

## ANÁLISIS DEL LUGAR

### BARRIOS VALLADOLID

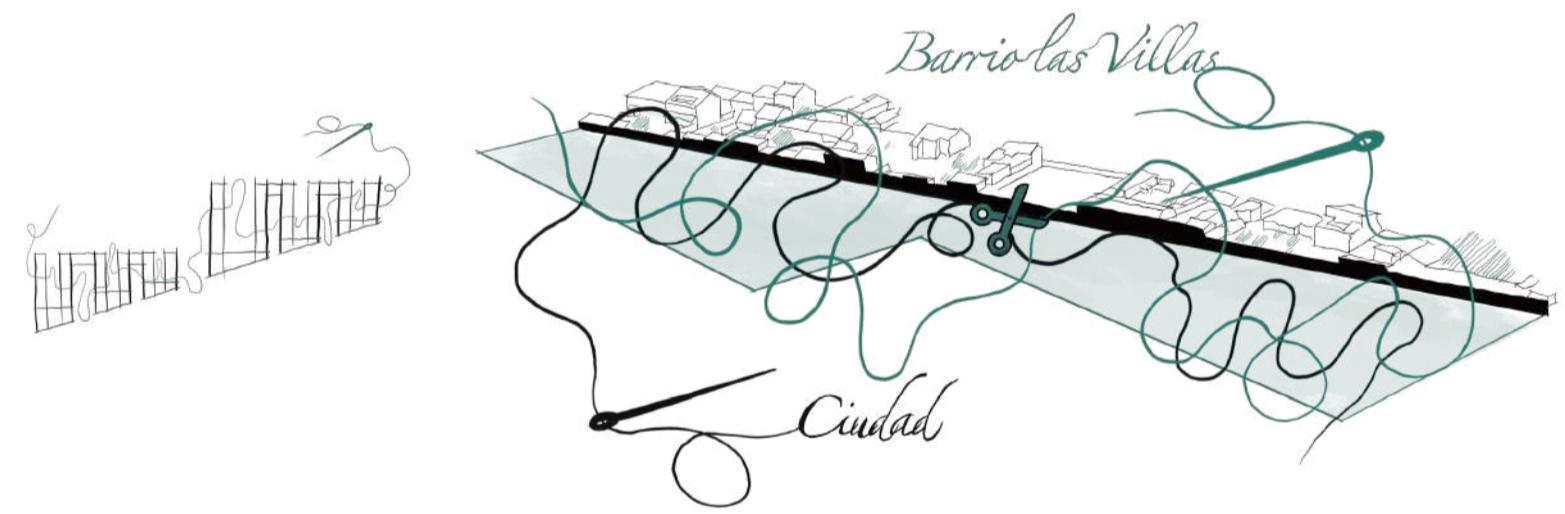
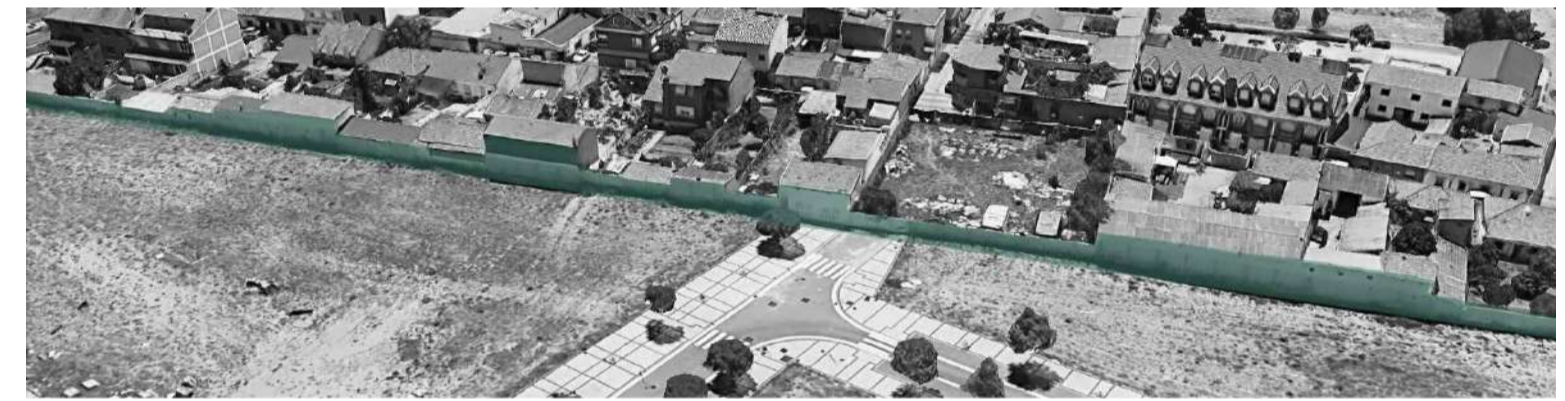


Allá por los años 50, al sur de Valladolid, se encontraba uno de los puentes tradicionales de acceso a la ciudad siguiendo el Camino Viejo de Simancas, junto al que surge un modesto barrio de casas molineras, con un aire rural, que poco a poco se fue compactando.



Actualmente este barrio de Valladolid se encuentra dividido por la Avenida Zamora, separando el extremo norte de este barrio del centro comercial Valsur y del centro histórico de la ciudad.

La parcela donde se encuentra este proyecto se encuentra en este límite del Barrio y la ciudad, por lo que la intención del mismo es coser ambos extremos de manera coherente, rompiendo la barrera actual entre esta parcela y las viviendas molineras próximas.



### ZONAS VERDES



Existen zonas verdes en el término de Valladolid que se encuentran próximas a la periferia de la ciudad, siendo Campo Grande la zona verde más característica ubicada en el centro. La ribera del río Pisuerga es otra de las zonas verdes con más carácter, por lo que se debe conectar estas zonas con el resto, a través de nuestra intervención.

### ESPACIOS LIBRES PÚBLICOS



Los espacios libre públicos de Valladolid, aunque numerosos, son de poco carácter y entidad, configurándose como plazas de pequeño tamaño que no desempeñan las funciones para las que son diseñados. El barrio Las Villas puede llegar a ser un punto de atracción si en él se generan espacios públicos de gran calidad, contiguos al resto de la ciudad.

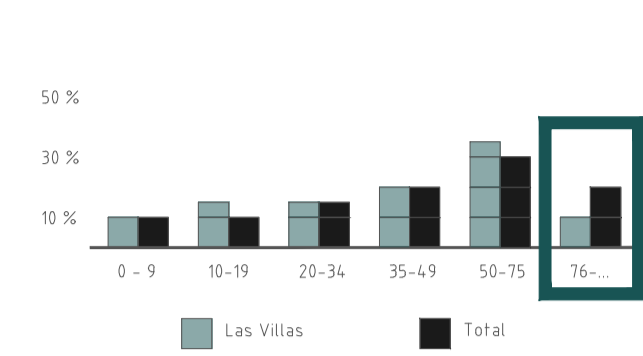
## USUARIOS

### PIRAMIDE INVERTIDA



Actualmente hay muchas personas mayores viudas o solteras, que se valen por sí mismas, y no tienen la necesidad de ir a una residencia, pero necesitan compañía y entretenimiento. La propuesta intenta hacer convivir a estos usuarios en una misma unidad de vivienda, para a la vez compartir gastos, no solo obteniendo compañía, además proporcionaría otras actividades como salas de ejercicio, juegos, reuniones, que les haga pasar el tiempo libre.

PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR EDADES (VALLADOLID Y LAS VILLAS)

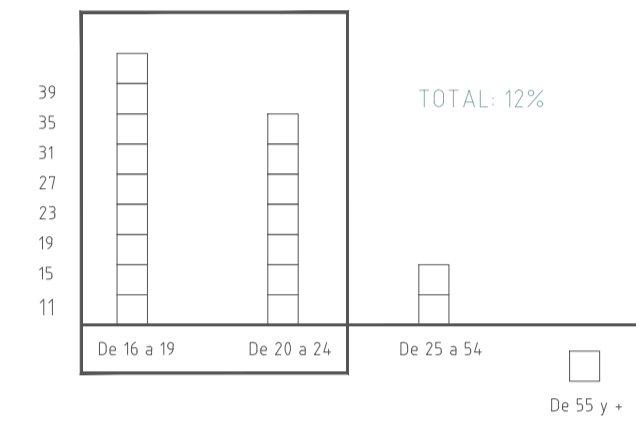


### EL PROBLEMA DEL PARO



La mayor parte de la población de la provincia que se encuentra en paro es joven, y a su vez quieren dejar la casa de sus padres para compartir piso con otros estudiantes o pareja de esta edad, por lo que se les oferta un puesto de trabajo en estas zonas públicas para poder independizarse. No solo está dedicado a personas menores de 25 años, también hay gente en situaciones similares de mayor edad.

POBLACIÓN EN PARO POR GRUPOS DE EDAD (VALLADOLID)



### ¿DONDE DEJO A LOS NIÑOS?



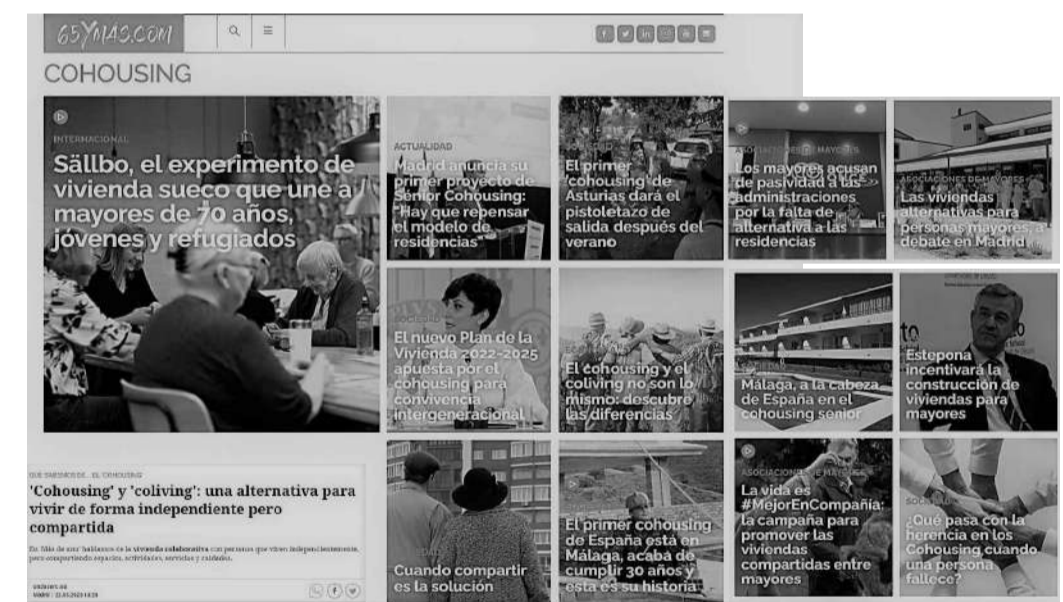
Actualmente existen diferentes tipos de familia, entre las que se incluyen las monoparentales, el problema surge cuando estas, o las familias tradicionales debido a que los dos padres tienen el mismo horario de trabajo, no tienen con quien dejar a los hijos, por lo que se pone a su disposición un sitio donde serán atendidos, sin necesidad de hacer un gasto mayor en una guardería, a la que no todos tienen acceso económicamente.



## CO-LIVING

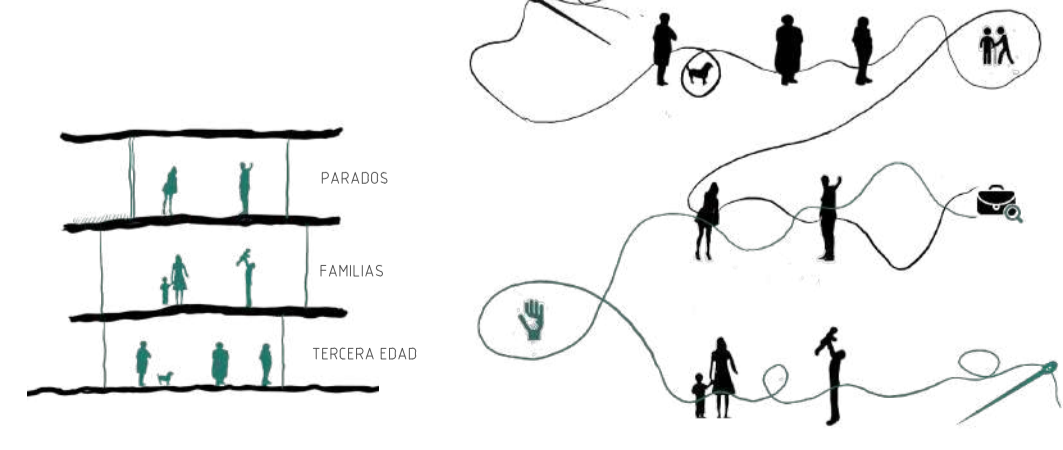
El cohousing, es un concepto previo a la era del sharing, es un modelo de gestión inmobiliaria horizontal, antiespeculativo, sostenible y popular en Estados Unidos o los países nórdicos donde las personas viven en comunidad y comparten espacios y servicios básicos. La vivienda colaborativa o cohousing es la respuesta social a un problema que afecta, sobre todo, a grupos vulnerables como los jóvenes o los mayores. Este sistema nació en la Dinamarca de los años 60 y combina diferentes soluciones arquitectónicas con los principios de vida comunitaria, cooperativismo y propiedad colectiva.

¿Cómo funciona?  
 - Mario, tiene una furgoneta, con la que ayuda a sus vecinos en sus compras.  
 - Mónica da clases de música, y tiene la comida preparada por su vecina María.  
 - Juan y Daniela, dejan a sus hijos con Javier, mientras hacen la compra para todos.  
 De esta manera cada unidad de convivencia se ayuda entre sí ahorrando tiempo y dinero, y generando una convivencia agradable, en la que mayores y niños se sienten siempre acompañados.



## ORGANIZACION USUARIOS

Pensando en la accesibilidad, el primer grupo de usuarios (personas mayores), vivirán en planta baja, teniendo recorridos más cortos de acceso a la vivienda y a zonas comunes. En planta primera vivirán las familias (tanto tradicionales, como monoparentales), desde este lugar tienen mejor control visual de los niños, cuando se encuentran en las zonas verdes. Finalmente, en planta segunda encontraremos a las personas sin empleo, o a tiempo parcial.



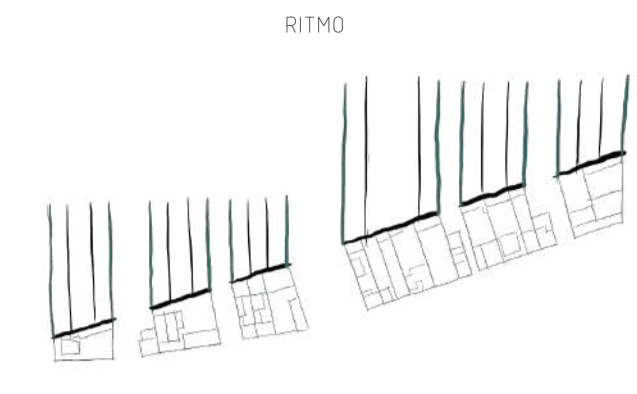
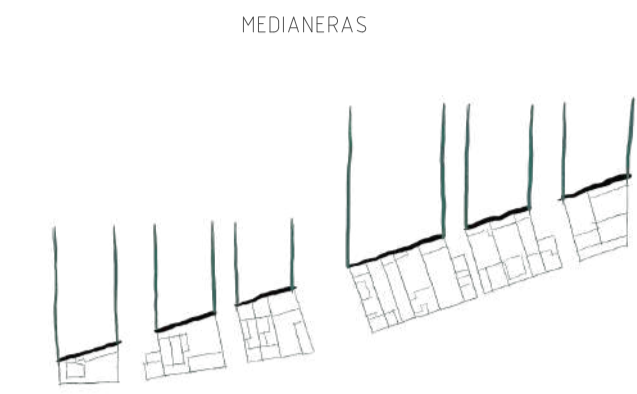
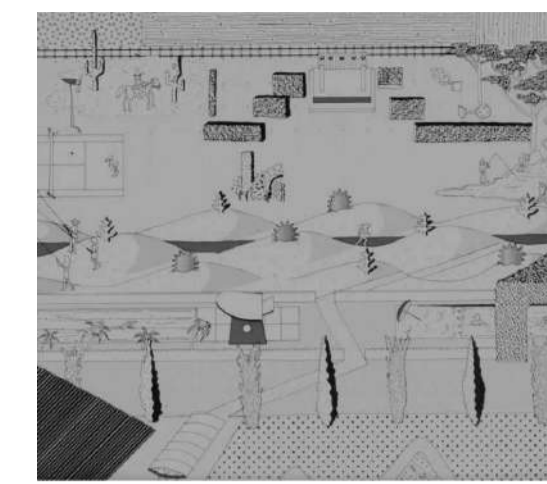
## IDEAS PREVIAS

### FORMALIZACION

La organización en bandas permitirá organizar de manera ordenada las viviendas junto al espacio público generado, además de sus conexiones. Además como en el proyecto de OMA, se generan conexiones tanto en paralelo a las bandas como de manera perpendicular.

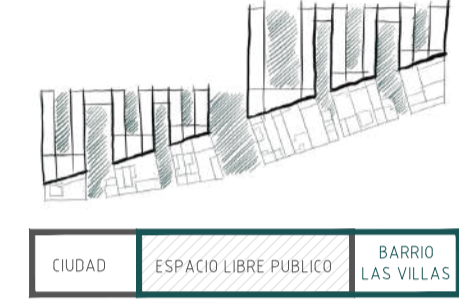
El mayor inconveniente que presenta la parcela, como se ha observado al analizar el lugar, es el límite con el Barrio de las Villas, por lo que a propuesta parte de tapar ese muro o medianeras con la edificación, y generar conexiones con el barrio rompiendo dicho muro, de manera que se genere continuidad con el trazado actual del barrio.

Parc de la Villette, OMA 1982

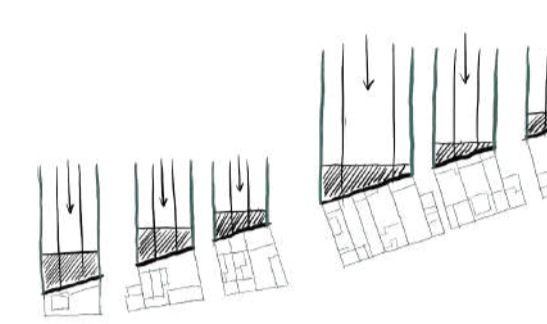


### IDEA PRINCIPAL

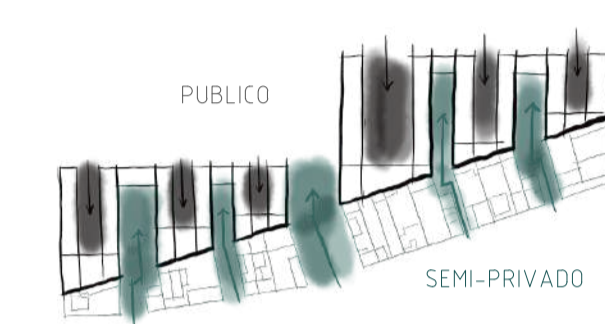
La idea principal trata de generar espacio libre público en el nexo de unión entre el barrio y la ciudad, de manera que la edificación no interrumpa estas conexiones, y permita disfrutar de dichos espacios.



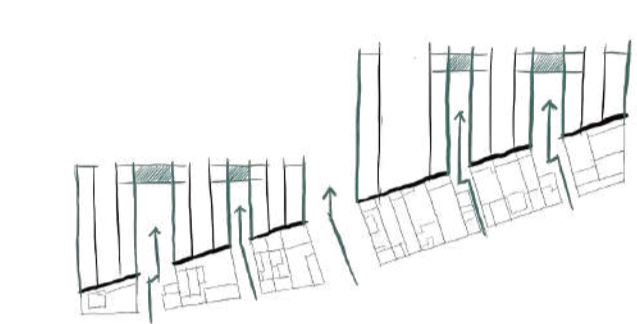
ACCESO DESDE CIUDAD



DIFERENCIACION



ACCESO DESDE BARRIO LAS VILLAS



## CONEXIONES

Las conexiones entre viviendas se realizarán al aire libre, lo que permitirá la interacción entre diferentes usuarios: en estas zonas, dejando a un lado el portal tradicional.

Las conexiones horizontales entre edificaciones del proyecto, se realizan a una cota inferior a la de la calle, pasando por debajo de los núcleos de comunicación, por consiguiente si se accede desde el barrio de las Villas encontraremos rampas de gran longitud que nos llevan a este nivel, y desde la ciudad, encontraremos escaleras. Esto nos permite aportar PRIVACIDAD a todas las viviendas, ya que encontramos vegetación rodeando a todas ellas, sirviendo como lugar donde jueguen los niños y que cuenta con la sombra de los árboles.

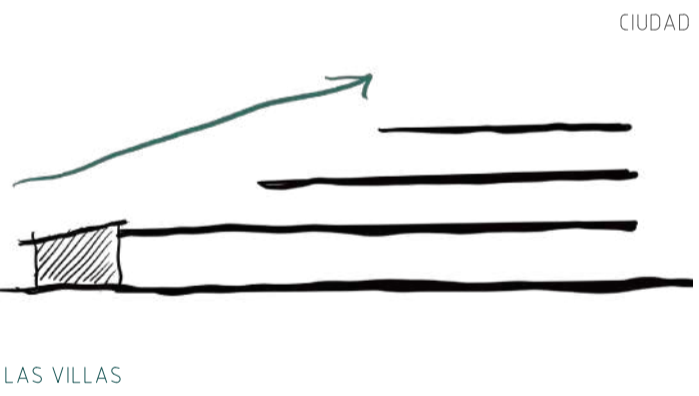
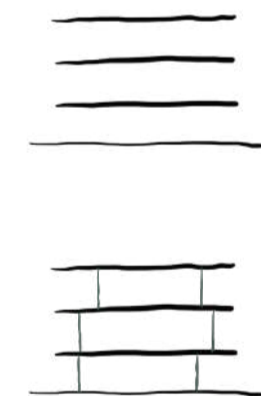
57 Viviendas Universitarias En El Campus De L'Etsav / H Arquitectes • DATAAE



## ESTRUCTURA - BANDEJAS

El Barrio de Las Villas se caracteriza por su viviendas molineras de baja altura, mientras que al lado opuesto al muro que lo separa de la ciudad, encontramos el Centro comercial Valsur y contiguo al mismo, viviendas en altura. La propuesta intenta hacer un transición en alturas de estos dos lados tan diferentes de la ciudad.

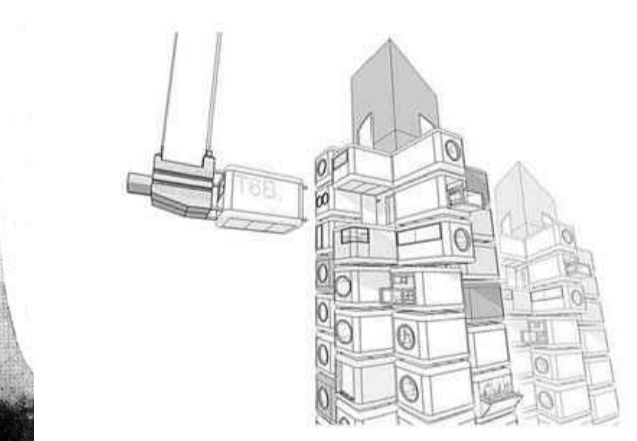
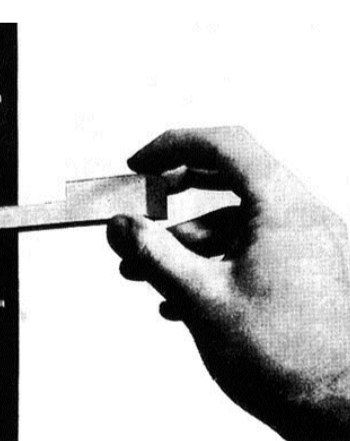
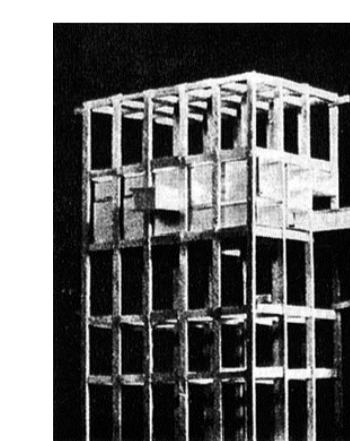
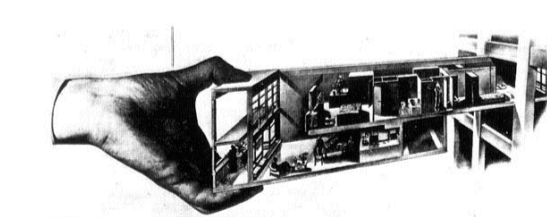
Conjunto residencial, Biel-Benken Peter Zumthor



## PREFABRICADO

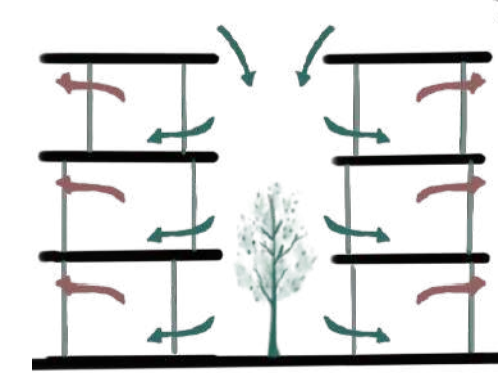
En el primer dibujo una mano coge la vivienda como si se tratara de una pieza extraíble y la coloca en un compartimento vacío de la estructura de hormigón, como si fuera una botella en un botellero, así resumio Le Corbusier la propuesta inicial de la Unité d'Habitation de Marsella.

Walter Gropius escribe: "La estandarización no es un impedimento para el desarrollo de la civilización sino, por el contrario, uno de sus prerrequisitos inmediatos".

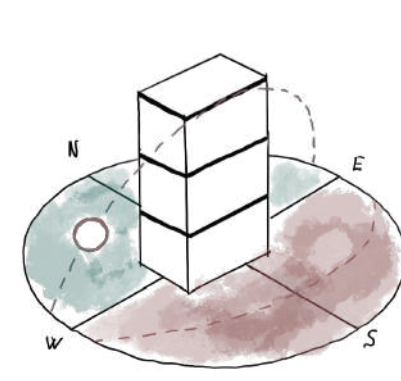


## SISTEMAS PASIVOS

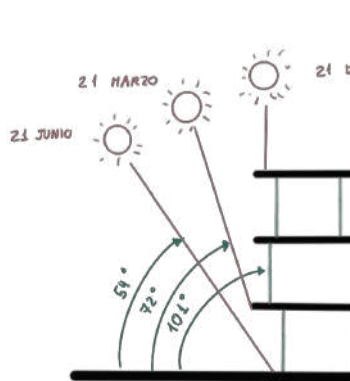
### VENTILACION CRUZADA



### ORIENTACION SUR O SURESTE



### PROTECCION MEDIANTE ALERO



### VEGETACION





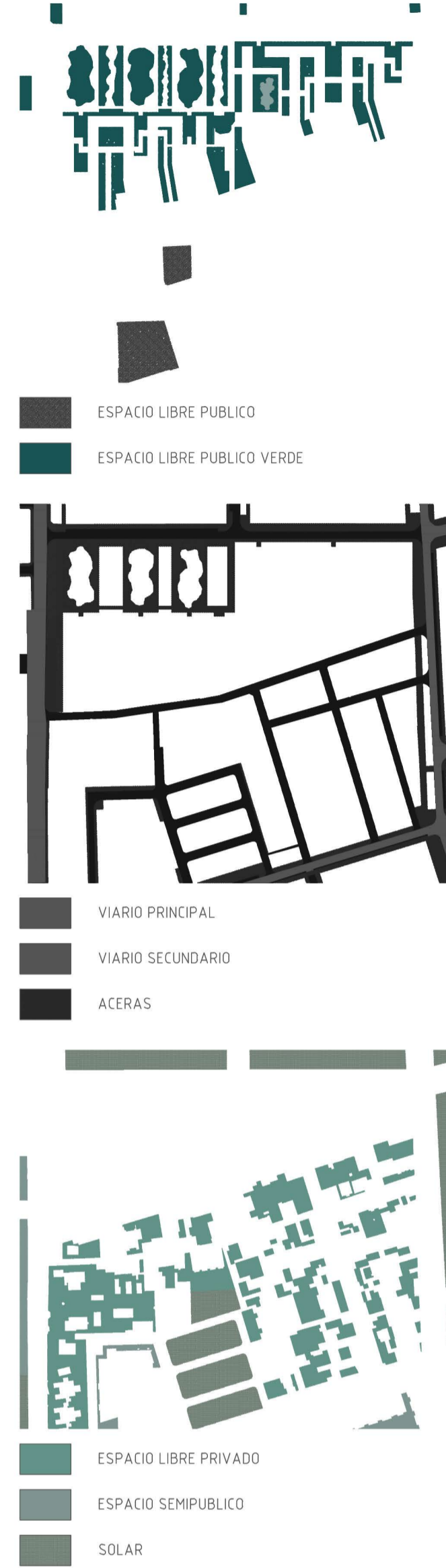
PLANTA DE CUBIERTAS



ACCESO DESDE EL BARRIO DE LAS VILLAS



ACCESO DESDE LA CIUDAD



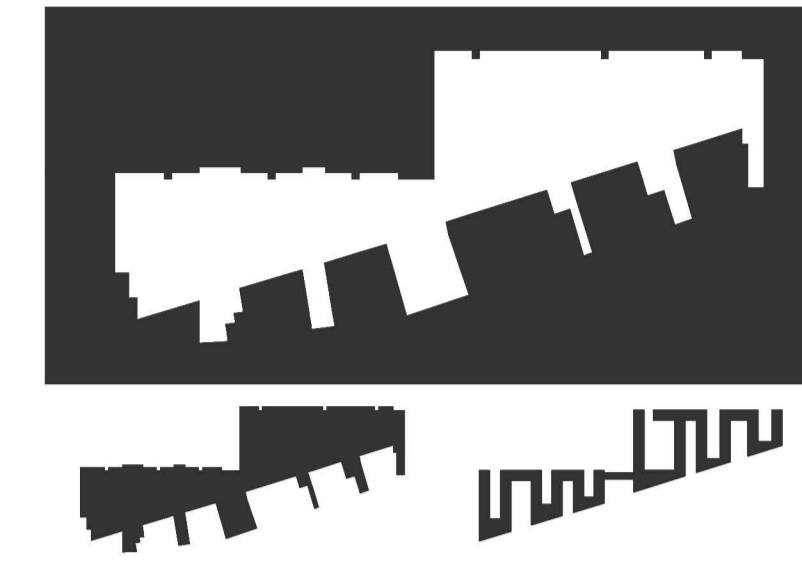
VEGETACIÓN



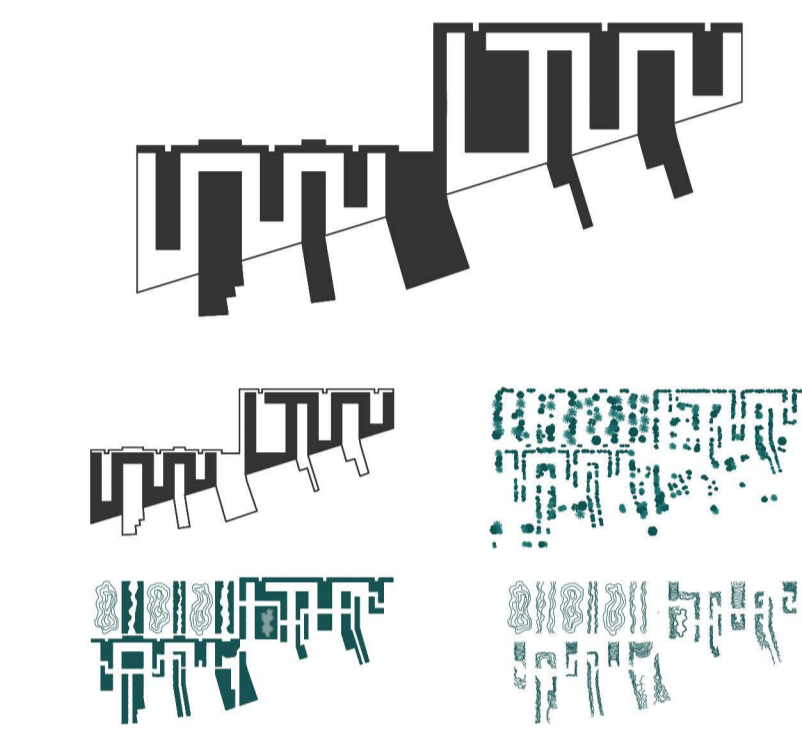
CONSTRUIDO - NO CONSTRUIDO

MATERIALIZACION

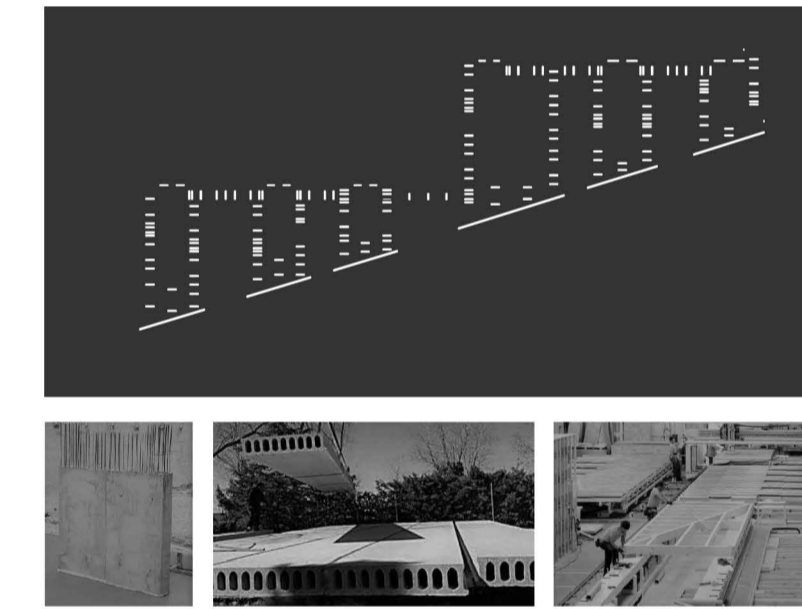
SILUETA DE ÁREA DE ACTUACIÓN



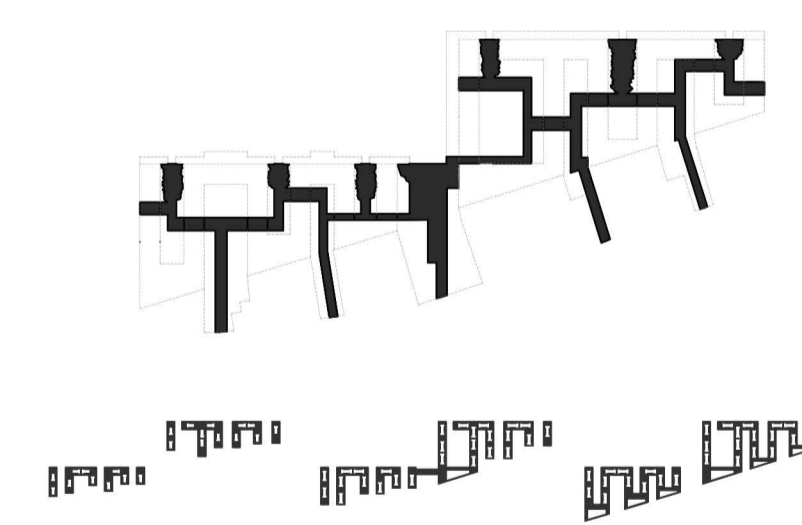
ESPACIO LIBRE PÚBLICO



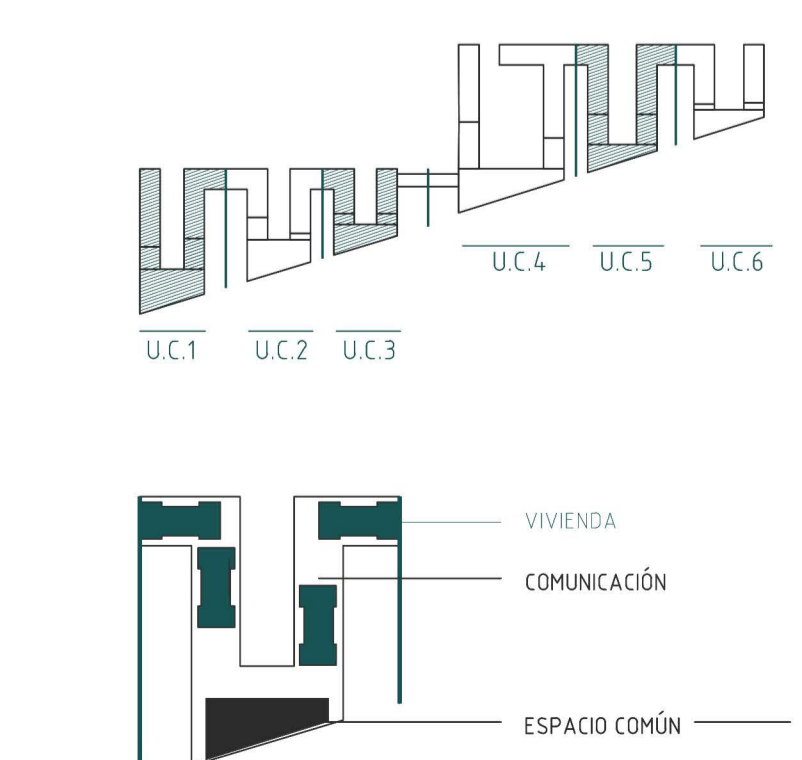
ESTRUCTURA - PREFABRICACIÓN



CONEXIONES



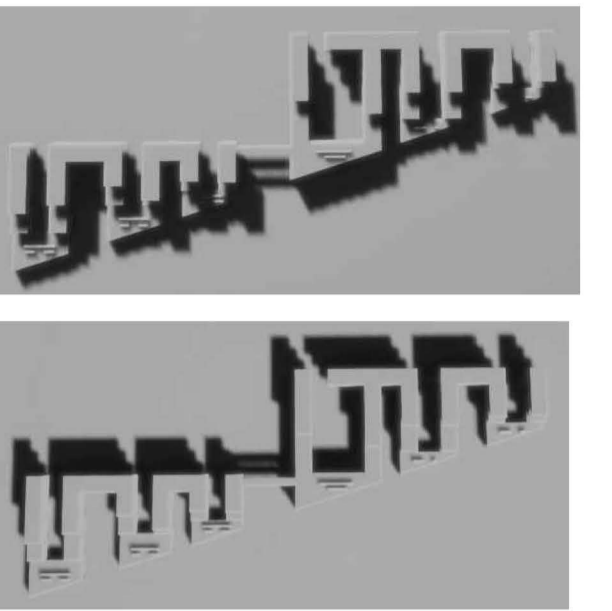
UNIDAD DE CONVIVENCIA



LA ACTUACIÓN SE COMPONE TANTO DEL ESPACIO COMPUESTO POR LAS DIFERENTES VIVIENDAS Y SUS COMUNICACIONES Y ACCESOS, COMO POR ESPACIOS COMUNES QUE COBRAN IMPORTANCIA, PARA DAR LUGAR A UNA PROPUESTA DE COLIVING. LOS ESPACIOS COMUNES TIENEN MAYOR SUPERFICIE, Y SERÁN TANTO INTERIORES, COMO EXTERIORES, ADEMÁS DE ADAPTARSE AL BARRIO ACTUAL DE LAS VILLAS Y ROMPER LA BARRERA EXISTENTE CON LA CIUDAD, COSIÉNDOLO CON LA MISMA.

LA ZONA CENTRAL DE UNIÓN ENTRE LAS DOS PARCELAS EN LAS QUE SE UBICA LA PROPUESTA, SERÁ EL MAYOR NÚCLEO DE UNIÓN ENTRE USUARIOS DE PROPIO EDIFICIO CON LOS DE LA CIUDAD, ABARCANDO DIFERENTES USOS Y ESPACIOS COMUNES PARA TODOS.

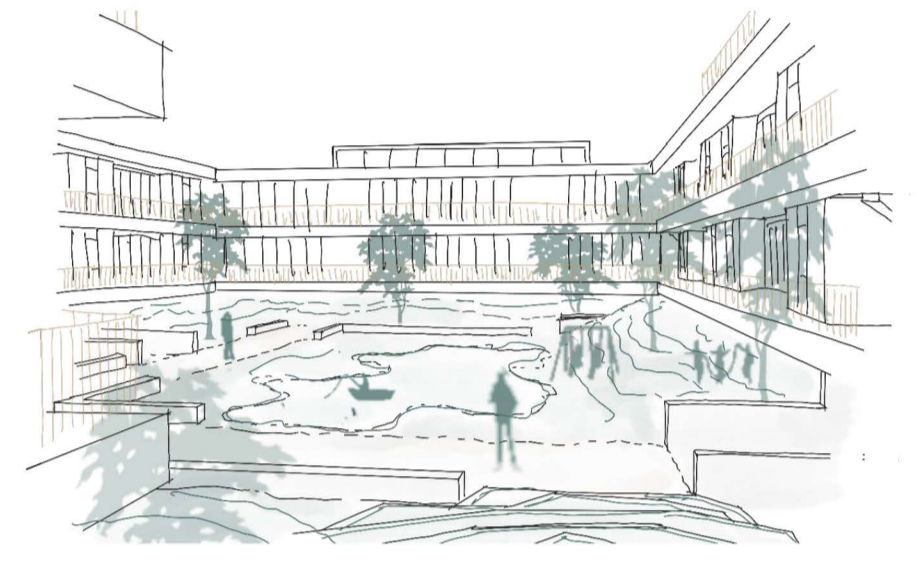
LUCES Y SOMBRAS



TRAS EL ANÁLISIS DEL ENTORNO, ES EVIDENTE LA CARENCIA DE ESPACIOS VERDES PÚBLICOS DE CALIDAD, QUE SE UTILICEN POR LO QUE SE INTENTA CONECTAR LA PROPUESTA, TANTO CON EL BARRIO, COMO CON LA CIUDAD A TRAVÉS DE ESTOS ESPACIOS, GENERANDO NO SOLO UN ESPACIO DE RECREO PARA LOS USUARIOS DE LA VIVIENDA, SINO UN ESPACIO DE UNIÓN O NEXO QUE COSE LA CIUDAD Y APORTA UN ESPACIO VERDE.

EL ARBOLADO ADEMÁS DE APORTAR PRIVACIDAD A LAS VIVIENDAS Y SOMBRAS AL ESPACIO VERDE, PERMITE EL CONFORT DE LOS USUARIOS DE LAS PROPIAS VIVIENDAS.

LAS CURVAS DE NIVEL PERMITEN QUE LAS PERSONAS QUE VIVEN EN ESTE EDIFICIO, SOBRE TODO LOS USUARIOS DE PLANTA BAJA, EN ESTE CASO, PERSONAS DE TERCERA EDAD MANTENGAN SU PRIVACIDAD Y A LA VEZ PUEDAN SENTARSE A DISFRUTAR DE LAS VISTAS Y AIRE FRESCO, SIN TENER LA NECESIDAD DE SALIR DE CASA. SIRVIENDO TAMBIÉN PARA EL CONTROL VISUAL DE LAS FAMILIAS DESDE PLANTA PRIMERA PARA LOS MÁS PEQUEÑOS QUE SE ENCUENTREN DISFRUTANDO DE ESTAS ZONAS VERDES CON EL RESTO DE NIÑOS.



LA ESTRUCTURA ESTA BASADA TANTO EN LA PREFABRICACIÓN COMO EN LAS BANDEJAS O LÍNEAS HORIZONTALES QUE CARACTERIZAN LA IMAGEN DE LA PROPUESTA.

LOS MUROS ESTRUCTURALES SERÁN LOS ÚNICOS ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN ELABORADOS IN SITU, PARA FACILITAR EL MONTAJE DEL RESTO DE ELEMENTOS.

SOBRE ESTOS MUROS SE IRÁN COLOCANDO UNAS VIGAS PREFABRICADAS QUE SERVIRÁN DE SOPORTE A LAS PLACAS ALVOLARES, QUE PERMITEN DAR AL PROYECTO LA IMAGEN DE ESTAS LÍAS HORIZONTALES, EN LAS QUE LOS SOPORTES PASAN DESAPERIBIDOS.

POR OTRO LADO LA ENVOLVENTE DE LA VIVIENDA TAMBIÉN SERÁ ESTANDARIZADO, PERMITIENDO RETIRARSE Y ABARCAR CUALQUIER OTRO USO A LA EDIFICACIÓN.

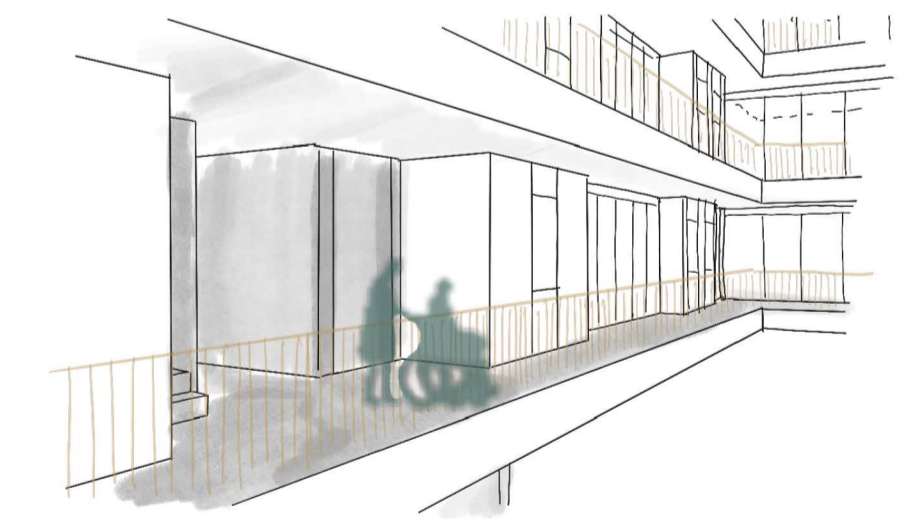
ALZADO - CIUDAD

SECCION - CIUDAD

SECCION - BARRIO LAS VILLAS

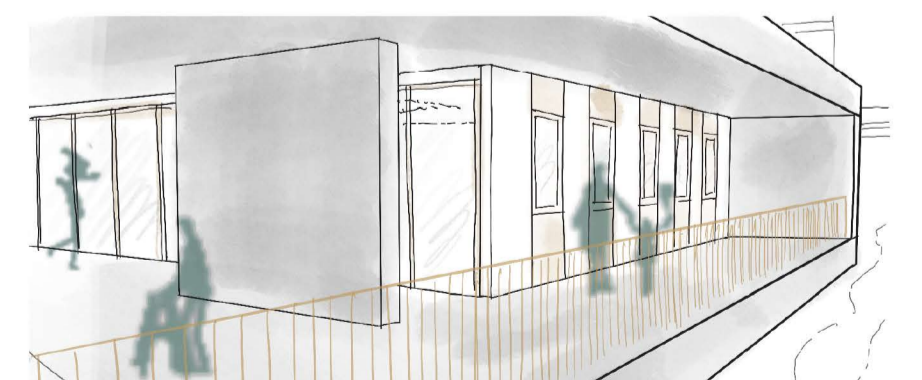
LAS CONEXIONES PRINCIPALES ENTRE LOS DIFERENTES NÚCLEOS DE LA PROPUESTA SE REALIZAN AL NIVEL MENOS TRES DE LA COTA PRINCIPAL A LA QUE SE ENCUENTRAN, TANTO LA CALLE VILLABRÁGMA, COMO LA CALLE DE CONVIVENCIA GENERADA CON LA PROPUESTA, GENERANDO UN ESPACIO VERDE QUE SERVIRÁ DE ESPACIO DE RECREO A LAS VIVIENDAS SIN PERDER LA CONEXIÓN VISUAL, DESDE LAS MISMAS, PERO DIFICULTANDO A SU VEZ QUE DESDE ESTOS ESPACIOS SE PERDIA LA INTIMIDAD DE LOS USUARIOS.

LAS OTRAS CONEXIONES ENTRE VIVIENDAS Y NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL SE PRODUCEN EN LANTA BAJA CON EL ESPACIO COMÚN Y EN PLANTA SEGUNDA SIRVIENDO COMO MIRADOR, SIENDO EN PLANTA PRIMERA EXISTENTES PERO INTERRUPTIDAS POR LOS USUARIOS YA QUE FORMAN PARTE DE LA PROPIA VIVIENDA.



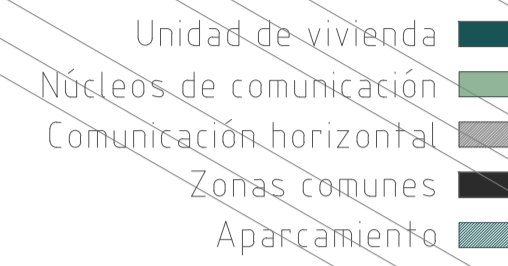
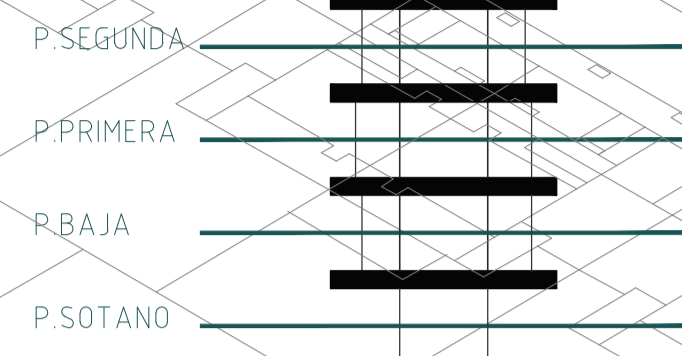
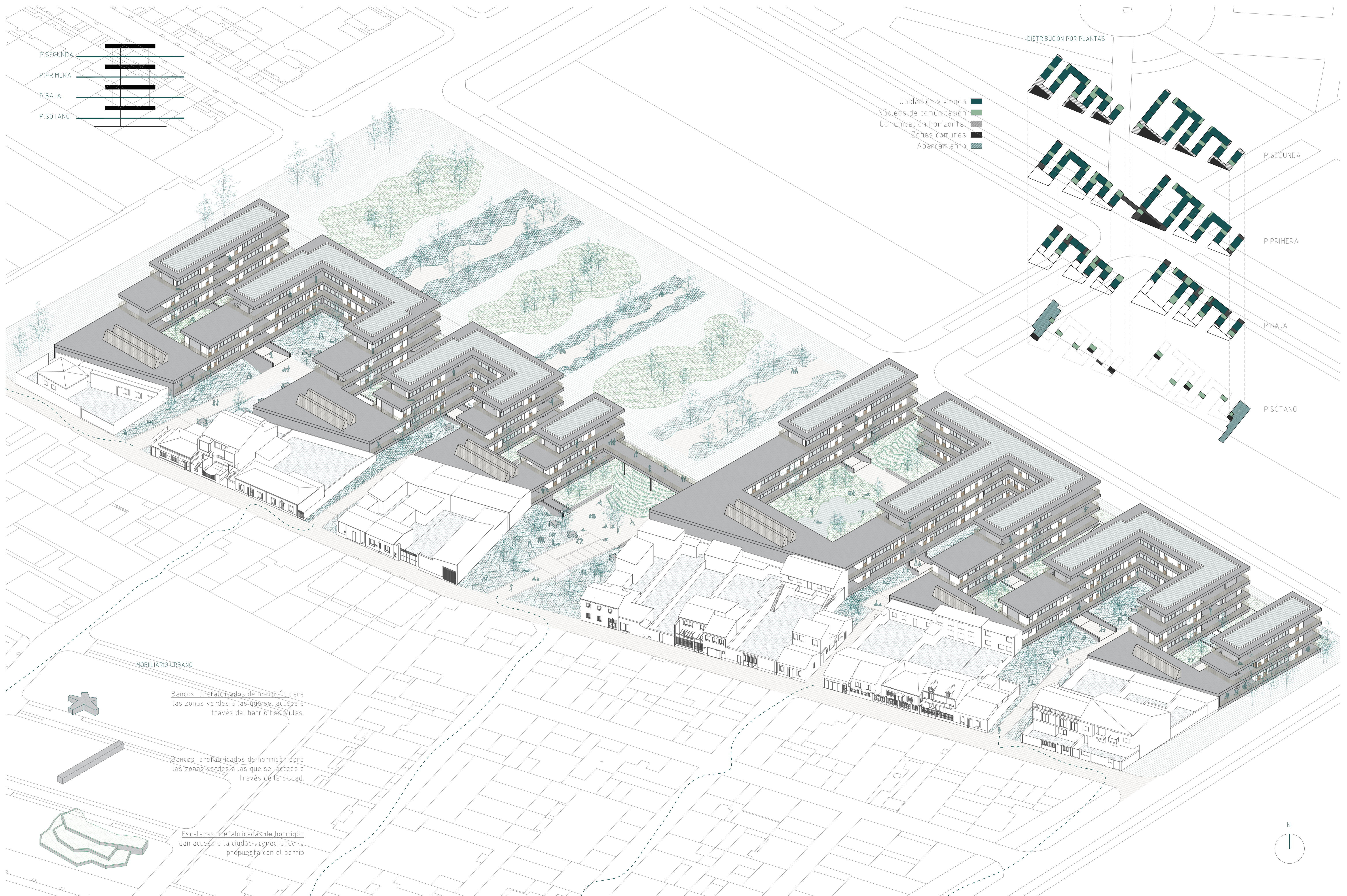
LA PROPUESTA SE COMPONE DE SEIS UNIDADES DE CONVIVENCIA, CADA UNA DE ELLAS COMPUESTA POR DIFERENTES VIVIENDAS, LOS NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN, QUE A SU VEZ SIRVE DE ESPACIO DE INTERRELACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES USUARIOS, Y EL ESPACIO COMÚN.

LOS ESPACIOS COMUNES CONSTAN DE UN COMEDOR, UN GIMNASIO Y UN ESPACIO DE ESTUDIO O JUEGO. EN ESTOS ESPACIOS SE REALIZAN DIFERENTES ACTIVIDADES EN LAS QUE PARTICIPAN TODOS LOS USUARIOS, PARA QUE SE GENERE ESTA COMUNIDAD O COLIVING, EN LA QUE TODOS PARTICIPAN, TODOS AYUDAN Y TODOS APORTAN.

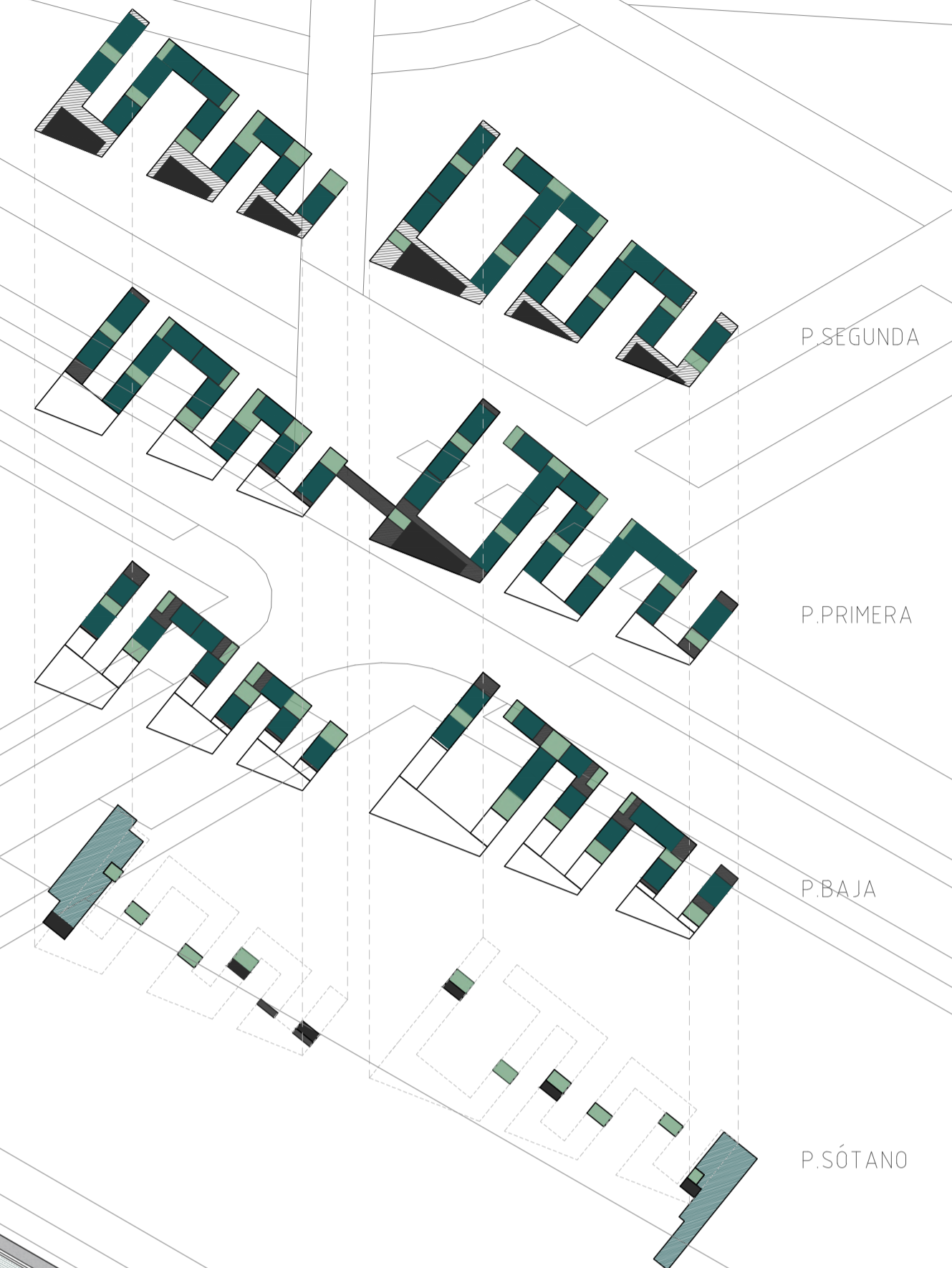


LA UNIDAD DE CONVIVENCIA "4" ADEMÁS DE ESTAR DOTADA DE LOS ESPACIOS COMUNES QUE EL RESTO, TIENE UNA ZONA DE BAR Y RESTAURANTE MÁS AMPLIA, ADEMÁS DE SALAS DE ACTIVIDADES DE MAYOR ESPACIO, DE MANERA QUE NO SOLO LOS USUARIOS DE ESTA VIVIENDA SE RELACIONEN ENTRE SI, SINO QUE GENEREN VÍNCULOS CON EL RESTO DEL BARRIO LAS VILLAS Y DE LA CIUDAD.





DISTRIBUCIÓN POR PLANTAS



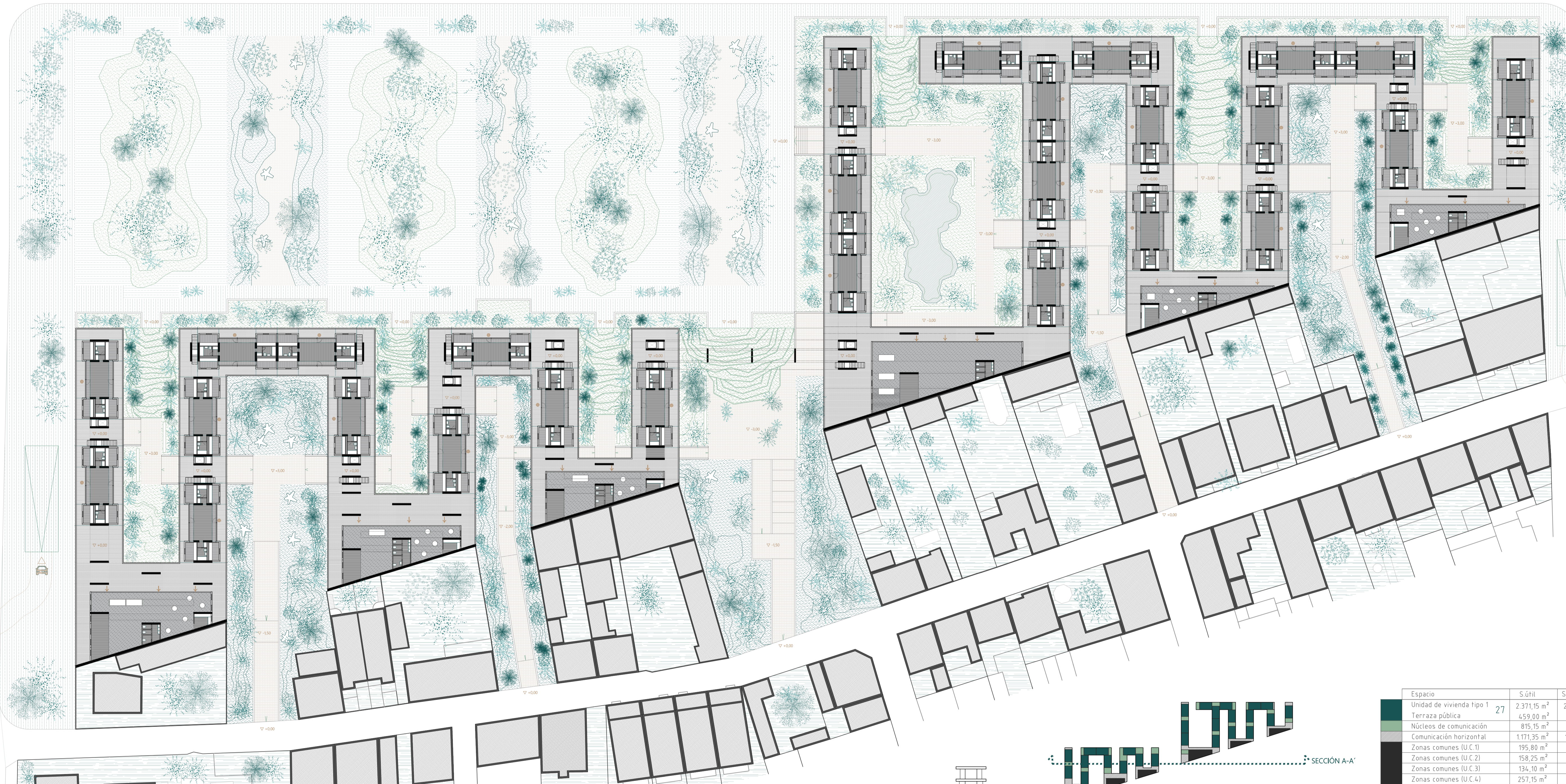
MOBILIARIO URBANO

Bancos prefabricados de hormigón para las zonas verdes a las que se accede a través del barrio Las Villas.

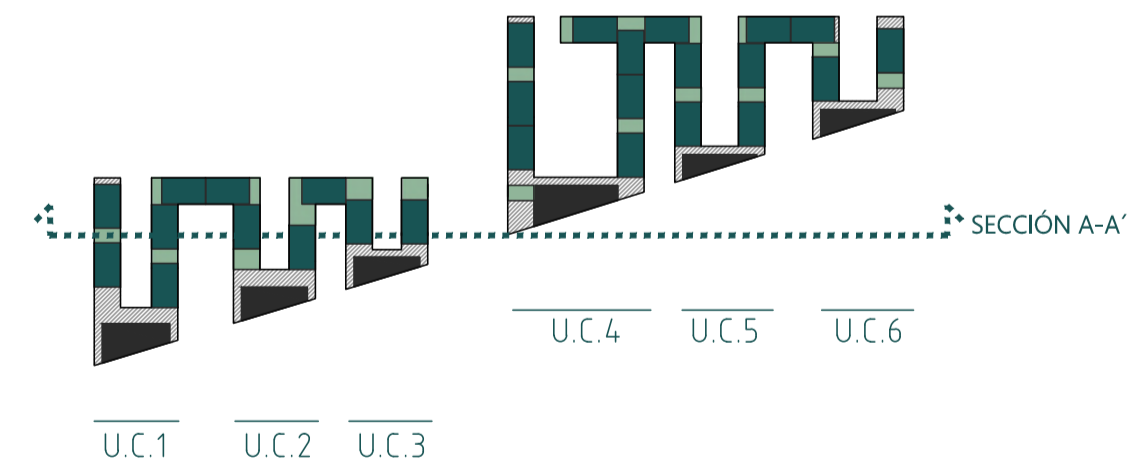
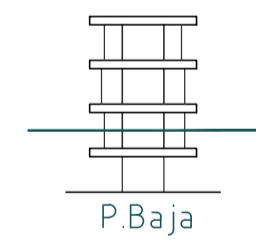
Bancos prefabricados de hormigón para las zonas verdes a las que se accede a través de la ciudad.

Escaleras prefabricadas de hormigón dan acceso a la ciudad, conectando la propuesta con el barrio.

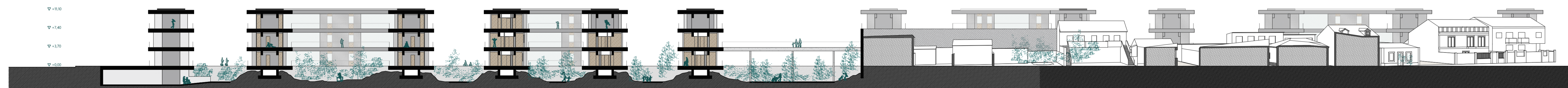




PLANTA BAJA



Espacio	S.Útil	S.construida
Unidad de vivienda tipo 1	27	2.371,15 m <sup>2</sup>
Terraza pública		459,00 m <sup>2</sup>
Núcleos de comunicación		815,15 m <sup>2</sup>
Comunicación horizontal		1.171,35 m <sup>2</sup>
Zonas comunes (U.C.1)		195,80 m <sup>2</sup>
Zonas comunes (U.C.2)		158,25 m <sup>2</sup>
Zonas comunes (U.C.3)		134,10 m <sup>2</sup>
Zonas comunes (U.C.4)		257,15 m <sup>2</sup>
Zonas comunes (U.C.5)		98,85 m <sup>2</sup>
Zonas comunes (U.C.6)		117,60 m <sup>2</sup>
TOTAL		5.778,4 m <sup>2</sup>

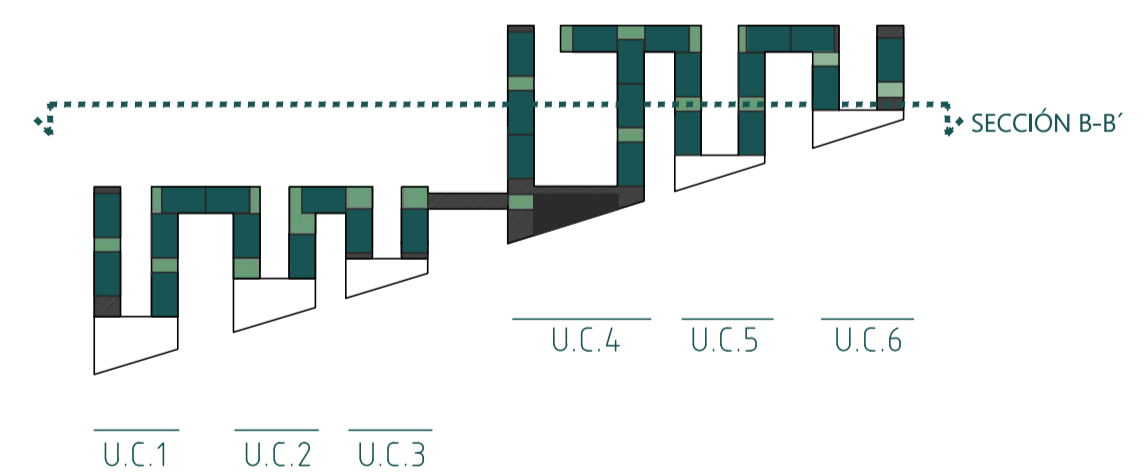
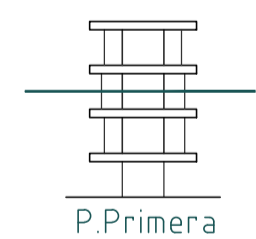


SECCION A - A'

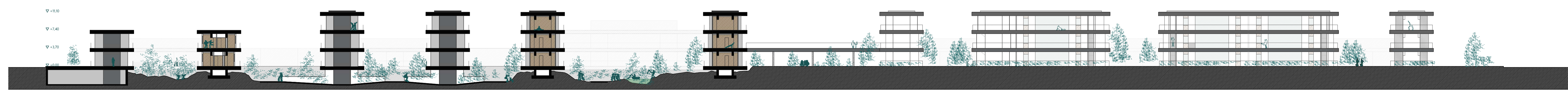




PLANTA PRIMERA

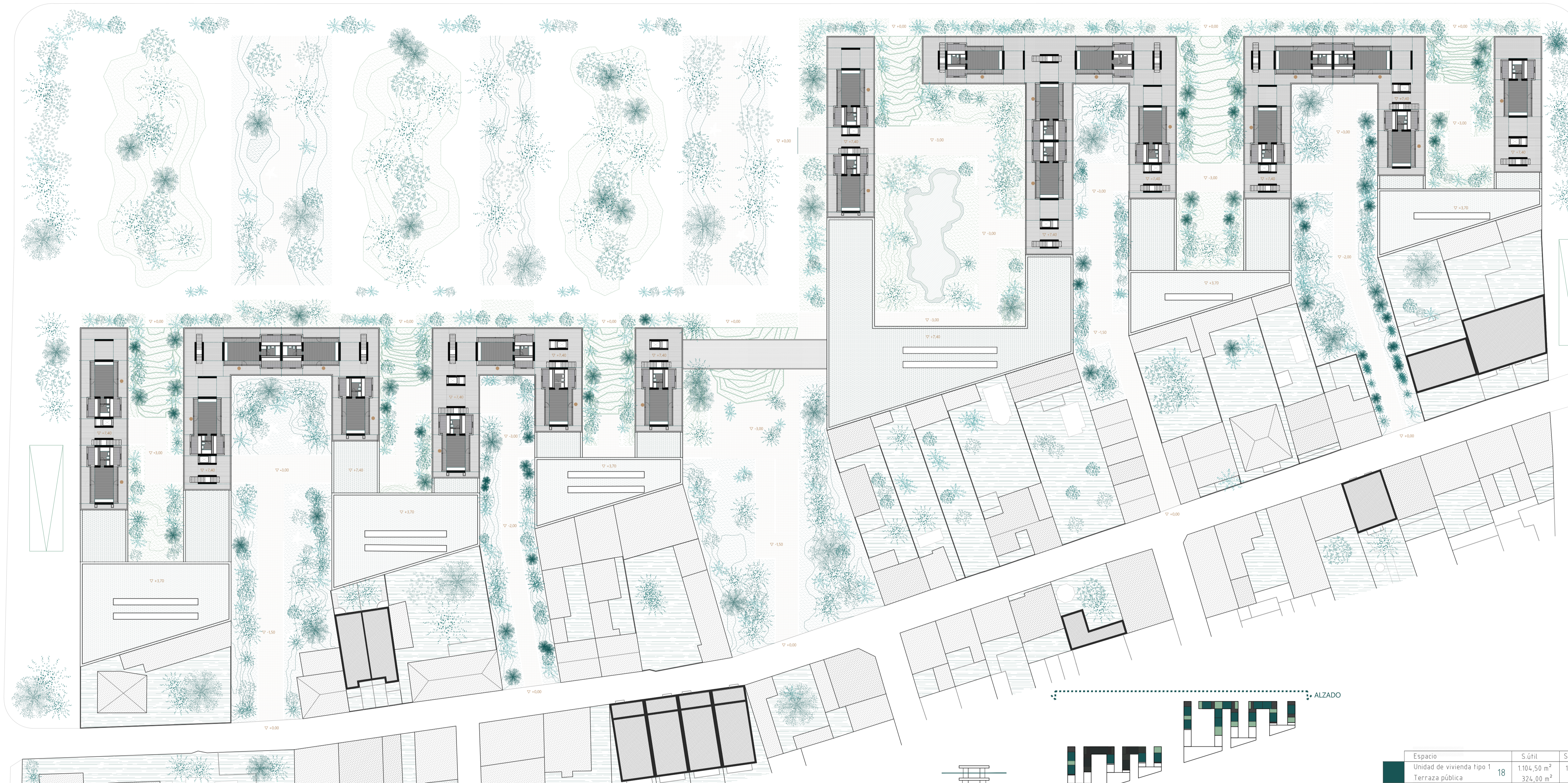


Espacio	S.útil	S.construida
Unidad de vivienda tipo 2 27	2.652,75 m <sup>2</sup>	3.645,00 m <sup>2</sup>
Núcleos de comunicación	815,15 m <sup>2</sup>	930,10 m <sup>2</sup>
Comunicación horizontal	601,35 m <sup>2</sup>	620,00 m <sup>2</sup>
Zonas comunes (U.C.4)	195,80 m <sup>2</sup>	229,40 m <sup>2</sup>
TOTAL	4.265,05 m <sup>2</sup>	5.424,50 m <sup>2</sup>

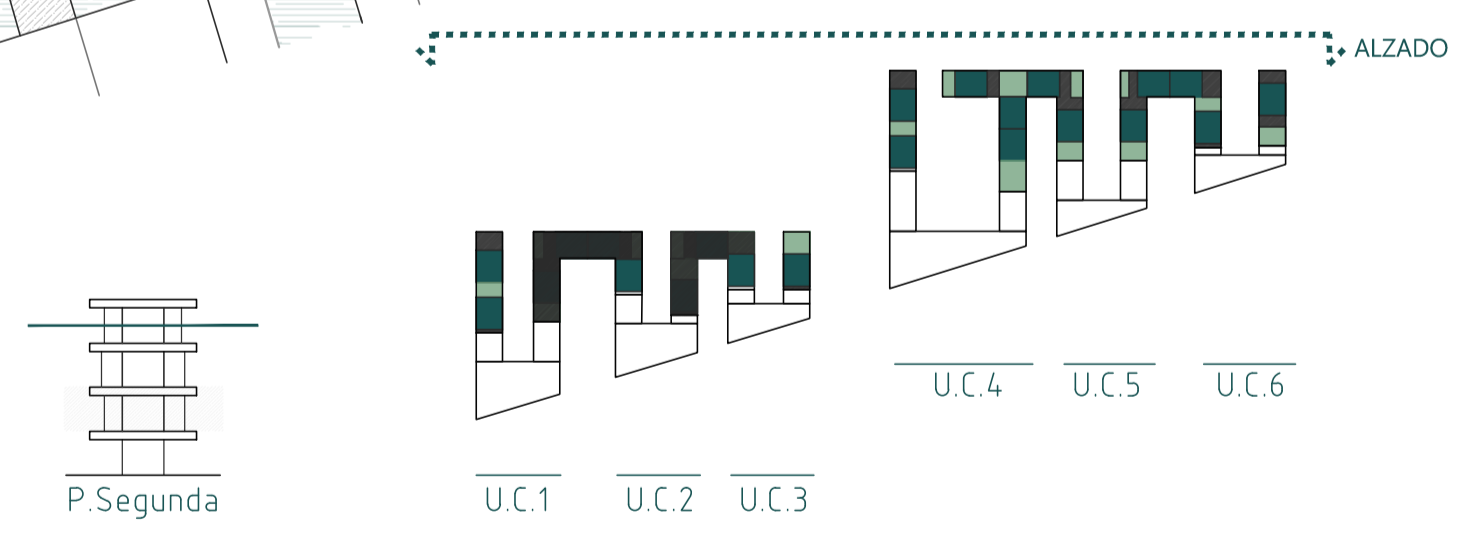


SECCION B - B'

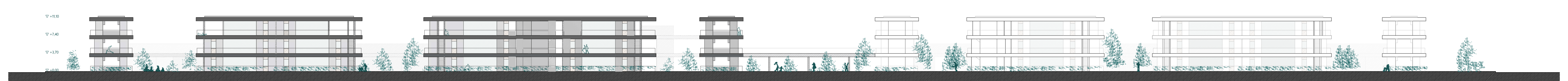




PLANTA SEGUNDA

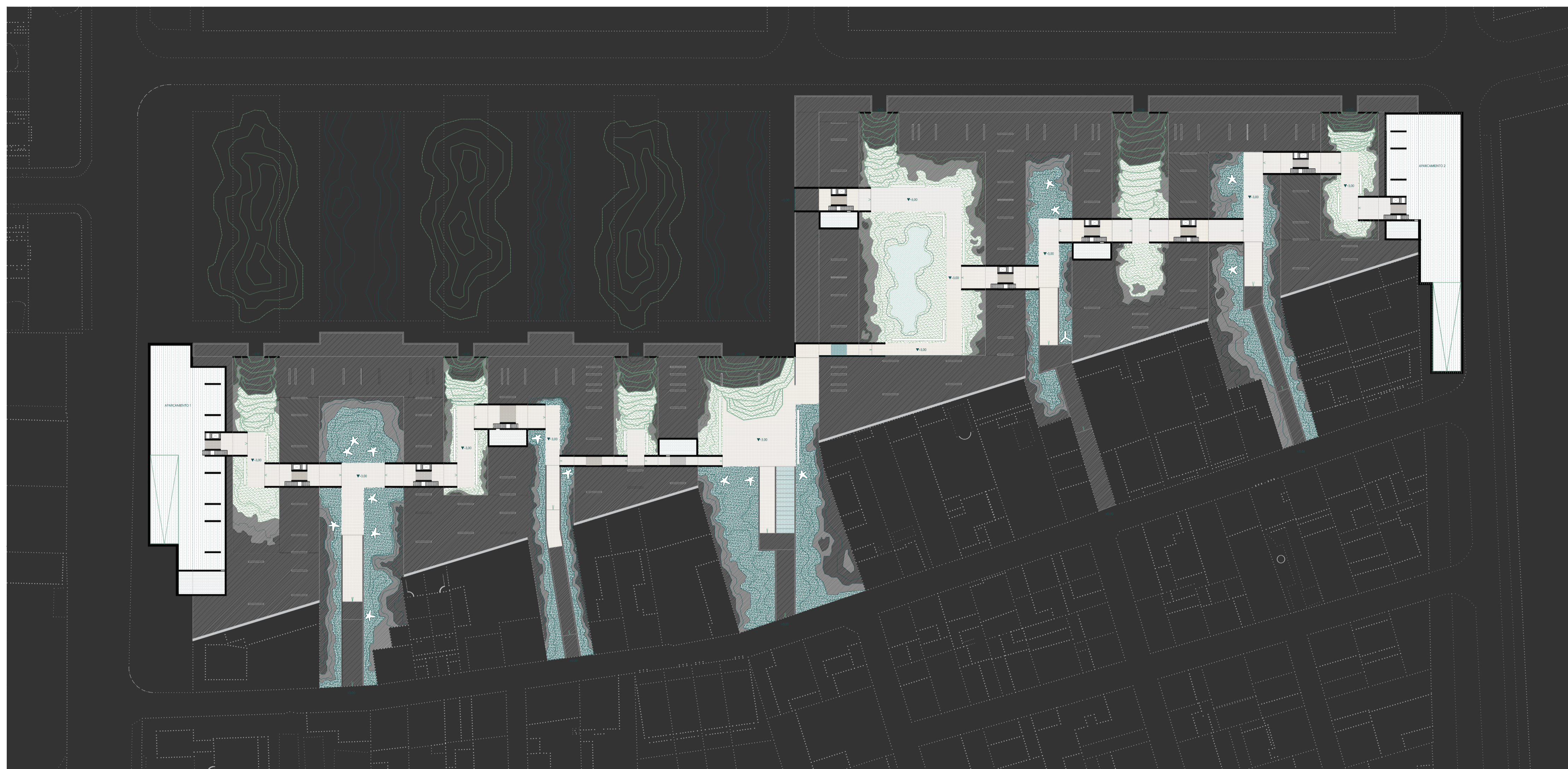


Espacio	S.útil	S.construida
Unidad de vivienda tipo 1	1104,50 m <sup>2</sup>	1479,60 m <sup>2</sup>
Terraza pública	324,00 m <sup>2</sup>	370,80 m <sup>2</sup>
Núcleos de comunicación	840,85 m <sup>2</sup>	866,15 m <sup>2</sup>
Comunicación horizontal	641,35 m <sup>2</sup>	677,20 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>2910,70 m<sup>2</sup></b>	<b>3393,75 m<sup>2</sup></b>

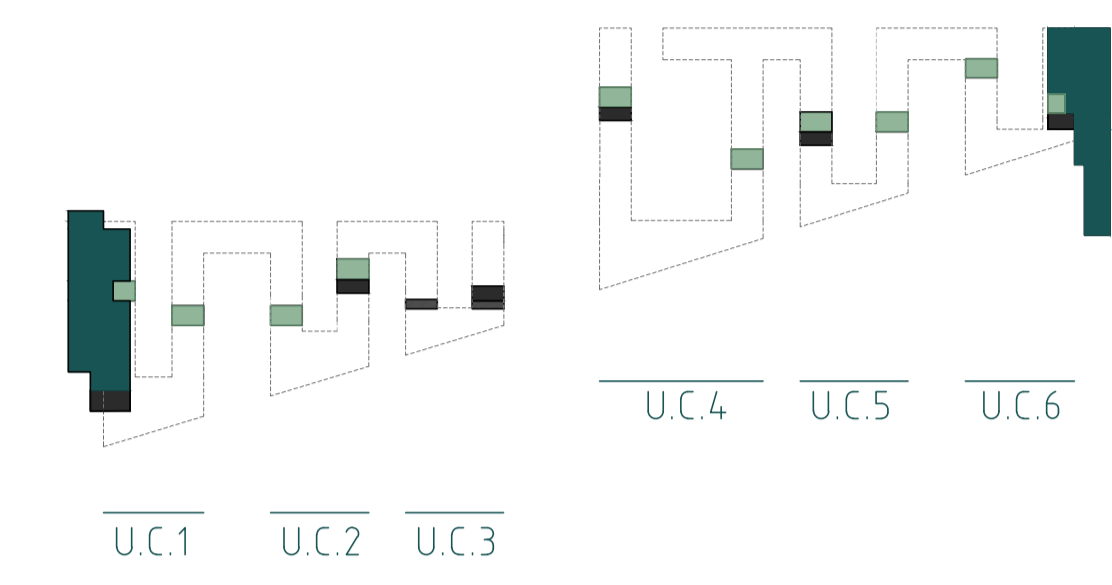


ALZADO

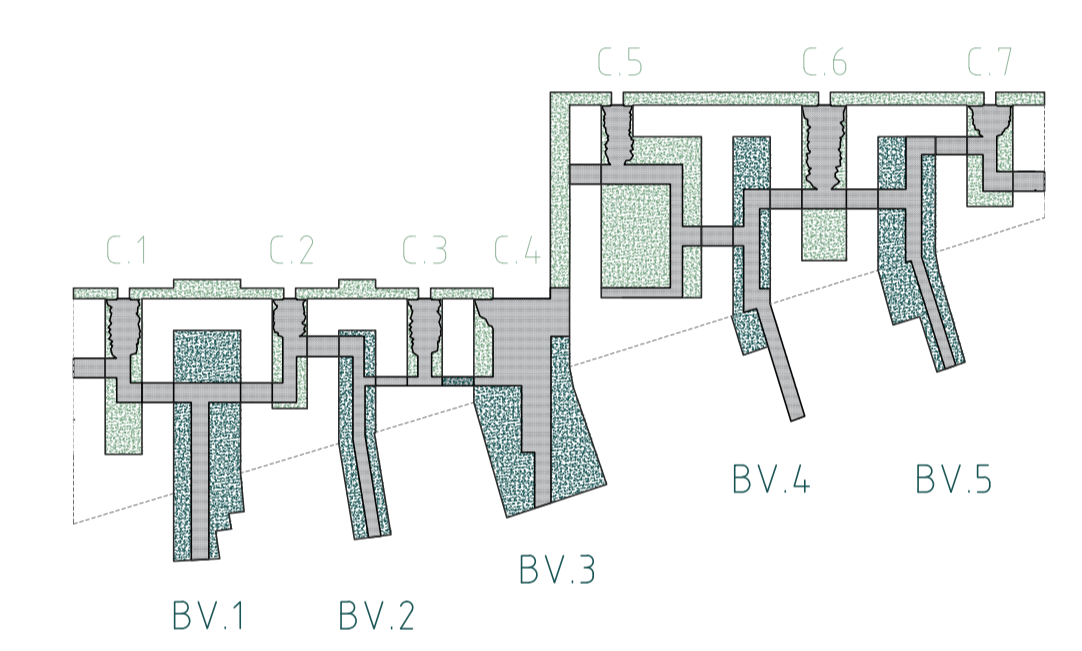
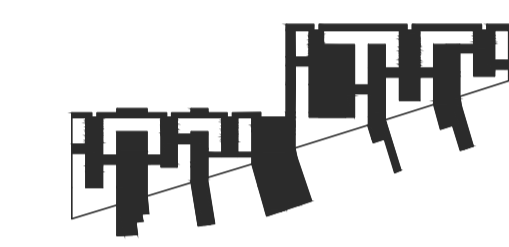




Espacio	S.útil	S.construida
Aparcamiento 1	2.371,15 m <sup>2</sup>	2.835,00 m <sup>2</sup>
Aparcamiento 2	459,00 m <sup>2</sup>	540,00 m <sup>2</sup>
Núcleos de comunicación	402,05 m <sup>2</sup>	464,00 m <sup>2</sup>
Comunicación horizontal	38,95 m <sup>2</sup>	43,90 m <sup>2</sup>
Cuarto de instalaciones (U.C.1)	59,95 m <sup>2</sup>	65,85 m <sup>2</sup>
Cuarto de instalaciones (U.C.2)	34,75 m <sup>2</sup>	34,75 m <sup>2</sup>
Cuarto de instalaciones (U.C.3)	33,85 m <sup>2</sup>	37,65 m <sup>2</sup>
Cuarto de instalaciones (U.C.4)	30,80 m <sup>2</sup>	34,80 m <sup>2</sup>
Cuarto de instalaciones (U.C.5)	29,85 m <sup>2</sup>	34,70 m <sup>2</sup>
Cuarto de instalaciones (U.C.6)	30,90 m <sup>2</sup>	34,80 m <sup>2</sup>
TOTAL	5.778,4 m <sup>2</sup>	6.661,95 m <sup>2</sup>



Espacio	S.construida
Espacio verde - Barrio	3.125,00 m <sup>2</sup>
Espacio verde - Ciudad	3.085,00 m <sup>2</sup>
Comunicación exterior	4.035,00 m <sup>2</sup>
TOTAL	10.245,00 m <sup>2</sup>



PLANTA SÓTANO

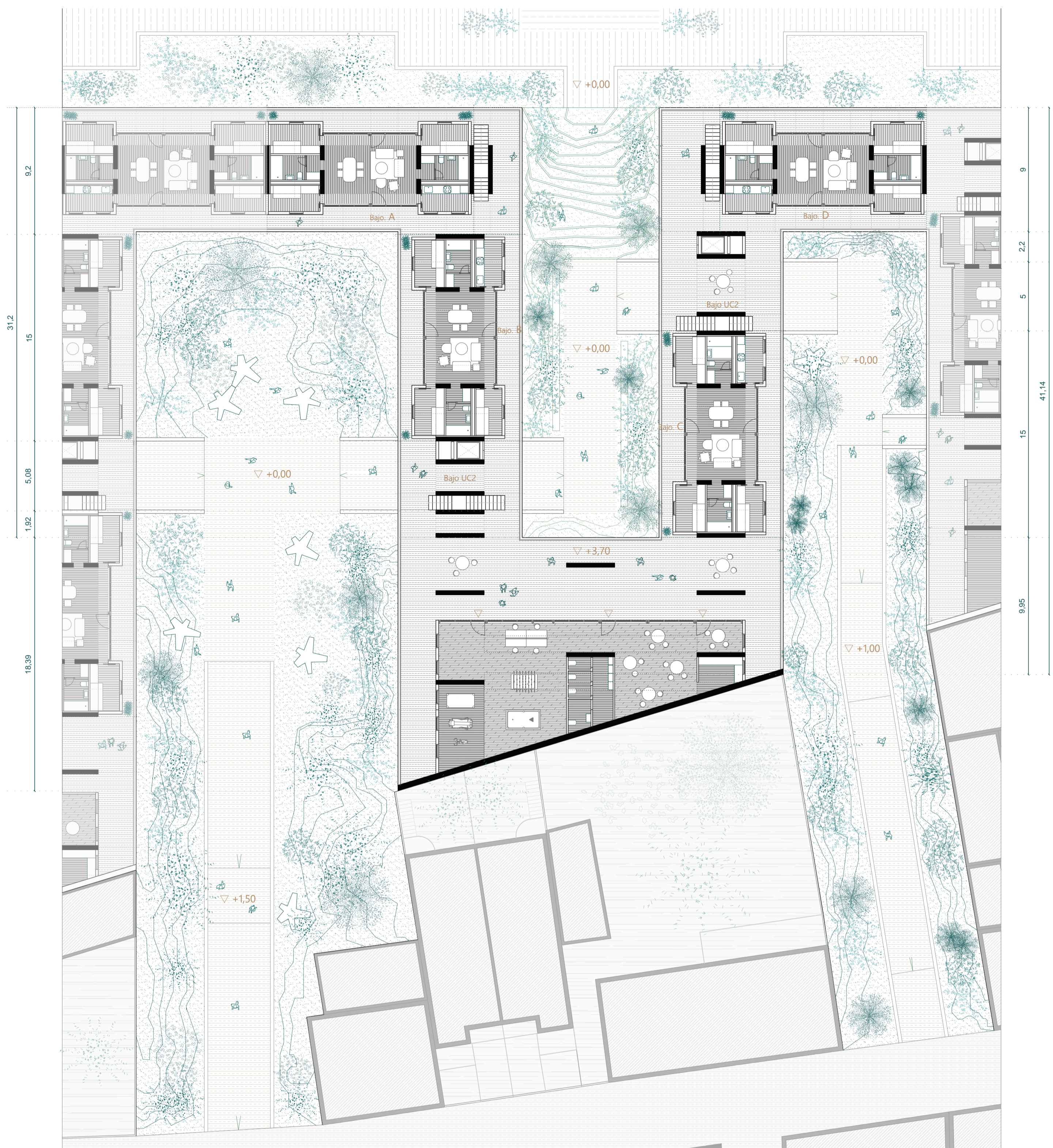


PATIO TIPO A - ACCESO DESDE CALLE VILLABRÁGIMA



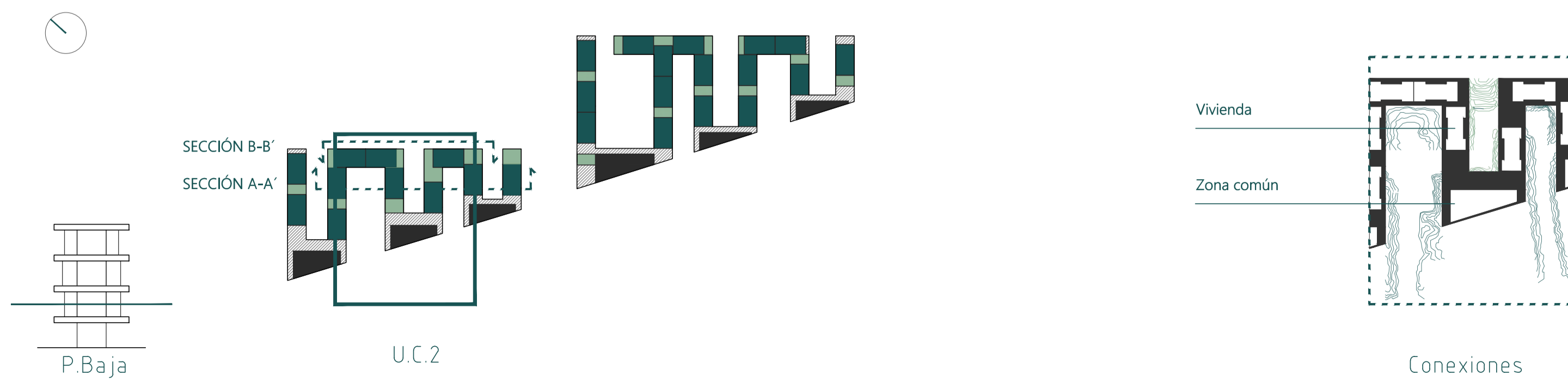
PATIO TIPO B - ACCESO DESDE CALLE DE CONVIVENCIA





SECCIÓN B - B'

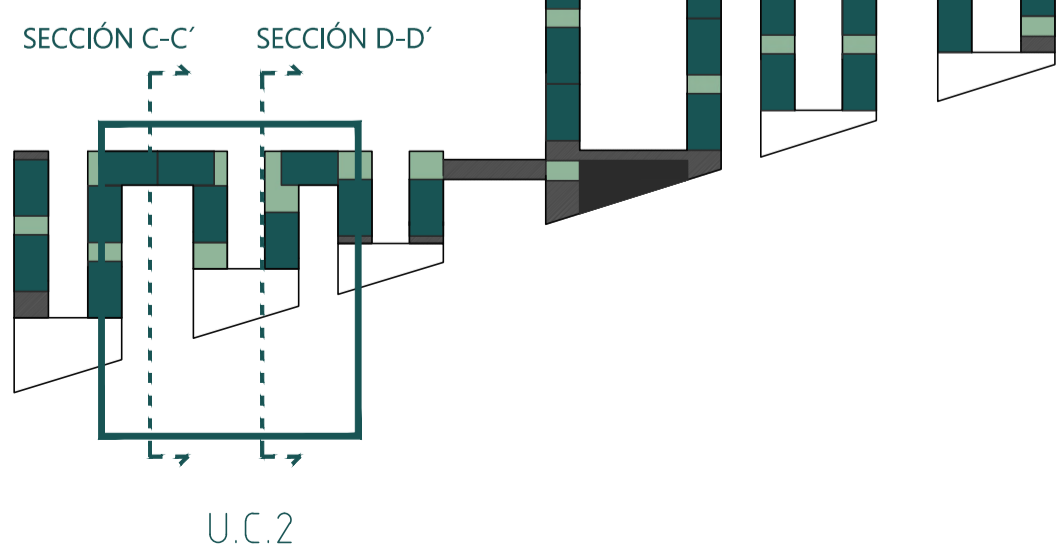
PLANTA BAJA



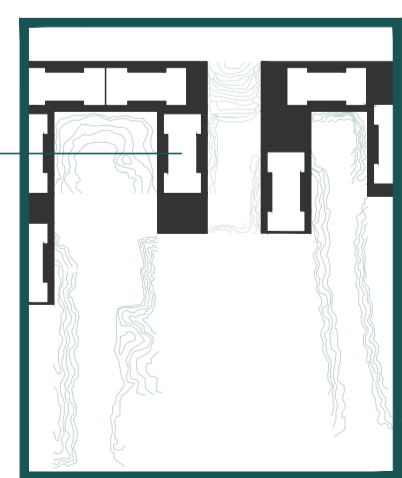
SECCIÓN A - A'



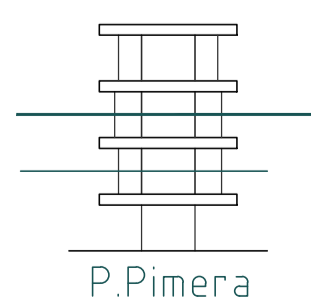
PLANTA PRIMERA



Vivienda



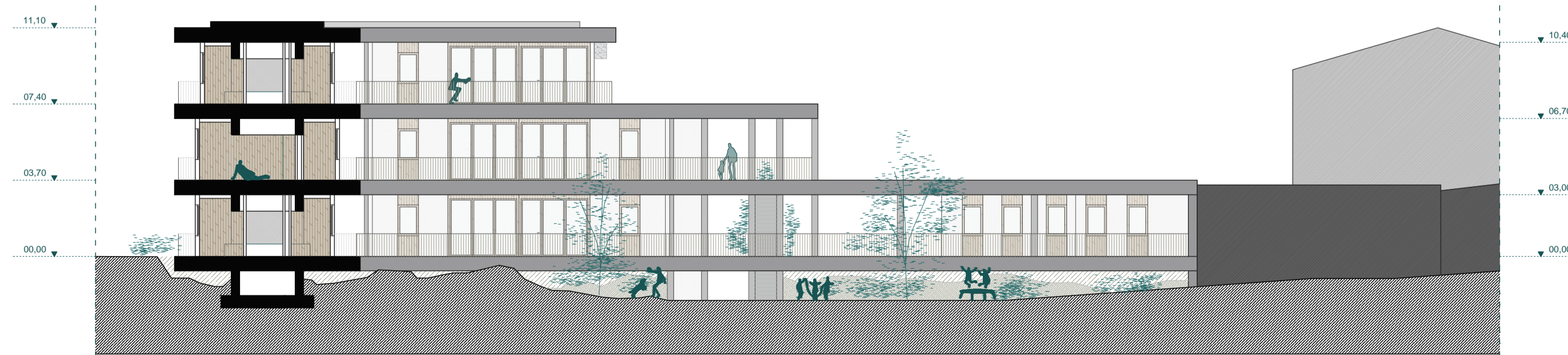
Conexiones



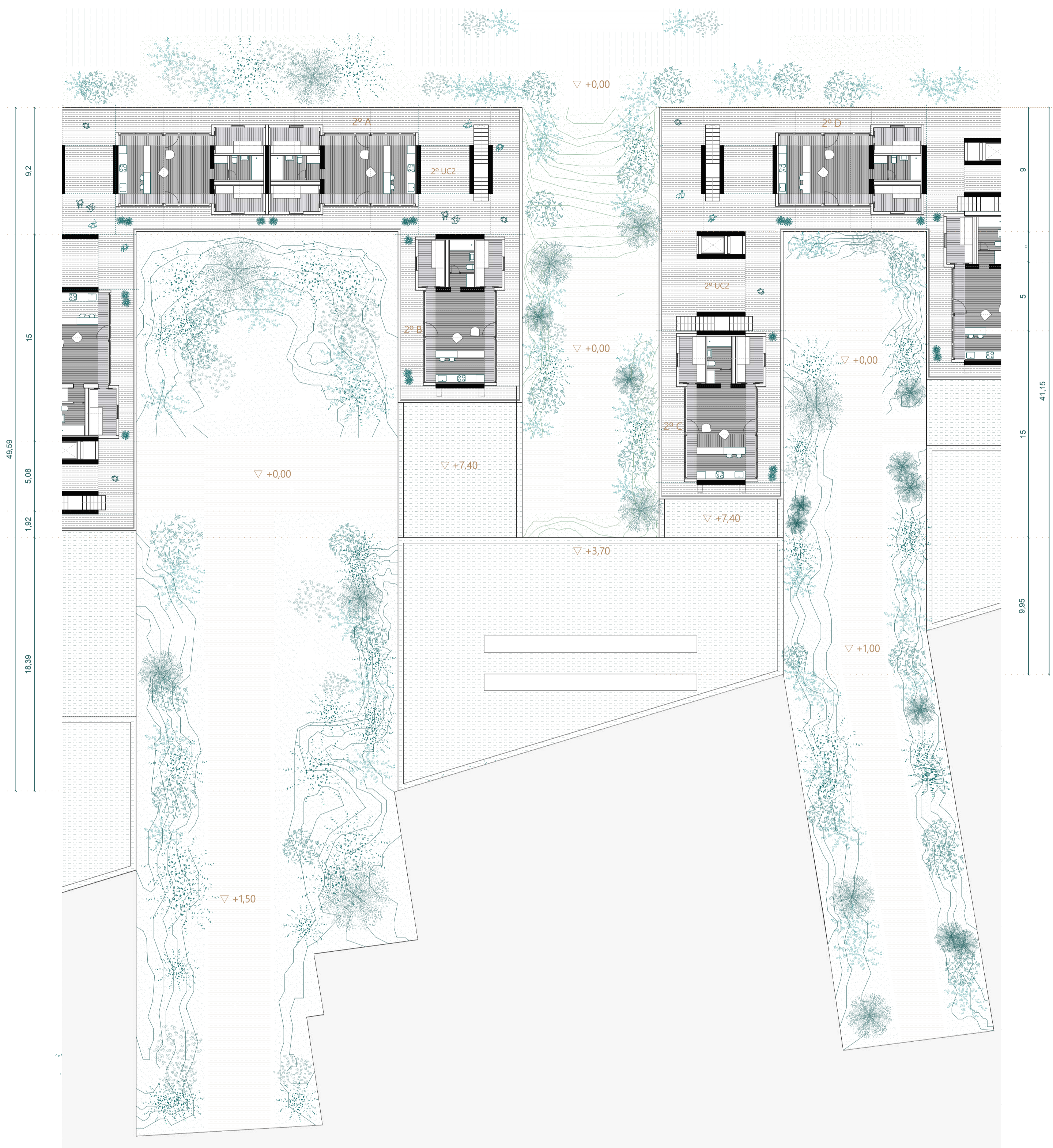
P. Primera



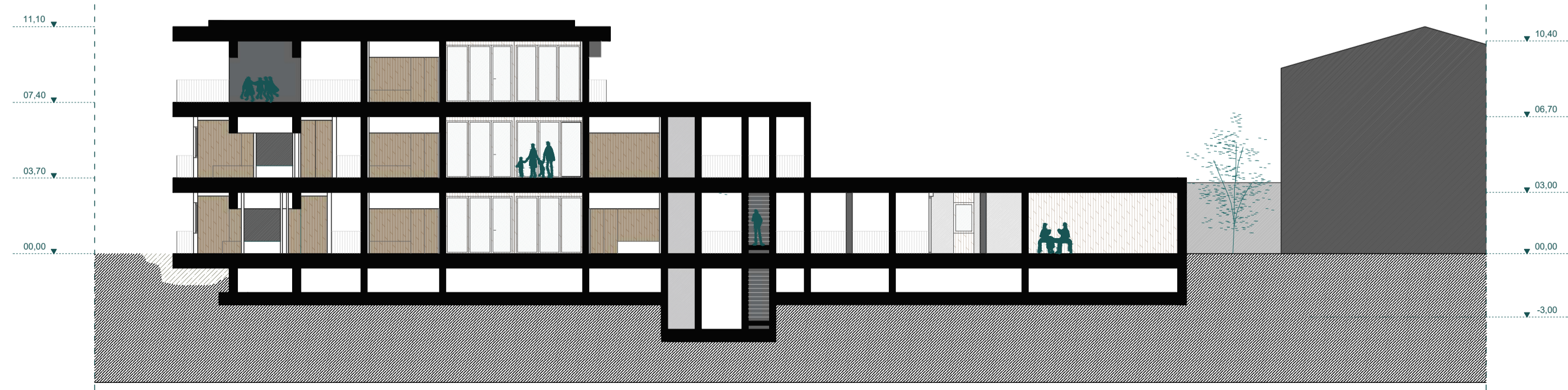
SECCIÓN D - D'



SECCIÓN C - C'

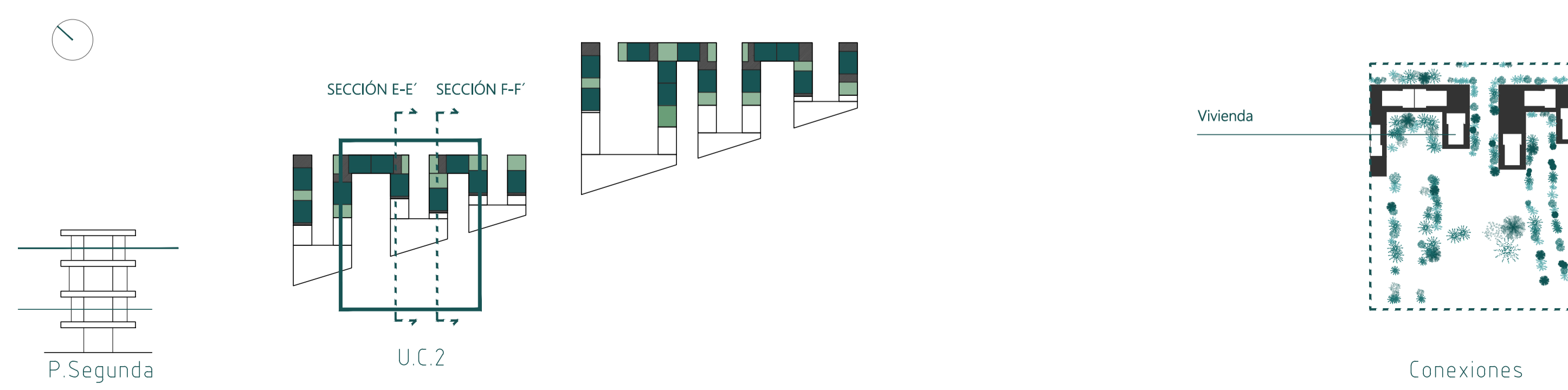


SECCIÓN F - F''



SECCIÓN E - E''

PLANTA SEGUNDA



P.Segunda

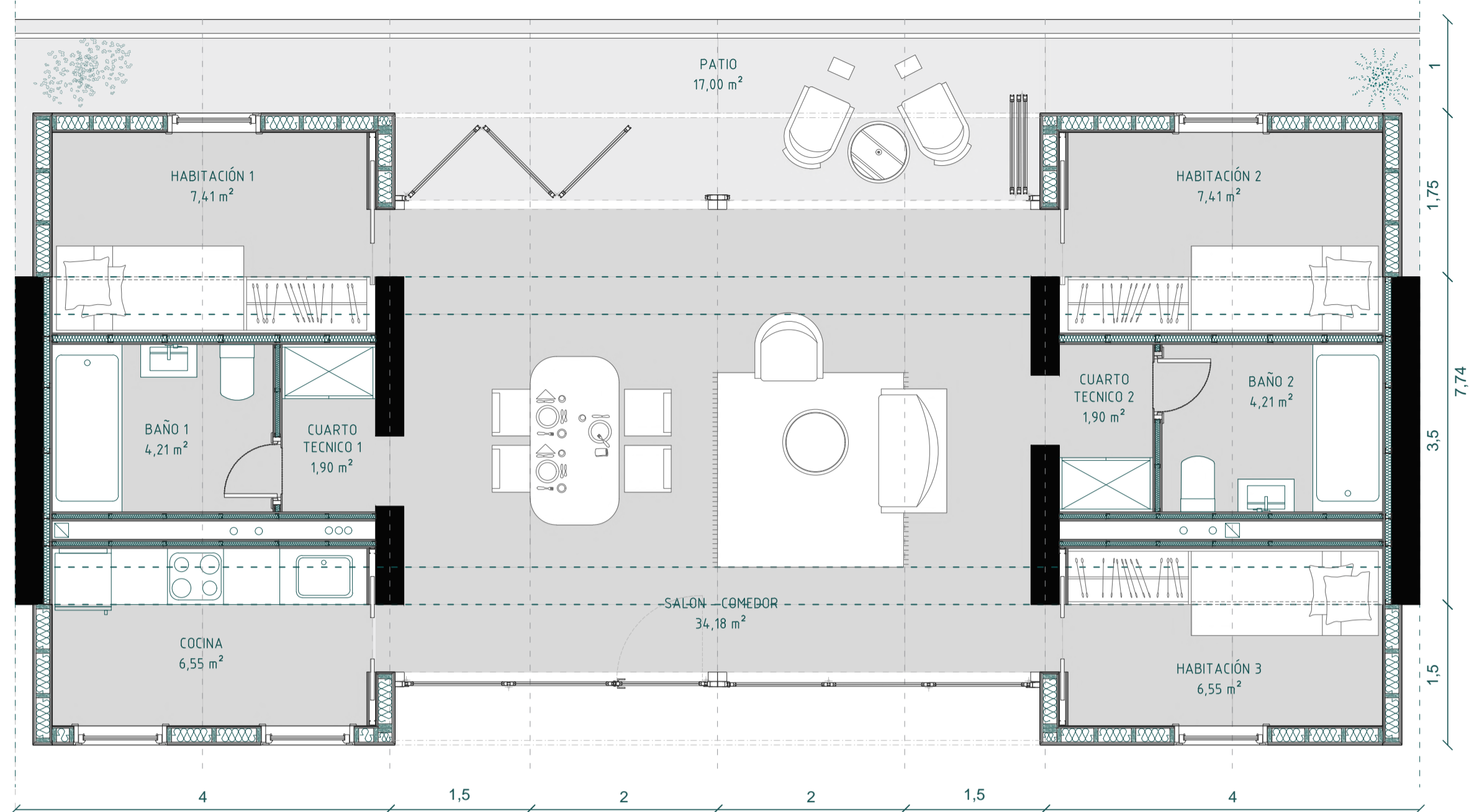
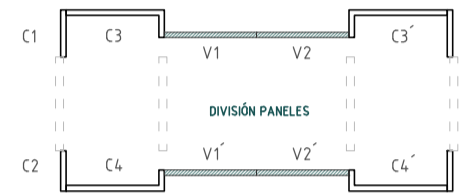
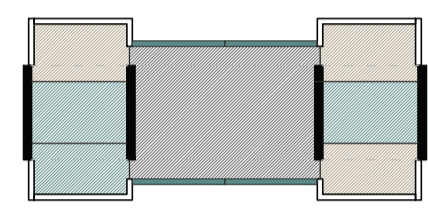
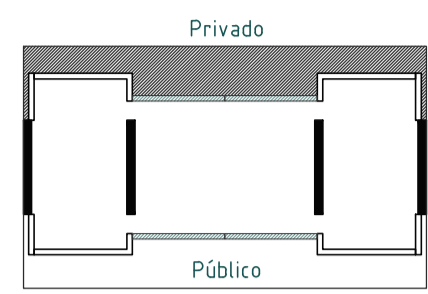
U.C.2

Conexiones



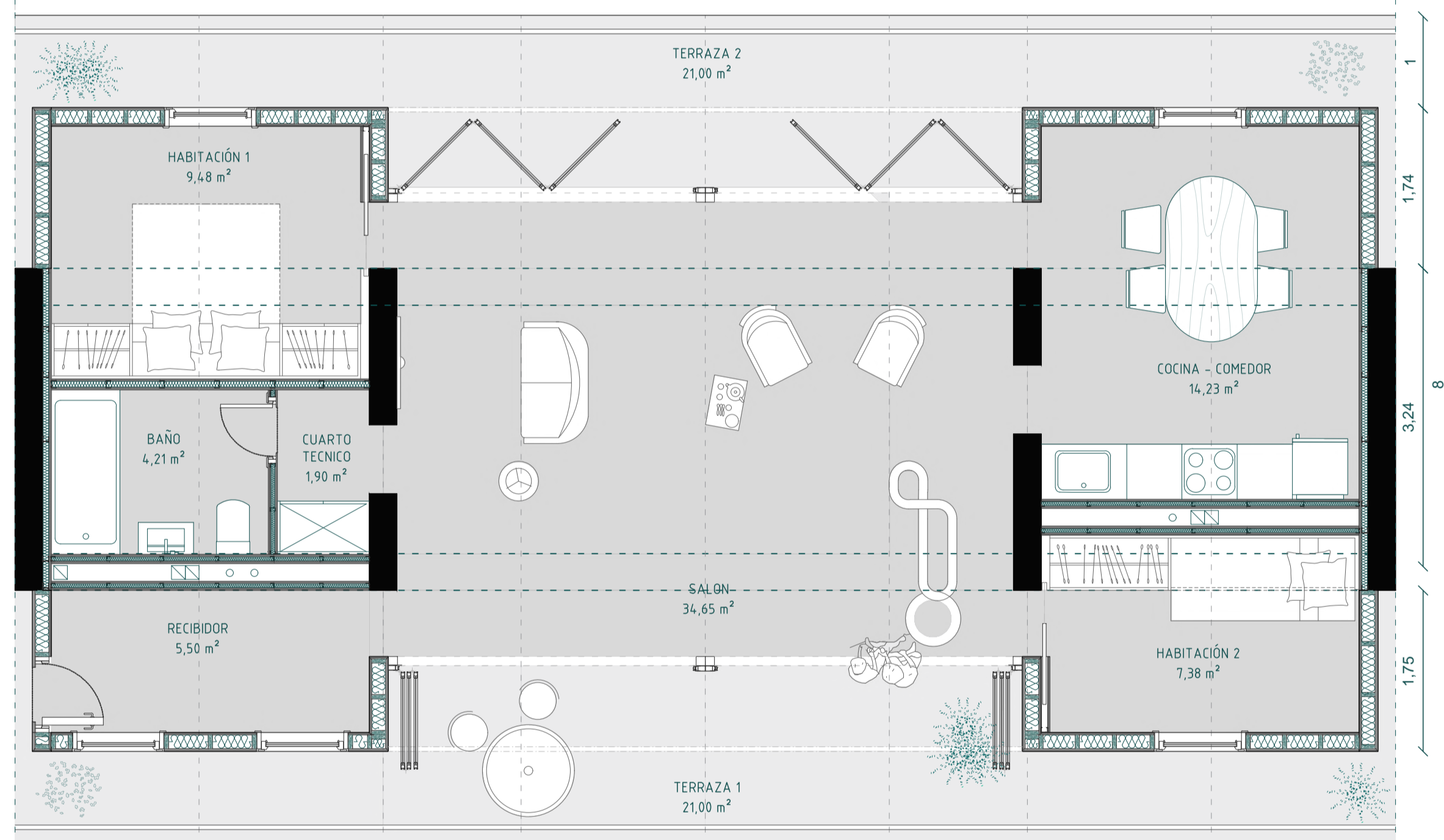
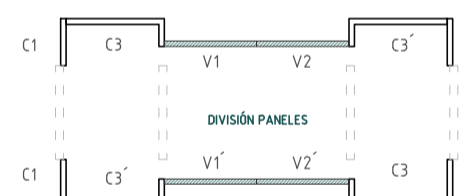
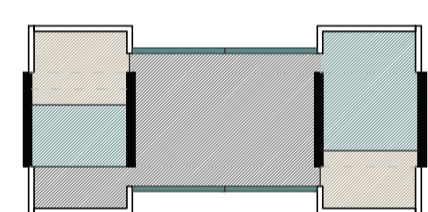
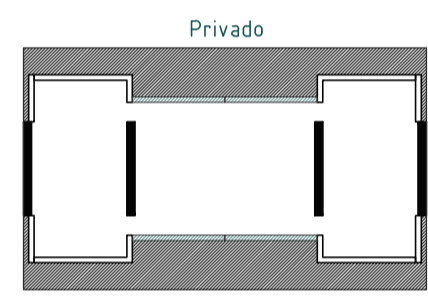
UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 1  
 TERCERA EDAD  
 Superficie: 82,82 m<sup>2</sup>

SALON - COMEDOR	34,18 m <sup>2</sup>
COCINA	6,55 m <sup>2</sup>
BAÑO 1	4,21 m <sup>2</sup>
BAÑO 2	4,21 m <sup>2</sup>
HABITACION 1	7,41 m <sup>2</sup>
HABITACION 2	7,41 m <sup>2</sup>
HABITACION 3	6,55 m <sup>2</sup>
CUARTO TECNICO 1	1,90 m <sup>2</sup>
CUARTO TECNICO 2	1,90 m <sup>2</sup>
PATIO	17,00 m <sup>2</sup>



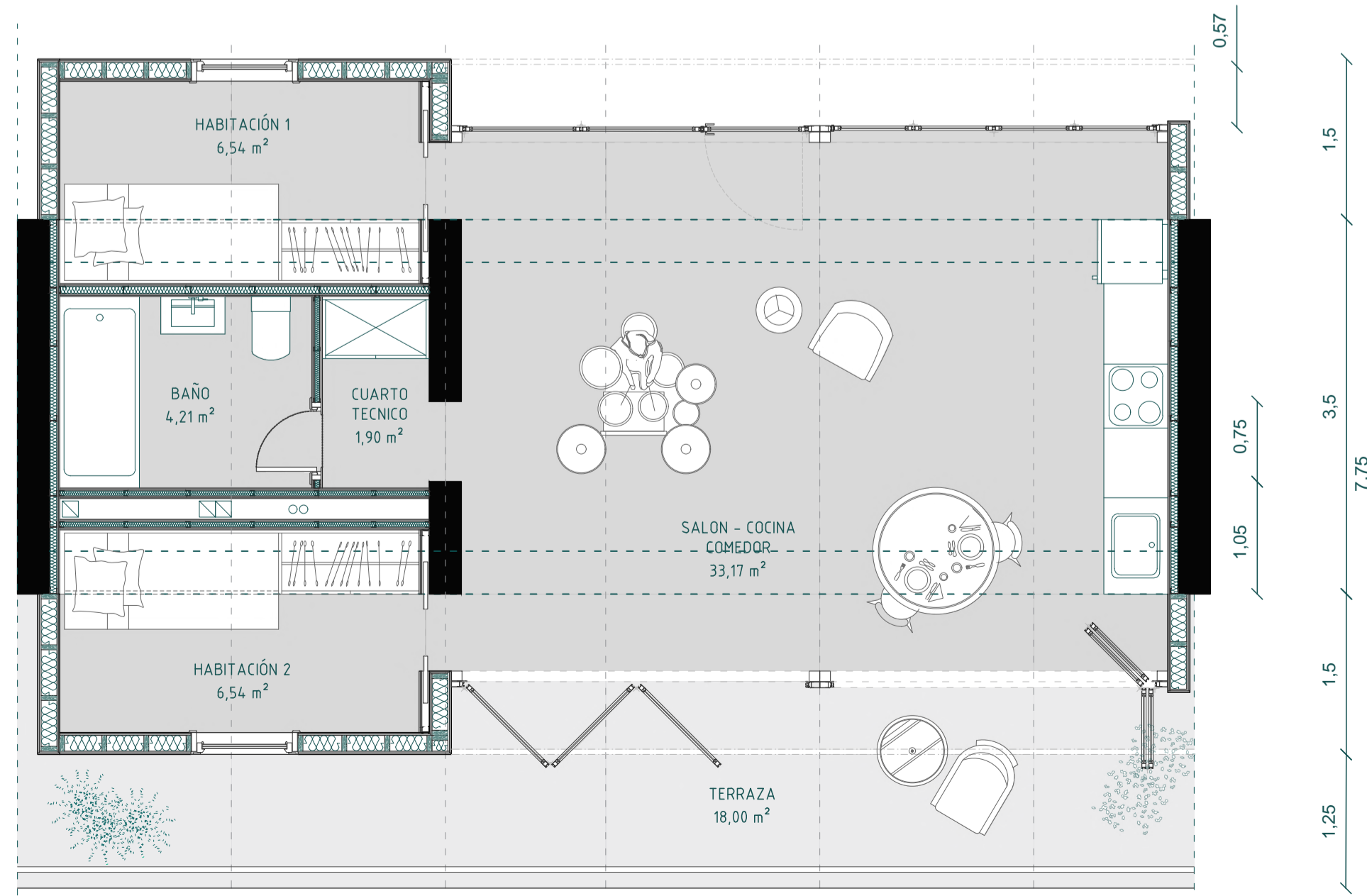
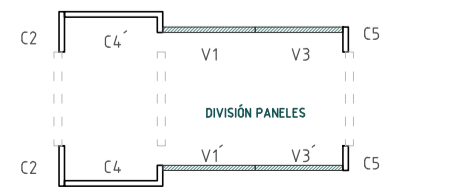
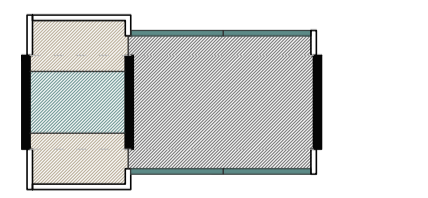
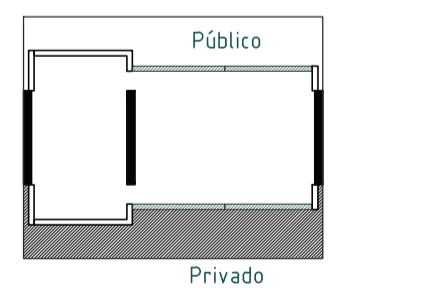
UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 2  
 FAMILIAS  
 Superficie: 98,25 m<sup>2</sup>

SALON	34,65 m <sup>2</sup>
COCINA - COMEDOR	14,23 m <sup>2</sup>
BAÑO	4,21 m <sup>2</sup>
RECIBIDOR	5,50 m <sup>2</sup>
HABITACION 1	9,48 m <sup>2</sup>
HABITACION 2	7,38 m <sup>2</sup>
CUARTO TECNICO	1,90 m <sup>2</sup>
TERRAZA 1	21,00 m <sup>2</sup>
TERRAZA 2	21,00 m <sup>2</sup>



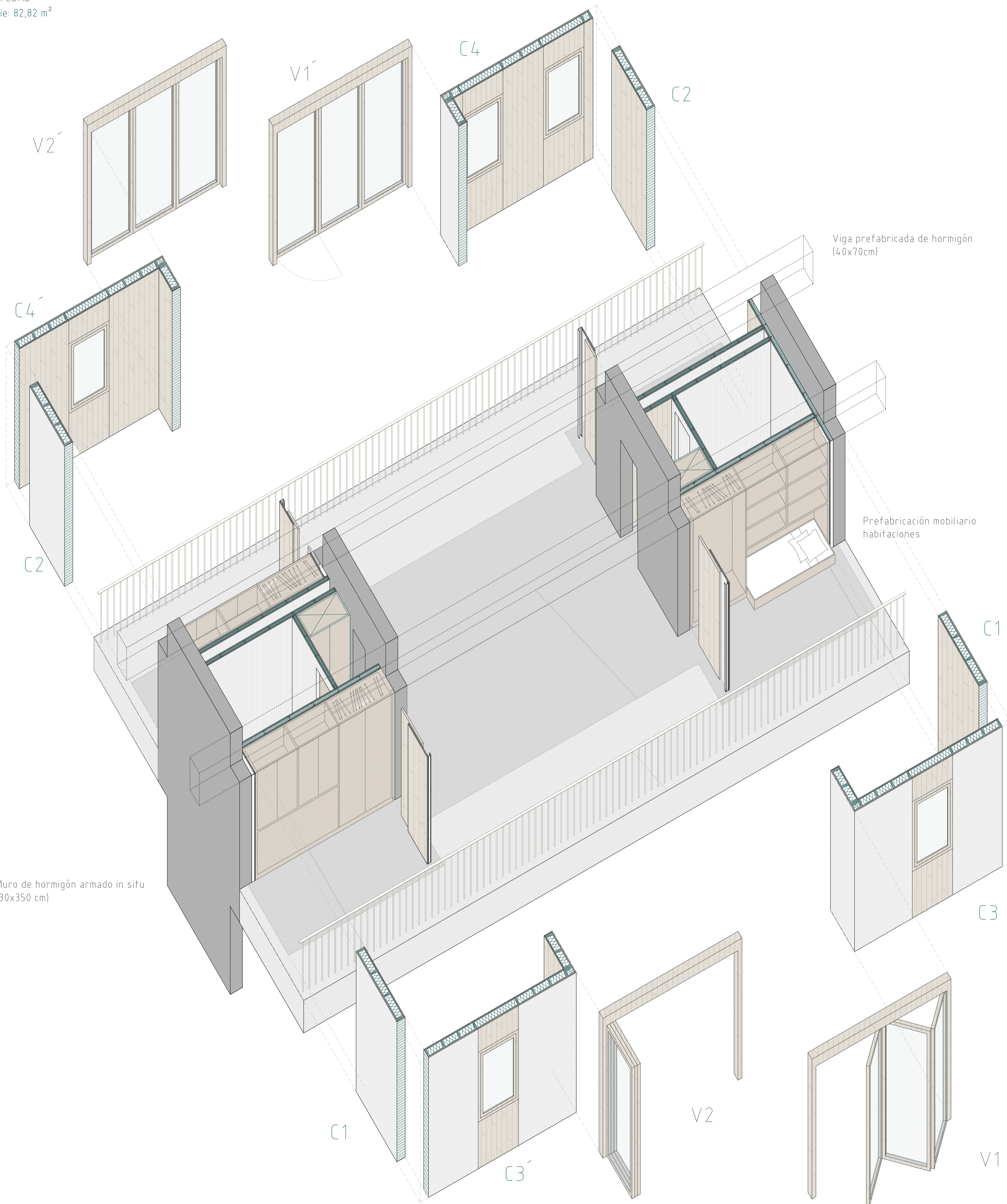
UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 3  
 PARADOS  
 Superficie: 61,36 m<sup>2</sup>

SALON-COCINA-COMEDOR	33,17 m <sup>2</sup>
BAÑO	4,21 m <sup>2</sup>
HABITACION 1	6,54 m <sup>2</sup>
HABITACION 2	6,54 m <sup>2</sup>
CUARTO TECNICO	1,90 m <sup>2</sup>
TERRAZA	18,00 m <sup>2</sup>



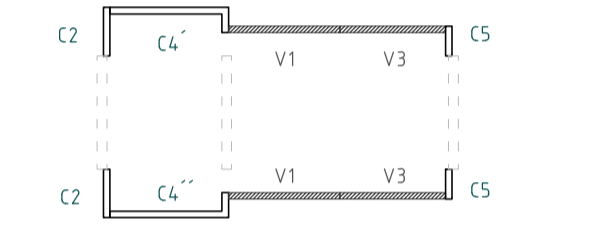
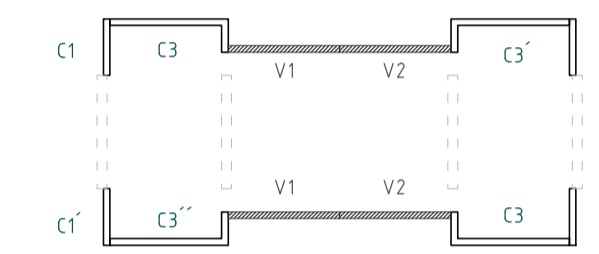
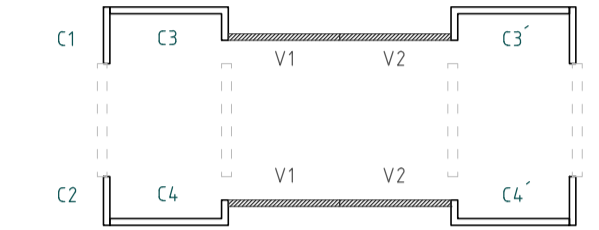


UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 1  
 TERCERA EDAD  
 Superficie: 82,82 m<sup>2</sup>



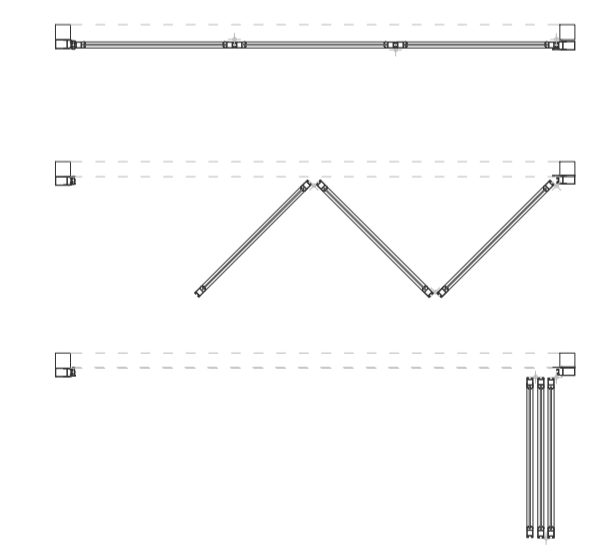
PREFABRICACIÓN ENVOLVENTE  
 División paneles

Sistema de envoltura autoportante, incorporando carpintería de madera con tripe vidrio y doble cámara, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.



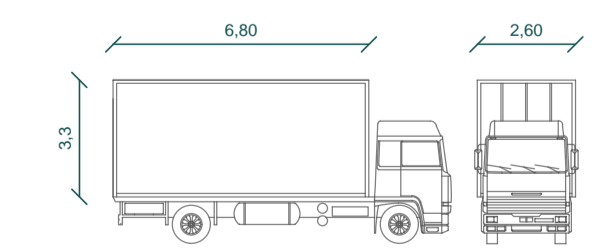
Sistema de envoltura autoportante prefabricado, de carpintería plegable mixta, con rotura de puente térmico y cristal triple con doble cámara.

CERRAMIENTO DE VIDRIO  
 Diferentes posiciones

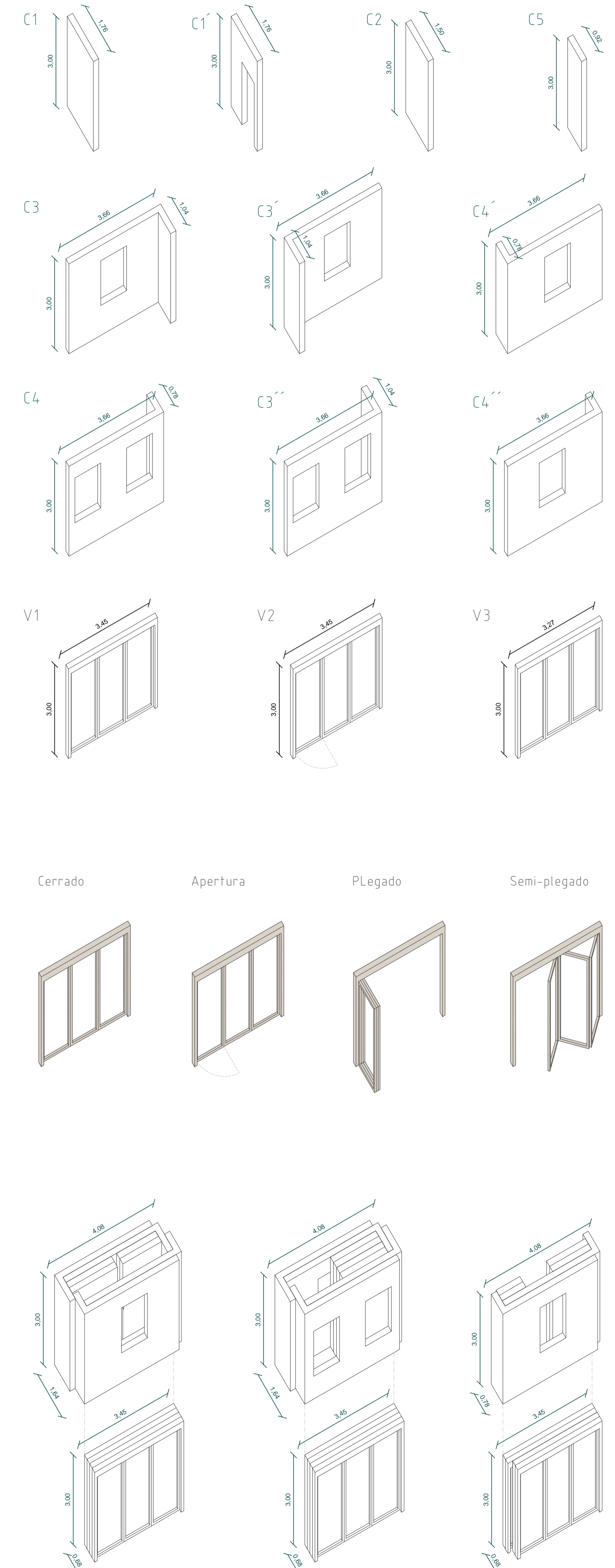


TRANSPORTE  
 Colocación paneles

Los diferentes paneles se empaquetarán por formación de viviendas, según se detalla a continuación, para su fácil y rápido montaje. Este conjunto se convertirá en un grupo que se transportará como un único conjunto.



Para el transporte se utilizarán camiones de mercancías convencionales, para facilitar la rapidez del desplazamiento.

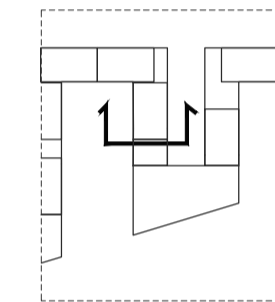
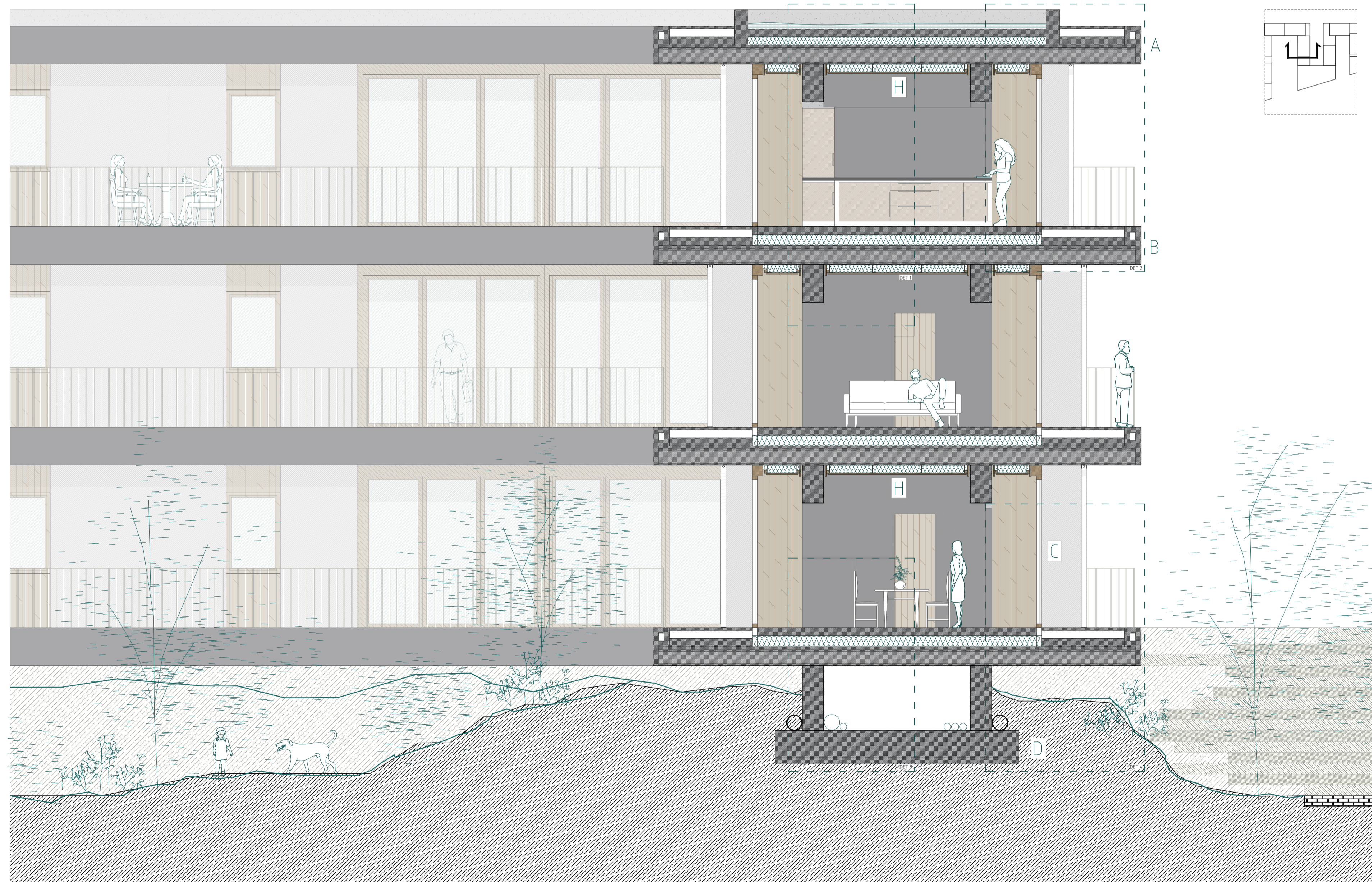


- A Sistema de cubierta inundada, en la parte interior, formado por un forjado prefabricado de losas alveolares de hormigón sobre viga prefabricada, y sistema de plots formado por placas de hormigón en la zona exterior, rematado con una pieza prefabricada especial.
- B Forjado intermedio prefabricado, formado por losas alveolares de hormigón rematadas con una pieza especial, en las zonas de terraza se colocan unos plots con placas prefabricadas de hormigón y en la zona habitable se coloca un aislante sobre el que situamos el suelo radiante y una capa de hormigón pulido.
- C Sistema de envoltente autoportante prefabricado, de carpintería plegable mixta, con rotura de puente térmico y cristal triple con doble cámara.
- D Cimentación compuesta por zapatas corridas de hormigón armado.
- E Sistema de envoltente autoportante, incorporando carpintería de madera con tripe vidrio y doble cámara, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.
- F Sistema de envoltente autoportante, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.
- G Partición interior de sistema simple de placa de yeso laminado.
- H Falso techo de listones de madera machihembrados, sujeto mediante perfiles metálicos.
- I Falso techo de placa de yeso laminado.
- J Lucernarios formados por una estructura prefabricada de termochip, rigidizada mediante perfiles metálicos tubulares y protegidos con un acabado de zinc.

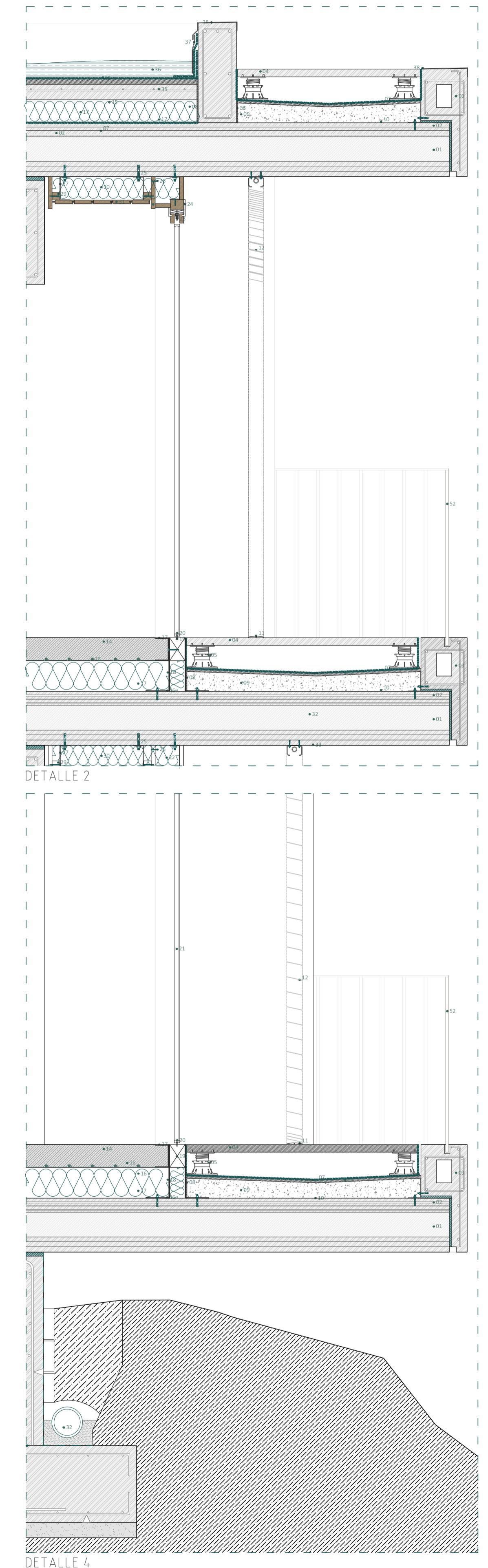
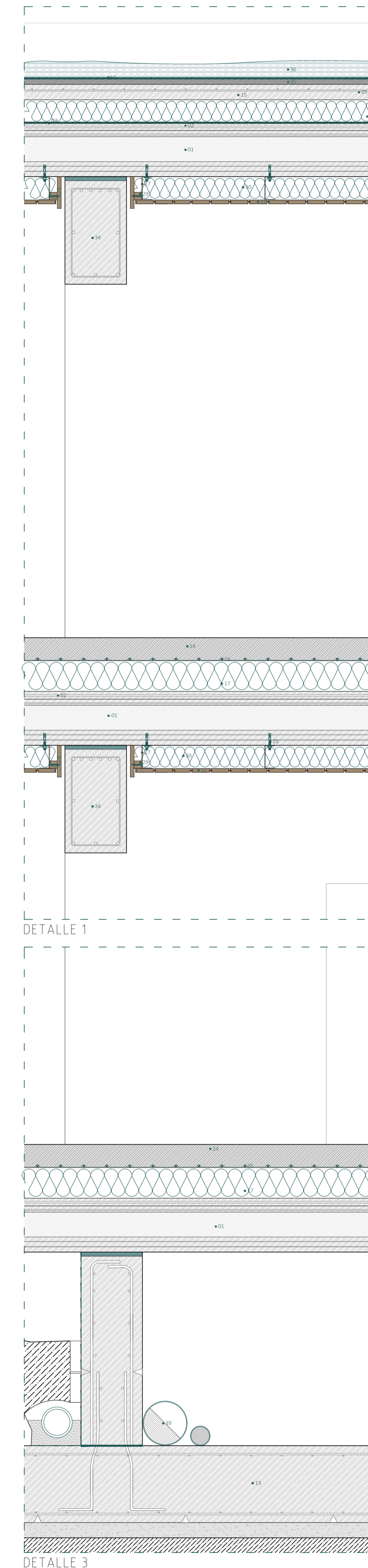
- 01 - Losa alveolar de 35 cm de canto y 120 de ancho.
- 02 - Capa de compresión de 5 cm de espesor.
- 03 - Pieza prefabricada de remate perimetral del forjado de losas alveolares.
- 04 - Pavimento terraza, de tableros de hormigón.
- 05 - Plot.
- 06 - Capa de mortero de 2 cm.
- 07 - Geotextil.
- 08 - Junta elástica.
- 09 - Áridos ligeros, formación de pendiente.
- 10 - Lámina impermeable.
- 11 - Remate inferior Orientalux.
- 12 - Pieza formación cerramiento Orientalux.
- 13 - Solera de cimentación.
- 14 - Capa de hormigón pulido.
- 15 - Solera de hormigón.
- 16 - Suelo radiante.
- 17 - Aislamiento XPS.
- 18 - Apoyo de madera.
- 19 - Pieza especial carril carpintería plegable.
- 20 - Carpintería mixta.
- 21 - Vidrio triple, con doble cámara de gas argón.
- 22 - Precerco de madera, modulo prefabricado.
- 23 - Guía de carpintería.
- 24 - Tapajuntas de aluminio.

- 25 - Taco expansivo
- 26 - Tornillo.
- 27 - Perfil metálico en U.
- 28 - Tapacanto.
- 29 - Cadeneta de pino.
- 30 - Lana mineral.
- 31 - Cielo entablado machihembrado.
- 32 - Drenaje.
- 33 - Perfil de soporte Orientalux.
- 34 - Viga prefabricada de hormigón (40x70 cm).
- 35 - Mortero de agarre 4 cm.
- 36 - Agua.
- 37 - Piezas metálicas, protección lámina.
- 38 - Remate metálico, pieza prefabricada.
- 39 - Conductos de instalaciones.
- 40 - Horquilla.
- 41 - Varilla rosada.
- 42 - Perfil metálico en L, remate de falso techo.
- 43 - Falso techo de placa de yeso laminado.
- 44 - Entramado autoportante de aislante y tableros de madera.
- 45 - Placa de yeso laminado Aquapanel, de 15 cm de espesor.
- 46 - Perfil metálico en L.
- 47 - Mortero acabado exterior.
- 48 - Luminaria.
- 49 - Placa de yeso laminado de 125 mm.

- 50 - Rail de 480 mm.
- 51 - Banda elástica.
- 52 - Barandilla.
- 53 - Sumidero, cubierta de plots.
- 54 - Sumidero, cubierta inundable.
- 55 - Bajante pluviales.
- 56 - Apoyo regulable, colocación de fachada.
- 57 - Precerco, carpintería de madera.
- 58 - Carpintería de madera.
- 59 - Tapajuntas.
- 60 - Cortina enrollable.
- 61 - Muro de hormigón armado, zapata descentrada.
- 62 - Tablero madera.
- 63 - Zinc.
- 64 - Termochip.
- 65 - Carpintería lucernario.
- 66 - Listones de madera, cubierta zinc.
- 67 - Viga de coronación.
- 68 - Perfil tubular metálico 60x60x4
- 69 - Pieza especial, colocación pladur.
- 70 - Pieza especial, colocación cerramiento.



AMPLIACIONES - ESCALA 1:20



**A** Sistema de cubierta inundada, en la parte interior, formado por un forjado prefabricado de losas alveolares de hormigón sobre viga prefabricada, y sistema de plots formado por placas de hormigón en la zona exterior, rematado con una pieza prefabricada especial.

**B** Forjado intermedio prefabricado, formado por losas alveolares de hormigón rematadas con una pieza especial, en las zonas de terraza se colocan unos plots con placas prefabricadas de hormigón y en la zona habitable se coloca un aislante sobre el que situamos el suelo radiante y una capa de hormigón pulido.

**C** Sistema de envoltente autoportante prefabricado, de carpintería plegable mixta, con rotura de puente térmico y cristal triple con doble cámara.

**D** Cimentación compuesta por zapatas corridas de hormigón armado.

**E** Sistema de envoltente autoportante, incorporando carpintería de madera con tripe vidrio y doble cámara, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.

**F** Sistema de envoltente autoportante, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.

**G** Partición interior de sistema simple de placa de yeso laminado.

**H** Falso techo de listones de madera machihembrados, sujeto mediante perfiles metálicos.

**I** Falso techo de placa de yeso laminado.

**J** Lucernarios formados por una estructura prefabricada de termochip, rigidizada mediante perfiles metálicos tubulares y protegidos con un acabado de zinc.

01 - Losa alveolar de 35 cm de canto y 120 de ancho.

02 - Capa de compresión de 5 cm de espesor.

03 - Pieza prefabricada de remate perimetral del forjado de losas alveolares.

04 - Pavimento terraza, de tableros de hormigón.

05 - Plot.

06 - Capa de mortero de 2 cm.

07 - Geotextil.

08 - Junta elástica.

09 - Áridos ligeros, formación de pendiente.

10 - Lámina impermeable.

11 - Remate inferior Orientalux.

12 - Pieza formación cerramiento Orientalux.

13 - Solera de cimentación.

14 - Capa de hormigón pulido.

15 - Solera de hormigón.

16 - Suelo radiante.

17 - Aislamiento XPS.

18 - Apoyo de madera.

19 - Pieza especial carril carpintería plegable.

20 - Carpintería mixta.

21 - Vidrio triple, con doble cámara de gas argón.

22 - Precerco de madera, modulo prefabricado.

23 - Guía de carpintería.

24 - Tapajuntas de aluminio.

25 - Taco expansivo

26 - Tornillo.

27 - Perfil metálico en U.

28 - Tapacanto.

29 - Cadeneta de pino.

30 - Lana mineral.

31 - Cielo entablado machiembrado.

32 - Drenaje.

33 - Perfil de soporte Orientalux.

34 - Viga prefabricada de hormigón (40x70 cm).

35 - Mortero de agarre 4 cm.

36 - Agua.

37 - Piezas metálicas, protección lámina.

38 - Remate metálico, pieza prefabricada.

39 - Conductos de instalaciones.

40 - Horquilla.

41 - Varilla rosada.

42 - Perfil metálico en L, remate de falso techo.

43 - Falso techo de placa de yeso laminado.

44 - Entramado autoportante de aislante y tableros de madera.

45 - Placa de yeso laminado Aquapanel, de 15 cm de espesor.

46 - Perfil metálico en L.

47 - Mortero acabado exterior.

48 - Luminaria.

49 - Placa de yeso laminado de 125 mm.

50 - Rail de 480 mm.

51 - Banda elástica.

52 - Barandilla.

53 - Sumidero, cubierta de plots.

54 - Sumidero, cubierta inundable.

55 - Bajante pluviales.

56 - Apoyo regulable, colocación de fachada.

57 - Precerco, carpintería de madera.

58 - Carpintería de madera.

59 - Tapajuntas.

60 - Cortina enrollable.

61 - Muro de hormigón armado, zapata descentrada.

62 - Tablero madera.

63 - Zinc.

64 - Termochip.

65 - Carpintería lucernario.

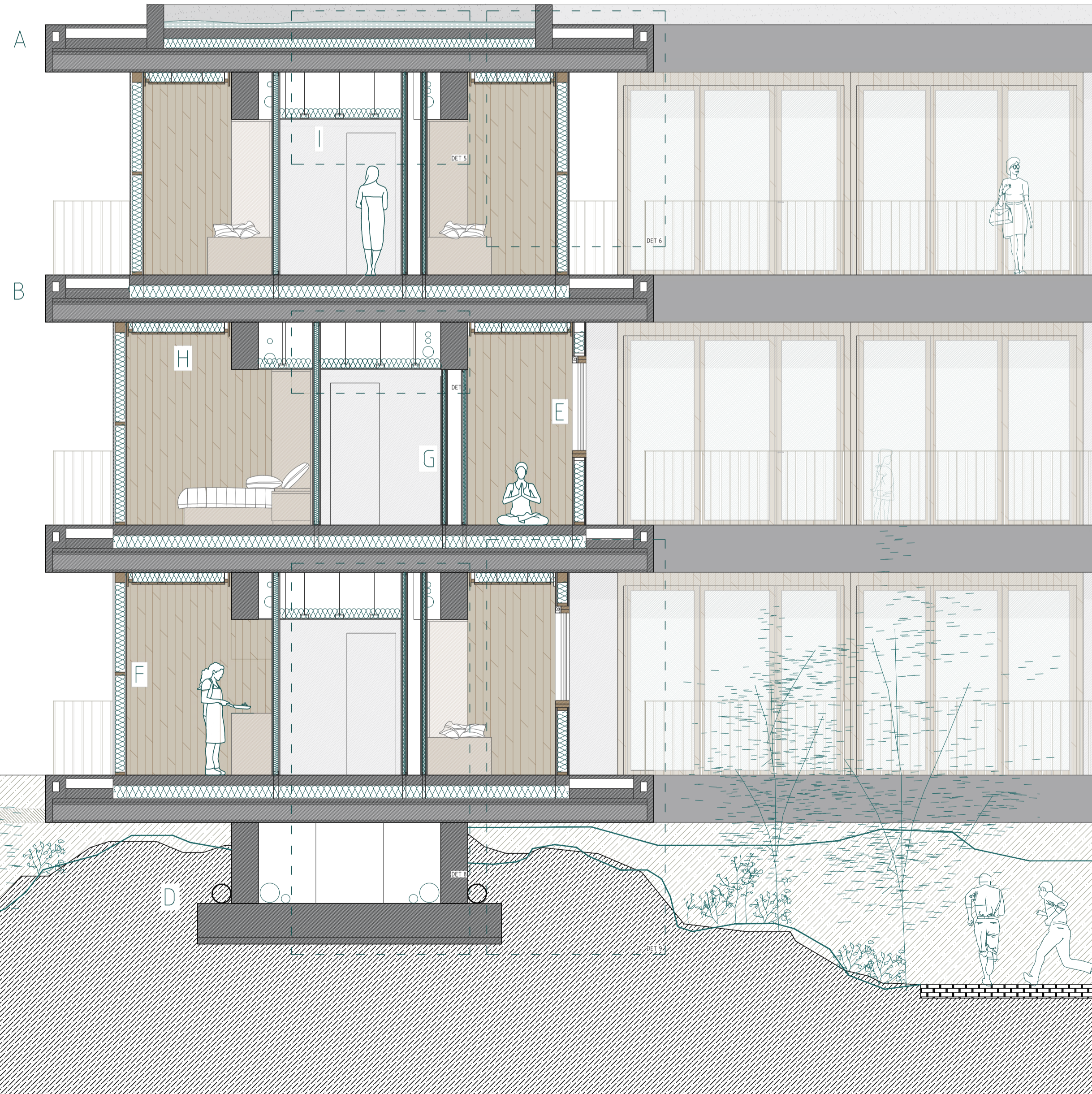
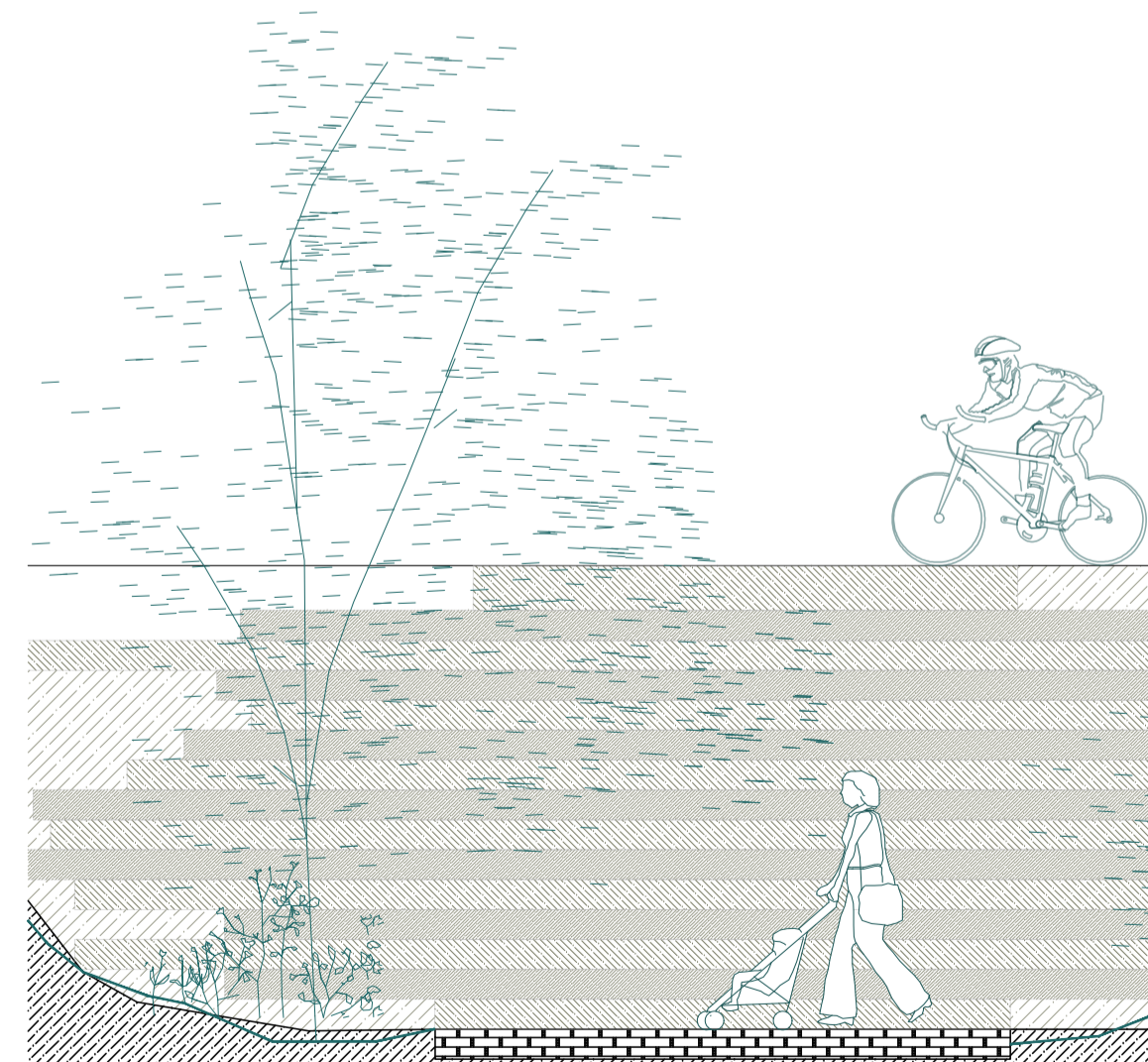
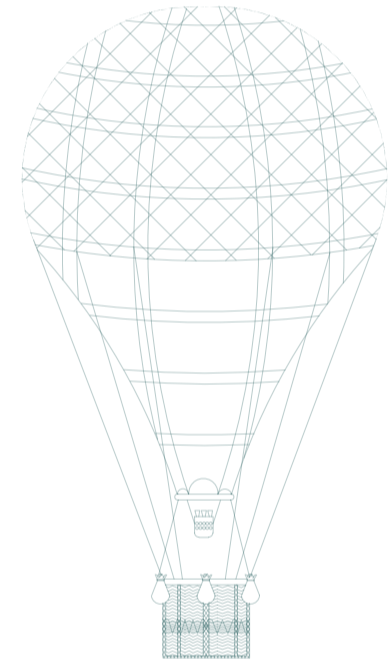
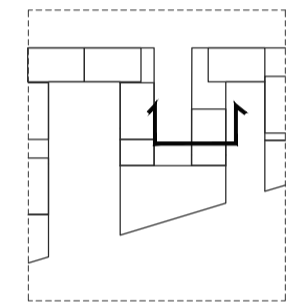
66 - Listones de madera, cubierta zinc.

67 - Viga de coronación.

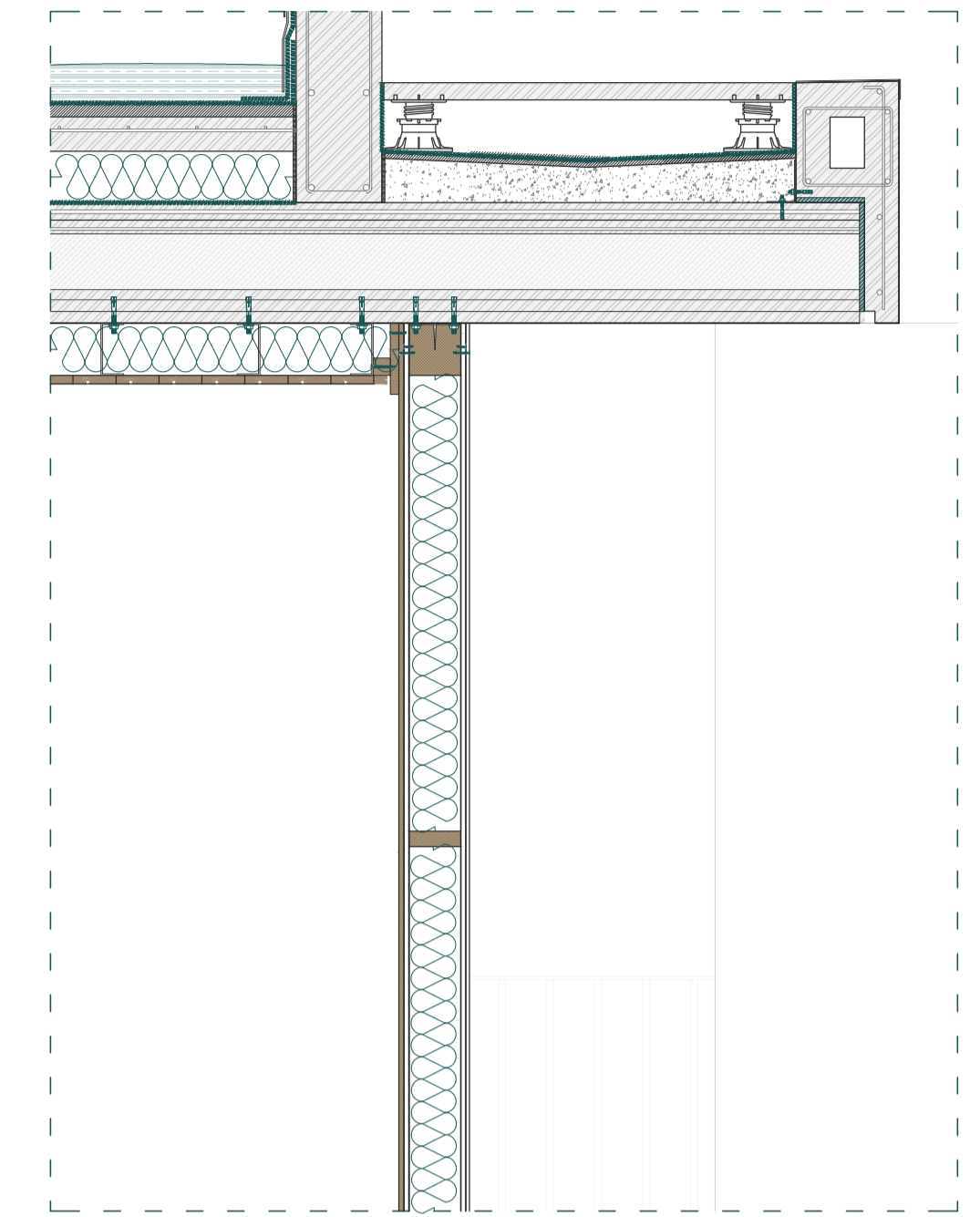
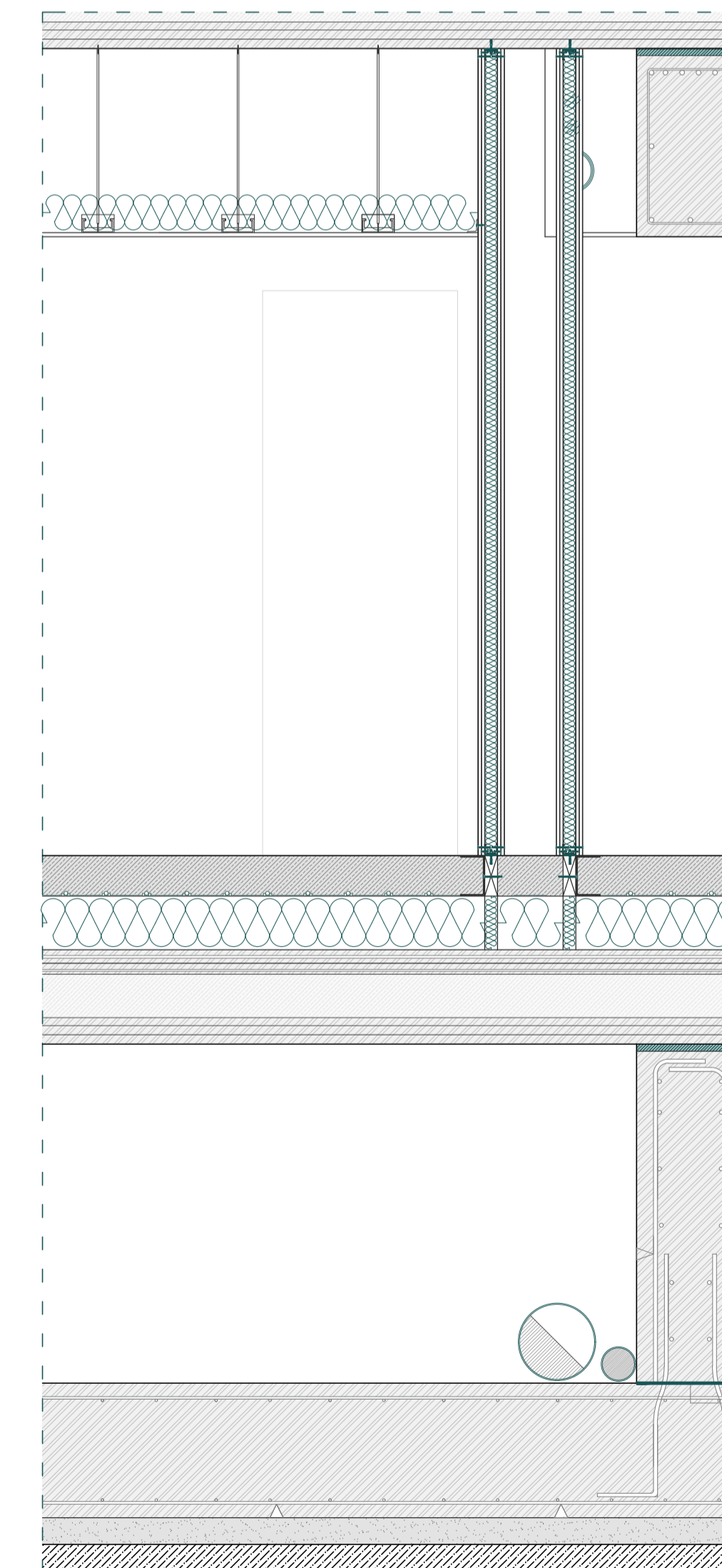
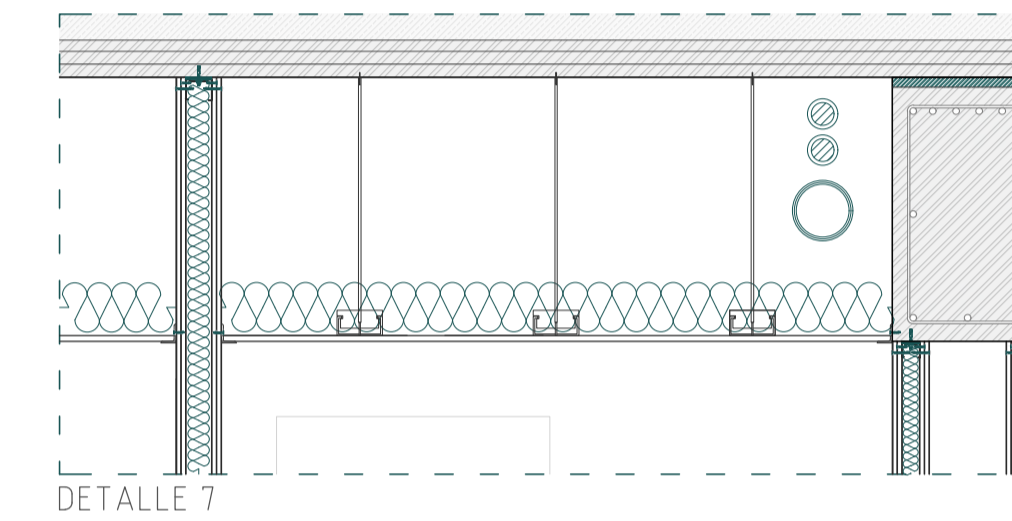
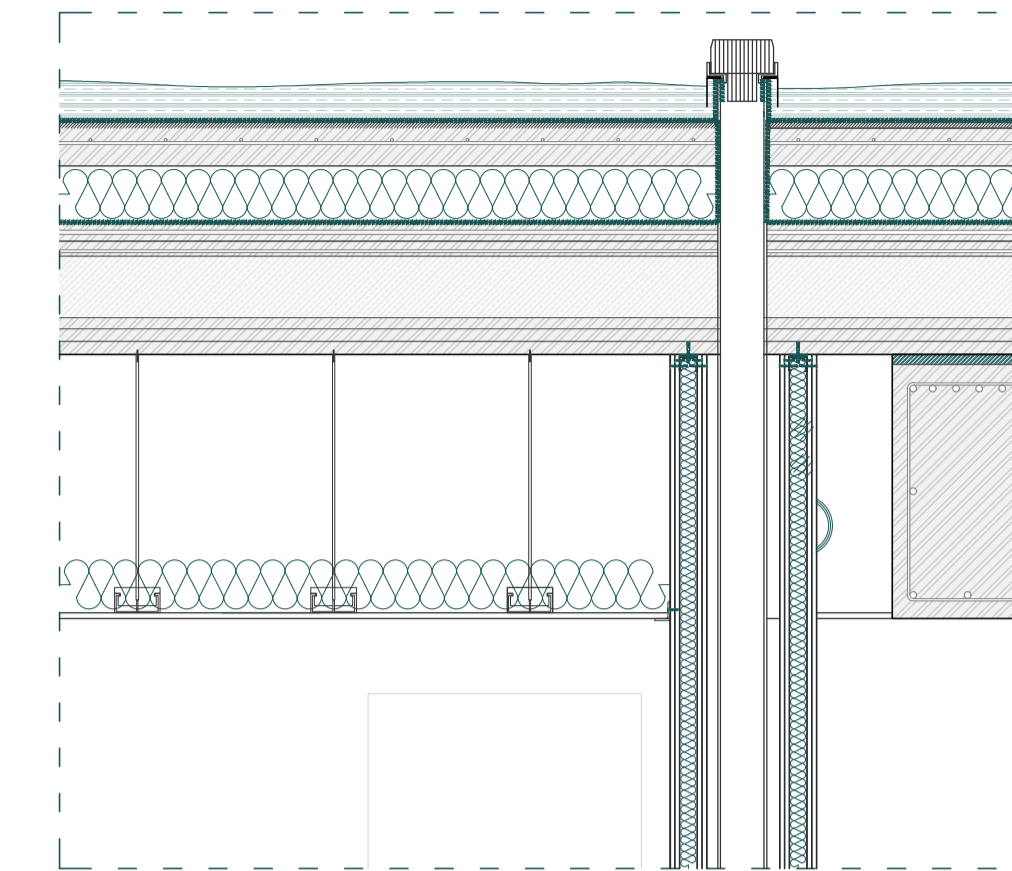
68 - Perfil tubular metálico 60x60x4

69 - Pieza especial, colocación pladur.

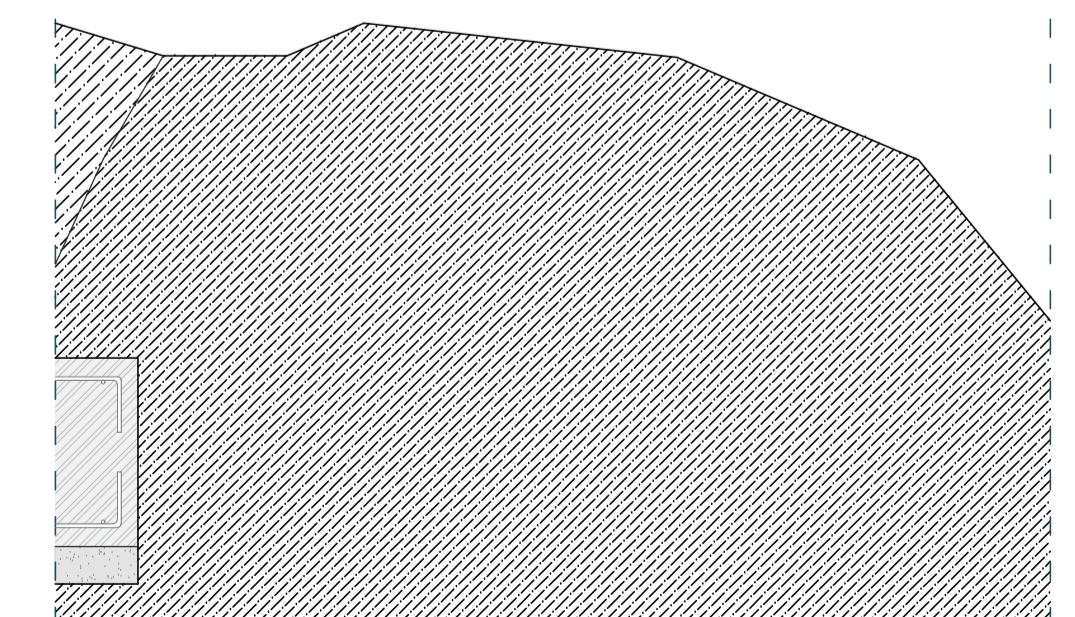
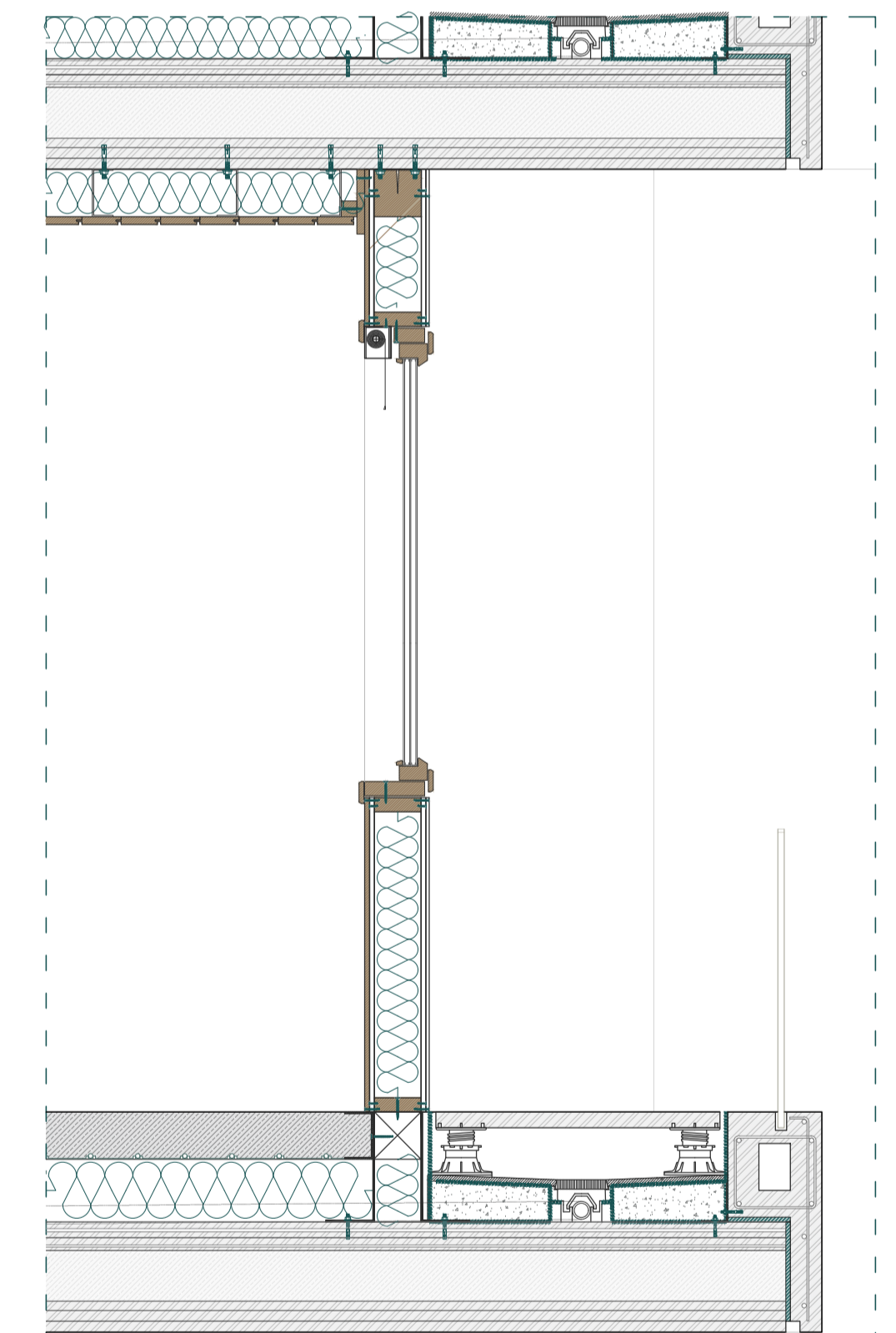
70 - Pieza especial, colocación cerramiento.



AMPLIACIONES - ESCALA 1:20



DETALLE 6



DETALLE 9

A. Sistema de cubierta inundada, formado por un forjado prefabricado de losas alveolares de hormigón sobre viga prefabricada.

B. Forjado intermedio prefabricado, formado por losas alveolares de hormigón rematadas con una pieza especial, en las zonas de terraza se colocan unos plots con placas prefabricadas de hormigón y en la zona habitable se coloca un aislante sobre el que situamos el suelo radiante y una capa de hormigón pulido.

C. Sistema de envolvente autoportante prefabricado, de carpintería plegable de aluminio con acabado imitación madera, con rotura de puente térmico y cristal triple con doble cámara.

D. Cimentación compuesta por zapatas corridas de hormigón armado.

E. Sistema de envolvente autoportante, incorporando carpintería de madera con tripe vidrio y doble cámara, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.

F. Sistema de envolvente autoportante, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.

G. Partición interior de sistema simple de placa de yeso laminado.

H. Falso techo de listones de madera machihembrados, sujeto mediante perfiles metálicos.

I. Falso techo de placa de yeso laminado.

J. Lucernarios formados por una estructura prefabricada de termochip, y protegidos con un acabado de zinc.

01 - Losa alveolar de 35 cm de canto y 120 de ancho.

02 - Capa de compresión de 5 cm de espesor.

03 - Pieza prefabricada de remate perimetral del forjado de losas alveolares.

04 - Pavimento terraza, de tableros de hormigón.

05 - Plot.

06 - Capa de mortero de 2 cm.

07 - Geotextil.

08 - Junta elástica.

09 - Áridos ligeros, formación de pendiente.

10 - Lámina impermeable.

11 - Remate inferior Orientalux.

12 - Pieza formación cerramiento Orientalux.

13 - Solera de cimentación.

14 - Capa de hormigón pulido.

15 - Solera de hormigón.

16 - Suelo radiante.

17 - Aislamiento XPS.

18 - Apoyo de madera.

19 - Pieza especial carril carpintería plegable.

20 - Carpintería mixta.

21 - Vidrio triple, con doble cámara de gas argón.

22 - Precerco de madera, modulo prefabricado.

23 - Guía de carpintería.

24 - Tapajuntas de aluminio.

25 - Taco expansivo

26 - Tornillo.

27 - Perfil metálico en U.

28 - Tapacanto.

29 - Cadeneta de pino.

30 - Lana mineral.

31 - Cielo entablado machihembrado.

32 - Drenaje.

33 - Perfil de soporte Orientalux.

34 - Viga prefabricada de hormigón (40x70 cm).

35 - Mortero de agarre 4 cm.

36 - Agua.

37 - Piezas metálicas, protección lámina.

38 - Remate metálico, pieza prefabricada.

39 - Conductos de instalaciones.

40 - Horquilla.

41 - Varilla rosada.

42 - Perfil metálico en L, remate de falso techo.

43 - Falso techo de placa de yeso laminado.

44 - Entramado autoportante de aislante y tableros de madera.

45 - Placa de yeso laminado Aquapanel, de 15 cm de espesor.

46 - Perfil metálico en L.

47 - Mortero acabado exterior.

48 - Luminaria.

49 - Placa de yeso laminado de 125 mm.

50 - Rail de 480 mm.

51 - Banda elástica.

52 - Barandilla.

53 - Sumidero, cubierta de plots.

54 - Sumidero, cubierta inundable.

55 - Bajante pluviales.

56 - Apoyo regulable, colocación de fachada.

57 - Precerco, carpintería de madera.

58 - Carpintería de madera.

59 - Tapajuntas.

60 - Cortina enrollable.

61 - Muro de hormigón armado, zapata descentrada.

62 - Tablero madera.

63 - Zinc.

64 - Termochip.

65 - Carpintería lucernario.

66 - Listones de madera, cubierta zinc.

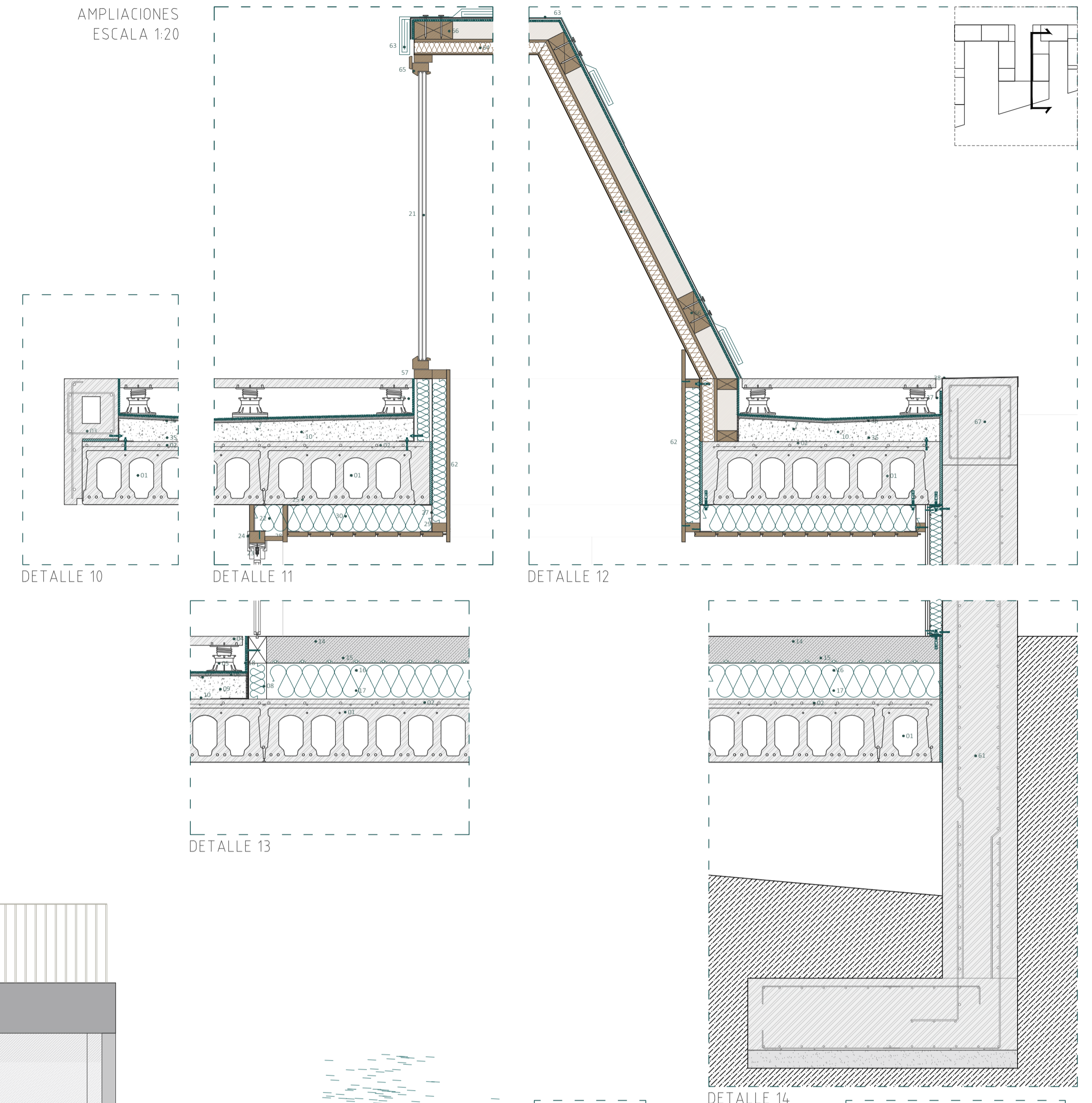
67 - Viga de coronación.

68 - Perfil tubular metálico 60x60x4

69 - Pieza especial, colocación pladur.

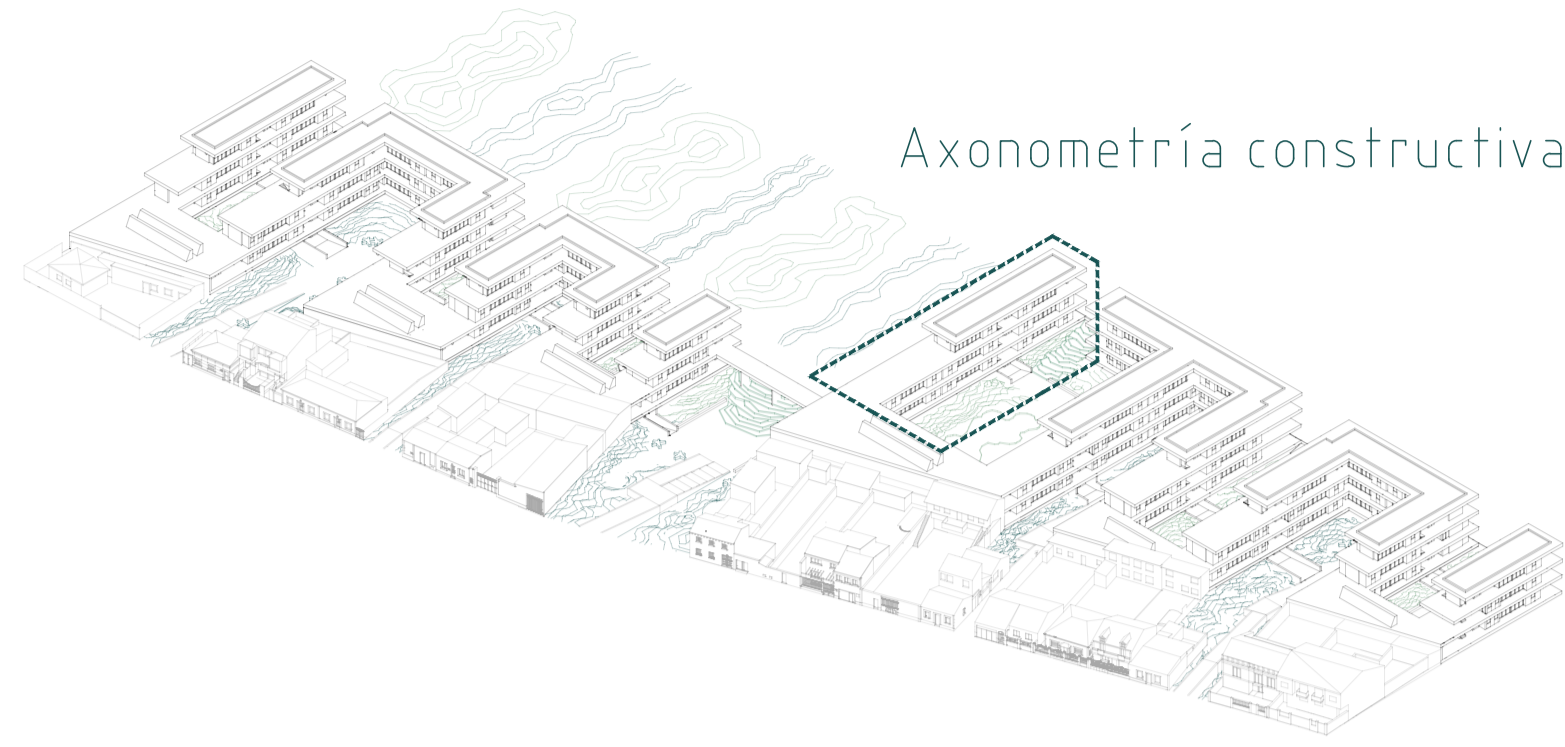
70 - Pieza especial, colocación cerramiento.

AMPLIACIONES  
ESCALA 1:20





## Axonometría constructiva



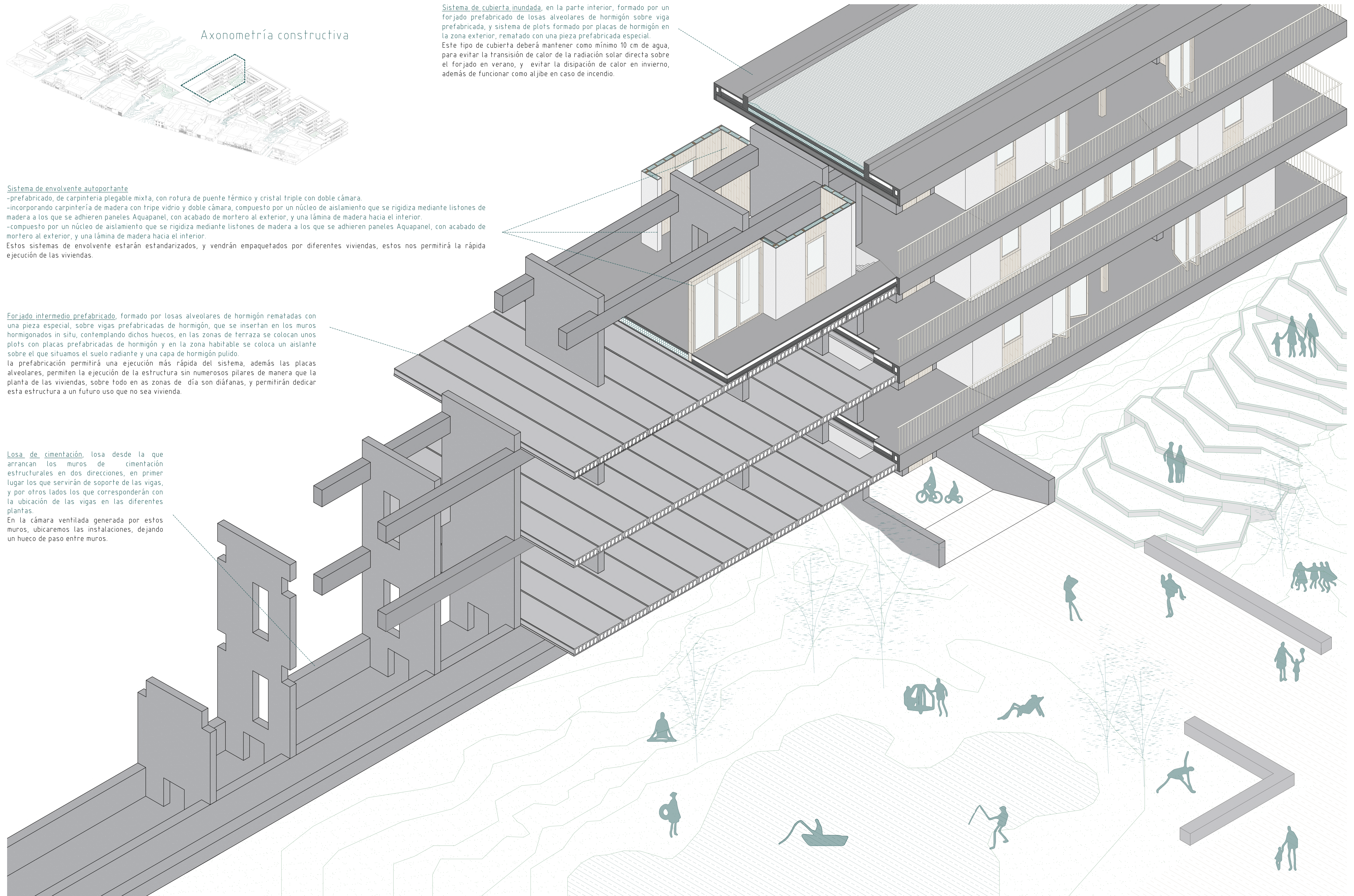
### Sistema de envoltente autoportante

-prefabricado, de carpintería plegable mixta, con rotura de puente térmico y cristal triple con doble cámara  
-incorporando carpintería de madera con tripe vidrio y doble cámara, compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.  
-compuesto por un núcleo de aislamiento que se rigidiza mediante listones de madera a los que se adhieren paneles Aquapanel, con acabado de mortero al exterior, y una lámina de madera hacia el interior.  
Estos sistemas de envoltente estarán estandarizados, y vendrán empaquetados por diferentes viviendas, estos nos permitirán la rápida ejecución de las viviendas.

Forjado intermedio prefabricado, formado por losas alveolares de hormigón rematadas con una pieza especial, sobre vigas prefabricadas de hormigón, que se insertan en los muros hormigonados in situ, contemplando dichos huecos, en las zonas de terraza se colocan unos plots con placas prefabricadas de hormigón y en la zona habitable se coloca un aislante sobre el que situamos el suelo radiante y una capa de hormigón pulido.  
La prefabricación permitirá una ejecución más rápida del sistema, además las placas alveolares, permiten la ejecución de la estructura sin numerosos pilares de manera que la planta de las viviendas, sobre todo en las zonas de día son diáfanas, y permitirán dedicar esta estructura a un futuro uso que no sea vivienda.

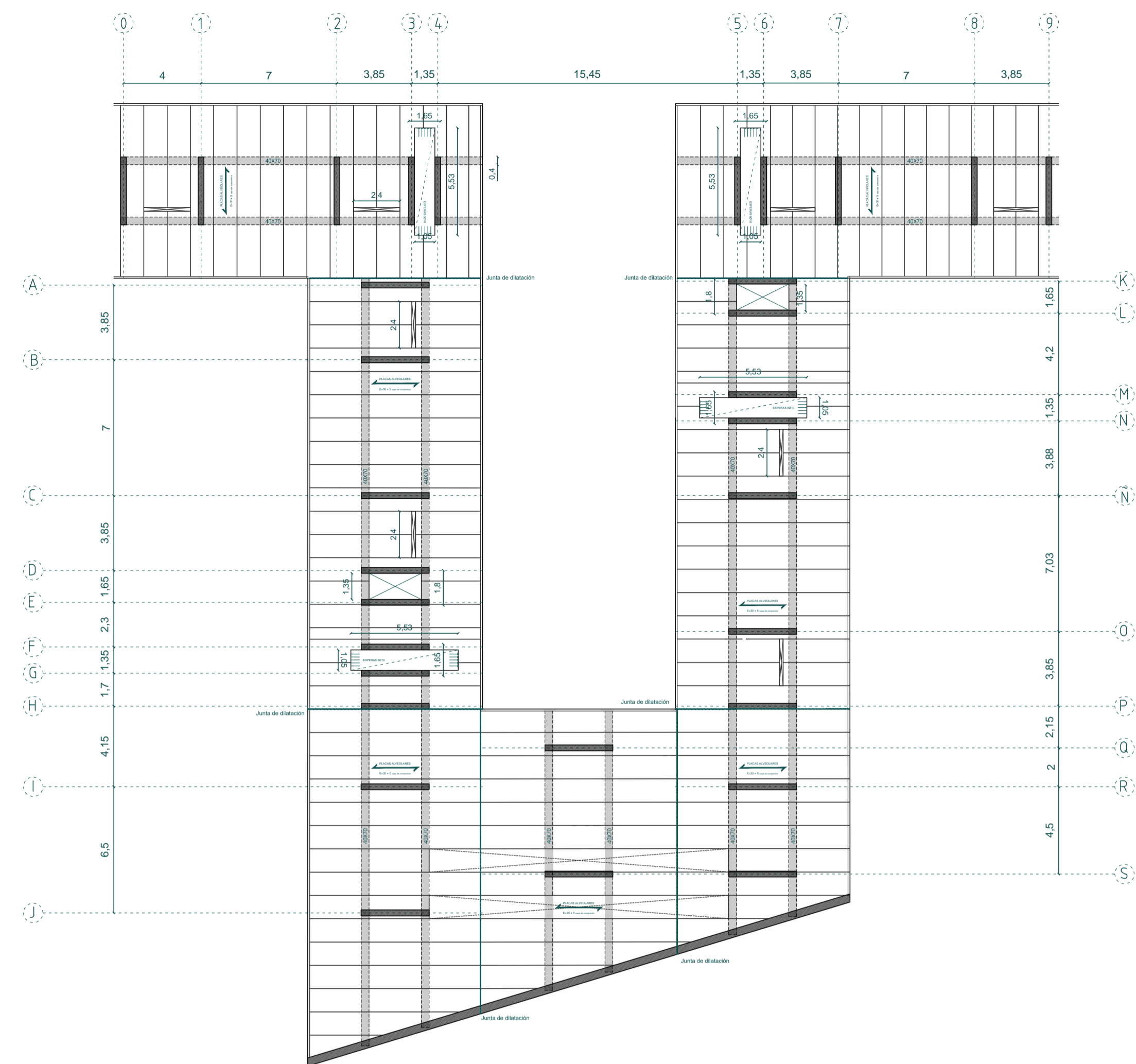
Losas de cimentación, losa desde la que arrancan los muros de cimentación estructurales en dos direcciones, en primer lugar los que servirán de soporte de las vigas, y por otros lados los que corresponderán con la ubicación de las vigas en las diferentes plantas.  
En la cámara ventilada generada por estos muros, ubicaremos las instalaciones, dejando un hueco de paso entre muros.

Sistema de cubierta inundada, en la parte interior, formado por un forjado prefabricado de losas alveolares de hormigón sobre viga prefabricada, y sistema de plots formado por placas de hormigón en la zona exterior, rematado con una pieza prefabricada especial.  
Este tipo de cubierta deberá mantener como mínimo 10 cm de agua, para evitar la transición de calor de la radiación solar directa sobre el forjado en verano, y evitar la disipación de calor en invierno, además de funcionar como aljibe en caso de incendio.

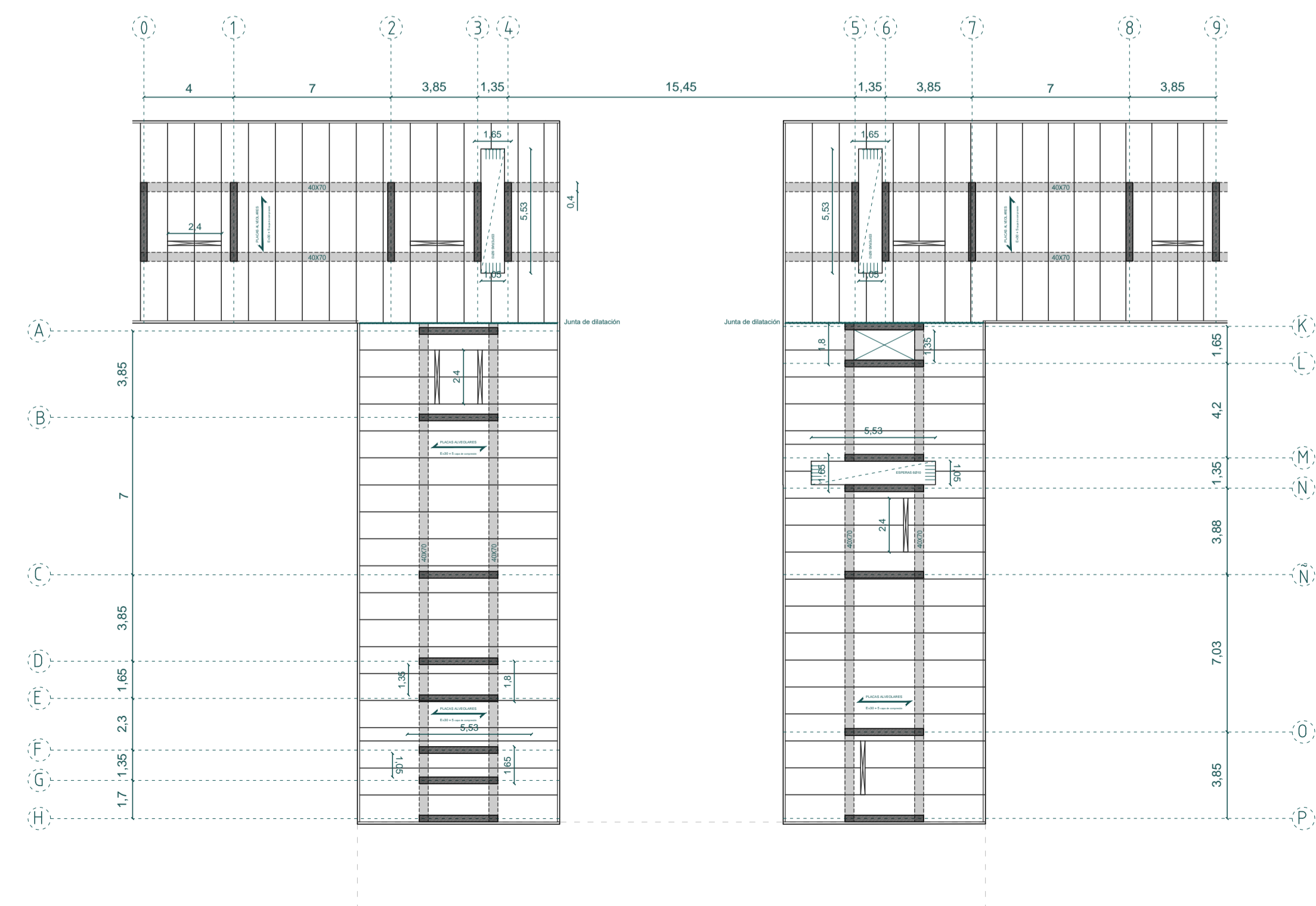




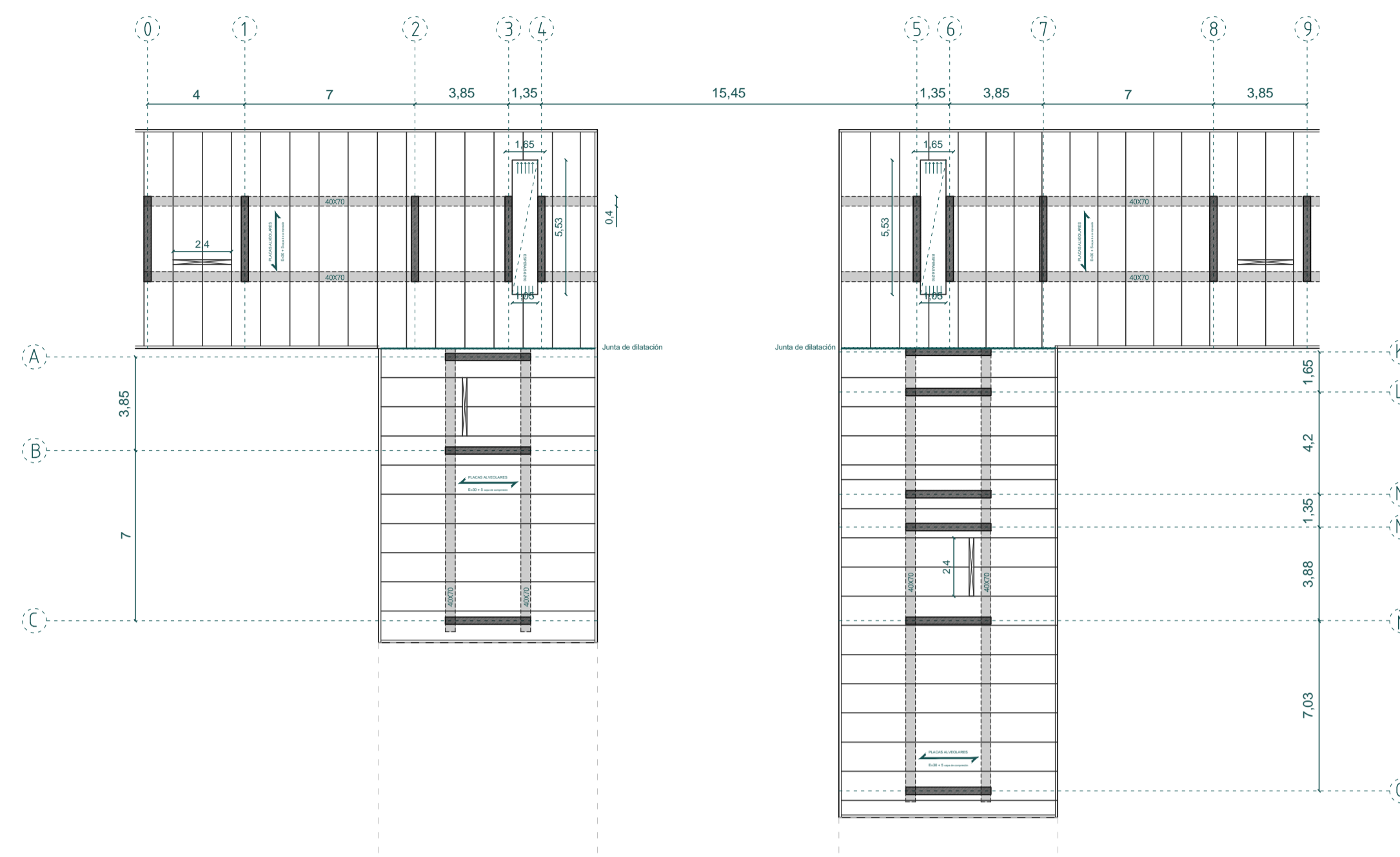
FORJADO TECHO PLANTA BAJA



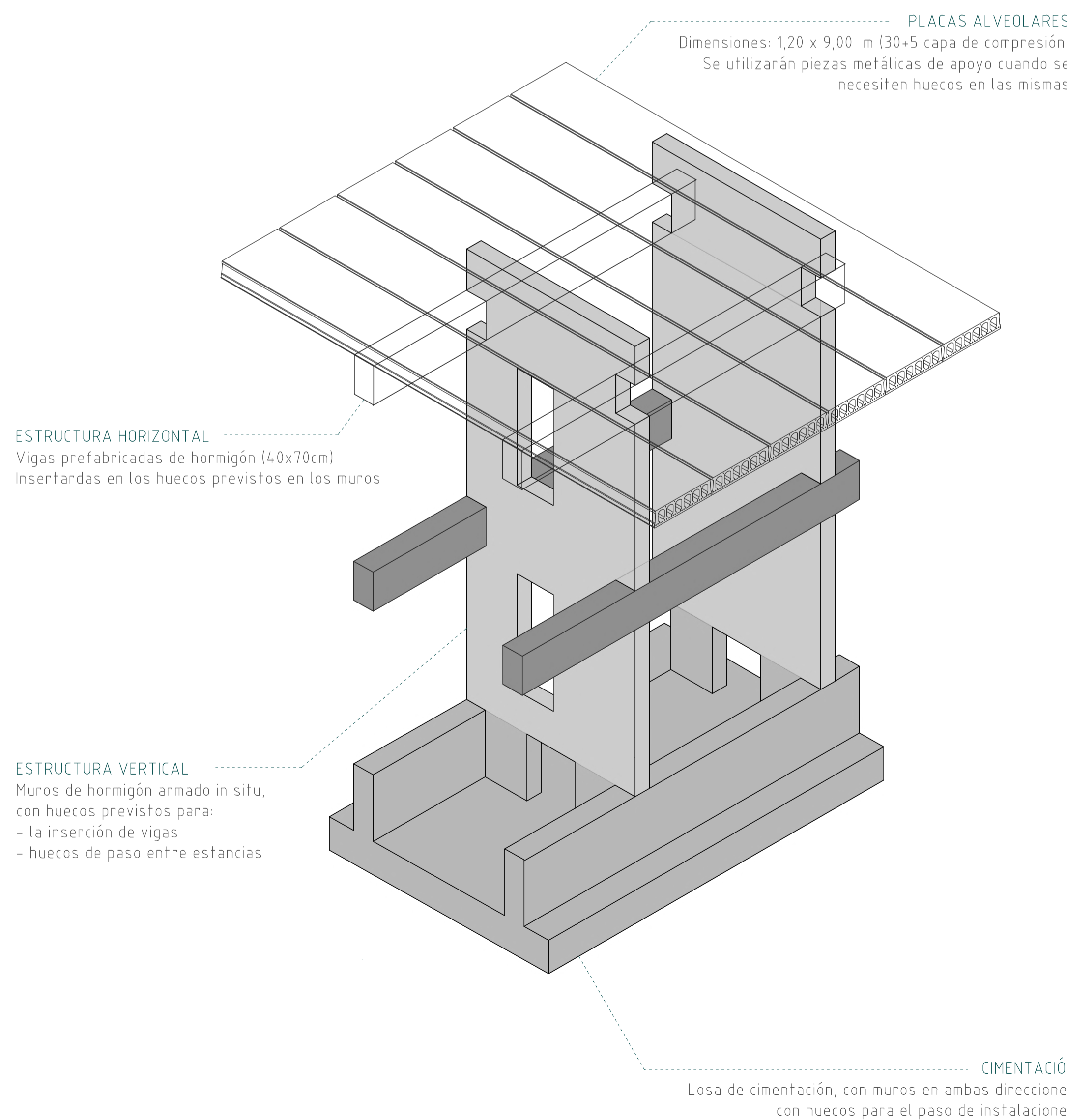
FORJADO TECHO PLANTA PRIMERA



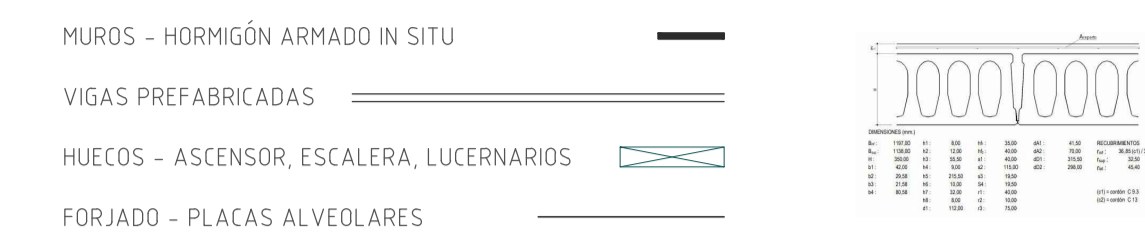
FORJADO TECHO PLANTA SEGUNDA



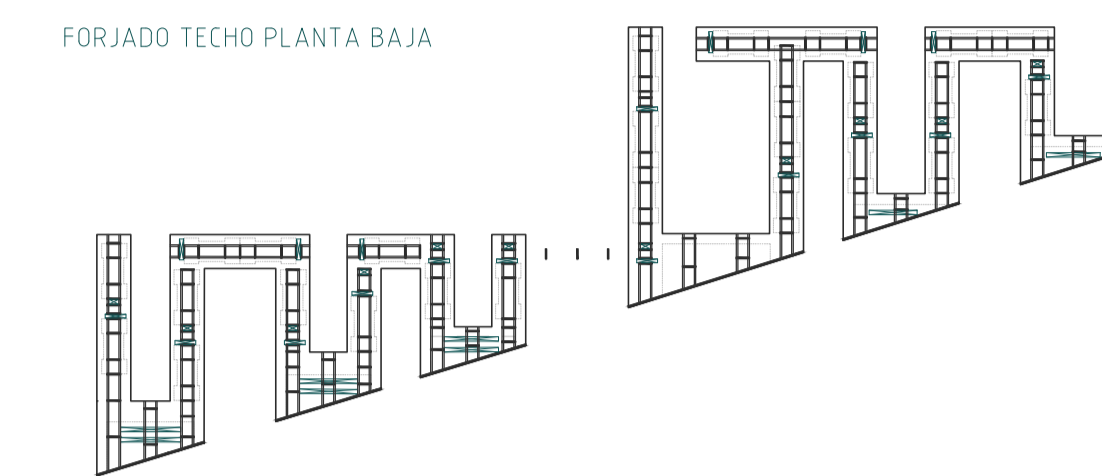
AXONOMETRIA ESTRUCTURAL



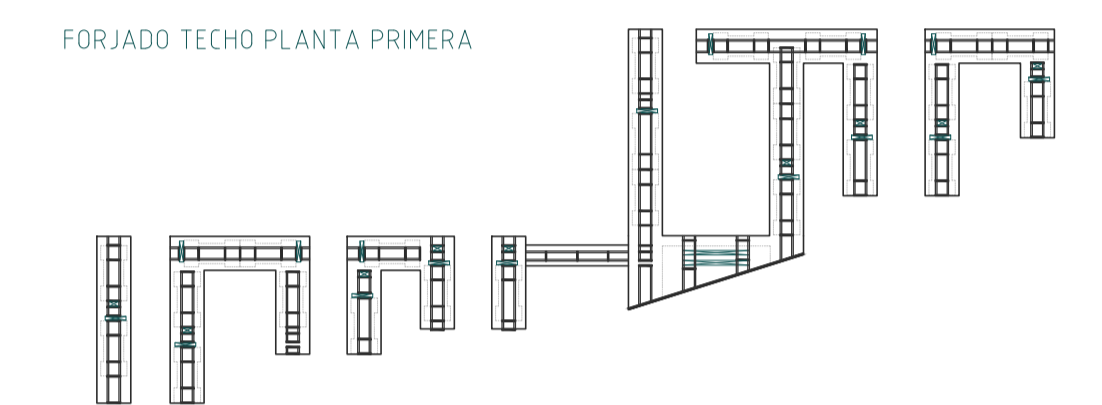
ESQUEMAS ESTRUCTURA - ESCALA 1:1.000



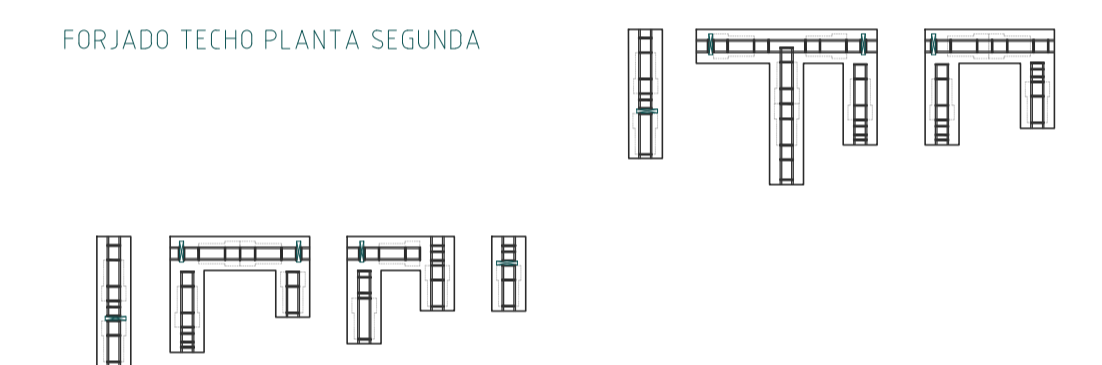
FORJADO TECHO PLANTA BAJA



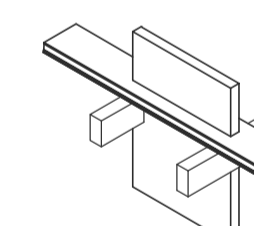
FORJADO TECHO PLANTA PRIMERA



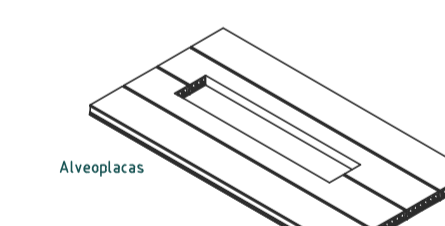
FORJADO TECHO PLANTA SEGUNDA



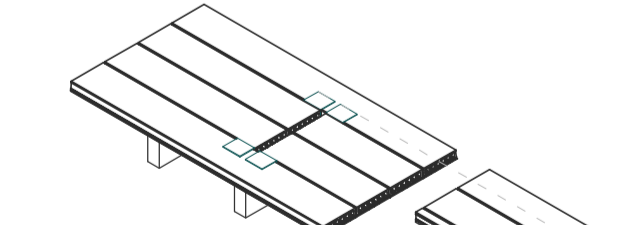
HUECO DE PASO DE MURO



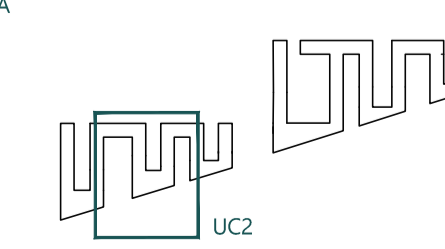
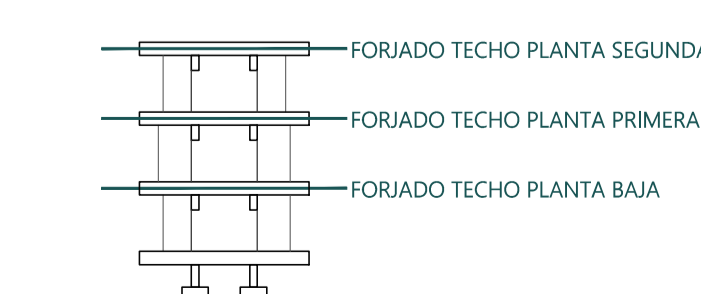
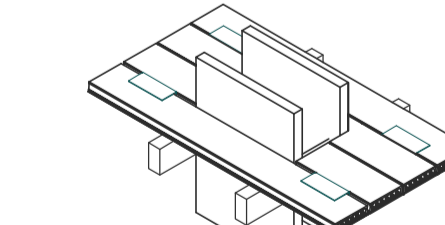
HUECO DE ESCALERA



HUECO DE PASO DE INSTALACIONES



HUECO DE ASCENSOR



## INSTALACIÓN DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

ESCALA 1:100

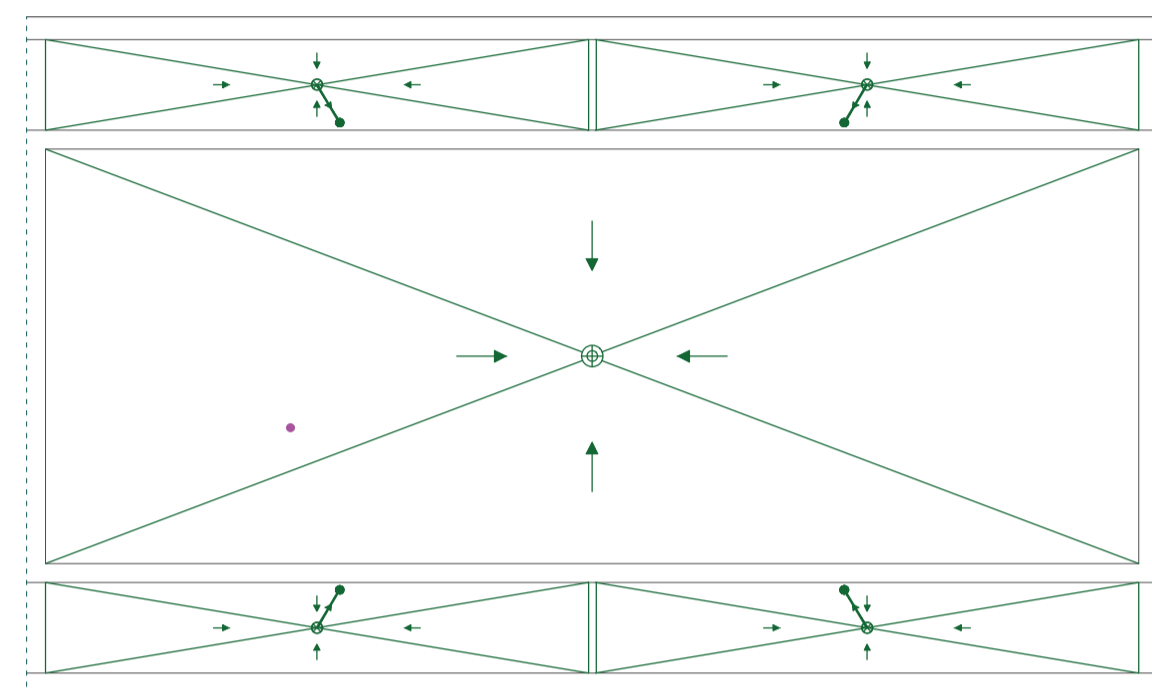
En el conjunto edificatorio contamos con seis unidades de convivencia, por lo que contamos con seis cuartos de instalaciones independientes, con seis conexiones a la red de abastecimiento y seis conexiones a la red de saneamiento general.

Para la producción de A.C.S. contamos con un sistema híbrido de captación de aerotermia y geotermia, compuesto por la unidad exterior y el acumulador, que se encuentran en los cuartos de instalaciones, apoyados de un grupo de presión para que llegue a todos los puntos de la unidad de convivencia con la presión adecuada, contamos con una batería de contadores en estos cuartos y una llave de corte en cada armario de la unidad de vivienda.

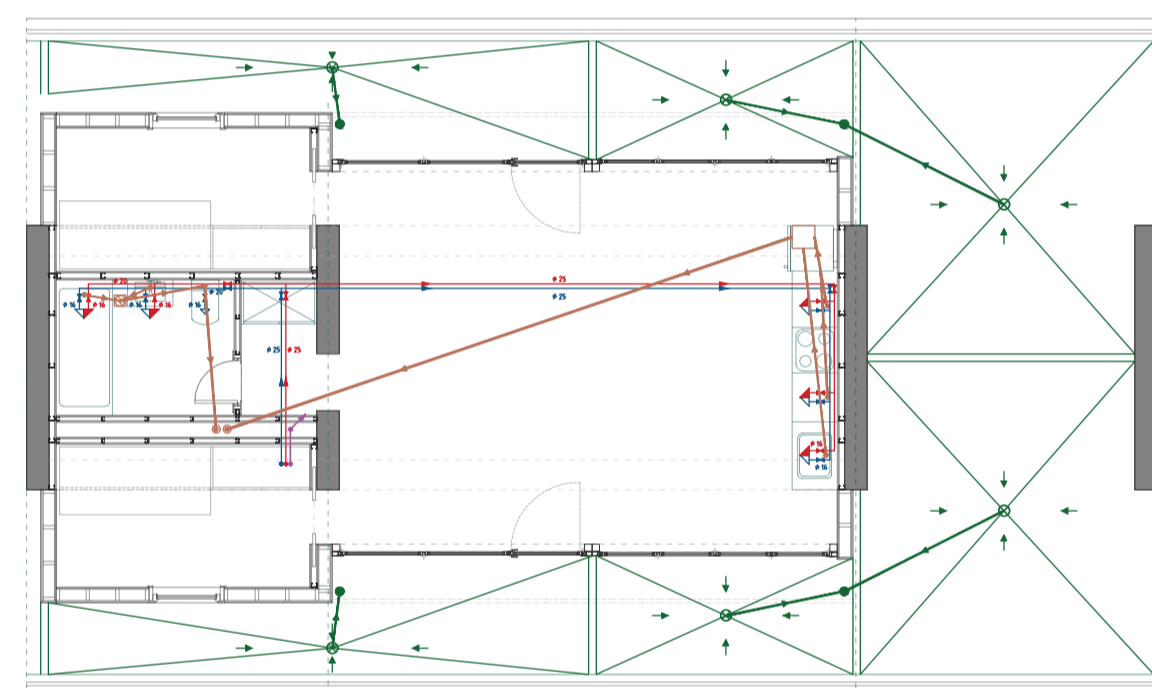
La cubierta inundada debe tener unos 10 cm de agua constantemente, por lo que utilizaremos el agua de pluviales de cada unidad de convivencia, depurándola, para volver a llenar esta cubierta, en caso de incendio el agua existente en dicha cubierta servirá para extinguir el mismo.

Para regar las zonas verdes se dispone de un lago, que actuará como aljibe, situado en la parte central del conjunto edificatorio, para poder abastecer a todos los puntos del mismo.

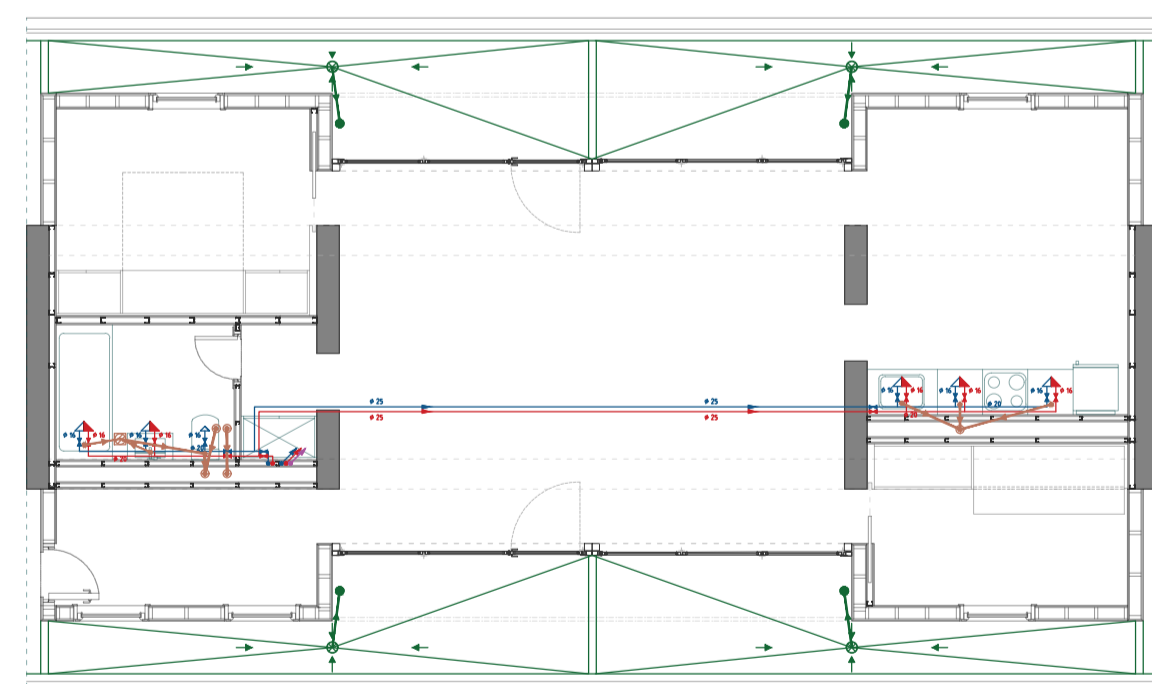
### CUBIERTA



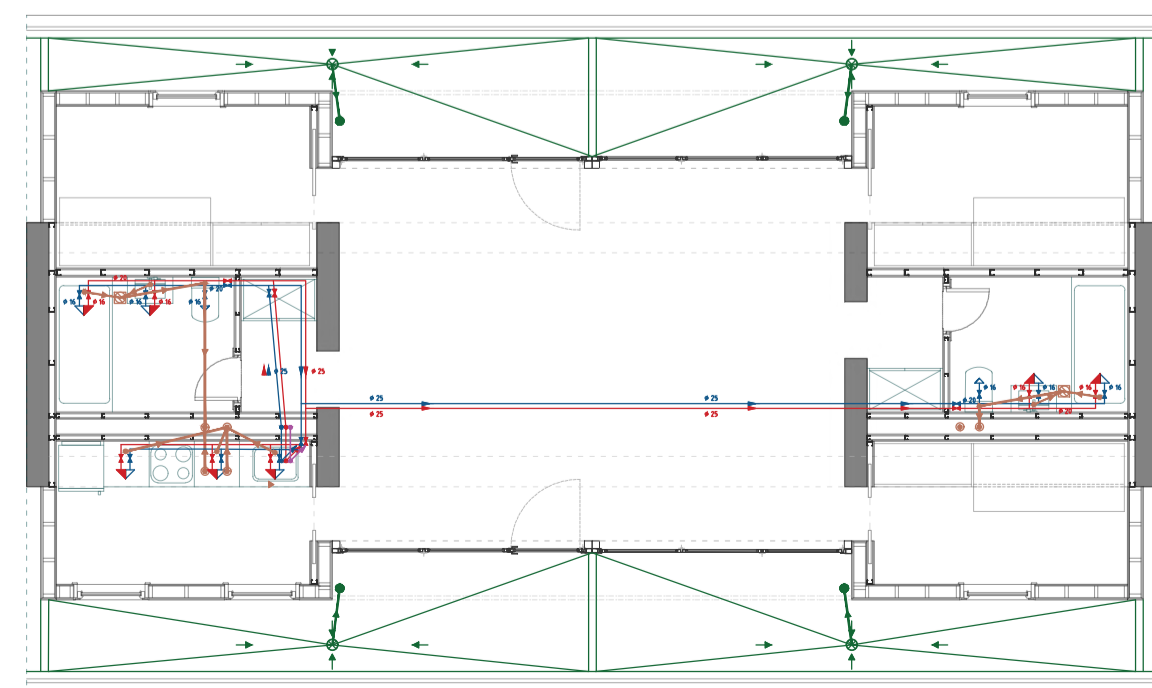
### PLANTA SEGUNDA - UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 3



### PLANTA PRIMERA - UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 2



### PLANTA BAJA - UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 1



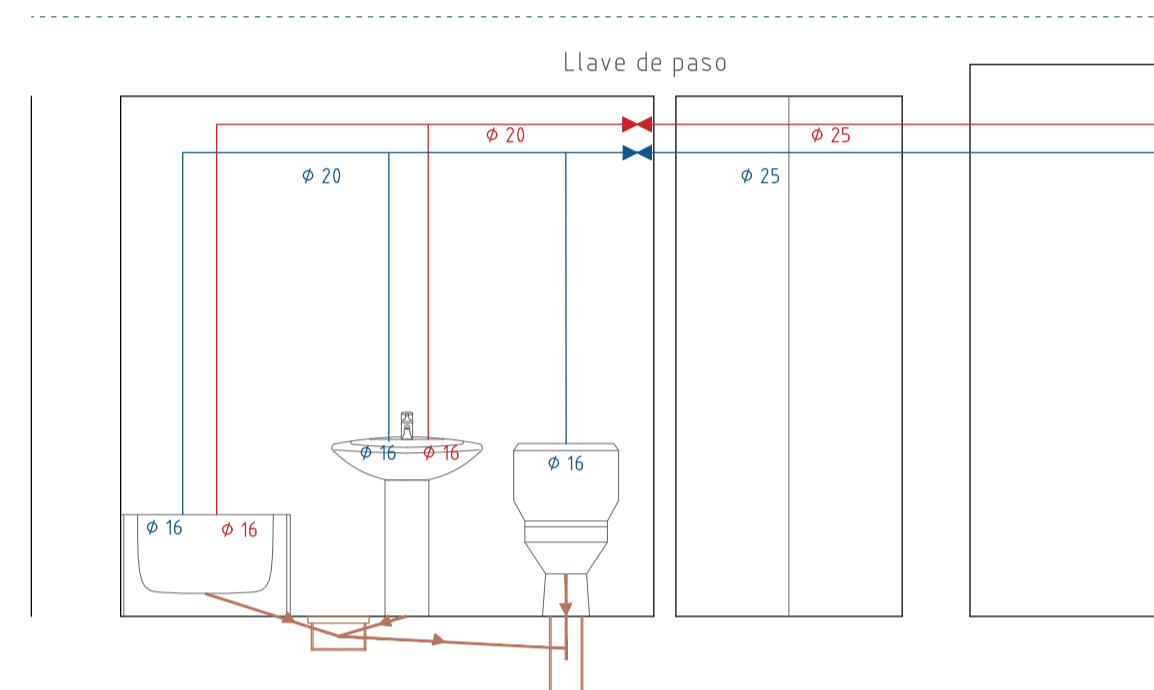
### LEYENDA FONTANERÍA

- Tubería de agua fría
- Tubería de agua caliente
- ➔ Consumo con hidromezclador
- ➔ Consumo agua fría
- ➔ Llave de corte
- ➔ Tubería ascendente
- ➔ Sentido de circulación
- ➔ Tubería llenado cubierta

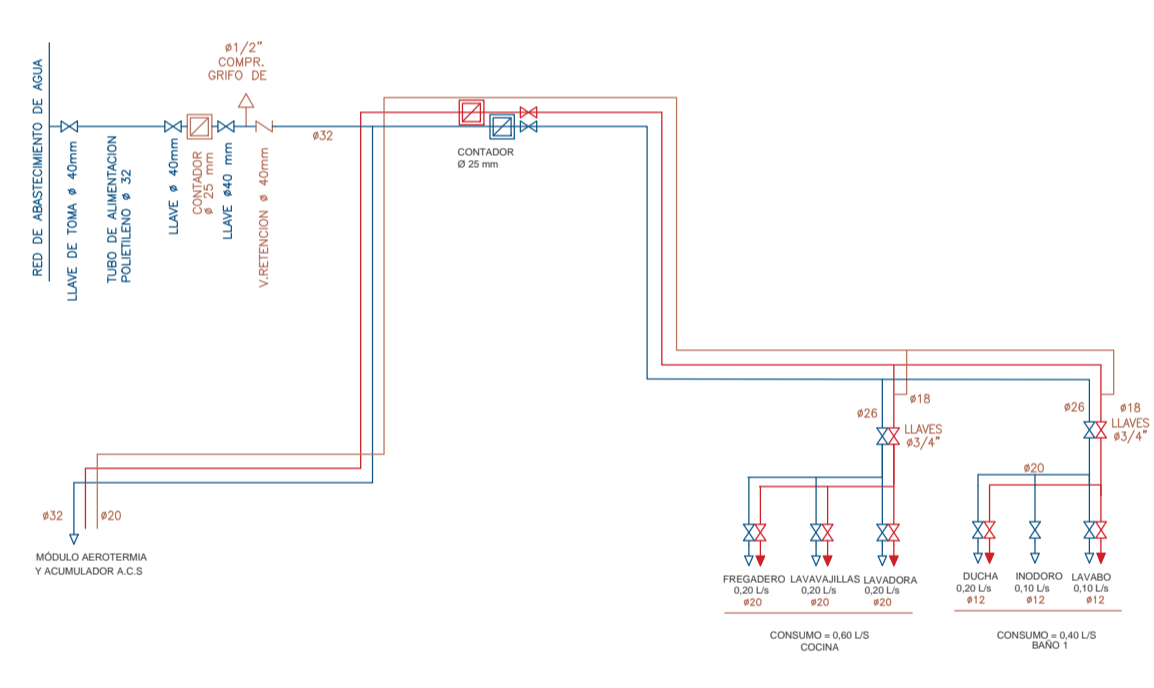
### LEYENDA EVACUACIÓN Y SANEAMIENTO

- Tubería saneamiento
- Pendiente cubiertas
- Bote sinfónico
- Bajante
- Arqueta
- Bajante pluviales
- Sumidero
- Sumidero inundable
- ➔ Sentido de circulación

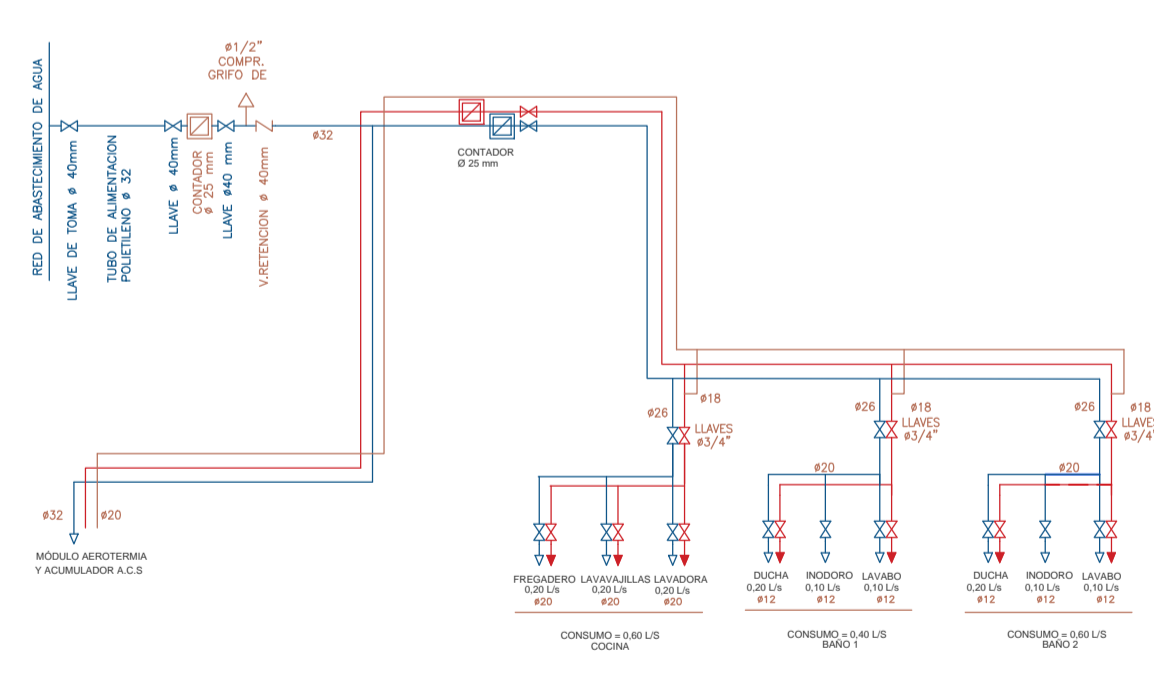
### SECCIÓN - BAÑO TIPO



### ESQUEMA DE PRINCIPIO - TIPO 1 Y TIPO 2

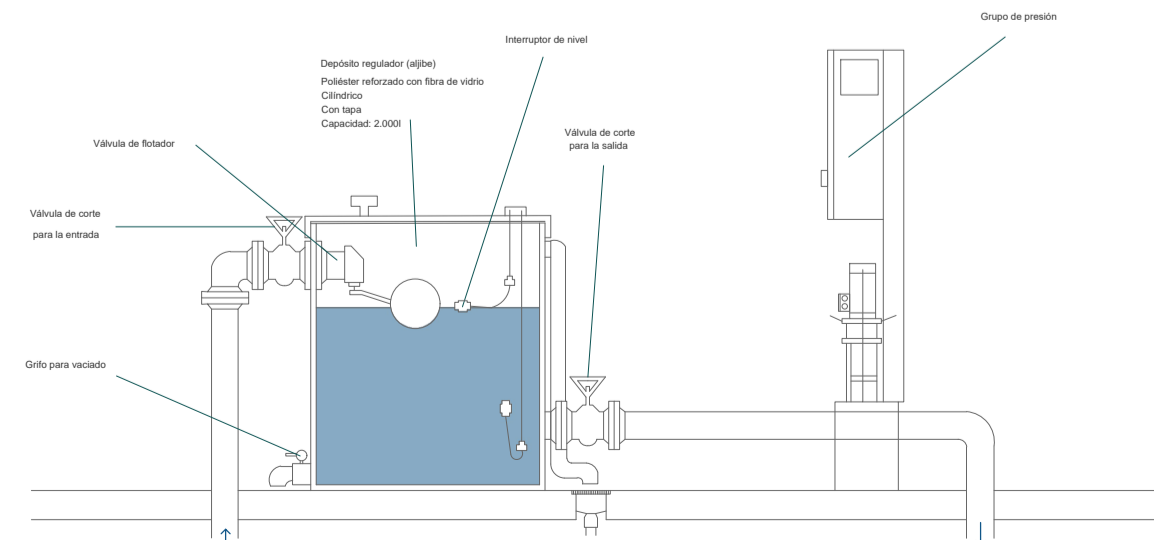


### ESQUEMA DE PRINCIPIO - TIPO 3



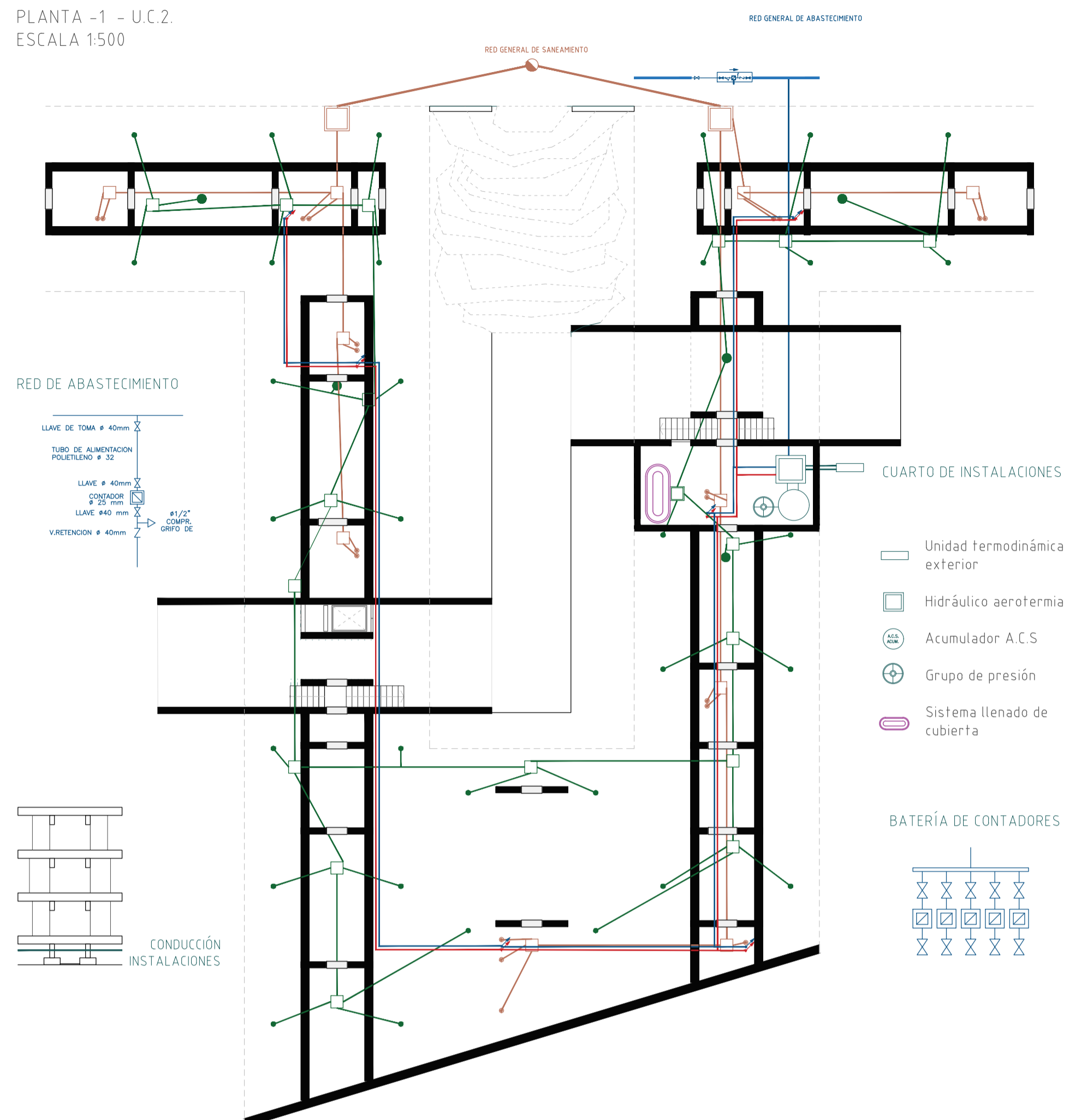
### Grupo de presión

La red de fontanería necesitará de un grupo de presión junto con un aljibe debido a las distancias que hay que recorrer para llegar desde los cuartos de las instalaciones hasta los diferentes puntos donde están situados los baños, esto también hará necesario un circuito de retorno de A.C.S., la cual se producirá mediante aerotermia.



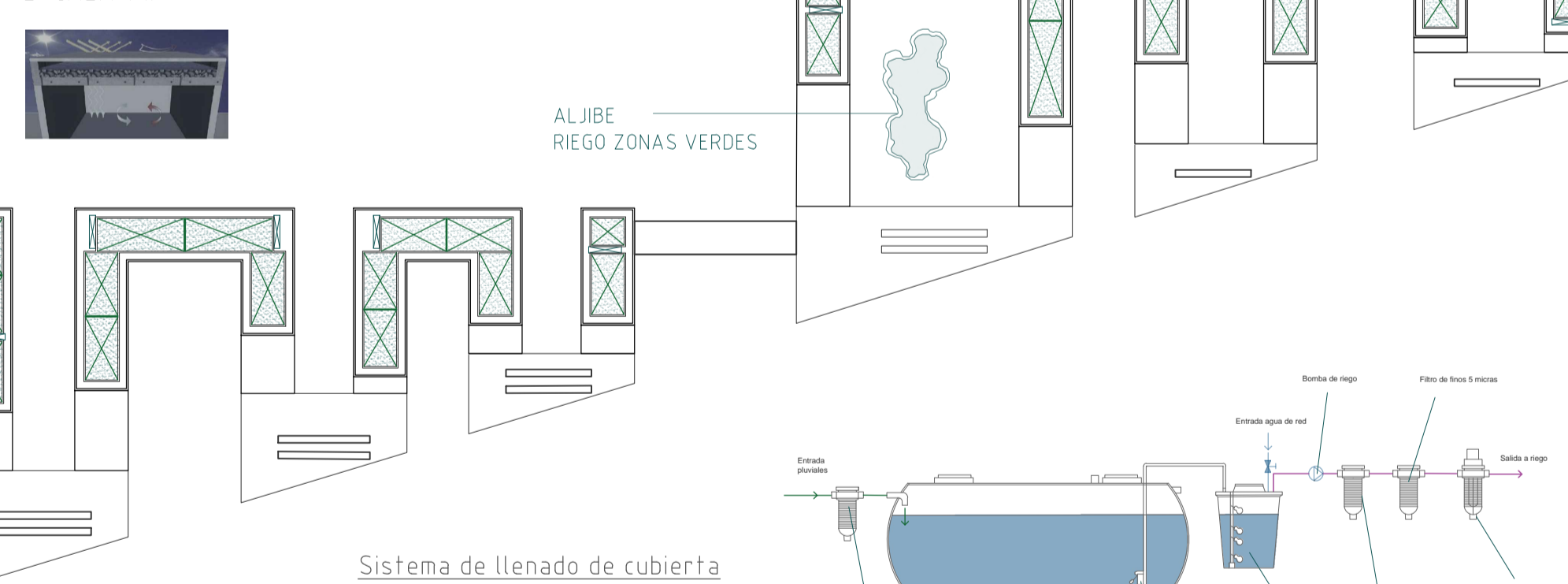
## PLANTA -1 - U.C.2

ESCALA 1:500

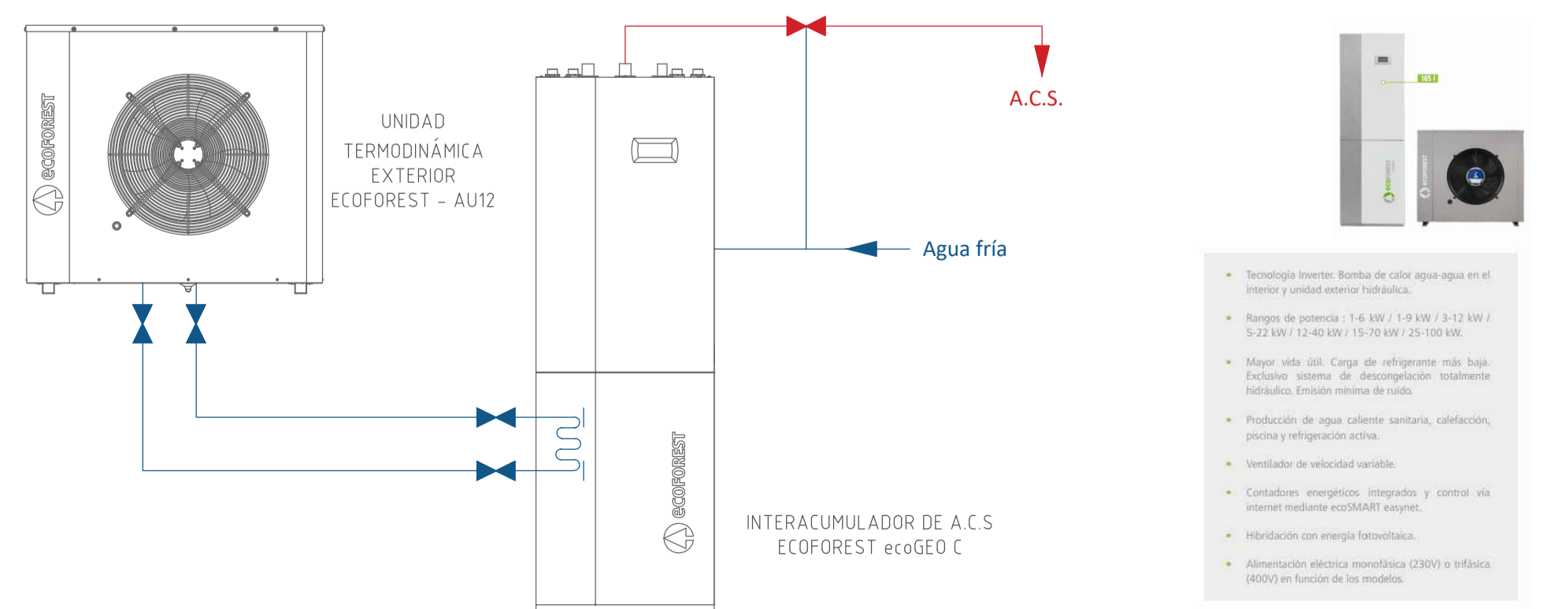


## CUBIERTA - ACUMULACIÓN DE AGUA

ESCALA 1:1.000



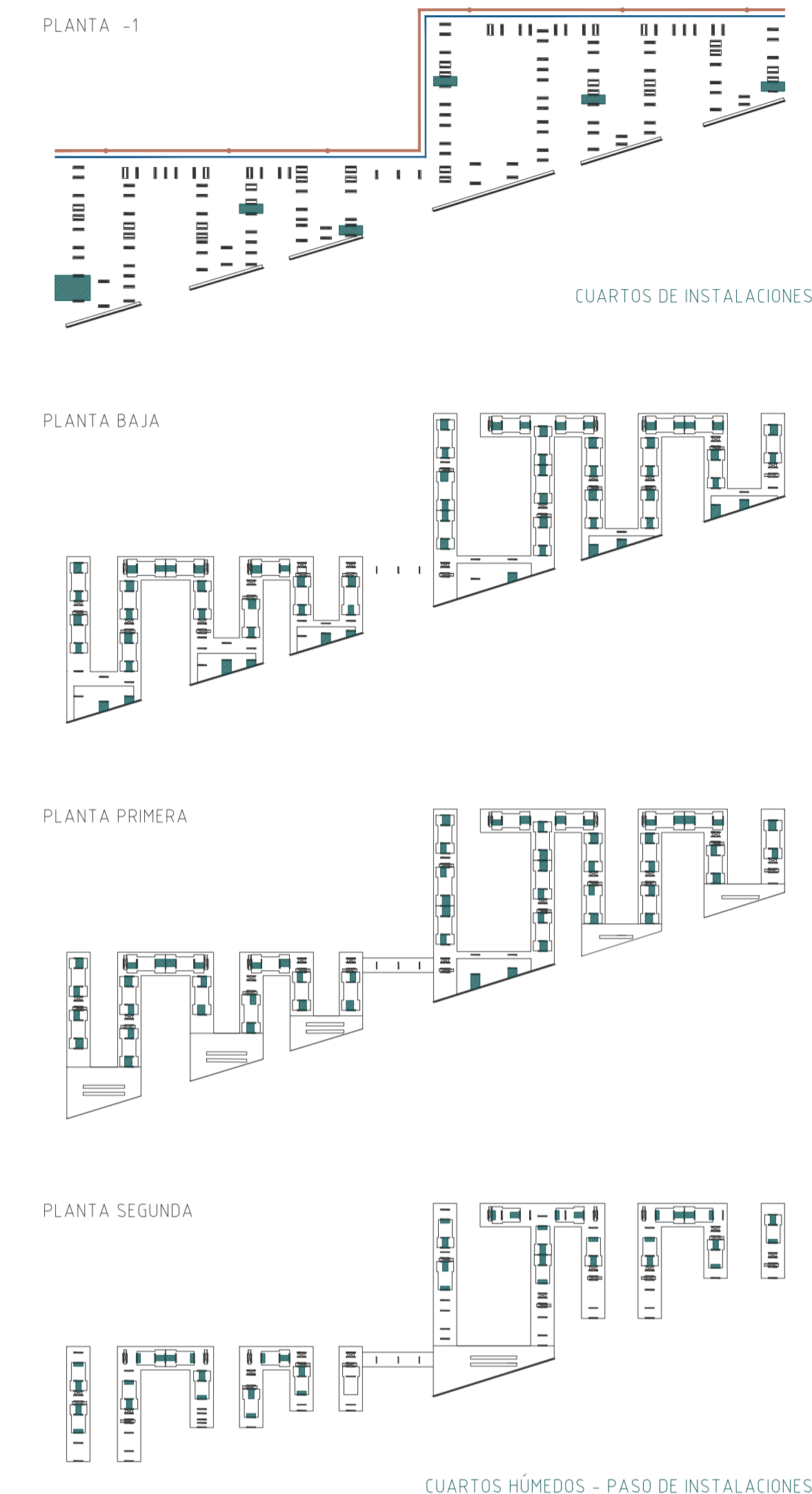
### PRODUCCIÓN A.C.S. (AEROTERMIA)



- Tecnología Inverter: Bomba de calor agua-agua en el interior y unidad exterior hidrónica.
- Rango de potencia: 1,6 kW / 1,9 kW / 3,12 kW / 3,21 kW / 12-40 kW / 15-30 kW / 25-100 kW.
- Modo silencioso: Carga de refrigerante más baja. Exclusivo sistema de descongelación por inyección de agua. Emisión mínima de ruido.
- Producción de agua caliente sanitaria, calefacción, piscina y refrigeración activa.
- Ventilador de velocidad variable.
- Consolas energéticas integradas y control vía internet mediante ecoSMART app.
- Hibridación con energía fotovoltaica.
- Alimentación eléctrica monofásica (230V) o trifásica (380V) en función de los modelos.

## ESQUEMAS CONJUNTO

ESCALA 1:2.000



### CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

Diámetros utilizados en la instalación interior	
Fregadero doméstico (Fr)	16 mm
Lavadora doméstica (La)	20 mm
Lavavajillas doméstico (Lvd)	16 mm
Lavabo (Lvb)	14 mm
Ducha (Du)	16 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	14 mm
Bañera (Ba)	18 mm

Diámetros utilizados en la red de pequeña evacuación	
Lavabo (Lvb)	32 mm
Ducha (Du)	40 mm
Inodoro con cisterna (Sd)	110 mm
Fregadero de cocina (Fr)	40 mm
Lavadora (Lvr)	40 mm
Lavavajillas (Lvv)	40 mm

Materiales utilizados para las tuberías de abastecimiento	
Acometida general (1)	Tubo de polietileno PE 100, PN=10 atm, según UNE-EN 12201-2
Alimentación	Tubo de acero galvanizado según UNE 19048
Instalación interior	Tubo de polietileno reticulado (PE-X), serie 5, PN=6 atm, según
Aislamiento térmico (A.C.S.)	UNE-EN ISO Coquilla de espuma elastomérica

Materiales utilizados para las tuberías de saneamiento	
Acometida general	Tubo de PVC liso, serie SN-4, rigidez anular nominal 4 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Colector enterrado	Tubo de PVC liso, serie SN-2, rigidez anular nominal 2 kN/m <sup>2</sup> , según UNE-EN 1401-1
Colector suspendido	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1
Tubería de ventilación primaria	Tubo de PVC
Red de pequeña evacuación	Tubo de PVC, serie B, según UNE-EN 1329-1

## INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y CALEFACCIÓN ESCALA 1:100

En el conjunto edificatorio contamos con seis unidades de convivencia, por lo que contamos con seis cuartos de instalaciones independientes, con seis circuitos captadores horizontales de geotermia, con sus correspondientes máquinas en el cuarto de instalaciones.

Para la climatización mediante suelo radiante, contaremos con un sistema híbrido de captación de aerotermia y geotermia, compuesto por la unidad exterior y el acumulador, que se encuentran en los cuartos de instalaciones.

Para la ventilación de cada unidad de vivienda contaremos con una adecuada ventilación natural, que se complementa con ventilación mecánica, para eso contamos con un recuperador de calor en el falso techo de cada cuarto de instalaciones, que capta y expulsa aire del exterior, además del interior de cada vivienda, individualmente.

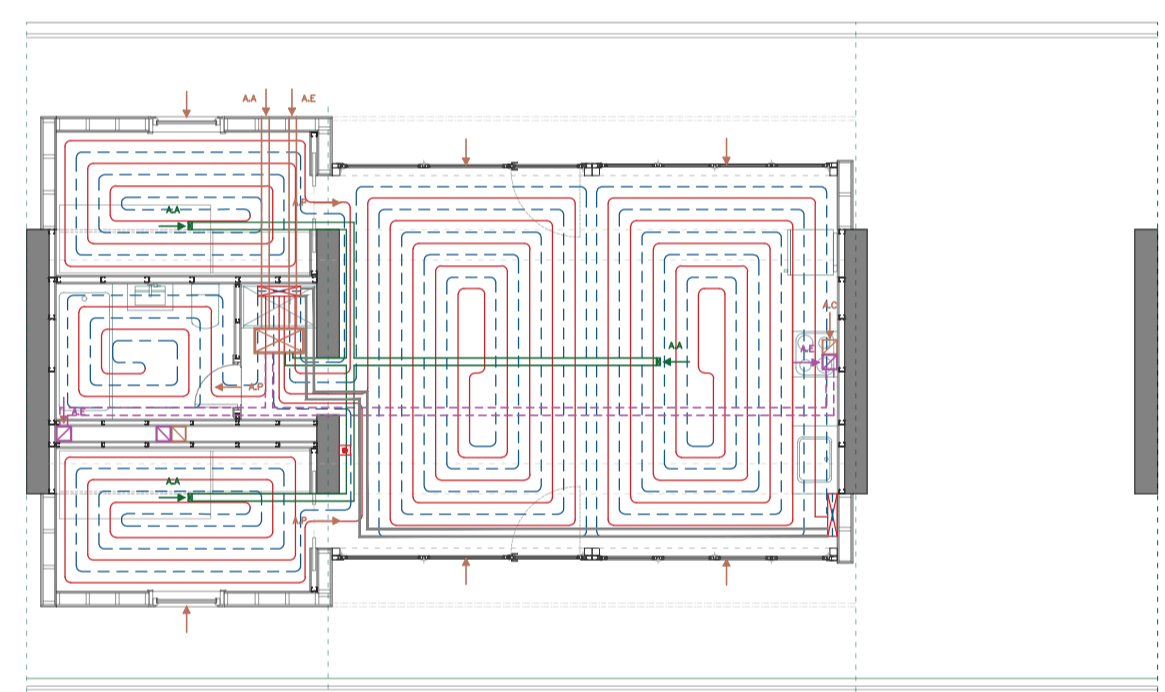
### LEYENDA CALEFACCIÓN

- Circuito de ida
- Circuito de retorno
- Colector de reparto de circuitos
- Termostato de ambiente
- Unión colectores
- Ventilación natural cruzada

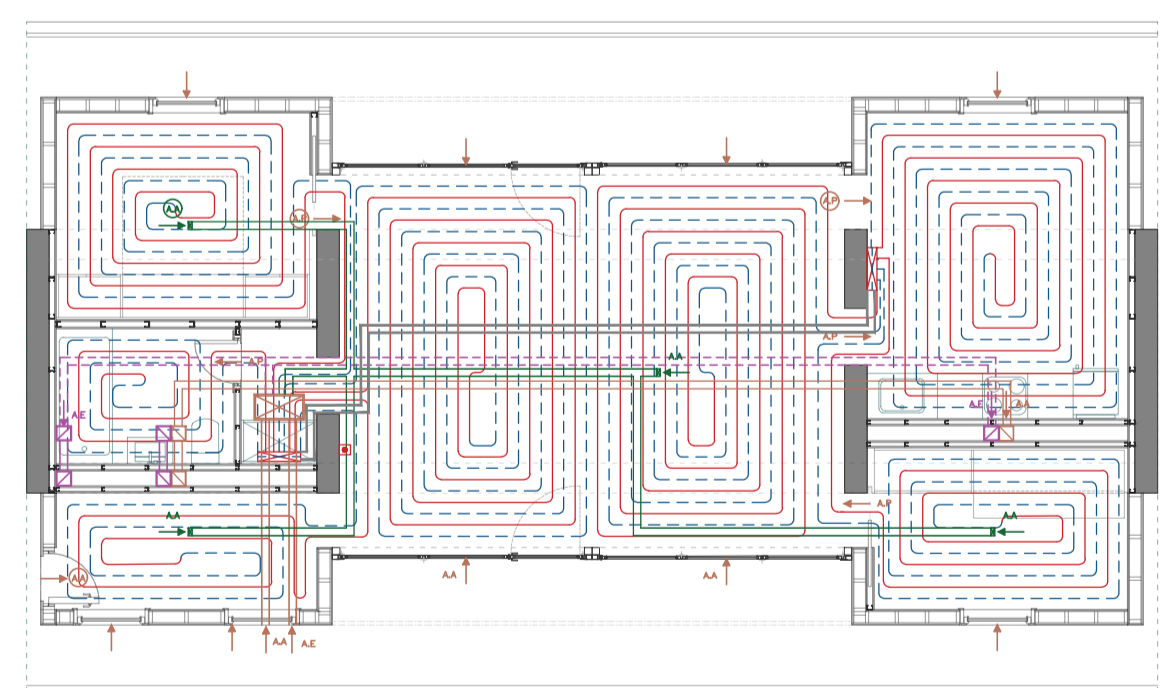
### LEYENDA VENTILACIÓN

- Tubería de conexión
- Tubería admisión
- Tubería extracción
- Recuperador de calor
- Conductos verticales
- Abertura admisión exterior
- Abertura extracción exterior
- Adicional cocinas
- Abertura de paso
- Abertura admisión recuperador
- Abertura extracción recuperador

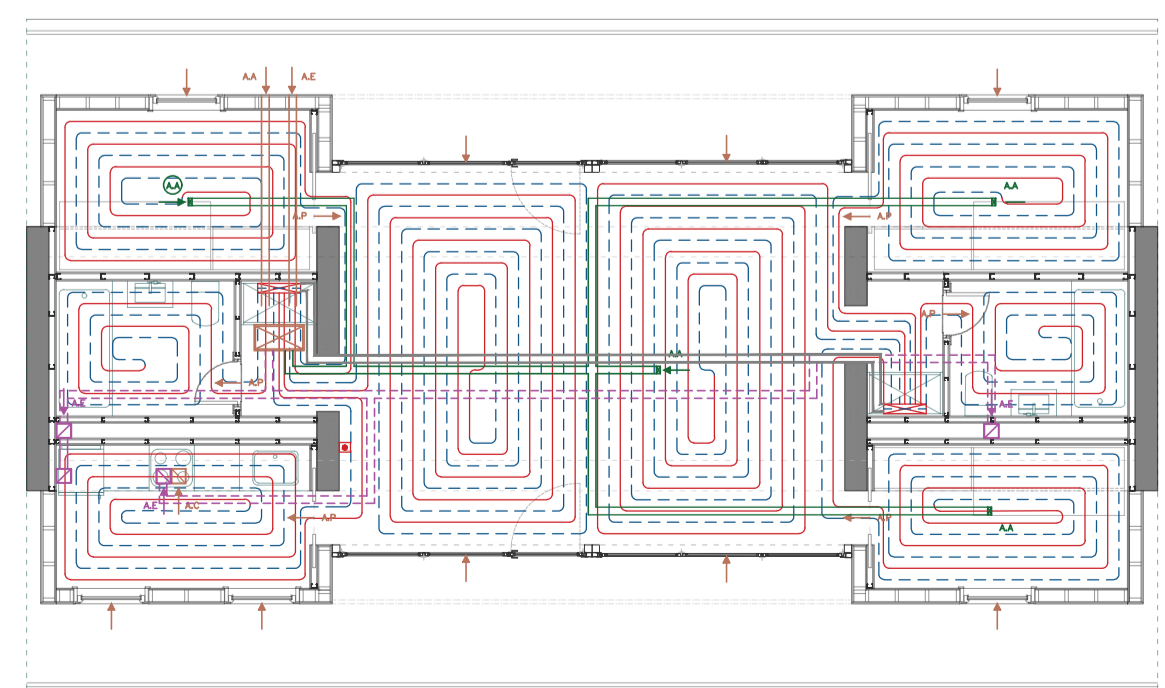
### UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 3



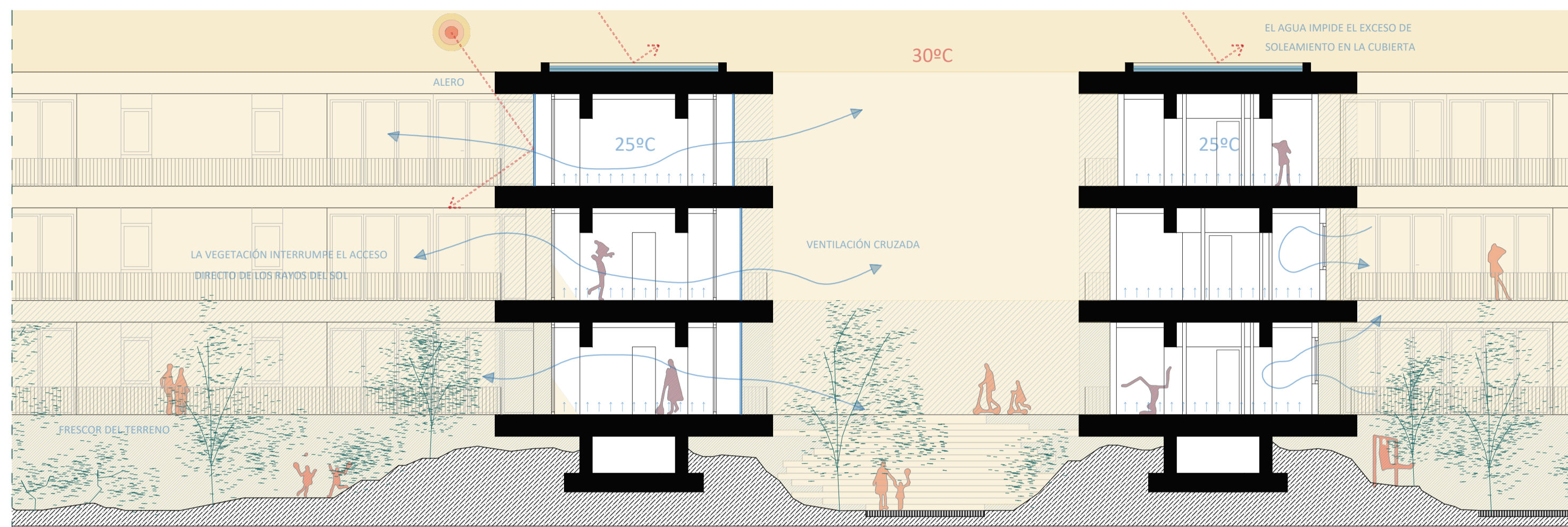
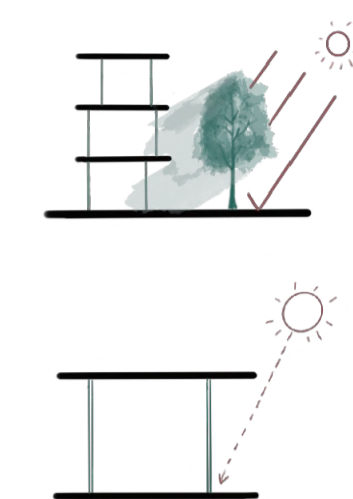
### UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 2



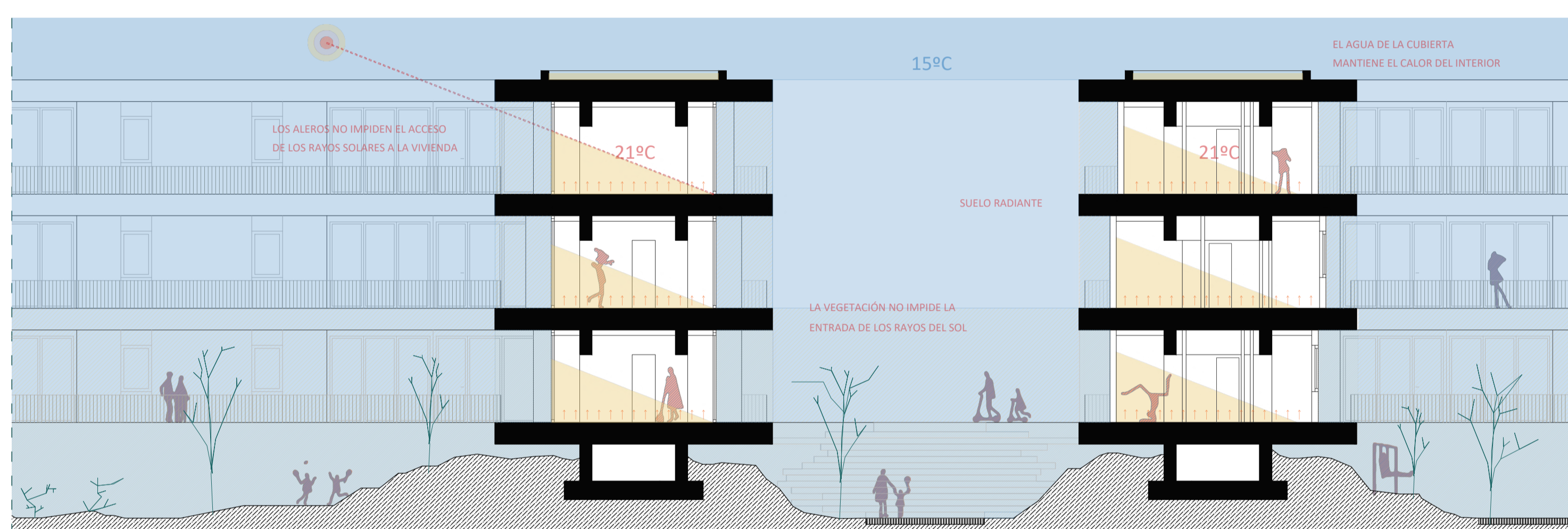
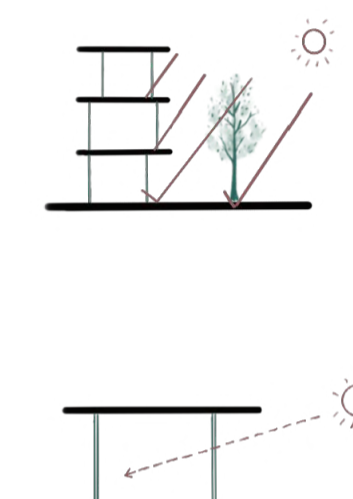
### UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 1



### VERANO

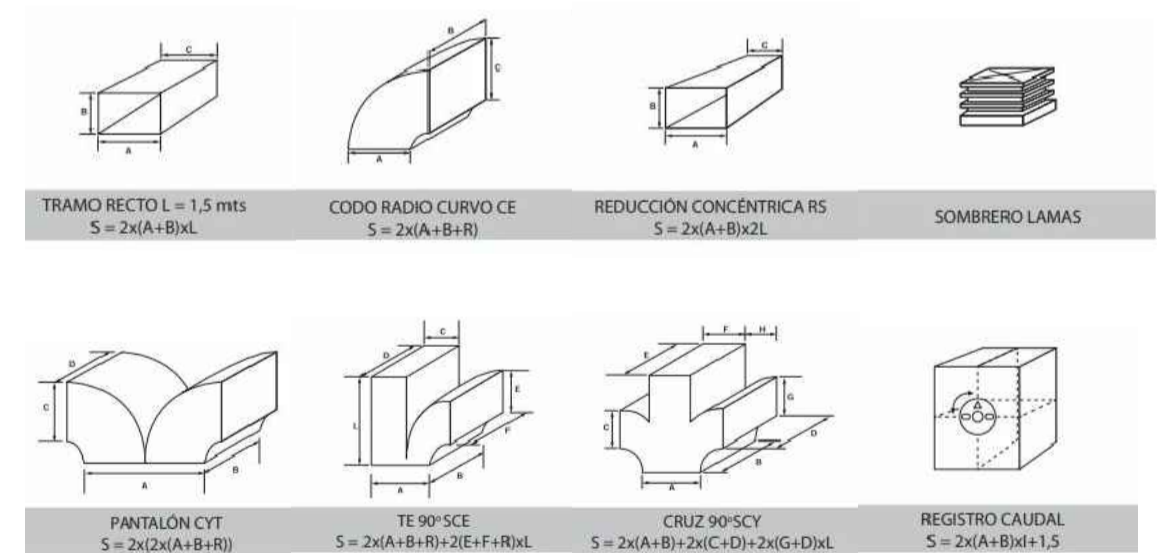


### INVIERNO

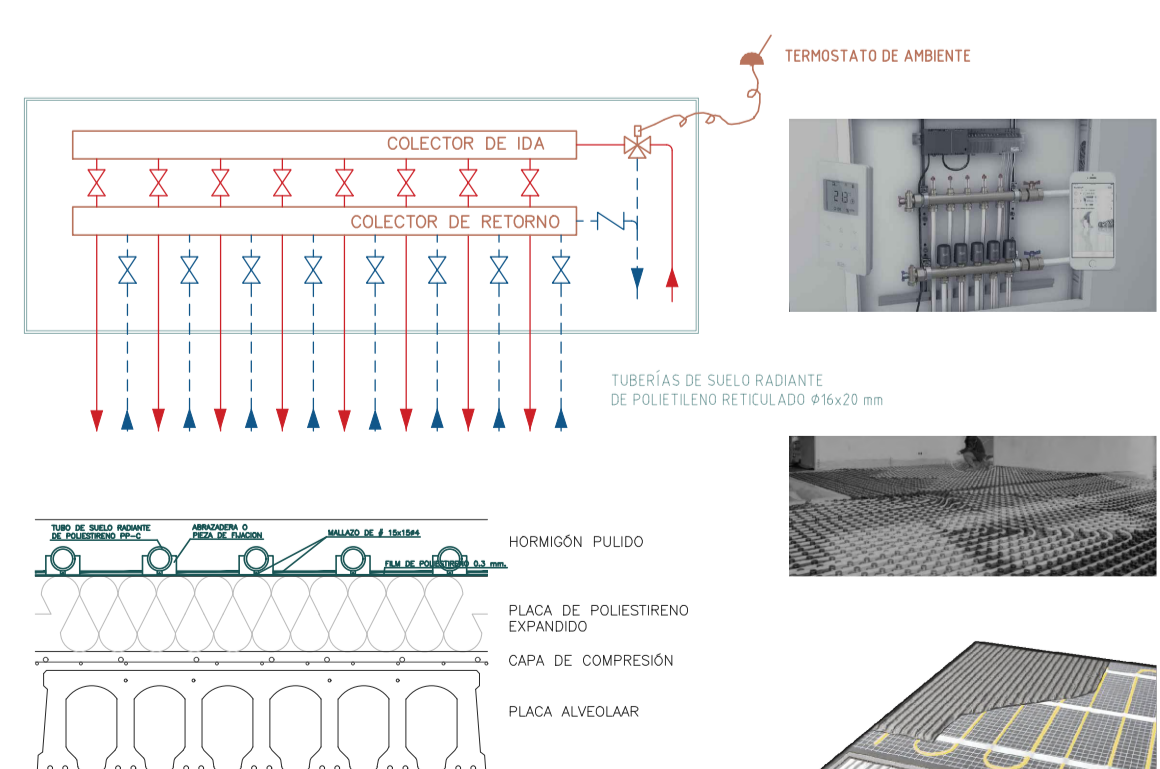


### CONDUCTOS DE VENTILACIÓN

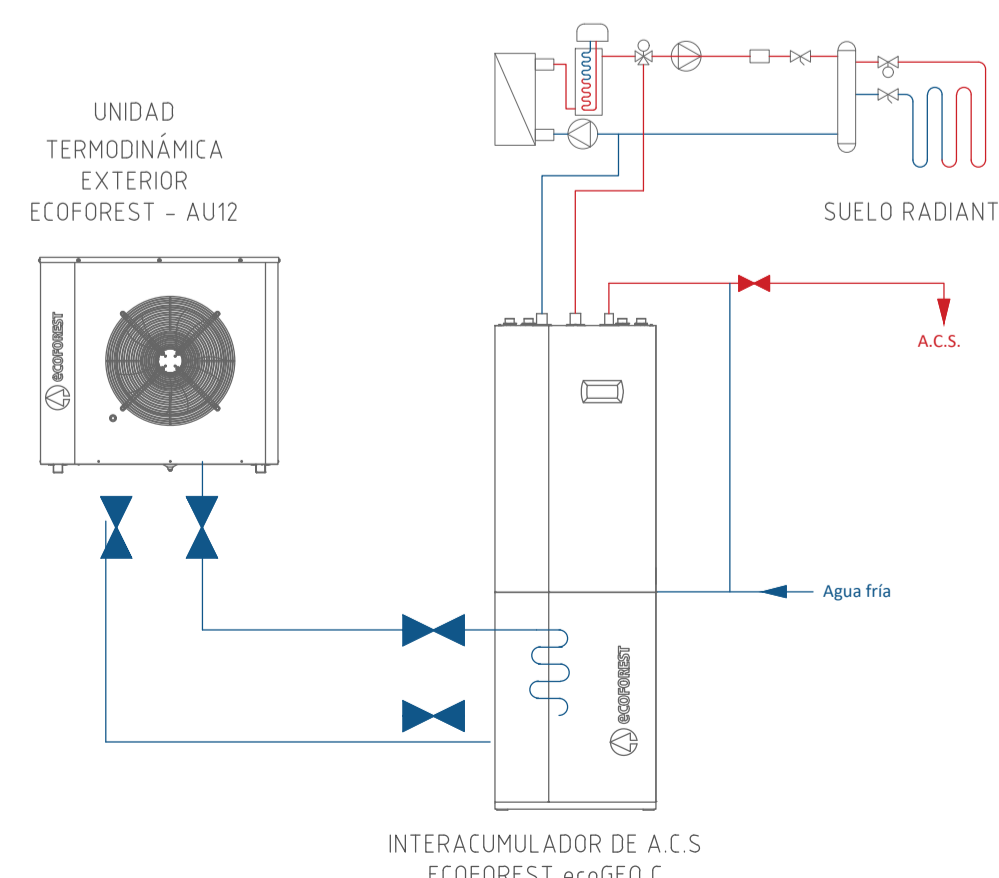
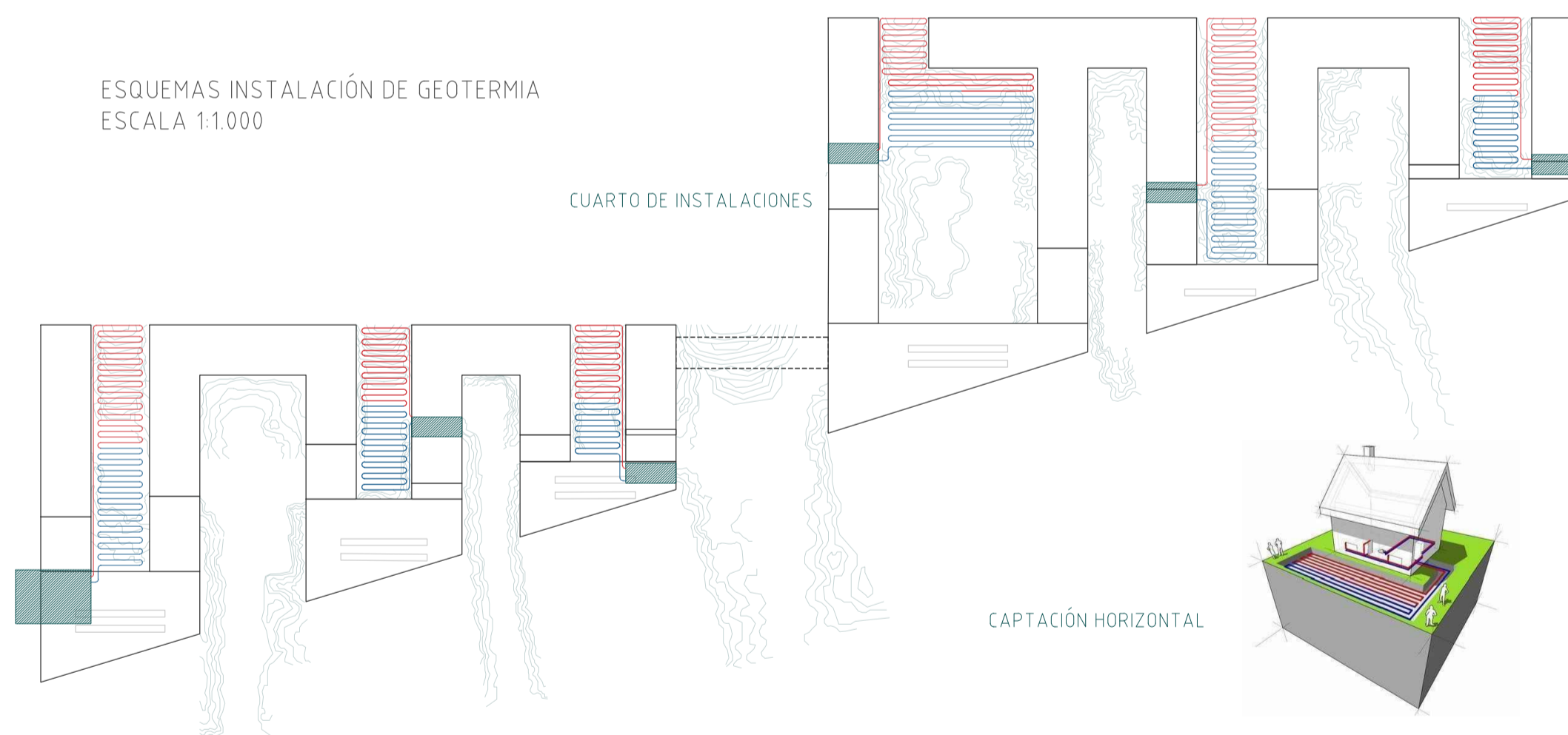
Los conductos de ventilación irán por el falso techo, por lo que el ancho de los mismos será mayor en las zonas con falso techo de madera, para reducir su altura, lo que no hará falta en los cuartos húmedos y de instalaciones.  
 A continuación, diferentes piezas que encontraremos en nuestros circuitos:



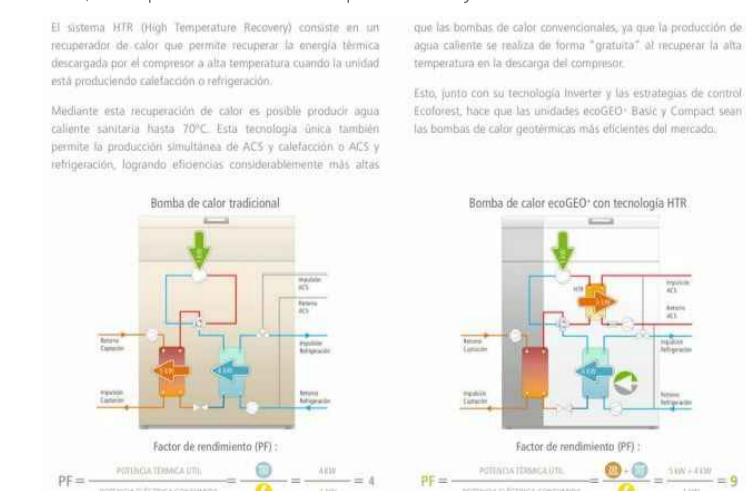
### ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO DEL SUELO RADIANTE



### ESQUEMAS INSTALACIÓN DE GEOTERMIA ESCALA 1:1000



### HTR, recuperación de calor para el mejor rendimiento



### Sistema de captación híbrida: Geotermia-Aerotermia

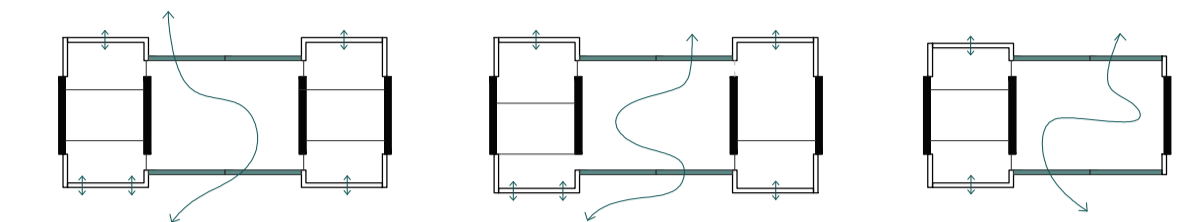


### VENTILACIÓN HÍBRIDA

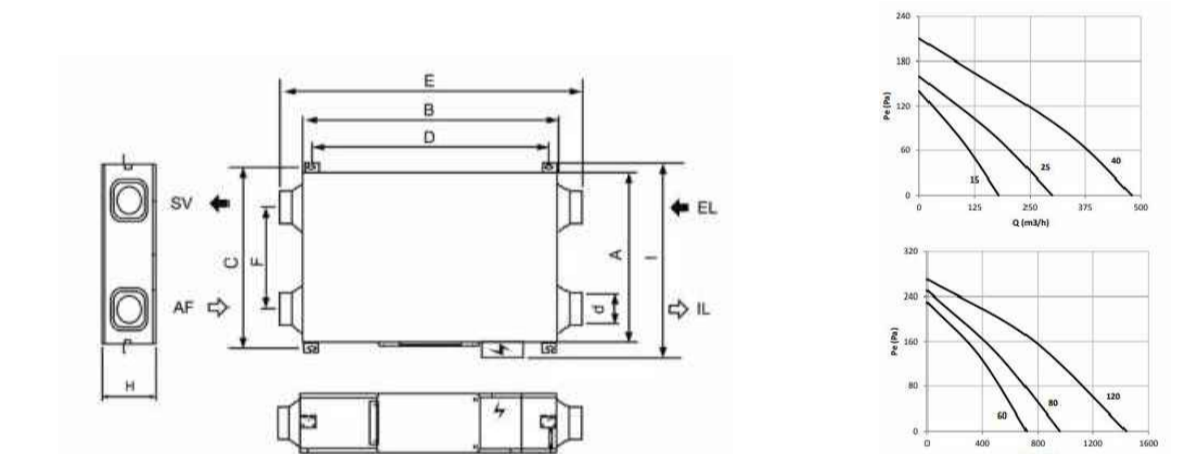
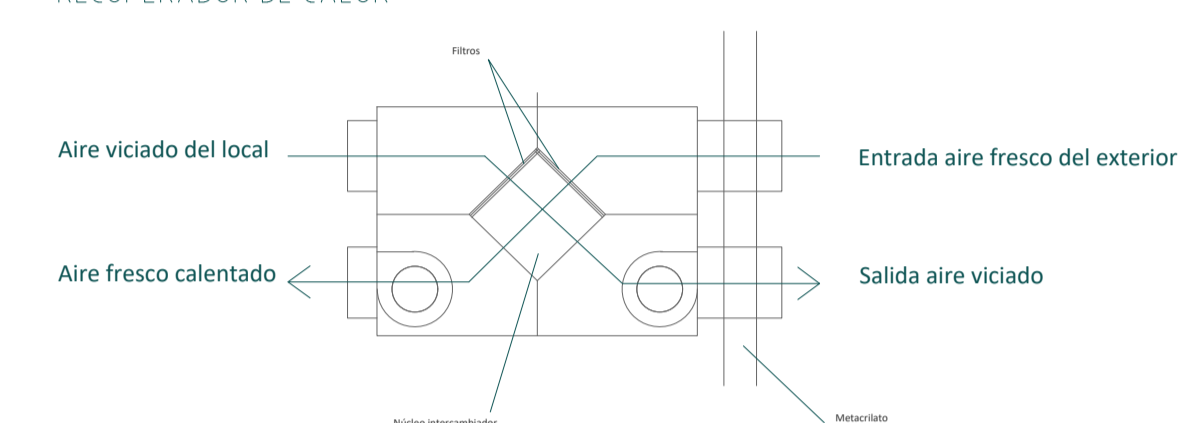
La ventilación híbrida es un tipo de ventilación controlada en la que, cuando las condiciones de presión y temperatura ambientales son favorables, la renovación del aire se produce mediante la ventilación natural y cuando las condiciones son desfavorables, se activa la ventilación forzada mediante extracción mecánica.

### VENTILACIÓN NATURAL

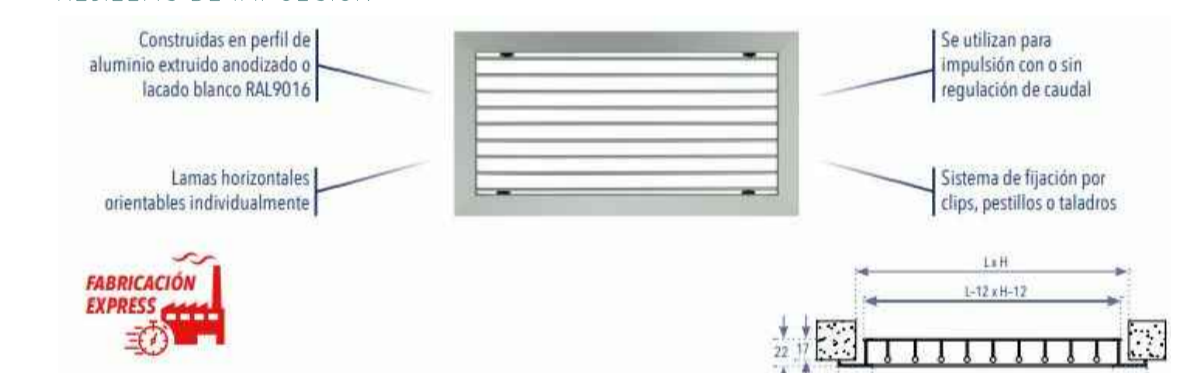
La parte central de la vivienda cuenta con carpinterías plegables, de madera que se puede abrir completamente proporcionando una ventilación cruzada.



### RECUPERADOR DE CALOR



### REJILLAS DE IMPULSIÓN



### 100 Simple deflexión

H	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
100	15,00	16,10	17,20	18,30	20,00	21,20	22,30	31,20	33,50	35,70	38,60	40,80
150	17,50	18,90	20,30	21,70	23,70	25,10	26,50	37,30	40,10	42,90	46,30	49,10
200	21,00	22,80	24,60	26,40	28,90	30,70	32,50	45,60	49,30	52,90	57,10	60,70

### REJILLAS DE RETORNO

#### 466T Falso techo



### TOMA DE AIRE EXTERIOR



#### TAC

Toma de aire exterior circular fabricada en fundición de aluminio de una sola pieza, incorporando una malla metálica galvanizada para evitar el paso de cuerpos extraños.

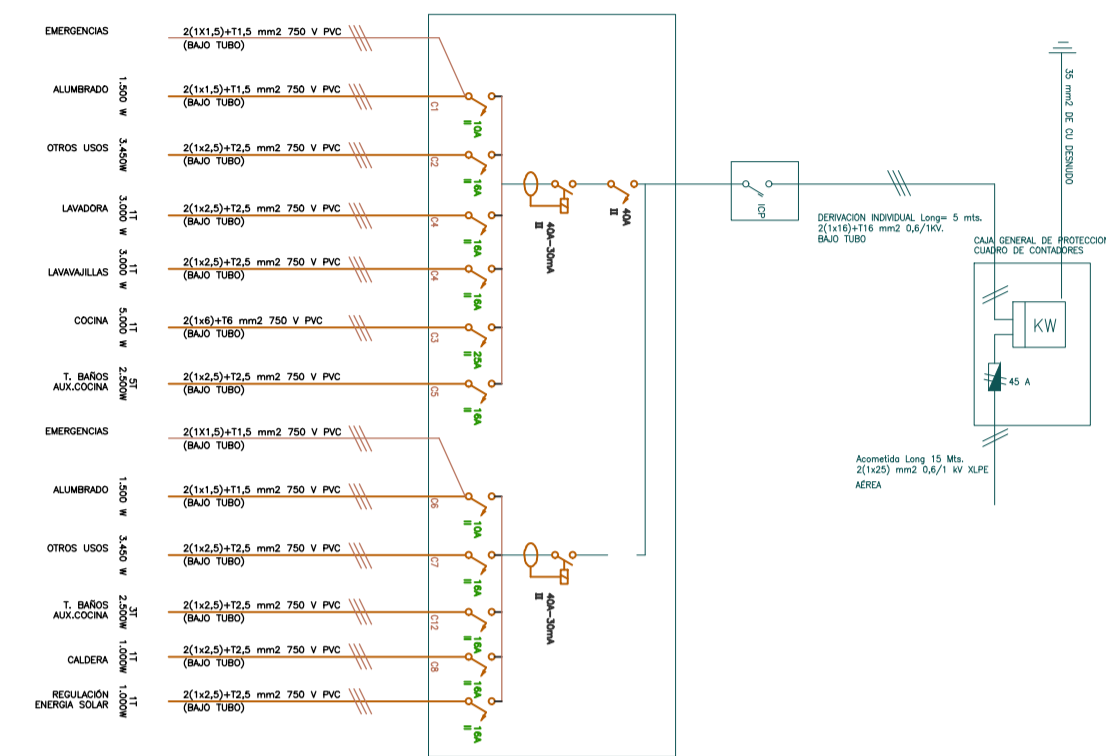
Está especialmente diseñada para ser colocada en intemperie y permite su uso tanto para extracción de aire al exterior como aportaciones de aire dentro de un local.

Ø mm	Ø (rd)
100	14,80
125	20,20
150	28,30
160	30,60
200	43,50
250	67,90
315	101,80
400	137,30

### INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD (FUERZA, ILUMINACIÓN, ICT) ESCALA 1:100

En el conjunto edificatorio contamos con seis unidades de convivencia, por lo que contamos con seis cuartos de instalaciones independientes, con seis circuitos captadores horizontales de geoterma, con sus correspondientes máquinas en el cuarto de instalaciones. Para la climatización mediante suelo radiante, contaremos con un sistema híbrido de captación de aeroterma y geoterma, compuesto por la unidad exterior y el acumulador, que se encuentran en los cuartos de instalaciones.

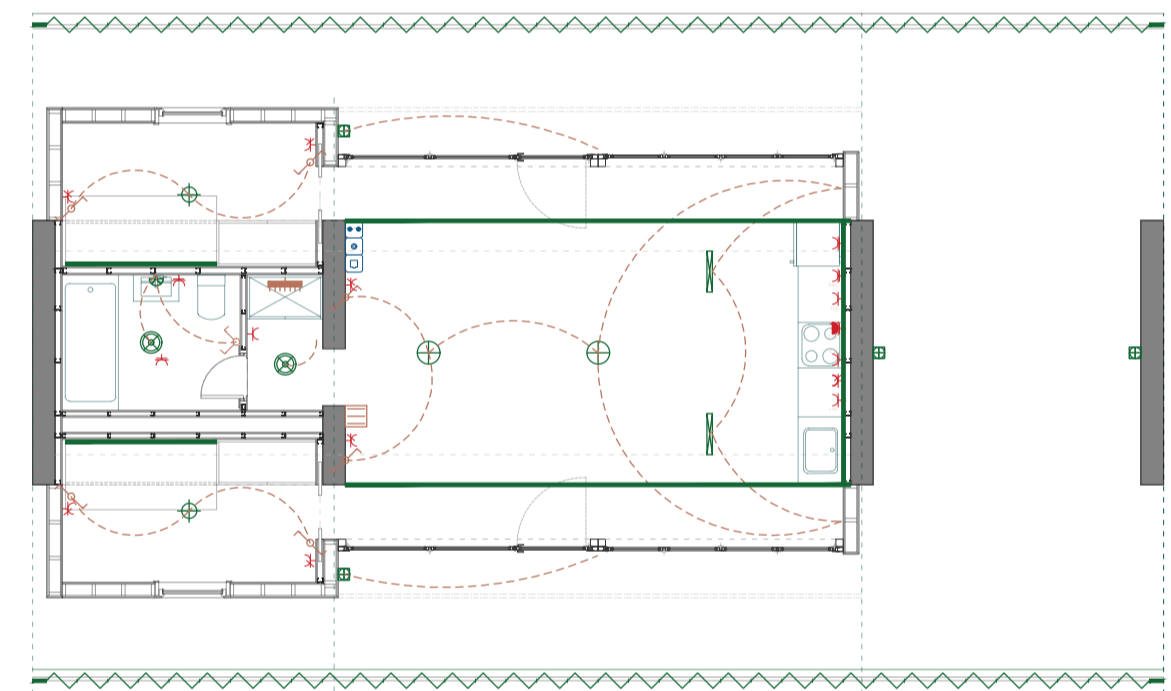
#### ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ELECTRICIDAD - UNIDAD DE VIVIENDA



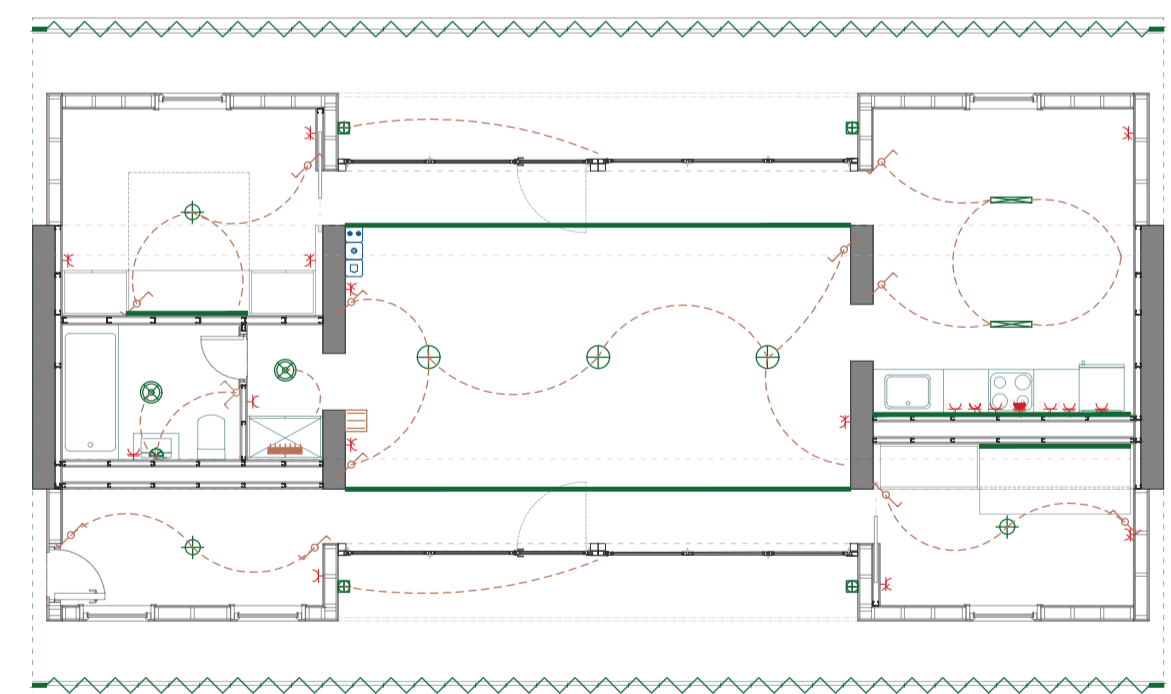
**INSTALACION DE ENLACE**  
 - CAJA GENERAL DE PROTECCION  
 - FUSIBLE  
 - CONTADOR E. ACTIVA Y E. REACTIVA  
 - ICP

**INSTALACION INTERIOR**  
 - INTERRUPTOR DIFERENCIAL  
 - INTERRUPTOR AUTOMÁTICO MAGNETOTERMICO (PIA, M, IS)  
 - LINEA O CIRCUITO MONOFASICO  
 - Monopolar, 0 - Bipolar, 0 - Tripolar, 0 - Tetrapolar, 1 - Temporizado

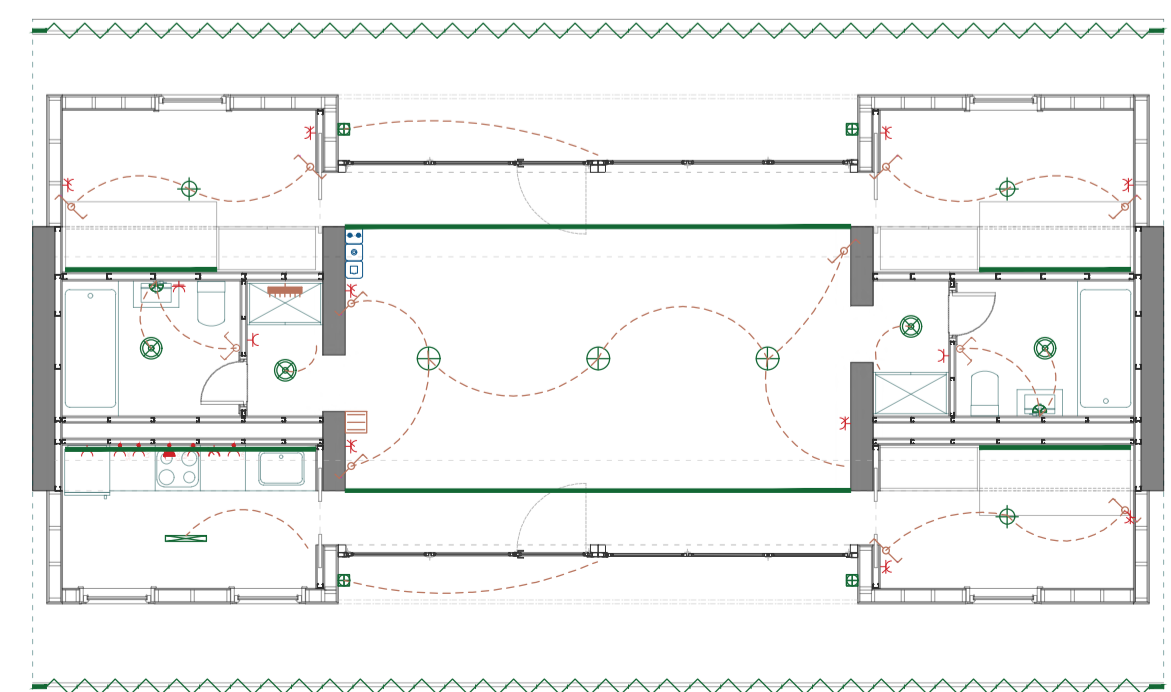
#### UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 3



#### UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 2



#### UNIDAD DE VIVIENDA TIPO 1

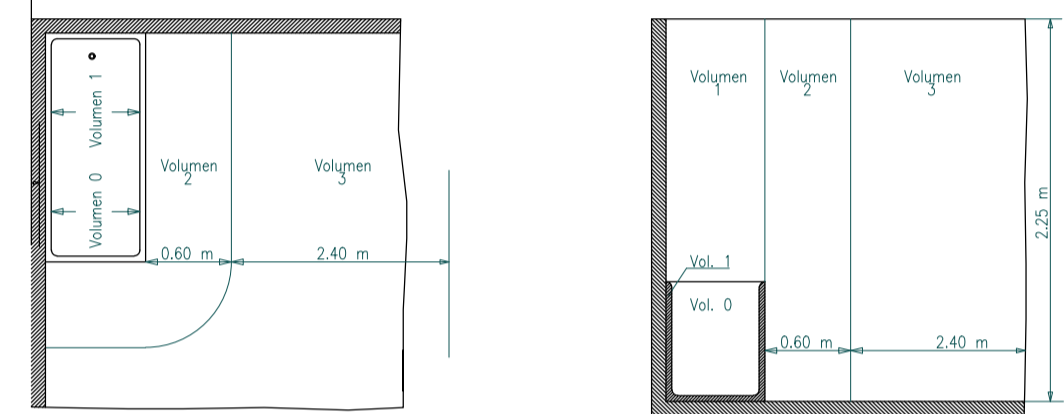


#### LEYENDA DE ILUMINACIÓN

- Interruptor
- Commutador
- Cruzamiento
- Interruptor doble
- Commutador doble
- Interruptor estancia
- Zumbador
- Cuadro individual
- Lámpara (1)
- Lámpara (2)
- Fluorescente
- Foco empotrado
- Apilique
- Tira LED
- Foco exterior(sensor)
- Luz lineal

- Registro toma de cables coaxiales RTV
- Registro toma de cables coaxiales TBA
- Registro toma de cables de pares trenzados

#### INSTALACIONES EN CUARTOS DE BAÑO O ASEO. S/ ITC-BT-27



TENSION ENTRE FASES= 400 V.  
 TENSION ENTRE FASE Y NEUTRO= 230 V.

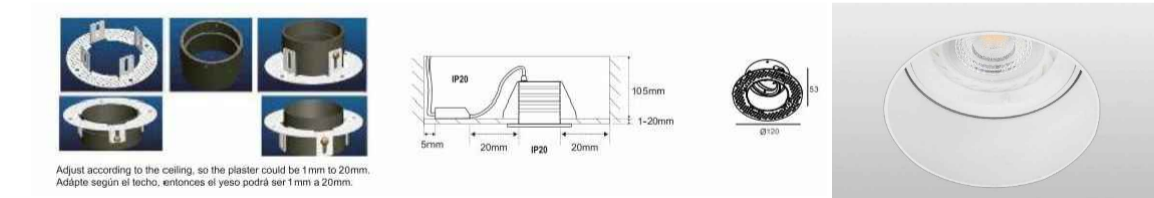
VOLUMEN 0	GRADO DE PROTECCION	CABLEADO	MECANISMOS	OTROS APARATOS FIJOS
Volumen 0	IPXX	Límite de aislamiento para permitir la acción selectiva de dispositivos en este volumen	No permitida.	Apósitos que únicamente pueden ser instalados en el volumen 0 y deben adecuarse a las condiciones de este volumen.
Volumen 1	IPXX	IPXX, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPXX, en equipaje eléctrico de bacheo de hidromasaje y en los baños comunes en los que se pueden producir chorros de agua durante la limpieza de los interiores.	No permitida, con la excepción de interruptores de circuito MDTI alimentados a una tensión nominal de 12 V de valor eficaz en el interior de un baño, siempre que la tensión de alimentación instalada base de los volúmenes 0, 1 y 2.	Apósitos alimentados a MDTI superior a 12V y a 30 V cc. Calefactores de agua, bombas de ducha y equipo eléctrico para baños de hidromasaje (con cumplir con su norma aplicable, si se alimentaran esta protección adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460-4-1).
Volumen 2	IPXX	IPXX, por encima del nivel más alto de un difusor fijo. IPXX, en los baños comunes en los que se pueden producir chorros de agua durante la limpieza de los interiores.	No permitida, con la excepción de interruptores de circuito MDTI tipo B de alimentación estática instalados en la parte que cubren el tablero por debajo de la superficie de ducha.	Todos los permitidos para el volumen 1. Lámparas, ventiladores, calefactores, y unidades móviles para baños de hidromasaje que cumplen con su norma aplicable, si se alimentaran esta protección adicionalmente con un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, según la norma UNE 20.460-4-1.
Volumen 3	IPXX	Límite de aislamiento para permitir la acción selectiva de dispositivos en este volumen 0, 1 y 2.	Se permiten las bases sólo si están protegidas bien por un transformador de aislamiento, o por MDTI, o por un interruptor automático de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según las requisitos de la norma UNE 20.460-4-1.	Se permiten los aparatos sólo si están protegidos bien por un transformador de aislamiento, o por MDTI, o por un dispositivo de protección de corriente diferencial de valor no superior a los 30 mA, todos ellos según los requisitos de la norma UNE 20.460-4-1.

#### TIPOS DE LUMINARIAS UTILIZADOS

##### TIRA LED



##### FOCO EMPOTRADO



##### FLUORESCENTE

Datos generales	Características técnicas
W de potencia: 20W	W de potencia: 20W
W de potencia: 15W	W de potencia: 15W
W de potencia: 10W	W de potencia: 10W
W de potencia: 7W	W de potencia: 7W
W de potencia: 5W	W de potencia: 5W
W de potencia: 3W	W de potencia: 3W
W de potencia: 2W	W de potencia: 2W
W de potencia: 1W	W de potencia: 1W
W de potencia: 0,5W	W de potencia: 0,5W
W de potencia: 0,2W	W de potencia: 0,2W
W de potencia: 0,1W	W de potencia: 0,1W
W de potencia: 0,05W	W de potencia: 0,05W
W de potencia: 0,02W	W de potencia: 0,02W
W de potencia: 0,01W	W de potencia: 0,01W
W de potencia: 0,005W	W de potencia: 0,005W
W de potencia: 0,002W	W de potencia: 0,002W
W de potencia: 0,001W	W de potencia: 0,001W
W de potencia: 0,0005W	W de potencia: 0,0005W
W de potencia: 0,0002W	W de potencia: 0,0002W
W de potencia: 0,0001W	W de potencia: 0,0001W
W de potencia: 0,00005W	W de potencia: 0,00005W
W de potencia: 0,00002W	W de potencia: 0,00002W
W de potencia: 0,00001W	W de potencia: 0,00001W

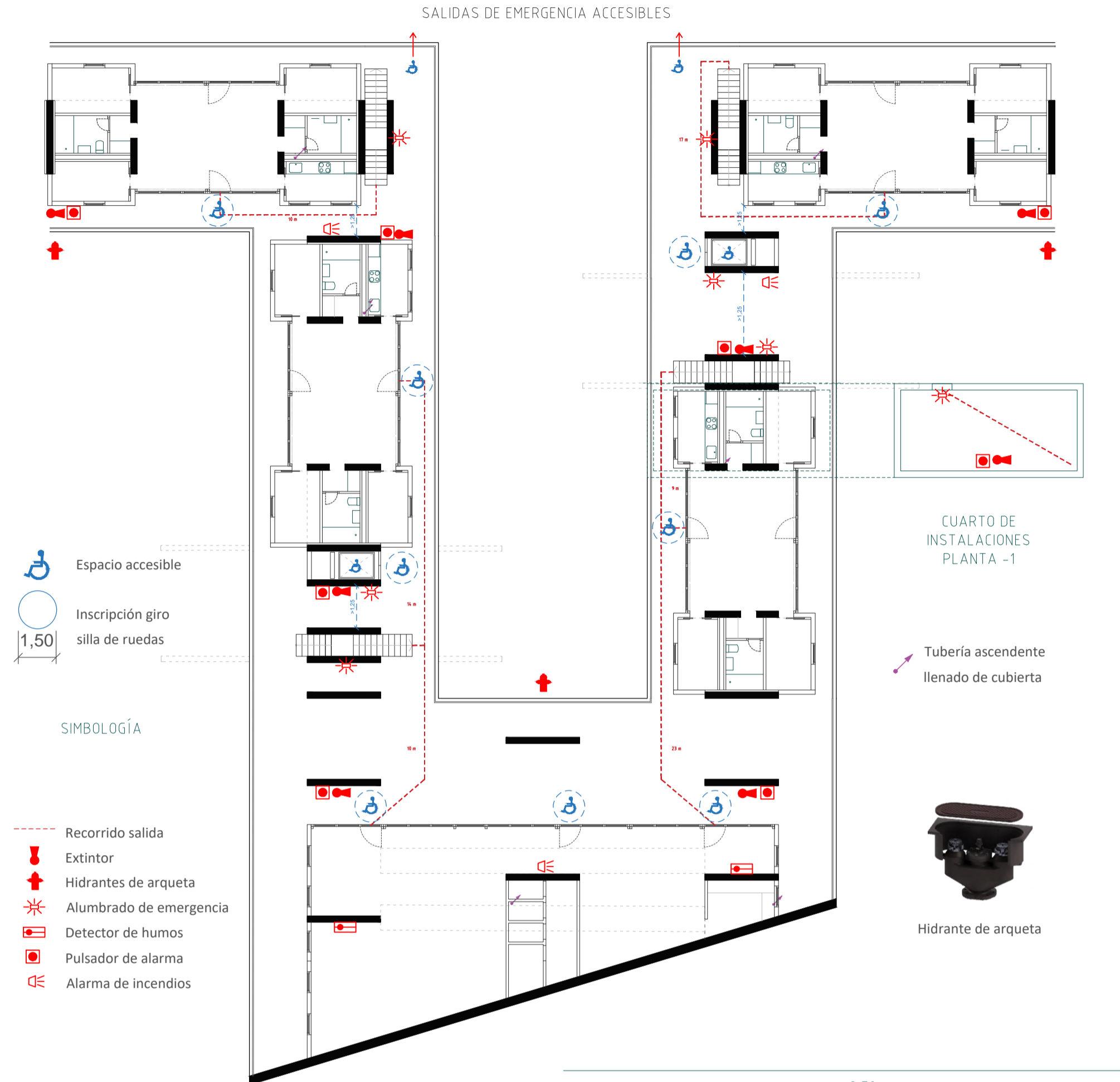
##### LÁMPARAS

Datos generales	Características técnicas
W de potencia: 15W	W de potencia: 15W
W de potencia: 10W	W de potencia: 10W
W de potencia: 7W	W de potencia: 7W
W de potencia: 5W	W de potencia: 5W
W de potencia: 3W	W de potencia: 3W
W de potencia: 2W	W de potencia: 2W
W de potencia: 1W	W de potencia: 1W
W de potencia: 0,5W	W de potencia: 0,5W
W de potencia: 0,2W	W de potencia: 0,2W
W de potencia: 0,1W	W de potencia: 0,1W
W de potencia: 0,05W	W de potencia: 0,05W
W de potencia: 0,02W	W de potencia: 0,02W
W de potencia: 0,01W	W de potencia: 0,01W
W de potencia: 0,005W	W de potencia: 0,005W
W de potencia: 0,002W	W de potencia: 0,002W
W de potencia: 0,001W	W de potencia: 0,001W
W de potencia: 0,0005W	W de potencia: 0,0005W
W de potencia: 0,0002W	W de potencia: 0,0002W
W de potencia: 0,0001W	W de potencia: 0,0001W
W de potencia: 0,00005W	W de potencia: 0,00005W
W de potencia: 0,00002W	W de potencia: 0,00002W
W de potencia: 0,00001W	W de potencia: 0,00001W

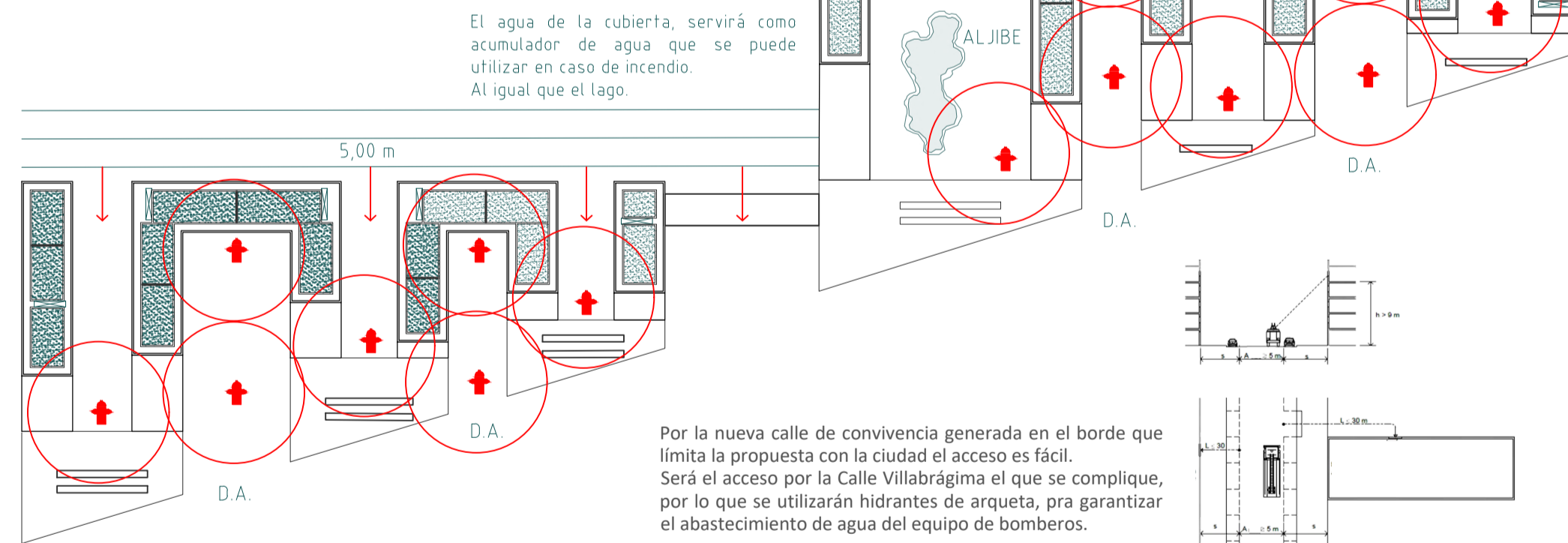
#### LEYENDA FUERZA

- Toma de uso general
- Toma de uso general doble
- Toma de uso general triple
- Toma de baño / auxiliar cocina
- Toma estancia doble
- Toma de cocina
- Toma de lavavajillas
- Toma de lavadora
- Toma de secadora
- Toma de extractor

### ACCESIBILIDAD E INCENDIOS ESCALA 1:500



#### CUBIERTA - ACUMULACIÓN DE AGUA ESCALA 1:1.000



#### CUMPLIMIENTO DB - SI



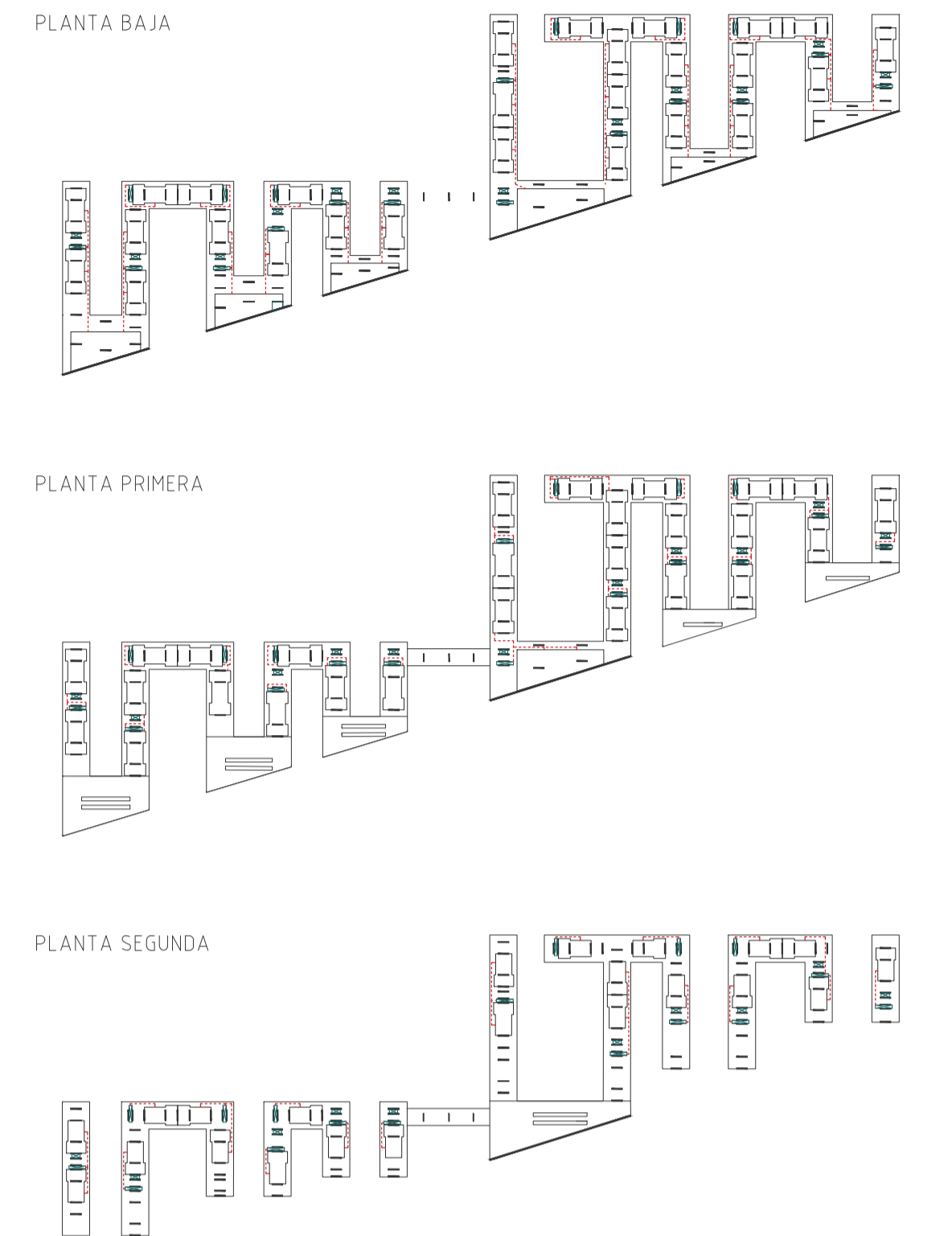
La normativa exigía inclusión en el proyecto de un hidrante en el espacio urbano por parcela. Dado que inicialmente el espacio donde se realiza la propuesta eran dos parcelas diferenciadas, deberá haber un mínimo de dos hidrantes, dado el difícil acceso de los camiones de bomberos, se deciden colocar 11 hidrantes de arqueta, distribuidos en lugares estratégicos, para llegar a todas las esquinas del edificio. Dado que los edificios superan los recorridos de emergencia descendentes de más de 9m, es necesario aplicar la normativa 1.2 Entorno de los edificios del DB-SI. Por otro lado, se incluyen extintores cada 15 metros máximo. Estos serán extintores portátiles de polvo ABC eficacia 21A-113B. Todas las puertas de accesos y las que se ubican en la entrada de las viviendas, tendrán una hoja mínima de 80cm y una altura de 2.10m. Los pasillos exteriores entre viviendas tienen un ancho de 1.25m por lo que cumplen con la normativa de evacuación. Todas las escaleras y terrazas transitablestán dotadas de barandillas metálicas no escalables de 1.10m de altura para garantizar la seguridad de uso del usuario. La señalización de las instalaciones de PCI y las de evacuación serán de colores rojo y verde fotoluminiscentes, respectivamente.

#### CUMPLIMIENTO DB - SUA

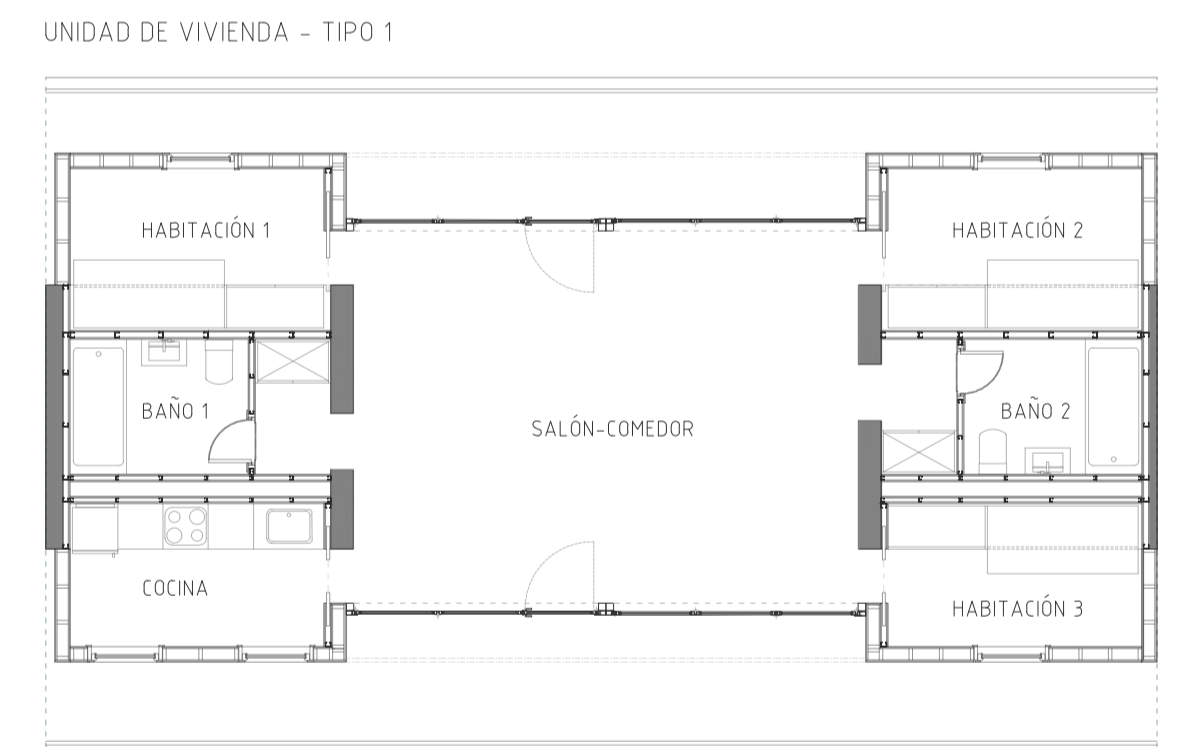


De acuerdo con lo establecido en el CTE-DB SUA 1. Condiciones de accesibilidad, 1.2 Dotación de elementos accesibles 1.2.2 Alojamiento accesibles, en la tabla 1.1 Número de alojamientos accesibles: para uso residencial público con un número de viviendas (alojamientos) comprendido entre 50 y 100 (75), como es el caso de este proyecto, deberá haber 2 accesibles. En cada una de ellas se dispone un diámetro de 1.2m a cada lado de la puerta de entrada.

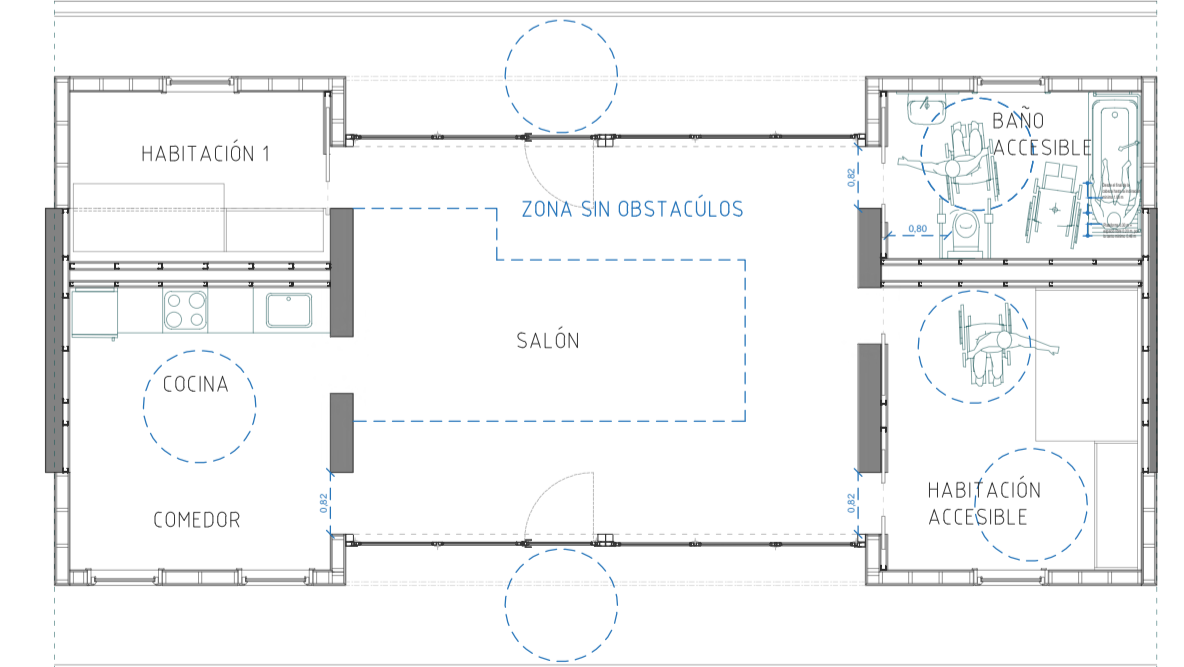
### INCENDIOS- RECORRIDOS EVACUACION ESCALA 1:1000



#### BAÑO ACCESIBLE ESCALA 1:100



#### UNIDAD DE VIVIENDA - TIPO 1 - ACCESIBLE



Las unidades de vivienda accesible, se situarán en la planta baja, en donde se sitúan las viviendas tipo 1. Inicialmente se proyectarán dos, pero si con el tiempo es necesario cambiar la unidad tipo estándar por la accesible no habrá ningún problema, únicamente habría que cambiar tabiquería inicial. Para que la vivienda sea accesible la unidad de vivienda pasará de tener tres habitaciones a tener únicamente dos, una de ellas accesible, de esta manera, la cocina y el baño también serán accesibles. Para el acceso a las estancias de la silla de ruedas habrá que modificar el cerramiento exterior, acortándolo 10 cm.

