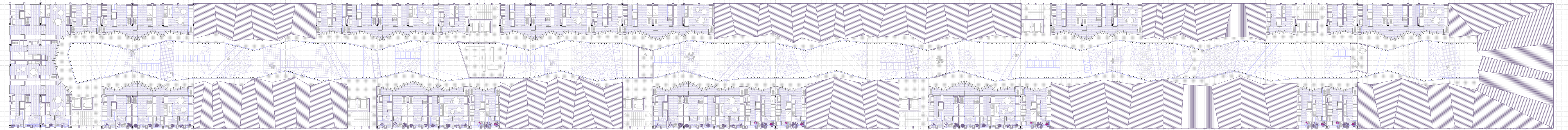
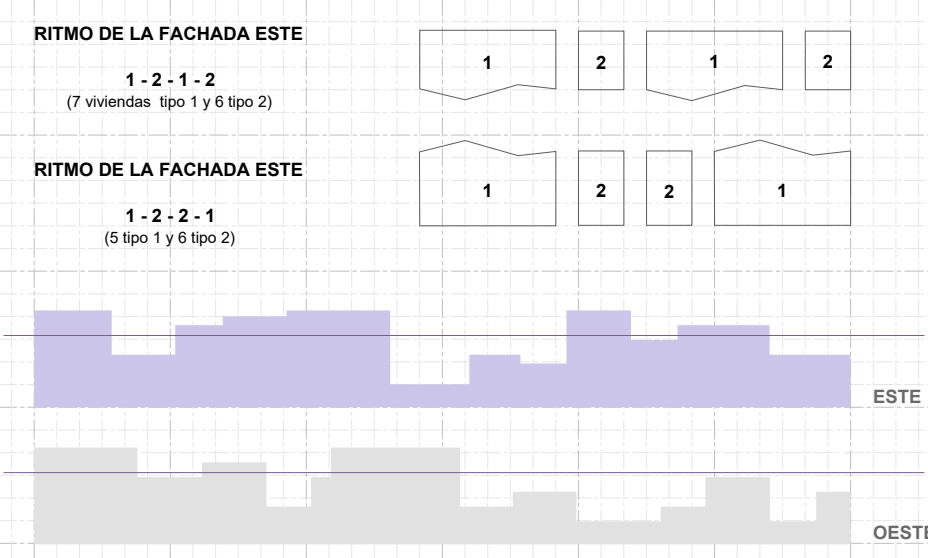
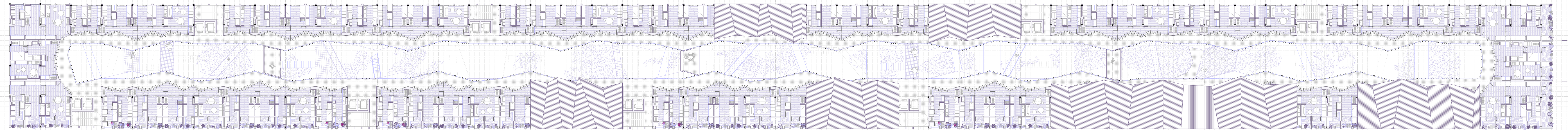
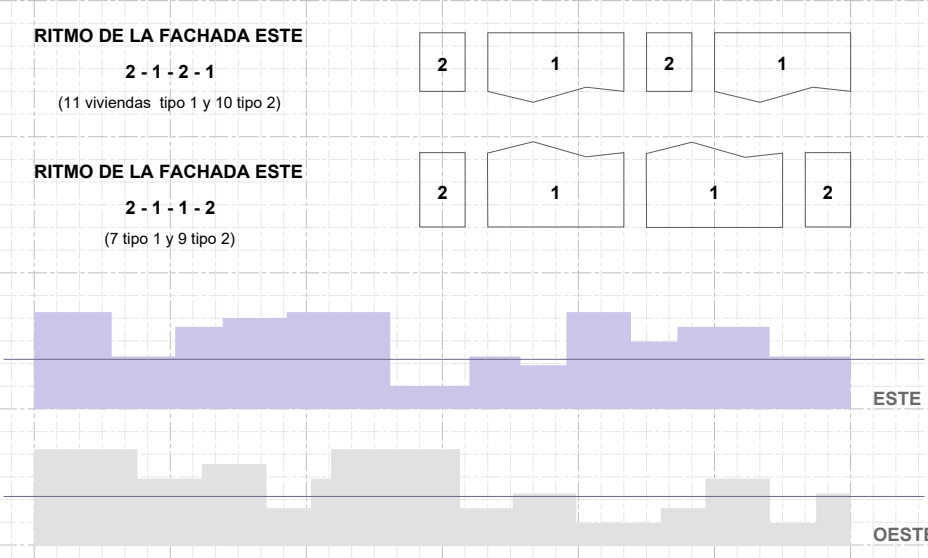


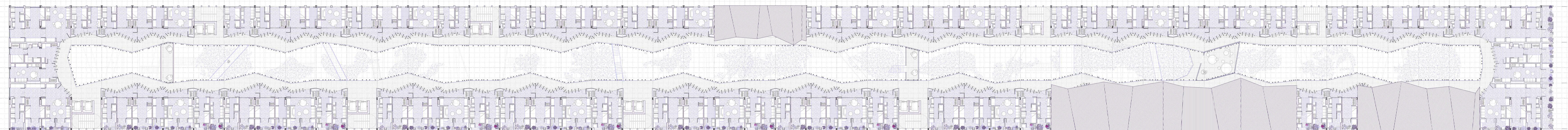
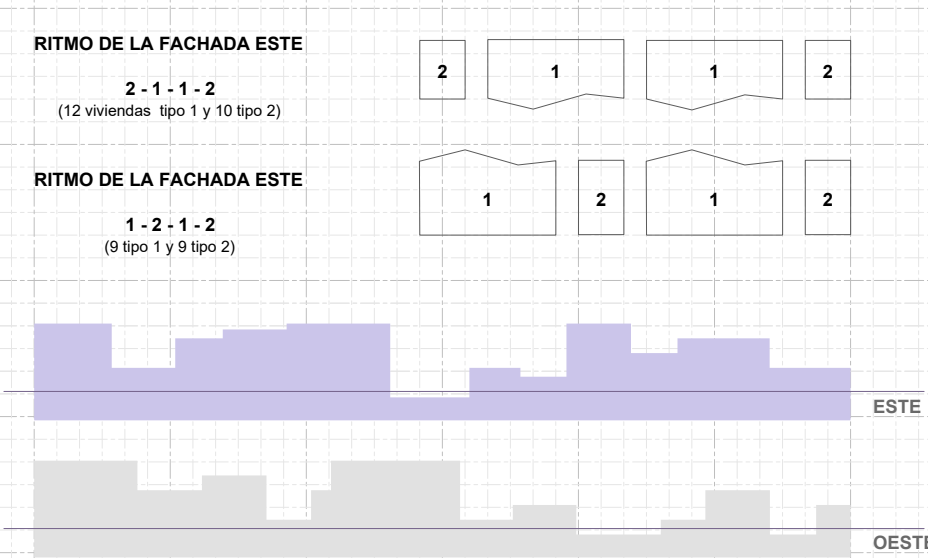
SÉPTIMA PLANTA VIVIENDA Y LOCALES COMUNITARIOS (07 vivienda)



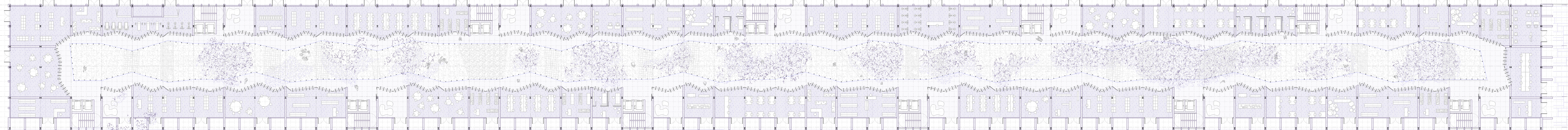
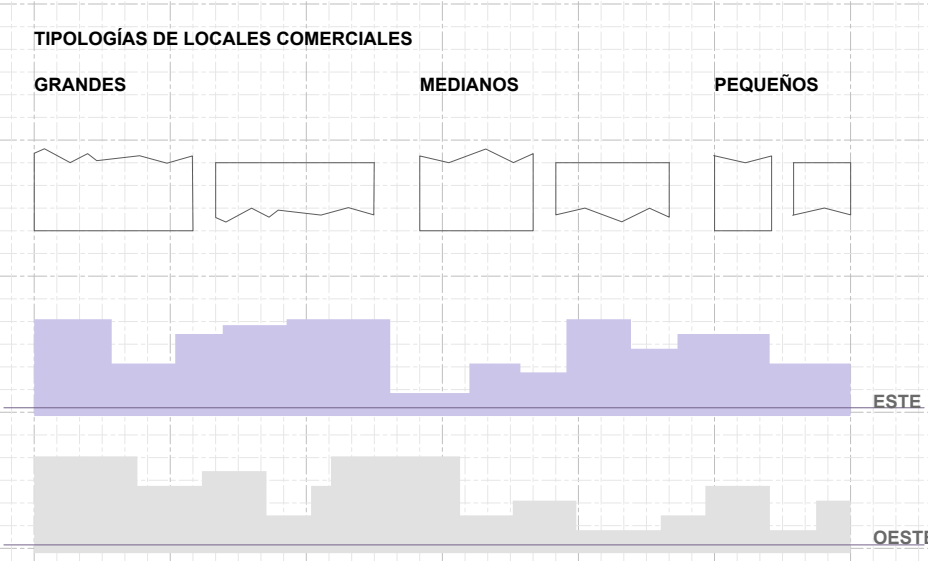
QUINTA PLANTA VIVIENDA Y LOCALES COMUNITARIOS (07 vivienda)



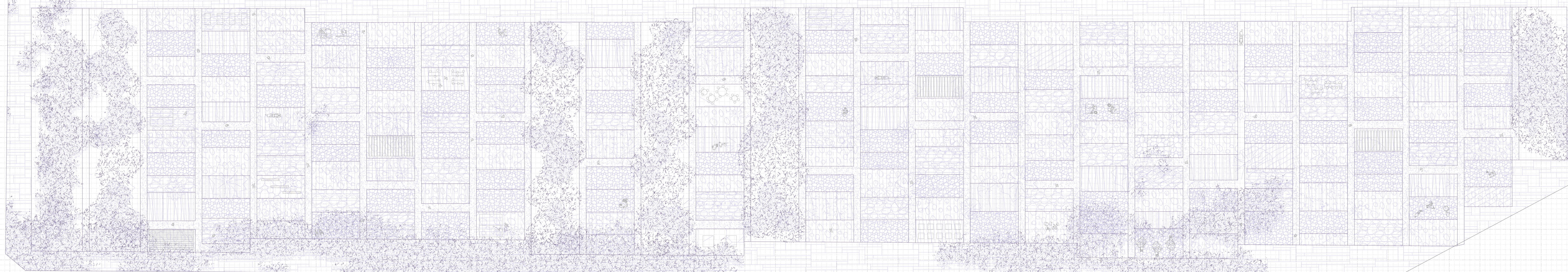
SEGUNDA PLANTA VIVIENDA Y LOCALES COMUNITARIOS (10 vivienda)

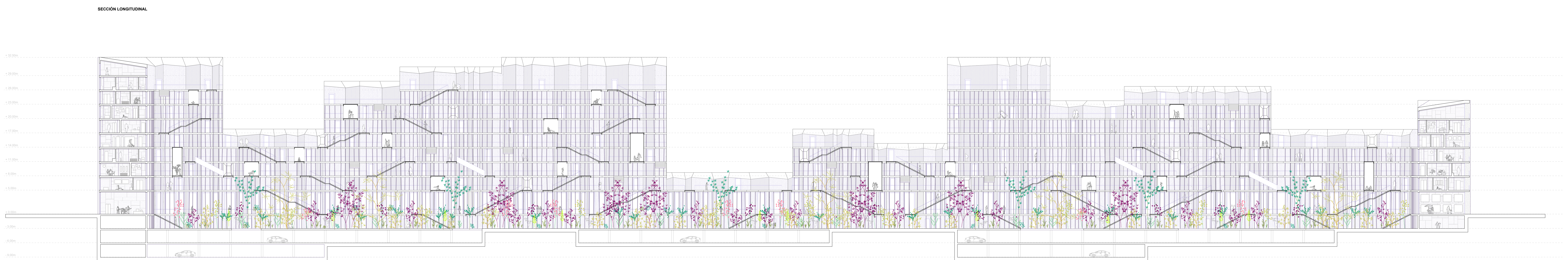
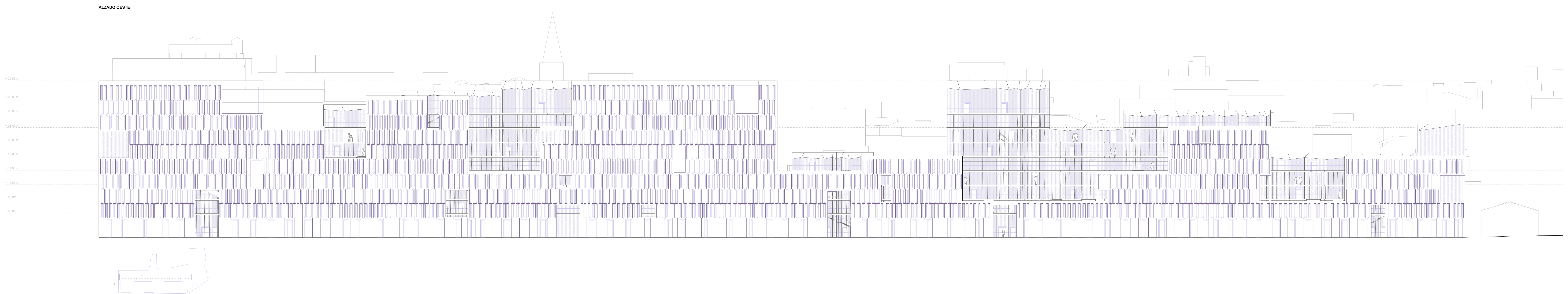
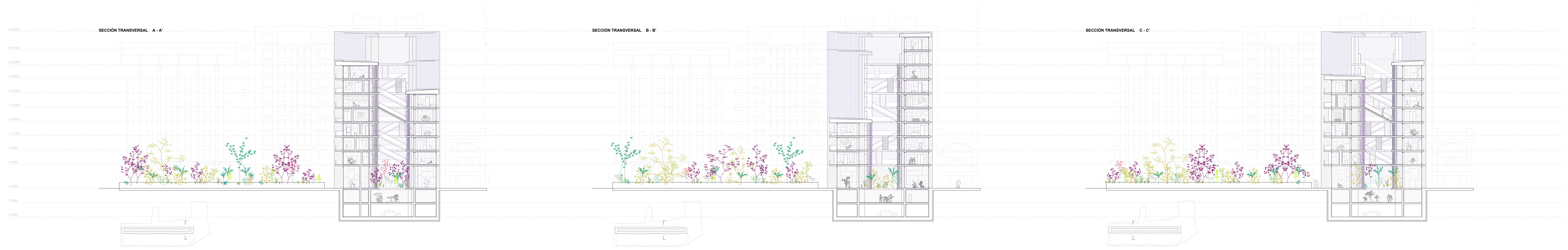


PLANTA BAJA HUERTO URBANO Y LOCALES COMERCIALES

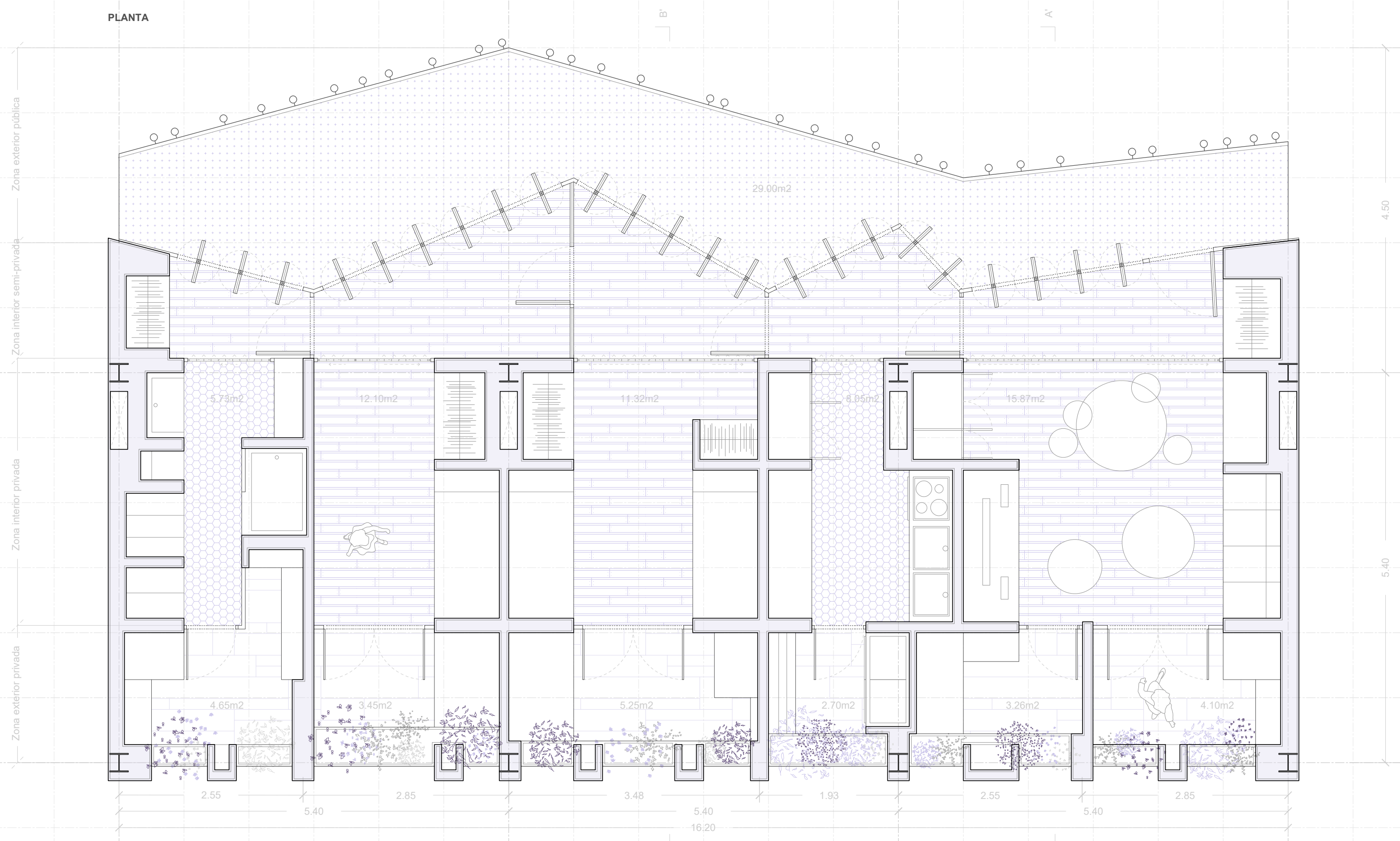


TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA

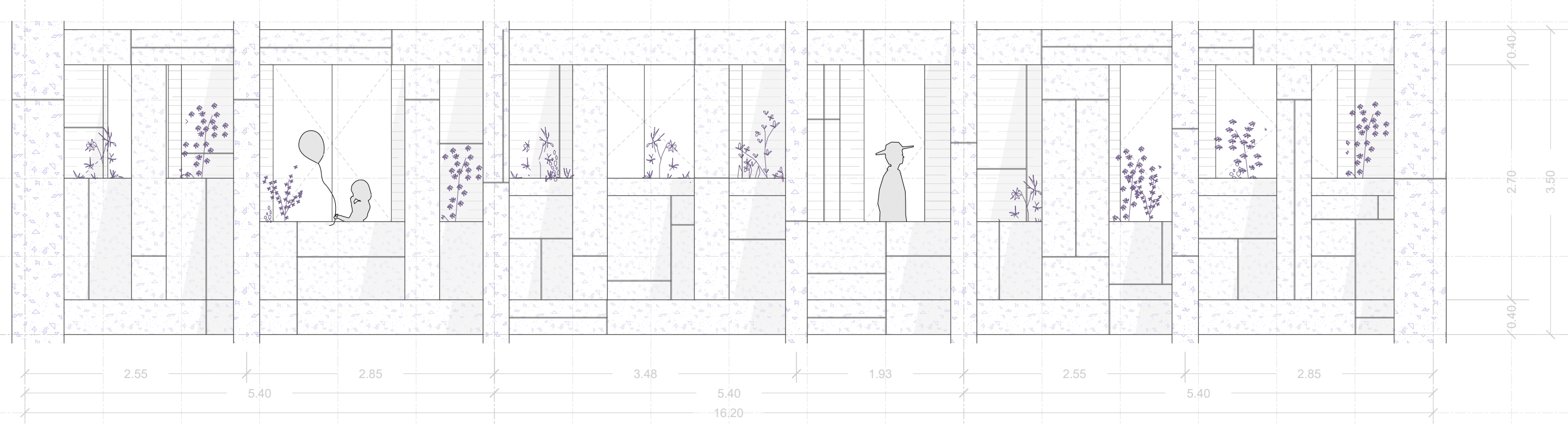




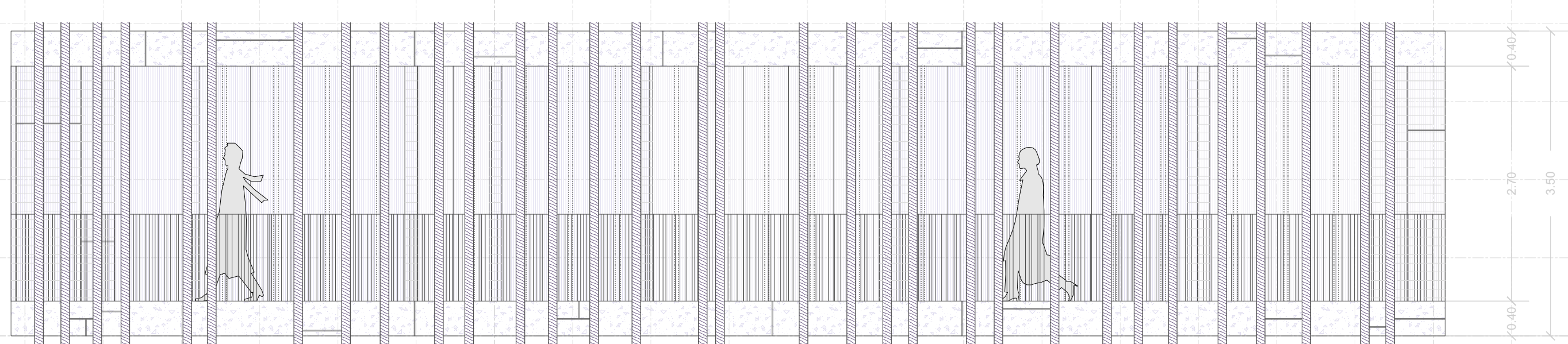
PLANTA



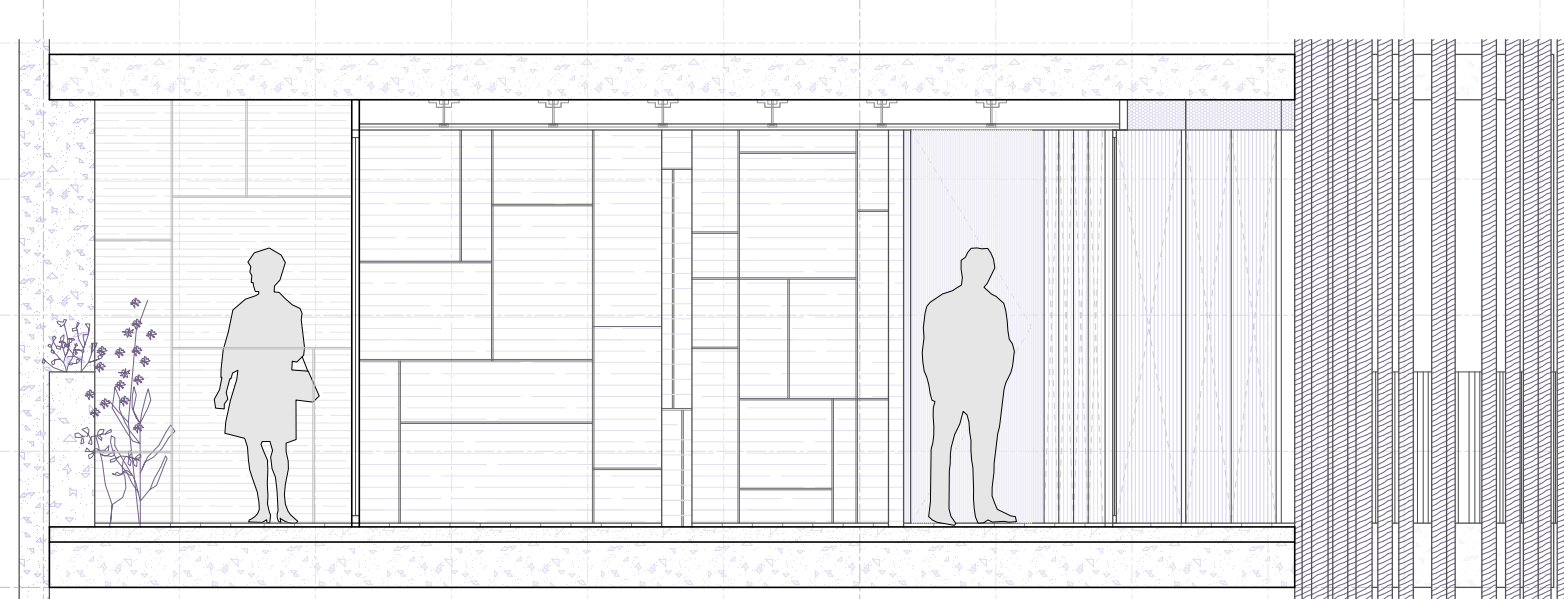
ALZADO DE LA TERRAZA



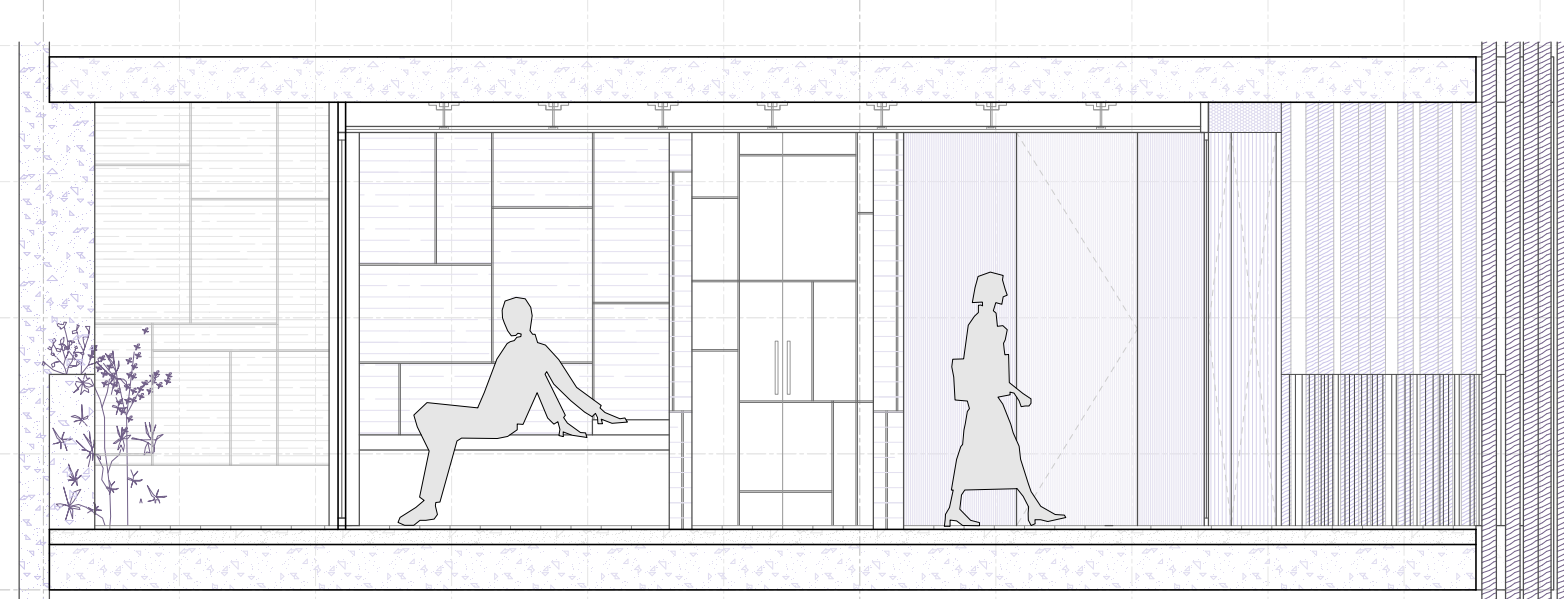
ALZADO DE LA CORRALA



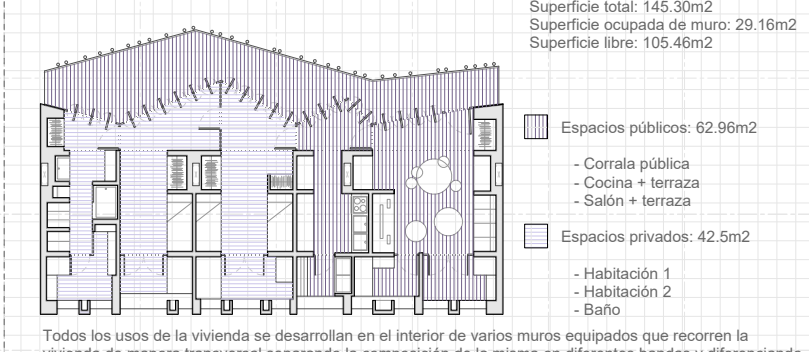
SECCIÓN A - A'



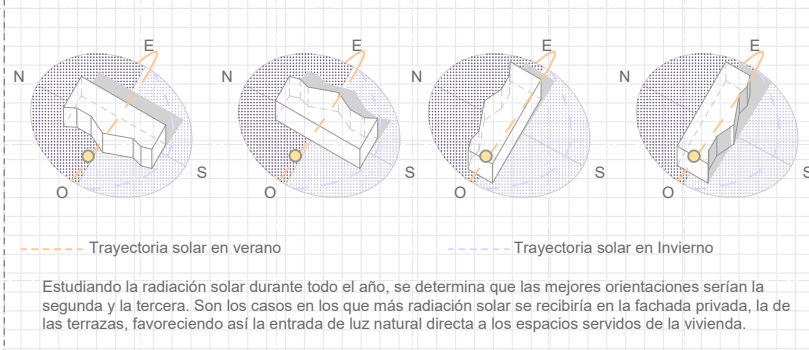
SECCIÓN B - B'



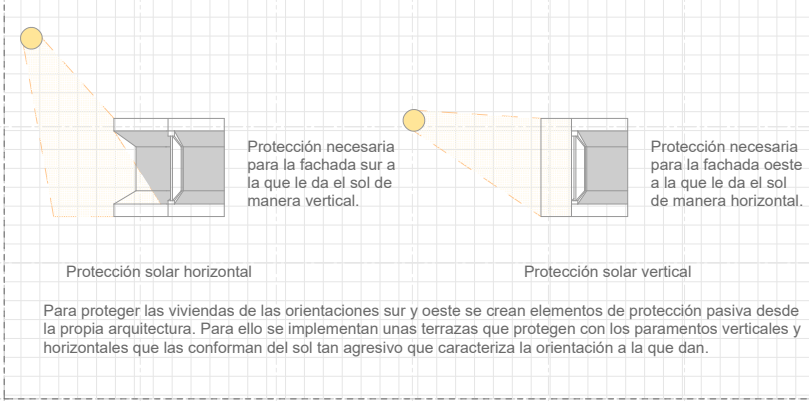
Superficies y recorridos

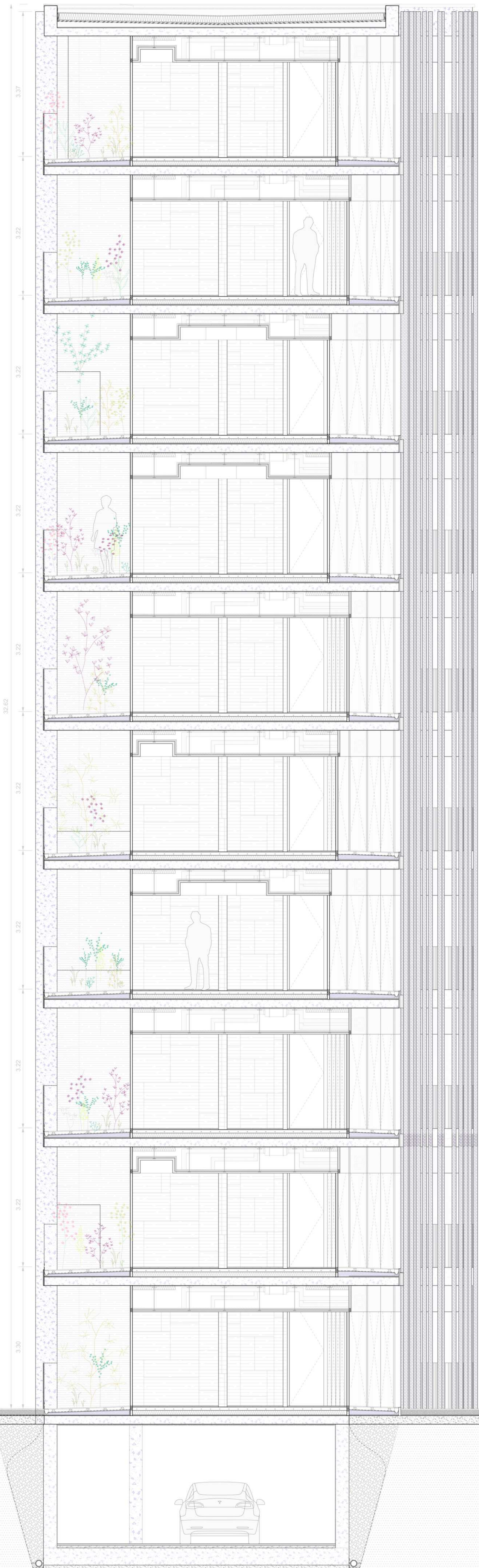


Radiación solar



Protección solar





**PLANTA DE CUBIERTA**

**Forjado de cubierta**

- Acabado filtrante: Grava – 10 cm
- Capa separadora: Geotextil
- Aislamiento térmico: Poliestireno extruido – 15 cm
- Capa separadora: Geotextil
- Impermeabilización: Lámina bituminosa – 3 mm
- Formación de pendientes: Hormigón en pendiente (2%) – 15 cm
- Regularización: Mortero de nivelación – 7 cm
- Remate superior: Albardilla metálica
- Petos de coronación: Hormigón armado
- Evacuación de agua: Sumidero sifónico
- Paso de instalaciones: Pasatubos
- Sellado de cubierta: Cazoleta de EPDM
- Conducción de bajantes: Bajante vertical
- Estructura portante: Losa de hormigón armado – 20 cm
- Aislamiento térmico perimetral: XPS para rotura puente térmico – 10 cm (1 m de longitud)
- Aislamiento acústico: Lana mineral – 3 cm
- Cierre interior: Falso techo

**PLANTA TIPO**

**Forjado interior de vivienda**

- Acabado interior: Porcelánico – 1.5 cm
- Regularización: Mortero autonivelante – 3 cm
- Instalaciones: Tuberías empotradas – 2 cm
- Aislamiento térmico: XPS – 7.5 cm
- Barrera de vapor: Lámina de polietileno – 0.2 mm
- Estructura portante: Losa de hormigón armado – 20 cm
- Aislamiento acústico: Lana mineral – 3 cm
- Cierre interior: Falso techo

**Fachada interior**

- Protección solar / ventilación: Panel de vidrio abatible – 4 cm
- Soporte: Perfilera estructural – 5 cm
- Elemento portante: Pilares tubulares – Ø10 cm

**Forjado exterior de terraza**

- Acabado exterior: Losa prefabricada de hormigón (sobre plots) – 3 cm
- Apoyo regulable: Apoyo regulable
- Impermeabilización: Lámina bituminosa – 0.4 cm
- Capa de protección: Mortero o lámina – 1 cm
- Formación de pendientes: Hormigón en pendiente – 6 cm
- Estructura portante: Losa de hormigón armado – 20 cm
- Evacuación de agua: Canalón

**Fachada exterior**

- Carpintería exterior: Aluminio con rotura de puente térmico – 5 cm
- Acristalamiento: Doble vidrio con cámara – 4 cm
- Premarco: metálico – 2 cm
- Acabado exterior: Panel madera-cemento

**PLANTA BAJA Y GARAJE**

**Forjado de planta baja (calle)**

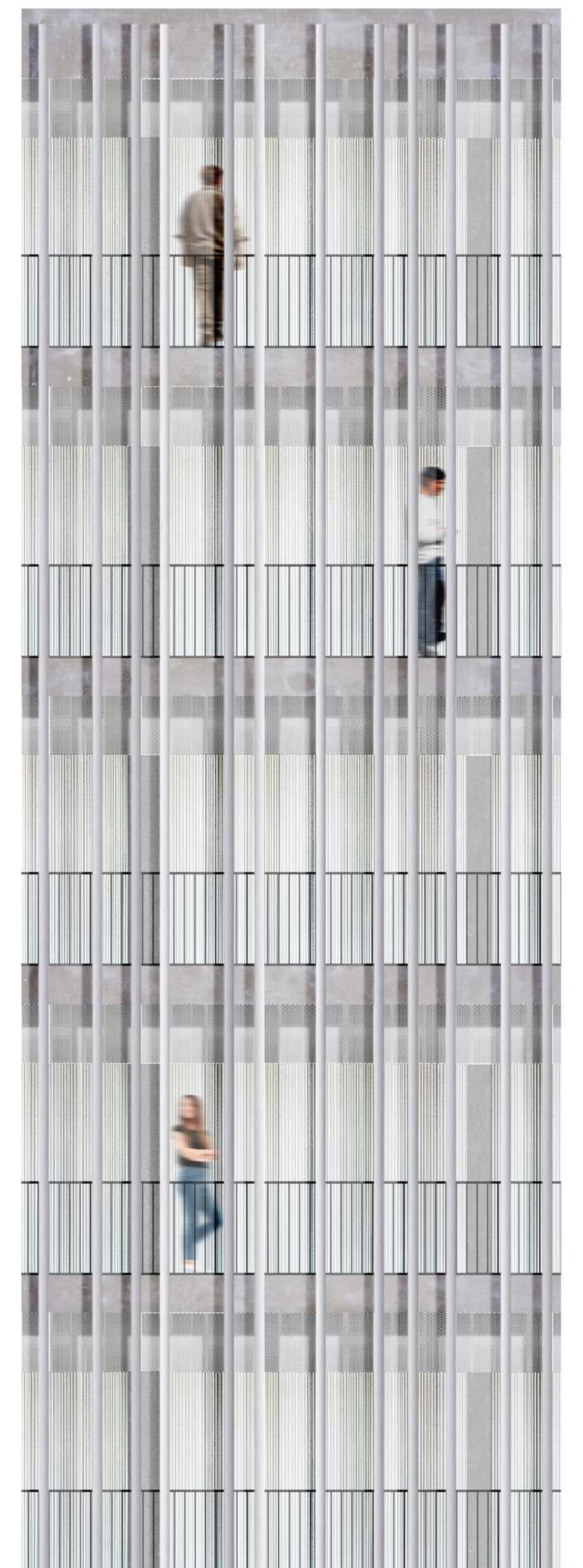
- Acabado exterior: Solado granítico – 5 cm
- Capa de asiento: Mortero de agarre – 5 cm
- Base: Hormigón pobre – 15 cm
- Terreno natural: Compactado

**Contención**

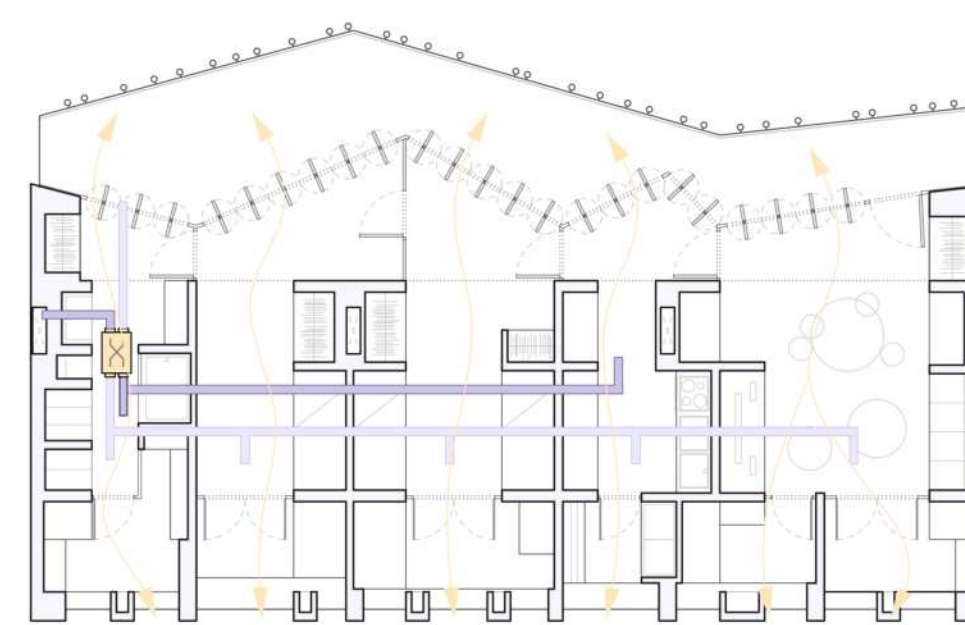
- Acabado interior: Revoco – 1 cm
- Elemento estructural: Muro de hormigón armado – 30 cm
- Impermeabilización exterior: Lámina bituminosa – 3 mm
- Capa drenante: Lámina nodular (geodren) – 5 mm
- Drenaje: Tubo perforado – Ø100 mm
- Repleno filtrante: Capa de grava drenante
- Separador de suelos: Lámina geotextil – 2 mm
- Repleno estructural: Relleno compactado

**Cimentación**

- Acabado interior: Pavimento o solado – 2-5 cm
- Capa de nivelación: Mortero de nivelación – 3 cm
- Estructura portante: Losa de hormigón armado – 60 cm
- Impermeabilización inferior: Lámina impermeable
- Base: Hormigón de limpieza – 8 cm
- Terreno natural: Compactado



**ESQUEMA DE VENTILACIÓN NATURAL Y ARTIFICIAL**



**LEYENDA**

- Red de insuflación
- Red de extracción
- Intercambiador de calor
- Circulación natural del aire

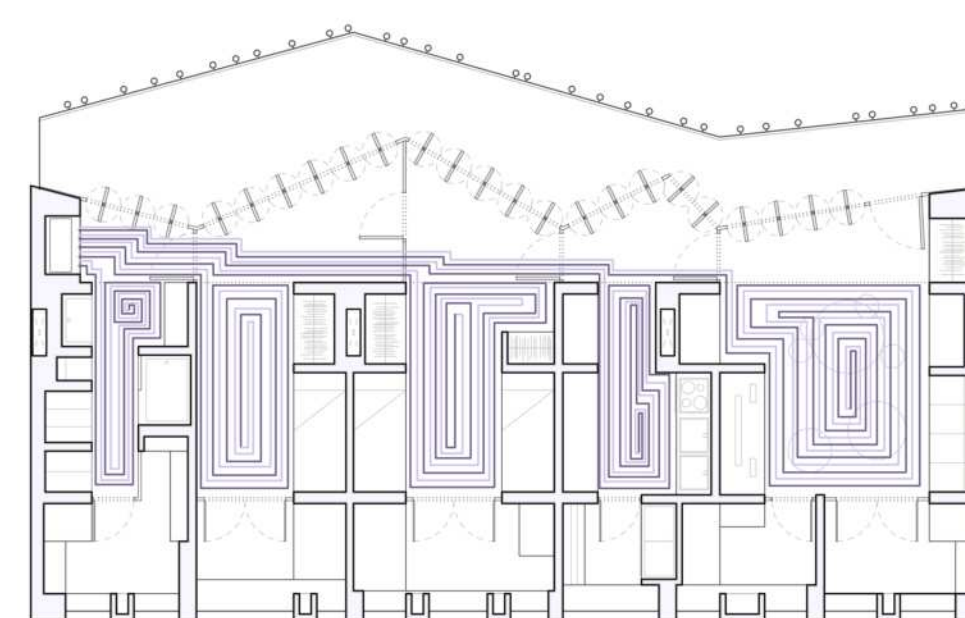
**ESQUEMA DE TIPOS DE ESPACIOS**



**LEYENDA**

- Espacio interior clim. (limpio)
- Espacio interior clim. (sucio)
- Espacio interior sin climatizar
- Espacio exterior sin climatizar

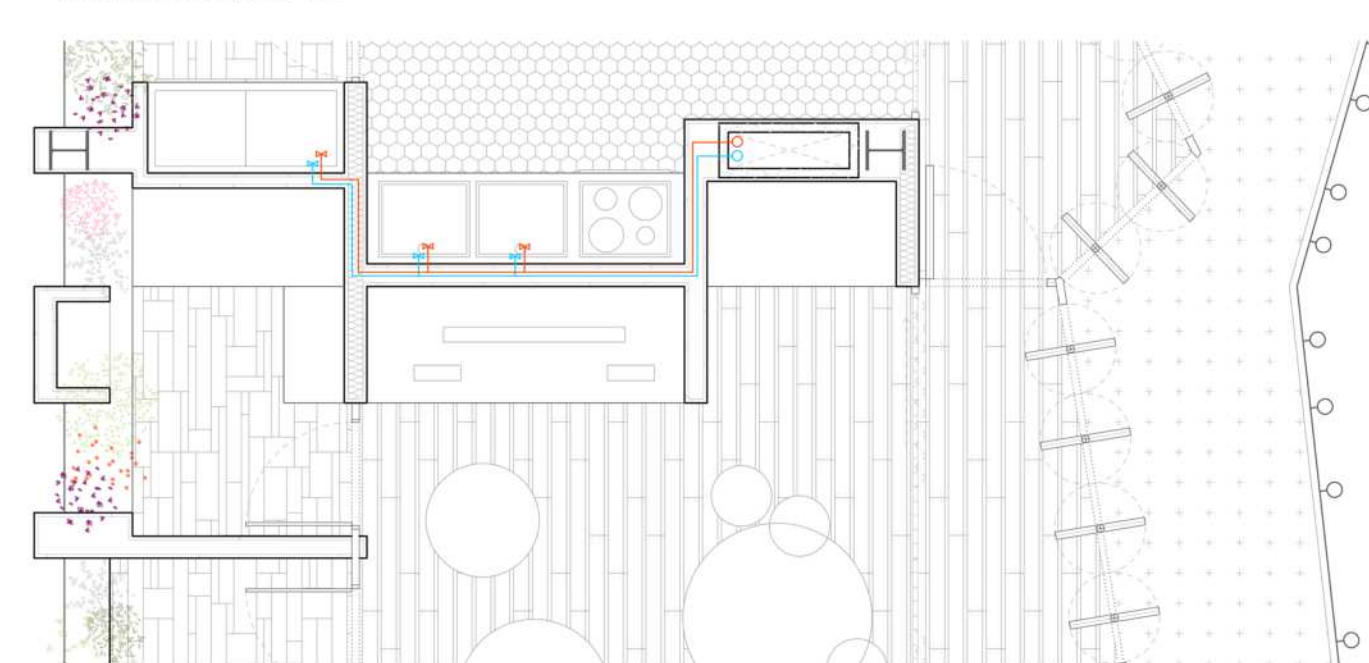
**ESQUEMA DE CLIMATIZACIÓN**



**LEYENDA**

- Circuito de a.c. (suelo radiante)
- Circuito de a.f. (suelo radiante)

**SECCIÓN HORIZONTAL DE FACHADA EXTERIOR A INTERIOR 1:50**



**Protección solar en fachadas sur y oeste**

Las fachadas sur y oeste del proyecto incorporan terrazas longitudinales que actúan como sistemas de control solar pasivo. Estas extensiones generan sombra directa sobre las superficies acristaladas, reduciendo significativamente la ganancia térmica en los meses cálidos y limitando la incidencia solar en las estancias interiores más expuestas.

Esta estrategia arquitectónica mejora el confort térmico interior y permite disminuir la carga energética destinada a la refrigeración, sin comprometer la iluminación natural.

Complementando esta protección pasiva, el sistema de climatización incorpora intercambiadores de calor que permiten recuperar energía del aire extraído para atemperar el aire de renovación. Este mecanismo reduce la demanda energética del edificio y optimiza el rendimiento de la ventilación mecánica, contribuyendo a un uso más eficiente y sostenible de los recursos.

**Capas térmicas y climáticas en la vivienda**

La vivienda se organiza en una serie de capas térmicas que definen distintos niveles de privacidad y acondicionamiento climático.

En el exterior, se disponen espacios públicos y privados no climatizados (terrazas, corrales y accesos) que funcionan como áreas de transición con el entorno. A continuación, una capa semi-interior agrupa zonas intermedias (galerías cerradas), espacios filtrados, que permiten el control de la radiación solar y favorecen la ventilación cruzada sin requerir climatización activa.

En el centro de esta secuencia se sitúa el núcleo habitable principal: un espacio interior, privado y climatizado, que alberga las funciones esenciales de la vivienda.

Esta estratificación climática permite una adaptación progresiva entre el exterior y el interior, facilitando el confort térmico mediante estrategias pasivas.

**Climatización mediante suelo radiante y apoyo solar**

La climatización de la vivienda se realiza mediante un sistema de suelo radiante, que distribuye el calor de forma uniforme a través de una red de tuberías bajo el pavimento.

El agua del circuito se calienta en su mayor parte gracias a paneles solares térmicos situados en la cubierta, lo que permite reducir el consumo energético y aprovechar una fuente renovable y limpia.

Este sistema se complementa con el intercambiador de calor que, al renovar el aire interior, recupera parte de la energía térmica del aire saliente, ayudando a mantener estable la temperatura sin necesidad de aportes adicionales.

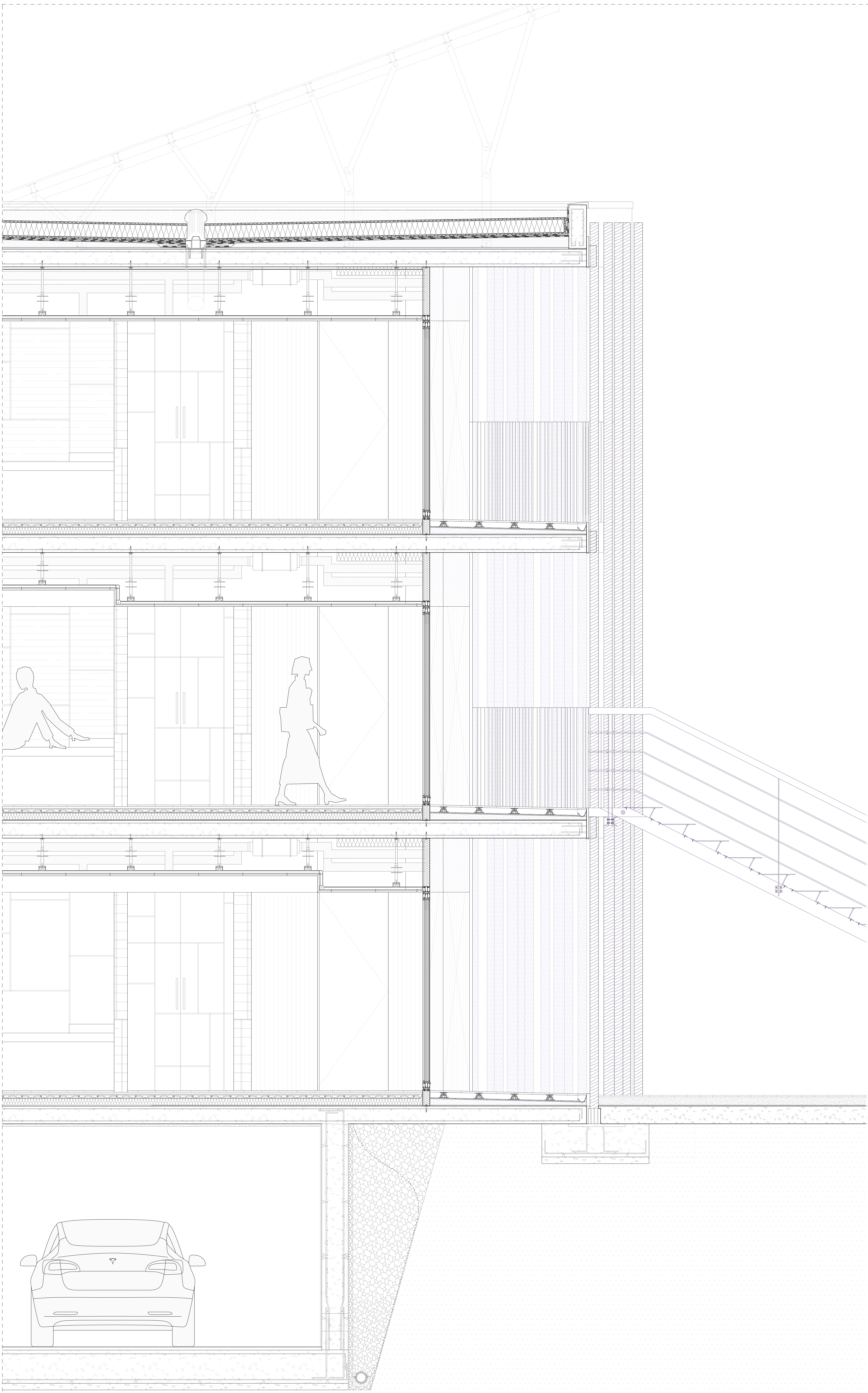
La combinación de estos dos sistemas garantiza un alto confort térmico con una climatización eficiente y sostenible.

**Paneles técnicos de víroc como sistema constructivo y de integración**

Las divisiones interiores y los revestimientos de fachada se resuelven mediante paneles de víroc, un material compuesto de viruta de madera y cemento que aporta resistencia, estabilidad y buen comportamiento frente a la humedad.

En las zonas que separan espacios climatizados y no climatizados, estos paneles integran el aislamiento térmico, actuando como una barrera eficiente para mantener el confort interior.

En los espacios interiores climatizados, los mismos paneles permiten ocultar las instalaciones de la vivienda (fontanería, climatización...), así como los elementos estructurales visibles, como pilares y patillos verticales, ofreciendo una solución técnica unificada que responde tanto a exigencias funcionales como estéticas.



**PLANTA DE CUBIERTA**

- Forjado de cubierta**
- Acabado filtrante: Grava – 10 cm
  - Capa separadora: Geotextil
  - Aislamiento térmico: Poliestireno extruido – 15 cm
  - Capa separadora: Geotextil
  - Impermeabilización: Lámina bituminosa – 3 mm
  - Formación de pendientes: Hormigón en pendiente (2%) – 15 cm
  - Regularización: Mortero de nivelación – 7cm
  - Remate superior: Albardilla metálica
  - Petos de coronación: Hormigón armado
  - Evacuación de agua: Sumidero sifónico
  - Paso de instalaciones: Pasatubos
  - Sellado de cubierta: Cazoleta de EPDM
  - Conducción de bajantes: Bajante vertical
  - Estructura portante: Losa de hormigón armado – 20 cm
  - Aislamiento térmico perimetral: XPS para rotura puente térmico – 10 cm (1 m de longitud)
  - Aislamiento acústico: Lana mineral – 3 cm
  - Cierre interior: Falso techo

**PLANTA TIPO**

- Forjado interior de vivienda**
- Acabado interior: Porcelánico – 1.5 cm
  - Regularización: Mortero autonivelante – 3 cm
  - Instalaciones: Tuberías empotradas – 2 cm
  - Aislamiento térmico: XPS – 7.5 cm
  - Barrera de vapor: Lámina de polietileno – 0.2 mm
  - Estructura portante: Losa de hormigón armado – 20 cm
  - Aislamiento acústico: Lana mineral – 3 cm
  - Cierre interior: Falso techo

**Fachada interior**

- Protección solar / ventilación: Panel de vidrio abatible – 4 cm
- Soporte: Perfilera estructural – 5 cm
- Elemento portante: Pilares tubulares – Ø10 cm

**Forjado exterior de terraza**

- Acabado exterior: Losa prefabricada de hormigón (sobre plots) – 3 cm
- Apoyo regulable: Apoyo regulable
- Impermeabilización: Lámina bituminosa – 0.4 cm
- Capa de protección: Mortero o lámina – 1 cm
- Formación de pendientes: Hormigón en pendiente – 6 cm
- Estructura portante: Losa de hormigón armado – 20 cm
- Evacuación de agua: Canalón

**Fachada exterior**

- Carpintería exterior: Aluminio con rotura de puente térmico – 5 cm
- Acristalamiento: Doble vidrio con cámara – 4 cm
- Premarco: metálico – 2 cm
- Acabado exterior: Panel madera-cemento

**PLANTA BAJA Y GARAJE**

**Forjado de planta baja (calle)**

- Acabado exterior: Solado granítico – 5 cm
- Capa de asiento: Mortero de agarre – 5 cm
- Base: Hormigón pobre – 15 cm
- Terreno natural: Compactado

**Contención**

- Acabado interior: Revoco – 1 cm
- Elemento estructural: Muro de hormigón armado – 30 cm
- Impermeabilización exterior: Lámina bituminosa – 3 mm
- Capa drenante: Lámina nodular (geodren) – 5 mm
- Drenaje: Tubo perforado – Ø100 mm
- Relleno filtrante: Capa de grava drenante
- Separador de suelos: Lámina geotextil – 2 mm
- Relleno estructural: Relleno compactado

**Cimentación**

- Acabado interior: Pavimento o solado – 2-5 cm
- Capa de nivelación: Mortero de nivelación – 3 cm
- Estructura portante: Losa de hormigón armado – 60 cm
- Impermeabilización inferior: Lámina impermeable
- Base: Hormigón de limpieza – 8 cm
- Terreno natural: Compactado



DATOS GENERALES

| Recorridos de evacuación |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| Tipos                    | Longitud (hasta el núcleo) |
| Fachada oeste (tipo 1)   | 19,90m                     |
| Fachada oeste (tipo 2)   | 25,20m                     |
| Fachada oeste (tipo 3)   | 11,90m                     |
| Fachada oeste (tipo 4)   | 6,90m                      |
| Fachada oeste (tipo 5)   | 19,20m                     |
| Fachada oeste (tipo 6)   | 24,95m                     |
| Fachada este (tipo 1)    | 21,40m                     |
| Fachada este (tipo 2)    | 4,60m                      |
| Fachada este (tipo 3)    | 7,30m                      |
| Fachada este (tipo 4)    | 24,52m                     |
| Fachada este (tipo 5)    | 11,10m                     |
| Fachada este (tipo 6)    | 7,30m                      |
| Fachada norte (tipo 1)   | 12,24m                     |
| Fachada norte (tipo 2)   | 6,58m                      |
| Fachada norte (tipo 3)   | 4,81m                      |
| Fachada sur (tipo 1)     | 12,53m                     |
| Fachada sur (tipo 2)     | 6,80m                      |
| Fachada sur (tipo 3)     | 5,05m                      |

La tabla muestra las distancias máximas de evacuación desde cada vivienda hasta el núcleo de comunicaciones más próximo, cumpliendo con lo establecido en el CTE DB SI. En ningún caso se superan los 25 metros reglamentarios en recorridos con una única dirección. El edificio cuenta con un total de 11 núcleos de comunicaciones distribuidos estratégicamente, lo que garantiza recorridos seguros, accesibles y eficientes en caso de emergencia.

| Sectores de incendios |                       |                        |
|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Tipos                 | Por planta            | Total del sector       |
| Sector 1              | 243,17 m <sup>2</sup> | 2188,53 m <sup>2</sup> |
| Sector 2              | 148,42 m <sup>2</sup> | 1038,94 m <sup>2</sup> |
| Sector 3              | 263,94 m <sup>2</sup> | 2111,82 m <sup>2</sup> |
| Sector 4              | 229,07 m <sup>2</sup> | 2061,63 m <sup>2</sup> |
| Sector 5              | 159,78 m <sup>2</sup> | 228,69 m <sup>2</sup>  |
| Sector 6              | 221,97 m <sup>2</sup> | 610,42 m <sup>2</sup>  |
| Sector 7              | 266,79 m <sup>2</sup> | 2000,92 m <sup>2</sup> |
| Sector 8              | 223,58 m <sup>2</sup> | 1341,44 m <sup>2</sup> |
| Sector 9              | 407,76 m <sup>2</sup> | 815,52 m <sup>2</sup>  |
| Sector 10             | 263,06 m <sup>2</sup> | 1698,36 m <sup>2</sup> |
| Sector 11             | 332,30 m <sup>2</sup> | 498,45 m <sup>2</sup>  |
| Sector 12             | 276,47 m <sup>2</sup> | 1036,76 m <sup>2</sup> |
| Sector 13             | 239,42 m <sup>2</sup> | 2154,79 m <sup>2</sup> |
| Sector 14             | 284,66 m <sup>2</sup> | 2134,87 m <sup>2</sup> |
| Sector 15             | 329,52 m <sup>2</sup> | 1812,36 m <sup>2</sup> |
| Sector 16             | 190,18 m <sup>2</sup> | 1141,08 m <sup>2</sup> |
| Sector 17             | 260,20 m <sup>2</sup> | 2341,8 m <sup>2</sup>  |

Los sectores de incendio se han definido únicamente para las zonas residenciales del edificio, cada sector cumple con los límites de superficie útil establecidos en el CTE DB SI para uso residencial (máximo 2.500 m<sup>2</sup>), y su distribución aprovecha juntas constructivas y cambios de altura. La tabla muestra las superficies por planta y el total de cada sector, garantizando una compartimentación eficaz y segura.

| Demanda de agua del edificio (uso residencial) |                     |                |
|--|---------------------|----------------|
| Concepto                                       | Unidad              | Valor estimado |
| Nº de viviendas                                | Viviendas           | 300            |
| Ocupación media por vivienda                   | Personas            | 2              |
| Ocupación total estimada                       | Personas            | 600            |
| Consumo diario por persona                     | Litros/persona/día  | 130            |
| Consumo diario por vivienda                    | Litros/vivienda/día | 260            |
| Demanda total diaria estimada                  | litros/día          | 78.000         |
| Demanda anual estimada                         | m <sup>3</sup> /año | 28.470         |

La demanda de agua del edificio se ha estimado conforme a los criterios del CTE DB HS 4, considerando una ocupación media de 2 personas por vivienda y un consumo de 130 litros por persona y día, que incluye uso sanitario, cocina y electrodomésticos.

Dado que las zonas de uso mixto no requieren suministro y que los locales comerciales no se han definido completamente, solo se contabiliza el uso residencial.

El resultado es una demanda total diaria de 78.000 litros.

| Producción solar fotovoltaica y apoyo al suelo radiante |                |                |
|---|----------------|----------------|
| Concepto  | Unidad         | Valor estimado |
| Superficie disponible en cubierta                       | m <sup>2</sup> | 4182           |
| Superficie útil para paneles (80%)                      | m <sup>2</sup> | 250            |
| Nº estimado de paneles (400 Wp)                         | Unidades       | 134            |
| Potencia total instalada                                | kWp            | 537,6          |
| Producción eléctrica anual estimada                     | kWh/año        | 613.360        |
| Consumo estimado suelo radiante                         | kWh/año        | 540.000        |
| Porcentaje de consumo cubierto con solar                | %              | -113,5         |

La instalación solar fotovoltaica del edificio, compuesta por 134 paneles de 400 Wp sobre una cubierta de 4182 m<sup>2</sup>, proporciona una potencia total de 537,6 kWp.

Esta instalación genera aproximadamente 613.360 kWh anuales, lo que permite cubrir de forma completa la demanda energética del sistema de suelo radiante, estimada en 540.000 kWh/año para climatizar las 300 viviendas (de unos 40 m<sup>2</sup> cada una).

El sistema está sobredimensionado con respecto a esta demanda, permitiendo un excedente energético que puede ser aprovechado para otros usos comunes del edificio o

NÚCLEOS DE COMUNICACIONES Y ESPACIO EXTERIOR SEGURO

SECTORES DE INCENDIOS

SOSTENIBILIBILIDAD



**PANEL SOLAR FOTOVOLTAICO** (atrapa luz)  
Ubicado en las zonas más bajas de la cubierta del edificio ya que son los que mayor tolerancia tienen y no requieren de radiación solar directa todo el tiempo para producir electricidad.

**PANEL SOLAR TÉRMICO** (atrapa calor)  
Ubicado en las zonas más altas del edificio con orientación sur para obtener el mayor rendimiento posible con dichos paneles y contribuir con el agua caliente a la red de ACS del edificio.

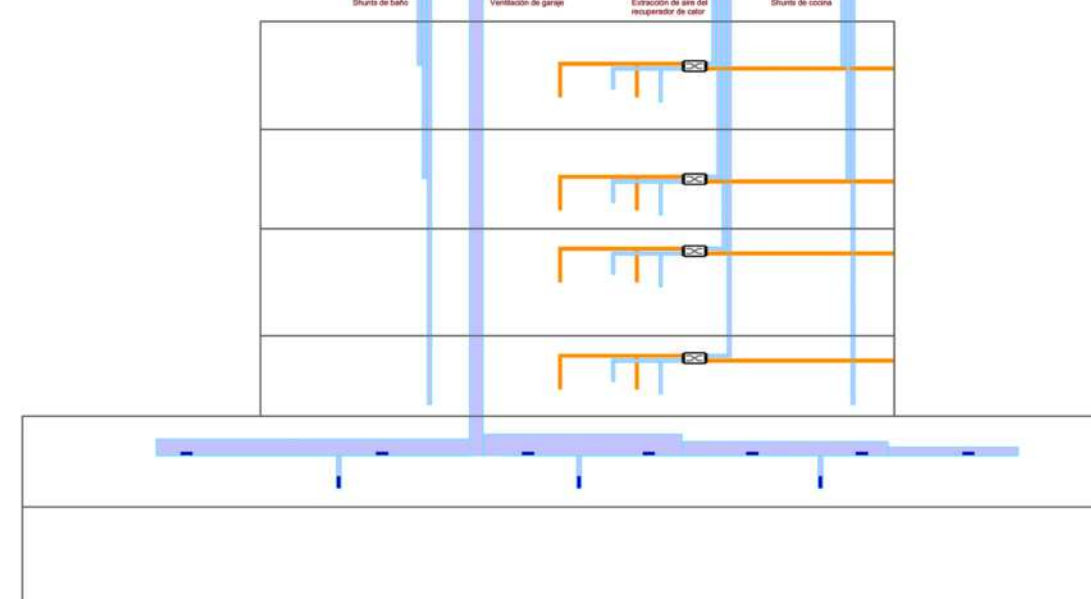
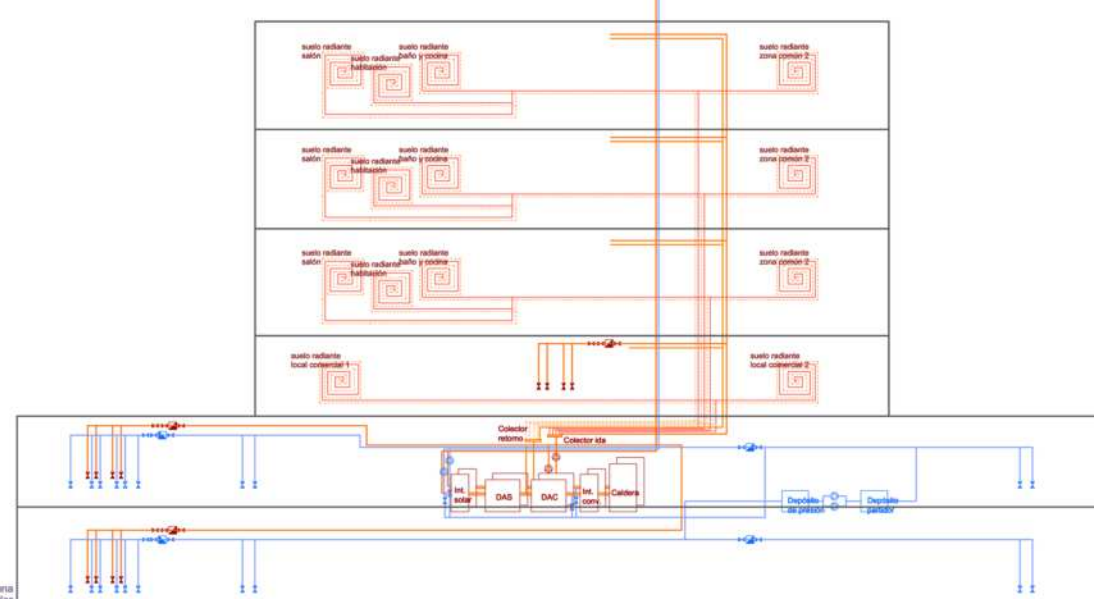
**ALJIBE ENTERRADO** (acumula agua)  
El agua de lluvia que se recoge en la gran cubierta del edificio llega hasta este aljibe a través de un sistema de tuberías. Los aljibes se sitúan junto al hueco para ahorrar energía de bombeo y proporcionar un aprovechamiento directo de dicho agua.

EVACUACIÓN

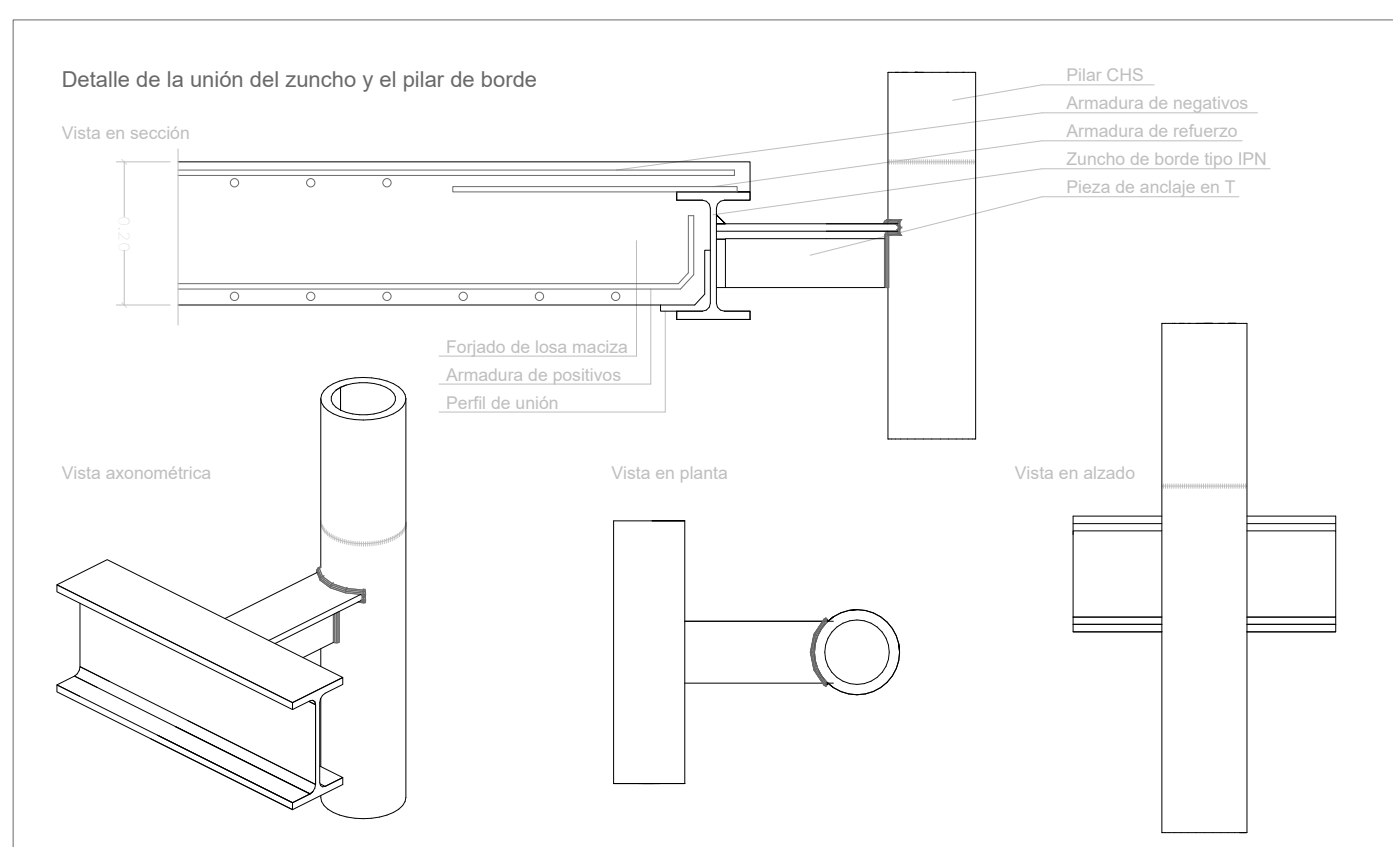
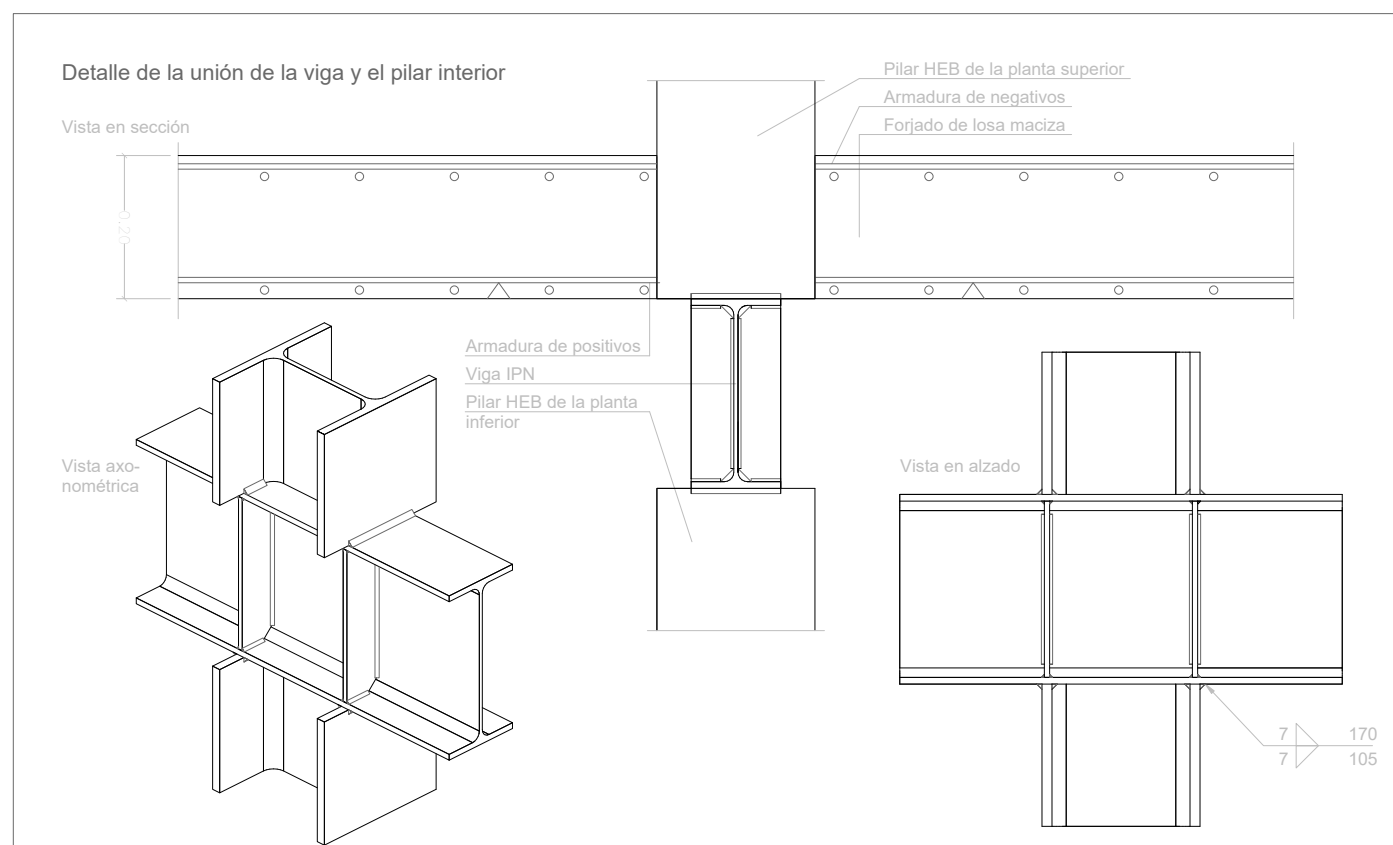
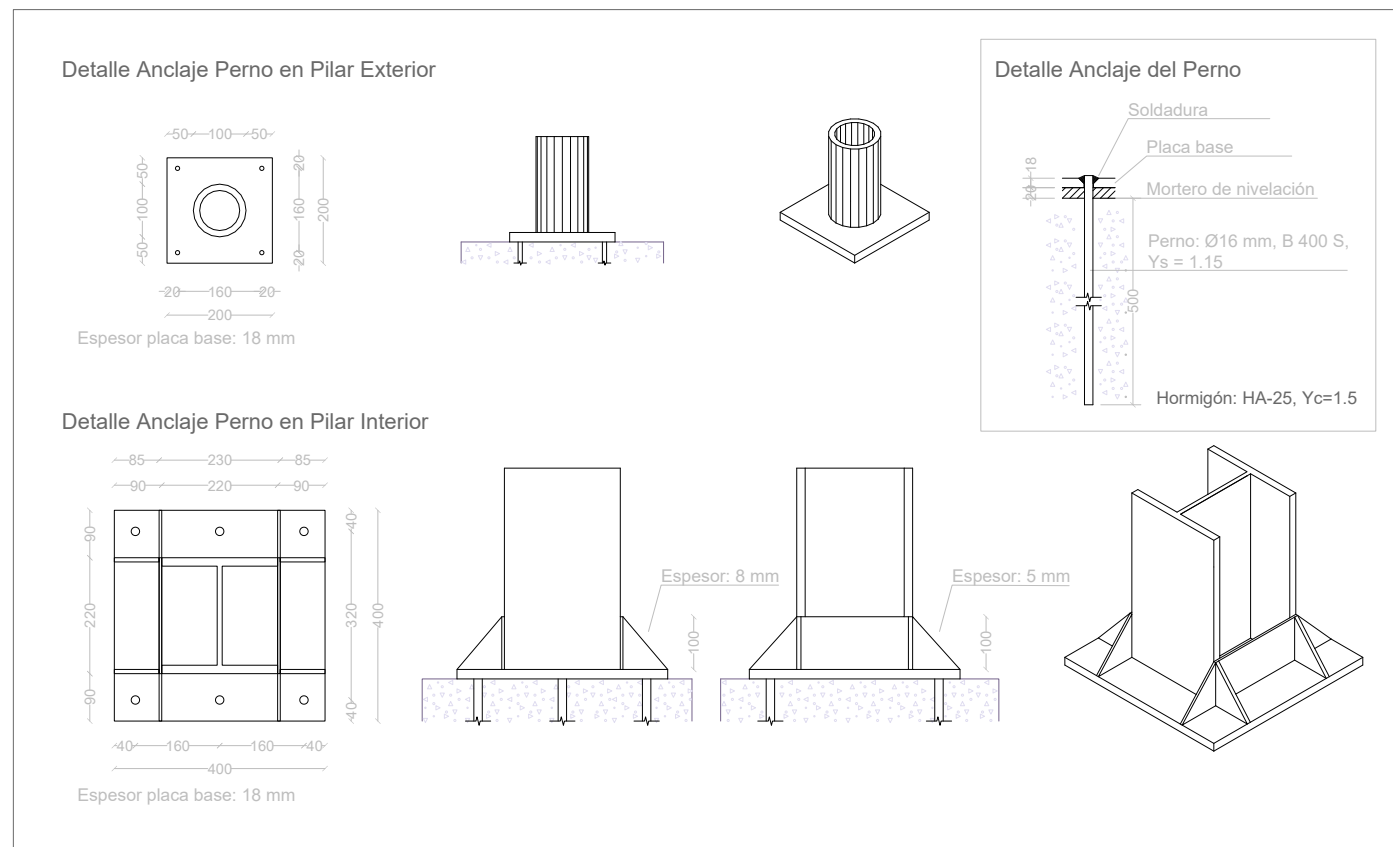
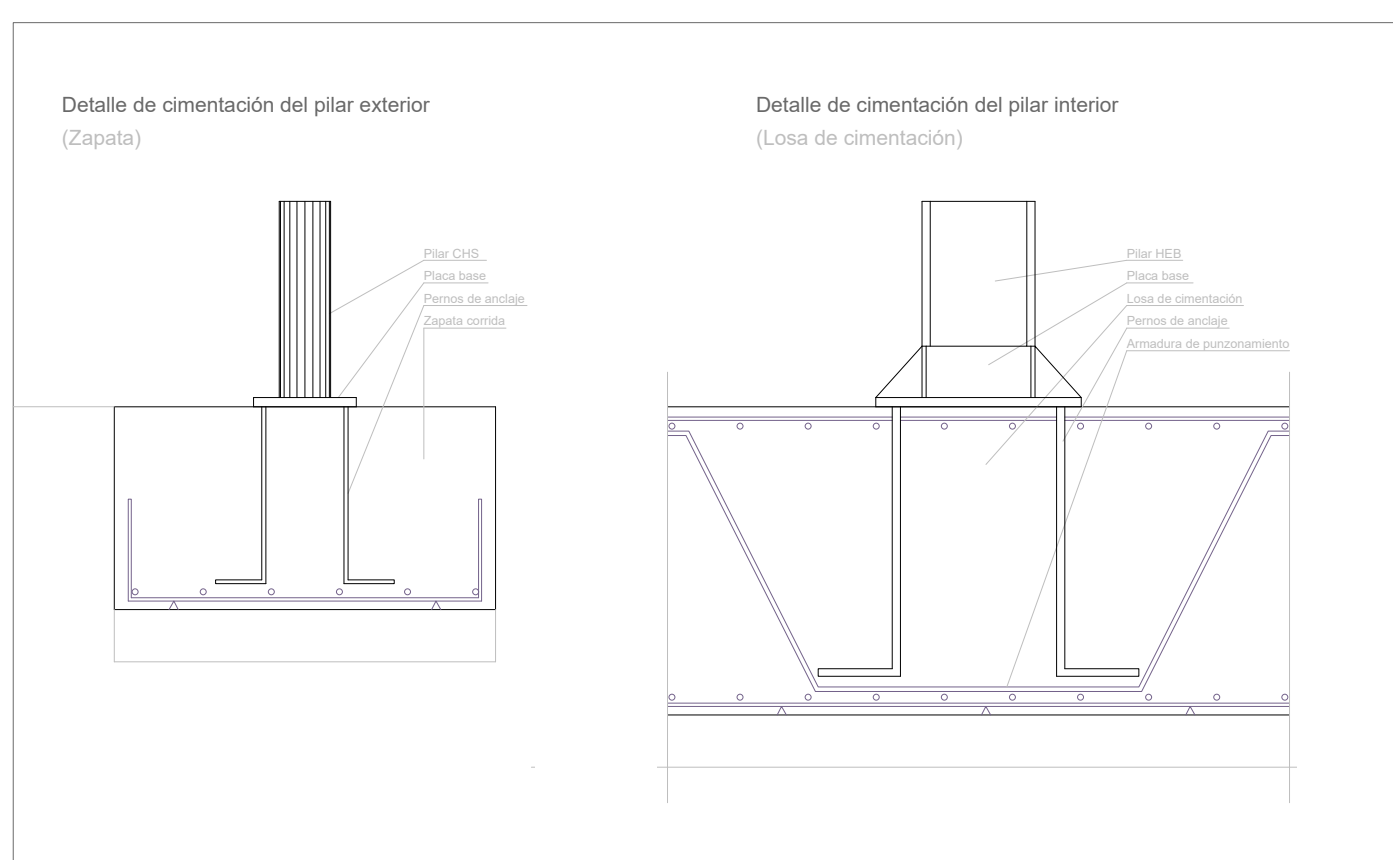
FONTANERÍA

VENTILACIÓN

ESQUEMAS DE PRINCIPIO



- LEYENDA
- Tubería de ida de agua caliente
  - Tubería de retorno de agua caliente
  - Tubería de agua fría
  - Llave de corte
  - Llave final
  - Contador
  - Tubería de evacuación de aguas residuales
  - Tubería de evacuación de aguas pluviales
  - Sumidero
  - Conducto de extracción de aire
  - Conducto de admisión de aire
  - Intercambiador de calor
  - Ventilador



**Cuadro de pilares**

| P1, P6     | P2, P7     | P3, P8     | P4, P9     | P5, P10    | P11, P16, P21, P26, P31 | P12, P13, P14, P15, P17, P18, P19, P20, P22, P23, P24, P25, P27, P28, P29, P30 |
|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------|--|
| I HE 120 B | I HE 140 B | I HE 140 B | I HE 140 B | I HE 120 B | CHS 80-6                | CHS 80-6   |
| I HE 140 B | I HE 240 B | I HE 200 B | I HE 200 B | I HE 140 B | CHS 80-6                | CHS 80-6   |
| I HE 180 B | I HE 280 B | I HE 220 B | I HE 240 B | I HE 200 B | CHS 80-6                | CHS 80-6   |
| I HE 200 B | I HE 300 B | I HE 260 B | I HE 260 B | I HE 200 B | CHS 80-6                | CHS 80-8   |
| I HE 220 B | I HE 320 B | I HE 260 B | I HE 300 B | I HE 220 B | CHS 80-8                | CHS 80-10  |
| I HE 220 B | I HE 400 B | I HE 280 B | I HE 320 B | I HE 220 B | CHS 80-10               | CHS 80-12  |
| I HE 240 B | I HE 400 B | I HE 300 B | I HE 360 B | I HE 240 B | CHS 80-12               | CHS 80-12  |
| I HE 260 B | I HE 500 B | I HE 320 B | I HE 400 B | I HE 260 B | CHS 80-12               | CHS 80-12  |

**Cuadro de características de los materiales**

| HORMIGÓN                   | Tipo de elemento     |                      |
|----------------------------|----------------------|----------------------|
|                            | Cimientos            | Resto de la obra     |
| Denominación               | HA-25                | HA-25                |
| Resistencia característica | 25 N/mm <sup>2</sup> | 25 N/mm <sup>2</sup> |
| Consistencia               | B (blanda)           | B (blanda)           |
| Tamaño máximo de árido     | 40 mm                | 20 mm                |
| Ambiente                   | Ia (terreno)         | I (interior)         |
| Agresividad                | Ca (débil)           | -                    |
| Recubrimiento mínimo       | 50 mm                | 15 mm                |
| Control                    | Estadístico          | Estadístico          |

| ACERO                      | Tipo de elemento      |                       |
|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                            | Cimientos             | Resto de la obra      |
| Denominación               | B 500 S               | S 275                 |
| Resistencia característica | 500 N/mm <sup>2</sup> | 275 N/mm <sup>2</sup> |
| Control                    | Por distintivo        | Por ensayos           |

