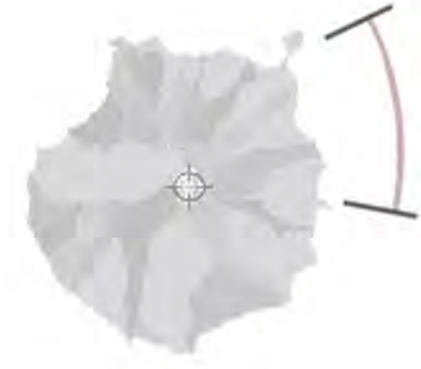


PROYECTO FINAL DE CARRERA · SEMINARIO: ARQUITECTURA, PATRIMONIO Y PAISAJE. ACCESO A LAS PALMAS DE GRAC CANARIA A TRAVÉS DE LA GCI
GABRIEL AGUIAR BOTELLO · TUTOR: MANUEL FEO OJEDA



Las Palmas de Gran Canaria



Plano Estratégico de Proyecto:
Documento conclusivo desarrollado en el seminario taller en el que hacemos nuestra esa manera de operar o construir. Nosotros somos los "focos", el Plano Estratégico de Proyecto es la "mesa" a la que mirar/alumbrar, y el proyecto es la "sombra", es decir, el paisaje.

Puerto de La Luz y de Las Palmas

Paisaje, construcción mental. Referencia al artista Hans Peter Feldman y su obra "shadow play".
"El arte no es el objeto en sí, sino lo que produce en nuestros cerebros"

En la primera línea de alzado se percibe el ritmo de barrancos y barranquillos, pues actúan como límites naturales para limitar usos. Dando lugar a una sucesión monótona de agrupaciones industriales y núcleos de edificaciones residenciales. Además, de áreas de tierra degradada, en su mayoría antiguas zonas de cultivo que hoy en día son escombros.
La velocidad que caracteriza la línea hace que el movimiento sutil en el eje vertical para adaptarse a la orografía pase de alguna forma desperdiciado, pasando sobre barrancos así como en las curvas de nivel características del territorio volcánico de las islas. Esa misma velocidad hace que los elementos cambien sus escalas naturales para adaptarse al espectador que van en el vehículo, como son las valles publicitarios, los aerogeneradores, grandes edificios... pues los elementos de menor escala se pierden en la percepción. Al situarse perpendicularmente a la pendiente natural se produce una importante diferencia de cota en los bordes de la misma, pues al oeste un talud está presente de forma casi constante haciendo que las construcciones se aliven sobre este y estén por encima de la cota de la autovía. Por otro lado en el borde este las edificaciones están a la misma cota que la GC-1, o en su defecto a cotas inferiores, produciendo de la misma forma muros que dificultan los accesos directos transversalmente.

En definitiva, en el estudio comparativo de los documentos oficiales rectores del espacio que pertenece a todo aquel que lo viva y observe, no encontramos ninguna voz que pise a otra. Como era de esperar todos los espacios quedan bien definidos y acotados, sin pisarse en sus competencias. Únicamente mirando la documentación relativa al Plan Territorial Especial del Paisaje (PTE S) y el Informe de Sostenibilidad Ambiental (ISA) encontramos un estudio de valor cualitativo en referencia al entorno. Por tanto sirviéndonos del estudio perceptivo y apoyándonos en gran medida en dichos documentos, realizamos la mirada y acción crítica final que nos lleva a cambios de uso queriendo sumar calidad paisajística al conjunto y disminuir el impacto negativo predominante tanto en la realidad, como en las previsiones futuras contempladas en las normativas de planificación reguladoras.

PGO_Telde: SU (Suelo Urbano)
PIO_PT-05a: SUSNO-SUSO (Suelo Urbanizable Sectorizado No Organizado/ Organizado)
Propuesta de Nueva Calificación: SNU (Suelo No Urbanizable)

Zona de intervención

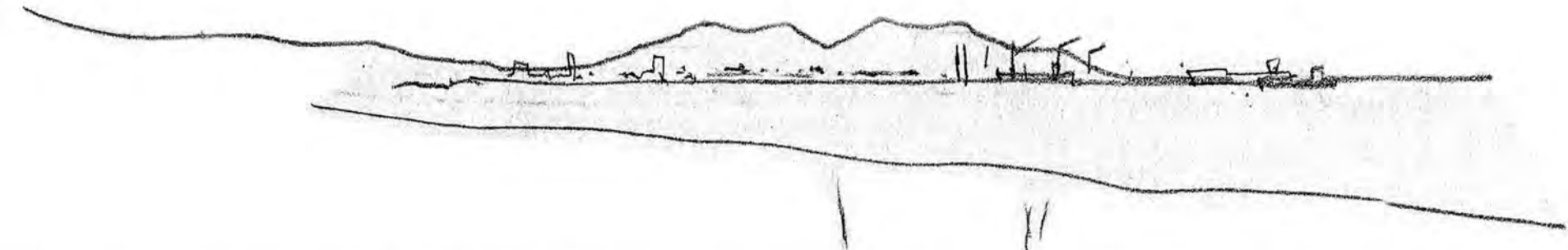
Barranco Real de Telde

> Del lado oeste de la carretera los barrancos se sitúan como elementos importantes singulares del territorio observable, en tanto que configuran casi las únicas sucesiones visuales que permiten la conexión del paisaje de montañas y cumbres de fondo

Telde

Aeropuerto

> Como consecuencia de la temática misma que da nombre al seminario (Acceso aeropuerto-LPGC), resulta evidente poner en valor el punto en el que se establece esa primera conexión con la ciudad de Las Palmas. En ese sentido la curva que da acceso a La Paredilla se establece como un punto estratégico en el que da comienzo el umbral de entrada a la ciudad en tanto que se produce esa primera conexión visual con ella, y que de alguna manera culminaría en La Hoya de la Plata con la entrada formal al núcleo urbano. De otra parte y dada por evidente la potencia paisajística que ya de por sí tiene la estampa, se establece como el único punto del recorrido desde el aeropuerto en que el territorio se mira a sí mismo, mediando la gran bahía de Las Palmas entre la tierra desde la que se mira y la tierra que es mirada -que es la misma-, y que a modo de referencia recuerda a los dibujos de Aalto en Muuratsalo en donde la mirada enmarcada por cada una de las ventanas del patio establecen "bocadillos" de mar y tierra de Órdenes distintos.



El lugar, sección, área elegida para intervenir es la desembocadura del barranco Real de Telde, punto significativo en el trayecto Aeropuerto-Puerto, ya que es el momento en el que vemos por primera vez la ciudad, La Isleta y el Puerto. En este punto del trayecto, incluso a la velocidad a la que circulamos por la GCI, se nos presenta un escenario de horizontes que van a unirse en La Isleta. Es ahí, en el punto más al norte, donde se une el infinito horizonte marino que se extiende hacia el este, con la línea que define la silueta terrestre de la isla y que pasando por el istmo que une la Isleta con la ciudad, continúa hacia el oeste hasta llegar al centro de la isla y su punto más alto, perdiéndose la vista más hacia el sur en las suaves montañas de Agüimes e Ingenio en el sureste.

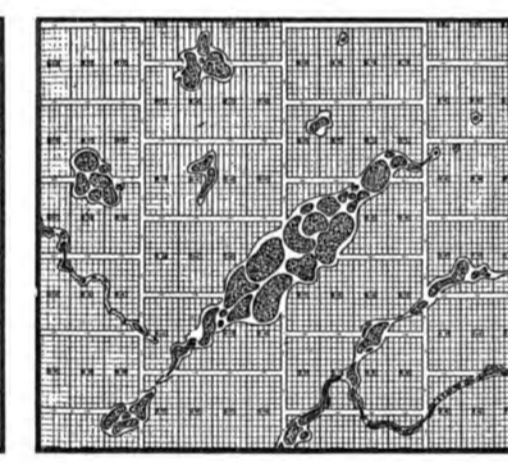
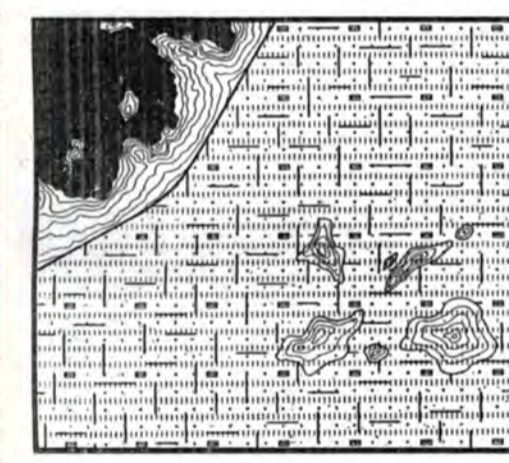
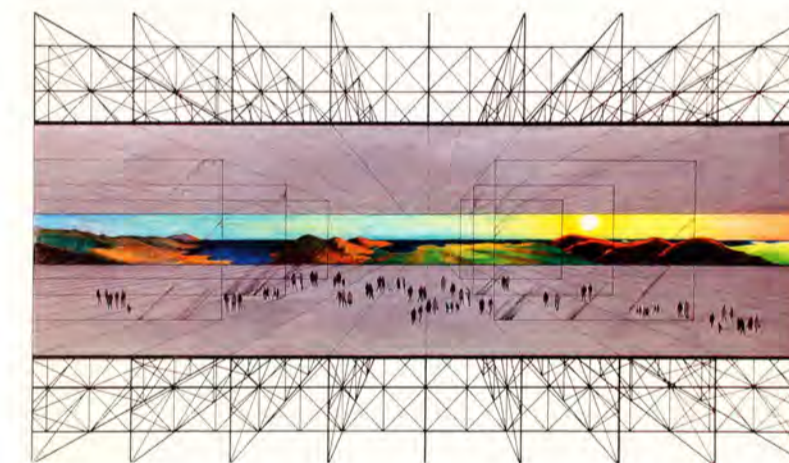


Panorámica del área de proyecto. Desembocadura del barranco Real de Telde

Los parámetros que definen la calidad del paisaje vienen determinados de una parte por la cantidad de paisaje que se ve -por cuánto se ve- y de otra parte por la calidad misma de éste -por el qué se ve-. Este segundo factor viene a su vez determinado por la cultura que se sienta sobre el paisaje observado, baremando en una escala que se mueve entre lo bueno y lo malo de ver una u otra cosa, pero también por el cómo se ve ese qué. En cualquier caso, esta segunda componente de la calidad del paisaje responderá a una serie de argumentos siempre subjetivos que trascienden los límites y alcance de esta estrategia.



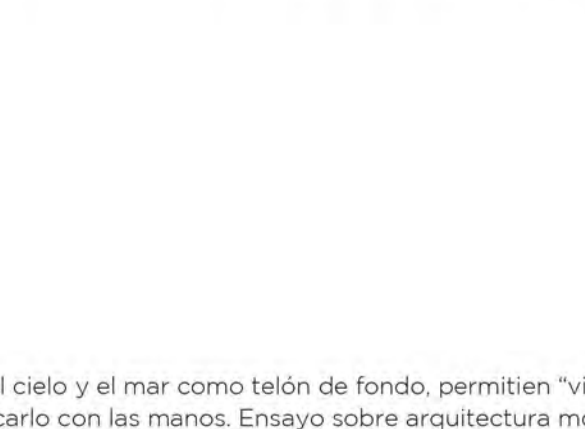
Plataforma maya en Yucatán, Jorn Utzon, 1949
PLATAFORMAS Y MESETAS. "La plataforma, utilizada como elemento arquitectónico, resulta algo fascinante. (...) Al introducir el uso de la plataforma con su nivel superior ubicado a la misma altura que las copas de los árboles, los mayas descubrieron una nueva dimensión de la vida.



Archizoom, 1960-1970.
Enmarcada en el antidiseno y opuesta al racionalismo, la propuesta de Archizoom pone en valor la importancia de la función social y cultural de la arquitectura.



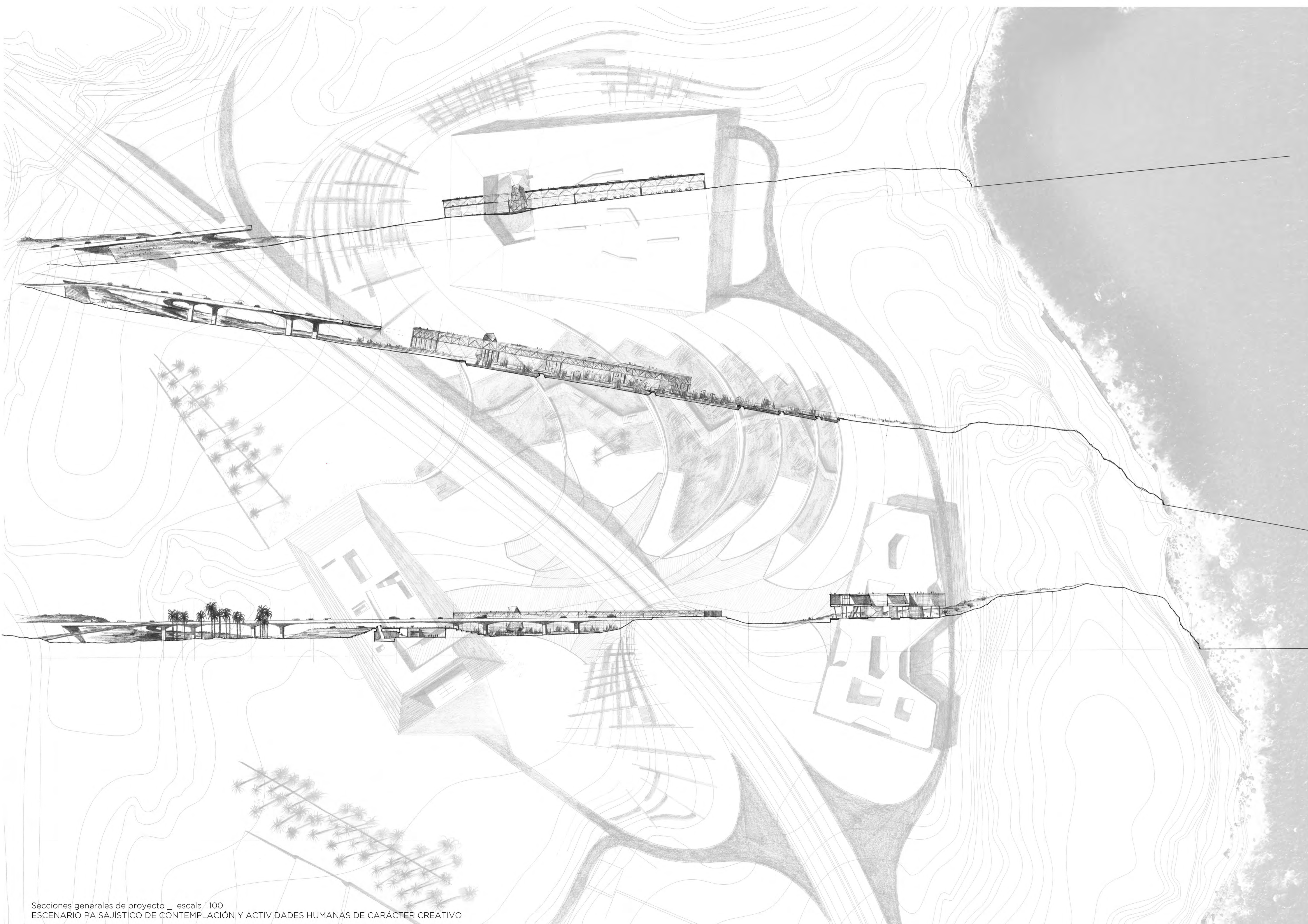
Plan Obus, Argel 1931, Le Corbusier



En el plano horizontal se encuentra el cielo y el mar como telón de fondo, permiten "vivir por un instante en contacto con el infinito", y casi alcanzarlo y tocarlo con las manos. Ensayo sobre arquitectura moderna y lugar. J.M. Muntaner

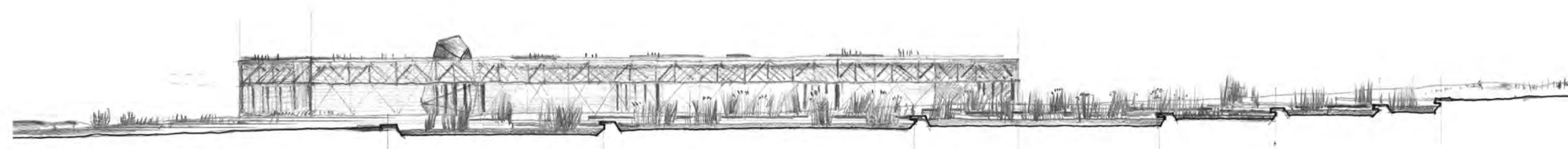


Planta general de proyecto _ escala 1.100
ESCENARIO PAISAJÍSTICO DE CONTEMPLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS DE CARÁCTER CREATIVO

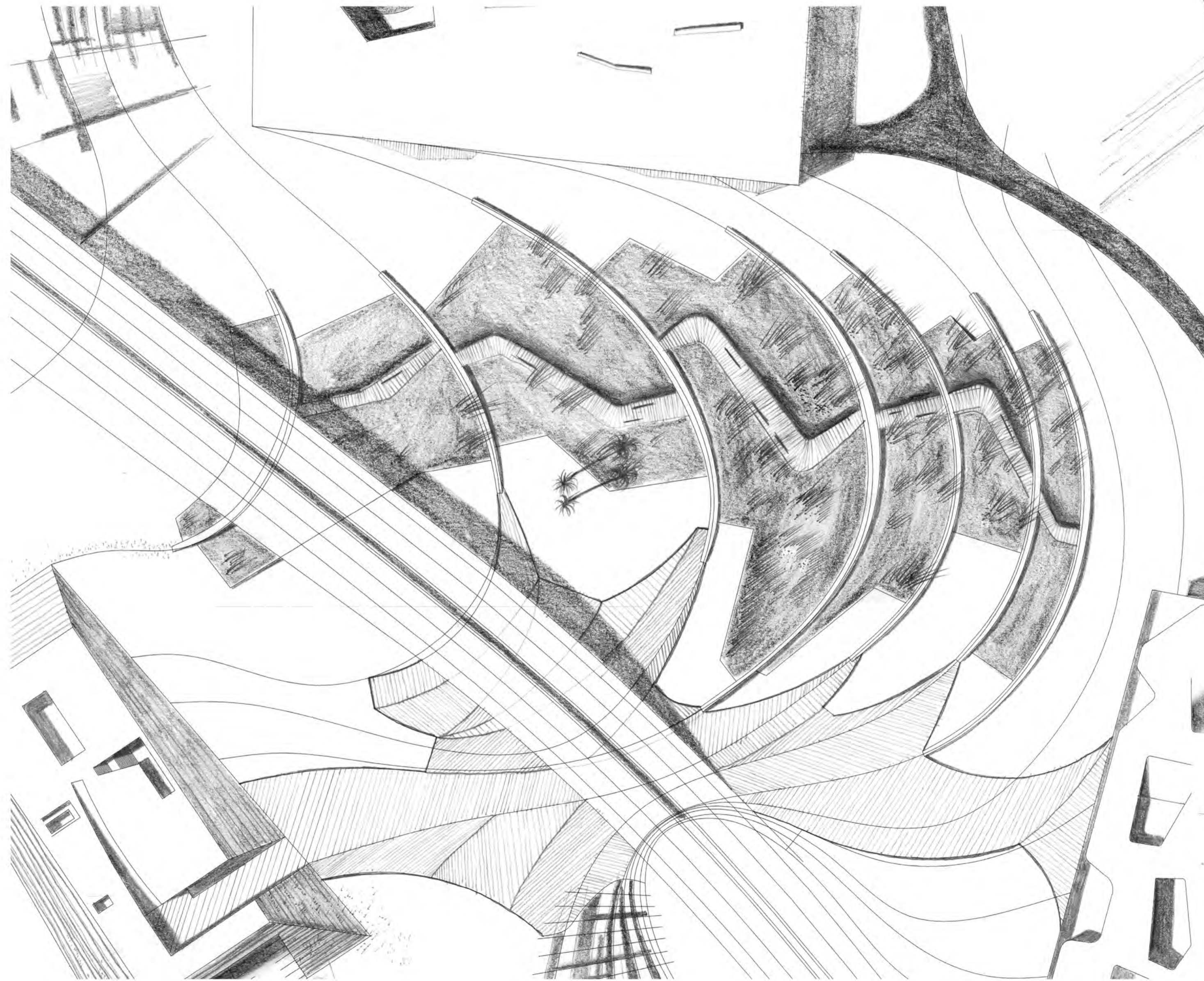


Secciones generales de proyecto _ escala 1.100
ESCENARIO PAISAJÍSTICO DE CONTEMPLACIÓN Y ACTIVIDADES HUMANAS DE CARÁCTER CREATIVO

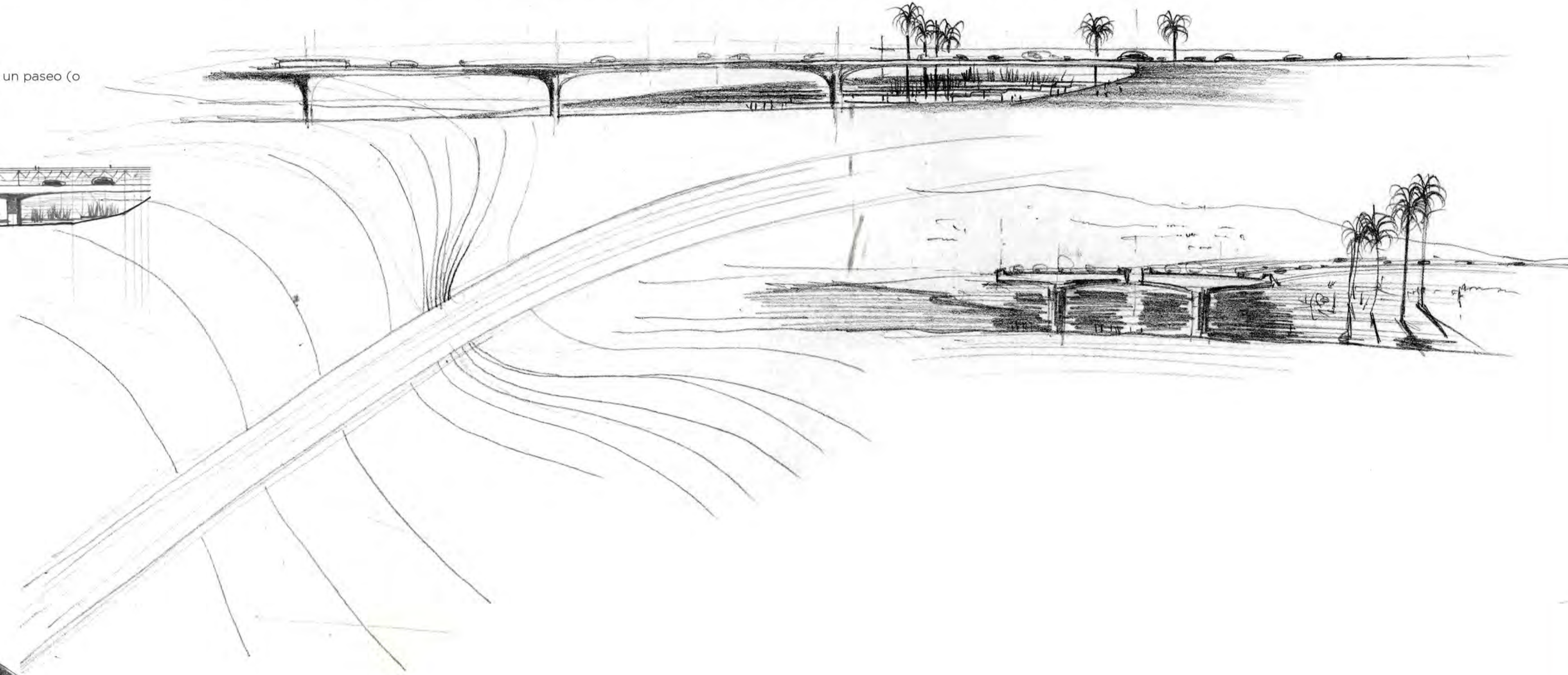
El proyecto se puede entender a dos escalas, la del parque y la de las plataformas. La escala del parque habla con el barranco y las formas orgánicas, es la escala del paseo entre palmeras y humedales. La escala de las plataformas, establece un diálogo con el paisaje lejano, de la Isleta y la silueta de la isla y el horizonte. La escala del parque invita a pasear y recorrer, mientras la escala de las plataformas impone una quietud casi inquietante.



El fondo, el paisaje, parece prepararse para recibir a las plataformas y dejar despegar a la autopista. Hay una modificación importante de la topografía para que esto ocurra, para generar un parque y un paseo (o infinitos paseos) por esa sinuosa topografía, palmerales y cañaverales.



El viaducto es un elemento trascendente en la configuración del proyecto. Se eleva en casi la totalidad del parque y se constituye como pieza conformadora del espacio y la construcción de paisaje y horizonte. La autopista se independiza del suelo para apoyarse en la línea del mar: más recta y perfecta que ningún otro constructo humano.



La topografía dibuja y contruye en ligera pendiente un sistema de humedales que a su vez organiza el parque en recorridos principales y secundarios.

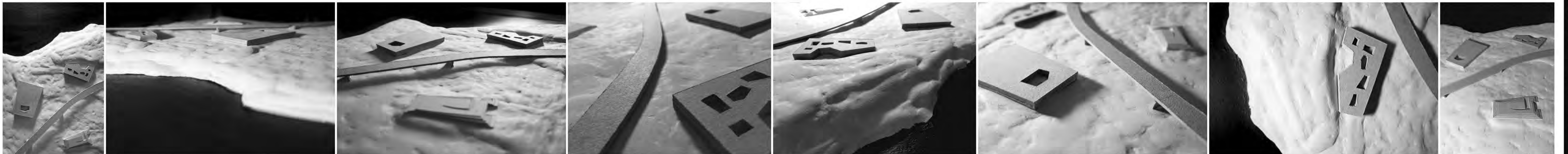
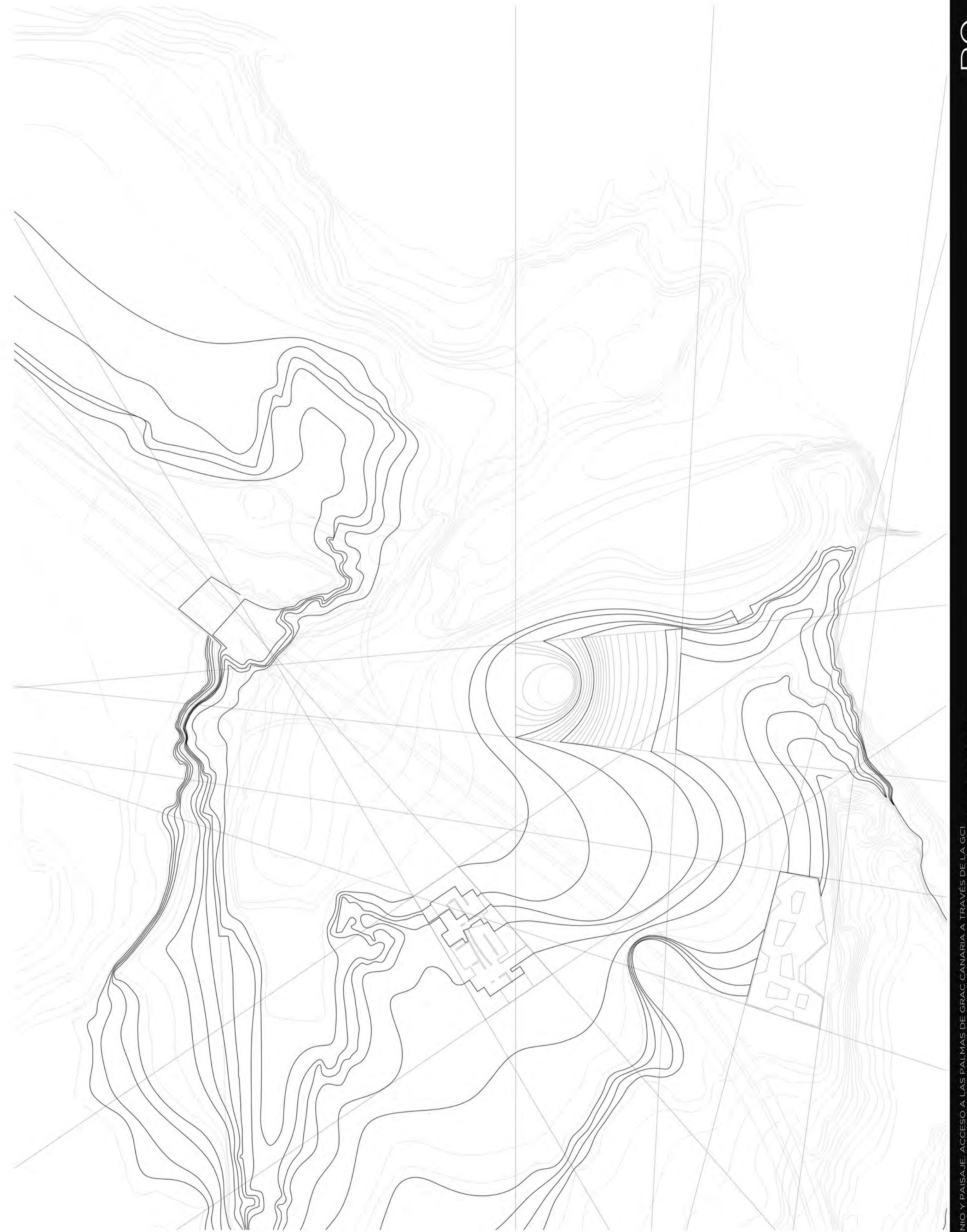
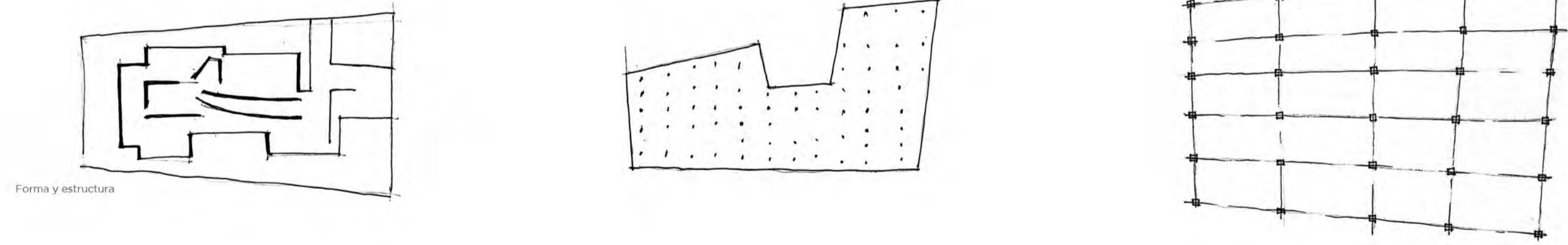
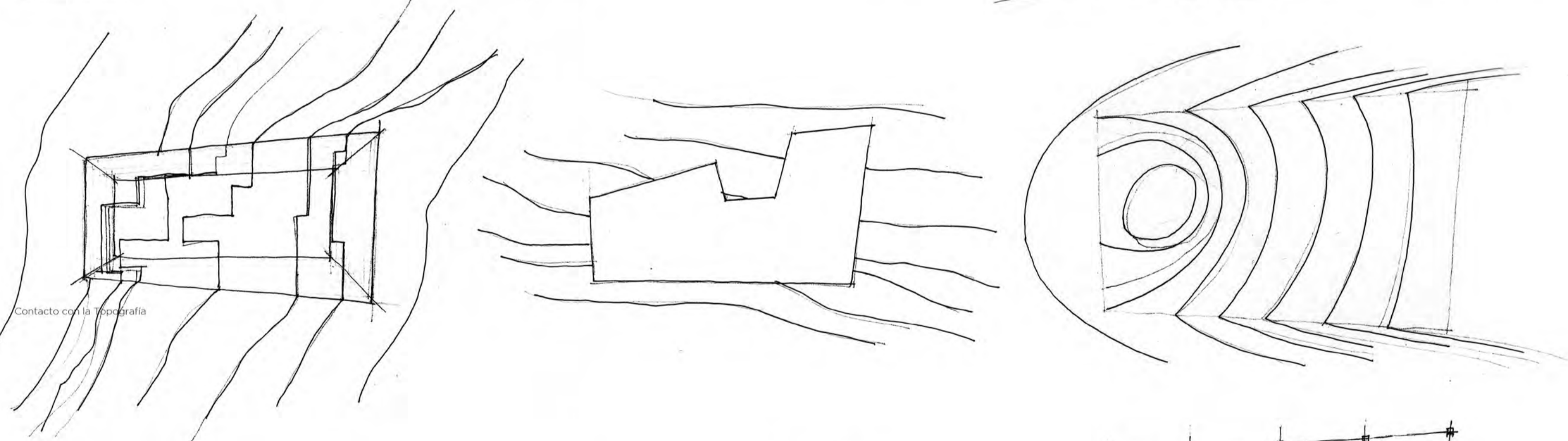
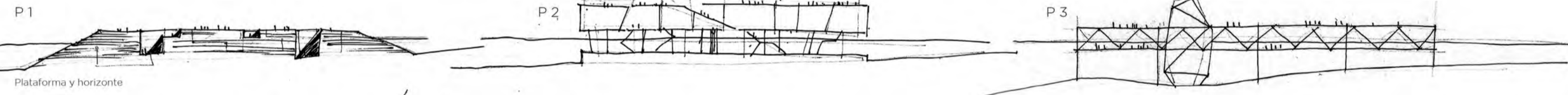
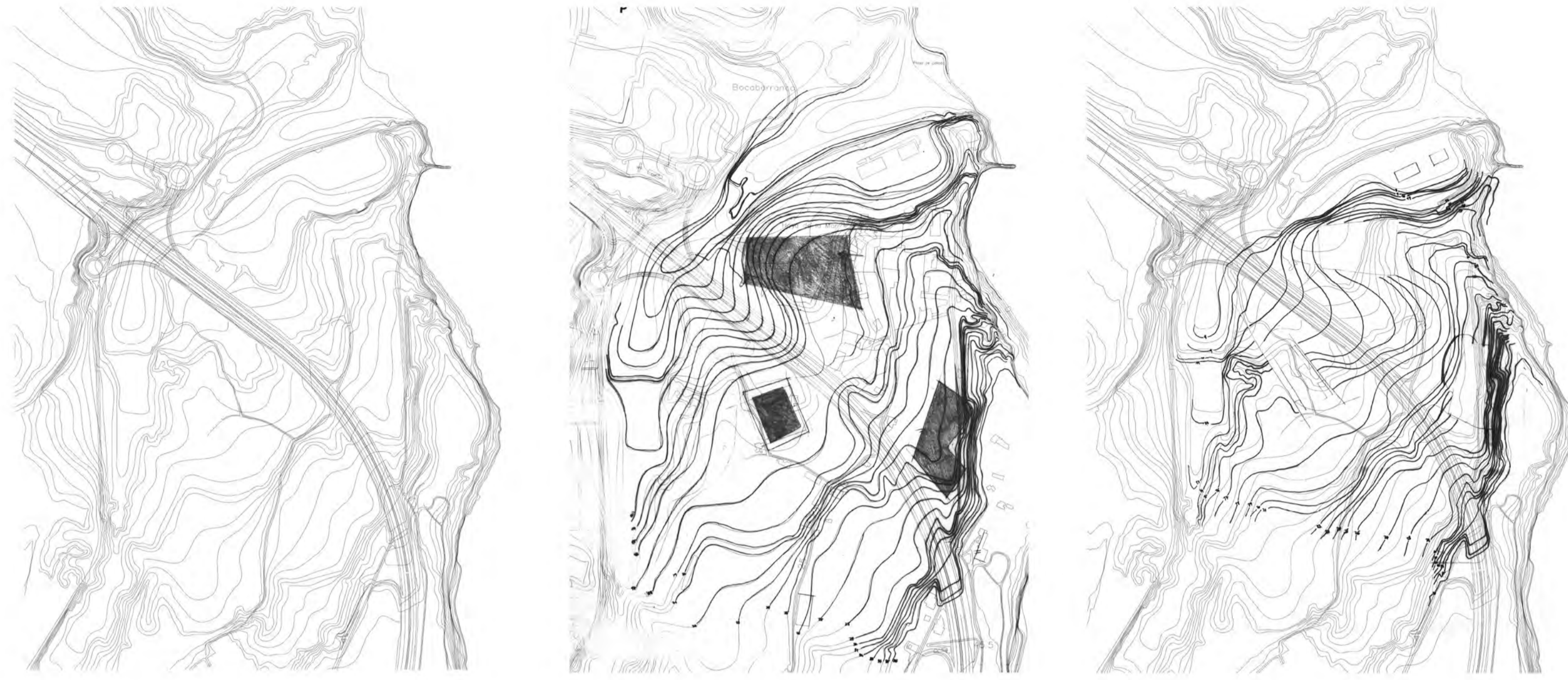


Cuando se recorre el proyecto desde la GC1 también se establece un diálogo con las plataformas, convirtiéndose éstas en nuevos horizontes.



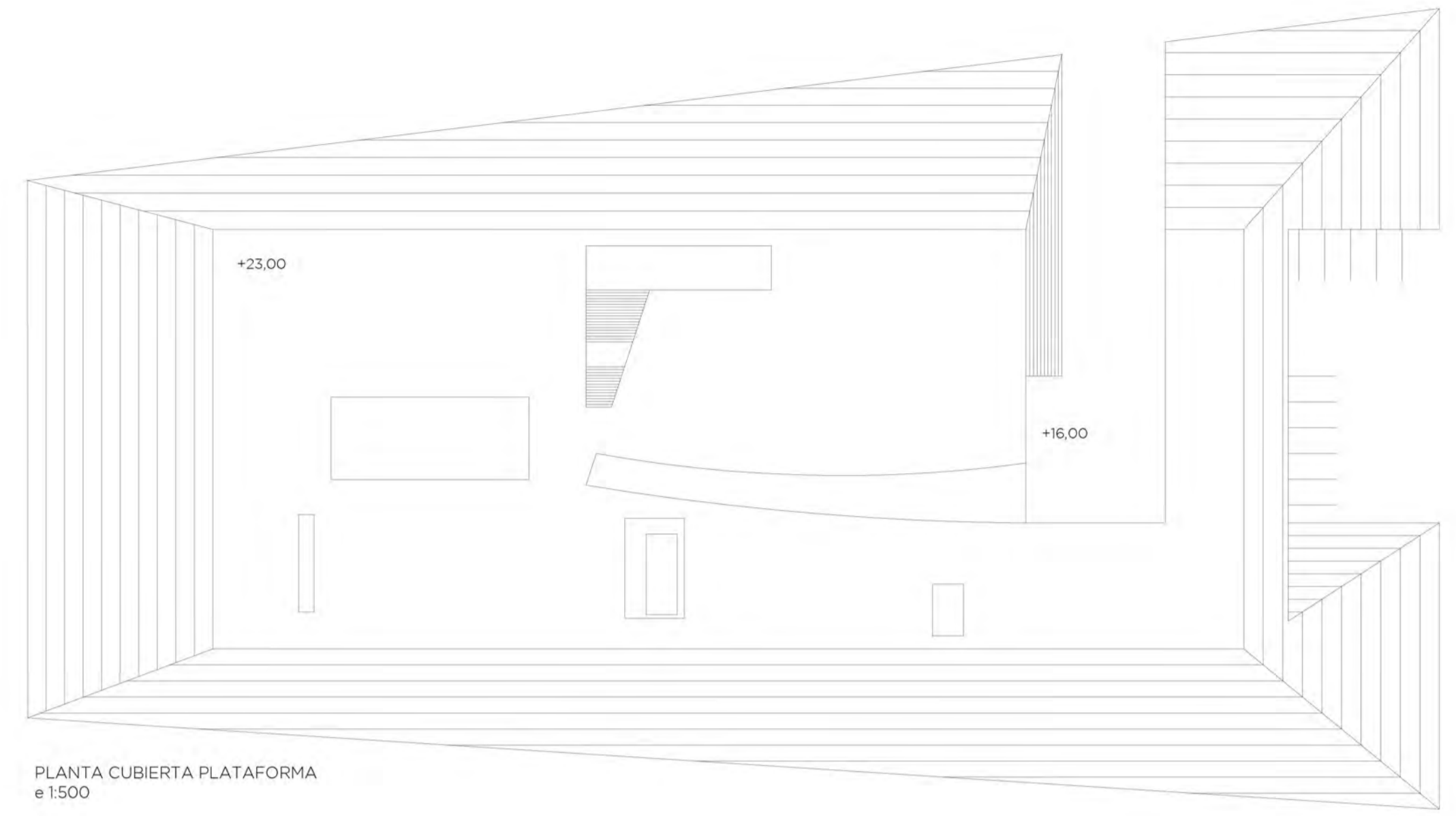
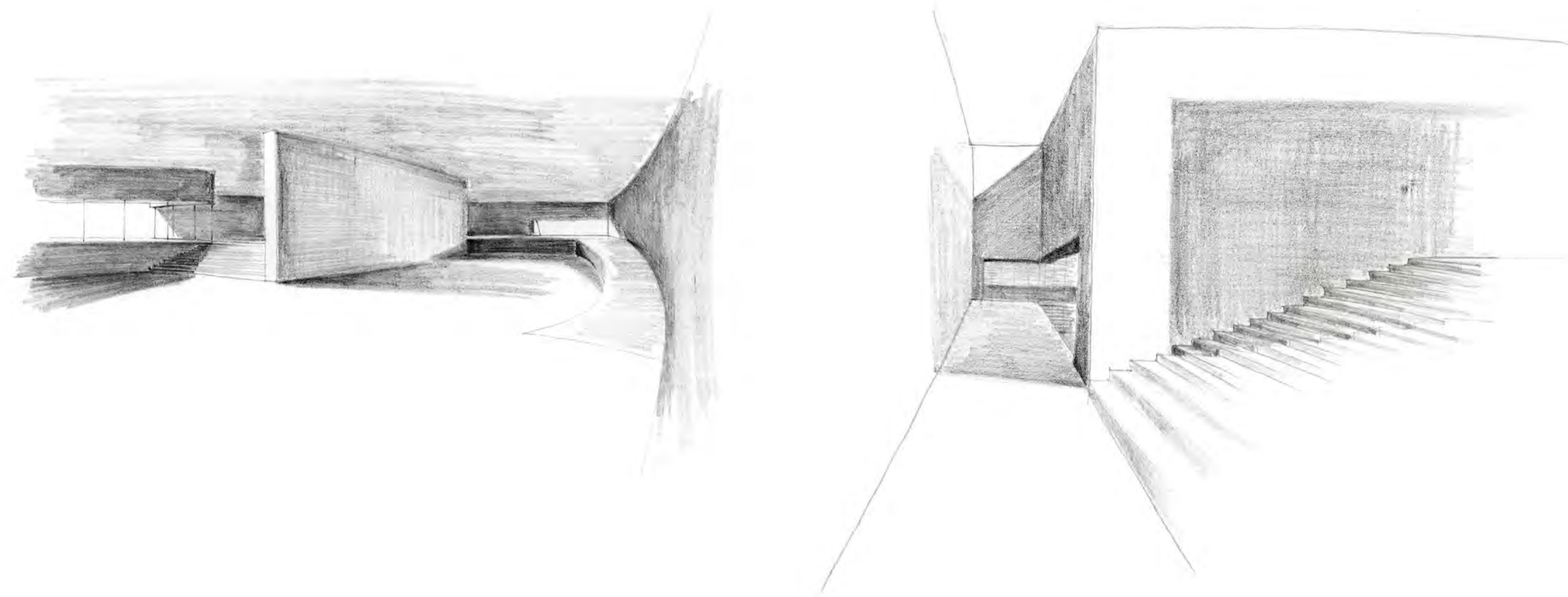
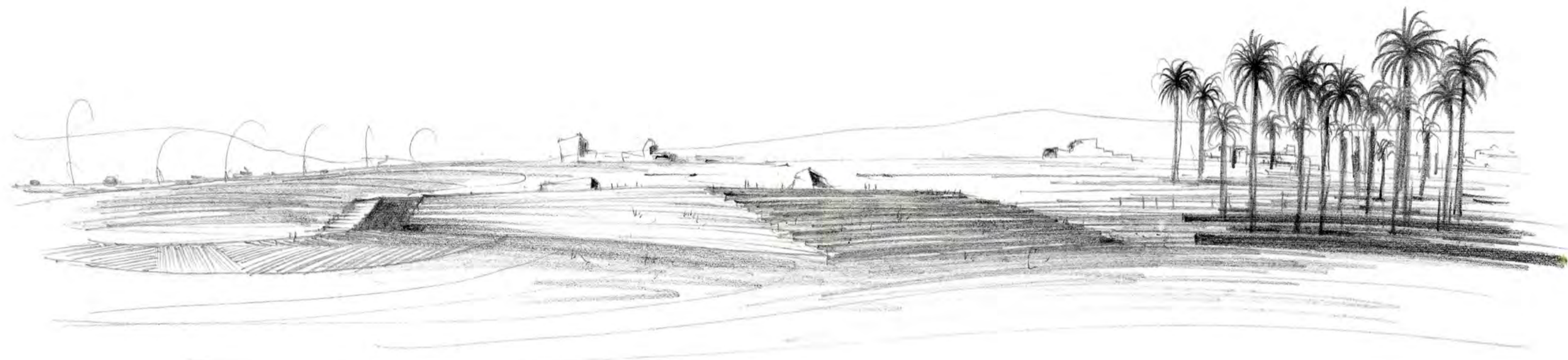
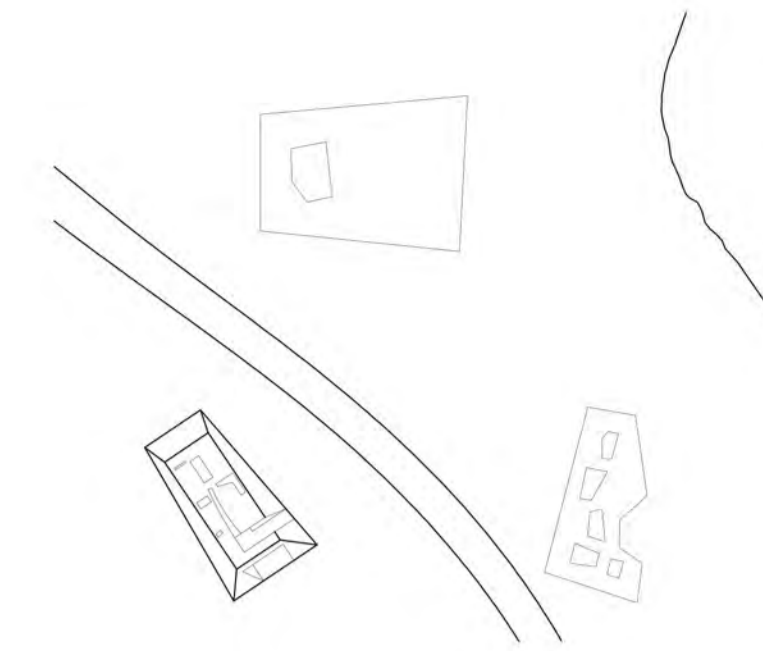
Transformación y evolución topográfica

El proyecto transforma la topografía bajo la GCI para conseguir un parque a ambos lados. Las curvas de nivel se redibujan cada metro, construyendo un paisaje sinuoso que dialoga con el barranco, separándose de la autopista hasta convertirla en un viaducto que vuela, paralelo al horizonte y a las plataformas. Las tres figuras establecen una posición en planta y una cota en altura.

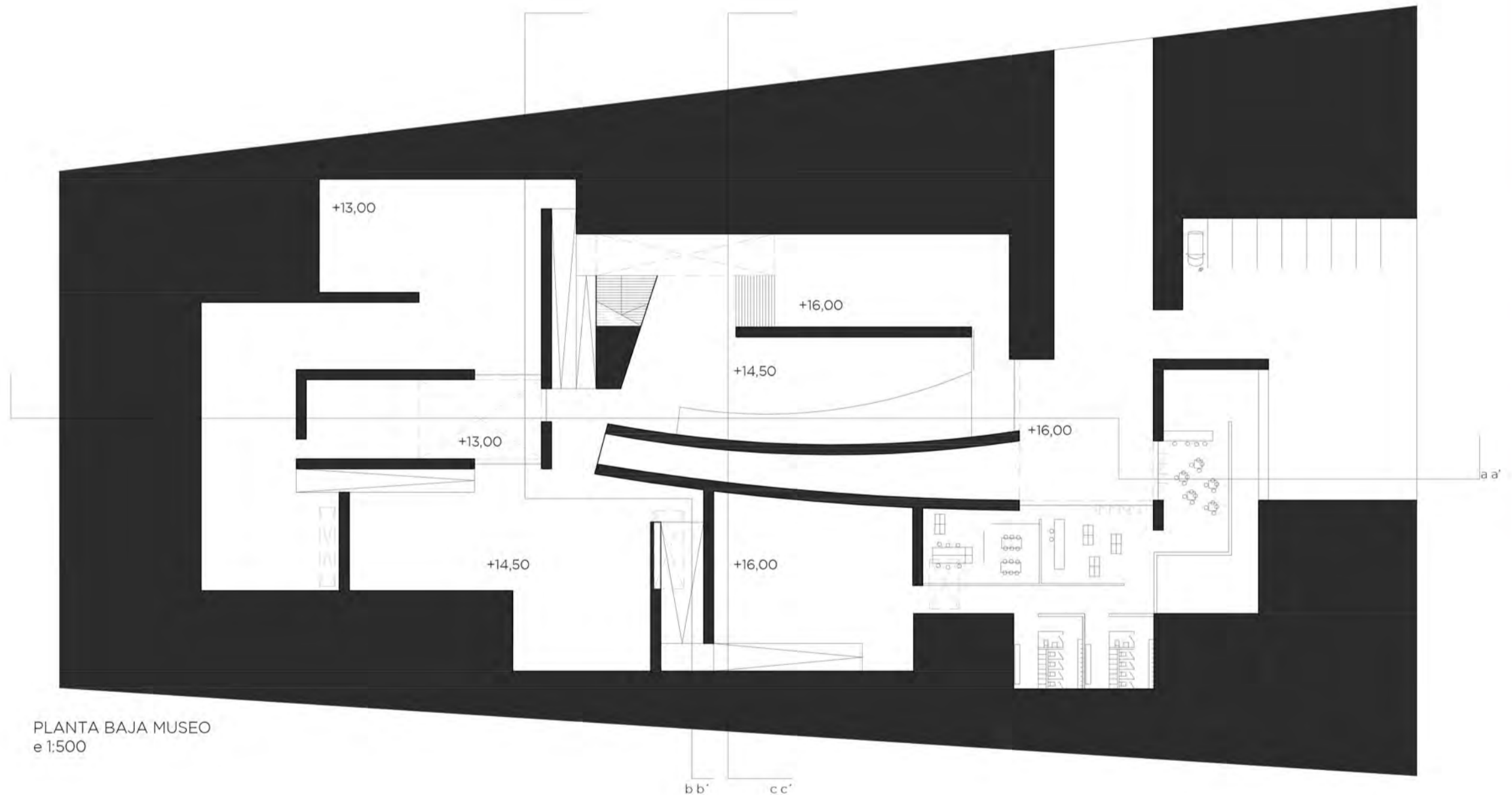


PLATAFORMA 1_ MUSEO

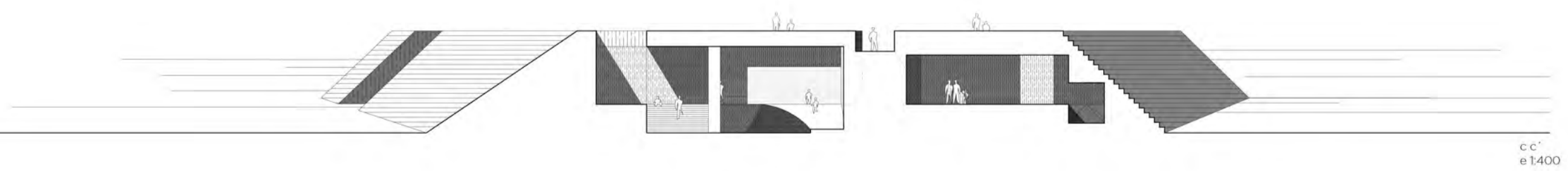
La plataforma 1 se conforma como una gran meseta de tierra y hormigón. Es un edificio que se prepara para ser enterrado y empezar a formar parte de ese paisaje próximo de muros, bancales y estanques. Bajo esa gran masa de tierra escalonada y muros de contención, el espacio se independiza en forma y proporciones con lo que pasa arriba, en el exterior, y se articulan con total libertad las salas y patios.



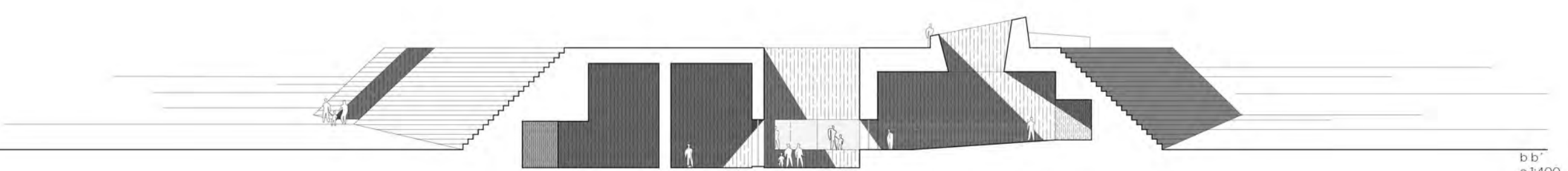
PLANTA CUBIERTA PLATAFORMA
e 1:500



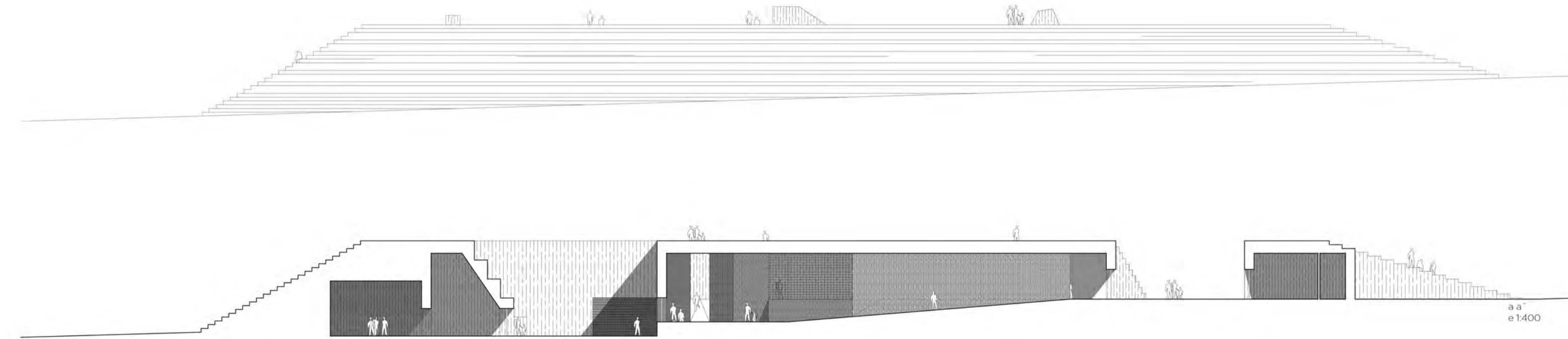
PLANTA BAJA MUSEO
e 1:500



c-c'
e 1:400



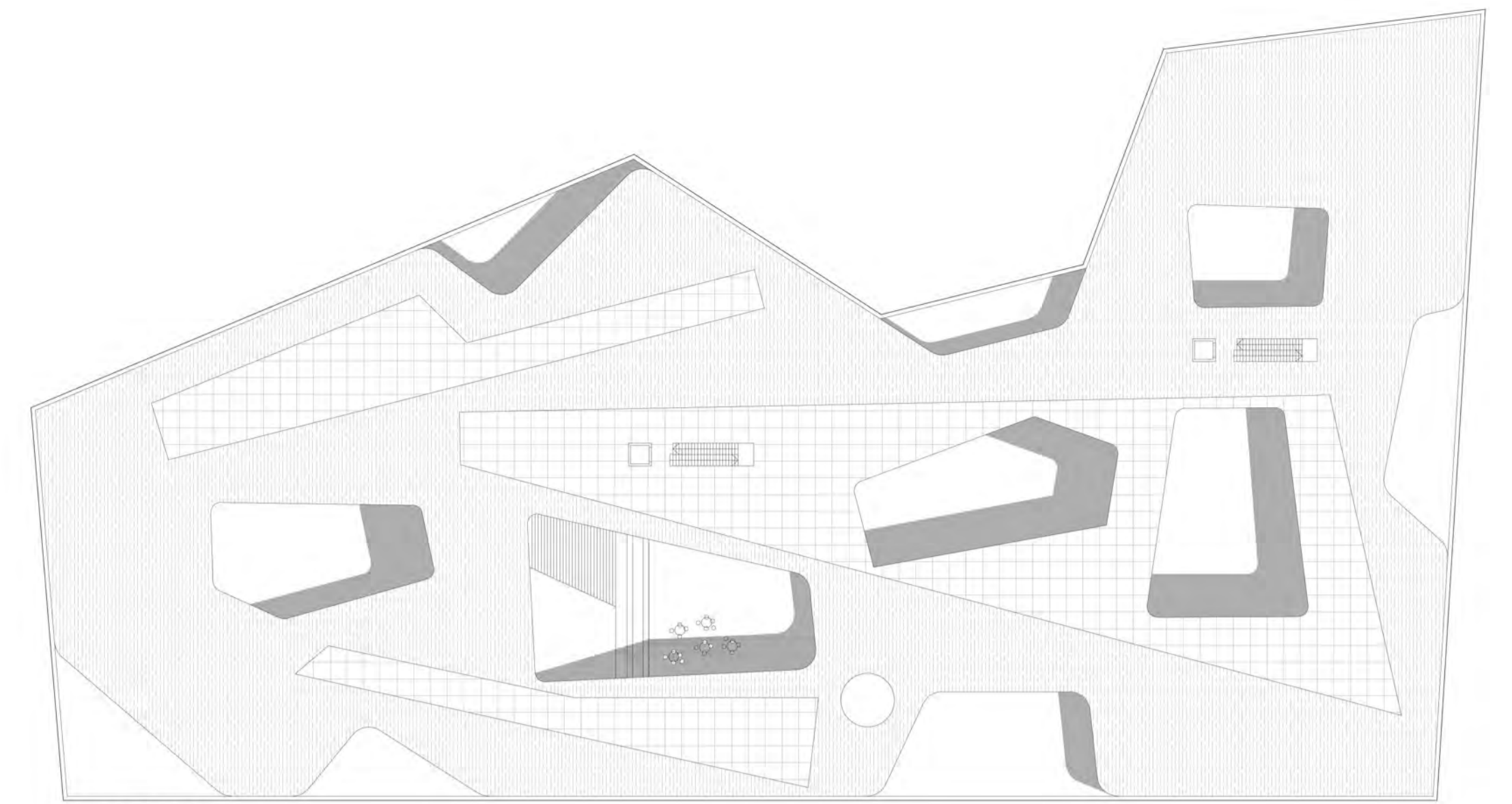
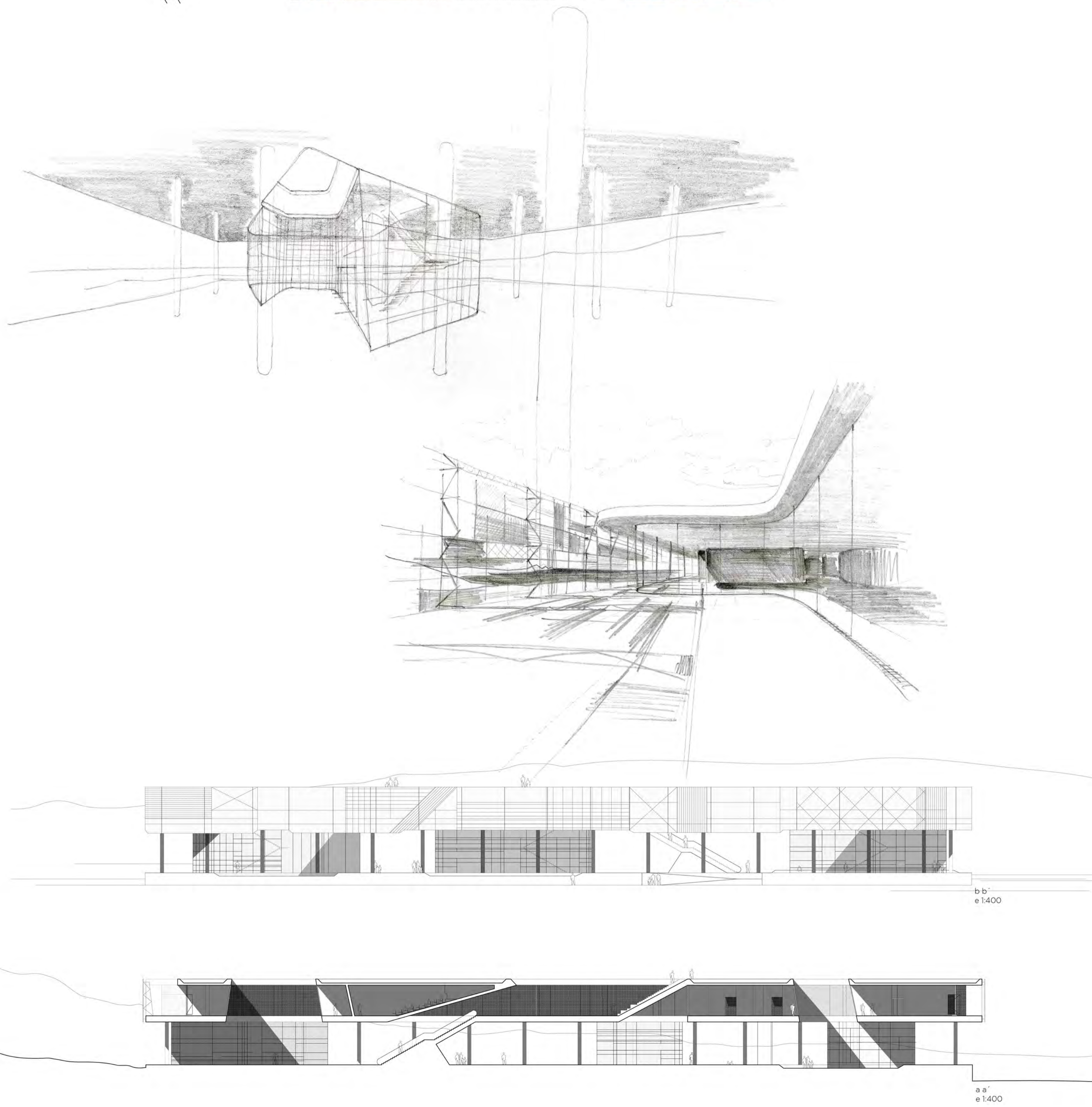
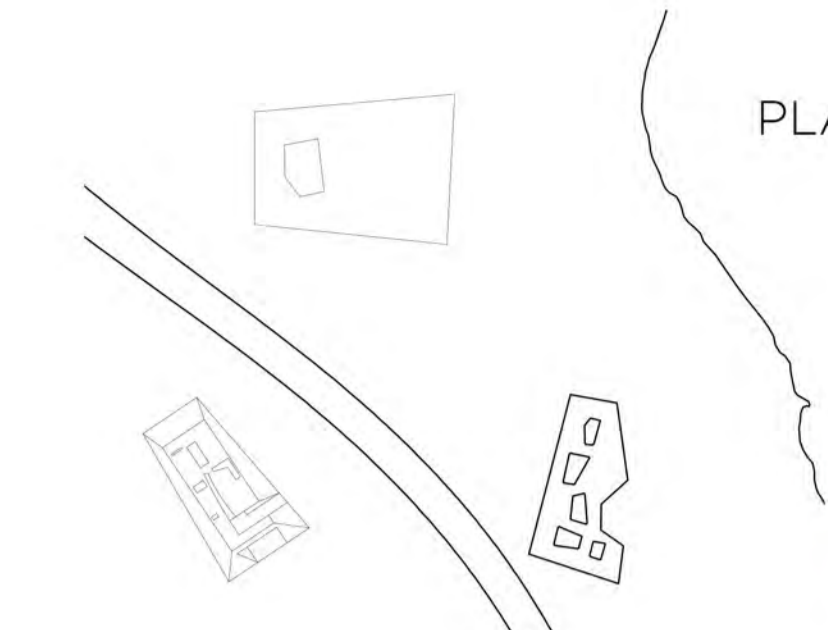
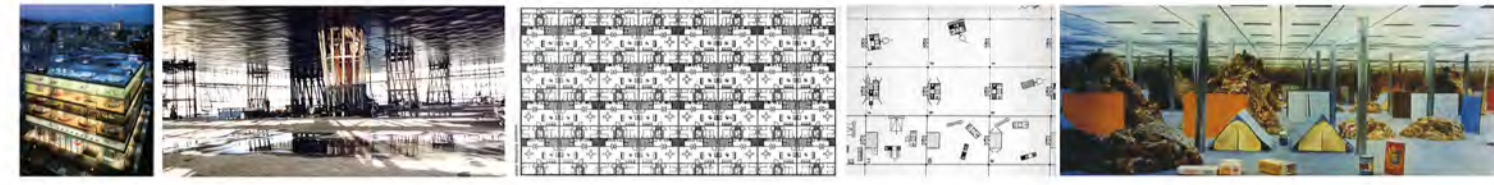
b-b'
e 1:400



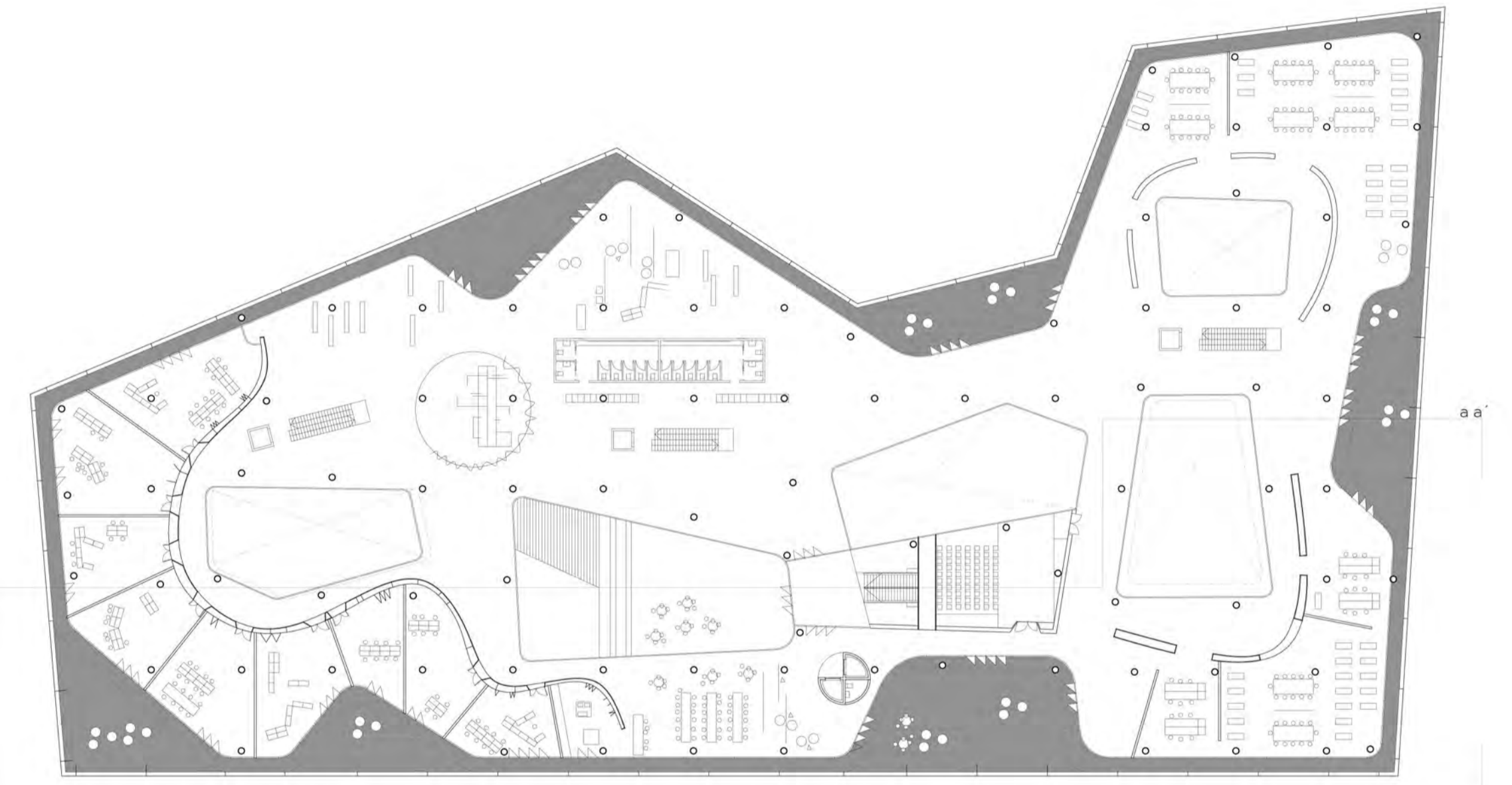
a-a'
e 1:400

PLATAFORMA 2 _ CENTRO DE PRODUCCIÓN ARTÍSTICA E INNOVACIÓN INDUSTRIAL

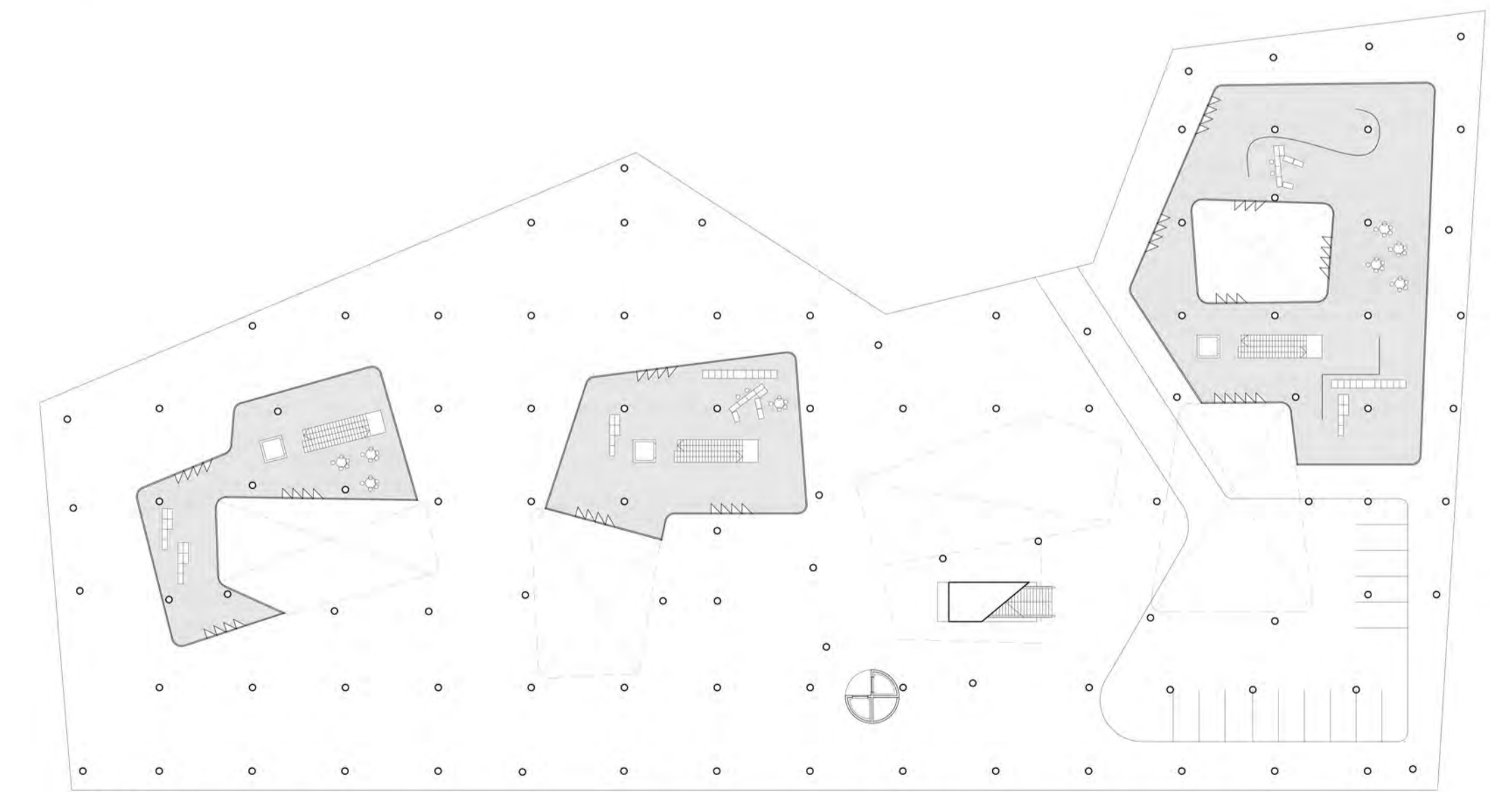
La plataforma 2 toma contacto con el terreno a través de un gran zócalo, que es a la vez porche, espacio de trabajo, espacio público, plaza cubierta. La luz llega por los patios a ese gran espacio en sombra y relaciona las diferentes plantas del edificio. El edificio se eleva, se encierra en si mismo y dibuja una planta fruto del estudio de recorridos y flujos entre espacios de trabajo y espacios de relación.



PLANTA CUBIERTA
e 1:500



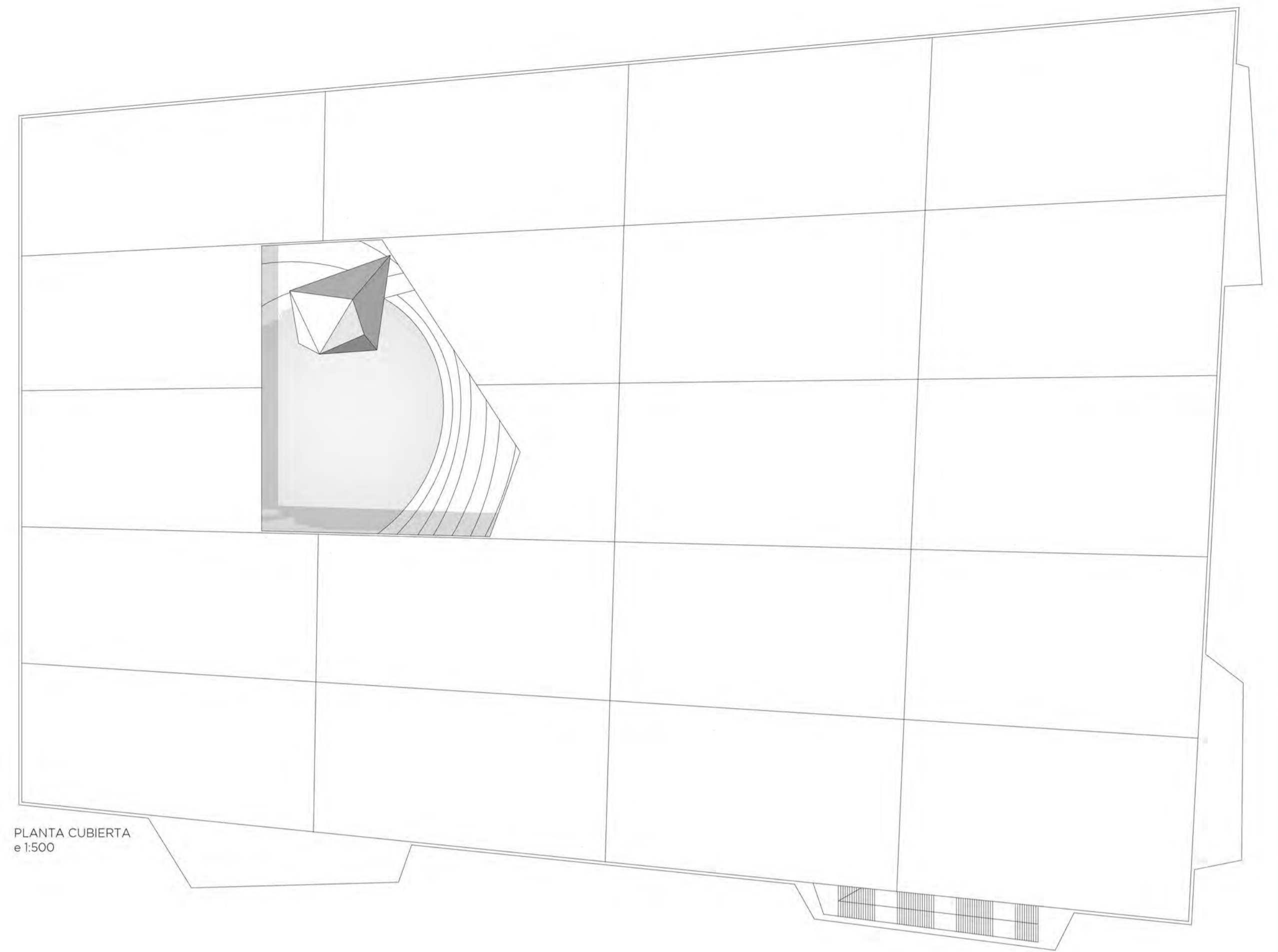
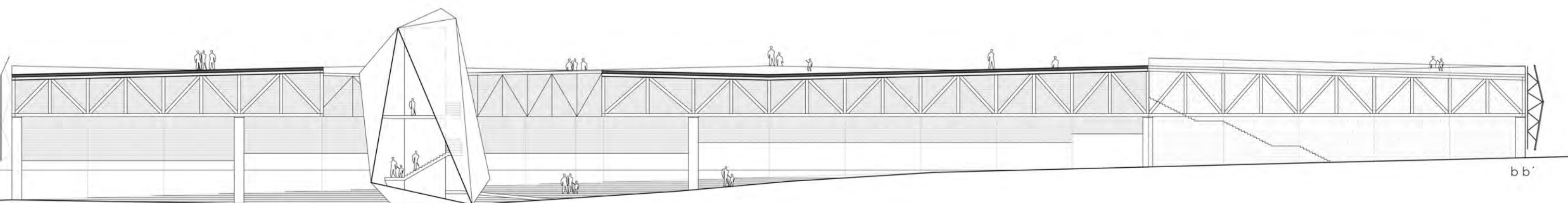
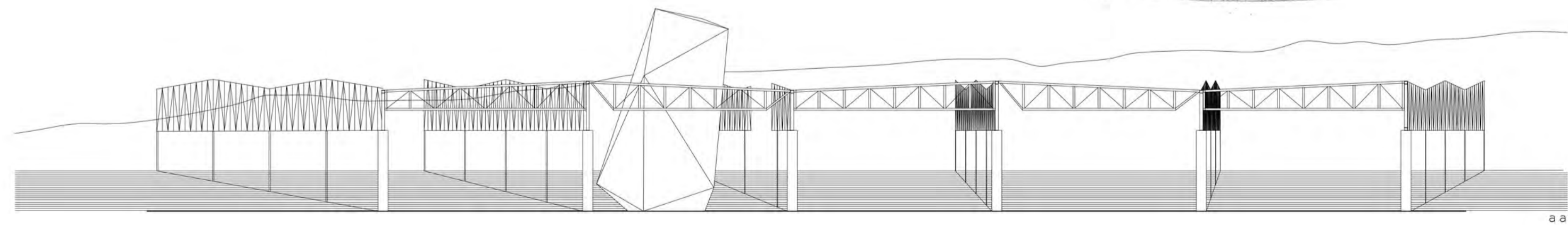
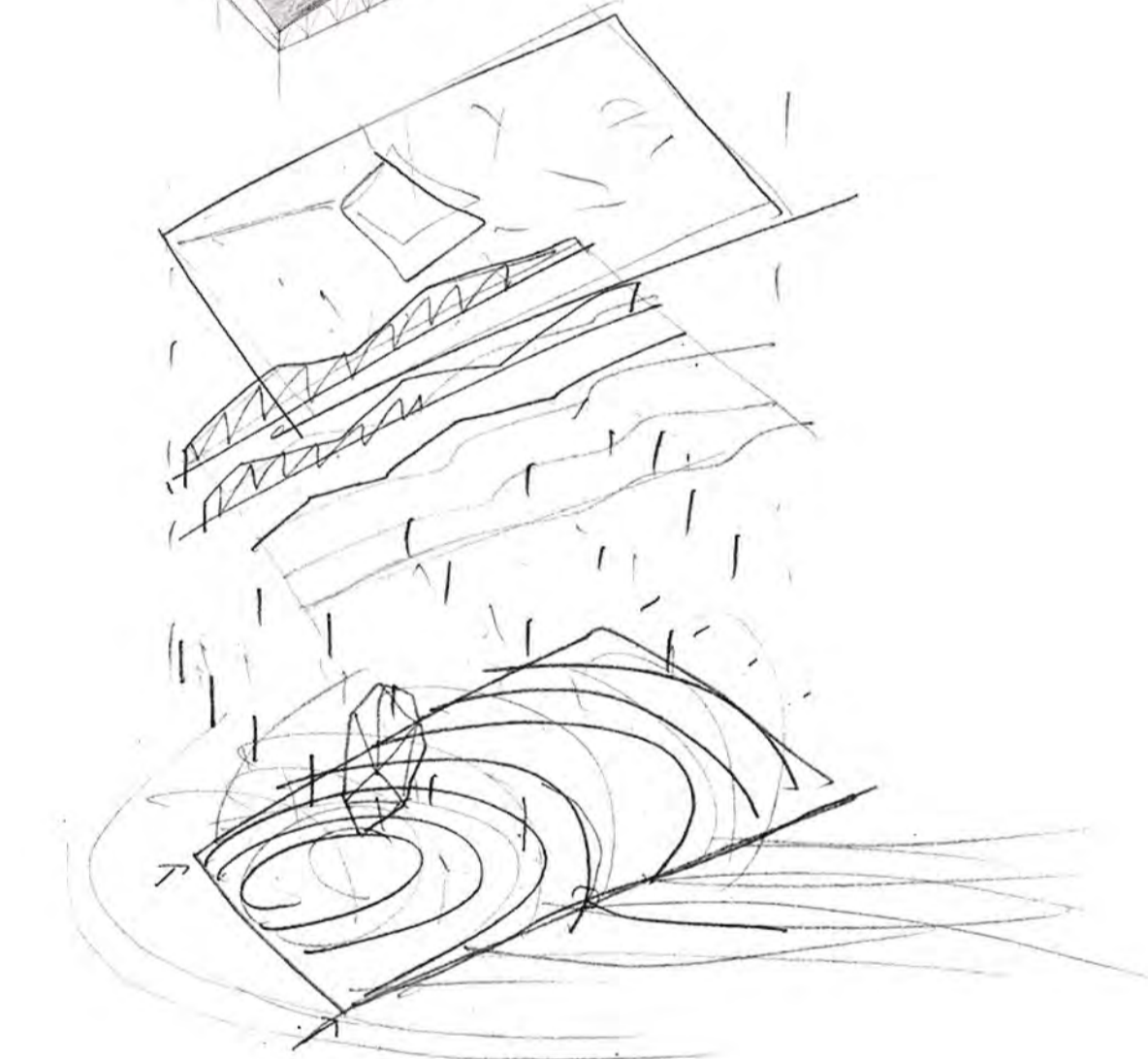
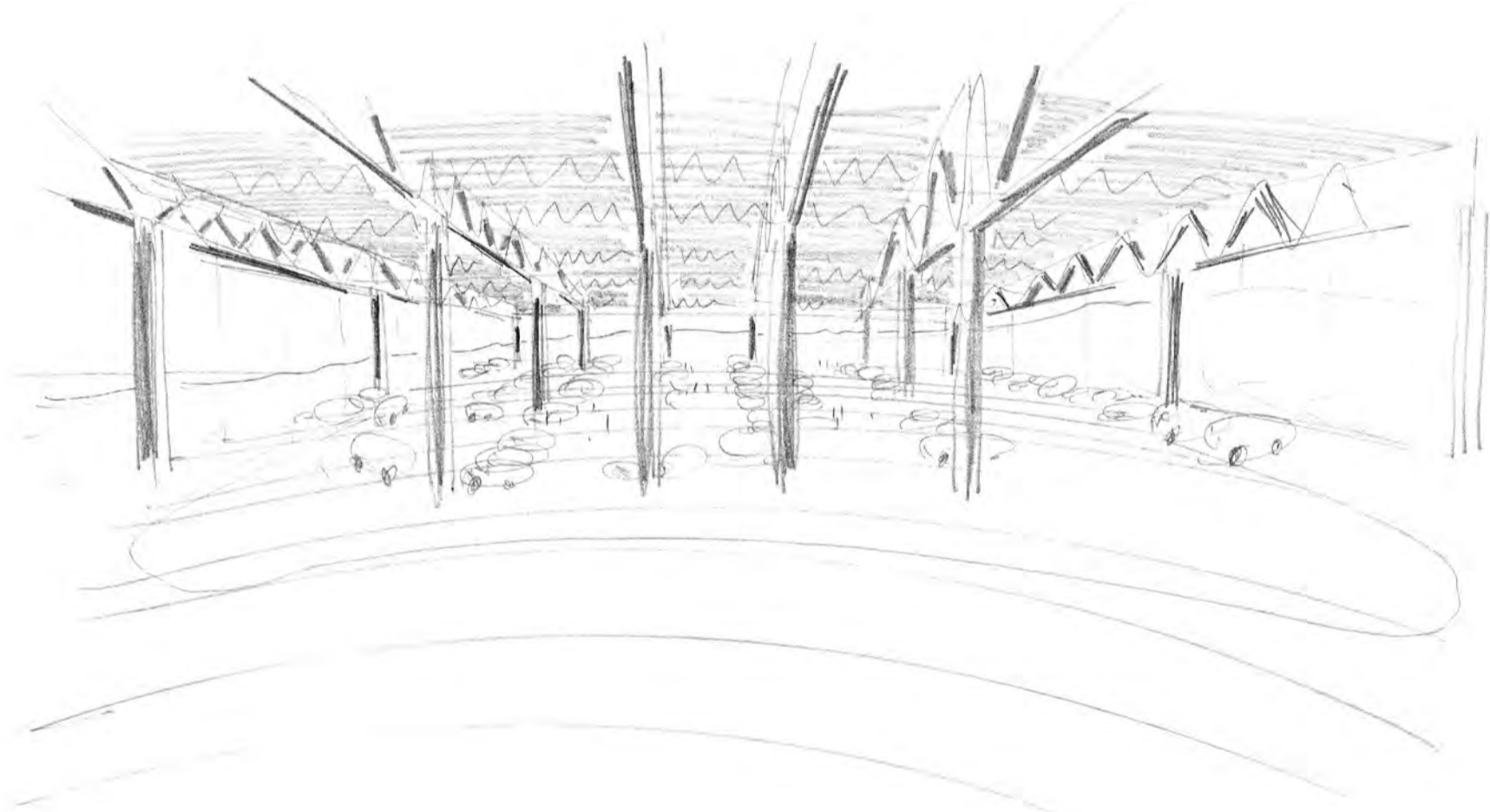
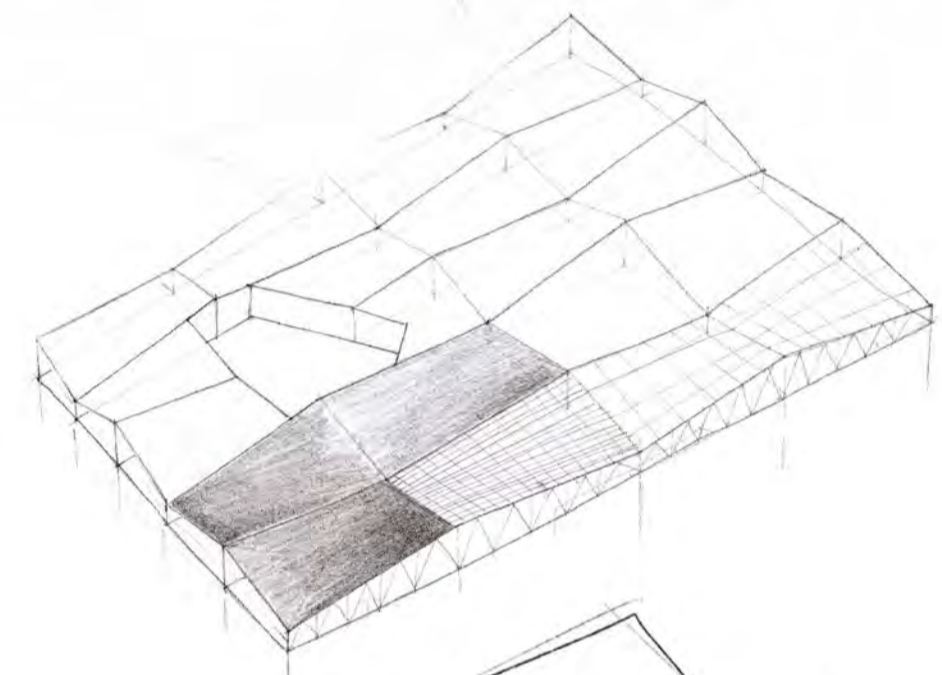
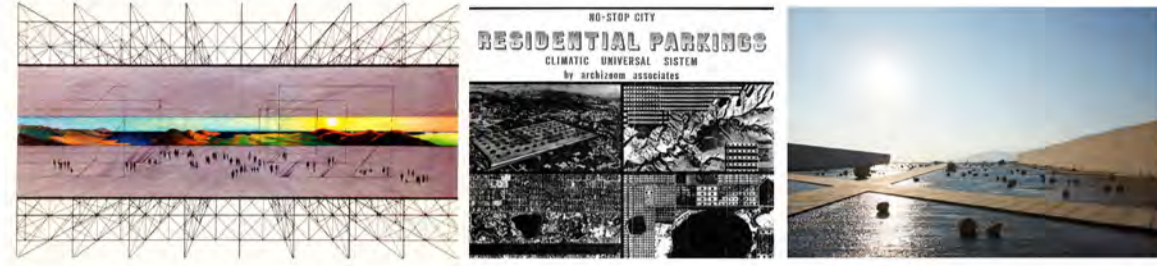
PLANTA CENTRO DE PRODUCCIÓN
e 1:500



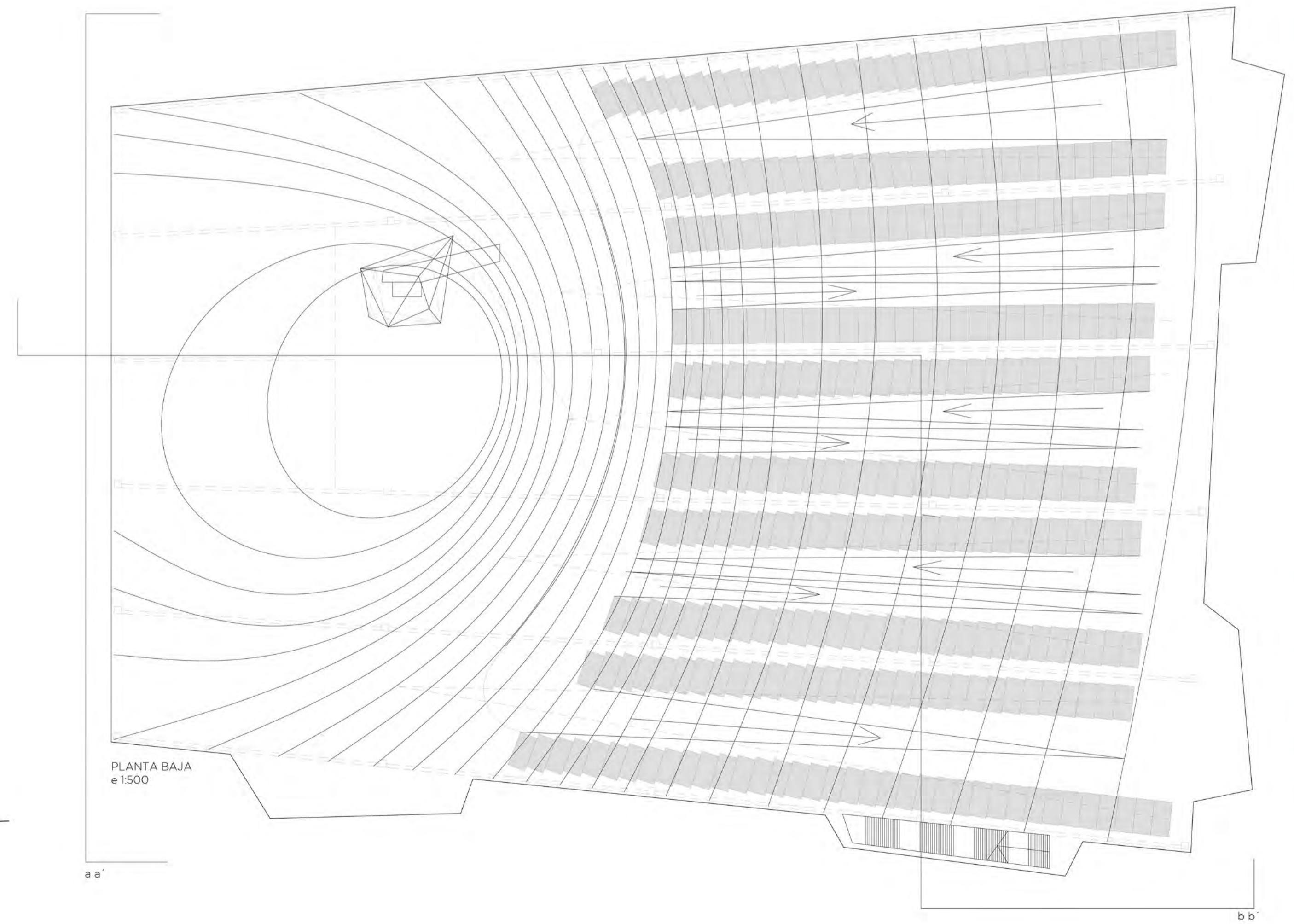
PLANTA BAJA
e 1:500

PLATAFORMA 3 _

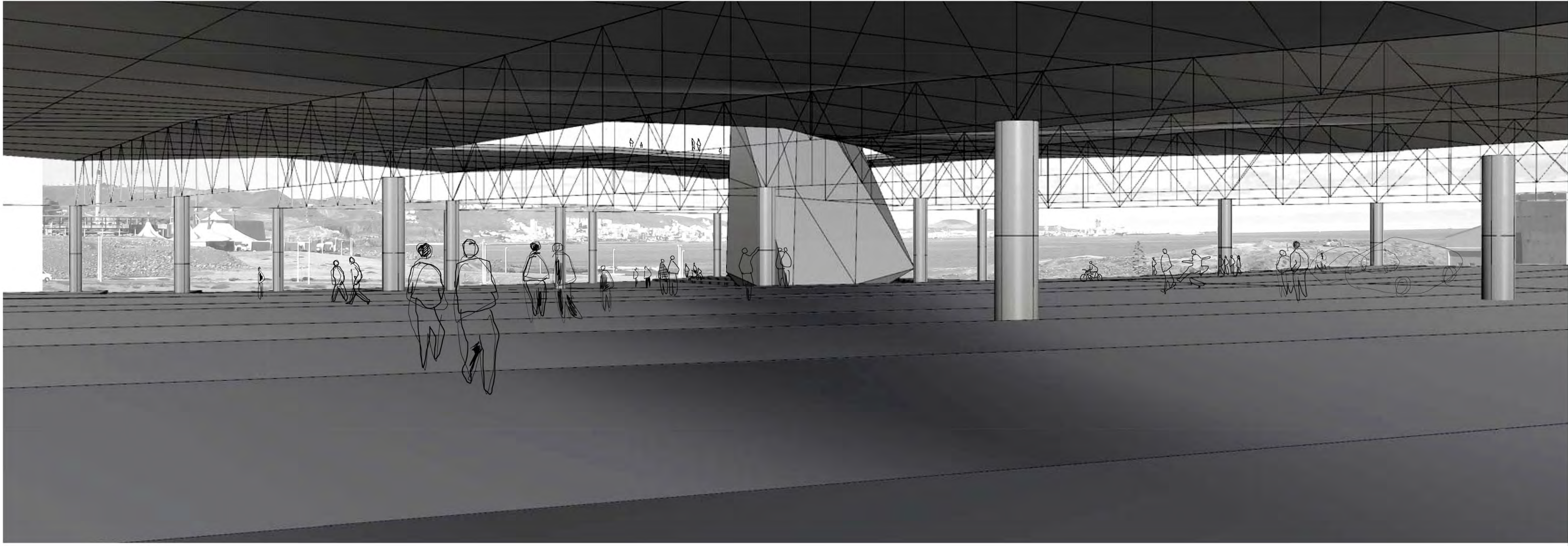
La plataforma 3 es una gran plaza que parece quedar suspendida en el aire, construyendo parte del horizonte marino. Es un espacio que se enfrenta al horizonte, al viento y al sol, en el cual únicamente emana una piedra del interior, la cual nos da una referencia escalar que nos hace percibir la escala. Una escala que nos relaciona con las otras plataformas y la GCI pero también con una escala mayor, la de la Isleta, y la del centro de la isla.
 La sombra de esta gran superficie modifica la topografía convexa de la ladera, para convertirse en otra cóncava. Esta desciende hasta una laguna de agua, en la que se posa la piedra que nos permite conquistar la cota superior. Este gran espacio en sombra, es el lugar donde aparcar y comenzar.



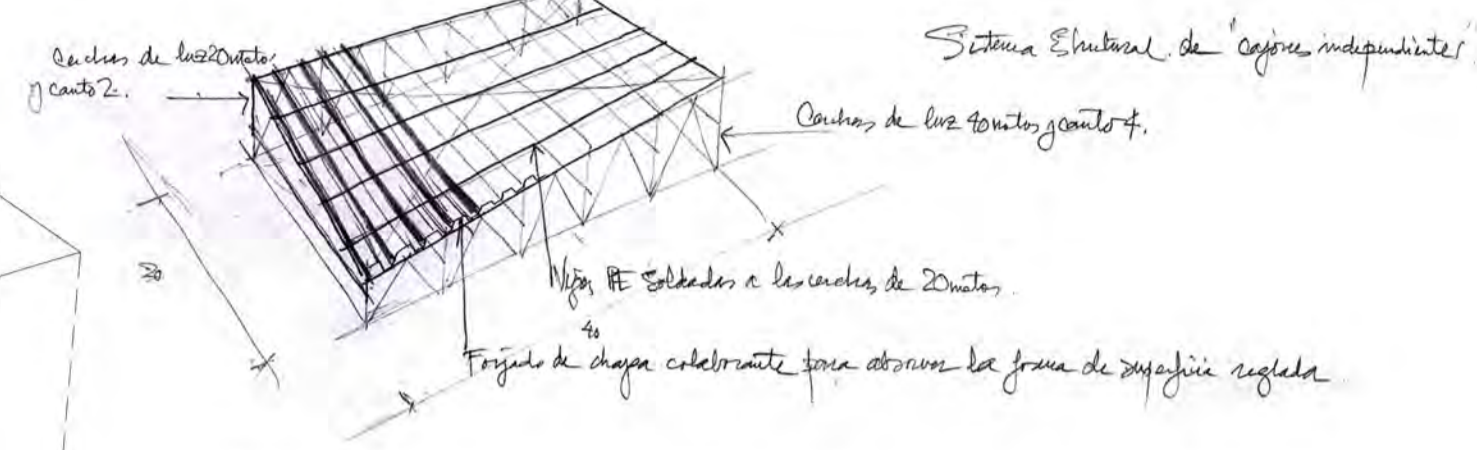
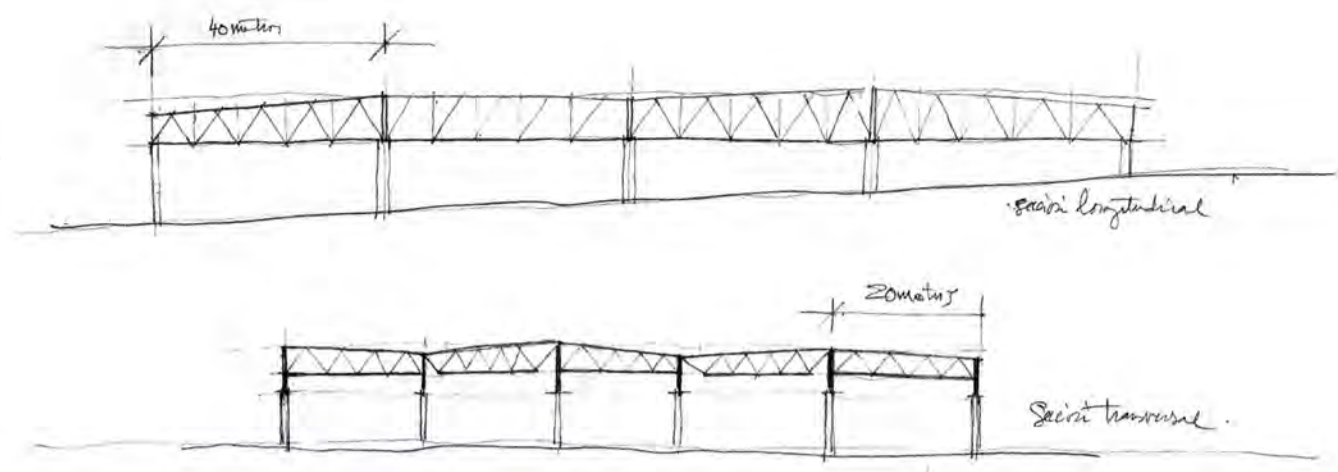
PLANTA CUBIERTA
e 1500



PLANTA BAJA
e 1500



El proyecto, debido a su concepción y escala es básicamente estructura. La plataforma 3 parece quedar suspendida en el aire, minimizando su apoyo en 30 grandes pilares de hormigón armado, en los cuales descansa una malla de cerchas y un forjado de chapa colaborante. La cubierta de la plataforma se entiende como una gran plaza dura y continua.

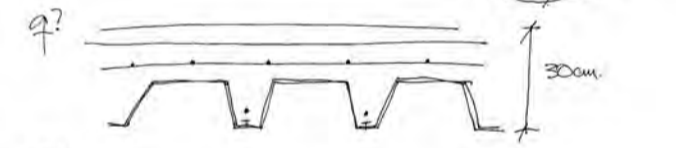
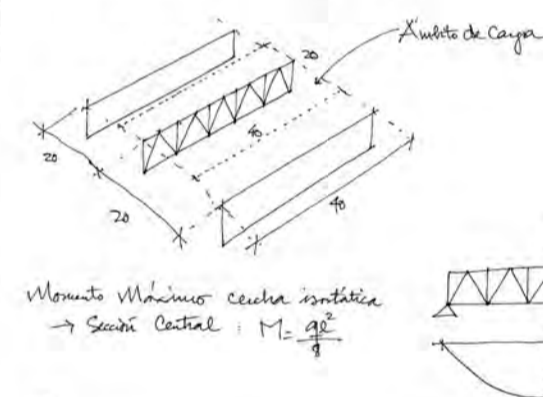


La forma de la estructura viene determinada por la cubierta y la solución adoptada para conducir las pluviales. La modulación de cerchas permite generar cajones independientes (entre ellos se sitúan las juntas estructurales) que resultan en una superficie reglada que conduce el agua a los extremos.

Cálculo del predimensionado de los elementos estructurales principales.

Cercha

Predimensionado de la cercha principal:



Para Pájaros: $5 \text{ kg/m}^2 \times 15 = 75 \text{ kg/m}^2$

Pavimento: 1 kg/m^2

Sobrecarga de viento: $5 \text{ kg/m}^2 \times 15 = 75 \text{ kg/m}^2$

Cálculo del Momento Máximo:

$M = \left(\frac{14 \cdot 15^2 \cdot 15}{8} + 20 \right) \times 40 = \frac{3422 \cdot 1000}{8} = 427750 \text{ kgm}$

Para estructura: 427750 kgm

Ámbito de carga: 427750 kgm

$$M_{\text{cercha}} = C \cdot \text{Componente} \times \text{Ámbito} = T_{\text{cercha}} \times 40 \text{m}$$

$$C = T = \frac{M}{L}$$

$$C = \frac{427750 \cdot 10^3}{40} = 10693750 \text{ N} = T_{\text{cercha}}$$

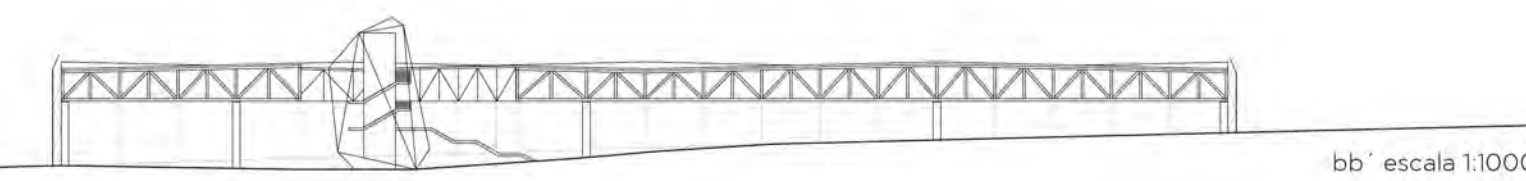
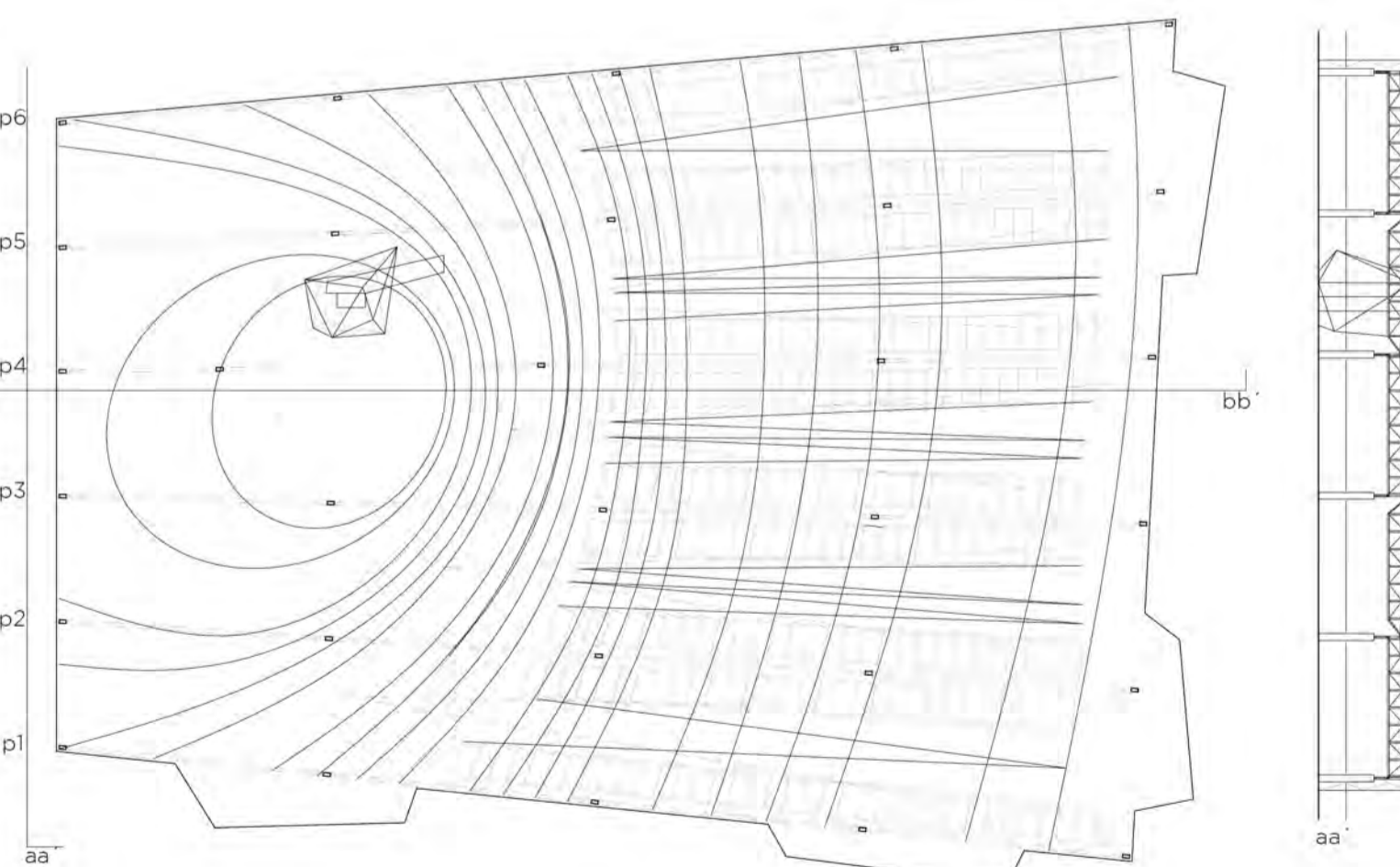
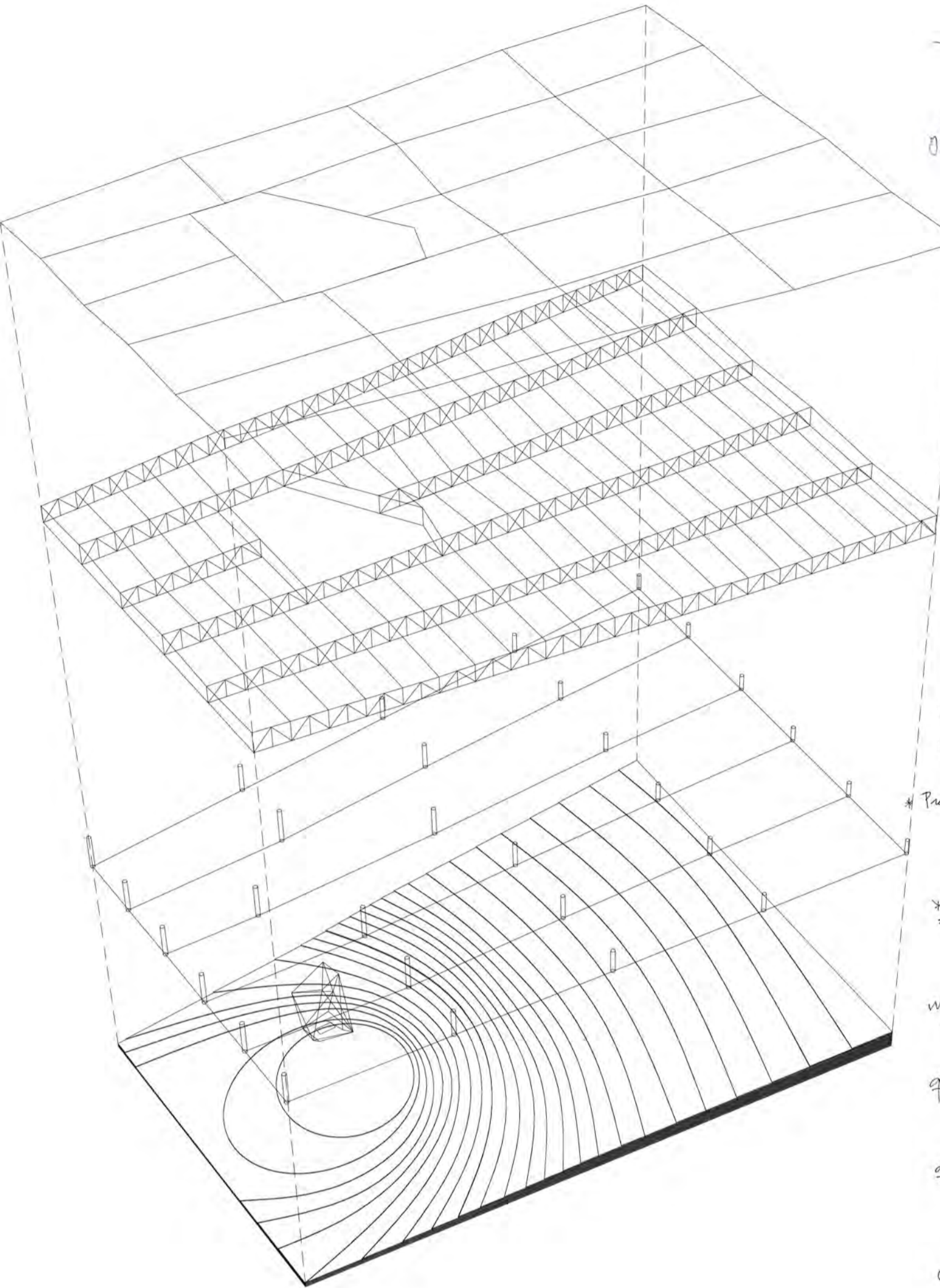
→ Necesitamos saber el área de acero necesaria para el tipo de perfil en el que vamos a conformar.

$$\text{Área de Acero} = \frac{C}{\frac{f_y}{\gamma_s}} = \frac{10693750}{\frac{478}{1.05}} = 244500 \text{ mm}^2$$

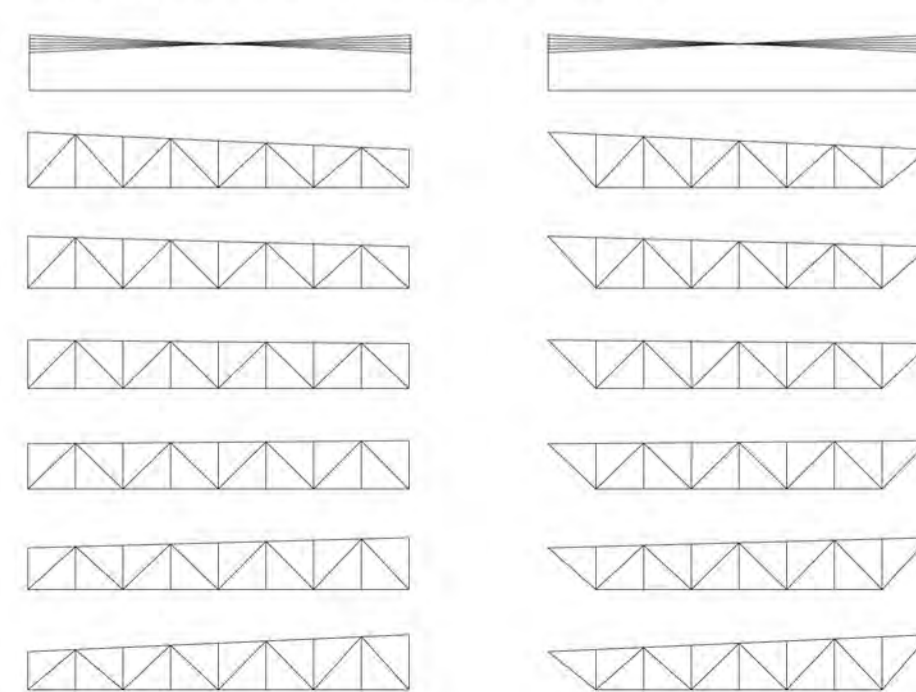
La zona de las áreas de acero: $\rho = 0.008$

→ 45.50 mm^2 esta dimensión es para el acero de refuerzo de la fibra de la cercha.

→ 89.000 mm^2

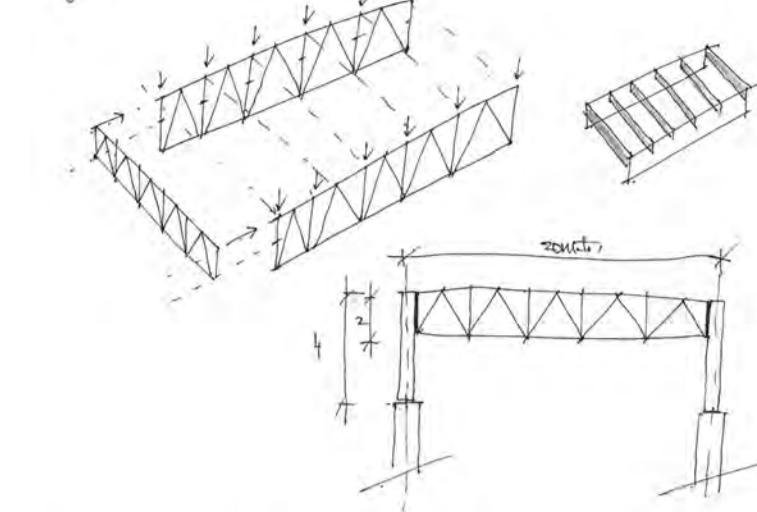


Secuencia del movimiento de las cerchas de 20 metros

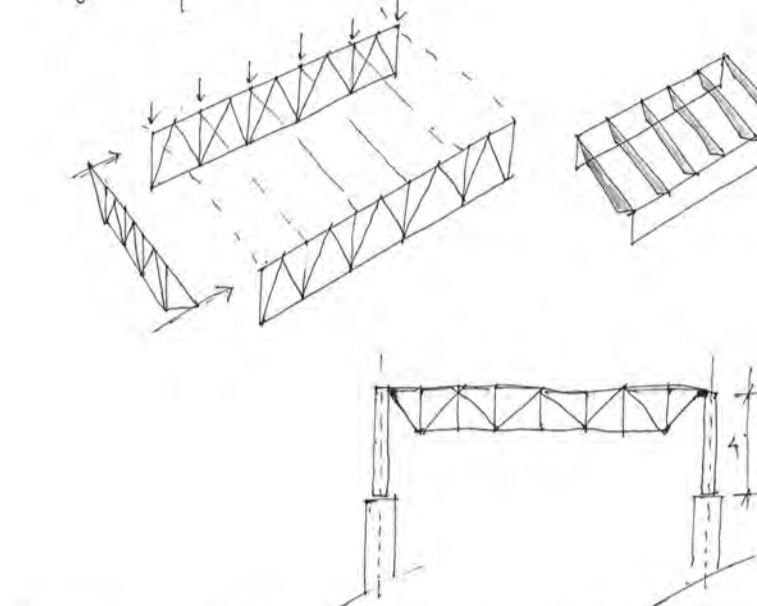


Sistema Estructural

Cajón rígido



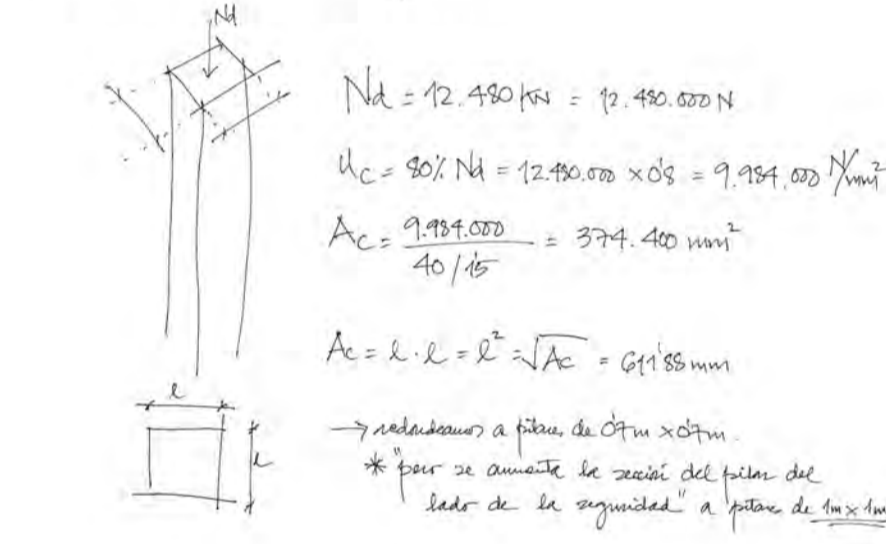
Cajón con capacidad de absorber momentos



Para permitir dilataciones y movimientos en la estructura se opta por alternar cajones rígidos y cajones apoyados.

Pilar

Predimensionado del pilar:



→ Armadura: $12 \phi 25 \text{ mm}$

$= 12 \times 491 \text{ mm}^2 = 5892 \text{ mm}^2$

$\times 40 = 235680 \text{ N}$

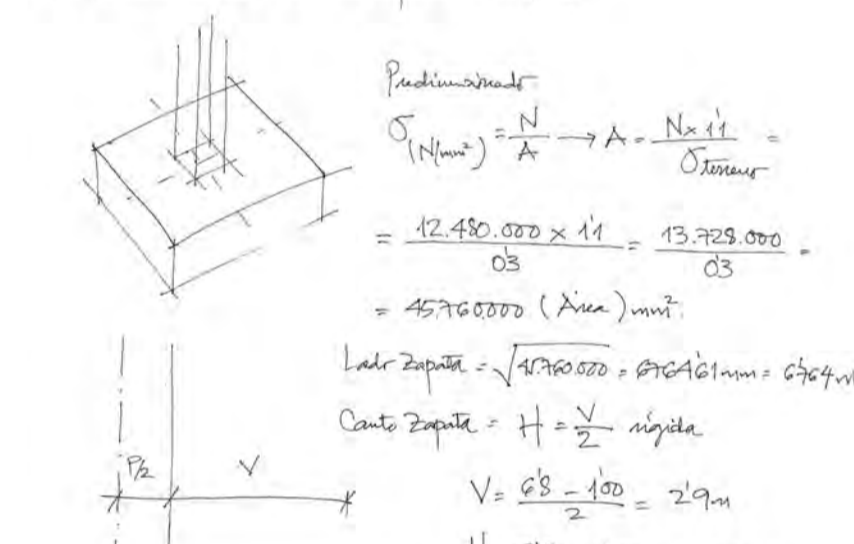
\downarrow

2.35680 N

→ $\rho = 0,008 \text{ mm}^2 / 20$

Zapata

Predimensionado de la Zapata (Rigida)



→ Armadura: $12 \phi 25 \text{ mm}$

$= 12 \times 491 \text{ mm}^2 = 5892 \text{ mm}^2$

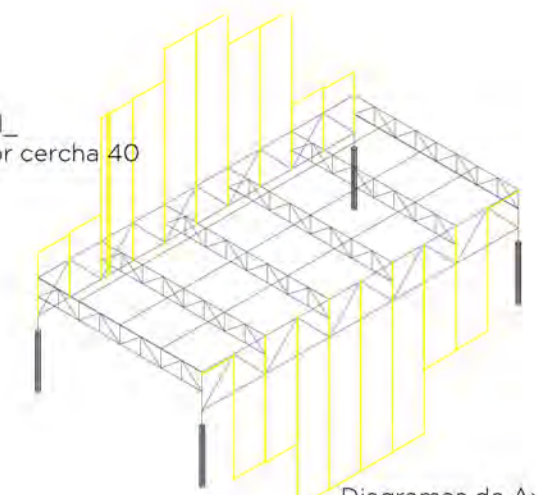
$\times 40 = 235680 \text{ N}$

\downarrow

2.35680 N

→ $\rho = 0,008 \text{ mm}^2 / 20$

Diagrama Axil_ cordón inferior cercha 40



Diagramas de Axil_ cordón superior cercha 40

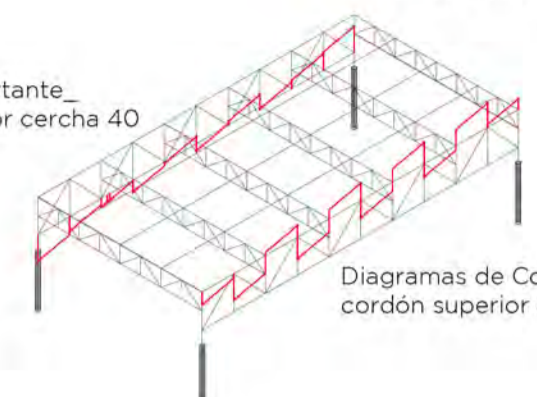
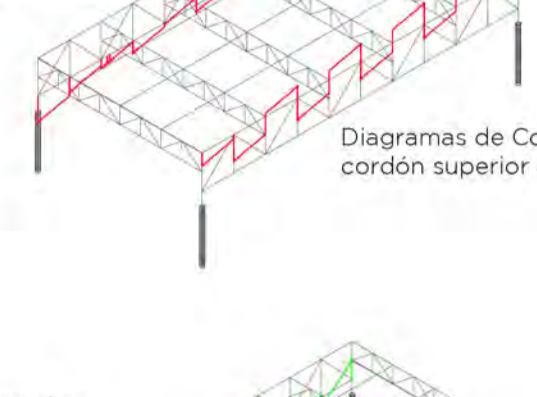


Diagrama Cortante_ cordón inferior cercha 40



Diagramas de Cortante_ cordón superior cercha 40

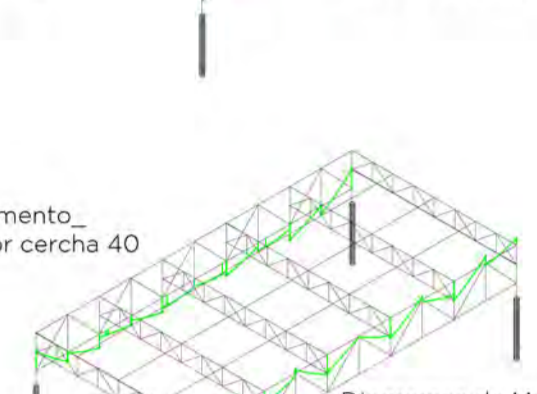
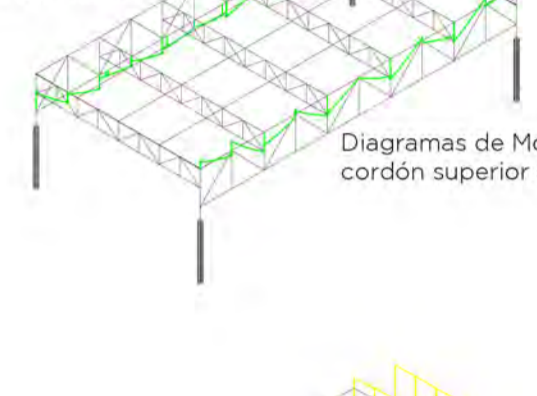


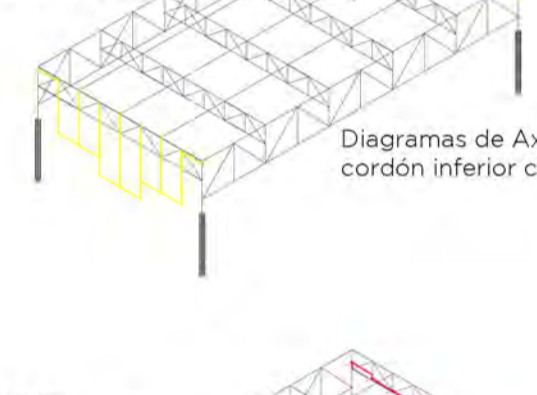
Diagrama Momento_ cordón inferior cercha 40



Diagramas de Momento_ cordón superior cercha 40



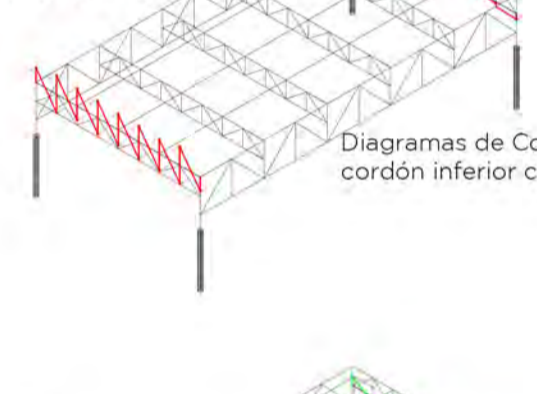
Diagrama Axil_ cordón superior cercha 20



Diagramas de Axil_ cordón inferior cercha 20



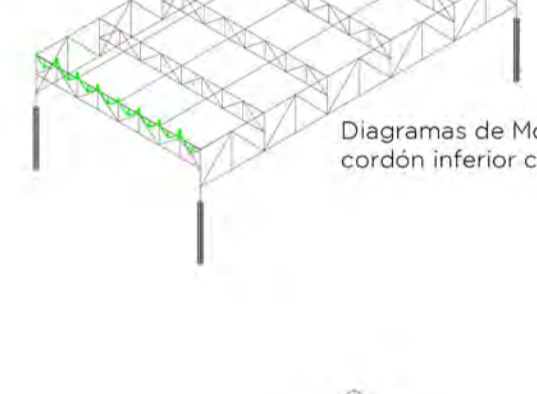
Diagrama Cortante_ cordón superior cercha 20



Diagramas de Cortante_ cordón inferior cercha 20



Diagrama Momento_ cordón superior cercha 20



Diagramas de Momento_ cordón inferior cercha 20

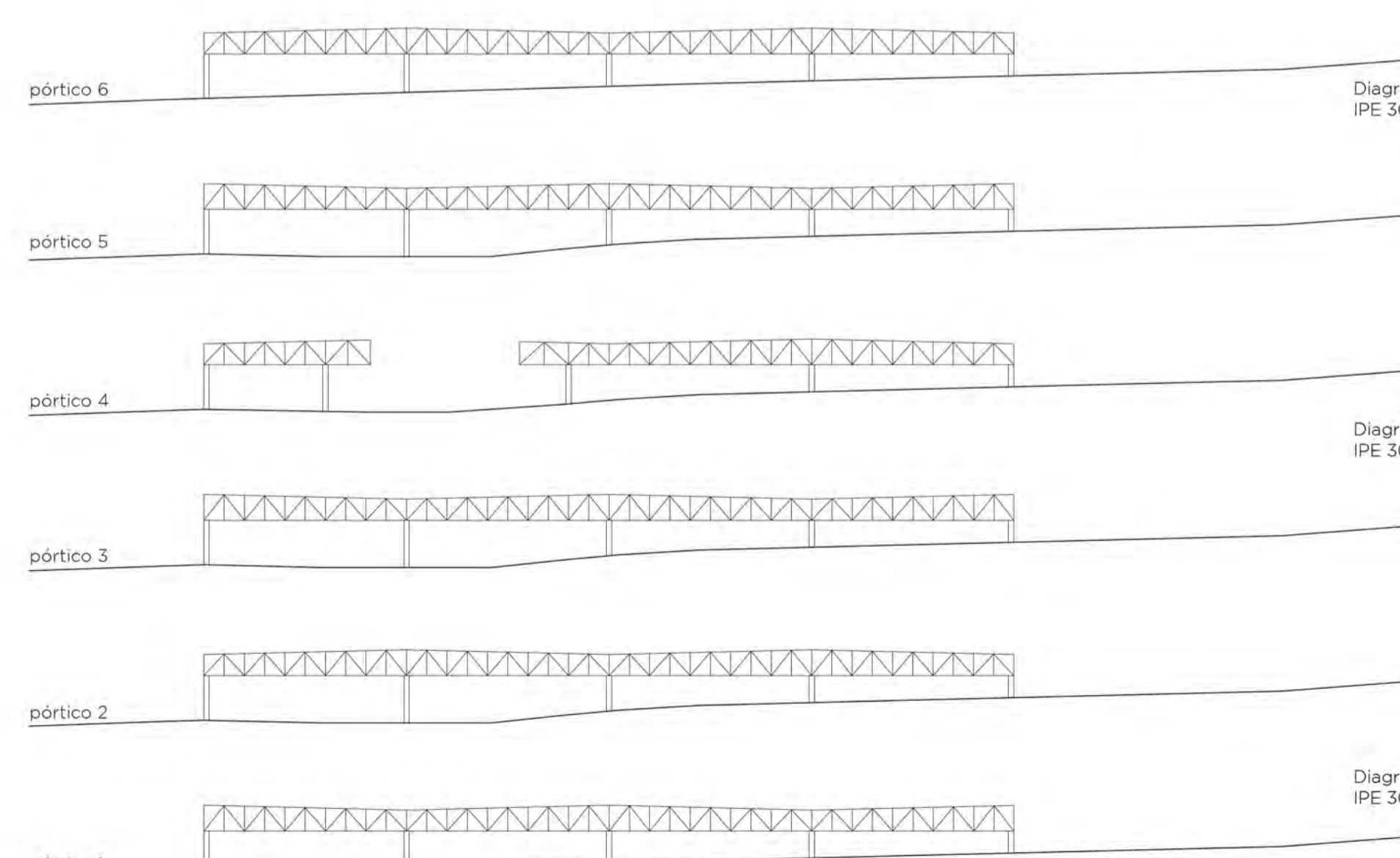
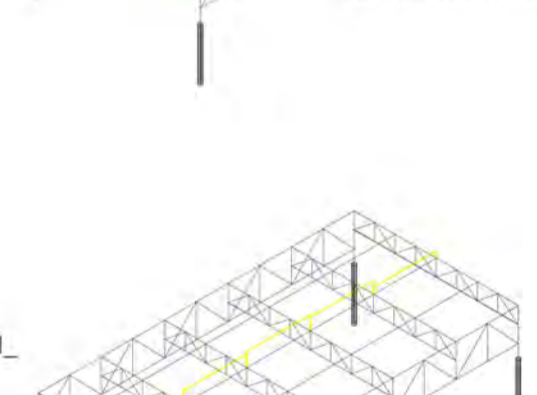


Diagrama Axil_ IPE 300

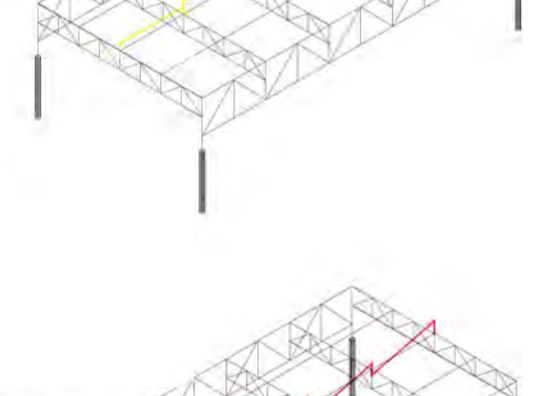


Diagrama Cortante_ IPE 300

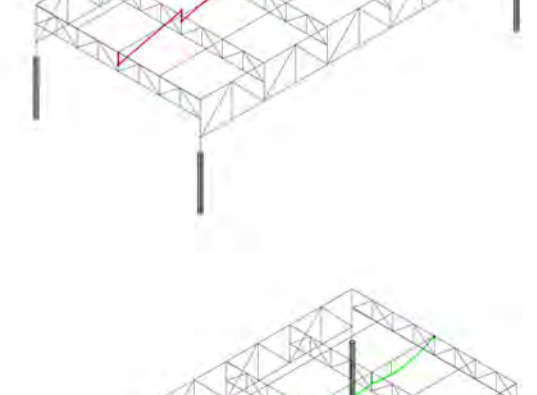
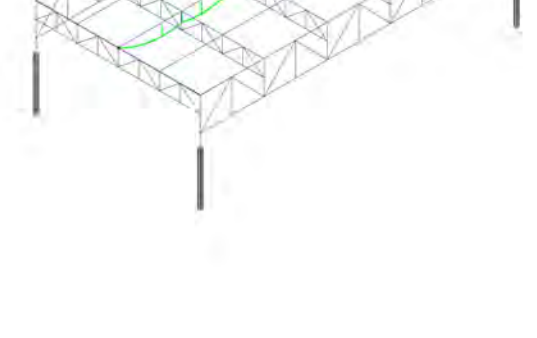
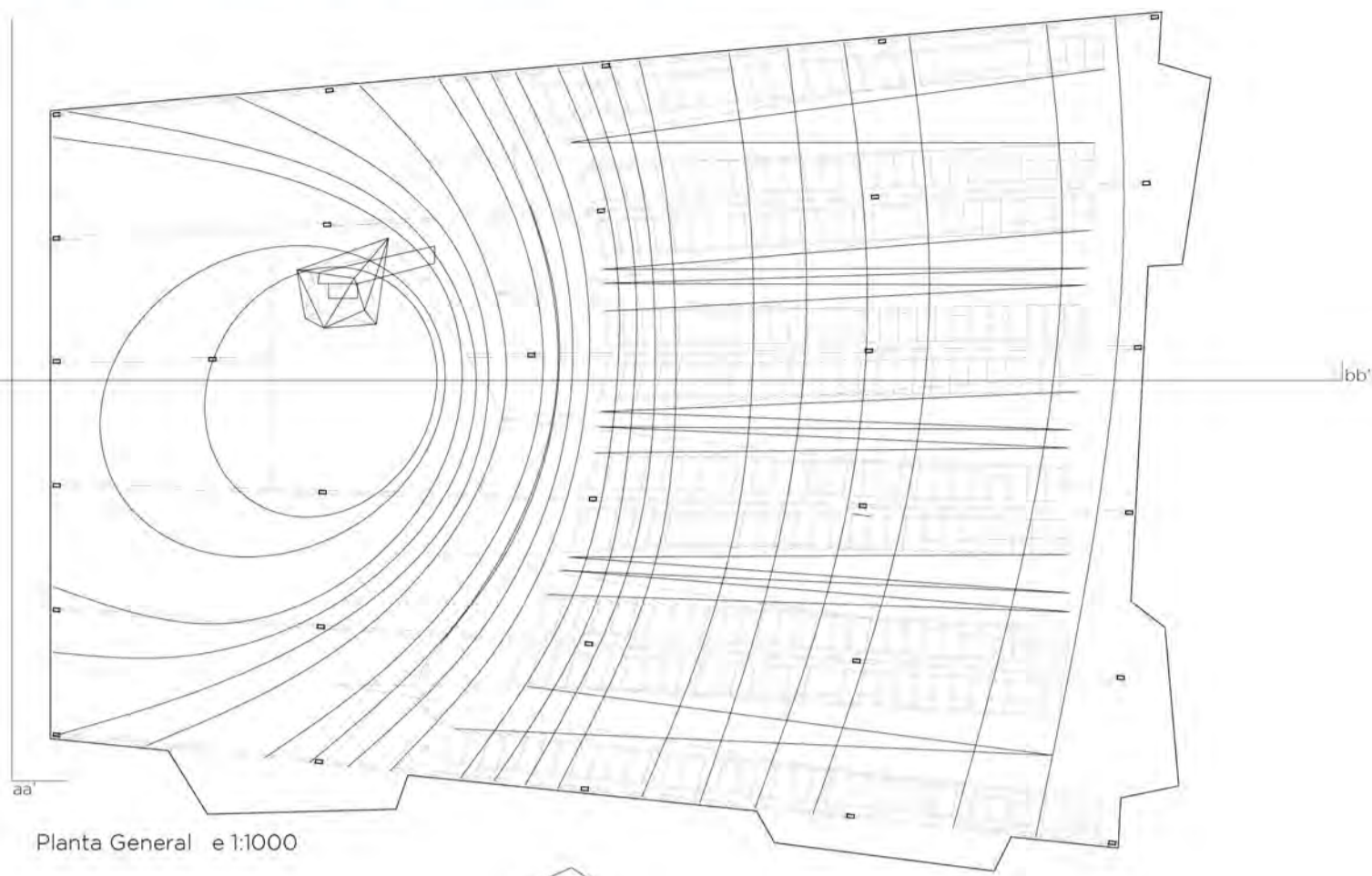


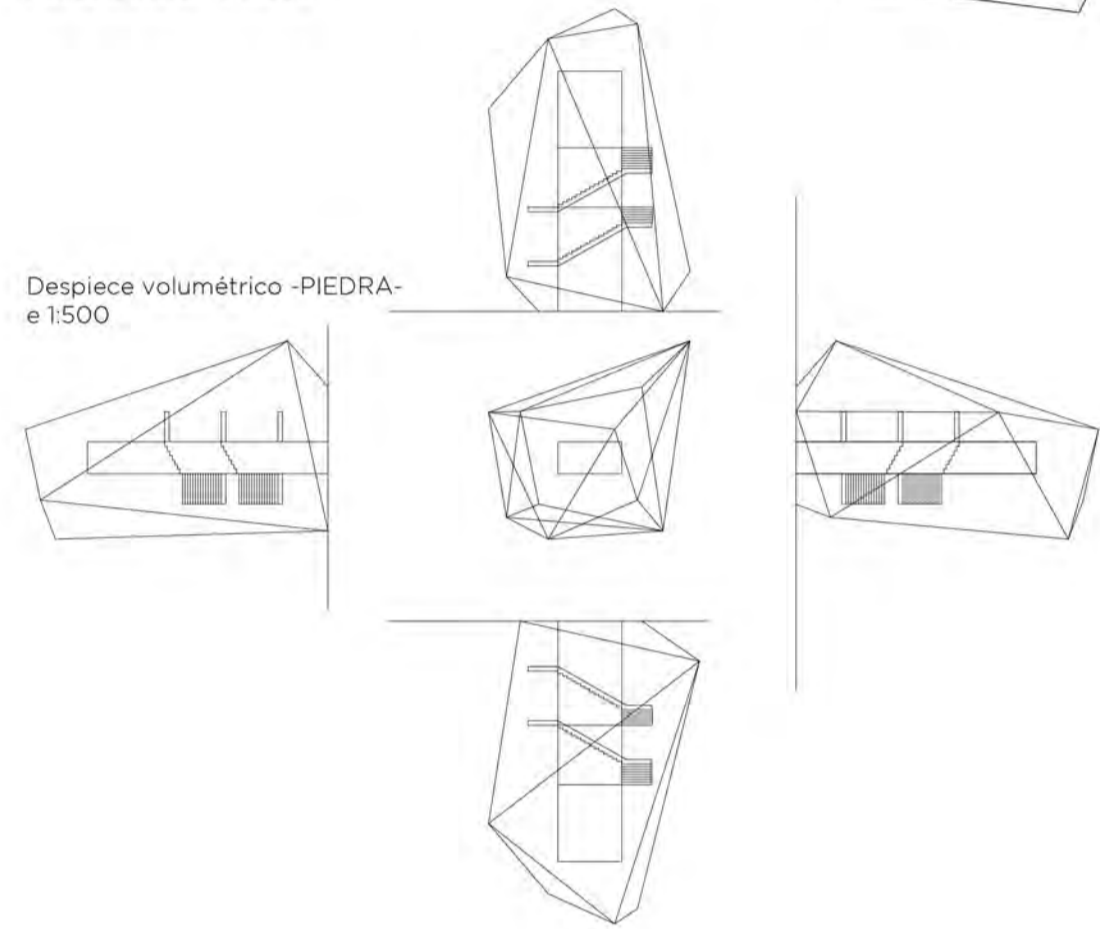
Diagrama Momento_ IPE 300





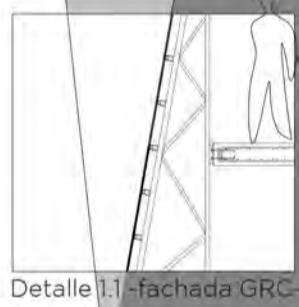
Planta General e 1:1000

Despiece volumétrico -PIEDRA- e 1500

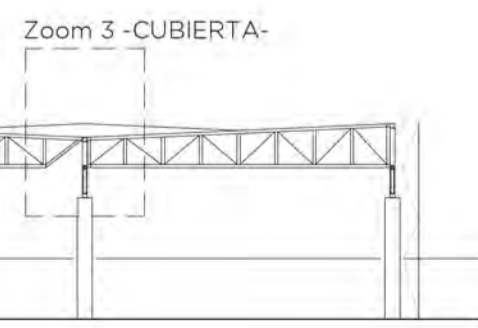


Zoom 1 -PIEDRA- e 1100

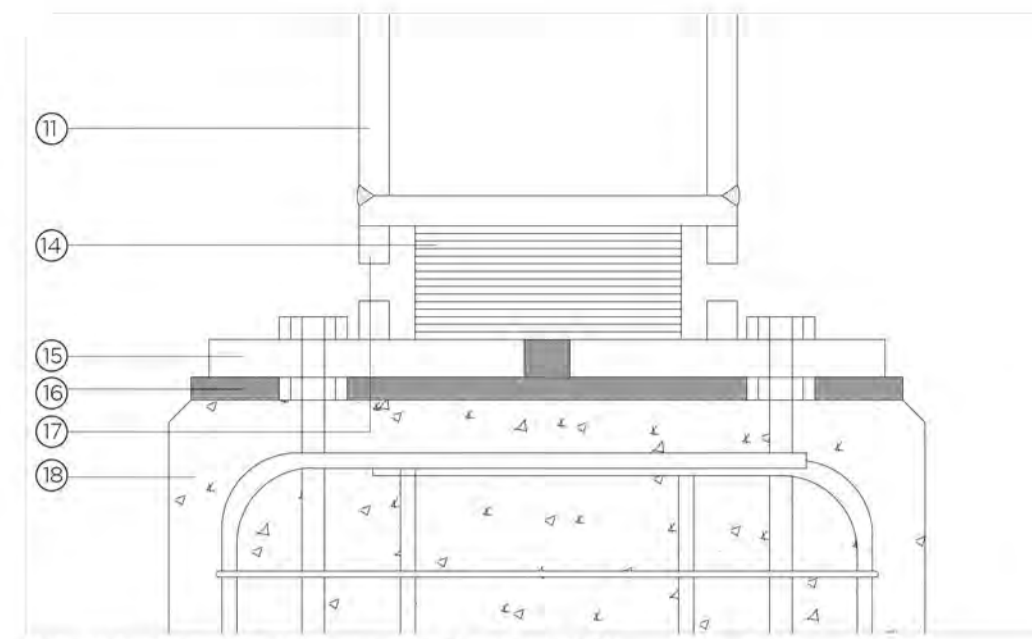
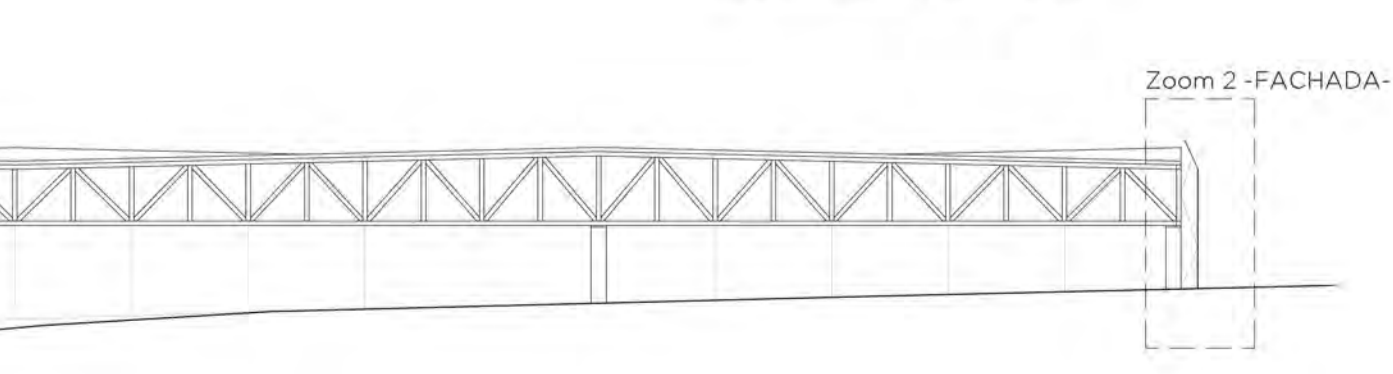
Detalle 1.1 -fachada GRC-



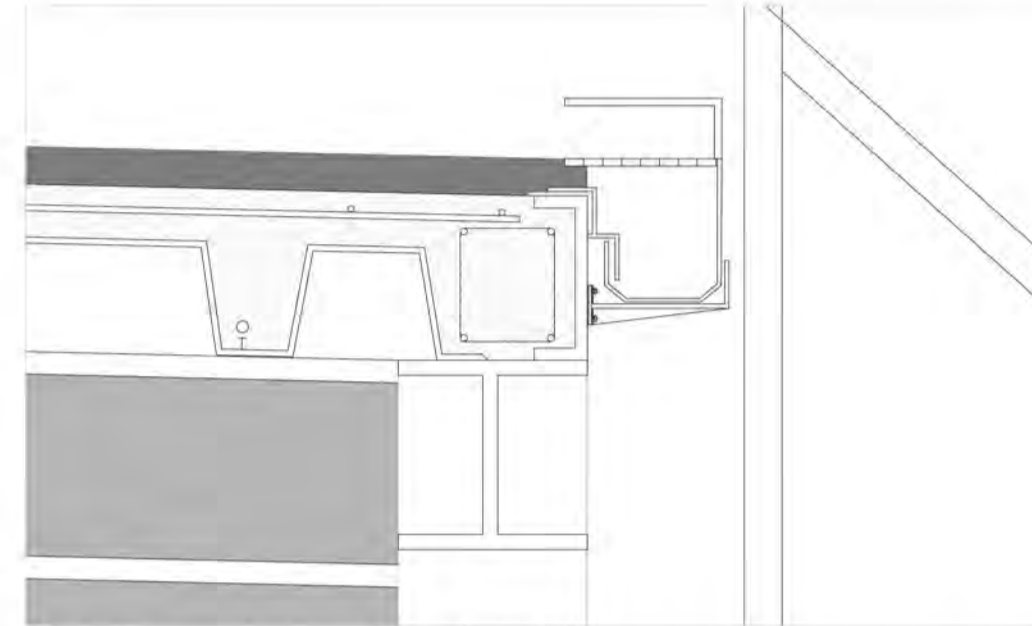
Zoom 3 -CUBIERTA- e 1500



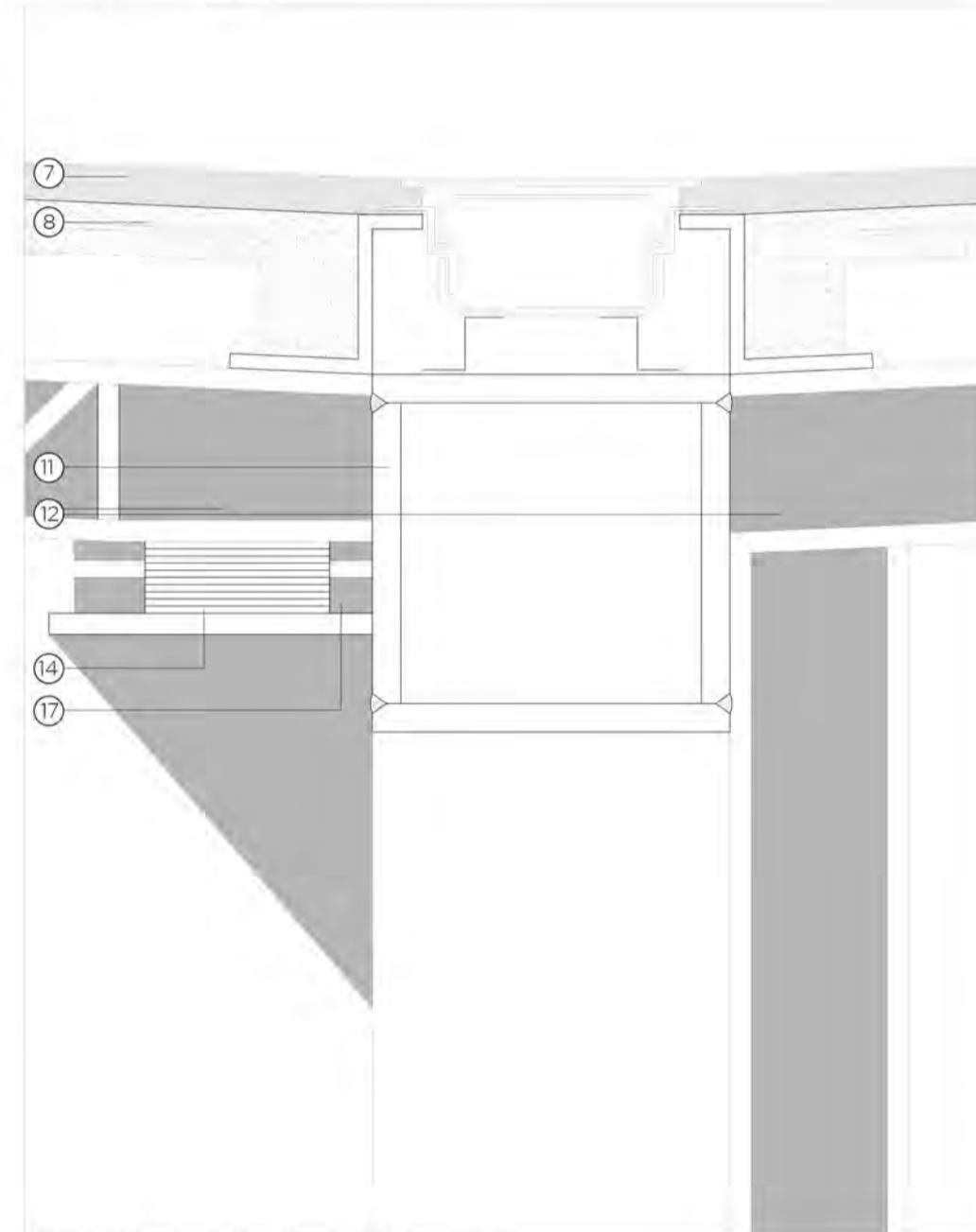
Zoom 1 -PIEDRA- e 1500



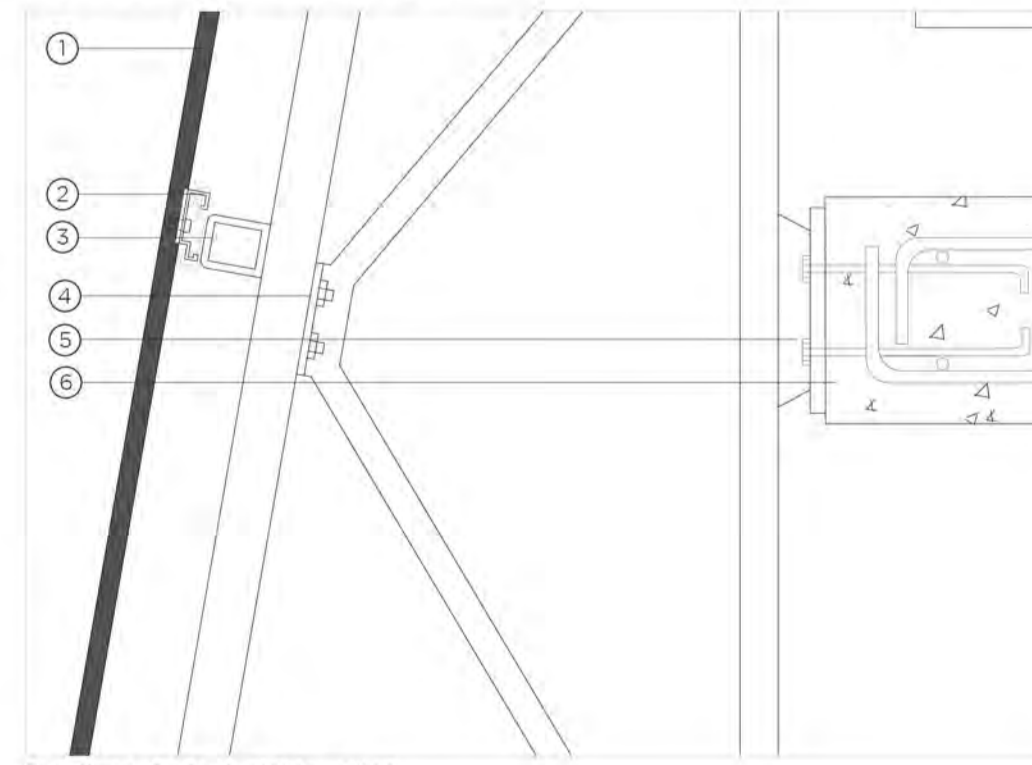
Detalle 3.1 -apoyo de la cercha con el pilar- e 1:10



Detalle 2.1 -encuentro de cerchas en fachada / sumidero lineal- e 1:10

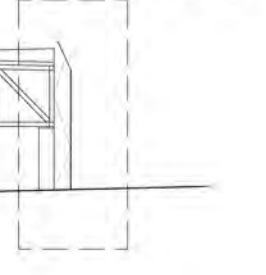


Detalle 3.2 -encuentro de cerchas en ambas direcciones / sumidero lineal- e 1:10

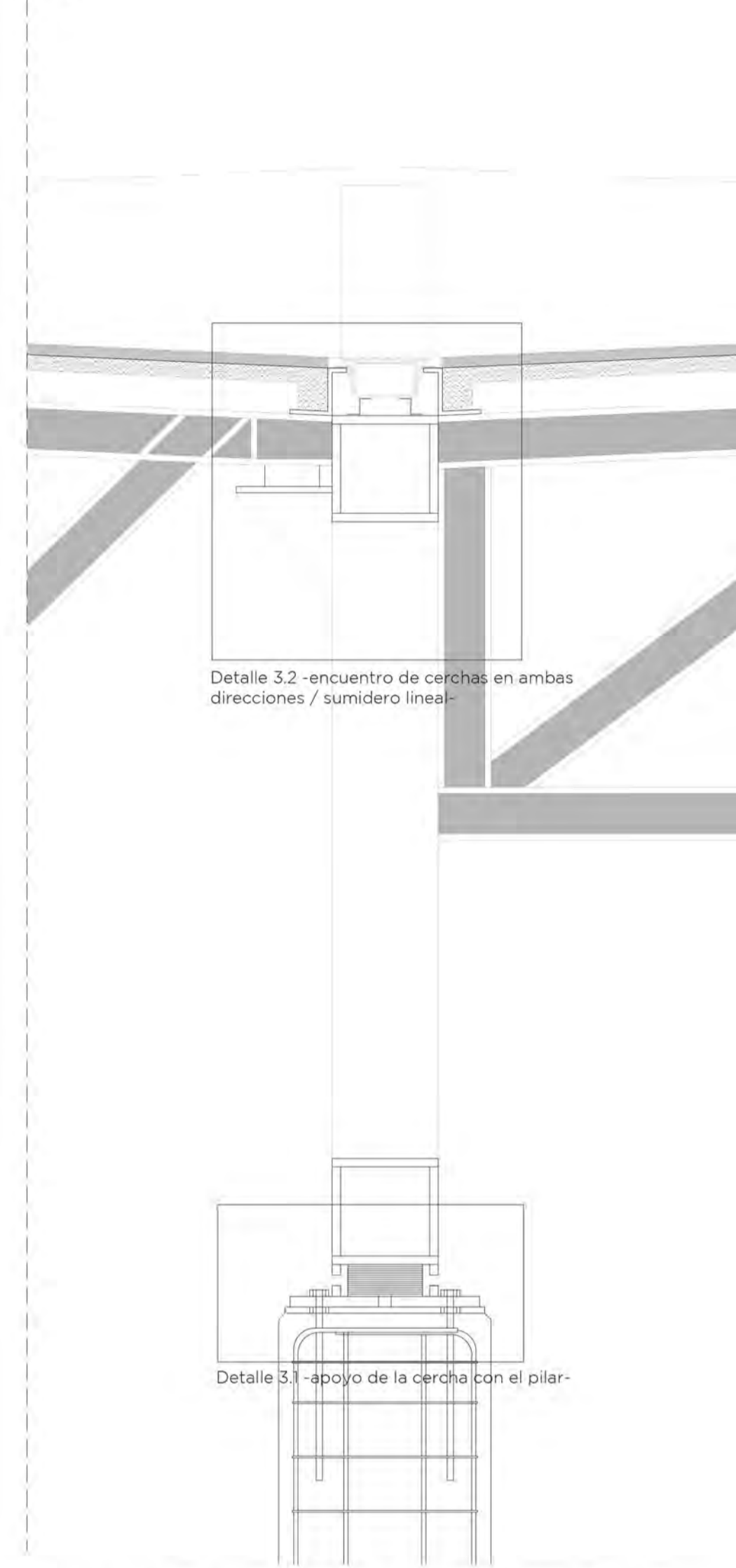


Detalle 1.1 -fachada GRC- e 1:10

Zoom 2 -FACHADA- e 1:25



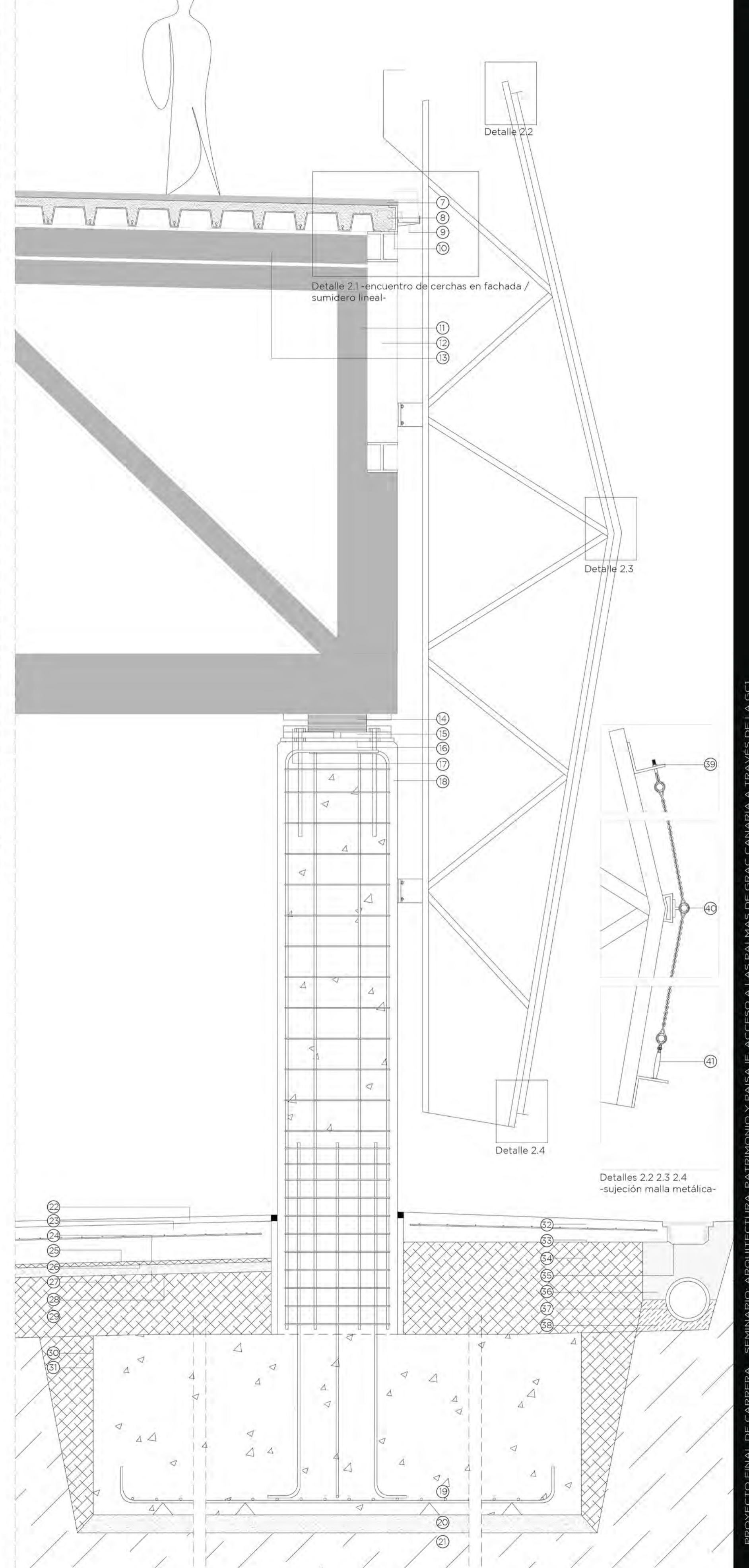
Zoom 3 -CUBIERTA- e 1:25



Detalle 3.1 -apoyo de la cercha con el pilar-

1. Resvetimiento exterior, panel GRC.
2. Sistema de sujeción metálico por engarce de dos piezas simétricas, acero inoxidable.
3. Perfil metálico cuadrado de 80x80mm y 3mm de espesor.
4. Subestructura metálica de engarce del revestimiento con la estructura principal.
5. Placa metálica de anclaje con la estructura principal.
6. Losa de hormigón armado (HA-40 y B 500 S) de canto 30 cm.
7. Pavimento de cubierta: mezcla asfáltica con capacidad elástica y características impermeables. Terminación pulido en seco.
8. Forjado de chapa colaborante de canto 15+7 cm. Hormigón armado (HA-40) y acero laminado S-275.
9. Cansón de acero zincado anclado al perfil de borde.
10. Perfil de acero en C para remate de forjado.
11. Viga principal (40x4 m) conformada por perfiles de acero laminado S-275.
12. Viga secundaria (20x2 m) perfiles de acero laminado S-275.
13. Viga de atado IPE 300 acero S-275.
14. Apoyo fijo de cercha tipo elastomérico con capacidad de giro variable -Ref. Mecanogumba-
15. Placa de asiento con capacidad de nivelación y perforación para entrada de hormigón de retracción moderada.
16. Hormigón de retracción moderada para recibir placa de asiento.
17. Aletas soldadas.
18. Pilar de hormigón armado (Ha-40) (B 500 S) (100x100 cm). Armadura principal 12Ø25 y eØ8c20.
19. Zapata rígida de hormigón armado (HA-40) (B 500 S). Base 6x6 m y canto 1'45 m.
20. Hormigón de limpieza. 10 cm.
21. Firme del terreno. $\sigma=0'3\text{Mpa}$.
22. Pavimento interior continuo asfalto.
23. Losa de hormigón armado. 20 cm. (HA-40) (B 500 S).
24. Capa separadora, lámina de Polietileno.
25. Impermeabilizante Membrana líquida de Poliuretano.
26. Lámina Geotextil Antipunzamiento. Fibra sintética e1,7mm.
27. Capa reguladora. Hormigón en masa.
28. Capa separadora, lámina de Polietileno.
29. Encachado de piedra.
30. Impermeabilizante lámina líquida de Poliuretano.
31. Lámina antipunzamiento.
32. Pavimento exterior continuo solera de hormigón fratasado.
33. Capa separadora, lámina de Polietileno.
34. Encachado de piedra.
35. Alcantarilla perimetral.
36. Tierra compactada para apoyo de la alcantarilla.
37. Tubo dren 30 cm.
38. Cama de apoyo de áridos compactados.
39. Sistema de fijación de malla metálica de fachada a base de perfiles metálicos soldados a subestructura. Tuerca de seguridad.
40. Barra pasante de acero inoxidable inserta en malla Ø26mm. Malla metálica tejida horizontal y verticalmente con hilos de acero. Ø5mm.
41. Tensor regulador.

Zoom 2 -FACHADA- e 1:25



Detalle 2.2

Detalle 2.1 -encuentro de cerchas en fachada / sumidero lineal-

Detalle 2.3

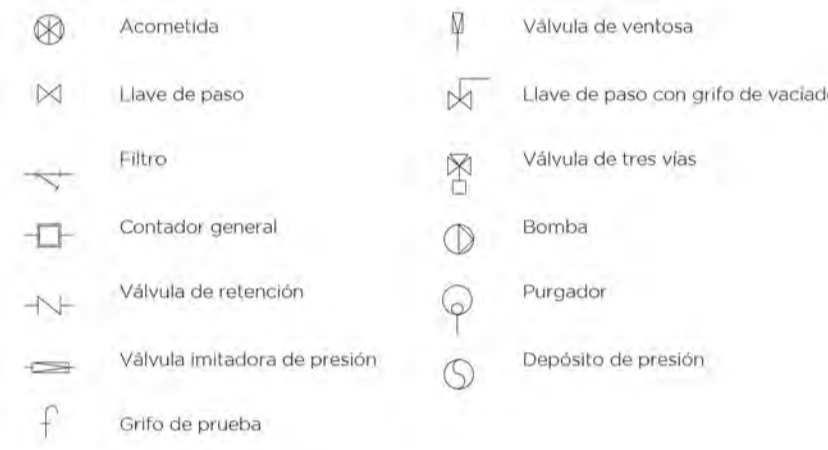
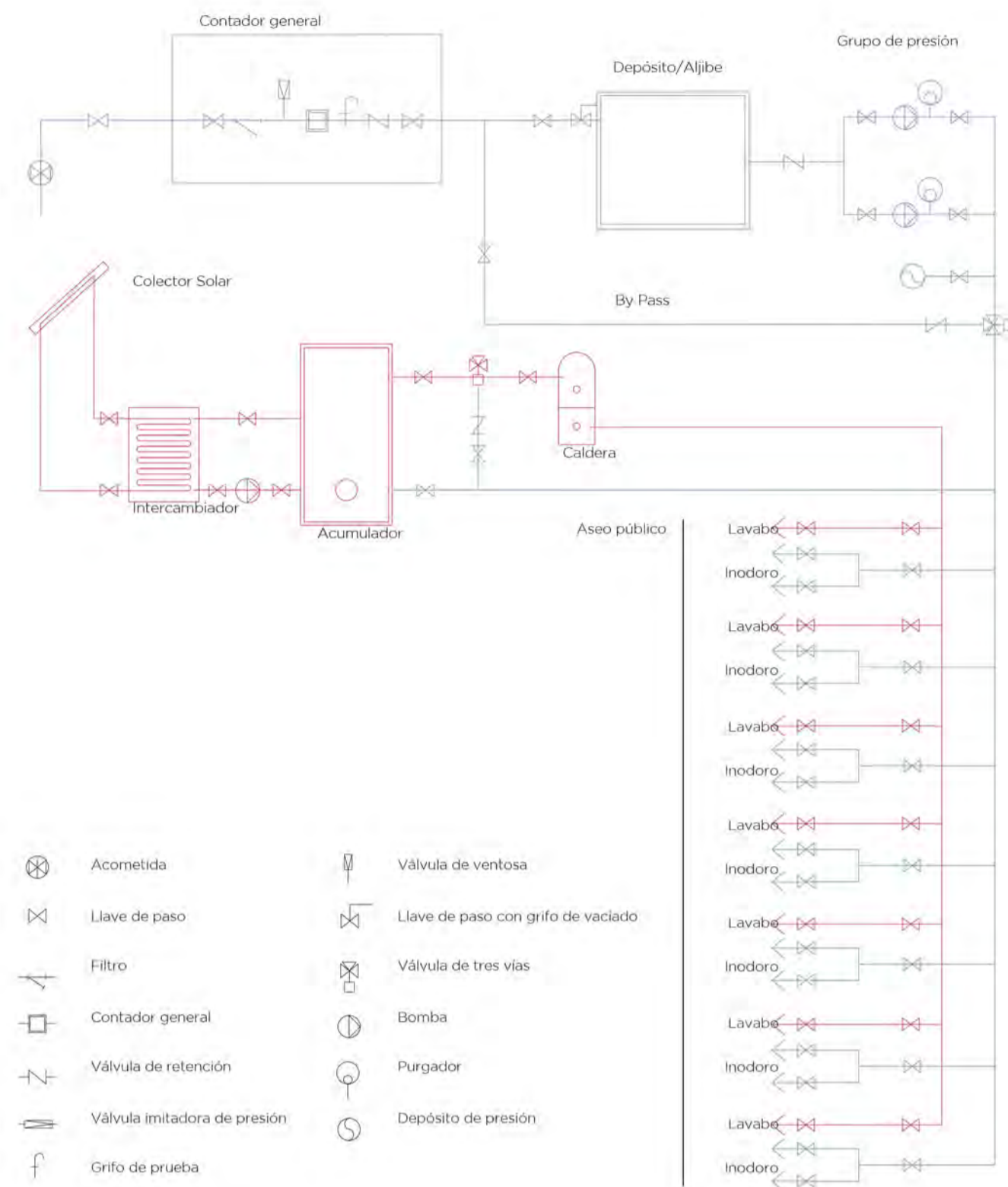
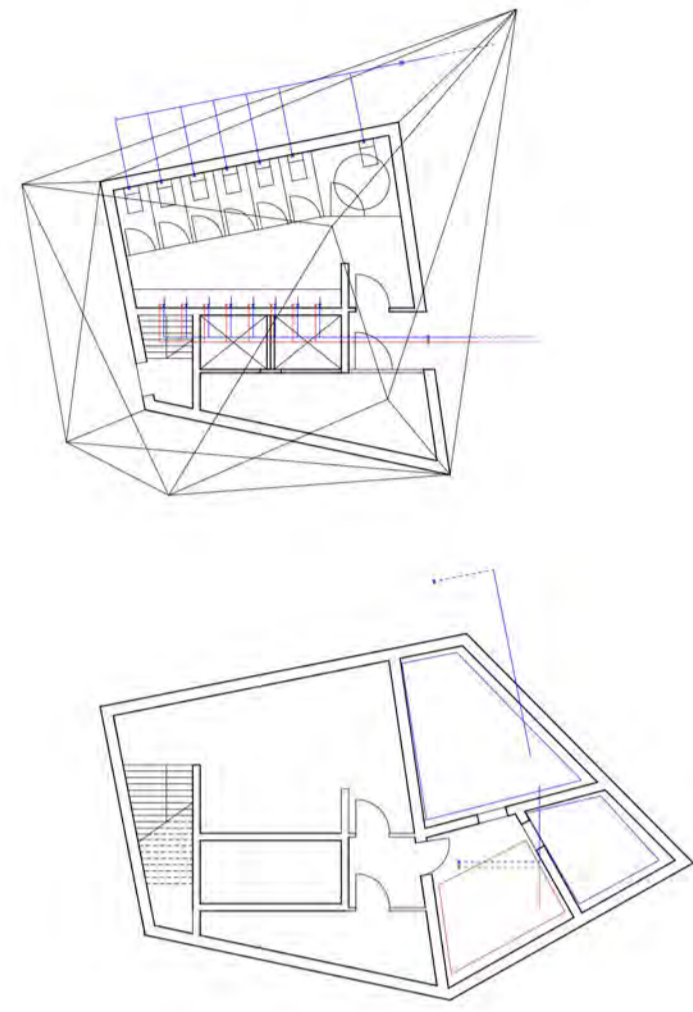
Detalle 2.4

Detalles 2.2 2.3 2.4 -sujeción malla metálica-

CTE DB HS - SALUBRIDAD

HS4 - Suministro de agua

Se abastece la pieza con una red de contador general único, que abarca: la acometida, la arqueta general, el tubo de alimentación, el distribuidor general, y las derivaciones colectivas de depurado y de recogida de pluviales para la posterior reutilización.



HS5 - Evacuación de aguas

DISEÑO

A-Colector (por gravedad) > Arqueta general > Acometida > Red de alcantarillado público.

B-Colector (por gravedad) > Arqueta general > Depósito > Red de riesgo del Espacio público.

Elementos:

Cierre hidráulico: arqueta sifónica en el final de ambas redes (red de aguas pluviales y red de aguas residuales), como elemento de registro antes de la conexión con el depósito general y la conexión con la red pública, respectivamente. Se le exige ser autolimpiable, sin partes móviles en su interior, con superficies interiores que no retengan materia sólida, una altura mínima de 70mm y máxima de 100 mm.

Bajantes y canalones: bajantes con diámetro que aumente en función al caudal.

Collectores colgados: pendiente mínima del 1%. Registros por tramos, que no superen los 15m de longitud.

DIMENSIONADO

AGUAS RESIDUALES

[Tabla 4.1]
Lavabo x8 > 2UD > Sifón y derivación individual: 40 mm.
Inodoro x7 > 5UD > Sifón y derivación individual: 100mm.

[Tabla 4.3]
Suponiendo un máximo que no supere las 21 UD (en nuestro caso 15 UD) con una pendiente del 2%, el diámetro de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante será de 75 mm.

[Tabla 4.4]
Suponiendo un máximo que no supere las 19 UD (en nuestro caso 15 UD) con una altura máxima de 3 plantas, el diámetro de la bajante será de 63 mm.

[Tabla 4.5]
Suponiendo un máximo que no supere las 20 UD (en nuestro caso 15 UD) con una pendiente del 2%, el diámetro de los colectores será de 50 mm.

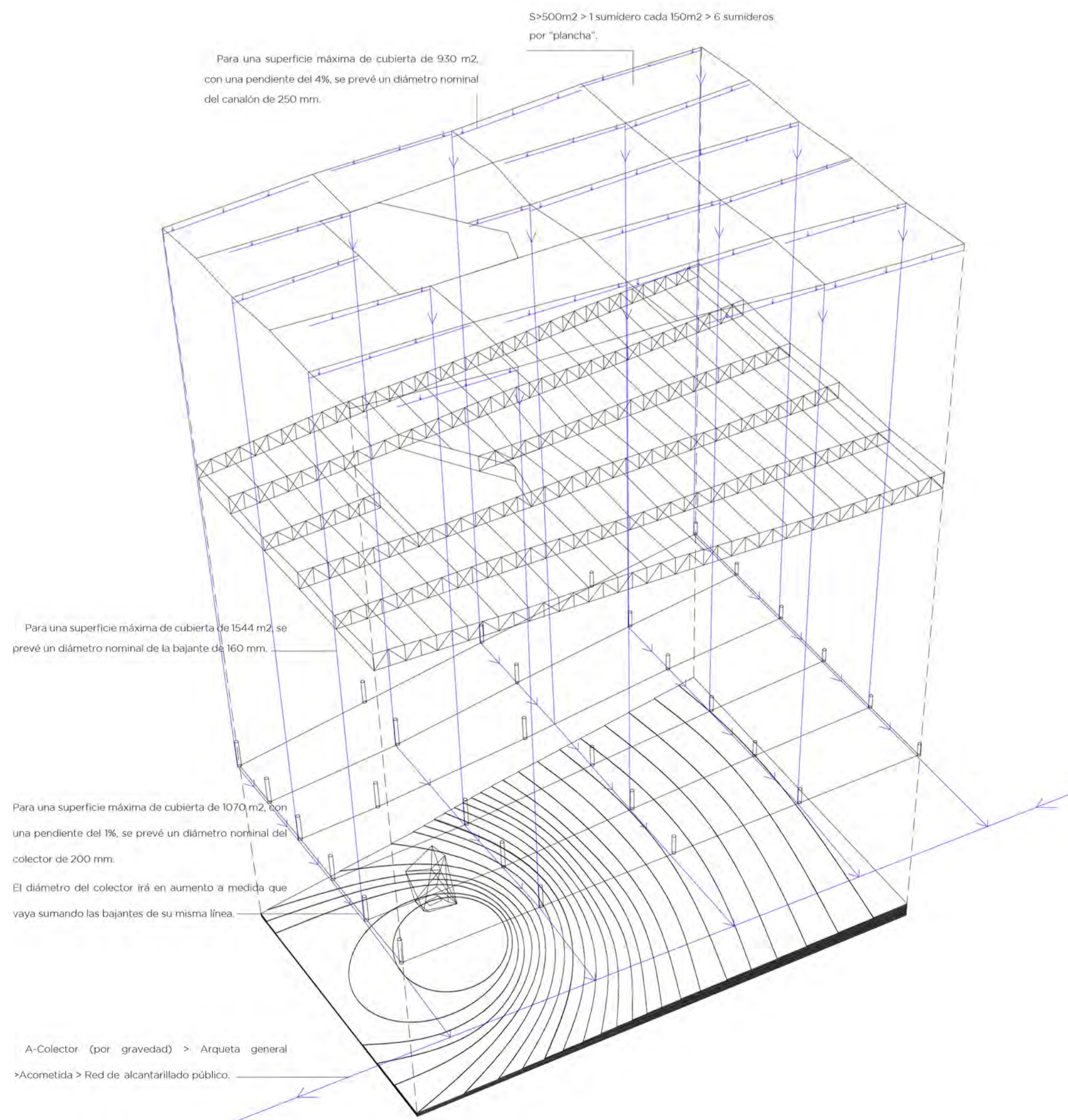
AGUAS PLUVIALES

[Tabla 4.6]
S>500m² > 1 sumidero cada 150m² > 6 sumideros por "plancha".

[Tabla 4.7]
Para una superficie máxima de cubierta de 930 m², con una pendiente del 4%, se prevé un diámetro nominal del canalón de 250 mm.

[Tabla 4.8]
Para una superficie máxima de cubierta de 1544 m², se prevé un diámetro nominal de la bajante de 160 mm.

[Tabla 4.9]
Para una superficie máxima de cubierta de 1070 m², con una pendiente del 1%, se prevé un diámetro nominal del colector de 200 mm.



A-Colector (por gravedad) > Arqueta general
Acometida > Red de alcantarillado público.

CTE DB SI - SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

SI1 - Propagación Interior

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

...No se dividen sectores de incendio en la totalidad de la superficie por entender que esta se encuentra "al aire libre"; exceptuamos una pequeña construcción de uso general de pública concurrencia. Al no superar este los 2500m², no se tendrá en cuenta ninguna especificación restrictiva al respecto.

SI2 - Propagación Exterior

...No se considera al entender el edificio estudiado como exento.

SI3 - Evacuación de ocupantes

-Zona de escaleras de acceso a la planta superior (a).
-Aseos (b).

Para los casos anteriormente mencionados, se define un uso general de pública concurrencia, tendremos en cuenta las siguientes especificaciones, requeridas en la tabla 2.1.[Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios.] de este mismo apartado:

Uso previsto	Zona, tipo de actividad	Ocupación (m ² /persona)
Pública concurrencia	Zonas de público en terminales de transporte	10
Cualquiera	Aseos en planta	3

SI4 - Instalaciones de protección contra incendios.

Bocas de incendio equipadas: por exceder la superficie construida los 500m².

Sistema de alarma: suponiendo una ocupación de 1650 personas (mayor que 500 personas), el sistema debe ser apto para emitir mensajes por megafonía.

Hidrantes exteriores: por considerarse una superficie que supera los 10000m².

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se señalarán mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 separadas a una distancia de entre 20 y 30 m, con un tamaño de 594x594 mm.

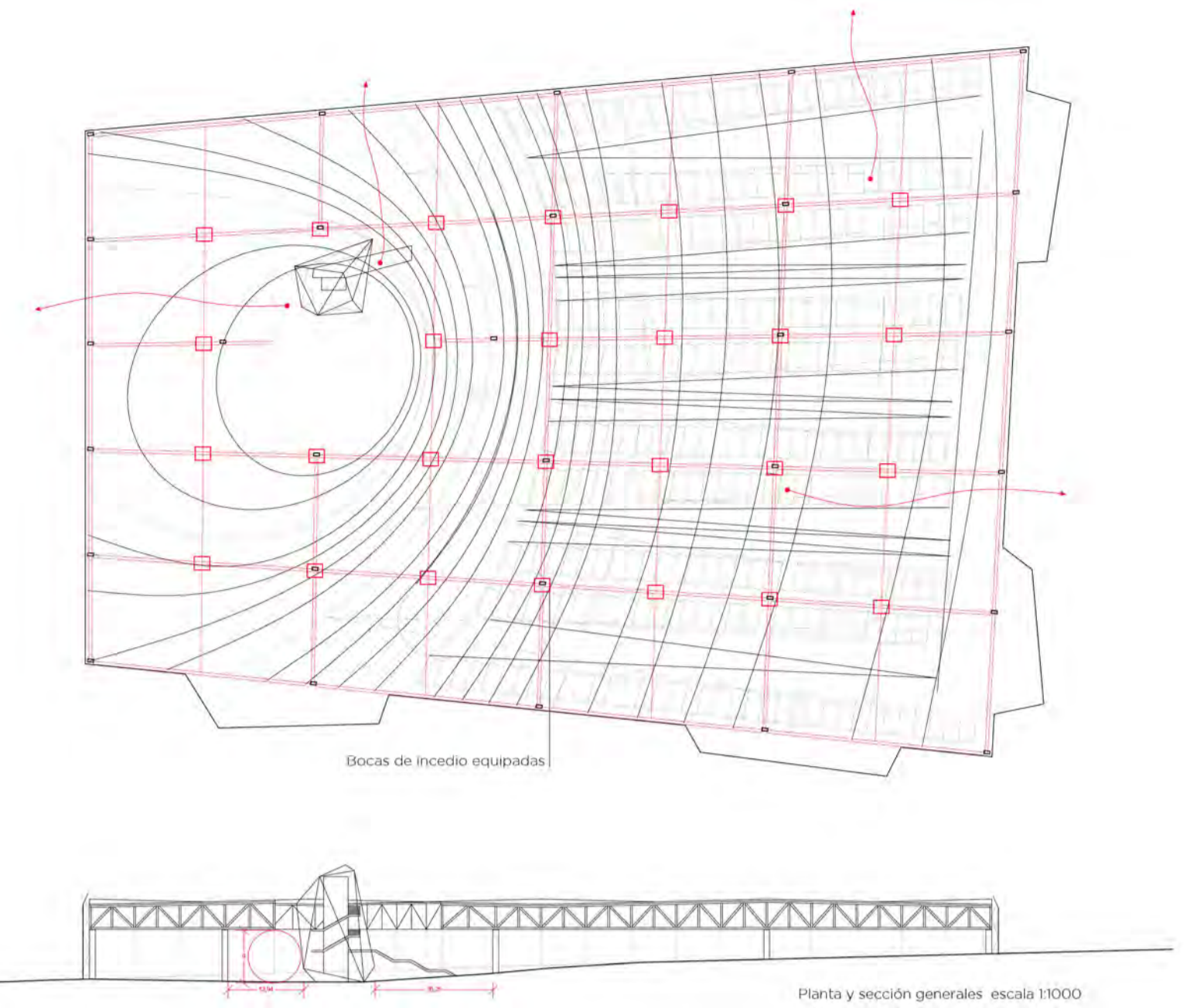
La estructura de acero quedará protegida frente al riesgo de incendio por medio de una pintura intumescente.

Como sistema auxiliar se instalarán colgados de las cerchas unos dispositivos de ventilación forzada, denominado ventilación por impulso. Su función es la de sacar el humo del volumen de espacio lo antes posible para facilitar el desalojo de usuarios afectados y la extinción del fuego.

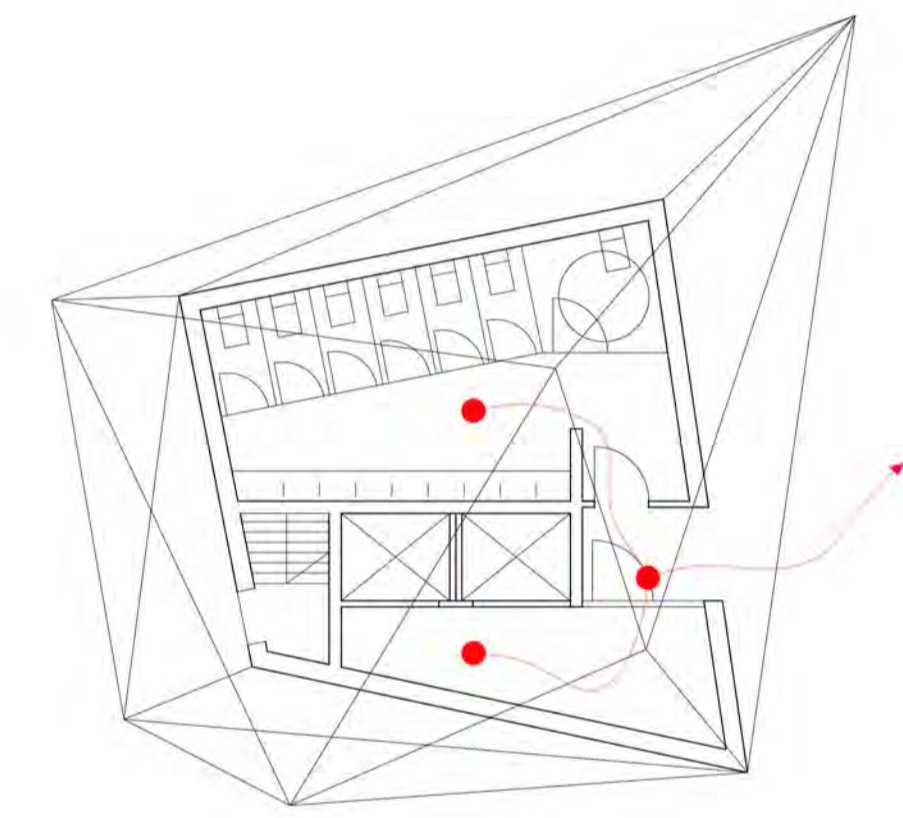
SI5 - Intervención de los bomberos.

Todo el entorno vial de aproximación al edificio queda definido por las siguientes características: anchura mínima libre de 3'5m y capacidad portante del vial 20 kN/m². Siendo la altura libre más desfavorable de 8 m.

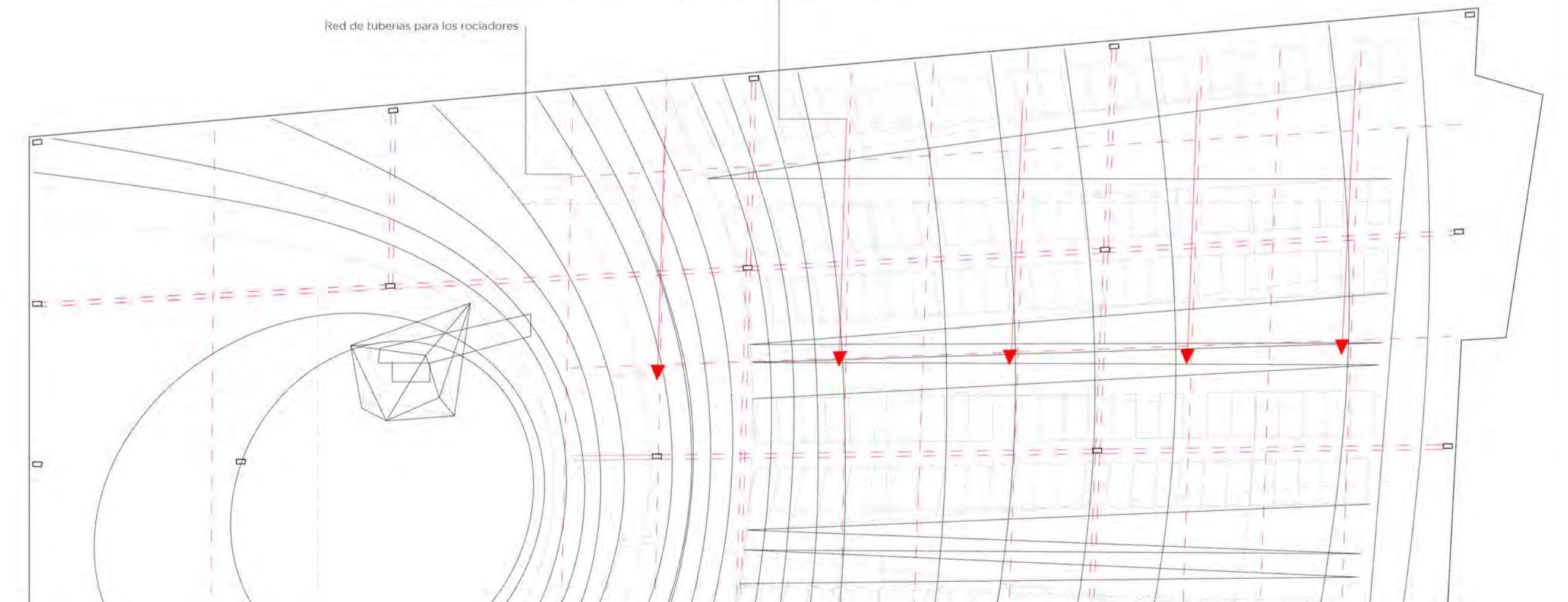
Al considerarse exento, no se contemplan problemas con respecto al acceso del camión de bomberos a cualquier punto del edificio. La accesibilidad por medio de la fachada se rige a las siguientes prestaciones. Ningún alféizar quedará a más de 1'20m del suelo de la planta a la que corresponda.



Planta y sección generales escala 1:1000



La colocación de los dispositivos de ventilación por impulso se sitúan en la zona del apareamiento, colgadas de las cerchas, y con orientación norte-sur, ya que el edificio es totalmente permeable al viento exterior y ésta es la dirección dominante del alisio en la zona.



Escala 1:500