

# CENTRO SOCIO CULTURAL Y VIVIENDAS SOCIALES EN RUZAFA

Autor\_ Cristian Camilo Bermúdez Muñoz

Tutor\_ Isaac Peral Codina

Cotutor\_ Emilio Barberá Ortega

Cotutor\_ Gonzalo Vicente-Almazán Pérez de Petinto

*Taller 2 \_ TFM \_ 2021-2022*

*Máster Universitario en Arquitectura*

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura \_ UPV*



## **ÍNDICE**

### **Resumen**

#### **Análisis**

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

#### **Proyecto**

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

#### **Materialidad**

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

#### **Estructura**

Memoria Estructural

#### **Instalaciones**

#### **Normativa**

## ÍNDICE

### Resumen

#### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

#### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

#### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

#### Estructura

Memoria Estructural

#### Instalaciones

#### Normativa

### **Resumen:**

Tras la realización de un análisis social y urbano del barrio de Ruzafa, se pretende generar un eje amplificador de actividad para fomentar la comunicación, cooperación y complicidad entre los diferentes barrios que, desde el centro hasta la periferia y su huerta, conforma la imagen del Sur la ciudad. Para ello, se propone generar una red comunitaria a lo largo de este eje, reutilizando edificaciones o solares en desuso, llamados de "oportunidad". Para que con una estrategia común se resuelva las diferentes deficiencias sociales y formales presentes en los barrios, de las que en Ruzafa destaca la falta de zonas verdes y amplias para reunirse.

Se escoge el ámbito de la "manzana perdida" de Ruzafa como ejemplificación de la estrategia como propuesta del TFM para la proyección de un edificio de uso mixto conformado por viviendas y dotaciones inexistentes en el barrio. Un Centro Social, Cultural y Asociativo Vecinal, sumado a espacios polivalentes y abiertos a toda la comunidad, dedicados a las relaciones de interdependencia generacional del cuidado, pensado y enfocado a la gestión y mantenimiento de las relaciones cotidianas de la vida, la salud y el bienestar de las personas que conviven en el barrio. A este complejo dotaciones se le superpone un conjunto de viviendas sociales enfocadas a un uso comunitario en las que las zonas de servicio privadas se ven reforzadas a modo de espacios compartidos que mejoren y fomenten la interdependencia generacional de sus usuarios.

### **Palabras clave:**

Interdependencia Generacional; Cuidados Cotidianos; Redes Comunitarias y Uso Social.

**Abstract:**

After carrying out a social and urban analysis of the Ruzafa neighborhood, it is intended to generate an amplifying axis of activity to promote communication, cooperation and complicity between the different neighborhoods that, from the center to the periphery and its orchard, make up the image of the South the city. To do this, it is proposed to generate a community network along this axis, reusing buildings or unused plots, called "of opportunity". So that with a common strategy the different social and formal deficiencies present in the neighborhoods are resolved, of which in Ruzafa the lack of green and spacious areas to meet stands out.

The area of the "manzana perdida" of Ruzafa is chosen as an example of the strategy as a FWM proposal for the projection of a mixed-use building made up of homes and non-existent facilities in the neighborhood. A Neighborhood Social, Cultural and Associative Center, added to multipurpose spaces open to the entire community, dedicated to relationships of generational interdependence of care, thought and focused on the management and maintenance of daily relationships of life, health and welfare of the people who live in the neighborhood. This complex endowments is superimposed with a set of social housing focused on community use in which the private service areas are reinforced as shared spaces that improve and promote the generational interdependence of their users.

**Keywords:**

Generational Interdependence; Daily Care; Community Networks and Social Use.

### **Resum:**

Després de la realització d'un anàlisi social i urbà de barri de Russafa, es pretén generar un eix amplificador d'activitat per fomentar la comunicació, cooperació i complicitat entre els diferents barris que, des del centre fins a la perifèria i la seua horta, conforma la imatge de l' sud la ciutat. Per a això, es proposa generar una xarxa comunitària al llarg d'aquest eix, reutilitzant edificacions o solars en desús, anomenats "d'oportunitat". Perquè amb una estratègia comun es resol les diferents deficiències socials i formals presents als barris, de les que a Russafa destaca la falta de zones verdes i àmplies per reunir-se.

Es tria l'àmbit de "l'illa perduda" de Russafa com exemplificació de l'estratègia com a proposta del TFM per a la projecció d'un edifici d'ús mixt conformat per habitatges i dotacions inexistents al barri. Un Centre Social, Cultural i Associatiu Veïnal, sumat a espais polivalents i oberts a tota la comunitat, dedicats a les relacions d'interdependència generacional de la cuidat, pensat i enfocat a la gestió i manteniment de les relacions quotidianes de la vida, la salut i el benestar de les persones que conviuen al barri. A aquest complex dotacional se li superposa un conjunt de vivendes socials enfocades a un ús comunitari en què les zones de servei privades es veuen reforçades a manera d'espais compartits que millorin i fomentin la interdependència generacional dels seus usuaris.

### **Paraules clau:**

Interdependència Generacional; Cuidats Quotidians; Xarxes Comunitàries i Ús Social.

## ÍNDICE

### Resumen

#### **Análisis**

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

#### **Proyecto**

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

#### **Materialidad**

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

#### **Estructura**

Memoria Estructural

#### **Instalaciones**

#### **Normativa**

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

#### Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

# ANÁLISIS situación



## OBSERVACIONES

- \_Zona Sur este de la ciudad
- \_Situación intermedia entre centro y huerta sur
- \_Situación intermedia entre el Parc Central y parque del río Turia
- \_Encastrada entre grandes avenidas
- \_Segunda tipología de orden formal de cuatro

Esc. 1/17.000

**La Ciudad**

ANÁLISIS  
situación



OBSERVACIONES

- \_Situado en el tercer anillo de la ciudad
- \_Situado a un kilómetro del centro
- \_Situado muy céntrica respecto a los barrios del sureste
- \_Zona con una edificabilidad muy alta
- \_Conservación el trazado histórico hacia sureste de la ciudad

Esc. 1/17.000

**Lo Construido**

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

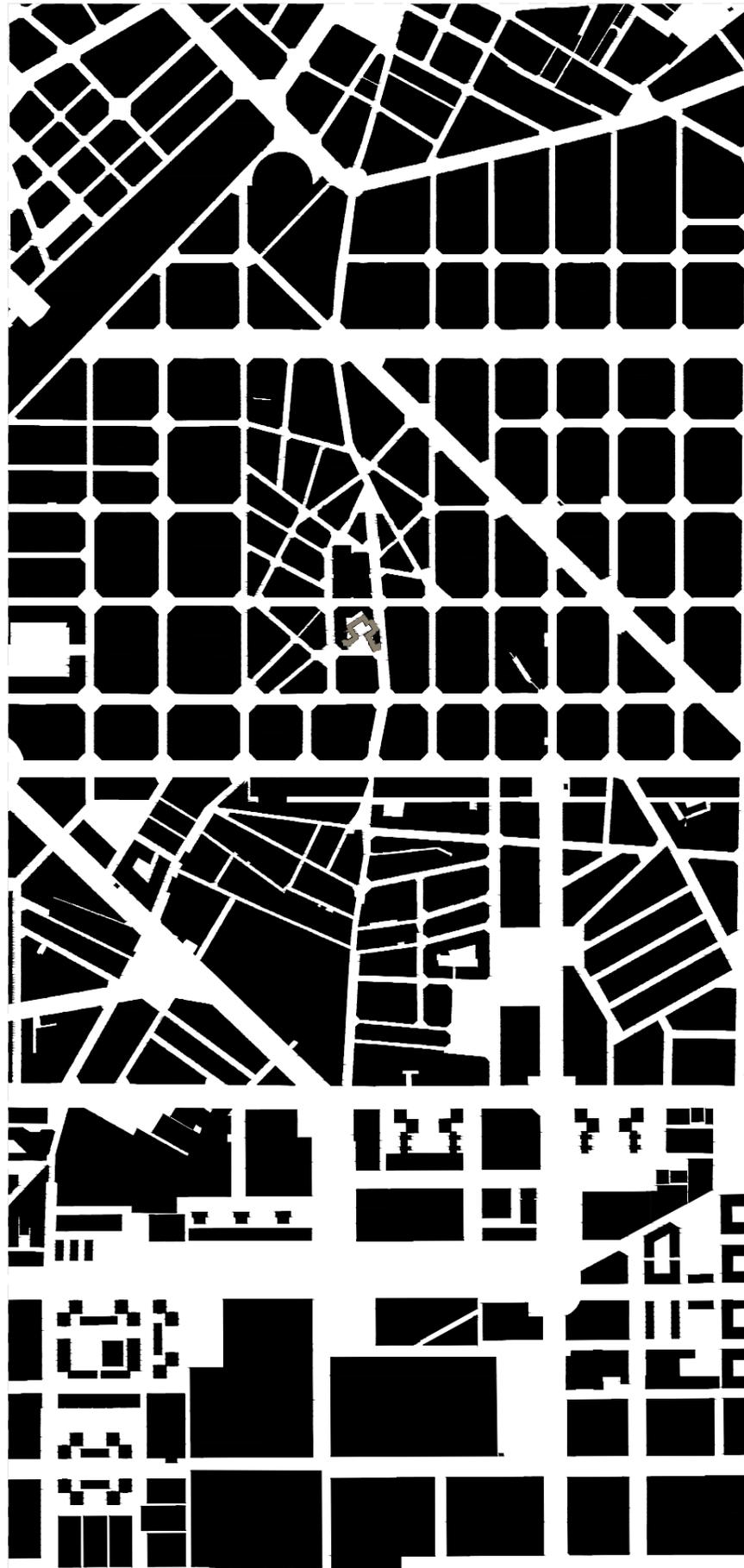
Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

# ANÁLISIS barrio

LEYENDA  
■ edificado  
□ no edificado



- OBSERVACIONES
- \_Manzana fuera de ordenación
  - \_Situación céntrica junto al mercado
  - \_Situada en ampliación del ensanche adecuado al trazado de la Ruzafa histórica
  - \_Escasas plazas o zonas verdes en la zona
  - \_Próxima a dotaciones culturales de relevancia
  - \_Única manzana son consolidar-cerrar en la zona

Esc. 1/10.000

Fondo y Figura - Verde



LEYENDA  
■ edificado  
■ verde

# ANÁLISIS barrio

Zonificación  
por uso

LEYENDA

- privado
- público
- mixto



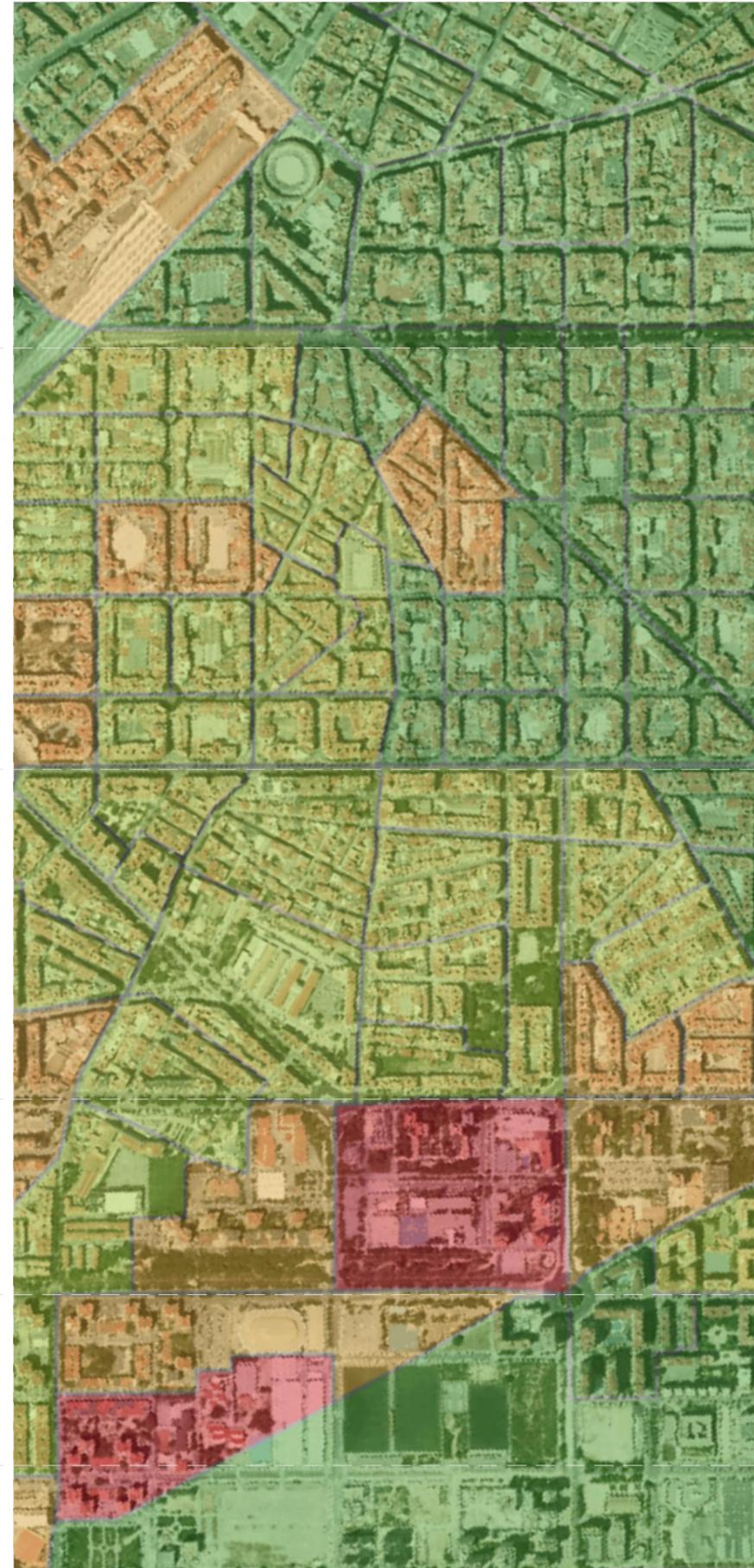
OBSERVACIONES

- \_Desigualdades varias a lo largo del crecimiento
- \_Dotaciones concentradas en los extremos del eje
- \_Mayoritariamente dotaciones de educación
- \_Escasas dotaciones de escala municipal
  
- \_Vulnerabilidad creciente de centro a periferia
- \_Vulnerabilidad mayor a la izquierda del eje
- \_Vulnerabilidad totalmente sectorizada
- \_Grandes vías como fronteras de vulnerabilidad

Vulnerabilidad  
Socioeconómica

LEYENDA

- 0 - 25,28
- 25,28 - 37,16
- 37,16 - 50,75
- 50,75 - 100



Esc. 1/10.000

Desigualdad Dotacional-Económica

# ANÁLISIS barrio

Vulnerabilidad  
Sociodemográfica

LEYENDA

- 0 - 25,46
- 25,46 - 40,81
- 40,81 - 56,16
- 56,16 - 71,51



OBSERVACIONES

- \_Av. Peris y Valero frontera de desigualdad
- \_Vulnerabilidad concentrada por manzanas
- \_Vulnerabilidad en la manzana a propuesta
- \_Eje norte-sur frontera de vulnerabilidad

Vulnerabilidad  
Residencial

LEYENDA

- 0 - 48,58
- 48,58 - 58,38
- 58,38 - 65,82
- 65,82 - 100



Esc. 1/10.000

Desigualdad Residencial-demografica

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

### Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

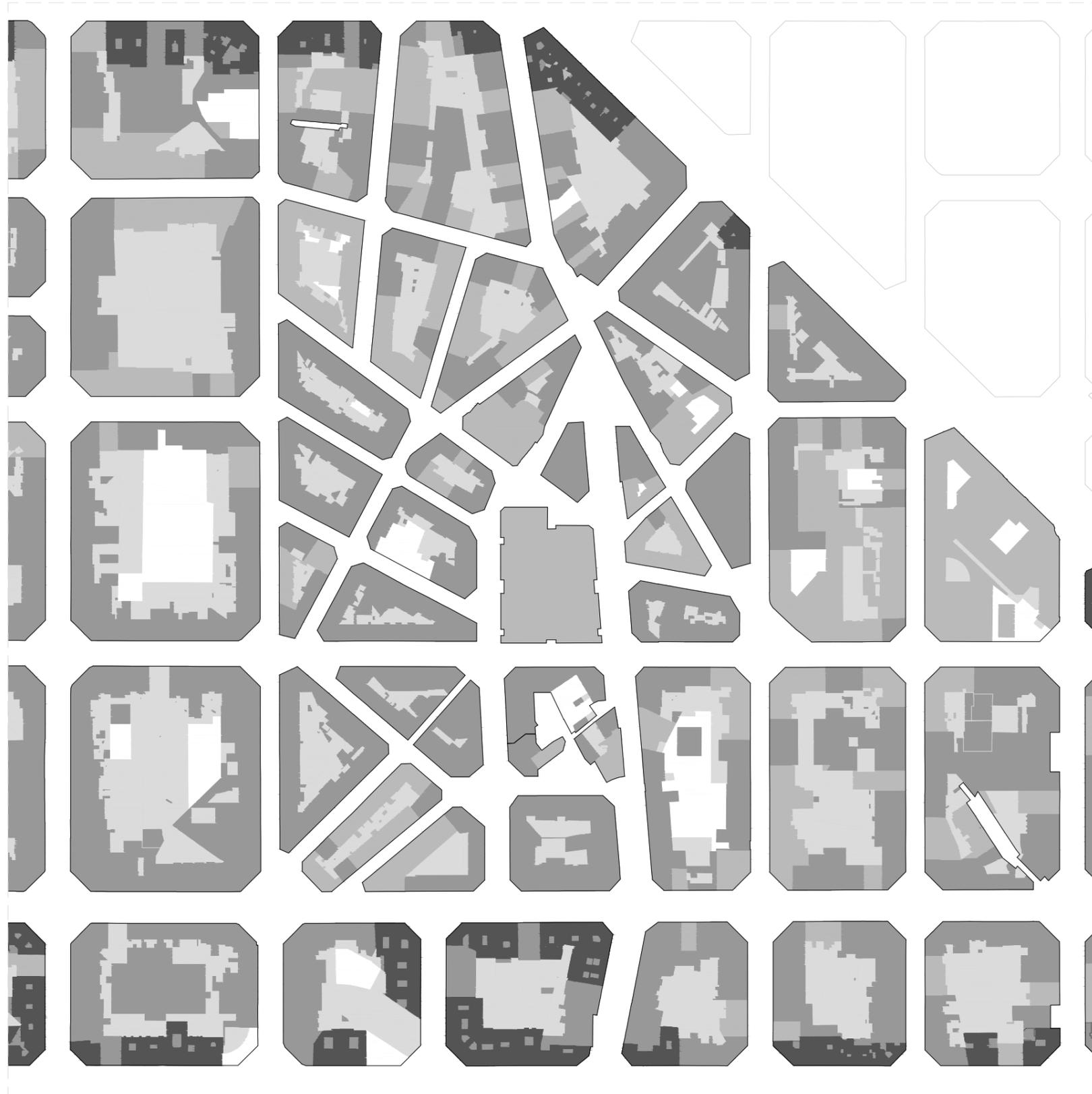
### Instalaciones

### Normativa

# ANÁLISIS entorno

## OBSERVACIONES

- \_Edificación en alturas crece periféricamente
- \_Pacios de manzana edificados, en su mayoría
- \_Altura heterogéneas dentro de las manzanas
- \_Escasas parcelas sin edificar



## LEYENDA

- Alturas de I planta
- Alturas de II a V plantas
- Alturas de VI a VII plantas
- Alturas de VIII a más plantas

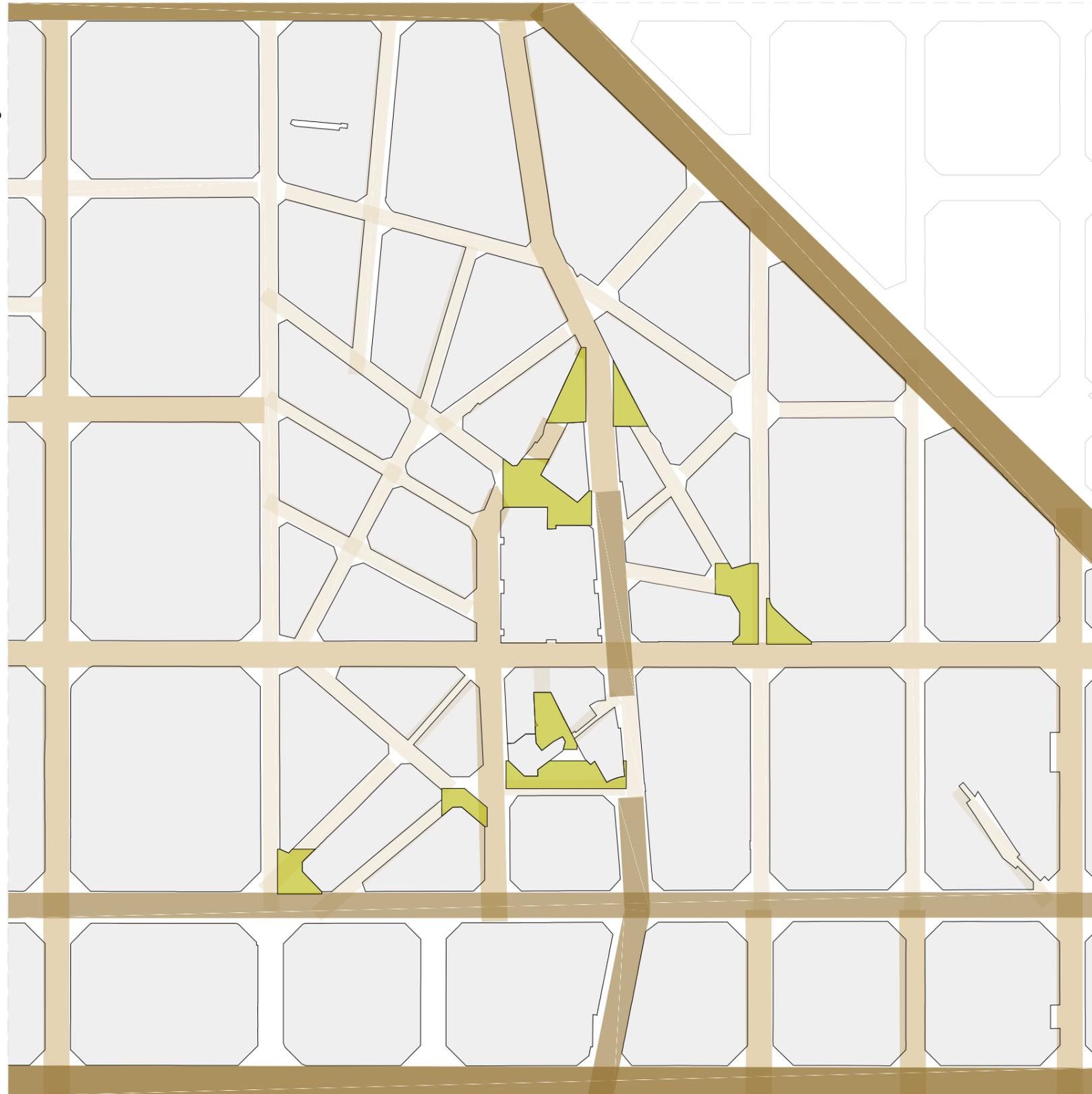
Esc. 1/3.000

**Alturas**

# ANÁLISIS entorno

## OBSERVACIONES

- \_Ancho decreciente hacia el interior del barrio
- \_Mayoritariamente la sección de las calles es de 12m
- \_Mayor sección en las que cruzan por el mercado
- \_Embudo junto a la manzana perdida
- \_Plazas públicas entorno a las dotaciones



## LEYENDA

- Calles superiores a los 20m de ancho
- Calles entorno a los 20m de ancho
- Calles entorno a los 16m de ancho
- Calles entorno a los 12m de ancho
- Plazas

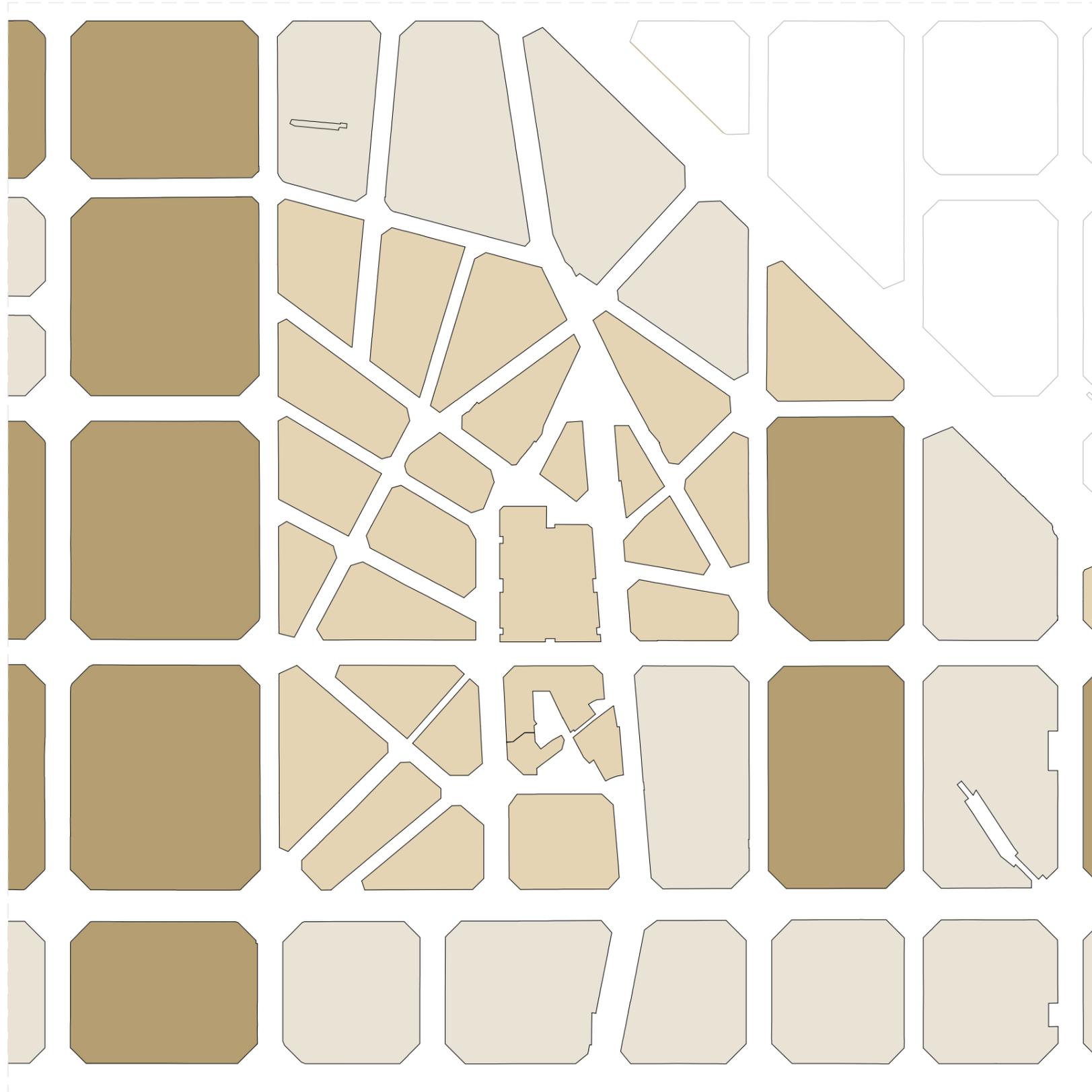
Esc. 1/3.000

**Calles y Plazas**

# ANÁLISIS entorno

## OBSERVACIONES

- \_Tres tipologías de forma y tamaño
- \_Manzanas triangulares; Ruzafa histórica
- \_Manzanas rectangulares, nexo de sistemas
- \_Manzanas cuadradas, ensanche 120x120



## LEYENDA

- Manzanas entre 150.000 y 100.000 m<sup>2</sup>
- Manzanas entre 100.000 y 50.000 m<sup>2</sup>
- Manzanas menores de 50.000 m<sup>2</sup>

Esc. 1/3.000

**Manzanas**

# ANÁLISIS entorno

## OBSERVACIONES

- \_Buses circulan de norte a sur
- \_Ciclo vías de este a oeste
- \_Ciclovías sin itinerario lógico e inconexas
- \_Oferta dotacional cultural excesiva
- \_Mínimas dotaciones administrativas
- \_Iglesias y mercado como núcleo dotacional



## LEYENDA

- Dotaciones sanitarias
- Dotaciones culturales
- Dotaciones administrativas
- Dotaciones eclesiásticas
- Dotaciones recreacionales
- Ciclo vías
- Recorridos de los autobuses de la EMT

Esc. 1/3.000

**Dotaciones Públicas**

# ANÁLISIS entorno

## OBSERVACIONES

- \_Trazado histórico presente en el irregular
- \_Cambio de manzanas grandes a pequeñas y ortogonales
- \_Trazado histórico presente en el eje
- \_Trazado histórico en las preexistencias de la manzana a trabajar

## LEYENDA

- Trazado actual
- Trazado histórico



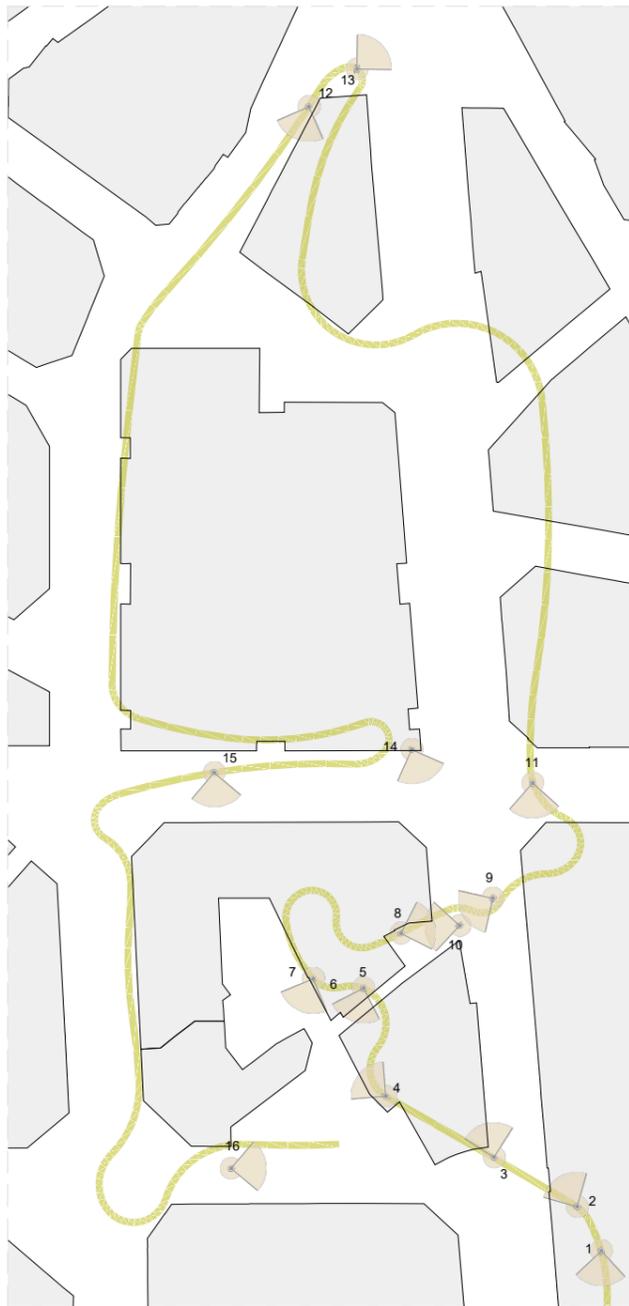
Esc. 1/2.000

**Evolución de Trazados**

# ANÁLISIS entorno

## OBSERVACIONES

- \_ Identidad en sus edificios históricos
- \_ Identidad en los espacios abiertos
- \_ Identidad en la policromía de su edificación
- \_ Potencialidad de consolidación de actividad en los vacíos del barrio



## LEYENDA

- Puntos visuales de las fotografías
- Recorrido del itinerario visual



1



8



9



13



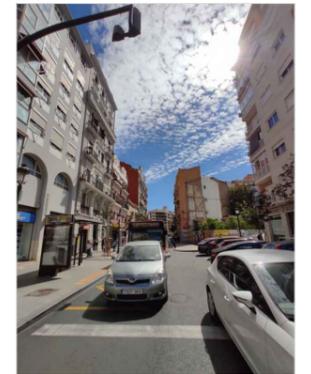
2



7



10



14



3



6



11



15



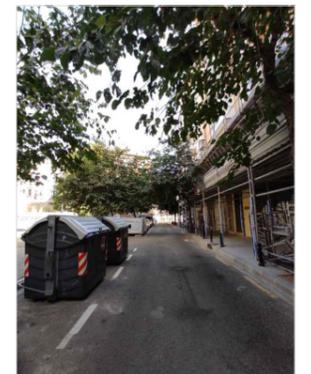
4



5



12



16

Esc. 1/1.500

**Identidad Plasmada**

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

### Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

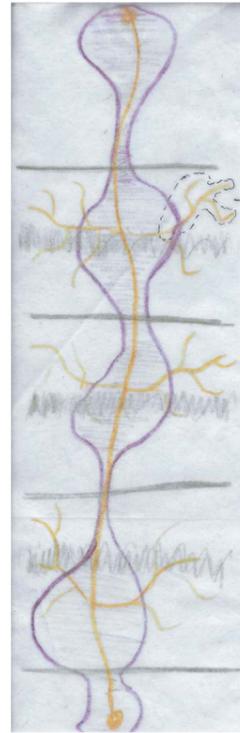
Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

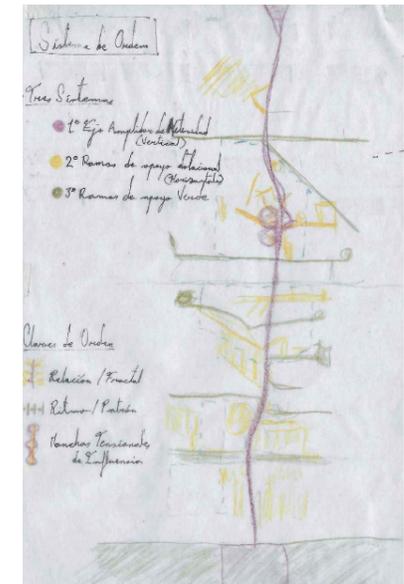
# ANÁLISIS

## Ordenación

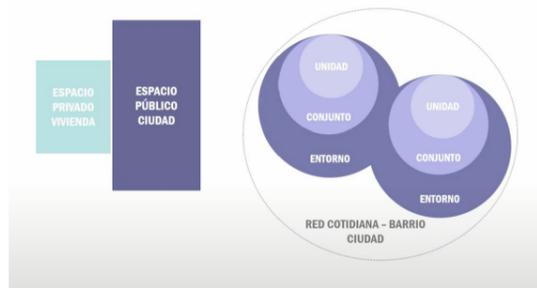


La estrategia de intervención intenta crear un sistema de orden comprendido en un eje amplificador de actividad para la comunicación, cooperación y complicidad de los barrios situados al Sur de la ciudad de Valencia, y así unir su centro con la periferia de la huerta. Este sistema de orden está compuesto por un eje central que recorre de Norte a Sur todos los barrios en la zona Sureste de ciudad, que intenta conectar y relacionar todos los barrios y distritos a su paso. Unos ramales transversales de apoyo a la actividad, generada por dotaciones de servicio público, junto a solares de oportunidad para la generación de centros de interacción. Y a su vez, otros ramales transversales de apoyo al eje central, a modo de corredores verdes para conectar zonas verdes de la ciudad y así conformar una estructura verde viva. En este sistema de orden se utilizan herramientas de orden como la relación fractal, los patrones de ritmo y la creación de masas tensionales para la influenciar la centralidad.

A la vez se busca plantar una semilla para la generación de una red comunitaria de apoyo, reutilizando edificaciones o solares en abandonados o deteriorados, para la sesión de su uso. En los que las comunidades de los diferentes barrios organicen es espacios de cuidado y encuentro lúdico. Donde la administración pública y los diferentes colectivos de los barrios estén interrelacionados y trabajen conjuntamente para la organización, gestión, desarrollo y mantenimiento de lo cotidiano. Que no es mas que la vida, la salud y el bienestar de las personas que viven y se mueven por estos barrios. Y con ello fomentar interdependencias ciudadanas, sobre todo entre los más jóvenes y los más mayores. Pero también, ecodependencias entre las personas y el apoyo del entorno en el que viven, siempre, de una manera sostenible y común. Donde los espacios comunes sean los que mejoren las condiciones de lo privado y no al contrario. Por eso, esta propuesta de organización intenta promover desde la escala mas amplia de la planificación hasta la escala más pequeña de la formalización de los espacios, la generación de las cosas colectivas, como pueden ser los ejes de actividad, las macro manzanas peatonales o el sistema de corredores verdes en kla gran escala o la creación de talleres, comedores, ludotecas o huertas colectivas en la pequeña escala.



ROMPER DICOTOMÍA PÚBLICO-PRIVADO



### Idea del Cuidado

# ANÁLISIS Ordenación

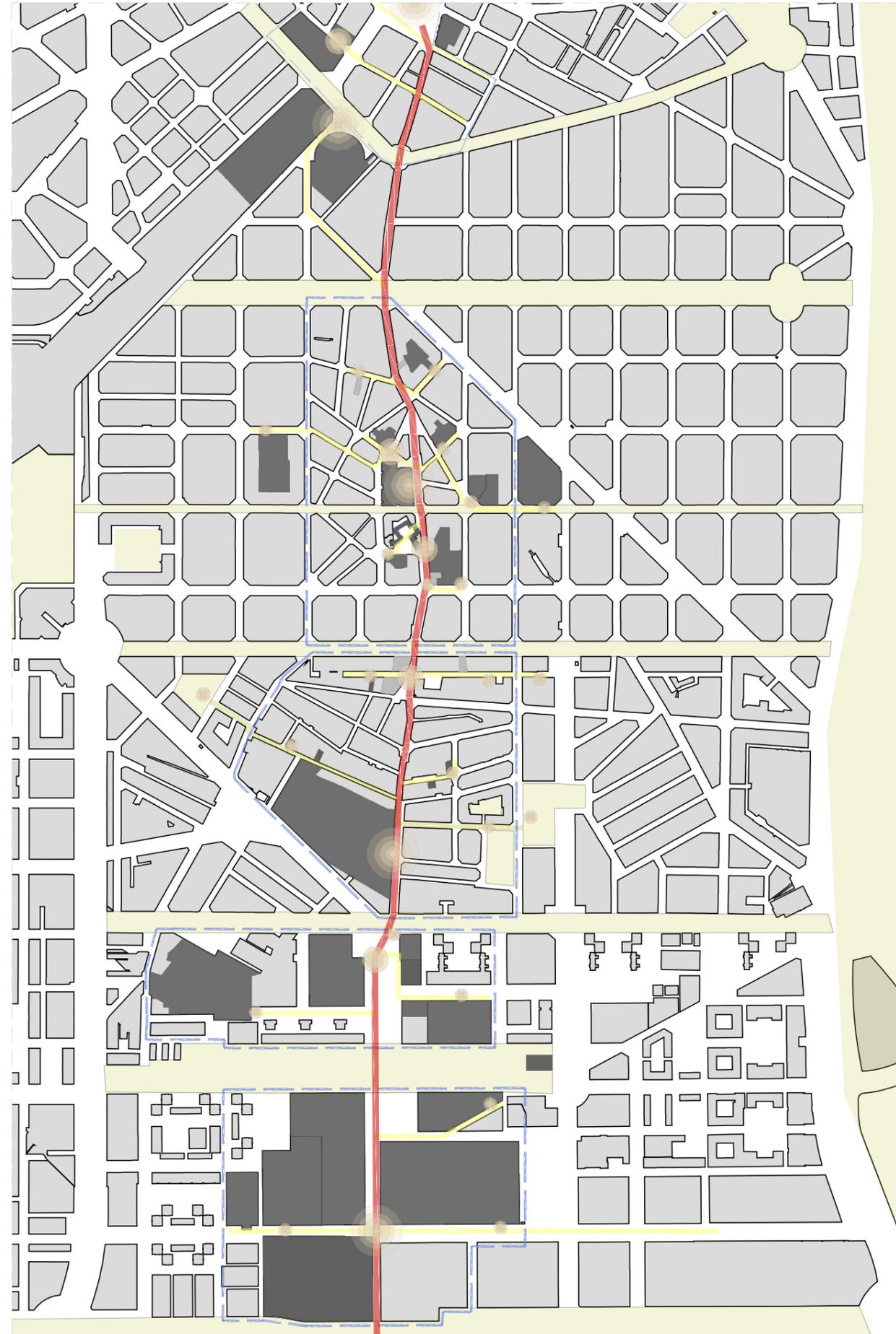
## OBSERVACIONES

- \_Eje de centro a sureste de la ciudad como vinculo de interdependencia
- \_El eje longitudinal conecta los diferentes barrios del sureste de la ciudad
- \_A lo largo del eje, la circulación es prioritaria para los servicios de transporte público, bicicletas y el peatón.
- \_En los centros de más actividad a lo largo del eje se generarán zonas de circulación rodada reducida y es prioritariamente de uso peatonal o mixto, dependiendo el caso.
- \_Las calles situadas junto a edificaciones de uso público y de gran actividad ciudadana serán prioritariamente peatonales. Por lo que su formalización será diferente, acentuando su carácter de apoyo al eje longitudinal a modo de ramal transversal.
- \_Las grandes vías transversales tendrán una alta densidad vegetal como compensación a la gran afluencia de coches que soportan. Junto a las calles principales que corten los centros de actividad de los diferentes barrios, a modo de corredores verdes interconectados. Como por ejemplo la calle que pasa junto al mercado de Ruzafa, que une el Parc Central con el parque de cauce seco del Rio Turia.

## REFERENCIAS



\_Parque Lineal Ferrocarril de Cuernavaca, Mexico



Esc. 1/10.000

## Idea del Eje del Cuidado

## LEYENDA

- Eje amplificador de actividad
- Ramales de apoyo dotacional
- Ramales de apoyo verde
- Dotaciones - Lugares de oportunidad
- Nodos de actividad
- Macro manzanas de circulación rodada reducida

## REFERENCIAS



\_Eje Verde Cristobal de Moura - Green Streets, Barcelona

# ANÁLISIS Ordenación

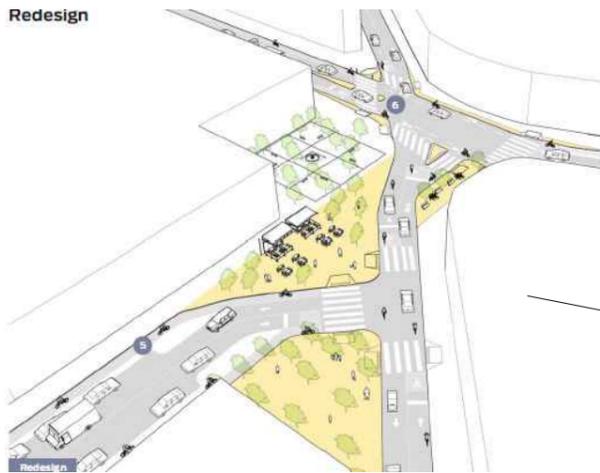
## OBSERVACIONES

- El barrio de Ruzafa se encuentra en un lugar privilegiado en este eje longitudinal, ya que esta un punto central y a su alrededor hay varias edificaciones de uso público.
- Hay muchas dotaciones de uso cultural como colegios o iglesias, pero pocas de ámbito de social o administrativo.
- El mercado se encuentra en un lugar privilegiado dentro de este entorno, ya que la por la parte norte genera una magnífica plaza con la Parroquia de San Valero y al sur interseccional el eje longitudinal y un transversal de gran relevancia al ser el corredor verde del Parc Central al Rio Turia
- El eje de actividad se ve perfectamente materializado en este barrio, al verse apoyado por múltiples de dotaciones a su alrededor, en las que ramales transversales llevan hasta él la actividad que se esta originando en ellas.
- Todo el entorno conforma una macromananzas en la que circulación rodada es reducida priorizando el servicio de transporte público, el peatón y las ciclo vías.
- Los lugares de oportunidad se utilizarán para funciones o servicios enfocados a la comunidad que mejoren las condiciones de lo privado ya consolidado en el barrio y luchen contra las desigualdades que hay con los otros barrios por los que recorre el eje longitudinal.
- El conjunto de actuaciones irán enfocadas en fomentar la interacción con los diferentes distritos por los que pasa el eje, colaborando en la redistribución de servicios y luchando con la zonificación y desigualdad

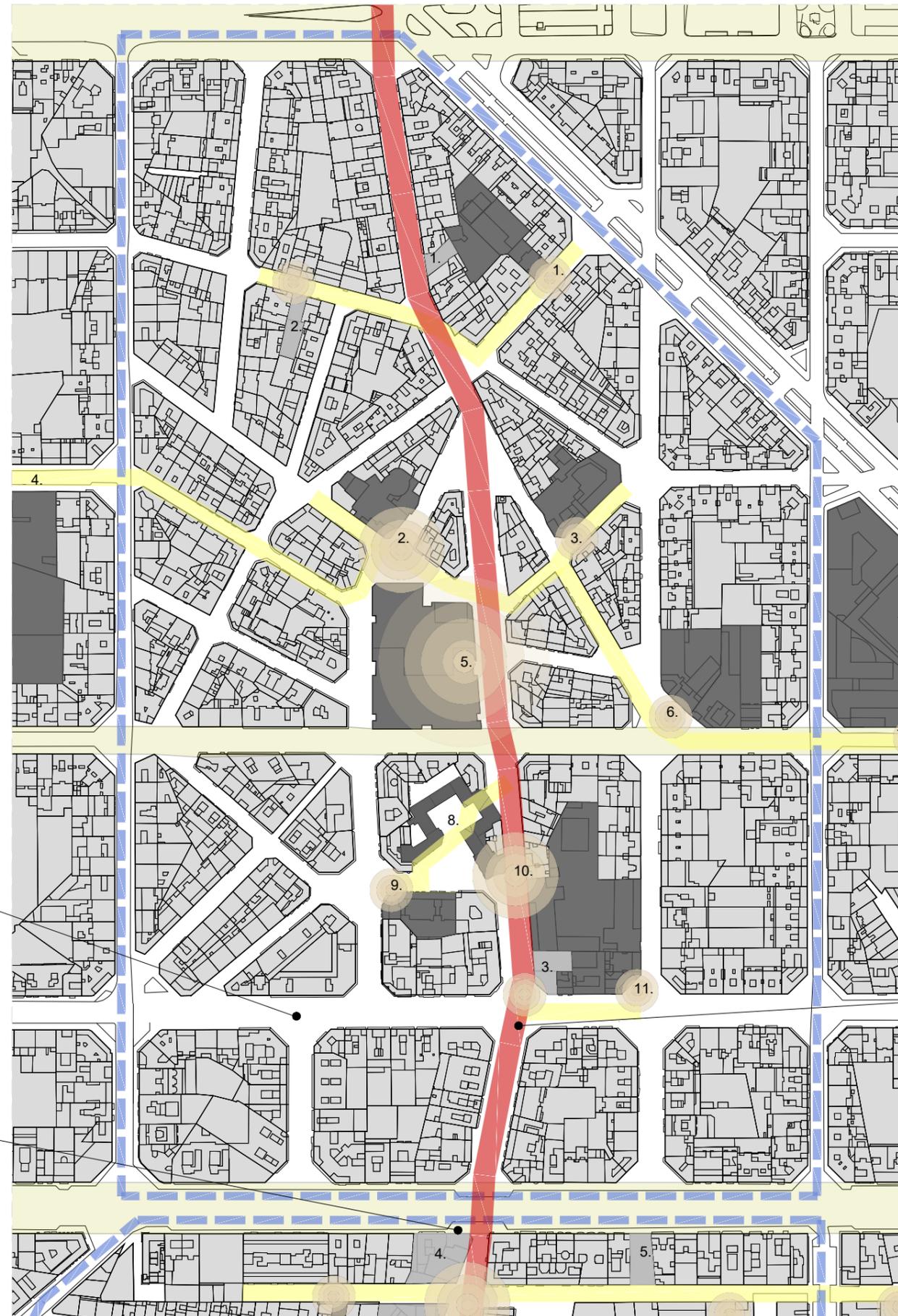
## REFERENCIAS



Reconstruction



Redesign  
\_Guía global de diseño de calles, NACTO



Esc. 1/5.000

## Eje de Actividad en Ruzafa

## LEYENDA

- Eje amplificador de actividad
- Ramales de apoyo dotacional
- Ramales de apoyo verde
- Dotaciones - Focos de actividad
- Nodos de actividad
- Macromananzas de circulación rodada reducida

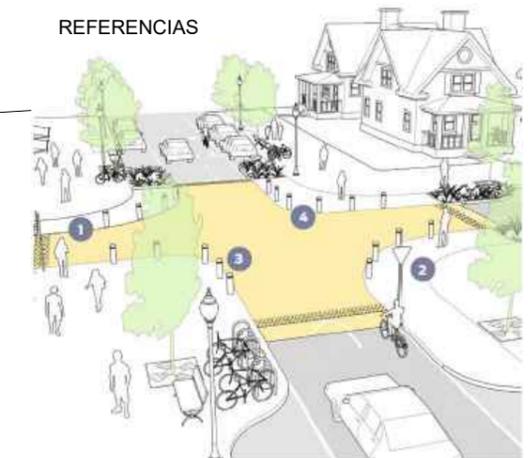
## DOTACIONES

- Centro de Salud de Ruzafa
- Parroquia de San Valero
- Convento de Nuestra Señora de los Ángeles
- CEIP Alejandra Soler
- Mercado de Ruzafa
- Escuela infantil Montañés
- Escuelas Profesionales de Artesanos
- "La Reunida"
- Biblioteca Municipal Nova Al-Russafi
- CEIP Jaime Balmes
- Junta Municipal de Russafa

## LUGARES DE OPORTUNIDAD

- Solar (Posible Taller Multidisciplinar)
- Solar (Posible escuela de adultos)
- Solar (Posible Escuela de Idiomas)
- Zona en deterioro (Posible conversión en plaza)
- Nave de una planta (Posible conversión en pasaje)

## REFERENCIAS



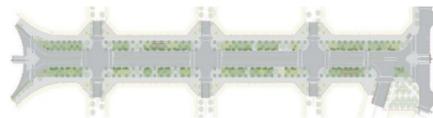
\_Guía global de diseño de calles, NACTO

# ANÁLISIS Ordenación

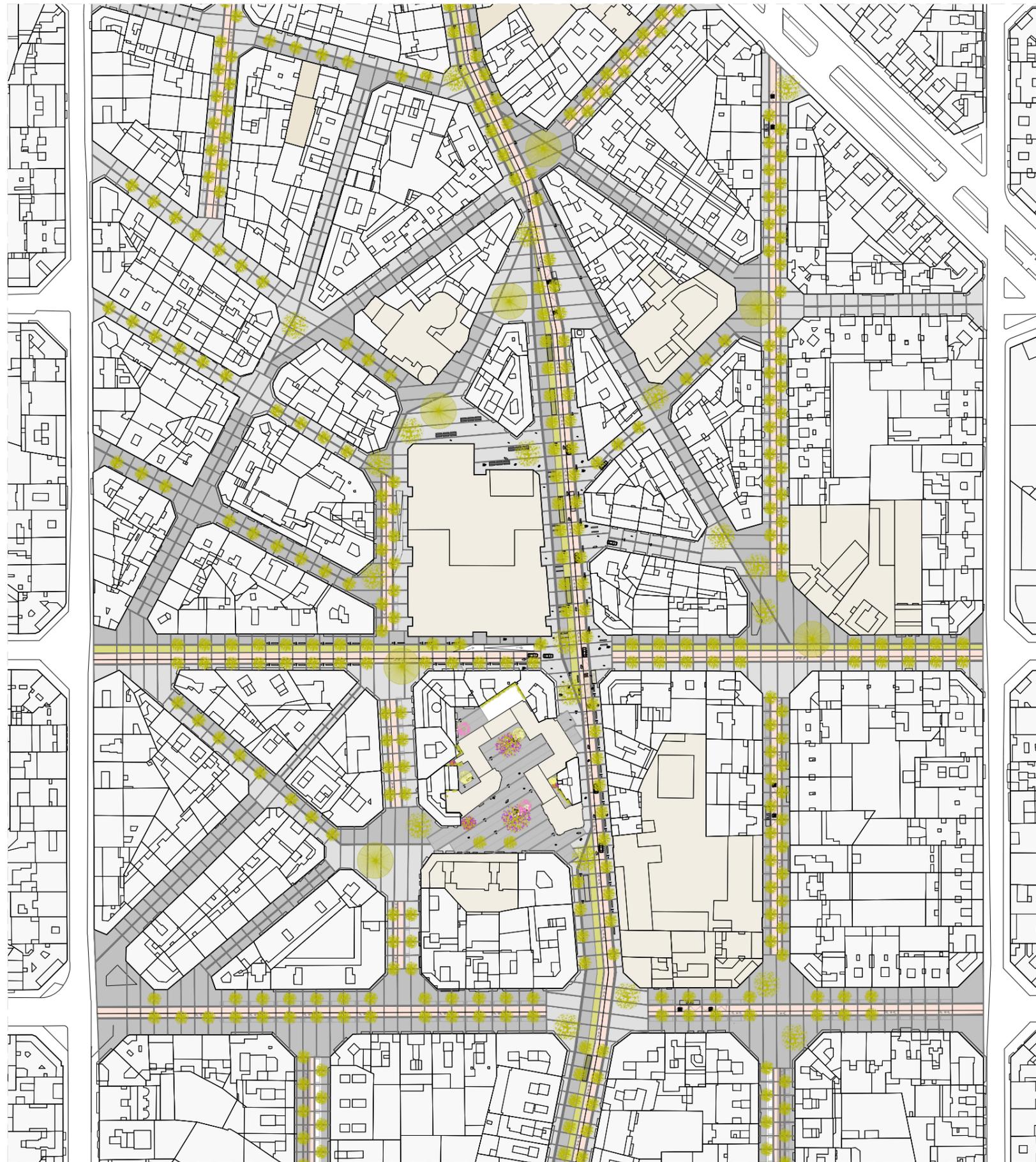
## OBSERVACIONES

- \_ Sistema de orden materializado en la forma y dirección del pavimento.
- \_ La direccionalidad del sistema de orden pretende enfatizar la interrelación de los distintos barrios a lo largo del eje longitudinal y el ritmo la vinculación transversal de los edificios a este.
- \_ El sistema de orden se compone por diferentes bandas en las que su materialización pretende marcar función que va a albergar.
- \_ Las bandas peatonales se diferencian por el tamaño, organización y dirección de sus adoquines.
- \_ La banda de circulación se conformará por un piezas más pequeñas y resistentes para soportar en peso y la deformación que provoque los vehículos.
- \_ La banda vegetal está vinculada con el descanso por lo que es un tamiz blando en el que apoyarse.
- \_ La posición tanto del mobiliario y alcantarillado como los alcorques y sus árboles siempre está marcada por el sistema de orden y su ritmo marcado por las rigolas, favoreciendo la buena evacuación de las escorrentías.

## REFERENCIAS



\_Remodelación del Paseo de Sant Joan, Barcelona



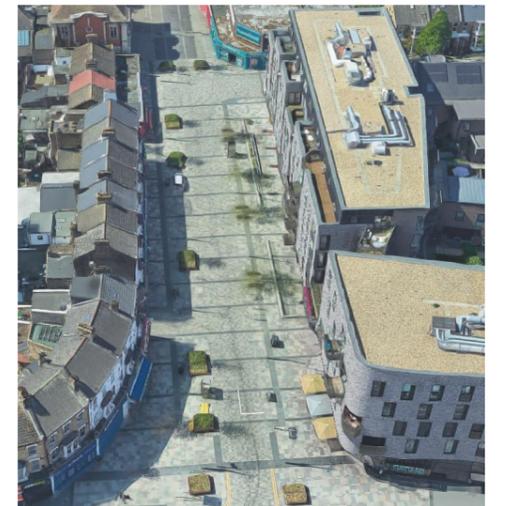
Esc. 1/2.000

## Urbanización en Ruzafa

## LEYENDA

- Edificios dotacionales vinculados a la banda pasiva
- Banda peatonal pasiva - estática - estar
- Banda peatonal activa - dinámica - pasear
- Banda de circulación rodada - bus/taxi - bicis
- Banda vegetal - estática - descansar
- Elementos de orden - rigolas - Semibordillo
- Parada de bus
- Bancos corridos
- Farolas vinculadas a papeleras

## REFERENCIAS



\_Walthamstow High Street, Londres, UK

# ANÁLISIS Ordenación

## OBSERVACIONES

El elemento que marca el ritmo del sistema de orden es la rigola, que dirige las escorrentías de las pluviales y las recoge mediante el sistema urbano de drenaje subterráneo (SUDS).  
 Este sistema de drenaje a su vez está conectado con los alcorques posicionados a lo largo de estas rigolas drenantes para favorecer una constante hidratación de los árboles reutilizando el agua pluvial.  
 No solo las rigolas son las encargadas de recoger el agua pluvial si no que todos los tipos de pavimentos de las diferentes bandas tienen un amplio grado de permeabilidad para favorecer en drenaje del agua y así conformar un sistema más respetuoso con el medio ya que reutilizar y aportar productividad un recurso que de lo contrario sería desperdiciado, siendo así un sistema más sostenible que lo convencional.

## REFERENCIAS



Intervenciones estructurantes, barrio de Sant Antoni, Barcelona



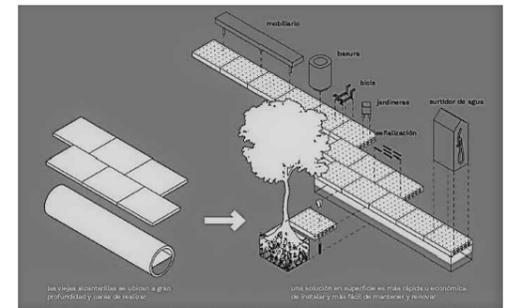
Esc. 1/1.000

## Urbanización en el Entorno

## LEYENDA

- Banda peatonal pasiva - estática - estar
- Banda peatonal activa - dinámica - pasear
- Banda de circulación rodada - bus/taxi - bicis
- Banda vegetal - estática - descansar
- Elementos de orden - rigolas permeables
- Parada de bus
- Bancos corridos
- Farolas vinculadas a papeleras

## REFERENCIAS



Climate Tile, Copenhagen, Dinamarca

# ANÁLISIS Ordenación

## OBSERVACIONES

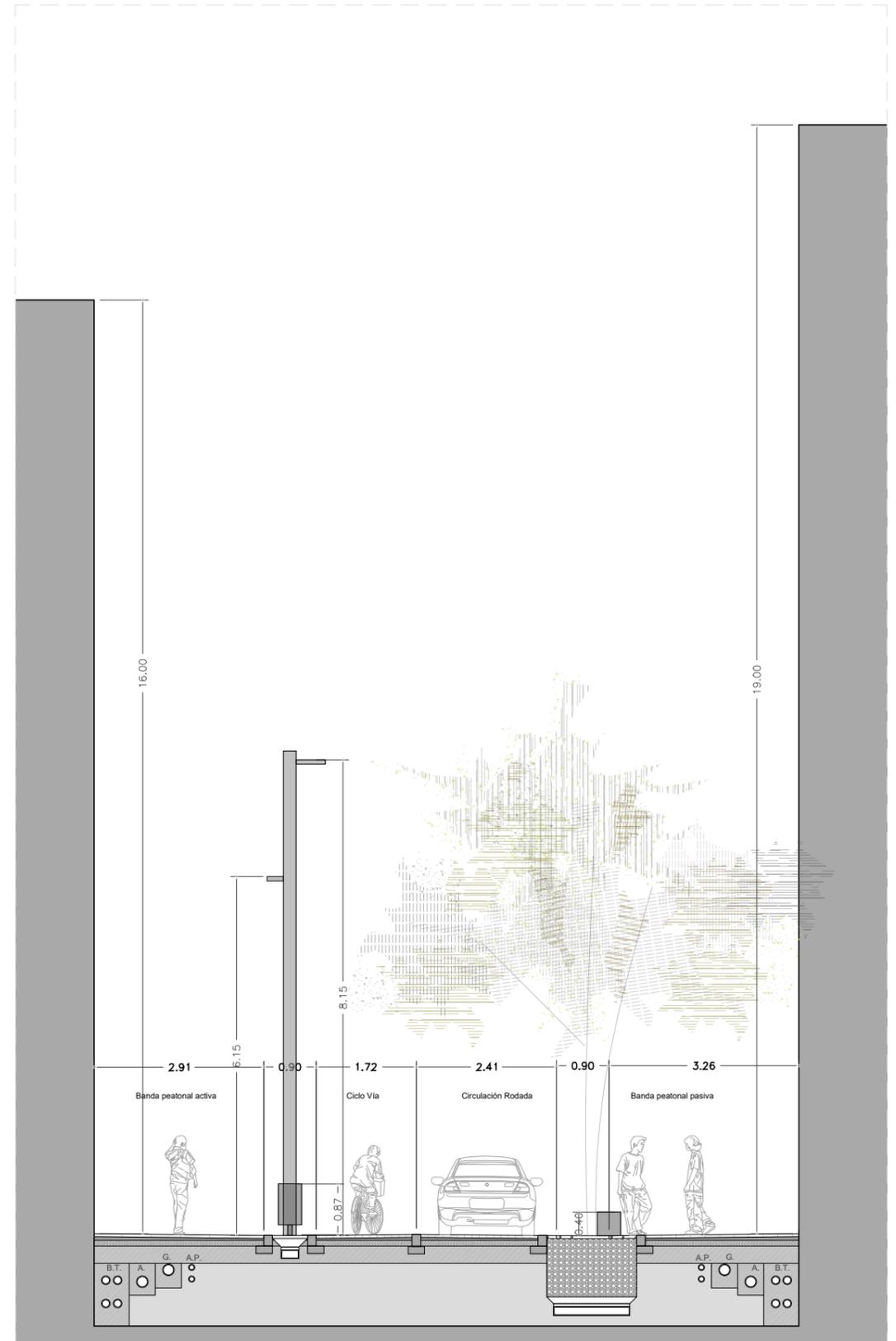
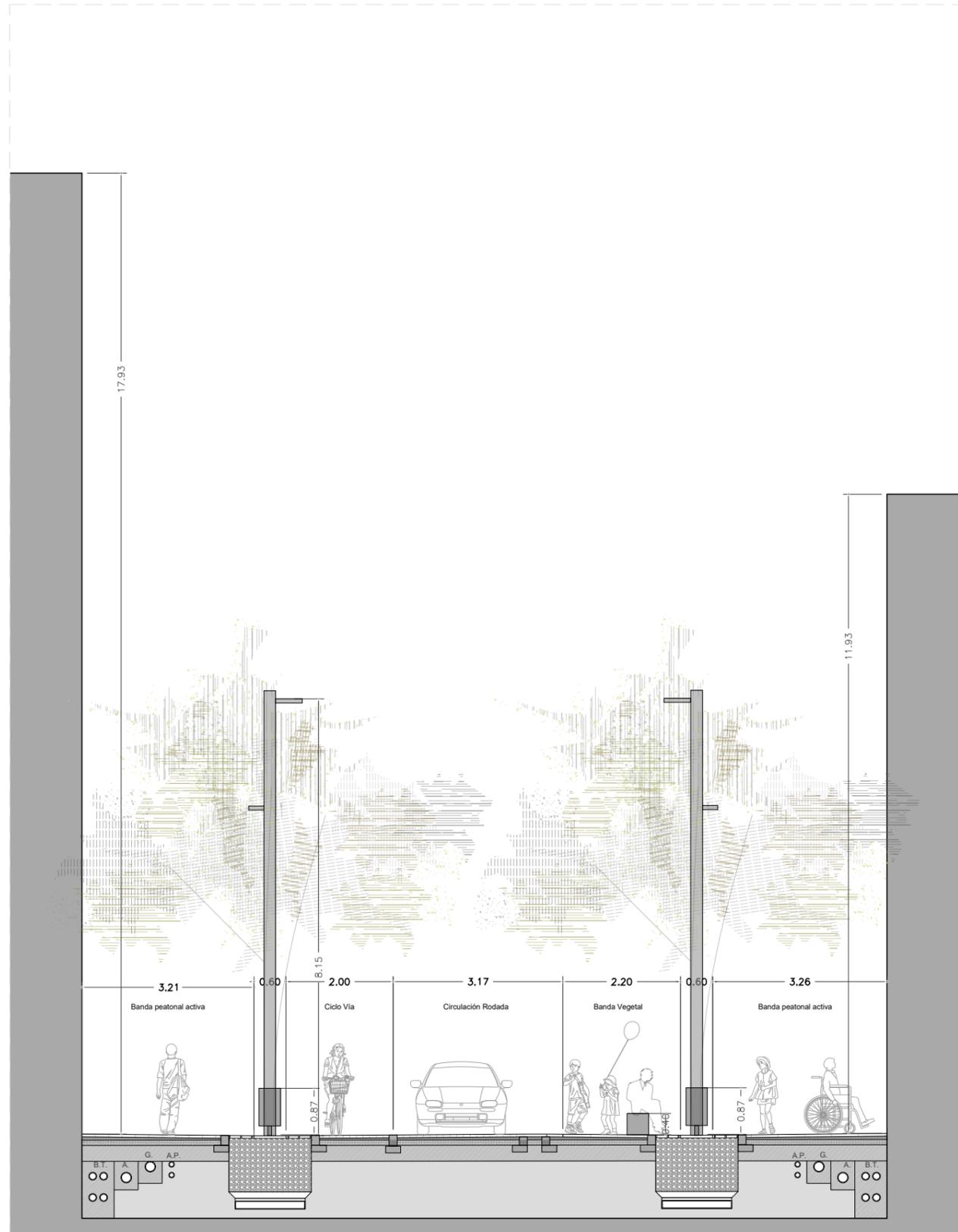
El sistema de orden cambia de orientación al entrar en la manzana en la que se va a intervenir. Esta excepción se debe a que pretende ser el epicentro de confluencias de la actividad que pasa por el eje longitudinal y el corredor verde transversal. Por lo que su planta baja está en su totalidad del edificio proyectado es parte de este eje de actividad siendo un gran nodo de influencia aportando servicios sociales necesarios para el buen funcionamiento de las interacciones en el barrio y fuera de él. Por lo que así pretende destacar para atraer la mayor afluencia posible a su interior.



Esc. 1/500

Urbanización del Manzana

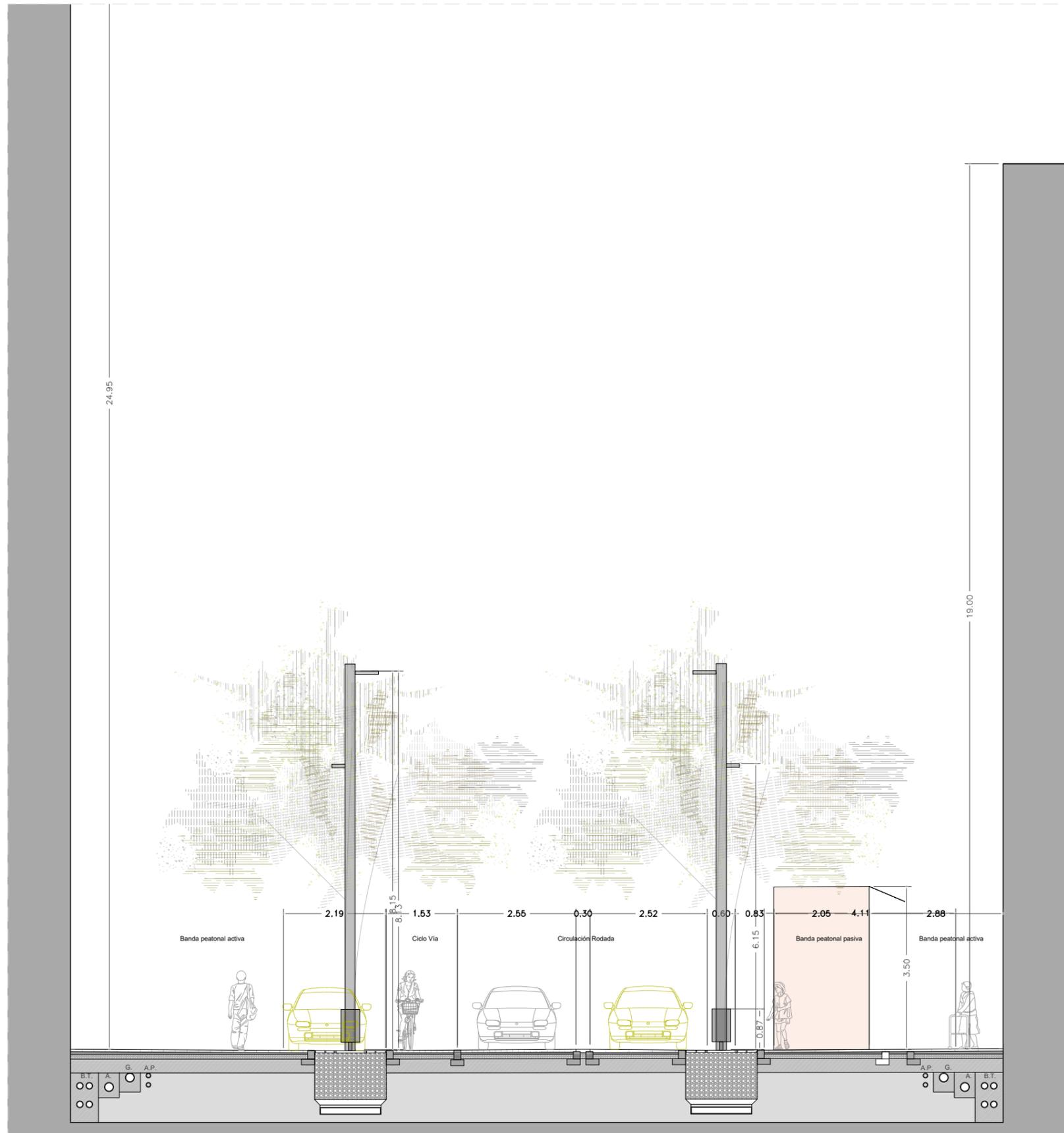
ANÁLISIS  
Ordenación



Esc. 1/250

Secciones Tipo 1

# ANÁLISIS Ordenación



Esc. 1/250

## Secciones Tipo 2



ANÁLISIS  
Ordenación



Esc. 1/250

Secciones Tipo 3



## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

## PROYECTO

"La Reunida"



### CENTRO SOCIO CULTURAL Y VIVIENDAS SOCIALES EN RUZAFÁ

La Reunida pretende ser un foco de interacción en el barrio de Ruzafa para intentar resolver las deficiencias sociales y formales presentes a lo largo del eje de actividad propuesto en la ordenación urbanísticas, en el que se pretende fomentar sinergias entre los diferentes barrios de sureste de la ciudad de Valencia, desde el casco histórico de la ciudad hasta su huerta en la periferia, pasando y estallando en el barrio de Ruzafa en "La Reunida".

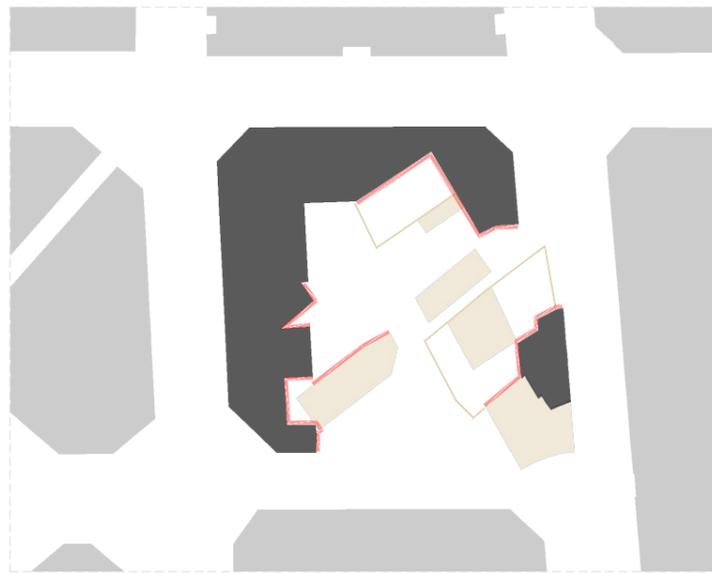
En el barrio de Ruzafa destaca la falta de espacios abiertos que posibiliten el encuentro, y con ello la escasa cantidad de zonas verde en todo el ámbito. A esto se le suma el gran problema de gentrificación que ha sufrido los últimos años, que se ve reflejado en el alto valor económico que han adquirido los inmuebles, tanto para su compra, como para su alquiler en toda la zona. Este proceso de gentrificación también es evidente en la homogeneización del tipo de servicio que ofrecen los locales comerciales en todo el barrio, donde la gran número de ellos están dedicado a la hostelería y al ocio. Por todo esto. mediante "La Reunida" se propone una solución formal compuesta por diferentes dotaciones inexistentes en el barrio, como un Centro Social Municipal, un Centro Cultural y Asociativo Vecinal y espacio polivalente que puede servir de comedor, todo esto en planta baja, junto a viviendas de protección oficial de carácter arrendatario en las plantas superiores.

La Reunida intentan luchar y de alguna manera pelear este proceso de gentrificación, ya que incorpora al barrio servicios abiertos a toda la comunidad y dedicados a las relaciones de interdependencia generacional del cuidado, pensados para promover y administrar la gestión y mantenimiento de las relaciones cotidianas de la vida, la salud y el bienestar de las personas que conviven en Ruzafa, con la premisa de que estos espacios compartidos mejoren las condiciones de lo privado. A este basamento de dotaciones se le superpone un conjunto de viviendas de protección oficial no estos mismos principios ya que, al tener un carácter arrendatario, no de propiedad, pierde su carácter especulativo, y se enfocan a un uso cooperativo en las que muchos servicios propios de interior de las viviendas se ven reforzados por lo colectivo a modo de espacios compartidos y fomenten la interdependencia generacional de sus usuarios, como por ejemplo; estancias de servicio como lavanderías, cocinas, salas de juego, de lectura, de descanso y terrazas con maceteros de cultivo.

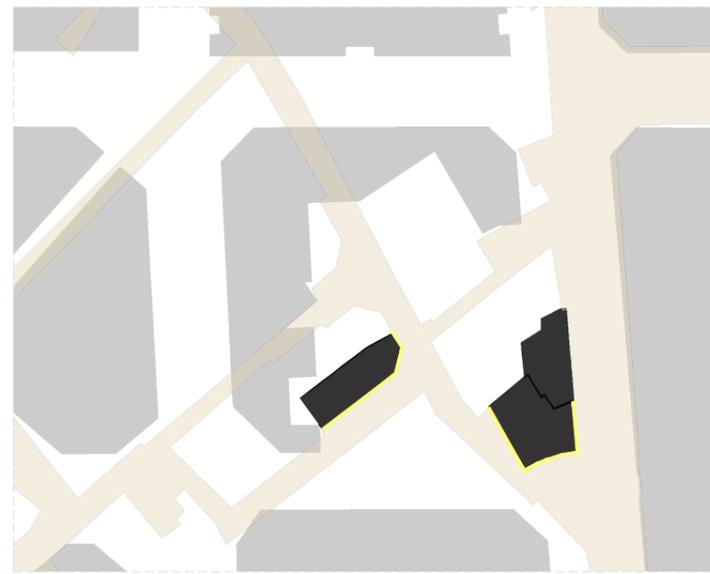
### Concepto

**PROYECTO**  
"La Reunida"

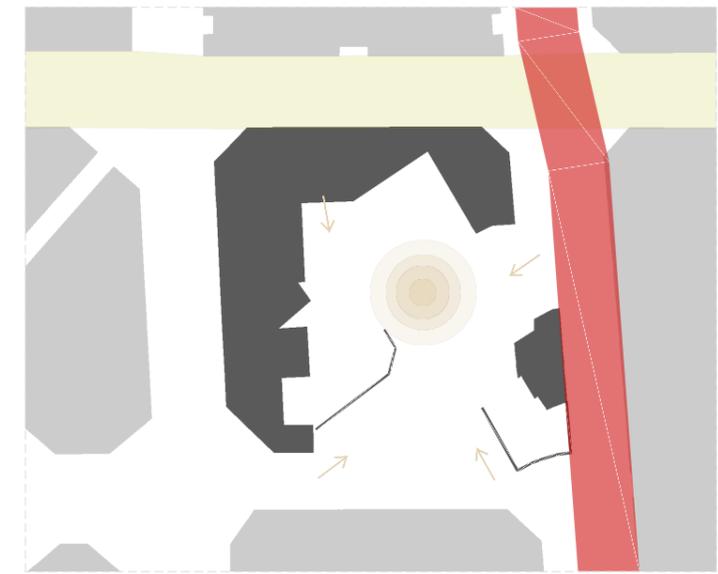
**Problemática**



**Preexistencias Identitarias**



**Posibilidades**



- Edificios con alto grado de deterioro y abandono
- +  
— Medianeras descubiertas
- +  
— Vallado de bloques de hormigó
- +  
■ Edificación en buen estado

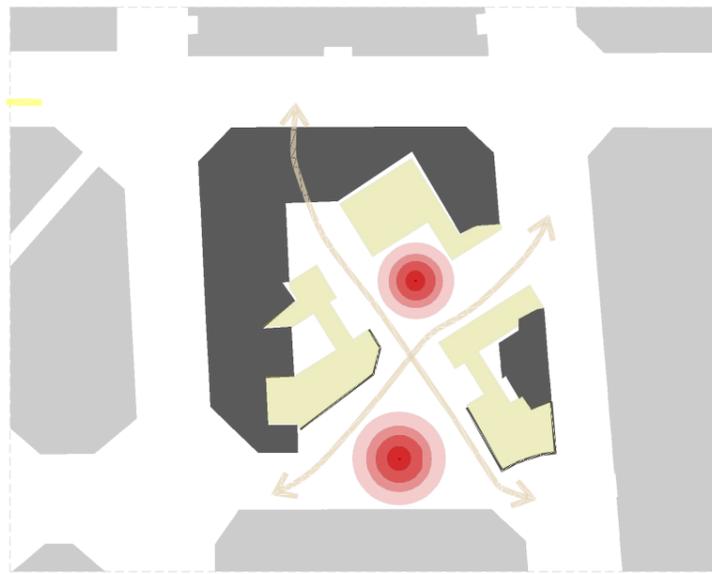
- Edificios fuera de ordenación
- +  
■ Conservación de parte del trazado histórico
- +  
— Fachadas con valor identitario
- +  
Posibilidad para vaciar el interior y generar un gran plaza

- Eje Longitudinal / Amplificador de Actividad
- +  
■ Ramal Transversal / Corredor Verde
- +  
● Gran Nodo de Actividad por la Intersección de los ejes
- +  
— Conservación de fachadas con valor identitario

**Proceso de Ideación**

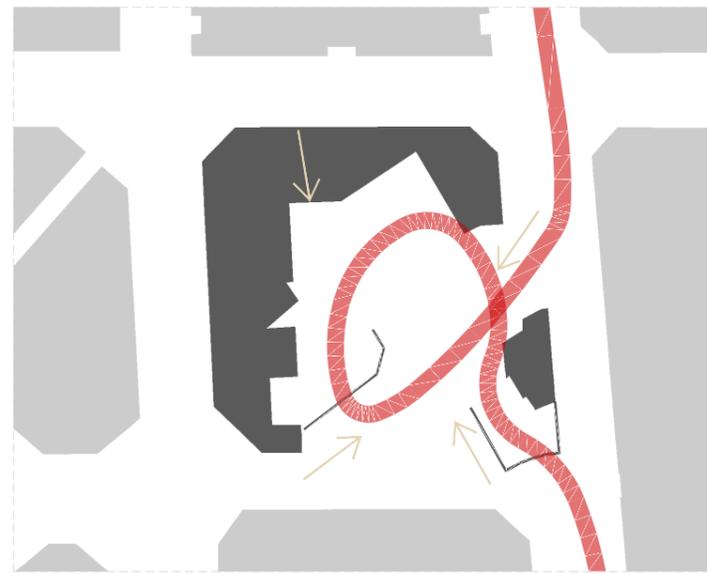
PROYECTO  
"La Reunida"

Vocación de Gran Plaza Pasante



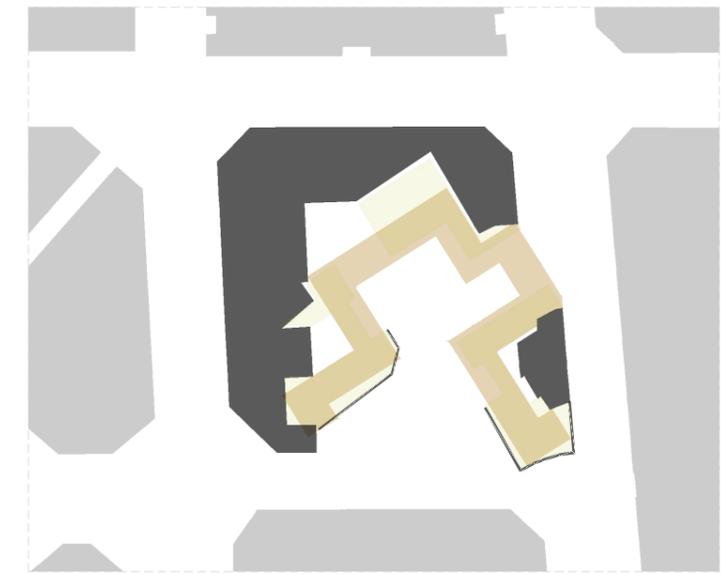
- Edificio que resuelva las medianeras descubiertas
- +
- Itinerarios pasantes del trazado histórico
- +
- Grandes espacios abiertos para la interacción en el espacio público
- +
- Conservación y reciclaje de los edificio con valor indentitario de la manzana histórica

Pliegue del eje a modo de Cinta



- El eje amplificador de Actividad llega a la manzana y se pliega en ella al haber espacio y razón para hacerlo
- +
- El pliegue en el interior de la manzana potencia que la interacción entre y sea un nodo de gran importancia centro del Eje de Actividad

La Reunida



- El pliegue se convierte en un edificio continuo a modo de cinta, que de un solo trazo, resuelve todas la problemática de la manzana y consolida un espacio amplio, abierto y de calidad para que acoja actividades publicas de gran tamaño en un entorno que carece de él.

# PROYECTO "La Reunida"

## PROGRAMA

1. Centro Social Municipal de Ruzafa
2. Espacio polivalente y Comedor Cooperativo para la interdependencia generacional del cuidado
3. Centro cultural y asociativo para el barrio de Ruzafa
4. Acceso a viviendas intergeneracional V.P.O con carácter arrendatario
5. Oasis de descanso
6. Plazas de encuentro y actividad
7. Aparcamiento de bicicletas



## INTENCIONES PROYECTUALES

- A. Núcleos de comunicación vertical que se apoyan en las medianeras más conflictivas.
- B. Edificación basamental apoyada en las medianeras y orientadas a al interior para el dialogo con la actividad de las plazas ubicadas en el interior de "La Reunida".
- C. Fachadas conservadas por su carácter identitario de la manzana histórica.
- D. Relaciones espaciales entre las propuesta formal y los recorridos a potenciar junto a sus accesos/pasajes.
- E. Patios ajardinados junto a las medianera para liberar el espacialmente las edificaciones y generar la sensación de estar exentos en una gran plaza que los rodea con frondosa vegetación. Que dependiendo en caso se extiende verticalmente para cubrir las medianeras de gran altura.

Esc. 1/500

**Emplazamiento - Planta Baja**

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

### Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

**PROYECTO**  
Plantas



**A. Centro Social Municipal de Ruzafa**

1. Recepción
2. Área de espera
3. Módulos de atención
4. Archivos
5. Almacén - Fotocopiadora
6. Aseos mixtos
7. Aseo accesibles
8. Patio jardín

**B. Espacio polivalente y Comedor**

1. Recepción
2. Máquina de snaks
3. Área de lectura
4. Zona polivalente con mobiliario móvil y almacenable
5. Comedor
6. Aseos mixtos
7. Aseo accesibles
8. Patio jardín
9. Cocina/Cafetería

**C. Centro cultural y asociativo para el barrio de Ruzafa**

1. Recepción
2. Área de espera
3. Área de lectura
4. Espacio polivalente  
Zona butacas / talleres
5. Escenario
6. Aseos
7. Escalera principal
8. Escalera secundaria
9. Ascensor accesible
10. Acceso jardín
11. Patio jardín

**D. Acceso a viviendas intergeneracional V.P.O con carácter arrendatario**

1. Escalera exenta
2. Ascensor accesible
3. Armario de buzones
4. Cuarto de contadores

Esc. 1/350

**Planta Baja**

PROYECTO  
Plantas



**C. Centro cultural y asociativo para el barrio de Ruzafa**

1. Espacio compartido Reuniones / talleres
2. Zona polivalente de exposición con muebles móviles y almacenables
3. Muebles de servicio
4. Terraza exterior
5. Acceso a escalera secundaria
6. Ascensor accesible

**D. Viviendas intergeneracional V.P.O con carácter arrendatario**

1. Acceso a escalera exenta
2. Ascensor accesible
3. Área comunitaria de descanso
4. Área comunitaria de actividades lúdicas
5. Ala Norte - 6 viviendas
6. Ala Este - 4 viviendas  
Ala Sur - 3 viviendas

Esc. 1/350

Planta Primera

PROYECTO  
Plantas



**C. Centro cultural y asociativo para el barrio de Ruzafa**

1. Espacio compartido actividades lúdicas / talleres
2. Espacio 1 para para las sedes asociativas - Reuniones / Talleres
3. Muebles de servicio
4. Terraza exterior
5. Acceso a escalera secundaria
6. Acceso a escalera principal
7. Ascensor accesible

**D. Viviendas intergeneracional V.P.O con carácter arrendatario**

1. Acceso a escalera exenta
2. Ascensor accesible
3. Área comunitaria de descanso
4. Área comunitaria de actividades lúdicas
5. Ala Norte - 5 viviendas
6. Ala Este - 2 viviendas
7. Área comunitaria de cocinas y comedor
8. Área comunitaria de lavadoras y secadoras
9. Área de videojuegos y juegos de mesa
10. Área comunitaria de proyección y cineteca

Esc. 1/350

**Planta Segunda**

PROYECTO  
Plantas



**C. Centro cultural y asociativo para el barrio de Ruzafa**

1. Espacio exterior compartido merenderos / maceteros cultivables
2. Espacio 2 para para las sedes asociativas - Reuniones / Talleres
3. Muebles de servicio
4. Terraza exterior
5. Acceso a escalera secundaria
6. Acceso a escalera principal
7. Ascensor accesible

**D. Viviendas intergeneracional V.P.O con carácter arrendatario**

1. Acceso a escalera exenta
2. Ascensor accesible
3. Área comunitaria de descanso
4. Área comunitaria de actividades lúdicas
5. Ala Norte - 4 viviendas
6. Ala Este - 4 viviendas
7. Ala Sur - 3 viviendas

Esc. 1/350

**Planta Tercera**

PROYECTO  
Plantas



**C. Centro cultural y asociativo para el barrio de Ruzafa**

1. Mirador
2. Espacio juvenil sala de estudio - Aulas Taller
3. Muebles de servicio
4. Terraza exterior
5. Acceso a escalera secundaria
6. Acceso a escalera principal
7. Ascensor accesible

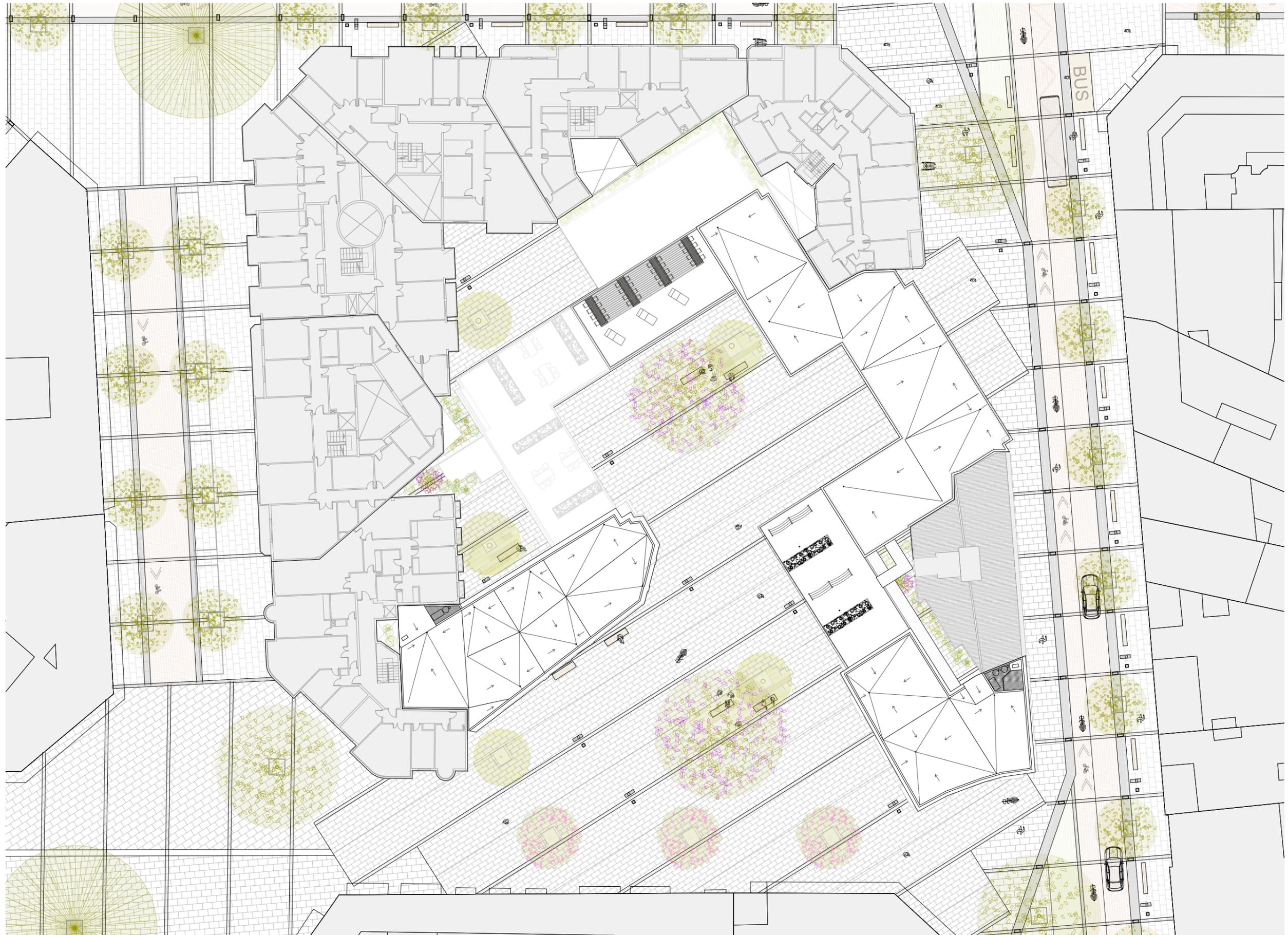
**D. Viviendas intergeneracional V.P.O con carácter arrendatario**

1. Acceso a escalera exenta
2. Ascensor accesible
3. Área comunitaria de descanso
4. Área comunitaria semiexterior de actividades lúdicas
5. Ala Norte - 2 viviendas
6. Ala Este - 4 viviendas
7. Terraza comunitaria tendederos / maceteros cultivables
8. Área comunitaria semiexterior asambleas y proyecciones de verano
9. Terraza comunitaria solarium / merenderos

Esc. 1/350

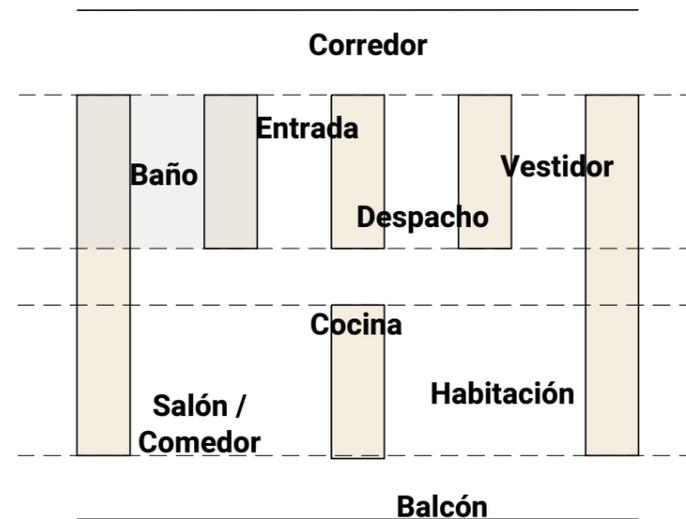
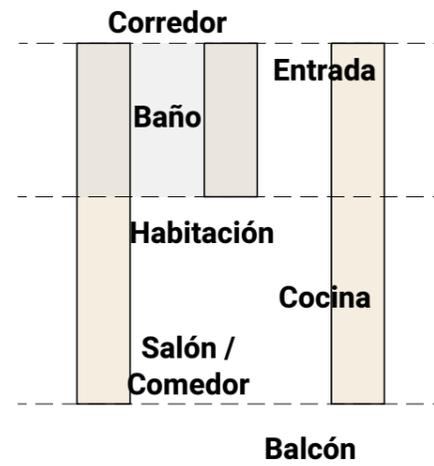
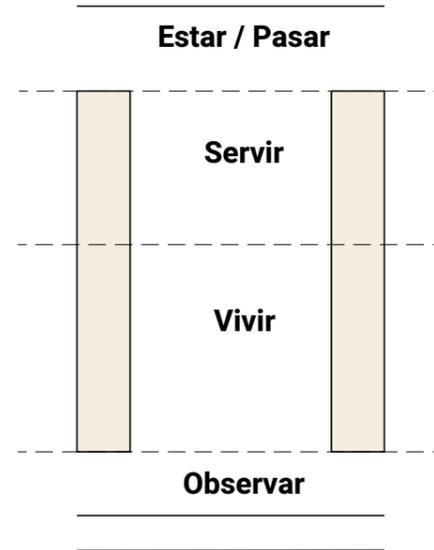
Planta Cuarta

PROYECTO  
Plantas



Esc. 1/350

Planta Cubierta



### FORMALIZÁNDO LA CINTA

Edificación estrecha y pasante  
+  
Mueble medianero delimitador de espacio longitudinal  
+  
Tres funciones en su transversal

### MODULAR PARA ORDENAS

Los muebles delimitan el espacio y sus funciones  
+  
Baño como pieza de servicio fundamental  
+  
El resto de espacio para descansar y disfrutar

### FLEXIBILIDAD EN LA REPETICIÓN

Mueble pasante  
+  
Más espacio de servicio  
+  
Más disfrute

**PROYECTO**  
Plantas

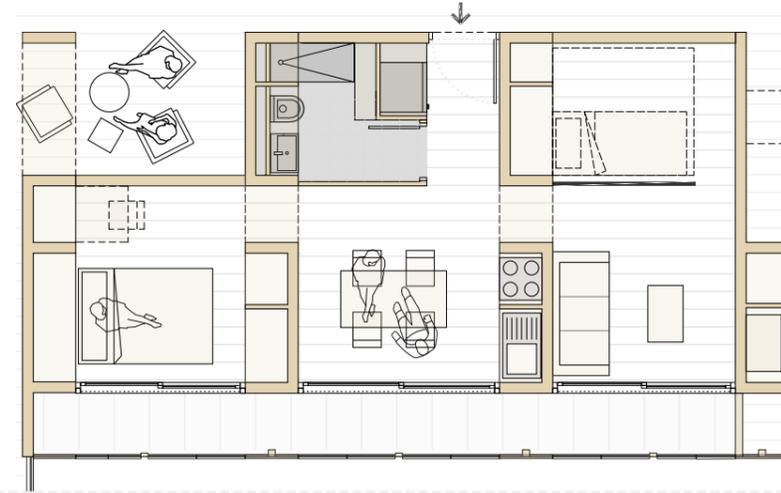
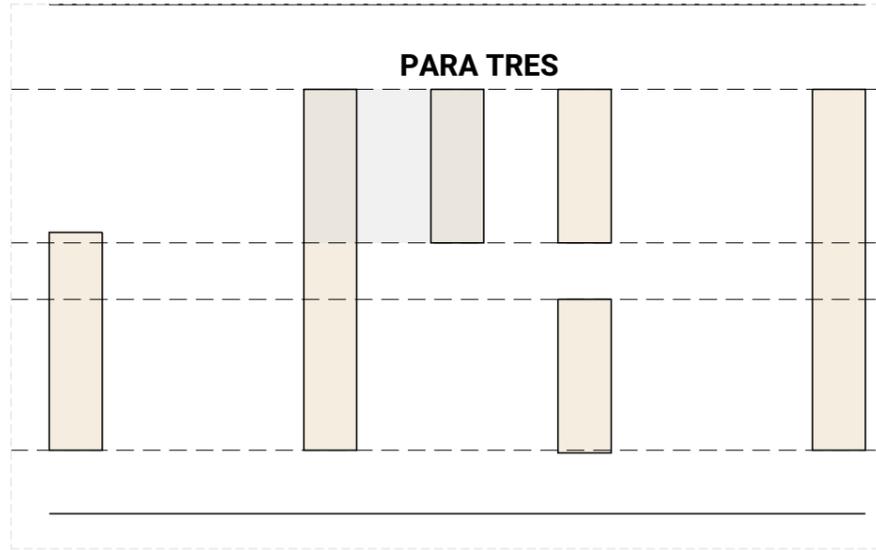


Esc. 1/100

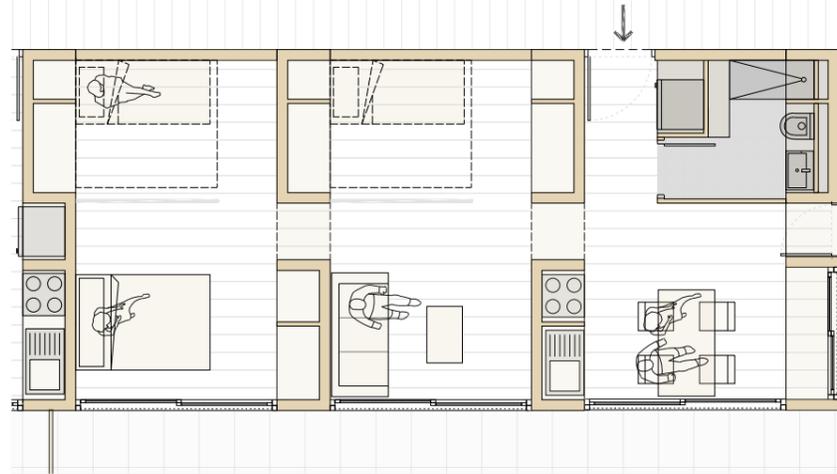
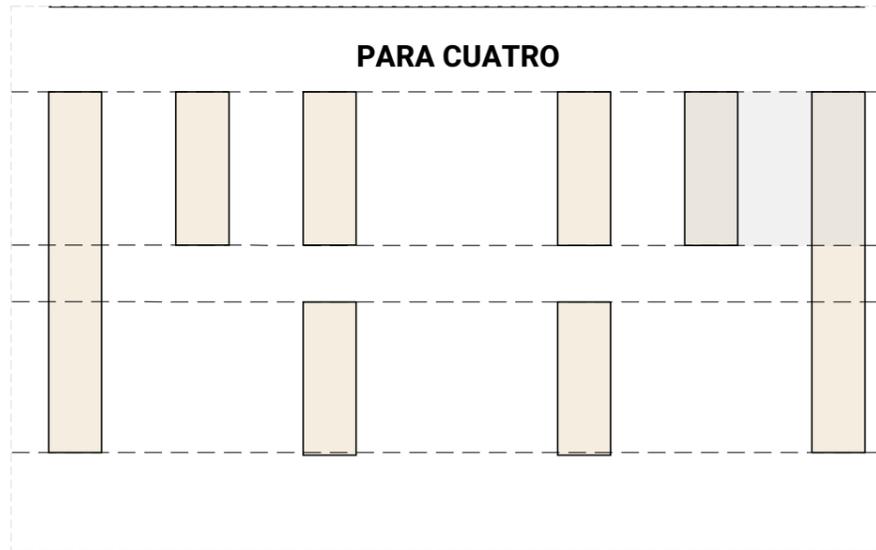
**VIVIENDAS RESILIENTES**

PROYECTO  
Plantas

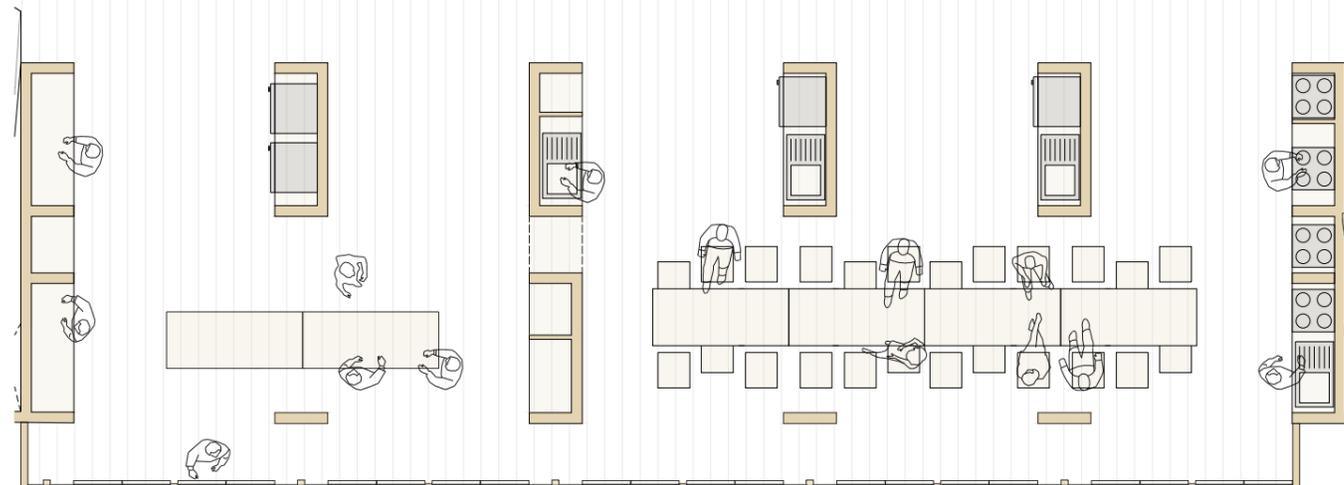
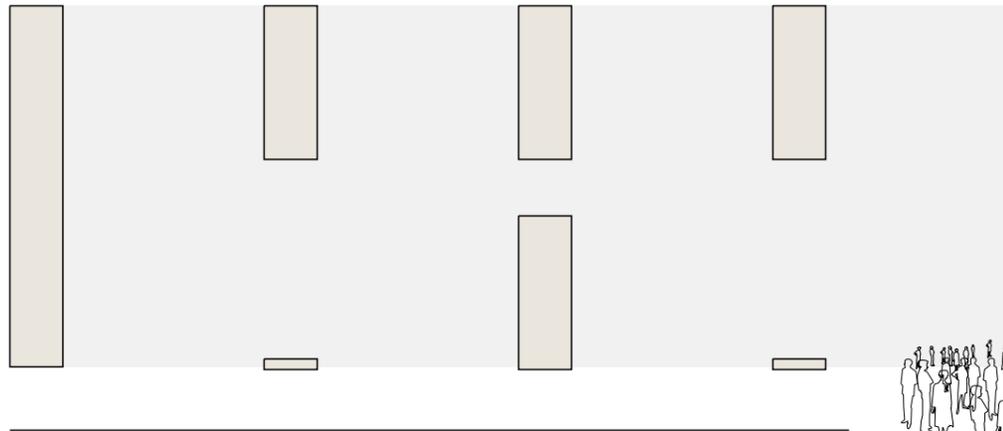
PARA TRES



PARA CUATRO



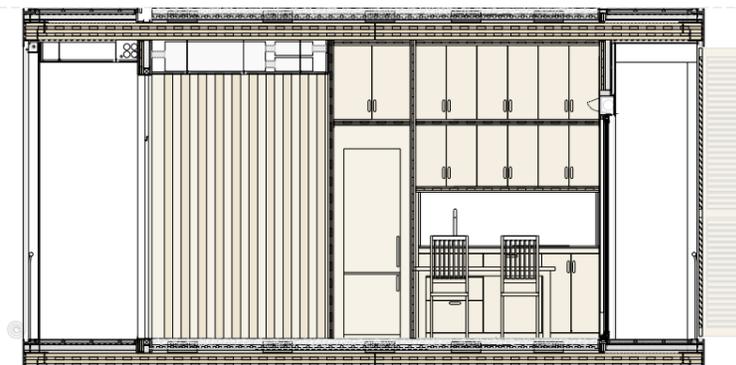
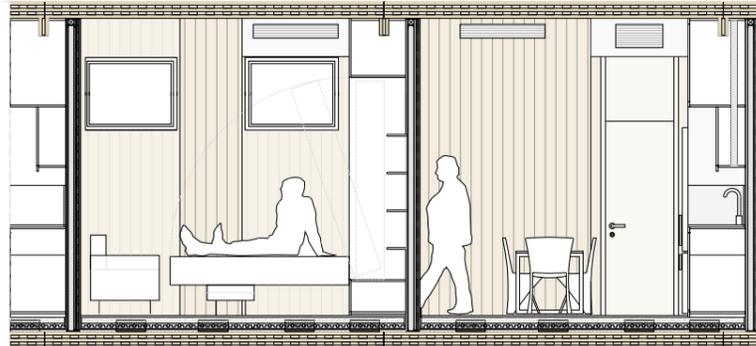
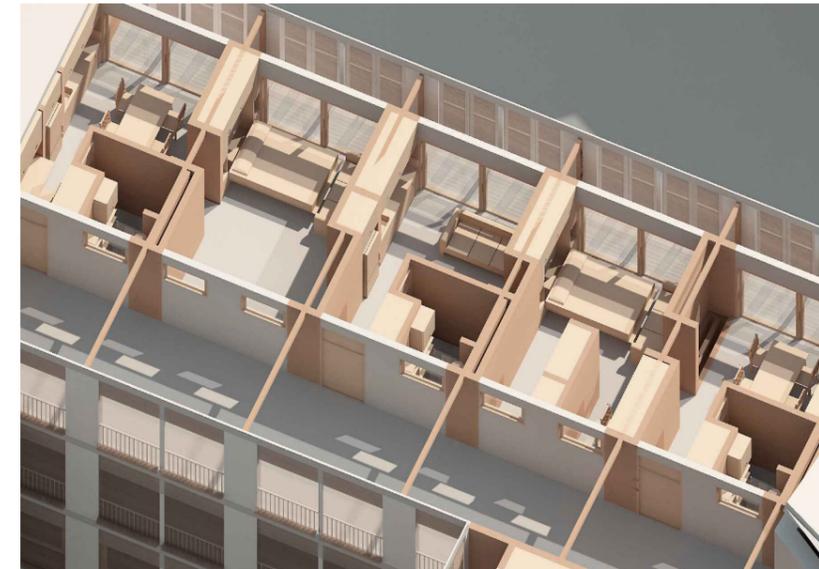
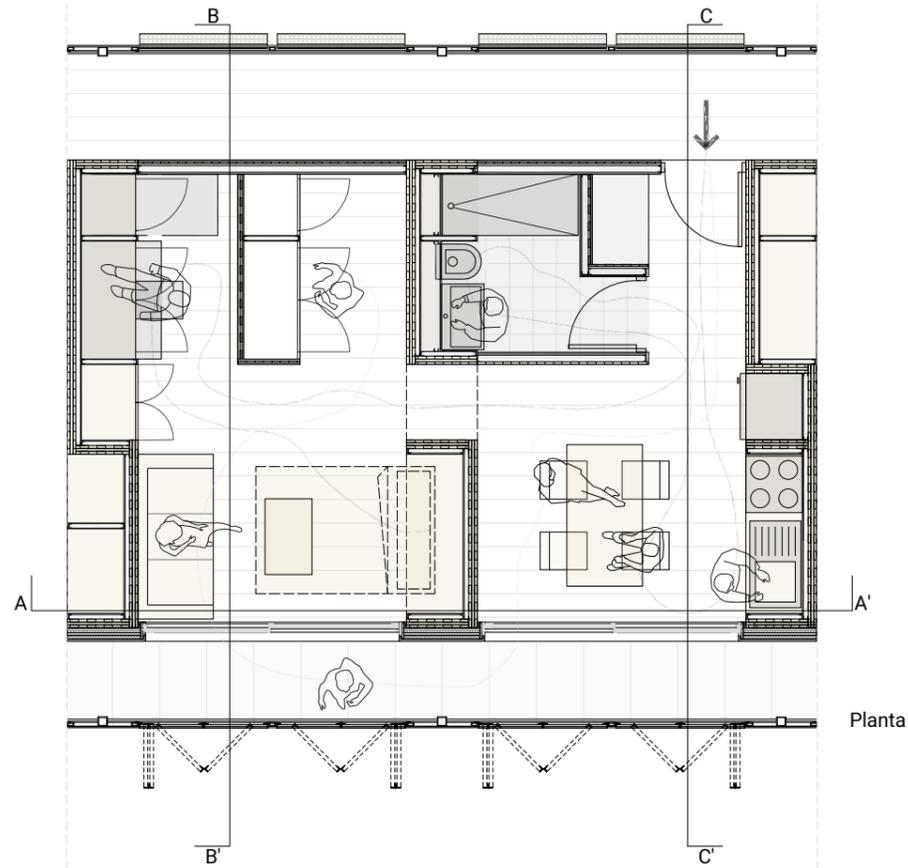
PARA TODOS



Esc. 1/100

VIVIENDAS PARA RESILIENTES

PROYECTO  
Plantas



Esc. 1/75

VIVIENDA - UNIDAD TIPO

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

### Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

PROYECTO  
Alzados



Esc. 1/150

Alzados exteriores - C/ Maestro Aguilar



PROYECTO  
Alzados



Esc. 1/150

Alzados exteriores - C/ Poeta al Russafi



PROYECTO  
Alzados



Esc. 1/150

Alzados exteriores - Pl. del Baró de Cortés (tras la edificación)



PROYECTO  
Alzados



Esc. 1/100

Acceso Principal a la Manzana -C/ Maestro Aguilar



## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

### Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

PROYECTO

Secciones



Esc. 1/300

Sección / Alzado - C/ de los Tomasos

PROYECTO

Secciones



Esc. 1/300

Secciones Transversales



PROYECTO

Secciones



Esc. 1/300

Secciones Longitudinales

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

PROYECTO

Volumen



Volumen en perspectiva  
Axonométrica 2

PROYECTO

Volumen



Volumen en perspectiva  
Axonométrica 1

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

PROYECTO  
Perspectivas



**PROYECTO**  
Perspectivas



**C/ "Plaza" Poeta al Russafi**



PROYECTO  
Perspectivas



Zonas de descanso en La Reunida



PROYECTO  
Perspectivas



Acceso a La Reunida - C/ Maestro Aguilar



PROYECTO  
Perspectivas



Espacio con doble altura del Centro Socio Cultural



## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

# MATERIALIDAD

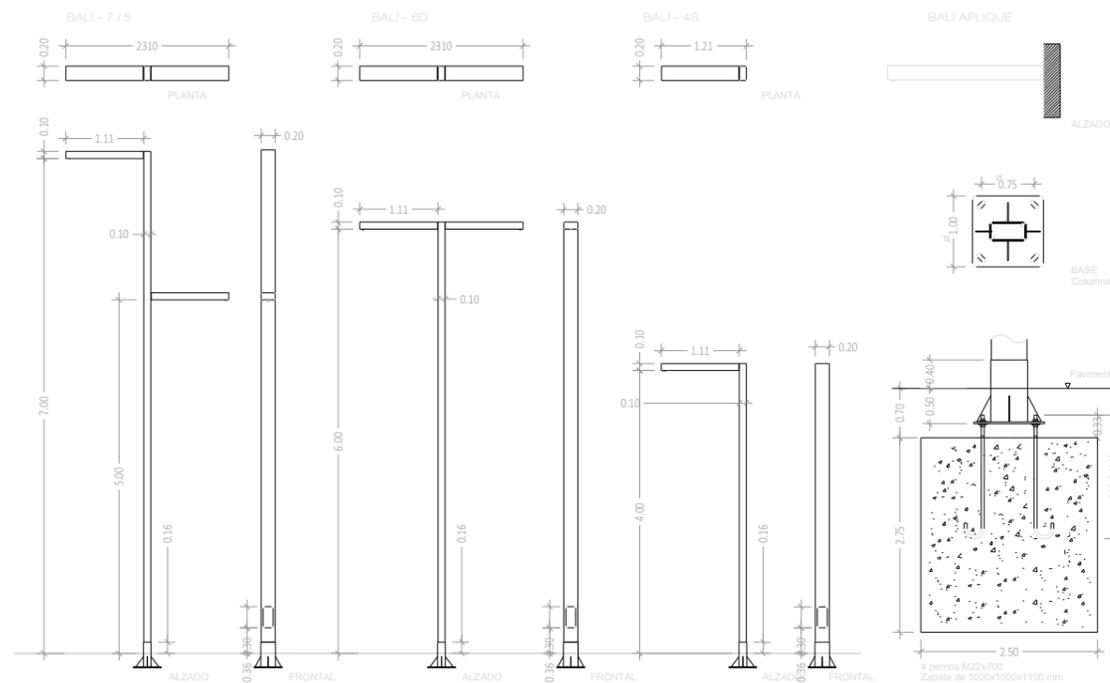
## Memoria Constructiva

### MOBILIARIO

\_Para el mobiliario urbano del proyecto de ordenación y urbanización del barrio de Ruzafa y la manzana a intervenir, se propone la casa comercial Escofet por la utilización de materiales de gran calidad, y por el minimalismo y abstracción de sus diseños. Que por similitud a su originalidad y contraste en su materialidad, encajan a la perfección con las ideas desarrolladas tanto en el master plan de la ordenación como como con el proyecto de "La Reunida".

### LUMINARIAS

\_La farola Bali se presenta con la forma más neutra y abstracta resultado de la combinación de una columna y una luminaria de la misma sección prismática de 200x100 mm. Adopta la configuración simple, doble escalada y doble simétrica, con una altura máxima de 8 metros



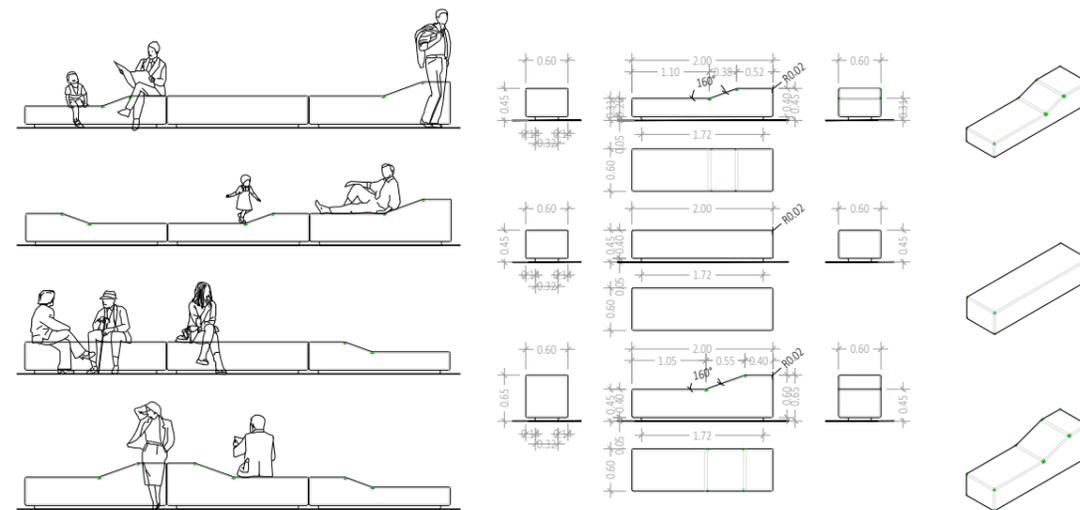
### Características

- \_ Fuste : Acero al carbono S275JR galvanizado.
- \_ Luminaria: Aluminio extruido 6063 T5; Color negro, efecto forja; Grado de protección IP66 (Componentes). Cierre mediante cerradura de tracción.
- \_ Peso: Luminaria 11kg. / Columna (7m) 148 kg.



### BANCOS

\_Los bancos Garonne sbn un conjunto de tres modelos de bancas modulares, con los cantos superiores redondeados



### Características

- \_ Material: hormigón / hormigón reciclado
- \_ Color: carta colores estandar
- \_ Acabado: decapado e hidrofugado
- \_ Colocación: anclado con tornillos
- \_ Peso: G/BORDEAUX: 970kg; G/TOULOUSE: 1230kg; G/ARAN: 1410kg



# MATERIALIDAD

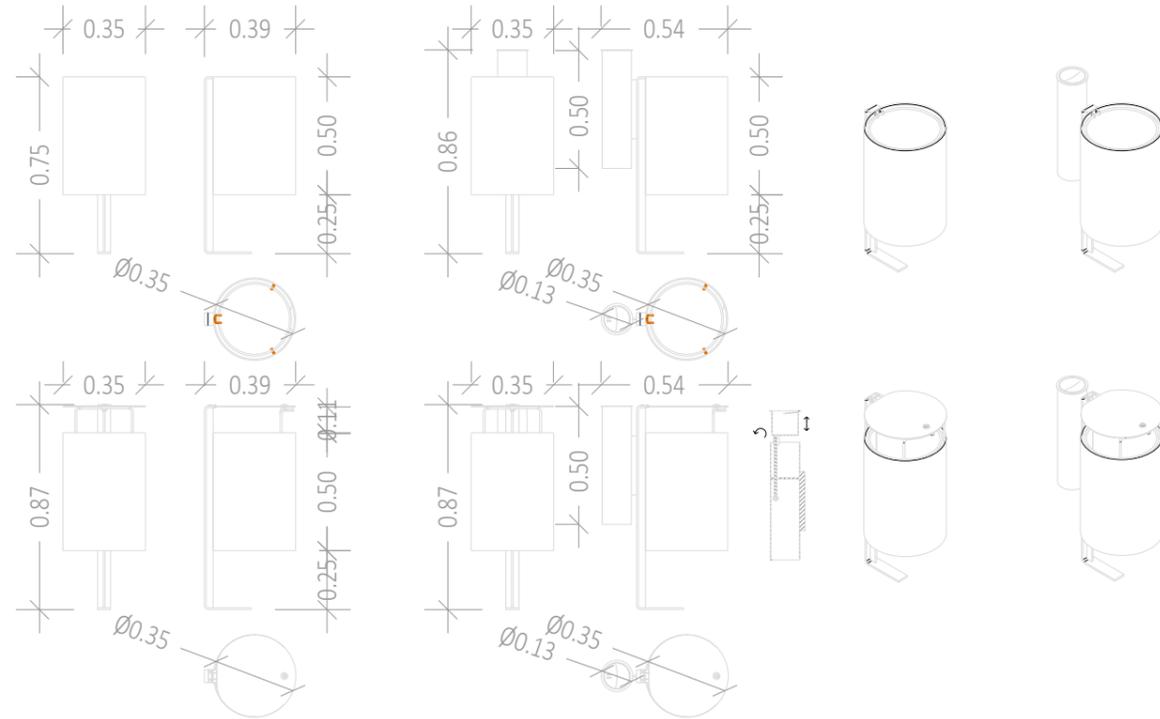
## Memoria Constructiva

### MOBILIARIO

\_Para el mobiliario urbano del proyecto de ordenación y urbanización del barrio de Ruzafa y la manzana a intervenir, se propone la casa comercial Escofet por la utilización de materiales de gran calidad, y por el minimalismo y abstracción de sus diseños. Que por similitud a su originalidad y contraste en su materialidad, encajan a la perfección con las ideas desarrolladas tanto en el master plan de la ordenación como como con el proyecto de "La Reunida".

### PAPELERAS

\_Morella Bin es una papeleras de geometría contundente que simula flotar sobre el terreno. Su carácter elemental la predispone a relacionarse con su entorno y extender su uso a espacios históricos, donde las texturas y los ambientes generados por la superposición de culturas y tiempos no acepta la irrupción de cualquier material ni la emergencia de cualquier forma.



### Características

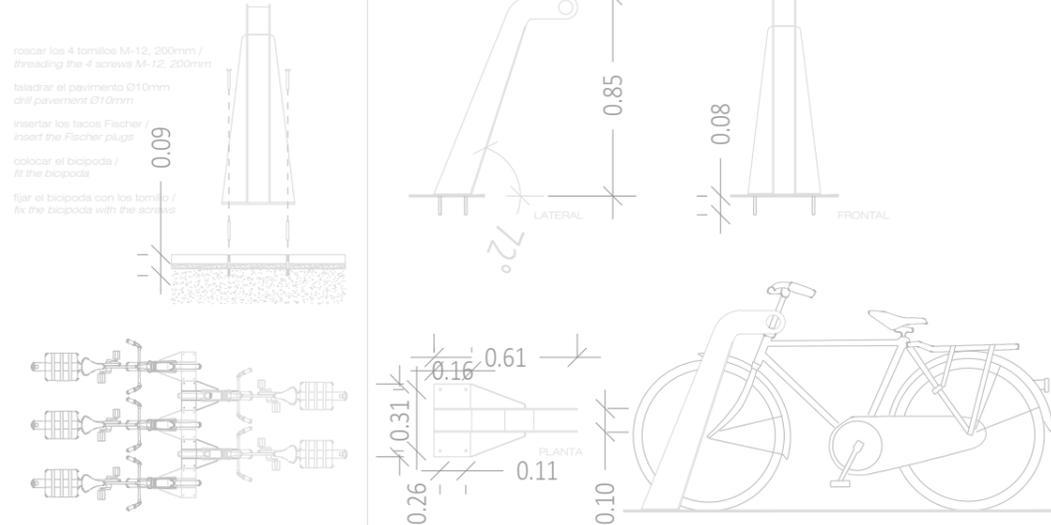
- \_Material: acero zincado
- \_Color: pintado efecto corten / negro
- \_Acabado: forja / plata texturizado
- \_conicero: acero inoxidable AISI 316L
- \_colocación: anclado con tornillos
- \_Peso: 35 kg / 38 kg / 40 kg / 43 kg
- \_Capacidad: 50 L



### APARCABICIS

\_Bicipoda es un sistema de aparcamiento de bicicletas que responde a un diseño que facilita el aparcamiento seguro de la bicicleta por su parte frontal. Elemento de chapa de acero galvanizado de fácil instalación directamente sobre pavimento.

(P = 17,5 kg)



### Características

- \_Material: Chapa de acero galvanizado 5mm y 8mm de espesor
- \_Color: galvanizado
- \_Colocación: fijado con 4 tacos Fischer SXR 10x80 FUS.
- \_Material: Chapa de acero galvanizado 5mm i 8mm de espesor

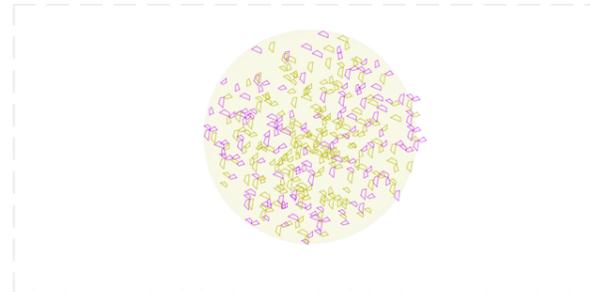
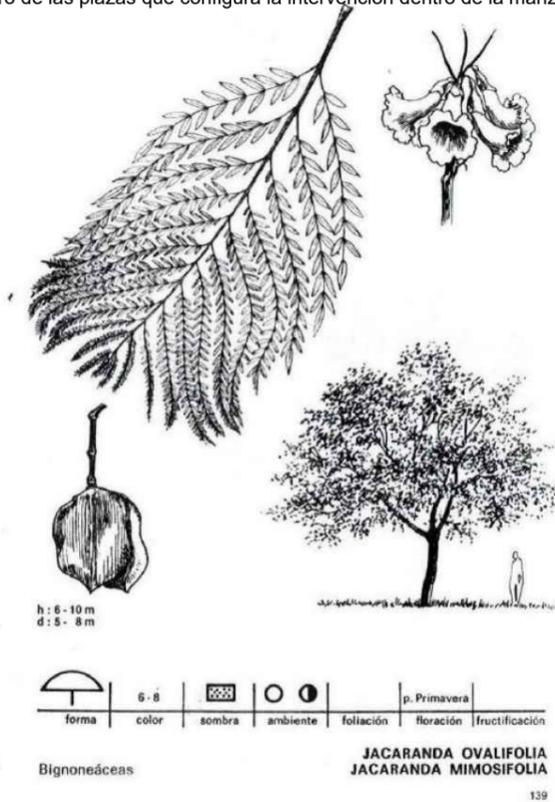


# MATERIALIDAD

## Memoria Constructiva

### JACARANDA

Las jacarandas se ha escogido para disponerlas conjuntamente con otro árbol de menor envergadura, conformando los espacios de sombra y relajacion dentro de las plazas que configura la intervención dentro de la manzana



### Características

- Origen:** Brasil.
- Exigencias:** Es rústico en cuanto al tipo de suelo pero delicado a las heladas. Atacado por éstas, es posible podarlo y dejarlo como arbusto.
- Crecimiento:** Lento.
- Características:** Forma extendida; follaje repartido, de textura muy fina. Generalmente se vende como «Jacaranda acutifolia», que es una especie que no se cultiva. Tampoco produce la madera llamada «jacarandá», que procede del Dalbergia nigra, especie no hortícola.
- Corteza:** Lisa, verde grisácea.
- Hojas:** P (caducas con heladas fuertes), parecidas a las de un helecho; de 15 a 30 cm de largo, con 16 o más pares de divisiones que portan cada una de 14 a 24 pares de folíolos oblongos de 1 cm de largo; de color verde grisáceo.
- Flores:** Azul, de unos 5 cm de largo, en racimos al extremo de las ramillas y hasta de 25 cm de largo.
- Frutos:** Cápsulas leñosas planas; semillas aladas.
- Especies:** *Jacaranda cuspidifolia*, de Brasil y Argentina; flores azul-violáceas, hojas hasta de 30 cm de largo menos divididas y folíolos de 2.5 cm.

JACARANDA

Jacaranda. Jacaranda

### Características

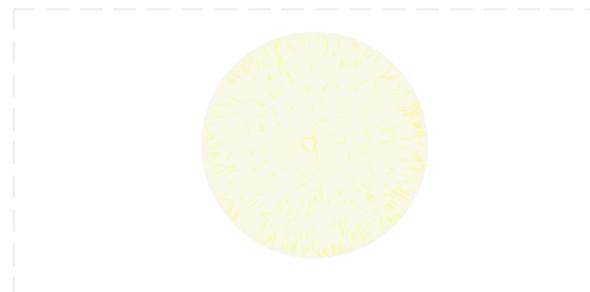
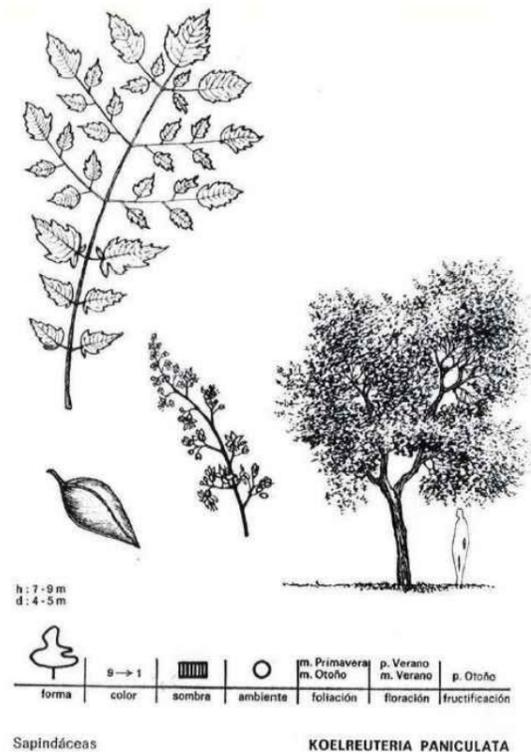
- Origen:** China, Japón.
- Exigencias:** Es rústico en cuanto a suelos pero prefiere los fértiles y frescos; vive mejor a pleno sol.
- Crecimiento:** Lento.
- Características:** Forma irregular; tronco sinuoso, follaje distribuido.
- Corteza:** Grisácea, fisurada.
- Hojas:** C, compuestas o parcialmente bicompuestas; hasta 35 cm de largo; 7 a 15 folíolos ovales de 3 a 8 cm de largo, irregularmente aserrados, a veces lobulados en la base; de color verde grisáceo, tornando amarillo en otoño.
- Flores:** Amarillas con una mancha roja, de 1 cm de ancho, en racimos terminales de 30 a 35 cm de largo.
- Frutos:** Cápsula cónica de tres valvas, de 5 cm de largo, con semillas negras; color rojizo que se intensifica antes de caer.

KOELREUTERIA (Sapindo de la China)

China Tree. Savonnier

### JABONERO

Los jaboneros se han escogido por su frondosidad y colorido cuando está en flor.

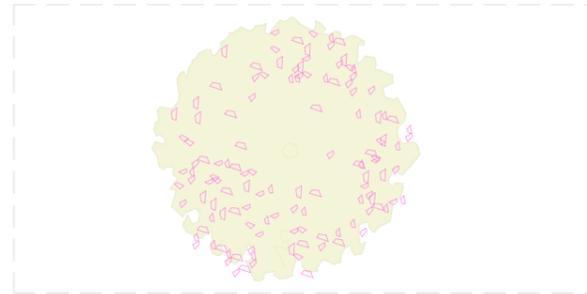
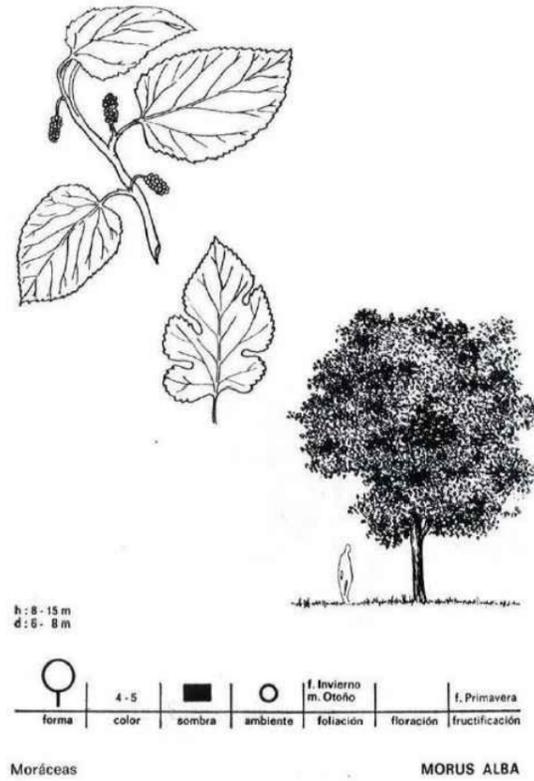


Arbolado

# MATERIALIDAD

## Memoria Constructiva

### MORERA

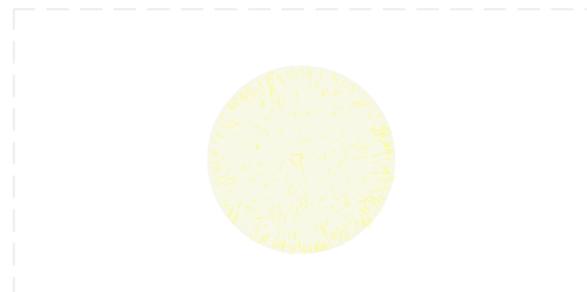
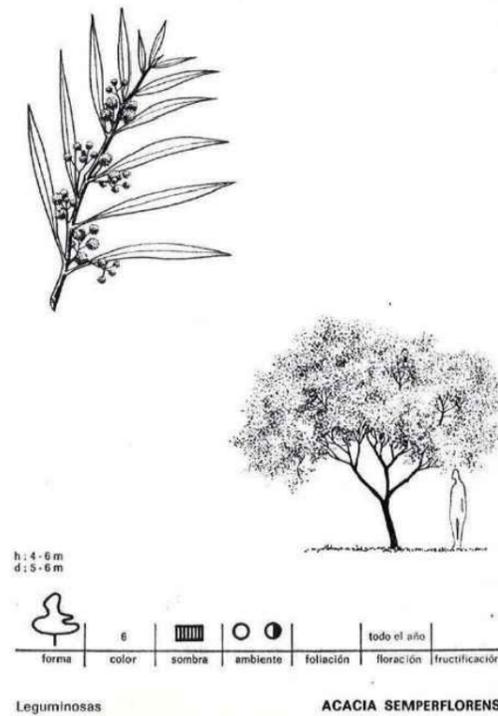


### Características

- Origen:** Asia.
- Exigencias:** Rústico en cuanto a la naturaleza del suelo, pero algo sensible a las heladas. Acepta la poda.
- Crecimiento:** Rápido. Vive alrededor de 100 años.
- Características:** Forma esférica irregular, de follaje denso; tronco corto, ramas grisáceas. En Asia se cultiva especialmente por sus hojas, alimento del gusano de seda.
- Corteza:** Color gris amarillento, gruesa, muy fisurada.
- Hojas:** C, alternas, oval acuminadas o divididas en 5 ó 7 lóbulos (-polimórficas-), anchas, de 6 a 12 cm de largo, irregularmente aserradas; color verde claro brillante.
- Flores:** Blanquecinas, sin interés.
- Frutos:** Drupa comestible de unos 4 cm de largo, de color blanco o rosado (semejante a una mora).
- Variaciones:** *Morus alba pendula*, muy utilizada para cubrir armarzones en forma de parasol; de 3 a 5 m de alto.
- Especies:** *Morus nigra*, hasta de 10 m de alto, forma extendida, hojas oscuras y ásperas; fruto comestible de color negro.

White Mulberry. Mûrier blanc

### MIMOSA



### Características

- Origen:** Australia.
- Exigencias:** Rústico, pero requiere cierta cantidad de fosfatos en el suelo para florecer todo el año.
- Crecimiento:** Rápido.
- Características:** Forma irregular muy desordenada. Ramas débiles, se quiebran fácilmente. Por la calidad de su sombra es muy útil para sombrear plantas delicadas al sol.
- Corteza:** Lisa, verde glauca.
- Hojas:** P, alternas estrechas, lanceoladas, de 10 a 12 cm de largo; de color verde medio.
- Flores:** Bolitas de 5 milímetros de diámetro, de color amarillo pálido, fragantes, agrupadas en racimos al extremo de las ramillas. Aparecen todo el año, pero distribuidas, nunca en floración total.
- Frutos:** Sin interés.

MIMOSA SIEMPRE EN FLOR

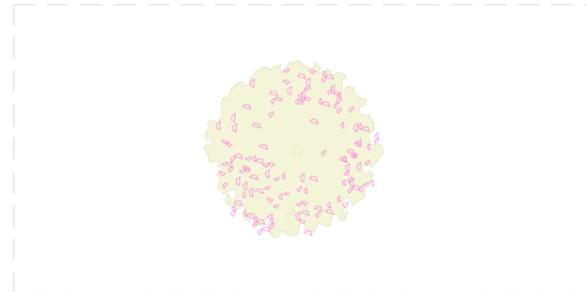
Acacia semperflorans  
Mimosa semperflorans

Arbolado

# MATERIALIDAD

## Memoria Constructiva

### LILA



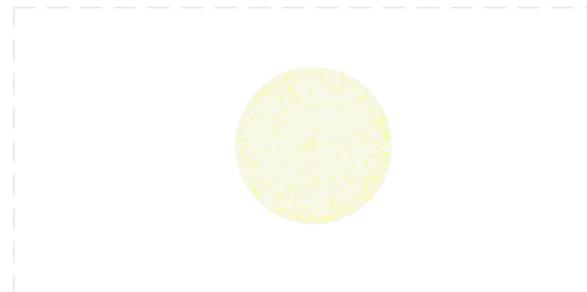
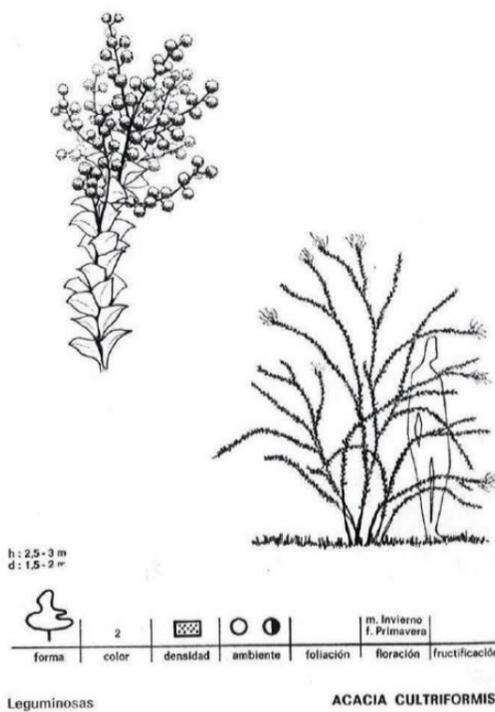
### Características

- Origen** SE. de Europa.
- Exigencias** Vive en cualquier tierra de jardín bien abonada, con algún porcentaje de arena. Resiste bien las temperaturas extremas, prefiriendo situaciones soleadas. Le conviene una poda adecuada para mejorar la calidad de las flores.
- Crecimiento** Rápido.
- Características** Forma ovoidal de ramas erectas y follaje semidenso. Se le aprecia por sus hermosas flores, de intensa fragancia. Suele adquirir porte arbóreo.
- Hojas** C, opuestas, pecioladas, ovaladas, a veces acorazonadas en la base, de 5 a 15 cm de largo, acuminadas; de color verde medio a verde oscuro, más pálido por debajo.
- Flores** En general de color lila, muy perfumadas, de 1 cm de ancho, en racimos de 10 a 20 cm de largo.
- Frutos** Cápsula seca; sin interés.
- Varietades** Existen muchas formas de jardín de flores simples y dobles, en colores blanco, rosado, rojo, púrpura, lila y azul.
- Especies** *Syringa persica*, de 1,5 a 2 m, follaje compacto y ramas arqueadas; hojas lanceoladas, a veces lobuladas, de unos 6 a 7 cm de largo; flores color lila pálido. *Syringa pubescens*, de unos 2 m de alto, forma esférica, de ramas delicadas; hojas ovaladas anchas, de unos 7 cm de largo, de nervios inferiores pubescentes; flores fragantes, color lila pálido.

### LILA

Common Lilac. Lilas commun

### ACACIA



### Características

- Origen** Australia.
- Exigencias** Rústico en cuanto a suelos; requiere pleno sol para florecer en abundancia.
- Crecimiento** Rápido.
- Características** Forma irregular, muy transparente. Con la poda se le puede utilizar como seto.
- Hojas** P, triangulares, en forma de «cuchillo», sin peciolo, con nervio excéntrico de 1 a 2,5 cm de largo por 0,5 a 1 cm de ancho; color verde gris claro.
- Flores** Amarillas, esféricas (como en todas las mimosas) de pedúnculo largo, fragantes, en racimos al extremo de las semillas.
- Frutos** Legumbre marrón de 3 a 5 cm de largo y 0,5 cm de ancho; sin interés.

### ACACIA DE CUCHILLOS

Knife acacia

## Arbolado

# MATERIALIDAD

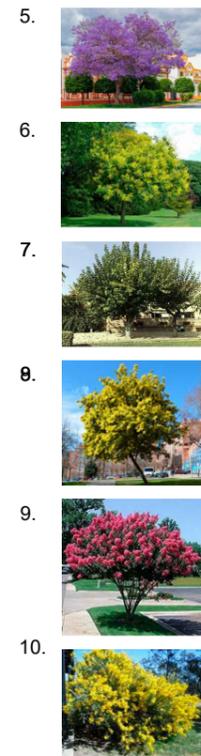
## Memoria Constructiva

### A. Mobiliario Urbano



- 1. Farola Bali
- 2. Papelera Morella Bin
- 3. Bancos Garonne
- 4. Aparcabicis Bicipoda

### B. Arbolado



- 5. Jacaranda
- 6. Jabonero
- 7. Morera
- 8. Mimosa
- 9. Lila
- 10. Acacia

### C. Pavimentos

- Bandas Peatonales:
- Bandas Activas
  - Bandas Pasivas
  - Bandas Interiores
  - Rigola
  - Banda vegetal
  - Bandas de Circulación

Adoquinos de Losa bicapa 7 X 60 X 40 con diferente tonalidad y textura dependiendo la banda en que se coloque. Siendo la activa de un gris oscuro, la del interior de la manzana gris claro, ambas abujardadas y la banda pasiva de un tono mas ocre y acabado envejecido. Las rigolas de Losa bicapa 7 X 60 X 30cm colocados en hilera y orientado según el ancho de marcado el la ordenación con tono negro y acabado liso.

Adoquinos de Losa bicapa 7 X 20 X 5cm colocados en hilera separadas unas las otras para que crezca césped entre ellas

Adoquinos de Losa bicapa 7 X 14 X 7cm con mayor resistencia a compresión.



Esc. 1 / 350

Intervención

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lamina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

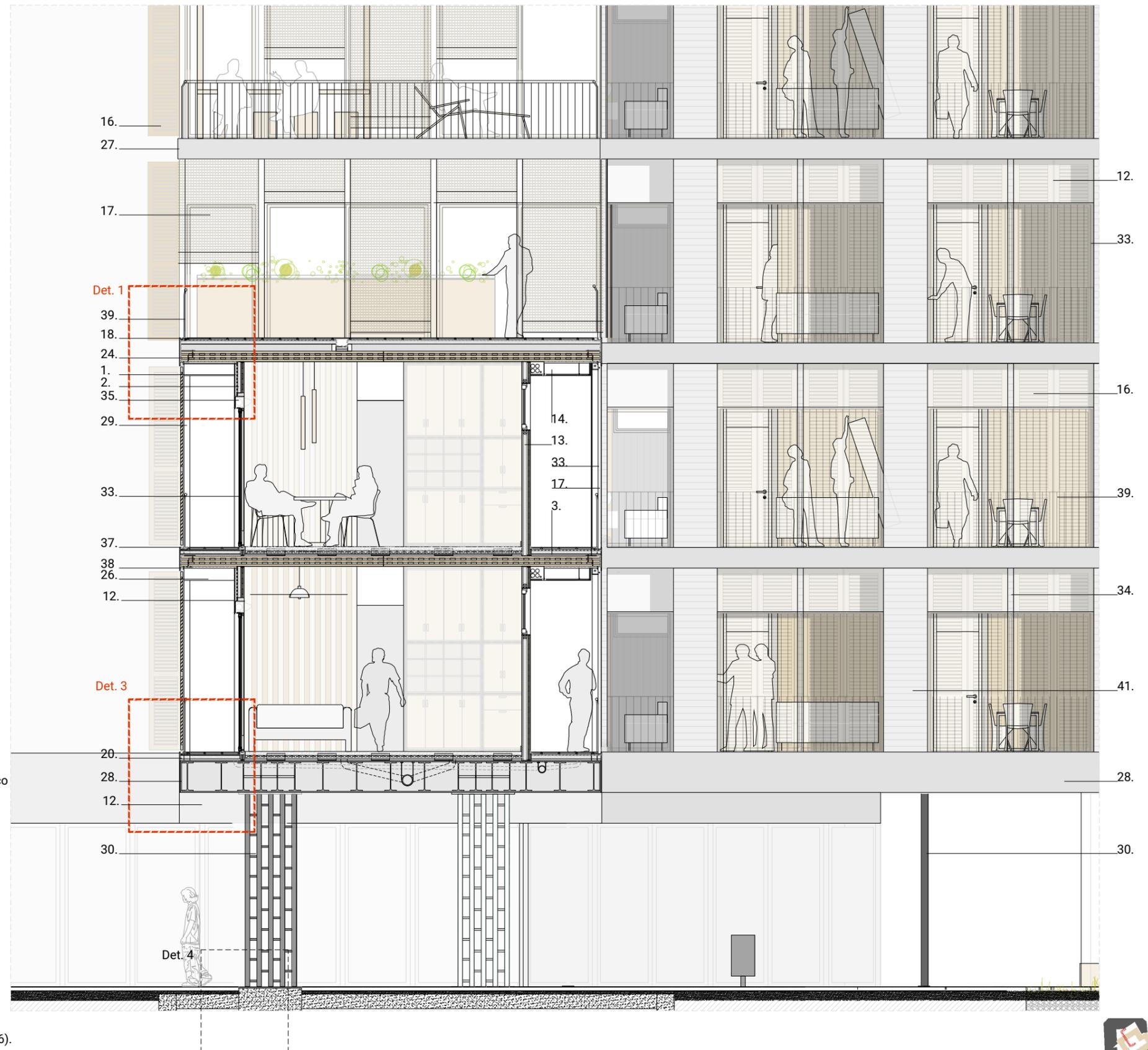
- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdoso autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosia/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)



Esc. 1/75

## Sección Constructiva 1



# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lámina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

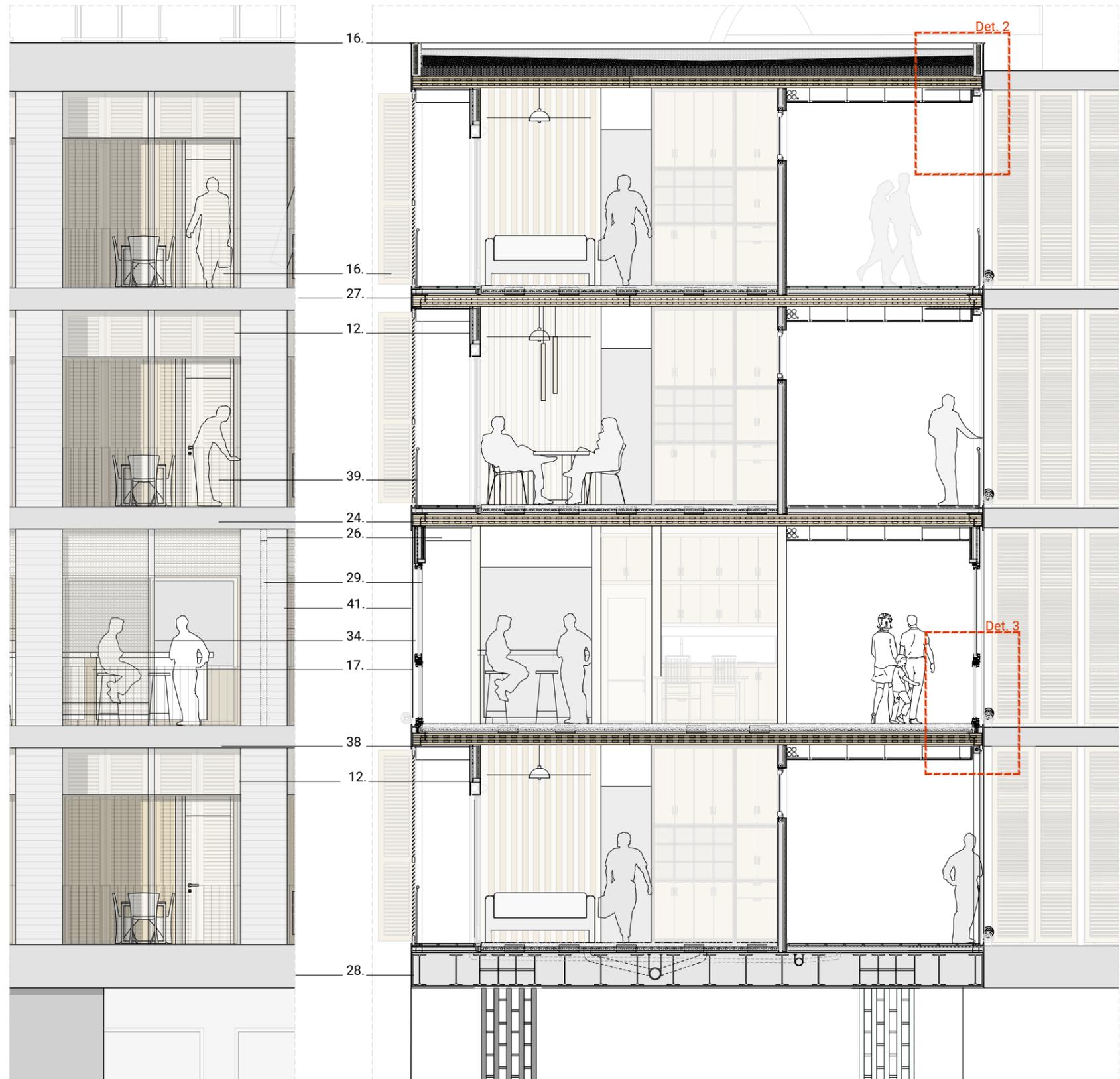
- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdoso autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosía/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)



Esc. 1/75

Det. 4

## Sección Constructiva 2



# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lamina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdosado autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosia/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

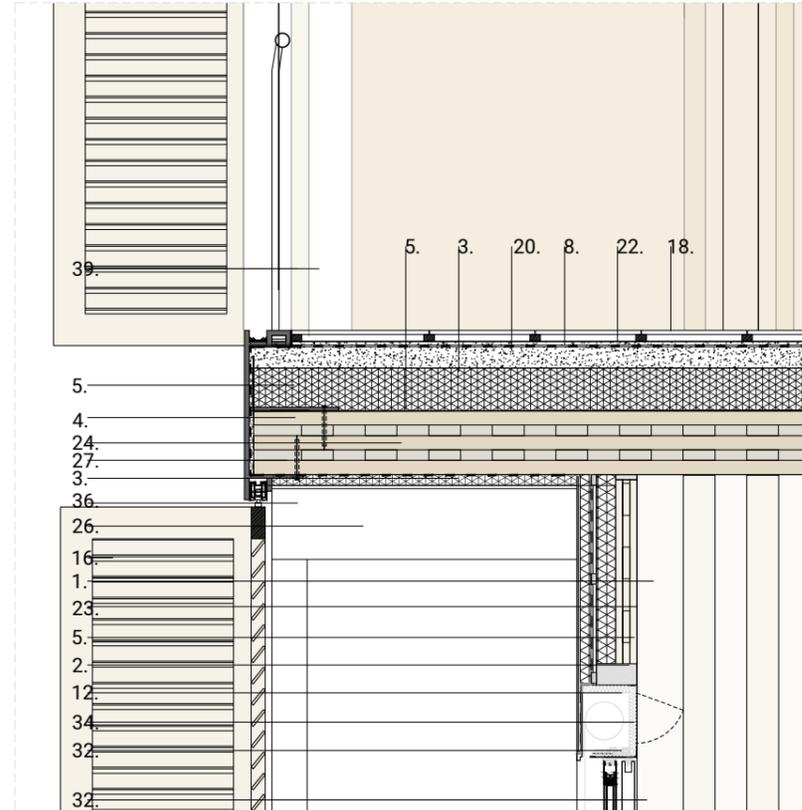
### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

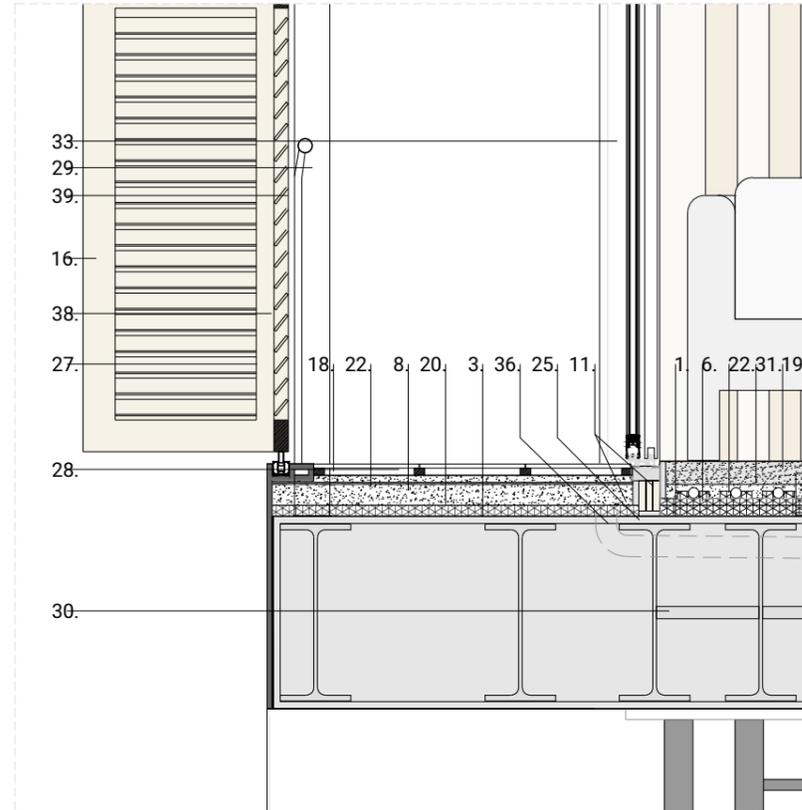
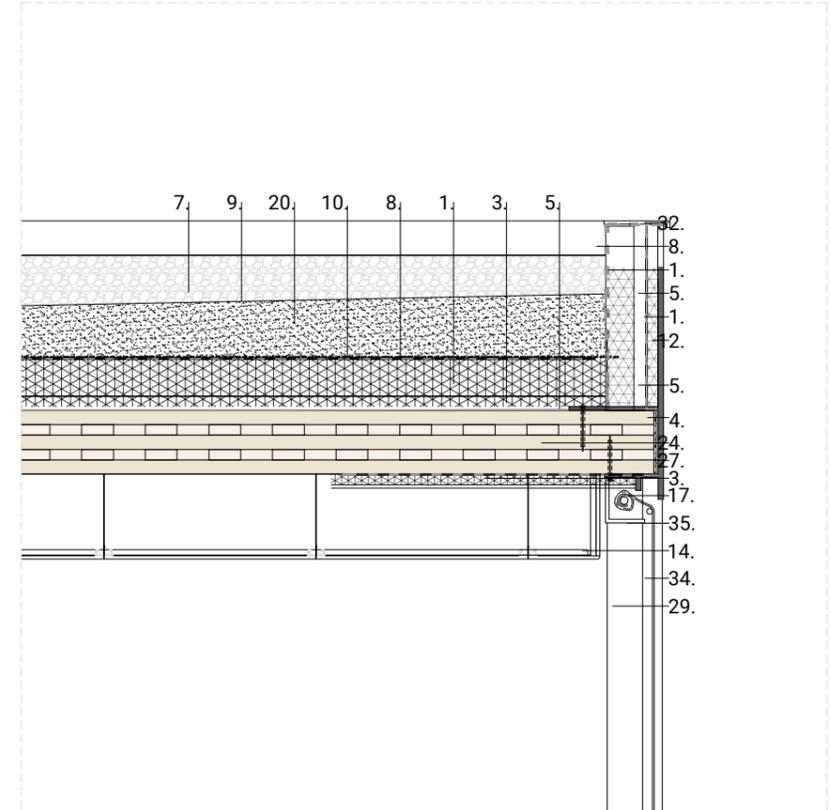
### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)

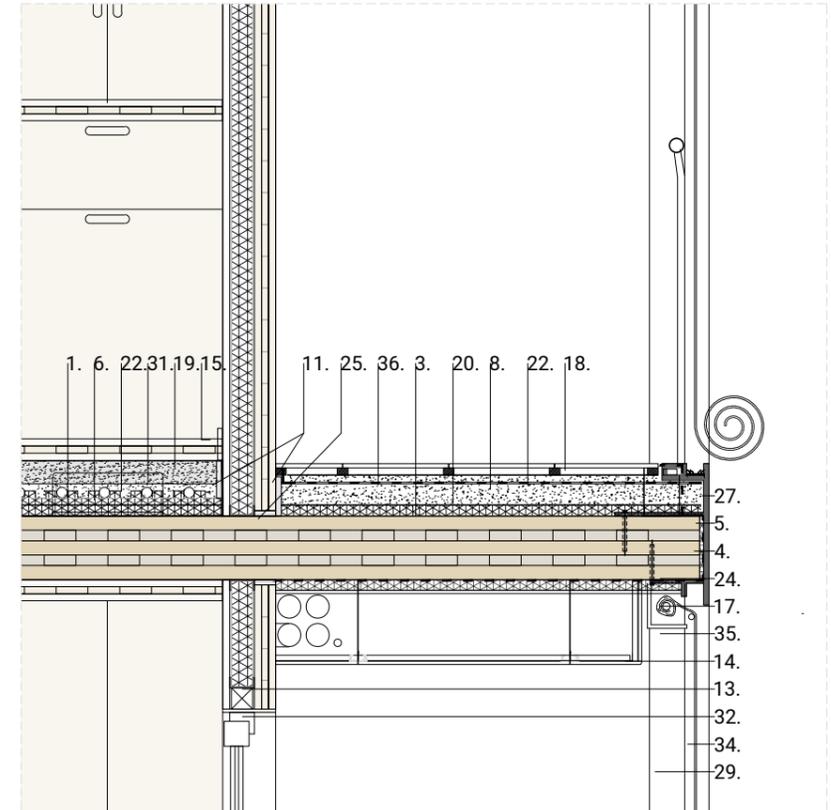
Det. 1



Det. 2



Det. 3



Det. 4



# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lamina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

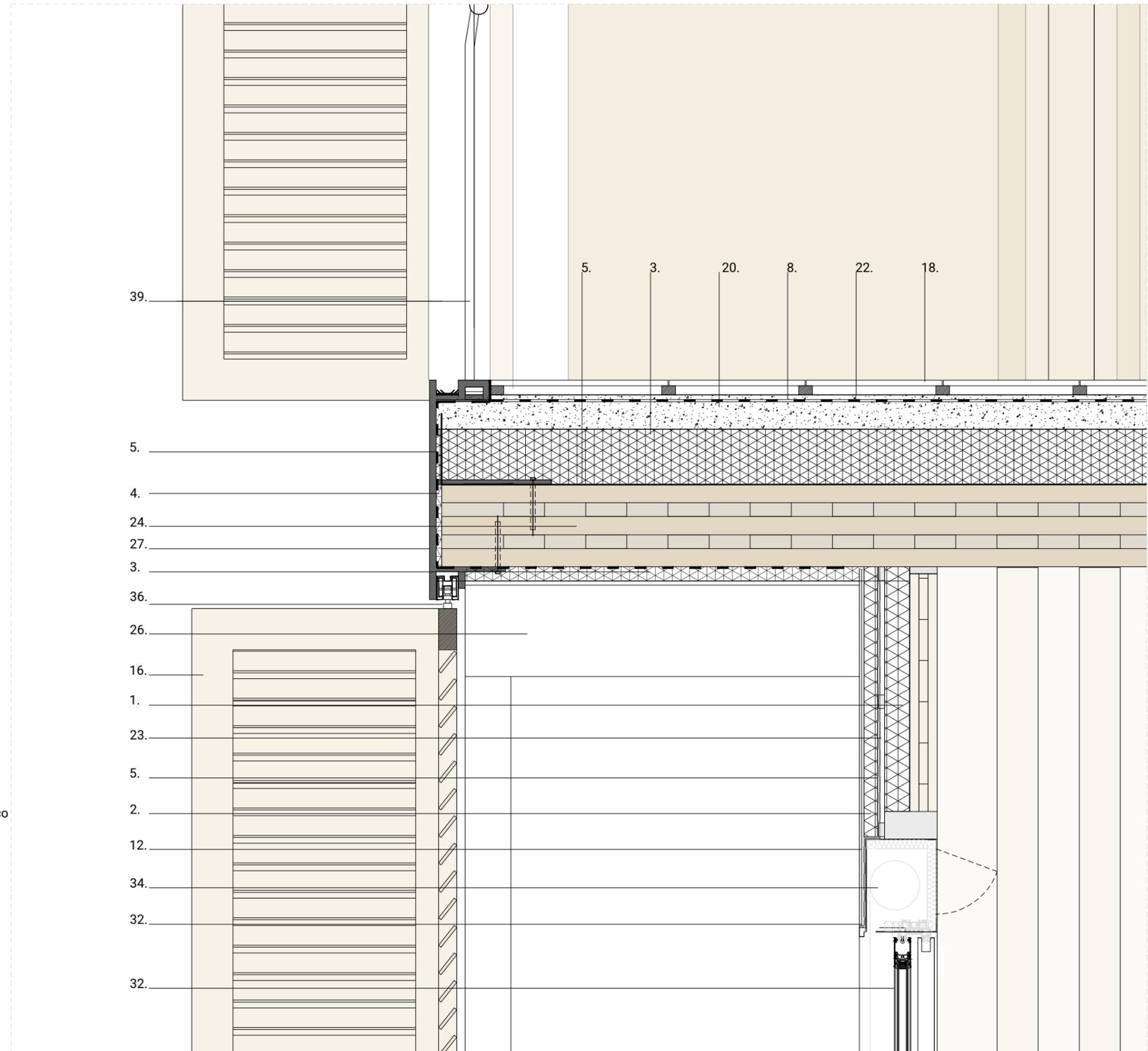
- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdosado autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosia/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)



Esc. 1/10

## Detalle Constructivo 1 - Terraza Pública



# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lamina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

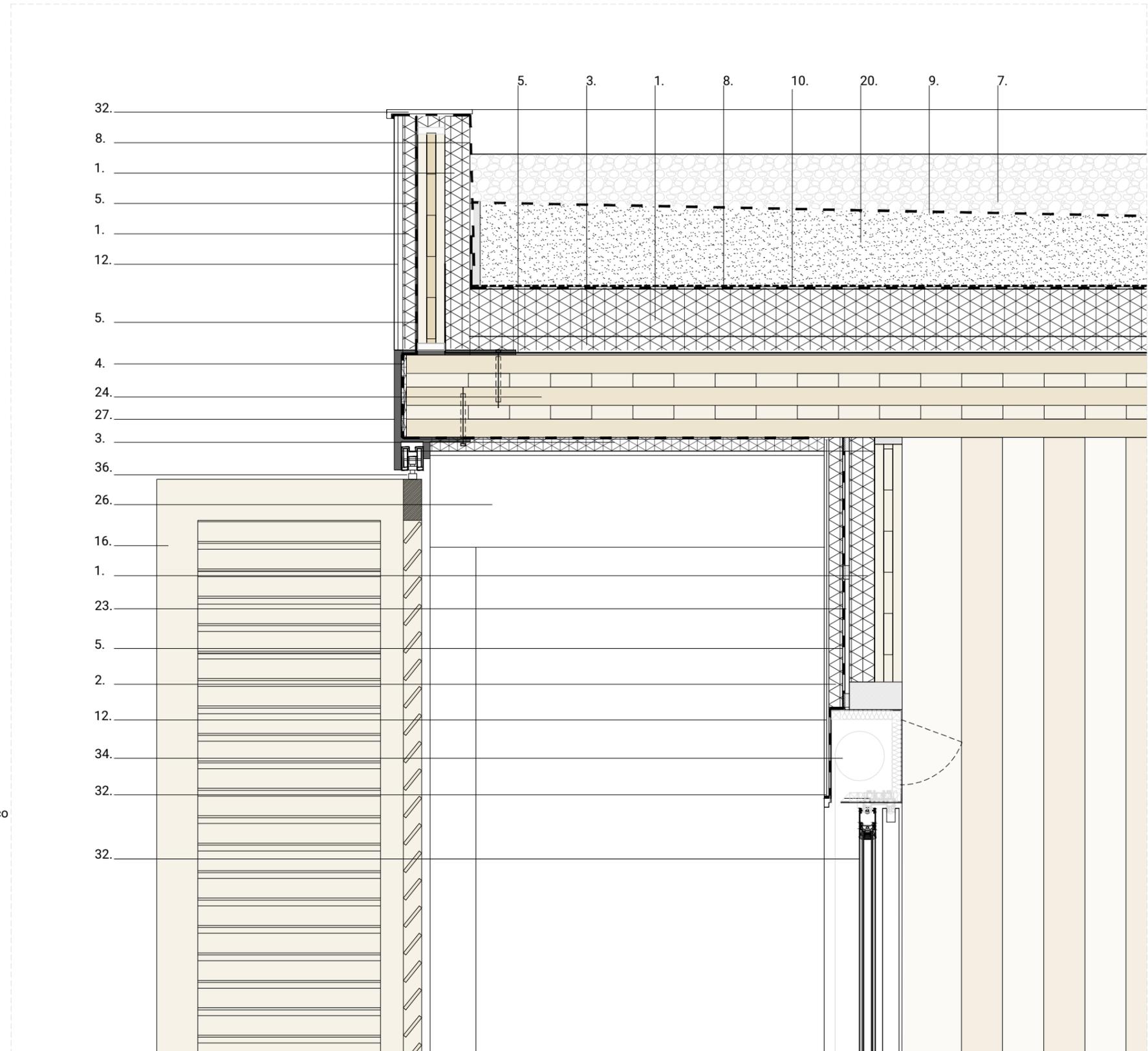
- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdoso autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosia/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)



Esc. 1/10

## Detalle Constructivo 2 - Cubierta no transitable



# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lamina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

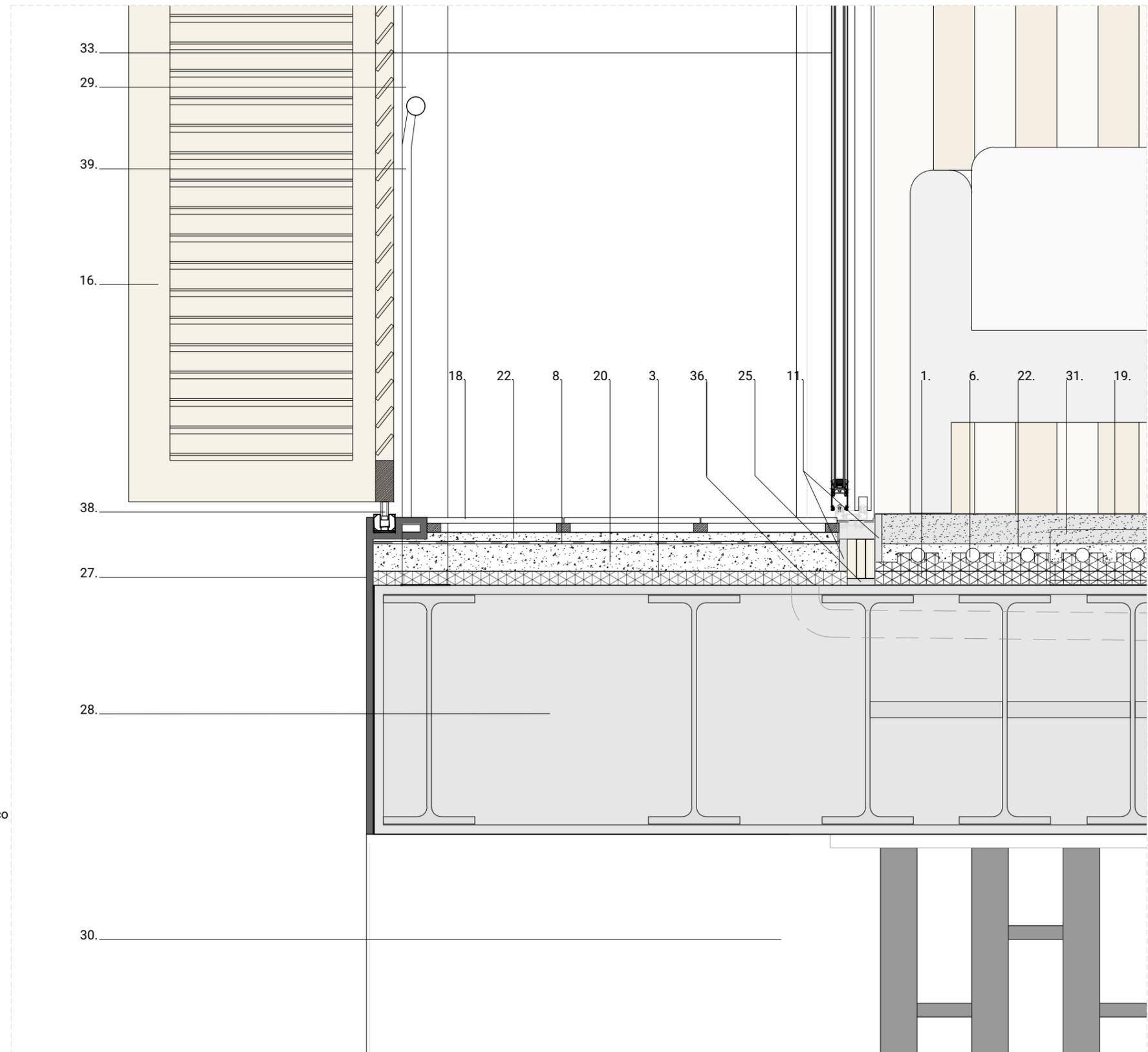
- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdosado autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosia/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)



# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lamina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

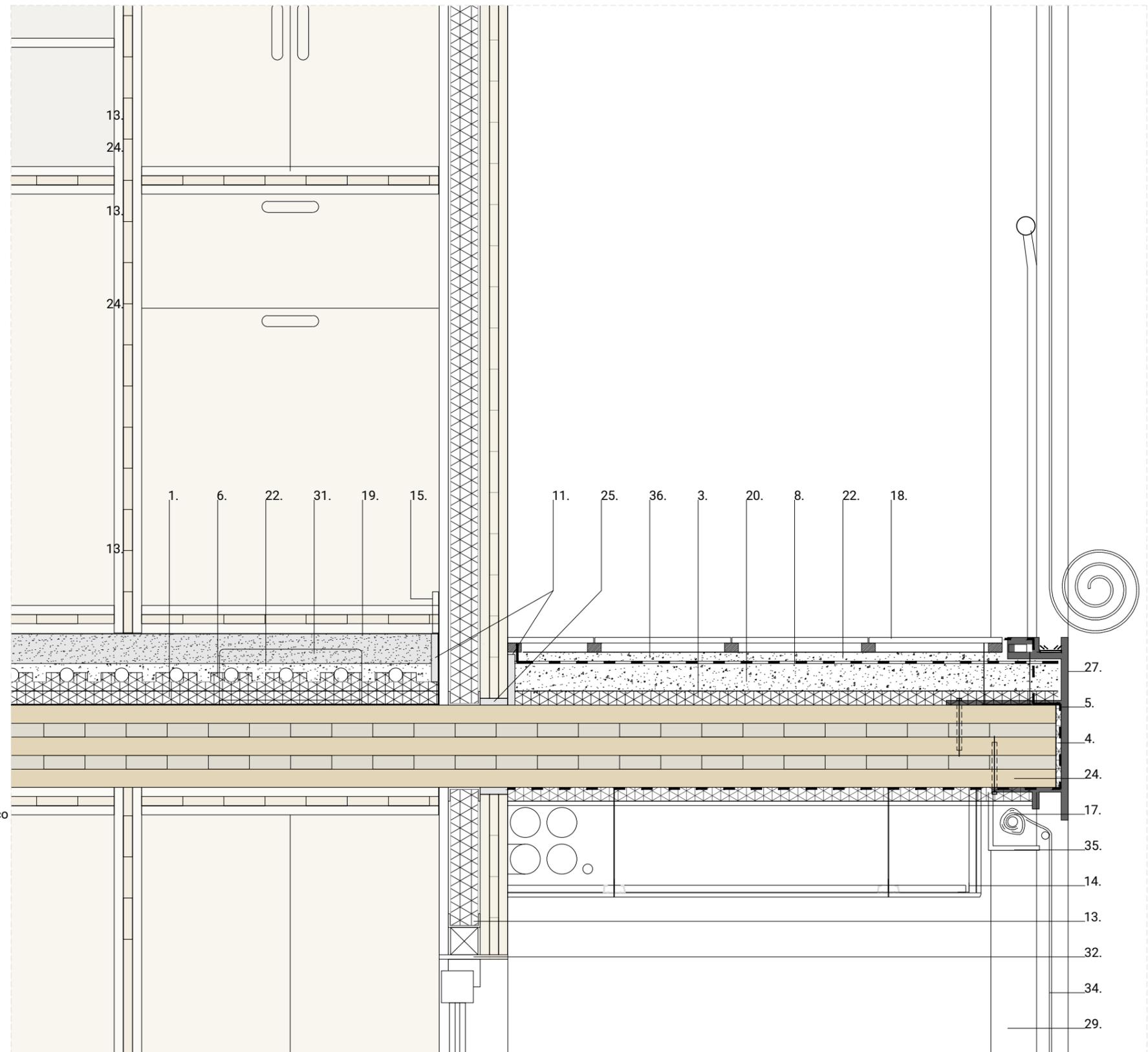
- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdoso autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosia/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)



Esc. 1/10

## Detalle Constructivo 4 - Corredor

# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE AISLAMIENTO TÉRMICO E IMPERMEABILIZACIÓN

- A01. 1. Aislante térmico de lana de roca de alta densidad.
- A02. 2. Aislante térmico de lana de roca de baja densidad.
- A03. 3. Aislante térmico de poliestireno extruido de alta densidad. (e=3mm balcones 12mm en terrazas y cubierta)
- A04. 4. Aislante térmico industrial flexible de alto rendimiento tipo aerogel (e=1mm)
- A05. 5. Membrana impermeabilizante EPDM
- A06. 6. Sistema de suelo radiante con aislamiento EPS 40mm
- A07. 7. Barrera de vapor
- A08. 8. Doble lámina de impermeabilización de tela asfáltica 4KG/m2.
- A09. 9. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
- A09. 10. Lámina geotextil antipunzonamiento.

### R\_ ELEMENTOS DE REVESTIMIENTO

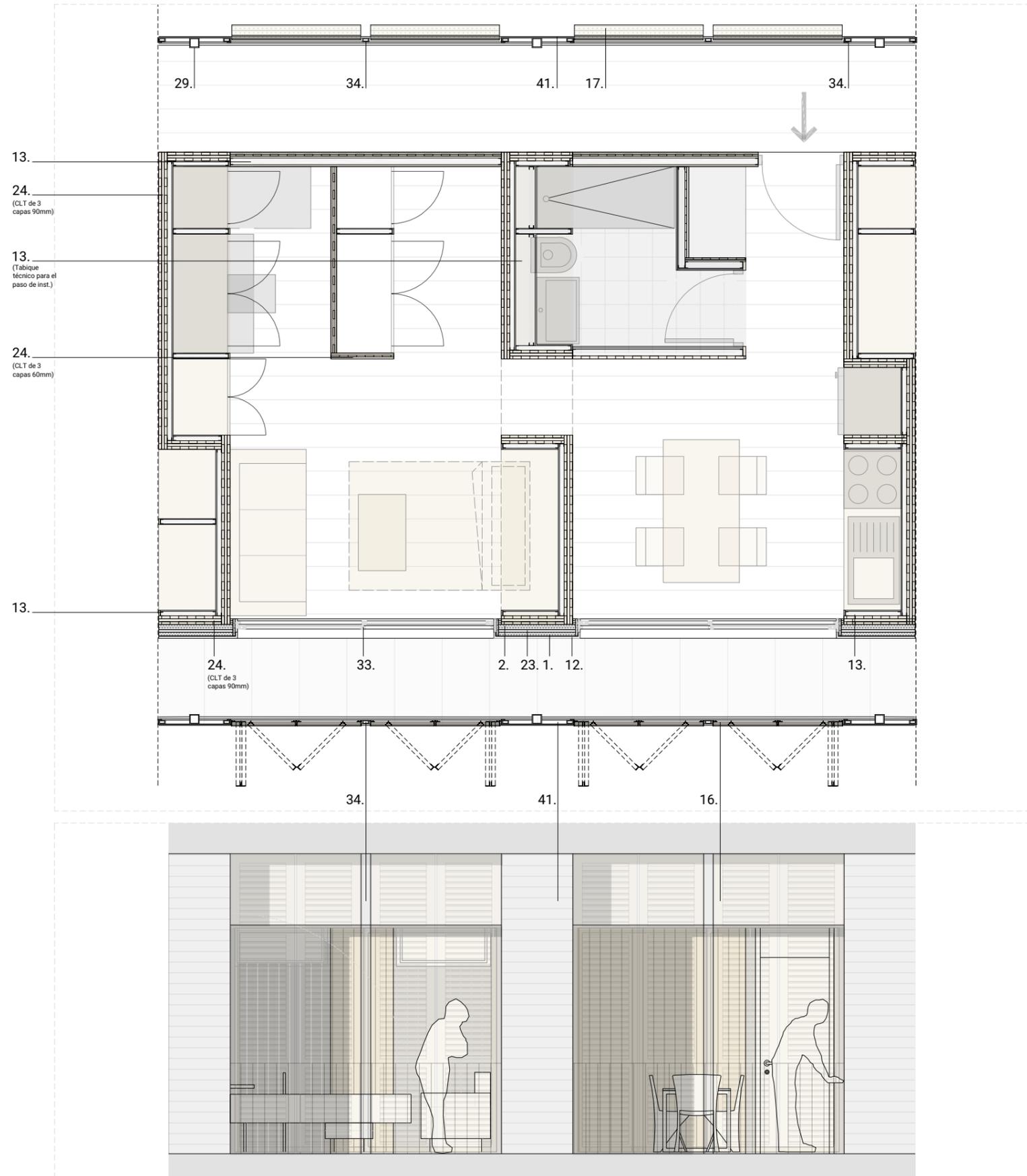
- R01. 11. Junta de dilatación perimetral de neopreno (e=10mm) Límite de pavimento de hormigón.
- R02. 12. Enfoscado de cal área esparcida sobre malla.
- R03. 13. Trasdoso autoportante con dos placas de Placa de Yeso Laminado de 5mm de espesor. Lana mineral de 60 cm en alma de sistema
- R04. 14. Falso techo técnico continuo para alojar instalaciones
- R05. 15. Rodapié perimetral de madera
- R06. 16. Celosia/Persiana de madera currugable Listones de madera de IROKO. Guía SAEKO rodamientos de nylon frontises i tornillos de acero inoxidable.
- R07. 17. Persiana enrollable de madera
- R08. 18. Pavimento cerámico de 30x30x2 cm, colocación sobre plots .
- R09. 19. Pavimento de acabado con helicóptero y encerado de hormigón con fibras.
- R10. 20. Hormigón celular para capa de pendiente min. 6cm de pendiente min. 1%
- R11. 21. Mortero de baja densidad para la formación de pendientes
- R12. 22. Mórtero autonivelante de 2cm
- R13. 23. Revestimiento de chapa ondulada de acero sobre subestructura de acero

### E\_ ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- E01. 24. Panel estructural de CLT de 5 capas 180mm del distribuidor EGOIN.
- E02. 25. Junta selladora de EPDM.
- E03. 26. Viga de madera laminada encolada tras falso techo.
- E04. 27. Remate de canto de forjado a modo de palastro metálico con plancha de acero galvanizado y lacada en taller de e=1.5mm, anclado horizontal y verticalmente al forjado de CLT mediante anclajes mecánicos, con rotura de puente térmico mediante aislamiento térmico (A04)
- E05. 28. Forjado metálico reticular conformado por IPE 500 dispuestos en las dos direcciones y reforzadas en la zona de apoyo de los pilares, unificados por un chapado de e=2mm en ambas caras.
- E06. 29. Pilar tubular de acero 100x100x1.5mm soldado a una pletina de e=2mm en sus extremos para su anclaje mecánico al CLT o soldado a forjado metálica.
- E07. 30. Pilares metálicos tubulares 80x140x4mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y anclados a la cimentación en la inferior.
- E08. 31. Elemento de conexión entre CLT y CLT con chapa de acero de e=4mm.

### S\_ ELEMENTOS DE CERRAJERÍA Y CARPINTERÍA

- S01. 32. Chapa metálica de acero galvanizado con vierteaguas y goterón
- S02. 33. Carpintería de aluminio formada por 2 hojas en 2 carriles.
- S03. 34. Bastidores metálicos 70x40mm como guías de las protecciones solares .
- S04. 35. Cajón de persiana registrable con rotura de puente térmico
- S05. 36. Sumidero sifónico de acero inoxidable de h=8cm
- S06. 37. Guía superior de aluminio
- S07. 38. Guía inferior de aluminio más Separador Metálico (Evacuación de agua)
- S08. 39. Barandilla metálica de protección antiácida (h=1000m) pletinas verticales y horizontales de 50x10 mm cada 10 cm, soldada horizontalmente al palastro metálico del canto de forjado (E04) y verticalmente a los perfiles tubulares (E06).
- S09. 40. Canalón corrido y prefabricado con lamina EPDM.
- S10. 41. Chapa metálica de aluminio (e=1.5mm)



Esc. 1/50

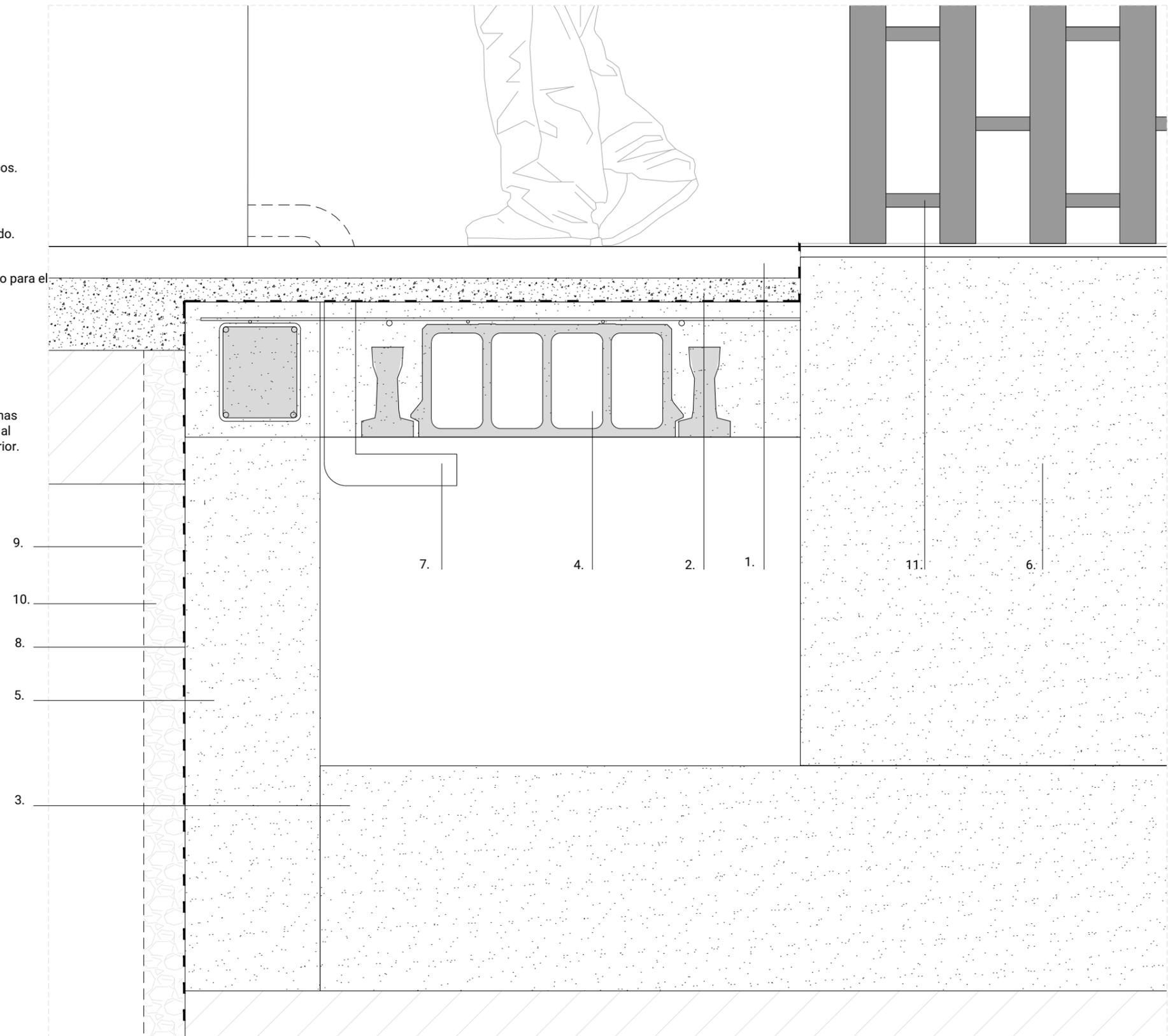
## Detalle Constructivo - Vivienda Tipo

# MATERIALIDAD

## Detalles

### A\_ ELEMENTOS DE FORJADO SANITARIO DE MURETES DE HORMIGÓN

1. Pavimento de baldosas cerámicas de gran tamaño para espacios públicos.
2. Mórtero autonivelante de 5cm
3. Losa de cimentación 50cm, sobre 10cm de hormigón de limpieza
4. Forjado sanitario unidireccional apoyado en muretes de hormigón armado.
5. Muro de contención del forjado sanitario
6. Sobre elevación de la cimentación a modo de enano de hormigón armado para el anclaje, apoyo y transmisión de cargas de los pilares a la cimentación
7. Sistema de ventilación de la
8. Impermeabilización mediante pintura de poliuretano.
9. Lamina geotextil
10. Gravas
11. Cinco pilares metálicos tubulares 80x140x1.5mm arriostrados por pletinas rígidas de 2mm y unidos en sus extremos por placas de 3mm soldadas al forjado metálico reticular en la parte superior y a la cimentación en inferior.



# MATERIALIDAD

Detalles



Perspectiva cosntructiva

## **ÍNDICE**

### **Resumen**

### **Análisis**

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### **Proyecto**

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### **Materialidad**

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### **Estructura**

Memoria Estructural

### **Instalaciones**

### **Normativa**

## **MEMORIA ESTRUCTURAL**

**Introducción**

**Seguridad Estructural**

**Acciones en la Edificación (DE\_SE\_AE)**

**Estructura Estructura de Madera (DB-SE-M)**

**Estructura de Madera (DB-SE-M)**

**Estructura de Hormigón (EHE-08) Y Cimentación (DB-SE-C)**

**Deformación**

**Planos**

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Introducción

### Objetivo de la estructura

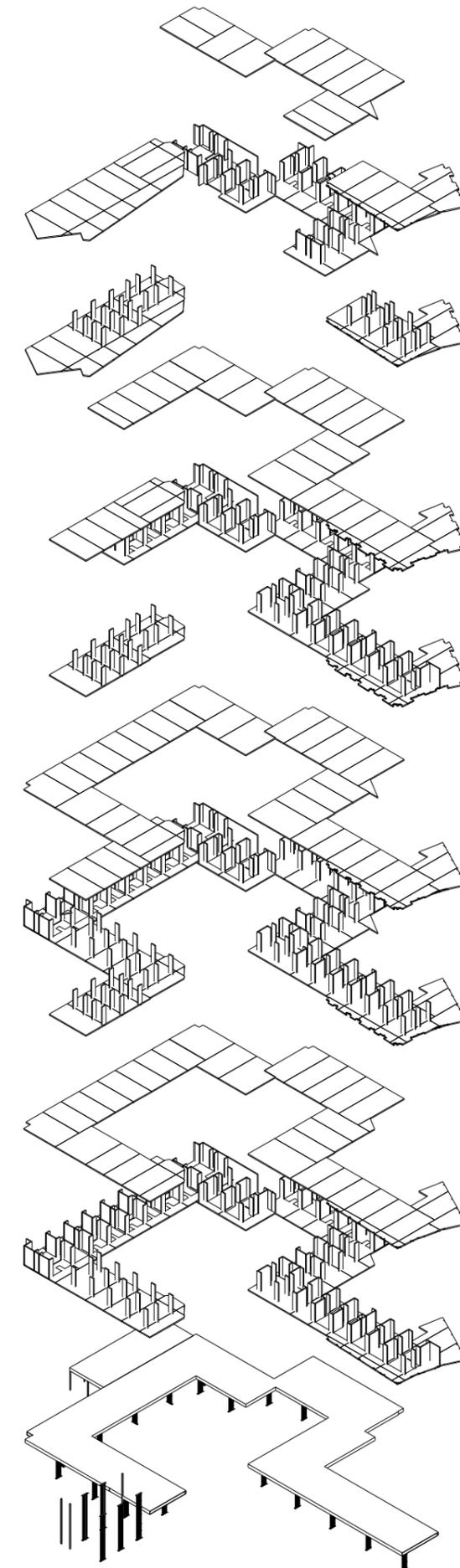
Al tratarse de un edificio de para el uso y administración pública, el objetivo para la elaboración del proyecto estructural era conseguir el mayor espacio libre posible en planta baja y su vez, polivalente en el número de los espacios funcionales en plantas superiores. Al tener que albergar un conjunto de viviendas sociales con carácter arrendatario y uso comunitario. Todo ello mediante una solución estructural económica, de rápida construcción y ejemplar en las características de sostenibilidad en sus materiales, tanto en su producción como en su ejecución en obra.

### Solución proyectada

Se propone una estructura mixta con elementos prefabricados de acero y madera estructural tipo CLT, para su construcción en seco y reducir los tiempos de ejecución. Esta se compone por un forjado metálico reticular que sirve de basamento de la estructura en CLT de las plantas superiores, conformada por paneles de CLT colocados a modo de muros de carga en los que apoyan los forjados también de CLT. Todo ello apoyado en pantallas de acero, a modo de perfilería tubular de acero arriotrada que transmiten toda la carga del edificio desde la viga de gran canto hasta la cimentación.

### Justificación estructural

Por las características funcionales y de diseño del proyecto se necesitaba un sistema modular y polivalente que mediante la repetición de un mueble medianero se configuran los diferentes espacios. Por lo que el CLT podría cumplir esa modulación y a la vez ser el mismo que conformara el mueble medianero con el material visto aportando calidad y confort al espacio. Debido a las características del CLT no puedo estar en contacto con el suelo y por lo que se proyecta hacer toda la planta baja de uno sistema y se escoge en acero por ser el que permite soportar amplias luces sin un excesivos canto y más importante sin invadir la planta baja con una gran cantidad de pilares. Que a su vez se resuelven como pilares pantalla que delimitan espacios en planta baja pero no se perciben como tales. Otorgando unas características de ingravidez y ligereza a todo el sistema, a la vez que se libera ampliamente la planta baja para su uso y disfrute, conformando una ligero conjunto de planta levitando en una gran plaza.



# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Seguridad Estructural

### Prescripciones aplicables conjuntamente con DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

Capítulo	Sí procede	NO procede	
DB-SE	1	Seguridad Estructural	X
DB-SE-AE	2	Acciones en la edificación	X
DB-SE-C	4	Cimentaciones	X
DB-SE-A	6	Estructuras de acero	X
DB-SE-F	7	Estructuras de fábrica	X
DB-SE-M	8	Estructuras de madera	X

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

Capítulo	Sí procede	NO procede	
NCSE	3	Norma construcción sismorresistente	X
EHE-08	5	Instrucción de hormigón estructural	X

### Verificación de la seguridad

Los coeficientes parciales de seguridad para las acciones son las indicadas en la tabla siguiente, salvo para el caso de elementos de hormigón armado o pretensado, que se indican en la tabla inmediatamente posterior.

CTE DB-SE Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad ( $\gamma$ ) para las acciones			
Tipo de verificación	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
RESISTENCIA	Permanente		
	Peso propio	1.35	0.80
	Peso del terreno	1.35	0.80
	Empuje del terreno	1.35	0.70
	Presión del agua	1.20	0.90
Variable	1.50	0.00	
ESTABILIDAD	Permanente		
	Peso propio	1.10	0.90
	Peso del terreno	1.10	0.90
	Empuje del terreno	1.35	0.80
	Presión del agua	1.05	0.95
Variable	1.50	0.00	

Los coeficientes correspondientes a una situación extraordinaria (o sísmica) serán 1.00 si su efecto es desfavorable, y 0.00 si su efecto es favorable.  
Los coeficientes correspondientes a la verificación de la resistencia del terreno se indican en el capítulo 4.

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa. Se adoptan los coeficientes de simultaneidad reflejados en la siguiente tabla, incluso para el caso de elementos de hormigón armado o pretensado, al entenderse que son de rango superior a los reflejados en el Anexo A, de la instrucción EHE-08, como propuesta de aplicación de la norma experimental UNE ENV 1992-1-1.

CTE DB-SE Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad ( $\psi$ )			
	$\psi_0$	$\psi_1$	$\psi_2$
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
Zonas residenciales (A)	0.7	0.5	0.3
Zonas administrativas (B)	0.7	0.5	0.3
Zonas destinadas al público (C)	0.7	0.7	0.6
Zonas comerciales (D)	0.7	0.7	0.6
Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros (<30 kN) (E)	0.7	0.7	0.6
Cubiertas transitables (F)	(*)	(*)	(*)
Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (G)	0.0	0.0	0.0
Nieve			
para altitudes > 1000 m	0.7	0.5	0.2
para altitudes ≤ 1000 m	0.5	0.2	0.0
Viento	0.6	0.5	0.0
Temperatura	0.6	0.5	0.0
Acciones variables del terreno	0.7	0.7	0.7

(\*) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

En relación a la verificación de la aptitud al servicio (estados límite de servicio), se han aplicado las siguientes consideraciones.

Para la verificación de la aptitud al servicio, se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Los valores límite para los efectos de las acciones sobre la aptitud al servicio, son, en general, los siguientes:

Limitaciones adoptadas en relación a la verificación de la aptitud al servicio		
Tipo de verificación	Objetivo de la verificación	Limitación
FLECHA RELATIVA	Integridad de los elementos constructivos (4.6)	
	Pisos con tabiques frágiles o pavimentos rígidos sin juntas	≤ L/500
	Pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas	≤ L/400
	Resto de casos	≤ L/300
FLECHA RELATIVA	Confort de los usuarios (4.6) – sólo acciones de corta duración	≤ L/350
FLECHA RELATIVA	Apariencia de la obra (4.8)	≤ L/300
DESPLOME TOTAL	Integridad de los elementos constructivos (4.6)	≤ H/500
DESPLOME LOCAL	Integridad de los elementos constructivos (4.6)	≤ h/250
DESPLOME RELATIVO	Apariencia de la obra (4.8)	≤ h/250
DURABILIDAD	Se siguen las prescripciones del DB correspondiente (capítulo 3) Ver capítulo correspondiente de esta memoria. Para elementos de hormigón armado o pretensado se siguen las prescripciones de la instrucción EHE-08: artículo 8.2 y artículo 37. Ver capítulo correspondiente de esta memoria.	

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Acciones en la Edificación (DE\_SE\_AE)

### Clasificación de acciones

Según el CTE, las acciones se clasifican principalmente por su variación en el tiempo en permanentes (DB-SE-AE 2), variables (DB-SE-AE 3) y accidentales (DB-SE-AE 4). Según 4.1, las acciones sísmicas quedan reguladas por la norma de construcción sismorresistente vigente NCSE-02 (ver capítulo 3 de esta memoria).

### Acciones permanentes

En general, y salvo indicación contraria a lo largo de este capítulo, se adoptan los valores característicos para las cargas permanentes indicadas en el anejo C (tablas C1 a C6) del CTE DB-SE-AE.

En particular, se consideran los siguientes valores más habituales:

Cargas permanentes más habituales en estructuras de edificación		
Densidades volumétricas (pesos específicos) – [kN/m <sup>3</sup> ]		
Hormigón armado	25.00	kN/m <sup>3</sup>
Aceero	78.50	kN/m <sup>3</sup>
Vidrio	25.00	kN/m <sup>3</sup>
Madera ligera	4.00	kN/m <sup>3</sup>
Madera media	8.00	kN/m <sup>3</sup>
Madera pesada	12.00	kN/m <sup>3</sup>
Cargas superficiales (pesos propios) – [kN/m <sup>2</sup> ]		
Solado ligero (lámina pegada o moqueta < 3cm)	0.50	kN/m <sup>2</sup>
Solado medio (madera, cerámico o hidráulico sobre plastón < 8cm)	1.00	kN/m <sup>2</sup>
Solado pesado (placas de piedra, grandes espesores, ...)	1.50	kN/m <sup>2</sup>
Falsos techos e instalaciones colgadas ligeras	0.25	kN/m <sup>2</sup>
Falsos techos e instalaciones colgadas medias	0.50	kN/m <sup>2</sup>
Falsos techos e instalaciones colgadas pesadas	0.75	kN/m <sup>2</sup>
Cubierta inclinada ligera (faldones de chapa, tablero o paneles ligeros)	1.00	kN/m <sup>2</sup>
Cubierta inclinada media (faldones de placas, teja o pizarra)	2.00	kN/m <sup>2</sup>
Cubierta inclinada pesada (faldones sobre tableros y tabiques palomeros)	3.00	kN/m <sup>2</sup>
Cubierta plana ligera (recrecido con impermeabilización vista protegida)	1.50	kN/m <sup>2</sup>
Cubierta plana media	2.00	kN/m <sup>2</sup>
Cubierta plana pesada (a la catalana o invertida con capa de gravas)	2.50	kN/m <sup>2</sup>
Cargas lineales (tabiquería pesada, fachadas y medianeras) – [kN/m] por metro de altura libre		
Tablero o tabique simple < 9cm	1.00	kN/m
Tabicón u hoja simple de albañilería < 14cm	1.70	kN/m
Hoja de albañilería exterior y tabique interior < 25cm	2.40	kN/m

Las acciones permanentes se completan con el peso propio del forjado en cuestión, de acuerdo a las tablas posteriormente descritas en esta memoria.

Las acciones de pretensado se rigen, en su caso, por lo indicado en la EHE-08. Las acciones permanentes del terreno son analizadas, en su caso, en el capítulo 4 de esta memoria.

La acción de la sobrecarga de tabiquería se ha considerado de carácter permanente y de valor 1.0kN/m<sup>2</sup>.

### Acciones variables

#### Sobrecargas de uso

La sobrecarga de uso es el peso de todo lo que puede gravitar sobre el edificio por razón de su uso. Los valores considerados en esta estructura se corresponden con lo indicado en el CTE en la tabla 3.1 del DB-SE-AE. Los valores concretos para esta estructura (en cada zona de uso diferente de cada forjado) son los reflejados en las tablas al final de este capítulo 2 de la memoria.

En todos los balcones volados (3.1.1.4) se aplica una carga lineal de valor 2.0kN/m.

#### Viento

La acción de viento es, en general, una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, denominada  $q_e$ , y resulta (según 3.3.2.1):

La localización geográfica es Valencia (Valencia) y se corresponde con la zona A (anejo D; velocidad del viento de 26m/s), por lo que se adopta el valor básico de la presión dinámica  $q_b = 0.42kN/m^2$ .

El coeficiente de exposición  $c_e$  se obtiene de la tabla 3.4, siendo el grado de aspereza IV (zona urbana), y la altura máxima 18m, por lo que adopta el valor del coeficiente de exposición  $c_e = 2.2$ .

La esbeltez (altura H / ancho B) de la construcción varía entre 2 y 2.50 (según la fachada en cuestión), por lo que el coeficiente eólico global  $c_p$  (ver tabla 3.5) se sitúa entre un valor mínimo de 1.10 (0.70 de presión y 0.40 de succión) y 1.40 (0.80 de presión y 0.60 de succión). De forma simplificada, se adopta el valor más desfavorable en todos los casos, es decir se emplea el valor del coeficiente eólico  $c_p = 1.40 (0.80 + 0.60)$ .

Así pues, la carga de viento aplicada en esta estructura resulta  $q_{e2} = 1.235kN/m^2$ , siendo la parte de presión  $q_p = 0.706kN/m^2$ , y la parte de succión  $q_s = 0.529kN/m^2$ .

En la cubierta plana se ha considerado el efecto de arrastre por rozamiento con un coeficiente de 0.03, de acuerdo al artículo 3.3.2.3.

#### Acciones térmicas

De acuerdo a 3.4.1.3, la disposición de juntas de dilatación de forma que no existan elementos continuos de más de 40m de longitud permite disminuir suficientemente los efectos de las variaciones de temperatura, como para no considerar los efectos de las acciones térmicas. Su posición y disposición en este proyecto se ve reflejada en la documentación gráfica presentada al final de esta memoria.

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Acciones en la Edificación (DE\_SE\_AE)

### Nieve

La acción de la nieve se considera como una carga vertical por unidad de superficie en proyección horizontal de las superficies de cubierta, de acuerdo a la siguiente expresión (3.5.1.2):

La carga de nieve sobre un terreno horizontal  $s_k$  se obtiene de la tabla 3.8 (3.5.2.1), para la localización geográfica de Valencia (Valencia), de forma que resulta un valor para  $s_k = 0.2\text{kN/m}^2$ .

El coeficiente de forma  $\mu$ , se obtiene de acuerdo a 3.5.3, resultando para el caso de cubiertas planas (ángulo menor de  $30^\circ$ ) un valor  $\mu = 1.0$ .

En consecuencia, la sobrecarga de nieve a considerar en las cubiertas de esta estructura es de  $q_n = 0.2\text{kN/m}^2$ .

### Acciones químicas, físicas y biológicas

Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos. El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A.

### **Acciones accidentales**

### Sismo

Según 4.1, las acciones sísmicas quedan reguladas por la norma de construcción sismorresistente vigente NCSE-02

Tabla de aplicación particular a la estructura objeto de esta memoria	
<b>Prescripciones de índole general (1.2.4)</b>	
Clasificación de la construcción (1.2.2)	<b>Importancia normal</b>
Aceleración sísmica básica $a_b$ (2.1)	<b>0.06g</b>
Coeficiente de contribución K (2.1)	<b>1.00</b>
Coeficiente de tipo de terreno C (2.4 y capítulo 4)	<b>1.60</b> (equivalente a tipo III)
Coeficiente de amplificación del terreno S (2.2)	
Coeficiente adimensional de riesgo $\rho$ (2.2)	<b>1.28</b>
Aceleración sísmica de cálculo $a_c = S \rho a_b$ (2.2)	<b>0.0768g</b>
Pórticos arriostrados entre sí en todas las direcciones (1.2.3)	<b>sí</b>
<b>Aplicación de la norma (1.2.3)</b>	<b>Sí procede / NO procede</b>

### Incendio

Según 4.2.1, las acciones debidas a la agresión térmica en caso de incendio están definidas en DB-SI, en especial la sección 6, en lo que se refiere a la resistencia de los elementos estructurales.

Para la consideración del acceso del camión de bomberos se aplica una carga de  $20\text{kN/m}^2$  en una superficie de  $3 \times 8\text{m}^2$  en las zonas donde se prevé su circulación. Adicional e independientemente se considera una carga puntual de  $45\text{kN}$  en la posición más desfavorable de la superficie de posible circulación.

Dado que no existen superficies de forjado estructural que se correspondan con la situación descrita en relación a la circulación de los vehículos de extinción, no resultan de aplicación estas acciones.

La verificación de la resistencia al fuego de los elementos estructurales no queda incluida en este apartado de la memoria.

Para la determinación de la resistencia al fuego de la estructura, se aplica la tabla 3.1 del CTE DB-SI 6, resultando necesario asegurar un R90 en planta baja y superior.

### Impacto.

Sólo se consideran los impactos de los vehículos en los soportes y muros de las plantas que albergan uso de aparcamiento o garaje. Dado que en esta estructura no existen elementos estructurales verticales (soportes y muros) dentro de recintos con uso de circulación de vehículos, no son de aplicación estas acciones accidentales.

### **Aplicación de acciones sobre forjados**

De acuerdo a lo indicado en este capítulo de la memoria, se deducen los siguientes estados de aplicación de cargas verticales sobre cada uno de los forjados.

01 Acciones verticales sobre forjado sanitario – Oficinas – Comedor – Centro Cultural			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
<b>BAJA</b>	<b>DOTACIONAL</b>	<b>±0.00</b>	<b>+0.10</b>
Cámara ventilada mediante sistema de cúpulas para solera ventilada de canto 50+10.			
Permanentes	Peso propio forjado	3.00	kN/m <sup>2</sup>
	Solado medio	1.50	kN/m <sup>2</sup>
	Tabiquería	1.00	
	Falsos techos e instalaciones colgadas	0.00	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total permanentes</b>		<b>5.50</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Variables	Sobrecarga de uso	3.00	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total variables</b>		<b>3.00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>		<b>8.50</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>

**MEMORIA ESTRUCTURAL**  
**Acciones en la Edificación (DE\_SE\_AE)**

<b>02 Acciones verticales sobre forjado de viga acero reticular – PLANTA PRIMERA</b>			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
<b>PLANTA PRIMERA</b>	<b>RESIDENCIAL Y TALLERES</b>	<b>±4.00</b>	<b>+4.00</b>
Viga de acero hueca de gran canto conformada por dos planchas de 400mm conformando una caja, reforzadas en su interior por costillas dispuestas en las dos direcciones del planchas con el mismo espesor.			
Permanentes	Peso propio forjado	7.50	kN/m <sup>2</sup>
	Solado medio	1.50	kN/m <sup>2</sup>
	Tabiquería	1.00	kN/m <sup>2</sup>
	Falsos techos e instalaciones colgadas	0.50	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total permanentes</b>		<b>10.50</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Variables	Sobrecarga de uso	3.00	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total variables</b>		<b>3.00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>		<b>13.50</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>

<b>04 Acciones verticales sobre forjado de madera CLT – CUBIERTA TRANSITABLE</b>			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
<b>PLANTA P3 – P4</b>	<b>TERRAZAS PÚBLICAS</b>	<b>+11.00/+14.50</b>	<b>+11.00/+14.50</b>
Panel CLT de 180mm conformado por 5 laminas de 40/30/40/30/40mm			
Permanentes	Peso propio forjado	1.00	kN/m <sup>2</sup>
	Solución de cubierta	1.00	kN/m <sup>2</sup>
	Falsos techos e instalaciones colgadas	0.50	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total permanentes</b>		<b>4.50</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Variables	Sobrecarga de uso (accesible al público)	3.00	kN/m <sup>2</sup>
	Sobrecarga de nieve	0.20	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total variables</b>		<b>3.20</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>

<b>03 Acciones verticales sobre forjado de madera CLT – PLANTAS 2-3-4</b>			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
<b>PLANTA P2,P3 Y P4</b>	<b>RESIDENCIAS - CULTURAL</b>	<b>+7.50/+11.00/+14.50</b>	<b>+7.50/+11.00/+14.50</b>
Panel CLT de 180mm conformado por 5 laminas de 40/30/40/30/40mm			
Permanentes	Peso propio forjado	1.00	kN/m <sup>2</sup>
	Solado	1.50	kN/m <sup>2</sup>
	Tabiquería	1.00	kN/m <sup>2</sup>
	Falsos techos e instalaciones colgadas	0.50	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total permanentes</b>		<b>4.00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Variables	Sobrecarga de uso	3.00	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total variables</b>		<b>3.00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>		<b>7.00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>

<b>05 Acciones verticales sobre forjado de madera CLT – CUBIERTA NO TRANSITABLE</b>			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
<b>PLANTA P4-PC</b>	<b>CUBIERTA</b>	<b>+14.50/+18.00</b>	<b>+14.50/+18.00</b>
Panel CLT de 180mm conformado por 5 laminas de 40/30/40/30/40mm			
Permanentes	Peso propio forjado	1.00	kN/m <sup>2</sup>
	Solución de cubierta	2.50	kN/m <sup>2</sup>
	Falsos techos e instalaciones colgadas	0.50	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total permanentes</b>		<b>4.00</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
Variables	Sobrecarga de uso (mantenimiento)	1.00	kN/m <sup>2</sup>
	Sobrecarga de nieve	0.20	kN/m <sup>2</sup>
<b>Total variables</b>		<b>1.20</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL</b>		<b>5.20</b>	<b>kN/m<sup>2</sup></b>

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Estructura de Acero (DB-SE-A)

### Bases de cálculo

Para la comprobación de la seguridad de esta estructura se han desarrollado dos tipos de verificaciones, de acuerdo a 2.2.1: por un lado, la estabilidad y la resistencia (Estados Límite Últimos; ver apartado 6.5 de esta memoria), y por otro lado, la aptitud al servicio (Estados Límite de Servicio; ver apartado 6.6 de esta memoria).

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma. Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas. Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables. En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

No se ha considerado necesaria la comprobación de resistencia frente a la fatiga, al tratarse de una estructura de edificación convencional sin la presencia de cargas variables repetidas de carácter dinámico.

En general, y salvo indicación contraria en esta memoria o en los planos del proyecto de ejecución, el valor de cálculo de una dimensión geométrica (luces, espesores, distancias, etc.) se corresponde directamente con su valor nominal, tal y como vendrá acotado y/o indicado en los documentos del proyecto.

### Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado 3 del CTE DB-SE-A, y que se recogen en el presente proyecto en el apartado de "Pliego de Condiciones Técnicas".

### Materiales, coeficientes parciales de seguridad y nivel de control

Los aceros empleados en este proyecto son conformes con lo indicado en el CTE DB-SE-A, en el apartado 4.2 (tabla 4.1).

En concreto se han empleado los siguientes aceros para los perfiles y chapas en esta estructura, con los correspondientes valores para la tensión de límite elástico  $f_y$  (dependiente del espesor) y para la tensión última de rotura  $f_u$ :

Grupo	Denominación	Tensión de límite elástico $f_y$ [N/mm <sup>2</sup> ]			Tensión última de rotura $f_u$ [N/mm <sup>2</sup> ]
		$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	
Todo	S275JR (A42b)	275	265	255	410

Las siguientes propiedades son comunes a todos los aceros empleados:

Características comunes a todos los aceros empleados (según CTE DB-SE-A 4.2.3)		
Módulo de elasticidad E (longitudinal)	$2.1 \times 10^5$	N/mm <sup>2</sup>
Módulo de rigidez G (transversal)	$8.1 \times 10^4$	N/mm <sup>2</sup>
Coefficiente de Poisson $\nu$	0.30	
Coefficiente de dilatación térmica $\alpha$	$1.2 \times 10^{-5}$	(°C) <sup>-1</sup>
Densidad (peso específico)	7850	kg/m <sup>3</sup>

Los coeficientes parciales para la resistencia adoptados en esta estructura coinciden con los indicados en 2.3.3.1 del CTE DB-SE-A, es decir:

Coeficientes parciales para la resistencia según CTE DB-SE-A 2.3.3.1		
Coefficiente parcial de seguridad relativo a la plastificación del material	$\gamma_{M0}$	<b>1.05</b>
Coefficiente parcial de seguridad relativo a los fenómenos de inestabilidad	$\gamma_{M1}$	<b>1.05</b>
Coefficiente parcial de seguridad relativo a la resistencia última del material o sección, y a la resistencia de los medios de unión	$\gamma_{M2}$	<b>1.25</b>
Coefficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite de Servicio	$\gamma_{M3}$	<b>1.10</b>
Coefficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados en Estado Límite Último	$\gamma_{M3}$	<b>1.25</b>
Coefficiente parcial para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos pretensados y agujeros rasgados o con sobremedida	$\gamma_{M3}$	<b>1.40</b>

De acuerdo a lo indicado en DB-SE-A 4.4.1, las características mecánicas de los materiales de aportación (soldaduras) serán en todos los casos superiores a las del material base.

A partir de las resistencias de los aceros para perfiles y chapas indicadas anteriormente en este mismo apartado, y en aplicación de los correspondientes coeficientes de seguridad  $\gamma_M$  para la resistencia, se obtienen los siguientes valores para las resistencias de cálculo  $f_{yd}$  ( $f_y / \gamma_M$ ) y la resistencia última del material o sección  $f_{ud}$  ( $f_u / \gamma_{M2}$ ), que son válidos para las comprobaciones principales de los distintos elementos y piezas (excepto para la resistencia al deslizamiento de uniones con tornillos):

Aceros empleados para perfiles y chapas (en función del espesor nominal $t$ [mm]) – Resistencias de cálculo					
Grupo	Denominación	Resistencia de cálculo $f_{yd}$ [N/mm <sup>2</sup> ]			Resistencia última $f_{ud}$ [N/mm <sup>2</sup> ]
		$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	
Todo	S275JR (A42b)	261.9	252.4	242.9	328

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Estructura de Madera (DB-SE-M)

### Bases de cálculo

Para la comprobación de la seguridad de esta estructura se han desarrollado dos tipos de verificaciones: por un lado, la estabilidad y la resistencia (Estados Límite Últimos; ver apartado 8.5 de esta memoria), y, por otro lado, la aptitud al servicio (Estados Límite de Servicio; ver apartado 8.6 de esta memoria).

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma. Las condiciones de apoyo que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas. Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables. En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

No se ha considerado necesaria la comprobación de resistencia frente a la fatiga, al tratarse de una estructura de edificación convencional sin la presencia de cargas variables repetidas de carácter dinámico.

En general, y salvo indicación contraria en esta memoria o en los planos del proyecto de ejecución, el valor de cálculo de una dimensión geométrica (luces, espesores, distancias, etc.) se corresponde directamente con su valor nominal, tal y como vendrá acotado y/o indicado en los documentos del proyecto.

Según CTE DB SE-M 2.2.1.2.1, se debe aplicar un factor de corrección de la resistencia en función del canto a flexión de la pieza  $K_h$  y su volumen  $K_{vol}$ , y serán distintos según el tipo de madera.

En este caso, para el CLT, madera laminada cruzada, en los muros ( $h = 332\text{mm}$ ) el factor resulta mayor de la unidad, en concreto  $kh = 1.07$ , y para las correas ( $h = 200\text{mm}$ ),  $kh = 1.10$ .

En función de las condiciones ambientales previstas se establecen unas clases de servicio que se asignarán a cada elemento estructural considerado en el proyecto.

Puesto que la estructura objeto de estudio del proyecto se encuentra expuesta a un ambiente exterior descubierto, y la mayoría de piezas puede exceder el contenido del 20% de humedad, se establece para la misma una clase de servicio 3.

Coeficiente $k_{mod}$					
Grupo	Material	Normativa	Clase de servicio	Clase de duración de la carga	Valor del factor $k_{mod}$
Todo	C24	UNE-EN 14081-1	3	Corta	0,7

Por tanto, para cargas cortas (viento), clase de servicio 3, con CLT madera laminada cruzada encolada, el coeficiente modificador según la tabla 2.4 de CTE DB SE-M, es  $k_{mod} = 0.70$ .

### Durabilidad

Se han considerado las estipulaciones del apartado 3 del CTE DB-SE-M en cuanto a la protección de la madera frente a agentes externos y elementos metálicos en las uniones.

### Materiales, coeficientes parciales de seguridad y nivel de control

La madera empleada en este proyecto son conformes con lo indicado en el CTE DB-SE-M, en el apartado 4.2 y el anejo E (Tabla 2.1 - Madera Laminada Encolada).

En concreto se ha empleado la siguiente madera para los elementos lineales en esta estructura:

Madera empleada (Resistencia)							
Grupo	Tipo	Resistencia a flexión [N/mm <sup>2</sup> ]	Resistencia a tracción paralela [N/mm <sup>2</sup> ]	Resistencia a compresión paralela [N/mm <sup>2</sup> ]	Resistencia a tracción perpendicular [N/mm <sup>2</sup> ]	Resistencia compresión perpendicular [N/mm <sup>2</sup> ]	Resistencia a cortante [N/mm <sup>2</sup> ]
Todo	C24	24	14	21	0,5	2,5	4

Madera empleada (Rigidez y densidad)						
Grupo	Tipo	Módulo de elasticidad paralelo medio $E_{0,g,medio}$ [kN/mm <sup>2</sup> ]	Módulo de elasticidad 5º-percentil $E_{0,g,k}$ [kN/mm <sup>2</sup> ]	Módulo de elasticidad perpendicular medio $E_{90,g,medio}$ [kN/mm <sup>2</sup> ]	Módulo transversal medio $G_{g,medio}$ [kN/mm <sup>2</sup> ]	Densidad característica [kg/m <sup>3</sup> ]
Todo	C24	11	7,4	0,37	0,69	350

Los coeficientes parciales para la resistencia adoptados en esta estructura coinciden con los indicados en la tabla 2.3 del apartado 2.2.3 del CTE DB-SE-M, es decir: a estructura:

Coeficientes parciales para la resistencia según CTE DB-SE-A 2.2.3 (Tabla 2.3)		
<b>Situaciones permanentes y transitorias:</b>		
Coeficiente parcial de seguridad para el material – Madera laminada encolada	$\gamma_M$	<b>1.25</b>
<b>Situaciones extraordinarias:</b>		
Coeficiente parcial de seguridad para el material – Madera laminada encolada	$\gamma_M$	<b>1.00</b>

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## Estructura de Hormigón (EHE-08) Y Cimentación (DB-SE-C)

### Bases de cálculo

Dado que el material estructural de la cimentación es el hormigón armado, la mayor parte de las hipótesis de comportamiento del material será misma para la cimentación que para la de la estructura de hormigón por lo que los métodos de comprobación son los generales propuestos en la Instrucción de Hormigón Estructural EHE.

Para la comprobación de la seguridad de esta estructura se han desarrollado dos tipos de verificaciones, en aplicación del método de los Estados Límite como procedimiento para comprobar la seguridad, de acuerdo a EHE-08 8.1: por un lado, la estabilidad y la resistencia (Estados Límite Últimos; ver apartado 5.5 de esta memoria), y por otro lado, la aptitud al servicio (Estados Límite de Servicio; ver apartado 5.6 de esta memoria).

El análisis de la estructura se ha basado en un modelo que proporciona una previsión suficientemente precisa del comportamiento de la misma. Las condiciones de apoyo y enlace entre elementos que se consideran en los cálculos corresponden con las disposiciones constructivas previstas. Se consideran a su vez los incrementos producidos en los esfuerzos por causa de las deformaciones (efectos de 2º orden) allí donde no resulten despreciables. En el análisis estructural se han tenido en cuenta las diferentes fases de la construcción, incluyendo el efecto del apeo provisional de los forjados cuando así fuere necesario.

No se ha considerado necesaria la comprobación de resistencia frente a la fatiga, al tratarse de una estructura de edificación convencional sin la presencia de cargas variables repetidas de carácter dinámico.

En general, y salvo indicación contraria en esta memoria o en los planos del proyecto de ejecución, el valor de cálculo de una dimensión geométrica (luces, espesores, distancias, etc.) se corresponde directamente con su valor nominal, tal y como vendrá acotado y/o indicado en los documentos del proyecto.

### Durabilidad

Con respecto a la durabilidad de los elementos estructurales de hormigón se adoptan las especificaciones correspondientes de la Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 (capítulo I, artículo 8.2; y capítulo 9), en concreto, en relación a la elección del ambiente, calidad del hormigón y el valor los recubrimientos.

De acuerdo a la tabla 37.2.4 de la EHE-08, se establecen los siguientes recubrimientos mínimos netos para los elementos estructurales de hormigón (se considera un control normal de ejecución):

Recubrimientos correspondientes a los elementos estructurales				
Elemento	$f_{ck}$ [N/mm <sup>2</sup> ]	Ambiente	Recubrimiento r [mm]	
			mínimo	nominal
Todo	30	IIIa	25	<b>35</b>

### Materiales, coeficientes parciales de seguridad y nivel de control

El material empleado en todos los elementos de cimentación (sistema de cimentación y sistema de contención) es el hormigón armado. El material empleado se rige, por lo tanto, por las prescripciones de la EHE-08, aunque le son de aplicación ciertas consideraciones incluidas en el CTE DB-SE-C, tal y como se indica en este capítulo.

El nivel de control previsto para la ejecución de los elementos de la cimentación de esta estructura es el nivel normal.

En esta estructura se han empleado los siguientes hormigones para los distintos elementos de la cimentación, con su correspondiente modalidad de control, y resistencia de cálculo  $f_{cd}$ :

Hormigones empleados para los elementos de cimentación			
Elemento	Tipificación del hormigón	Modalidad de control	Resistencia de cálculo $f_{cd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] (P-T / A)
Losa	HA-30/B/40/IIIa+Qa	Estadístico (3)	20.00 / 23.08
Muros de sótano	HA-30/B/20/IIIa+Qa	Estadístico (3)	20.00 / 23.08

### Estudio geotécnico

Debido a la ausencia de estudio geotécnico de la parcela en el momento de la redacción de este documento, se han cogido información de estudios geotécnicos realizados en parcelas cercanas a la de que se va intervenir para la realización de unas suposiciones para poder proponer un solución constructiva de la cimentación.

Estimación de las características geotécnicas del terreno de cimentación		
Cota de cimentación	-1.60	[m]
Tipo de terreno	ARCILLAS MEDIAS	
Profundidad del nivel freático	NO DETECTADO	[m]
Peso específico del terreno	NO DETECTADO	[kN/m <sup>3</sup> ]
Ángulo de rozamiento interno	NO DETECTADO	[°]
Agresividad del terreno y del agua que contenga	débil (Qa)	
Coefficiente de tipo de terreno C (NCSE-02)	1.60	

### Materiales, coeficientes parciales de seguridad y nivel de control

En esta estructura se han empleado los siguientes aceros de armadura pasiva para los distintos elementos estructurales, con su correspondiente modalidad de control, y resistencia de cálculo  $f_{yd}$ :

Aceros de armadura pasiva empleados para los elementos estructurales			
Elemento	Tipificación del acero	Modalidad de control	Resistencia de cálculo $f_{yd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] (P-T / A)
Todo	B500S	Normal	434.78 / 500.00

Los recubrimientos correspondientes a cada elemento son los indicados en el anterior apartado 5.2 de este capítulo de la memoria.

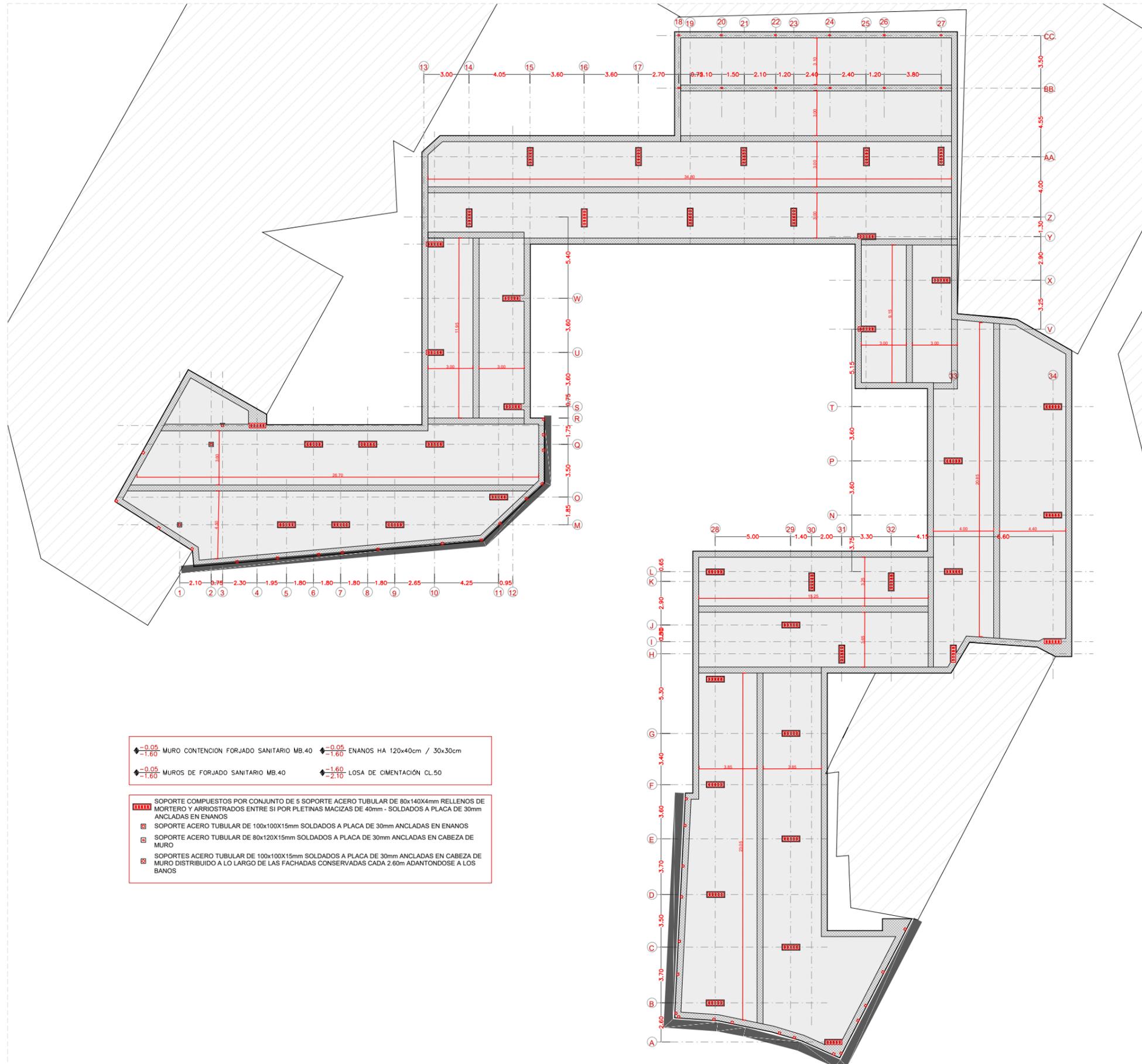
Las siguientes propiedades son comunes a todos los hormigones empleados:

Características comunes a todos los hormigones empleados		
Coefficiente de Poisson $\nu$	0.20	
Coefficiente de dilatación térmica $\alpha$	$1.0 \times 10^{-5}$	(°C) <sup>-1</sup>
Densidad (peso específico)	2500	kg/m <sup>3</sup>



# MEMORIA ESTRUCTURAL

## planos

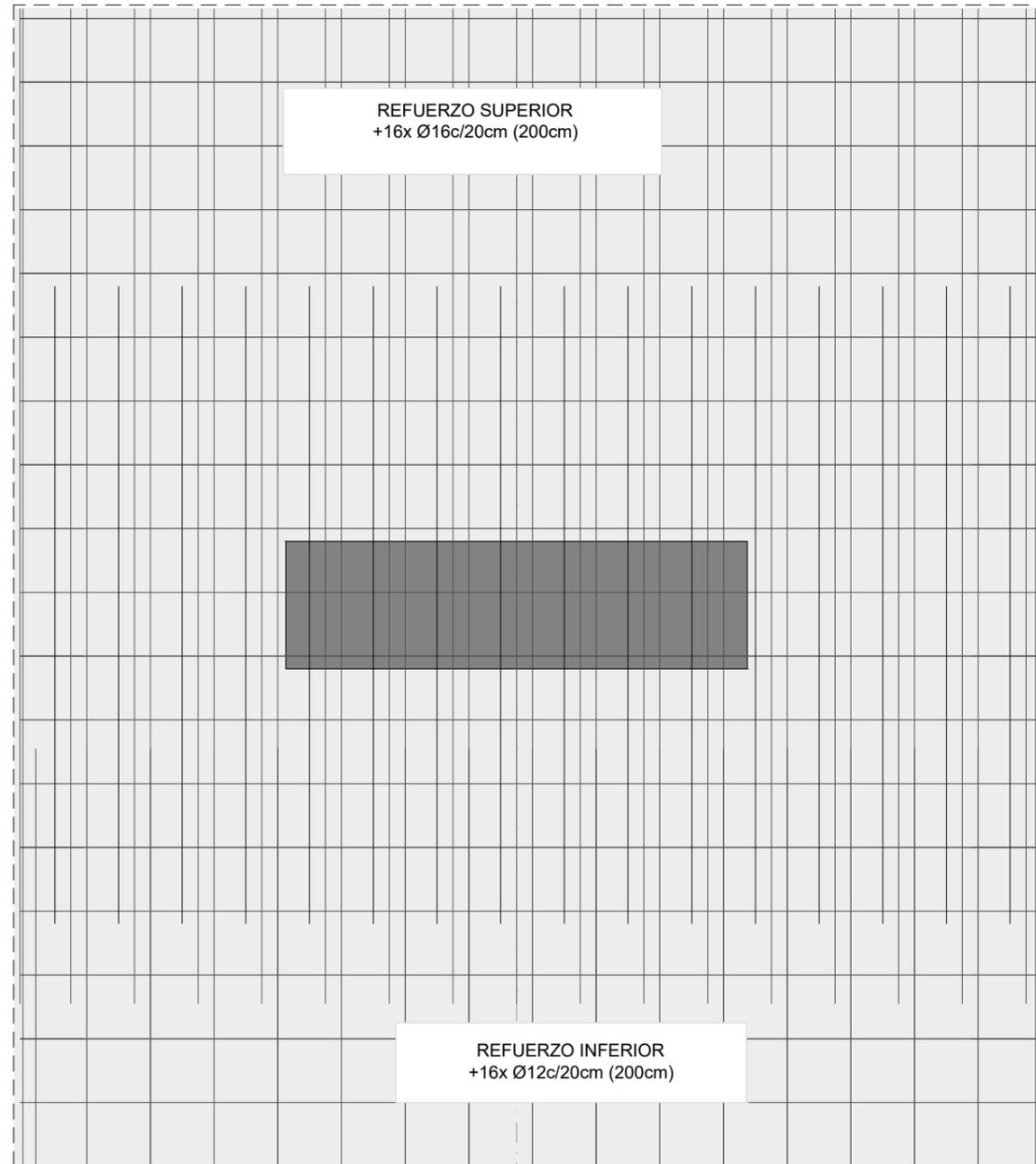


- |   |  |
|---|--|
| $\blacklozenge$ $\frac{-0.05}{-1.60}$ MURO CONTENCIÓN FORJADO SANITARIO MB.40 | $\blacklozenge$ $\frac{-0.05}{-1.60}$ ENANOS HA 120x40cm / 30x30cm |
| $\blacklozenge$ $\frac{-0.05}{-1.60}$ MUROS DE FORJADO SANITARIO MB.40        | $\blacklozenge$ $\frac{-1.60}{-2.10}$ LOSA DE CIMENTACIÓN CL.50    |
- 
- |   |
|---|
| $\square$ SOPORTE COMPUESTOS POR CONJUNTO DE 5 SOPORTE ACERO TUBULAR DE 80x140x4mm RELLENOS DE MORTERO Y ARRIOSTRADOS ENTRE SI POR PLETINAS MACIZAS DE 40mm - SOLDADOS A PLACA DE 30mm ANCLADAS EN ENANOS |
| $\square$ SOPORTE ACERO TUBULAR DE 100x100x15mm SOLDADOS A PLACA DE 30mm ANCLADAS EN ENANOS   |
| $\square$ SOPORTE ACERO TUBULAR DE 80x120x15mm SOLDADOS A PLACA DE 30mm ANCLADAS EN CABEZA DE MURO  |
| $\square$ SOPORTES ACERO TUBULAR DE 100x100x15mm SOLDADOS A PLACA DE 30mm ANCLADAS EN CABEZA DE MURO DISTRIBUIDO A LO LARGO DE LAS FACHADAS CONSERVADAS CADA 2.60m ADANTONDOSE A LOS BANOS                |

Esc. 1/275

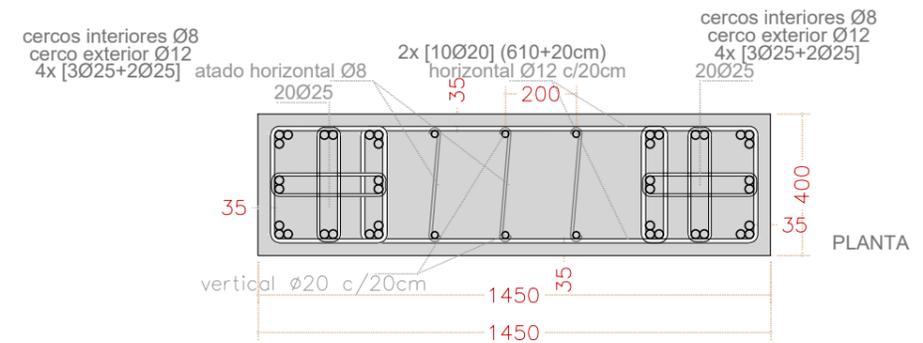
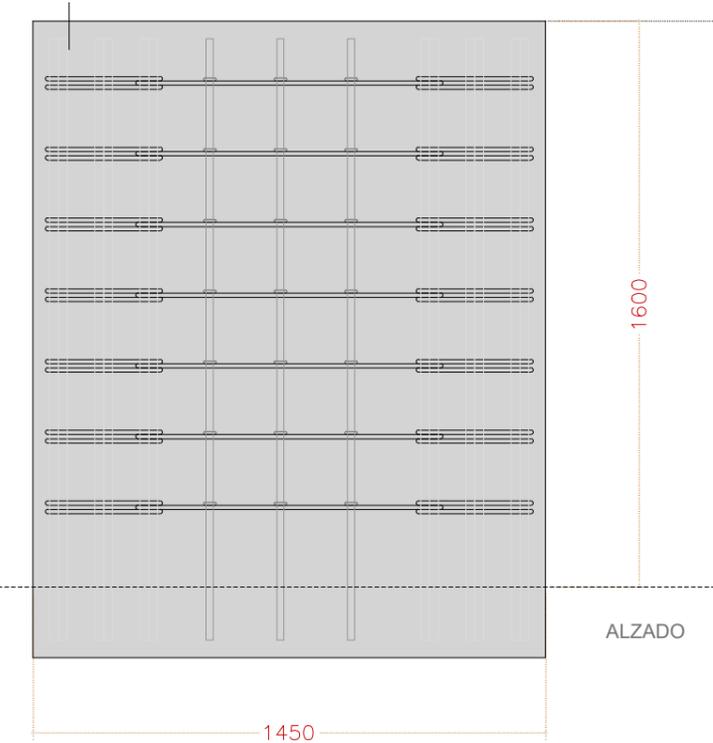
**Planta Cimentación (-1.60m)**

MEMORIA ESTRUCTURAL  
planos



DETALLE ARMADO DE LOSA MACISA 50cm

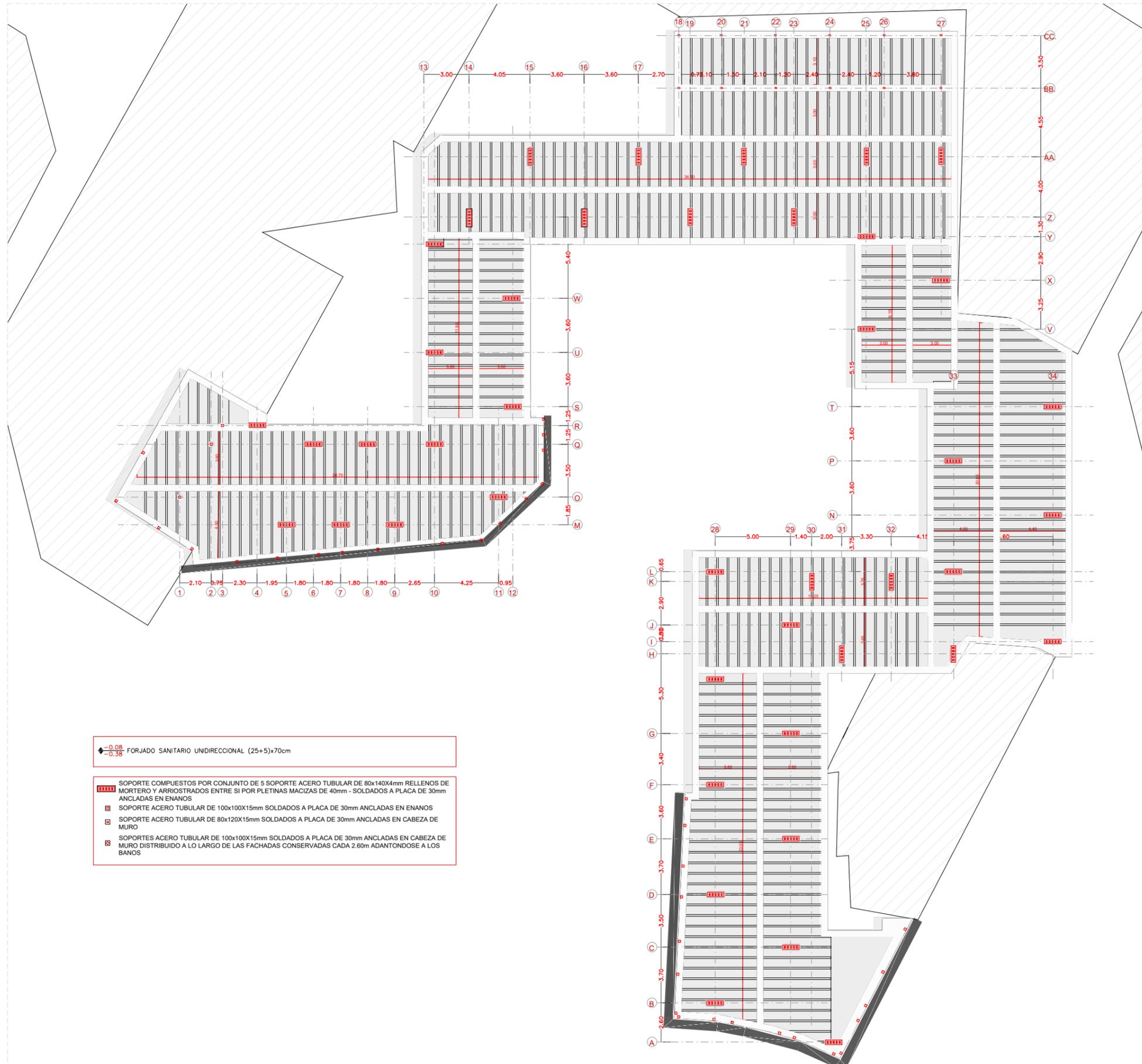
DETALLE ARMADO DE ENANOS DE PILARES  
ENANOS 145x40 / 1600x145



-1.60	LOSA MACIZA 50cm
-2.10	Arm. Sup. #Ø12c/20cm
	Arm. Inf. #Ø12c/20cm

# MEMORIA ESTRUCTURAL

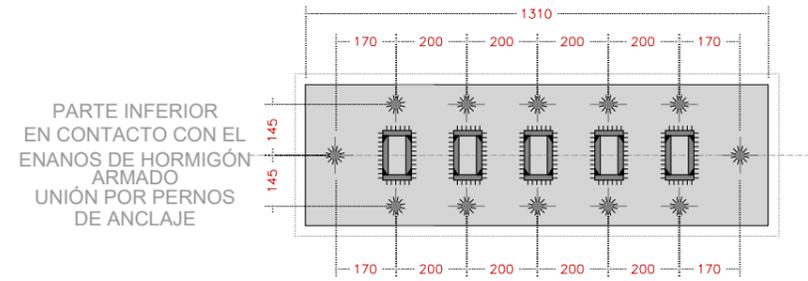
## planos



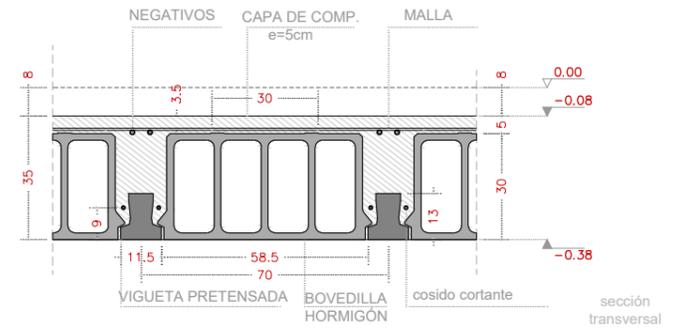
Esc. 1/275

Planta Baja - Forjado Sanitario (-0.08m)

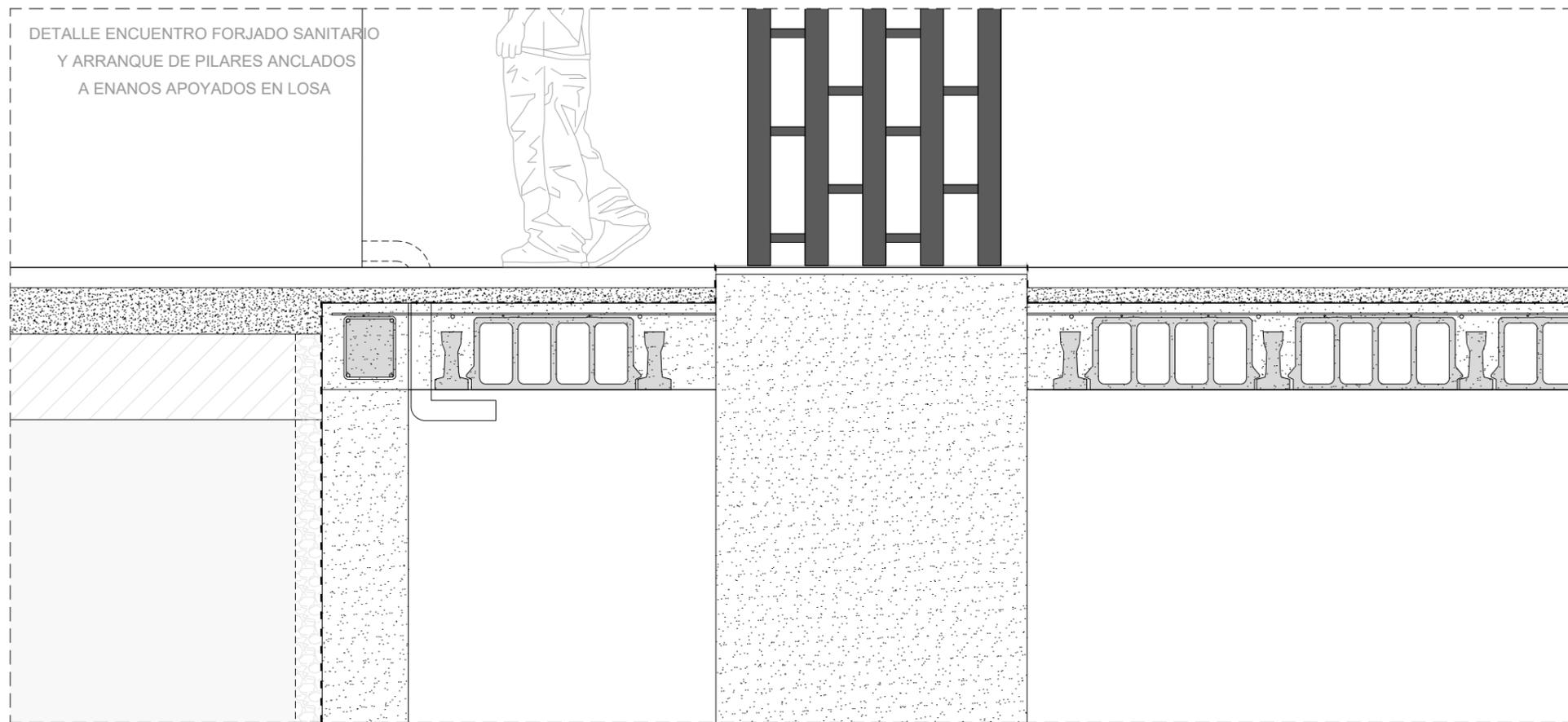
MEMORIA ESTRUCTURAL  
planos



PILARES TUBULARES DE PLACAS DE ACERO DE 15mm  
SOLDADOS A PLANCHA DE ACERO DE 4mm

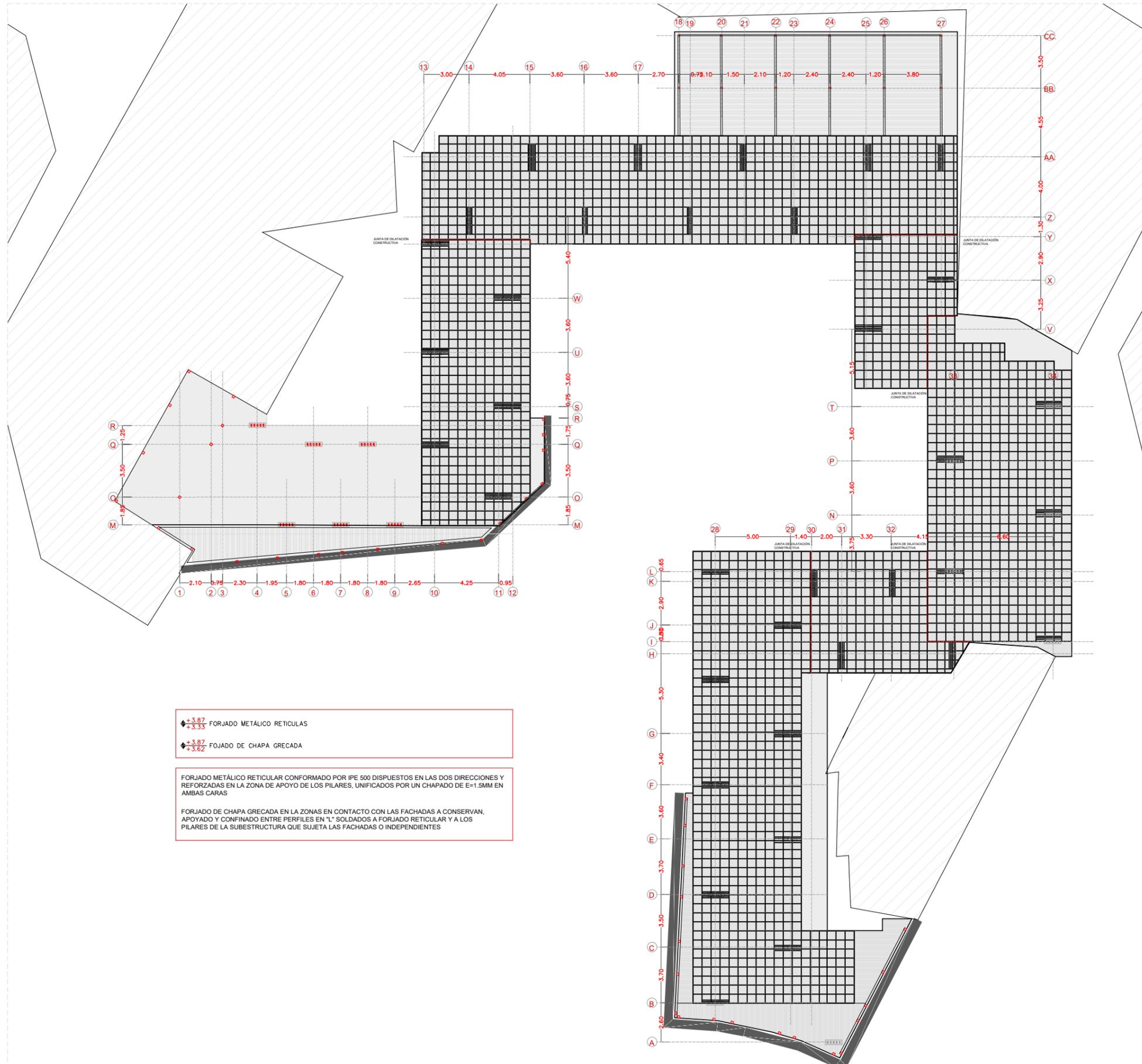


FORJADO SANITARIO UNIDIRECCIONAL DE VIGUETA PRETENSADA(30+5)x70



# MEMORIA ESTRUCTURAL

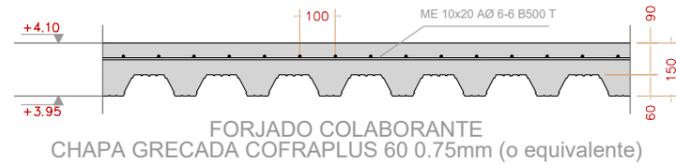
## planos



Esc. 1/275

Planta Prima - Forjado 1 de Acero Reticulado (+4.00m)

MEMORIA ESTRUCTURAL  
planos

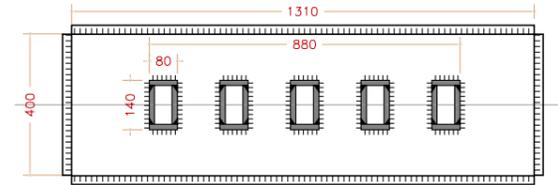


altura total 15cm

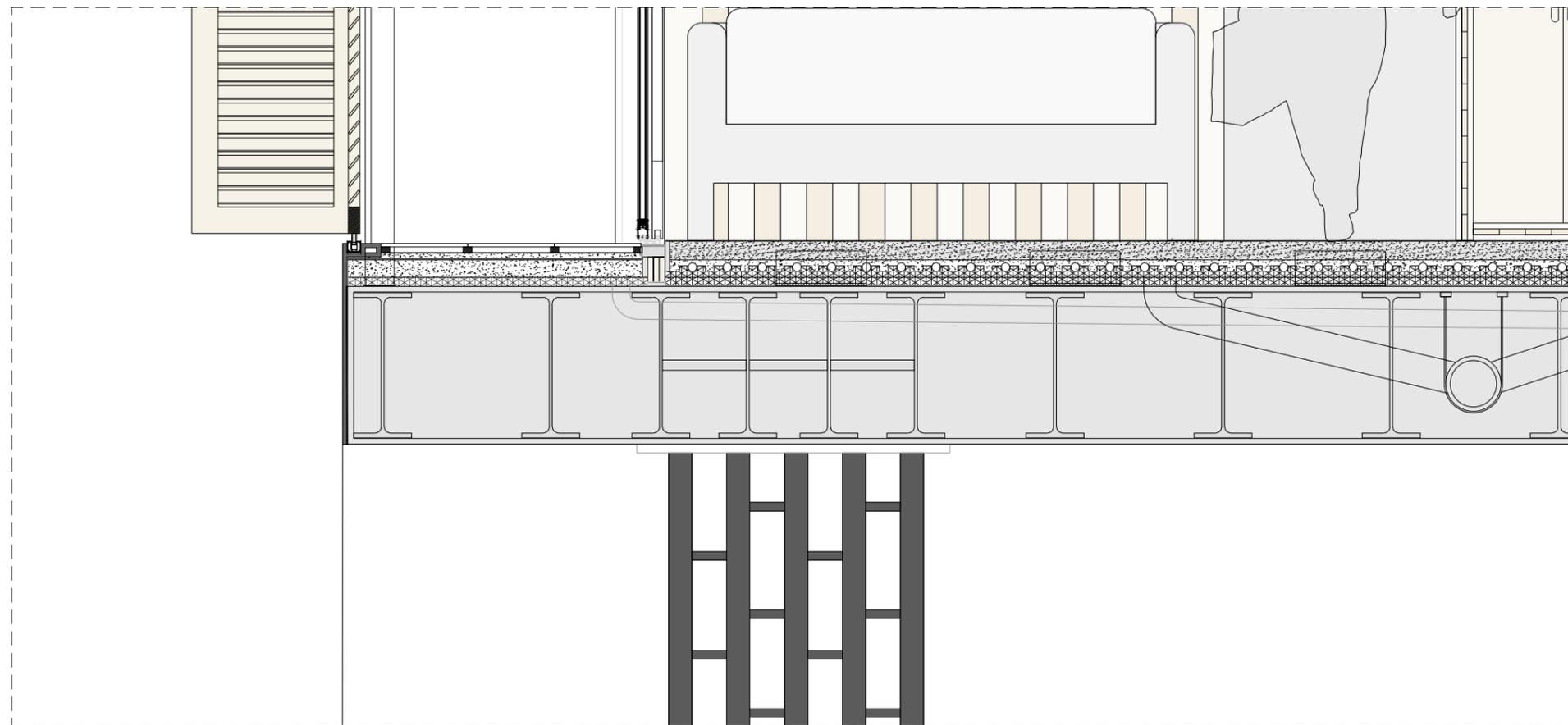
Mallazo ME 10x20 AØ6-6 B500T

Qd = 10.3kN/m | L = 1.95m | 3 apoyos  
Md(+) = 5.15kNm/m | Vd = 10.30kN/m  
Md(+) solo chapa = 2.7kNm/m

PARTE SUPERIOR  
EN CONTACTO CON EL  
FORJADO METÁLICO  
UNIÓN POR SOLDADURA

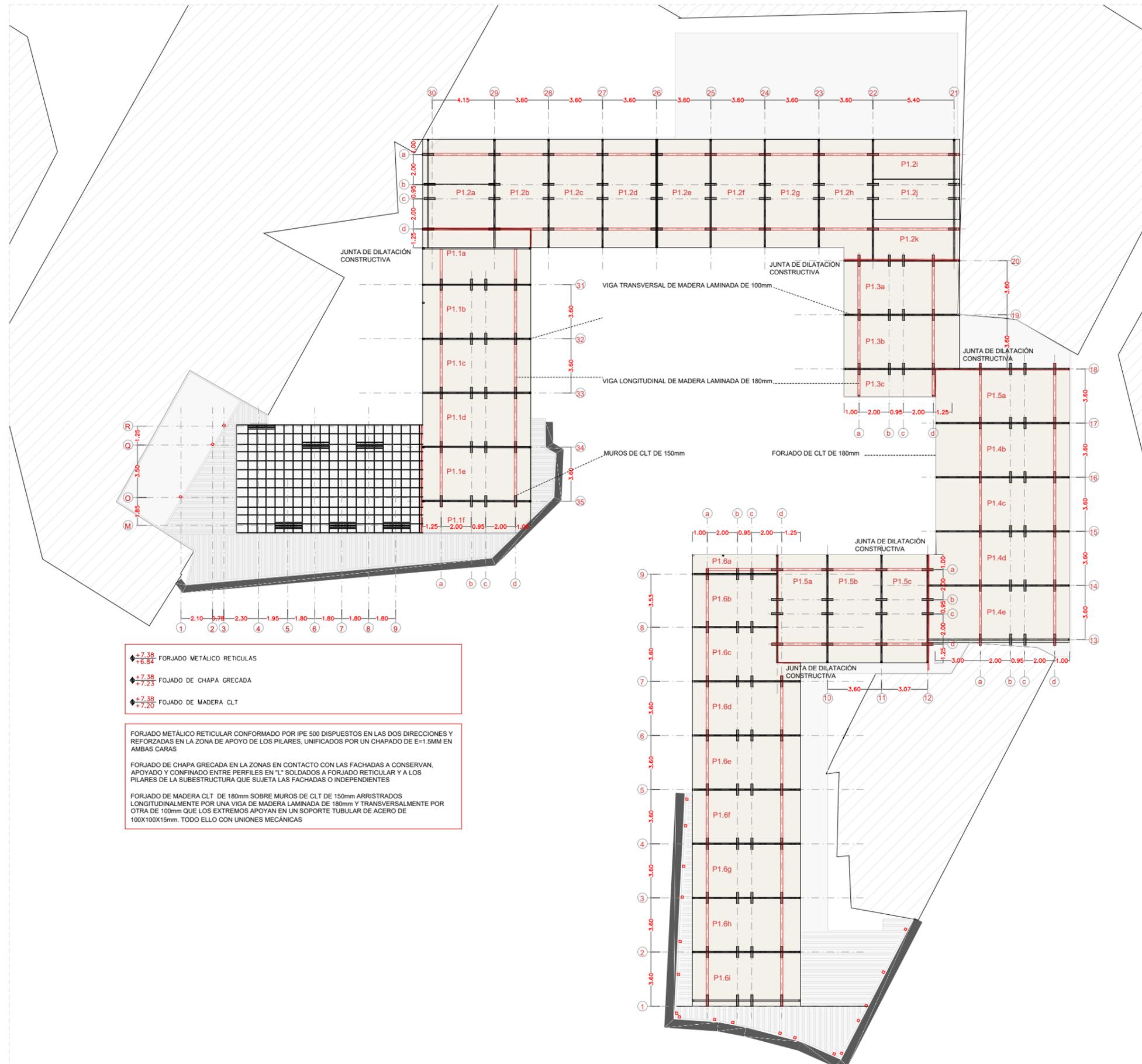


PILARES TUBULARES DE PLACAS DE ACERO DE 15mm  
SOLDADOS A PLANCHA DE ACERO DE 4mm



# MEMORIA ESTRUCTURAL

## planos



Esc. 1/275

Planta Segunda - Forjado 2 de CLT (+7.50m)

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## planos

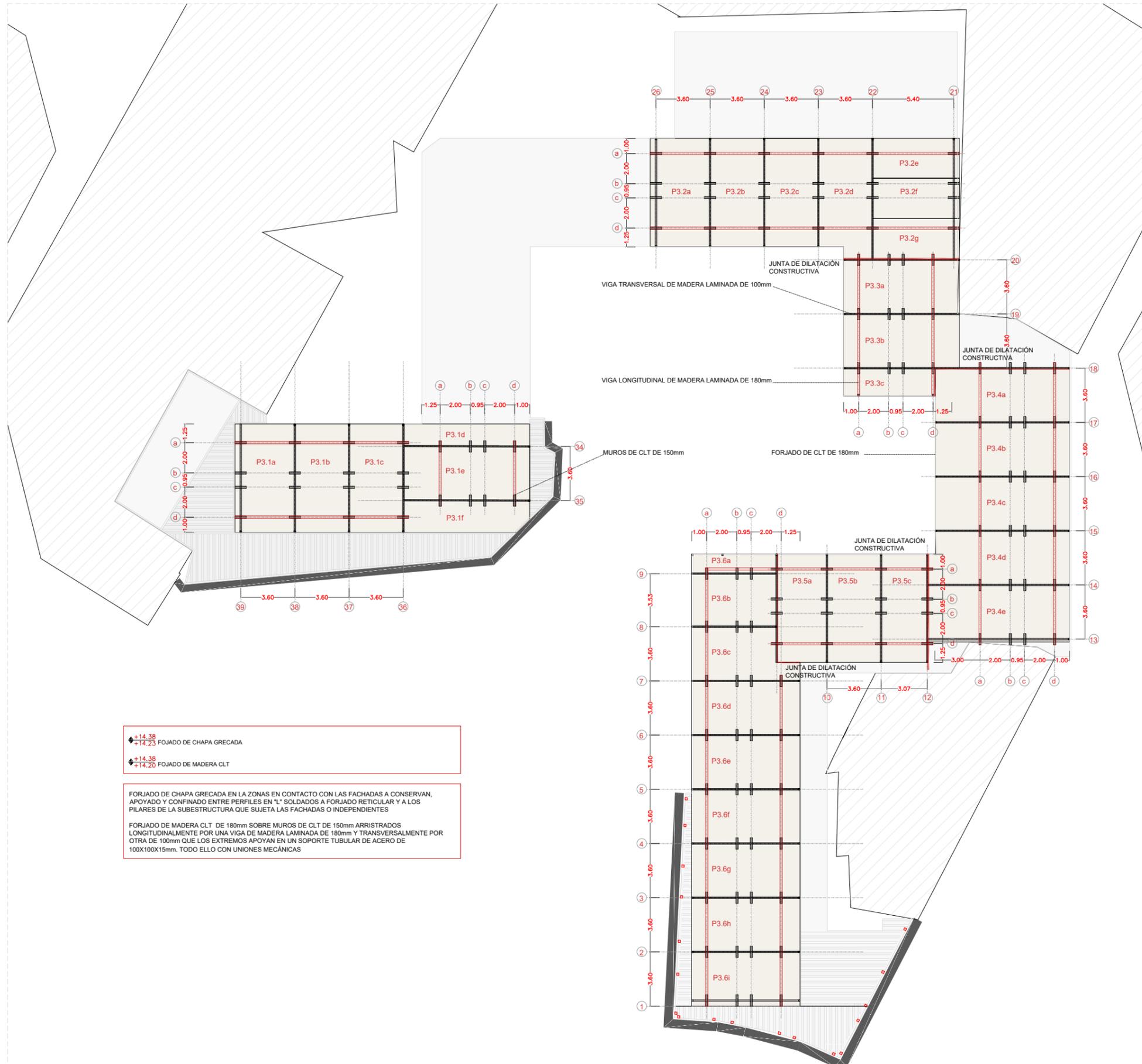


Esc. 1/275

Planta Tercera - Forjado 3 de CLT (+11.00m)

# MEMORIA ESTRUCTURAL

## planos



Esc. 1/275

Planta Cuarta - Forjado 4 de CLT (+14.50m)

# MEMORIA ESTRUCTURAL

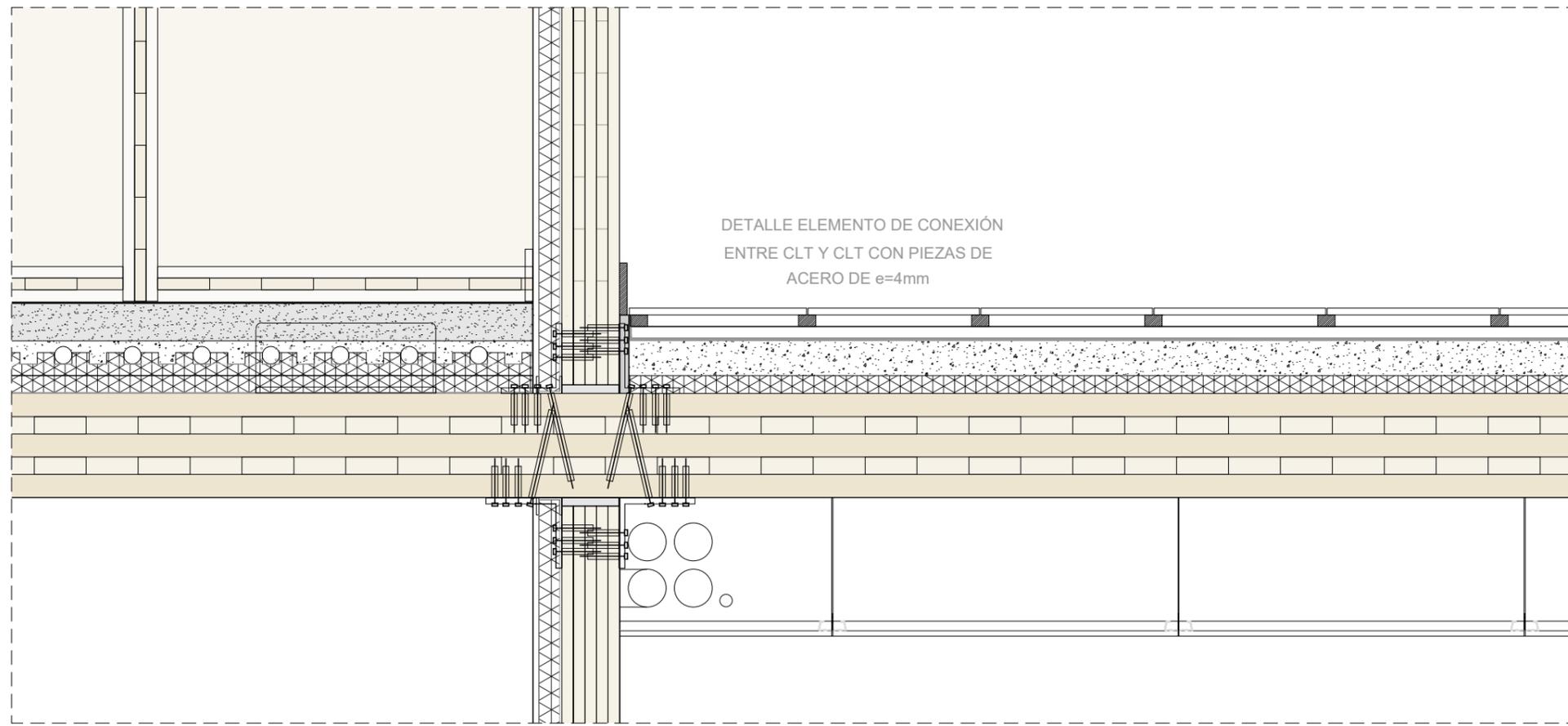
## planos



Esc. 1/275

Planta Cubierta - Forjado 5 de CLT (+18.00m)

MEMORIA ESTRUCTURAL  
planos



## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

## **INSTALACIONES**

**Fontanería**

**Saneamiento**

**Electricidad**

**Climatización**

**Suelo Radiante**

## INSTALACIONES

**Fontanería**

**Saneamiento**

**Electricidad**

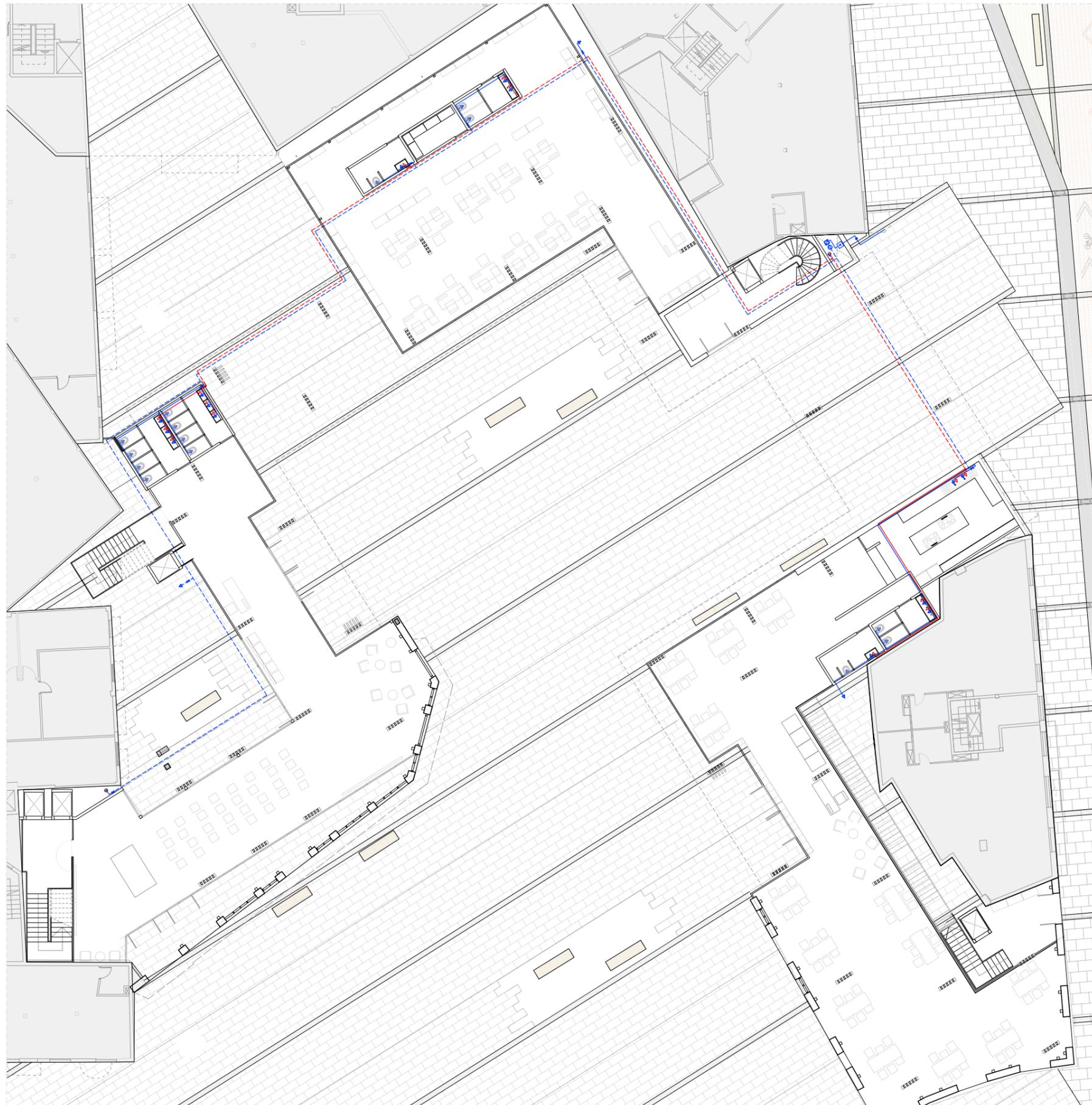
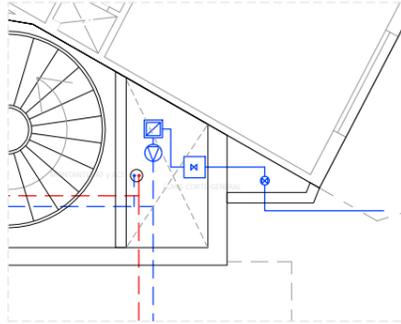
**Climatización**

**Suelo Radiante**

# INSTALACIONES

## Fontanería

Detalle acometida



### LEYENDA DE SUMINISTRO DE AGUA

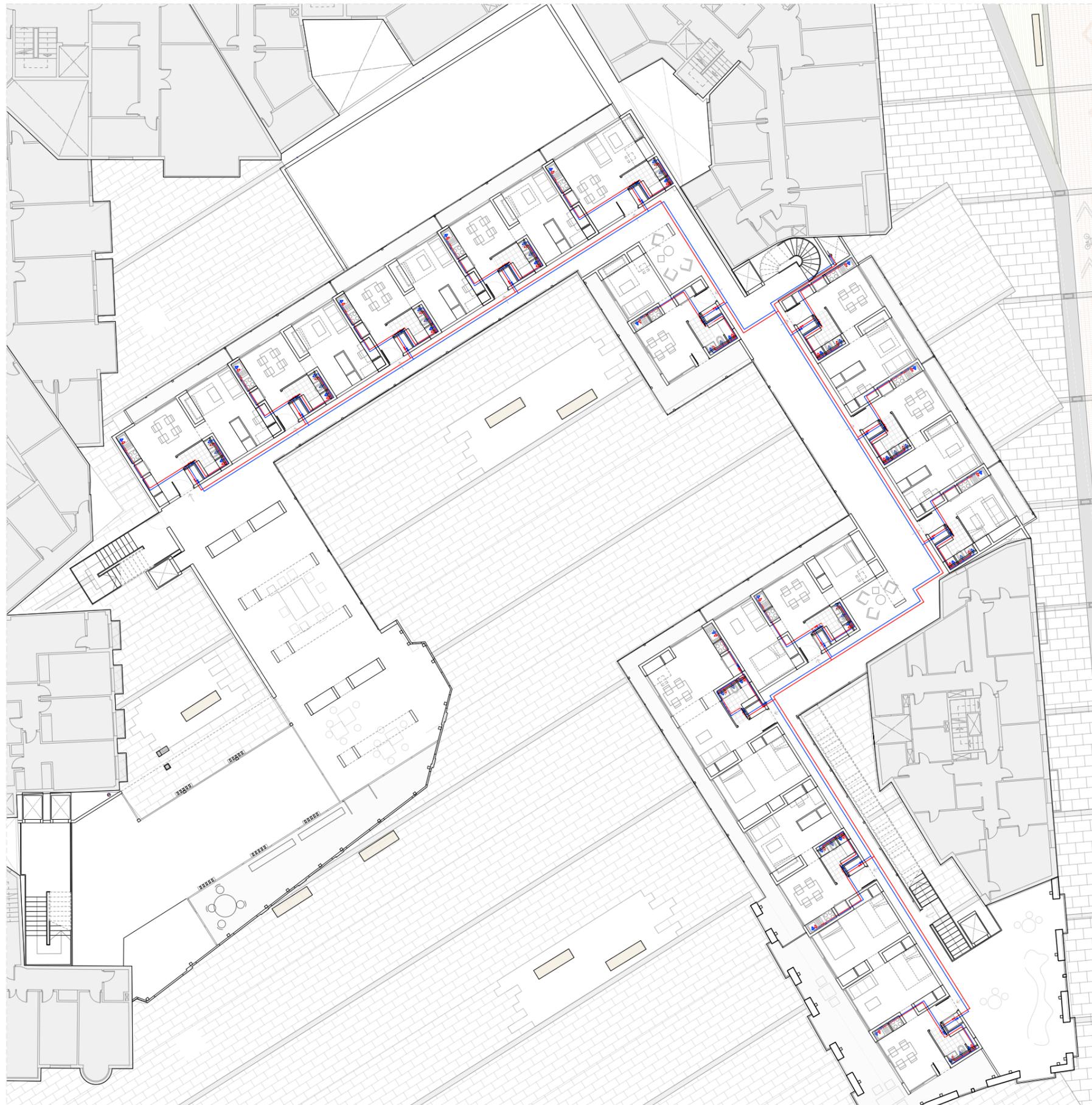
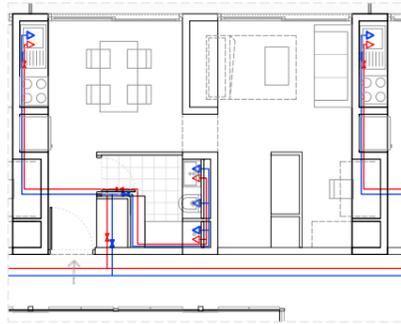
- Acometida de suministro
- Arqueta con llave de corte general
- Contador general
- Grupo de presión
- Llave de corte de agua fría
- Llave de corte de agua A.C.S
- Toma de agua fría
- Toma de agua A.C.S
- Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
- Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
- Montante de agua fría y A.C.S
- Depósito de ACS
- Bomba de ACS
- Depósito de Calefacción
- Bomba de Calefacción

Planta Baja

# INSTALACIONES

## Fontanería

Detalle Vivienda



### LEYENDA DE SUMINISTRO DE AGUA

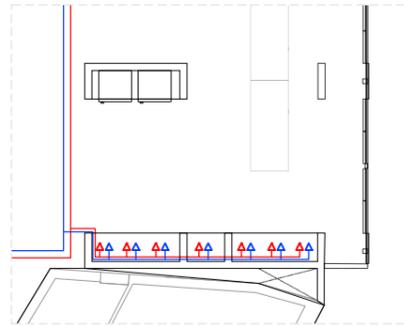
- ⊗ Acometida de suministro
- ⊠ Arqueta con llave de corte general
- ⊠ Contador general
- ⊗ Grupo de presión
- ⊠ Llave de corte de agua fría
- ⊠ Llave de corte de agua A.C.S
- ⊠ Toma de agua fría
- ⊠ Toma de agua A.C.S
- Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
- Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
- ⊗ Montante de agua fría y A.C.S
- Deposito de ACS
- Bomba de ACS
- Deposito de Calefacción
- Bomba de Calefacción

Planta Primera

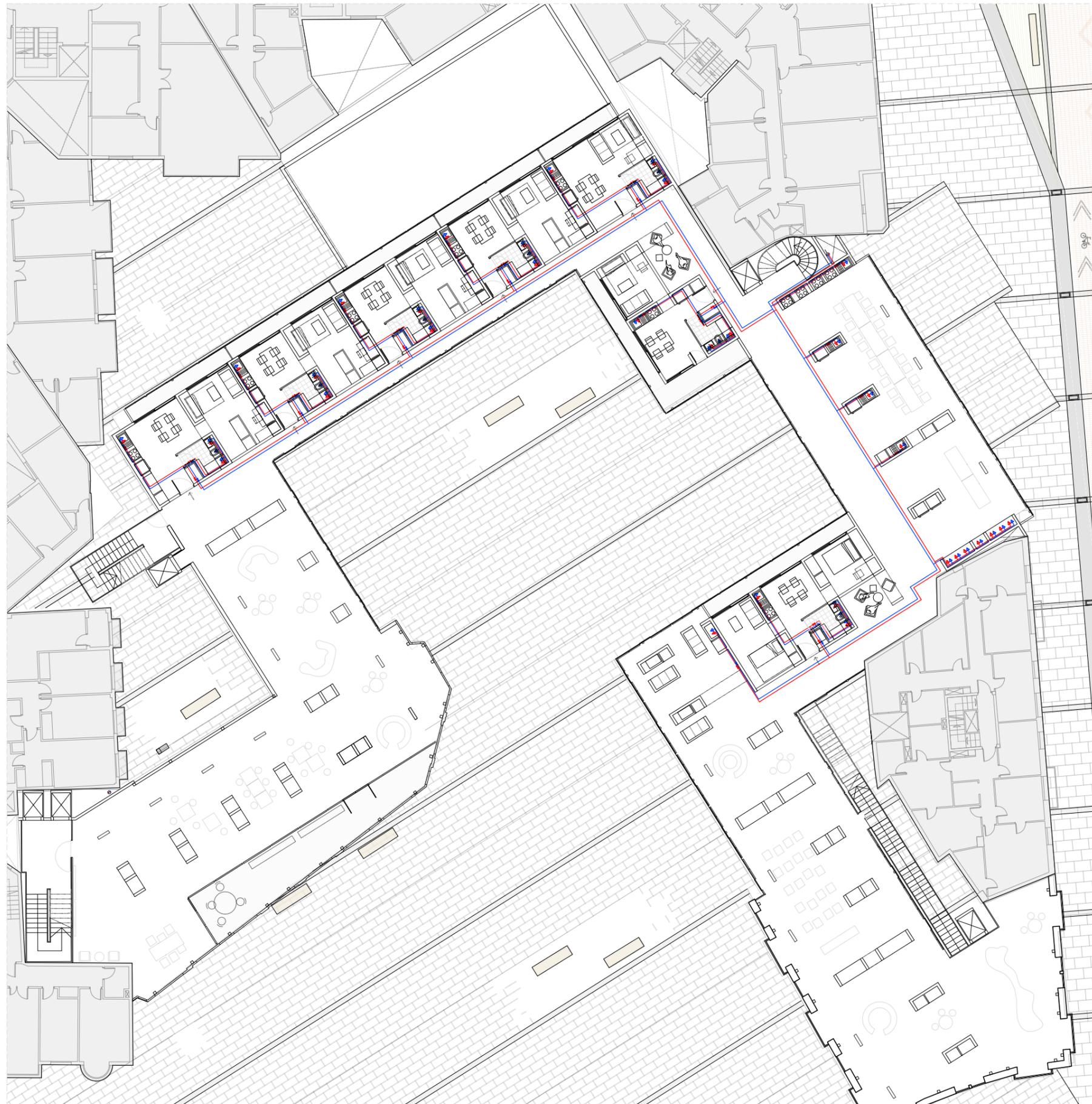
# INSTALACIONES

## Fontanería

Detalle Lavandería



Esc. 1/150



Esc. 1/300

Planta Segunda

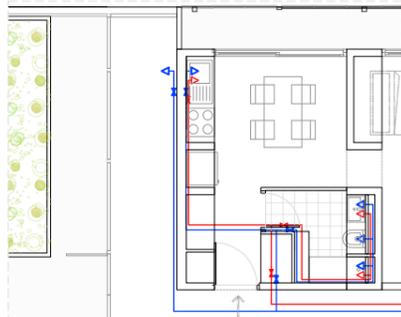
### LEYENDA DE SUMINISTRO DE AGUA

-  Acometida de suministro
-  Arqueta con llave de corte general
-  Contador general
-  Grupo de presión
-  Llave de corte de agua fría
-  Llave de corte de agua A.C.S
-  Toma de agua fría
-  Toma de agua A.C.S
-  Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
-  Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
-  Montante de agua fría y A.C.S
-  Depósito de ACS
-  Bomba de ACS
-  Depósito de Calefacción
-  Bomba de Calefacción

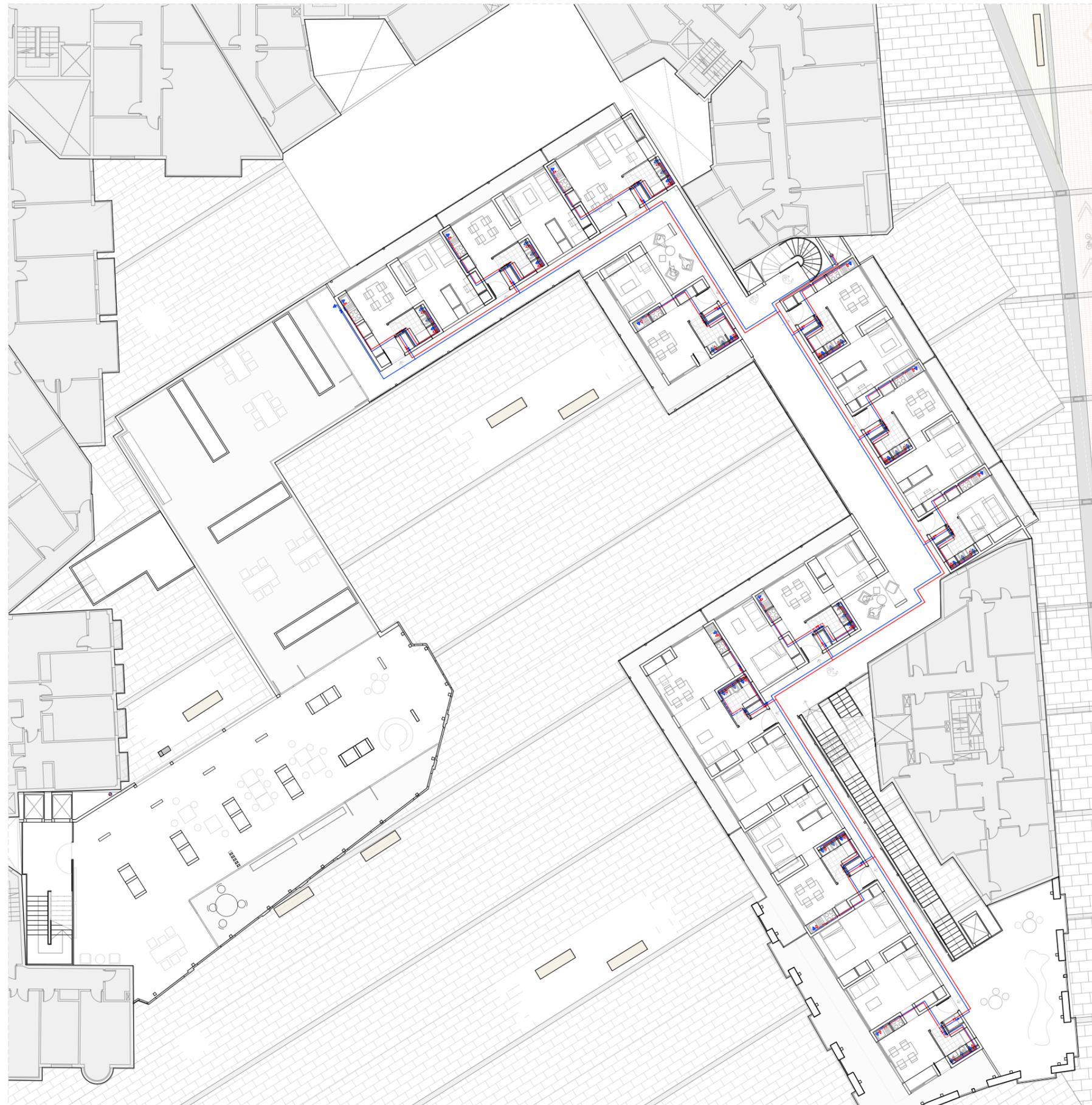
# INSTALACIONES

## Fontanería

Detalle Terraza



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Tercera

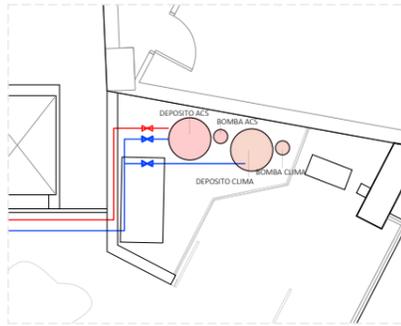
### LEYENDA DE SUMINISTRO DE AGUA

-  Acometida de suministro
-  Arqueta con llave de corte general
-  Contador general
-  Grupo de presión
-  Llave de corte de agua fría
-  Llave de corte de agua A.C.S
-  Toma de agua fría
-  Toma de agua A.C.S
-  Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/AI/PEX)
-  Tubería multicapa de agua fría (PEX/AI/PEX)
-  Montante de agua fría y A.C.S
-  Deposito de ACS
-  Bomba de ACS
-  Deposito de Calefacción
-  Bomba de Calefacción

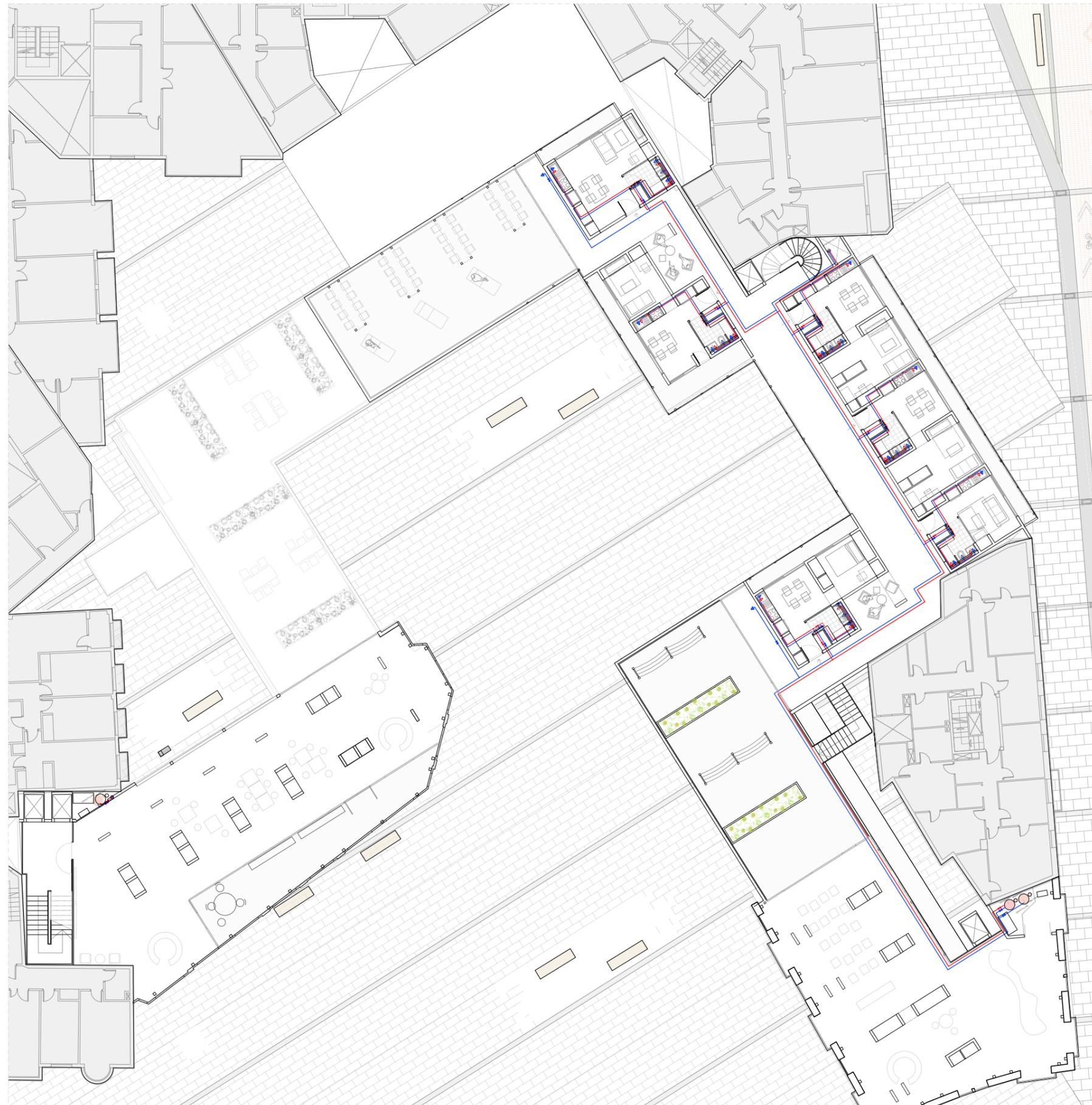
# INSTALACIONES

## Fontanería

Detalle Acumulador Térmico de ACS



Esc. 1/100



Esc. 1/250

Planta Cuarta

### LEYENDA DE SUMINISTRO DE AGUA

- Acometida de suministro
- Arqueta con llave de corte general
- Contador general
- Grupo de presión
- Llave de corte de agua fría
- Llave de corte de agua A.C.S
- Toma de agua fría
- Toma de agua A.C.S
- Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
- Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
- Montante de agua fría y A.C.S
- Depósito de ACS
- Bomba de ACS
- Depósito de Calefacción
- Bomba de Calefacción

## INSTALACIONES

Fontanería

**Saneamiento**

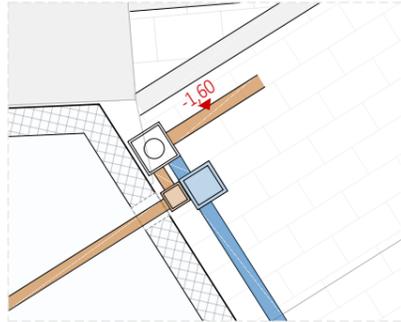
Electricidad

Climatización

Suelo Radiante

# INSTALACIONES Saneamiento

Detalle acometida



Esc. 1/250

Planta Cimentación - Forjado Sanitario

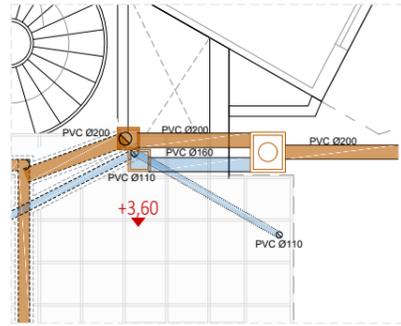
## LEYENDA DE EVACUACIÓN DE AGUA . CTE DB HS-5

-  Drenaje lineal oculto en laterales de rigola
-  Cotas altimétricas
-  Conductos de aguas pluviales
-  Conductos de aguas usadas
-  Bajante de pluviales
-  Bajante que atraviesa el forjado
-  Bajante en falso techo
-  Colector colgado pvc
-  Colector enterrado
-  Arqueta de paso de polipropileno
-  Acometida general de polipropileno

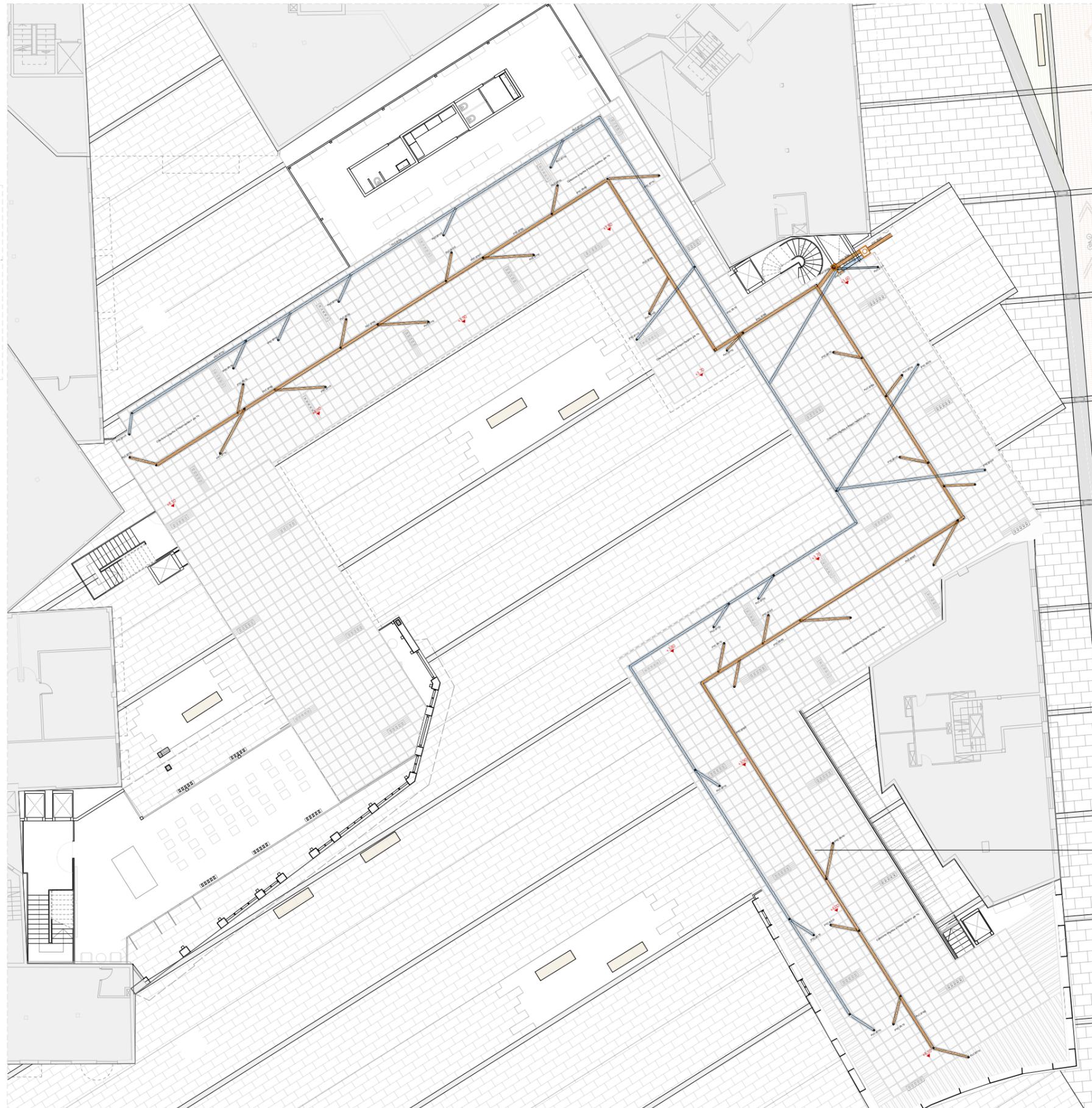
# INSTALACIONES

## Saneamiento

Detalle bajantes a acometida



Esc. 1/100



Esc. 1/250

Planta Baja - Forjado Metálico

### LEYENDA DE EVACUACIÓN DE AGUA . CTE DB HS-5

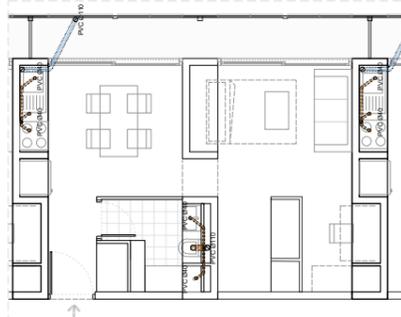
-  Drenaje lineal oculto en laterales de rigola
-  Cotas altimétricas
-  Conductos de aguas pluviales
-  Conductos de aguas usadas
-  Bajante de pluviales
-  Bajante que atraviesa el forjado
-  Bajante en falso techo
-  Colector colgado pvc
-  Colector enterrado
-  Arqueta de paso de polipropileno
-  Acometida general de polipropileno

Colectores de pvc colgado por el interior del forjado metálico entre los nervios.

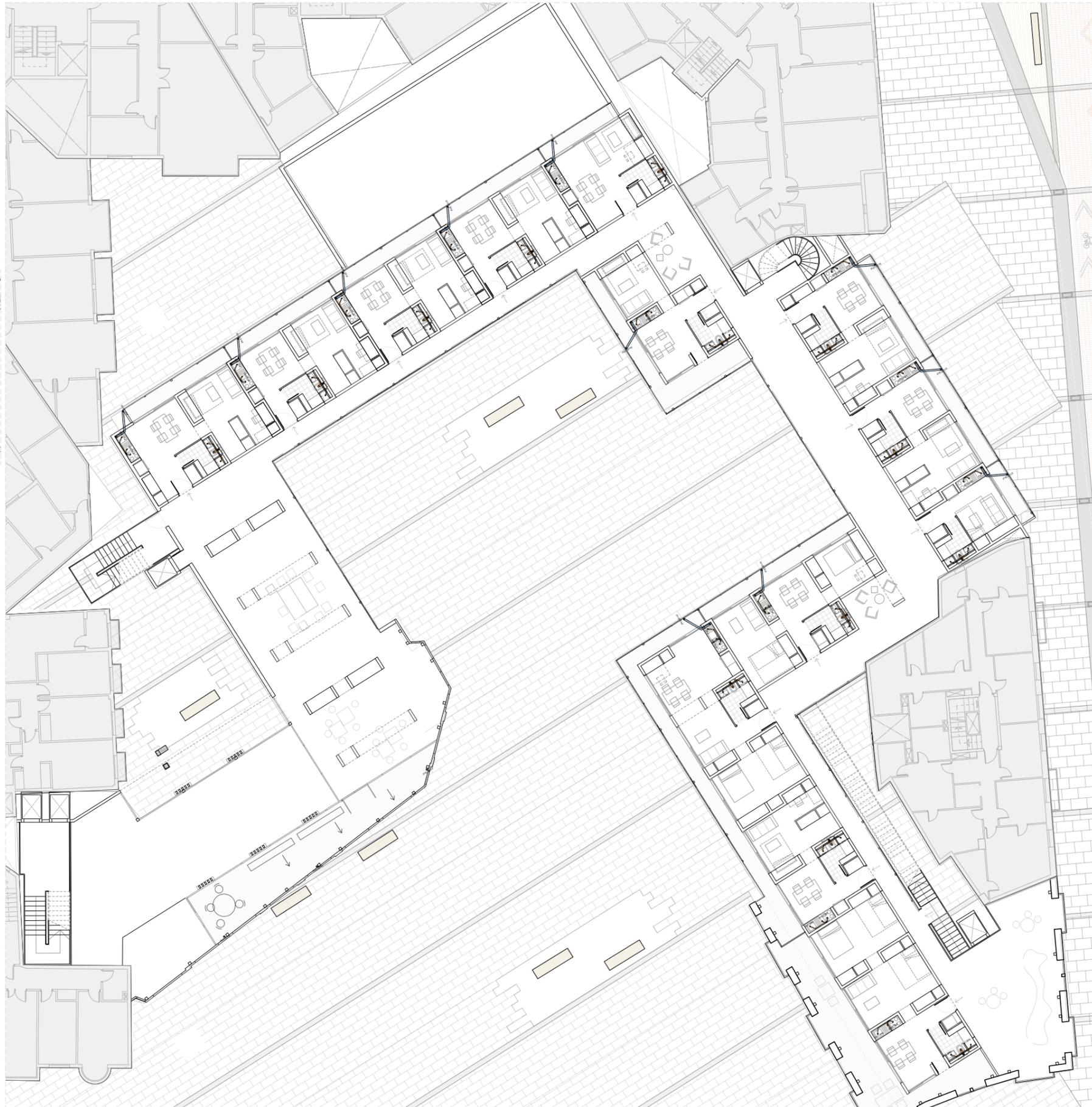
# INSTALACIONES

## Saneamiento

Detalle Vivienda



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Primera

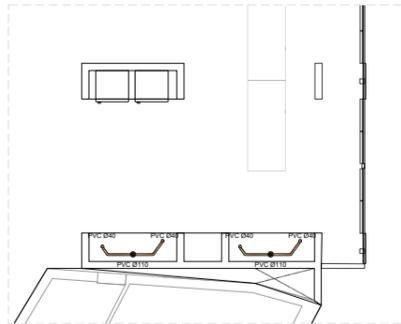
### LEYENDA DE EVACUACIÓN DE AGUA . CTE DB HS-5

-  Drenaje lineal oculto en laterales de rigola
-  Cotas altimétricas
-  Conductos de aguas pluviales
-  Conductos de aguas usadas
-  Bajante de pluviales
-  Bajante que atraviesa el forjado
-  Bajante en falso techo
-  Colector colgado pvc
-  Colector enterrado
-  Arqueta de paso de polipropileno
-  Acometida general de polipropileno

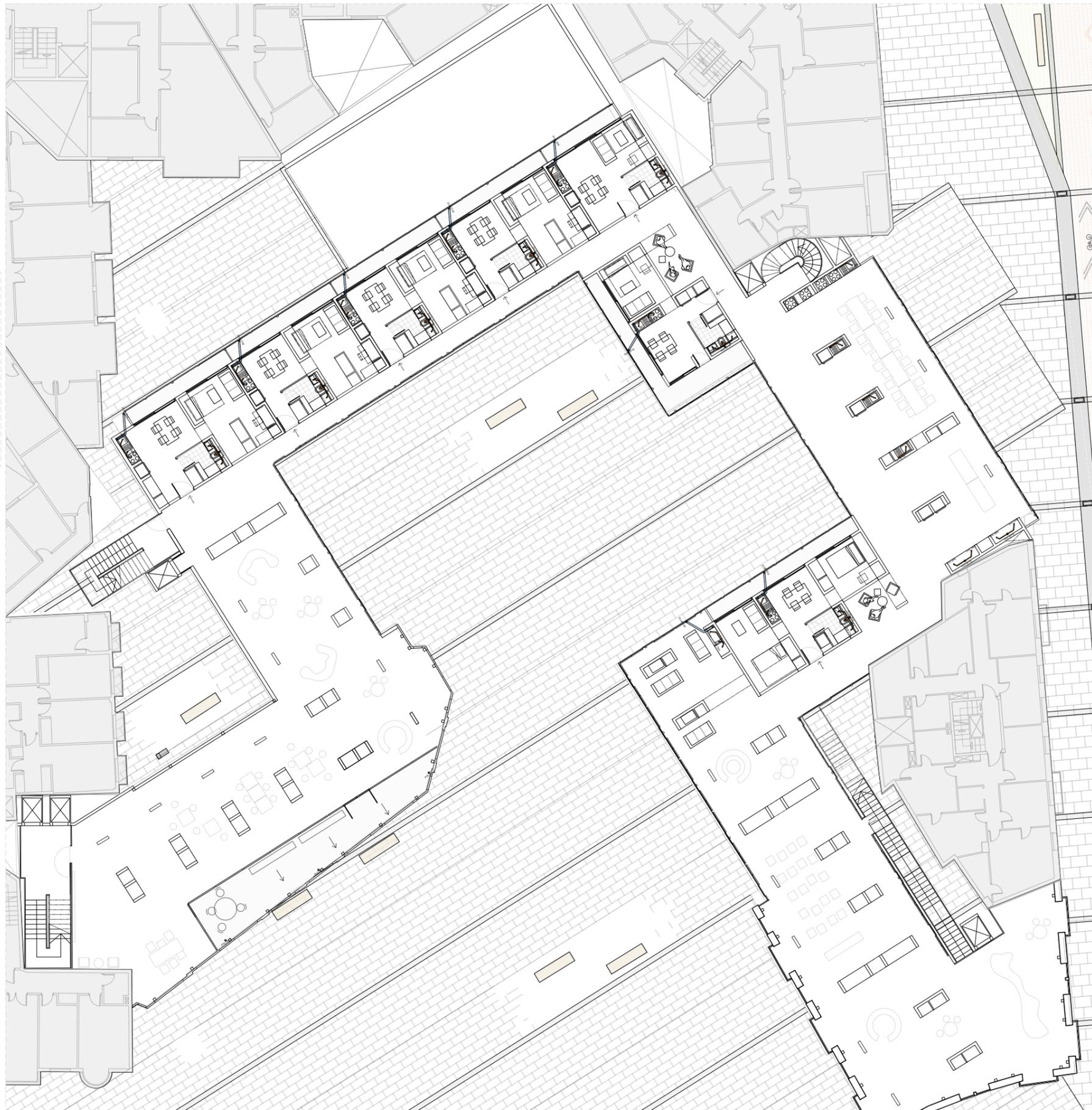
# INSTALACIONES

## Saneamiento

Detalle Lavandería



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Segunda

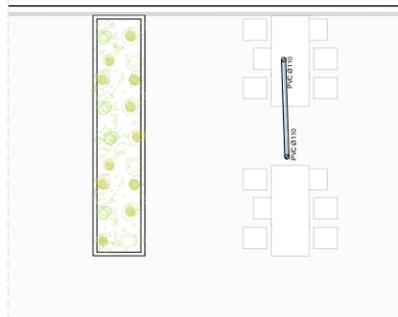
LEYENDA DE EVACUACIÓN DE AGUA . CTE DB HS-5

-  Drenaje lineal oculto en laterales de rigola
-  Cotas altimétricas
-  Conductos de aguas pluviales
-  Conductos de aguas usadas
-  Bajante de pluviales
-  Bajante que atraviesa el forjado
-  Bajante en falso techo
-  Colector colgado pvc
-  Colector enterrado
-  Arqueta de paso de polipropileno
-  Acometida general de polipropileno

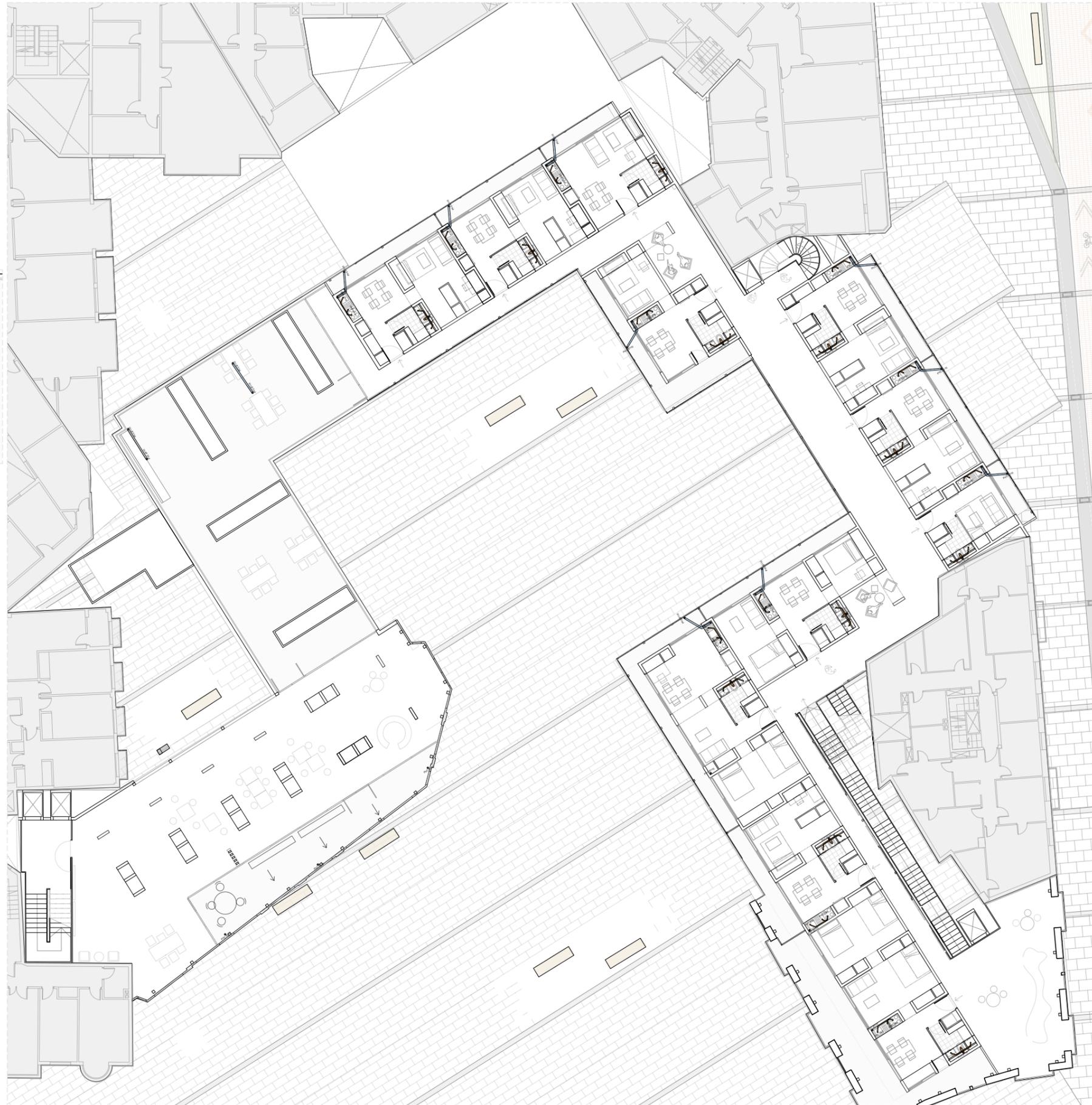
# INSTALACIONES

## Saneamiento

Detalle Terraza



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Tercera

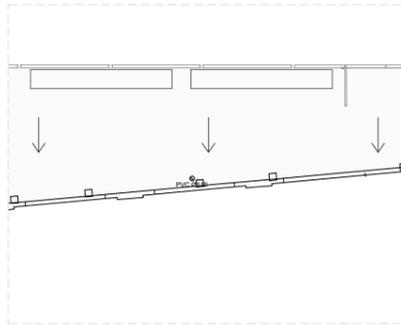
### LEYENDA DE EVACUACIÓN DE AGUA . CTE DB HS-5

-  Drenaje lineal oculto en laterales de rigola
-  Cotas altimétricas
-  Conductos de aguas pluviales
-  Conductos de aguas usadas
-  Bajante de pluviales
-  Bajante que atraviesa el forjado
-  Bajante en falso techo
-  Colector colgado pvc
-  Colector enterrado
-  Arqueta de paso de polipropileno
-  Acometida general de polipropileno

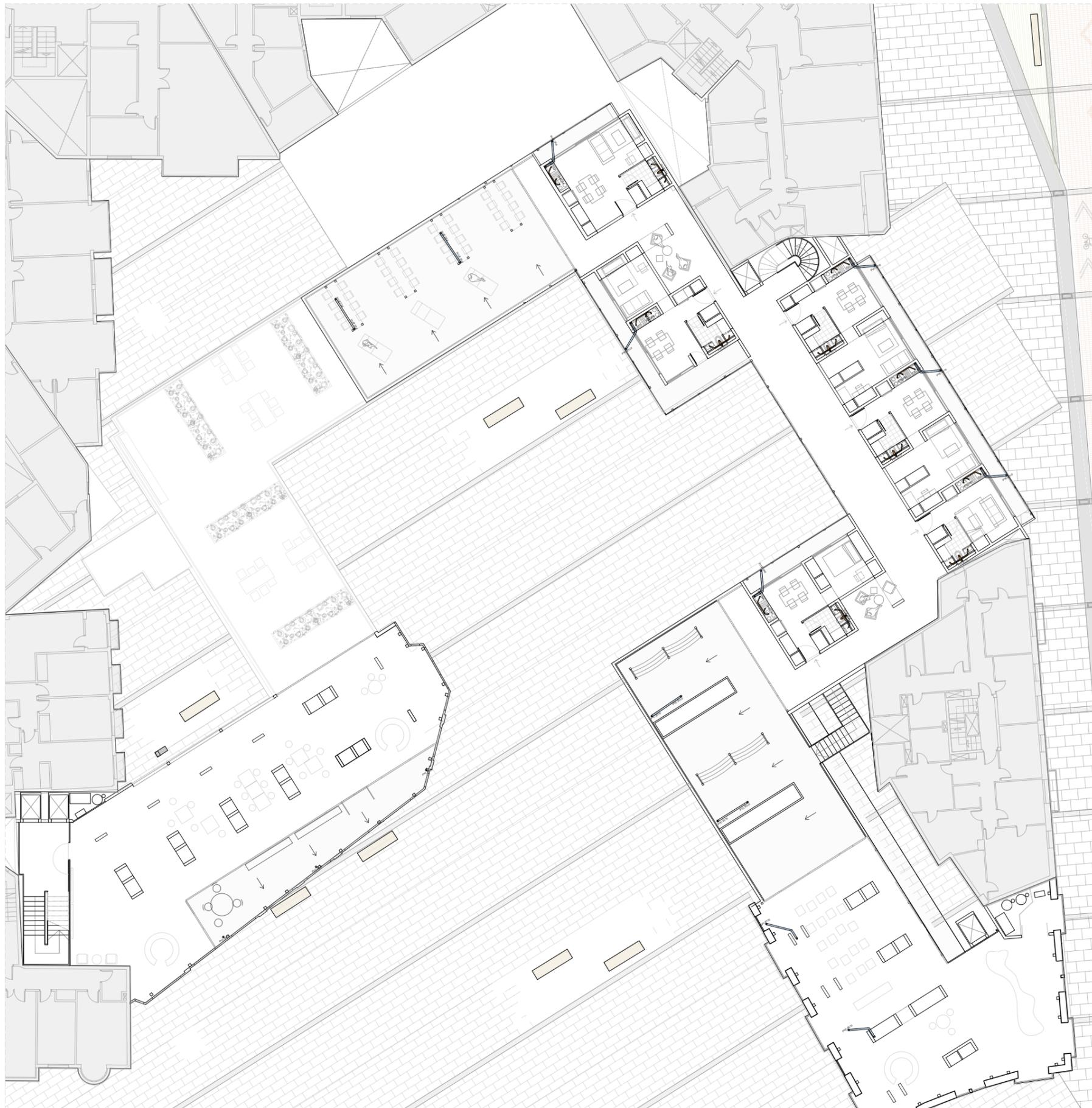
# INSTALACIONES

## Saneamiento

Detalle Terraza Centro Socio Cultural



Esc. 1/150



Esc. 1/250

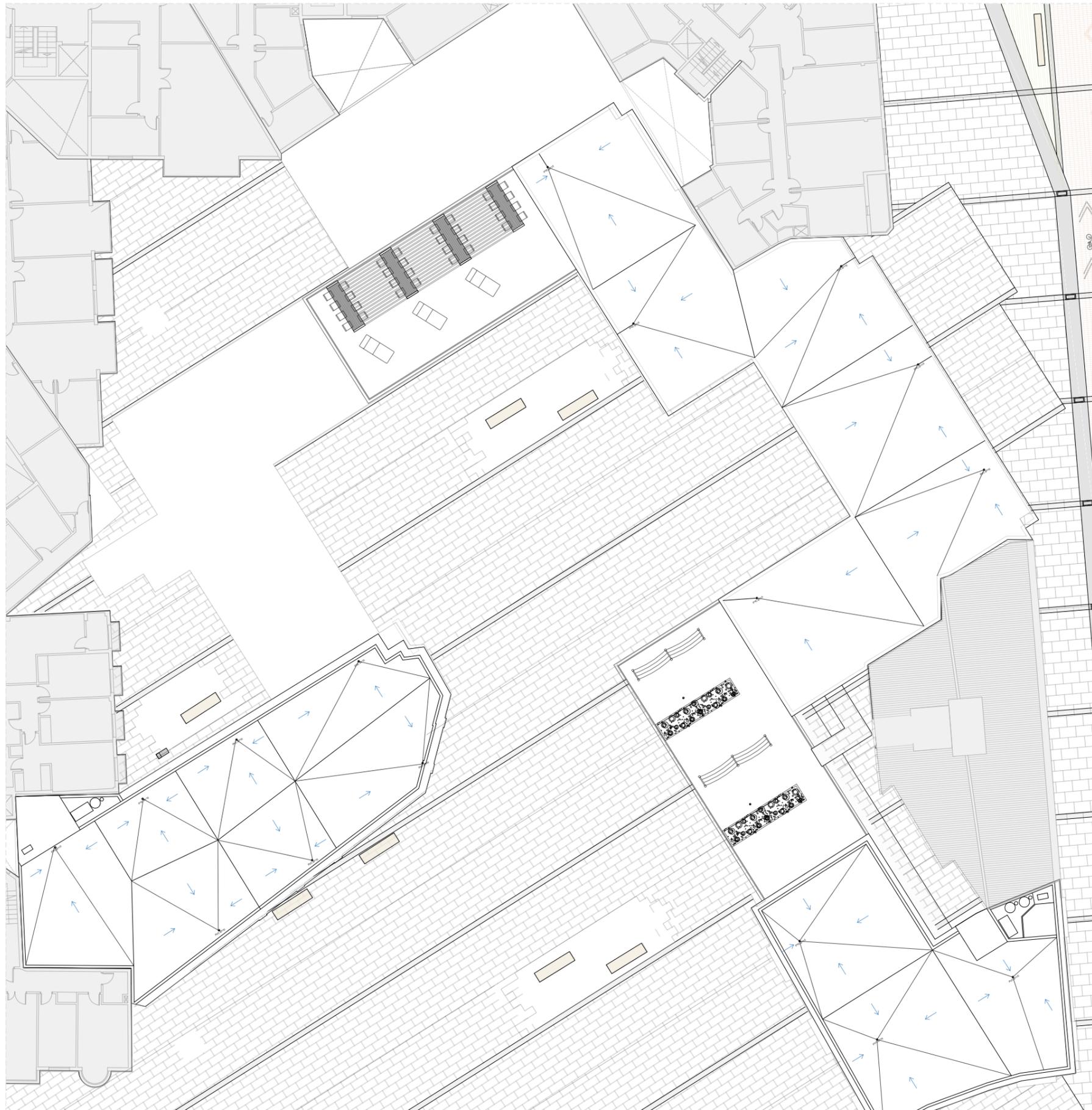
Planta Cuarta

### LEYENDA DE EVACUACIÓN DE AGUA . CTE DB HS-5

-  Drenaje lineal oculto en laterales de rigola
-  Cotas altimétricas
-  Conductos de aguas pluviales
-  Conductos de aguas usadas
-  Bajante de pluviales
-  Bajante que atraviesa el forjado
-  Bajante en falso techo
-  Colector colgado pvc
-  Colector enterrado
-  Arqueta de paso de polipropileno
-  Acometida general de polipropileno

# INSTALACIONES

## Saneamiento



### LEYENDA DE EVACUACIÓN DE AGUA . CTE DB HS-5

-  Drenaje lineal oculto en laterales de rigola
-  Cotas altimétricas
-  Conductos de aguas pluviales
-  Conductos de aguas usadas
-  Bajante de pluviales
-  Bajante que atraviesa el forjado
-  Bajante en falso techo
-  Colector colgado pvc
-  Colector enterrado
-  Arqueta de paso de polipropileno
-  Acometida general de polipropileno

Esc. 1/250

**Planta Cubierta**

## INSTALACIONES

Fontanería

Saneamiento

**Electricidad**

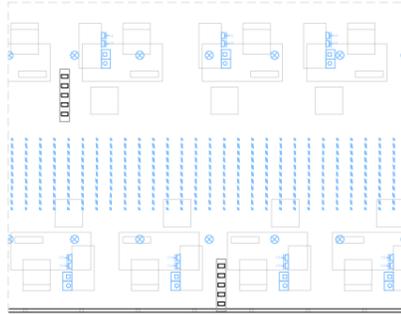
Climatización

Suelo Radiante

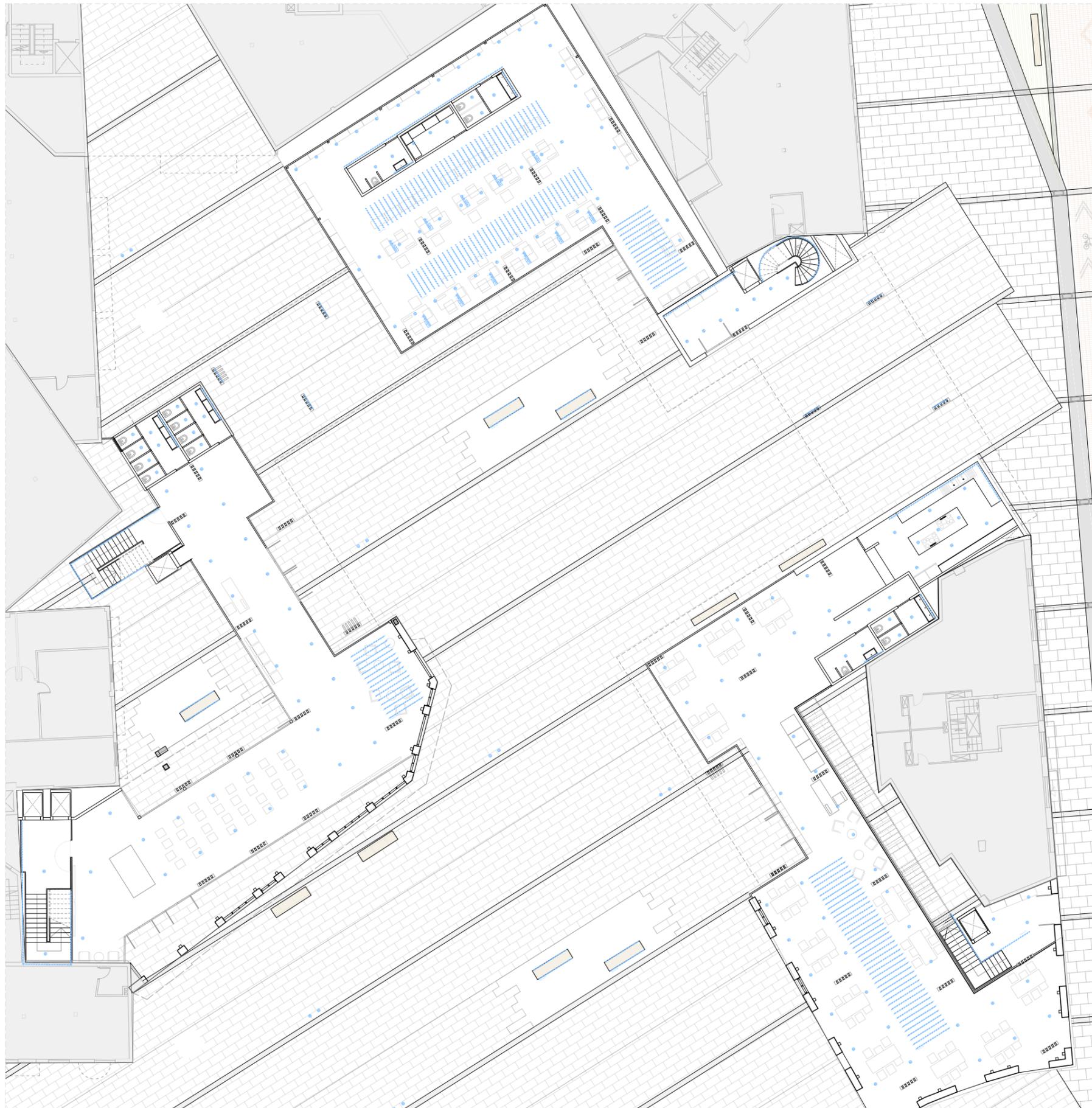
# INSTALACIONES

## Electricidad

Detalle oficinas de Servicios Sociales



Esc. 1/100



Esc. 1/250

Planta Baja

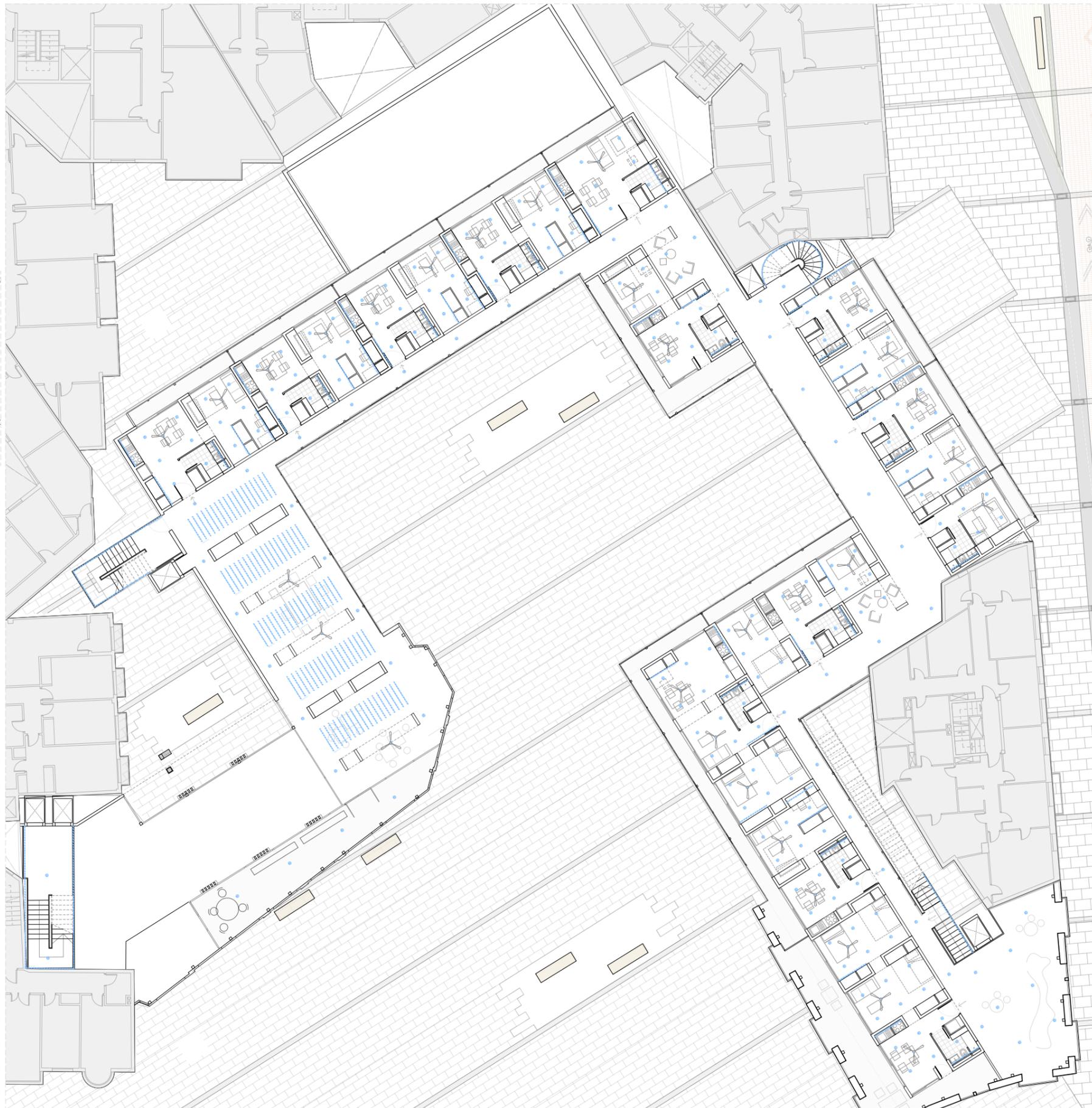
### LEYENDA DE ELECTRICIDAD

-  Interruptor sencillo
-  Interruptor conmutador
-  Enchufe 25a
-  Enchufe 16a
-  Punto de luz en techo
-  Punto de luz en pared
-  Tira de luz led
-  Antena radio/televisión y toma rj45
-  Caja general de protección y medida
-  Cuadro general de mando y protección
-  Ventilador de techo

# INSTALACIONES

## Electricidad

Detalle Vivienda



### LEYENDA DE ELECTRICIDAD

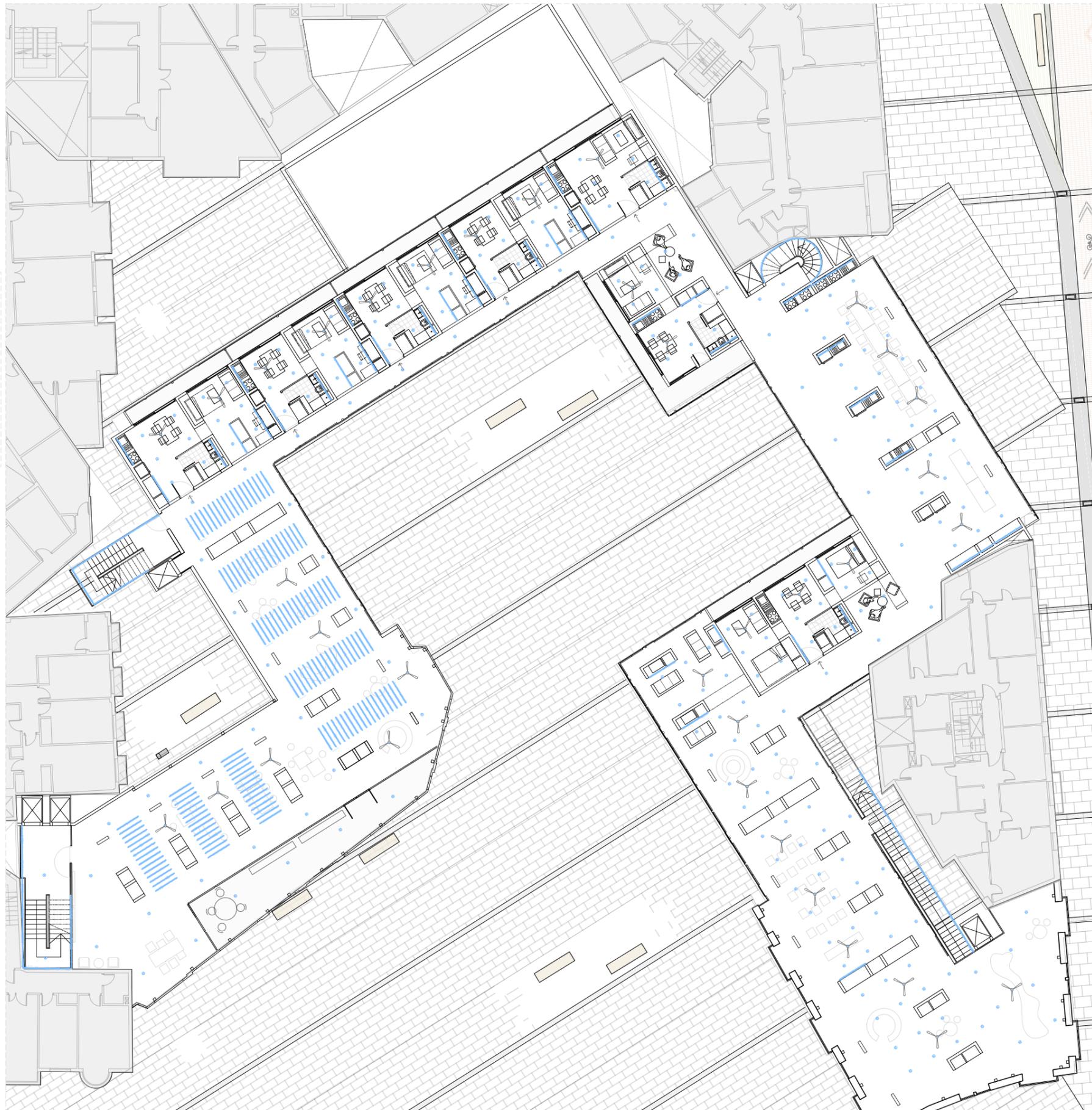
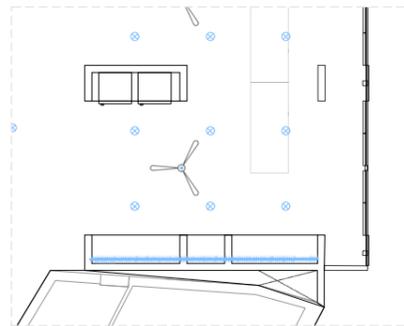
-  Interruptor sencillo
-  Interruptor conmutador
-  Enchufe 25a
-  Enchufe 16a
-  Punto de luz en techo
-  Punto de luz en pared
-  Tira de luz led
-  Antena radio/televisión y toma rj45
-  Caja general de protección y medida
-  Cuadro general de mando y protección
-  Ventilador de techo

Planta Primera

# INSTALACIONES

## Electricidad

Detalle Lavandería



Esc. 1/250

Planta Segunda

### LEYENDA DE ELECTRICIDAD

-  Interruptor sencillo
-  Interruptor conmutador
-  Enchufe 25a
-  Enchufe 16a
-  Punto de luz en techo
-  Punto de luz en pared
-  Tira de luz led
-  Antena radio/televisión y toma rj45
-  Caja general de protección y medida
-  Cuadro general de mando y protección
-  Ventilador de techo

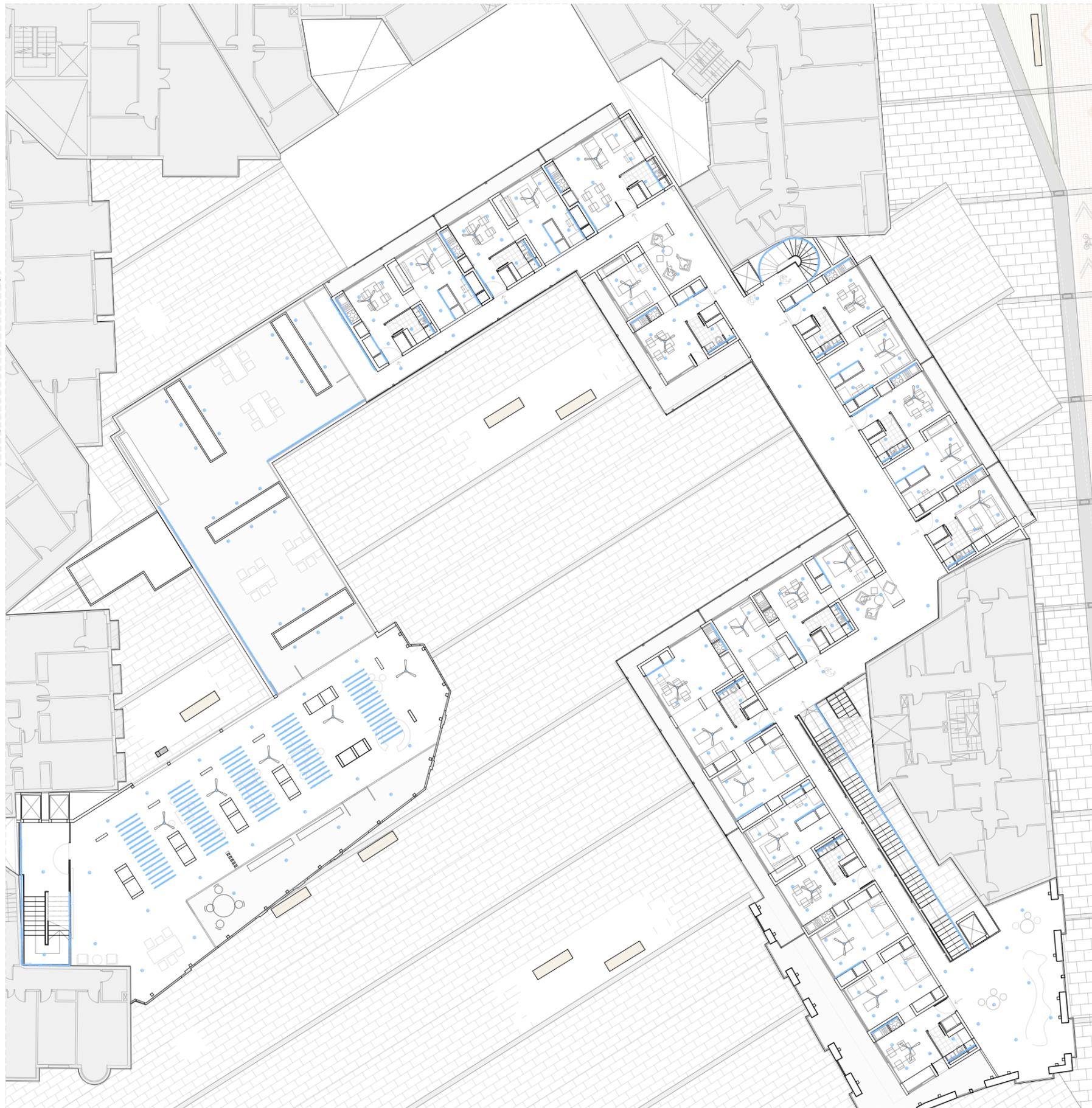
# INSTALACIONES

## Electricidad

Detalle Terraza



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Tercera

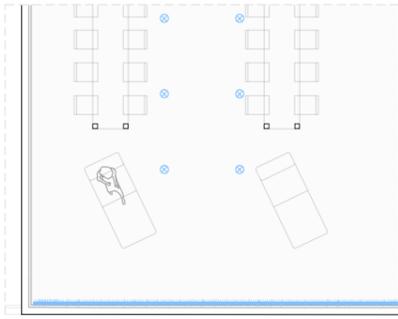
### LEYENDA DE ELECTRICIDAD

-  Interruptor sencillo
-  Interruptor conmutador
-  Enchufe 25a
-  Enchufe 16a
-  Punto de luz en techo
-  Punto de luz en pared
-  Tira de luz led
-  Antena radio/televisión y toma rj45
-  Caja general de protección y medida
-  Cuadro general de mando y protección
-  Ventilador de techo

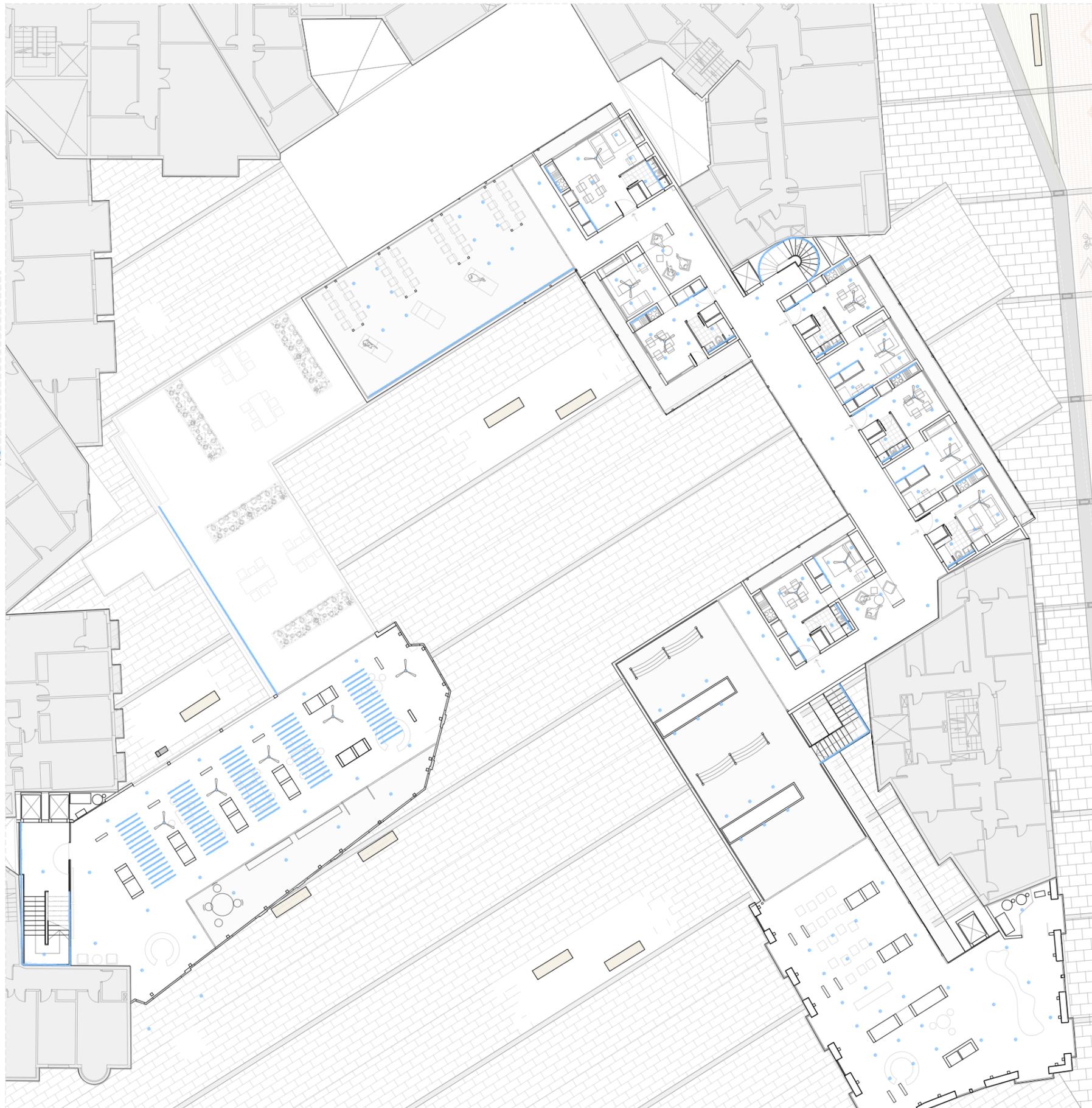
# INSTALACIONES

## Electricidad

Detalle Terraza



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Cuarta

### LEYENDA DE ELECTRICIDAD

-  Interruptor sencillo
-  Interruptor conmutador
-  Enchufe 25a
-  Enchufe 16a
-  Punto de luz en techo
-  Punto de luz en pared
-  Tira de luz led
-  Antena radio/televisión y toma rj45
-  Caja general de protección y medida
-  Cuadro general de mando y protección
-  Ventilador de techo

## INSTALACIONES

Fontanería

Saneamiento

Electricidad

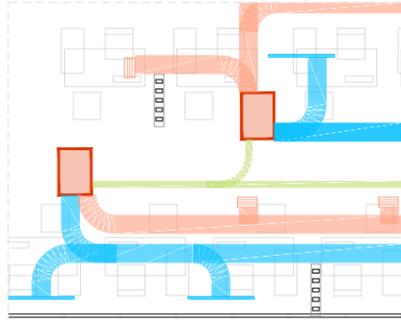
**Climatización**

Suelo Radiante

# INSTALACIONES

## Climatización

Detalle oficinas de Servicios Sociales



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Baja

### LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN POR AEROTERMIA CENTRALIZADA

Unidades interiores de climatización



Conductos de impulsión de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de extracción de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de gas



Rejillas de impulsión



Rejillas de retorno



Montantes verticales



Acumulador Térmico de ACS  
Deposito de ACS



Bomba de ACS



Acumulador Térmico de Clima  
Deposito de Calefacción



Bomba de Calefacción



Unidad exterior de Aerotermia  
(Generador térmico - Bomba de calor)



Controlador de Aerotermia CPU



# INSTALACIONES

## Climatización

Detalle Vivienda



### LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN POR AEROTERMIA CENTRALIZADA

Unidades interiores de climatización



Conductos de impulsión de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de extracción de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de gas



Rejillas de impulsión



Rejillas de retorno



Montantes verticales



Acumulador Térmico de ACS  
Deposito de ACS



Bomba de ACS



Acumulador Térmico de Clima  
Deposito de Calefacción



Bomba de Calefacción



Unidad exterior de Aeroterмия  
(Generador térmico - Bomba de calor)



Controlador de Aeroterмия CPU

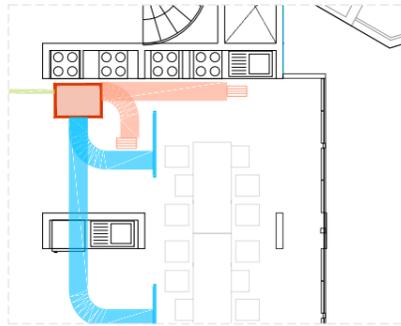


Planta Primera

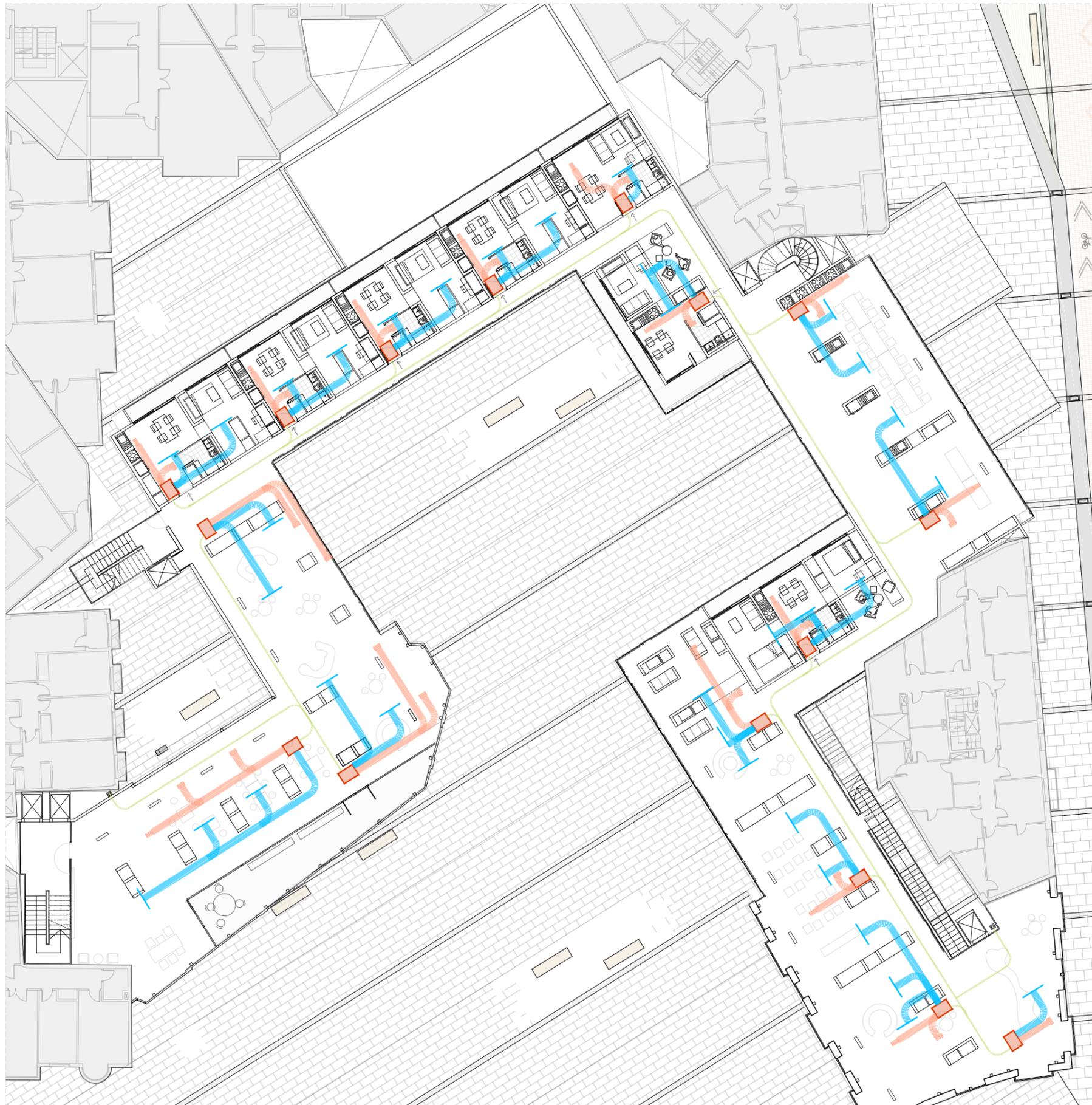
# INSTALACIONES

## Climatización

Detalle cocina comunitaria



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Segunda

### LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN POR AEROTERMIA CENTRALIZADA

Unidades interiores de climatización



Conductos de impulsión de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de extracción de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de gas



Rejillas de impulsión



Rejillas de retorno



Montantes verticales



Acumulador Térmico de ACS  
Deposito de ACS



Bomba de ACS



Acumulador Térmico de Clima  
Deposito de Calefacción



Bomba de Calefacción



Unidad exterior de Aeroterminia  
(Generador térmico - Bomba de calor)



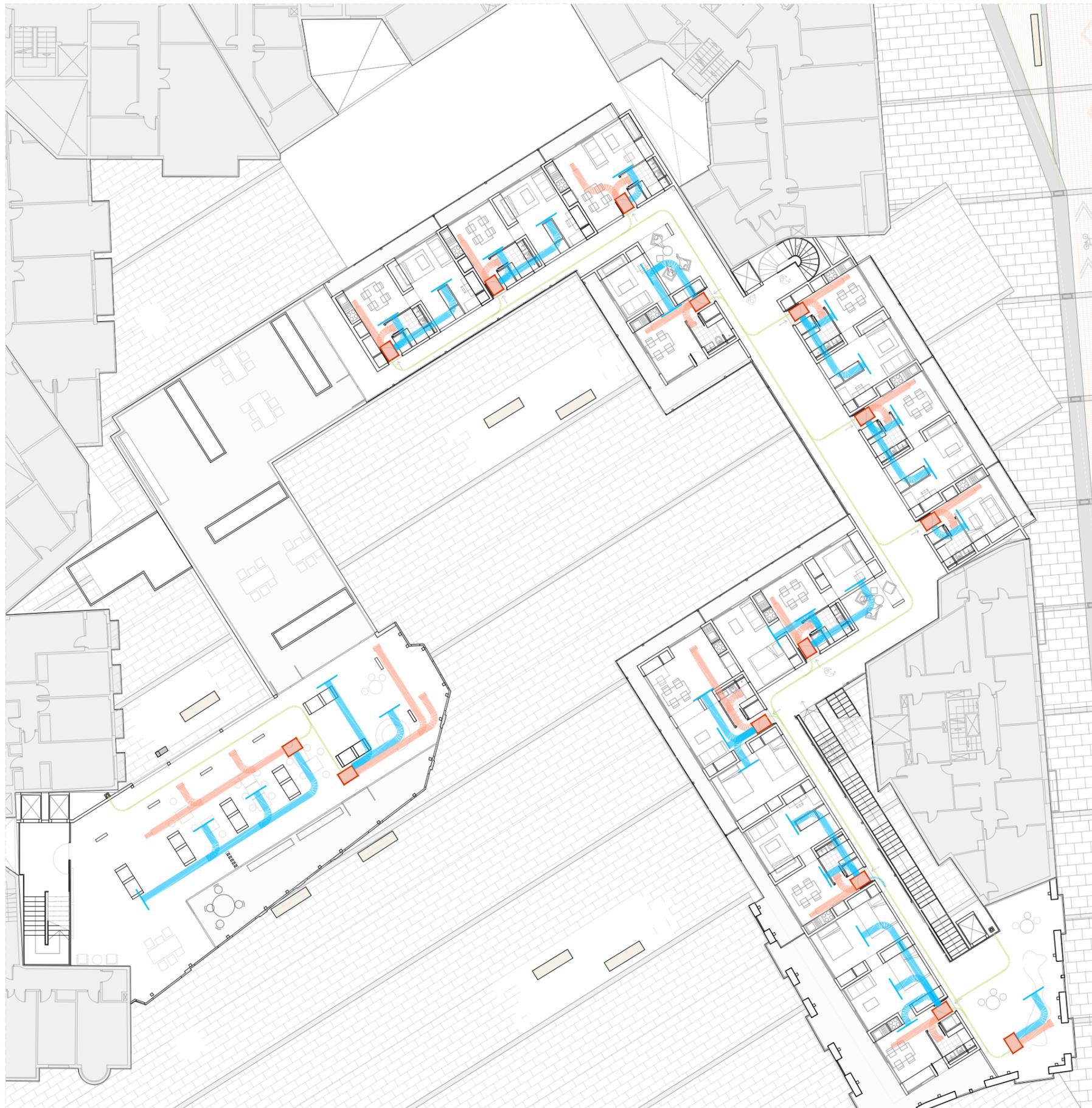
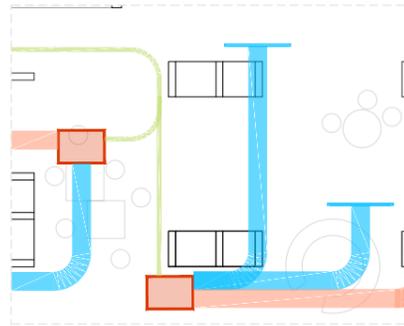
Controlador de Aeroterminia CPU



# INSTALACIONES

## Climatización

Detalle Centro Socio Cultural



Planta Tercera

### LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN POR AEROTERMIA CENTRALIZADA

Unidades interiores de climatización



Conductos de impulsión de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de extracción de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de gas



Rejillas de impulsión



Rejillas de retorno



Montantes verticales



Acumulador Térmico de ACS  
Deposito de ACS



Bomba de ACS



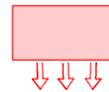
Acumulador Térmico de Clima  
Deposito de Calefacción



Bomba de Calefacción



Unidad exterior de Aerotermia  
(Generador térmico - Bomba de calor)



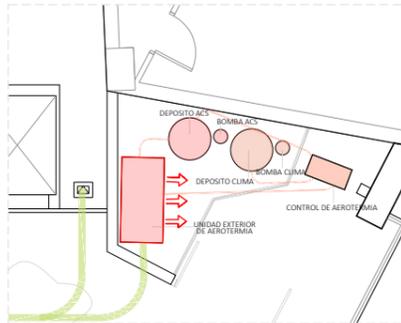
Controlador de Aerotermia CPU



# INSTALACIONES

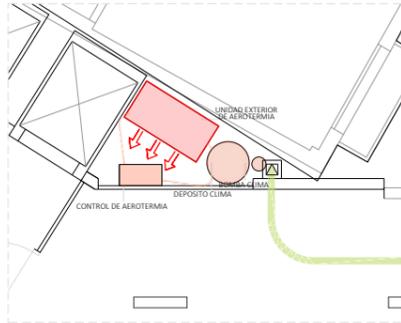
## Climatización

Detalle Sala de Aerotermia

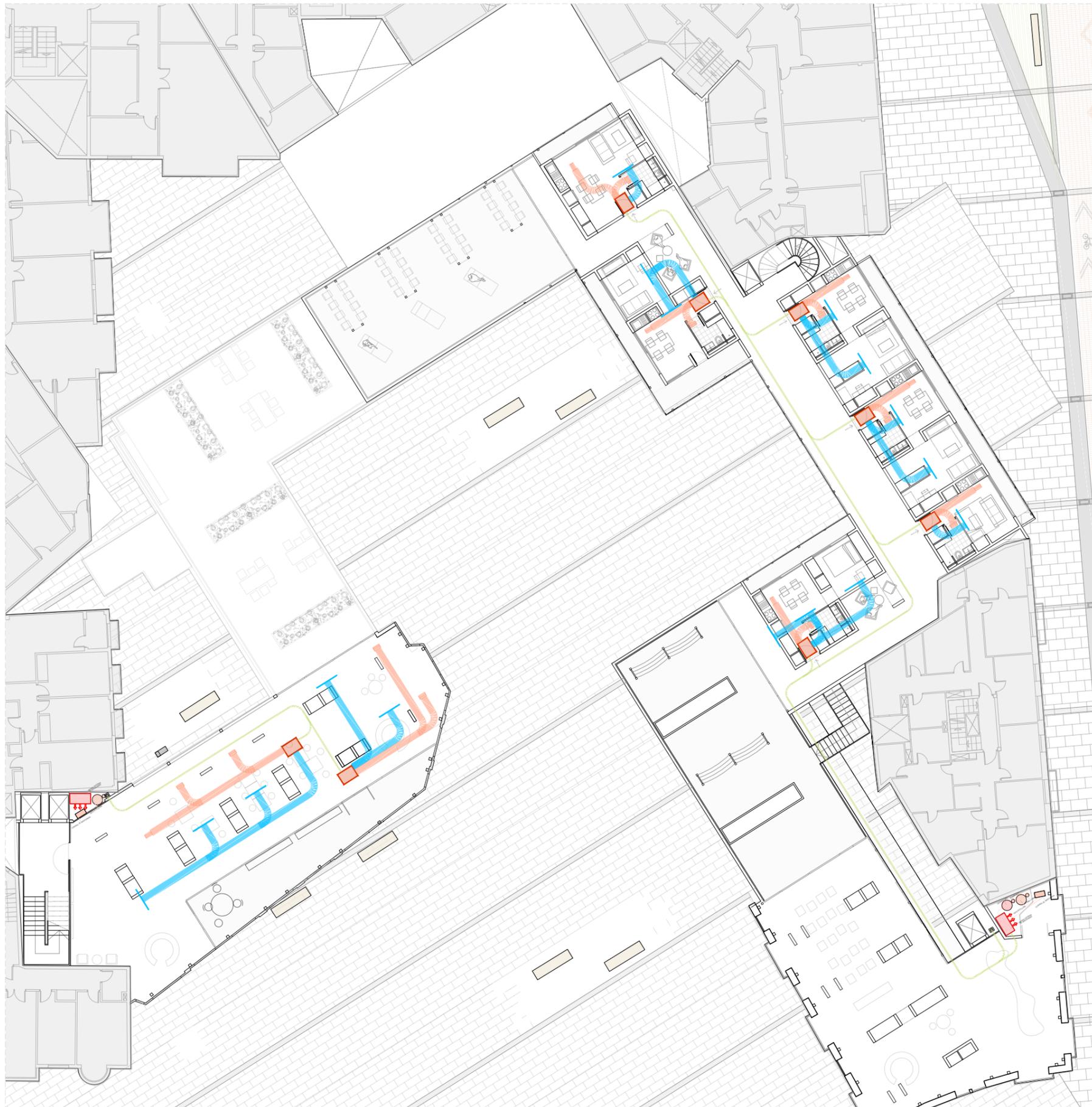


Esc. 1/100

Detalle Sala de Aerotermia



Esc. 1/100



Esc. 1/250

Planta Cuarta

### LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN POR AEROTERMIA CENTRALIZADA

Unidades interiores de climatización



Conductos de impulsión de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de extracción de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de gas



Rejillas de impulsión



Rejillas de retorno



Montantes verticales



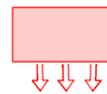
Acumulador Térmico de ACS  
Deposito de ACS



Acumulador Térmico de Clima  
Deposito de Calefacción



Unidad exterior de Aerotermia  
(Generador térmico - Bomba de calor)



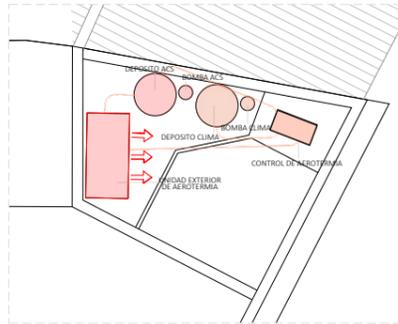
Controlador de Aerotermia CPU



# INSTALACIONES

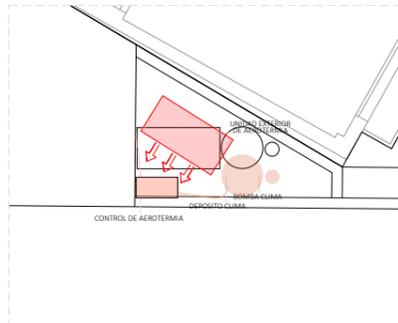
## Climatización

Detalle Sala de Aerotermia desde Cubierta

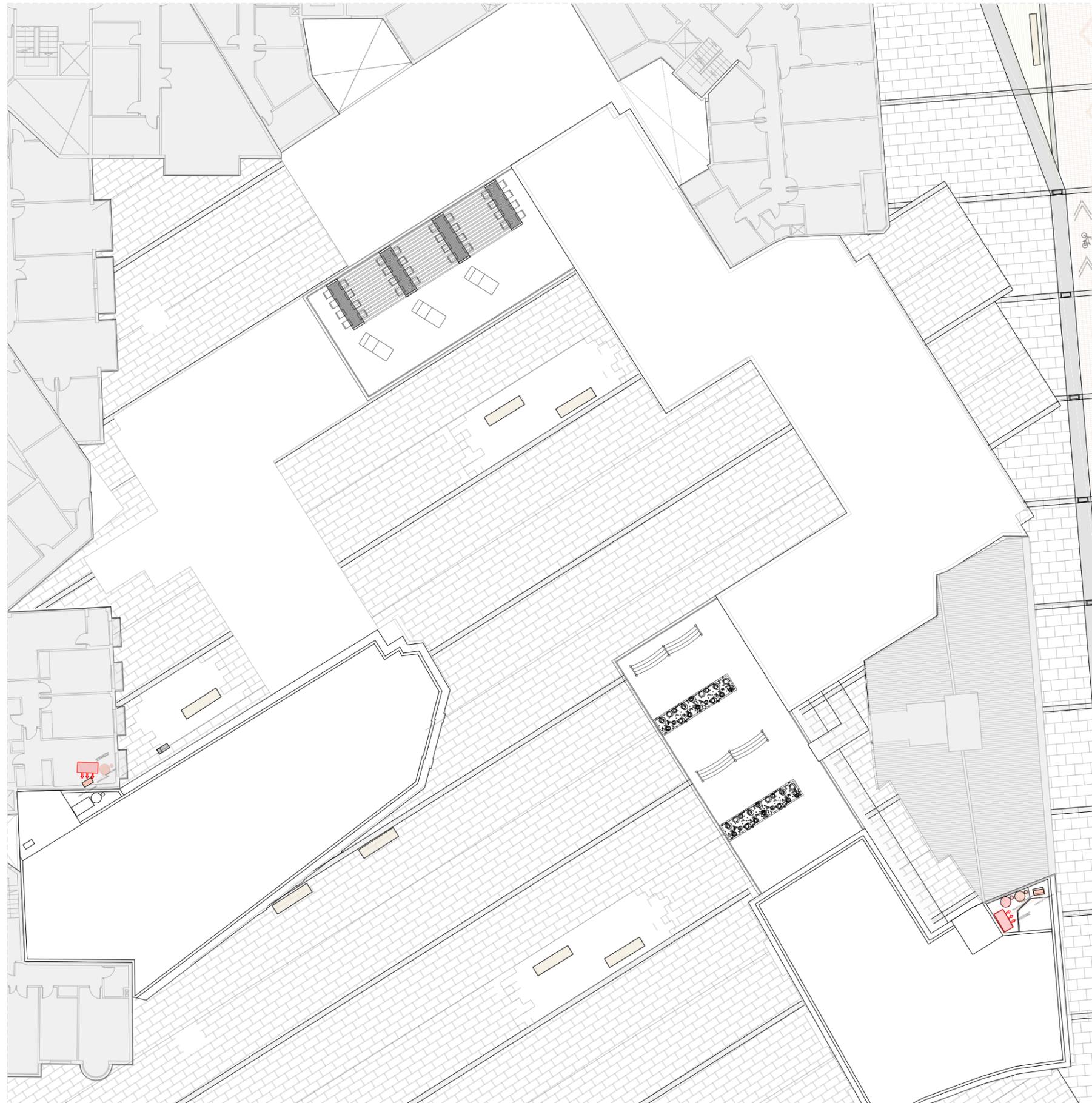


Esc. 1/100

Detalle Sala de Aerotermia desde Cubierta



Esc. 1/100



Esc. 1/250

Planta Cubierta

### LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN POR AEROTERMIA CENTRALIZADA

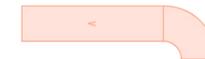
Unidades interiores de climatización



Conductos de impulsión de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de extracción de panel rígido de alta densidad de lana de vidrio



Conductos de gas



Rejillas de impulsión



Rejillas de retorno



Montantes verticales



Acumulador Térmico de ACS  
Deposito de ACS



Bomba de ACS



Acumulador Térmico de Clima  
Deposito de Calefacción



Bomba de Calefacción



Unidad exterior de Aerotermia  
(Generador térmico - Bomba de calor)



Controlador de Aerotermia CPU



## INSTALACIONES

Fontanería

Saneamiento

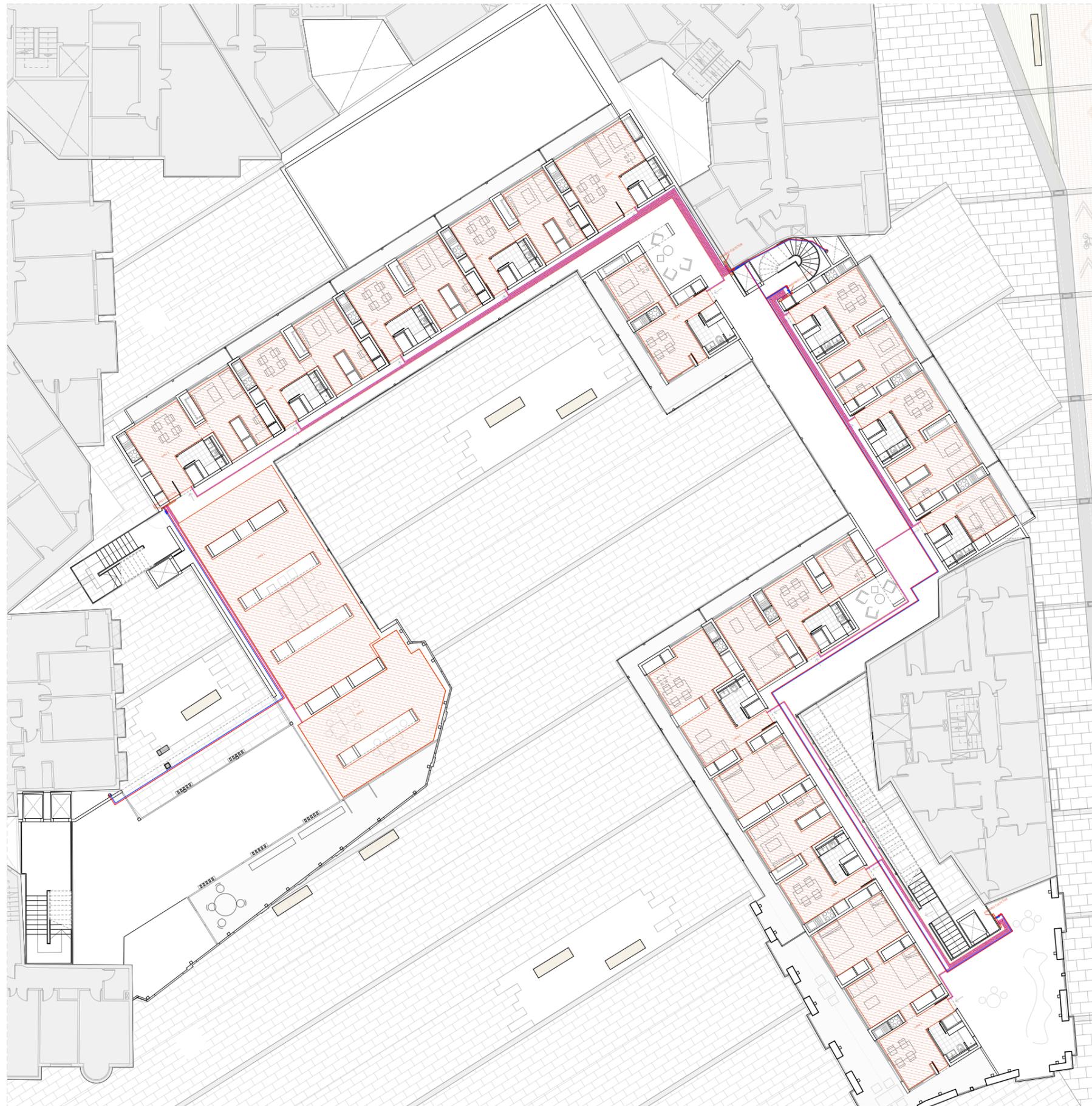
Electricidad

Climatización

**Suelo Radiante**

# INSTALACIONES

## Suelo Radiante



### LEYENDA DE SUELOS RADIANTES

- Armario Colector 5u.
- Tubería de impulsión
- Tubería de retorno
- Zonas de calificación por cada colector
- Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
- Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
- Montante de agua fría y A.C.S
- Deposito de ACS
- Bomba de ACS
- Deposito de Calefacción
- Bomba de Calefacción
- Llave de corte de agua fría
- Llave de corte de agua A.C.S

### Detalle Vivienda



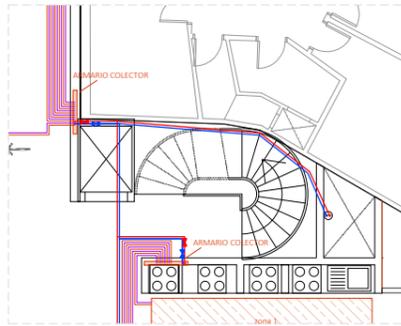
Esc. 1/250

### Planta Primera

# INSTALACIONES

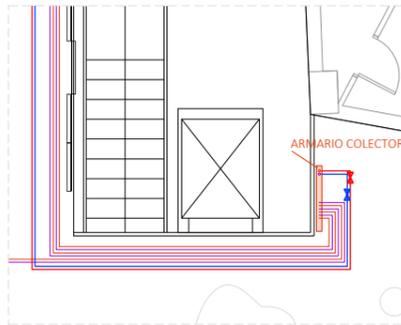
## Suelo Radiante

Detalle Colectores

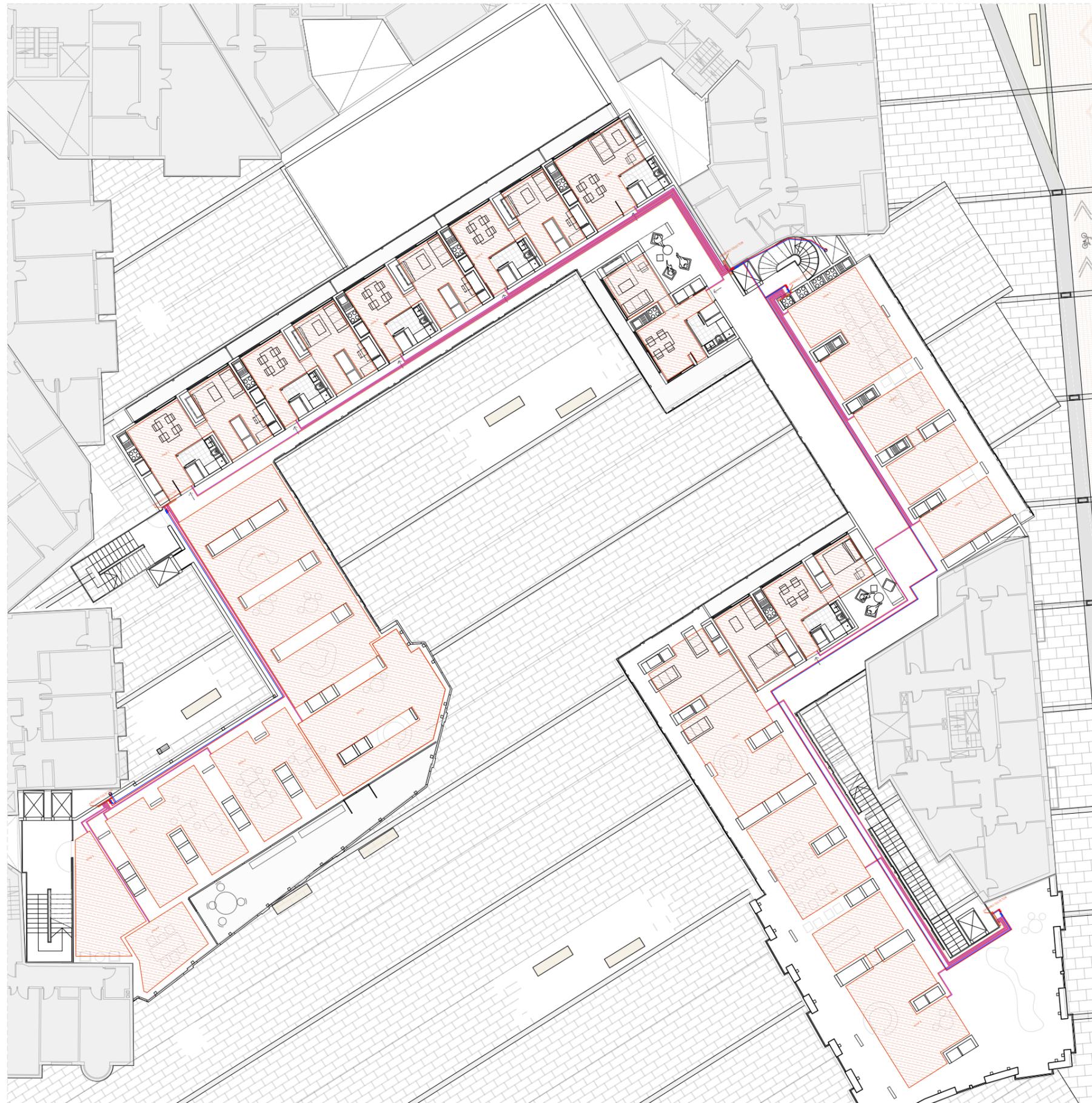


Esc. 1/150

Detalle Colectores



Esc. 1/100



Esc. 1/250

Planta Segunda

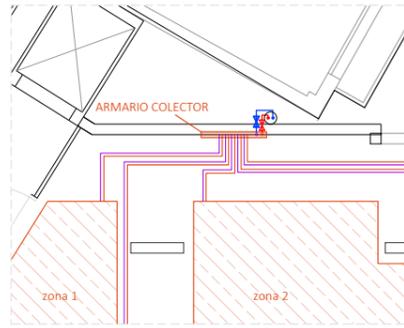
### LEYENDA DE SUELOS RADIANTES

-  Armario Colector 5u.
-  Tubería de impulsión
-  Tubería de retorno
-  Zonas de calificación por cada colector
-  Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
-  Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
-  Montante de agua fría y A.C.S
-  Deposito de ACS
-  Bomba de ACS
-  Deposito de Calefacción
-  Bomba de Calefacción
-  Llave de corte de agua fría
-  Llave de corte de agua A.C.S

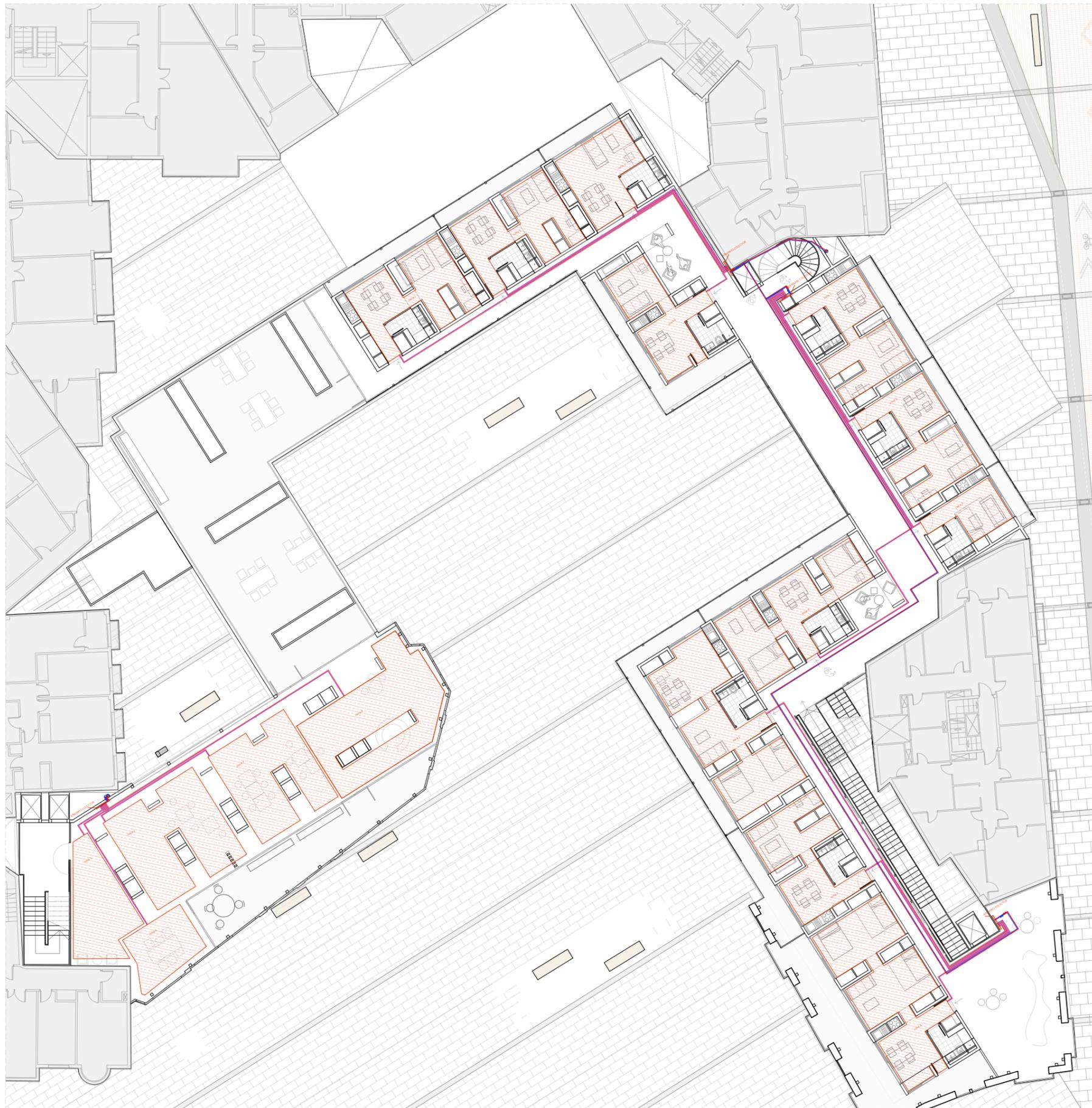
# INSTALACIONES

## Suelo Radiante

Detalle Terraza



Esc. 1/100



Planta Tercera

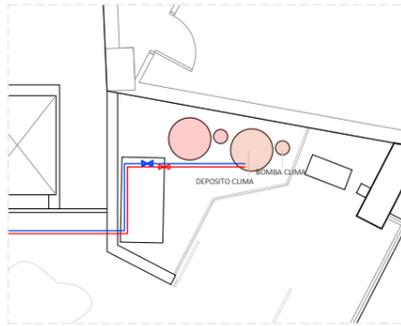
### LEYENDA DE SUELOS RADIANTES

- ARMARIO COLECTOR 5u.
- Tubería de impulsión
- Tubería de retorno
- Zonas de calificación por cada colector
- Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
- Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
- Montante de agua fría y A.C.S
- Deposito de ACS
- Bomba de ACS
- Deposito de Calefacción
- Bomba de Calefacción
- Llave de corte de agua fría

# INSTALACIONES

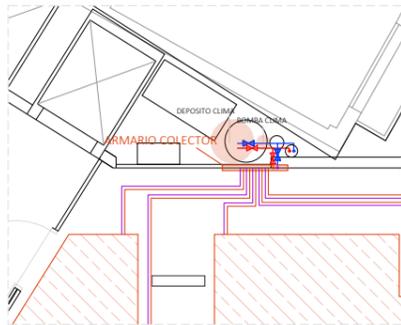
## Suelo Radiante

Detalle Acumulador Térmico 1

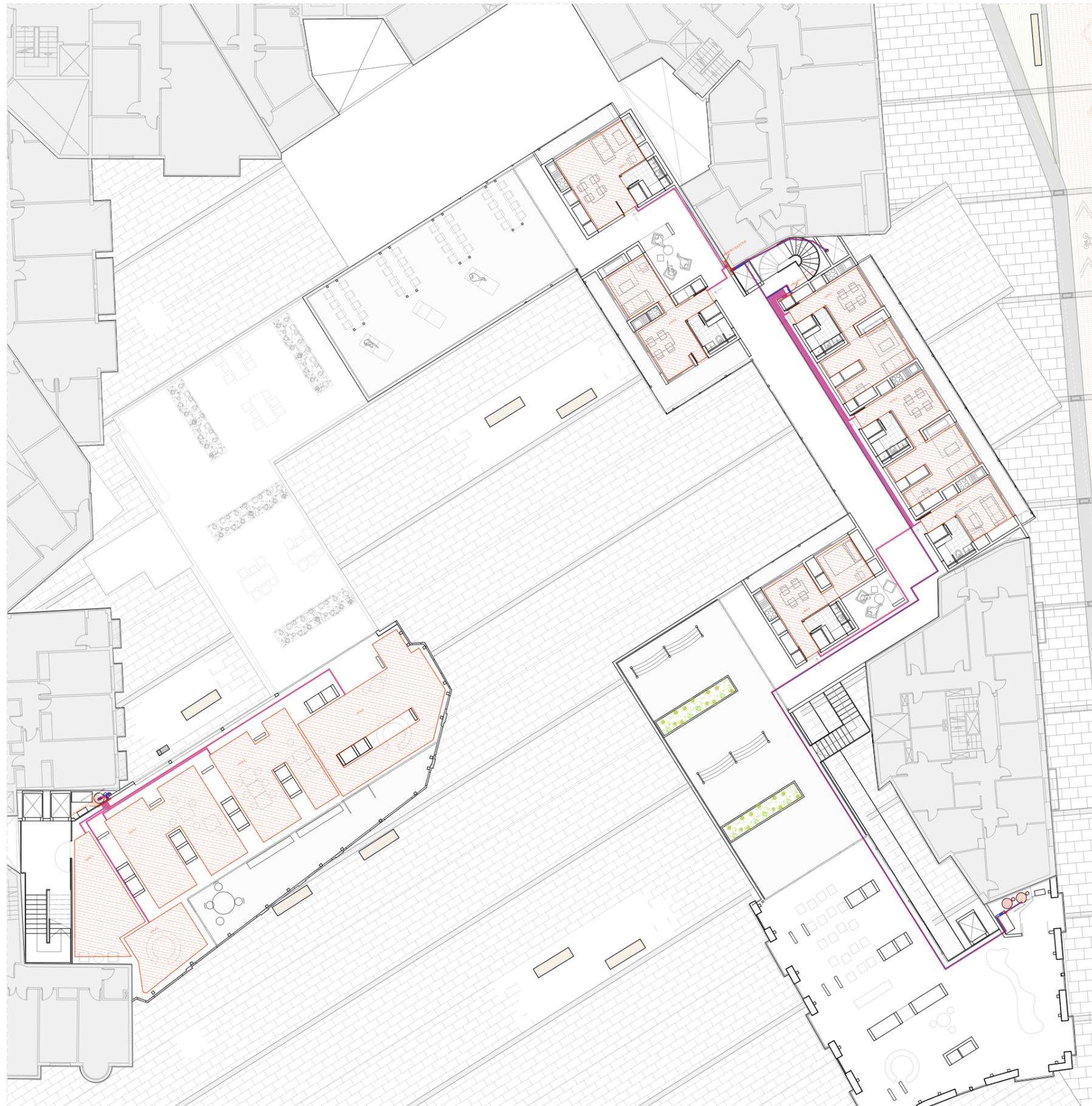


Esc. 1/100

Detalle Acumulador Térmico 2



Esc. 1/100



Esc. 1/250

Planta Cuarta

### LEYENDA DE SUELOS RADIANTES

- Armario Colector 5u.
- Tubería de impulsión
- Tubería de retorno
- Zonas de calificación por cada colector
- Tubería multicapa de agua A.C.S (PEX/Al/PEX)
- Tubería multicapa de agua fría (PEX/Al/PEX)
- Montante de agua fría y A.C.S
- Deposito de ACS
- Bomba de ACS
- Deposito de Calefacción
- Bomba de Calefacción
- Llave de corte de agua fría
- Llave de corte de agua A.C.S

## ÍNDICE

### Resumen

### Análisis

Situación

Barrio

Entorno

Ordenación

### Proyecto

"La Reunida"

Plantas

Alzados

Secciones

Volumen

Perspectivas

### Materialidad

Memoria Constructiva

Detalles Constructivos

### Estructura

Memoria Estructural

### Instalaciones

### Normativa

**NORMATIVA**

**Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA**

**Seguridad en caso de Incendio SI**

**Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09**

**NORMATIVA**

**Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA**

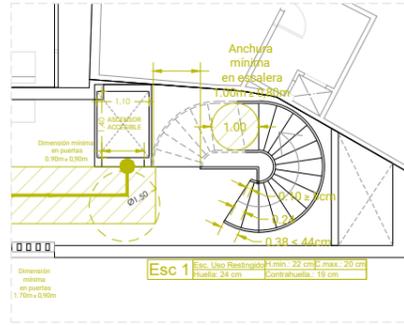
**Seguridad en caso de Incendio SI**

**Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09**

# NORMATIVA

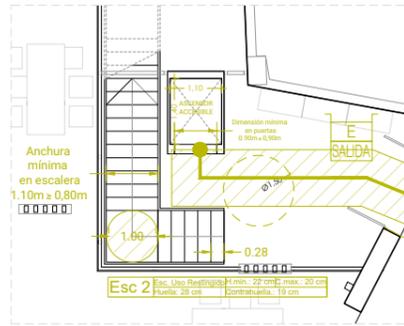
## Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA

Detalle Escalera 1



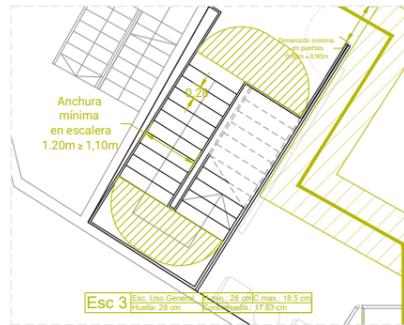
Esc. 1/150

Detalle Escalera 2



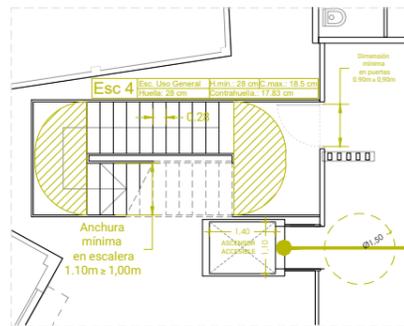
Esc. 1/150

Detalle Escalera 3

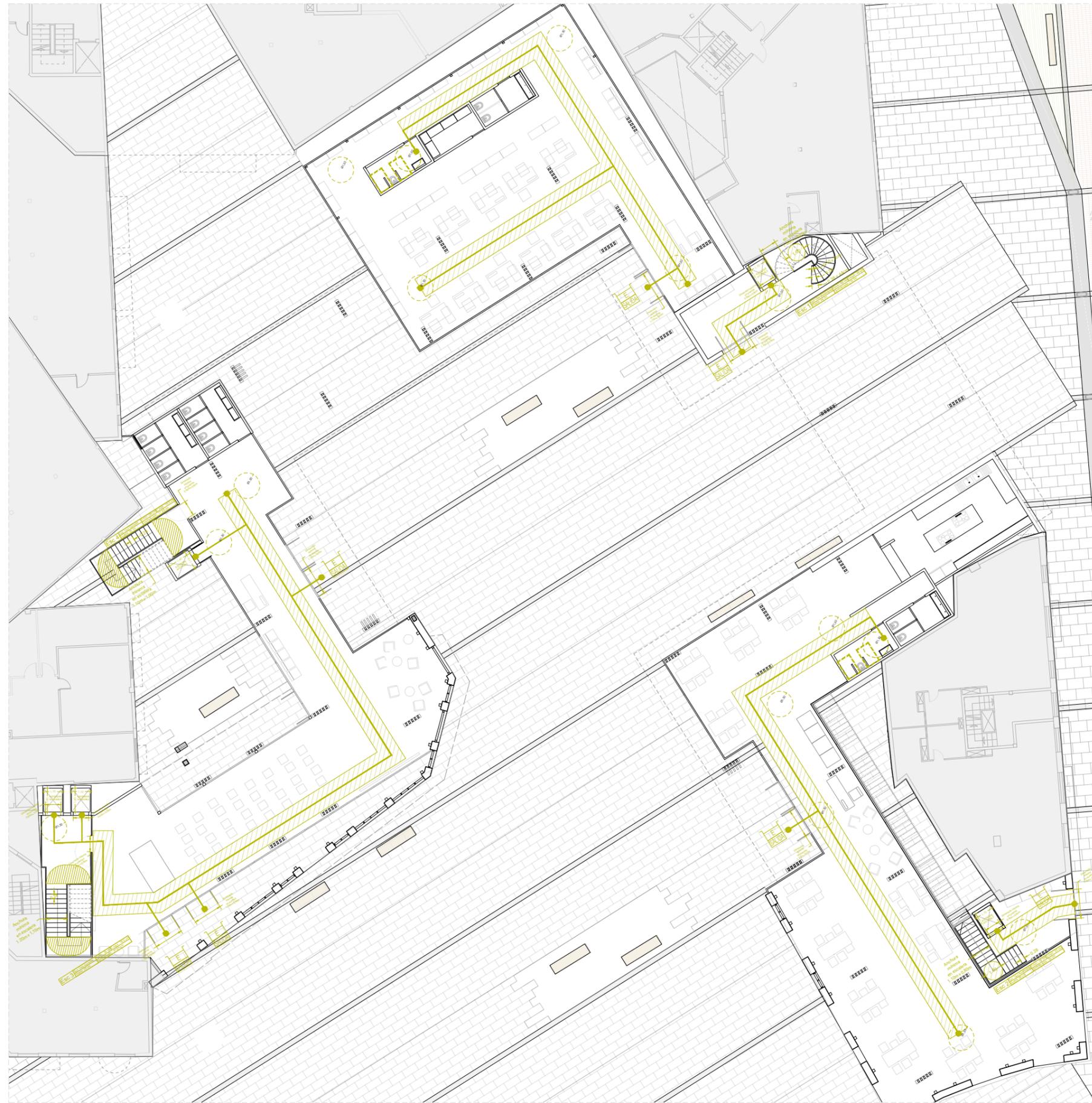


Esc. 1/150

Detalle Escalera 4



Esc. 1/150



Esc. 1/250

**Planta Baja**

### LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

-  Itinerario accesible
-  Diámetro para giro
-  espacio transferencia
-  anchura libre de paso
-  Señalización de Itinerario accesible de emergencia

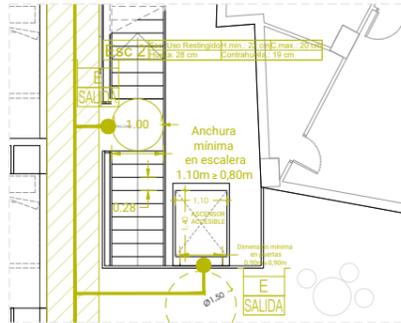
# NORMATIVA Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA

Detalle Vivienda



Esc. 1/150

Detalle Escalera 2



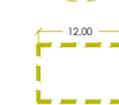
Esc. 1/150



Esc. 1/250

**Planta Primera**

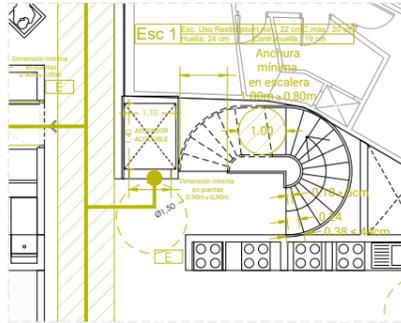
## LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

-  Itinerario accesible
-  Diámetro para giro
-  espacio transferencia
-  anchura libre de paso
-  Señalización de Itinerario accesible de emergencia

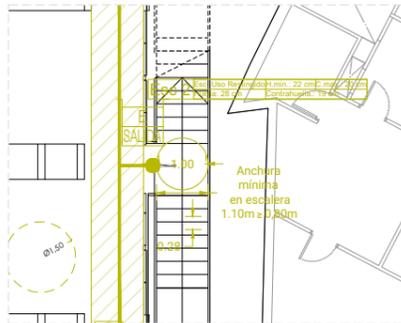
# NORMATIVA

## Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA

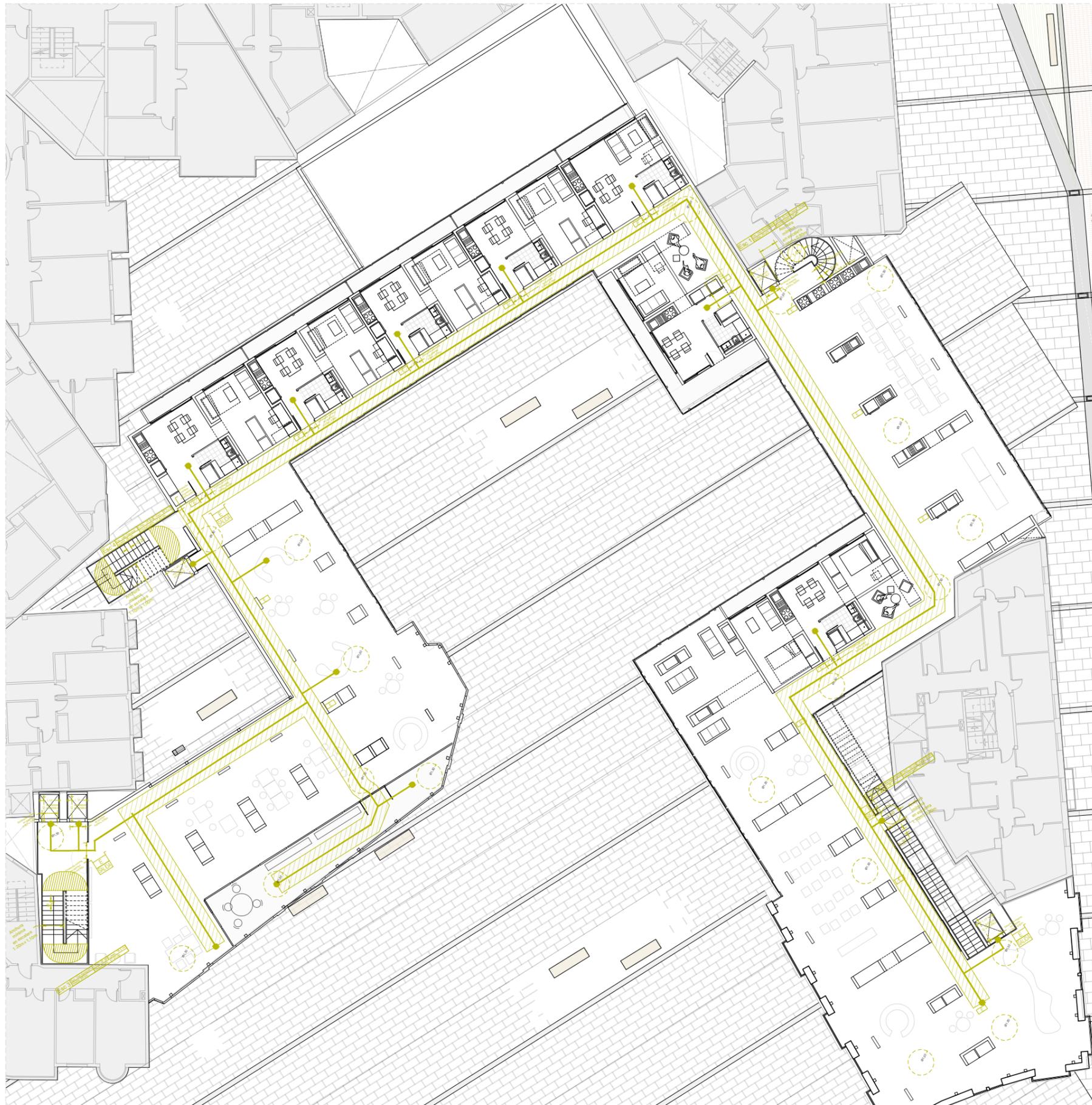
Detalle acceso a ascensor - Esc. 1



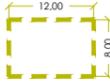
Detalle Escalera 2



Detalle acceso a ascensor - Esc. 3



### LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

-  Itinerario accesible
-  Diámetro para giro
-  espacio transferencia
-  anchura libre de paso
-  Señalización de Itinerario accesible de emergencia

# NORMATIVA

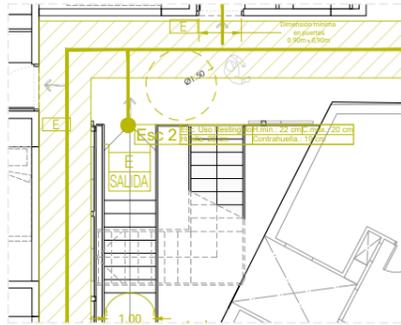
## Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA

Detalle acceso terrazas

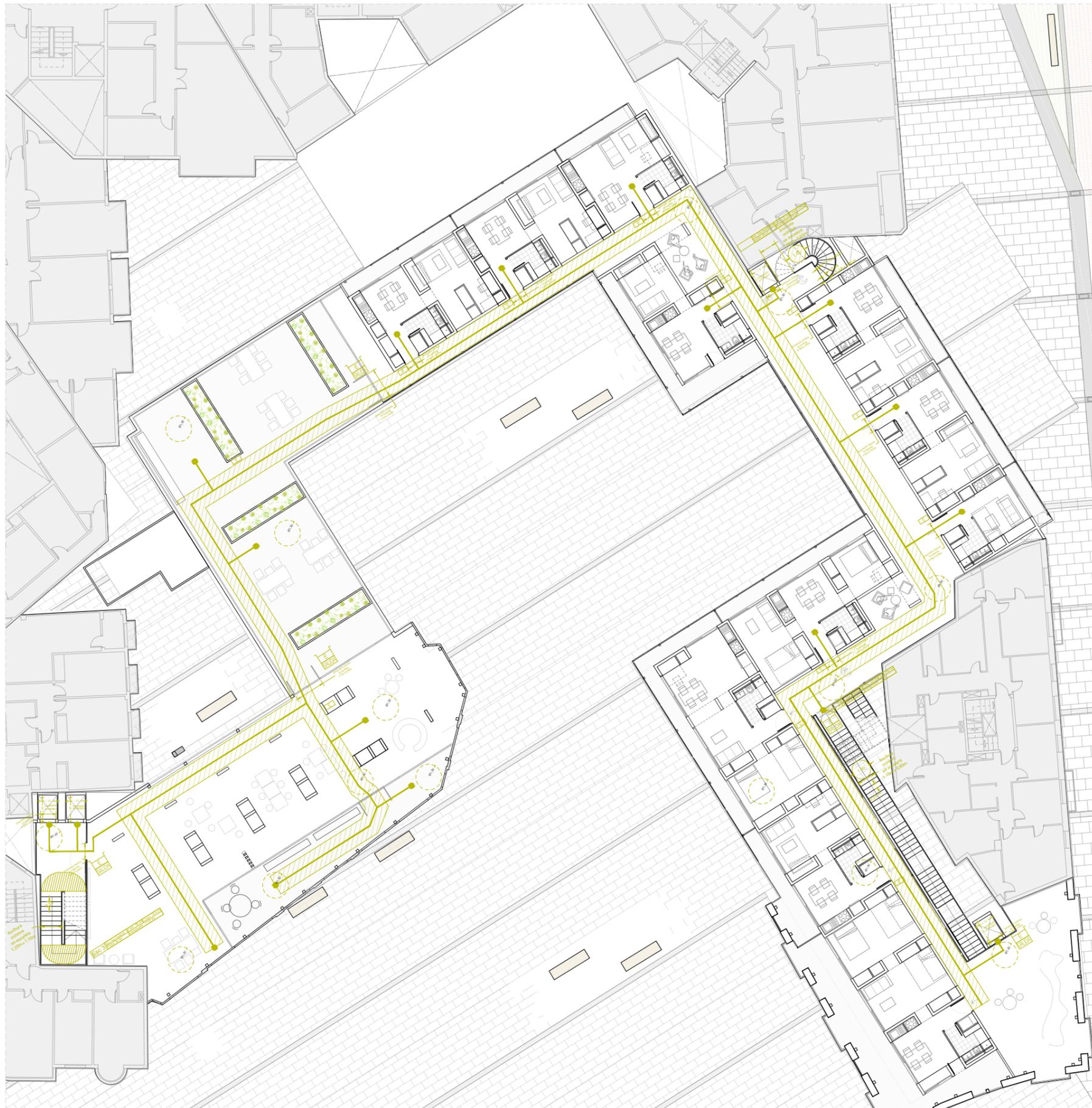


Esc. 1/150

Detalle Escalera 2



Esc. 1/150



Esc. 1/250

Planta Tercera

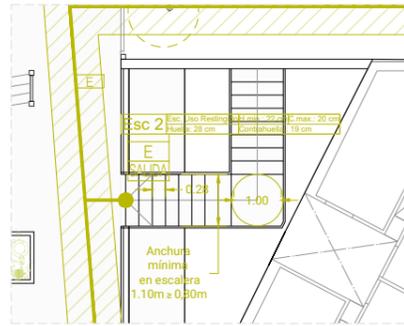
### LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

- Itinerario accesible
- Diámetro para giro
- espacio transferencia
- anchura libre de paso
- Señalización de Itinerario accesible de emergencia

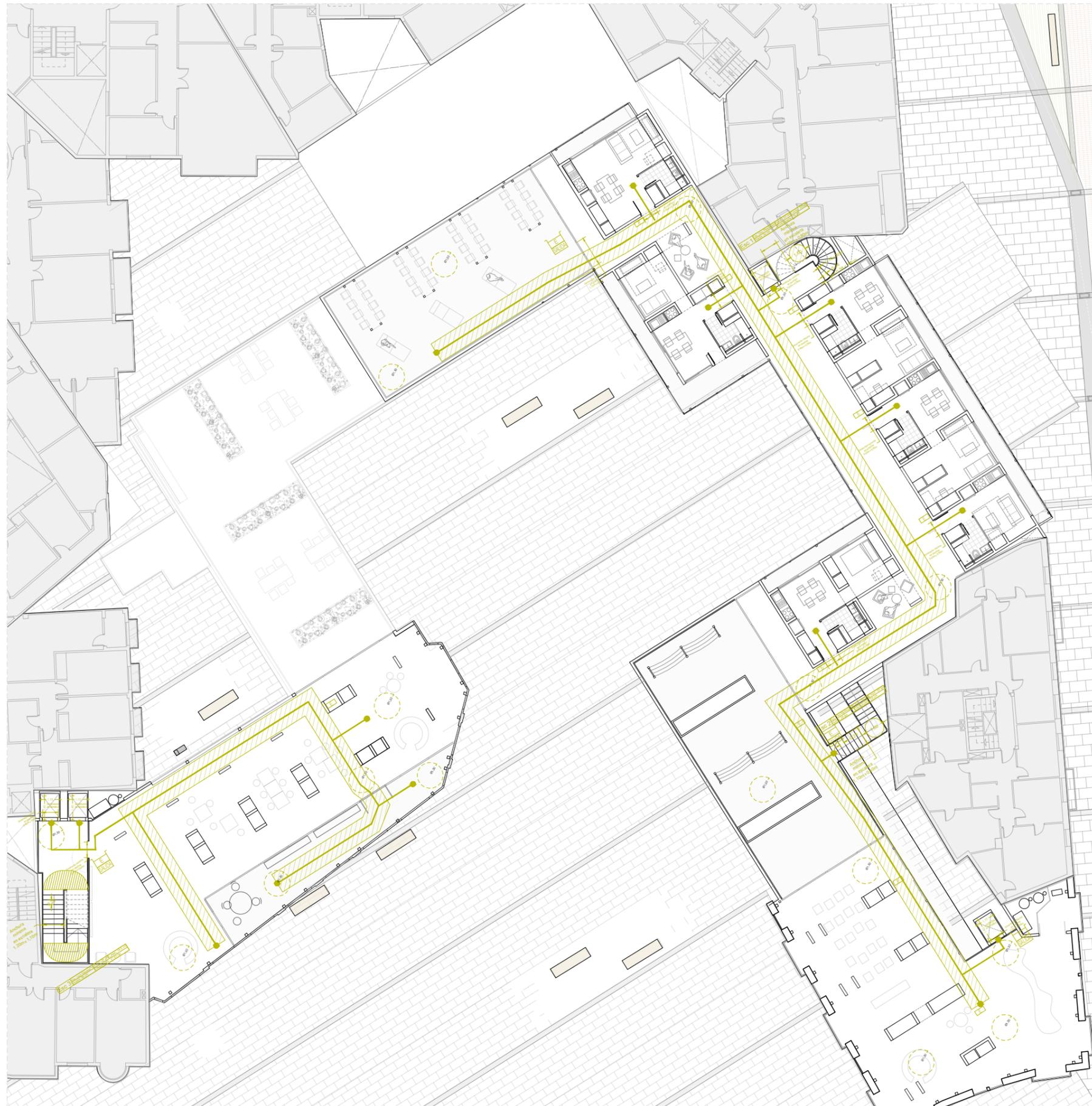
# NORMATIVA

## Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA

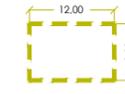
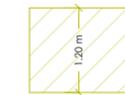
Detalle Escalera 2



Esc. 1/150



LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

-  Itinerario accesible
-  Diámetro para giro
-  espacio transferencia
-  anchura libre de paso
-  Señalización de Itinerario accesible de emergencia

Esc. 1/250

Planta Cuarta

**NORMATIVA**

**Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA**

**Seguridad en caso de Incendio SI**

**Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09**

# NORMATIVA

## Seguridad en caso de Incendio SI

### SI 1\_PROPAGACIÓN INTERIOR

#### 1. Compartimentación en sectores de incendio

- El edificio de uso mixto entre administrativo, pública concurrencia y residencial se define en su totalidad como un único sector de incendio debido a que los usos subsidiarios al residencial no exceden de los 500m<sup>2</sup>.
- S01 Residencial vivienda 2220.90m<sup>2</sup><2500m<sup>2</sup>
- Los elementos que separan viviendas entre sí deben ser al menos EI 60.
- La resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan el sector de incendio debe ser e EI 120.

#### 2. Locales de riesgo especial

- Todos los locales de riesgo especial son considerados como riesgo bajo (definidos en la documentación gráfica adjunta) y por tanto, la resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que los delimitan debe ser e EI 90 y las puertas que lo comuniquen de EI 45-C5.

### SI 2\_PROPAGACIÓN EXTERIOR

#### 1. Medianeras y fachadas

- Los elementos verticales separadores en las medianeras serán al menos EI 120.
- Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada hacia una escalera protegida, los puntos de sus fachadas serán superiores a EI 60.

#### 2. Cubiertas

- Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego REI 60, como mínimo, en una franja de 0,50 m de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1,00 m de anchura situada sobre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio.

### SI 3\_EVACUACIÓN DE OCUPANTES

#### 1. Compatibilidad de los elementos de evacuación

No es de aplicación

#### 2. Cálculo de la ocupación

Total planta baja: 158	Total planta 1: 64	Total planta 2: 150	Total planta 3: 95	Total planta 4: 110
Oficinas: 28	Talleres: 38	Talleres: 136	Talleres:54	Talleres:77
Cafetería: 30	Residencial: 26	Residencial: 14	Residencial: 23	Residencial: 11
Talleres: 100		Terrazas:18	Terrazas: 22	

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

Queda definido en la documentación gráfica anexa.

#### 4. Dimensionado de los medios de evacuación

Queda definido en la documentación gráfica anexa.

#### 5. Protección de las escaleras

- El grado de protección de las escaleras pertenecientes al uso residencial vivienda del proyecto se definen como no protegidas al no superar los 14 m de altura de evacuación, mientras que las pertenecientes al uso de pública concurrencia se define como protegida al superar los 10 m de altura de evacuación, según los criterios definidos en la tabla 5.1.

#### 6. Puertas en recorrido de evacuación

- Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación serán abatibles y su sistema de cierre no actuará o será fácil y de rápida apertura en caso de evacuación.
- Las puertas abrirán en el sentido de la evacuación toda puerta de salida, cuando este prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

#### 7. Señalización de los medios de evacuación

- Se utilizarán señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, quedando definida su ubicación en la documentación gráfica anexa.

#### 8. Control de humo de incendio

- No es de aplicación

#### 9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

- En las zonas de uso de pública concurrencia se dispondrá de una salida de planta accesible con algún itinerario accesible entre todo origen de evacuación situado en una zona accesible y la salida de planta al superar los 10 m de altura de evacuación.
- Toda planta de salida del edificio dispondrá de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

### SI 4\_INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

#### 1. Dotaciones de instalaciones de protección contra incendios

En general

- Extintores de eficacia 21<sup>a</sup>-113B cada 15 m durante el recorrido de evacuación desde su origen.
- Bocas de incendio equipadas
- Sistema de detección de incendio

#### 2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

### SI 5\_INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

#### 1. Condiciones de aproximación y entorno

##### 1.1. Aproximación a los edificios

Los viales cumplen con lo especificado en este punto

##### 1.2 Entorno de los edificios

Se cumple los requisitos expuestos en este punto.

#### 2. Accesibilidad por fachada

Se debe disponer de huecos que permitan el acceso a cada una de las plantas, con alfeizar < 1,20 y dimensiones mínimas de 0,80 x 1,20m. Dados estos requisitos, cumple.

Justificación

# NORMATIVA

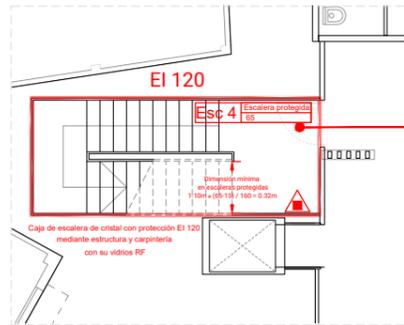
## Seguridad en caso de Incendio SI

Detalle Escalera 3 Protegida

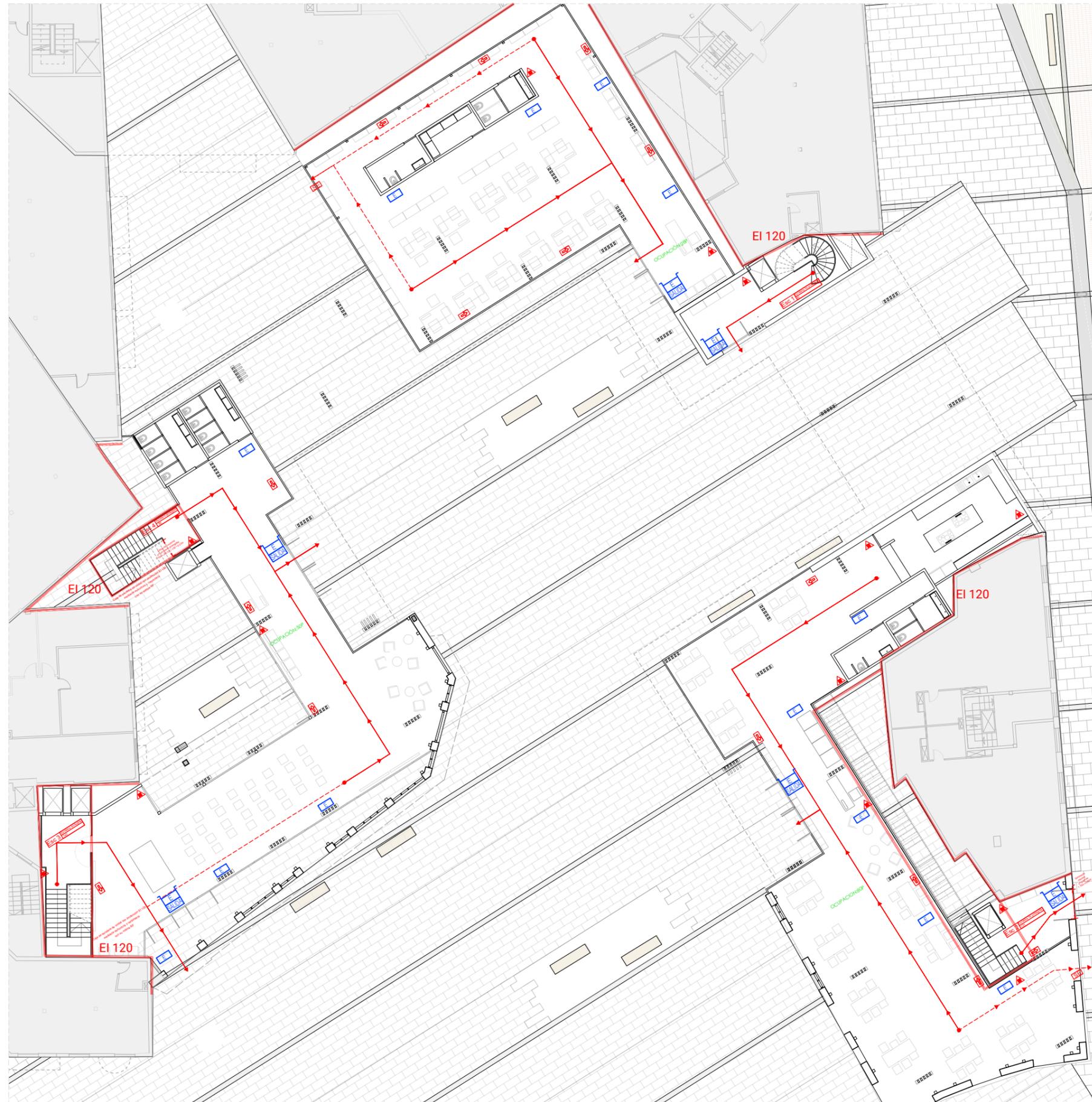


Esc. 1/150

Detalle Escalera 4 Protegida



Esc. 1/150



Esc. 1/250

### Planta Baja

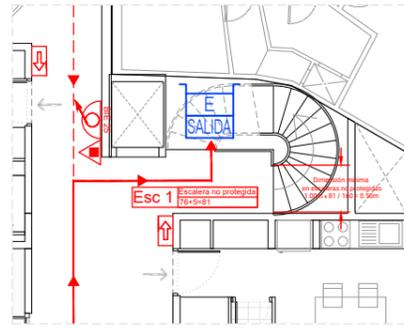
#### LEYENDA SI

-  Extintor
-  Luminaria de emergencia
-  Salida
-  Salida de Emergencia
-  Señalización sentido de evacuación
-  Recorrido de evacuación
-  Recorrido de evacuación alternativo
-  Origen de evacuación

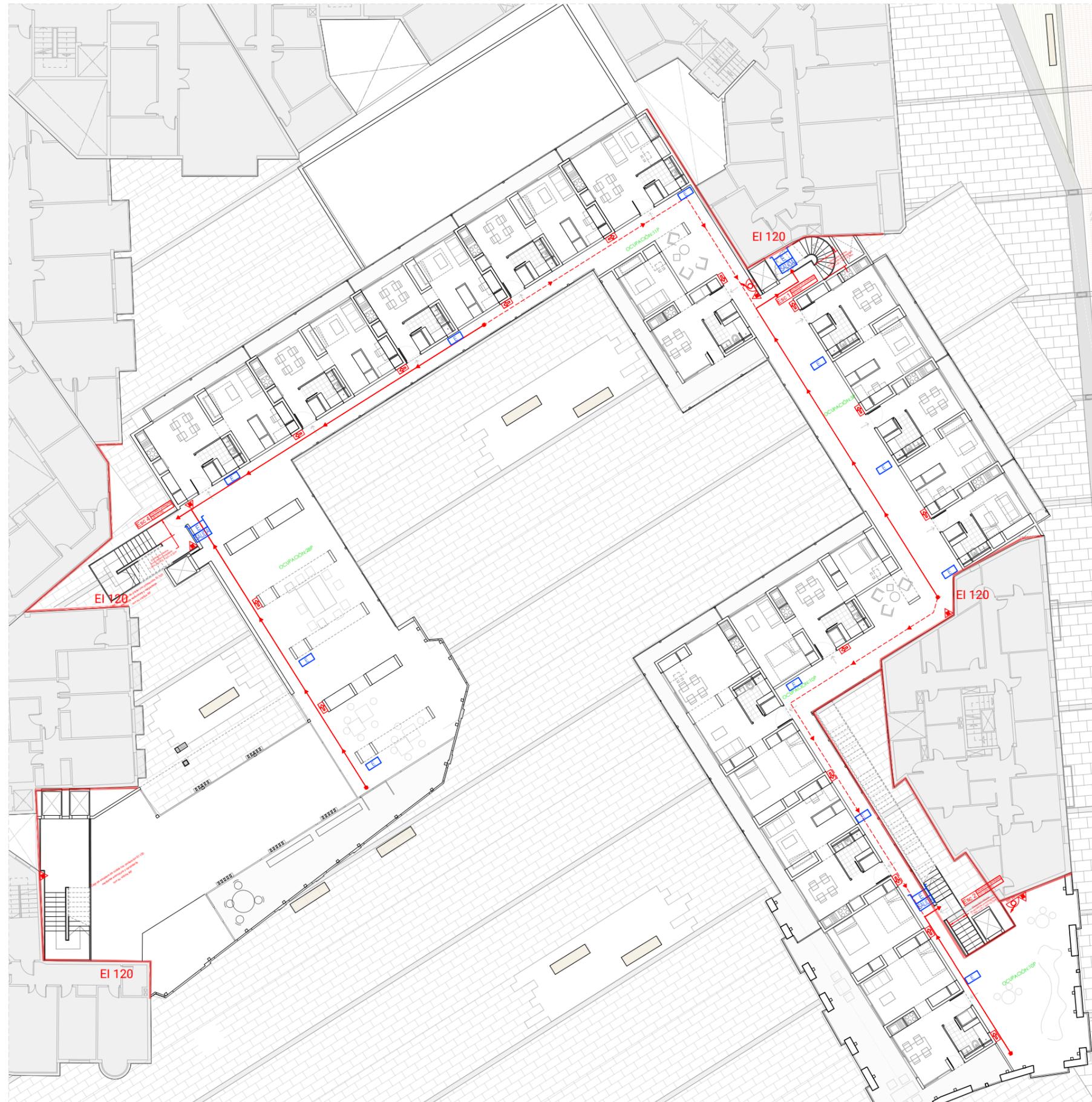
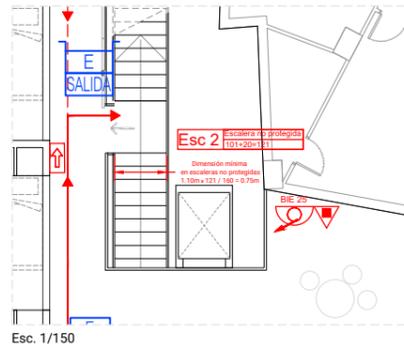
# NORMATIVA

## Seguridad en caso de Incendio SI

Detalle Escalera 1 No protegida



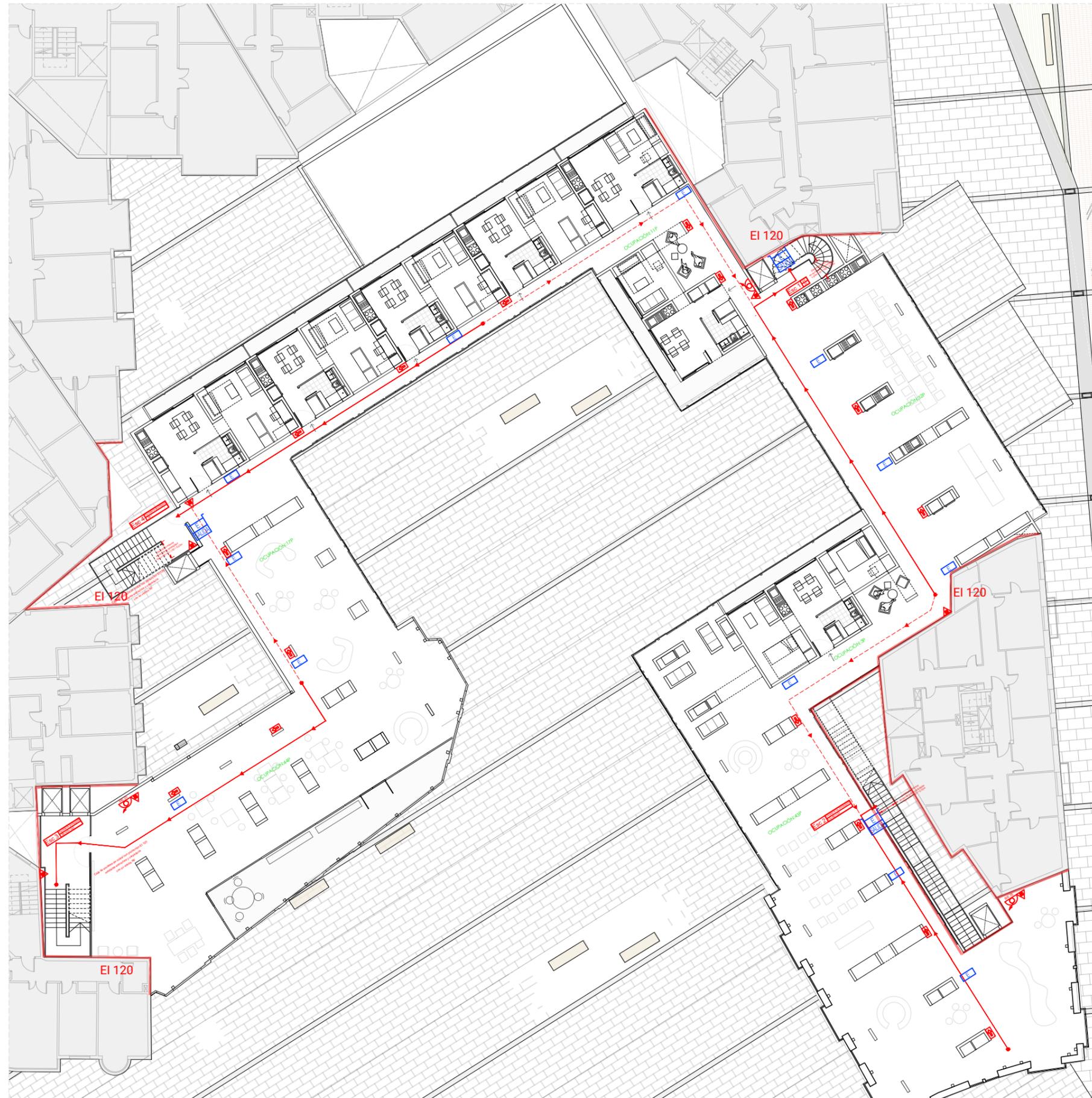
Detalle Escalera 2 No protegida



### LEYENDA SI

-  Extintor
-  Luminaria de emergencia
-  Salida
-  Salida de Emergencia
-  Señalización sentido de evacuación
-  Recorrido de evacuación
-  Recorrido de evacuación alternativo
-  Origen de evacuación

**NORMATIVA**  
Seguridad en caso de Incendio SI



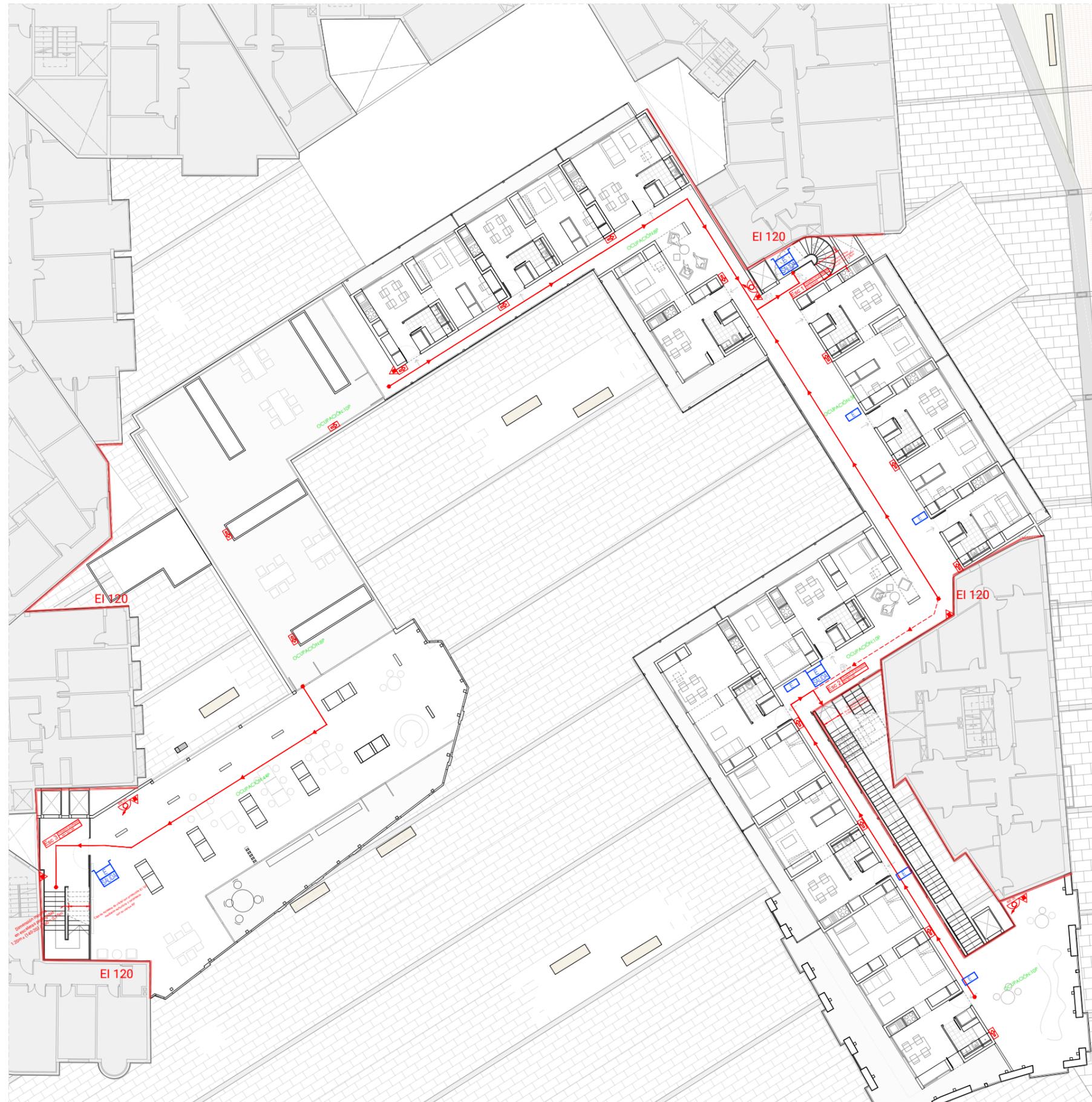
**LEYENDA SI**

-  Extintor
-  Luminaria de emergencia
-  Salida
-  Salida de Emergencia
-  Señalización sentido de evacuación
-  Recorrido de evacuacion
-  Recorrido de evacuacion alternativo
-  Origen de evacuación

Esc. 1/250

**Planta Segunda**

**NORMATIVA**  
Seguridad en caso de Incendio SI



**LEYENDA SI**

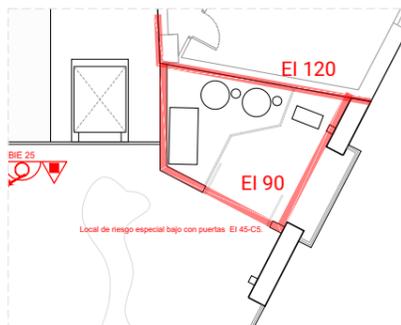
-  Extintor
-  Luminaria de emergencia
-  Salida
-  Salida de Emergencia
-  Señalización sentido de evacuación
-  Recorrido de evacuación
-  Recorrido de evacuación alternativo
-  Origen de evacuación

Esc. 1/250

**Planta Tercera**

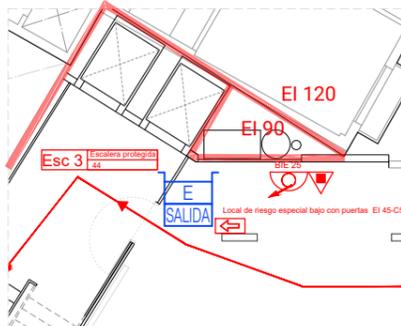
**NORMATIVA**  
Seguridad en caso de Incendio SI

Detalle Local de Riesgo especial Bajo

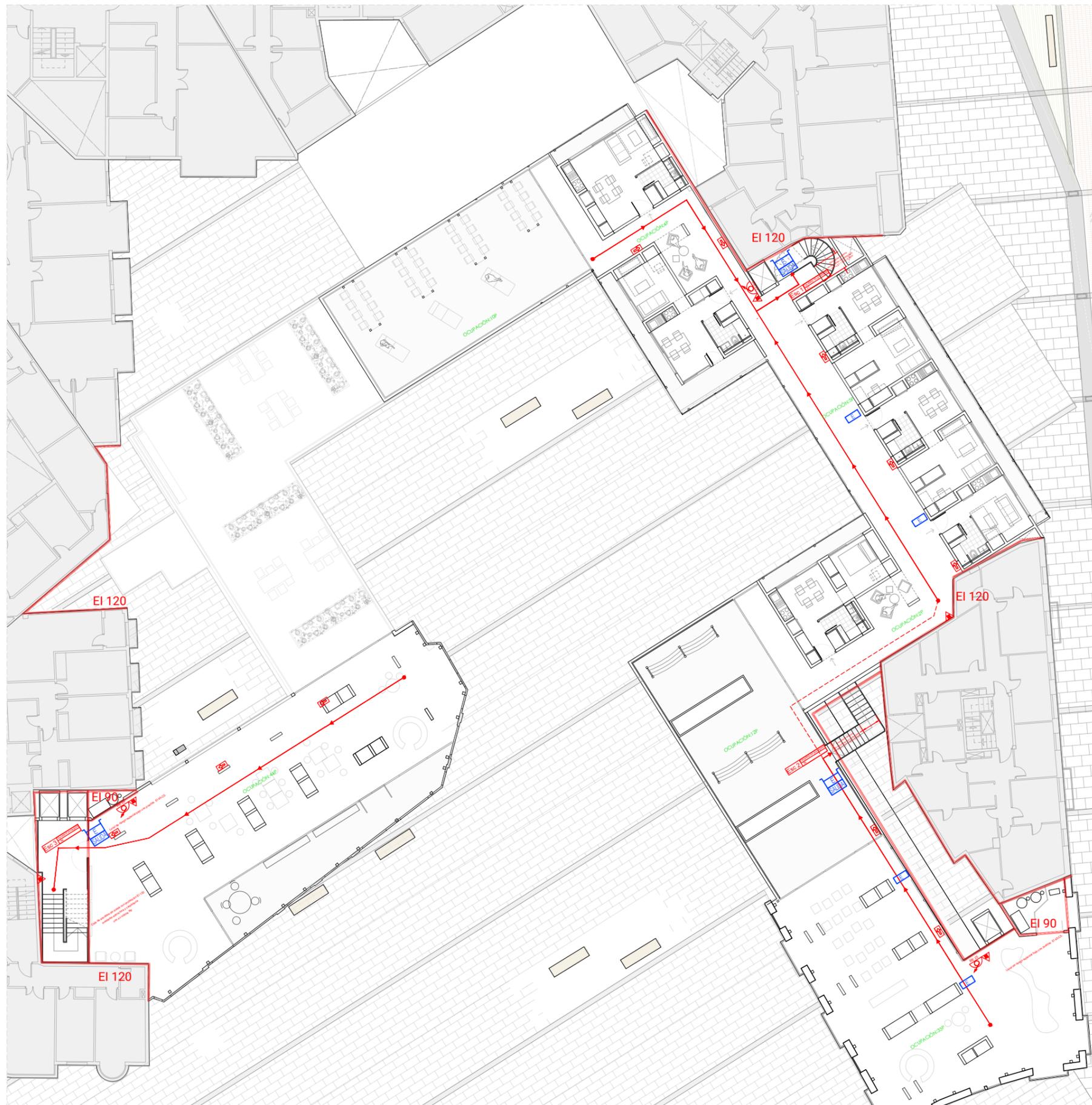


Esc. 1/150

Detalle Local de Riesgo especial Bajo



Esc. 1/150

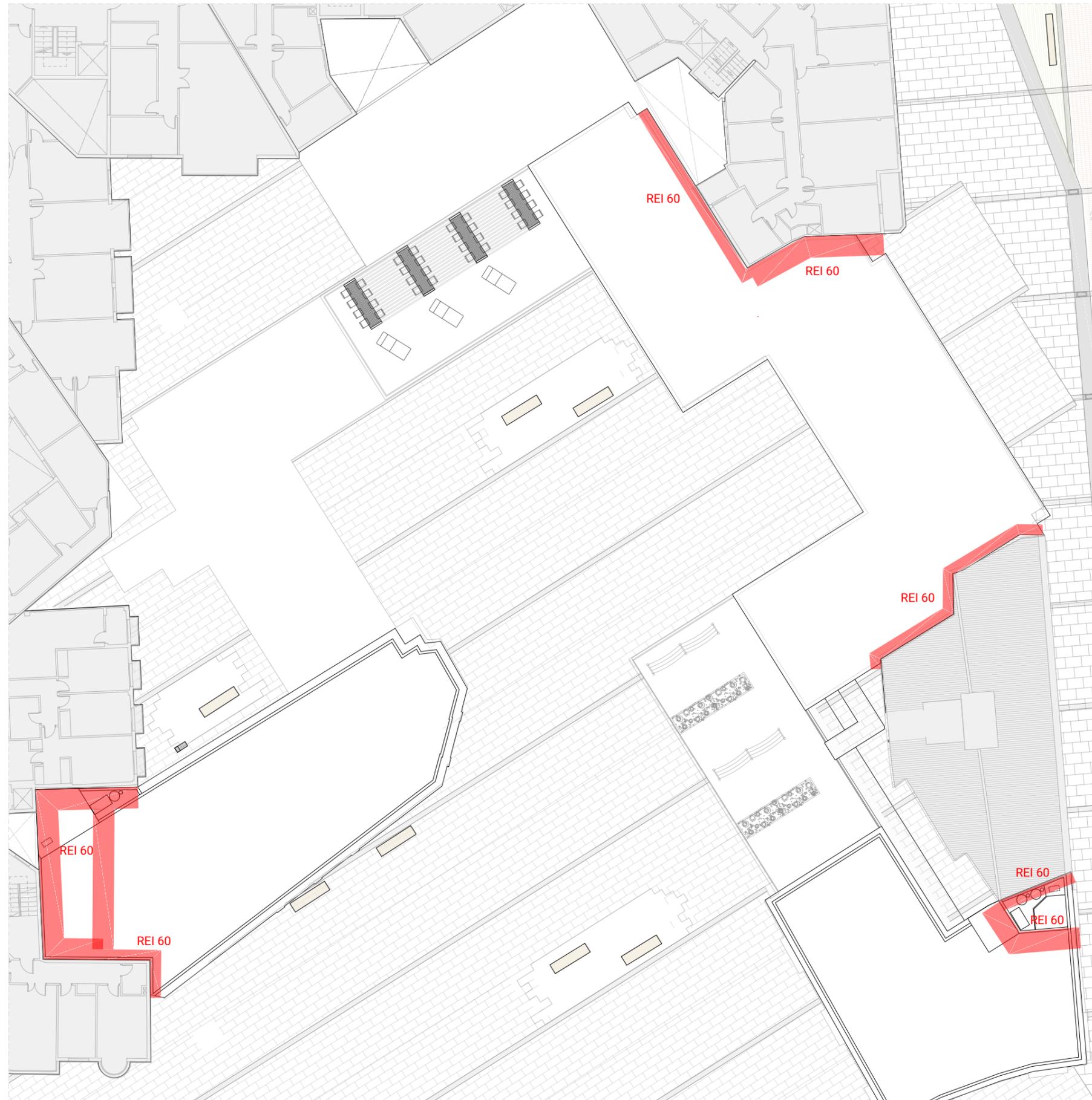


**Planta Cuarta**

LEYENDA SI

- Extintor
- Luminaria de emergencia
- Salida
- Salida de Emergencia
- Señalización sentido de evacuación
- Recorrido de evacuación
- Recorrido de evacuación alternativo
- Origen de evacuación

**NORMATIVA**  
Seguridad en caso de Incendio SI



**LEYENDA SI**

-  Extintor
-  Luminaria de emergencia
-  Salida
-  Salida de Emergencia
-  Señalización sentido de evacuación
-  Recorrido de evacuacion
-  Recorrido de evacuacion alternativo
-  Origen de evacuación

Esc. 1/250

**Planta Cubierta**

**NORMATIVA**

**Seguridad de Utilización y Accesibilidad SUA**

**Seguridad en caso de Incendio SI**

**Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09**

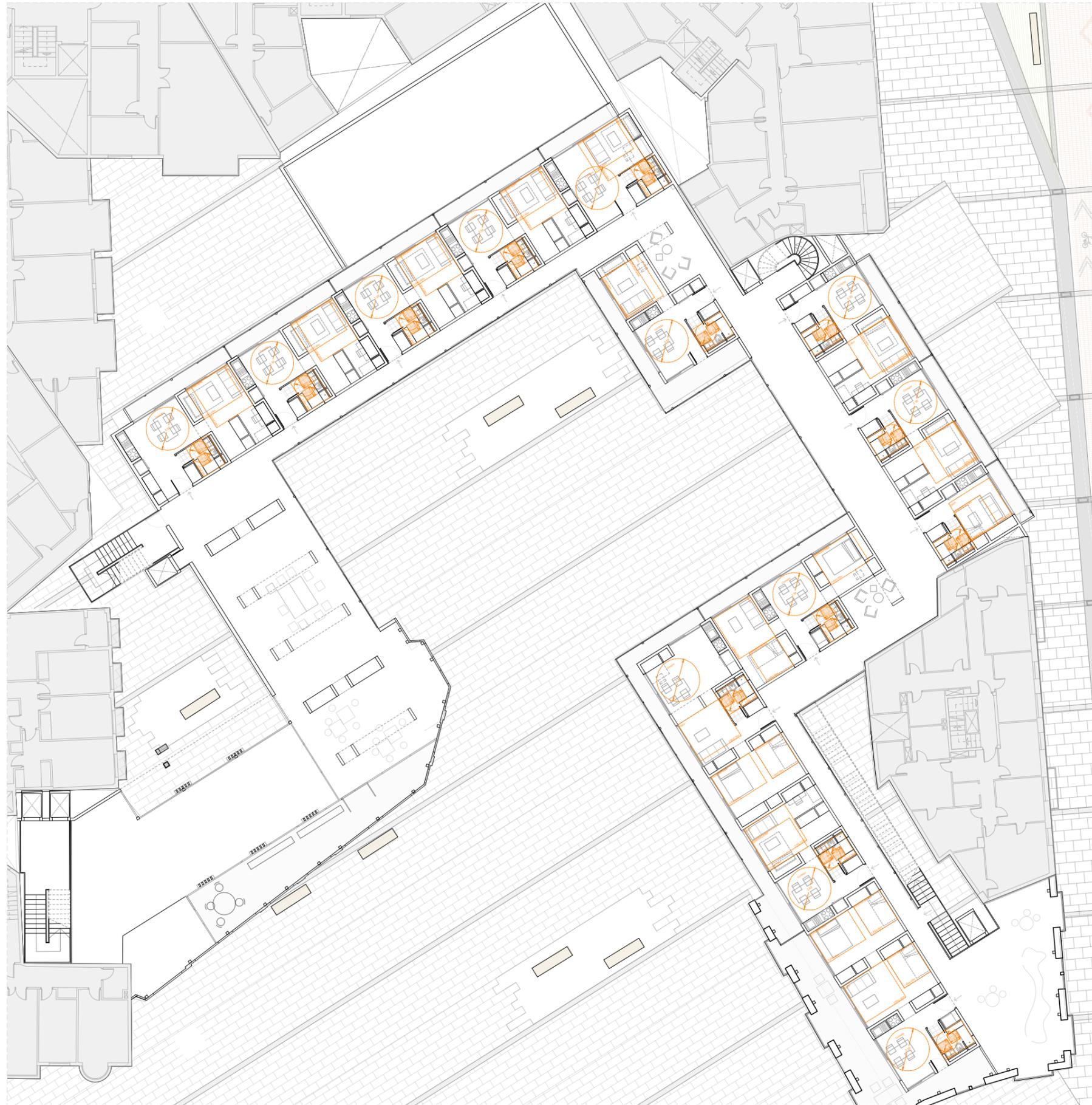
# INSTALACIONES

## Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09

Detalle Vivienda



Esc. 1/150



Esc. 1/250

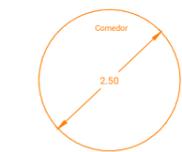
Planta Primera

### FIGURAS MÍNIMAS INSCRIBIBLES

Salón



Comedor



Dormitorio doble



Baño



Dimensiones mínimas

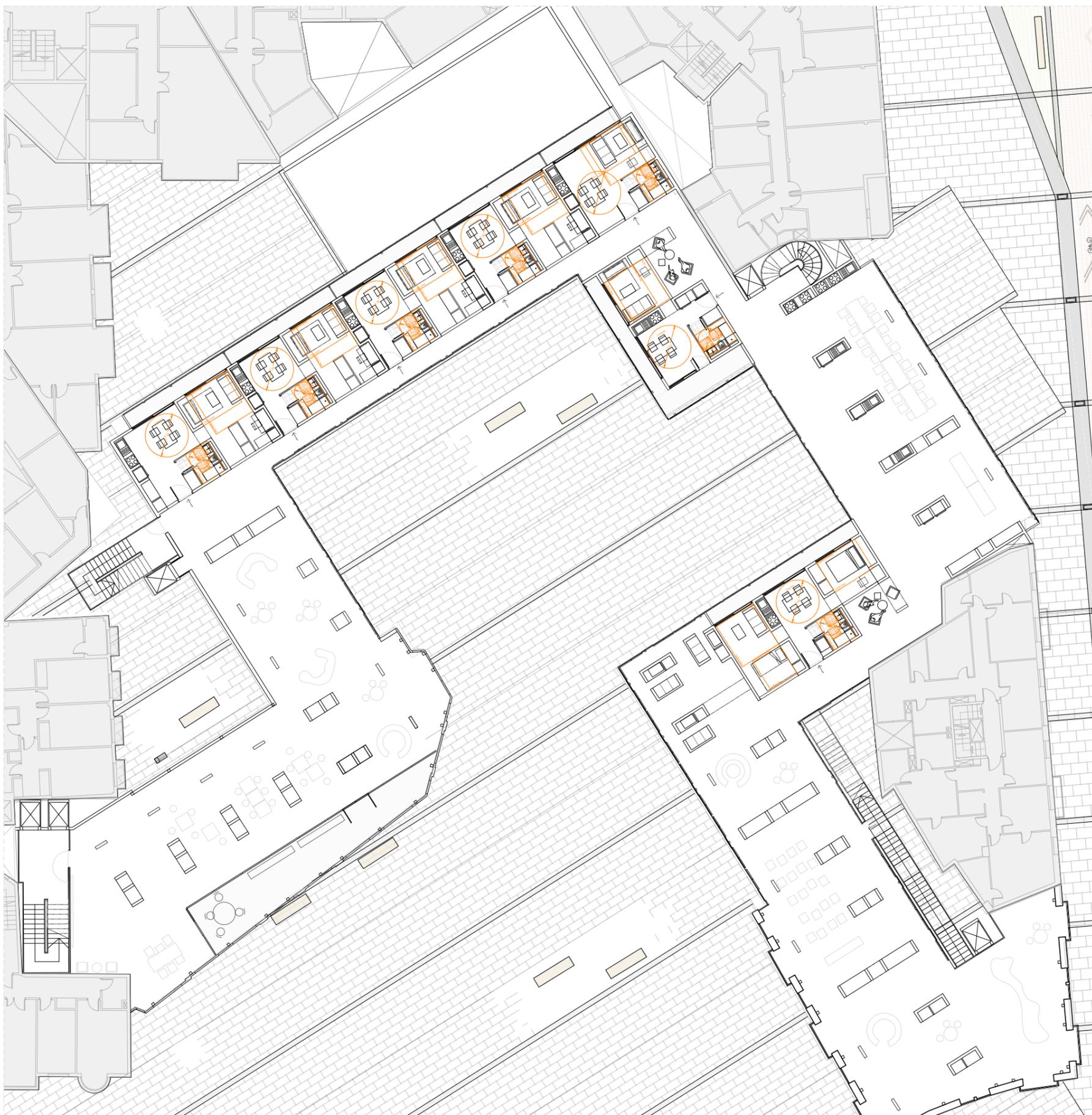


Lavabo



Ducha y  
bañera

**INSTALACIONES**  
Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09

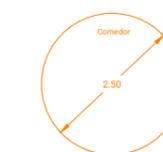


**FIGURAS MÍNIMAS INSCRIBIBLES**

Salón



Comedor



Dormitorio doble



Baño



Dimensiones mínimas



Lavabo

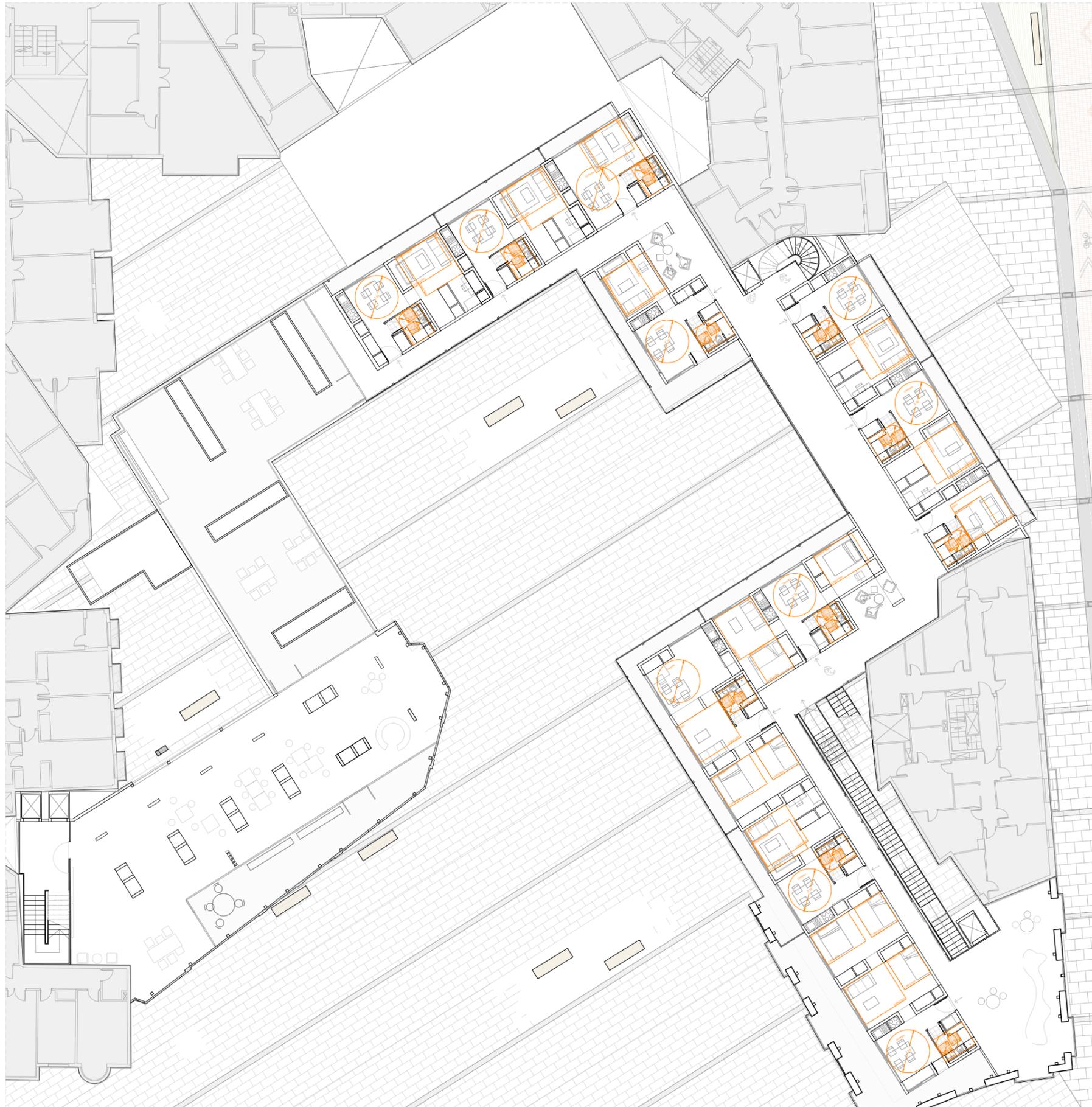


Ducha y  
bañera

Esc. 1/250

**Planta Segunda**

**INSTALACIONES**  
Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09

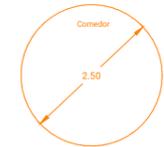


**FIGURAS MÍNIMAS INSCRIBIBLES**

Salón



Comedor



Dormitorio doble



Baño



Dimensiones mínimas



Lavabo

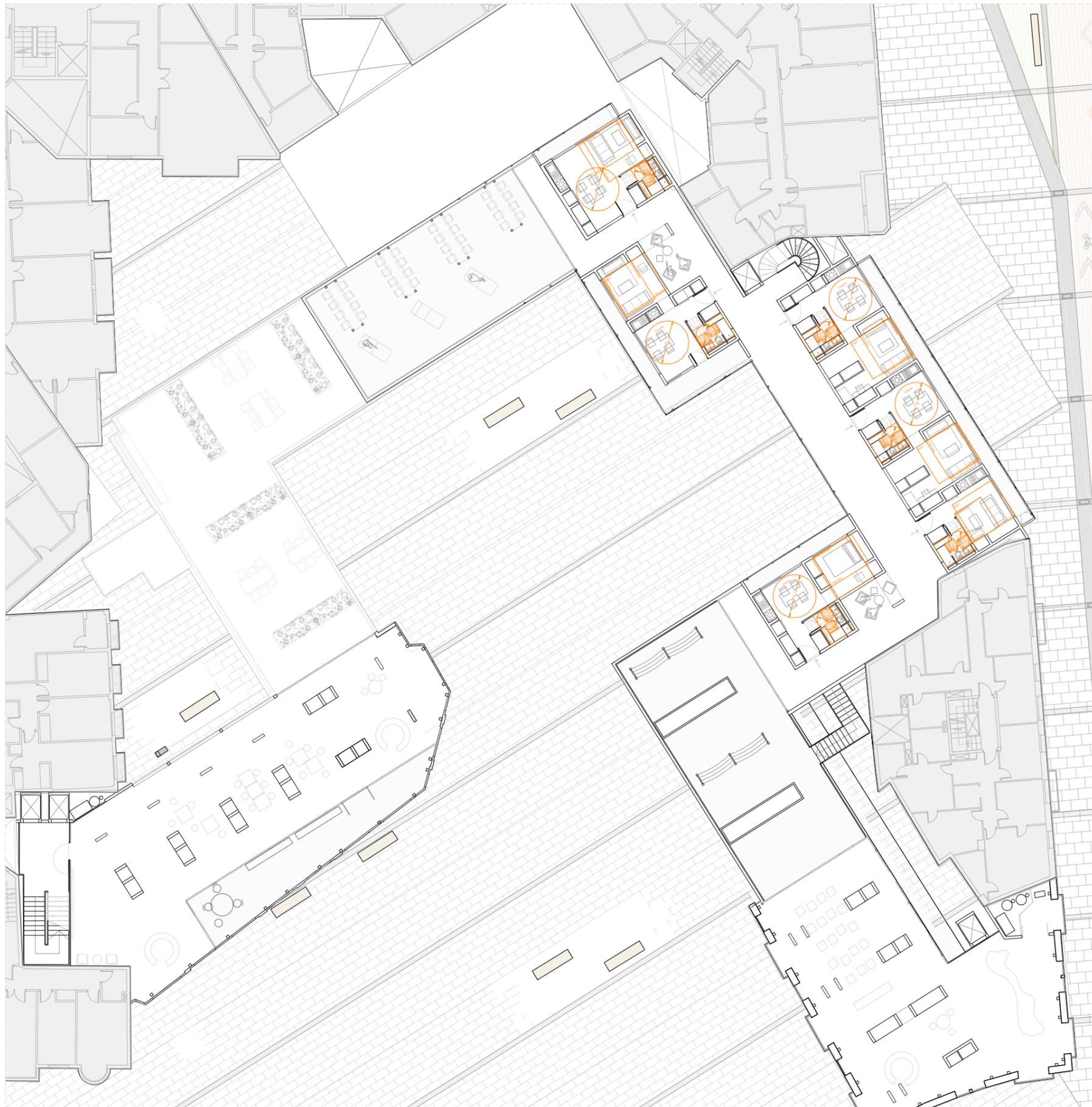


Ducha y  
bañera

Esc. 1/250

**Planta Tercera**

**INSTALACIONES**  
Condiciones de diseño y Calidad en Edificio DC/09



**FIGURAS MÍNIMAS INSCRIBIBLES**

Salón



Comedor



Dormitorio doble



Baño



Dimensiones mínimas



Lavabo



Ducha y  
bañera

Esc. 1/250

**Planta Cuarta**

