



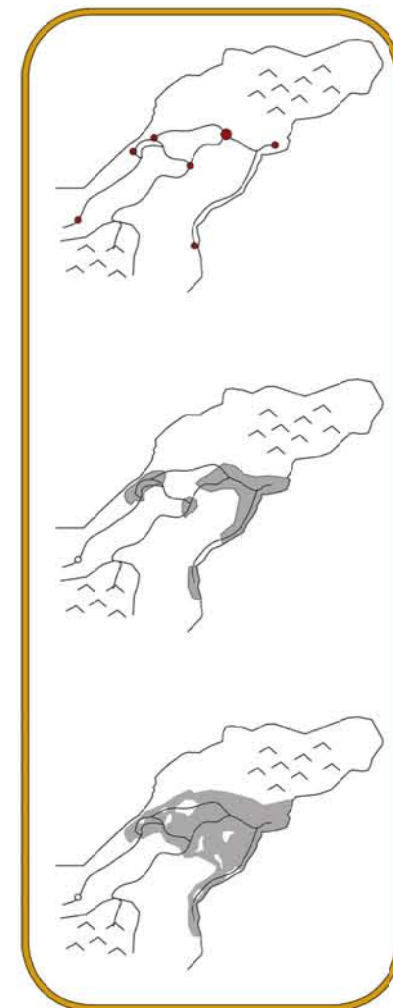
Tacoronte está situado en la vertiente norte de Tenerife, el municipio parte desde la cordillera dorsal hasta la costa aunque sin ceñirse a ningún accidente geográfico. El tramo costero abierto al noroeste, muestra un fuerte acantilado donde se encuentran unas pequeñas playas desembocadura de los importantes barrancos que surcan el territorio a través de una amplia ladera, constituyendo así la red natural de drenaje del municipio.

La situación en la que se encuentra el lugar nota la influencia del alisio situándose a barlovento, lo que determina una influencia notable y muy húmeda en las medianías, donde encontramos hoy amplios reducidos de laurisilva en el bosque denominado "la madre del agua" donde se encuentra el único nacimiento del municipio.

Es la capital del municipio y se encuentra situada a unos 20 kilómetros de la capital de la isla.

Con una superficie de 30 kilómetros cuadrados representa el 1,5% del total de la isla, aunque de relevancia debido a su significativa producción vitivinícola a la que se destinan 654 Ha. de las aproximadamente 1.000 que se dedican a la agricultura en la región.

Evolución urbana del extremo Nororiental de Tenerife.



- La multinucleación conformada por ciudades o villas puntuales (La Laguna, Santa Cruz de Tenerife, Tacoronte, La Orotava...) enlazadas por caminos y carreteras.
- La extensión hasta la superposición de las áreas suburbanas de estos núcleos con la consiguiente extensión de la red de transportes.
- Aparición de nuevas áreas de centralidad externas a los núcleos originales, proceso vinculado a los grandes ejes viarios como la autopista o las carreteras principales.
- La transformación de la policentralidad en área difusa a modo de red en torno a la red de vías de comunicación.
- Desbordamiento de las grandes vías.
- Capilarización del tráfico y de la ocupación edificatoria.



01

La estructura de red se condensa en "grumos" en ciertos puntos. Las viviendas se agrupan en los nudos de las vías secundarias, que en ciertos casos son heredadas de los caminos tradicionales.



02

Estas agrupaciones se convierten en núcleo con más entidad en las cercanías de la carretera general C-820. A lo largo de la misma se desarrolla lo que podríamos denominar el centro de lapoblación.



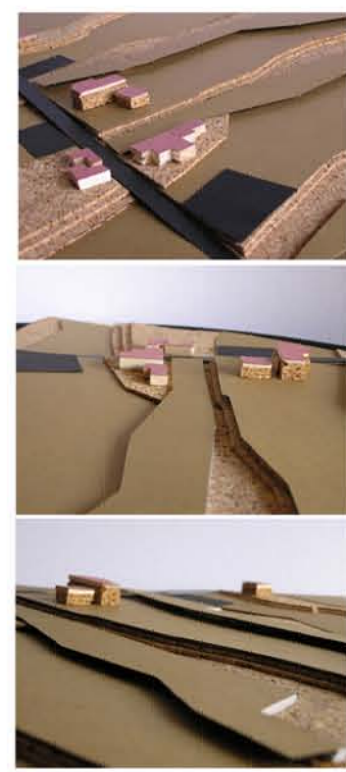
03

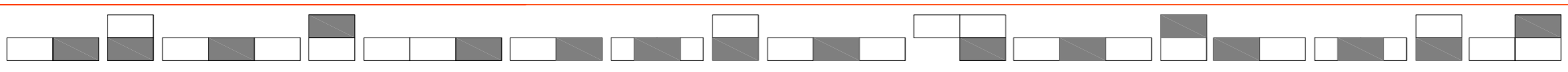
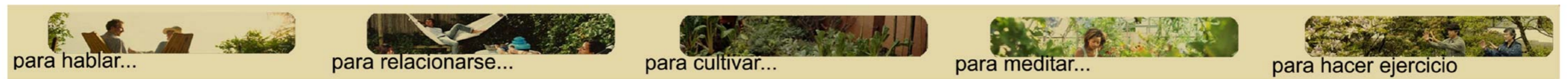
La red se dispersa de forma irregular. El territorio se halla salpicado de viviendas aisladas del resto que reflejan una gran atomización urbana.



04

Los barrancos en esta zona tienen un carácter estructurante claro. La vivienda en ciertos casos se aproxima a ellos, lo que ofrece la posibilidad de aprovechar los mismos como paseos, espacios libres que conecten verticalmente.



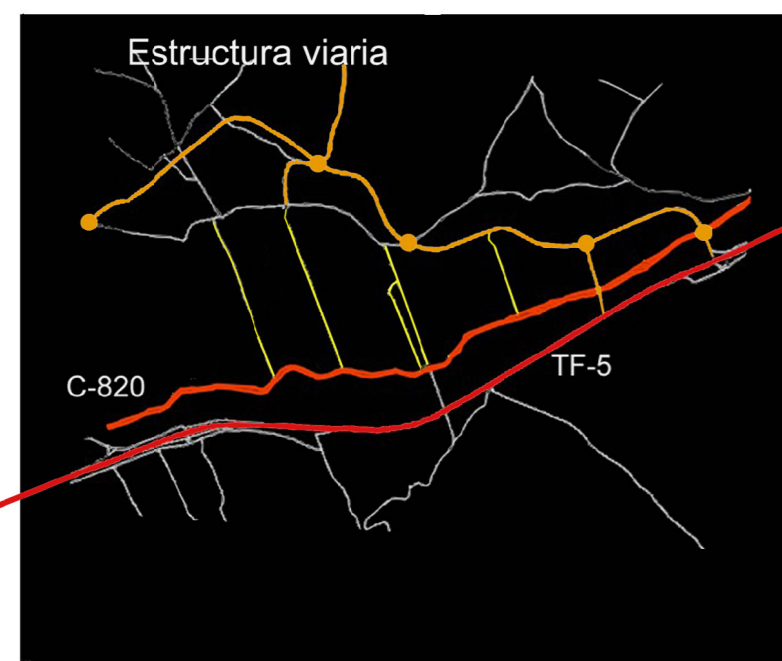




La mayor parte de la edificación fuera del centro y de la carretera C-820 es del tipo unifamiliar aislada, de carácter agrícola o formando pequeños núcleos dispersos a lo largo de la red de vías secundarias.



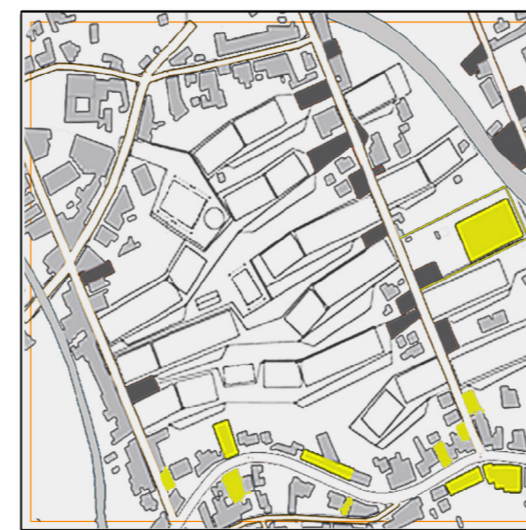
Además de los terrenos cultivados susceptibles de transformación, se pueden considerar como tales a los barrancos que discurren en dirección noroeste y son susceptibles de ser transformados para su aprovechamiento.



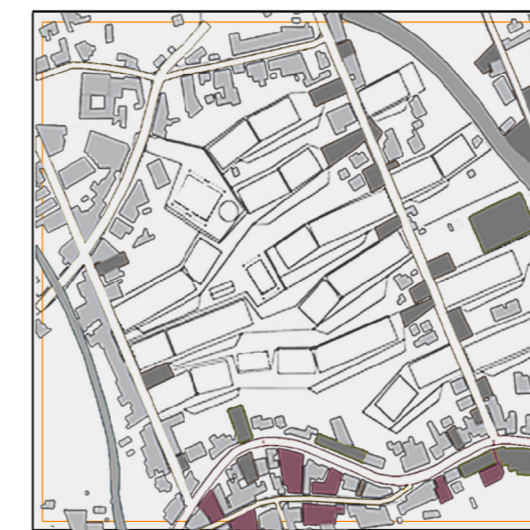
El área de proyecto se encuentra cercana al centro de la capital del municipio que se desarrolla a lo largo de la carretera C-820, paralela a la TF-5. Allí encontramos el núcleo poblacional de mayor entidad, prolongado a lo largo de la carretera de acceso. La estructura territorial es dispersa a lo largo de una red de vías secundarias nacidas de la principal dando acceso a las fincas agrícolas.



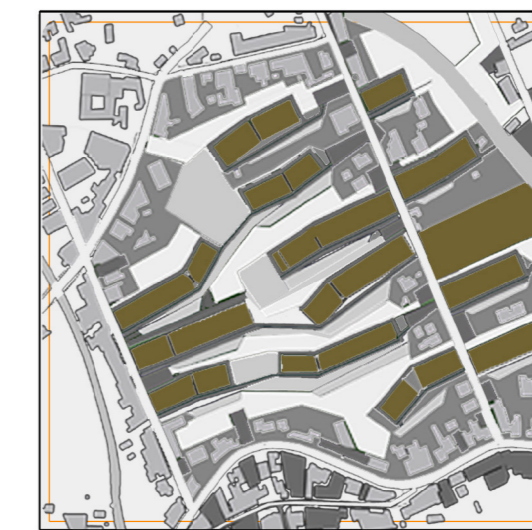
Dotacional propuesto.
Cabeceras de racimo y vía de acceso



Equipamientos.
Socio-culturales y deportivos



Colmatación urbana prevista.
Núcleo poblacional principal.



Estructura de "racimos"
ciudad jardín de alta densidad.



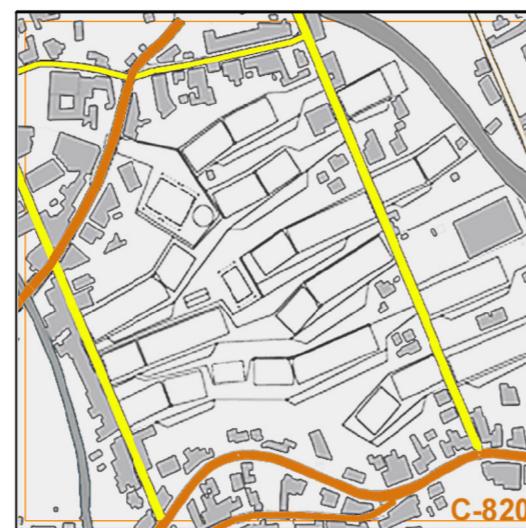
Vivienda preexistente.
Unificación mediante espacios libres comunitarios



Espacios libres híbridos.
Cultivos - Parques - Jardines



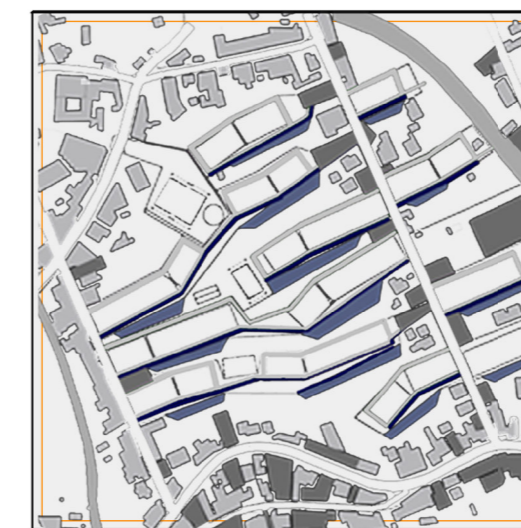
Parques deportivos.
Paseos deportivos vinculados a las plataformas



Carretera general - vías secundarias.



Recorridos interiores.
entre vías secundarias a favor de pendiente

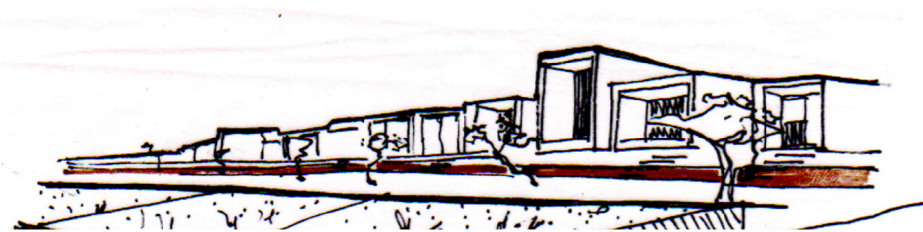


Vías de acceso. Terciarias
Acceso privado a los aparcamientos



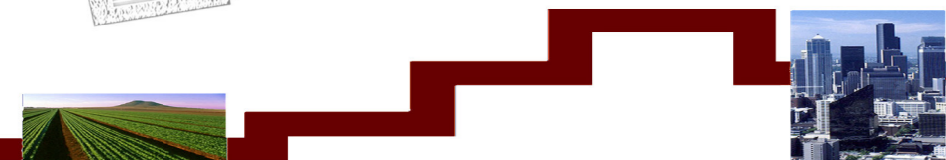
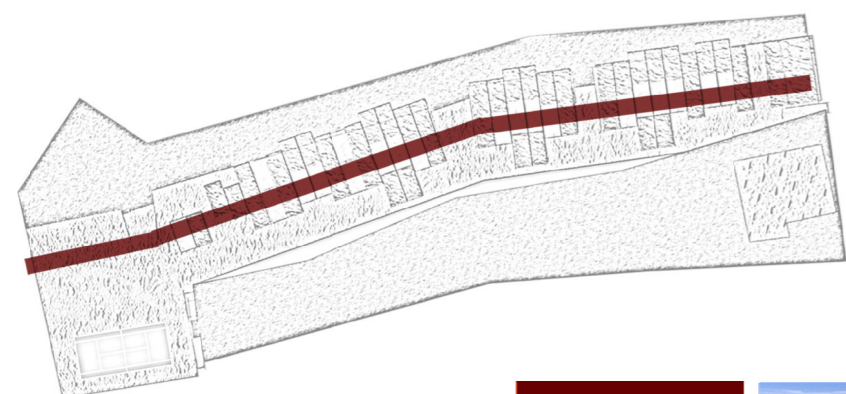
El modo en que se agrupan las viviendas tiene que ver en una parte con un sistema orgánico adaptado al territorio en pendiente, y por otro lado pone en relación el concepto de vivienda mínima con el uso de la prefabricación y carácter mutable de este tipo viviendas orientadas al tipo de personas definidas.

Así pues el concepto de "Camping" aplicado a la agrupación se debe entender de un modo coherente con las soluciones que se aportan para cada tipología, pudiendo tener un carácter fijo o temporal, dependiendo del tipo de cohabitantes.



"Buscar la posición del objeto desplazando sobre el espacio neutro del suelo y entre los árboles y luego fijado en el punto preciso"

Mies van der Rohe acerca de la villa Farnsworth



Las cabeceras de los racimos que están en contacto con la vía de acceso acogen las piezas de uso colectivo o comunitario, susceptibles de tener usos productivos tales como restaurantes, bodegas, ocio de proximidad o comercio de productos agrícolas. Estas cabeceras son las áreas más "urbanas" del proyecto.

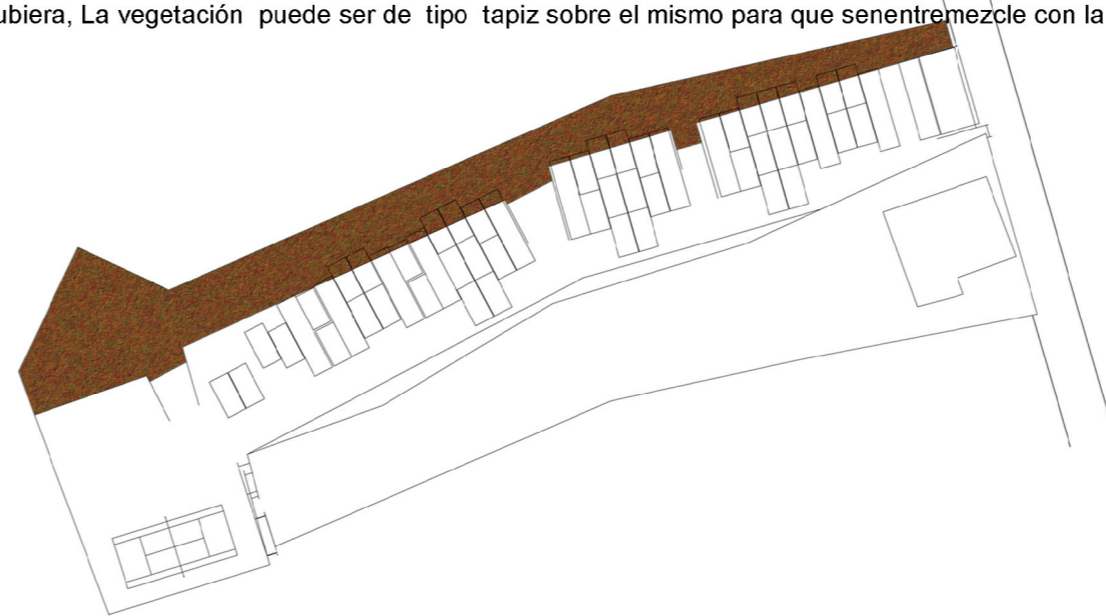
Las piezas comunitarias de lavandería, gimnasio, guardería y demás equipamientos dotacionales, se van añadiendo a esta organización como piezas individuales, moduladas y construidas igual que las viviendas con la particularidad de su uso.

El extremo interior del racimo alberga las áreas de relación de uso colectivo, ocio y deporte al aire libre.

1. Paseos frontales.

En el nivel más bajo del sistema estratificado están los paseos, donde se localizarán los jardines híbridos entre cultivo y jardinería. Allí se van a encontrar tanto hierbas autóctonas aromáticas como arbolado de bajo porte que sombree las zonas ajardinadas de estar.

Cercano al muro sobre el bancale inferior, en el caso que hubiera, La vegetación puede ser de tipo tapiz sobre el mismo para que se entremezcle con la piedra y le de una textura de media distancia.

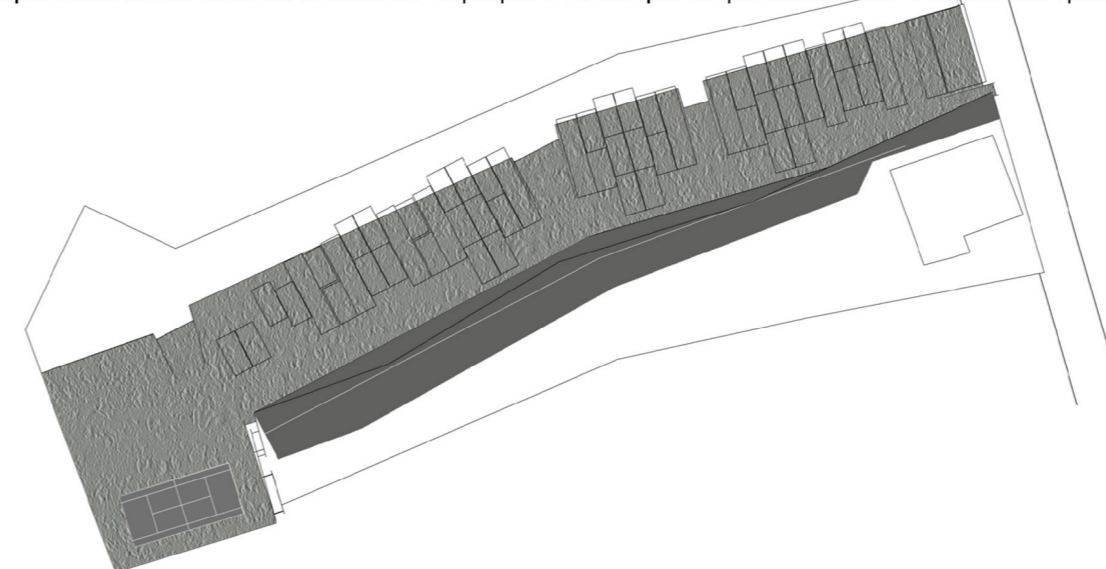


2. Plataforma.

Para la vivienda es una ventaja elevarse sobre los paseos frontales y observar sobre los mismos el paisaje tendido de la ladera.

No tenemos obstáculos visuales hacia el paisaje ni miradas no deseadas sobre la intimidad. Una plataforma que albergue las bodegas y a su vez nos sirva de podium sobre las vistas.

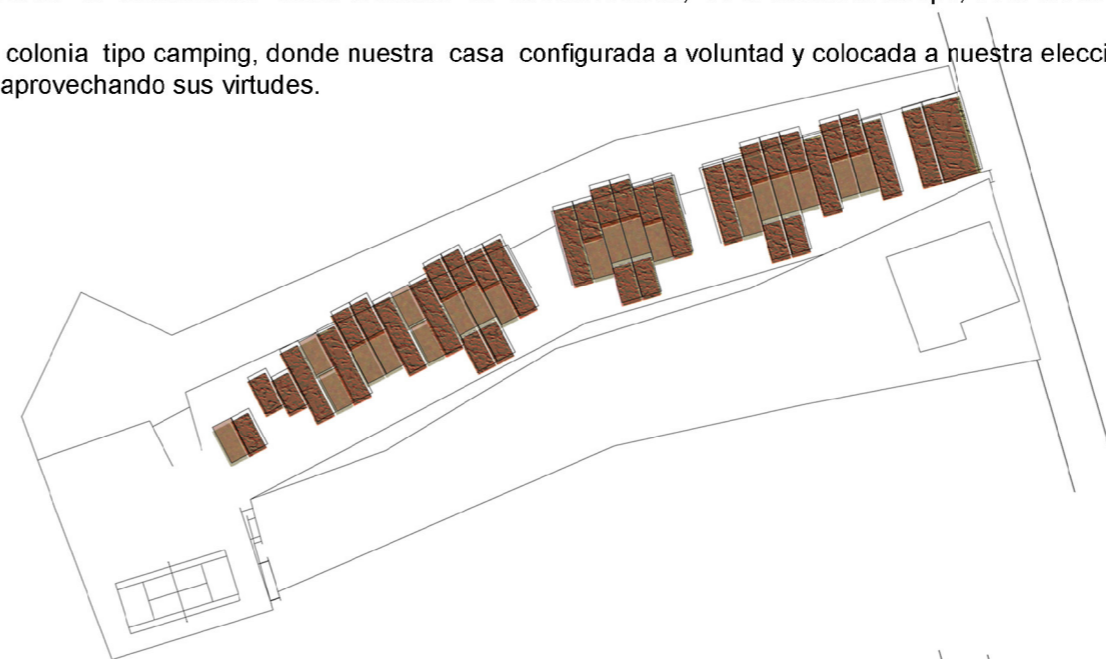
Al nivel de las viviendas se localiza la vía de acceso, de tráfico reducido que penetra en la traseca de la agrupación de una manera sesgada a la pendiente aprovechándose de ella para ocultarse bajo el estrato superior. Cada plaza de aparcamiento se sitúa en la línea de la propia vivienda por lo que tenemos el coche a diez pasos de la casa.



3. Agrupación de viviendas.

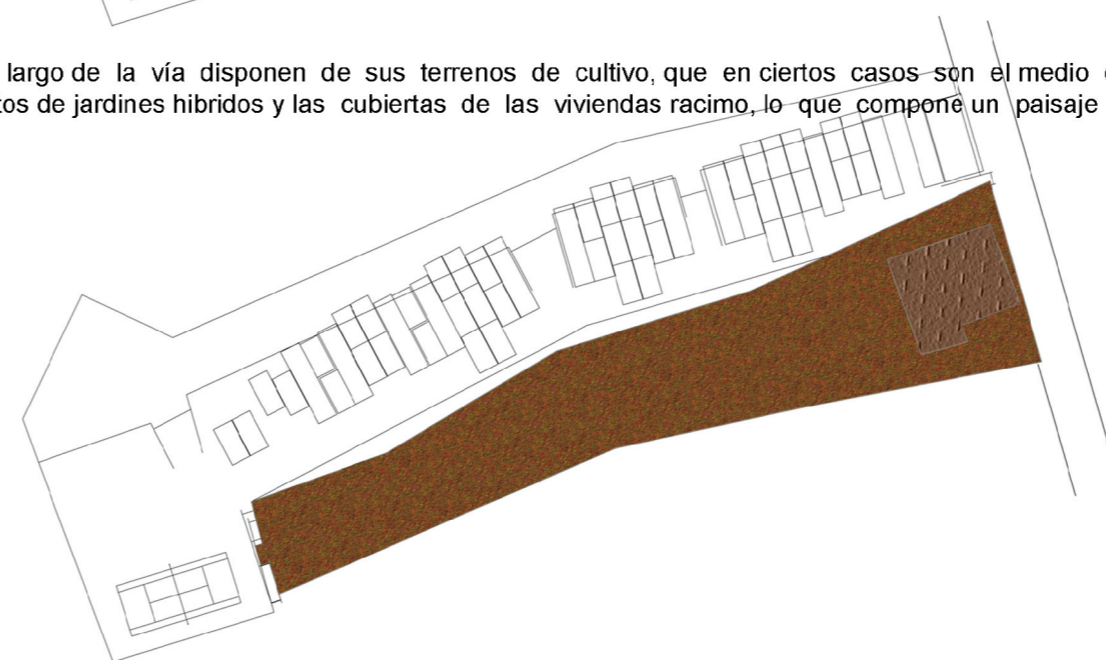
La agrupación en racimo de las viviendas sobre la plataforma de va difuminando hacia el interior de la intervención, de la ciudad al campo, de lo urbano a lo rural, de lo "artificial" a lo "natural".

Así pues se genera una agrupación que se asemeja a una colonia tipo camping, donde nuestra casa configurada a voluntad y colocada a nuestra elección, se acerca además de una manera natural al territorio, adaptándose a él y aprovechando sus virtudes.



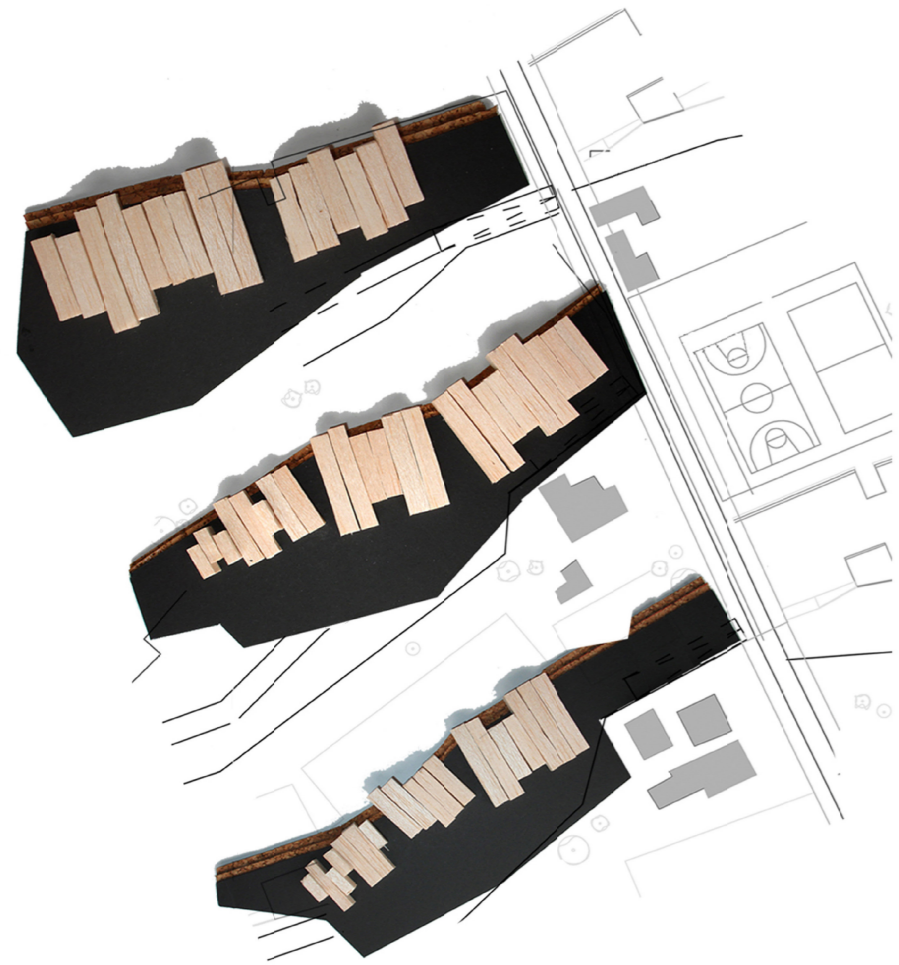
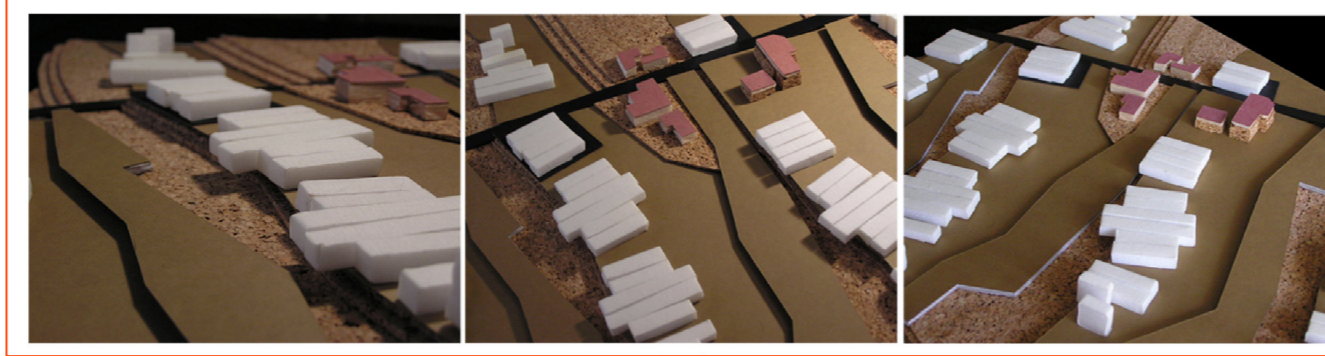
5. Cultivos.

Las viviendas preexistentes que se van sucediendo a lo largo de la vía disponen de sus terrenos de cultivo, que en ciertos casos son el medio de vida de sus habitantes. Estas lenguas de terreno se suceden entre los estratos de jardines híbridos y las cubiertas de las viviendas racimo, lo que compone un paisaje contrastado de texturas de piedra, tierra y vegetación.



1. Ubicación en el sitio.

En un primer acercamiento al proyecto se va a tratar la forma de agrupación de las viviendas, de esta manera vamos a buscar un sistema que nos responda directamente a la morfología del territorio. El territorio se caracteriza por una acusada pendiente, ocupado en las áreas interviales casi en su totalidad por cultivos extensivos. La adaptación al terreno y dispersión serán las premisas clave para evitar el impacto sobre el entorno y lograr la convivencia de lo edificado con el espacio "natural" agrícola. Se tratará pues de seguir una estrategia de dispersión desde la vía de acceso hacia el interior, lo que nos generará un gradiente de ruidos, tráfico y en definitiva actividad que queremos escindir del interior de la zona residencial de la propuesta.

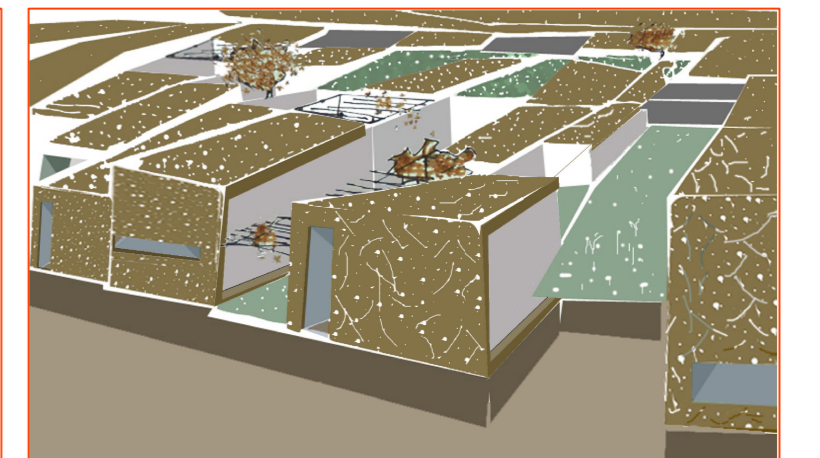
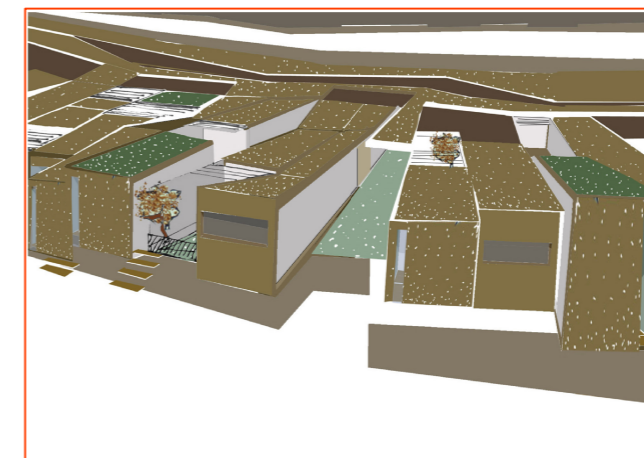


2. Espacios libres.

La dispersión de la edificación debe ser entendida desde el concepto de alta densidad. Aparecen pues áreas de ocio y deportivas al aire libre en la zona central interviál que fomentan el contacto social en estos lugares. En un nivel paralelo se encuentran los paseos que circundan la edificación y que conectan estos espacios con los nuevos jardines de cultivo que heredan la antigua estructura, estos espacios híbridos son los nuevos parques de ocio y recreo, y se entienden ligados al contacto social y el disfrute del tiempo libre.



Planta general E/1:500



L05

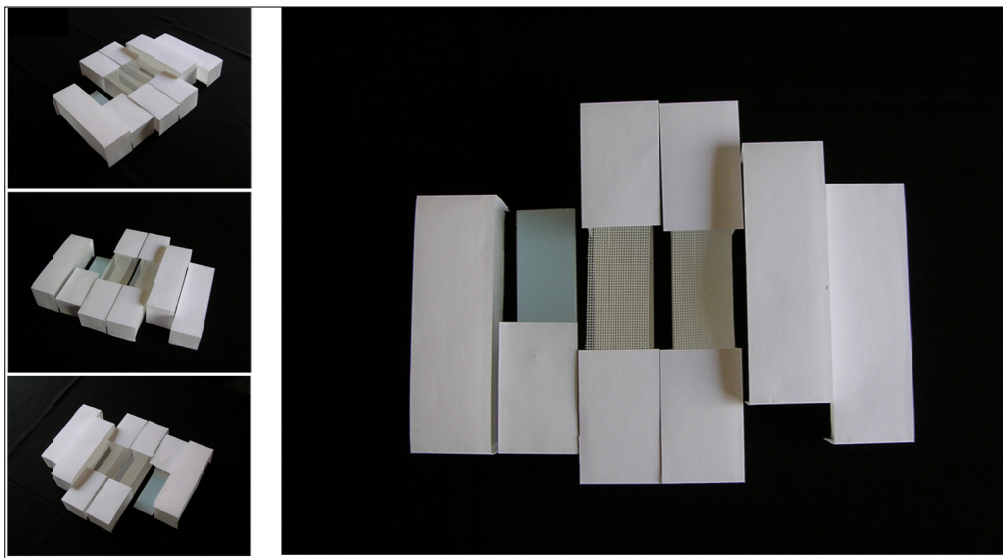
Agrupación



Alumno: Pedro Hernández García

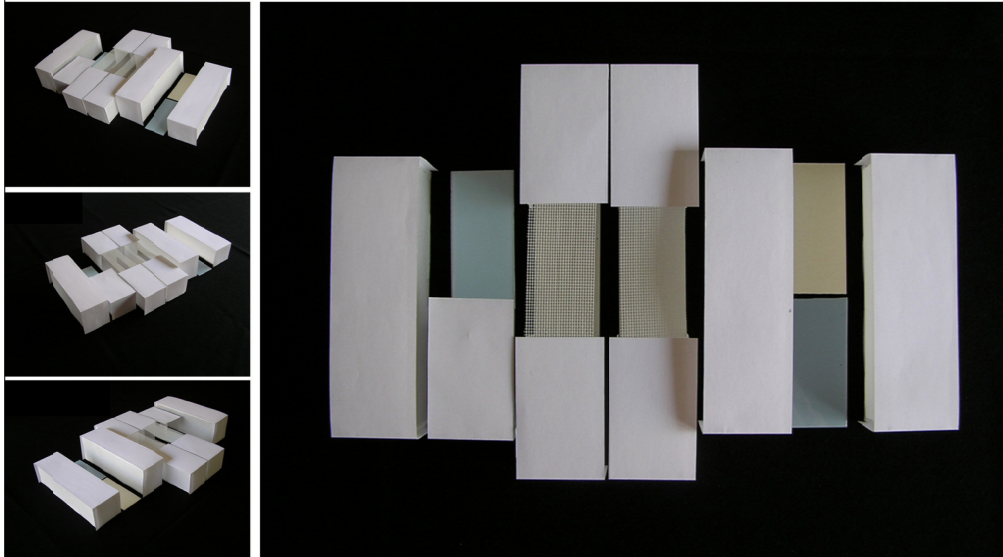
Tutora: Maria Luisa González García

Estructuras: Hugo Ventura Rodríguez
 Construcción: Manuel Montesdeoca Calderín
 Instalaciones: Juan Carratalá Fuentes



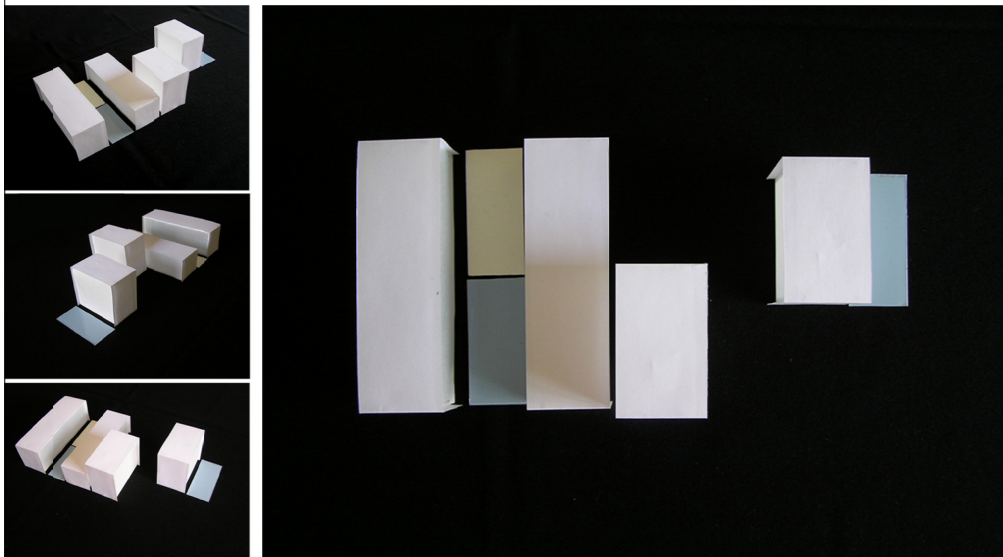
Agrupación tipo 1.

Seis piezas con la posibilidad de que una de ellas esté ocupada por un uso comunitario como gimnasio, lavandería, guardería o local social de la comunidad. Esta agrupación es de las más cercanas a la vía de acceso y por tanto a las cabeceras de racimo, por lo que se proponen como las más "urbanas" de la agrupación ya que alrededor de ellas va a haber un tránsito de personas y actividad más acusado.



Agrupación tipo 2.

Situadas en la zona media del racimo, combinan ambos aspectos, lo urbano y lo rural. Aquí se ve una agrupación un poco más porosa con módulos libres volcados hacia el exterior en tipologías abiertas. Las viviendas de 60+30 m2 representan más proporción respecto a las de 30 + 30 m2.



Agrupación tipo 3.

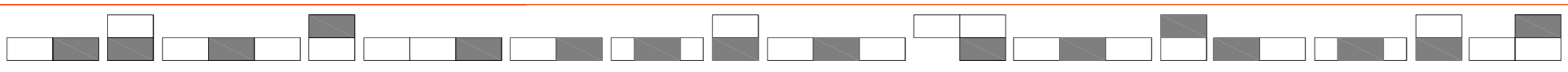
Es la agrupación más alejada de la vía de acceso y por tanto la más cercana a las áreas de esparcimiento que se encuentran hacia el centro de la propuesta. Aquí la vivienda tiene un carácter más libre y hay un mayor esponjamiento de la agrupación a medida que se acerca a las áreas interiores de la propuesta.



Planta general E/1:500



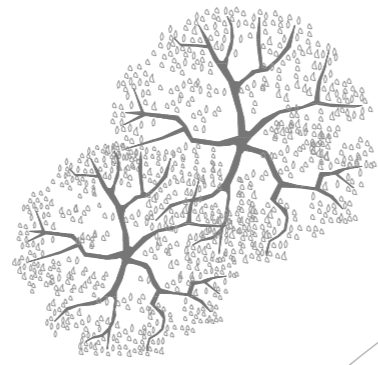
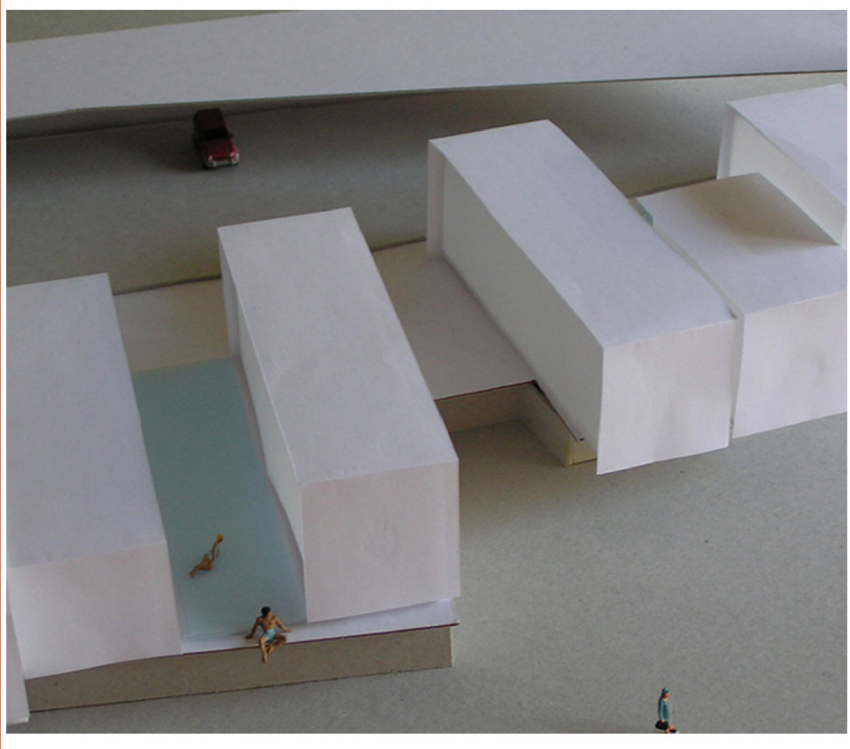
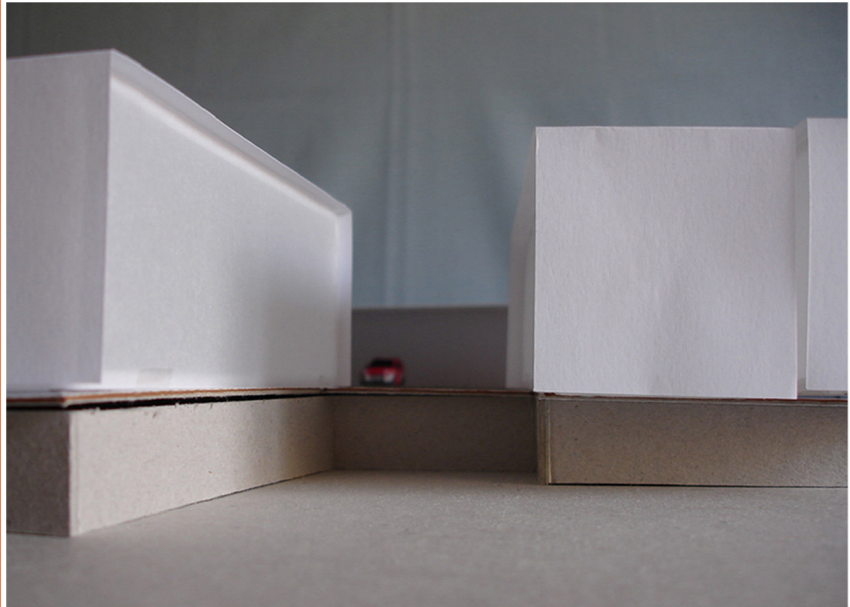
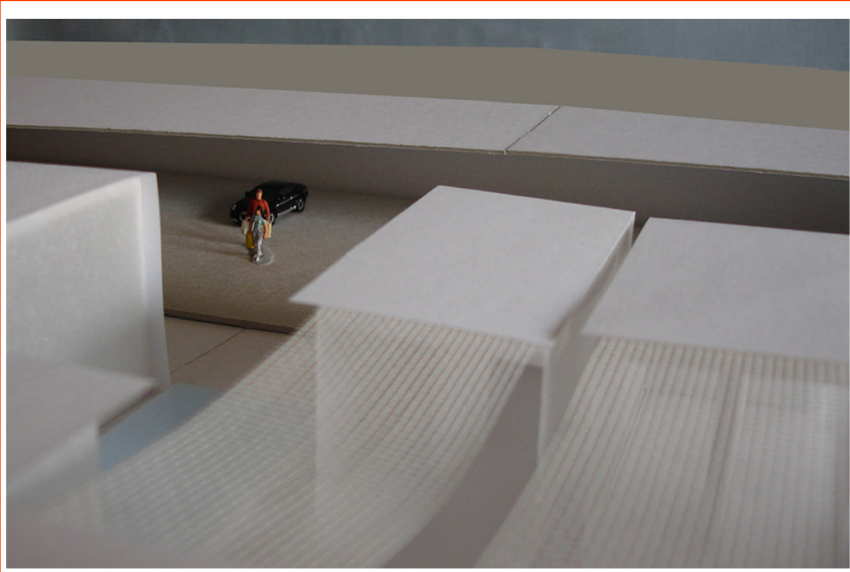
L06



Agrupación. Tipos de agrupación de los módulos

Alumno: Pedro Hernández García Tutora: Maria Luisa González García

Estructuras: Hugo Ventura Rodríguez
 Construcción: Manuel Montesdeoca Calderín
 Instalaciones: Juan Carratalá Fuentes



PLANTAS E/1:100

L07



Combinación de los modelos tipológicos

Alumno: Pedro Hernández García

Tutora: Maria Luisa González García

Estructuras: Hugo Ventura Rodríguez
Construcción: Manuel Montesdeoca Calderín
Instalaciones: Juan Carratalá Fuentes

La unidad mínima

Módulo base:

Corresponden a los 30 m2 definidos en el proyecto y configuran la vivienda mínima en su parte habitable.

Es autosuficiente porque está equipado con el mueble patente básico equipado con las instalaciones sanitarias cocina-baño y los usos periféricos de comedor, estar y dormitorio.

Módulo o complementario:

Módulo de 30 m2 habitables que se suma al primero para configurar las viviendas de 60 m2. no incorpora el mueble patente con las instalaciones. Funciona como complementario de la célula base, pudiendo funcionar independientemente.

Módulo libre:

Son los 30 m2 dedicados en la vivienda al esparcimiento o a cualquier uso productivo. Se puede ocupar de cara al exterior a modo de jardín, huerto, piscina... o también de cara al interior, como sala de reuniones, gimnasio, taller etc.



Andy Warhol. Instalación

X.Claramunt. Galactic suite

Concepción modular y flexible

Hablaremos de la prefabricación y respeto medioambiental, reciclaje y energías renovables. Conceptos que podemos englobar en uno solo que defina la línea de actuación como norma general, **sostenibilidad**.

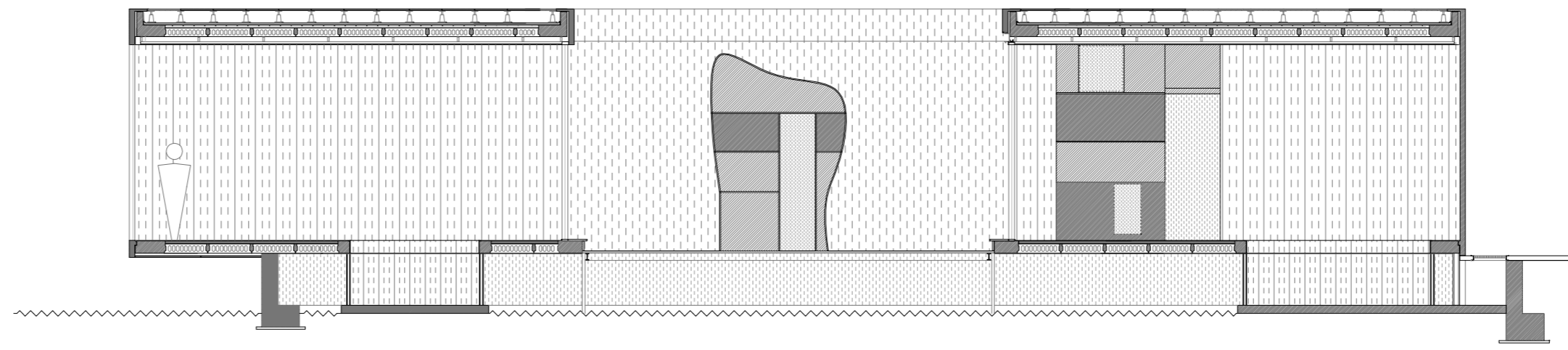
Otra línea de acción paralela será la **modulación**, que junto con los conceptos manejados anteriormente nos genera un círculo cerrado de acción: Unidad habitacional-prefabricación-modulación

Modelos tipológicos variables.

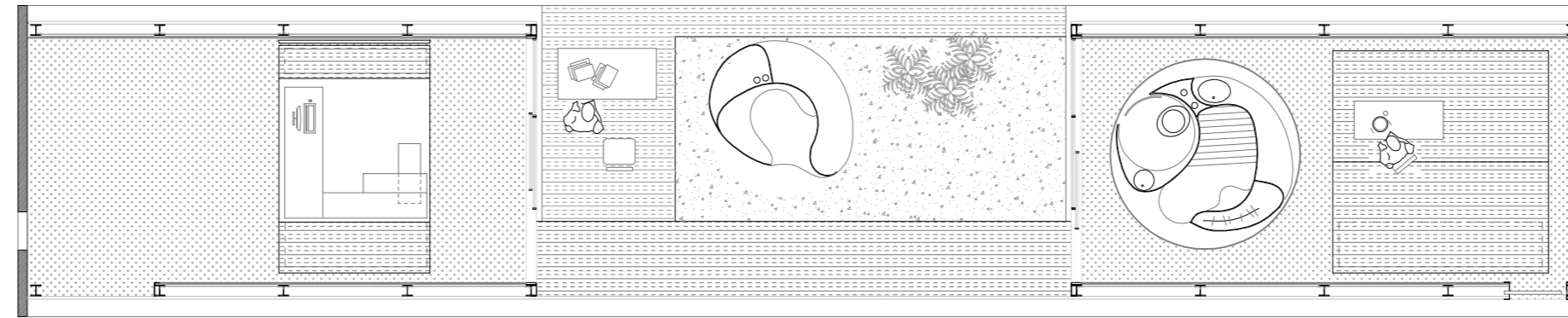
Distribución interior flexible.

Acabados interiores de alta calidad.

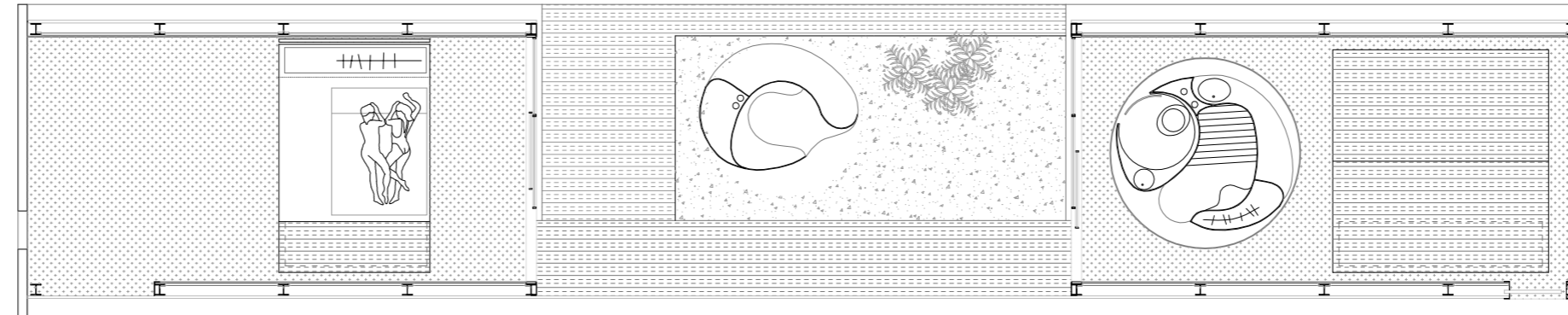
Mobiliario adaptable.



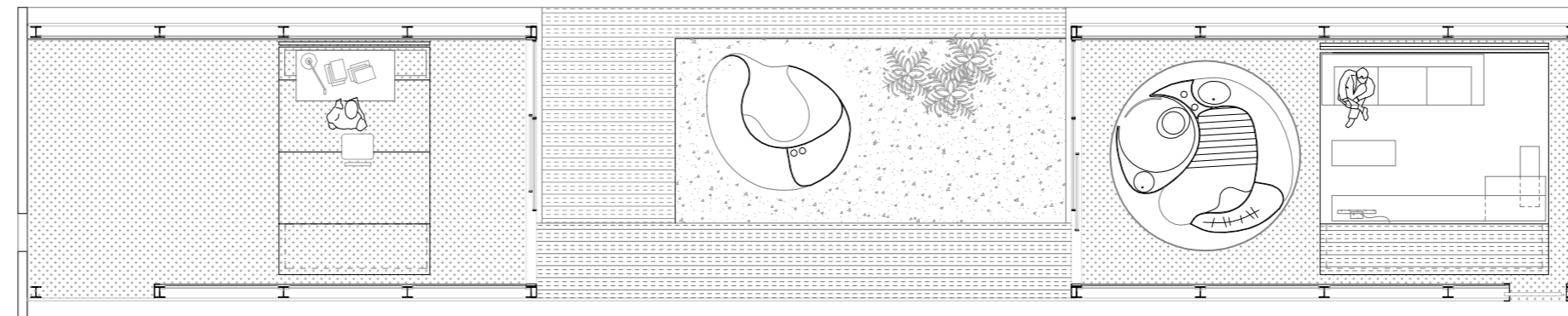
SECCIÓN Y PLANTAS E/1:100



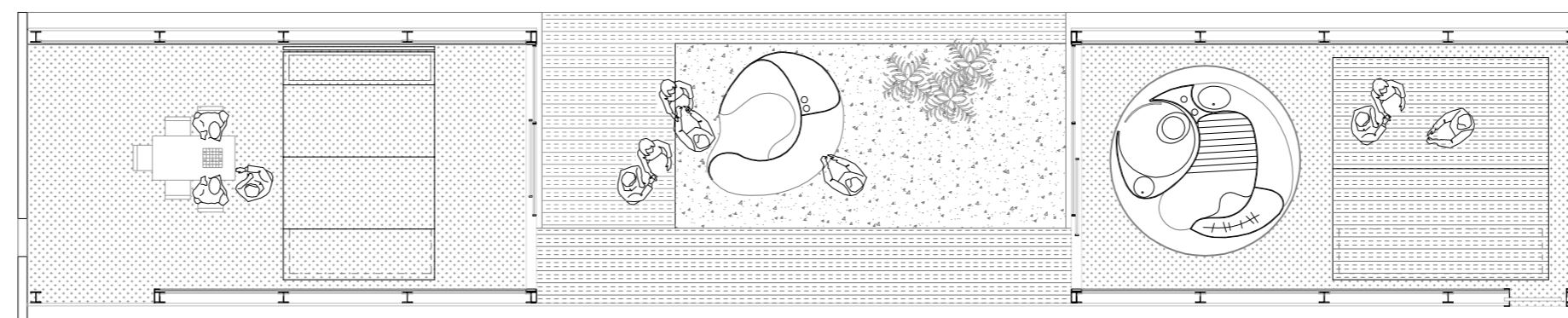
Régimen funcional 1. Estudio-taller exterior + Salón comedor



Régimen funcional 2. Dormitorio

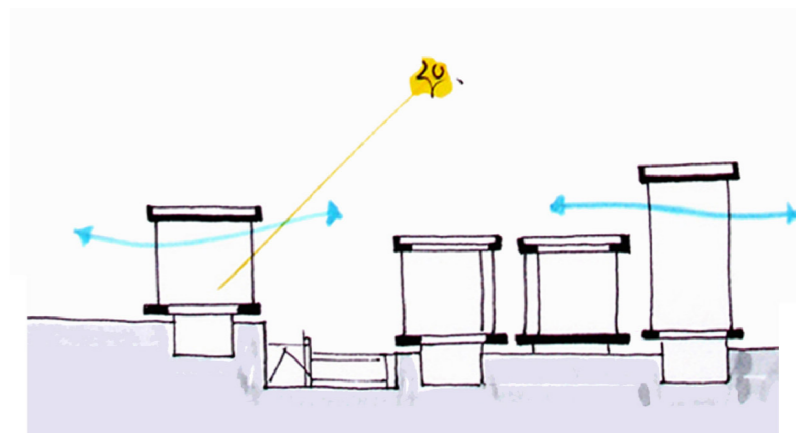
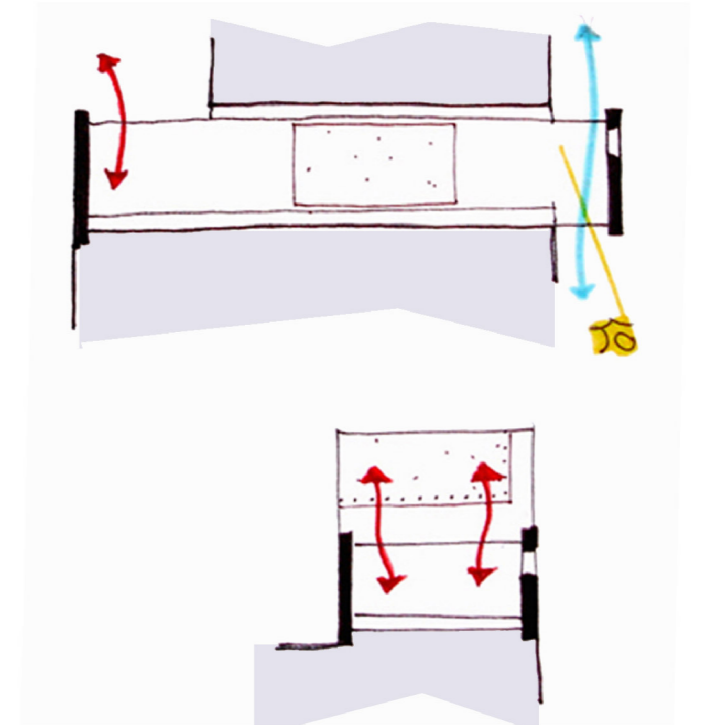
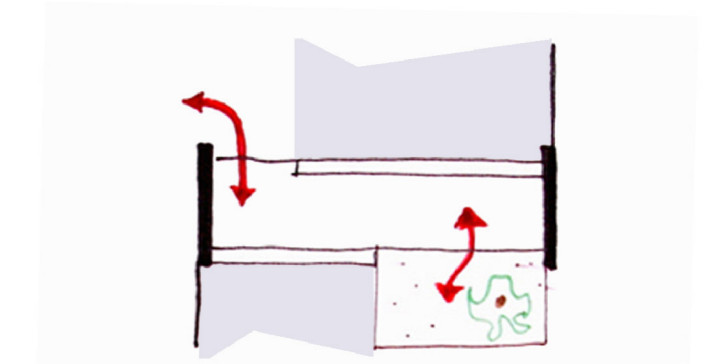
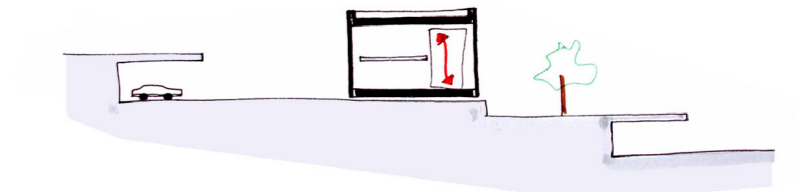
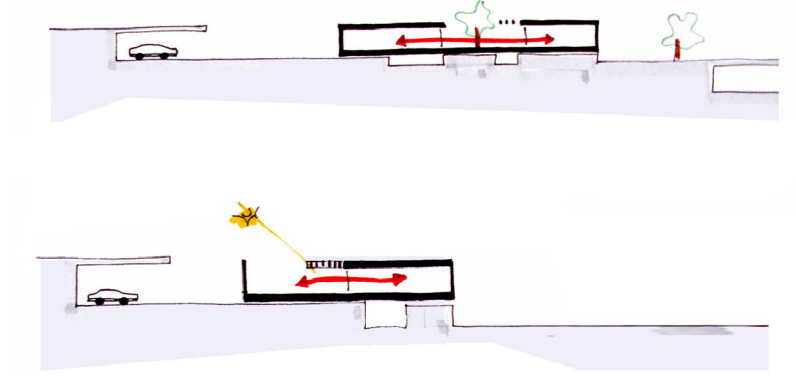


Régimen funcional 3. Estudio despacho interior + patio + salón estar



Régimen funcional 4. Sala de reuniones interior-exterior

Concepto de vivienda





Viviendas TIPO A 30+30

Tipo 1A 30 + 30

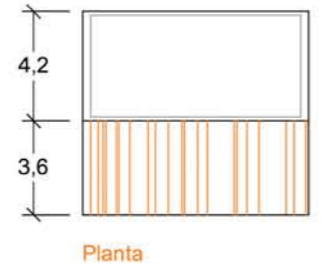
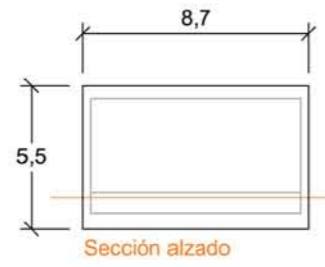


Casa jardín.

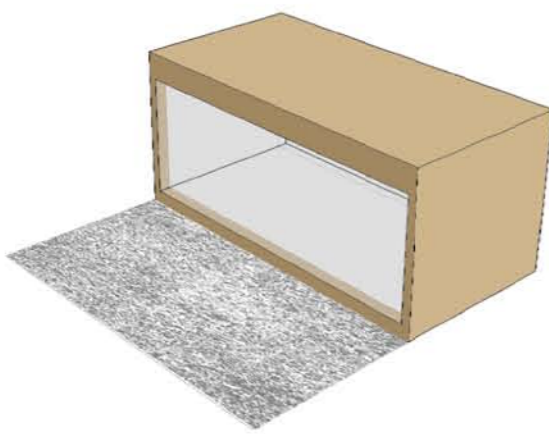
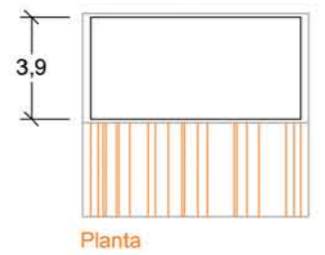
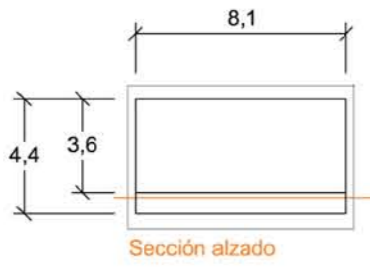


Para aquellos que elijan disfrutar de su vivienda también al aire libre.
La característica de estos espacios es la polifuncionalidad, adecuados para deporte, jardinería, relax, etc. El encuentro social con amigos es aquí posible además de cara al exterior de la vivienda.

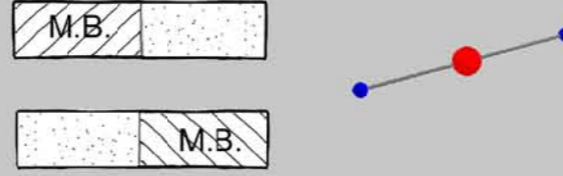
Medidas del módulo



Dimensiones habitables



Tipo 2A 30 + 30

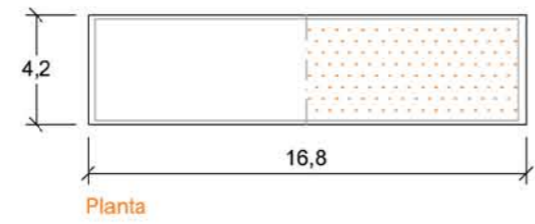


Vivienda XY.

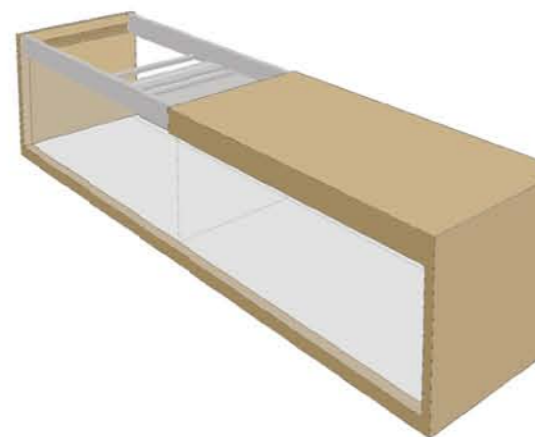
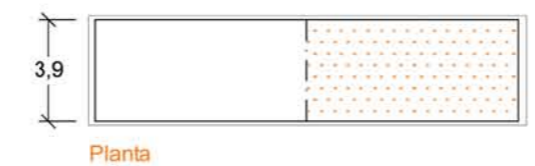
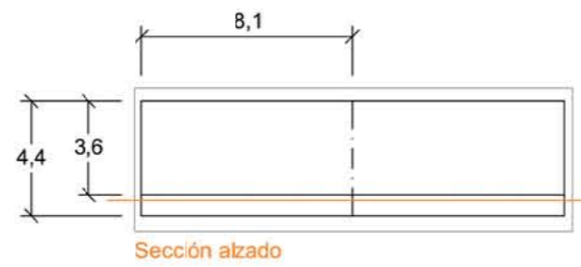


Se adecúa bien a las personas que viven y trabajan en casa. La posibilidad de tener dos espacios interiores diferenciados permite que el programa se lleve a cabo en todos los casos particulares.

Medidas del módulo



Dimensiones habitables



Tipo 3A 30 + 30

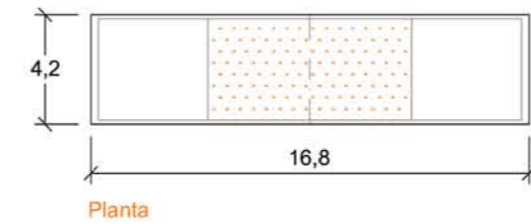
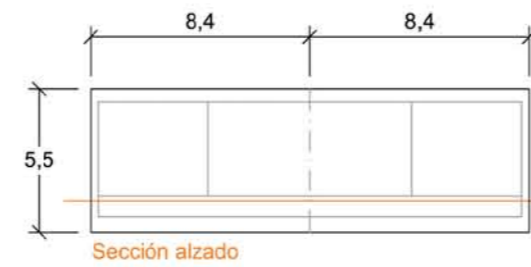


Vivienda D.I.N.K. (Double Income No Kids)

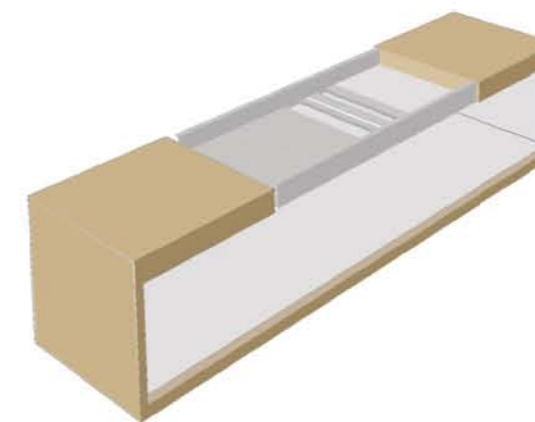
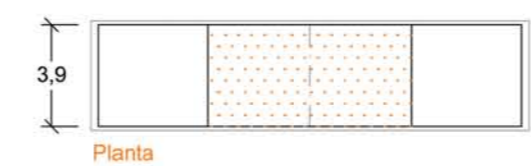
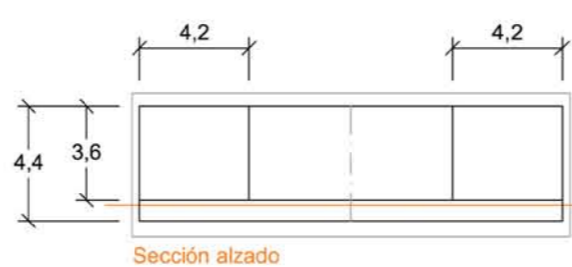


Espacio adecuado para jóvenes que cohabitan y que llevan un estilo de vida independiente entre sí.
Estudiantes o profesionales con vidas que a veces convergen y a menudo piden espacios más comunes y polifuncionales.

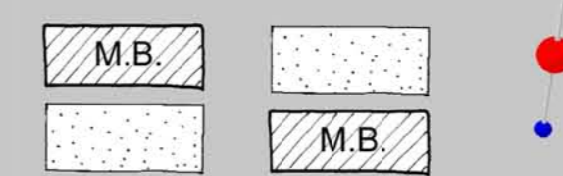
Medidas del módulo



Dimensiones habitables



Tipo 4A 30 + 30

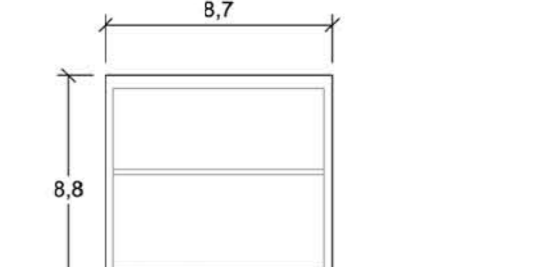


Vivienda Plus.

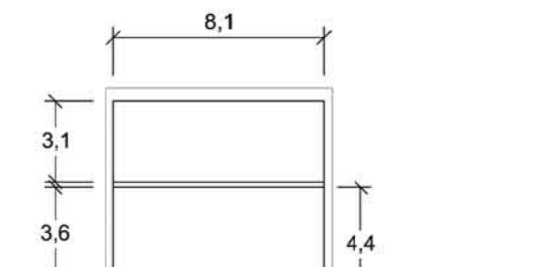


La superposición de módulos se adapta mejor a cohabitantes con menos necesidad de espacio y poco tiempo para su mantenimiento y disfrute. De este modo el módulo no habitable puede ser ocupado de manera eventual, usándolo como área de recreo y ocio o en su caso de descanso.

Medidas del módulo



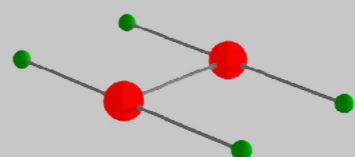
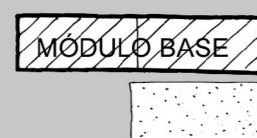
Dimensiones habitables





Viviendas TIPO B 60+30

Tipo 1B 60 + 30



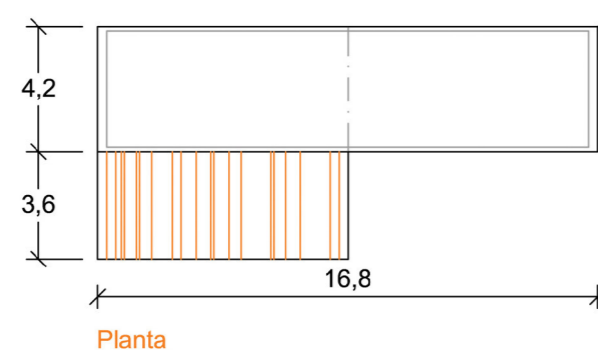
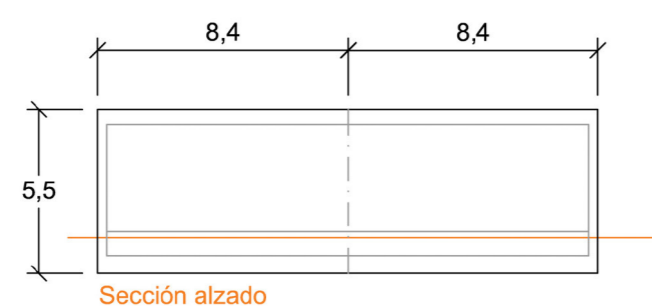
Vivienda Zen.



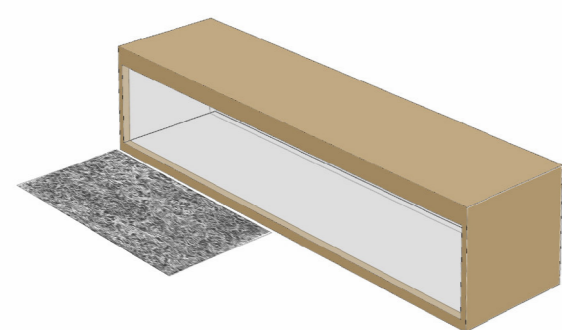
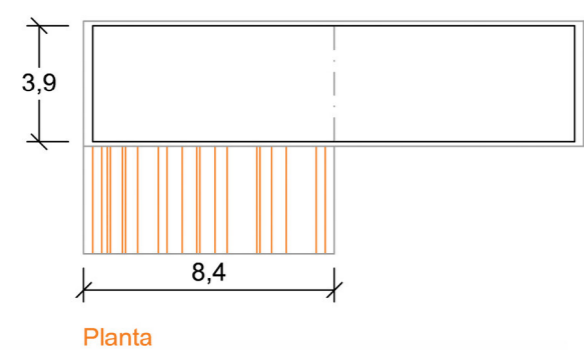
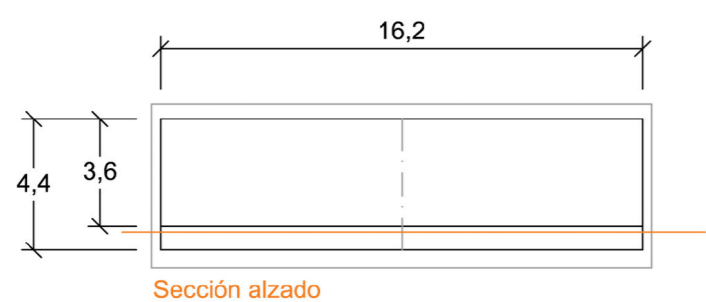
Los módulos habitables se acoplan para formar un único espacio versátil y flexible a la distribución de los cohabitantes.

El módulo al aire libre es la última etapa de la casa, funciona como lugar privado donde disfrutar del tiempo libre en la intimidad.

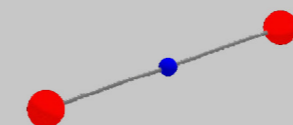
Medidas del módulo



Dimensiones habitables



Tipo 2B 30 + 30 + 30

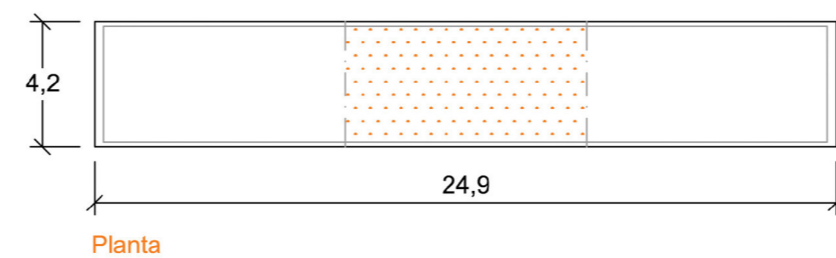
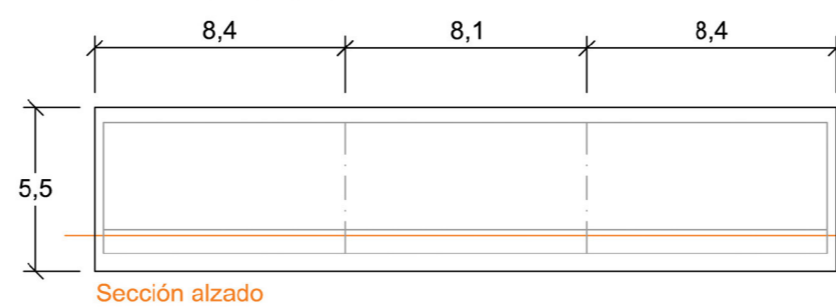


Viviendas Tren.

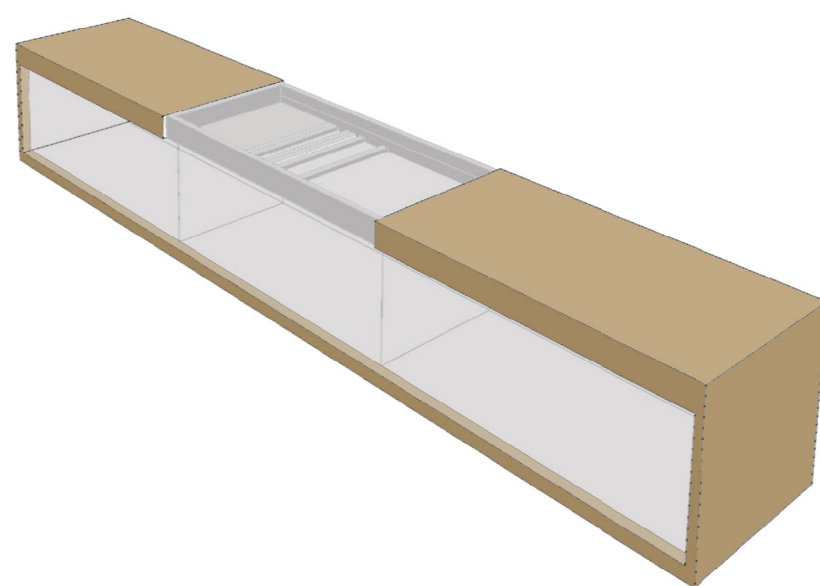
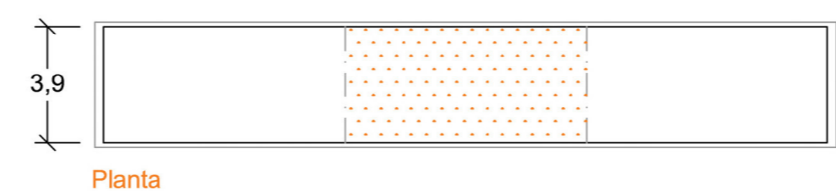
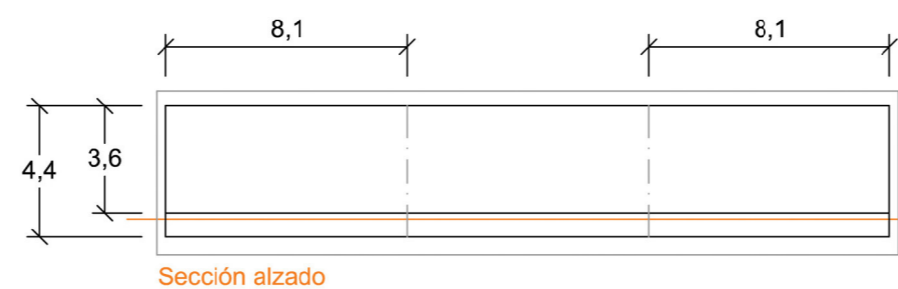


Pensadas para personas con un modo de vida muy estable y programado. El patio central es una interpretación del modelo tradicional, el que se adapta con mayor facilidad a las necesidades de un tipo de familia también más tradicional.

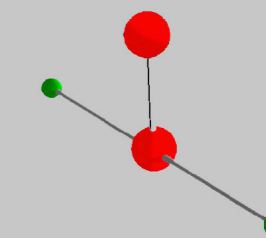
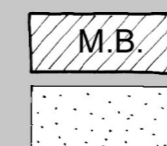
Medidas del módulo



Dimensiones habitables



Tipo 3B 60 + 30



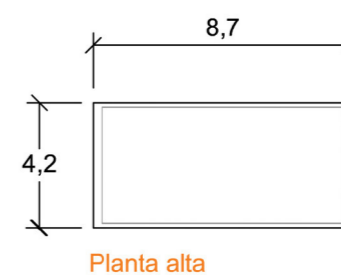
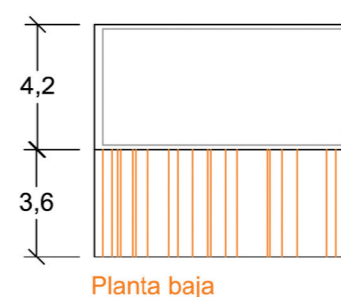
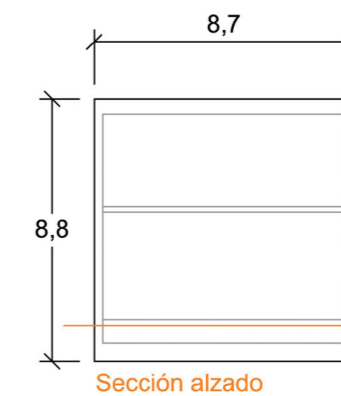
Viviendas 2+1

Para grupos de más de dos cohabitantes. Configuración que gana espacio en metros cúbicos y se adapta bien a familias no numerosas o jóvenes que se emancipan valorando el ahorro económico al compartir casa más que el espacio.

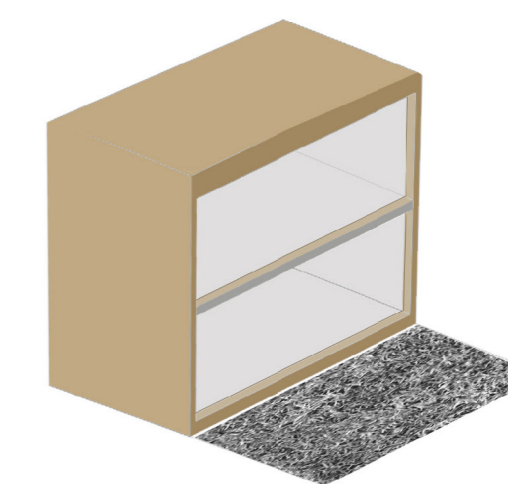
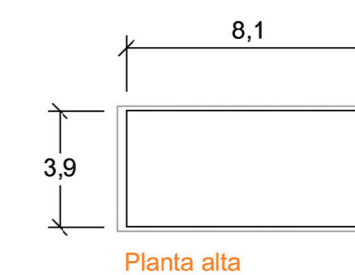
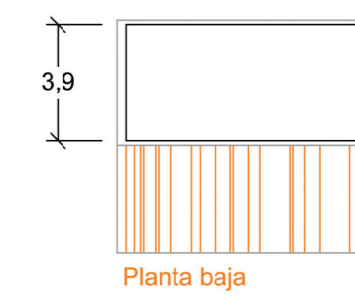
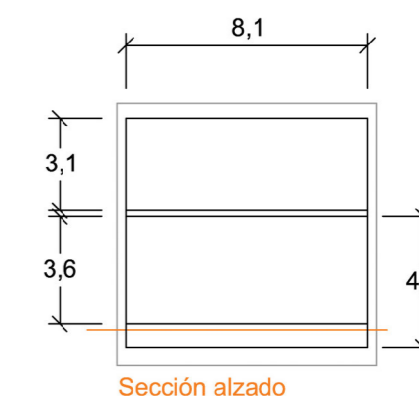
El módulo libre vincula a vivienda al exterior y permite el espaciamiento de los individuos.



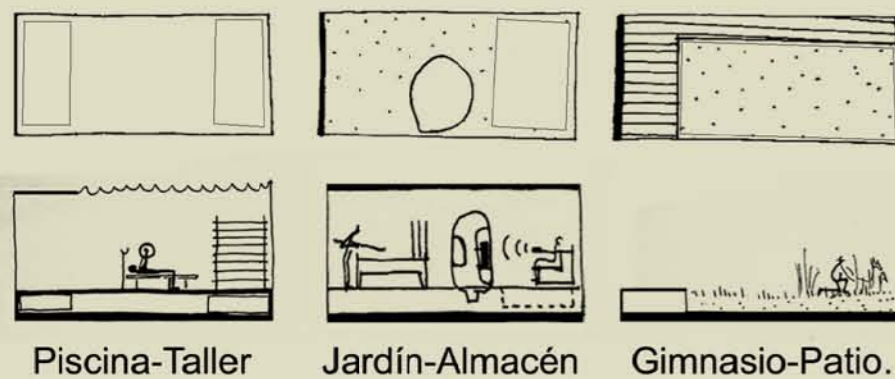
Medidas del módulo



Dimensiones habitables

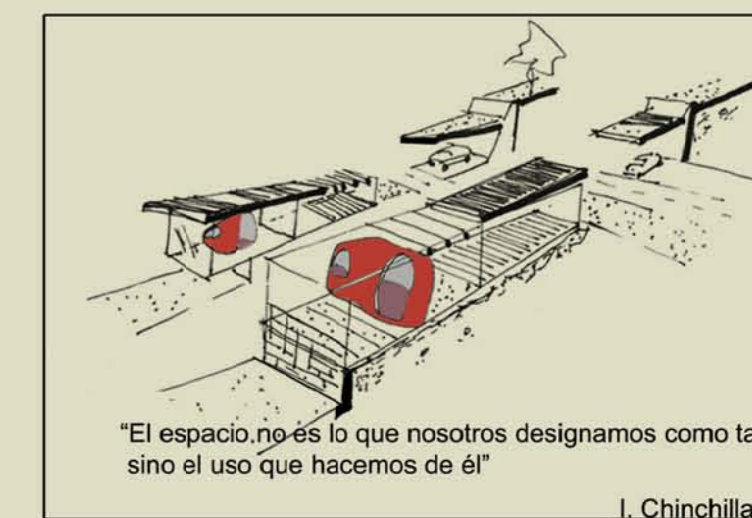
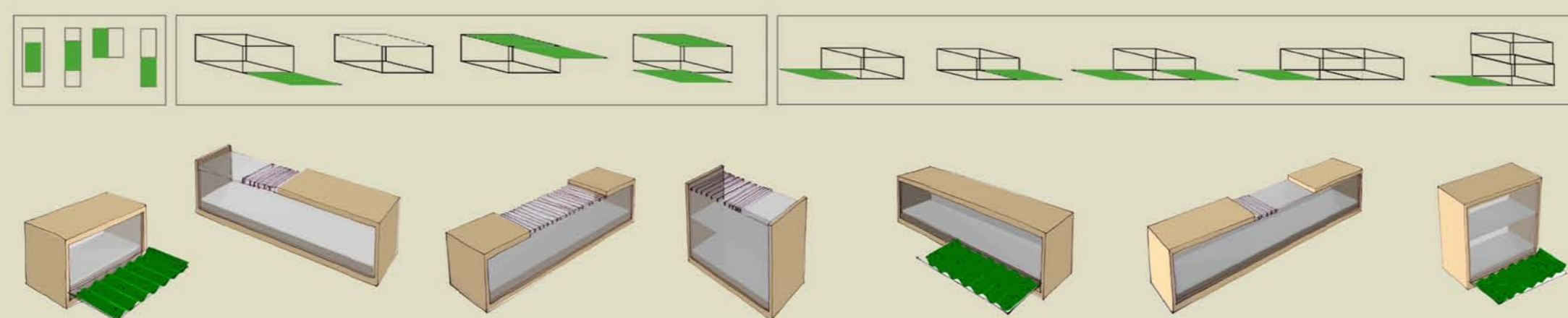


Posibilidades del módulo libre

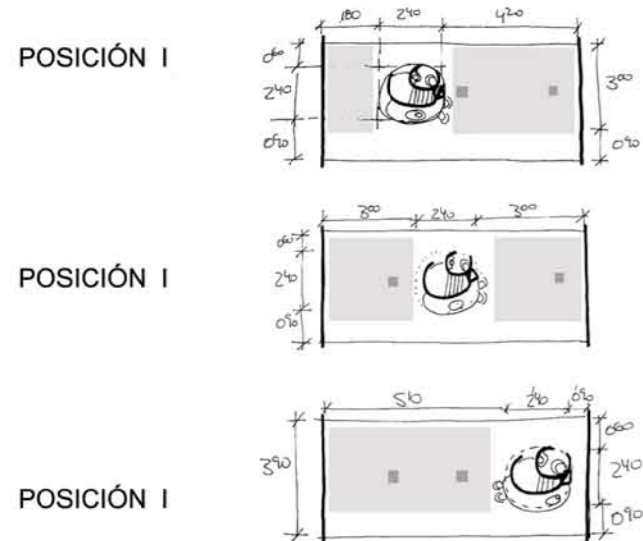


Piscina-Taller Jardín-Almacén Gimnasio-Patio.

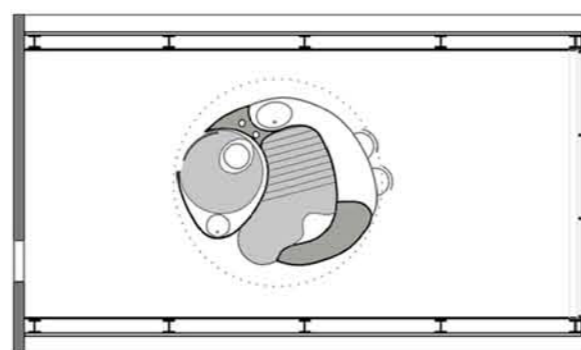
Configuración espacial de los 7 tipos



Posición del mueble patente



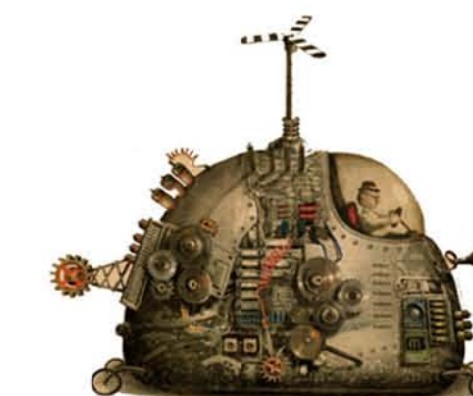
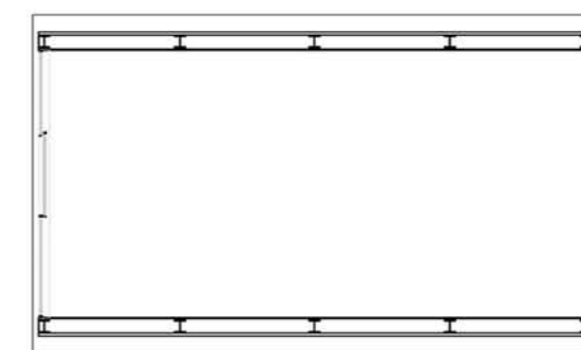
Módulo base 30m²



Módulo libre 30m²



Módulo complementario 30m²



Vistos los siete tipos básicos según la configuración espacial de sus módulos, lo siguiente será definir las tipologías, que van acorde con el régimen de uso y la configuración espacial.

A tal efecto se localiza el **mueble patente**, que incorpora en su versión completa las instalaciones sanitarias de la vivienda y el uso periférico de comedor.

Se preestablecen en el módulo básico tres localizaciones para el mueble patente que generan por tanto tres tipos de relaciones espaciales del mismo con el espacio habitable.

El tradicional régimen de uso de la vivienda noche-día, o dicho de otro modo, dormir-estar, se pueden entender como un cambio en la configuración de la vivienda, el contenedor se debe acoplar al uso.

La novedad de introducir bodegas en el diseño de la vivienda nos permite jugar a la ocultación de estos usos temporales y mediante la manipulación del plano del suelo cambiar el régimen funcional de la vivienda, con lo que disponemos en todo momento de 30 m2 completos de estar o dormitorio.

En todo momento dormitorio y salón están localizados en estas bodegas por lo que no ocuparían sitio en el caso que decidan tener un espacio diáfano más polifuncional.

Las bodegas del módulo libre se configuran con libertad, tendremos ocio o trabajo según decidamos abrir o cerrar, llenar vaciar.

La franja longitudinal de terreno que ocupa cada parcela se define en sección para diferenciar las ventajas del esquema.

Por las traseras a las viviendas pasa la vía de acceso, donde se localizan los aparcamientos cubiertos, a nivel de las viviendas.

Esta plataforma se eleva sobre la franja frontal de terreno en donde se localizan las áreas ajardinadas y paseos peatonales, dando así prioridad a la privacidad. El espacio doméstico queda a separado del público e integrado con él al mismo tiempo.



Sección longitudinal

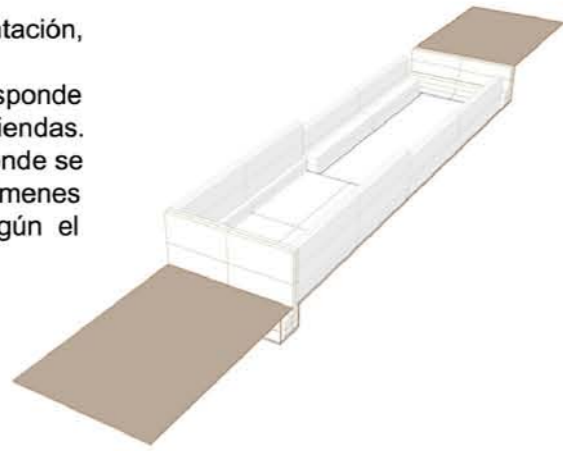


Planta de vivienda

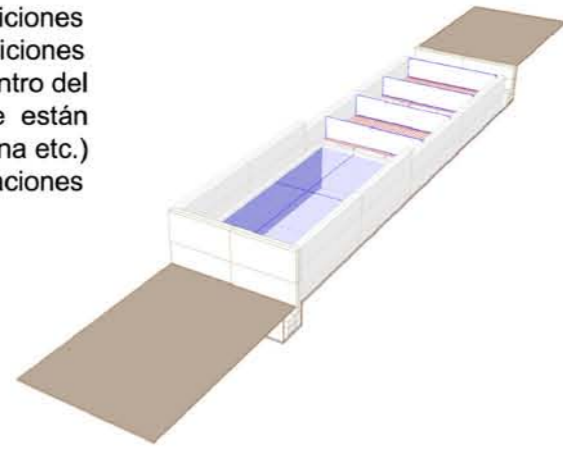


Plano de cubierta

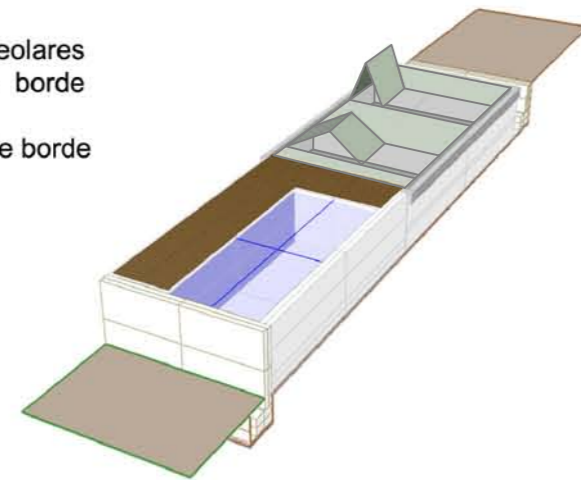
En la primera fase de construcción se ejecuta la cimentación, compuesta por muretes en "L" bajo rasante de calle.
 El nivel de cimentación está a -1,20 m. que corresponde a la plataforma ajardinada frontal a la agrupación de viviendas.
 Esta dimensión es la que nos da el ámbito útil donde se localizarán las bodegas, que funcionan a modo de volúmenes de almacenamiento y estancias ocultables vivideras según el régimen funcional de la vivienda.



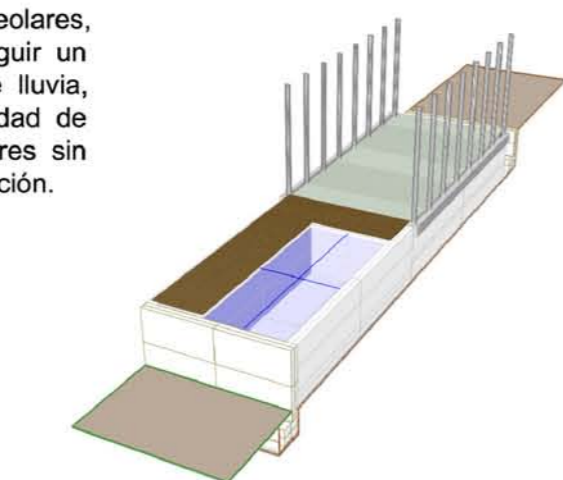
Una vez se ejecuta la cimentación, se realizan las particiones y cerramientos del volumen bajo rasante. Dichas particiones incluyen las bodegas vivideras, (salón y dormitorio) dentro del espacio habitable de vivienda y las no vivideras, que están localizadas en los módulos libres (jardín, almacén, piscina etc.) que ocasionalmente requieren relleno de tierras y cimentaciones especiales.



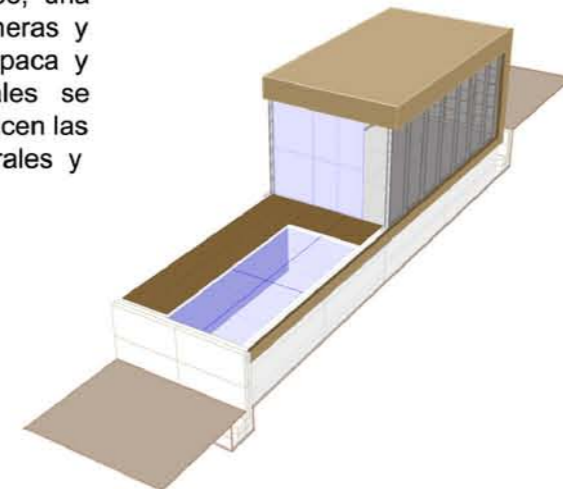
El forjado de la vivienda se ejecuta con losas alveolares apoyadas en los muretes y empotradas en las vigas de borde que reciben los pilares HEB.
 La estructura metálica se levanta sobre las vigas de borde fijada mediante pernos de anclaje.



De igual manera, la cubierta se ejecuta con losas alveolares, drenante con sistema tipo filtrón que nos permite conseguir un aprovechamiento en todas las cubiertas del agua de lluvia, cerramiento perimetral homogéneo, así como la posibilidad de configurar las piezas de cubierta con paneles solares sin impacto visual en la imagen de las cubiertas de la agrupación.



Los acabados interiores se ejecutan en la última fase, una vez se conoce la posición de las viviendas y las medianeras y fachadas. La piel exterior de hormigón es la parte opaca y sólida del edificio, mientras que las fachadas laterales se configuran con cerramientos ligeros por donde se producen las comunicaciones de luz y aire en las fachadas laterales y albergando las instalaciones en las medianeras.



Policarbonato celular.

El policarbonato es un polímero termoplástico con buena resistencia al impacto. Se presenta en planchas alveolares y un espesor que varía entre 4 y 14 mm. La elección del material se hace en base a parámetros de comodidad, versatilidad de acabados y facilidad de colocación.
 Es un material muy ligero y fino en comparación con el espesor de la placa alveolar, del orden de 10 a 12 veces menos que el vidrio. Está protegido, dotado exteriormente de una película que lo protege de los rayos UV que evita su degradación, puede llevar un tratamiento interior para evitar las condensaciones y goteo, además de ser totalmente reciclable y con una garantía por parte de los fabricantes de 10 años tras su colocación.



Necesidades habitacionales

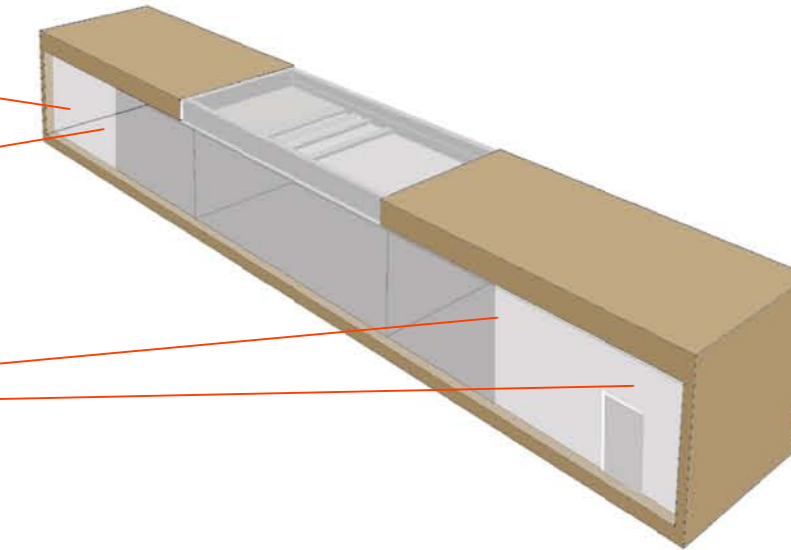
- Versatilidad
- Iluminación
- Privacidad
- Uso

Análisis energético

- Control de la transmisión de calor
- tratamientos constructivos de la envolvente
- Comportamiento adaptable a diversas situaciones

Análisis constructivo

- Modulación
- Encuentros y fijaciones diversos
- Facilidad de montaje
- Practicabilidad



Ecológica

VAL. TOTAL

5

Económica

VAL. TOTAL

6.5

Pavimento de linóleo.

El linóleo como elemento para pavimento de interiores se presenta como alternativa a los suelos tradicionales. Está compuesto por materias primas totalmente naturales, con lo que se presenta de manera clara como ejemplo de material que combina mejor economía y ecología.
 Se compone de resinas y harinas de madera en un proceso industrial que son en su mayor parte regenerativas. Sus propiedades son similares a los pavimentos de madera en la calidez al tacto y la larga vida útil, además de una gran versatilidad de acabados y colores así como de protecciones anti abrasión, ataques químicos o de insectos, que lo hacen adecuado para el espacios de vivienda polifuncional que se proyecta.



Ecológica

VAL. TOTAL

6.5

Económica

VAL. TOTAL

6.5

Mobiliario flexible.

En el espacio propuesto en la vivienda tienen cabida los muebles más tradicionales. En las bodegas se organizan los usos de dormitorio salón, estudio o taller, por lo que además de garantizar la habitabilidad de dichos espacios debemos dar respuesta a las necesidades con un tipo de mueble que responda adecuadamente al almacenamiento y sea capaz de mutar para dar respuesta a cada tipo de requerimiento funcional.



Necesidades habitacionales

- Modulación - Normalización
- Versatilidad
- Ligereza - Portabilidad
- Plegable - Desmontable - Hinchable

Análisis económico-funcional

- "Tailor made"
- Personalización del espacio
- Intercambiable - Renovable



Ecológica

VAL. TOTAL

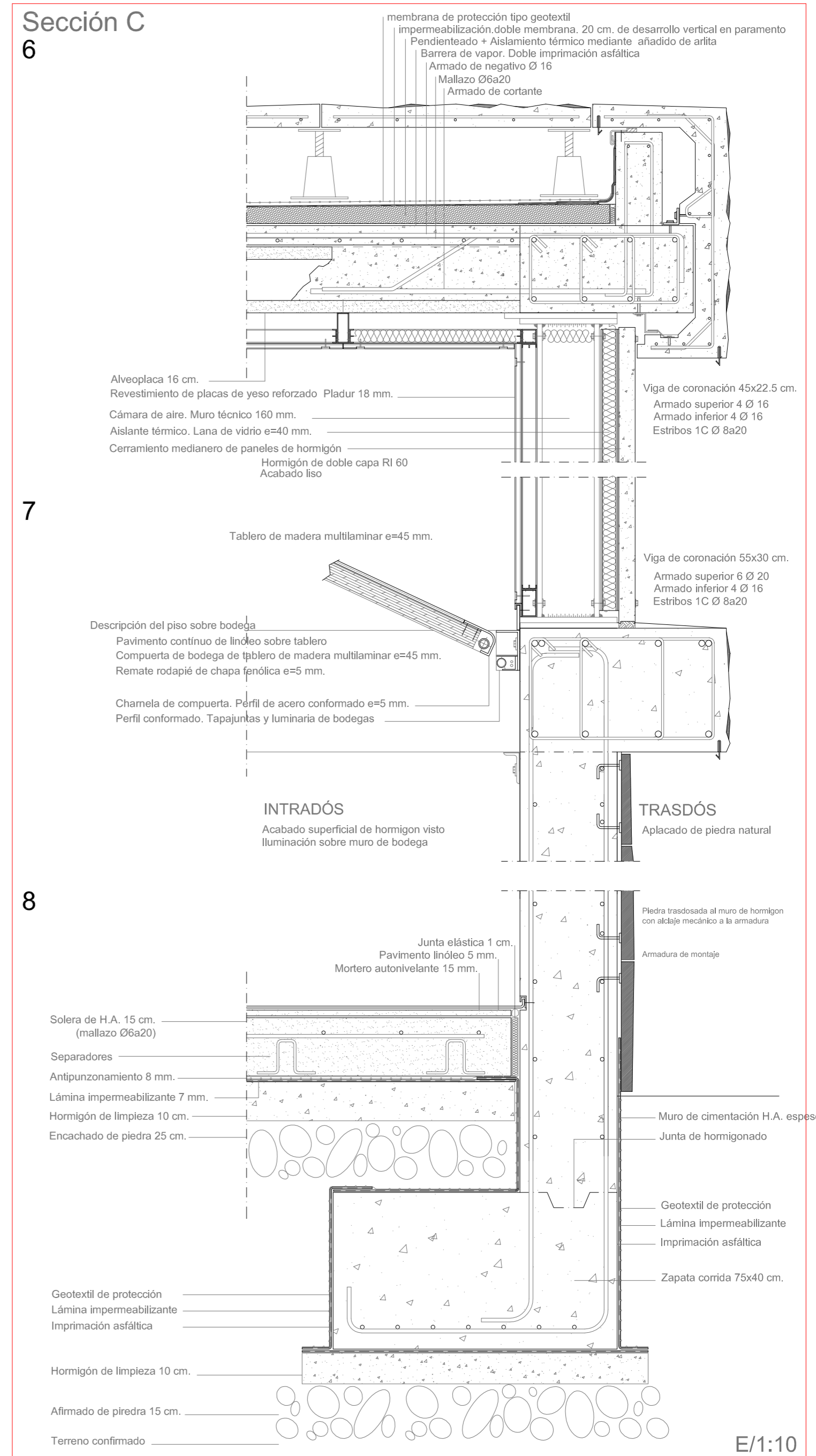
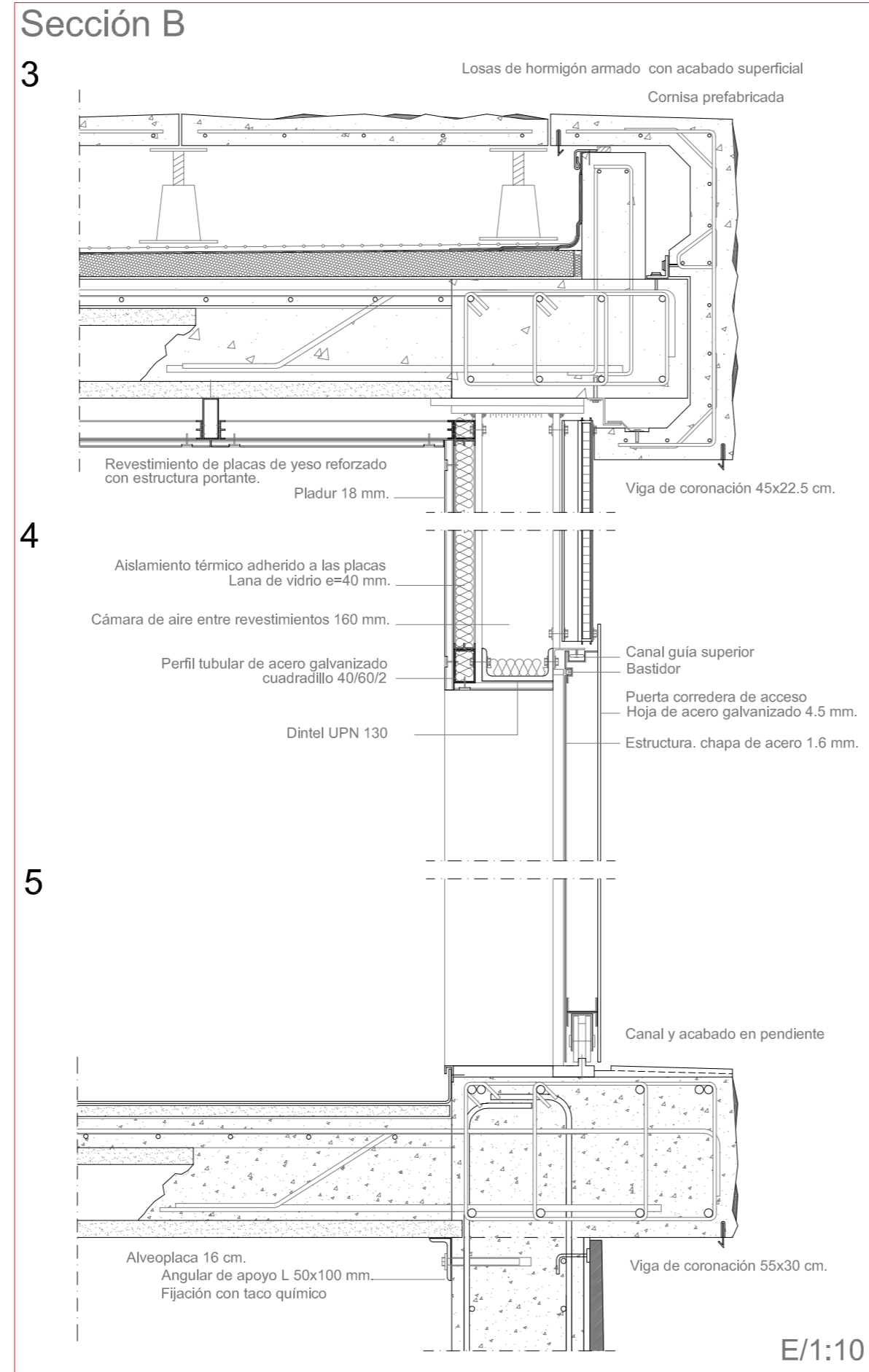
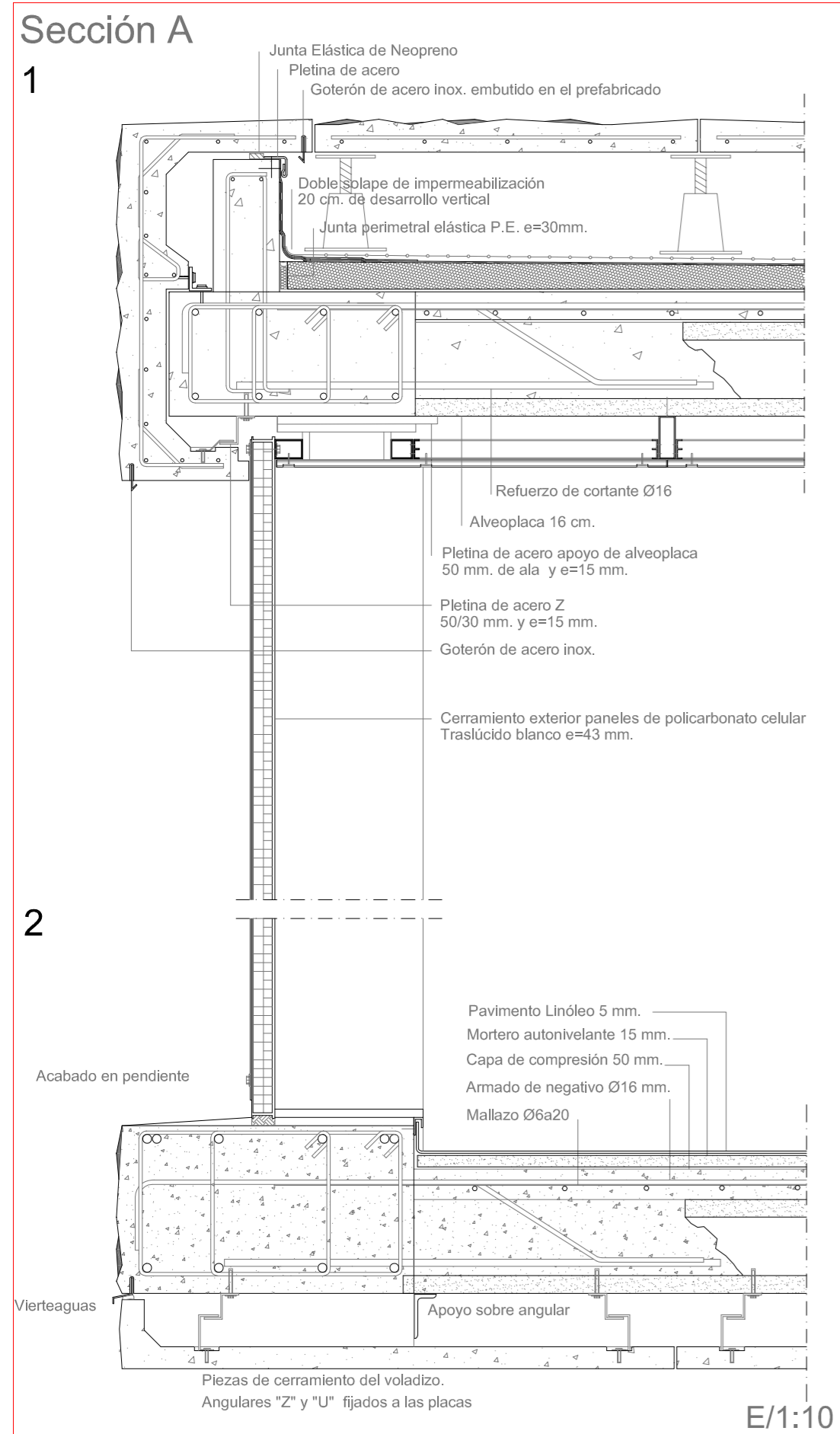
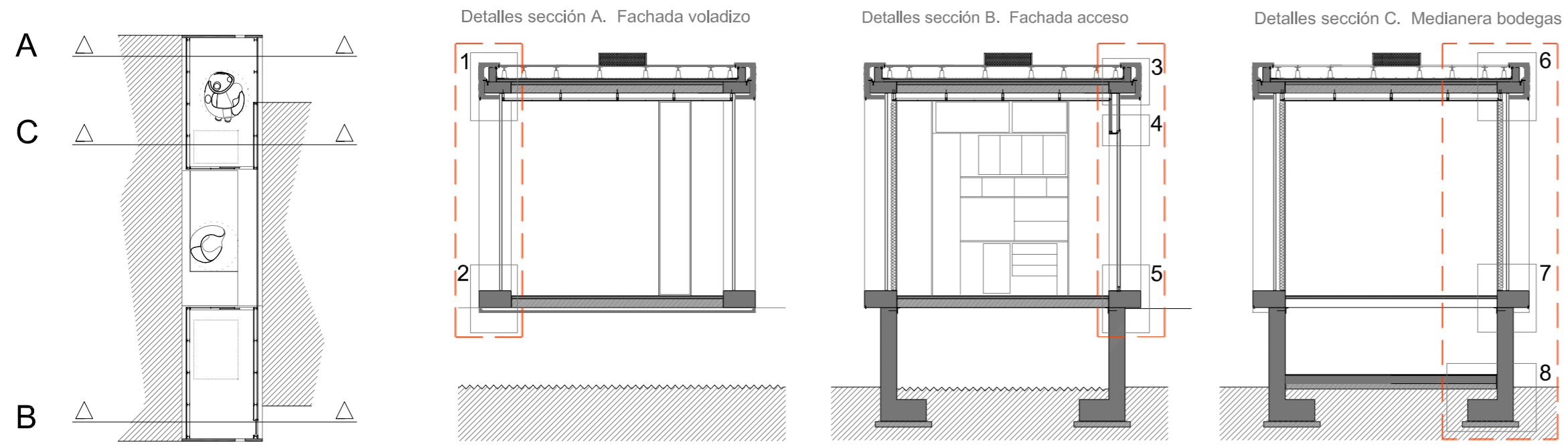
-

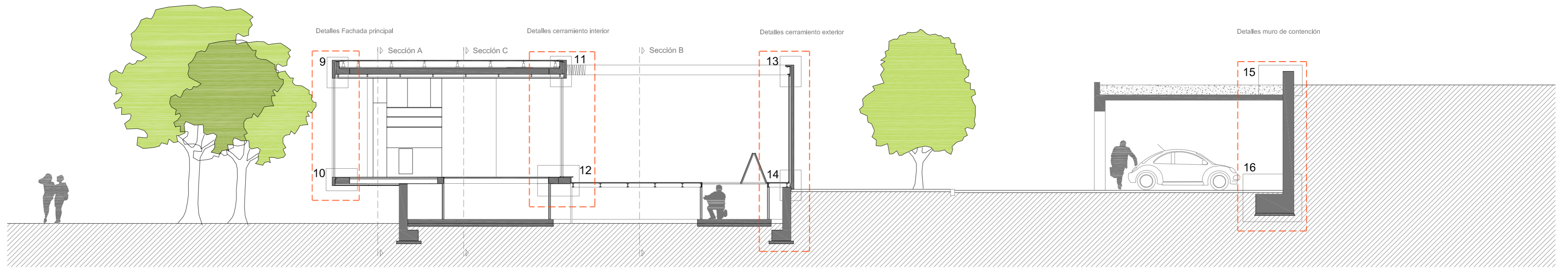
Económica

VAL. TOTAL

-

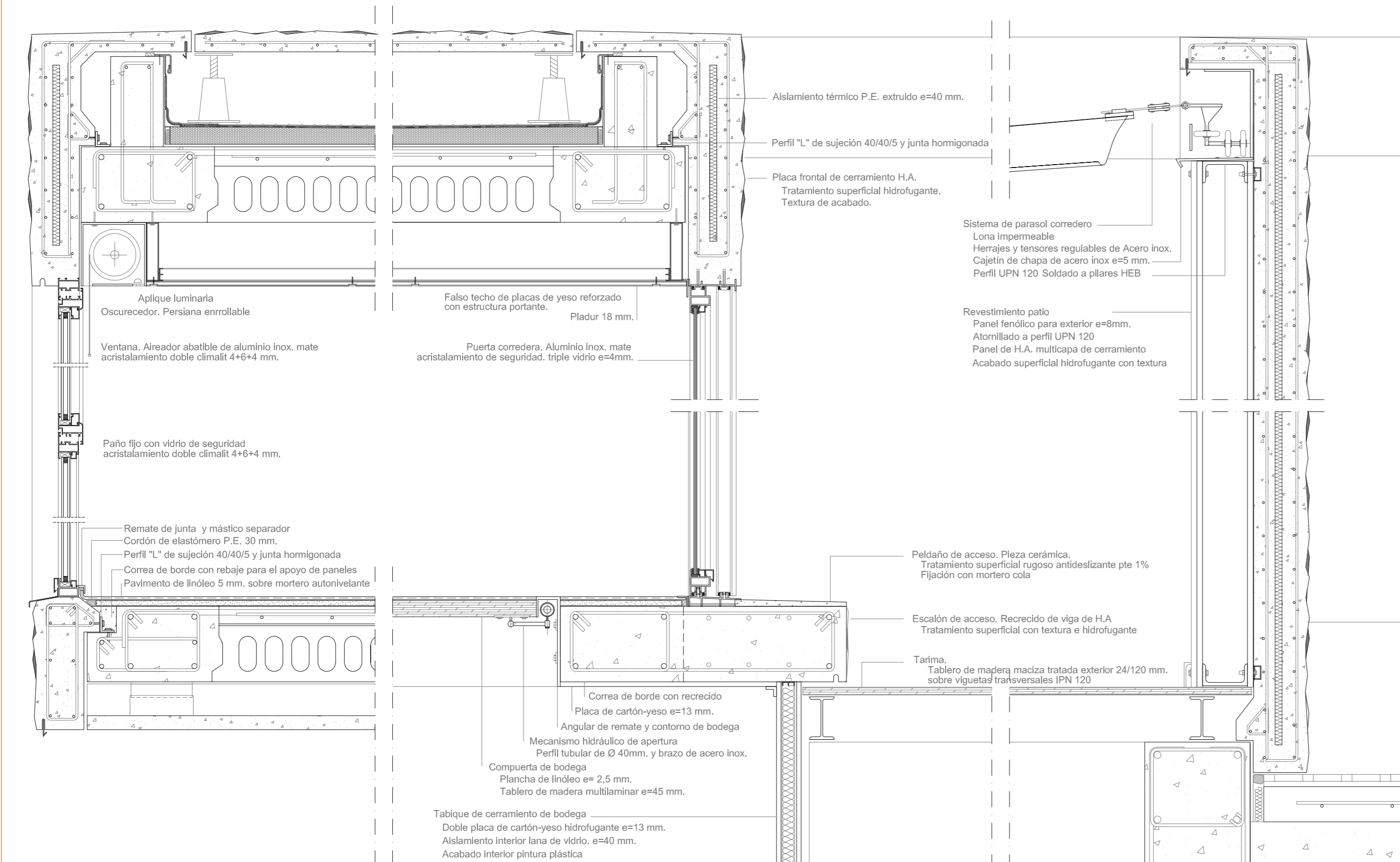




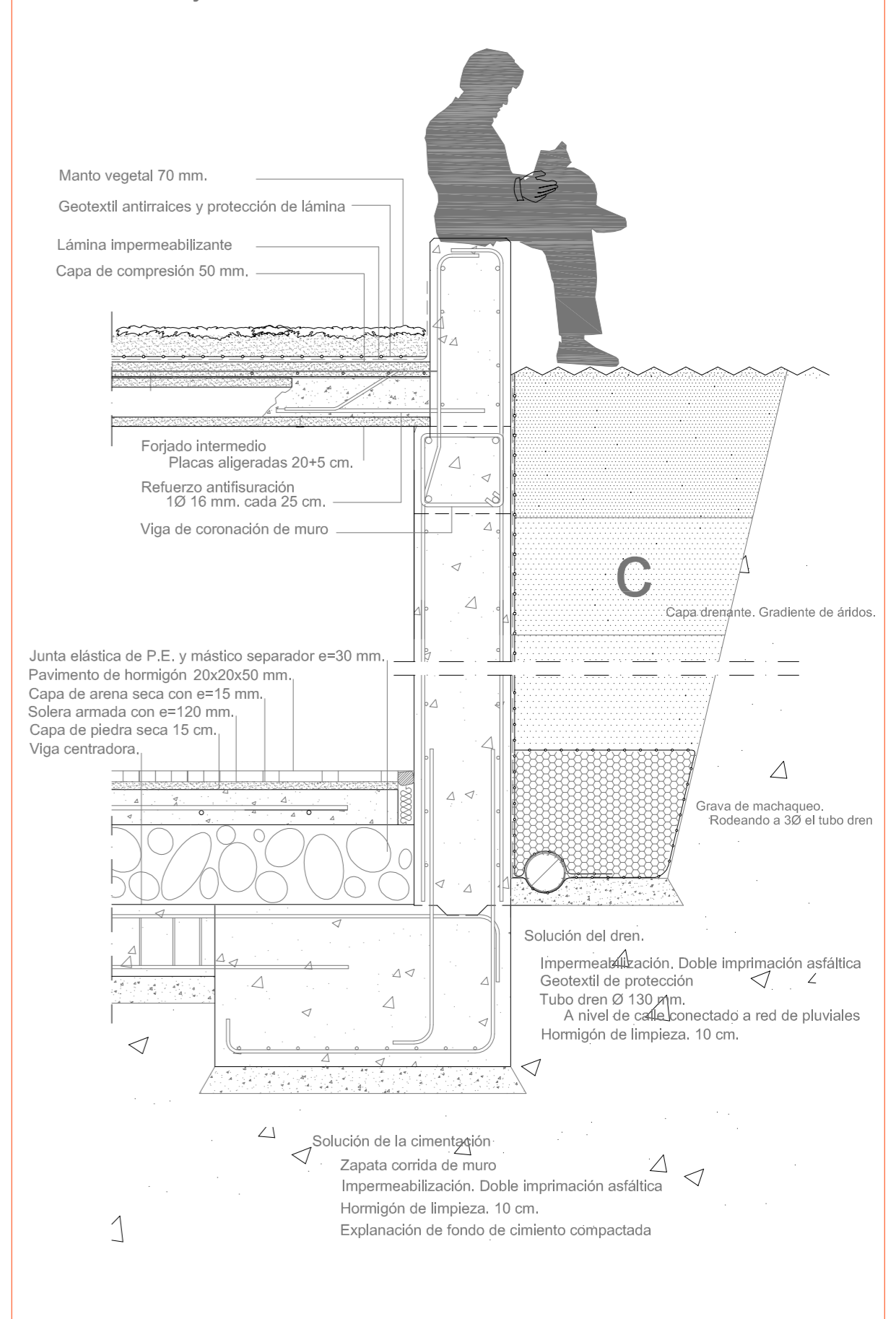


Sección longitudinal E/1:100

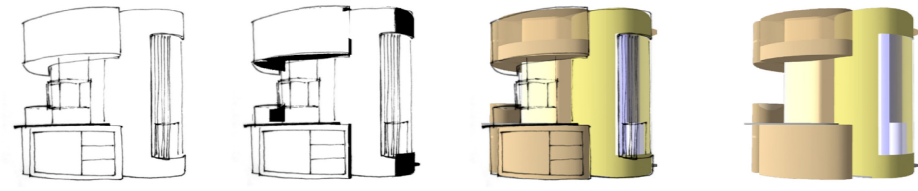
Detalles sección longitudinal 9-14 E/1:10



Detalles 15 y 16. Muro de contención E/1:50

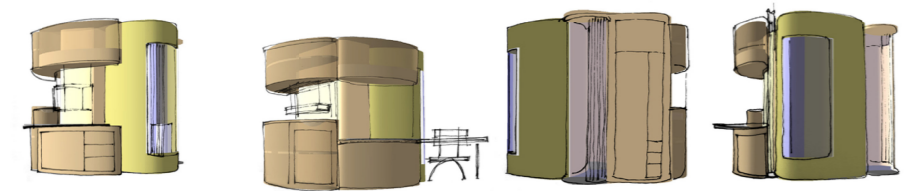
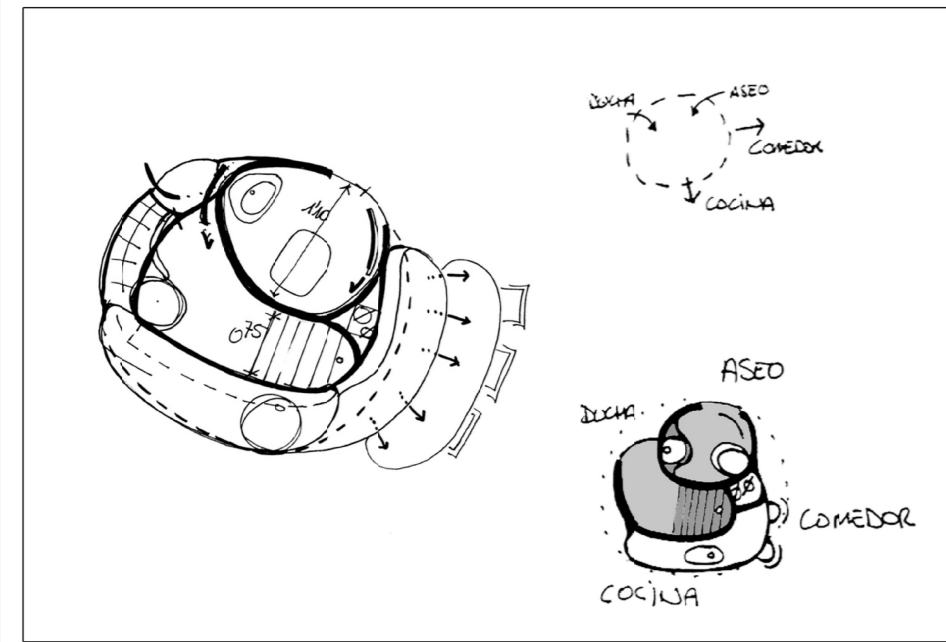


El mueble patente se diseña desde el estudio de arquitectura, ingeniería o incluso artista. Incorpora las instalaciones sanitarias y almacenaje de periféricos como dormitorio cocina-comedor.



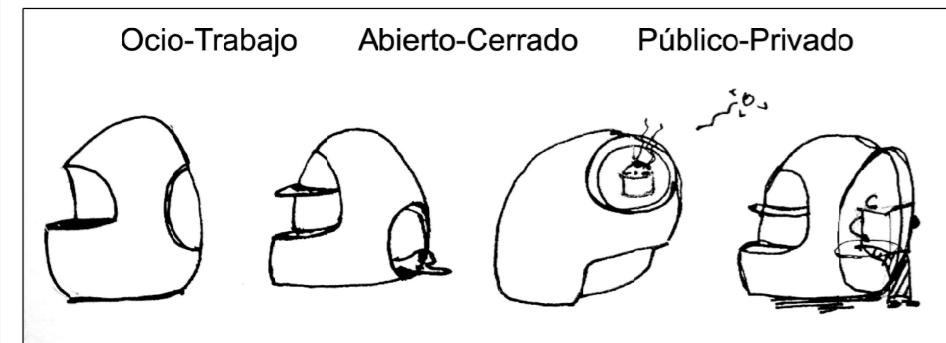
Los muebles patente interiores tienen posibilidad de incorporar las instalaciones básicas interiores de baño y aseo además de la cocina, que se abre junto con el comedor según la orientación de los mismos hacia el espacio que designemos. Las necesidades de almacenaje las cubrimos con parte con la pieza y las bodegas, que completan según las necesidades específicas de los cohabitantes.

Las múltiples combinaciones de los módulos diseñados nos dan la libertad de organizar la vivienda en función de los usos y no en función del propio espacio que nos limita.



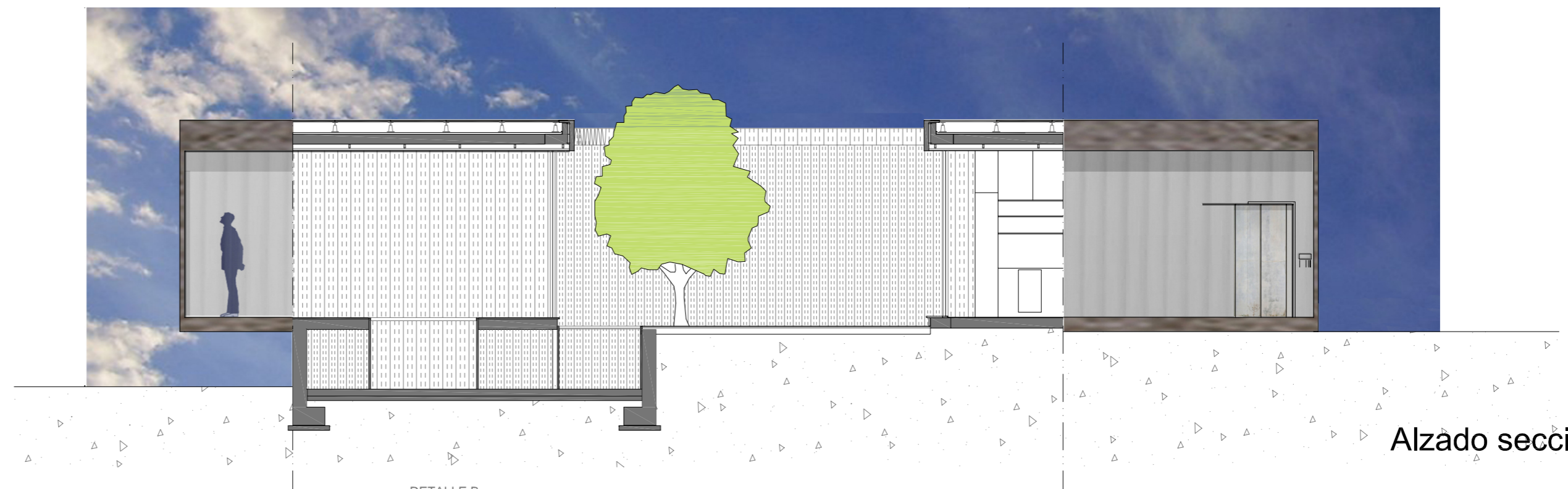
Existe además la posibilidad de ocupar el módulo libre de igual forma con otra pieza de mobiliario patentado, específico del uso que se demande para este espacio, con las variaciones de diseño y sin las instalaciones sanitarias que requiere el módulo habitable.

De igual manera que sucede en la patente para interior, el mueble exterior se adapta a la configuración que los habitantes hagan de su módulo libre pudiendo incorporar otros usos más en relación con ocio y el disfrute de la vivienda cara al exterior.

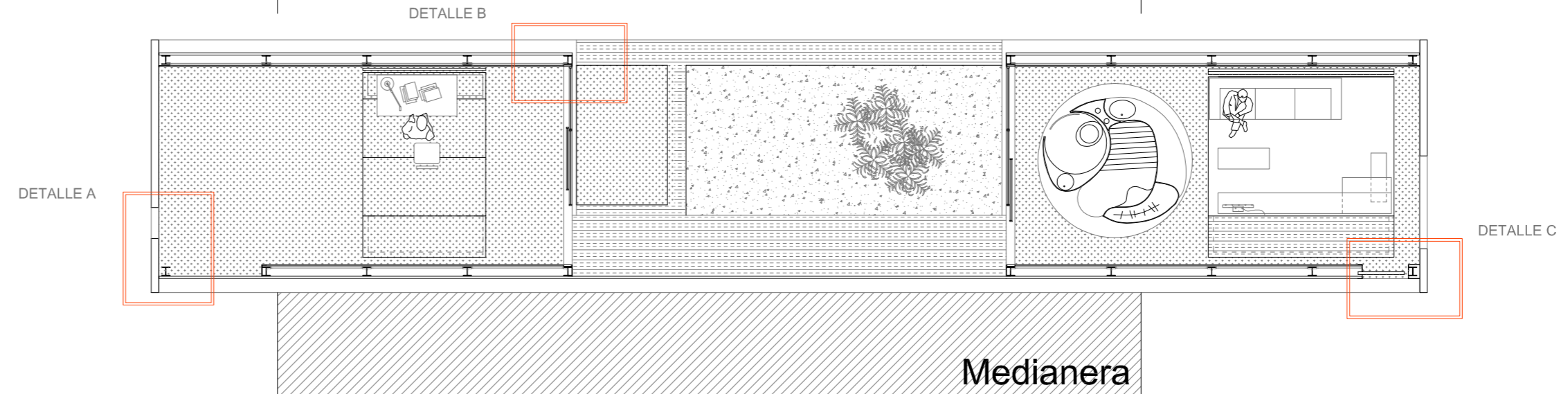


"TOTAL FURNISHING UNIT"
AJC 0224

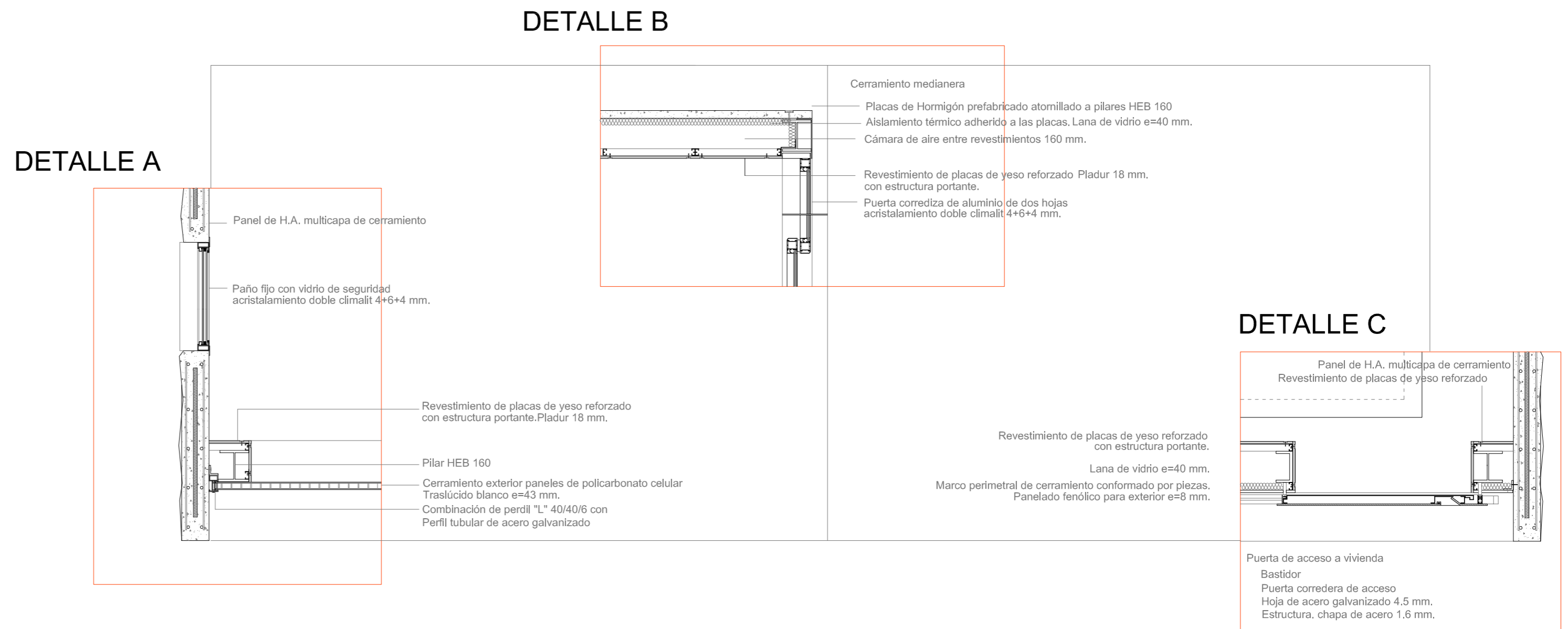
Joe Colombo 1971
Museo de Arte Moderno New York



Alzado sección E/1:100




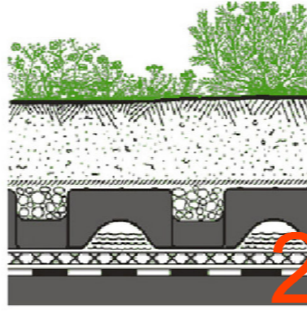
Planta E/1:100

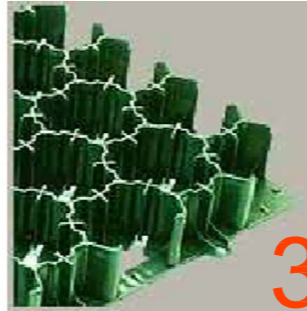



Secciones horizontales E/1:50


VALORACIÓN DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN LA URBANIZACIÓN


Ecológica	Mulch vegetal.	<p>Formado por pequeñas astillas de madera, se utiliza para cubrir el suelo manteniendo así la humedad y evitando la salida de malas hierbas. También como elemento decorativo de parterres y jardines. La idea es hacer un uso racional del agua de riego, evitando en todo momento el despilfarro, más en el clima de las islas Canarias donde es un bien escaso.</p> 
VAL. TOTAL	5.5	
Económica		
VAL. TOTAL	4.5	

Ecológica	Cubiertas ecológicas.	<p>La cubierta ecológica dispone de una capa vegetal de unos 10 centímetros de espesor, con plantas de bajo porte (autóctonas) y una vez instaladas y consolidadas se abastecen por medios naturales sin riego ni fertilizantes. Las plantas son resistentes a las condiciones ambientales externas. Las ventajas ecológicas de la cubierta son diversas: Mejoran el microclima urbano, ahorran hasta un 50% de agua en la comunidad, aumentan el espacio de ocio al ser transitables y están compuestas de materiales reciclados.</p> 
VAL. TOTAL	4	
Económica		
VAL. TOTAL	5	

Ecológica	Pavimento verde	<p>Son placas con una estructura de celdillas en forma trapezoidal en forma de panal altamente estable. Se fabrican a partir de plástico reciclado y a su vez es reciclable. Son empleados como pavimento de acceso para vehículos, vías verdes peatonales, instalaciones de ocio y estabilización de taludes ligeros, siendo el sistema de desagüe por filtrado natural. Destaca además su fácil y rápida colocación, mantenimiento y sustitución en su caso.</p> 
VAL. TOTAL	7	
Económica		
VAL. TOTAL	6.5	

Ecológica	Alcorques y pavimentos drenantes.	<p>Este pavimento, utilizado también en alcorques para el arbolado decorativo se compone de vidrio reciclado de 3 centímetros de espesor. Se complementa con una estructura de perfiles angulares de acero galvanizado colocados perimetralmente a las áreas pavimentadas. La solución asegura la transpiración del árbol y la absorción de agua hasta 300 litros por metro cuadrado y segundo.</p> 
VAL. TOTAL	7	
Económica		
VAL. TOTAL	3	

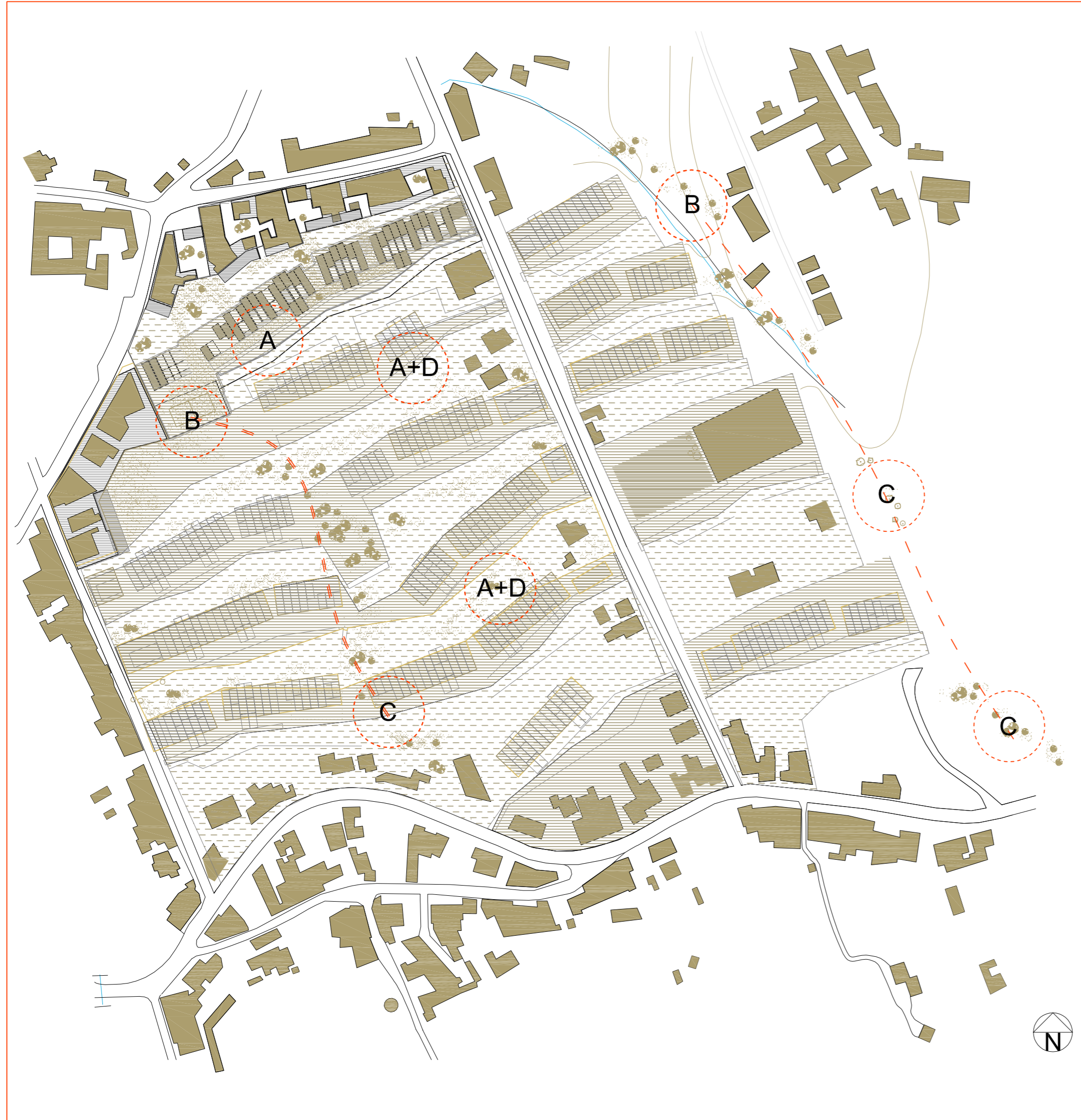
Ecológica	Madera de bosques sostenibles.	<p>El uso de madera como alternativa a polímeros y prefabricados resulta adecuada por ser una materia prima renovable cuya explotación puede llevarse a cabo de forma sostenible. El impacto medioambiental que conlleva el uso de madera comienza en el momento de la explotación de los bosques para su obtención, comprometiéndonos desde el principio con su desarrollo sostenible.</p> 
VAL. TOTAL	7.5	
Económica		
VAL. TOTAL	6.5	

Ecológica	Pavimento Eco-verde.	<p>Pavimento especialmente pensado para las zonas verdes con gran cantidad de tráfico de personas y vehículos. Las piezas por su configuración dentada permiten que el césped crezca entre las mismas en abundancia, lo que atenúa el impacto de las superficies rodadas y el microclima urbano. Fabricado con adoquines de hormigón doble capa de alta densidad, sus características son la buena absorción de agua, resistencia al impacto y la abrasión.</p> 
VAL. TOTAL	4	
Económica		
VAL. TOTAL	5	

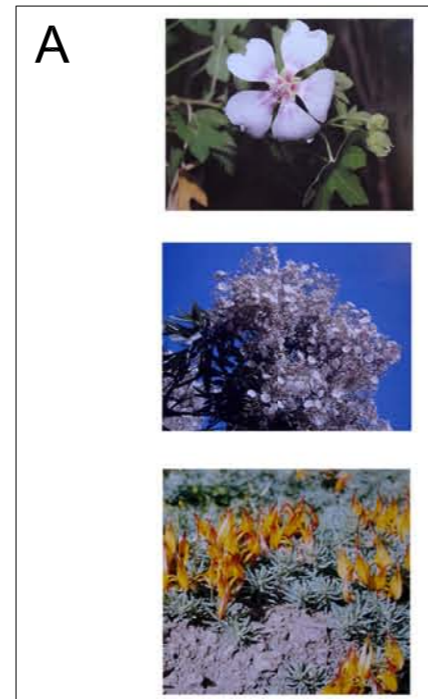


Planta general E/1:1.000

- A Plantas de cultivo en viveros para su venta y uso general en la propuesta de jardines.
- B Arbustos y árboles florales silvestres. De uso general en parques y jardines.
- C Plantas aromáticas. Repartidas por las áreas de paseo.
- D Arbustos y árboles frutales silvestres. En los jardines frontales comunitarios.



La propuesta desde el punto de vista paisajístico pretende ligar la flora autóctona al proyecto de ciudad jardín. De esta manera se ofrece una amplia gama de posibilidades para el disfrute del espacio libre en contacto con la naturaleza, haciendo de ésta una experiencia de colorido y aromas que dan a su vez una conciencia estacional debido a diversidad de floraciones que ofrecen las especies elegidas. En el espacio libre se plantean los recorridos y se conciben en las áreas de paseo, a lo largo de los recorridos se reparten las plantas aromáticas y frutales silvestres. Estos recorridos se completan con



Lavatera acerfolia. (Malva de risco).

Planta arbustiva de hasta 3 m. de altura con flores agrupadas en racimos de pétalos color malva mas oscuros en la base. Florece en invierno y primavera. se desarrolla en barrancos y zonas umbrosas. Su largo periodo de floración la hace idónea para la jardinería.



Convolvulus floridus. (Guaydil).

Arbusto leñoso de 2 a 4 metros de altura. Las iflorescencias son grandes y vistosas en racimos de 30 cm. con numerosas flores de color blanco y rosado pálido. Es utilizado frecuentemente en jardinería, florece entre abril y junio.



Lotus maculatus. (Pico de paloma).

Planta de hábito reptante, de hoja color verde claro e iflorescencias de hasta 4 flores de colores diversos, amarillo o escarlata son los más llamativos. Florece entre febrero y agosto aunque conserva flores durante todo el año. Es utilizada prominentemente en jardinería como planta tapizante o colgante.



Jasminium Odorantissimum. (Jazmín silvestre).

Arbusto leñoso que alcanza los 2 m. de altura con iflorescencias de flor con pétalos amarillos. Florece en invierno, de diciembre a abril.



Solanum vesperilio. (Rejalgadera).

Arbusto que alcanza los 2 m. de altura máxima. Las flores presentan racimos de 5 a 10 flores y frutos globosos de color rojo anaranjado.



Ilex peraco ssp. platyphylla. (naranjero salvaje).

Arbol de altura (15 metros como máximo) de flor de color blanco y fruto rojo oscuro en su etapa madura. Especie endémica de Tenerife de formación boscosa en las áreas de laurisilva, por lo que se da bien en zonas predominantemente húmedas.



Pancratium canariense. (Lirio de risco).

Planta bulbosa con iflorescencias en racimos campaniformes de hasta 12 flores blancas muy perfumadas. Florece en otoño y vive en laderas y barrancos rocosos de humedad alta.



Geranium canariense. (Pata de gallo).

Hierba perenne robusta. la iflorescencia es ramificada con flores de color rosado blanquecino. Especie de ambientes húmedos y sombreados de propiedades medicinales como astringente usado en infusiones para afecciones de garganta.



Canarina canariensis. (Bicacarrera).

Hierba perenne. Flores muy llamativas de color rojo anaranjado que surgen entre noviembre y mayo. Planta propia de zonas húmedas, sus frutos son comestibles.



Bystropogon origanifolius. (Poleo de monte).

Especie de arbusto leñoso con iflorescencias densamente ramificadas con flores abundantes de color blanca o rosácea. Florece en verano hasta septiembre produciendo un denso olor mentolado. Utilizada en medicina tradicional para afecciones estomacales.



Castaño.

Es un árbol de gran longevidad, porte majestuoso, fuste derecho, de tronco corto y copa amplia y frondosa cuando se aprovecha como frutal. Proporciona fruto, madera, sombra y enriquece y mejora extraordinariamente las condiciones del suelo en el que vive.



Ficus carica. (Higuera).

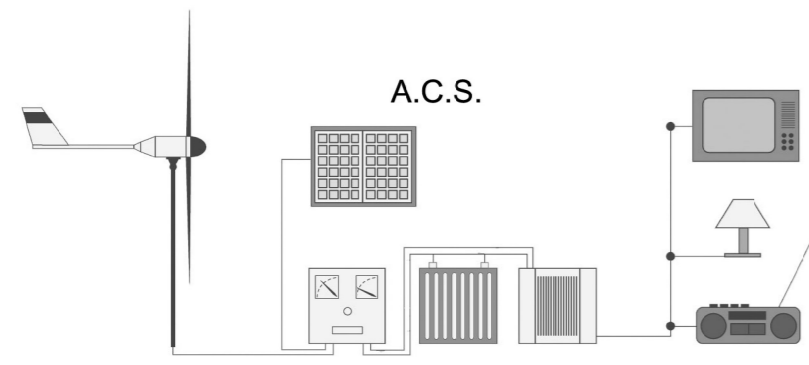
Arbol frutal de la familia de las moráceas, prolifera en climas cálidos y es frecuente que se de asilvestrada. su fruto tiene además propiedades medicinales como laxante y espectorante.



Morus Nigra - Morus rubra. (Morera).

Las moreras son árboles de tamaño pequeño a mediano. De rápido crecimiento cuando son jóvenes, pero más lentos a medida que alcanzan la madurez, no suelen sobrepasar los 15m. Posee pequeñas flores que crecen formando espigas apretadas y alargadas. Tras la floración (mayo o junio) surgen los frutos compuestos, moras de color blanco a rojizo.

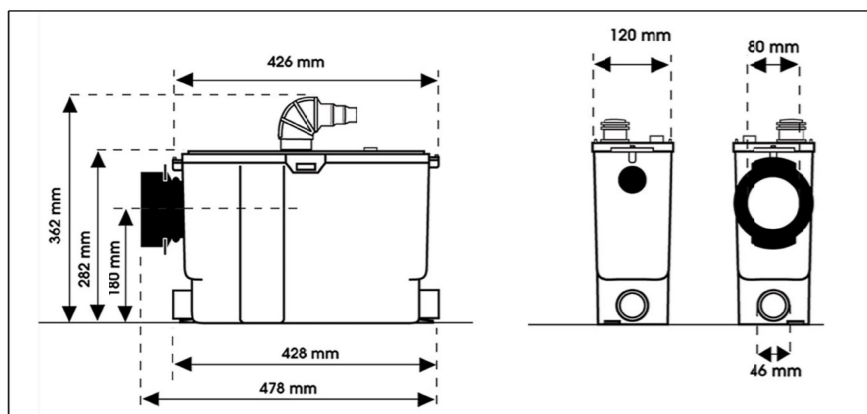
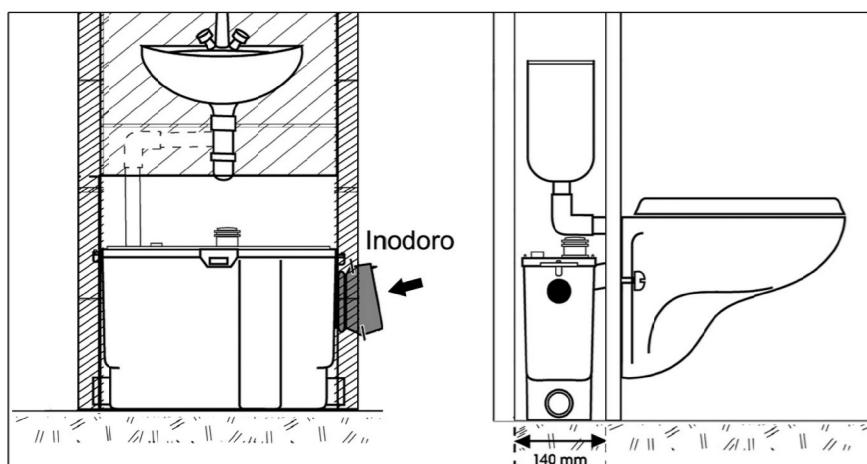
Esquema tipo de la instalación de energías renovables.



Aerogenerador

El aerogenerador seleccionado es de gama media baja, adecuado para el consumo doméstico de una vivienda pequeña. Dispone de una potencia nominal de 250 W. Equipado con un rotor bipala y sistema de frenado por inclinación. Su instalación es sencilla, sobre cualquier soporte estructural o torre con capacidad de soportar una presión lateral de 250 Kg. Su mantenimiento es sencillo y se limita a una revisión anual de la tornillería así como el engrase de las piezas móviles. La carcasa exterior esta fabricada en fibra de vidrio resistente a la corrosión.

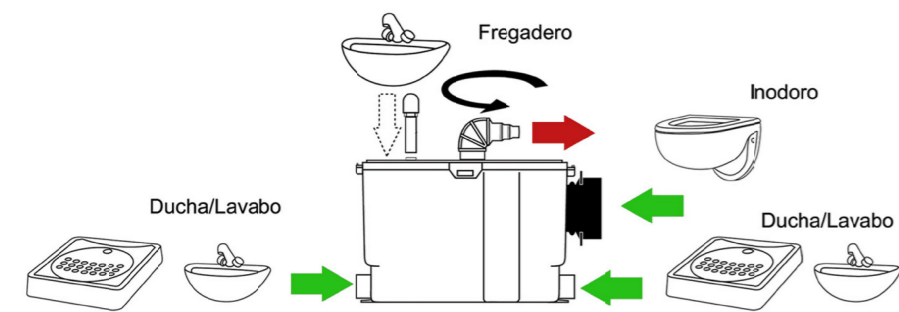
Sistema de saneamiento con conexiones aéreas. Sanitrit



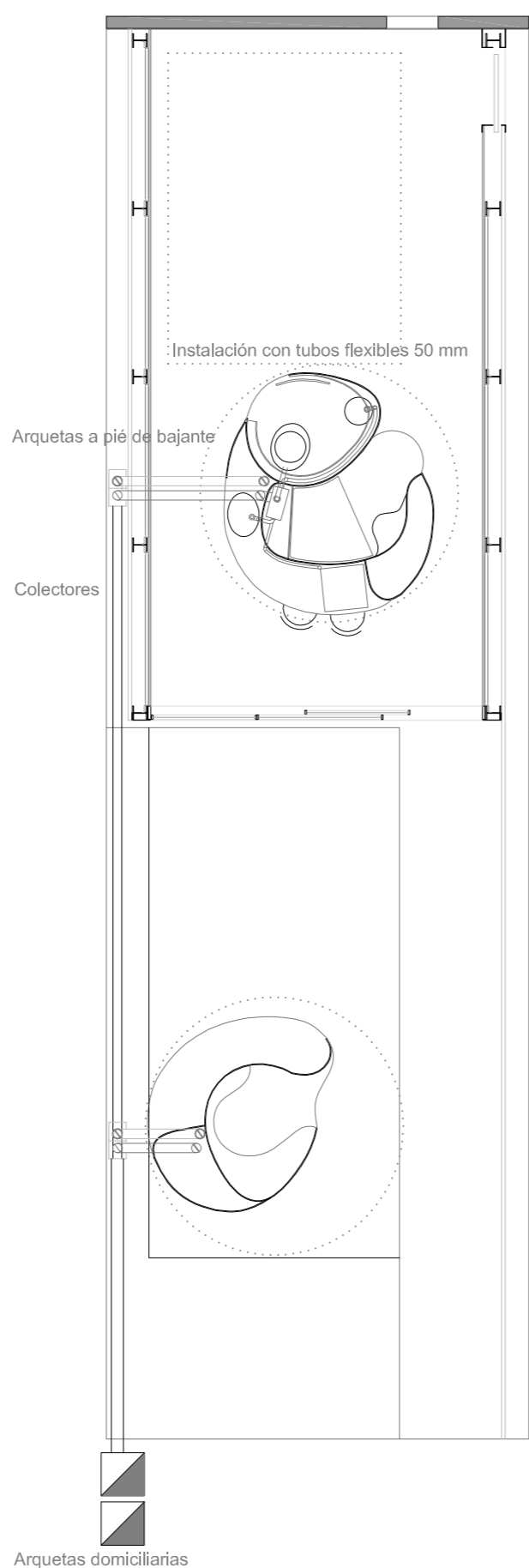
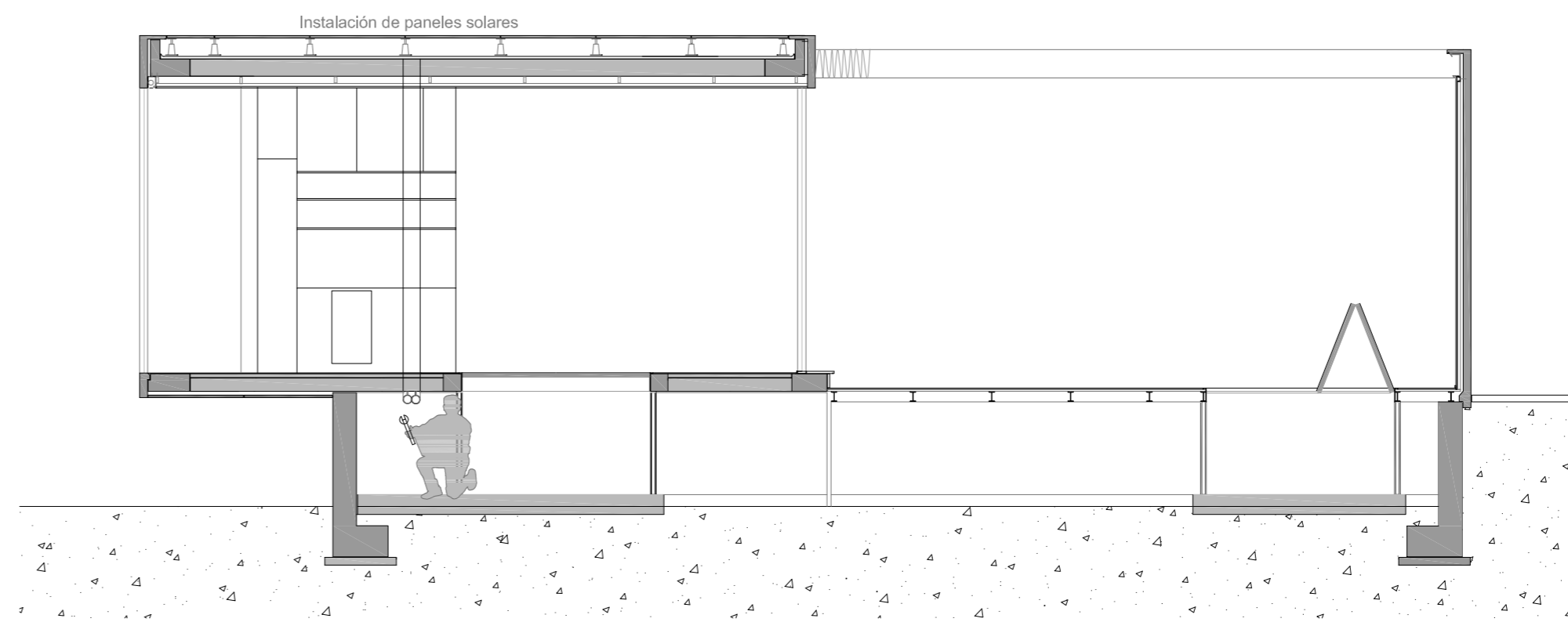
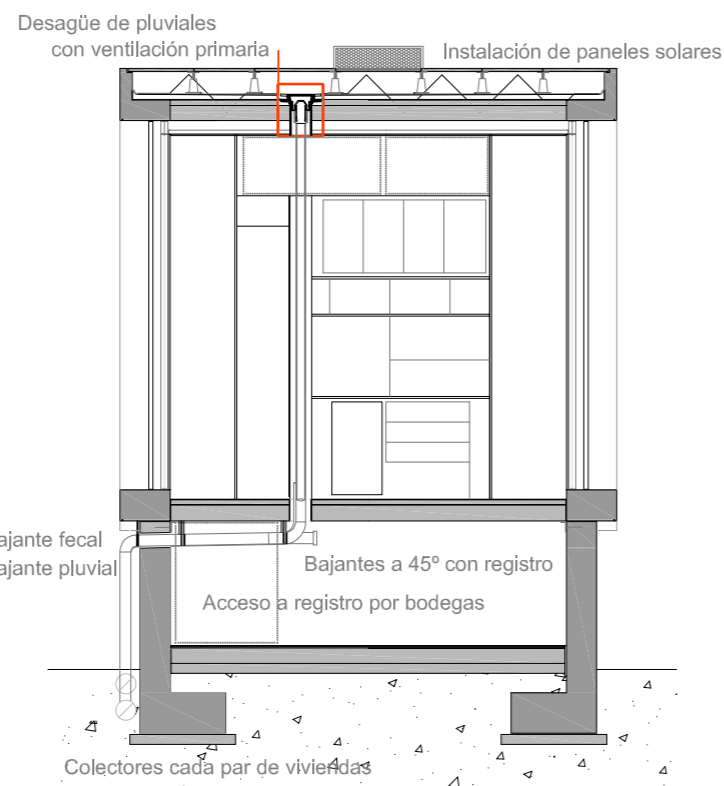
Sistema de instalaciones sanitarias Sanitrit. Tiene la ventaja que no es necesario perforaciones en el suelo, por lo que realizaremos un único hueco en el forjado de la vivienda para la evacuación de aguas usadas y pluviales, según diámetros.

Sistema anti-retomo externo, desmontable que es suministrado con los correspondientes accesorios de conexión.

El sistema se define en los siguientes términos:

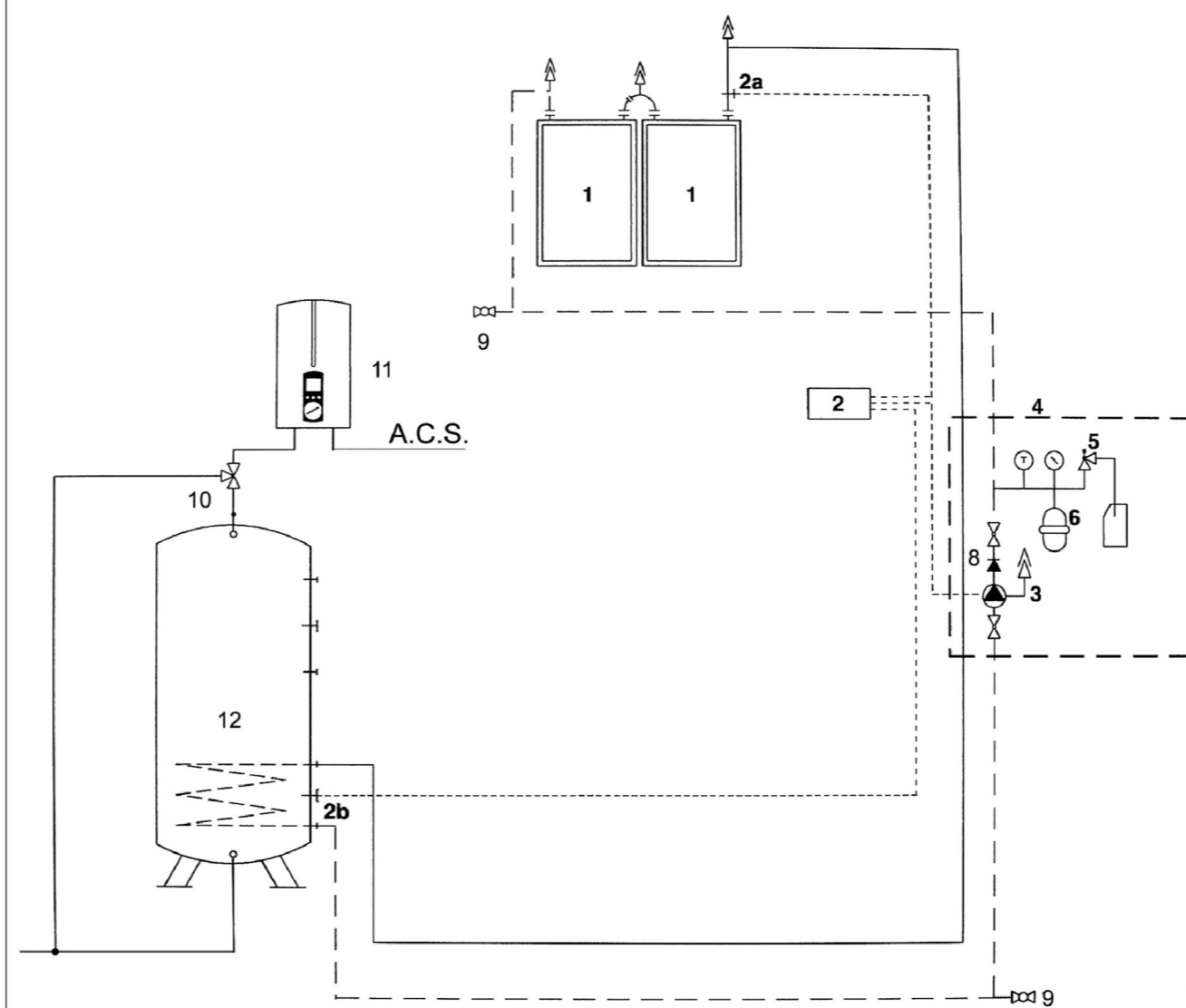


- Conexiones:** lavadora, lavabo, fregadero, ducha, inodoro
- Evacuación vertical:** hasta 5 m
- Evacuación horizontal:** hasta 50 m
- Diámetro de evacuación recomendado:** 32mm
- Temperatura de funcionamiento permanente:** 65° C
- Temperatura admisible de las aguas usadas:** 80° C
- Tensión de alimentación:** 220-240 V / 50 Hz
- Consumo motor:** 350 W
- Dimensiones l x p x a:** 373 x 185 x 255,9 mm



Instalación solar de A.C.S.

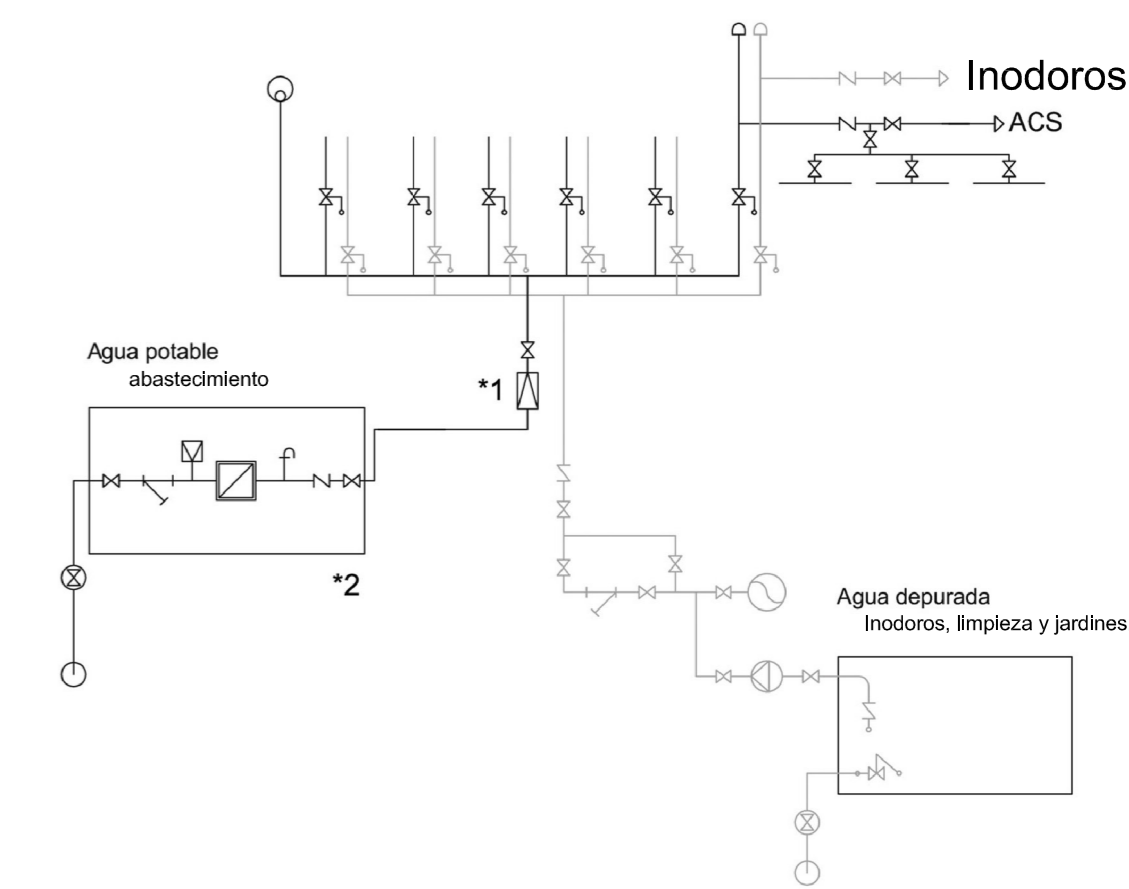
Sistema de apoyo con calentador eléctrico instantáneo con función especial para energía solar



- 1. Colector solar
- 2. Regulador solar
- 2a. Sonda en el colector
- 2b. Sonda en el termo acumulador
- 3. Bomba de circulación con purga de aire
- 4. Instalación compacta
- 5. Válvula de seguridad
- 6. Vaso de expansión
- 7. Conexión entre colectores con purga de aire
- 8. Válvula antirretorno
- 9. Llave de llenado y vaciado
- 10. Válvula termostática de tres vías
- 11. Calentador DHE
- 12. Termo acumulador

Instalación de abasto.

Sistema de depuración y abasto para grupos de 6 viviendas.



*1 Las válvulas limitadoras de presión se colocarán en aquellas zonas cuya presión sea excesiva
*2 El contador se alojará en un armario en los bajos de la plataforma de viviendas, con acceso desde el exterior

- Llave de paso con desagüe
- Válvula antirretorno
- Llave de paso
- Válvula limitadora de presión
- Llave de toma en carga
- Tubería de ida o impulsión de A.F.
- Válvula de ventosa
- Purgador
- Aljibe de reserva
- ⊕ Bomba
- ⊞ Contador general
- ⊞ Contador divisorio
- ⊞ Depósito de presión
- ⊞ Depósito antiariete
- ⊞ Filtro
- ⊞ Grifo de comprobación

A. Trazado de la red de abastecimiento.

El área de intervención se encuentra localizada Tacoronte, al noroeste de la isla de Tenerife. Su desarrollo es lineal y perpendicular respecto a la vía de acceso.

Debido a la topografía del territorio, a las características y morfología de la agrupación de viviendas, el sistema que se adopta para solucionar la red de distribución es un sistema ramificado. La red de distribución ramificada, tiene como características que el agua discurre siempre en el mismo sentido. Se compone esencialmente de una tubería primaria, la cual desemboca en las conducciones secundarias que a su vez suministran a los ramales terciarios. Este tipo de red se utiliza en núcleos urbanos de mil habitantes como máximo y de configuración urbana lineal, como es nuestro caso. La arteria tendrá una longitud máxima de mil metros, y los distribuidores una longitud máxima de trescientos metros.

El sistema ramificado tiene como ventajas que es sencillo de calcular, ya que está definido el sentido de circulación del agua y se puede precisar con exactitud el caudal que circulará por cada tubería y como inconveniente, que una rotura puede originar el entorpecimiento e incluso el corte general de la casi totalidad de la distribución. Esto está paliado en cierta manera por la localización de los ramales secundario y terciario bajo zona libre, lo que facilita una reparación rápida de bajo coste y sin impacto de ruidos en obras de reposición de la superficie. Además los extremos inicio y final de la ramificación, presentan el inconveniente de que en ellos el agua queda estancada y se hace necesario, para evitar contaminaciones, efectuar frecuentes descargas ya sea por medio de bocas de riego o llaves de descarga. Este problema es paliado por la localización en estos puntos conflictivos de bocas de riego automatizado que suministran a las zonas ajardinadas de los espacios libres.



- **Válvulas de compuerta:** son válvulas de cierre no automático, se emplean de modo preferente para cerrar los circuitos. Su gran ventaja es que por su propio diseño no interrumpen la vena líquida del agua. No es conveniente emplear estas válvulas para modular el caudal. Se pueden utilizar en secciones que recorran menos de 300 metros.
- **Bocas de riego:** que van desde la urbanización cada 30 ó 40 metros. El sistema de riego, que se coloca al principio consiste en una acometida con una reductora de presión y un filtro.
- **Llaves de cierre:** que van desde el depósito regulador cada 200 metros para controlar la red por tramos.
- **Válvulas contra incendio:** en la zona residencial cada 200 metros.
- **Válvula de ventosa:** en los puntos más altos y en los cambios de rasante.
- **Desagüe:** se coloca en el punto más bajo de la intervención.

B. Trazado de la red de saneamiento.

En previsión del uso racional del agua tanto en parques como en parcelas de cultivo, se ha optado por un sistema separativo de aguas pluviales y residuales, ya que este es óptimo por los siguientes motivos:

- El terreno tiene pendientes moderadas.
- Existencia en las proximidades de cauces naturales adecuados.
- Los caudales de aguas negras e industriales son escasos.

Trazado de la red de recogida de aguas residuales.

La red de aguas residuales se localiza bajo las zonas libres que componen los equipamientos deportivos y zonas libres ajardinadas interiores. Se compone de los siguientes elementos:

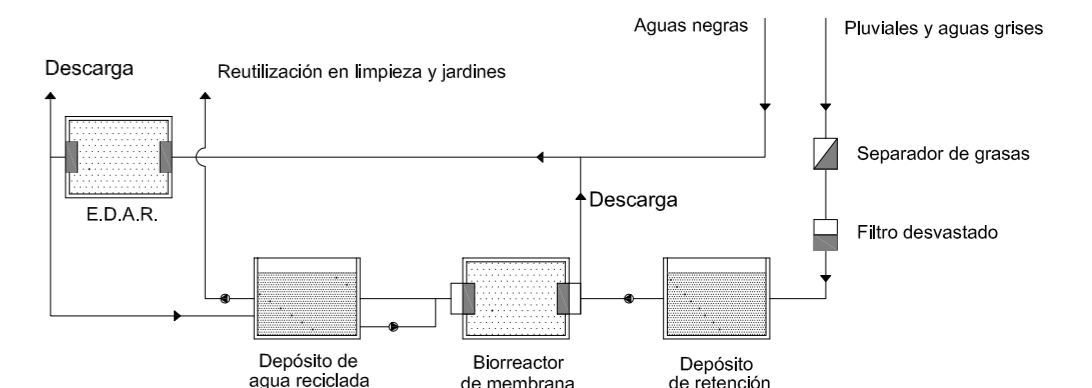


- **Cámara de descarga en los extremos.**
- **Pozos de registro.** A lo largo de toda la red, en cambios de pendiente y en tramos no superiores a 50 m.
- **Aliviaderos de crecida** junto a la desembocadura al barranco y antes de la estación de bombeo, para la prevención de posibles fallos en su funcionamiento.
- **Estación de bombeo** en lugar próximo a la estación depuradora.
- **Estación depuradora** ubicada junto a la desembocadura al barranco. La localización de ésta deberá ser en lugar idóneo al refugio de los vientos dominantes pues podrían provocar malos en las viviendas. El agua depurada en la E.D.A.R. se podrá reutilizar para el riego de las zonas verdes, limpieza de calles, red de saneamientos, etc. pero no para el consumo humano.

Trazado de la red de recogida de aguas pluviales.

La estrategia a seguir para eliminar las aguas de lluvia en la futura zona urbanizada consiste en generar sectores que ofrezcan la misma superficie aprovechando cubiertas y zonas ajardinadas como superficies de recogida de aguas que, con suave pendiente, son vertidas directamente a los caudales de barranco y de ahí directamente al mar. Este área queda comprendida entre el canal dominante que cumple la doble función de recogida y distribución de aguas de riego, y el perímetro de riego que se localiza en la línea de bancales.

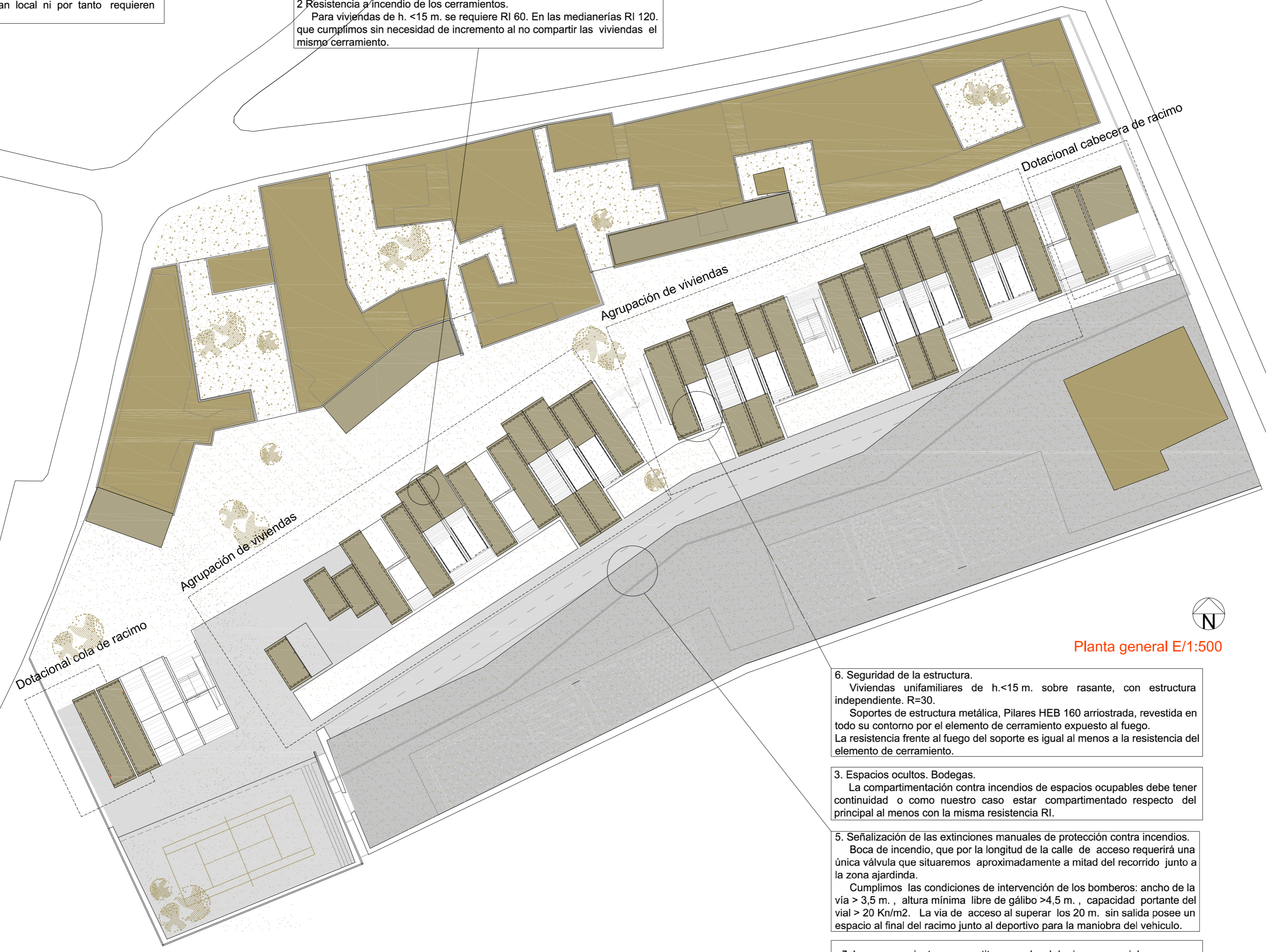
En este canal se recogen las aguas de las vías de acceso y garajes por medio de los imbornales que se sitúan en los encuentros de la red, en los cambios de rasante y a distancias no superiores a 50 mts, y que están asociados a los pozos de registro. A través del sistema el agua es derivada a los depósitos acumuladores donde se conducen posteriormente a la E.D.A.R. que distribuye el agua para el riego o limpieza de calles, red de saneamientos pero nunca para el consumo humano.



1 Compartimentación.
No es necesaria la sectorización, la agrupación se trata de viviendas adosadas con estructura independiente, por lo que cada una de ellas configura un sector independiente. En cuanto a los aparcamientos, se consideran espacio abierto, no configuran local ni por tanto requieren sectorización.

4. Salidas, longitud de recorridos de evacuación.
Todas las viviendas al ser unidades individualizadas tienen salida directa al espacio exterior seguro a nivel de calle.

2 Resistencia a incendio de los cerramientos.
Para viviendas de h. <15 m. se requiere RI 60. En las medianerías RI 120. que cumplimos sin necesidad de incremento al no compartir las viviendas el mismo cerramiento.



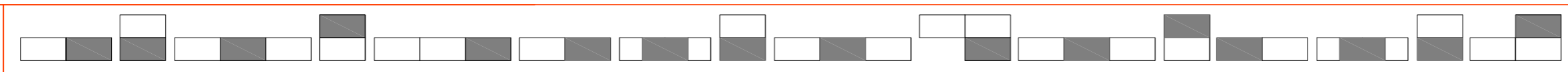
Planta general E/1:500

6. Seguridad de la estructura.
Viviendas unifamiliares de h.<15 m. sobre rasante, con estructura independiente. R=30.
Soportes de estructura metálica, Pilares HEB 160 arriostrada, revestida en todo su contorno por el elemento de cerramiento expuesto al fuego.
La resistencia frente al fuego del soporte es igual al menos a la resistencia del elemento de cerramiento.

3. Espacios ocultos. Bodegas.
La compartimentación contra incendios de espacios ocupables debe tener continuidad o como nuestro caso estar compartimentado respecto del principal al menos con la misma resistencia RI.

5. Señalización de las extinciones manuales de protección contra incendios.
Boca de incendio, que por la longitud de la calle de acceso requerirá una única válvula que situaremos aproximadamente a mitad del recorrido junto a la zona ajardinada.
Cumplimos las condiciones de intervención de los bomberos: ancho de la vía > 3,5 m. , altura mínima libre de gálibo >4,5 m. , capacidad portante del vial > 20 Kn/m2. La vía de acceso al superar los 20 m. sin salida posee un espacio al final del racimo junto al deportivo para la maniobra del vehículo.

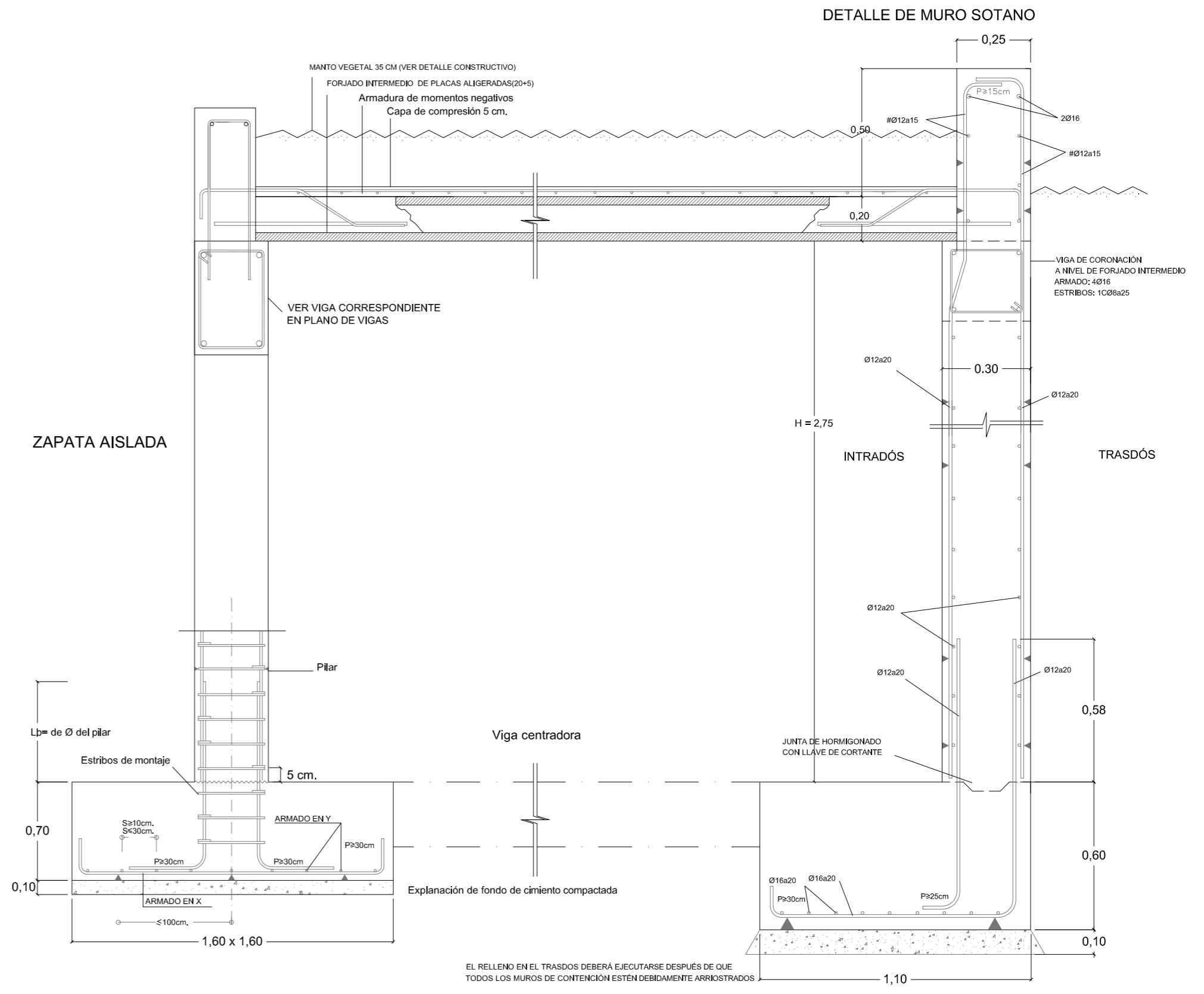
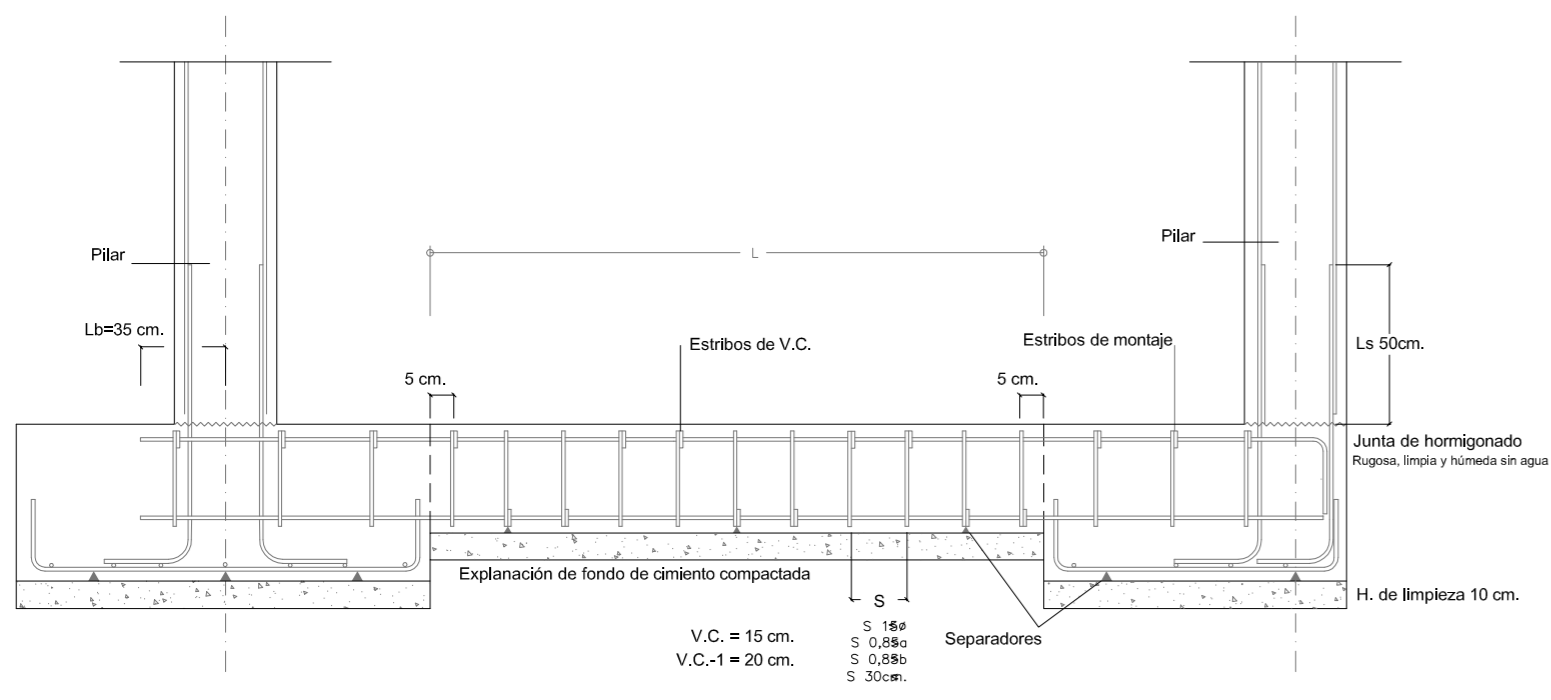
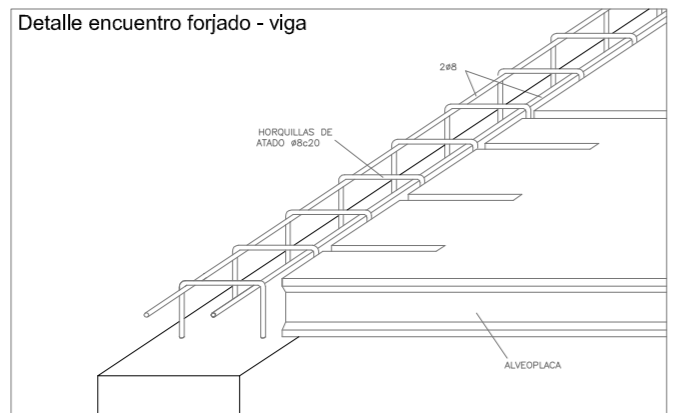
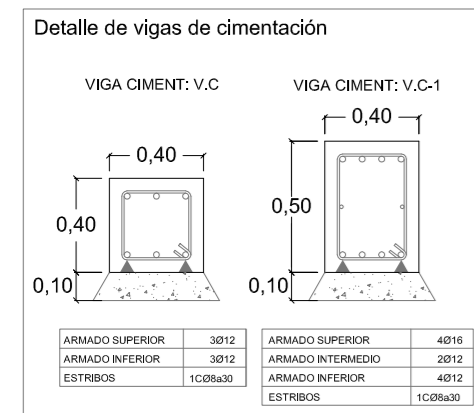
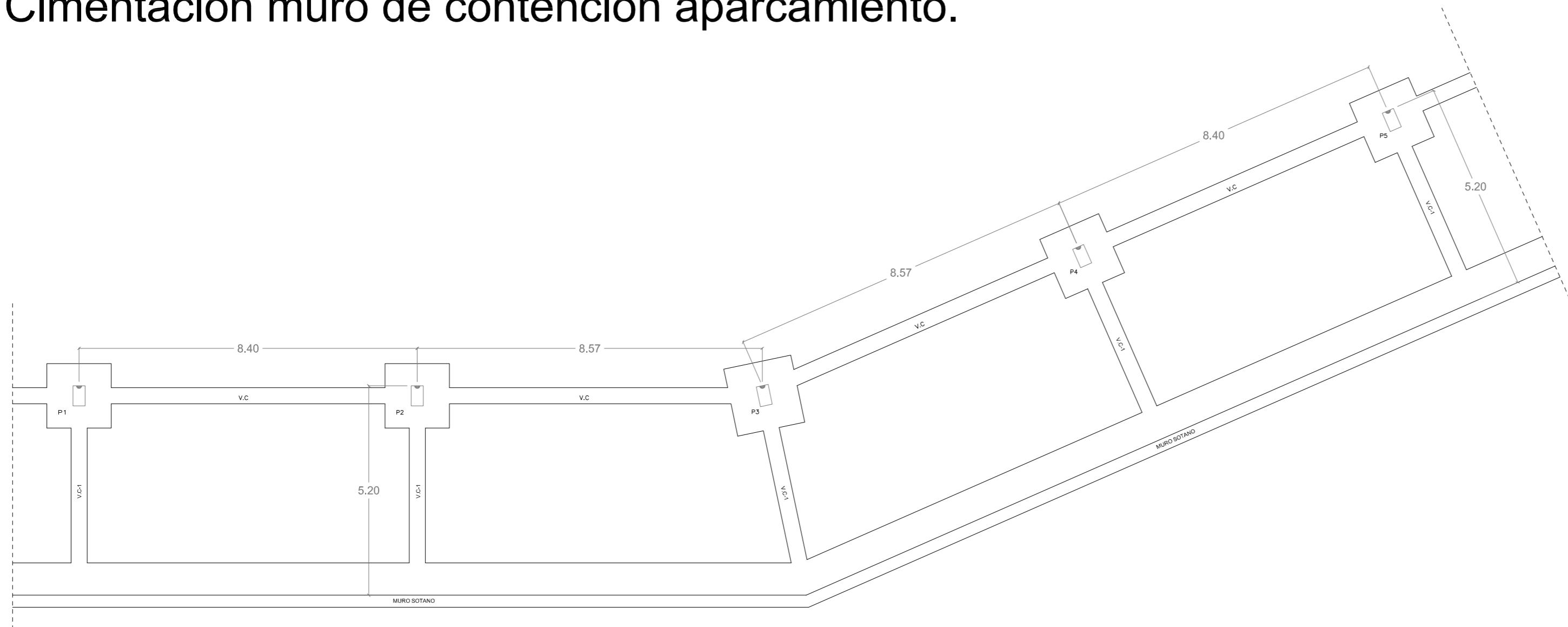
7. Los aparcamientos no constituyen un local de riesgo especial, pues se consideran abiertos al exterior ligados a la vía de acceso.
No se tienen consideraciones al respecto más que la disposición de una dotación de extintores manuales cada 25 metros.



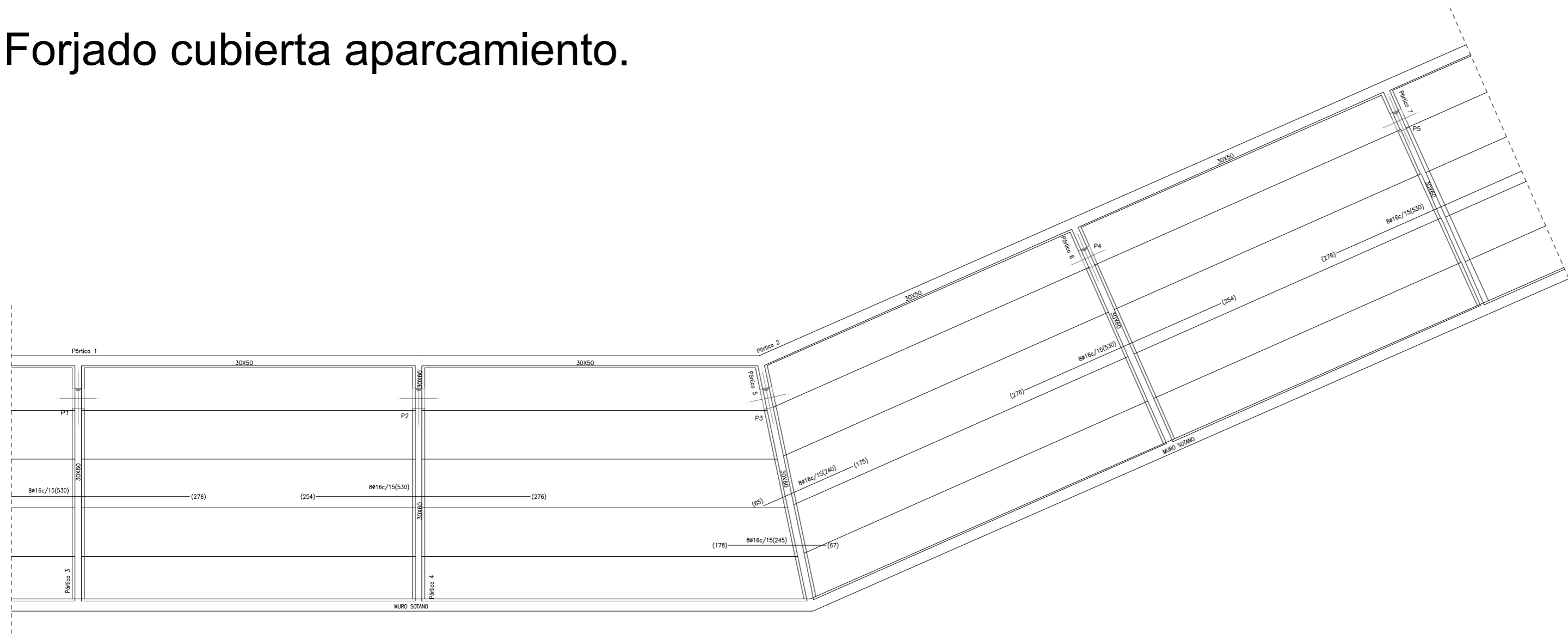
Cimentación muro de contención aparcamiento.

CIMENTACIÓN
 Tensión admisible del terreno = 2,00 Kp/cm²
 Hormigón: HA-30, Control Estadístico
 Aceros en cimentación: B 400 S, Control Normal
 Escala: 1:100

Cuadro de zapatas aisladas				
Referencias	Dimensiones (cm)	Canto (cm)	Armado inf. X	Armado inf. Y
P1,P2,P4,P5	160x160	70	8Ø20 c/ 22	8Ø20 c/ 22
P3	170x170	70	9Ø20 c/ 22	8Ø20 c/ 22



Forjado cubierta aparcamiento.



Forjado cubierta garaje

ESTADO DE CARGAS GRAVITATORIAS	
PESO PROPIO DE PLACAS ALVEOLARES (20+5)	5,00 KN/m2
PESO PROPIO DEL SOLADO Y TIERRA VEGETAL	5,00 KN/m2
SOBRECARGA DE TABIQUERÍA	0,00 KN/m2
SOBRECARGA DE USO	2,00 KN/m2
TOTAL DE CARGAS GRAVITATORIAS	12,00 KN/m2

Características generales

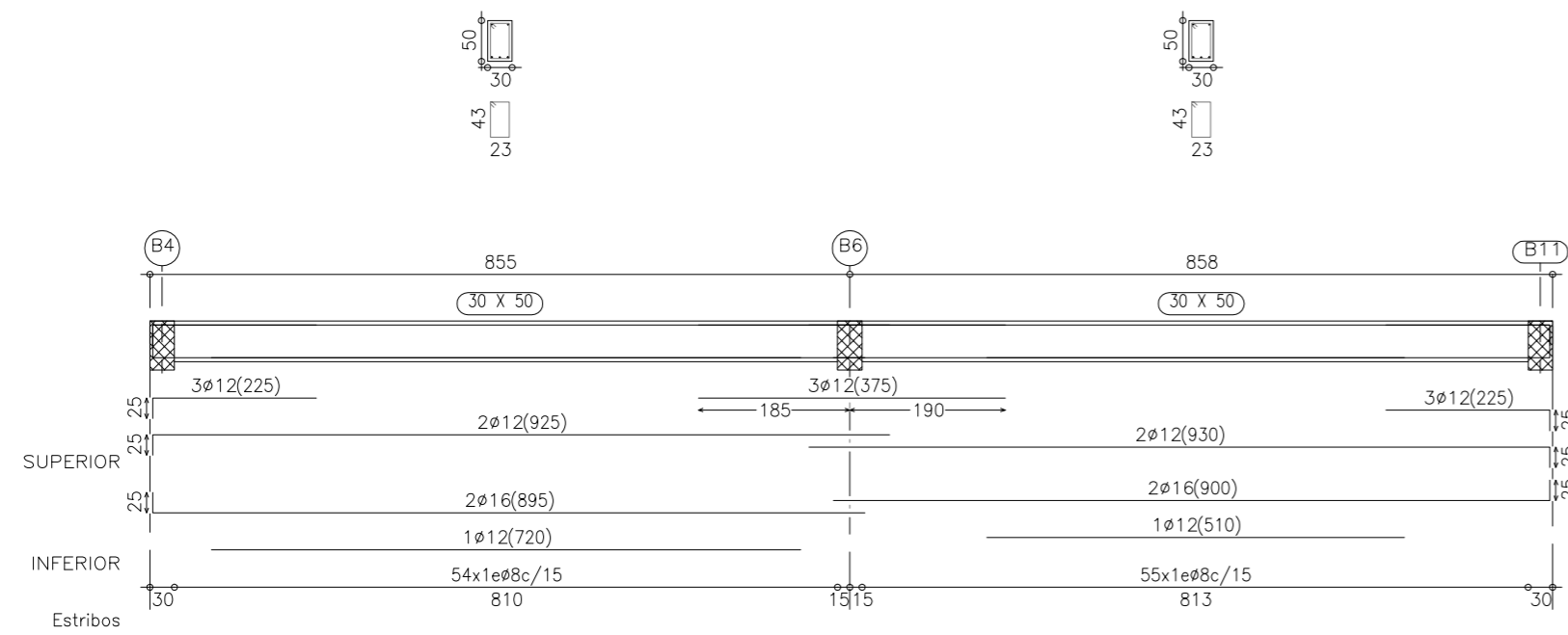
Forjado 1
 Despiece de vigas
 Hormigón: HA-30 , Control Estadístico
 Acero: B 400 S , Control Normal
 Escala: 1:100

Características de placas aligeradas
 LHC-20K+5/120
 Prefabricados Castelo
 Canto total forjado: 25 cm
 Espesor capa compresión: 5 cm
 Ancho de placa: 1200 mm
 Entrega mínima: 7 cm
 Hormigón de la placa: HA-40 , Control Estadístico
 Hormigón de la capa y juntas: HA-25 , Control Estadístico
 Acero de negativos: B 400 S , Control Normal
 Peso propio: 0.44 Tn/m2

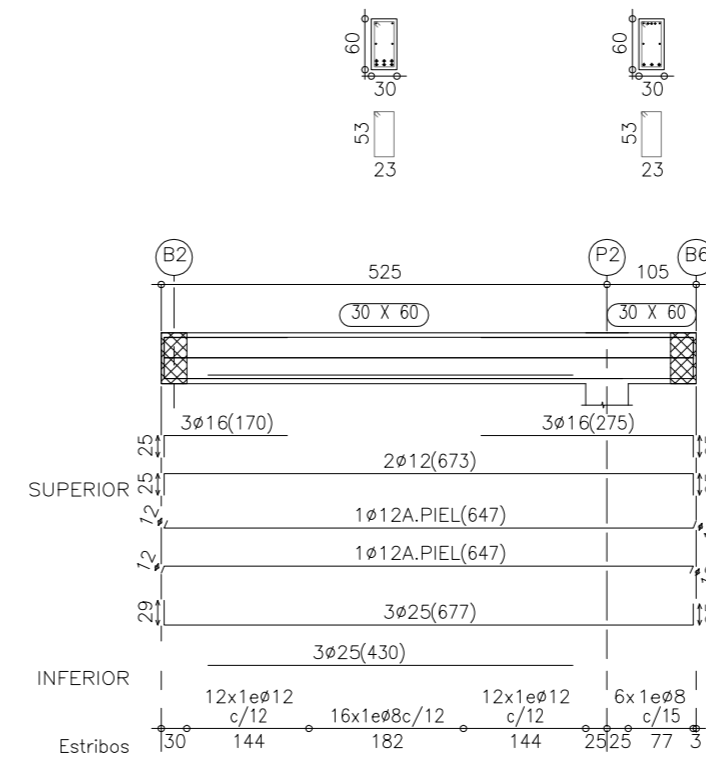
Cuadro de pilares

P1, P2	P3	P4, P5
8ø20 2ø16 22ø6c/20 22ø6c/20	6ø20 6ø16 22ø6c/20 22ø6c/20	8ø20 2ø16 22ø6c/20 22ø6c/20

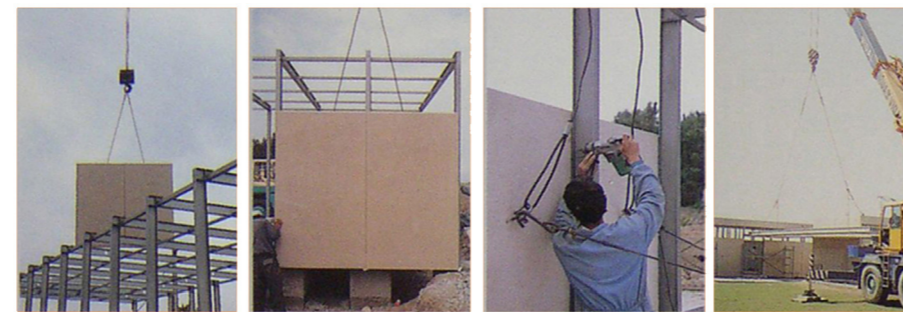
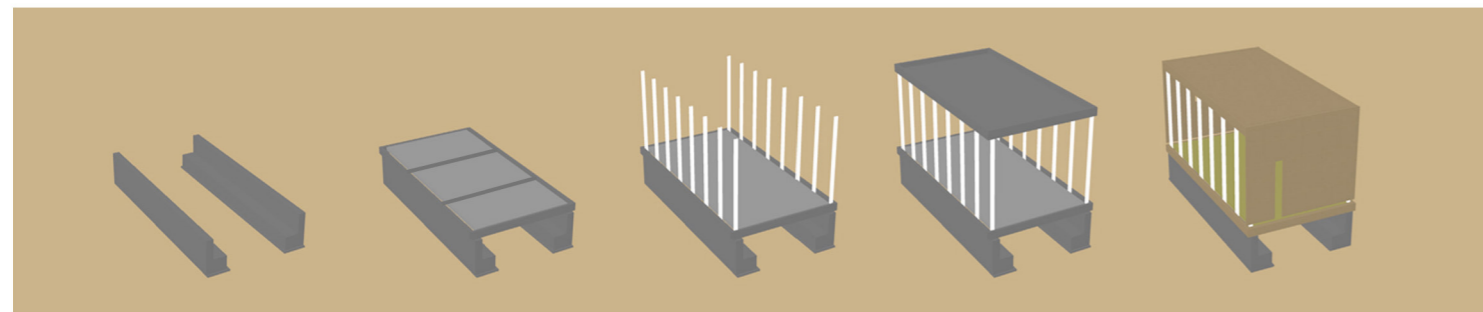
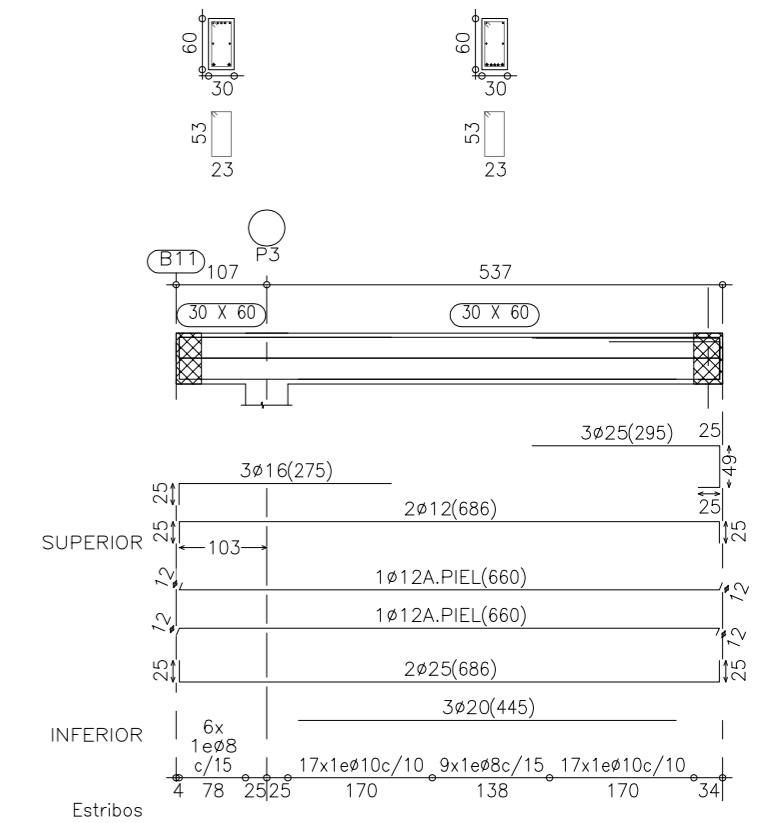
Pórtico 1 y 2



Pórtico 3, 4, 6 y 7



Pórtico 5

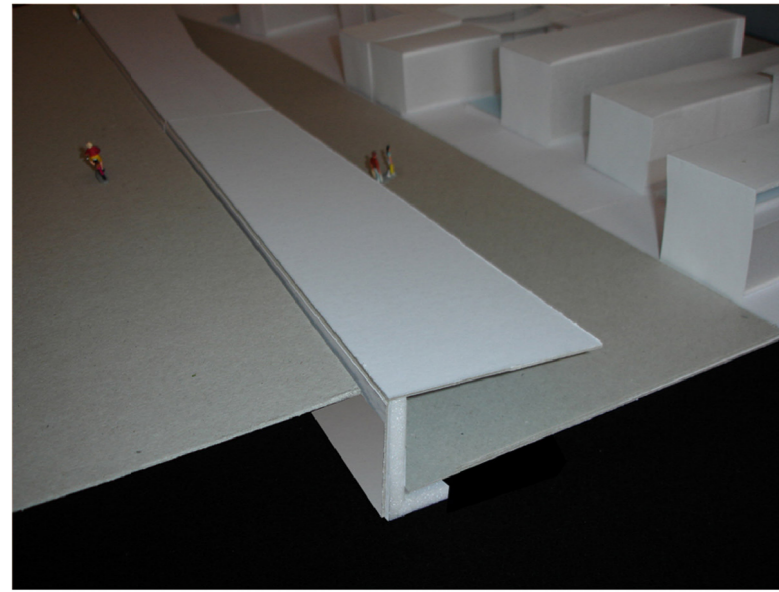


La cimentación de muros en L sustenta el forjado de losas pretensadas nervadas hormigonadas in-situ con vigas de borde. El entramado principal es a base de pilares metálicos HEB 160 fijados al forjado que sustentan la cubierta, que de igual manera está ejecutada en un sistema de losas prefabricadas con zunchos de borde recocidos que forman el "vaso" de cubierta. La separación reducida entre pilares permite utilizar perfiles de menores dimensiones y facilitar la puesta en obra.

En la siguiente fase se colocan con grúa las fachadas de paneles de hormigón armado, autoportante pigmentado con dibujo relieve diseñado con encofrado de moldes elastómeros. Los cerramientos laterales e interiores se colocan en la última fase fijados a la estructura según el tipo.

Eliás Torres.
Escalera en Toledo

Carlos Ferrater.
Pabellón de tiro con arco en Barcelona

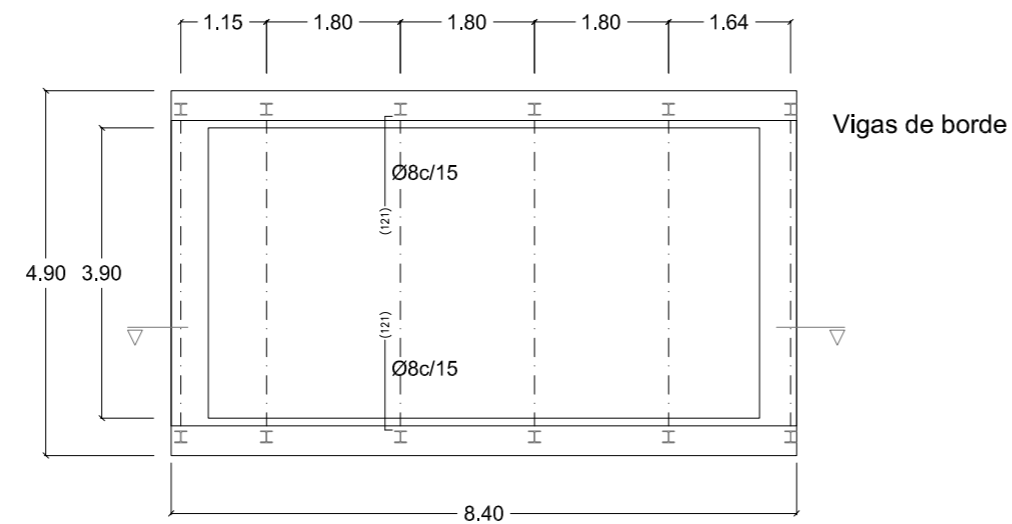


Cimentación del módulo de vivienda

FORJADO CUBIERTA

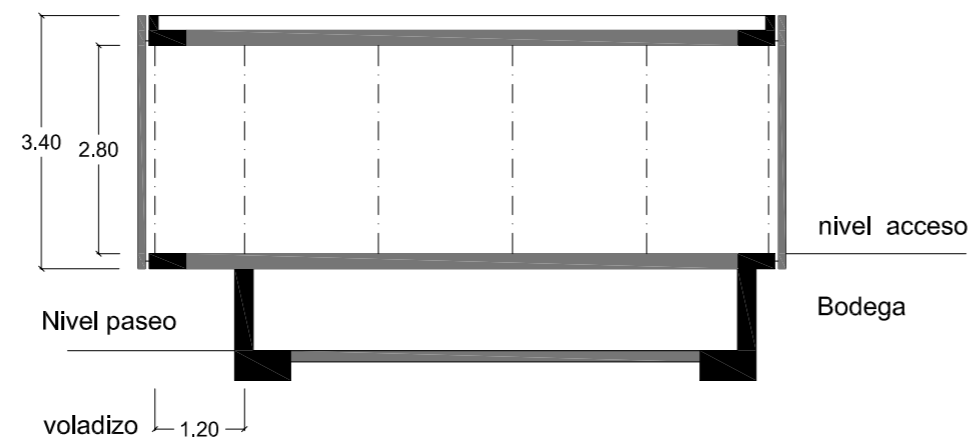
ESTADO DE CARGAS GRAVITATORIAS	
PESO PROPIO DE PLACAS ALVEOLARES (15+5)	5.00 KN/m ²
PESO PROPIO DEL SOLADO	2.00 KN/m ²
SOBRECARGA DE TABIQUERÍA	0.00 KN/m ²
SOBRECARGA DE USO	2.00 KN/m ²
TOTAL DE CARGAS GRAVITATORIAS	9.00 KN/m²

Forjado de planta y cubierta



Vigas de borde

Sección tipo

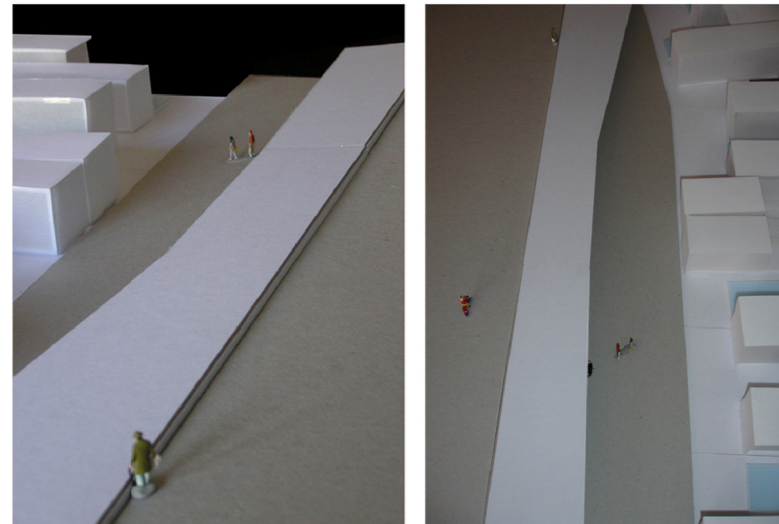


nivel acceso

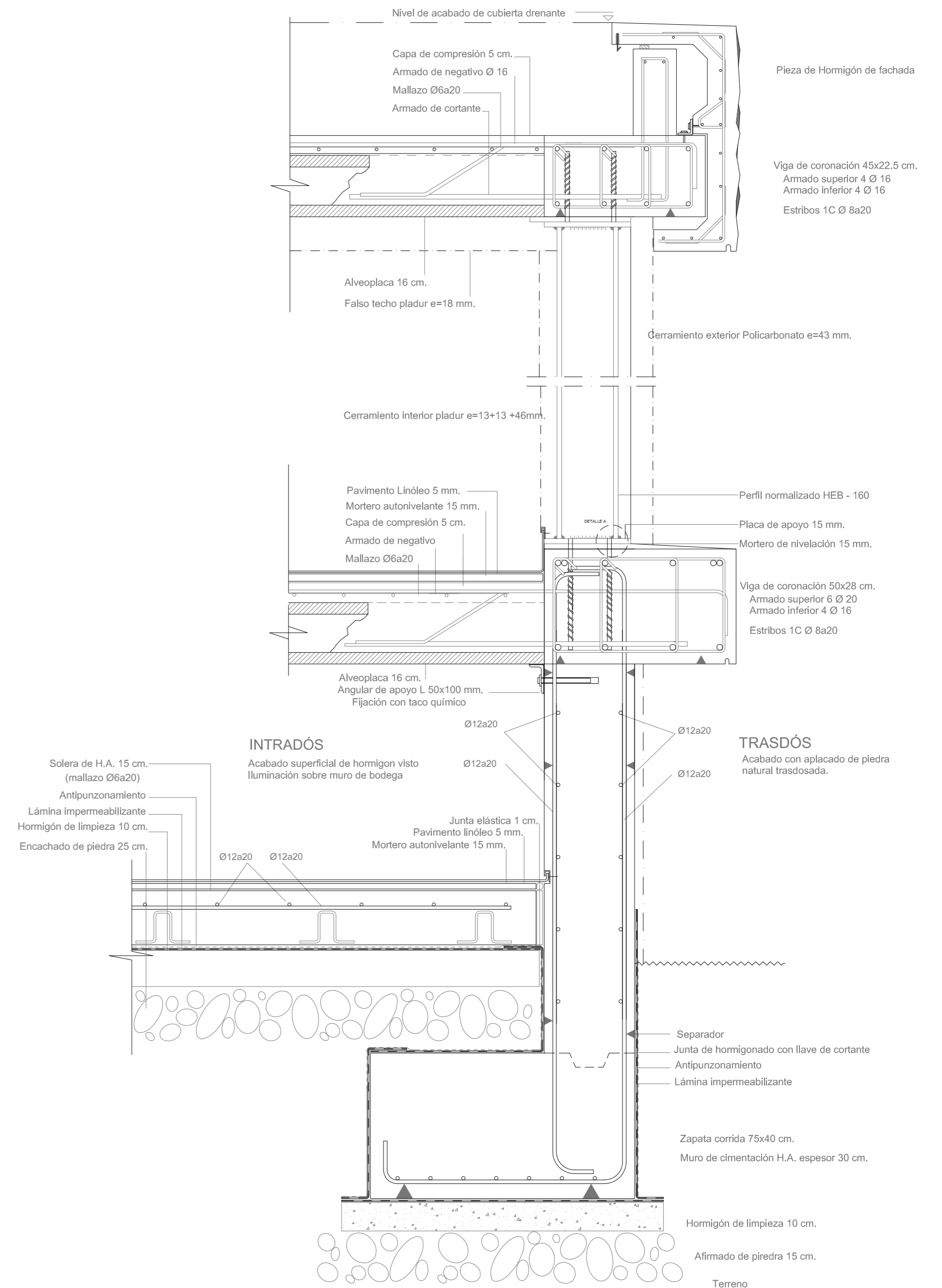
Bodega

Nivel paseo

voladizo 1.20

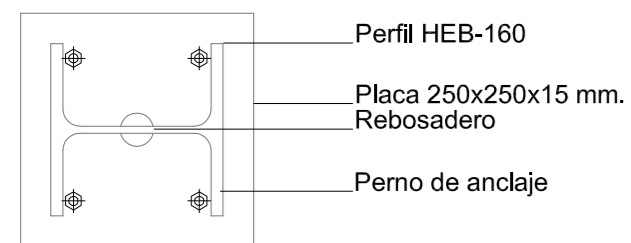


Sección transversal.



Arranque del pilar metálico sobre muro de bodega

PLACA DE ANCLAJE SOBRE MURO				
PILAR	HxB(mm ²)	esp(mm)	PERNOS	Lp(m)
HEB-160	250x250	15	4Ø20	0.48



Viga de borde. Recreido de forjado.

