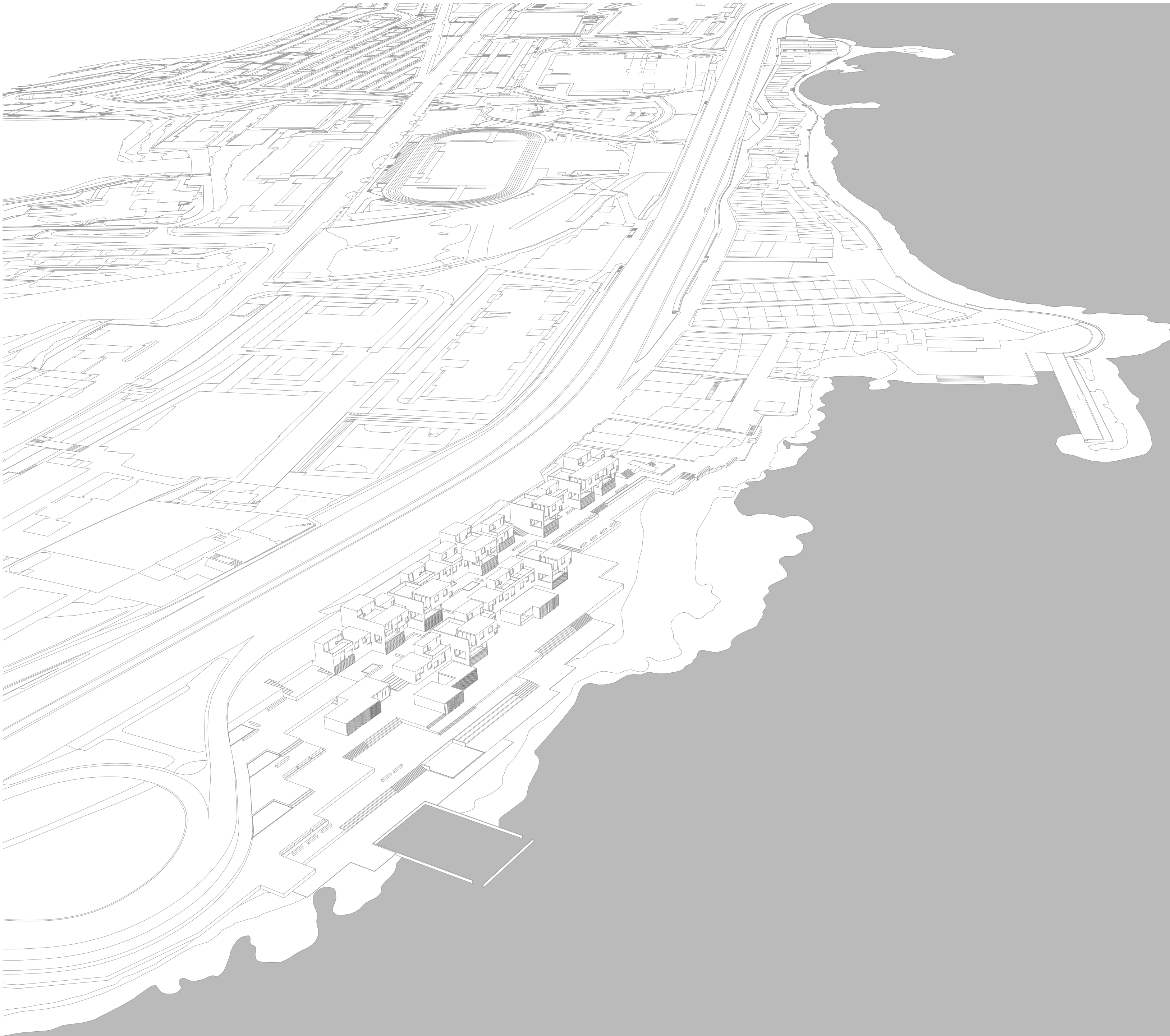
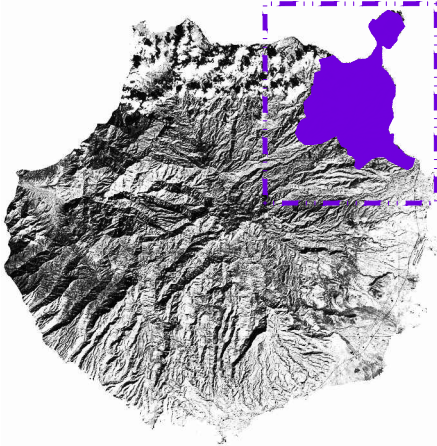


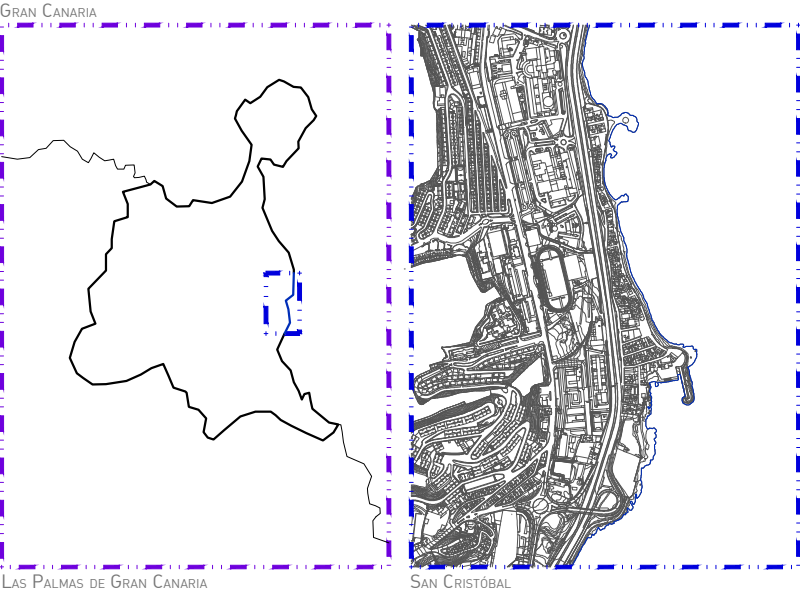


EMPLAZAMIENTO



El Barrio de San Cristóbal se encuentra en la costa este de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.

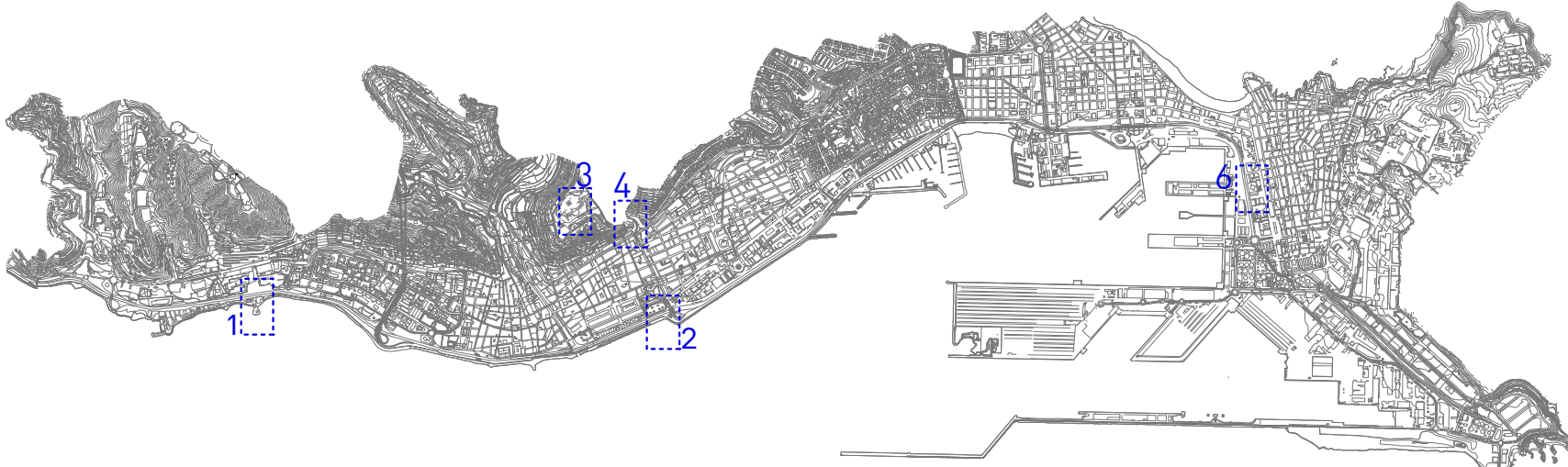
Nada más entrar a la ciudad por la carretera que viene desde el sur de la isla, nos encontramos con el único barrio marinero de Las Palmas capital, el único puerto pesquero en importancia. El barrio marinero de San Cristóbal es conocido por su pesca, por su paseo marítimo, por sus casas de pescadores de tan variados colores, por sus gentes y por un tejido urbano dominado por la autoconstrucción.



VINCULACIÓN HISTÓRICA CON LA CIUDAD

El barrio de SAN CRITÓBAL nace a finales del siglo XIX como un pequeño asentamiento de pescadores. Desde el principio tuvo una vinculación muy estrecha con el Torreón de San Pedro Mártir, construido en 1577, más tarde conocido por el Castillo de San Cristóbal. Este Castillo formó parte durante siglos de una línea de históricas fortificaciones cuyo cometido era garantizar la defensa de la ciudad, ante los ataques de la flota holandesa de Van der Does y la flota inglesa dirigida por John Hawkins y Francis Drake, entre las que se encuentran el Castillo de la Luz, la Fortaleza de Santa Catalina, la Muralla de Las Palmas, el Castillo de San Francisco, la Torre de Santa Ana, y, finalmente, el Torreón de San Pedro Mártir.

Por tanto, este elemento, el Castillo de San Cristóbal, relaciona de forma intrínseca el barrio con la historia de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria.



1. TORREÓN DE SAN PEDRO MÁRTIR

Construido en 1578 por el capitán Diego de Melgarejo y reconstruido en 1638 por los ataques sufridos en 1595 y 1599. Tuvo uso militar hasta 1878. Su forma es la de una torre redonda, construida mar adentro sobre una gran roca. En 1999 fue restaurada y hoy en día se encuentra en buen estado.

2. TORRE DE SANTA ANA

Estaba situada en la costa este de la ciudad. Fue construida en 1554 por necesidades militares. Debido a los ataques se reconstruyó dos veces en las dos décadas siguientes. Se concibió como el remate de la Muralla de Las Palmas por el norte de la ciudad. Actualmente no quedan restos del torreón.

3. CASTILLO DE SAN FRANCISCO

1595, tras el ataque de F. Drake. El emplazamiento es elegido por la buena defensa que ofrecía el Risco. En 1625 todavía seguía en obras. En 1898 se mandó demoler pero debía mantenerse mientras no se construyera una nueva fortificación en la zona. Se mantiene hasta la actualidad.

4. CASTILLO DE MATA

Era de planta irregular con una amplia plataforma almenada. Las dependencias se encontraban junto a la muralla. En su origen se trataba de un torreón de planta circular emplazado al final de la muralla, y que arruinado por los holandeses en 1599, fue reedificado por Francisco de la Rúa. Perteneció al Ejército hasta 1997.

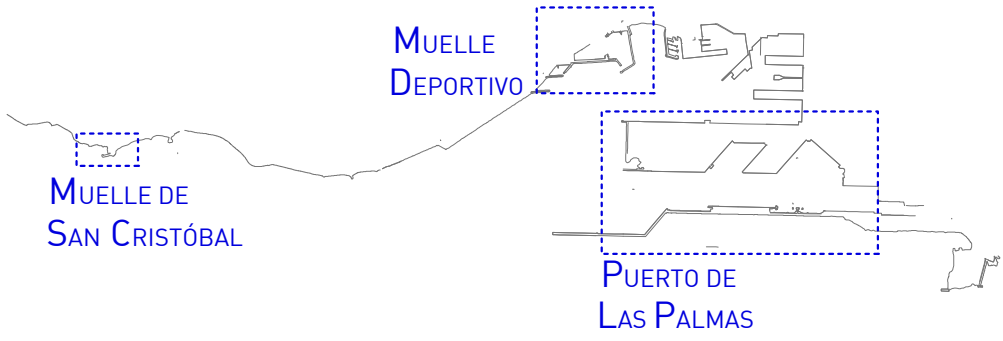
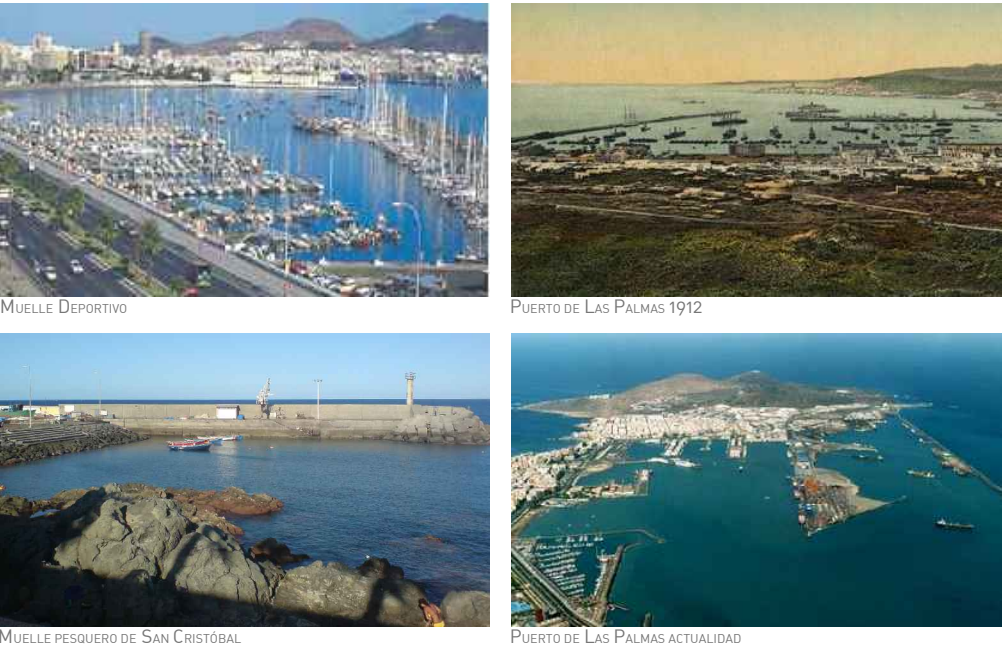
5. FORTALEZA DE SANTA CATALINA

Entre 1920 y 1922. Estaba situada junto al istmo de la Isleta. Fue diseñada por Próspero Cazorla como uno de los apoyos principales el Castillo de La Luz. Actualmente se encuentra sepultada bajo la actual Base Naval, aunque los arqueólogos creen que pueden quedar los restos de sus cimientos bajo ésta.

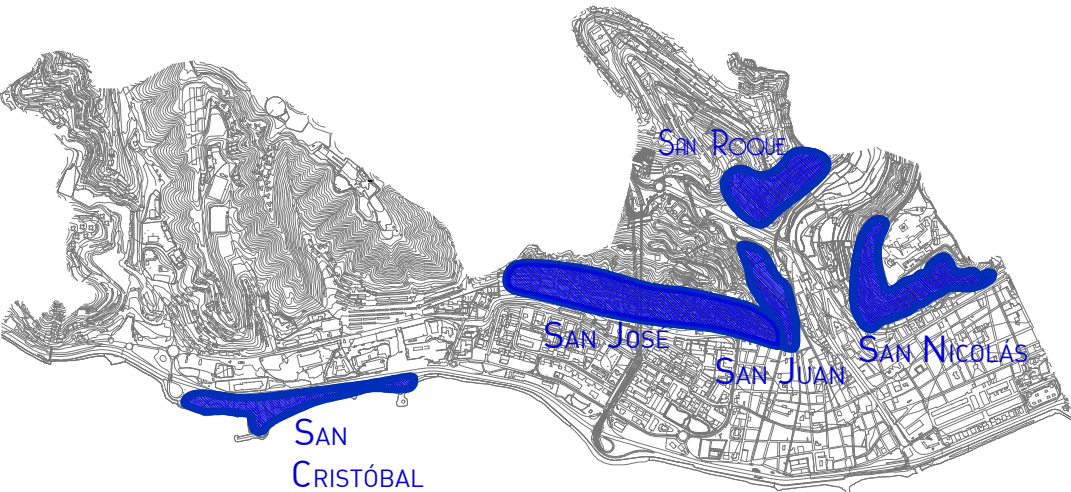
6. CASTILLO DE LA LUZ

Se encuentra en el Puerto de La Luz. Fue construido en 1494. En el siglo XVI era la única fortaleza que defendía la isla de Gran Canaria, era el Castillo de la Luz o de Las Isletas. Se trata de un recinto cuadrangular, con foso, con dos cubos en vértices opuestos y una garita en la parte norte. Actualmente se encuentra en buen estado.

PUERTOS EN LA CIUDAD

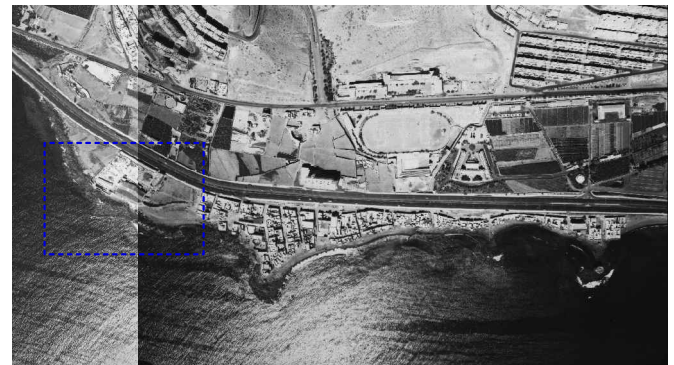
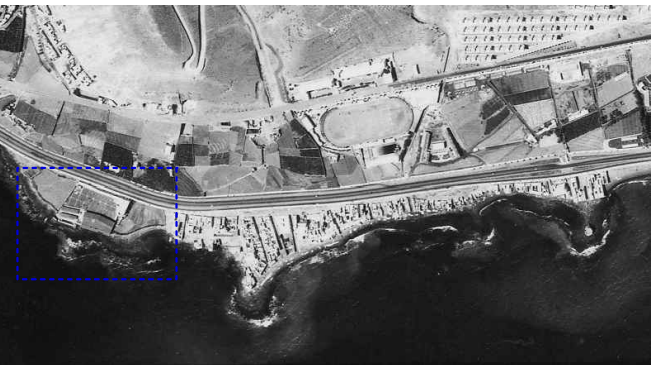


RELACIÓN CON LOS RISCOS



El barrio de SAN CRISTÓBAL se relaciona directamente con otras áreas de la ciudad, LOS RISCOS. Podemos asemejar tanto la evolución del tejido urbano, el desarrollo de la trama, como los pintorescos colores de sus fachadas, con la trama de San José, San Juan, San Roque o San Nicolás.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LA TRAMA DEL BARRIO

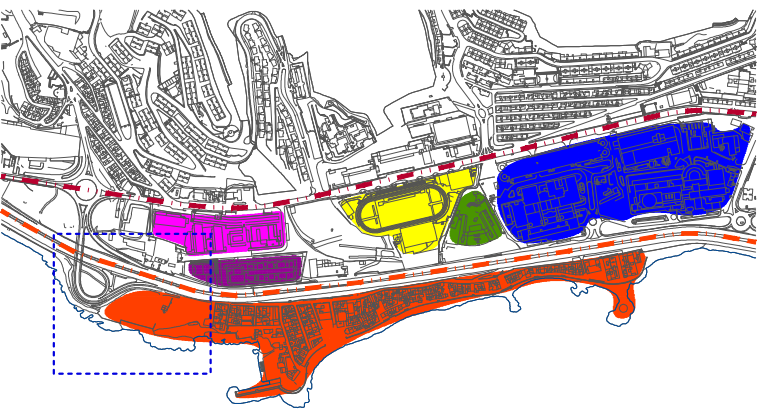


En el estudio histórico del barrio de San Cristóbal, podemos ver que entre los años **1962 y 1970** las variaciones con respecto al tejido urbano del barrio son mínimas.

Es entre **1970 y 1998** cuando se producen cambios notables. En primer lugar podemos ver que su mayor variación es la del muelle pesquero de San Cristóbal, siendo en la actualidad el único puerto pesquero de la ciudad. Además, vemos como se culminan algunas manzanas y como se desarrollan las carreteras, tanto la autovía que comunica con el sur, como la calle interior al barrio. Además, en el gran espacio situado al sur del barrio, aparece una gran instalación dedicada a almacén. Cabe destacar también el desarrollo del área situada por encima de la Autovía, pasó de ser una zona de grandes cultivos a ser una zona dedicada a dotar a la ciudad, con grandes equipamientos.

La zona sur del barrio vuelve a transformarse entre **1998 y 2007**, pues desaparece el almacén, quedando ahí un gran espacio con grandes posibilidades de actuación.

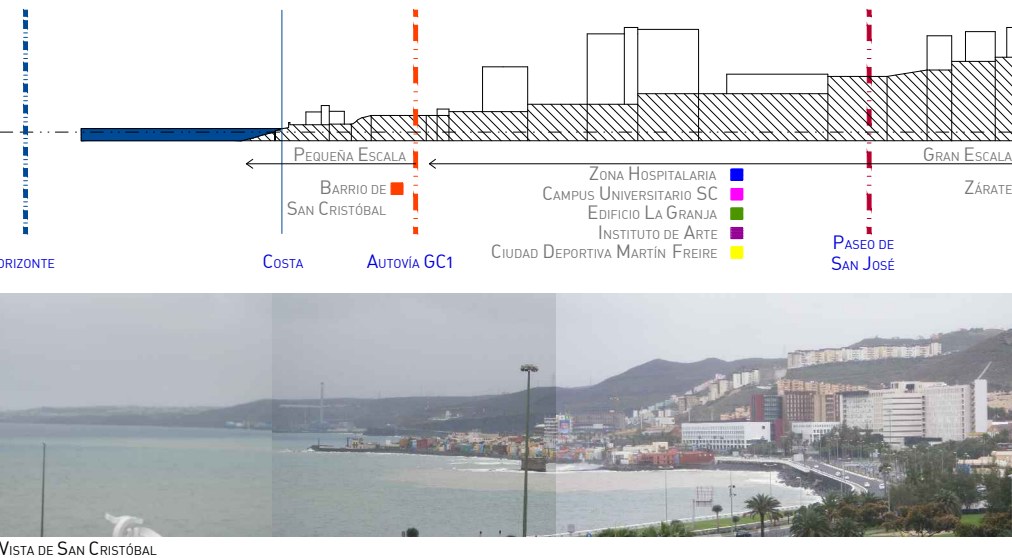
LA PEQUEÑA ESCALA DENTRO DE LA CIUDAD



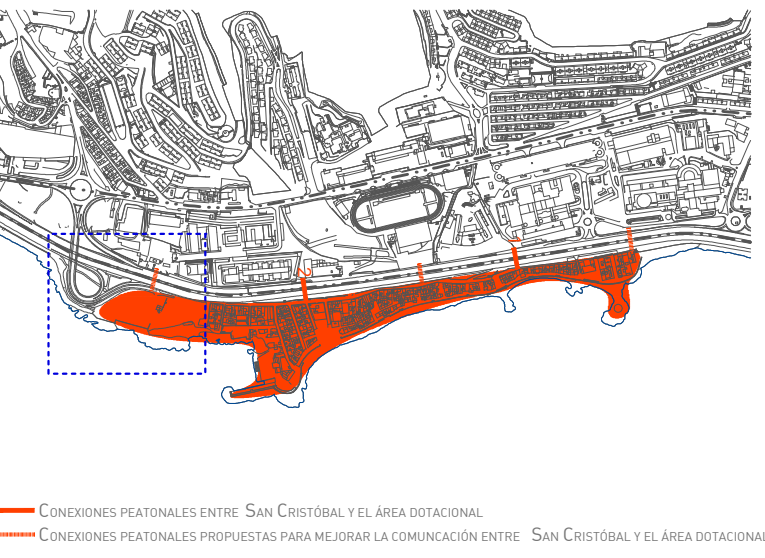
En la zona cercana a San Cristóbal, podemos observar que existe un número importante de dotaciones que satisfacen no solo a la zona del cono sur, sino que engloban y están destinadas a satisfacer las necesidad de toda la ciudad, incluso abarcando un ámbito mayor, como es el de provincia.

Contamos con el Campus Universitario de San Cristóbal, donde se imparte la docencia de estudios de la rama de la salud, el Hospital Insular, la Ciudad Deportiva Martín Freire y el Instituto de Arte.

Atravesando la Autovía GC-1, nos encontramos con el barrio pesquero de San Cristóbal, un barrio con una historia, raíces y gente dedicada al mar. Desde el punto de vista compositivo, se caracteriza por sus vivos colores, aportando un gran atractivo al frente marítimo.



CONEXIONES TRANSVERSALES



En la actualidad, el Barrio de San Cristóbal está escasamente conectado con el área dotacional. Se dispone de dos pasajes subterráneos, oscuros y estrechos, localizados en zonas centrales al barrio, dejando prácticamente incomunicadas las zonas de los extremos norte y sur.

Se propone una solución al problema de conexión y a la forma de hacerlo: aumentar el número de pasajes y hacerlos más agradables al paso de las personas que necesiten cruzar, dotándolas de iluminación y uso alternativo, que no sean simplemente zonas de paso.

CONEXIÓN 1

CONEXIÓN 2

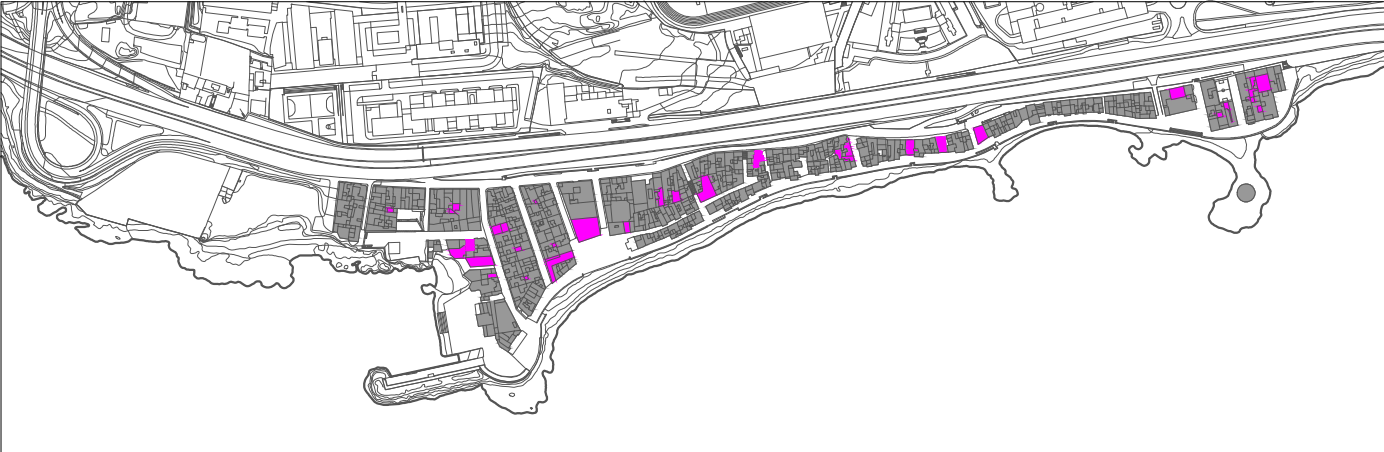
Propuestas:

- Aumentar el número de conexiones peatonales
- Mejorar la tipología de los pasajes (dotarlos de iluminación natural y uso)

Sección longitudinal por uno de los pasajes (propuesta)

TEJIDO RESIDENCIAL

LLENOS Y VACÍOS



USOS

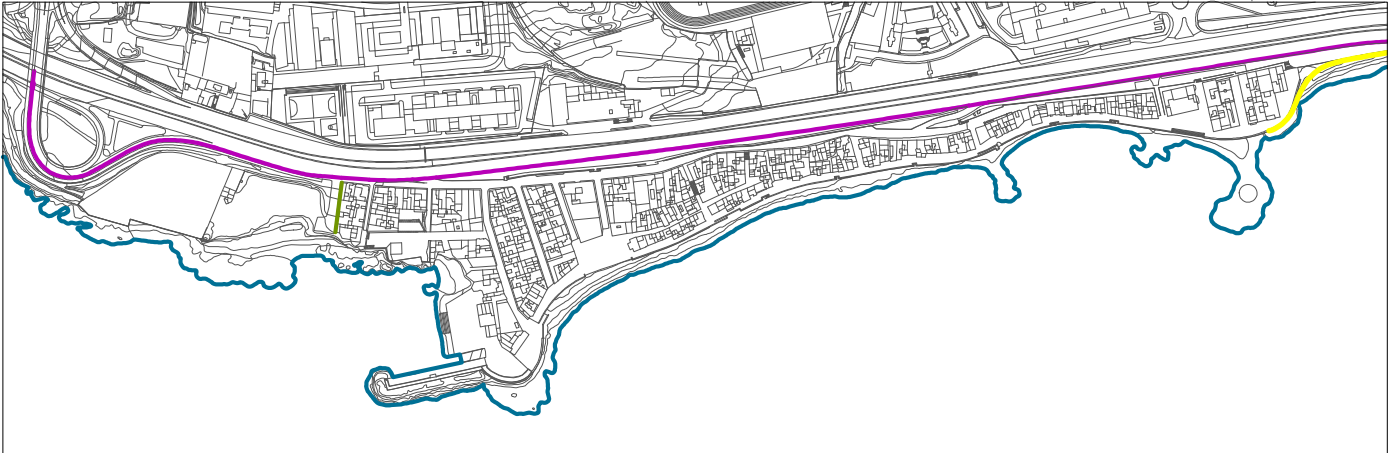


Como se observa en la serie de planos anteriores, la trama urbana del Barrio de San Cristóbal queda bien definida mediante los volúmenes llenos existentes. Se trata de una trama irregular, constituida por una banda longitudinal entre el mar y la carretera. Así mismo podemos comprobar la existencia de algunos solares y pocos patios de viviendas, de lo que deducimos que las tipologías ventilan a través de la fachada, sin necesidad de patios en su interior. Otro aspecto que cabe destacar son las alturas de las edificaciones, en su mayoría viviendas de una o dos plantas, existiendo también alguna de tres, y muy raramente, y como máximo, 4 alturas. El uso principal que se desarrolla en el barrio es el residencial, aunque también cuenta con numerosos restaurantes. Los mayoría de los habitantes están muy vinculados al mar, pues antes era su medio de vida. El Barrio de San Cristóbal queda como una burbuja dentro de la ciudad, con unos límites muy marcados, el mar y la autovía lo delimitan longitudinalmente, mientras que los límites norte y sur, podrían quedar mejor marcados, al norte, con la mejoría de la playa existente y al sur, en mi opinión, quitándole protagonismo a la gran medianera publicitaria y dar a conocer mejor al barrio, por sus cualidades, a todos los usuarios que entran a la ciudad desde el sur. En definitiva, después de hacer este análisis, a la hora de intervenir en el Barrio de San Cristóbal, creo que es fundamental respetar los aspectos mencionados anteriormente para conseguir solventar las necesidades del barrio sin esconder sus cualidades.

ALTURAS

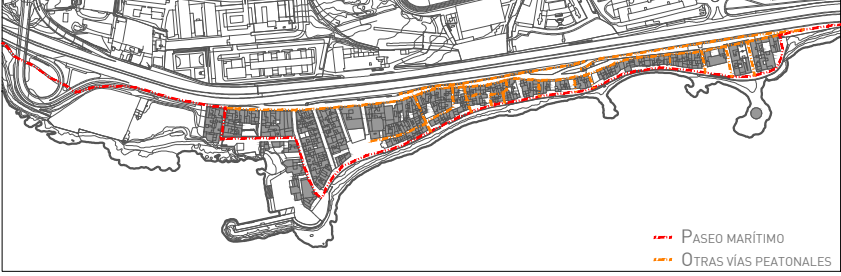
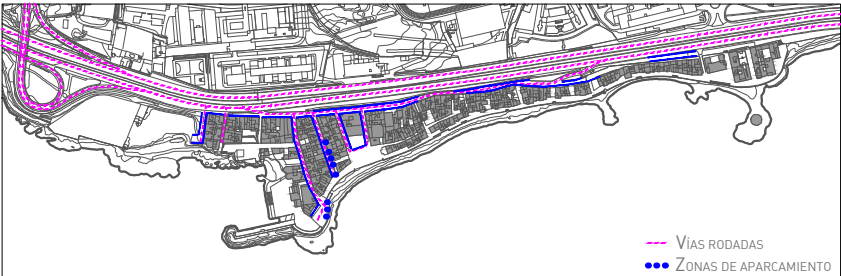
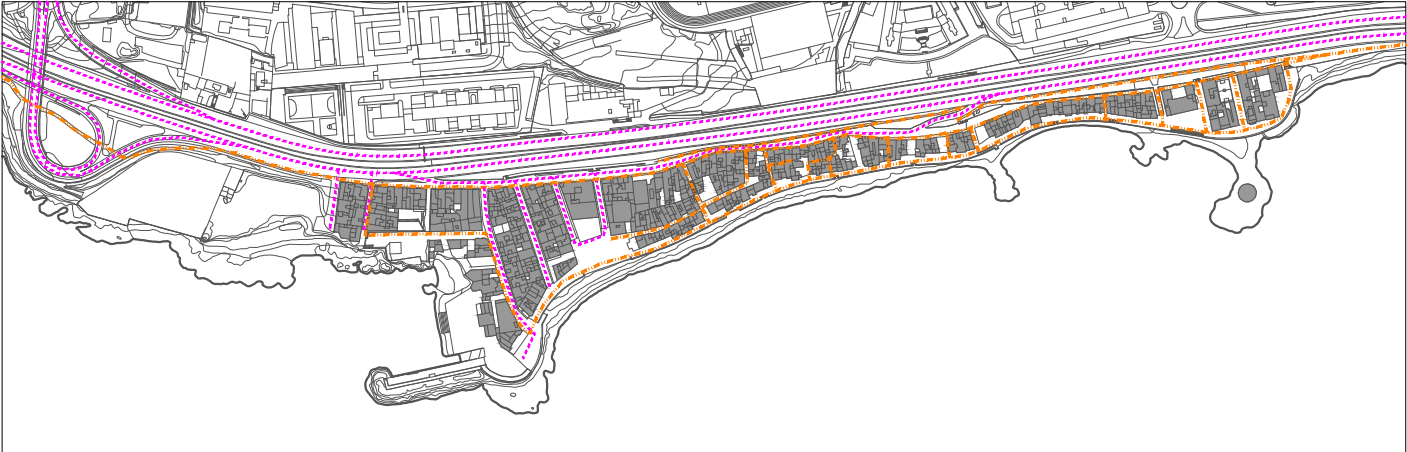


LÍMITES



SISTEMA VIARIO

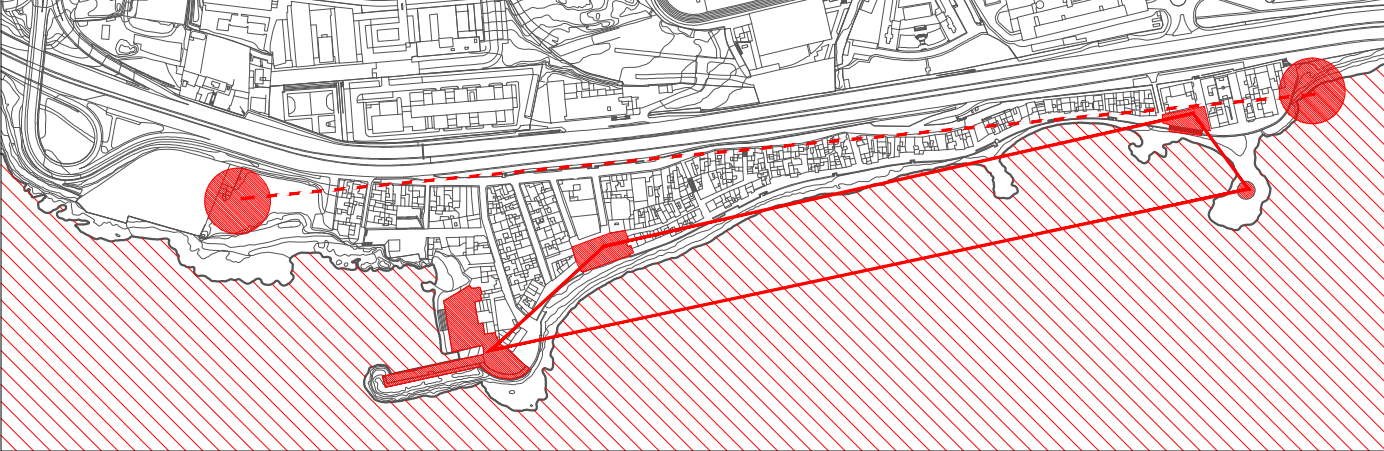
VÍAS RODADAS Y PEATONALES



El Barrio de San Cristóbal queda conectado con el resto de la ciudad mediante la Autovía GC1, se puede acceder al barrio a través de una pequeña y peligrosa calle directamente desde la autovía. Igualmente, la salida es también peligrosa, pues no cuenta con carriles de desaceleración o aceleración en cada caso, sino que son comunicaciones muy directas. Dentro del barrio, la principal calle lo recorre longitudinalmente por su cara interior, dejando el exterior, expuesto al mar, como paseo marítimo. Existen otras vías secundarias rodadas, transversales, la mayoría de ellas sin salida. En cambio, los recorridos peatonales son numerosos, desde el paseo marítimo a las pequeñas calles laberínticas que nos permiten conocer todos los intersticios del barrios. Cabe destacar que cuando las calles están destinadas al uso de los vehículos, el espacio destinado al peatón es insuficiente, en numerosos casos sin aceras o muy estrechas.

En cuanto a los aparcamientos, son escasos en la zona, los vehículos aprovechan cualquier espacio para estacionar, impidiendo el paso de los peatones y dificultando la circulación de los otros vehículos. El paseo marítimo urbano no queda interrumpido en la zona de San Cristóbal, se mantiene en su zona costera, pero está mal conectado con el paseo urbano existente, que se extiende desde el Puerto de La Luz hasta la playa de la Laja.

PUNTOS DE ATRACCIÓN



El primer y más importante punto de atracción del Barrio de San Cristóbal, es el **mar**. Tanto por el gran número de actividades que se realizan en él y que tanta vida dan al barrio, como por las sensaciones que produce.

El **Castillo de San Cristóbal** es el principal hito del barrio, por su importancia histórica y cultural. La **plaza** es otro elemento de importancia, es un lugar de reunión tanto de los habitantes del barrio, como de otras personas del resto de la ciudad que vienen a pasar unos ratos agradables junto al mar.

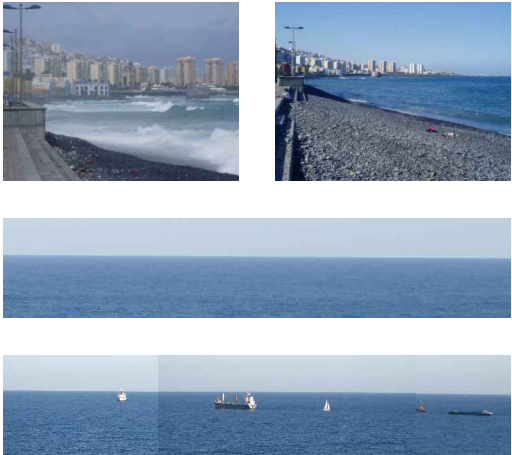
Y por último, otro elemento de gran importancia es el **puerto**, por la vinculación con los pescadores del barrio, por ser el medio de unión entre el mar y la costa.

Creo que es interesante realizar una conexión entre estos tres elementos tan característicos de la zona. Además destacar la relación directa de los tres con el mar.



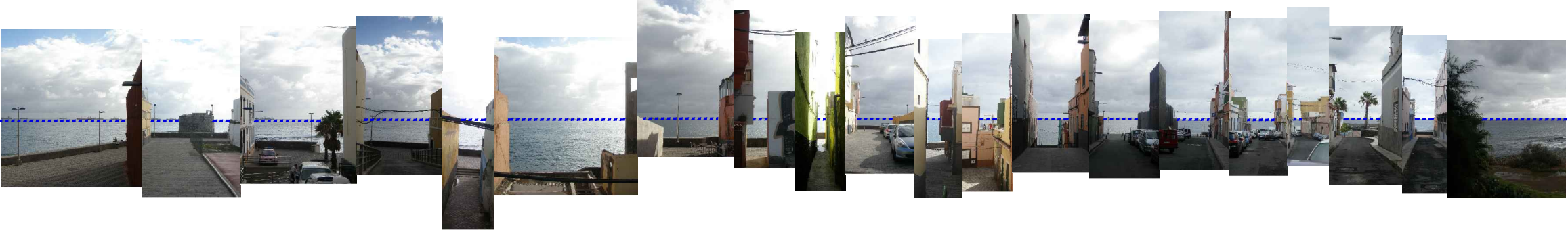
El **límite norte**, la pequeña playa que muchas veces es arrastrada por las corrientes, me parece un punto a potenciar notablemente. Por otro lado, el **límite sur**, el gran solar vacío, la cara principal del barrio, la entrada a la ciudad, es otro punto que bajo mi punto de vista, puede ser mejorado. Son dos puntos de atracción, principio y fin, o viceversa, del barrio, el umbral urbano.

PAISAJE DINÁMICO

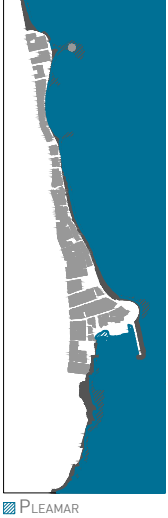
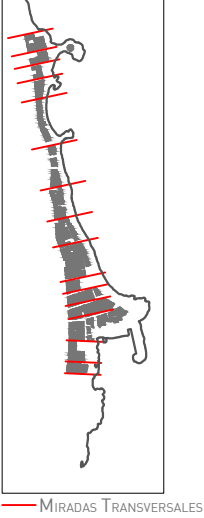


El estado del mar cambia tanto la visión del horizonte como la de la costa, podemos ver como, desde el mismo punto de vista, estando el mar en calma o bravo, cambia la percepción del lugar.

EL HORIZONTE



Como vemos en las imágenes, el horizonte es dinámico. Depende, en primer lugar, del estado del mar y el oleaje. También depende del posicionamiento de elementos efímeros que hacen que se modifiquen las visiones desde el Barrio de San Cristóbal hacia el mar. Por ejemplo el posicionamiento de barcos veleros participando en una regata, de grandes barcos que se dirigen al muelle de La Luz, de surfers que aprovechan las olas de la zona para practicar deporte, etc. Por otro lado, la continuidad del horizonte no solo se contempla desde la primera línea, los estrechos callejones transversales al barrio hacen que desde cualquier punto podamos tener una sensación de continuidad, se produce una imagen cortada pero que cada cierto tiempo volvemos a tener la referencia del mar.



RELACIÓN CON EL MAR

El mar era, anteriormente, la forma de vida de los residentes del barrio. En su gran mayoría, se dedicaban a la pesca y dependían de él. Hoy en día, sigue habiendo dedicación a la pesca, sobre todo por parte de las personas mayores, pero en menor medida. Al ser este el único puerto pesquero dentro de la ciudad, su relación con el mar sigue siendo estrecha y de ahí el gran número de negocios, en su mayoría hosteleros, dedicados a la venta de pescado fresco. También cabe destacar, la importancia de las meras, la pleamar y bajamar. La cercanía del paseo marítimo al mar, y de las viviendas, hace que en épocas de temporal, el agua prácticamente se coma al paseo y plazas existentes.

Como observamos en el esquema anterior, contiguo al paseo marítimo existe una franja de rocas, natural, en donde el hombre aún no ha intervenido. Espacio donde rompen las olas, crean algunas zonas de baño y zonas de pesca. Estas actividades dependen totalmente del esta del mar. Depende de donde nos encontremos, encontramos distintos tipos de rocas: marisco, piedras de mayor tamaño, piedras más pequeñas e incluso arena. Dadas las corrientes existentes en esta costa, las zonas de piedras más pequeñas y arena, son más susceptibles de cambios con altos oleajes. Por lo tanto, podemos decir que el frente marítimo de San Cristóbal es muy cambiante.



A veces, en casos de marea alta, el paseo actúa como rompeolas, evitando que éstas alcancen las casas que se encuentran en primera línea, sirve como protección al barrio.

POSIBLES ÁREAS DE INTERVENCIÓN



Esta zona, en el sur de San Cristóbal, es la cara principal del barrio para todo aquel que entra a la ciudad. En la actualidad una imagen descuidada, limitada a anuncios publicitarios. Se debe cuidar la forma de mostrar la ciudad al visitante. Además, el barrio está incompleto y necesita un punto y final. Tiene su comienzo en la zona norte, donde el paseo se divide, de una forma más organizada que en este punto. El barrio está limitado, no tiende a seguir creciendo, por lo que pienso que deben quedar definidos sus límites.



PUERTO PESQUERO

Es el punto donde se interrumpe el paseo marítimo para la formación del puerto pesquero, un grupo de casas hace que el paseo se corte. Esta área es de especial interés, pues se podría relacionar puerto-playa-barrio-paseo. En este momento el puerto y la playa quedan escondidos tras un grupo de viviendas.

PLAYA DEL CALETON

Junto a la plaza principal de San Cristóbal, existe un gran solar orientado al mar. La gran plaza que hay lo relaciona con el paseo y hace que el proyecto se pueda abrir y vincular directamente con él.

EDIFICACIÓN EN DESUSO

Este solar, no muy grande, se encuentra en el medio del barrio. Desde mi punto de vista, este lugar puede funcionar como articulación entre la zona dotacional y el barrio. Además, en este punto la tierra se adentra en el mar, creando la posibilidad de relacionar el proyecto con el mar.

LA PLAYA Y LA LÍNEA DE PASEO

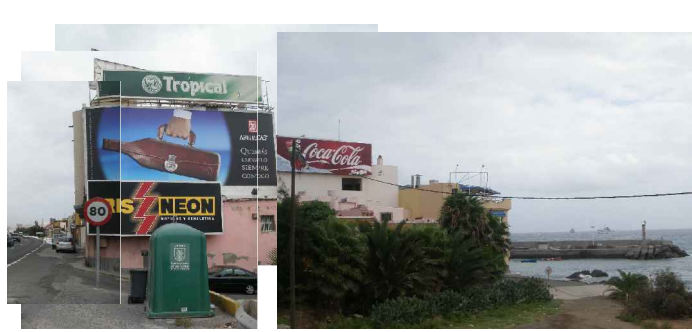
La zona situada al norte de San Cristóbal, me parece muy interesante en primer lugar, por ser uno de los límites del barrio y la posibilidad que da a ofrecer una cara de lo que realmente es San Cristóbal. Además, se puede relacionar directamente con el Castillo, aportándole una función, utilidad y relación directa con los habitantes y turistas.

FUNCIONES



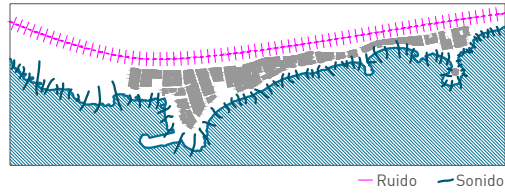
Creo que es una buena oportunidad ofrecer a estas personas la posibilidad de estancia en un lugar tan cercano y con unas características tan propias como es San Cristóbal. Además, podríamos completar la trama del barrio con el uso fundamental de éste, la residencia. Proponer residencias a distintos tipo de familias y solucionar la falta de aparcamiento de la zona proponiendo un gran aparcamiento situado bajo las viviendas, no sólo para los residentes, sino pensado además para todos los usuarios de los espacios libres, playa y equipamientos del barrio. También sería interesante crear zonas de esparcimiento y relajación, plazas, zonas miradores y equipamientos relacionados con el mar.

LA ENTRADA A LA CIUDAD



Cuando accedemos a la ciudad de Las Palmas de GC desde el sur, el primer núcleo de población que nos encontramos es el Barrio de San Cristóbal, es la fachada de la ciudad. Lo primero que nos encontramos son carteles publicitarios de grandes dimensiones que impiden apreciar lo que se esconde tras ellos. También la cara trasera del barrio, la que da a la autovía, se encuentra llena de carteles publicitarios. Desde mi punto de vista, se podría cuidar más este aspecto, mostrando a la ciudad todos los valores escondidos del barrio en vez de envolverlo por carteles. Esta situación indica que nos encontramos en un lugar privilegiado, de paso de muchas personas que quizás desconocen el barrio.

SONIDO-RUIDO



Sonido: sensación producida en el órgano del oído por el movimiento vibratorio de los cuerpos, transmitido por un medio elástico, como puede ser el aire. [RAE]
Ruido: sonido inarticulado más o menos fuerte [RAE]
La zona se encuentra entre dos líneas que producen sonido/ruido.
Por un lado nos encontramos en el mar, el sonido del mar, que transmite tranquilidad y armonía, Nos sirve para relajarnos, refrescar y expandir la mente, inspirarnos, etc.
Por otro lado, la carretera, el ruido de los coches. El paso constante de vehículos genera un ruido desagradable para las personas, que produce una sensación de estrés y velocidad, de alteración.
Por esta razón, a la hora de realizar el proyecto debemos pensar en estos dos aspectos.

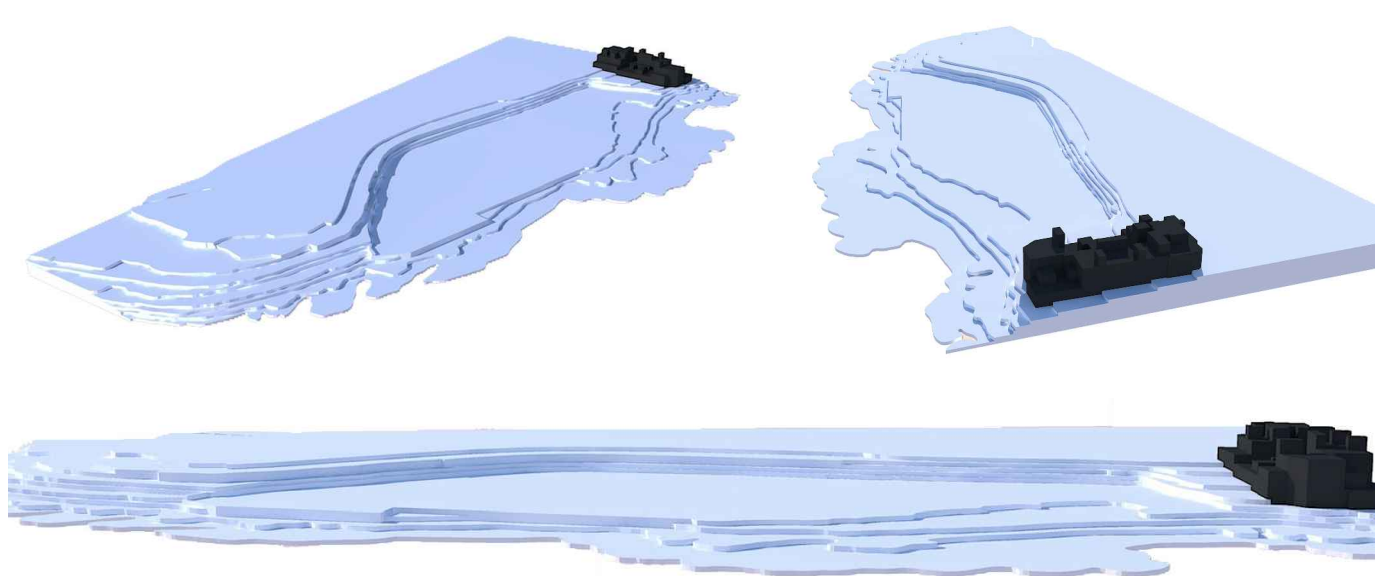
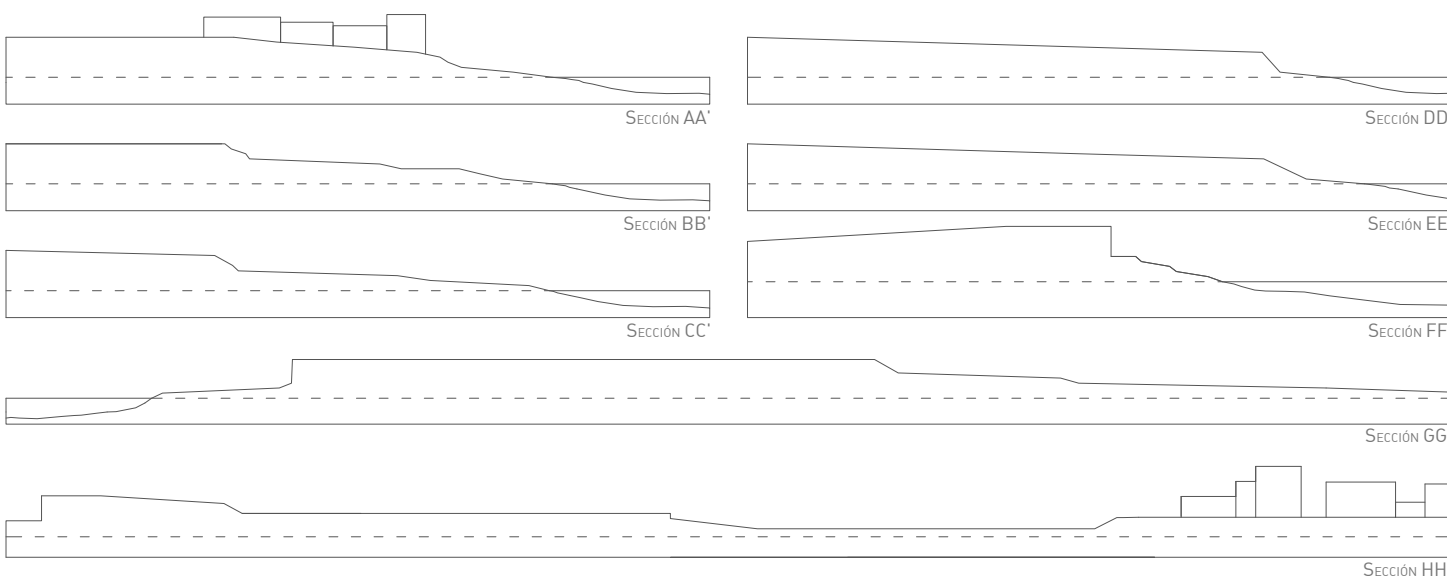
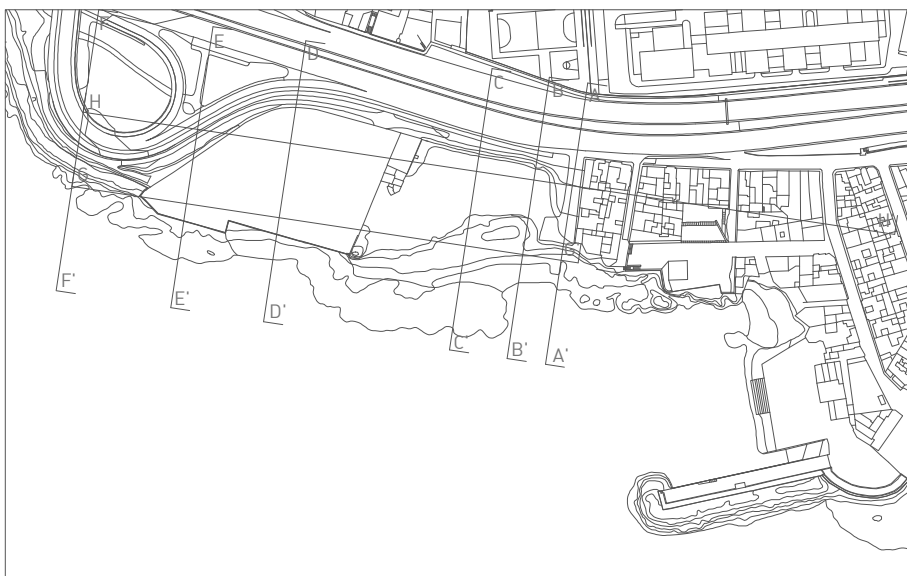


Sonido



Ruido

TOPOGRAFÍA DE LA ZONA



ESTATEGIAS DE PROYECTO



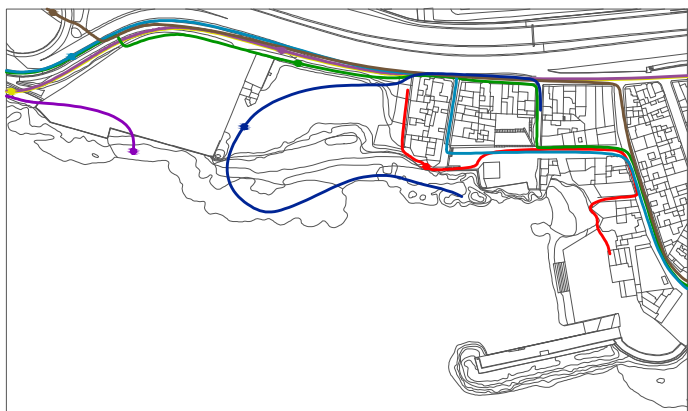
Zonas antropomorizadas



Zonas de roca natural



Una de las principales consideraciones que debemos tener en cuenta a la hora de desarrollar el proyecto, es respetar aquellas zonas rocosas naturales, las más próximas a la costa. Debemos mejorar lo que ya ha sido transformado por el hombre, y dejar esas zonas para usos que no necesiten intervención arquitectónica.



Recorrido 1, Recorrido 2, Recorrido 3, Recorrido 4



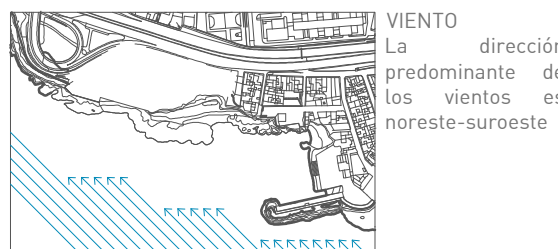
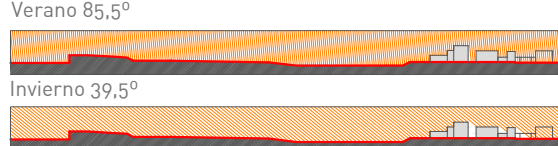
Recorrido 5, Recorrido 6, Recorrido 7, Recorrido 8

Son muchas las personas que recorren San Cristóbal, caminando, corriendo, en bicicleta. Unos para hacer deporte, otros, simplemente para pasear, por necesidad, para dirigirse a un restaurante. El solar analizado se encuentra en el extremo sur del barrio, con una mala conexión con el paseo marítimo existente, por lo que vemos muchas posibilidades de recorrerlo



La carretera es un elemento fundamental a tener en cuenta a la hora de afrontar el proyecto. Por un lado, el molesto ruido de los coches, por otro, la circulación de éstos, el acceso al barrio y a la zona de proyecto. y por último, la ausencia de zonas de aparcamiento. Debemos considerar estos tres aspectos para definir la forma y distribución de usos.

SOLEAMIENTO
Otro aspecto muy importante a tener en cuenta es el clima, donde influye tanto el soleamiento, como el viento y la marea. La variación entre las distintas épocas del año, aunque en Canarias no existen altos contrastes, también es muy relevante.



-Situación privilegiada de las viviendas con respecto al mar. Propongo que el nuevo frente de viviendas tenga dicha situación, que todas las viviendas puedan disfrutar visualmente del mar. Este frente de viviendas a su vez irá ligado a la línea de paseo.

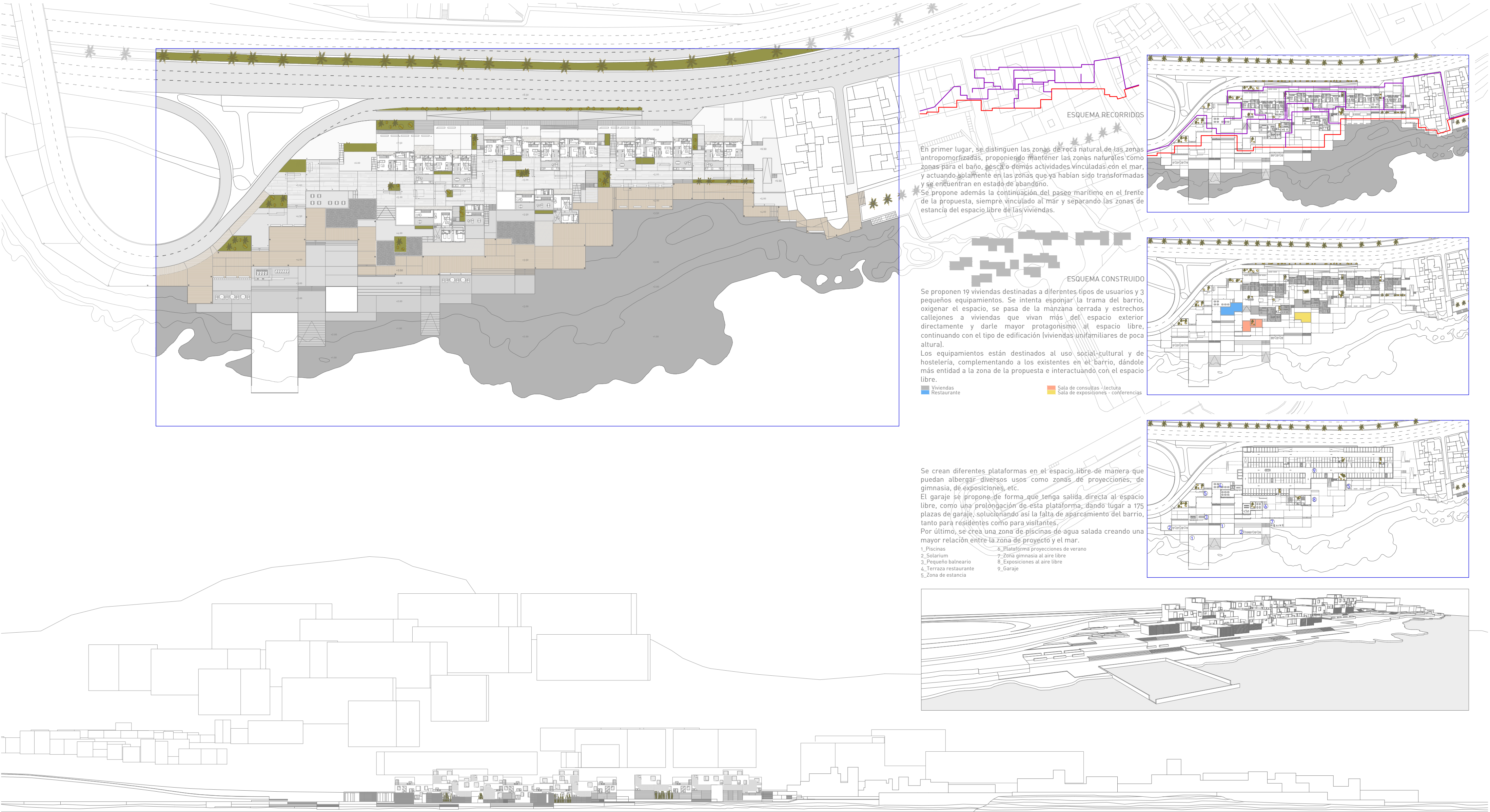
-Creación de un equipamiento. Se tratará de un gran espacio ligado a las actividades principales del barrio y de sus vecinos. Sin olvidar la actividad pesquera y restauración.

-Desmaterialización de la edificación a medida que se acerca al mar. No me parece interesante lo que sucede actualmente, y es que las manzanas se rellenan en su totalidad, independientemente de si miran a la autovía o al mar. Desde mi punto de vista la edificación debería ser más rígida y maciza en la cara exterior del barrio e irse esponjando y desmaterializando a medida que se acerca al mar.

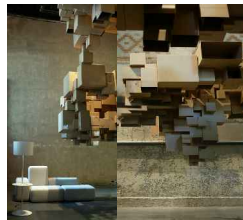
-Ampliación del espacio libre. En el barrio tanto los espacios libres como la pequeña playa parecen limitados a la situación de la edificación, desde mi punto de vista, en la intervención debe ser al contrario. Que exista una línea de paseo marcada ligada a los espacios libre y a la playa, y a partir de ella nace la edificación.

-Continuidad de la línea de paseo. Ahora mismo esta línea se fractura en varias ocasiones debido a la presencia de la edificación. Propongo dar continuidad a esa línea de modo que funcione como línea de unión de todo el barrio y espacio de interacción de los vecinos.

En definitiva, lo que se pretende con la nueva propuesta es recuperar y potenciar los valores perdidos y olvidados del barrio. Dándole funcionalidad, interés y nuevos espacios de relación y de vida, no sólo para los vecinos sino ligados también a las infraestructuras cercanas y al turista.



La propuesta se encuentra en el extremo sur del barrio pesquero de **San Cristóbal**, situado en la salida hacia el sur de la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria. Se pretende que funcione como **límite** del barrio y conectarlo además con el paseo existente desde el puerto de Las Palmas hasta la Playa de La Laja, siendo así, el único núcleo poblacional en contacto directo con el paseo o avenida.



Nube de cartón pixelado
Fantastic Norway



Casa en la Sierra de Arrabida
Soule de Moura



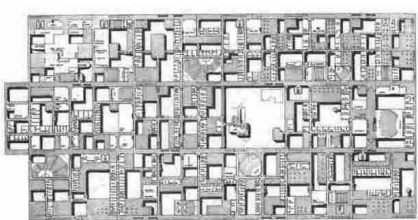
Seijo Town Houses



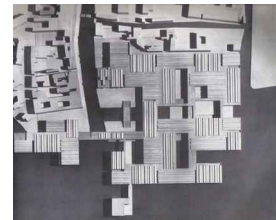
Kazuyo Sejima+Ryue Nishizawa
Moriyama House



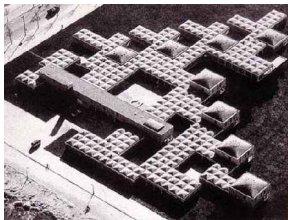
Villas Rak Jebel al Jais Mountain Resort
OMA



Universidad Libre de Berlín
Candilis, Josic y Woods



Hospital de Venecia
Le Corbusier



Orfanato de Amsterdam
Aldo Van Eyck



Residencias en Alkácar do Sal
Aires Mateus

El **espacio libre** está configurado por una serie de plataformas que nos permiten adaptarnos a la topografía, así como acercarnos lentamente al mar, hasta llegar a estar en contacto directo con él.
El espacio libre, como la propuesta de viviendas y equipamientos se mueven en la misma línea del **escalonamiento**. No sólo en sección, sino que la propuesta también se mueve en planta. La idea surge del **movimiento del mar** y la huella que deja sobre la arena o las rocas, así el movimiento se va perdiendo a medida que nos acercamos a la línea de la **carretera**.
La propuesta se ordena mediante este sistema de plataformas escalonadas, formando así distintos espacios que actúan como miradores o terrazas, a distintos niveles, ofreciendo variedad de vistas y un frente abierto al mar, tanto en el espacio público como en el privado, creando terrazas propias de las viviendas, separándose, gracias al desnivel, del espacio público y proporcionando privacidad al espacio habitable.
El espacio libre propuesto pretende crear una **continuidad** tanto longitudinal como transversal. Longitudinalmente se trata el paseo marítimo con un material diferente al resto del espacio libre, creando así una **conexión con el paseo** que recorre el barrio y permitiendo así, recorrer San Cristóbal y conectarlo con el paseo que llega hasta la playa de La Laja. Las conexiones transversales no son tan directas, se pretende conseguir una imagen similar a la del barrio. **Conexiones indirectas**, puntos desde los cuales se ve el mar y otros donde queda oculto tras lo construido. Visiones transversales y visiones enmarcadas.
Los materiales empleados en la formación del espacio libre son: hormigón (con distintos tratamientos superficiales) en las distintas plataformas y en el paseo y vegetación en algunos espacios.

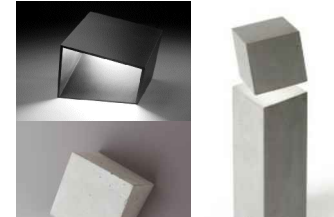
MOBILIARIO URBANO



Bancos de hormigón



Tumbonas de hormigón



Luminarias paseo, plataforma y paramentos verticales



Pérgolas para proporcionar sombra en espacio libre

MATERIALES



Hormigón árido visto

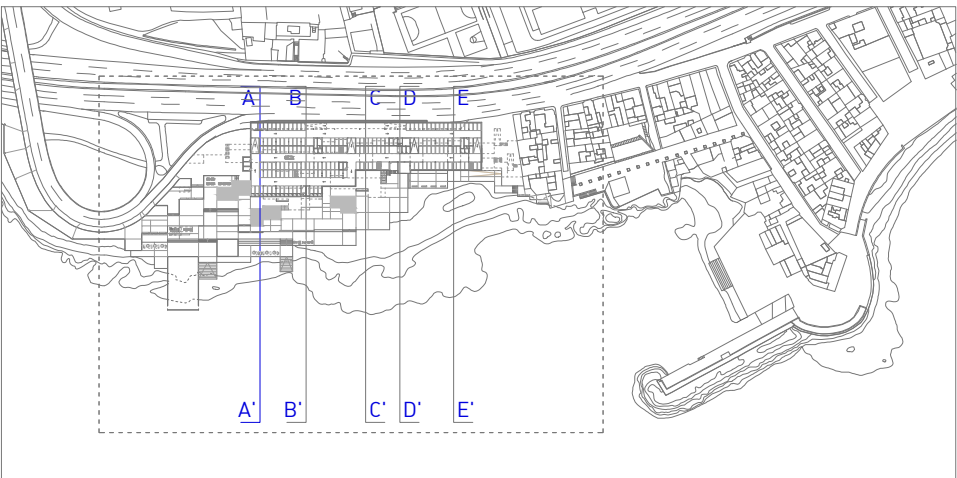
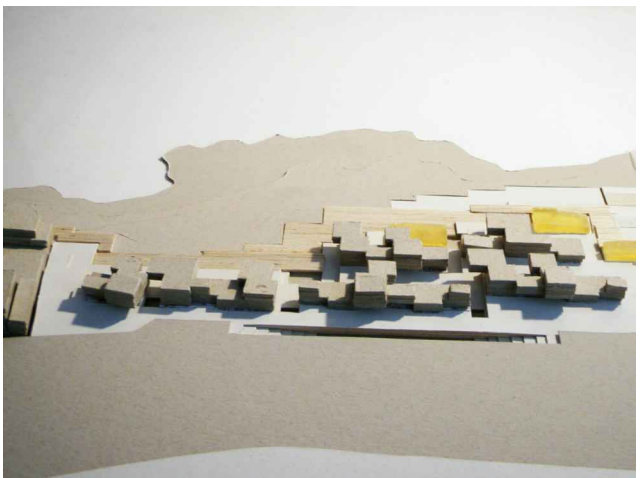
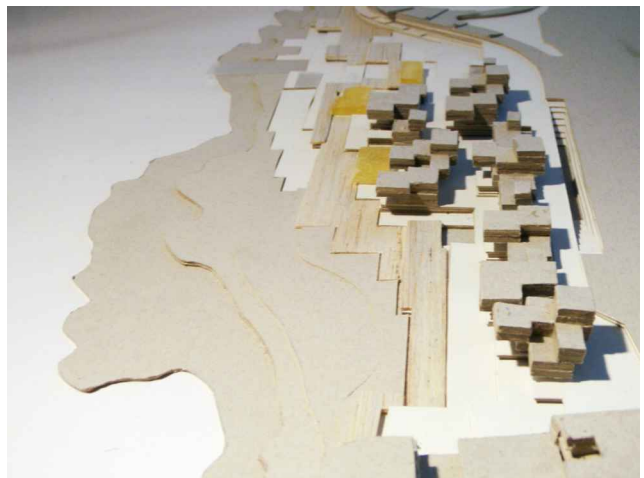
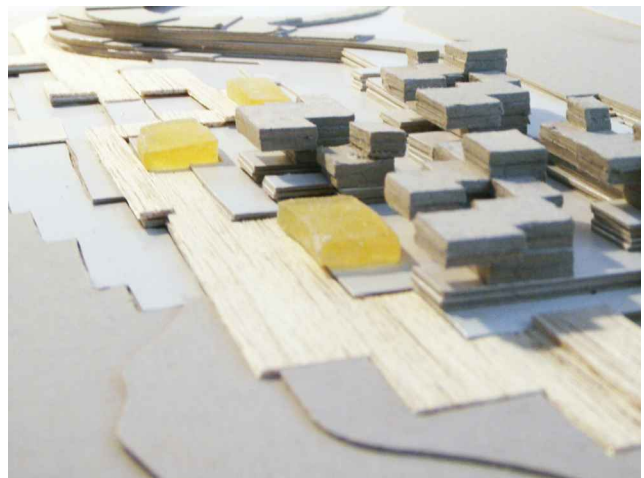
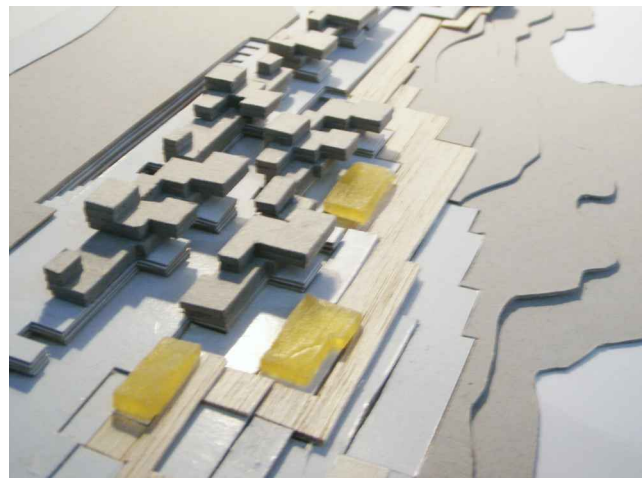
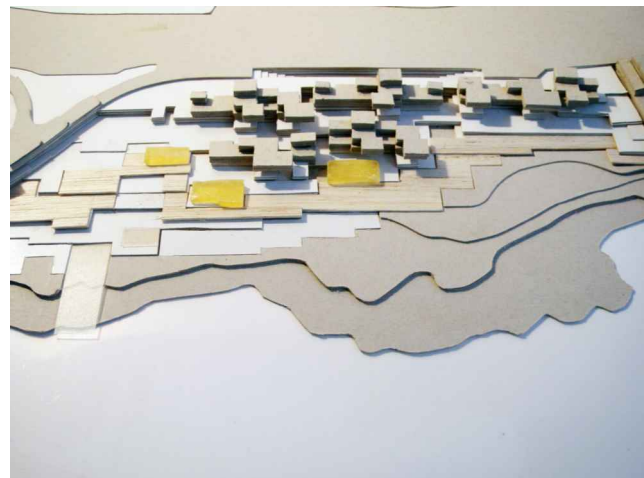


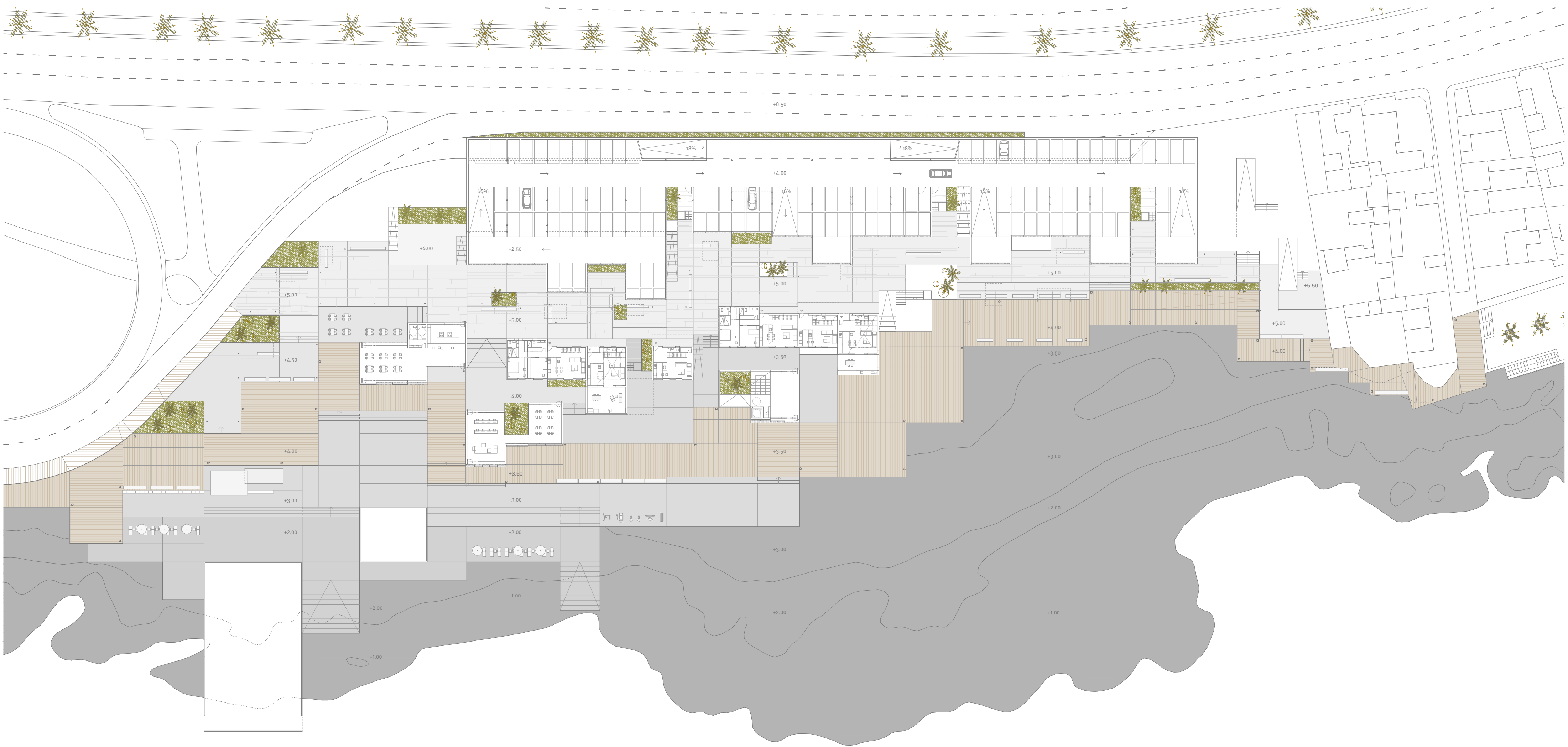
Hormigón fratasado



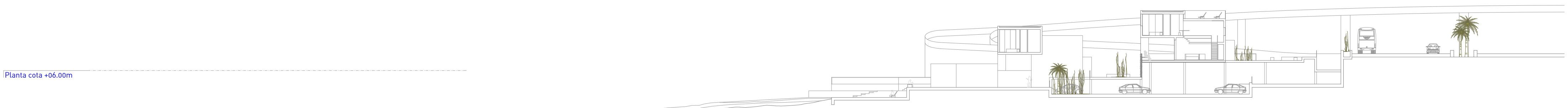
Verde

Distintos tratamientos al hormigón para diferenciar zonas en la misma plataforma y crear distintos ambientes en un mismo espacio. Plataformas verdes.

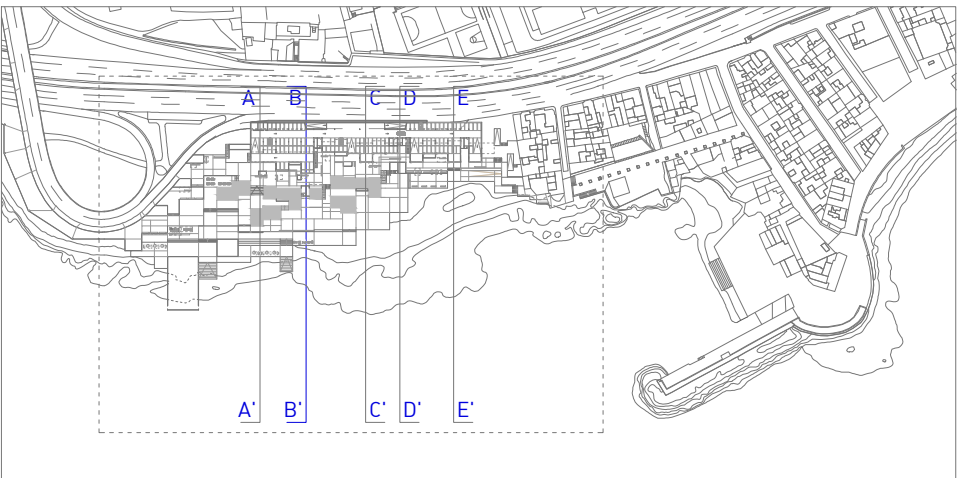
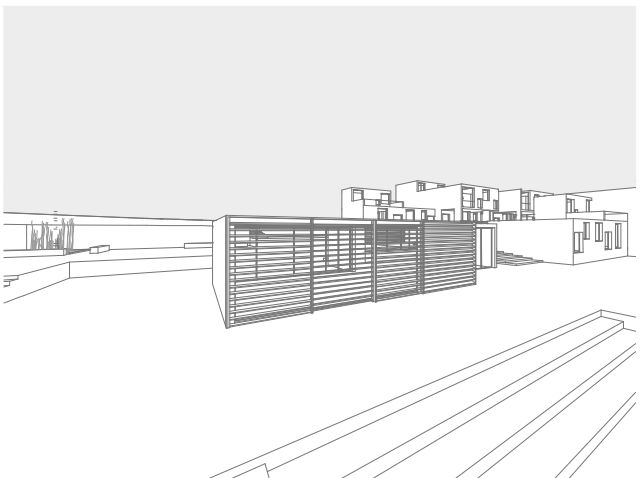
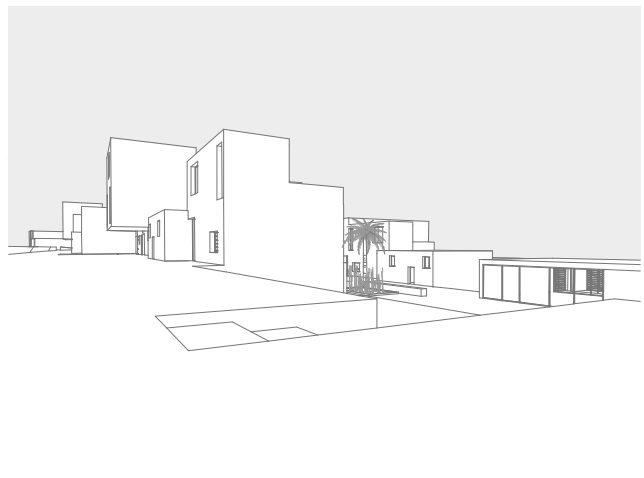
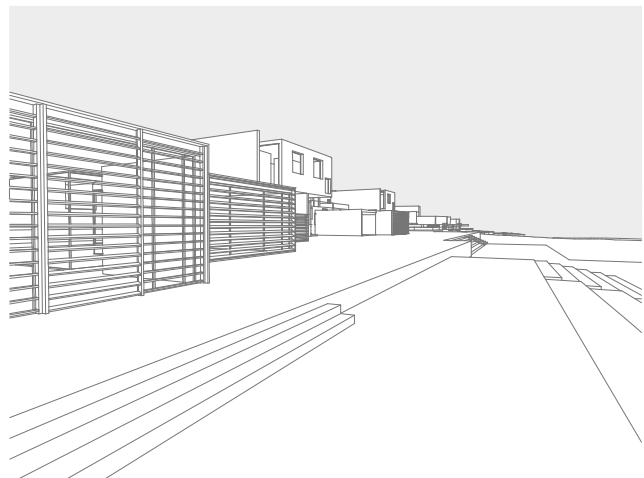
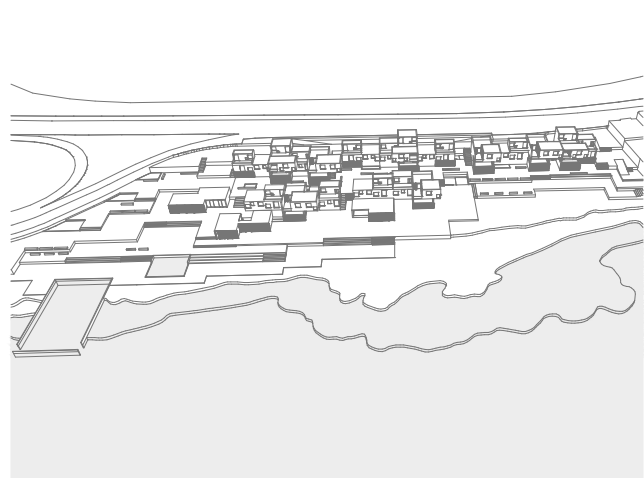


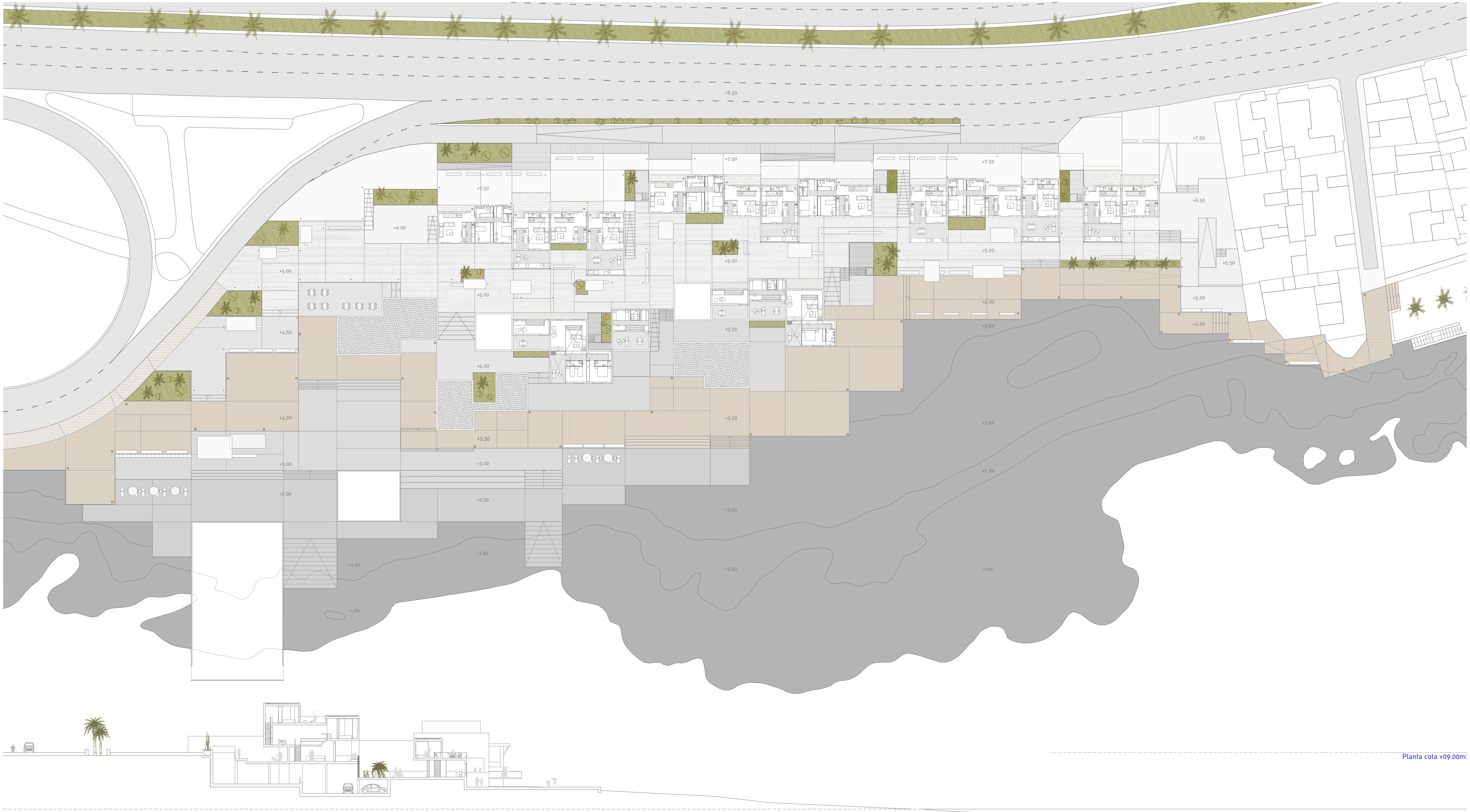


Planta cota +06.00m

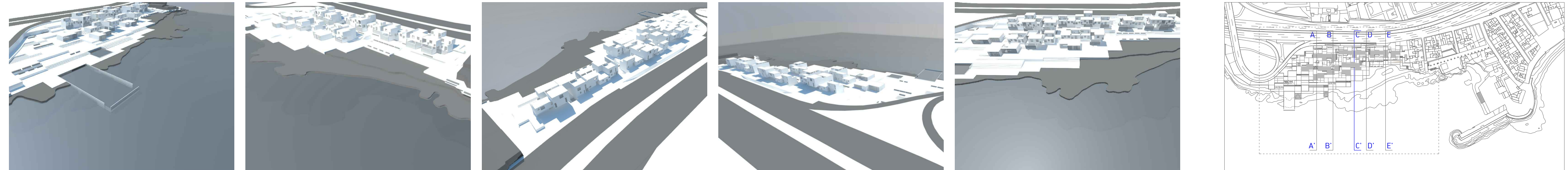


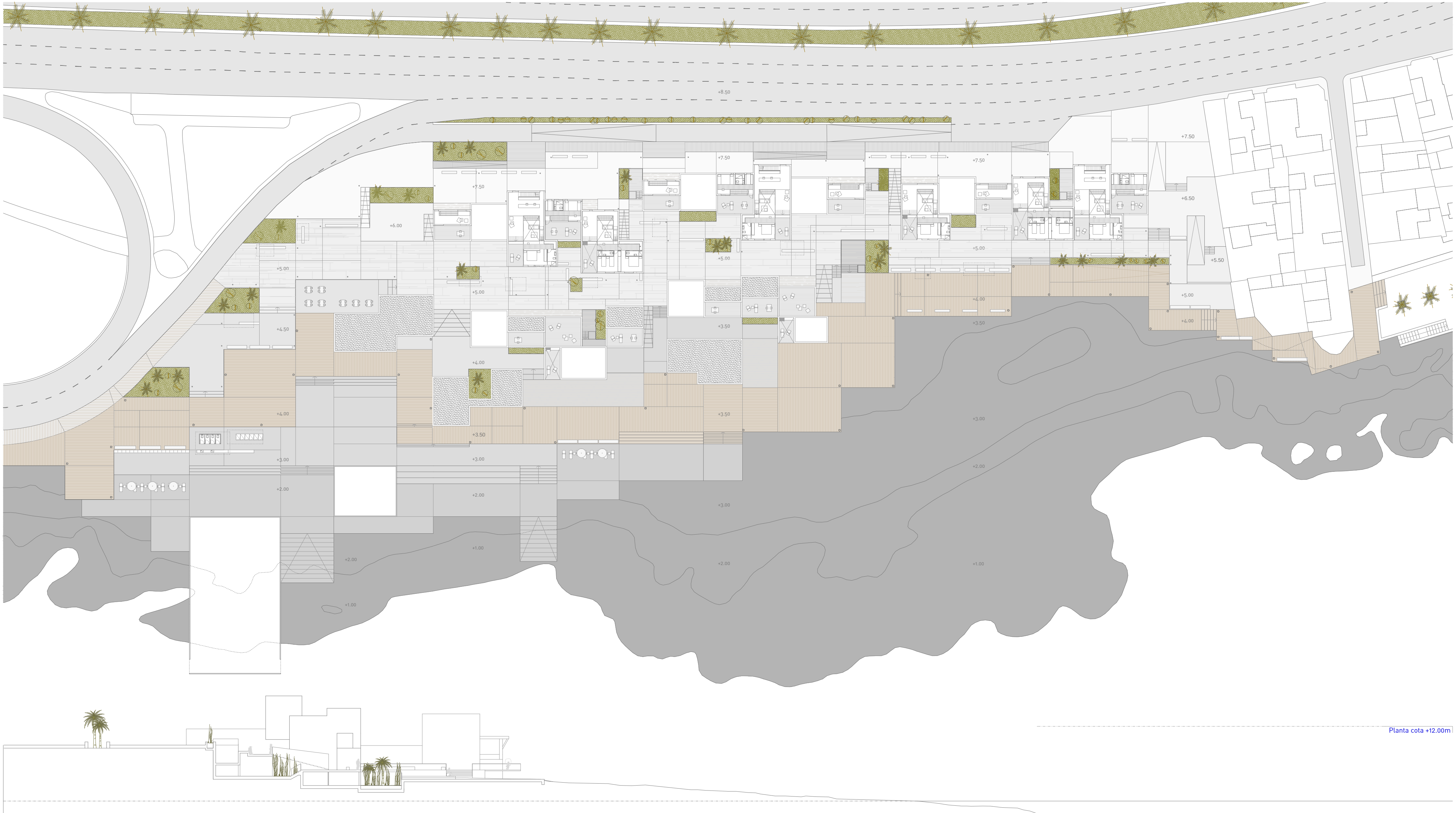
Sección BB' E:1/400



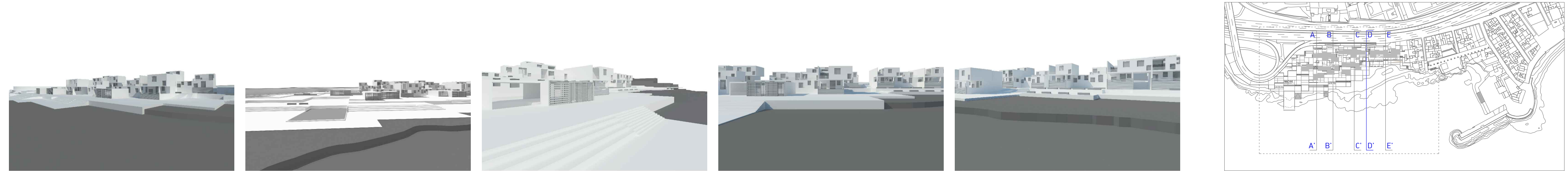


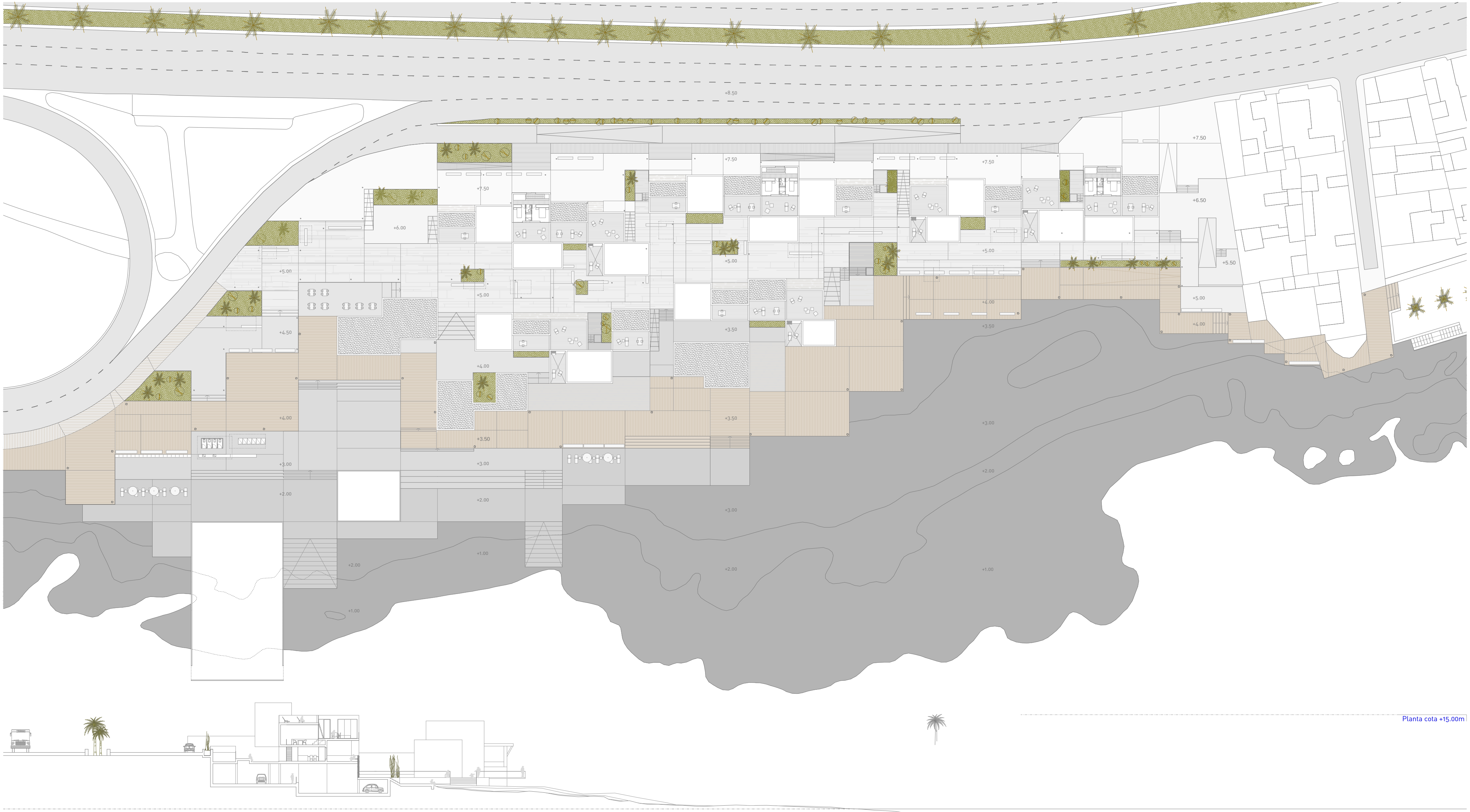
Sección CC' E:1/400



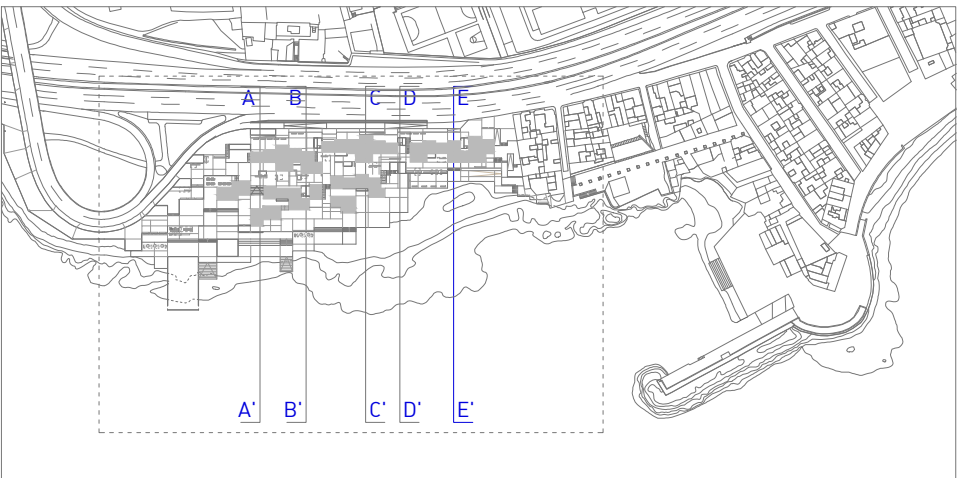
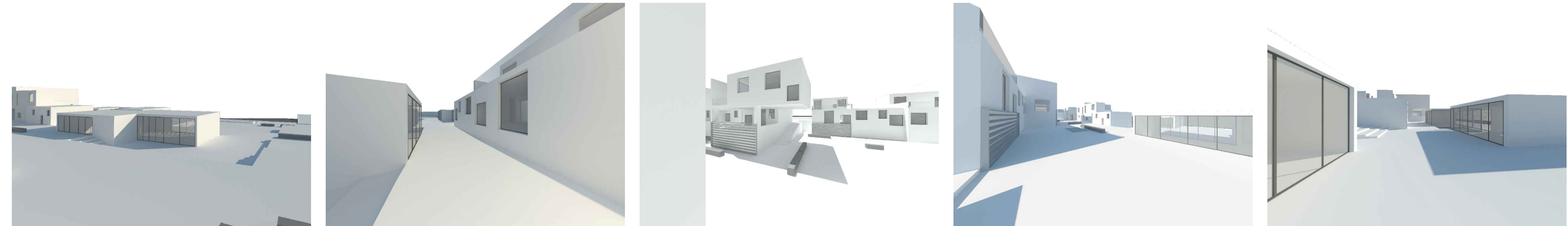


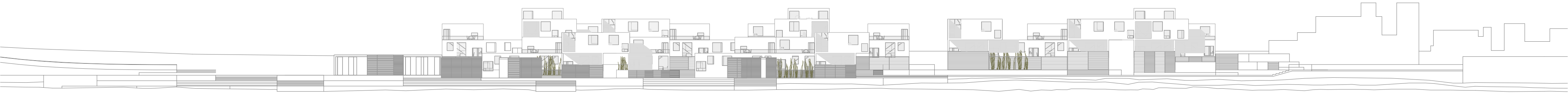
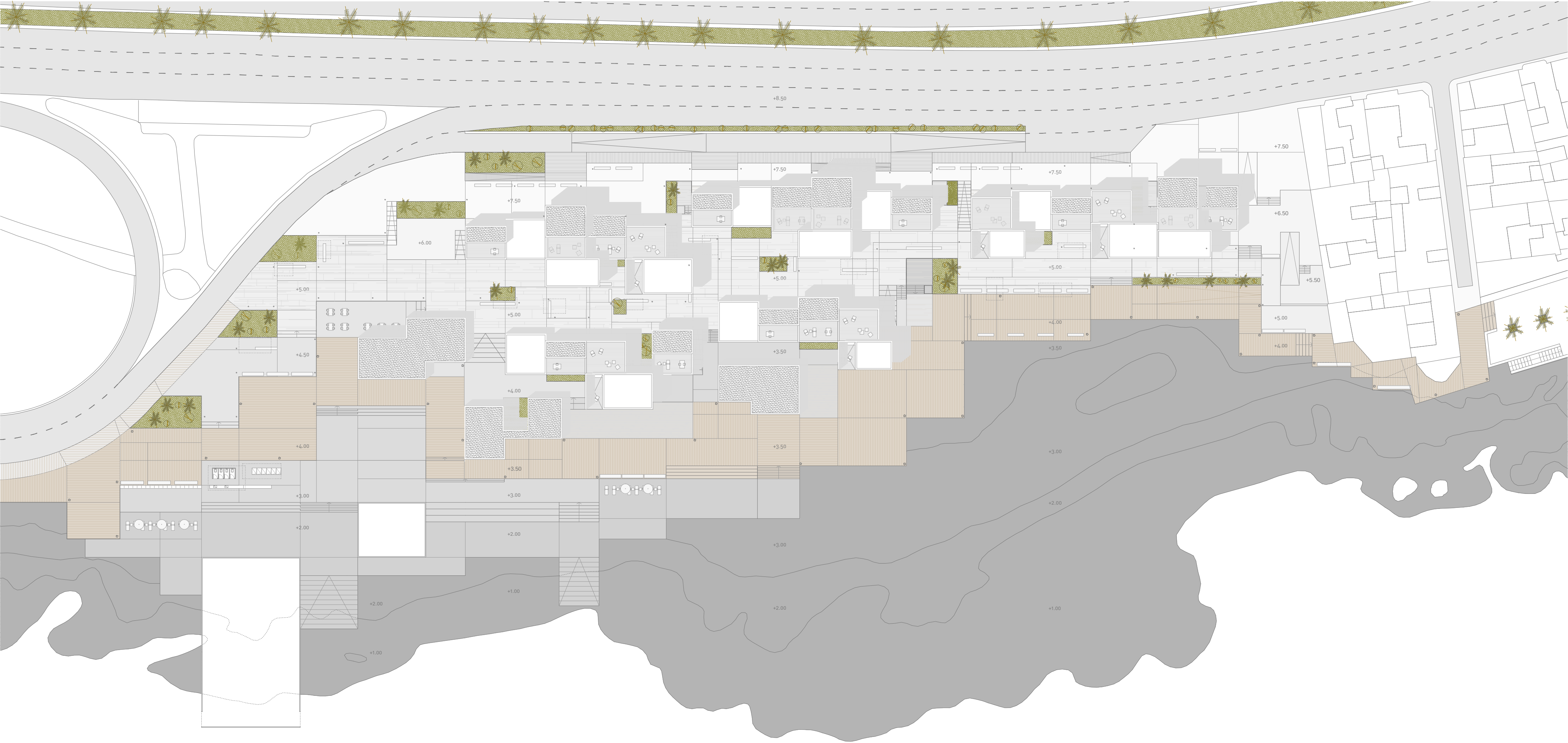
Sección DD' E:1/400



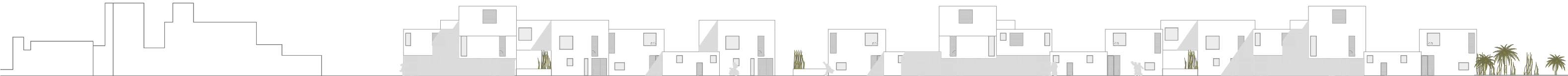


Sección EE' E:1/400

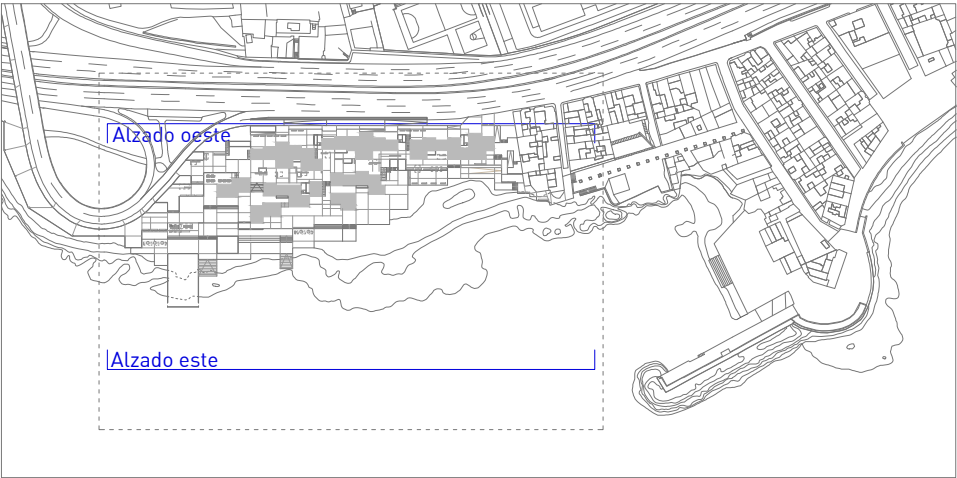




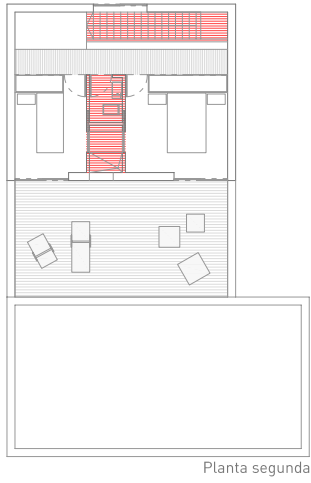
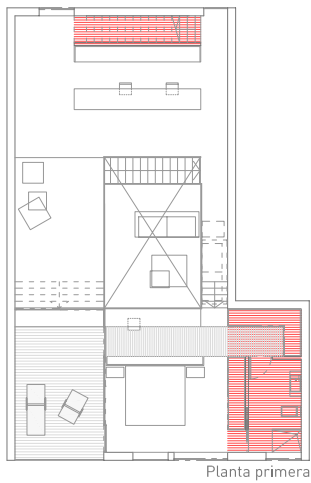
Alzado este E:1/500



Alzado oeste E:1/500



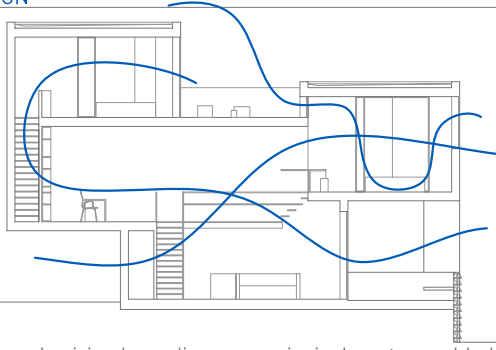
CONFIGURACIÓN PROGRAMÁTICA



■ Zona de servicios

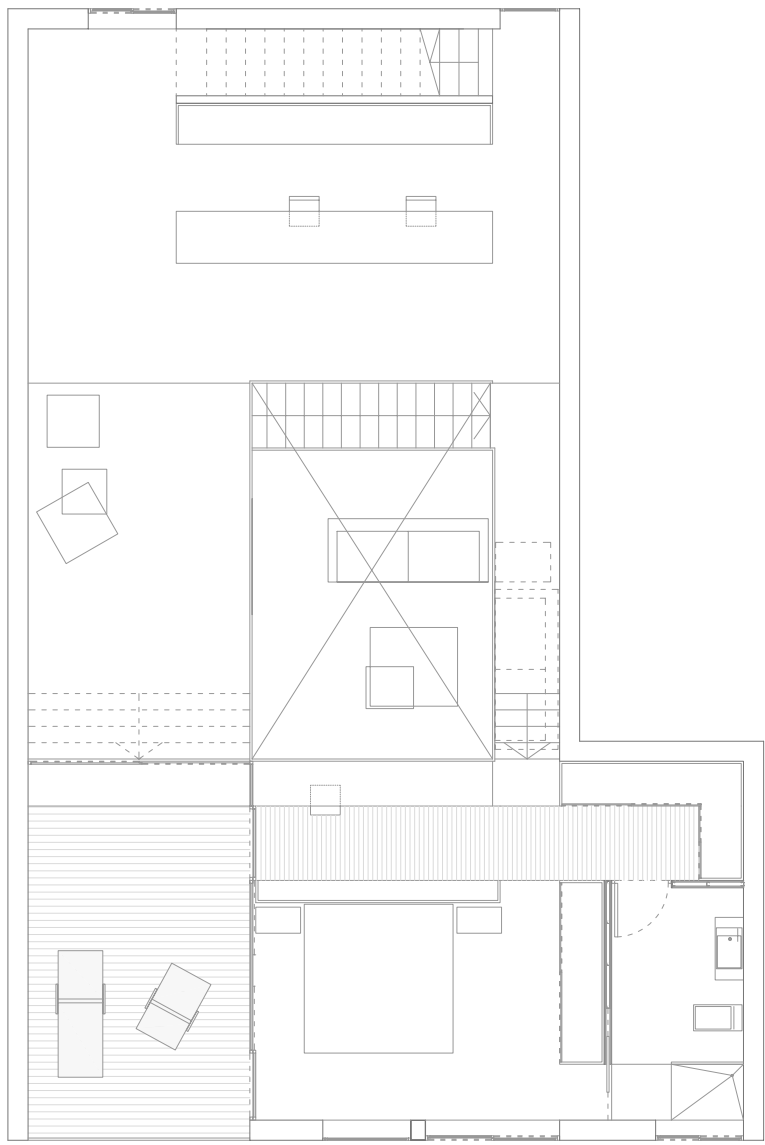
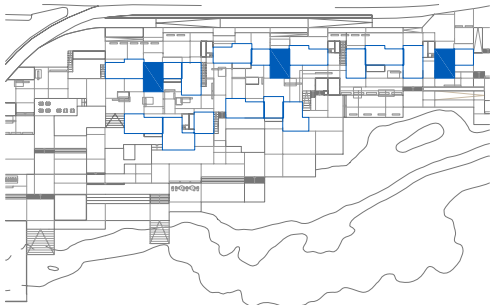
Las zonas de servicios (baño, aseo, cocina...) se colocan en lugares estratégicos de la vivienda de manera que funcionan como colchón para absorber ruidos que provienen de la carretera o de las viviendas colindantes.

VENTILACIÓN

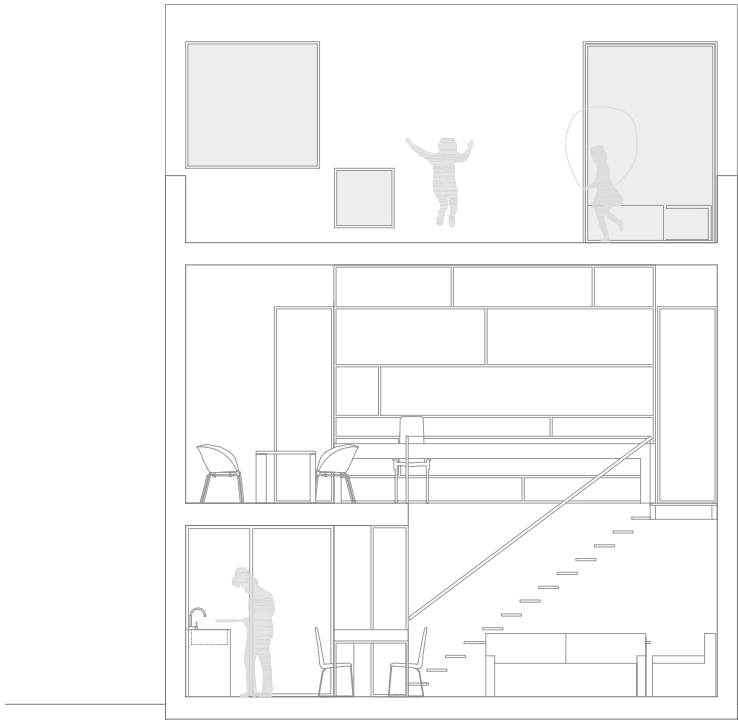


Los huecos en la vivienda se disponen, principalmente en el lado este y oeste, permitiendo así la ventilación cruzada y la renovación del aire interior sin la necesidad de recurrir a sistemas forzados de ventilación e iluminación.

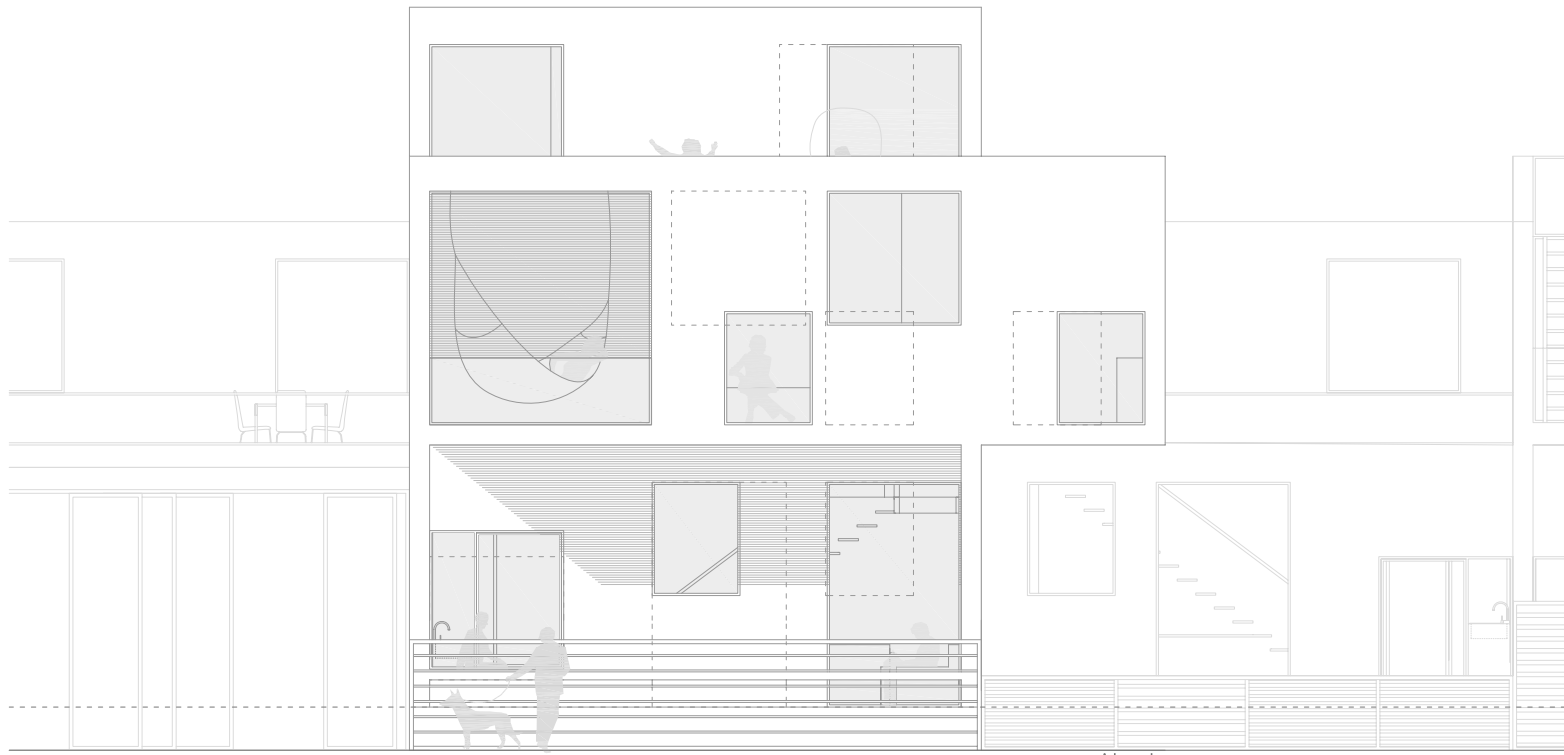
SITUACIÓN



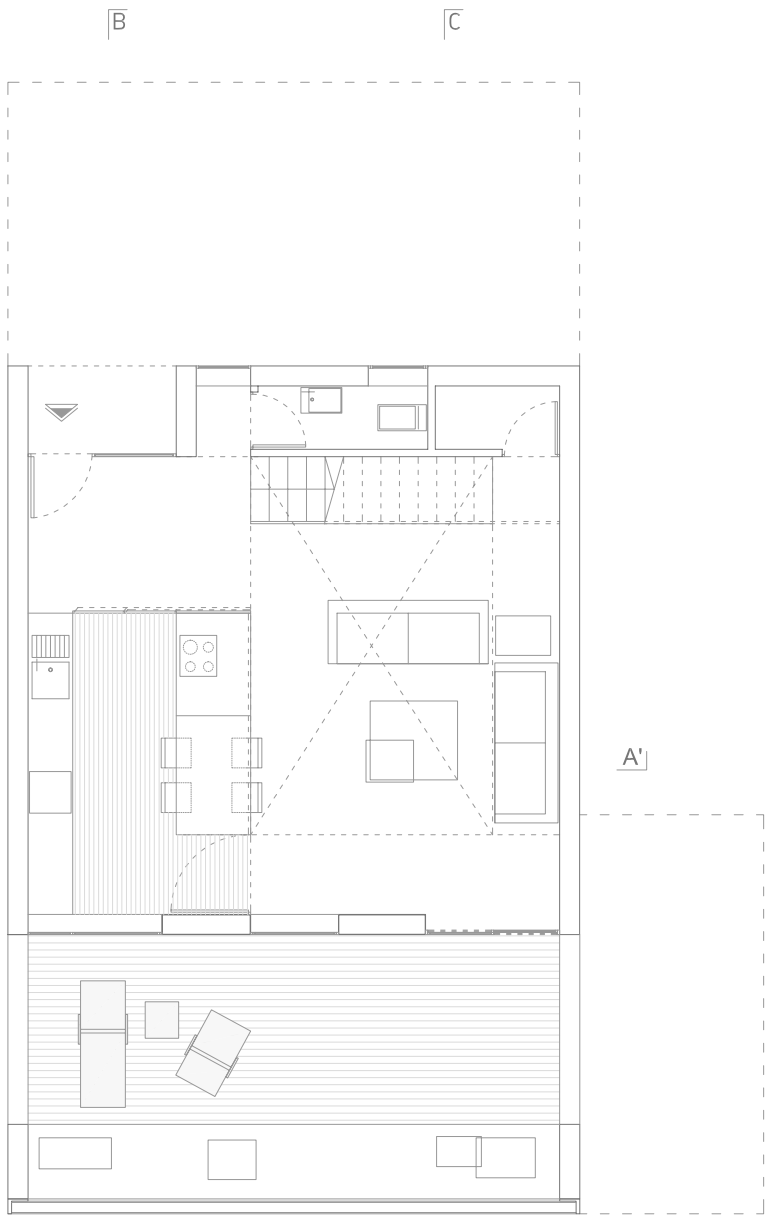
Planta primera



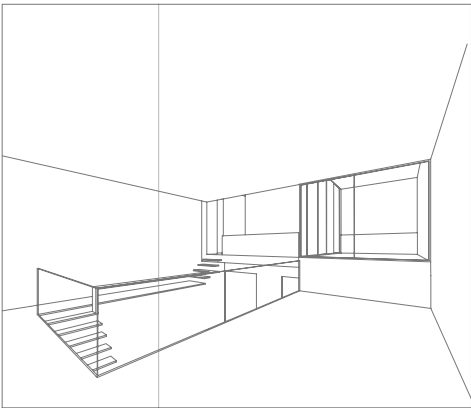
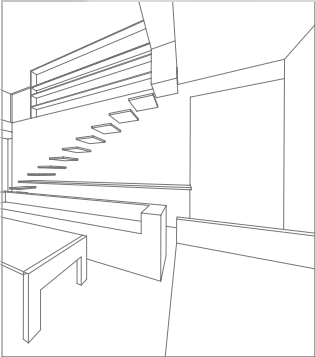
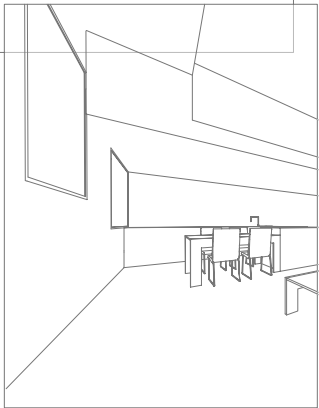
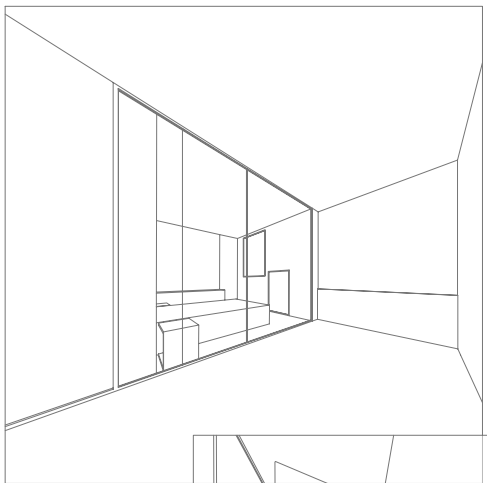
Sección AA'

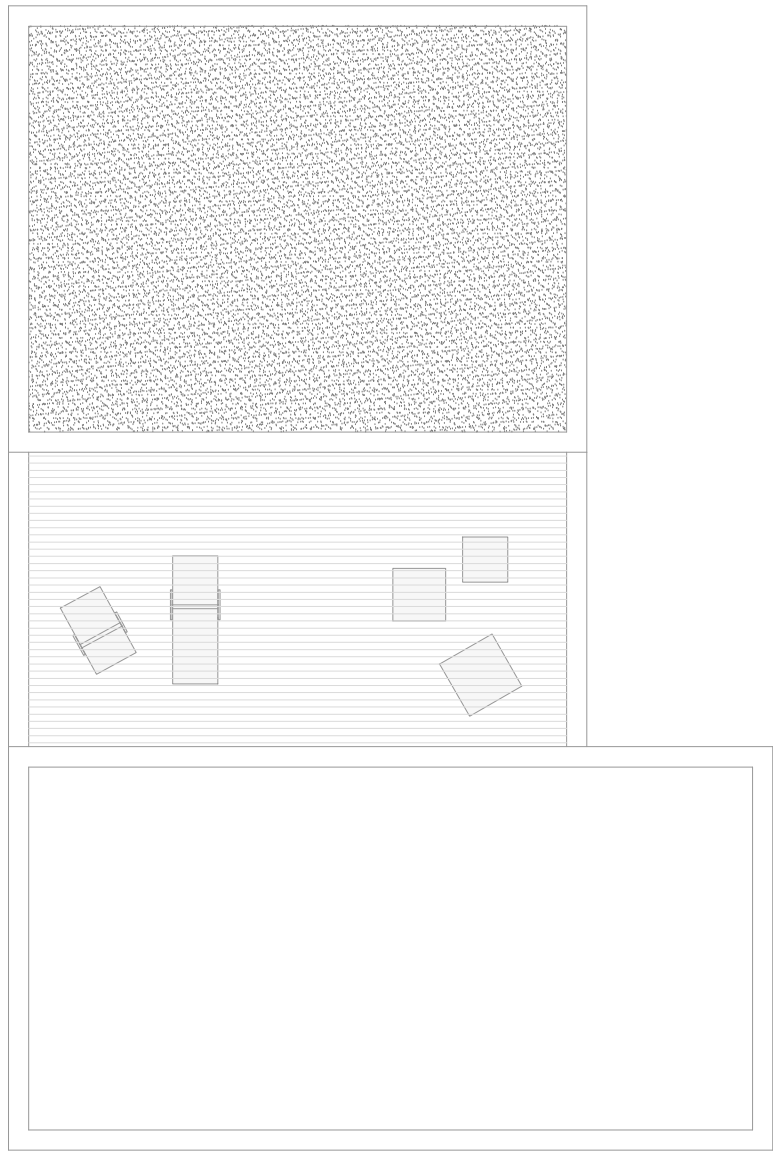


Alzado

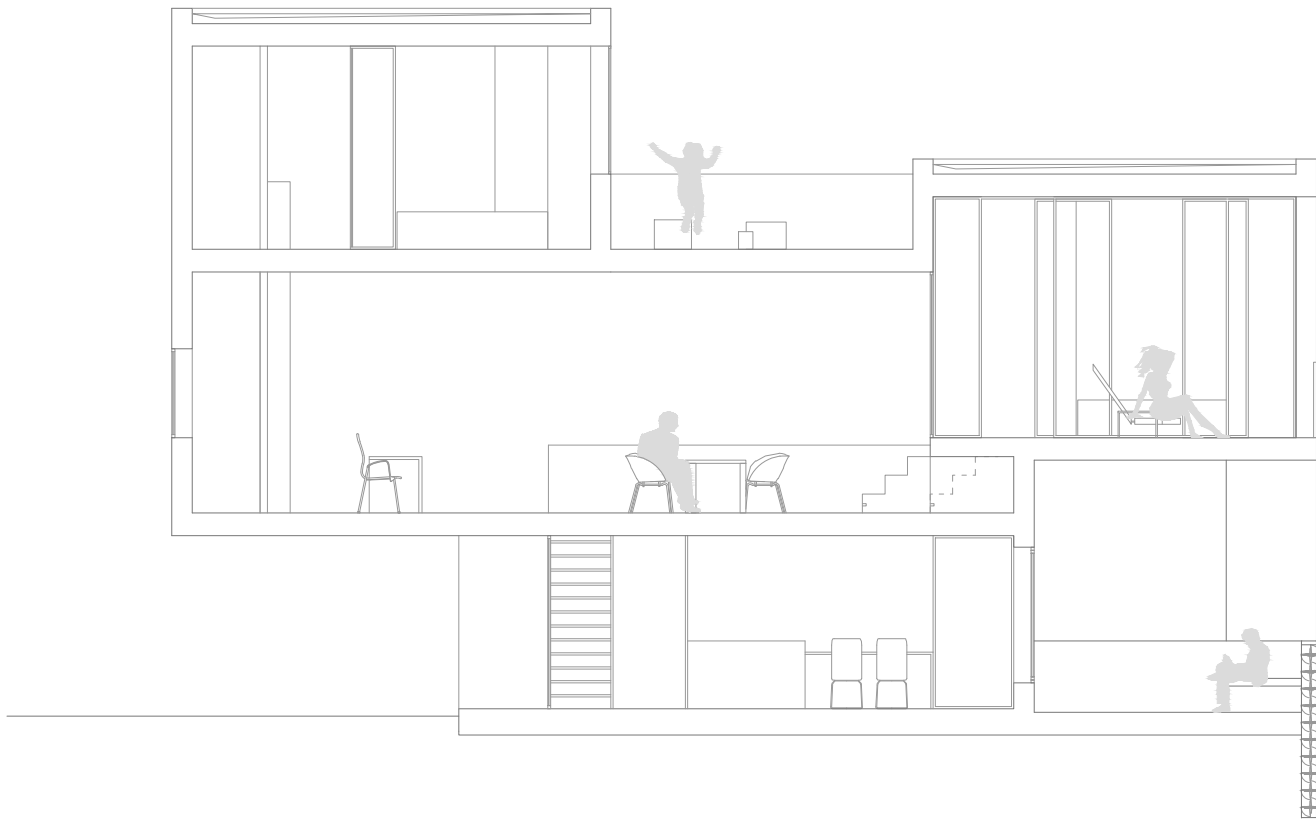


Planta baja

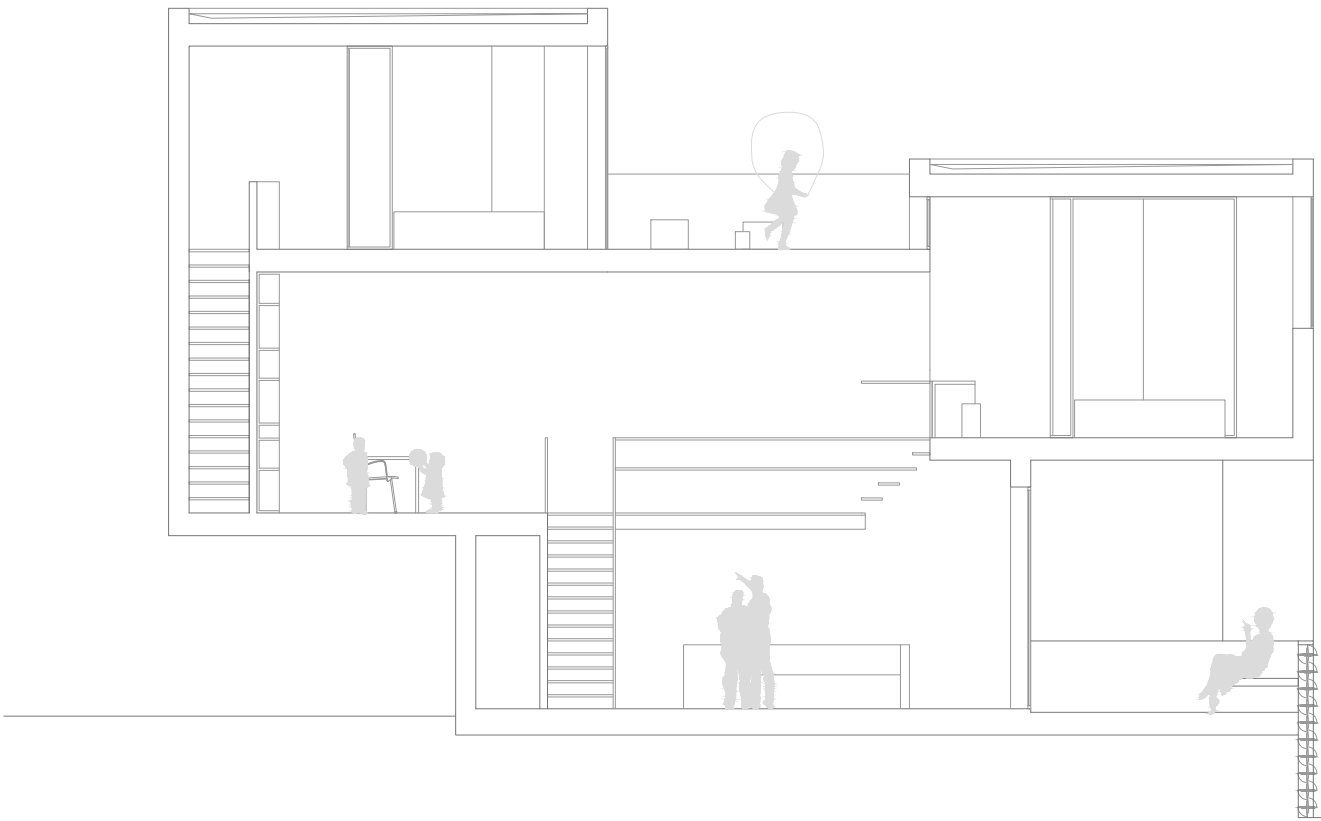




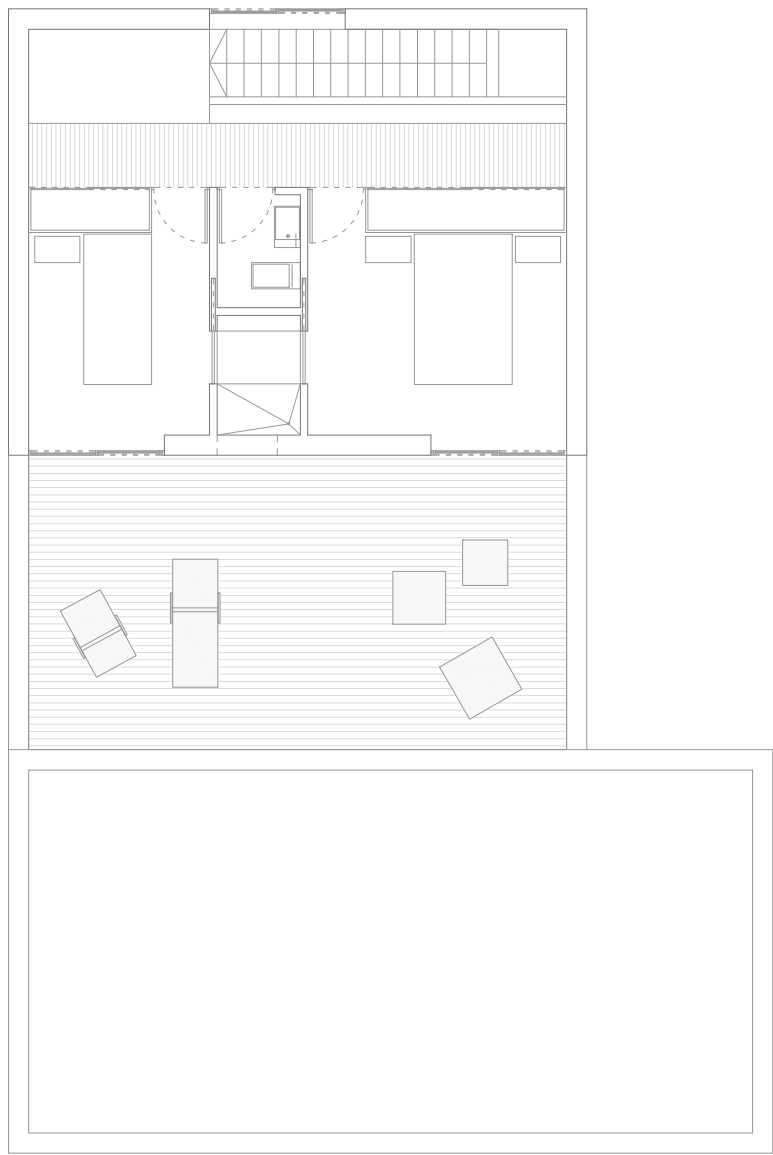
Planta cubierta



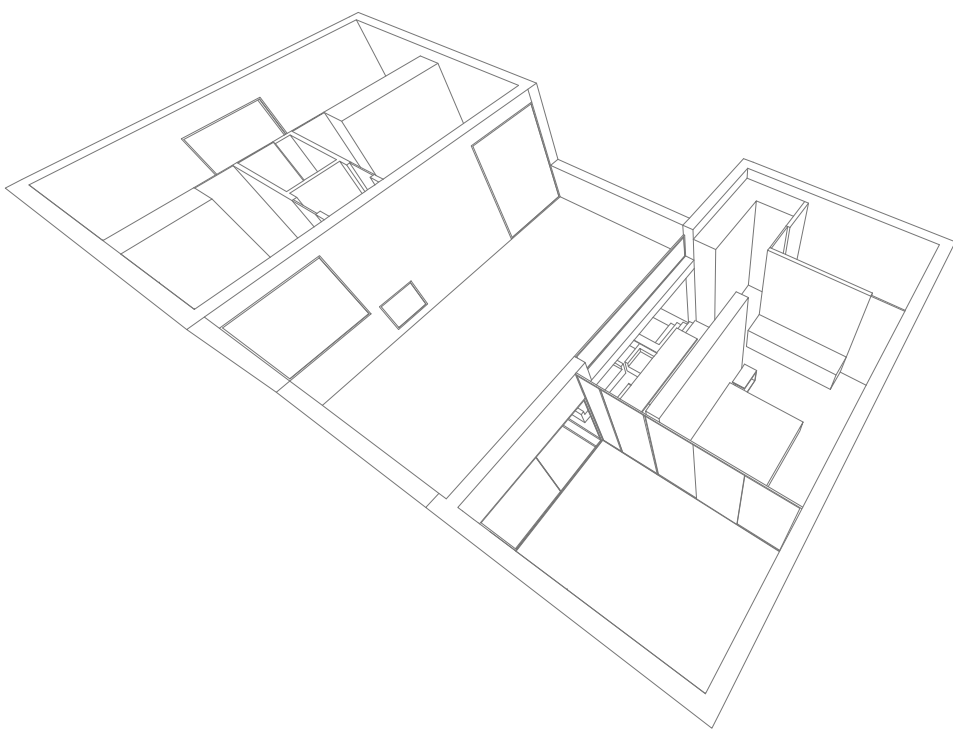
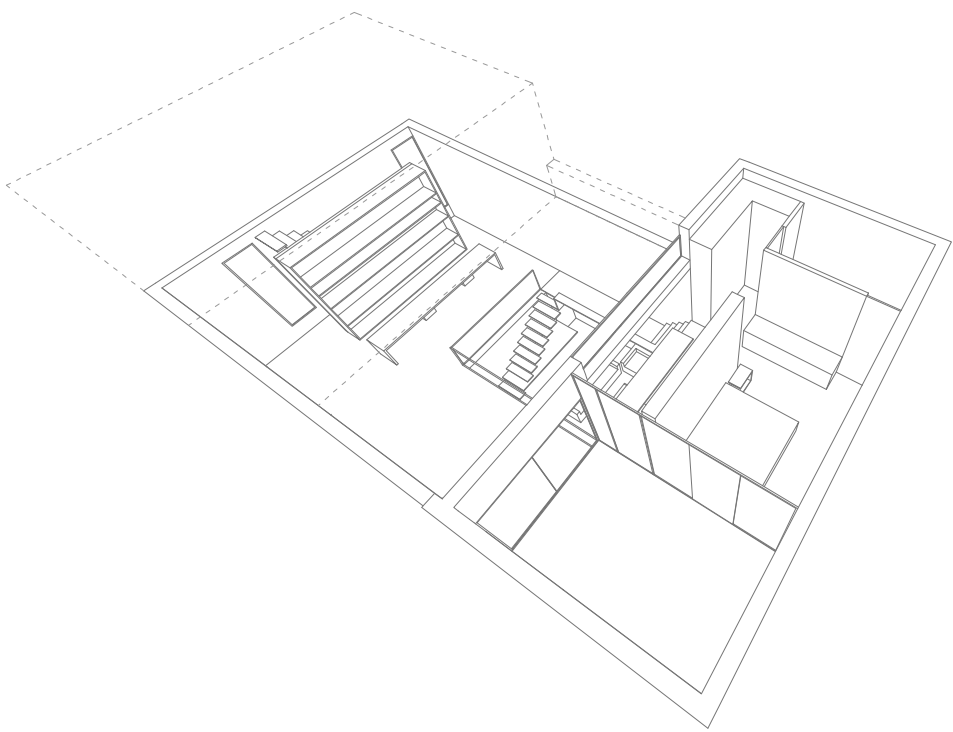
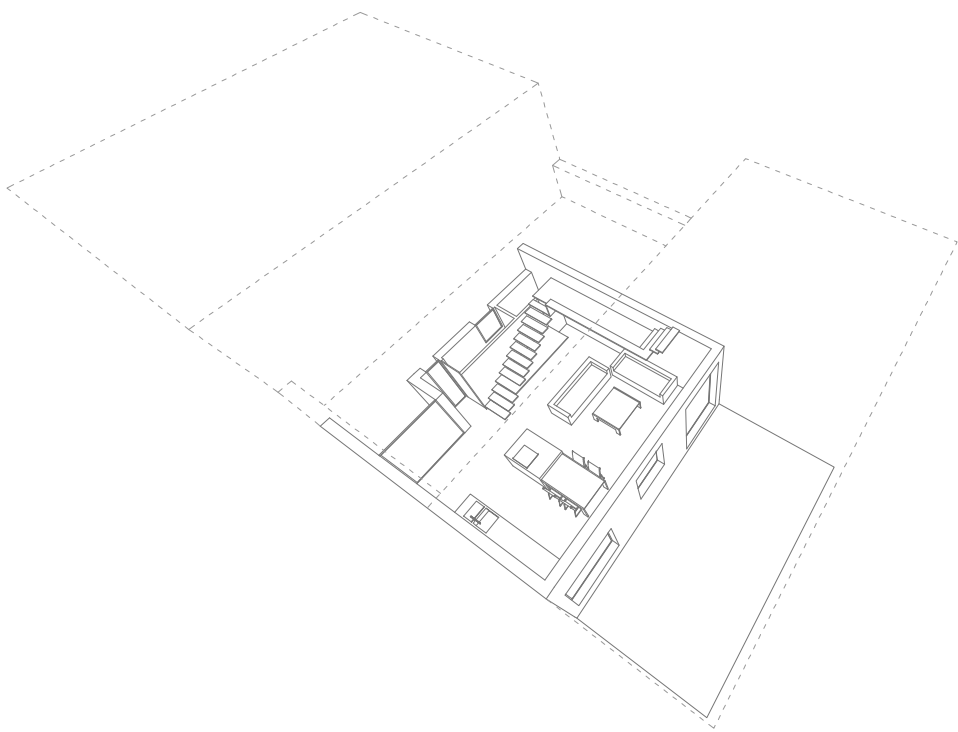
Sección BB'



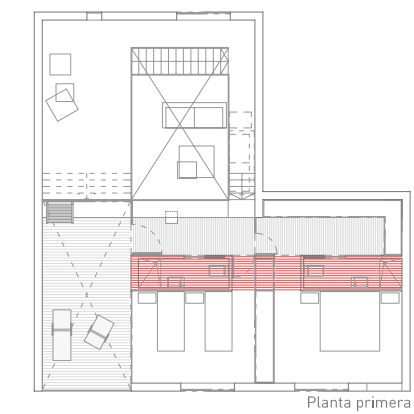
Sección CC'



Planta segunda

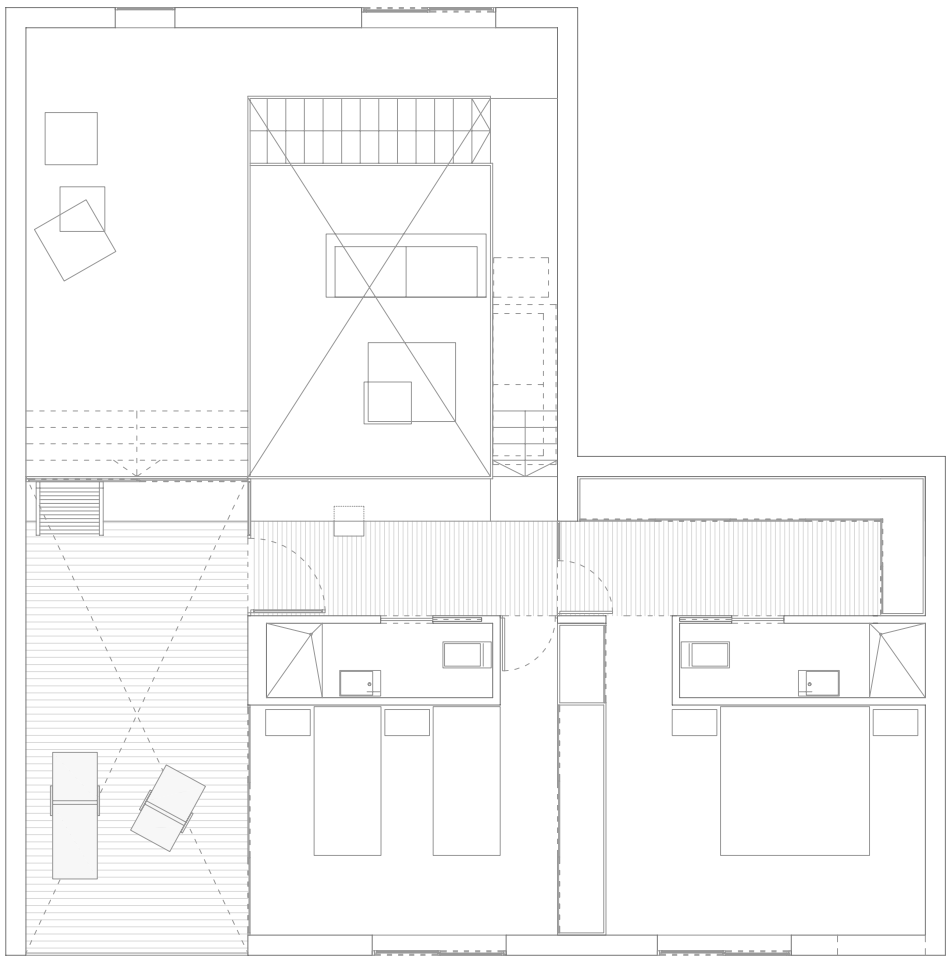


CONFIGURACIÓN PROGRAMÁTICA

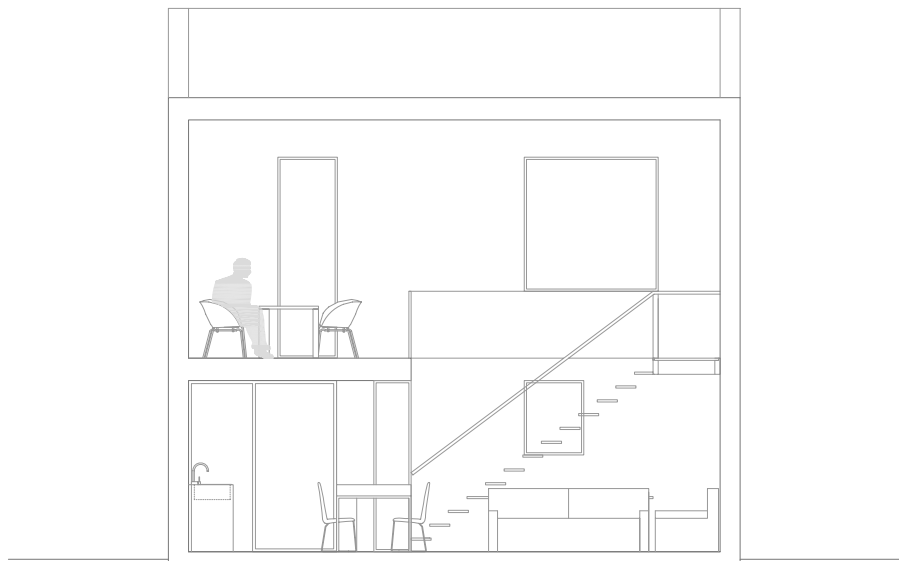


■ Zona de servicios

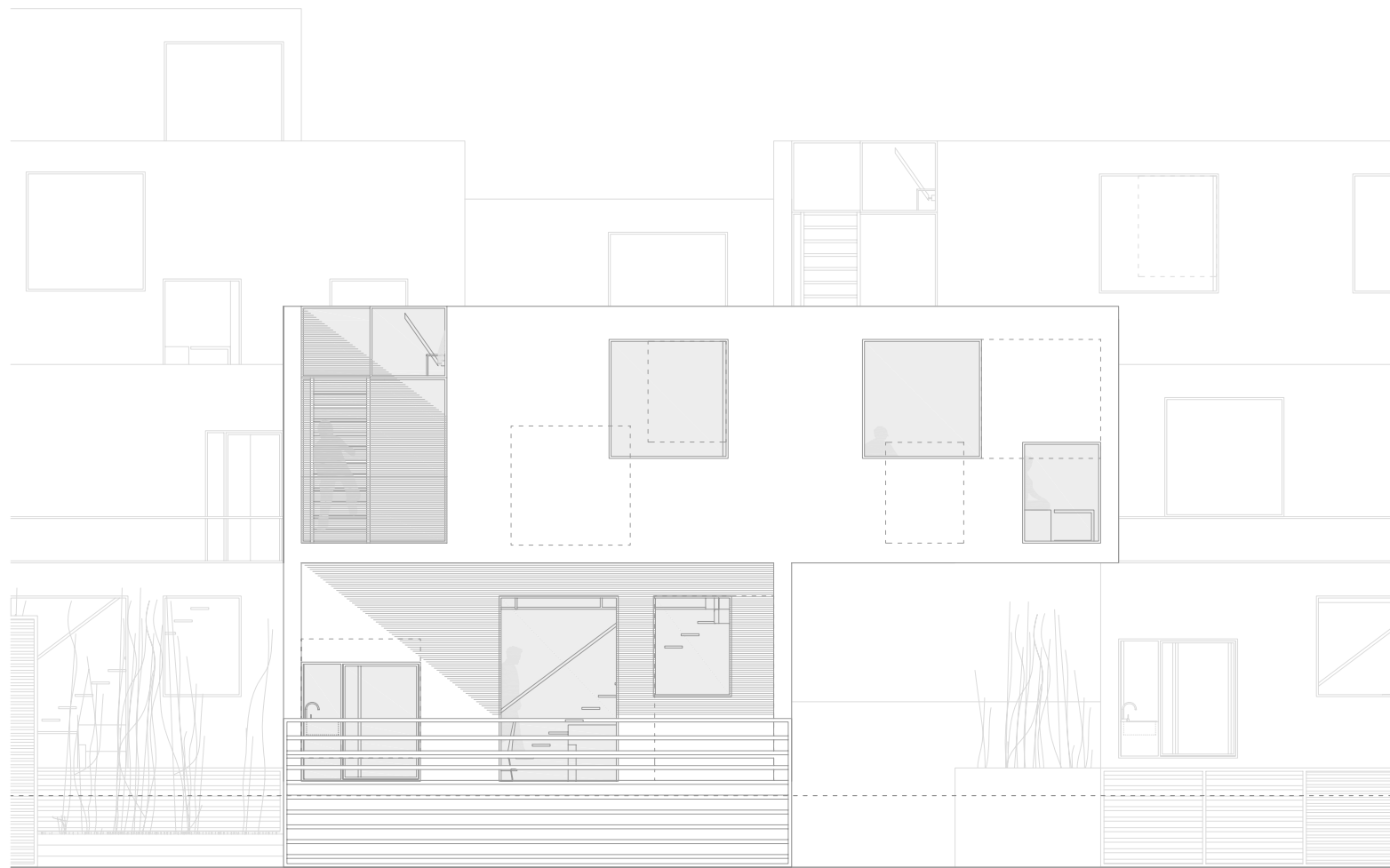
Las zonas de servicios (baño, aseo, cocina...) se colocan en lugares estratégicos de la vivienda de manera que funcionan como colchón para absorber ruidos que provienen de la carretera o de las viviendas colindantes.



Planta primera

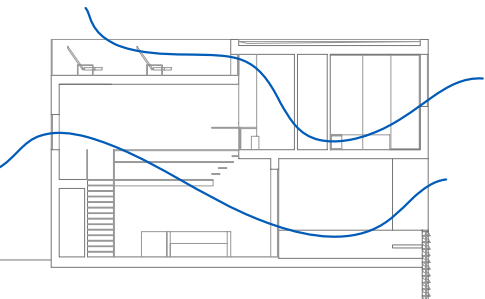
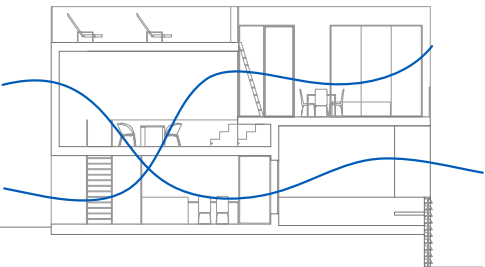


Sección AA'

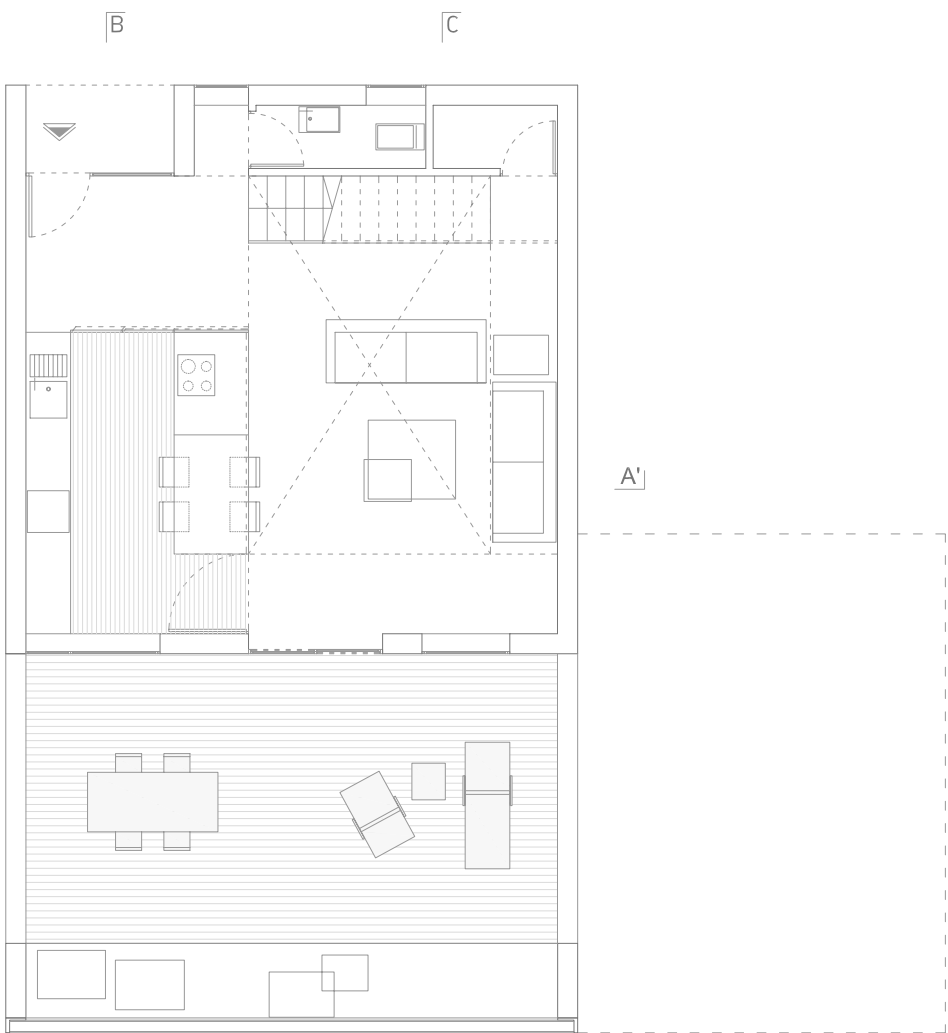


Alzado

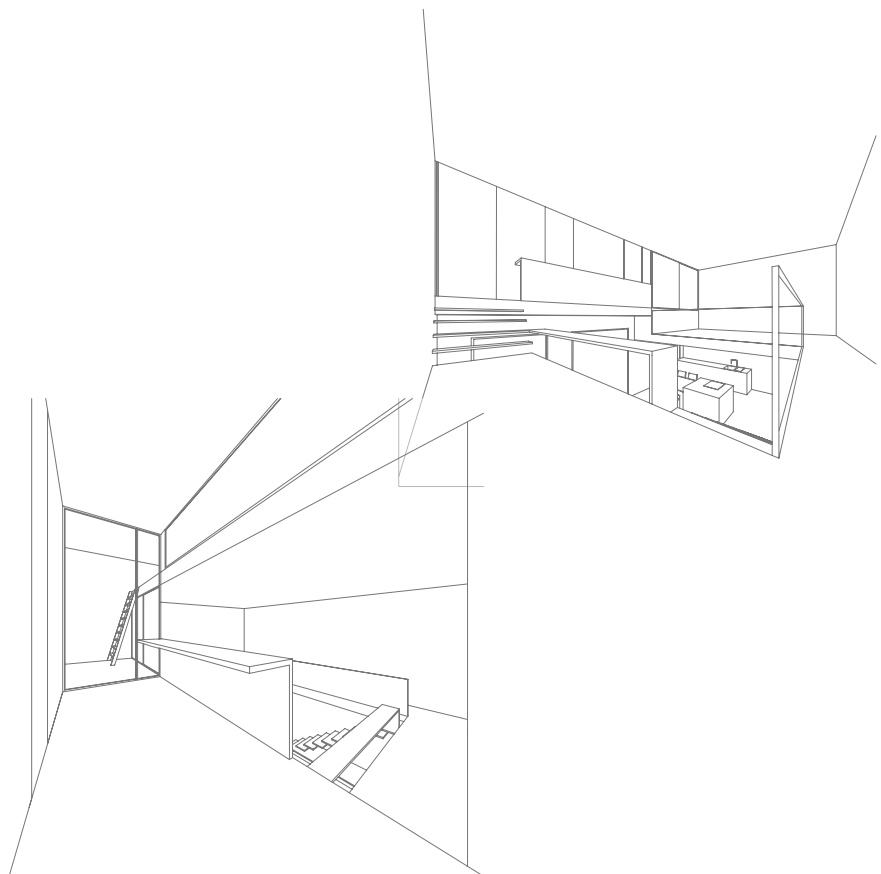
VENTILACIÓN



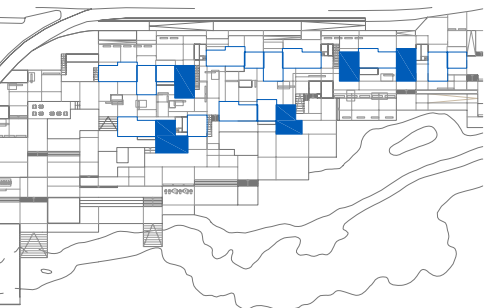
Los huecos en la vivienda se disponen, principalmente en el lado este y oeste, permitiendo así la ventilación cruzada y la renovación del aire interior sin la necesidad de recurrir a sistemas forzados de ventilación e iluminación.

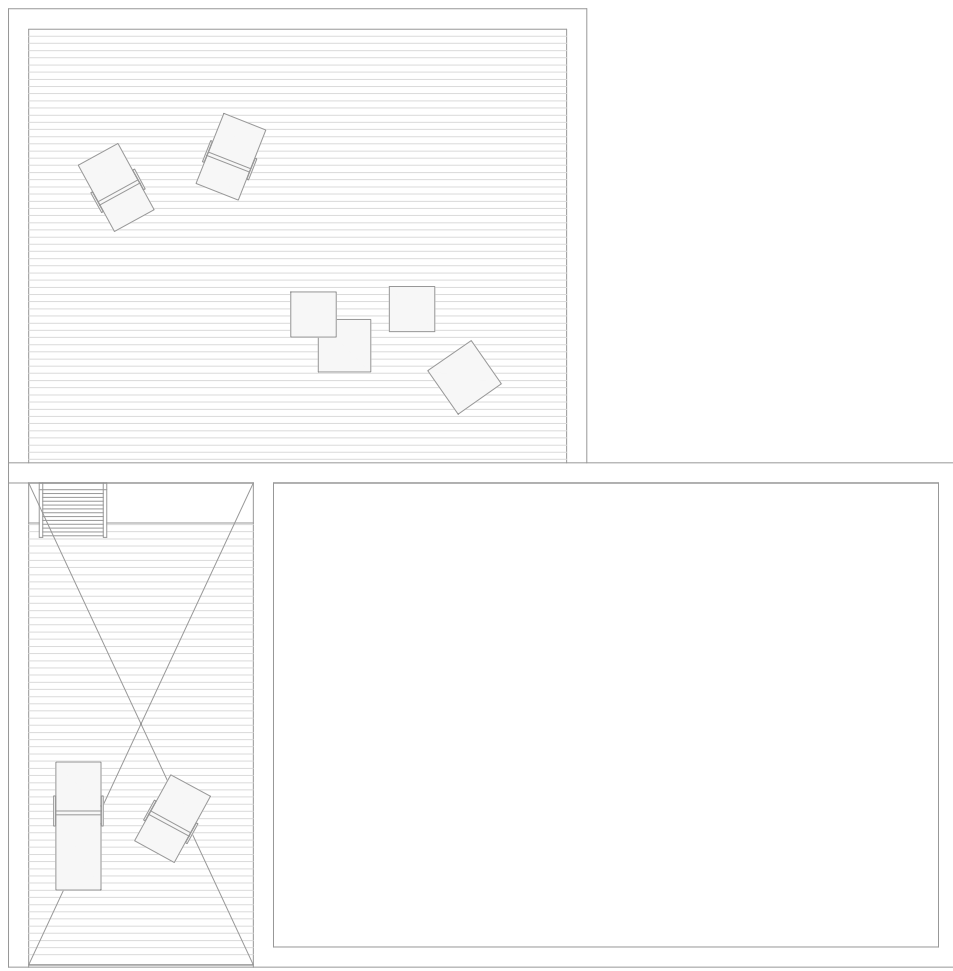


Planta baja

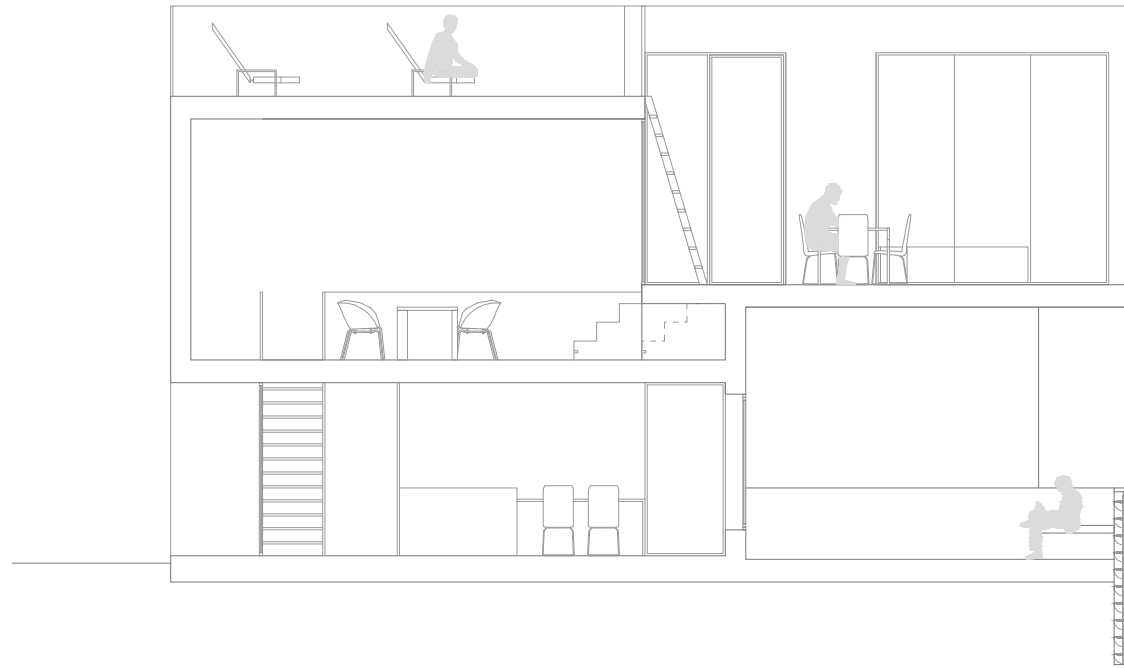


SITUACIÓN

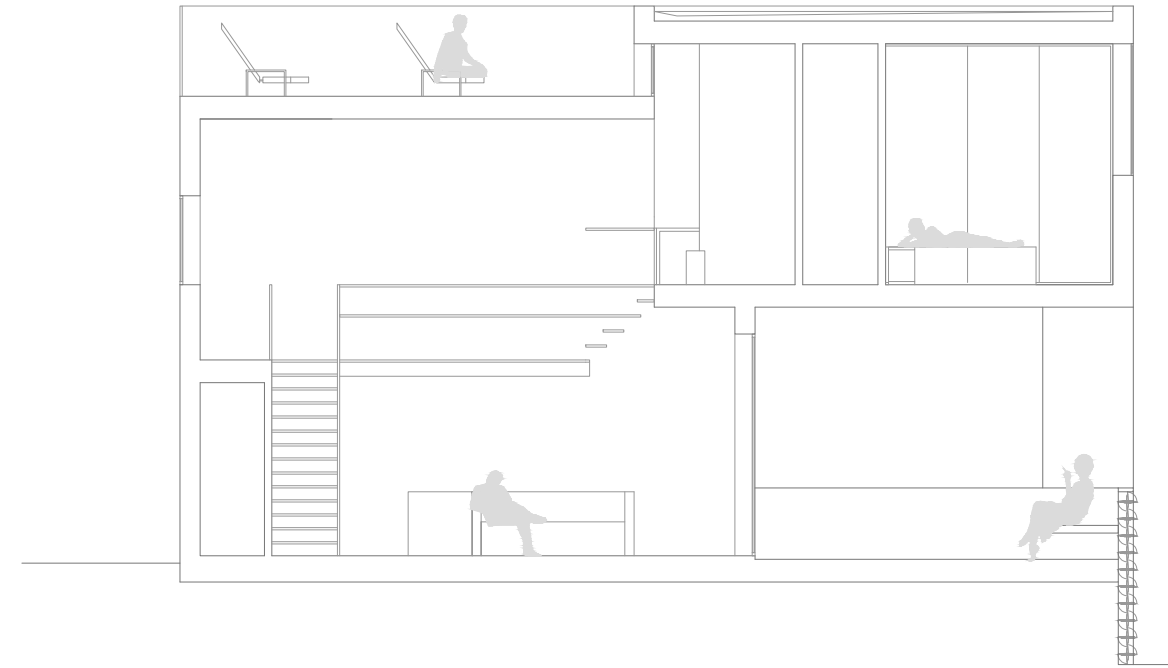




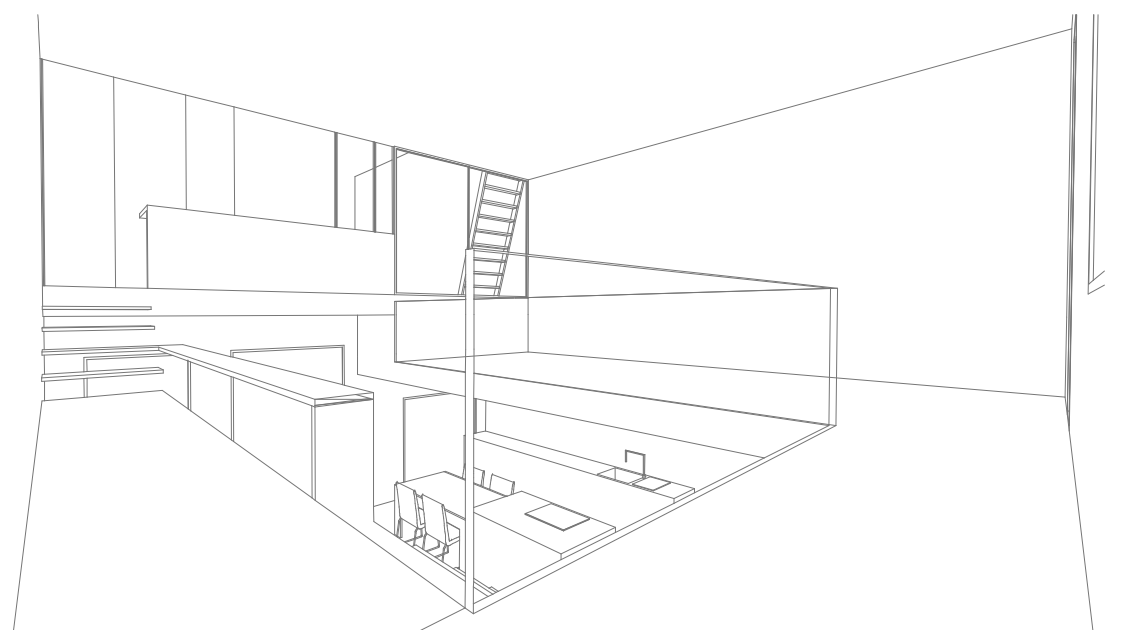
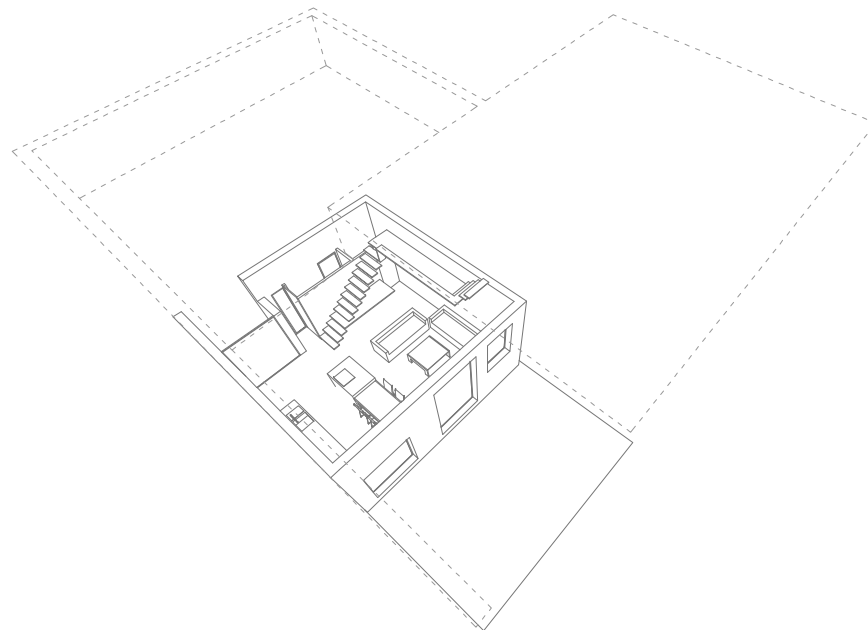
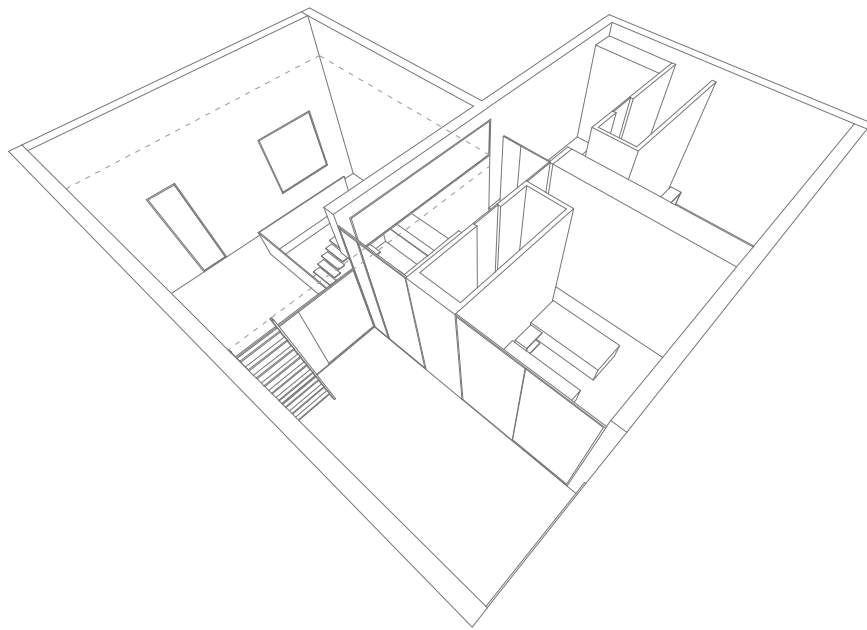
Planta cubierta



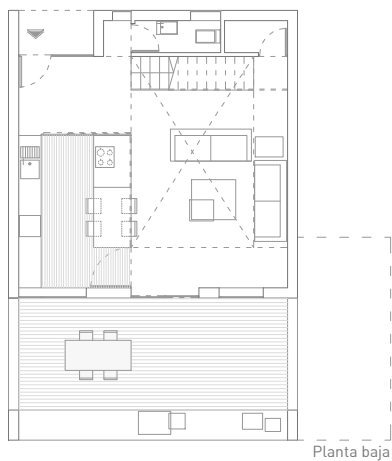
Sección BB'



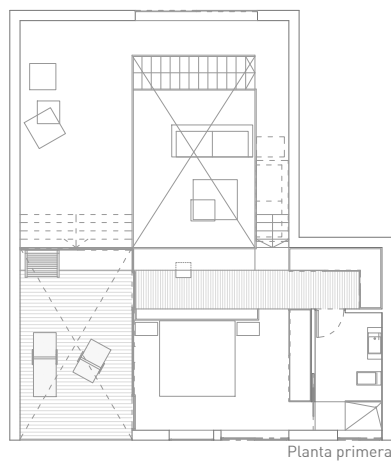
Sección CC'



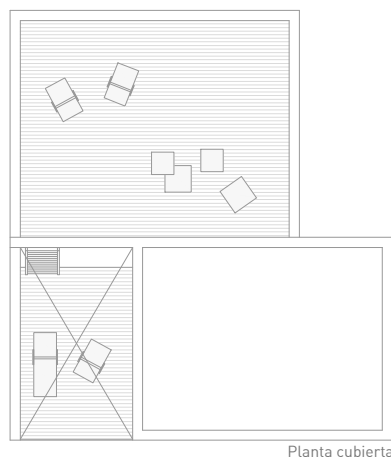
Variante del TIPO2



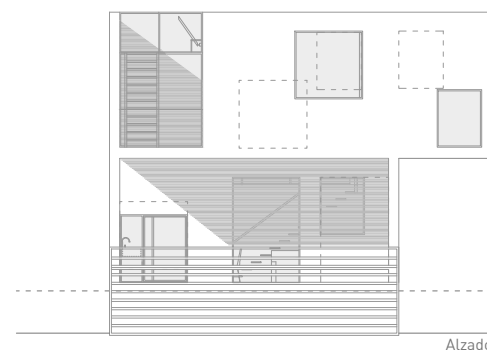
Planta baja



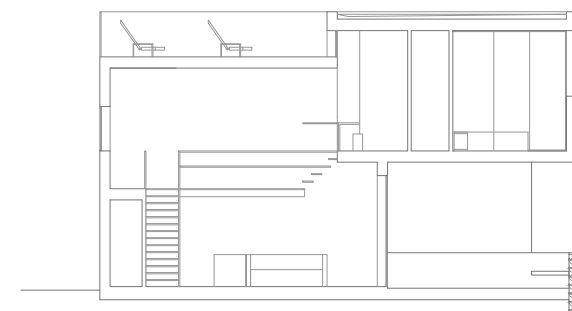
Planta primera



Planta cubierta



Alzado



Sección longitudinal

Se propone una variante del TIPO 2, pasando de dos dormitorios a un solo dormitorio, disminuyendo así su superficie. Se ve reducida la longitud de volado lateral, con el fin de dotar a todas las viviendas de vistas hacia el mar, ya que, manteniendo todos los tipos iguales, entorpecían la visión de las viviendas colocadas en segundo plano.

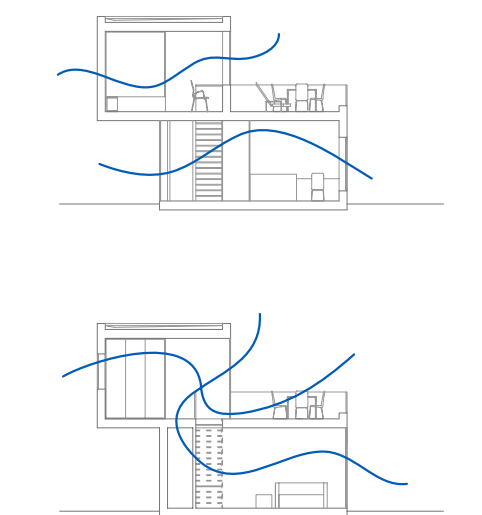
CONFIGURACIÓN PROGRAMÁTICA



 Zona de servicios

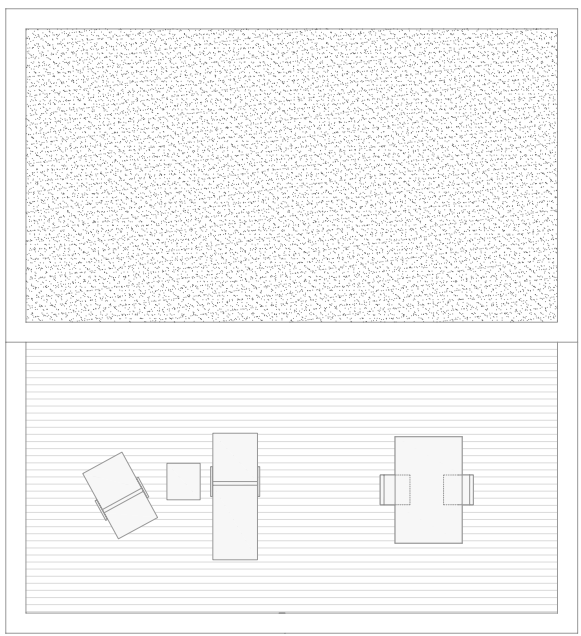
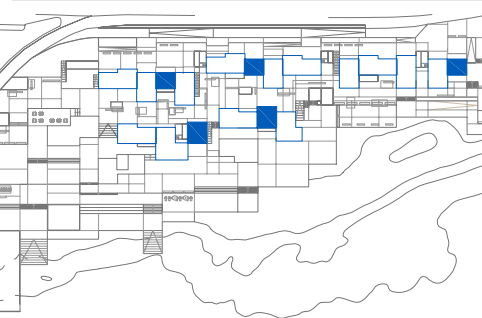
Las zonas de servicios (baño, aseo, cocina...) se colocan en lugares estratégicos de la vivienda de manera que funcionan como colchón para absorber ruidos que provienen de la carretera o de las viviendas colindantes.

VENTILACIÓN

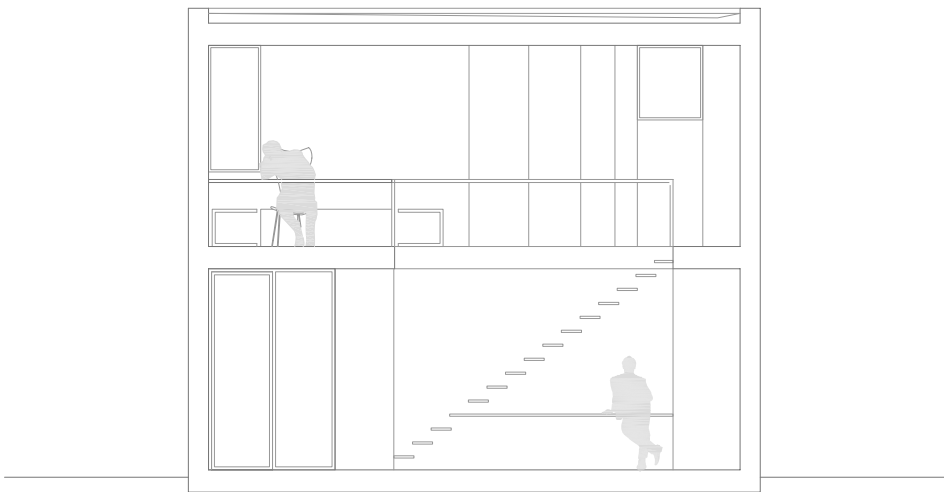


Los huecos en la vivienda se disponen, principalmente en el lado este y oeste, permitiendo así la ventilación cruzada y la renovación del aire interior sin la necesidad de recurrir a sistemas forzados de ventilación e iluminación.

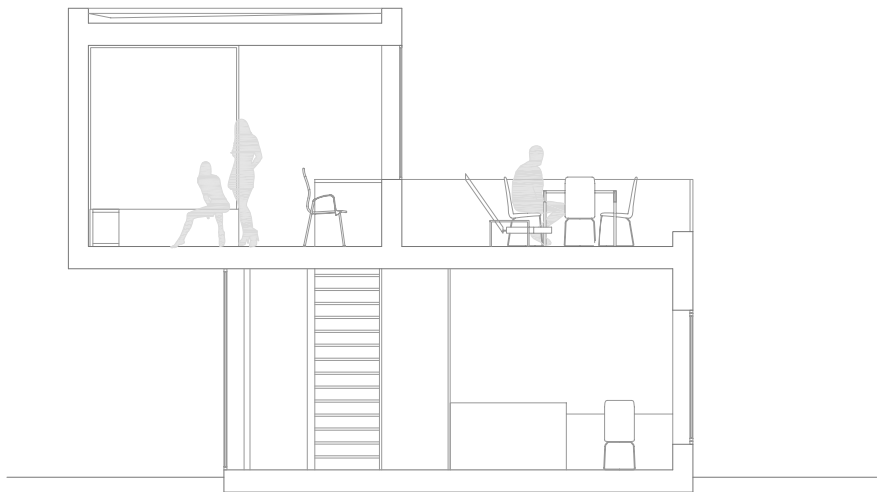
SITUACIÓN



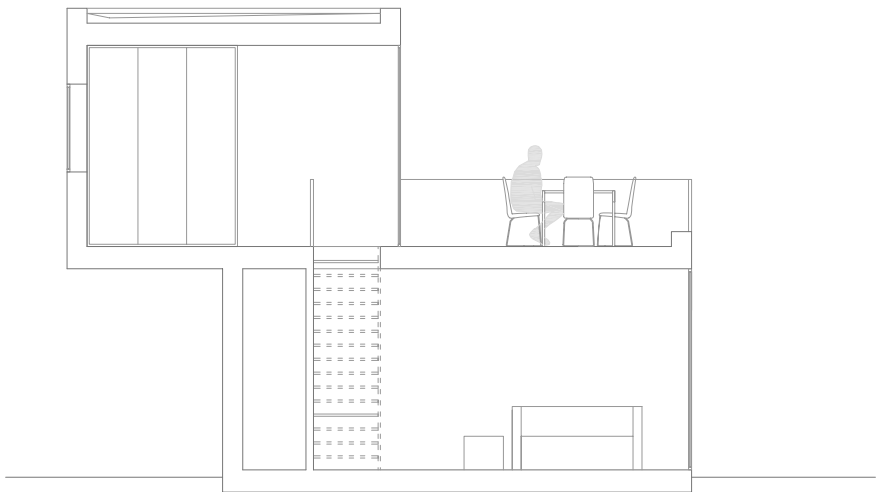
Planta cubierta



Sección AA'



Sección BB'



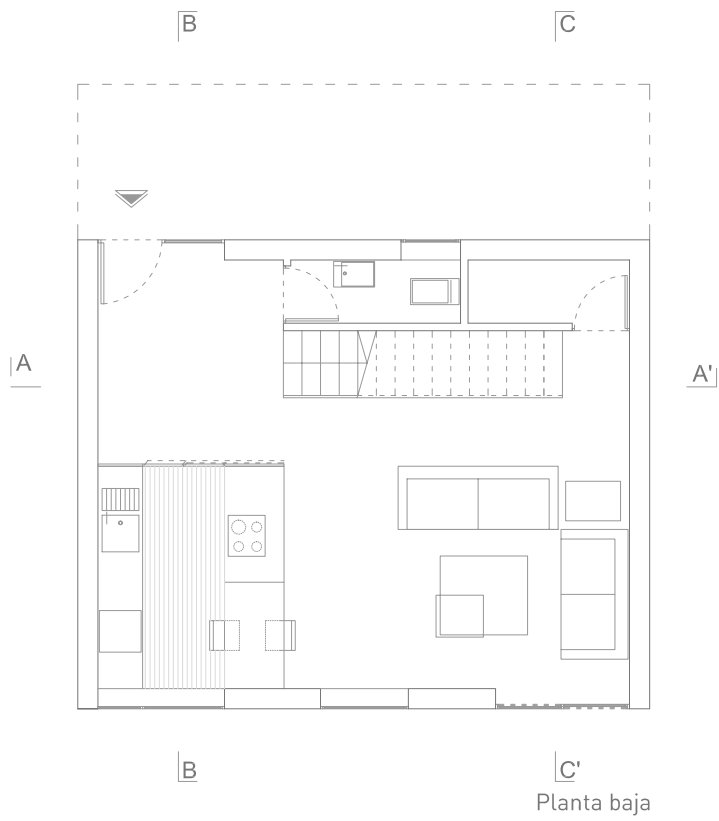
Sección CC'



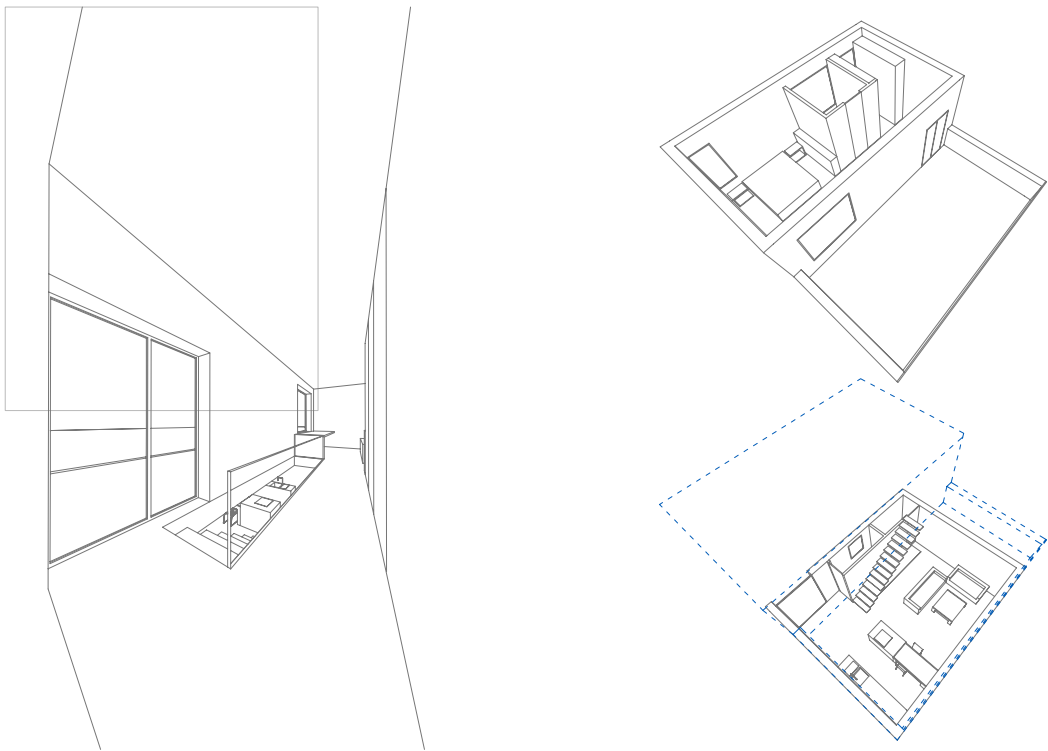
Planta primera



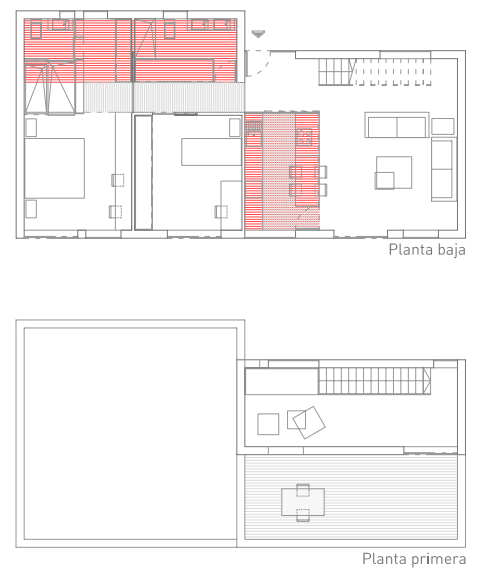
Alzado



Planta baja



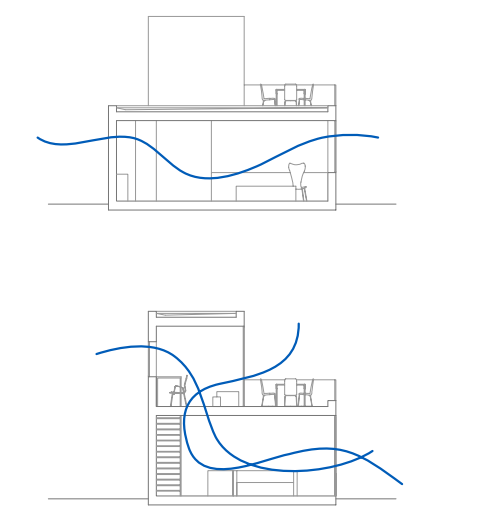
CONFIGURACIÓN PROGRAMÁTICA



Zona de servicios

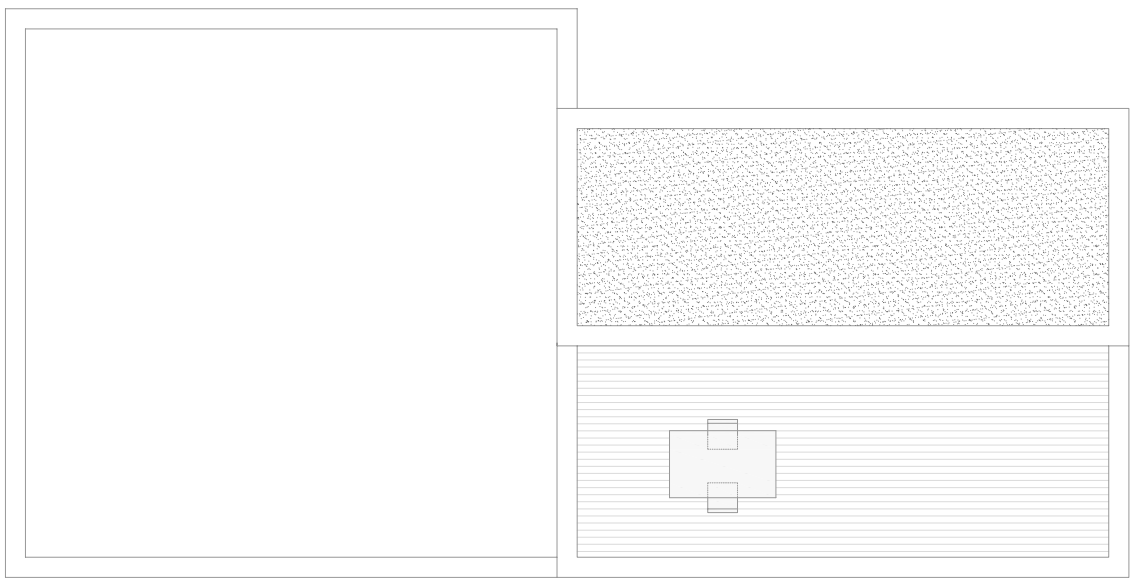
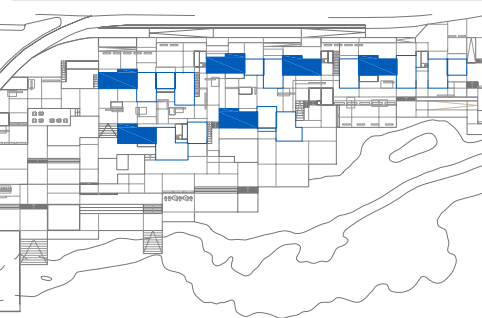
Las zonas de servicios (baño, aseo, cocina...) se colocan en lugares estratégicos de la vivienda de manera que funcionan como colchón para absorber ruidos que provienen de la carretera o de las viviendas colindantes.

VENTILACIÓN

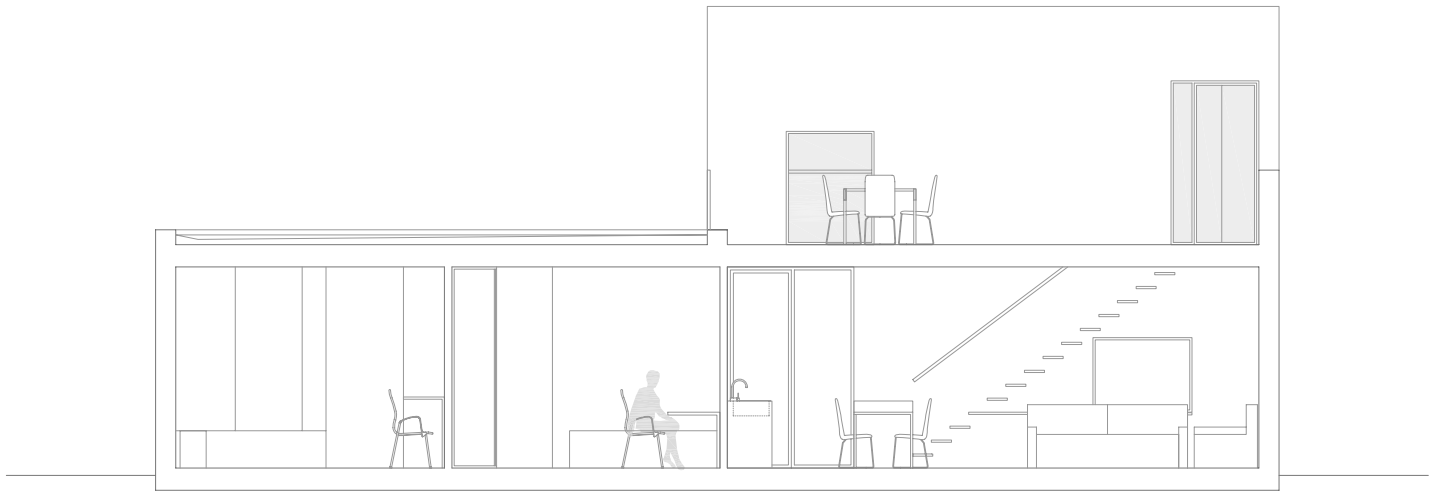


Los huecos en la vivienda se disponen, principalmente en el lado este y oeste, permitiendo así la ventilación cruzada y la renovación del aire interior sin la necesidad de recurrir a sistemas forzados de ventilación e iluminación.

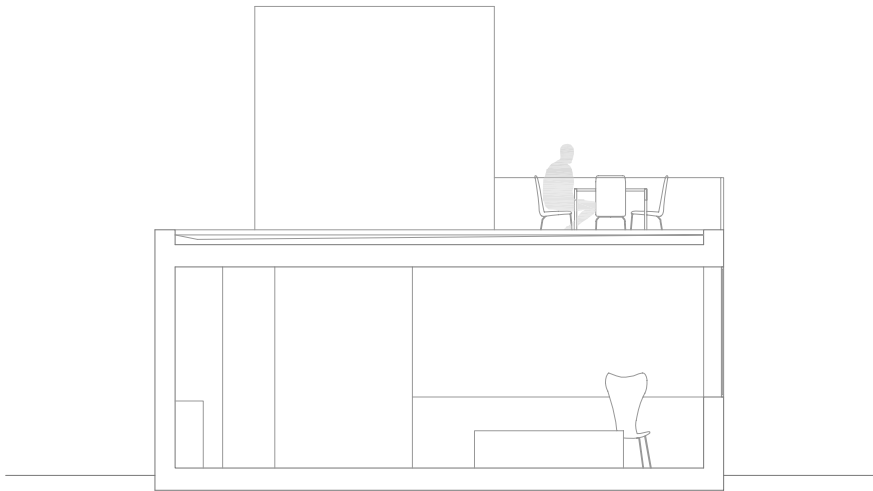
SITUACIÓN



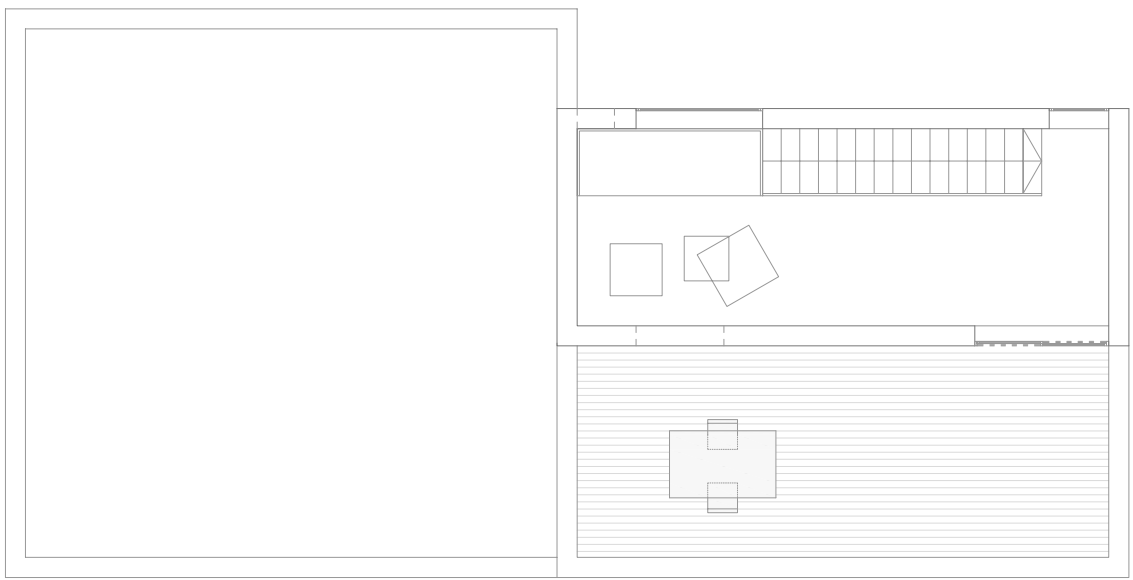
Planta cubierta



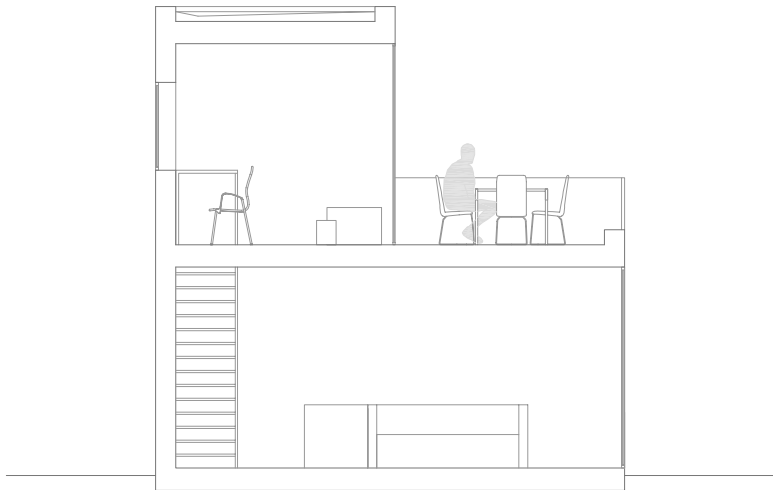
Sección AA'



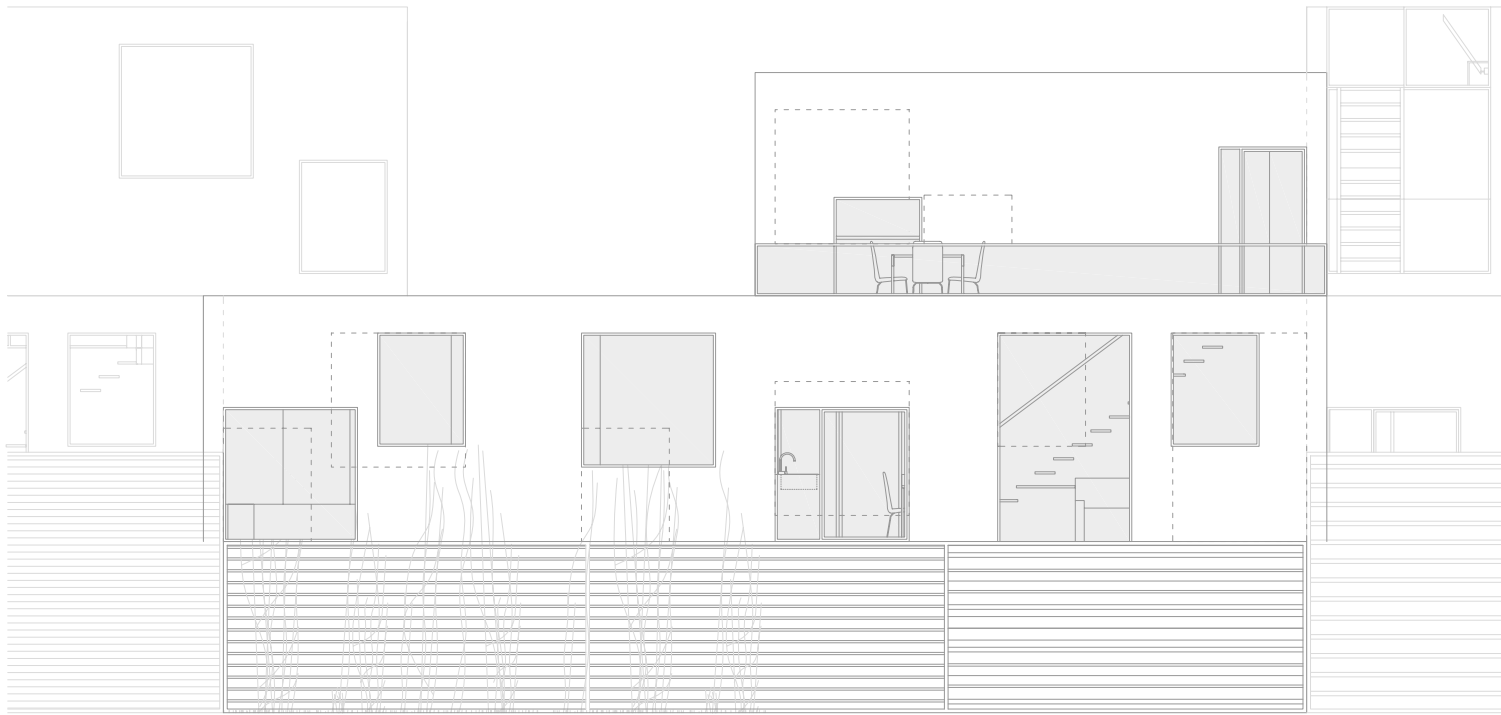
Sección BB'



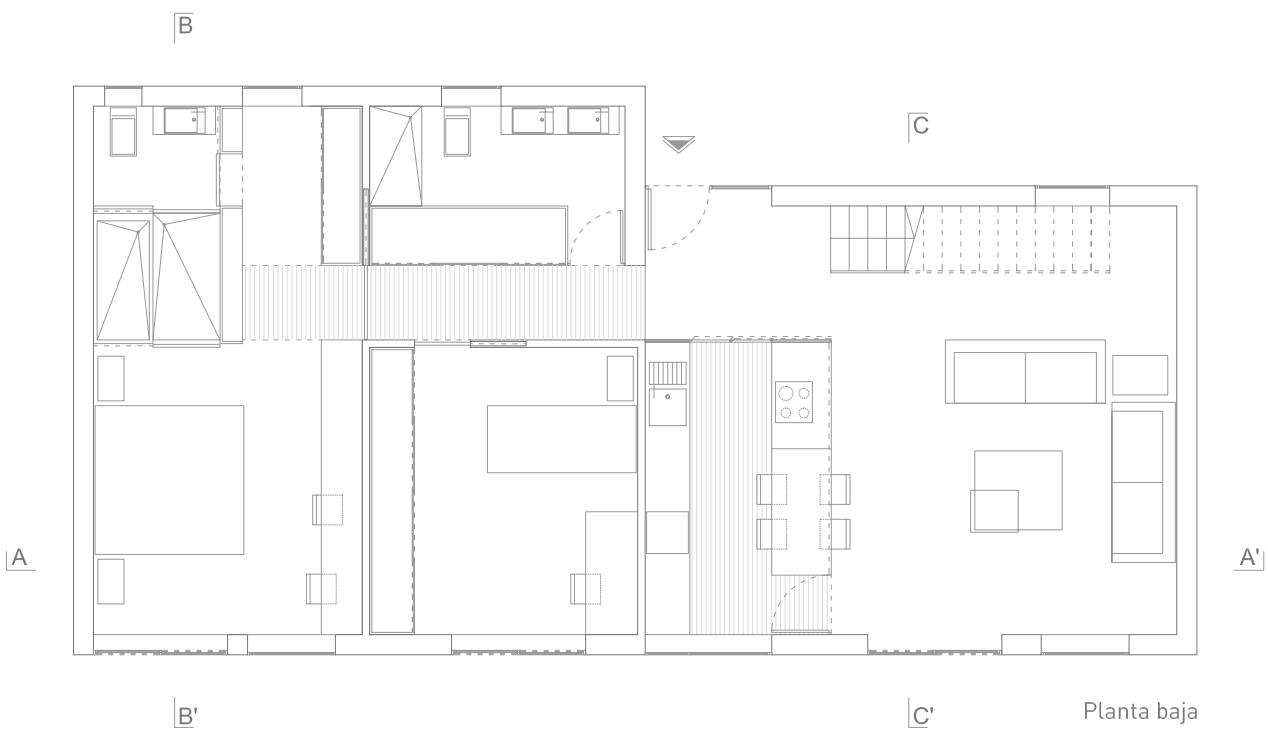
Planta primera



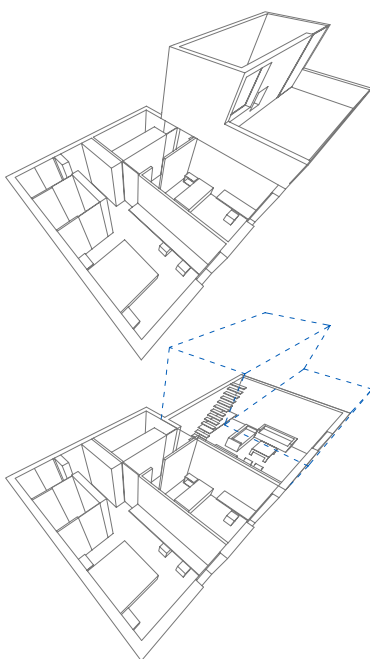
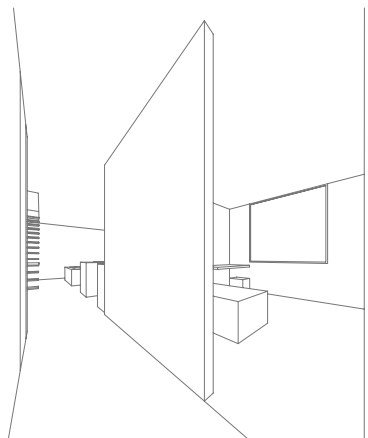
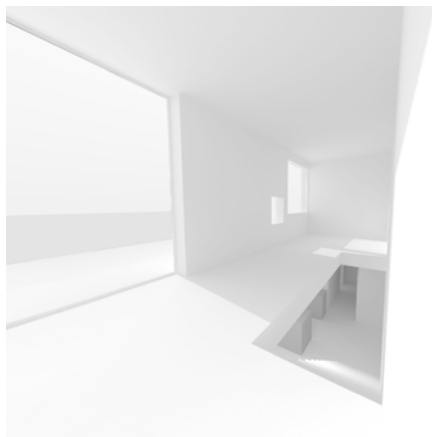
Sección CC'

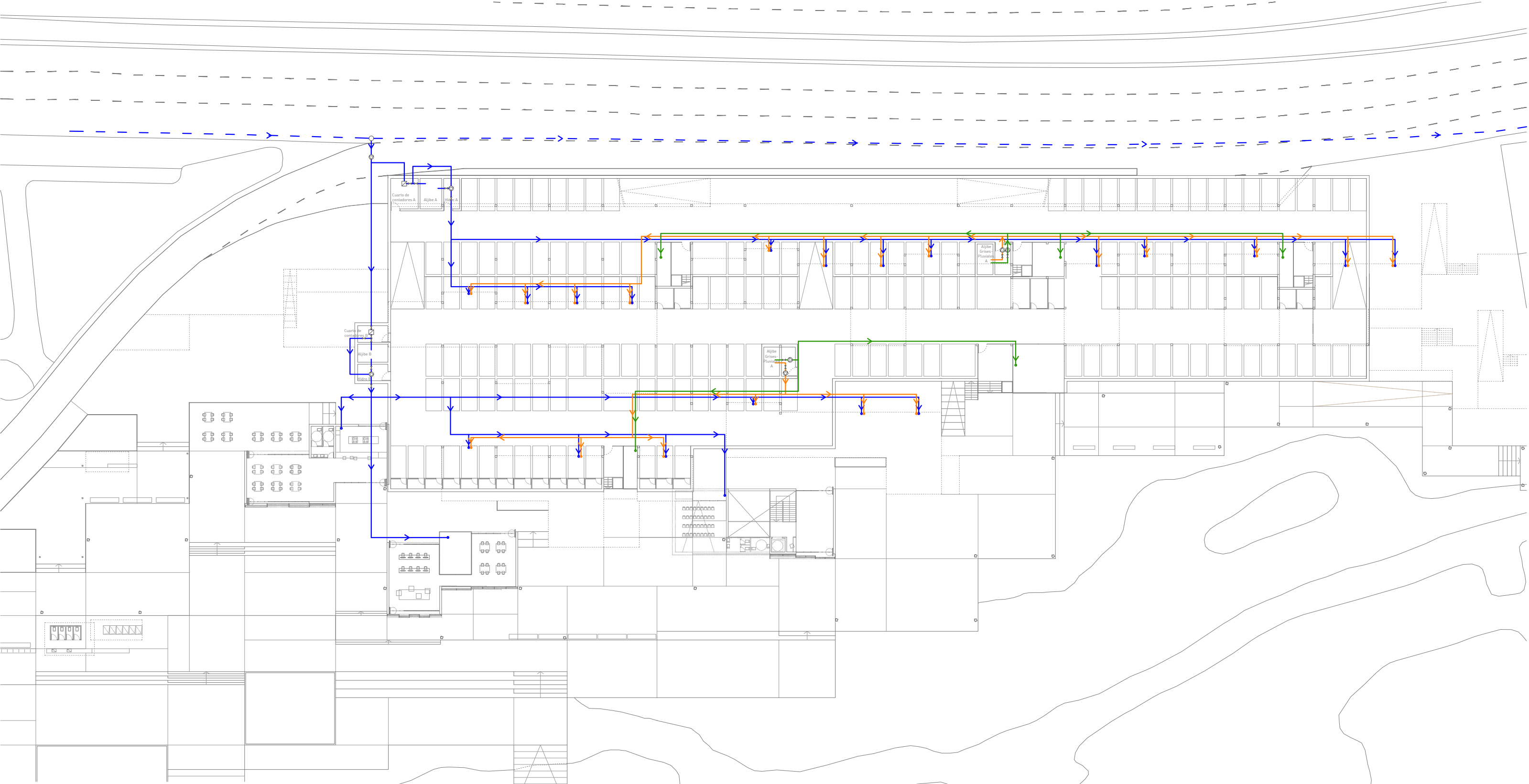


Alzado



Planta baja





PLANTA GENERAL FONTANERÍA (E:1/500)

- Red urbana de suministro
- Agua Fria
- Agua Caliente Sanitaria
- Aguas pluviales depuradas (riego)
- Aguas grises depuradas (cisternas)



ESQUEMA GENERAL DE LA RED DE RIEGO DE ZONAS COMUNES CON AGUAS FILTRADAS

HE-4 CONTRIBUCIÓN SOLAR MÍNIMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA

La contribución solar mínima anual es la fracción entre los valores anuales de la energía solar aportada exigida y la demanda energética anual, obtenidos a partir de los valores mensuale. Dado que Las Palmas de Gran Canaria se encuentra en la zona climática V, la contribución solar mínima debe ser de un 70%.

La agrupación A está formada 13 viviendas, lo que suma un total de 36 personas. Se considera, según el CTE, un a demanda de 22l/persona/día de ACS (60°), lo que supone una demanda total diaria de 792l.

TOTAL DEMANDA ENERGÉTICA ANUAL: 17341kWh

Datos geográficos del cálculo:

- Provincia: Las Palmas
- Latitud de cálculo: 28°
- Zona climática: V

Datos del captador (ESCOSOL SOL25 S):

- Factor de eficiencia óptica: 0,800
- Coefficiente global de pérdidas: 3,530W/(m² °C)
- Área útil: 2,50m²
- Dimensiones: 1,223 x 2,23m

Resultados del sistema seleccionado:

- Nº de captadores: 5
- Área útil de captación: 12,5m²
- Vol de acumulación de ACS: 910l.

TOTAL PRODUCCIÓN ENERGÉTICA ANUAL: 12212KWh

Instalando el sistema previamente descrito, obtendríamos un rendimiento del 70,42%.

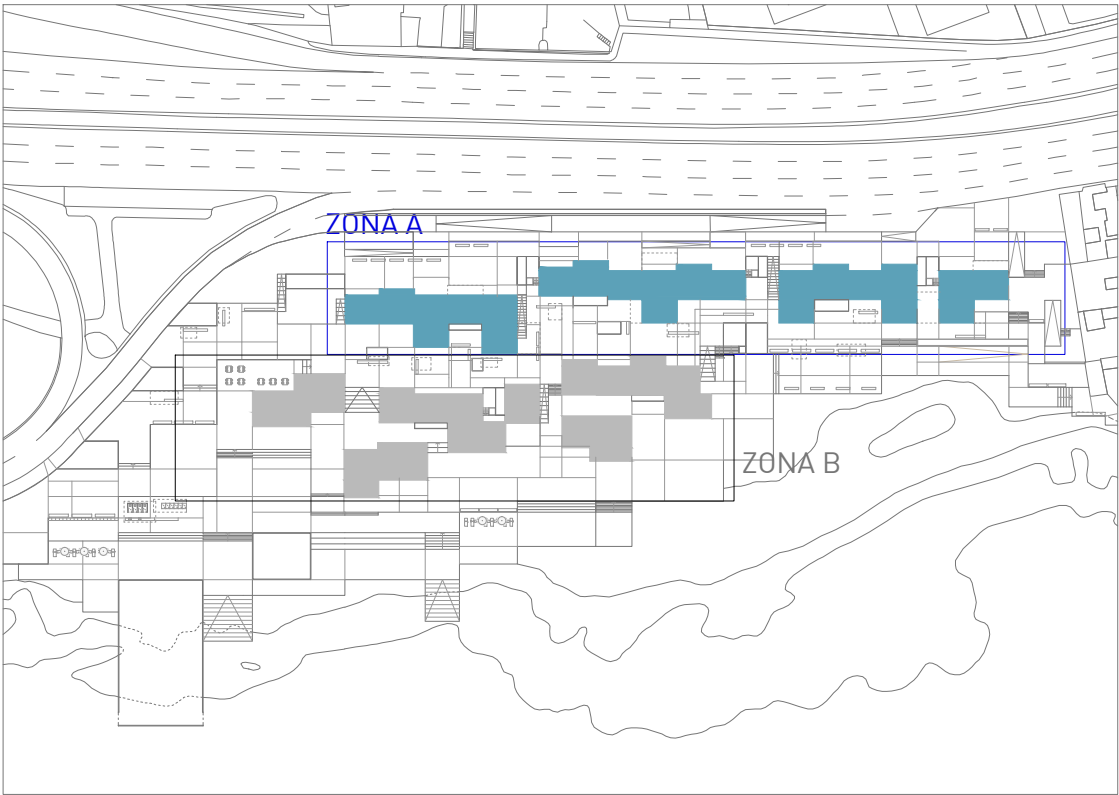
CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DEL ALJIBE DE RESERVA

200l/persona/día
Total personas zona A: 36
200l x 36 personas x 3 días = 21600l ≈ 22m³

Dado que el aljibe se utiliza también para aportar agua a las bocas de incendio equipadas, nos vemos en la necesidad de aumentar su capacidad al doble.
22m³ x 2 = 44 m³

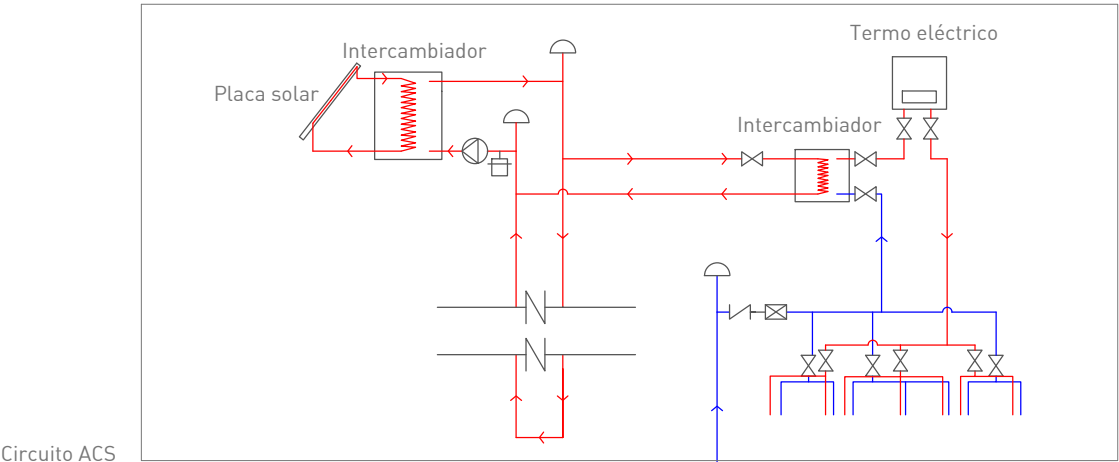
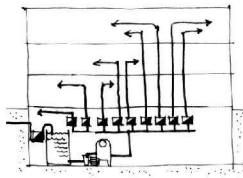
El volumen total del aljibe de reserva de la zona A será de 44m³

Se ha hecho una división de la propuesta en dos zonas (Zona A y Zona B) tanto para el suministro de agua, como para la evacuación así como para la reutilización de aguas grises y pluviales, por lo que contamos con dos aljibes de reserva, dos aljibes de recogida de aguas, dos contadores generales, etc.
Tanto el cálculo de paneles solares y cálculo del aljibe se ha realizado de la Zona A.

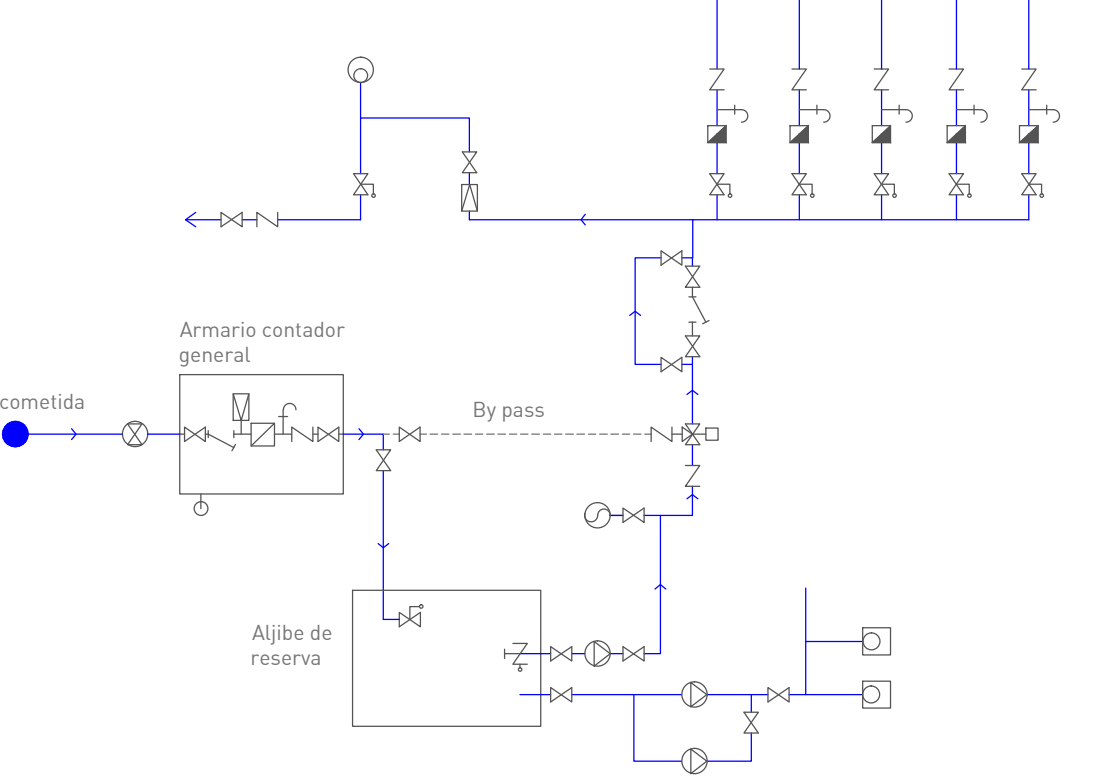


ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN GENERAL DE LA PROPUESTA

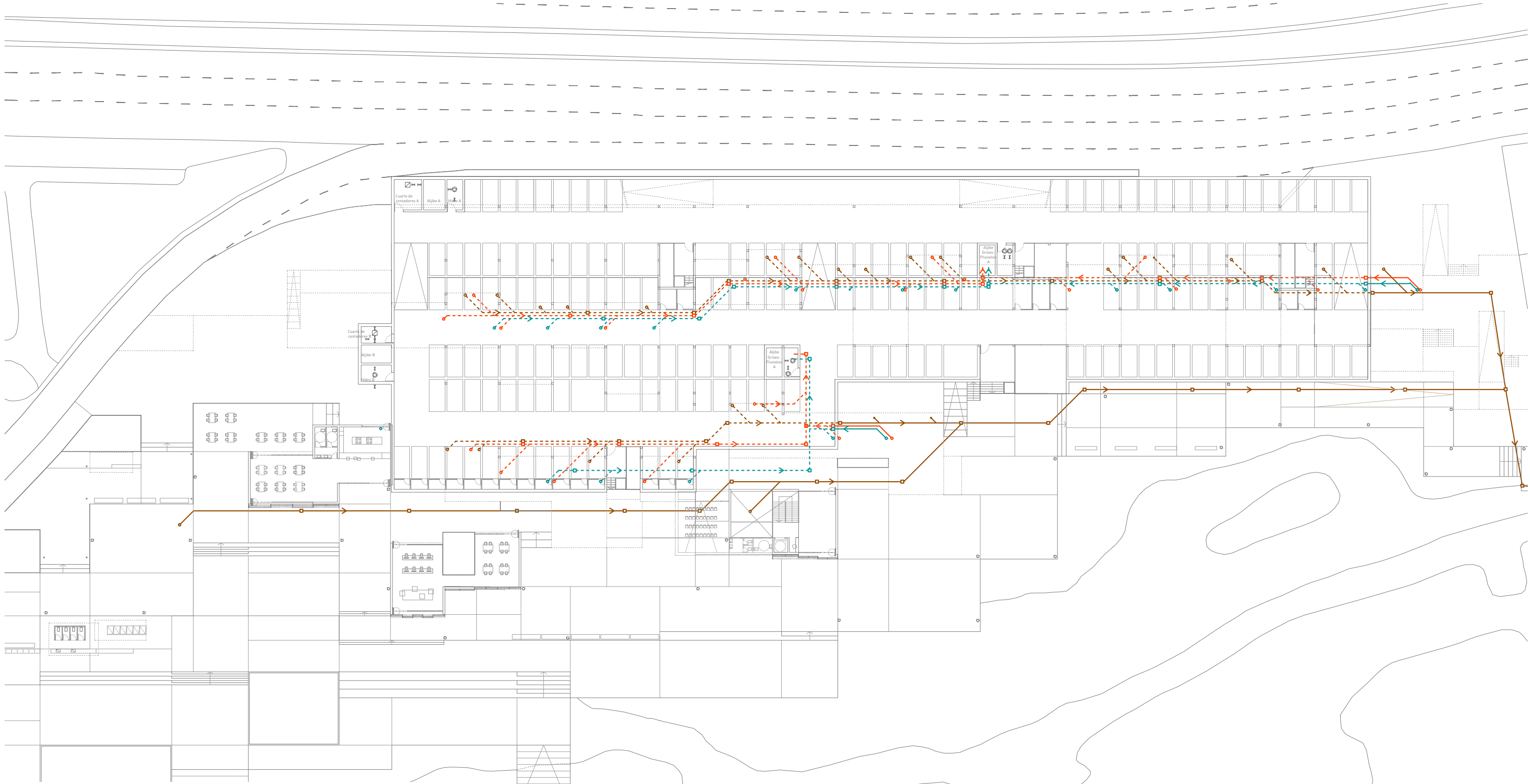
Se ha optado por colocar un sistema de distribución que se conecta a la red de abastecimiento general a través de la acometida, dispone de un aljibe y un hidrocompresor para garantizar el caudal y la presión. La instalación cuenta con contadores individuales para cada vivienda y local y otro para uso comunitario. Se cuenta con paneles solares térmicos en la planta de cubierta y con un termo eléctrico y un intercambiador de calor para cada vivienda para la obtención del agua caliente sanitaria.



Circuito ACS

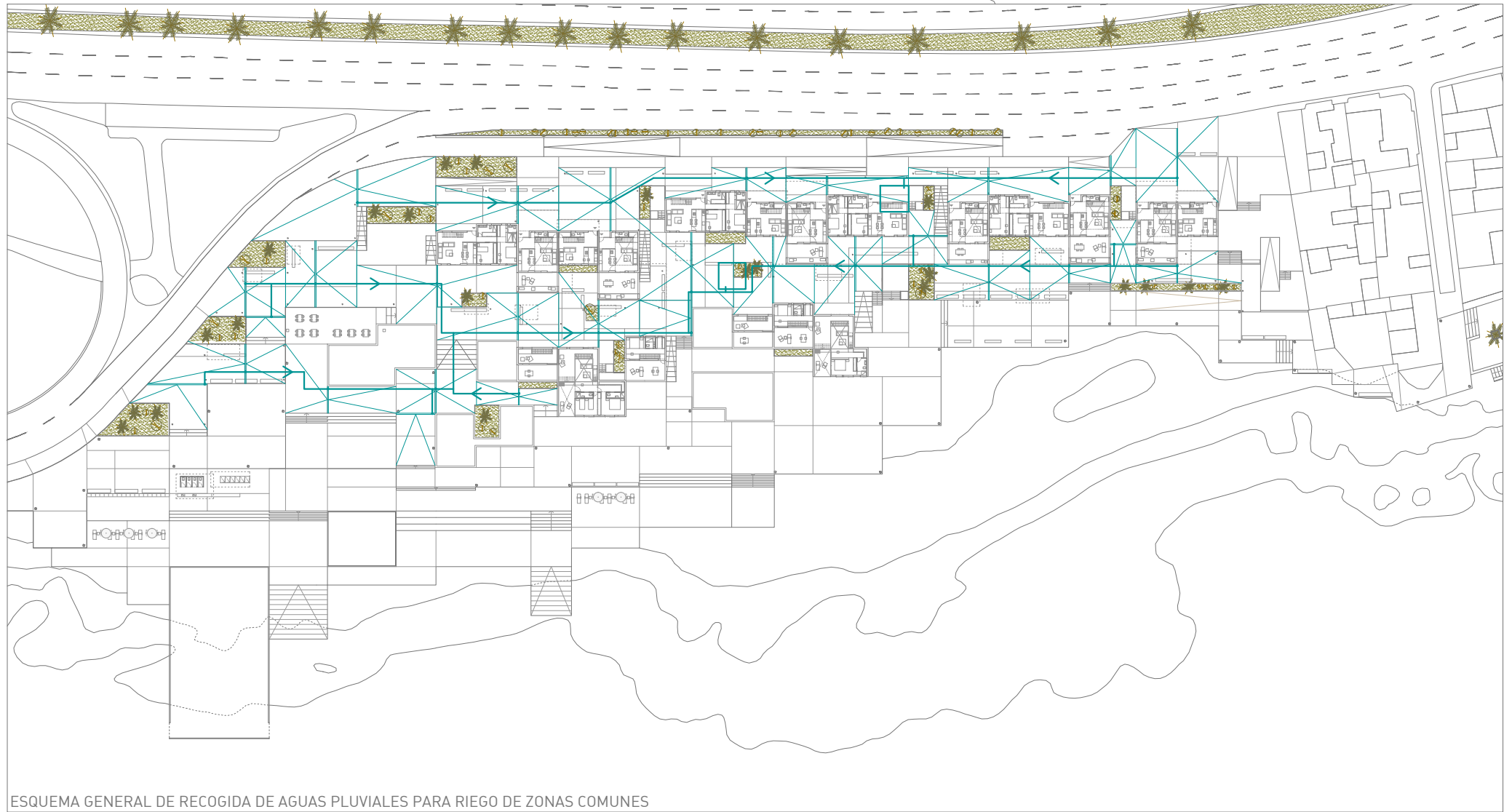


	Valvula antirretorno	
	Valvula de paso con grifo de vaciado	



PLANTA GENERAL SANEAMIENTO (E:1/500)

- Red urbana de saneamiento
- Aguas negras (colector enterrado)
- Aguas grises (colector enterrado)
- Aguas pluviales (colector enterrado)
- Registro de colectores (15m)
- Aguas negras (col. colgado)
- Aguas grises (col. colgado)
- Aguas pluviales (col. colgado)



ESQUEMA GENERAL DE RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES PARA RIEGO DE ZONAS COMUNES

HS-5 EVACUACIÓN DE AGUAS

Se dispone de un sistema separativo, distinguiendo entre **las aguas negras, las grises y las pluviales**. Las aguas grises y pluviales se reciclan para ser reutilizadas. Las primeras para la alimentación de las cisternas de los inodoros y las segundas para el riego de la vegetación de las zonas comunes. Las aguas negras, en cambio, se conectan directamente con la red de saneamiento.

REUTILIZACIÓN DE AGUAS GRISES Y PLUVIALES

La reutilización de **aguas grises** para la alimentación de cisternas puede suponer un ahorro de 50 litros por persona y día, lo que supondría un ahorro de entre un 24 y un 27% del consumo diario de una familia media de cuatro personas.

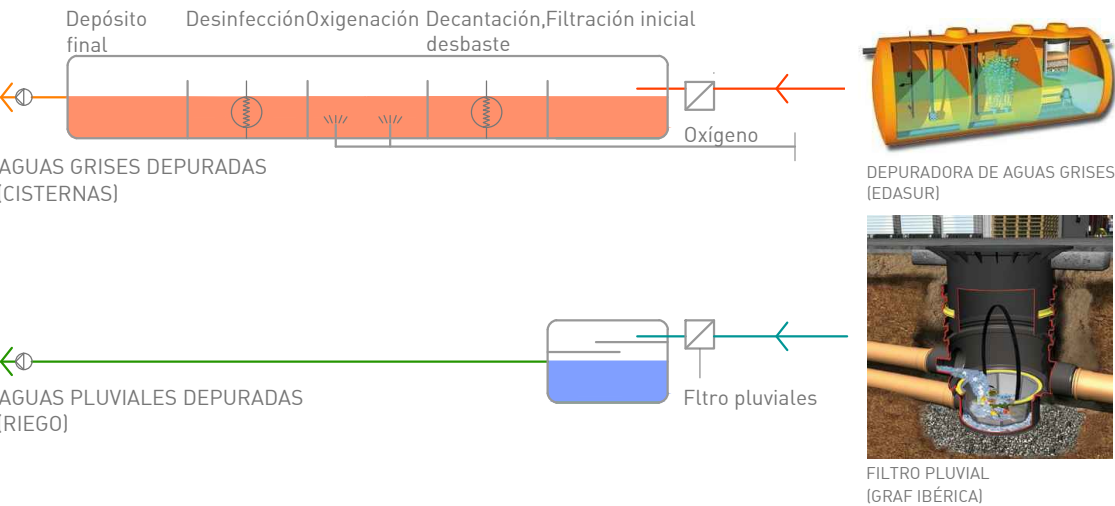
Fases de la depuración:

- Filtración inicial
- Desbaste / Decantación
- Oxigenación
- Desinfección

La precipitación media anual en Las Palmas de Gran Canaria es de 100l/m², lo que supone que por cada 100m² de cubierta logramos almacenar más de 8000l de **aguas pluviales** al año, con las que podemos regar todas las zonas comunes.

Fases de la depuración:

En este caso solo es necesario la filtración de las aguas antes de su almacenamiento.

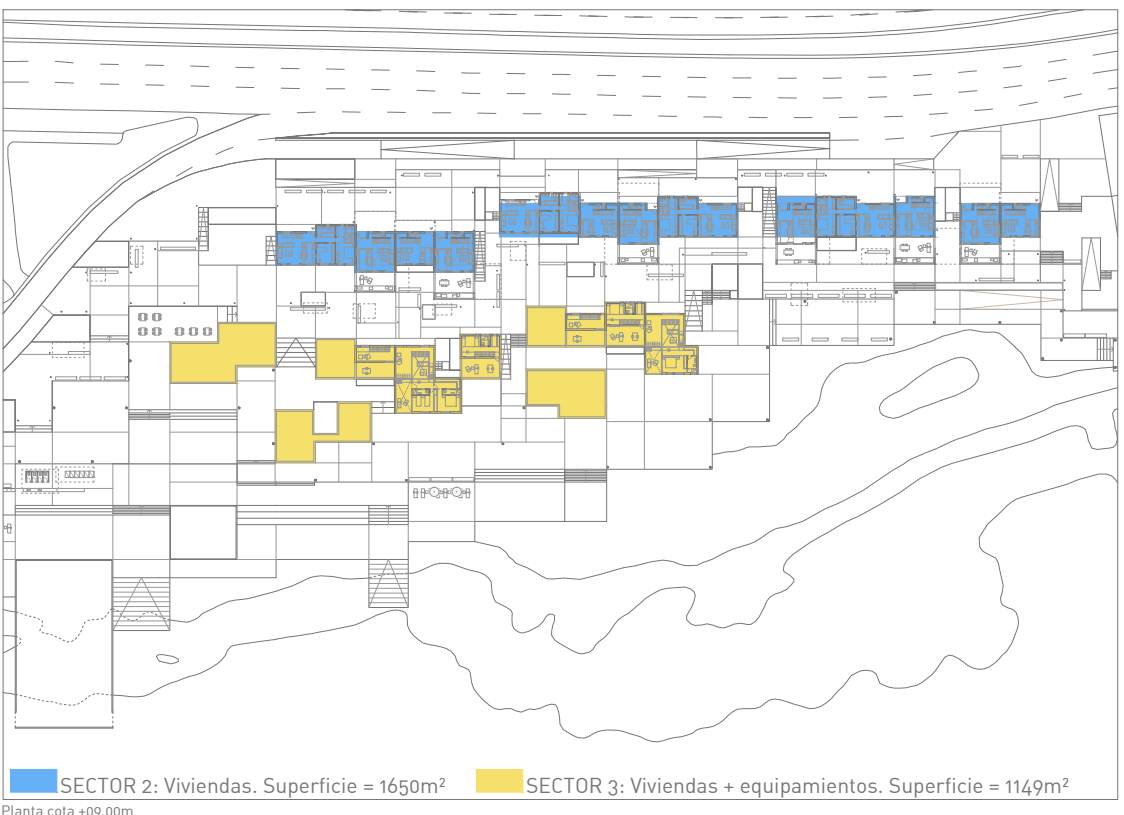
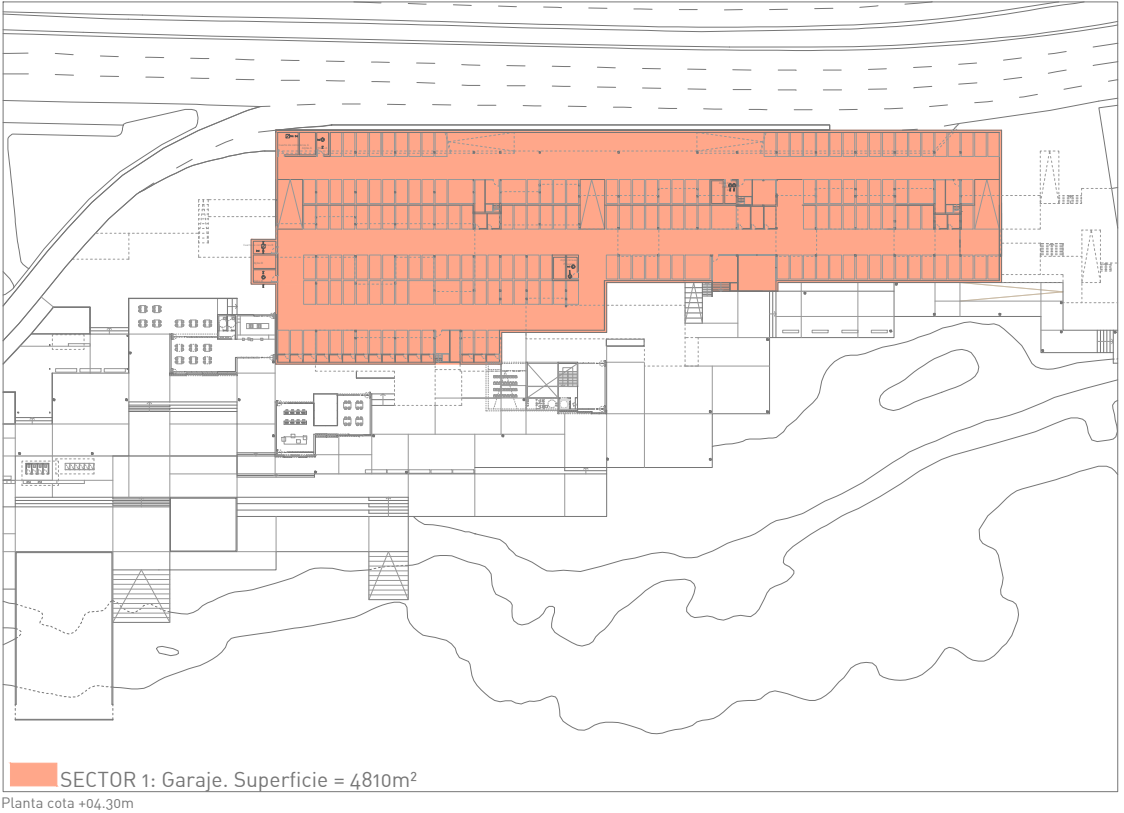


SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Se define **sector de incendio** como el espacio de un edificio separado de otras zonas del mismo por elementos constructivos delimitadores resistentes al fuego durante un período de tiempo determinado, en el interior del cual se puede confinar (o excluir) el incendio para que no se pueda propagar a (o desde) otra parte del edificio.

La propuesta se divide en 3 sectores de incendio, dos corresponden a áreas de viviendas y equipamientos y uno a la zona de aparcamiento. El sector correspondiente al garaje limita con los otros sectores por elementos constructivos con una resistencia al fuego REI 120, ya que se trata de un elemento portante y compartimentador de incendios.

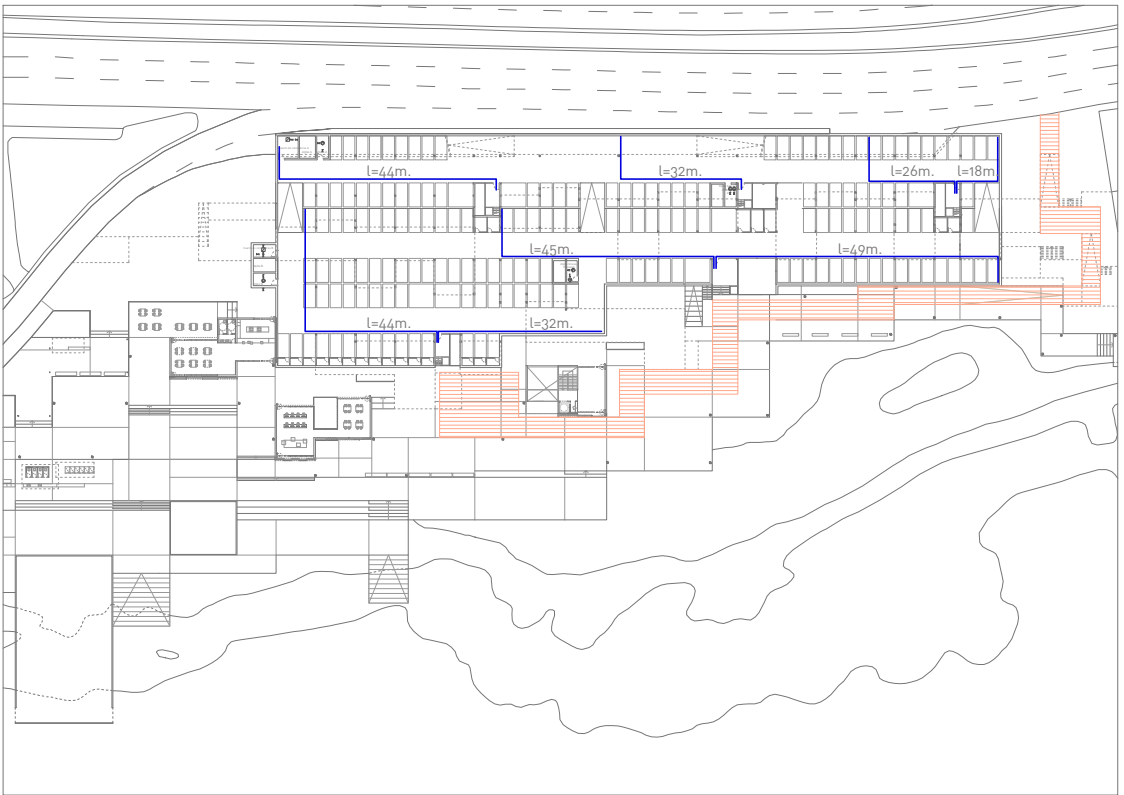


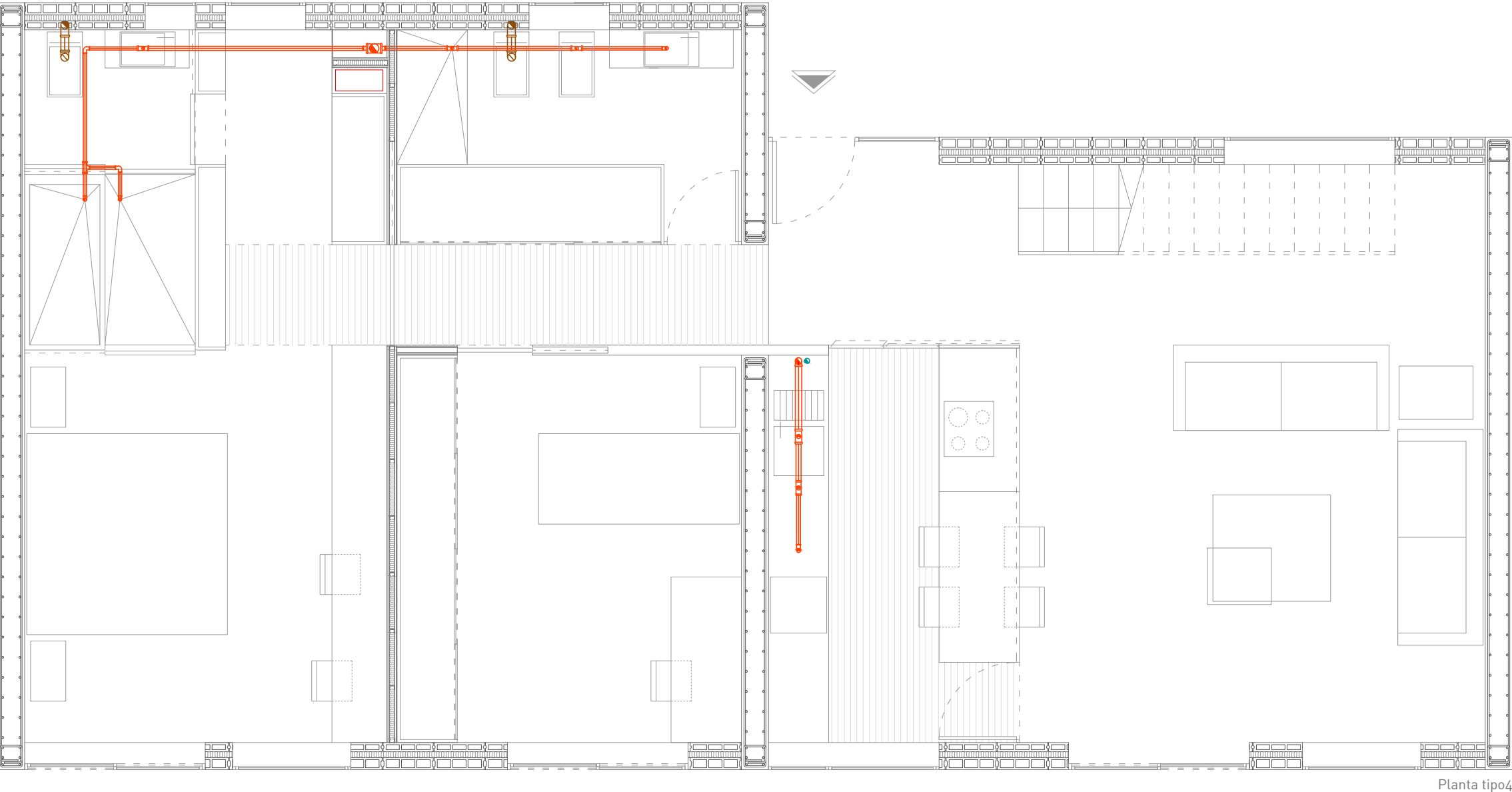
SI-3 EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES

La planta de garaje cuenta con 5 salidas directas al espacio libre. La longitud de los recorridos es siempre menor que 50m, cumpliendo así la tabla 3.1 del CTE DB-SI-3. Además estas salidas son directas a un espacio exterior seguro, es decir, que permite la dispersión de los ocupantes que abandonan el edificio en condición de seguridad, permite una amplia disipación del calor, del humo, y de los gases producidos por el incendio, permite el acceso de los efectivos de bomberos y de los medios de ayuda a los ocupantes.

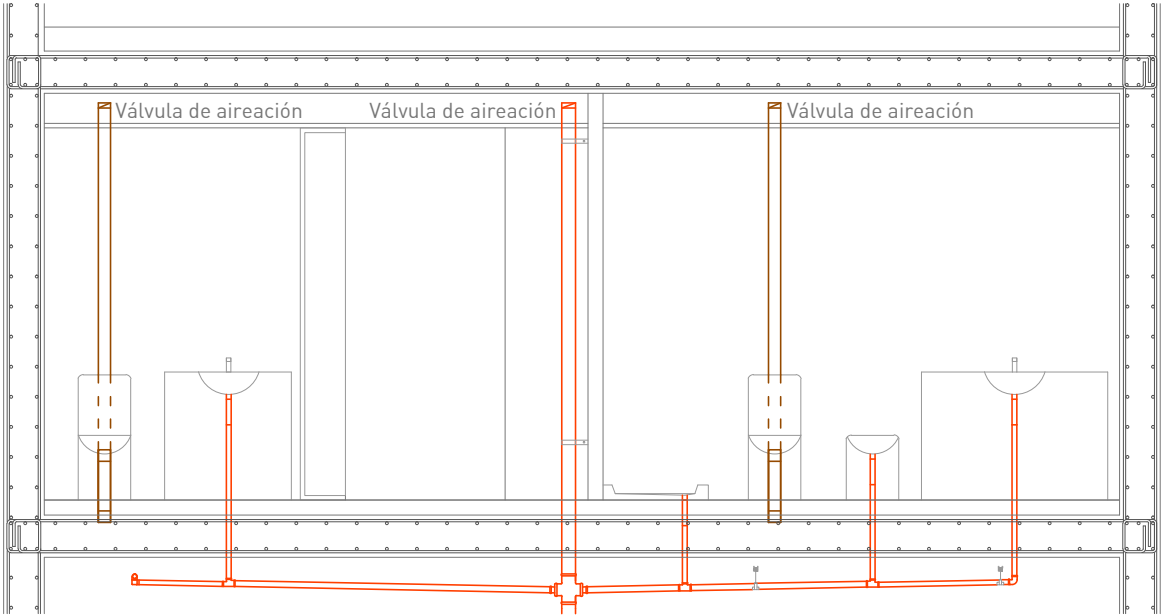
SI-5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

Se permite exclusivamente el paso de vehículos de emergencia y vehículos de bomberos a través del paseo, estableciendo una anchura mínima de 3,5m., de manera que se consiga una separación siempre inferior a 23m. desde el vehículo de bomberos a la fachada del edificio.





Red de evacuación de aguas fecales
Red de evacuación de aguas grises
Red de evacuación de aguas pluviales



Adjudicación de Unidades de Desagüe (UD):		
- Bajantes de aguas grises (no se tienen en cuenta los inodoros)		
Tipo de aparato sanitario	UD	Ø
Lavabo	1 x 2 = 2	32mm
Bidé	2 x 1 = 2	32mm
Ducha	2 x 2 = 4	40mm
Bañera	3 x 1 = 3	40mm
Fregadero (de cocina)		
Lavavajillas	3 x 1 = 3	40mm
Lavadora	3 x 1 = 3	40mm
- Bajantes de aguas negras:		
Tipo de aparato sanitario	UD	Ø
Inodoro (con cisterna)	4 x 1 = 4	100mm

Las tuberías de la red de evacuación tienen un trazado sencillo, consiguiendo una circulación natural por gravedad, con distancias y pendientes que facilitan la evacuación de residuos.

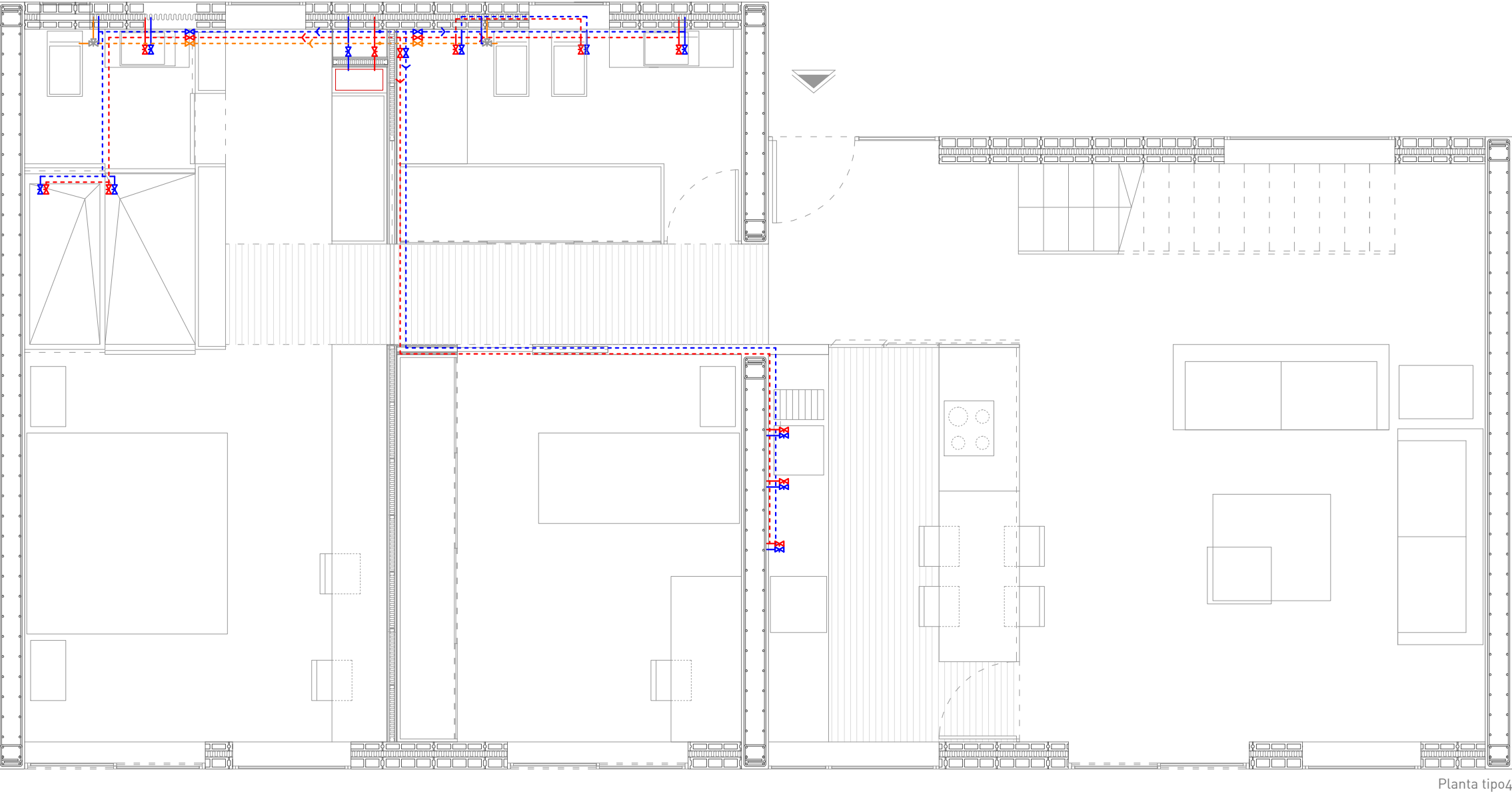
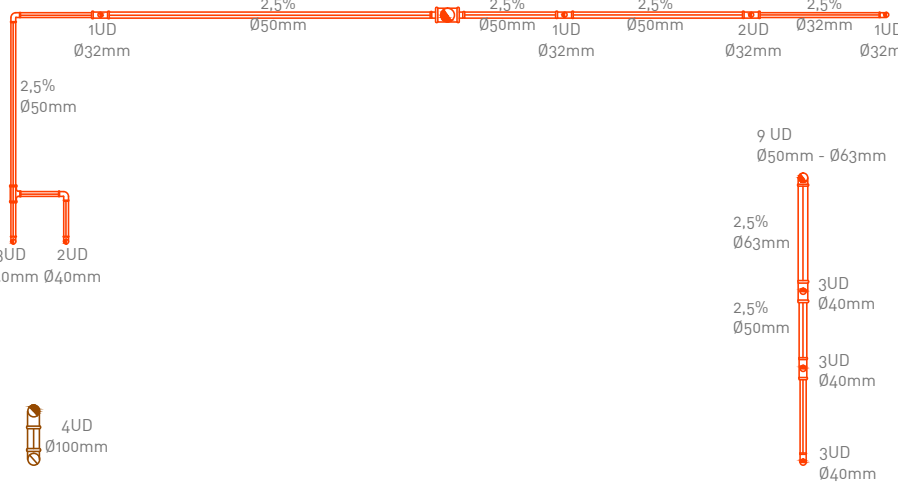
Los aparatos de cada cuarto de baño (excepto los inodoros), así como de cocina, disponen de sifón individual, siendo la longitud entre ellos y la bajante (aguas grises) siempre menor que 4m. y una pendiente comprendida entre 2,5 y 5%. Los inodoros, en cambio, se conectan directamente a una bajante de aguas negras (red separativa).

La propuesta consta, como máximo, de 4 plantas, por lo que el sistema de ventilación exigido en el CTE/HS.5 es subsistema de ventilación primaria:

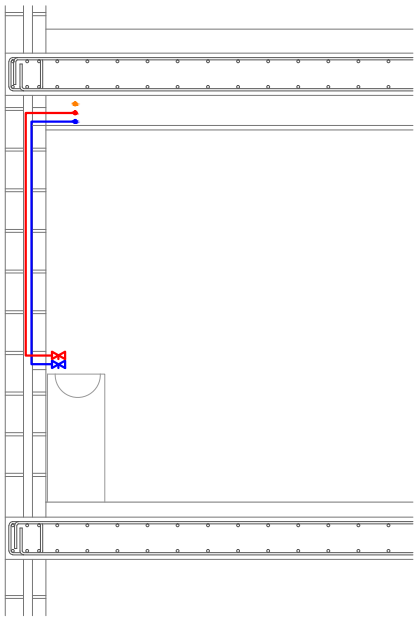
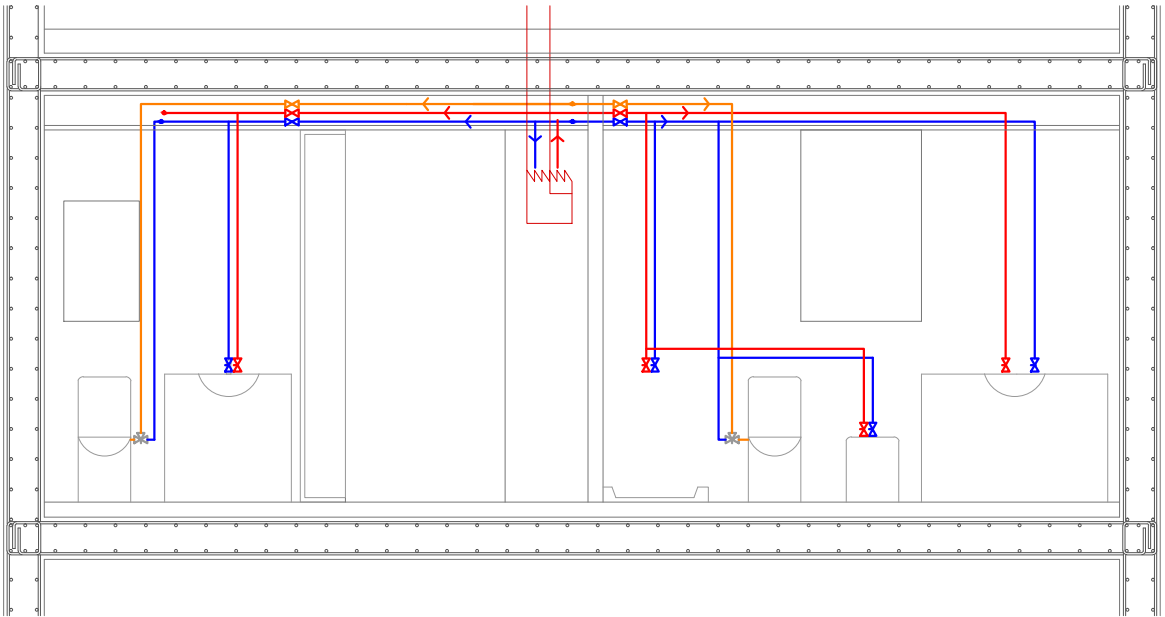
Subsistema de ventilación primaria: se considera como único sistema de ventilación en edificios de menos de 7 plantas, o con menos de 11 se la bajante está sobredimensionada, y los ramales de desagüe tienen menos de 5m.

Este sistema exige que las bajantes se prolonguen, al menos, 1,3m. por encima de la cubierta del edificio si ésta no es transitable, si lo es, debe prolongarse 2m. sobre el pavimento de la misma.

Para evitar la aparición de elementos sobre las cubiertas de las viviendas, mejorando así el impacto visual, ya que de no ser así, por cada unidad de vivienda asomarían 3 bajantes (fecales, grises y pluviales) se ha optado por realizar la ventilación mediante válvulas de aireación, colocándose en el falso techo de la vivienda.



Agua fría
ACS
Agua Cisternas



Se dispone de tuberías de suministro tanto de agua fría sanitaria para aparatos de cocina, bidé, lavabos y duchas y de aguas que provienen de la depuración de aguas grises para su utilización en cisternas.

La red suministra a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los siguientes caudales mínimos:		
Tipo de aparato	Caudal instantáneo de agua fría(dm³/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (dm³/s)
Lavamanos	0,05	0,03
Ducha	0,20	0,10
Bañera de menos de 1,4m.	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Fregadero doméstico		
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Inodoro (con cisterna)		
	0,10	

Además se debe garantizar una presión mínima de 100KPa en los diferentes puntos de consumo.

SISTEMA ESTRUCTURAL

Cimentación:

En el plano de cimentación existe un desnivel, unido por una viga de canto. Se ha utilizado una losa de cimentación debido al nivel freático de la zona.

Estructura portante:

El sistema estructural se compone de pilares en planta de garaje y muros pantalla en el resto de plantas. La estructura horizontal está formada por forjados de losa bidireccional, tanto para la planta de garaje como para el resto de plantas destinadas a viviendas.

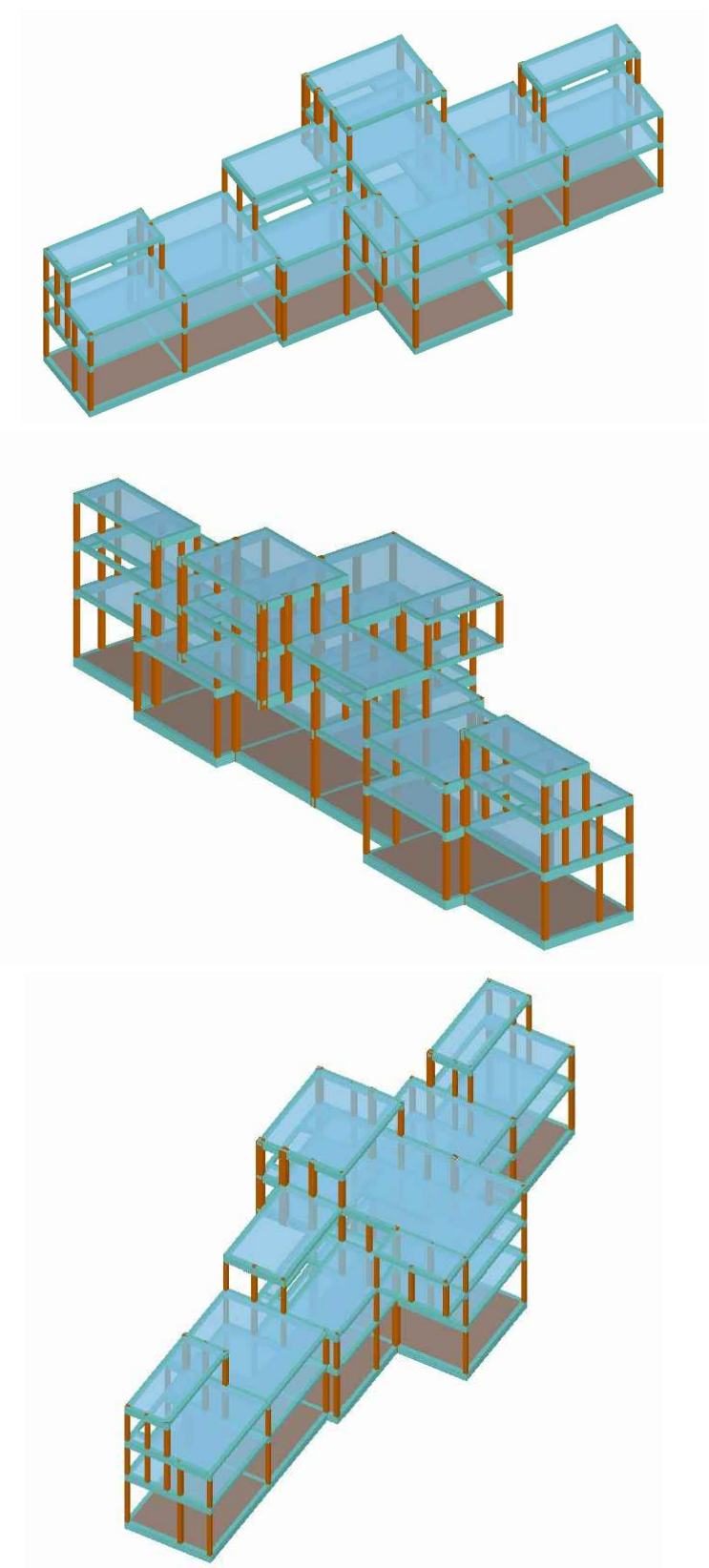
Hay que destacar que se ha realizado una simplificación del modelo a la hora de realizar el cálculo, sustituyendo los muros de carga por pilares próximos entre sí (entre 2 y 2,5m.) y vigas de canto.

Datos de cálculo:

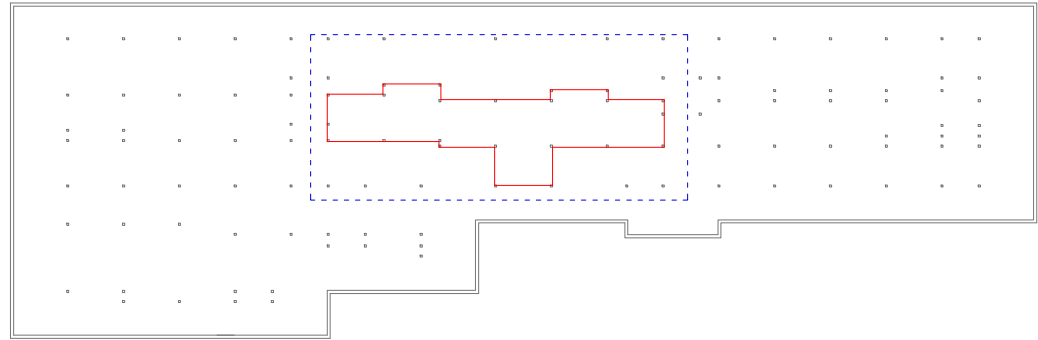
- Hormigón armado [HA-30/B/20/IIIa]
- Acero corrugado B-500S
- Tensión admisible del terreno: 3,5Kp/cm2
- Coeficiente de Balasto: 60000Tn/m³
- Sobrecarga de uso garaje: 5KN/m²
- Sobrecarga de uso viviendas: 2KN/m²
- Sobrecarga de uso cubiertas transitables: 2KN/m²
- Sobrecarga de uso cubiertas no transitables: 1KN/m²

Resistencia al fuego de la estructura CTE BD SI-6: Elementos estructurales principales:

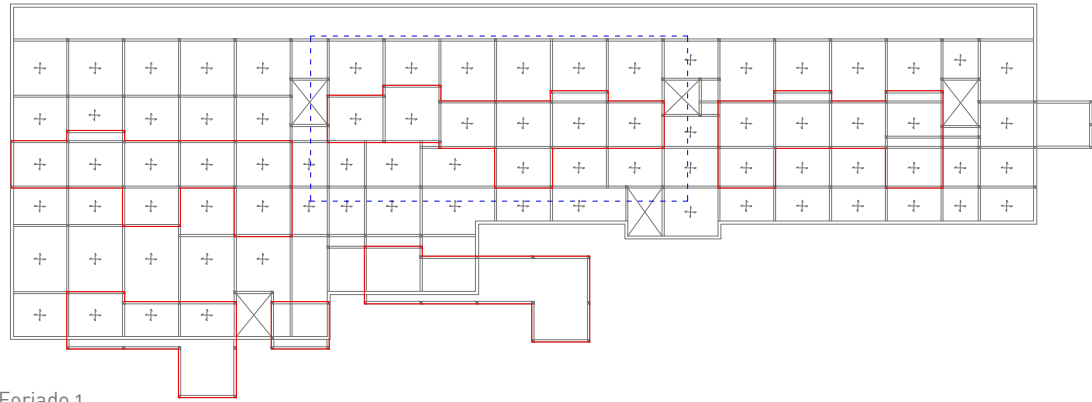
Los elementos estructurales correspondientes a las viviendas tendrán una resistencia al fuego R-30 (según tabla3.1) ya que se trata de viviendas unifamiliares con una altura menor a 15m. En cambio, los elementos estructurales correspondientes al garaje tendrán una resistencia al fuego R120, ya que éste se encuentra situado bajo un uso diferente.



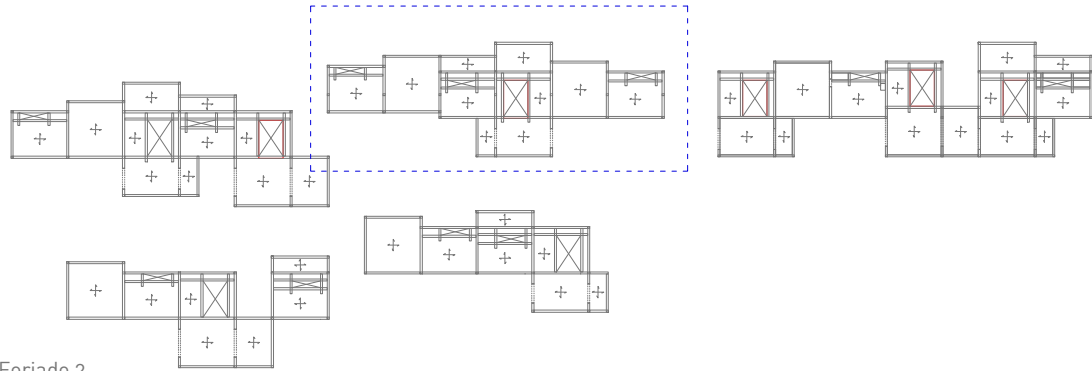
ESQUEMA ESTRUCTURAL GENERAL E:1/1000



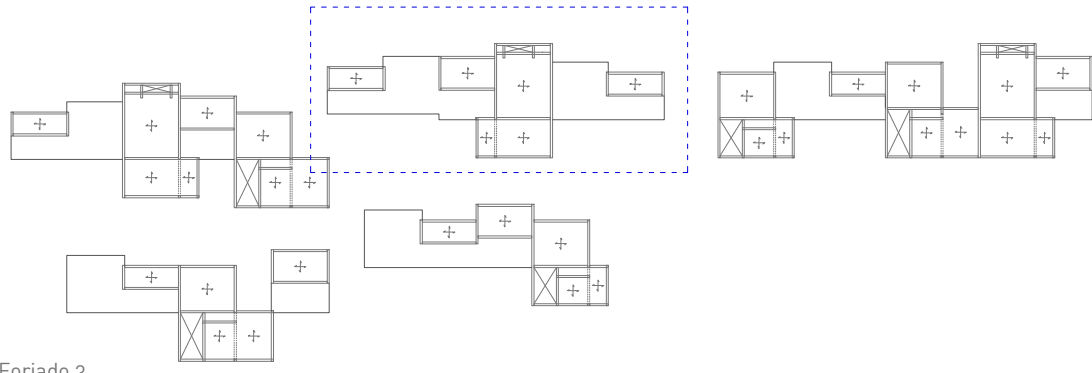
Cimentación



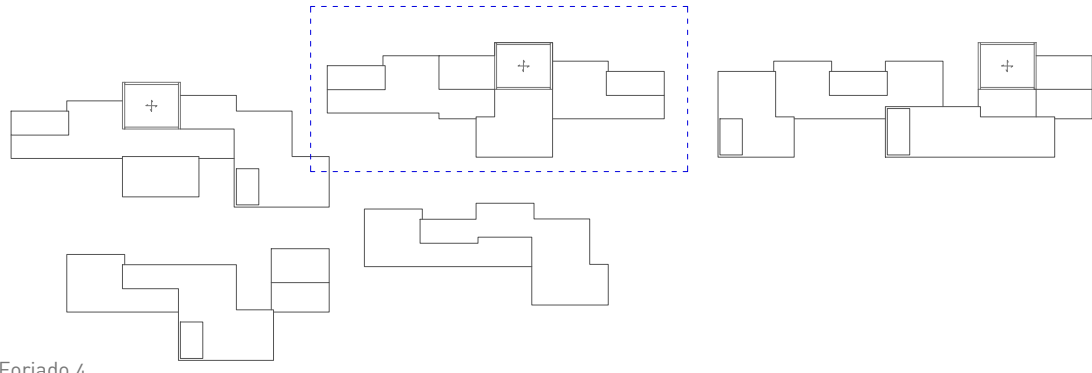
Forjado 1



Forjado 2

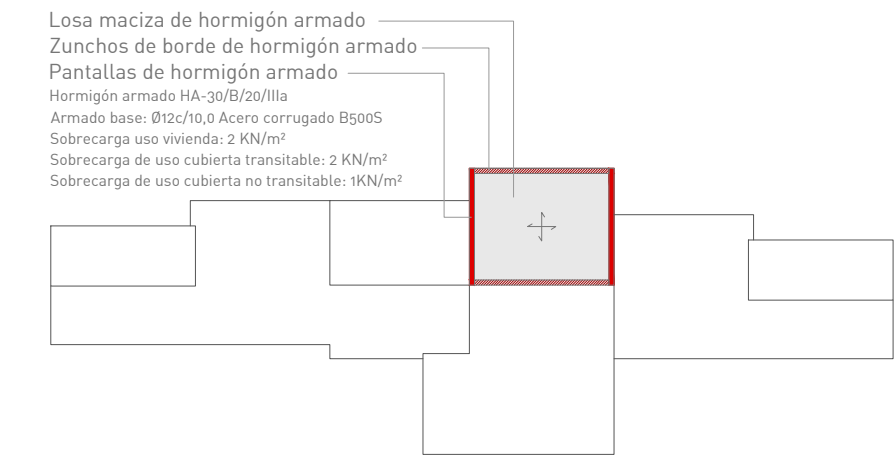
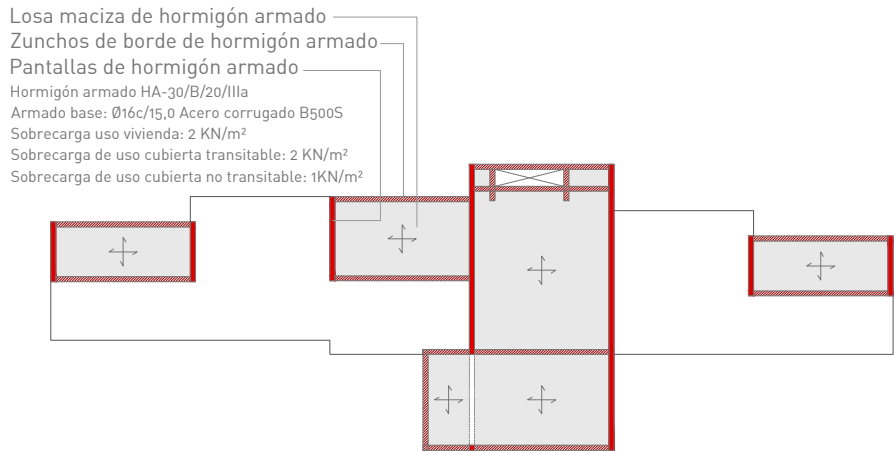
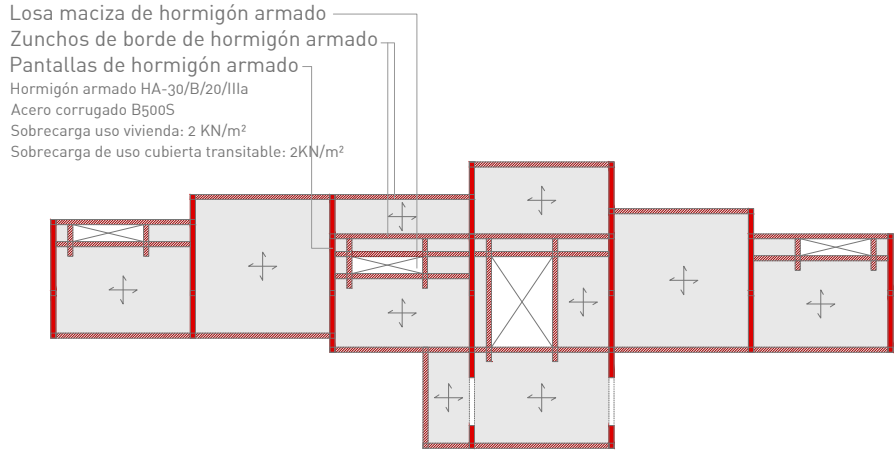
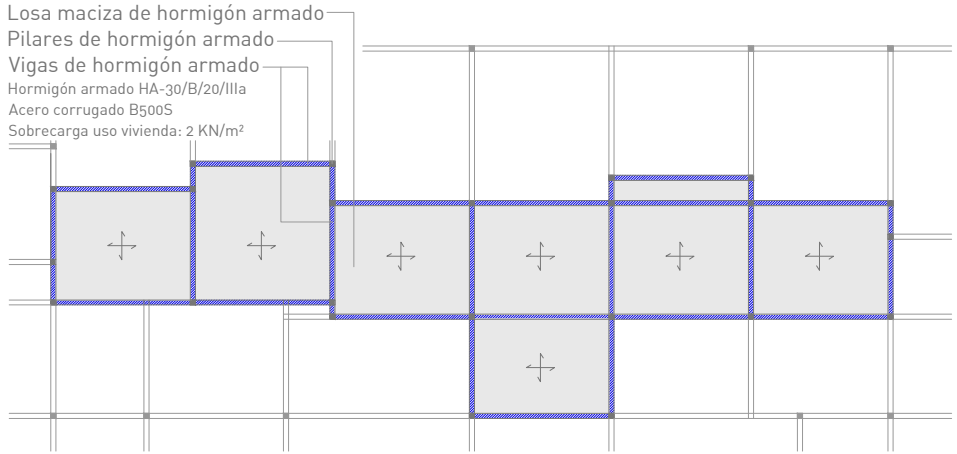
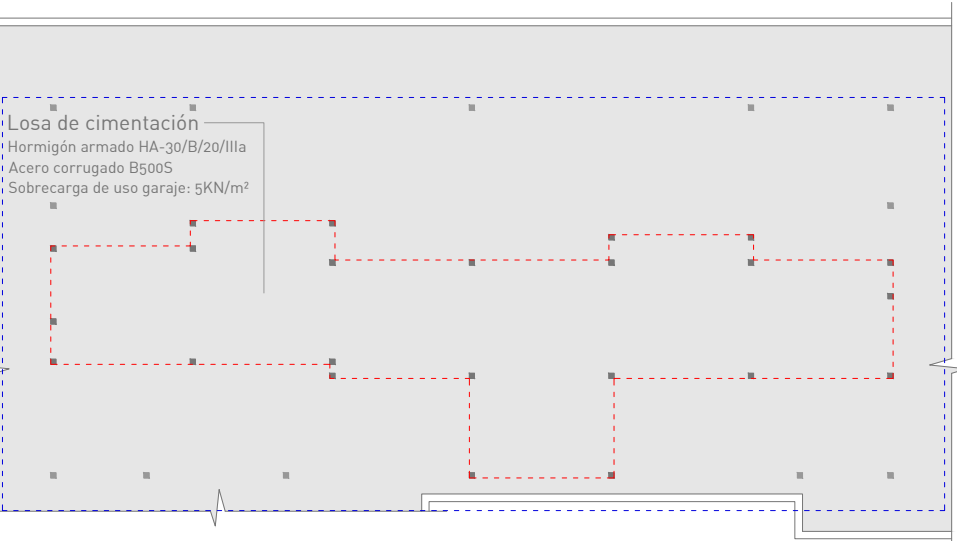


Forjado 3

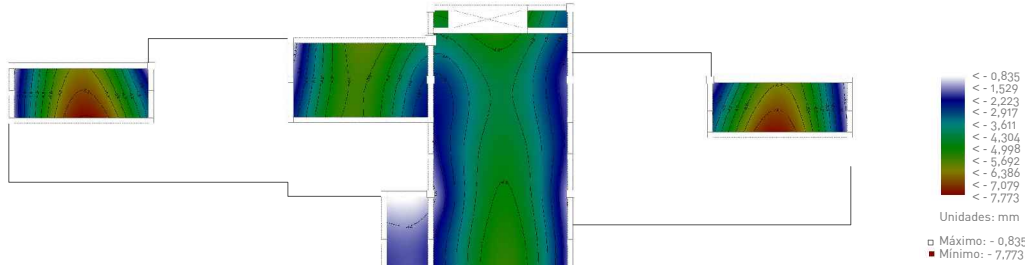
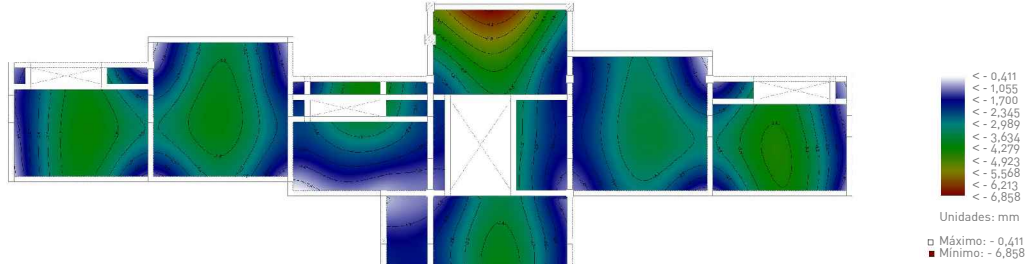
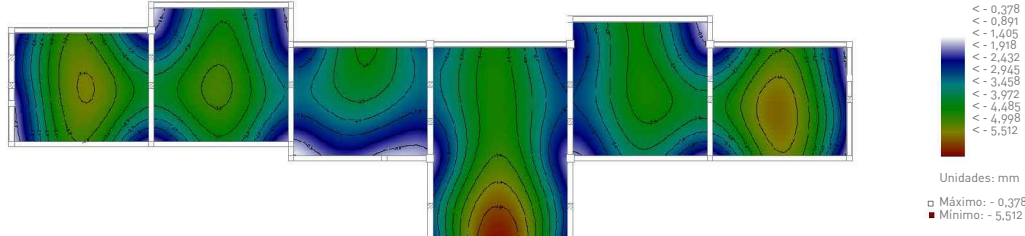
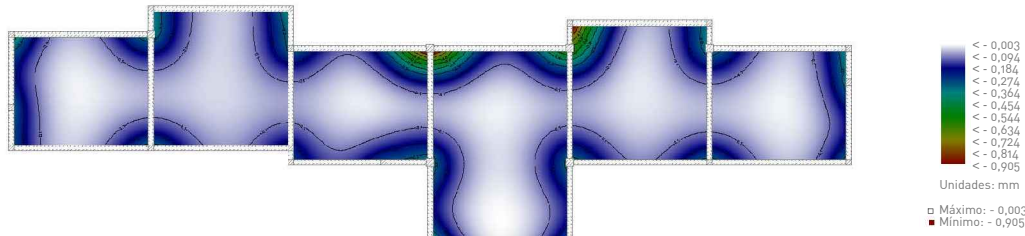


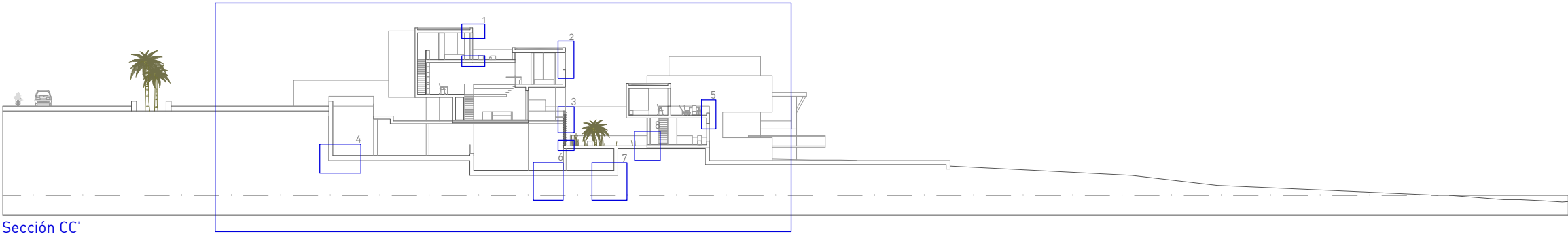
Forjado 4

ESQUEMA ESTRUCTURAL ZONA DE CÁLCULO E:1/400



GRÁFICA DE DEFORMACIONES ELÁSTICAS E:1/400





Sección CC'
E:1/500

HS-1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Se limitará el riesgo previsible de presencia inadecuada de agua o humedad en el interior de los edificios y en sus cerramientos como consecuencia del agua procedente de precipitaciones atmosféricas, del terreno o de condensaciones, disponiendo medios que impidan su penetración o, en su caso, permitan su evacuación sin producción de daños.

Zona pluviométrica: III (Las Palmas de Gran Canaria)

Terreno tipo: I (Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua en la dirección del viento de una extensión mínima de 5 km) E0

Clase de entorno: E0 (Terreno tipo I)

Zona eólica: C (Canarias)

Altura del edificio (m): ≤ 15m

Grado de exposición al viento: V2 (Clase de entorno E0, zona eólica C, altura del edificio ≤ 15m)

Grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas: 3

Presencia de agua en el terreno: ALTA (cuando la cara inferior del suelo en contacto con el terreno se encuentra a dos o más metros por debajo del nivel freático)

Coefficiente de permeabilidad del terreno: Ks = 10⁻³ cm / s

Grado de impermeabilidad mínimo exigido al muro: 5

Grado de impermeabilidad mínimo exigido al suelo: 5

CONDICIONES DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA DE MURO: MURO PANTALLA - PARCIALMENTE ESTANCO

D4+V1

D4_Debe construirse canaletas de recogida de agua en la cámara del muro conectadas a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y, cuando dicha conexión esté situada por encima de las canaletas, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

V1_Deben disponerse aberturas de ventilación en el arranque y la coronación de la hoja interior y ventilarse el local al que se abren dichas aberturas con un caudal de, al menos, 0,7 l/s por cada m2 de superficie útil del mismo. Las aberturas de ventilación deben estar repartidas al 50% entre la parte inferior y la coronación de la hoja interior junto al techo, distribuidas regularmente y dispuestas al trespelillo. La distancia entre aberturas de ventilación contiguas no debe ser mayor que 5 m.

CONDICIONES DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA DE SUELO: MURO PANTALLA - PLACA - SIN INTERVENCIÓN

C1+C2+C3+I1+D1+D2+D3+D4+P1+P2+S2+S3

C1_Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón hidrófugo de elevada compacidad.

C2_Cuando el suelo se construya in situ debe utilizarse hormigón de retracción moderada.

C3_Debe realizarse una hidrofugación complementaria del suelo mediante la aplicación de un producto líquido colmatador de poros sobre la superficie terminada del mismo.

I1_Debe impermeabilizarse el suelo externamente mediante la disposición de una lámina sobre la capa base de regulación del terreno. Si la lámina es adherida debe disponerse una capa antipunzonamiento por encima de ella. Si la lámina es no adherida ésta debe protegerse por ambas caras con sendas capas antipunzonamiento. Cuando el suelo sea una placa, la lámina debe ser doble.

D1_Debe disponerse una capa drenante y una capa filtrante sobre el terreno situado bajo el suelo. En el caso de que se utilice como capa drenante un encachado, debe disponerse una lámina de polietileno por encima de ella.

D2_Deben colocarse tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en el terreno situado bajo el suelo y cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique.

D3_Deben colocarse tubos drenantes, conectados a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior, en la base del muro y, cuando dicha conexión esté situada por encima de la red de drenaje, al menos una cámara de bombeo con dos bombas de achique. En el caso de muros pantalla los tubos drenantes deben colocarse a un metro por debajo del suelo y repartidos uniformemente junto al muro pantalla.

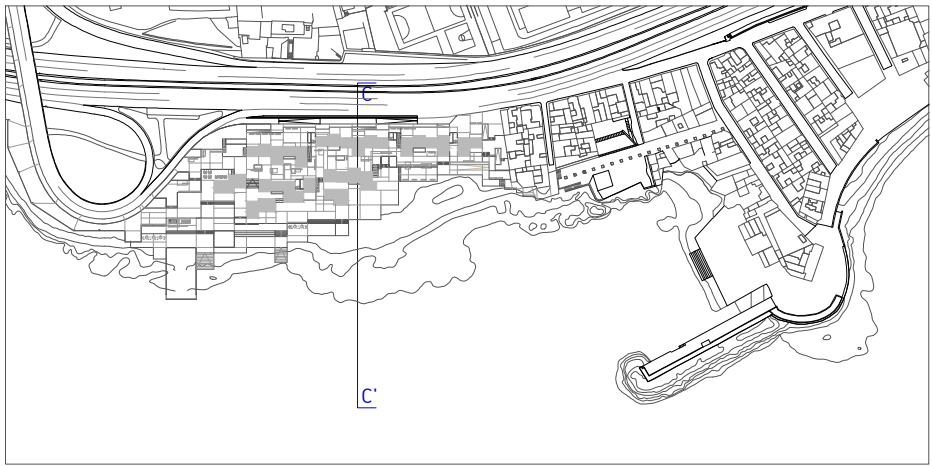
D4_Debe disponerse un pozo drenante por cada 800 m2 en el terreno situado bajo el suelo. El diámetro interior del pozo debe ser como mínimo igual a 70 cm. El pozo debe disponer de una envolvente filtrante capaz de impedir el arrastre de finos del terreno. Deben disponerse dos bombas de achique, una conexión para la evacuación a la red de saneamiento o a cualquier sistema de recogida para su reutilización posterior y un dispositivo automático para que el achique sea permanente.

P1_La superficie del terreno en el perímetro del muro debe tratarse para limitar el aporte de agua superficial al terreno mediante la disposición de una acera, una zanja drenante o cualquier otro elemento que produzca un efecto análogo.

P2_Debe encastrarse el borde de la placa o de la solera en el muro.

S2_Deben sellarse todas las juntas del suelo con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.

S3_Deben sellarse los encuentros entre el suelo y el muro con banda de PVC o con perfiles de caucho expansivo o de bentonita de sodio.



CONDICIONES DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA DE FACHADAS (Con revestimiento exterior)

R1+B1+C1 / R1+C2

R1_El revestimiento exterior debe tener al menos una resistencia media a la filtración. Se considera que proporcionan esta resistencia los siguientes:

Revestimientos continuos de las siguientes características:

- espesor comprendido entre 10 y 15 mm, salvo los acabados con una capa plástica delgada.
- adherencia al soporte suficiente para garantizar su estabilidad.
- permeabilidad al vapor suficiente para evitar su deterioro como consecuencia de una acumulación de vapor entre él y la hoja principal.
- adaptación a los movimientos del soporte y comportamiento aceptable frente a la fisuración.
- cuando se dispone en fachadas con el aislante por el exterior de la hoja principal, compatibilidad química con el aislante y disposición de una armadura constituida por una malla de fibra de vidrio o de poliéster.

Revestimientos discontinuos rígidos pegados de las siguientes características:

- de piezas menores de 300 mm de lado.
- fijación al soporte suficiente para garantizar su estabilidad.
- disposición en la cara exterior de la hoja principal de un enfoscado de mortero.
- adaptación a los movimientos del soporte.

B1_Debe disponerse al menos una barrera de resistencia media a la filtración. Se consideran como tal los siguientes elementos:

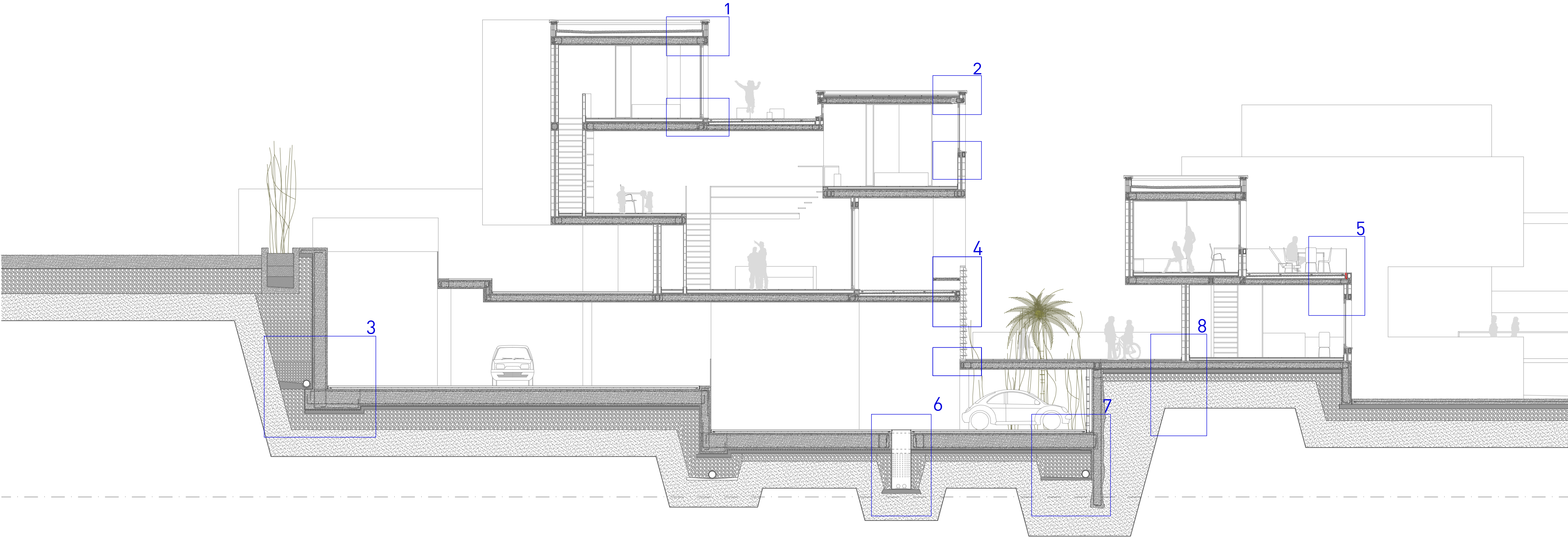
- cámara de aire sin ventilar.
- aislante no hidrófilo colocado en la cara interior de la hoja principal.

C1_Debe utilizarse al menos una hoja principal de espesor medio. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

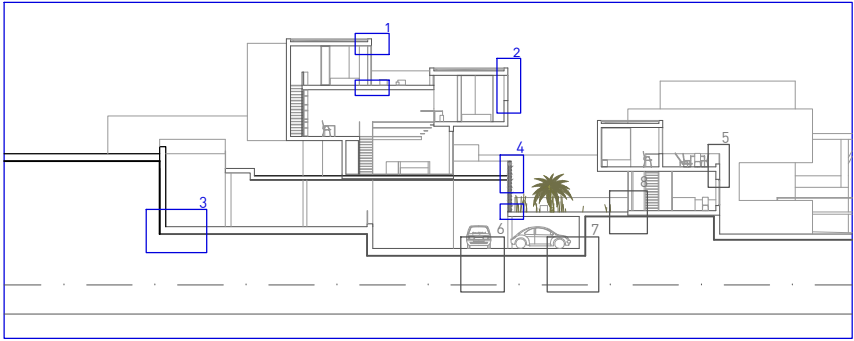
- ½ pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente.
- 12 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.

C2_Debe utilizarse una hoja principal de espesor alto. Se considera como tal una fábrica cogida con mortero de:

- 1 pie de ladrillo cerámico, que debe ser perforado o macizo cuando no exista revestimiento exterior o cuando exista un revestimiento exterior discontinuo o un aislante exterior fijados mecánicamente.
- 24 cm de bloque cerámico, bloque de hormigón o piedra natural.



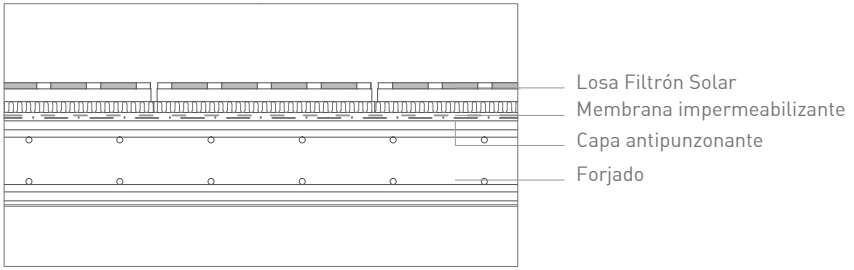
Detalle sección CC'
E:1/100



LOSA FILTRÓN SOLAR_ Aislamiento+Pavimento +Energía

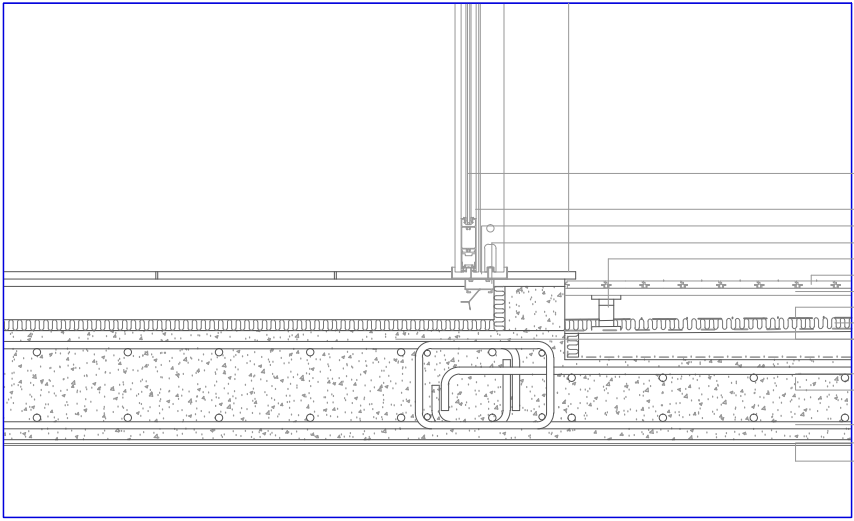
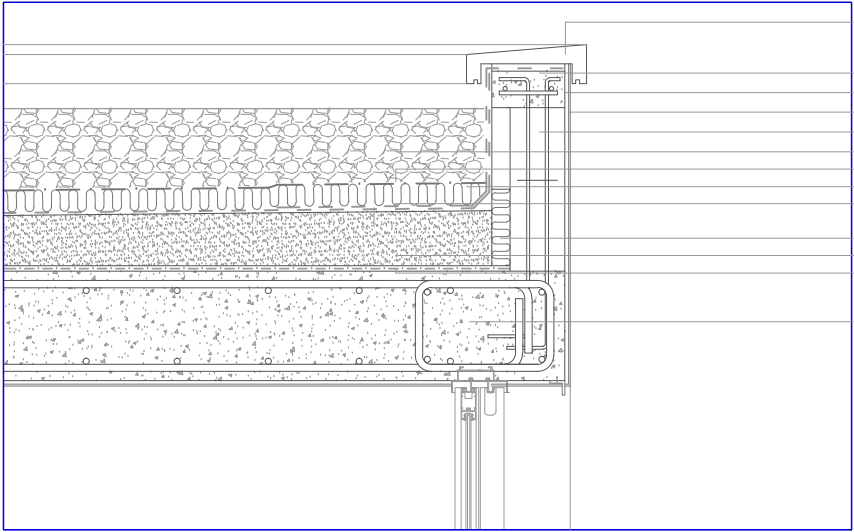
Pavimento aislante y drenante compuesto por una base de poliestireno extruido (XPS), una capa de hormigón poroso de altas prestaciones (HPAP) y un laminado de EVA (etilen-vinilacetato) rígido fotovoltaico de silicio monocristalino con capa antirreflexiva. Todas las capas de la cubierta se colocan horizontalmente y paralelas al forjado. La cubierta está compuesta por:

- Losa Filtrón Solar (Captación energía, aislante y drenante)
- Membrana impermeabilizante de PVC-P (cloruro de polivinilo) plastificado, armada con fieltro de fibra de vidrio
- Capa auxiliar antipunzonante de fieltro sintético de fibra de poliéster



CUBIERTA DE CANTO RODADO
PUERTA CORREDERA

Detalle 1 E:1/20

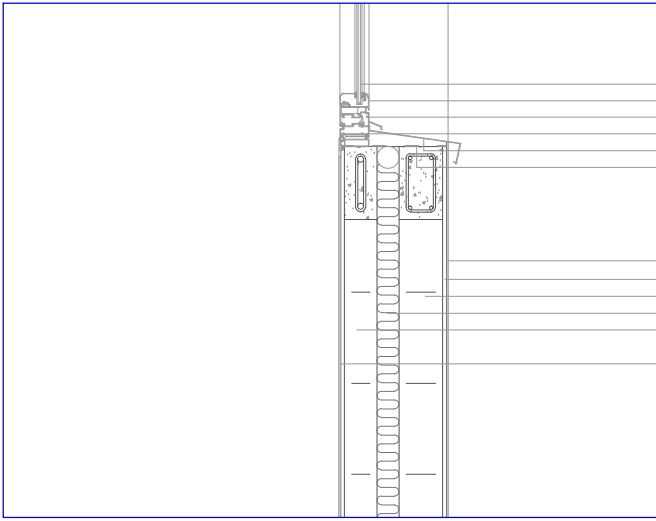
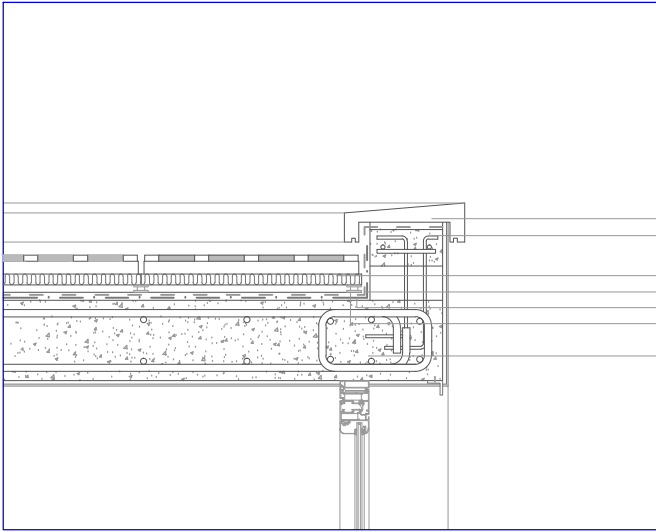


- Albardilla prefabricada de hormigón polímero
- Correa de hormigón armado de coronación del pretil
- Mortero hidrofugado Weber.rev Hidro e = 1 cm.
- Mortero blanco Weber.rev Fino e = 0,5cm.
- Bloque de picón 12cm de cámara simple
- Canto rodado de entre 16 y 32mm, de diámetro
- Capa antipunzonamiento, Geotextil
- Aislante térmico, Poliestireno extruido e = 6cm.
- Impermeabilizante LBM-50/G/-FP (Lámina impermeabilizante bituminosa semiadherida protegida con mineral 5KG/m²)
- Junta de dilatación, Poliestireno expandido elastificado e = 3cm.
- Pendiente de perlitas de EPS y picón (1-5%)
- Barrera contra el vapor, Film de polietileno de baja densidad 600 e = 0,2 mm.
- Losa de hormigón armado e = 28 cm

- Acristalamiento (4+4/4/5mm)
- Panel corredero de aluminio
- Marco de aluminio
- Premarco de aluminio
- Plots de PVC
- Pavimento de conglomerado de resina y fibras naturales
- Rastreles de conglomerado de resina y fibras naturales
- Capa antipunzonamiento, Geotextil
- Aislante térmico, Poliestireno extruido e = 3cm
- Impermeabilizante LBM-50/G/-FP (Lámina impermeabilizante bituminosa semiadherida protegida con mineral 5KG/m²)
- Pendiente de perlitas de EPS y picón (1-5%)
- Barrera contra el vapor, Film de polietileno de baja densidad 600 e = 0,2 mm.
- Losa de hormigón armado e = 28 cm
- Enfoscado de cemento y arena e = 15mm.
- Enlucido de yeso e = 3mm.

CUBIERTA LOSA FILTRÓN
VENTANA ABATIBLE

Detalle 2 E:1/20



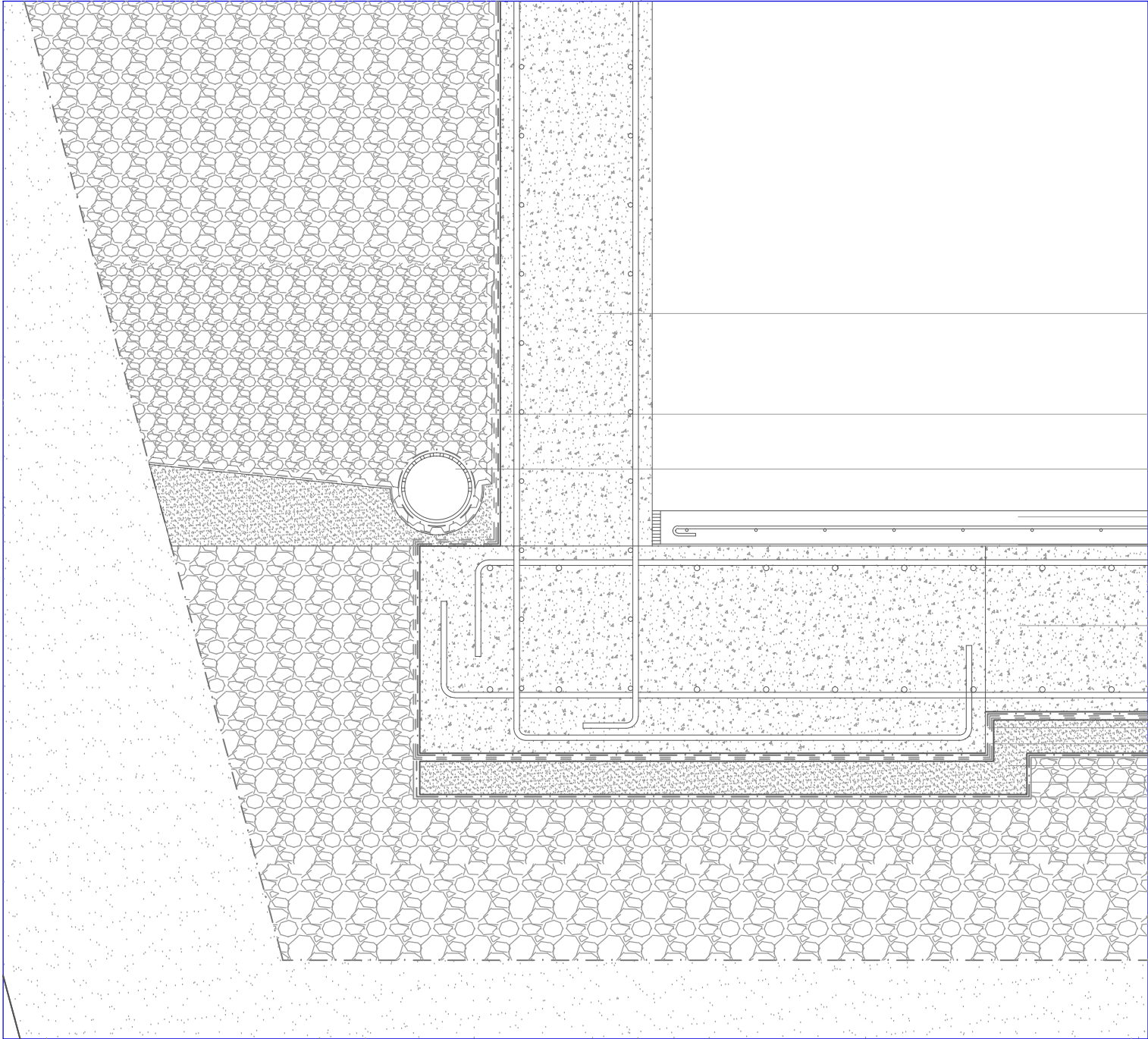
- Albardilla prefabricada de hormigón polímero
- Correa de hormigón armado de coronación del pretil
- Losa Filtrón solar**
- Impermeabilizante, PVC-P (Cloruro de Polivinilo)
- Capa antipunzonamiento, Fibra de poliéster
- Plots de PVC
- Losa de hormigón armado e = 28cm.

- Acristalamiento (4+4/4/5mm)
- Panel abatible de aluminio
- Marco de aluminio
- Premarco de aluminio
- Verteaguas de aluminio anodizado
- Lámina impermeabilizante

- Mortero blanco Weber.rev Fino e = 0,5cm.
- Mortero hidrofugado Weber.rev Hidro e = 1 cm.
- C1- Bloque de picón de 12cm monocámara
- B1- Aislante no hidrófilo, Lana de roca
- Bloque de picón de 9cm, monocámara
- Enfoscado de cemento y arena de 15mm de espesor enlucido con yeso de perlita de 3mm de espesor

ENCUENTRO MURO DE CONTENCIÓN - LOSA DE CIMENTACIÓN

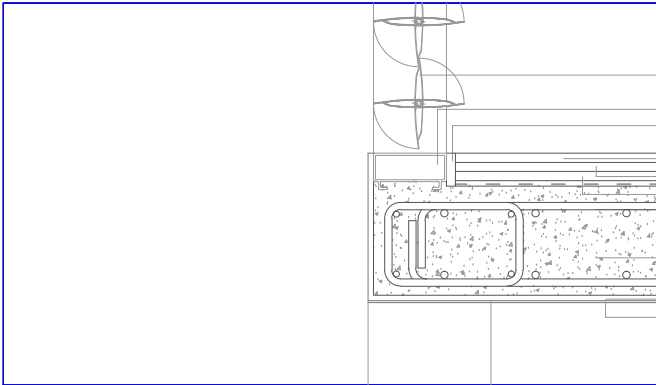
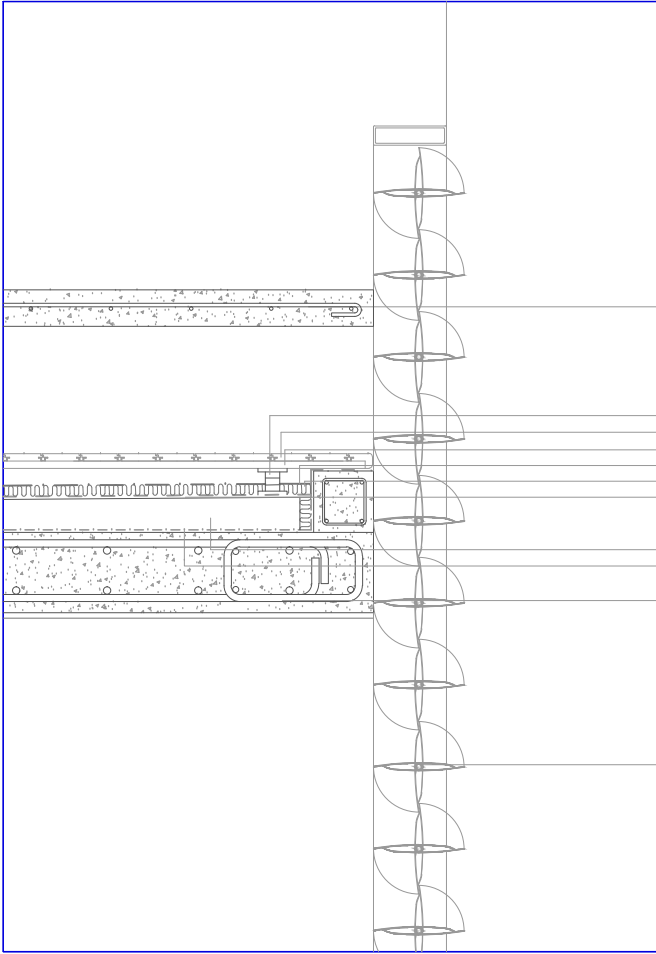
Detalle 3 E:1/20



- Muro de contención de hormigón armado
- Polietileno reticulado 24Kg/m³ e = 3cm.
- Dren de PVC
- Pavimento de hormigón con capa de rodadura de cemento-cuarzo con acabado fratasado e = 12cm.
- C3- Producto colmatador de poros
- C1, C2- Losa armada de hormigón hidrófugo de elevada compacidad, de retracción moderada e = 70cm.
- I1- Capa antipunzonamiento, Geotextil
- I1- Doble lámina impermeabilizante adherida, Lámina de betún modificado, LBM (SBS)-48-FP
- Capa base de regulación del terreno, Hormigón de limpieza
- D1- Lámina filtrante, Geotextil
- D1- Film de polietileno de baja densidad 600 e = 0,2 mm.
- D1- Capa drenante, Encachado de grava

LAMAS ORIENTABLES

Detalle 4 E:1/20

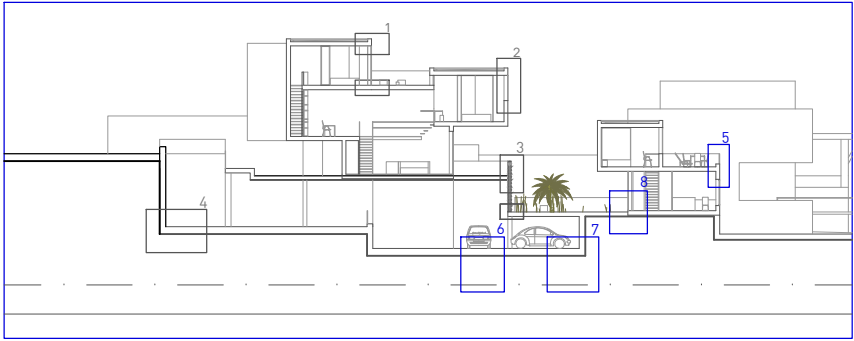


- Losa de hormigón armado e = 12cm.

- Plots de PVC
- Pavimento de conglomerado de resina y fibras naturales
- Rastreles de conglomerado de resina y fibras naturales
- Capa antipunzonamiento, Geotextil
- Aislante térmico, Poliestireno extruido e = 3cm
- Impermeabilizante LBM-50/G/-FP (Lámina impermeabilizante bituminosa semiadherida protegida con mineral 5KG/m²)
- Pendiente de perlitas de EPS y picón (1-5%)
- Barrera contra el vapor, Film de polietileno de baja densidad 600 e = 0,2 mm.
- Losa de hormigón armado e = 28 cm

- Lamas orientables de aluminio

- Lamas orientables de aluminio
- Marco de lamas orientables
- Junta de dilatación, Poliestireno expandido elastificado e = 3cm.
- Pavimento de piedra natural e = 2,5cm.
- Mortero de agarre, Weber.col dur e = 2,5cm.
- Mortero de regularización, Weber.floor light e = 2,5cm.
- Impermeabilizante LBM-50/G/-FP (Lámina impermeabilizante bituminosa semiadherida protegida con mineral 5KG/m²)
- Losa de hormigón armado e = 30cm.
- Enfoscado de cemento y arena e = 15mm.
- Enlucido de yeso e = 3mm.



CUBIERTA TRANSITABLE. Tarima ecológica

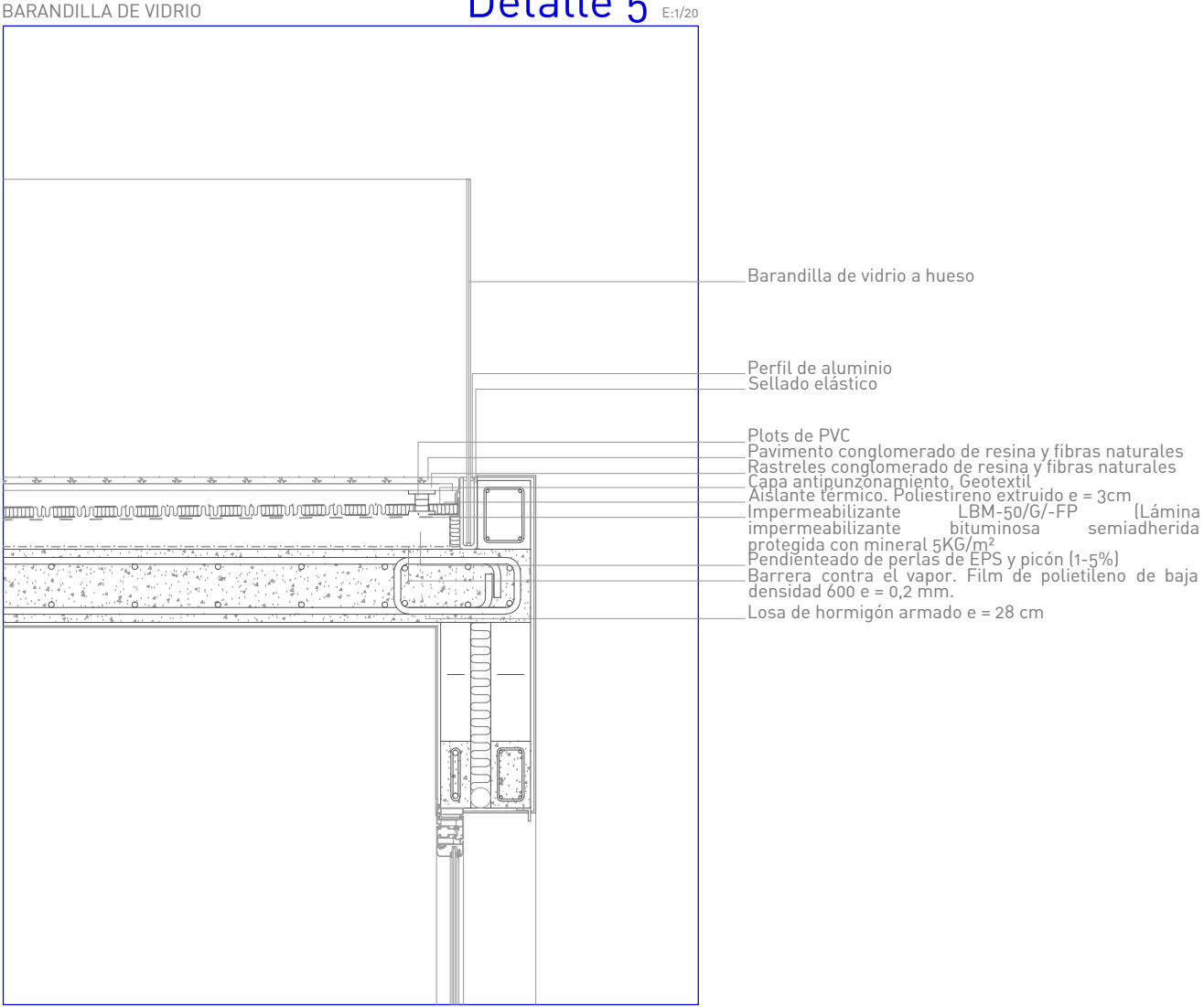
La tarima ecológica está fabricada a partir de una mezcla de fibras naturales (que se obtienen a partir de la reutilización de subproductos del cultivo de cereales) y plásticos reciclados, dando lugar a un producto que conjuga las mejores propiedades de ambos materiales. Se consigue una textura cálida, muy similar a la de la madera, garantizando un dilatado ciclo de vida.

Ofrece una gran resistencia, por lo que es un material idóneo para exteriores, seguro, resistente y duradero sin necesidad de tratamientos adicionales.

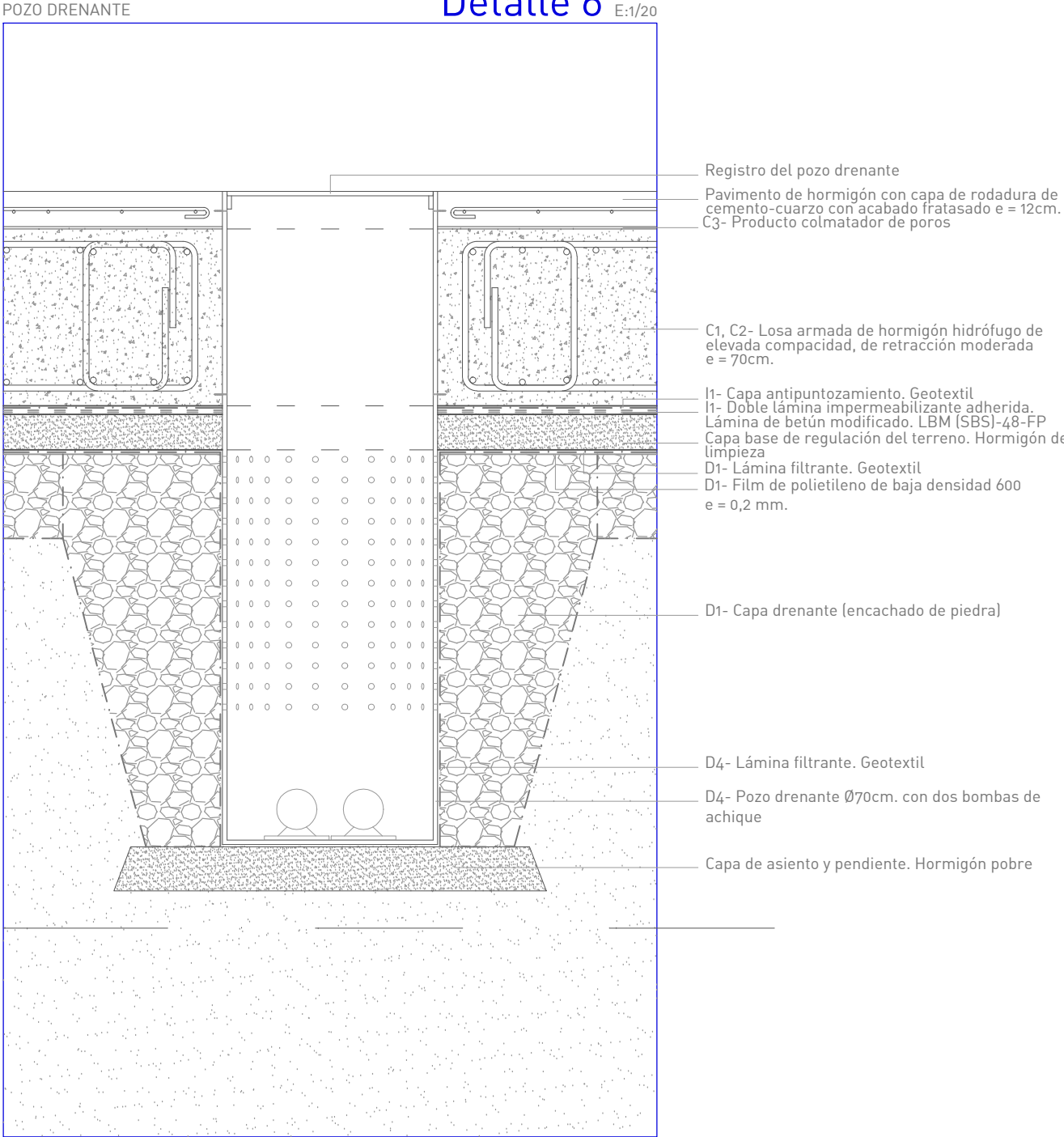
Su colocación es sencilla, cuenta con un sistema de fijación oculta sin atornillar, lo que permite fijar las tablas sin dañarlas, dando un acabado visual perfecto. Este sistema facilita el drenaje del agua, evitando encharcamientos y preservando la estabilidad de la cubierta



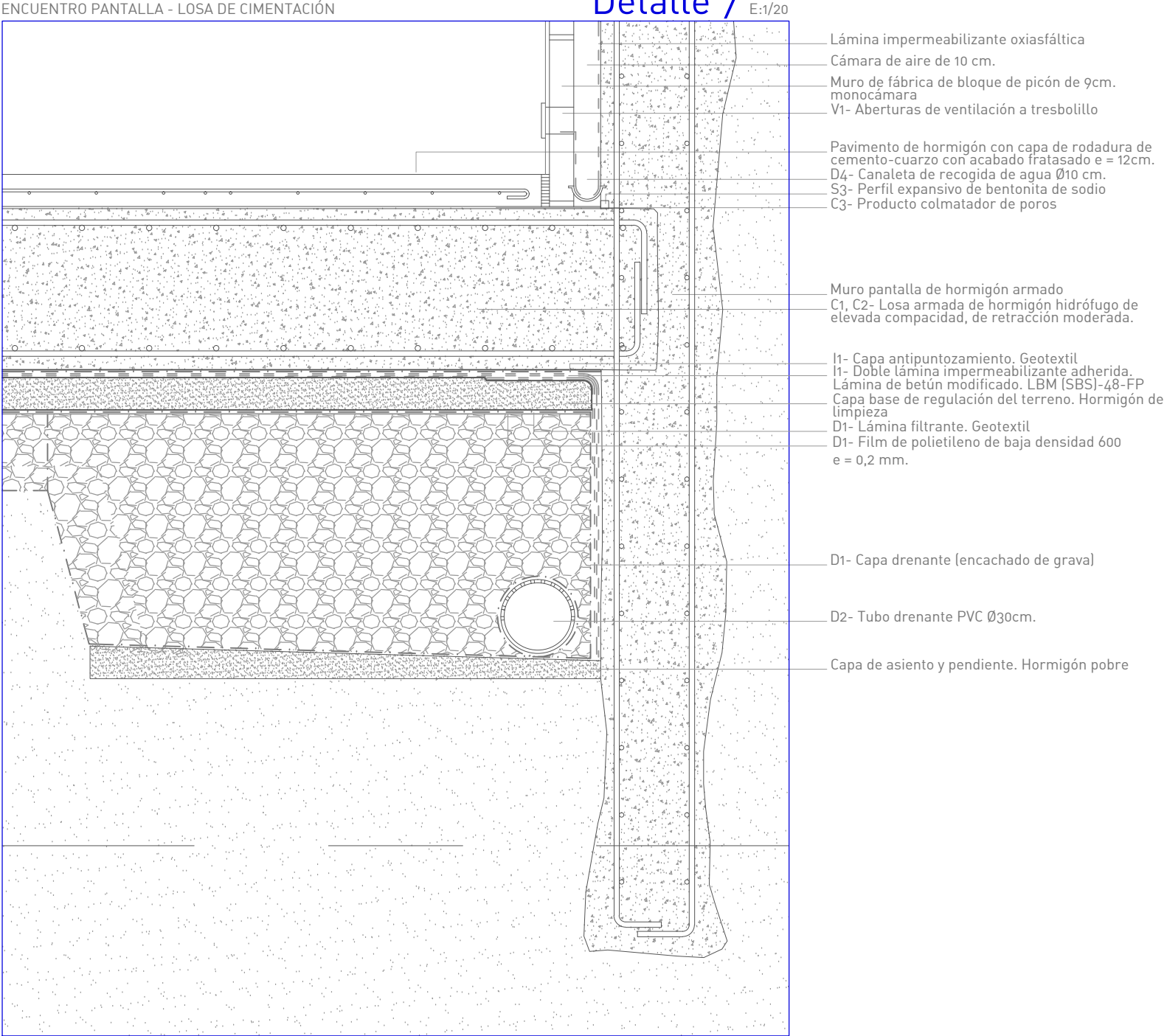
Detalle 5 E:1/20



Detalle 6 E:1/20



Detalle 7 E:1/20



Detalle 8 E:1/20

