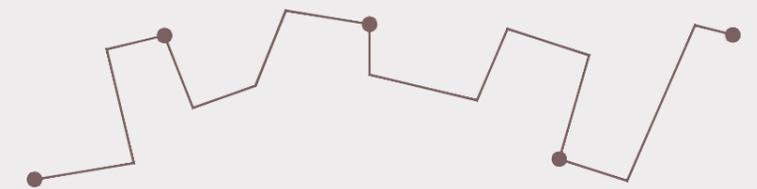


TRABAJO FINAL DE MÁSTER
NODOS | CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ



AUTOR: PALOMA CEBRIÁ CORTINA
TUTOR: JOSÉ SANTATECLA FAYOS
COTUTOR: NURIA SALVADOR LUJÁN

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA
MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA

2018 | 2019
TFM_T2



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

A mis padres, por el apoyo, la paciencia y el amor incondicional.

A mi hermano, por ver siempre en mí más que nadie.

A mis compañeros, por hacer de esta carrera de fondo una experiencia inolvidable.

A Pablo, por empujarme a ir más lejos.



INDICE

BLOQUE 1 | MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. Introducción

1.2. El lugar

1.2.1.La ciudad de valencia

1.2.2.La ronda norte

1.2.3.La parcela

1.3. Las preexistencias

1.3.1.La Alquería Falcó

1.3.2.El corral

1.4. El programa

1.5. La idea

1.5.1.La gran escala

1.5.2.La pequeña escala

1.6.Los referentes

1.6.1.Jardines del Museo Wurth La Rioja

1.6.2.Ies Rafal

BLOQUE 2 | MEMORIA GRÁFICA

2.1. Situación 1_2500

2.2. Emplazamiento 1_500

2.3. Planta baja 1_300

2.4. Planta primera 1_300

2.5. Planta de cubiertas 1_300

2.6. Alzados 1_500

2.7. Secciones 1_200

BLOQUE 3 | MEMORIA DE ESTRUCTURA

3.1. El sistema estructural

3.1.1.Justificación de la tipología proyectada

3.1.2.Descripción estructural

3.1.3.Características de los materiales a emplear

3.2. Bases de cálculo

3.2.1.Normativa de aplicación

3.2.2.Acciones en la edificación

3.2.3.Cálculo y comprobaciones

3.2.1.Modelizado y dimensionado

3.3. Planos

3.3.1.Cimentación 1_300

3.3.2.Forjado 1 1_300

3.3.3.Forjado 2 1_300

BLOQUE 4 | MEMORIA CONSTRUCTIVA

4.1. Actuaciones previas

4.1.1.El terreno

4.1.2.Movimiento de tierras y demoliciones

4.1.3.Acometidas

4.2. Materialidad

4.2.1.Mobiliario urbano

4.2.2.Vegetación

4.2.3.Pavimentos

4.2.4.Cerramientos y tabiquería

4.2.5.Falsos techos

4.2.6.Mobiliario interior

4.3. Sección constructiva 1_50

4.4. Detalles constructivos 1_10

BLOQUE 5 | MEMORIA DE INSTALACIONES

5.0.Normativa aplicada

5.1. Climatización y renovación de aire

5.1.1.Planta baja

5.1.2.Planta primera

5.1.3.Planta de cubiertas

5.2. Iluminación

5.2.1.Planta baja

5.2.2.Planta primera

5.3. Saneamiento

5.3.1.Cimentación

5.3.2.Planta baja

5.3.3.Planta primera

5.3.4.Planta de cubiertas

5.3.5.Conexión con red general

5.4. Fontanería

5.4.1.Planta baja

5.4.2.Planta primera

5.5. DB SI - Seguridad en caso de Incendio

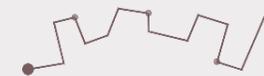
5.5.1.Planta baja

5.5.2.Planta primera

5.6. DB SUA - Seguridad de utilización y accesibilidad

5.6.1.Planta baja

5.6.2.Planta primera



BLOQUE 1
MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1. **Introducción**
- 1.2. **El lugar**
- 1.3. **Las preexistencias**
- 1.4. **El programa**
- 1.5. **La idea**
- 1.6. **Los referentes**

INTRODUCCIÓN

NODO es cada uno de los puntos de un cuerpo vibrante que permanecen fijos.

Es por esto que el proyecto recibe el nombre de NODOS, ya que nace de la necesidad de conectar la ciudad de Valencia con su huerta, ahora completamente desvinculada, a través de reavivar puntos de interés a ambos lados de la barrera.

De ese modo, y mediante un estudio previo, se han escogido focos, lugares que atraen a personas de distintas generaciones, inquietudes y culturas y se han conectado mediante un recorrido que conduce al proyecto desarrollado en esta memoria, el Centro Sociocultural Falcó.

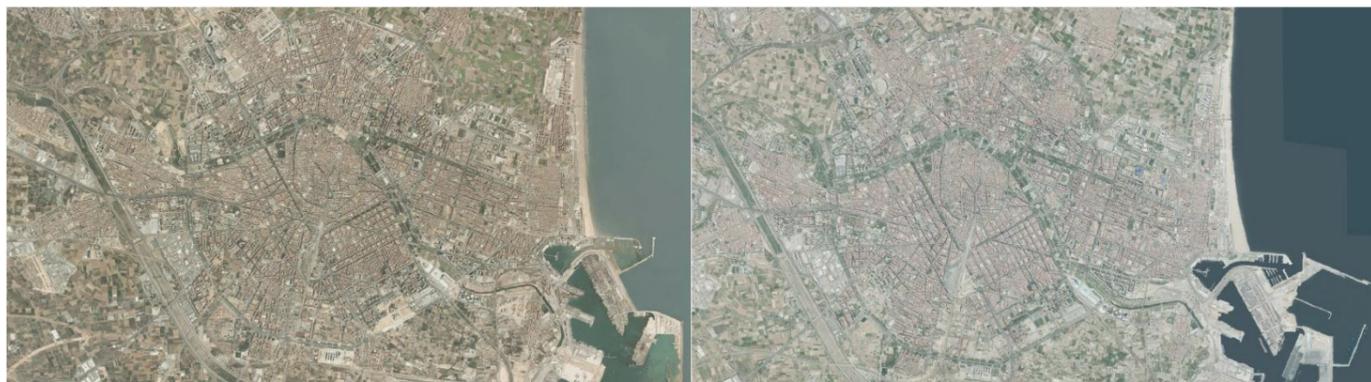
El centro se encuentra anexionado a la Alquería Falcó, punto final del recorrido y nodo principal del proyecto. Se pretende de este modo, reavivar la alquería en estado de abandono para conservar la memoria histórica del barrio de Torrefiel, creando un espacio donde los vecinos puedan relacionarse y aprender unos de otros, generando así una mayor identidad de barrio, ahora prácticamente inexistente.





Valencia, 1956

Valencia, 2000



Valencia, 2008

Valencia, 2018

EL LUGAR

1.2.1. La ciudad de Valencia

La ciudad de Valencia está situada a orillas del río Turia, en la costa levantina de la península ibérica, justo en el centro del golfo de Valencia. Con una población de casi 800.000 habitantes, es la tercera ciudad más poblada de España.

Su casco histórico es uno de los más extensos de España y cuenta con un gran patrimonio histórico y monumental y diversos espacios escénicos y culturales. Entre los elementos diferenciadores del territorio se encuentra la huerta de Valencia y su área metropolitana, ya que constituyen un paisaje único y extraordinariamente valioso en el contexto europeo, dada su singularidad tipológica.

Las huertas históricas mediterráneas se caracterizan por su íntima vinculación con una urbe, nunca son espacios agrarios exentos. Es importante entender, por lo tanto, que la historia de la huerta se encuentra totalmente ligada a la historia de Valencia y de su entorno.

La ciudad de Valencia ha crecido históricamente sobre la huerta, pero a un ritmo lento que no debilitaba la estrecha vinculación (funcional, financiera, de empleo o de provisión de bienes y servicios) entre la ciudad y el entorno agrario. Este equilibrio comenzó a quebrarse en la segunda mitad del siglo XIX cuando la ciudad empieza a vivir el proceso de industrialización que cambia por completo las bases sociales y económicas de la sociedad.



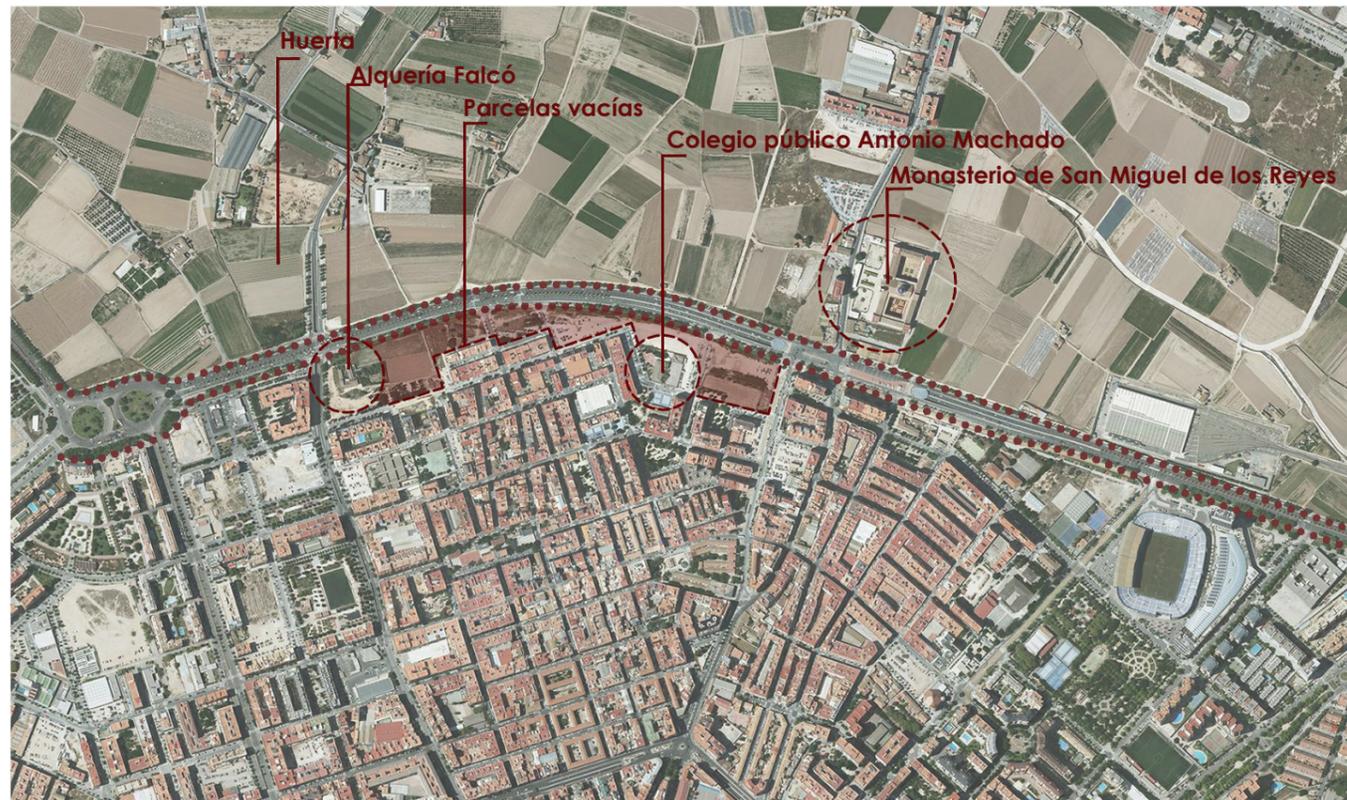
La estructura territorial del área metropolitana de Valencia tiene una base planificada que define la configuración de su modelo territorial y que nace con el Plan General de Ordenación Urbana de Valencia y su Cinturón, de 1946. Este plan estableció el modelo radiocéntrico y consolidó los tres ejes viarios industriales: el textil y químico de la carretera de Sagunto al norte, el cerámico en la N-III al oeste y el de la madera y mueble al sur, en el Camino Real de Madrid.

Con la riada de Turia de 1957, se comenzó con el Plan Sur de Valencia (1961), cuyas obras se basaron en desviar el río por un nuevo cauce que afectó de manera decisiva a la parte sur de la huerta y que impulsó un crecimiento urbano escasamente respetuoso con el entorno.

La recuperación de la democracia dio lugar a la creación en 1986 del Consell Metropolità de l'Horta y a un nuevo Plan General de Ordenación Urbana en 1988. Durante la segunda mitad del siglo XX, los intentos de abordar los problemas del área metropolitana, en general, y de la huerta, en particular, han sido poco fructíferos.

En 2007 se inauguró lo que se conoce como la Ronda Norte, un vial de aproximadamente 2 km de longitud que une la zona norte de la ciudad de Valencia con la autovía de Ademuz. Una vez más, dicha infraestructura siguió el modelo radiocéntrico y generó una nueva barrera con la huerta como las mencionadas anteriormente.

Con el crecimiento de la ciudad, la huerta se ha reducido en extensión, ha perdido uso económico y social, y se ha visto obligada a albergar nuevas funciones: residenciales, industriales y de servicio. Como consecuencia, se ha producido la definitiva ruptura con la ciudad y un importante debilitamiento de la continuidad generacional y cultural.



EL LUGAR

1.2.2. La ronda norte

Estos escenarios variables al sur de la ronda, están formados por parcelas vacías en las que se generan bolsas de aparcamiento o parcelas de las que se ha apropiado el barrio y que son usadas para reunirse, bloques de viviendas de gran altura, colegios, parques, alquerías, etc, es decir, lugares con gran potencial que se encuentran desaprovechados, ya sea por su abandono o por su mala conexión.

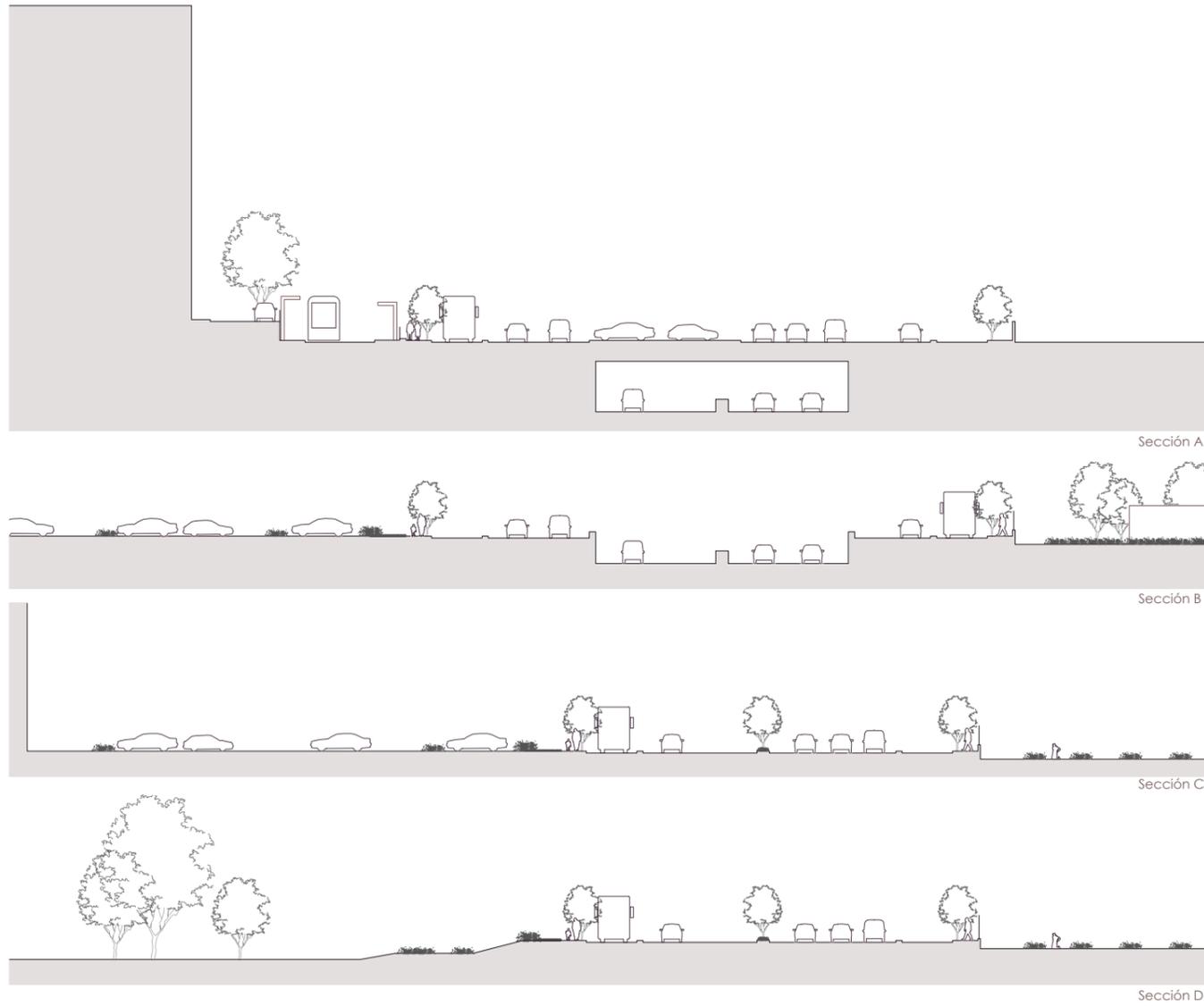
Por otra parte, en el lado norte de la vía, se encuentra la huerta, un lugar de esparcimiento y tranquilidad que forma parte de la identidad de Valencia, pero que se encuentra totalmente desvinculado de la ciudad por falta de uniones.

En definitiva, existen elementos de gran interés a ambos lado de la ronda que están siendo desaprovechados, ya que el enlace de todos ellos en un mismo proyecto podría ofrecer a los barrios de alrededor aquello que llevan tiempo pidiendo.

Los barrios que integran el proyecto, Torrefiel, Oriols y Sant Llorenç, se encuentran en una situación de:

- Falta de seguridad y limpieza
- Déficit de educación y bajo nivel de estudios
- Falta de actividades sociales y culturales, especialmente para jóvenes
- Elevada proporción de personas mayores
- Poca cantidad de parques, jardines y zonas verdes y degradación y poco cuidado de los existentes
- Excesivo volumen de vehículos en las parcelas vacías
- Gran variedad de nacionalidades que genera una inexistencia de identidad de barrio

Es por esto, que las asociaciones de vecinos se encuentran en movimiento para intentar solventar la situación actual.



Valencia, 2018

EL LUGAR

1.2.2. La ronda norte

El proyecto se sitúa a lo largo de la Avenida de los Hermanos Machado, conocida como ronda norte, en el distrito de Rascaña, el cual está formado por los barrios de Torrefiel, Orriols y Sant Llorenç.

Como se ha mencionado anteriormente, el tramo de la ronda norte que en el que se encuentra el proyecto, se inauguró en el año 2007 para descongestionar el resto de entradas a la ciudad y generar un itinerario alternativo, por lo que el flujo de vehículos de la zona ha incrementado en gran medida.

Además, por las características de la vía, como su velocidad, la cantidad de carriles y la escasa vegetación, se generó una barrera que desvincula casi totalmente la ciudad de Valencia de su huerta norte.

A lo largo del recorrido desde Alboraya hasta el final de la Avenida de los Hermanos Machado, la ronda sufre variaciones de sección, pero en general, se trata de una vía entre tres y cuatro carriles más un carril bus en cada dirección, es decir, más de 40 m de ronda sin apenas vegetación ni pasos peatonales y vehículos a alta velocidad impulsados por las condiciones de la vía, aún encontrándose dentro de la ciudad.

Las alturas de los edificios a la orilla de la ronda varían desde plantas bajas de construcciones vernáculas, hasta bloques de viviendas de 12 plantas, por lo que, aunque las el recorrido de la ronda es constante, a su lado sur aparecen paisajes muy variados, tal y como se aprecia en las secciones.



Valencia, 2000

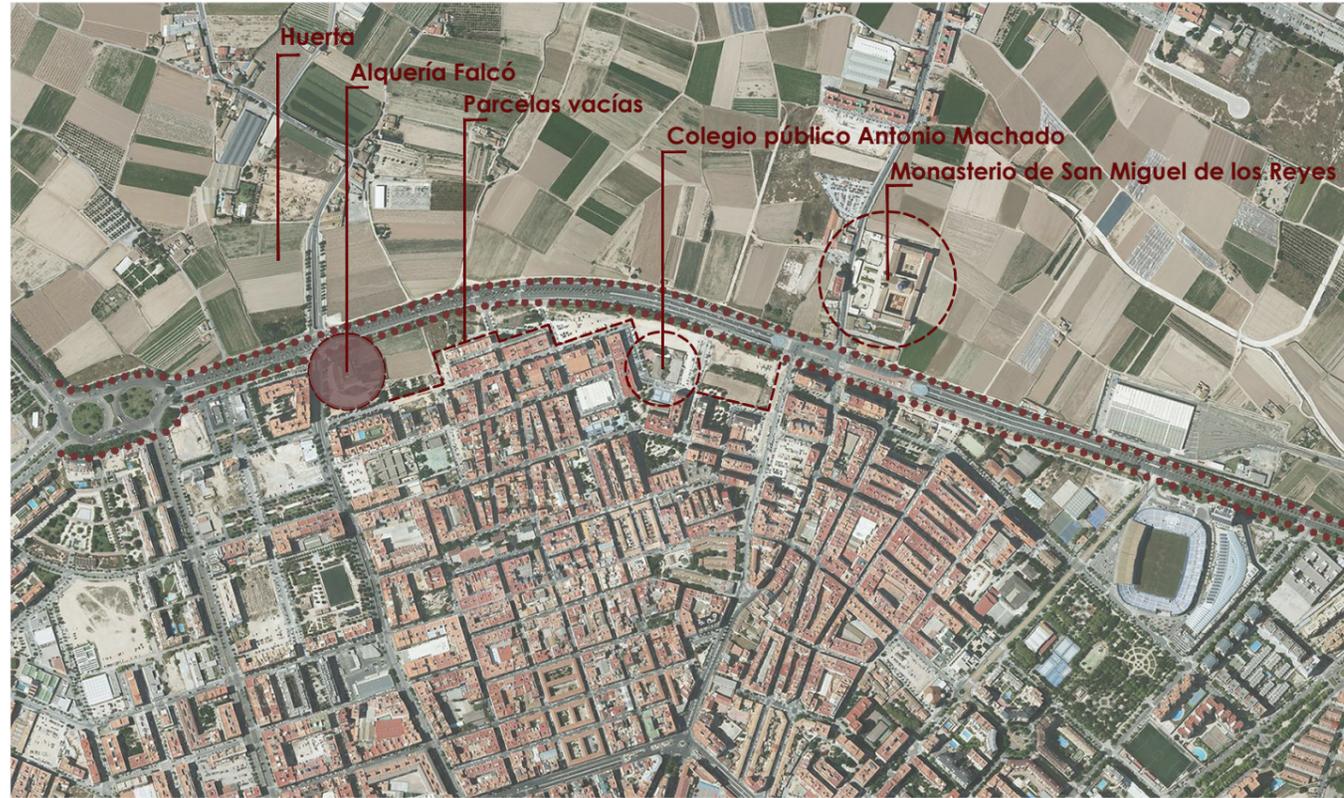


EL LUGAR

1.2.3. La parcela

La parcela en la que se propone el proyecto de centro sociocultural es en la que se encuentra la Alquería Falcó. Esta decisión se ha basado en la intención de cubrir las necesidades del barrio de Torrefiel haciendo uso del edificio por el que han estado trabajando las asociaciones de vecinos, ya que se han conseguido que la alquería haya sido expropiada y protegida, aunque actualmente se encuentra en estado de ocupación y abandono.

La parcela se encuentra rehundida con respecto a la ronda norte, lo que le confiere una tranquilidad que no se consigue en el resto de parcelas vacías de la ronda. Los edificios que la rodean están situados al sur y al oeste, tienen un altura máxima de siete plantas y debido a su separación con la alquería, no generarán sombras sobre el proyecto.



Estas mismas asociaciones, han hecho propuestas de lo que les gustaría que pasara con la alquería en particular, y con el resto de parcelas vacías en general:

- Creación de un parque entre el margen de la ronda norte y el barrio que incluya los vacíos urbanos
- Huertos urbanos para el barrio
- Talleres de cultivo para niños y gente del barrio, con posibilidad de crear una escuela agraria
- Guardería en la alquería abandonada
- Polideportivo junto al colegio público Antonio Machado
- Carril bici, el cual se encuentra ahora sobre la acera
- Conexión con el Monasterio de San Miguel de los Reyes y con el inicio de las rutas de la huerta

LAS PREEXISTENCIAS

1.3.2. El corral

Justo al lado de la alquería, se encuentra lo que es su día fue el corral, formado por muro de tapia de dos metros de altura, aproximadamente, y que permite conocer cómo fue el sistema de explotación de la alquería en el pasado.

En el catálogo de Bienes y Espacios Protegidos de naturaleza rural de la Revisión Simplificada del Plan General de Valencia, se recoge tanto a la Alquería Falcó, como el corral situado al este y los terrenos al norte.

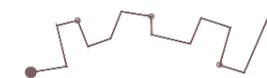
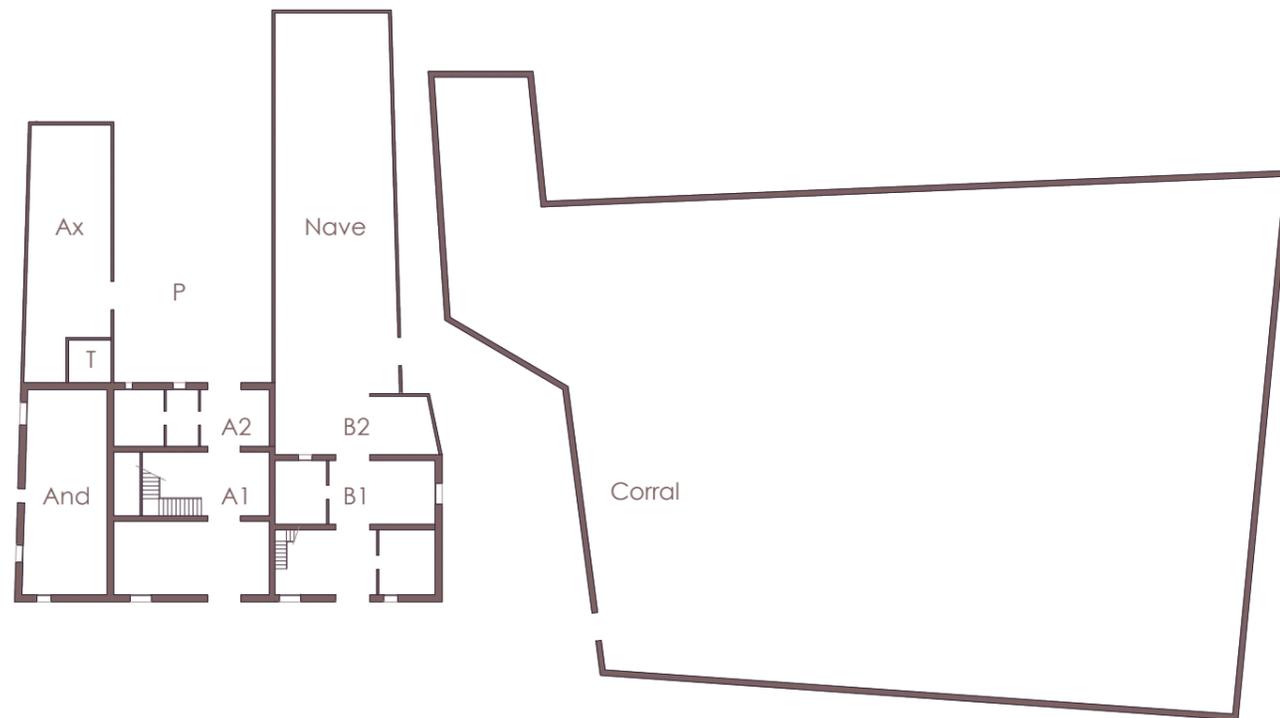
La casa principal (A1) y la andana (And) tienen un grado de protección integral, al igual que la vivienda del administrador de la explotación agraria (B1).

De la casa principal, se considera que el cuerpo A2 es una crujía adosada, por lo que su protección es parcial y puede tener un tratamiento particular en un proyecto de restauración. Del mismo modo se valora el elemento B2 de la vivienda del administrador.

El corral o cercado, tiene un grado de protección ambiental, es decir, que se debe conservar su perímetro y altura manteniendo el trazado de la tapia y conservando así la memoria histórica.

En el mismo documento, se hace mención a los patios posteriores, las intervenciones de las etapas 4 y 5, como son el cuerpo anexo a la vivienda A (Ax), la torre (T) y la nave de la vivienda B (nave), considerándolas elementos impropios sin interés que desvirtúan el patio original y que afectan a la percepción visual del bien a proteger.

Todas estas anotaciones, se verán reflejadas en el proyecto a desarrollar.



LAS PREEXISTENCIAS

1.3.1. La Alquería Falcó

Tal y como se ha comentado, en la parcela del proyecto se encuentra la Alquería Falcó, en el barrio de Torrefiel, en concreto en el extremo norte de este. La parcela en la que se encuentra la alquería, colinda por la parte norte con la Avenida de los Hermanos Machado, la cual separa la ciudad de la huerta, con el Camí de Moncada al oeste y con el Carrer Riu Blau al sur. La alquería está situada en la parte oeste de una parcela sin más urbanización que un pequeño parque en el sur de la misma que pretende ampliarse hacia el oeste en un futuro. Las edificaciones más próximas a la Alquería Falcó, son edificios plurifamiliares de construcción reciente de entre 6 a 8 plantas.

No se conoce con exactitud si la alquería que ahora se encuentra en pie, es un edificio reconstruido, remodelado o contruido de nuevo sobre la base de un antiguo edificio perteneciente a la familia Falcó. El edificio que situado en el extremo norte del barrio de Torrefiel presenta una arquitectura propia del siglo XVII, aunque la configuración de sus volúmenes y la definición de sus paramentos la sitúan en un movimiento barroco

El edificio comprende un conjunto de cuerpos contruidos entre los que se pueden diferenciar dos viviendas principales, posiblemente contruidas en épocas distintas, pero con un tratamiento arquitectónico en volumen y fachada que intenta dar uniformidad al conjunto. La distinción de época se puede apreciar en dos aspectos: la discontinuidad existente en el desarrollo de la fábrica de los muros portantes, los cuales son paralelos a la fachada, y el retranqueo del trazado de la fachada posterior. Ambas situaciones son obvias en la medianera que separa las dos viviendas, lo que refuerza la idea de que una vivienda se anexionó a la otra, situando la vivienda en el ala este, vivienda del administrador de la finca, entre los siglos XV y XVI, mientras que la vivienda señorial del ala oeste es más moderna, de finales del siglo XVII.

Como se ha mencionado, la alquería fue evolucionando, en su estado original (ETAPA 0), se aprecia una vivienda primitiva, siglo XV, de dos crujiás con un eje central marcado por la entrada principal y la entrada desde el patio posterior.

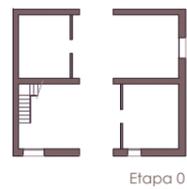
En la etapa siguiente de finales del siglo XVII (ETAPA 1), se adhesion a la vivienda primitiva otra vivienda de dos crujiás con un eje, esta vez, descentrado entre la entrada desde la calle y la entrada desde el patio.

Por razones de almacenaje, se añade a esta segunda vivienda por su cara oeste, una andana con entrada desde la calle (ETAPA 2).

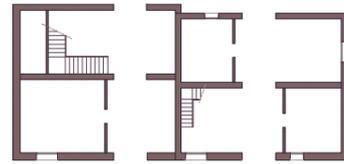
En un momento posterior, se suma una tercera crujiá a ambas viviendas de una sola planta para albergar servicios higiénicos (ETAPA 3).

Para aumentar la posibilidad de almacenamiento, se añade otro cuerpo ampliando el ya existente en el ala noroeste.

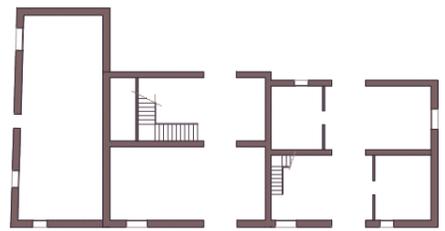
Por último, a mediados del siglo XX, levanta una nave perpendicular en el ala noroeste que desvirtúa el patio original de la vivienda primitiva y una torre para la elaboración de perdigones que afecta gravemente a la percepción del conjunto (ETAPA 5), estado en el que se encuentra en la actualidad.



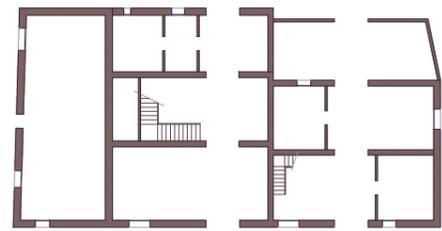
Etapa 0



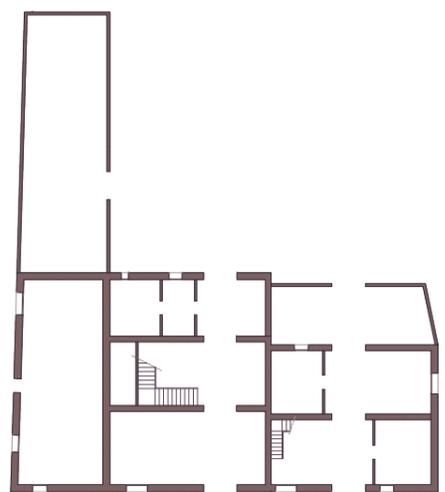
Etapa 1



Etapa 2



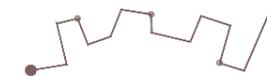
Etapa 3



Etapa 4



Etapa 5



EL PROGRAMA

Tal y como se ha comentado anteriormente, los vecinos de Torrefiel en particular, y de Rascanya en general, han llevado a cabo movimientos demandando espacios públicos de calidad, zonas verdes, parques, centros sociales, etc. Entre las propuestas que han realizado, se encuentran las siguientes:

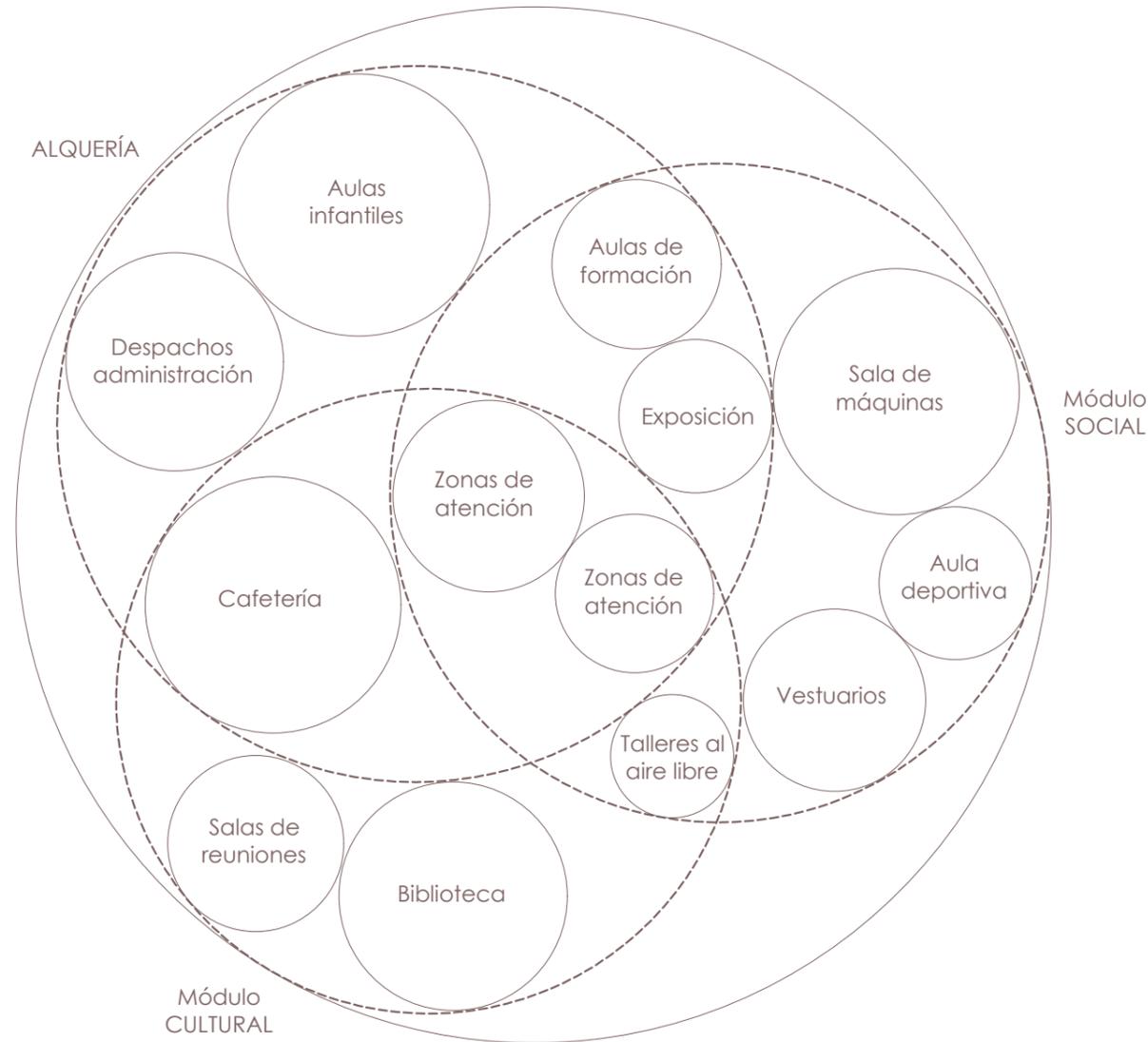
- Creación de un parque entre el margen de la ronda norte y el barrio que incluya los vacíos urbanos
- Huertos urbanos para el barrio
- Talleres de cultivo para niños y gente del barrio, con posibilidad de crear una escuela agraria
- Guardería en la alquería abandonada
- Polideportivo junto al colegio público Antonio Machado
- Carril bici, el cual se encuentra ahora sobre la acera
- Conexión con el Monasterio de San Miguel de los Reyes y con el inicio de las rutas de la huerta

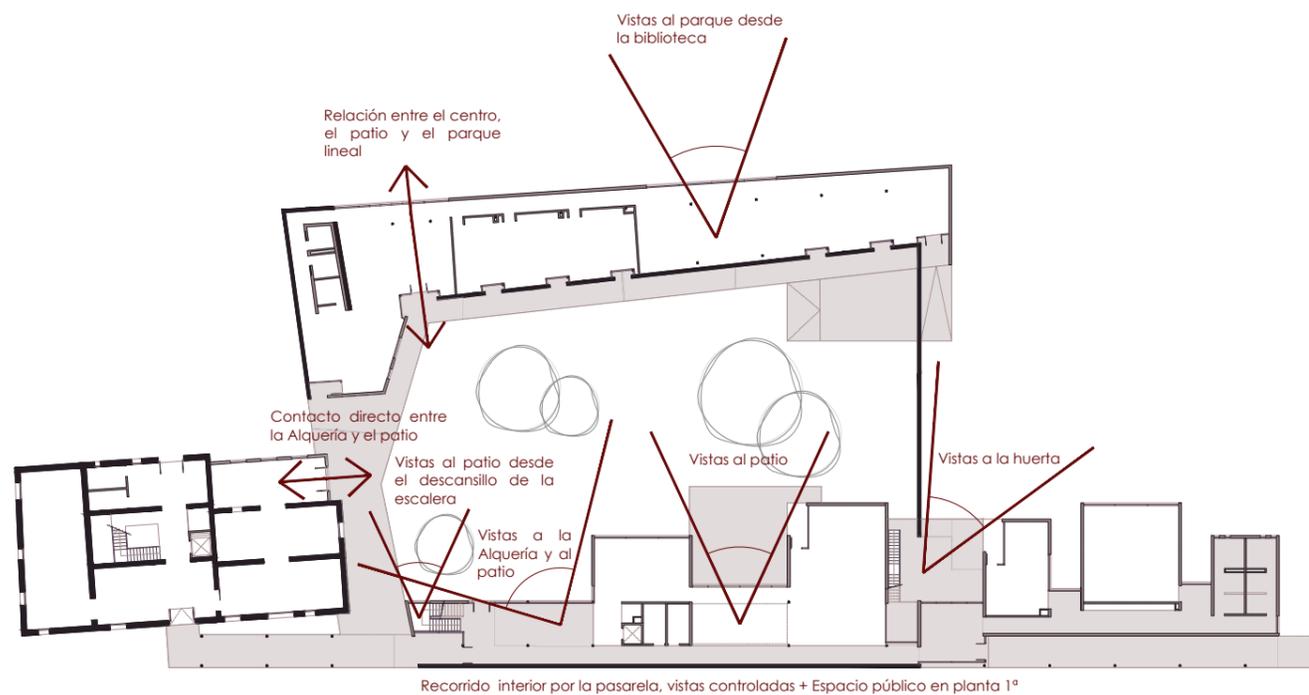
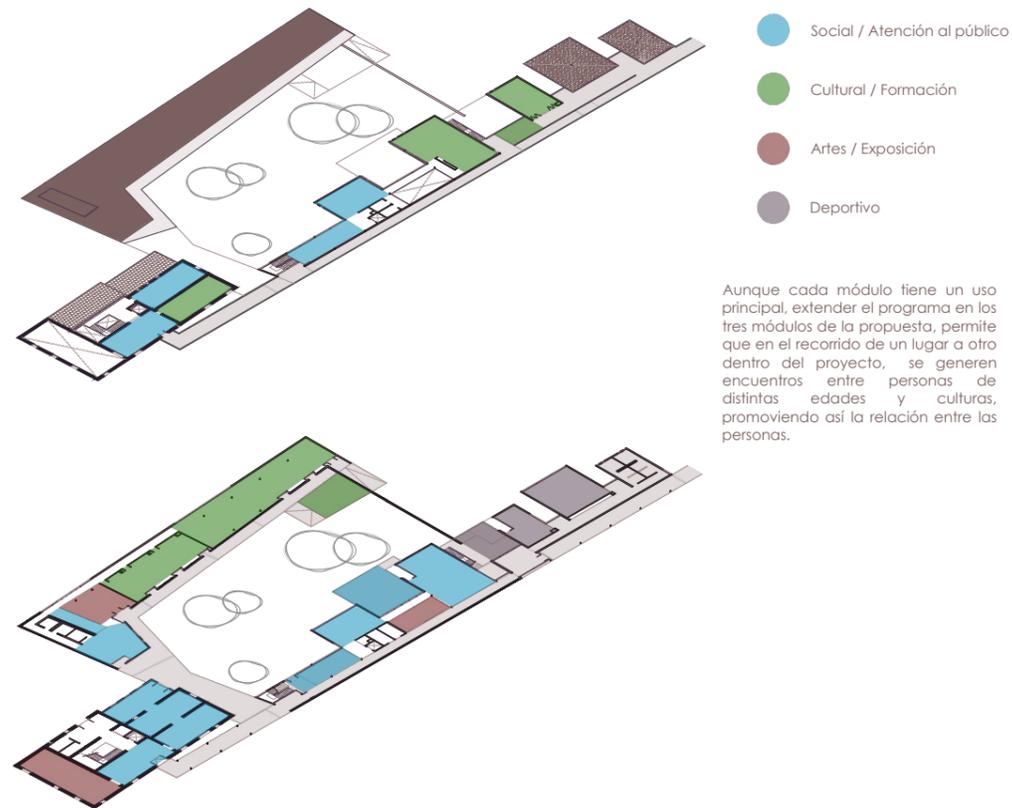
A partir de estas peticiones, se ha decidido desarrollar un centro intergeneracional y sociocultural, donde personas de distintas edades, culturas y aficiones, puedan reunirse y compartir experiencias, conocimientos y aptitudes, de modo que todos salgan beneficiados.

De este modo, se intenta acabar con la barrera generacional y cultural existente en el barrio y ofrecer a los vecinos un lugar donde realizar actividades y aprender unos de otros.

Dentro del centro, se ha planteado un programa que recoge actividades sociales, culturales y físicas del siguiente modo:

- Tres salas de trabajo en grupo y reunión
100 m² aprox.
- Biblioteca
200 m² aprox.
- Cafetería
70 m² aprox.
- Salas y espacio de exposición
120 m² aprox.
- Área de aprendizaje y juegos infantiles
150 m² aprox.
- Despachos administración de centro
50 m² aprox.
- Tres aulas de formación
170 m² aprox.
- Zonas de esparcimiento y relación
300 m² aprox.
- Zonas de taller al aire libre
250 m² aprox.
- Equipamientos deportivos interiores
170 m² aprox.
- Zonas de atención
100 m² aprox.





LA IDEA

5.2. La pequeña escala

En pequeña escala, se repite la misma intención proyectual: se proponen elementos de gran interés para el barrio, ubicados en el recorrido de la pasarela hasta la Alquería, de modo que desde cualquier punto de la pasarela y en esa dirección, se pase por estos espacios y se haga uso de ellos.

De este modo, al trazado de la pasarela se le añaden cinco módulos con usos individuales, aunque totalmente conectados entre sí, buscando así la relación constante entre los usuarios del centro.

Además, es importante rescatar el grado de protección, tanto de la alquería, como del corral: la alquería cuenta con grado de protección integral, mientras que el muro cuenta con grado de protección ambiental, por lo que es de obligación respetar su trazado.

Así, aparece un nuevo módulo que sigue el contorno del antiguo corral y que permite complementar el resto de usos y completar el centro.

Se genera, entonces, un patio semicerrado y, por lo tanto, controlado, donde personas de todas las edades pueden reunirse, asistir a talleres al aire libre, jugar y relacionarse, de forma segura.

El edificio de la alquería, junto con los nuevos elementos añadidos a la pasarela, forman el Centro Sociocultural Falcó.

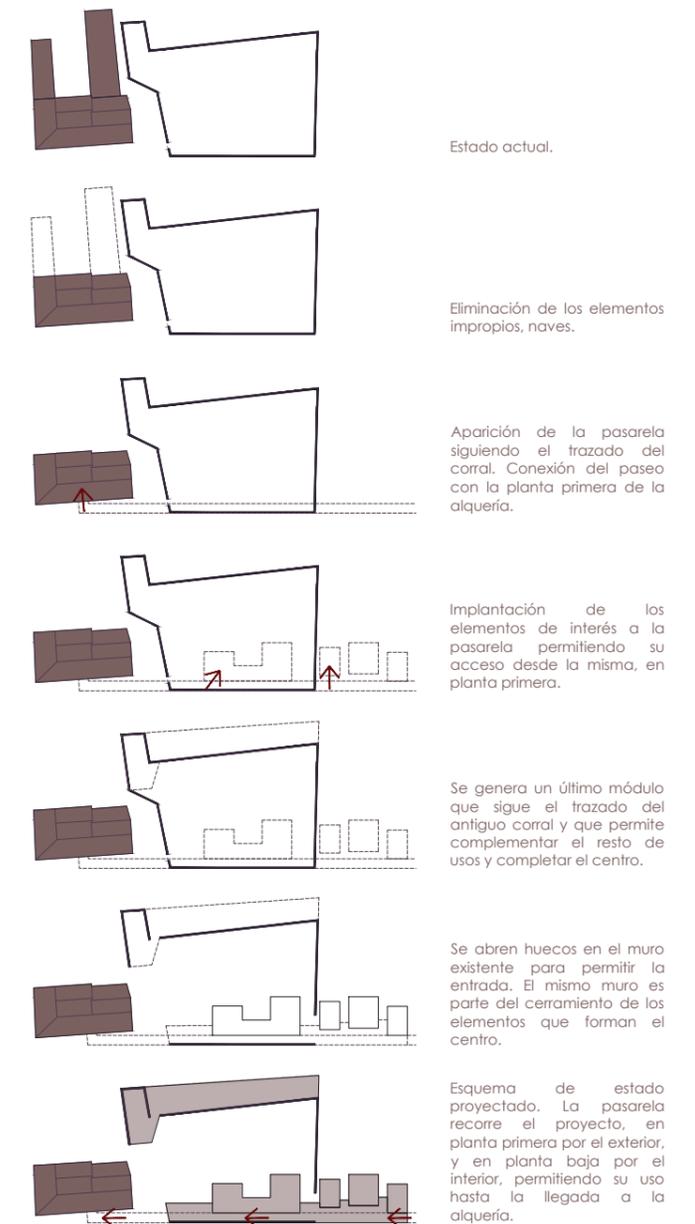
Como se ha mencionado anteriormente, la intención del centro es la de buscar la relación entre las personas del barrio de distintas edades, culturas, costumbres, formación, etc, para que todos los usuarios puedan salir beneficiados aprendiendo unos de otros.

Por lo tanto, el Centro Sociocultural Falcó es un espacio construido en el que, de manera intencionada, personas de distintas generaciones y culturas comparten servicios y programas, e interaccionan periódicamente tanto a través de actividades planificadas y estructuradas como de encuentros informales y espontáneos.

Esto se consigue manteniendo el interior del edificio lo

más diáfano posible, aunque zonificando el espacio y controlando las circulaciones, ya que el objetivo fundamental es hacer posible, de forma fácil y orientada, que distintas generaciones y culturas se encuentren.

Se trata por lo tanto de eliminar las barreras espaciales, conceptuales y actitudinales que, en muchos casos, separan a las distintas generaciones a la hora de vivir su día a día, en especial cuando se accede a diferentes recursos comunitarios.





BLOQUE 1: MEMORIA DESCRIPTIVA
5- LA IDEA



CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA

LA IDEA

5.1. La gran escala

En las ortofotos vistas anteriormente, del año 2000 y del año 2018, se hace evidente la diferencia de lectura de la ciudad con la existencia de la ronda y sin ella.

En el año 2000, se entiende la ciudad de Valencia como un ciudad que vive de la huerta y que es parte de ella. Las tierras cultivadas llegan, prácticamente, a la puerta de los bloques de viviendas y forman parte de la vida de las personas, que las ven y las pasean cada día. Pueden ser recorridas, trabajadas y disfrutadas, ya que no hay límites entre ellas y se perciben como un único elemento, la ciudad entra dentro de la huerta, y la huerta inunda la ciudad con su manto vegetal.

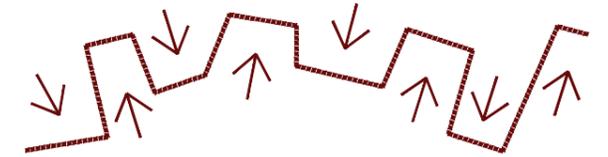
Sin embargo, con la aparición de la ronda en el año 2007, se pone límite a la ciudad, se traza una línea a la que pueden llegar las construcciones, pero también se anula la estrecha relación entre huerta y ciudad, ya que ya no se entrelazan, como anteriormente, si no que siguen caminos paralelos sin nunca tocarse.

En la imagen del 2018, parece que Valencia quiere saltarse la línea debido a la masificación de construcciones en el límite norte, es por lo tanto necesario vaciar la zona y permitir que sea la huerta la que se salte el límite y vuelva a inundar la ciudad.

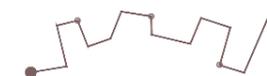
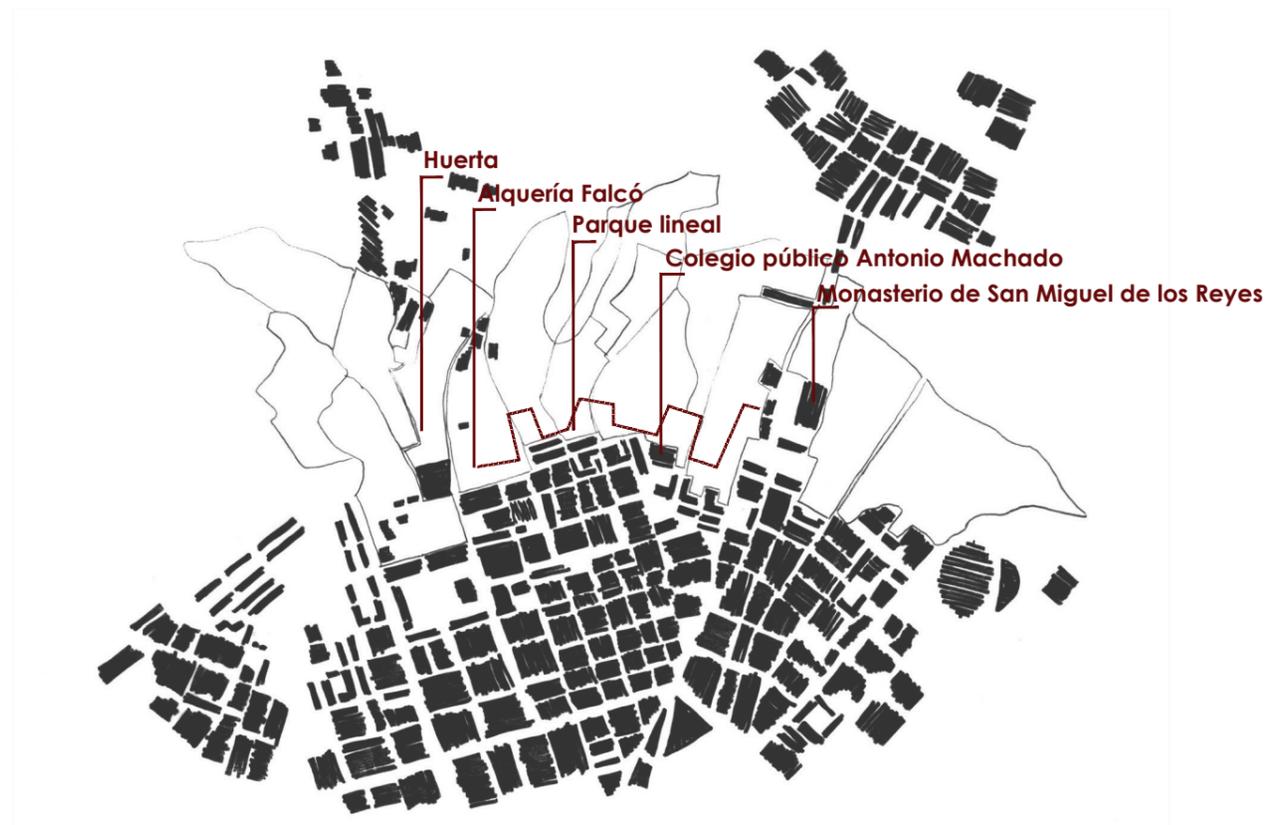
Para comenzar a plantear una solución al problema a gran escala, se parte de la premisa que la ronda es un elemento existente y que no se puede eliminar sin generar un costo desproporcionado. Como se ha comentado anteriormente, existen elementos de interés a ambos lados de la vía, nodos que atraen a las personas, por lo que es importante para el proyecto, intentar unirlos y generar un recorrido que permita al usuario llegar de uno a otro sin tener que verse rodeado de coches y ruido y, de este modo, hacer un camino agradable que invite a los vecinos del barrio a cruzar y disfrutarlos.

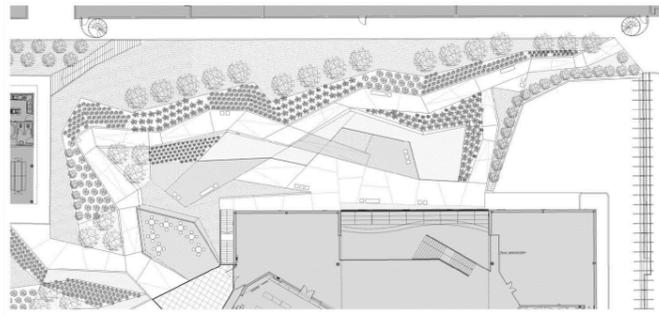
Para llevar a cabo esta intención, se plantea un recorrido en altura que une los puntos de relevancia que aparecen a lo largo de la ronda, como son el Monasterio de San Miguel de los Reyes, la zona deportiva junto al colegio público Antonio Machado,

el parque lineal que se proyecta en el límite entre la ciudad y la ronda, la Alquería Falcó y, sobretodo, la huerta.



Con la creación de esta pasarela, se consigue relacionar estos puntos sin la necesidad de cruzar la ronda a cota cero. Además, se mantiene la intención en el diseño de los espacios públicos, ya que las parcelas vacías se ven llenas de vegetación con la construcción del nuevo parque lineal, imitando el límite difuminado del año 2000 así, una vez más, la ciudad entra en la huerta, y la huerta inunda la ciudad.





Plano de planta e imagen de los jardines del Museo Würth La Rioja

LOS REFERENTES

Jardines del Museo Würth La Rioja dom arquitectura

Este proyecto trabaja desde dos consideraciones: conseguir un argumento proyectual que haga posible que fuera el propio lugar el que suministrara las pautas de intervención, y hacer aflorar de sus condiciones morfológicas, topográficas y topológicas las formas del nuevo paisaje. Estas líneas desordenadas, recuerdan a la propia naturaleza, sus ramas, sus hojas, sus cauces, sus grietas, son ellas las que parecen crear una malla virtual encima del lugar existente y que sea él mismo, el que vaya geometrizando el terreno, y a su vez organizándolo. Se logra así un control de las formas y de cada una de las diferentes zonas del futuro paisaje. El resultado, no es un jardín arbitrario, un espacio donde se plantan árboles y plantas, es un espacio donde todo está en su sitio y todo tiene un equilibrio y una razón de ser.

La pasarela de hormigón que recorre el espacio posterior, discurre entre plantas y arbustos aromáticos, lavanda, romero, tomillo, olores que acompañan durante el paseo y predisponen al usuario a relajarse y a disfrutar de la belleza del entorno. Durante el paseo, aparecen bancos que invitan a sentarse, la pasarela se convierte en un puente de madera que cruza la lámina de agua, esta discurre al lado de la pasarela, teniendo un gran protagonismo durante el paseo.

En las zonas perimetrales, se colocan árboles altos, populus, quercus rubra y ginkgos, que permiten delimitar visualmente el espacio del proyecto y crear una zona más íntima y agradable.

IES RAFAL Grupo Aranea

El proyecto del instituto de Rafal supone un abierto rechazo a los procesos especulativos de desarrollo inmobiliario que estaban depredando las fértiles huertas de la Vega Baja, transformándolas en paisajes clónicos de seriaciones unifamiliares absolutamente ajenas al lugar.

Inmerso de lleno en este contexto, el instituto de Rafal pretende actuar como una gran infraestructura capaz de generar un lugar propio, protegido del hostil entorno urbanizado. La idea de plantear una edificación introvertida, de carácter perimetral, capaz de albergar un complejo espacio interior tiene mucho que ver con una actitud protectora hacia los usuarios del proyecto, los niños.

El resultado es que al atravesar la coraza perimetral, los alumnos se encuentran con un sorprendente espacio central donde un conjunto de siglas a diferentes alturas ayudan a entender el interior del instituto de Rafal como un único patio multiforme que se extiende por las diferentes plantas, configurando una gran colección de espacios de relación a distintas alturas.

"... un conjunto de pequeños patios entrelazados crean un complejo espacio de juegos, un sinfín de miradas se cruzan a cada paso, cada clase tiene su patio, cada patio sus reglas, pequeños reinos fugaces que formarán sus recuerdos.

El recorrido se vuelve infinito, patios con sombra, pasos cubiertos, terrazas a distintos niveles, pequeños rincones de calma,... una diversidad de sensaciones se suceden multiplicando el espacio.

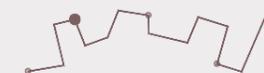
Las aulas, las unidades básicas del proyecto, configuran un puzzle de piezas que se articulan entorno a los patios. Las relaciones que cada pieza establece con el exterior son diversas en función de su uso y el grado de aislamiento necesario"

Un único material hace de estructura y cerramiento, lo cual les permite un considerable aumento de las superficies de fachada a la vez que minimiza los costes de construcción y mantenimiento.



Plano de planta 1ª e imagen del IES RAFAL





BLOQUE 2

MEMORIA GRÁFICA

2.1.	Situación	1_2500
2.2.	Emplazamiento	1_500
2.3.	Planta baja	1_300
2.4.	Planta primera	1_300
2.5.	Planta de cubiertas	1_300
2.6.	Alzados	1_500
2.7.	Secciones	1_200



BLOQUE 2: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
1- SITUACIÓN

SITUACIÓN
ESCALA 1: 3000




CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA

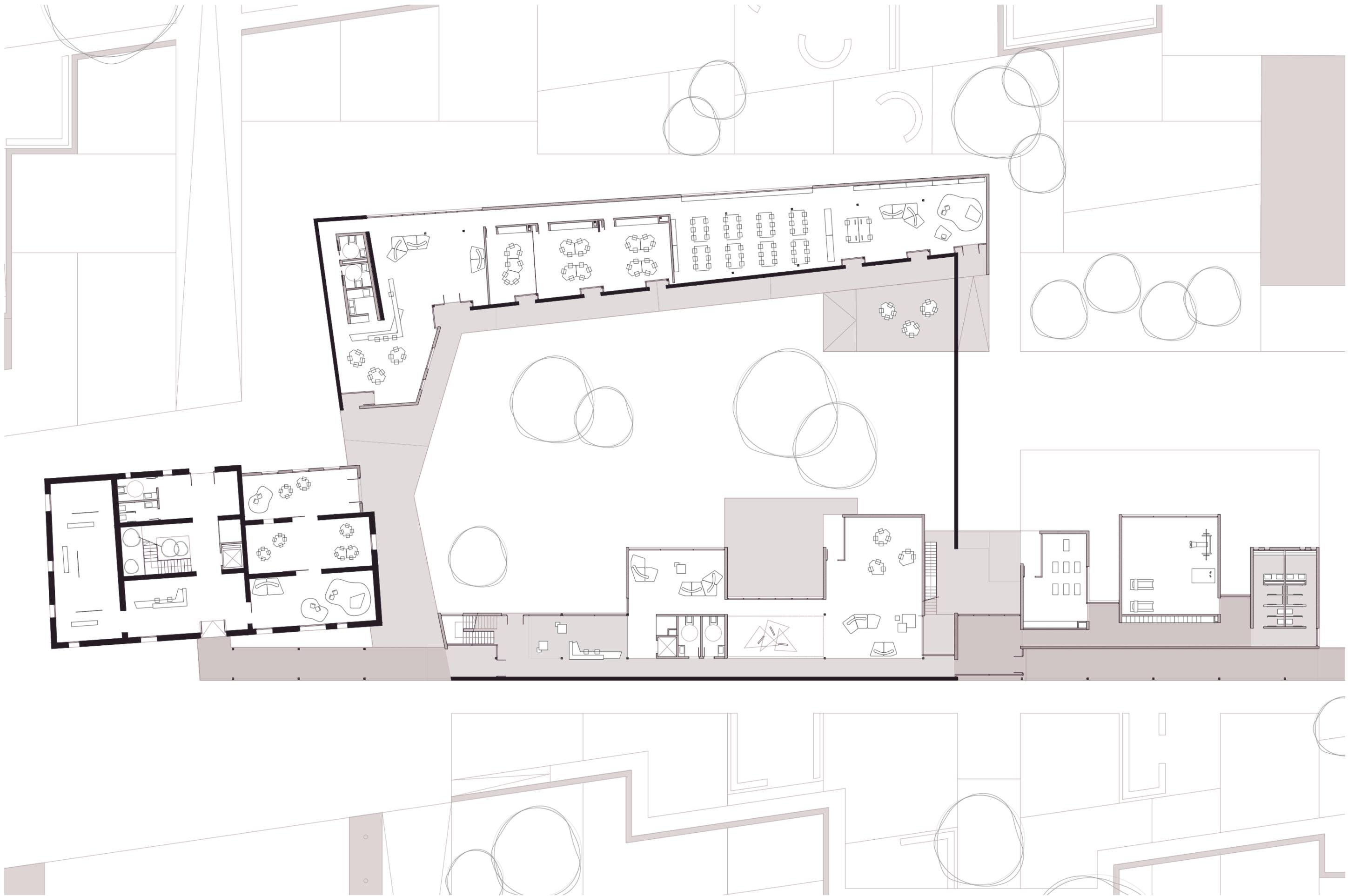


BLOQUE 2: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
2- EMPLAZAMIENTO

EMPLAZAMIENTO
ESCALA 1: 500



CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA



BLOQUE 2: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
3- PLANTA BAJA

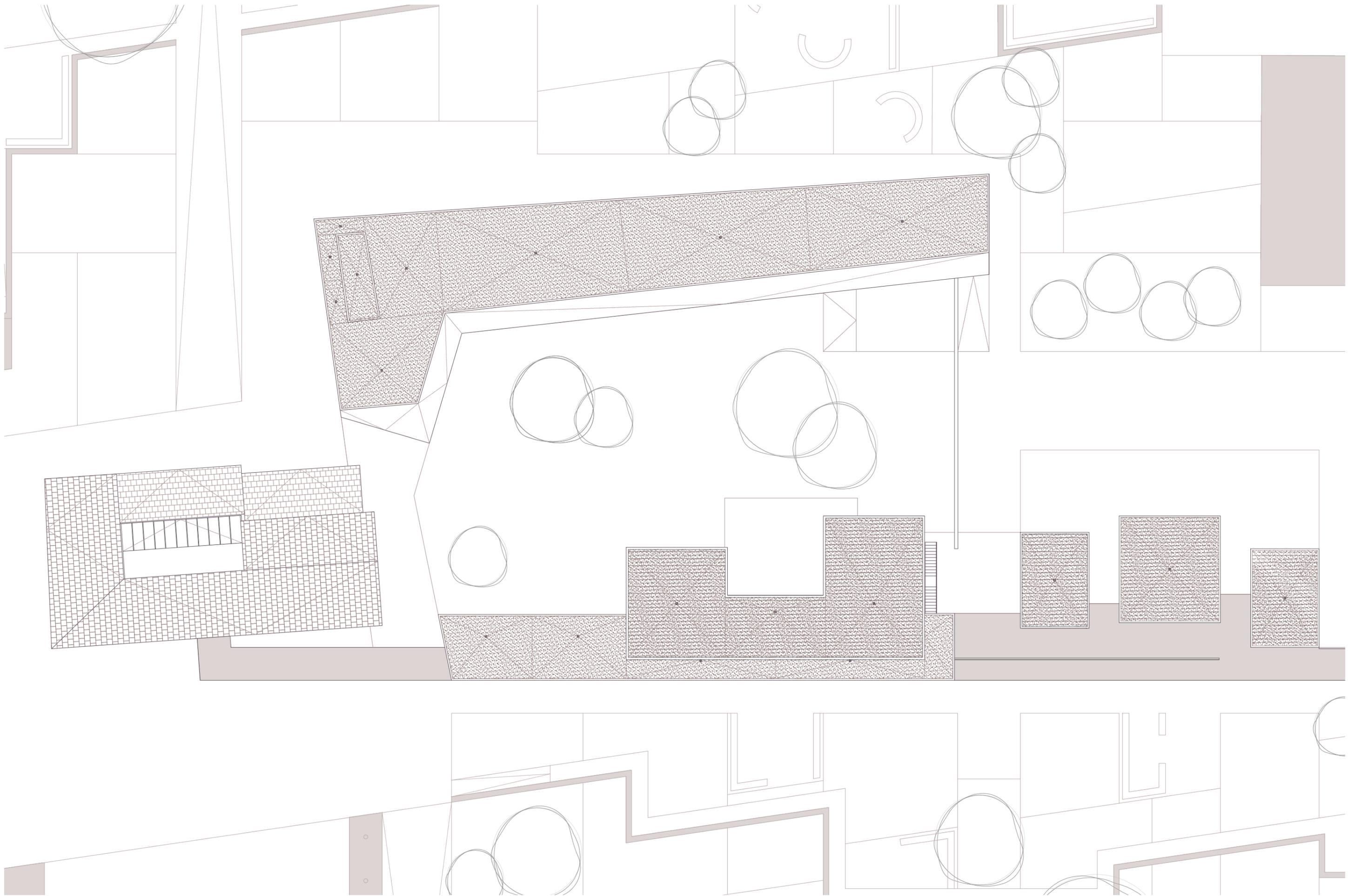
PLANTA BAJA
ESCALA 1: 300
↑



CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA

TFM _ TALLER 2 _ 2018 | 2019



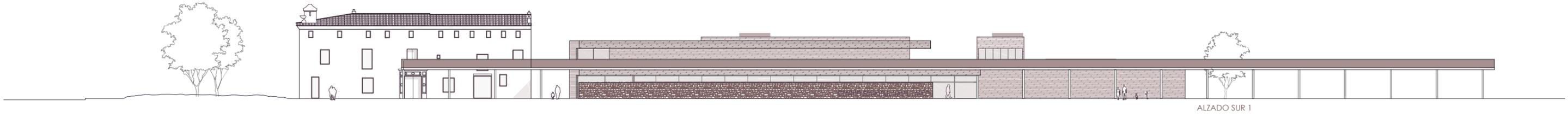


BLOQUE 2: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
5- PLANTA de CUBIERTAS

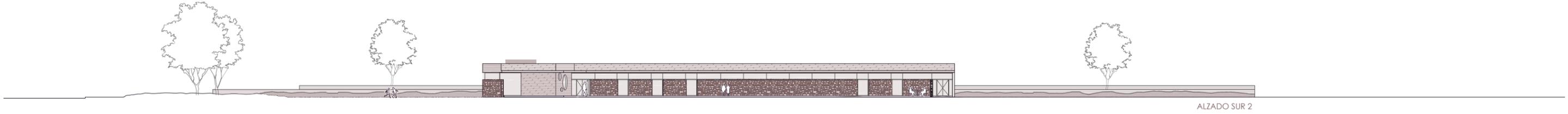
CUBIERTA
ESCALA 1: 300



CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA



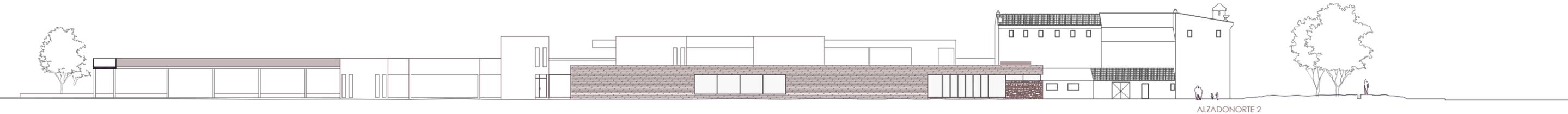
ALZADO SUR 1



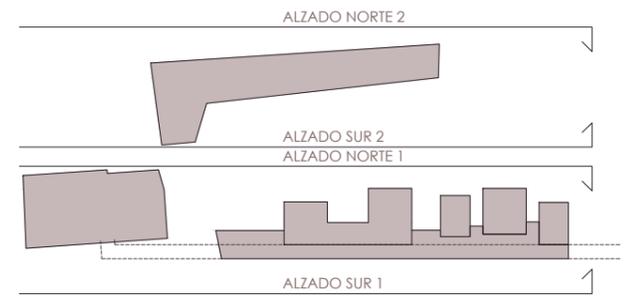
ALZADO SUR 2

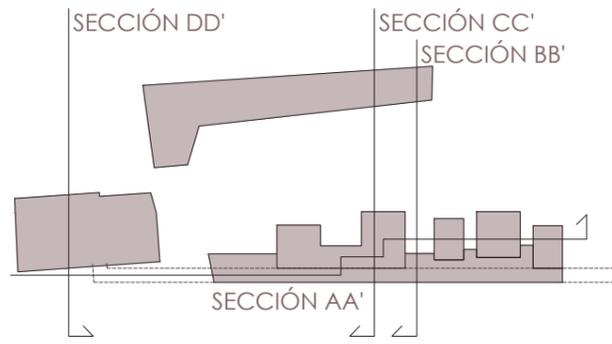


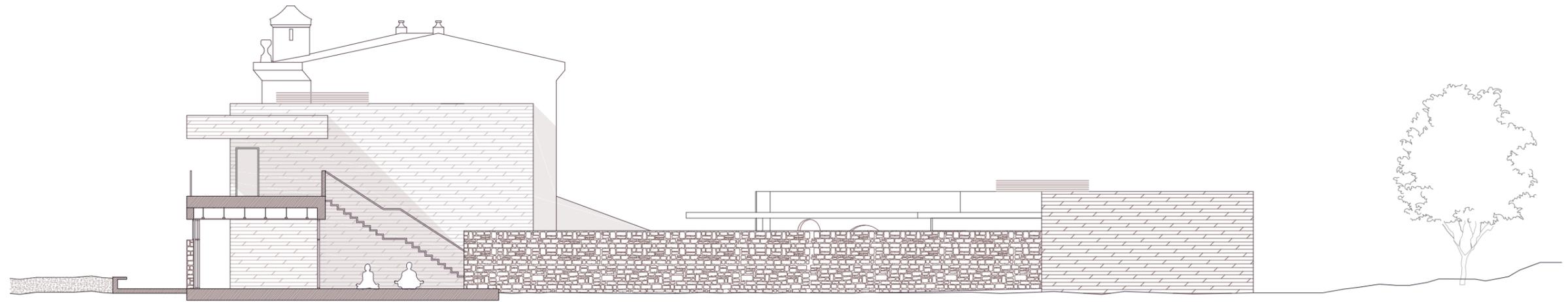
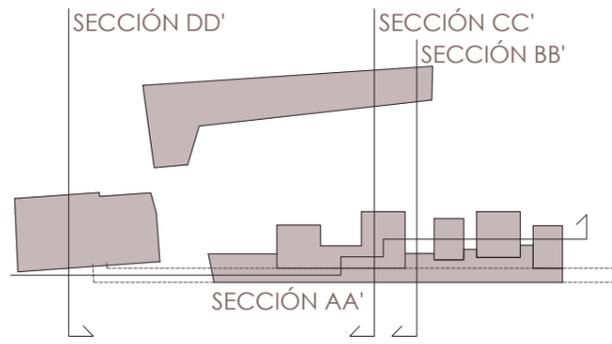
ALZADO NORTE 1



ALZADO NORTE 2

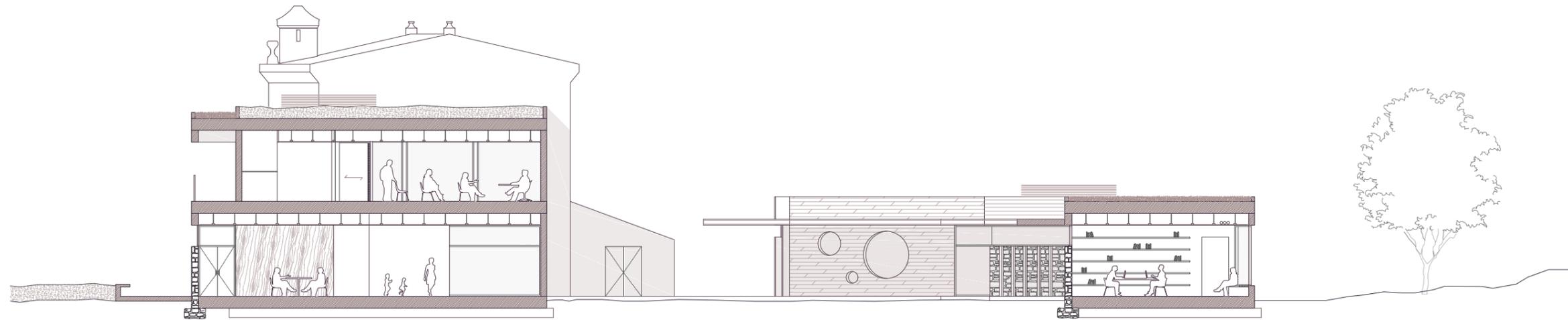
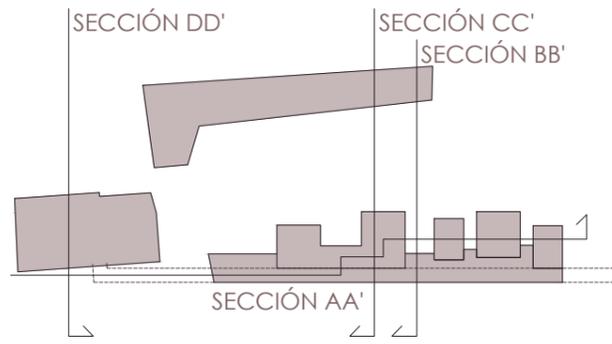






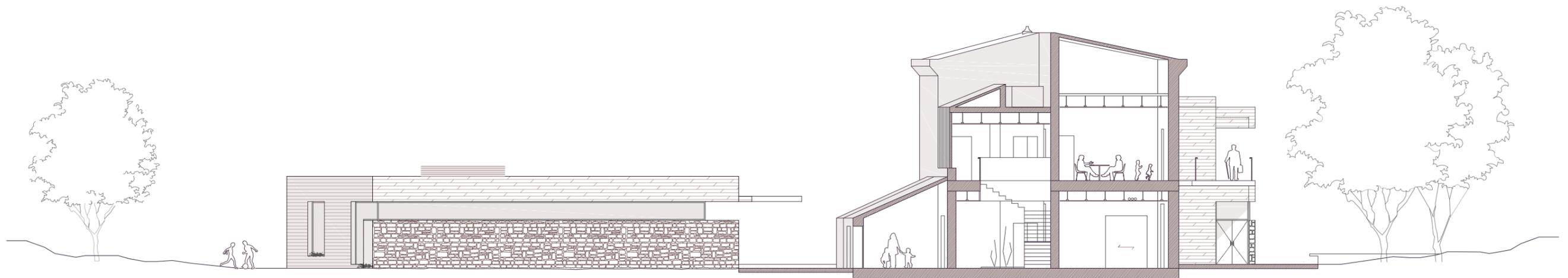
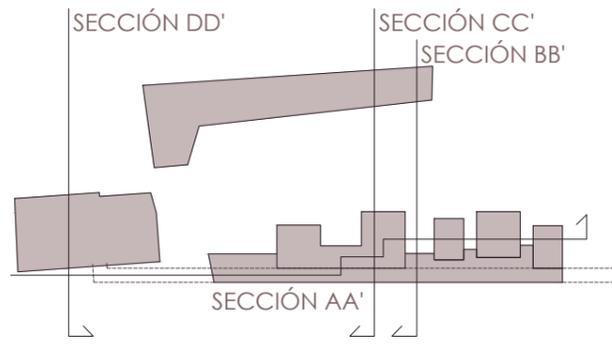
SECCIÓN BB'





SECCIÓN CC'





SECCIÓN DD'





BLOQUE 2: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA
7- SECCIONES





BLOQUE 3

MEMORIA ESTRUCTURAL

- 3.1. Sistema estructural
- 3.2. Bases de cálculo
- 3.3. Cálculo y comprobaciones
- 3.4. Planos

EL SISTEMA ESTRUCTURAL

3.1.1. Justificación de la tipología proyectada

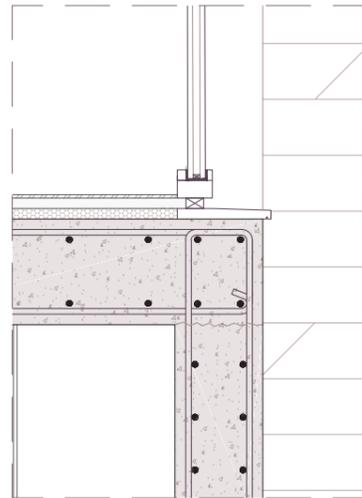
Tal y como se puede observar en las referencias mencionadas, en el IES RAFAL en particular, la elección del tipo de estructura es un elemento clave definitorio del proyecto. Se ha buscado la imagen de elemento másico, homogéneo y continuo, adosado a otro elemento continuo, homogéneo y lineal, el muro existente.

Se ha apostado por una estructura mixta de muros y losas de hormigón armado y vigas y pilares metálicos.

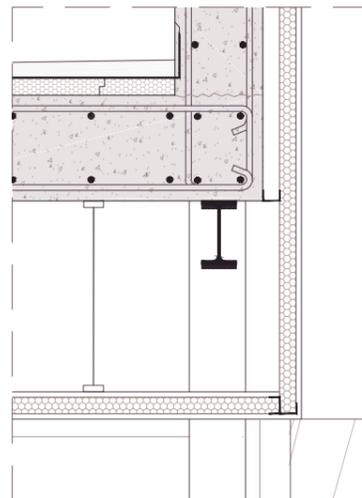
Por un lado, se pretende homogeneizar el elemento estructural y el cerramiento, de modo que todo está conformado por hormigón armado, consiguiendo así facilitar y abaratar la construcción al acortarse mucho la lista de materiales.

Por otra parte, para salvar las grandes luces en los espacios diáfanos del proyecto y para encontrar la armonía entre estructura vertical y huecos de fachada, se han proyectado pilares metálicos HEB embebidos en la carpintería, de modo que pasan desapercibidos, al igual que en los espacios de paso, debido a su cromatismo, acorde con el resto de diseño de interior.

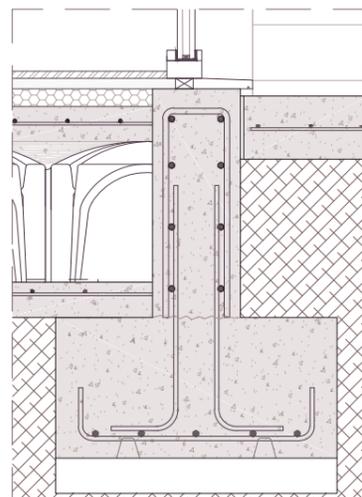
Además, para la estructura horizontal, se ha apostado por una losa de hormigón armado. Esa decisión reside en la intención de buscar la continuidad con la pasarela que viene de la huerta. De este modo, se aprecia una uniformidad visual entre la estructura que recorre la ronda, una pasarela de hormigón visto, con los elementos vistos dentro del proyecto, como la parte superior de la doble altura, donde no existe el falso techo y el hormigón queda visto, la cubierta de la pasarela en planta primera, o los elementos volados en planta baja. De este modo, se quiere expresar que la pasarela y el edificio por el que pasa, son un único elemento, un mismo proyecto.



Encuentro de losa con muro



IPE embebido en losa



Arranque de muro sobre zapata

3.1.2. Descripción estructural

Estructura vertical

Desde planta de cimentación, se levantan muros de hormigón armado in situ de sección 25 cm, los cuales sirven tanto de estructura como de cerramiento. Sobre estos muros, en planta primera, apoyarán pilares metálicos. La continuidad entre ambos elementos de diferente materialidad, se consigue prolongando las armaduras longitudinales del muro de hormigón y utilizándoles como pernos de anclaje de la placa a la que irá soldada el pilar metálico.

Además, tal y como se observa en los planos, de las zapatas corridas también se levantan pilares metálicos HEB 180 mediante placa de anclaje, como en detalles aportados. La conexión entre estos pilares y el forjado de losa de hormigón, se hará mediante crucetas soldadas al pilar formadas por UPN 140, evitando así el posible punzonamiento. Sobre estos pilares, en planta primera, se levanta, en algunos casos, un muro de hormigón armado.

Estructura horizontal

Como se ha mencionado, la tipología de forjado elegida es la de losa de hormigón armado de 30 cm de canto.

Para salvar las luces de 9 m, en el caso más desfavorable, entre pilares metálicos que soportan un muro de hormigón, se ha proyectado una viga metálica IPE180 soldada a los pilares y embebida en la losa de hormigón armado, de modo que las armaduras de la losa del forjado y del muro de hormigón se mantienen continuas y soldadas a la cara inferior del perfil metálico.

Cimentación

La cimentación proyectada es superficial y aislada. Se resuelve mediante zapatas corridas bajo muro/pilares metálicos con vigas riostras, todo ello dimensionado para soportar las cargas verticales de los elementos estructurales y constructivos.

3.1.3. Características de los materiales a emplear

Cumplirán en todo momento las prescripciones establecidas en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 y en el Documento Básico de Seguridad Estructural, Acero.

Hormigón

El hormigón que se empleará tanto en cimentación, muros y forjados, será hormigón HA-25 / B / 20 / IIa.

Acero

- En barras:
Se utilizarán barras de acero corrugado conformes con UNE EN 10080. Siendo los diámetros nominales utilizados en este proyecto 8 – 12 – 16 – 20, la designación del acero será B 500 S, fyk 500 MPa.
- En perfiles:
Acero laminado S275, límite elástico 2.803 kp/cm² y módulo de elasticidad 2.100.000 kp/cm².

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso	Subcategorías de uso	Carga uniforme [kN/m ²]	Carga concentrada [kN]
A Zonas residenciales	A1 Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles	2	2
	A2 Trasteros	3	2
B Zonas administrativas		2	2
	C1 Zonas con mesas y sillas	3	4
C Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C2 Zonas con asientos fijos	4	4
	C3 Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles, salas de exposición en museos, etc.	5	4
	C4 Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
	C5 Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
	D1 Locales comerciales	5	4
D Zonas comerciales	D2 Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
	D2 Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)		2	20 ⁽¹⁾
F Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente ⁽²⁾		1	2
G Cubiertas accesibles únicamente para conservación ⁽³⁾	G1 ⁽⁷⁾ Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1 ⁽⁷⁾	2
	G1 ⁽⁷⁾ Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) ⁽⁸⁾	0,4 ⁽⁸⁾	1
	G2 Cubiertas con inclinación superior a 40°	0	2

3.5.2 Carga de nieve sobre un terreno horizontal

1 El valor de la sobrecarga de nieve sobre un terreno horizontal, s_k , en las capitales de provincia y ciudades autónomas se puede tomar de la tabla 3.8

Tabla 3.8 Sobrecarga de nieve en capitales de provincia y ciudades autónomas

Capital	Altitud m	s_k kN/m ²	Capital	Altitud m	s_k kN/m ²	Capital	Altitud m	s_k kN/m ²
Albacete	690	0,6	Guadalajara	680	0,6	Pontevedra	0	0,3
Alicante / Alacant	0	0,2	Huelva	0	0,2	Salamanca	780	0,5
Almería	0	0,2	Huesca	470	0,7	SanSebas-	0	0,3
Ávila	1.130	1,0	Jaén	570	0,4	tián/Donostia	0	0,3
Badajoz	180	0,2	León	820	1,2	Santander	1.000	0,7
Barcelona	0	0,4	Lérida / Lleida	150	0,5	Segovia	10	0,2
Bilbao / Bilbo	0	0,3	Logroño	380	0,6	Sevilla	1.090	0,9
Burgos	860	0,6	Lugo	470	0,7	Soria	0	0,4
Cáceres	440	0,4	Madrid	660	0,6	Tarragona	0	0,2
Cádiz	0	0,2	Málaga	0	0,2	Tenerife	950	0,9
Castellón	640	0,2	Murcia	130	0,2	Teruel	550	0,5
Ciudad Real	100	0,6	Orense / Ourense	230	0,4	Toledo	0	0,5
Córdoba	0	0,2	Oviedo	740	0,5	Valencia/Valencia	890	0,4
Coruña / A Coruña	1.010	0,3	Palencia	0	0,4	Valladolid	520	0,4
Cuenca	70	1,0	Palma de Mallorca	0	0,2	Vitoria / Gasteiz	650	0,7
Gerona / Girona	690	0,4	Palmas, Las	0	0,2	Zamora	210	0,4
Granada		0,5	Pamplona/Iruña	450	0,2	Zaragoza	0	0,5
						Ceuta y Melilla		0,2



Figura D.1 Valor básico de la velocidad del viento, v_b

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_s

Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
	3	6	9	12	15	18	24	30
I Bordo del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,5	1,9	2,0

BASES DE CÁLCULO

3.2.1. Normativa de aplicación

En el presente proyecto se han tenido en cuenta los siguientes documentos del Código Técnico de la Edificación (CTE):

- DB SE, seguridad estructural
- DE SE AE, acciones en la edificación
- DB SE C, cimientos
- DB SE A, acero
- DB SI, seguridad en caso de incendio

También se ha tenido en cuenta la siguiente normativa en vigor:

- EHE-08, Instrucción de Hormigón Estructural
- NSCE-02, Norma de construcción Sismorresistente: parte general y edificación.

3.2.2. Acciones en la edificación

- Permanentes (G): son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio, con posición constante y valor constante (pesos propios) o con variación despreciable.
- Variables (Q): son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio (uso y acciones climáticas).
- Accidentales (A): son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia (sismo, incendio, impacto o explosión).

Acciones permanentes (G)

Las acciones permanentes son las producidas por los pesos propios de los elementos constructivos y acabados que forman la edificación. Para determinar dichos pesos propios se consultan las tablas recogidas en el DB-SE AE en el Anejo C, prontuario de pesos y coeficientes de rozamiento interno.

- Forjado losa maciza 0,30 m 5 kN/m²
- Cubierta plana invertida con acabado de grava, no transitable (uso restringido) 2,5 kN/m²
- Muro hormigón armado 25 kN/m³
- Tabiquería de yeso laminado 1 kN/m
- Rellenos cubierta ajardinada 8 kN/m²
- Pavimento de tarima flotante 1 kN/m²

- Falso techo e Instalaciones 0,5 kN/m²
- Vidrería, incluida la carpintería 1 kN/m²

Acciones variables (Q)

- Sobrecarga de uso:
La sobrecarga de uso es el peso de todo lo que puede gravitar sobre el edificio debido a su uso. Por lo general se asemeja a una carga distribuida uniformemente. Para determinar dichos pesos propios se consultan la tabla 3.1 recogida en el DB-SE AE:

Cubierta accesible únicamente para conservación (G1) - Cubiertas con inclinación inferior a 20° - 1 kN/m²

Zonas de acceso al público (C1) - Zonas con mesas y sillas - 3 kN/m²

Zonas de acceso al público (C3) - Zonas sin obstáculos - 3 kN/m²

- Nieve:
Para el cálculo de la carga de nieve nos dirigimos al apartado 3.5.2 del DB SE-EA, en la tabla 3.8:
qn: 0,2 kN/m²

- Viento:
El viento es una fuerza que actúa de manera perpendicular a los paramentos verticales y a la cubierta del edificio, ejerciendo fuerzas de presión o succión sobre dichos elementos. Se considera como una ACCIÓN VARIABLE, que depende de la geometría del edificio y su ubicación.

El edificio aquí evaluado está dentro de los casos que contempla el CTE DB SE-AE (Seguridad Estructural – Acciones de la edificación), concretamente en el Anejo D: Acción del viento; ya que no se encuentra en una altitud superior a los 2000 m sobre el nivel del, ni tiene esbeltez superior a 6.

Se determina la carga de viento siguiendo la siguiente expresión:

qe = qb · ce · cp

dónde:
- qb: presión dinámica del viento, depende de la ubicación



BASES DE CÁLCULO

Valencia, zona A; $q_b = 0,42 \text{ kN/m}^2$

- c_e : coeficiente de exposición, es un coeficiente que tiene en cuenta los efectos de las turbulencias originadas por el relieve y la topografía del terreno. Su valor se puede tomar de la tabla 3.4, siendo la altura del punto considerado la medida respecto a la rasante media de la fachada a barlovento.

Grado de espereza del entorno IV, zona urbana; pero también Grado I por estar ubicada en el borde del mar, en el caso de los vientos del Este y Oeste.

Del lado de la seguridad, lo recomendable sería coger el valor $c_e = 1,7$ para vientos N-S y el valor $c_e = 3$ para vientos E-O.

En el apartado 3.3.2. Acción del viento, se recomienda escoger el valor de $c_e = 2$ para edificios urbanos de hasta 8 plantas.

- c_p : coeficiente de presión exterior depende de la dirección relativa del viento, de la forma del edificio, de la posición de elemento considerado y de su área de influencia. Un valor negativo indicaría succión.

	Esbeltez en el plano paralelo al viento					
	< 0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	≥ 5,00
Coefficiente edílico de presión, c_p	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Coefficiente edílico de succión, c_s	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,6	-0,7

La geometría del edificio es rectangular con salientes perpendiculares, por lo que se considera que la superficie de acción es la misma en ambas direcciones, Norte-Sur y Este-Oeste:

PB+1= 7 metros de altura / 60 metros (ancho en la dirección del viento) = 0,26 metros

Esbeltez en el plano paralelo al viento $c_p = 0,7$ $c_s = -0,3$

Se calcula la presión:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p = 0,42 \times 2 \times 0,7 = 0,588$$

Se calcula la succión:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_s = 0,42 \times 2 \times -0,3 = -0,252$$

En el caso de las cubiertas, por ser planas, se desprecia la acción del viento.

Acciones Accidentales (A)

- Sismo

Las acciones derivadas de sismo se van a asumir a cargas equivalentes puntuales horizontales aplicadas a la altura de los forjados. Para obtener estas fuerzas se va a recurrir al NCSE – 02, la normativa sismoresistente, siendo necesario saber cuál de los métodos reflejados en la norma será de aplicación en este proyecto. Para poder aplicar el método simplificado se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Ser un edificio de importancia normal
- Número de plantas sobre la rasante < 20
- Altura del edificio sobre la rasante < 60m
- Regularidad geométrica en planta y alzado
- Pilares continuos hasta la cimentación, con distribución uniforme

Los centros de masas y de torsión de las plantas están aproximadamente sobre la misma vertical (regularidad en la distribución de rigideces, resistencias y masas).

La excentricidad del centro de masas respecto al centro de torsiones es inferior al 10% de la dimensión en planta del edificio en cada una de las direcciones principales.

Dadas las características del edificio se puede considerar que cumple las condiciones para calcular las cargas de sismo mediante el método simplificado.

$$a_c = S \cdot p \cdot a_b$$

Donde:

$$a_b = 0,06 \text{ g (Valencia)}$$

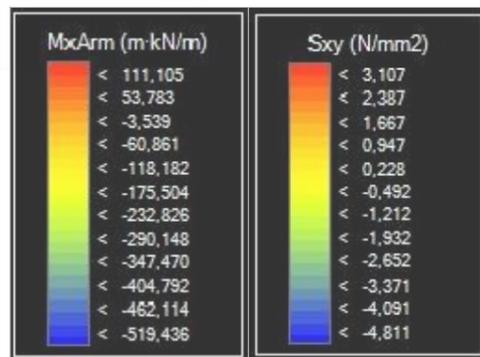
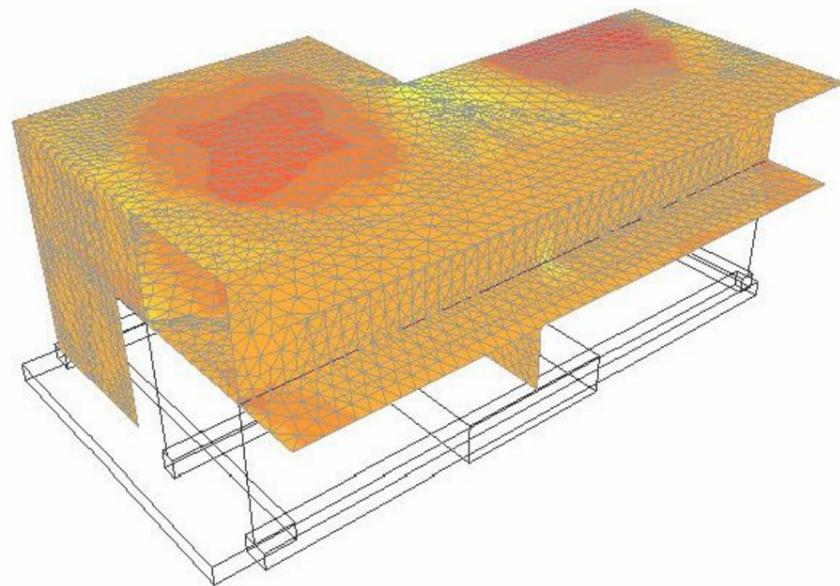
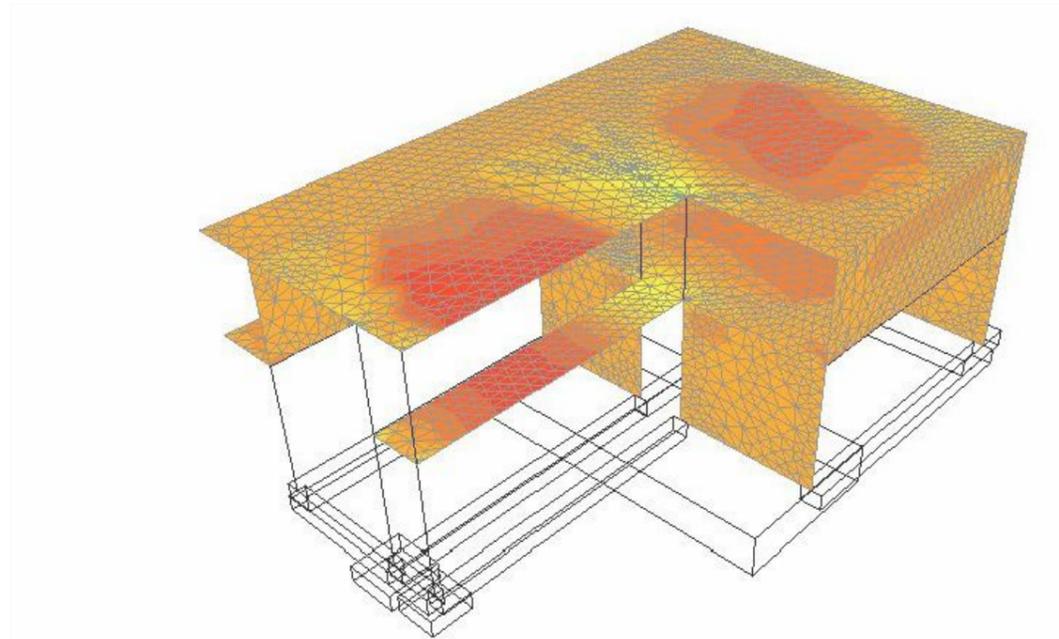
$$p = 1 \text{ (Edificio de importancia normal)}$$

$$S = C/1,25 \text{ (Para } p \cdot a_b < 0,1 \text{ g)} = 2/1,25$$

$$(C = 2, \text{ terreno tipo IV}) = 1,6$$

$$a_c = 1,6 \times 1 \times 0,06 = 0,096 \text{ g}$$





CÁLCULO Y COMPROBACIONES

3.3.1. Modelizado y dimensionado

Para el modelizado y dimensionado de la estructura que compone este proyecto, se han llevado a cabo dos fases:

FASE 1: predimensionado de los elementos estructurales en aula mediante método manual.

FASE 2: modelización de los pórticos más desfavorables del edificio, incluyendo las acciones calculadas anteriormente para así comprobar el predimensionado de la estructura para las plantas primera y cubierta; además de dimensionar la cimentación. Se realiza la comprobación y cálculo sobre los pórticos modelizados, de manera que a partir de la solución más restrictiva se, adopta al resto del proyecto.

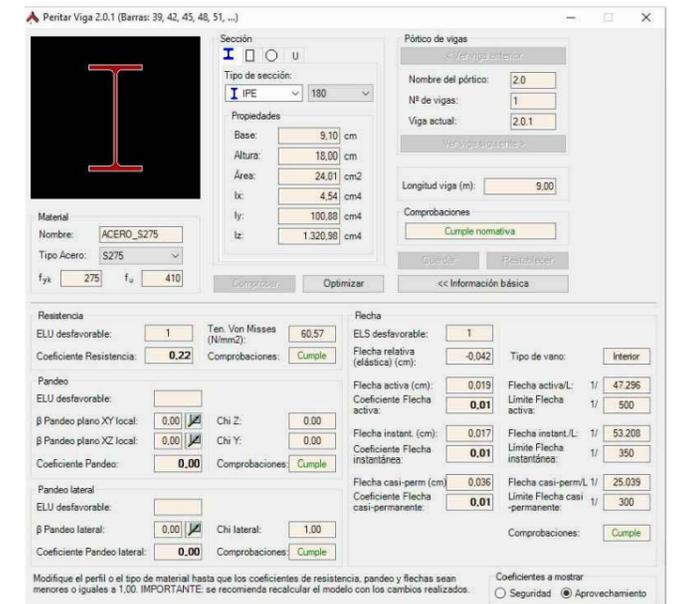
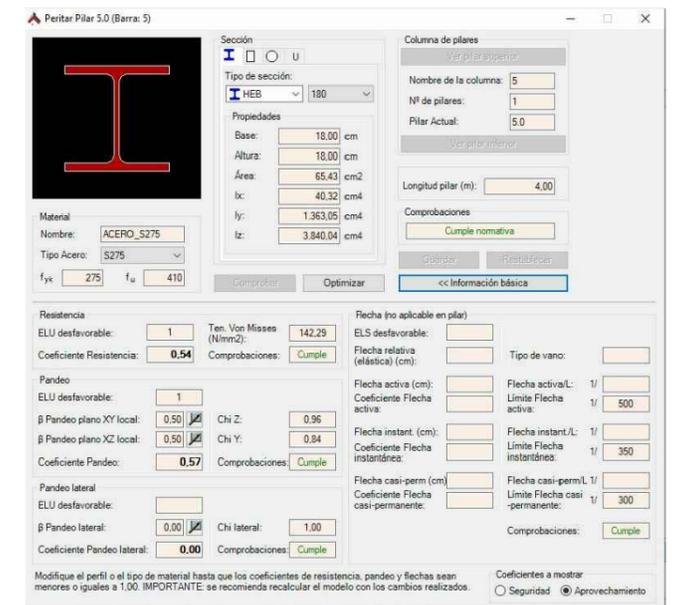
FASE 1

En el predimensionado realizado en el aula con el método manual y con la ayuda de los tutores, se estableció la dimensión de los perfiles metálicos en 2UPN 100 soldados para los pilares, muros de hormigón de 25 cm de sección y forjado de losa de 40 cm. Con el desarrollo del proyecto se introdujeron nuevos elementos, como las vigas metálicas entre pilares de refuerzo bajo los muros de hormigón, las cuales se plantearon como IPE 160, y las crucetas en la coronación de los pilares.

FASE 2

Tras introducir los datos en el programa de cálculo, el dimensionado resultó:

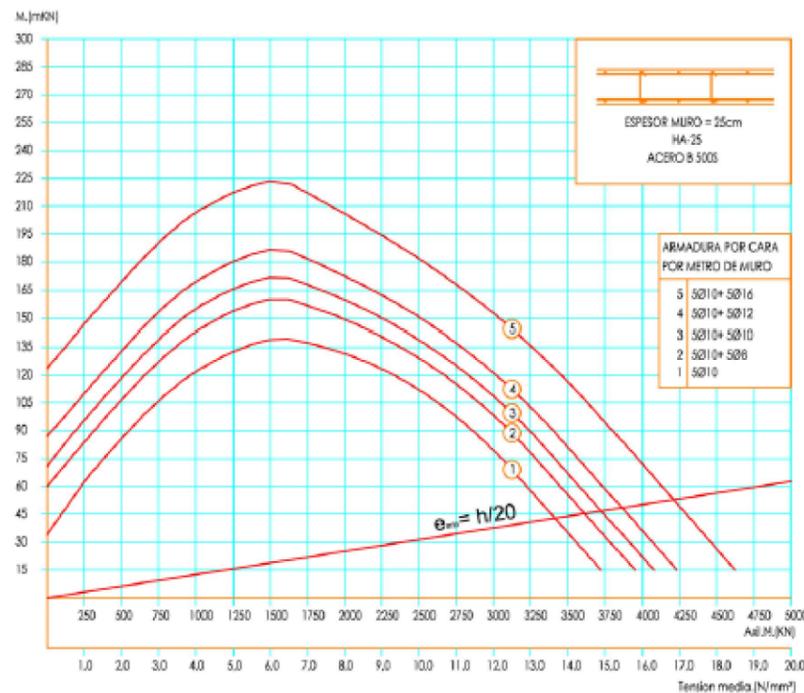
- Se sustituyen los pilares formados por 2UPN 100 por pilares **HEB 180**
- Los perfiles IPE 160 se sustituyeron por **IPE 180**



DIMENSIONAMIENTO DE MUROS DE HORMIGÓN ARMADO

HA-25 N/mm²
espesor 25 cm

B-500s



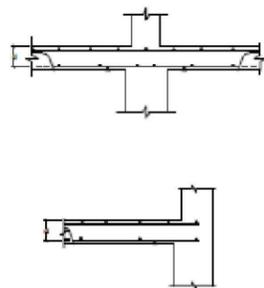
ARMADURA POR CARA
POR METRO DE MURO

5	5Ø10 + 5Ø16
4	5Ø10 + 5Ø12
3	5Ø10 + 5Ø10
2	5Ø10 + 5Ø8
1	5Ø10

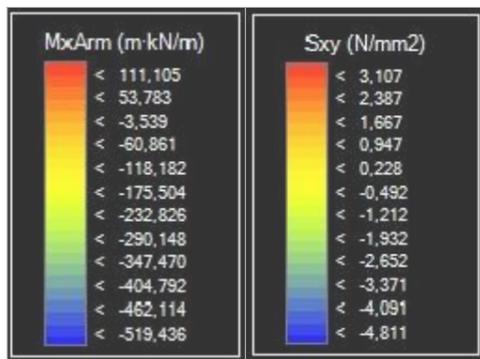
RESISTENCIA A FLEXION DE LA LOSA DEL ABACO

(en cualquier caso se dispondrá además, una armadura del abaco constructiva según se indica en los detalles de armado)

HA-25 N/mm²



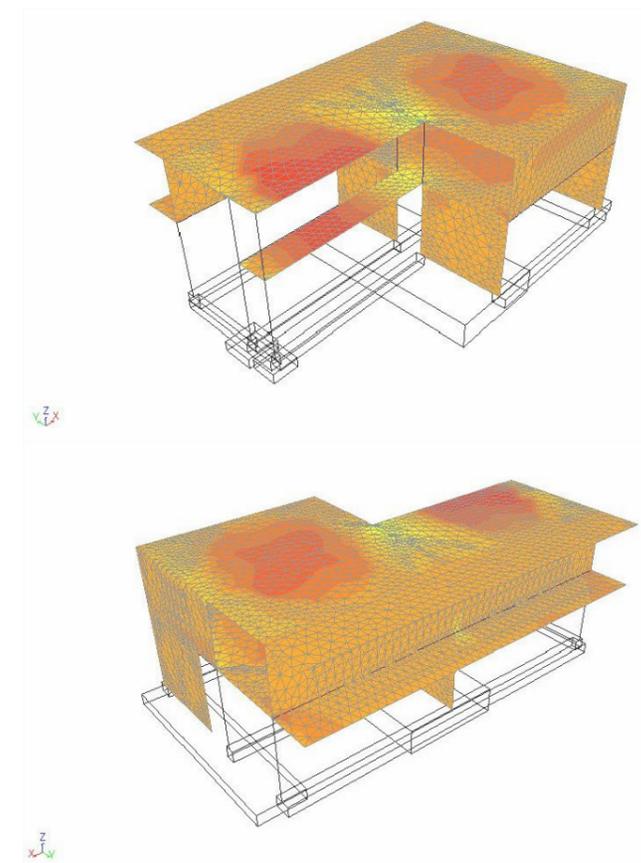
Armadura	CANTO 25cm.		CANTO 30cm.		CANTO 35cm.		CANTO 40cm.	
	Mom. Último B-400s	Mom. Último B-500s						
Ø12 cada 10 cm.	80,50 kN-m	98,50 kN-m	98,40 kN-m	120,60 kN-m	118,20 kN-m	145,60 kN-m	138,00 kN-m	170,20 kN-m
Ø12 cada 15 cm.	49,40 kN-m	61,00 kN-m	60,10 kN-m	74,30 kN-m	72,00 kN-m	89,10 kN-m	83,90 kN-m	103,90 kN-m
Ø12 cada 20 cm.	41,40 kN-m	51,20 kN-m	50,40 kN-m	62,30 kN-m	60,30 kN-m	74,60 kN-m	70,20 kN-m	87,00 kN-m
Ø12 cada 25 cm.	33,40 kN-m	41,20 kN-m	40,50 kN-m	50,10 kN-m	48,50 kN-m	60,00 kN-m	56,40 kN-m	69,90 kN-m
Ø16 cada 10 cm.	136,50 kN-m	162,90 kN-m	167,60 kN-m	203,00 kN-m	203,20 kN-m	247,60 kN-m	238,60 kN-m	291,70 kN-m
Ø16 cada 15 cm.	86,50 kN-m	104,60 kN-m	104,60 kN-m	128,30 kN-m	128,70 kN-m	154,70 kN-m	146,90 kN-m	181,80 kN-m
Ø16 cada 20 cm.	72,00 kN-m	88,40 kN-m	87,90 kN-m	108,20 kN-m	105,50 kN-m	130,10 kN-m	123,10 kN-m	152,00 kN-m
Ø16 cada 25 cm.	58,20 kN-m	71,70 kN-m	70,90 kN-m	87,60 kN-m	85,00 kN-m	105,00 kN-m	99,10 kN-m	122,50 kN-m
Ø20 cada 10 cm.	195,30 kN-m	229,10 kN-m	245,70 kN-m	291,60 kN-m	301,70 kN-m	361,50 kN-m	357,70 kN-m	431,10 kN-m
Ø20 cada 15 cm.	128,10 kN-m	154,40 kN-m	158,20 kN-m	192,00 kN-m	191,40 kN-m	233,60 kN-m	224,60 kN-m	275,00 kN-m
Ø20 cada 20 cm.	108,90 kN-m	132,20 kN-m	133,90 kN-m	162,40 kN-m	161,60 kN-m	197,90 kN-m	189,10 kN-m	232,30 kN-m
Ø20 cada 25 cm.	88,60 kN-m	108,40 kN-m	108,70 kN-m	133,30 kN-m	130,70 kN-m	160,60 kN-m	152,80 kN-m	188,20 kN-m

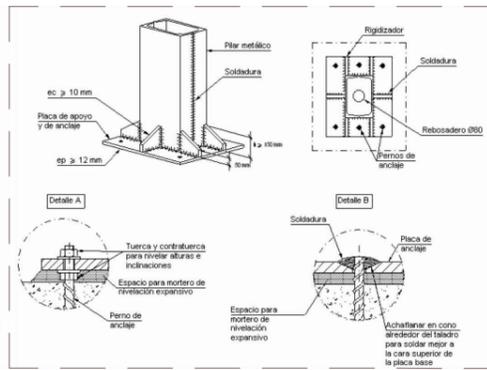
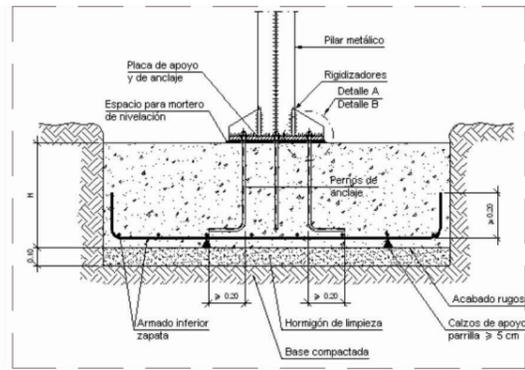
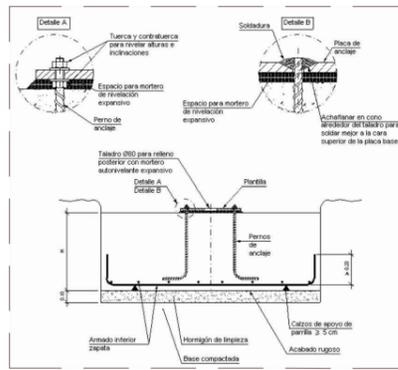


CÁLCULO Y COMPROBACIONES

Para el cálculo del canto y del armado de los muros y las losas, se ha utilizado el ANEXO E, Tablas para el dimensionado de losas y muros, del manual del usuario de Architrave. Con los resultados obtenidos de dicho programa, solicitaciones para el dimensionado, se ha determinado:

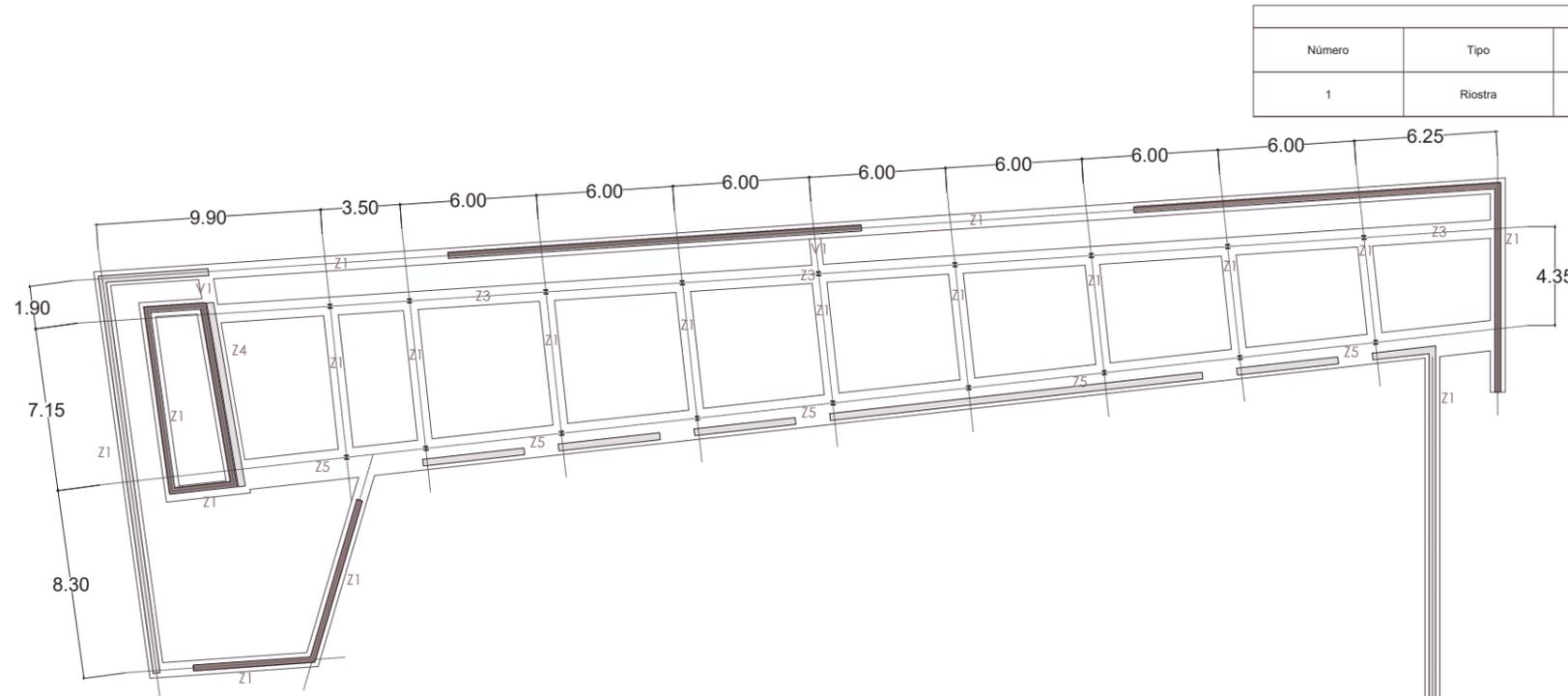
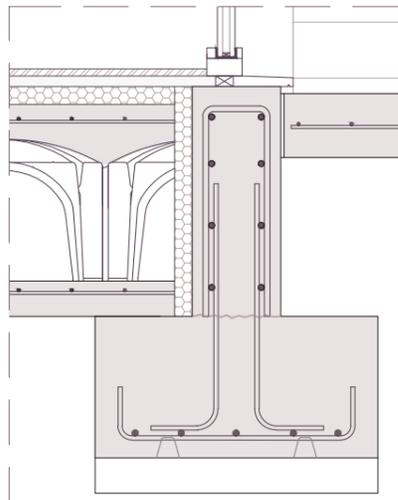
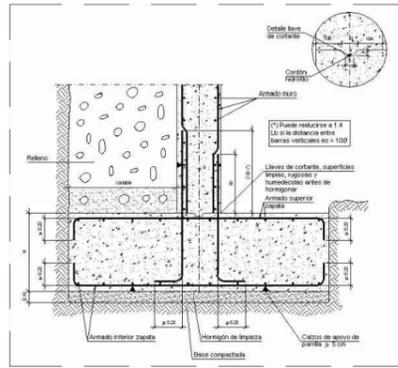
- Losa de hormigón armado HA-25 de canto **30 cm** con armado **Ø16 cada 10 cm**
- Muro de hormigón armado HA-25 de canto **25 cm** con armado **5Ø10 + 5Ø8**





CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE CUBIERTA		
ESPESOR	Losa armada	30 cm
	Capa de compresión	5 cm
	Aislamiento XPS	5 cm
	Formación de pendientes	10 cm
	Capa de gravas	5 cm
TIPOLOGIA	La tipología escogida para esta zona es CUBIERTA INVERTIDA DE GRAVA	
	Peso propio - Losa hormigón armado	
PESOS PROPIOS Y SOBRE CARGAS DE USO	Peso propio - Tabique interior	1 kN/m
	Peso propio - Pavimento de tarima	0,5 kN/m ²
	Peso propio - Cubierta invertida acabado grava	2,5 kN/m ²
	Peso propio - Falso techo	1 kN/m ²
	Peso propio - Fachada (muro de hormigón)	5 kN/m ²
	S.C.U cubierta - G1	1,00 kN/m ²
	S.C. cubierta - Nieve (valencia)	0,2 kN/m ²
JUNTA DE DILATACIÓN	La junta de dilatación se realizará mediante el apoyo de la viga en tipo articulado.	
TIPOS DE PILARES	HEB 180	
ESCALERAS	Realizadas mediante perfiles UPN y peldaños en láminas metálicas.	

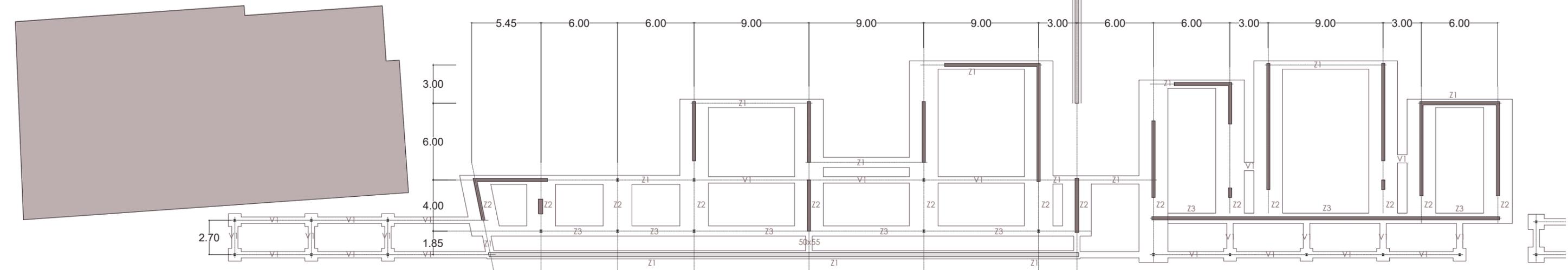
CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO		
ESPESOR	Losa armada	30 cm
	Capa de compresión	3 cm
	Aislamiento XPS	3 cm
TIPOLOGIA	La tipología escogida para esta zona es LOSA DE HORMIGÓN ARMADO	
	Peso propio - Losa hormigón armado	
PESOS PROPIOS Y SOBRE CARGAS DE USO	Peso propio - Tabique interior	1 kN/m
	Peso propio - Pavimento de tarima	0,5 kN/m ²
	Peso propio - Cubierta invertida acabado grava	2,5 kN/m ²
	Peso propio - Falso techo	1 kN/m ²
	Peso propio - Fachada (muro de hormigón)	5 kN/m ²
	S.C.U cubierta - G1	1,00 kN/m ²
	S.C. cubierta - Nieve (valencia)	0,2 kN/m ²
JUNTA DE DILATACIÓN	La junta de dilatación se realizará mediante el apoyo de la viga en tipo articulado.	
TIPOS DE PILARES/VIGAS	PILAR(P1) - HEB 180 / VIGA(V2) - IPE 180	
ESCALERAS	Realizadas mediante perfiles UPN y peldaños en láminas metálicas.	



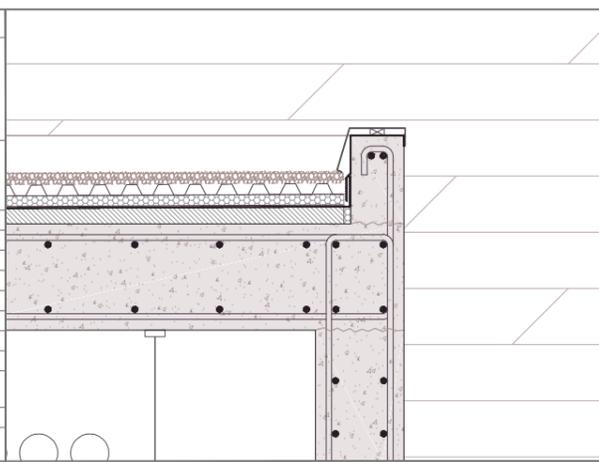
VIGAS DE CIMENTACIÓN						
Número	Tipo	BxH (L) (cm)	Armadura superior	Armadura inferior	Piel	Estribos
1	Riostra	50x50 (15)	4Ø12(150)1 capa	4Ø12(150)	2Ø12(150)	3Ø8/30cm

ZAPATAS CORRIDAS BAJO MURO				
Número	Tipo	LxBxH (cm)	Armadura longitudinal	Armadura transversal
Z5	Muro centrado	130x50	4Ø12/25cm	72Ø12/25cm
Z4	Muro centrado	100x50	4Ø12/25cm	72Ø12/25cm
Z3	Muro centrado	80x50	4Ø12/25cm	72Ø12/25cm
Z2	Muro centrado	65x50	3Ø12/25cm	36Ø12/25cm
Z1	Muro centrado	225x55	9Ø12/25cm	50Ø12/20cm

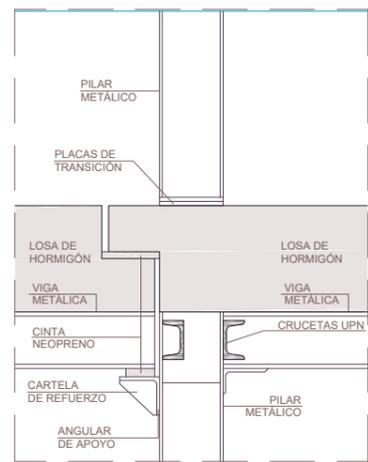
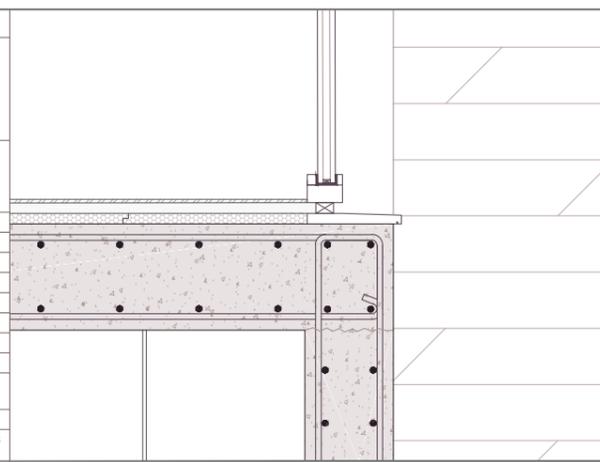
ACERO						
Tipo	fy (N/mm ²)	fu (N/mm ²)	γM0	γM1	γM2	
S275	275,00	410,00	1,05	1,05	1,25	
HORMIGÓN ARMADO						
Tipo	fck (N/mm ²)	α larga duración	γc	Acero arm. pilares	Acero arm. vigas	γs
HA30	30,00	1,00	1,50	B500	B500	1,15



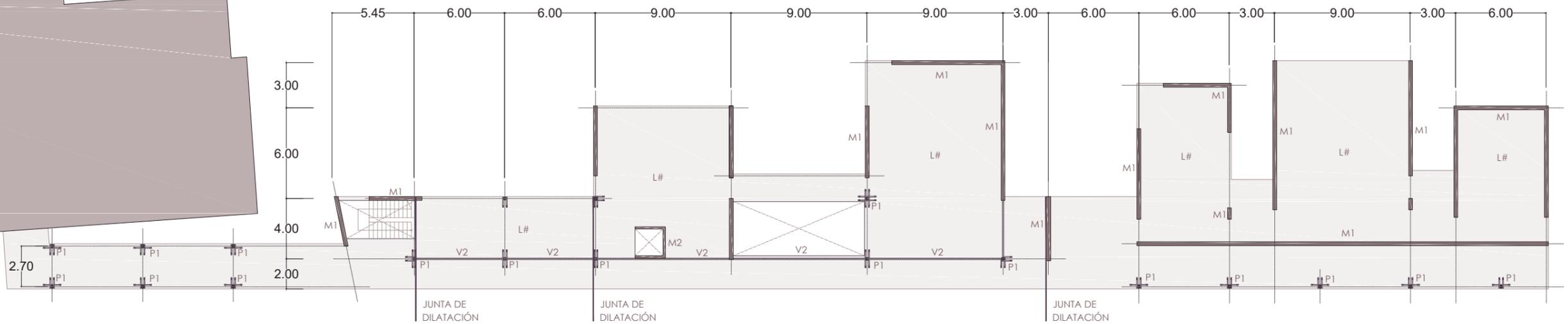
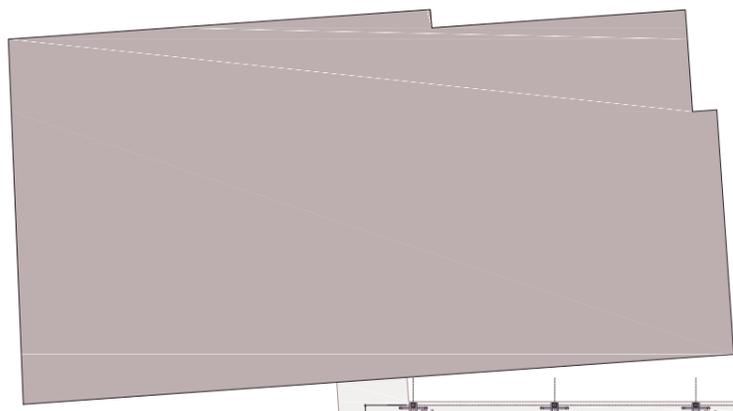
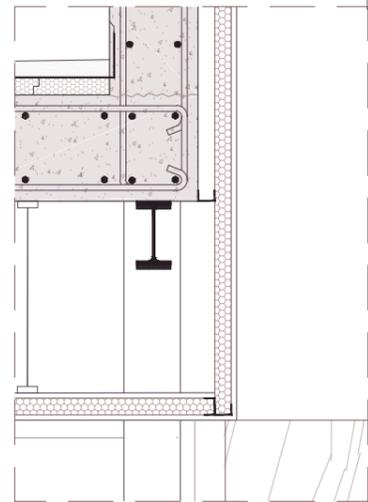
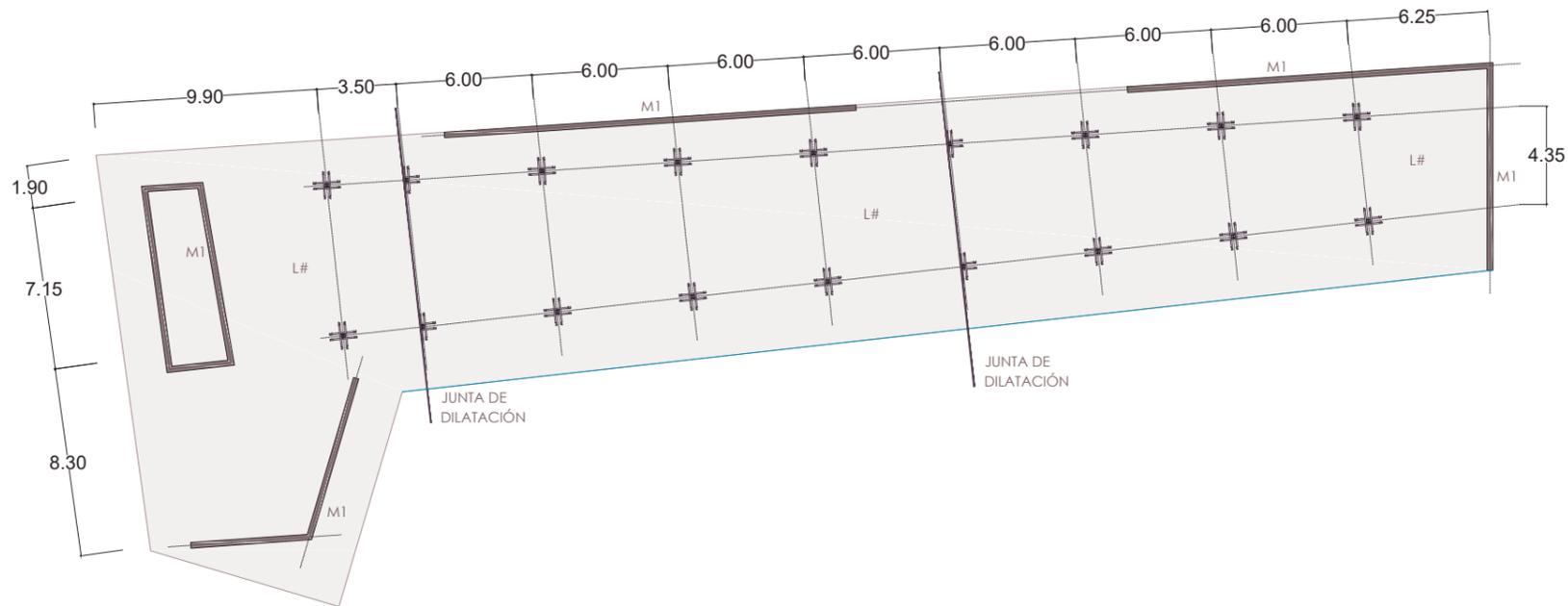
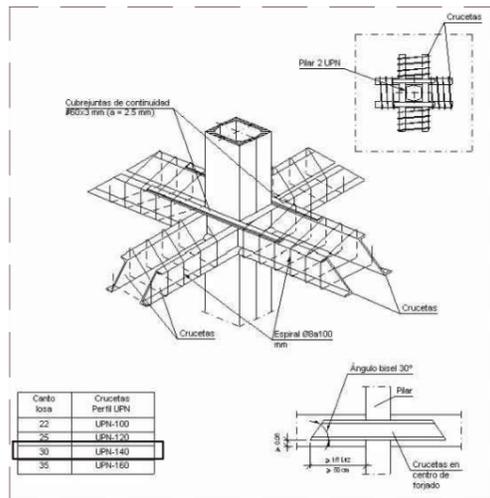
CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE CUBIERTA		
ESPESOR	Losa armada	30 cm
	Capa de compresión	5 cm
	Aislamiento XPS	5 cm
	Formación de pendientes	10 cm
	Capa de gravas	5 cm
TIPOLOGIA	La tipología escogida para esta zona es CUBIERTA INVERTIDA DE GRAVA	
PESOS PROPIOS Y SOBRE CARGAS DE USO	Peso propio - Losa hormigón armado	7,5 kN/m ²
	Peso propio - Tabique interior	1 kN/m
	Peso propio - Pavimento de tarima	0,5 kN/m ²
	Peso propio - Cubierta invertida acabado grava	2,5 kN/m ²
	Peso propio - Falso techo	1 kN/m ²
	Peso propio - Fachada (muro de hormigón)	5 kN/m ²
JUNTA DE DILATACIÓN	S.C.U cubierta - G1	1,00 kN/m ²
	S.C. cubierta - Nieve (valencia)	0,2 kN/m ²
TIPOS DE PILARES	HEB 180	
ESCALERAS	Realizadas mediante perfiles UPN y peldañado en láminas metálicas.	



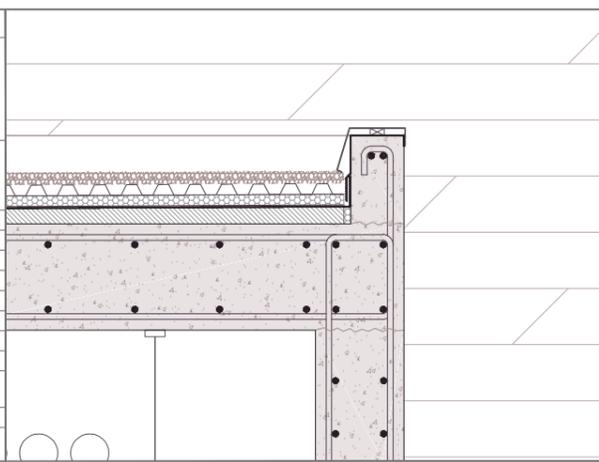
CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO		
ESPESOR	Losa armada	30 cm
	Capa de compresión	3 cm
	Aislamiento XPS	3 cm
TIPOLOGIA	La tipología escogida para esta zona es LOSA DE HORMIGÓN ARMADO	
PESOS PROPIOS Y SOBRE CARGAS DE USO	Peso propio - Losa hormigón armado	7,5 kN/m ²
	Peso propio - Tabique interior	1 kN/m
	Peso propio - Pavimento de tarima	0,5 kN/m ²
	Peso propio - Cubierta invertida acabado grava	2,5 kN/m ²
	Peso propio - Falso techo	1 kN/m ²
	Peso propio - Fachada (muro de hormigón)	5 kN/m ²
JUNTA DE DILATACIÓN	S.C.U cubierta - G1	
TIPOS DE PILARES/VIGAS	S.C. cubierta - Nieve (valencia)	0,2 kN/m ²
	La junta de dilatación se realizará mediante el apoyo de la viga en tipo articulado.	
ESCALERAS	PILAR(P1) - HEB 180 / VIGA(V2) - IPE 180	
	Realizadas mediante perfiles UPN y peldañado en láminas metálicas.	



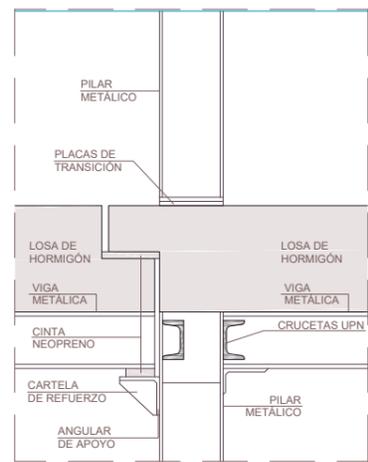
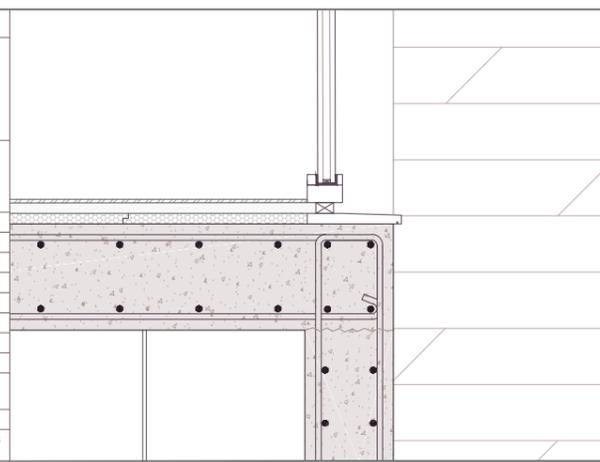
Detalle junta de dilatación | e_1/20



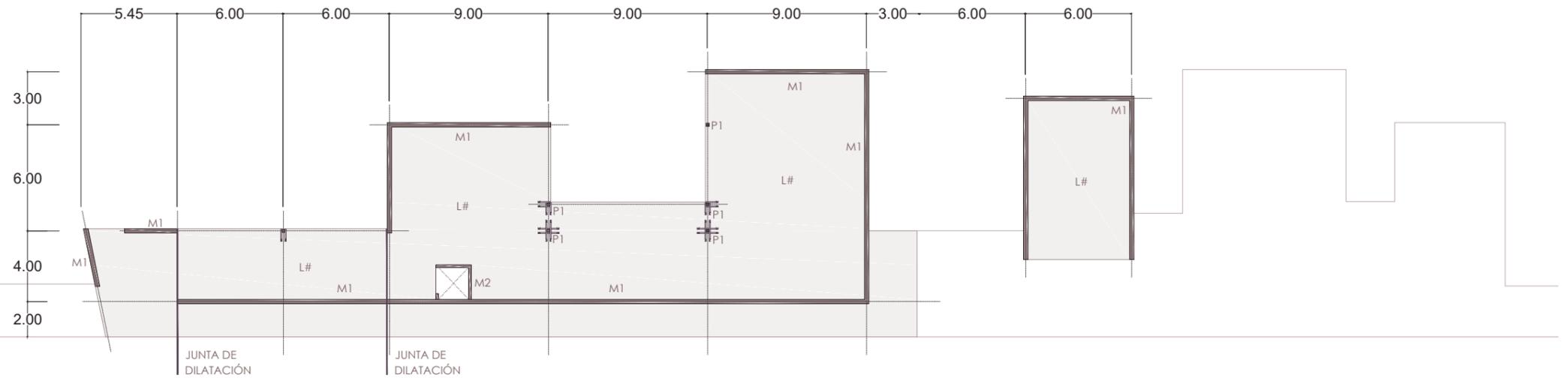
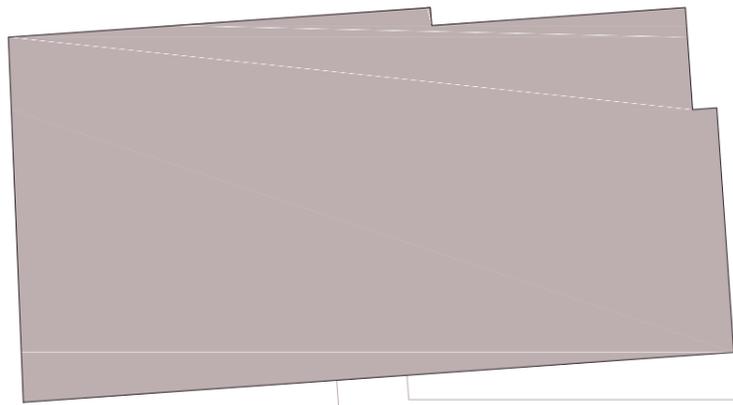
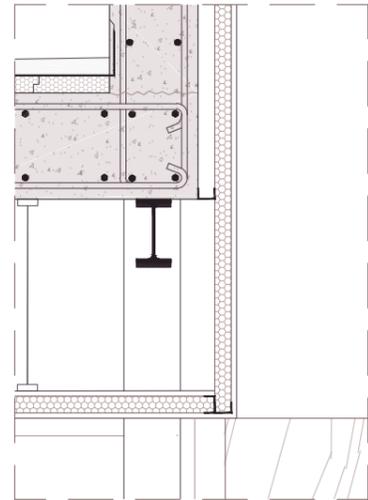
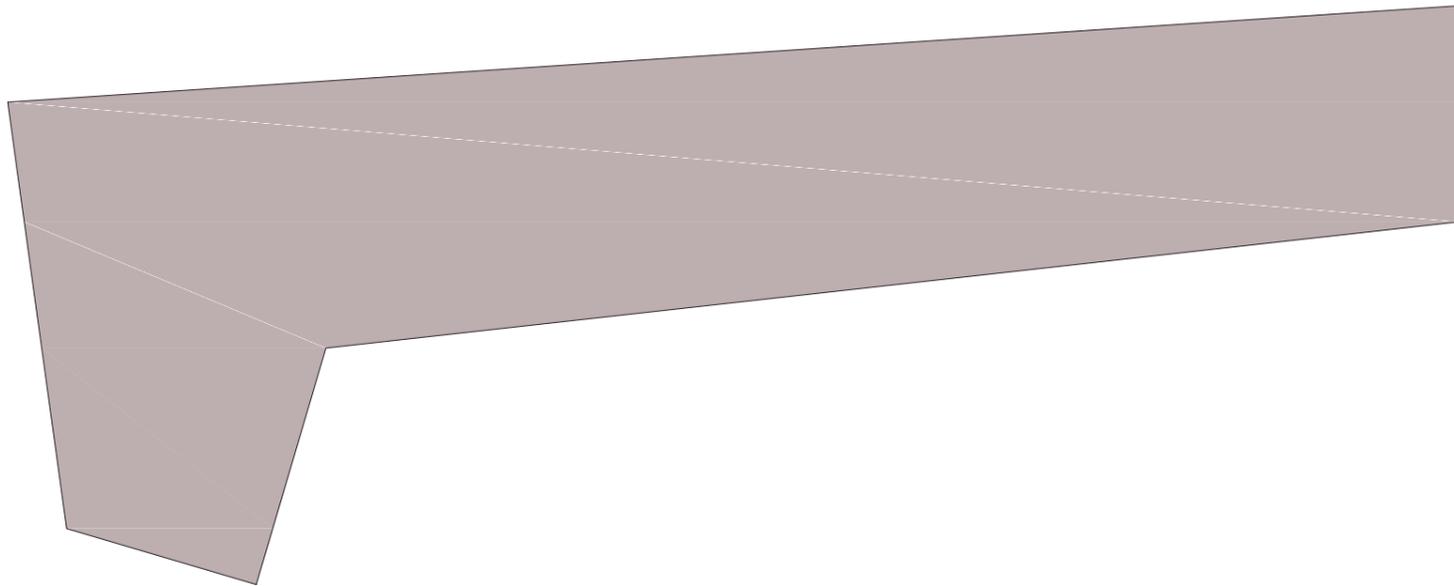
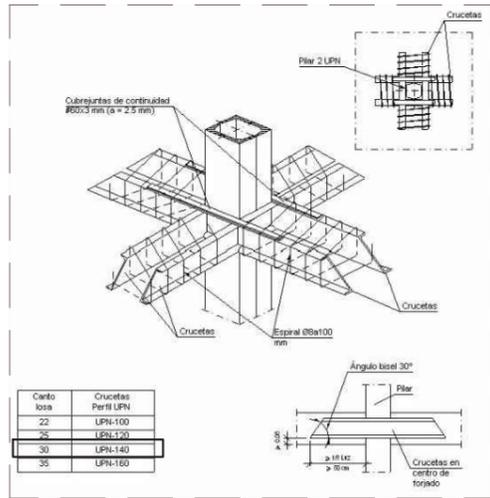
CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO DE CUBIERTA		
ESPESOR	Losa armada	30 cm
	Capa de compresión	5 cm
	Aislamiento XPS	5 cm
	Formación de pendientes	10 cm
	Capa de gravas	5 cm
TIPOLOGIA	La tipología escogida para esta zona es CUBIERTA INVERTIDA DE GRAVA	
PESOS PROPIOS Y SOBRE CARGAS DE USO	Peso propio - Losa hormigón armado	7,5 kN/m ²
	Peso propio - Tabique interior	1 kN/m
	Peso propio - Pavimento de tarima	0,5 kN/m ²
	Peso propio - Cubierta invertida acabado grava	2,5 kN/m ²
	Peso propio - Falso techo	1 kN/m ²
	Peso propio - Fachada (muro de hormigón)	5 kN/m ²
JUNTA DE DILATACIÓN	S.C.U cubierta - G1	1,00 kN/m ²
	S.C. cubierta - Nieve (valencia)	0,2 kN/m ²
TIPOS DE PILARES	La junta de dilatación se realizará mediante el apoyo de la viga en tipo articulado.	
ESCALERAS	Realizadas mediante perfiles UPN y peldañado en láminas metálicas.	

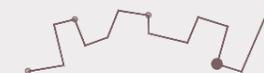


CARACTERÍSTICAS DEL FORJADO		
ESPESOR	Losa armada	30 cm
	Capa de compresión	3 cm
	Aislamiento XPS	3 cm
TIPOLOGIA	La tipología escogida para esta zona es LOSA DE HORMIGÓN ARMADO	
PESOS PROPIOS Y SOBRE CARGAS DE USO	Peso propio - Losa hormigón armado	7,5 kN/m ²
	Peso propio - Tabique interior	1 kN/m
	Peso propio - Pavimento de tarima	0,5 kN/m ²
	Peso propio - Cubierta invertida acabado grava	2,5 kN/m ²
	Peso propio - Falso techo	1 kN/m ²
	Peso propio - Fachada (muro de hormigón)	5 kN/m ²
JUNTA DE DILATACIÓN	S.C.U cubierta - G1	1,00 kN/m ²
	S.C. cubierta - Nieve (valencia)	0,2 kN/m ²
TIPOS DE PILARES/VIGAS	La junta de dilatación se realizará mediante el apoyo de la viga en tipo articulado.	
ESCALERAS	PILAR(P1) - HEB 180 / VIGA(V2) - IPE 180	
	Realizadas mediante perfiles UPN y peldañado en láminas metálicas.	



Detalle junta de dilatación | e_1/20





BLOQUE 4

MEMORIA CONSTRUCTIVA

- | | | |
|------|------------------------|------|
| 4.1. | Actuaciones previas | |
| 4.2. | Materialidad | |
| 4.3. | Sección constructiva | 1_50 |
| 4.4. | Detalles constructivos | 1_10 |

ACTUACIONES PREVIAS

4.1.1. El terreno

Previo a la construcción del edificio, será necesario llevar a cabo las operaciones necesarias para la adecuación de la zona de trabajo, así como la recopilación de datos que permitan y garanticen la seguridad de las decisiones constructivas adoptadas durante la fase proyectual.

Previo al movimiento de tierras, se llevarán a cabo una serie de actuaciones:

- Limpieza y desbroce del terreno
- Replanteo del perímetro del edificio, así como las alineaciones y rasantes, incluyendo la urbanización propuesta.
- Determinar la posición del vallado delimitador de la obra, posición de las casetas de obra, así como la zona de acopios, residuos y los accesos.
- Dotación de instalaciones auxiliares a la obra, agua y electricidad.
- El proceso de replanteo se finalizará con la redacción del acta del replanteo y delineación de un plano de obra indicando las cotas y rasantes definitivas, firmado por el constructor y el aparejador. Una copia de dicho documento se aportará a la promoción y al arquitecto. La firma del acta de replanteo se considera la fecha de inicio de la obra.

4.1.2. Movimiento de tierras y demoliciones

El solar objeto de este proyecto cuenta con edificaciones existentes a demoler, como son los elementos impropios anexos a la alquería.

Para la construcción de los elementos principales del proyecto, será necesaria la excavación del terreno previa a la cimentación y la nivelación a una misma cota del resto de la superficie.

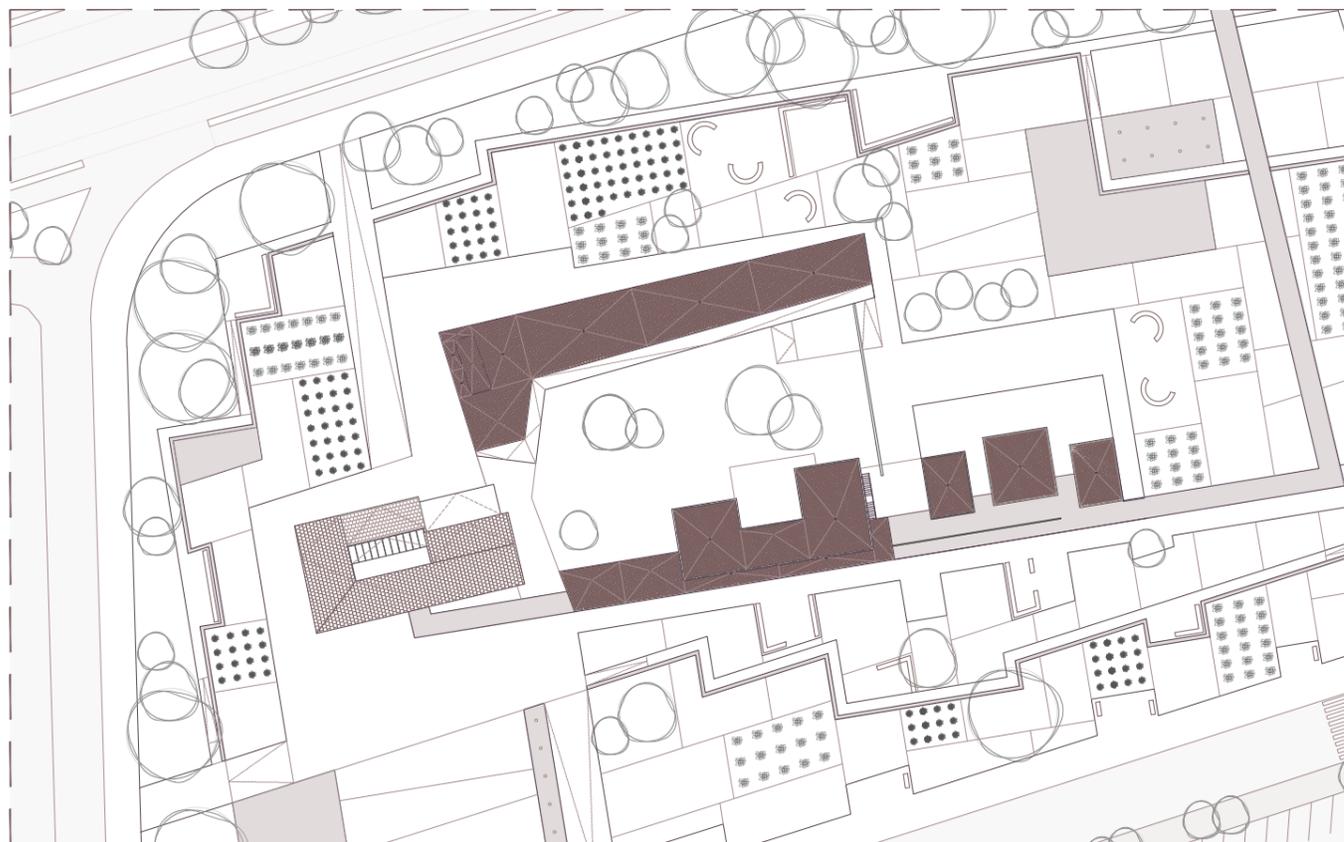
Para la generación del parque lineal, que también rodea la Alquería, y en especial en este caso por la

diferencia de cota con respecto a la ronda, será necesario reutilizar la tierra de las excavaciones para la formación de los bancales y cambios de nivel.

4.1.3. Acometidas

Se trata de una edificación de nueva planta, considerando que la alquería no cuenta con conexión a la red general, por lo que se conectará la red de saneamiento y electricidad a las acometidas generales del Ayuntamiento de Valencia que se encuentran en las aceras perimetrales de la parcela.

Plano de emplazamiento
e_1/1000





MATERIALIDAD

4.2.1. Mobiliario urbano

Siguiendo el proyecto de urbanismo del parque, se proyectan bancos a lo largo del recorrido que se entienden como continuaciones del mismo camino, por lo que se realizan con hormigón y acabado de madera y acero corten de la firma Streetlife. Se busca de este modo la continuidad entre los espacios pavimentados de madera del parque, las barandillas de acero y el paseo de hormigón.



4.2.2. Vegetación

Para la elección de las especies vegetales, se ha seguido el criterio de la zona, plantando especies ya presentes en el terreno.

Se diferencian dos tipologías de vegetación: árboles de gran tamaño seleccionados para proporcionar sombra y aislamiento de las vías rápidas que rodean la parcela y plantas aromáticas.

ARBOLADO

Ciruelo mirabolano

También llamado, prunus cerasifera, Es un árbol de tamaño medio, entre los 6 y 15 metros de altura, con hojas de 4-6 cm de largo. Es uno de los primeros árboles europeos en florecer en primavera y destaca por sus flores rosas intensas en abril y su follaje púrpura. Es un árbol muy popular ornamental de jardín, debido a su temprana floración.

Naranja

Árbol muy característico de la ciudad de Valencia, ya que es sensible al frío y el clima de esta ciudad le favorece. Es un árbol de altura media que no suele superar los 5 metros. La forma de su copa es cónica, grande y densa, su tronco es corto, liso y de color grisáceo. Las flores del naranjo son hermafroditas y pueden aparecer en pequeños racimos o de forma solitaria, pero en cualquiera de los casos lo hacen durante la primavera. Las flores se componen de 5 pétalos blancos muy carnosos y con un aroma espectacular.

Palmera

Las palmeras son un tipo de árbol muy común en la ciudad de Valencia, se encuentran algunas de ellas con más de 350 años de edad, 30 metros de altura y hasta 6 metros de perímetro de tronco. En el recorrido de la Ronda Norte, particularmente en la medianera que separa ambas direcciones de los vehículos, se encuentra este tipo de árboles. Algunos de los tramos se encuentran sin vegetación, así que una de las modificaciones urbanísticas aquí planteadas, es incorporar esta medianera y desdibujar así el recorrido vial de la ronda.

Lavanda

La lavanda es un arbusto silvestre, una planta de carácter rústico que no requiere demasiados cuidados y proporciona unos colores, además de olores, muy característicos que recuerdan al verano, a naturaleza y además es una fuente de remedio de medicina natural. No suele alcanzar más de 1 metro de altura y su diámetro en edad adulta ronda sobre los 0,8 y 1,20 metros.

Romero

Es una planta aromática perenne y de crecimiento lento, arbusto con numerosas ramificaciones. Es muy resistente por lo que se adapta al clima cálido y al frío. Su altura suele oscilar entre 1 y 1,5 metros, cuando se cultiva sobre tierra abonada y el diámetro varía entre 0,50 y 0,80.



MATERIALIDAD

4.2.3. Pavimentos

Exterior

El parque proyectado cuenta con diferentes texturas, unas texturas que incitan el paso y su recorrido y otras decorativas.

Los materiales que definen el paso a través del jardín son hormigón fratasado y lamas de madera apoyadas sobre rastreles.

Los materiales decorativos que trabajan en conjunto con la vegetación para generar la sensación de "huerta", son la arena y la grava.

Además, aunque no sea un elemento de paso o un pavimento, el agua es un elemento importante en el proyecto del parque, ya que se encuentra en la zona de juegos infantiles y en la "acequia" que recorre el jardín.

Interior

En el interior del proyecto, se diferencian también dos tipologías de pavimento.

En planta baja, en la dirección en la que avanza la pasarela en planta primera, se busca la mayor continuidad con el pavimento exterior, es decir, el material del que está conformado la pasarela y el camino del parque. Por lo tanto, se opta por escoger un tipo de pavimento de hormigón, de acabado pulido con tratamiento antideslizante hasta conseguir clase 2, tal y como dicta la norma, dejando el color gris propio del hormigón en última instancia.

En contraste con este material y buscando la separación entre espacios de paso y espacios de uso, se ha escogido un pavimento de tarima flotante, el cual aporta calidez a los espacios de relación. De este modo, se puede distinguir visualmente el paso de la pasarela a través del proyecto.

4.2.4. Cerramientos y tabiquería

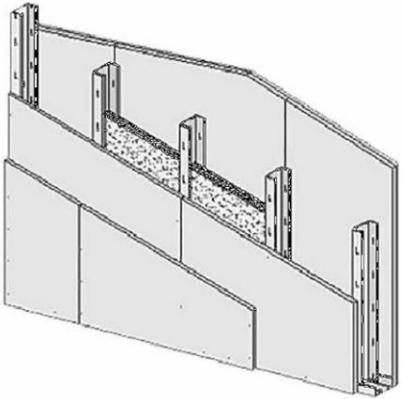
Cerramiento

Buscando la apariencia de masividad y continuidad del elemento, la fachada exterior está conformada por la misma estructura del edificio, además del muro existente del antiguo corral.

La fachada, al ser un muro simple de hormigón visto, no cuenta con aislamiento ni en su núcleo ni en el exterior, por lo que se trasdosará por el interior con doble placa de yeso laminado y panel aislante de lana de roca, tal y como se observa en los detalles constructivos.

Tabiquería interior

Debido a la disposición del proyecto, las divisiones verticales, como es la tabiquería, se instalan en lugares estrictamente necesarios, ya que la idea de proyecto es una planta libre, sin obstáculos, lo más diáfana posible. Por lo tanto, se realizarán tabiques autoportantes de placa de yeso laminado con acabado de panelado de madera, para facilitar el paso de instalaciones y además obtener un acabado estéticamente n



MATERIALIDAD

4.2.5. Falso techo

En las zonas de paso y atención, se colocará un falso techo continuo suspendido liso, formado por una placa de yeso laminado atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado y suspendidas del forjado mediante cuelgues combinados cada 900 mm.

En las zonas de relación y actividades, se colocará falso techo acústico con placas de yeso laminado perforadas.

En las salas técnicas, se colocará falso techo registrable con perfilera vista.

4.2.6. Cubierta

Se ha propuesto una tipología de cubierta plana invertida con dos tipos de acabados: un acabado vegetal sobre los elementos de mayor entidad, en este caso, de mayor altura, y un acabado de grava para aquellas superficies de cubierta rebajadas.

El acabado vegetal se ha elegido porque confiere un mayor aislamiento a los elementos más diáfanos y, aunque la cota del forjado 2 es continua, al llevar a cabo un antepecho de altura suficiente para poder generar una cantidad de tierra de al menos 40 cm, estos bloques se elevan en altura diferenciándose del resto. Además, el conjunto de grava y manto vegetal, se encuentra en armonía con el resto del parque, algo que se ha tenido muy en cuenta ya que las cubiertas del edificio van a ser vistas desde los bloques de viviendas que lo rodean.

4.2.7. Mobiliario interior

Para el elección del mobiliario, se ha tenido en cuenta que sea de fácil mantenimiento, cómodo para el usuario y dinámico, es decir, que se pueda agrupar al gusto y así hacer a las personas que visitan el centro partícipes del diseño interior, ya que el centro es para ellos y deberían poder ordenarlo en base a sus necesidades.

Para ello, se han escogido unas sillas de plástico apilables, para su fácil transporte y limpieza, en tres colores, de la firma LoftDesigne.



Para las mesas, se ha tenido en cuenta el mismo criterio, de modo que para las zonas polivalentes con más posibilidad que se muevan las sillas y las mesas para generar nuevas combinaciones, se ha elegido una mesa con acabado de madera del mismo tono que la tarima flotante y el panelado del núcleo húmero, de forma triangular de la firma SKDesign.

Para la biblioteca, que cuenta con una distribución cerrada, se ha elegido una mesa rectangular de las mismas características y firma.



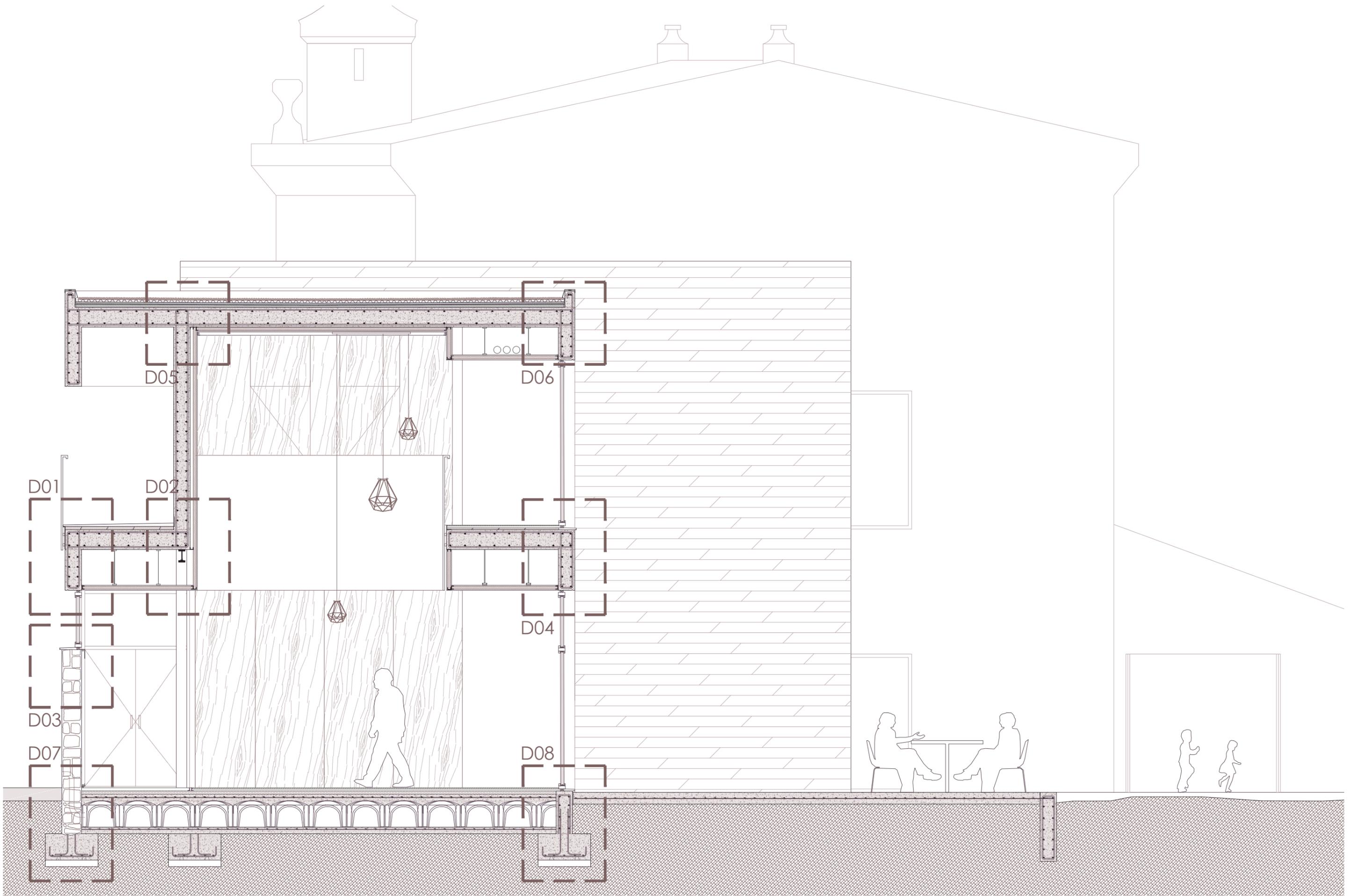
Los sofás que se encuentran distribuidos por todo el proyecto, son de tipo "origami", es decir, se pueden combinar de muchas formas distintas según las necesidades





BLOQUE 4: MEMORIA CONSTRUCTIVA
2- MATERIALIDAD



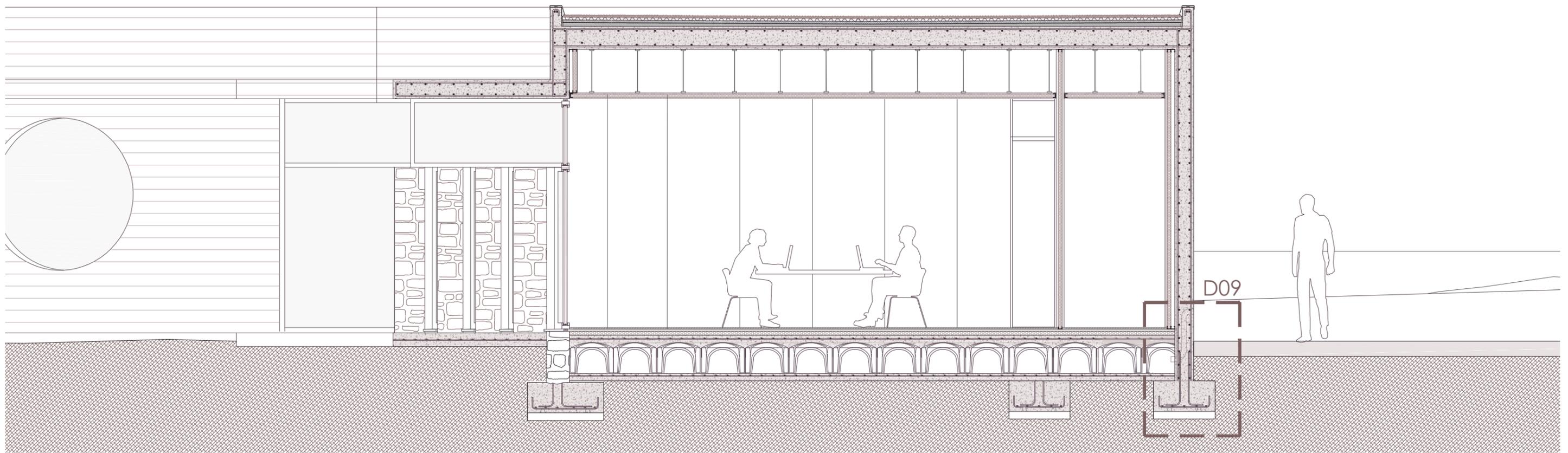


BLOQUE 4: MEMORIA CONSTRUCTIVA
3- SECCIÓN CONSTRUCTIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA
 ESCALA 1:50



CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
 TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA



BLOQUE 4: MEMORIA CONSTRUCTIVA
3- SECCIÓN CONSTRUCTIVA

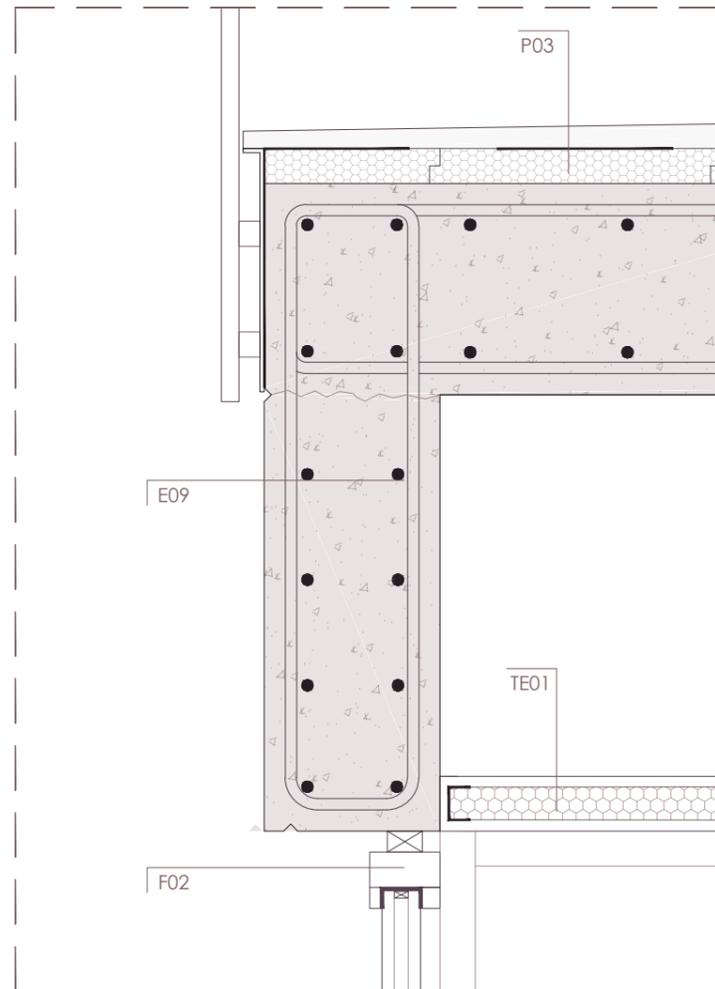
MEMORIA DESCRIPTIVA
ESCALA 1:50



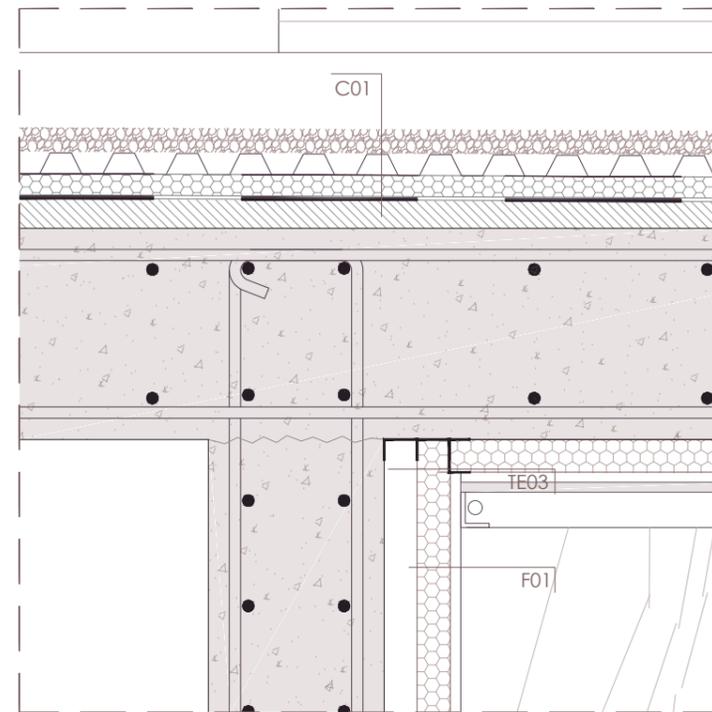
CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA

TFM _ TALLER 2 _ 2018 | 2019

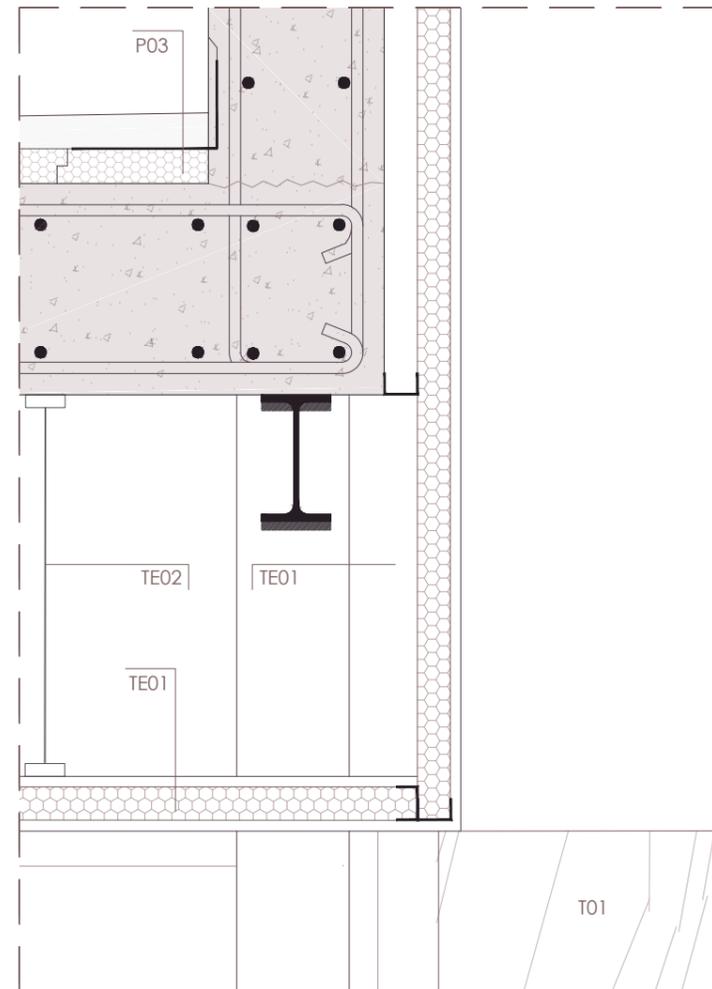
D01



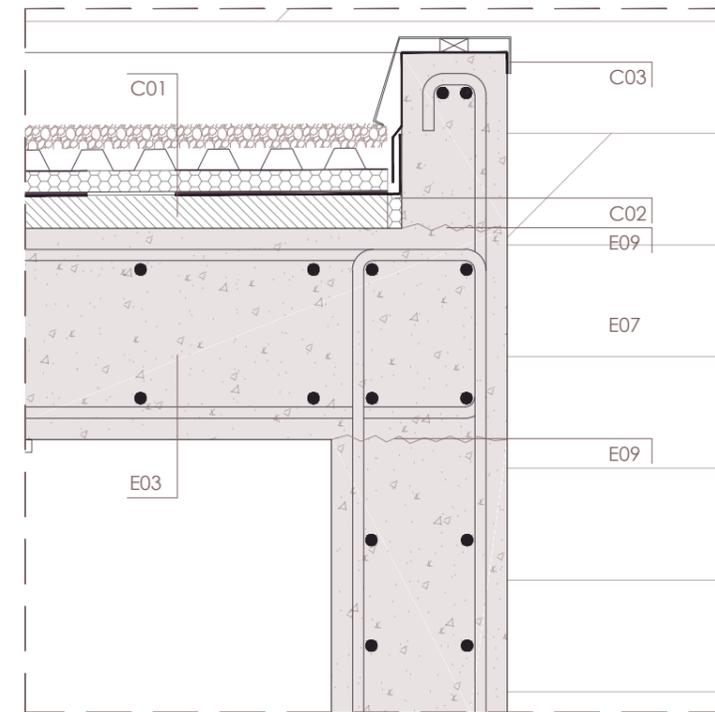
D05



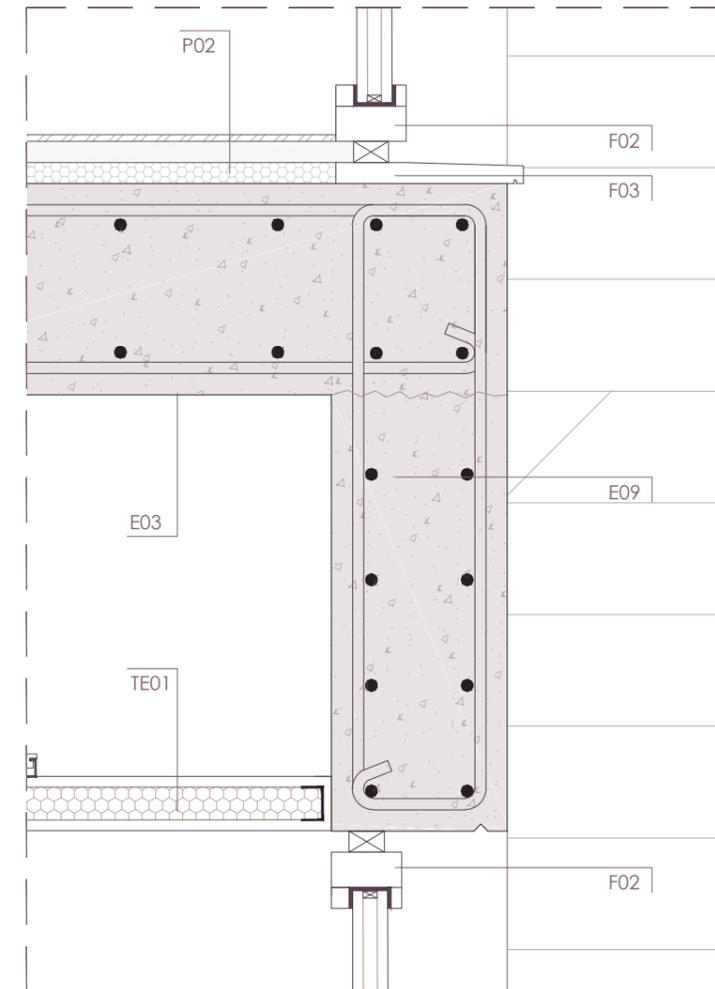
D02



D06



D04



LEYENDA DETALLE CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURA

- E01 - Hormigón de limpieza
- E02 - Zapata de hormigón armado.
- E03 - Forjado de losa de hormigón armado 30 cm
- E04 - Solera de hormigón armado 15-20 cm
- E05 - Zapata corrida de hormigón armado
- E06 - Pilar metálico formado por 2 UPN 100 soldadas a tope
- E07 - Muro portante de hormigón armado con acabado visto tableado
- E08 - Capa de compresión.
- E09 - Junta de hormigonado
- E10 - Bloque tipo CAVITI para solera ventilada
- E11 - Muro existente perimetral
- E12 - Tubo de ventilación
- E13 - Tubo drenante

PAVIMENTOS

- P01 - Pavimento interior
 - Aislamiento termoacústico bajo pavimento
 - Capa de hormigón tratado con resinas 5 cm
- P02 - Pavimento interior
 - Placa rígida de poliestireno extruido machihembrada
 - Mortero de agarre
 - Tarima flotante
- P03 - Pavimento exterior
 - Placa rígida de poliestireno extruido machihembrada
 - Capa de hormigón tratado con resinas 5 cm
- P04 - Junta de neopreno entre perfiles de acero inoxidable para separación de pavimentos

CUBIERTAS

- C01 - Cubierta invertida:
 - Formación de pendientes.
 - Lámina impermeable bituminosa
 - Aislamiento XPS 5cm.
 - Geotextil filtrante
 - Capa de gravas.
- C02 - Junta de dilatación perimetral.
- C03 - Albardilla metálica sobre antepecho.

CERRAMIENTO

- F01 - Trasdosado a muro de hormigón con panel aislante de lana de roca y doble placa de cartón-yeso
- F02 - Carpintería de aluminio doble con cámara de aire y rotura de puente térmico
- F03 - Albardilla prefabricada de hormigón

TABIQUERÍA

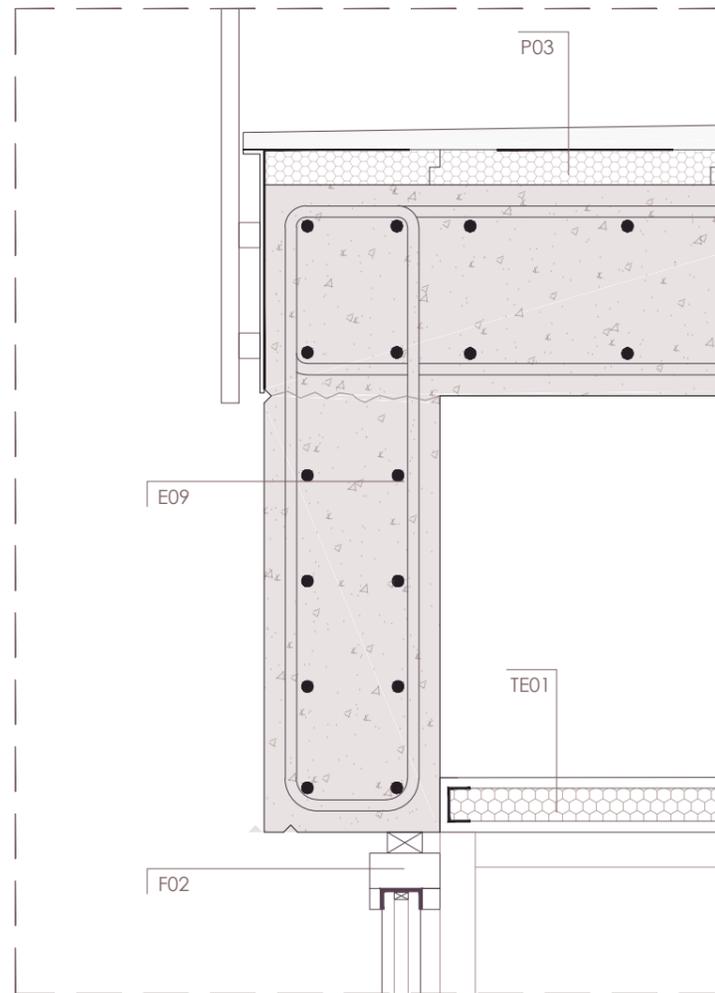
- T01 - Tabiquería interior
 - Doble panel de cartón-yeso
 - Doble montante con aislamiento de lana de roca 15cm.
 - Doble panel de cartón-yeso
 - Panelado roble

TECHOS

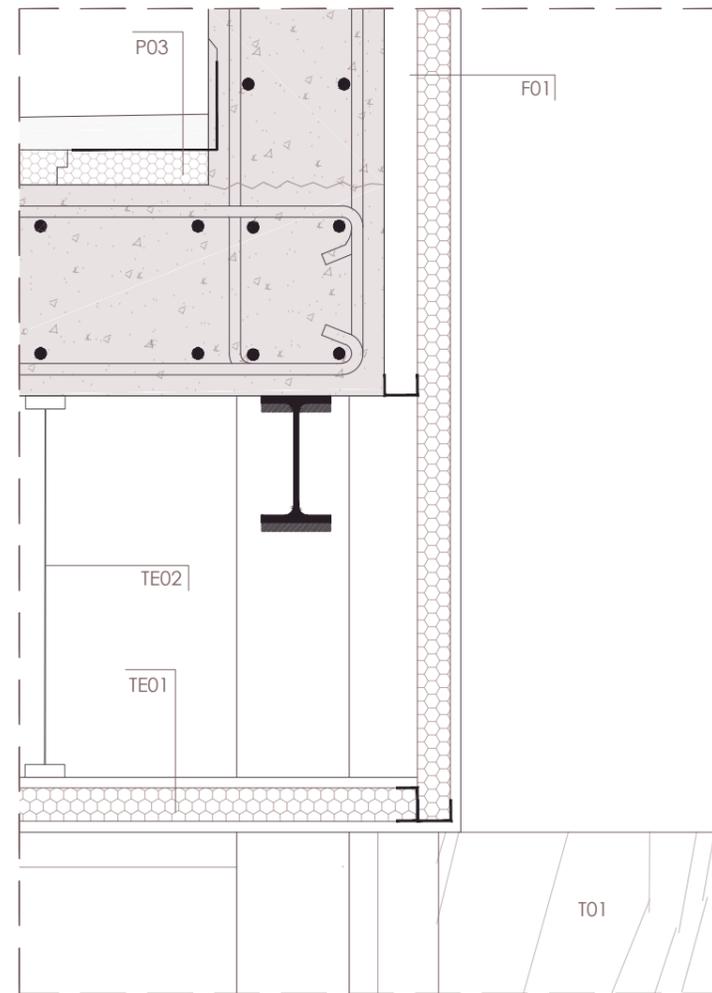
- TE01 - Lana de roca /aislante térmico rígido entre placas de cartón-yeso
- TE02 - Sistema de montaje de falso techo.
- TE03 - Angular para colocación de iluminación perimetral



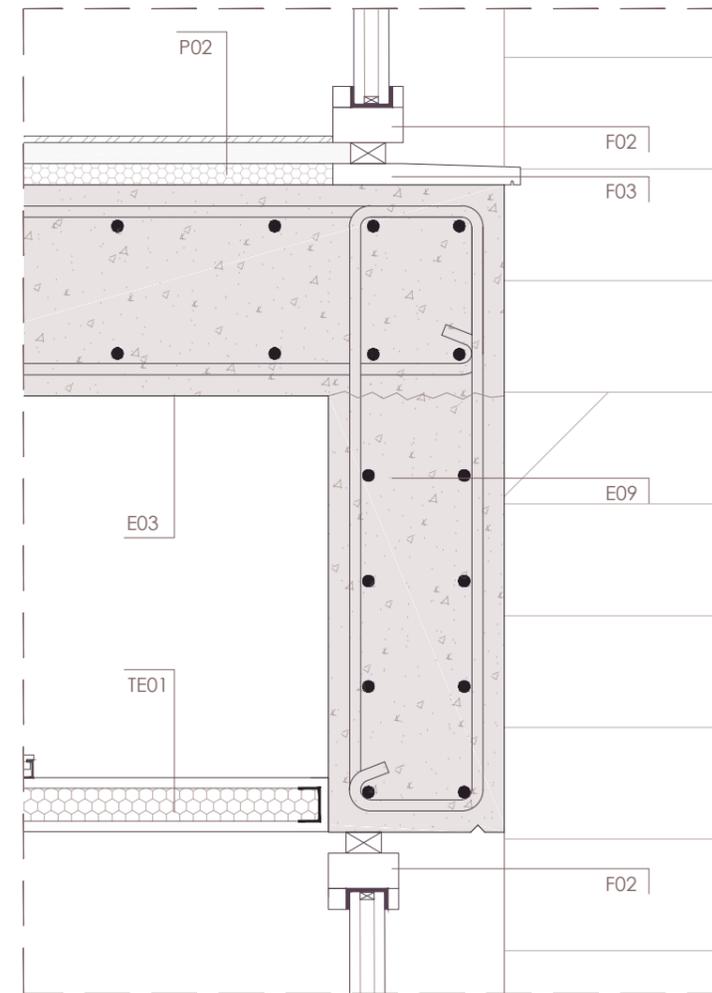
D01



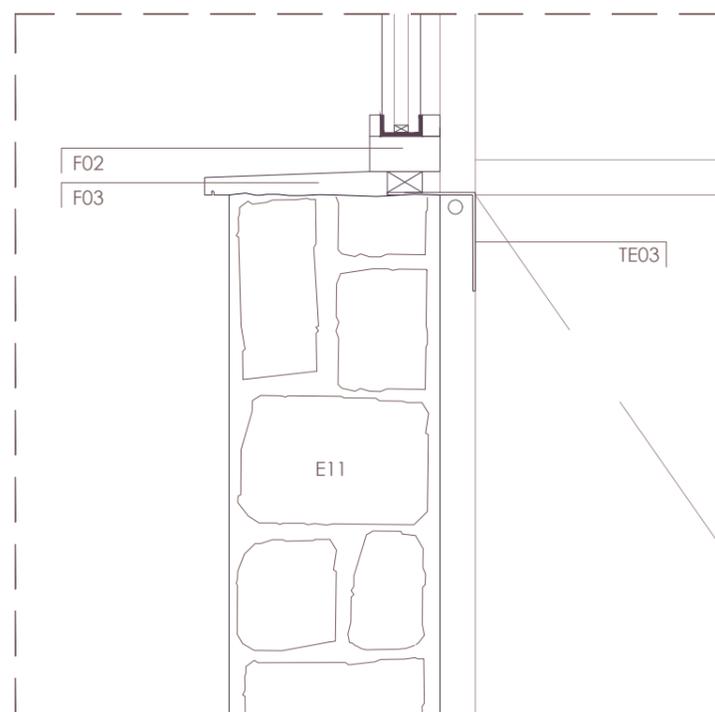
D02



D04



D03



LEYENDA DETALLE CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURA

- E01 - Hormigón de limpieza
- E02 - Zapata de hormigón armado.
- E03 - Forjado de losa de hormigón armado 30 cm
- E04 - Solera de hormigón armado 15-20 cm
- E05 - Zapata corrida de hormigón armado
- E06 - Pilar metálico formado por 2 UPN 100 soldadas a tope
- E07 - Muro portante de hormigón armado con acabado visto tableado
- E08 - Capa de compresión.
- E09 - Junta de hormigonado
- E10 - Bloque tipo CAVITI para solera ventilada
- E11 - Muro existente perimetral
- E12 - Tubo de ventilación
- E13 - Tubo drenante

PAVIMENTOS

- P01 - Pavimento interior
 - Aislamiento termoacústico bajo pavimento
 - Capa de hormigón tratado con resinas 5 cm
- P02 - Pavimento interior
 - Placa rígida de poliestireno extruido machihembrada
 - Mortero de agarre
 - Tarima flotante
- P03 - Pavimento exterior
 - Placa rígida de poliestireno extruido machihembrada
 - Capa de hormigón tratado con resinas 5 cm
- P04 - Junta de neopreno entre perfiles de acero inoxidable para separación de pavimentos

CUBIERTAS

- C01 - Cubierta invertida:
 - Formación de pendientes.
 - Lámina impermeable bituminosa
 - Aislamiento XPS 5cm.
 - Geotextil filtrante
 - Capa de gravas.
- C02 - Junta de dilatación perimetral.
- C03 - Albardilla metálica sobre antepecho.

CERRAMIENTO

- F01 - Trasdosado a muro de hormigón con panel aislante de lana de roca y doble placa de cartón-yeso
- F02 - Carpintería de aluminio doble con cámara de aire y rotura de puente térmico
- F03 - Albardilla prefabricada de hormigón

TABIQUERÍA

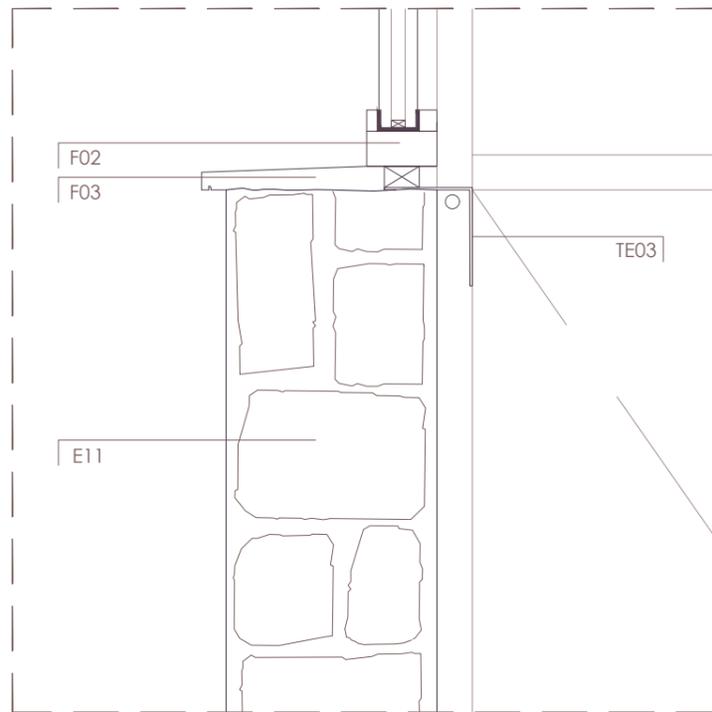
- T01 - Tabiquería interior
 - Doble panel de cartón-yeso
 - Doble montante con aislamiento de lana de roca 15cm.
 - Doble panel de cartón-yeso
 - Panelado roble

TECHOS

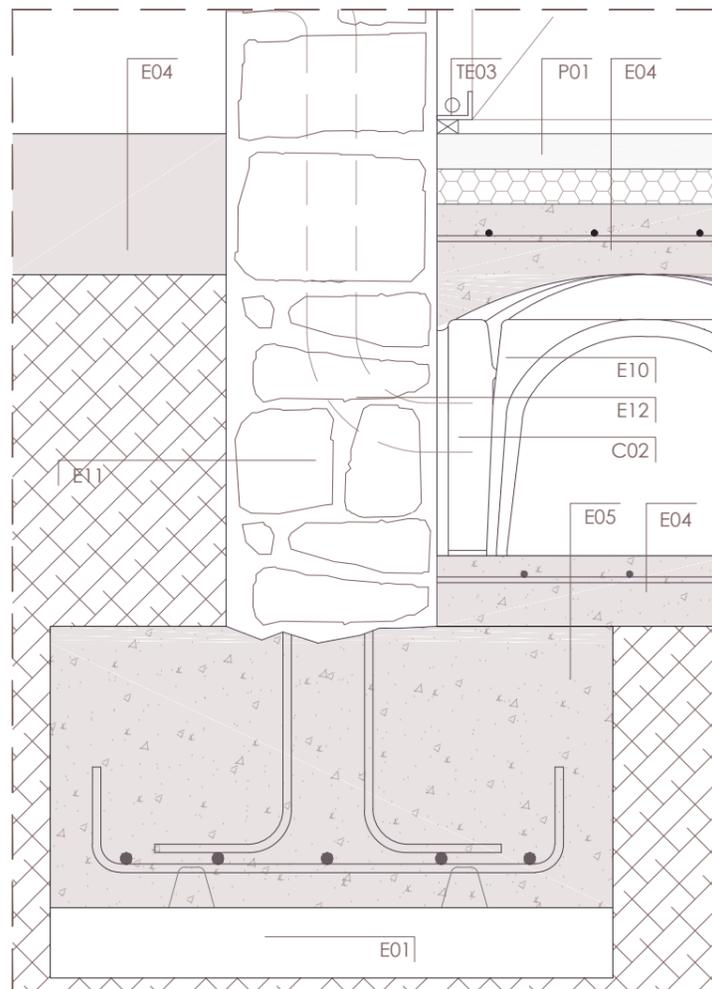
- TE01 - Lana de roca /aislante térmico rígido entre placas de cartón-yeso
- TE02 - Sistema de montaje de falso techo.
- TE03 - Angular para colocación de iluminación perimetral



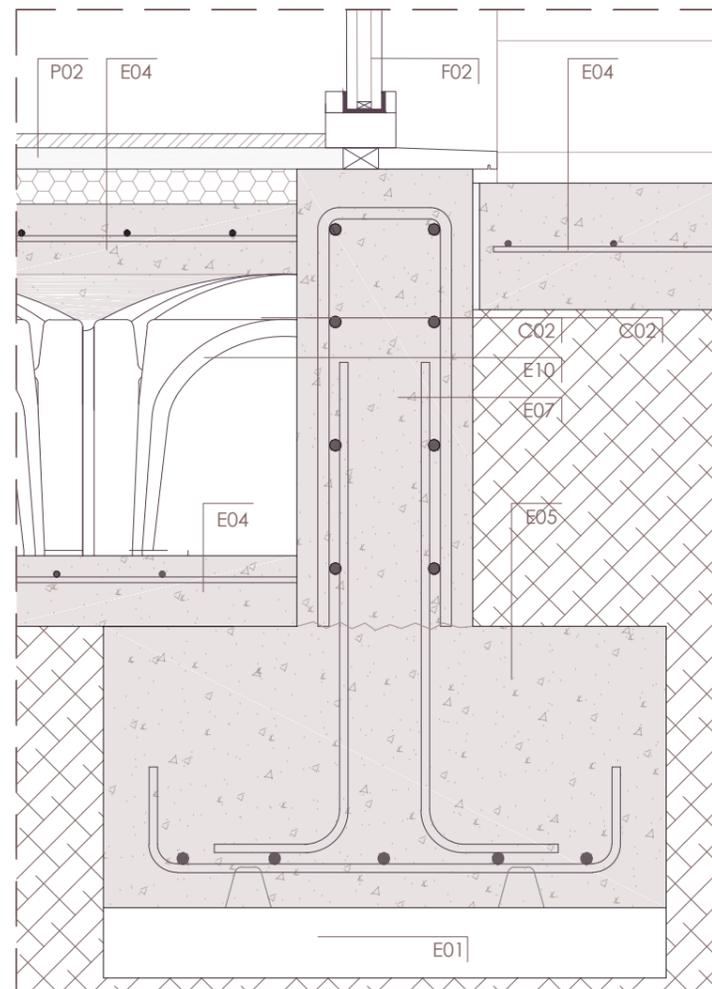
D03



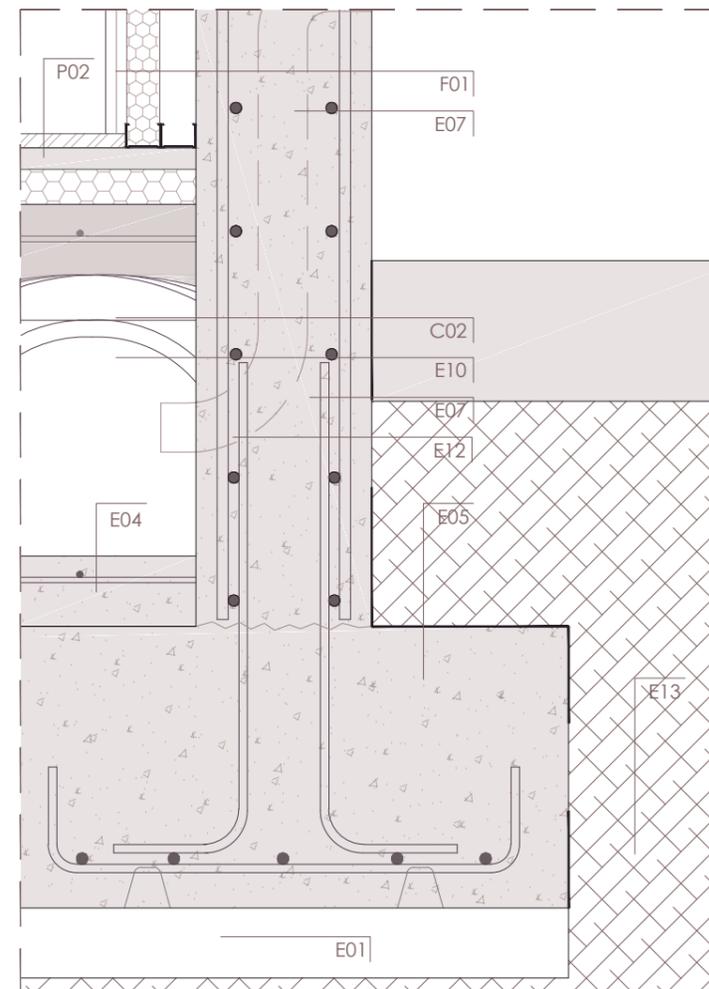
D07



D08



D09



LEYENDA DETALLE CONSTRUCTIVO

ESTRUCTURA

- E01 - Hormigón de limpieza
- E02 - Zapata de hormigón armado.
- E03 - Forjado de losa de hormigón armado 30 cm
- E04 - Solera de hormigón armado 15-20 cm
- E05 - Zapata corrida de hormigón armado
- E06 - Pilar metálico formado por 2 UPN 100 soldadas a tope
- E07 - Muro portante de hormigón armado con acabado visto tableado
- E08 - Capa de compresión.
- E09 - Junta de hormigonado
- E10 - Bloque tipo CAVITI para solera ventilada
- E11 - Muro existente perimetral
- E12 - Tubo de ventilación
- E13 - Tubo drenante

PAVIMENTOS

- P01 - Pavimento interior
 - Aislamiento termoacústico bajo pavimento
 - Capa de hormigón tratado con resinas 5 cm
- P02 - Pavimento interior
 - Placa rígida de poliestireno extruido machihembrada
 - Mortero de agarre
 - Tarima flotante
- P03 - Pavimento exterior
 - Placa rígida de poliestireno extruido machihembrada
 - Capa de hormigón tratado con resinas 5 cm
- P04 - Junta de neopreno entre perfiles de acero inoxidable para separación de pavimentos

CUBIERTAS

- C01 - Cubierta invertida:
 - Formación de pendientes.
 - Lámina impermeable bituminosa
 - Aislamiento XPS 5cm.
 - Geotextil filtrante
 - Capa de gravas.
- C02 - Junta de dilatación perimetral.
- C03 - Albardilla metálica sobre antepecho.

CERRAMIENTO

- F01 - Trasdosado a muro de hormigón con panel aislante de lana de roca y doble placa de cartón-yeso
- F02 - Carpintería de aluminio doble con cámara de aire y rotura de puente térmico
- F03 - Albardilla prefabricada de hormigón

TABIQUERÍA

- T01 - Tabiquería interior
 - Doble panel de cartón-yeso
 - Doble montante con aislamiento de lana de roca 15cm.
 - Doble panel de cartón-yeso
 - Panelado roble

TECHOS

- TE01 - Lana de roca /aislante térmico rígido entre placas de cartón-yeso
- TE02 - Sistema de montaje de falso techo.
- TE03 - Angular para colocación de iluminación perimetral





BLOQUE 5

MEMORIA de INSTALACIONES

- 5.0. Normativa aplicada
- 5.1. Climatización y renovación de aire
- 5.2. Iluminación
- 5.3. Saneamiento
- 5.4. Fontanería
- 5.5. DB SI - Seguridad en caso de incendio
- 5.6. DB SUA - Seguridad de utilización y accesibilidad

NORMATIVA APLICADA

El diseño de las instalaciones se basa en el Código Técnico de la Edificación (CTE), concretamente:

- Para el cálculo de los equipamientos de protección contra incendios se ha recurrido al Documento Básico SI, Seguridad en caso de Incendio.
- Para el cálculo de las distancias de paso o diseñar ciertos recintos se ha recurrido al Documento Básico SUA, Seguridad de utilización y Accesibilidad.
- Para el cálculo del abastecimiento de agua así como la recogida, los conductos y elementos de la instalación, se ha recurrido al Documento Básico HS, Salubridad.
- Para el cálculo de la luminotecnia se toma como referencia la Norma UNE-EN 12464-1, donde se especifican los requisitos de iluminación para lugares de trabajo en interiores, que satisfagan las necesidades de confort y prestaciones visuales.
- Para el cálculo de los equipos de climatización se ha recurrido al Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.



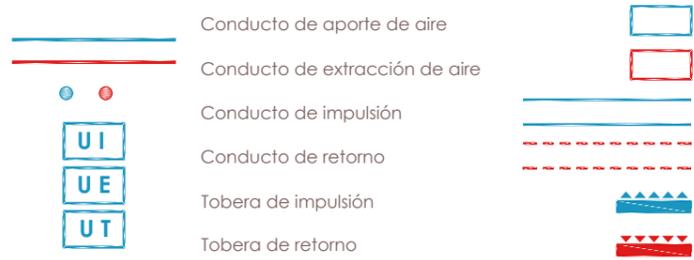
LEYENDA CLIMATIZACIÓN

Conducto climatización frío
 Conducto climatización calor
 Montante canalización frío
 Montante canalización calor

Unidad interior

Unidad exterior

Unidad tratamiento de aire



SISTEMAS

Bomba frío - calor
 KRONO 2 HE - EKWXBA HE Aire-Agua



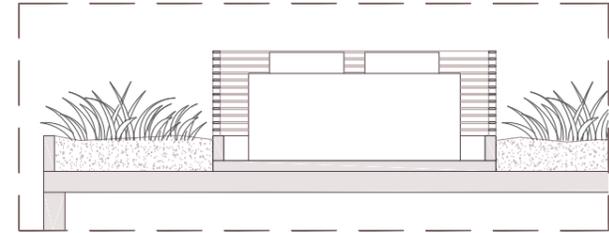
Fancoils



Rejilla de impulsión y retorno



Detalle ocultación de máquinas | e_1/100



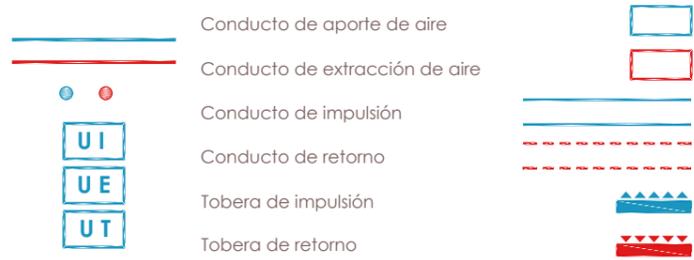
LEYENDA CLIMATIZACIÓN

Conducto climatización frío
 Conducto climatización calor
 Montante canalización frío
 Montante canalización calor

Unidad interior

Unidad exterior

Unidad tratamiento de aire



SISTEMAS

Bomba frío - calor
 KRONO 2 HE - EKWXBA HE Aire-Agua



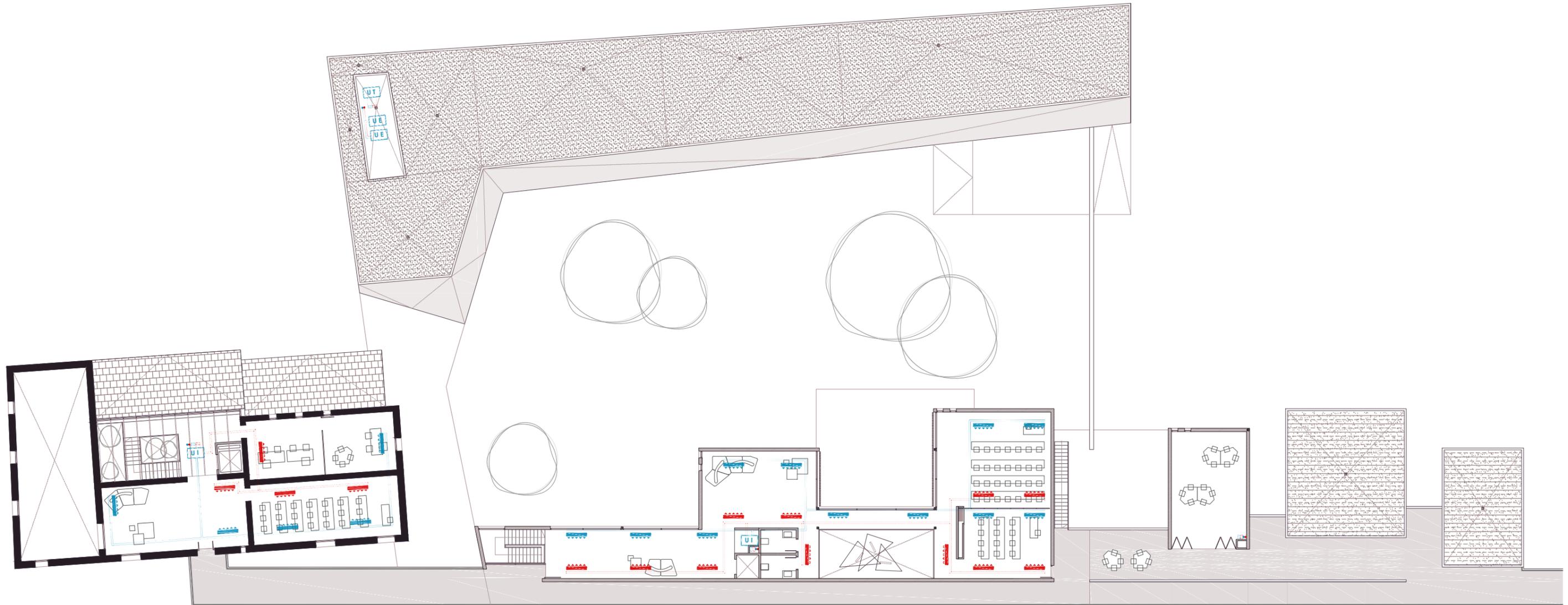
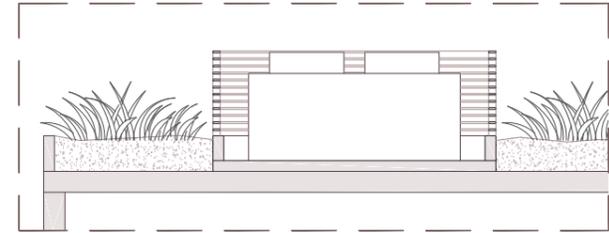
Fancoils



Rejilla de impulsión y retorno



Detalle ocultación de máquinas | e_1/100



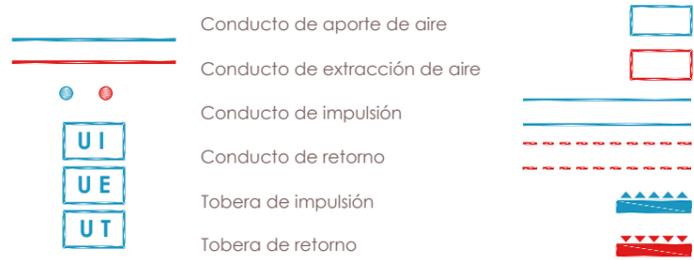
LEYENDA CLIMATIZACIÓN

Conducto climatización frío
 Conducto climatización calor
 Montante canalización frío
 Montante canalización calor

Unidad interior

Unidad exterior

Unidad tratamiento de aire



SISTEMAS

Bomba frío - calor
 KRONO 2 HE - EKWXBA HE Aire-Agua



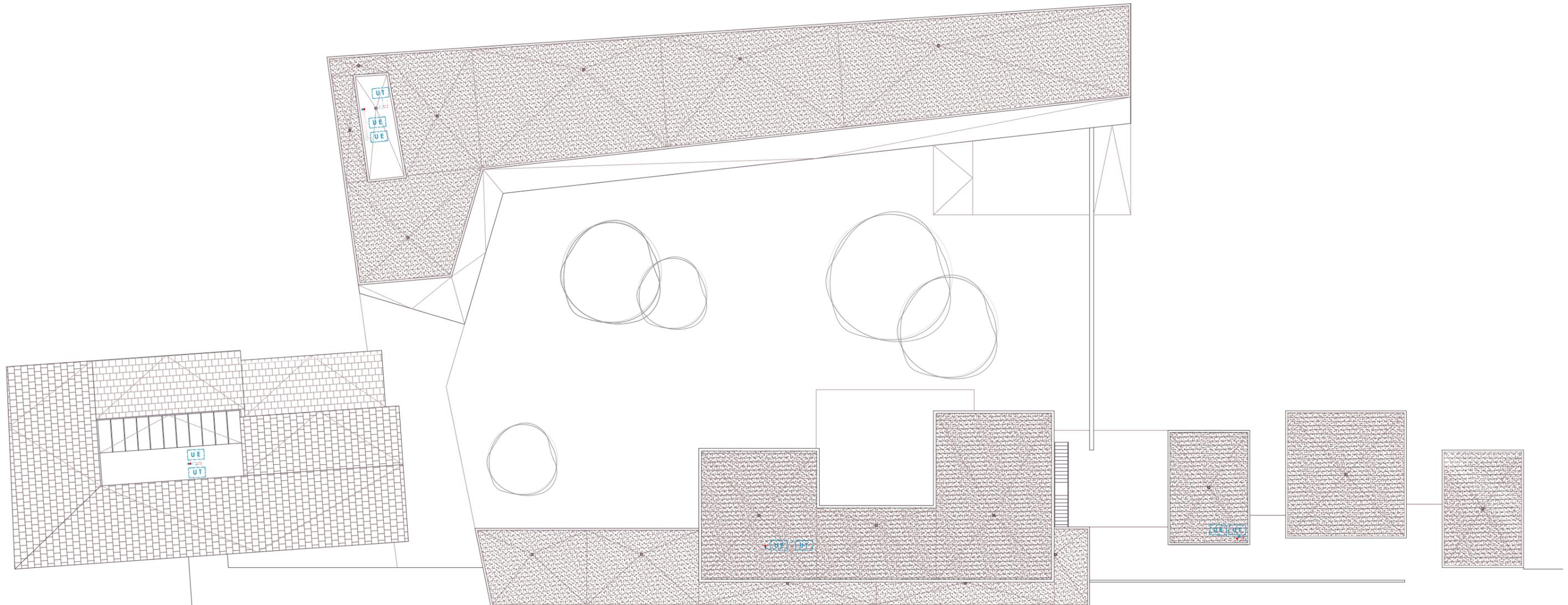
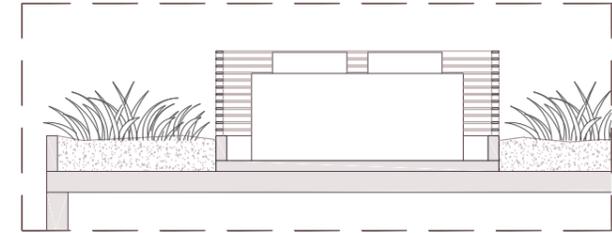
Fancoils



Rejilla de impulsión y retorno



Detalle ocultación de máquinas | e_1/100



LEYENDA DE ILUMINACIÓN

Iluminación Lineal colgante - Caleo Linear A3



Iluminación Lineal - Caleo A1/X1



Iluminación Lineal en cajón - Slash 2 Led



Iluminación Puntual - KUB ON



Iluminación Empotrada - Cubic M2



Iluminación en Pared - Caleo W4



Iluminación para fachada - Keen



Iluminación Lineal de pared - Corestrip



Iluminación colgante - Skurup



Iluminación Puntual - Modul R64 Aqua



Caleo Linear A3



Slash 2 LED



Caleo W4



CORESTRIP



KUB ON



Caleo A1/X1



Cubic M2



Keen



Modul R64 Aqua



Skurup



LEYENDA DE ILUMINACIÓN

Iluminación Lineal colgante - Caleo Linear A3



Iluminación Lineal - Caleo A1/X1



Iluminación Lineal en cajón - Slash 2 Led



Iluminación Puntual - KUB ON



Iluminación Empotrada - Cubic M2



Iluminación en Pared - Caleo W4



Iluminación para fachada - Keen



Iluminación Lineal de pared - Corestrip



Iluminación colgante - Skurup



Iluminación Puntual - Modul R64 Aqua



Caleo Linear A3



Slash 2 LED



Caleo W4



CORESTRIP



KUB ON



Caleo A1/X1



Cubic M2



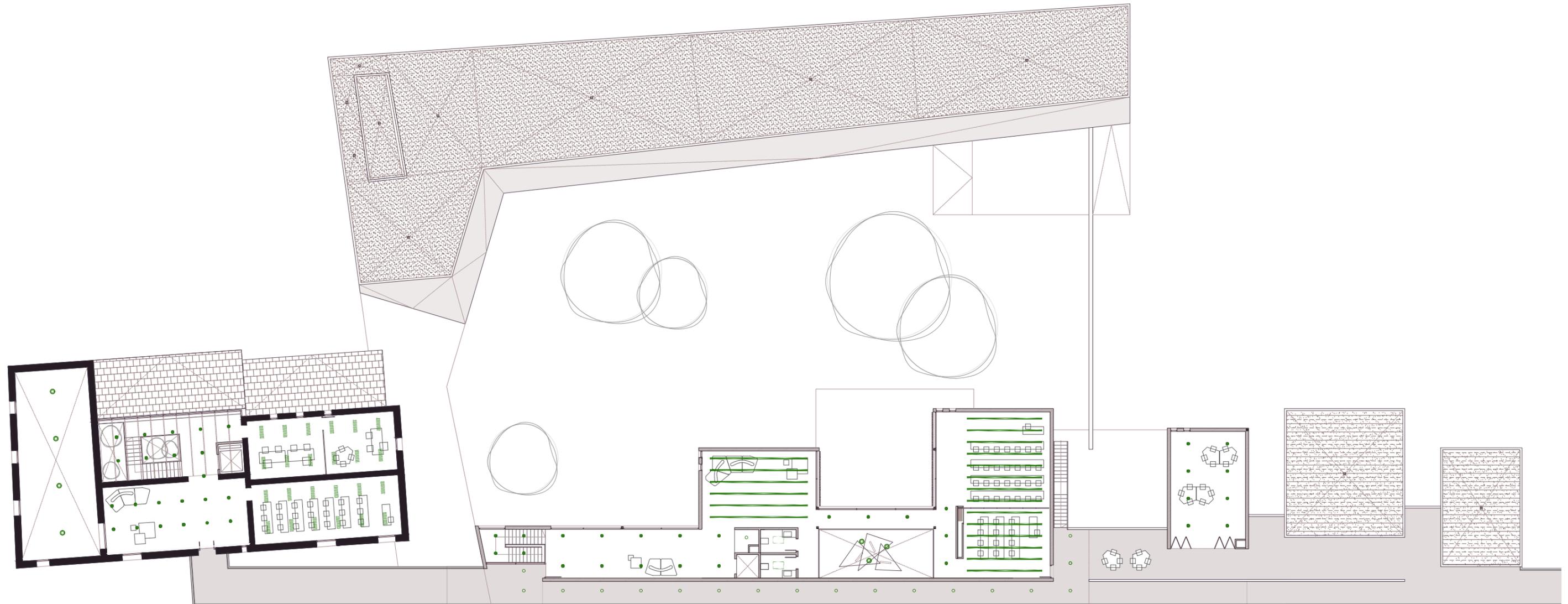
Keen



Modul R64 Aqua



Skurup



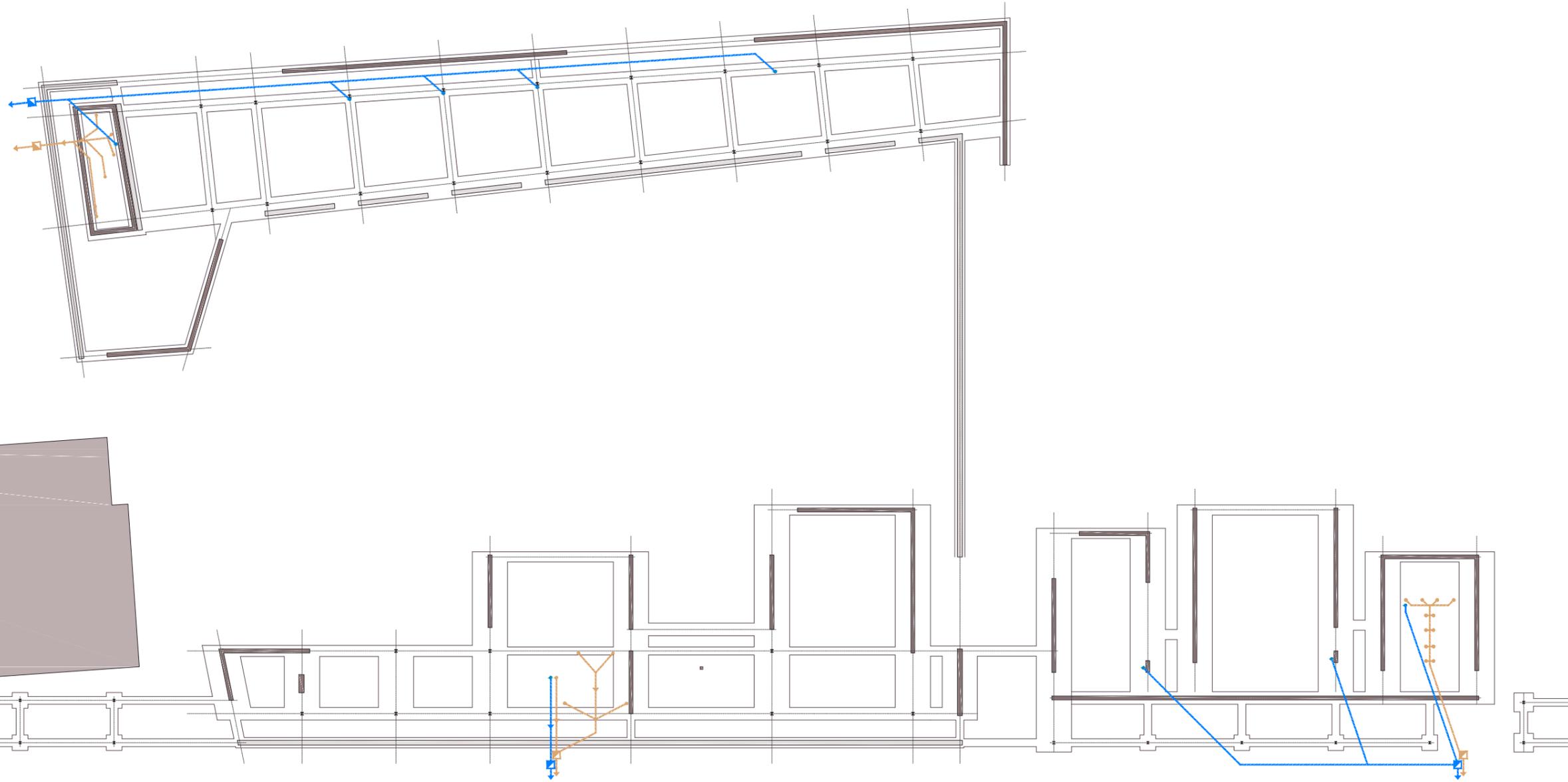
LEYENDA DE SANEAMIENTO

PLUVIALES

SUMIDERO	
CANALETA POR SUMIDERO	
ARQUETA PASO / PIE DE BAJANTE	
BAJANTE	
EVACUACIÓN PLUVIALES COLGADA	
EVACUACIÓN PLUVIALES ENTERRADA	

RESIDUALES

ARQUETA PASO / PIE BAJANTE	
BAJANTE	
DESAGÜE APARATO SANITARIO	
EVACUACIÓN RESIDUALES COLGADA	
EVACUACIÓN RESIDUALES ENTERRADA	



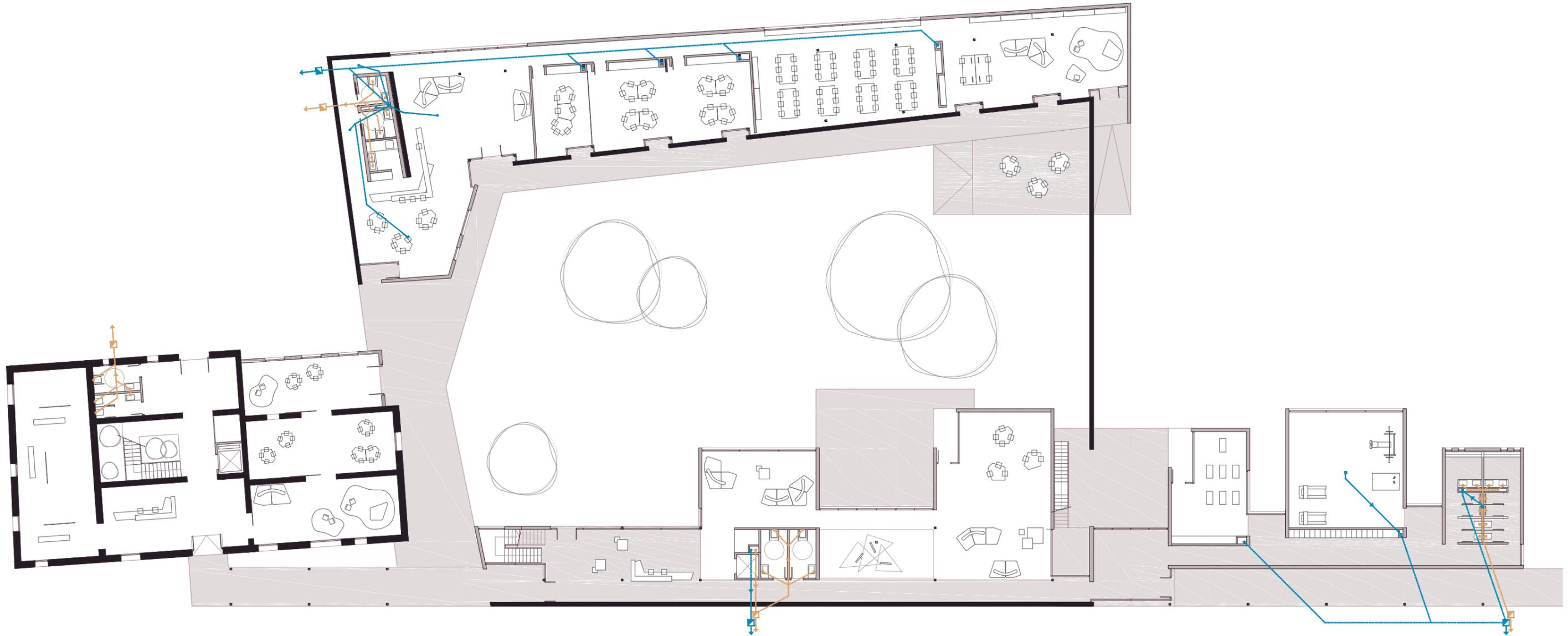
LEYENDA DE SANEAMIENTO

PLUVIALES

- SUMIDERO 
- CANALETA POR SUMIDERO 
- ARQUETA PASO / PIE DE BAJANTE 
- BAJANTE 
- EVACUACIÓN PLUVIALES COLGADA 
- EVACUACIÓN PLUVIALES ENTERRADA 

RESIDUALES

- ARQUETA PASO / PIE BAJANTE 
- BAJANTE 
- DESAGÜE APARATO SANITARIO 
- EVACUACIÓN RESIDUALES COLGADA 
- EVACUACIÓN RESIDUALES ENTERRADA 



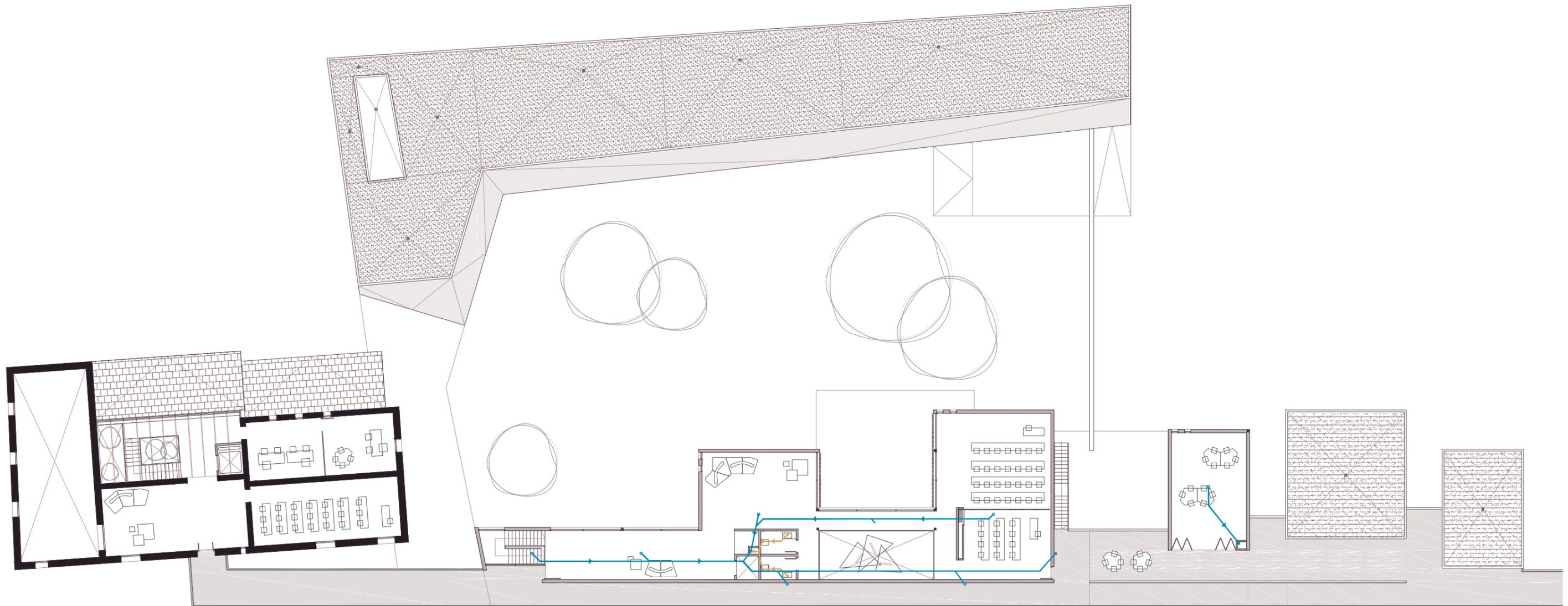
LEYENDA DE SANEAMIENTO

PLUVIALES

- SUMIDERO 
- CANALETA POR SUMIDERO 
- ARQUETA PASO / PIE DE BAJANTE 
- BAJANTE 
- EVACUACIÓN PLUVIALES COLGADA 
- EVACUACIÓN PLUVIALES ENTERRADA 

RESIDUALES

- ARQUETA PASO / PIE BAJANTE 
- BAJANTE 
- DESAGÜE APARATO SANITARIO 
- EVACUACIÓN RESIDUALES COLGADA 
- EVACUACIÓN RESIDUALES ENTERRADA 



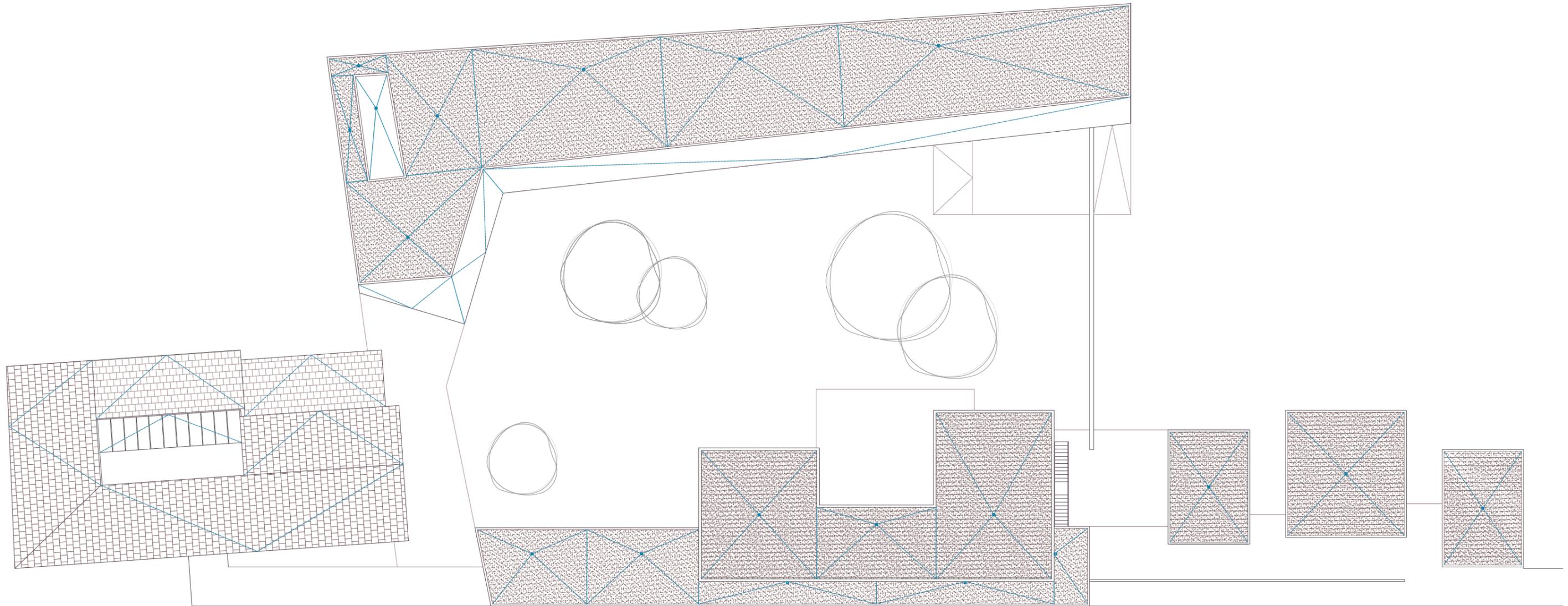
LEYENDA DE SANEAMIENTO

PLUVIALES

SUMIDERO	
CANALETA POR SUMIDERO	
ARQUETA PASO / PIE DE BAJANTE	
BAJANTE	
EVACUACIÓN PLUVIALES COLGADA	
EVACUACIÓN PLUVIALES ENTERRADA	

RESIDUALES

ARQUETA PASO / PIE BAJANTE	
BAJANTE	
DESAGÜE APARATO SANITARIO	
EVACUACIÓN RESIDUALES COLGADA	
EVACUACIÓN RESIDUALES ENTERRADA	



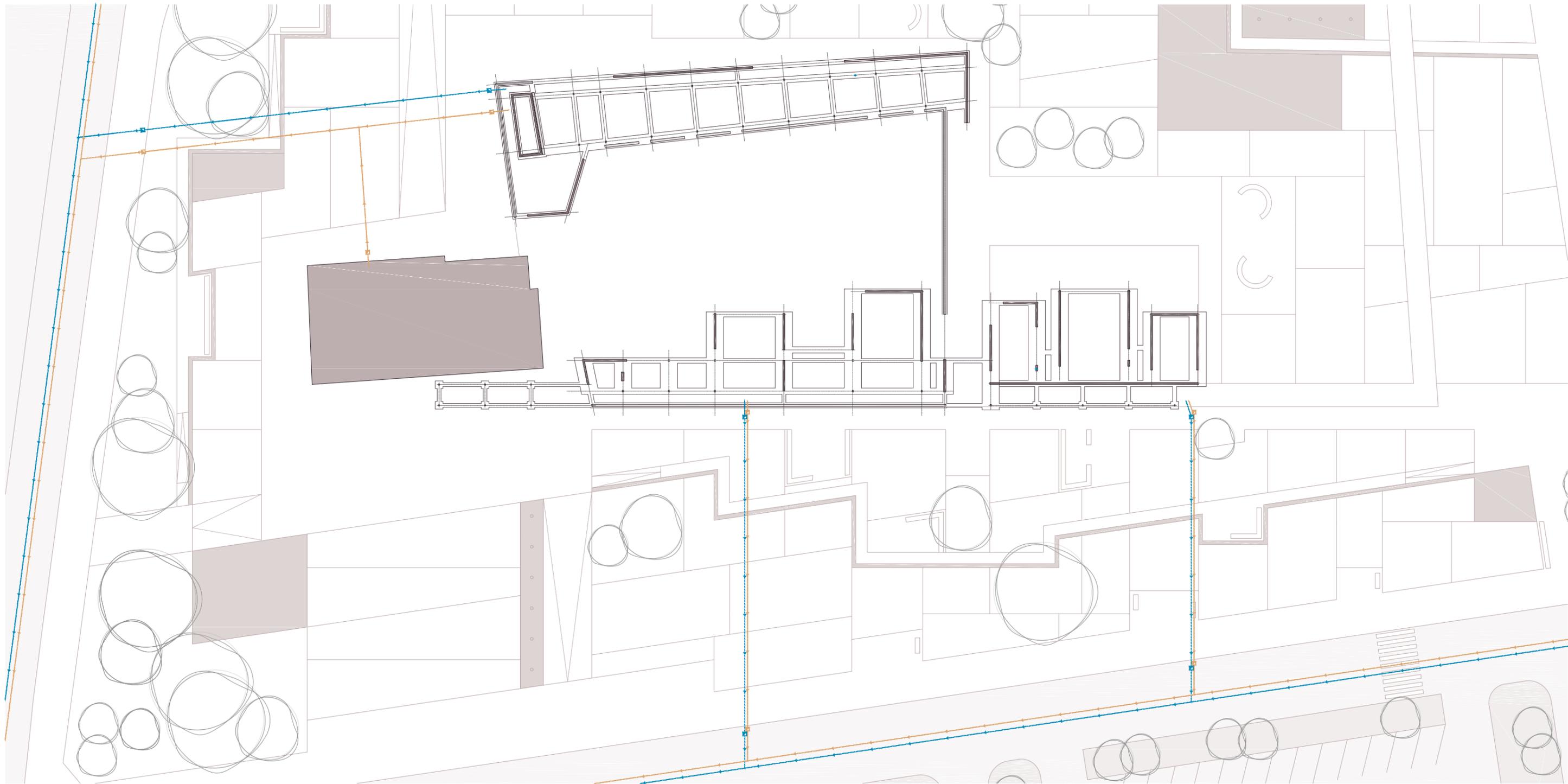
LEYENDA DE SANEAMIENTO

PLUVIALES

- SUMIDERO 
- CANALETA POR SUMIDERO 
- ARQUETA PASO / PIE DE BAJANTE 
- BAJANTE 
- EVACUACIÓN PLUVIALES COLGADA 
- EVACUACIÓN PLUVIALES ENTERRADA 

RESIDUALES

- ARQUETA PASO / PIE BAJANTE 
- BAJANTE 
- DESAGÜE APARATO SANITARIO 
- EVACUACIÓN RESIDUALES COLGADA 
- EVACUACIÓN RESIDUALES ENTERRADA 



BLOQUE 5: INSTALACIONES
5.3- SANEAMIENTO

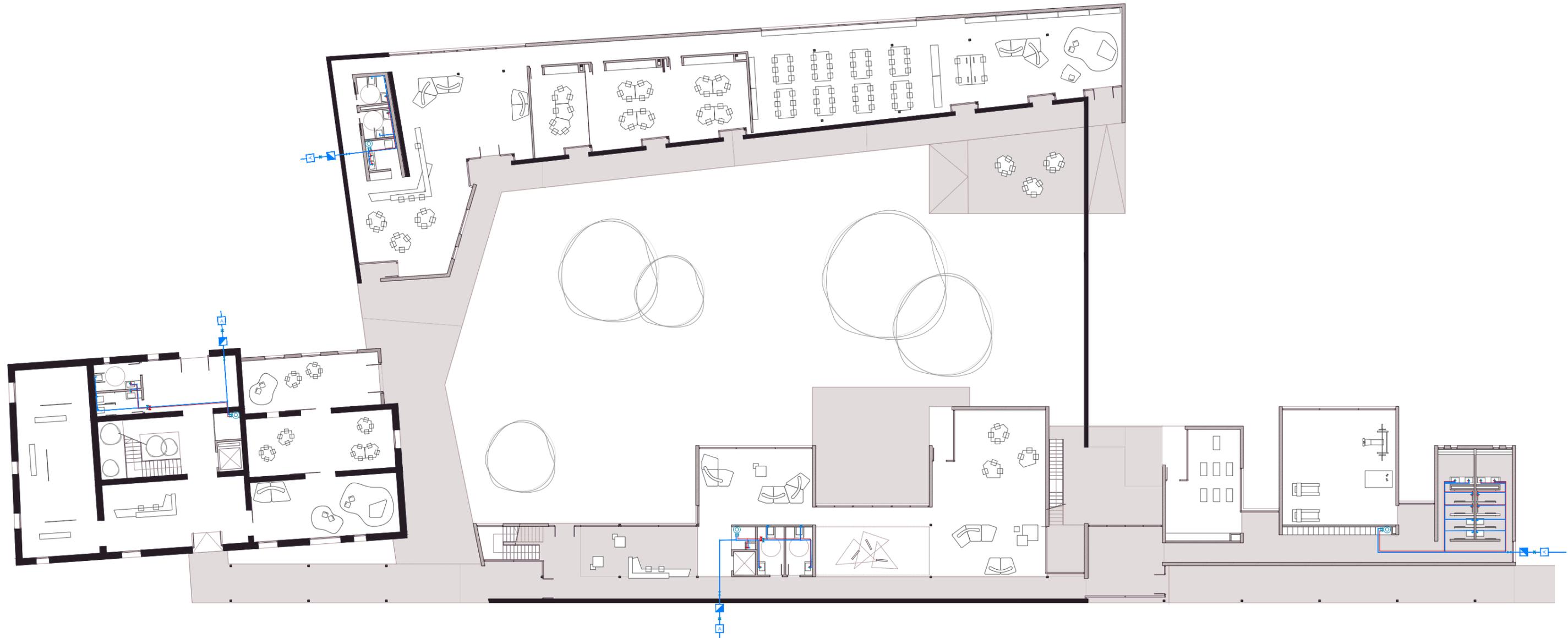
CONEXIÓN CON RED GENERAL
ESCALA 1: 500




CENTRO SOCIOCULTURAL FALCÓ
TORREFIEL | VALENCIA
PALOMA CEBRIÁ CORTINA

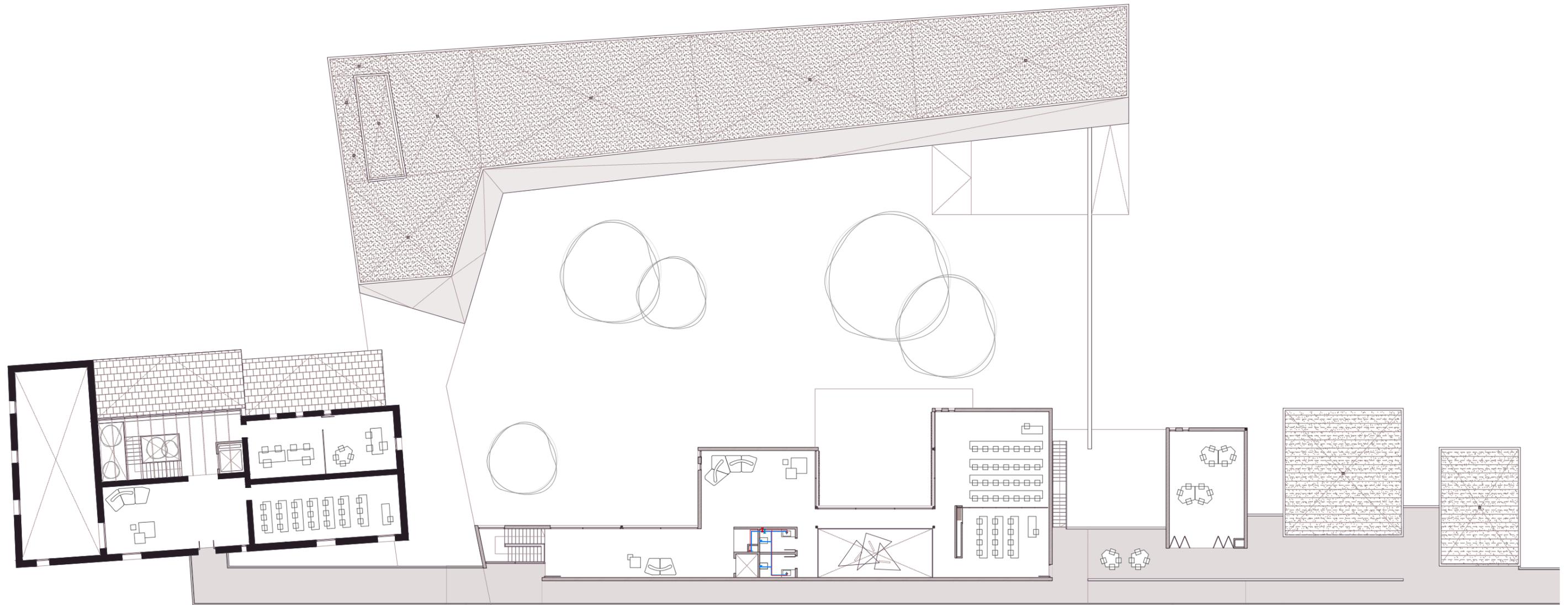
LEYENDA DE FONTANERÍA

Tubería de agua fría		Contador de agua	
Tubería de agua caliente		Llave acometida	
Grifo de agua fría		Válvula antiretorno	
Grifo de agua fría-caliente		Depósito acumulador Therna V (287L)	
Llaves de paso		Unidad Interior (HTT)	
Montantes de agua fría-caliente		Unidad Exterior (HTT)	



LEYENDA DE FONTANERÍA

Tubería de agua fría		Contador de agua	
Tubería de agua caliente		Llave acometida	
Grifo de agua fría		Válvula antiretorno	
Grifo de agua fría-caliente		Depósito acumulador Therna V (287L)	
Llaves de paso		Unidad Interior (HTT)	
Montantes de agua fría-caliente		Unidad Exterior (HTT)	



LEYENDA DB-SI

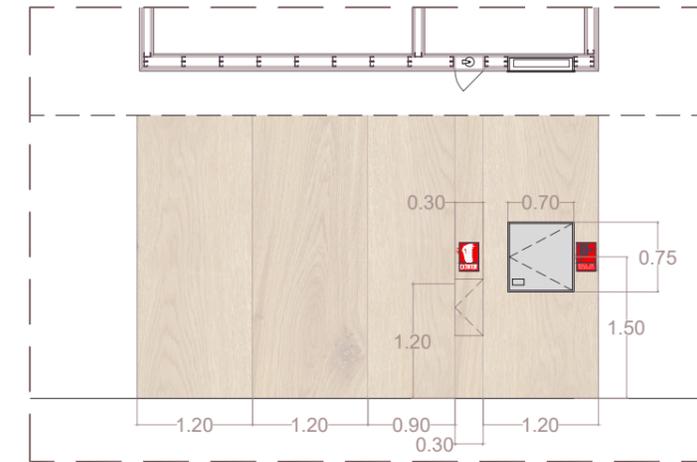
Uso previsto del edificio: Pública concurrencia

- Origen de recorrido de evacuación 
- Recorrido de evacuación 
- Recorrido alternativo de evacuación 
- Extintor 
- Alumbrado de emergencia 
- Señalización de dirección 

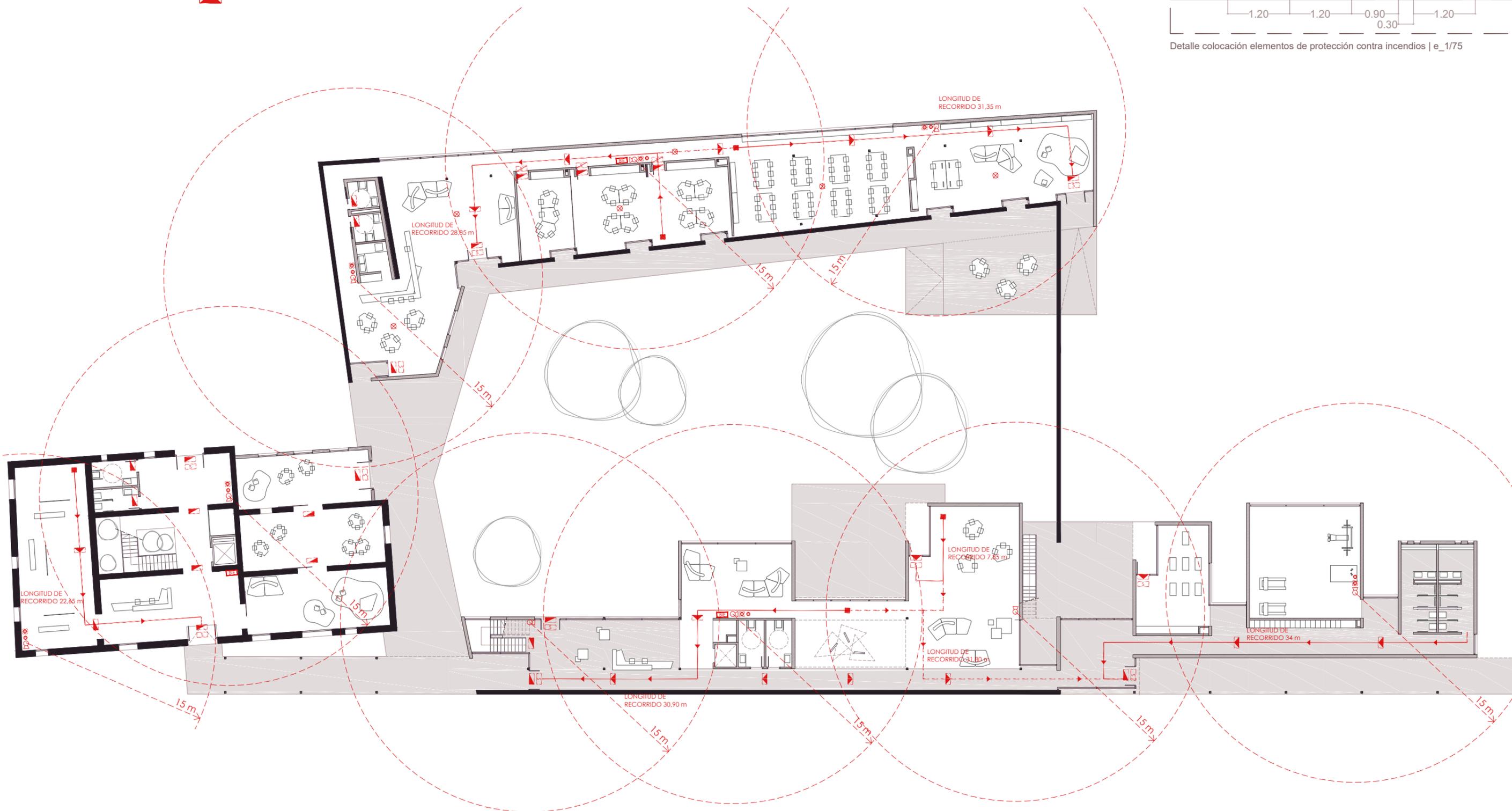
- Sin salida 
- Detector de humos 
- Pulsador de alarma 
- Alarma de emergencia 
- Salida 
- Distancia máxima de recorrido de evacuación 50m 



BIE | tapa con acabado en inox



Detalle colocación elementos de protección contra incendios | e_1/75

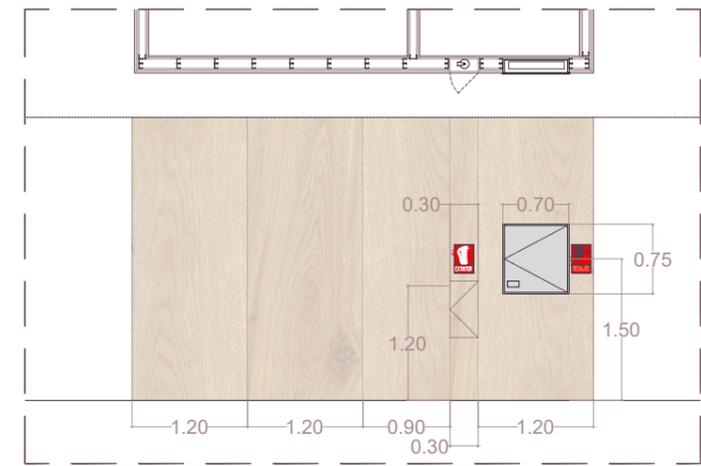


LEYENDA DB-SI
Uso previsto del edificio: Pública concurrencia

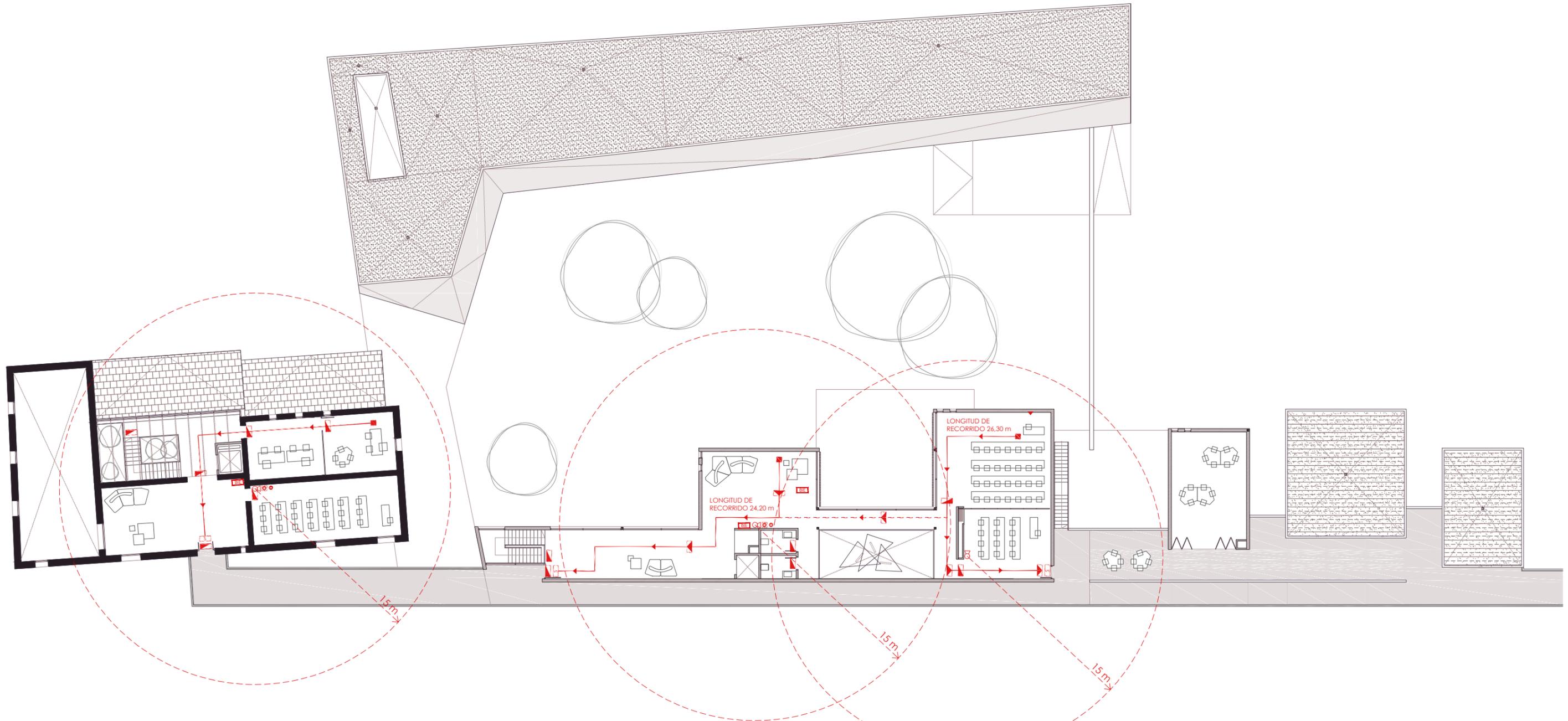
- | | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Origen de recorrido de evacuación | | Sin salida | |
| Recorrido de evacuación | | Detector de humos | |
| Recorrido alternativo de evacuación | | Pulsador de alarma | |
| Extintor | | Alarma de emergencia | |
| Alumbrado de emergencia | | Salida | |
| Señalización de dirección | | Distancia máxima de recorrido de evacuación 50m | |



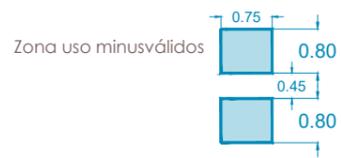
BIE | tapa con acabado en inox



Detalle colocación elementos de protección contra incendios | e_1/75



LEYENDA DE ACCESIBILIDAD (DB-SUA)



LEYENDA DE ACCESIBILIDAD (DB-SUA)

