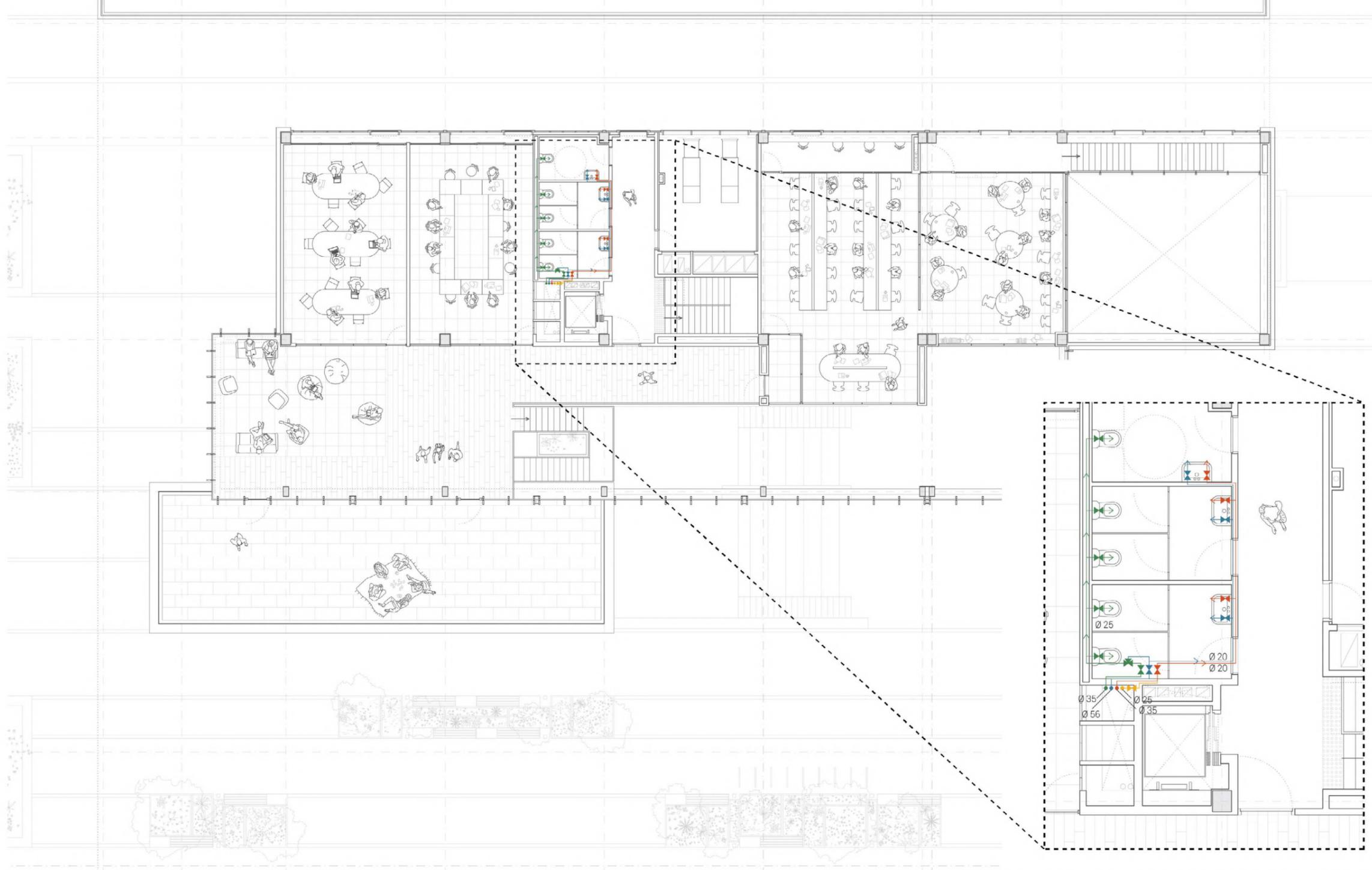
- Tubería agua caliente impulsada
- Ascendente
- Toma de ACS
- Llave de corte

- 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 Suárez



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

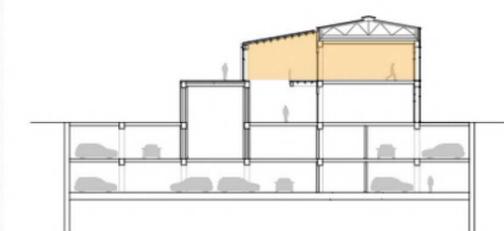
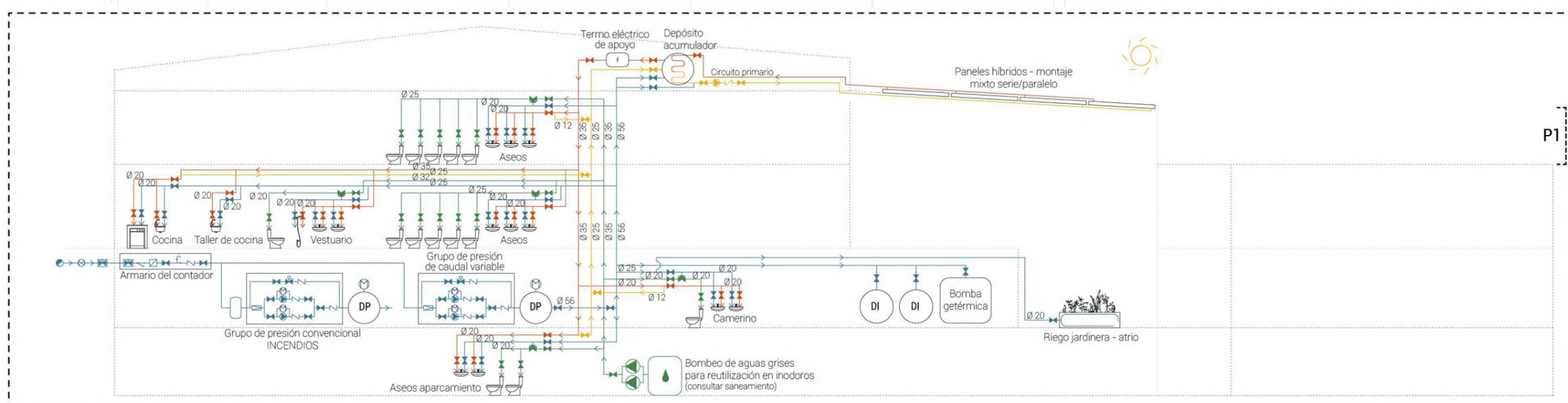
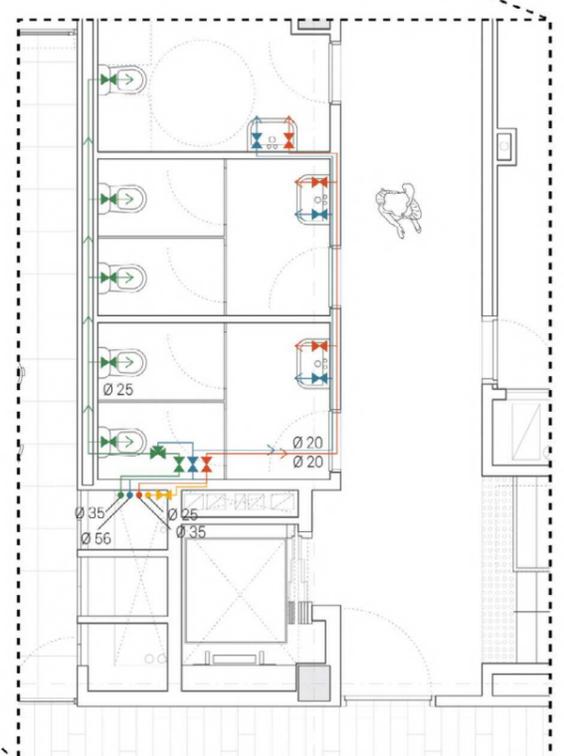
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
- Toma de agua
- Válvula de tres vías (by pass)
- Bomba
- Ascendente

- Grupo de presión
- Depósito de presión
- Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

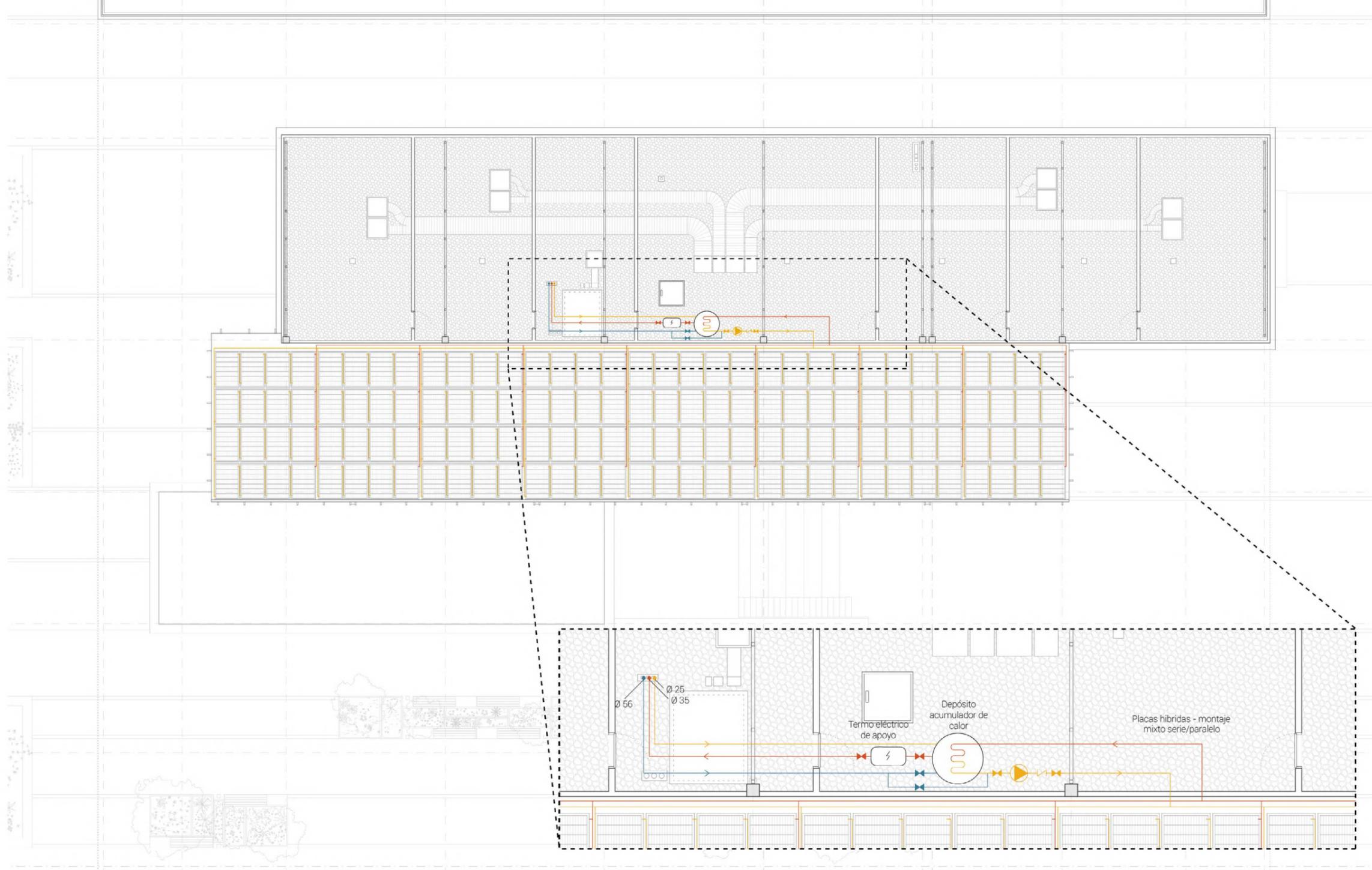
- Tubería agua caliente impulsada
- Ascendente
- Toma de ACS
- Llave de corte

- 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 Suñer



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

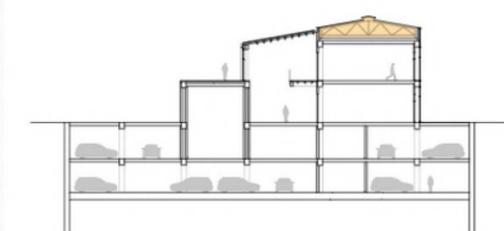
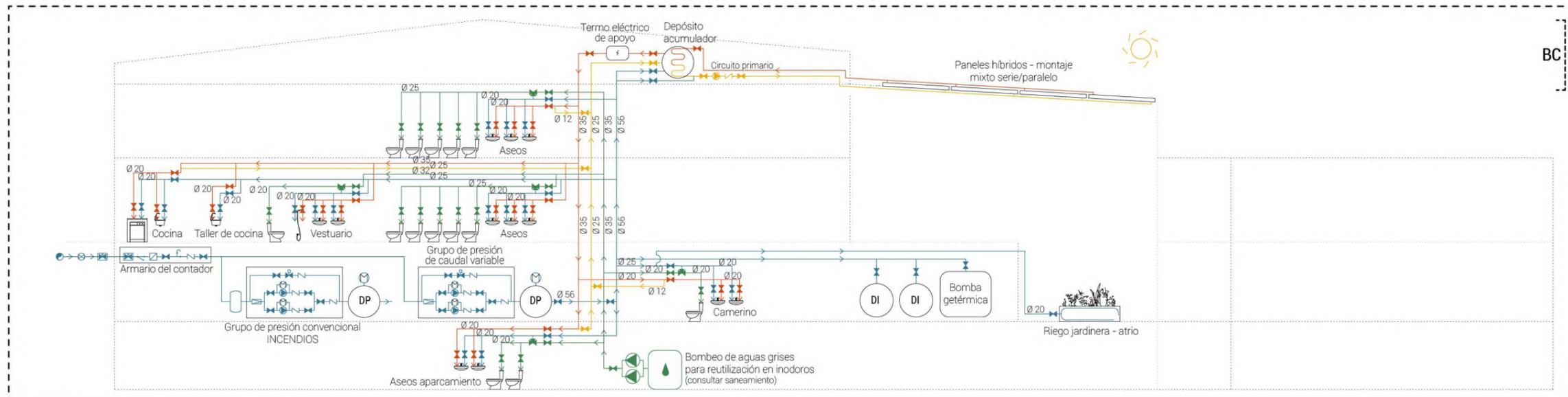
- Tubería agua fría impulsada REUTILIZADA
- Toma de agua
- Válvula de tres vías (by pass)
- Bomba
- Ascendente

- Grupo de presión
- Depósito de presión
- Depósito de inercia

Fontanería - Abastecimiento agua caliente (ACS)

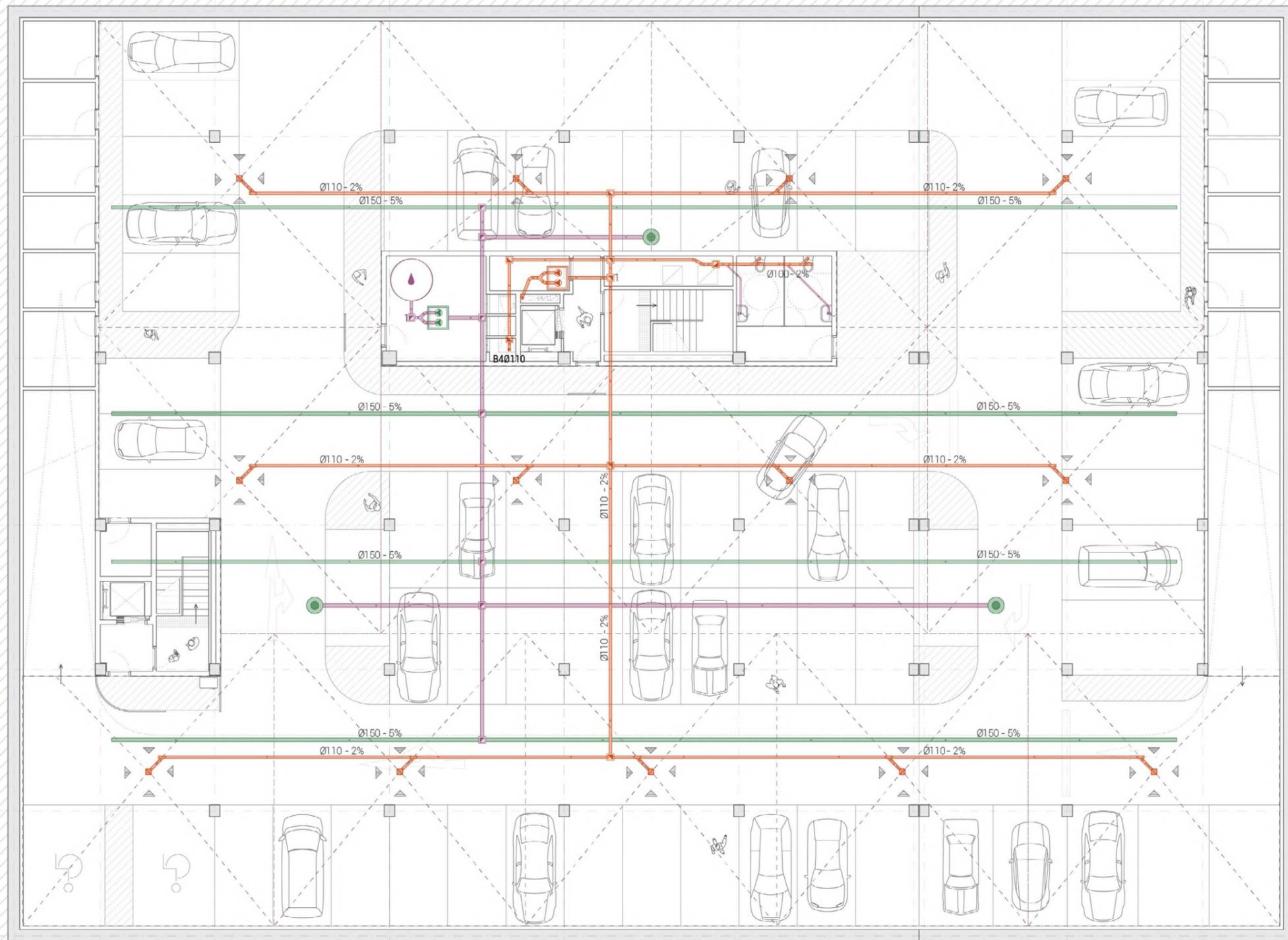
- Tubería agua caliente impulsada
- Ascendente
- Toma de ACS
- Llave de corte

- 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 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 sífónico
- Arqueta de paso
- Arqueta retenedora de grasas
- Bomba

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

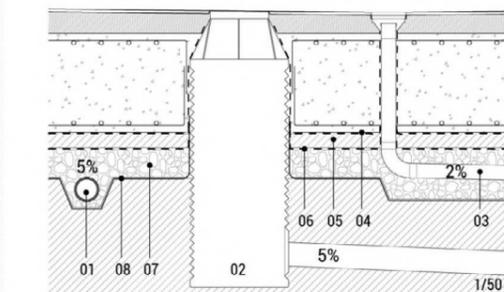
- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Sifón individual
- Canaleta
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sífónico
- Arqueta de paso
-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

Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

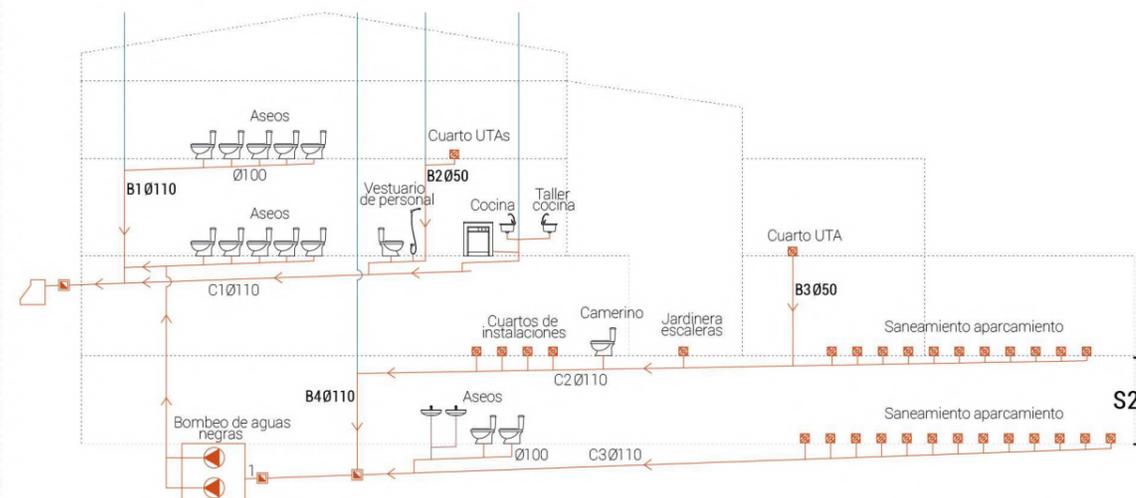
- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique

Detalle de saneamiento y drenaje de losa

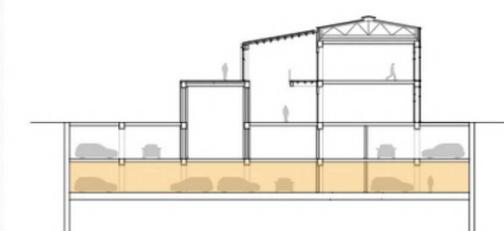
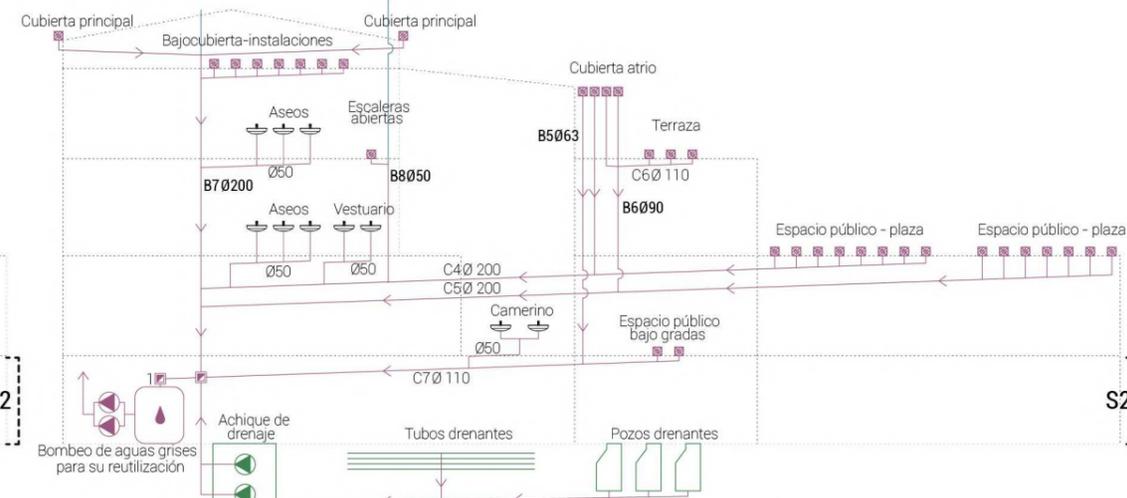
- | | | | |
|----|------------------------|----|---------------------|
| 01 | Tubo drenante | 07 | Anchacado de gravas |
| 02 | Pozo drenante | 08 | Geotextil |
| 03 | Tubería de saneamiento | | |
| 04 | Lámina de bentonita | | |
| 05 | Hormigón de limpieza | | |
| 06 | Lámina de polietileno | | |



AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE

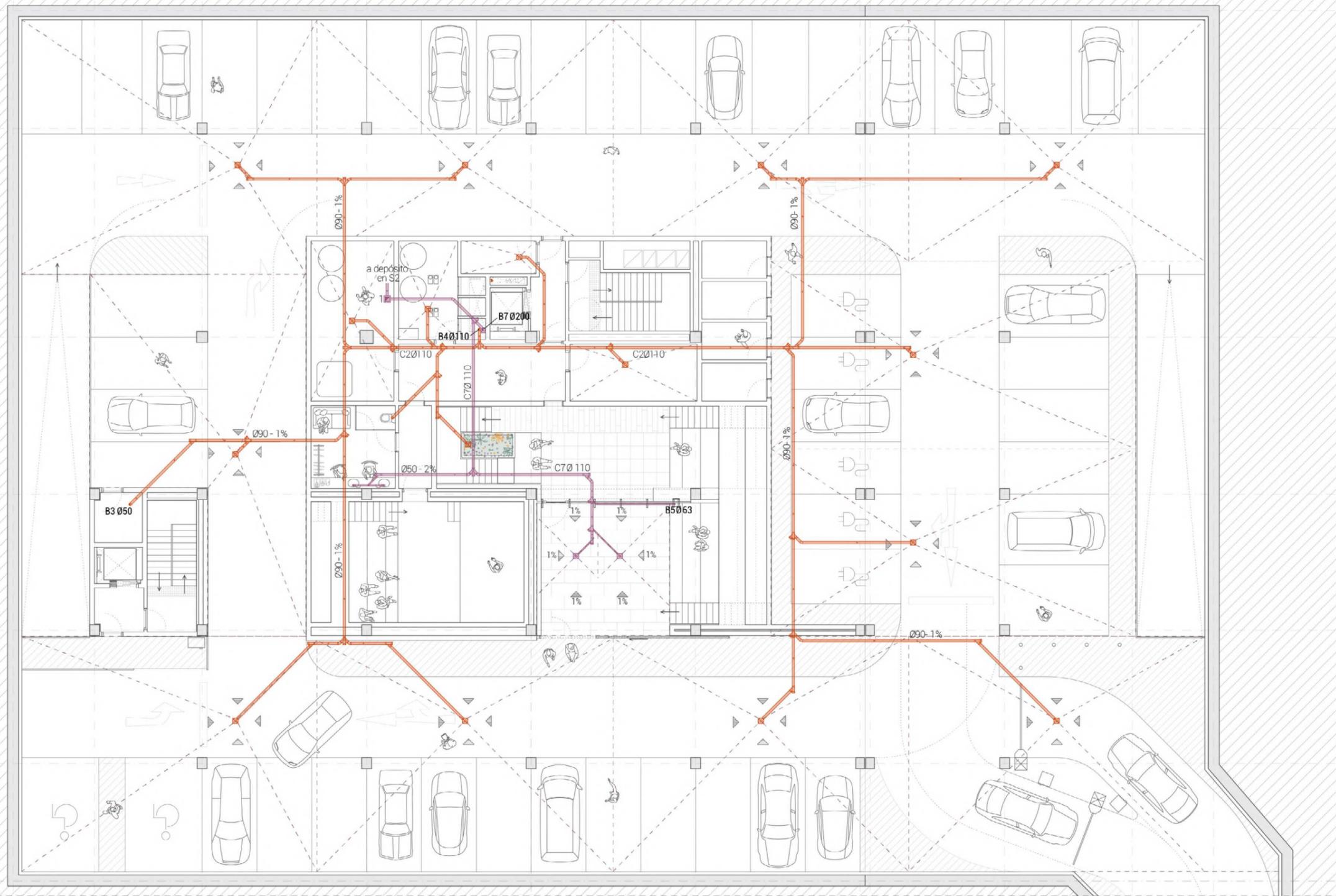


AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



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 Suárez



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

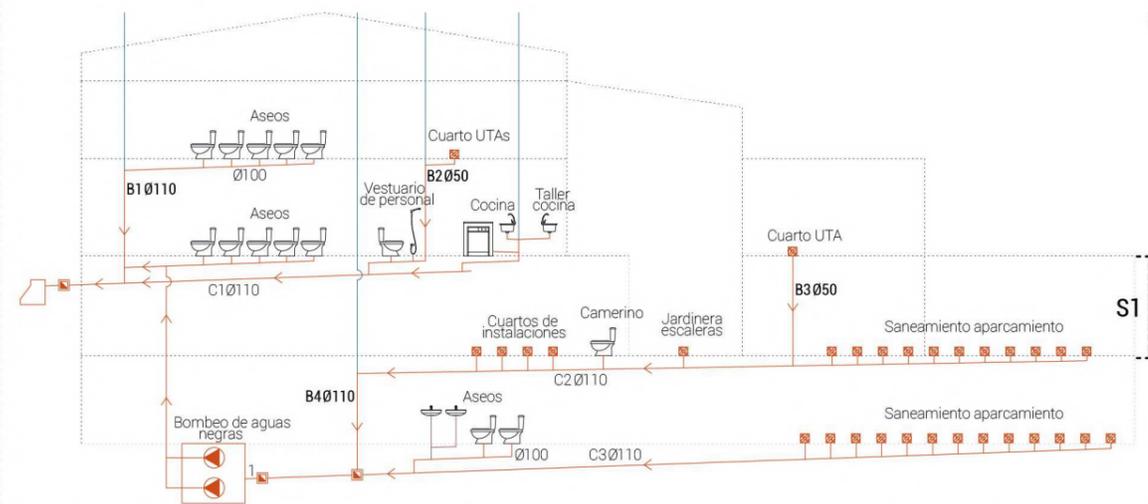
Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

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

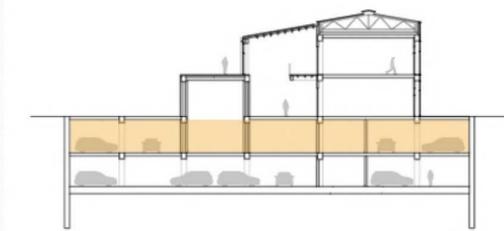
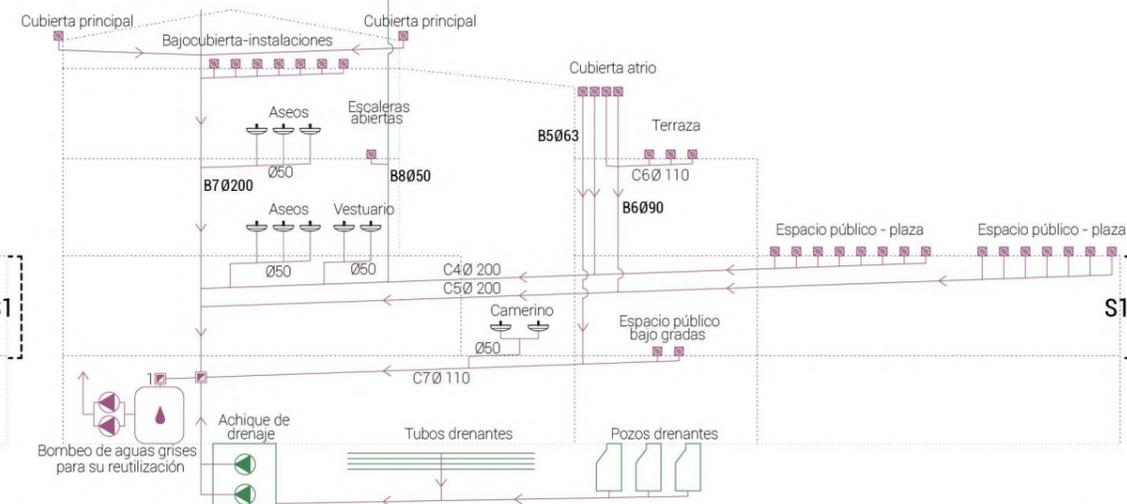
Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique

AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE

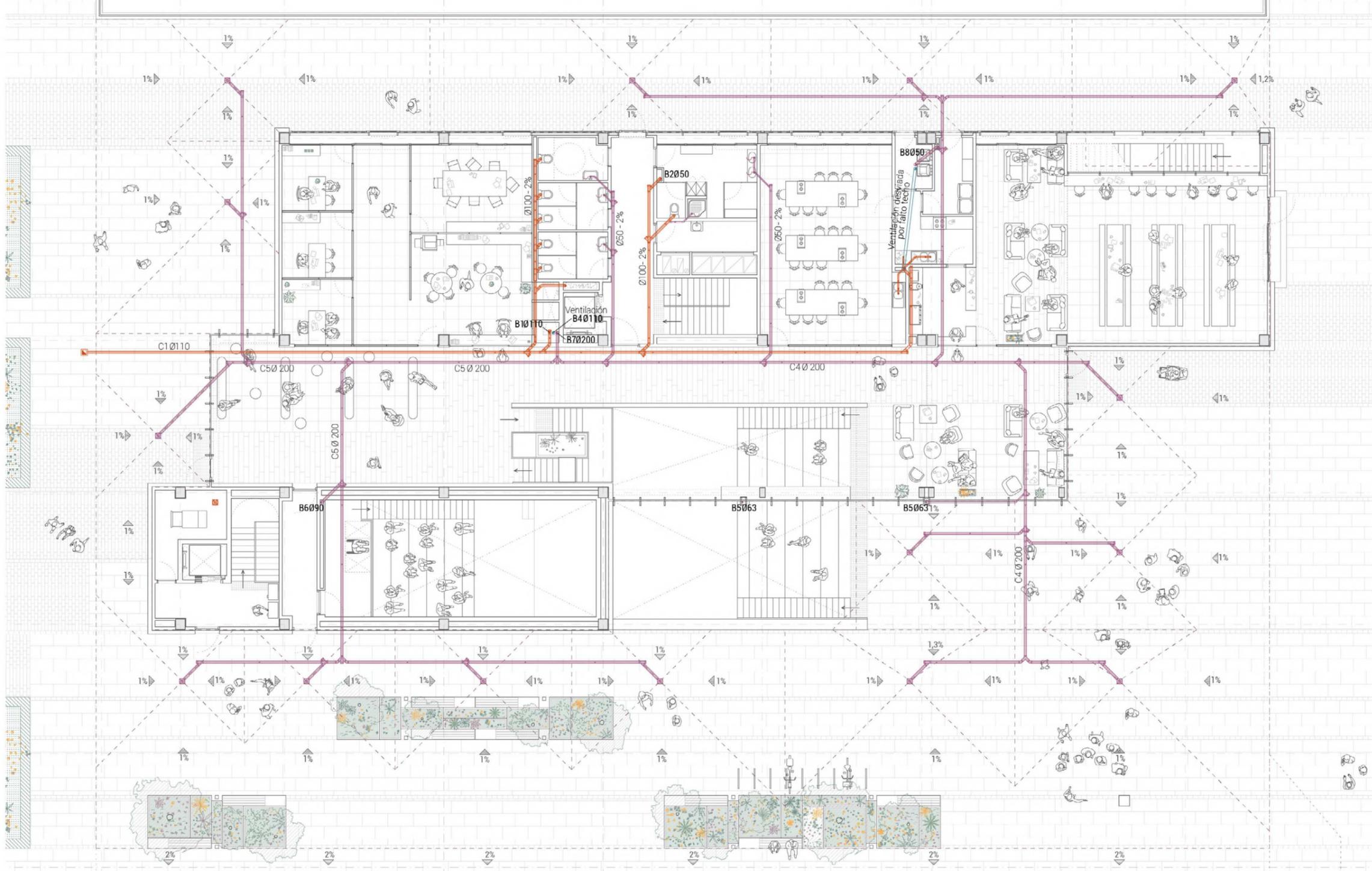


AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



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 Suárez



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)

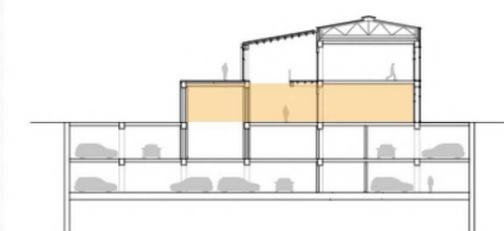
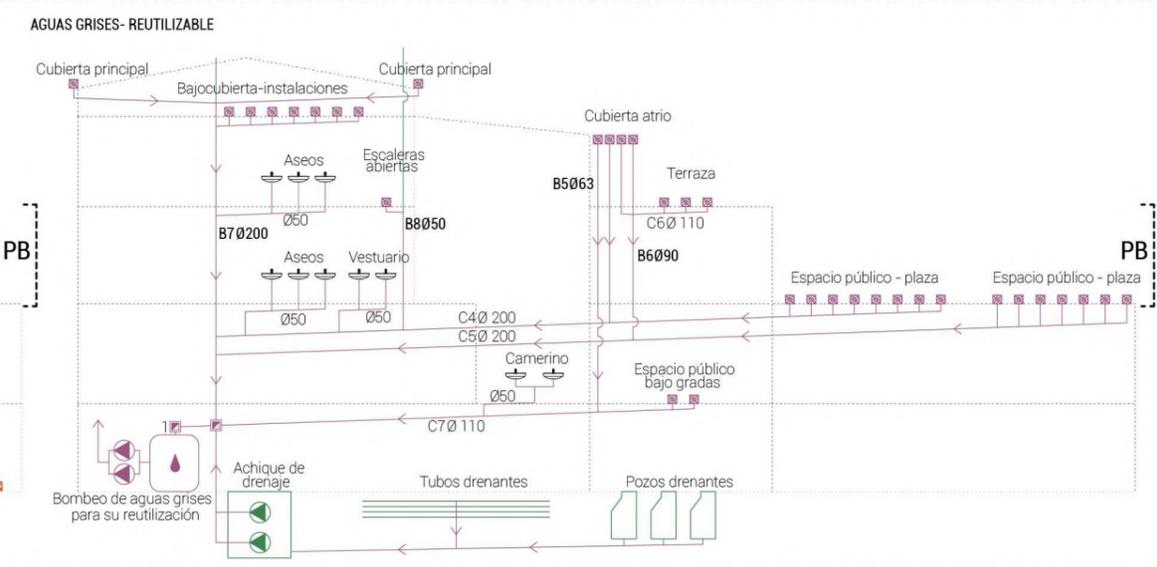
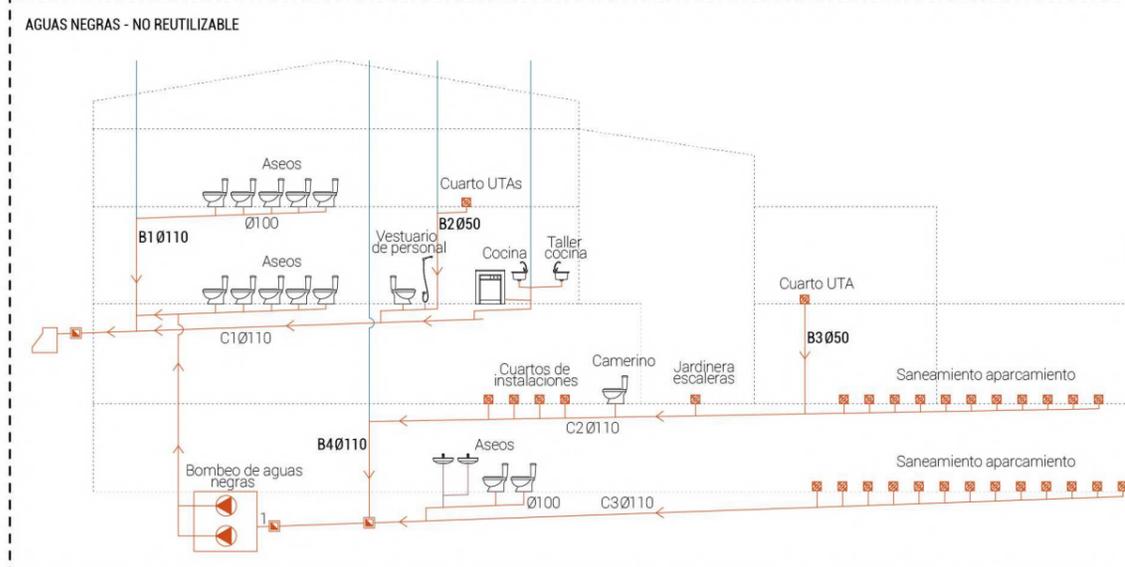
- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- Terminal de bajante con tapón de registro
- Sifón individual
- Canaleta
- Derivación 45° con tapón de registro
- Tapón de registro en colector
- Derivación doble 45° con tapón de registro
- Codo 45° con tapón de registro
- Sumidero sifónico
- Arqueta de paso
-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

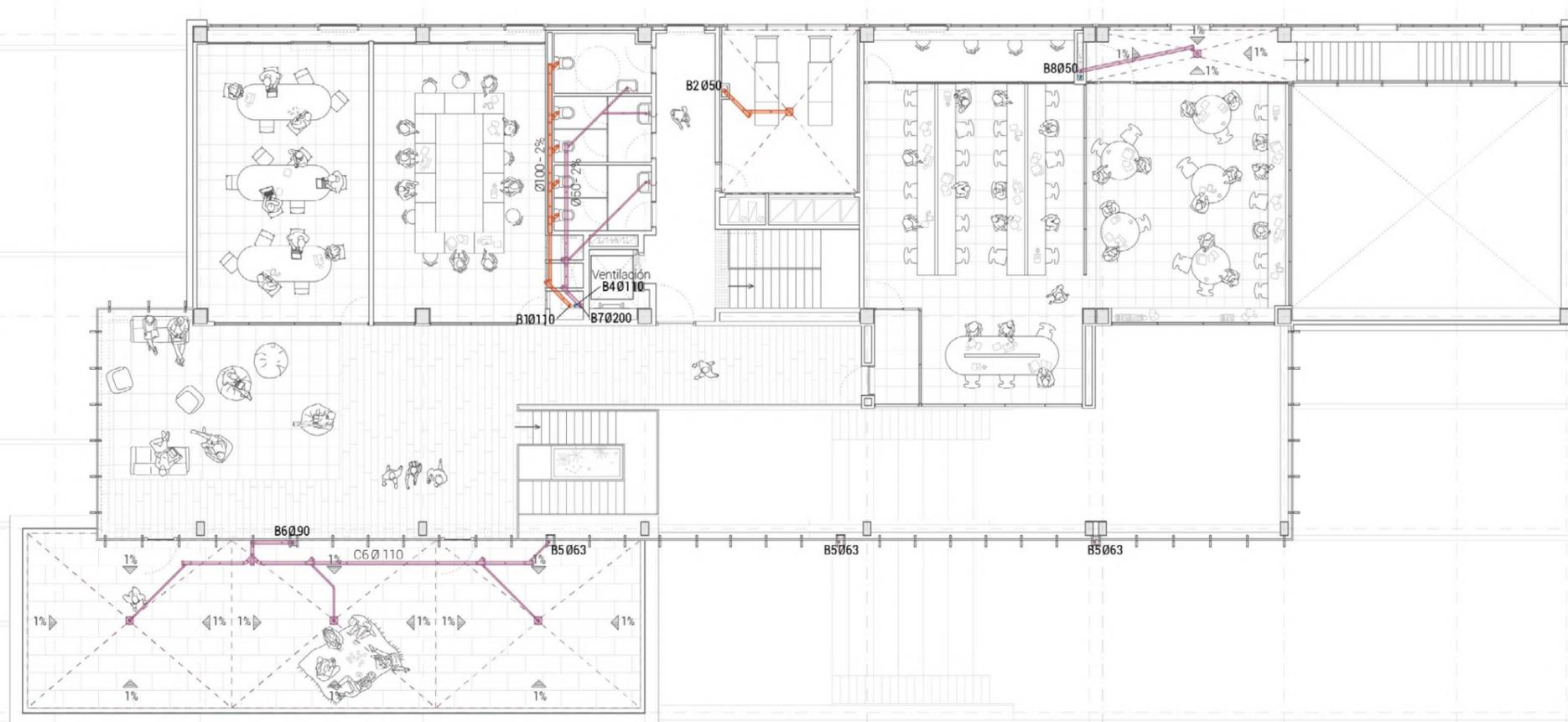


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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



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 sífónico
- ▣ 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 sífónico
- ▣ Arqueta de paso
- 1 ▣ Arqueta retenedora de grasas
- ▽ Pendiente de recogida de aguas pluviales
- Depósito de aguas grises para reutilización

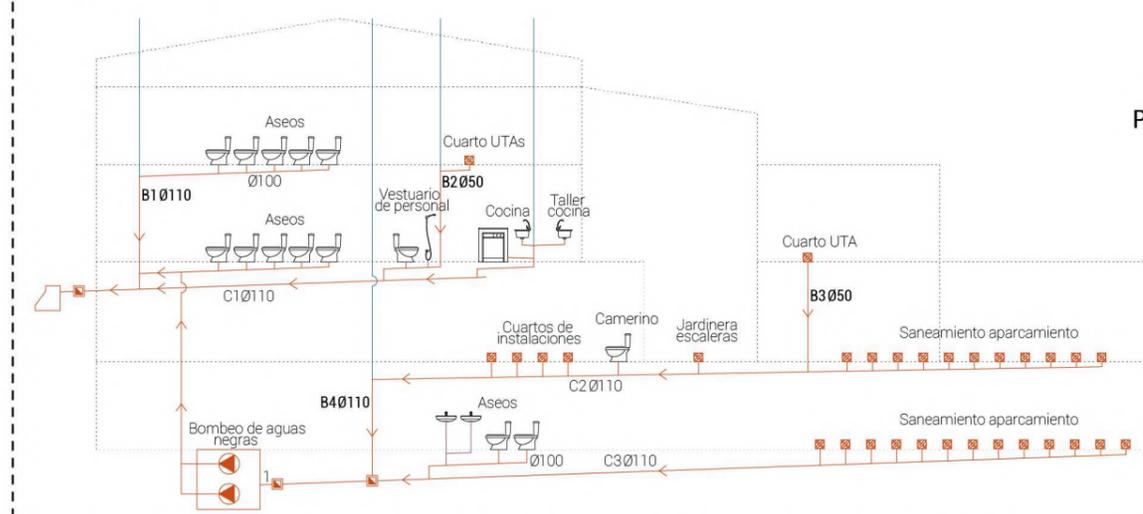
Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

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

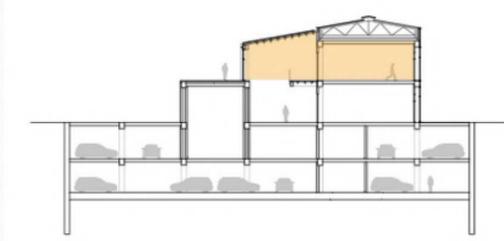
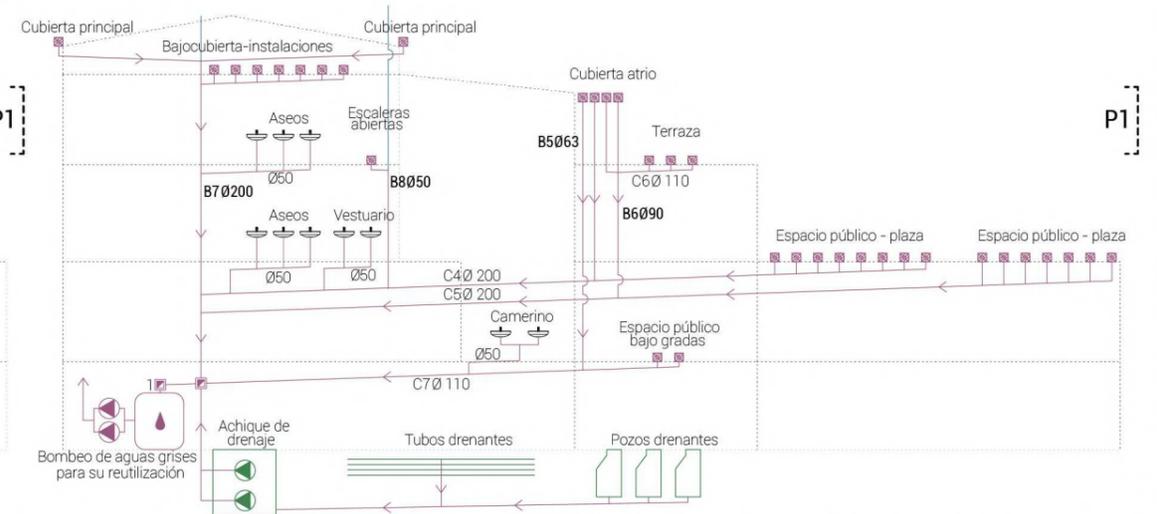
Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- Tubo drenante
- Pozo drenante
- Bomba de achique

AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE

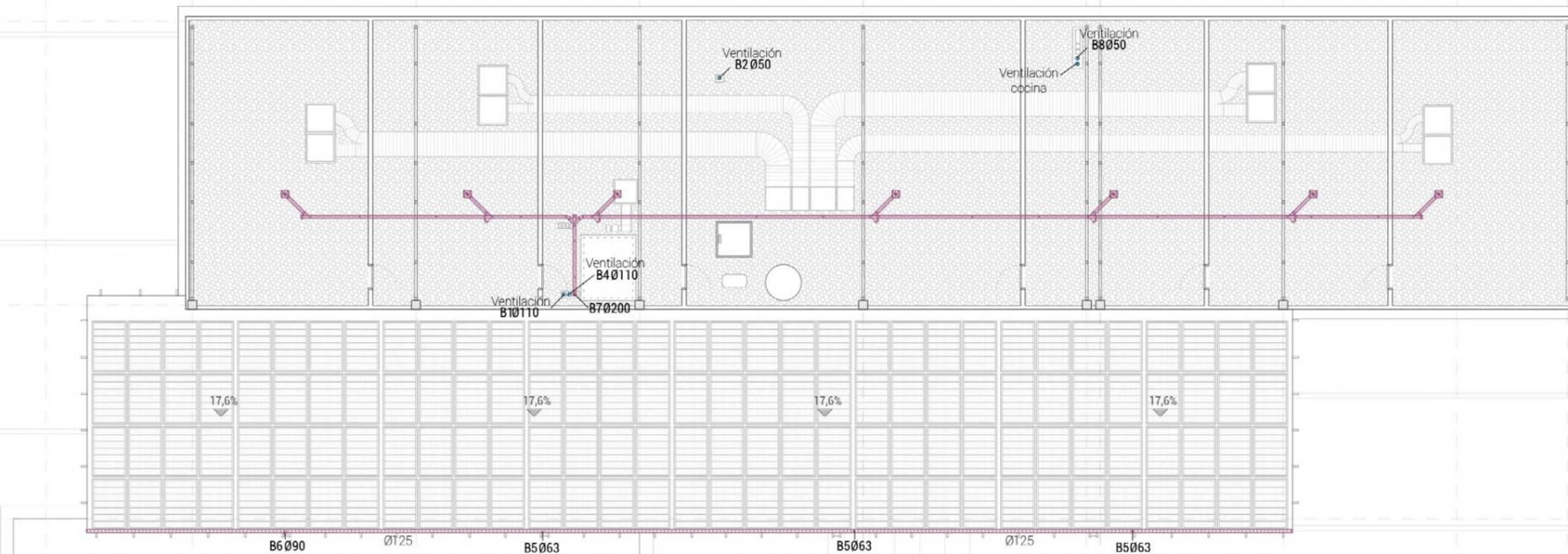


AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



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

INSTALACIONES
 NOMBRE PLANO: SANEAMIENTO PLANTA P1
 Nº PLANO: 120
 ESCALA: 1/200 (A3)
 Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez



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 sífónico
- ◊ 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 sífónico
- ◊ Arqueta de paso
- 1 ◊ Arqueta retenedora de grasas
- ▽ Pendiente de recogida de aguas pluviales
- ◊ Depósito de aguas grises para reutilización

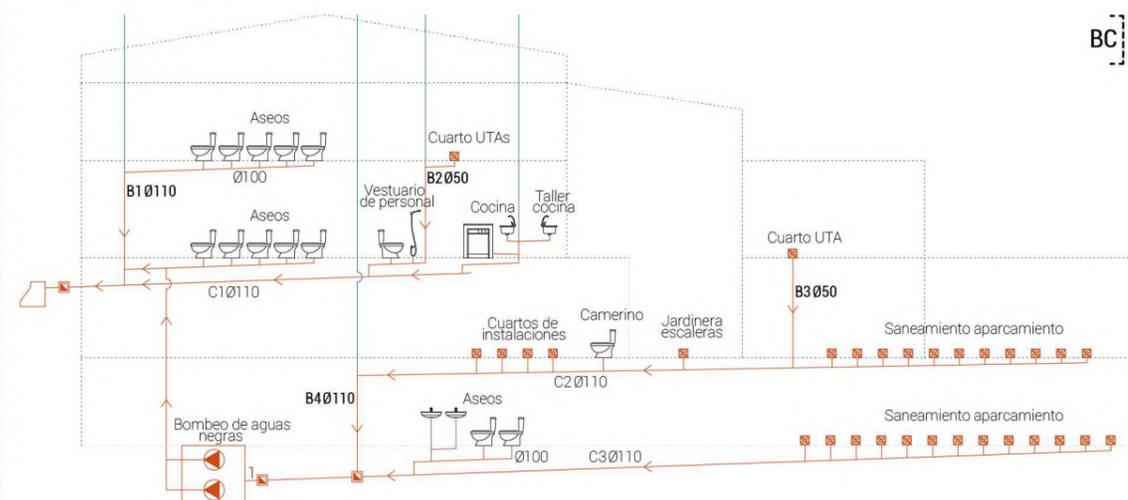
Ventilación de saneamiento (en falso techo de planta)

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

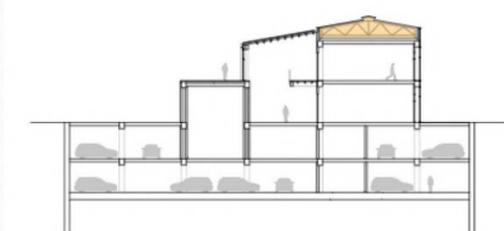
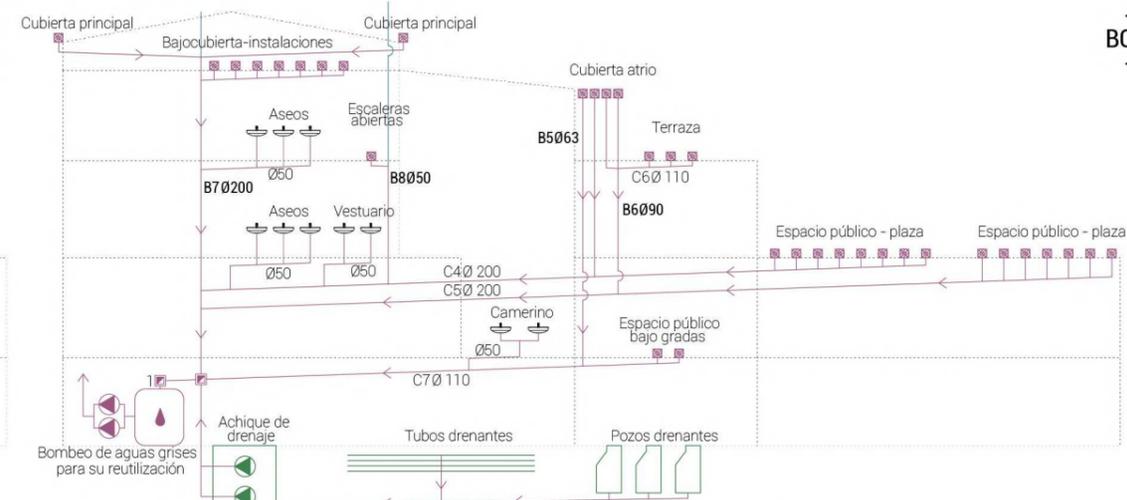
Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- Tubo drenante
- ◊ Pozo drenante
- ◊ Bomba de achique

AGUAS NEGRAS - NO REUTILIZABLE

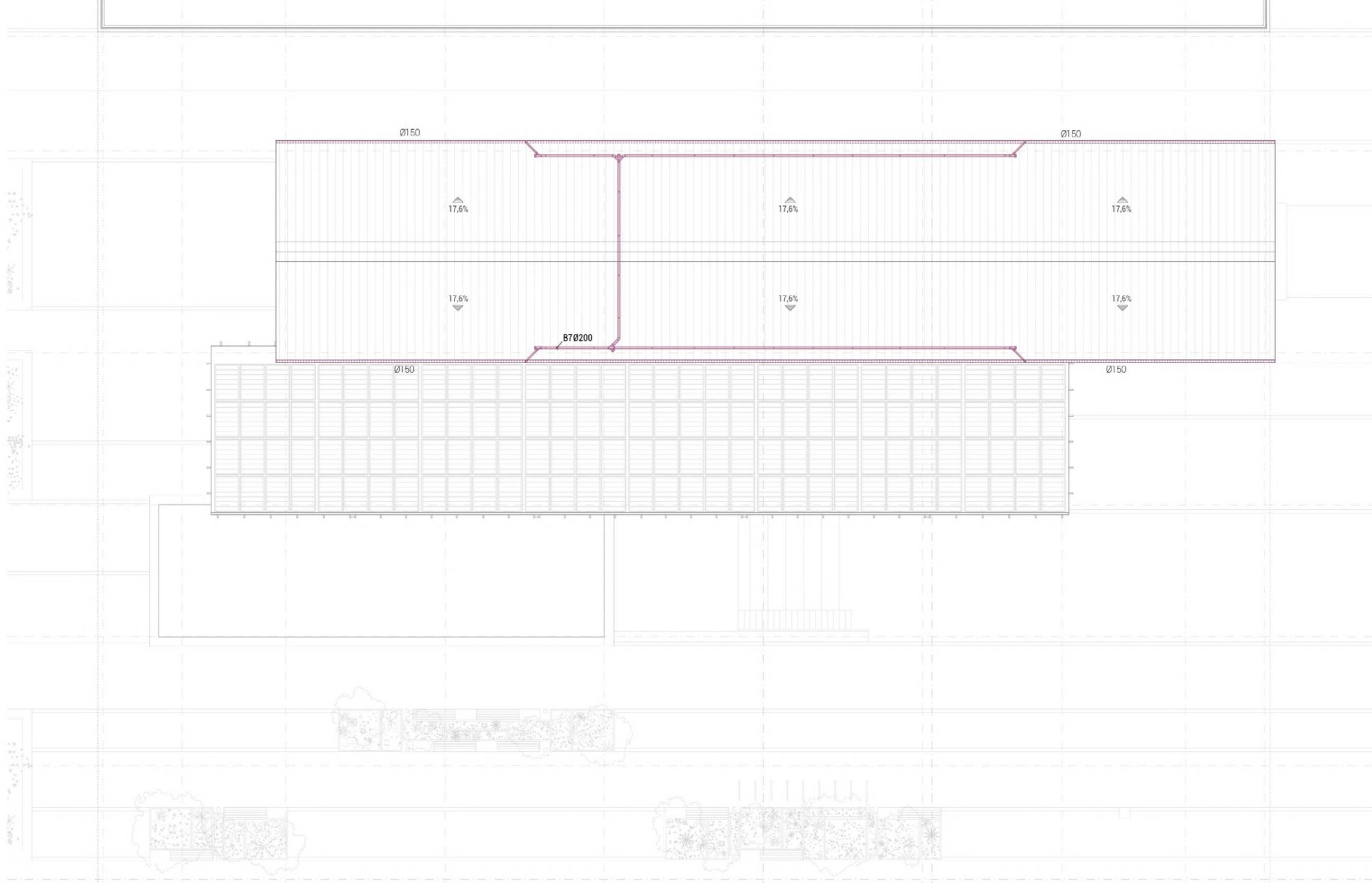


AGUAS GRISES- REUTILIZABLE



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

INSTALACIONES
 NOMBRE PLANO: SANEAMIENTO PLANTA BAJOCUBIERTA
 Nº PLANO: 121
 ESCALA: 1/200 (A3)
 Irene San Román Oliveros · TFM Arquitectura · EINA · UNIZAR
 Directora: Almudena Espinosa Fernández · Co-Director: Enrique Cano Suárez



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 sífónico
- ◁ Arqueta de paso
- 1 ◁ Arqueta retenedora de grasas
- ◁ Bomba

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

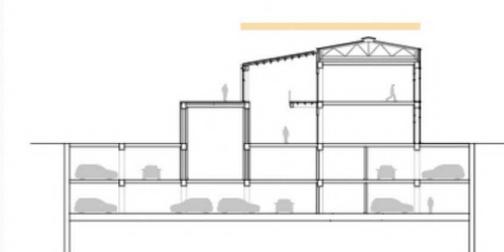
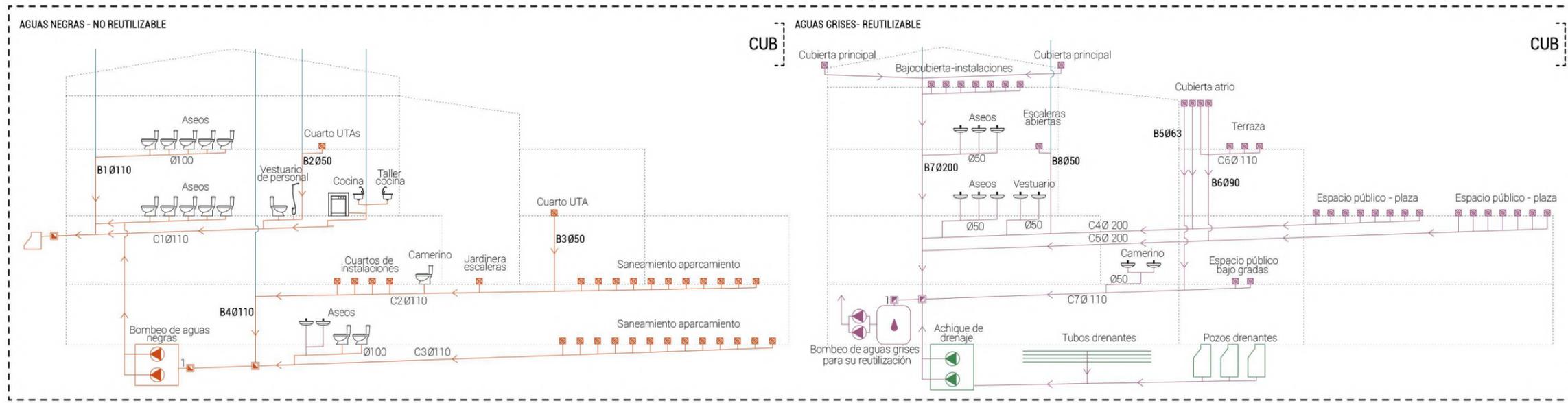
- Colector/Red de evacuación
- Bajante
- ▣ Terminal de bajante con tapón de registro
- ~ Sifón individual
- Canaleta
- ◁ Derivación 45° con tapón de registro
- ◁ Tapón de registro en colector
- ◁ Derivación doble 45° con tapón de registro
- ◁ Codo 45° con tapón de registro
- ◁ Sumidero sífónico
- ◁ Arqueta 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)

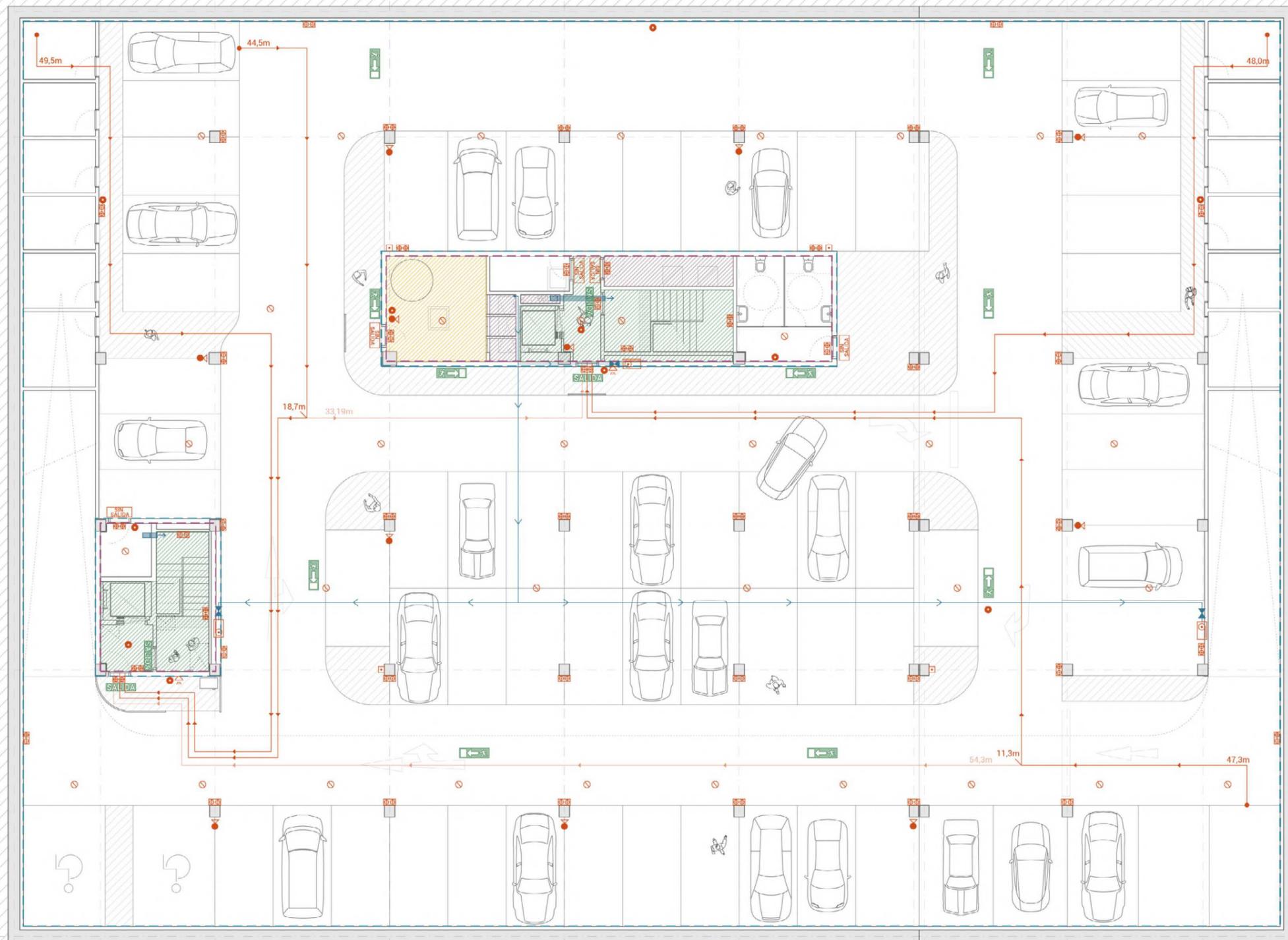
- Conducto de ventilación primaria
- Continuación de bajante inferior para ventilación

Drenaje de losa (reutilizado) (bajo losa)

- Tubo drenante
- ◁ Pozo drenante
- ◁ Bomba de achique



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

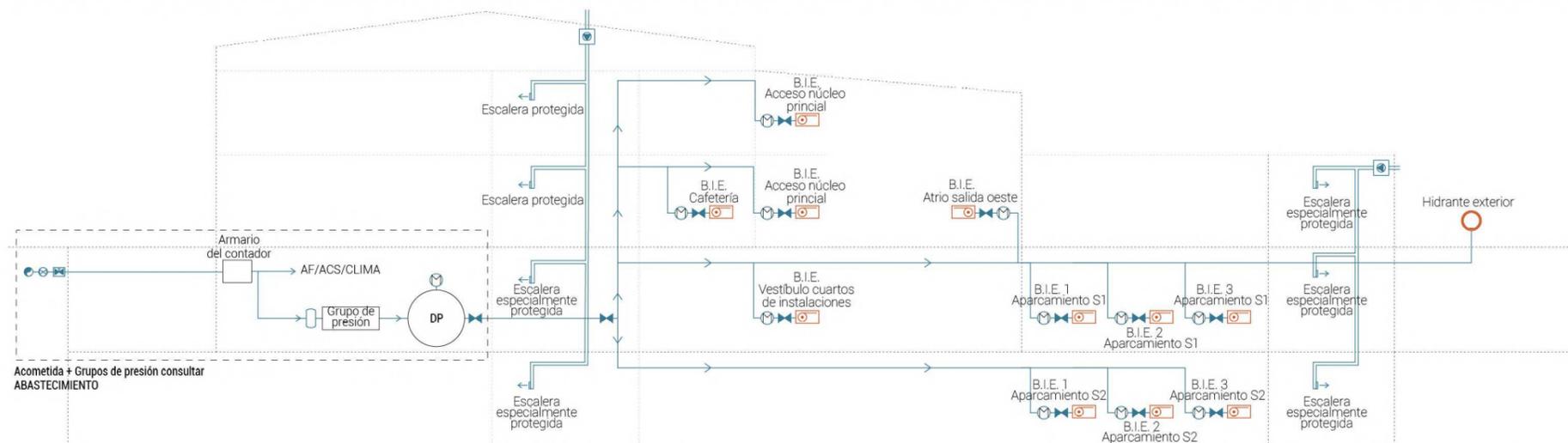
- Tubo de agua impulsada
- Ascendente
- Llave de corte
- ⊠ Depósito de presión

Intervención de bomberos

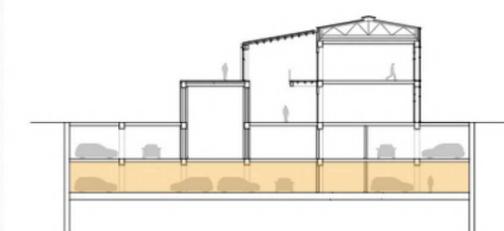
- ▨ Forjado resistente a 20 kN/m² para acceso de vehículos de emergencia

Presurización de escaleras (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



Acometida + Grupos de presión consultar ABASTECIMIENTO

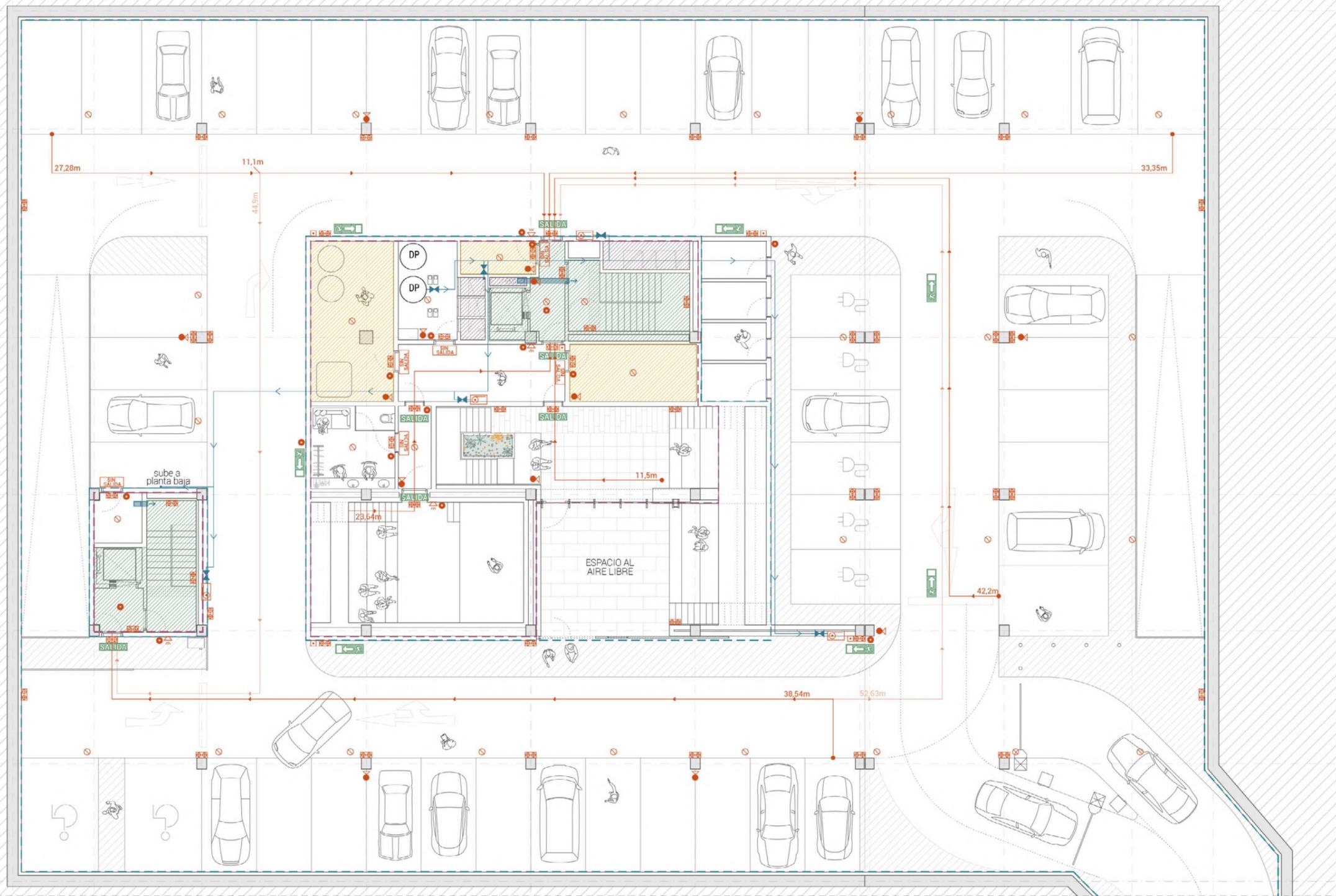


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

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)
- ☒ Aluminado 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
- SALIDA Señal SALIDA
- SALIDA DE EMERGENCIA (Ruta) Señal SALIDA DE EMERGENCIA (Ruta)
- SIN SALIDA Señal SIN SALIDA

Fontanería - Abastecimiento de agua

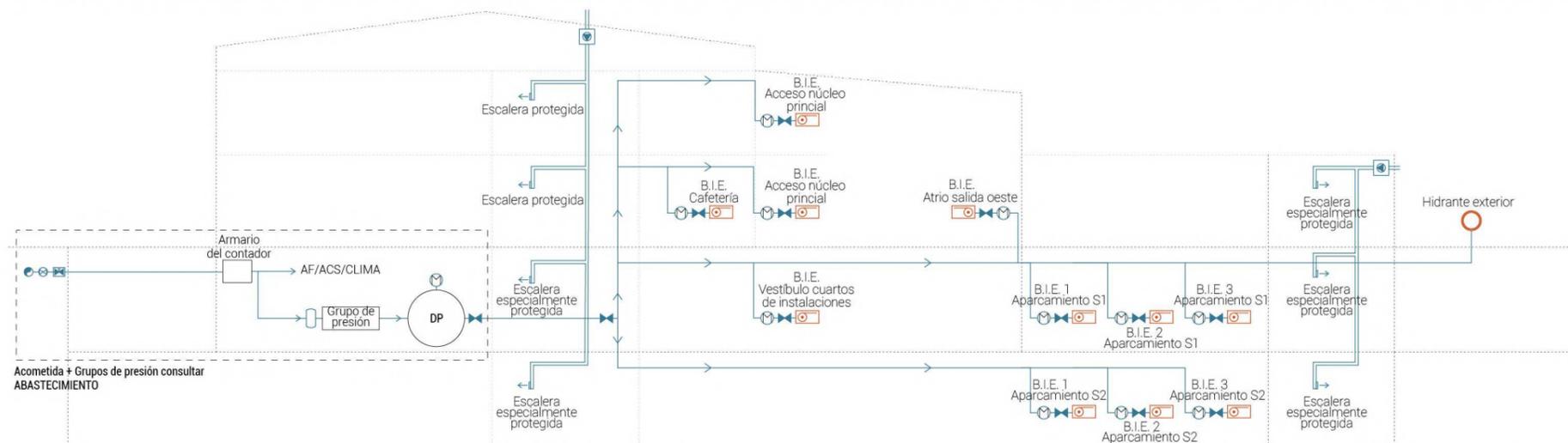
- Tubo de agua impulsada
- Ascendente
- Llave de corte
- DP Depósito de presión

Intervención de bomberos

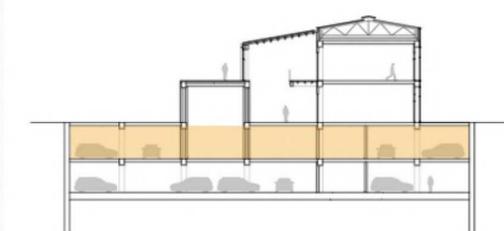
- ▨ Forjado resistente a 20 kN/m2 para acceso de vehículos de emergencia

Presurización de escaleras (consultar planos de RENOVACIÓN DE AIRE)

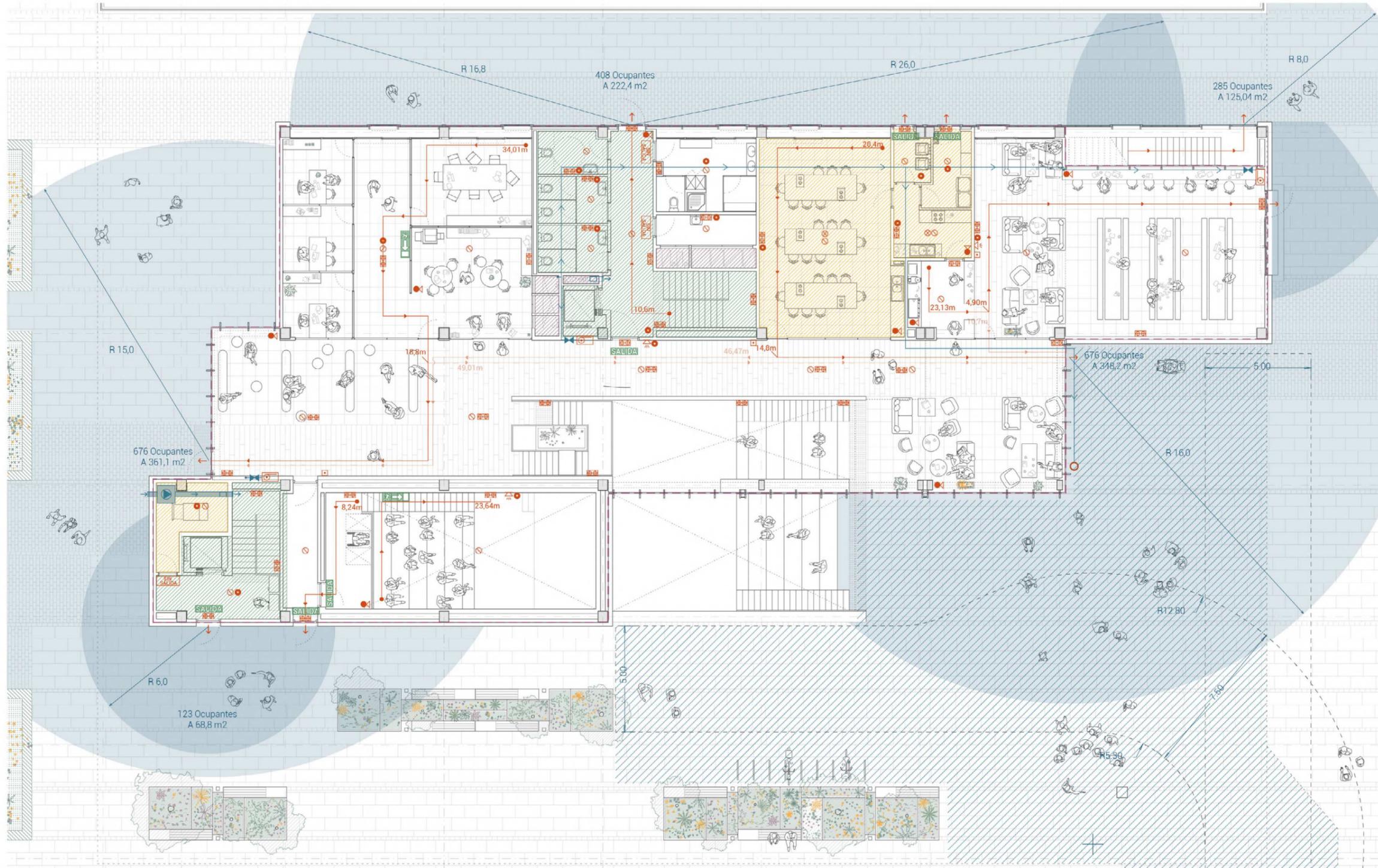
- Conducto de aire de admisión (desarrollo horizontal)
- Conductos de aire de admisión (desarrollo vertical)
- Rejilla de impulsión
- Ventilador de la red de presurización de escaleras



Acometida + Grupos de presión consultar ABASTECIMIENTO



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)
- 📶 Aluminado 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
- DP 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)

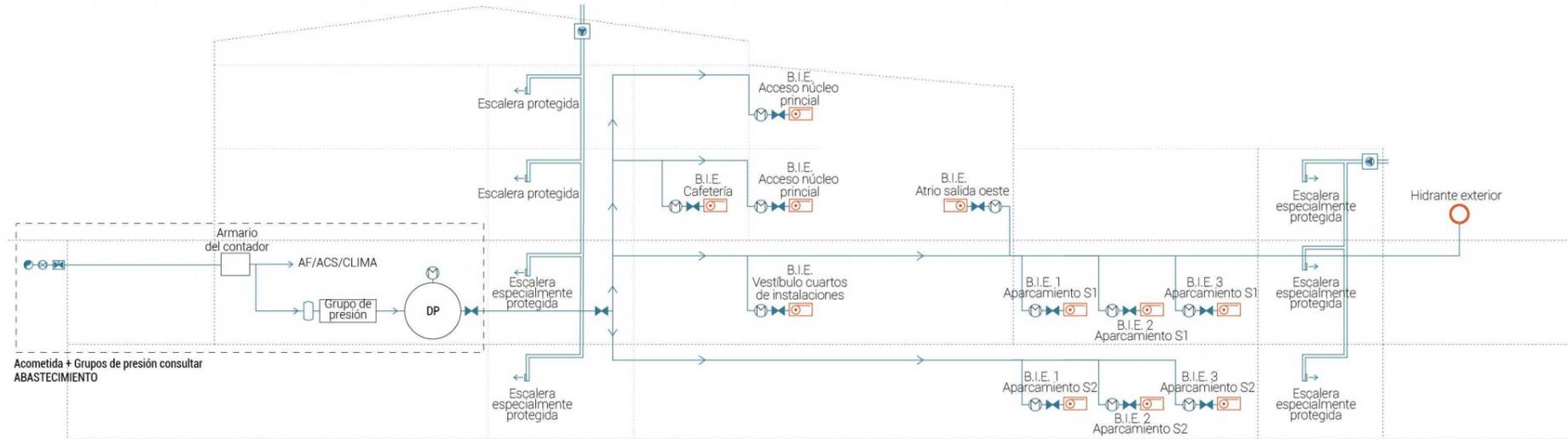
- ➔ Conducto de aire de admisión (desarrollo horizontal)
- ➔ Conductos de aire de admisión (desarrollo vertical)
- 📶 Rejilla de impulsión
- 📶 Ventilador de la red de presurización de escaleras

Espacio exterior seguro

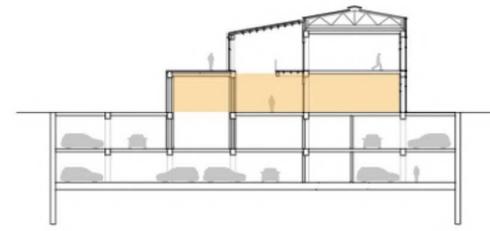
- ▨ Espacio exterior seguro

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

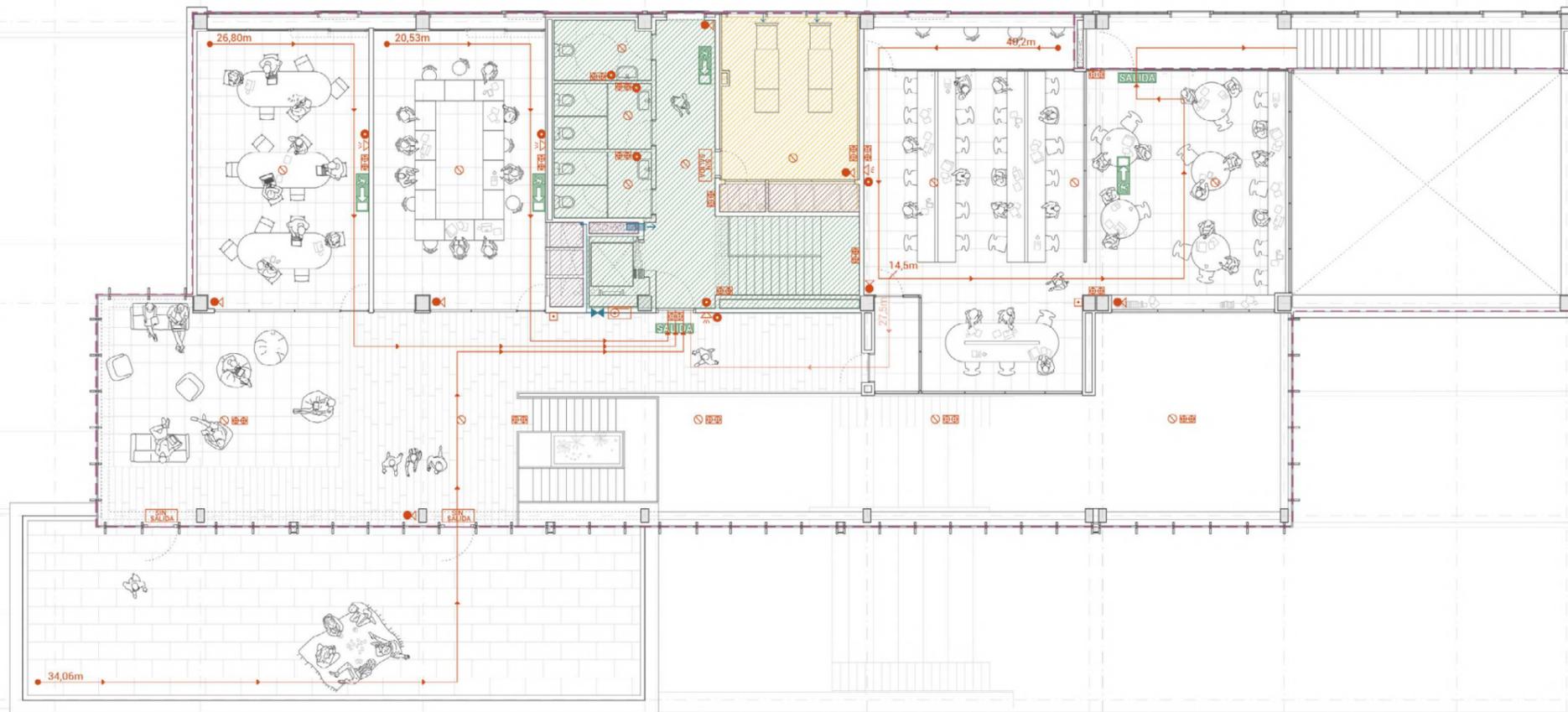
- 408 ocupantes - Rmax=40,8 - Amin=204m2
- 123 ocupantes - Rmax=12,3 - Amin=61,5m2
- 676 ocupantes - Rmax= 67,6m - Amin=338m2
- 285 ocupantes - Rmax= 28,5m - Amin=142,5m2



Acometida + Grupos de presión consultar ABASTECIMIENTO



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)
- 📶 Aluminado 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

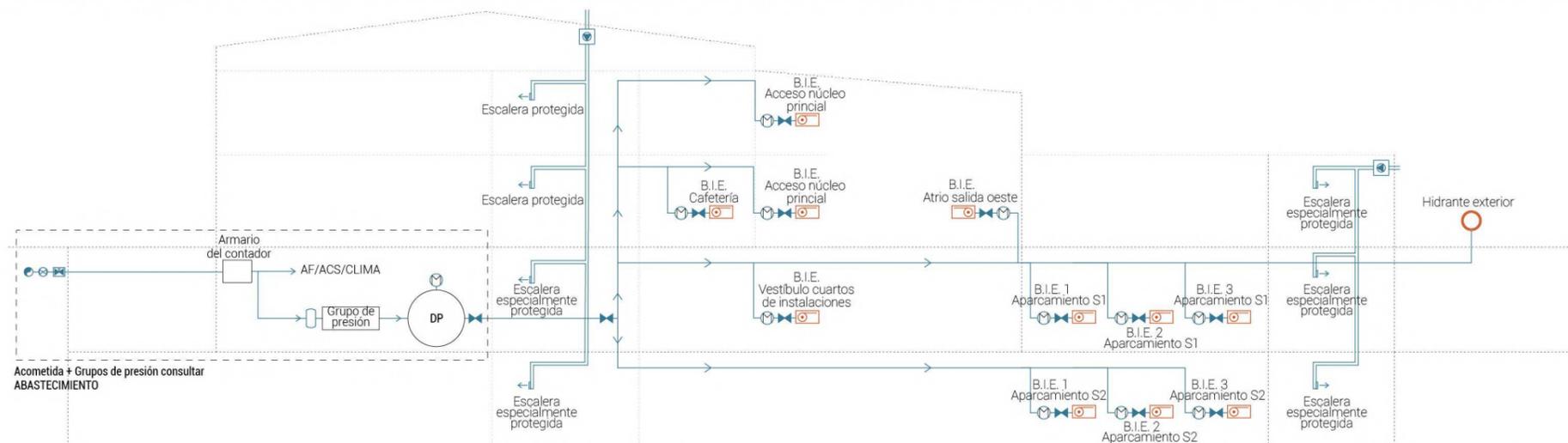
- ➔ Tubo de agua impulsada
- Ascendente
- 🔧 Llave de corte
- Ⓛ Depósito de presión

Intervención de bomberos

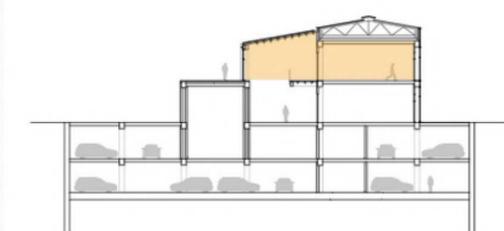
- ▨ Forjado resistente a 20 kN/m² para acceso de vehículos de emergencia

Presurización de escaleras (consultar planos de RENOVACIÓN DE AIRE)

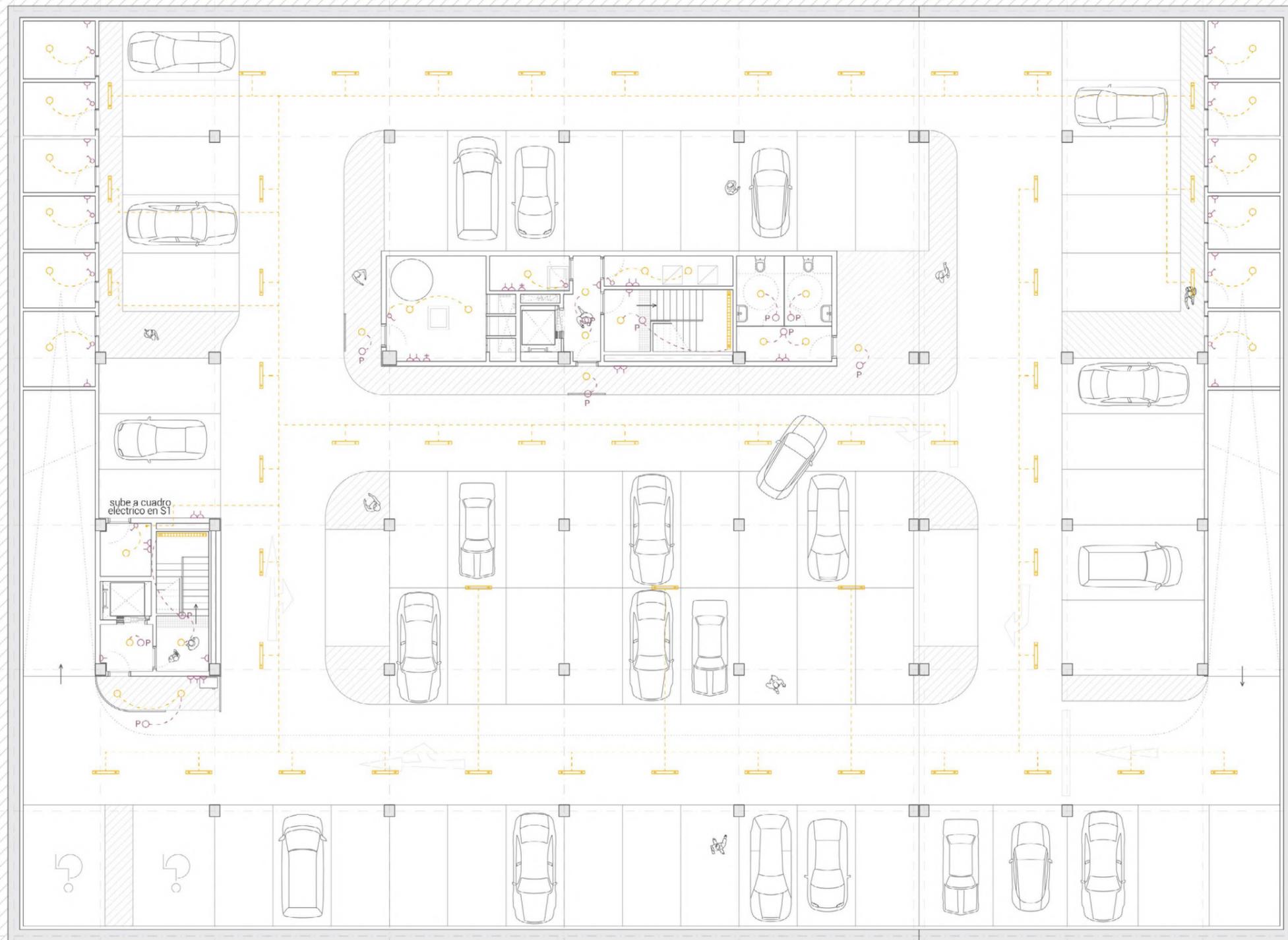
- ➔ Conducto de aire de admisión (desarrollo horizontal)
- ⬆ Conductos de aire de admisión (desarrollo vertical)
- ➔ Rejilla de impulsión
- 🌀 Ventilador de la red de presurización de escaleras



Acometida + Grupos de presión consultar ABASTECIMIENTO

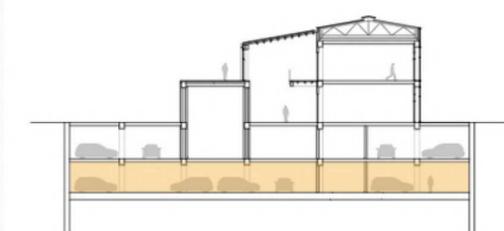
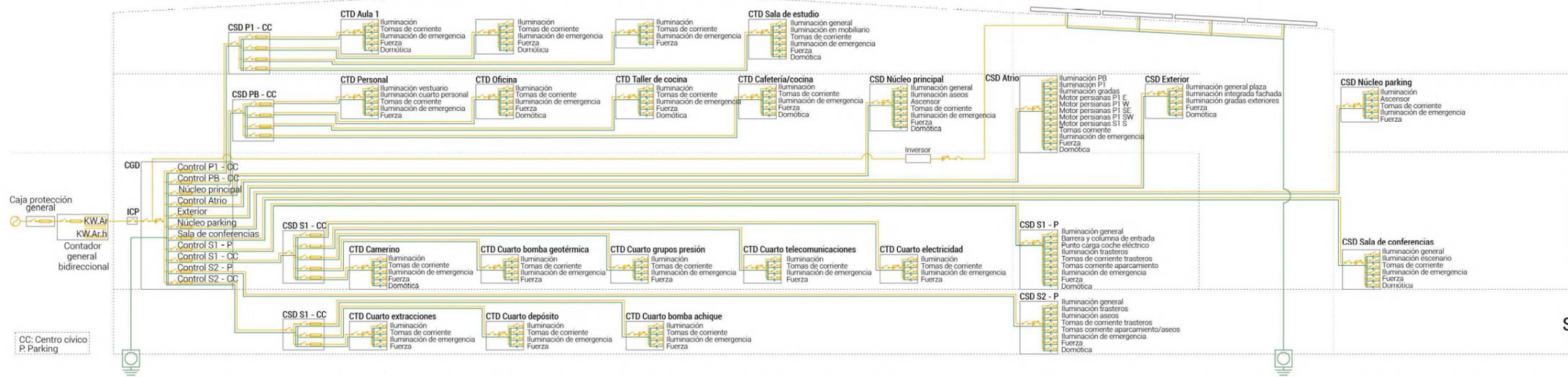


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022



Electricidad, voz y datos

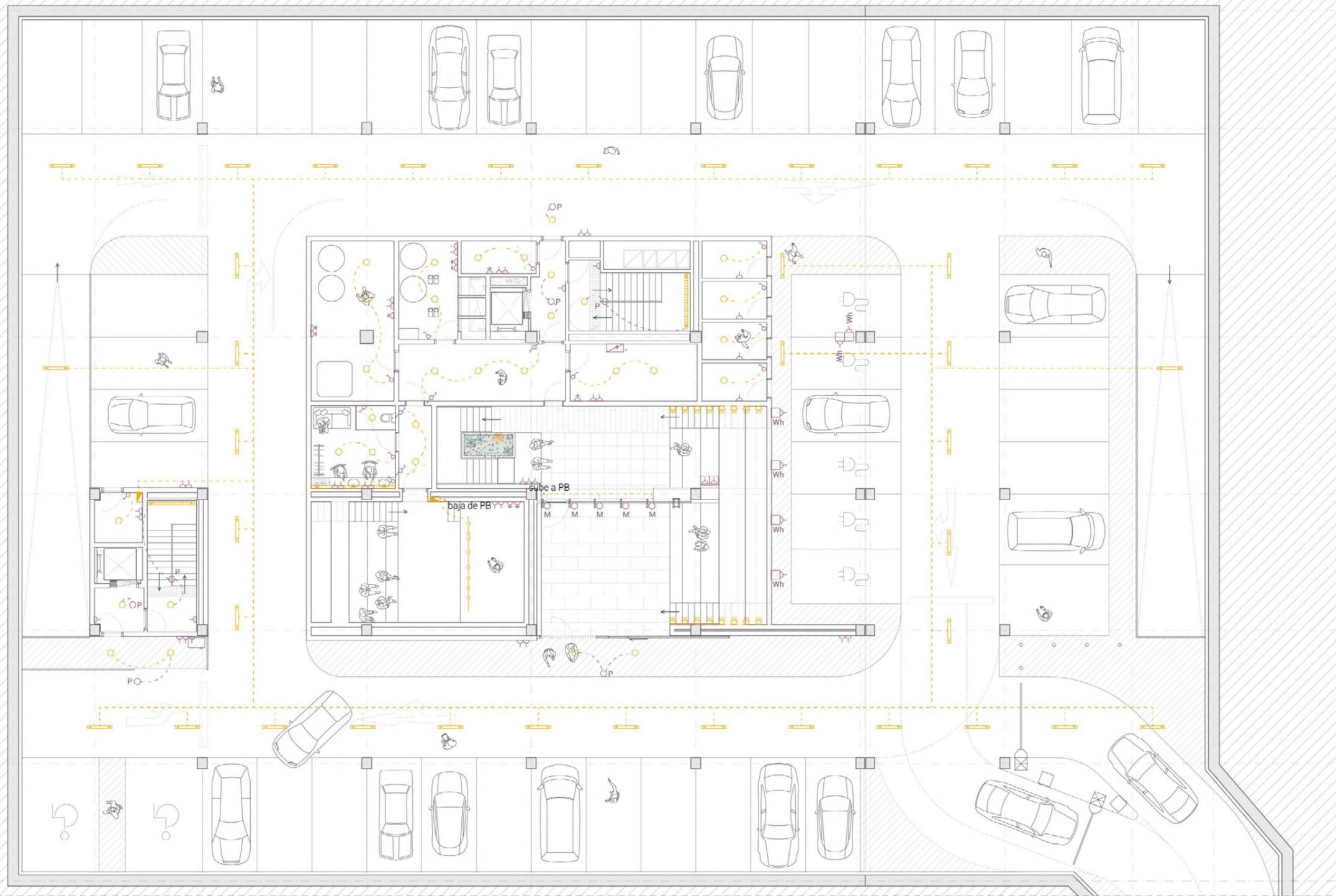
- Luminaria LED lineal descolgada (luz directa)
- Luminaria LED lineal descolgada (luz indirecta)
- Luminaria LED lineal empotrada en falso techo (luz directa)
- Luminaria LED lineal en mobiliario (proyección plano trabajo)
- Tira LED integrada en carpintería de fachada policarbonato
- Luminaria LED 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

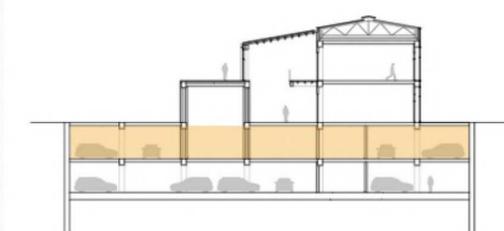
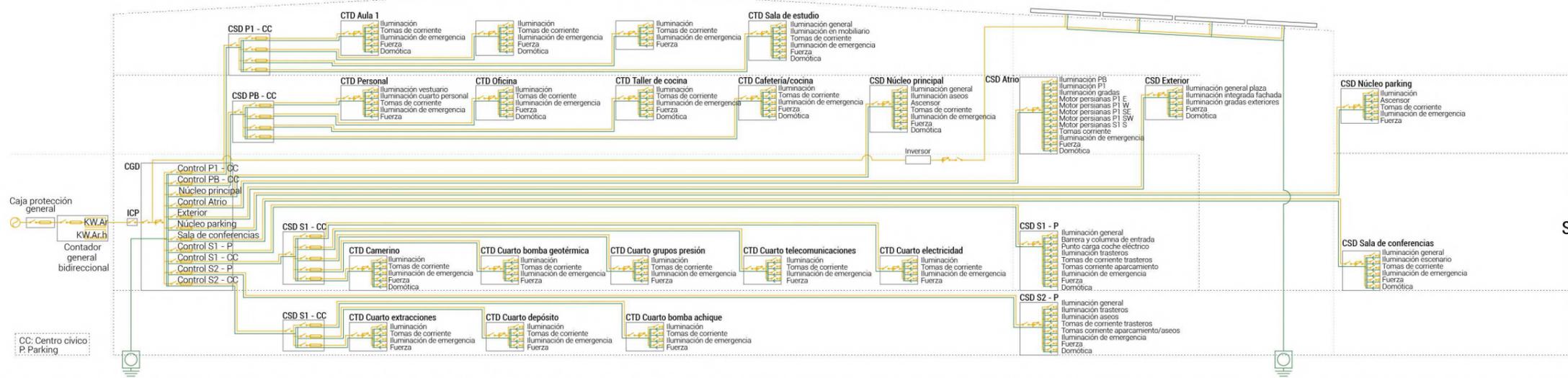
NOMBRE PLANO: ELECTRICIDAD PLANTA S2
Nº PLANO: 127
ESCALA: 1/200 (A3)

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



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
- PO Detector de presencia
- LO Detector de luminosidad
- Interruptor
- Conmutador
- Enchufe general 15A empotrado en pared
- Enchufe general 15A empotrado en suelo
- Enchufe 25A empotrado en pared
- MO 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

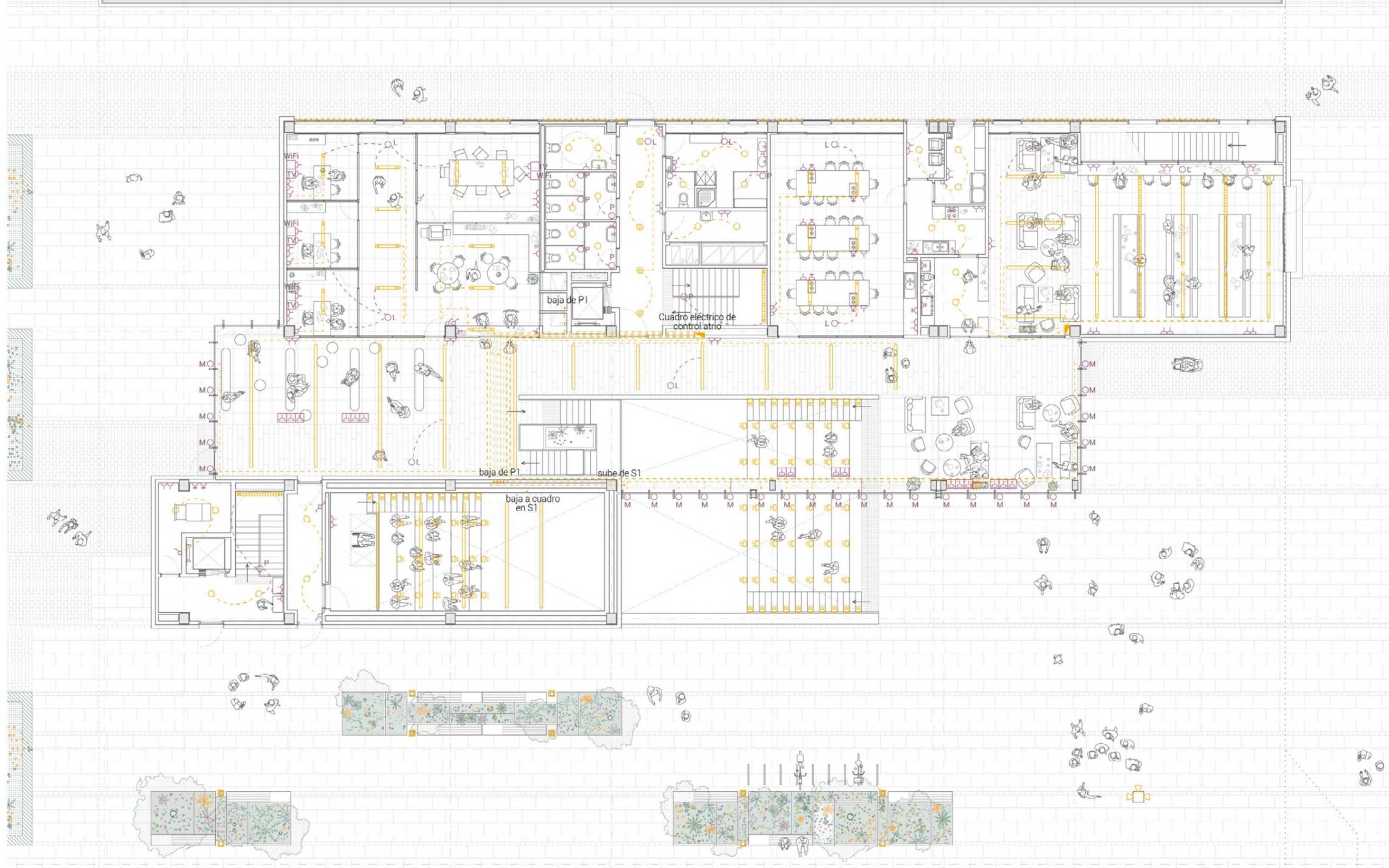


UN NUEVO POLO VECINAL POSITIVO PARA BALSAS:
 Oficina de proximidad y centro cívico. Noviembre 2022

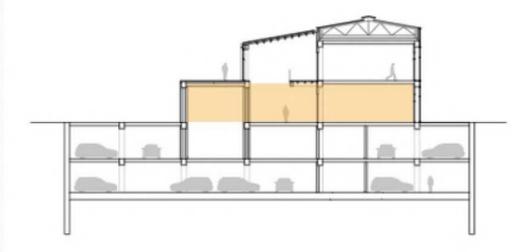
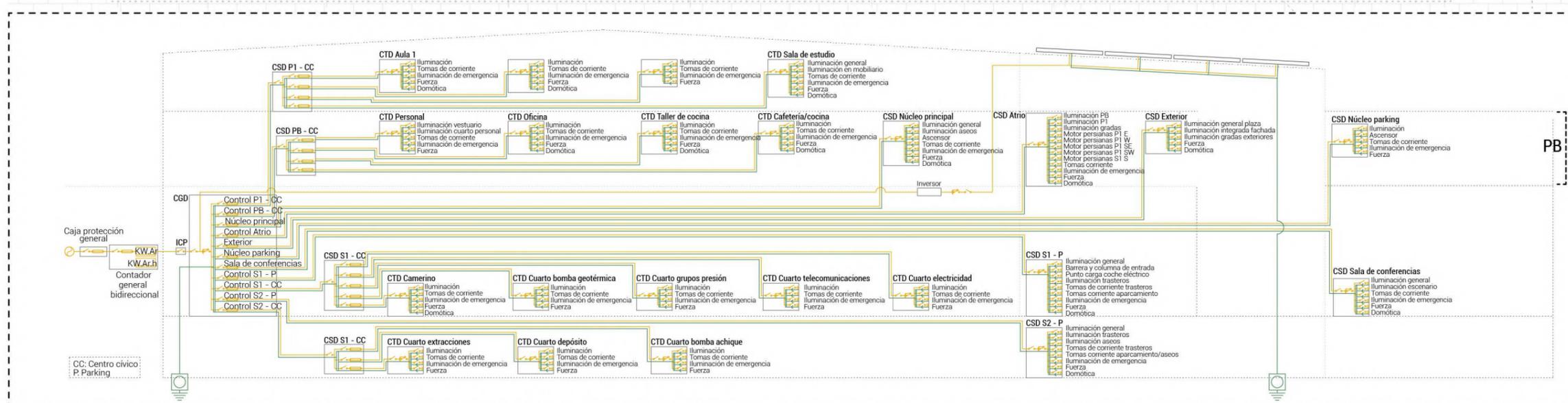
INSTALACIONES

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
 - PO Detector de presencia
 - LO Detector de luminosidad
 - Interruptor
 - Conmutador
 - Enchufe general 15A empotrado en pared
 - Enchufe general 15A empotrado en suelo
 - Enchufe 25A empotrado en pared
 - MO 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

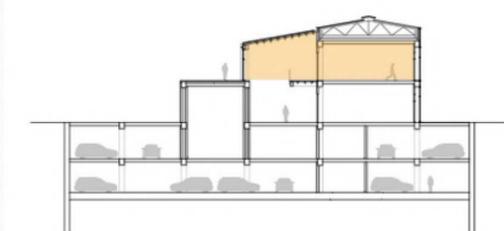
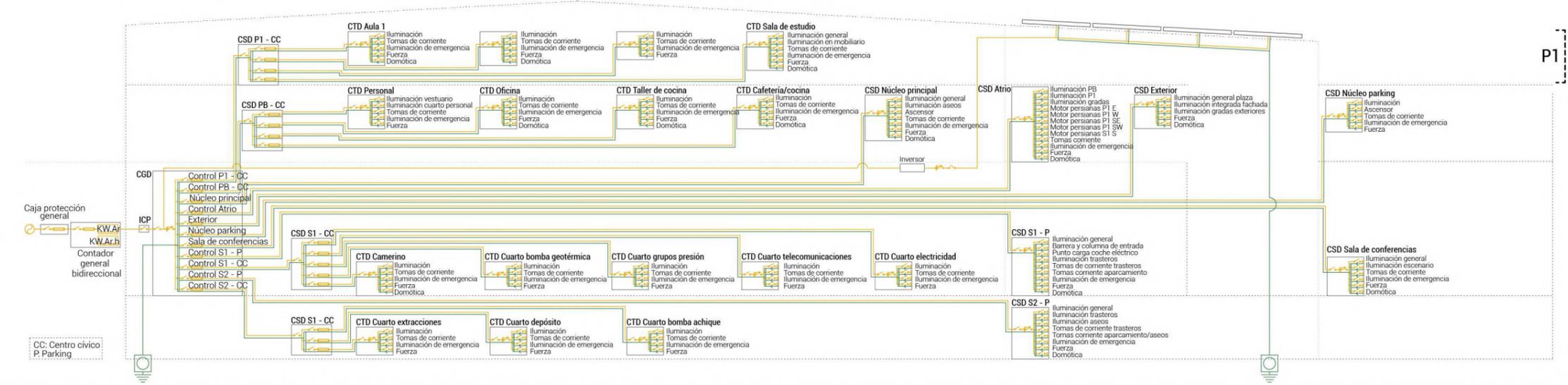
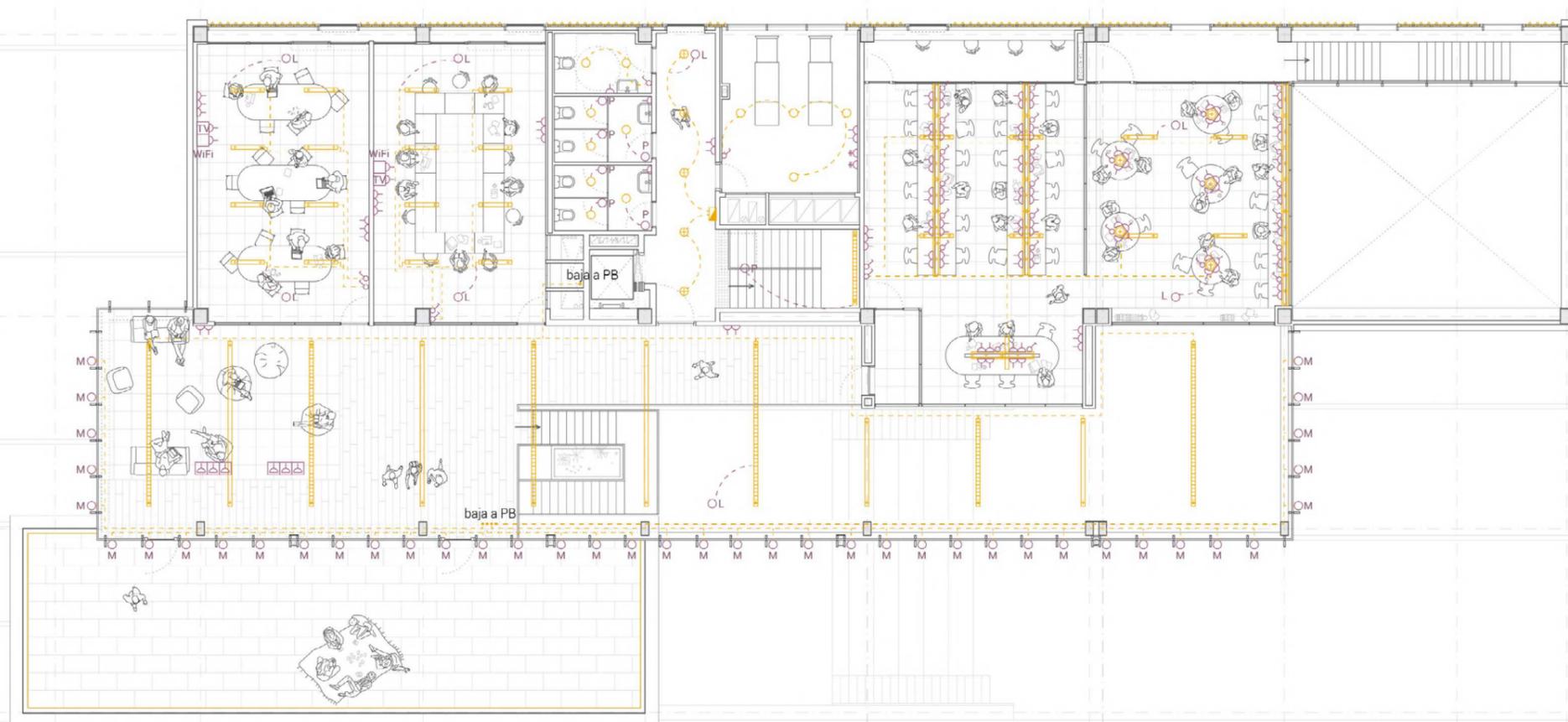
INSTALACIONES

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

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
-  PO Detector de presencia
-  LO Detector de luminosidad
-  Interruptor
-  Conmutador
-  Enchufe general 15A empotrado en pared
-  Enchufe general 15A empotrado en suelo
-  Enchufe 25A empotrado en pared
-  MO 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

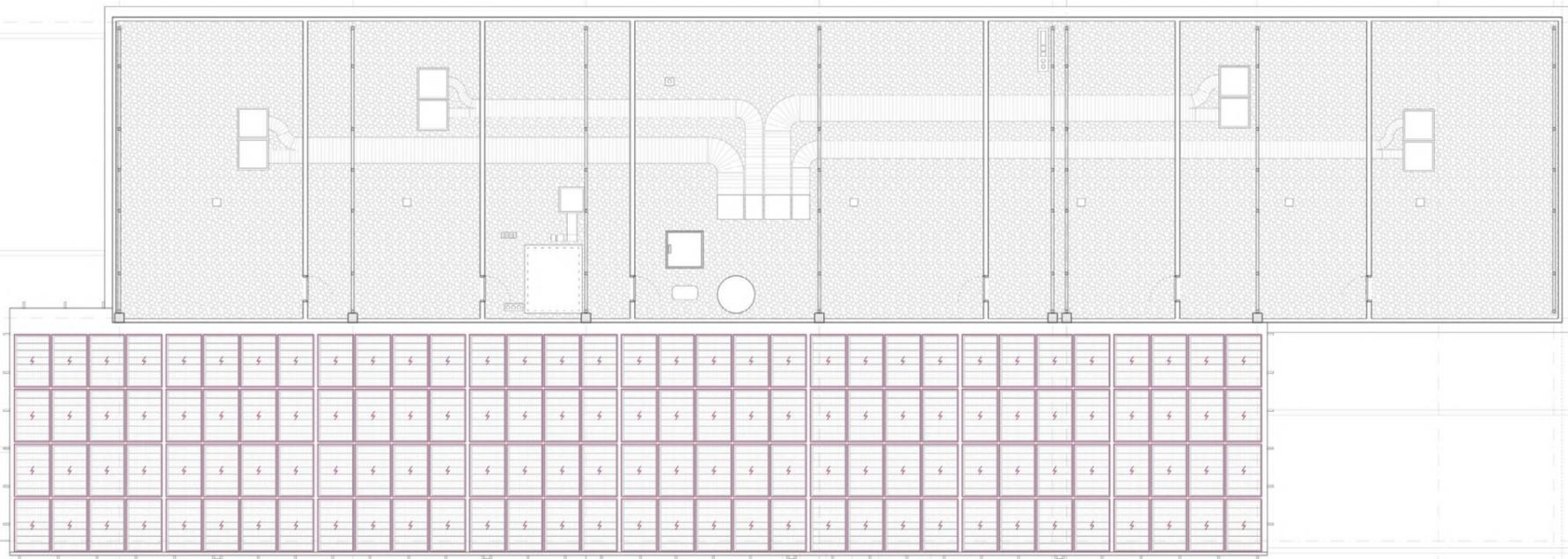
INSTALACIONES

NOMBRE PLANO: ELECTRICIDAD PLANTA P1
 Nº PLANO: 130
 ESCALA: 1/200 (A3)

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

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
-  Detector de presencia
-  Detector de luminosidad
-  Interruptor
-  Conmutador
-  Enchufe general 15A empotrado en pared
-  Enchufe general 15A empotrado en suelo
-  Enchufe 25A empotrado en pared
-  Motor de persianas exteriores
-  Estación de carga de coche eléctrico
-  Panel solar híbrido 390 Wp
-  Batería
-  Toma de TV y radio
-  Toma de internet
-  Acometida
-  Interruptor
-  Interruptor general de maniobra
-  Fusible de seguridad
-  Interruptor de control de potencia
-  Cuadro general de distribución
-  Toma a tierra

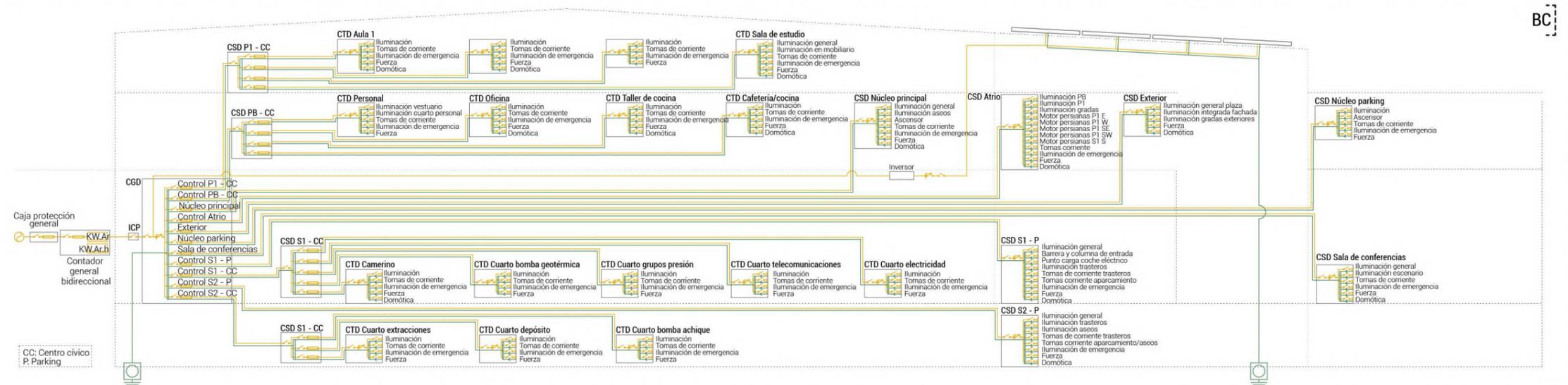
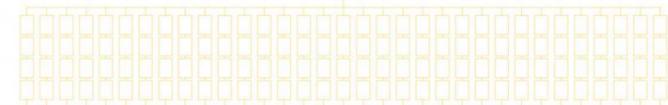


PRODUCCIÓN ELÉCTRICA

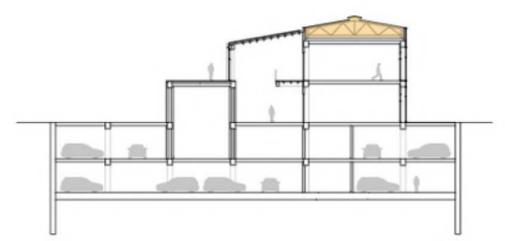
Valores estimados de producción eléctrica solar mediante paneles híbridos Ecovolt de potencia nominal 390 Wp dispuestos en 33 ramales en paralelo con 4 paneles en serie en cada ramal.

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



BC



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 Suñer