

- 00_ Memoria + Abstract
- 01_ **Análisis**_Elementos Territoriales. Jerarquías
- 02_ **Análisis**_Aguas Residuales + Movilidad 100% Renovables
- 03_ **Análisis**_Normativa Territorial_ Paisaje, Movilidad, Ordenación
- 04_ **Análisis**_Rec. Háptico por la GC1_ Jerarquías, Problemas y Ptos. de oportunidad
- 05_ **Concepto**_Estudio y Oportunidad sobre la GC 1_ Acciones de proyecto
- 06_ **Concepto**_Intenciones Projectuales y referencias
- 07_ **Concepto**_Modelado
- 08_ **Proyecto**_Emplazamiento_Ámbito y funcionamiento e 1/5000
- 09_ **Proyecto**_Parque_Usos y sistema e 1/2500
- 10-11_ **Proyecto**_Estudio Térmico y Perspectivas Parque
- 12_ **Proyecto**_Secciones Transversales Parque e 1/750
- 13_ **Proyecto**_Estratos Parque e 1/2500 + Sec. Transversales de Estratos e 1/500
- 14_ **Proyecto**_Relación Edificio / Parque e 1/2000
- 15_ **Proyecto**_Perspectivas Edificio_Contacto con Espacios Públicos
- 16_ **Proyecto**_Edificio 1_Planta cota -1,50m e 1/500 + Sección 01 e 1/300
- 17_ **Proyecto**_Edificio 1_Planta cota -4,30m e 1/500 + Sección 02 e 1/300 + Zoom planta e 1/150
- 18_ **Proyecto**_Edificio 1_Planta cota -9,10m + Sección 03 e 1/500
- 19_ **Proyecto**_Edificio 1_Construcción 01 [DT 01, 02 y 05] e 1/15
- 20_ **Proyecto**_Edificio 1_Construcción 02 [DT 03 y 04] + Presupuesto fachada 70m2 e 1/15
- 21_ **Proyecto**_Edificio 1_Estructuras 01. Sistema estructural e 1/750
- 22_ **Proyecto**_Edificio 1_Estructuras 02. Cerchas de cubiertas e 1/750
- 23_ **Proyecto**_Edificio 1_Instalaciones 01. Suministro y evacuación de aguas e 1/750
- 24_ **Proyecto**_Edificio 1_Instalaciones 02. Recogida, tratamiento y Sistema SDN e 1/750
- 25_ **Proyecto**_Edificio 1_Instalaciones 03. Contra incendios CTE DB-SI e 1/1000

MEMORIA

The present project includes inside the seminar Access to LP across the GC-1, where one puts in judgment cloth some aspects of the above mentioned trajectory and its impact at local and territorial level to eyes both of the connoisseur of the space that it covers, and of the visitor who sees it with new eyes.

Its shores belong already to a scenery that we have internalized like normal or colloquially speaking "native", mistakenly. We have systematized the formalization of the contacts between the infrastructure and the public space so that none of the two is related to the first one, but yes be in the way. There is lacked a layer or a filter that acts of intermediary in the areas where the above mentioned contact becomes more sangrante and therefore its contribution level to the public service is quite deficient.

There is studied in depth the hierarchy of elements that shape the complex scenery of the island, giving importance to its useful quality inside the system that agrees with elements of other ambiances and hierarchies. This leads me to putting the look on the problems that take place in the limits and meetings to which I was referring earlier, and the intention of the project of giving an answer adapted to the environment where I am located.

The orography of the island has a central importance and more in the point where I am located, since it gives form acting like natural limit and simultaneously joining hillsides where of continuous form, for agricultural culture, every transverse point has joined and longitudinally to human scale.

This aspect has remained relegated both by the desuetude of ancient bench-covers, and by the hierarchic quackery of the GC-1 that, although practical and necessary, it turns without wanting it, only for technical aspects, in a limit that it cuts to an element of major status as it is the orography and its role in the formation and relation of radial spaces that join mountain with sea.

Its trip of little more than 30 min, if it is done to 80km/h, although I cut, leaves us with the memory full of elements that happen in its shores. Outlying districts turned into centrality, kind limits competing with the speed and hardness of the infrastructure, unattainable sceneries from a side or other of the route, etc. All of them logical situations for being a strange element to the scenery natural but necessary for the productivity and practicality of its system.

With earrings, heights of shooting and different windows from scenery, the GC 1 without wanting it manages to teach us torpemente by means of its curves a part of the island on horseback between the sea, to little more than one km, and the mountainous center slightly more of distant, but for scale of the same ones, more nearby. Here it is where the most forceful sceneries are opened connected always and logically for the ravines. Ravines that are understood, in principle, like elements compositivos of the first order, but that remain relegated I do not know he knows to what position in the contact with the rolled route. There is no place for the natural scenery in these points, not for the space of useful public use. The ravines turn this way into empty spaces that stay only to the service of the rains and your sewer pipe to the sea. Non-existent and useless in its direct service to the local ambience. It stays as it treads in the natural system and functioning of the island.

The actions of the project want to return the importance that has an element of the first status as it is the ravine of The Bluestockings to understand the formation and establishment of the surrounding downtowns, giving him local public use in the first instance and insular use in second. The first action to obtain this is to join the points to equal level of the GC-1 that happen for the project area. This is to detach it of the ravine fund and that the topography is useful again for the longitudinal relations forming spaces abancalados to the public service. The successive actions happen for the treatment of the above mentioned bench-covers dilating and contracting them for the appearance of wide "natural" squares. The local use bears the transverse and longitudinal reconnection by means of the ravine and its south hillside in contact with the biggest urban establishments. The insular use happens for turning and using the gray waters of the connected downtowns, by means of natural treatments, for its recycling as irrigation for the green spaces of the proper park, as in the car industry sustentable as he explains himself inside the presentation A2 of this PFC.

There stays the vision of opportunity that creates the experience to us in other ravines of the islands, where the orography and the pen-dientes that for regulation must fulfill this type of routes, they are not understood. Thus the ravine keeps on flowing under the route with almost its intact river bed and allowing some typical activity of the same ones.

The project remains opened to the expansion and connection by means of the public space along the hillsides in its development up to already existing spaces on the coast few hundreds of meters further down. Forming this way a green and useful public trip that contributes human value to the system of local mobility.

ABSTRACT _ Ing

The project appears like revival of public space extinguished until now by the route that crosses the definite area like GC-1. By means of the separation of the above mentioned route of the bed of the ravine it is allowed to flow to the topography of form continued in its longitudinal axis, which following the form of historical adaptation of the flat surfaces to the above mentioned hillside generates wall lines to us between bench-covers that will shut the areas of different uses up. Defined in project.

The building "1" that develops in this pfc, is placed in the meeting of the park with the urban area of The Lime one. The set bends generating gaps with green covering that lead from the above mentioned nucleus, tuning in towards the internal trips of the park, and in future phases to the marine trip by means of hillsides of use and fund of ravine in this green broker. The piece initially of "monolithic" use fragments and cracks to shape permeable open spaces to the light and the ventilation that they give entry from the different strata of the park towards the interior of the spaces. This does that every piece appears like independent in a set that includes the whole fragmented surface of the proposal. Raising, only, a height and inclined from the top level of the street of access.

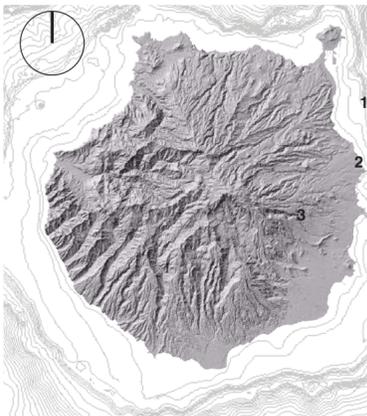
The walls that agree, so much the direccionalidad of the trip like the internal spaces, will be projected by variable section making use of its thermal inertia as for the transmission of temperature to the ponds SDN it refers. In the same way they are used like vertical parapets giving thermal protection to the internal open spaces of the park.

ABSTRACT _ Esp

El proyecto se plantea como reactivación de espacio público apagado hasta el momento por la vía que atraviesa la zona definida como GC-1. Mediante la separación de dicha vía del lecho del barranco se permite fluir a la topografía de forma continuada en su eje longitudinal, que siguiendo la forma de adaptación histórica de las superficies planas a dicha ladera nos genera líneas de muro entre bancales que encerrarán las zonas de distintos usos. Definidos en proyecto.

El edificio "1" que se desarrolla en este pfc, se coloca en el encuentro del parque con la zona urbana de El Calero. El conjunto se pliega generando aberturas con cubiertas verdes que dan acceso desde dicho núcleo, conectando hacia los recorridos internos del parque, y en futuras fases al recorrido marítimo mediante laderas de uso y fondo de barranco en este corredor verde. La pieza inicialmente de uso "monolítico" se fragmenta y agrieta para conformar espacios abiertos permeables a la luz y la ventilación que dan entrada desde los distintos estratos del parque hacia el interior de los espacios. Esto hace que cada pieza aparezca como independiente en un conjunto que abarca toda la superficie fragmentada de la propuesta. Levantando, únicamente, una altura e inclinada desde la cota superior de la calle de acceso.

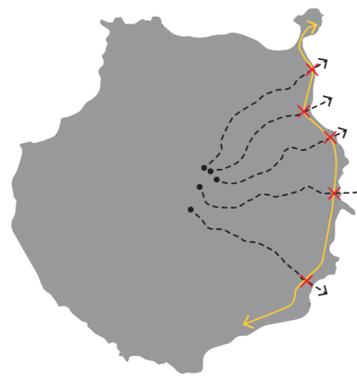
Los muros que conforman, tanto la direccionalidad del recorrido como los espacios internos, serán proyectados con sección variable aprovechando su inercia térmica en cuanto a la transmisión de temperatura a los estanques SDN se refiere. De igual forma se utilizan como parapetos verticales dando protección térmica a los espacios abiertos internos del parque.



ELEMENTOS ESTRUCTURANTES DE 1º ORDEN - ISLA. Barrancos

- Océano. Plataforma dinámica generadora de la 2ª.
- Línea de Costa. Límite físico entre lo construido y lo natural.
- Orografía. Textura a gran escala que organiza movilidad, sentido de crecimiento, usos, perspectivas y paisaje.

Cada elemento conforma, genera o complementa al otro, siempre en un **orden lógico de fuerzas** que equilibran una balanza inmaterial generando paisaje sugerente y dejando espacio a la mediana y pequeña escala que respete esa jerarquía no escrita.



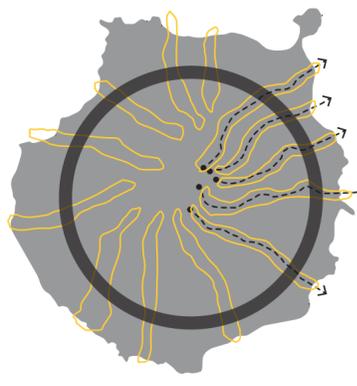
JERARQUÍA Y CONFLICTO ENTRE ELEMENTOS TERRITORIALES

- Red de Comunicaciones rodadas
- Red de Barrancos
- Conflicto entre elementos de distinto orden

Como resultado de lo poco accidentado del terreno que transversalmente atraviesa la **GC-1**, nos encontramos ante la **rotura de ese equilibrio** que genera la formación de la isla de manera natural.

La vía rodada se enfrenta igual al terreno con ligera pendiente, que al paso por barranco. De esta forma genera una rotura y conflicto en todos estos puntos a ambos lados de la misma.

La continuidad del barranco y su uso queda afectado por este nuevo ámbito de orden inferior.

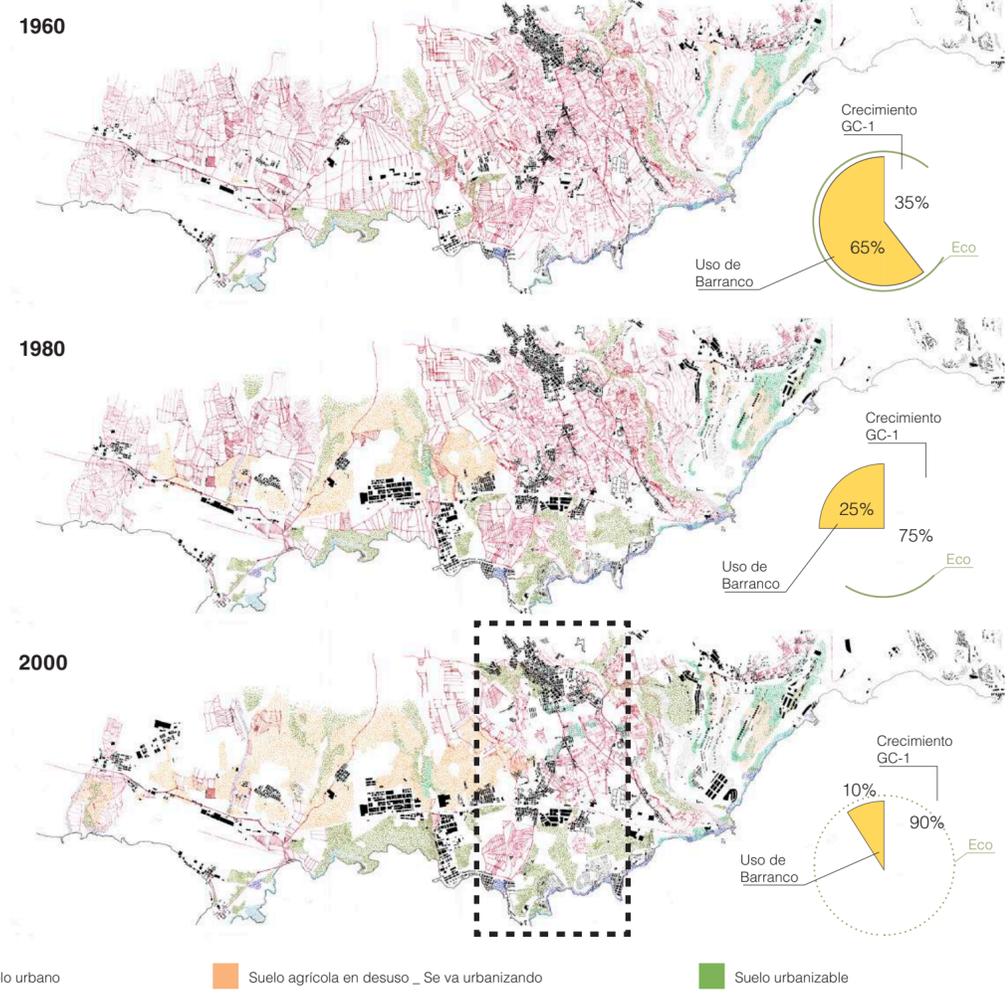
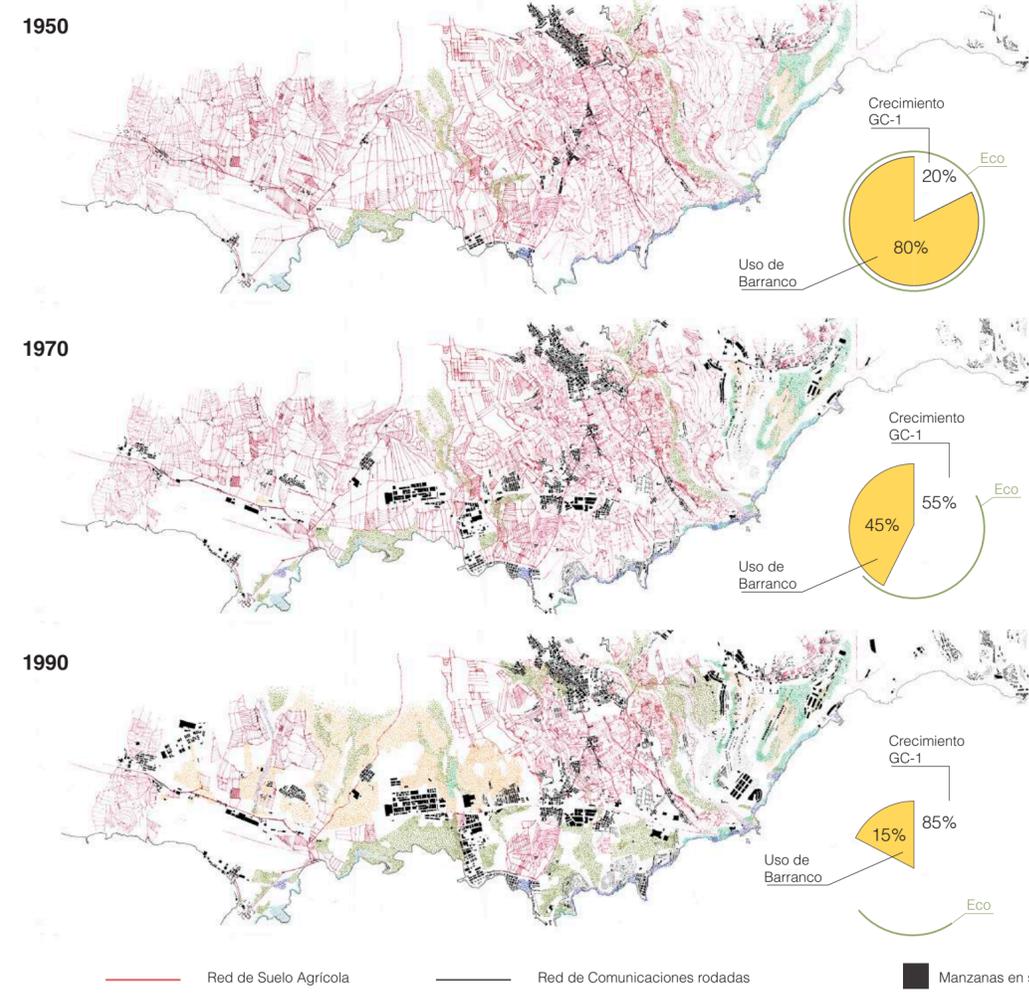


ÁMBITO DE INFRAESTRUCTURA CON ALTO NIVEL DE HUELLA ECOLÓGICA

- Ámbito de Barrancos
- Red de Barrancos
- Suelo de Infraestructura _ genera taludes y desmontes ajenos al suelo que lo acoge

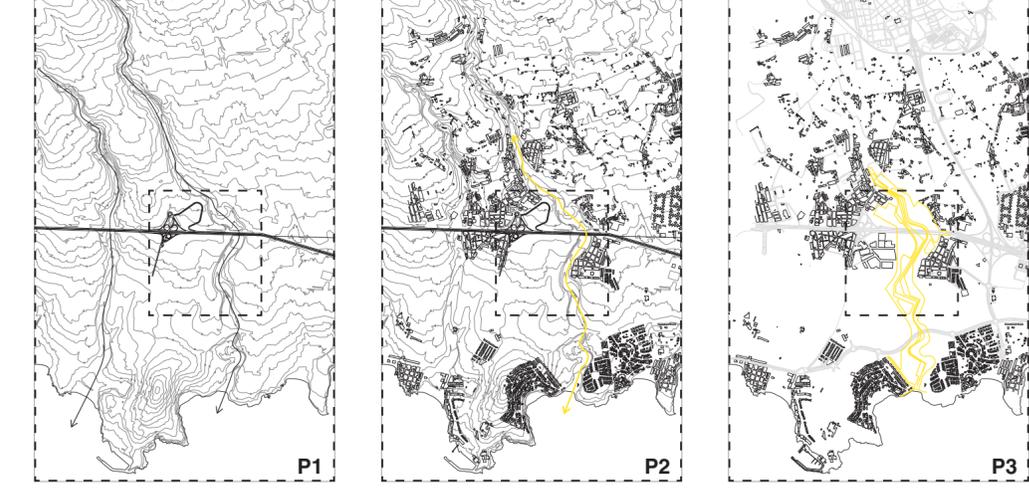
Esta infraestructura genera un ámbito que daña para el elemento natural transversal. A ambos lados de la misma queda reducido a taludes constructivos de tipo civil que sólo acompañan a la GC 1 y no al barranco que es de orden superior en la jerarquía de elementos compositivos de la isla.

EVOLUCIÓN HISTÓRICA RECIENTE DEL TERRITORIO



Red de Suelo Agrícola Red de Comunicaciones rodadas Manzanas en suelo urbano Suelo agrícola en desuso _ Se va urbanizando Suelo urbanizable

PROCESO DE RE-VINCULACIÓN CON EL BARRANCO _ PROYECTO



PASOS / PROCESO

P1. Determinar los elementos de primer y segundo orden con los que vamos a trabajar para la realización del **pasillo conector** de la propuesta _ Barranco.

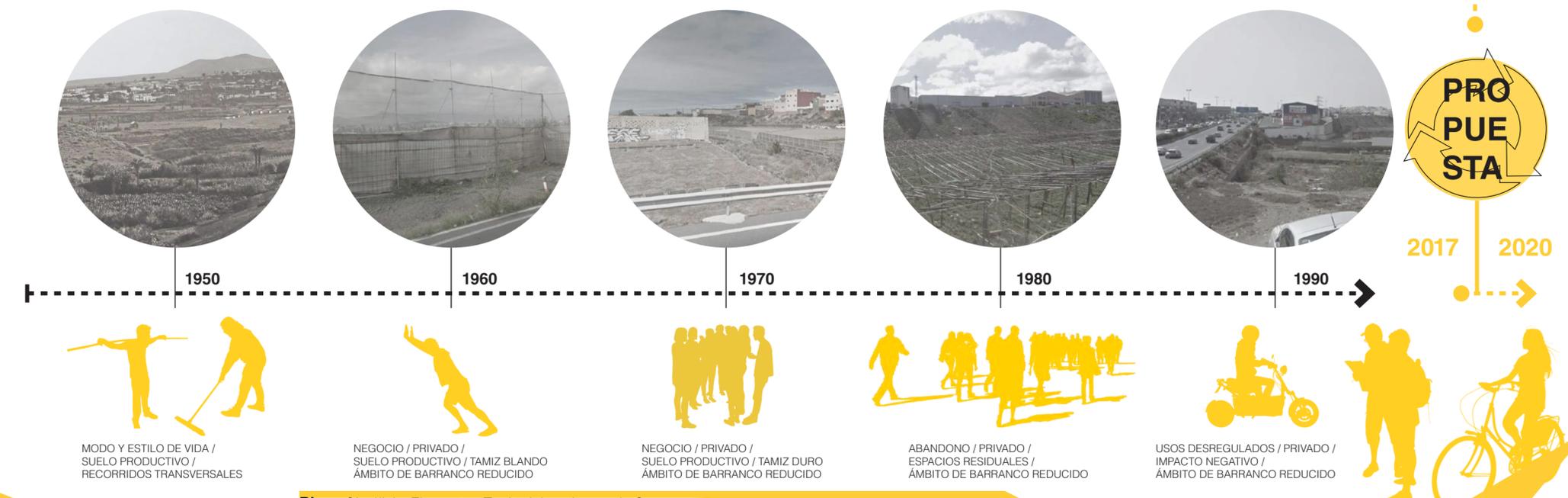
P2. Acotado e identificación de los elementos o núcleos urbanos a unir mediante las acciones de proyecto. Aprovecharemos su volumen de aguas grises generado para su tratamiento y producción de energía con **huella ecológica** cero.

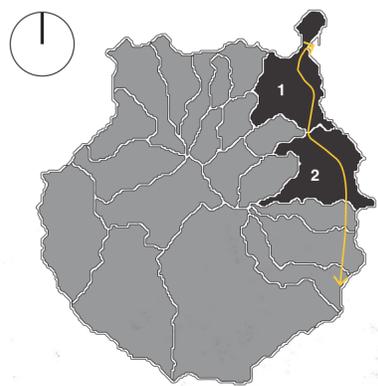
P3. Acción A **Despegar** GC-1 del paso por barranco de modo que nos queda una huella de la misma, generadora de lo construido y a la vez permite que la topografía vuelva a **fluir** bajo ella.

HERRAMIENTAS / CAPAS

C1. Terreno Libre _ Tierra seca / Corrimiento de tierras
C2. Talud natural _ Muro pétreo / Hormigón
C3. Grieta heredada de la tierra agrícola / Conduce
C4. Agua dinámica / Cauce de Barranco / Escorrentías
C5. Ejes de movilidad / Conectores
C6. Vegetación de fondo de barranco / Veg. de ladera
C7. Agua estanque / Tratamiento genera energía
C8. "Tierra fértil" _ Edificios de uso / crece en grieta

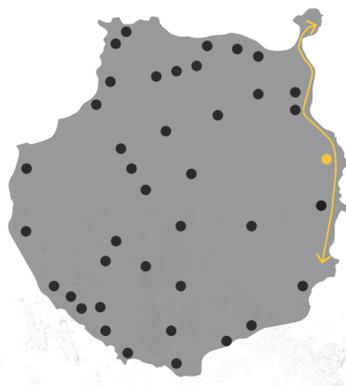
PROCESO DE DESVINCULACIÓN CON EL BARRANCO _ ANÁLISIS





PRINCIPALES NÚCLEOS URBANOS

- *Fuente: INE
- Las Palmas de Gran Canaria
Poblac. 378.998 hab.
Superf. 100,55 km²
Densidad 3.769,25 hab/km²
 - Telde
Poblac. 102.164 hab.
Superf. 102,43 km²
Densidad 997,4 hab/km²
 - Melenara
Poblac. 2.778 hab.
 - Playa del Hombre
Poblac. 2.068 hab.
 - Casas Nuevas
Poblac. 2.327 hab.
 - El Calero
Poblac. 2.686 hab.
 - Marpequeña
Poblac. 2.946 hab.
 - Barrio de la Viña
Poblac. 638 hab.
 - Montañeta del Calero
Poblac. 2.021 hab.



ESTACIONES DEPURADORAS DE AGUAS RESIDUALES (EDAR) Y EMISARIOS

- Localizaciones EDAR GC.
- EDAR Telde

Un 40% de los ptos. de vertido al mar se encuentran localizados en nuestra zona de proyecto. Esto traducido en números significa que sólo esta estación trata **7000m³/día** de aguas residuales (dato de cálculo 12.000m³/día). Una población de 102.164 hab.

El proyecto se apoya en ejemplos del mismo tipo desarrollados para núcleos urbanos y rurales que tratan sus aguas grises para su reutilización en agricultura y resto de actividades auxiliares urbanas relacionadas con aguas tratadas. En el caso del proyecto se utilizarán para la industria automovilística en **desarrollo e investigación**.



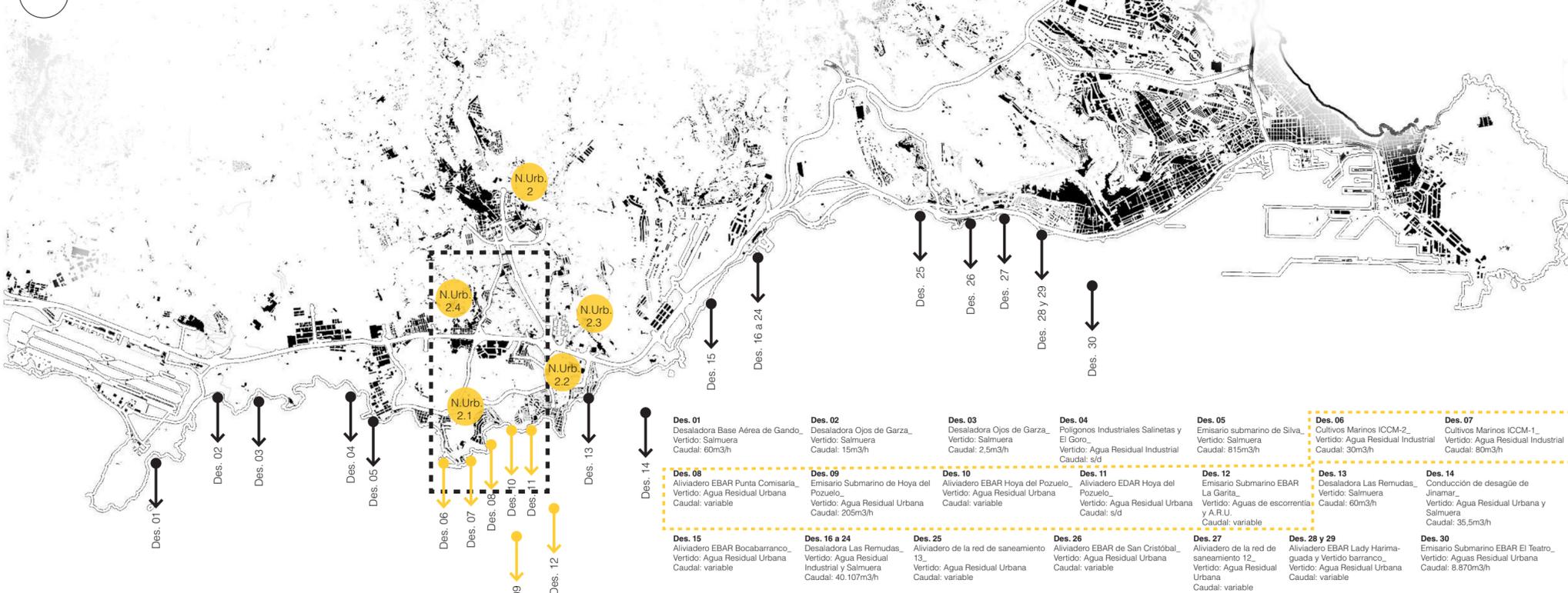
PTOS. DE TRATAMIENTO HUELLA ECOLÓGICA CERO

- Ptos. de tratamiento e investigación ITC + BIOPLAT
- Parque SDN Melenara

PUNTOS SISTEMA DE DEPURACIÓN NATURAL (SDN)

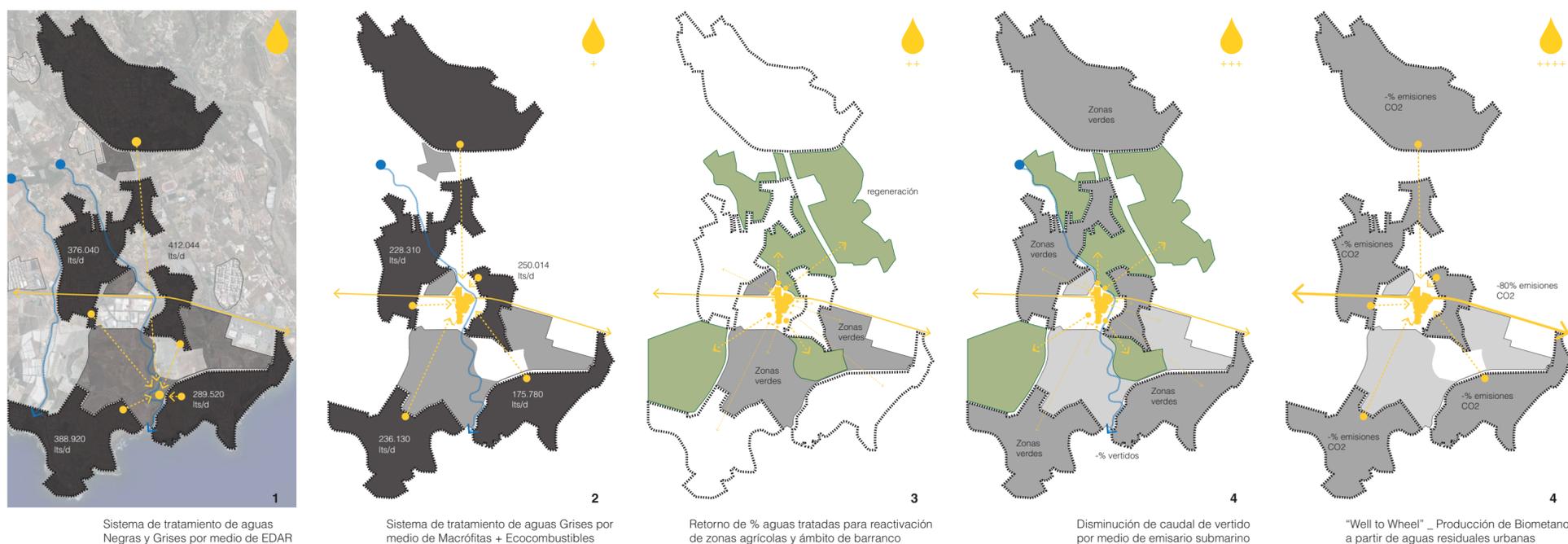
- *Fuente: INTERREG
- Aula de la Naturaleza de Laurisilva. Vasselso
 - Campus de Tafira. Tafira
 - Lomo Fregenal. Valsequillo
 - Temisas
 - Santa Lucía

PLANO DE COSTA _ VERTIDOS ESTACIONES EDAR



Des. 01 Desaladora Base Aérea de Gando. Vertido: Salmuera Caudal: 60m ³ /h	Des. 02 Desaladora Ojos de Garza. Vertido: Salmuera Caudal: 15m ³ /h	Des. 03 Desaladora Ojos de Garza. Vertido: Salmuera Caudal: 2,5m ³ /h	Des. 04 Polígonos Industriales Salinetas y El Goro. Vertido: Agua Residual Industrial Caudal: s/d	Des. 05 Emisario submarino de Silva. Vertido: Salmuera Caudal: 815m ³ /h	Des. 06 Cultivos Marinos ICCM-2. Vertido: Agua Residual Industrial Caudal: 30m ³ /h	Des. 07 Cultivos Marinos ICCM-1. Vertido: Agua Residual Industrial Caudal: 60m ³ /h
Des. 08 Aliviadero EBAR Punta Comisaría. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: variable	Des. 09 Emisario Submarino de Hoya del Pozuelo. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: 205m ³ /h	Des. 10 Aliviadero EBAR Hoya del Pozuelo. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: variable	Des. 11 Aliviadero EDAR Hoya del Pozuelo. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: s/d	Des. 12 Emisario Submarino EBAR La Garita. Vertido: Aguas de escorrentía y A.R.U. Caudal: variable	Des. 13 Desaladora Las Remudas. Vertido: Salmuera Caudal: 60m ³ /h	Des. 14 Conducción de desagüe de Jinamar. Vertido: Agua Residual Urbana y Salmuera Caudal: 35,5m ³ /h
Des. 15 Aliviadero EBAR Bocabarranco. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: variable	Des. 16 a 24 Desaladora Las Remudas. Vertido: Agua Residual Industrial y Salmuera Caudal: 40.107m ³ /h	Des. 25 Aliviadero de la red de saneamiento 13. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: variable	Des. 26 Aliviadero EBAR de San Cristóbal. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: variable	Des. 27 Aliviadero de la red de saneamiento 12. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: variable	Des. 28 y 29 Aliviadero EBAR Lady Harimguada y Vertido barranco. Vertido: Agua Residual Urbana Caudal: variable	Des. 30 Emisario Submarino EBAR El Teatro. Vertido: Aguas Residual Urbana Caudal: 8.870m ³ /h

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS Y REUTILIZACIÓN EN LA PROPUESTA DE PARQUE SDN DE MELENARA



- Red de Comunicaciones rodadas
- Red de Barrancos
- Red de Aguas Residuales
- Ámbito de Propuesta para Parque Urbano + Sede ITC
- Ptos. de tratamiento EDAR
- Nivel de aprovechamiento y disminución de huella ecológica
- Núcleos Urbanos
- Suelo Urbanizable
- Suelo Agrícola
- Zonas verdes
- regeneración
- Disminución de caudal de vertido por medio de emisario submarino
- "Well to Wheel" _ Producción de Biometano a partir de aguas residuales urbanas

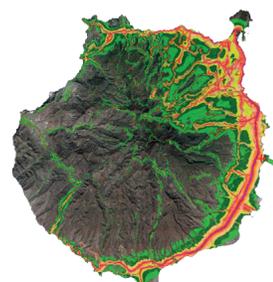


PREVISIÓN VENTAS _ EUROPA

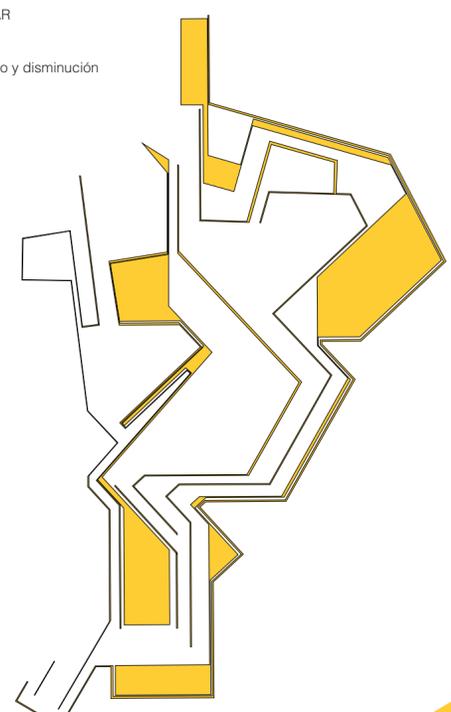
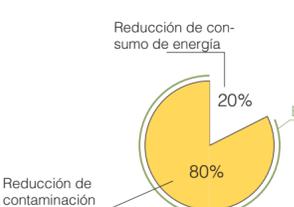
2013	1.533.626
2016	1.633.676
2029	2.050.253

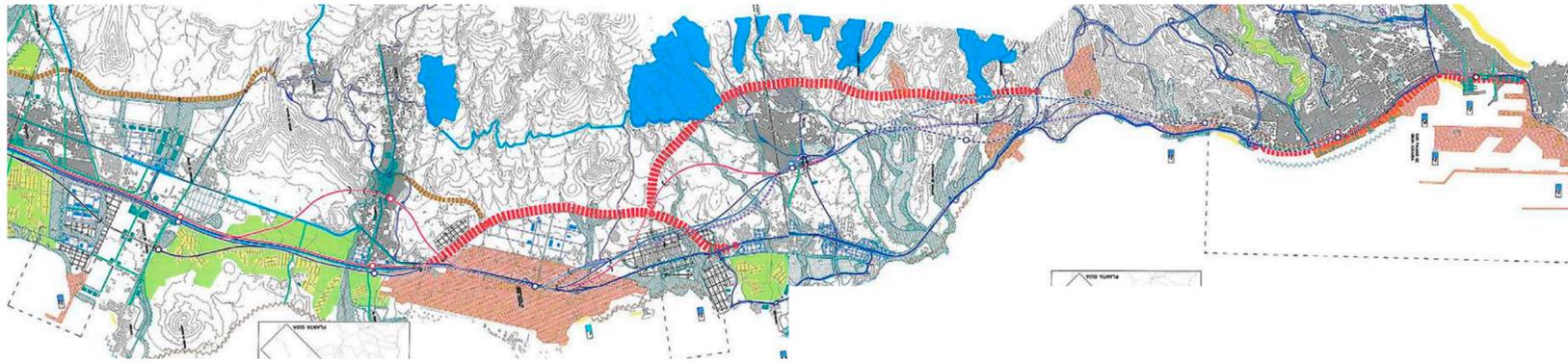
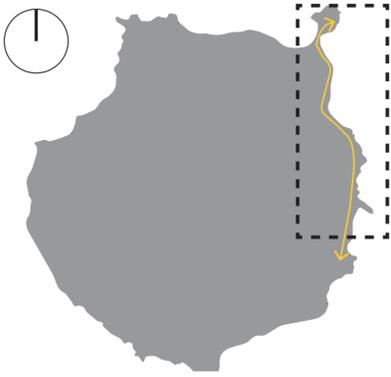
RATIO DE VEHÍCULOS _ EUROPA

2030 **848 / 1000hab**

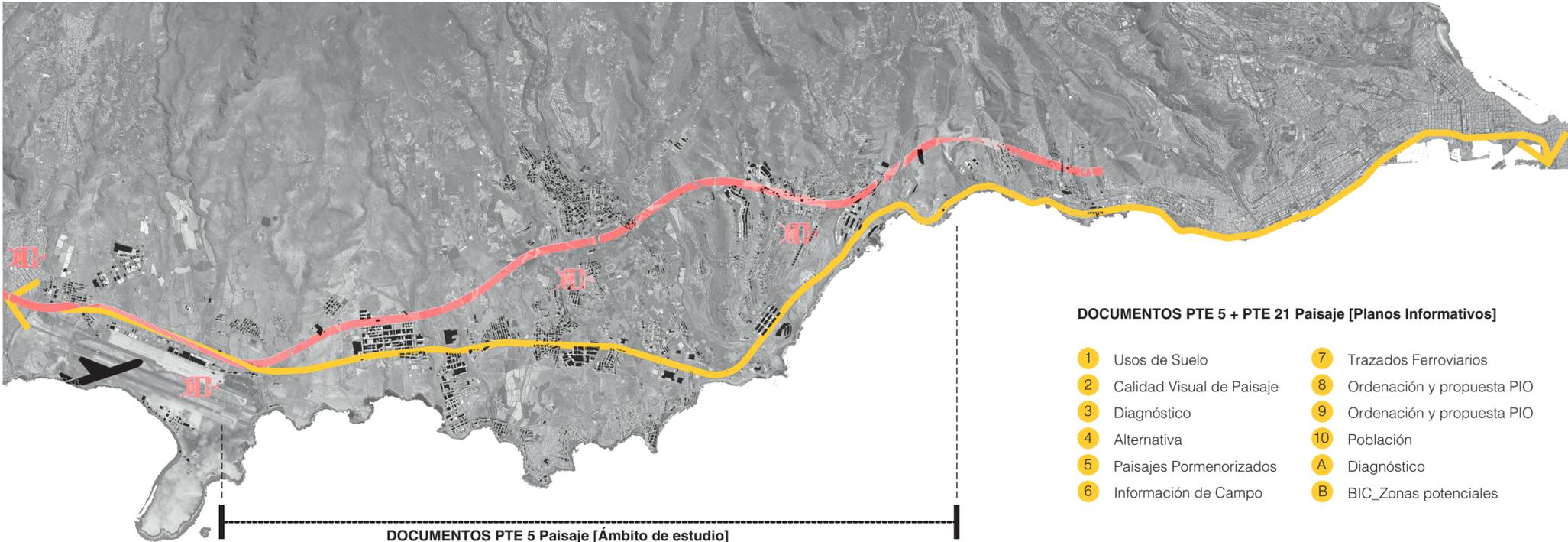


- BENEFICIOS:**
- Se reducen un 80% las emisiones de CO₂
 - El Transporte marítimo se reduce
 - Mejora calidad del aire
 - OK O.M.S
 - Se reduce la contaminación acústica de la GC-1 descrita por el PIO
 - Los núcleos urbanos que abastecen al parque con sistemas SDM se benefician reduciendo su consumo y emisiones
 - Se reducen los vertidos de las EDARs
 - Mejora del paisaje de la Mancomunidad del Sureste con la implantación de nuevos parques con sistemas SDM





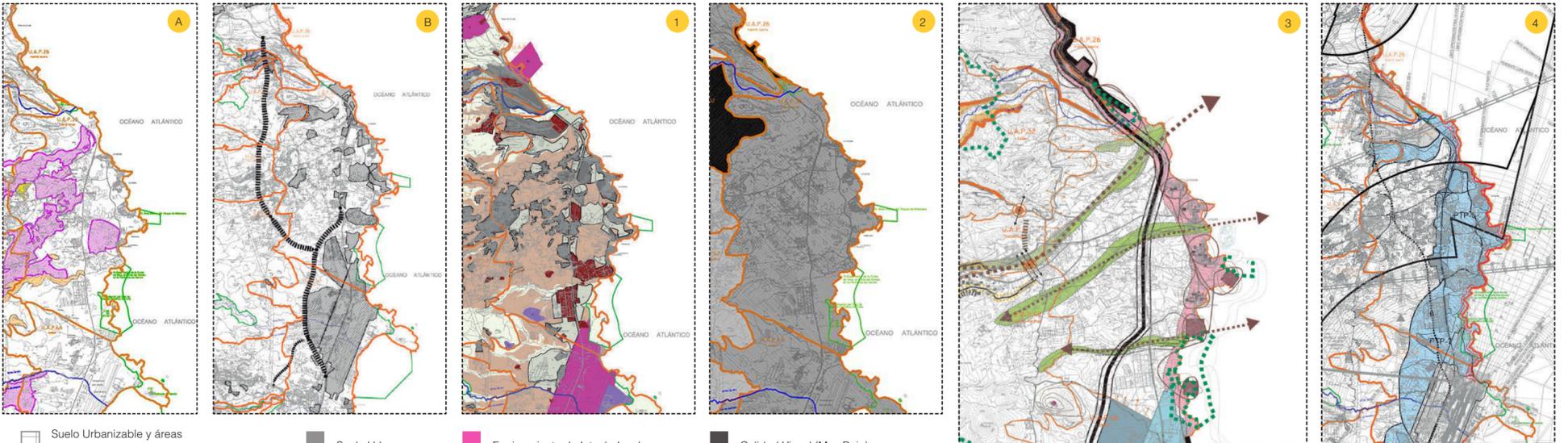
POSIBLE RECORRIDO TREN LP-SUR + GC 1



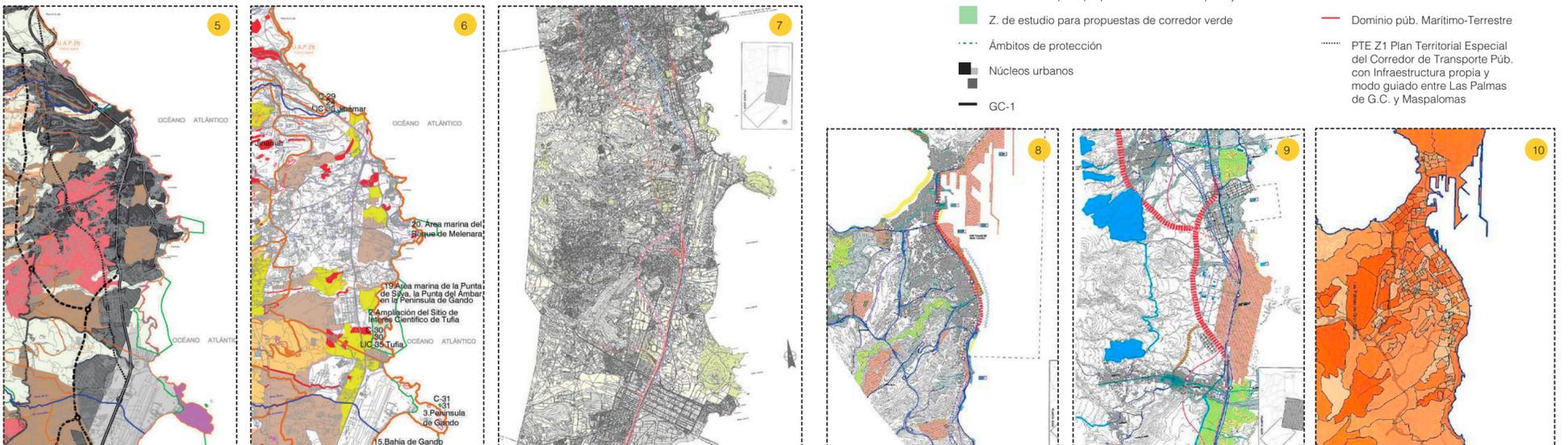
DOCUMENTOS PTE 5 + PTE 21 Paisaje [Planos Informativos]

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| 1 Usos de Suelo | 7 Trazados Ferroviarios |
| 2 Calidad Visual de Paisaje | 8 Ordenación y propuesta PIO |
| 3 Diagnóstico | 9 Ordenación y propuesta PIO |
| 4 Alternativa | 10 Población |
| 5 Paisajes Pormenorizados | A Diagnóstico |
| 6 Información de Campo | B BIC_Zonas potenciales |

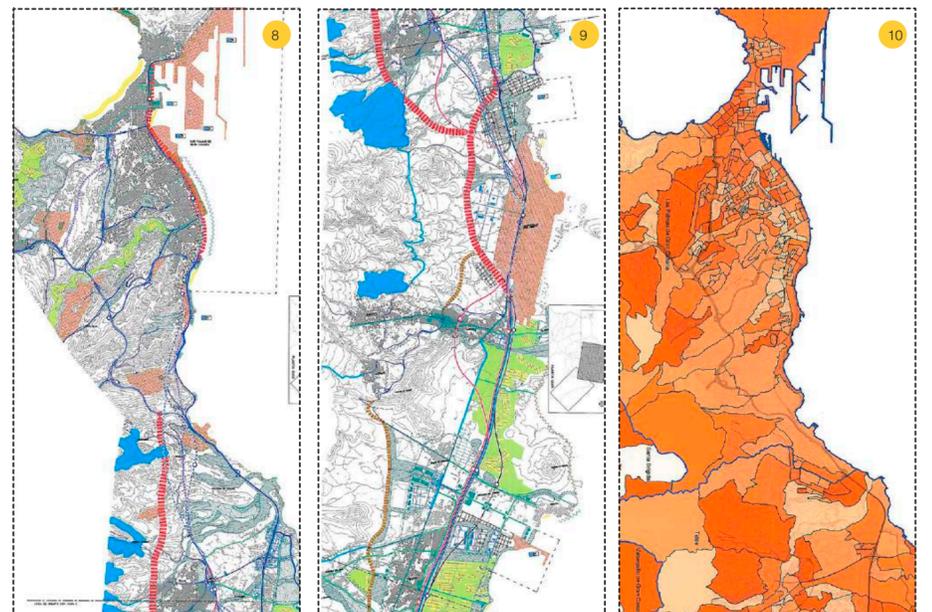
DOCUMENTOS PTE 5 Paisaje [Ámbito de estudio]



- | | | | |
|---|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| □ Suelo Urbanizable y áreas estratégicas de crecimiento | ■ Suelo Urbano | ■ Equipamiento de Interés Insular | ■ Calidad Visual (Muy Baja) |
| ○ ○ ○ ○ Infraest. Ferroviaria en Proyecto | ■ Suelo Urbanizable | ■ Suelo Agrícola | ■ Calidad Visual (Baja) |
| ■ ■ ■ ■ Infraest. Viaria en Proyecto | | | |



- | | | |
|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| □ Paisaje Natural | ■ Áreas Degradadas | ■ Viario GC-1 |
| ■ Paisaje Natural Litoral | ■ Área Agrícola | ■ Red Ferroviaria_Alternativa 1 |
| ■ Paisaje Antropizado Urbano | ■ Impactos | ■ Red Ferroviaria_Alternativa 2 |
| ■ Paisaje Antropizado Litoral | ■ Área de transición a natural | |
| ■ P. Antropizado rural agrícola | | |
| ■ Suelo urbanizable | | |
| --- GC-1 (alternativa) | | |



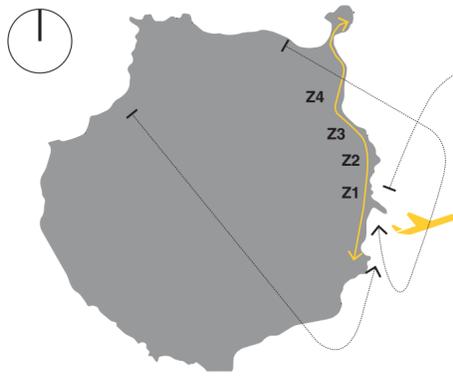
- | | | |
|--|--|------------------|
| ■ Área agrícola de valor Estructurante | ■ Área agrícola de valor Estructurante | ■ + de 2000 |
| ■ Infraestructuras de valor Insular | ■ Infraestructuras de valor Insular | ■ De 1500 a 2000 |
| ■ Corredor viario de Alta Capacidad | ■ Corredor viario de Alta Capacidad | ■ De 1000 a 1500 |
| ■ Red viaria Estructurante existente | ■ Red viaria Estructurante existente | ■ De 500 a 1000 |
| ■ Corredor viario de Media Capacidad | | |

IDA Y VUELTA _ 28°10'56" N + 15°25'10" O

Este recorrido de poco más de 30 min, si se hace a 80km/h, aunque corto, nos deja con la memoria llena de elementos que ocurren en sus orillas. Extrarradios convertidos en centralidad, límites amables compitiendo con la velocidad y dureza de la infraestructura, paisajes inalcanzables desde un lado u otro de la vía, etc. Todas ellas situaciones lógicas por ser un elemento extraño al paisaje natural pero necesario para la productividad y practicidad de su sistema.

Con pendientes, alturas de rodaje y ventanas de paisaje diferentes, la GC 1 sin quererlo consigue enseñarnos torpemente mediante sus curvas una parte de la isla a caballo entre el mar a poco más de un km y el centro montañoso a algo más de distancia pero, por escala de las mismas, más cercanas. Aquí es donde se abren los paisajes más contundentes conectados siempre y lógicamente por los barrancos. Barrancos que se entienden, en principio, como elementos compositivos de primer orden, pero que quedan relegados no sé sabe a qué posición en el contacto con la vía rodada. No hay lugar para el paisaje natural en estos puntos.

Queda la visión de oportunidad que nos crea la experiencia en otros barrancos de la isla, donde la orografía y las pendientes que por normativa deben cumplir este tipo de vías, no se entienden. De esta forma el barranco sigue fluyendo bajo la vía con casi su cauce intacto y permitiendo alguna actividad típica de los mismos.



GUIRI DESPISTADO
30min

Qué le da tiempo a mirar mientras va a 80km/h?
.Mapa
.Casi ve el mar
.Casi ve la montaña
.Alcampo y casas "típicas" a saco
.Ve barrancos convertidos en espacios residuales
.Ve un extrarradio fragmentado...

Quiere llegar al hotel y tirarse en la playa

TRABAJADOR
18min

Qué le da tiempo a mirar mientras va a 110km/h?
.Global que lo adelanta
.Casas y + casas
.Casi ve la montaña
.Alcampo y Leroy M.

Volumen de Tráfico:
100.000 a 135.000 vehículos/día

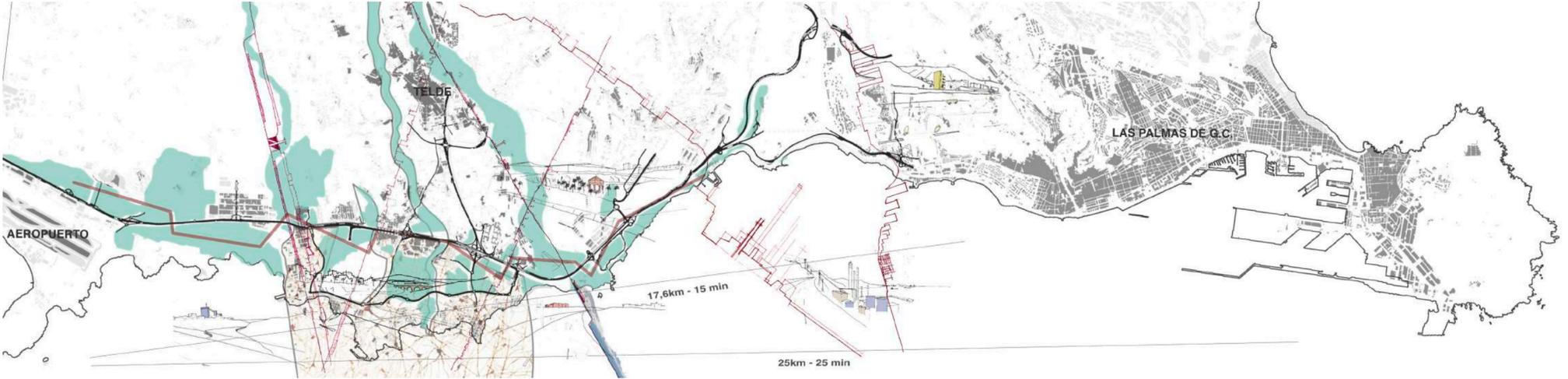
Canarios
360.000 pers.
85% coche, 306.000
15% guagua, 54.000
80% LP, 288.000
20% Mp, 72.000

Turismo 2016
4.223.679 pers.
40% coche, 1.689.471
25% coche, 422.367 LP
100% coche, Maspatomas
4-5 pers/veh, 500.000 veh

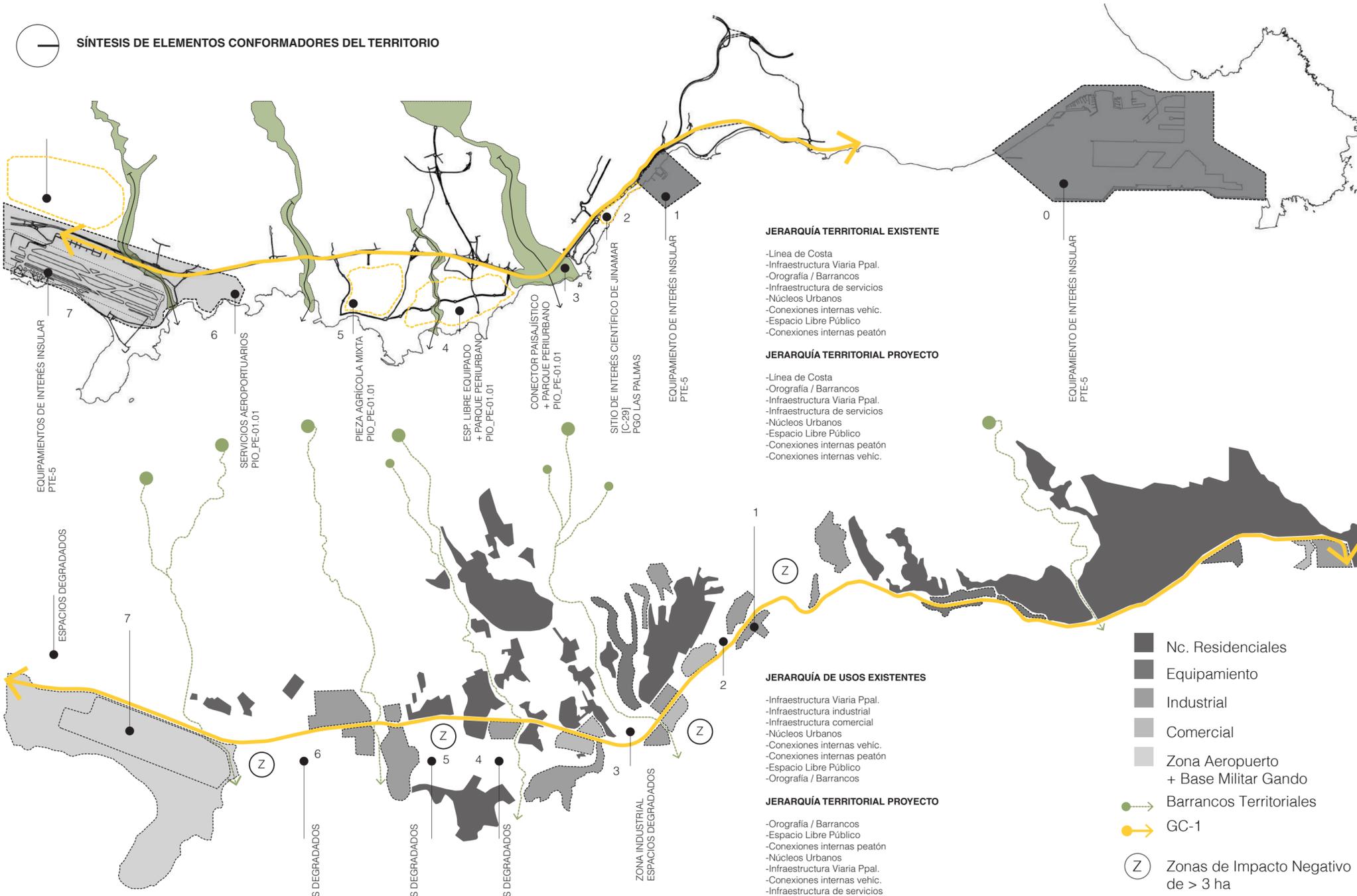
***NOTA: Espacios Z**

Espacio Cero > Fragmento territorial que no da servicio a otros. Son de Impacto Negativo. Huella ecológica elevada.
Espacio Amable > Fragmento territorial que no da servicio a otros de naturaleza residencial o equipamiento. Tendrán la calidad de Impacto Positivo + Huella CO2 cero

PLANO DE ELEMENTOS PROYECTUALES [PEP]



SÍNTESIS DE ELEMENTOS CONFORMADORES DEL TERRITORIO

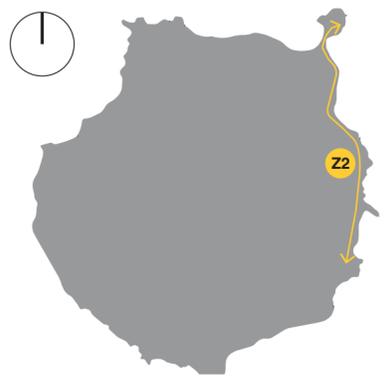


Plano [Recorrido Háptico por la GC1_ Jerarquías, Problemas y Ptos. de oportunidad]

TUTOR -Ángela Ruiz Martínez-

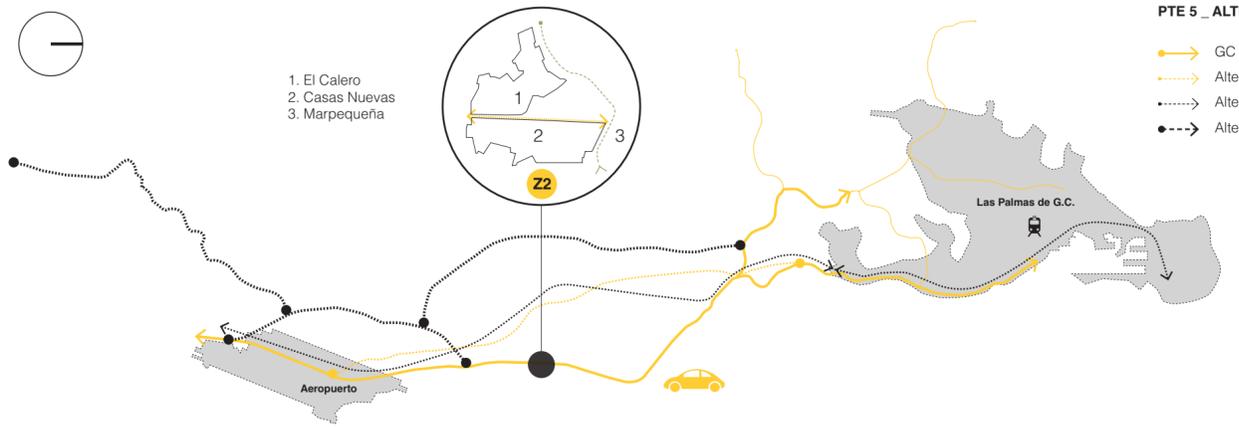
CO-TUTORES -Manuel Montesdeoca Calderín [Construcción] | Juan Rafael Pérez Cabrera [Estructuras] | Fco. Javier Solís Robaina [Instalaciones]-

AUTOR -Carlos Ulises Díaz-Cardiel Hassaniñas-



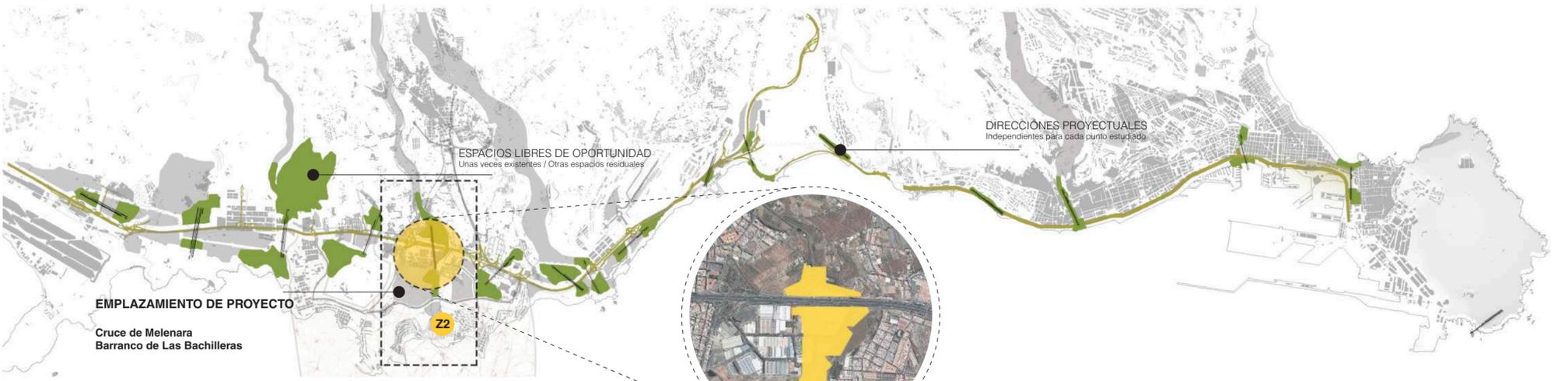
GUIRI DESPISTADO
10min

FRENA UN POCO... "ESTO NO SALE EN EL MAPA...!"
 Qué le da tiempo a mirar mientras va a 70km/h?
 .Mapa
 .Parque bajo GC 1
 .Paisaje Transversal a través del barranco
 .Ve barrancos convertidos en espacios públicos
 .Ve Núcleos Urbanos alrededor de espacio público

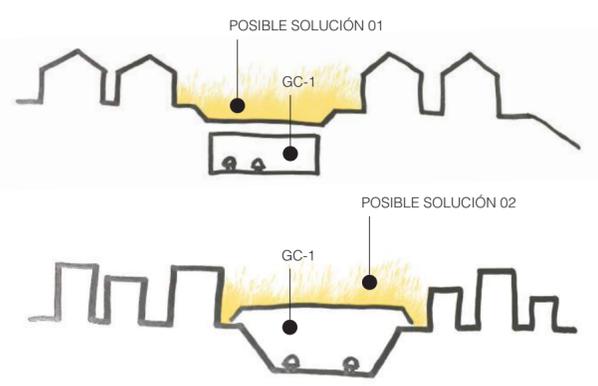
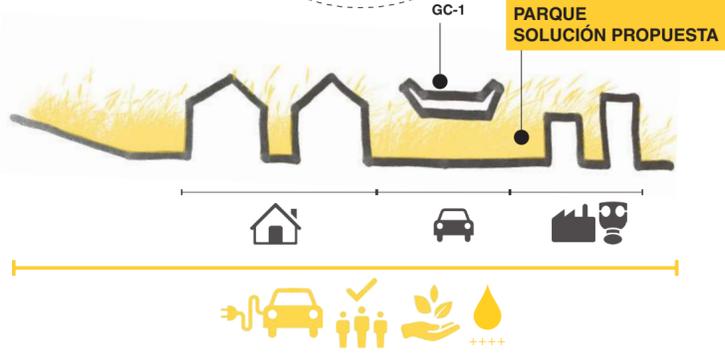


- GC 1
- Alternativa 1
- Alternativa 2
- Alternativa Tren

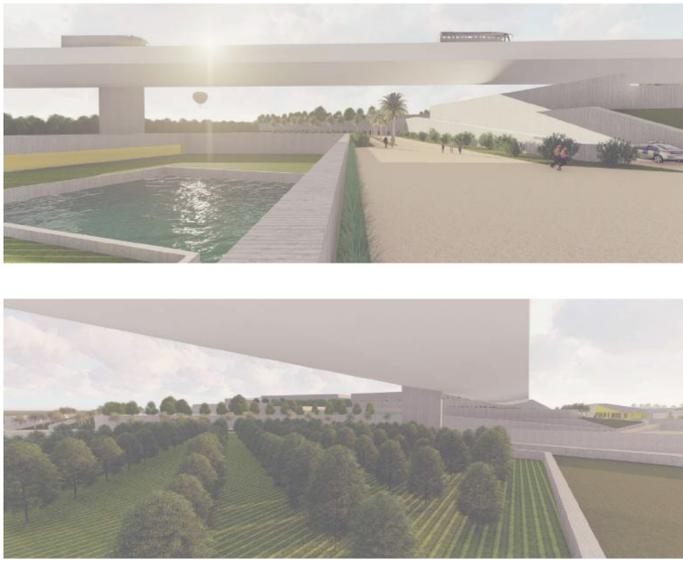
LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE ATAQUE AL CONJUNTO DE LA PROPUESTA



SECCIONES TRANSVERSALES ACTUALES Y PUNTOS DE OPORTUNIDAD

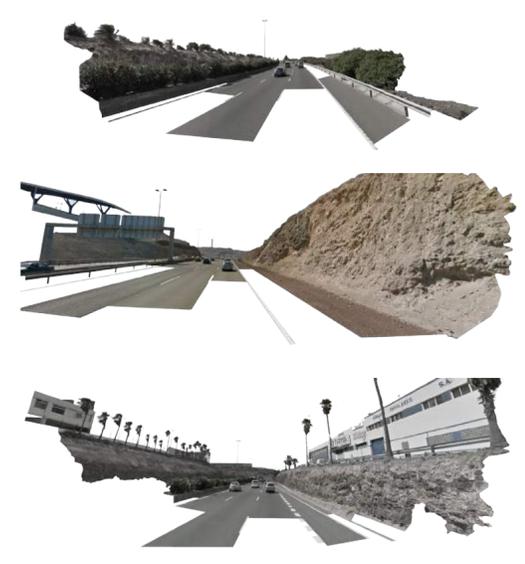
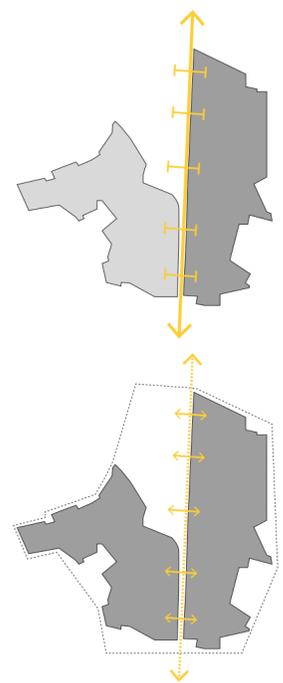
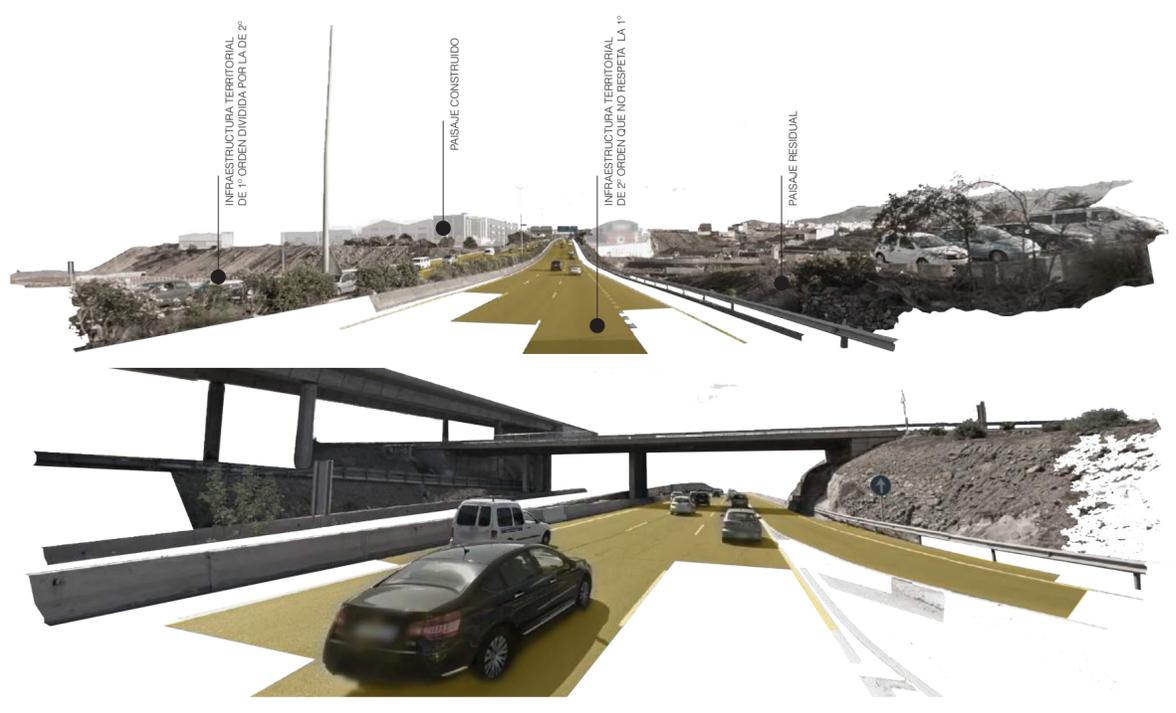


- Suelo Urbano
- Suelo Industrial / Empresarial
- Viario / GC-1
- Espacio Residual / Suelo de Impacto negativo
- Parque productivo / E
- Sustrato vegetal + / Espacio público renovado
- Masa vegetal rehabilitante



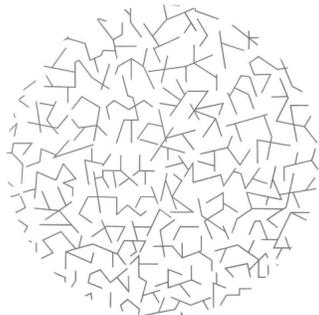
Actualmente el suelo público del espacio que ocupa el proyecto, se reduce a plazas en el interior de los núcleos que abastecen de espacio libre a la reducida zona que los circundan. Así mismo, el suelo productivo se mide en €€ y no en términos sustentables. El proyecto intenta cambiar este modelo de suelo productivo aunando éste con espacio público necesario en la zona, por medio de una **Infraestructura Sustentable**.

CASUÍSTICAS DE LA GC-1 EN SU RECORRIDO DE AEROPUERTO A LP



Desde casi cualquier punto donde nos encontremos de la GC tendremos la sensación siempre de ir en un carril sin salida, semi enterrado cumpliendo con la normativa correspondiente y pasando por encima de cualquier cosa que no esté dentro de esta norma. Pudiendo ver, de vez en cuando, raíces de palmeras que se quedan en el aire porque la vía les va robando terreno.

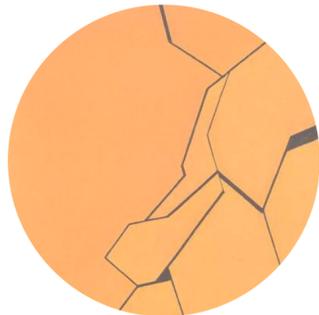
REFERENCIAS EXTERNAS _ PALAZUELO



El número y las aguas I. 1978



Grand Dessin I. 1960



Chin III. 1969



Dilimir. 1969

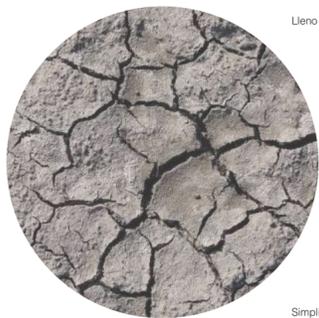


En Campo Gris. 1964

Los cuadros y esculturas de Pablo Palazuelo recuerdan a los cortes, grietas y geometría de una tierra que se toma para el proyecto como "tierra seca" que sus sugerentes estratos, texturas y geometrías.

La conjunción de esta forma de ver la geometría junto con la propia del lugar como son las que forman los muros agrícolas y taludes líquidos de los estanques, me dan las herramientas para dar forma a los estratos y sus límites dentro de la propuesta, así como a los espacios vegetales, recorridos peatonales y demás capas que cierran la propuesta de parque.

REFERENCIAS INTERNAS _ IDEAS DE PROYECTO _ TIERRA SECA

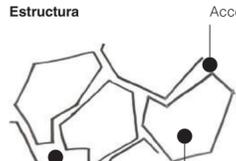


Grieta principal

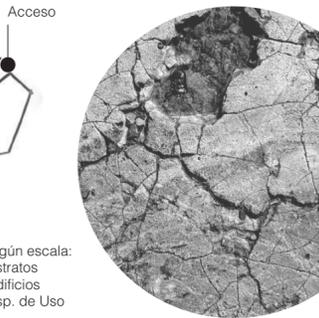


Lleno y vacío

Simplificación formal



Grieta Principal
-Comunicación
-Accesos
-División entre espacios

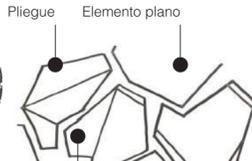


Grieta secundaria_Subgrieta



Lleno y vacío

Simplificación formal



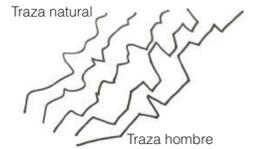
Geometrización:
-Muros agrícolas
-Naturaleza de fractura
-Orientación de pieza



Muros Agrícolas



Pliegue por contracción

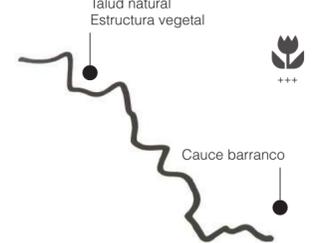


ORIGEN Y FORMA

Como se apunta, los muros agrícolas y su desarrollo formas una de las herramientas formales y constructivas de la propuesta, siendo la otra más etérea como es la condición de falta de agua o sequedad que caracteriza al barranco de las Bachilleras. Los cuerpos orientados a Norte, se abren para dejar pasar la luz con grandes bocas acristaladas con carpinterías translúcidas.



Elemento generador de pendiente



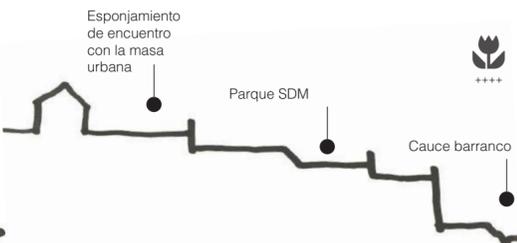
>pendiente



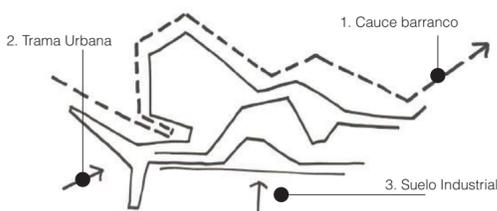
<pendiente



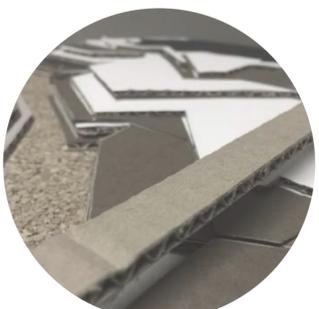
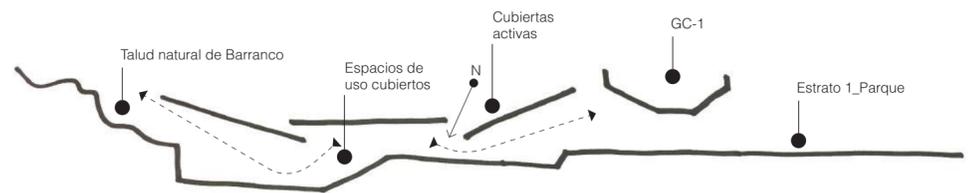
Punto de Conflicto y generador de cauce de Impacto Negativo



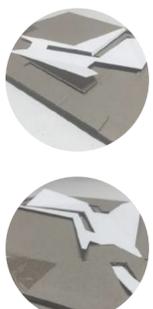
Ampliación de orilla de cauce para parque SDM



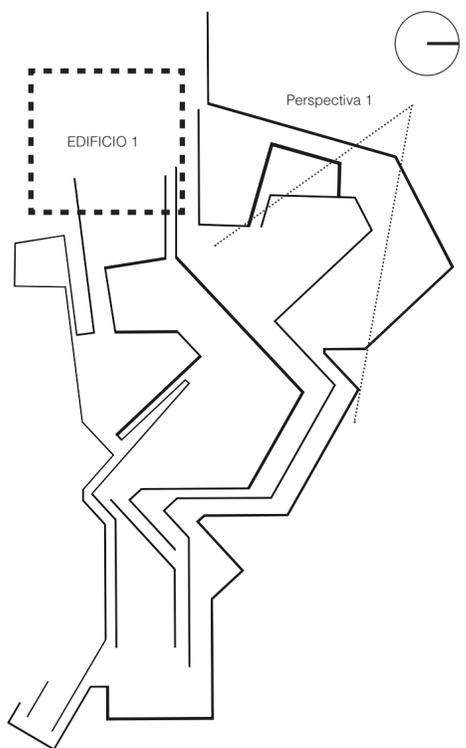
Elementos conformadores Territoriales



Maqueta Parque _ Perspectiva 1



Maqueta Edificio 1

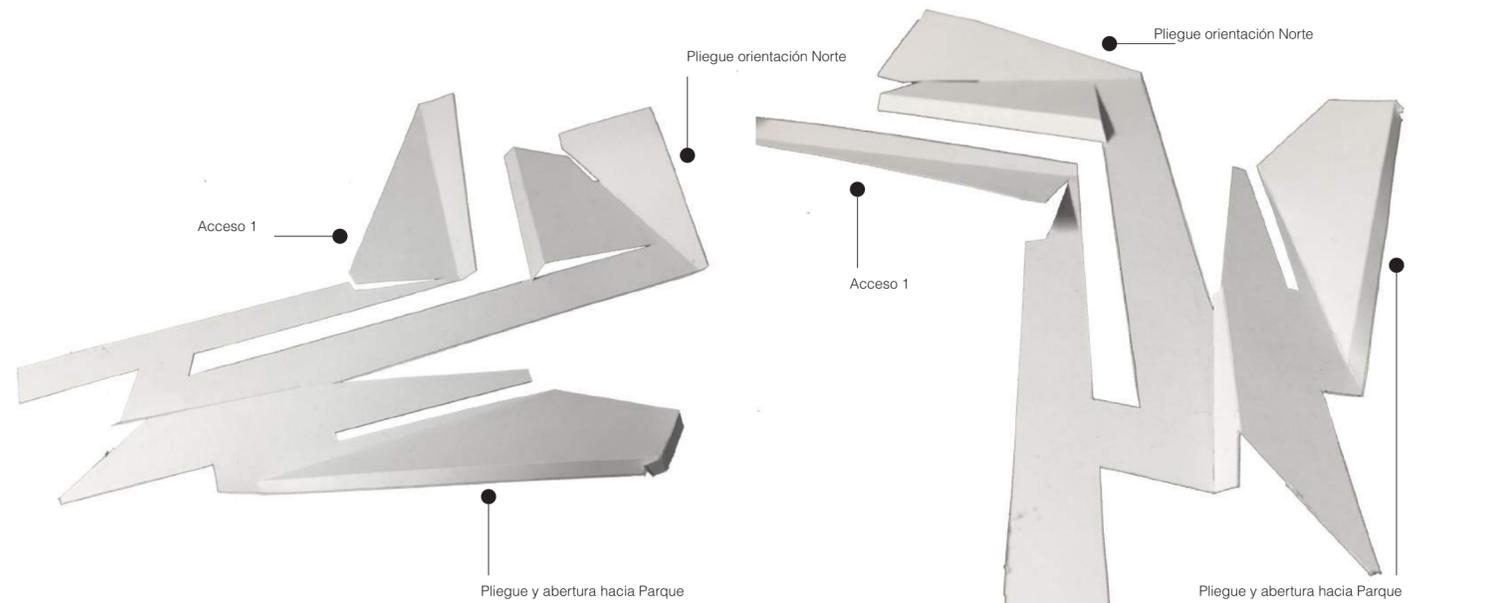
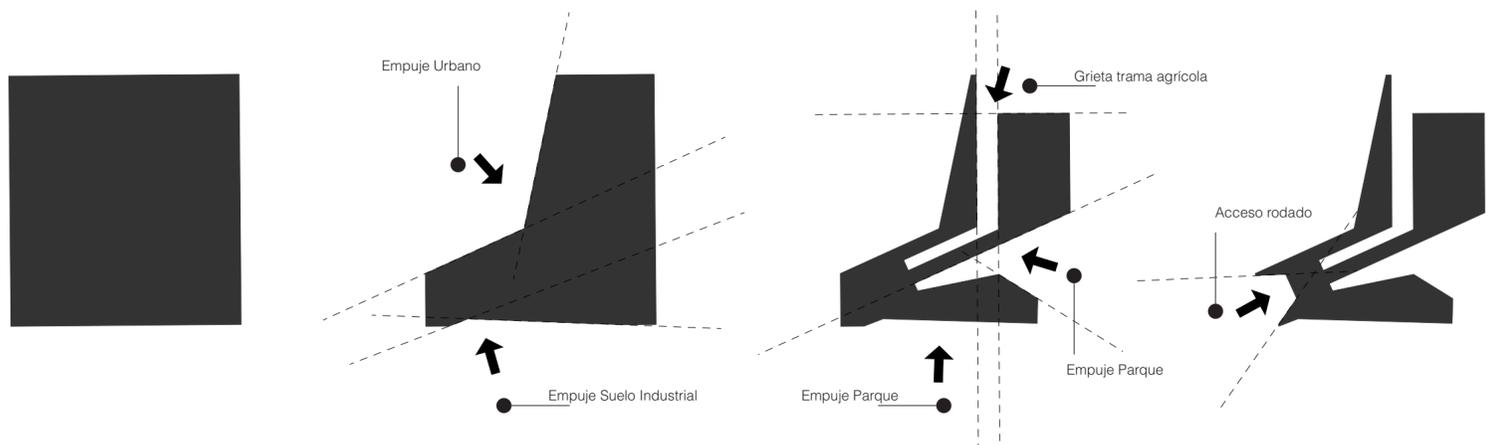


ORIGEN Y FORMA

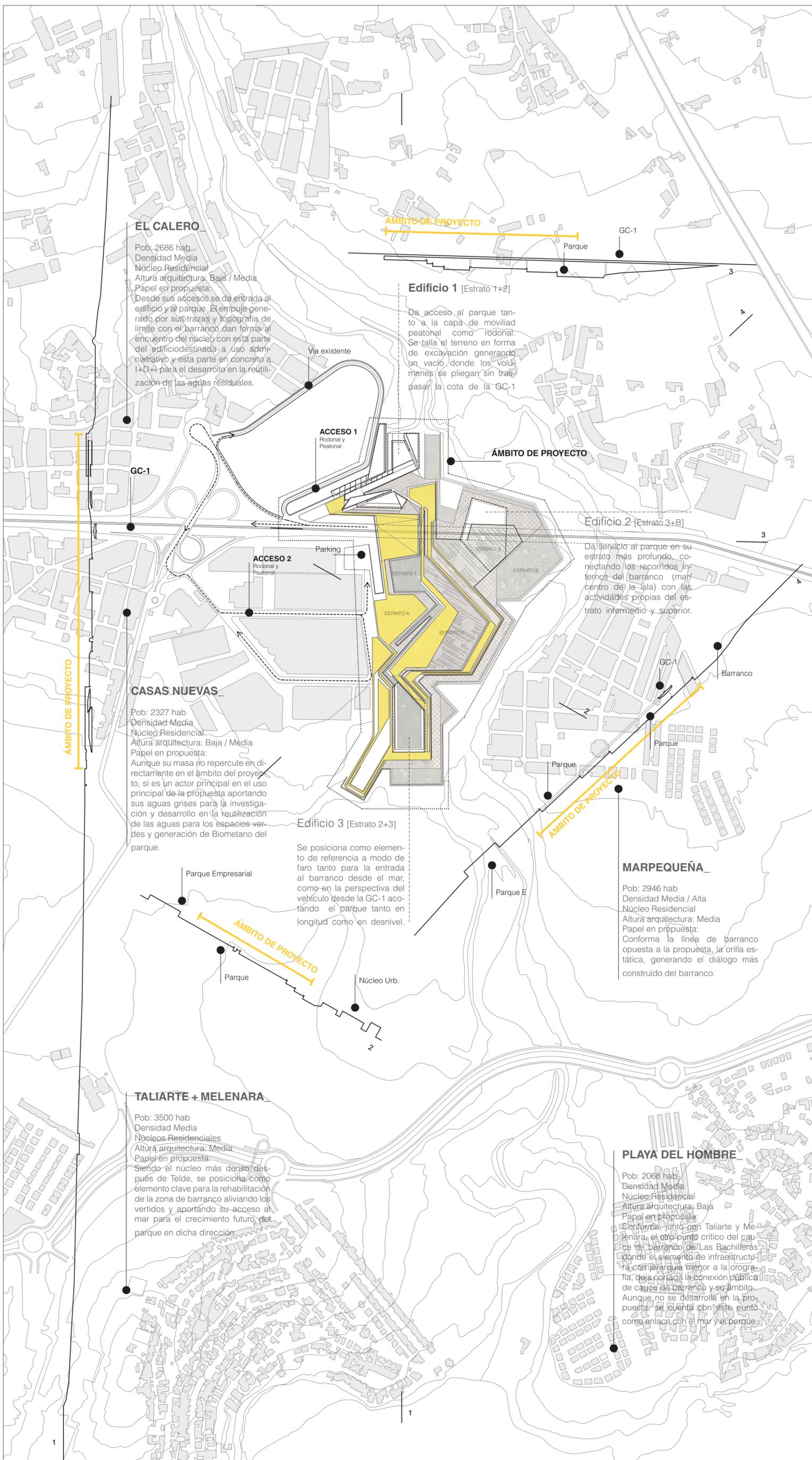
Tanto el parque como la pieza de arquitectura desarrollada se rigen y labran por medio de fuerzas, unas veces tomando el protagonismo la GC 1 y otras los núcleos urbanos circundantes, que ejercen dichos elementos.

No tanto por sus trazas normativas, sino por su peso y significado en el límite de la propuesta. Quedando así integrados en el parque no de forma explícita.

En el edificio las orientaciones de los volúmenes de uso son básicos para las aberturas que meten la luz en los espacios interiores de trabajo e investigación.







EL CALERO

Pob: 2686 hab.
 Densidad Media
 Núcleo Residencial
 Altura arquitectura: Baja / Media
 Papel en propuesta:
 Desde sus accesos se da entrada al edificio y al parque. El empuje generado por sus trazas y topografía de límite con el barranco dan forma al encuentro del núcleo con esta parte del edificio destinada a uso administrativo y esta parte en concreto a I+D+i para el desarrollo en la reutilización de las aguas residuales.

Edificio 1 [Estrato 1+2]

Da acceso al parque tanto a la capa de movilidad peatonal como rodonal. Se talla el terreno en forma de excavación generando un vacío donde los volúmenes se pliegan sin tras pasar la cota de la GC-1

Edificio 2 [Estrato 3+B]

Da servicio al parque en su estrato más profundo conectando los recorridos internos del barranco (mar centro de la isla) con las actividades propias del estrato intermedio y superior.

Edificio 3 [Estrato 2+3]

Se posiciona como elemento de referencia a modo de faro tanto para la entrada al barranco desde el mar como en la perspectiva del vehículo desde la GC-1 accionando el parque tanto en longitud como en desnivel.

CASAS NUEVAS

Pob: 2327 hab.
 Densidad Media
 Núcleo Residencial
 Altura arquitectura: Baja / Media
 Papel en propuesta:
 Aunque su masa no repercute directamente en el ámbito del proyecto, si es un actor principal en el uso principal de la propuesta aportando sus aguas grises para la investigación y desarrollo en la reutilización de las aguas para los espacios verdes y generación de Biometano del parque.

MARPEQUEÑA

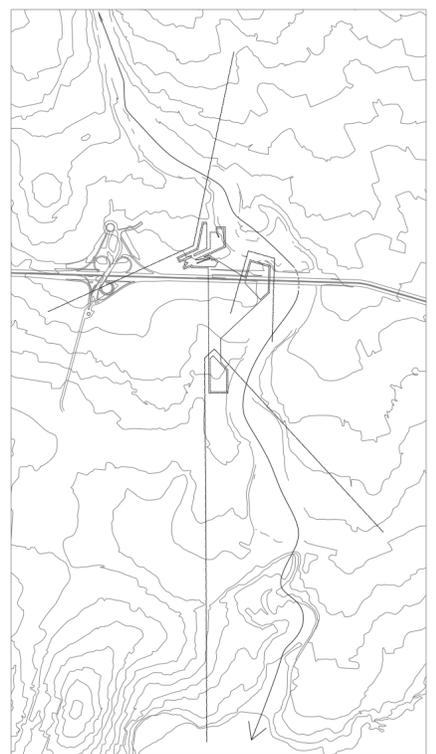
Pob: 2946 hab.
 Densidad Media / Alta
 Núcleo Residencial
 Altura arquitectura: Media
 Papel en propuesta:
 Conformar la línea de barranco opuesta a la propuesta, la orilla estática, generando el diálogo más construido del barranco.

TALIARTE + MELENARA

Pob: 3500 hab.
 Densidad Media
 Núcleos Residenciales
 Altura arquitectura: Media
 Papel en propuesta:
 Siendo el núcleo más denso después de Telde, se posiciona como elemento clave para la rehabilitación de la zona de barranco aliviando los vertidos y aportando su acceso al mar para el crecimiento futuro del parque en dicha dirección.

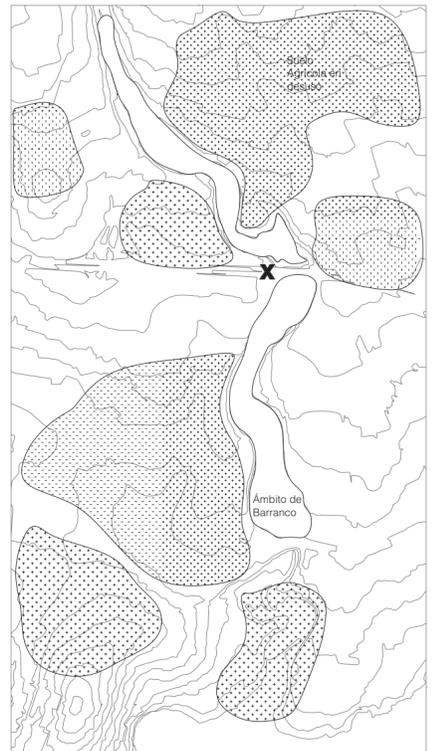
PLAYA DEL HOMBRE

Pob: 2068 hab.
 Densidad Media
 Núcleo Residencial
 Altura arquitectura: Baja
 Papel en propuesta:
 Conformar, junto con Taliarte y Melenara, el otro punto crítico del cauce de barranco de Las Bachilleras donde el elemento de infraestructura con jerarquía menor a la propuesta, deja corchada la conexión pública de cauces de barranco y su ámbito. Aunque no se desarrolla en la propuesta, se cuenta con este punto como enlace con el mar y el parque.



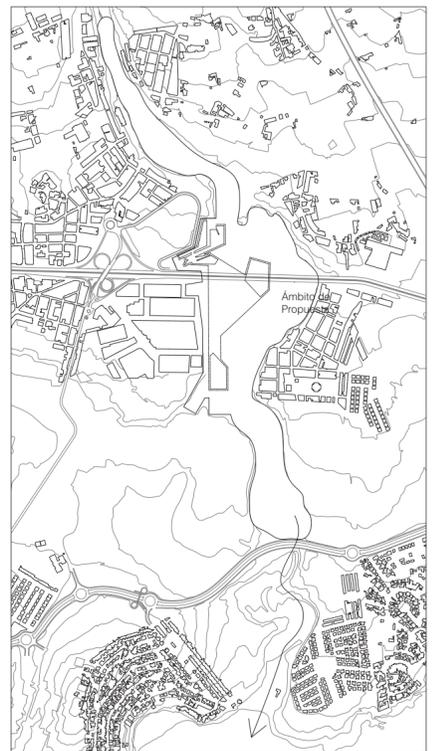
Cauce

Actualmente dicho recorrido está seco y actúa únicamente de forma testimonial. Se ha convertido en cauce de basurero continuo, donde la actividad pública ha desaparecido.



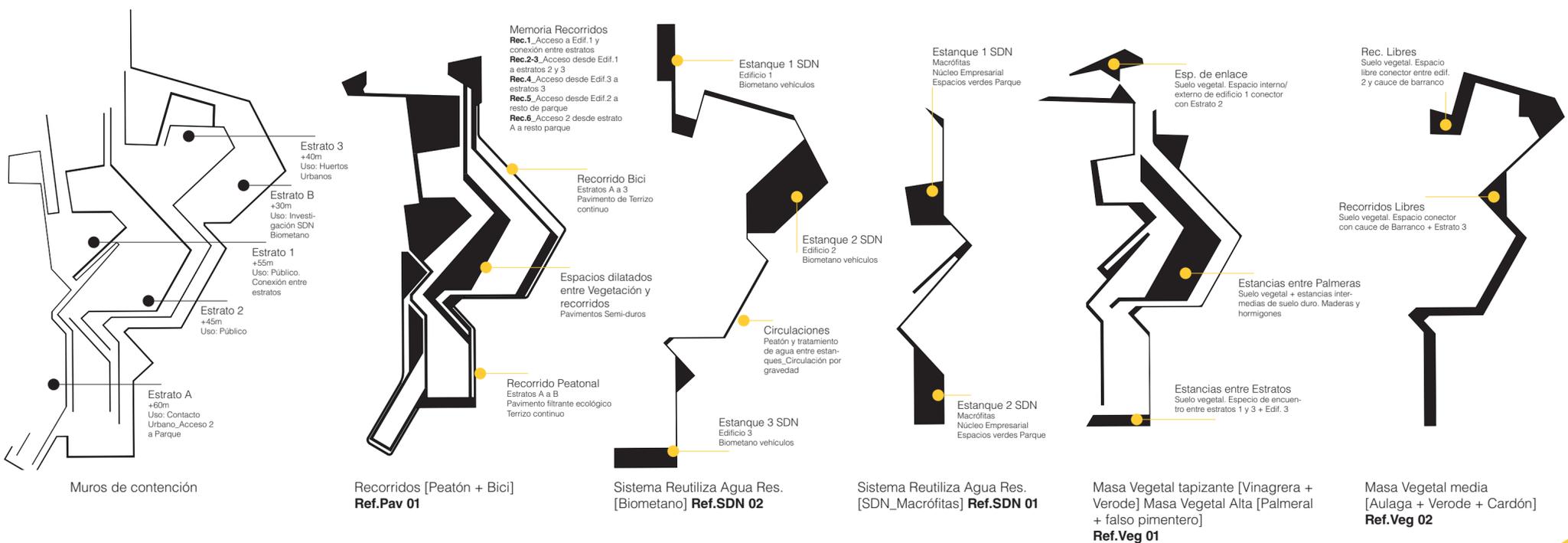
Ámbito

Se limita al borde de la normativa de los distintos planes parciales y generales. Lo construido genera el borde del barranco y da forma artificial a sus laderas generando orografías inconexas y discontinuidades en pocos metros.



Oportunidad

El proyecto se propone retomar un ámbito reconvertido y espacios públicos abiertos que den servicio a los barrios colindantes y a la vez genere fit-back entre fondo de barranco y laderas.

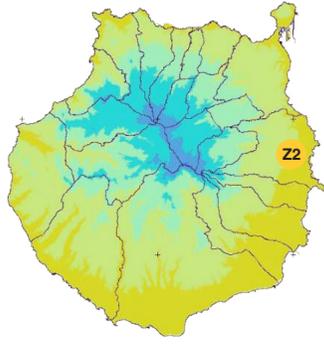




INTENSIDAD DE SOLEAMIENTO _ ISLA. Llanura sin sombra

La propia orografía de la zona, unida a las condiciones de cercanía al mar nos dan una calidad térmica, aún teniendo altos grados de insolación, que permiten el desarrollo de espacios públicos amplios sin necesidad de otro aporte de sombra artificial que los muros contenedores de los estratos de uso. Así mismo, para los elementos de sombra naturales se opta por la vegetación de porte medio y alto descrito con anterioridad y sujeto a las condiciones de inclinación de los distintos ámbitos del Parque.

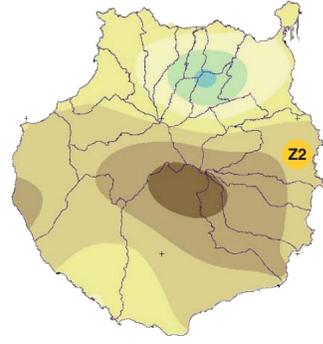
Las intensidades que se manejan en la zona para los meses de verano rondan los 1400-1500 kWh/kWp, lo cual es perfecto para los procesos naturales que se dan en la vegetación para SDN.



CONFORT CLIMÁTICO. TEMPERATURAS MEDIAS MENSUALES _ PROYECTO. Elementos de sombra. Muros

Aunque con grado elevado en el conjunto de la isla, gracias a la cercanía a la costa rebajamos en casi 10° la temperatura en el interior del Parque, mejorando el confort en los espacios más interiores donde la inercia térmica de los elementos constructivos más la vegetación proyectada, hacen de dichos espacios reducidos frescos en una zona que se caracteriza por la dureza de su clima.

La desertización llevada a cabo por la mano del hombre no ayuda a la proliferación de vegetación endémica y apta para las estancias propuestas, por lo que se generan protecciones verdes para la regeneración natural de dicha flora. La temperatura se consigue estabilizar en los 22°.

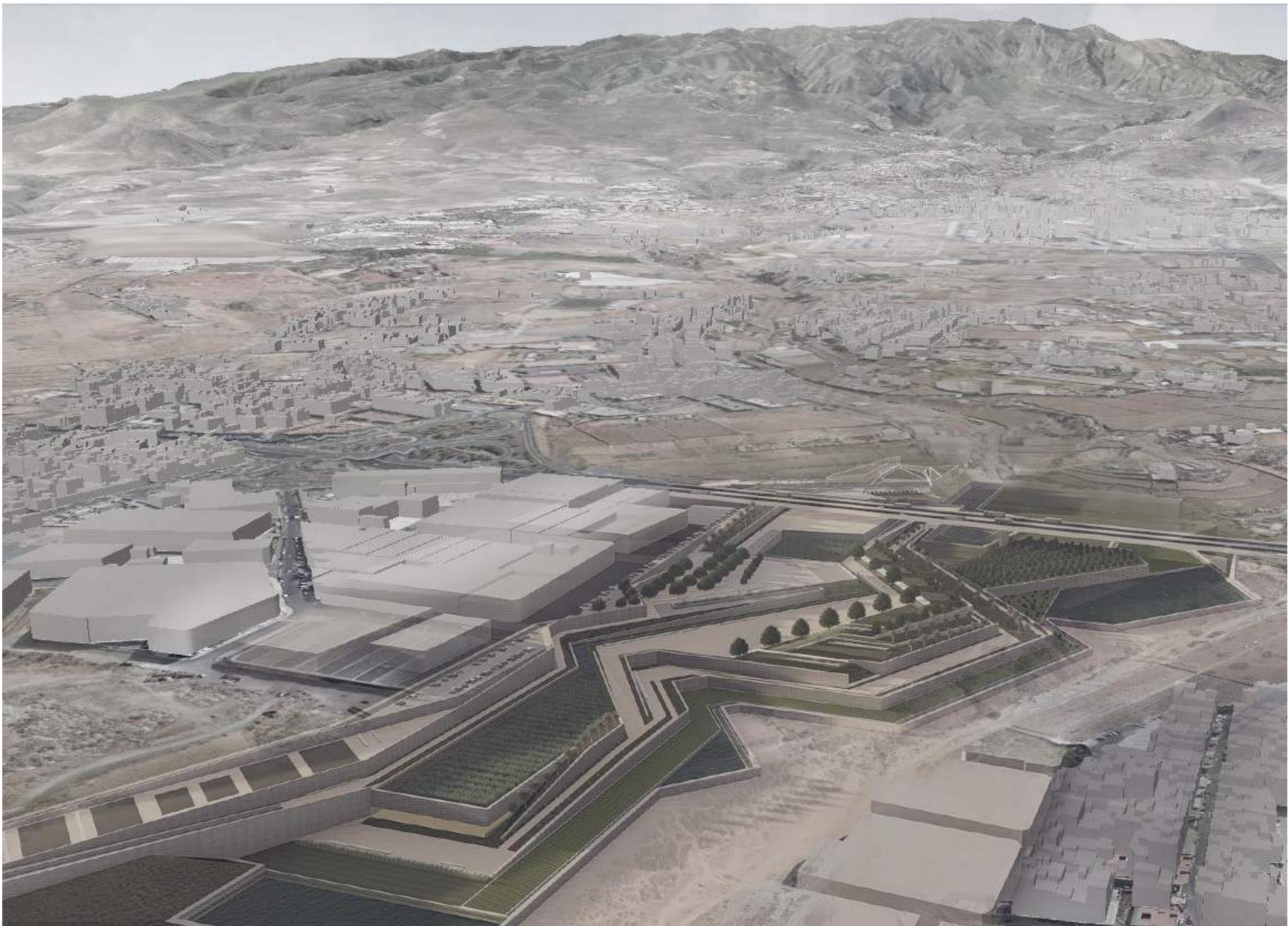
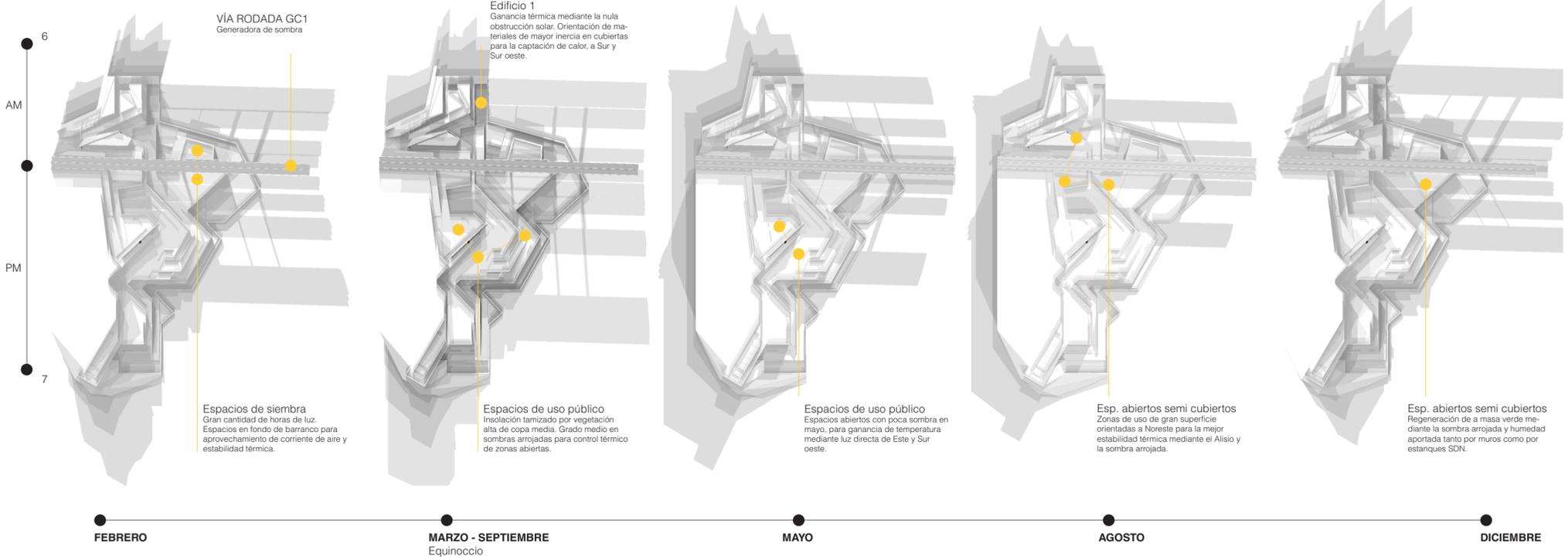


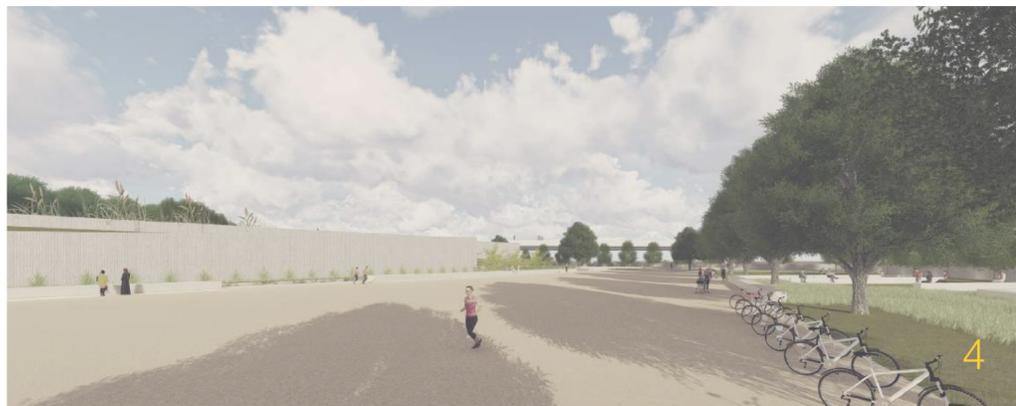
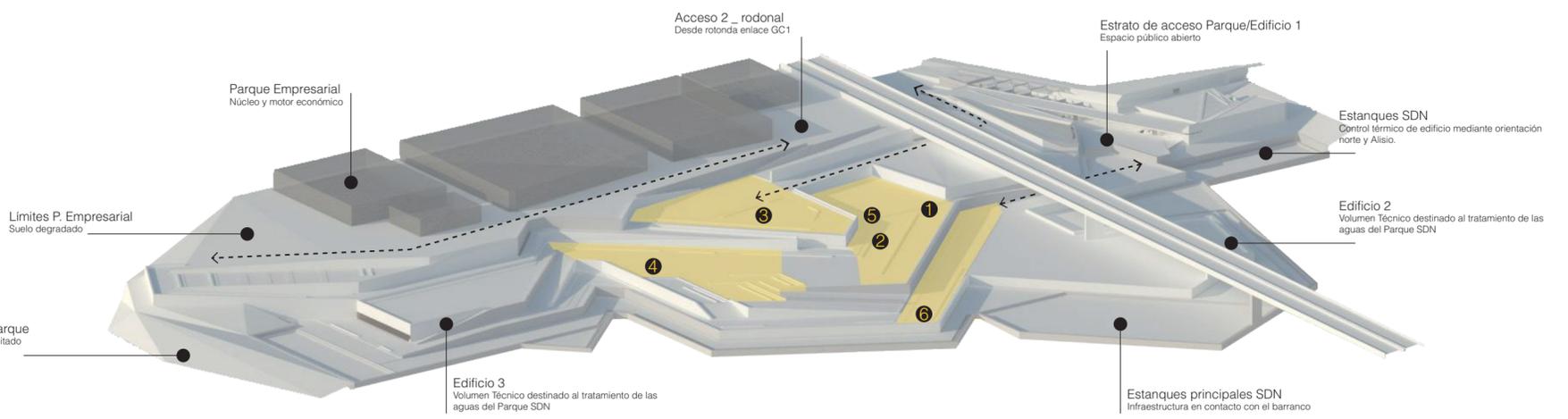
CONFORT CLIMÁTICO. HUMEDAD RELATIVA MEDIA MENSUAL _ PROYECTO. Orientación y altura. Alisio + Barranco

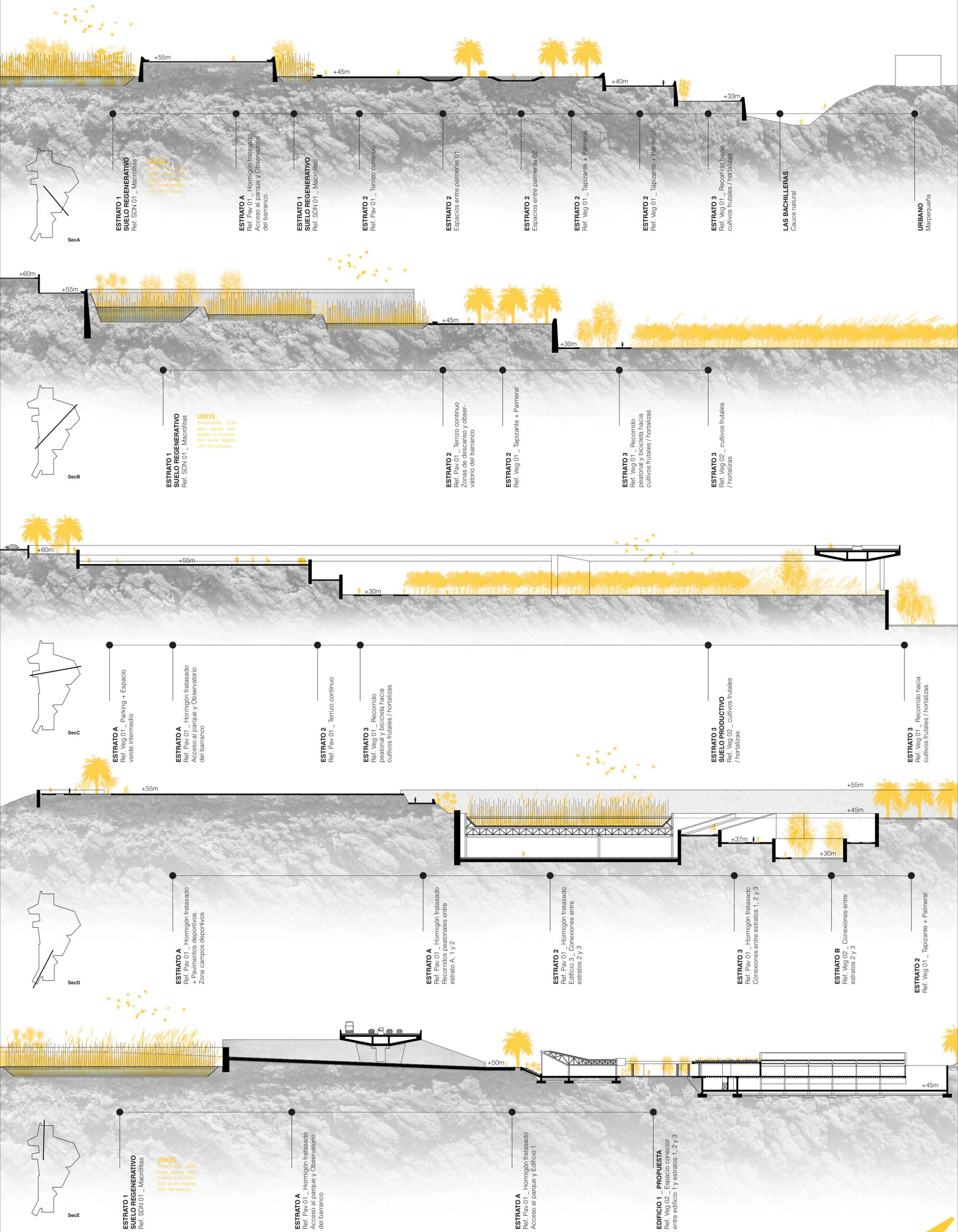
La ya existente humedad relativa para los meses de primavera, que siempre se mantiene en torno al 65-70%, se ve aumentada en puntos específicos de la propuesta a modo de elementos de refresco para todo el conjunto. En las inmediaciones de los estanques SDN estaremos hablando de alrededor de un 80% de HR. Esto unido a la orientación Noreste de dichos estanques, hacen que el Alisio enfríe el aire y recorra a modo de corredor las zonas más altas del parque por medio de las aberturas en los muros a por medio de taludes naturales.

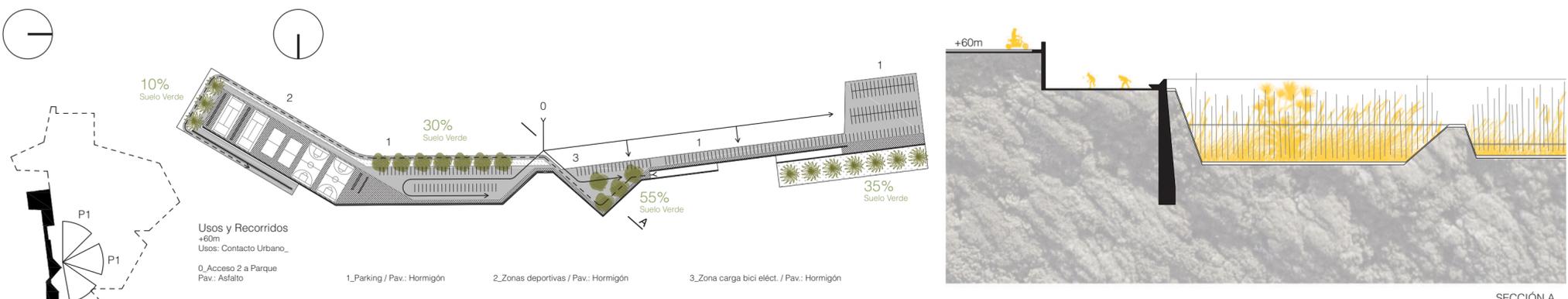
El esponjamiento y ensanche de la abertura del barranco mediante la propuesta, permite que la temperatura de los núcleos urbanos conectados también se estabilice.

ESTUDIO SOLEAMIENTO A ZONAS ABIERTAS DE LA PROPUESTA _ Muros como generadores de sombra 27° 59' 59.835" N 15° 23' 28.713" W









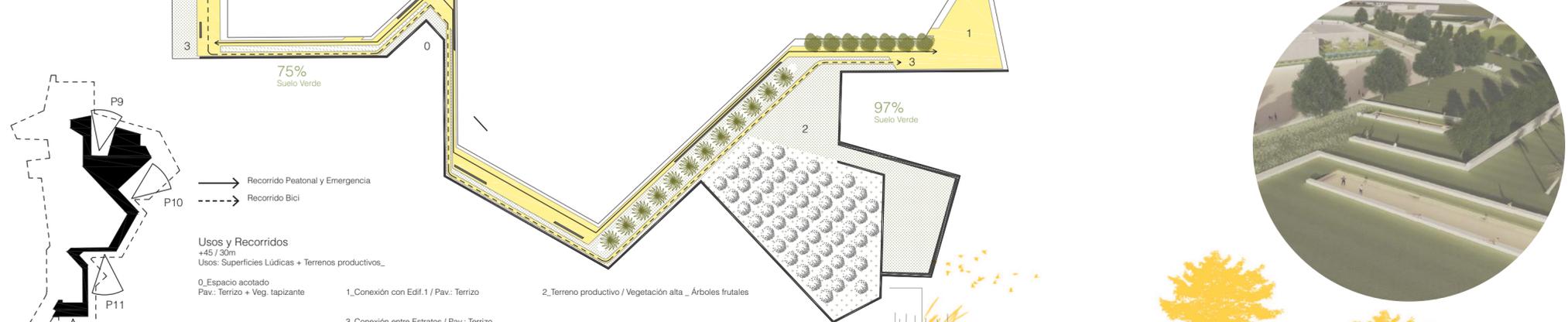
ESTRATO A
Acceso + Parking
Sup 15.097 m²



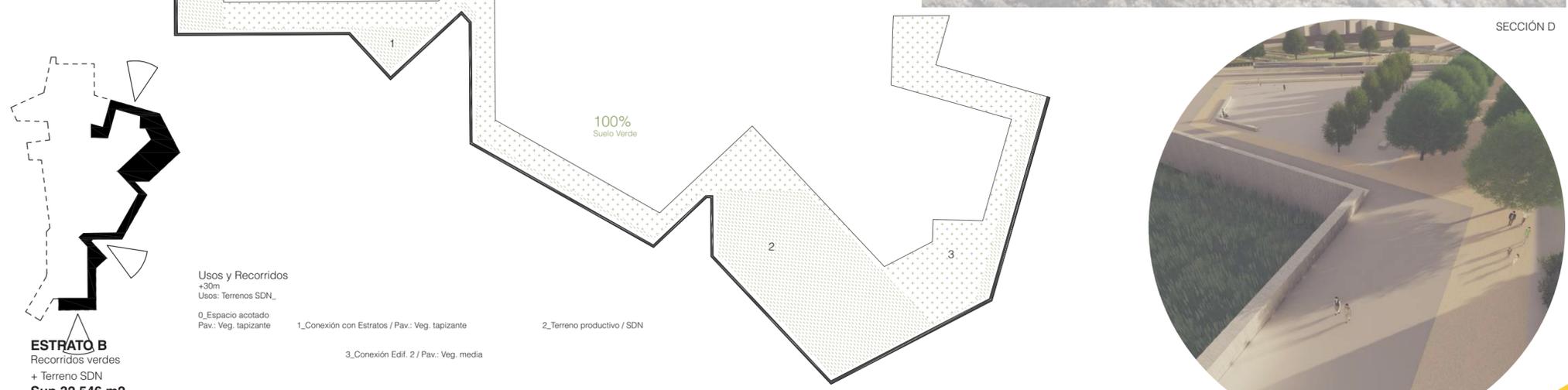
ESTRATO 1
Plaza + Juego Niños
+ Enlace Edif. 1
Sup 20.074 m²



ESTRATO 2
Plaza Ppal.
+ Zonas de descanso
Sup 31.162 m²

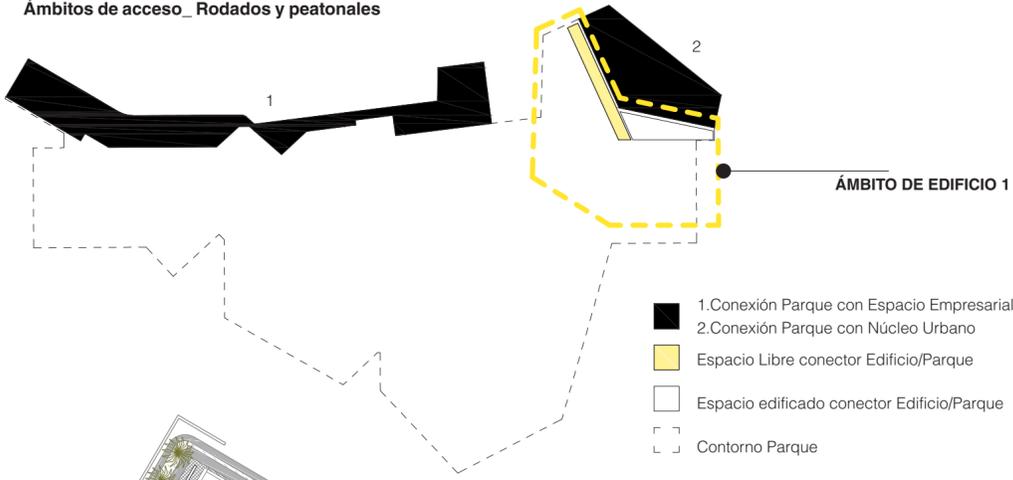


ESTRATO 3
Recorridos verdes
+ Terreno productivo
Sup 31.796 m²

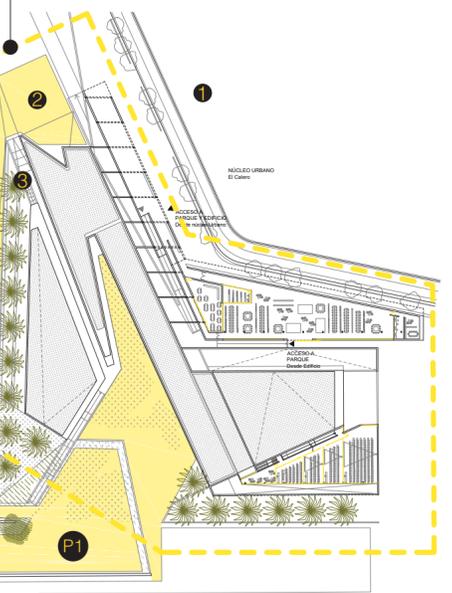


ESTRATO B
Recorridos verdes
+ Terreno SDN
Sup 32.546 m²

Ámbitos de acceso_ Rodados y peatonales



ÁMBITO DE EDIFICIO 1

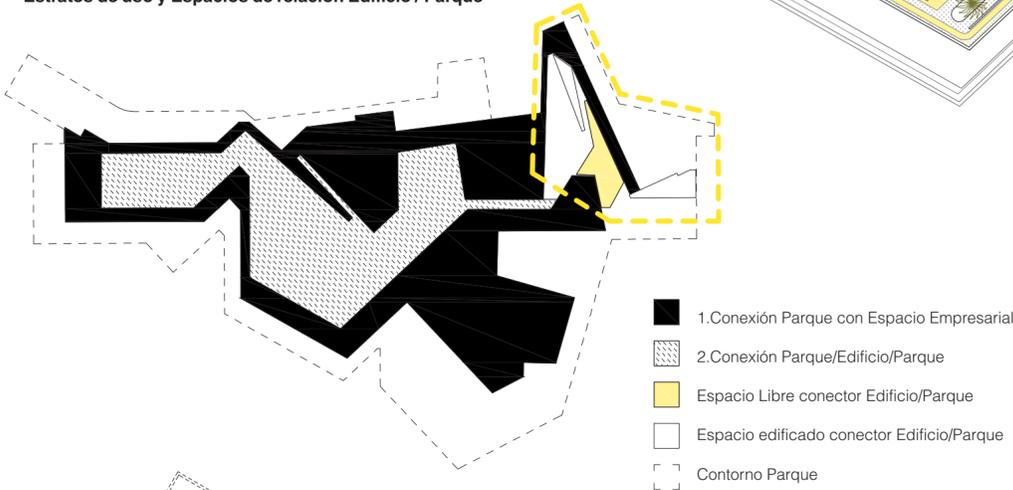


Planta de Acceso a cota +60m
 Usos Edificio_
 Zona de conexión con núcleo urbano
 Volumen de uso público (Orientación de Ilum. Norte)

Usos Parque_
 Estratos A a B



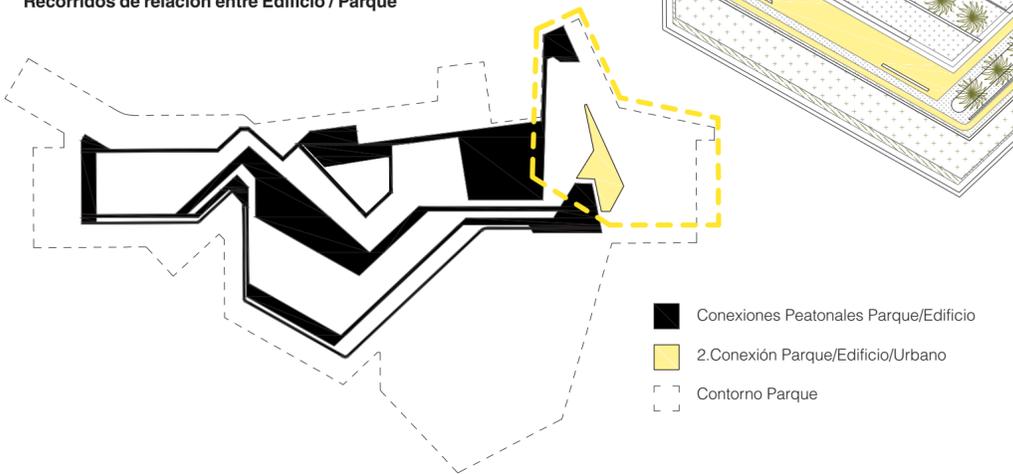
Estratos de uso y Espacios de relación Edificio / Parque

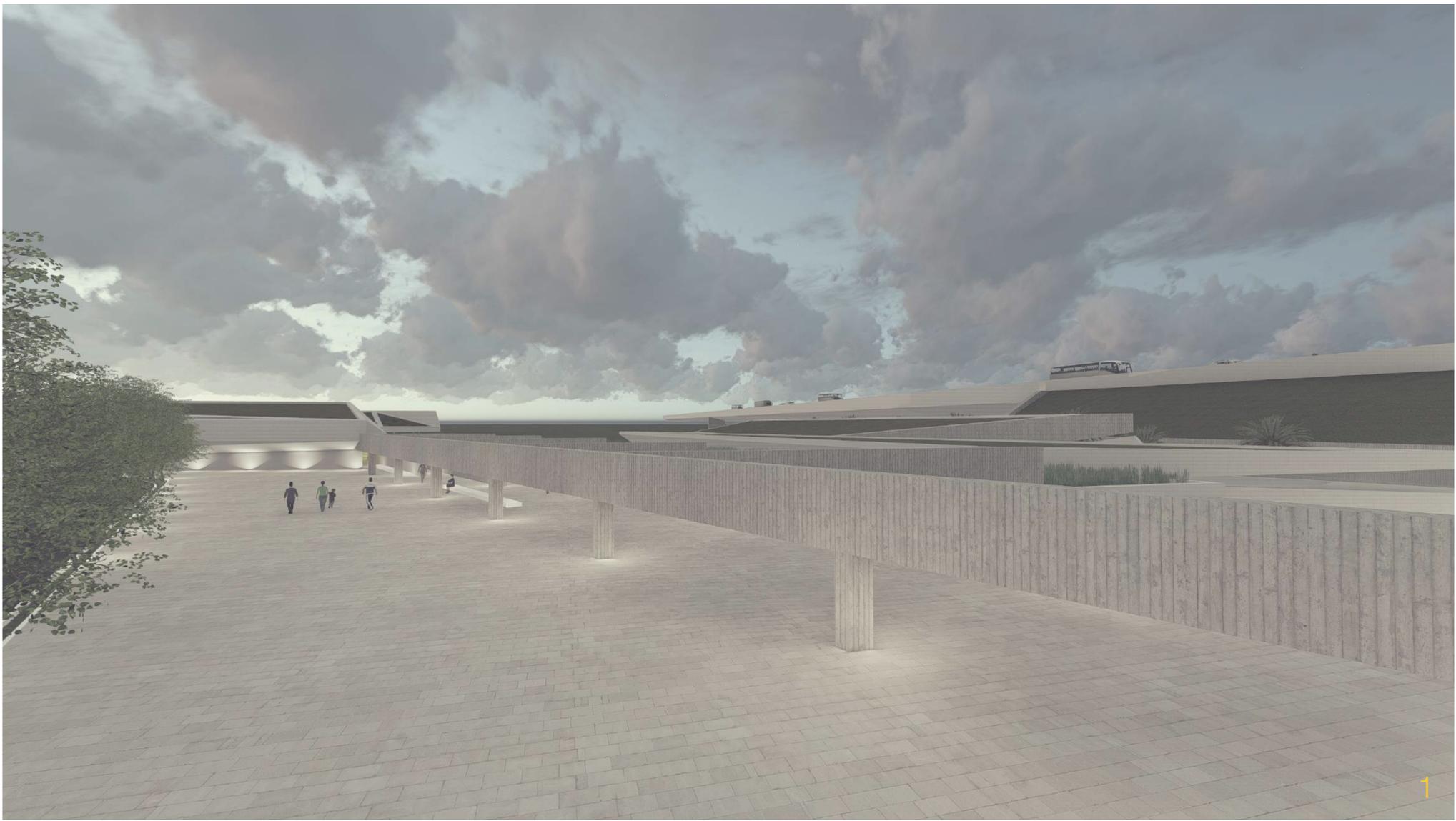


Planta de Enlace con Parque
 Usos Edificio_
 Zona de conexión exterior con Parque
 Volumen de uso público (Orientación de Ilum. Norte)
 Volumen de uso privado (Orientación de Ilum. Este)
 Espacio cubierto conector entre volúmenes de uso

Usos Parque_
 Estratos 1 a B

Recorridos de relación entre Edificio / Parque



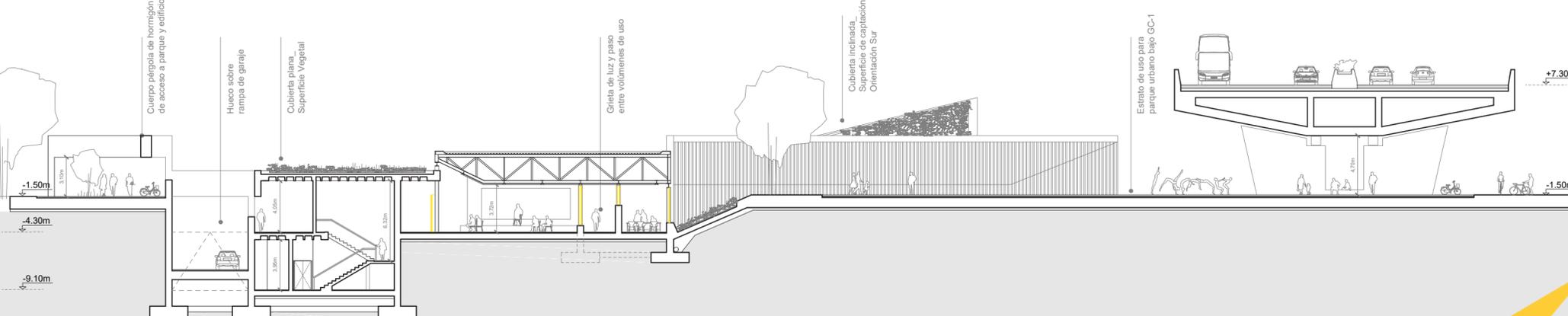
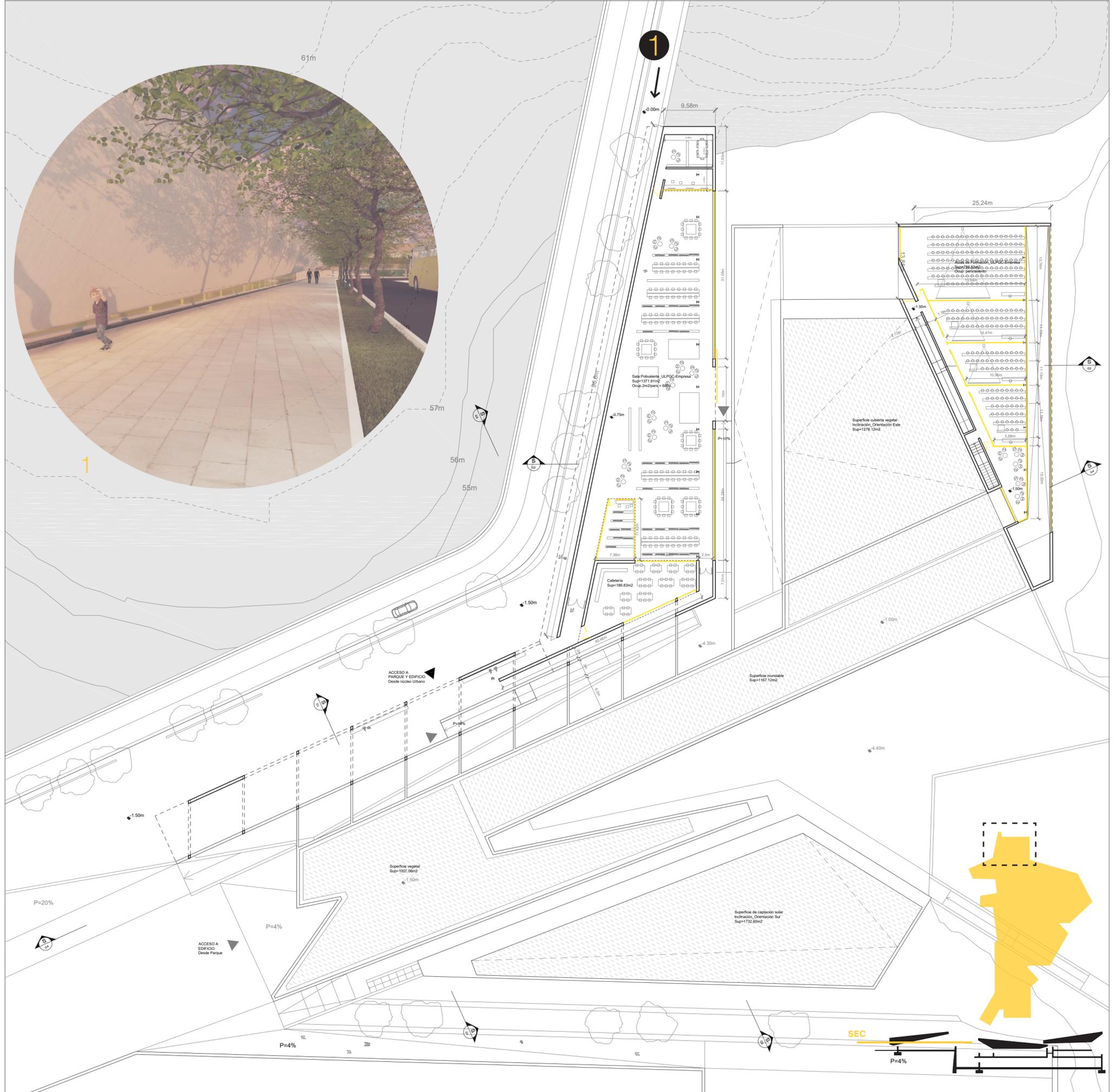


Plano [Perspectivas Edificio]

TUTOR -Ángela Ruiz Martínez-

CO-TUTORES -Manuel Montesdeoca Calderín [Construcción] | Juan Rafael Pérez Cabrera [Estructuras] | Fco. Javier Solís Robaina [Instalaciones]-

AUTOR -Carlos Ulises Díaz-Cardiel Hassaniás-



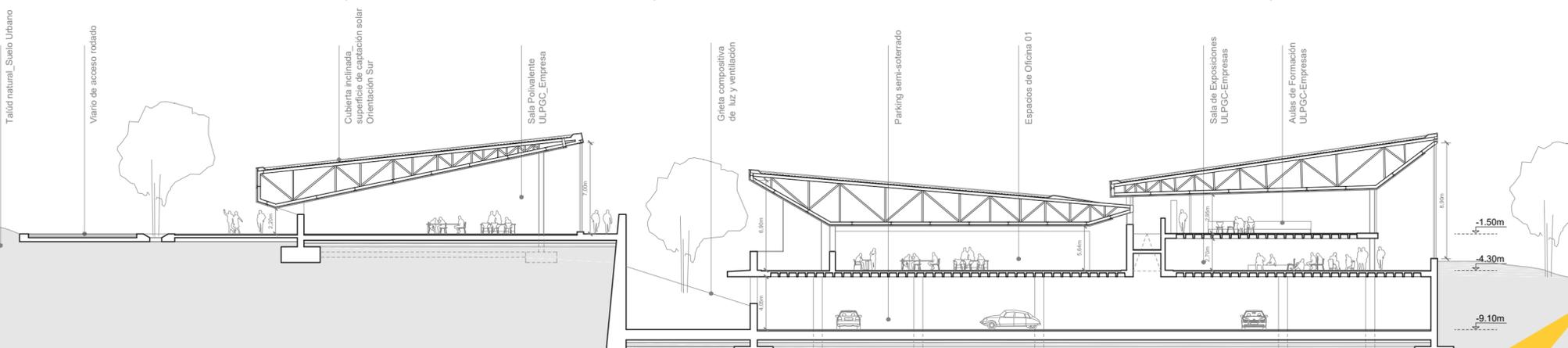
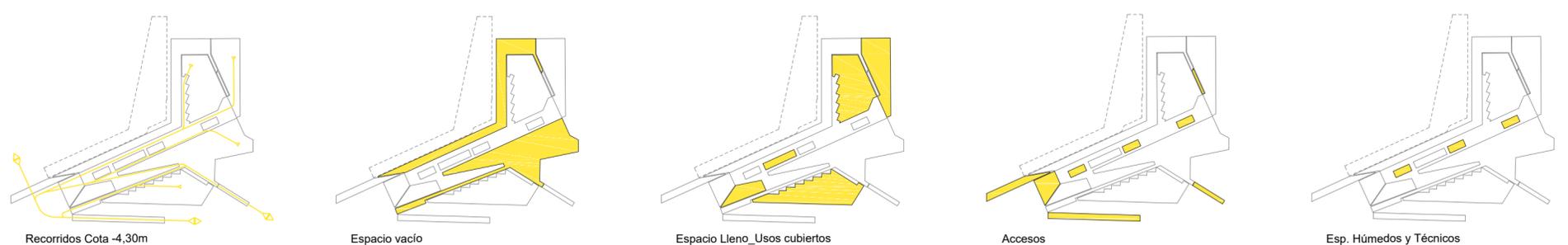
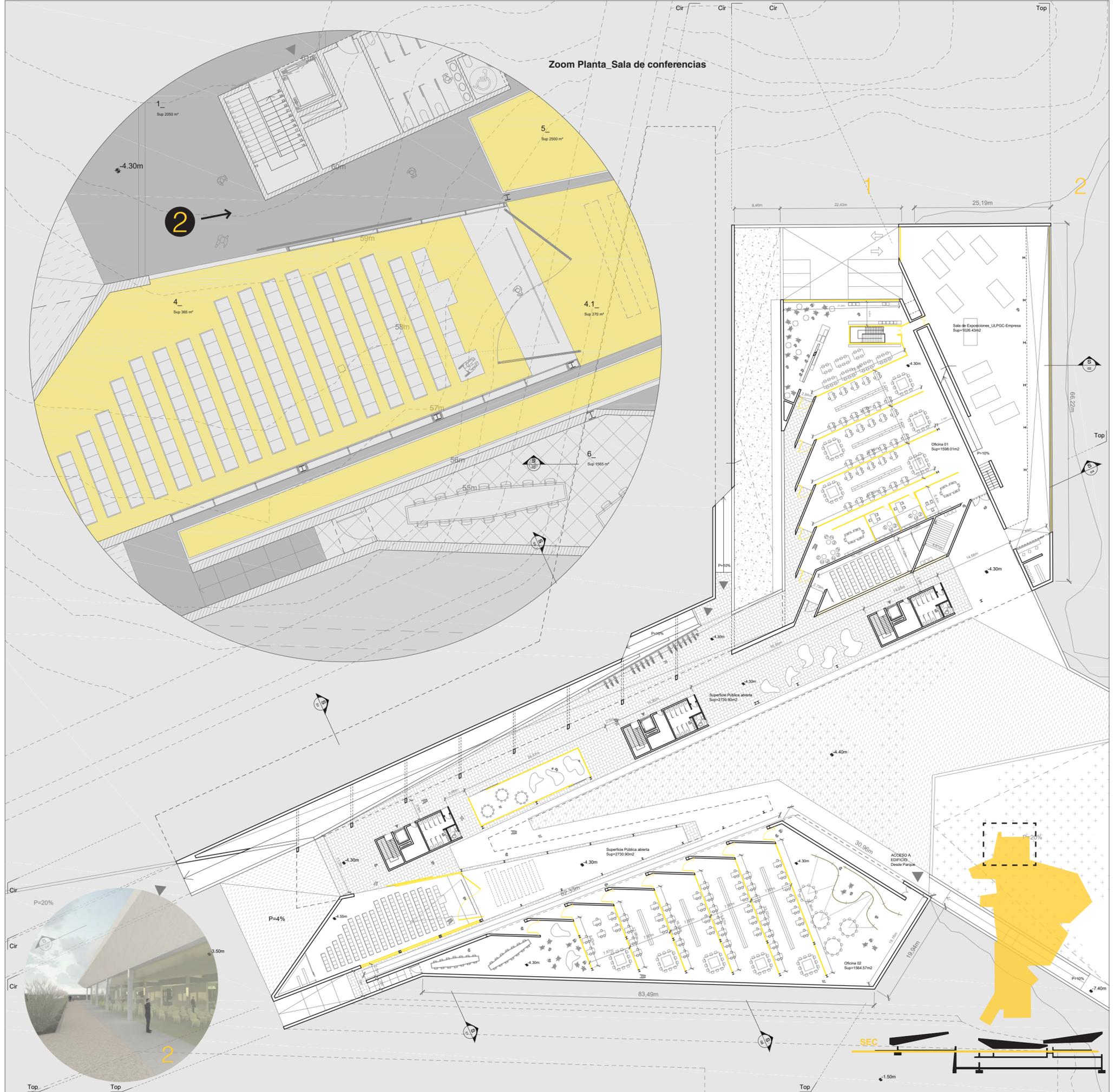
Plano [Edificio 1_Planta cota -1,50m] e 1:500 [Sección 01] e 1:300

TUTOR -Ángela Ruiz Martínez-

CO-TUTORES -Manuel Montesdeoca Calderín [Construcción] | Juan Rafael Pérez Cabrera [Estructuras] | Fco. Javier Solís Robaina [Instalaciones]-

AUTOR -Carlos Ulises Díaz-Cardiel Hassanías-

Zoom Planta_Sala de conferencias

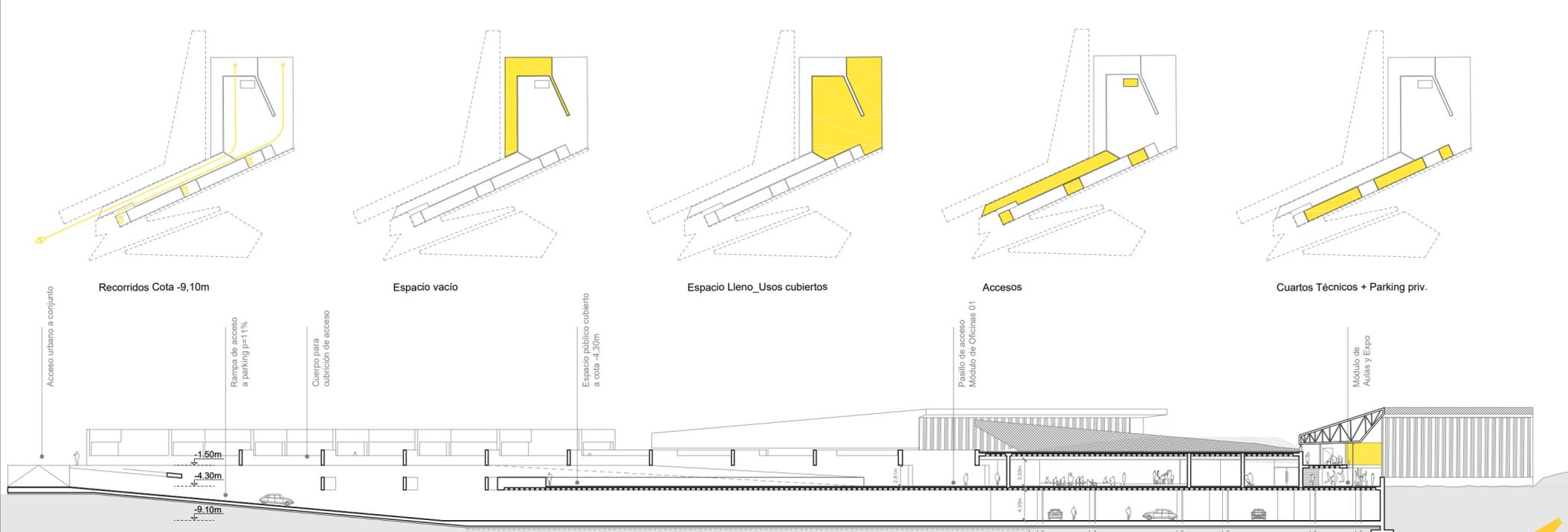
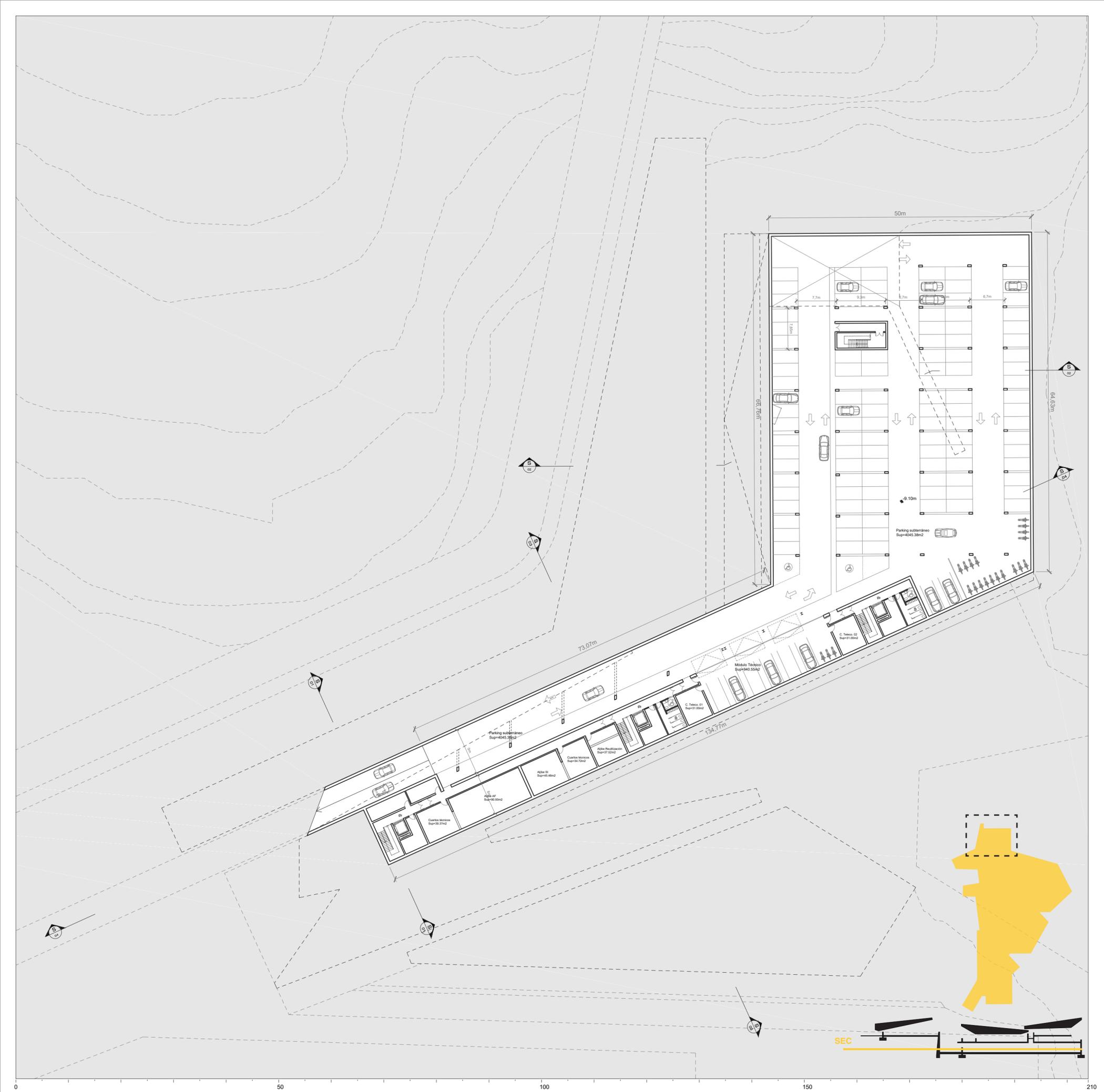


Plano [Edificio 1_Planta cota -4,30m] e 1:500 [Zoom Planta] e 1:150 [Sección 02] e 1:300

AUTOR -Carlos Ulises Díaz-Cardiel Hassanías-

TUTOR -Ángela Ruiz Martínez-

CO-TUTORES -Manuel Montesdeoca Calderín [Construcción] | Juan Rafael Pérez Cabrera [Estructuras] | Fco. Javier Solís Robaina [Instalaciones]-



Plano [Edificio 1_Planta cota -9,10m] [Sección 03] e 1:500

TUTOR -Ángela Ruiz Martínez-

CO-TUTORES -Manuel Montesdeoca Calderín [Construcción] | Juan Rafael Pérez Cabrera [Estructuras] | Fco. Javier Solís Robaina [Instalaciones]-

AUTOR -Carlos Ulises Díaz-Cardiel Hassaniás-

MEMORIA CONSTRUCTIVA

MUROS

Realizados en Hormigón Armado H.A.-30 encofrados a dos caras cimentado sobre zapatas corridas. Se emplearán cementos y hormigones absorbentes de CO2 descendiendo en 100kg por Tn las emisiones de este gas.

ESTRUCTURA

La estructura la conforma por un lado, la que forman los muros y forjados de H.A.-30, y por otro las cubiertas realizadas mediante perfiles metálicos formando cerchas que generan grandes vanos para los usos, en ocasiones, cambiantes de sus interiores.

FORJADOS

En todos los casos se realizan en H.A.-30 conformados en retícula (forjado reticular). Tanto en las estancias de parking como en la zona pública exterior su acabado será con protección de falso techo y aislamiento de vidrio reciclado con altas prestaciones ignífugas definidas en CTE DB. SI.

CUBIERTAS

Serán de tipo Deck y acabado vegetal en su parte más externa, aportando el menor impacto posible en el paisaje circundante y aportando calidad térmica al interior. El acabado a espacios interiores será mediante falso techo con protección acústica.

CERRAMIENTOS EXTERIORES

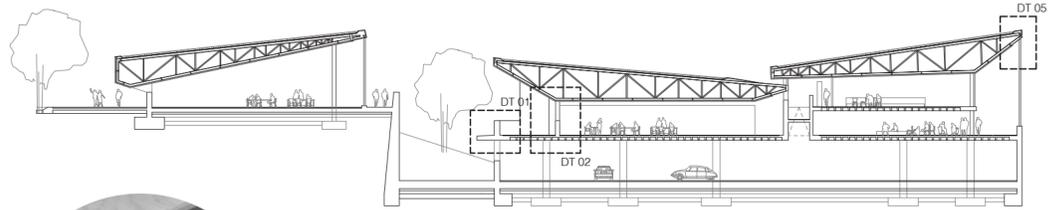
Se realizarán mediante cuerpo resistente de aparejo de bloque hueco de hormigón vibrado con capa de mortero exterior y estructura de periferia por el soporte de las piezas exteriores fenólicas con acabado en aluminio.

PAVIMENTOS

Tanto los interiores como los exteriores serán flotantes, aprovechando el espacio inferior para el paso de instalaciones y evacuación de aguas.

CARPINTERÍAS

Tanto las interiores como exteriores se realizarán en perfil metálico y vidrio al ácido tintado según nivel de radiación dado por la orientación de dicho elemento.



DB HS 1 PROTECCIÓN FRENTE A LA HUMEDAD

Fachada
Teniendo la zona climática es la III, el grado de exposición al viento V3, altura del edificio menor de 15m, tendremos un grado de impermeabilidad mínimo exigible de grado 3.

Tabla 2.7 Condiciones de las soluciones de fachada

Grado de impermeabilidad	Con revestimiento exterior		Sin revestimiento exterior			
	R1+C1 ⁽¹⁾	R1+B1+C1	C1 ⁽¹⁾ +J1+N1	B1+C1+J1+N1	C2+J2+N2	C1 ⁽¹⁾ +H1+J2+N2
S1						
S2						
S3		R1+C2	B2+C1+J1+N1	B1+C2+H1+J1+N1	B1+C2+J2+N2	B1+C1+H1+J2+N2
S4	R1+B2+C1	R1+B1+C2	R2+C1 ⁽¹⁾	B2+C2+H1+J1+N1	B2+C2+J2+N2	B2+C1+H1+J2+N2
S5	R3+C1	B3+C1	R1+B2+C2	R2+B1+C1		B3+C1

⁽¹⁾ Cuando la fachada sea de una sola hoja, debe utilizarse C2.

MUROS

Se considera el grado de impermeabilidad como bajo por la posición del nivel freático con respecto a su contacto con el terreno.

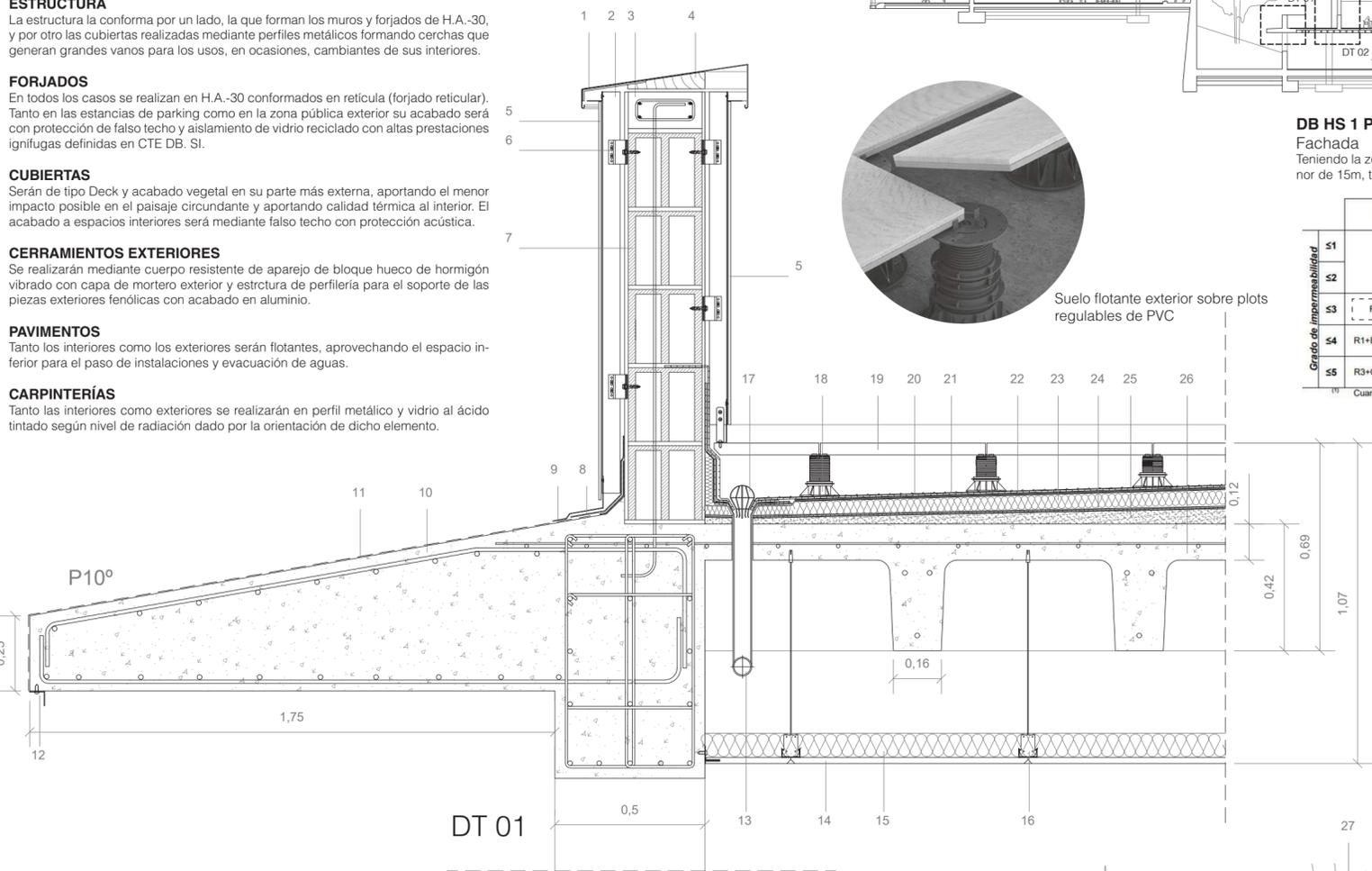
Tabla 2.2 Condiciones de las soluciones de muro

Grado de impermeabilidad	Muro de gravedad			Muro flexorresistente			Muro pantalla		
	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialmente estanco	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialmente estanco	Imp. interior	Imp. exterior	Parcialmente estanco
S1	B+D1+D5	E+H+D1+D5	V1	C1+D2+D1+D5	D+H+D1+D5	V1	C1+D2+D1+D5	D+H+D1+D5	V1
S2	C2+H1+C2	H+H+D1+D5	D4+V1	C1+D2+H1+D1+D5	H+H+D1+D5	D4+V1	C1+D2+H1	C2+H1	D4+V1
S3	C2+H1+C2	H+H+D1+D5	D4+V1	C1+D2+H1+D1+D5	H+H+D1+D5	D4+V1	C1+D2+H1	C2+H1	D4+V1
S4		H+H+D1+D5	D4+V1	H+H+D1+D5	H+H+D1+D5	D4+V1	C1+D2+H1	C2+H1	D4+V1
S5		H+H+D1+D2+D3	D4+V1 ⁽¹⁾	H+H+D1+D2+D3	H+H+D1+D2+D3	D4+V1	C1+D2+H1	C2+H1	D4+V1

SUELOS
Se considera el grado de impermeabilidad 2 por la posición del nivel freático con respecto al suelo y su coeficiente de permeabilidad.

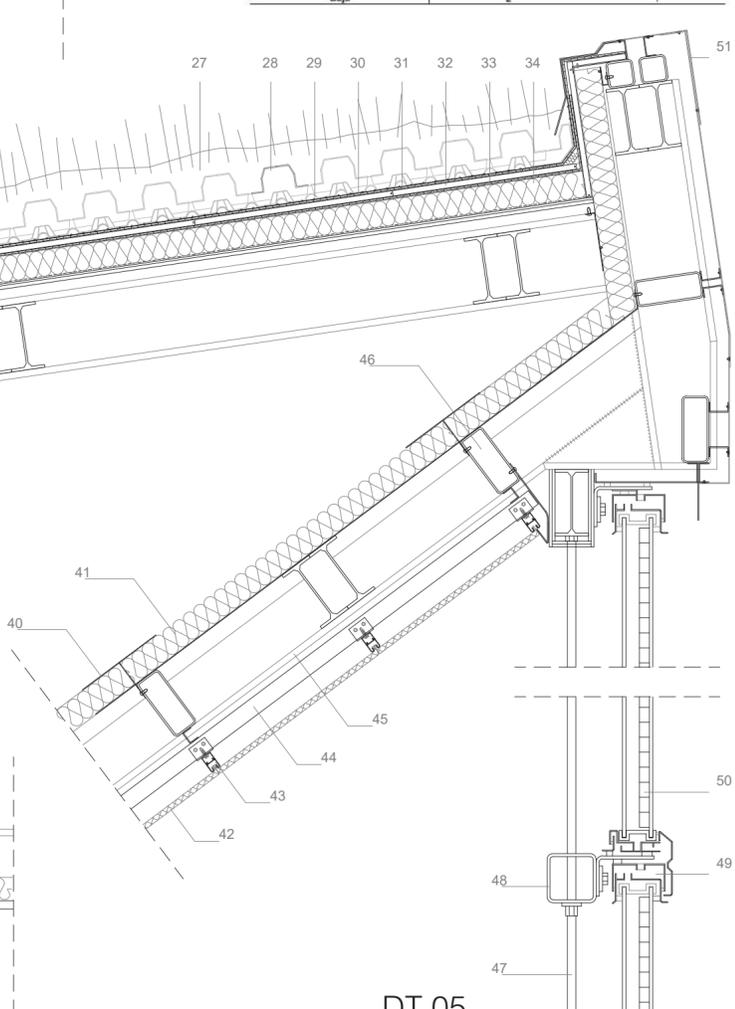
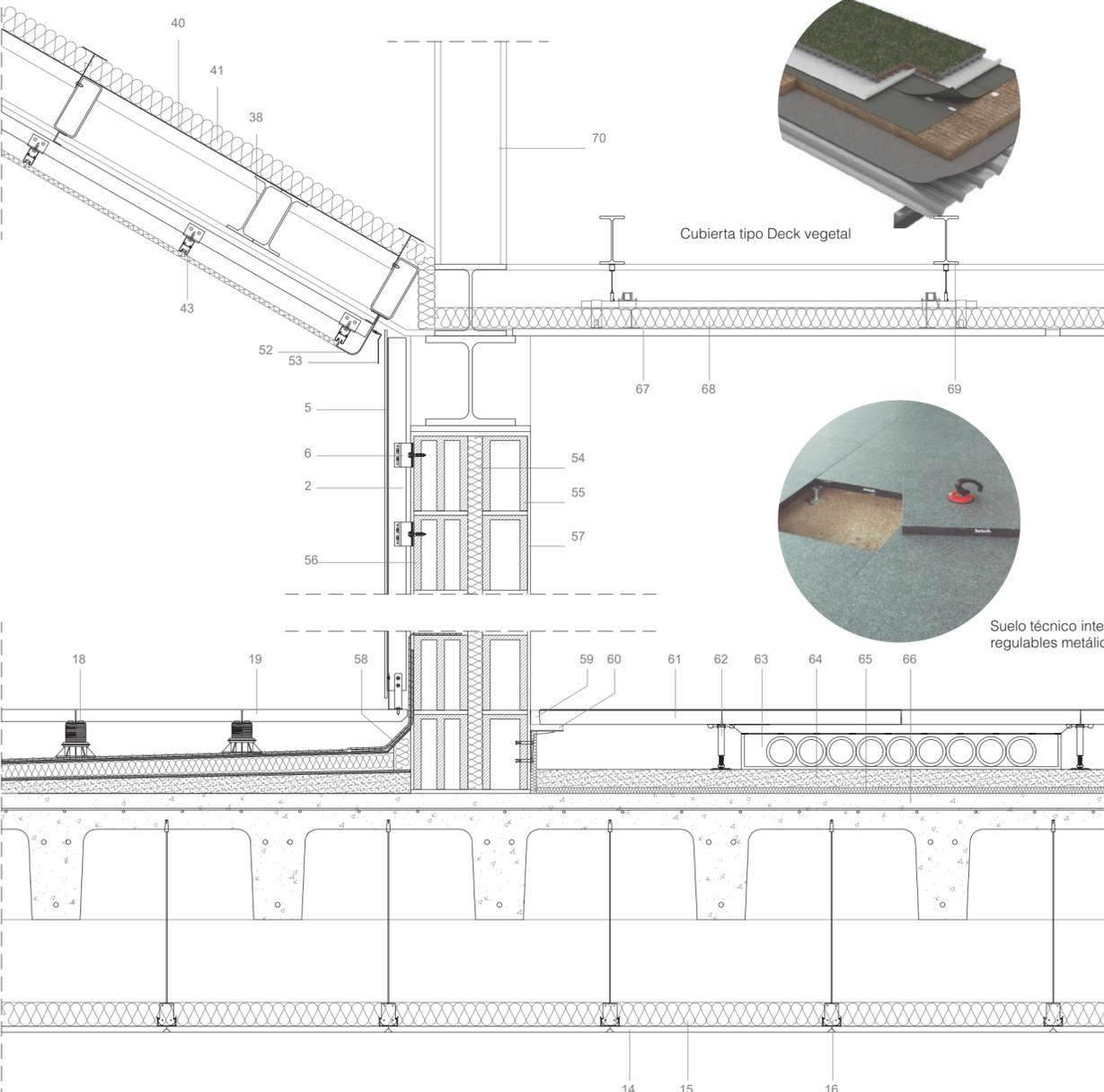
Tabla 2.3 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a los suelos

Presencia de agua	Coeficiente de permeabilidad del terreno	
	Ks > 10 ⁻⁵ cm/s	Ks < 10 ⁻⁵ cm/s
Alta	5	4
Media	4	3
Baja	2	1



DESCRIPCIÓN MATERIALES [DT 01] [DT 05] [DT 02]

- Albardilla de acero galvanizado con goterón, P=10°
- Perfil metálico T estándar 80/40/cámara de aire ventilada.
- Correa de Hormigón armado.
- Pieza auxiliar de madera.
- Panel fenólico de e=8mm. Acabado a dos caras.
- Distanciador-Anclaje Nivelación para perfil vertical.
- Fábrica de bloque 25cm de Hormigón vibrado.
- Lámina asfáltica para impermeabilización.
- Babero de acero galvanizado.
- Cornisa de H.A. (según DB SI). P=10°
- Impermeabilizante de base cementosa Mapelast (Mapei)
- Goterón de acero galvanizado con anclaje mecánico.
- Colector colgado por falso techo de garaje.
- Módulo de vidrio reciclado. Alta resistencia ignífuga
- Aislante acústico. Lana de roca e=80mm. (DB SI)
- Pavimento de hormigón fratasado.
- Cazoleta.
- Plot de PVC para solado flotante exterior.
- Pavimento exterior prefabricado.
- Capa anti-punzonamiento de polipropileno Geotex.
- Lámina asfáltica de impermeabilización.
- Capa separadora VETOCRAN 100.
- Aislante acústico. Lana de roca e=80mm
- Barrera de vapor IREX PROFIL soldado.
- Formación de pendiente. P=2%
- Elemento resistente. Forjado reticular.
- Sustrato de tierra vegetal
- Capa filtrante
- Capa drenante
- Lámina antipunzonamiento
- Capa impermeabilizante
- Capa separadora. Tableros OSB machihembrados e=16mm
- Capa impermeabilizante
- Aislante térmico-acústico. Lana mineral. e=100mm
- Barrera antivapor. Lámina polietileno
- Soporte resistente. Chapa grecada.
- Perfil metálico. Estructura principal de cercha.
- Correas metálicas. Perfiles IPN 200
- Espacio vacío
- Chapa de acero galvanizado
- Aislante térmico. Lana mineral
- Tablero de policarbonato DANPALON 600x1040mm e=16mm
- Biconector de aluminio
- Perfil rectangular hueco PRH b=50mm
- Perfil metálico de estructura principal
- Perfil rectangular hueco PRH 200x80mm soldado
- Tensor estructural para fachada
- Perfil cuadrado hueco PCH 140mm
- Carpintería de aluminio para fachada 110mm
- Perfil U Glass 57/400/10 al ácido al exterior. Lámina de polimetilmetacrilato PMMA 24mm. Cámara 27mm. Perfil U Glass al interior 57/400/6.
- Chapa para antepecho de acero galvanizado e=3mm
- Chapa de aluminio e=3mm
- Goterón
- Aislante térmico-acústico. 5cm EPS (Poliestireno Expandido)
- Bloque hueco de 15cm
- Bloque hueco de 20cm
- Revestimiento interior vertical. Enlucido de yeso + pintura
- Elastómero.
- Pieza auxiliar para sujeción de solado con rotura de puente acústico.
- Suelo técnico Bultech sobre plots metálicos
- Plot de aluminio
- Pieza de suelo doble especial para paso de conducciones
- Atizado de hormigón en masa H.M e=6cm
- Aislante acústico. Lana mineral e=2cm
- Base resistente. Forjado reticular
- Falso techo AMSTRONG
- Aislamiento térmico. Lana mineral
- Pieza auxiliar para soporte de falso techo. Perfil IPN 160
- Estructura metálica de cercha principal. HEB 240
- Pavimento de Linóleo
- Sistema para pegado de Linóleo
- Solera de hormigón
- Aislante acústico. Lana mineral e=2cm
- Base resistente. Forjado reticular e=45cm
- Falso techo para interior. Armstrong. con aisl. acústico



DB HE / 1 TRANSMITANCIA TÉRMICA

Cerramientos en contacto con el aire exterior

Este cálculo es aplicable a la parte de todos los cerramientos en contacto con el aire exterior tales como muros de fachada, cubiertas y suelos colocados en exterior.

Tabla 1 Resistencias térmicas superficiales de cerramientos en contacto con el aire exterior en m²·K/W

Posición del cerramiento y sentido del flujo de calor	R _{se}	R _{si}
Cerramientos verticales o con pendiente sobre la horizontal >60° y flujo horizontal	0,04	0,13
Cerramientos horizontales o con pendiente sobre la horizontal <60° y flujo ascendente (Techo)	0,04	0,10
Cerramientos horizontales y flujo descendente (Suelo)	0,04	0,17

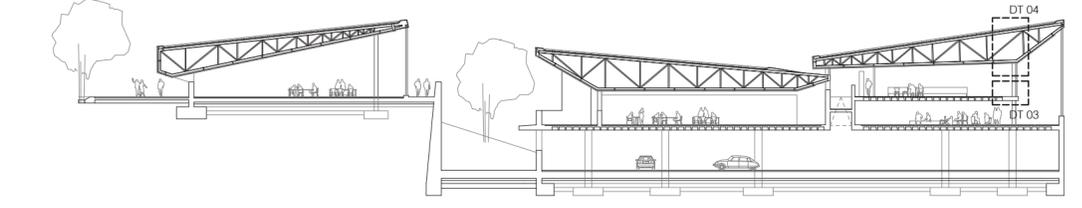
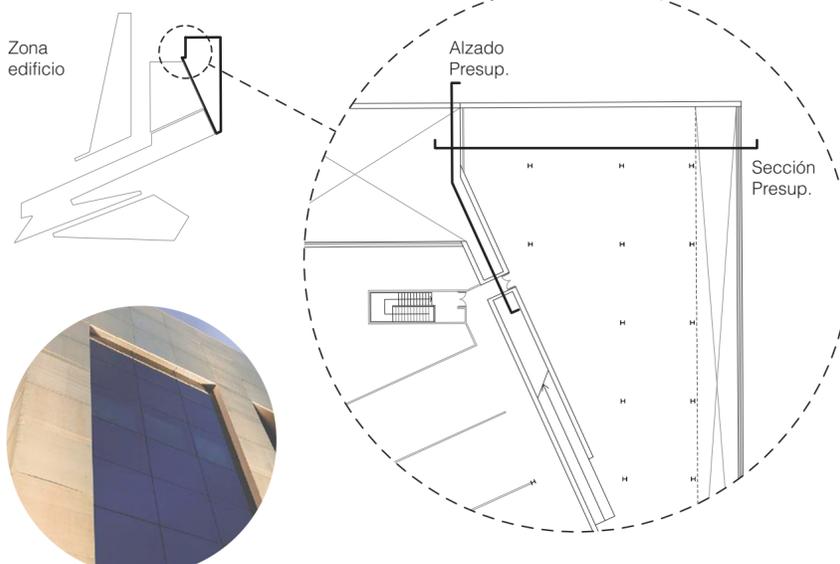
Tabla 2.3 Transmitancia térmica máxima y permeabilidad al aire de los elementos de la envolvente térmica

Parámetro	Zona climática de invierno				
	A	B	C	D	E
Transmitancia térmica de muros y elementos en contacto con el terreno ⁽¹⁾ [W/m ² ·K]	1,35	1,25	1,00	0,75	0,60
Transmitancia térmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [W/m ² ·K]	1,20	0,80	0,65	0,50	0,40
Transmitancia térmica de huecos ⁽²⁾ [W/m ² ·K]	5,70	5,70	4,20	3,10	2,70
Permeabilidad al aire de huecos ⁽²⁾ [m ³ /h·m ²]	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 27	≤ 27

RESISTENCIA TOTAL [Rt] Y TRANSMITANCIA CERRAMIENTO [U]

Rt= 0,13+0,01+0,43+1,21+0,32+0,01+0,16+0,083 = 2,35 m2kW
Ut= 1/Rt; Ut= 0,42 W/m2k

DT 02



PRESUPUESTO DE TRAMO DE FACHADA (70m2 aprox.).

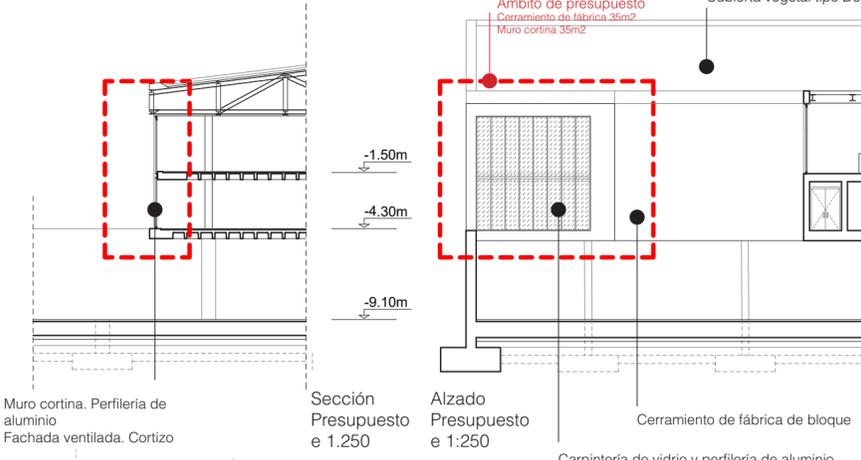
Realizado con CYPE. Partidas a realizar. * Para descripciones completas de las partidas ver memoria adjunta

Teniendo la zona climática es la III, el grado de exposición al viento V3, altura del edificio menor de 15m, tendremos un grado de impermeabilidad mínimo exigible de grado 3. Para la ejecución de la fachada y previsión de S.S. se tendrá en cuenta la poca altura a la que se realizará. Tanto los medios mecánicos, como de seguridad individual serán los señalados en las partidas decompuestas en memoria.

CAPÍTULO

Actuaciones previas	Plataformas elevadoras	Importe
Ud Alquiler diario de plataforma elevadora de tijera de 15m de altura máxima de trabajo	(x1) 127,21€	127,21€
Fachadas y particiones		15.978,49 €
m2 Muro cortina de aluminio realizado mediante el sistema de tapetas; cerramiento compuesto de un 60% de superficie	(x31,6) 345,18€	
m2 Estructura muro cortina, sistema de tapetas atornilladas y remate exterior embelecador de tapajuntas clipado	(x1) 128,40€	
m2 Panel de chapa de aluminio, formado por dos láminas de aluminio de e=1,5mm lacadas a una cara	(x0,6) 110,98€	
m2 Doble acristalamiento sobre muro cortina, luna sin templar por el exterior	(x0,33) 92,21€	
m2 Ventana de apertura sobre muro cortina, sistema de tapetas atornilladas y remate ext. embelec. de tapajuntas clipado	(0,08) 188,27€	
m2 Reparación de remates y anclajes varios	(x1) 20€	
m2 Sistema de revestimiento para fachada ventilada, con panel composite de e=4mm	(x35) 97,32€	
m2 Panel composite e=4mm	(x1) 37,41€	
m2 Subestructura soporte compuesta de montantes realizados con perfiles omega y en L	(x1) 30€	
m2 Hoja exterior de cerramiento e=20cm de bloque hueco de H.V doble cámara	(x35) 28,33€	
m2 Hoja interior de cerramiento e=12cm de bloque hueco de H.V sencillo	(x35) 19,23€	
m3 Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-5	(x0,013) 29,50€	
Remates y ayuda		157,20 €
m Albardilla metálica para cubrición de muros, de chapa plegada de acero galvanizado, con goterón. e=8mm	(x10) 15,72€	
m Sellado con adhesivo en frío especial para metales	(x2,80) 1,20€	
Aislamientos e impermeabilizaciones		502,85 €
m2 Aisl. térmico por el interior en fachada de doble hoja, Lana de roca e=50mm	(x35) 12,03€	
m Aisl. térmico de base de muro, formado por banda de vidrio celular e=50mm y 300mm de ancho	(x10) 8,18€	
Revestimientos y trasdosados		1.122,10 €
m2 Enfoscado de cemento, maestreado, aplicado sobre un paramento vertical	(x35) 20,46€	
m3 Mortero de cemento CEM I/II-B-P 32,5 N tipo M-15 confecciones en obra proporción 1/3	(x0,02) 167,22€	
m2 Malla de fibra de vidrio tejida, con impregnación de PVC de 10x10mm	(0,21) 1,55€	
m2 Revestimiento de yeso de construcción B1, proyectado, maestreado. Hasta 3m de altura. e=15mm	(x35) 11,50€	
m3 Pasta de yeso para aplicación en capa fina C6	(x0,003) 92,48€	
Control de calidad y ensayos		1.471,27 €
Ud Ensayos para la medición del aislamiento acústico a ruido aéreo y de impacto.	(x1) 1.104,39€	
Ud Desplazamiento de personal y equipo	(x1) 150€	
Ud Ensayos para la medición de aisl acústico entre locales	(x4) 120€	
Ud Ensayos para la medición de aisl acústico en fachada	(x1) 120€	
Seguridad y salud		838,77 €
m Sistema provisional de protección de borde de forjado	(x10) 6,06€	
m Protección de huecos verticales, tipo pantalla, de poliamida de alta tenacidad, color blanco	(x6) 9,64€	
m2 Red vertical de protección	(x3,5) 1,30€	
Ud Anclaje expansivo de 8x60mm de acero galvanizado en caliente	(x2,30) 0,58€	
Ud Línea de anclaje horizontal temporal L=10m	(x1) 96,76€	
Ud Dispositivo de anclaje capaz de soportar carga de 25kN. Cinta de poliéster de 35mm	(x0,66) 95€	
Ud Cinta de poliéster de 35mm con tensor con mecanismo de bloqueo antirretorno	(x0,33) 82€	
Ud Extintor portátil de polvo químico ABC polivalente eficacia 21A-144B-C	(x1) 16,23€	
Ud Casco contra golpes	(x5) 0,24€	
Ud Sistema anticaídas compuesto por un conector básico	(x5) 74,50€	
Ud Amés anticaídas con un pto. de amarre	(x0,25) 28,33€	

TOTAL IMPORTE
20.197,89 €



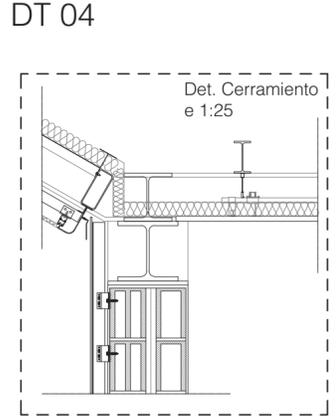
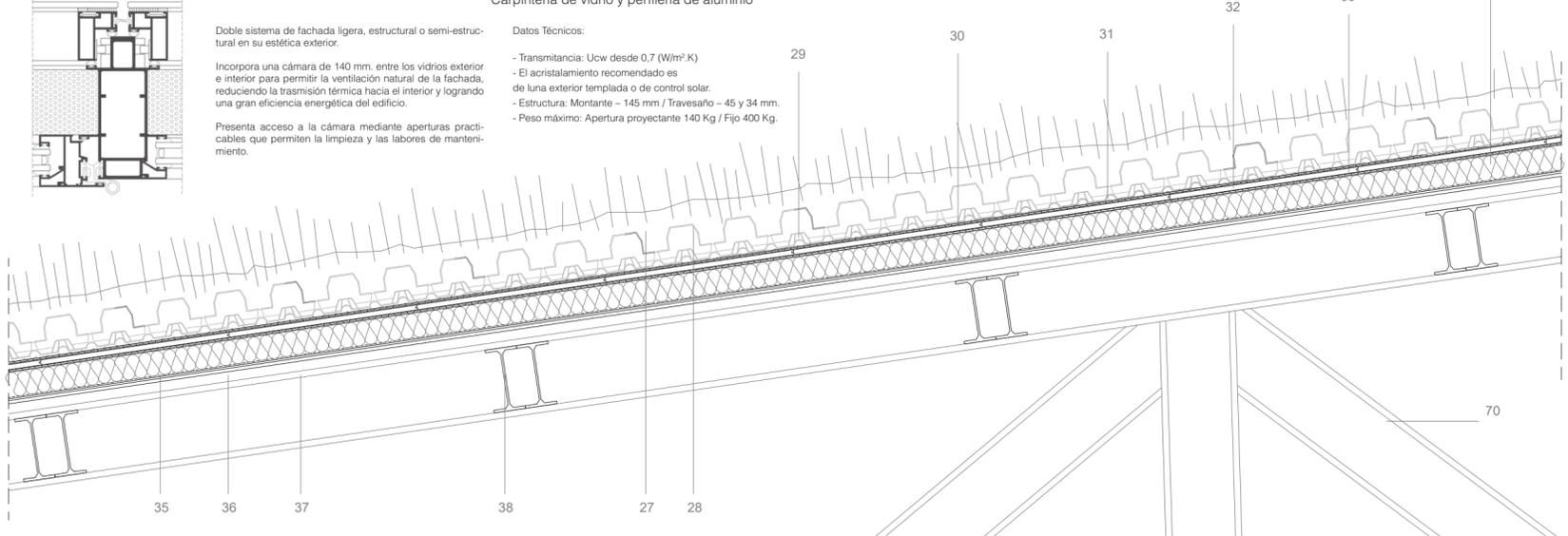
Doble sistema de fachada ligera, estructural o semi-estructural en su estética exterior.

Incorpora una cámara de 140 mm, entre los vidrios exterior e interior para permitir la ventilación natural de la fachada, reduciendo la transmisión térmica hacia el interior y logrando una gran eficiencia energética del edificio.

Presenta acceso a la cámara mediante aperturas practicables que permiten la limpieza y las labores de mantenimiento.

Datos Técnicos:

- Transmitancia: Ucw desde 0,7 (W/m².K)
- El acristalamiento recomendado es de luna exterior templada o de control solar.
- Estructura: Montante - 145 mm / Travesaño - 45 y 34 mm.
- Peso máximo: Apertura proyectante 140 Kg / Fijo 400 Kg.



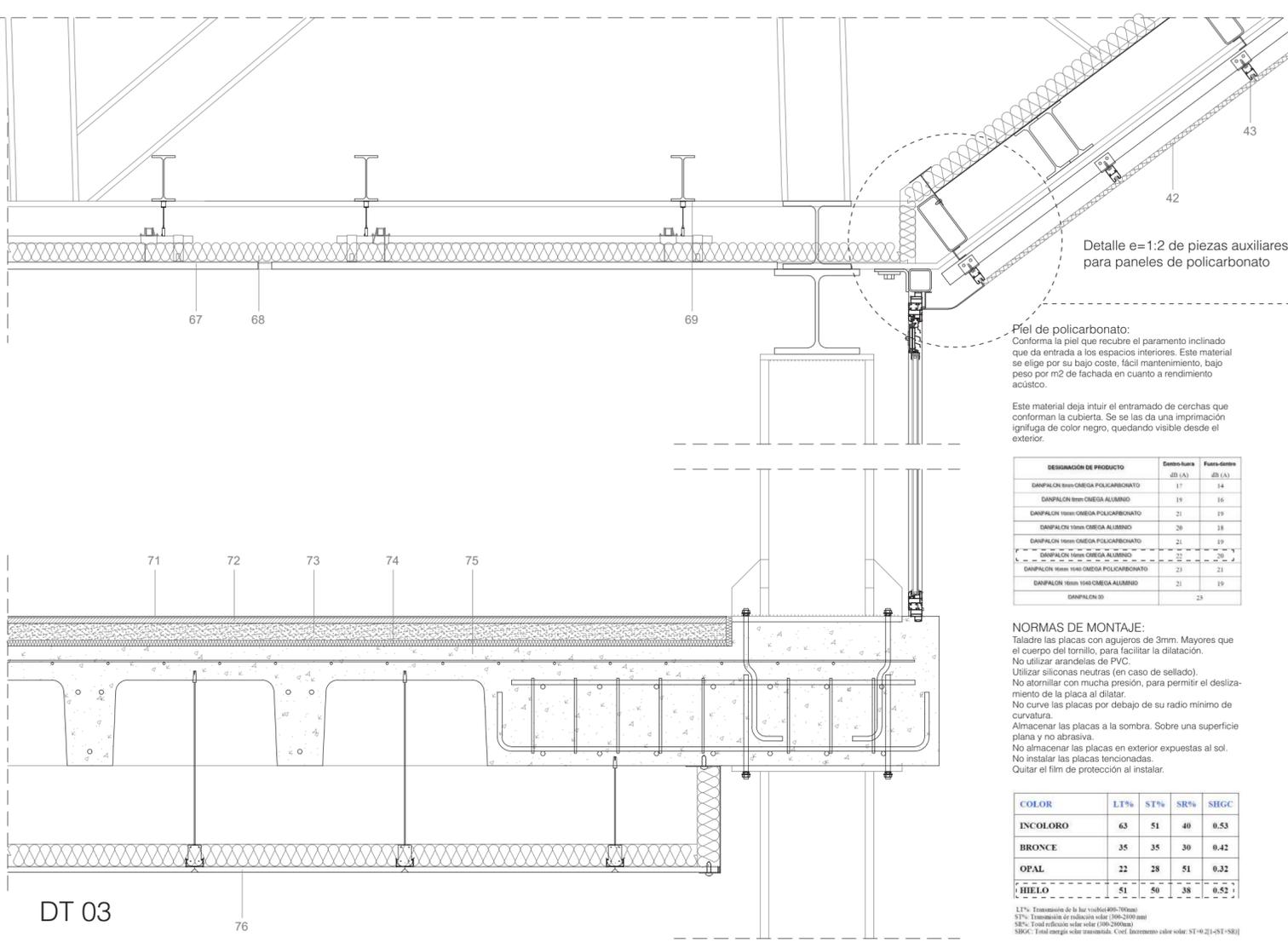
DISTANCIAS ENTRE OMEGAS (L):

DP8/DP10/DP12/DP16 (600) : L=601mm

DP16/1040. L=1042 mm

DP30: L=1002 mm

NOTA: MONTAJE CON ESCANTILLON



DESIGNACION DE PRODUCTO	Demos-knars	Fuera-demos
DANPALON 16mm OMEGA POLICARBONATO	17	14
DANPALON 16mm OMEGA ALUMINIO	19	16
DANPALON 16mm OMEGA POLICARBONATO	21	19
DANPALON 16mm OMEGA ALUMINIO	29	18
DANPALON 16mm OMEGA POLICARBONATO	21	19
DANPALON 16mm OMEGA ALUMINIO	23	21
DANPALON 16mm OMEGA POLICARBONATO	21	19
DANPALON 16mm OMEGA ALUMINIO	21	19
DANPALON 20	23	

NORMAS DE MONTAJE:

Taladro las placas con agujeros de 3mm. Mayores que el cuerpo del tornillo, para facilitar la dilatación.

No utilizar arandelas de PVC.

Utilizar siliconas neutras (en caso de sellado).

No atornillar con mucha presión, para permitir el deslizamiento de la placa al dilatar.

No curve las placas por debajo de su radio mínimo de curvatura.

Almacenar las placas a la sombra. Sobre una superficie plana y no abrasiva.

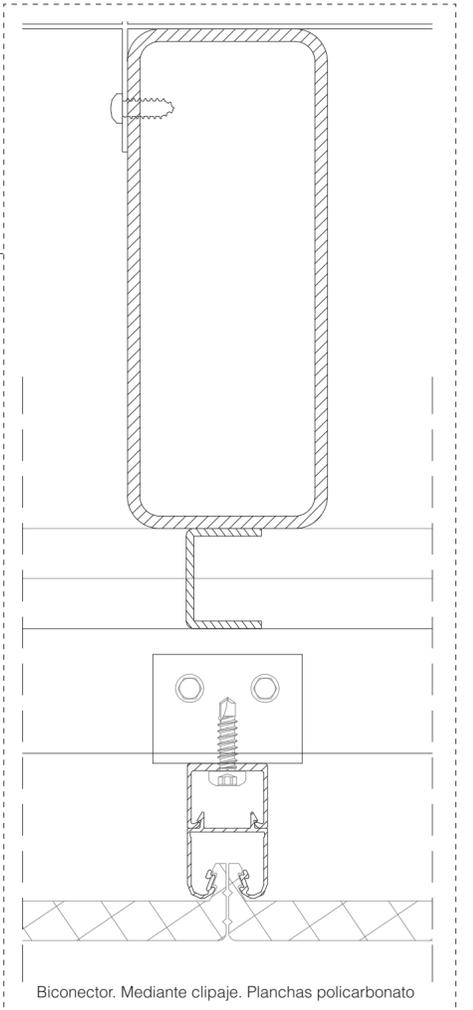
No almacenar las placas en exterior expuestas al sol.

No instalar las placas tenionadas.

Quitar el film de protección al instalar.

COLOR	LT%	ST%	SR%	SHGC
INCOLORO	63	51	40	0,53
BRONCE	35	35	30	0,42
OPAL	22	28	51	0,32
HIELO	51	50	38	0,53

LT%: Transmisión de la luz visible(400-700nm)
ST%: Transmisión de radiación solar (300-2500nm)
SR%: Total radiación solar solar (300-2500nm)
SHGC: Total energía solar transmitida. Coef. incremento calor solar: ST+0,21*(ST+SR)

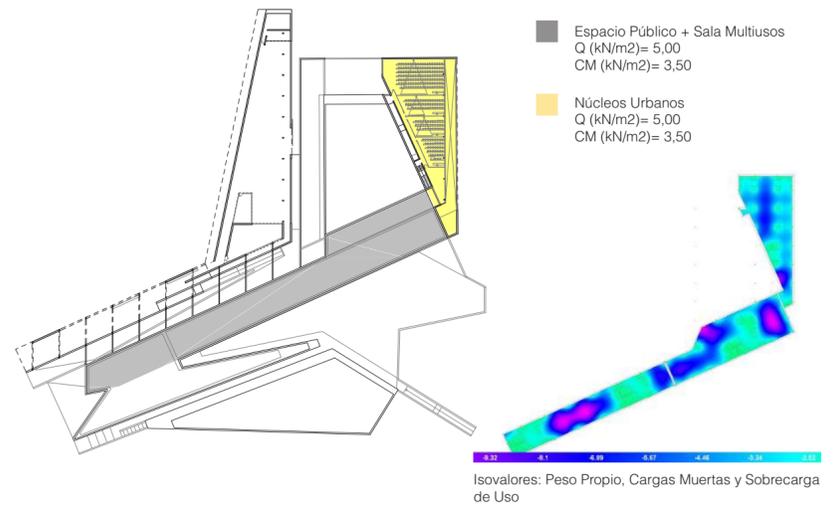
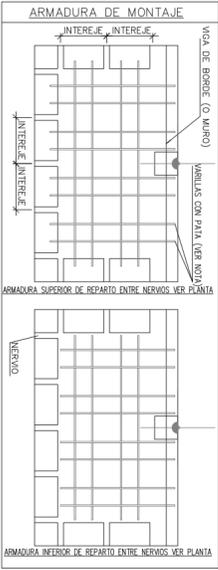
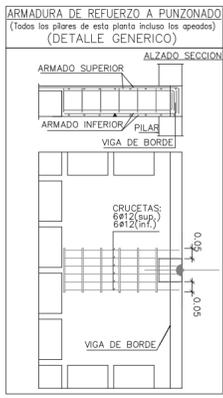


FORJADO 2

Hormigón: H.A.-30 / Yc=1,5 ; Aceros en cimentación: B500S / Ys=1,15

Armadura base en nervios de reticular:
Paños: R1 ; Inf: 1D12

Armadura base en ábacos (por cuadrícula):
Sup: 2D10 ; Inf: 2D10



MURO ESTRUCTURAL + PILAR HORMIGÓN + FORJADO RETICULAR + CERCHA METÁLICA

Teniendo en cuenta las cargas, espacios a cubrir y usos destinados tanto a administrativo como pública concurrencia, se opta por una malla regular de pilares de H.A.-30 de sección 0,7x0,35m que soporta forjados reticulares de e=0,45m y e=0,5m para la cubierta plana de zona pública que hace de enlace con la entrada de los estratos del parque. Como observamos en los diagramas de isovalores las flechas máximas nos marcan unos 11mm en las zonas de mayor sollicitación, lo que nos da seguridad al uso que conlleva un tránsito continuado de personas en suelo público.

Para la cubrición de las zonas donde se requiere mayor amplitud de espacio diáfano, se opta por cubiertas de cercha metálica donde vamos desde los 25 a 35 m de espacio libre. Los cantos que obtenemos van desde el metro (1m) hasta los tres (3m) en sus puntos donde la abertura buscando la entrada de luz. Ello conlleva un aumento de los momentos en dichos vértices de apertura con lo que será necesario la colocación de perfiles metálicos HE 260 B trabajando a tracción.

FORJADO 1

Hormigón: H.A.-30 / Yc=1,5 ; Aceros en cimentación: B500S / Ys=1,15

Armadura base en losas macizas:

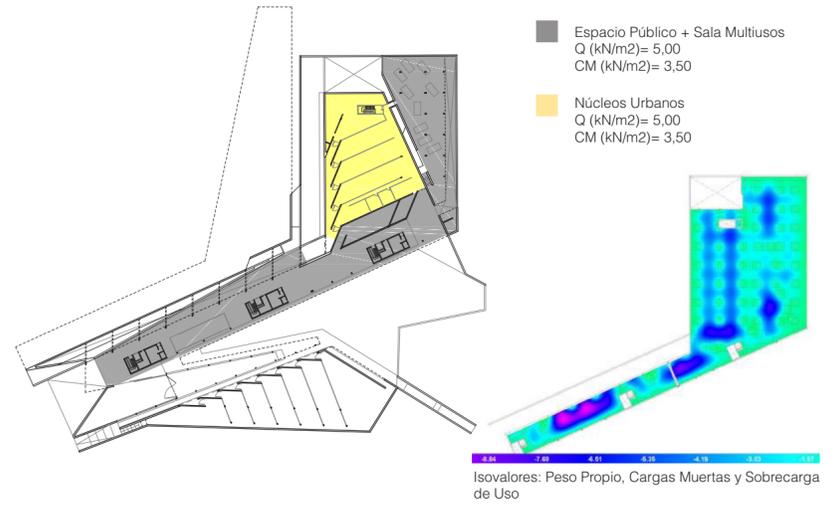
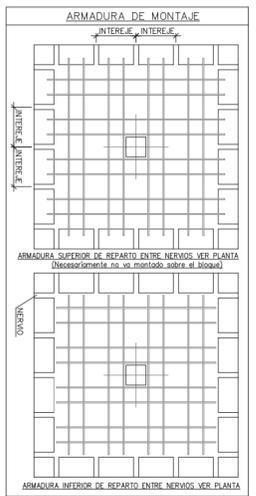
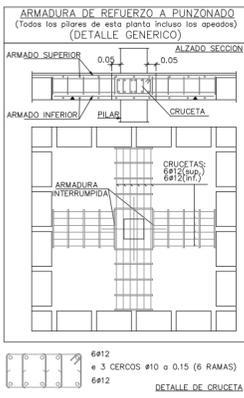
Sup: D12 cada 15cm ; Inf: D12 cada 15cm

Armadura base en nervios de reticular:

Inf: 1D20

Armadura base en ábacos (por cuadrícula):

Sup: 2D10 ; Inf: 2D10

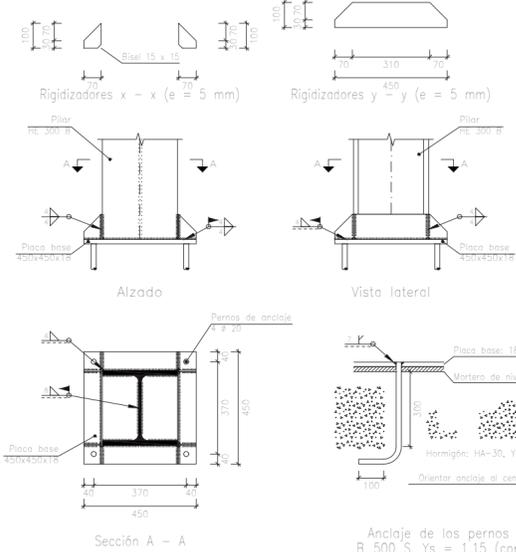


MURO ESTRUCTURAL [M1]
H.A.-30 100X40 cm



CIMENTACIÓN

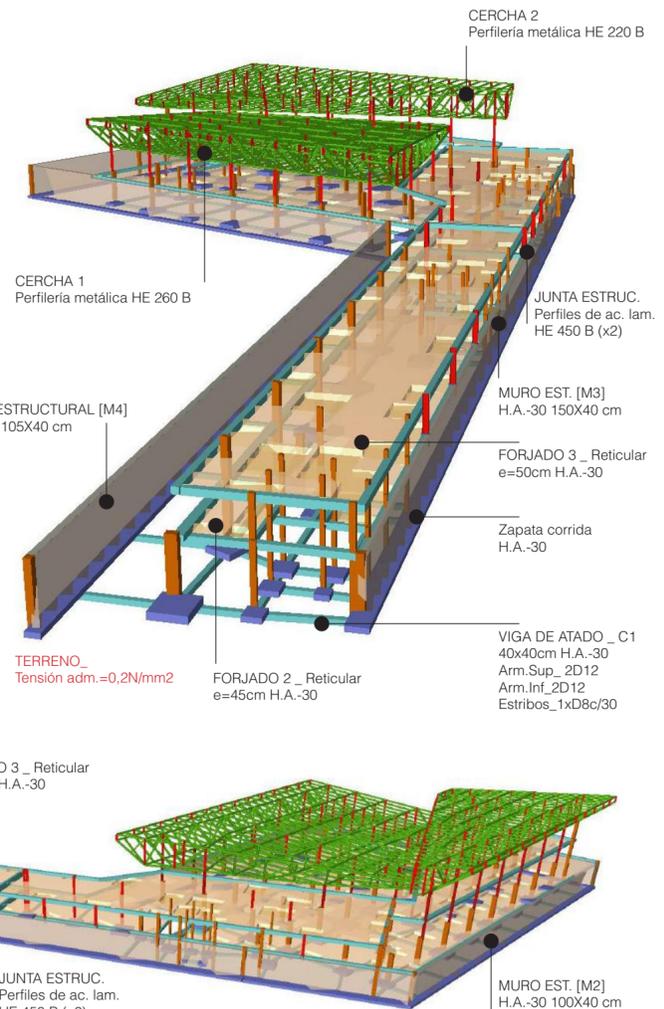
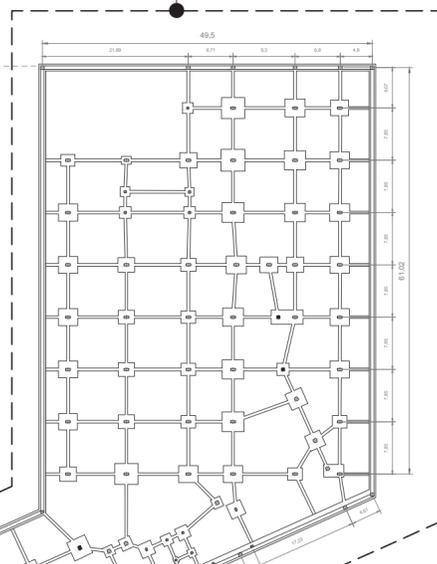
Hormigón: H.A.-30 / Yc=1,5 ; Aceros en cimentación: B500S / Ys=1,15



Anclaje de Pilar metálico a cimentación _ e 1:20
Mediante placas de asiento, rigidezadores y pernos de anclaje
Todas las uniones con soldadura.

--- Junta Estructural

ÁMBITO DE CÁLCULO



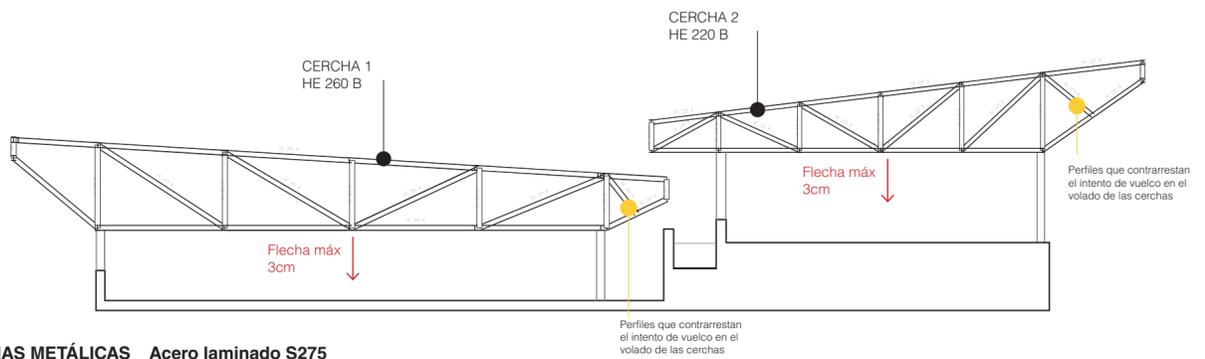
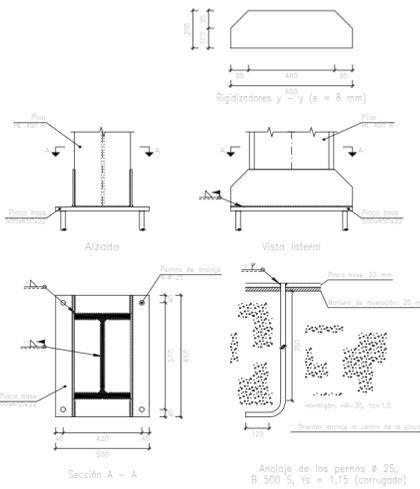
Plano [Edificio1_Estructuras 01] e 1:750

TUTOR -Ángela Ruiz Martínez-

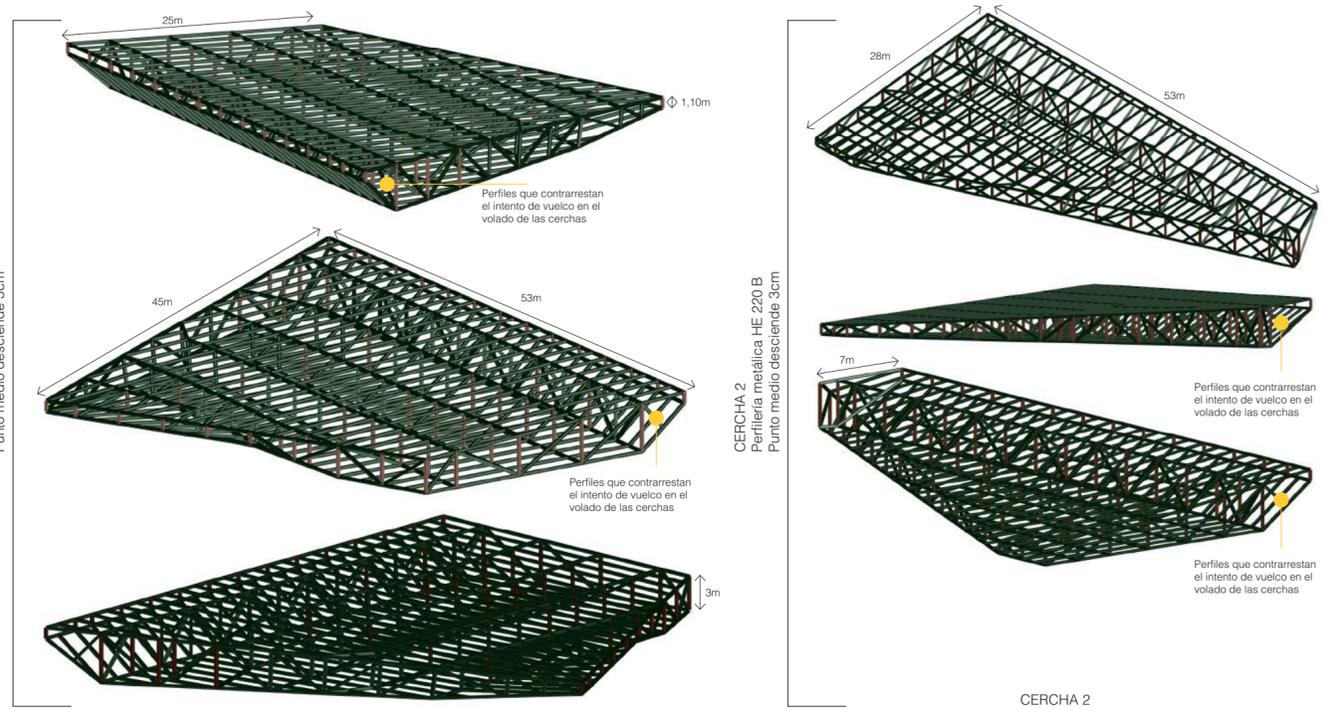
CO-TUTORES -Manuel Montesdeoca Calderín [Construcción] | Juan Rafael Pérez Cabrera [Estructuras] | Fco. Javier Solís Robaina [Instalaciones]-

AUTOR -Carlos Ulises Díaz-Cardiel Hassaniás-

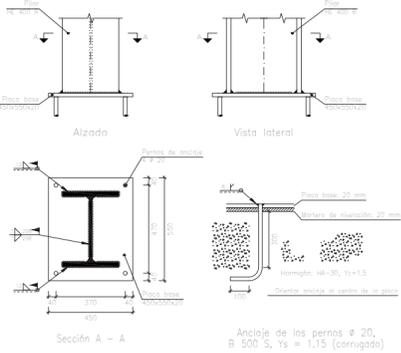
PIE DERECHO EN JUNTA ESTRUCTURAL [M3] _ HE 450 B



3D CERCHAS METÁLICAS _ Acero laminado S275



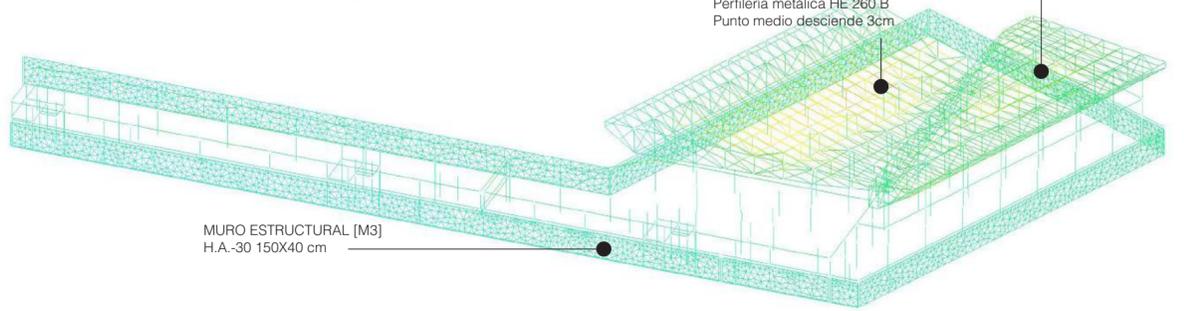
PIE DERECHO EN JUNTA ESTRUCTURAL [M4] _ HE 400 B



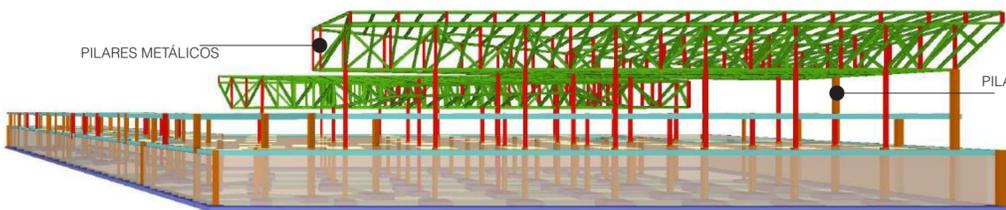
3D ELEMENTOS ESTRUCTURALES _ Compresión / Tracción



3D DEFORMADAS _ Peso propio, sobrecarga de uso, cargas muertas



PLANTA DE CUBIERTAS _ Tipologías y cargas

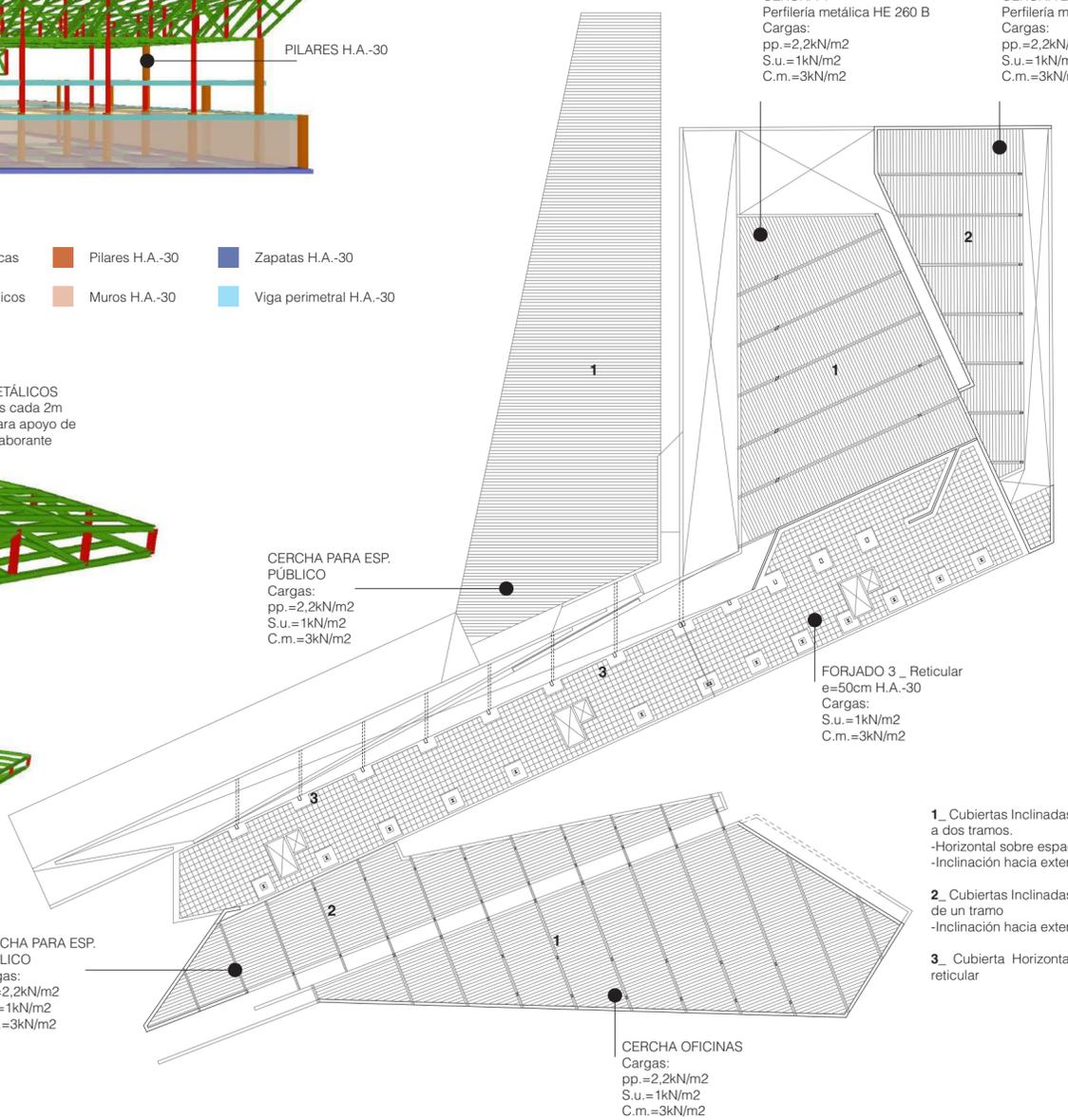
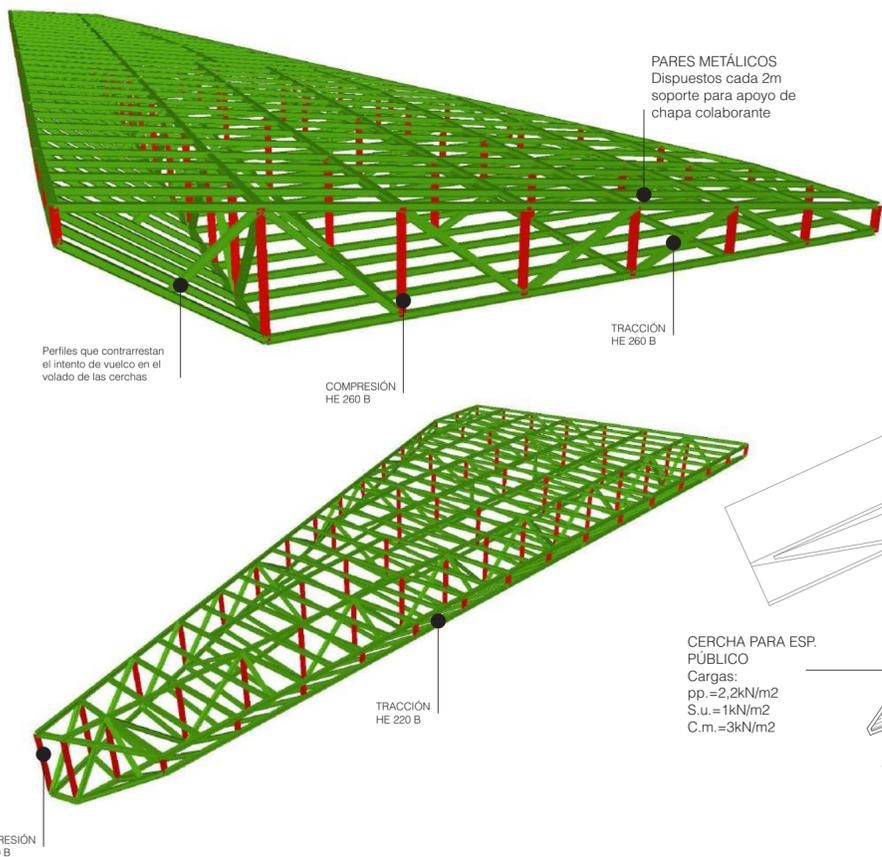


CERCHA 1
Perforación metálica HE 260 B
Cargas:
pp.=2,2kN/m²
S.u.=1kN/m²
C.m.=3kN/m²

CERCHA 2
Perforación metálica HE 220 B
Cargas:
pp.=2,2kN/m²
S.u.=1kN/m²
C.m.=3kN/m²

3D CUBIERTAS _ DISPOSICIÓN DE CARGAS

- Vigas Metálicas
- Pilares Metálicos
- Pilares H.A.-30
- Muros H.A.-30
- Zapatas H.A.-30
- Viga perimetral H.A.-30



- 1_ Cubiertas Inclinadas con cercha metálica a dos tramos.**
-Horizontal sobre espacios de trabajo
-Inclinación hacia exterior ángulo variable
- 2_ Cubiertas Inclinadas con cercha metálica de un tramo**
-Inclinación hacia exterior y ángulo variable
- 3_ Cubierta Horizontal. Estructura de tipo reticular**

DB-HS 4 Suministro de Agua

Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo.

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto estará compuesta por una acometida, una instalación general y, en función de si la contabilización es única o múltiple, por derivaciones colectivas o instalaciones particulares.

ESQUEMA GENERAL DE LA INSTALACIÓN

La instalación contará con cuarto de contadores para la posible partición de la misma. Contará con: acometida desde la red general, Aljibe de suministro, Aljibe contra-incendios, hidroc ompresores alojados en cuartos técnicos anexos a los espacios destinados al almacenamiento de agua, y posible instalación de caldera con generación solar en cubiertas orientadas a sur.

ELEMENTOS QUE COMPONEN LA INSTALACIÓN

Red de Agua Fría

ACOMETIDA

La acometida debe disponer como mínimo de los siguientes elementos:

- . Llave de toma o collarín de toma en carga, sobre la tubería de distribución de la red exterior de suministro que abra el paso de la acometida.
- . Tubo de acometida que enlace la llave de toma con la llave de corte general.
- . Llave de corte en el exterior de la propiedad.

INSTALACIÓN GENERAL

Debe contener, para el sistema adoptado, los siguientes elementos:

- . Llave de corte general
- . Filtro de instalación general (según especificaciones DB HS-1
- . Armario o arqueta del contador general. Contendrá:
 - Llave de corte general, filtro de la inst. general, el contador, una llave, grifo o racor de prueba, una válvula de retención y una llave de salida. Su instalación debe realizarse en un plano paralelo al del suelo.
 - 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
- . Ascendentes y montantes

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria (ACS)

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

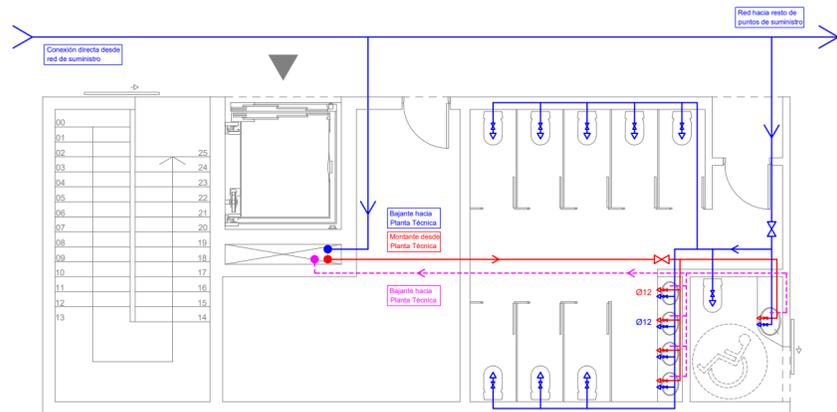
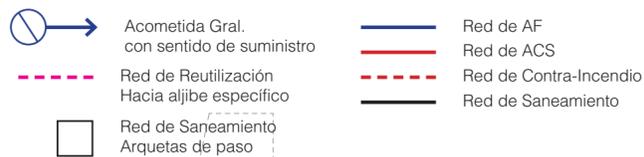
Tanto en instalaciones individuales como en instalaciones de producción centralizada, la red de distribución debe estar dotada de una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m.

SISTEMAS DE TRATAMIENTO DE AGUA

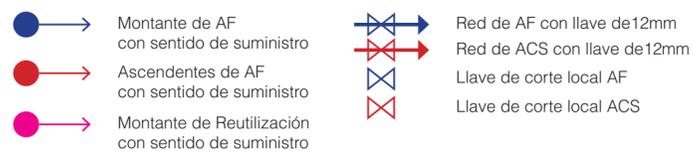
El sistema en ningún caso deberá empeorar el agua suministrada y deberá cumplir con lo establecido en el Anexo I del Real Decreto 140/2003.

Situación del equipo:

El local en el que se instale el equipo de tratamiento de agua debe ser preferentemente de uso exclusivo, aunque si existiese un sistema de sobre-elevación podría compartir el espacio con éste. En cualquier caso su acceso se producirá desde el exterior o desde zonas comunes del edificio, estando restringido al personal autorizado. Las dimensiones del local serán las adecuadas para alojar los dispositivos necesarios, así como para realizar un correcto mantenimiento y conservación de los mismos. Dispondrá de desagüe a la red general de saneamiento del inmueble, así como un grifo o toma de suministro de agua.



Zoom de instalación de suministro para Aseos Tipo en Cota -4,30m _ e=1:100



DB-HE 4 Contribución Solar mínima de ACS

Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo.

Esta Sección es de aplicación a:

Edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d

Caracterización de la exigencia:

Se establece una contribución mínima de energía solar térmica en función de la zona climática y de la demanda de ACS.

DATOS

para el cálculo de la instalación de paneles solares

Esta Sección es de aplicación a:

Edificios de nueva construcción o a edificios existentes en que se reforme íntegramente el edificio en sí o la instalación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo, en los que exista una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 50 l/d

Caracterización de la exigencia:

Se establece una contribución mínima de energía solar térmica en función de la zona climática y de la demanda de ACS.

Zoom de instalación de reutilización para Cubierta _ e=1:1000

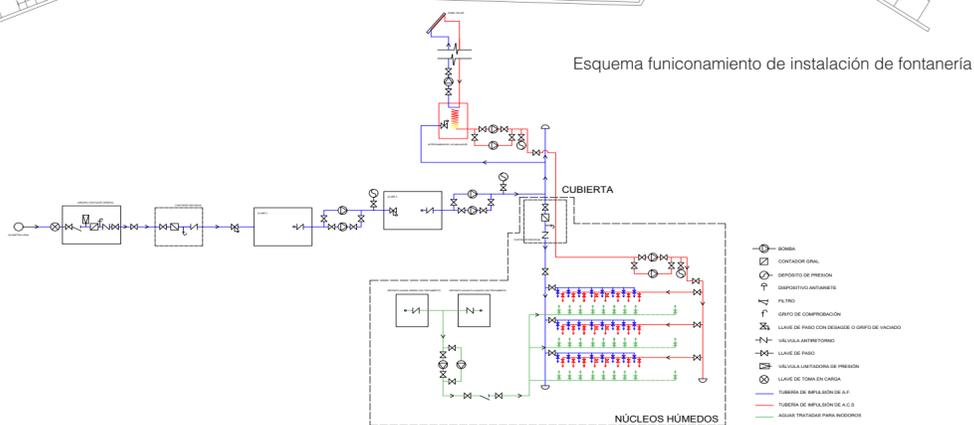
DB-HS 5 Evacuación de Aguas

Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo.

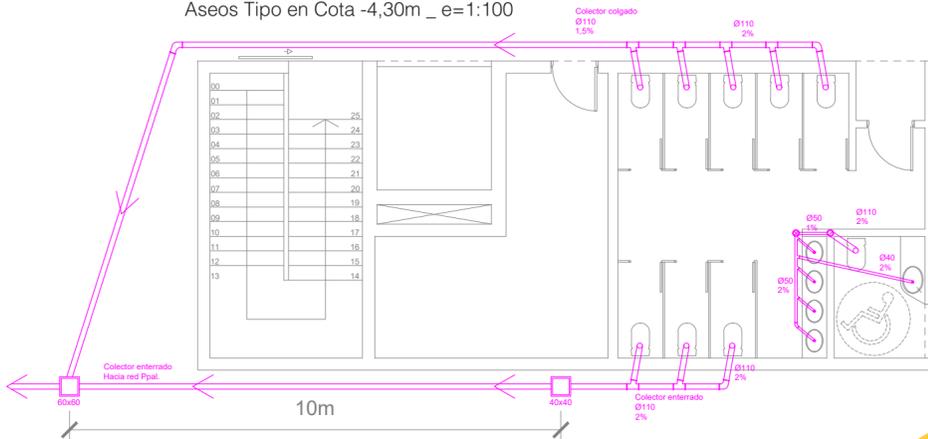
Esta Sección se aplica a la instalación de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE. Las ampliaciones, modificaciones, reformas o rehabilitaciones de las instalaciones existentes se consideran incluidas cuando se amplía el número o la capacidad de los aparatos receptores existentes en la instalación.

Deben disponerse cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.

Las redes de tuberías deben diseñarse de tal forma que sean accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables. En caso contrario deben contar con arquetas o registros.

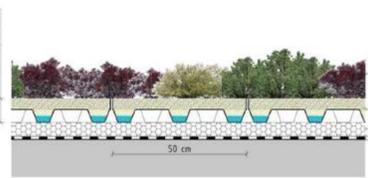
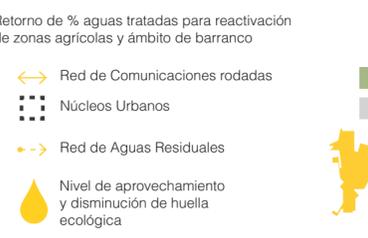
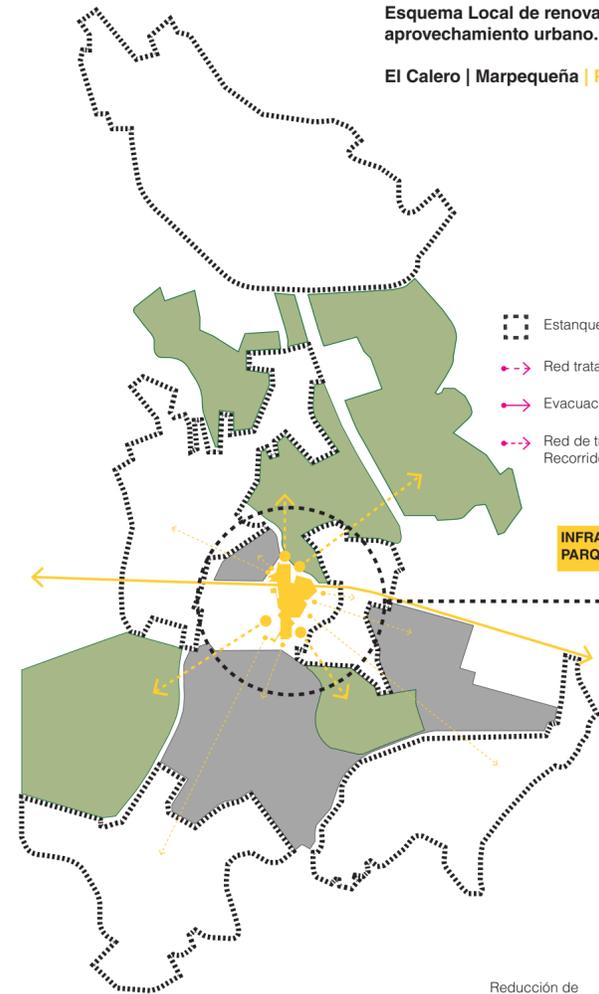


Zoom de instalación de saneamiento para Aseos Tipo en Cota -4,30m _ e=1:100



Esquema Local de renovaciones de aguas grises para el aprovechamiento urbano.

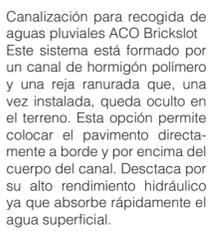
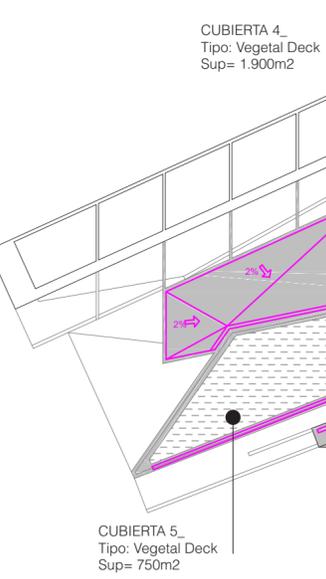
El Calero | Marpequeña | Parque urbano | Telde | La Garita



CUBIERTAS VEGETALES EPÍFITA

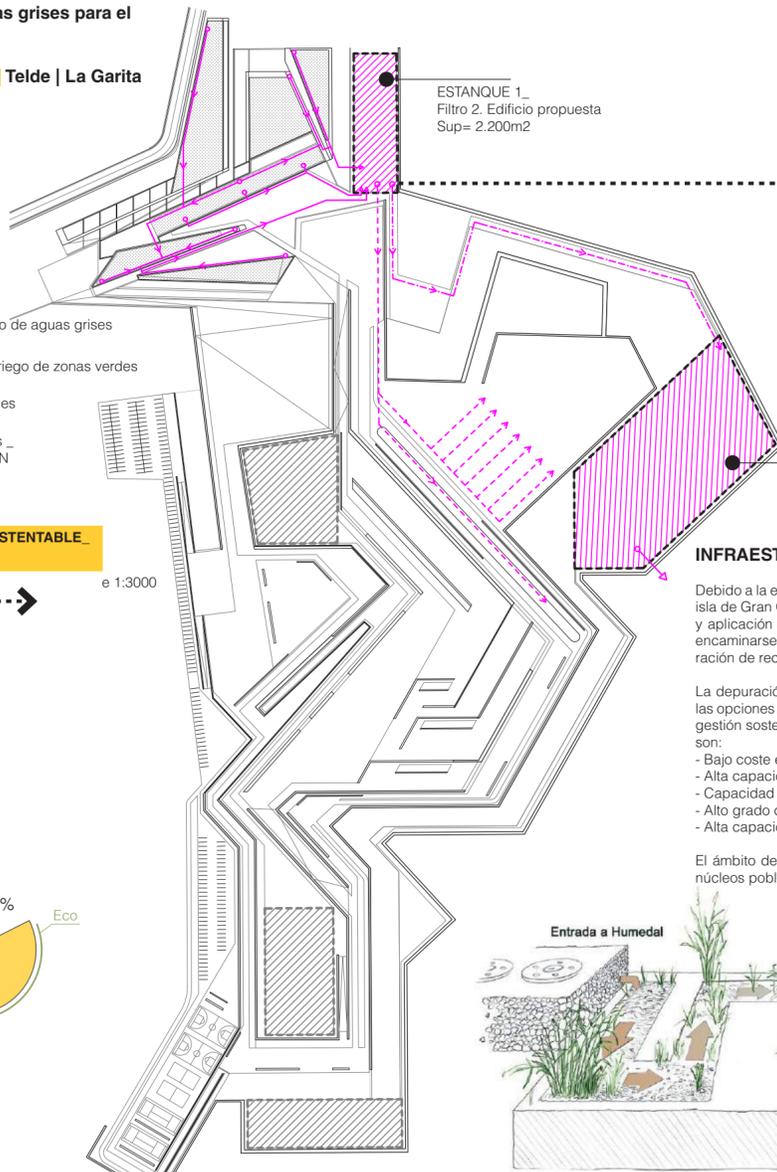
Este sistema está formado por bandejas plantadas con especies del género Sedum, con un sustrato de 9cm de espesor. La vegetación viene desarrollada, con lo que tendremos desde el primer momento una cubierta verde colocada. Estas bandejas se instalan directamente sobre la impermeabilización sin aportación de sustrato adicional. Su peso en saturación es de 50kg/m², con lo que la hace la opción perfecta para el tipo de cubierta proyectada.

- Características técnicas:
- Pendientes de entre 0-100%
 - Capacidad de almacenamiento de agua= 15lts/m².
 - Capacidad drenante= 600lts/m²/min



Este sistema se proyecta tanto para el contacto en el espacio público, como para los paños de cubierta que no son de tipo Deck.

- 1_ Terreno Vegetal. Nivel Alto de capacidad absorbente en parte alta, y rejilla en suelo.
- 2_ Suelo duro artificial. Espacio público cubierto (límite provisto de goterón).
- 3_ Espacio interior seco (sin sistemas de evacuación).
- 4_ Suelo filtrante (provisto de canalización soterrada).
- 5_ Suelo natural. Corte de terreno.



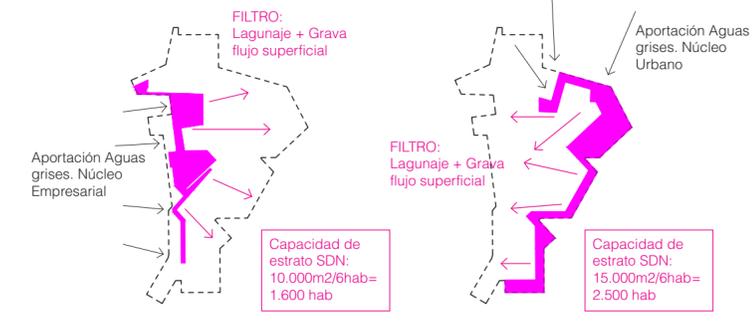
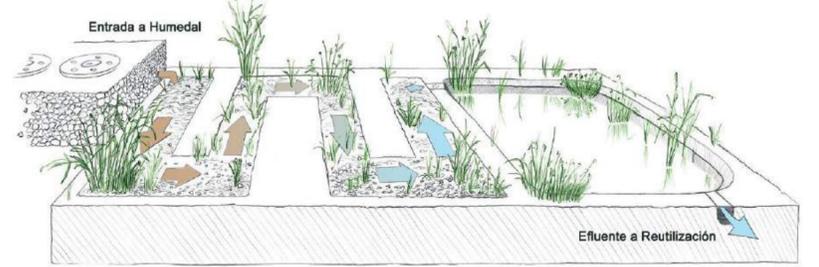
INFRAESTRUCTURA SUSTENTABLE

Debido a la escasez mundial de agua y a las características propias del archipiélago y de la isla de Gran Canaria, podemos deducir que los próximos años serán clave en el desarrollo y aplicación de medidas sustentables, tanto internacional como localmente. Esto deberá encaminarse teniendo en cuenta tres aspectos primordiales: eficiencia energética, recuperación de recursos y emisión cero de gases de efecto invernadero.

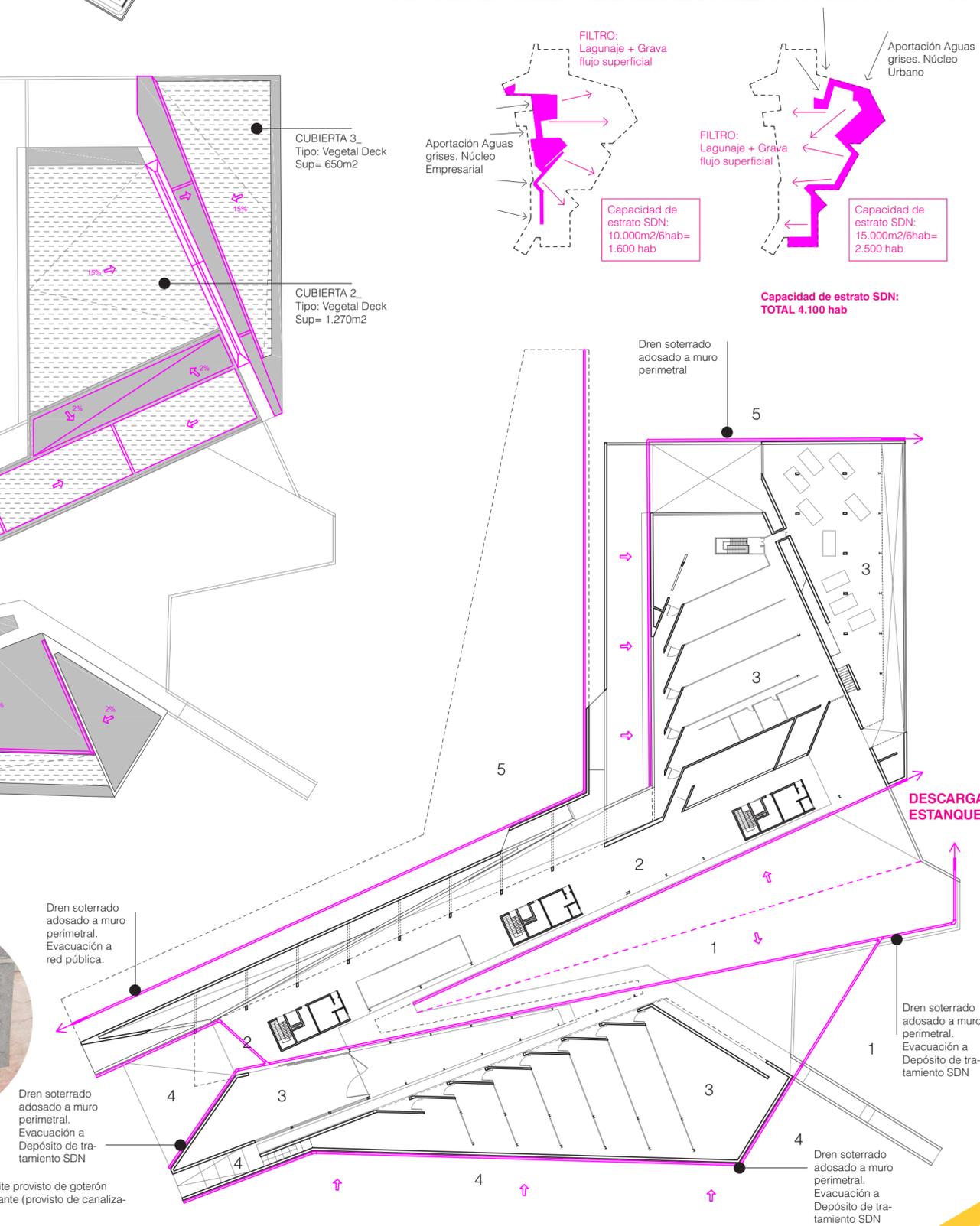
La depuración de aguas residuales mediante Sistemas de Depuración Natural es una de las opciones a media escala que las comunidades podemos llevar a cabo como método de gestión sostenible. Algunas de las razones que explican el rápido auge de estos sistemas son:

- Bajo coste económico
- Alta capacidad de limpieza de las aguas
- Capacidad de aceptar puntas de caudal y de carga orgánica
- Alto grado de integración paisajística
- Alta capacidad de adaptación

El ámbito de aplicación de estos sistemas se encuentra entre los pequeños o medianos núcleos poblacionales con menos de 2000 hab.



Capacidad de estrato SDN: TOTAL 4.100 hab



DB-SI 1 Propagación Interior
Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo (Tabla 1.1 y 1.2)

Al tratarse de dicha tipología, la norma nos permite un máximo de 2.500m² de superficie construida. Tal y como se indica en la norma, se excluye del cómputo de esta superficie la escalera especialmente protegida mediante cerramiento EI2 60 C5. Así mismo, también, las puertas de los ascensores que comuniquen mediante su caja a Sectores distintos será de tipo E30.

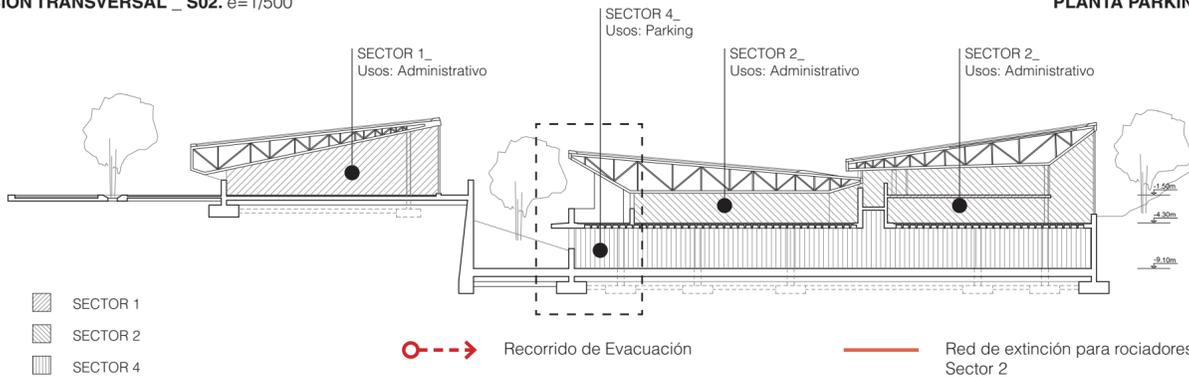
SECTOR 1
Cota -1,50m _ Sala Polivalente ULPGC-Empresa [1370m²]
Cota -1,50m _ Cafetería [186m²]
Dicho sector no linda con ningún otro y consta de dos salidas a exterior mediante carpinterías EI 90.
Total [1560m²] CUMPLE

SECTOR 2
Cota -1,50 _ Aulas de Formación [760m²]
Cota -4,30 _ Sala de Exposiciones ULPGC-Empresa [1026m²]
Cota -4,30 _ Espacio Oficinas 01 [1600m²]
Dicho sector linda horizontalmente con el Sector 6 destinado a parking. Los cerramientos de ambos sectores serán del tipo EI 120.
Total [3386m²] CUMPLE

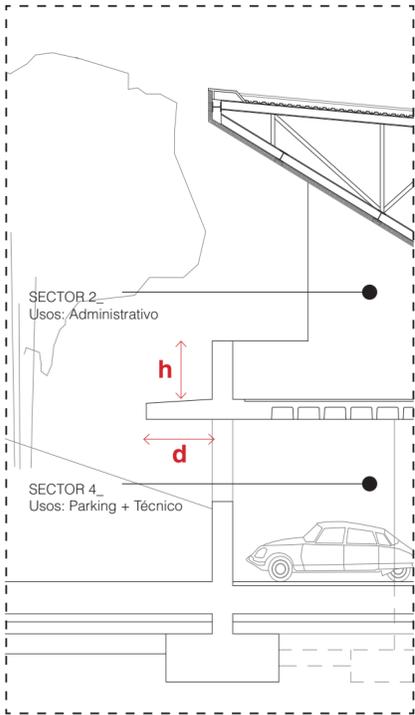
SECTOR 3
Cota -4,30 _ Sala de Conferencias [360m²]
Cota -4,30 _ Espacio Oficinas 02 [1565m²]
[1925m²]
Cota -4,30 _ Ludoteca [167m²]
Dicho sector no linda directamente con otro sector. Además consta de dos salidas directas a espacio exterior seguro. Los cerramientos serán del tipo EI 90.
Total [2092m²] CUMPLE

SECTOR 4
Cota -9,10 _ Parking [4050m²]
Dicho sector linda directamente con otro sector de forma horizontal. Consta de cuatro salidas ascendentes mediante escalera especialmente protegida, tres de ellas directas a espacio exterior seguro.

SECCIÓN TRANSVERSAL _ S02. e=1/500



DETALLE SECCIÓN _ SI 2



DB-SUA 1 Seg. frente al riesgo de caídas
Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo

-Barreras de protección.
Barreras en hormigón con una altura de 0,90m para alturas menores de 6m y de 1,20 en los demás casos. En algún caso (sector 4) se ha procedido con una altura de 1,50m.
-Escaleras y rampas.
Se opta por ch=0,175m y h=0,30m salvando tramos nos superiores en evacuación vertical de 2,25m.
Las rampas se han dimensionado acorde a las características de paso del edificio (pública concurrencia).
Los tramos accesibles constan de rampas de p=10% con tramos de 9m y descansillos de 1,50m como mínimo.
La rampa para el aparcamiento será del 12%.

DB-SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Se dispondrá de pavimento diferenciado en los recorridos peatonales de uso público, mediante pintura con relieve. Se representa el sentido de circulación en el suelo mediante pintura reflectante, así como la velocidad máxima de 20km/h en el interior del recinto.

DB-SUA 9 Accesibilidad

El parking consta de 1 plaza accesible por cada 33, colocada lo más cerca a los núcleos de comunicaciones posible. Para los aseos se coloca uno por cada 10 unidades y serán de tipo mixto.
Se respeta el diámetro de 1,50m para giros, así como el ámbito mínimo de 1,20m y anchos de puerta mayor de 0,80, siendo en proyecto todas las de tipo accesible de 1m.

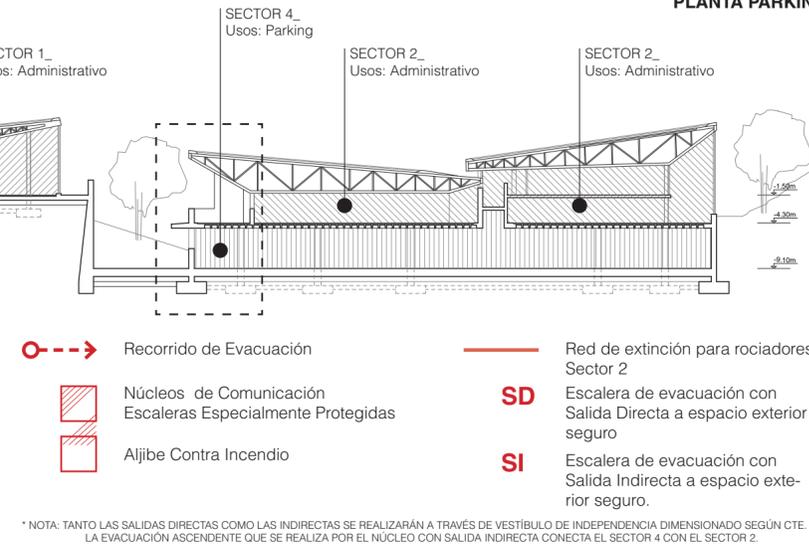
DB-SI 2 Propagación Exterior
Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120. Más del 10% de la fachada está acabada en hormigón, por lo que se cumple con el CTE con un B-s3,d2 hasta la altura mínima de 3,5m.
No existe riesgo de propagación exterior debido a:
-No existe ninguna zona de riesgo especial alto.
-La separación entre fachadas que no son EI 60 es mayor a 3m en todos los casos.

DB-SI 3 Evacuación de Ocupantes
Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo (Tabla 2.1)

Parking
Uso sujeto a horario de Oficina
15 m²/pers _ **Ocup.=270pers**
Los núcleos de evacuación se disponen cada 50m, con lo que desde cada punto desfavorable habrá no más de 1/2 de esta distancia. La evacuación ascendente es de 3,5m por lo que no supera los 6m descritos en la norma. Por los tanto cumple.
Sala Polivalente Cota -1,50m [Sector 1]
2m²/pers _ **Ocup.=686pers**
Dispone de tres salidas de planta directas a espacio exterior seguro. Según cálculo, cada puerta debe tener un ámbito de al menos 1,10m. En nuestro caso caso ámbito está por encima del 1,50m. Con lo que cumplimos sobradamente.
Cafetería Cota -1,50m [Sector 1]
1pers/asiento _ **Ocup.=56pers**
Consta de una salida de evacuación con ámbito de hueco de 1,10m, siendo el mínimo por cálculo de 80cm.
Aulas de Formación Cota -1,50m [Sector 2]
1pers/asiento _ **Ocup.=298pers**
Dicho uso consta de una salida de emergencia y dos elementos descendentes. Escalera y rampa p=10%.
Por tabla 4.2, la escalera nos da un ámbito para la evacuación del total de los ocupantes de 1,90m, en proyecto la escalera es de 2,10m cumpliendo así con la norma y dejando libre la rampa para la evacuación de P.MR.
Aulas de Exposiciones Cota -4,30m [Sector 2]
Salas de Oficinas 02
10m²/pers _ **Ocup.=156pers**
Consta de dos salidas de emergencia con una distancia máxima hasta el punto más desfavorable de 30m.

SECCIÓN TRANSVERSAL _ S02. e=1/500



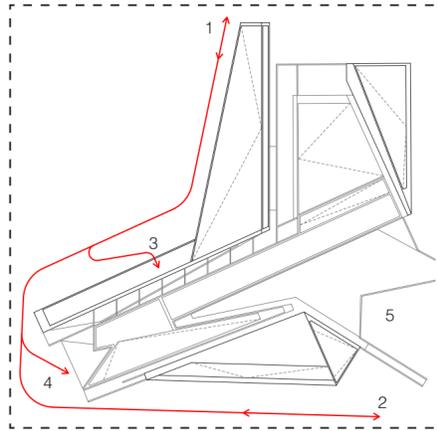
CTE DB-SI 2
Pto. 2.2 Cubiertas / Tabla

d (m)	≥2,50	2,00	1,75	1,50	1,25	1,00	0,75	0,50	0
h (m)	0	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	5,00

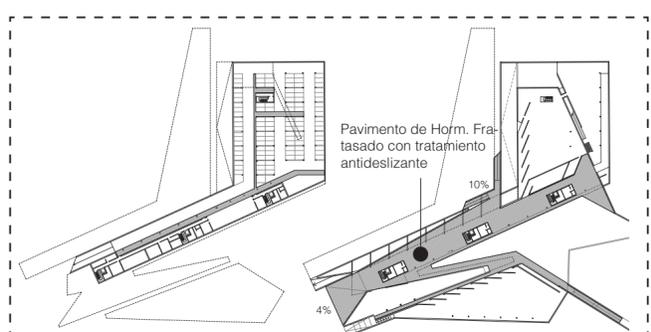
DB-SI 5 Intervención de los Bomberos
Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo

1. Los viales de aproximación de los vehículos de bomberos a los espacios de maniobra cumplirán los siguientes requisitos:
-Anchura mínima libre de 3,5m
-Altura libre mínima de gálibo de 4,5m
-Capacidad portante 20kN/m²
2. En los tramos curvos el carril de rodadura debe quedar delimitado por la traza de una corona circular cuyos radios deben ser 5,30m y 12,50m, con una anchura libre para circulación de 7,20m.

PLANTA RECORRIDO BOMBEROS _ e=SE



CTE DB-SUA 1 RECORRIDO PEATONAL _ e=SE



DB-SI 4 Instalación de Protección
Edificio de tipo Pública concurrencia y Administrativo

-En General:
Extintores portátiles eficacia 21A-113B con una separación de 15m como máximo en cada planta.
-Pública Concurrencia:
BIE de 25mm, así como sistema de alarma (visual y acústica).
-Aparcamiento:
BIE de 25mm, sistema de alarma (visual y acústico), sistema de detección, además de un hidrante exterior para uso de bomberos.
-Administrativo:
Deberá contar con sistema de alarma (visual y acústico) ya que sobrepasa los 1000m² de superf. construida.

Salidas de Edificio

S1
Evacuación: 250
Espacio exterior seguro cumple que exista un radio 0,1P (25m) y una superficie 0,5P (125m²)

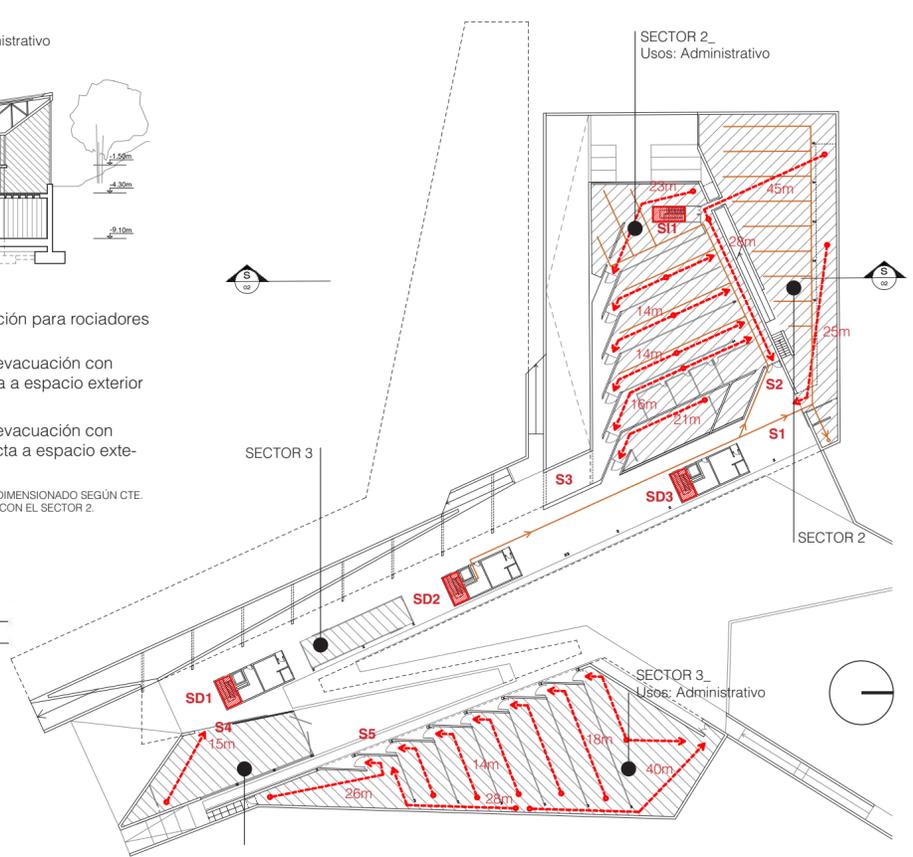
S2
Evacuación: 328
Espacio exterior seguro cumple que exista un radio 0,1P (32,8m) y una superficie 0,5P (164m²)
*NOTA: para las salidas S1 y S2 necesito una sup.total de 189m². El proyecto cuenta con 322m².

S3
Evacuación: 78
Espacio exterior seguro cumple que exista un radio 0,1P (7,8m) y una superficie 0,5P (39m²)
*NOTA: El proyecto cuenta con 70m².

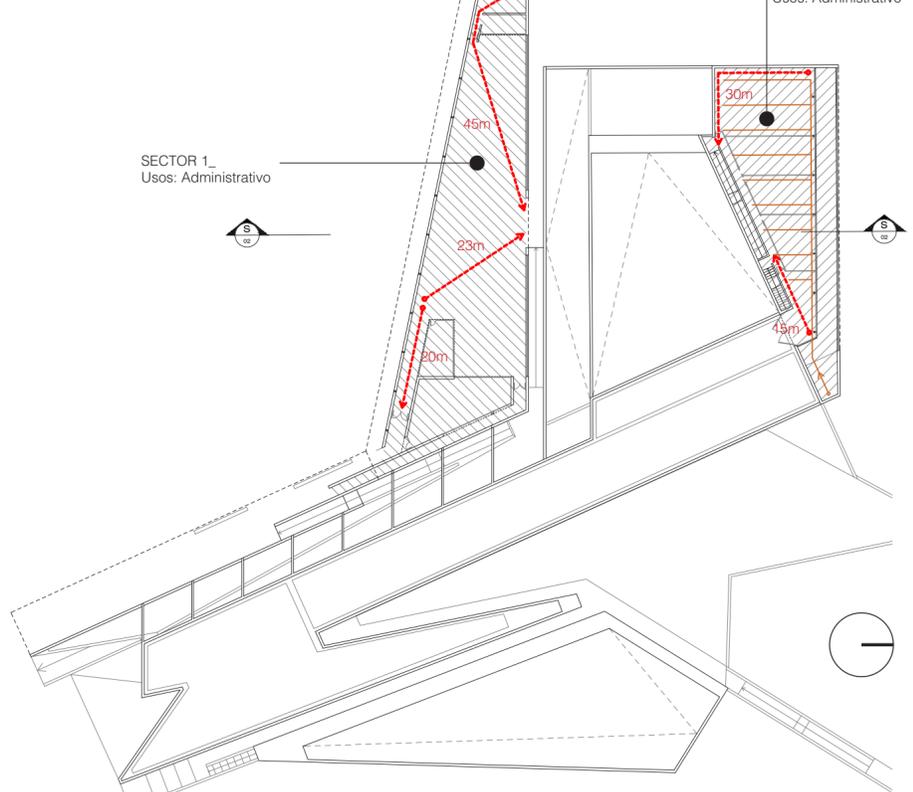
S4
Evacuación: 193
Espacio exterior seguro cumple que exista un radio 0,1P (19,3m) y una superficie 0,5P (96,5m²)
*NOTA: El proyecto cuenta con 238m².

S5
Evacuación: 278
Espacio exterior seguro cumple que exista un radio 0,1P (27,8m) y una superficie 0,5P (139m²)
*NOTA: El proyecto cuenta con 289m².

PLANTA PARKING _ Cota -9,10m. e=1/1000



PLANTA ADMINISTRATIVA _ Cota -4,30m. e=1/1000



PLANTA STARTUP _ Cota -1,50m. e=1/1000

