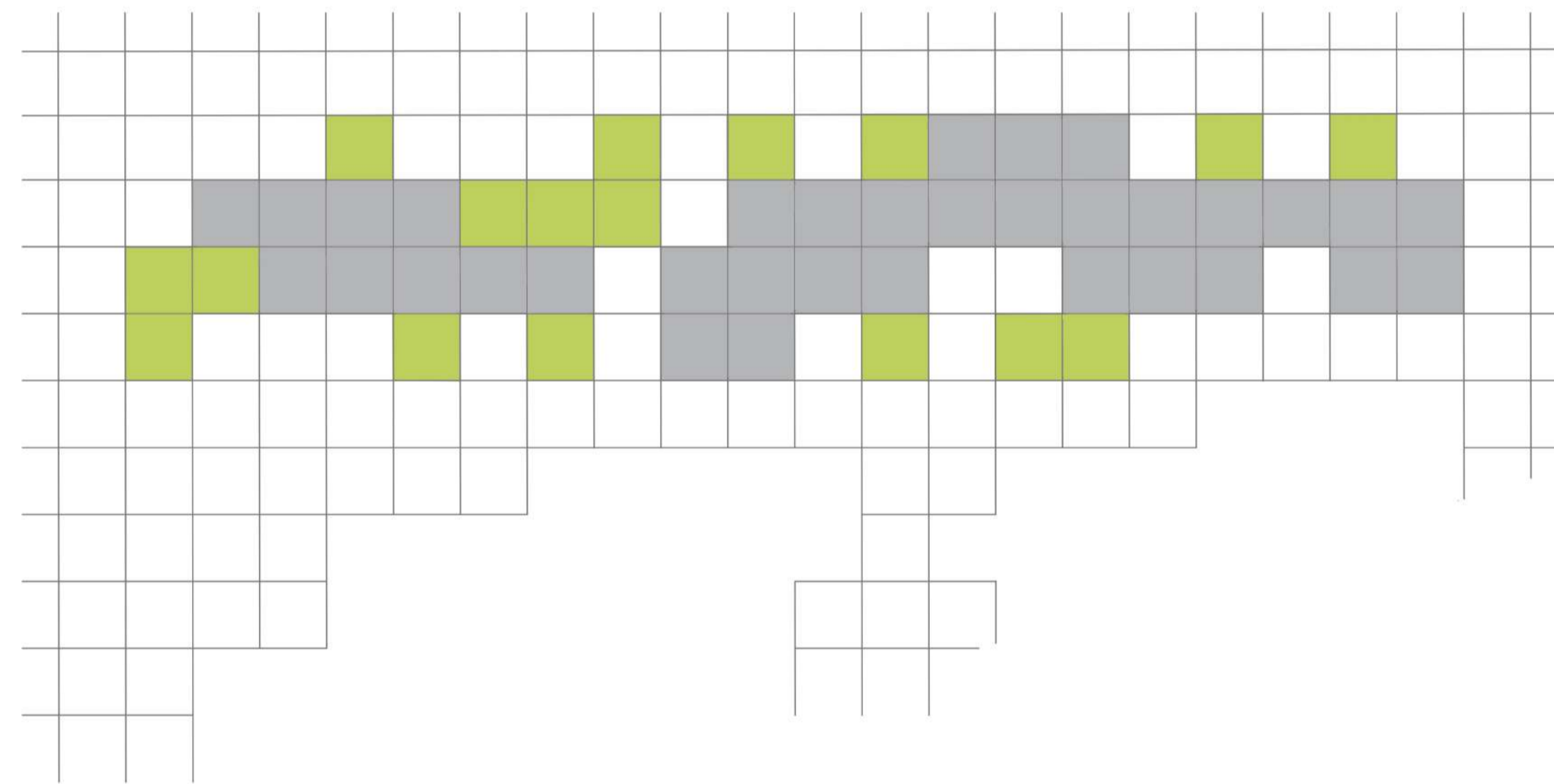


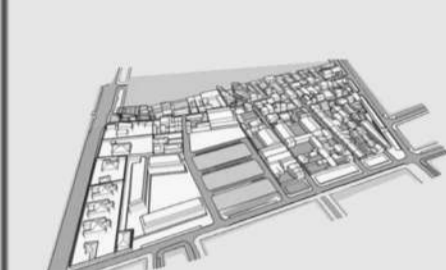


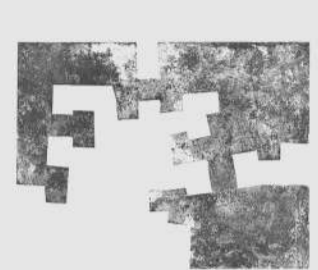
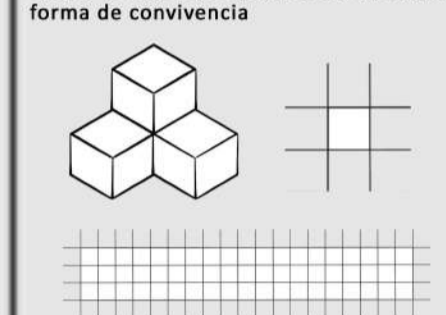
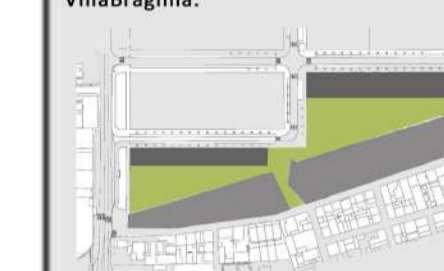

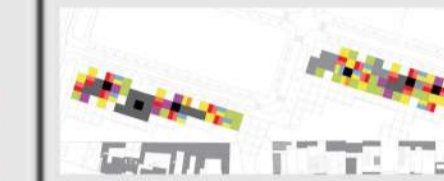

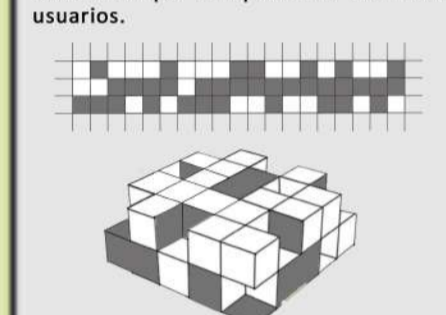


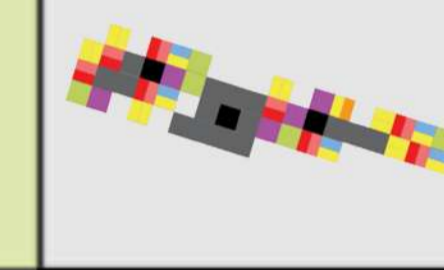
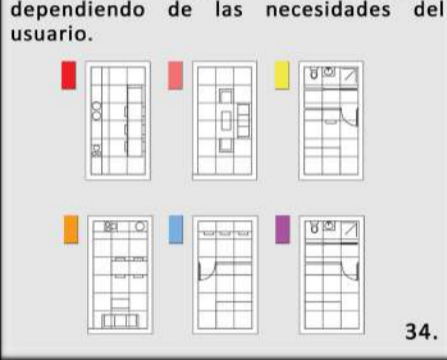
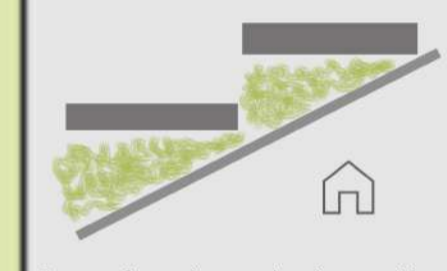
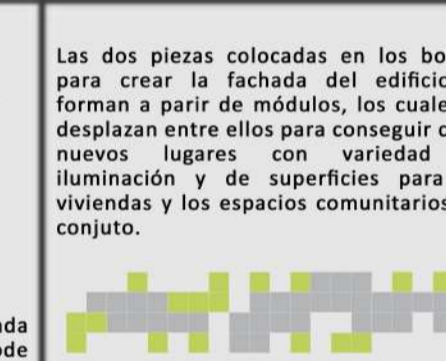
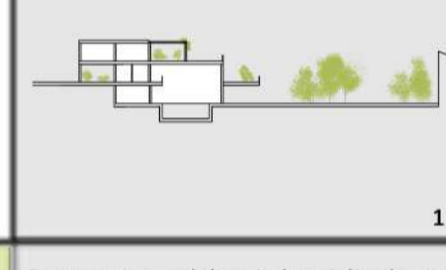


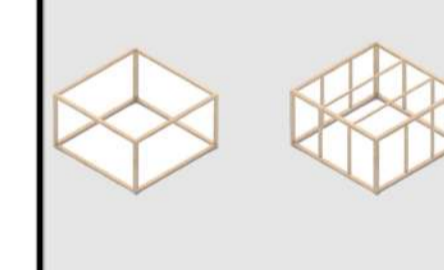

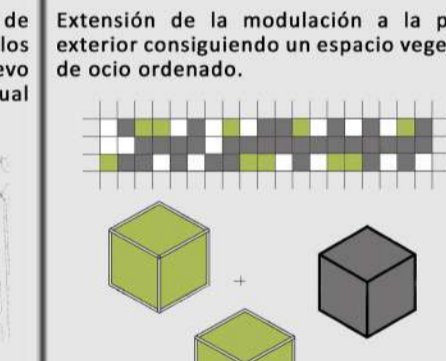
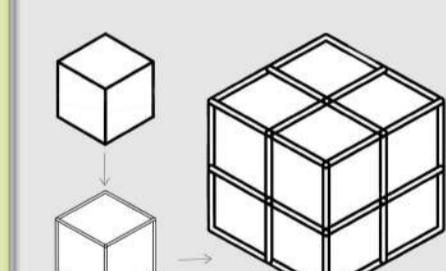


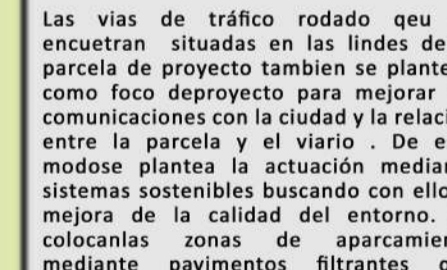
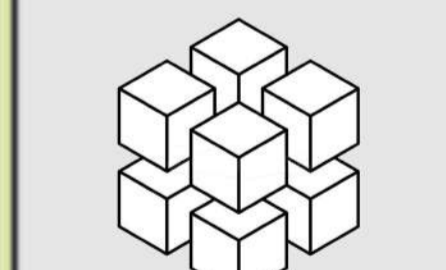

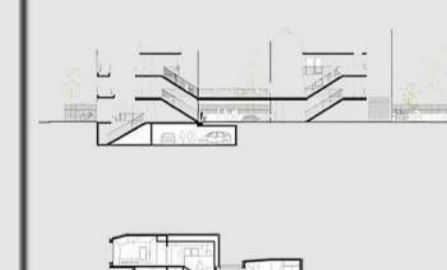





PIXEL



				<p>Estereotomía de la arquitectura de Steven Hool como concepto de transición entre la unión de módulos y su extracción.</p>  <p>11.</p>					<p>Edificio muralla roja, construido por Ricardo Bofill es un ejemplo de adaptabilidad en el tiempo.</p>  <p>28.</p>		
<p>BARRIO DE LAS VILLAS EN VALLADOLID</p>  <p>1.</p>	<p>Conexión entre dos zonas urbanas de diferente tipología que gracias a la intervención pasan a ser una. Funcionará como hexo de unión con un programa completo de viviendas en el régimen de nuevas formas de habitar donde todo sus usuarios forman parte de una comunidad que colabora por una vida comunitaria y sostenible</p>  <p>2.</p>	<p>Generar una fachada a la calle consiguiendo un espacio libre seguro en el interior de la parcela.</p>  <p>7.</p>	<p>Cuadros y esculturas de Eduardo Chillida formas y expresividad con una imagen</p>  <p>12.</p>	<p>Creación de una malla de 6 x 6 m donde se sitúan los módulos para crear una nueva forma de convivencia</p>  <p>13.</p>	<p>Con la colocación de las dos piezas de límite se crea un espacio seguro en la parte trasera de los edificios. Quedando delimitado por las nuevas construcciones y las construcciones existentes de la calle VillaBragima.</p>  <p>23.</p>		 <p>29.</p>	<p>La concepción del conjunto se piensa como una unidad en la que todos colabora para una vida conjunta. El edificio está pensado para adaptarse en el tiempo y a los cambios.</p>  <p>31.</p>			
		<p>Recorridos que se crean con la colocación de dos piezas de límite</p>  <p>8.</p>		<p>Llenos y vacíos en la composición consiguen crear visuales y espacios exteriores que enriquecen la vida de los usuarios.</p>  <p>14.</p>	<p>Este espacio se piensa con un orden para usarlo por los usuarios del barrio pero también por el resto de la población. Combinando vegetación usos exteriores y espacios pavimentados. Organizados también por módulos.</p>  <p>19.</p>	<p>La unión entre naturaleza, módulos y un entorno tradicional nos lleva a pensar en la intervención realizada por Effect Arquitectos en Kiel HÖfe</p>  <p>24.</p>		<p>Atendiendo a los usos comunes se colocan dispersos por las dos construcciones para dar servicio a las viviendas. Sirven en algunos casos como lugares estanciales pero también como distribuidores.</p>  <p>32.</p>	<p>Se plantea la creación de seis módulos de vivienda a partir de los cuales se consigue crear todas ellas combinándolos dependiendo de las necesidades del usuario.</p>  <p>34.</p>		
	<p>Se transforma la actual tapia, considerada como un límite del barrio con el resto de ciudad en un lugar estancial agradable y provisto de usos exteriores y vegetación.</p>  <p>3.</p>	<p>Las dos piezas colocadas en los bordes para crear la fachada del edificio se forman a partir de módulos, los cuales se desplazan entre ellos para conseguir crear nuevos lugares con variedad de iluminación y de superficies para las viviendas y los espacios comunitarios del conjunto.</p>  <p>9.</p>		<p>Adaptación en altura al barrio consolidado de las Villas. Se construyen tan solo tres plantas, dos sobre rasante, buscando con ello la horizontalidad del conjunto y la posibilidad de crecimiento</p>  <p>15.</p>	<p>Se realiza una perforación en el terreno en uno de los laterales creando una nueva planta de espacio libre abierta a los usuarios pero que permita estar seguro y volcar parte de las estancias al exterior.</p>  <p>25.</p>		 <p>33.</p>	<p>En el caso de las viviendas se busca la prefabricación de los materiales y la industrialización de la construcción. Consiguiendo con ello la construcción más rápida y eficiente del conjunto.</p>  <p>35.</p>			
	<p>En el proyecto se detectan focos de atención con respecto al tráfico y los desplazamientos. Un nuevo intercambiador de vehículos y la actual parada del autobús.</p>  <p>4.</p>	<p>Extensión de la modulación a la parte exterior consiguiendo un espacio vegetal y de ocio ordenado.</p>  <p>10.</p>		<p>Estructura modular industrializada con estructura ortogonal de madera para una fácil construcción.</p>  <p>16.</p>	<p>Incorporación de la vegetación tanto en los espacios exteriores como en los interiores como parte indispensable de proyecto. Como ocurre en el proyecto de ciudad en China de Stefano Boeri Architetti.</p>  <p>21.</p>		 <p>26.</p>				
	<p>Las vías de tráfico rodado que se encuentran situadas en las lindes de la parcela de proyecto también se plantean como foco de proyecto para mejorar las comunicaciones con la ciudad y la relación entre la parcela y el viario. De este modo se plantea la actuación mediante sistemas sostenibles buscando con ello la mejora de la calidad del entorno. Se colocan zonas de aparcamiento mediante pavimentos filtrantes que permitan la infiltración del agua en el subsuelo.</p>  <p>5.</p>			<p>Agrupación de módulos para crear la unidad del conjunto en altura y superficie.</p>  <p>17.</p>	<p>O como el edificio del Bosque verde en Milán también realizado por Boeri</p>  <p>22.</p>		 <p>27.</p>	 <p>28.</p>			
	 <p>6.</p>			<p>Crecimiento del conjunto en función de las necesidades de la comunidad gracias a la posibilidad de colocar nuevos módulos en altura y superficie.</p>  <p>18.</p>							



La parcela en la que se desarrolla el proyecto se encuentra situada en la ampliación de barrio de Las Villas. Un barrio consolidado de vivienda molinera, en el se ha realizado previamente una intervención en la espina que separa las dos zonas, creando unos puntos clave de especial atención, bien para recorridos o usos de pública concurrencia por su situación

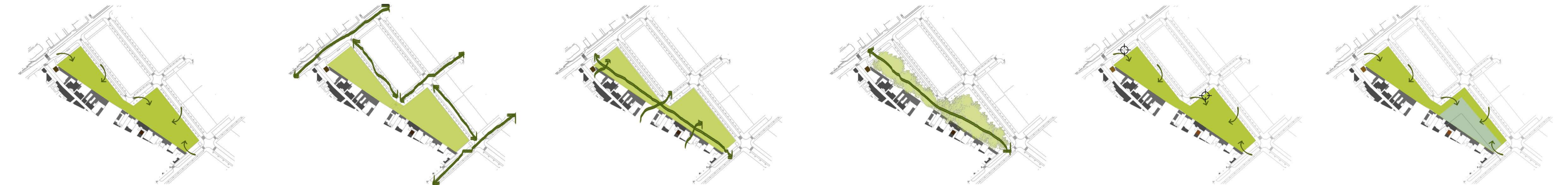
La parcela tiene acceso por todos sus frentes, para el tráfico rodado todos menos uno de ellos el límite entre las zonas norte y la zona sur. Bien para tráfico rodado como para peatonal. En el caso de las calles de dimensiones mas pequeñas se les plantea una modificación para ayudar al acercamiento del entorno mas sostenible implementando las zonas verdes y suelos semipermeables.

En el caso del tráfico peatonal se plantea una serie de recorridos a raiz de las aberturas creadas en el muro medianero de las Villas. Junto a ellos se le plantea un recorrido perpendicular que cruza la parcela de este a oeste conectando de una manera segura los dos viales de tráfico rodado.

A este recorrido perpendicular se le añade en los espacios verdes y zonas estanciales en el exterior, creando de esta manera un corredor verde seguro que da sentido a la nueva forma de habitar las viviendas planteadas. Consiguiendo así un conjunto unitario con lo necesario para funcionar de manera independiente, incorporando usos que puedan ser tambien para el barrio sumandose a los nuevos vecinos y formando una comunidad unida y preparada para adaptarse al futuro.

En el caso de los aparcamientos en el viario público se mantienen realizando un cambio en su aterialidad para permitir el paso del agua al subsuelo. Se localizan dos focos de atención en la parcela un intercambiador de vehículos compartidos en la planta sótano en la que mediante una app se prestan vehículos de diferentes tipologías, y en la calle camino viejo de Simancas se mantiene una parada de autobus urbano que conecta con la ciudad.

Se crea un lugar seguro para los habitantes donde puedan tener relaciones sociales que enriquezcan su metodología de vida. La forma en la que habitan los edificios va directamente relacionada con como se va a usar este espacio protegido del tráfico, permitiendo eliminar la preocupación de los padres. Se dota a este espacio de materiales y mobiliario para desempeñar diferentes funciones.



NUEVOS MODOS DE HABITAR / NUEVOS MODELOS DE CONVIVENCIA BARRIO DE LAS VILLAS, VALLADOLID
 PFM-PROYECTO FIN DE MASTER (Escuela Técnica Superior de Arquitectura) Septiembre 2022
 tutor_ Javier Arias y José María Llanos | alumno_ Elena García Jiménez



VEGETACIÓN DEL PROYECTO
 La vegetación en este entorno es muy importante para conseguir la imagen buscada, se establecerán una serie de plantas a colocar en los diferentes lugares determinados en el plano. Han sido elegidas prestando atención al clima y las condiciones de terreno en las que estamos proyectando.

Estado arbóreo

Ginkgo biloba	Prunus cerasifera	Fresno	Lavandula o lavanda	Linum suffruticosum	Genista hispanica

Estado herbáceo

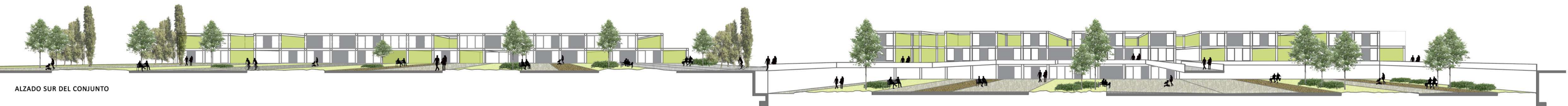
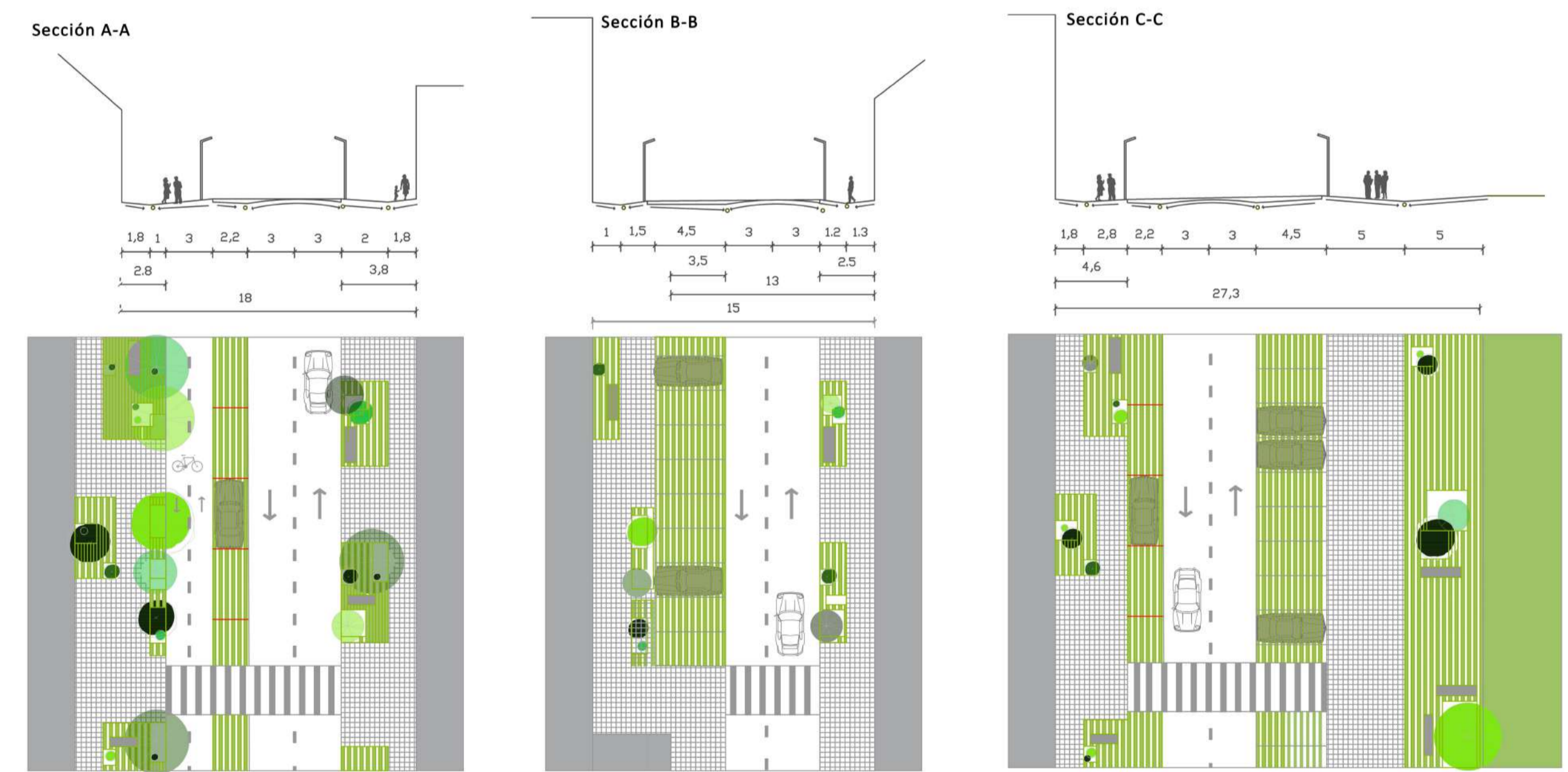
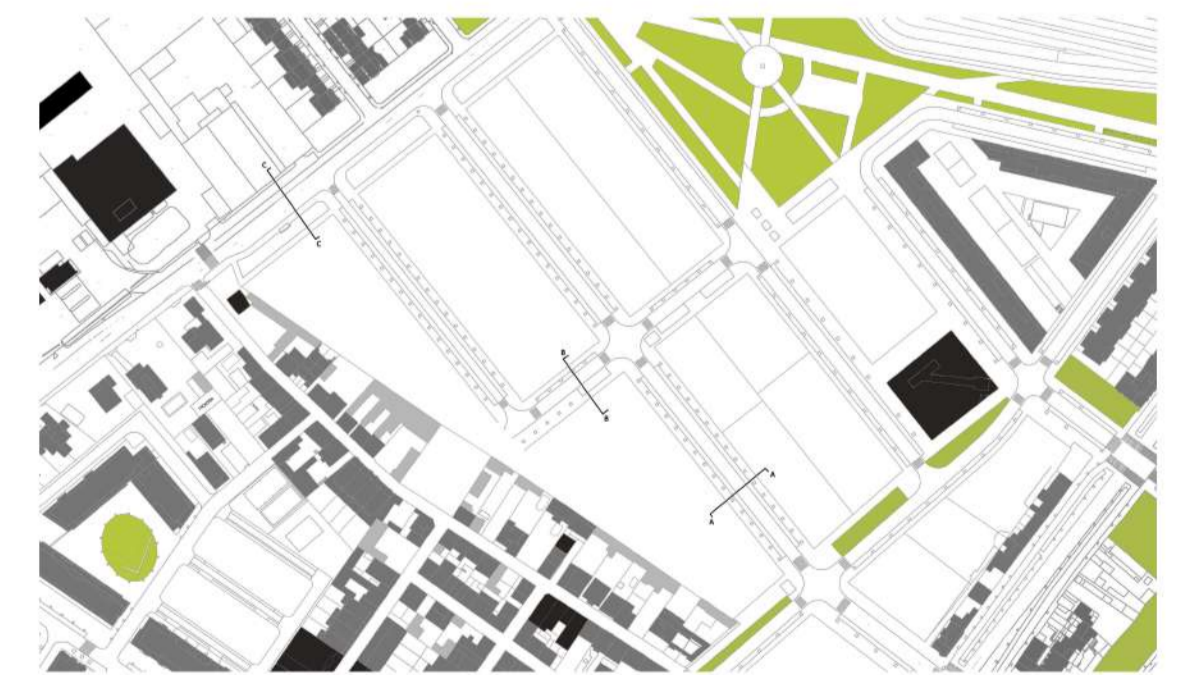
Trepadoras	Wisteria- Glicinia	Hiedra común	Vinca	Papaver argemore	Hordeum murinim	Anacytus clavatus

MATERIALES DE PROYECTO
 En el proyecto se usaran texturas cercanas a materiales naturales que serán de fácil adquisición cerca de la obra para ahorrar en transporte y garantizar el suministro de materia prima para el desarrollo y evolución de la obra adaptándose al crecimiento demográfico de la ciudad.

Madera de pino laminada	Loseta de hormigón	Adoquín de piedra	Loseta de caucho	Hormigón pulido	Vegetación natural

El viario que da acceso a la parcela de proyecto tiene diferentes dimensiones dependiendo de la velocidad de circulación de los vehículos. Para asegurar la seguridad de los peatones y los recorridos con vehículos más lentos cercanos a esta parcela, se plantea un diseño equilibrado. Asegurando así la seguridad en los espacios exteriores del proyecto debido a su gran importancia en los nuevos modos de habitar cada lugar.

Se plantea un viario con grandes espacios vegetales que acompañen los recorridos peatonales, una continuación del sistema de carril bici por la ciudad y aparcamientos que sean considerados con el medio ambiente. Planteando una transformación de su pavimento a uno semi permeable que permita la evacuación del agua de lluvia favoreciendo la recarga de acuíferos y la proliferación de vegetación y biodiversidad. Todo ello acompañado de un mobiliario urbano más sostenible que favorezca las relaciones humanas y vaya en el hilo del diseño del conjunto con la nueva forma de habitar, consiguiendo una comunidad unida con previsión de crecimiento.





Esquema de colocación de los módulos en planta primera

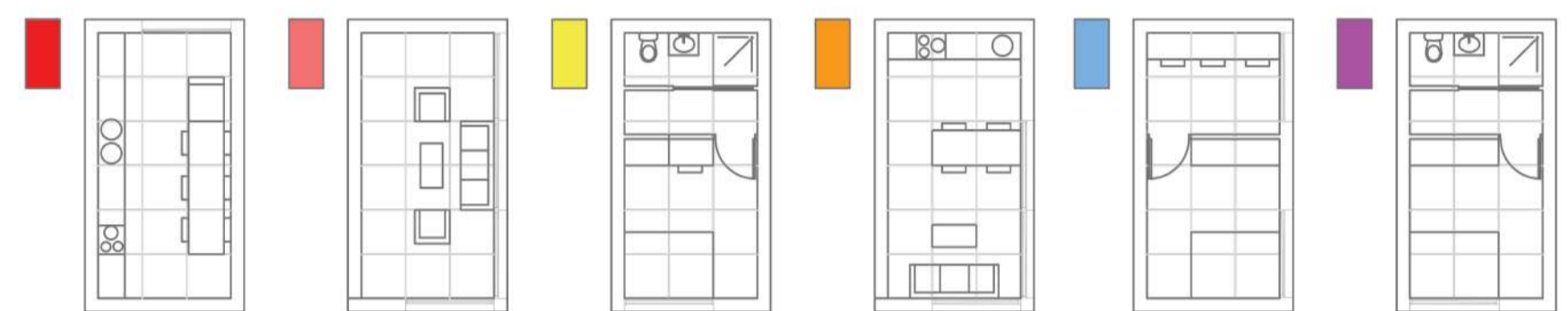


Esquema de colocación de los módulos en planta baja

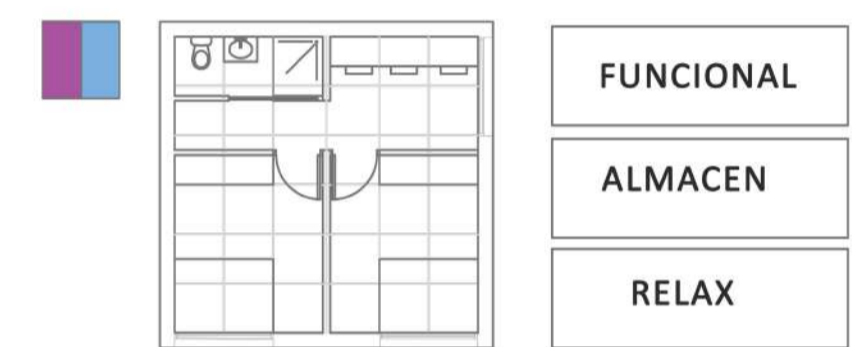
El proyecto gira entorno a la industrialización y prefabricación de seis módulos de vivienda mediante los cuales se conforman las viviendas. Son módulos de 3x6 m que siempre funcionan en pareja formando conjuntos de 6x6 m con estas dimensiones se hace posible el transporte de los módulos montados o por piezas para su posterior montaje en obra.

Gracias a estos módulos se conforman núcleos de vivienda creando tres tipologías a las que se les suma una conformada en duplex, esta disposición permite la adaptabilidad de los módulos al paso del tiempo y a los cambios en la familia, gracias a que en el conjunto existen vacios en forma de terraza que pueden ser ocupados para ampliar las viviendas en función de las necesidades. La organización de los módulos es en bandas una funcional con los cuartos húmedos colindante a los núcleos de comunicaciones para la evacuación del agua otra de almacén o trabajo y una zona estancial o de relax.

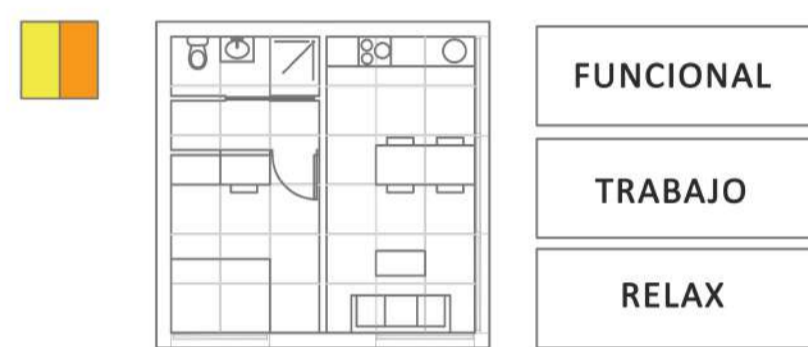
En el conjunto existen unas comunicaciones verticales que corresponden a los núcleos de comunicaciones concebidos como espacios estanciales y de distribución por el edificio. Se colocan en ellos un espacio con estanterías y asientos para convertirlo en una zona estancial en la que los usuarios del edificio puedan depositar objetos para compartirlos o intercambiarlos con el resto de la comunidad favoreciendo así a la economía de sus habitantes y la nueva forma de vida en comunidad.



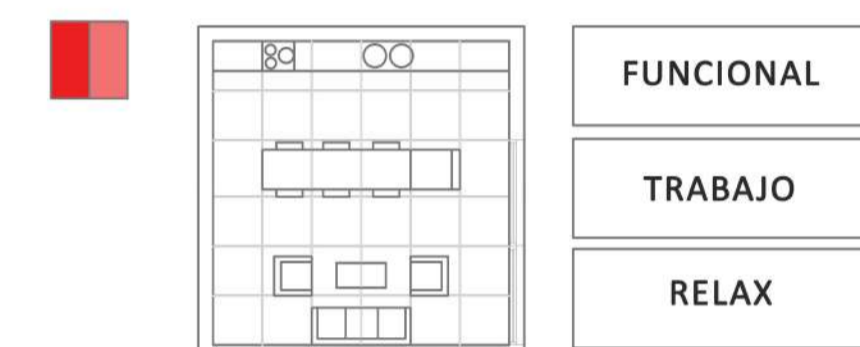
6 Módulos prefabricados 3 x 6 m



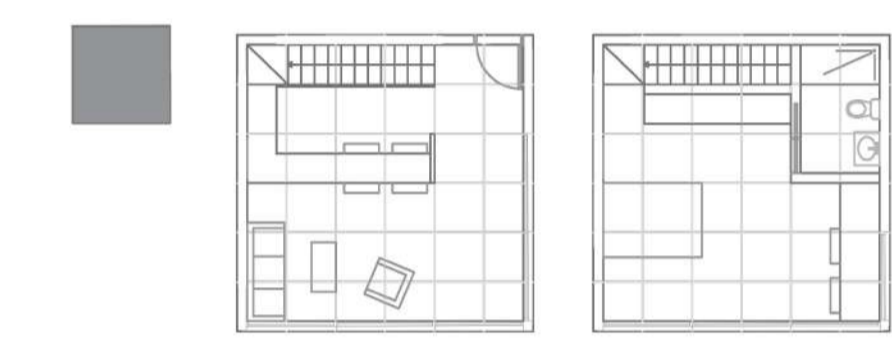
Módulo de dos habitaciones baño y zona de estudio



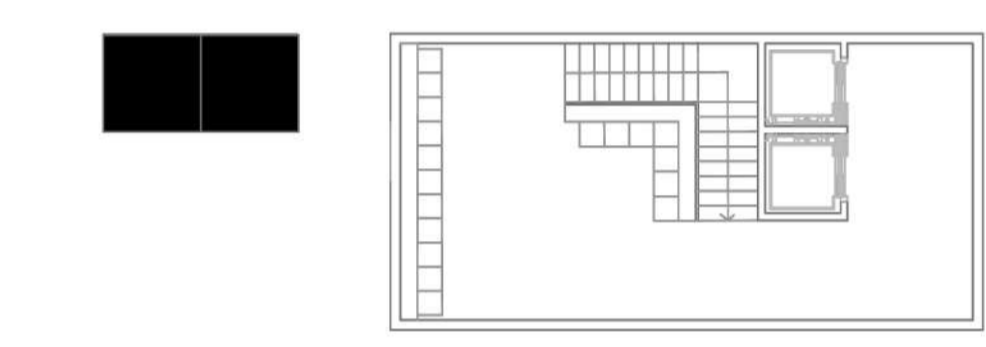
Módulo de vivienda completa un dormitorio



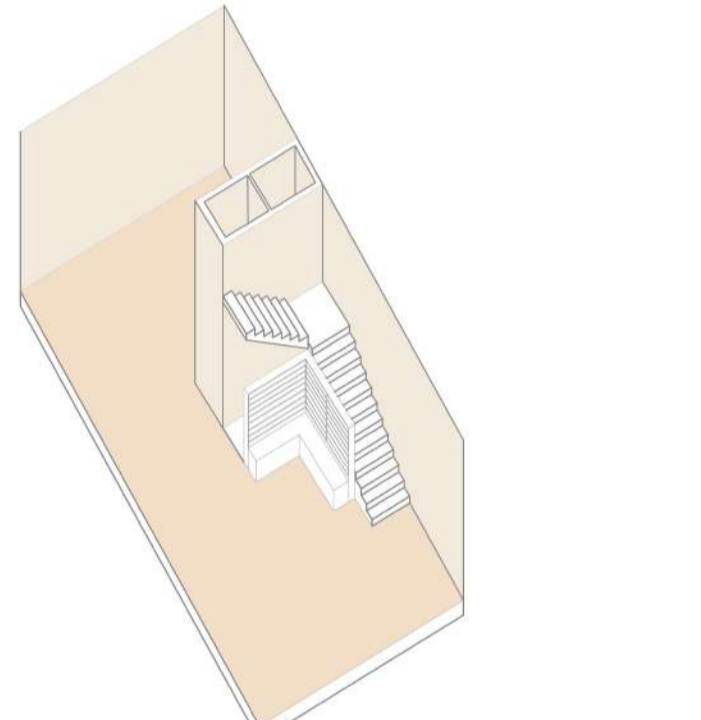
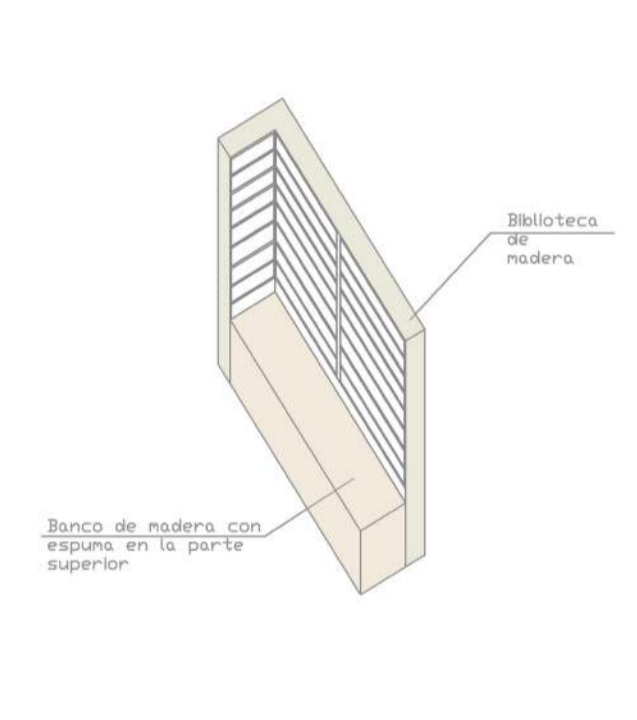
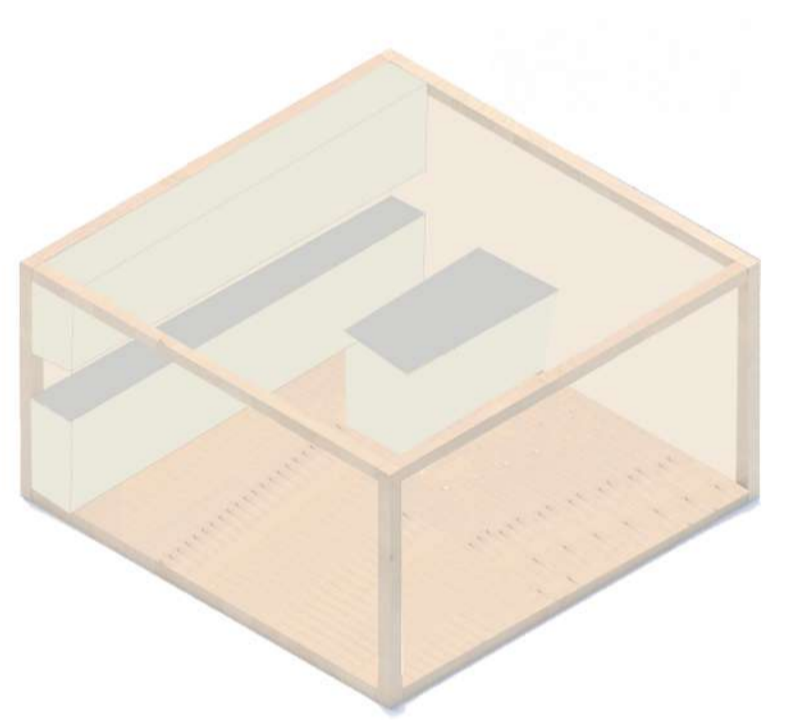
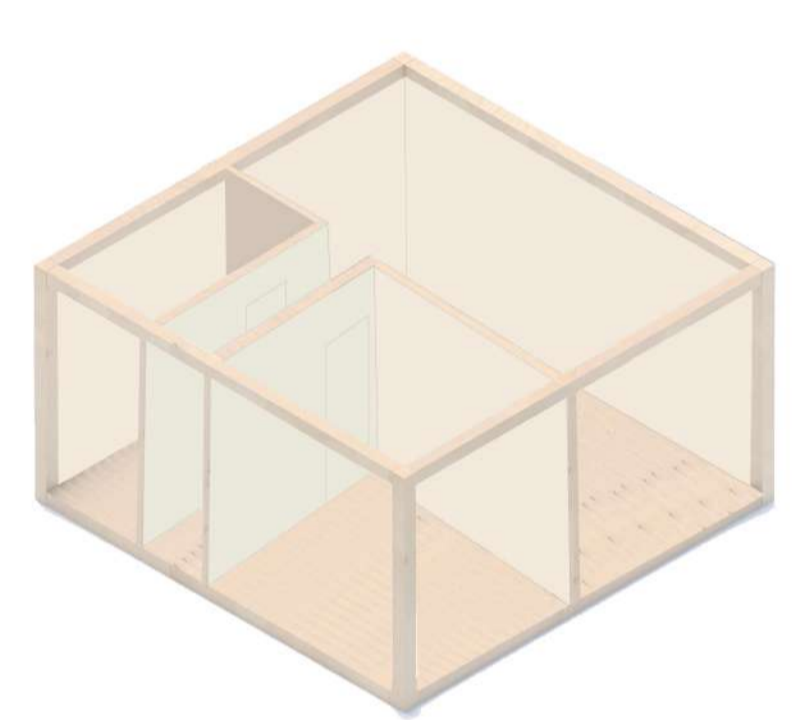
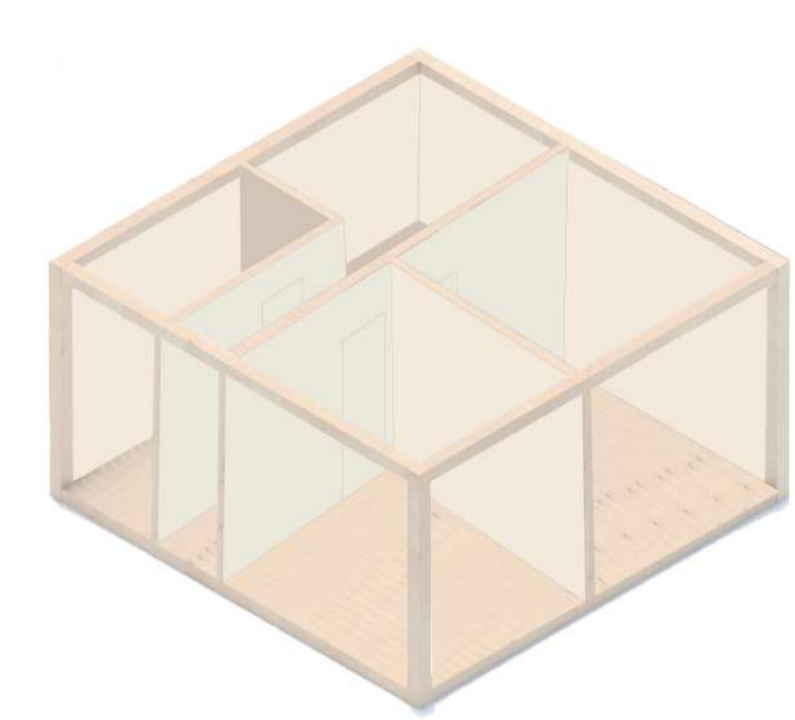
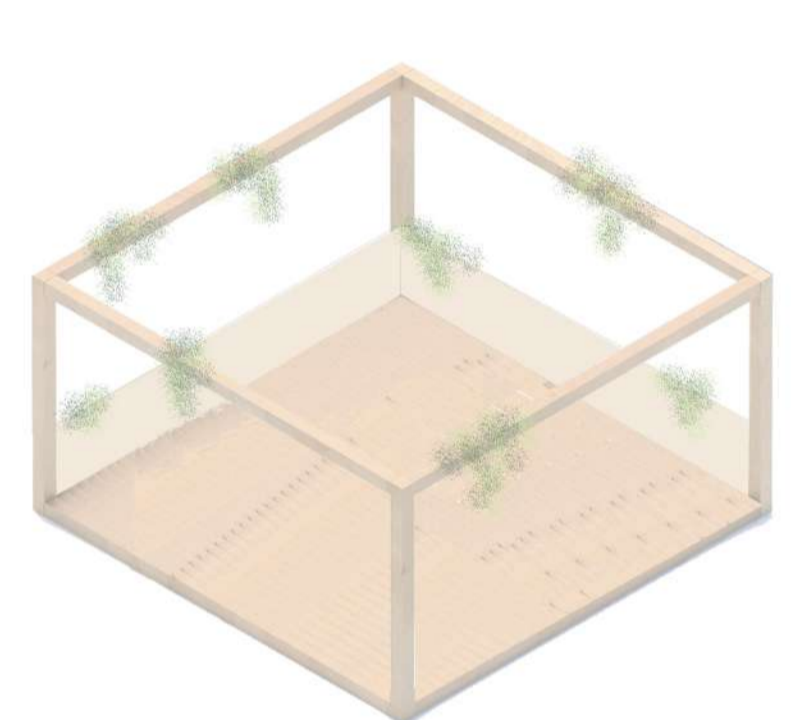
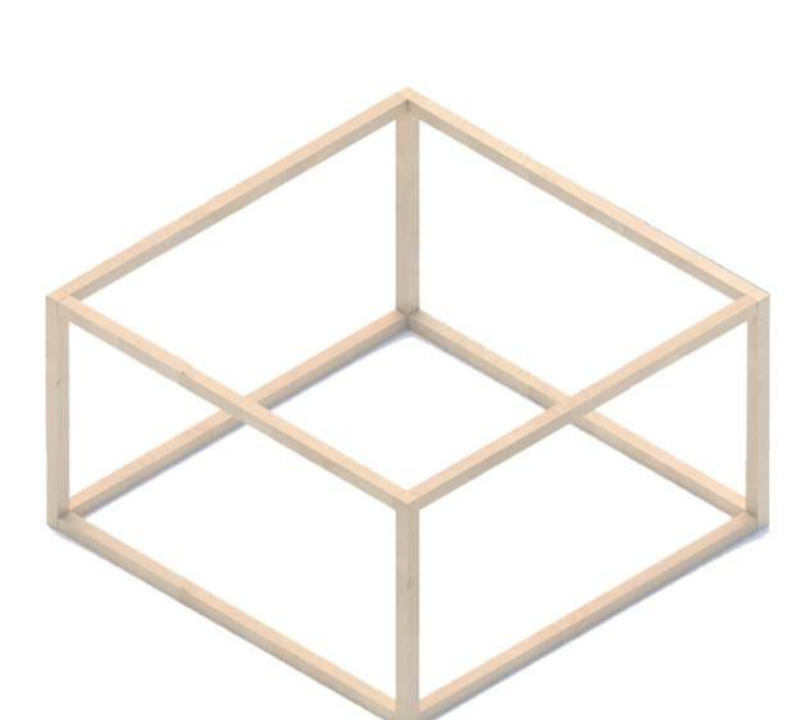
Módulo de cocina, comedor y salón



Duplex de un dormitorio



Núcleo de comunicacines



La construcción de los módulos se realiza con estructura de madera en forma de cubo reforzado para su construcción a partir de montantes de una sección menor pero del mismo material. Sobre el cual colocaran los cerramientos de madera todas ellas tratadas contra la humedad, los agentes xilofagos y el fuego. Cada uno de los módulos tiene una serie de componentes comunes estructurales, de instalaciones y de acabados pudiéndose personalizar el movimiento y combinar diferentes módulos de tipologías diferentes de estancias para conformar para cada usuario la vivienda perfecta que vendrá completada por los espacios comunes para conseguir adaptarse a la nueva forma de vivir de la población.



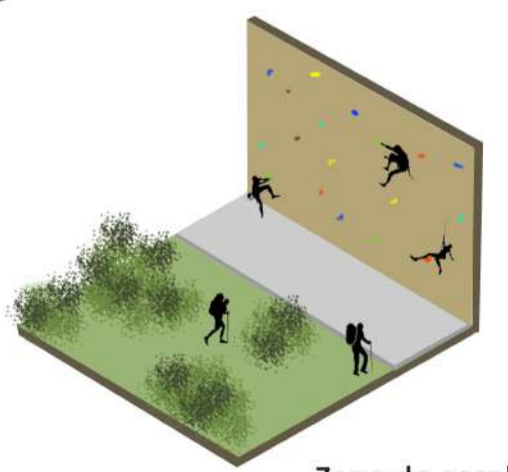
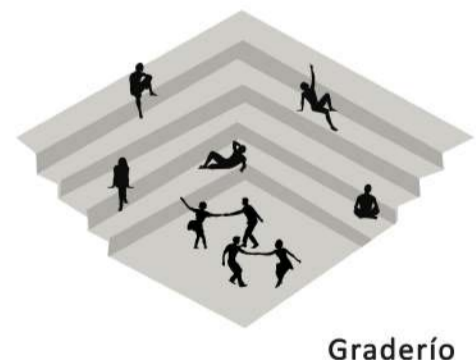
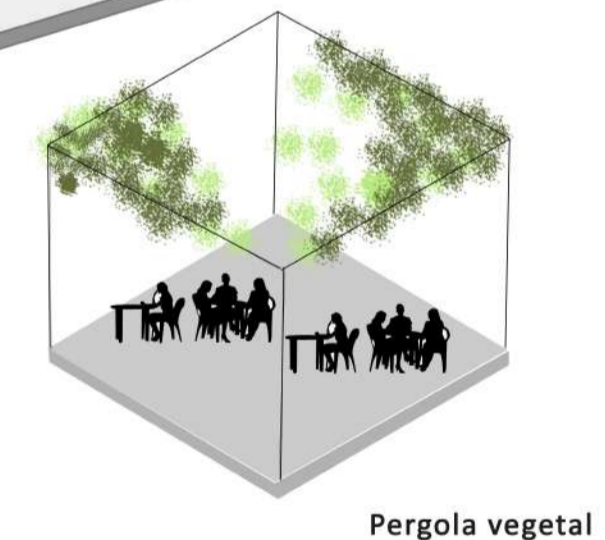
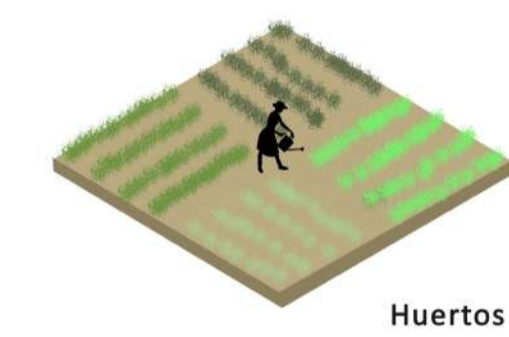
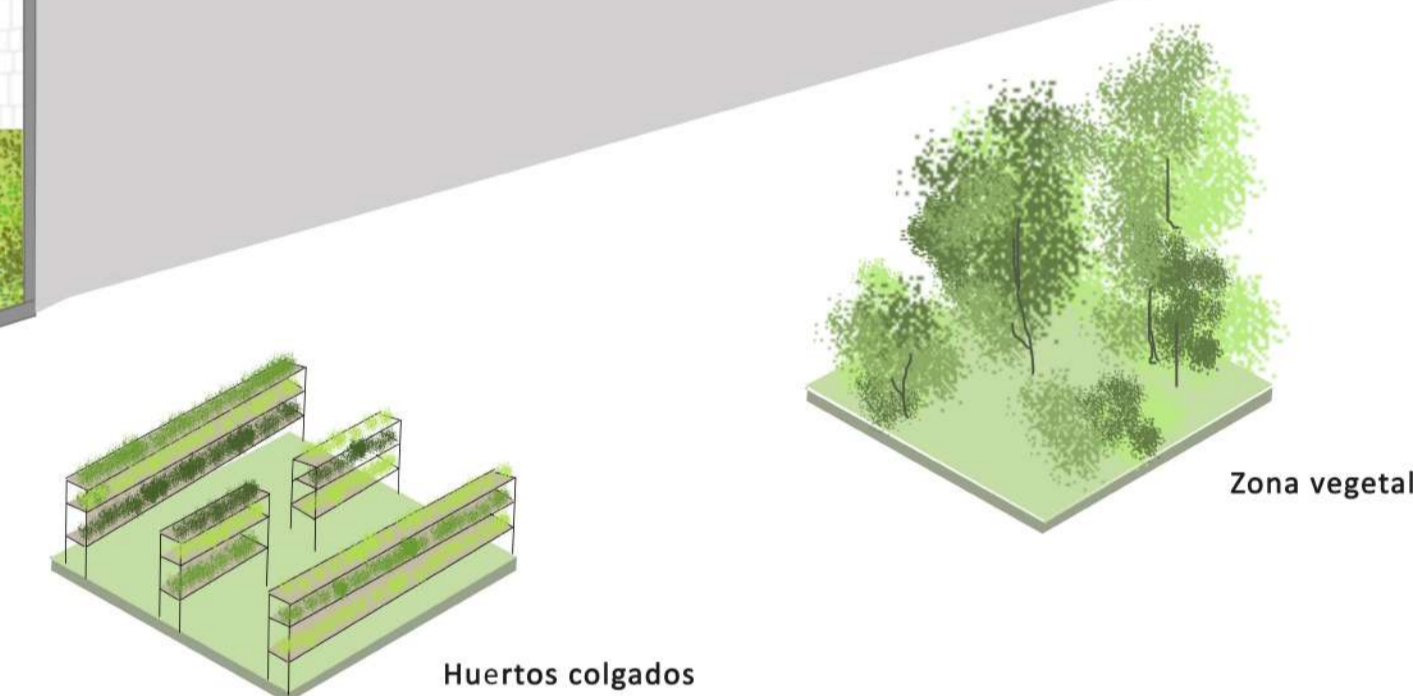


NUEVOS MODOS DE HABITAR / NUEVOS MODELOS DE CONVIVENCIA BARRIO DE LAS VILLAS, VALLADOLID
PFM-PROYECTO FIN DE MASTER (Escuela Técnica Superior de Arquitectura) Septiembre 2022
tutor_ Javier Arias y José María Llanos | alumno_ Elena García Jiménez



ALZADO DE LA TAPIA VISTO DESDE EL PATIO (-3.50 m)

ZOOM PLANTA SÓTANO (-3.50 m)



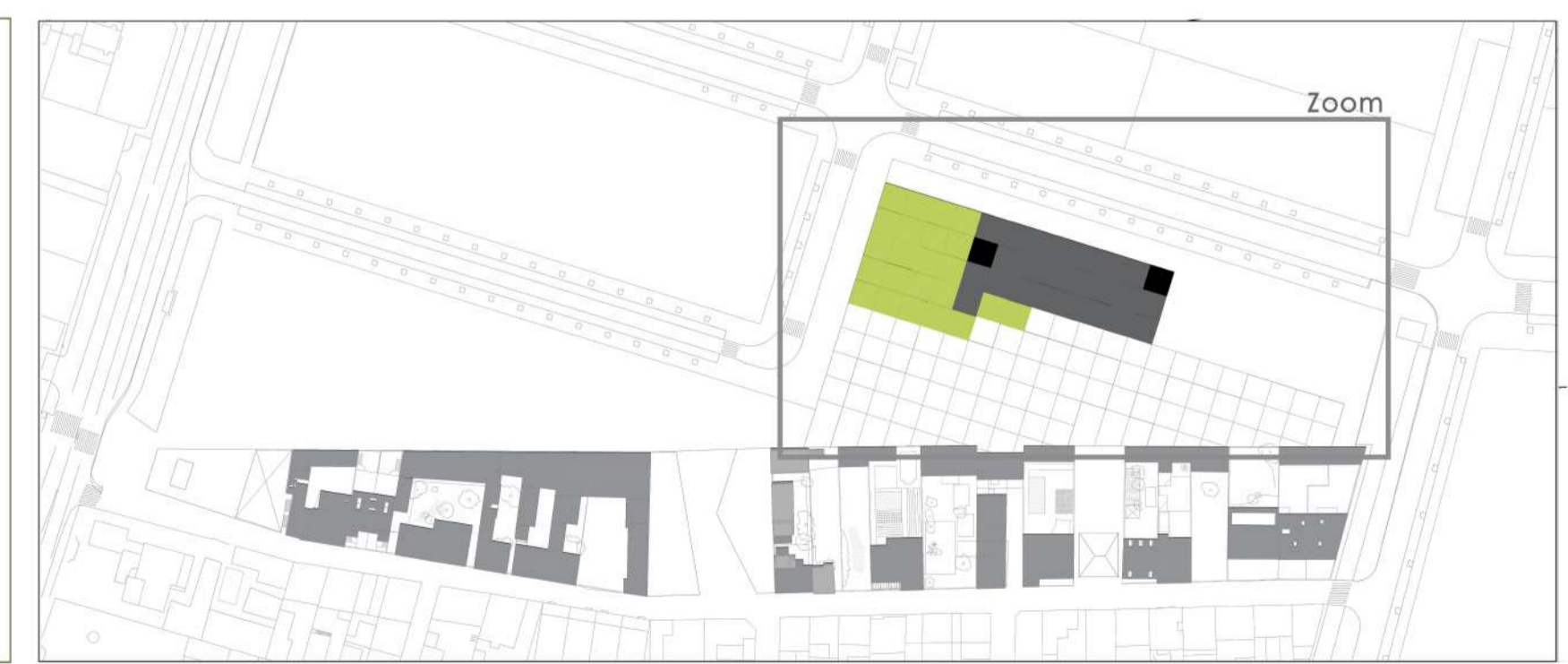
FICHA TÉCNICA PLANTA DE SÓTANO. (-3.50 m)

Superficie construida:

- Edificio Este:
- S1.....Núcleo de comunicaciones..... 72 m2
- S2.....Instalaciones..... 108 m2
- S3.....Sala de cine..... 72 m2
- S4.....Sala multiuso..... 216 m2
- S5.....Piscina..... 288 m2
- S6.....Gimnasio..... 72 m2
- S7.....Aseos y vestuarios..... 72 m2
- S7.....Intercambiador de vehículos..... 576 m2
- S8.....Espacio al aire libre..... 2844 m2

Áreas totales:

Construido 900 m2



FICHA TÉCNICA PLANTA BAJA. (+0.00 m)

Superficie construida:

- Edificio Este:		
S1.....	Núcleo de comunicaciones.....	288 m2
S2.....	Viviendas.....	828 m2
S3.....	Zonas comunes.....	432 m2
- Edificio Oeste:		
S4.....	Núcleo de comunicaciones.....	216 m2
S5.....	Viviendas.....	936 m2
S6.....	Zonas comunes.....	360 m2
Áreas totales:		
Construido		3060 m2
Espacio al aire libre.....		5040 m2



ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS USOS, POR COLORES, EN LA PLANTA BAJA DEL CONJUNTO



SECCIÓN TRASVERSAL AA

SECCIÓN TRASVERSAL BB

La organización del conjunto se dispone con una clasificación de cuatro colores mediante los cuales se comprende de manera precisa el funcionamiento del edificio y de su entorno.

- Núcleos de comunicaciones
- Zonas comunes
- Viviendas y habitaciones
- Zonas ajardinadas y huertos

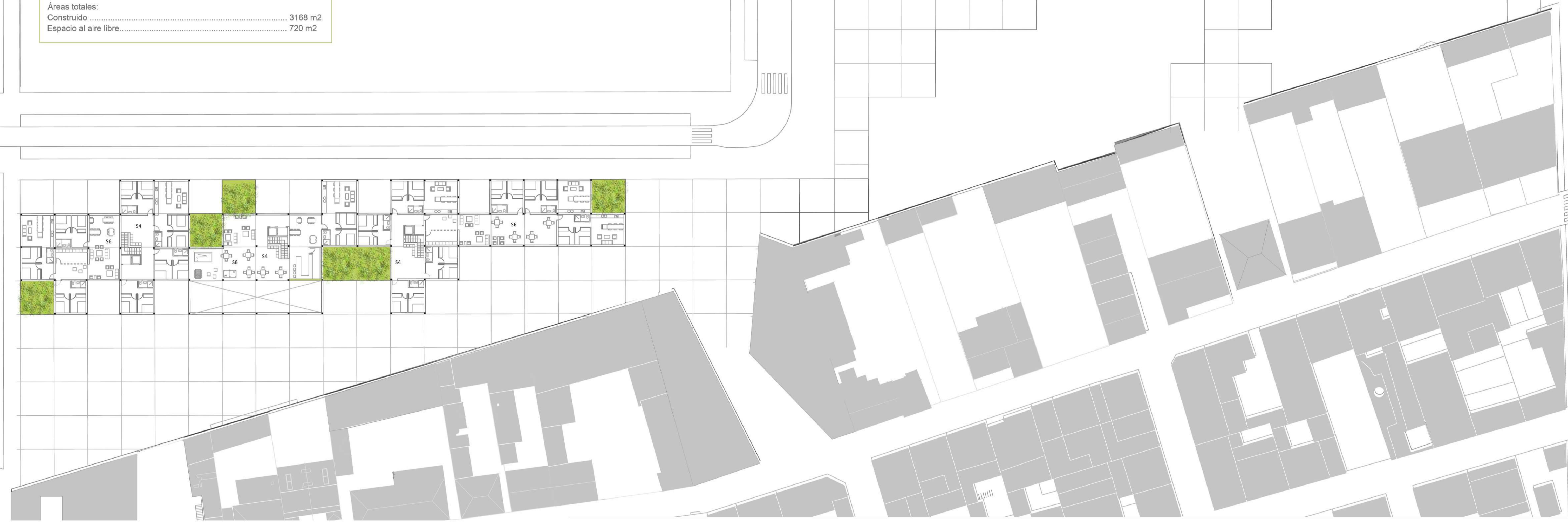
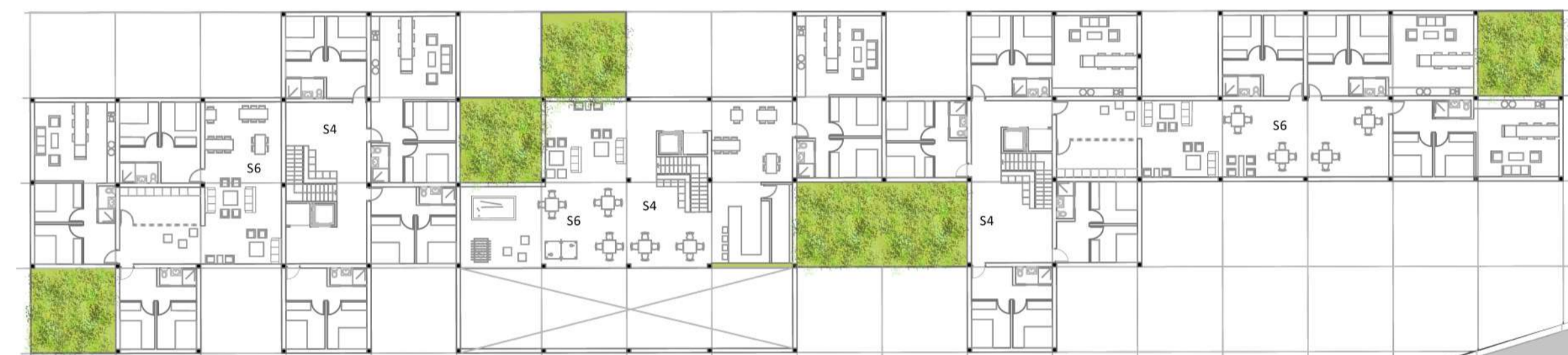
La organización del conjunto en planta baja se hace pensando en la forma de vida más comunitaria dando prioridad en este nivel a los espacios comunes de relación junto con una tipología de vivienda orientada a una corta estancia o a una temporalidad determinada de los residentes. Esta virtud proporciona al conjunto una fuente de ingresos interna en cuanto al alquiler de ciertas viviendas siendo el resto de propietarios la propia cooperativa que lo alquila. A parte de eso proporciona al edificio una gran diversidad de culturas y de procedencias e incluso de edades enriqueciendo de este modo la vida de sus usuarios. En esta planta se colocan también unos locales con finalidades sanitarias, una farmacia de uso público y un pequeño consultorio destinado a tratar pequeñas dolencias de los usuarios del edificio para ayudar y garantizar su bienestar. Consiguiendo de este modo hacer del edificio un todo que pueda llegar a funcionar de manera independiente. Estando preparado para ocasiones como la pasada pandemia y las consecuencias que ello conlleva.

En las zonas exteriores del edificio se colocan de forma ordenada espacios verdes combinados con zonas destinadas al ocio y de deporte, todas ellas interconectadas por recorridos de paso y relax que interaccionan de manera fluida con el edificio. En las zonas verdes se habilitan zonas de cultivo donde los propios usuarios junto con la gente del barrio puedan crear huertos para su propio consumo e incluso como fuente de enseñanza para las nuevas generaciones, acercándoles al mundo rural o a los orígenes de los alimentos que comemos. Todo ello combinado con captaciones de agua en todo el recinto para poder regar esta vegetación y plantaciones de manera sostenible con el agua de lluvia y la colaboración a la recarga de acuíferos y la filtración del agua en el subsuelo. Con todas las medidas tomadas se pretende que el edificio contribuya a formar un mundo mejor y un estilo de vida más enriquecedor y concienciado con los valores sociales.

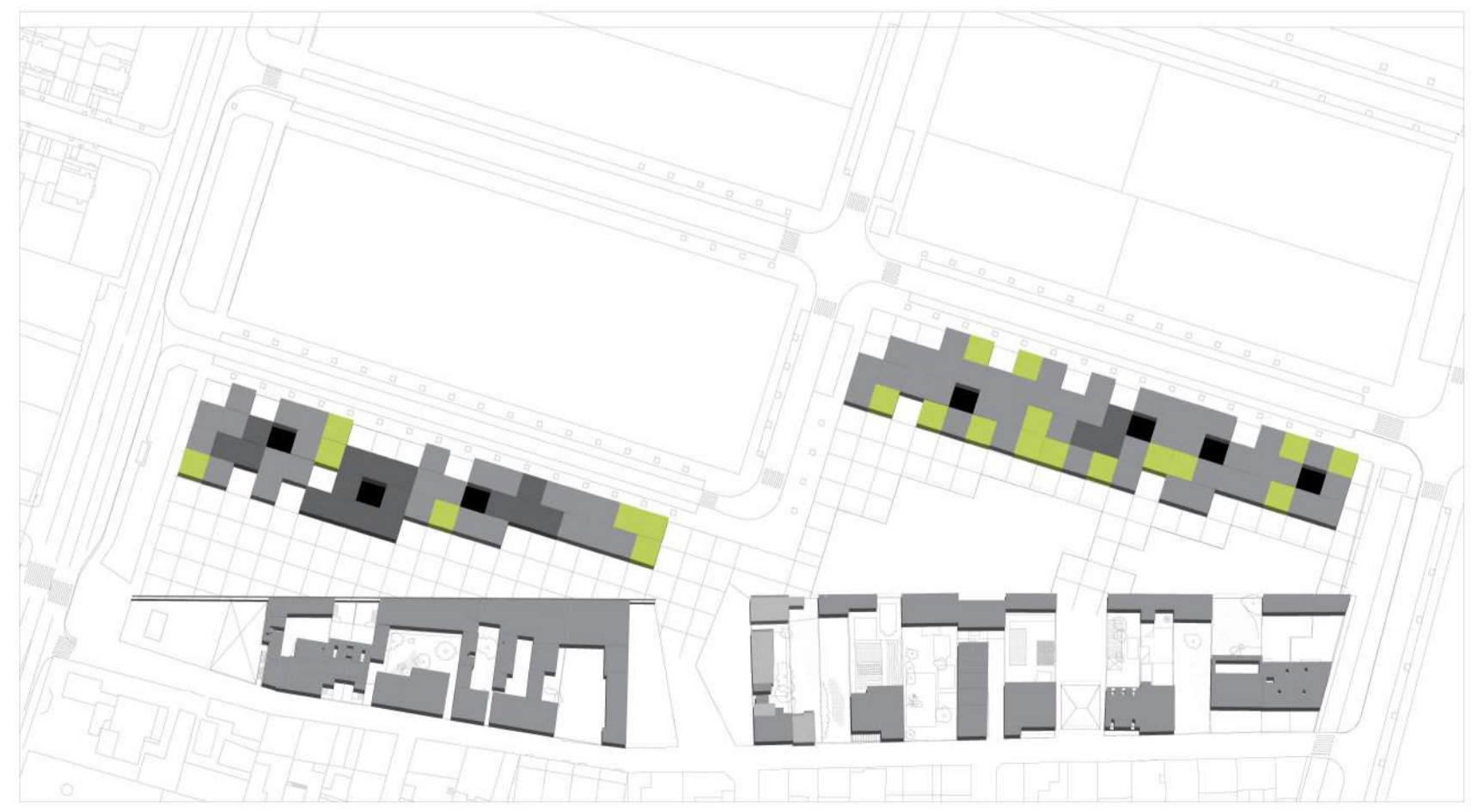
FICHA TÉCNICA PLANTA PRIMERA. (+3.50 m)

Superficie construida:

- Edificio Este:		
S1.....	Núcleo de comunicaciones.....	288 m2
S2.....	Viviendas.....	1368 m2
S3.....	Zonas comunes.....	108 m2
-Edificio Oeste:		
S4.....	Núcleo de comunicaciones.....	216 m2
S5.....	Viviendas.....	756 m2
S6.....	Zonas comunes.....	432 m2
Áreas totales:		
Construido		3168 m2
Espacio al aire libre.....		720 m2



ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN DE LOS USOS, POR COLORES, EN LA PLANTA BAJA DEL CONJUNTO



- SECCIÓN TRASVERSAL AA
- La organización del conjunto se dispone con una clasificación de cuatro colores mediante los cuales se comprende de manera precisa el funcionamiento del edificio y de su entorno.
- Núcleos de comunicaciones
 - Viviendas y habitaciones
 - Zonas comunes
 - Zonas ajardinadas y huertos

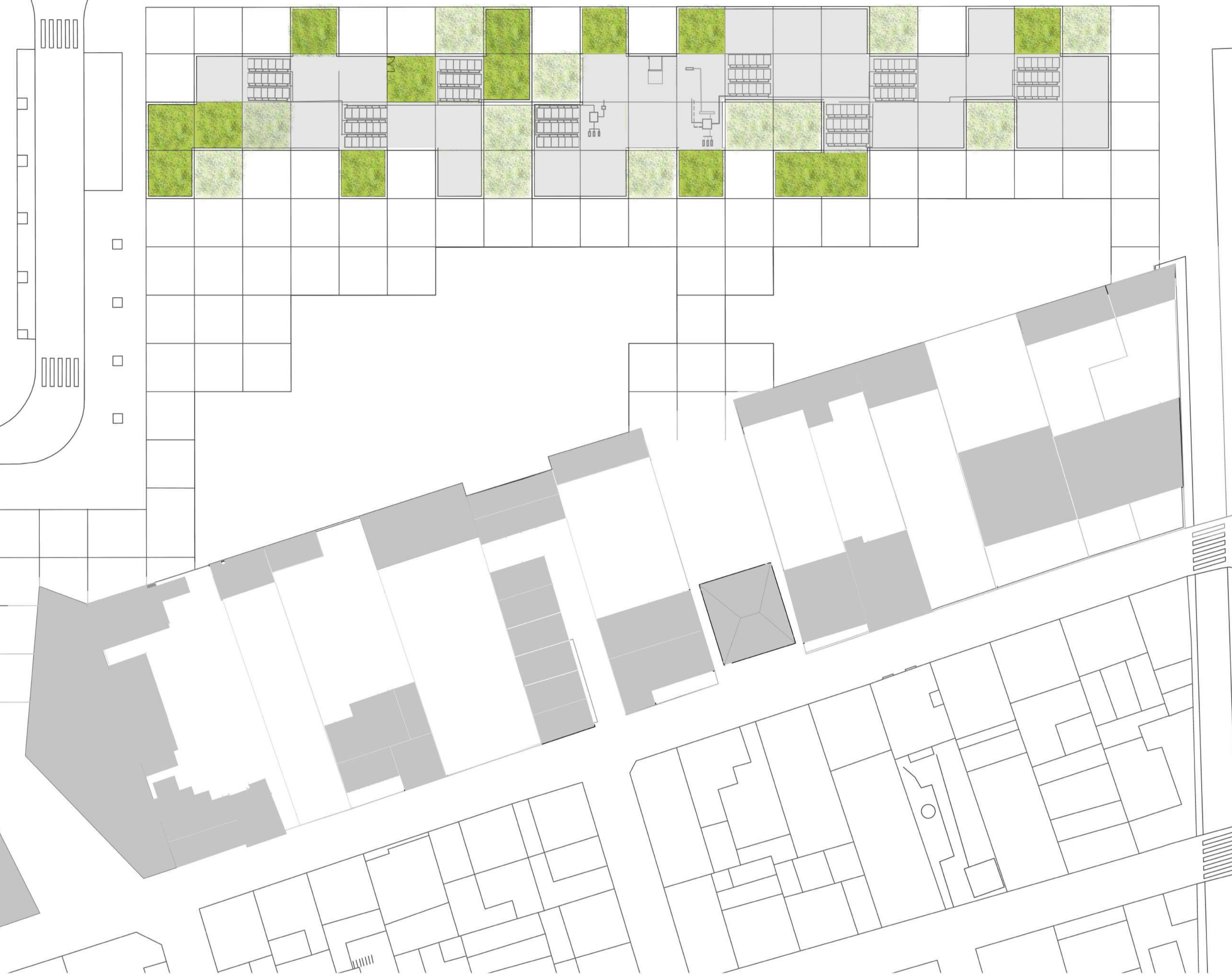
En el caso de la planta primera la organización es similar a la observada en la planta baja con la variedad de que los espacios de relación son menores y que se disponen mas separados entre ellos para dejar lugar para viviendas de caracter permanente en las que residen familias de diferente condición y en las que sus miembros van cambiando con el pasodel tiempo. El edificio esta pensado para absorber estos cambios y nutrirse de ellos consiguiendo con ello mejorar la vida de sus propietarios. Las viviendas se adaptan gracias al diseño en modulos que permite la ampliación o la segregación de modulos para formar casas mas grandes o nuevas viviendas. Todos los modulos estan provistos de uno o dos modulos colindantes que se encuentran sin construir haciendo la función de terrazas como espacio libre vegetal en altura que mejora las viviendas. En el caso de necesidad podria ampliarse el edificio quedando las instalaciones y estructuras preparadas para ello al igual que el crecimiento del edificio en altura.

FICHA TÉCNICA PLANTA DE CUBIERTA. (+7.00 m)

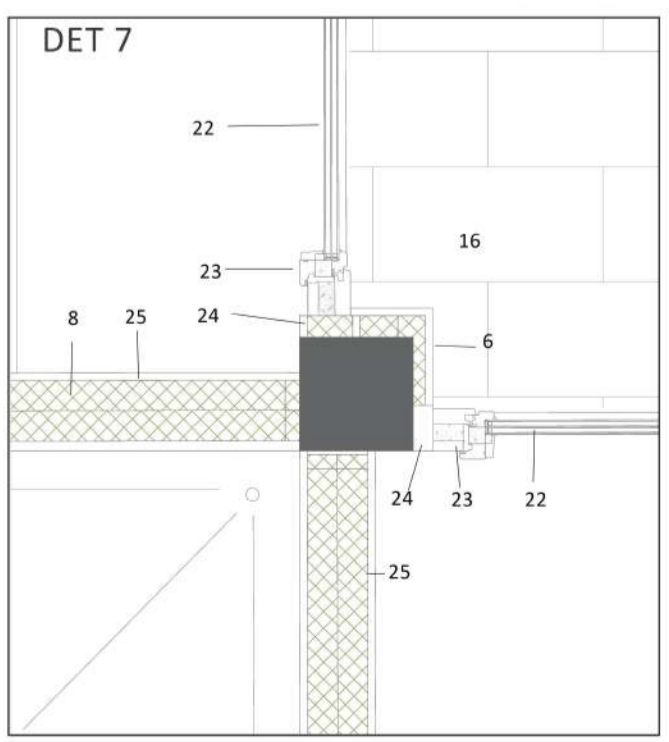
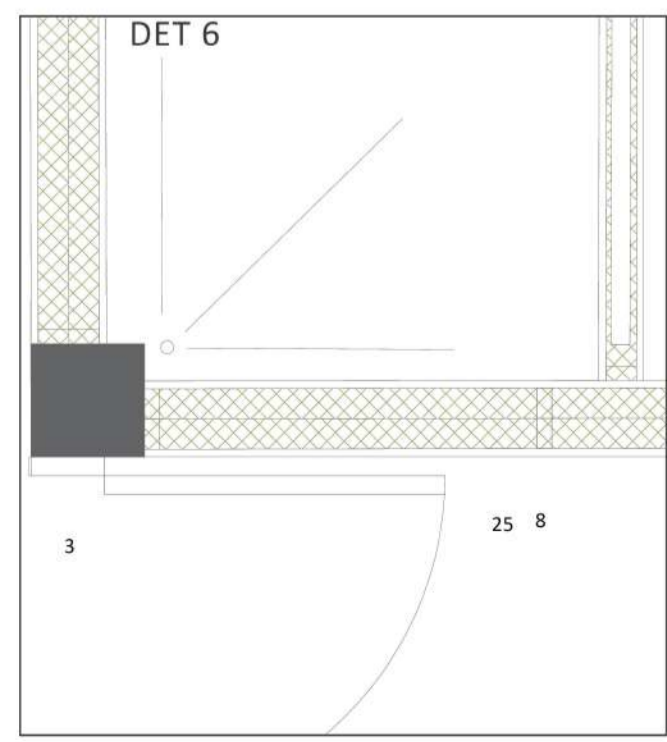
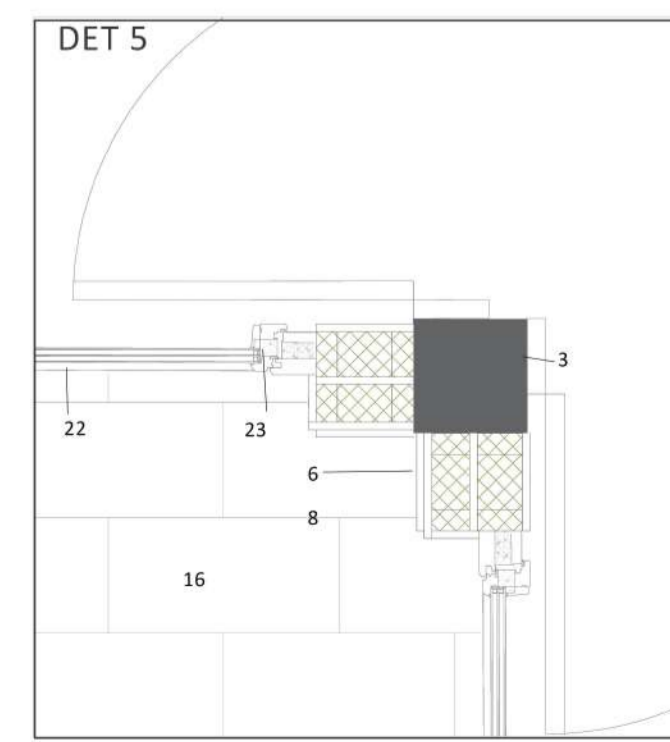
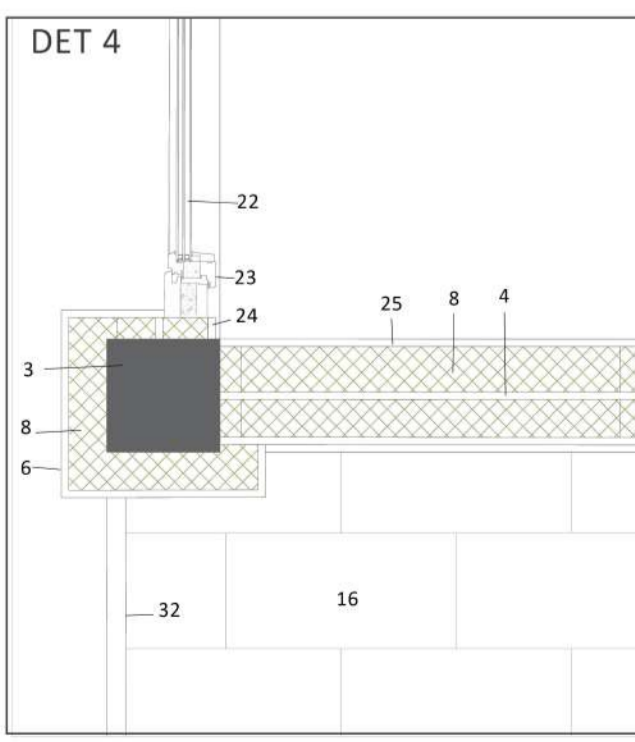
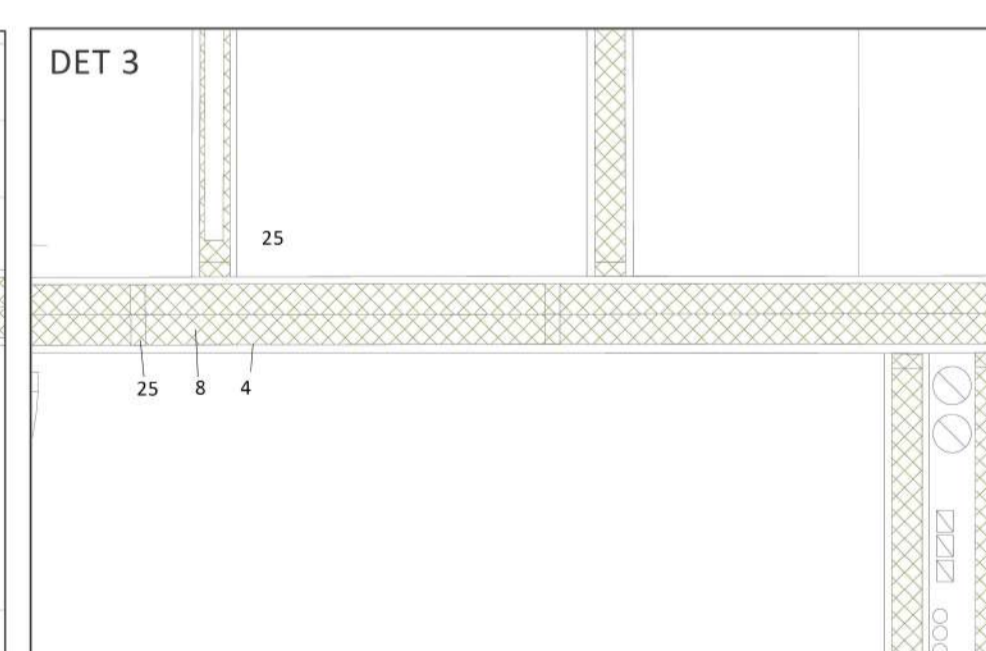
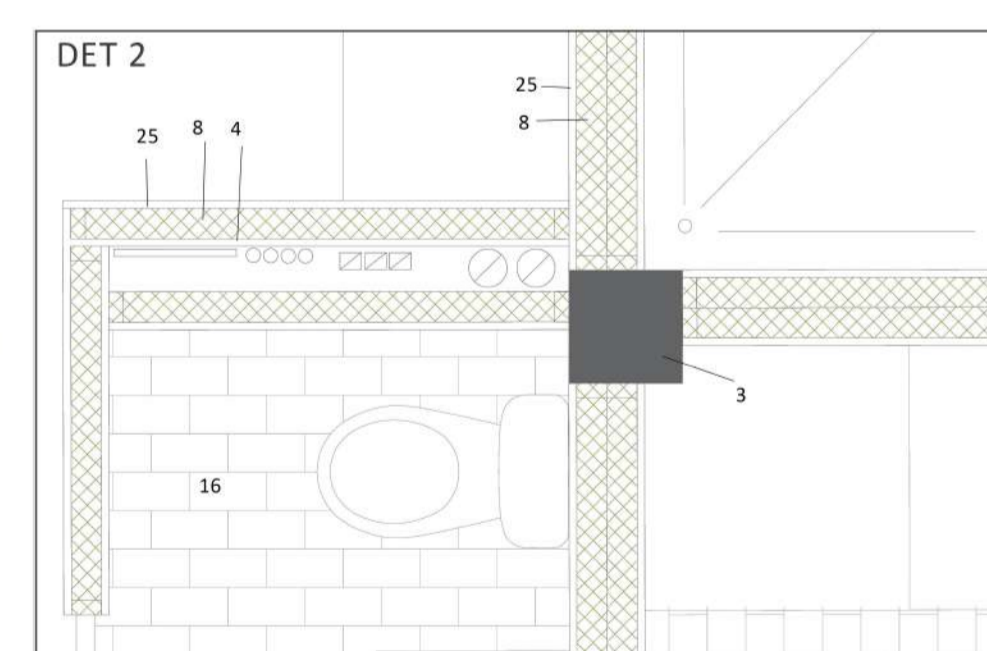
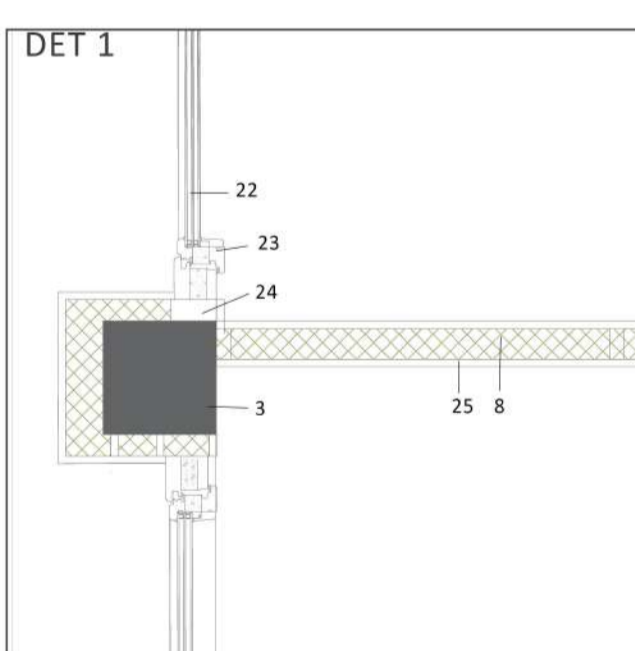
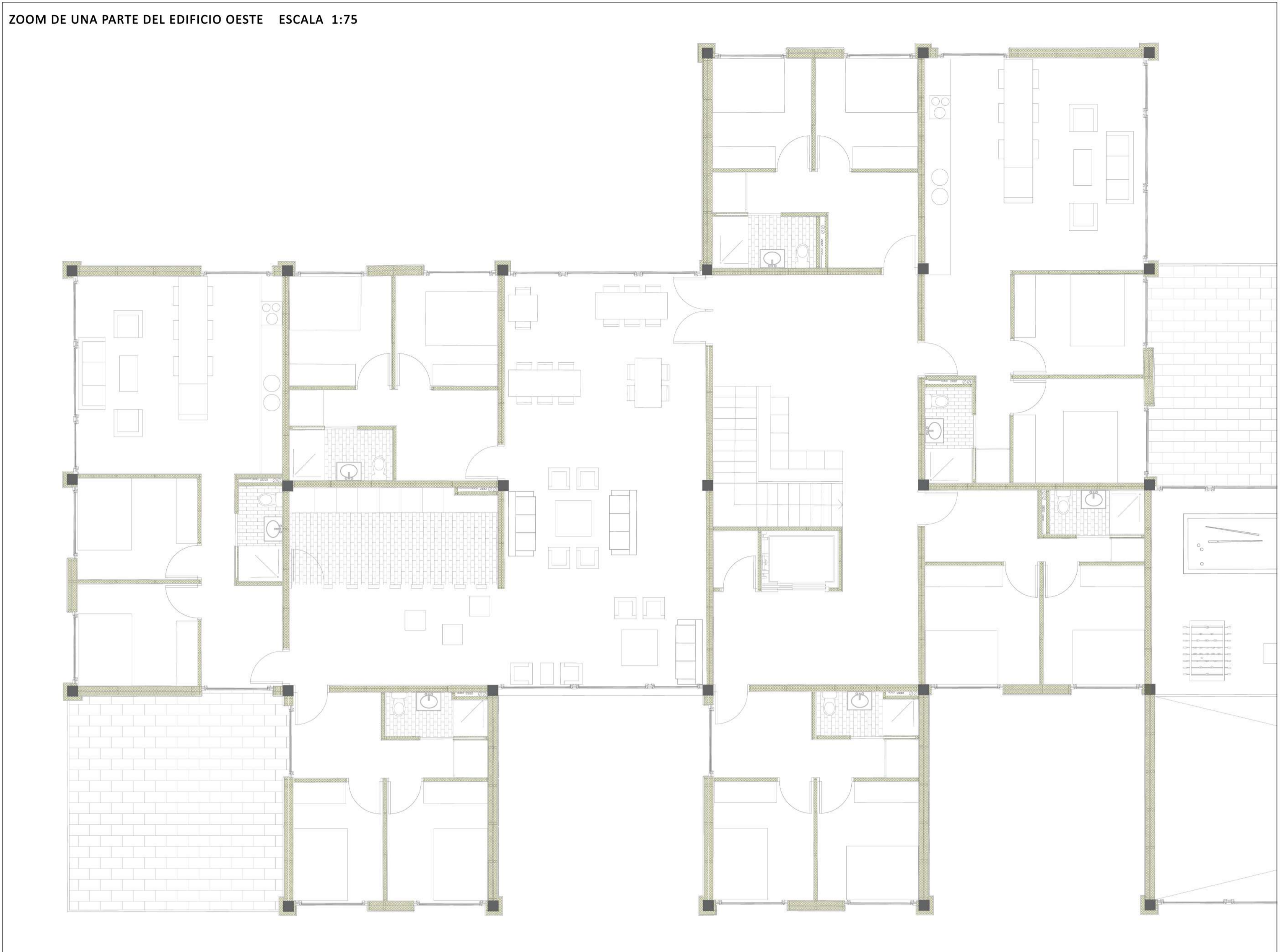
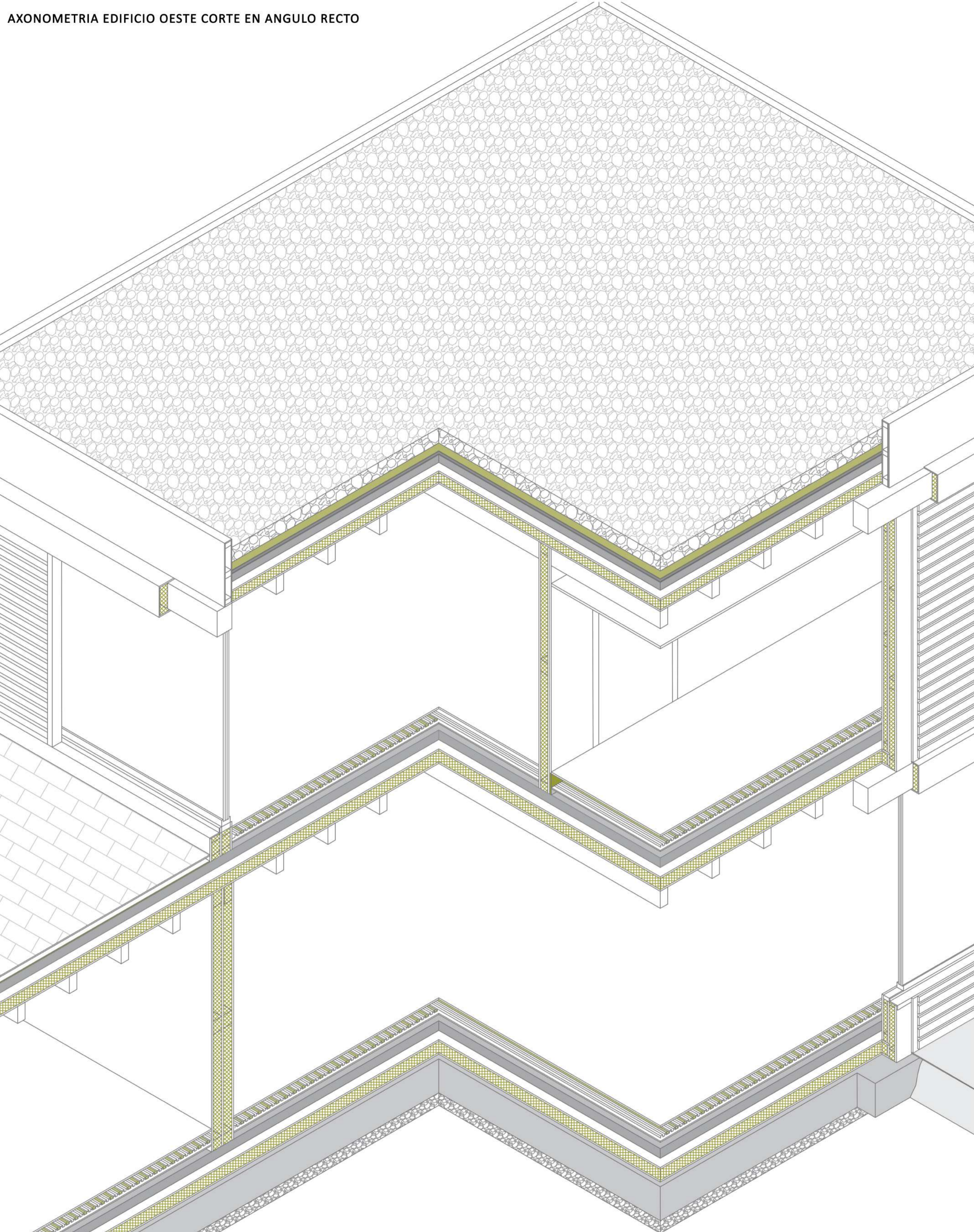
Superficie construida: **PLANTA PRIMERA. (+3.50 m)**

- Edificio Este:	
C1.....Núcleo de comunicaciones.....	72 m2
C2.....Instalaciones.....	144 m2
-Espacio libre Este:	
C3.....Cubierta.....	1152 m2
C4.....Zonas verdes.....	360 m2
- Edificio Oeste:	
C5.....Núcleo de comunicaciones.....	72 m2
C6.....Instalaciones.....	144 m2
-Espacio libre Oeste:	
C7.....Cubierta.....	972 m2
C8.....Zonas verdes.....	504 m2

Áreas totales:
Construido 432 m2



NUEVOS MODOS DE HABITAR / NUEVOS MODELOS DE CONVIVENCIA BARRIO DE LAS VILLAS, VALLADOLID
PFM-PROYECTO FIN DE MASTER (Escuela Técnica Superior de Arquitectura) Septiembre 2022
tutor_ Javier Arias y José María Llanos | alumno_ Elena García Jiménez



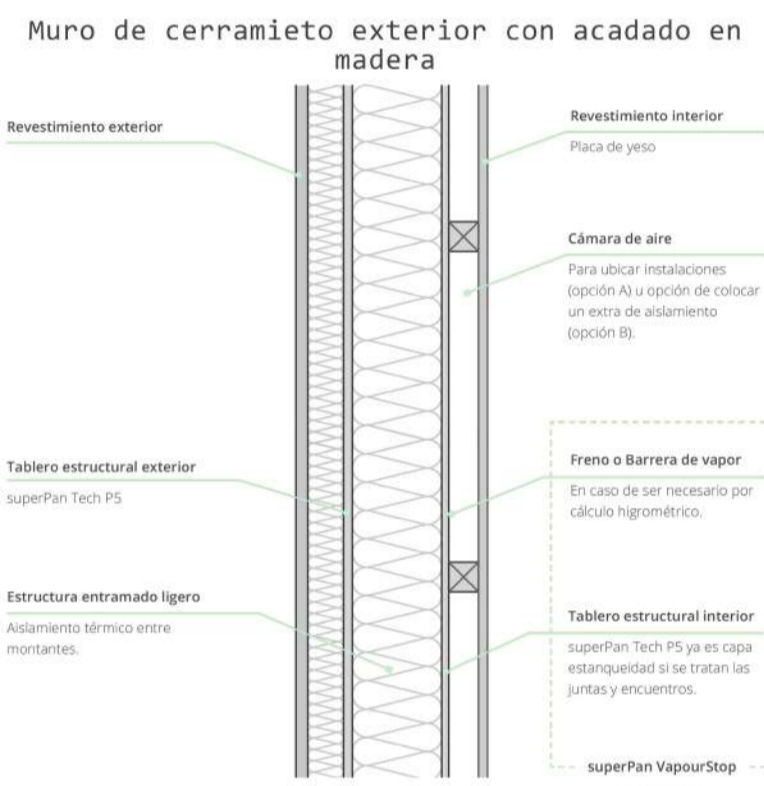
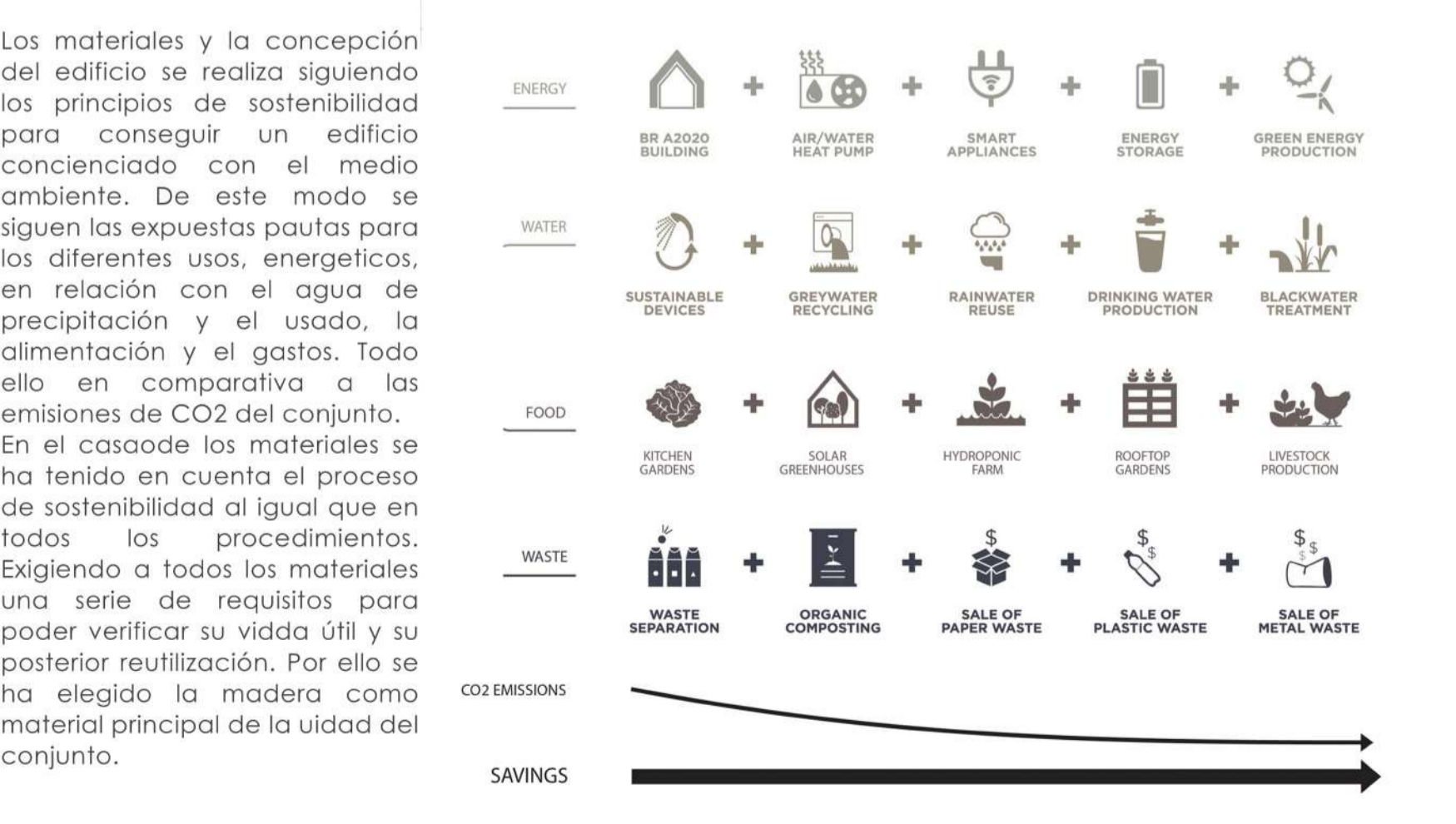
- LEYENDA**
- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1. Viga de madera | 21. Guías metalicas |
| 2. Vigueta de madera | 22. Vidrio triple |
| 3. Pilar de madera | 23. Carpinteria aluminio RTP |
| 4. Tablero de madera | 24. Premarco |
| 5. Tablero de tablilla | 25. Tabiqueria de madera |
| 6. Tablero exterior | 26. Plots |
| 7. Rastres de madera | 27. Baldosa ceramica gran form |
| 8. Aislamiento termico-acustico | 28. Alicatados |
| 9. Capa de compresion | 29. Falso techo |
| 10. Formacion de pendiente | 30. Cuelgue de rosca metalico |
| 11. Lamina impermeable | 31. Laminado de madera |
| 12. Barrera de vapor | 32. Barandilla de madera |
| 13. Grava | 33. Canaleta corrida |
| 14. Lamina antipunzonamiento | 34. Rejilla |
| 15. Suelo radiante | 35. Losa de hormigon |
| 16. Baldosa ceramica | 36. Acabado de gresite |
| 17. Mortero cola | 37. Muro de hormigon |
| 18. Rodapie | 38. Zapata de hormigon armado |
| 19. Junta elastica | 39. Caviti |
| 20. Celosia de madera | 40. Tubo drenante |



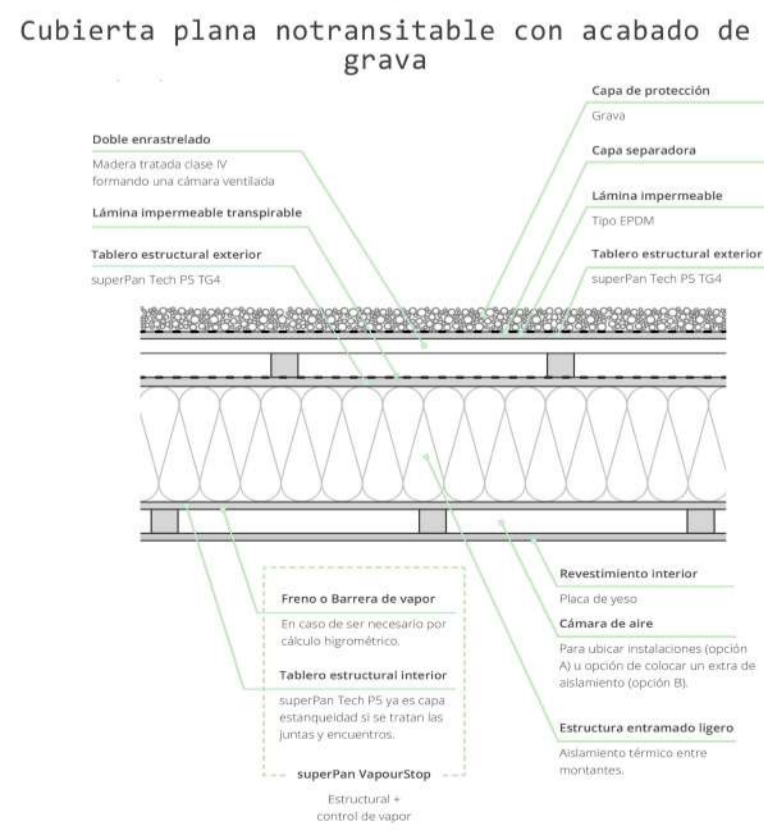
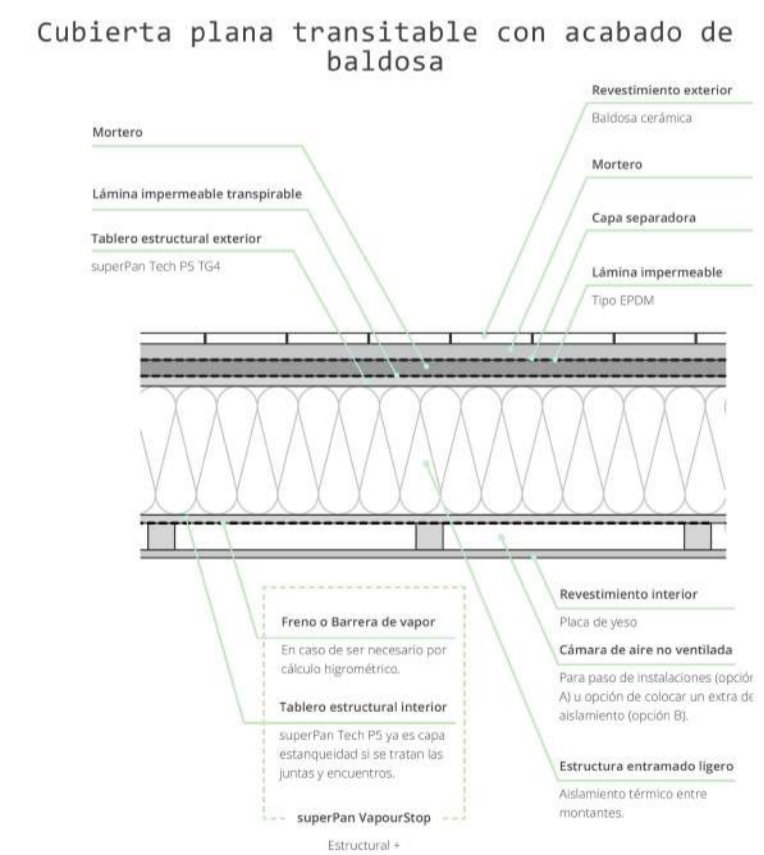
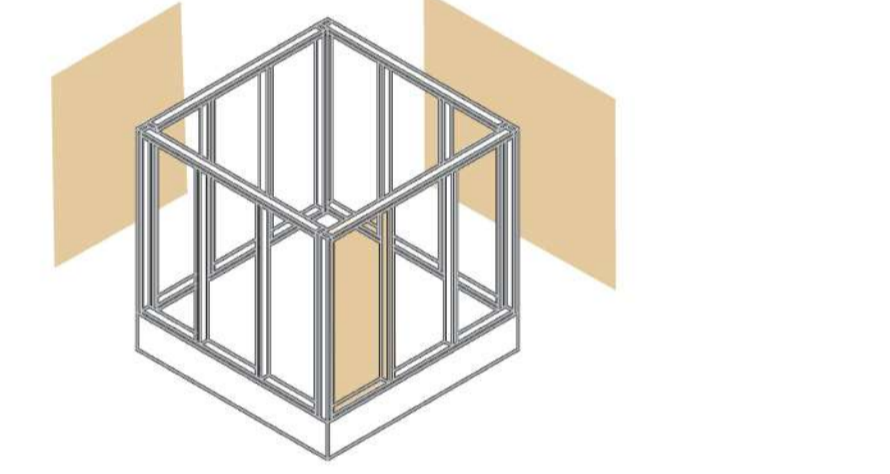


MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN DEL CONJUNTO

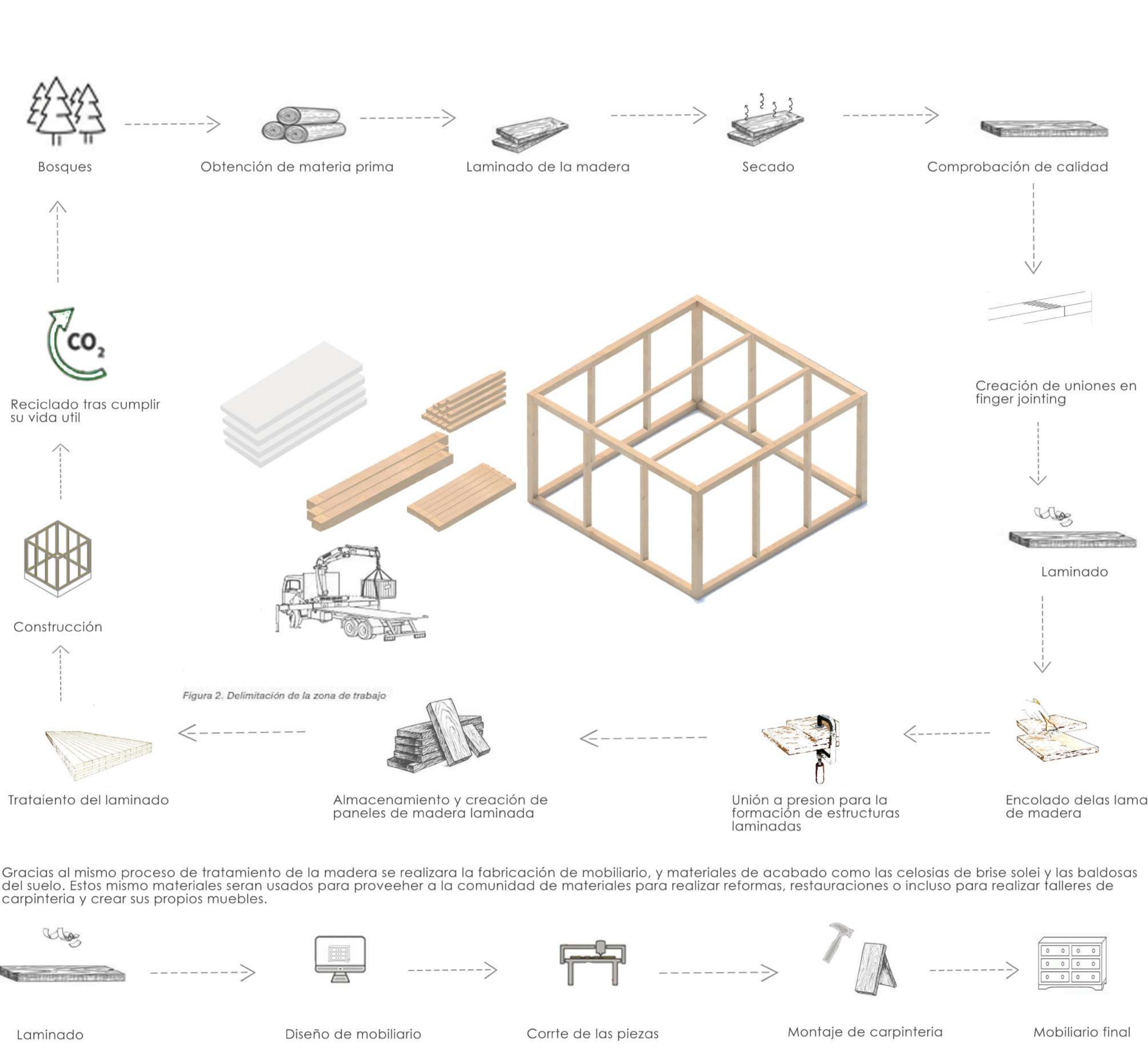
Los materiales de construcción del conjunto se han escogido buscando soluciones sostenibles que cumplan las condiciones de calidad y sostenibilidad requeridas. De este modo se han localizado materiales de proximidad para garantizar el suministro y el ahorro en los costes de transporte. Gracias al planteamiento del proyecto pensando en la prefabricación de los módulos de vivienda para conseguir una mayor adaptabilidad y sostenibilidad se podría plantear el traslado de las piezas sin montar, para ser montadas en obra o bien hacer llegar a obra los módulos montados y simplemente ser aplajados de una manera rápida y asegurando el funcionamiento del conjunto.



La fachada sur del edificio se protege del soleamiento mediante un entramado de lamas montado sobre unos bastidores metálicos que permitan su movimiento para adaptar los espacios a la luz necesaria. Para ello se permite el movimiento giratorio de las lamas y también el desplazamiento del paño completo. Para facilitar transporte, fabricación y montaje de estas piezas se modulan en dos metros de ancho y tres de alto a igual que los vidrios de fachada.

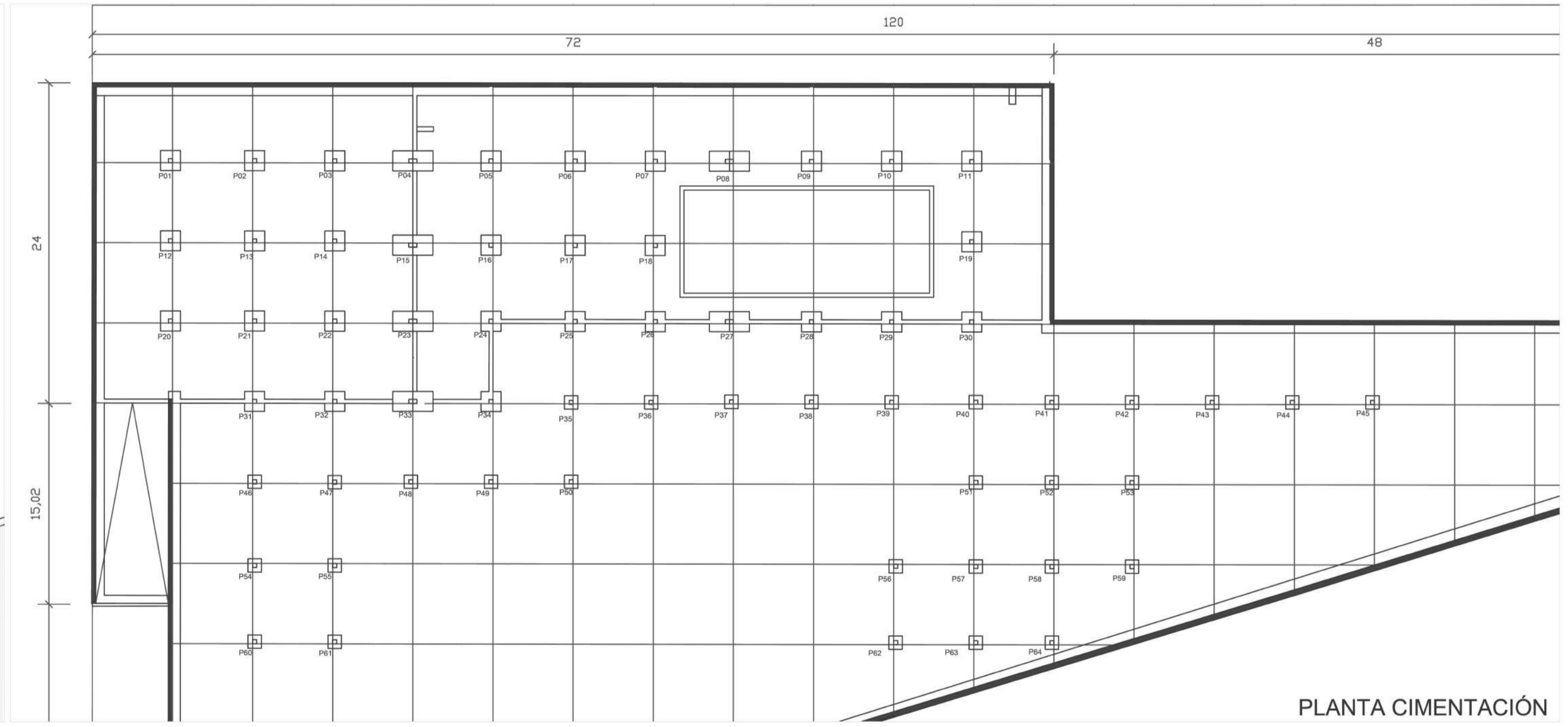
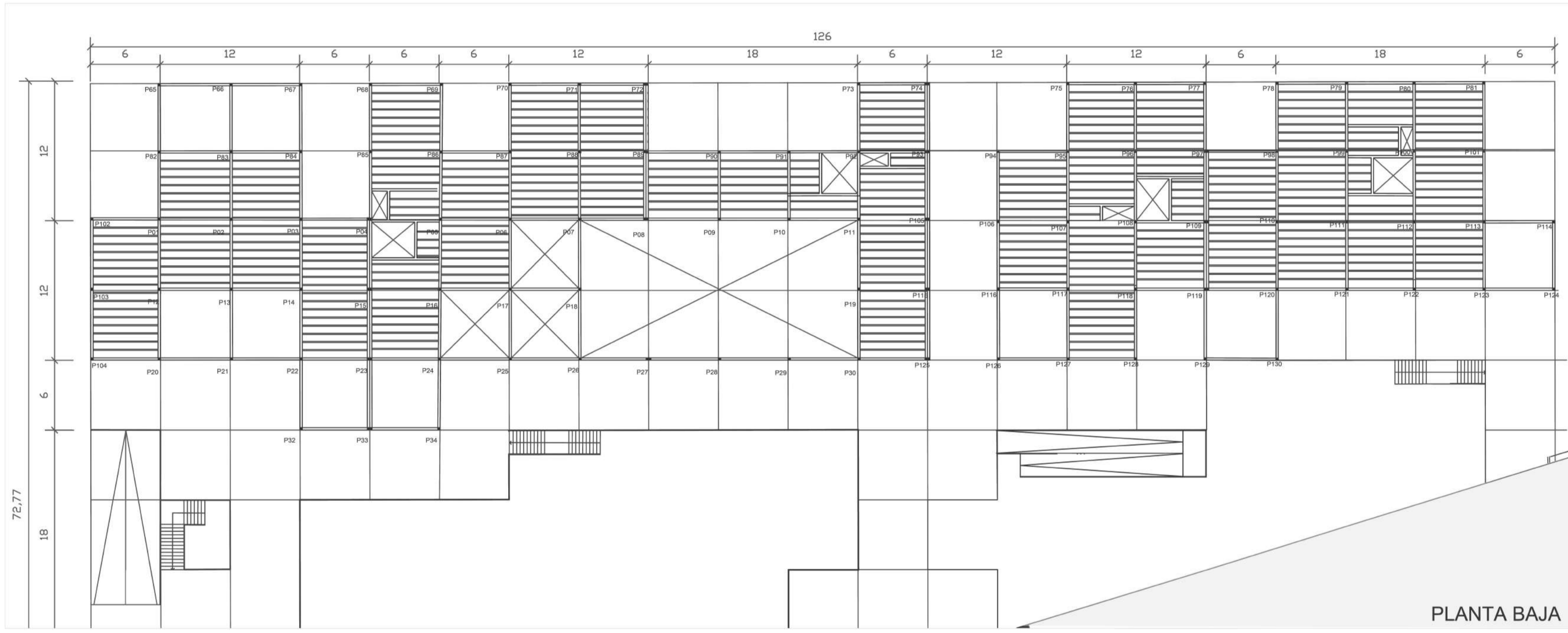
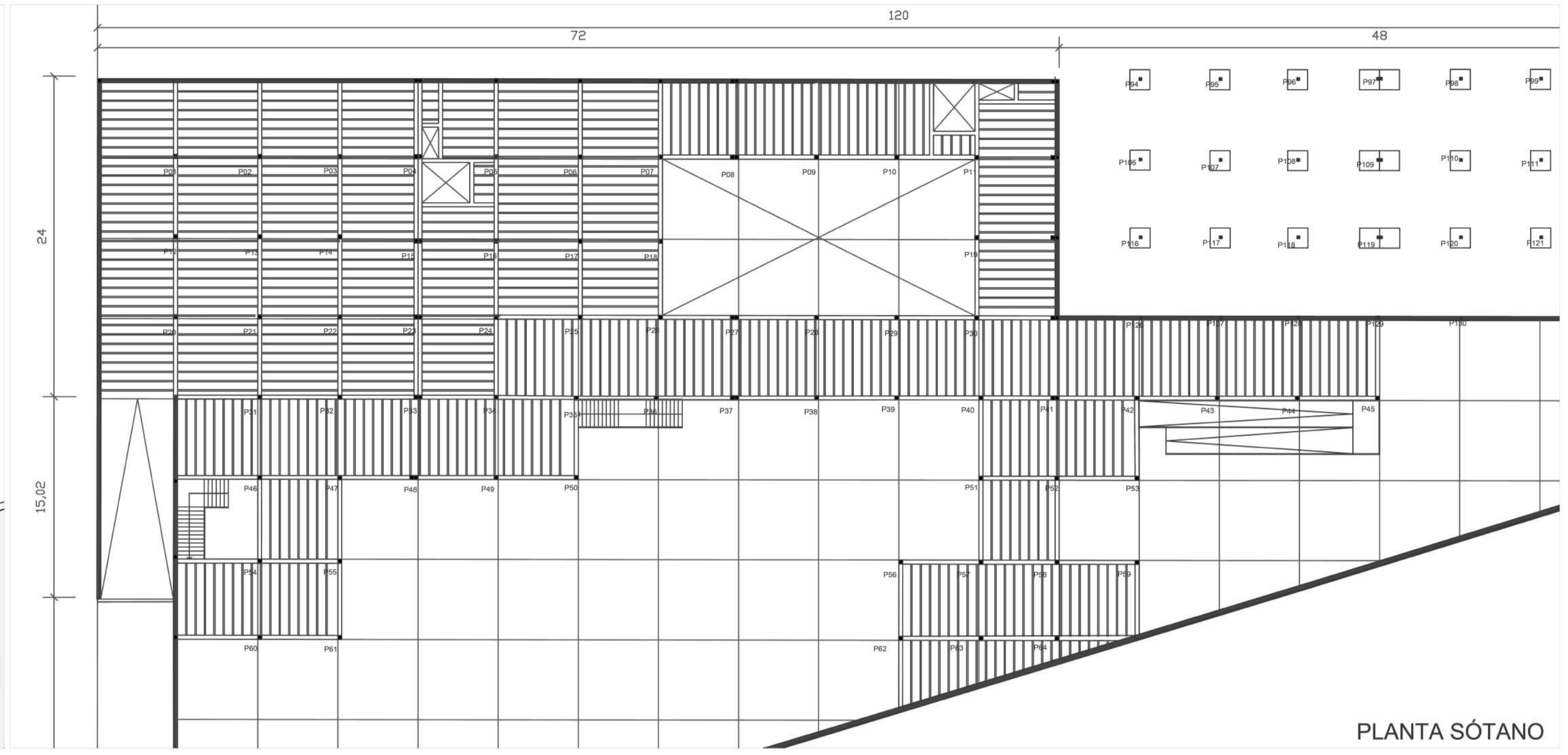


El proceso constructivo de los módulos de vivienda y la parte comunitaria del proyecto siguen el mismo proceso constructivo mediante el cual se garantiza una construcción rápida y sostenible. De esta manera los módulos de vivienda pueden ser ampliados cuando las familias lo necesiten o dispngan de la materia económica para realizarlo. El ciclo de construcción de ellas se realiza siguiendo los tiempos necesarios para el tratamiento de la madera natural como materia prima de proximidad ahorrando en los gastos de trasporte desde la fabrica al lugar de construcción.



Gracias al mismo proceso de tratamiento de la madera se realizara la fabricación de mobiliario, y materiales de acabado como las celosías de brise solei y las baldosas del suelo. Estos mismo materiales seran usados para proveeher a la comunidad de materiales para realizar reformas, restauraciones o incluso para realizar talleres de carpintería y crear sus propios muebles.



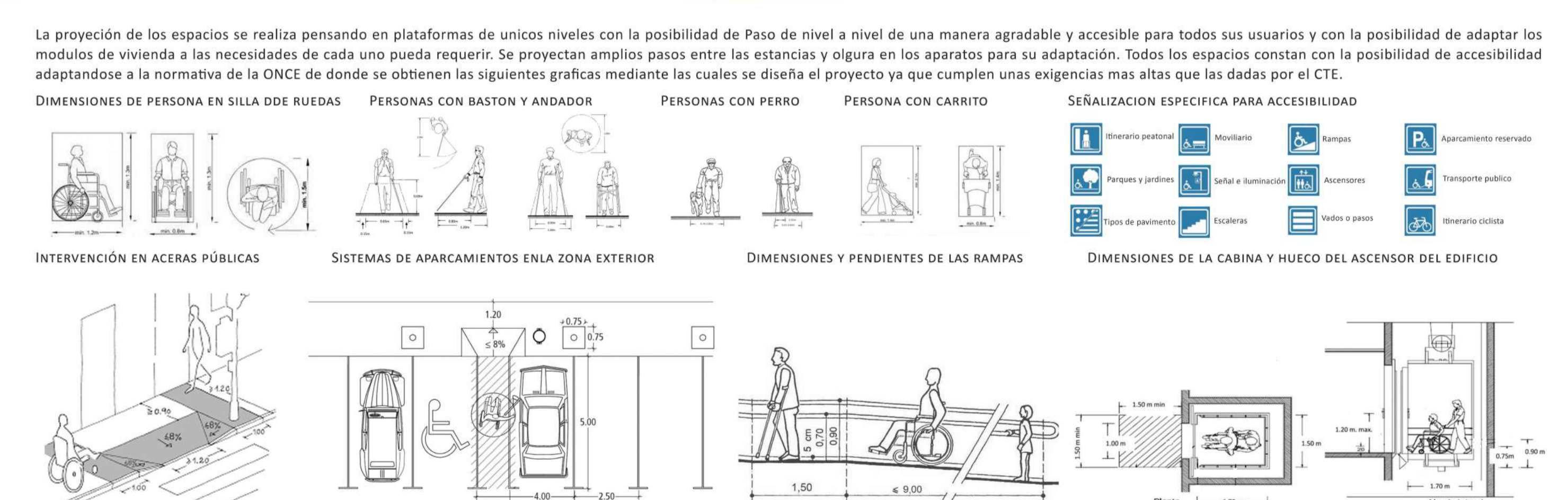
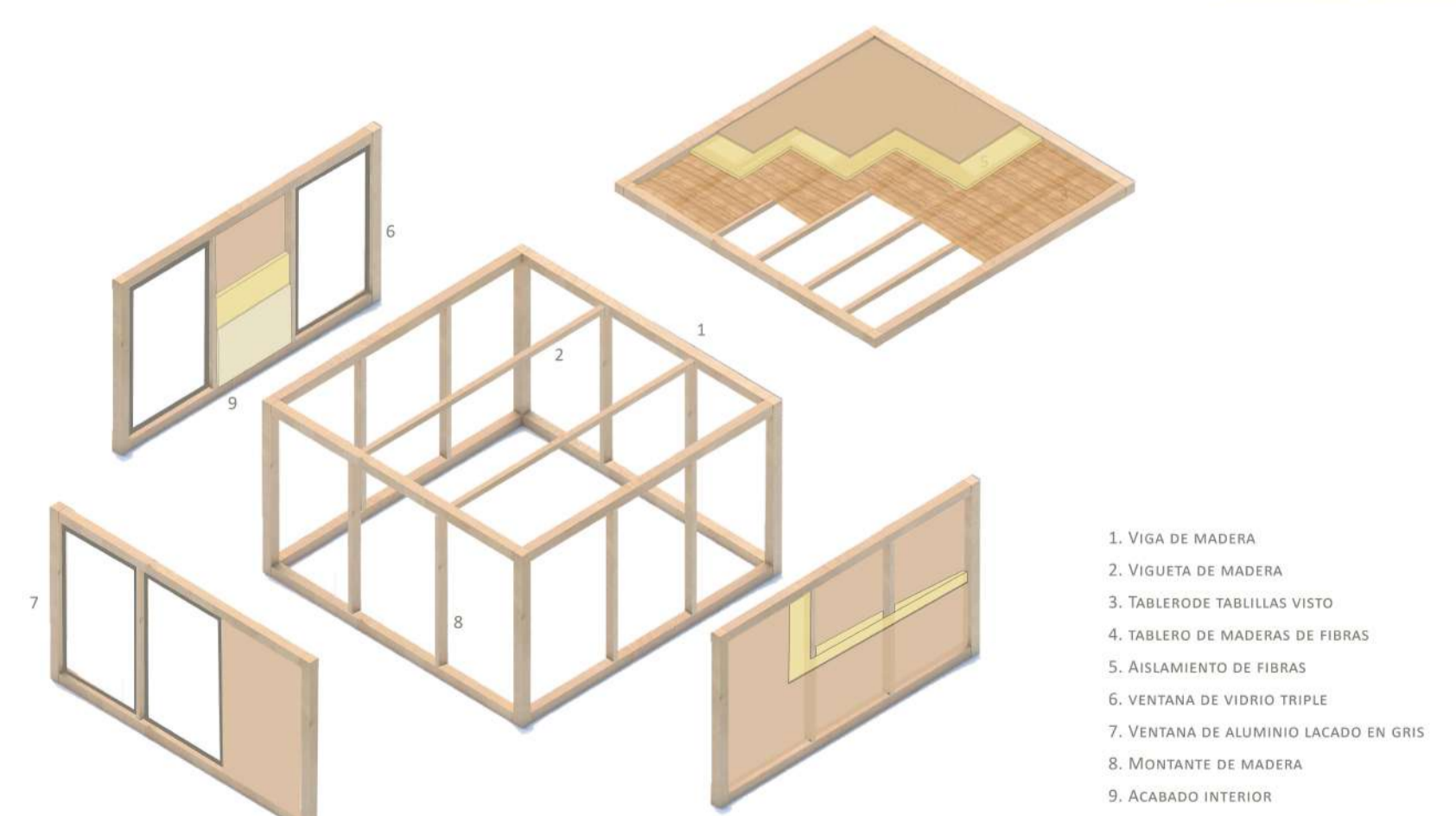


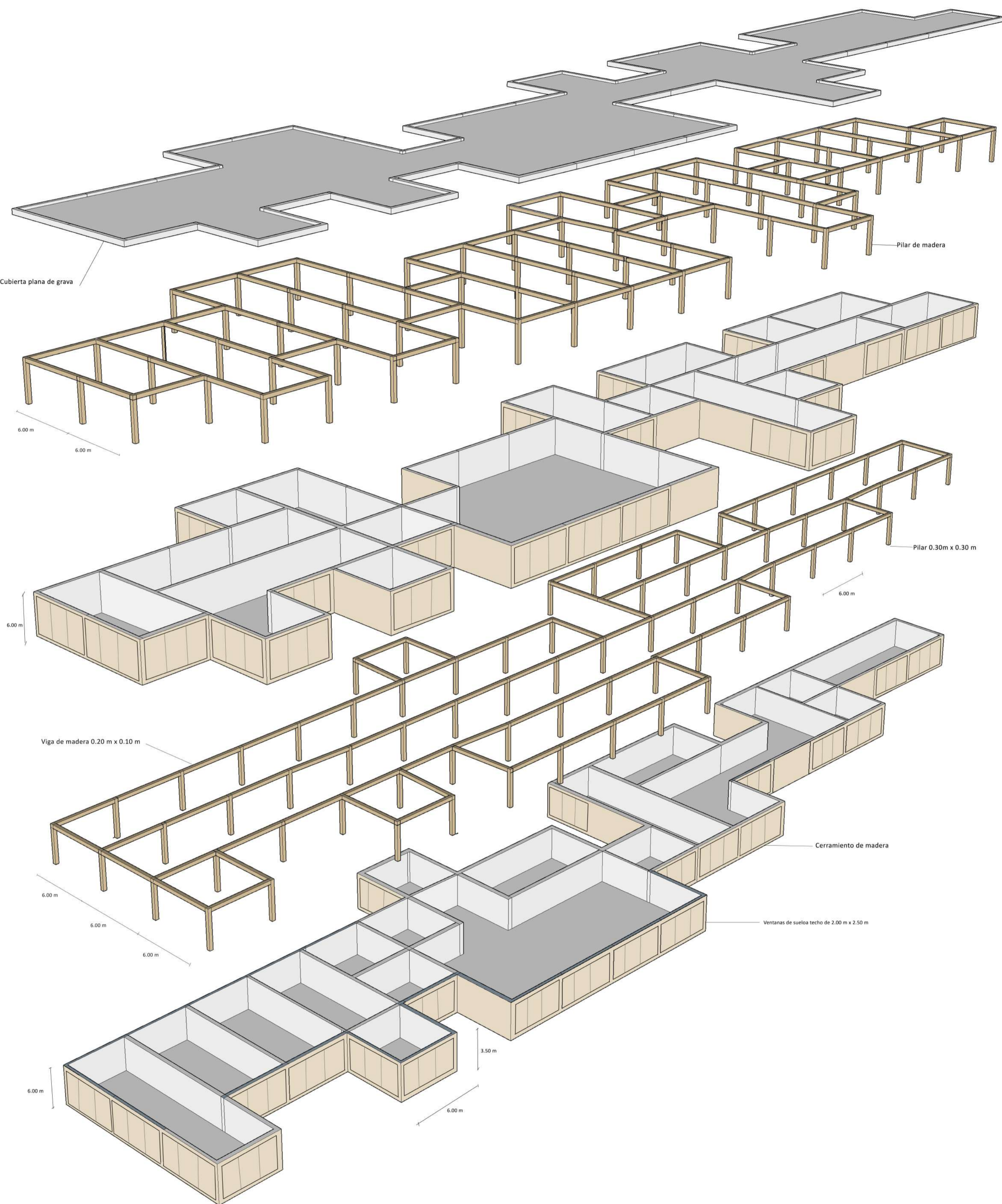
Para la construcción del edificio en su conjunto es tan sencillo como comprender la construcción de uno de sus módulos. Mediante la unión de sus módulos se conforma el conjunto edificatorio del proyecto. La construcción se construye a partir de un entramado ligero de madera el cual será la imagen del conjunto quedando visible al exterior y tratada para la climatología de la ciudad de Valladolid. El cerramiento del módulo se realiza a partir de tablero de madera tratado a cara exterior relleno con lana de fibras para el aislamiento y un acabado de madera de tablero lacado, yeso laminado o alicatado dependiendo de la estancia en la que os encontremos. Todos ellos debidamente montados y sellados para conseguir un aislamiento óptimo del conjunto.

El cerramiento horizontal del conjunto se plantea de modo que la estructura queda vista siendo viga y vigueta de madera en las que se apoya un tablero de madera de lamas orientadas en perpendicular a la dirección de la vigueta, sobre el cual se sitúa un aislamiento térmico y acústico de fibras rematado con un tablero también de fibras sobre el que se pone la capa de compresión y el suelo de la siguiente planta. Hay que tener en cuenta que en algunos puntos como los cuartos húmedos se creará un falso techo que oculte algunas de las instalaciones. En el caso de las zonas donde el techo de tablero de lamas de madera queda visto las instalaciones discurren por el de manera que se colocan entre dos lamas para simular la grieta entre ellas dando un aspecto limpio y ordenado del conjunto.

Esto favorece el mantenimiento y el cuidado de las instalaciones pero hace que el coste de construcción de la estructura del edificio se eleve por el grado de exigencia de esta ya que será el acabado final de cada uno de los espacios.

La superficie vertical del edificio se plantea como cerramiento dividido en tres partes las cuales se verán como elementos de cerramiento o vanos dependiendo de la disposición de la distribución interior de cada uno de los módulos. De este modo se le da un aspecto móvil al conjunto y variado, los espacios destinados a vano se colocan ventanas de suelo a techo con una dimensión de 2.00 metros de ancho por 2.3 metros de alto. Estas ventanas cumplirán las características de vidrio triple con carpintería de aluminio lacada en gris oscuro y prevista de rotura de puente térmico con la posibilidad de una abertura en posición oscilobatiente por seguridad debido a su altura desde el suelo a techo en los casos que no se disponga de un espacio de terraza colindante. En estos casos la posición de abertura se realizará de modo oscilobatiente pero también abatible para permitir abrir el espacio interior al exterior y la entrada y salida de los usuarios.

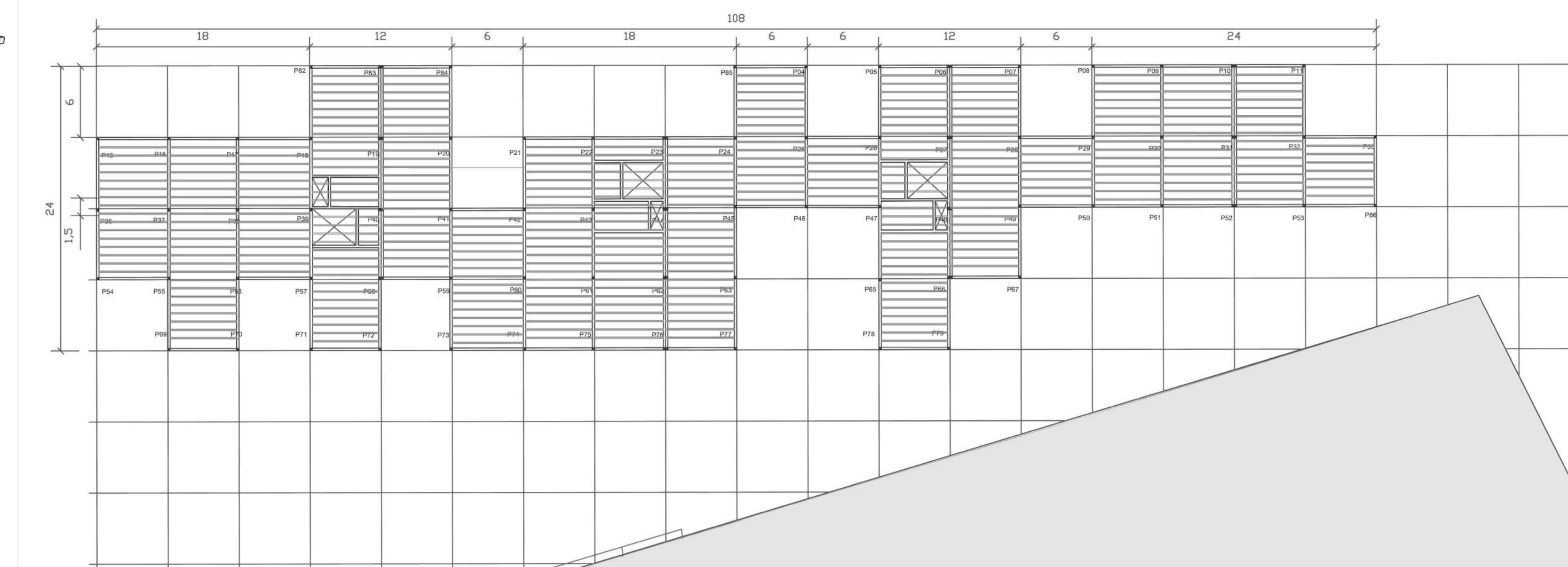




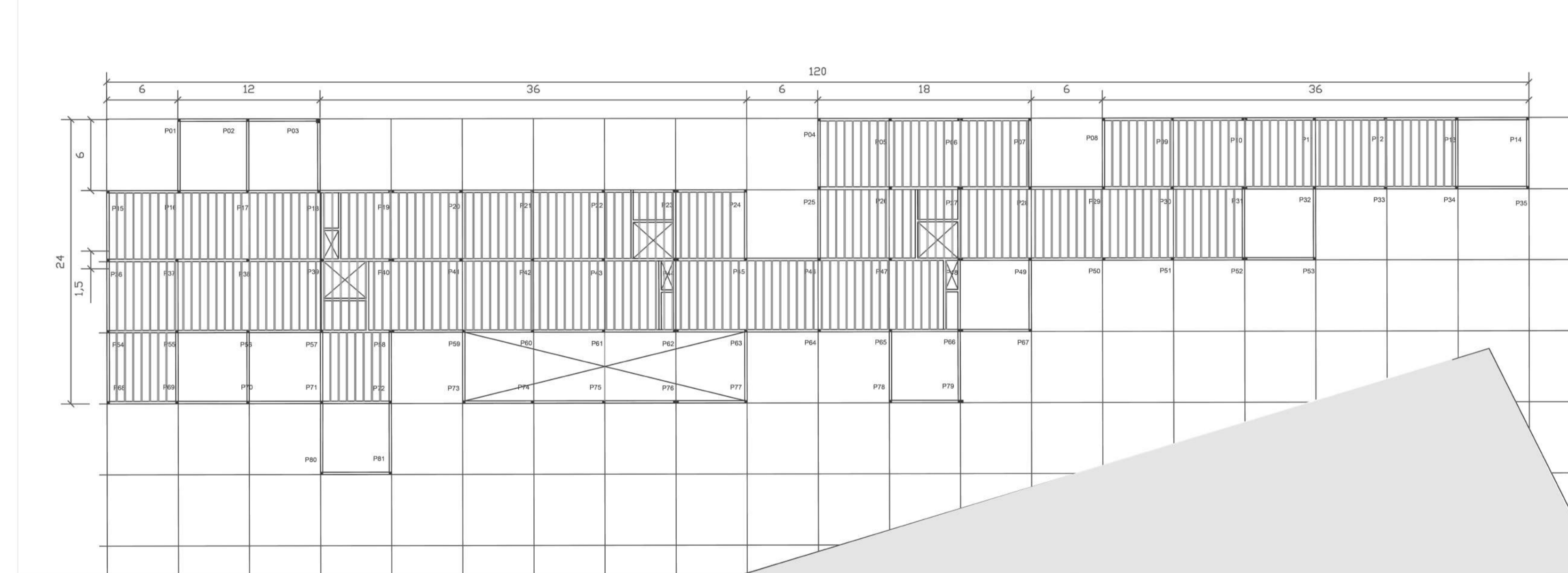
AXONOMETRIA EDIFICIO OESTE

Atendiendo a la construcción situada en la parte oeste de la parcela nos encontramos con un edificio modular cuya construcción es sencilla basada en la madera como material principal de construcción. La construcción del edificio se realiza comenzando por su cimentación realizada en hormigón armado vertido in situ, mediante zapata aislada unidas perifertralmente por una viga riostra. Sobre ellas se colca una estructura vertical de pilares y vigas de madera mediante la cual se construye todo el edificio. La construcción aérea de la estructura se realiza a partirde entramado ligero de madera con vigueta formando un forjado unidireccional. En cuanto al cerramiento y la tabiquería colocada se realizatambién en entramado ligero de madera. Todos los cerramientos con relleno de aislamiento al igual que los forjados. La estructura de tabilla y vigueta del forjado quedara vista como techo de las estancias para dar al material noble como es la madera el lugar que se merece en vez de ocultarlo tras un falso techo. Dejando de este modo las instalaciones vistas formando parte de la vida de los usuarios. En el caso de la cubierta se conforma comouna cubierta plana con dos tipologías una de grava transitable y la otra transitable de cerámica, diferenciando entre losdos materiales para dos usos distintos. Se colocarán la de grava para las zonas destinadas a instalaciones de captación solar y en el caso del pavimento ceramico para las zonas estanciales al aire libre. Se plantean tambien algunos modulos de cubierta para la colocación dde vegetación que recolecte agua y lo filtre para su posterior reutilización.

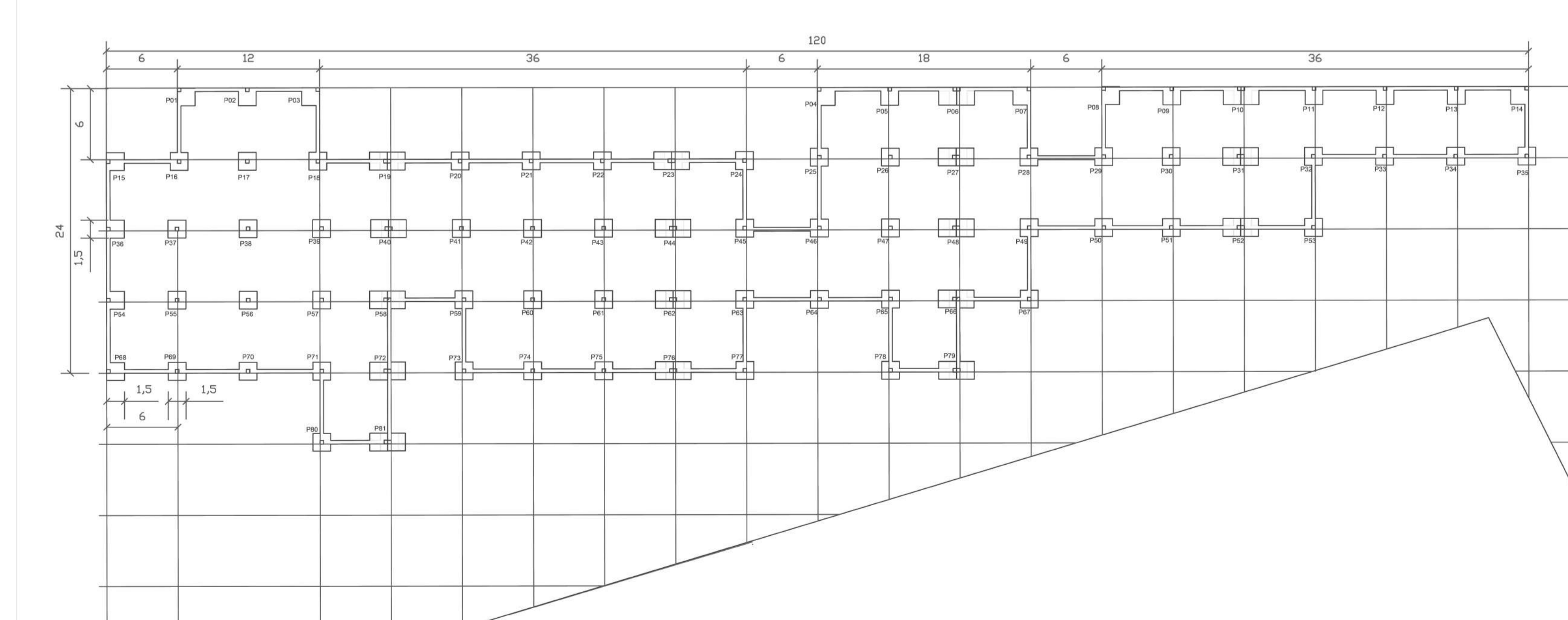
PLANTA PRIMERA

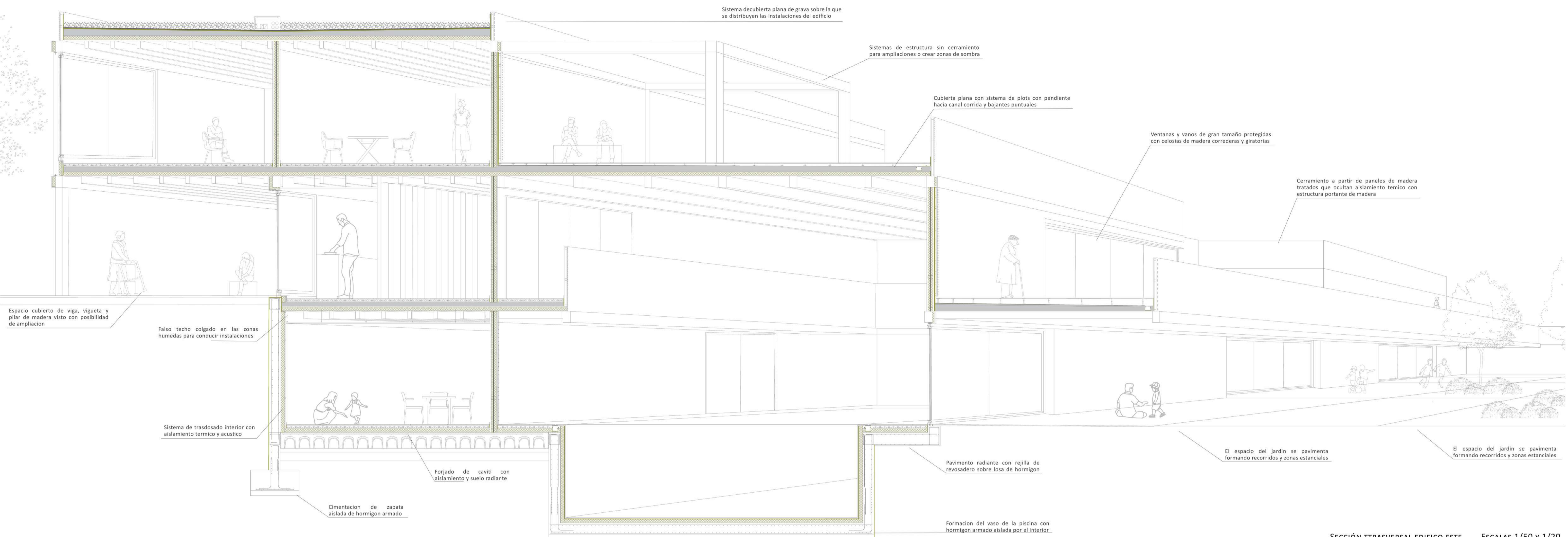


PLANTA BAJA



PLANTA DE CIMENTACIÓN



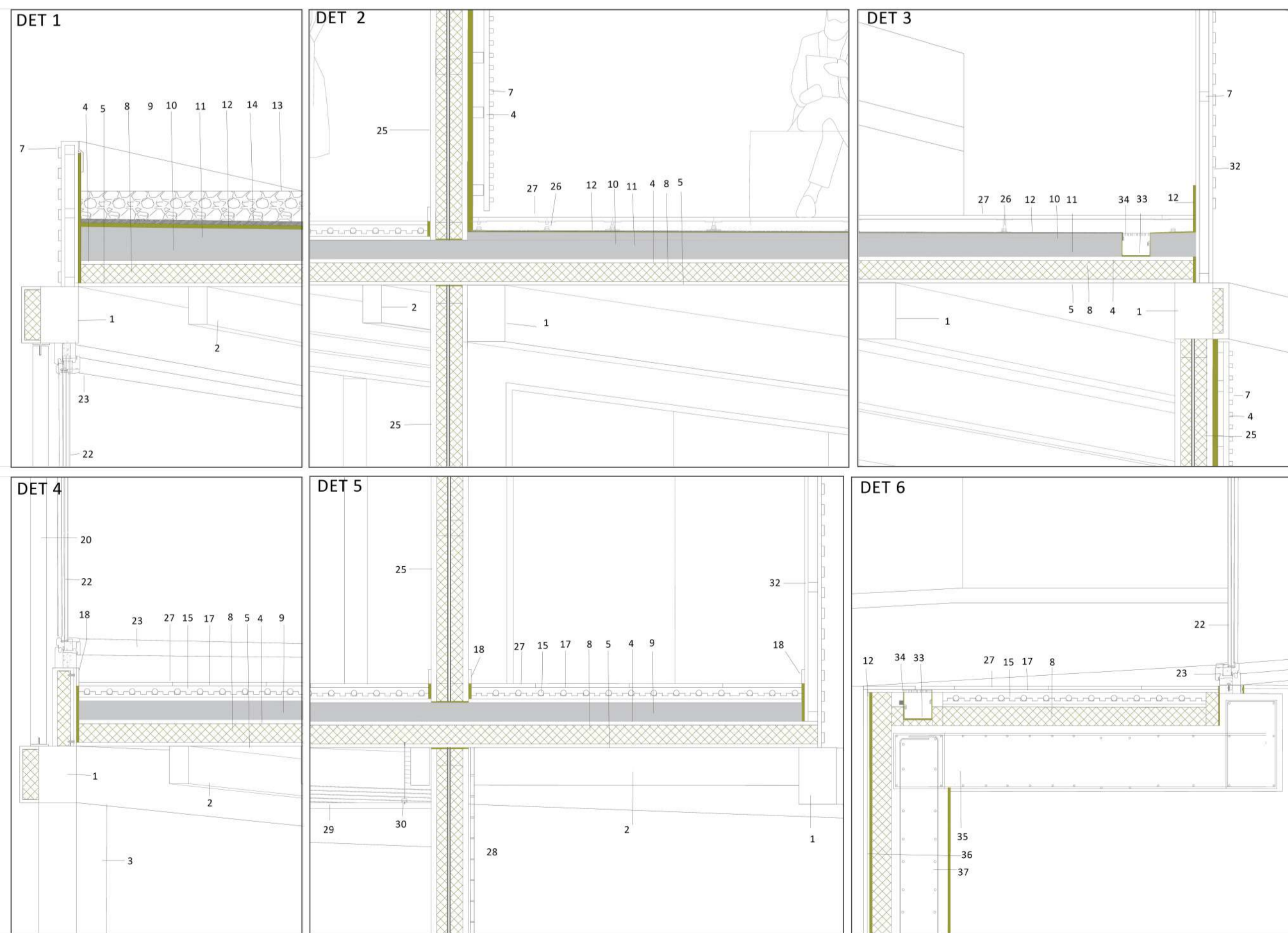


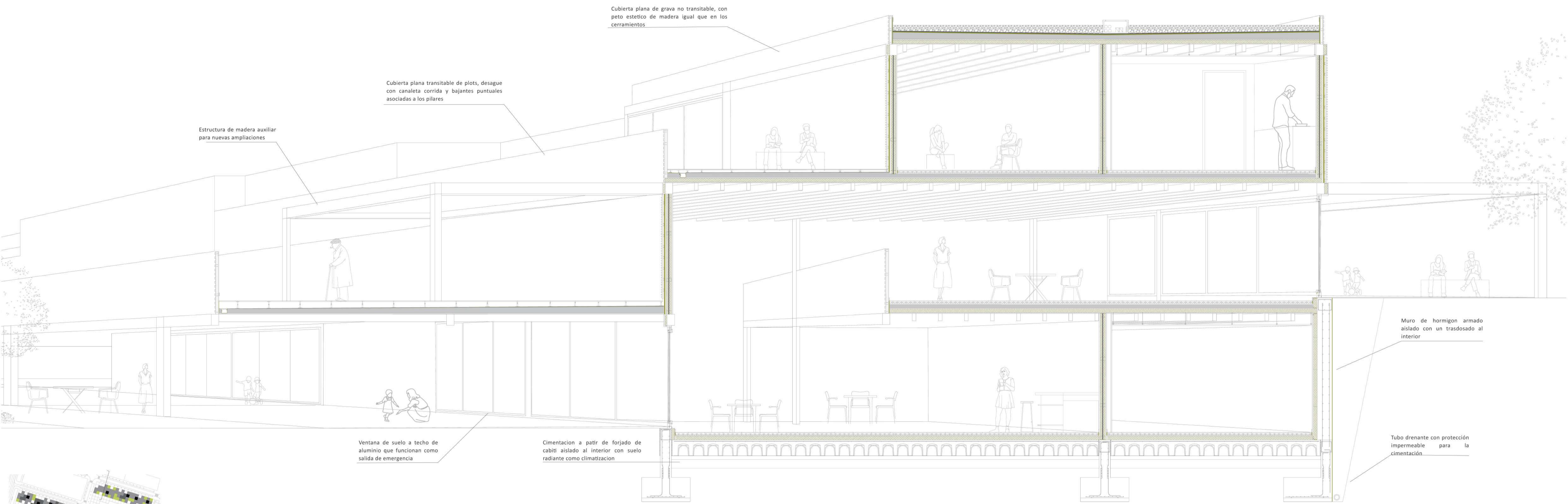
SECCIÓN TRANSVERSAL EDIFICIO ESTE ESCALAS 1/50 Y 1/20

El desarrollo constructivo del edificio se realiza mediante un entramado ligero de madera que en su parte horizontal queda visto en el interior y al exterior queda vista la estructura ortogonaal que da la identidad al edificio. Los cerramientos son de madera con un interior de aislamiento térmico-acústico que cumpla las condiciones de confort requeridas por el conjunto. El caso de sus vanos son de gran formato siguiendo las divisiones del entramado de madera, generan tres grandes ventanales que pueden ser opacos con cerramiento de madera o bien de vidrios carpintería con RTP. Estas ventana van protegidas mediante celosía corredera y adaptable para mejorar la proyección a las radiaciones solares.

LEYENDA

1. Viga de madera
2. Vigueta de madera
3. Pilar de madera
4. Tablero de madera
5. Tablero de tablilla
6. Tablero exterior
7. Rastres de madera
8. Aislamiento térmico-acústico
9. Capa de compresión
10. Formación de pendiente
11. Lamina impermeable
12. Barrera de vapor
13. Grava
14. Lamina antipunzonamiento
15. Suelo radiante
16. Baldosa cerámica
17. Mortero cola
18. Rodapie
19. Junta elástica
20. Celosía de madera
21. Guías metálicas
22. Vidrio triple
23. Carpintería aluminio RTP
24. Premarco
25. Tabiquería de madera
26. Plots
27. Baldosa cerámica gran formato
28. Alicatados
29. Falso techo
30. Cuelgue de rosca metálico
31. Laminado de madera
32. Barandilla de madera
33. Canaleta corrida
34. Rejilla
35. Losa de hormigón
36. Acabado de gresite
37. Muro de hormigón



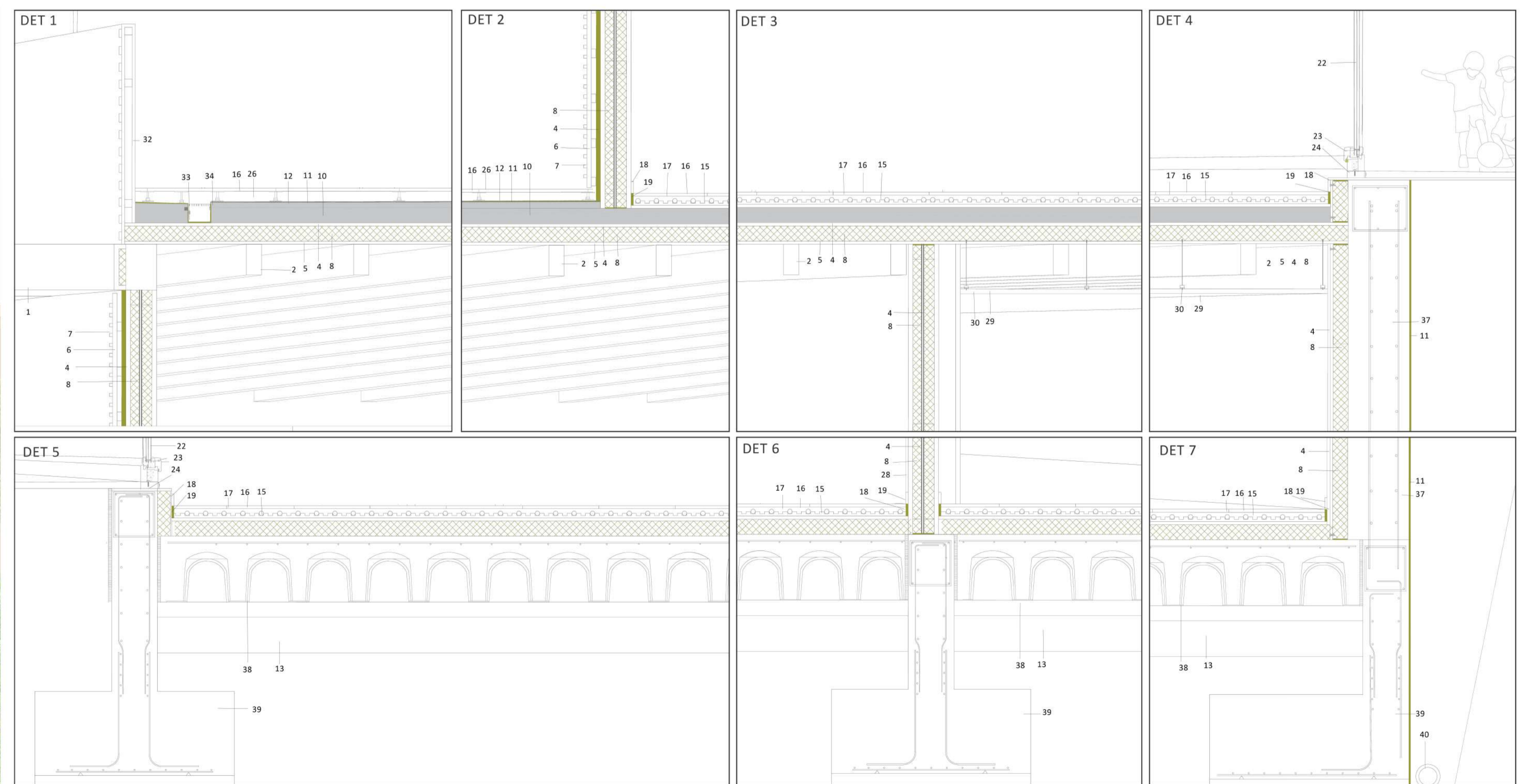


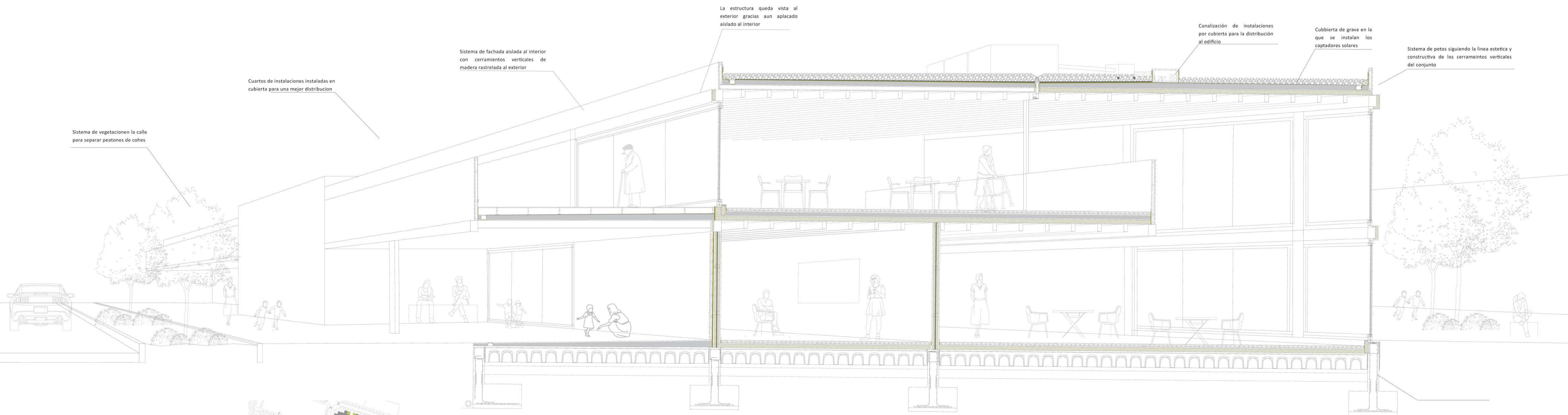
SECCIÓN TRASVERSAL EDIFICIO ESTE ESCALAS 1/50 Y 1/20

El conjunto se separa en dos edificios los cuales dan servicio a 75 viviendas con sus zonas comunes. De este modo ambos dos se construyen siguiendo el mismo sistema de entramado ligero de madera para la colocación sobre ella de cerramientos de madera con aislamiento termico-acustico.

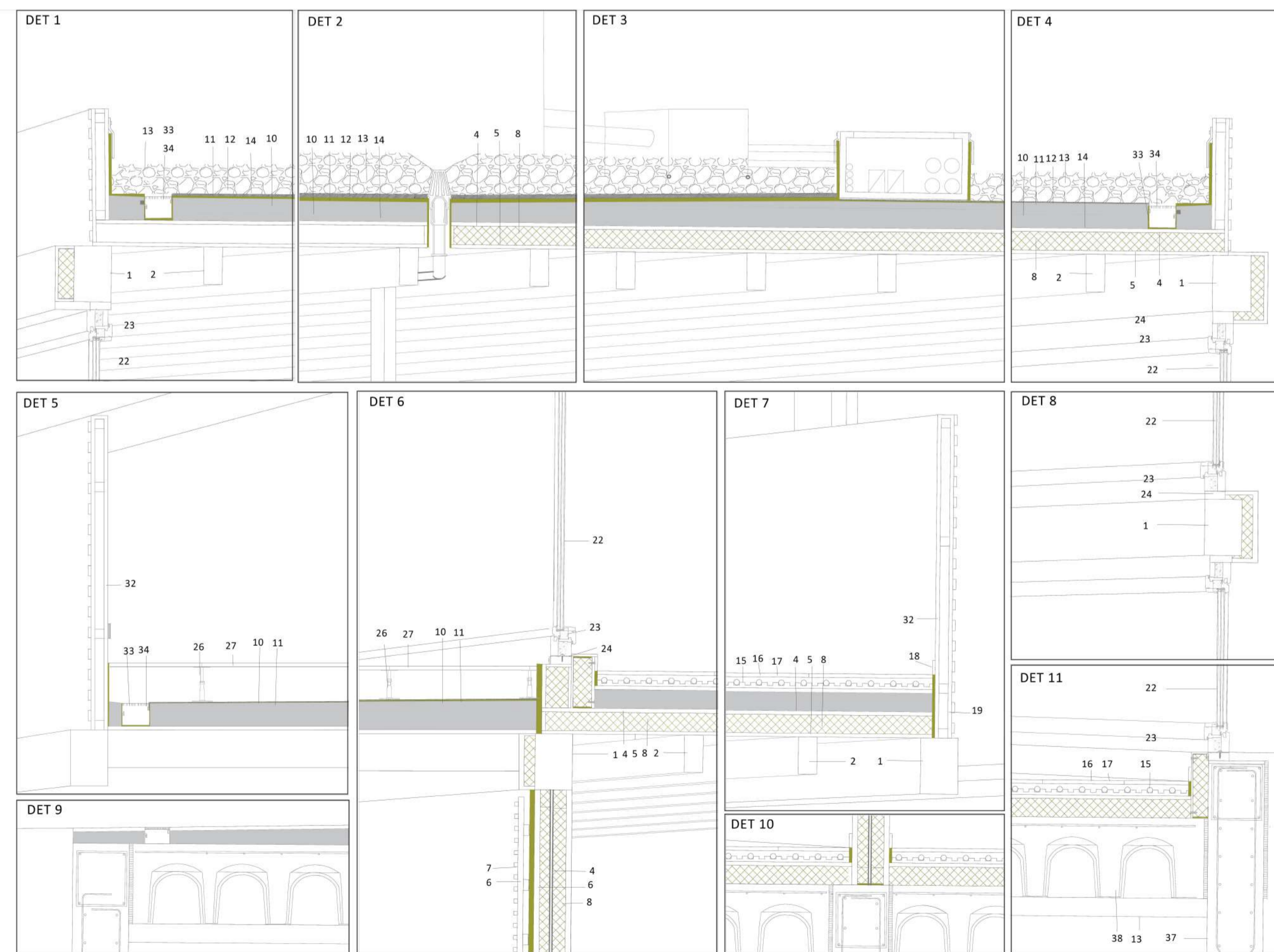
En este caso el edificio del este se construyen dos plantas y un sotano destinado principalemente a zonas comunes. Espacios iluminados desde una gran superficie abierta de jardín y controlada por un muro de hormigon. Los pilares de este edificio en planta sotano tambien seran de hormigon para las debidas conexiones con la cimentación.

- LEYENDA**
1. Viga de madera
 2. Vigueta de madera
 3. Pilar de madera
 4. Tablero de madera
 5. Tablereode tabillia
 6. Tablero exterior
 7. Rastrelesdemadera
 8. Aislamiento termico-acustico
 9. Capa de compresion
 10. Formacion de pendiente
 11. Lamina impermeable
 12. Barrera de vapor
 13. Grava
 14. Lamina antipunzonamiento
 15. Suelo radiante
 16. Baldosa ceramica
 17. Mortero cola
 18. Rodapie
 19. Juntaa elastica
 20. Celosia de madera
 21. Guias metalicas
 22. Vidrio triple
 23. Carpinteria aluminio RTP
 24. Premarco
 25. Tabiqueria de madera
 26. Plots
 27. Baldosa ceramica gran formato
 28. Alicatados
 29. Falso techo
 30. Cuelgue de rosca metalico
 31. Laminado de madera
 32. Barandilla de madera
 33. Canaleta corrida
 34. Rejilla
 35. Losa de hormigon
 36. Acabado de gresite
 37. Muro de hormigon
 38. Zapata de hormigon armado
 39. Caviiti
 40. Tubo drenante





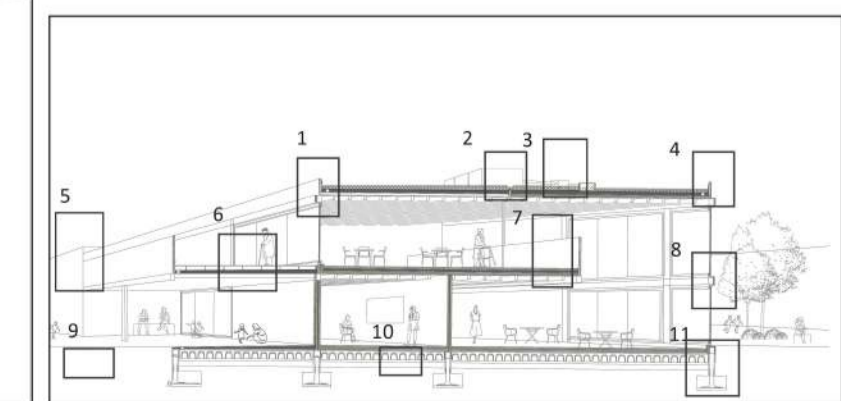
SECCIÓN TRASVERSAL EDIFICIO OESTE ESCALAS 1/50 Y 1/20

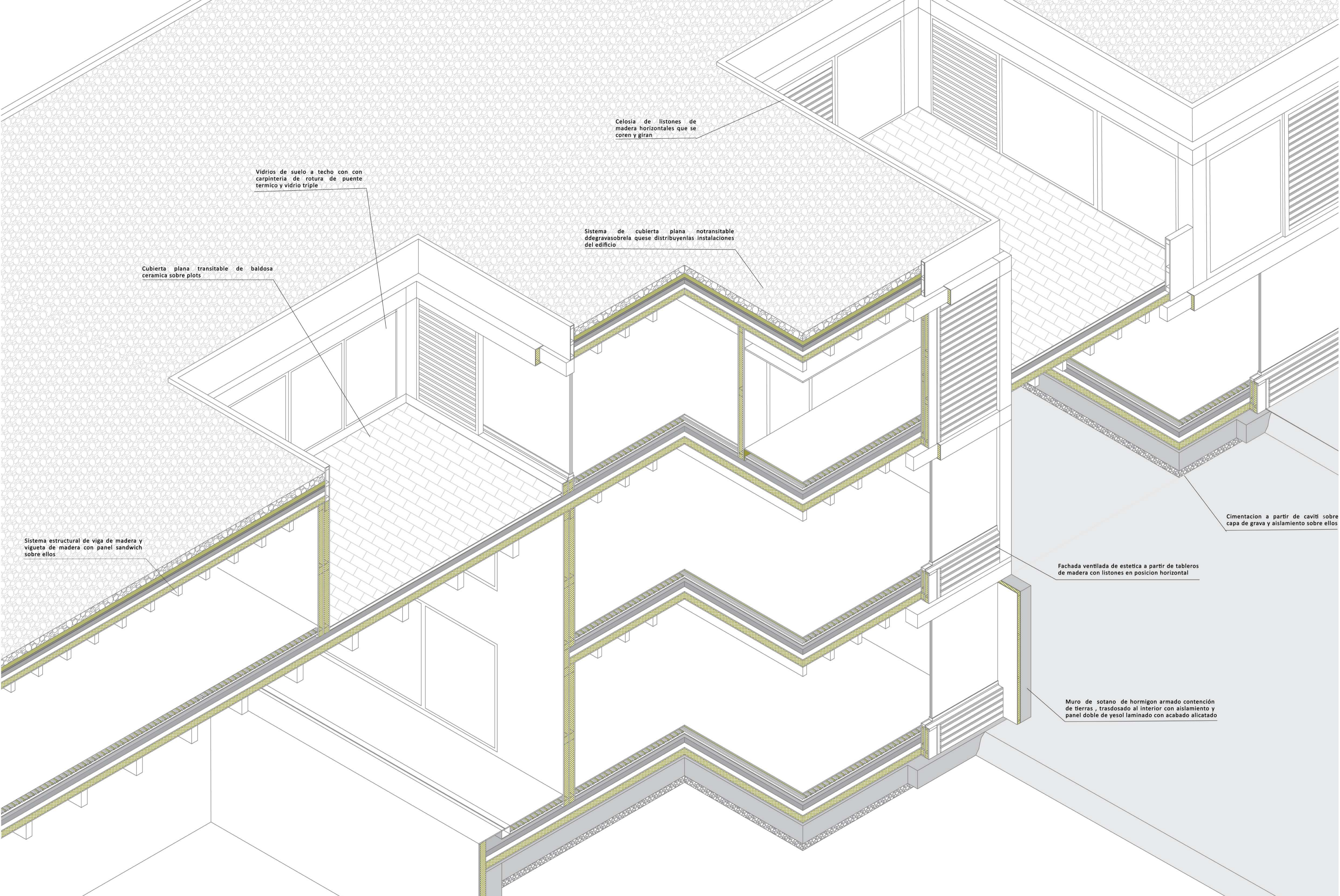


La construcción del conjunto se piensa vinculada a una industrialización del sistema para poder realizar una construcción mas eficiente y rápida. De este modo se ahorra en los gastos de construcción y de gestión, para cubrir estos gastos los fabricantes de los materiales son de fabricantes locales o con sedes cercana a la parcela de proyecto. Gracias a la modulación del edificio que le permite la adaptabilidad en el tiempo y las condiciones hacen mas sencillo todo este proceso e industrialización.

LEYENDA

1. Viga de madera
2. Vigüeta de madera
3. Pilar de madera
4. Tablero de madera
5. Tablero de tablilla
6. Tablero exterior
7. Rastres de madera
8. Aislamiento termico-acustico
9. Capa de compresion
10. Formación de pendiente
11. Lamina impermeable
12. Barrera de vapor
13. Grava
14. Lamina antipunzonamiento
15. Suelo radiante
16. Baldosa ceramica
17. Mortero cola
18. Rodapie
19. Junta elastica
20. Celosia de madera
21. Guias metalicas
22. Vidrio triple
23. Carpinteria aluminio RTP
24. Premarco
25. Tabiqueria de madera
26. Plots
27. Baldosa ceramica gran formato
28. Alicatados
29. Falso techo
30. Cuelgue de rosca metalico
31. Laminado de madera
32. Barandilla de madera
33. Canaleta corrida
34. Rejilla
35. Losa de hormigon
36. Acabado de gresite
37. Muro de hormigon
38. Zapata de hormigon armado
39. Caviti
40. Tubo drenante





Celosía de listones de madera horizontales que se coren y giran

Vidrios de suelo a techo con carpintería de rotura de puente térmico y vidrio triple

Sistema de cubierta plana no transitable de gravas sobre la que se distribuyen las instalaciones del edificio

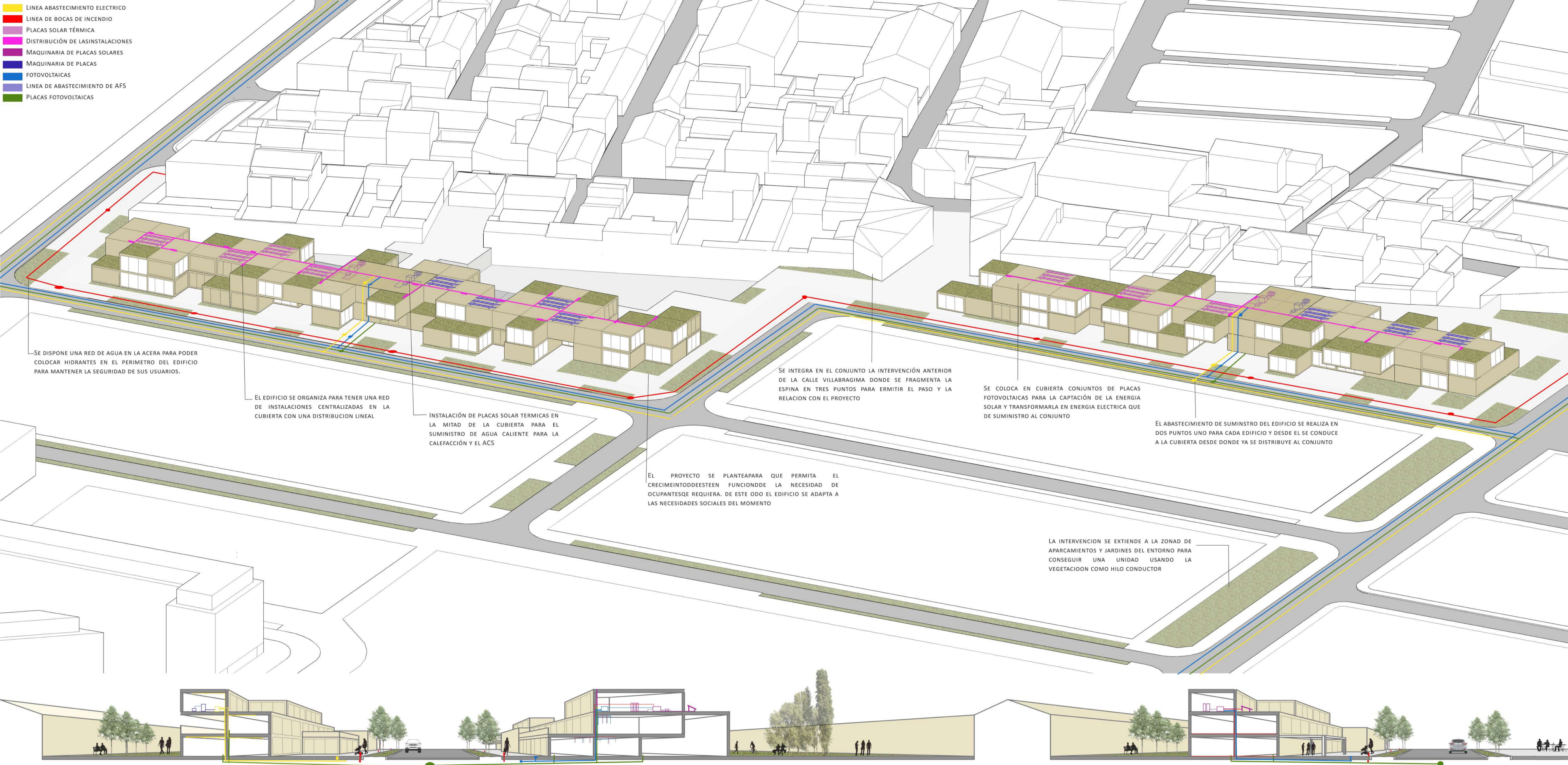
Cubierta plana transitable de baldosa cerámica sobre plots

Sistema estructural de viga de madera y vigueta de madera con panel sandwich sobre ellos

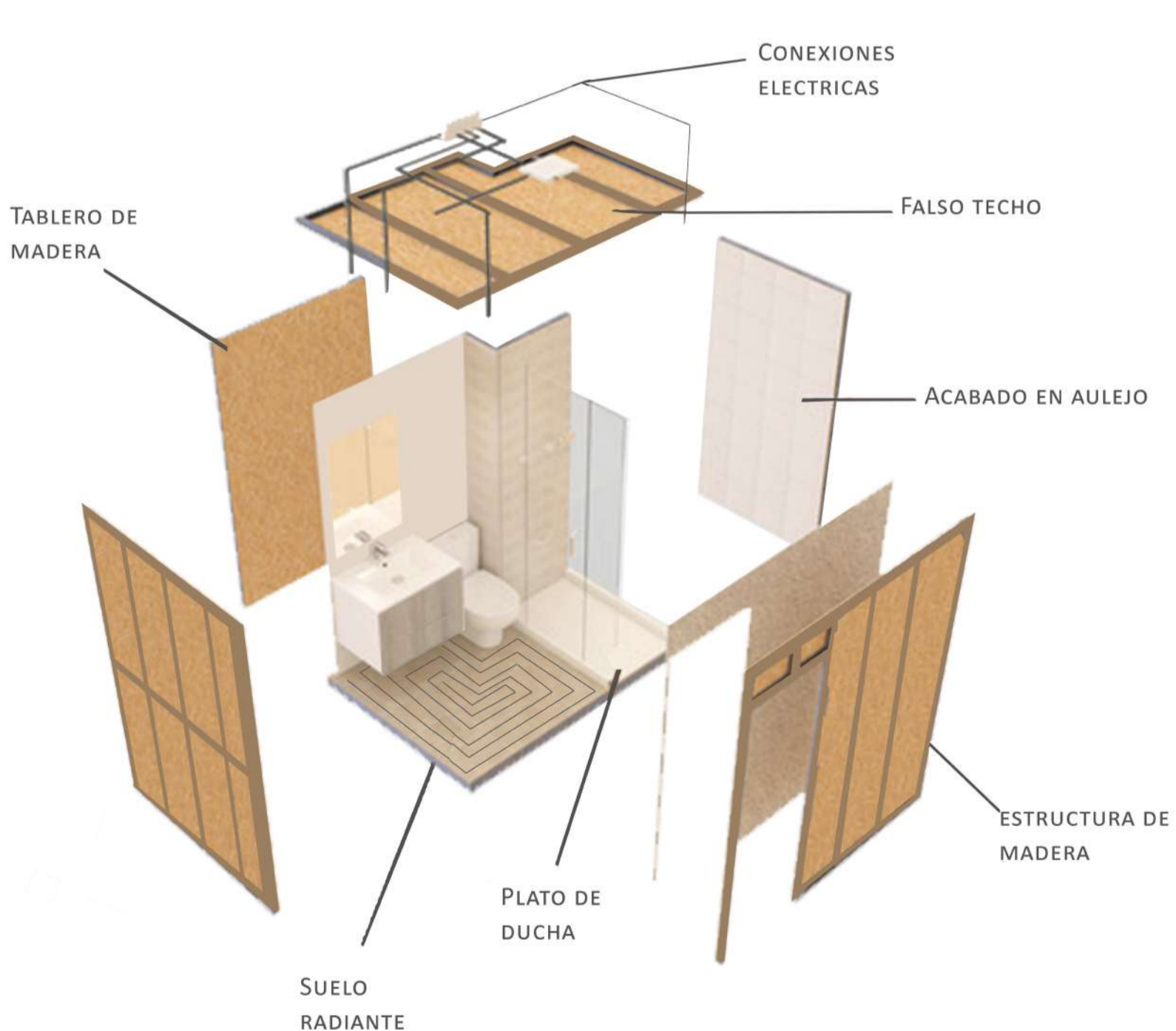
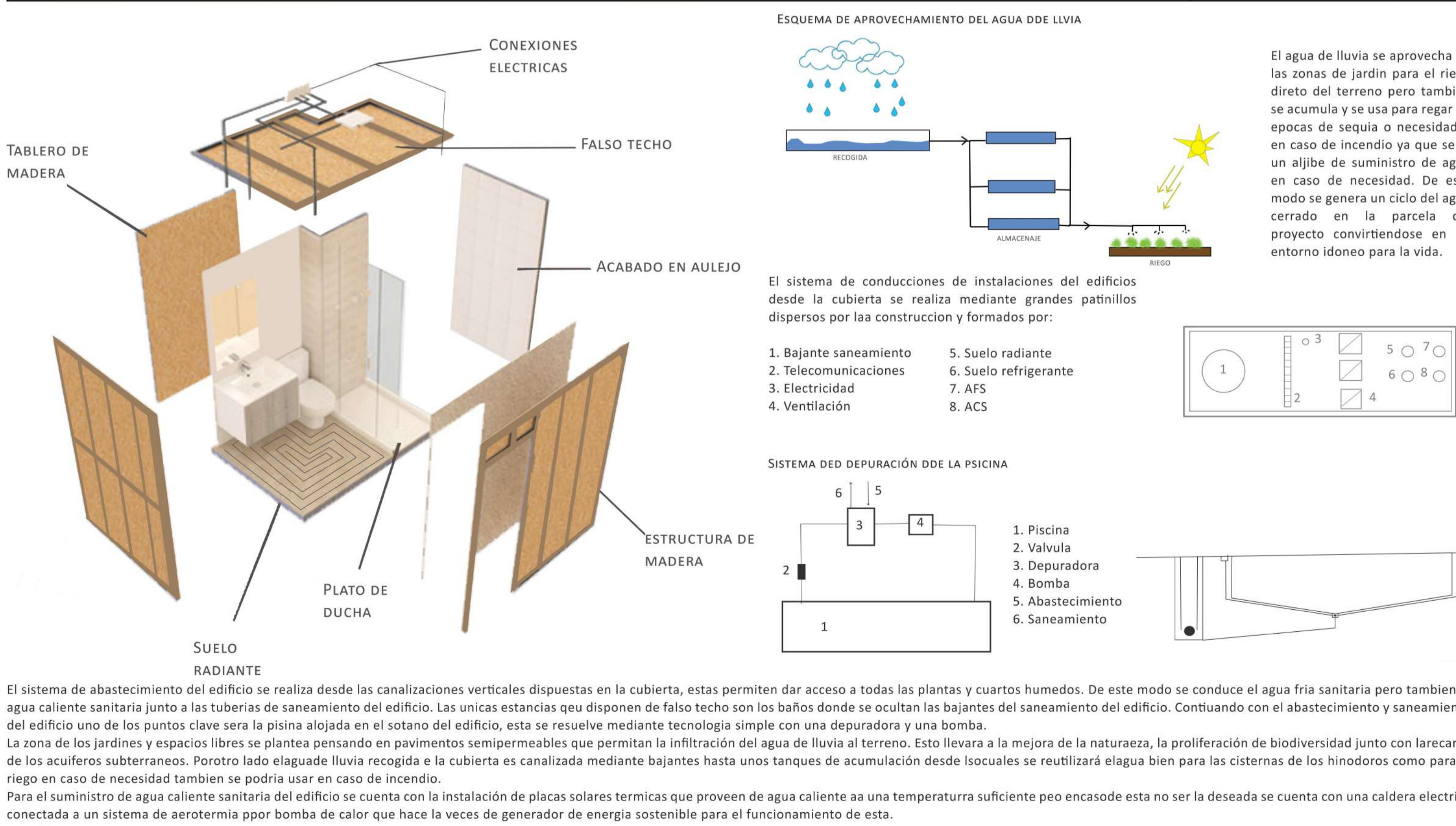
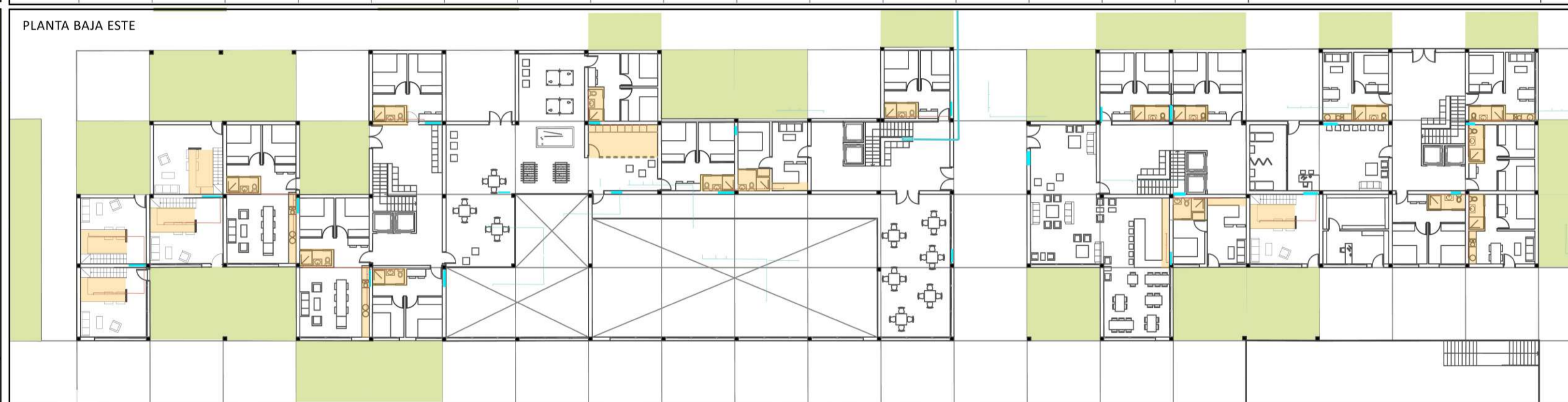
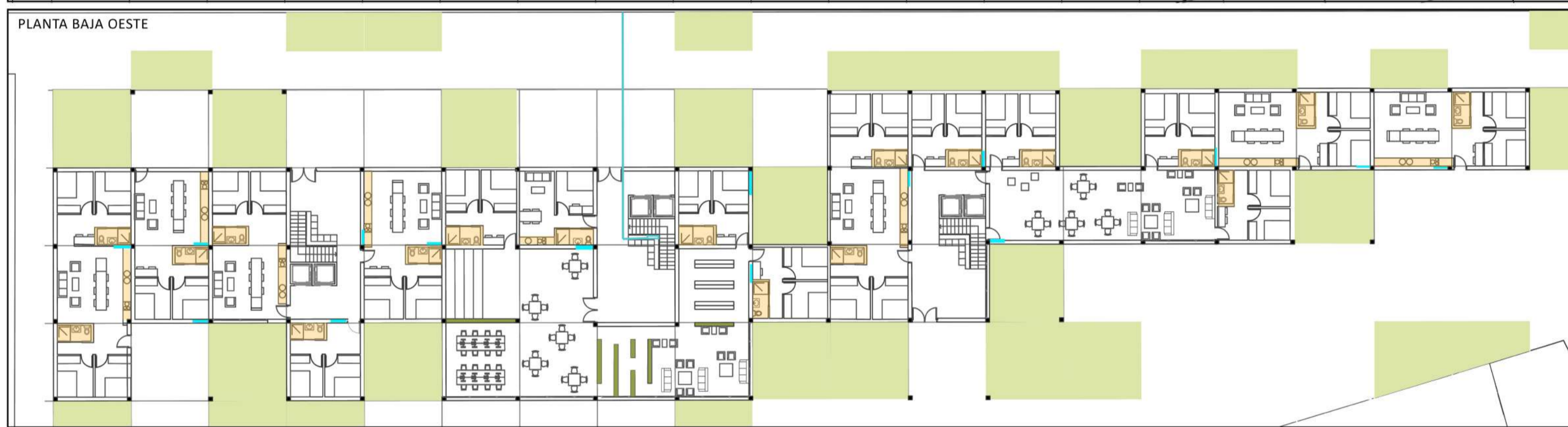
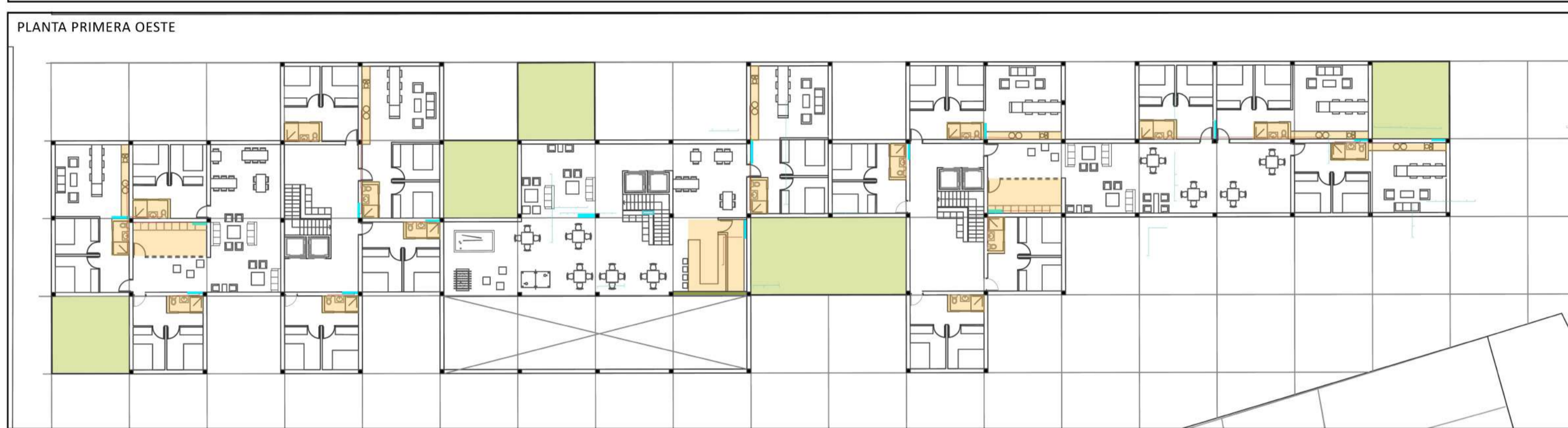
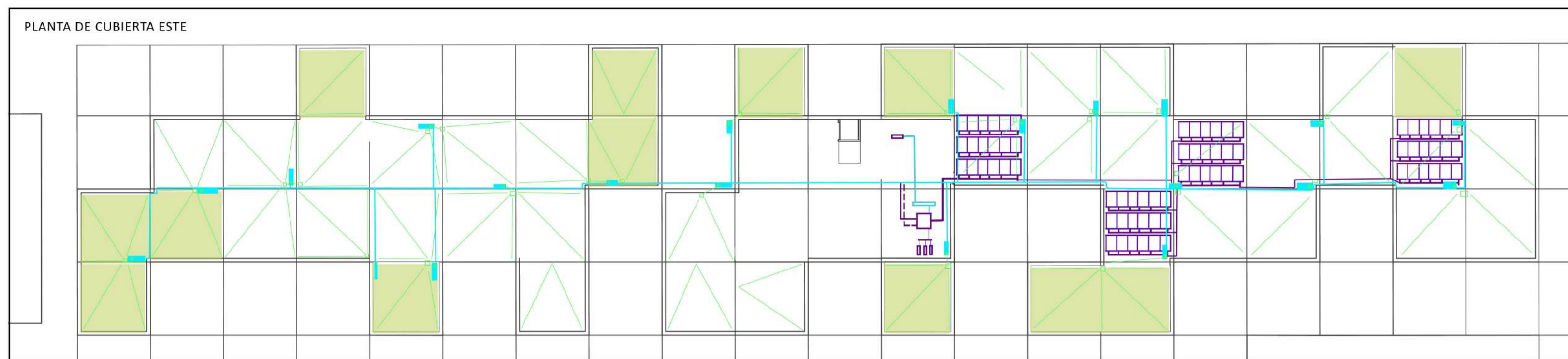
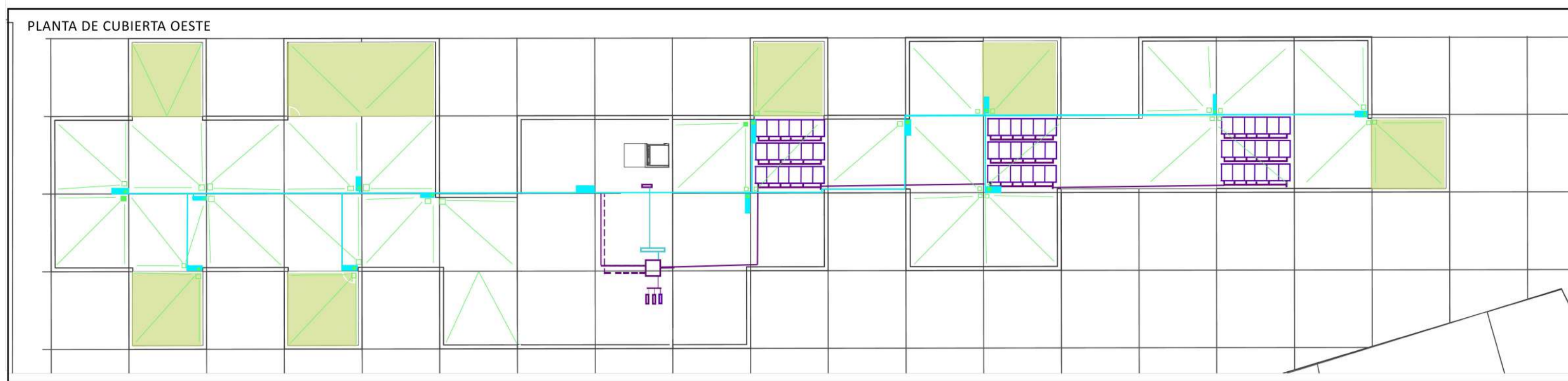
Cimentación a partir de caviti sobre capa de grava y aislamiento sobre ellos

Fachada ventilada de estética a partir de tableros de madera con listones en posición horizontal

Muro de sótano de hormigón armado contención de tierras, trasdosado al interior con aislamiento y panel doble de yeso laminado con acabado alicatado

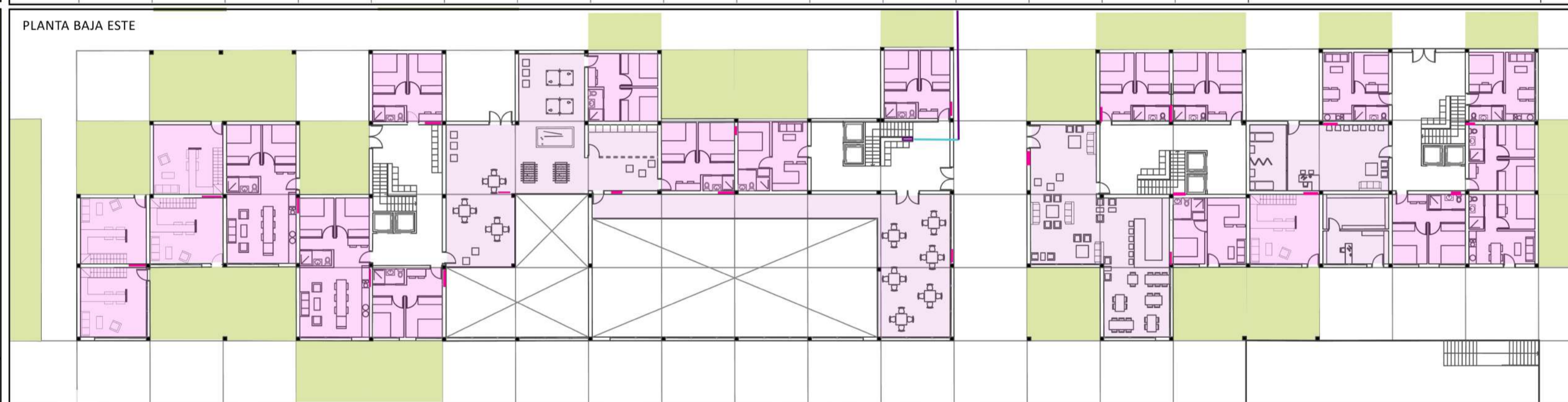
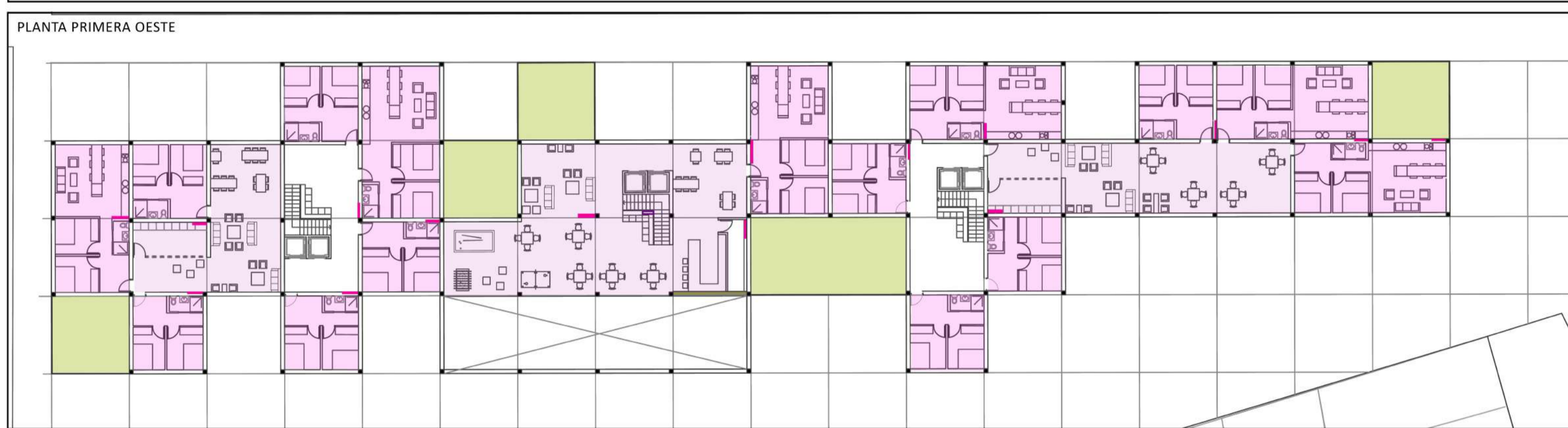
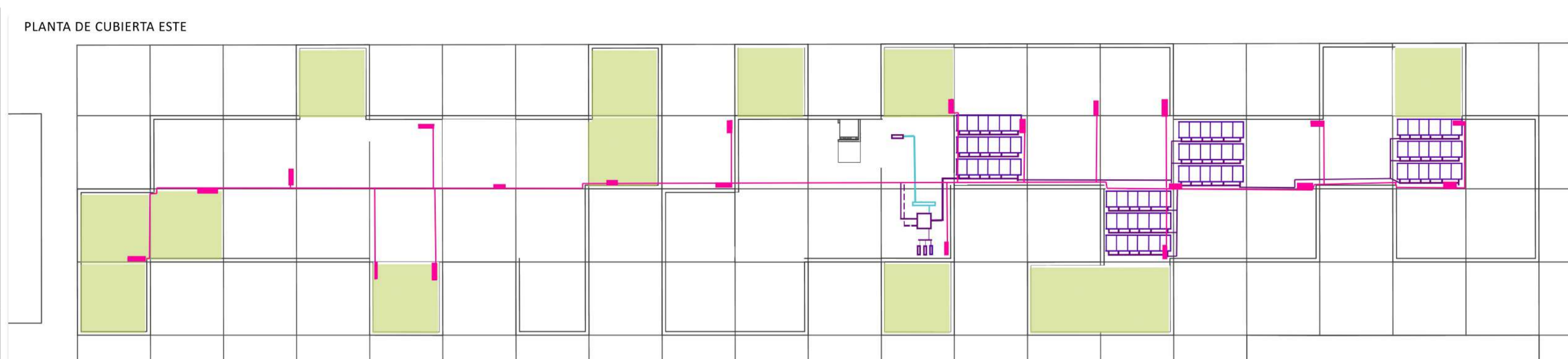
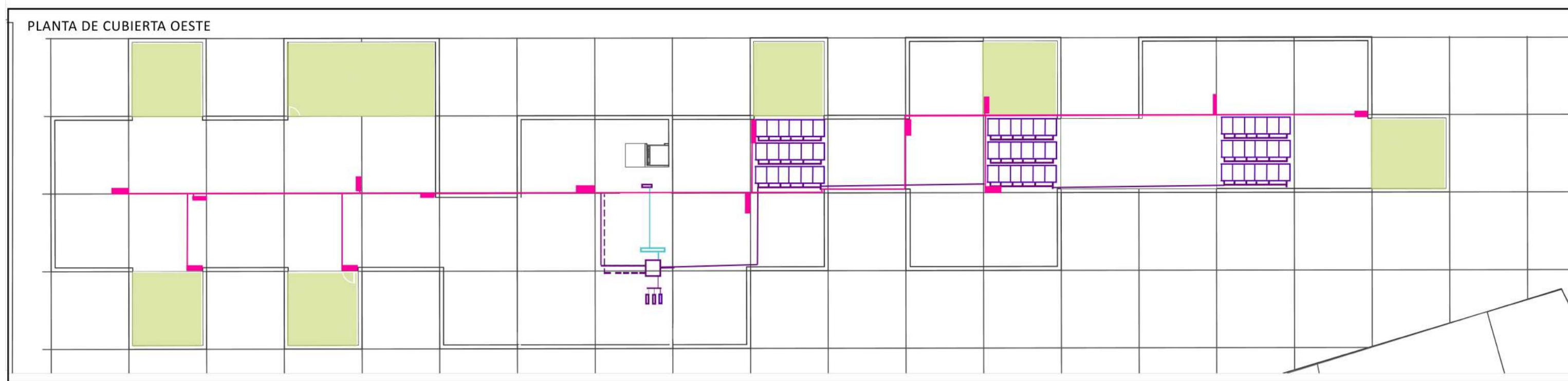


- ACCIONES PASIVAS**
- Las medidas pasivas que se usa para el diseño del edificio son aquellas que se emplean para evitar la dependencia de las instalaciones del edificio consiguiendo un confort natural del recinto. De este modo se ahorra energía y se convierte el edificio en un entorno sostenible concienciado con el medio ambiente. Estas medidas se dimensionan y diseñan en función de la orientación la climatología y el diseño del edificio.
- Rehundido del terreno vegetal para fomentar la protección de los espacios estanciales colindantes con vías de tráfico rodado. La tierra obtenida de la excavación se reutiliza para la plantación y creación de cubiertas vegetales al igual que su donación para otras obras de jardines cercanas.
 - Colocación de arbolado de hoja caduca como protección para las diferentes estaciones del año. Variedad de colores para fomentar el estímulo, con la elección de vegetación resistente en el clima y el terreno de Valladolid. Diferenciando también en las alturas de crecimiento por zonas.
 - Con la creación de espacios vegetales se favorece la proliferación de biodiversidad, lo que en una ciudad es muy importante mantener debido a las grandes superficies impermeables y la escasez de hábitat para pequeños animales.
 - Elección de especies autóctonas para plantar en el entorno ahorrando en transporte y cultivo a la par que asegurando el buen mantenimiento y cría adaptada al clima de la ciudad de Valladolid.
 - Creación de nuevas zonas estanciales masseguras y en mobiliario urbano de diferentes usos y diseño natural acorde con la edificación, orientado a la vida en comunidad en un espacio al aire libre pensado para cualquier edad.
 - Gracias al diseño natural de las zonas exteriores se favorece la infiltración del agua de lluvia para favorecer la recarga de acuíferos y el crecimiento de la vegetación.
 - Con la colocación de vegetación en el entorno del barrio se incrementa la cantidad de oxígeno en el ambiente y con ello la mejora de la calidad del aire. Gracias a que la vegetación capta las partículas en suspensión depurando el aire.
 - Recogida del agua de lluvia en la cubierta para acumularlo en tanques y ser aprovechado en para el riego de las zonas verdes. De esta manera se completa el ciclo del agua aprovechándolo el momento necesario.
 - Pavimento semipermeable en las zonas que requieren por diseño o por uso la colocación de un pavimento sintético o no un terreno vegetal compactado como ocurre en parte del proyecto.
 - Con la creación de las nuevas zonas estanciales se fomenta las relaciones sociales teniendo un lugar donde relacionarse, funcionando como una ampliación de los espacios cubiertos planteados para las viviendas.
 - Las zonas exteriores se proyectan como prolongación de los espacios comunitarios interiores y las viviendas convirtiendo el conjunto en una unidad en la que puedan vivir en comunidad.
- ACCIONES ACTIVAS**
- Las medidas activas son aquellas que se toman para complementar a las medidas pasivas, consiguiendo elevar las condiciones de confort o llevar a ellas cuando con las medidas pasivas no lo hacen. Deben ser diseñadas de la manera más sostenible posible consiguiendo así que el conjunto del edificio este comprometido con su entorno y con el medio.
- Se pretende que el edificio sea un espacio sostenible concienciado con el medio ambiente y por ello se pretende que sus emisiones fuesen cero para servir de ejemplo en la zona para llegar a concienciar a los habitantes de la importancia de cuidar el medio ambiente.
 - Materiales reciclables y sostenibles para la construcción del conjunto. Elementos prefabricados que reducen los tiempos de ejecución, y siendo los elementos de madera en su gran mayoría pueden ser el mismo proveedor para la materia de construcción abaratando costes.
 - Sistema constructivo industrializado sencillo para seguir las instrucciones de montaje, es similar a la construcción de un mueble de Ikea. Pudiendo ampliarse en un futuro para crear nuevas estancias que se adapten a la nueva vida de los usuarios.
 - La construcción del edificio se plantea siguiendo unos módulos de 6 x 6 metros mediante los cuales se ordena el recinto bien en el interior como en el exterior. La estructura de madera se ajusta al módulo para ser el organizador del espacio.
 - El edificio se protege por un sistema de doble piel con una celosía de madera que protege los vanos de fachada para poder adecuarlos espacios climáticamente, visualmente y estéticamente. De este modo las lamas se encuentran en un soporte certero y con la posibilidad de giro para dejar pasar más o menos luz.
 - Las aguas grises del edificio se recogen para nuevos usos y en el edificio se instala una red separativa de agua residual y pluvial reconduciendo el agua grisea fregadero a las cisternas de los inodoros para su reutilización.
 - Al conjunto se dota de wifi gratuito y comunitario de alcance en el interior del edificio pero también en el exterior, favoreciendo así la conectividad de los usuarios y el uso de las instalaciones.
 - Se plantea la colocación de iluminación exterior que pueda captar la energía solar para iluminar el espacio con la caída del sol, aprovechando de esta manera luz solar y buscando con ello la construcción más sostenible de los espacios.
 - Colocación de bombillas LED para conseguir un menor consumo de electricidad, mayor vida útil, más ecológica por los componentes químicos que la forman (sin tungsteno, sin mercurio o productos tóxicos) con baja emisión de calor y el mínimo mantenimiento.
 - Diseño del proyecto con grandes superficies de vanos para la iluminación y captación de calor. Las grandes superficies de triple vidrio se colocan protegidas por celosías móviles que consiguen hacer de los espacios una zona agradable y cambiante con el paso de las horas.
 - Suelo radiante y refrigerante para la climatización del interior del edificio consiguiendo un confort idóneo para la vida de los usuarios, asegurando una temperatura adecuada para la comunidad.
 - Aerotermia, el edificio se proyecta pensando en un consumo mínimo de energía usando energía renovable. Usando la aerotermia para la climatización del aire y el agua que calefacta o refrigera el ambiente.
 - Colocación de placas fotovoltaicas en la cubierta del edificio para conseguir la captación de energía asociada a la electricidad del edificio con la transformación de la radiación solar en energía eléctrica para el suministro del edificio con unos acumuladores en generadores para garantizar el suministro eléctrico.
 - Todos los materiales de la construcción del edificio, interiores y exteriores, llevan el marcado CE para asegurar la calidad de los materiales y conseguir con ello la certificación de calidad de todos ellos. Asegurando la durabilidad de las actuaciones con la calidad de los materiales y la calidad de construcción. Asegurándonos así que el fabricante ha seguido las normas impuestas por la Unión Europea.

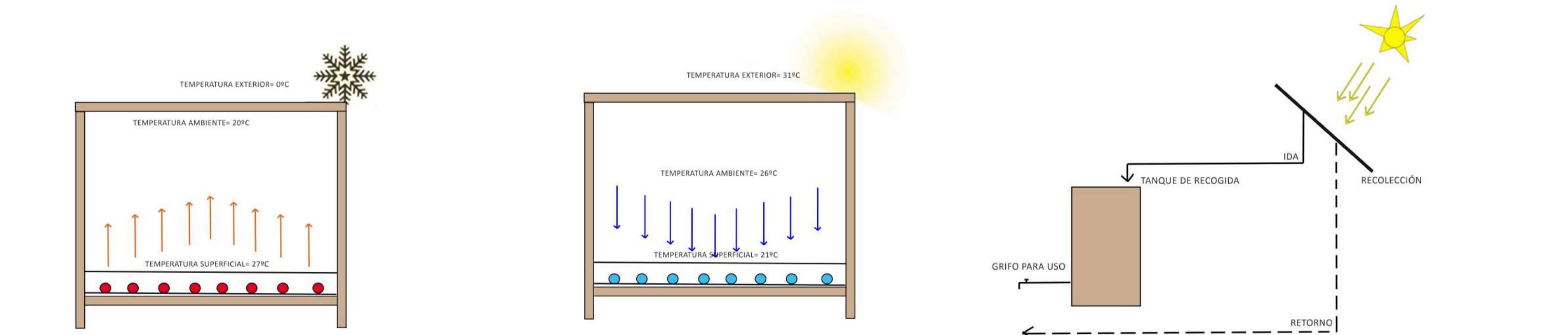


- SANEAMIENTO DE PLUVIALES
- SANEAMIENTO DE RESIDUALES
- INSTALACIÓN DE DEPURADORA PISCINA
- SUPERFICIE ZONAS HÚMEDAS
- INSTALACIÓN DE PLACAS SOLAR TERMICA
- VEGETACIÓN
- LINEA DE ABASTECIMIENTO AFS
- LINEA DE ABASTECIMIENTO ACS

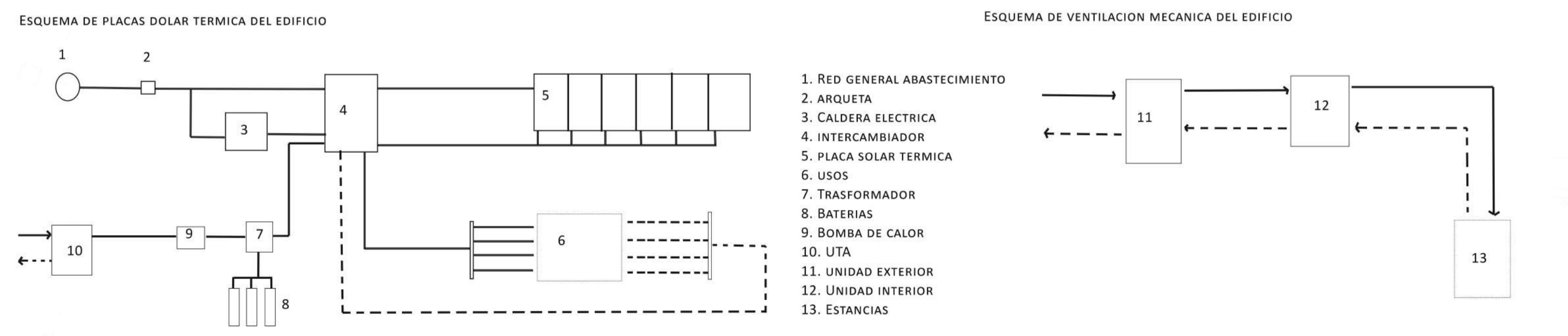
El sistema de abastecimiento del edificio se realiza desde las canalizaciones verticales dispuestas en la cubierta, estas permiten dar acceso a todas las plantas y cuartos húmedos. De este modo se conduce el agua fría sanitaria pero también el agua caliente sanitaria junto a las tuberías de saneamiento del edificio. Las únicas estancias que disponen de falso techo son los baños donde se ocultan las bajantes del saneamiento del edificio. Continuando con el abastecimiento y saneamiento del edificio uno de los puntos clave será la piscina alojada en el sótano del edificio, esta se resuelve mediante tecnología simple con una depuradora y una bomba. La zona de los jardines y espacios libres se plantea pensando en pavimentos semipermeables que permitan la infiltración del agua de lluvia al terreno. Esto llevará a la mejora de la naturaleza, la proliferación de biodiversidad junto con la recarga de los acuíferos subterráneos. Por otro lado el agua de lluvia recogida en la cubierta es canalizada mediante bajantes hasta unos tanques de acumulación desde los cuales se reutilizará el agua bien para las cisternas de los inodoros como para el riego en caso de necesidad también se podría usar en caso de incendio. Para el suministro de agua caliente sanitaria del edificio se cuenta con la instalación de placas solares térmicas que proveen de agua caliente a una temperatura suficiente pero en caso de no ser la deseada se cuenta con una caldera eléctrica conectada a un sistema de aerotermia por bomba de calor que hace las veces de generador de energía sostenible para el funcionamiento de esta.

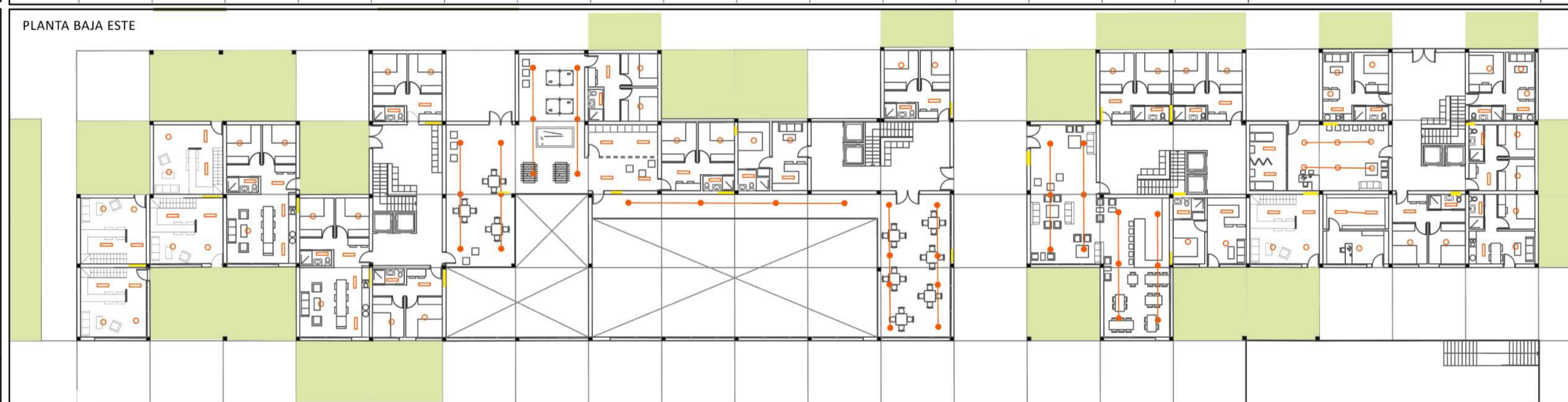
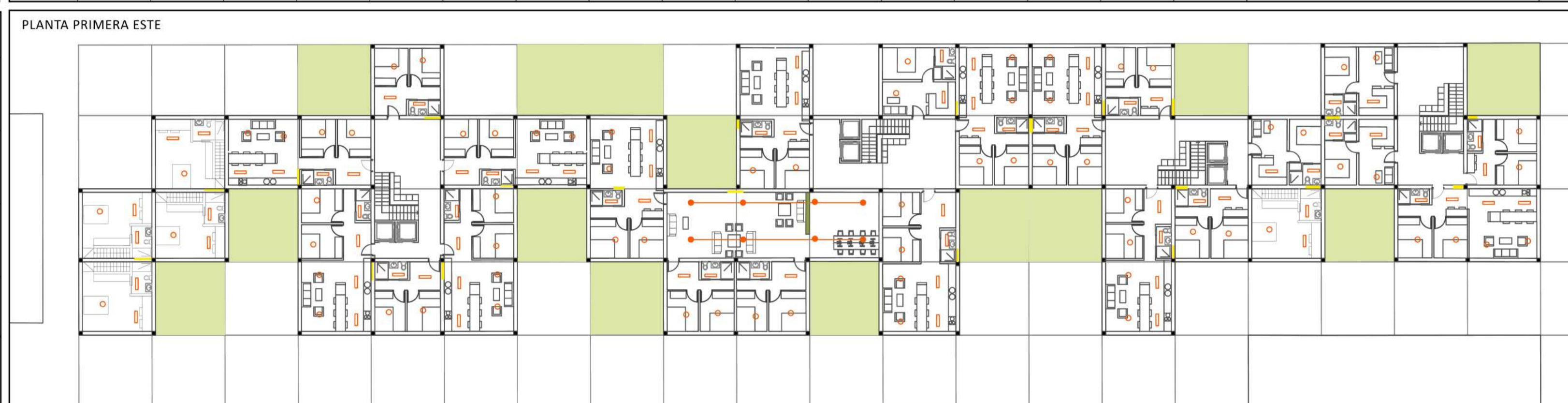
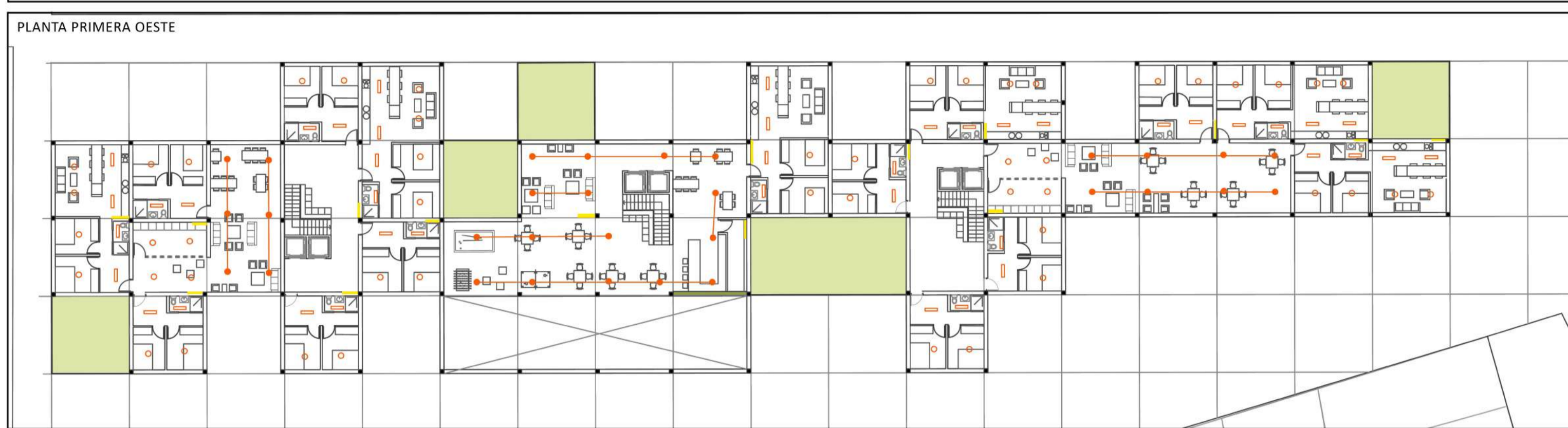
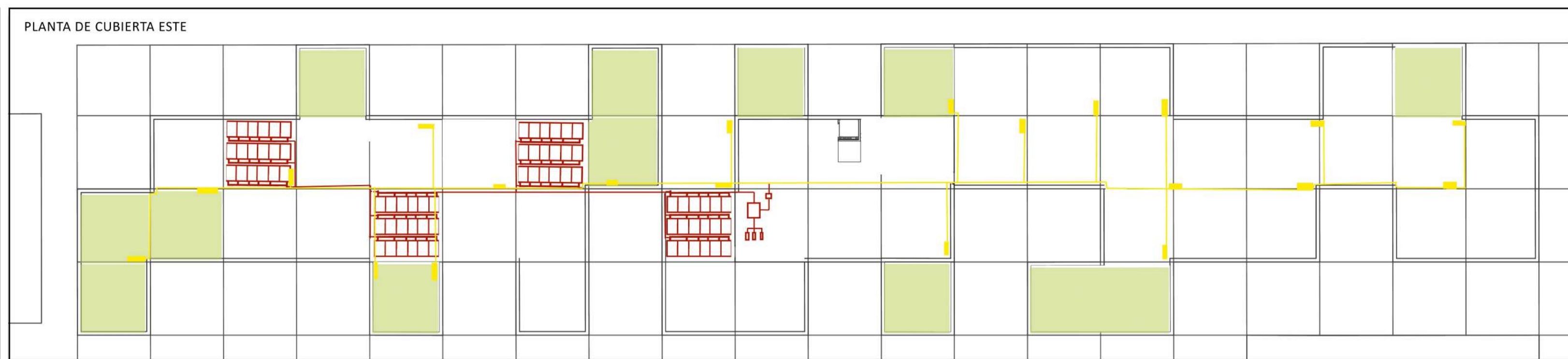
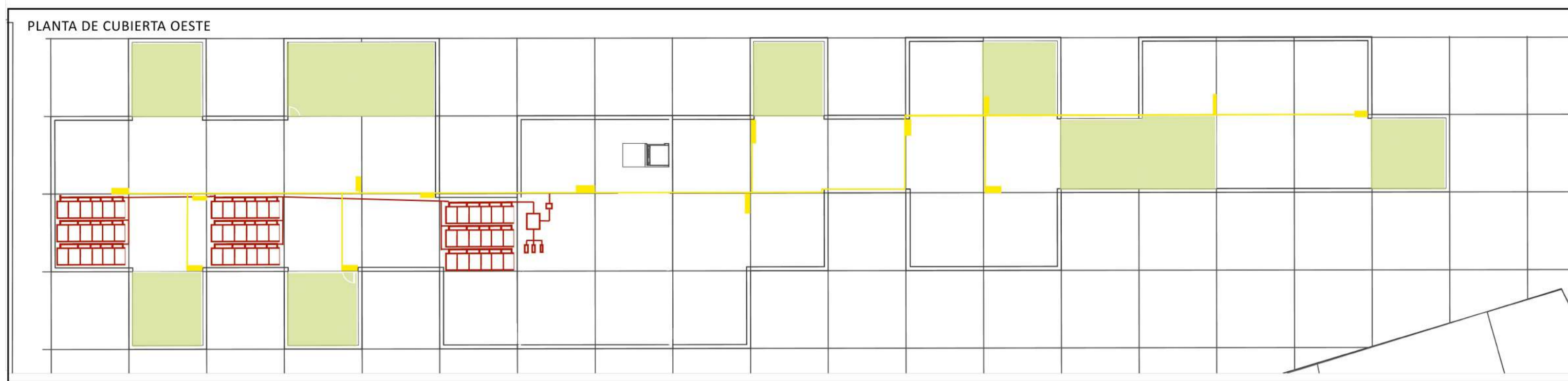


FUNCIONAMIENTO DE SUELO RADIANTE PARA INVIERNO FUNCIONAMIENTO DE SUELO REFRESCANTE EN VERANO FUNCIONAMIENTO DE SISTEMAS DE PLACAS SOLARES TÉRMICAS



El sistema de climatización del edificio se plantea mediante suelo radiante en todas las estancias del edificio, teniendo un tipo con los tubos más juntos en las viviendas y con más separados en las zonas comunes ya que se tiene en cuenta el calor cedido por la afluencia de personas. De este modo se consigue una mayor eficiencia energética del edificio. Este sistema da servicio tanto en verano como en invierno, en invierno se suministra agua a temperatura elevada que mediante capilaridad cede el calor al pavimento y de este al aire de la estancia. Por el contrario en verano el agua que circula está fría para funcionar a modo de suelo refrescante siguiendo el mismo proceso que en invierno pero con frío. Ambos procesos circulan en el agua por las estancias y tras ello se retorna al punto de origen para recuperar el calor y cederlo al proceso inicial. La fuente de energía principal mediante la cual se atempera el agua para la climatización de los espacios, se obtiene gracias a placas solares térmicas colocadas en la cubierta y las dos construcciones del conjunto. Este sistema es abastecido de agua fría sanitaria mediante una canalización vertical desde la red general, circula el agua por las placas para aumentar su temperatura y vuelve al edificio para ser almacenado en depósitos con una temperatura superior a los 65 ° para garantizar que este libre de legionela y desde este punto se reconduce al edificio para surtir al suelo radiante pero también al agua caliente sanitaria. La instalación está conectada a la red eléctrica junto con una caldera y bomba de calor de aerotermia para conseguir elevar la temperatura del agua en caso de que el sistema de placas solares no sea suficiente para ello. El sistema de ventilación de las construcciones se plantea cumpliendo las exigencias del CTE mediante ventilación mecánica dispuesta encada una de las viviendas o espacios comunes. Estos aparatos mecánicos se colocan en la cubierta para dar servicio a las estancias inferiores mediante conducciones verticales por la canalización común a todas las instalaciones.



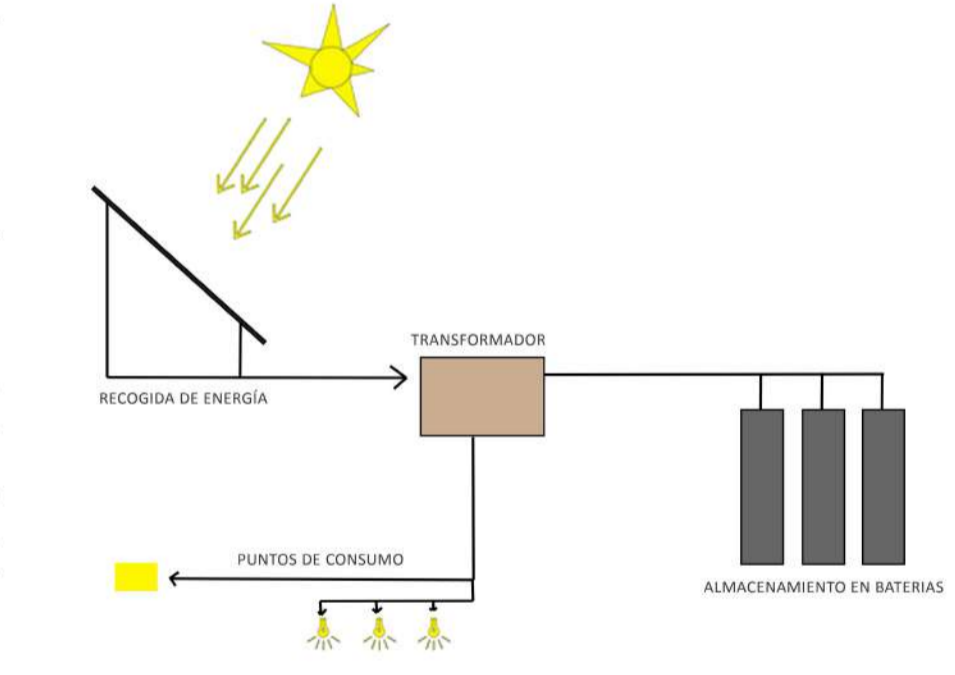


La combinación de una red eléctrica convencional con una red de abastecimiento eléctrico de fuentes renovables como es el sol convierte al edificio en sostenible. Se conectan las placas fotovoltaicas a un transformador a la red de distribución del edificio para el consumo pero también a unas baterías de almacenamiento junto con la conexión con la red pública para ceder el sobrante pero también para poder garantizar el suministro eléctrico al edificio.

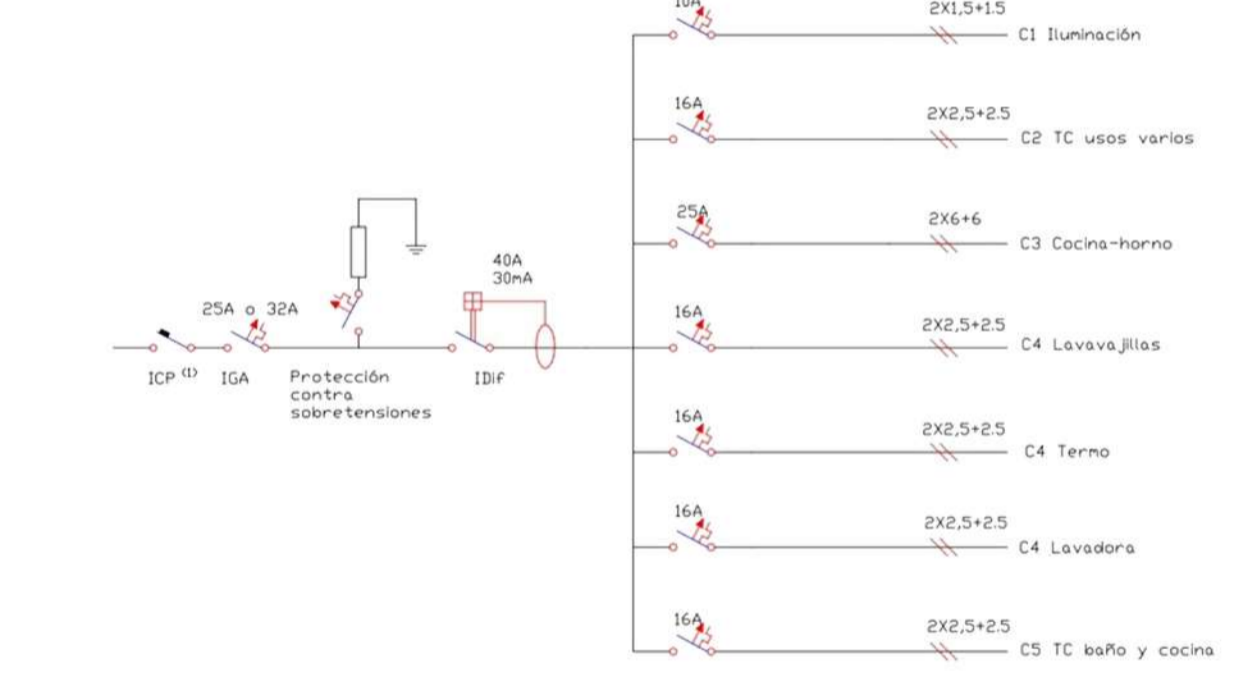
Cada uno de los módulos del edificio tendrá su propio contador una canalización del suministro desde la cubierta y en el caso de los módulos comunitarios en los que los usos desempeñados son de la comunidad se repartirá el gasto entre los propietarios. De este modo se hará una repartición justa de los gastos del edificio esto mismo sucederá para el resto de las instalaciones y consumos de edificio.

Toda la instalación se coloca en la cubierta de las construcciones y desde ella mediante canalizaciones verticales se distribuye a las diferentes plantas para dar servicio a los espacios. En exterior ocurre igual se lleva desde el sótano la electricidad para la iluminación del espacio.

SISTEMA DE PLACA FOTOVOLTAICA PARA LA GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD.



ESQUEMA UNIFILAR DE UNIDAD DE LAS VIVIENDAS COMPLETAS



Las luminarias que se colocan en el conjunto son de seis tipos con unas características de sostenibilidad acordes al diseño del edificio. De este modo se formará una unidad, contando con dos modelos para el exterior y cuatro para los interiores dos de ellos para las zonas comunes y los otros dos para el interior de las viviendas.

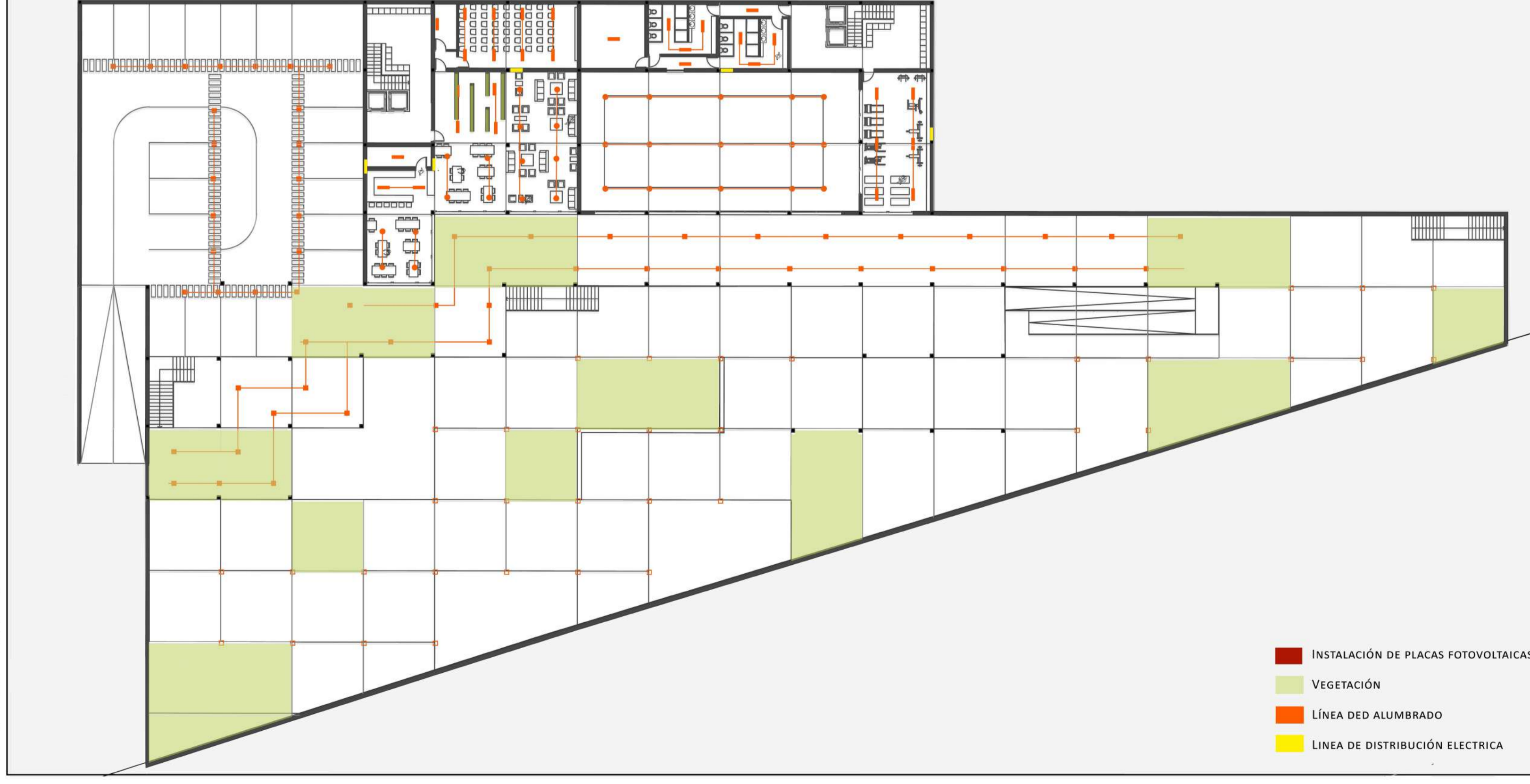


El sistema eléctrico del edificio sigue los estándares constructivos estando formado por dos partes una exterior a la vivienda y otra interior a ella. La exterior a la vivienda está formada por línea de acometida, línea repartidora, centralización de contadores, derivaciones individuales, interruptor de control de potencia, circuito general de mando y protección y toma a tierra. En el caso de la instalación eléctrica interior a la vivienda estará formada por circuitos independientes de la vivienda, cableado de la instalación eléctrica interior, circuitos eléctricos de la vivienda, esquemas de instalación eléctrica y circuito básico de la vivienda.

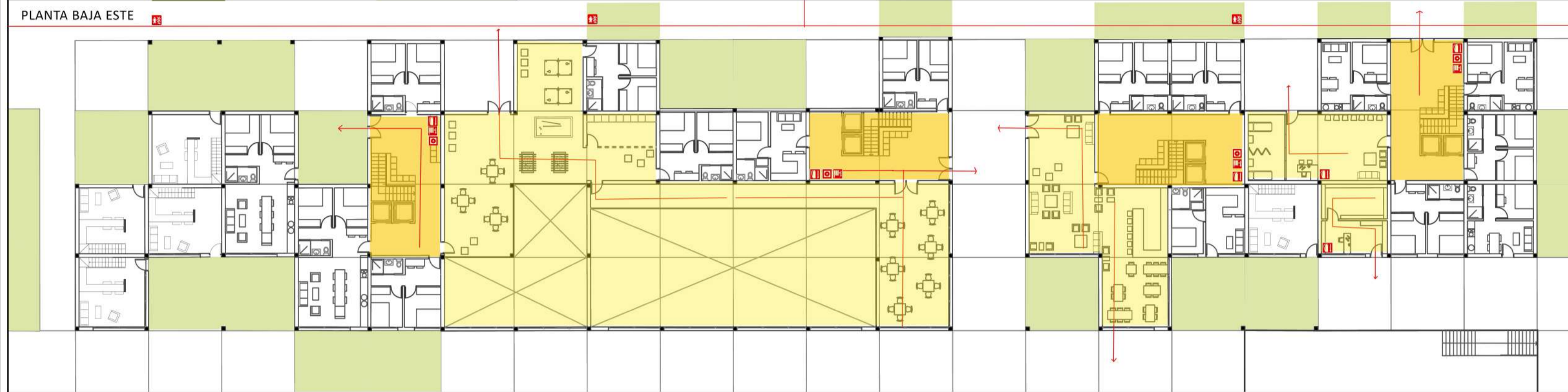
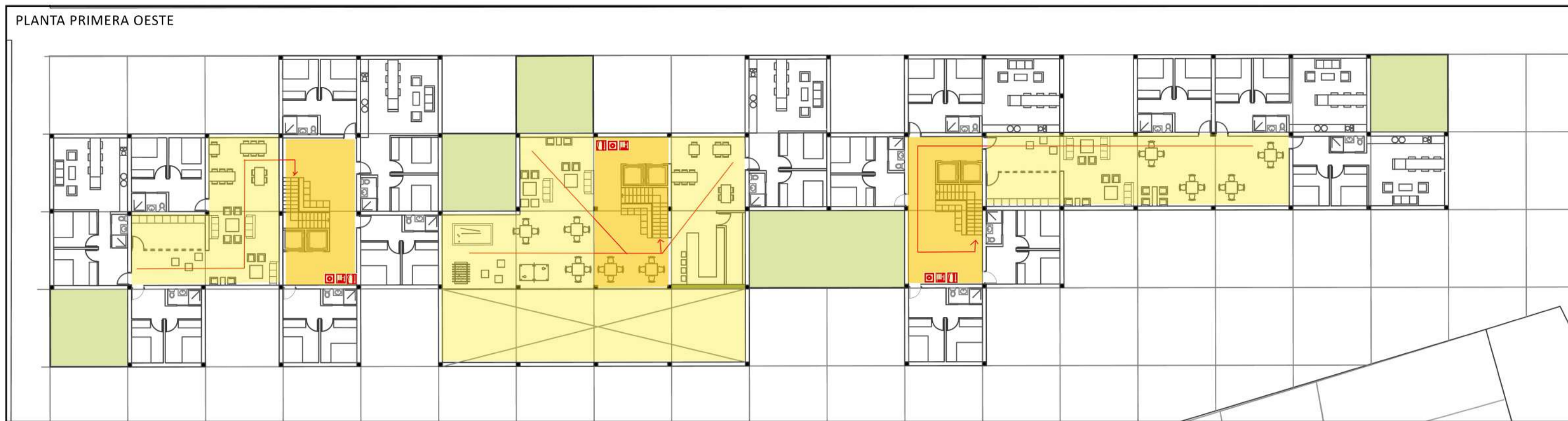
El alumbrado interior y exterior del edificio se dispone de manera que la iluminación vaya incluida en el diseño del edificio siguiendo la organización y lo estético sostenible del edificio. En el caso de la fuente de energía eléctrica del edificio se realiza mediante la conexión a la red de la ciudad pero también de fuentes de energía renovables para conseguir la independencia energética del edificio. Las luminarias escogidas serán de bajo consumo por lo que se escogen seis modelos para todo el conjunto para conseguir que el proceso constructivo sea menos lento teniendo un único proveedor que nos permita tener los materiales en el tiempo de construcción. En el caso de las luminarias dispuestas en el exterior del edificio las denominadas farolas se disponen con un diseño que permita la captación solar propia para su alimentación. Por el contrario el resto de luminarias y el sistema eléctrico del edificio se conectan a una fuente de energía renovable. La organización del edificio cuanto a la energía se refiere es sencilla cada una de las viviendas o habitaciones tienen un contador propio que permite saber el consumo de cada una de ellas. En el caso de las áreas comunitarias, salas y núcleos de comunicación serán el resto de consumo del edificio quedando esto a repartir entre cada uno de los usuarios de la comunidad. Consiguiendo de este modo que la vida en comunidad sea justa y cooperativa a todo ello se le restará la rebaja obtenida por la fuente de energía renovable instalada en el edificio para reducir el consumo de energía. En este ámbito el edificio se protege de las radiaciones solares mediante capas de aislamiento en los paramentos opacos y en el caso de las ventanas o vanos se colocan parasoles que protejan al edificio de la radiación solar ya que el edificio cuenta con una gran fachada orientada a sur con grandes ventanales que permitan calentar el espacio en invierno y protegerlo con los parasoles o celosías en verano.

En el caso de las zonas exteriores se tiene en cuenta la radiación solar para colocar zonas de sombra que estarán iluminadas para permitir su uso en las noches de verano y durante el día se disponen también estructuras que permitan el crecimiento de la vegetación sobre ellas conformando un espacio en sombra natural y fresco.

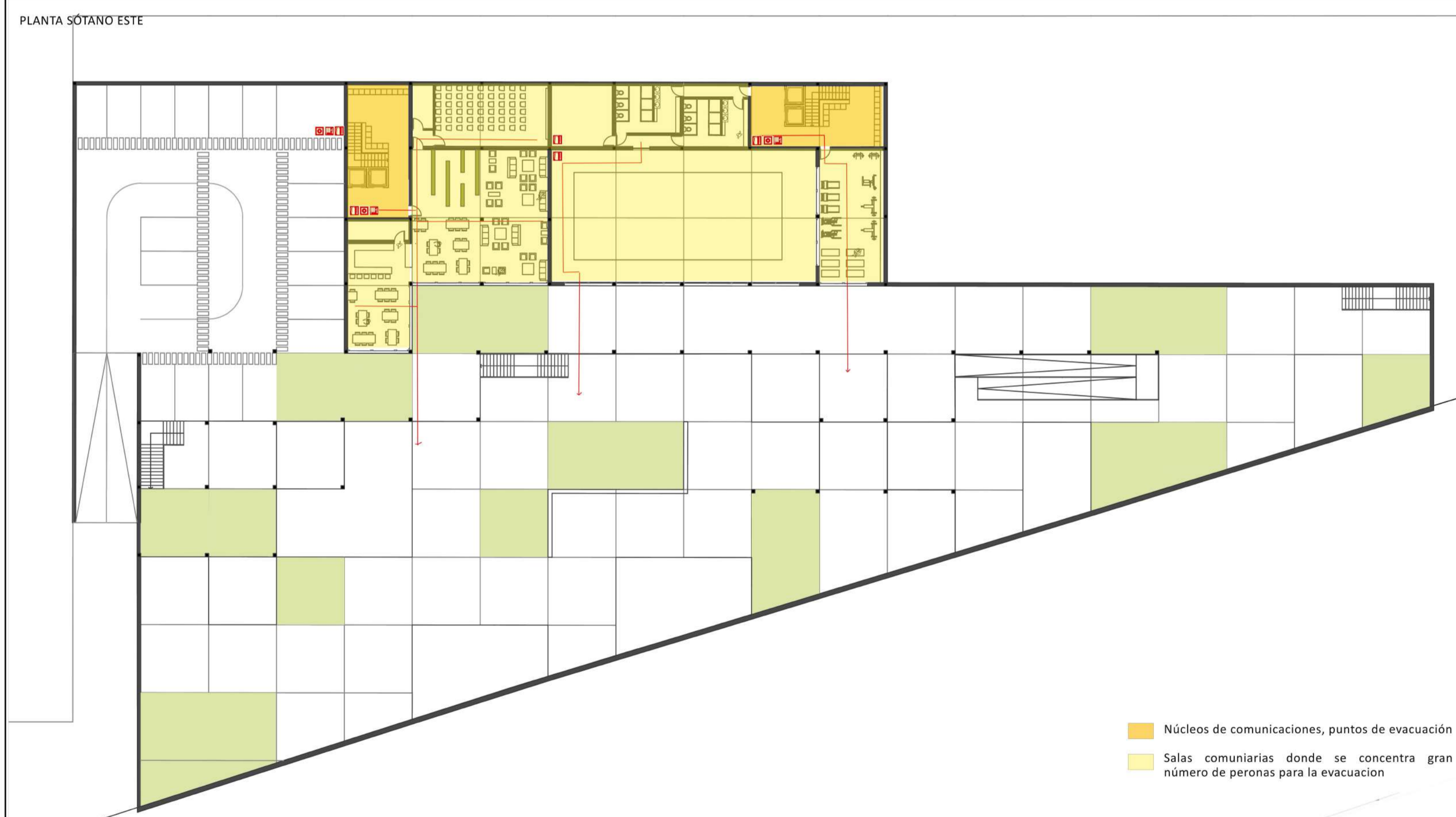
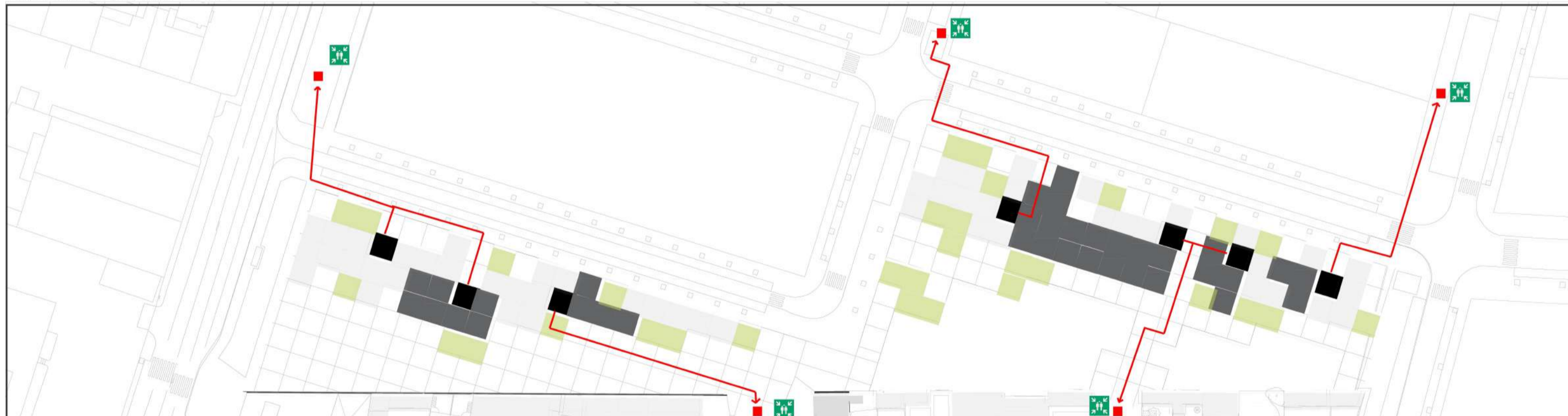
PLANTA SÓTANO ESTE



- INSTALACIÓN DE PLACAS FOTOVOLTAICAS
- VEGETACIÓN
- LÍNEA DE ALUMBRADO
- LÍNEA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA



RECORRIDOS DE EVACUACIÓN A UN LUGAR SEGURO
 Los recorridos de evacuación se diferencian dependiendo del punto en el que te encuentras del edificio y el núcleo de comunicaciones as cercano para evacuar de él. De este modo contamos con cinco recorridos de evacuación que permiten llegar a un lugar seguro.



-SI 1 Propagación exterior
 Los elementos verticales tienen resistencia al fuego superior a EI120. Mientras que los elementos de cubierta tendrán una resistencia REI 60.
-SI 2 Evaluación de ocupantes
 La ocupación del edificio se comprueba en función de la capacidad que se mide en metros cuadrados. Como se observa en el plano el recorrido de evacuación no supera los 25 metros.
 Protección de escaleras marcando con balizas y consiguiluminación correspondiente.
 Todas las puertas que se encuentran en el recorrido de evacuación y su apertura es hacia fuera.
 Es necesario la detección de humo incendios ya que se supera la ocupación de 1000 personas en el edificio.
-SI 3 Instalación de protección contra incendios
 Extintores portátiles de eficiencia de 21A-113B, estos se deben estar colocados a 15 metros como máximo entre ellos.
 Bocas de incendios equipadas se colocan por seguridad ya que hay muchos espacios de uso comunitario grandes superficies en metros cuadrados.
Sistemas de detección de alarma de incendios ya que el edificio excede los 50m.
 No cuentan con columna seca ya que el edificio no llega a más de 24 metros de altura.
 En el exterior se coloca una línea de hidrantes junto a las dos edificaciones ya que ambos superan los 2000 metros.
 No cuentan con instalación automática de extinción al no exceder los 28 m de altura ni los 10.000 m².
 Los recorridos de evacuación son menores de 25 metros ya que se disponen siete núcleos de comunicaciones en altura que permiten comunicar todas las plantas y garantizar la evacuación de los habitantes.
-SI 4 Intervención de los bomberos
 El acceso a los edificios por parte del cuerpo de bomberos se dispone principalmente por las vías de tráfico rodado en el caso de las zonas exteriores comunitarias pertenecientes a la parcela se permite el paso de los caminos en caso de que sea necesaria su intervención. E la planta a cota -1 en el este de la parcela se dispone un acceso por la rampa de acceso al intercambiador aunque deba ser un vehículo de pequeñas dimensiones o bien acercarlo lo más posible y descender con las mangueras a la planta sótano.
 Esquemas obtenidos del CTE DBSI para la justificación de señales y medidas obtenidos de la página web oficial del CTE.



El conjunto de edificios y parcela se plantean como un lugar seguro en el que se presta especial atención a la seguridad contra incendios bien por su condición de edificio residencial con características comunitarias y sumándole a eso la materialidad del edificio construido con madera. Este material estará bien tratado y protegido para conseguir las necesidades contra incendios necesarias pero también hay que tener en cuenta la morfología modular del edificio.
 En cuanto los recorridos de evacuación interiores al edificio son sencillos debido a que el edificio solo consta de baja más una planta y sótano parcial en su lateral Este, por ello se disponen diferentes núcleos de comunicación a corta distancia que aseguran la evacuación de los habitantes de manera segura y rápida en caso de emergencia. En el caso de la construcción se colocan cuatro núcleos de comunicaciones que permiten la evacuación pero también se colocan numerosas puertas en planta baja para que se pueda evacuar desde diferentes puntos de la sala garantizando que las zonas comunitarias sean espacios seguros. En el caso del edificio de oeste se colocan tres núcleos de comunicaciones que cumplen con los requerimientos. Cuando los usuarios han sido evacuados del edificio se deben dirigir a los puntos seguros estipulados para poder contar y verificar que todos han conseguido salir sin problema de peligro en la edificación.
 Para garantizar todos las medidas de seguridad se colocan los siguientes elementos de seguridad. Yendo desde señales luminosas que indiquen las medidas todas y los recorridos al igual que elementos que garantizan la seguridad como extintores, vies, rociadores, detectores, alarmas y tiradores. De este modo se disponen adecuadamente siguiendo la normativa en el interior del edificio. El patios de planta menos uno se considera un lugar seguro para los habitantes o residentes ya que por sus dimensiones cumple la normativa y se podrían situar alejados de un posible incendio suficiente para estar a salvo. En el caso del interior del edificio se colocan los núcleos de comunicaciones como elementos cerrados o sectores separados para conseguir que funcionen como elementos de evacuación. Teniendo los espacios comunitarios como otros sectores de incendio dejando las viviendas en otro grupo para poder separar el edificio por usos y por concurrencia de utilización ya que en caso de incendios es necesario garantizar la seguridad en todos aquellos espacios, y los más concurridos serán los espacios comunitarios del edificio.
 Por mayor seguridad del edificio y de sus usuarios se instalan en el viario público entorno al edificio una serie de hidrantes que permita mantener la seguridad en caso de incendios ya que el conjunto de edificios tiene unas dimensiones en longitud extensas. Estos combinados con los sistemas de seguridad interiores del edificio con siguen que el conjunto sea más seguro y eficiente todo ello conectado a la red de abastecimiento de agua fría sanitaria pero también conectado a un aljibe de acumulación de agua, que recoge el agua de lluvia filtrándola para prevenir atascos, este está situado en el sótano del edificio.