

VIENTO, AGUA, PIEDRA
TURISMO Y PAISAJE

SPIRD HOTEL & SPA

TUTORA: MARÍA LUISA GONZÁLEZ GARCÍA CO-TUTORES: ESTRUCTURAS JUAN RAFAEL PÉREZ CABRERA CONTRUCCIÓN E INSTALACIONES MANUEL MONTESDEOCA CALDERÍN
ALUMNO NÉSTOR RAMOS MARTÍN



Índice

Análisis

- o Movilidad, Territorio, Experiencia e Historia.....1-2
- o Urbano/Duras.....3-4
- o Amenazas/Oportunidades + Propuesta.....5-6

Propuesta

- o Memoria + Situación (+28,00).....7-8
- o Segunda planta (+23,75).....9-10
- o Primera planta (+10,50).....11-12
- o Planta baja (+14,35).....13-14
- o Zoom Habitaciones.....15-16
- o Alzado y secciones.....17-18
- o Integración.....19-20

Propuesta Técnica

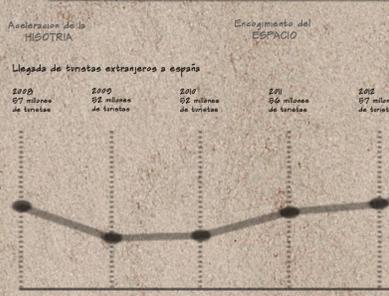
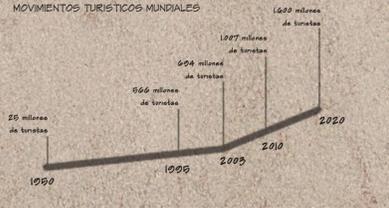
- o Estructura.....21-22
- o Construcción.....23-24
- o Instalaciones.....25-26
- o Seguridad en caso de incendio.....27-28

Turismo e historia

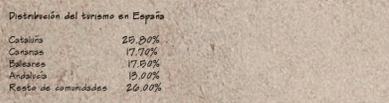
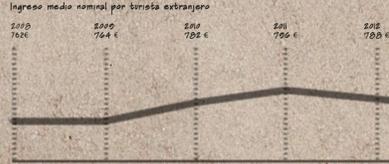
TURISMO: Actividad realizada por las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, con fines de ocio, negocios u otros y por un periodo de tiempo inferior a un año.

El turismo actual es uno de mayor importancia y los países que hace algunos años eran esencialmente países que acogían turistas, hoy en día son exportadores de turistas. La mayoría de los países siguen pensando o los países económicamente más desarrollados y un parte de ellos van a países en desarrollo atraídos por razones económicas políticas.

EL TURISMO ACTIVA LA ECONOMÍA MUNDIAL
El 10,7% del PIB Mundial genera el turismo 230 millones de personas están empleadas en el turismo 1 de cada 7 trabajadores está dentro de este sector.



Nuestros clientes no abandonan. Belgas, franceses, holandeses y suizos redujeron sus viajes a España. Los turistas europeos vienen más tiempo. La media de estancia en habitación pasó de 2,9 a 3,2 días por noche. Los hoteleros han construido demasiado. En estos años llegaron al mercado 150.000 nuevas plazas, mientras caían las reservas totales. El euro y la inflación presionan los precios. La fuerte apreciación del euro y el diferencial de inflación español con Europa han reducido competitividad al producto turístico nacional.



Ida y vuelta
Actividad de ocio Limitada en lo temporal Verificación*

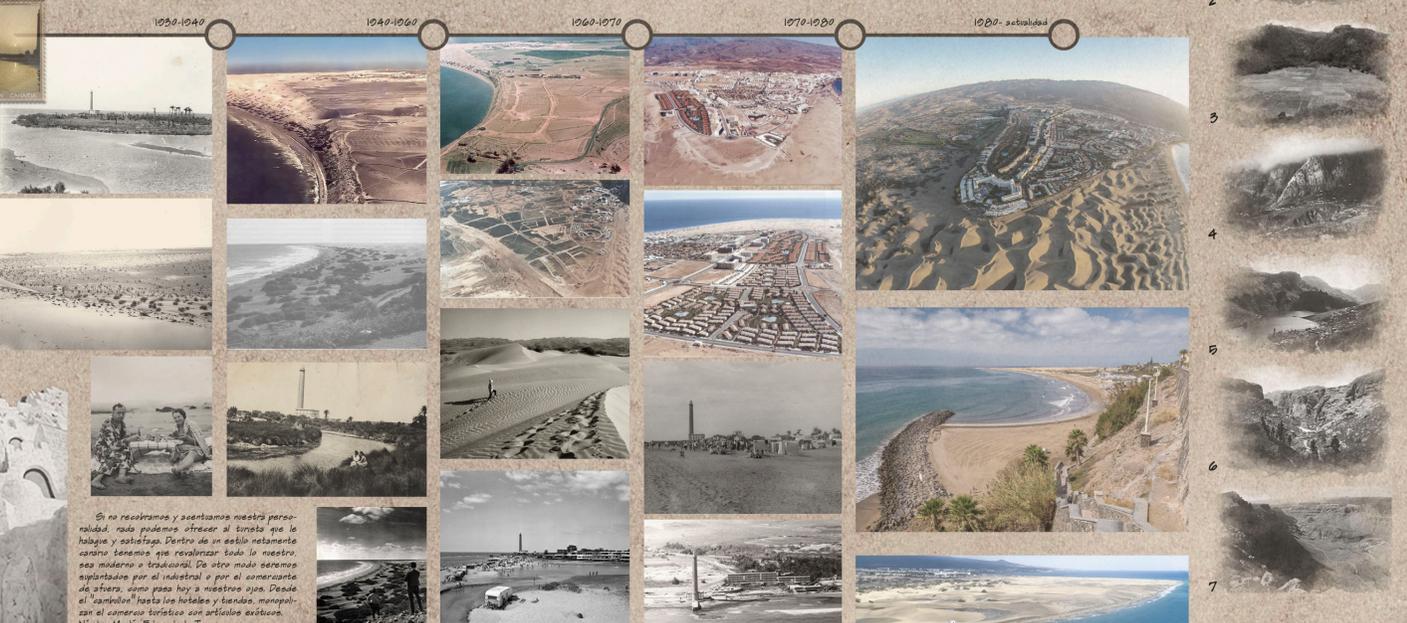
*Para no decepcionar, lo real deberá parecerse a su imagen. Sin embargo, la fabricación del recuerdo es una parte importante y a menudo mayoritaria de la actividad turística. Las cámaras fotográficas desdibujan un poco el mundo, papel que el sentido de la observación, la imaginación y la escritura en los recuerdos de los sujetos preside. Serán al pretérito, no de venir el pasado propiamente dicho, sino de RECREARLO, CONTARLO, HACER NARRACIÓN, HISTORIA, MOMENTOS EMOCIONANTES, AVENTURAS...

Ámbito espacial
TURISMO LOCAL = GLOBAL
Es el territorio en su conjunto y en sus detalles el que se transforma en destino turístico posible, vital. Espacio público, en suma, que existe de influir y atrair los recorridos privados.
Por otro lado, la posibilidad, los repartos escritos o televisivos evocan encanto de los destinos más lejanos y exóticos.
La MULTICIDAD de itinerarios posibles como el CARACTER UNICO y un igual de tal a cual destino particular, haciendo hincapié, según el caso, en la belleza natural, el clima, o el interés arqueológico, arquitectónico, artístico o incluso etnológico del mismo.
Para que esta multimedialidad sea controlable, hay que insistir en las conclusiones de CONCORDIA y que sea EXPLORABLE

Territorio



Experiencia





Estudio urbano

Sistema Viano

El sistema viario del que se compone la zona de Maspalomas presenta tres tipos de vías:

La vía principal la forma la GC-1 a la que pertenece la autopista. Se trata de la vía más rápida y conecta desde la zona de Las Palmas de Gran Canaria hasta el municipio de Moján.

De esta manera resulta de fácil acceso para los turistas que se acercan a la isla ya que, en unos 15 min. llegan desde el aeropuerto hasta Playa del Inglés, unos 35 min hasta la ciudad y unos 10 min en llegar a Puerto Rico.

La GC-500 por su parte, es una vía secundaria y rápida que conecta lo que es la zona sur de la isla. En su paso por la alfluencia fluvial de Maspalomas, a su vez, divide en dos la zona residencial de San Fernando de la zona turística de Maspalomas.

El resto de carreteras forma parte del entramado algo más caótico que relaciona los distintos establecimientos turísticos de la zona. El fuerte crecimiento de la demanda turística ha hecho que su organización haya sido más desordenada y sea algo difícil la comunicación interna, en contraposición con la zona residencial que está más ordenada.

Organización urbana

La GC-500 separa el barrio de San Fernando de la zona de Playa del Inglés, en donde uno es un área residencial y el otro turístico formado por centros comerciales, hoteles, parques, plazas, avenidas... Es en esta última, de la que forma parte el proyecto, a consecuencia del desarrollo masivo de la zona en un corto periodo de tiempo, hizo que no se tomara en cuenta una correcta ordenación del territorio. En su mayoría se trata de edificios hoteleros sin ninguna relación con el exterior, más bien edificios que miran hacia sí mismos. La avenida de Tirajana es donde se concentra el mayor número de comercios y el eje de esta zona de la que surgen las carreteras secundarias hacia los lados.

Junto con esta avenida y algunos núcleos dispersos es donde se encuentran los espacios de ocio, escasos respecto a las dimensiones del ámbito al que se ha priorizado las demandas hoteleras.

Pasa lo mismo con los espacios libres y zonas verdes, son muy escasos y no han sido tratados con seriedad y sensibilidad, de tal manera que permita una correcta acercación al lugar en el que se sitúa, promueva el encuentro social y la relación entre los turistas que viajan y se hospedan en este lugar.

Espacio natural

La costa de Playa del Inglés consta de unos 3 km de playa aproximadamente que empiezan desde la punta de Maspalomas y terminan en la playa de San Agustín.

Es uno de los sitios preferidos por los turistas gracias a su buena temperatura durante prácticamente todo el año y sus horas de sol que permiten disfrutar de la playa.

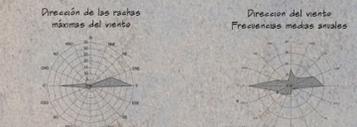
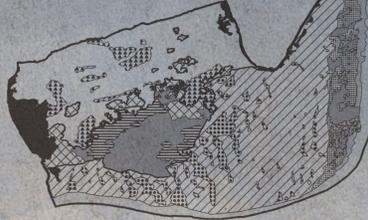
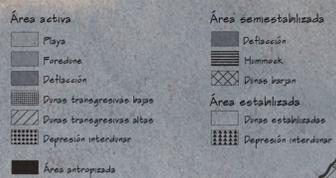
Las dunas de Maspalomas por su parte son un espacio natural catalogado de reserva natural especial.

La forma un paisaje dunar parecido a un desierto en la que crecen gran variedad de especies vegetales. Se ha convertido en un icono del sur de Gran Canaria y es un lugar muy visitado por los turistas que no dejan escapar la visita para inmortalizar su belleza y atravesarla.

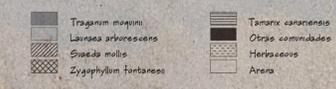


Duna: forma del relieve que son producto de la acción del transporte y la sedimentación eólica con ayuda por materiales de pequeño calibre, arena o limas, coherentes.

Viento



Vegetación



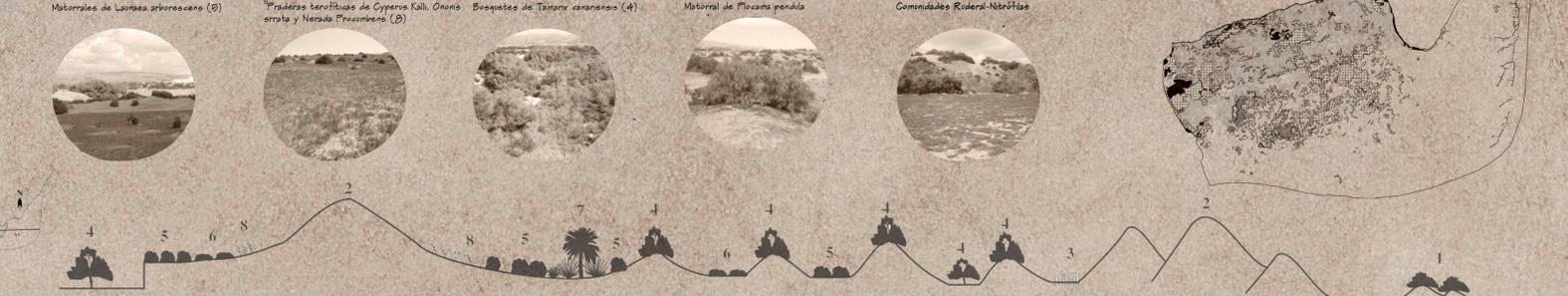
Geología

A: Área de entrada de las arenas, zona de formación de dunas
 Al: unidad donde los ejemplares *Tragum moquim* adquieren su mayor aporte. Área donde se vincan desde los años 60 equipamientos de playa
 A2: los ejemplares *Tragum moquim* presentan partes más reducidos y equipamientos de playa menor presencia

B: Terraza sedimentaria: sedimentos aluviales antiguos (depósitos de arena y cantos de procedencia local que están unidos por una matriz arcillosa con cemento carbonatado)
 B6: Bando de sedimentos que alimentará el sector C7, en el interior del sistema dunar

C: Interior del sistema: mayores depósitos de sedimentos eólicos* que se localizan en el sistema dunar
 C7: sector de las "hojas", sector donde aflora el sustrato subyacente dormado por materiales aluviales, predominio de materiales arenos-arcillosos, se forman llanuras salitrosas como consecuencia del ascenso por capilaridad del agua subterránea.
 C8: área de tránsito del mayor volumen de sedimentos, desde su entrada en el sistema ---> mayores dunas móviles
 C9: área de dunas fijas, salvo en escasos enclaves donde se mantiene un grado mínimo de movilidad sedimentaria residual y terminal.

D: Colmatación del tránsito del sistema
 D0: dinámica sedimentaria eólica residual, pues presenta importantes procesos de deflación.
 D10: dinámica sedimentaria eólica residual provenientes del área sur del sistema interior (C8)
 D11: barranco y oasis de Maspalomas ---> dinámica sedimentaria residual terminal *sedimento eólico: expresan la mortificación del viento en los dominios andos y sectores coster



Tipos de dunas

Dunas frontales
 Las dunas frontales son montículos de arena relativamente pequeños y aislados. Generalmente son los que más cercanos se encuentran del mar, vinculándose con una orientación paralela a la costa. Su formación da inicio cuando la arena transportada por el viento queda atrapada por la vegetación que crece en la playa, o bien por otros obstáculos. La arena transportada por el viento es gradualmente depositada y "atrapada" por las plantas conforme el flujo de viento se mueva a través de la vegetación.

Dunas barjanes
 Las dunas barjanes tienen forma de media luna en la que los brazos apuntan hacia donde avanzan los vientos predominantes. Por consiguiente, en los barjanes, los brazos avanzan más rápido que la cima y la pendiente pronunciada de sotavento se encuentra entre los brazos.

Dunas transgresivas
 Las dunas transgresivas son conjunto de dunas que están avanzando (o que han avanzado) tierra adentro a lo largo de la costa y que tienen una cubierta de vegetación muy escasa o nula. Avanzan sobre todo tipo de terrenos, desde aquellos totalmente cubiertos por vegetación, hasta aquellos parcialmente desnudos. La extensión que abarcan los campos de dunas transgresivas es muy variable, y fluctúan entre algunos cientos de metros hasta muchos kilómetros, pueden tener una gran variedad de formas, como por ejemplo ondas semejantes a las que se ven en la superficie del mar. Frecuentemente se ven en las zonas estroviadas congeladas. Estas dunas en forma de ondas se llaman *dunas transgresivas*.

Dunas casté y grues
 Conforme la arena se estabiliza, aumenta la cubierta vegetal y se acumula materia orgánica. Lo que hace que la arena adquiere un tono casté. Las dunas semimóviles a veces se llaman *dunas casté*. En cuanto a las dunas grues, son aquellas que ya están cubiertas de vegetación y que han desarrollado un manto grueso. En los estadios más estabilizados se desarrolla una capa de líquenes que le brinda un tono grisáceo a las dunas.





El lugar

Recorrido
El paseo Costa Canaria, con una longitud de 15 Km, recorre el frente marítimo del sur de Gran Canaria, desde la Playa del Águila hasta la punta de la terraza fluvial de Playa del Inglés. Con un recorrido a diferentes alturas según el tramo, se puede acceder a la playa o disfrutar las impresionables vistas del paisaje.



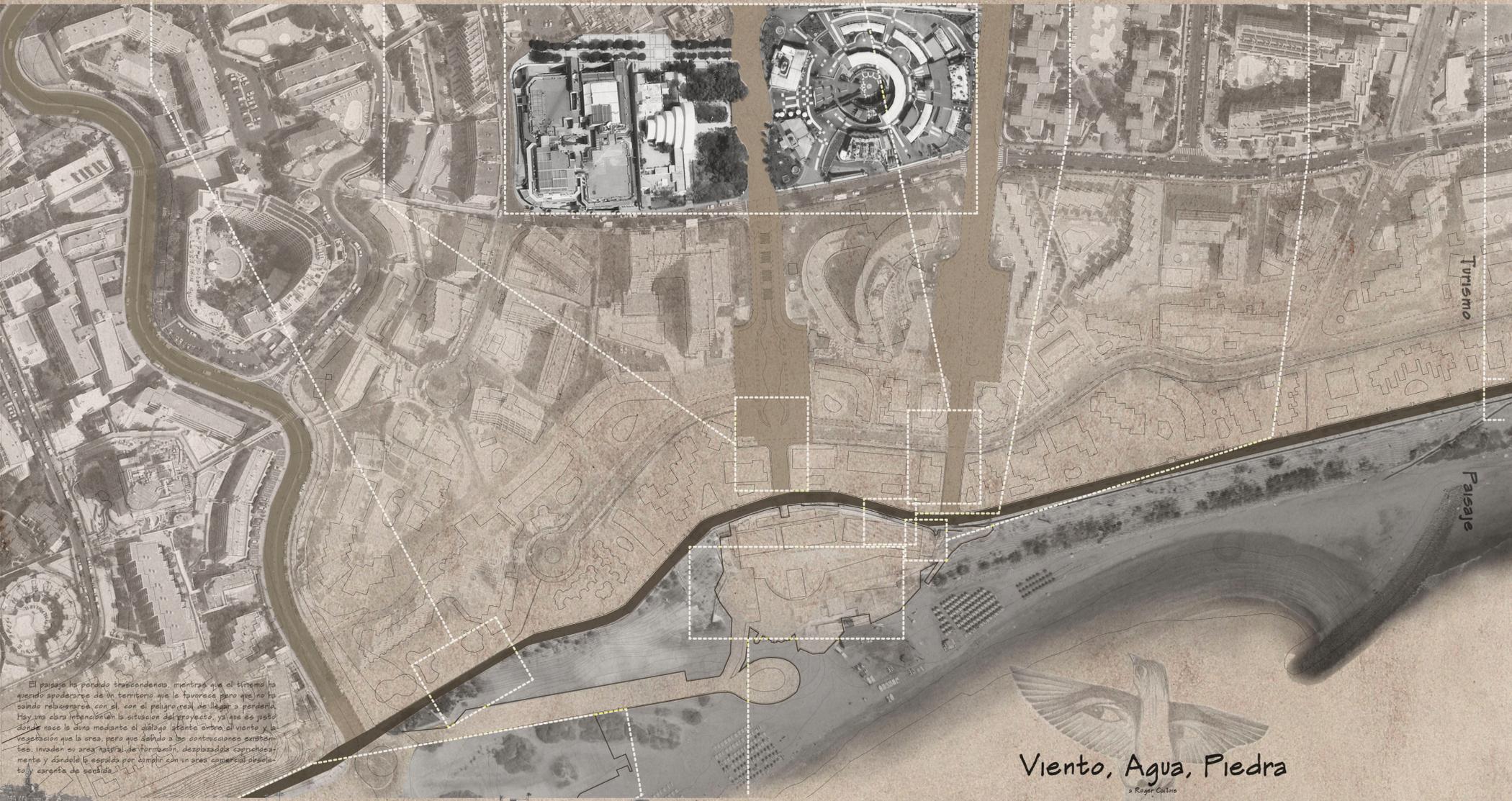
Comunicación

Los accesos a la zona del proyecto conectan directamente con una zona de mucha afluencia de gente como es el centro comercial El Plaza, con gran diversidad de comercios, espacio de ocio nocturno y una iglesia. A pesar de estar algo alejado, sigue siendo de los pocos sitios públicos del sur y que concentran a la multitud.



Visuales

A lo largo del paseo Costa Canaria son pocos los miradores que existen, uno demasiado lejos, otros parecen ser un apño a la falta y la necesidad de atrapar el paisaje. Ya tratara de acercarse a las dunas el edificio construido, pero pierde la oportunidad de enriquecer el paseo, ya que, tras él, se esconde sin prestarle importancia, queriendo lamentablemente lucir orgullosos la instalación de sus placas solares y sus conductos de ventilación que no tienen nada que aportar al territorio en que se encuentra.



El paisaje ha perdido trascendencia, mientras que el turismo ha quedado apoderado de un territorio que le favorece pero que no ha sabido relacionarse con él, con el peligro real de llegar a perderlo. Hay una clara intención en la situación del proyecto, ya que es justo donde nace la zona mediante el diálogo existente entre el viento y la vegetación que la crea, pero que debido a las construcciones existentes, invaden su área natural de formación, desplazada caprichosamente y dándole la espalda por cumplir con un área comercial desolada y carente de sentido.



Viento, Agua, Piedra

de Roger Calles

El agua horada la piedra, el viento dispersa el agua, la piedra detiene el viento. Agua, Viento, Piedra

el viento esculpe la piedra, la piedra es copa del agua, el agua escapa y es viento. Piedra, Viento, Agua

el viento en sus gritos canta, el agua al andar murmura, la piedra inmóvil se calla. Viento, Agua, Piedra

uno es otro y es ninguno: entre sus nombres vacíos pasan y se desvanecen Agua, Piedra, Viento

Octavio Paz, México, 25 de febrero de 1976



“Todos los cosas se hacen importante en los bordes, en los límites, fuera, cuando las cosas dejan de ser [...] Quiera poner al hombre delante de un espectáculo tan impresionante como es el horizonte, inalcanzable, necesario e inexistente. [...] Si te avanzas, él se va. He llegado a pensar si no será el horizonte la patria de todos los hombres, porque si tú te mueves, toda la tierra se convierte en el horizonte.” Octavio Paz, México, 25 de febrero de 1976



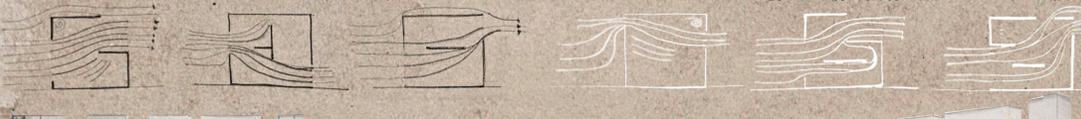
Como punto de inflexión entre el paisaje y el turismo aparece el proyecto, siguiendo las líneas de un programa muy usado en playa del inglés, donde prima el hospedaje para el turista que llega con ansias de sol y playa. De nosotros depende mostrarle las múltiples riquezas que la isla ofrece y para ello se debe empezar por el conocimiento local que nos repercute directamente y la necesidad de protegerlo, pues la falta de este y la ignorancia de quienes nos visitan, incluso de los propios locales, consumen el suelo como si de una postal se tratase. No tiene precio el viento, ni hospedaje la arena, menos aun la vegetación ciega que ni ve, ni siente, ni ya se alimenta de la sublime experiencia del desierto.

Es delicada la situación. Se ha dado la espalda completamente al paisaje, el cual, cada vez más, se manifiesta de manera mas visible. Gran peso incide en la arquitectura que se ha hecho hasta ahora. En esencia, las dunas se alimentan del viento, pero poco se sabe de él, ni se pretende introducirlo dentro de los complejos turísticos como materia de proyecto. Alimentemos nuestra arquitectura de ese elemento, comprendámoslo y demósele la forma a favor de su corriente o por lo menos no soplar en dirección contraria, ya que las consecuencias a largo plazo podrían ser muy perjudiciales para un gran hito paisajístico como son las dunas de Maspalomas. Cabe, por consiguiente, realizarse las siguientes preguntas:

- ¿Podría la arquitectura conciliar sobre el territorio en el que se asienta?
- ¿Podría la arquitectura coexistir junto al paisaje sin alterarlo?
- ¿Existiría el turismo en el paisaje?



Estudio de las dinámicas del viento dentro de un edificio





MEMORIA

El paso del tiempo no le hace sentirse viejo, en ella permanece la frescura y la juventud del primer aliento nada más surgir del mar. La explosión del volcán en Gran Canaria lo esbozó una orografía oscura y atractiva ante nosotros que se inspiró a generaciones. Un litoral rasgado, erosionado por el continuo resurgir de las olas y arrasado por el inquieto soplo de los vientos Alisios que nos hinchan los pulmones y nos aligera sus tornos en la arena.

"Quien llega hoy a Maspalomas por la carretera de Las Palmas y Gando, se adentra por un paisaje grandioso, en el cual se intuyen estupidamente las presencias del desierto, del mar y de las altas montañas que cierran el horizonte por el Norte. Se reproduce algo de lo que existe en la vertiente salazana del Atlas, con sus dunes, sus oasis, su vasto silencio, suerto misterio en el aire, la expectación de lo incógnito y de la aventura." Ruido Turiel, Nicolás: Primera Memoria para la urbanización turística de Maspalomas, 1955. Anexo.

Junto al desierto, se formaron unas terrazas aluviales que dieron cabida a numerosas plantaciones agrícolas con la línea marra entre sus ramos, una planicie idónea para el cultivo y el aprovechamiento de la tierra. Evolucionó el mercado y ya no necesitábamos tanto nuestra tierra, apareciendo la explotación turística allí por los 50 gracias a la peculiar riqueza de condiciones que mostraba el lugar. En ese entonces, aparecieron ideas como las de Ruido Turiel, arquitecto, explorador y aventurero empujando, con amplios conocimientos del paisaje y experiencias en el desierto, en las que apostaba por el paisaje. "Esta implica en su propuesta el sentido de que, si desaparecen las cualidades estéticas o de armonía con un territorio, y que hacen pensar en un lugar para el placer espiritual o físico, también desaparecen las cualidades que hicieron pensar en ese lugar como destino turístico." Pescador Monago, Flora. Vaje a través del País.

La ceguera de la rentabilidad y la explotación turística desecharon sus proyectos, perdiendo los valores que perseguían al paisaje como principal articulador y generador del lugar, relegándolo a un segundo lugar y orientándose a un turismo masivo de sol y playa, globalizado y sin rumbo. Se acercaron, a su vez, los miedos que despertaron a Néstor Martín Fernández de Torre con el episodio y lucha contra la pérdida de identidad canaria frente a un turismo que cada vez llegaba más. Se mira el turista que desconoce la situación y abisma la espalda al condicionalmente de que este venga. Así, lo demuestran los estudios realizados, entre otros, por Luis Hernández Calvente en relación a los dunes de Maspalomas. "En los últimos décadas, la continua ocupación del litoral por parte de la sociedad humana, y el desarrollo de actividades y usos ajenos a este medio han alterado su dinámica natural (...) uno de los sistemas más complejos y, en consecuencia, más frágiles, son los espacios duneses. A su dinámica natural, controlada por el campo de vientos, las características de los sedimentos, la humedad ambiental y la topografía, se ha unido una agresiva ocupación humana que ha originado modificaciones en su dinámica y evolución, y que, en muchos casos, ha conllevado a su desaparición." Hernández Calvente, Luis. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de la Información Geográfica.

Resultaría utópico destruir todo el espacio turístico que ya hay y empezar todo de cero para poder regenerar el paisaje, pero no resultaría imposible reconstruirlo con lo que ya tenemos. Faltan ejemplos que potencien las condiciones climáticas del lugar y respeten el medio en el que se implantan, sirviendo así de modelo y guía para la mejora de Playa del Inglés y la recuperación de los dunes de Maspalomas.

Se inicia el proyecto justo en el punto de creación de la duna, donde antiguamente estaba plagado de la vegetación autóctona *Traganum Moquini*, la cual permitía, junto con la erosión del viento, las primeras formaciones duneses. Es en los límites donde las cosas dejan de ser y es de ahí donde surge el proyecto, justo en el límite entre el turismo y el paisaje, como si fuera un acantilado que se enfrenta al vacío, a la continua erosión del mar sobre sus rocas, transformándose hasta el punto de hacerse caer y tomar parte ya del fondo marino. Es allí donde existe en nosotros una inconformable situación al mismo, entre la civilización y su imposibilidad, como el que despertar la mirada tanto del desierto inhóspito como el horizonte del extenso mar, símbolo del nomadismo romántico. "El héroe romántico es, en el sueño o en la realidad, un obsesivo nómada. Necesita recorrer amplios espacios -lo más amplios a ser posible- para liberar a su espíritu del asfixiante aire de la limitación." Argull, Rafael: La atracción del asomo.

El paseo Costa Canaria nace desde la misma playa del Águila y desemboca en Playa del Inglés. En todo su recorrido no existe ninguna intención clara de mirar el paisaje, ningún punto de descanso que permita al turista deleitarse con él. Forma parte de este recorrido el edificio con la finalidad de ser pasado mirando con esta misma relación con el paisaje que experimenta el turista formado a medida que se avanza, libremente, acompañado constantemente por los vientos predominantes, permite su circulación hasta encontrarse con la balera y recorrer la urbanización del paseo. Analiza la del turismo-jardín que pretende potenciar con la calidad de la intervención. "El jardín es un espacio que ofrece un recorrido, un itinerario que culmina en una visión. Es desde este lugar mental elevado, paradigma de paisajes y figuras relaciones dentro de los complejos redes culturales y sociales contemporáneas, desde el que se propone la apertura de la visión a través del ideal pintoresquista de fusión entre arte, historia, paisaje, arquitectura y paisaje. El observatorio nace como un elemento arquitectónico ligado al paisaje del jardín pintoresco. La idea de dirigir la mirada hacia el exterior más lejano, al cielo, hace del observatorio el elemento más extraordinario del jardín, un punto privilegiado desde el que la ciudad se mira a sí misma." Chillida, Alicia: Observatorio.

En cuanto al programa del edificio se compone de por un lado, sin intenciones de acercarse al límite natural salvo en sus extremos, está el hotel compuesto por un restaurante, gimnasio, biblioteca, áreas de descanso y sus respectivas habitaciones y por otro lado, el encuentro con el mar, el agua y sus beneficios espirituales y de salud, en donde se desarrolla el Spa que se contagia de los formas orgánicas del paisaje. Por último, y a lo largo de la playa se implanta un espacio marítimo y se abre los espacios que invaden el espacio de creación de las dunas para permitir su regeneración. Se dibuja el área de esparcimiento y se sitúa, al igual que es espacio de la cruz roja que se vincula bajo el paseo directamente relacionada con la playa. El retransmisionero es bastante notable respecto a las edificaciones anteriores.





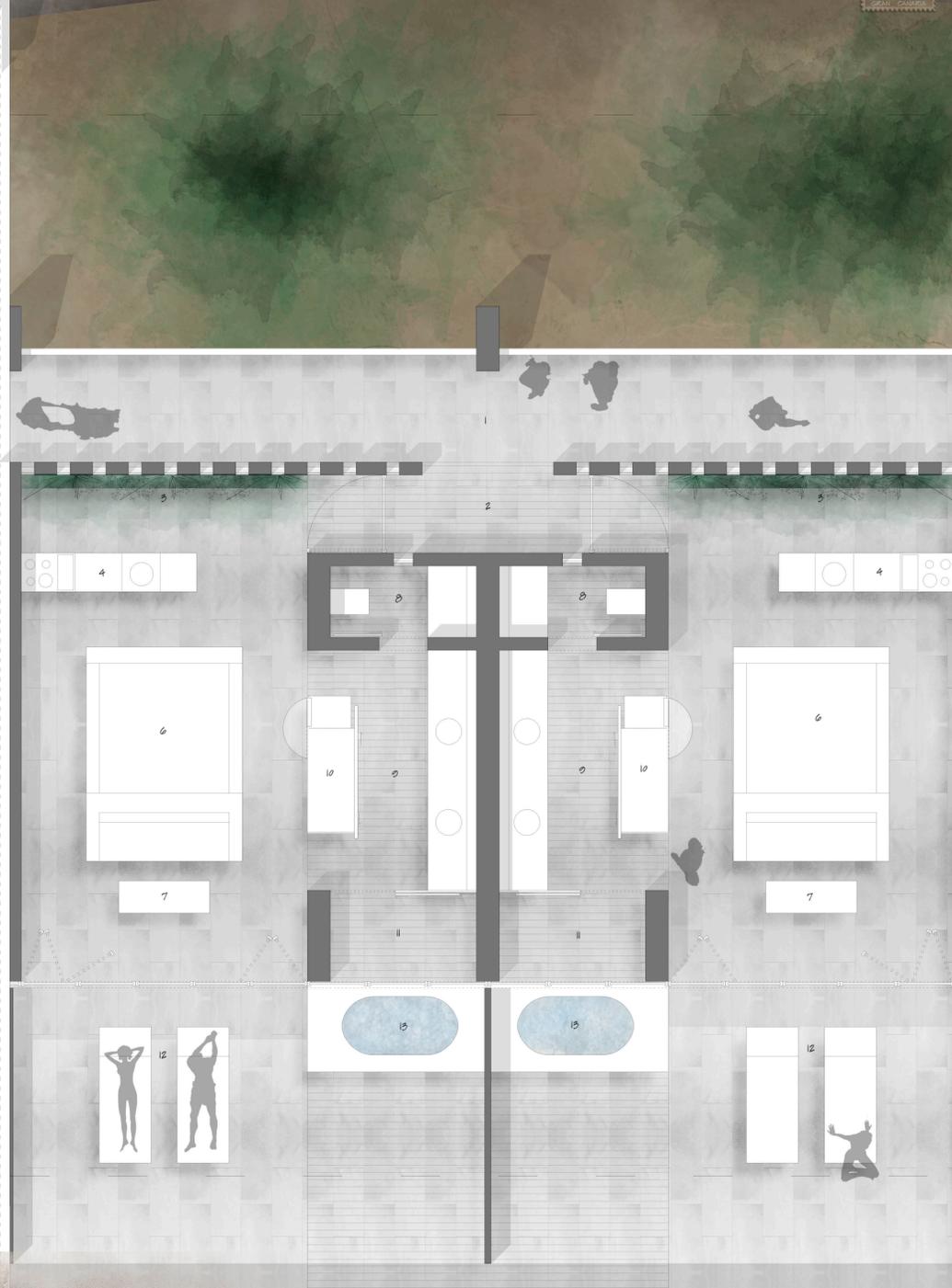
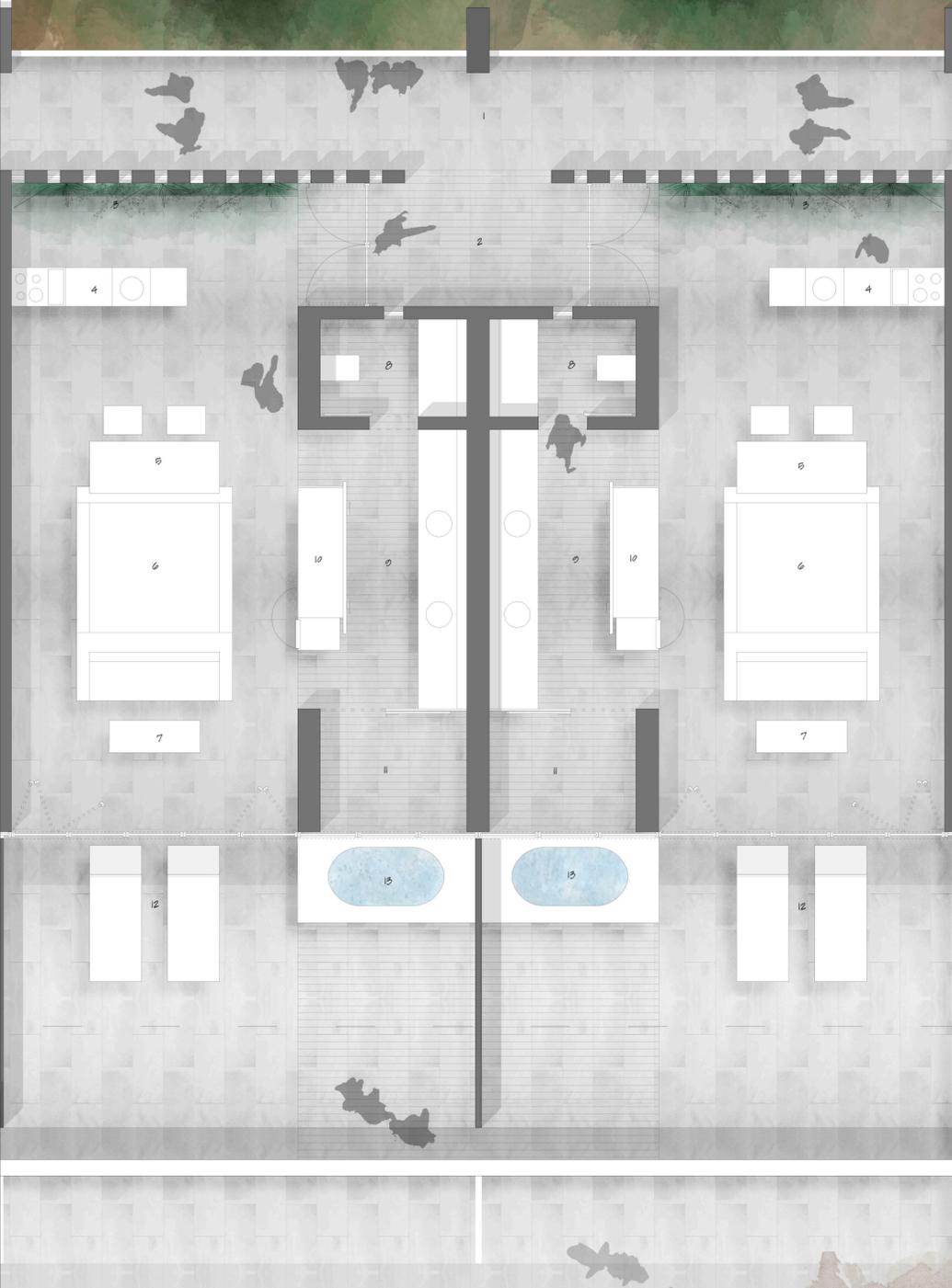
1. Escaleras de acceso 2. Ascensor 3. Recepción 4. Área descanso 5. Restaurante 6. Show kitchen 7. Aseso 7. Terraza 8. Habitación 9. Mirador





2. Ascensor 3. Recepción 6. Aseo 9. Mirador 14. Piscina exterior con chorros de masaje e isla de lirisjas 16. Piscina de agua salada 16. Piscina templada 17. Piscina caliente 18. Piscina fría 19. Piscina de algas 20. Piscina de flores y aromas 21. Sala de masaje 22. Tapillo 23. Hamaca 24. Hidromasajes 25. Reflexología 26. Sauna 27. Vestuario 28. Sala de instalaciones 29. Subrum 30. Paseo











Condiciones de partida

El edificio se sitúa sobre una ladera de pendiente muy acusada, compuesta por un suelo granular aparentemente consolidado, por lo que se entierran varios metros de contención bajo ella, lo que supone una excavación profunda. En cuanto a la cimentación, muy cerca del nivel freático puesto que se encuentra muy cerca del mar, se da por sentado llegar a un estrato con suficiente tensión admisible para sustentar las 5 plantas totales del edificio. Debido a la forma del edificio su apoyo se desarrolla de manera escalonada lo que da como resultado una cimentación a varios niveles, los cuales cada vez tendrán menos carga ya que reducirá menos plantas.

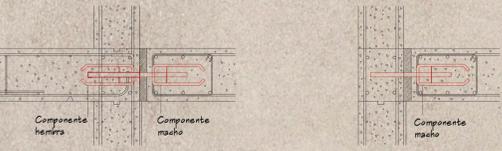
Materiales

-Hormigón: La elección de la resistencia del hormigón se basará en vistas a garantizar una durabilidad adecuada. Debido a este entorno, se basará en la tabla 3.7.3.2.1 de la EHE-08, la cual, determinará la resistencia del hormigón en función del coeficiente de exposición al que va a estar sometido el edificio, que sea un ambiente marino sécco (Ib) ya que se encuentra a menos de 10 Km del mar. Así que, usaremos el hormigón armado HA-30.

-Acero Usaremos el acero B400S para el hormigón armado para reducir problemas derivados a la necesidad de análisis de los armados en los detalles constructivos.

-Acero estructural: El acero empleado para la estructura de perfiles laminados será el S235 para garantizar un margen de mejora en caso de que la estructura no cumpla.

-Terreno: Supondremos que la cota de cimentación es lo suficientemente profunda como para obtener una tensión admisible de 0.4 N/mm².

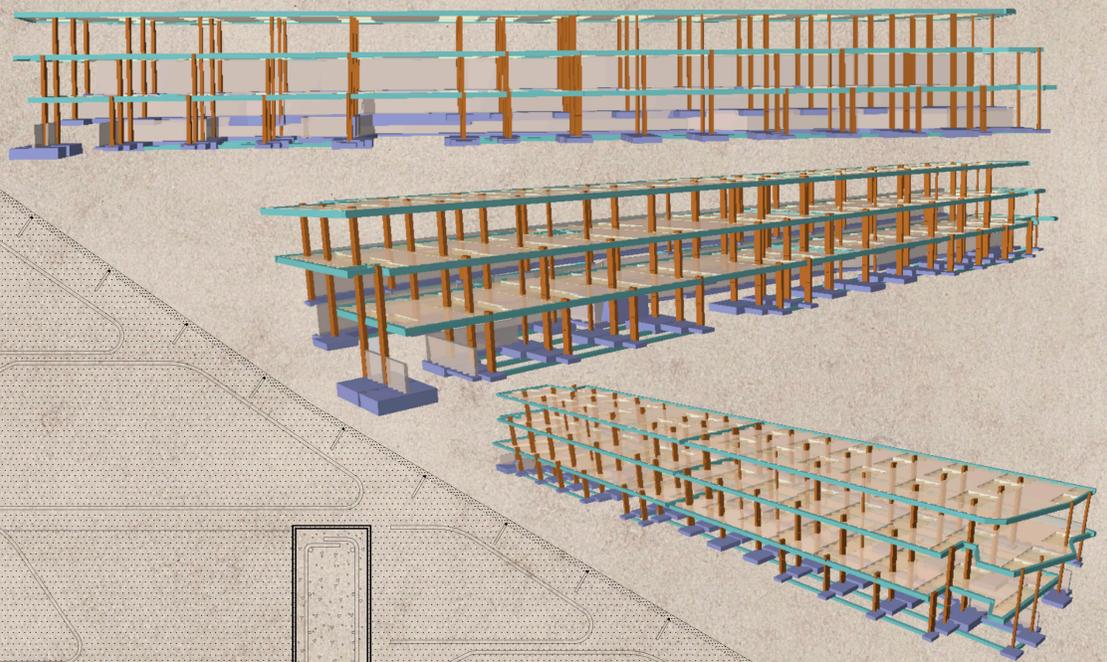
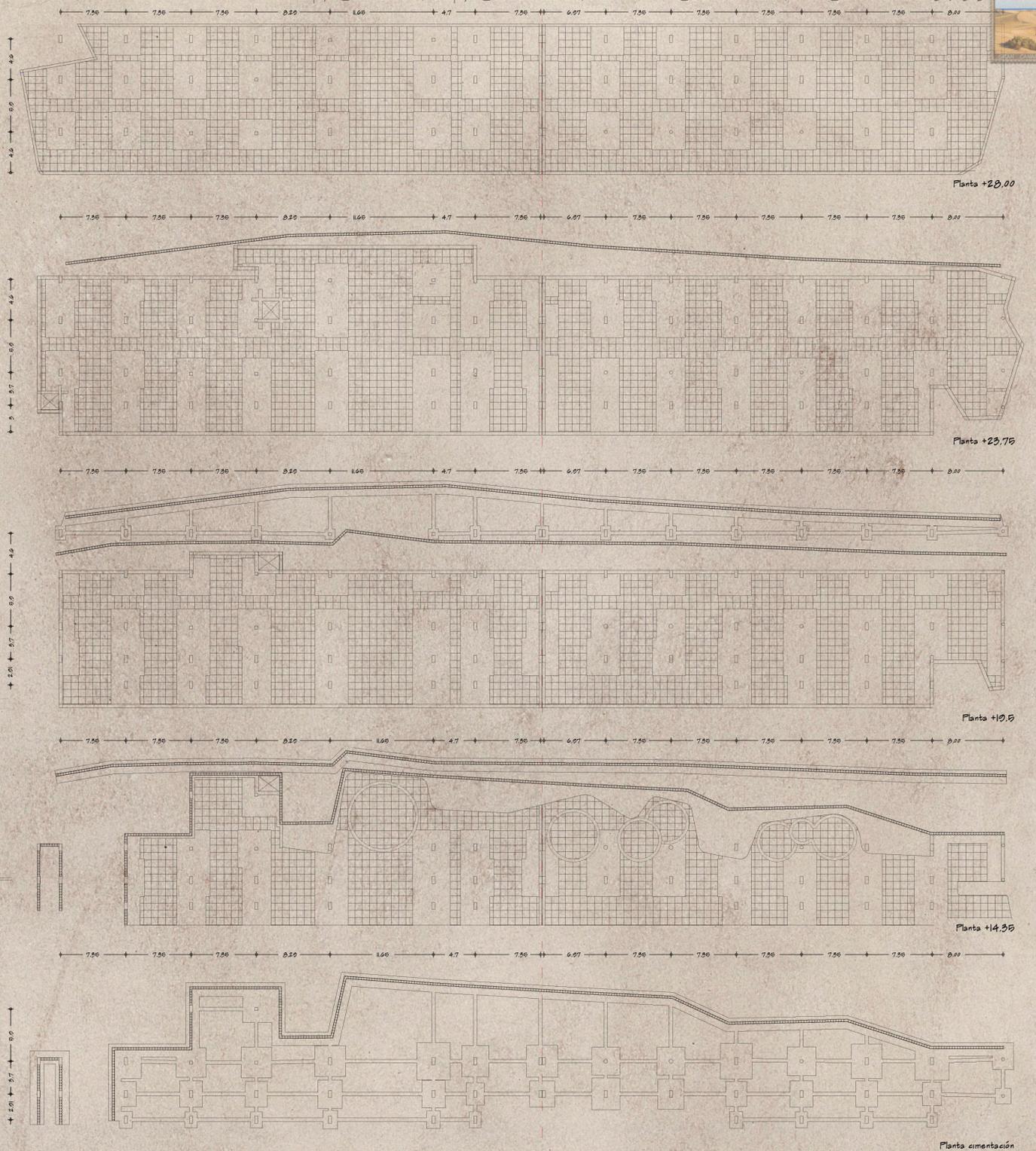
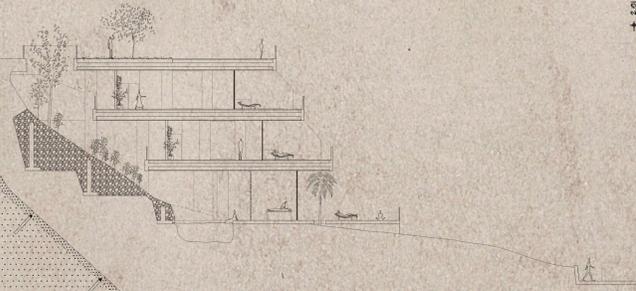


Junta estructural

Las conexiones geomecánicas son dispositivos de enlace que permiten transmitir esfuerzos cortantes a través de juntas estructurales entre forjados, losas, vigas o muros.

Están compuestas por dos piezas para permitir el movimiento de los elementos estructurales a ambos lados de la junta. Cada una de las dos piezas lleva incorporada la armadura de refuerzo para evitar errores o improvisaciones en obra.

El texto pertenece al catálogo de la marca comercial (STEEL FOR BRICKS)



Zapata y drenaje

1. Capa drenante de grava (20-30)
2. Tubería de drenaje de PVC
3. Formación de pendiente para dren. hormigón pobre
4. Hormigón de limpieza
5. Límite impermeabilizante de pintura asfáltica
6. Zapata común de hormigón armado B-400S, HA-30

Talud Natural

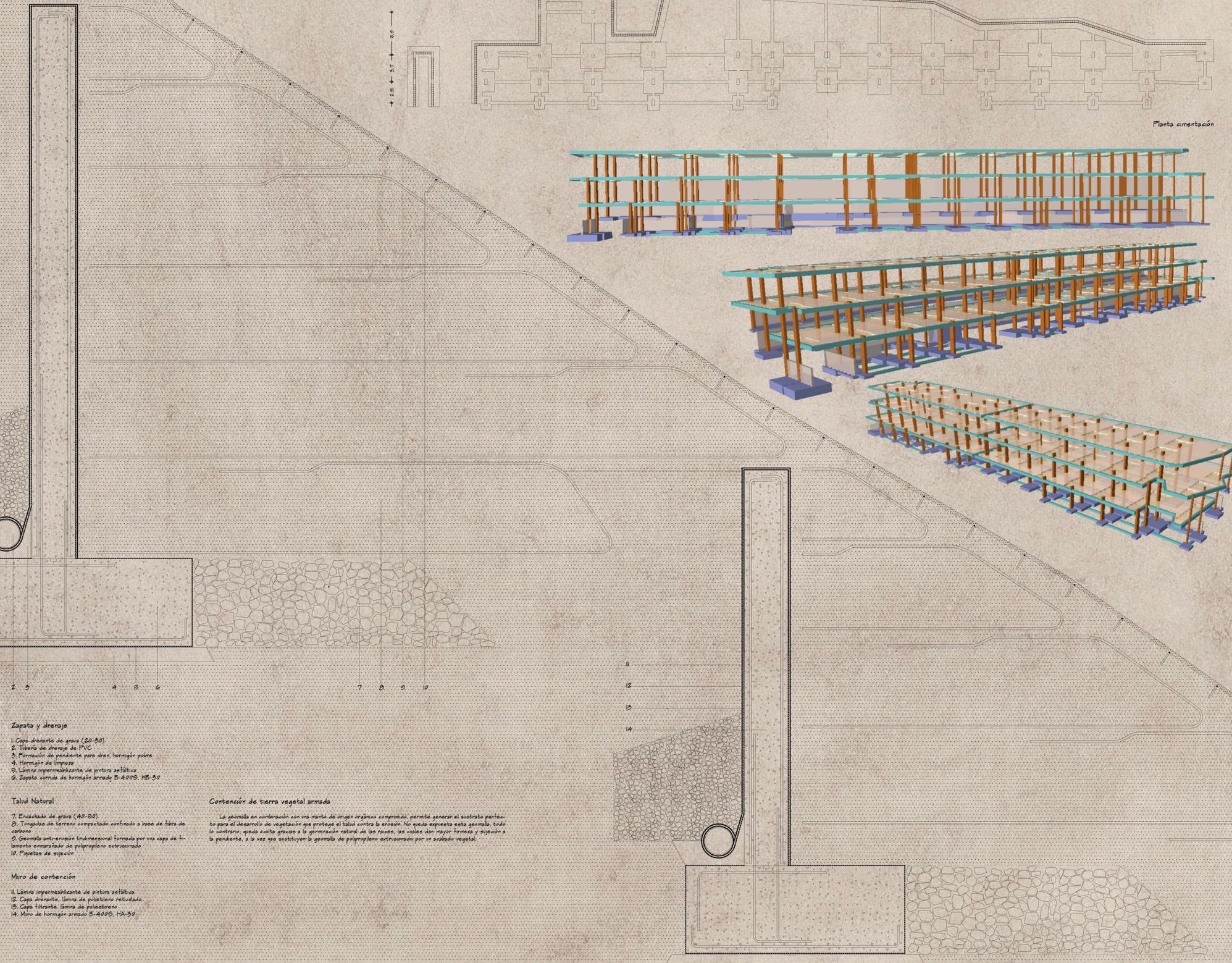
1. Encajado de grava (40-50)
2. Tapado de terreno compactado confinado a base de fibra de carbono
3. Geomalla anti-erosión tridimensional formada por una capa de tratamiento encastrado de polipropileno extrudado
4. Pajetas de siembra

Contención de tierra vegetal armada

La geomalla en combinación con un manto de origen orgánico comprimido, permite generar el estrato perfecto para el desarrollo de vegetación que protege el talud contra la erosión. No queda sujeta esta geomalla, todo lo contrario, queda sujeta gracias a la germinación natural de los raíces, los cuales dan mayor firmeza y sujeción a la pendiente, a la vez que sustituyen a la geomalla de polipropileno extrudado por un acalado vegetal.

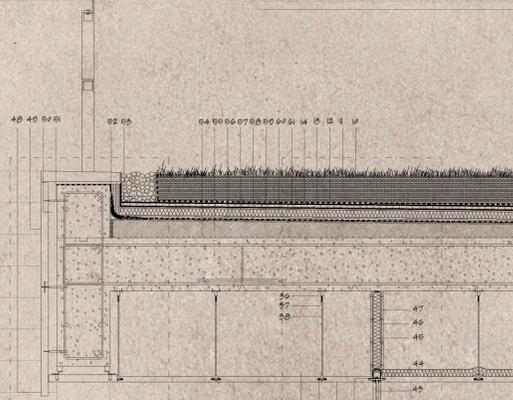
Muro de contención

11. Límite impermeabilizante de pintura asfáltica
12. Capa drenante, lámina de polietileno reticulado
13. Capa filtrante, lámina de polietileno
14. Muro de hormigón armado B-400S, HA-30



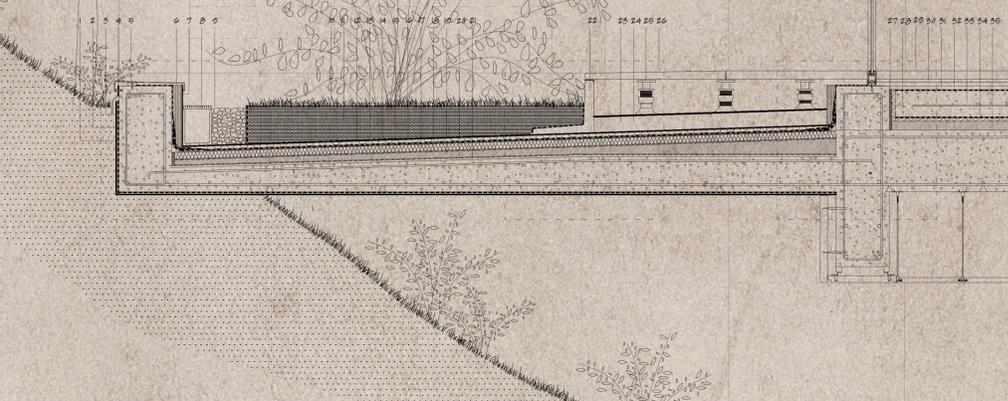
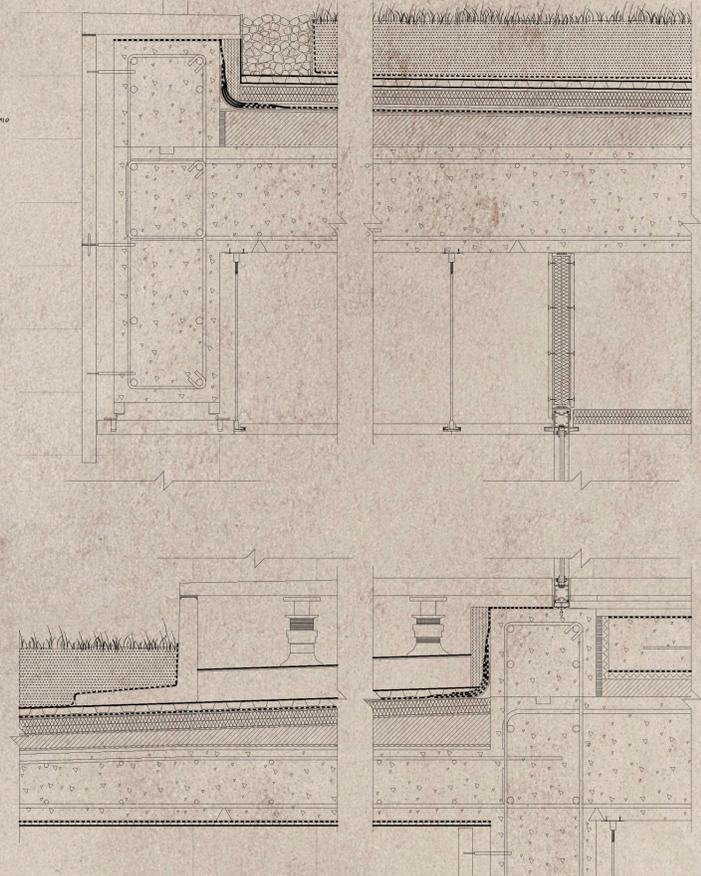


Detalles a escala 1:20

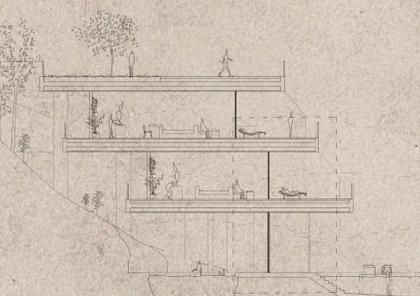
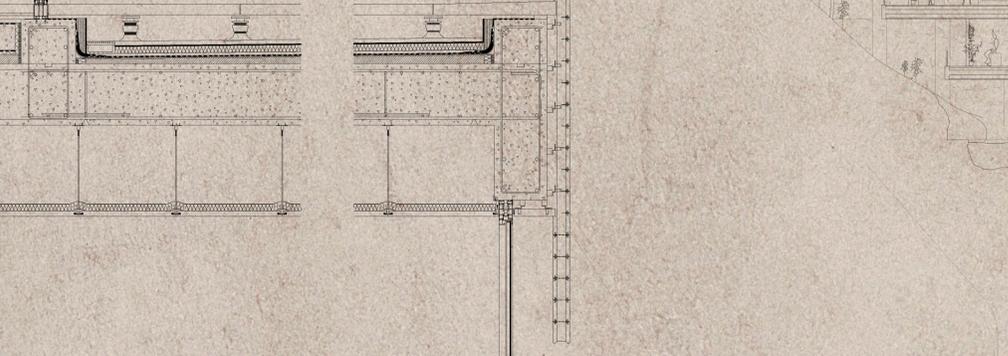


- 1 Membrana impermeabilizante LEM-40
- 2 Capa drenante, lámina de polietileno reticulado
- 3 Capa filtrante, lámina de polietileno
- 4 Fértil relleno maca de acero inoxidable
- 5 Aljofarilla de acero inoxidable
- 6 Acabamiento térmico de poliestireno extruido
- 7 Filtro antialuherente de polietileno
- 8 Canal de drenaje con rejilla
- 9 Grava
- 10 Bonda para grava, perfil ligero de aluminio
- 11 Terreno vegetal seleccionada con sustrato
- 12 Antipinzonamiento (lámina de polietileno geotextil)
- 13 Lámina filtrante antiséica
- 14 Membrana drenante modular de poliestireno
- 15 Lámina impermeabilizante bituminosa
- 16 Filtro antialuherente de polietileno
- 17 Acabamiento termoacústico poliestireno expandido reticulado (sepe)
- 18 Capa separadora, fieltro geotextil fibra de poliester
- 19 Revestido de hormigón ligero de puán
- 20 Barrera contra el vapor, film de polietileno de alta densidad
- 21 Mortero de enrase
- 22 Bonda de hormigón
- 23 Capa de compresión de hormigón con fibra de vidrio
- 24 Filtro geotextil antipinzonamiento, lámina de polietileno
- 25 Soporte de altura regulable
- 26 Balauza de mármol travertino romano
- 27 Junta de dilatación, sellante elastómero de poluretano
- 28 Acabamiento acústico, poliestireno expandido
- 29 Suelo flotante de baldosas de mármol travertino romano tipo flamino
- 30 Placa de hormigón prefabricado
- 31 Capa de compresión de hormigón con fibra de vidrio
- 32 Capa separadora, fieltro geotextil fibra de poliester
- 33 Atezado de hormigón en masa (hm-20)
- 34 Banda impermeabilizante, lámina sintética de pvc plastificado
- 35 Revestido de arito inclinando capa de mortero autonivelante
- 36 Tornillo de anclaje
- 37 Perfil de anclaje de aluminio
- 38 Varilla rosacada
- 39 Acabamiento termoacústico de lana mineral
- 40 Soporte falso techo, perfil metálico en L
- 41 Falso techo de pladur regulable
- 42 Soporte falso techo, perfil metálico en L
- 43 Acabamiento (G+D)
- 44 Carpintería de aluminio (Tip)
- 45 Acabamiento termoacústico lana mineral
- 46 Montante de aleación de aluminio
- 47 Placa de yeso laminado
- 48 Altoparlante aislado acústico
- 49 Aplacado de mármol travertino romano
- 50 Doble capa de mortero de cemento arena ca m+2
- 51 Anclaje de varilla sujeto de acero inoxidable
- 52 Junta de dilatación, sellante elastómero de poluretano
- 53 Acabamiento termoacústico, poliestireno expandido
- 54 Barrera contra el vapor, film de polietileno de alta densidad
- 55 Fendicabezado de hormigón ligero de puán
- 56 Mortero de enrase
- 57 Filtro antialuherente de polietileno
- 58 Lámina impermeabilizante bituminosa
- 59 Capa de compresión de hormigón con fibra de vidrio
- 60 Acabamiento termoacústico poliestireno expandido reticulado (sepe)
- 61 Filtro geotextil antipinzonamiento, lámina de polietileno

Detalles a escala 1:10

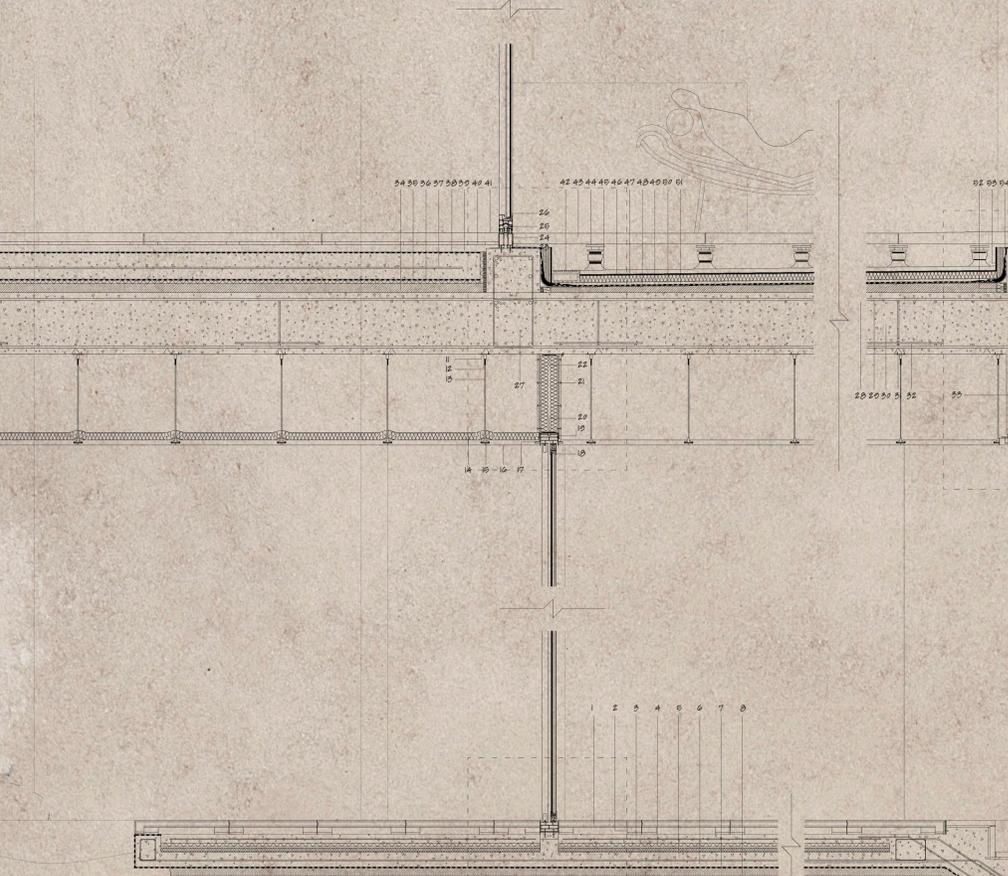
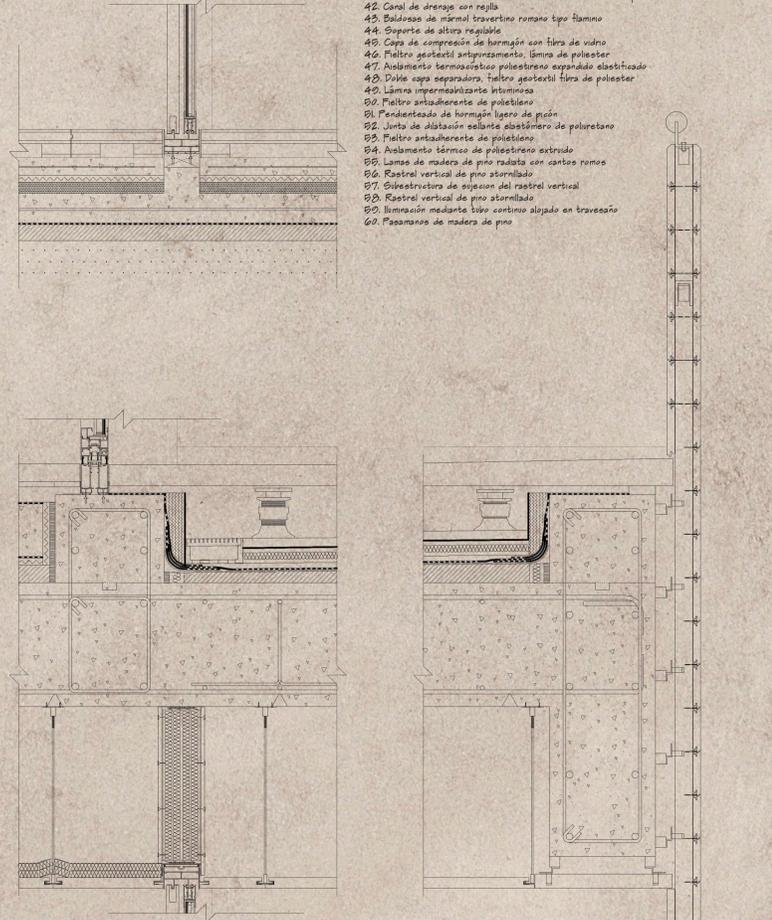


Detalles a escala 1:20



- 1 Parquet triple con capa de madera noble de roble
- 2 Madera contrachapada de abedul con almohadilla de caucho elástico
- 3 Atezado hormigón en masa
- 4 Elastómero para posibles movimientos
- 5 Aislante térmico de poliestireno expandido elasticado EEP6
- 6 Solera de hormigón armado (h=25)
- 7 Barrera contra el vapor, film de polietileno de alta densidad
- 8 Presillera de hormigón en masa (hm-20)
- 9 Subestructura de acero laminado
- 10 Madera de roble
- 11 Tornillo de anclaje
- 12 Perfil de anclaje de aluminio
- 13 Varilla rosacada
- 14 Acabamiento termoacústico de lana mineral
- 15 Soporte falso techo, perfil metálico en L
- 16 Falso techo de pladur regulable
- 17 Soporte falso techo en borde, perfil metálico en L
- 18 Acabamiento (7+10+7)
- 19 Carpintería de aluminio (Corredora)
- 20 Montante de aleación de aluminio
- 21 Tornillo antialuherente de cabeza de avellana
- 22 Sellado elástico
- 23 Presaca de aluminio
- 24 Cerco de aluminio
- 25 Carpintería de aluminio (plegable)
- 26 Acabamiento (2+10+2)
- 27 Viga plana de hormigón armado, B 400 S, HA-30
- 28 Barras de acero corrugado I2
- 29 Armadura de negativo, barras de acero corrugado I2
- 30 Lasa maciza de hormigón armado, B 400 S, HA-30
- 31 Separadores interiores de hormigón
- 32 Separadores laterales de emparrillado
- 33 Viga de canto de hormigón armado B400, h30
- 34 Revestido de arito inclinando capa de mortero autonivelante
- 35 Acabamiento acústico, poliestireno expandido
- 36 Banda impermeabilizante, lámina sintética de pvc plastificado
- 37 Atezado de hormigón en masa (h=20)
- 38 Capa separadora, fieltro geotextil fibra de poliester
- 39 Capa de compresión de hormigón con fibra de vidrio
- 40 Placa de hormigón prefabricado
- 41 Suelo flotante de baldosas de mármol travertino romano tipo flamino
- 42 Canal de drenaje con rejilla
- 43 Balauza de mármol travertino romano tipo flamino
- 44 Soporte de altura regulable
- 45 Capa de compresión de hormigón con fibra de vidrio
- 46 Filtro geotextil antipinzonamiento, lámina de polietileno
- 47 Acabamiento termoacústico poliestireno expandido elasticado
- 48 Doble capa separadora, fieltro geotextil fibra de poliester
- 49 Lámina impermeabilizante bituminosa
- 50 Filtro antialuherente de polietileno
- 51 Fendicabezado de hormigón ligero de puán
- 52 Junta de dilatación, sellante elastómero de poluretano
- 53 Filtro antialuherente de polietileno
- 54 Acabamiento térmico de poliestireno extruido
- 55 Lasa de madera de pino robleta con canto romo
- 56 Rastrel vertical de pino starllado
- 57 Subestructura de aleación del rastrel vertical
- 58 Rastrel vertical de pino starllado
- 59 Iluminación mediante tubo continuo alojado en travesaño
- 60 Pasamuros de madera de pino

Detalles a escala 1:10





Plaza	149,75 M ²
Terraza 1	34,00 M ²
Terraza 2	20,70 M ²
Terraza 3	67,32 M ²

Recogida de Pluviales

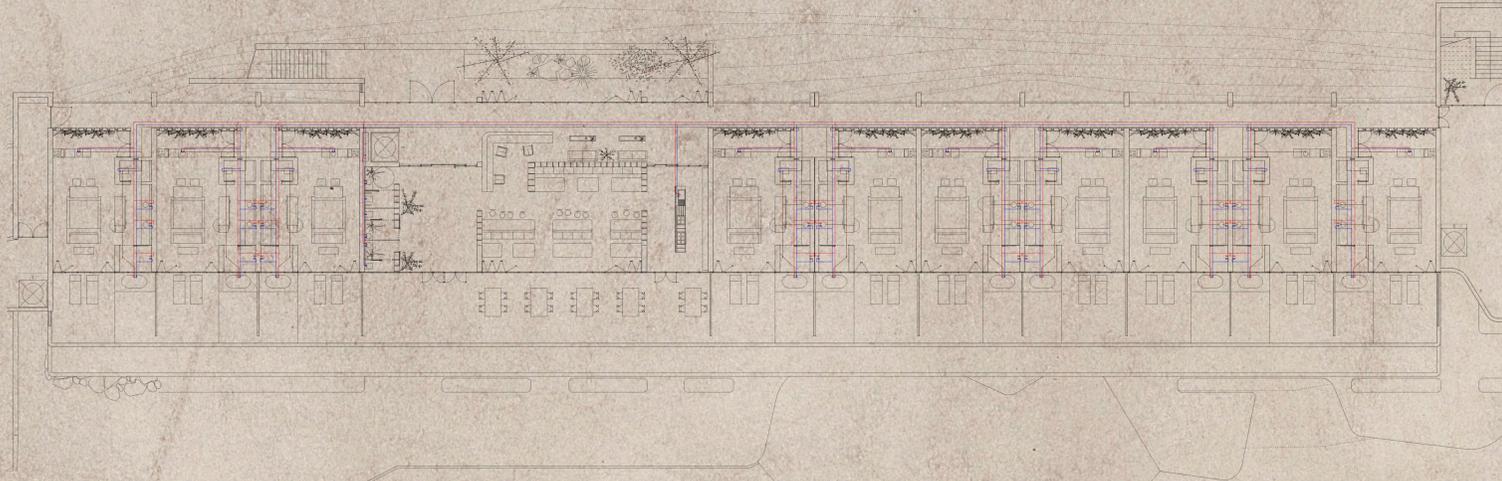
1-La recogida del agua de lluvia se realiza desde la cubierta, que recoge el agua así como el drenaje en apropiado momento u vitro. Se recoge con el canalón, el cual deberá disponer de rejillas adecuadas para evitar que hojas y demás partículas medianas pasen a los bajantes.

2-Un filtro que elimine partículas de mayor tamaño para así evitar que éstas se depositen en el aljibe. Debe disponer de tapa de registro para su limpieza periódica.

3-Depósito para almacenar el agua ya filtrada. Dependiendo de los requerimientos será de material u vitro. Los más grandes son de hormigón siendo además aljibes que vayan enterrados, para evitar la aparición de algas y bacterias. Existen modelos compactos que ya incorporan el filtro.

4-Bomba de impulsión para la distribución del agua por el edificio, hecha con materiales adecuados para el agua de lluvia, silenciosa y de alta eficiencia.

5-Sistema de gestión y control. Este aparato es imprescindible cuando tenemos dos tipos de agua. Nos dará información de la reserva de agua de lluvia existente en el depósito y comparará con el agua de la red cuando sea necesario.



DB - HS 5 - Evacuación de aguas pluviales

Tipos de cubiertas

Plaza: Cubierta transitable, evacuación de aguas a través de sumideros - colectores- bajantes. El agua se reutiliza.

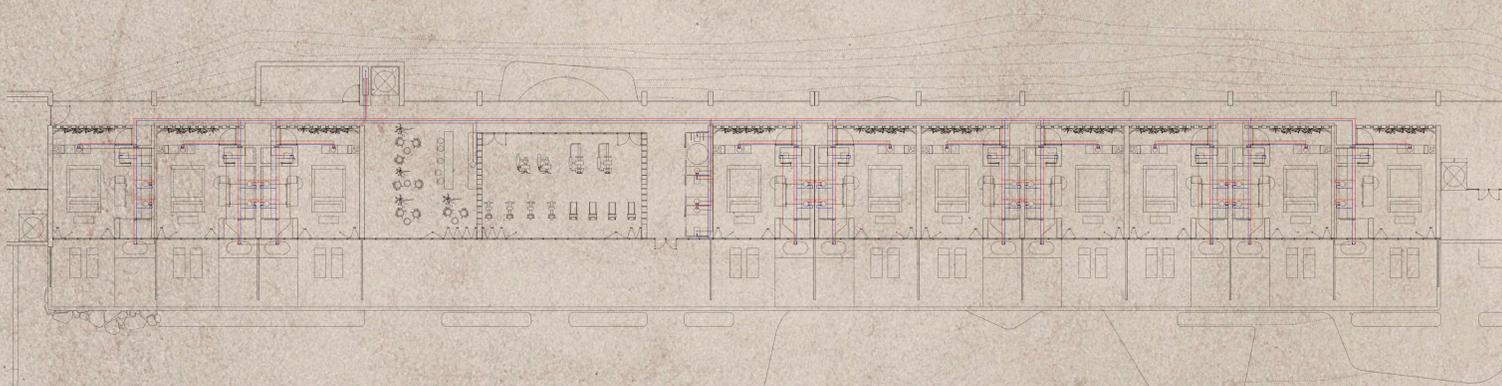
Terraza (1,2,3): Cubierta transitable, evacuación de aguas a través de sumideros - colectores- bajantes. El agua se reutiliza.

Dimensionado de los tramos comunes

Cubiertas	Superficie	Colectores	Bajantes
FL-T1	109,75 M ²	Ø 125 MM (4%)	Ø 125 MM
FL-T1	215,45 M ²	Ø 125 MM (4%)	Ø 125 MM
FL-T1+T2	280,77 M ²	Ø 125 MM (4%)	Ø 125 MM
	280,77 M ²	Ø 125 MM (4%)	Ø 125 MM

Dimensionado de sumideros, colectores y bajantes

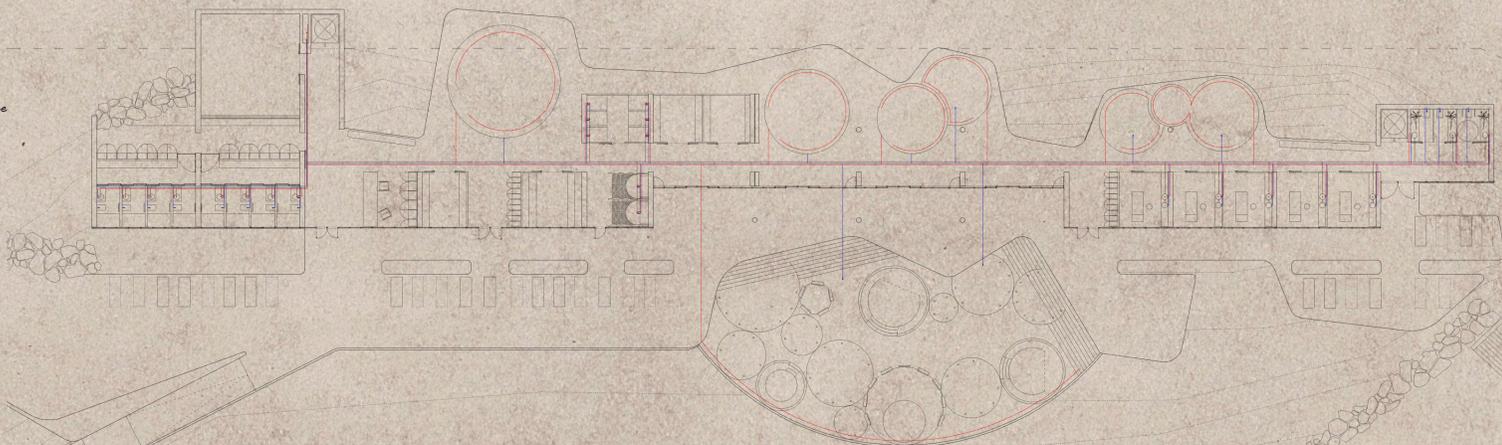
Cubierta	Superficie	Canalones	Colectores	Bajantes	Sumideros
Plaza	149,75 M ²	Ø 100 MM (4%)	Ø 200 MM (4%)	Ø 63 MM	3
Terraza 1	34,00 M ²	Ø 100 MM (1%)	Ø 200 MM (1%)	Ø 63 MM	2
Terraza 2	20,70 M ²	Ø 100 MM (1%)	Ø 200 MM (1%)	Ø 63 MM	2
Terraza 3	67,32 M ²	Ø 100 MM (1%)	Ø 200 MM (1%)	Ø 63 MM	2



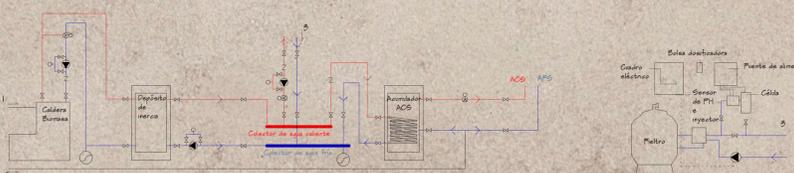
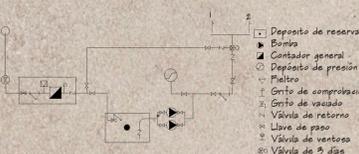
DB - HS 4 Evacuación de aguas residuales

Dimensionado de bajantes y ramales

Uso	Planta	UD	Bajantes	Ramal	Pendiente
Asesores + Spa	Planta +14,50	31	Ø 75 MM (1%)	Ø 200 MM	1%
Habitaciones	Planta +12,50	50	Ø 75 MM (1%)	Ø 200 MM	1%
Gimnasio	Planta +10,50	8	Ø 75 MM (1%)	Ø 200 MM	1%
Habitaciones	Planta +10,50	50	Ø 75 MM (1%)	Ø 200 MM	1%
Restaurante	Planta +23,75	7	Ø 75 MM (1%)	Ø 200 MM	1%
Conjunto	5 Plantas	146	Ø 125 MM (1%)	Ø 125 MM	1%



DB - HS 5 - Suministro de agua





DB - SI 1 - Propagación interior

SECTORES DE INCENDIO: I

Zona de uso residencial público: la superficie construida de cada sector de incendio no debe superar los 2500 m².

LOCALES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

Uso	Riesgo	Superficie	Ocupación	RFE	RFPT
(1) Cocina restaurante	alto	32.41 m ²	20 p	R 120	EI 120
(4) Cocinas habitaciones	bajo	0.15 m ²	2 p	R 00	EI 00
(5) Biblioteca	medio	46.89 m ²	10	R 120	EI 120
(6) Almacenes	bajo	17.9 m ²	mita	R 120	EI 120
(11) Instalaciones	bajo	0.35 m ²	mita	R 00	EI 00

Reacción al fuego de los elementos constructivos

Situación del elemento	Techos y Paredes	Suelos
Zonas Ocupables	C-s2,d0	EFL
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	EFL-s1
Espacios ocultos no estancos	B-s3,d0	EFL-s2

DB - SI 2 - Propagación exterior

Este apartado NO ES APLICABLE, pues no existe contacto alguno con edificios adyacentes. La ladera se considera transitable por lo que no existirán situaciones conflictivas de propagación exterior.

DB - SI 3 - Evacuación de ocupantes

Ocupación en función del uso

Uso	m ² / p	Superficie	Ocupación	Proy.
1. Planta segunda (+25.75)				
Vestíbulo	2 m ² / p	07.6 m ²	40 p	30 p
Aseso	3 m ² / p	115.6 m ²	3 p	3 p
Restaurante	15 m ² / p	03.0 m ²	36 p	36 p
Restaurante (terrazas)	15 m ² / p	121.25 m ²	80 p	20 p
Restaurante (cocina)	10 m ² / p	32.41 m ²	3 p	3 p
Habitaciones	20 m ² / p	102.06 m ²	5 p	2 p
2. Planta primera (+10.00)				
Zimoterapia	15 m ² / p	63.61 m ²	42 p	15 p
Gimnasio	8 m ² / p	04.00 m ²	16 p	15 p
Aseso	3 m ² / p	12.00 m ²	4 p	3 p
Terraza	15 m ² / p	17.00 m ²	70 p	40 p
Biblioteca	2 m ² / p	46.89 m ²	23 p	8 p
Habitaciones	20 m ² / p	07.29 m ²	4 p	2 p
3. Planta baja (+4.50)				
Vestibulo	15 m ² / p	05.02 m ²	30 p	0 p
Zonas de baño	2 m ² / p	200 m ²	40 p	40 p
Aseso	3 m ² / p	12.00 m ²	4 p	3 p
Terraza + piscina	4 m ² / p	700 m ²	175 p	05 p

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN MÁS DESFAVORABLES

Todos los recorridos cumplen y son inferiores a 50m

Recorrido	Origen	R. Alternativo	Salida
R1 (20.74 m)	Habitación	10.36 m	(A)-2
R2 (32.72 m)	Habitación		(A)-1
R3 (30.65 m)	Habitación		(A)-3
R4 (20.64 m)	Habitación	23.38 m	SR-2
R5 (23.38 m)	Habitación	20.64 m	SR-3
R6 (30.71 m)	Habitación	44.08 m	SR-4
R7 (44.08 m)	Habitación	35.71 m	(A)-4
R8 (26.63 m)	Vestibulo		(A)-5

DB - SI 4 - Evacuación de ocupantes

General:

Extintores portátiles: Uno de eficacia 21A-113B - cada 15 m.

Residencial Público:

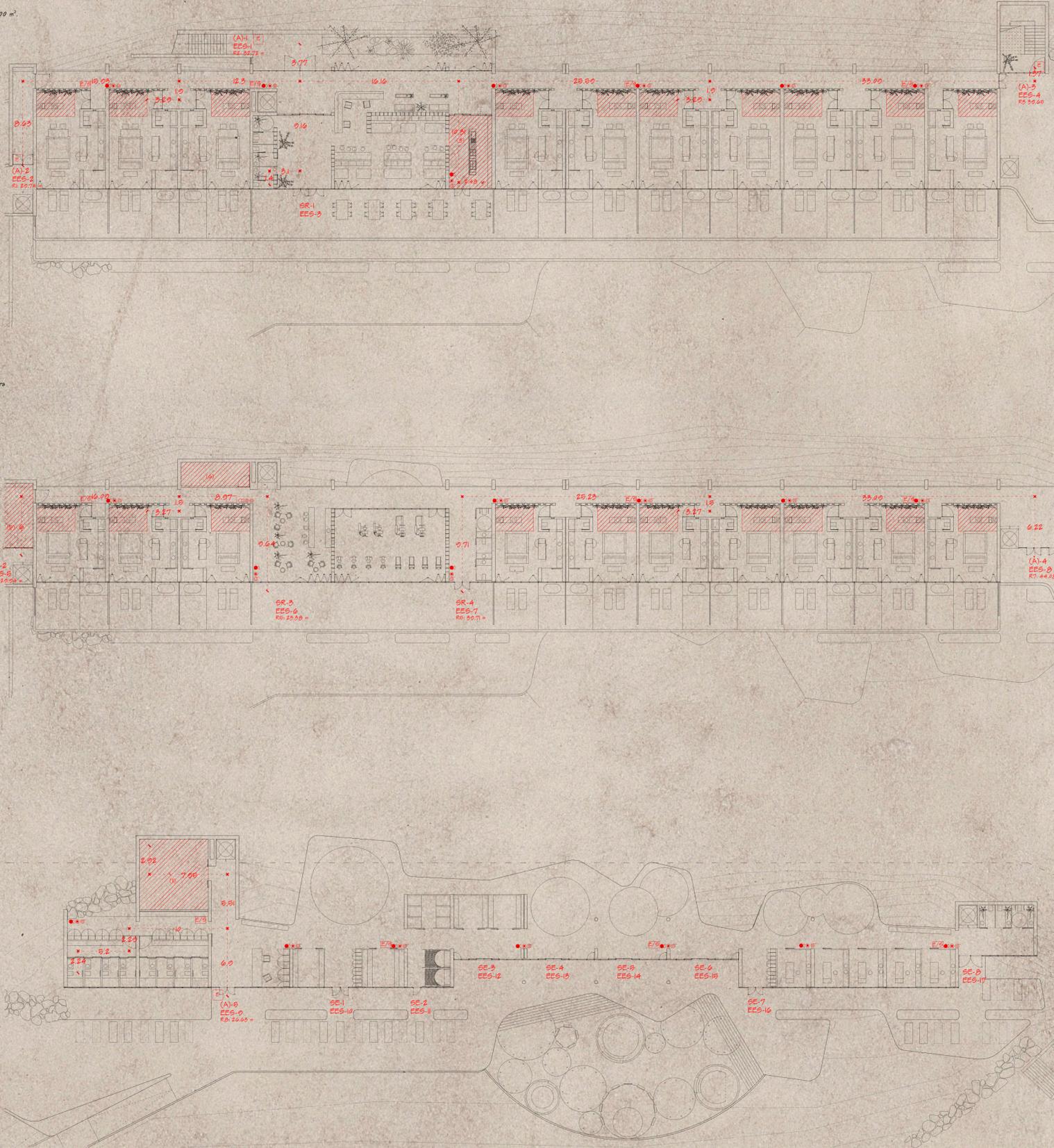
Botas de incendio equipadas: Si la superficie construida excede de 1000 m²
Sistema de alarma: Si la superficie construida excede de 500 m²
Hidrantes exteriores: Si la superficie total construida esta entre 2000 y 10.000 m²

DB - SI 5 - Intervención de los bomberos

APROXIMACIÓN A LOS EDIFICIOS

Los vales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre: 3,5 m.
- b) altura mínima libre a garibato: 4,5 m.
- c) capacidad portante del vado: 20 kN/m².



Legenda

- ⊙ BIE 25 mm
- Píndulo
- Extintor 21A - 113B
- ⊗ Detector óptico humos
- Luminaria de emergencia
- Luminaria de emergencia y señalización
- (A) Salida principal
- SE Salida del edificio
- SR Salida del recinto
- EES Espacio exterior seguro
- Local de riesgo especial