

Playa Nueva - Los Guirres -

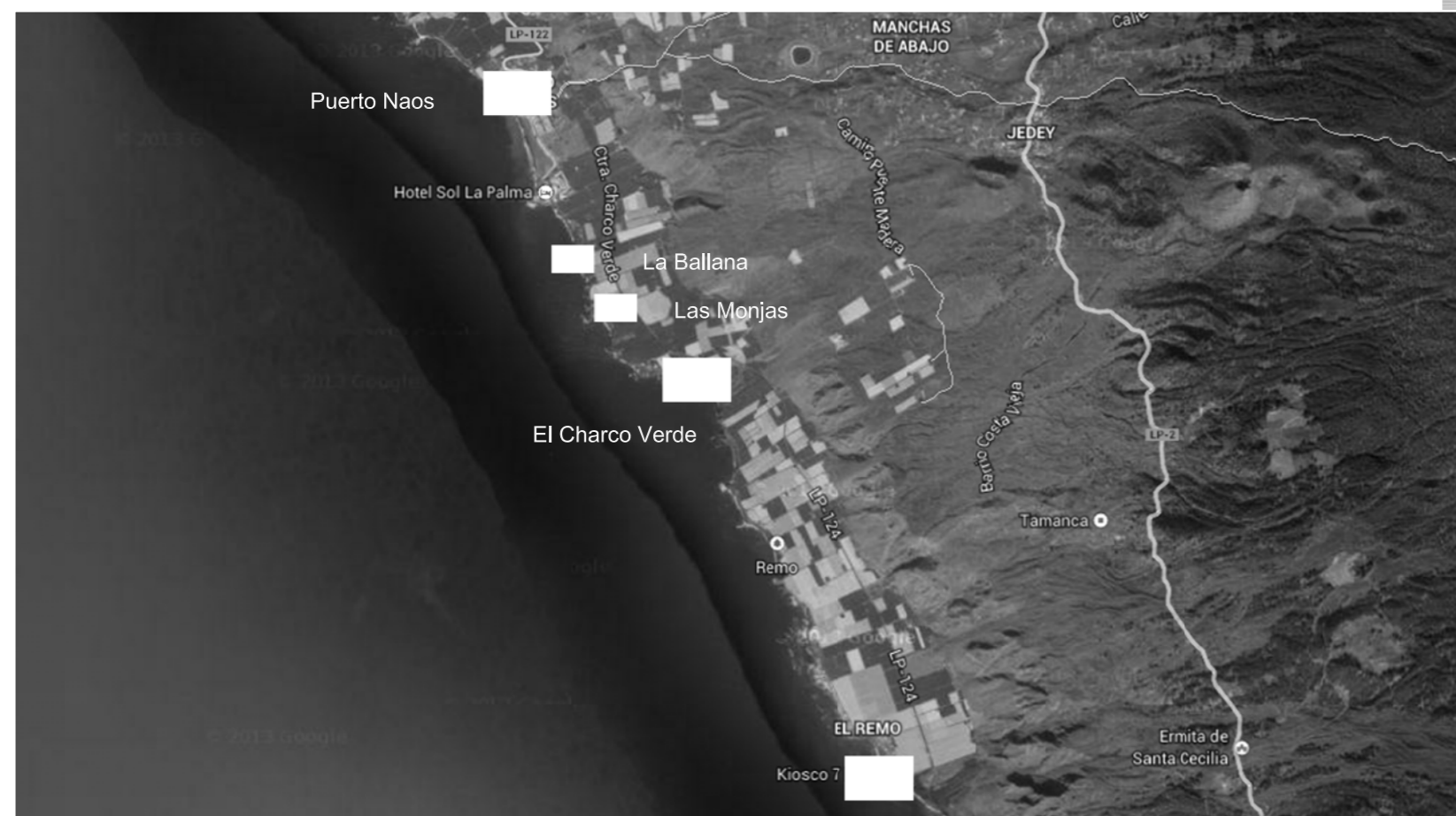
El charcón

La bombilla

A lo largo de la plataforma turística encontramos las playas necesarias para romper la rutina del lugar.
 Estas playas de arena negra que hoy conforman los llanos de Aridane y Tazacorte, ofrecen la particularidad de diversos gustos para el baño de cada día.

- Playa de Los Guirres - surf
- Playa del Charcón - poceta natural
- Playa de La Bombilla - puerito de verano
- Playa de Puerto Naos - turística
- Playa de La Ballana - cala
- Playa de Las Monjas - nudista
- Playa de El Charco Verde - cristalina
- Playa de El Remo - calamares y cerveza
- Playa Kirikita - recuerdo

Plataforma Turística. PSJ / MIXTOS



El Remo Kirikita



El Charcón



La bombilla



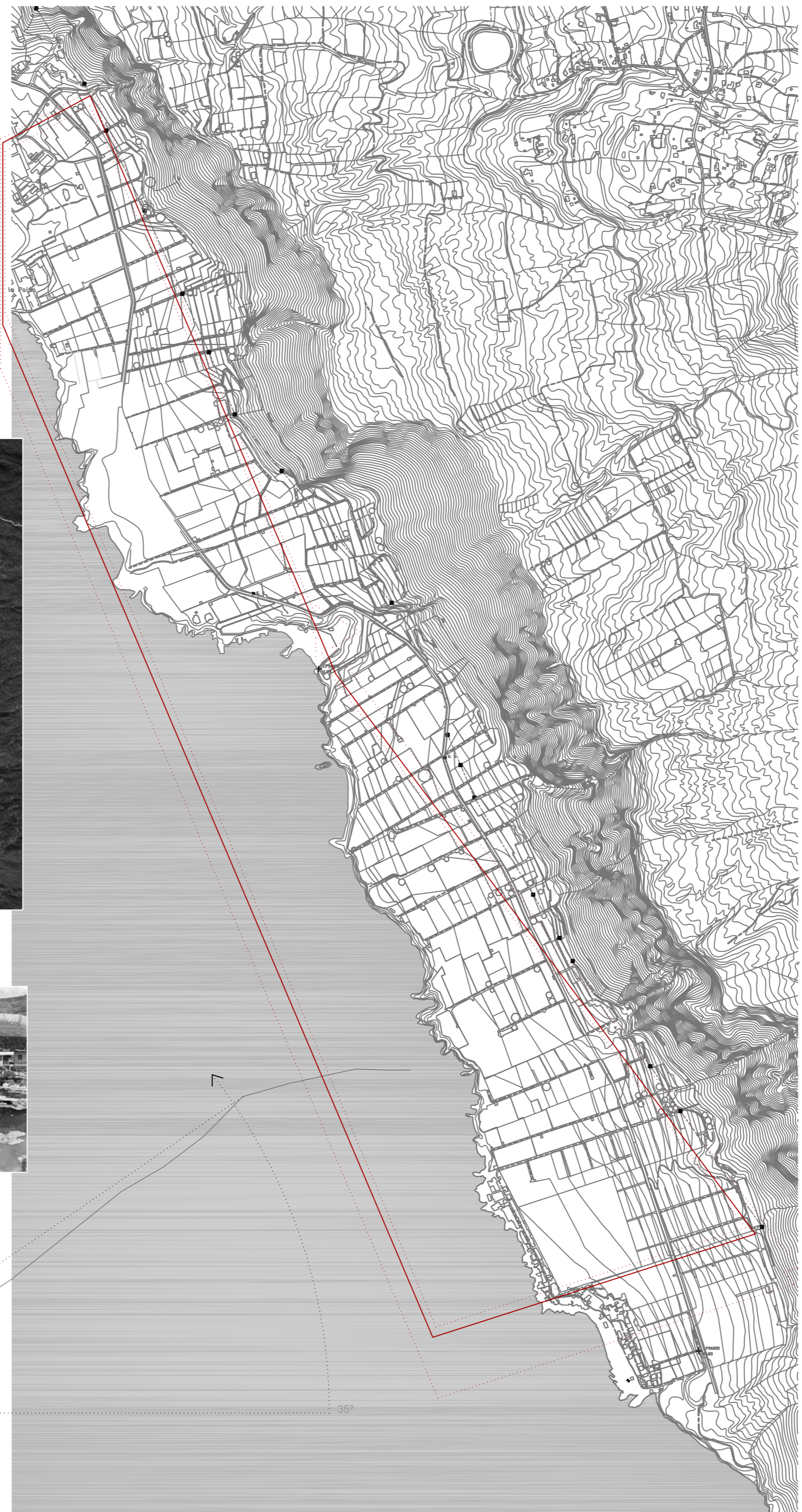
Puerto Naos



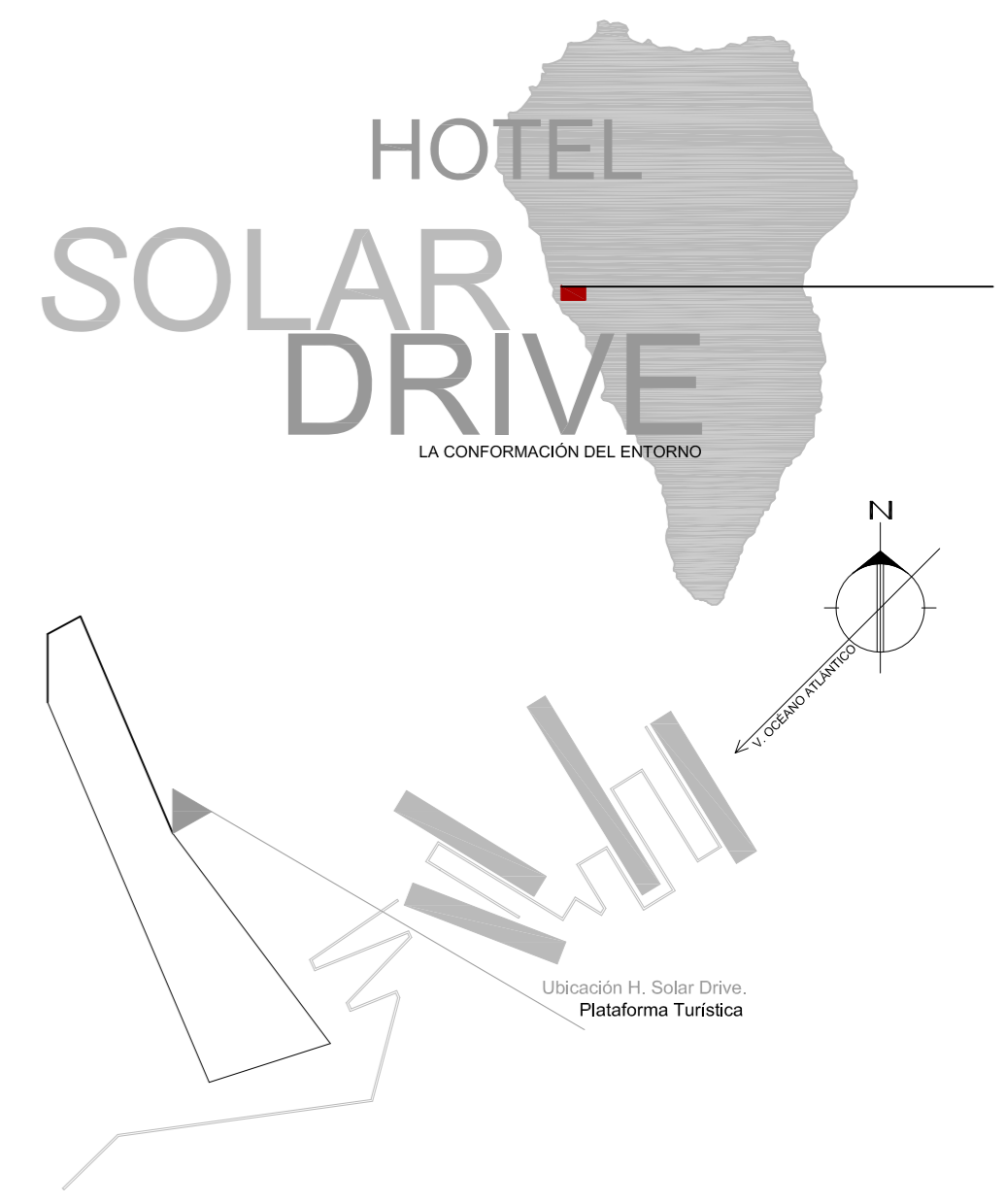
El Charco Verde



El Remo



sección montaña trasera
 alzado posterior, alzado frontal horizonte.
 Sección Longitudinal Topografía.



La plataforma turística de Puerto Naos es un espacio agrícola contenido entre la montaña y el mar. Dos grandes masas que dan la imagen de devorarla pero la sensación de protegerla.
 La plataforma en horizontal está comprendida entre la playa nueva y la playa de El Remo, desarrollando un paisaje de plataneras, muros, caminos e invernaderos que resumen una composición paisajística muy bonita en el entorno de la isla.
 Un plano verde de hojas infinitas y fruta en masa que se cultiva para ofertar un producto palmero en toda Europa, "El plátano canario" que todos conocemos, y es ahí donde queremos llegar. Este espacio destinado para la nueva superposición de tramas de crecimiento, no está contenido en la ciudad, no borra edificios para recibir arquitectura, simplemente nos hace un hueco para transformar este paisaje tan agradable que día a día los cosecheros palmeros junto con las paqueterías de plátanos mantienen esta labor año tras año.
 Los espacios turísticos en Canarias ofrecen hoteles y ocio con espacios verdes completamente falsos, con palmeras y árboles sembrados para adornar y aparentar. Y este es el fuerte de la plataforma turística en Los Llanos de Aridane. Disfrutar de un jardín ecológico natural y sincero, que vive el día a día para producir uno de los productos más importante a lo largo de la historia del comercio en Canarias.
 Esta plataforma es un espacio tan importante que los hoteles no se pueden permitir el lujo o la deuda de borrar el presente, es decir, cada espacio hotelero deberá plasmar un diálogo preciso y educado con esos bancales, esos muros construidos por palmeros con ansias de trabajar en la agricultura. Esos caminos trazados para recoger fruta, esos huertos que no necesitan luz artificial en la noche y saben disfrutar de la luz de la luna, y al día siguiente estarán ansiosos por recibir las mayores horas de sol posible para el crecimiento tanto de la fruta como del turismo.



Planta topográfica : escala 1:1000 Plataforma Turística

- SOL.

El sol de la plataforma turística es el motor del lugar. Situada al Oeste de la isla, la plataforma cuenta con un número elevado de horas de sol continuas por no enfrentarse a barreras que impidan los rayos de sol, contando desde la mañana hasta el atardecer con este elemento de iluminación y temperatura.



- TRANSPARENCIA.

La zona de cultivos, cuenta con la aparición de elementos necesarios para el cuidado extremo de la fruta, como pueden ser vallados e invernaderos que además de realizar su función producen escenarios irresistibles a la fotografía y a ese nuevo paisaje de arte que es capaz de componer la superposición de estos objetos, filtros de aire para que las plataneras por su débiles raíces no sufran los esfuerzos de vientos, o la aparición de esas pieles transparentes que son capaces de descomponer la imagen del cultivo.



- PLATANERA.

La platanera es la criatura que ha compuesto la formalización de estos espacios destinados al cultivo del plátano. Es realmente apetitosa tanto desde cerca por su composición bruta llegando a contener un peso aproximado entre 60 y 90 kilogramos para el corte de la piña. Desde lejos sus hojas verdes casi de papel, conforman planos infinitos como si fuesen mantos por los que podemos llegar a caminar, planos que visten a la zona de elegancia verde con la esperanza de sobrevivir día tras día.



- MURO DE PIEDRA.

Los muros de piedra alcanzan hasta 15 metros de altura para contener 10 metros de huerto en horizontal. Este esfuerzo por cultivar los hace ser protagonistas en el paisaje llegando a ser interpretados como esculturas de piedra, líneas fantásticas a diferentes alturas que funcionan como cimientos de arranque para las nuevas intervenciones de la zona.



- LADERA.

La montaña que conforma a la plataforma turística amenaza con devorar parte del paisaje de la zona, pero una vez entramos y nos acercamos a ella se vuelve dulce y su fauna de cardones, tabaibas, píteras y retamas adornan al paisaje como si se tratase de jardines de diversos olores y pinceladas según el momento de su flor. Una imagen muy seductiva por su masa negra volcánica hace resaltar las veladuras claras de los invernaderos, los cuales nos dan pistas para conformar el color blanco a la hora de pensar en la integración de la arquitectura con el lugar.



- CAMINO.

Los caminos que recorren la plataforma turística nos sorprenden cada metro por su integración con la topografía. Estos caminos trazados casi sin pensar para la recogida de la fruta sin pensar que sean bonitos, hoy nos dan unos resultados magníficos de perspectivas superpuestas y transformadas con sombras y dilataciones dejándonos espacios de descanso, sobra y miradores del paisaje debido a el esfuerzo para solucionar la pendiente de la topografía de la zona.

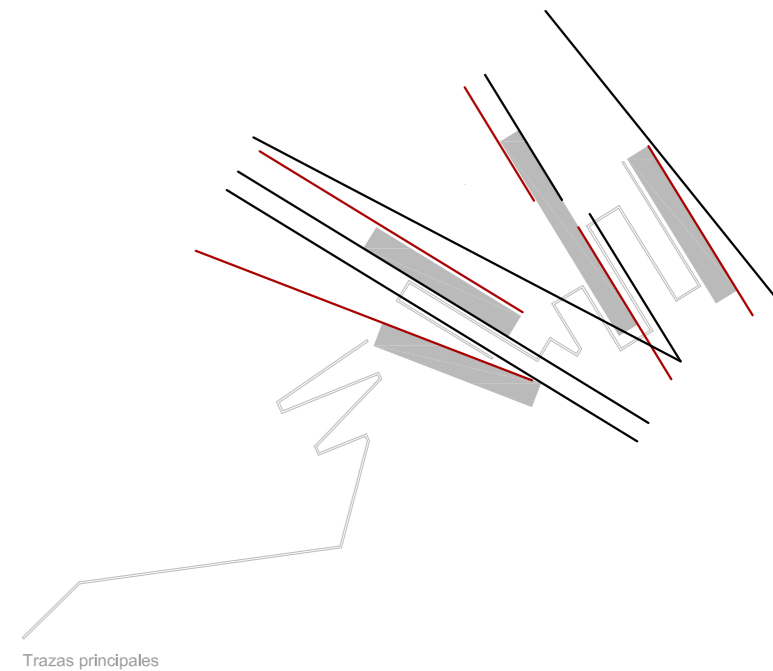
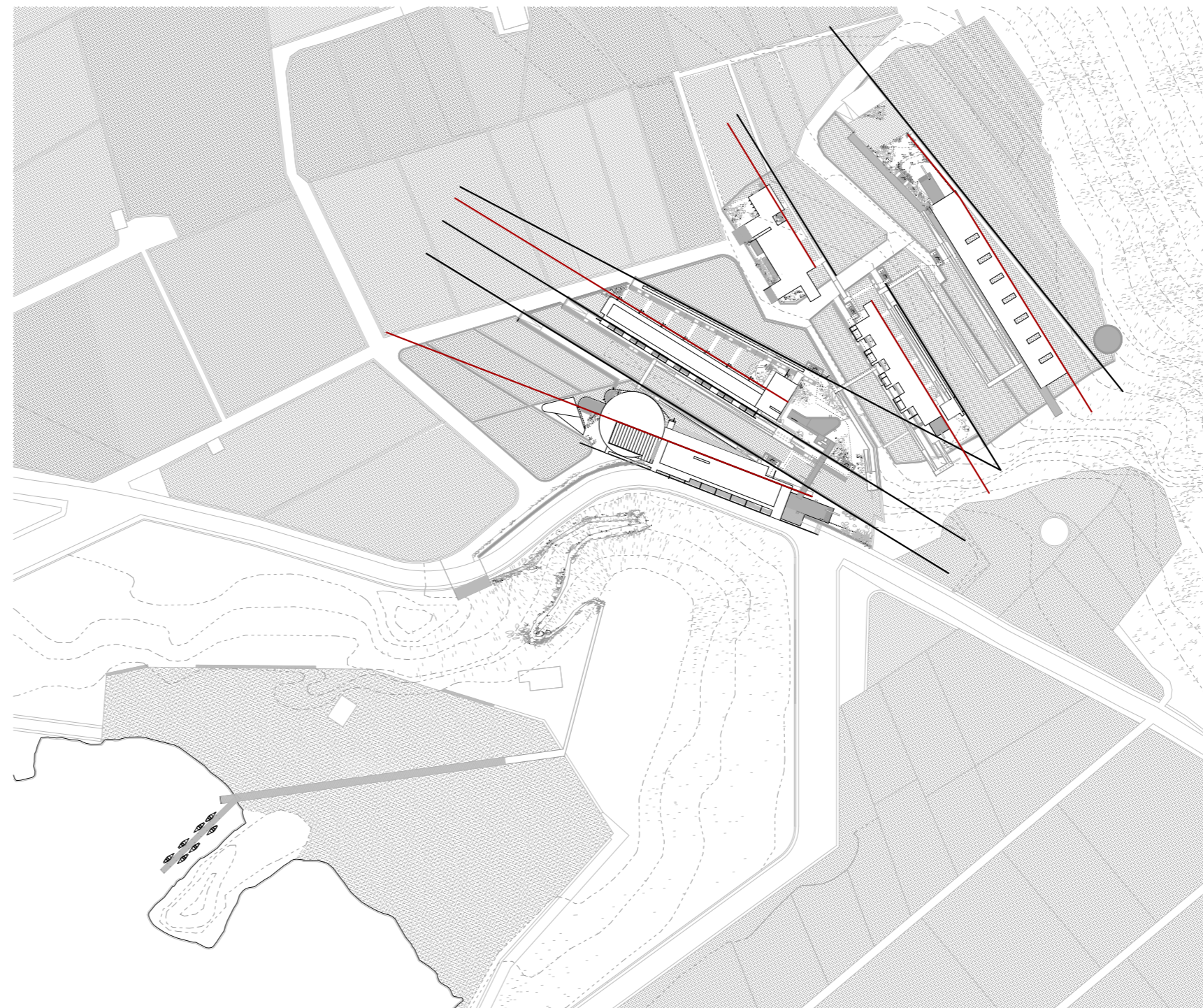


- AGUA.

Es curioso observar desde los diferentes escenarios de los bancales de la plataforma la cantidad de masa de agua acumulada hasta el horizonte. Esto hace que la línea del horizonte sea variable y protagonista según el punto de vista del observador. Podemos decir que el agua entra en las plataneras porque en muchas ocasiones se superpone a la línea horizontal de los planos de agua de los estanques, entrando en un diálogo entre el mar, el cielo y el reflejo.

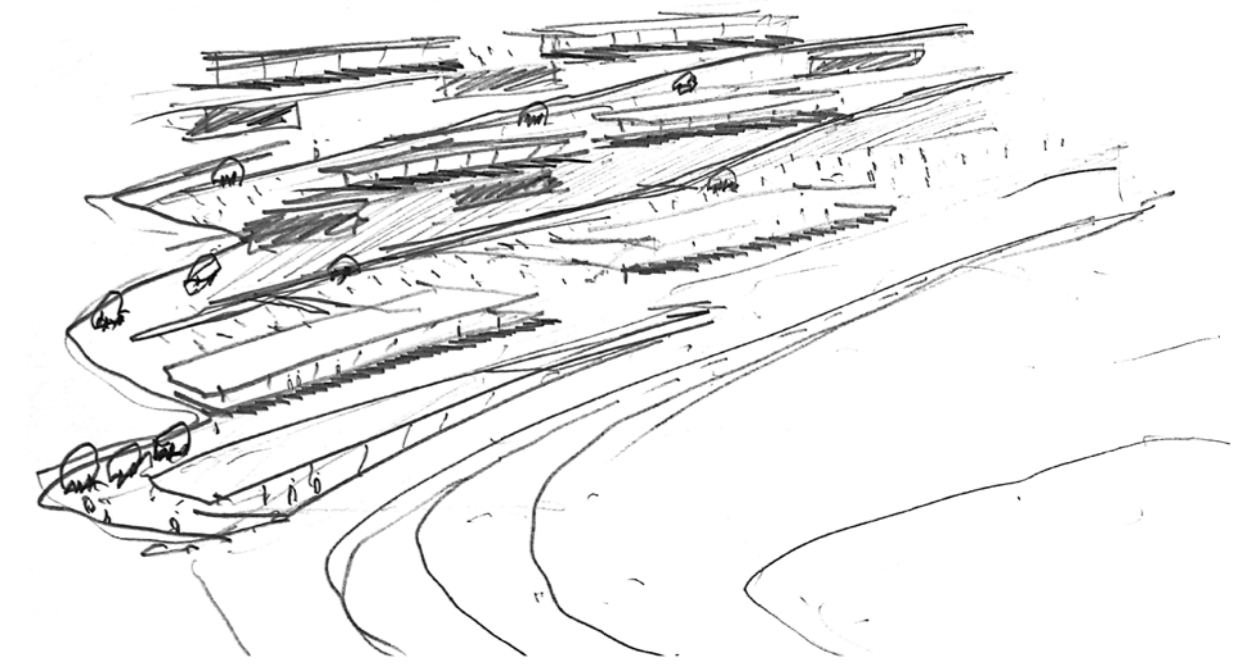
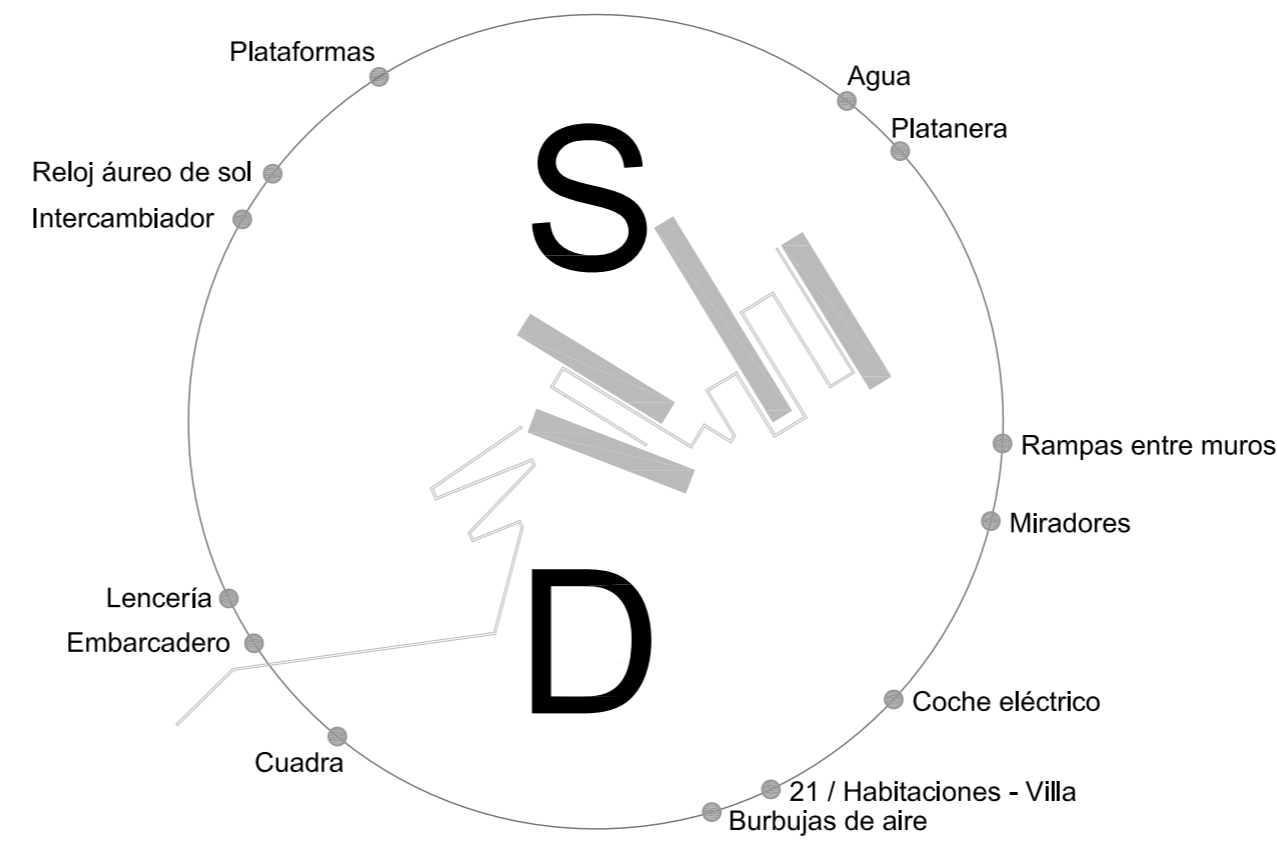


1941-1943 Richard Neutra . Channel Heights, California



Trazas principales

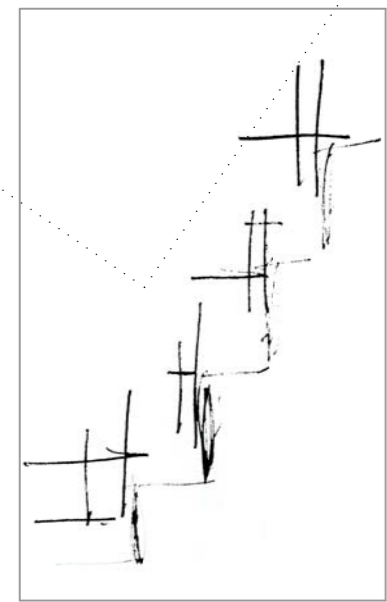
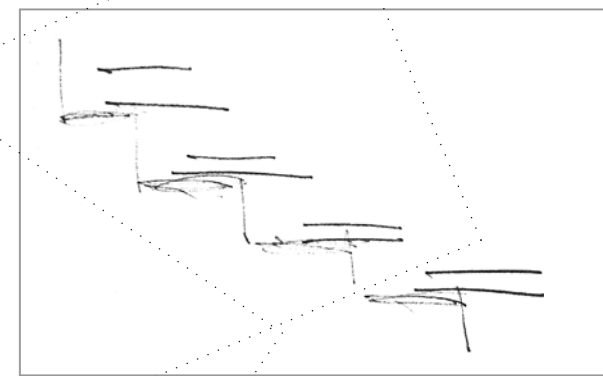
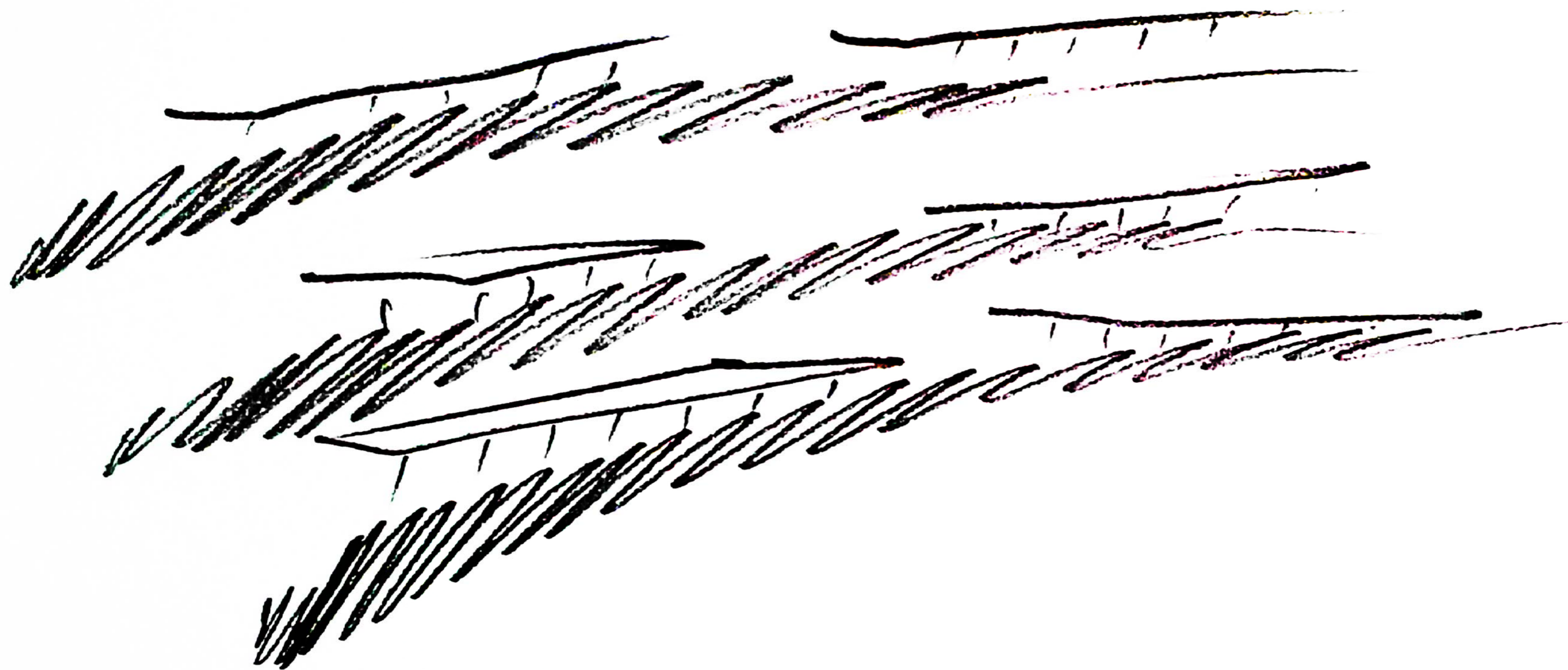
Si estas imágenes son las pautas para sintetizar "La Propuesta" hotelera, unos muros artesanales bellos por su contenido, que se merecen una amabilidad extrema a la hora de proyectar, dividir el huerto en dos paisajes, haciéndoles actuar como esculturas en la parte interior del espacio y al otro lado de esa línea roja el horizonte, el agua como reflejo, el sol, la ladera infinita, lencerías que insinúan y una fruta tan apetitosa como es el plátano. Es ésta la imagen que me viene a la mente para plasmar las necesidades en este paraíso, unos caminos dulces entre huertos verdes con el ancho necesario para pasar, un niño que pasea al sol a una velocidad reducida disfrutando del paisaje pero todavía hoy, se permite llevar tirantes, o esa niña que sale hacer deporte en los caminos y es capaz de permitirse llevar la camisa por dentro... es esta la imagen que representa al Hotel Solar Drive.



Vista del Hotel, pabellón intercambiador y piezas alojativas alargadas a los muros. También vemos el coche eléctrico recorriendo la propuesta con velocidad reducida.

ESTRATEGIAS DE PROYECTO

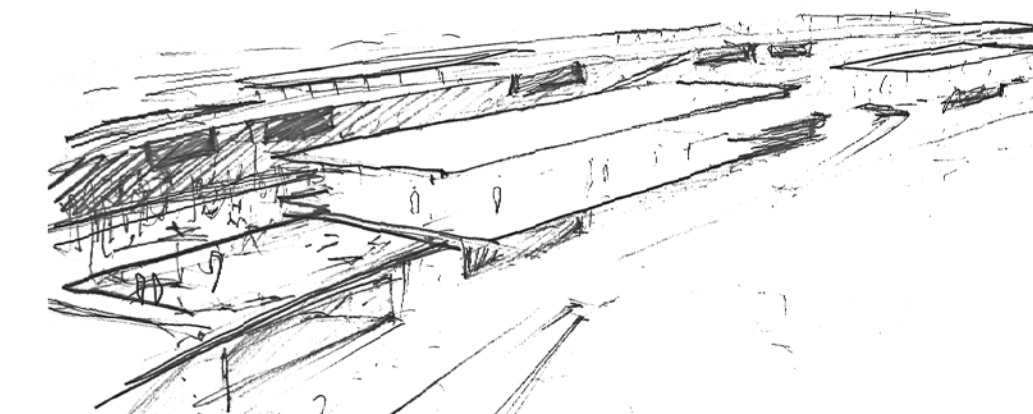
LA CONFORMACION DEL ENTORNO H. SOLAR DRIVE



Para resolver la sección apostamos por plataformas horizontales que se posan sobre las líneas donde terminan los muros de piedra y dan comienzo a la nueva arquitectura.

Dibujamos en horizontal, llega el momento de colocar la estructura en vertical y en este ejercicio nos resulta imposible dibujar sobre la mesa en vertical... simplemente hacemos un amable gesto al proyecto girando el papel 90° y seguimos dibujando en horizontal, ahí termina el proyecto.

No nos conformamos con flotar sobre esos muros. Realizando el proyecto nos preguntamos donde podríamos plantear espacios precisos de retiro en silencio. Escapábamos intentando robarle un espacio más a este paisaje, y encontramos burbujas de aire que podríamos habitar...escenarios inolvidables situados detrás de un vidrio oscuro para mimetizarse con los muros retranqueados para no ser pretenciosos, ya que los pabellones vuelan sobre ellas.



Planta general :
escala 1:1000 H.Solar Drive

El Hotel Solar Drive mantiene un compromiso de relación y respeto con el lugar, de tal modo que podamos apreciar la majestuosidad de esta remota ubicación, con esa alfombra verde de plataneras retorcidas y esbeltas, su luz de cada día y el olor del mar de unos metros más allá. La sección de los bancales resueltos con muros de grandes piedras superpuestas como esculturas introducidas en el proyecto nos dan las pautas para posarnos en la zona como si se tratase de una estructura en forma de patas de araña.

Los pabellones se integran en bancales intercalados dejando uno siempre virgen en medio para respetar y sentir realmente que duermes en una finca de plataneras, en la isla de La Palma.

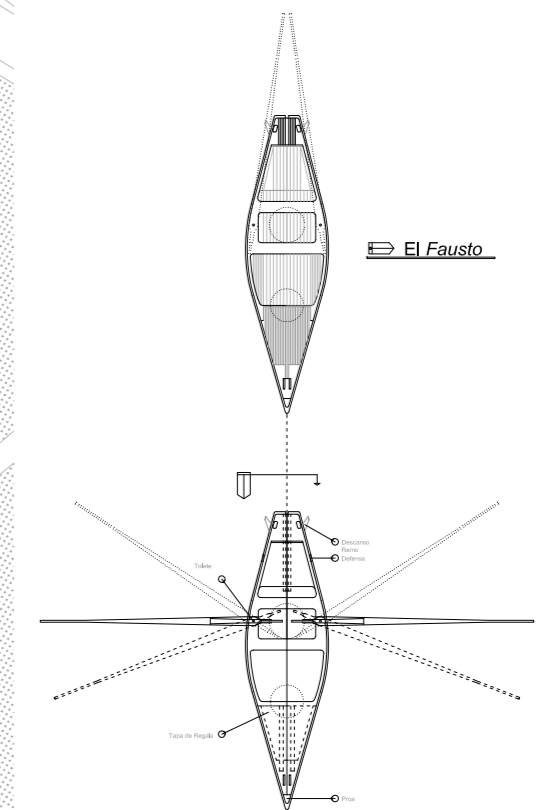
Este gran pequeño hotel que no busca más que un buen momento en tu vida, alza la mano hasta el aeropuerto de la isla situado en el municipio de Mazo, es decir, allí te recibe un pequeño micro bus privado y te lleva a tu "casa" de vacaciones en La Palma, una vez llegamos a Solar Drive, no llegamos al hotel en sí, llegamos a un intercambiador donde te dan la bienvenida, simplemente podemos decir, que te atienden en una terraza, situada debajo de un reloj de sol en la entrada, un plano circular delgado como si levantáramos levemente la mano de la mesa y creáramos una atmósfera especial de atención, cercanía y protección al llegar, este efecto recuerda esas capas finas de musgos a flor de agua que nacen en los estanques circulares de la zona, momentos que recuerdan mi niñez cuando la atravesábamos para bañarnos en aguas verdes.

El intercambiador simplemente es un punto de encuentro donde recibimos la tarjeta de la habitación mientras miramos al mar, y adquirimos nuestro cochecito eléctrico para recorrer esos caminos al sol entre plataneras a una velocidad reducida, hasta llegar a las diferentes alas de habitaciones.

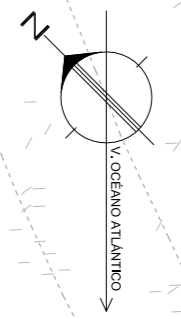
Este hotel impar se desarrolla en tres alas, el ala S.W. el ala S.M. y el ala S.J. cada una de ellas con siete habitaciones sumando un total de veintiuna cápsulas para soñar.

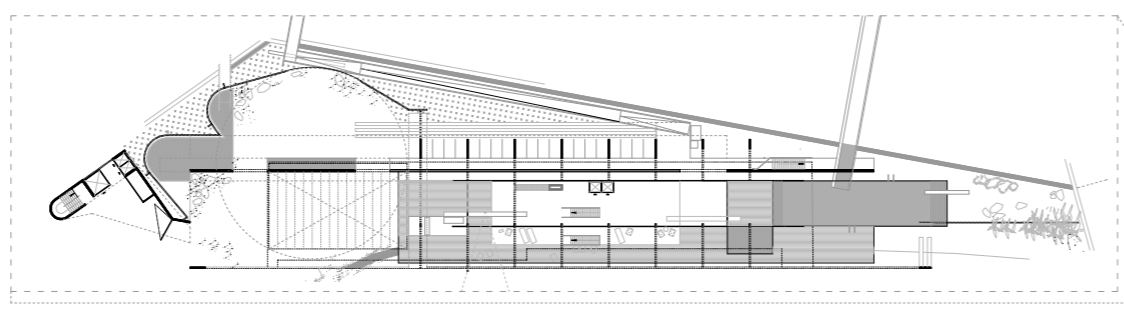
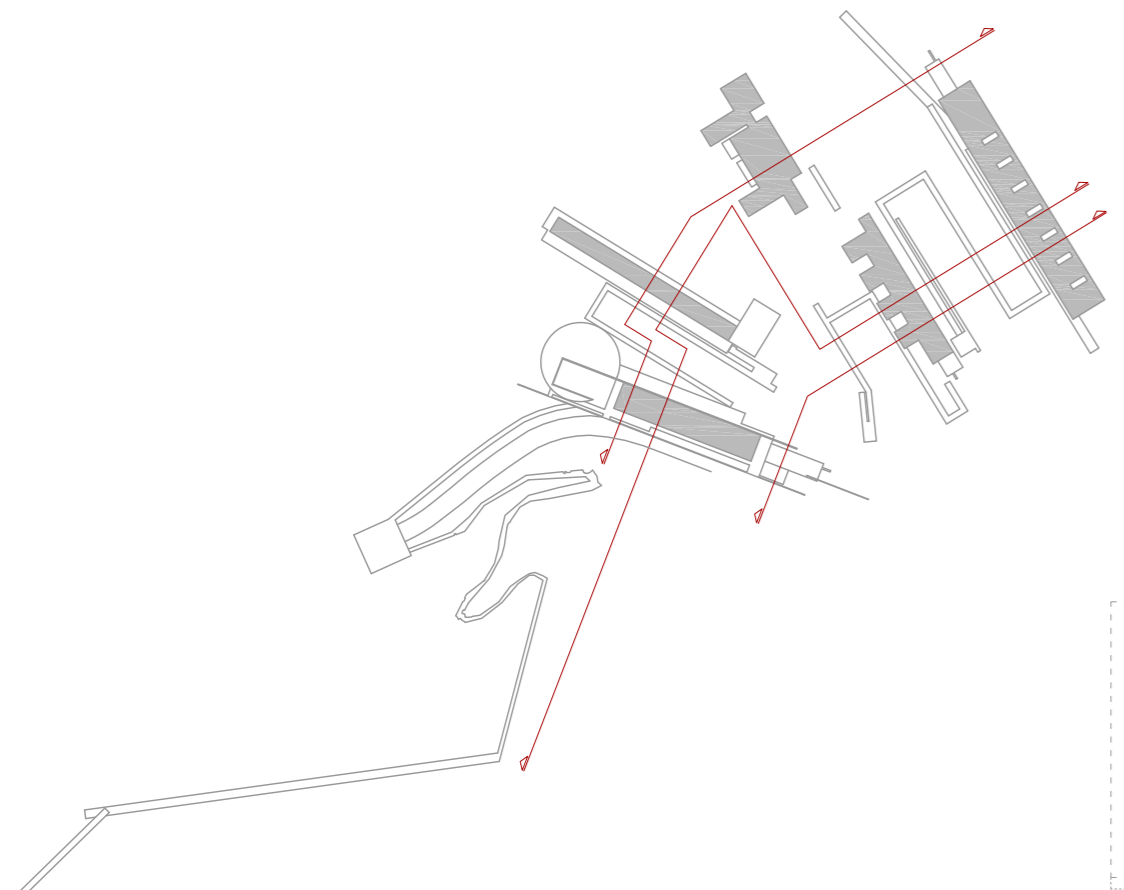
El agua es el principal material en Solar Drive, toda la propuesta esta cocida por una línea de agua que recorre el hotel, en un momento crece y nos metemos dentro de ella para bañarnos y desarrolla el papel de piscina, en otro momento es una cascada, en otro momento un canal...esta línea variable en sección y altura, nace en un estanque circular rehabilitado de las zonas elevadas, como si de una gota de agua se tratara, una línea líquida que llega al mar, en ella hay pequeños espacios de recogida de agua para la espera de las lluvias, y de esta forma poder conectar la propuesta con el agua como material.

Este hotel mirador al mar, permanece día tras día observando esa imagen del horizonte permanente pero cambiante según la estación del tiempo, una realidad de paisaje, ya que aquello que observamos en un determinado tiempo adquiere el concepto de paisaje, en el momento que damos la vuelta aquello deja de ser paisaje y pasa a ser simplemente el horizonte y el mar, el Hotel Solar Drive permanece día y noche observando el paisaje. Para demostrar esta realidad de paisaje infinito llegamos al mar, por un camino que termina en un pequeño embarcadero, con siete chalanas a remo, algo minúsculo, pero con sensaciones de verdad, no con grandes veleros o motoras, simplemente un barquito de madera artesanal construido por el carpintero de rívera Juan Rocha, encendia su cachimba dando olor a picadura virgínia cubana mientras calafeteaba entre tabla y tabla con hebras roscadas de lino...adquiriendo el nombre de El Fausto, en honor a la tragedia de la desaparición de los cuatro navegantes palmeros en 1968. De este modo podemos llegar al agua, remar y situarnos en ese mirador infinito como si ahora estuviéramos al otro lado del espejo para vernos a nosotros mismos observando el horizonte.



Planta general :
escala 1:50 H.Solar Drive

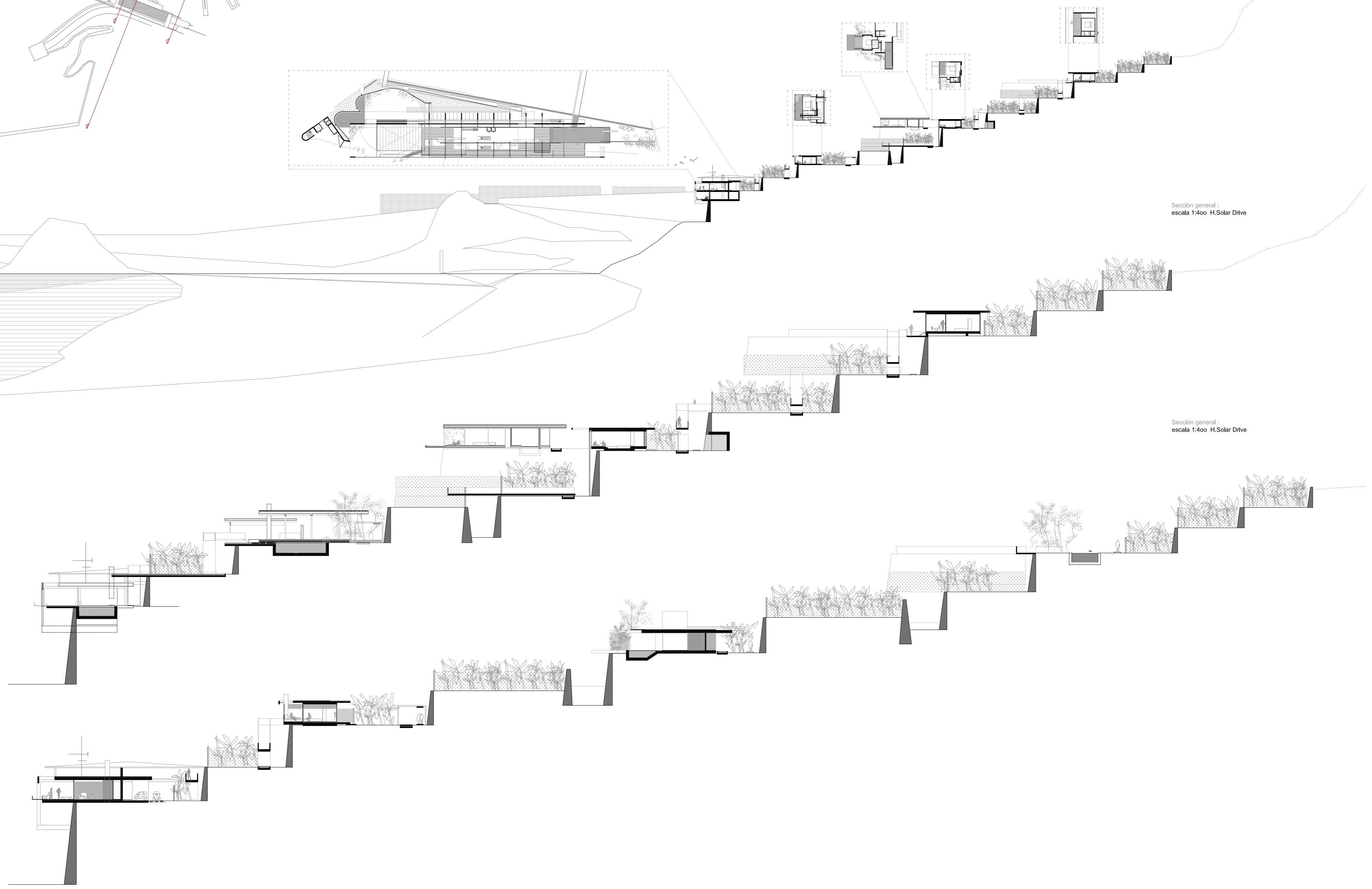




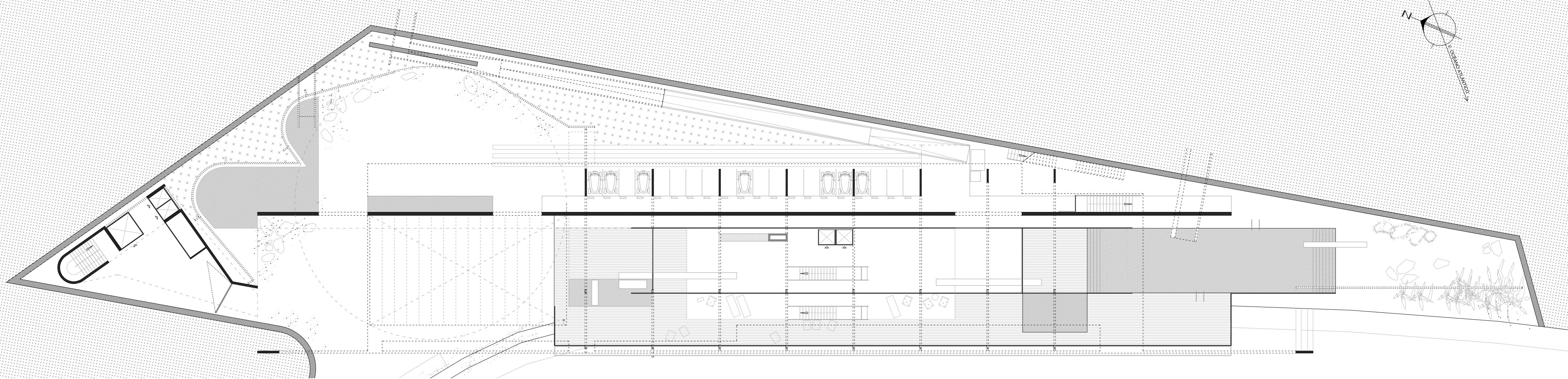
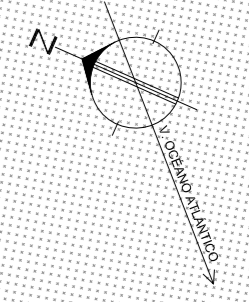
Sección general :
escala 1:1000 H.Solar Drive

Sección general :
escala 1:400 H.Solar Drive

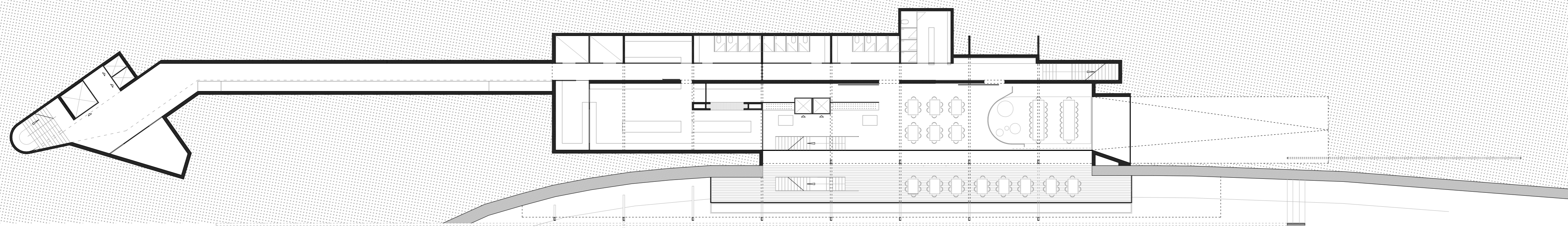
Sección general :
escala 1:400 H.Solar Drive



Plantas Intercambiador :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala R.N. -



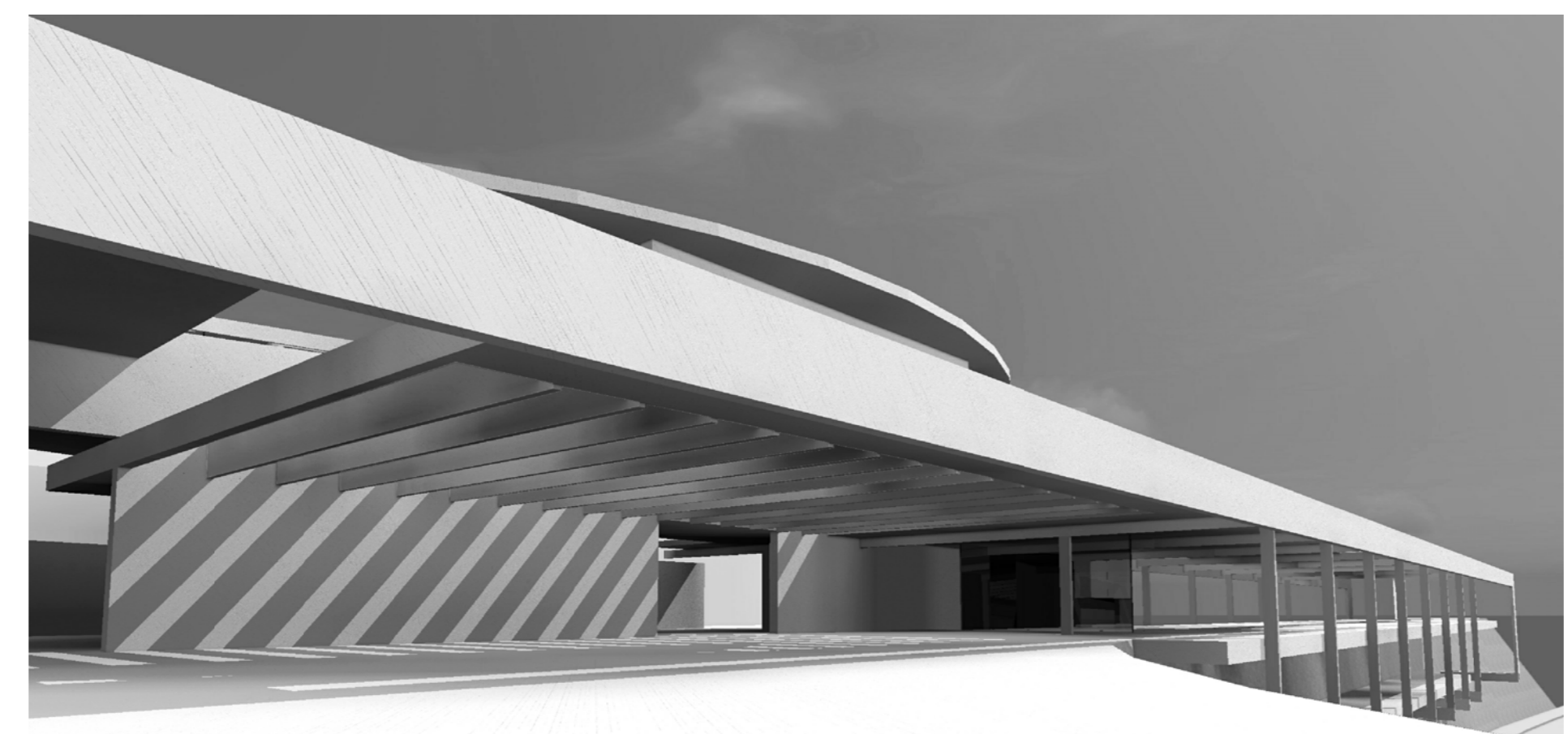
Planta Alta Intercambiador :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala R.N. -



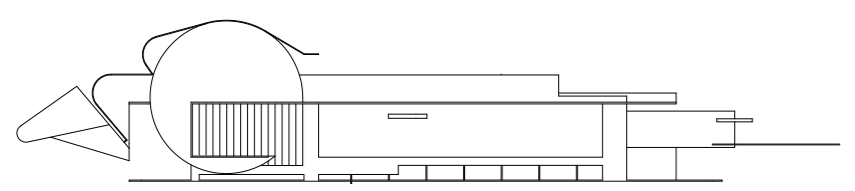
Planta Baja Intercambiador :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala R.N. -

EL INTERCAMBIADOR, ALA. RN

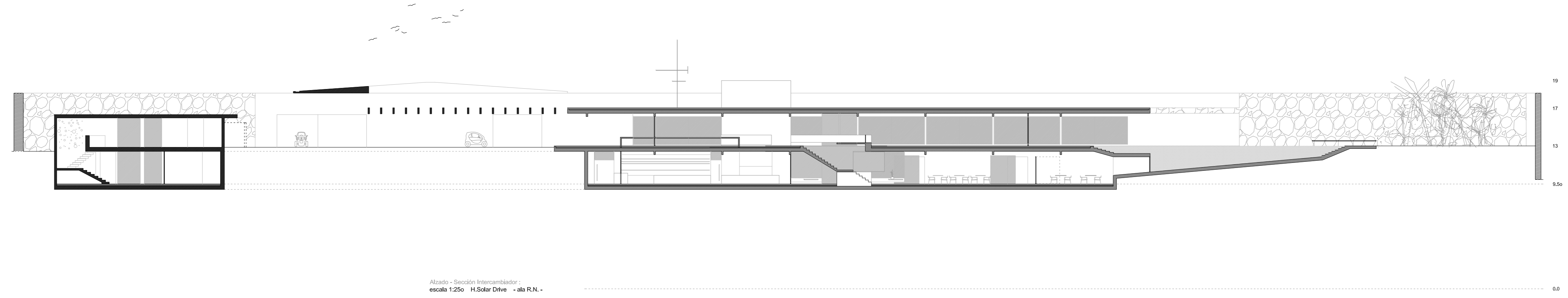
El intercambiador, básicamente un pabellón abierto a tres lados. Está situado en el punto más bajo de la parcela hotelera. Este pabellón minimalista, con estructura de hormigón y acero ligero, se alza en el primer muro de piedra a trece metros de altura y ha sido destinado para el uso público del hotel. Se trata de una composición cuya asimetría está finalmente proporcionada para dividir "el huerto" en dos paraísos: el océano Atlántico y el muro de piedra artesanal como escultura, situado en la parte posterior. La volumetría como espacio sin límites, se desarrolla con un amplio plano horizontal y aleros que descontrolan dichos límites interiores con el cerramiento en vidrio y una estructura muy delgada, la cual adquiere un ritmo preciso. La amplia cubierta en voladizo es una delicia para los visitantes que observan el pasaje del mar debajo de los aleros, tanto en los días de lluvia como los soleados.



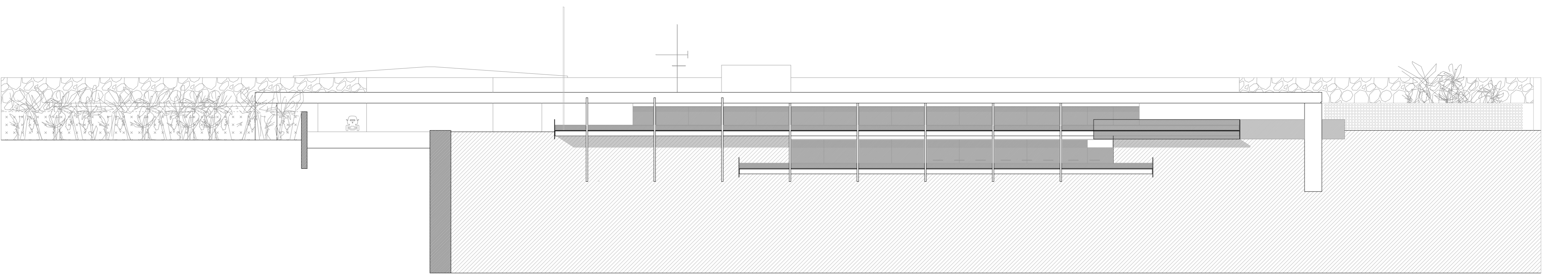
Vista desde la entrada al pabellón intercambiador (reloj de Sol y terraza), a lo largo de la fachada oeste del edificio.



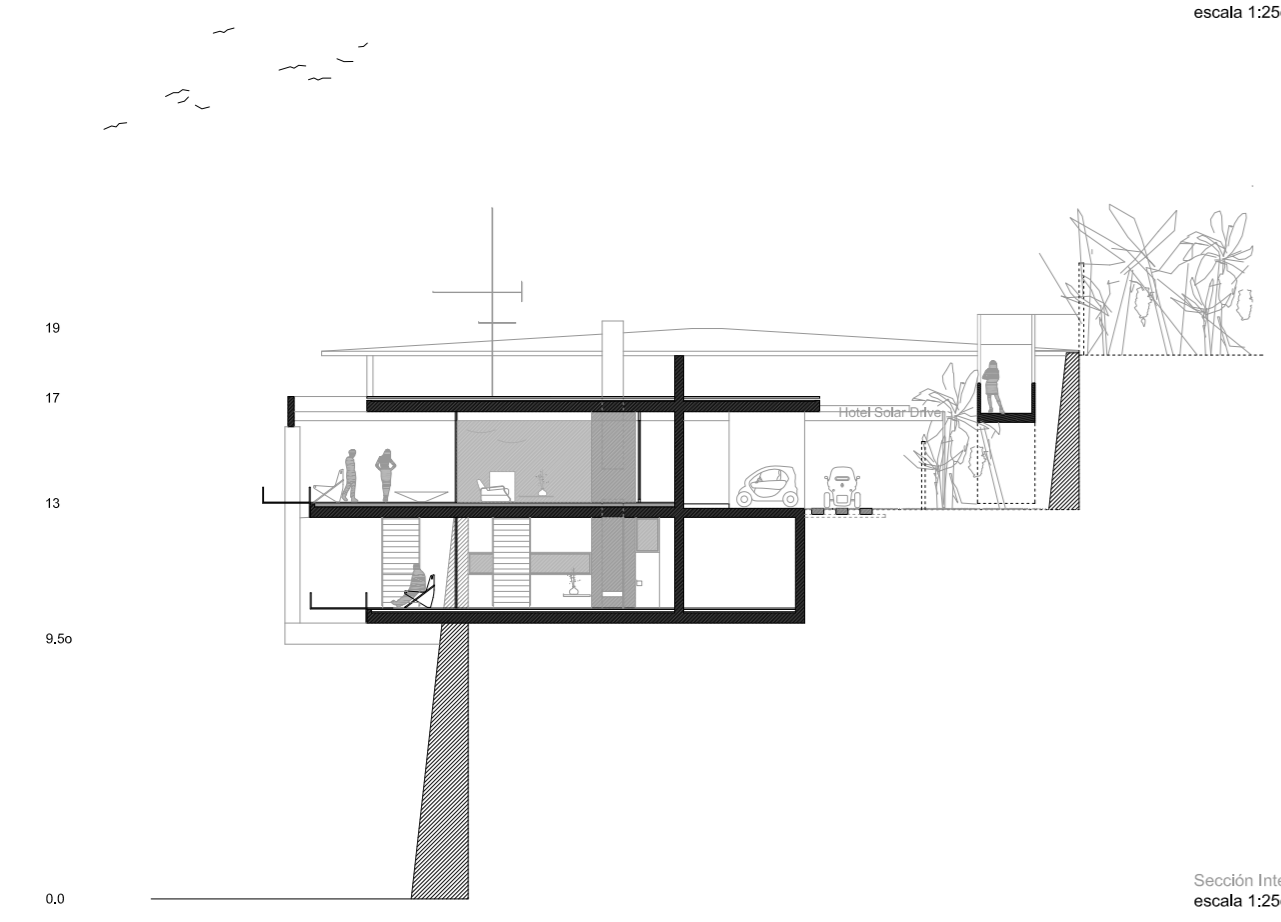
Azado - Sección Intercambiador :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala R.N. -



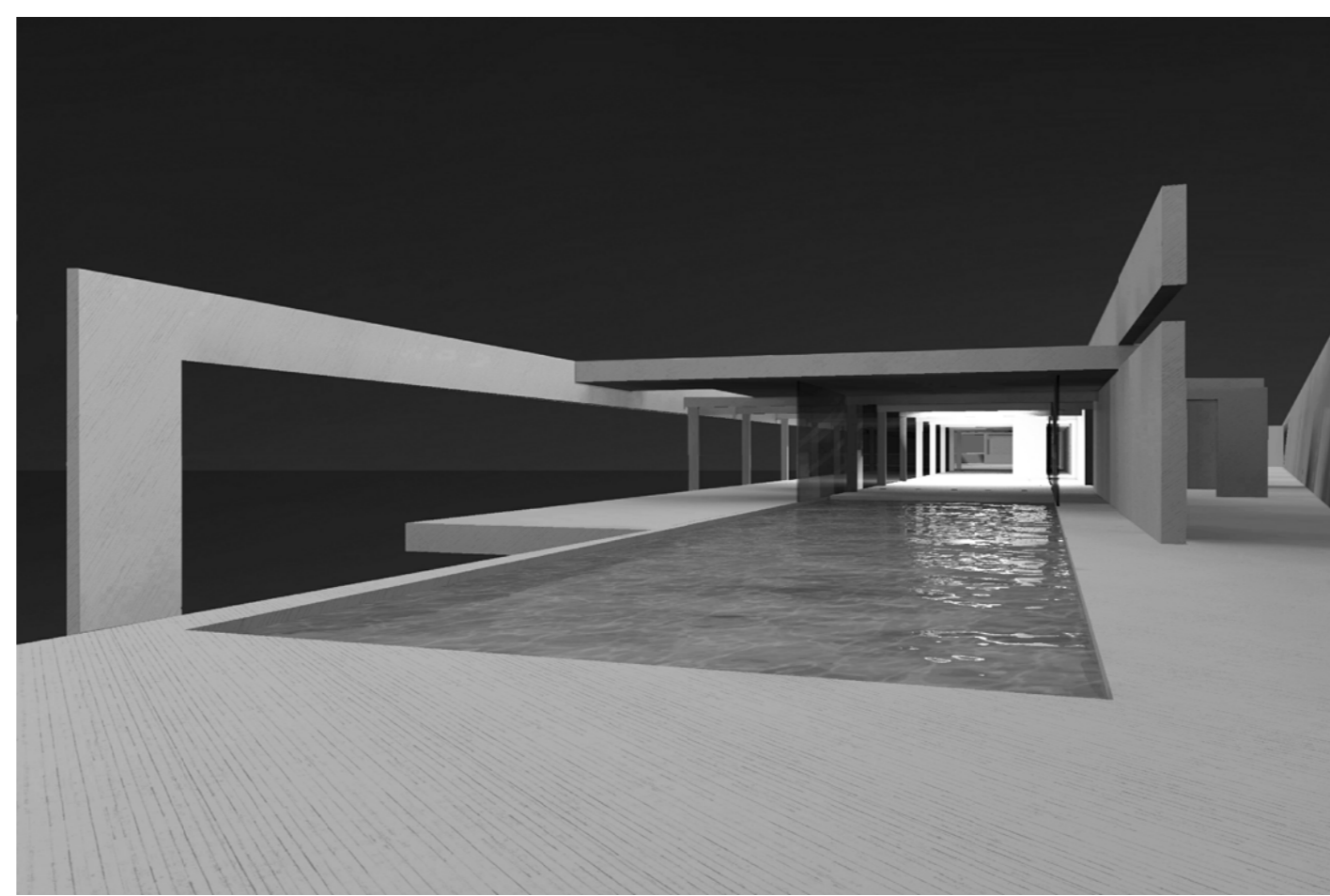
Alzado - Sección Intercambiador :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala R.N. -



Alzado Intercambiador :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala R.N. -



Sección Intercambiador :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala R.N. -

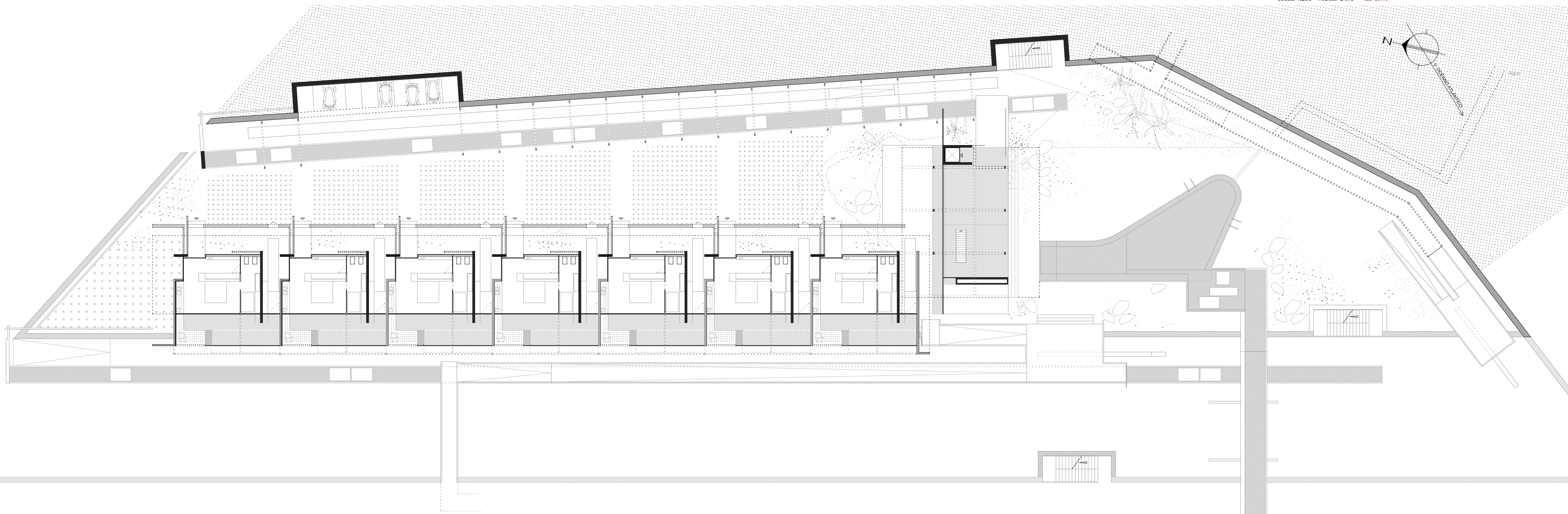


EL INTERCAMBIADOR, ALA. RN

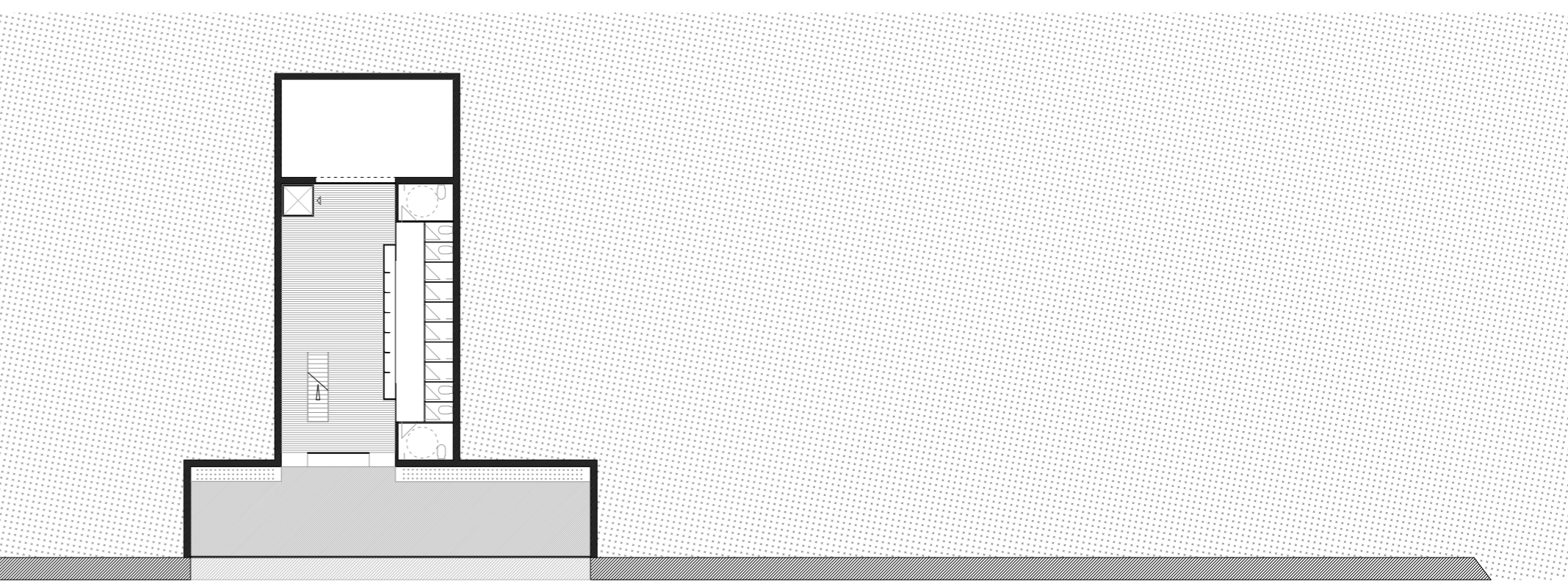
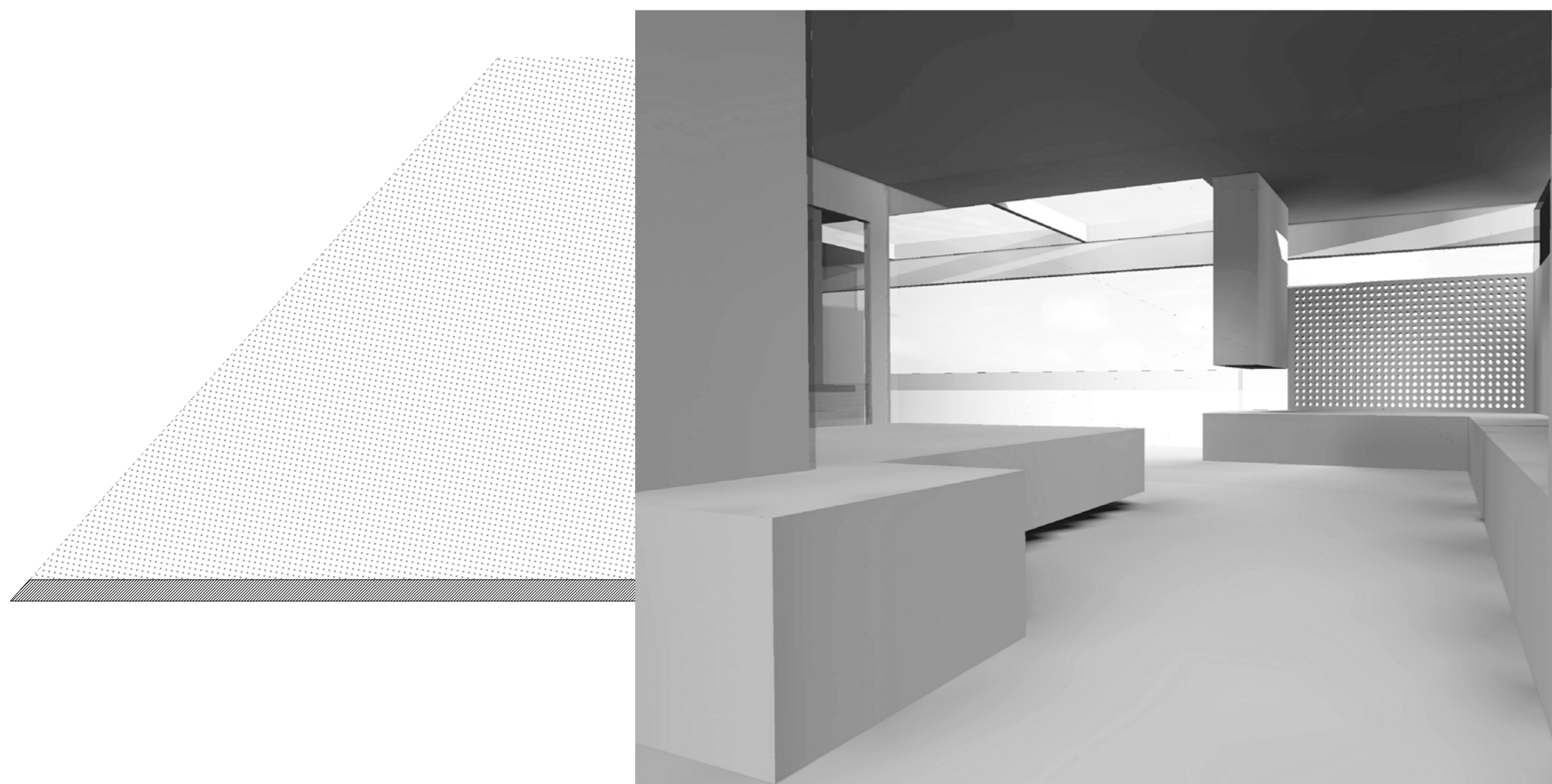
En los tres lados abiertos del pabellón, se encuentra: la entrada, la piscina y el horizonte, fomentando respuestas oportunas a los diversos usos. La cuarta apertura es un recorte áureo en la cubierta ubicada en la entrada del edificio, arañada por unas delgadas vigas que tatúan la sombra en ti mismo como si fuera un reloj de Sol. El ala RN, el intercambiador, tiene amplias puertas correderas en la fachada, lo que facilita que el visitante fluya entre el interior y el exterior. Al mismo tiempo que el pabellón tiene a la vista el menos número posible de elementos constructivos. Para soportar el gran plano horizontal de la cubierta se emplean vigas voladizas con estructura mínima que salen del edificio como si estuvieran desconsolidadas por acariciar el mar, pasando por delante de la fachada del edificio con una sucesión de líneas, culminando la obra en un gran y tranquilo alzado frontal. Las dos plantas del pabellón están orientadas al mar y a la playa, situada en primer plano. En la entrada, una vez hemos cruzado el reloj áureo de Sol, nos situamos en una gran cubierta de madera de teca. A la derecha aparece un pequeño estanque de agua salada para aquellos que nada más llegar a "casa" les resulta irresistible tocar el agua del mar. La recepción sale del pabellón a la terraza para darnos la bienvenida con un gesto amable de darle la espalda al mar para ofrecer al visitante esa imagen inolvidable mientras le asignan su habitación con el mayor boato deseado. A continuación aparece un espacio vacío que conecta con la piscina que penetra en ambas plantas, en forma de planta y en la parte baja en la sección.

La composición arquitectónica está << engranada >> con el horizonte. La piscina une el interior con el exterior mientras los muros de hormigón ofrecen inmediatamente un alzado para la vista desde la playa.

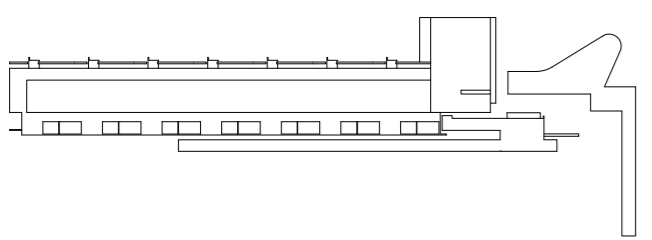
Plantas 7 Habitaciones :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.W. -



Planta Alta 7 Habitaciones :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.W. -

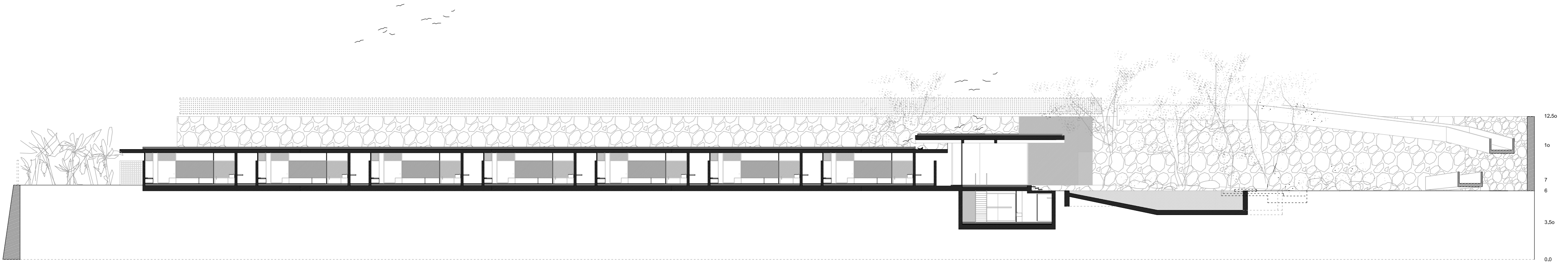


Planta Baja - Burbuja de aire :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.W. -

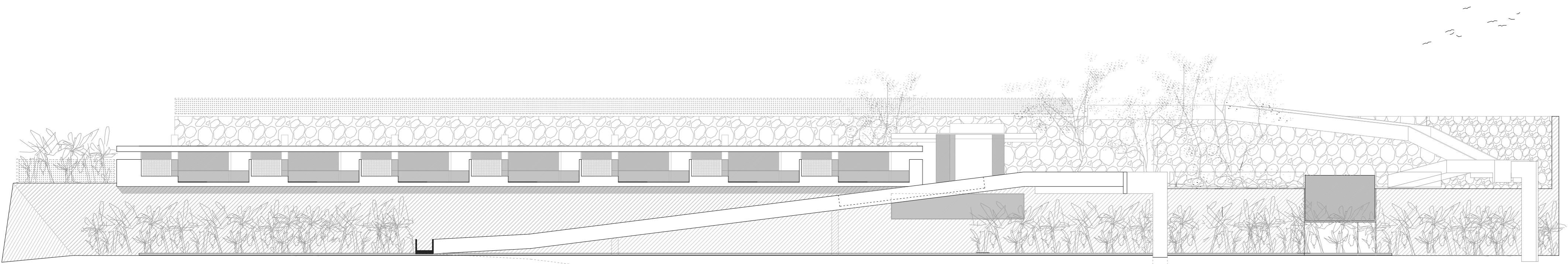


Vista desde el interior de la habitación . - Ala SW -

Alzado - Secciones 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.W. -

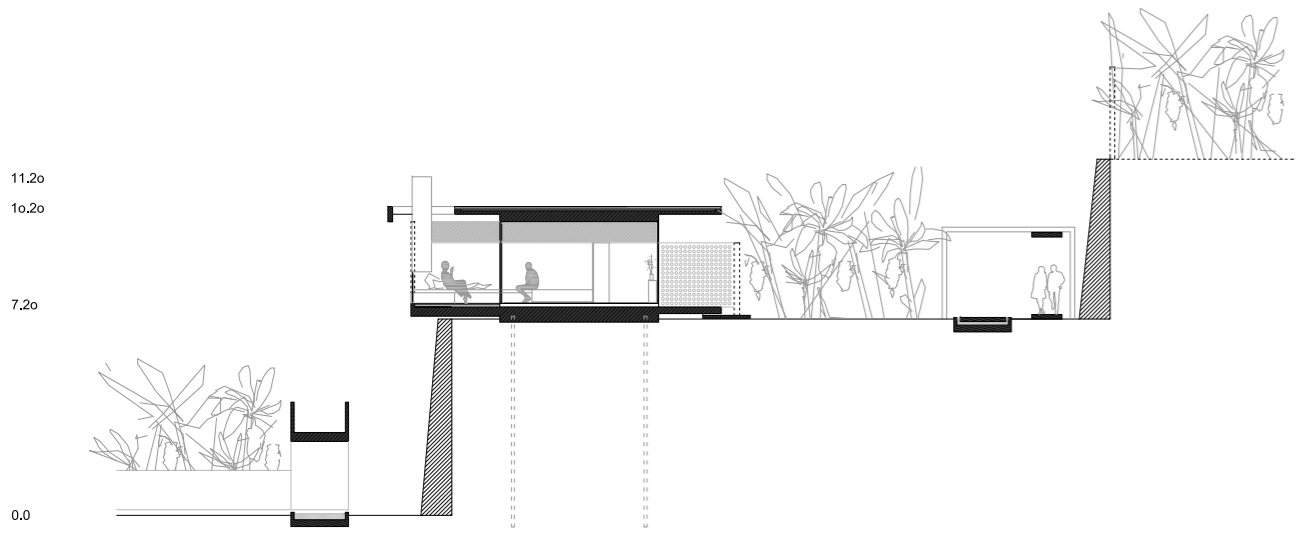


Alzado - Sección 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.W. -

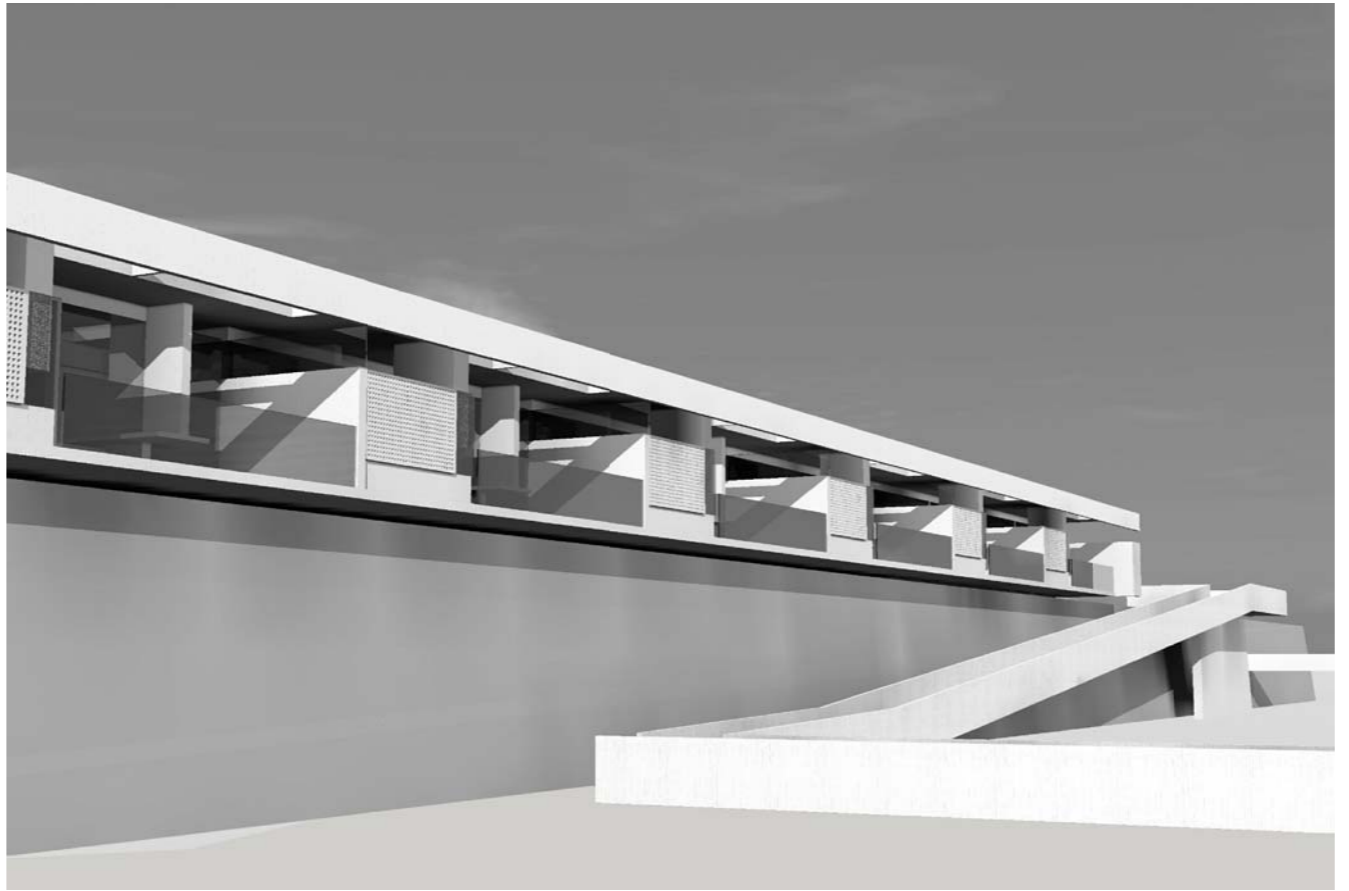


Alzado 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.W. -

ALA SW



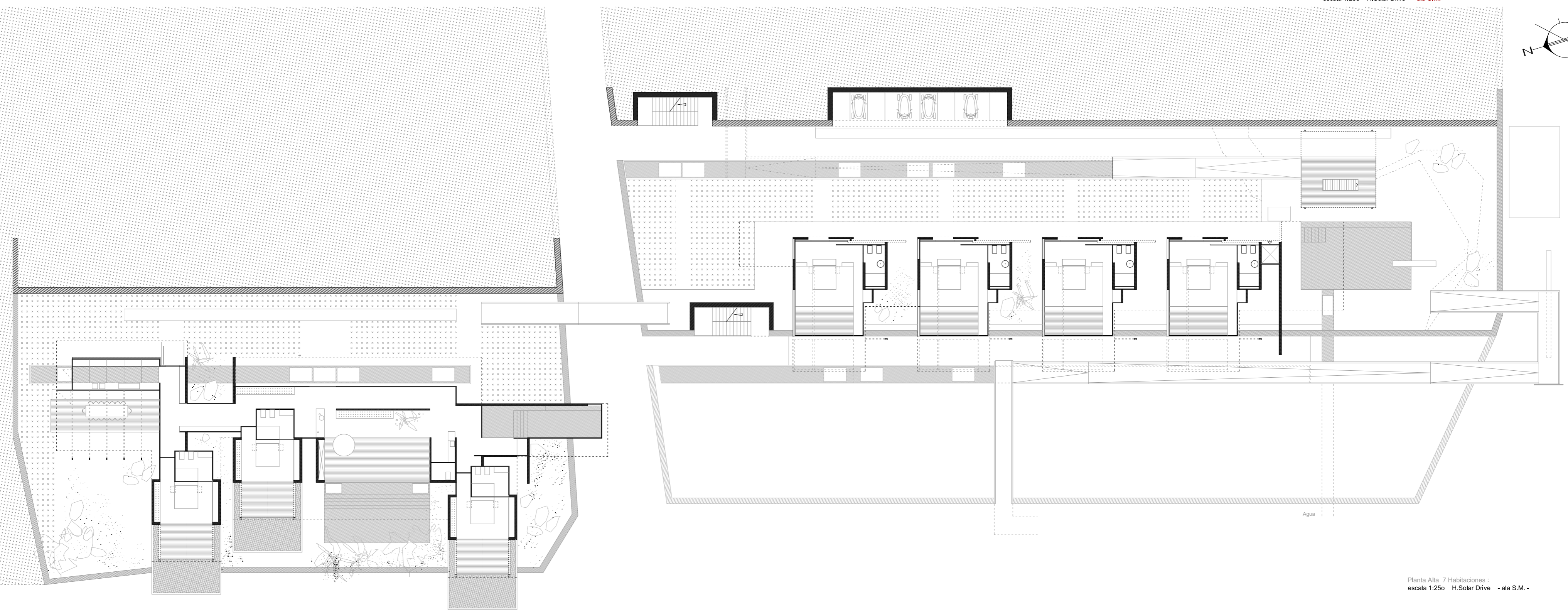
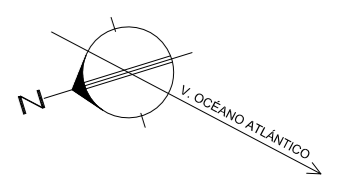
Sección 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.W. -



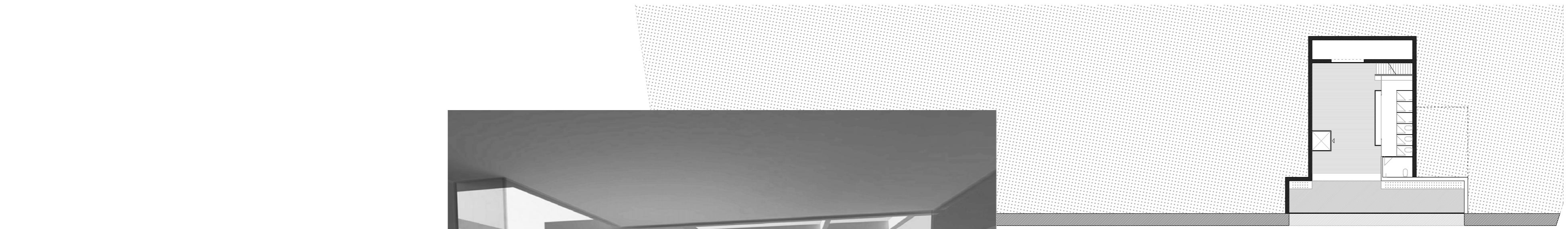
Fachada noroeste, - ala SM -

El ala SW, tiene un carácter reservado, sólo la viga blanca que hilvana las siete habitaciones se ve desde la playa. La terraza es un elegante espacio entre lo flotante y lo anclado, lo sólido y lo transparente, lo natural y lo artificial. Dicha terraza ofrece diferentes sensaciones de temperatura, como si de un termómetro de apetitos se tratase. En ella podemos filtrar un aire fresco impulsado por esa celosía en contacto con una cama para desconectar al exterior, la cual disfruta de la calefacción de una chimenea a los pies de la cama ubicada en el centro de la terraza. El pavimento de madera desde el interior hasta el exterior difumina dichos límites: "Estoy aquí pero me siento allí". En este grupo de siete habitaciones orquestadas por un espacio casi de servicio, donde te pueden traer una bandeja de langostinos y un buen vino palmero directamente a la terraza sin pasar por la habitación. No creo que busque un objetivo de lograr la felicidad, que es la vida, consiste únicamente en encontrar una situación cómoda. Un espacio que no responde a todas las preguntas de la vida pero te ayuda a ver todo más claro entre tú y el horizonte del océano Atlántico. Esta terraza con habitación para dormir, busca un deseo especial, una conexión psicológica entre la habitación y el paisaje.

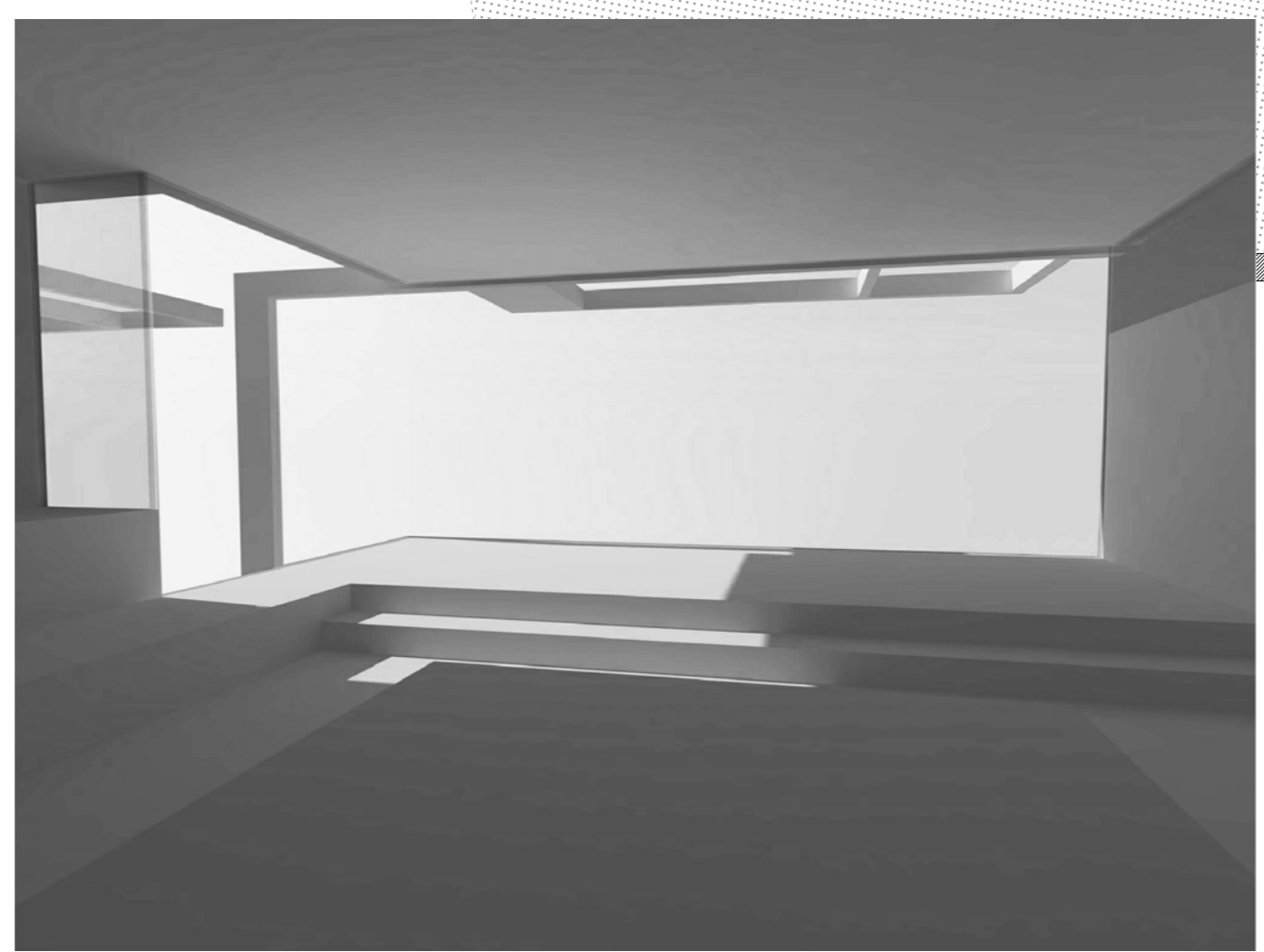
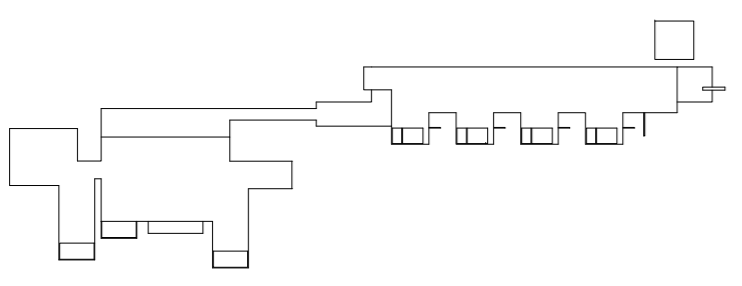
Plantas 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.M. -



Planta Alta 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.M. -



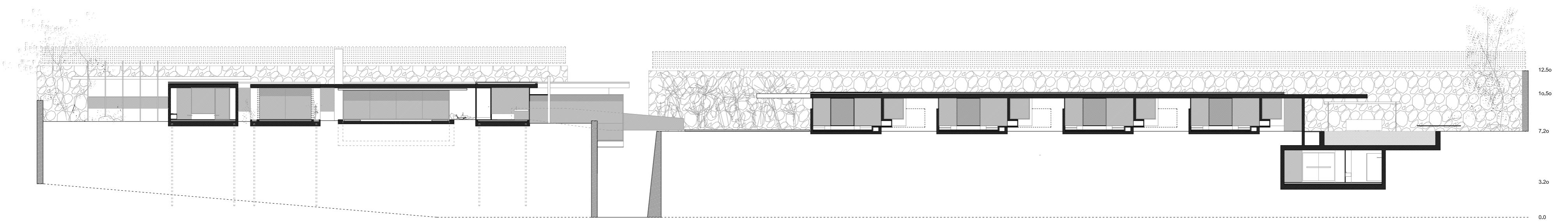
Planta Baja - Burbuja de aire :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.M. -



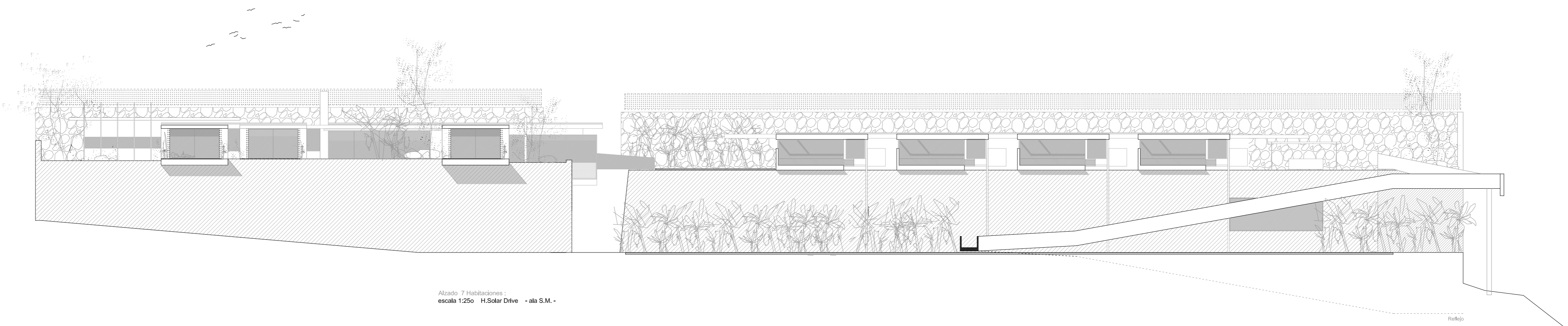
ALA SM

En el ala SM podemos apreciar el repertorio formal del "Hotel Solar Drive", aunque en este caso el estuche de habitaciones esté repartido en dos, preservamos el carácter accidentado del bancal. Aún así, este pabellón demuestra que un pequeño toque puede tener el mismo efecto que un gran gesto. En la parte de las cuatro habitaciones, realizamos un homenaje al arquitecto palmero Rubens Enríquez, cuando un día en las cuatro casas de Camino Largo me decía: "En este proyecto acabé la arquitectura y esta vez le tocó a la terraza meterse para adentro", haciendo un gesto muy bonito con las manos. La terraza en la habitación está diferenciada por una pequeña pincelada en sección para diferenciar el espacio interior del exterior, dejando por un lateral una conexión delgada pero directa a la terraza, pasando por la caja de fuego situada en el exterior para calentar el interior.

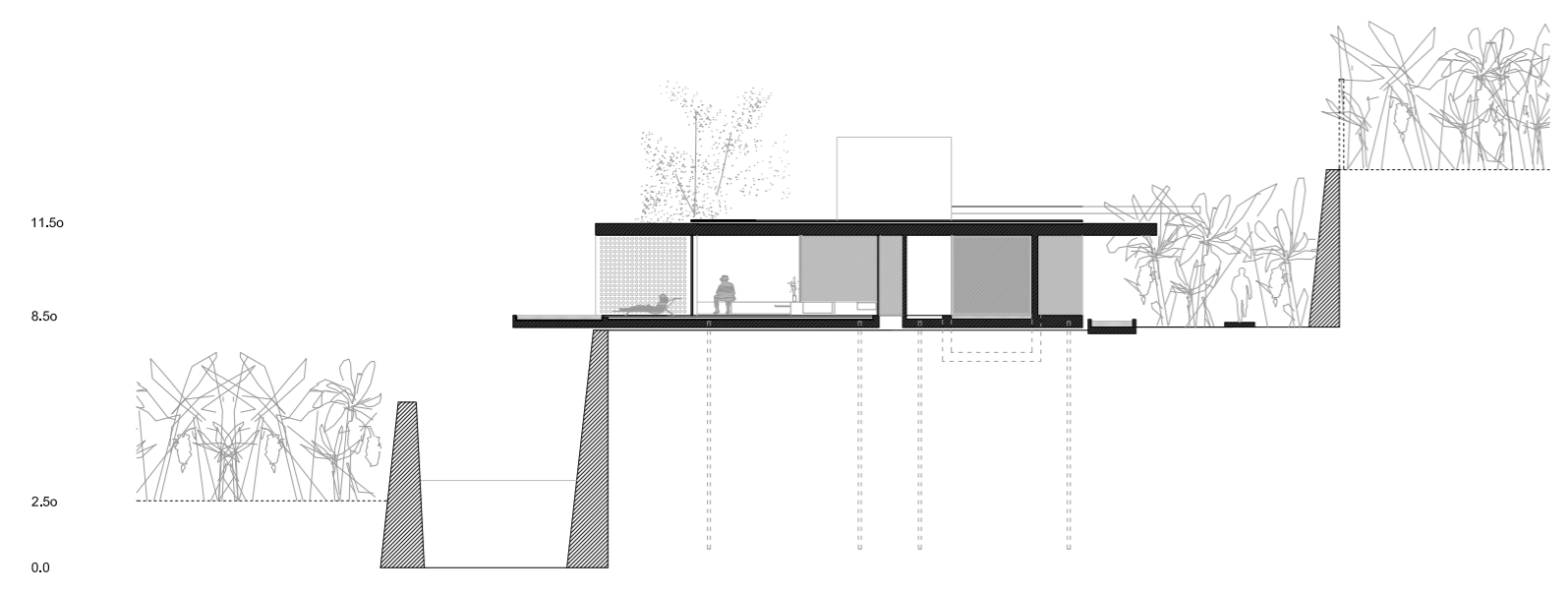
Alzado - Secciones 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.M. -



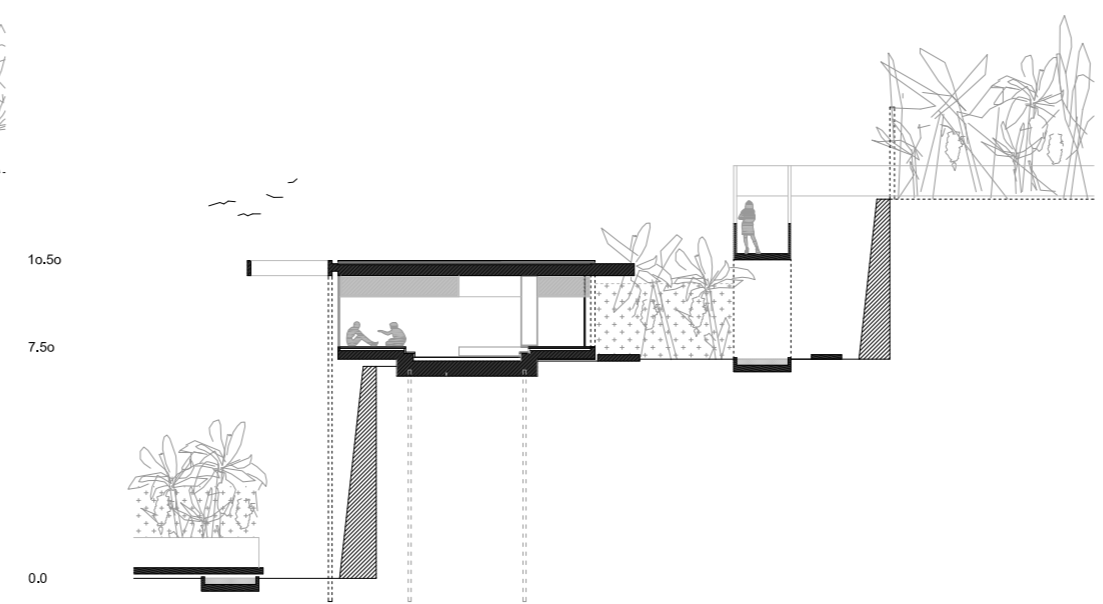
Alzado - Sección 7 Habitaciones :
 escala 1:25 H.Solar Drive - ala S.M. -



Alzado 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.M. -



Sección 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.M. -

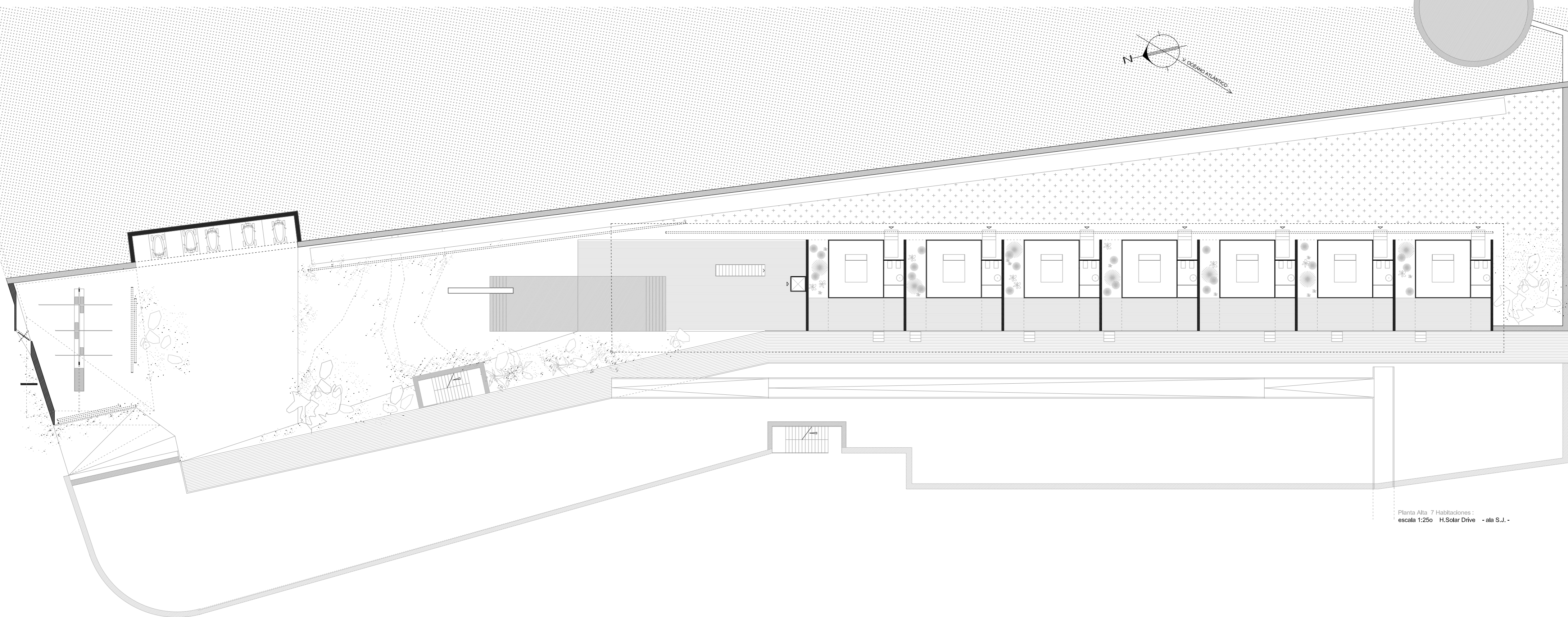
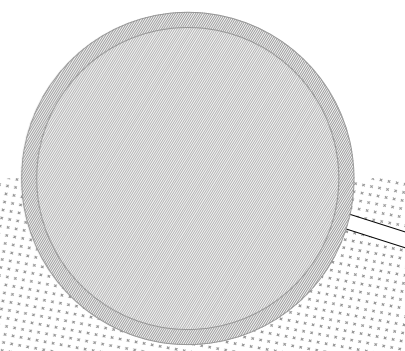
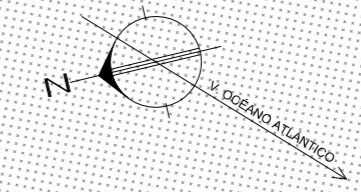


Sección 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.M. -

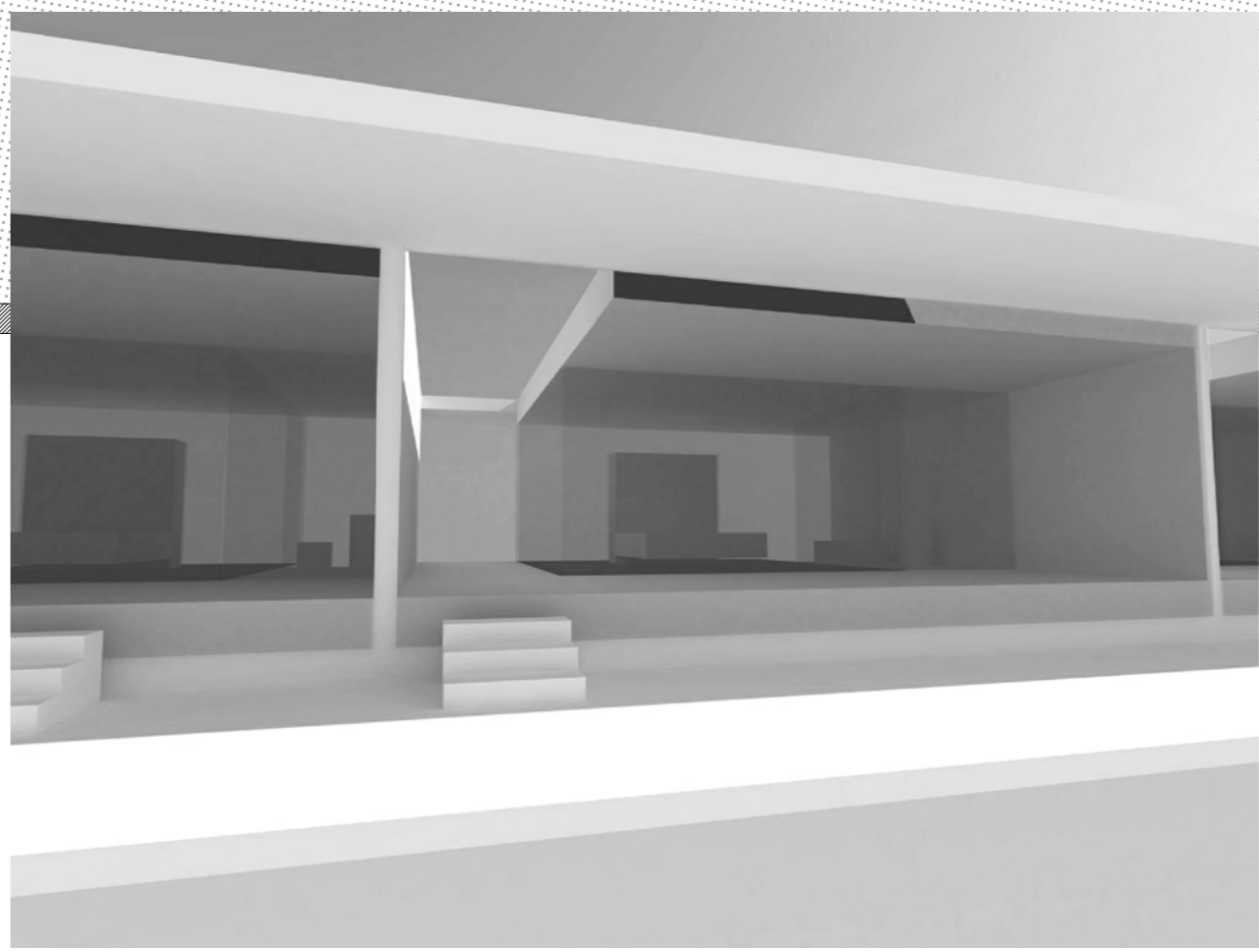
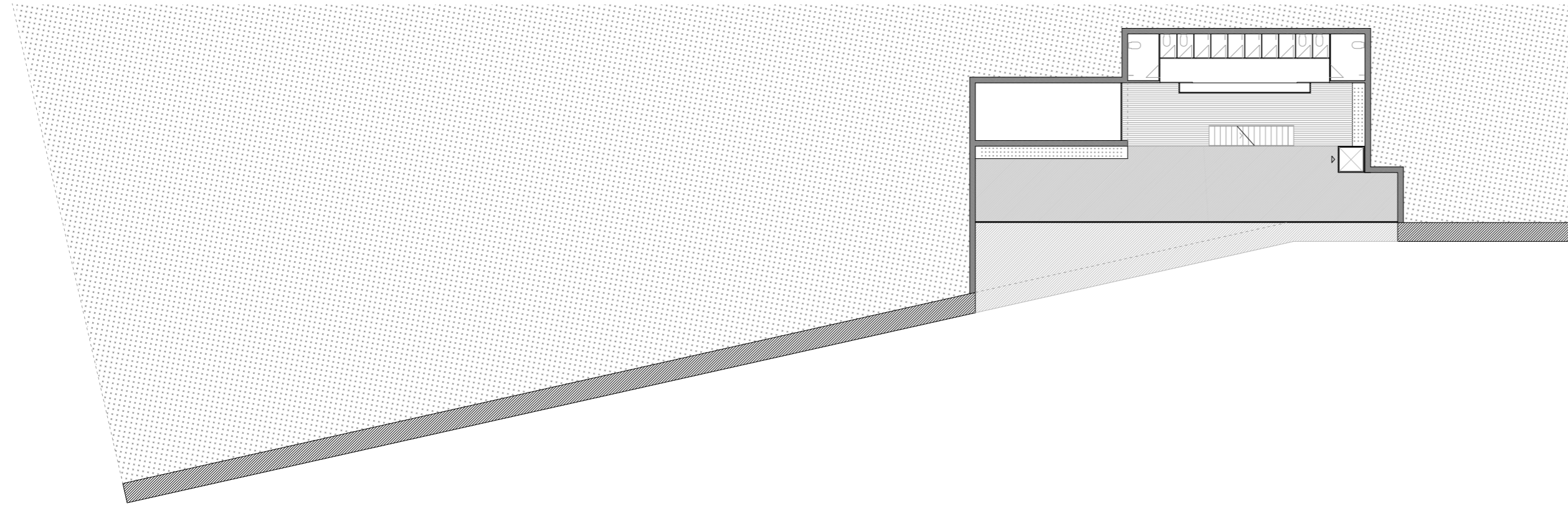
ALA SM

La viga del alero se desliza más allá del volumen de la habitación, dejándonos un marco al aire con un lienzo transparente para que el visitante contemple el paisaje y él mismo sea capaz de capturar en su mente la inolvidable puesta de Sol al oeste de la Isla. Las tres habitaciones restantes pivotan hacia adentro y hacia fuera creando unas vibraciones capaces de componer una villa privada para pasar temporadas largas. Un espacio a mayor escala que te permita ir todo lo lejos que puedas, mantenerte despierto como si se tratase de una especie de reto. Hacerte sentir que no eres capaz de conseguir mirar al horizonte, pero al final sí puedes. Es decir, un espacio que te ayude a concentrarte. La villa SM cuenta con las tres mayores habitaciones de lujo, al ser infinitas, sientes que desde ellas puedes llegar a acariciar el horizonte y darle la mano al Sol mientras cae. Un salón principal con una caja de fuego y una piscina que entra al interior.

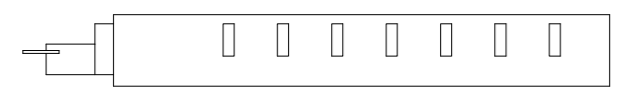
Plantas 7 Habitaciones :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -



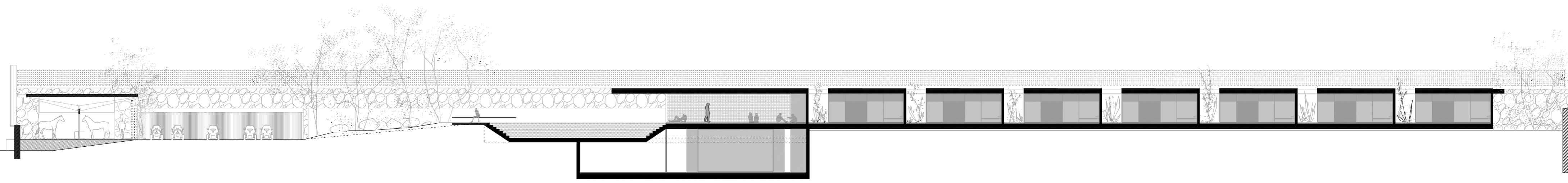
Planta Alta 7 Habitaciones :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -



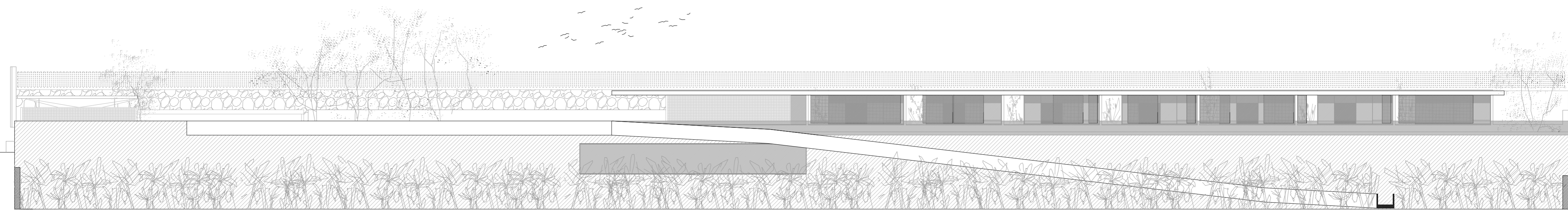
Planta Baja - Burbuja de aire :
escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -



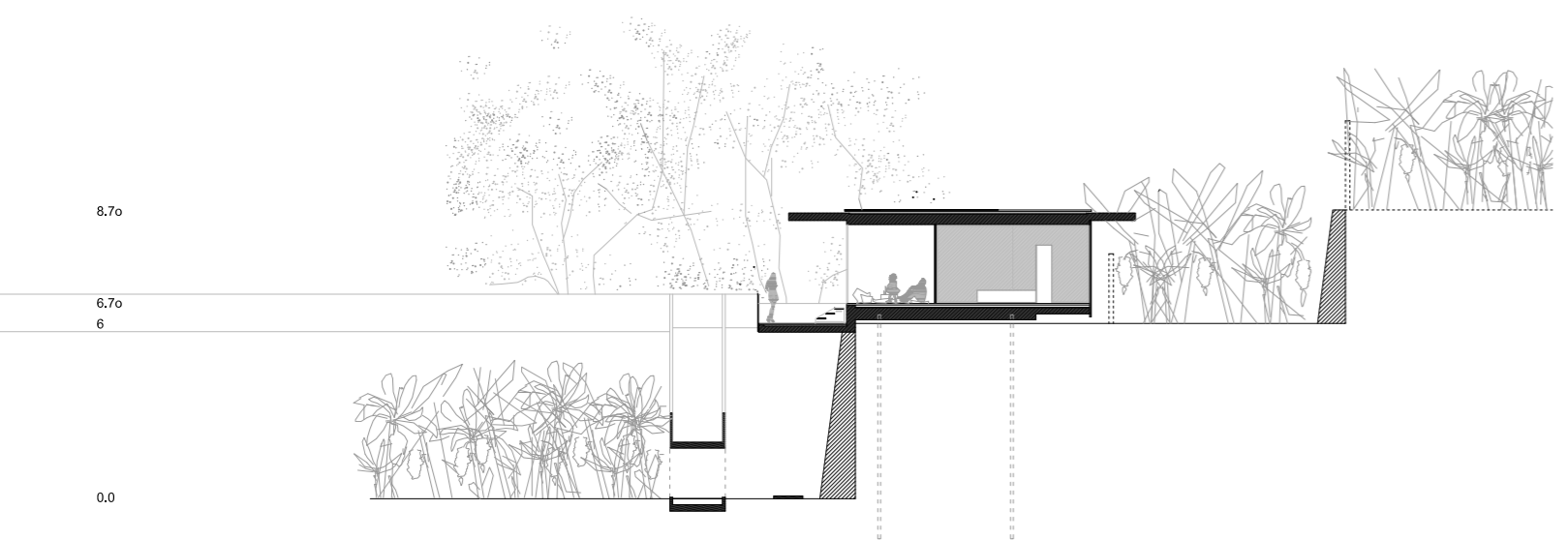
Alzado - Secciones 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -



Alzado - Sección 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -



Alzado 7 Habitaciones :
 escala 1:25 H.Solar Drive - ala S.J. -

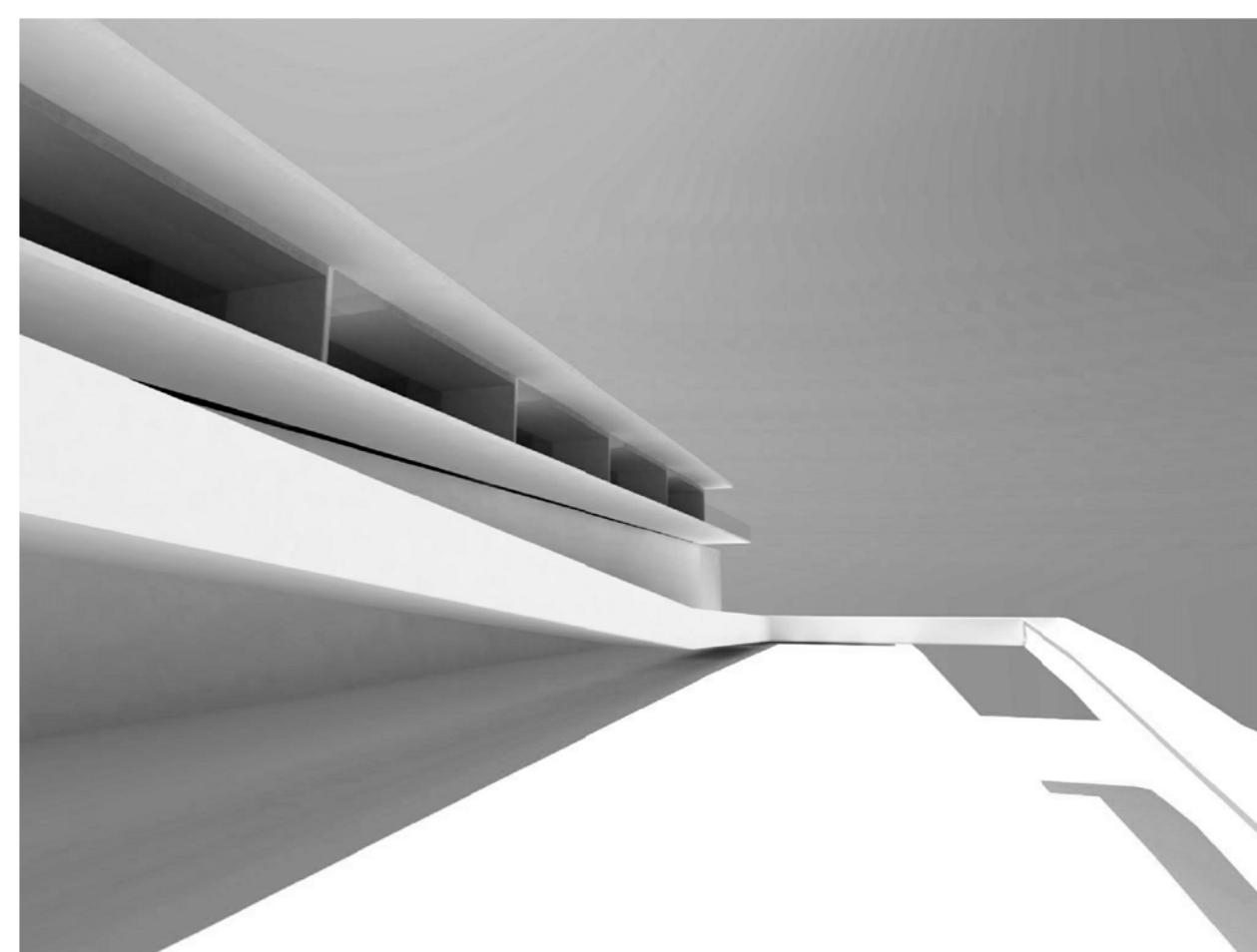


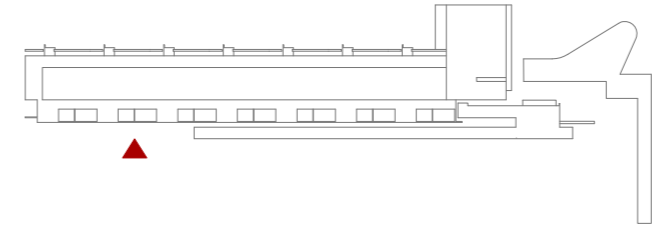
Sección 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -

ALA SJ

El ala SJ es la pieza que conecta la montaña con el "Hotel Solar Drive". Una pieza proyectada desde el interior cúbico vacío, la cual revela una habilidad mayor para superponer funciones espaciales que para ordenar estas siete habitaciones en secuencia. Todas comparten las cualidades de la iluminación, difícil de definir, algo propio de la fina arquitectura japonesa de las habitaciones de té. La habitación retrocede para crear una distancia amable de terraza. El cubo de vidrio se organiza entre dos muros laterales minimalistas, los cuales componen cuatro paisajes: terraza, servicio de baño, jardín y la pendiente de la montaña que pasa por debajo de nosotros actuando como muro natural. La terraza cuenta con una lencería de finas cortinas que bailan al ritmo del aire, delimitando el espacio como si se tratase de un caparazón protector para disfrutar debajo del plano de la cubierta entre la habitación y el paisaje. Esa completa intimidad visual entre cortinas, hace que la habitación de vidrio oscuro atenúe el brillo del Sol en el interior o a veces causen bonitos reflejos que danzan sobre las paredes de vidrio que componen la cápsula para subir a soñar.

Este espacio trata las transiciones espaciales. Las habitaciones son porciones áureas de gran espacio para habitar y pragmáticamente elásticas. Este gran espacio visual de habitación se acerca al concepto japonés. Una habitación en el jardín con una terraza en el dormitorio y un baño en el paisaje. El detalle en esta habitación responde al vacío del espacio. Una habitación que desea una vista despejada al horizonte. Los límites de vidrio llegan hasta el techo para que ninguna línea impida la visión. Una habitación de puntillas que se alza en la cubierta de madera como si de un barco se tratase. Un espacio para caminar viendo el mar y parejas enamoradas tomando vino y té al Sol puesto, acabando de componer, gracias a ellos, un espacio con mayor sensación de serenidad. En el jardín a pie de terraza y habitación se encuentran las mejores plantas aromáticas para disfrutar del fragante aroma de cítricos. Así cuando vas a dormir, o simplemente la Luna forme parte de la terraza, se producirá un agradable microclima inolvidable.

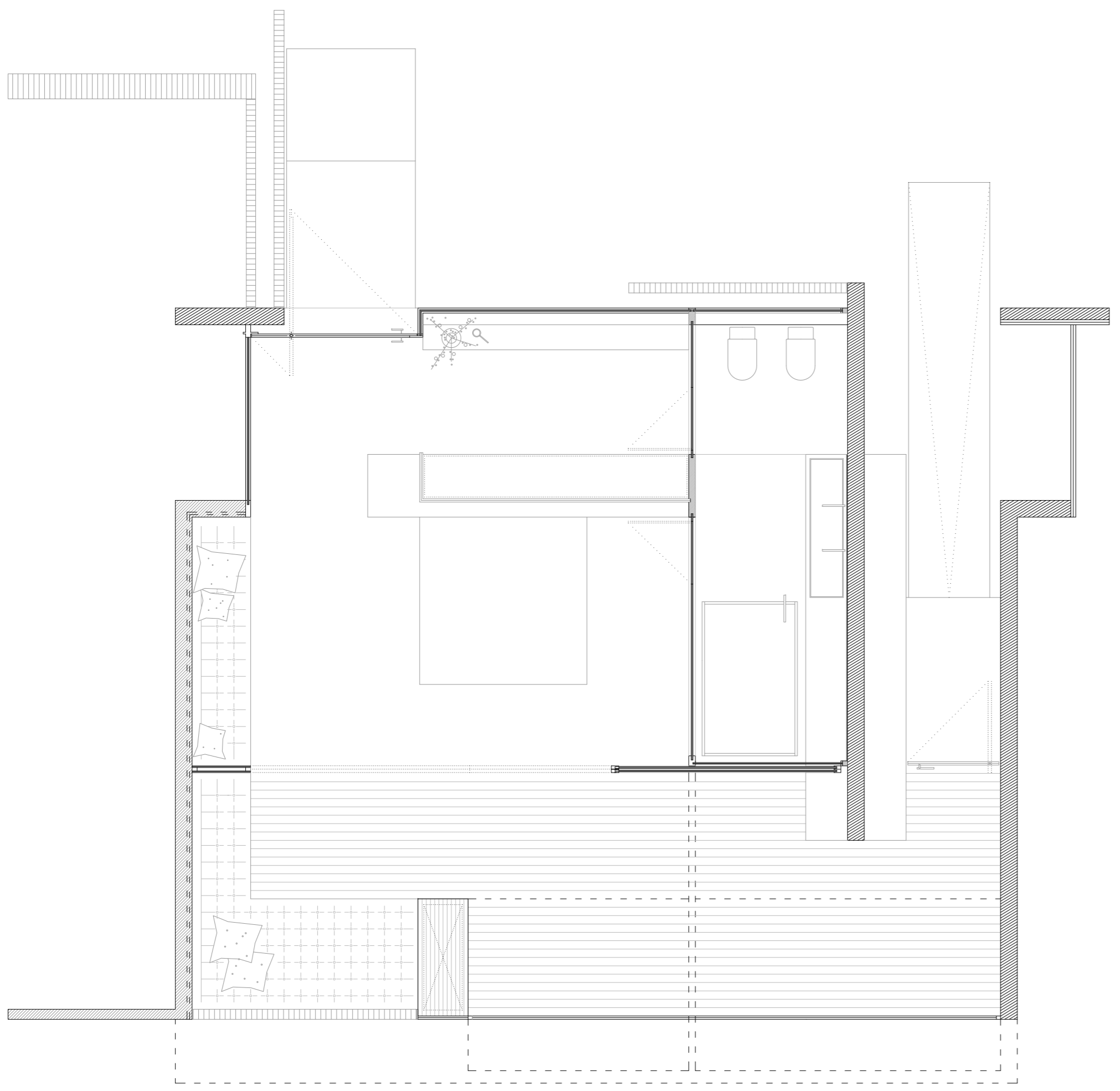




ALA SW ▶ 7 HABITACIONES

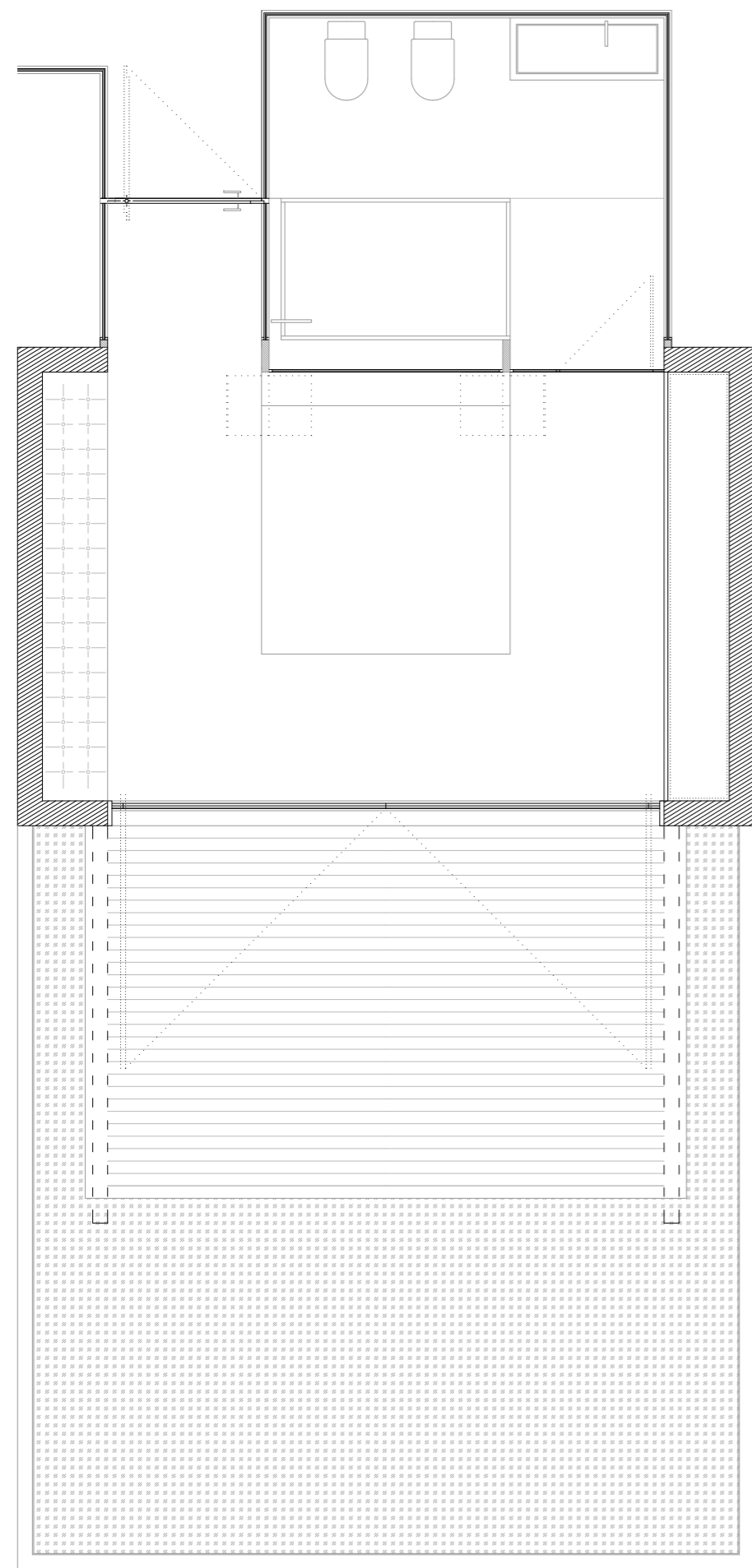
Una terraza con habitación para dormir, La Palma

Vestidor.	8 m ²
Acceso.	5 m ²
Baño.	9 m ²
Dormitorio.	18 m ²
Zona de servicio.	9 m ²
Terraza.	29 m ²

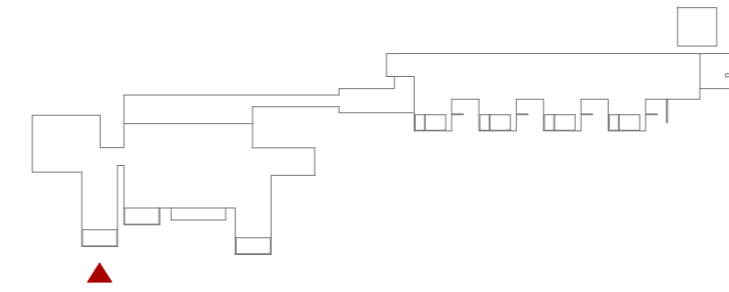


Planta Habitación :
escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -

Sección Habitación :
escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -



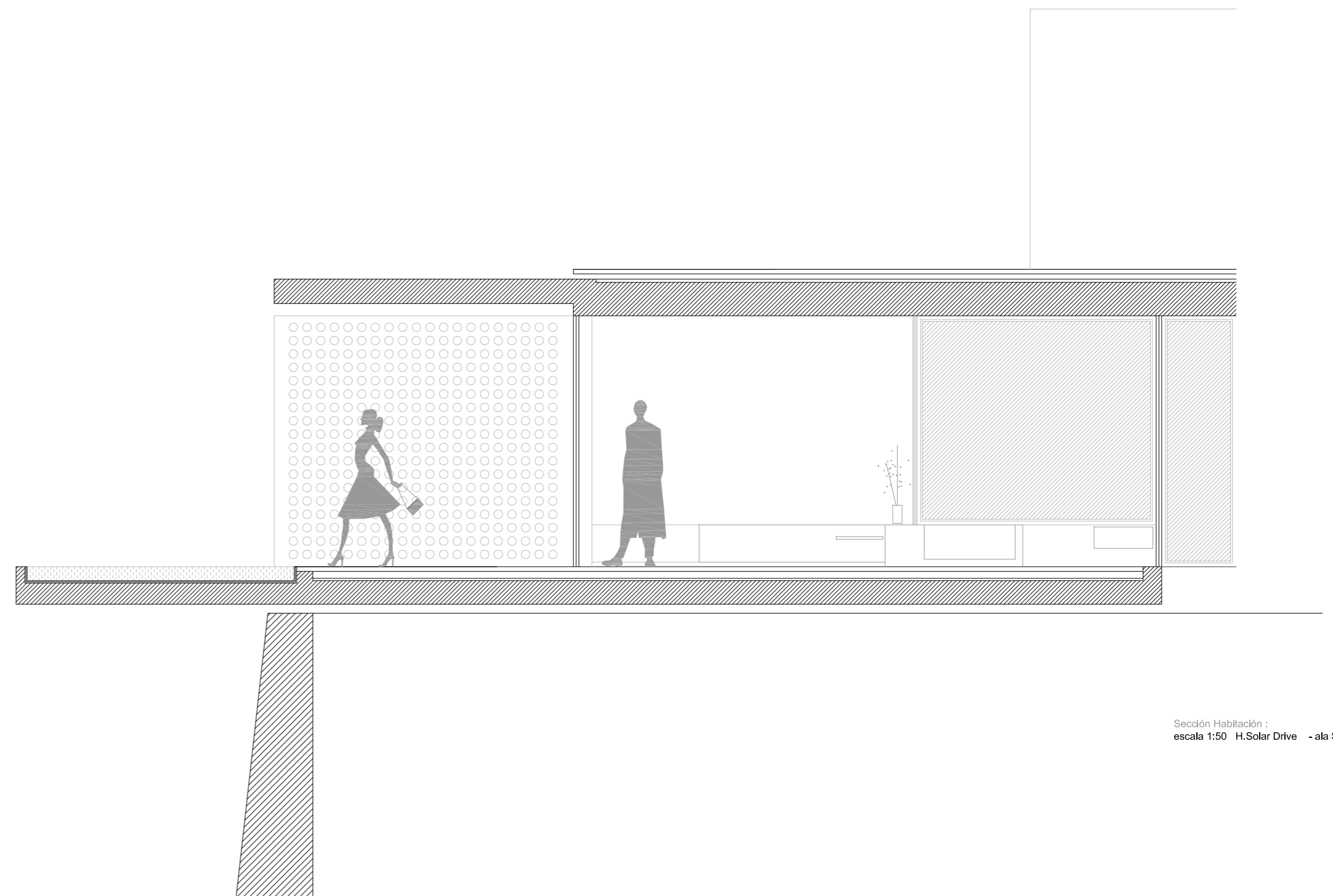
Planta Habitación -
escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -



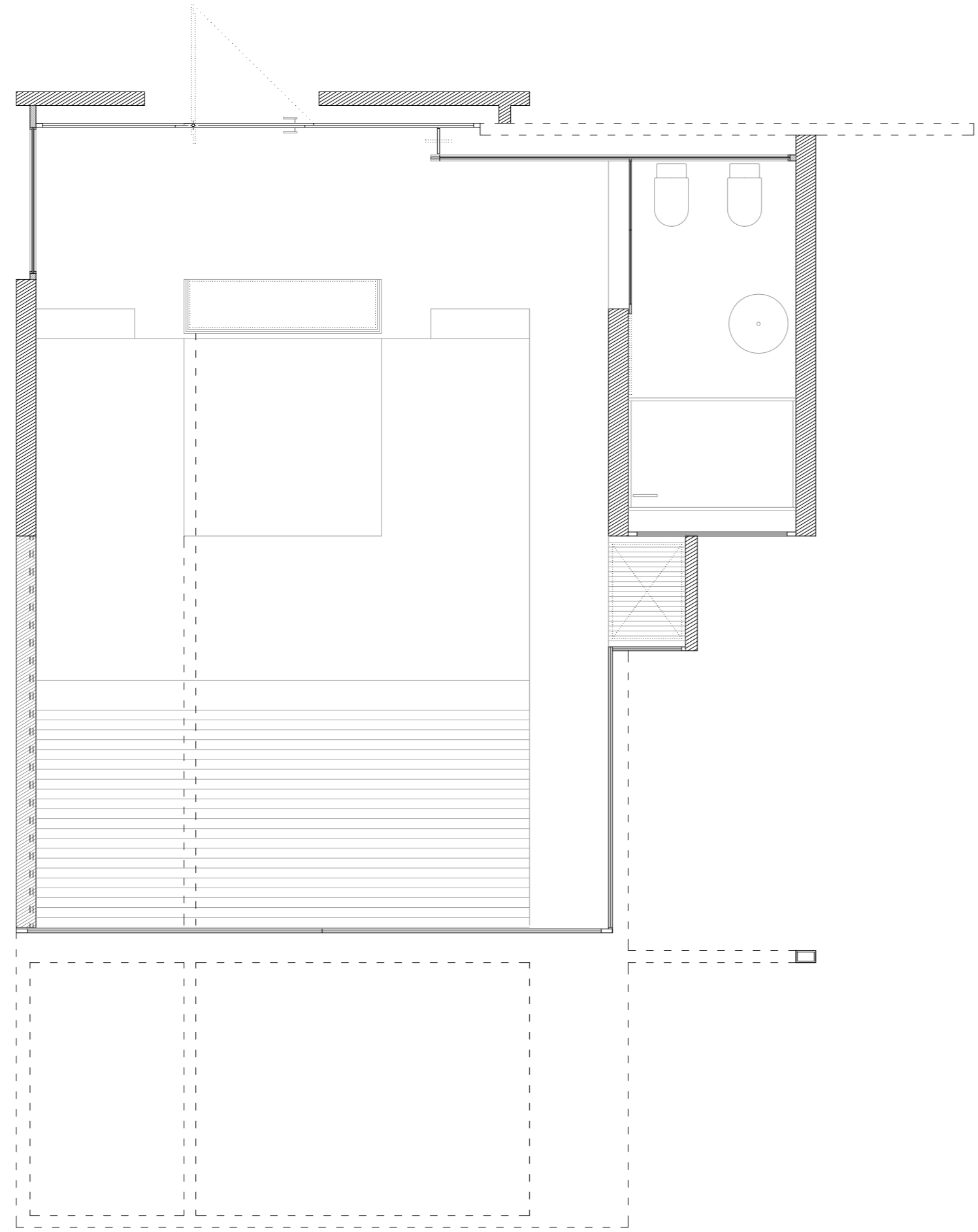
ALA SM ▶ 7 HABITACIONES

Una habitación infinita hasta el Sol, La Palma

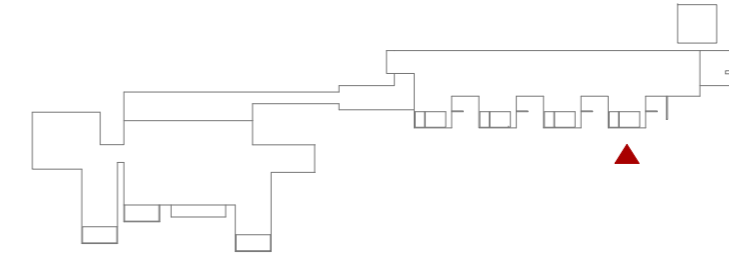
Acceso.	1.5 m ²
Charca reflectante	19 m ²
Baño.	6.5 m ²
Dormitorio.	19 m ²
Terraza.	15 m ²



Sección Habitación -
escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -



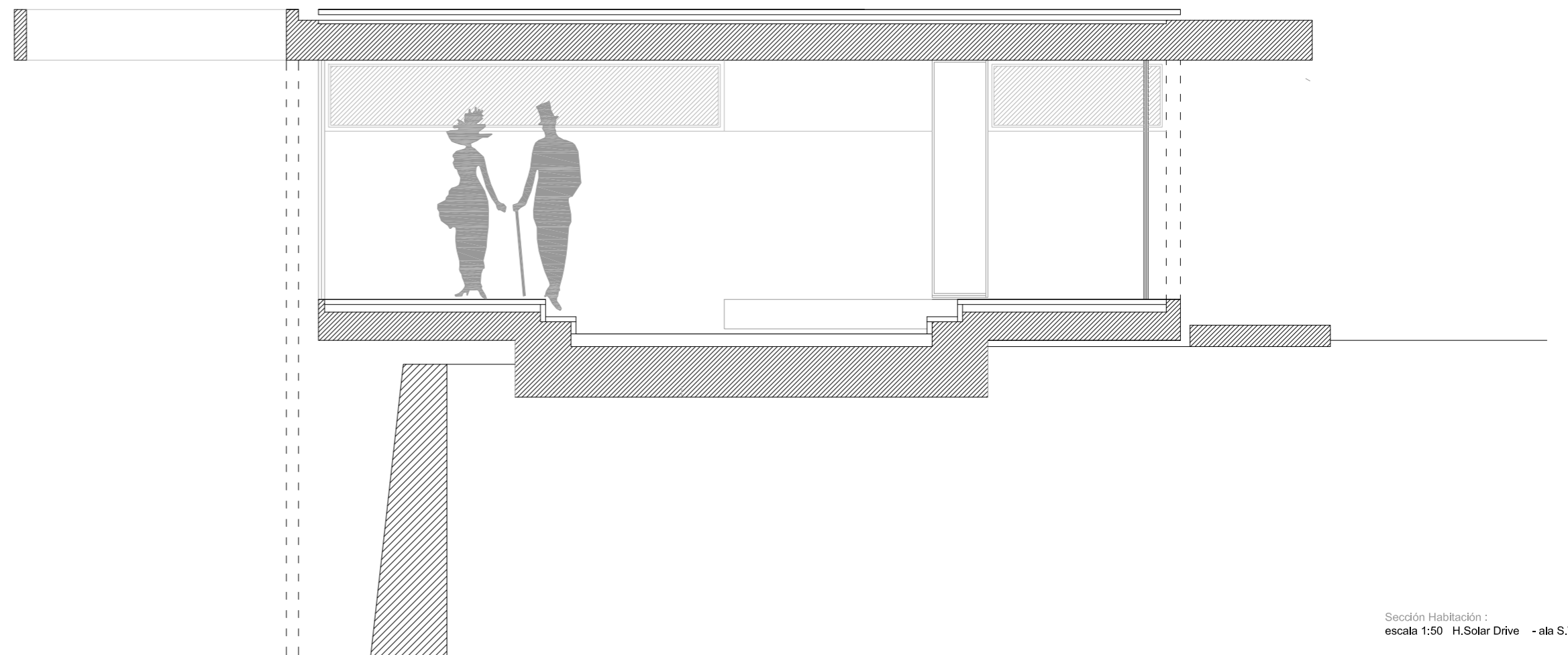
Planta Habitación :
escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -



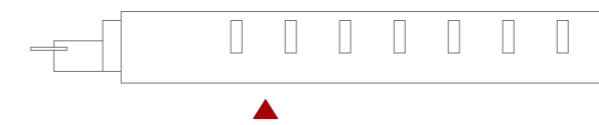
ALA SM ▶ 7 HABITACIONES

Un pequeño toque puede ser igual que un gran gesto, La Palma

Acceso / Vestidor.	12 m ²
Charca reflectante	19 m ²
Baño.	9 m ²
Dormitorio.	19 m ²
Terraza.	10 m ²
Chimenea.	1 m ²



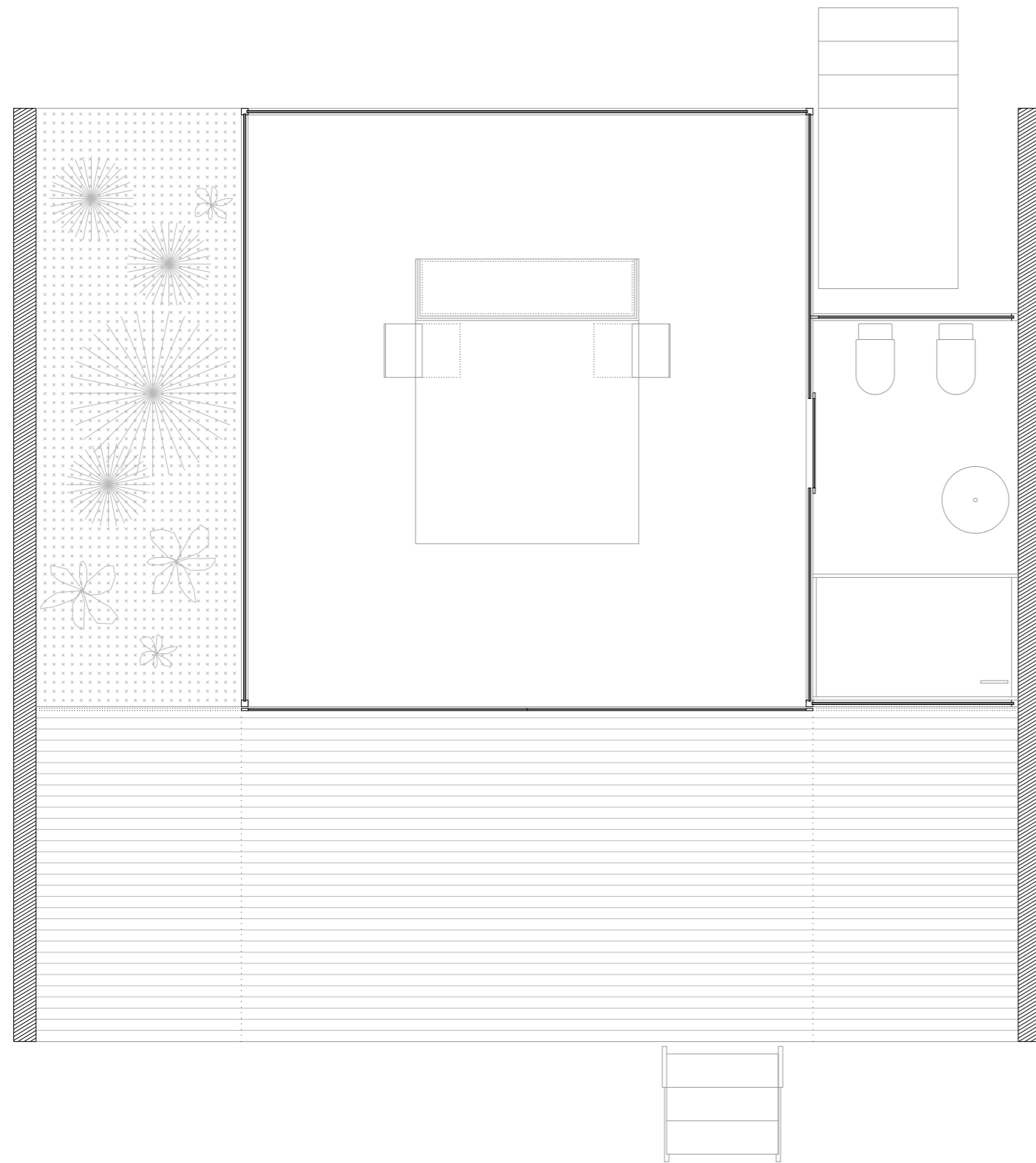
Sección Habitación :
escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -



ALA SJ ▶ 7 HABITACIONES

Porciones áureas de gran espacio, La Palma

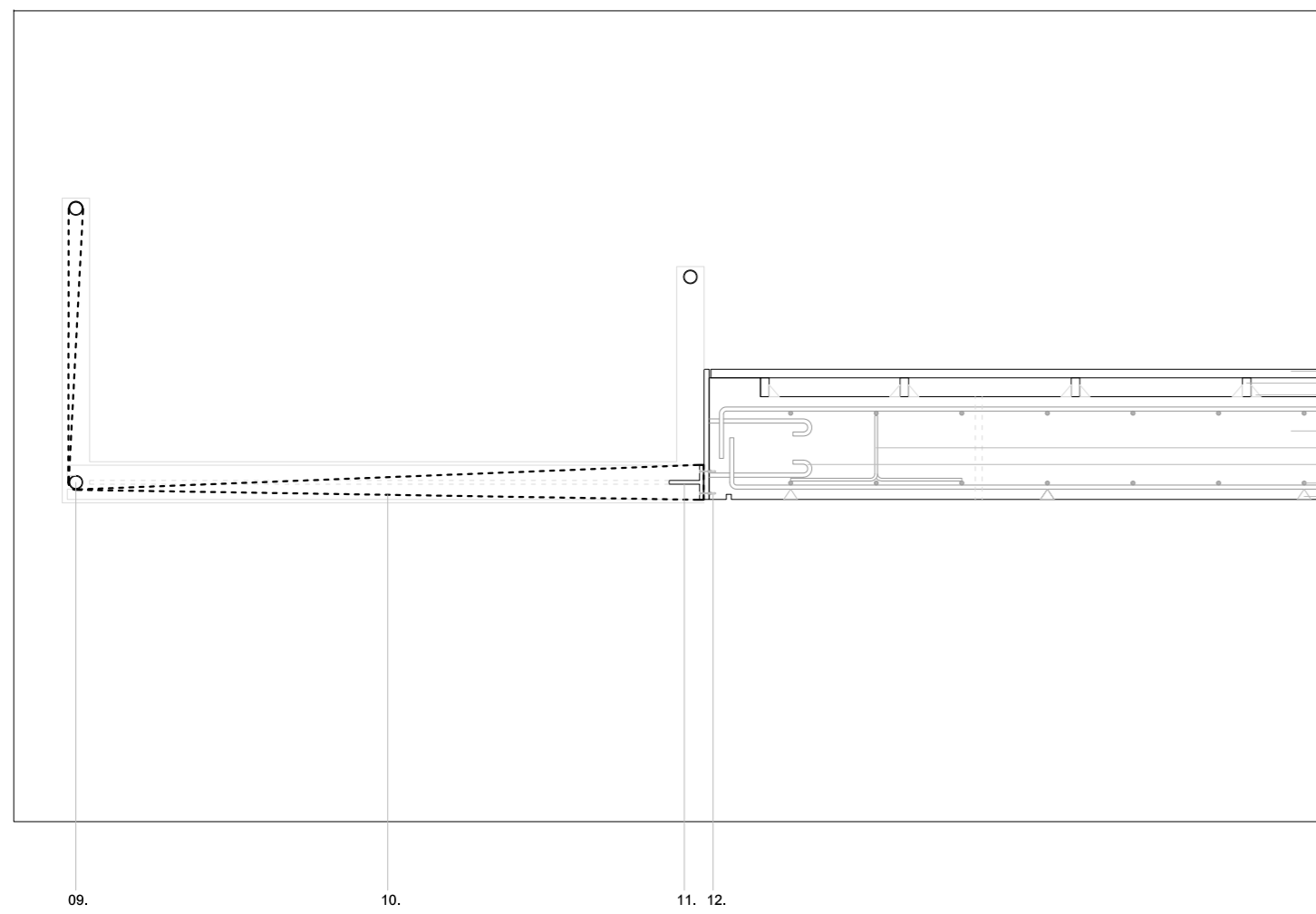
Acceso.	3.5 m ²
Vestidor.	9 m ²
Baño.	6.5 m ²
Dormitorio.	19 m ²
Terraza.	26 m ²
Jardín cítrico.	10 m ²



Planta Habitación -
 escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -

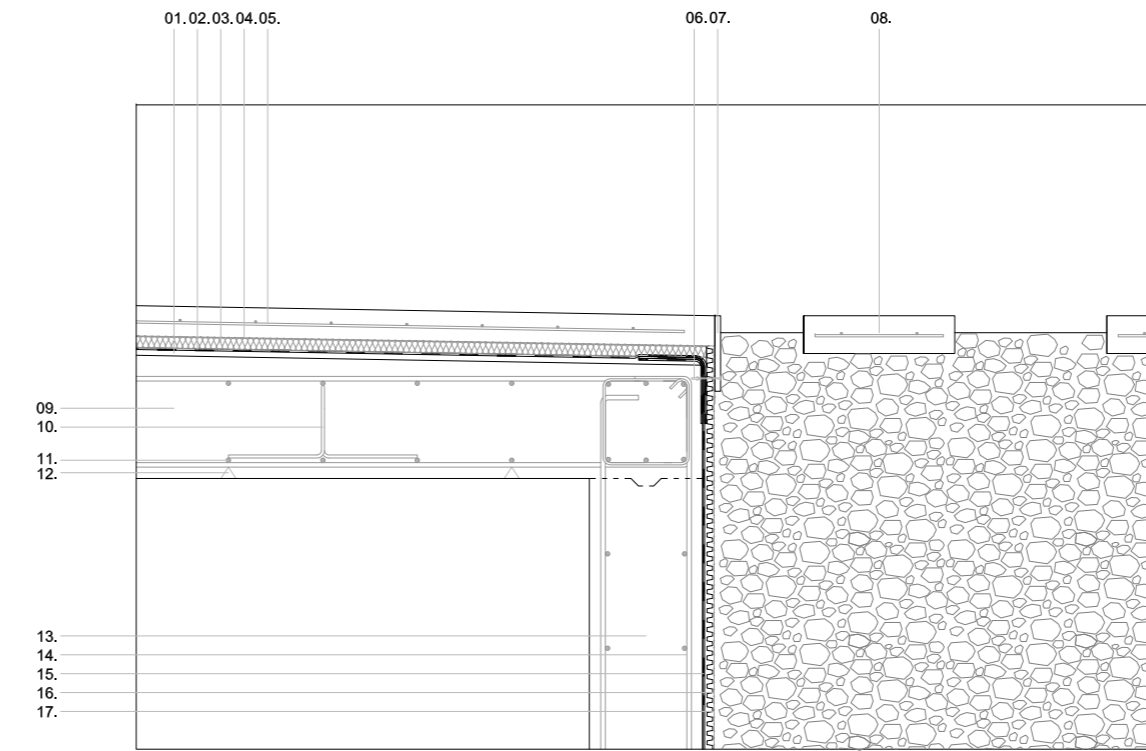
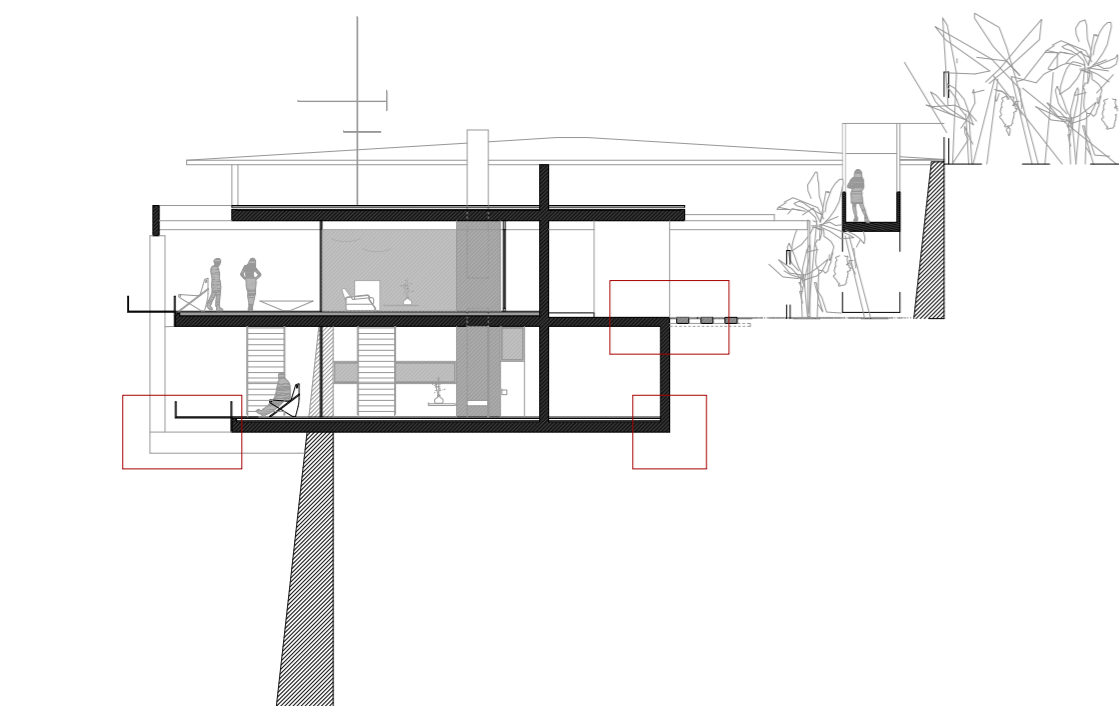


Sección Habitación -
 escala 1:50 H.Solar Drive - ala S.W. -



Sección constructiva -
 escala 1:20 H.Solar Drive - ala R.N. -

- 01. Pavimento de madera tradicional de piezas de madera maciza
- 02. Rastreles del pavimento de madera maciza
- 03. Mortero de agarre M-4
- 04. Forjado bidireccional de losa armada de hormigón armado HA-35
- 05. Separadores intermedios del emparillado de caballetes de barras corrugadas de acero B 500 S
- 06. Placa de anclaje de acero 235
- 07. Armadura de la losa de doble emparillado de barras corrugadas de acero B 500 S
- 08. Separadores inferiores de hormigón macizo
- 09. Travesaño de barrera de protección de perfil de acero laminado circular hueco 235
- 10. Cubrición de la barrera de protección de malla de acero inoxidable
- 11. Perfil de acero laminado de sección en T de acero 235
- 12. Anclaje de la chapa de tornillería con tirafondos



Sección constructiva -
 escala 1:20 H.Solar Drive - ala R.N. -

- 01. Capa de nivelación y de enrase de mortero de agarre M-4
- 02. Impermeabilizante adherido de lámina de oxiasfalto
- 03. Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido
- 04. Capa separadora de geotextil de fibras de vidrio
- 05. Pavimento exterior de solera de hormigón en masa HM-25
- 06. Anclaje de la chapa de tornillería con tirafondos
- 07. Soporte perimetral del pavimento de pletina de acero inoxidable
- 08. Pavimento exterior de losas de hormigón prefabricado
- 09. Forjado bidireccional de losa armada de hormigón armado HA-35
- 10. Separadores intermedios del emparillado de caballetes de barras corrugadas de acero B 500 S
- 11. Armadura de la losa de doble emparillado de barras corrugadas de acero B 500 S
- 12. Separadores inferiores de hormigón macizo
- 13. Muro de hormigón armado HA-35
- 14. Armadura del muro de doble emparillado de barras corrugadas de acero B 500 S
- 15. Impermeabilizante adherido de lámina de oxiasfalto
- 16. Capa drenante de polietileno de alta densidad
- 17. Capa filtrante de geotextil de fibras de vidrio

2.1.3.2 Encuentros del muro con las cubiertas enterradas

Cuando el muro se impermeabilice por el exterior, el impermeabilizante del muro debe soldarse o unirse al de la cubierta.

DB / HS

2.1 MUROS

Se considerará una presencia de agua media, debido a la ausencia de nivel freático, ya que el proyecto se asienta a un nivel superior del mal; pero se tiene en cuenta el riego por goteo de las plataneras y se tendrá en cuenta una permeabilidad media ya que gran parte del agua en el terreno la adquiere las plantaciones. Así que el grado de impermeabilidad será 2 según la tabla 2.1 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los muros.

2.1.2 Condiciones de las soluciones constructivas:

Se considerará el caso para muro flexorresistente con impermeabilización exterior. Por ello, la solución será I1+I3+D1+D3 detallada en la tabla 2.2:

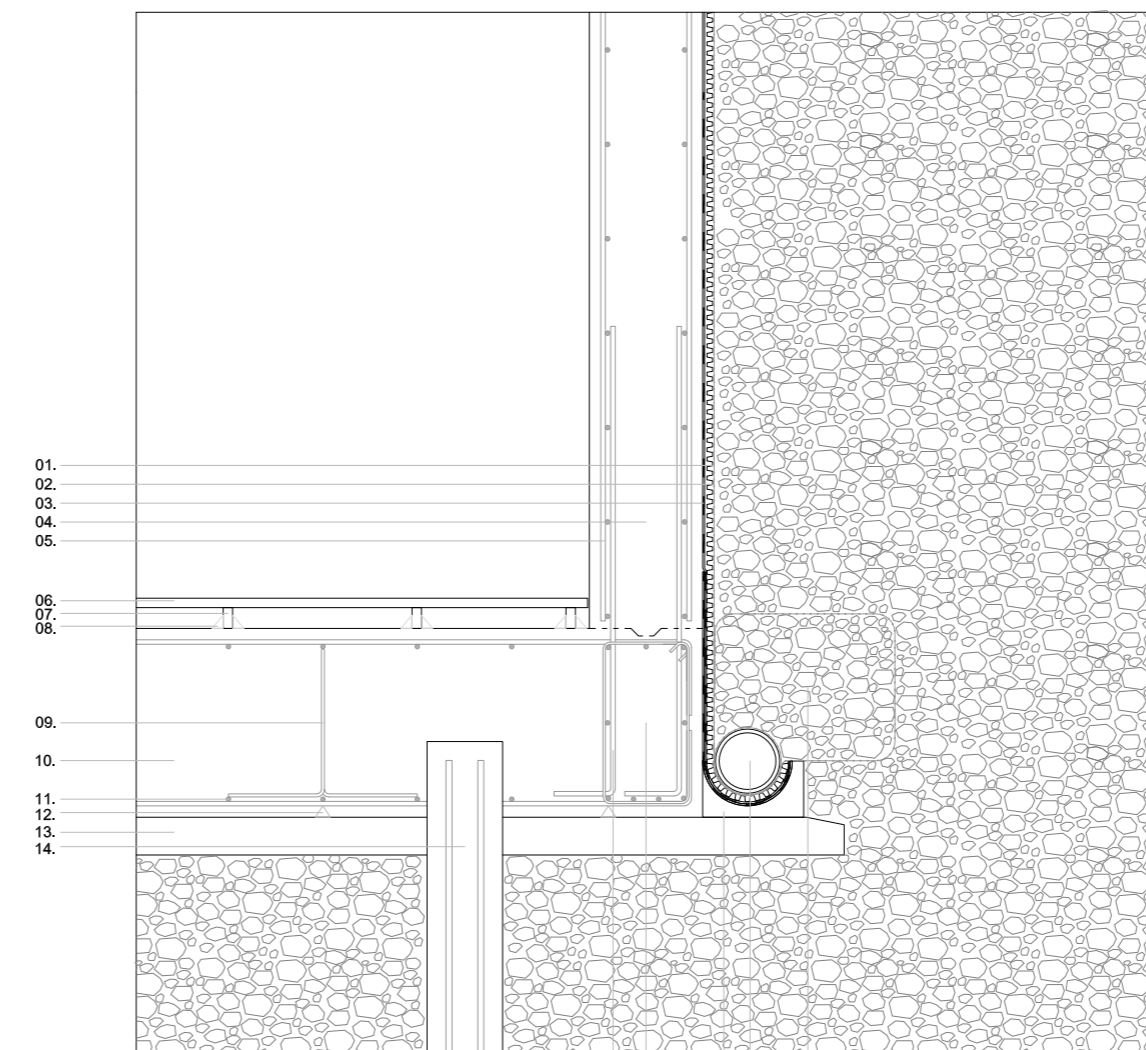
I1+I3+D1+D3

-I1: Se realizará la impermeabilización mediante la colocación de una lámina impermeabilizante. Ésta será no adherida al muro, así que se colocará una capa protectora interiormente al impermeabilizante y por fuera de la misma una capa drenante.

-I3: No es aplicable ya que el muro no es de fábrica.

-D1: Se dispondrá una capa drenante y una capa filtrante entre el terreno y el impermeabilizante.

-D3: Debe colocarse en el arranque del muro un tubo drenante conectado a la red de saneamiento o cualquier sistema de recogida similar.

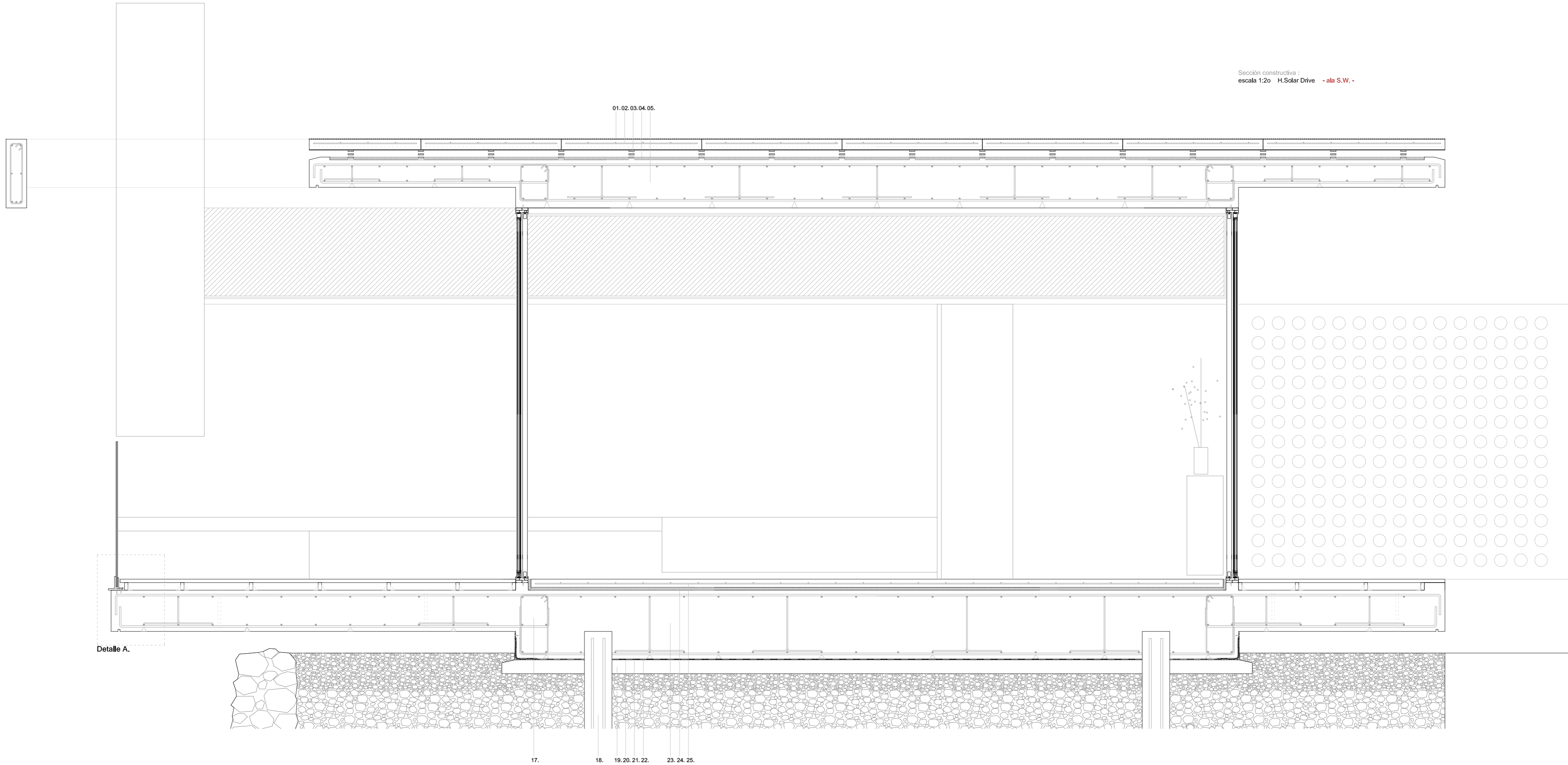


Sección constructiva -
 escala 1:20 H.Solar Drive - ala R.N. -

- 01. Capa filtrante de geotextil de fibras de vidrio
- 02. Capa drenante de polietileno de alta densidad
- 03. Impermeabilizante adherido de lámina de oxiasfalto
- 04. Muro de hormigón armado HA-35
- 05. Armadura del muro de doble emparillado de barras corrugadas de acero B 500 S
- 06. Pavimento de madera tradicional de piezas de madera maciza
- 07. Rastreles del pavimento de madera maciza
- 08. Mortero de agarre M-4
- 09. Separadores intermedios del emparillado de caballetes de barras corrugadas de acero B 500 S
- 10. Cimentación de losa armada de hormigón armado HA-35
- 11. Armadura de la losa de doble emparillado de barras corrugadas de acero B 500 S
- 12. Separadores inferiores de hormigón macizo
- 13. Solera de hormigón ligero en masa HM-20 de limpieza
- 14. Micropilote de hormigón armado HA-35 prefabricado
- 15. Armadura en espera de barras corrugadas de acero B 500 S
- 16. Viga perimetral de la losa de cimentación de hormigón armado HA-35
- 17. Base del tubo de drenaje de hormigón en masa
- 18. Tubo de drenaje de hormigón en masa poroso
- 19. Encachado de áridos de canto rodado

15. 16. 17. 18. 19.

Sección constructiva :
 escala 1:20 H.Solar Drive - ala S.W. -



Detalle A.

Detalle A.

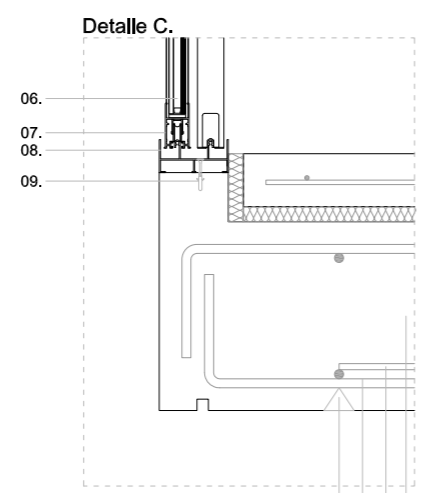
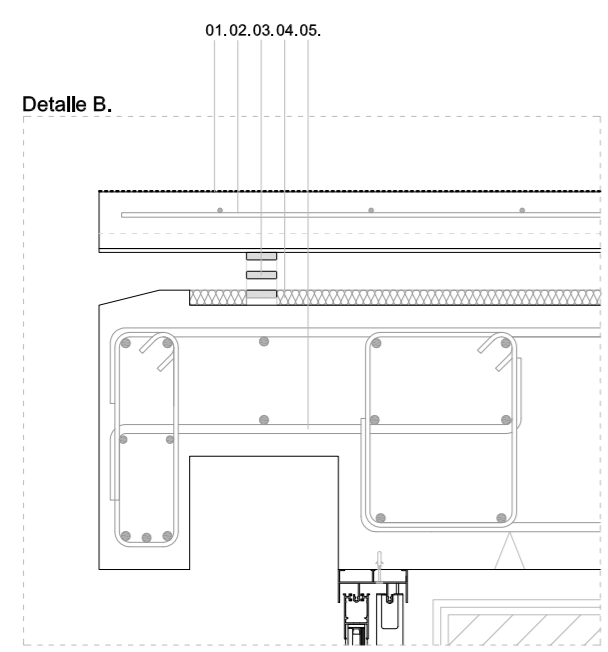
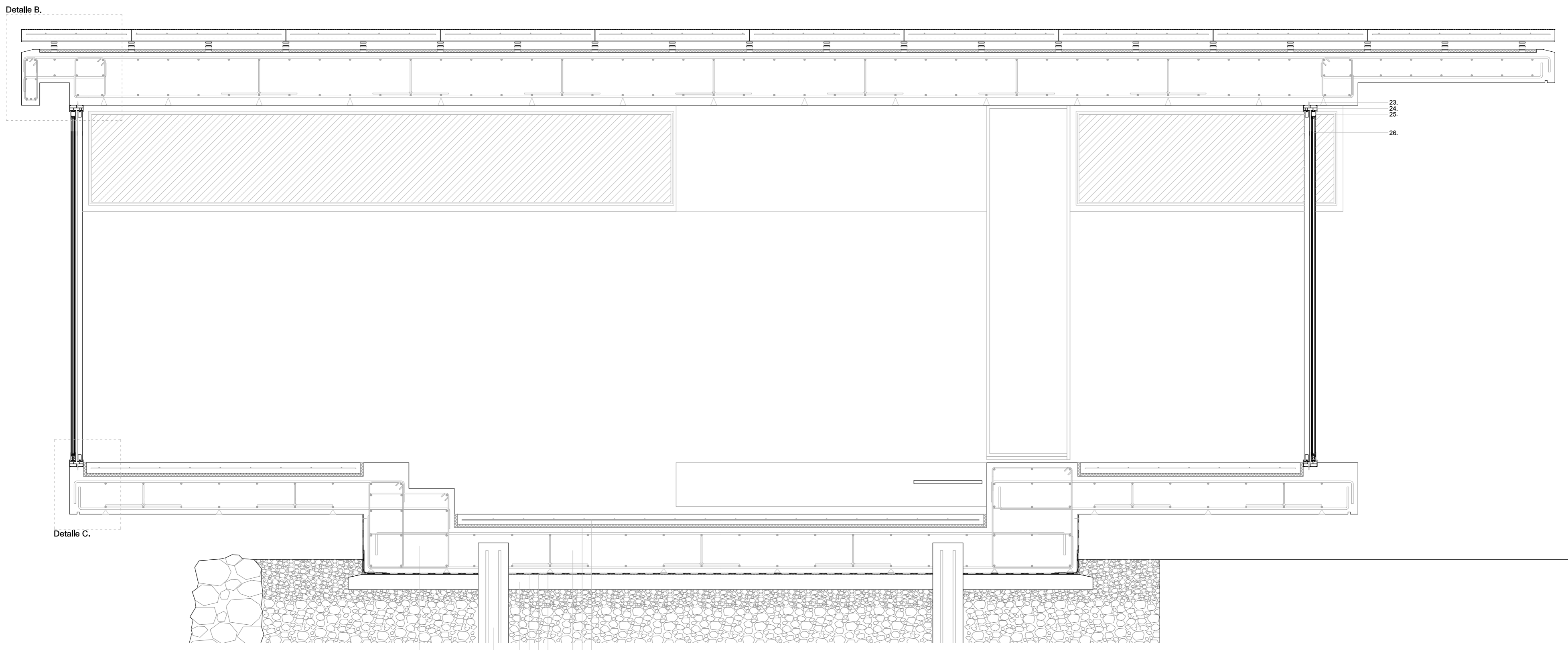
- 01. Impermeabilizante de pintura bituminosa
- 02. Forjado de chapa colaborante compuesto de paneles prefabricados de hormigón armado HA-25 y chapa grecada de aluminio
- 03. Tabiques palomeros de rasillas cerámicas
- 04. Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido
- 05. Forjado bidireccional de losa armada de hormigón armado HA-35
- 06. Pavimento de madera tradicional de piezas de madera maciza
- 07. Mortero de agarre M-4
- 08. Rastres del pavimento de madera maciza
- 09. Perfil de acero laminado de sección en L de acero 235
- 10. Barrera de protección de luna laminada
- 11. Perfil de acero laminado de sección en T de acero 235
- 12. Anclaje de la chapa de tornillería con tirafondos
- 13. Separadores inferiores de hormigón macizo

- 14. Armadura de la losa de doble emparrillado de barras corrugadas de acero B 500 S
- 15. Separadores intermedios del emparrillado de caballetes de barras corrugadas de acero B 500 S
- 16. Forjado bidireccional de losa armada de hormigón armado HA-35
- 17. Viga perimetral de la losa de cimentación de hormigón armado HA-35
- 18. Micropilote de hormigón armado HA-35 prefabricado
- 19. Solera de hormigón ligero en masa HM-20 de limpieza
- 20. Capa separadora de geotextil de fibras de vidrio
- 21. Impermeabilizante adherido de lámina de oxiasfalto
- 22. Capa separadora de geotextil de fibras de vidrio
- 23. Cimentación de losa armada de hormigón armado HA-35
- 24. Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido
- 25. Pavimento de solera de hormigón en masa HM-25 en suelo flotante

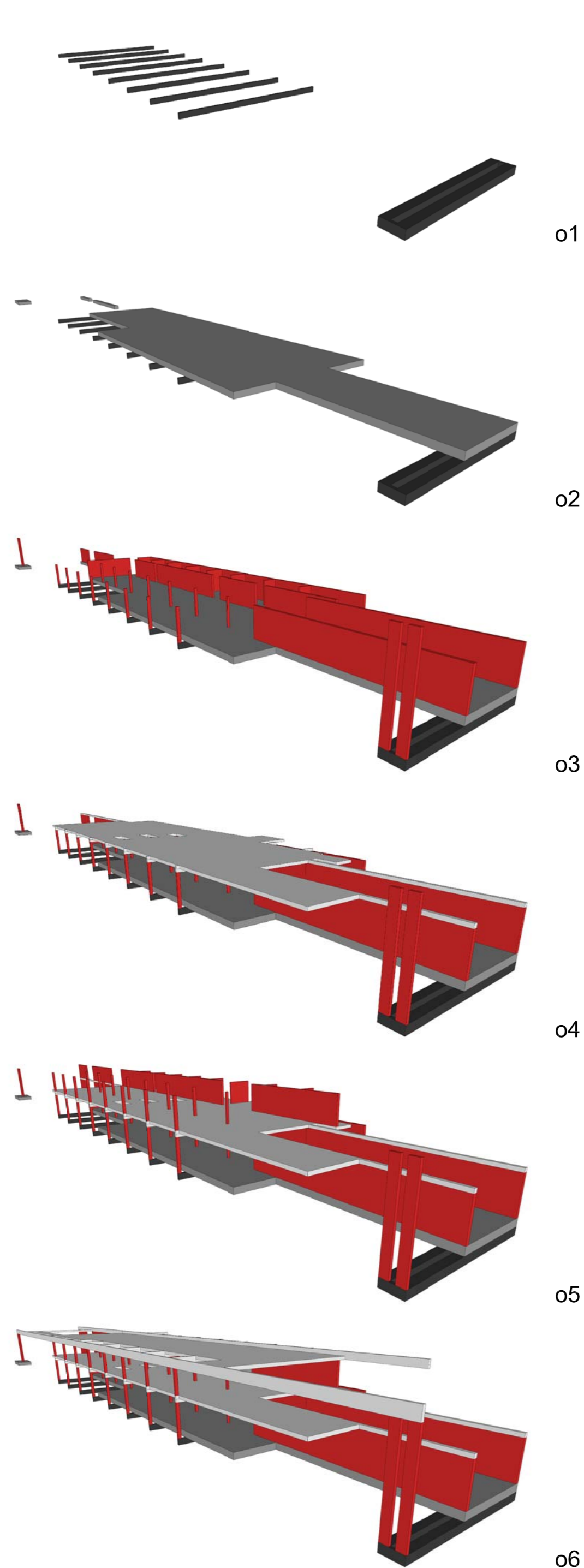
- 06.
- 07.
- 08.
- 09.
- 10.
- 11.
- 12.

13. 14. 15. 16.

Sección constructiva :
 escala 1:20 H.Solar Drive - ala S.M. -



- 01. Impermeabilizante de pintura bituminosa
- 02. Forjado de chapa colaborante compuesto de paneles prefabricados de hormigón armado HA-25 y chapa grecada de aluminio
- 03. Tabiques palomeros de rasillas cerámicas
- 04. Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido
- 05. Forjado bidireccional de losa armada de hormigón armado HA-35
- 06. Acristalamiento doble compuesto de luna exterior de vidrio templado y luna interior de vidrio laminado
- 07. Bastidor de perfil de aluminio
- 08. Cerco de perfil de aluminio
- 09. Anclaje de la chapa de tornillería con tirafondos
- 10. Separadores inferiores de hormigón macizo
- 11. Armadura de la losa de doble emparrillado de barras corrugadas de acero B 500 S
- 12. Separadores intermedios del emparrillado de caballetes de barras corrugadas de acero B 500 S
- 13. Forjado bidireccional de losa armada de hormigón armado HA-35
- 14. Viga perimetral de la losa de cimentación de hormigón armado HA-35
- 15. Micropilote de hormigón armado HA-35 prefabricado
- 16. Solera de hormigón ligero en masa HM-20 de limpieza
- 17. Capa separadora de geotextil de fibras de vidrio
- 18. Impermeabilizante adherido de lámina de oxiasfalto
- 19. Capa separadora de geotextil de fibras de vidrio
- 20. Cimentación de losa armada de hormigón armado HA-35
- 21. Aislamiento térmico y acústico de poliestireno extruido
- 22. Pavimento de solera de hormigón en masa HM-25 en suelo flotante



o1

o2

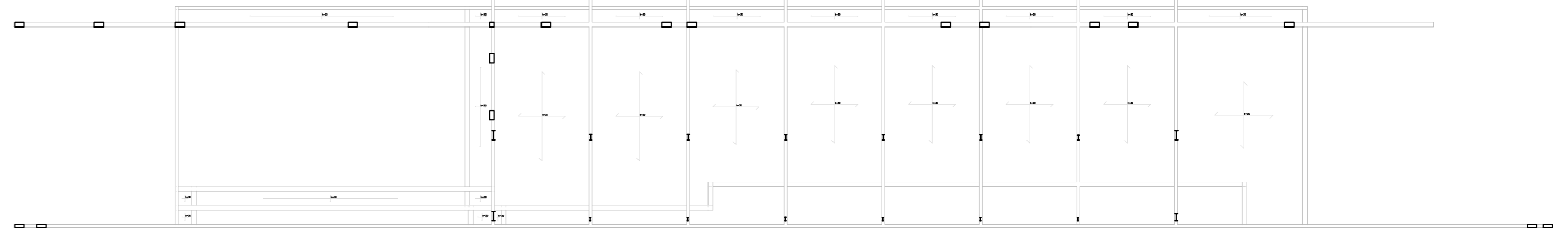
o3

o4

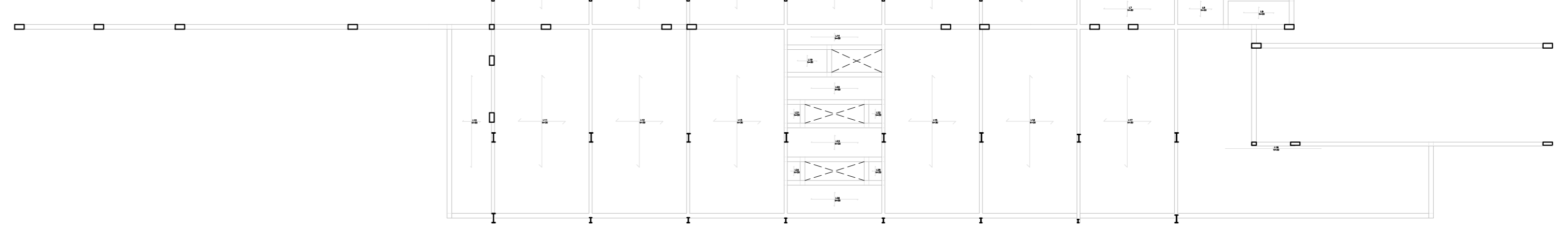
o5

o6

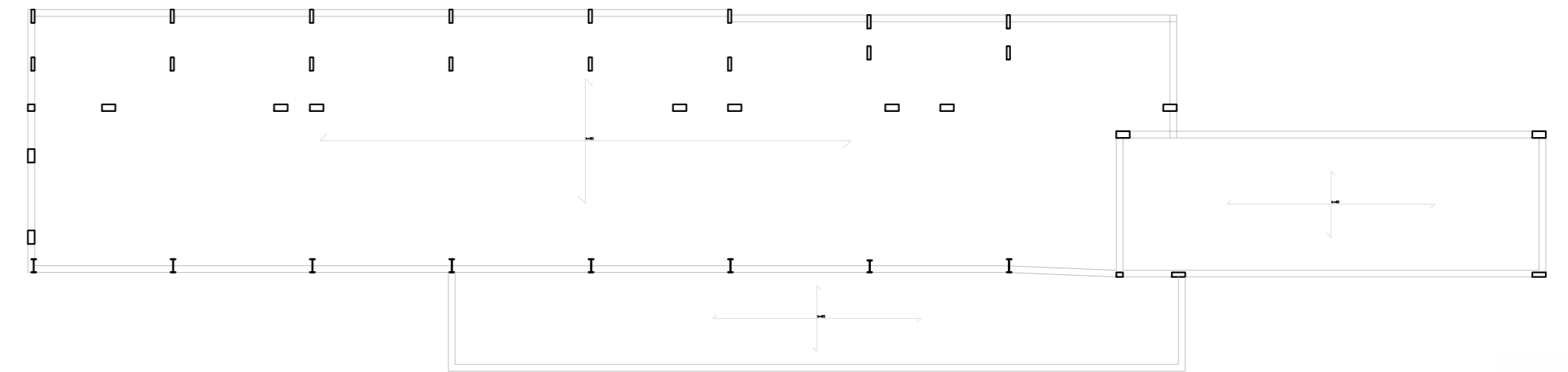
Planta Cubierta



Planta intermedia



Planta Cimentación



DATOS GENERALES DEL EDIFICIO

El edificio a calcular posee una forma casi prismática, de ahí que se proyecten pórticos con direccionalidad transversal a la morfología de la pieza. La secuencia explica la composición del edificio de la siguiente manera:

o1: Antes de la cimentación se colocan vigas de gran canto que vuelan fuera del bancale para recibir los pilares metálicos que no se empotran en el terreno mediante una cimentación convencional. Dichas vigas soportan el apoyo de estos pilares gracias al contrapeso que genera el peso del propio edificio.

o2: Sobre estas vigas, se ubica la cimentación en forma de losa armada para que reciba todos los diferentes soportes, distribuidos en planta muy irregularmente, que se separan en grandes luces y solicitan esfuerzos muy importantes para que los reciban zapatas. A parte de la losa armada, se ubican dos zapatas aisladas que reciben dos muros de hormigón.

o3: Posteriormente, se colocan la primera hilera de soportes que constan de pilares metálicos, en la zona frontal para conseguir secciones más delgadas para favorecer mayor transparencia, y muros de contención de hormigón armado.

o4: El siguiente paso es el primer forjado que es el único transitable que consta de una losa armada bidireccional sobre apoyos tanto puntuales como lineales. Además consta con vigas de canto alineadas con los pilares metálicos de forma transversal al edificio.

o5: Se coloca la siguiente hilera de soportes que constan de pilares metálicos que se prolongan desde los inferiores y muros de hormigón armado que reducen el pandeo a las vigas desde la parte posterior del edificio.

o6: Como último paso se coloca la cubierta como otro forjado de losa armada bidireccional sobre apoyos puntuales y lineales pero que no exige tanta sección ya que no es transitable.

En resumidas cuentas, la estructura, principalmente de hormigón armado, se basa en dos largas plataformas de losas de forma casi prismática, son soportadas por pilares de acero y soportes de hormigón en el que lo más destacable es la primera crujía de pilares metálicos que se apoyan sobre vigas en voladizo que quedan empotradas por debajo de la cimentación para servir de contrapeso.

EL edificio se emplaza sobre un suelo granular con sustratos vegetales, típico de terrenos transformados en bancales con uso agrícola. De aquí se considera una tensión admisible de 0,25 N/mm²

DATOS GENERALES:

- Hormigón: HA-35, dc = 1,5
- Acero: B 500 S, ds = 1,15
- Acero: 235

ESTADO DE CARGAS CONSIDERADAS:

Cargas permanentes:

-DB-SE-AE 2.1: Se trata del peso propio de la estructura, cerramientos, revestimientos, es decir, cualquier elemento relativamente inamovible del edificio durante su vida útil. El peso propio de la estructura lo calcula el programa, pero se considerará un valor para el predimensionado:

- Forjado bidireccional de losa armada sobre apoyos puntuales de 30 cm -----7,5 Kn/m²
- Pavimento de madera tradicional sobre rastreles -----0,5 Kn/m²
- Acabado de madera en cubierta -----0,5 Kn/m²

Otras cargas permanentes:

- Carga de apoyo de escaleras -----10 Kn/m²

Cargas variables:

-DB-SE-AE 3.1: Se trata de la sobrecarga de uso, el cual, es el peso que gravita sobre el edificio a razón de su uso:

- Uso de zonas de acceso al público sin obstáculos -----5 Kn/m²
- Uso cubierta accesible únicamente para conservación con pendiente < 20° -----1 Kn/m²
- Carga de nieve (según tabla 3.8) -----0,2 Kn/m²

ESTADO DE CARGAS POR DIFERENTES TIPOS DE PLANTAS

Tipo 1: Plantas bajo cubierta

- Peso propio: 7,5 Kn/m²
- Pavimento: 0,5 Kn/m²
- Sobrecarga de uso: 5 Kn/m²
- Total = (7,5 + 0,5) x 1,35 + (5) x 1,5 = 18,3 Kn/m²

Tipo 2: Planta cubierta

- Peso propio: 7,5 Kn/m²
- Acabado de madera: 0,5 Kn/m²
- Sobrecarga de uso: 1 Kn/m²
- Carga de nieve: 0,2 Kn/m²
- Total = (7,5 + 0,5) x 1,35 + (1 + 0,2) x 1,5 = 12,6 Kn/m²

PREDIMENSIONADO

Forjado

-El tipo de forjado es bidireccional de losa armada sobre apoyos puntuales con luces de 6,25 metros. Hallamos el canto con la relación canto/luz de vano extremo = 1/22, así que 6,25/22 = 0,28 metros.

Así que el canto se fija en 300 mm

El peso propio se halla a partir del canto que será de 0,3x25 = 7,5 K n/m².

Vigas

A lo ancho del edificio atraviesan vigas de canto que refuerzan el cuerpo de la pieza que empiezan y terminan por el exterior. La luz es de 7,2 m y el momento flector máximo será de Md = q . l²/12 al ser doble empotramiento.

q = 18,3 (carga superficial) x 6,25 (ancho de ámbito) = 114,38 Kn/m
 l = 7,2 m
 fcd = 35/1,5 N/mm²
 d = 600-50 = 550 mm (Se fija el canto para preservar una altura libre coherente con el uso del edificio)

Md = q . l²/12 = 114,38 x 7,2² / 12 = 494,12 Kn.m

Md = 0,375 x fcd x b x d² ----> b = Md / (0,375 x fcd x d²) ----> b = 494120000 / (0,375 x (35/1,5) x 550²) = 186,7 mm
 Por lo que el ancho se fija en 200 mm

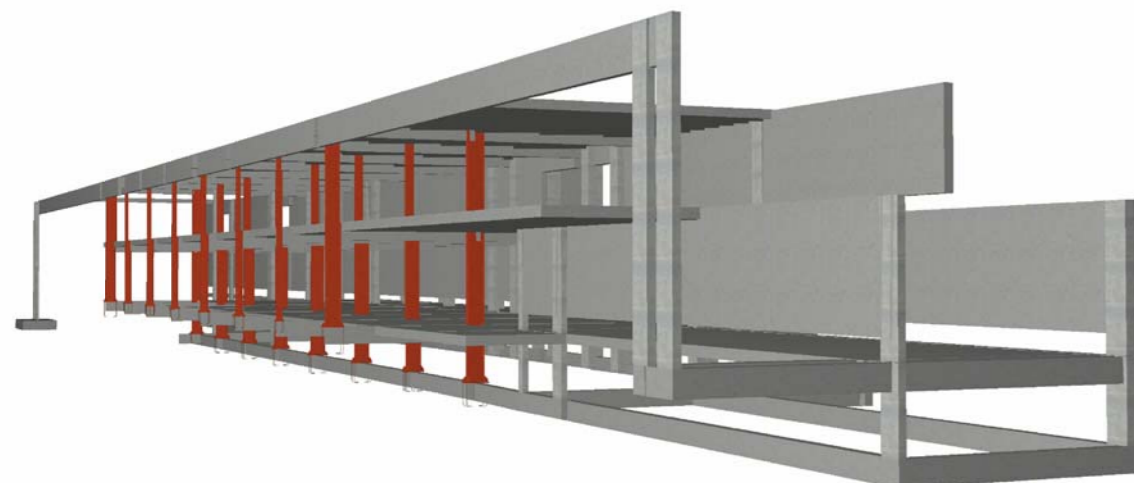
Pilares

Se calcula un pilar interior de acero teniendo en cuenta el área de sección requerida, aumentando la sollicitación un 20% para tener en cuenta la probables excentricidades del eje.

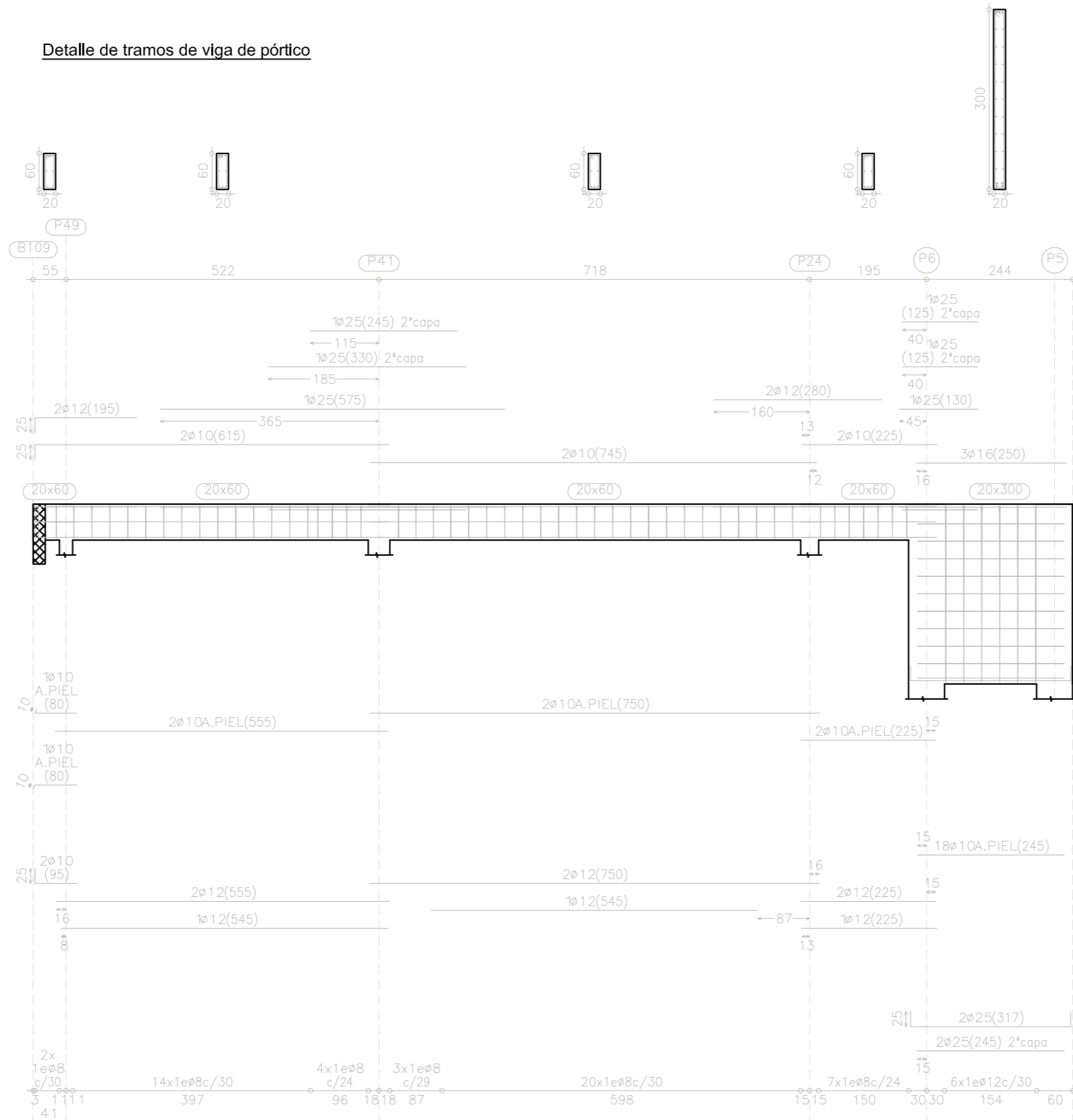
Qd = 18,3 Kn/m²
 Ámbito de carga = 6,5 x 6,3 = 41 m²
 n° de plantas = 2

Nd = Qd x n° x Ámbito de carga x 1,2 = 1800,7 Kn

Nd = Us = A x fyd ----> A = Us/fyd = 1800700 / (275/1,05) = 6875,4 mm²



Detalle de tramos de viga de pórtico



Cuadro de pilares

<p>P1=P3=P5=P7=P9 P13=P15</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 7 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø16</td><td>6</td><td>240</td><td>1440</td><td>10080</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø16</td><td>6</td><td>125</td><td>750</td><td>5250</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>30</td><td>139</td><td>4170</td><td>29190</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø6</td><td>30</td><td>25</td><td>750</td><td>5250</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 7 (cm)	1	ø16	6	240	1440	10080	2	ø16	6	125	750	5250	3	ø6	30	139	4170	29190	4	ø6	30	25	750	5250	<p>P2=P4=P6=P8=P10 P12=P16</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 7 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø12</td><td>6</td><td>230</td><td>1380</td><td>9660</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø12</td><td>6</td><td>115</td><td>690</td><td>4830</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>28</td><td>138</td><td>3864</td><td>27048</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø6</td><td>28</td><td>24</td><td>672</td><td>4704</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 7 (cm)	1	ø12	6	230	1380	9660	2	ø12	6	115	690	4830	3	ø6	28	138	3864	27048	4	ø6	28	24	672	4704	<p>P11</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 7 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø20</td><td>6</td><td>250</td><td>1500</td><td>10500</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>6</td><td>135</td><td>810</td><td>5670</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>30</td><td>140</td><td>4200</td><td>29400</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø6</td><td>30</td><td>27</td><td>810</td><td>5670</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 7 (cm)	1	ø20	6	250	1500	10500	2	ø20	6	135	810	5670	3	ø6	30	140	4200	29400	4	ø6	30	27	810	5670																																																																																																																																																																																																																																																											
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 7 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø16	6	240	1440	10080																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø16	6	125	750	5250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	30	139	4170	29190																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø6	30	25	750	5250																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 7 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø12	6	230	1380	9660																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø12	6	115	690	4830																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	28	138	3864	27048																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø6	28	24	672	4704																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 7 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø20	6	250	1500	10500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	6	135	810	5670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	30	140	4200	29400																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø6	30	27	810	5670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>P14</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø20</td><td>6</td><td>600</td><td>3600</td><td>25200</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>6</td><td>135</td><td>810</td><td>5670</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>82</td><td>140</td><td>11480</td><td>80360</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø6</td><td>82</td><td>27</td><td>2214</td><td>15498</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø20	6	600	3600	25200	2	ø20	6	135	810	5670	3	ø6	82	140	11480	80360	4	ø6	82	27	2214	15498	<p>P17=P18=P19=P20=P22=P23=P24=P25=P26=P28=P29</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø12</td><td>8</td><td>698</td><td>5584</td><td>61424</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø12</td><td>8</td><td>168</td><td>1344</td><td>14784</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>120</td><td>39</td><td>4680</td><td>51480</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø12	8	698	5584	61424	2	ø12	8	168	1344	14784	3	ø6	120	39	4680	51480	<p>P21</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø12</td><td>4</td><td>230</td><td>920</td><td>10120</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø12</td><td>4</td><td>115</td><td>460</td><td>5060</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>22</td><td>108</td><td>2376</td><td>26136</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø12	4	230	920	10120	2	ø12	4	115	460	5060	3	ø6	22	108	2376	26136																																																																																																																																																																																																																																																																							
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø20	6	600	3600	25200																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	6	135	810	5670																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	82	140	11480	80360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø6	82	27	2214	15498																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø12	8	698	5584	61424																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø12	8	168	1344	14784																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	120	39	4680	51480																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø12	4	230	920	10120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø12	4	115	460	5060																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	22	108	2376	26136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>P27</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø12</td><td>8</td><td>348</td><td>2784</td><td>30624</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø6</td><td>34</td><td>168</td><td>5712</td><td>62832</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>34</td><td>39</td><td>1326</td><td>14586</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø12	8	348	2784	30624	2	ø6	34	168	5712	62832	3	ø6	34	39	1326	14586	<p>P30</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø12</td><td>8</td><td>548</td><td>4384</td><td>48224</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø12</td><td>8</td><td>115</td><td>920</td><td>10120</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>164</td><td>134</td><td>21976</td><td>241736</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø12	8	548	4384	48224	2	ø12	8	115	920	10120	3	ø6	164	134	21976	241736	<p>P31</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>4</td><td>275</td><td>1100</td><td>12100</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø16</td><td>4</td><td>240</td><td>960</td><td>10560</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>4</td><td>160</td><td>640</td><td>7040</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø16</td><td>4</td><td>125</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>44</td><td>137</td><td>6028</td><td>66308</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	4	275	1100	12100	2	ø16	4	240	960	10560	3	ø25	4	160	640	7040	4	ø16	4	125	500	5500	5	ø8	44	137	6028	66308																																																																																																																																																																																																																																																																	
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø12	8	348	2784	30624																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø6	34	168	5712	62832																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	34	39	1326	14586																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø12	8	548	4384	48224																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø12	8	115	920	10120																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	164	134	21976	241736																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	4	275	1100	12100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø16	4	240	960	10560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	4	160	640	7040																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø16	4	125	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	44	137	6028	66308																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>P32=P33</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 2 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø12</td><td>8</td><td>348</td><td>2784</td><td>30624</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø6</td><td>32</td><td>168</td><td>5376</td><td>59136</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>32</td><td>39</td><td>1248</td><td>13728</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)	1	ø12	8	348	2784	30624	2	ø6	32	168	5376	59136	3	ø6	32	39	1248	13728	<p>P34</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø12</td><td>4</td><td>548</td><td>2192</td><td>24112</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø12</td><td>4</td><td>115</td><td>460</td><td>5060</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø6</td><td>83</td><td>88</td><td>7304</td><td>80360</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø12	4	548	2192	24112	2	ø12	4	115	460	5060	3	ø6	83	88	7304	80360	<p>P35</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>548</td><td>7672</td><td>84392</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø8</td><td>83</td><td>151</td><td>12533</td><td>137863</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø8</td><td>83</td><td>34</td><td>2822</td><td>31042</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	548	7672	84392	2	ø25	14	160	2240	24640	3	ø8	83	151	12533	137863	4	ø8	83	34	2822	31042																																																																																																																																																																																																																																																																							
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 2 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø12	8	348	2784	30624																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø6	32	168	5376	59136																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	32	39	1248	13728																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø12	4	548	2192	24112																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø12	4	115	460	5060																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø6	83	88	7304	80360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	548	7672	84392																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø8	83	151	12533	137863																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø8	83	34	2822	31042																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<p>P36</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602	<p>P39</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602	<p>P45</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602	<p>P47</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602	<p>P48=P49</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602	<p>P50=P51=P52</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602	<p>P53</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602	<p>P54</p> <table border="1"> <tr><th>Pos.</th><th>Díam.</th><th>No.</th><th>Long. (cm)</th><th>Total (cm)</th><th>x 11 (cm)</th></tr> <tr><td>1</td><td>ø25</td><td>14</td><td>275</td><td>3850</td><td>42350</td></tr> <tr><td>2</td><td>ø20</td><td>2</td><td>250</td><td>500</td><td>5500</td></tr> <tr><td>3</td><td>ø25</td><td>14</td><td>160</td><td>2240</td><td>24640</td></tr> <tr><td>4</td><td>ø20</td><td>2</td><td>135</td><td>270</td><td>2970</td></tr> <tr><td>5</td><td>ø8</td><td>23</td><td>151</td><td>1253</td><td>13786</td></tr> <tr><td>6</td><td>ø8</td><td>23</td><td>34</td><td>782</td><td>8602</td></tr> </table>	Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)	1	ø25	14	275	3850	42350	2	ø20	2	250	500	5500	3	ø25	14	160	2240	24640	4	ø20	2	135	270	2970	5	ø8	23	151	1253	13786	6	ø8	23	34	782	8602
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Pos.	Díam.	No.	Long. (cm)	Total (cm)	x 11 (cm)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	ø25	14	275	3850	42350																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
2	ø20	2	250	500	5500																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	ø25	14	160	2240	24640																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	ø20	2	135	270	2970																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	ø8	23	151	1253	13786																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	ø8	23	34	782	8602																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

-DB-SI-6: Resistencia al fuego de la estructura:

3 Elementos estructurales principales

1 Se considera que la resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:
 a) alcanza la clase indicada en la tabla 3.1 o 3.2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura, o

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
	Plantas de sótano	≤15 m	≤28 m >28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90 R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120 R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90	
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾	

C.2.2 Soportes y muros

1 Mediante la tabla C.2 puede obtenerse la resistencia al fuego de los soportes expuestos por tres o cuatro caras y de los muros portantes de sección estricta expuestos por una o por ambas caras, referida a la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras de las caras expuestas.

Tabla C.2. Elementos a compresión

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor b _{min} / Distancia mínima equivalente al eje a _m ⁽¹⁾ (mm)		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15 ⁽²⁾	100 / 15 ⁽³⁾	120 / 15
R 60	200 / 20 ⁽²⁾	120 / 15 ⁽³⁾	140 / 15
R 90	250 / 30	140 / 20 ⁽³⁾	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25 ⁽³⁾	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40 ⁽³⁾	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50 ⁽³⁾	300 / 50

C.2.3.1 Vigas con las tres caras expuestas al fuego

Mediante la tabla C.3 puede obtenerse la resistencia al fuego de las secciones de vigas sustentadas en los extremos con tres caras expuestas al fuego, referida a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada.

Tabla C.3. Vigas con tres caras expuestas al fuego ⁽¹⁾

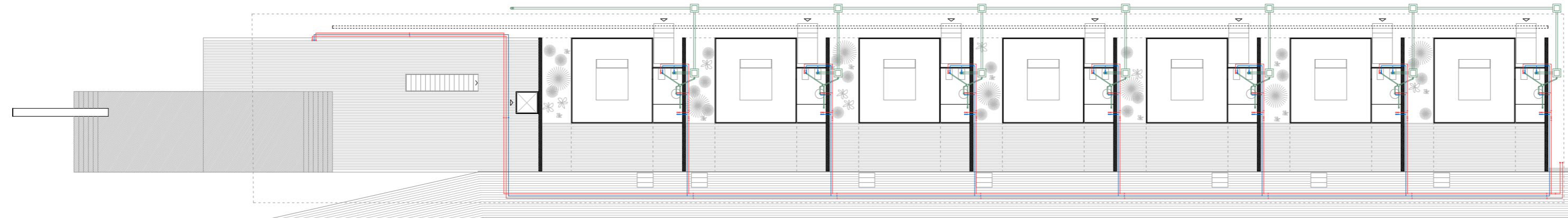
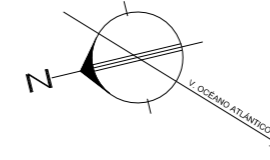
Resistencia al fuego normalizado	Dimensión mínima b _{min} / Distancia mínima equivalente al eje a _m (mm)				Anchura mínima ⁽²⁾ del alma b _o (mm)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	
R 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	-	80
R 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	-	100
R 90	150 / 40	200 / 35	250 / 30	400 / 25	100
R 120	200 / 50	250 / 45	300 / 40	500 / 35	120
R 180	300 / 75	350 / 65	400 / 60	600 / 50	140
R 240	400 / 75	500 / 70	700 / 60	-	160

C.2.3.4 Forjados bidireccionales

1 Mediante la tabla C.5 puede obtenerse la resistencia al fuego de las secciones de los forjados nervados bidireccionales, referida al ancho mínimo de nervio y a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada. Si el forjado debe cumplir una función de compartimentación de incendios (criterios R, E e I) su espesor deberá ser el menos el que se establece en la tabla, pero cuando se requiere únicamente una función resistente (criterio R) basta con que el espesor será el necesario para cumplir con los requisitos del proyecto a temperatura ambiente. A estos efectos, podrá considerarse como espesor el solado o cualquier otro elemento que mantenga su función aislante durante todo el periodo de resistencia al fuego.

Tabla C.5 Forjados bidireccionales

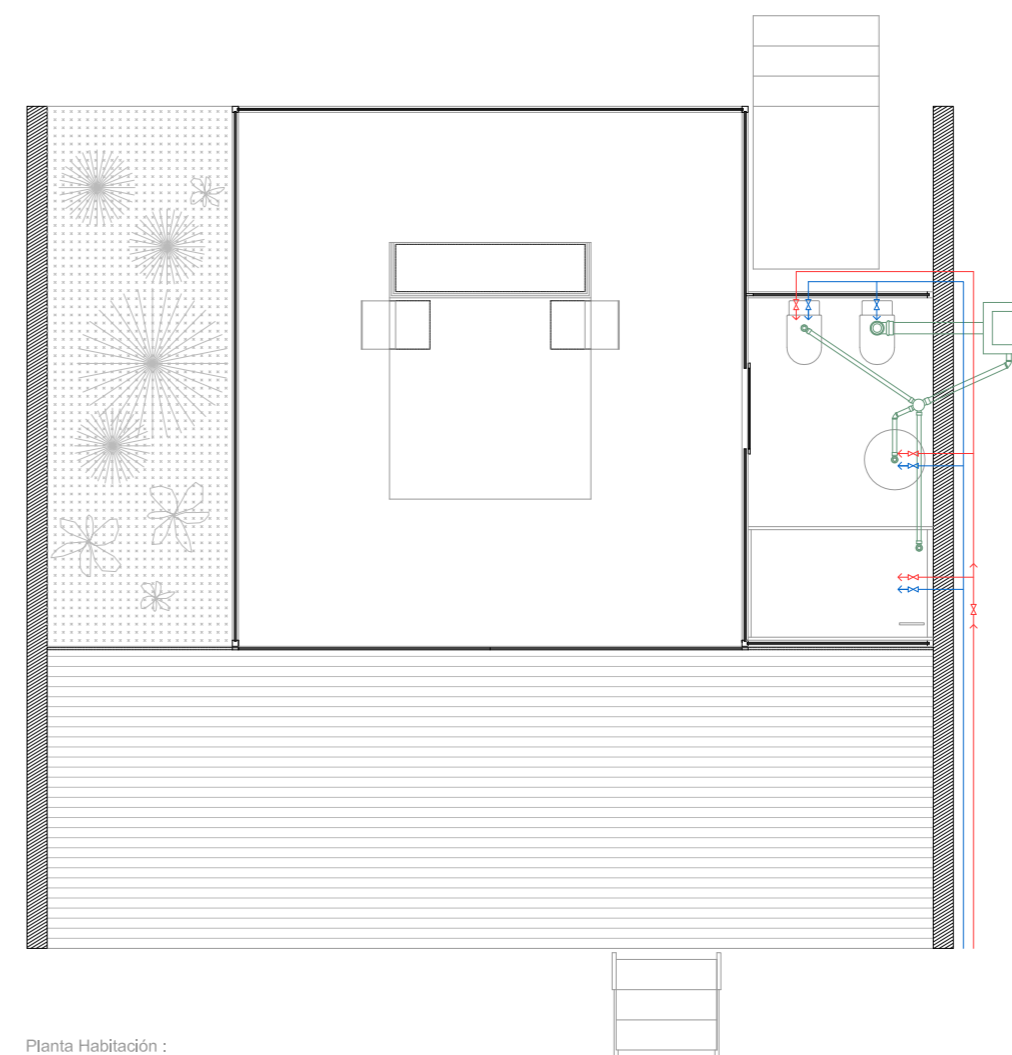
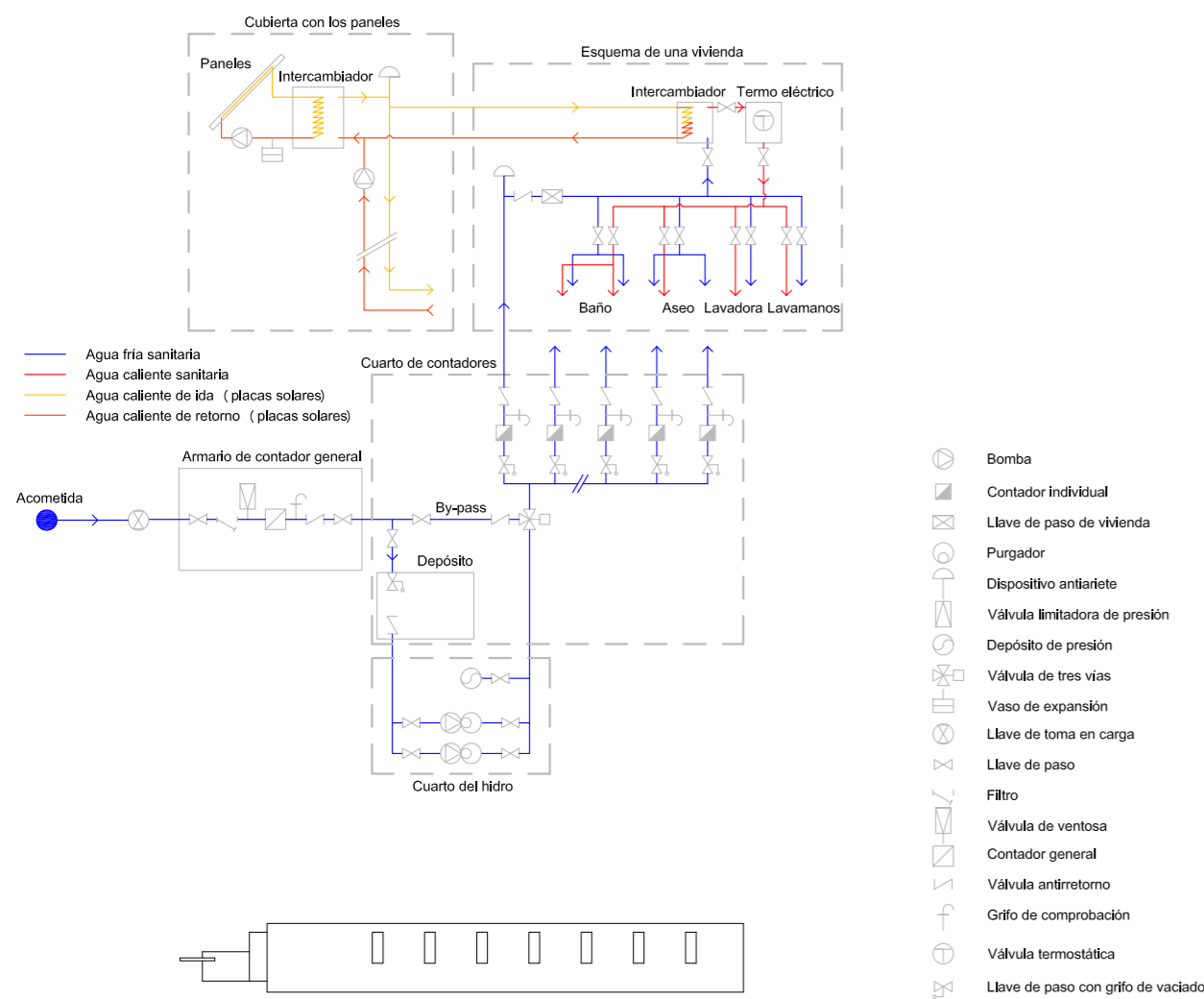
Resistencia al fuego	Anchura de nervio mínimo b _{min} / Distancia mínima equivalente al eje a _m ⁽¹⁾ (mm)			Espesor mínimo h _{min} (mm)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	
REI 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	60
REI 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	80
REI 90	120 / 40	200 / 30	250 / 25	100
REI 120	160 / 50	250 / 40	300 / 35	120
REI 180	200 / 70	300 / 60	400 / 55	150
REI 240	250 / 90	350 / 75	500 / 70	175



Planta Alta 7 Habitaciones :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -



Planta Baja - Burbuja de aire :
 escala 1:250 H.Solar Drive - ala S.J. -



Planta Habitación :
 escala 1:75 H.Solar Drive - ala S.J. -

SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUAS - ALA S.J. -

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto del edificio debe estar compuesta de una acometida, una instalación general y, en función de la contabilización, es única o simple, de derivaciones colectivas o instalaciones particulares.

3.1 ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

b) Red con contadores aislados compuesto por: la acometida, la instalación general que contiene los contadores aislados, las instalaciones particulares y las derivaciones cometidas.

3.2 ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

3.2.1 Red de agua fría

3.2.1.1 Acometida

La acometida debe disponer, como mínimo, de los elementos siguientes:

- Una llave de toma o un collarin de toma en carga sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso a la acometida.
- Un tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general.
- Una llave de corte en el exterior de la propiedad.

3.2.1.1 Instalación General

La instalación general debe contener, en función del esquema adoptado, los elementos que le corresponden de los que se citan en los apartados siguientes:

- Llave de corte general
- Filtro de instalación general
- Armarío o arqueta del contador general

El armario o arqueta del contador general contendrá, dispuestos en este orden; la llave de corte general, un filtro de la instalación general, el contador, una llave grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. La llave de salida debe permitir la interrupción del suministro al edificio. La llave de corte general y la de salida servirán para el montaje y desmontaje del contador general.

- Tubo de alimentación
- Distribuidor principal

El trazado del distribuidor principal debe realizarse por zonas de uso común. En caso de ir empotrado deben disponerse registros para su inspección y control de fugas al menos en sus extremos y en los cambios de dirección.

- Ascendentes o montajes
- Contadores divisionarios

Los contadores divisionarios deben situarse en zonas de uso común del edificio, de fácil y libre acceso. Contarán con preinstalación adecuada para una conexión de envío de señales para lectura a distancia del contador. Antes de cada contador divisionario se dispondrá una llave de corte. Después de cada contador se dispondrá una válvula de retención.

- Derivaciones colectivas

Discurrirán por zonas comunes y en su diseño se aplicarán condiciones análogas a las de las instalaciones particulares.

3.2.2 Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

3.2.2.1 Distribución (impulsión y retorno)

En el diseño de las instalaciones de ACS deben aplicarse condiciones análogas a las de las redes de agua fría.

3.3.3 Subsistemas de ventilación de las instalaciones

1 Deben disponerse subsistemas de ventilación tanto en las redes de aguas residuales como en las de pluviales. Se utilizarán subsistemas de ventilación primaria, ventilación secundaria, ventilación terciaria y ventilación con válvulas de aireación-ventilación.

3.3.3.1 Subsistema de ventilación primaria

1 Se considera suficiente como único sistema de ventilación en edificios con menos de 7 plantas, o con menos de 11 si la bajante está sobredimensionada, los ramales de desagües tienen menos de 5 m.

2 Las bajantes de aguas residuales deben prolongarse al menos 1,30 m por encima de la cubierta del edificio, si esta no es transitable.

Evacuación aguas pluviales instalaciones
 escala 1:500 Hotel Solar Drive

3. DISEÑO

3.1 CONDICIONES GENERALES DE LA EVALUACIÓN

Los colectores del edificio deben desaguar, preferentemente por gravedad, en el pozo o arqueta general que constituye el punto de conexión entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado público, a través de la correspondiente acometida.

4. DIMENSIONADO

Debe aplicarse un procedimiento de dimensionado para un sistema separativo, es decir, debe dimensionarse la red de aguas residuales por un lado y la red de aguas pluviales por otro, de forma separada e independiente y, posteriormente, mediante las oportunas conversiones, dimensionar un sistema mixto.

Debe utilizarse el método de adjudicación del número de unidades de desagüe (UD) a cada aparato sanitario en función de que el uso sea público o privado.

4.2 DIMENSIONADO DE LA RED DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES

4.2.1 Red de pequeña evacuación de aguas pluviales

- El área de superficie de paso del elemento filtrante de una caldereta debe estar comprendida entre 1,5 y 2 veces la sección recta de la tubería a la que se conecta.

- El número de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven.

- El número de puntos de recogida debe ser suficiente para que no haya desniveles mayores que 150mm y pendientes máximas del 0,5%, y para evitar una sobrecarga excesiva de la cubierta.

- Cuando por razones de diseño no se instalen estos puntos de recogida, deberá preverse de algún modo la evacuación de las aguas de precipitación, como por ejemplo colocando rebosaderos. En este caso, en el proyecto se ha dispuesto de cubiertas-ajibe ajardinadas cuya solución técnico-constructiva contempla el uso de rebosaderos que permiten la evacuación del agua de lluvia excedente una vez se alcancen los niveles máximos de almacenaje.

4.2.3 Bajantes de aguas pluviales

- El diámetro correspondiente a la superficie en proyección horizontal servida por cada bajante de aguas pluviales se obtiene de la tabla 4.8.

- Análogamente al caso de los canalones, para intensidades distintas de 100mm/h, debe aplicarse el factor F correspondiente.

4.2.4 Colectores de aguas pluviales

- Los colectores de aguas pluviales se calculan a sección llena en régimen permanente.

- El diámetro de los colectores de aguas pluviales se obtiene en la tabla 4.9, en función de su pendiente y de la superficie a la que sirven.

4.3 DIMENSIONADO DE LOS COLECTORES DE TIPO MIXTO

- Para dimensionar los colectores mixtos deben transformarse las unidades de desagüe correspondientes a las aguas residuales en superficies equivalentes de recogida de aguas, y sumarse a las correspondientes a las aguas pluviales. El diámetro de los colectores se obtiene en la tabla 4.9 en función de su pendiente y de la superficie así obtenida.

- La transformación de las UD en superficie equivalente para un régimen pluviométrico de 100 mm/h se efectúa con el siguiente criterio:

- a) para un número de UD menor o igual que 250 la superficie equivalente es de 90 m²
- b) para un número de UD mayor que 250 la superficie equivalente es de 0,36 x n° UD m²

Si el régimen pluviométrico es diferente, deben multiplicarse los valores de las superficies equivalentes por el factor f de corrección indicado en 4.2.2

Tabla 4.7 DIÁMETRO DEL CANALÓN PARA UN RP DE 100 MM/H

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)				Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del canalón	0,5%	1%	2%	
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Tabla 4.9 Diámetro de de los colectores de aguas pluviales para un RP de 100 mm/h

Superficie proyectada (m ²)			Diámetro nominal del canalón (mm)
Pendiente del colector	1%	2%	
1%	2%	3%	110
229	323	458	
310	440	620	
614	862	1.228	
1.070	1.510	2.140	
			160
			200

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de aguas pluviales para un RP de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m ²)	Diámetro nominal de la bajante (mm)
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

El hotel Solar Drive mantiene una relación directa con el agua...

Este hotel entre plataneras se ubica en medio de la finca recuperando las clásicas formas de regadío palmero por medio de atarjeas controladas por los cosecheros con las famosas sejillas de madera. A lo largo del complejo, las entradas de los pabellones están acompañadas de dichas atarjeas con poca profundidad para privatizar a las habitaciones del mantenimiento del huerto ecológico.

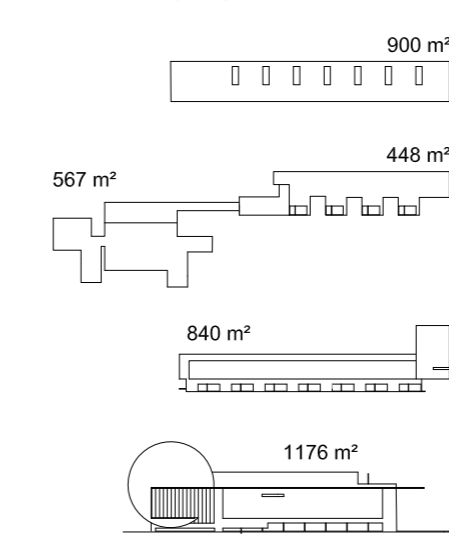
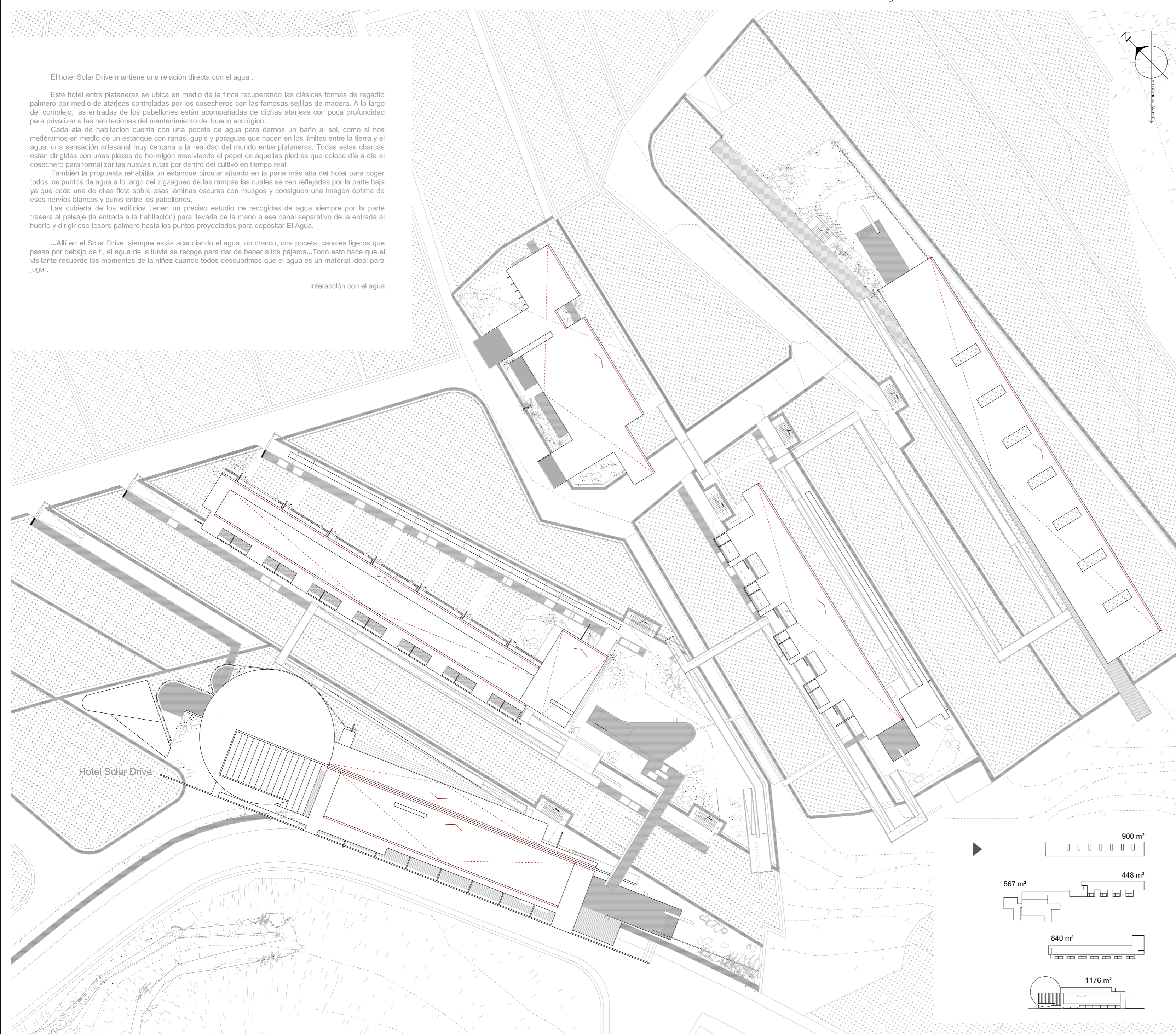
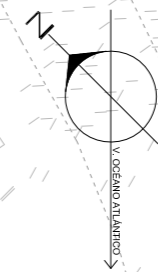
Cada ala de habitación cuenta con una poceta de agua para darnos un baño al sol, como si nos metiéramos en medio de un estanque con ranas, gupis y paraguas que nacen en los límites entre la tierra y el agua, una sensación artesanal muy cercana a la realidad del mundo entre plataneras. Todas estas charcas están dirigidas con unas piezas de hormigón resolviendo el papel de aquellas piedras que coloca día a día el cosechero para formalizar las nuevas rutas por dentro del cultivo en tiempo real.

También la propuesta rehabilita un estanque circular situado en la parte más alta del hotel para coger todos los puntos de agua a lo largo del zigzag de las rampas las cuales se ven reflejadas por la parte baja ya que cada una de ellas flota sobre esas láminas oscuras con musgos y consiguen una imagen óptima de esos nervios blancos y puros entre los pabellones.

Las cubiertas de los edificios tienen un preciso estudio de recogidas de agua siempre por la parte trasera al paisaje (la entrada a la habitación) para llevarla de la mano a ese canal separativo de la entrada al huerto y dirigir ese tesoro palmero hasta los puntos proyectados para depositar El Agua.

...Allí en el Solar Drive, siempre estás acariciando el agua, un charco, una poceta, canales ligeros que pasan por debajo de ti, el agua de la lluvia se recoge para dar de beber a los pájaros... Todo esto hace que el visitante recuerde los momentos de la niñez cuando todos descubrimos que el agua es un material ideal para jugar.

Interacción con el agua



Seguridad contra incendios instalaciones
 escala 1:500 Hotel Solar Drive

DB / SI / 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Sectores de incendio				
Sector	Nombre	Superficie	Resistencia al fuego	Clasificación
S1	ala R.N.	786,3 m ²	EI 60	---
S2	ala S.W.	310,5 m ²	EI 60	---
S3	ala S.M.1	221,2 m ²	EI 60	---
S4	ala S.M.2	309,67 m ²	EI 60	---
S5	ala S.J.	285 m ²	EI 60	---

- Sectorización según tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio
 - Resistencia al fuego según tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio

DB / SI / 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Cada pieza que forma un edificio constituye un sector de incendio independiente y cada uno es una pieza aislada de las otras, por tanto no existen situaciones conflictivas de propagación exterior entre diferentes sectores

DB / SI / 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Cálculo de ocupación

Sector	Nombre	Superficie	m ² /personas	Ocupación	m ² /personas (Resultados)
S1	ala R.N.	786,3 m ²	1	60	13,1
S2	ala S.W.	310,5 m ²	20	14	22,2
S3	ala S.M.1	221,2 m ²	20	8	27,7
S4	ala S.M.2	309,67 m ²	20	6	51,6
S5	ala S.J.	285 m ²	20	14	20,3

Longitud de los recorridos de evacuación

	Recorrido	Longitud (m)	Longitud máxima (m)
ala R.N.	L1	17	50
ala R.N.	L2	16	50
ala R.N.	L3	39,1	50

DB / SI / 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

1 Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la tabla 1.1

En general:

- Extintores portátiles: Uno de eficacia 21A-113B: A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo
- Instalación automática de extinción en cocinas

Residencial Pública

- Bocas de incendio equipadas
- Sistema de detección y de alarma de incendio
- Hidrante exteriores

DB / SI / 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1.1 Aproximación a los edificios

1 Los viajes de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobras a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- anchura mínima libre 3,5 m;
- altura mínima libre o galibo 4,5 m;
- capacidad portante del vial 20 Kn/m²;

2 En los tramos curvos, el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios mínimos deben ser 5,30 m y 12,50 m, con una anchura libre para circulación de 7,20 m.

Planta instalaciones
 escala 1:500 H.Solar Drive - ala R.N. -

Planta Baja Intercambiador:
 escala 1:500 H.Solar Drive - ala R.N. -