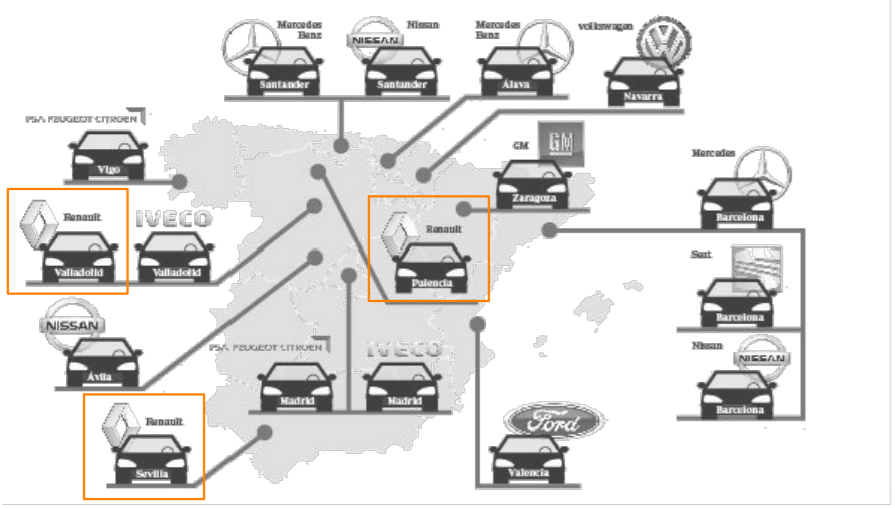


IMPORTANCIA RENAULT EN ESPAÑA

Vivimos en constante cambio debido a los avances tecnológicos, lo que provoca que todo cambie a una velocidad alarmante, con idea de avanzar hacia tecnologías ecológicas y de mayor ahorro, lo que genera inquietudes sobre el futuro del automóvil. Al ser un elemento indispensable para la movilidad hoy en día, sus características y limitaciones seguirán cambiando.

En la actualidad, España es el segundo país que más automóviles produce a nivel europeo, superado tan solo Alemania, y séptimo a escala mundial. Para ello se dispone de 15 instalaciones de producción, de las cuales 3 pertenecen a Renault, cuya instalación principal se encuentra en Valladolid.



RENAULT EN VALLADOLID

En 1951 Renault deja su primera huella en Valladolid, construyendo en esa década la primera fábrica situada en el actual Paseo del Arco de Ladrillo. Con el paso de los años se han utilizado parcelas para concesionarios y espacios industriales, concentrándose en la parte sur de la ciudad, a través del eje de la Avenida de Madrid, gracias a su comunicación con otras capitales, así como la existencia de su propia línea de ferrocarril.

El crecimiento industrial generó la creación de barrios destinados a personal obrero cercanos a la factoría, así como la mejora de las infraestructuras.

La implantación del edificio en esta parcela se ve reforzada por las buenas conexiones con el resto de espacios de Renault, así como su fácil acceso en coche.

CORREDOR VERDE

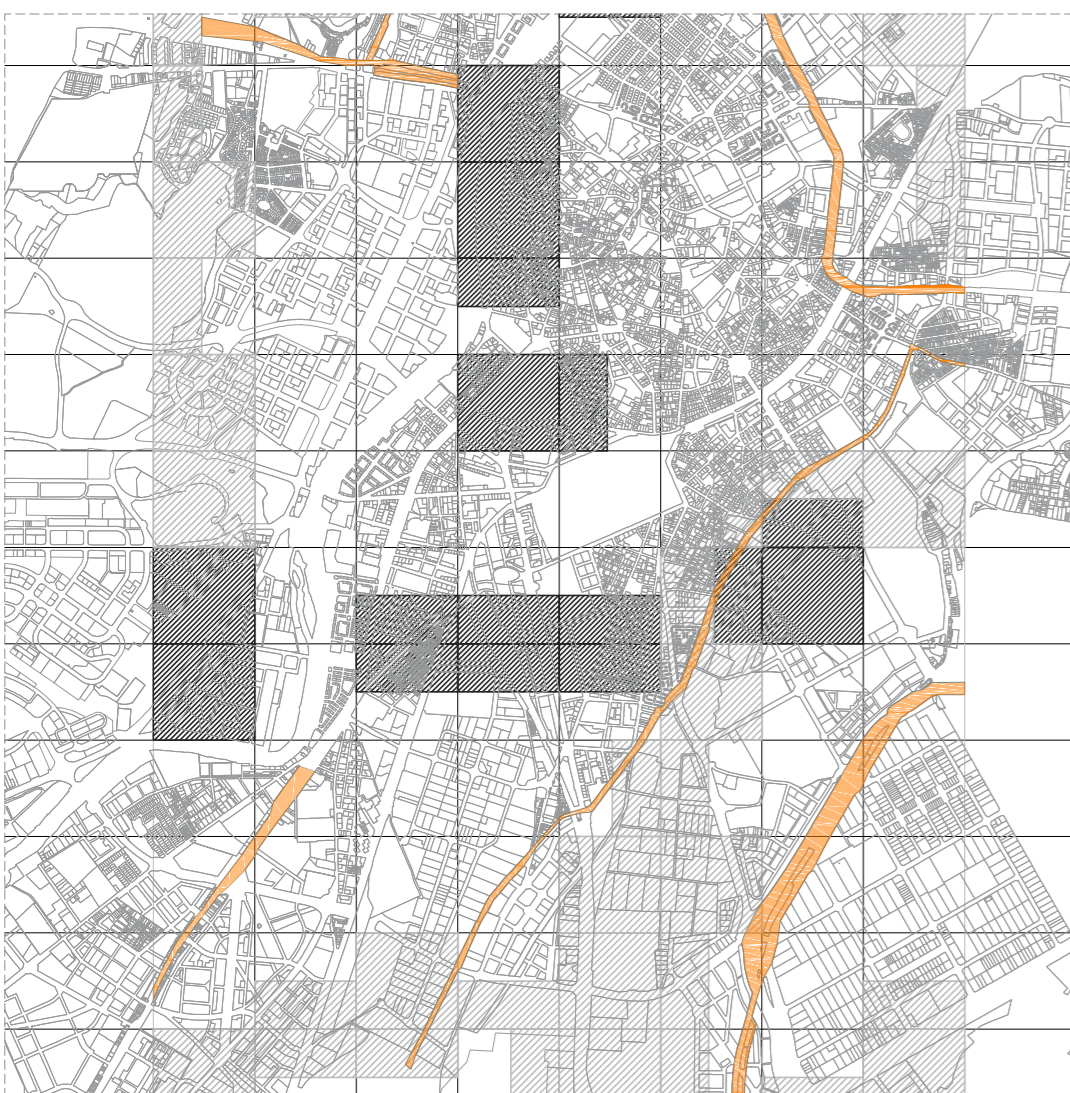
En las nuevas zonas edificadas, aparece una superficie mínima dedicada a espacio libre público, por normativa; y se suele concentrar junto a vías de mucho tráfico como protección frente a este. El río Pisuerga es el pulmón de la ciudad, utilizando sus riberas (no construibles) como parques y espacios verdes.

Así mismo aparecen parques urbanos repartidos por toda la ciudad.

////// ZONAS VALORACIÓN ECOLÓGICA

////// PARQUE URBANO

CORREDOR VERDE



BARRIO DE VALLADOLID: POLIGONO DE SAN CRISTOBAL

Se localiza en el sureste de Valladolid, contando con unos bordes de muy diverso carácter e incluyendo tres barrios también muy diferentes entre ellos: polígono de San Cristóbal, Canteras-Nuevo Hospital y Pinar de Jalón-La Florida.

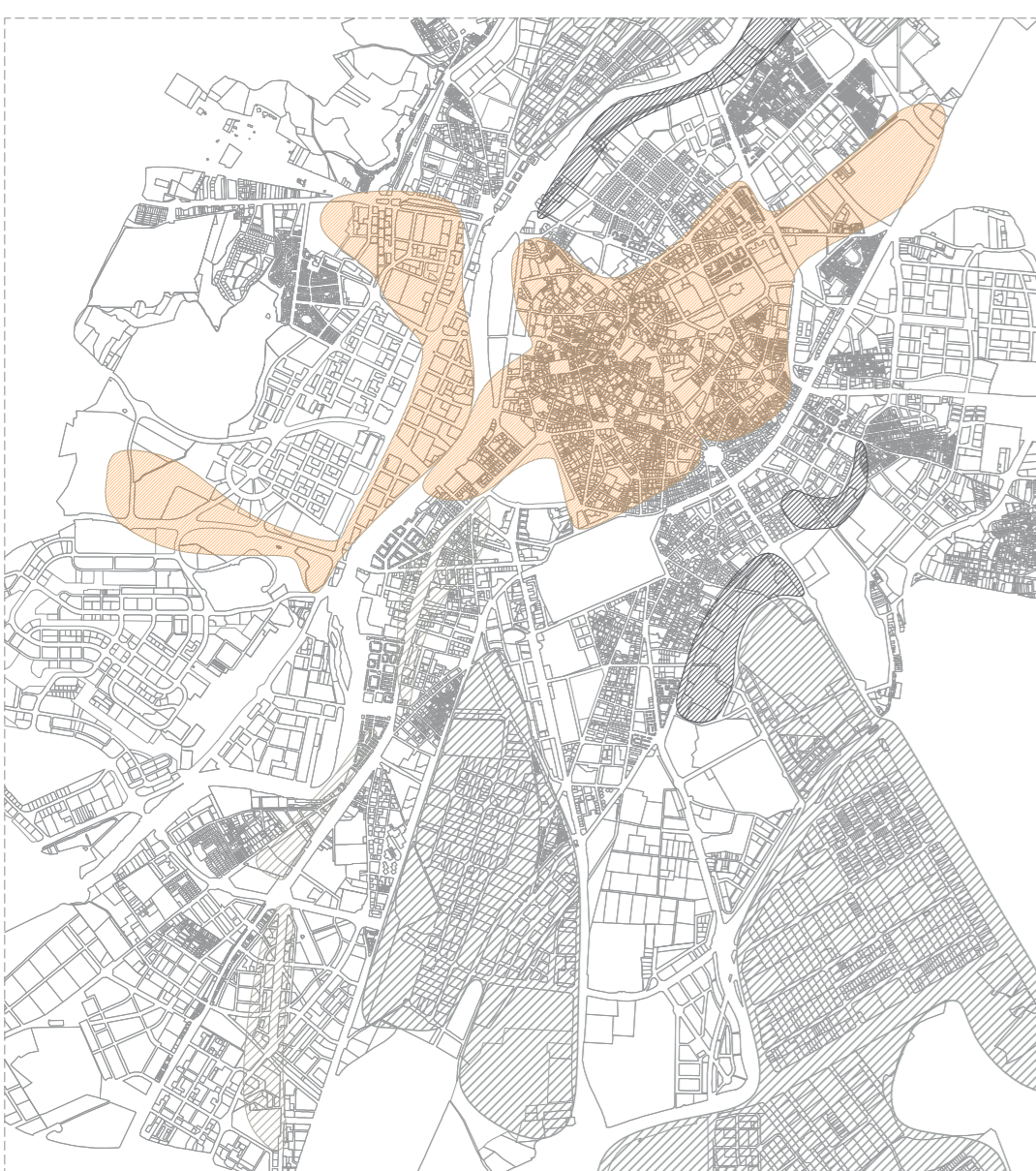
Limita al norte con el conjunto de equipamientos del parque del barrio consolidado de Delicias que se sitúan a lo largo del Paseo Juan Carlos I, al oeste con la avenida de Madrid y el barrio en consolidación de Arca Real, al este con la avenida de Soría y terrenos militares y suelo sin urbanizar, y al sur con la Ronda Exterior.

Las principales vías de acceso a la zona son las que definen los límites entre los distintos barrios que la componen y con el resto de barrios de la ciudad.

////// PAQUETE INDUSTRIAL

////// GRANDES EQUIPAMIENTOS

EQUIPAMIENTOS URBANOS



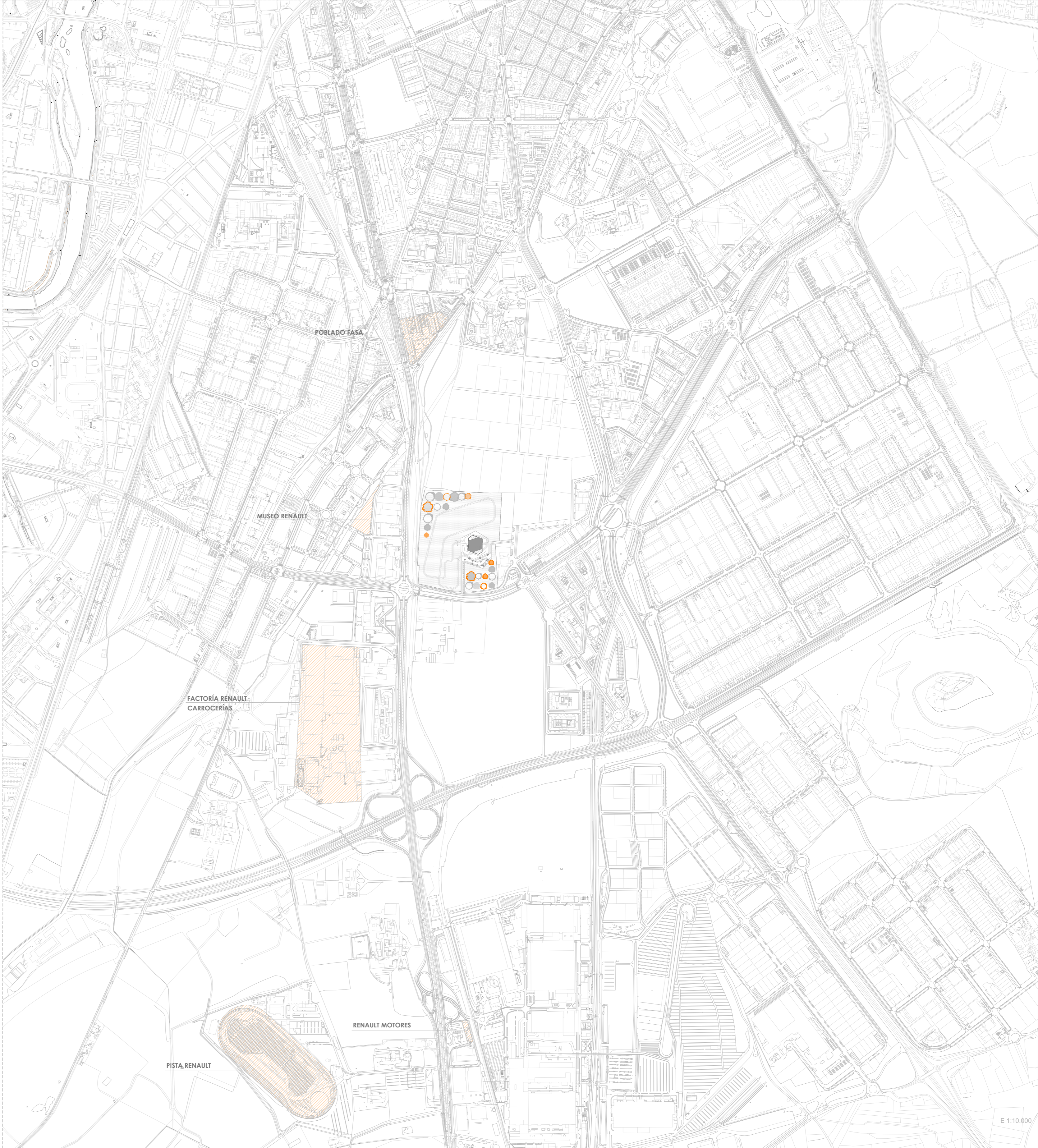
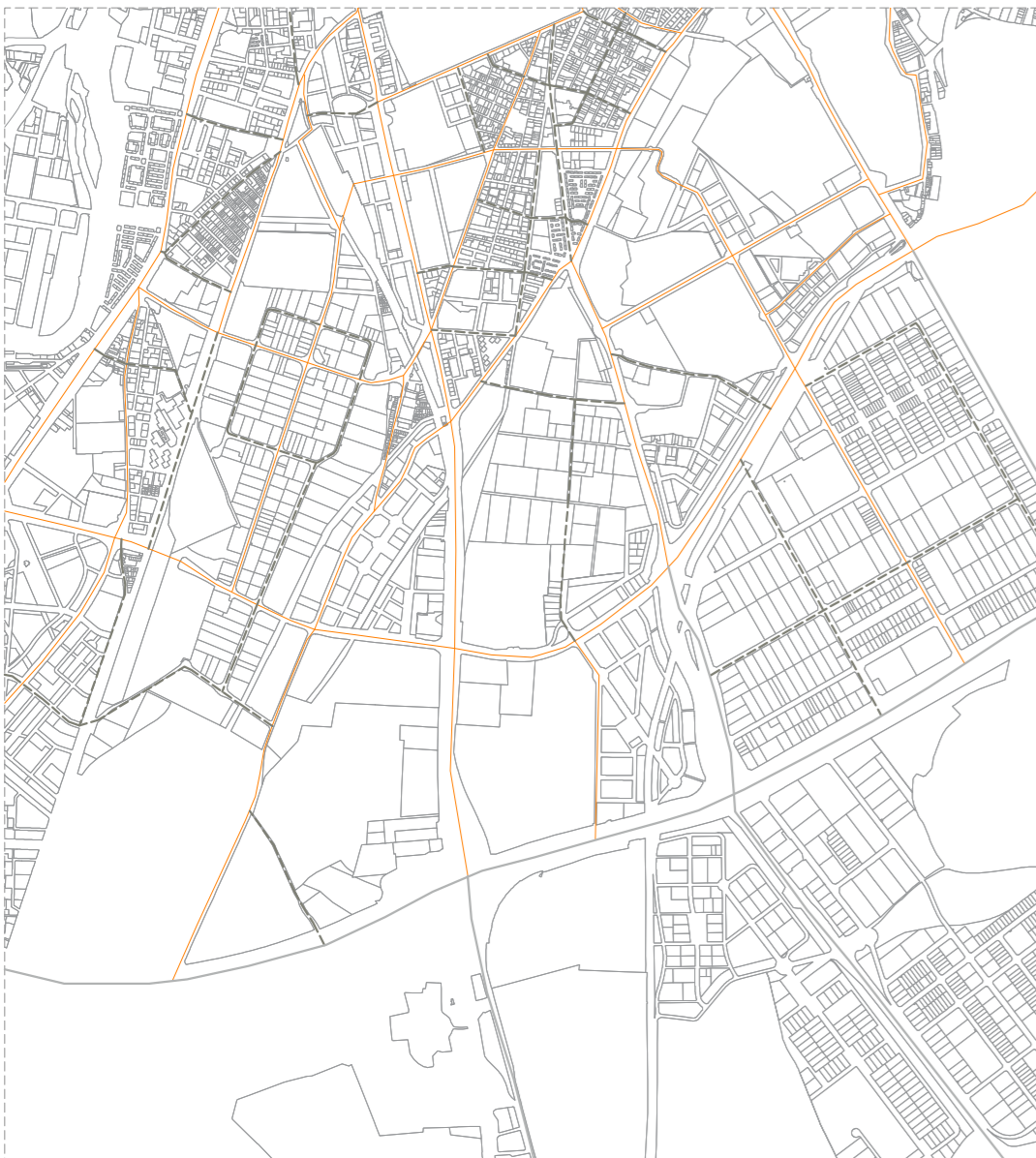
ESPACIO PÚBLICO: VIARIO Y ESPACIOS LIBRES

El barrio de Pinar de Jalón dispone de un viario bien jerarquizado, teniendo en cuenta la conexión con la ciudad y con buenas condiciones ambientales.

—— VÍAS PRINCIPALES

----- VÍAS LOCALES

----- VÍAS INTERURBANAS



ZONA PINAR DE JALÓN-LA FLORIDA

Hasta hace pocos años, solamente existía un colegio y un sanatorio junto al barrio Delicias, además de edificios industriales y áreas marginales dispersas. A pesar del aumento del barrio, gran parte del suelo sigue sin estar urbanizado a día de hoy.

Caben destacar el Colegio San Victor y el Sanatorio Benito Menni, ambos situados en el norte de la zona, junto al barrio de Delicias, de modo que están más ligados a este barrio que a los nuevos desarrollos.

El comienzo de ocupación de la zona se produjo en 2002, con la aprobación del Plan Parcial Pinar de Jalón, diseñándose la mitad del suelo entre la avenida Zamora y la Ronda Exterior para uso residencial y una pequeña porción de suelo al norte de la avenida de Zamora y junto a la avenida de Segovia, para uso industrial.

Es importante señalar que el suelo ubicado al sur de la Ronda Exterior estaba ocupado únicamente por la factoría de FASA-Renault hasta la reciente aprobación de un plan parcial industrial.

PARCELA EXENTA DEL BARRIO, RELACIÓN CON EL ENTORNO

Al considerarse que la parcela es un complejo privado, no se tiene en cuenta la posible creación del plan parcial de La Florida, de igual modo, al ser una empresa privada, se considera que la mayor afluencia de visitantes accederían desde la circunvalación, priorizándose el acceso desde ese punto.

ACCESOS A LA PARCELA

Acceso sur: Acceso principal a la parcela, peatonal y rodado, que se conserva de las antiguas instalaciones, desde la Av. Zamora, ya que está separado de la carretera principal, dando privacidad y seguridad peatonal.

Se permite acceso peatonal para visitantes, vehículos motorizados y bicicletas, ya que la parte exterior de la parcela dispone de carril bici desde la entrada sur.

Acceso este: Se incluye un acceso secundario con recorrido directo a la rampa de bajada que lleva al aparcamiento privado. Se trata de un acceso tanto rodado como peatonal, con acera a la parte sur de la carretera, de modo que obliga al visitante a recorrer el edificio de una manera determinada.



FLUJO DE PERSONAS

La densidad de flujo de personas que acuden al centro varía dependiendo de las actividades a realizar en el recinto.

Flujo bajo: Trabajadores del centro, ya sean de la zona administrativa, taller, atención al usuario o restaurante.

Flujo medio: Usuarios que van a conocer la marca, su historia y sus modelos.

Flujo alto: Usuarios que asisten a presentaciones programadas, conferencias y promociones de eventos asociados a la marca en Valladolid.

VEGETACIÓN

Se pretende disminuir el impacto tanto visual como ecológico que la industria está produciendo en esta zona, de modo que la vegetación sirva como barrera natural frente a la industria y los problemas que genera la circulación en las grandes vías con las que limita.

Esta disposición enmarcaría la idea de hito del edificio, ya que la zona inferior quedaría parcialmente oculta, a la vez que define las diferentes bandas de la parcela alternando la vegetación.

-Pinus Pinaster: Se desarrolla preferentemente sobre suelos arenosos, suelos, siendo Valladolid la provincia en la que más abunda de Castilla y León.

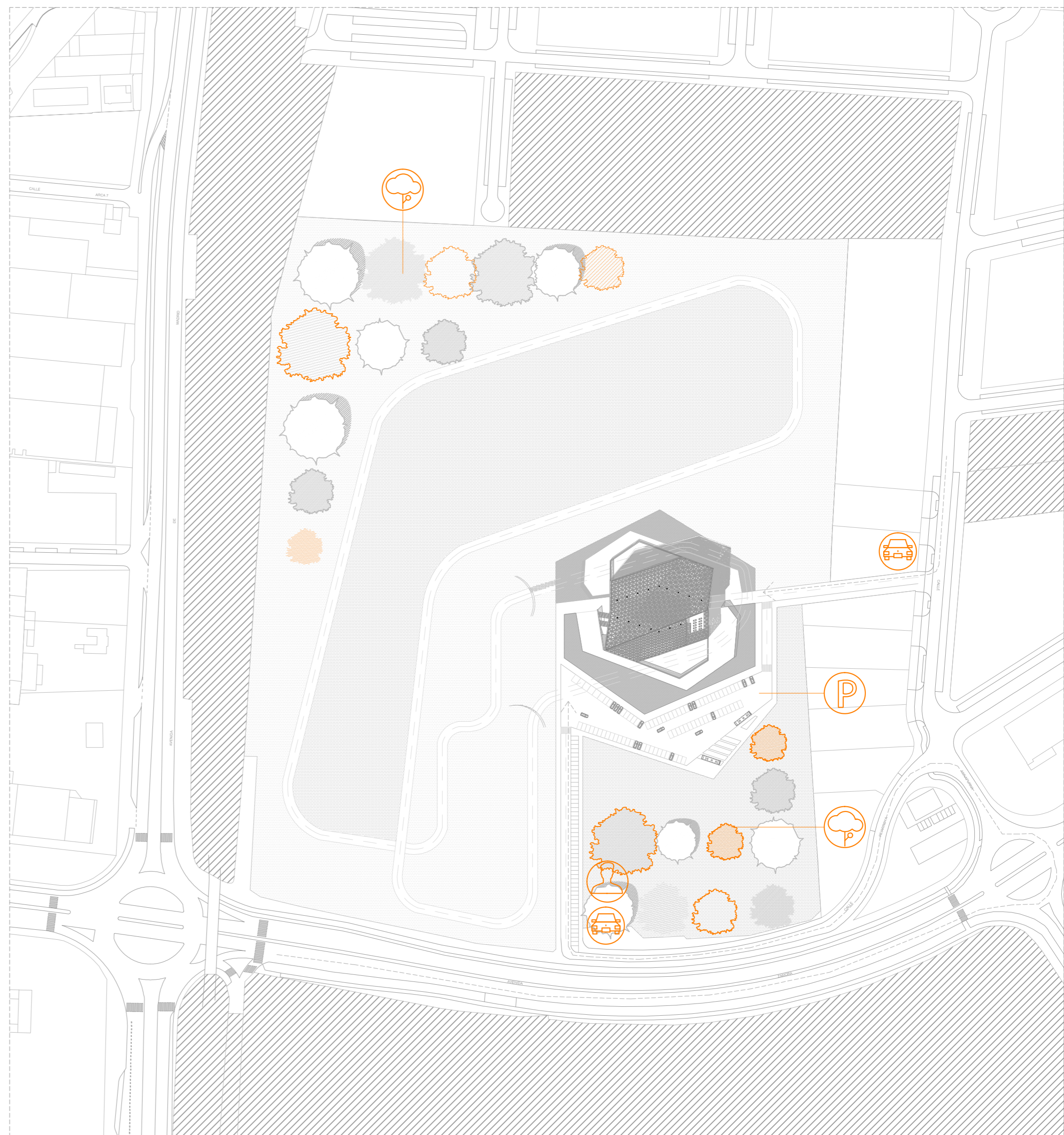
-Roble Americano: Árbol caducifolio que crece rápidamente en cualquier suelo, cambiando de color en otoño a un tono rojizo.

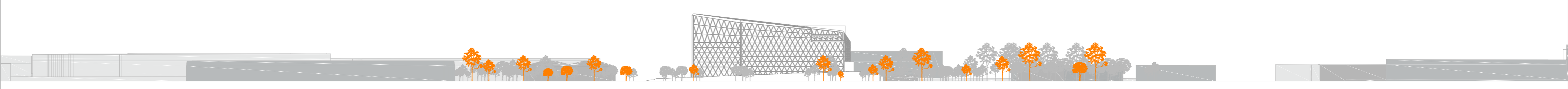
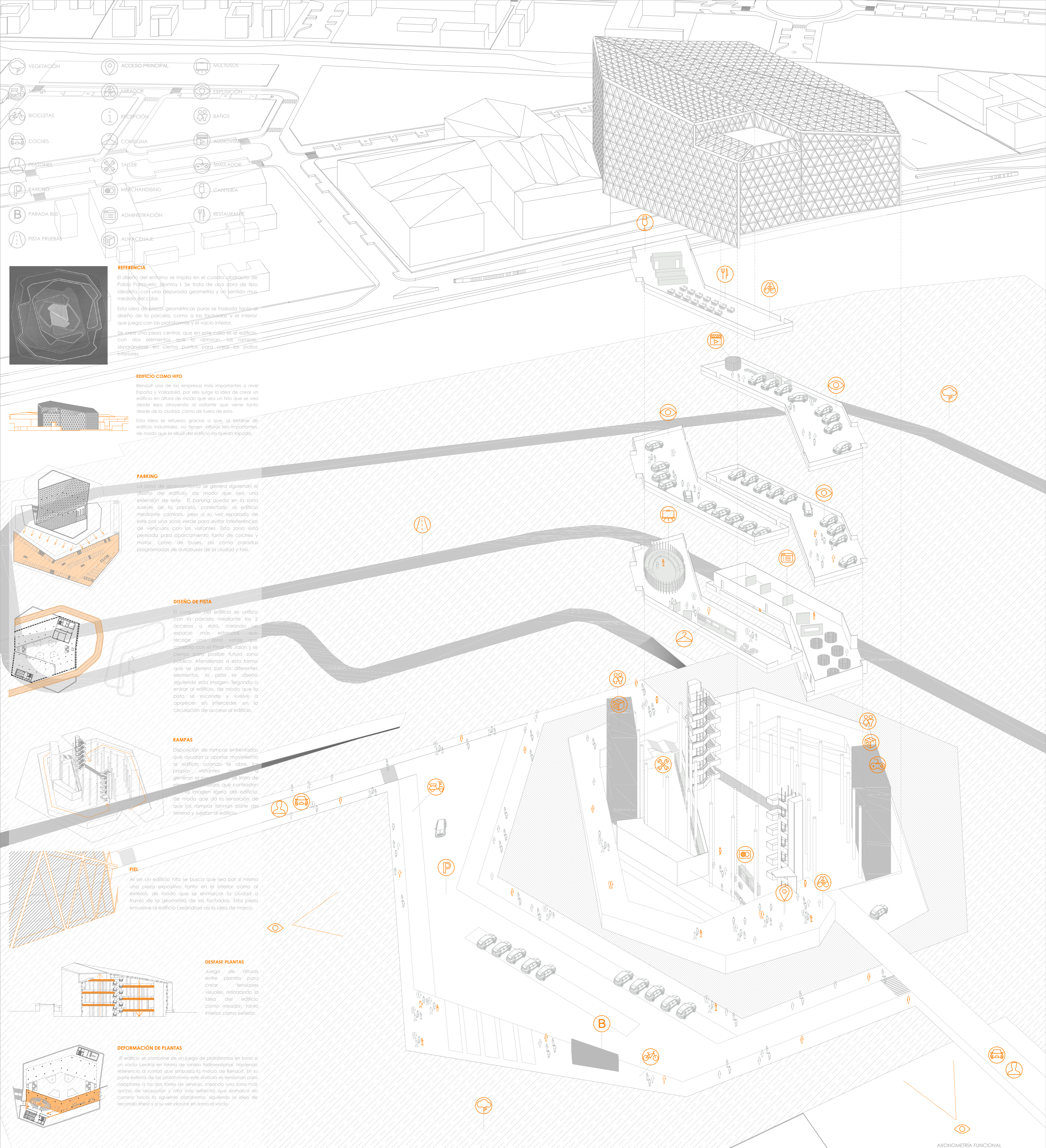
ACABADOS EXTERIORES

-Hierba natural: césped natural tratado.

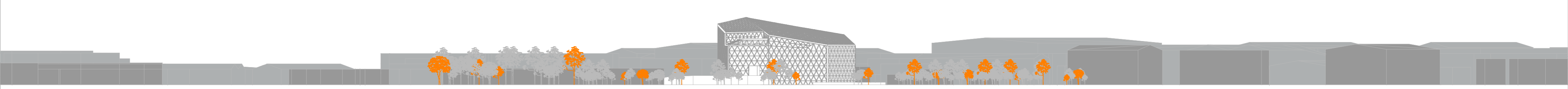
-Losas de hormigón: Placas de hormigón prefabricadas ideales para uso exterior debido a su bajo mantenimiento y gran durabilidad.

-Asfalto: para tránsito de vehículos, colocado en carretera, pista y aparcamiento exterior.

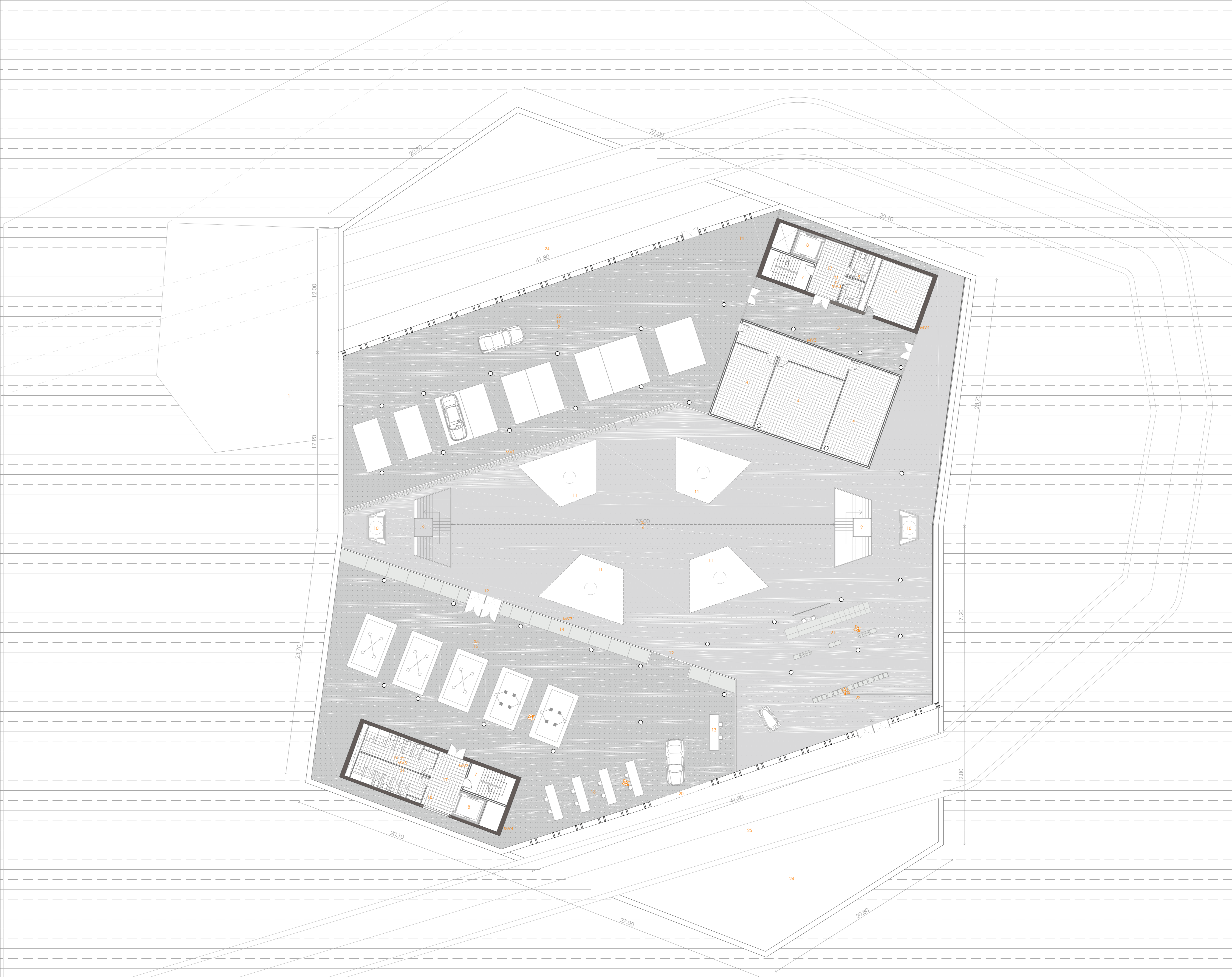




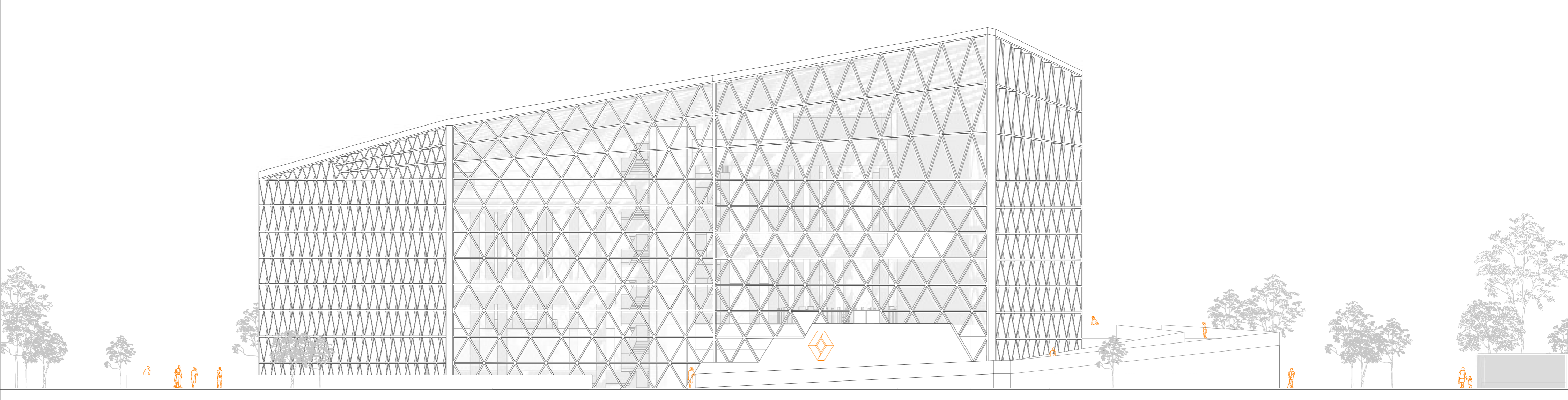
ALZADO ACCESO PRINCIPAL



ALZADO ACCESO SECUNDARIO



NIVEL 2 (COTA -3.00m)
ESCALA 1:200



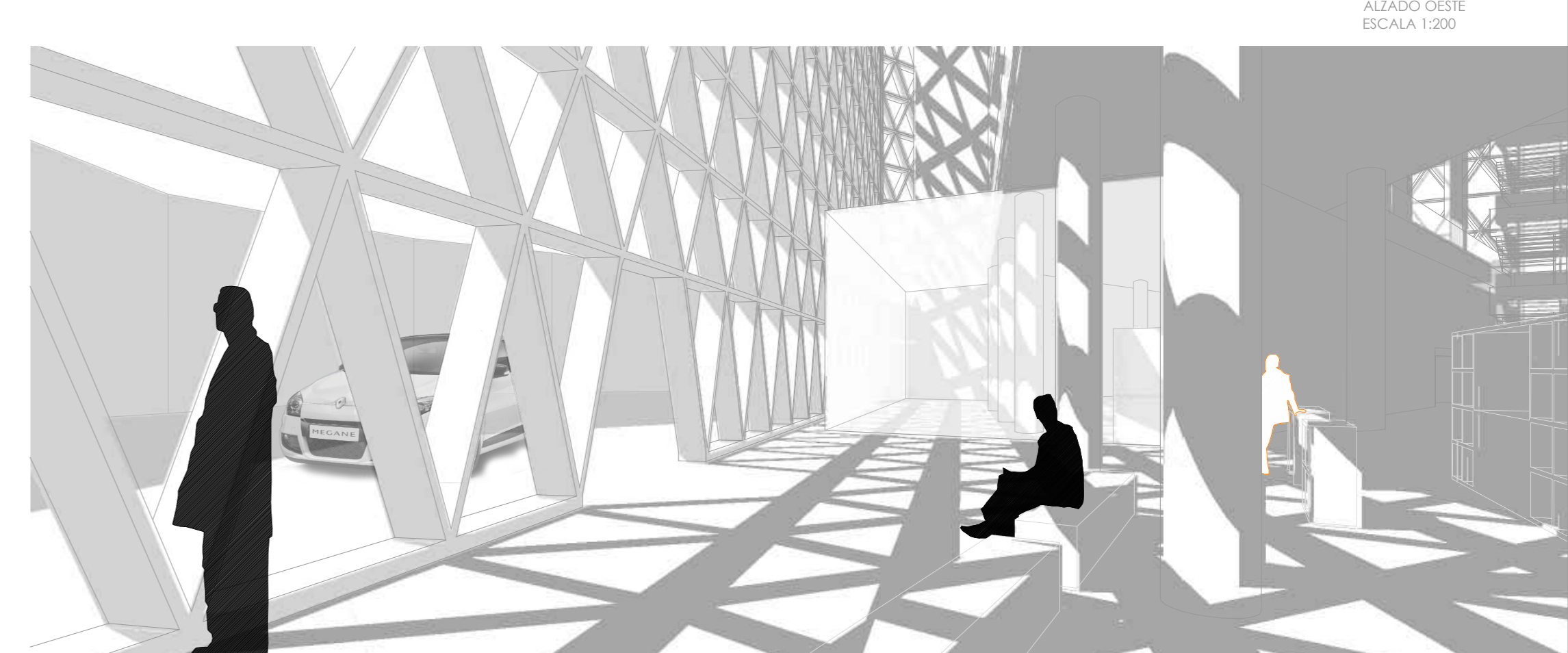
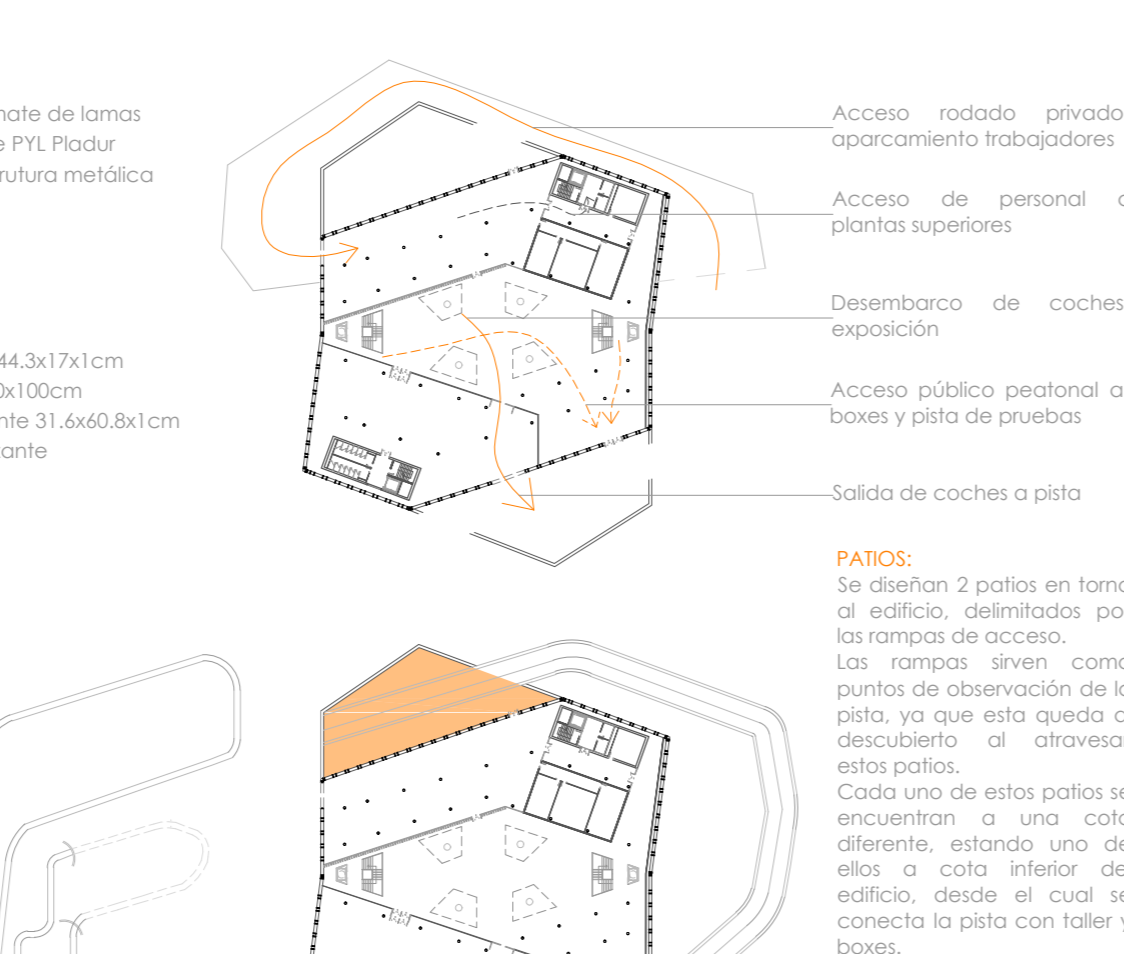
ALZADO OESTE
ESCALA 1:200

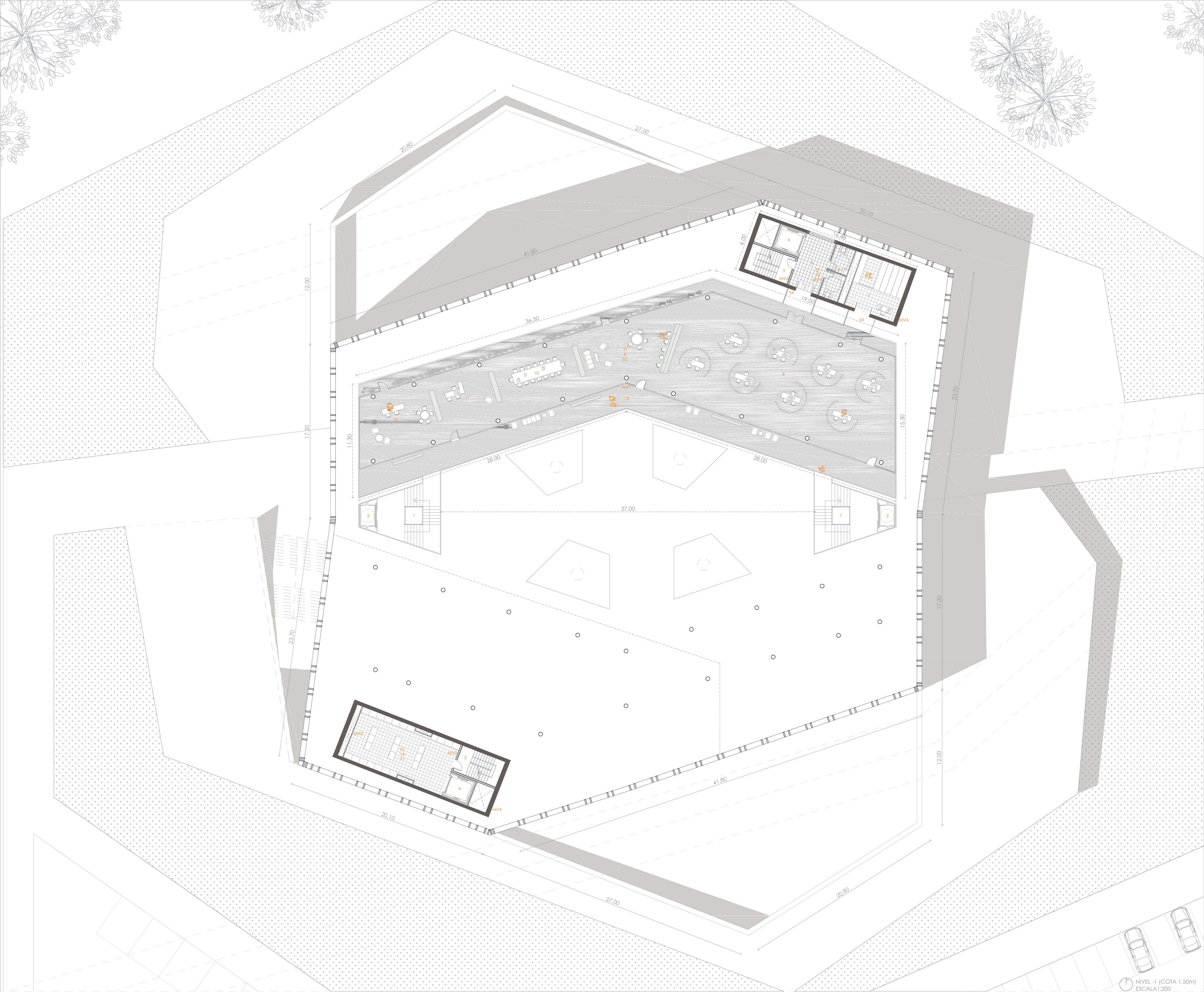
USO	Sup. útil (m²)	Alt. libre (m)
1 Acceso Rampa	—	—
2 Aparcamiento	318.40m²	3.00m
3 Vestibulo acceso	89.38	3.00m
4 Instalaciones	174.40m²	3.00m
5 Asos públicos	10.49m²	2.80m
6 Espacio central	626.20m²	—
7 Escalera protegida x2	—	—
8 Ascensor servicio x2	—	—
9 Escalera pública x2	—	—
10 Ascensor público x2	—	—
11 Acceso montacargas	—	—
12 Acceso taller	35.10m²	5.90m
13 Recepción taller	49.50m²	3.00m
14 Almacenaje	425.20m²	5.90m
15 Zona revisión	76.20m²	5.90m
16 Piezas pequeñas	32.60m²	3.00m
17 Vestibulo torre x2	—	—
18 Taquillas	—	—
19 Vestuarios taller	40.95m²	2.80m
20 Salida a pista coche	88.40m²	5.90m
21 Tienda	133.70m²	5.90m
22 Boxes	—	—
23 Salida a pista peatón	—	—
24 Pista x2	633.00m²	—
25 Pista	—	—
Recorrido	1352.00m²	—
TOTAL	4069.70m²	—

ACABADOS INTERIORES

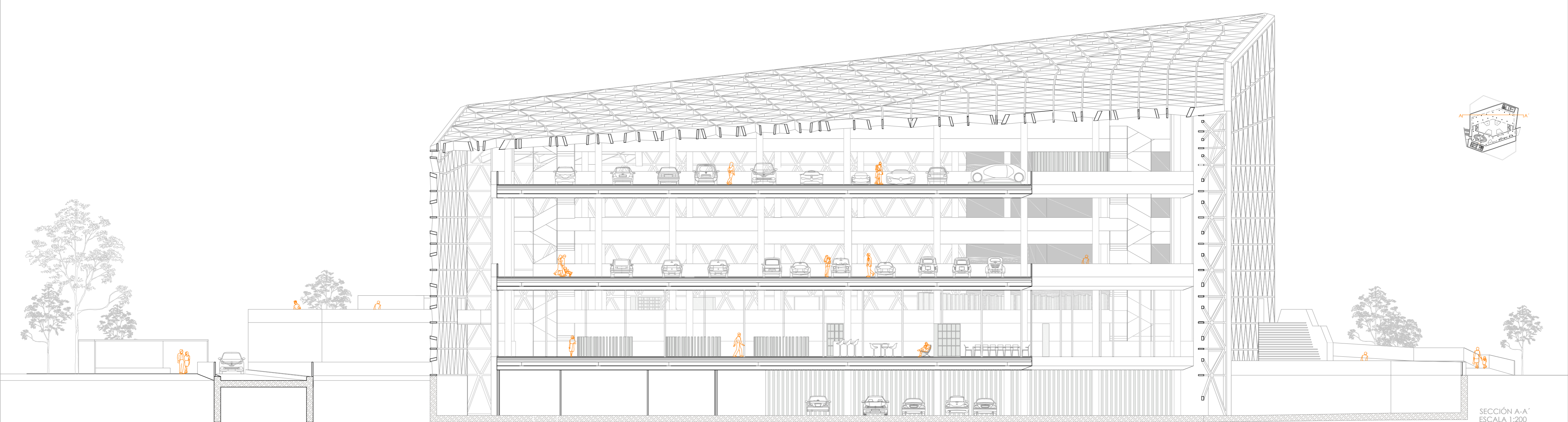
- mV1 Cerramiento muro cortina con remate de lamas
- mV2 Muro hormigón con trasdosado de PVL Pladur
- mV3 Partición de PVL Pladur con subestructura metálica
- mV4 Acabado hormigón pulido
- T1 Falso techo continuo
- T2 Falso techo registrable
- T3 Falso techo acústico
- T4 Techo acristalado
- S1 Suelo alicatado gres porcelánico 44.3x17x1cm
- S2 Suelo baldosa cemento pulido 100x100cm
- S3 Suelo gres porcelánico antideslizante 31.6x60.8x1cm
- S4 Chapa aluminio lamina antideslizante
- S5 Suelo continuo hormigón pulido

PISTA:
Con la intención de relacionar de forma directa la pista con el edificio, esta se crea rodeando el edificio, generando así puntos de conexión. Debido a que parte del edificio se encuentra a un nivel inferior a cota 0, es necesario soterrar parte de la pista, dejando zonas abiertas gracias a los patios.





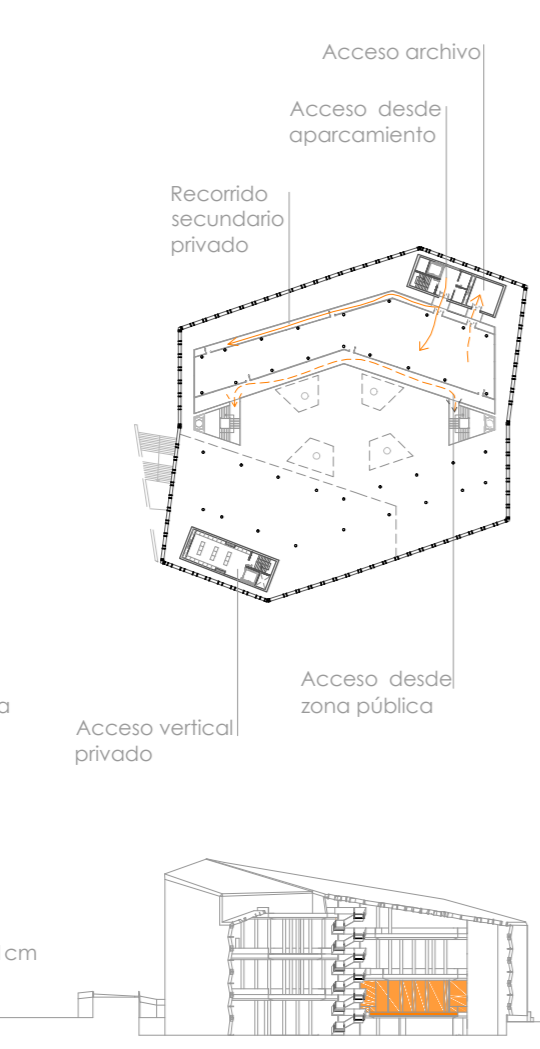
NIVEL -1 (COJA 1.50m)
ESCALA 1:200



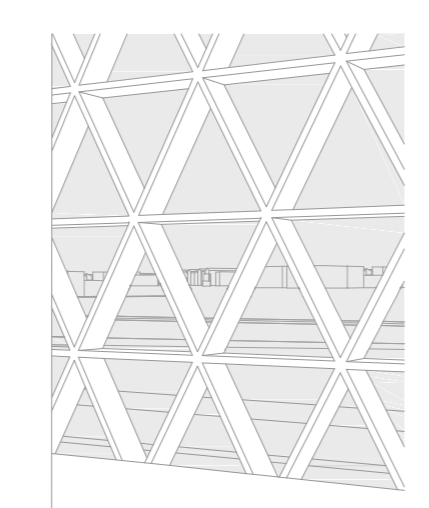
SECCIÓN A-A
ESCALA 1:200

USO	Sup.útil (m ²)	Alt.libre (m)
1 Escalera pública x2	—	—
2 Ascensor público x2	—	—
3 Escalera protegida x2	—	—
4 Ascensor servicio x2	—	—
5 Vestíbulo torre	16,30m ²	3,00m
6 Aseos administración	10,60m ²	2,80m
7 Archivo	27,10m ²	3,00m
8 Área trabajo	246,90m ²	5,50m
9 Área ocio	59,20m ²	5,50m
10 Sala reuniones	51,80m ²	5,50m
11 Secretaría	36,50m ²	5,50m
12 Despacho director	50,70m ²	5,50m
13 Zona descanso	132,70m ²	5,50m
14 Almacén torre	54,60m ²	3,00m
Recorrido	70,50m ²	—
TOTAL	752,90m ²	—

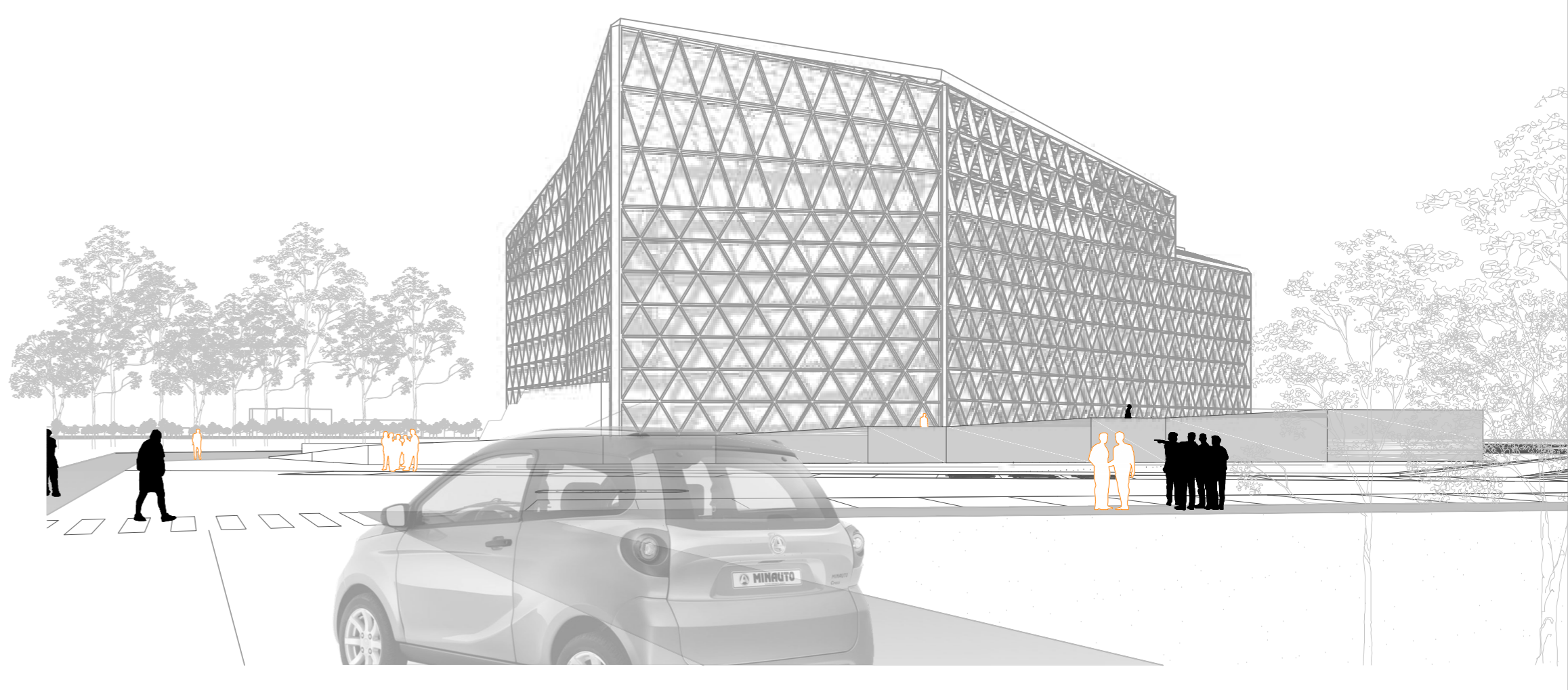
- ACABADOS INTERIORES**
- MV1 Cerramiento muro cortina con remate de lamas
 - MV2 Muro hormigón con trasdosado de PVL Pladur
 - MV3 Partición de PVL Pladur con subestructura metálica
 - MV4 Acabado hormigón pulido
 - 11 Falso techo continuo
 - 12 Falso techo registrable
 - 13 Falso techo acústico
 - 14 Techo acristalado
 - S1 Suelo alcatado gres porcelánico 44,3x17x1cm
 - S2 Suelo baldosa cemento pulido 100x100cm
 - S3 Suelo gres porcelánico antideslizante 31,6x60,8x1cm
 - S4 Chapa aluminio damero antideslizante
 - S5 Suelo continuo hormigón pulido

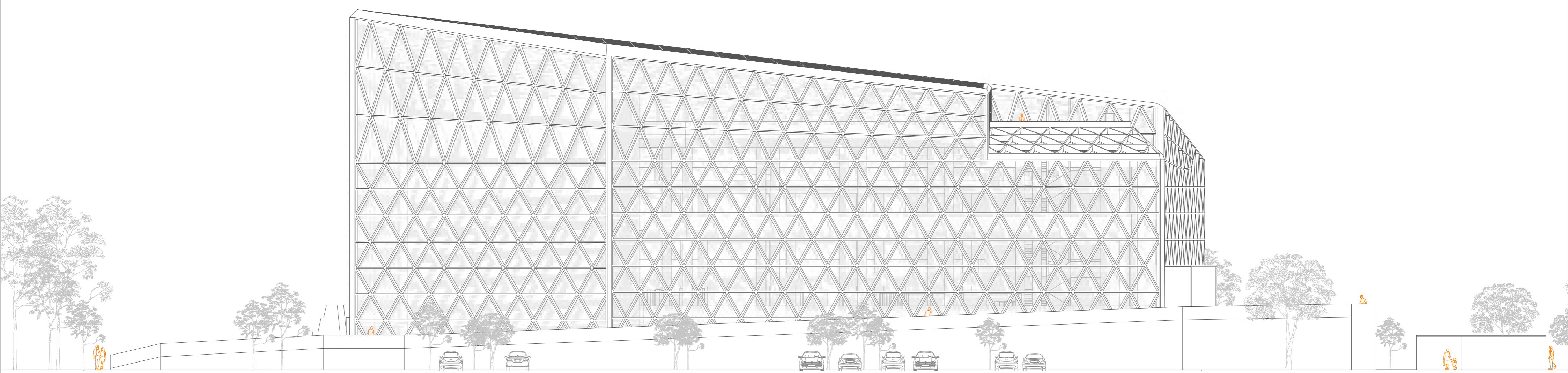
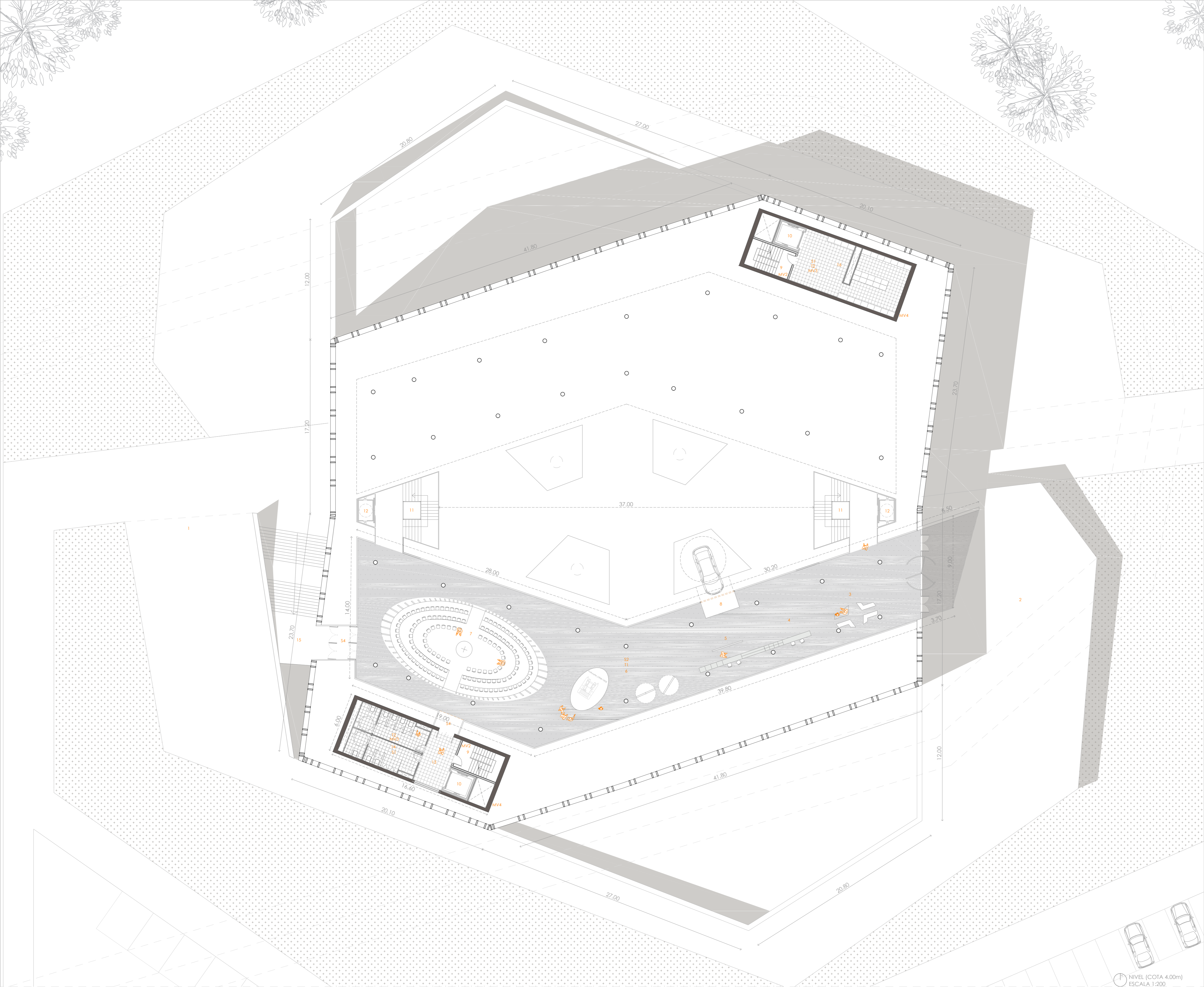


ADMINISTRACIÓN:
Con la idea de que la zona de administración es un espacio más privado, se dispone por debajo del nivel de entrada, de modo que el flujo de gente sea menor y se crea un acceso directo privado a ella.
Sin embargo, no se considera como algo completamente independiente, ya que en ocasiones es necesario acceder al resto del edificio de modo que se genera un paso principal en torno al vacío, separado de la zona de trabajo mediante una cristalería, de este modo los visitantes que deseen pasar pueden recorrer todo el edificio sin interferir.
La planta de administración rompe la pauta establecida del resto de plantas para disponer de una menor altura en la zona privada de instalaciones y aparcamiento.



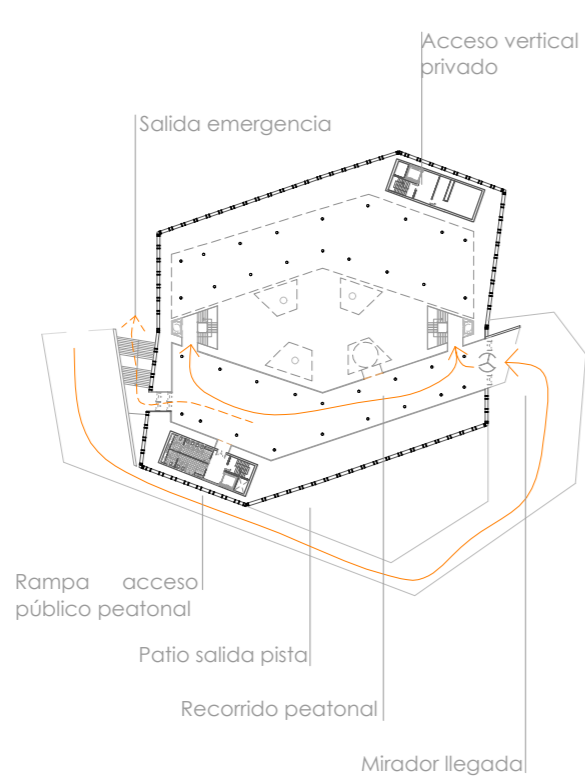
RELACIÓN VISUAL INTERIOR-EXTERIOR:
La piel que envuelve el edificio se diseña con un alto grado de transparencia, permitiendo con esto que todo el edificio funcione a modo de mirador, de manera que haya vistas de 360°.
Atendiendo a esta idea, y siguiendo la idea generadora de todo el proyecto de un recorrido circular en altura, esto permite poder disfrutar de distintos puntos de vista de Valladolid, así como de la pista de pruebas.
Esta piel se separa de las plataformas remarcando el límite físico entre interior y exterior.





ALZADO SUR
ESCALA 1:200

USO	Sup.útil (m²)	Alt.libre (m)
1 Acceso Rampa	-	-
2 Plaza acceso	-	-
3 Hall principal	95,30m²	5,90m
4 Recepción	33,40m²	5,90m
5 Guardarropa	14,00m²	5,90m
6 Exposición temporal	88,90m²	5,90m
7 Espacio multifusos	110,00m²	5,90m
8 Acceso montacargas	-	-
9 Escalera protegida x2	-	-
10 Ascensor servicio x2	-	-
11 Escalera pública x2	-	-
12 Ascensor público x2	-	-
13 Vestíbulo torre x2	16,30m²	3,00m
14 Baños	39,40m²	2,80m
15 Escaleras secundarias	54,60m²	3,00m
16 Almacén torre	203,60m²	-
Recorrido	203,60m²	-
TOTAL	656,60m²	-



ENTRADA A EDIFICIO:
Se busca la promenade arquitectural en la que vayas descubriendo poco a poco al edificio según te acercas al acceso, así mismo, esta idea se trasladada ya no solo a la imagen del edificio, sino también a la ciudad, ya que la creación de una rampa de acceso (pte 4%) permite el descubrimiento visual, no sólo longitudinal, sino también en altura, finalizando este recorrido con una plaza mirador.

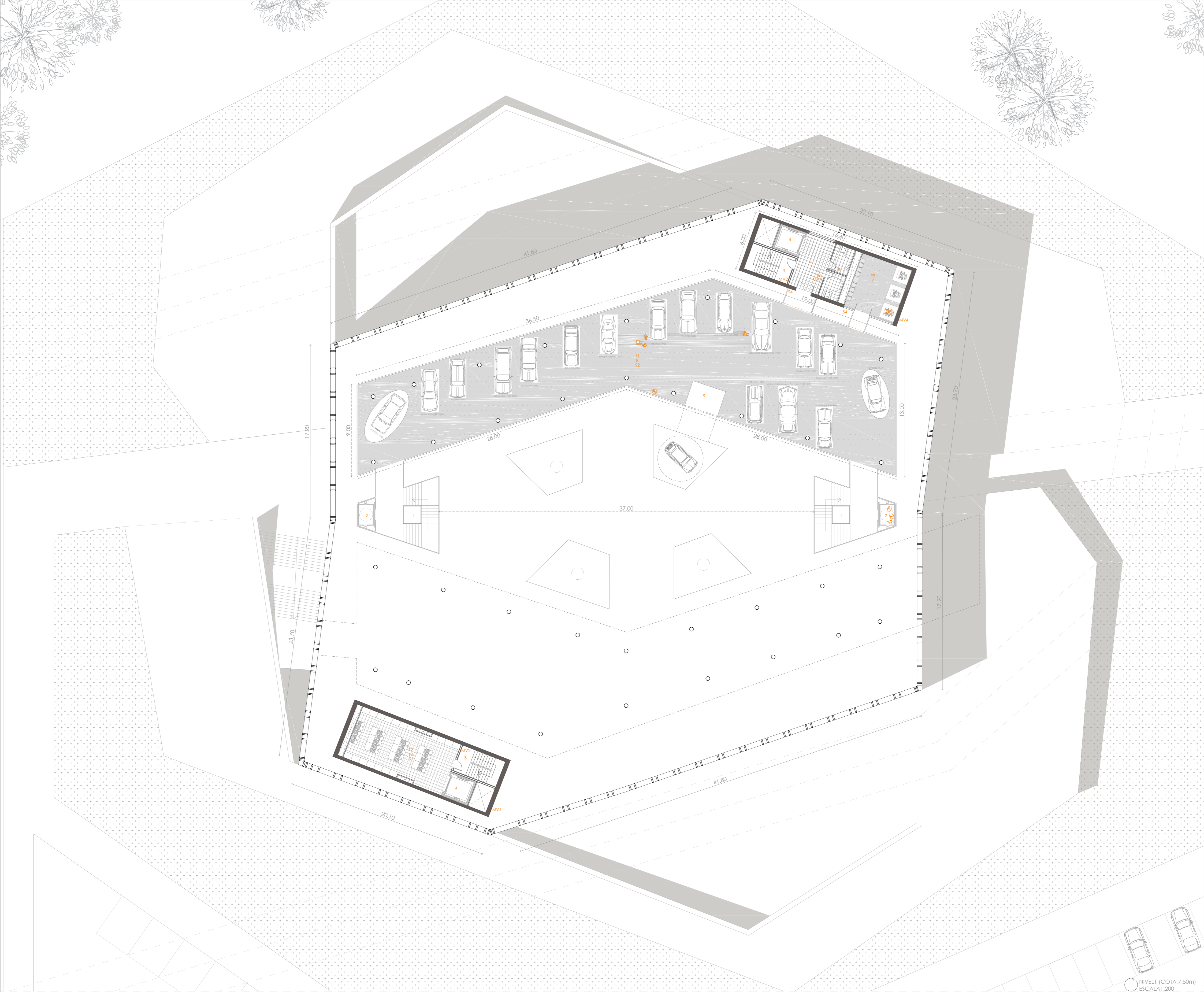
Una vez accedido al edificio comenzaría en las escaleras inmediatamente más cercanas. Al extremo contrario del edificio se encontrarían altas escaleras principales con un carácter más de finalización del recorrido, sin embargo podrían ser usadas tanto de subida como de bajada.

SALIDAS DEL EDIFICIO:
-**Vehículos:** Los vehículos que no pertenecen al centro salen nuevamente por la rampa de acceso. Por otra parte, los vehículos que provienen de la exposición se desplazan por medio de los montacoches hasta el taller, donde se revisan y, finalmente al patio sur, donde circula por la pista, atravesando el túnel, para llegar finalmente a cota de calle.
-**Peatonales:** La salida habitual del edificio se realizaría por la plaza de acceso y, posteriormente descendiendo por la rampa, sin embargo, en caso de emergencia, se disponen salidas de emergencia en las plantas inferiores. En el nivel inferior es posible salir a través de la rampa de acceso al aparcamiento y, en caso de que eso no fuera posible, a través del patio se podría llegar a la pista de carreras y, de ahí a cota de calle.

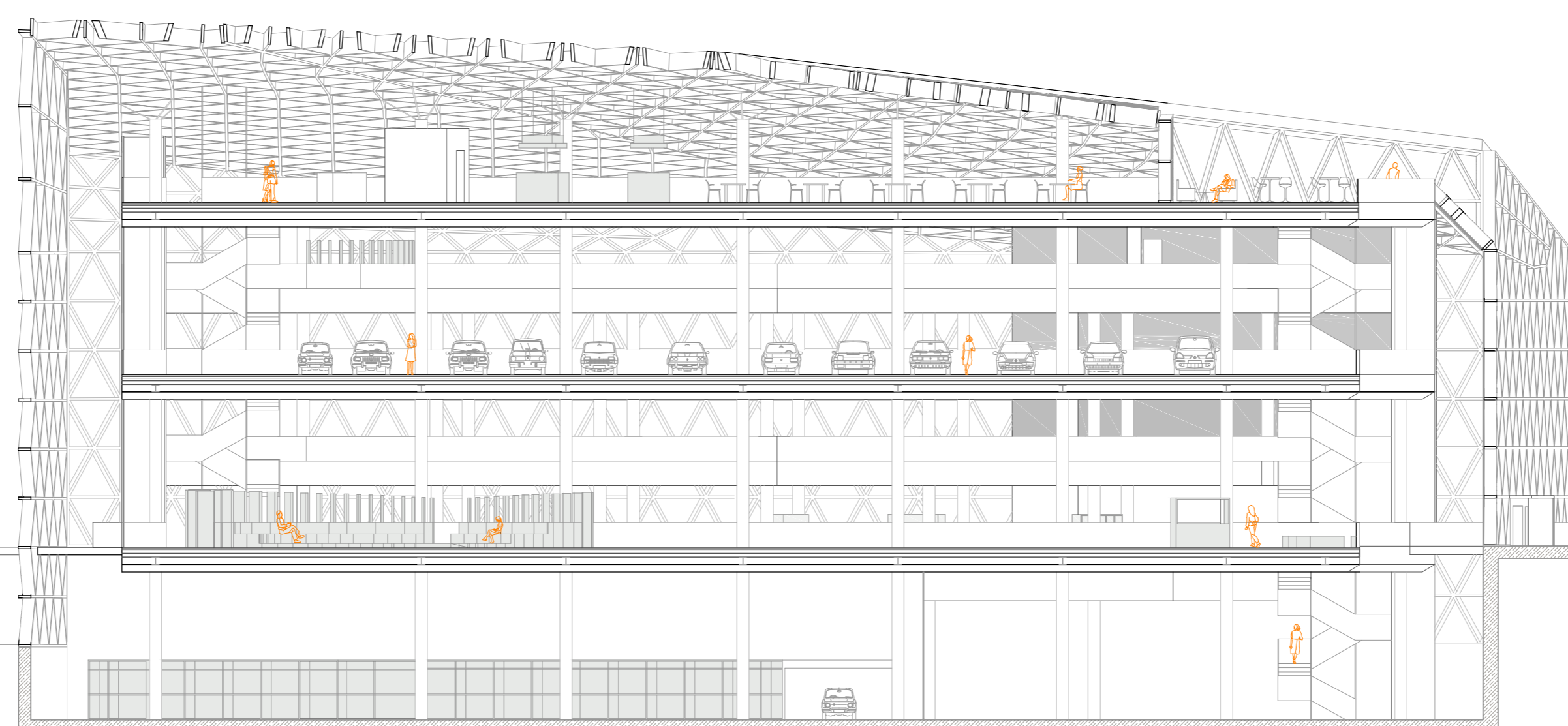
En el nivel 0, se crea una escalera de emergencia en el lado oeste del edificio con salida directa a calle. Para evitar que los visitantes accedan por estas escaleras en vez de subir la rampa, se coloca un muro que oculta la escalera y dirigen el recorrido hacia la rampa.

- ACABADOS INTERIORES**
- MW1 Carreramiento muro cortina con remate de lamas
 - MW2 Muro hormigón con trasdosado de PVL Pladur
 - MW3 Partición de PVL Pladur con subestructura metálica
 - MW4 Acabado hormigón pulido
 - T1 Falso techo continuo
 - T2 Falso techo registrable
 - T3 Falso techo acústico
 - T4 Techo acristalado
 - S1 Suelo alicatado gres porcelánico 44.3x17x1cm
 - S2 Suelo baldosa cemento pulido 100x100cm
 - S3 Suelo gres porcelánico antideslizante 31,6x60,8x1cm
 - S4 Chapa aluminio óxmero antideslizante
 - S5 Suelo continuo hormigón pulido





NIVEL I (COTA 7.50m)
ESCALA 1:200



SECCIÓN B-B'
ESCALA 1:200

USO	Sup. útil (m ²)	Alt. libre (m)
1 Escalera pública x2	—	—
2 Ascensor público x2	—	—
3 Escalera protegida x2	—	—
4 Ascensor servicio x2	—	—
5 Vestibulo torre	16.30m ²	3.00m
6 Aseos	10.60m ²	2.80m
7 Sala simulación	27.60m ²	3.00m
8 Exposición	349.90m ²	5.90m
9 Acceso montacargas	34.60m ²	—
10 Almacén torre	34.60m ²	3.00m
TOTAL	659.00m ²	—

ACABADOS INTERIORES
MV1 Cerramiento muro cornisa con remate de lamas
MV2 Muro hormigón con trasdosado de PVL Pladur
MV3 Partición de PVL Pladur con subestructura metálica
MV4 Acabado hormigón pulido
T1 Falso techo continuo
T2 Falso techo registrable
T3 Falso techo acústico
T4 Techo acristalado
S1 Suelo alcatolado gres porcelánico 44.3x17x1 cm
S2 Suelo baldosa cemento pulido 100x100 cm
S3 Suelo gres porcelánico antideslizante 31.6x60.8x1 cm
S4 Chapa aluminio damero antideslizante
S5 Suelo continuo hormigón pulido

RECORRIDO EDIFICIO:
El diseño alargado de las diferentes plataformas permite crear un recorrido lineal a través de estas, tan sólo desviándose para acceder a las torres exentas. Este recorrido lineal en planta, pasa a ser circular a medida que ascendemos, ya que a nivel de edificio, el recorrido se realiza en torno al vacío central.

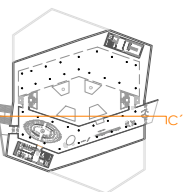
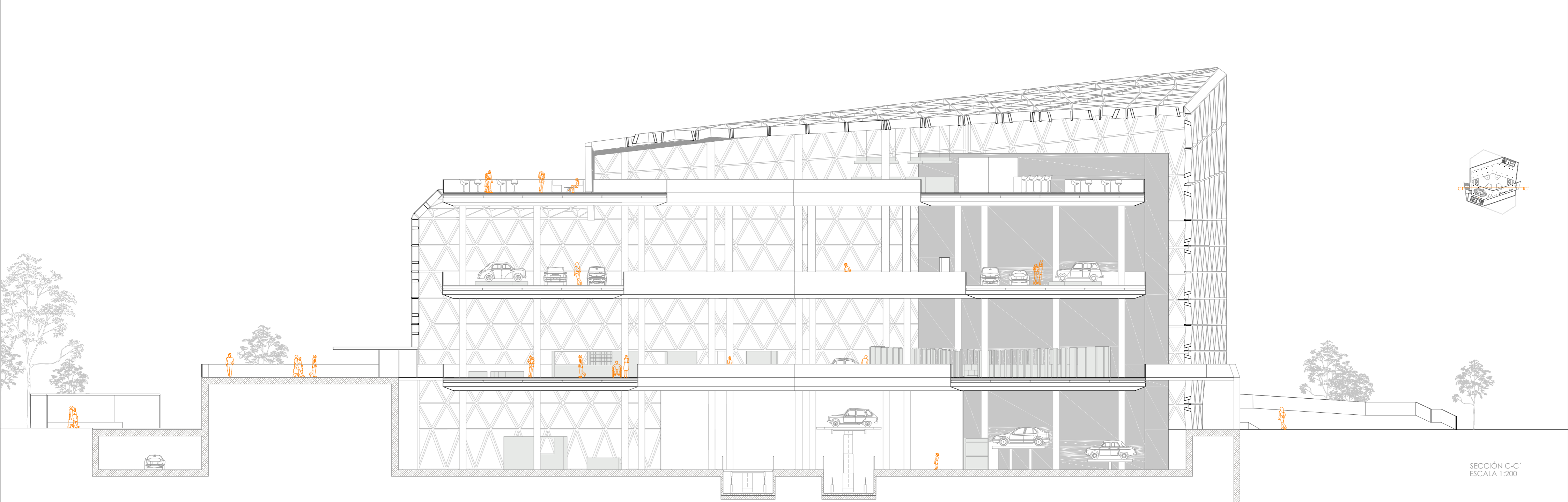
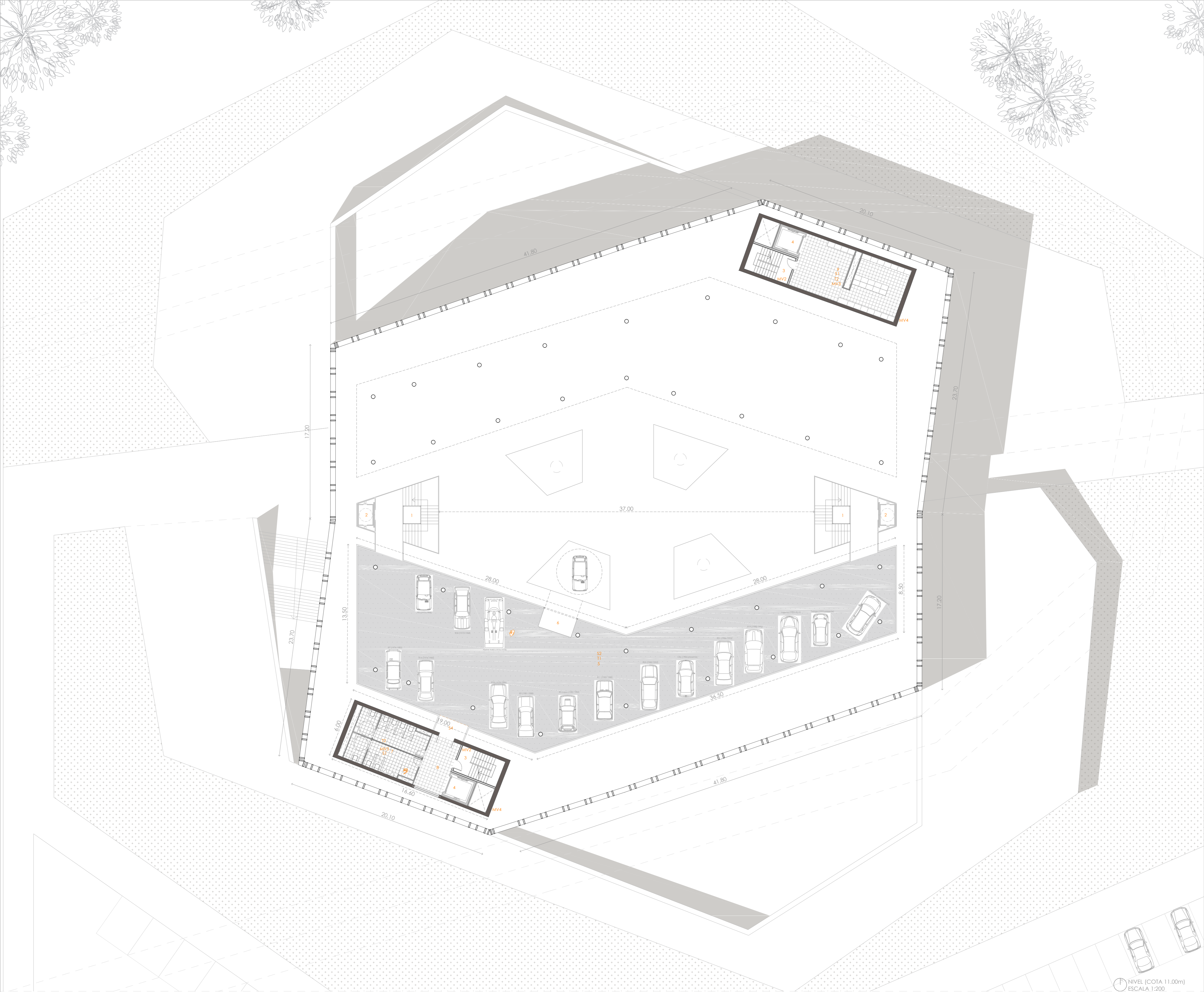
La idea de crear dos escaleras en vez de una central se decidió por el recorrido, ya que se busca ascender por una de las escaleras y, una vez atravesada la plataforma, coger la otra escalera para ascender de manera fluida. Para que este recorrido sea lo más dinámico posible, se crea una pautas en altura entre las diferentes plataformas, tan sólo rota en la planta administrativa ya que se considera que tiene mayor grado de privacidad.

ESPACIO MULTIFUSOS:
Para delimitar el espacio multifusos se diseña una pieza independiente ya que se considera que esta zona es para eventos y se necesita un elemento singular. Se crea con una forma ovalada, rompiendo con la geometría del edificio, lo que la hace más singular.

Para acentuar la imagen peculiar se cambia la materialidad, utilizando para ello madera, ya que se considera un elemento ligero. Con la intención de buscar cierta relación con la planta, se fabrica con piezas de madera separadas, permitiendo la relación visual y se mantiene abierto por la parte superior. Estas piezas son de diferentes tamaños, tanto el altura como en longitud, consiguiendo con ello la forma deseada y enmarcar las entradas, ya que en estos puntos son más bajas. Se dispone en el techo un telón móvil que puede utilizarse cuando esta zona esté en uso, privatizando así el espacio.

SIMULADORES:
Disposición de simuladores dentro de la torre con la idea de que, al ser una zona de carácter estancional, quede separado del recorrido, de modo que las personas que esperen no molesten a visitantes que recorren la exposición.

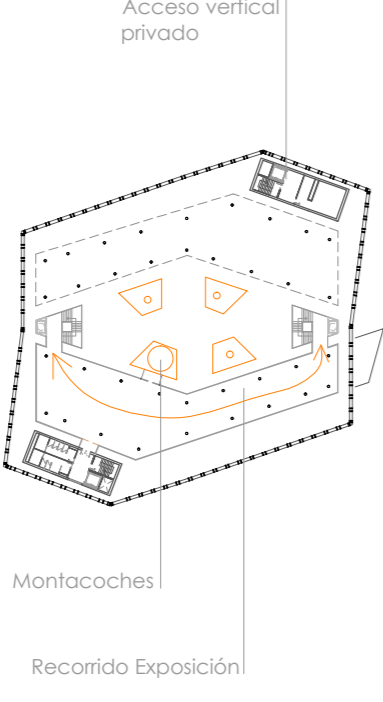




SECCIÓN C-C
ESCALA 1:200

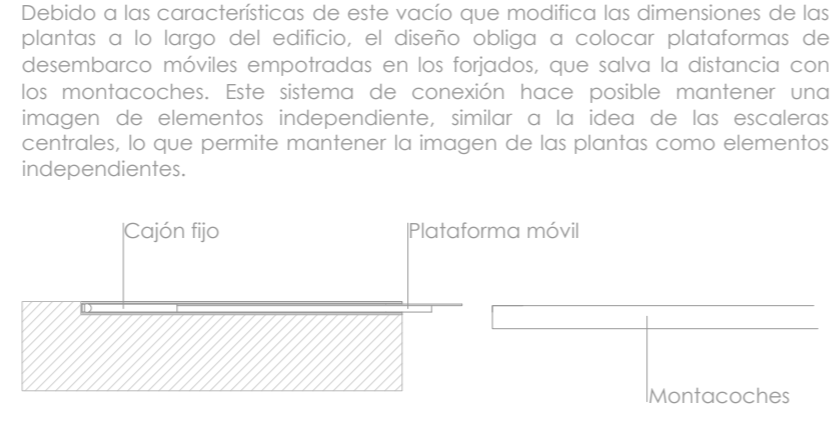
USO	Sup.útil (m ²)	Alt.libre (m)
1 Escalera pública x2	—	—
2 Ascensor público x2	—	—
3 Escalera protegida x2	—	—
4 Ascensor servicio x2	—	—
5 Exposición	574.40m ²	5.90m
6 Acceso montacargas	—	—
7 Baños	36.40m ²	2.80m
8 Vestíbulo lone x2	14.30m ²	3.00m
9 Almacén lone	54.60m ²	3.00m
TOTAL	685.80m ²	—

- ACABADOS INTERIORES**
- MV1 Cerramiento muro cortina con remate de lamas
 - MV2 Muro hormigón con trasdosado de PVL Pladur
 - MV3 Partición de PVL Pladur con subestructura metálica
 - MV4 Acabado hormigón pulido
 - T1 Falso techo continuo
 - T2 Falso techo registrable
 - T3 Falso techo acústico
 - T4 Techo acristalado
 - S1 Suelo alicatado gres porcelánico 44.3x17x1 cm
 - S2 Suelo baldosa cemento pulido 100x100 cm
 - S3 Suelo gres porcelánico antideslizante 31.6x40.8x1 cm
 - S4 Chapa aluminio damero antideslizante
 - S5 Suelo continuo hormigón pulido

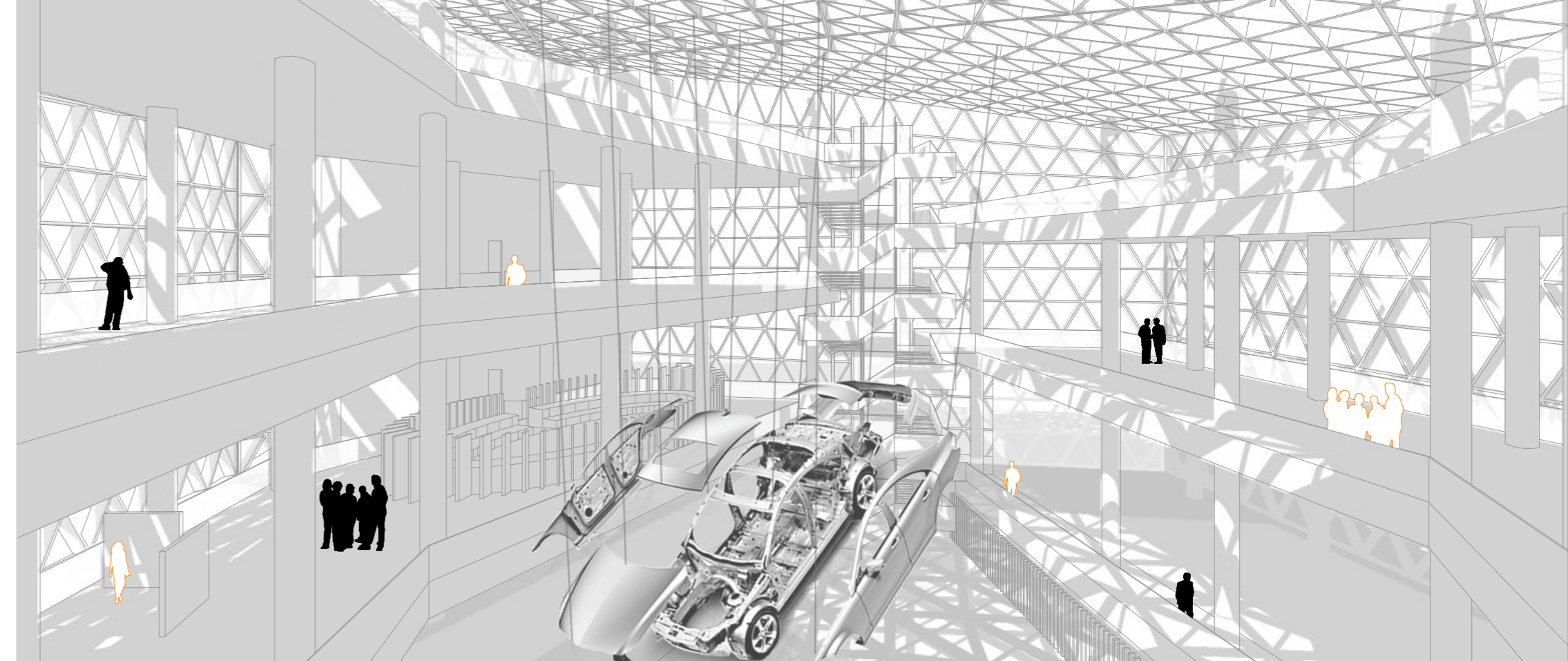


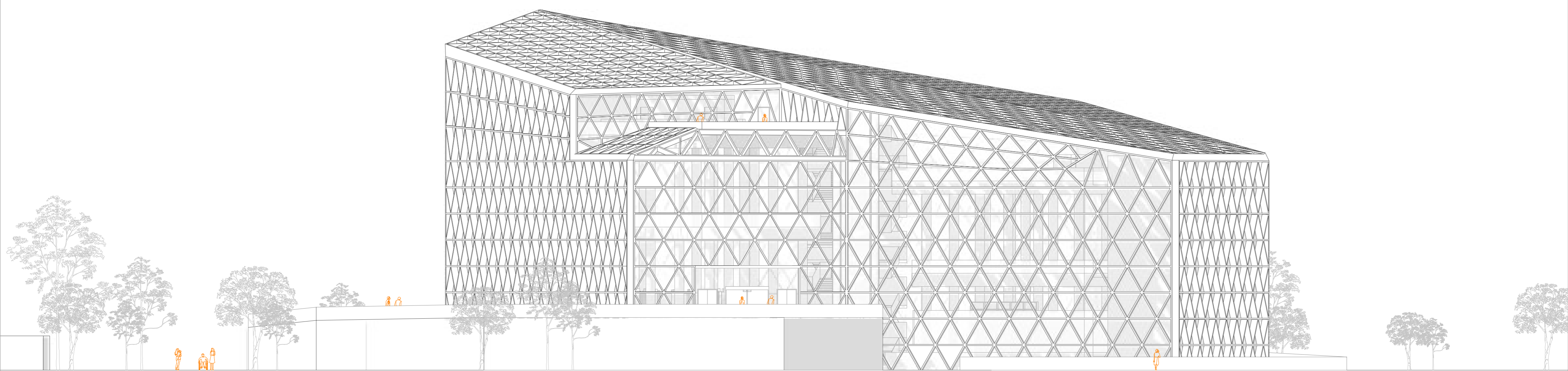
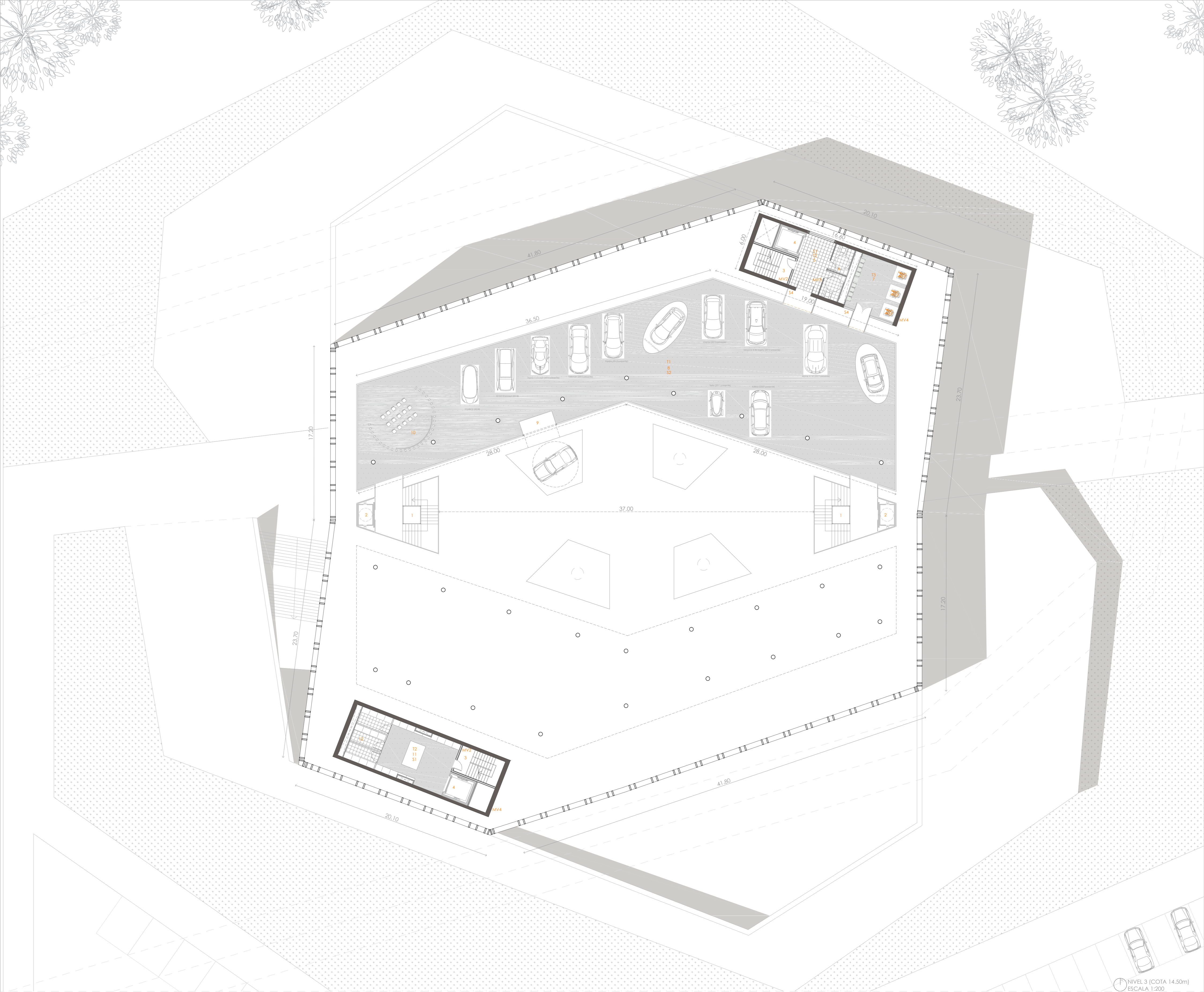
MONTACOCHE:
Manteniendo la idea de recorrido vertical del edificio, se diseñan cuatro montacoches. Se colocan en el punto central del edificio, el vacío, y se diseñan con una geometría específica, ya que se busca que cumplan una doble función, por un lado el desplazamiento de los vehículos a través del edificio y, por otro lado de expositores móviles, acentuando la imagen de dinamismo del edificio.

El diseño de plataformas separadas obliga a poner más de un montacoches, lo que se aprovecha para la colocación de cuatro elevadores, uno para cada sector de las plataformas, quedando exentas la zona administrativa al ser más privada, y el restaurante, al tener un carácter estancial.



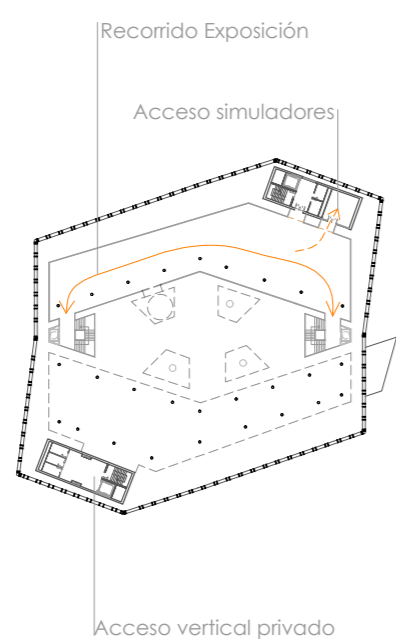
Debido a las características de este vacío que modifica las dimensiones de las plantas a lo largo del edificio, el diseño obliga a colocar plataformas de desembarco móviles empotradas en los forjados, que salva la distancia con los montacoches. Este sistema de conexión hace posible mantener una imagen de elementos independiente, similar a la idea de las escaleras centrales, lo que permite mantener la imagen de las plantas como elementos independientes.





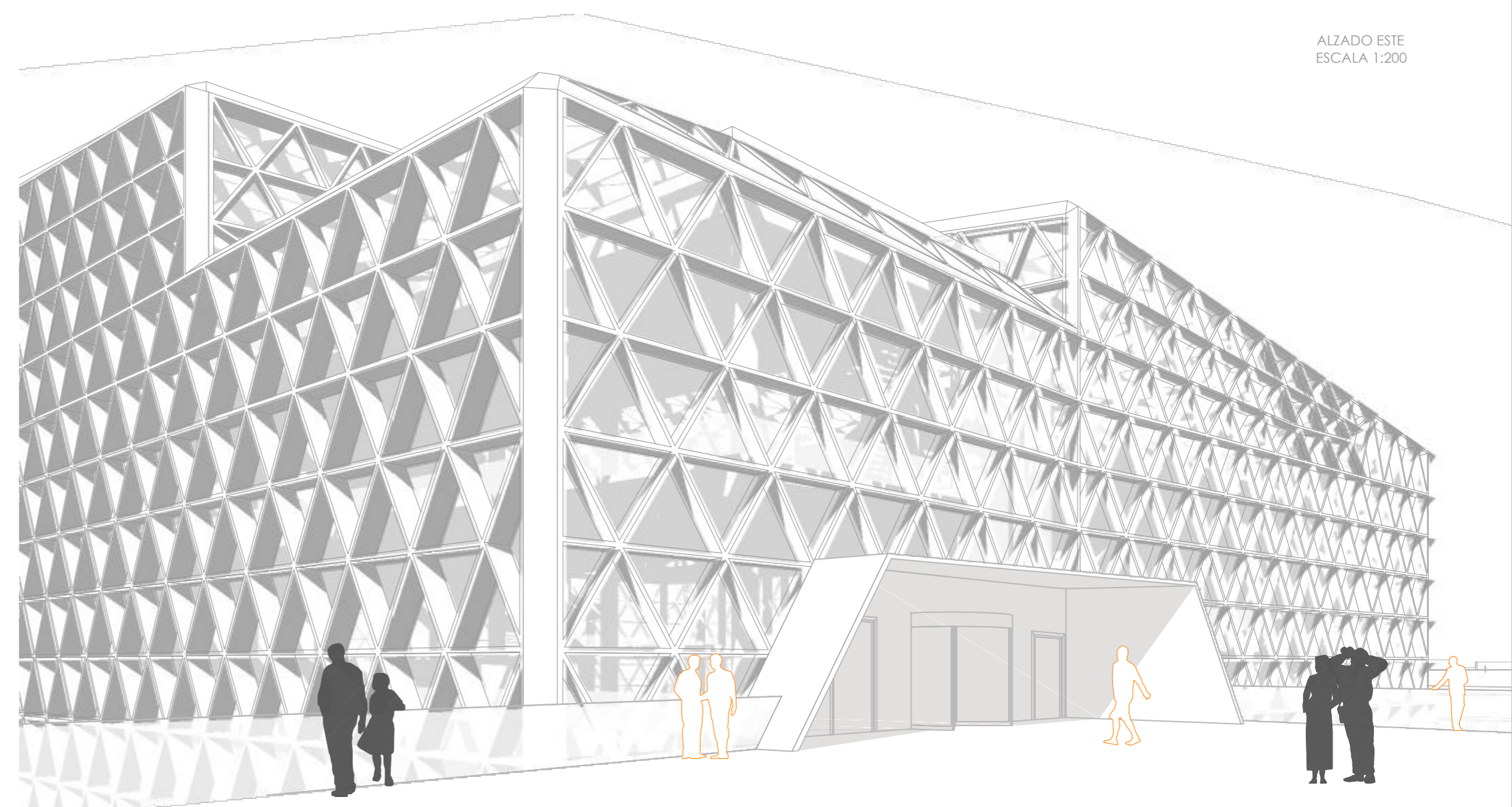
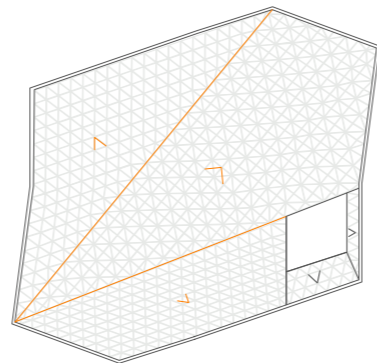
USO	Alt.libre (m)
1 Escalera pública x2	—
2 Ascensor público x2	—
3 Escalera protegida x2	—
4 Ascensor servicio x2	—
5 Vestíbulo toma	14.30m ² 3.00m
6 Aseos	10.60m ² 2.80m
7 Sala simulación	27.60m ² 3.00m
8 Exposición	561.20m ² 5.90m
9 Acceso montacargas	—
10 Sala audiovisual	37.60m ² 5.90m
11 Almacén restaurante	37.10m ² 3.00m
12 Cámara x3	17.20m ² 2.80m
TOTAL	707.90m ²

ACABADOS INTERIORES
MV1 Cerramiento muro cortina con remate de lamas
MV2 Muro hormigón con trasdosado de PVL Pladur
MV3 Partición de PVL Pladur con subestructura metálica
MV4 Acabado hormigón pulido
T1 Falso techo continuo
T2 Falso techo registrable
T3 Falso techo acústico
T4 Techo acústico
S1 Suelo alcatado gres porcelánico 44.3x17x1cm
S2 Suelo baldosa cemento pulido 100x100cm
S3 Suelo gres porcelánico antideslizante 31.6x60.8x1cm
S4 Chapa aluminio damero antideslizante
S5 Suelo continuo hormigón pulido

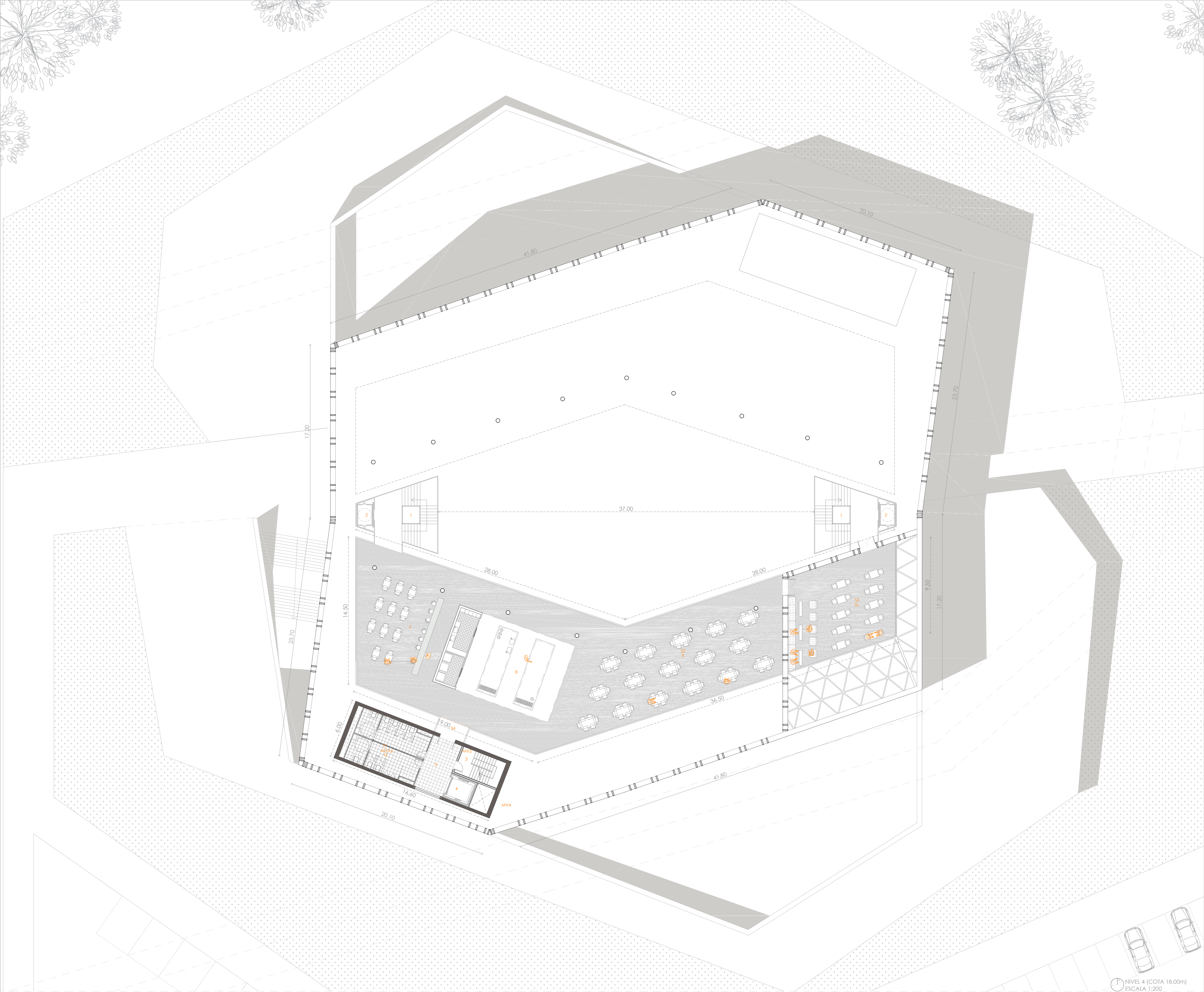


PUERTAS DE ACCESO:
Una vez ascendido por la rampa exterior y llegado a la plaza situada a cota 4.00m, se accede al edificio. Debido a que la fachada es un elemento continuo se busca enmarcar la entrada para llamar al visitante. Para ello se genera una pérgola de acero buscando la imagen de pliegue de la piel. La forma de esta pérgola es una prolongación de la plataforma de acceso, de modo que tiene uno de sus lados más largo que sirve como barrera y obliga al visitante a girar para finalmente entrar. Al disponerse de esta manera, teniendo un muro más largo que el otro, se produce una sensación en la que la entrada sale a buscar al visitante. Con intención de que esta pérgola sea un elemento abierto, se dispone un cortavientos mediante una gran puerta giratoria.

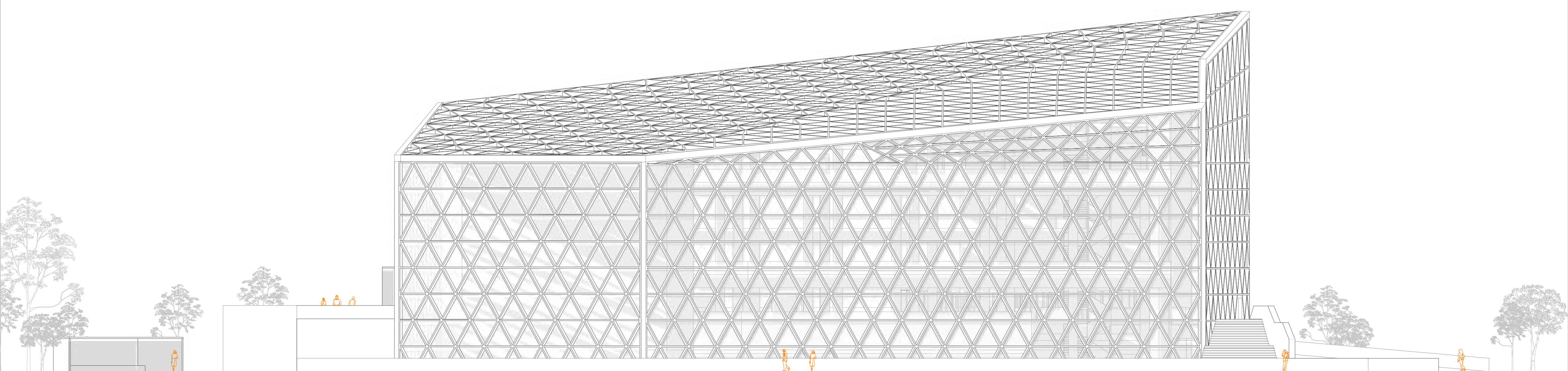
COBERTA INCLINADA:
Al utilizar un sistema basado en el desfase de plantas se acentúa la inclinación de la cubierta para adaptarse a este desnivel, evitando con ello la creación de un espacio excesivamente alto que provocaría la pérdida visual de escala y, a su vez, esta inclinación rompe con la imagen rígida que se busca en las fachadas para llevar la imagen interior al exterior. La cubierta no es una pieza única, sino que se compone de 3 planos diferentes que se inclinan con distintas pendientes, de forma que la idea de ruptura se trasladada a todas las fachadas del edificio.



ALZADO ESTE
ESCALA 1:200



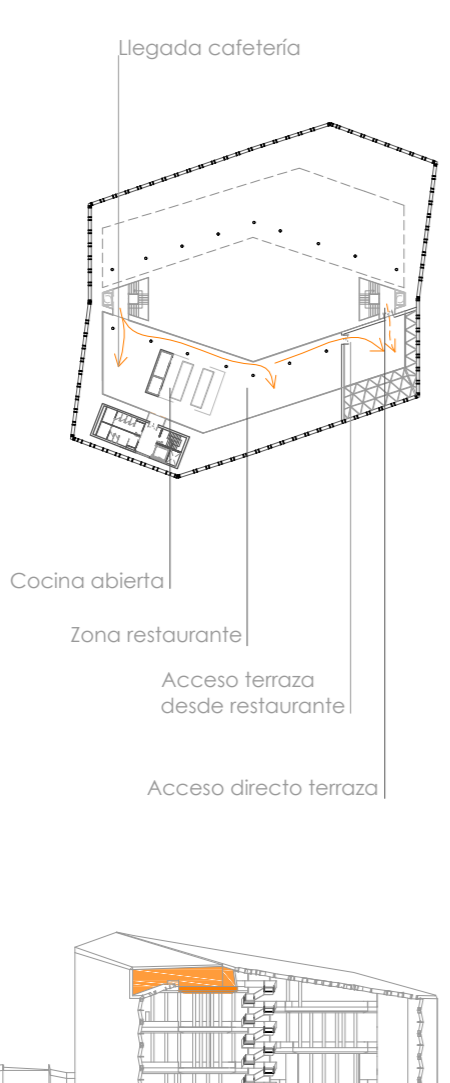
NIVEL 4 (COTA 18.00m)
ESCALA 1:200



ALZADO NORTE
ESCALA 1:200

USO	Alt.libre (m)
1 Escalera pública x2	—
2 Ascensor público x2	—
3 Escalera protegida	—
4 Ascensor servicio	—
5 Vestibulo toma	14.30m ² 2.80m
6 Baños	39.40m ² 2.80m
7 Cafeteria	103.30m ² 6.00m
8 Cocina	96.70m ² 6.00m
9 Restaurante	198.40m ² 6.00m
10 Terraza	101.50m ² —
TOTAL	555.60m ²

- ACABADOS INTERIORES**
- MV1 Cerramiento muro cortina con remate de lamas
 - MV2 Muro hormigón con trasdosado de PVL Pladur
 - MV3 Partición de PVL Pladur con subestructura metálica
 - MV4 Acabado hormigón pulido
 - T1 Falso techo continuo
 - T2 Falso techo registrable
 - T3 Falso techo acústico
 - T4 Techo acristalado
 - S1 Suelo alicatado gres porcelánico 44.3x17x1cm
 - S2 Suelo baldosa cemento pulido 100x100cm
 - S3 Suelo gres porcelánico antideslizante 31.6x60.8x1cm
 - S4 Chapa aluminio damero antideslizante
 - S5 Suelo continuo hormigón pulido



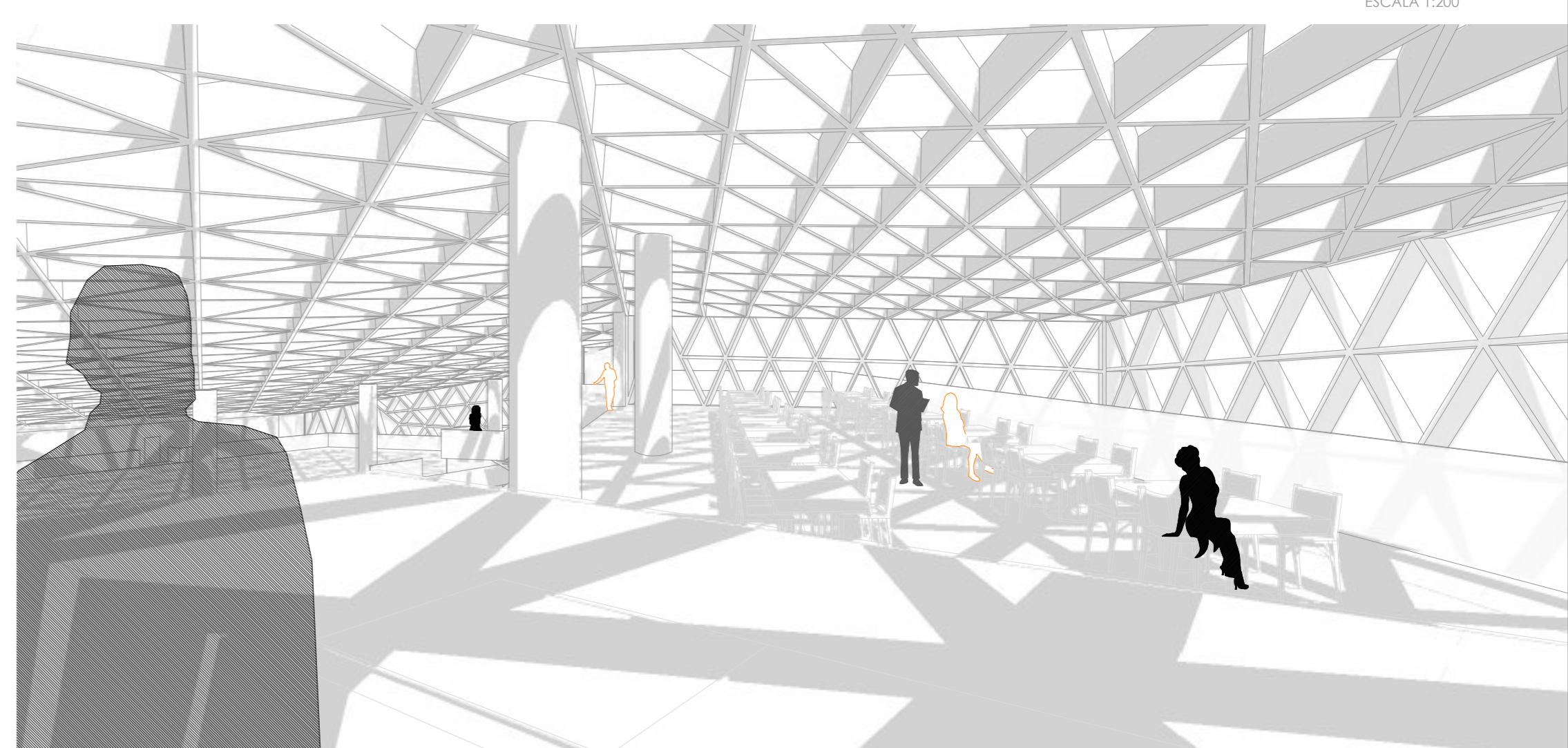
RESTAURANTE:
En la última planta se instala la zona de cafetería y restaurante, con idea de que sea una zona estancial ya que, una vez finalizado el recorrido se busca que el visitante siga en el edificio, pudiendo disfrutar de las vistas al Pinar de Jaldón y, si salen a la terraza, se encuentren con una visual directa al Cerro de San Cristóbal.

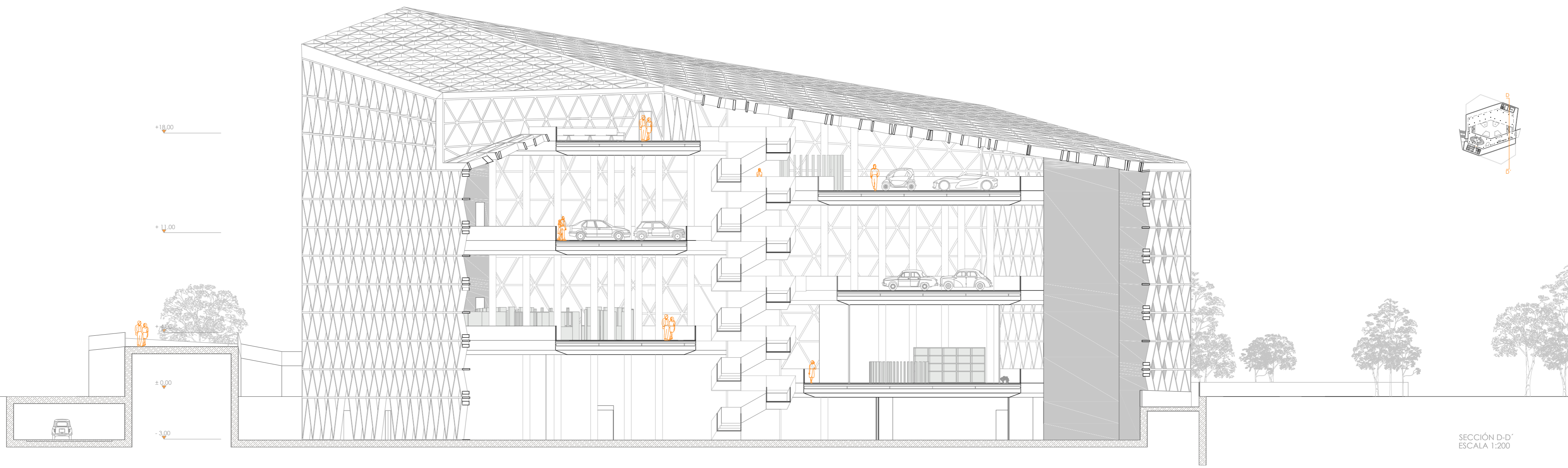
Se pretende mantener un grado de apertura lo más elevado posible, llegando al punto de diseñar una cocina abierta en el restaurante, de modo que los comensales puedan ver todo. Esta cocina posee grandes campanas extractoras para evacuación. Hay una pequeña parte de la cocina cerrada, donde se encuentra la zona de basuras y limpieza, ocultándose al público y, a su vez sirve de separación entre restaurante y cafetería. Los productos necesarios para el día a día se guardan bajo las grandes islas de trabajo mientras que, las cámaras frigoríficas y almacén se sitúan en la torre de hormigón exenta.

La zona de almacenaje y refrigeración del restaurante se sitúa dentro de la torre, en una planta intermedia interior. De este modo se asegura la total privacidad de estos espacios sin causar molestias de recorrido y visuales al público.

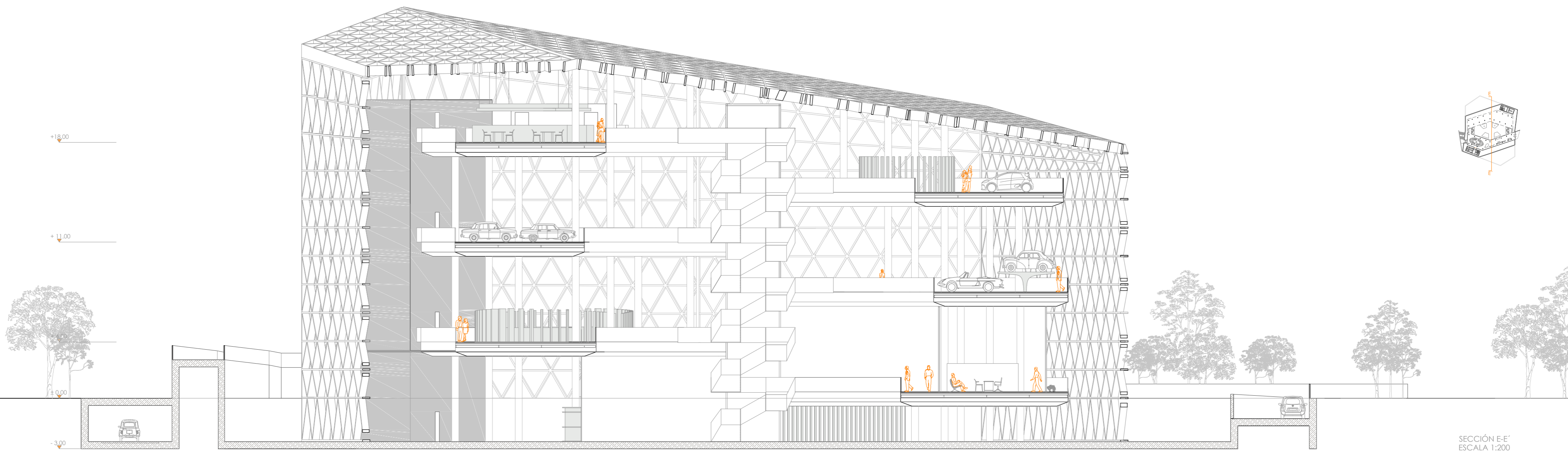
TERRAZA:
Como elemento de remate del recorrido del edificio, la piel exterior del edificio se dobla, delimitando con ello un espacio exterior en el último nivel. Este espacio cumple una doble función, por un lado termina el recorrido con la misma vista con la que entras al edificio viendo, ya no sólo en Cerro de San Cristóbal, sino también los terrenos más remotos, y por otro lado, una zona estancial de descanso perteneciente al restaurante.

Una vez finalizado el recorrido, la terraza cuenta con acceso directo a la escalera Este, realizándose un recorrido en sentido contrario al de subida.

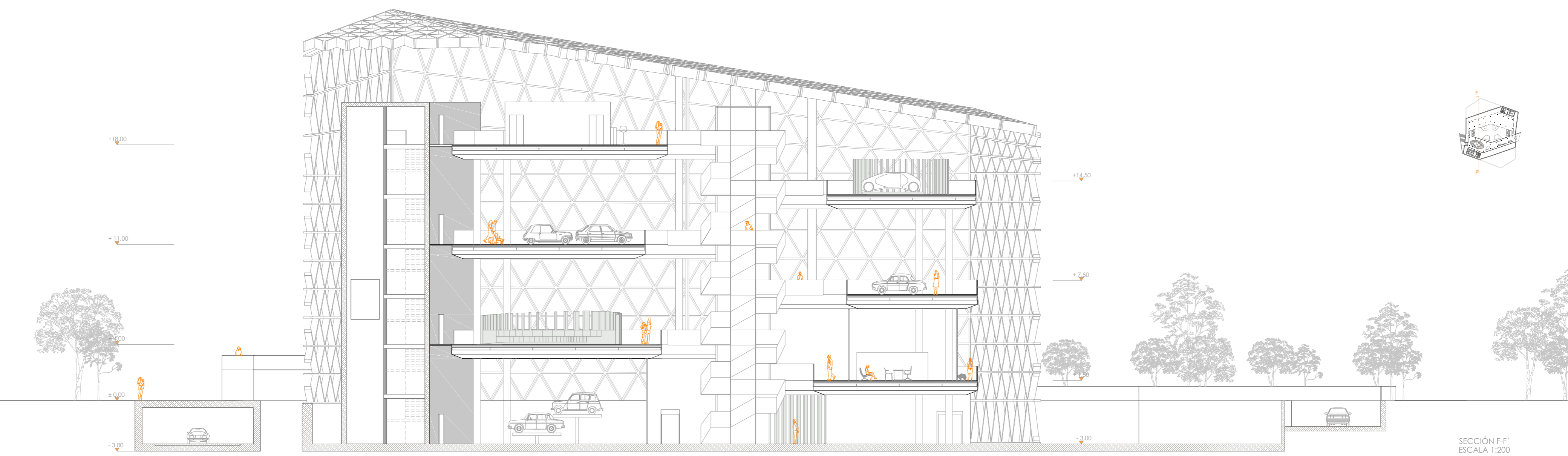




SECCIÓN D-D'
ESCALA 1:200

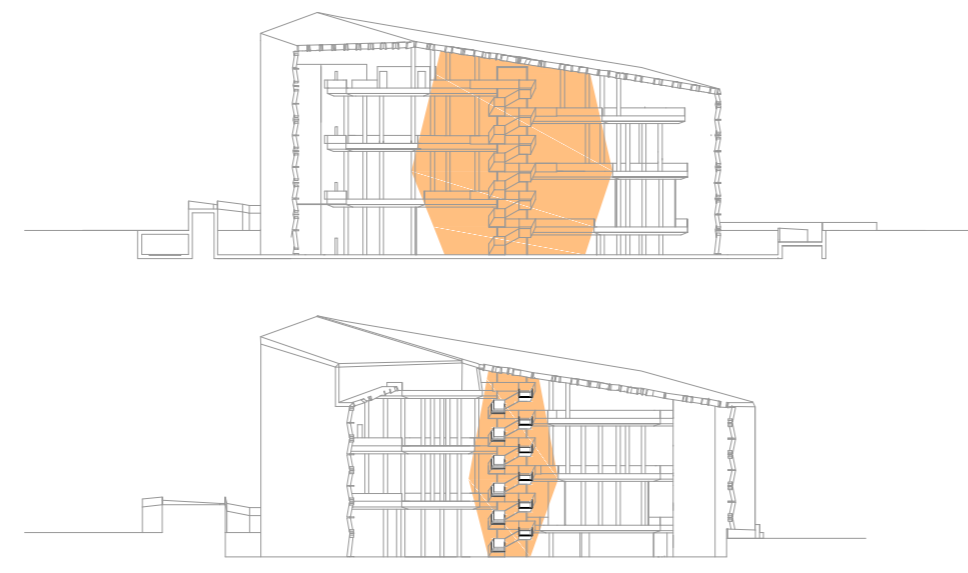


SECCIÓN E-E'
ESCALA 1:200

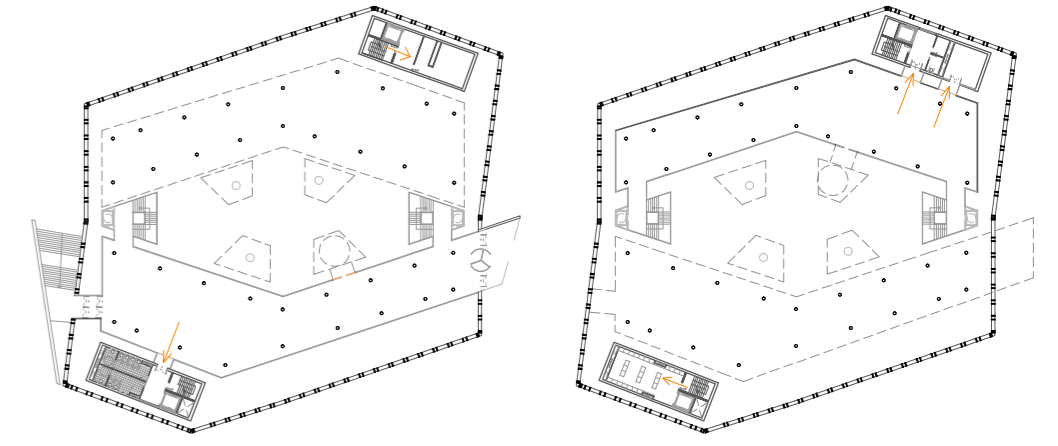


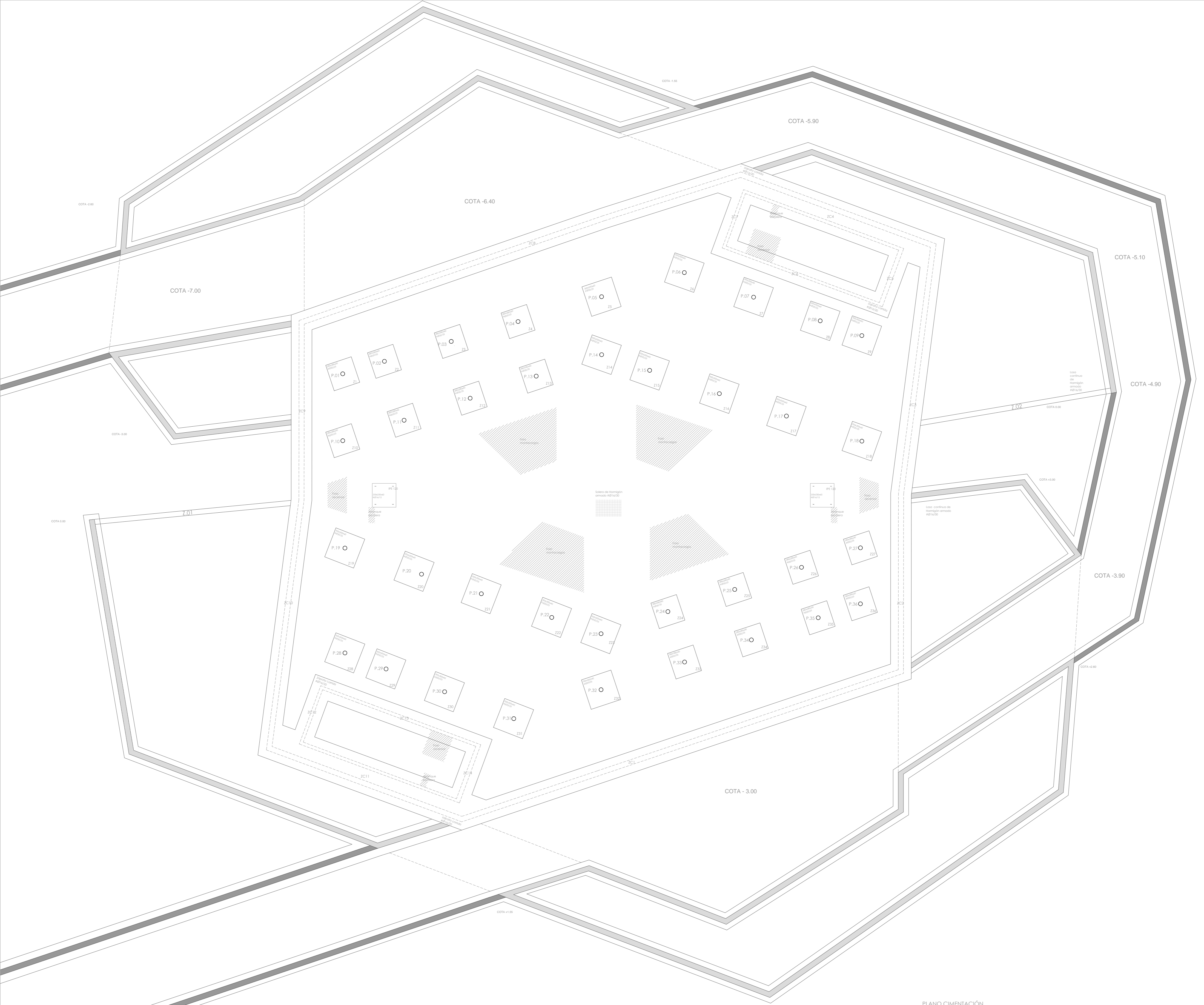
SECCIÓN F-F'
ESCALA 1:200

ZONA CENTRAL:
Para generar el recorrido circular vertical se diseña un vacío central definido por un rombo tridimensional delimitado por las escaleras públicas que, al cortar las distintas plantas genera plataformas de diferentes tamaños.
Se trata de un vacío abierto desde el cual se genera una conexión visual entre las distintas plantas.
Al crearse diferentes tamaños de plataformas, aparecen puntos en los que la altura se duplica, mientras que en otros puntos la plataforma inmediatamente superior sobresale estableciendo así una visual más recogida.
Este espacio puede funcionar como expositor en sí mismo, ya que desde él se puede disfrutar de todo el conjunto y, a su vez, en la planta inferior se puede disponer de pequeñas exposiciones temporales cuando los montacoches no están activos. Es importante señalar el juego visual que suponen el movimiento de los montacoches atravesando el espacio.

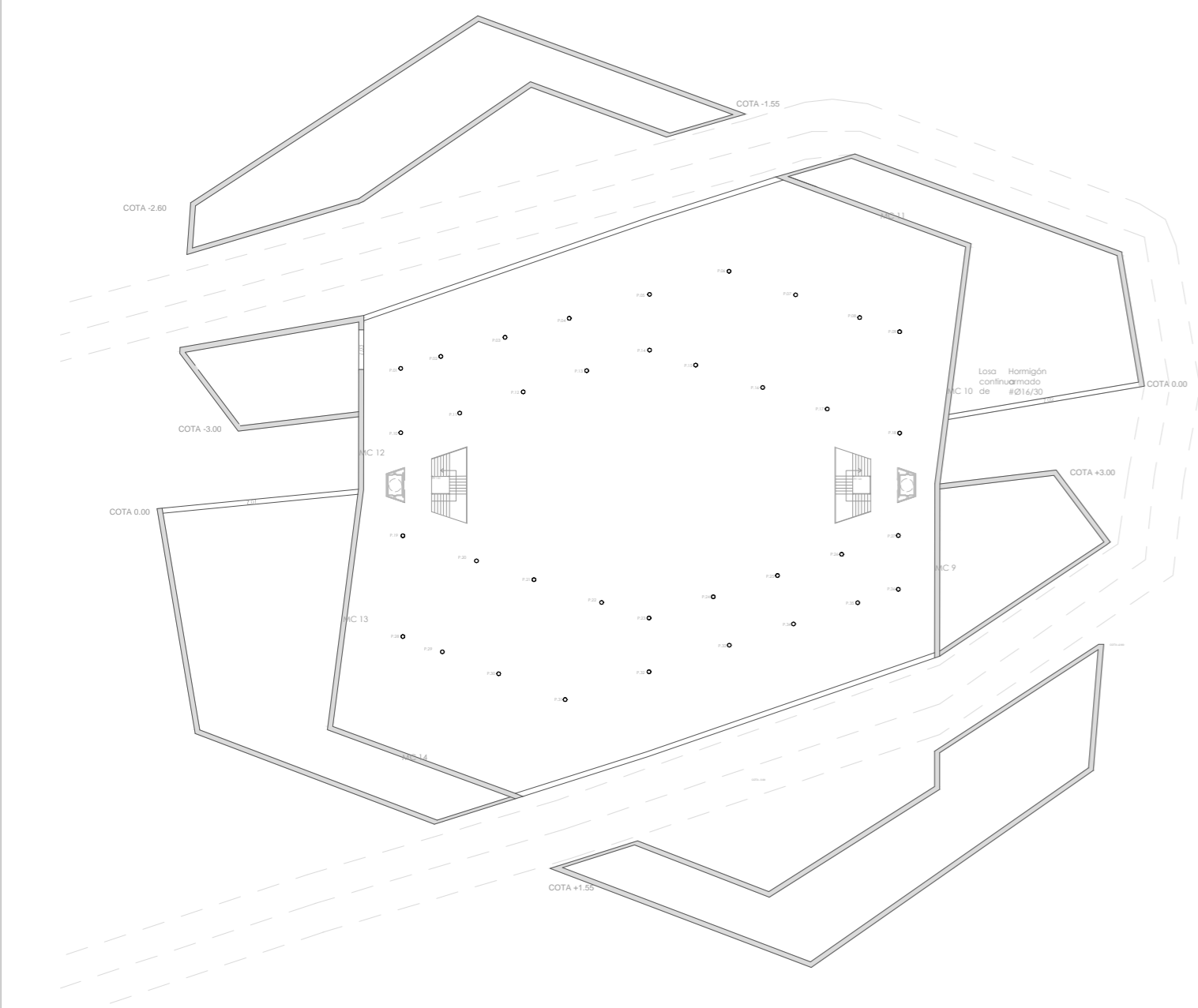


TORRES:
-Uso: Se busca que el edificio sea lo más abierto posible, dando la idea de que todo él es un expositor, necesitando para ello que zonas de servicio y almacenaje desaparezca. Para lograr esto se comprimen todas estas zonas, junto con las escaleras de protección y ascensores de servicio en dos torres exentas que conectan con las plantas con mediante una pasarela ligera, no que mantiene esta idea de separación. El compactar estos espacios verticalmente supone una ventaja a la hora de colocar las instalaciones y espacios húmedos.
La torre suroeste se considera más pública, por lo que el tamaño de la zona de baños es superior, mientras que la torre noreste recoge usos con cierto grado de privacidad, como la administración, instalaciones o zonas de simulación, por lo que se coloca un número mínimo de baños, permitiendo recoger otros usos en su interior.
-Materiales: Para acentuar la diferencia entre la zona expositiva y de servicio, se utiliza un sistema constructivo diferente, eligiendo para ello muros de carga de hormigón armado con losa aligerada, lo que da una sensación de pesadez frente a la ligereza de las plataformas.
-Entrepantallas: Los característicos del programa obligan a crear zonas de gran altura, sin embargo, las zonas de servicio no necesitan esa altura, permitiendo que se creen entreplantas privadas. En estas entreplantas se recogen zonas de almacenaje y cocina.





PLANO CIMENTACIÓN E 1:200

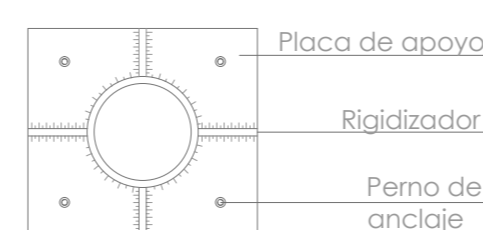


El sótano se conforma mediante un perímetro a base de cimentación de zapata corrida y muro de carga.
A la hora de diseñar las rampas en torno al edificio, estas se conforman mediante losas que se apoyan en los propios muros del edificio y en una nueva línea paralela de muros ejecutados "in situ" mediante batiches. Así mismo, al soterrar parte de la pista para que circule en torno al nivel inferior del edificio, se genera un túnel a base de muros de hormigón.

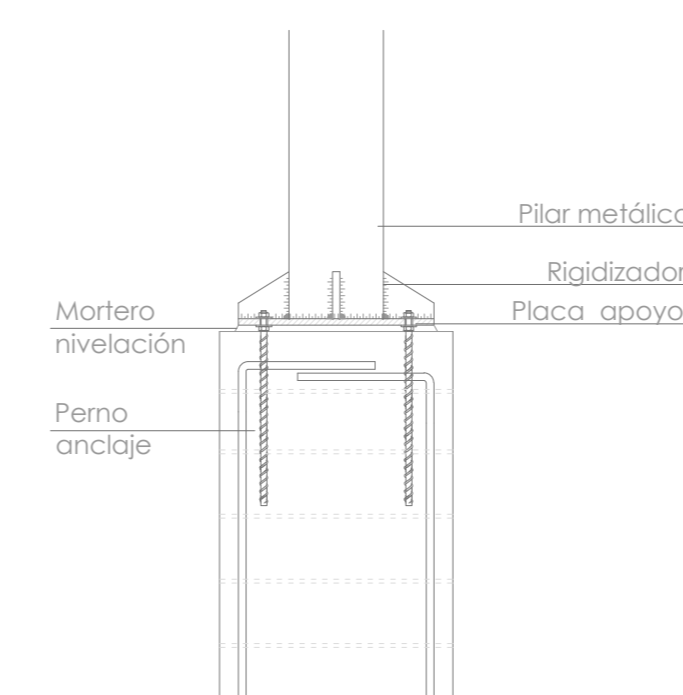
En el plano que se adjunta a la izquierda se detallan los muros que conforman las rampas de acceso al edificio, tanto de subida, como de bajada, mientras que en el plano principal superior se puede ver como interactúan estos muros con los del túnel de la pista.

Es importante señalar la fuerte diferencia de cota a lo largo del soterramiento de la pista ya que, debido a la necesidad de salvar la cimentación de la rampa de bajada en el cruce de la pista con esta, la pista se ve obligado a descender hasta una cota bastante inferior a la del edificio y posteriormente a subiendo gradualmente hasta llegar a nivel del patio de acceso a pista y, finalmente a la cota de calle.

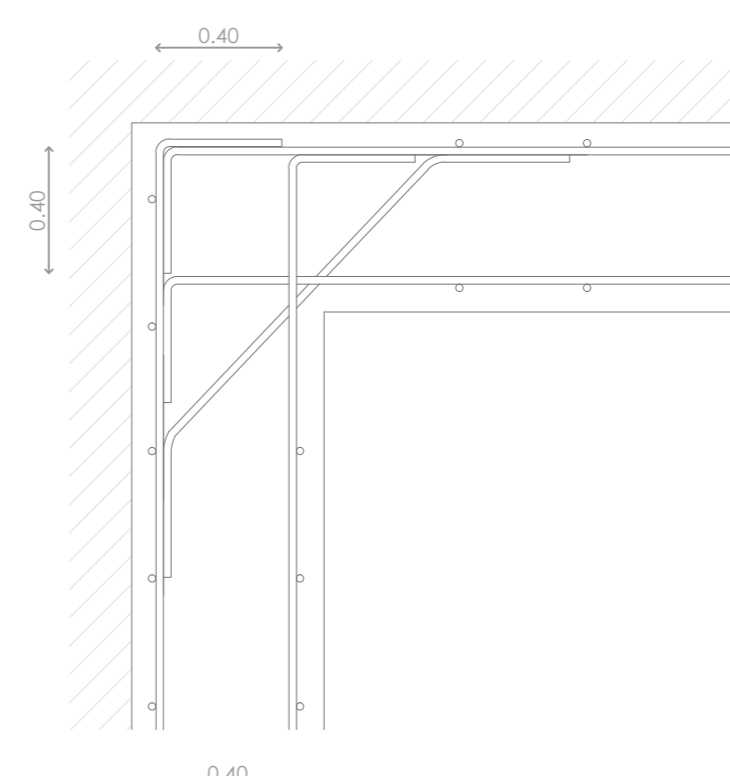
Muro Carga	a(m)	b(m)	h(m)
MC9	0,50	17,40	7,00
MC10	0,50	24,30	3,00
MC11	0,50	20,10	3,00
MC12	0,50	17,40	3,00
MC13	0,50	24,30	4,00
MC14	0,50	20,10	4,50



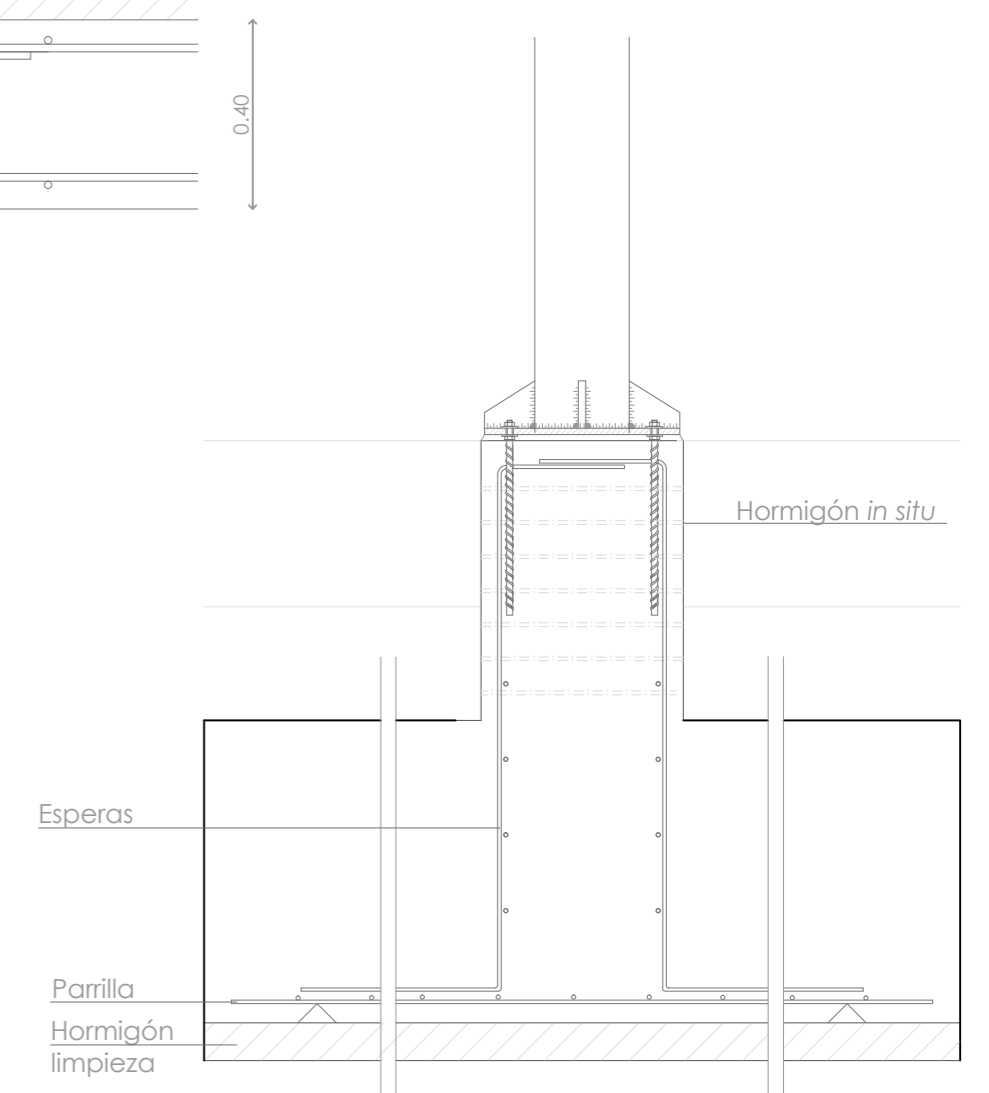
PLACA CONECTORA PILAR CIRCULAR METÁLICO



ARRANQUE PILAR CIRCULAR METÁLICO



MURO DE SÓTANO EN ESQUINA



ZAPATA AISLADA

HORMIGÓN EHE-08						
LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN	CONTENIDO MIN. CEMENTO	RELACIÓN A/C	RECUBR. NOMINAL	NIVEL DE CONTROL	YS
cimentación	HA-25/B/20/IIA	250 hg/m³	≥ 0.65	80	estadístico	1.50
pilares	HA-25/B/20/I	250 hg/m³	≥ 0.65	35	estadístico	1.50
forjados	HA-25/B/20/I	250 hg/m³	≥ 0.65	35	estadístico	1.50
muros	HA-25/B/20/I	250 hg/m³	≥ 0.65	35	estadístico	1.50

ACERO PARA ARMADURAS EHE-08						
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO	CERTIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	YS	
cimentación	B-500 S	fyk>500 N/mm²	SI	normal	1.15	
pilares	B-500 S	fyk>500 N/mm²	SI	normal	1.15	
forjado	B-500 S	fyk>500 N/mm²	SI	normal	1.15	
muros	B-500 S	fyk>500 N/mm²	SI	normal	1.15	

ACERO ESTRUCTURAL EAE-11						
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO	CERTIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	YS	
escaleras	S 275 JR	fyk>275 N/mm²	SI	secciones 1.05/ uniones 1.25	1.05/1.25	
vigas	S 275 JR	fyk>275 N/mm²	SI	secciones 1.05/ uniones 1.25	1.05/1.25	

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN VARIABLE						
TIPO DE ACCIÓN	NIVEL DE CONTROL	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD	EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
permanente	normal	YG=1.00	YG=1.50			
permanente de valor constante	normal	YG=1.00	YG=1.40			
variable	normal	YG=0.00	YG=1.40			

LONGITUD BÁSICA DE ANCLAJE DE ARMADURAS

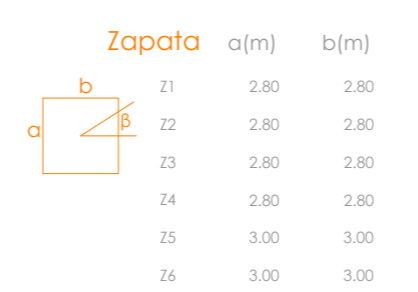
Diámetro	LB I (cm)	LB II (cm)	LB III (cm)	LB IV (cm)	R (mm)	L (mm)
Ø8	21	15	30	21	32	4
Ø10	26	19	37	26	40	5
Ø12	31	22	44	31	48	6
Ø16	41	29	59	41	64	8
Ø20	60	42	84	59	140	10
Ø25	94	66	132	92	175	12

POSICIÓN I: Adherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo de 45° y 90° o que están situadas en la mitad interior de la sección o a más de 30 cm de la cara de superior de una capa de hormigonado

POSICIÓN II: De adherencia deficiente en el resto de los casos

LONGITUD BÁSICA DE SOLAPE DE ARMADURAS

DIST. ENTRE SOLAPES MÁS PRÓXIMOS	SBARRAS TRABAJANDO A TRACCIÓN EN RELACIÓN A LA SECC. TOTAL DE ACERO	BARRAS A COMPRESIÓN
a=100	1.2Lb 1.4Lb 1.6Lb 1.8Lb 2.0Lb	cuo/a, %
a=100	1.0Lb 1.1Lb 1.2Lb 1.3Lb 1.2Lb	1.0Lb



Zapata	a(m)	b(m)	h(m)	área(m²)	B(°)
Z19	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z20	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z21	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z22	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z23	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z24	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z25	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z26	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z27	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z28	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z29	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z30	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z31	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z32	3.00	3.00	0.60	9.00	-20.00
Z33	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z34	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z35	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00
Z36	2.80	2.80	0.60	7.84	-20.00

Zapata corrida	a(m)	b(m)	h(m)	área(m²)	armado
Zc1	2.00	45.80	0.60	91.60	r14/20
Zc2	2.00	17.90	0.60	35.80	r14/20
Zc3	2.00	24.90	0.60	49.80	r14/20
Zc4	3.40	21.00	0.60	71.40	r14/20
Zc5	2.00	5.70	0.60	28.4	r14/20
Zc6	2.00	14.20	0.60	35.80	r14/20
Zc7	2.00	5.70	0.60	11.40	r14/20
Zc8	2.00	45.80	0.60	91.60	r14/20
Zc9	2.00	17.90	0.60	35.80	r14/20
Zc10	2.00	24.90	0.60	48.80	r14/20
Zc11	3.40	21.00	0.60	71.40	r14/20
Zc12	2.00	5.70	0.60	11.40	r14/20
Zc13	2.00	14.20	0.60	28.40	r14/20
Zc14	2.00	5.70	0.60	11.40	r14/20

ESTRUCTURA HORIZONTAL

-Plataformas centrales

Se opta por un sistema ligero y de fácil ejecución (forjado chapa colaborante), que soporta tanto carga estática como móviles, lo que lo hace idóneo para este programa.

Este sistema se adapta con cierto grado de facilidad a la forma diseñada. Se trata de un forjado mixto unidireccional en el que el hormigón se vierte sobre un perfil de chapa grecada que sirve de encofrado y, a su vez, trabaja como armadura de postivos.

Está diseñado para instalarse sobre estructura metálica, en este caso, vigas principales de IPE400/IPE300 (según zona) y vigas secundarias IPE200/IPE300.

-Torres

En contraposición a las piezas centrales, las torres se construyen con un forjado unidireccional de losa aligerada con casón recuperable sobre muros de carga de hormigón armado.

Este sistema permite un ahorro en hormigón, armadura y cargas, utilizando para ello casetones de poliestireno expandido con nervios de hormigón armado vertidos "in situ".

ESTRUCTURA VERTICAL

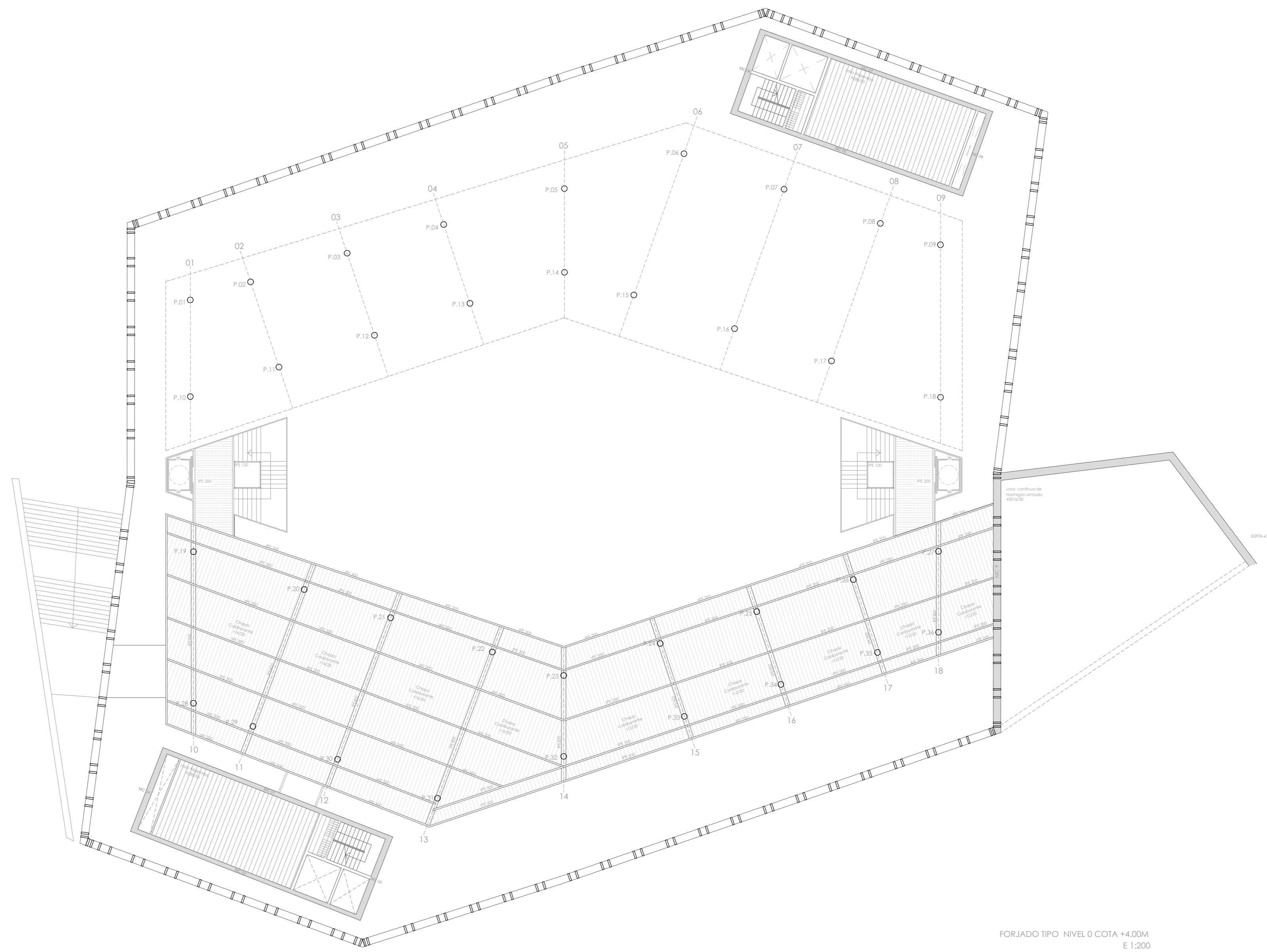
Pilares circulares

Con la idea de mantener una imagen de ligereza y acentuar la altura del edificio, se opta por pilares metálicos reforzados en su interior por hormigón armado, lo que permite mantener la esbeltez de las piezas.

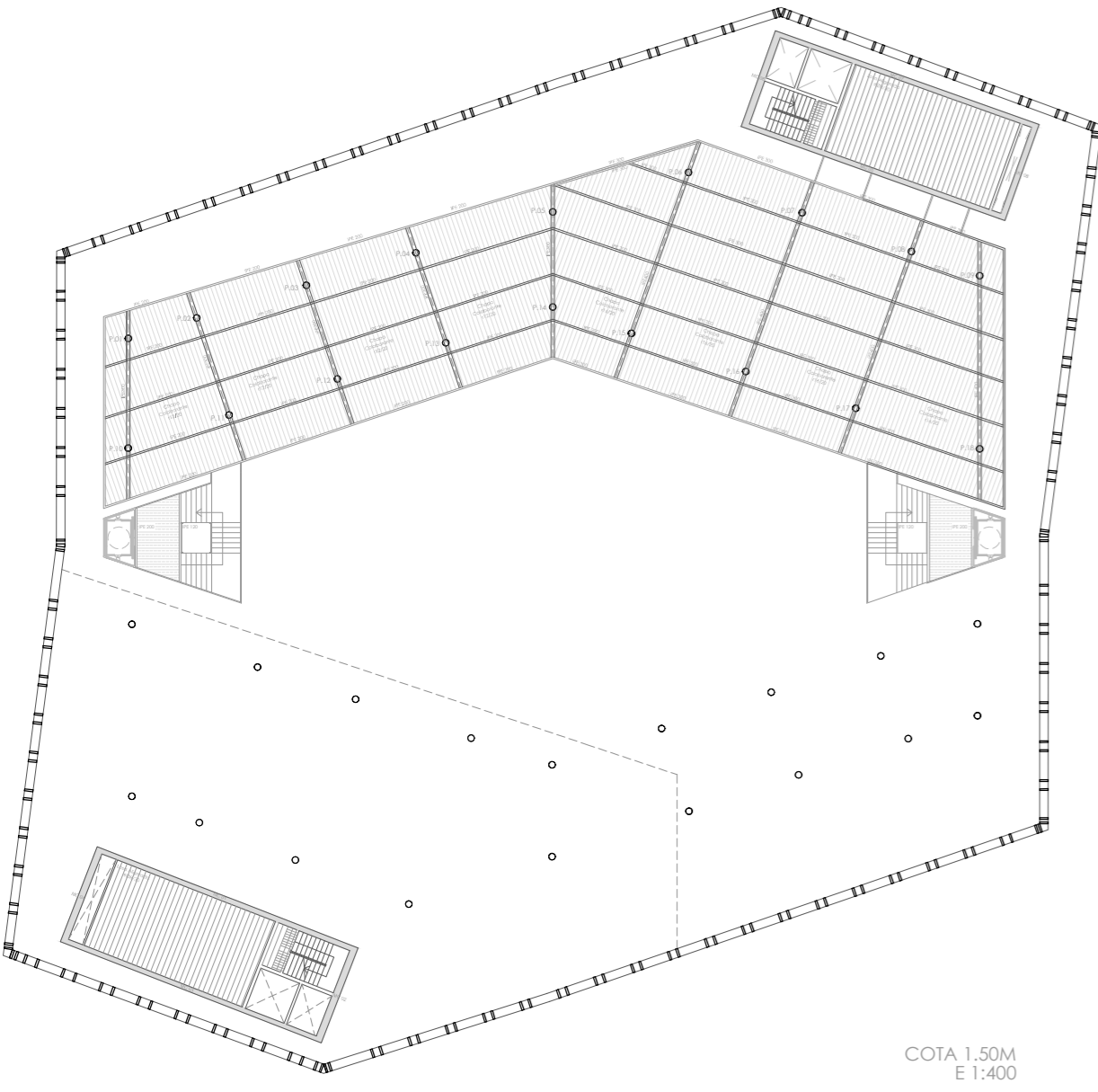
VARIACIONES FORJADOS

Se genera un vuelo en el extremo de las plataformas que dan hacia el espacio inferior. Este vuelo varía en cada planta modificando su dimensión, generando con ello una forma romboidal visualizada espacialmente.

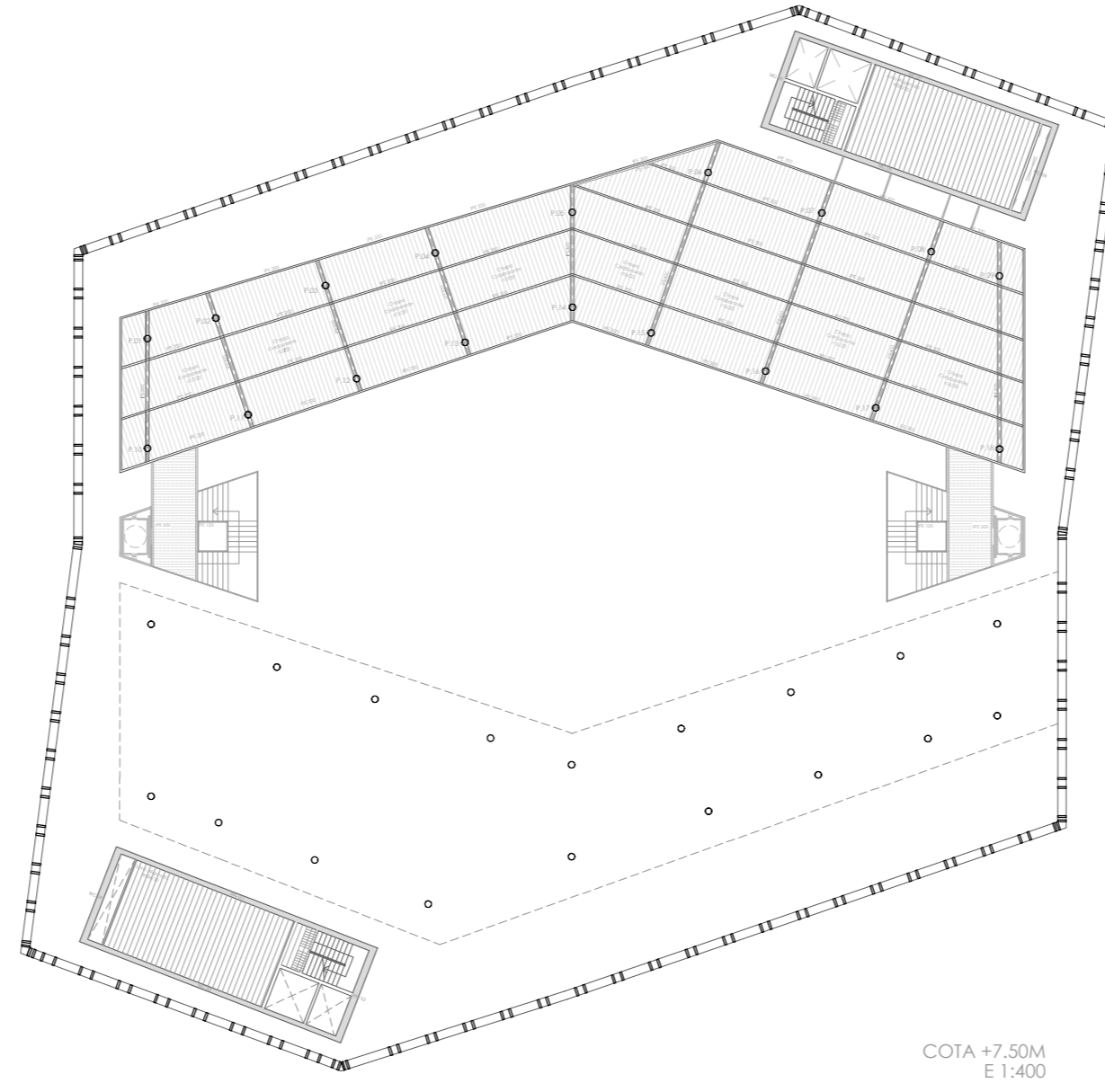
Estas modificaciones suponen que la distancia de cada plataforma a las escaleras centrales es diferente, por tanto se opta por hacer unas escaleras eventas.



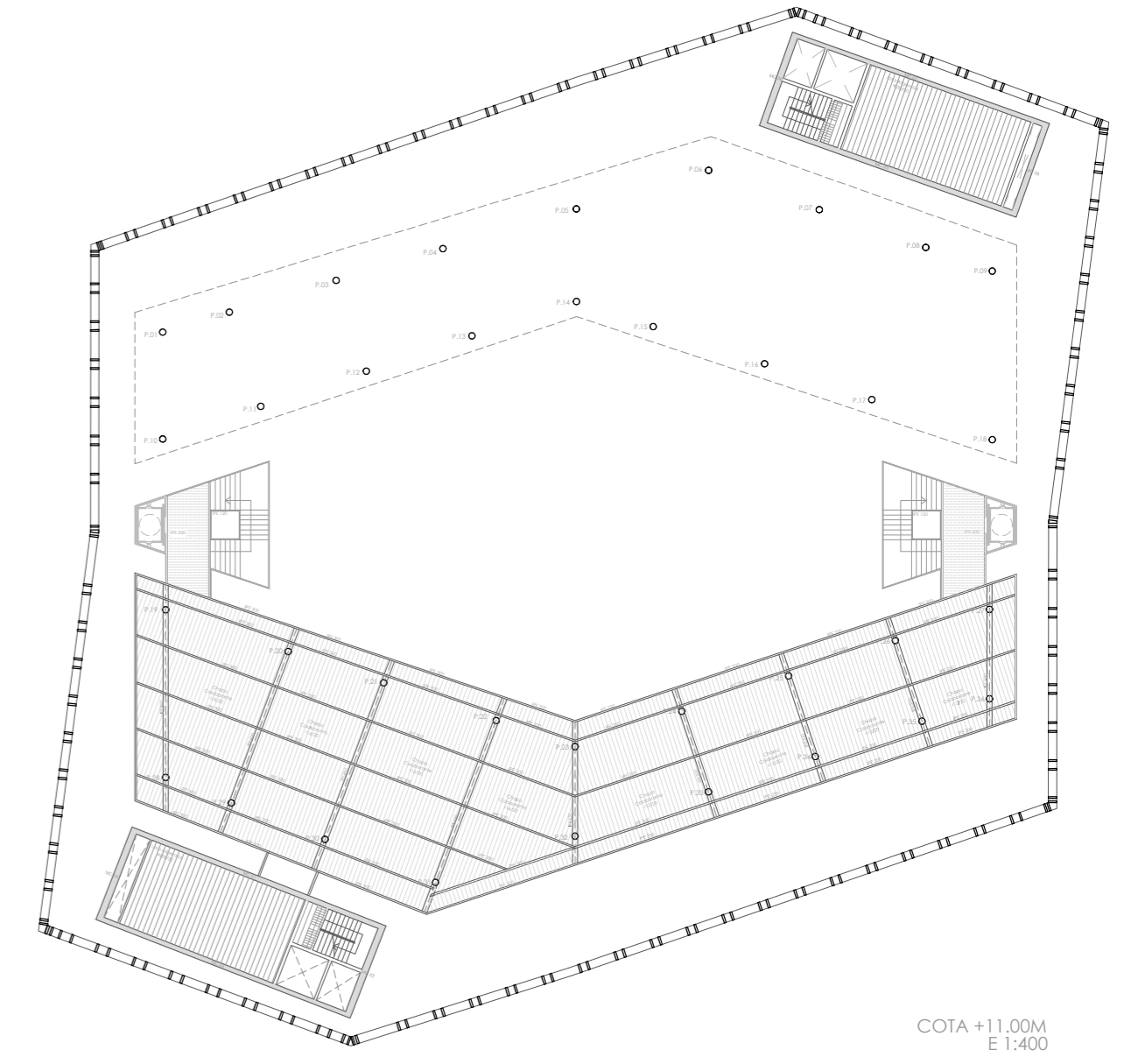
FORJADO TIPO NIVEL 0 COTA +4.00M
E 1:200



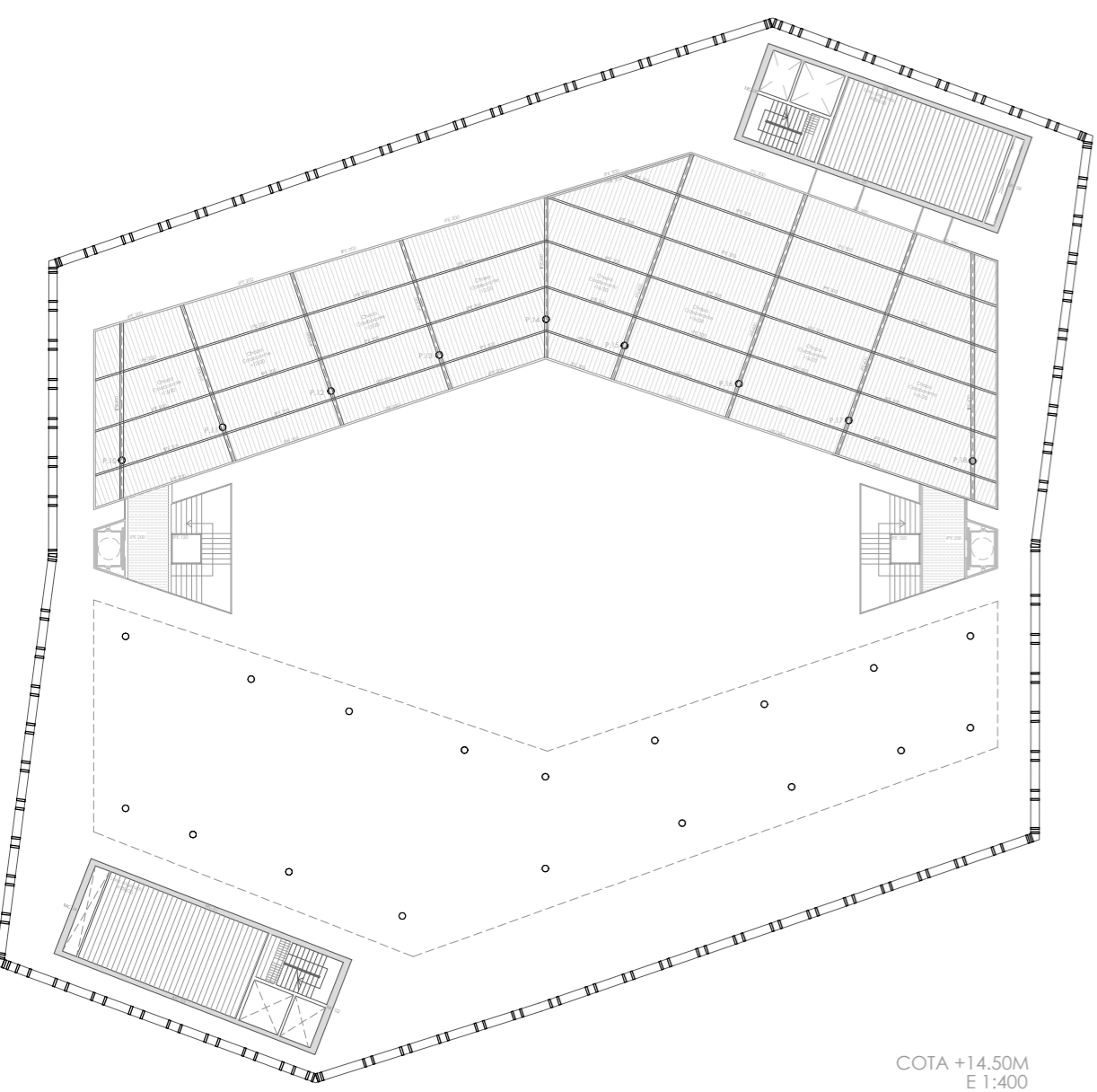
COTA 1.50M
E 1:400



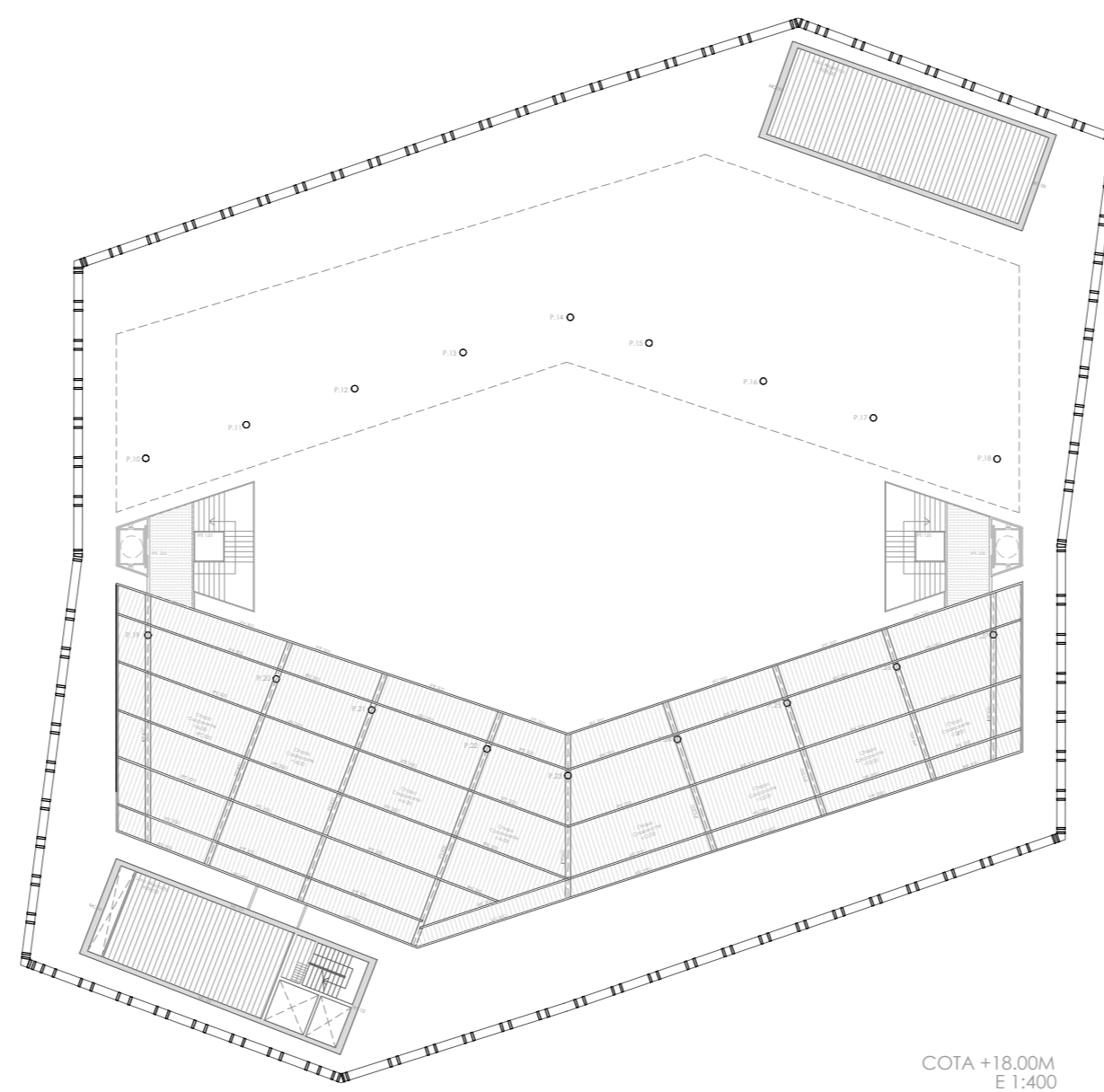
COTA 7.50M
E 1:400



COTA 11.00M
E 1:400



COTA 14.50M
E 1:400

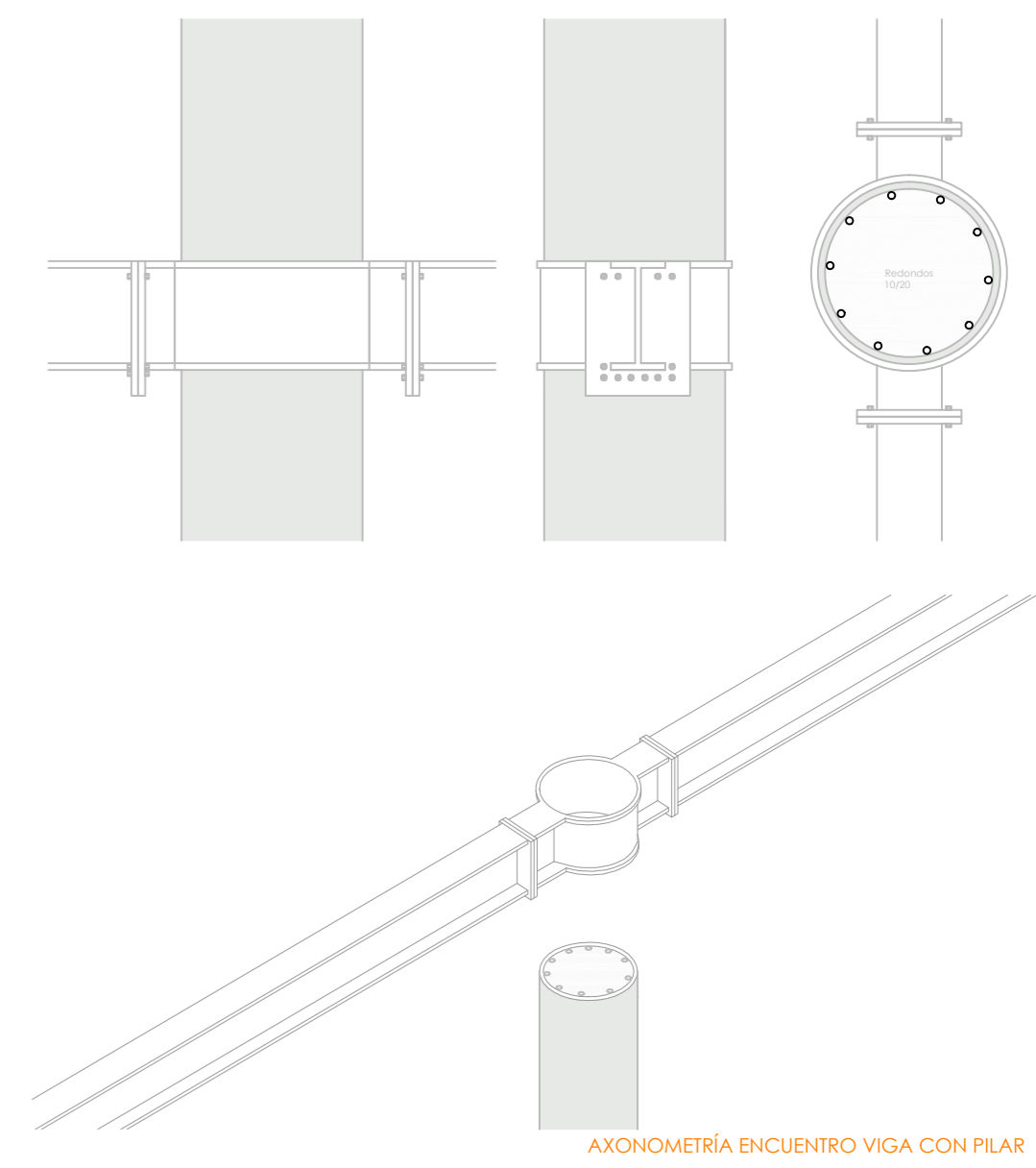


COTA 18.00M
E 1:400

Debido a la diferencia geométrica y de dimensión entre la viga y el pilar se considera que, para una transmisión más óptima de las cargas y evitar problemas de enlace, el pilar será continuo, procediendo con ello a seccionar las vigas.

Para realizar este acoplamiento se utiliza una pieza de acero en forma de anillo que se inserta en el pilar. Este anillo tiene dos uniones con sección igual a la de la viga y rematadas con una placa de conexión.

Por otra parte, la viga posee en su extremo otra placa conectora, de modo que la viga, en este caso IPE400/IPE300, se ensambla al anillo mediante un sistema atornillado.



AXONOMETRIA ENCUENTRO VIGA CON PILAR

HORMIGÓN EHE-08						
LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN	CONTENIDO MIN. CEMENTO	RELACIÓN A/C	RECUR. NOMINAL	NIVEL DE CONTROL	YS
cimentación	HA-25/B/20/IIA	250 hg/m ³	≥0.65	80	estadístico	1.50
pilares	HA-25/B/20/I	250 hg/m ³	≥0.65	35	estadístico	1.50
forjados	HA-25/B/20/I	250 hg/m ³	≥0.65	35	estadístico	1.50
muros	HA-25/B/20/I	250 hg/m ³	≥0.65	35	estadístico	1.50

ACERO PARA ARMADURAS EHE-08						
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO	CERTIFICACIÓN		NIVEL DE CONTROL	YS
cimentación	B-500 S	f _{yk} >500 N/mm ²	SI		normal	1.15
pilares	B-500 S	f _{yk} >500 N/mm ²	SI		normal	1.15
forjado	B-500 S	f _{yk} >500 N/mm ²	SI		normal	1.15
muros	B-500 S	f _{yk} >500 N/mm ²	SI		normal	1.15

ACERO ESTRUCTURAL EAE-11						
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO	CERTIFICACIÓN		YM	
escaleras	S 275 JR	f _{yk} >275 N/mm ²	SI		secciones 1.05/ uniones 1.25	
vigas	S 275 JR	f _{yk} >275 N/mm ²	SI		secciones 1.05/ uniones 1.25	

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN VARIABLE			
TIPO DE ACCIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORABLE
permanente	normal	γ _G =1.00	γ _G =1.50
permanente de valor constante	normal	γ _G =1.00	γ _G =1.60
variable	normal	γ _G =0.00	γ _G =1.60

LONGITUD BÁSICA DE ANLAJE DE ARMADURAS

Hormigón HA-25 / ACERO B 500 S

Diámetro	LB I (cm)	LB I neto	LB II (cm)	LB II neto	R (mm)	L (mm)
Ø8	21	15	30	21	32	4
Ø10	26	19	37	26	40	5
Ø12	31	22	44	31	48	6
Ø16	41	29	59	41	64	8
Ø20	60	42	84	59	140	10
Ø25	84	66	132	92	175	12

POSICIÓN1: Acherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo de 45° y 90° o que están situadas en la mitad interior de la sección o a más de 30 cm de la cara de superior de una capa de hormigonado

POSICIÓN2: De adherencia deficiente, en el resto de los casos

LONGITUD BÁSICA DE SOLAPE DE ARMADURAS

DIST. ENTRE SOLAPES MÁS PRÓXIMOS	%BARRAS TRABAJANDO A TRACCIÓN EN RELACIÓN A LA SECC. TOTAL DE ACERO					BARRAS A COMPRESIÓN
	20	25	33	50	>50	
a>100	1.2Lb	1.4Lb	1.6Lb	1.8Lb	2.0Lb	1.0Lb
a=100	1.0Lb	1.1Lb	1.2Lb	1.3Lb	1.2Lb	1.0Lb

FORJADO CHAPA COLABORANTE

CARACTERÍSTICAS VALOR

Material	Acero	Pilar	e(m)	h(m)	Pilar	e(m)	h(m)	Pórtico	Tipo	Longitud(m)
Denominación	DXS ID 1.0226	P2	0.30	16.80	P20	0.50	25.40	1	IPE300	11.30
Peso específico del acero	78.5	P3	0.30	16.80	P21	0.50	25.40	2	IPE300	10.50
Ancho útil e: 0.8mm	675	P4	0.30	16.80	P22	0.50	25.40	3	IPE300	10.50
Peso de chapa(kN/mm ²)	0.109	P5	0.30	16.80	P23	0.50	25.40	4	IPE300	11.30
Límite elástico(N/mm ²)	4.44	P6	0.30	16.80	P24	0.50	25.40	5	IPE300	14.90
Resistencia a tracción máx(N/mm ²)	>240	P7	0.30	16.80	P25	0.50	25.40	6	IPE300	14.80
Alargamiento rotura	22%	P8	0.30	16.80	P26	0.50	25.40	7	IPE300	14.70
Tipo de recubrimiento	Zinc	P9	0.30	16.80	P27	0.50	25.40	8	IPE300	16.80
Consumo de hormigón(m ³ /m ²)	0.095	P10	0.30	24.30	P28	0.50	20.30	9	IPE300	14.20
		P11	0.30	24.30	P29	0.50	20.30	10	IPE300	13.80
		P12	0.30	24.30	P30	0.50	20.30	11	IPE300	13.90
		P13	0.30	24.30	P31	0.50	20.30	12	IPE300	14.00
		P14	0.30	24.30	P32	0.50	20.30	13	IPE300	9.10
		P15	0.30	24.30	P33	0.50	20.30	14	IPE300	8.50
		P16	0.30	24.30	P34	0.50	20.30	15	IPE300	8.50
		P17	0.30	24.30	P35	0.50	20.30	16	IPE300	8.50
		P18	0.30	24.30	P36	0.50	20.30	17	IPE300	9.10
		P19	0.30	24.30	P37	0.50	20.30	18	IPE300	9.10

Muro Carga	a(m)	b(m)	h(m)
MC1	0.30	16.50	24.00
MC2	0.30	5.40	24.00
MC3	0.30	16.50	24.00
MC4	0.30	5.40	24.00
MC5	0.30	16.50	20.50
MC6	0.30	5.40	20.50
MC7	0.30	16.50	20.50
MC8	0.30	5.40	20.50
MC9	0.30	17.40	7.00

Tomando como referencia de medida la planta Nivel 0, las longitudes de pórticos pueden variar un ±15% en el resto de plantas, no superando nunca un voladizo superior a 3.00m.

FORJADO LOSA ALIGERADA UNIDIRECCIONAL CON NERVIOS DE HORMIGÓN

CIMENTACIÓN

C01 Zapata aislada de cimentación bajo pilares circulares/C02 Zapata corrida bajo muros de hormigón armado con espesor variable/C03 Solera hormigón armado e:100mm/C04 Hormigón de limpieza HL e:100mm/C05 Capa de enchachado e:300mm/C06 Solera de hormigón armado HA e:250mm/C07 Banda perimetral poluretano/C08 Tubo drenaje perimetral/C09 Lámina impermeable/C10 Lámina geotextil/C11 Terreno compactado/C12 Muro hormigón armado/C13 Lámina microneódulos

ESTRUCTURA

E01 Pilar metálico circular Ø:500mm reforzados con hormigón armado/E02 Conector anillo encuentro pilar con vigas/E03 Forjado chapa colaborante Hlanso® M1-60/E04 Hormigón armado compactación/E05 Viga metálica IPE 420/E06 Viga metálica IPE 300/E07 Perfil UPN 200 perimetral/E08 Pilar IPE 120/E09 Placa sujeción metálica/E10 Placa forjada en L prefabricada/E11 Losa de hormigón armado independiente/E12 Negativos conexión r2/20/E13 Pernos conectores chapa-hormigón/E14 Perfil UPH 120 formación pendiente escalera/E15 Perfil metálico en T formación de peñasco/E16 Perfil IPE 120/E17 Plataforma acero móvil/E18 Cojín acero embebido en forjado con refuerzo inferior IPE 200/E19 Plataforma montacoches/E20 Guías plataformas/E21 Motor plataforma desembarco

FACHADA

F01 Perfil tubular rectangular 50x100mm/F02 Carpintería con vidrio termoacústico 6+10+5+5mm CUMALIT®/F03 Perfil embellecedor continuo 52x19mm/F04 Goma elástica/F05 Rotura de puente térmico/F06 Nudos conectores encuentros perfiles/F07 Placas metálicas prefabricadas con aislamiento interior/F08 Placas conectores metálicas cimentación anclada con tornillos autoroscantes/F09 Aislamiento hidrófugo proyectado/F10 Placa metálica remate en U/F11 Perfil tubular de dimensión variable rigidizador cercha/F12 Junta elástica/F13 Placa yeso laminado tipo Placo®/F14 Rigidizador puntual

ESCALERAS HORMIGÓN

EH01 Perfil rectangular montante/EH02 Chapa metálica sujeción al alma/EH03 Saldadura/EH04 Baldosa cerámica/EH05 Mortero/EH06 Vidrio/EH07 Pieza remate Schüller®/EH08 Acabado de Yeso/EH09 Armado escalera

ACABADOS INTERIORES: HORIZONTALES

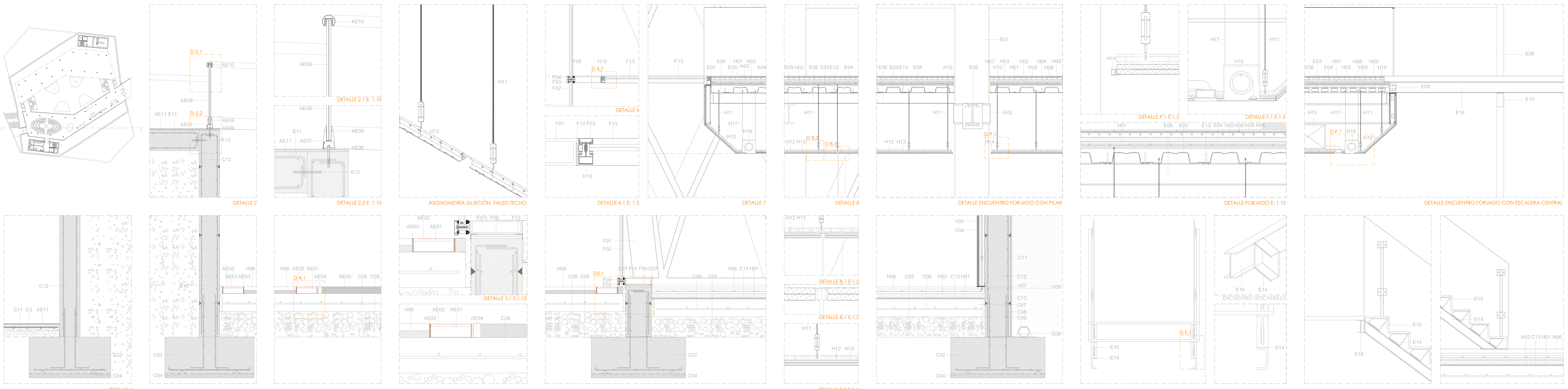
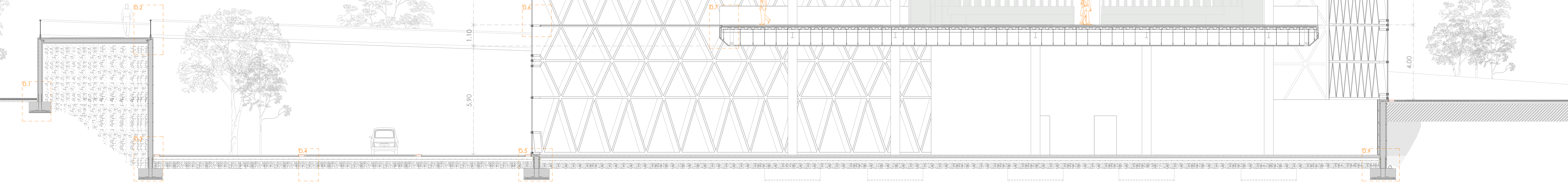
H01 Lámina separadora/H02 Aislamiento XPS e:60mm/H03 Sistema de suelo radiante Schüller®/H04 Mortero/H05 Placas cemento pulido 1000x1000mm/H06 Hormigón pulido autonivelante/H07 Junta elástica/H08 Sello/H09 Placa Schüller Stone®/H10 Pieza sujeción a hormigón de falso techo/H11 Barra tornillo rasca/H12 Perfil sujeción a PVI/H13 Placa falso techo suspendido continuo tipo Placa Prima®/H14 Luminaria perimetral pilares LED Eameslighting®/H15 Conducto acondicionamiento térmico y ventilación/H16 Corina cortafuego Eurofire®/H17 Barras rascaas rígidas sujeción corina/H18 Perfil corina falso/H19 Perfil metálico acero en L/H20 Perfil tubular cuadrado 60x60mm/H21 Panel Sandwich acabado cemento Thermacp®/H22 Rejilla metálica cámara antideslizante

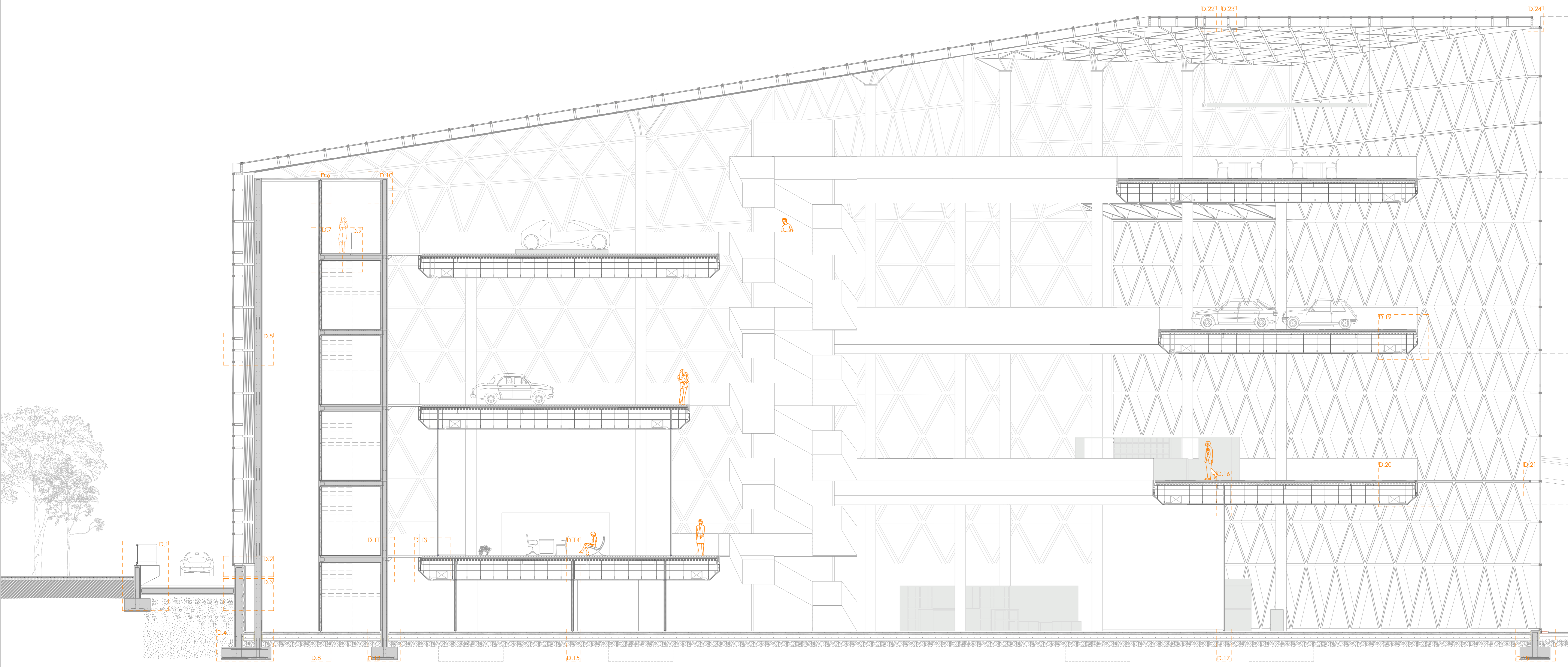
ACABADOS EXTERIORES

AE01 Canchón perimetral/AE02 Rejilla protección canalón/AE03 Junta elástica perimetral canalón/AE04 Pieza hormigón borlillo perimetral pista/AE05 Asfalto/AE06 Tornillo/AE07 Lámina de neopreno/AE08 Vidrio/AE09 Pieza de Anclaje/AE10 Remate barandilla/AE11 Baldosa alta resistencia

ACABADOS INTERIORES: VERTICALES

V01 Tabique PVL tipo Pladur® WA/V02 Tabique PVL tipo Pladur® NIV03 Canal 90° Perfil U/V04 Montante 90° Perfil C/V05 Aislamiento térmico lana de roca/V06 Maestra 70x30° Perfil omega/V07 Banda elástica/V08 Sistema anclamiento/V09 Tornillo expansivo/V10 Acabado de pintura/V11 Impregnación/V12 Vidrio/V13 Perfil guía/V14 Tapajuntas/V15 Perfil U/V16 Banda neopreno/V19 Anclaje químico/V20 Anclaje en L acero barandilla/V21 Perfil aluminio traviesa/V22 Perfil aluminio coronación





CIMENTACIÓN
 C01_Zapata aislada de cimentación bajo pilares circulares/C02_Zapata corrida bajo muros de hormigón armado con espesor variable/C03_Solera hormigón armada e:100mm/C04_Hormigón de limpieza H: e:100mm/C05_Capa de encostrado e:30mm/C06_Solera de hormigón armado HA e:250mm/C07_Banda perimetral polietileno/C08_Tubo drenaje perimetral/C09_Lámina impermeable/C10_Lámina geotextil/C11_Terreno compacto/C12_Muro hormigón armado/C13_Lámina microrredúlos

ESTRUCTURA
 E01_Pilar metálico circular Ø:500mm reforzados con hormigón armado/E02_Conector anillo encuentro pilar con vigo/E03_Forjado chapa colaborante Hansa® M1-60/E04_Hormigón armado compactación/E05_Viga metálica IPE 300/E06_Viga metálica IPE 200/E07_Perfil UPN 200 perimetral/E08_Pilar IPE 120/E09_Placa sujeción metálica/E10_Placa forjado en L prefabricado/E11_Losa de hormigón armado independiente/E12_Conector con resina r12/15/E13_Pemas conectores chapa-hormigón/E14_Perfil UPN 120 formación pendiente escalera/E15_Perfil metálico en T formación de pasillo/E16_Perfil IPE 120/E17_Plataforma acero móvil/E18_Cajón acero embudado en forjado con refuerzo inferior IPE 200/E19_Plataforma montacoches/E20_Guías plataformas/E21_Motor plataforma desembarco

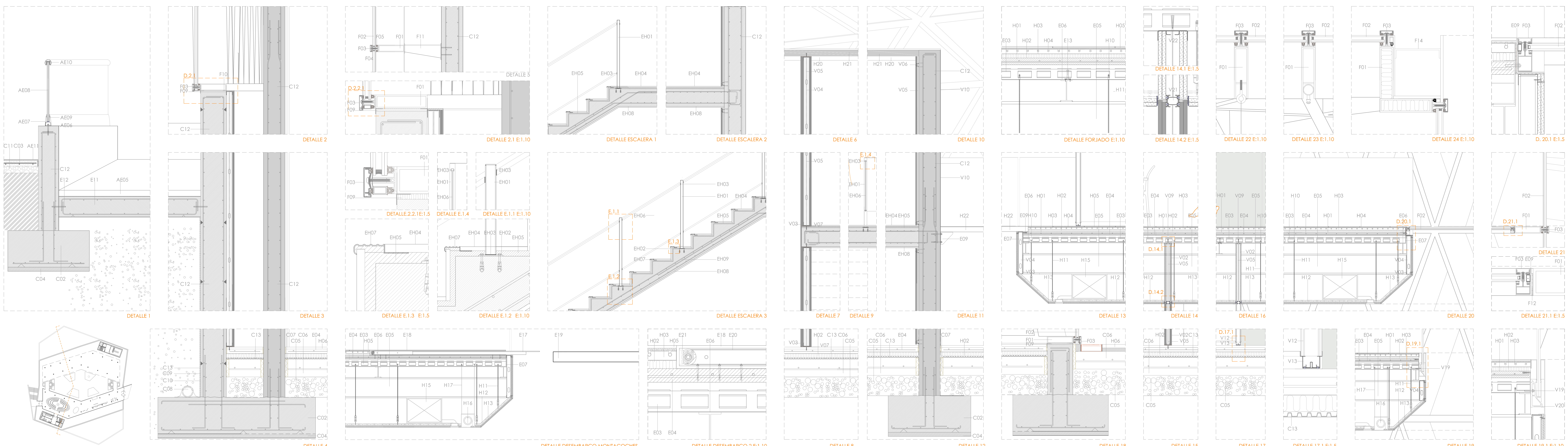
FACHADA
 F01_Perfil tubular rectangular 50x100mm/F02_Carpintería con vidrio termoacústico 6+10+5+5mm CLIMALIT®/F03_Perfil embellecedor continuo 52x19mm/F04_Goma elástica/F05_Rotura de puente térmico/F06_Nudos conectores encuentros perfiles/F07_Placas metálicas prefabricadas con aislamiento interior/F08_Placas conectores metálicas cimentación anclada con tornillos autoroscantes/F09_Aislamiento hidrófugo proyectado/F10_Placa metálica remate en L/F11_Perfil tubular de dimensión variable rigidizador cechara/F12_Junta elástica/F13_Placa yeso laminado tipo Placo®/F14_Rigidizador puntual

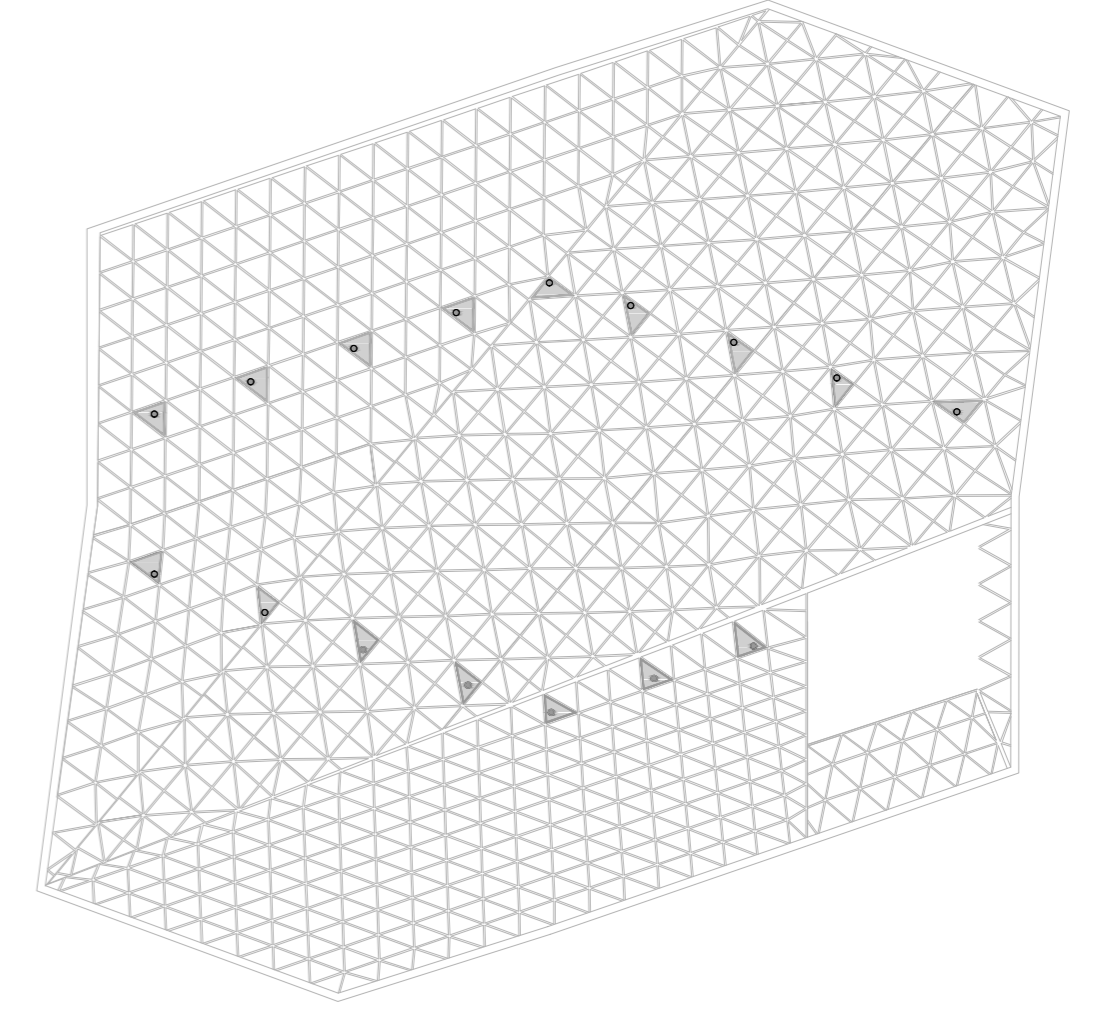
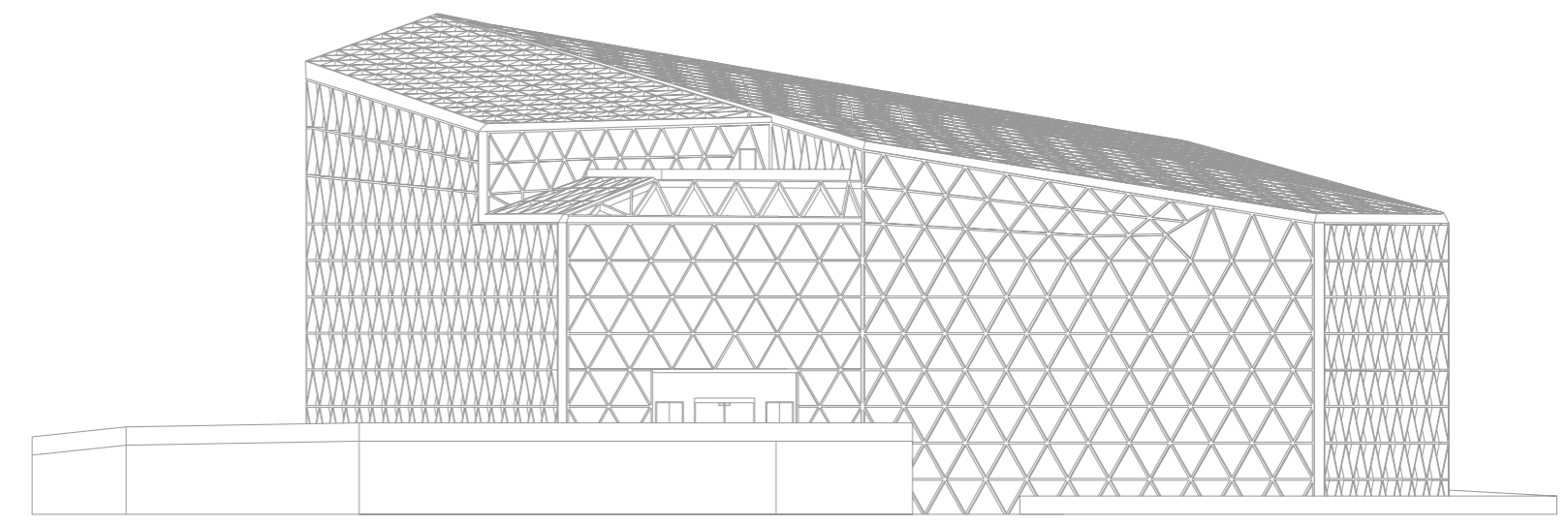
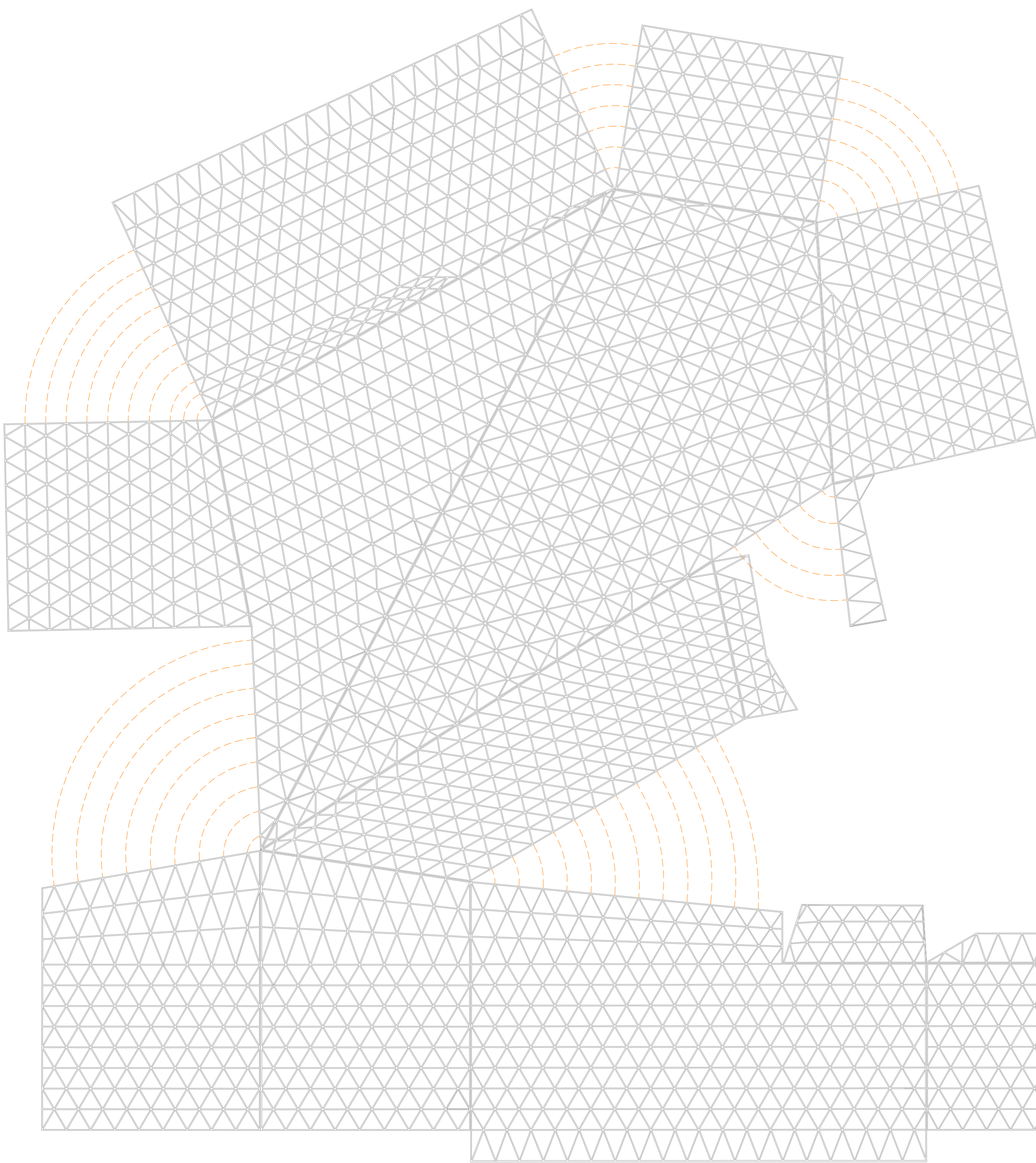
ESCALERAS HORMIGÓN
 EH01_Perfil rectangular montante/EH02_Chapa metálica sujeción e:4mm/EH03_Soldadura/EH04_Balda de cerámica/EH05_Mostrero/EH06_Vidrio/EH07_Piezo remate Schlüter®/EH08_Acabado de Yeso/EH09_Armado escalera

ACABADOS INTERIORES: HORIZONTALES
 H01_Lámina separadora/H02_Aislamiento XPS e:60mm/H03_Sistema de suelo radiante Schlüter®/H04_Mortero/H05_Placas cemento pulido 1000x1000mm/H06_Hormigón pulido autonivelante/H07_Junta elástica/H08_Sellado/H09_Pieza Schlüter Shiene®/H10_Placa sujeción a hormigón de falso techo/H11_Barra tensión rasca/H12_Perfil sujeción a PVL/H13_Placa falso techo suspendido continuo tipo Placa Prima®/H14_Luminario perimetral pilares LED Eameslighting®/H15_Conducto acondicionamiento térmico y ventilación/H16_Corina cortafuego Eurofire®/H17_Barras rascaas rígidas sujeción corina/H18_Perfil corina tela/H19_Perfil metálico acero en L/H20_Perfil tubular cuadrado 40x60 mm/H21_Panel Sandwich acabado cemento thermochip®/H22_Rejilla metálica diámetro antideslizante

ACABADOS EXTERIORES
 AE01_Canón perimetral/AE02_Rejilla protección canón/AE03_Junta elástica perimetral canón/AE04_Pieza hormigón bordillo perimetral/AE05_Astfalto/AE06_Tornillo/AE07_Lámina de neopreno/AE08_Vidrio/AE09_Pieza de Anclaje/AE10_Remate barandilla/AE11_Baldaa alta resistencia

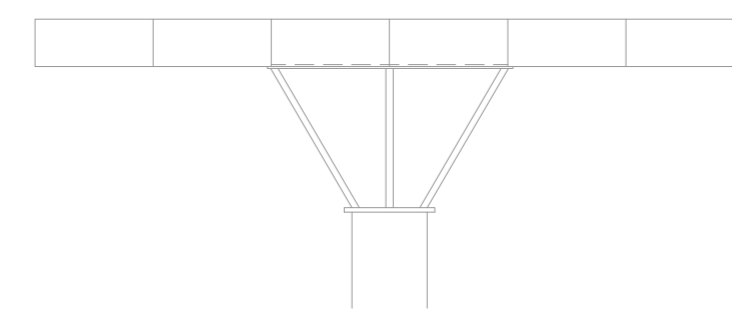
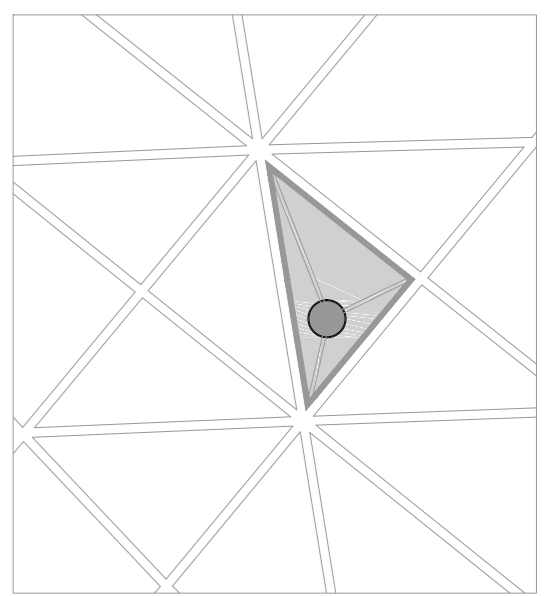
ACABADOS INTERIORES: VERTICALES
 V01_Tabique PVL tipo Pladur® WA/V02_Tabique PVL tipo Pladur® N/V03_Canal 90: Perfil U/V04_Montante 90: Perfil C/V05_Aislamiento térmico lana de roca/V06_Mostrero 70x30: Perfil omega/V07_Banda elástica/V08_Sistema arrostroamiento/V09_Tornillo expansivo/V10_Acabado de pintura/V11_Impregnación/V12_Vidrio/V13_Perfil guía/V14_Tapajuntas/V15_Perfil V16_Banda neopreno/V17_Anclaje químico/V20_Anclaje en L acero barandilla/V21_Perfil aluminio travesaño/V22_Perfil aluminio coronación



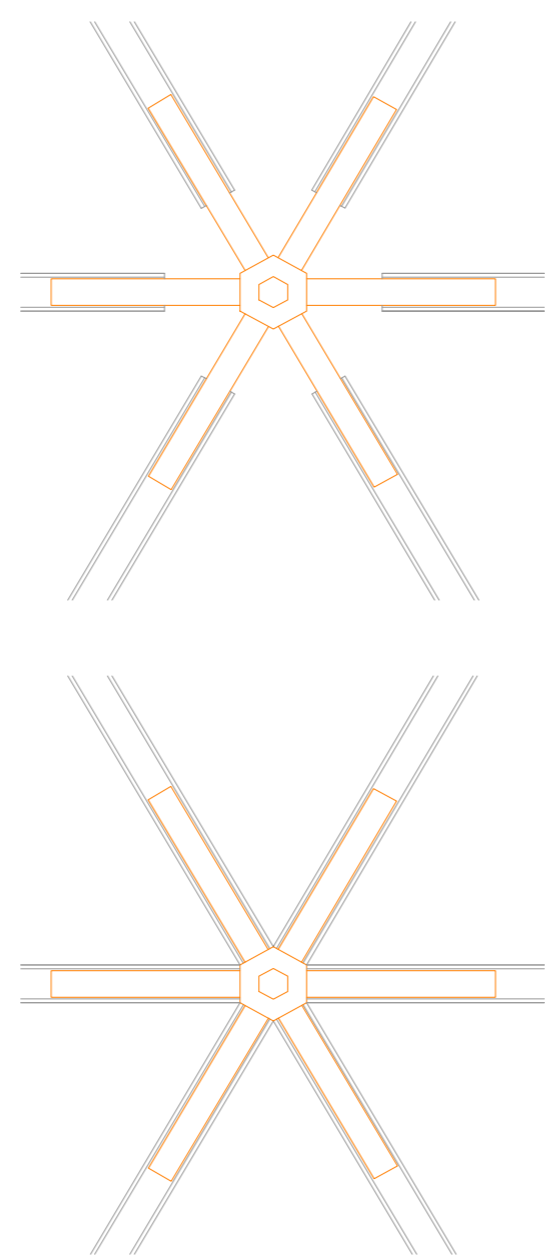
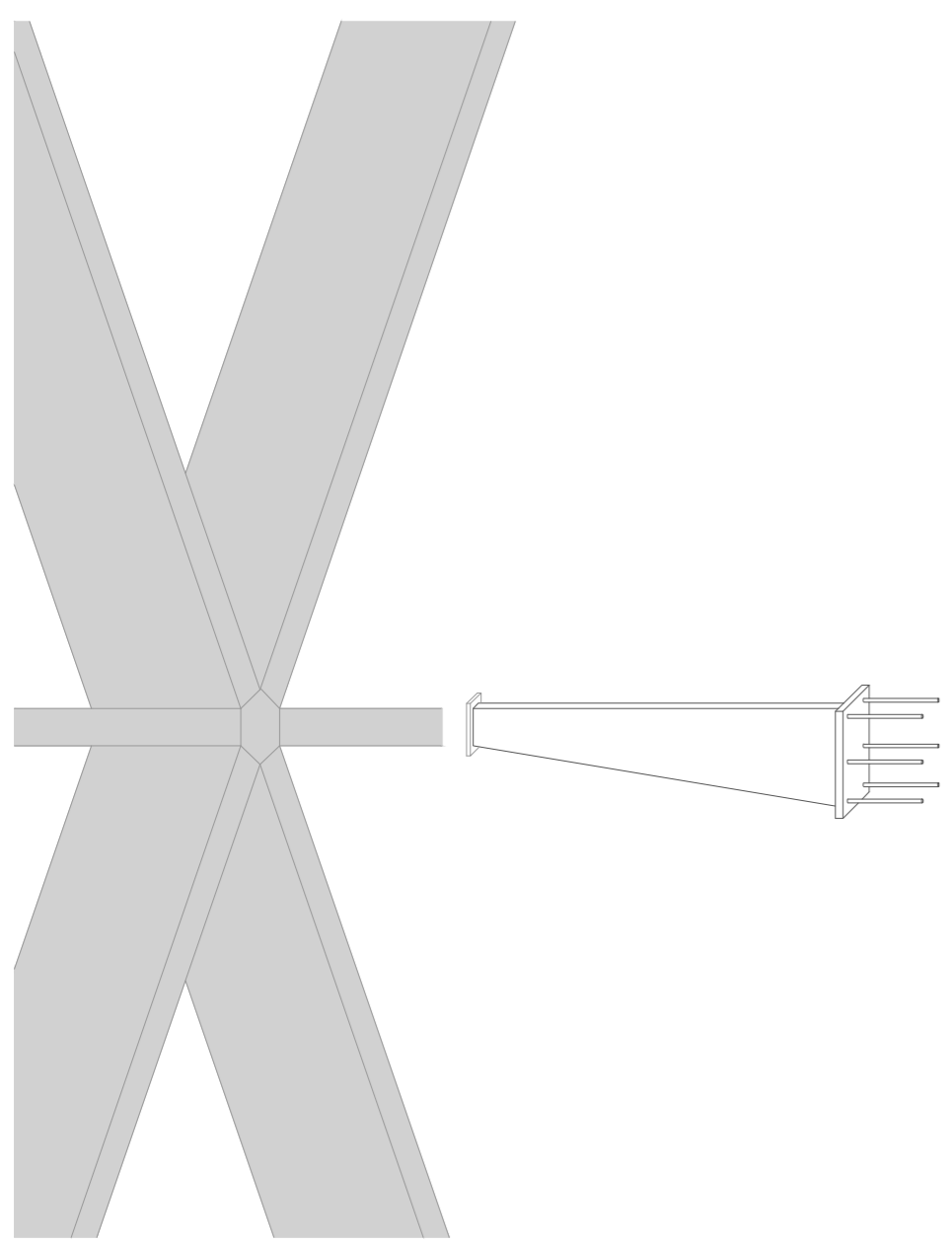


Refuerzo de la estructura de cubierta en los puntos de conexión del pilar y disposición de una placa conectora que rigidiza para favorecer encuentros y reparto de cargas. El pilar se divide en 3 mediante una placa de conexión. A esta placa se sueldan los perfiles tubulares que van a sujetarse a los nudos de la piel mediante otra placa. Las cargas de cubierta pasan a los perfiles tubulares, que convergen en la placa de conexión, llegando al pilar y, finalmente a la cimentación.

ENCUENTRO PILARES CON CUBIERTA



DESPIECE CERCHA

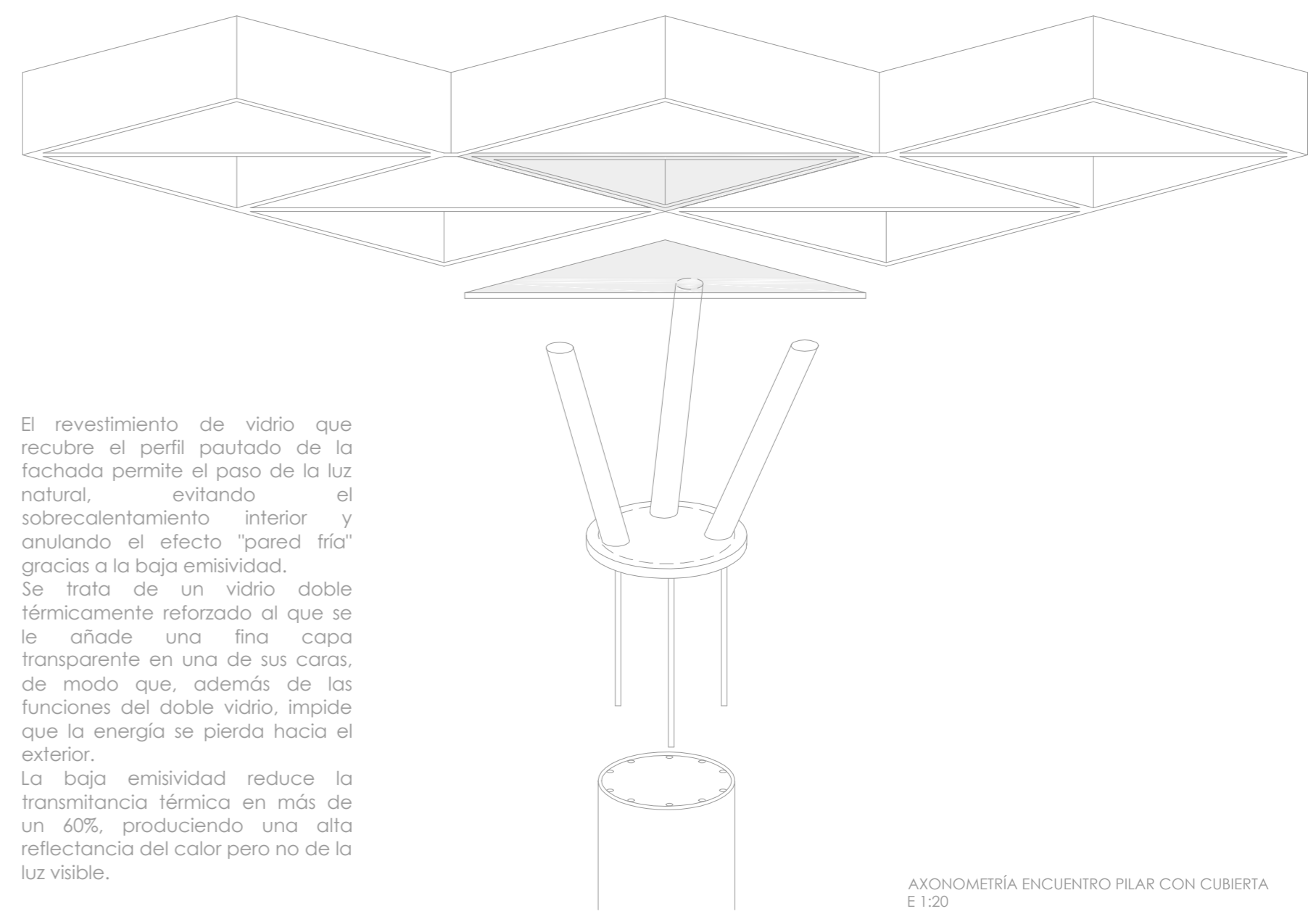


La piel exterior que recubre el edificio es una pieza autoportante basada en el sistema "Diagrid". Este sistema está formado por una serie de triángulos de acero estructural combinados con soportes horizontales, lo que rigidiza la estructura.

Los elementos de acero entrecruzados se conectan mediante nudos, creando una red que recoge las cargas gravitatorias y las laterales, transmitiéndolas a través de la trama.

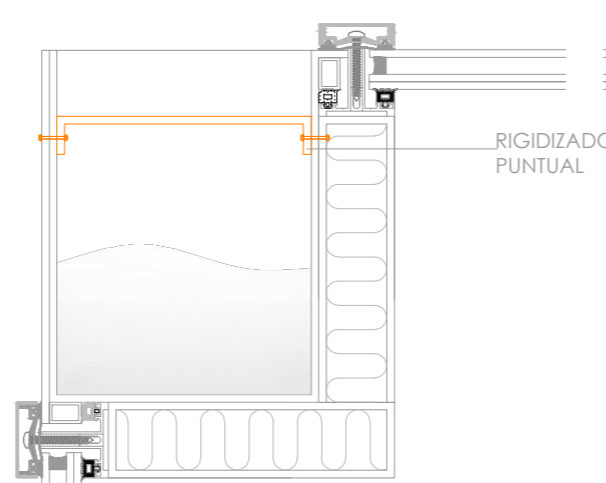
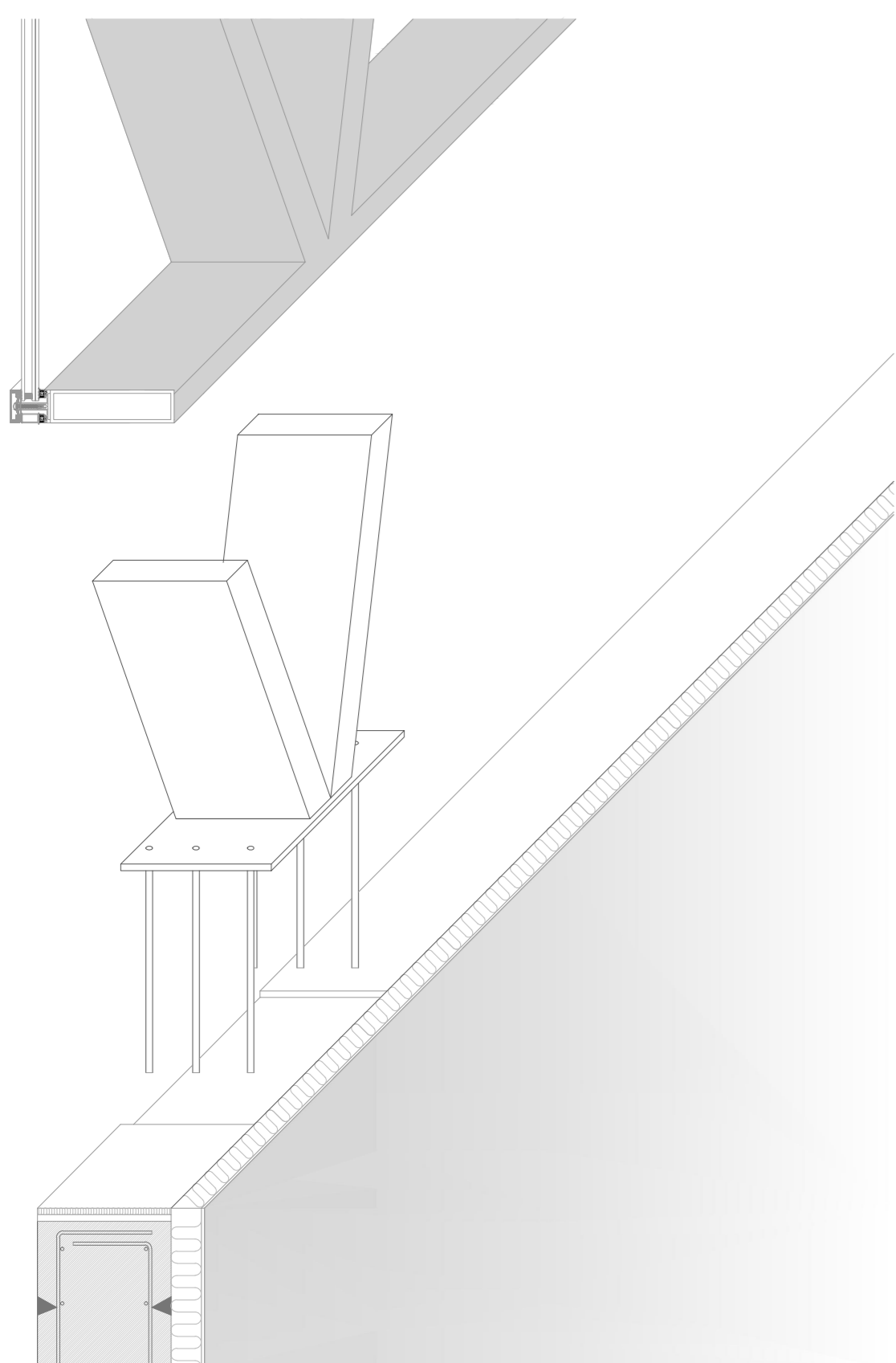
El nudo es una pieza diseñada atendiendo al número de perfiles que confluyen en él, sufriendo variaciones para adaptarse a la geometría de la fachada. Esta pieza está formada por un núcleo del cual salen unos perfiles a los cuales van a parar los elementos que conforman el sistema, en este caso, perfiles tubulares rectangulares, de dimensiones 100x500mm, que se ensamblan al nudo rigidizando con ella la estructura.

Para reforzar la estabilidad de la estructura contra las fuerzas del viento, se sujeta a las torres interiores de hormigón armado.

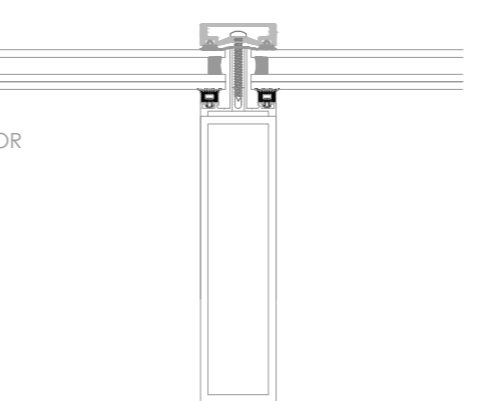


El revestimiento de vidrio que recubre el perfil pautado de la fachada permite el paso de la luz natural, evitando el sobrecalentamiento interior y anulando el efecto "pared fría" gracias a la baja emisividad. Se trata de un vidrio doble térmicamente reforzado al que se le añade una fina capa transparente en una de sus caras, de modo que, además de las funciones del doble vidrio, impide que la energía se pierda hacia el exterior. La baja emisividad reduce la transmitancia térmica en más de un 60%, produciendo una alta reflectancia del calor pero no de la luz visible.

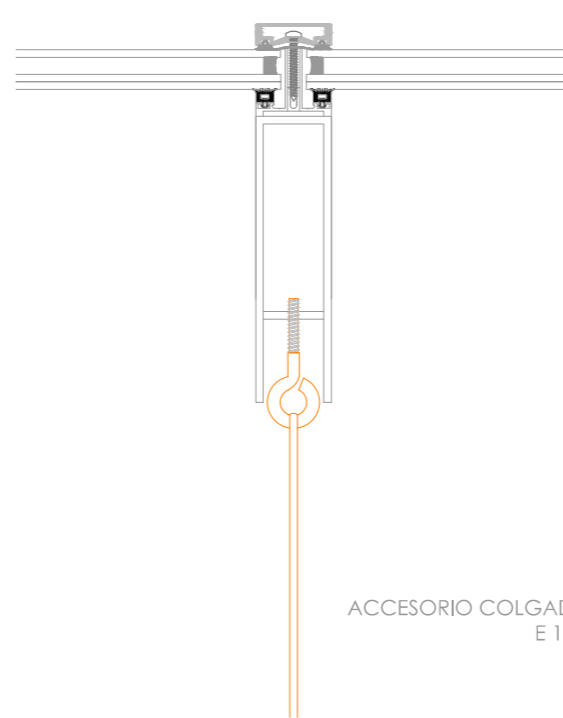
AXONOMETRÍA ENCUENTRO PILAR CON CUBIERTA E 1:20



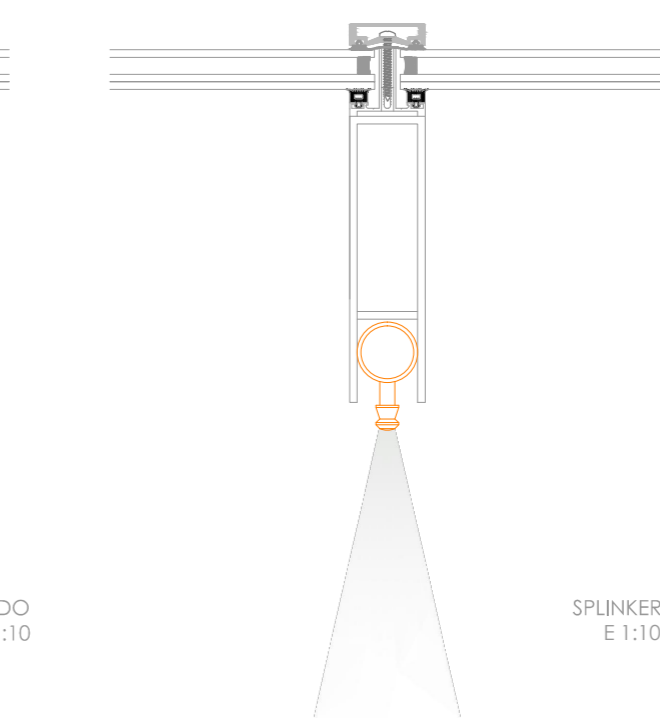
CANALÓN E 1:10



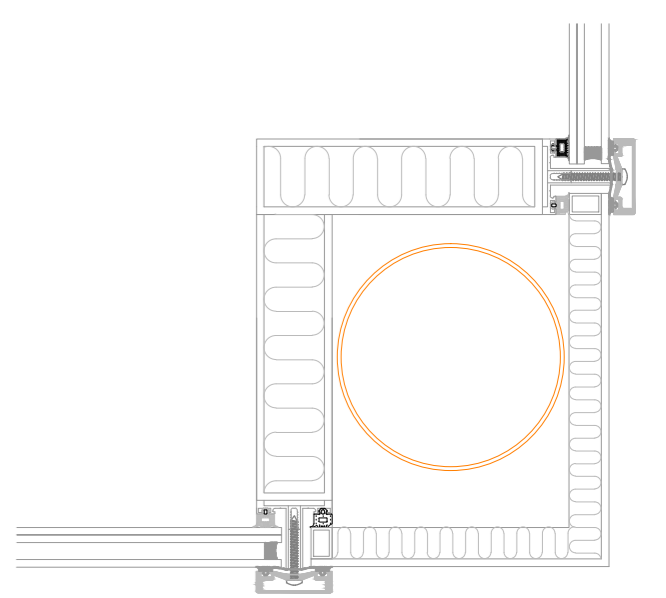
PERFIL TIPO E 1:10



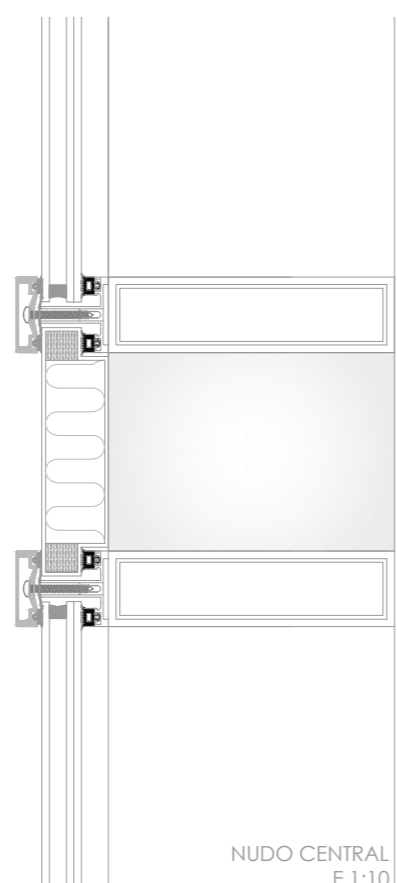
ACCESORIO COLGADO E 1:10



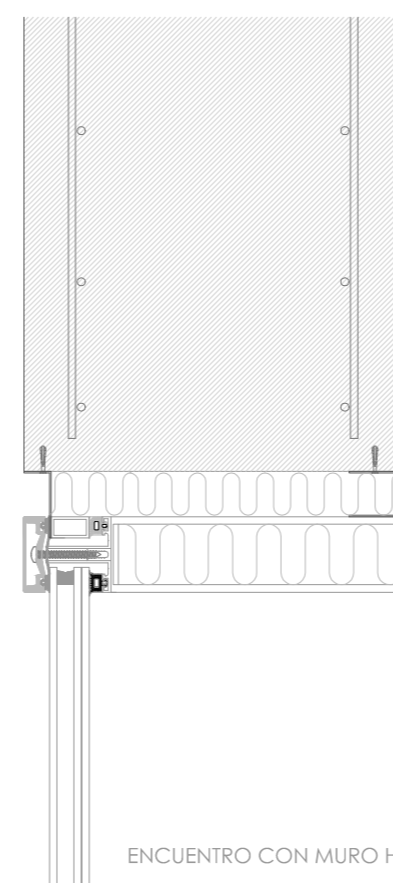
SPLINKER E 1:10



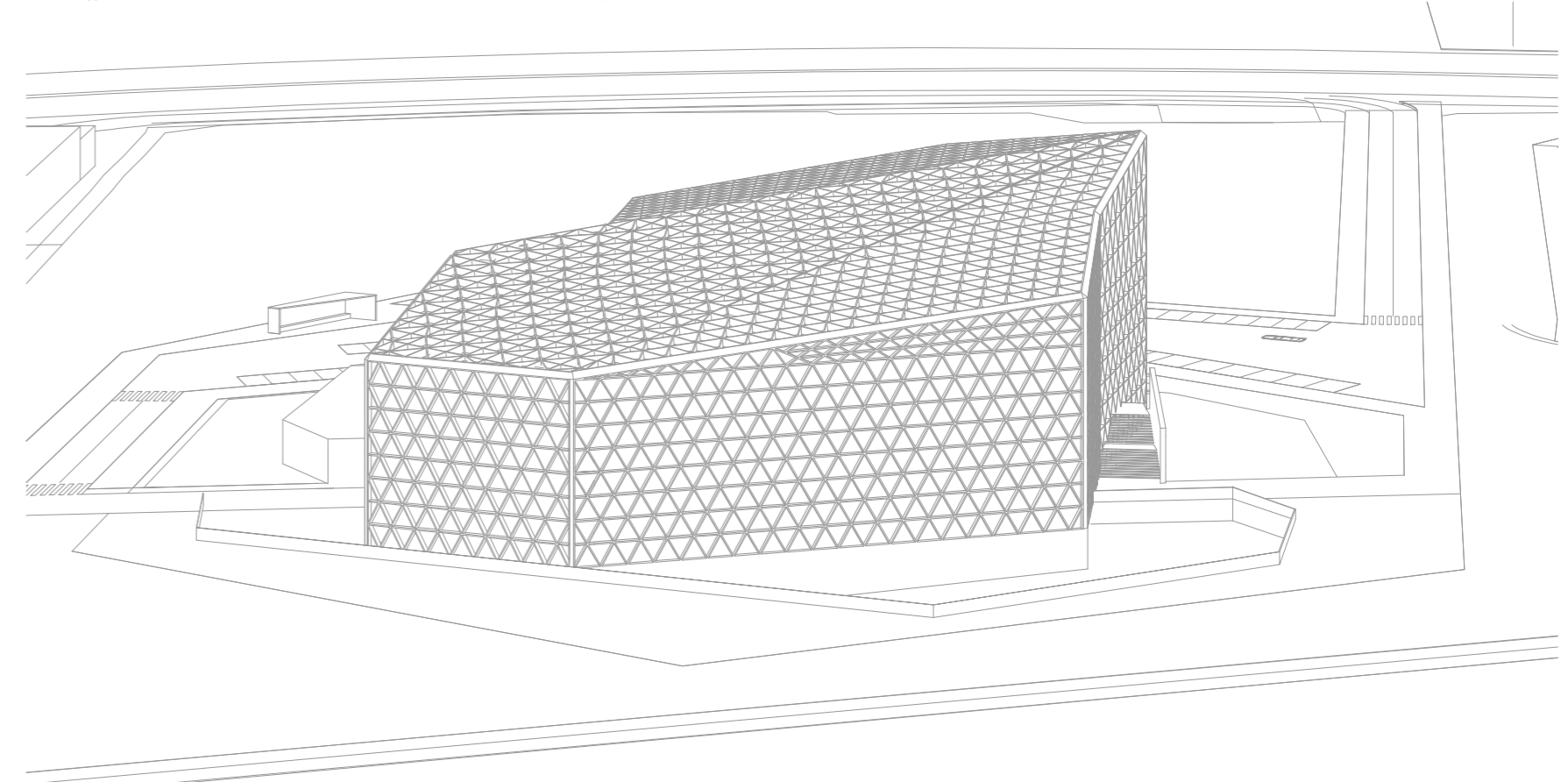
BAJANTE E 1:10

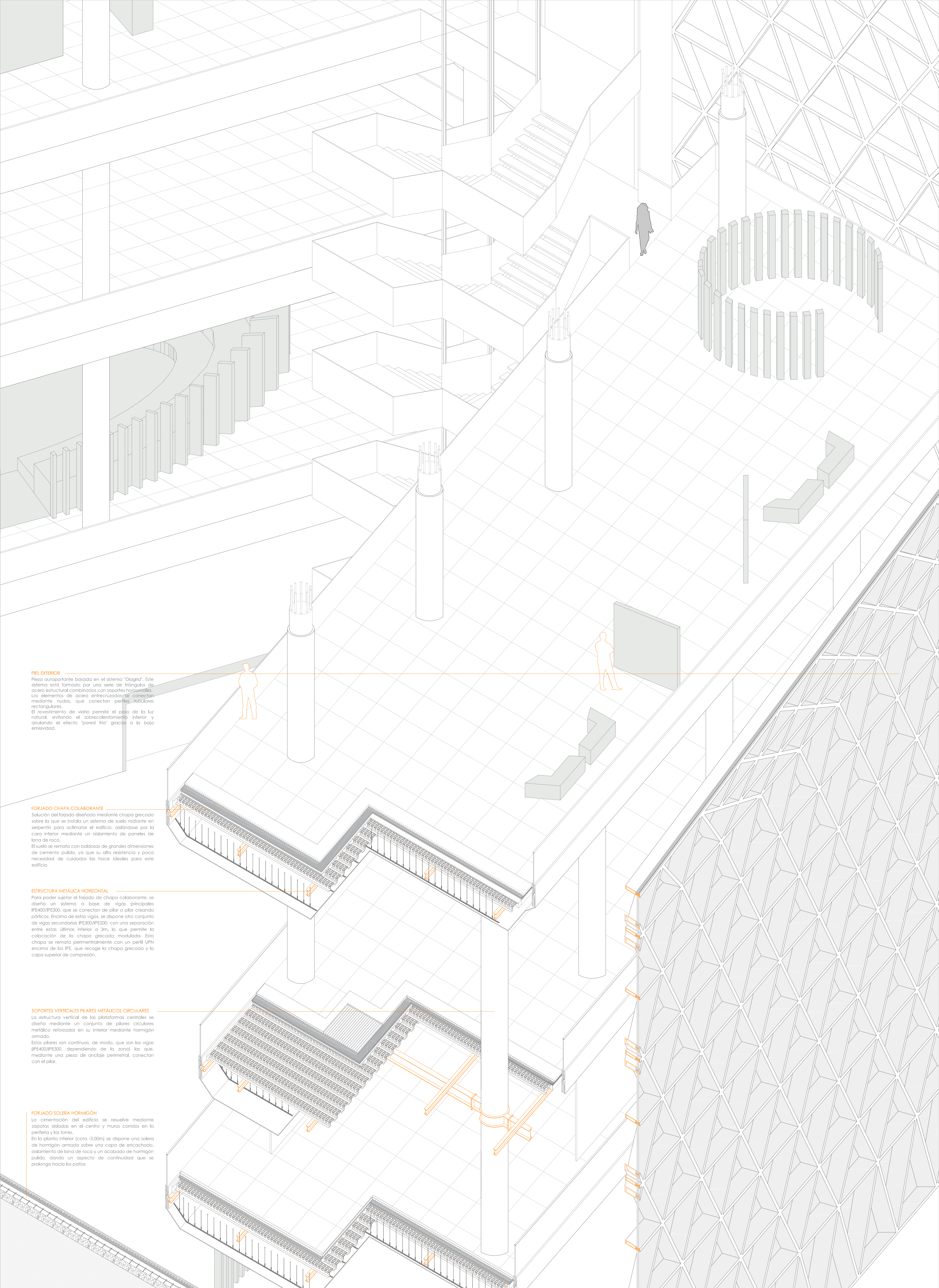


NUDO CENTRAL E 1:10



ENCUENTRO CON MURO HORMIGÓN E 1:10





PIEL EXTERIOR

Plaza autoportante basada en el sistema "Diagrid". Este sistema está formado por una serie de triángulos de acero estructural combinados con soportes horizontales. Los elementos de acero entrecruzados se conectan mediante nudos, que conectan perfiles tubulares rectangulares. El revestimiento de vidrio permite el paso de la luz natural, evitando el sobrecalentamiento interior y anulando el efecto "pared fría" gracias a la baja emisividad.

FORJADO CHAPA COLABORANTE

Solución del forjado diseñado mediante chapa grecada sobre la que se instala un sistema de suelo radiante en serpentina para aclimatar el edificio, aislándose por la cara inferior mediante un aislamiento de paneles de lana de roca. El suelo se remata con baldosas de grandes dimensiones de cemento pulido, ya que su alta resistencia y poca necesidad de cuidados las hace ideales para este edificio.

ESTRUCTURA METÁLICA HORIZONTAL

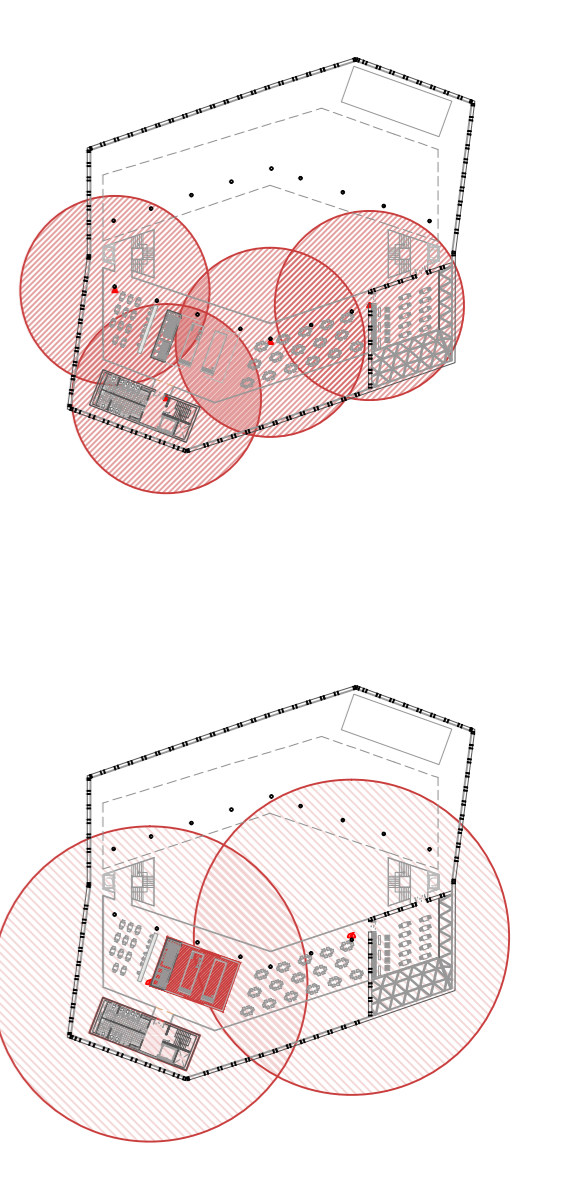
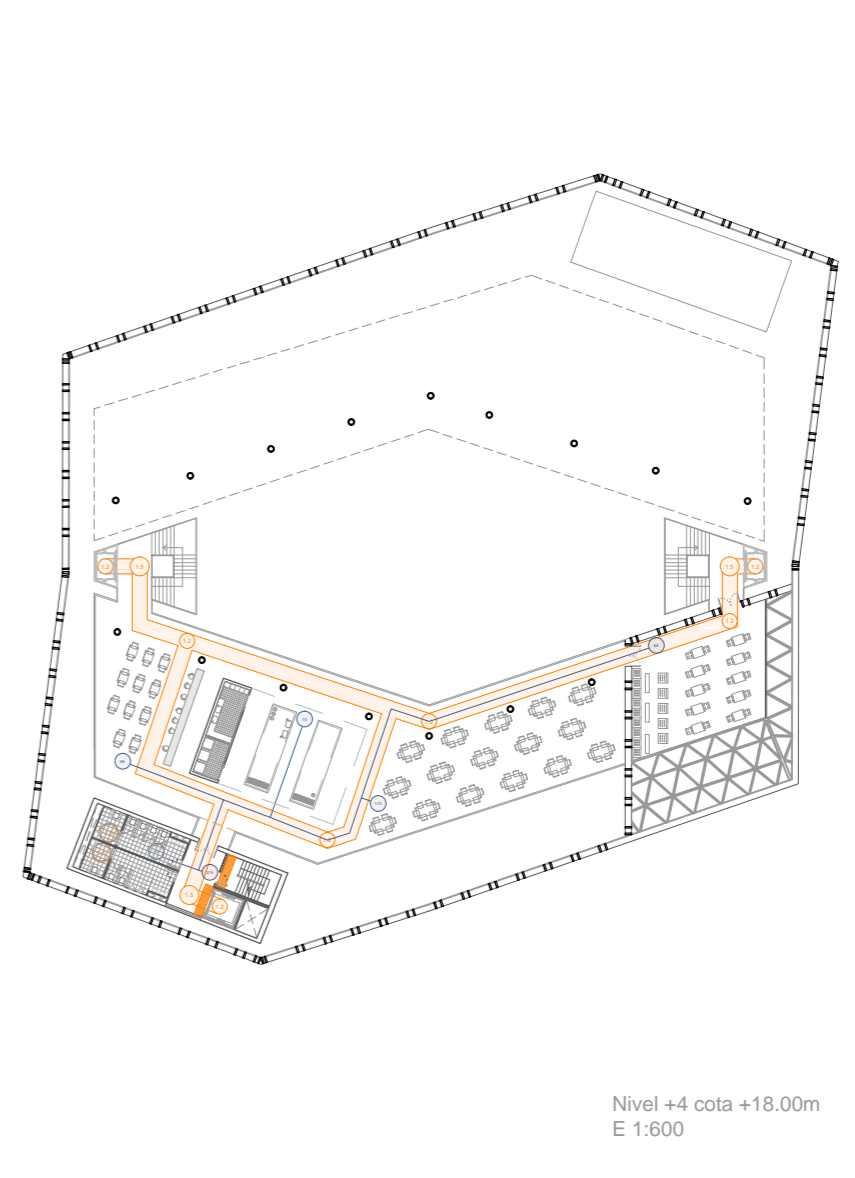
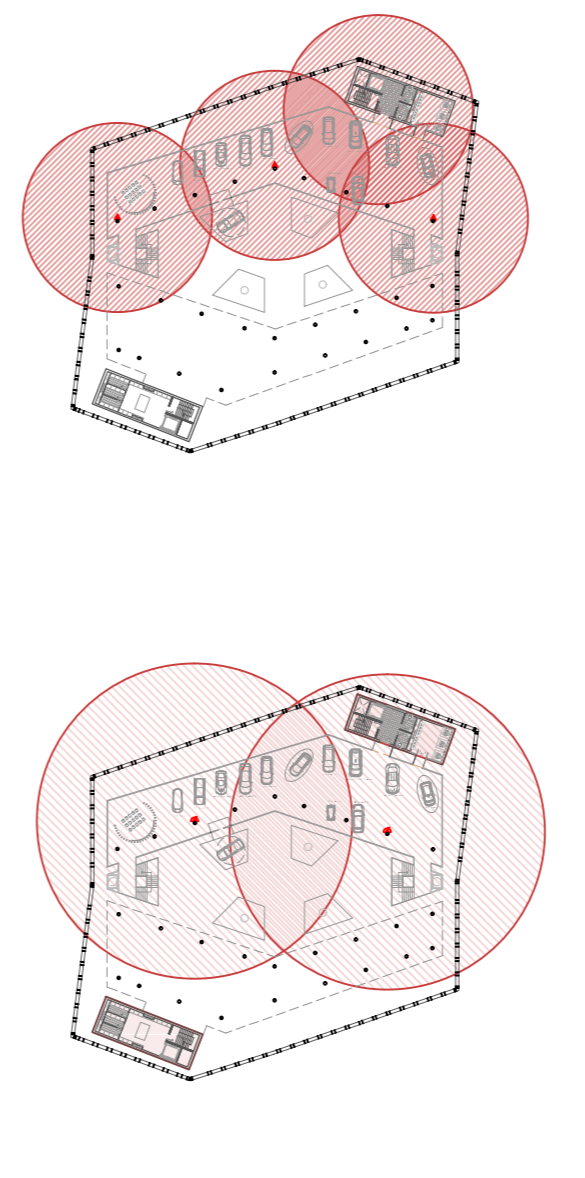
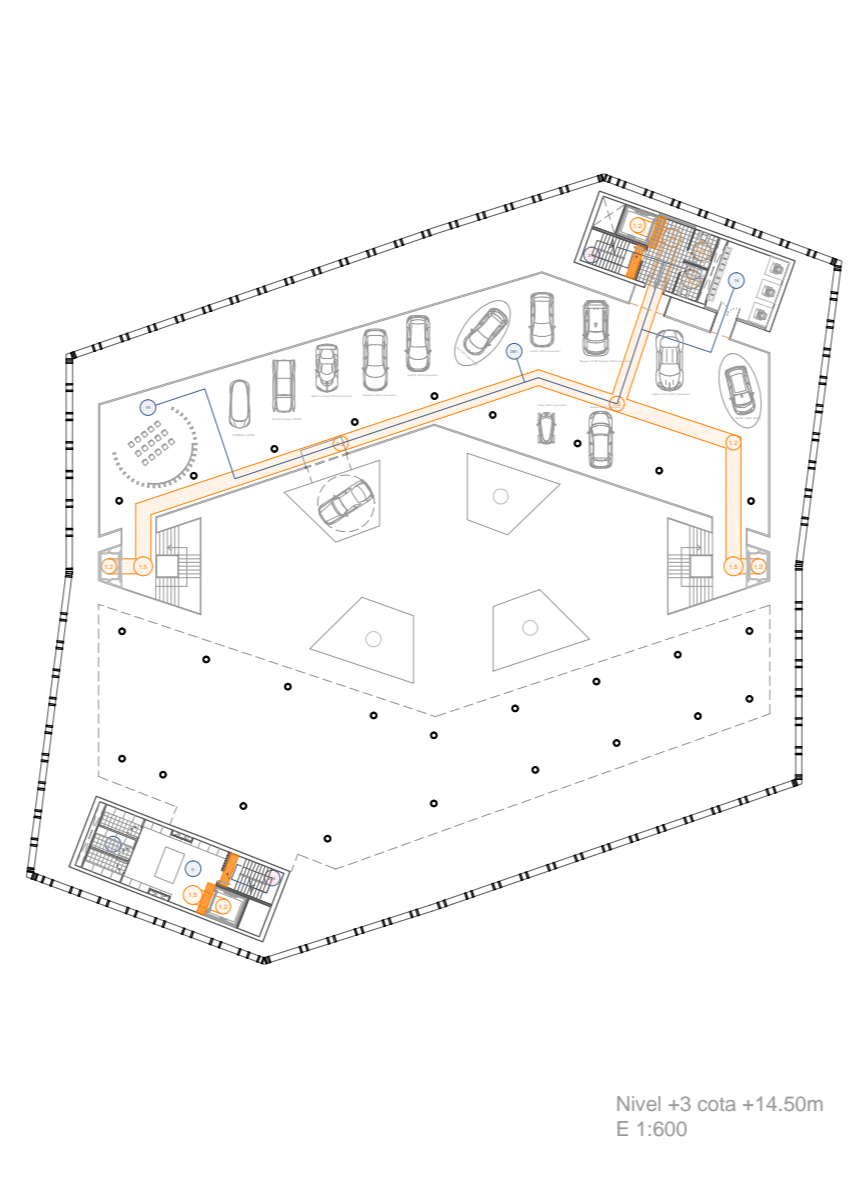
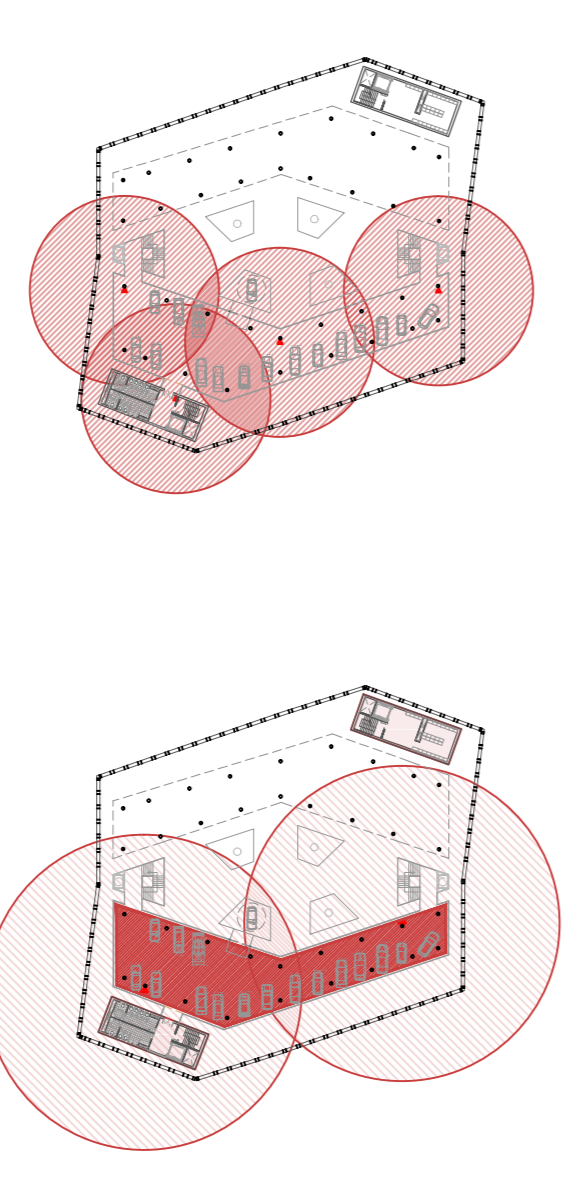
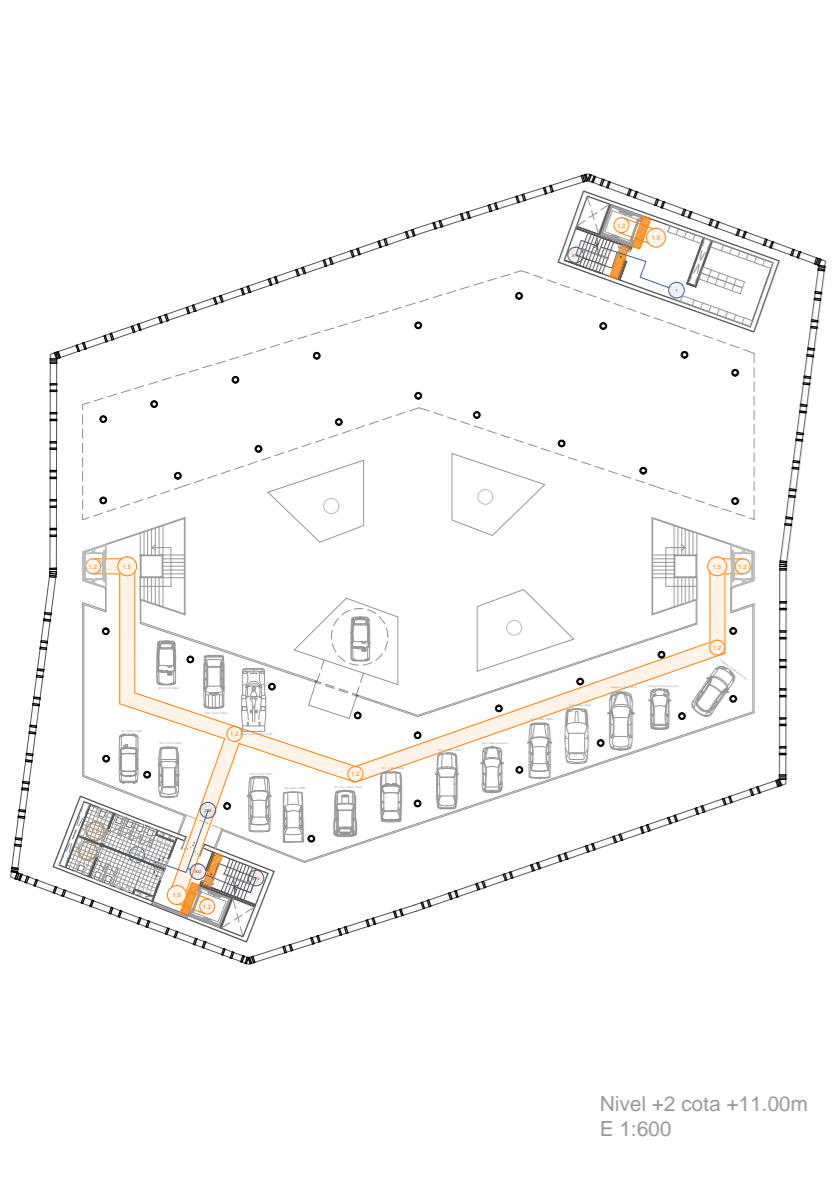
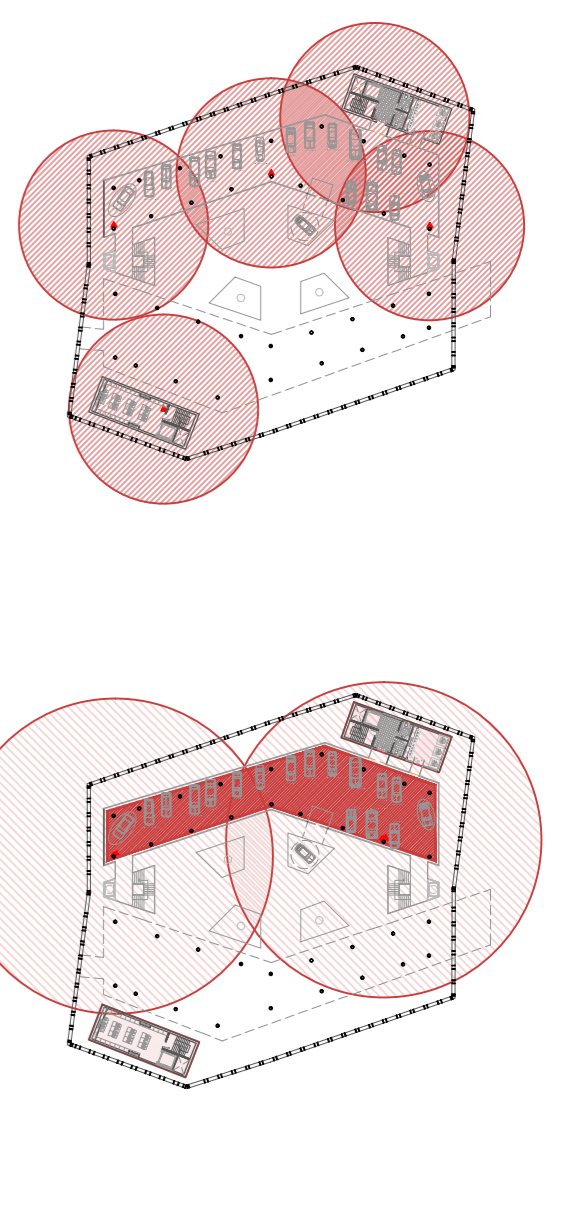
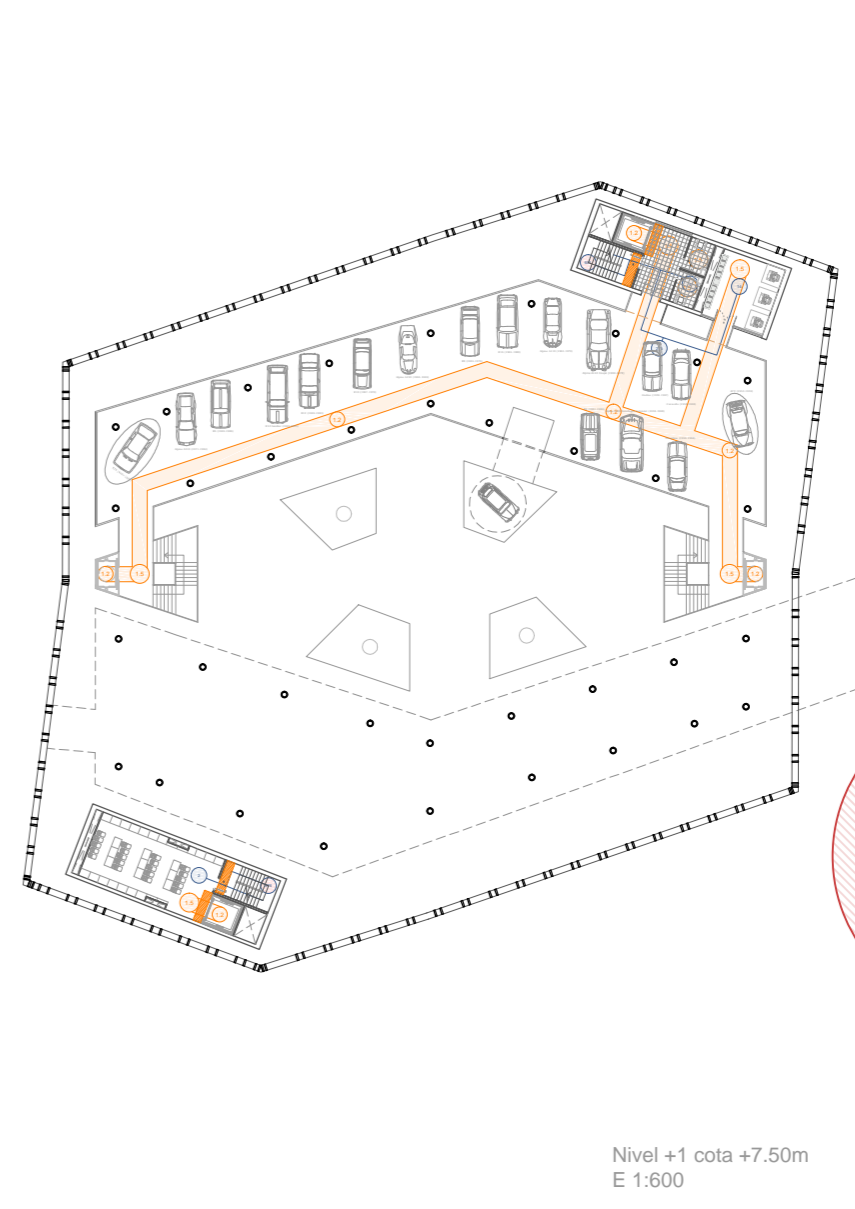
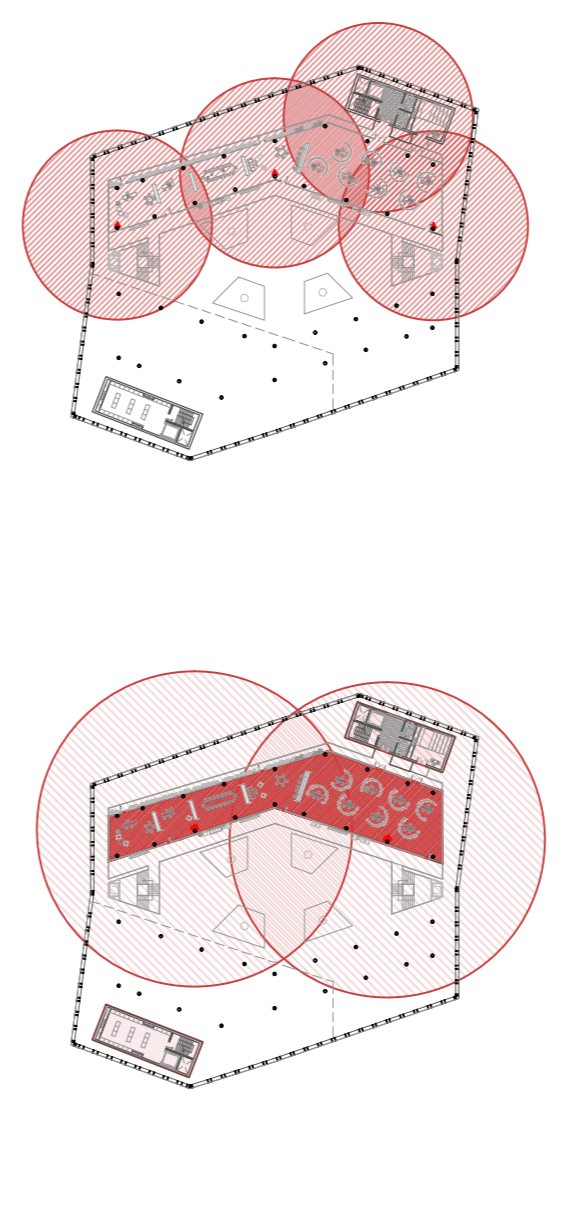
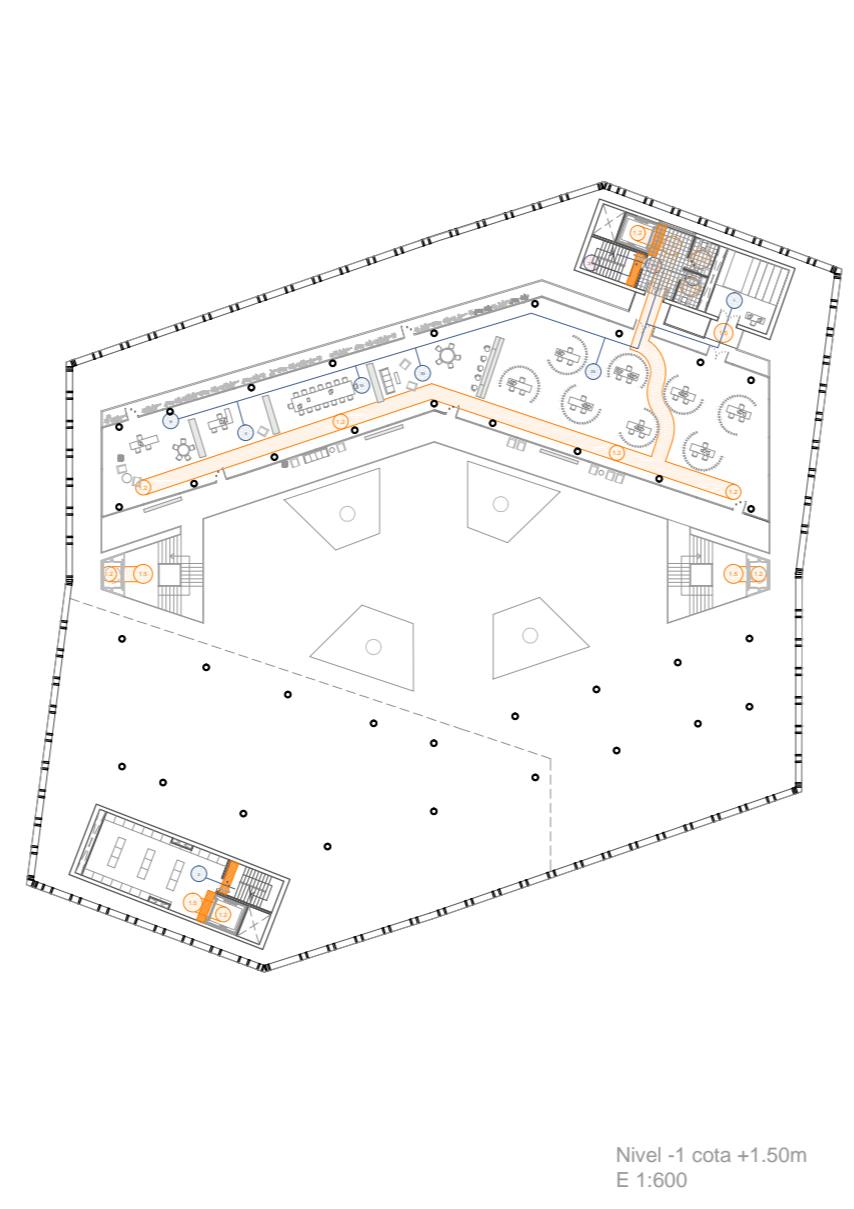
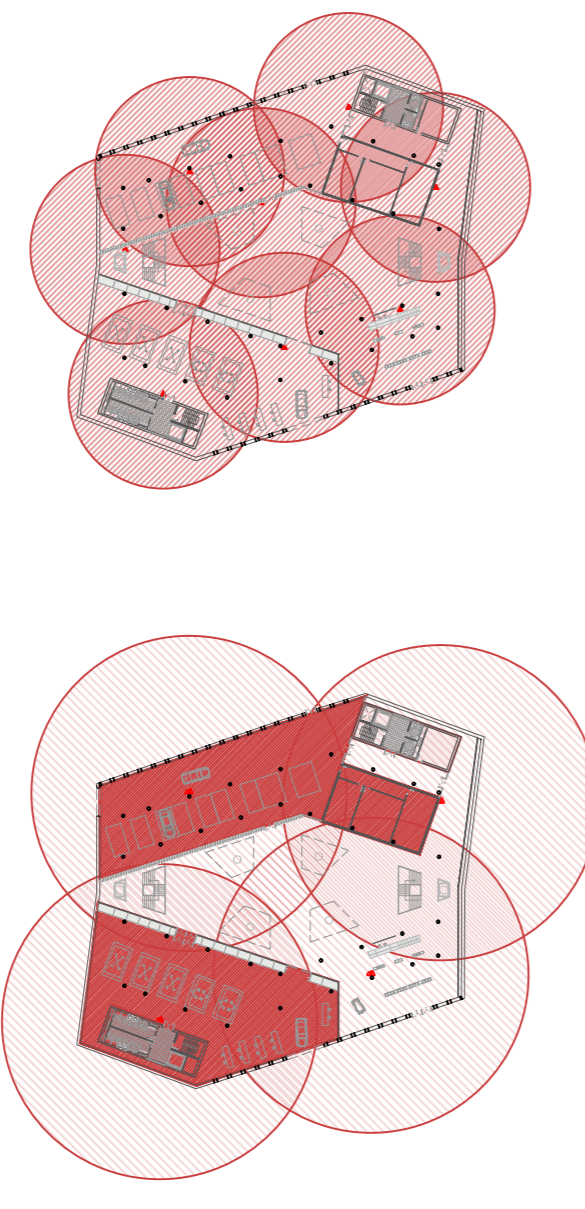
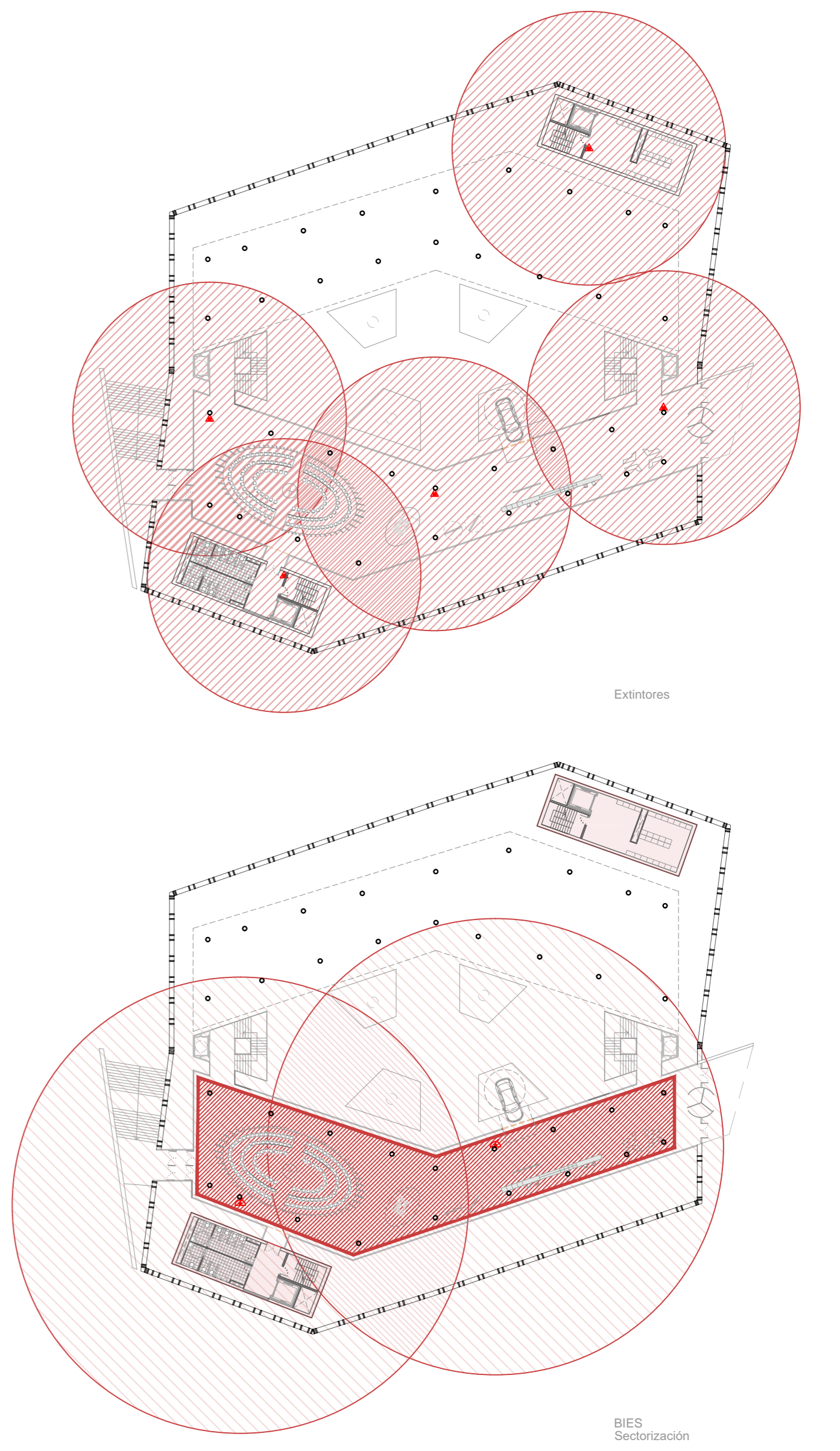
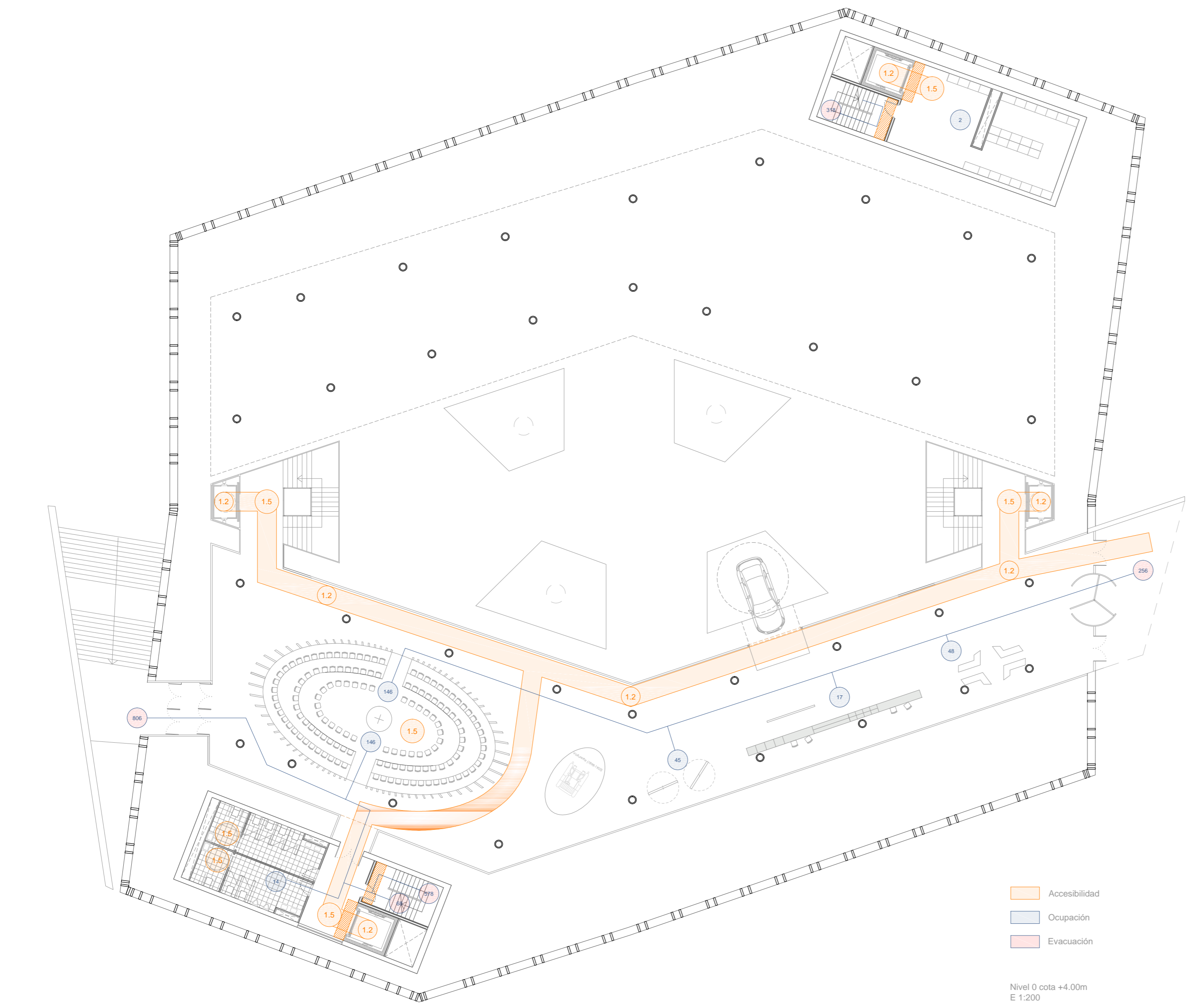
Para poder sujetar el forjado de chapa colaborante, se diseña un sistema a base de vigas principales IPE400/IPE300, que se conectan de pilar a pilar creando pórticos. Encima de estas vigas, se dispone otro conjunto de vigas secundarias IPE300/IPE200, con una separación entre estas últimas inferior a 3m, lo que permite la colocación de la chapa grecada modular. Esta chapa se remata perimetralmente con un perfil UPN encima de los IPE, que recoge la chapa grecada y la capa superior de compresión.

SOPORTES VERTICALES PILARES METÁLICOS CIRCULARES

La estructura vertical de las plataformas centrales se diseña mediante un conjunto de pilares circulares metálicos reforzados en su interior mediante hormigón armado. Estos pilares son continuos, de modo, que son las vigas (IPE400/IPE300, dependiendo de la zona) las que, mediante una pieza de anclaje perimetral, conectan con el pilar.

FORJADO SOLERA HORMIGÓN

La cimentación del edificio se resuelve mediante zapatas aisladas en el centro y muros corridos en la periferia y las torres. En la planta inferior (cota -3,00m) se dispone una solera de hormigón armada sobre una capa de enchachado, aislamiento de lana de roca y un acabado de hormigón pulido, dando un aspecto de continuidad que se prolonga hacia los patios.



EVACUACIÓN OCUPANTES	OCUPACIÓN	EVACUACIÓN OCUPANTES	OCUPACIÓN
Planta cota -3.00m		Planta cota +7.50m	
Aparcamiento	22	Exposición	275
Asos torre norte	4	Simulación	14
Vestuario	6	Aseo	4
Espacio central	205	Almacén	2
Taller	98	TOTAL	295
Merchandising/boxes	45	Planta cota +11.00m	
TOTAL	380	Exposición	288
Planta cota +1.50m		Baños	14
Despacho director	6	Almacén	1
Secretaría	10	TOTAL	303
Reuniones	10	Planta cota +14.50m	
Descanso	30	Exposición	281
Área trabajo	25	Cafetería	19
Aseos	4	Restaurante	10
Archivo	1	Zona multifuso	146
Almacén	2	Aseos	4
TOTAL	82	Baños	14
Planta cota +4.00m		Almacén	1
Hall	48	TOTAL	319
Recepción	10	Planta cota +18.00m	
Guardarropa	7	Cafetería	69
Exposición temporal	30	Cocina	10
Zona multifuso	146	Restaurante	113
Aseos	14	Terraza	68
Almacén	2	Baños	14
TOTAL	257	TOTAL	274

SECTOR DE INCENDIO
Sector de incendio de superficie superior mayor de 2.500m² siempre que se den las condiciones establecidas en la tabla 1.1. del apartado 1 de la sección S11.

EN GENERAL

- extintores portátiles uno de eficacia 21A-113B (a 15m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación).
- bocas de incendio equipadas en zonas de riesgo especial alto (capítulo 2 de la Sección S11), en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas.
- ascensor equipado en las plantas cuya evacuación descendente excede de 28m.
- hidrantes exteriores si la altura de evacuación descendente excedente de 28m y en establecimientos de alta densidad de ocupación, cuya superficie construida esté entre 2.000 m² y 10.000 m².
- instalación automática de extinción salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya altura de evacuación exceda de 80m².

PÚBLICA CONCURRENCIA

- bocas de incendio equipadas columna seca si la altura de evacuación excede de 24 m²
- sistema de alarma si la ocupación excede de 500 personas (el sistema será apto para emitir mensajes por megafonía)
- sistema de detección de incendios si la superficie excede de 1.000 m²
- hidrantes exteriores Al menos un hidrante hasta 10.000m² de superficie construida y uno más por cada 10.000m² adicionales

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

- plantas o recintos que disponen de más de una salida del recinto
- longitud de recorrido de evacuación hasta una salida de planta no excede de 50 m.
- longitud de recorrido de evacuación hasta un punto seguro no excede de la máxima
- la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o una zona exterior que se considere de seguridad.

ESPACIO LIBRE DE BARRIDO Ø ≥ 1,2 m

ESPACIO LIBRE DE BARRIDO Ø ≥ 1,5 m

BANDA DE CAMBIOS DE COLOR Y TEXTURA

ITINERARIO ACCESIBLE

Desniveles

- salvados mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUI1 o ascensor accesible. No se admiten escalones.

Espacio para giro

- dímetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada o portal, al fondo de pasillos de más de 10m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos.

Pasillos y pasos

- anchura libre de puerta ≥ 1,20 m
- estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1 m, de longitud ≤ 0,50 m.

Puertas

- anchura libre de paso ≥ 0,80 m medida en el marco y apartada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, anchura libre de paso ≥ 0,78 m.
- mecanismos de apertura y cierre situados entre 0,80 y 1,20 metros, maniobrables con una sola mano, o bien automáticos.
- en ambas caras de las puertas existe un paso horizontal libre de barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m.
- distancia máxima de apertura hasta el encuentro en ríncon ≥ 0,30 m.
- fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (±65 N si son resistentes a fuego).

Pavimentos

- no habrá elementos sueltos.

Pendientes

- la pendiente en sentido de la marcha será ≤ 4 %, y la pendiente transversal al sentido de la marcha ≤ 2 %.

ACCESO AL ITINERARIO

- al menos un itinerario accesible que enlace la vía pública con el acceso al edificio y con llegada a una entrada accesible, señalizada con carteles.
- el espacio adyacente a la puerta, sea interior o exterior, será preferentemente horizontal y permitirá inscribir una circunferencia de 1,20 m de diámetro.
- las dimensiones de los vestíbulos adaptados permitirán inscribir una circunferencia de 1,50 m de diámetro, sin que interfiera el área de barrido de las puertas ni cualquier otro elemento, fijo o móvil, pudiendo reducirse esta dimensión hasta 1,20 metros en el caso de los vestíbulos practicables.
- cualquier otro elemento de aviso se encontrará situado a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros.

ITINERARIO VERTICAL

Escaleras.

- altura máxima de escalón de 17 cm y extensión mínima de peldaño de 30 cm.
- anchura de paso útil ≥ 1 m, y número máximo de escalones 12 con pavimento no deslizante en la totalidad del recorrido.
- relianos con una longitud mínima de 1,20 m.
- pasamanos obligatorio o ambos lados con barandillas de altura 0,90 y 0,95 m.
- antes del primer escalón y después del último en cada planta se debe colocar una banda fácil de diferente color y textura de 1m de longitud.

Ascensores.

- la cabina del ascensor debe medir como mínimo 1,20 m en su sentido de acceso y 0,90 m en el perpendicular.
- en el espacio previo se debe poder inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro.
- existirá un pasamanos entre la altura de 80 y 90 cm.
- los botones se encontrarán por debajo de la altura de 1 metro y con su correspondiente numeración en relieve o braille.
- el pavimento será no deslizante, duro y fijo.

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

Aseo accesible

- Comunicado con itinerario accesible, espacio de giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos, puertas que cumplen condiciones de itinerario accesible (abatables hacia exterior o conderas), barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados del entorno.

Lavabo

- espacio libre interior de 10 cm son pedestal. Cara superior ≤ 85 cm.

Inodoro

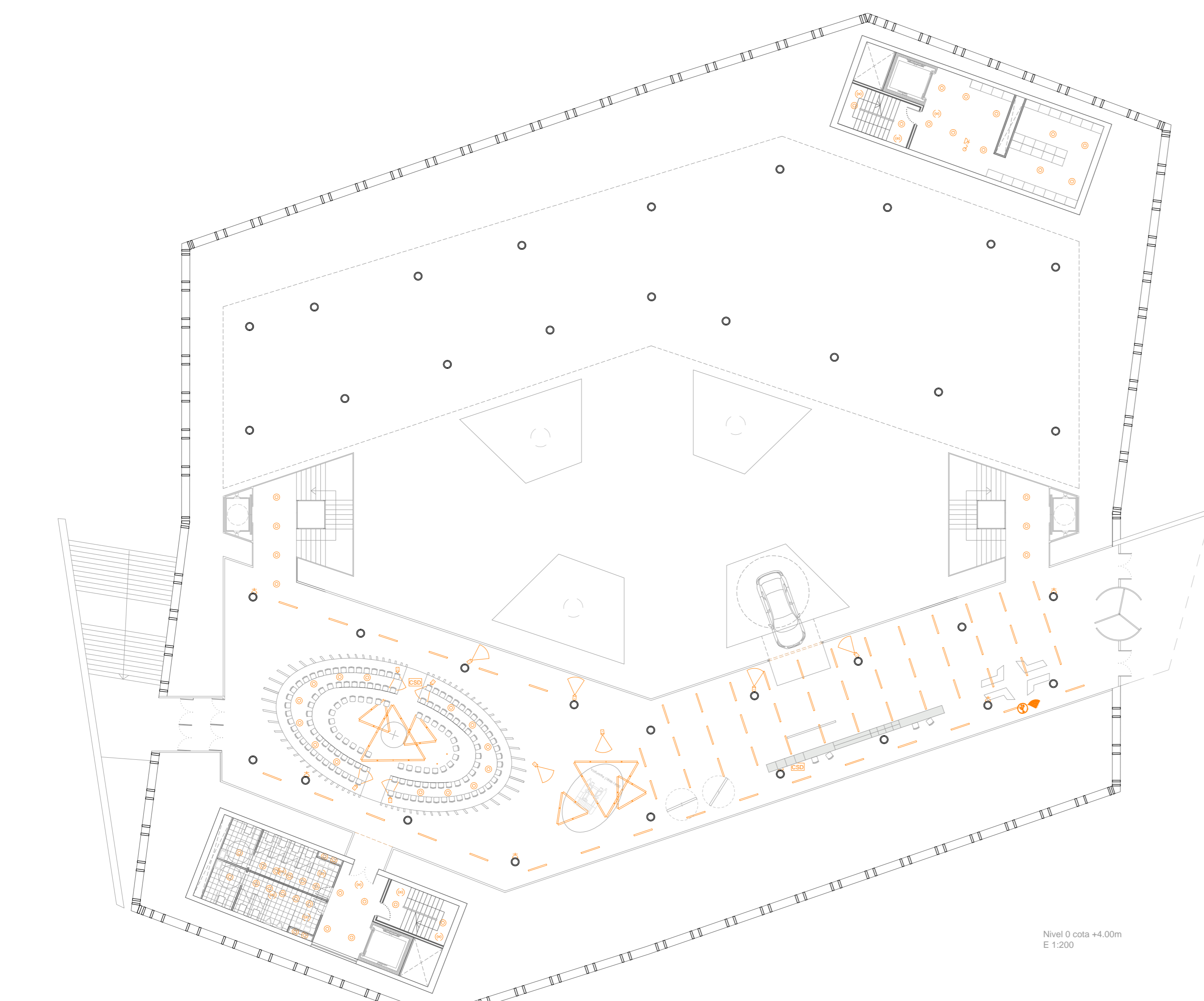
- transferencia lateral ≥ 80 cm y ≥ 70 cm de fondo a borde frontal del inodoro. Altura de asiento entre 45-50 cm.

Barras de apoyo

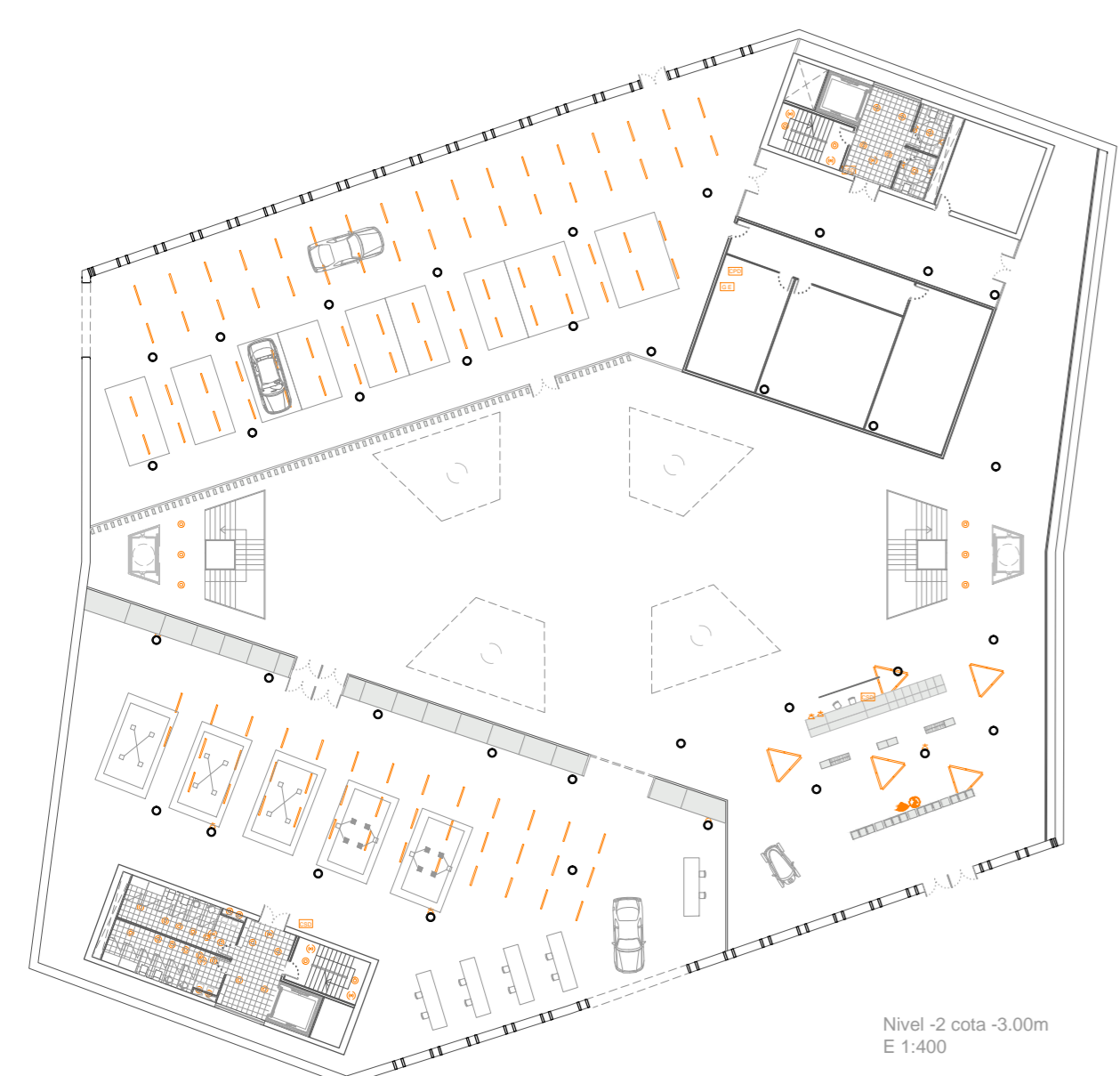
- fáciles de asir, selección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm. Fijación y soporte con una fuerza de 1kN en cualquier dirección.

ACCESO AL ITINERARIO

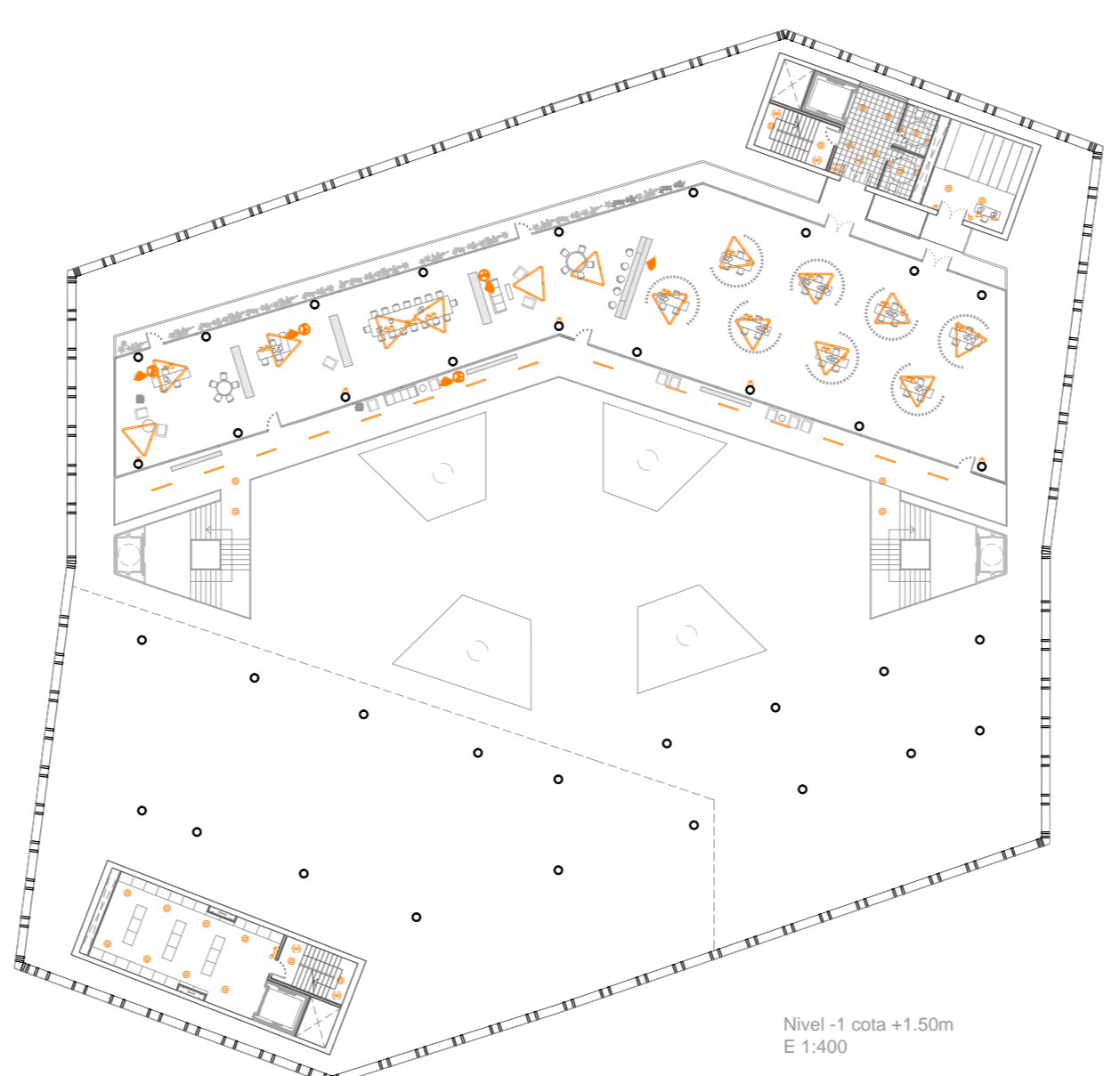
- la grifería será tipo manomando o sistema equivalente.
- la iluminación general será no focalizada.
- la colocación del lavabo en su interior será exenta de pedestal.
- a ambos lados del inodoro se dispondrán barras horizontales auxiliares de apoyo, teniendo en cuenta que las situadas en la zona de aproximación serán abatibles.
- las puertas que den paso a estos espacios dejarán un hueco libre de paso mínimo de 0,80 m, y la hoja de la puerta contrastará con el color del paramento.
- los tiradores de las puertas se accionarán con mecanismos de presión o de palanca y estarán situados a una altura máxima de 1 m.
- los mecanismos de conexión se accionarán de sistemas que no precisen del giro de la muñeca para su manipulación.



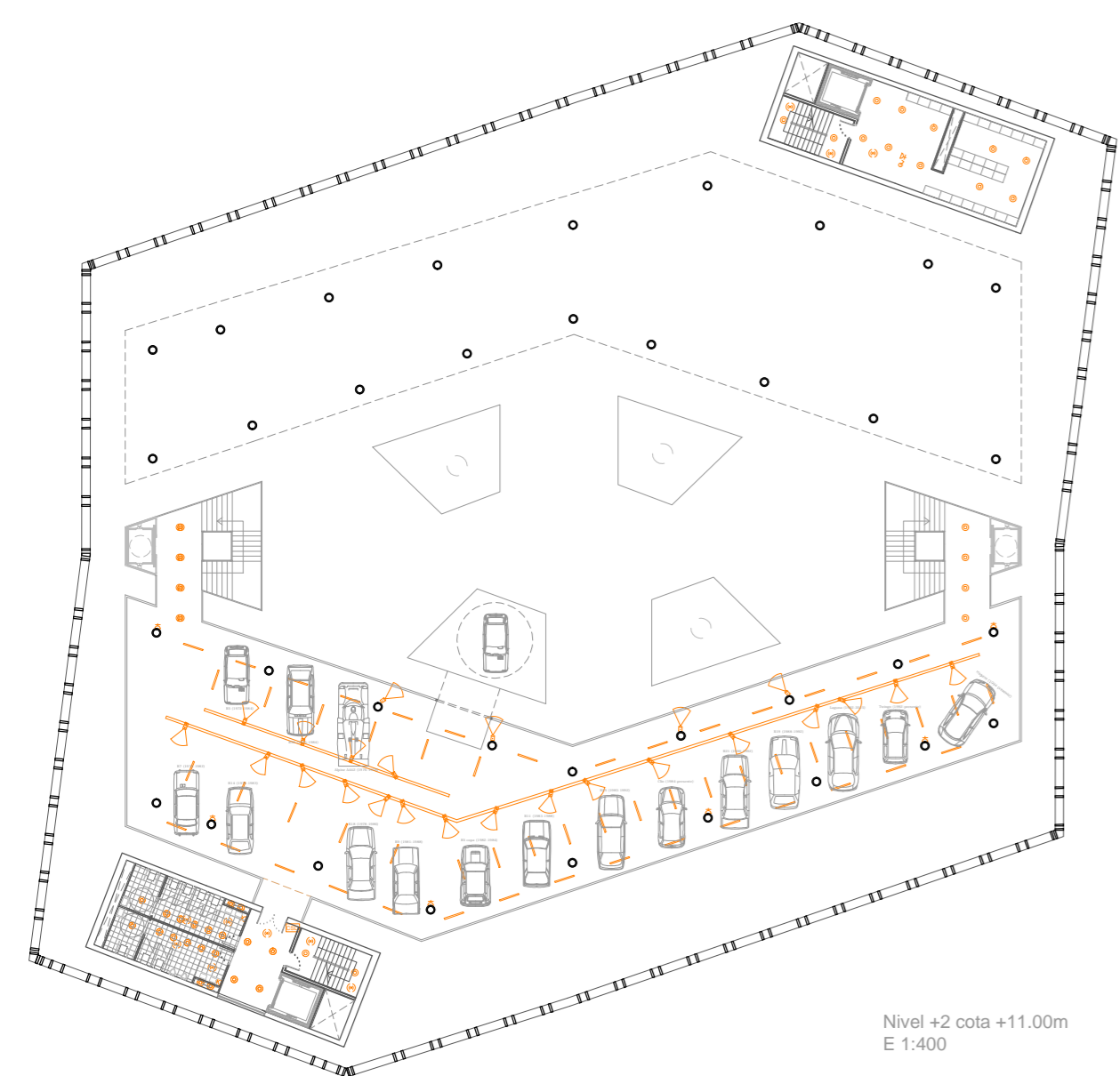
Nivel 0 cota +4.00m
E 1:200



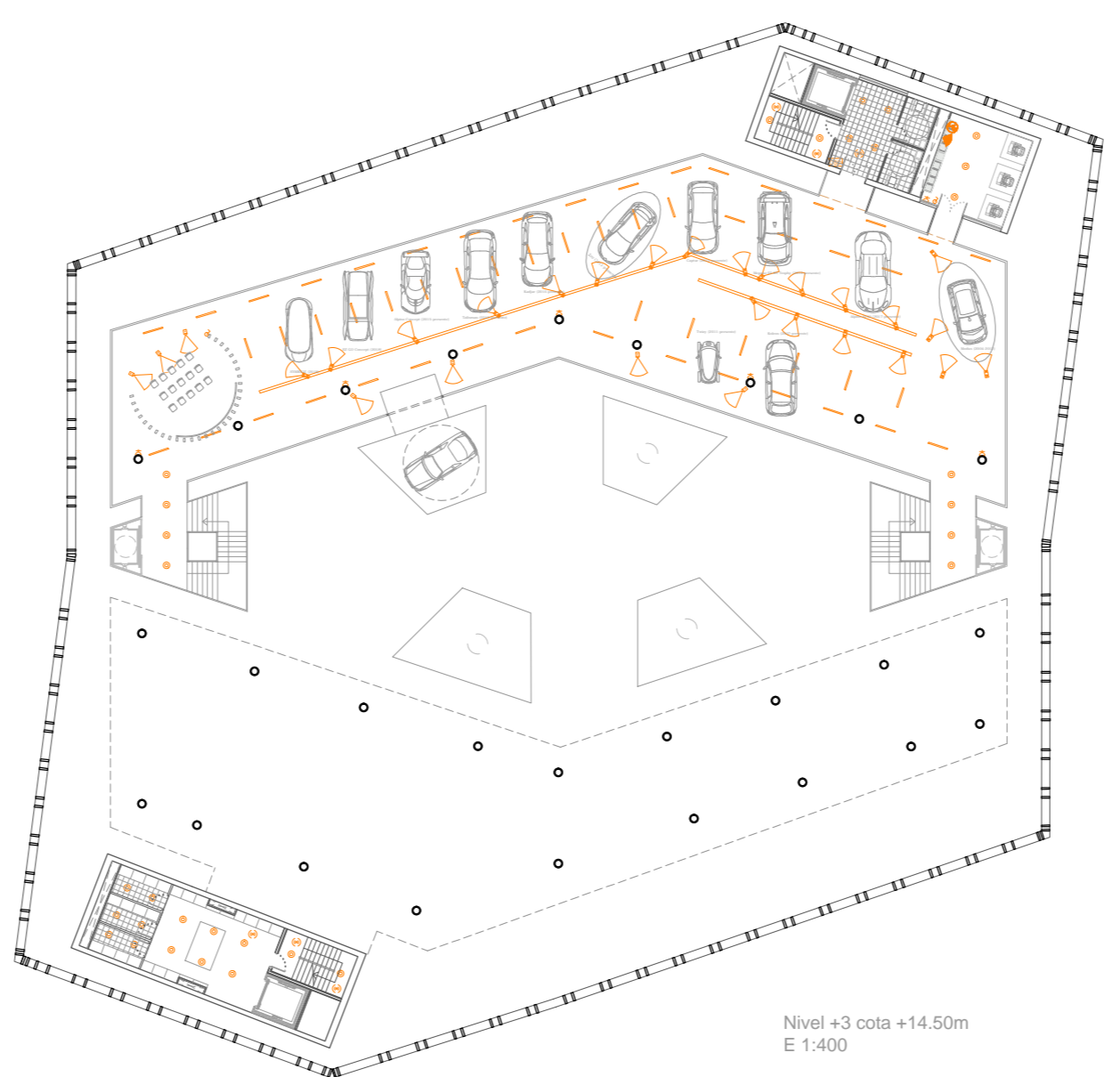
Nivel -2 cota -3.00m
E 1:400



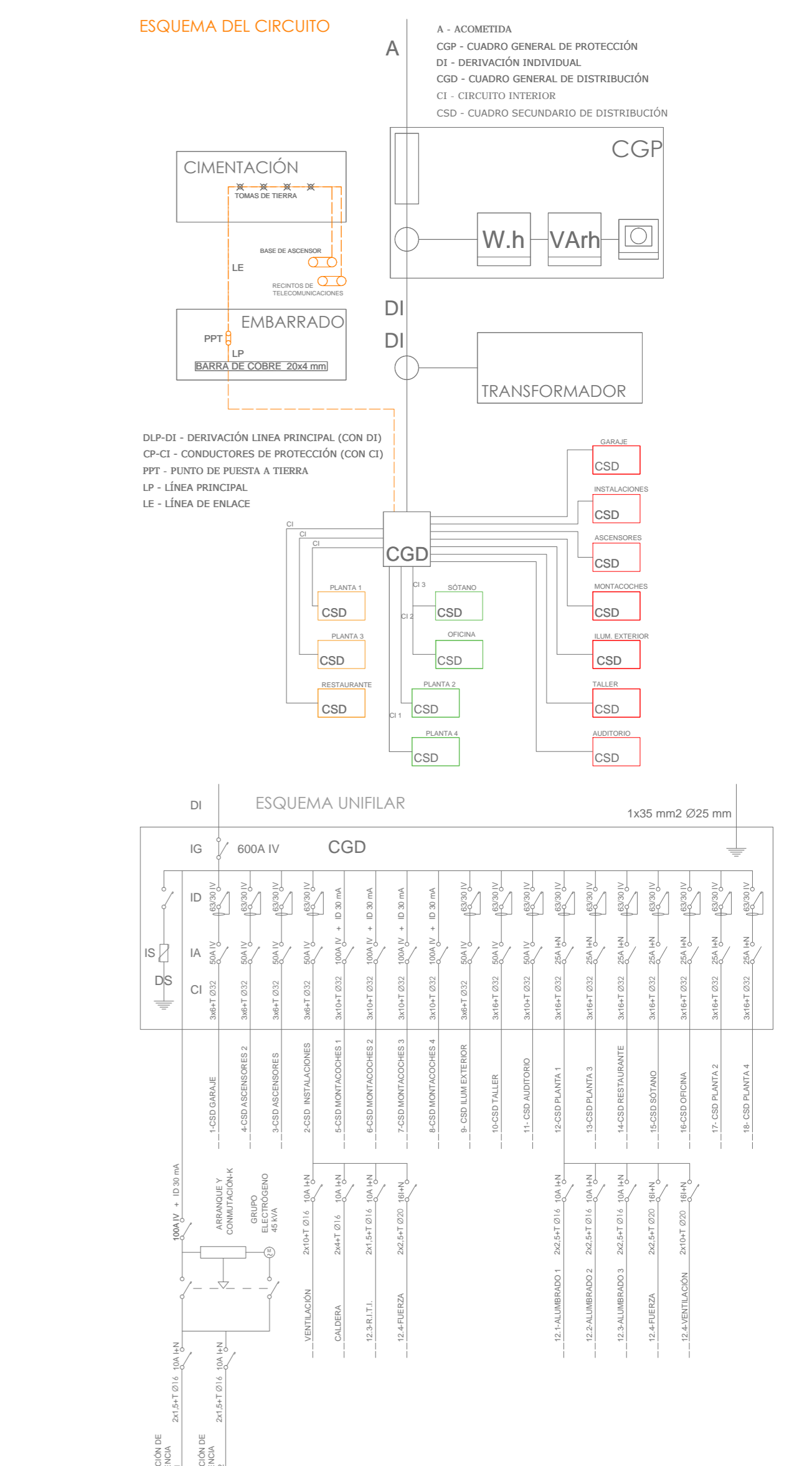
Nivel -1 cota +1.50m
E 1:400



Nivel +2 cota +11.00m
E 1:400

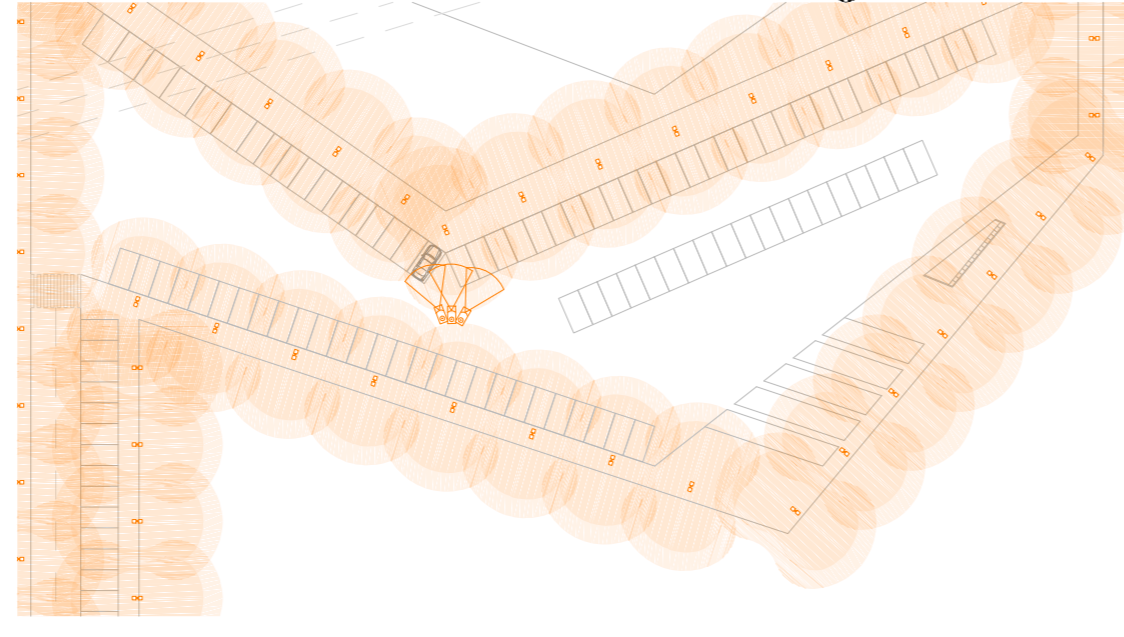
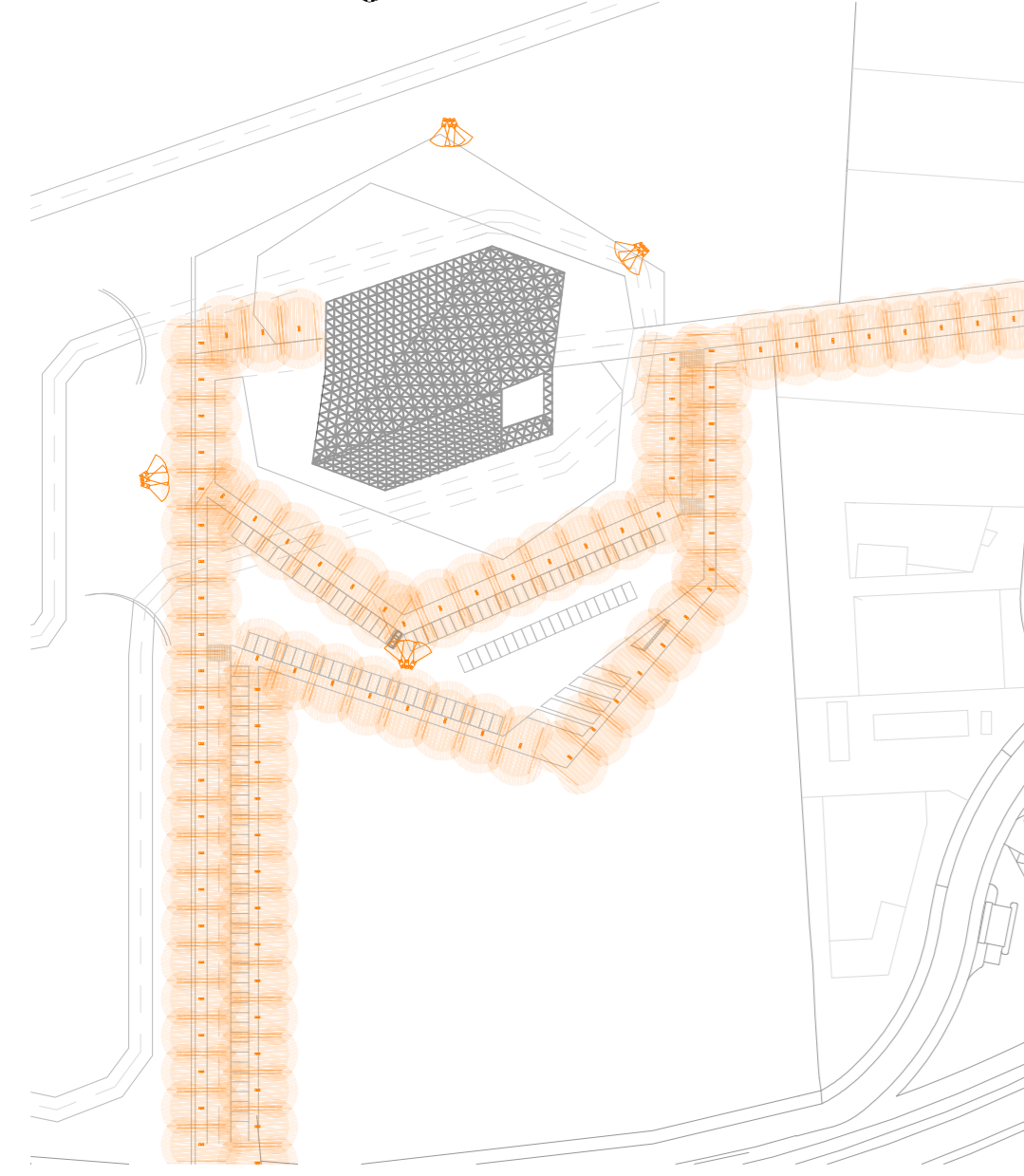


Nivel +3 cota +14.50m
E 1:400



ESQUEMA UNIFILAR

ID	DESCRIPCIÓN	SECCIONES	PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE	SECCIONES	PROTECCIÓN	TIPO DE CABLE
IG	600A IV						
IA	600A IV						
IC	600A IV						
CI	600A IV						
DI	600A IV						
DI.1	600A IV						
DI.2	600A IV						
DI.3	600A IV						
DI.4	600A IV						
DI.5	600A IV						
DI.6	600A IV						
DI.7	600A IV						
DI.8	600A IV						
DI.9	600A IV						
DI.10	600A IV						
DI.11	600A IV						
DI.12	600A IV						
DI.13	600A IV						
DI.14	600A IV						
DI.15	600A IV						
DI.16	600A IV						
DI.17	600A IV						
DI.18	600A IV						
DI.19	600A IV						
DI.20	600A IV						
DI.21	600A IV						
DI.22	600A IV						
DI.23	600A IV						
DI.24	600A IV						
DI.25	600A IV						
DI.26	600A IV						
DI.27	600A IV						
DI.28	600A IV						
DI.29	600A IV						
DI.30	600A IV						
DI.31	600A IV						
DI.32	600A IV						
DI.33	600A IV						
DI.34	600A IV						
DI.35	600A IV						
DI.36	600A IV						
DI.37	600A IV						
DI.38	600A IV						
DI.39	600A IV						
DI.40	600A IV						
DI.41	600A IV						
DI.42	600A IV						
DI.43	600A IV						
DI.44	600A IV						
DI.45	600A IV						
DI.46	600A IV						
DI.47	600A IV						
DI.48	600A IV						
DI.49	600A IV						
DI.50	600A IV						



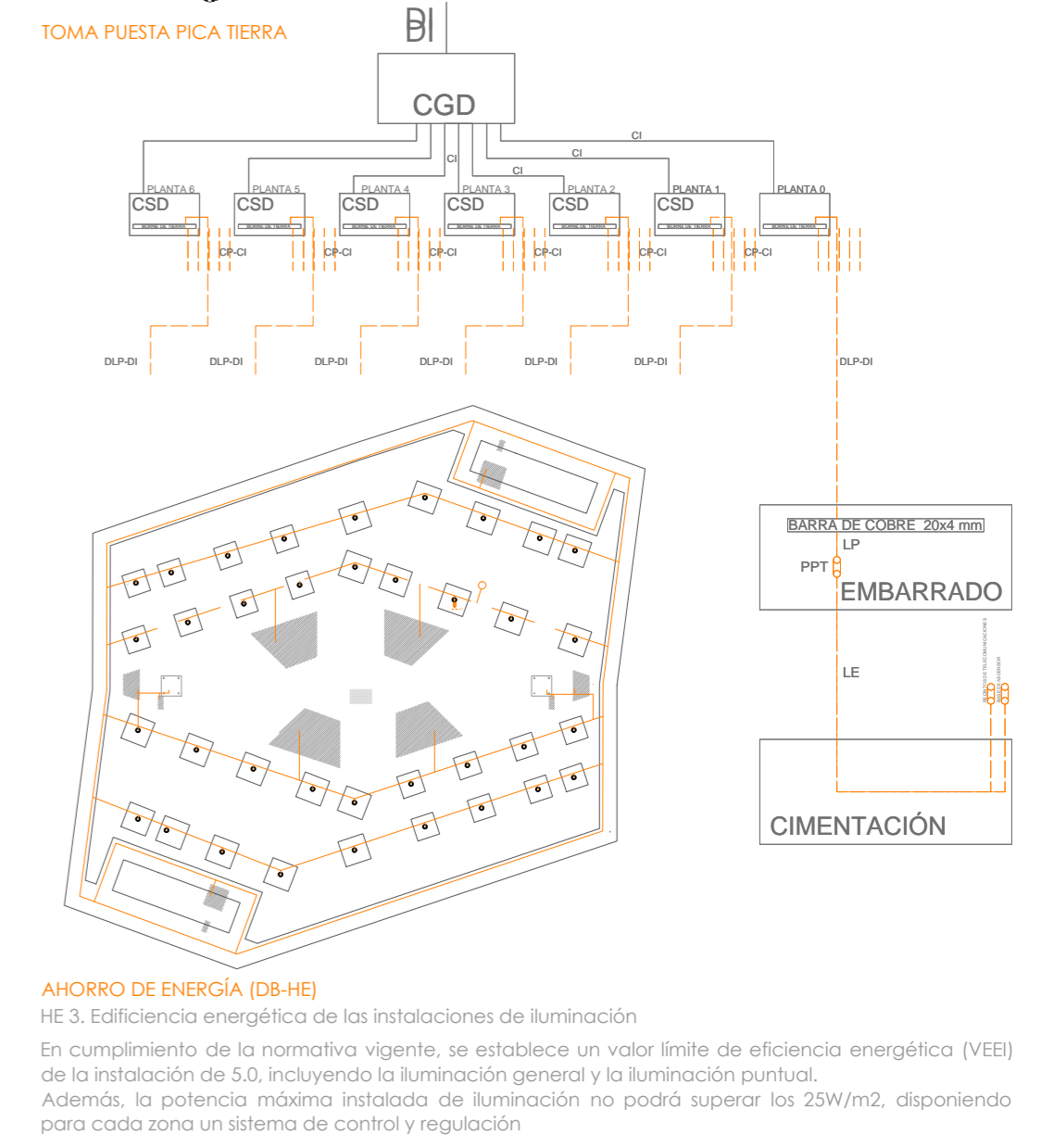
- ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN**
- Grupo electrógeno
 - Caja primaria de distribución
 - Caja secundaria de distribución
 - Sensor de movimiento
 - Interruptor
 - Base enchufe Schuko
 - Zona wifi
 - Zona carga universal
 - Proyector
 - Dawnlight halógeno
 - Luminaria para lámpara LED empotrada en techo
 - Luminaria para lámpara LED colgante
 - Alumbrado exterior

ILUMINACIÓN EXTERIOR

Se dispone en todo el perímetro del edificio y en las vías de acceso y recorrido una red de luminarias cada 10m, de modo que todo el recorrido queda iluminado. Rodeando al edificio, se colocan focos de alta potencia, enfocados hacia el edificio para iluminarlo, de modo que la idea de hilo se refuerza. Cada uno de estos puntos dispone de 6 focos, separados en dos alturas.

ELEMENTOS ILUMINACIÓN

LUMINARIAS	Nombre	Color exterior	Tipo lámpara	lº color	Valios
	Pole top luminaire BEGA	Grafito	Versión LED	4000k	36.8W
	Performance floodlight BEGA	Grafito	Versión LED	4000k	77W
	Projector LED canil LLEDO	Aluminio	Versión LED	4000k	32W
	Large-area ceiling luminaire for indoor use BEGA	Aluminio	Versión LED	3000k	60W
	Pendant luminaire for indoor use BEGA	Negro	Versión LED	3000k	31.2W
ACCESORIOS	Nombre	Color exterior	Dimensión	Peso	Voltaje
	Rail electrificado trifásico TRILUX	Aluminio	2000x59x41mm	2.6kg	
	Interruptor monopolar n201 NIESSEN Zenit	Plata	60x60x21mm		230V
















AHORRO DE ENERGÍA (DB-HE)

HE 3. Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

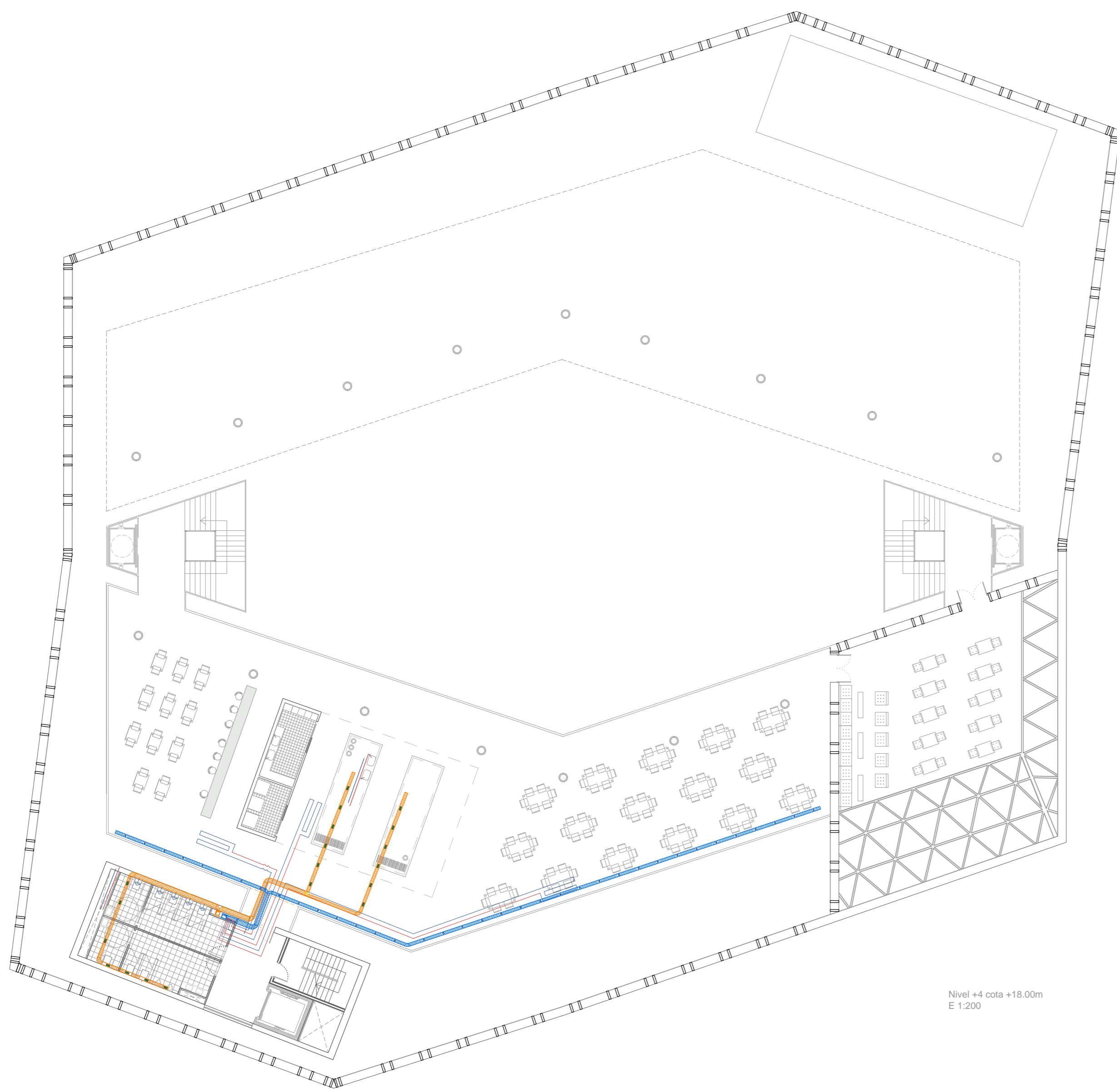
En cumplimiento de la normativa vigente, se establece un valor límite de eficiencia energética (VEE) de la instalación de 5.0, incluyendo la iluminación general y la iluminación puntual. Además, la potencia máxima instalada de iluminación no podrá superar los 25W/m2, disponiendo para cada zona un sistema de control y regulación.

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN

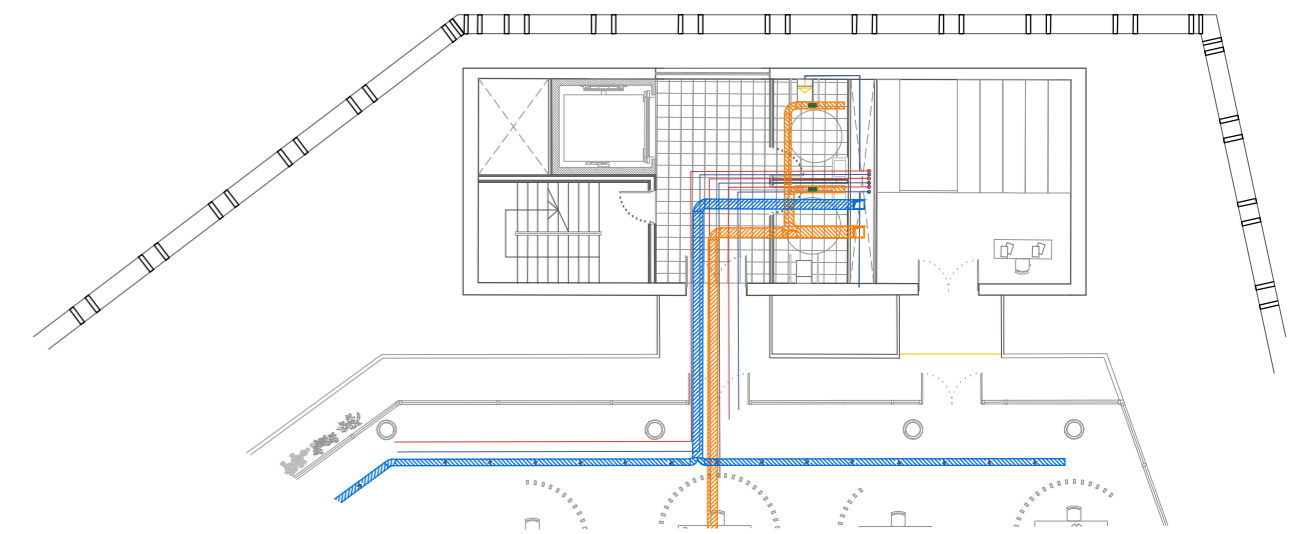
-  Canalización aire con climatización inversible (impulsión)
-  Canalización aire con climatización inversible (retorno)
-  Rejilla del circuito de impulsión
-  Rejilla del circuito de retorno
-  Codo horizontal 90°
-  Pieza de bifurcación
-  Climatizador
-  Unidad de tratamiento del aire inversible (impulsión)
-  Llave de corte
-  Llave de vaciado
-  Bomba de recirculación
-  Valvula presión diferencial
-  Suelo radiante-refrigerante

La plataforma superior contiene una cocina abierta del restaurante, lo que obliga a colocar grandes sistemas de extracción para evitar que los olores se dispersen por el edificio. Del mismo modo, las actividades que se desarrollan en esta planta necesitan sistemas de climatización especial, ya que se trata de zonas estancadas.

En todos los plataformas, se instalan los tubos de circulación en el perímetro, quedando uno lo más alejado posible del otro, para favorecer la aclimatación de las estancias. Estos conductos van ocultos en el falso techo, sin embargo, en las plantas superiores, que corresponden a los plataformas que contienen la exposición del futuro, y la zona de restauración, es necesario que los tubos vayan colgados de los perfiles que conforman la piel exterior. Con la intención de evitar que estos elementos destaquen visualmente, se diseñan conductos de color blanco, lisos, con un acabado mate.



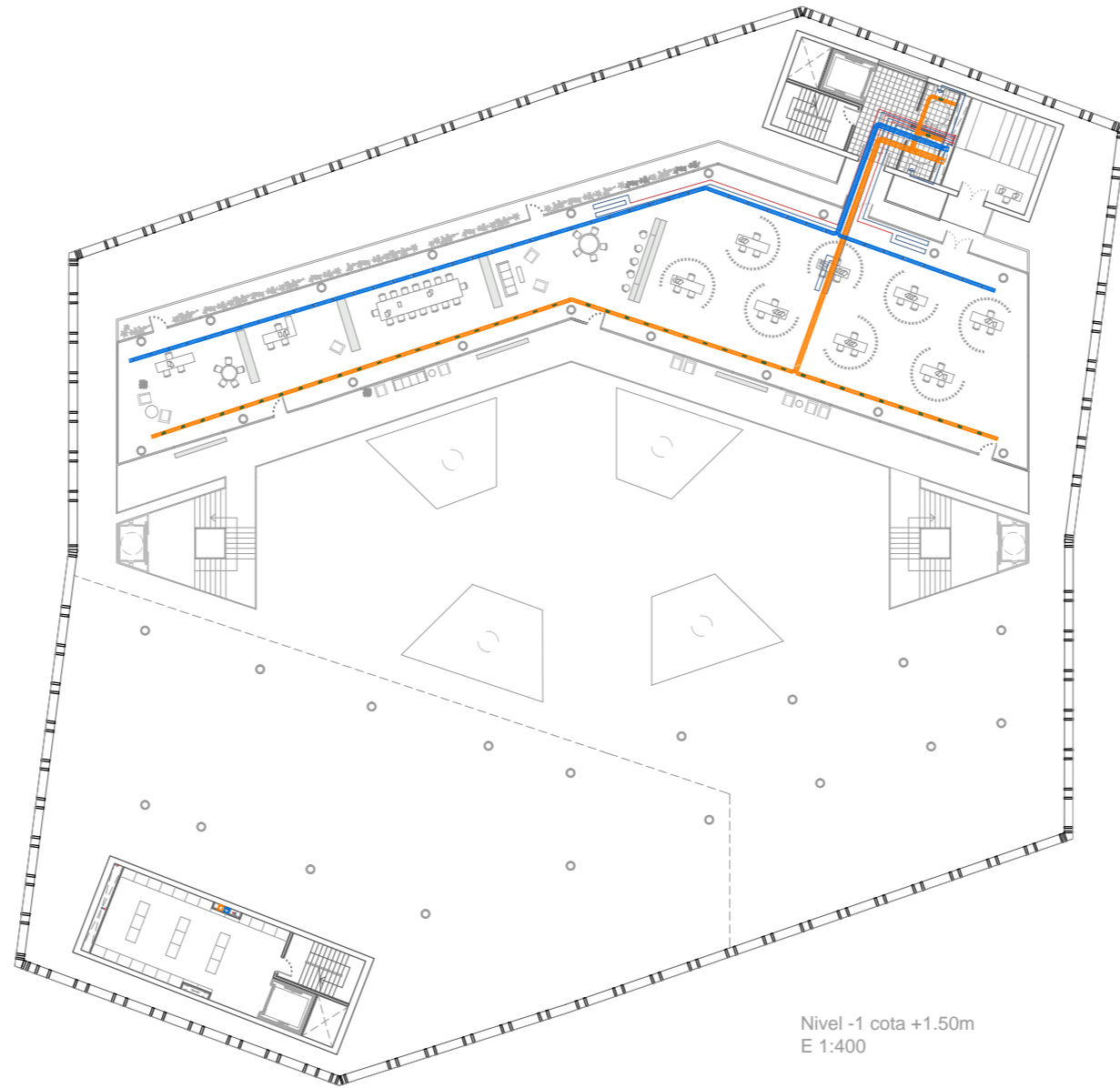
Nivel +4 cota +18.00m
E 1:200



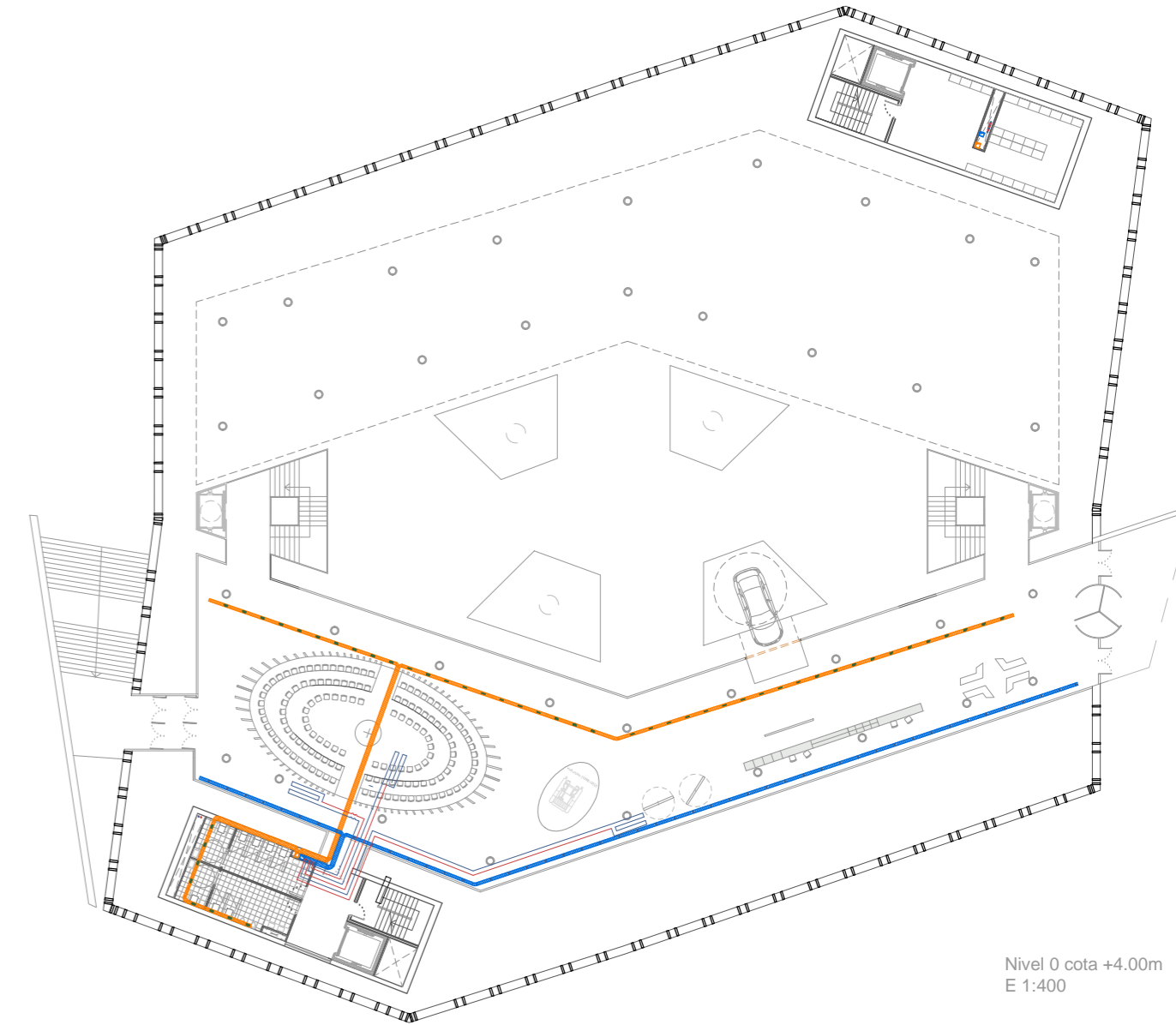
Torre Norte
E 1:200



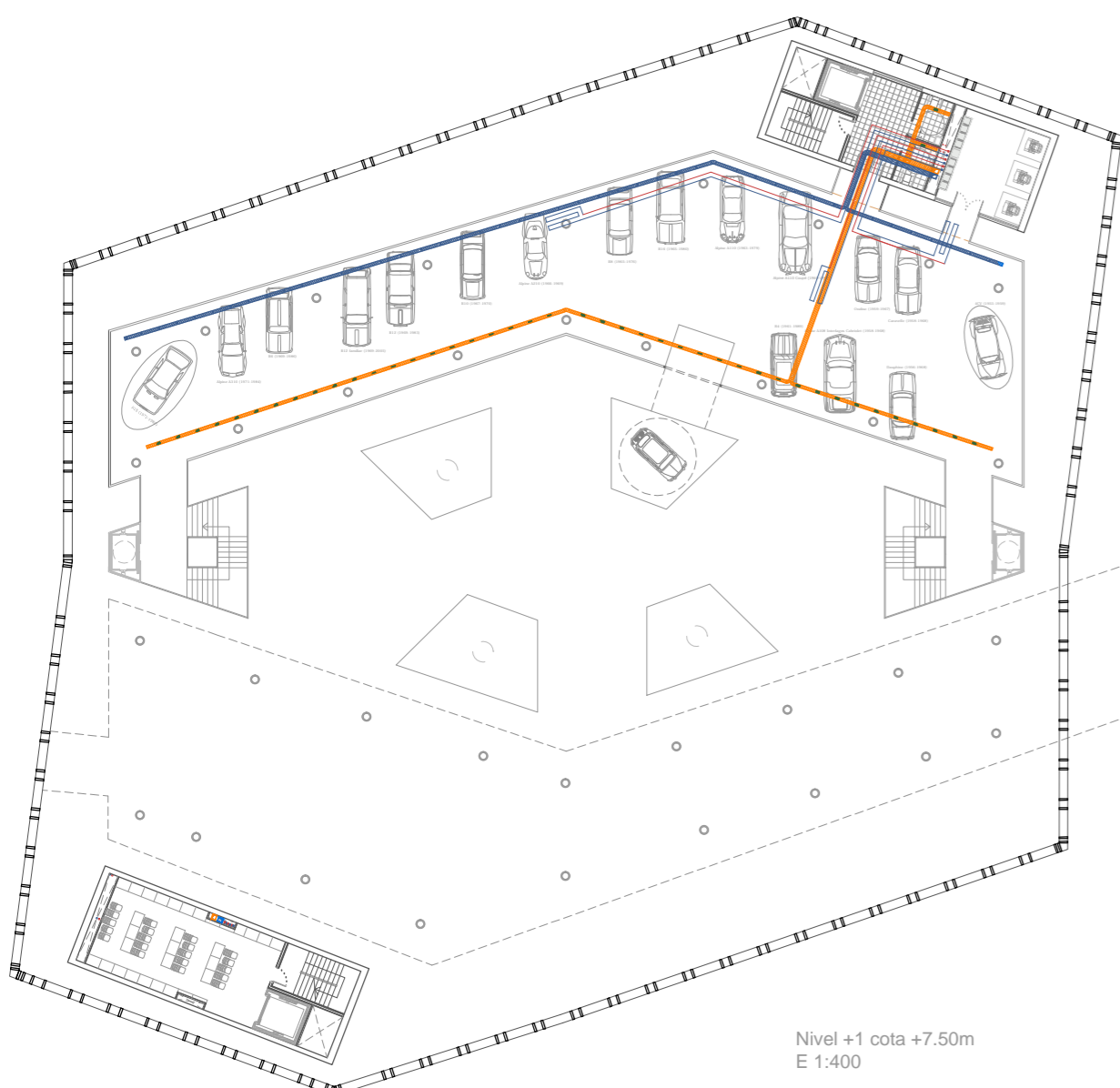
Nivel -2 cota -3.00m
E 1:400



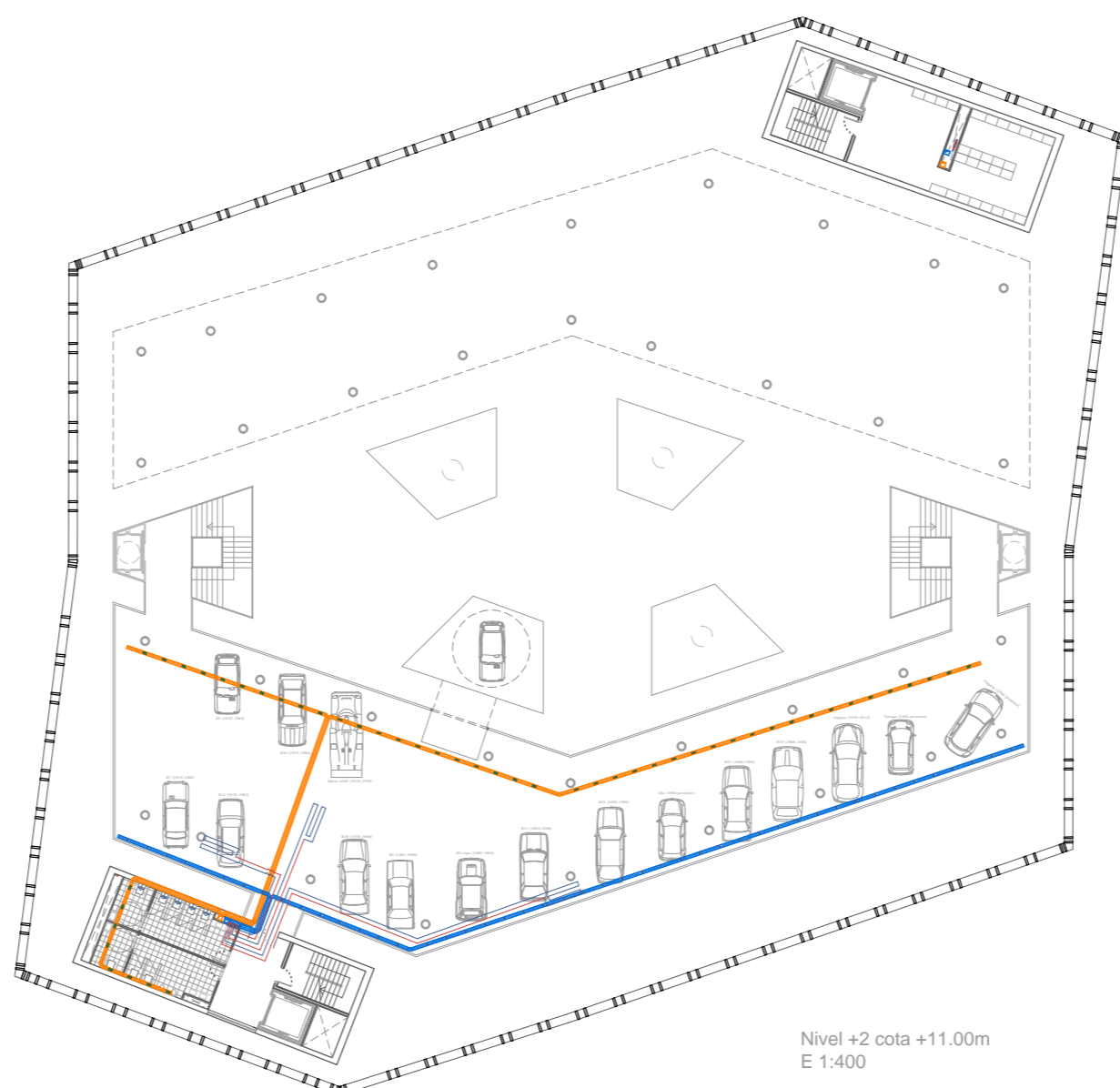
Nivel -1 cota +1.50m
E 1:400



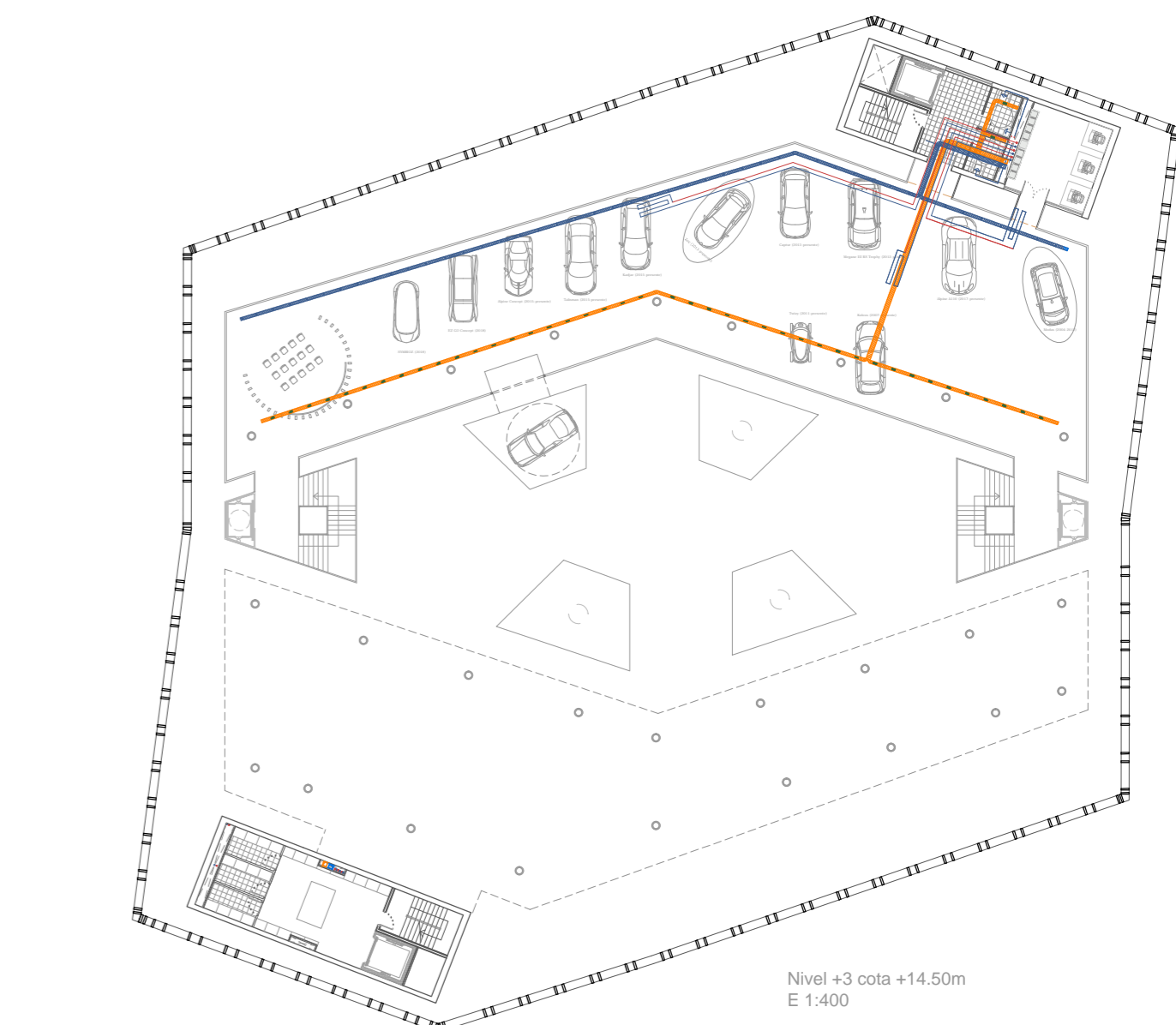
Nivel 0 cota +4.00m
E 1:400



Nivel +1 cota +7.50m
E 1:400

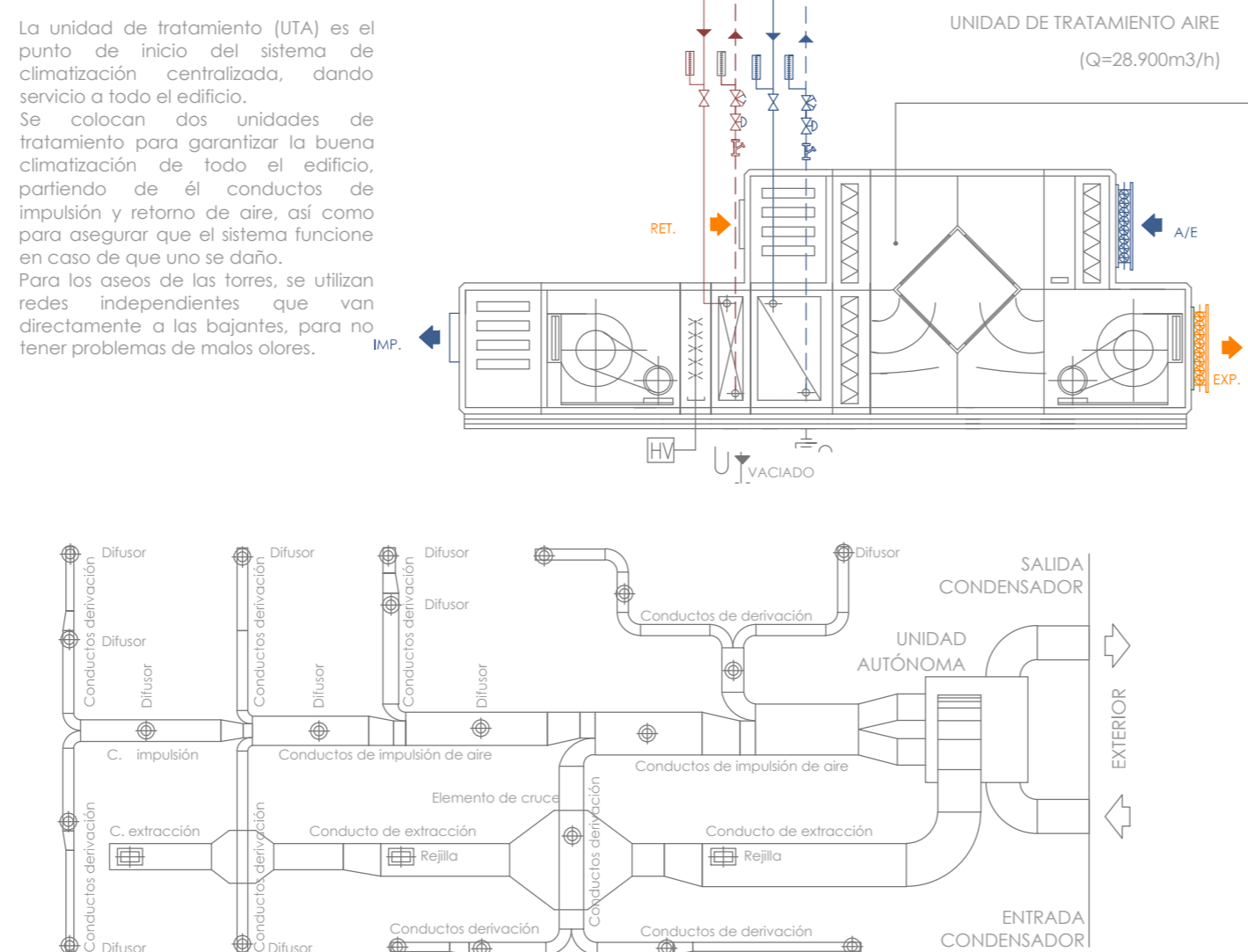
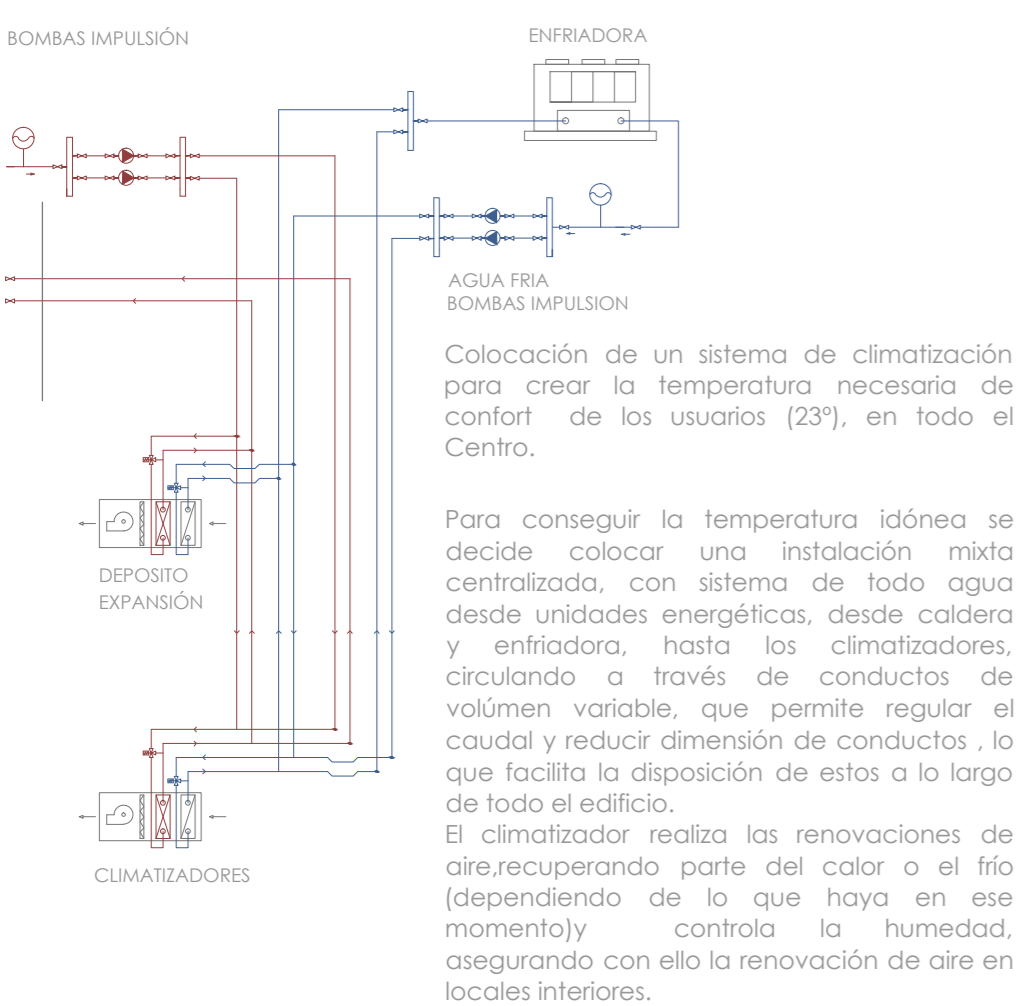


Nivel +2 cota +11.00m
E 1:400



Nivel +3 cota +14.50m
E 1:400

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN



EXIGENCIAS BIENESTAR E HIGIENE

El 1.1.4.2 Exigencias de calidad del aire interior. En dicho reglamento se definen las diferentes categorías de calidad del aire (IDA) en función del uso de cada local que compone el edificio

- IDA 2 (calidad alta): exposición, área administrativa (12,5m³/s)
- IDA 3 (calidad media): sala eventos y restaurante (8dm³/s)
- IDA 4 (calidad baja): taller de mantenimiento (5dm³/s)

HS 3. Calidad del aire interior. En planta inferior (cota -3,00m), se dispone de un sistema de ventilación mixta, con ventilación forzada en la zona de taller y ventilación natural sin aparcoamiento y boxes, ya que ambos dan a los patios, lo que permite generar corrientes de aire, con renovación directa.

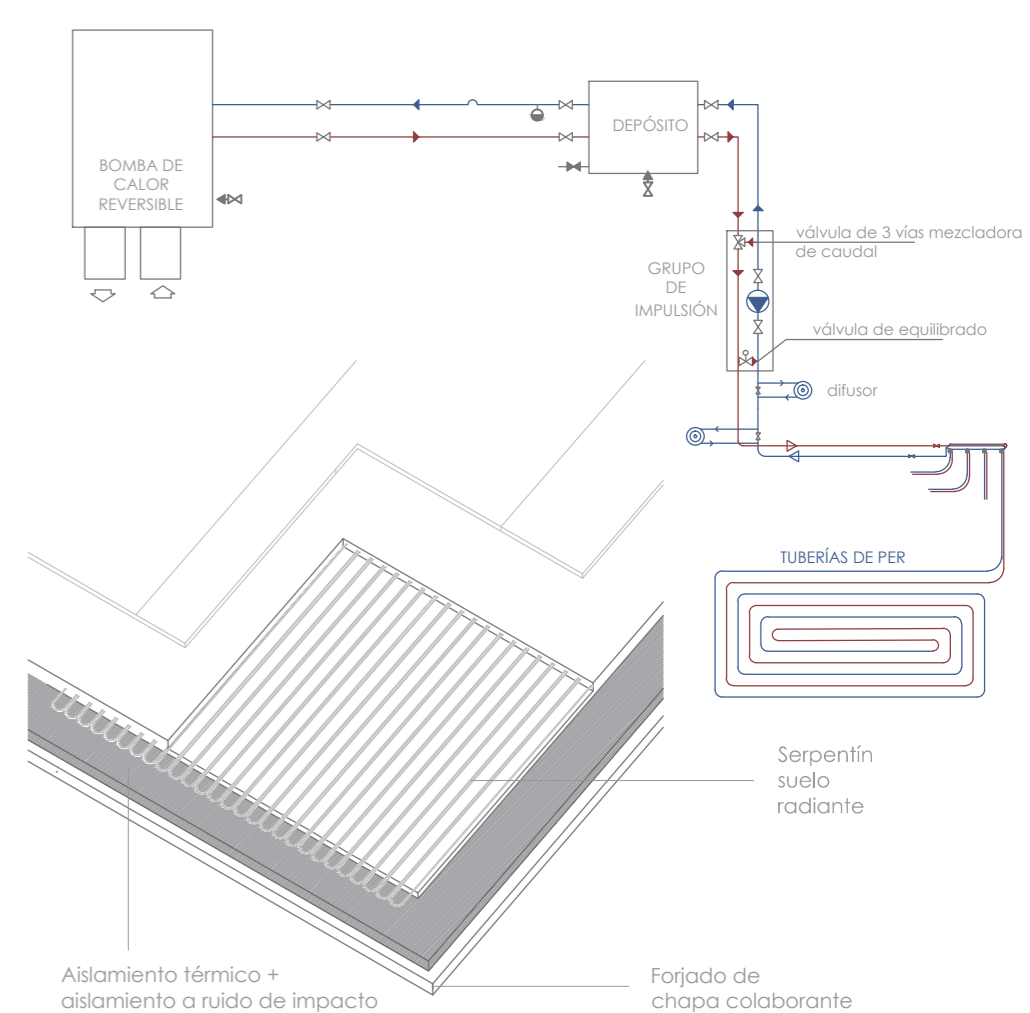
INSTALACIÓN DE SUELO RADIANTE

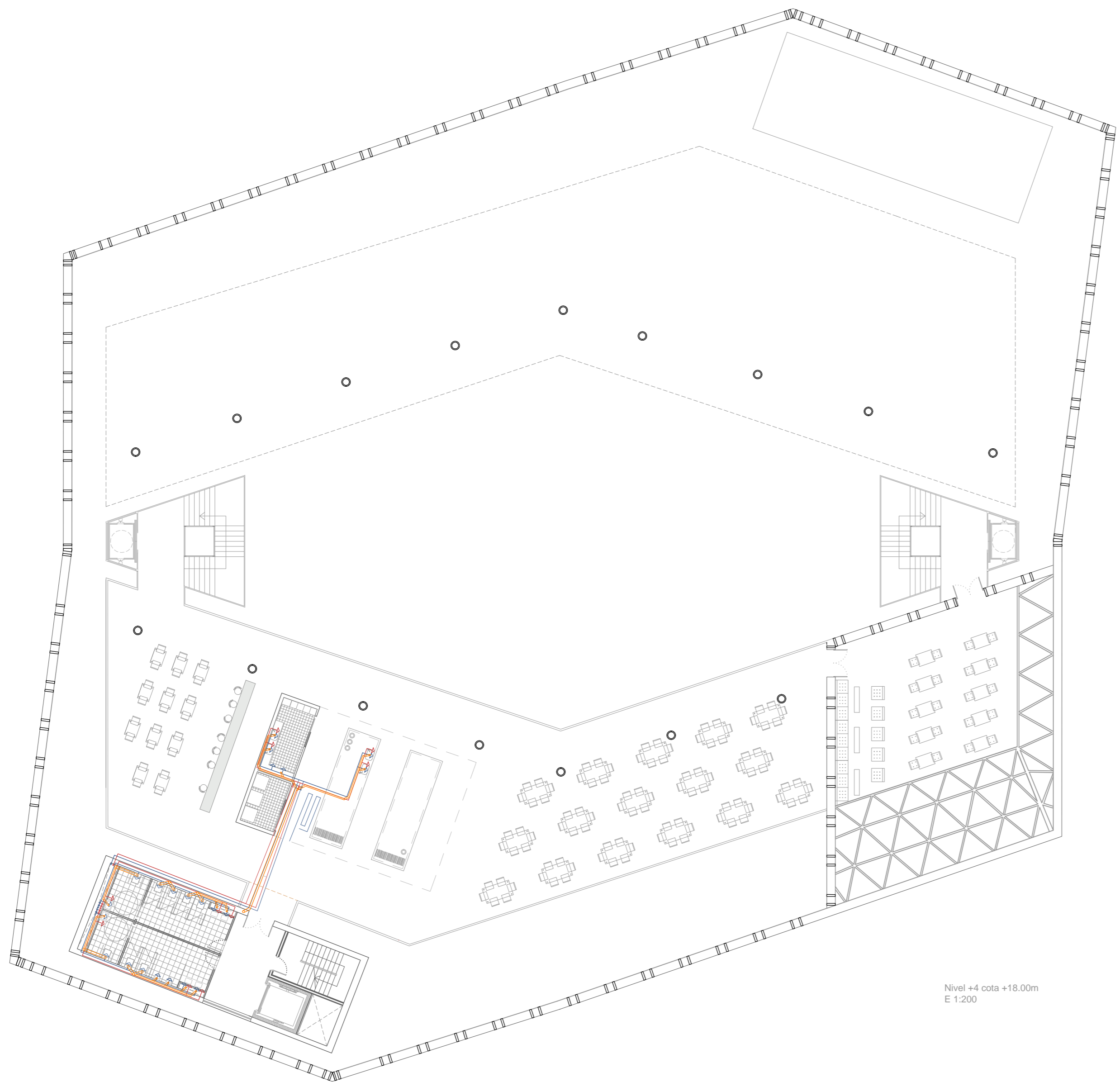
Se dispone en el suelo un sistema de suelo radiante-refrigerante que emite calor gracias al agua caliente que circula por tubos situados bajo las baldosas, consiguiendo de esta manera una gran superficie de calor.

Cuando es necesario calentar el edificio, el agua discurre caliente (35-40°C) por los tubos aportando calor. Por otra parte, en los meses que hace más calor, el agua circula en torno a los 15°C, absorbiendo con ello el exceso de calor. Su aplicación es ideal para locales de gran altura, como es el caso del edificio, ya que el calor discurre hacia arriba.

Para que la instalación pueda cumplir las funciones de calentar y enfriar con un mismo sistema, se instala una bomba de calor, de modo que sea un ciclo de refrigeración reversible.

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN



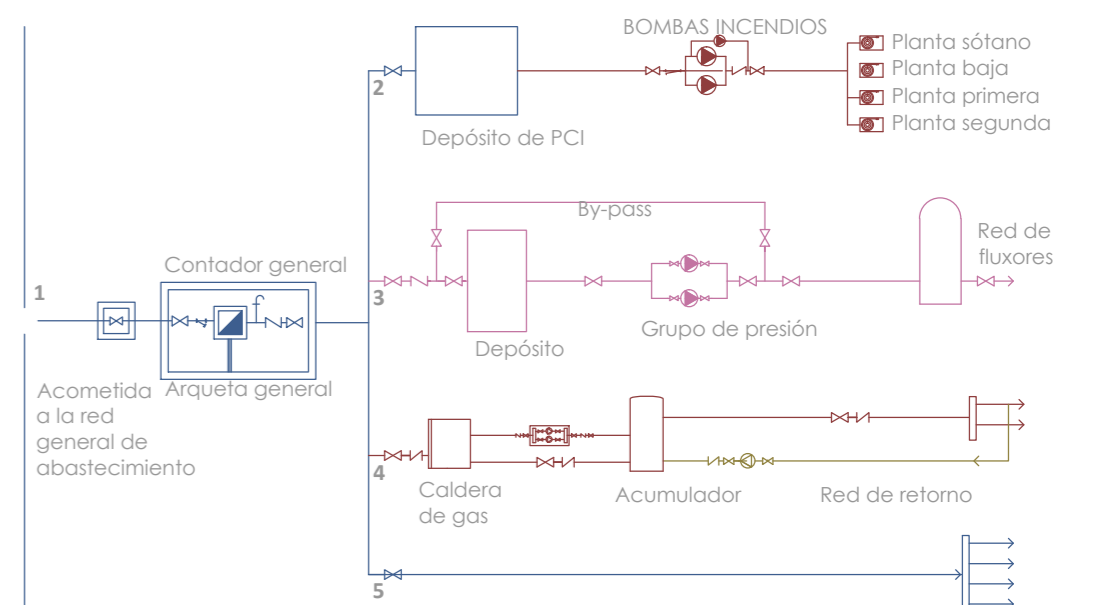


Nivel +4 cota +18.00m
E 1:200

LEYENDA DE FONTANERÍA Y SANEAMIENTO

- Columna de agua fría
- Columna de agua caliente
- Tubería de agua fría
- Tubería de agua caliente
- Tubería de gas natural
- ▲ Toma de suministro de agua caliente
- ▲ Toma de suministro de agua fría
- ▲ Toma de gas
- Bajante
- Colector colgado de PVC
- Canalón
- Arqueta de paso
- Equipo de bombeo
- Acometida a red general
- Llave de registro
- Contador general
- Llave anti-retorno
- Llave de corte
- Llave de vaciado
- Filtro
- Bomba de presión
- Bomba de reserva
- Depósito repartidor
- Depósito de presión
- Caldera, Bomba Recirculación, Intercambiador de calor
- Depósito de para la instalación de Protección contra incendios

Se crea un sistema de abastecimiento de agua que cubre todas las necesidades del edificio. Esta instalación recoge el agua a través de una acometida en la red general de abastecimiento de la ciudad. Esta red proporciona la cantidad necesaria de agua fría, así como la suficiente presión para que pueda circular por todo el edificio. De esta toma se obtiene en agua fría sanitaria (AFS) y el agua para la protección de incendios (PCI), sin embargo, el agua caliente sanitaria (ACS) se obtiene tras calentar en el edificio el AFS.

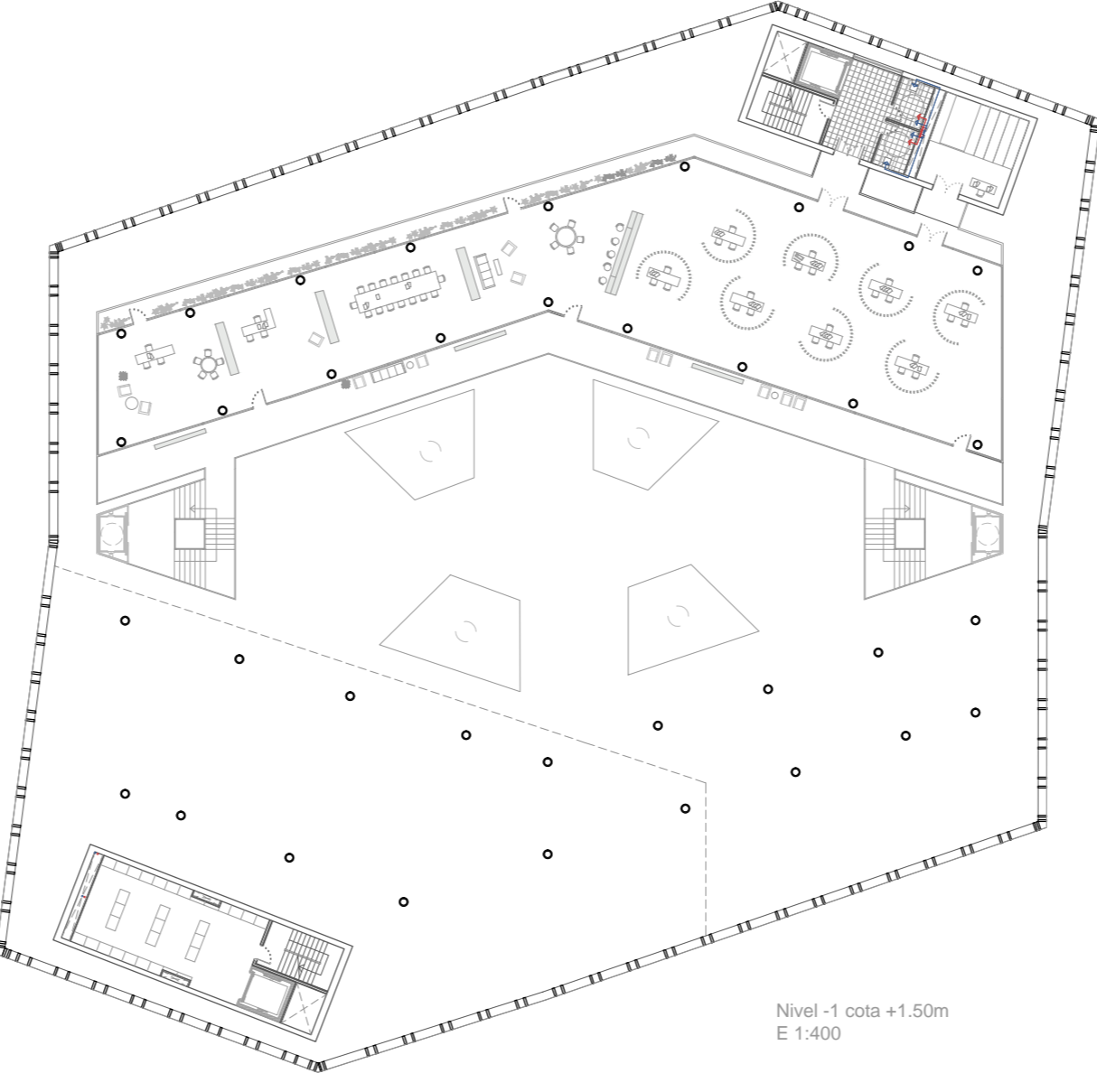


Esquema fluj de funcionamiento de agua fría sanitaria (AFS) y agua caliente sanitaria (ACS) del edificio:

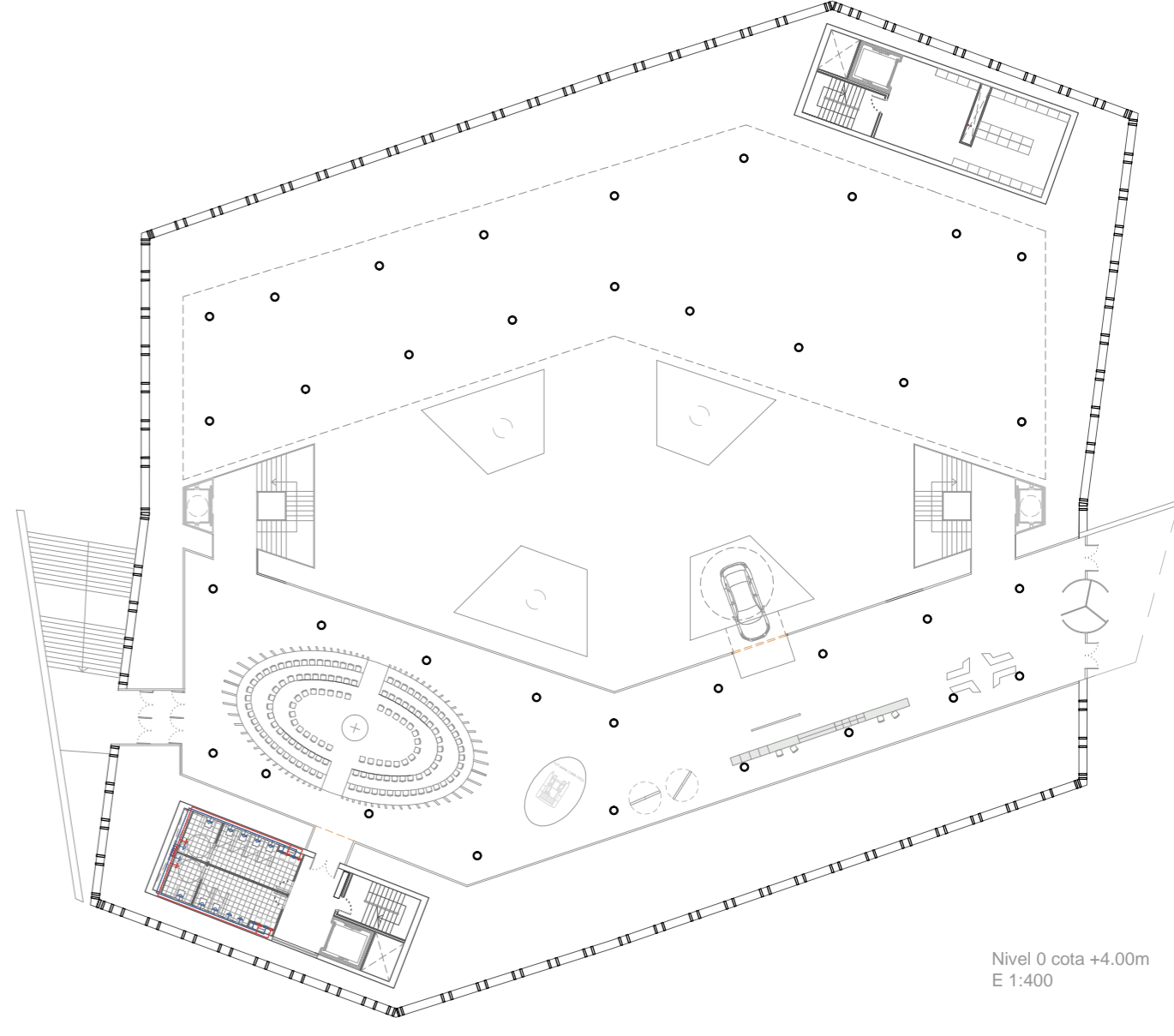
1. Conexión de la instalación del edificio con la red de acometida de la derivación principal urbana
2. Grupo de presión de la red de protección contra incendios (PCI) formado por el depósito y el grupo de bombas para abastecer con presión a las BIE's.
3. Grupo de presión de la red de flujores para el apoyo de la presión aportada por la red general.
4. Elemento de agua caliente sanitaria (ACS) compuesto por la caldera de gas con un acumulador de agua.
5. Distribución principal de agua fría que abastece al edificio y que en caso de ser necesario entrará en marcha el grupo de presión.



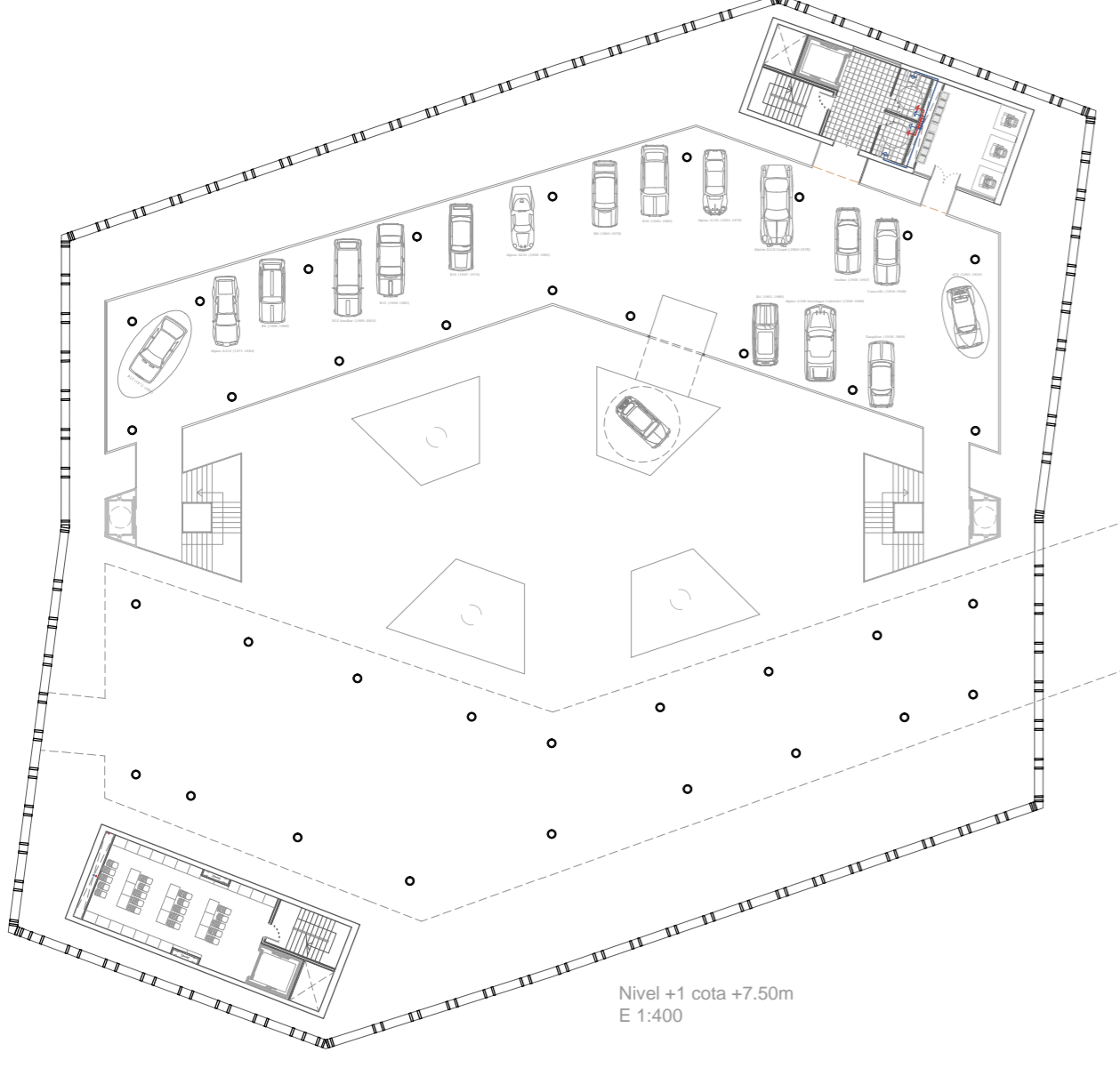
Nivel -2 cota -3.00m
E 1:400



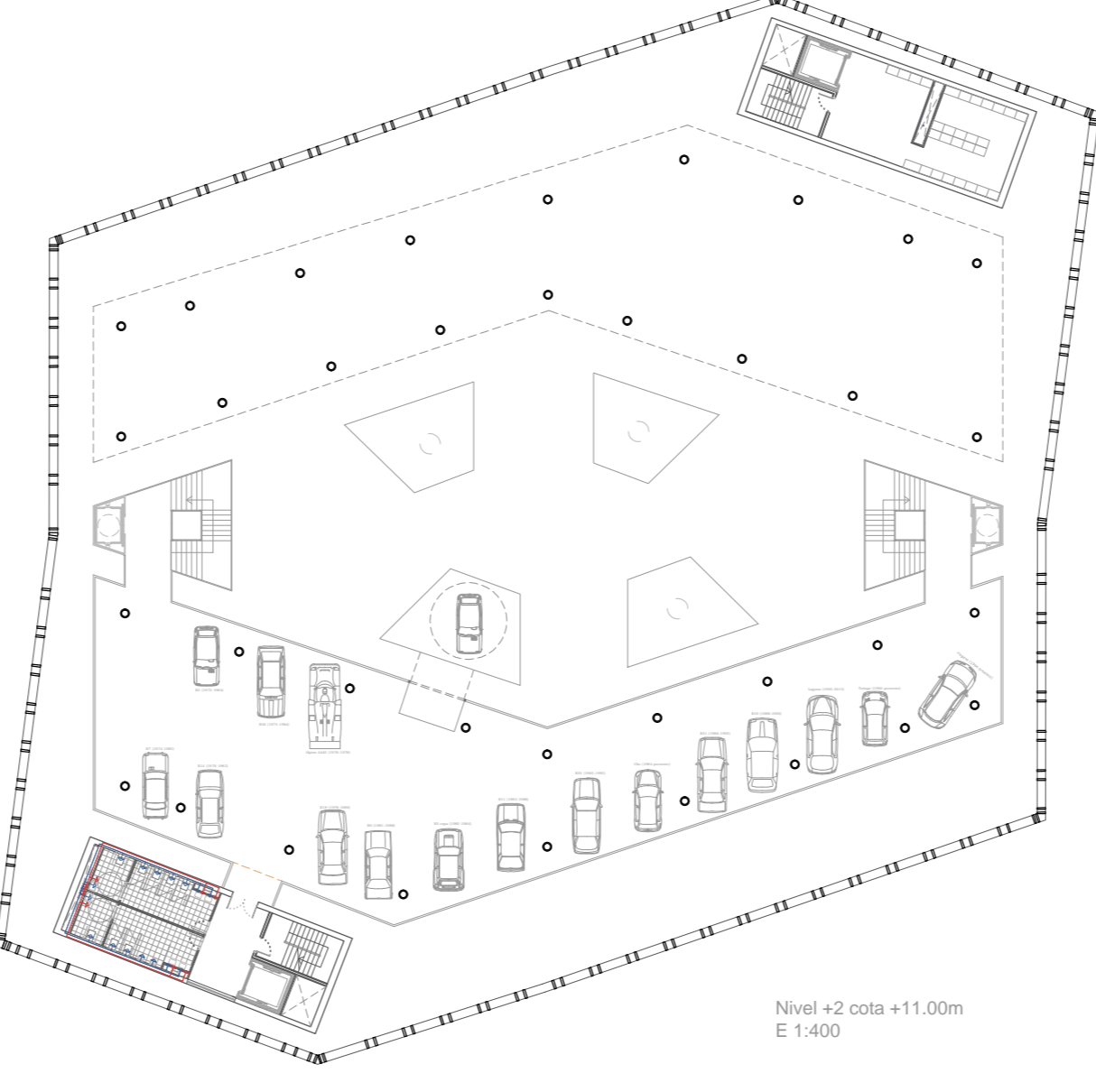
Nivel -1 cota +1.50m
E 1:400



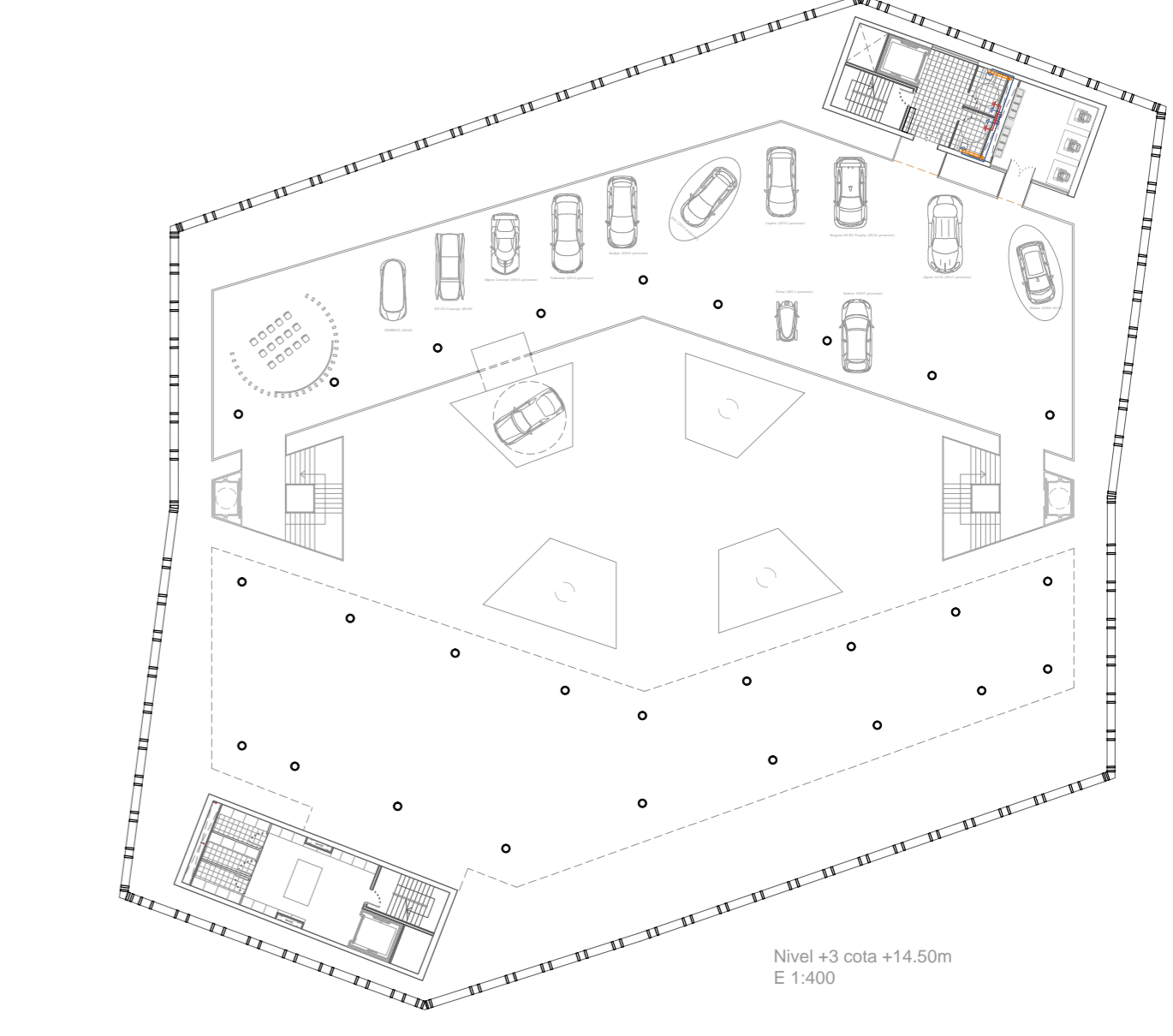
Nivel 0 cota +4.00m
E 1:400



Nivel +1 cota +7.50m
E 1:400



Nivel +2 cota +11.00m
E 1:400



Nivel +3 cota +14.50m
E 1:400

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO

La acometida municipal se sitúa a más de 1.50 metros de profundidad para evitar el riesgo de heladas. Se conecta mediante una llave de toma, y posteriormente una llave de paso, legándose a continuación a la arqueta que contiene el contador general del edificio, utilizando un grupo de presión para elevar el agua a las distintas plantas a través de los montantes alojados en los patinillos registrables. Del grupo de presión parten dos nudos de distribución que abastecen las distintas zonas del edificio por medio de dos torres principales.

La red de agua fría sanitaria (AFS) y la red de agua caliente sanitaria (ACS) se colocan a una distancia mayor de 30cm de toda conducción o cuadro eléctrico por seguridad, mientras que la red de agua caliente sanitaria se dispondrá a una distancia superior a 40cm y por encima de la de agua fría sanitaria.

Se instala un sistema de producción de agua caliente sanitaria (ACS) centralizado puesto que es mucho más eficiente.

MATERIALES	
Acometida	Poliétileno
Instalación interior gral	Poliétileno
Derivaciones interiores	Poliétileno
Válvulas y llaves	Latón

AISLAMIENTO DE TUBERÍAS	
Red de agua fría.....	Coquilla aislante e=10mm Clase M1...Envoltura cinta azul
Red agua caliente.....	Coquilla aislante e=20mm Clase M1...Envoltura cinta roja

SISTEMA DE SANEAMIENTO

Se diseña una red separativa de aguas pluviales y otra de aguas grises. Las bajantes de ambas redes serán independientes e irán a dar a una arqueta común que dará a su vez al desagüe general. No obstante, la instalación interior queda preparada para conectarse a una futura red urbana separativa.

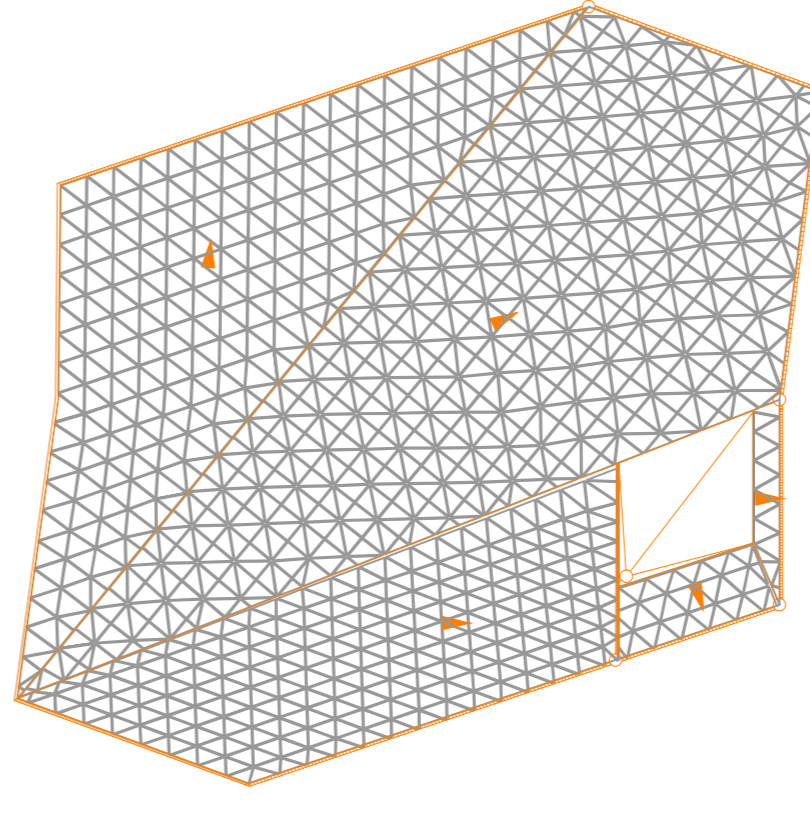
1. Disponer cierres hidráulicos en la instalación que impidan el paso del aire contenido en ella a los locales ocupados sin afectar al flujo de residuos.
2. Los tuberías de la red de evacuación con un trazado lo más sencillo posible, con unas distancias y pendientes que faciliten la evacuación de los residuos y ser autolimpiables. Debe evitarse la retención de aguas en su interior.

Comprobaciones periódicas de los distintos elementos que la componen, tales como, sifones, válvulas, sumideros y arquetas según se indica a continuación.
1. Diámetros de las tuberías apropiados para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras.
2. Las redes de tuberías serán accesibles para su mantenimiento y reparación, para lo cual deben disponerse a la vista o alojadas en huecos o patinillos registrables.
3. Se dispondrán sistemas de ventilación adecuados que permitan el funcionamiento de los cierres hidráulicos y la evacuación de gases metálicos.
4. La instalación no debe utilizarse para la evacuación de otro tipo de residuos que no sean aguas residuales o pluviales.

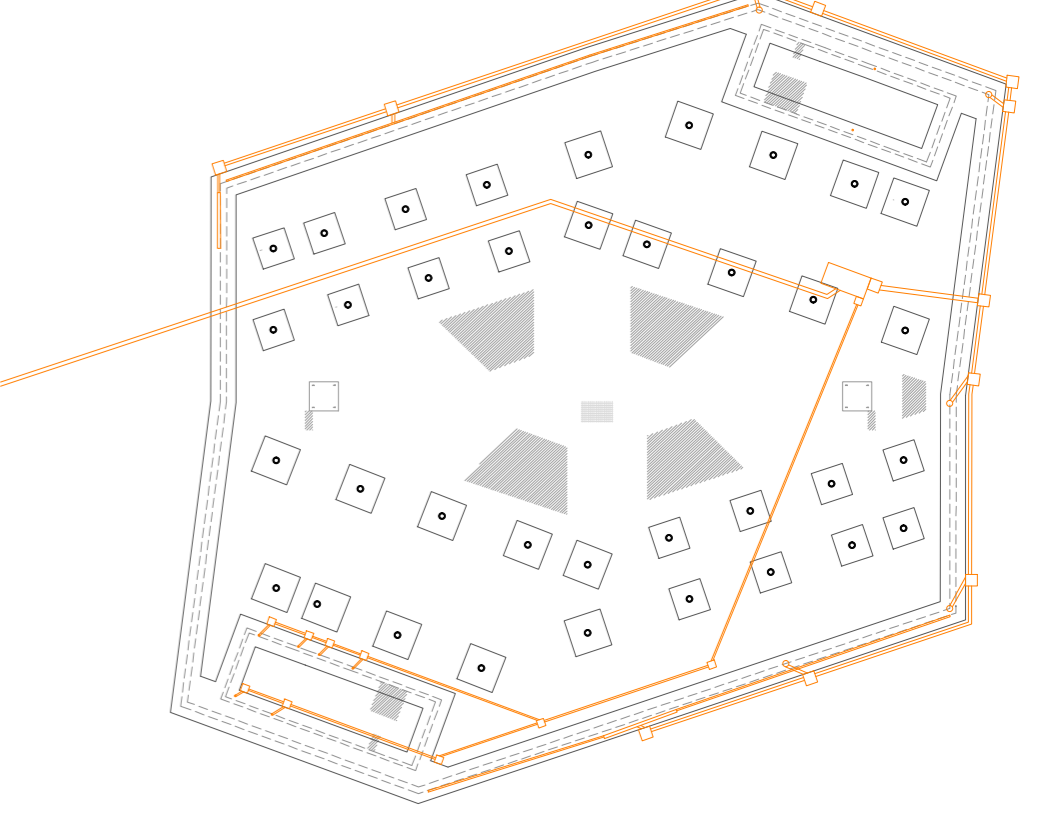
Tanto la red de aguas residuales, como la de pluviales irán colgadas del techo para que sean registrables y facilitar la reparación de posibles averías. Solamente la red de saneamiento del nivel inferior, el sótano, irá por el suelo, constituido este por una solera de hormigón, incorporándose al resto mediante un grupo de presión para acometer finalmente al saneamiento general. Se prevén arquetas en la red entera y registros en la red suspendida, en los pies de bajante, encuentro de colectores y en general en todos los puntos de la red en las que puedan producir atascos. La conducción entre los registros y arquetas serán en tramos rectos y de pendiente uniforme, mínimo 1.5%, y todas las bajantes de residuales y pluviales quedarán ventiladas por su extremo superior.

Fijación de tuberías con grapas y abrazaderas de acero inoxidable, con junta de goma. Conexión inodoro a manguetón, pieza con doble junta de goma. Red colgada de saneamiento, tapa de registro cada 8m, una por cada dos entronques y en los cambios de dirección. Ventilación primaria, prolongación de los conductos bajantes sobre la cubierta del edificio. La red dentro del edificio irá colgada del forjado y será registrable para solucionar posibles averías en puntos como encuentros con colectores u otros puntos susceptibles de atascos para el mantenimiento adecuado de la red.

Tuberías conectadas por manguitos electrosoldables. Sumidero sifónico de aluminio revestido de PVC. Para la recogida del agua de lluvia, se ha optado por un sistema de "drenaje sifónico", cuyas conducciones de agua, bajantes y colectores, trabajan a sección completa haciendo vacío, sin circulaciones de aire. Este sistema, por otra parte, permite una reducción drástica en el número de sumideros y de bajantes ya que estas son capaces de evacuar mayor cantidad de agua. Gracias a la circulación a presión, los colectores no requieren inclinación para evacuar.



Plano de cubiertas, recogida de aguas pluviales



Exposición de saneamiento por el suelo