

Valladolid y sus museos. Partiendo de la localización de los mismos y su área de influencia, se puede apreciar como la gran mayoría de ellos se engloba en el casco histórico de la ciudad y en los entornos próximos a dos espacios característicos de la ciudad, como son el paseo Zorrilla y Campo Grande. Desdoblando así los barrios periféricos de la ciudad de elementos de carácter cultural.

En este caso, la idea es crear un elemento cultural único y de referencia, tanto local como regional, que permita abastecer a los barrios de borde existentes como los que están poco lejos (La Florida) de este tipo de edificación. La figura del grupo Renault impulsará la creación de dicho centro cultural para mostrar la historia de la marca a lo largo de los casi 70 años de vida en la ciudad de Valladolid.

La importancia de la FASA-RENAULT en Valladolid. Desde mediados del s.XX, la historia de Valladolid va de la mano de la producción de coches de la marca Renault y sus accesorios. Esta empresa se ha convertido en el motor económico de la región con el 25% del PIB generando un enorme número de puestos de trabajo tanto directos como indirectos. Suponiendo las fábricas de Valladolid y Villamarial de Cezato (Palencia) como la misma debido a su proximidad geográfica, se encuentran a menos de 50km de distancia, estamos ante el mayor complejo del grupo Renault del mundo en cuanto a volumen de trabajadores. Además, la factoría de motores de Valladolid suministra la mitad de los motores de todo el Grupo Renault en el mundo.

**ESPAÑA**

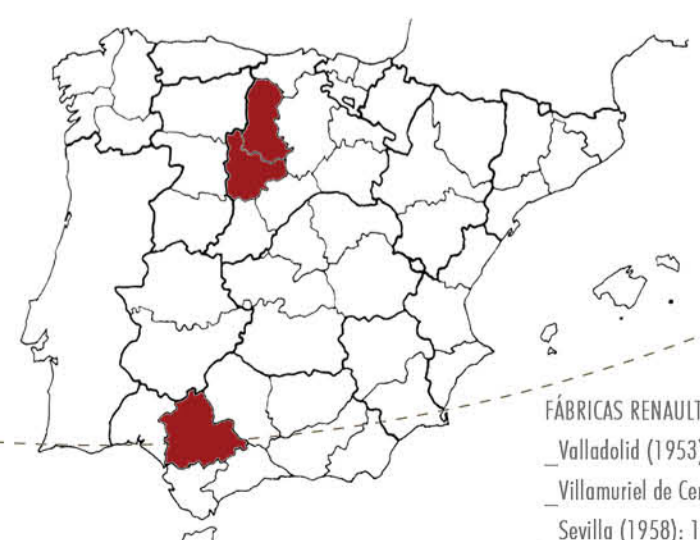
El 17'6% de los trabajadores del grupo RENAULT en el mundo se encuentran en España.

**CASTILLA Y LEÓN**

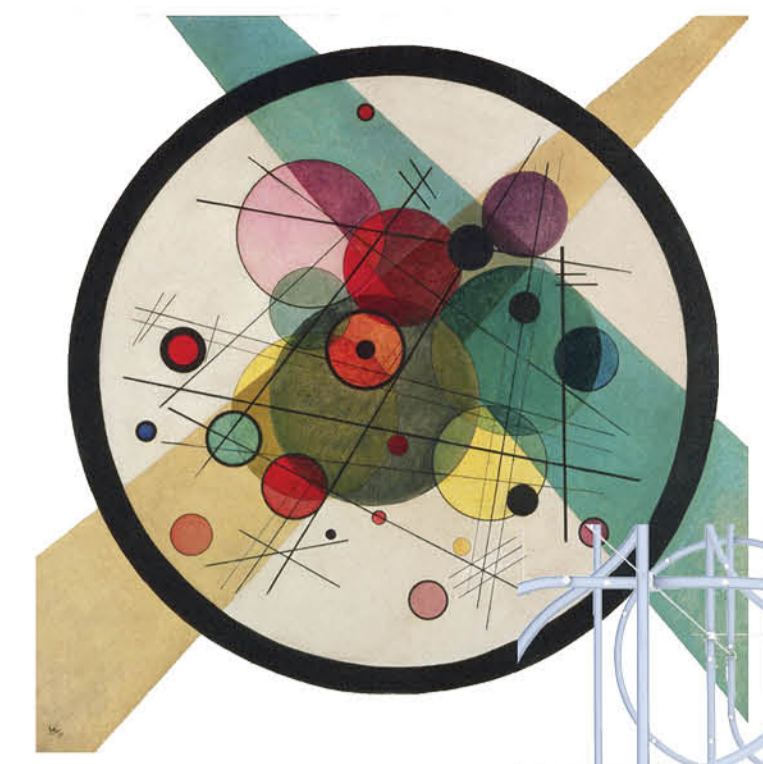
El 15'75% de los trabajadores del grupo RENAULT en el mundo se encuentran en Castilla y León.

**VALLADOLID + PALENCIA**

El 90% de los trabajadores del grupo RENAULT en España se encuentran en Castilla y León.



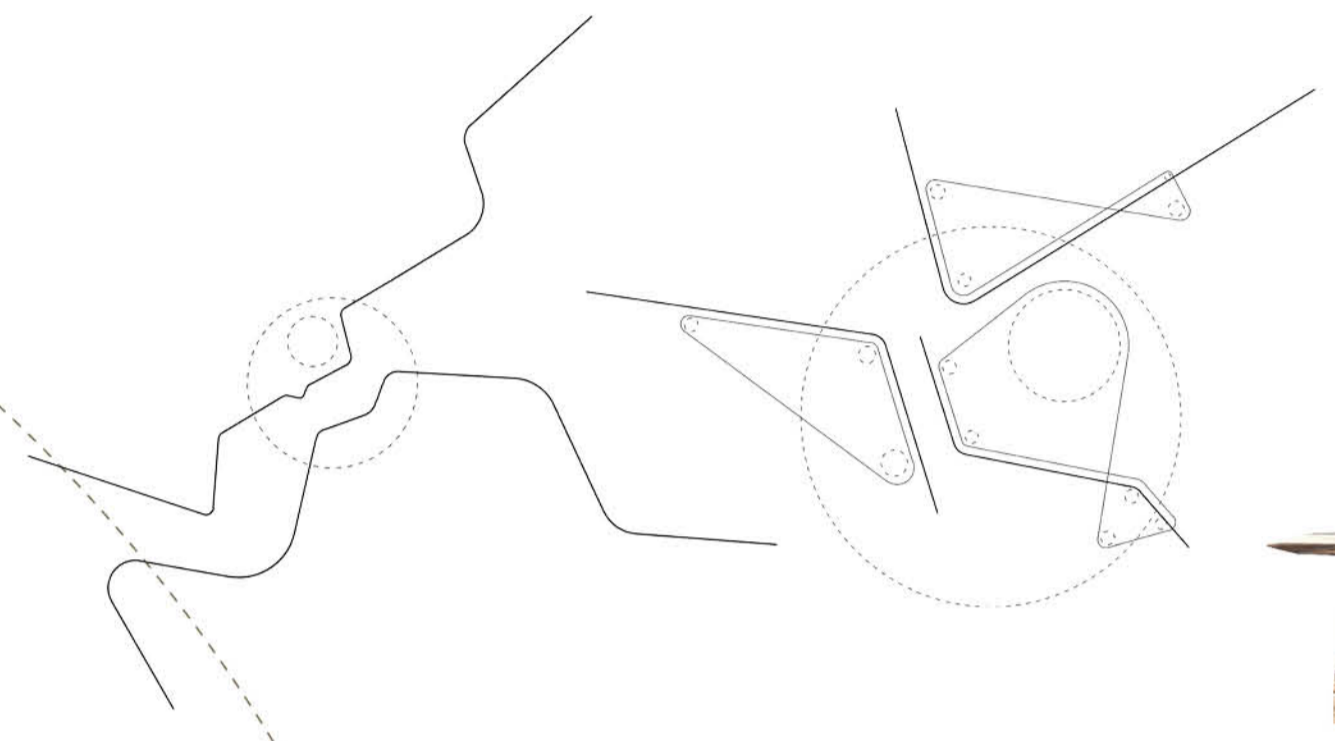
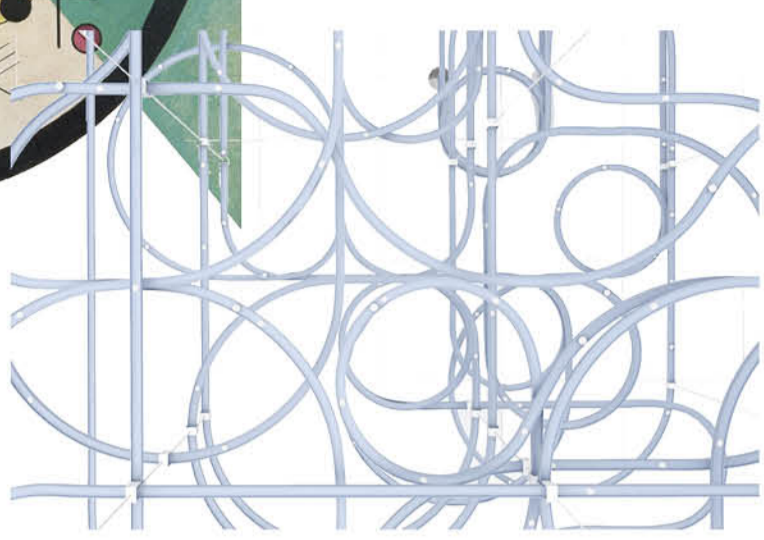
**FÁBRICAS RENAULT EN ESPAÑA:**  
 Valladolid (1953): 5890 trabajadores.  
 Villamarial de Cezato, Palencia (1978): 5015 trabajadores.  
 Sevilla (1958): 1263 trabajadores.



**PREEXISTENCIAS**  
 A pesar de que no existen muchos elementos paisajísticos, se pretende mantener la terna de agua situada en la parte noreste de la parcela y ponerla en valor como hito arquitectónico.

**PUNTO Y LÍNEA**  
 Composición geométrica de la planta a través de elementos formales simples. La agrupación e interacción entre ellos genera espacios y elementos complejos que ayudan a complejizar el proyecto a nivel formal y funcional.

Las líneas ordenadoras de la propuesta que tienen repercusión en el espacio interior son continuadas en los espacios exteriores y viceversa. Creando un límite difuso entre espacio exterior e interior. Esto ocurre sobre todo en la planta baja del edificio.

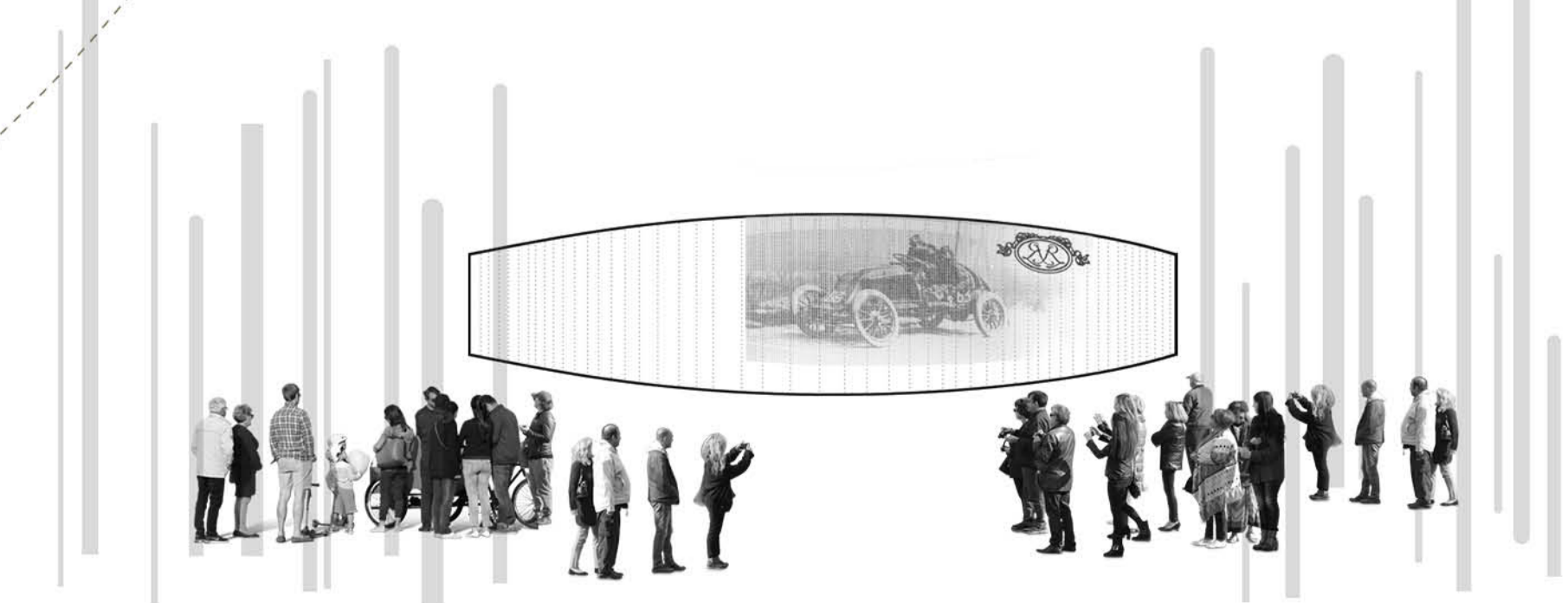


**EL MOVIMIENTO COMO ELEMENTO EXPOSITIVO**  
 Uno de los aspectos fundamentales que se han investigado es la manera de exponer los 40 vehículos de Renault en el centro de promoción. Se trata de crear distintos modos de exposición de los vehículos en función de su antigüedad. Para los vehículos antiguos se pretende utilizarlos como fondo-figura y que sea el visitante el que se genera el movimiento en torno a ellos. Mientras que para los vehículos del futuro se realiza la opción inversa, y son los vehículos los que generan el movimiento frente a los visitantes.



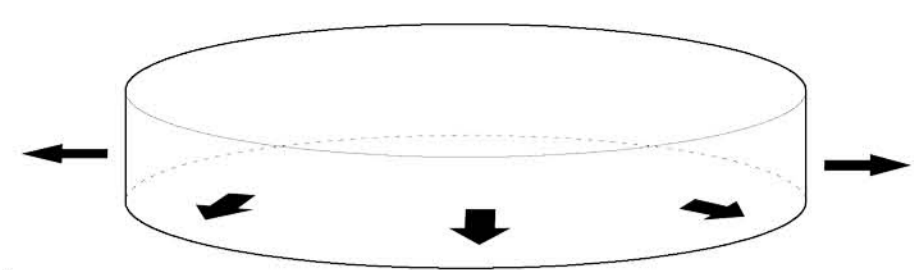
**FACHADA PROYECTOR**

La fachada, además de ser circuito, sirve como superficie para proyectar imágenes, atrayendo así al público y dando vida al espacio exterior del edificio. A medida que nos acercamos al edificio la vegetación nos encuadra una vista hacia esta pantalla en peregrinación hacia el edificio.

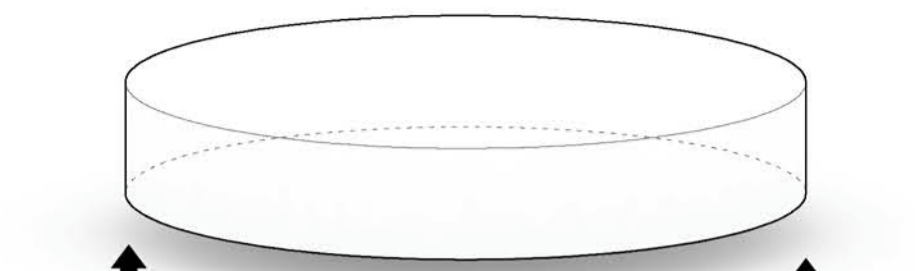


**GENERACIÓN VOLUMÉTRICA**

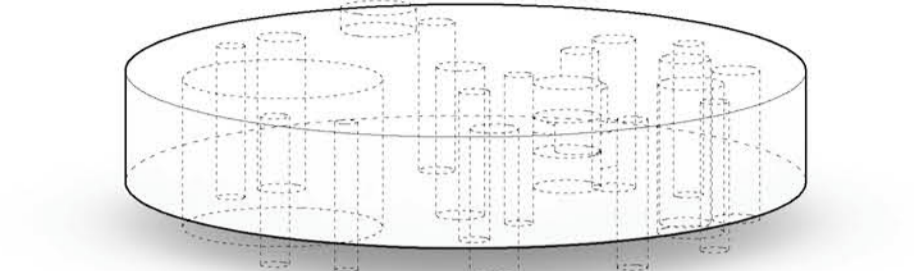
1. Creación de un único volumen que domine el paisaje y sirva como elemento representativo del paisaje de la zona.



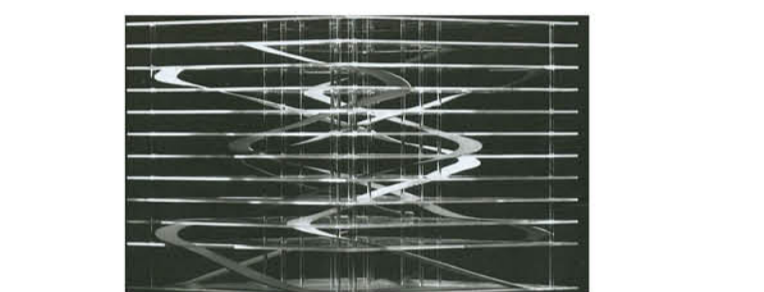
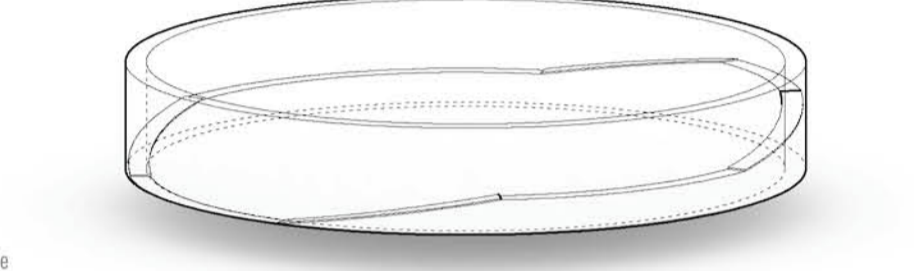
2. Elevar el edificio, liberando la planta baja y enfatizando la condición de planitud de la parcela.



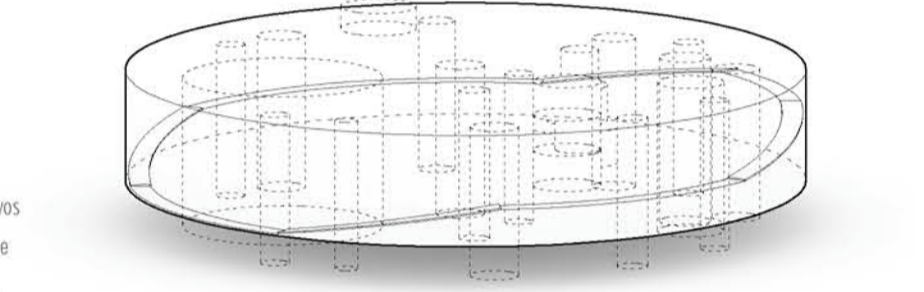
3. Inserción de cilindros verticales (internos) para albergar distintos usos programáticos y funcionales.



4. FACHADA CIRCUITO: Nueva concepción de la envolvente como elemento expositivo y de disfrute del vehículo.



5. Interacción entre los dos elementos compositivos principales (internos y fachada-circuito) en el que el movimiento tiene una fuerte carga proyectual.



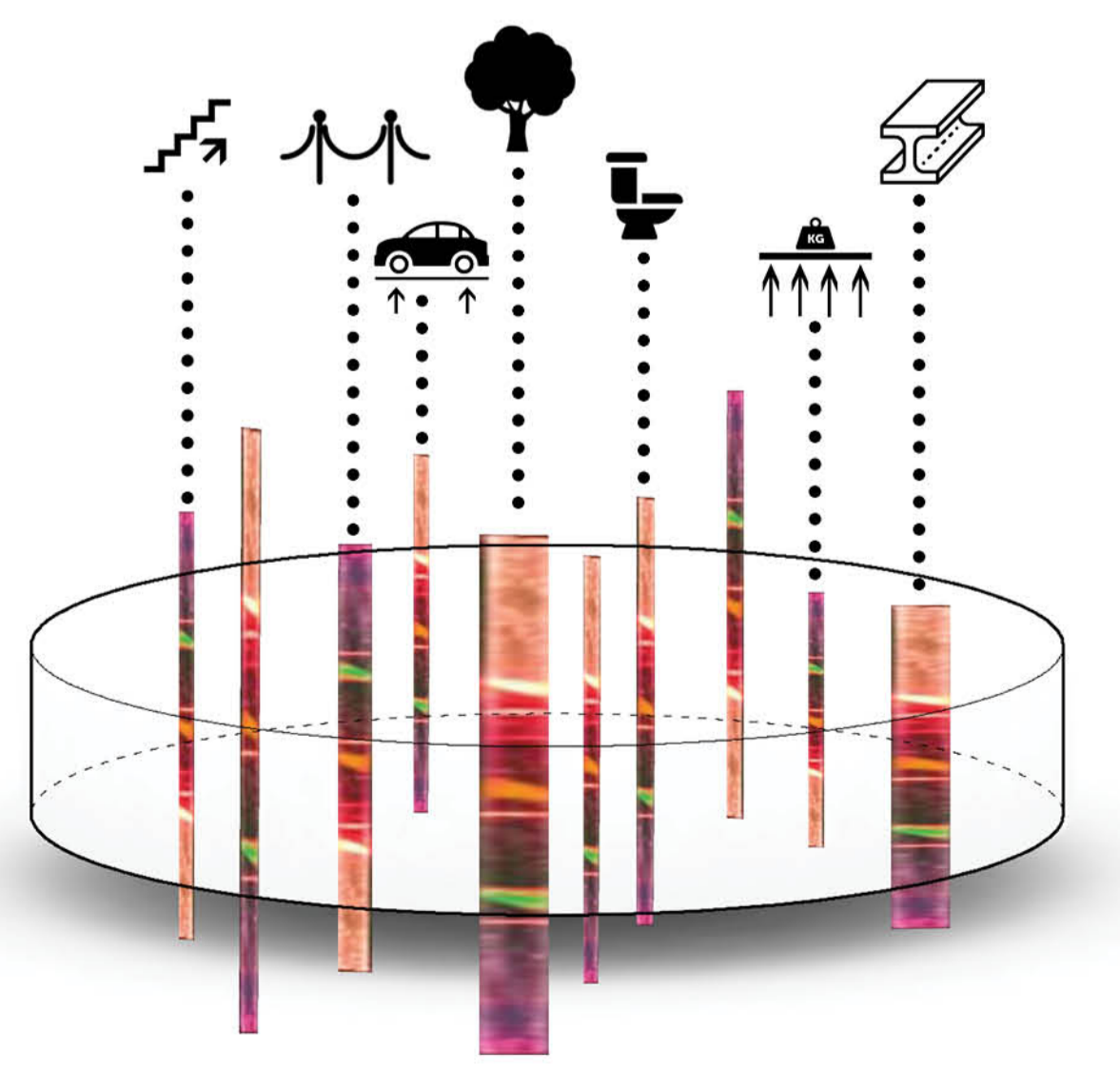
**EL PINAR COMO GENERACIÓN DE FORMA**

Uno de los principales característicos de la parcela del proyecto es la ubicación de esta junto al pinar de Ido. Estos árboles crecen en altura dejando así una vista característica de su estructura formada por los troncos dejando la copa del árbol en un nivel más elevado. En esta idea, los troncos de los árboles serían esa estructura vertical que atraviesa el edificio, que apoya en el suelo y sujeta copa del árbol (el edificio) dejando así este elevarse a unos metros del suelo. Estos troncos o "tubos" que perforan el edificio, tendrán diferente uso dependiendo del grosor de cada uno de ellos. A continuación mostramos un esquema de los distintos usos de cada "tubo".

- ESTRUCTURA DEL EDIFICIO Y LINTERNAS
- VEGETACIÓN AL AIRE LIBRE
- NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN (ASCENSORES)
- BAÑOS Y ASOS
- ASCENSORES PARA VEHÍCULOS
- EXPOSICIÓN DE VEHÍCULOS
- ESCALERAS DE EVACUACIÓN

**LINTERNAS**

El edificio se perfora por una serie de cilindros verticales en los que se producen una serie de relaciones espaciales. Estas linternas tienen un carácter muy diverso ya que pueden llegar a albergar funciones (núcleos de comunicación, ascensores...) o ser los núcleos estructurales sobre los que se apoya el edificio. A su vez, estas linternas se encargan de arrojar luz de manera central sobre los espacios expositivos. El acceso principal al edificio se realiza a través de una de estas linternas.





- actual circulación rodada
- propuesta de circulación rodada
- actual circulación bus
- propuesta de circulación bus
- propuesta de circulación ciclista
- propuesta de circulación peatonal

**MOVILIDAD EN EL NUEVO BARRIO DE LA FLORIDA**

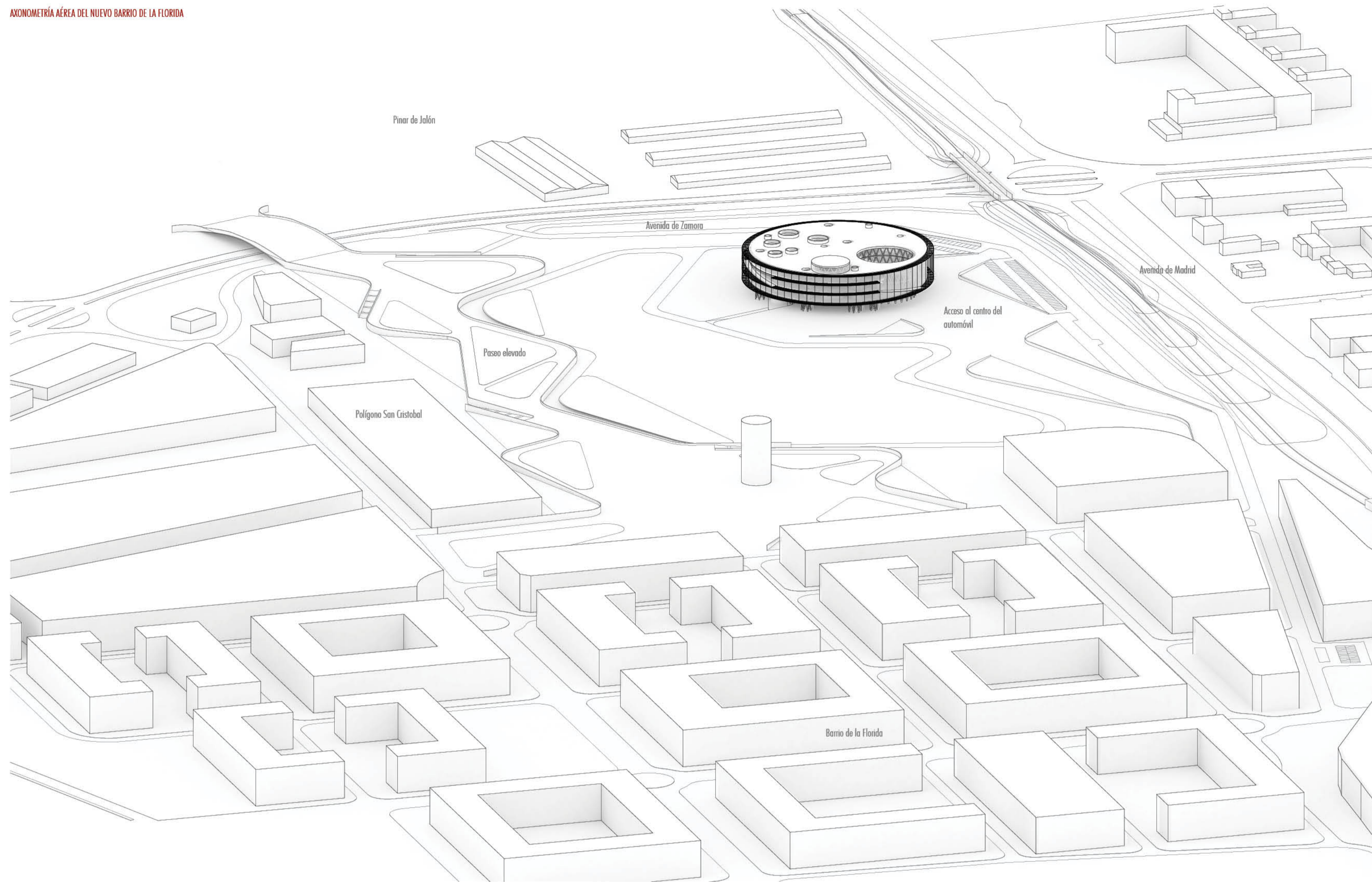
La parcela elegida para este proyecto se encuentra situada en un enclave complejo. Los bordes que la delimitan son de características muy diversas: Al sur y oeste, la parcela se encuentra atada por dos ejes muy importantes de la red viaria de Valladolid (la Avenida de Zamora, ronda interior de la ciudad y la Avenida de Madrid, acceso principal a la ciudad procediendo desde la capital). A su vez, en el límite oeste aparece una red ferroviaria que abastece de mercancías a las fábricas de la FASA - Renault. Siendo esta línea una barrera entre la propia parcela y la Avenida de Madrid. En el borde este aparece una serie de equipamientos industriales pertenecientes al polígono de San Cristóbal al que hay que tener en cuenta su movilidad para la carga y descarga de materiales. Por último, en el borde que delimita la parcela al norte, se tiene en cuenta el futuro de la ciudad. El PGOU prevé el desarrollo de un nuevo barrio, el de la Florida, de uso mixto (residencial y equipamientos públicos).

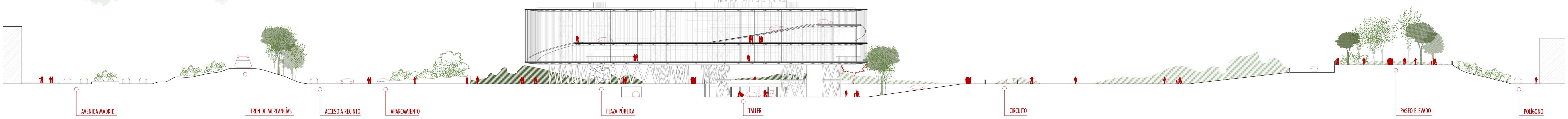
Los accesos rodados a la parcela se plantean de manera integrada entre el centro de promoción del vehículo y el barrio de la Florida. Se plantea un carril de incorporación (acceso y salida) desde la Avenida de Zamora donde se pretende mejorar la sección de la calle mediante la PACIFICACIÓN del tráfico con el uso de elementos naturales otorgándole a la ronda interior un carácter más blando. Se elimina la red secundaria por la que se accede actualmente a la parcela dejando para uso exclusivo de los equipamientos industriales.

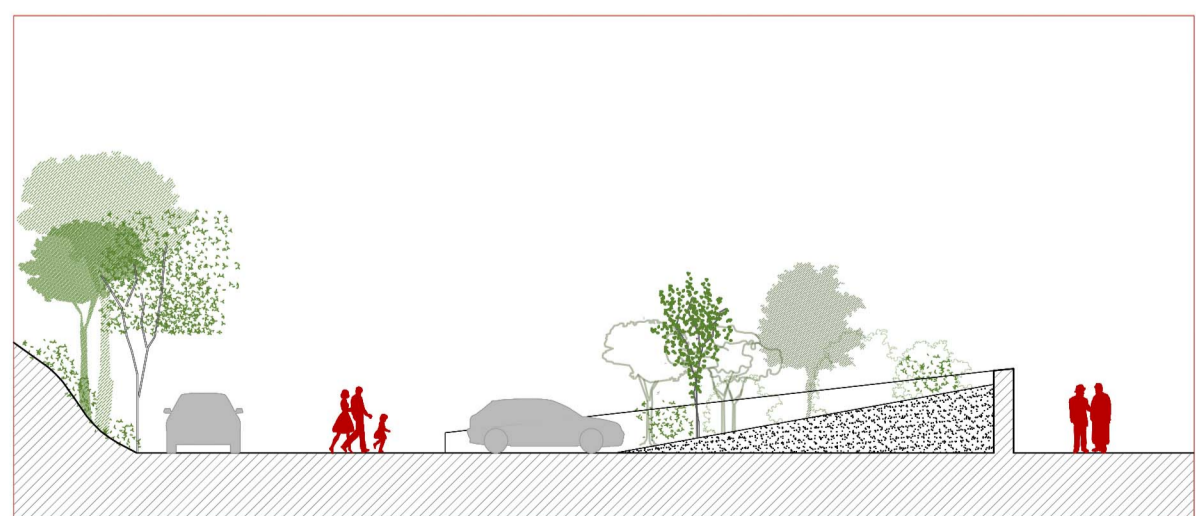
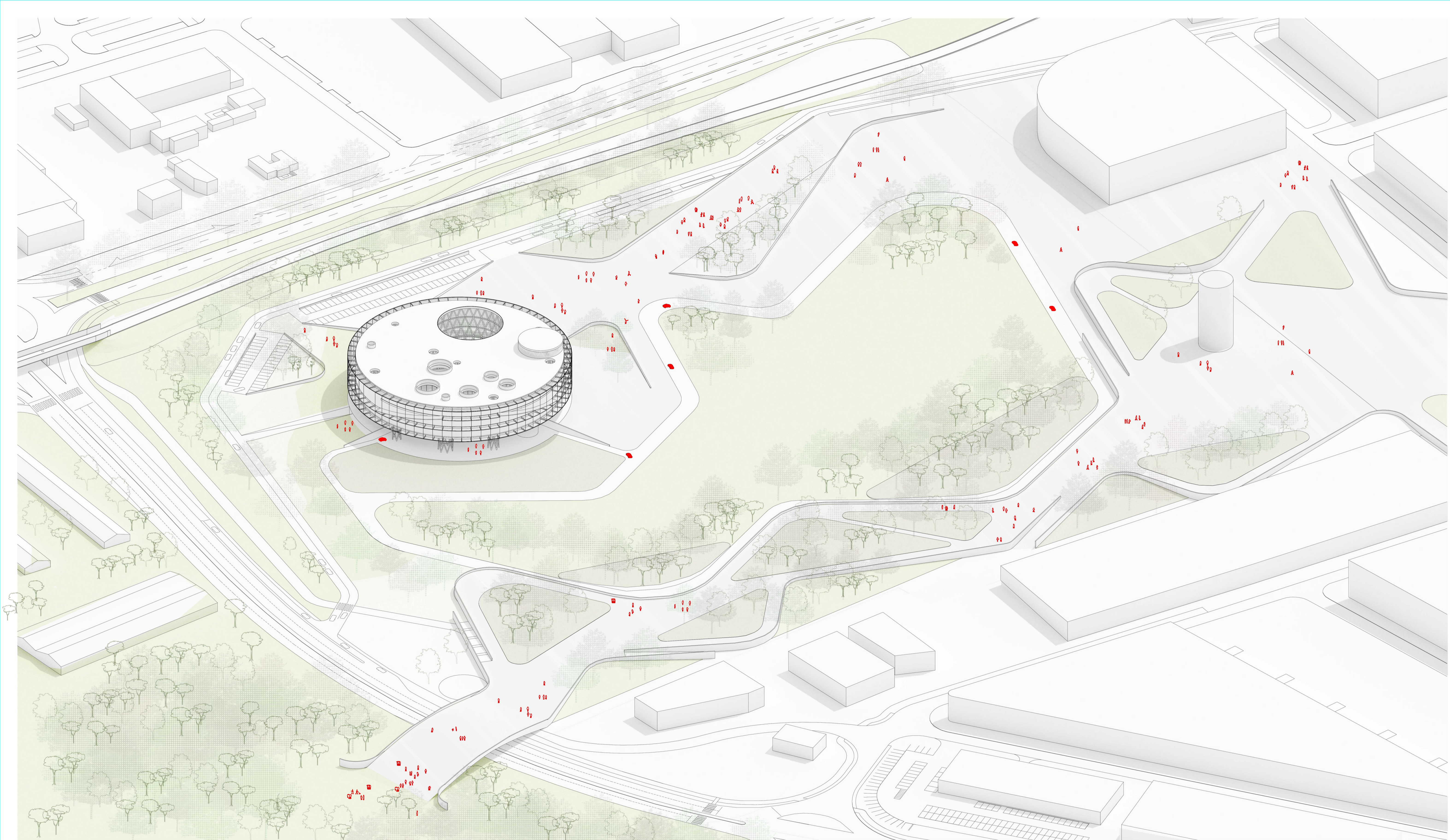
El otro acceso a la parcela se plantea de manera paralela a la Avenida de Madrid y APOYÁNDOSE en la red viaria que está prevista para el barrio de la Florida. Siendo un único eje el que resuelve los accesos rodados a la parcela.

El otro punto clave está relacionado con el peatón y la necesidad de crear una RED DE PARQUES Y PLAZAS PÚBLICAS. Junto a la parcela se encuentra el pinar de Jalón, uno de los espacios verdes periféricos de Valladolid con menor uso. Se plantea la SUPRESIÓN de la barrera que supone la ronda interior e incorporar el pinar a la ciudad mediante el desarrollo de un PASO ELEVADO. Esta conexión pinar - ciudad se realiza mediante un paseo elevado que conecta espacios verdes existente y futuros en los que el peatón tiene la mayor importancia. A su vez, se plantea otra CALLE pública de acceso desde el barrio que nos dirige hacia el interior del edificio.

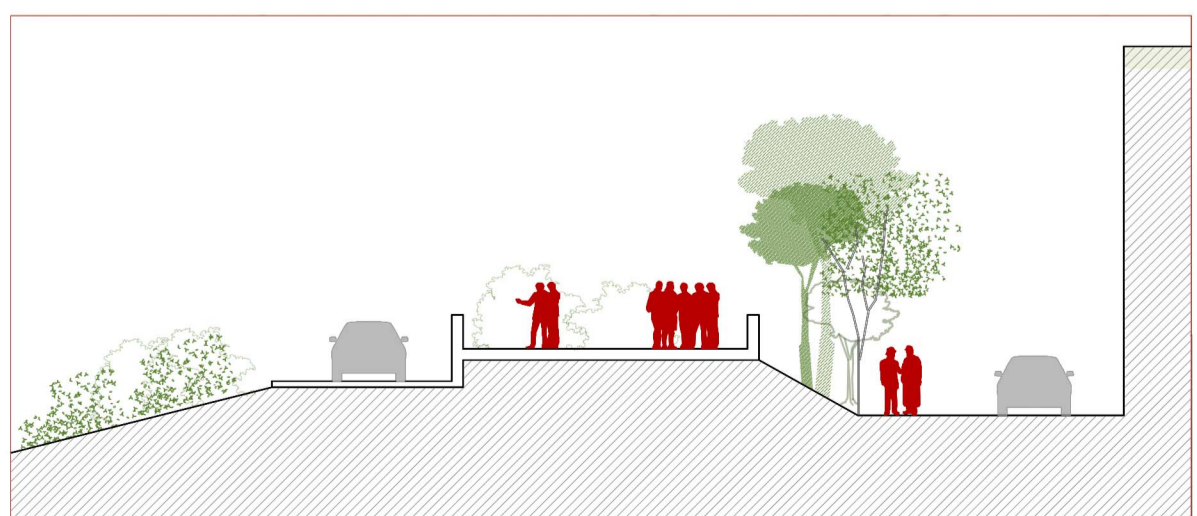
Por último, se integran la red de transporte y el carril bus existente al nuevo trazado. Se modifica la línea 16 del bus para incorporar el nuevo barrio sin suprimir los paradas actuales y en la red ciclista se suprime el tramo paralela a la Avenida de Zamora y se incorpora a través del paseo teniendo un carácter más amable. Debido al desarrollo del PASO ELEVADO se conecta el carril bici del centro de la ciudad con la red de parques exteriores.



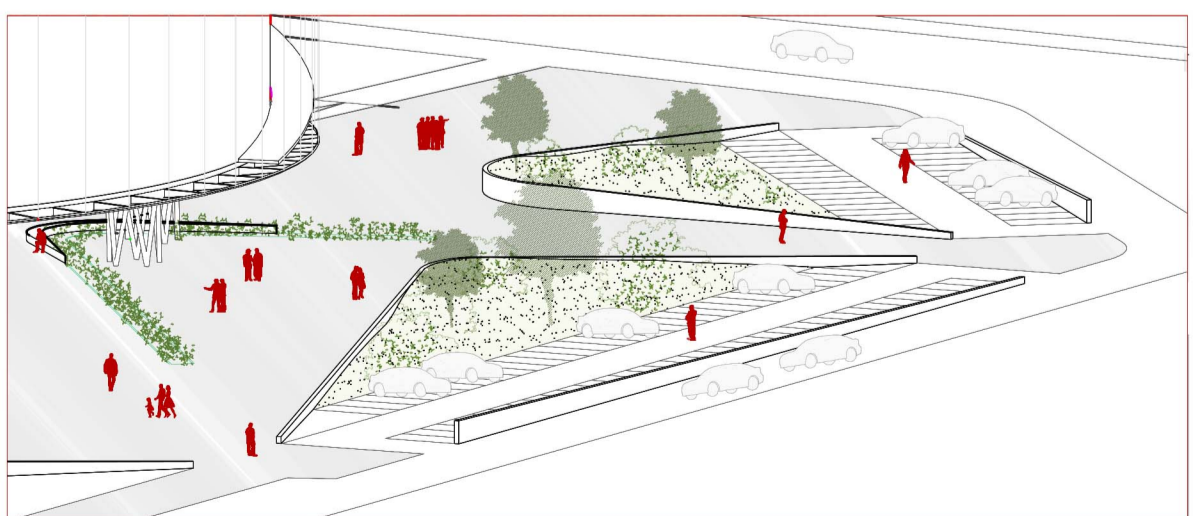




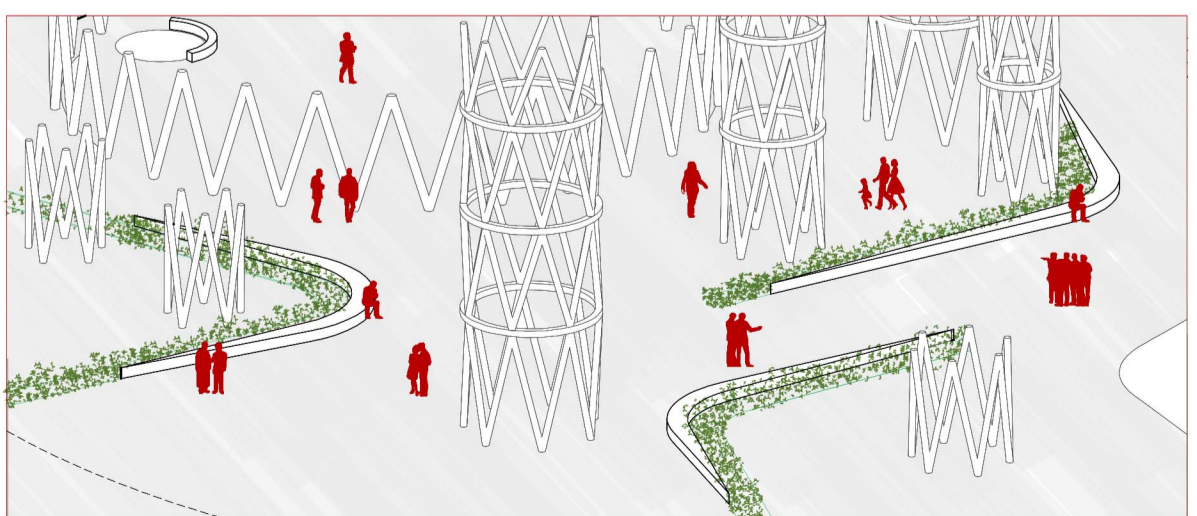
**CALLE DE ACCESO**  
El acceso rodado al centro se realiza mediante una calle situada en paralelo a la línea ferroviaria de mercancías existente. Los coches se encuentran delimitados por el talud del tren y por la batería de aparcamiento. El ancho de la calle es el suficiente para que coexistan coches, bicis y peatones.



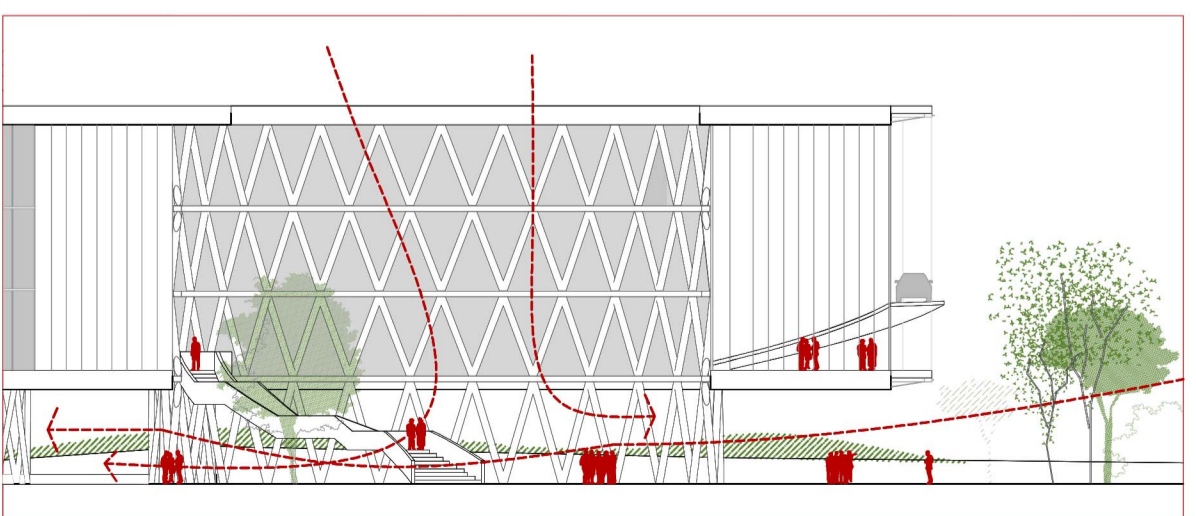
**CIRCUITO-PASEO ELEVADO**  
El circuito se encuentra situado en el centro siendo el nudo de unión entre los distintos espacios exteriores. La unión entre el barrio de la Florida y el pinar de Jalón se realiza mediante un paso elevado que es acompañado por vegetación autóctona. Este se utiliza para trabajar las medianeras de la nave industrial.



**PARKING**  
Las plazas de aparcamiento se distribuyen en 3 playas de aparcamiento delimitadas por muros de hormigón prefabricados en los que se planta vegetación autóctona generando zonas de sombra para reducir la temperatura. Los parkings pueden utilizarse dependiendo de la afluencia al centro de promoción.

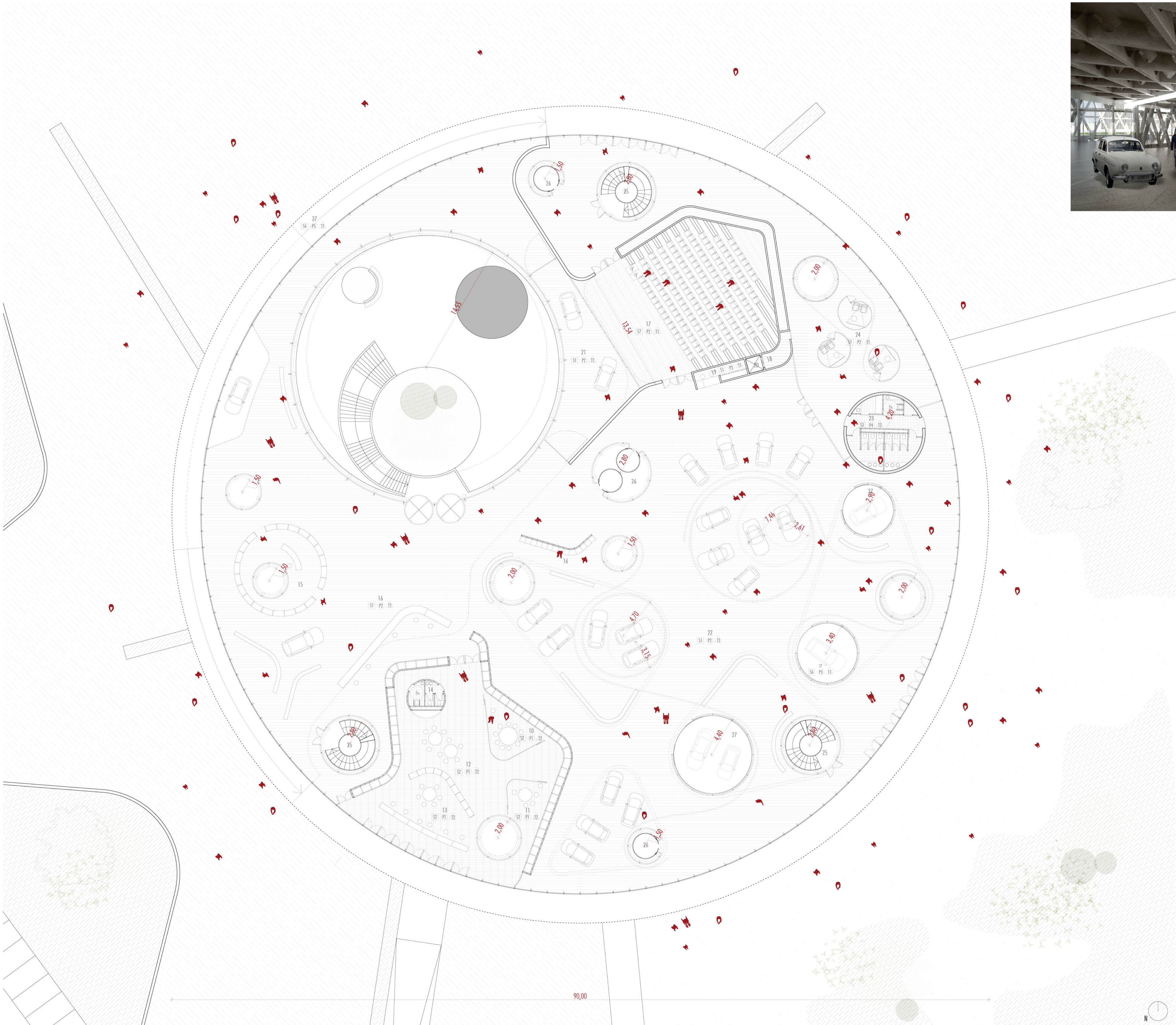
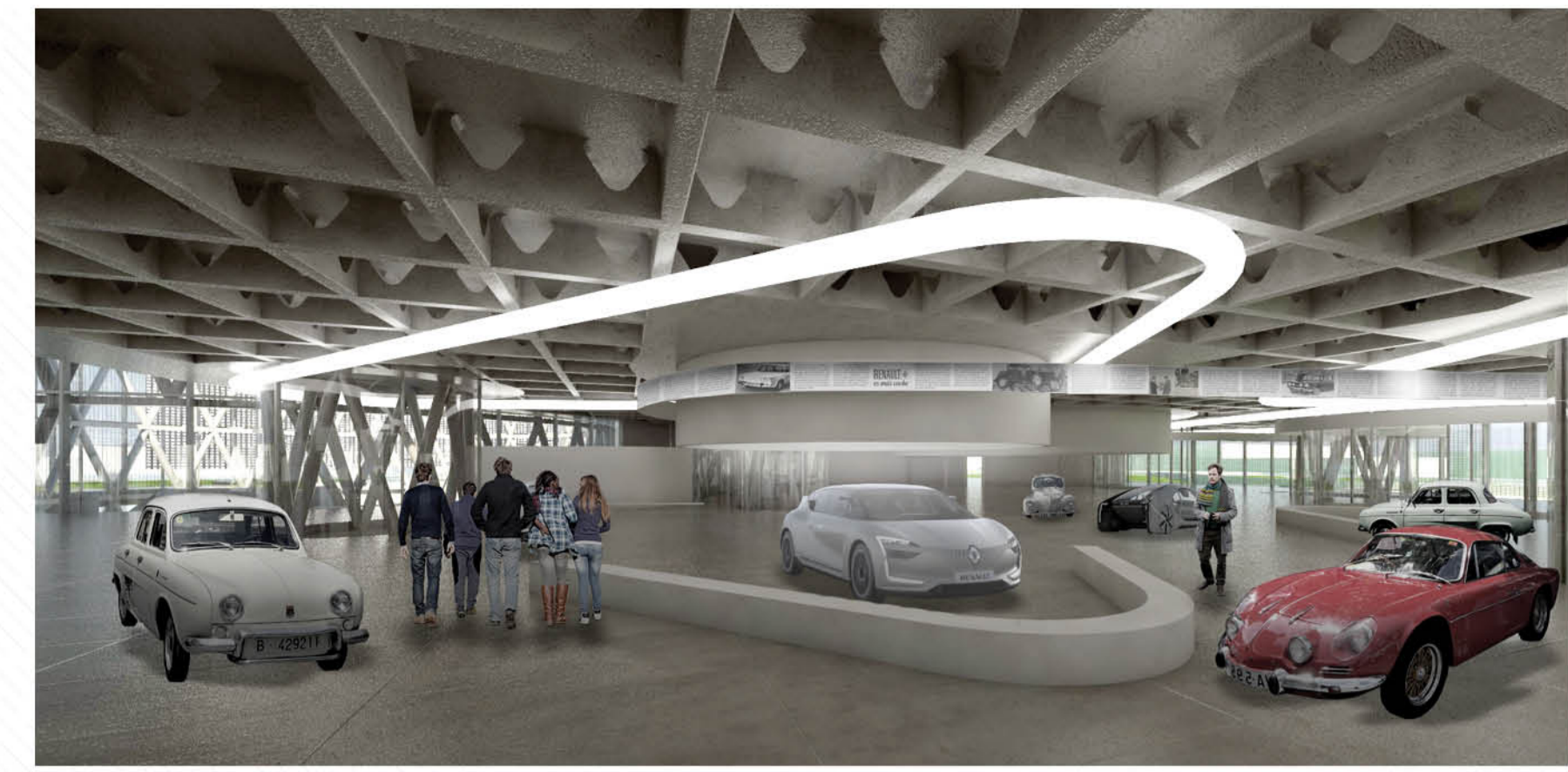


**PLAZA PÚBLICA-MOBILIARIO URBANO**  
El mobiliario urbano utilizado en la planta baja sigue las geometrías utilizadas en el proyecto y sirven para marcar direcciones y vistas a los distintos puntos de la parcela. Los bancos de hormigón van acompañados de planos vegetales que otorgan un carácter blando y ayudan a controlar la temperatura.



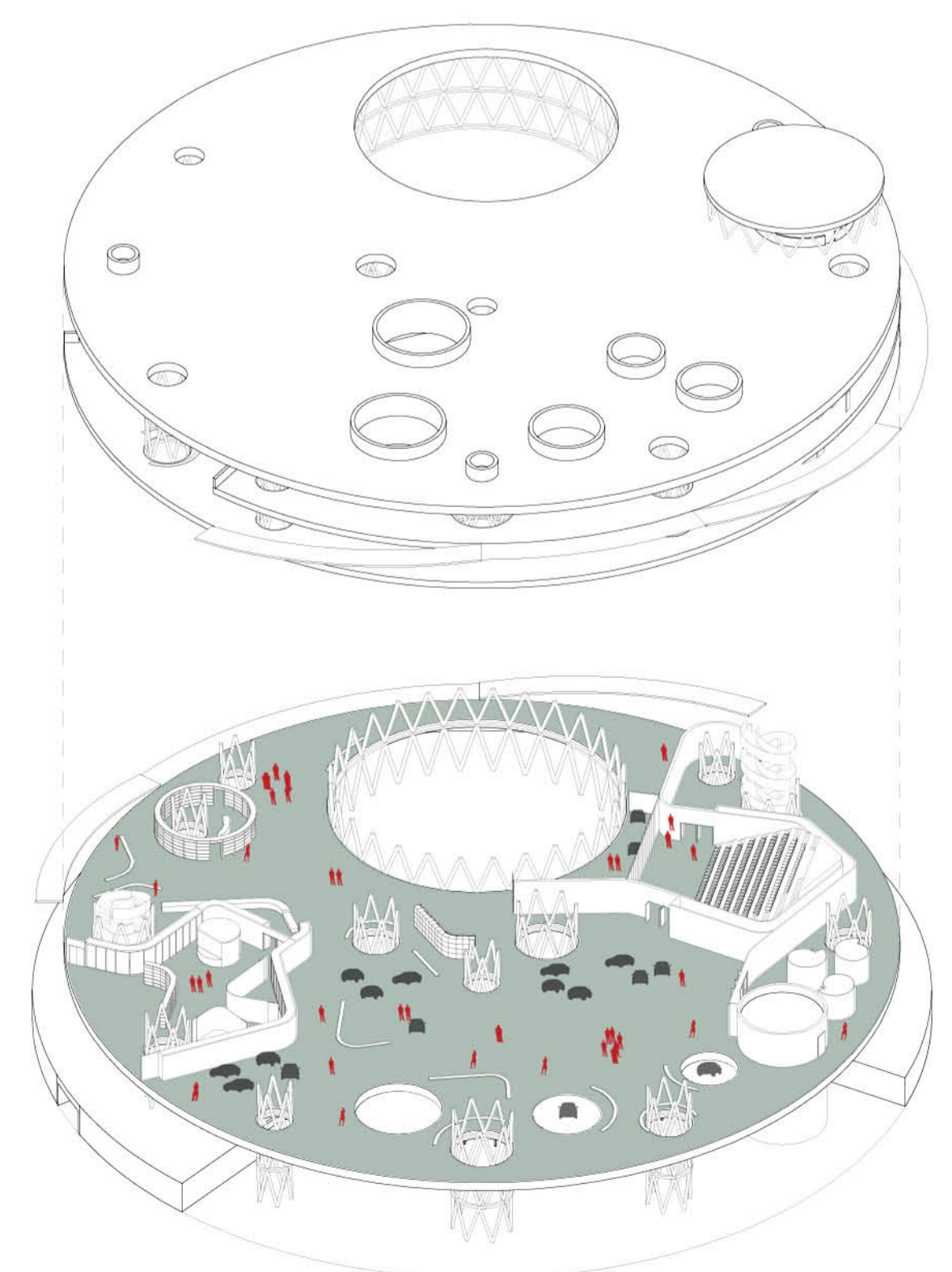
**PLAZA PÚBLICA-PATIO DE ACCESO**  
El acceso principal al edificio se realiza mediante un gran vacío que permite introducir luz a la plaza pública de manera tanto horizontal como vertical. Así como crear una ventilación en toda la planta. Además, este vacío permite introducir luz al edificio de manera natural.





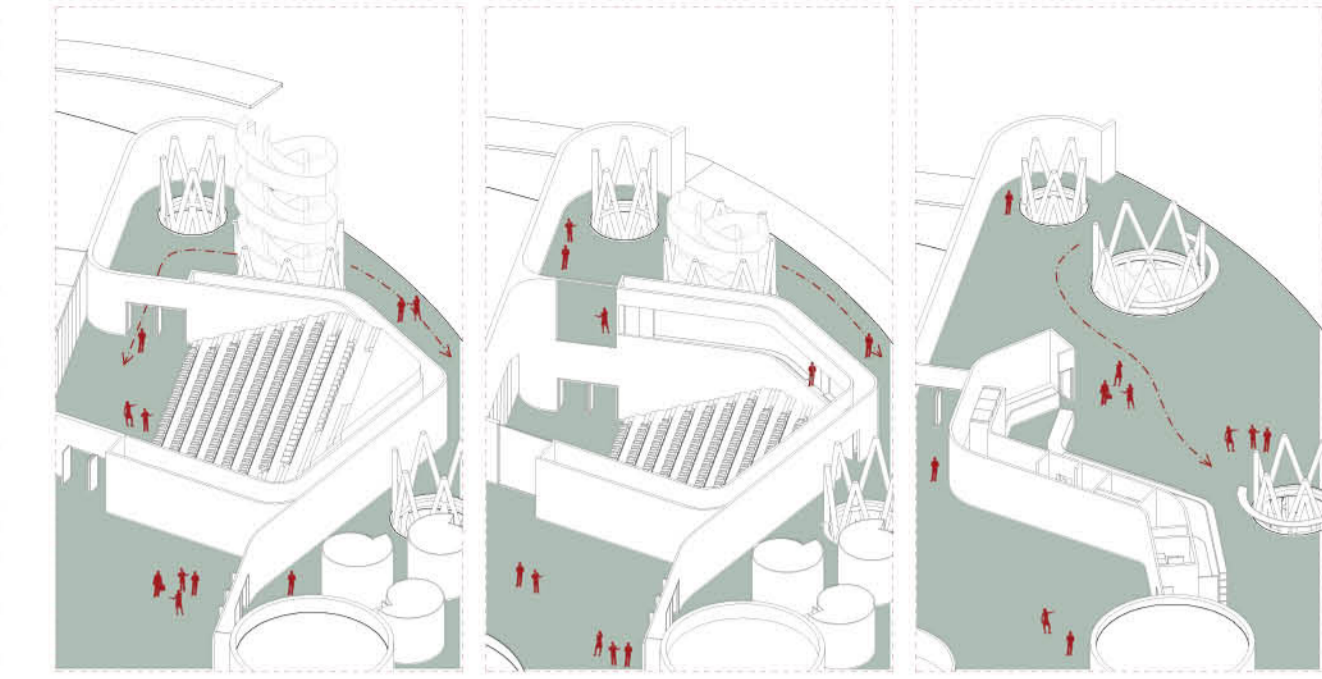
CUADRO DE SUPERFICIES		11186,15 m <sup>2</sup>	PLANTA TERCERA		2354,56 m <sup>2</sup>
<b>PLANTA SÓTANO</b>			<b>2071,59 m<sup>2</sup></b>		
Taller	387,23	23	Aseos	62,76	
1 Oficina	41,41	30	Restaurante - Cafetería	742,27	
2 Aseos	16,12	31	Cocina	15,26	
3 Vestuarios	10,50	32	Cámaras de frío	8,16	
4 Almacén	16,00	33	Almacén	13,41	
5 Espacio de trabajo	303,20	34	Cuarto de sucio-limpio	6,15	
7 Instalaciones	84,12	35	Vestibulo de servicio	4,36	
Zona de carga y descarga	600,24	36	Comedor - cafetería	683,89	
8 Parking	58,46	37	Aseos y vestuario de servicio	11,035	
9 Acceso rodado	541,78	<b>PLANTA CUARTA</b>			<b>254,46 m<sup>2</sup></b>
<b>PLANTA PRIMERA</b>			<b>4150,71 m<sup>2</sup></b>		
Administración	350,55	<b>CIRCUITO INTERNO</b>			<b>859,47 m<sup>2</sup></b>
10 Sala de reuniones	28,01				
11 Despacho del director	22,43				
12 Office	161,76				
13 Área de trabajo	123,76				
14 Aseos	14,59				
15 Recepción y zona de estar	635,90				
16 Tienda	67,44				
17 Recepción, guardarropa y consigna	568,46				
18 Auditorio	429,41				
19 Zona de butacas y escenario	281,92				
20 Camerino	7,80				
21 Ropero	12,03				
22 Ascensor	4,00				
23 Foyer	123,66				
24 Área expositiva	2433,49				
25 Exposición de vehículos	2304,00				
26 Aseos	62,76				
27 Simuladores	66,73				
28 Núcleo de comunicación	301,36				
29 Escaleras	136,84				
30 Ascensores	36,00				
31 Ascensores vehículos	128,52				
<b>PLANTA SEGUNDA</b>			<b>2495,36 m<sup>2</sup></b>		
19 Ropero	57,33				
28 Sala de técnicos	12,03				
29 Palco	19,76				
22 Área expositiva	2438,03				
23 Exposición de vehículos	2308,54				
24 Aseos	62,76				
27 Simuladores	66,73				

CUADRO DE ACABADOS	
<b>SUELOS</b>	
S1	Hormigón pulido
S2	Suelo de madera de tarima flotante
S3	Baldosa de gres
S4	Pavimento duro de losetas de hormigón
S5	Suelo asfáltico
S6	Trámex
S7	Pavimento de madera de pino
<b>TECHOS</b>	
T1	Estructura vista
T2	Trasdosado de placa de yeso laminado
<b>PAVIMENTOS VERTICALES</b>	
P1	Tabiquería de placa de yeso laminado
P2	Muro cortina
P3	Mamparas de vidrio
P4	Hormigón visto con acabado blanco
P5	Malla metálica



**AUTONOMÍA DEL AUDITORIO Y RESTAURANTE**

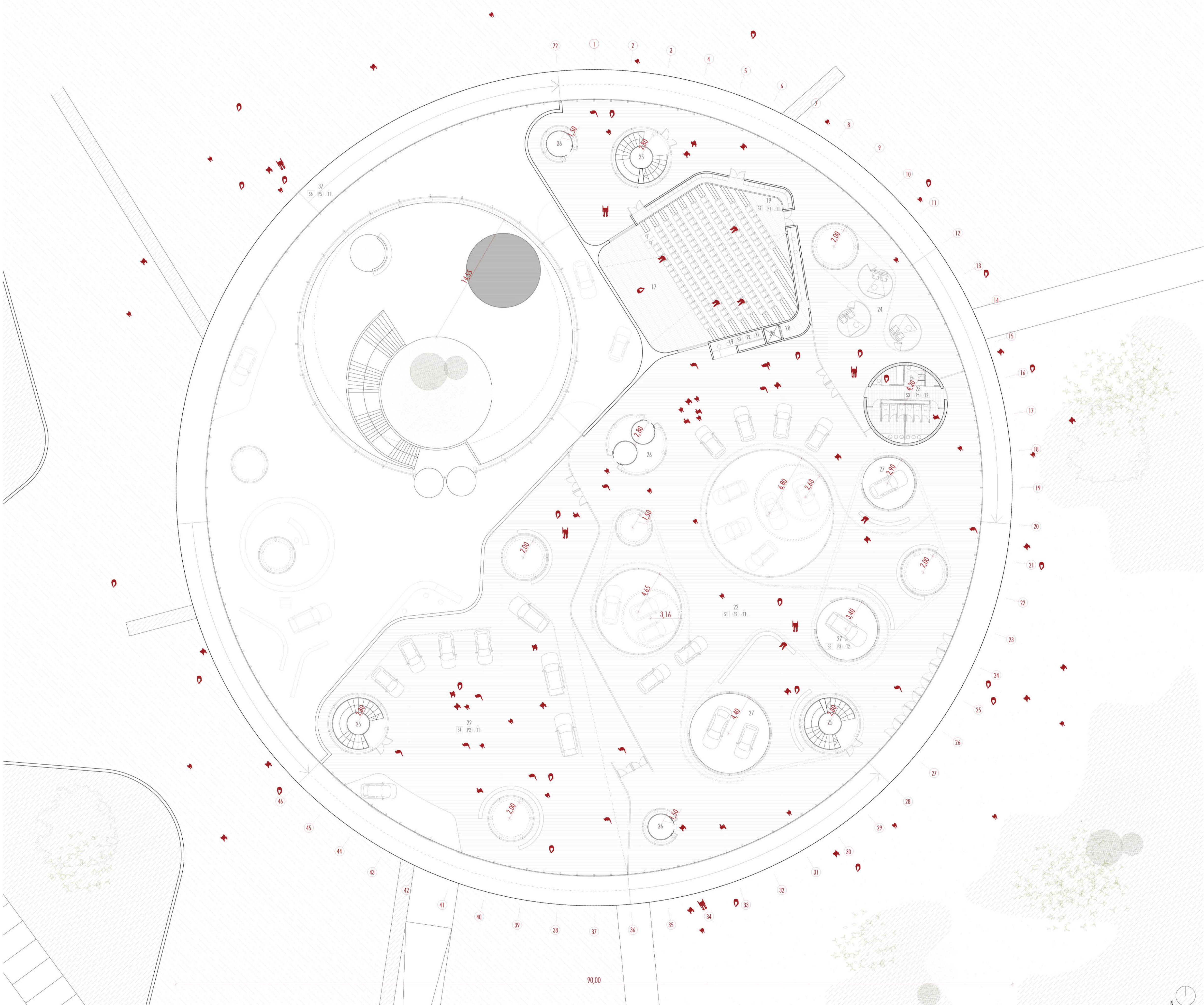
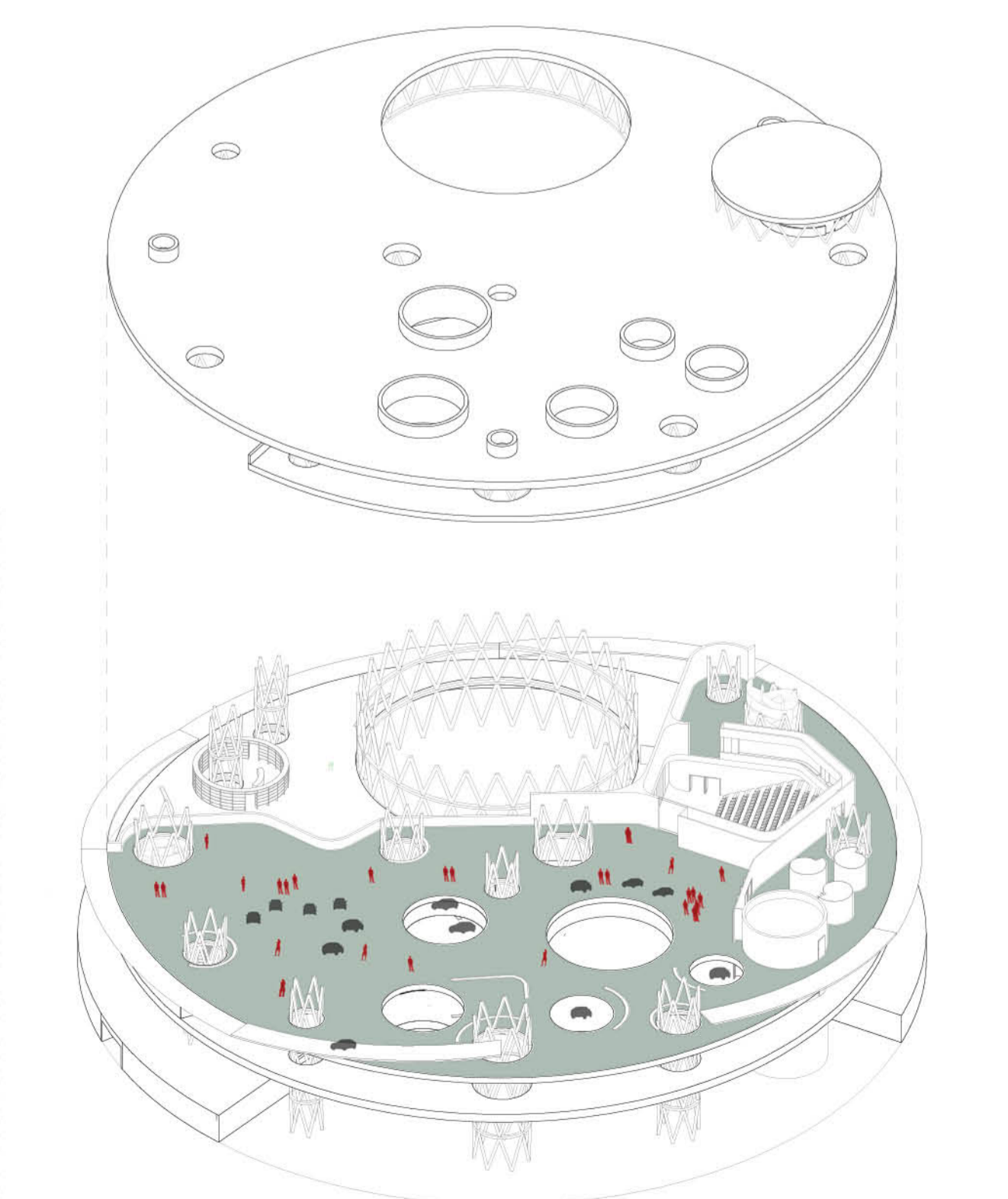
El auditorio y el restaurante pueden funcionar de manera independiente del resto del edificio. Debido al núcleo de comunicación propio (escalera y ascensores) que poseen desde la planta baja. Al auditorio se podrá acceder tanto desde la primera planta como desde la segunda a través de un acceso por el cual el visitante encontrará su asiento. Asimismo que al restaurante se acceda desde la tercera planta de manera directa. Estos accesos son independientes entre sí. Esta condición permite que ambos espacios puedan funcionar de manera simultánea sin tener que depender del espacio positivo.



CUADRO DE SUPERFICIES	11186,15 m <sup>2</sup>	PLANTA TERCERA	2354,56 m <sup>2</sup>
<b>PLANTA SÓTANO</b>	<b>1071,59 m<sup>2</sup></b>	<b>Área expositiva</b>	<b>1612,29</b>
Taller	387,23	22 Exposición de vehículos	1549,53
1 Oficina	41,41	23 Aseos	62,76
2 Aseos	16,12	<b>Restaurante - Cafetería</b>	<b>742,27</b>
3 Vestuarios	10,50	30 Cocina	15,26
4 Almacén	16,00	31 Cámaras de frío	8,16
5 Espacio de trabajo	303,20	32 Almacén	13,41
7 Instalaciones	84,12	33 Cuarto de sucio-limpio	6,15
Zona de carga y descarga	600,24	34 Vestibulo de servicio	4,36
8 Parking	58,46	35 Comedor - cafetería	683,89
9 Acceso rodado	541,78	36 Aseos y vestuario de servicio	11,035
<b>PLANTA PRIMERA</b>	<b>4150,71 m<sup>2</sup></b>	<b>PLANTA CUARTA</b>	<b>254,46 m<sup>2</sup></b>
Administración	350,55	35 Comedor - cafetería	254,46
10 Sala de reuniones	28,01	<b>37 CIRCUITO INTERNO</b>	<b>859,47 m<sup>2</sup></b>
11 Despacho del director	22,43		
12 Office	161,76		
13 Área de trabajo	123,76		
14 Aseos	14,59		
<b>Recepción y zona de estar</b>	<b>635,90</b>		
15 Tienda	67,44		
Recepción, guardarropa y consigna	568,46		
<b>Auditorio</b>	<b>429,41</b>		
17 Zona de butacas y escenario	281,92		
18 Camerino	7,80		
19 Ropero	12,03		
20 Ascensor	4,00		
21 Foyer	123,66		
<b>Área expositiva</b>	<b>2433,49</b>		
22 Exposición de vehículos	2304,00		
23 Aseos	62,76		
24 Simuladores	66,73		
<b>Núcleo de comunicación</b>	<b>301,36</b>		
25 Escaleras	136,84		
26 Ascensores	36,00		
27 Ascensores vehículos	128,52		
<b>PLANTA SEGUNDA</b>	<b>2495,36 m<sup>2</sup></b>		
Auditorio	57,33		
19 Ropero	12,03		
28 Sala de técnicos	19,76		
29 Palco	25,54		
<b>Área expositiva</b>	<b>2438,03</b>		
22 Exposición de vehículos	2308,54		
23 Aseos	62,76		
24 Simuladores	66,73		

**CUADRO DE ACABADOS**

SUELOS	
S1	Hormigón pulido
S2	Suelo de madera de tarima flotante
S3	Baldosa de gres
S4	Pavimento duro de losetas de hormigón
S5	Suelo asfáltico
S6	Trámex
S7	Pavimento de madera de pino
TECHOS	
T1	Estructura vista
T2	Trasdosado de placa de yeso laminado
PAVIMENTOS VERTICALES	
P1	Tabiquería de placa de yeso laminado
P2	Muro cortina
P3	Mamparas de vidrio
P4	Hormigón visto con acabado blanco
P5	Malla metálica







CUADRO DE SUPERFICIES		11186,15 m <sup>2</sup>	PLANTA TERCERA		2354,56 m <sup>2</sup>
<b>PLANTA SÓTANO</b>			<b>PLANTA PRIMERA</b>		
Taller	387,23		Administración	350,55	
1 Oficina	41,41		Sala de reuniones	28,01	
2 Aseos	16,12		11 Despacho del director	22,43	
3 Vestuarios	10,50		12 Office	161,76	
4 Almacén	16,00		13 Área de trabajo	123,76	
5 Espacio de trabajo	303,20		14 Aseos	14,59	
7 Instalaciones	84,12		Recepción y zona de estar	635,90	
Zona de carga y descarga	600,24		15 Tienda	67,44	
8 Parking	58,46		Recepción, guardarropa y		
9 Acceso rodado	541,78		16 consigna	568,46	
<b>PLANTA PRIMERA</b>			<b>PLANTA SEGUNDA</b>		
Administración	350,55		Auditorio	429,41	
10 Sala de reuniones	28,01		17 Zona de butacas y escenario	281,92	
11 Despacho del director	22,43		18 Camerino	7,80	
12 Office	161,76		19 Ropero	12,03	
13 Área de trabajo	123,76		20 Ascensor	4,00	
14 Aseos	14,59		21 Foyer	123,66	
Recepción y zona de estar	635,90		Área expositora	2433,49	
15 Tienda	67,44		22 Exposición de vehículos	2304,00	
Recepción, guardarropa y			23 Aseos	62,76	
16 consigna	568,46		24 Simuladores	66,73	
Auditorio	429,41		Núcleo de comunicación	301,36	
17 Zona de butacas y escenario	281,92		25 Escaleras	136,84	
18 Camerino	7,80		26 Ascensores	36,00	
19 Ropero	12,03		27 Ascensores vehículos	128,52	
20 Ascensor	4,00		<b>PLANTA SEGUNDA</b>		
21 Foyer	123,66		Auditorio	429,41	
Área expositora	2433,49		19 Ropero	12,03	
22 Exposición de vehículos	2304,00		28 Sala de técnicos	19,76	
23 Aseos	62,76		29 Palco	25,54	
24 Simuladores	66,73		Área expositora	2438,03	
Núcleo de comunicación	301,36		22 Exposición de vehículos	2308,54	
25 Escaleras	136,84		23 Aseos	62,76	
26 Ascensores	36,00		24 Simuladores	66,73	
27 Ascensores vehículos	128,52				

**CUADRO DE ACABADOS**

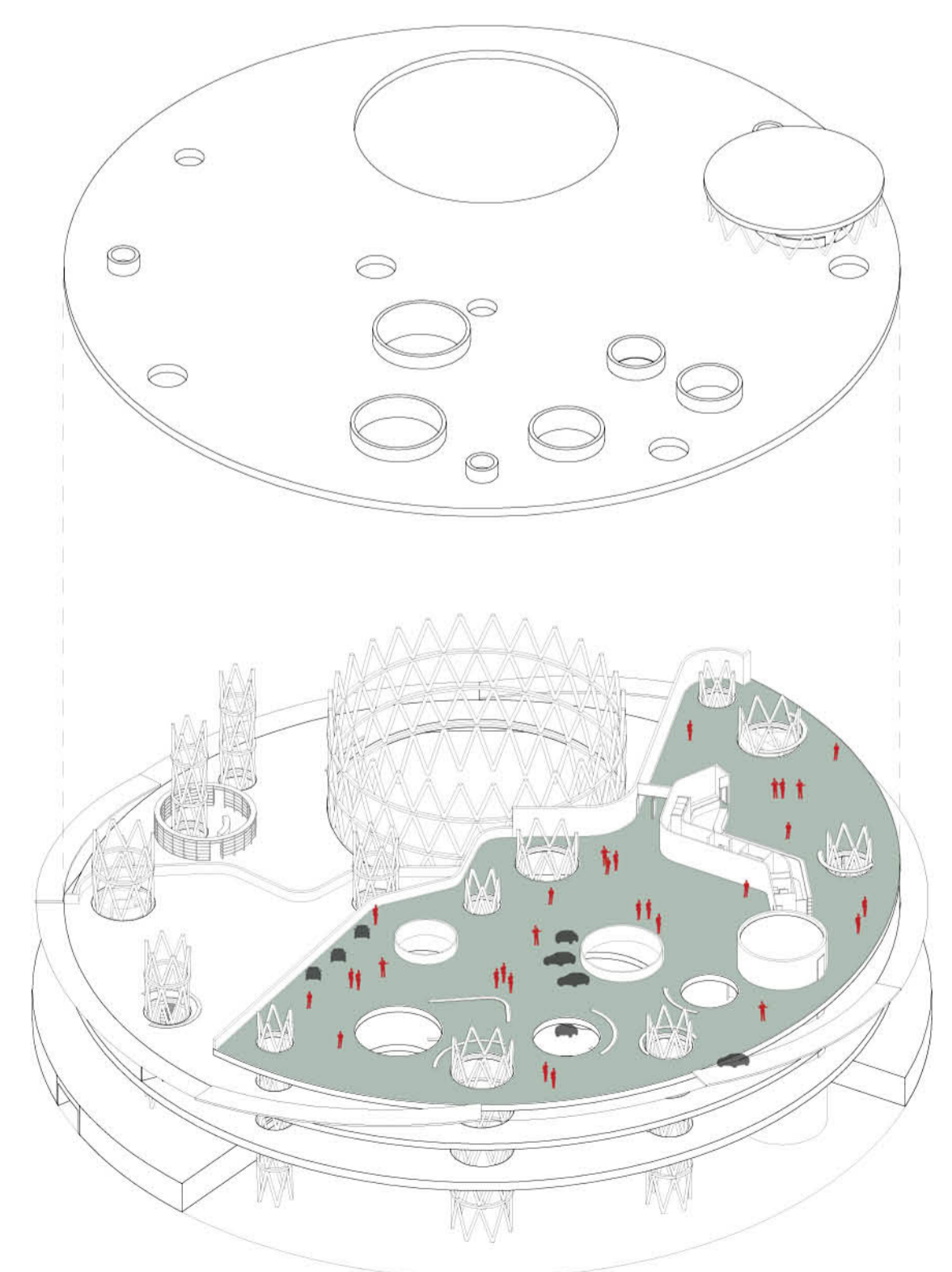
SUELOS	
S1	Hormigón pulido
S2	Suelo de madera de tarima flotante
S3	Baldosa de gres
S4	Pavimento duro de losetas de hormigón
S5	Suelo asfáltico
S6	Trámex
S7	Pavimento de madera de pino

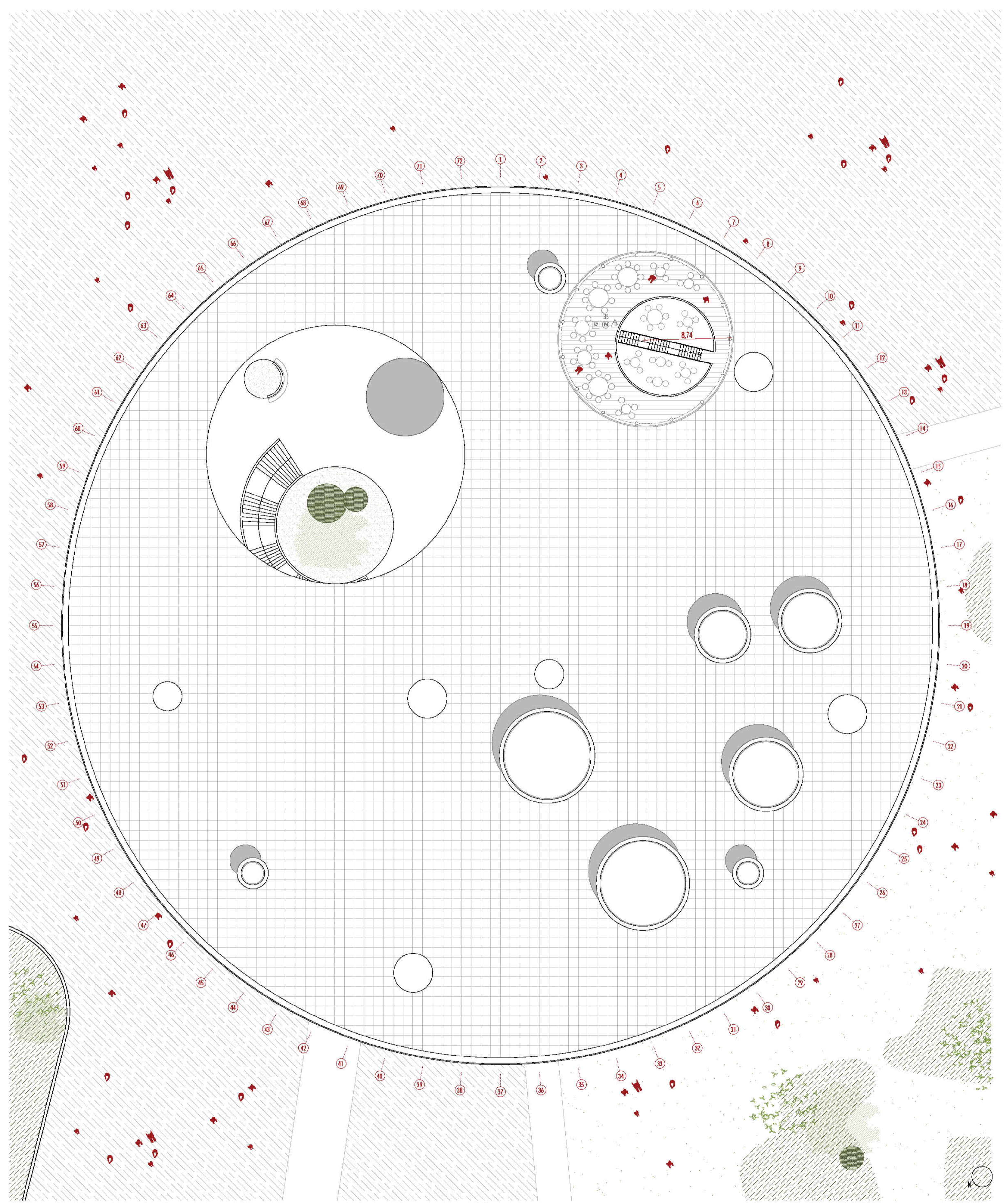
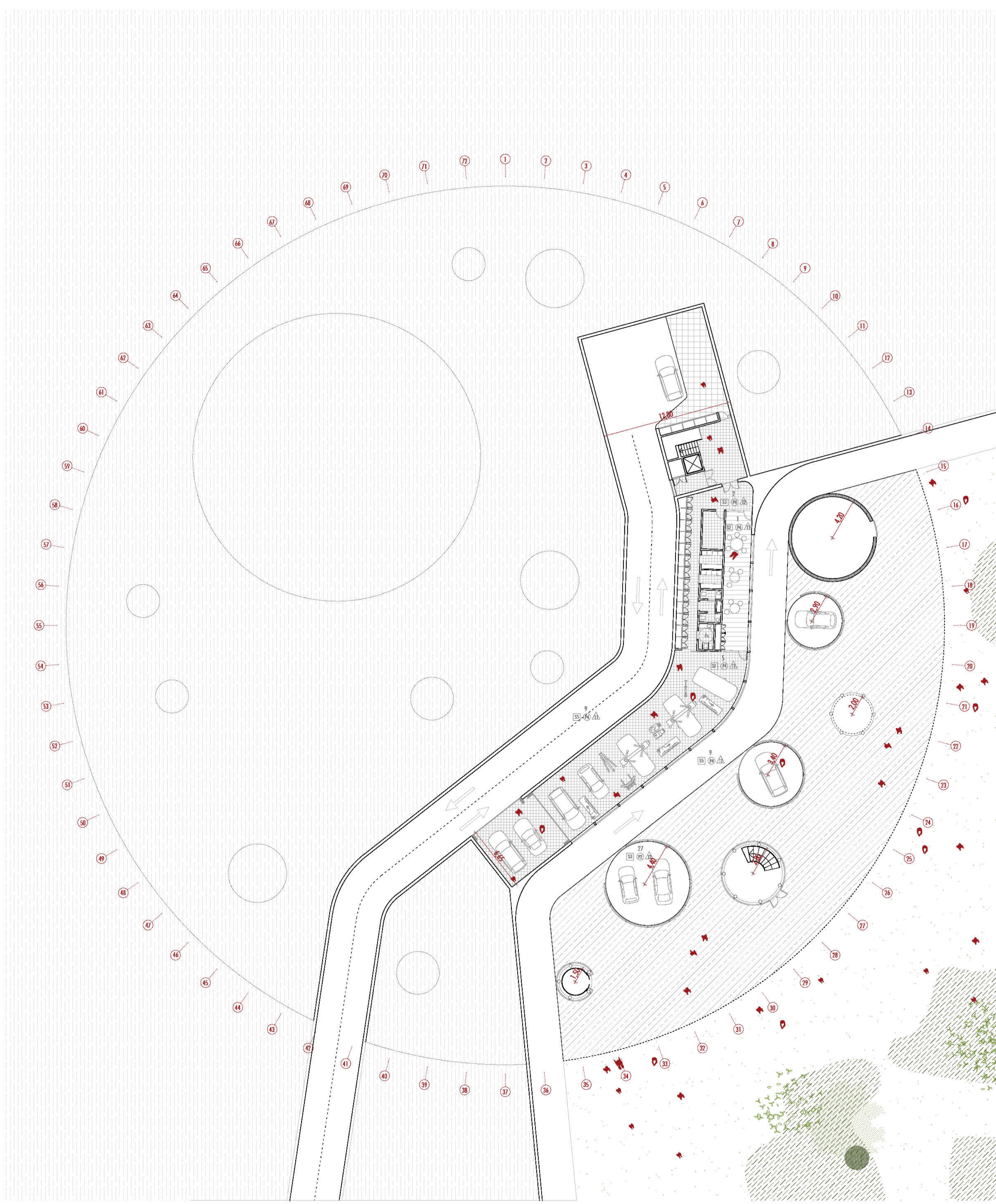
  

TECHOS	
T1	Estructura vista
T2	Trasdosado de placa de yeso laminado

PAVIMENTOS VERTICALES	
P1	Tabiquería de placa de yeso laminado
P2	Muro cortina
P3	Mamparas de vidrio
P4	Hormigón visto con acabado blanco
P5	Malla metálica





**CUADRO DE SUPERFICIES** 11186,15 m<sup>2</sup>

PLANTA SÓTANO	1071,59 m <sup>2</sup>
Taller	387,23
1 Oficina	41,41
2 Aseos	16,12
3 Vestuarios	10,50
4 Almacén	16,00
5 Espacio de trabajo	303,20
7 Instalaciones	84,12
Zona de carga y descarga	600,24
8 Parking	58,46
9 Acceso rodado	541,78

PLANTA PRIMERA	4150,71 m <sup>2</sup>
10 Administración	350,55
11 Sala de reuniones	28,01
12 Despacho del director	22,43
13 Office	161,76
14 Área de trabajo	123,76
15 Aseos	14,59
16 Recepción y zona de estar	635,90
Tienda	67,44
15 Recepción, guardarropa y consigna	568,46

Auditorio	429,41
17 Zona de butacas y escenario	281,92
18 Camerino	7,80
19 Ropero	12,03
20 Ascensor	4,00
21 Foyer	123,66
Área expositiva	2433,49
22 Exposición de vehículos	2304,00
23 Aseos	62,76
24 Simuladores	66,73

Núcleos de comunicación	301,36
25 Escaleras	136,84
26 Ascensores	36,00
27 Ascensores vehiculos	128,52
PLANTA SEGUNDA	2495,36 m <sup>2</sup>
Auditorio	57,33
19 Ropero	12,03
28 Sala de técnicos	19,76
29 Palco	25,54

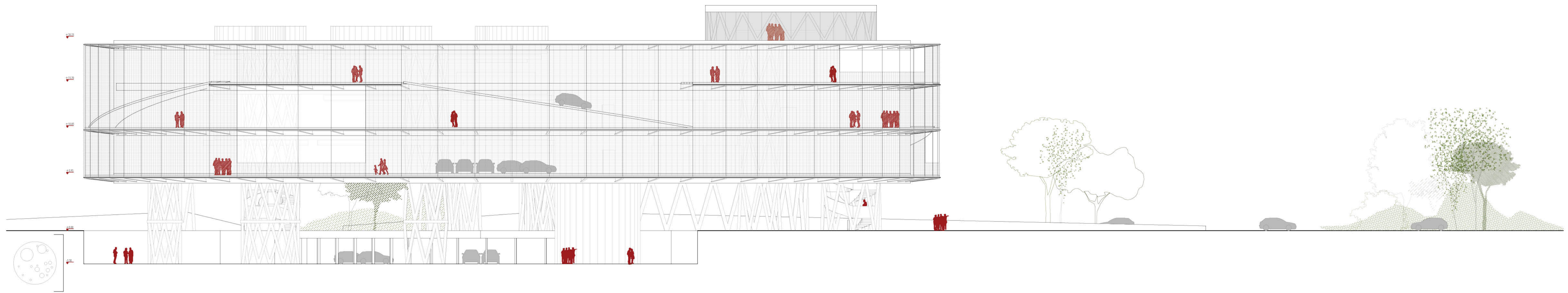
Área expositiva	2438,03
22 Exposición de vehículos	2308,54
23 Aseos	62,76
24 Simuladores	66,73
PLANTA TERCERA	2354,56 m <sup>2</sup>
Área expositiva	1612,29
22 Exposición de vehículos	1549,53
23 Aseos	62,76

Restaurante - Cafetería	742,27
30 Cocina	15,26
31 Cámaras de frío	8,16
32 Almacén	13,41
33 Cuarto de sucio-limpio	6,15
34 Vestibulo de servicio	4,36
35 Comedor - cafetería	683,89
36 Aseos y vestuario de servicio	11,035

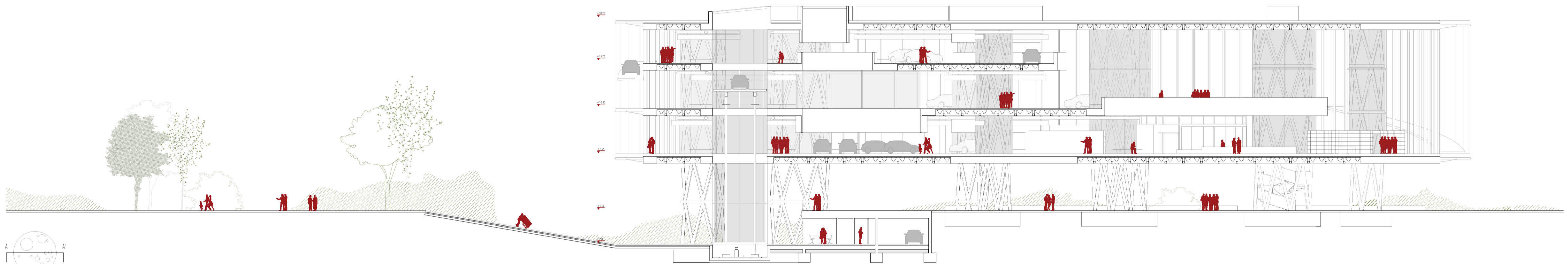
PLANTA CUARTA	254,46 m <sup>2</sup>
35 Comedor - cafetería	254,46
37 CIRCUITO INTERNO	859,47 m <sup>2</sup>

SUELOS
S1 Hormigón pulido
S2 Suelo de madera de tarima flotante
S3 Baldosa de gres
S4 Pavimento duro de losetas de hormigón
S5 Suelo asfáltico
S6 Trámex
S7 Pavimento de madera de pino

TECHOS
T1 Estructura vista
T2 Trasdosado de placa de yeso laminado
PAVIMENTOS VERTICALES
P1 Tabiquería de placa de yeso laminado
P2 Muro cortina
P3 Mamparas de vidrio
P4 Hormigón visto con acabado blanco
P5 Malla metálica

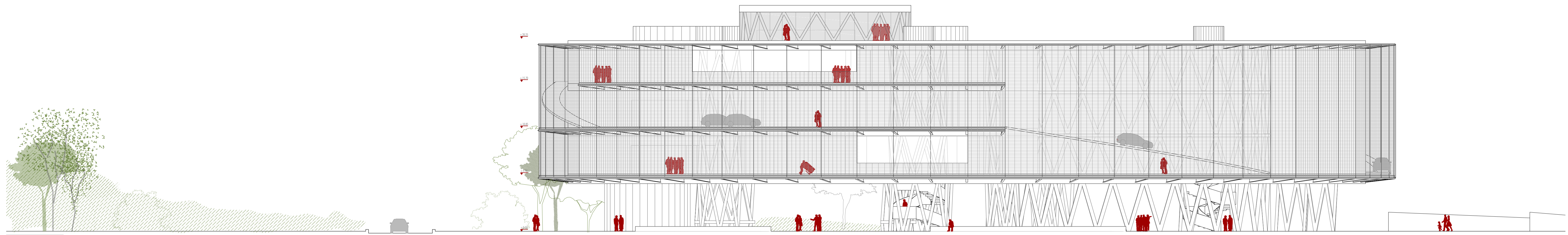


ALZADO ESTE

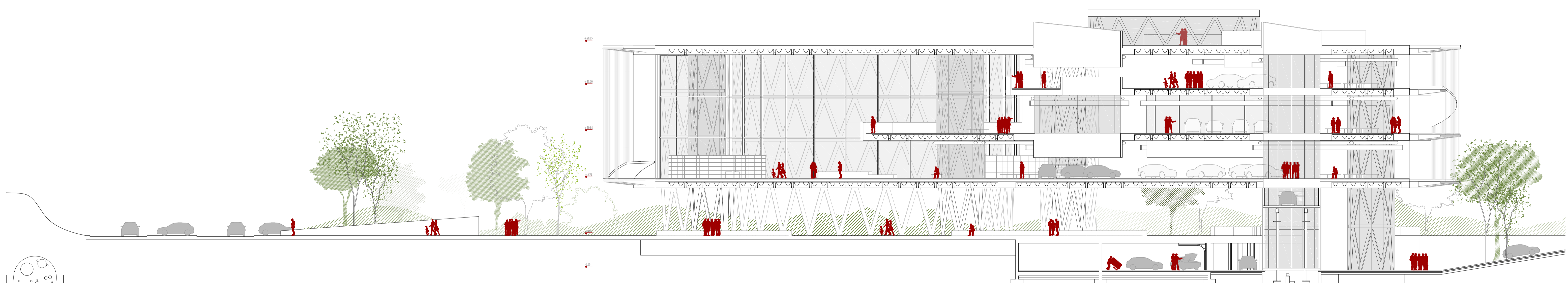


SECCIÓN A-A

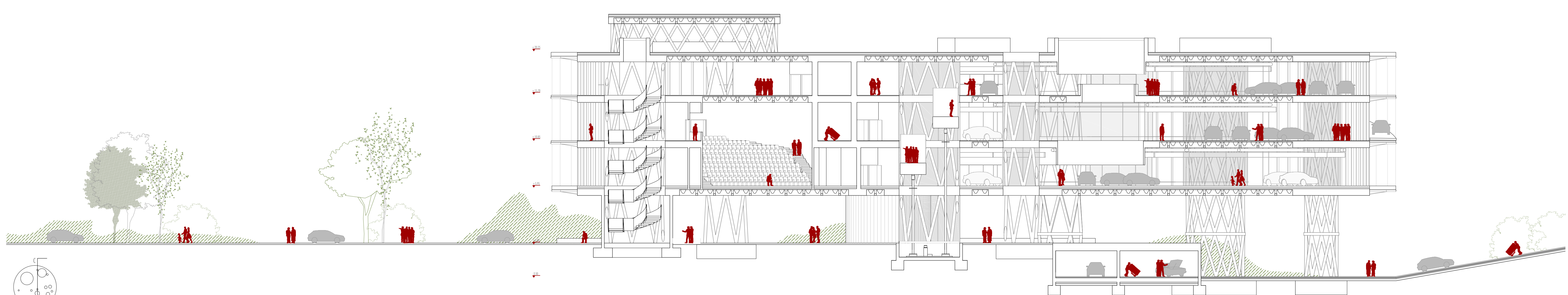




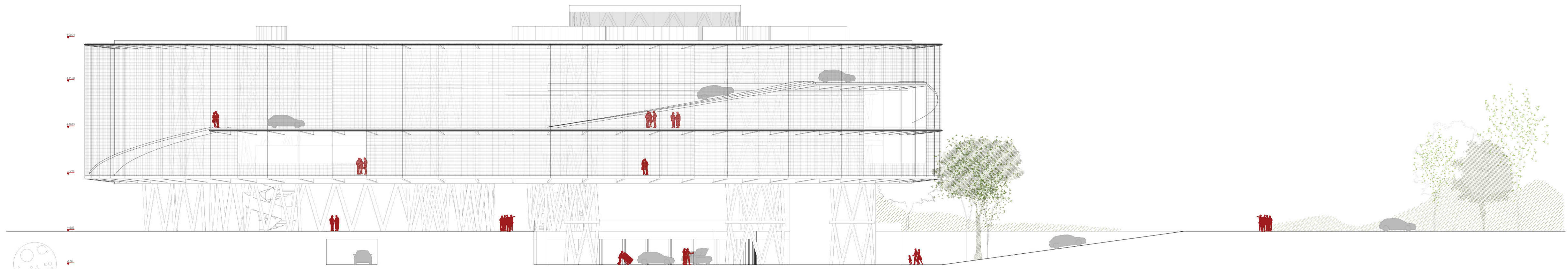
ALZADO NORTE



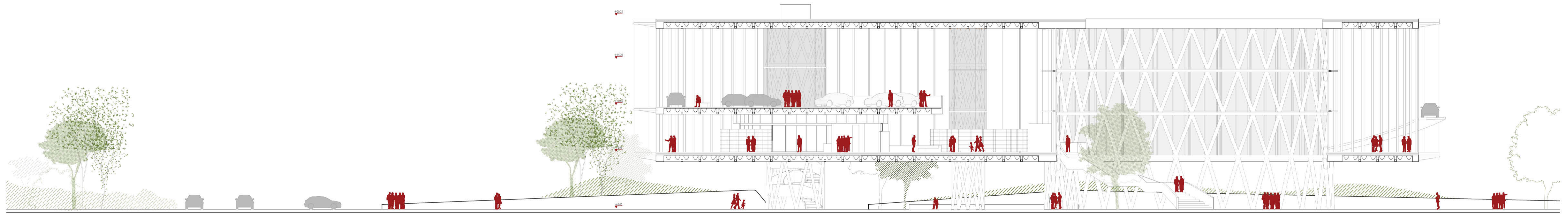
SECCIÓN B-B



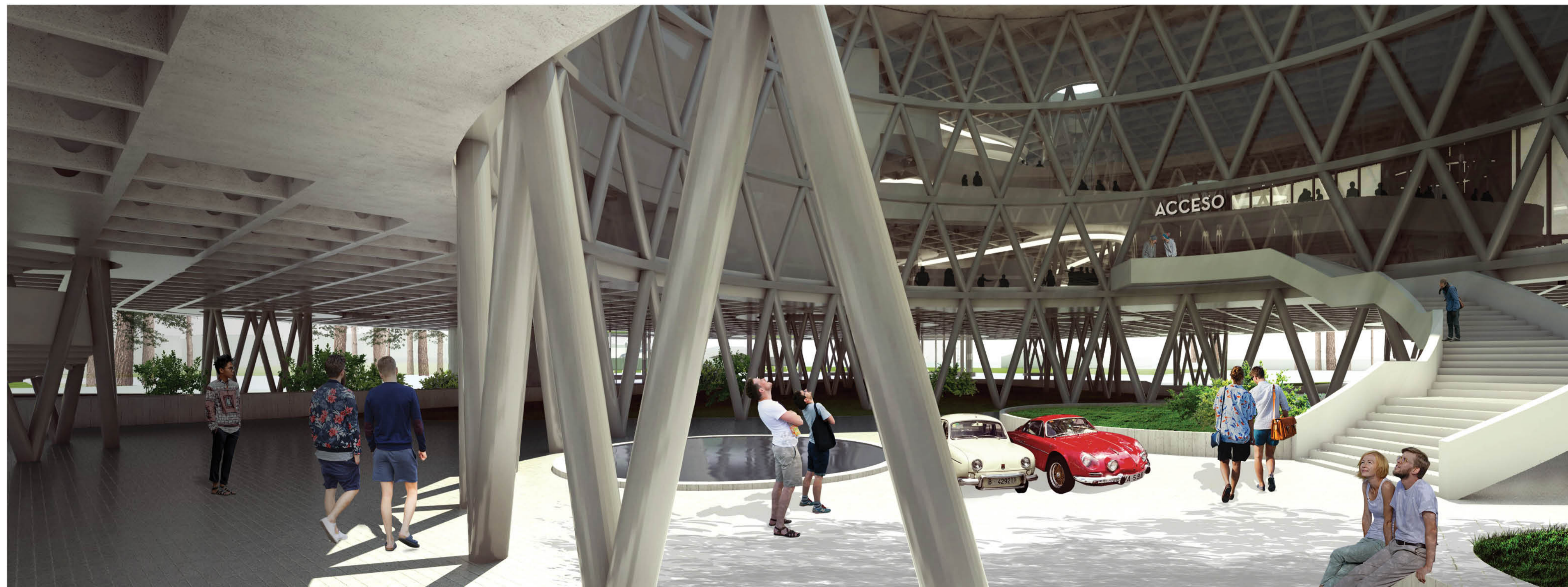
SECCIÓN C-C

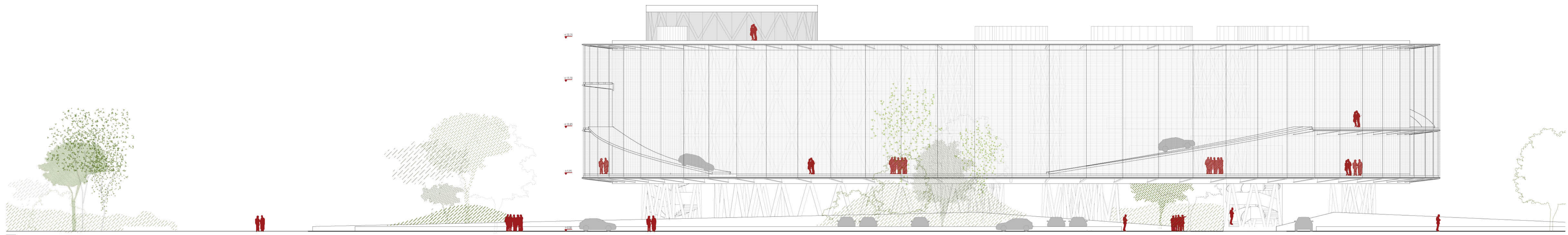


ALZADO SUR

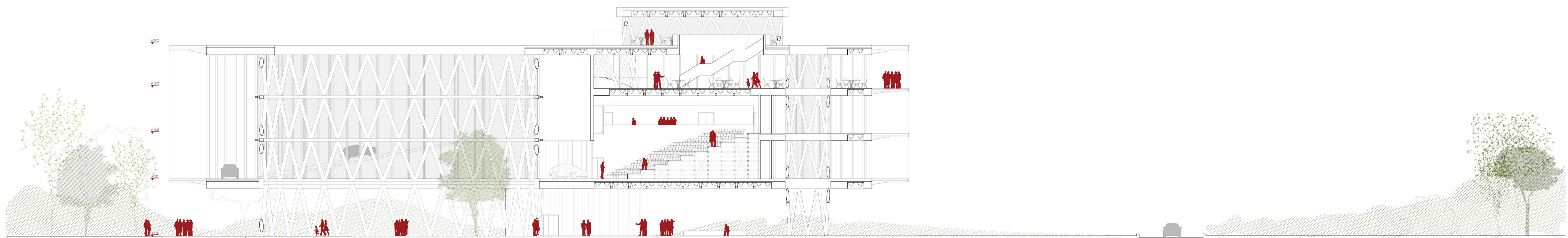


SECCIÓN D-D



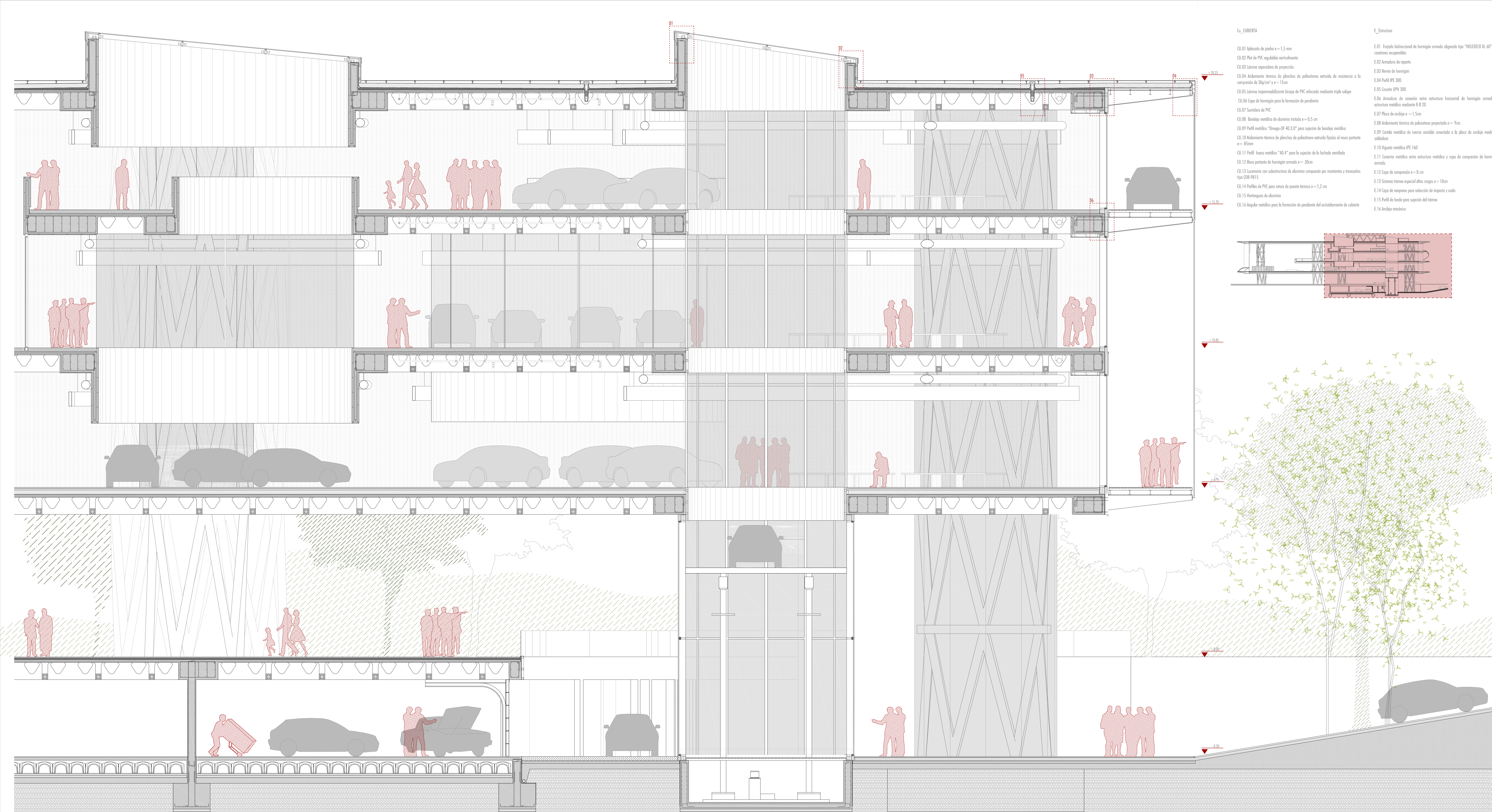


ALZADO OESTE



SECCIÓN E-E





Cu\_CUBIERTA

- CU.01 Aplazado de piedra e=1,5 mm
- CU.02 Plc de PVC regulables verticalmente
- CU.03 Lámina superior de protección.
- CU.04 Aslamiento térmico de placas de poliestireno extruido de resistencia a la compresión de 20kg/cm<sup>2</sup> y e=15cm
- CU.05 Lámina impermeabilizante bicapa de PVC reforzado mediante triple solape
- CU.06 Capa de hormigón para la formación de pendiente
- CU.07 Saneado de PVC
- CU.08 Bandejas metálicas de aluminio tratado e=0,5 cm
- CU.09 Perfil metálico "Omega-GF 40.3.0" para sujeción de bandeja metálica
- CU.10 Aslamiento térmico de placas de poliestireno extruido fijadas al muro portante e=85mm
- CU.11 Perfil hueco metálico "40.4" para la sujeción de la fachada ventilada
- CU.12 Muro portante de hormigón armado e=30cm
- CU.13 Laminario con subestructura de aluminio compuesto por montantes y travesseros tipo COR-9815
- CU.14 Perfil de PVC para rotura de puente térmico e=1,2 cm
- CU.15 Vientosos de aluminio
- CU.16 Angular metálica para la formación de pendiente del acristamiento de cubierta

E\_Estructura

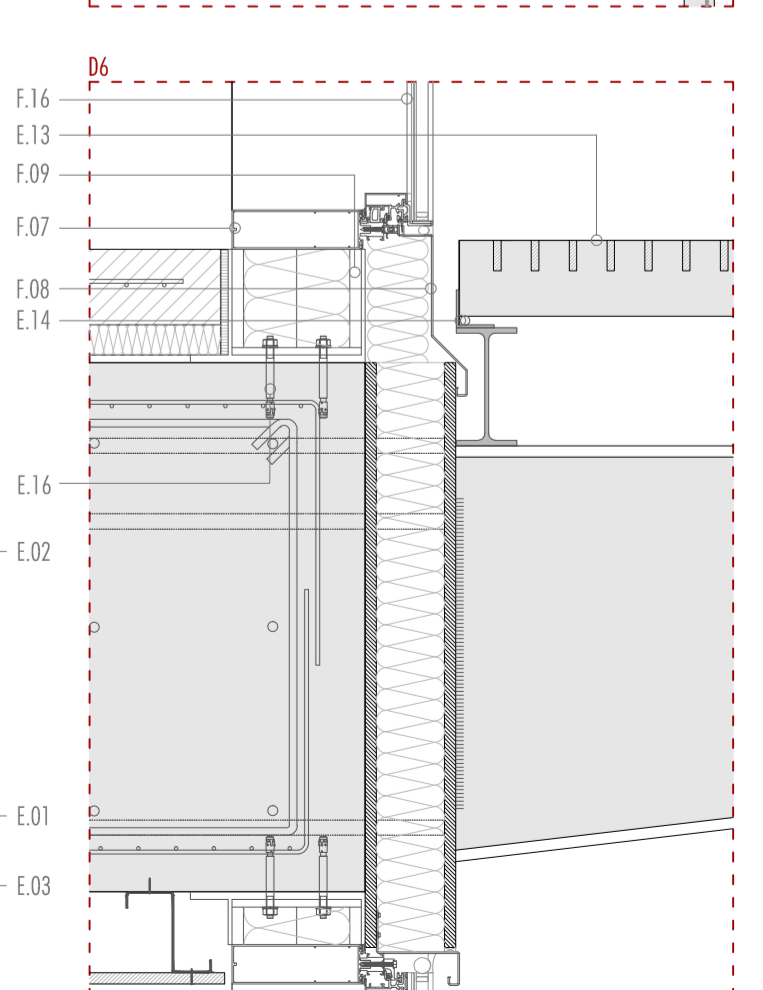
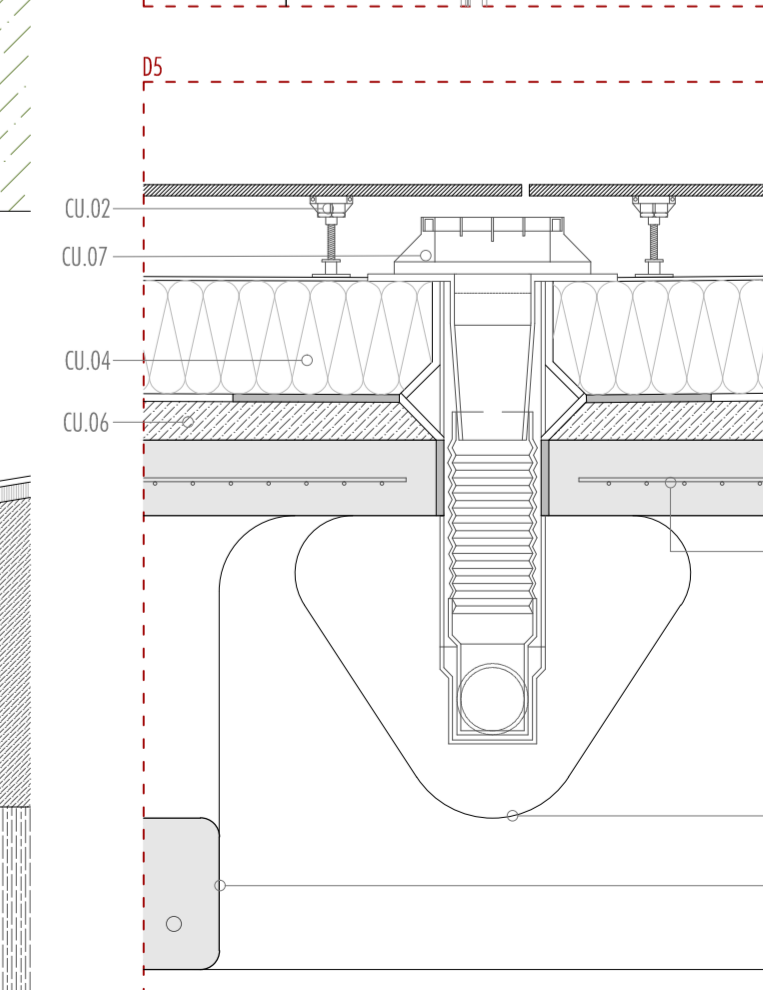
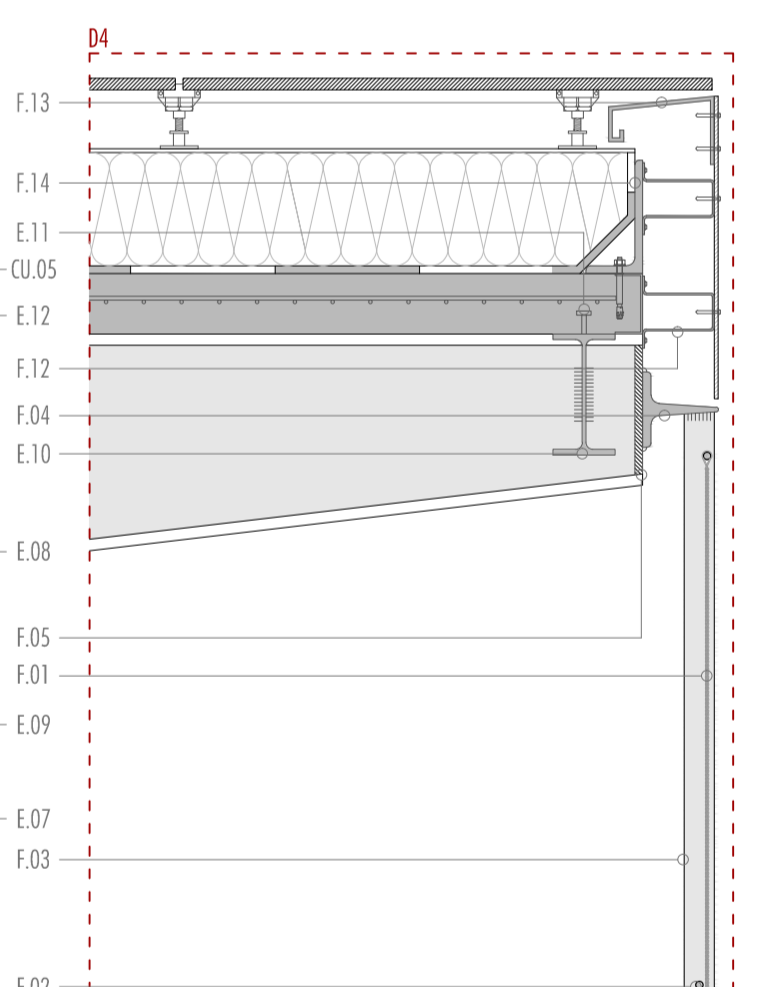
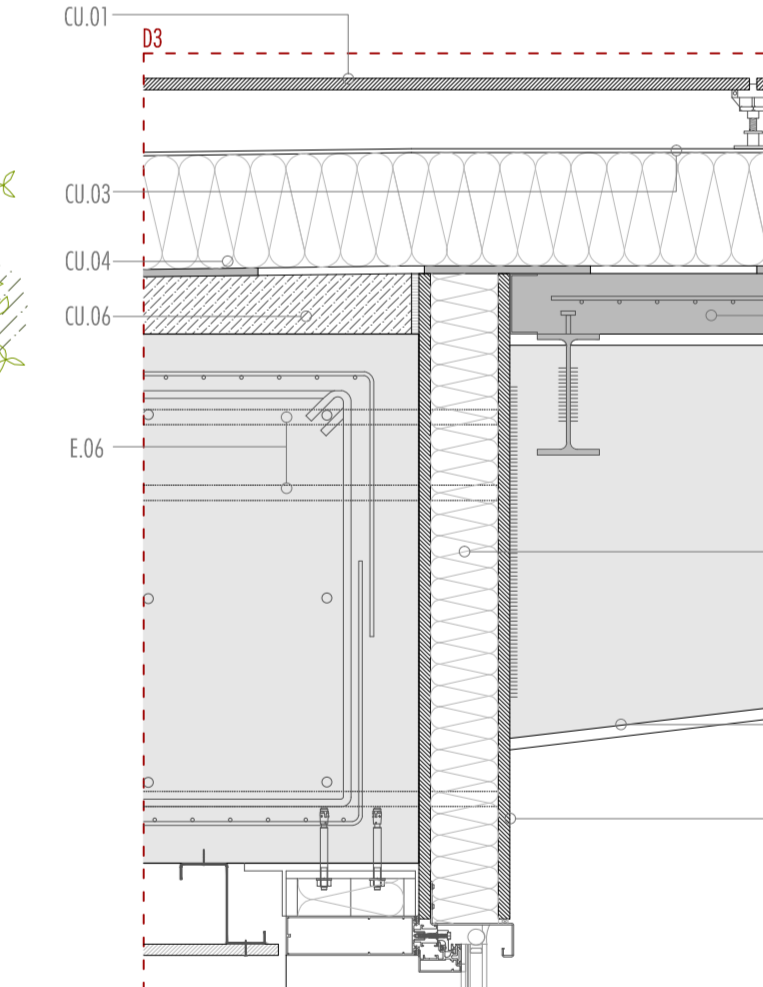
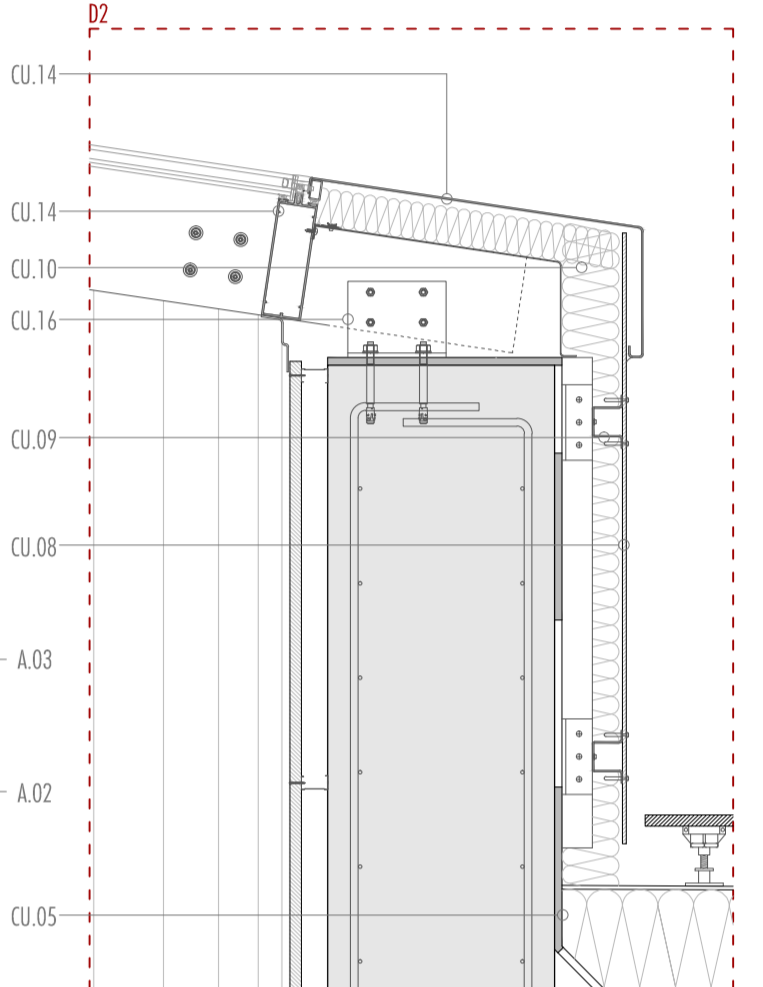
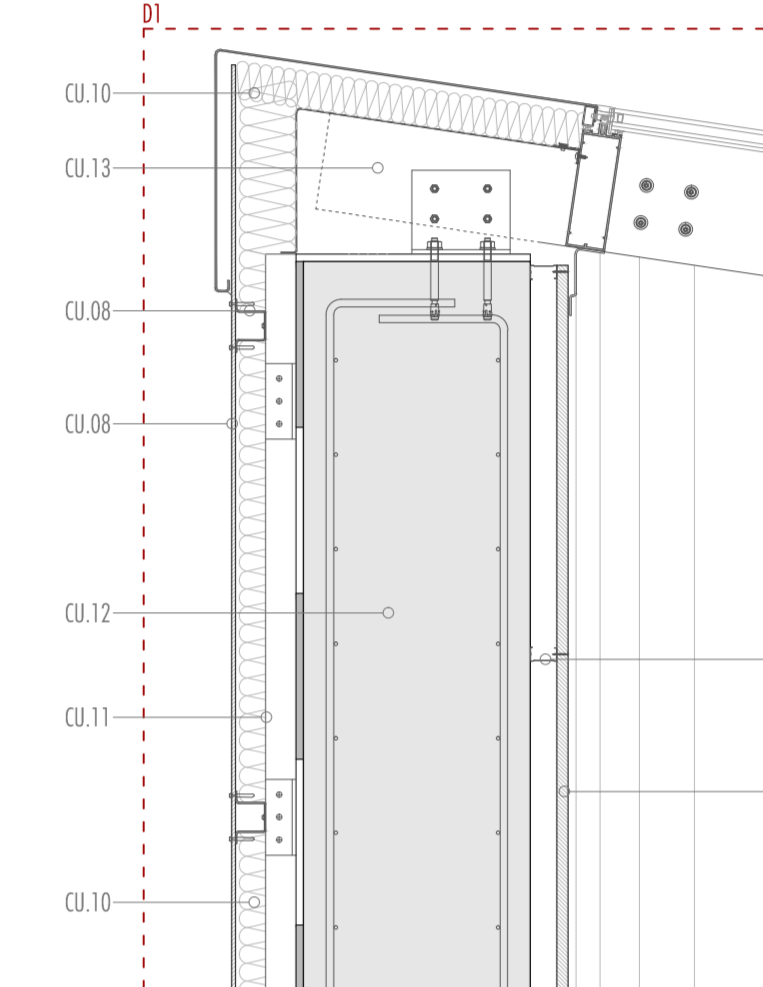
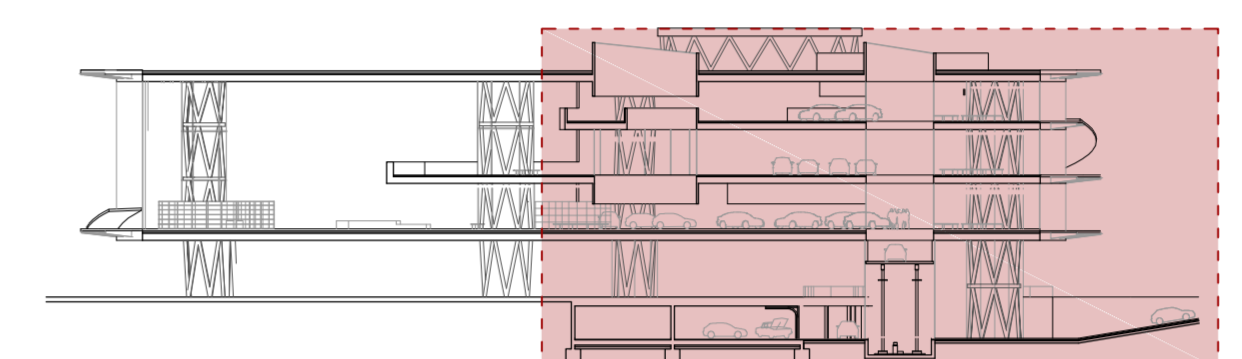
- E.01 Forjado bidireccional de hormigón armado aligerado tipo "HOLEBECK XL 60" con castores recuperables
- E.02 Armadura de reparto
- E.03 Nervio de hormigón
- E.04 Perfil IPE 300
- E.05 Cruce UPI 300
- E.06 Armadura de conexión entre estructura horizontal de hormigón armado y estructura metálica mediante 8 Ø 20
- E.07 Placa de anclaje e=1,5cm
- E.08 Aslamiento térmico de poliestireno proyectado e=9cm
- E.09 Canteo metálica de inercia variable conectado a la placa de anclaje mediante soldadura
- E.10 Viguetas metálicas IPE 160
- E.11 Conector metálico entre estructura metálica y capa de compresión de hormigón armado.
- E.12 Capa de compresión e=8 cm
- E.13 Sistema térmico especial altos cargas e=10cm
- E.14 Capa de neopreno para reducción de impacto y ruido
- E.15 Perfil de borde para sujeción del travesaero
- E.16 Anclaje mecánico

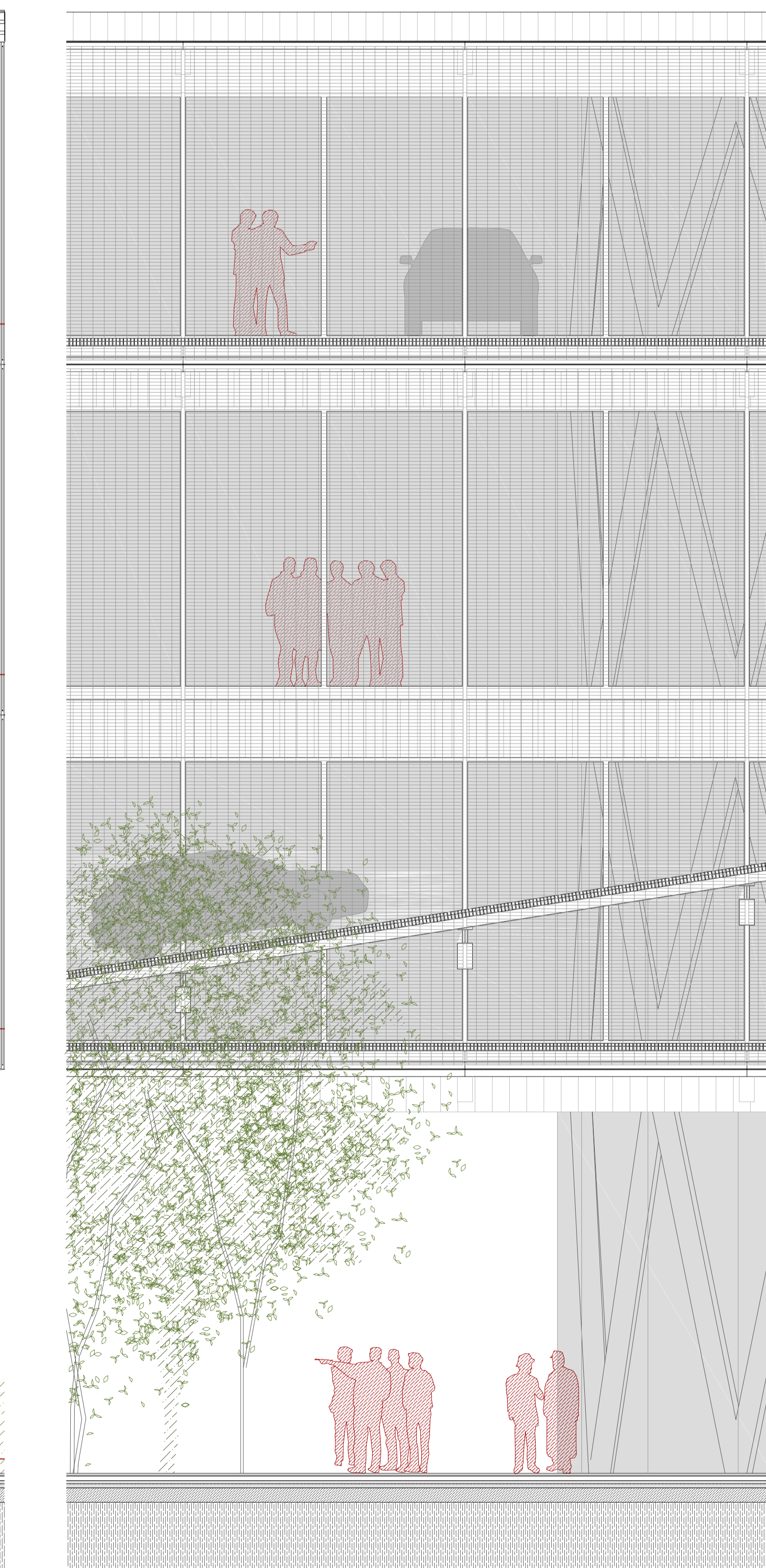
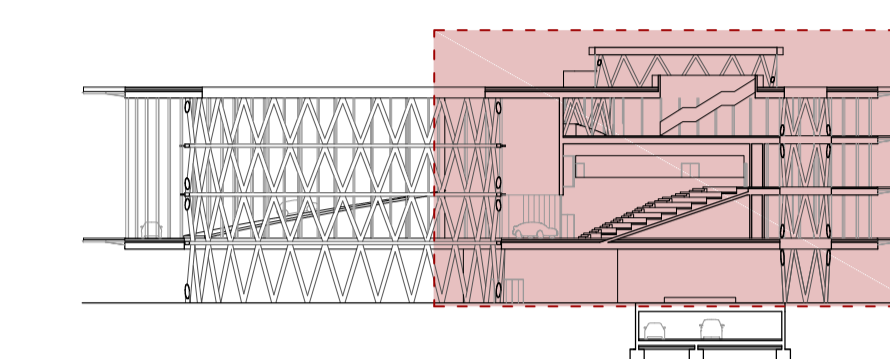
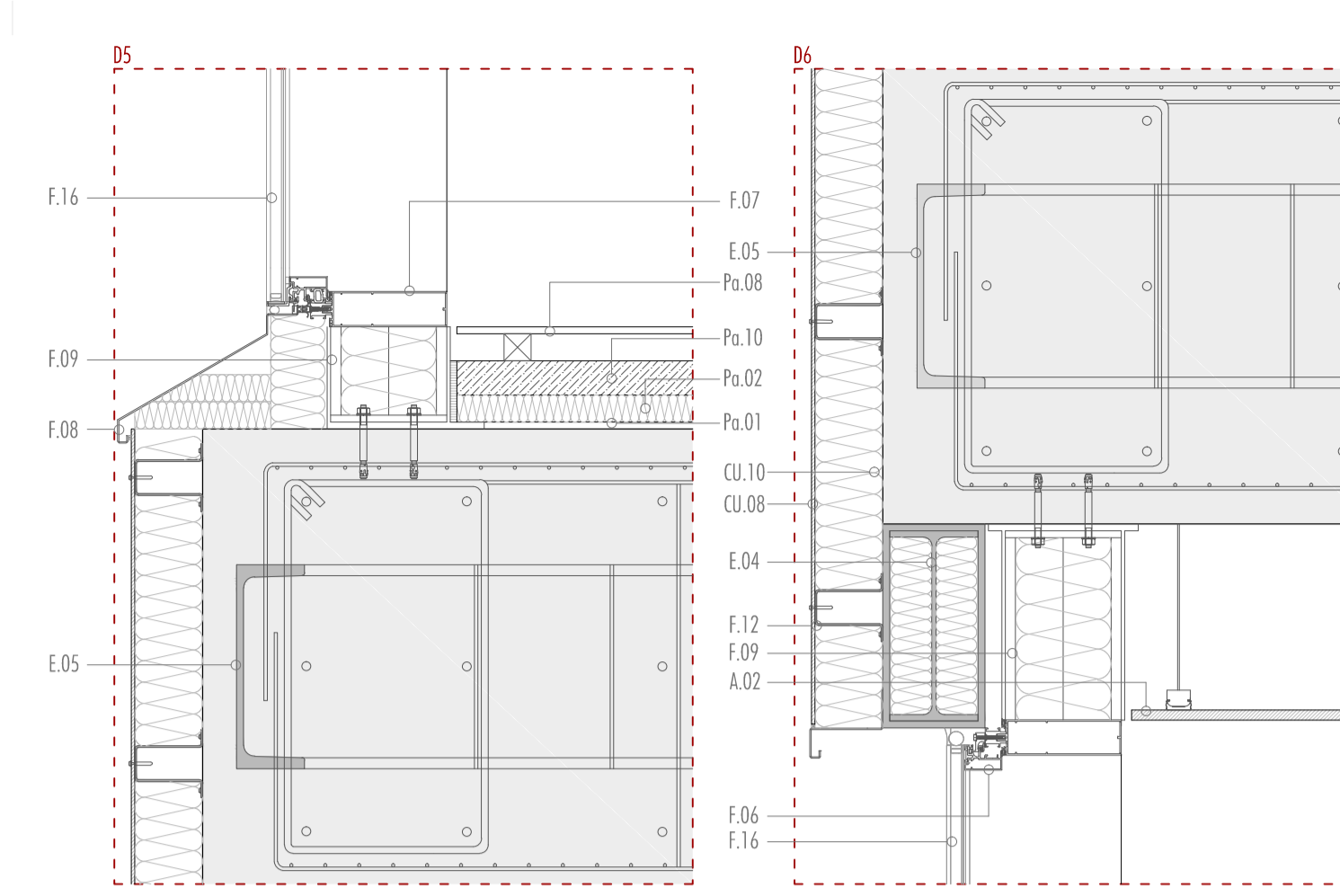
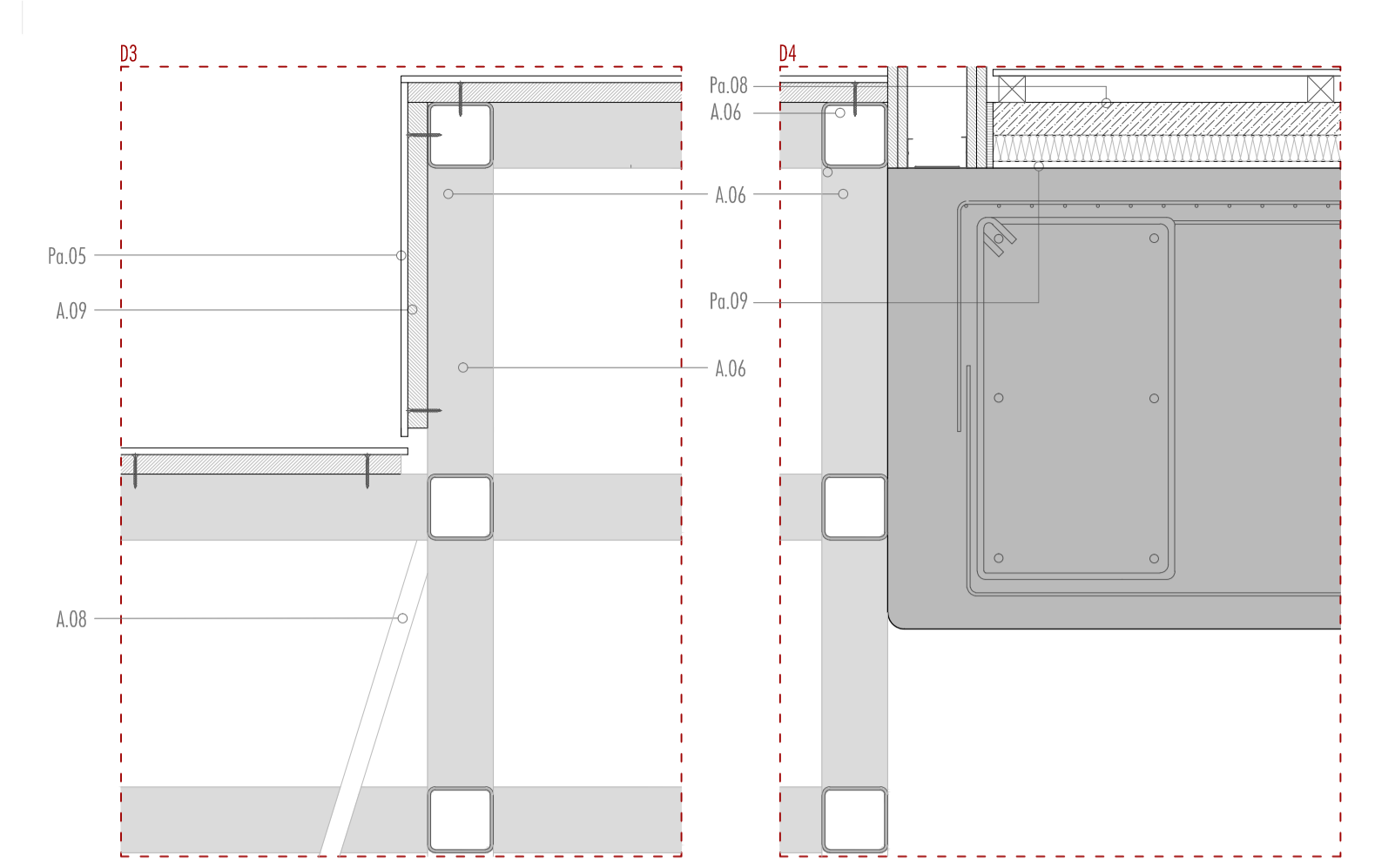
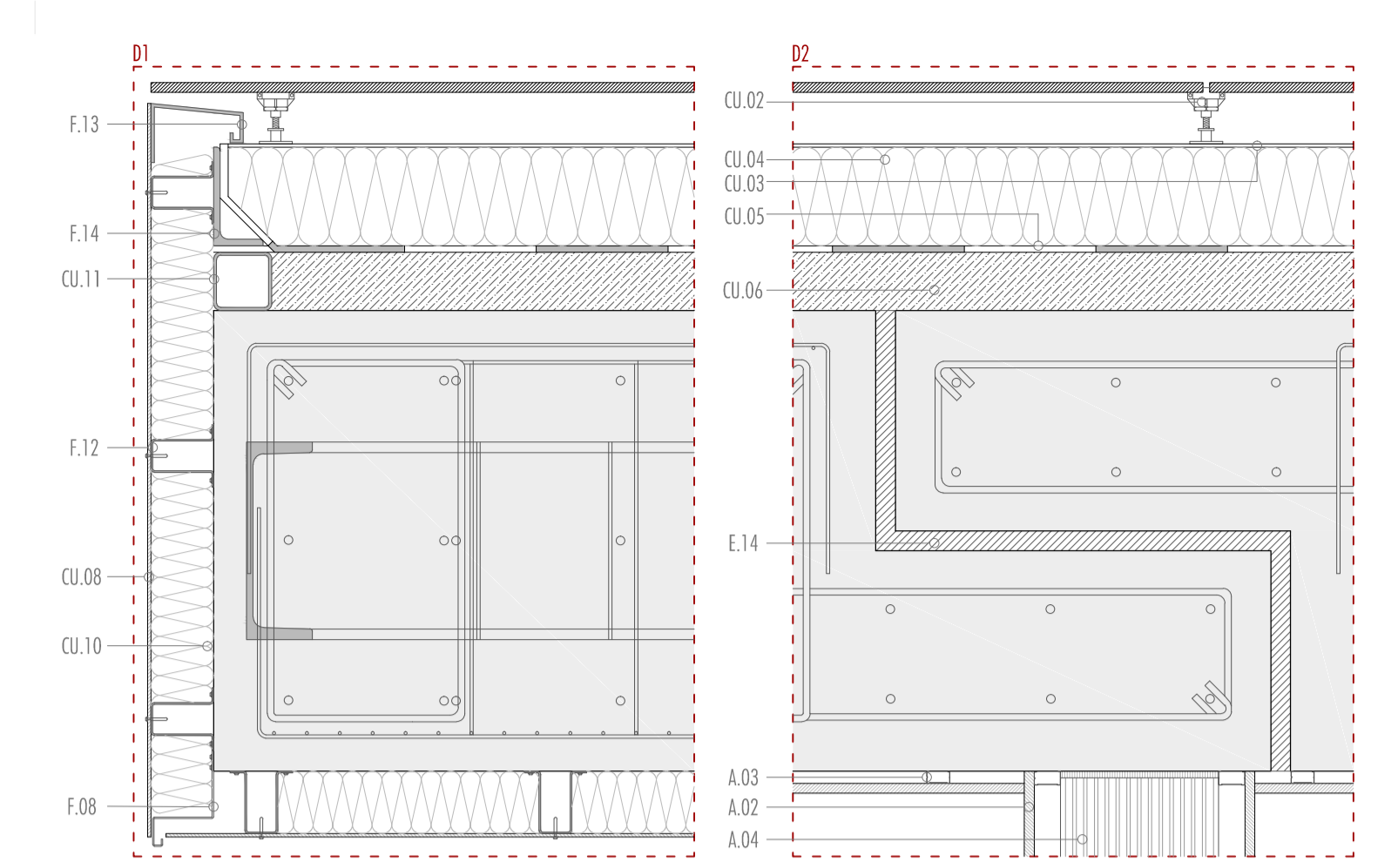
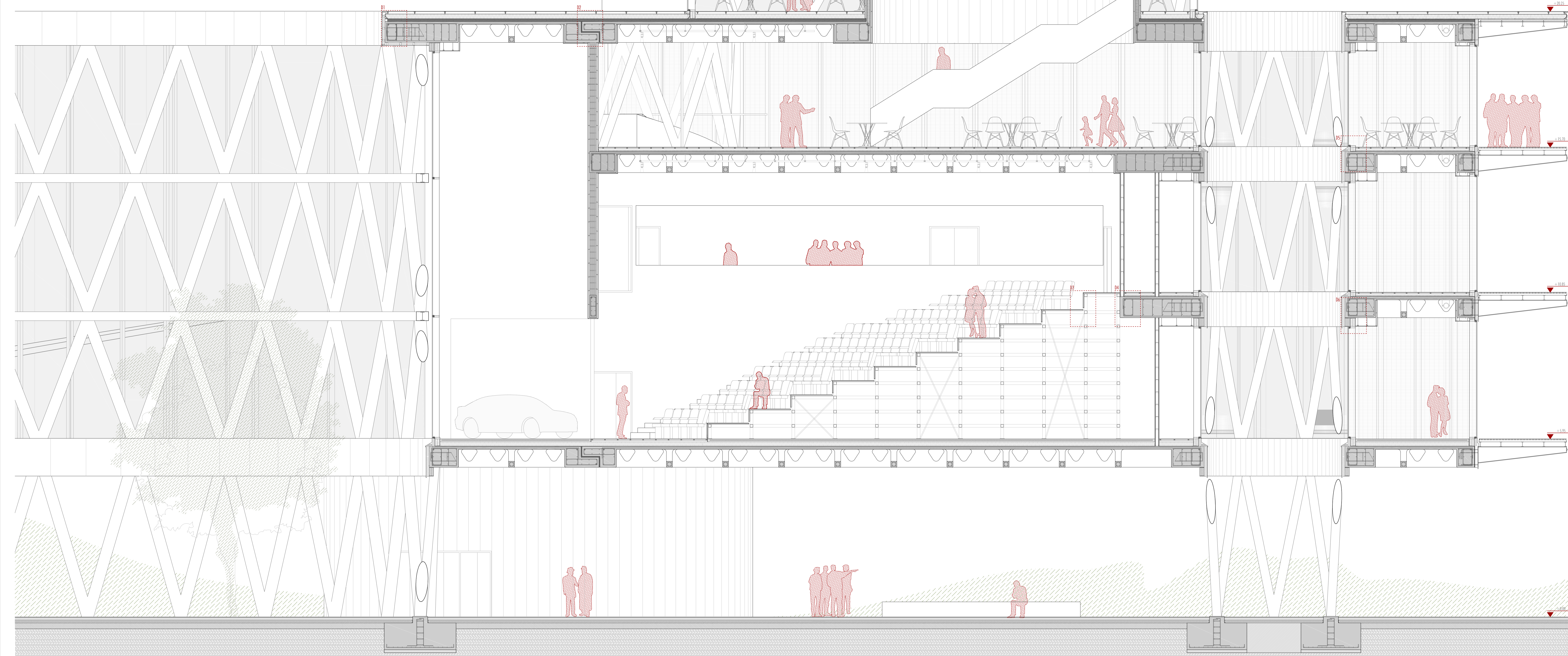
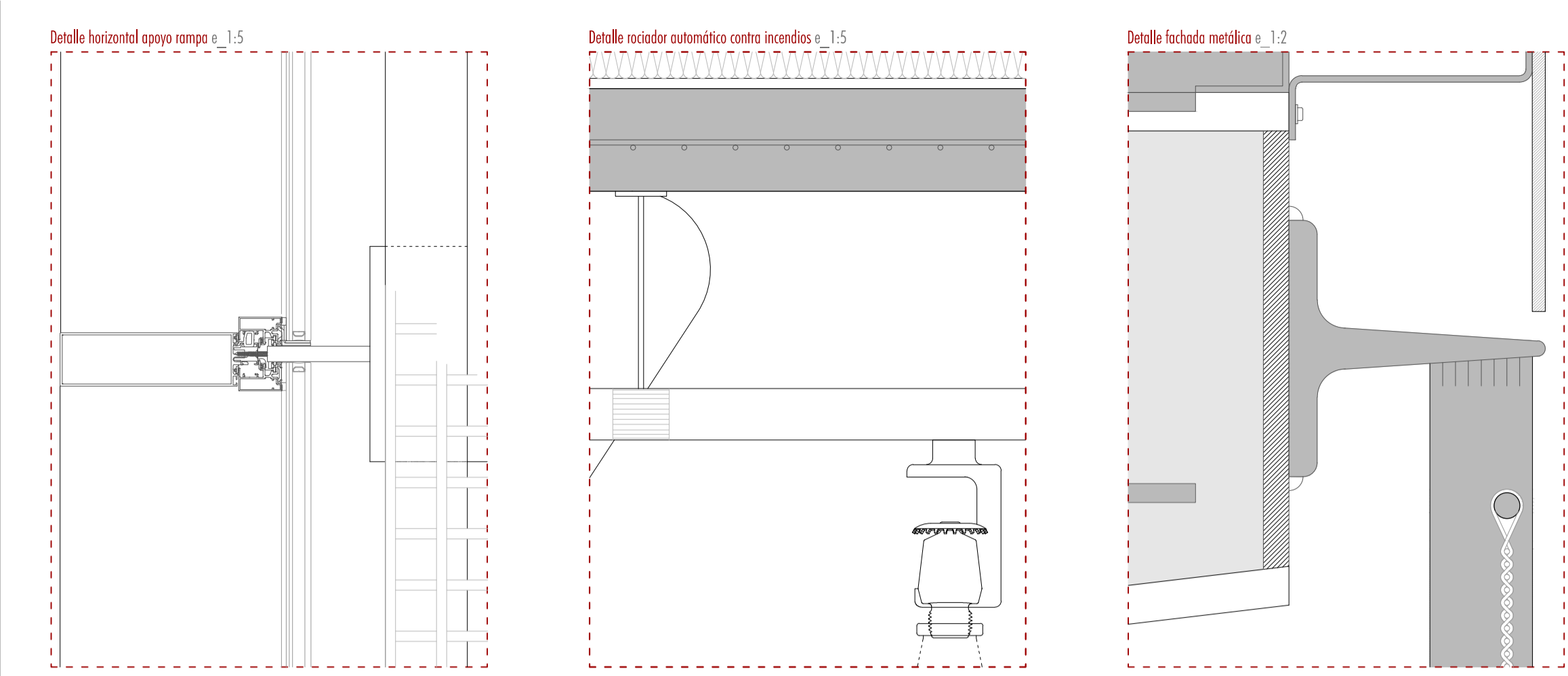
F\_Fachada

- F.01 Malla metálica "GKD-Aludomex" con sistema LED incorporado para la proyección de imágenes
- F.02 Rigilización de la subestructura de la "fachada-circuito" a base de barras metálicas para sujeción de la malla metálica.
- F.03 Subestructura vertical de la "fachada-circuito" mediante platinas de acero galvanizado "40.4"
- F.04 Perfil metálica "I 100.11" subestructura horizontal de la "fachada-circuito"
- F.05 Remate de la cantela metálica mediante platina de acero galvanizado
- F.06 Muro cortina sistema Cortina Fachada SF-57
- F.07 Estructura outperatore compuesta por montantes y travesseros tipo COR-9815
- F.08 Gotera de acero inoxidable
- F.09 Cansino metálico para anclaje del sistema del muro cortina
- F.10 Anclaje mecánico
- F.11 Bandeja metálica de aluminio tratado e=0,5 cm
- F.12 Perfil metálica "Omega-GF 80.3.0" para sujeción de bandeja metálica
- F.13 Perfil metálica de remate "L 150.75.10"
- F.14 Perfil metálica conformado en frío para recogida de agua
- F.15 Aslamiento térmico de poliestireno proyectado e=9cm
- F.16 Acristamiento con rotura de puente térmico

G\_Cimentación

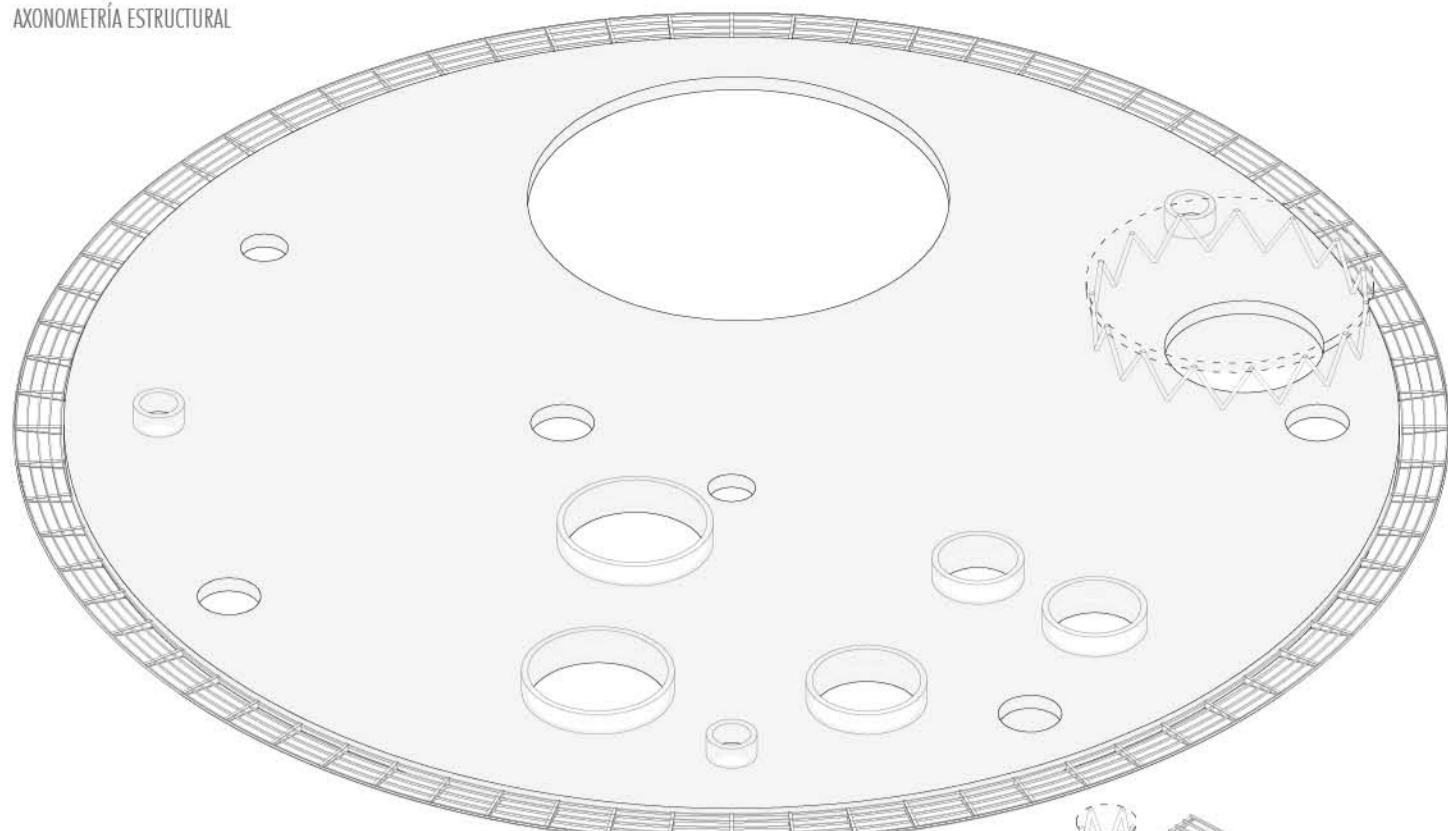
- G.01 Termino compactado
- G.02 Erizado de grava e=20cm
- G.03 Lámina impermeabilizante bicapa de PVC reforzado mediante triple solape en encuentros y cambios de plano.
- G.04 Lámina geotextil para la sujeción de grava
- G.05 Tubo drenaje de polietileno perforado
- G.06 Sábano de hormigón armado e=15cm
- G.07 Capilares aligerados de polipropileno inyectado para formación de cámara sanitaria. Tipo Ceatit
- G.08 Junta de poliestireno expandido e=2cm
- G.09 Hormigón de limpieza e=10cm
- G.10 Zapata corrida de hormigón armado
- G.11 Pozo de excesos hidráulicos
- G.12 Zapata de anclaje de pilar tubular con zapata (base 500x500) uniendo pilar de acero y zapata
- G.13 Entibos que unen la placa de anclaje con la cimentación
- G.14 Perno de anclaje
- G.15 Pilar metálica
- G.16 Junta de neopreno



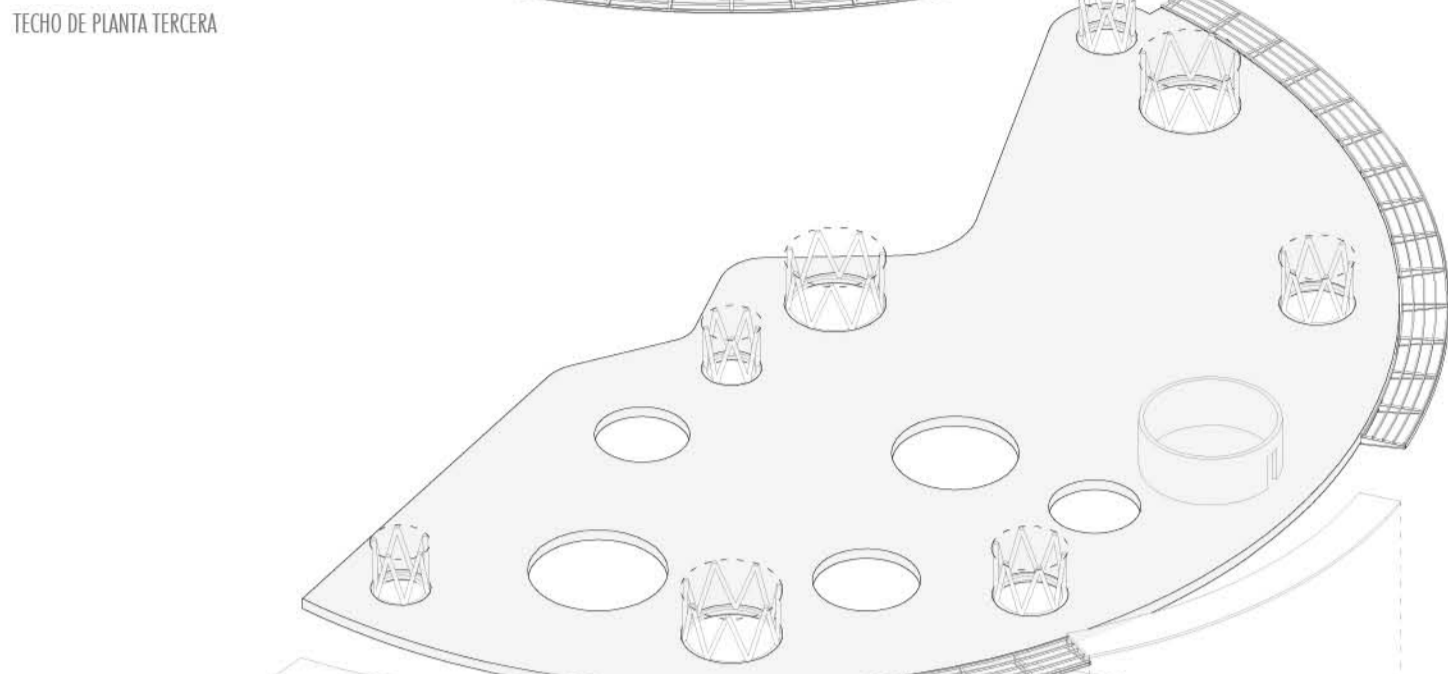


- Cu\_CUBIERTA**
- CU.01 Acabado de grava e = 1,5 mm
  - CU.02 Per de PVC regulable verticalmente
  - CU.03 Laminas separador de proteccion.
  - CU.04 Adosamiento termico de planchas de poliestireno extruido de resistencia e la compresion de 30k/cm<sup>2</sup> y e = 15cm
  - CU.05 Laminas impermeabilizante lixapo de PVC adherido mediante tiras solapas
  - CU.06 Capa de hormigon para la formacion de pendiente
  - CU.07 Saneadero de PVC
  - CU.08 Bandoja metálica de aluminio tratado e = 0,5 cm
  - CU.09 Perfil metálico "Omega-DF 40.3.0" para sujecion de bandoja metálica
  - CU.10 Adosamiento termico de planchas de poliestireno extruido lixapo al muro portante e = 85cm
  - CU.11 Perfil hueco metálico "40.4" para la sujecion de la fachada ventilada
  - CU.12 Luminaria con subestructura de aluminio compuesta por montantes y travesaños tipo OR-9815
  - CU.14 Perfil de PVC para altura de puerta termica e = 1,2 cm
  - CU.15 Ventanques de aluminio
  - CU.16 Angulo metálico para la formacion de pendiente del acondicionamiento de colector
- F\_Fachada**
- F.01 Malla metálica "GRID-Walermo" con sistema LED incorporado para la proyeccion de imagenes
  - F.02 Rigidez de la subestructura de la "fachada-circulo" a base de barras metálicas para sujecion de la malla metálica.
  - F.03 Subestructura vertical de la "fachada-circulo" mediante platinas de acero galvanizado "40.4"
  - F.04 Perfil metálico "I 100.11" subestructura horizontal de la "fachada-circulo"
  - F.05 Remate de la cornisa metálica mediante platinas de acero galvanizado
  - F.06 Muro cortina sistema Cortex Fachada S3-S2
  - F.07 Estructura autoportante compuesta por montantes y travesaños tipo OR-9815
  - F.08 Gotera de acero inoxidable
  - F.09 Cornisa metálica para anclaje del sistema del muro cortina
  - F.10 Anclaje metálico
  - F.11 Bandoja metálica de aluminio tratado e = 0,5 cm
  - F.12 Perfil metálico "Omega-DF 80.3.0" para sujecion de bandoja metálica
  - F.13 Perfil metálico de remate "I 150.75.10"
  - F.14 Perfil metálico conformado en frio para resguardo de agua
  - F.15 Adosamiento termico de poliestireno proyectado e = 9cm
  - F.16 Acondicionamiento con altura de puerta termica
- A\_Achados y Tabicantes**
- A.01 Placa de respaldo de aluminio
  - A.02 Tratamiento de corte para de masa laminada "Flam" e = 1,5cm. Placa tipo H1 según norma EN-520, laminado con fibra de vidrio 100% natural.
  - A.03 Perfilado para sujecion del tratamiento de PVC, e = 4,8cm
  - A.04 Bloque de termoacustica dimensionado (20 x 24 x 19 cm)
  - A.05 Junta de mortero
  - A.06 Perfil hueco metálico "100.8" para formacion del gradiente del auditorio
  - A.07 Subestructura metálica para acondicionamiento del gradiente del auditorio
  - A.08 Conducto para la iluminacion del auditorio
  - A.09 Anclaje metálico
  - A.10 Rastrol de madera dimensionado (4x4 cm)
- Cu\_Cimentación**
- C.01 Terreno compactado
  - C.02 Encochado de grava e = 20cm
  - C.03 Laminas impermeabilizante lixapo de PVC adherido mediante tiras solapas en anclamientos y cambios de plano.
  - C.04 Laminas geotextil para la sujecion de grava
  - C.05 Tubo drenaje de polietileno perforado
  - C.06 Salera de hormigon armado e = 15cm
  - C.07 Capulas adheridas de polipropileno adherido para formacion de cámara sanitaria. Tipo Casti
  - C.08 Junta de poliestireno expandido e = 2cm
  - C.09 Hormigon de limpieza e = 10cm
  - C.11 Placa de acceso hidráulico
  - C.12 Soporte de anclaje de pilar tubular con apoyo (base S00x00) uniendo pilar de acero a zapata
  - C.13 Solapas que unen la placa de anclaje con la cimentación
  - C.14 Placa de anclaje
  - C.15 Pilar metálico
  - C.16 Junta de neopreno
- Pa\_Pavimento**
- Pa.01 Laminas antistaticas
  - Pa.02 Adosamiento asotico e = 4cm
  - Pa.03 Salera de hormigon armado pulido e = 10cm
  - Pa.04 Acabado estético
  - Pa.05 Pavimento de madera de pino adherido
  - Pa.06 Tablero hídrico (3 cm)
  - Pa.07 Capa de mortero armada (1cm)
  - Pa.08 Termino flotante de madera sobre reestribos de madera
  - Pa.09 Junta elastica de neopreno
  - Pa.10 Capa de mortero
- E\_Estructura**
- E.01 Forjado bidireccional de hormigon armado aligerado tipo "HOLBECK XL 60" con costuras espaciales
  - E.02 Armadura de soporte
  - E.03 Nivel de hormigon
  - E.04 Perfil IPE 300 para rigidizacion de la estructura vertical
  - E.05 Cruce UPR 300 armadura de punzonamiento
  - E.06 Armadura de conexión entre estructura horizontal de hormigon armado y estructura metálica mediante E 8 20
  - E.07 Placa de anclaje e = 1,5cm
  - E.08 Adosamiento termico de poliestireno proyectado e = 9cm
  - E.09 Corta metálica de insercion variable conectada a la placa de anclaje mediante soldadura
  - E.10 Viguetas metálicas IPE 160
  - E.11 Conector metálico entre estructura metálica y capa de compresion de hormigon armado.
  - E.12 Capa de compresion e = 8 cm
  - E.13 Sistema travesa especial otros cargas e = 10cm
  - E.14 Capa de neopreno para reduccion de impacto y ruido
  - E.15 Perfil de borde para sujecion del travesa
  - E.16 Anclaje metálico

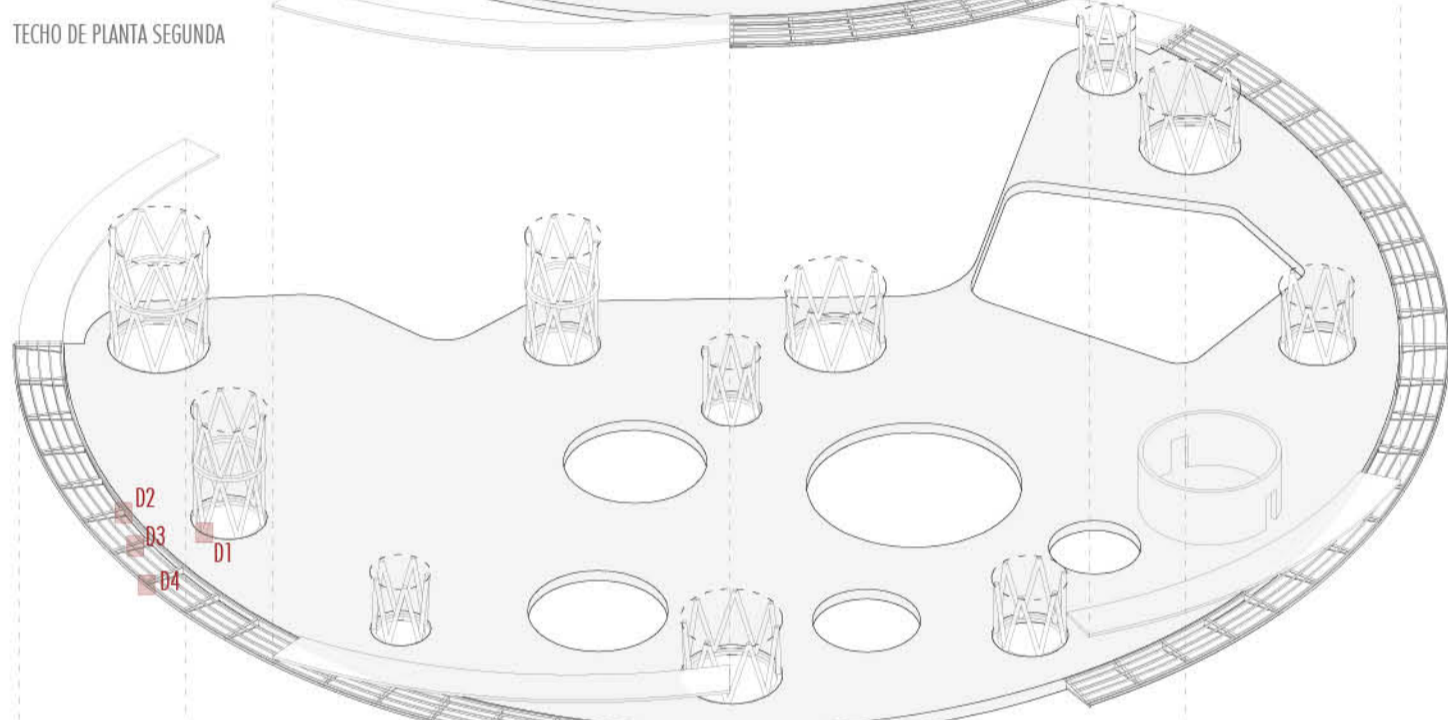




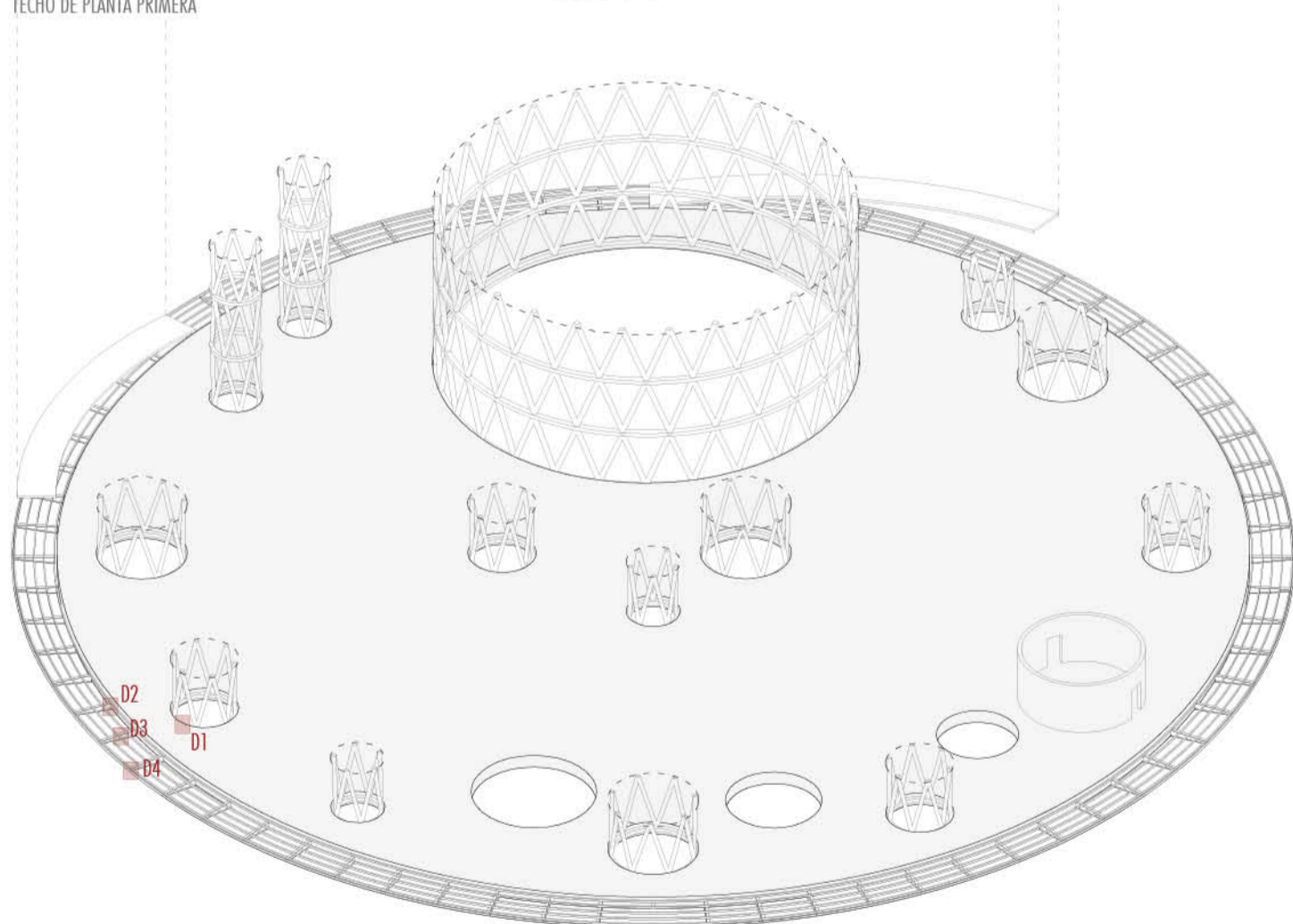
TECHO DE PLANTA TERCERA



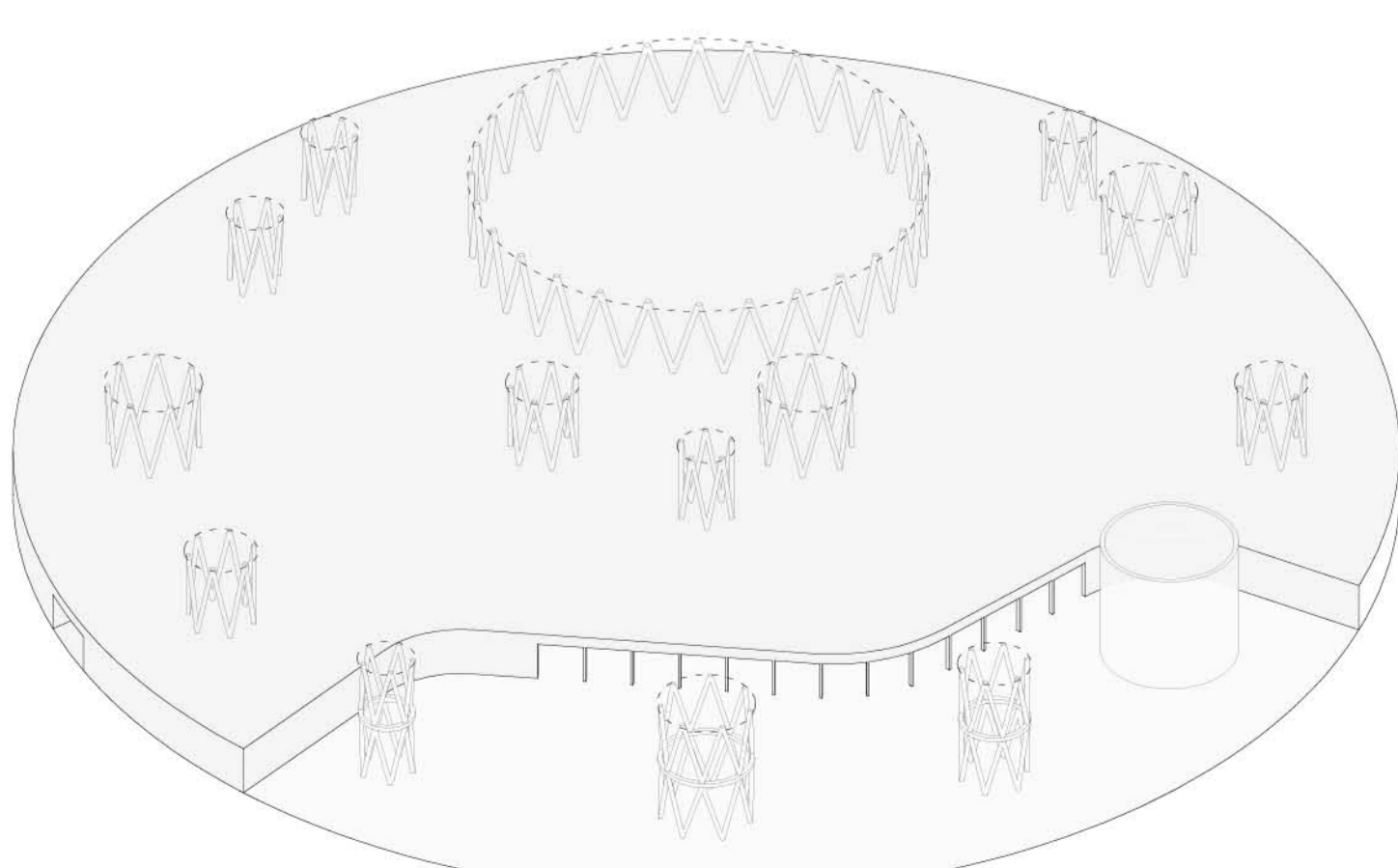
TECHO DE PLANTA SEGUNDA



TECHO DE PLANTA PRIMERA



TECHO DE PLANTA BAJA

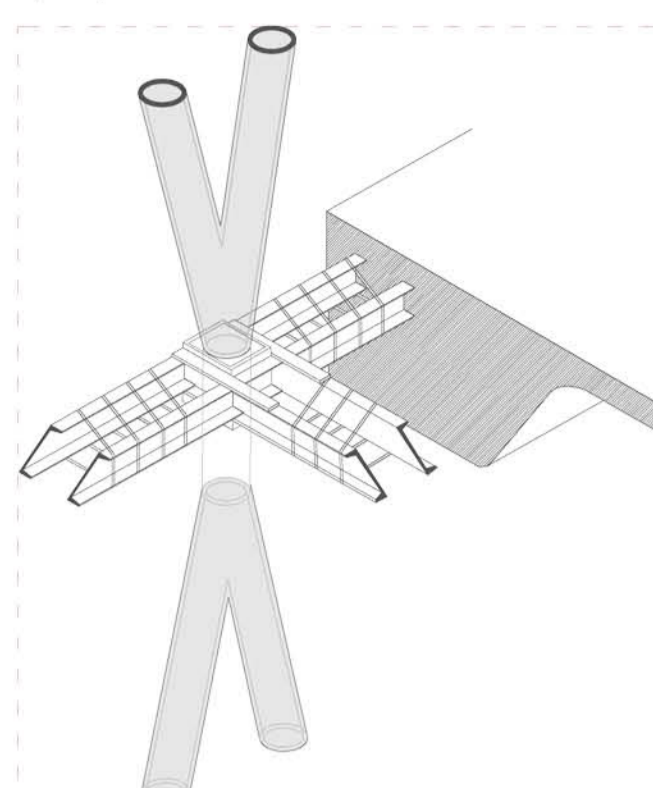


TECHO DE PLANTA SEMISOTANO

DETALLES AXONOMETRÍA ESTRUCTURAL

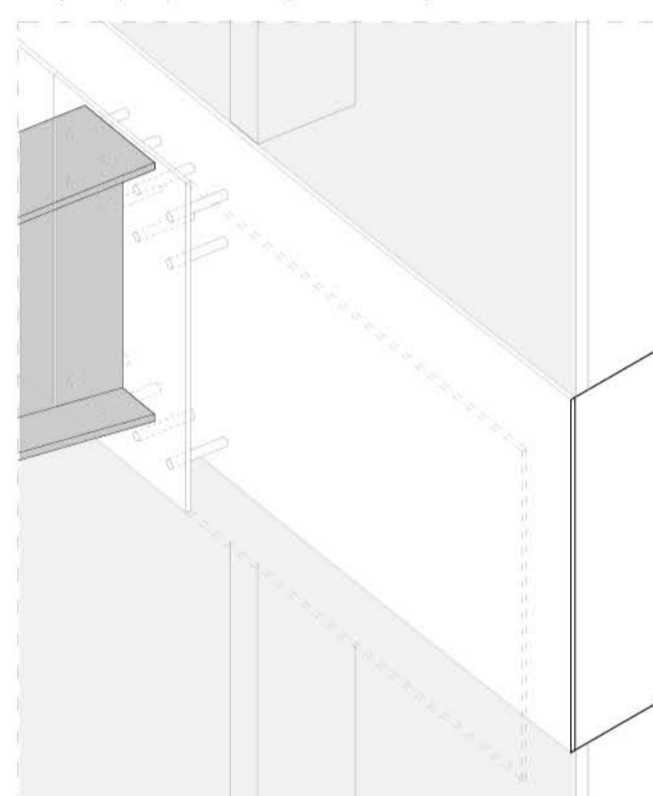
D1 ENCUENTRO ESTRUCTURA \*HOLEBECK XL 60\*- ESTRUCTURA VERTICAL

Trabazón entre el sistema horizontal y vertical mediante cruceta metálica para evitar punzonamiento. Los UPN 300 se sueldan entre sí y al perímetro del soporte. Los extremos se cortan a bisel para evitar la concentración de tensiones. Armadura en espiral Ø8 / 10 cm.



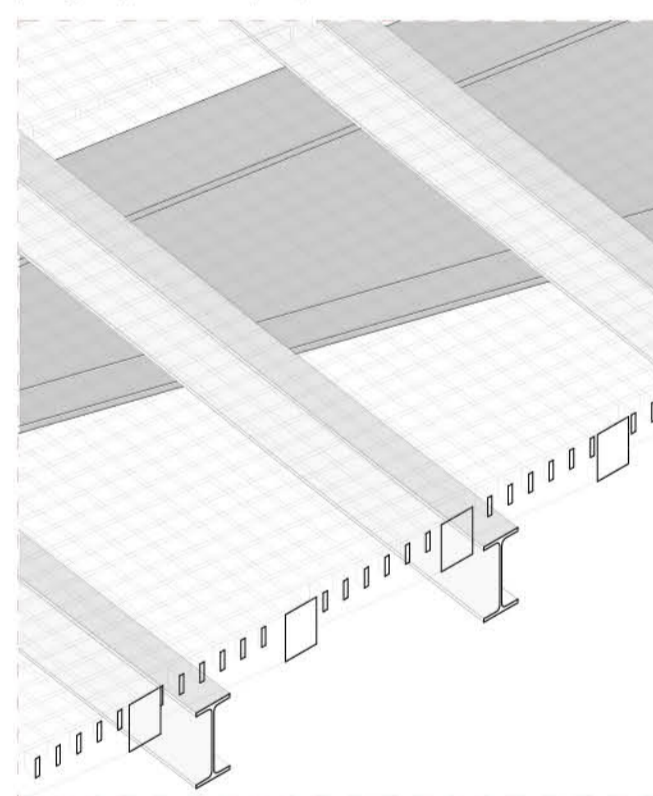
D2 ENCUENTRO ESTRUCTURA \*HOLEBECK XL 60\*- ESTRUCTURA \*FACHADA-CIRCUNTO\*

La unión entre ambas estructuras se realiza mediante la soldadura de 8 Ø10, dispuestas en espiga en la estructura de hormigón armado, a dos placas de anclaje. La cruceta metálica (IPE variable) se suelda a la placa exterior. El número de redondos es mayor en la parte superior por el momento generado en el empotramiento.



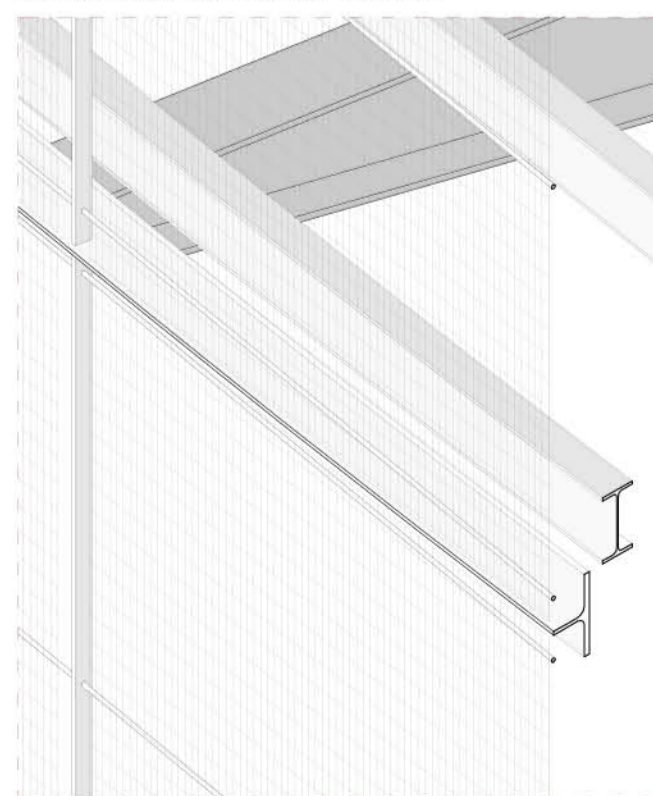
D3 ESTRUCTURA HORIZONTAL \*FACHADA-CIRCUNTO\*

La estructura horizontal de la "fachada circunto" está compuesta por cables cada 3,64 m sobre la que se apoyan viguetas metálicas (IPE 140). Sobre estas viguetas se apoya un trámex para altas cargas. Se coloca una banda de neopreno entre el trámex y las viguetas para reducir el impacto y el ruido.



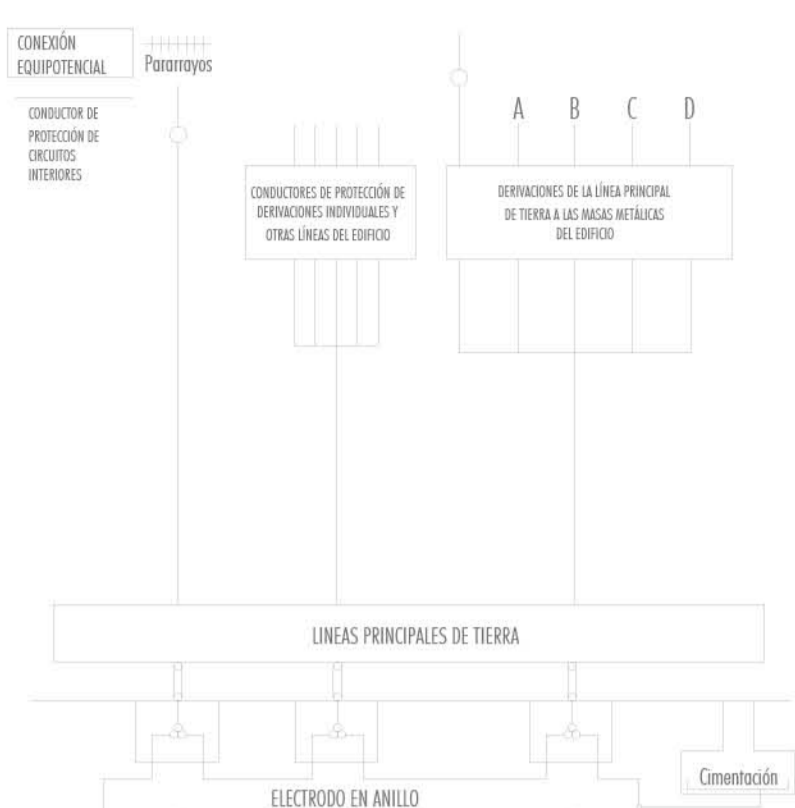
D4 ESTRUCTURA MALLA METÁLICA

Se coloca un perfil en "H" como soporte de la estructura exterior. Para hacer que toda la estructura trabaje conjuntamente se colocan planchas metálicas verticalmente, mientras que se colocan redondos Ø 10 horizontalmente. A los redondos se sitúa una malla metálica como elemento de acabado de la fachada.

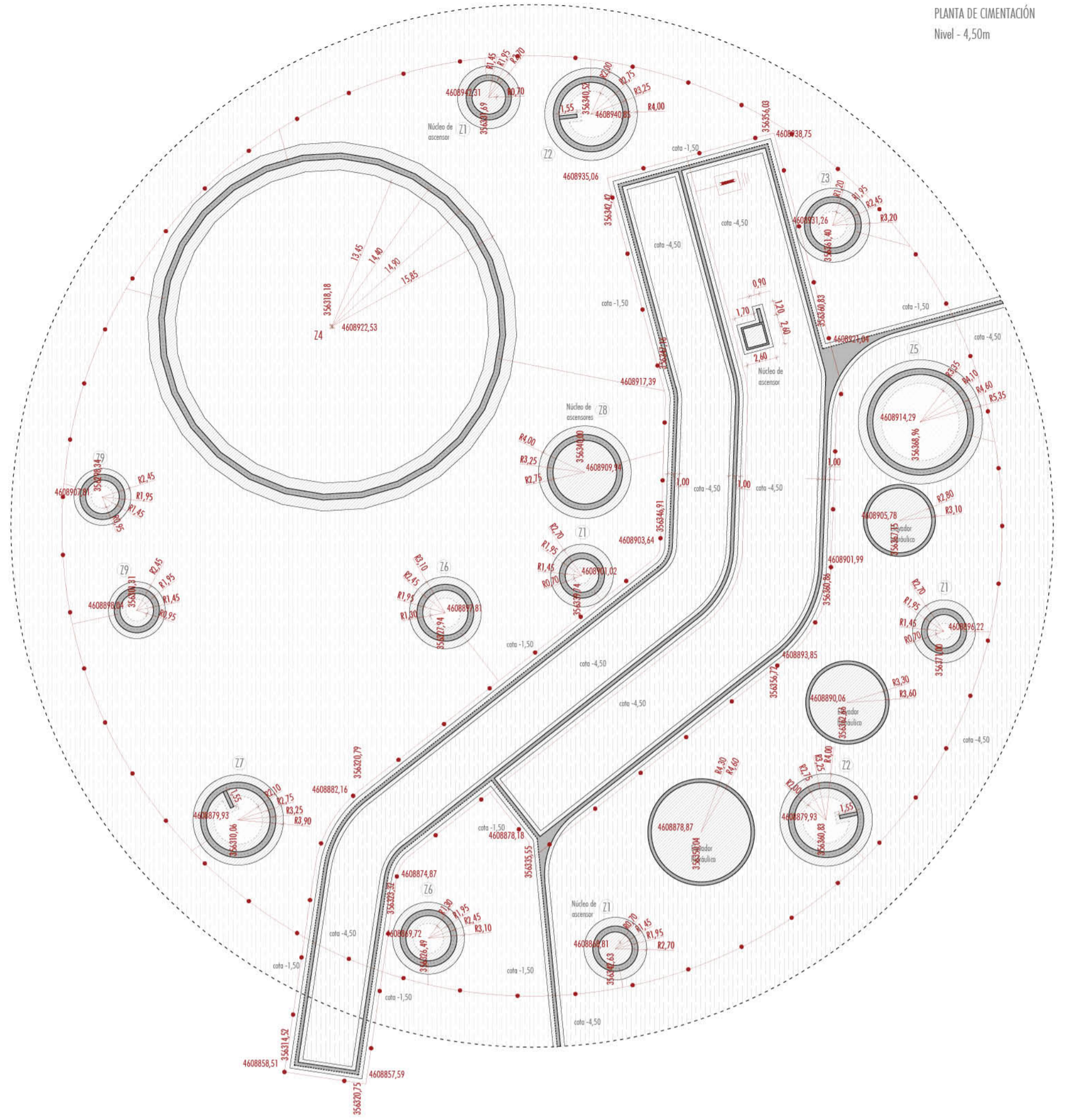
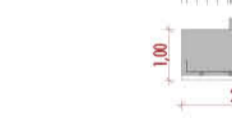
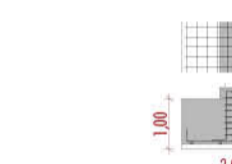


- TOMA A TIERRA
- Conector descuido enterrado
  - Pila empotrada
  - Arqueta de conexión

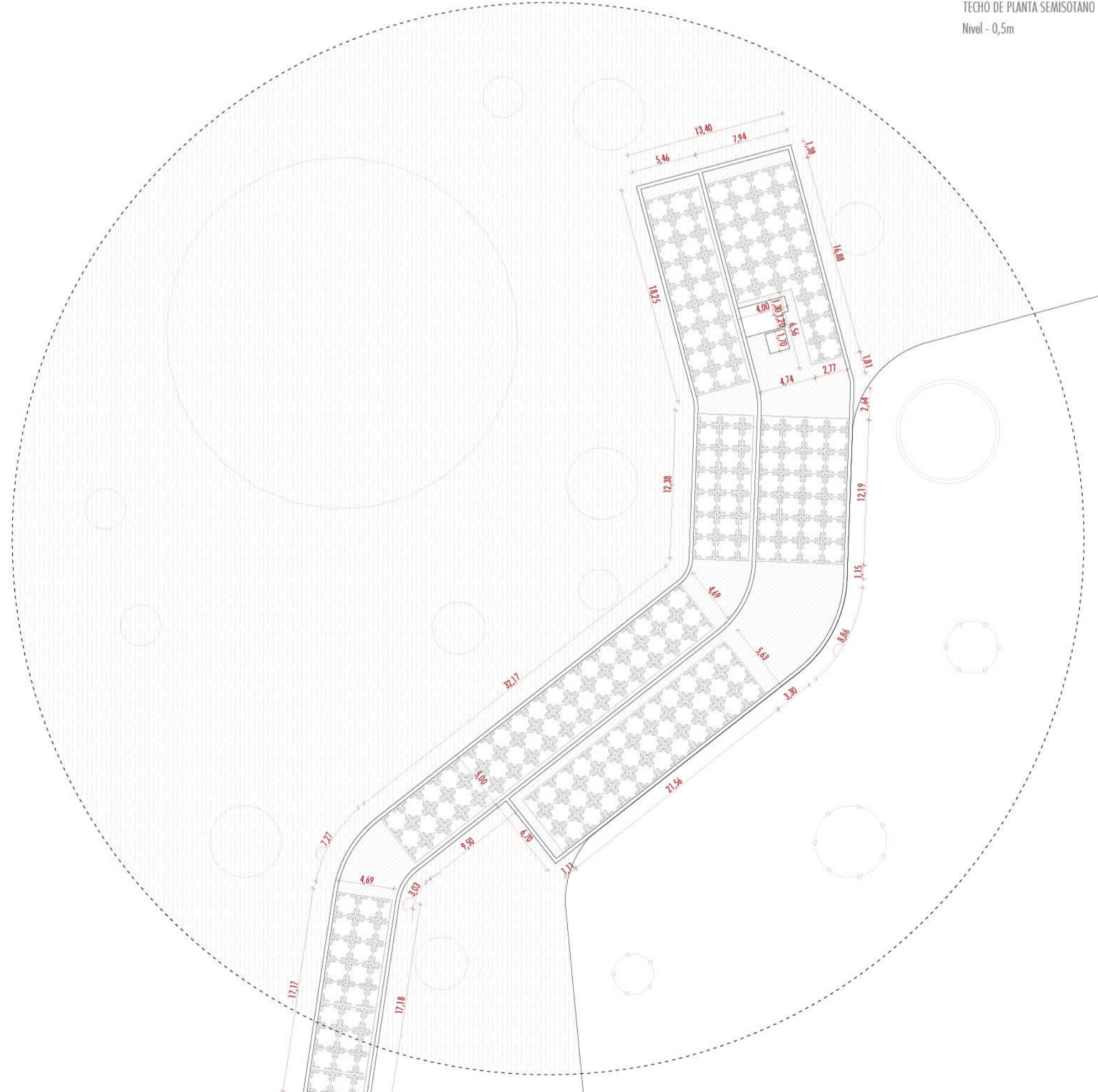
ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA



CUADRO DE ZAPATAS e=1,150



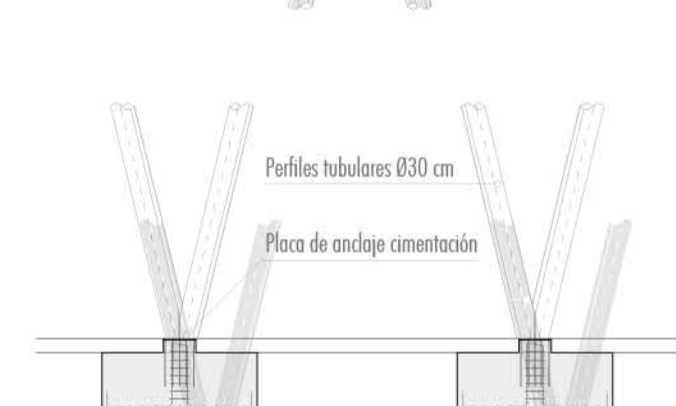
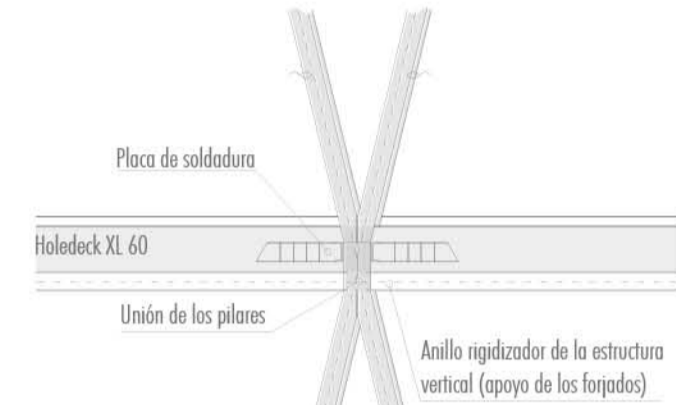
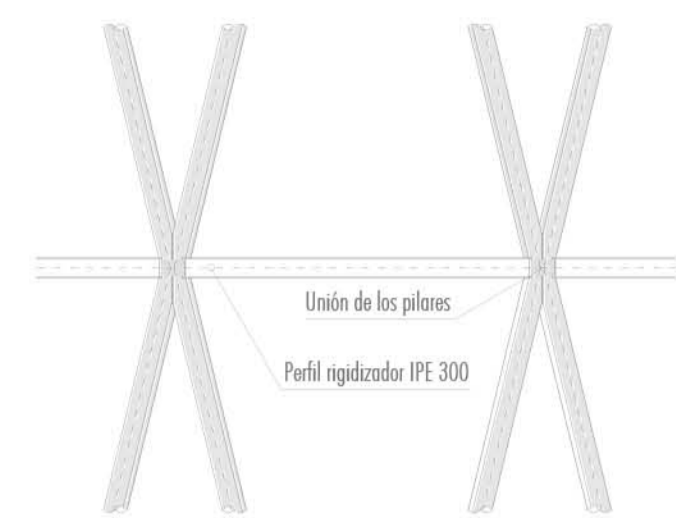
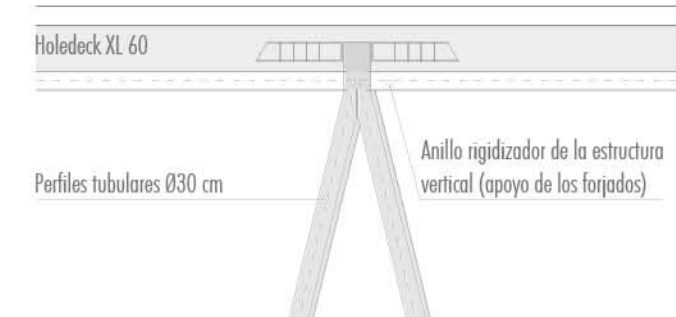
PLANTA DE CIMENTACIÓN Nivel - 4,50m



TECHO DE PLANTA SEMISOTANO Nivel - 0,5m

ESTRUCTURA VERTICAL e=1,30

La estructura vertical está compuesta a base de perfiles tubulares de acero. Los perfiles son de Ø 300 cm. Cada uno de los tramos triangulados se rigideza mediante perfiles IPE 300 y UPN 200 unidos por soldaduras buscando que todos los elementos trabajen conjuntamente. Algunos cilindros estructurales contienen los núcleos de comunicación.



CUADRO ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN \_EHE\_

HORMIGÓN

ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Placas de contención
TIPO DE HORMIGÓN	HA-25/P/30/Qa	HA-25/P/30/Qa
NIVEL DE CONTROL	Estadístico	Estadístico
COEF.SEGURIDAD	1,50	1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	30 N/mm <sup>2</sup>	30 N/mm <sup>2</sup>
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	50mm	70mm

ACERO

ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Placas de acero
TIPO DE ACERO	B 500 S	S 275 JR
NIVEL DE CONTROL	Normal	Normal
COEF.SEGURIDAD	1,15	1,00 a 1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	500 N/mm <sup>2</sup>	275 N/mm <sup>2</sup>

TIPO DE ACCIÓN

Pavimento	Nivel de control	Coef. parciales de seguridad para E.L.U.	
		EFECCIÓN FAVORAB.	EFECCIÓN DESAV.
Normal	Normal	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>m</sub> = 1,50
Pavimento de valor no constante	Normal	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>m</sub> = 1,60
Variable	Normal	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>m</sub> = 1,60

NOTAS

- Control estadístico EHE-08, equivale a control normal.
- Solapas según EHE-08.
- El acero utilizado deberá estar garantizado con un dispositivo reconocido: Sello CIETSID, CC-EHE.

LONGITUD DE ANCLAJE Y RECUBRIMIENTO ARMADURAS

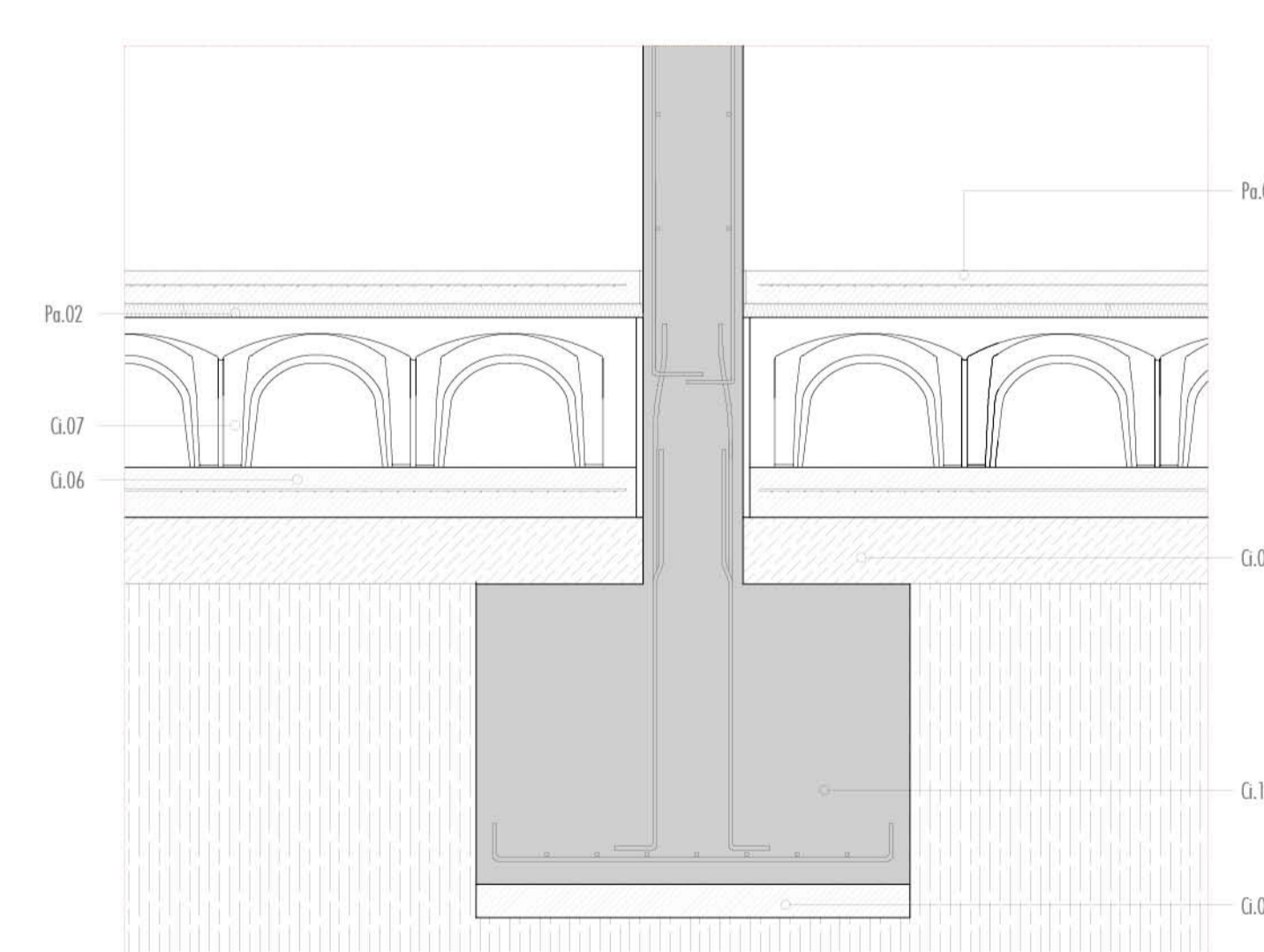
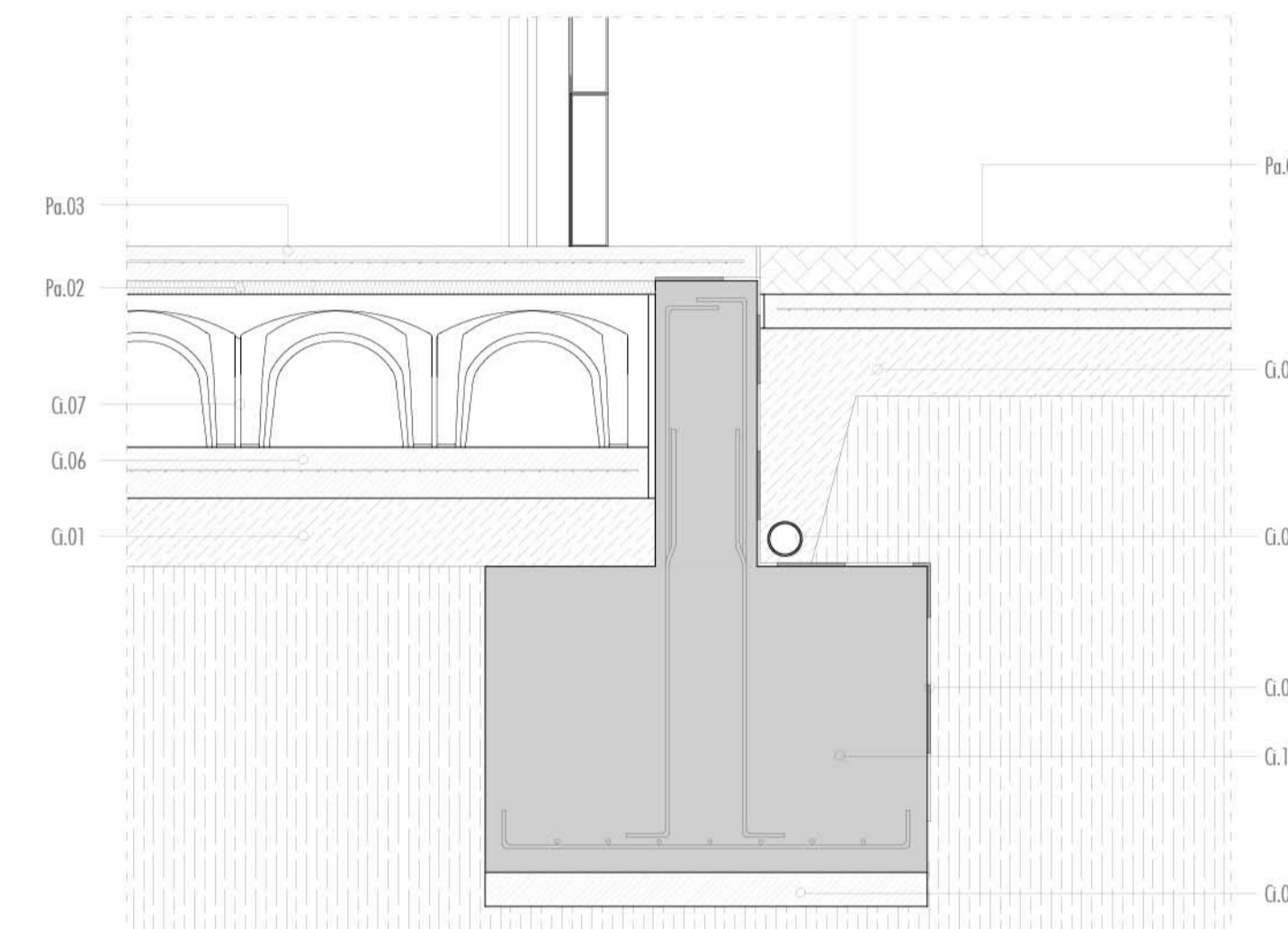
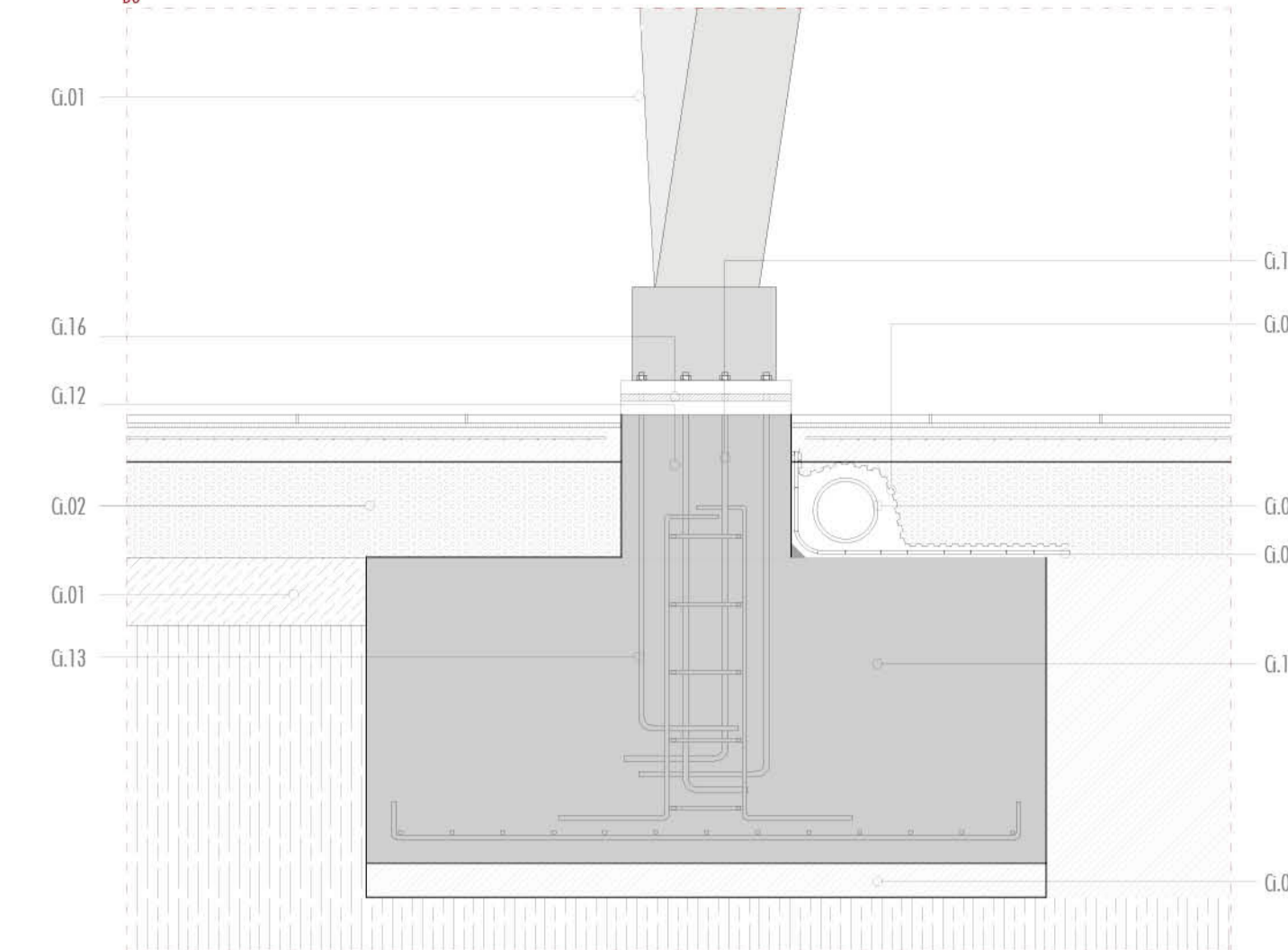
Ø mm	POSICIÓN I		POSICIÓN II		R cm	L cm
	l <sub>anclaje</sub> (cm)	l <sub>recubrimiento</sub> (cm)	l <sub>anclaje</sub> (cm)	l <sub>recubrimiento</sub> (cm)		
4	15	15	15	15	1,5	2,0
6	16	15	22	16	2,0	3,0
8	21	15	30	21	2,5	4,0
10	26	19	37	26	3,5	5,0
12	31	22	44	31	4,5	6,0
16	41	29	59	41	6,0	8,0
20	60	42	84	59	7,0	10,0
25	94	66	132	92	7,0	13,0

NOTA

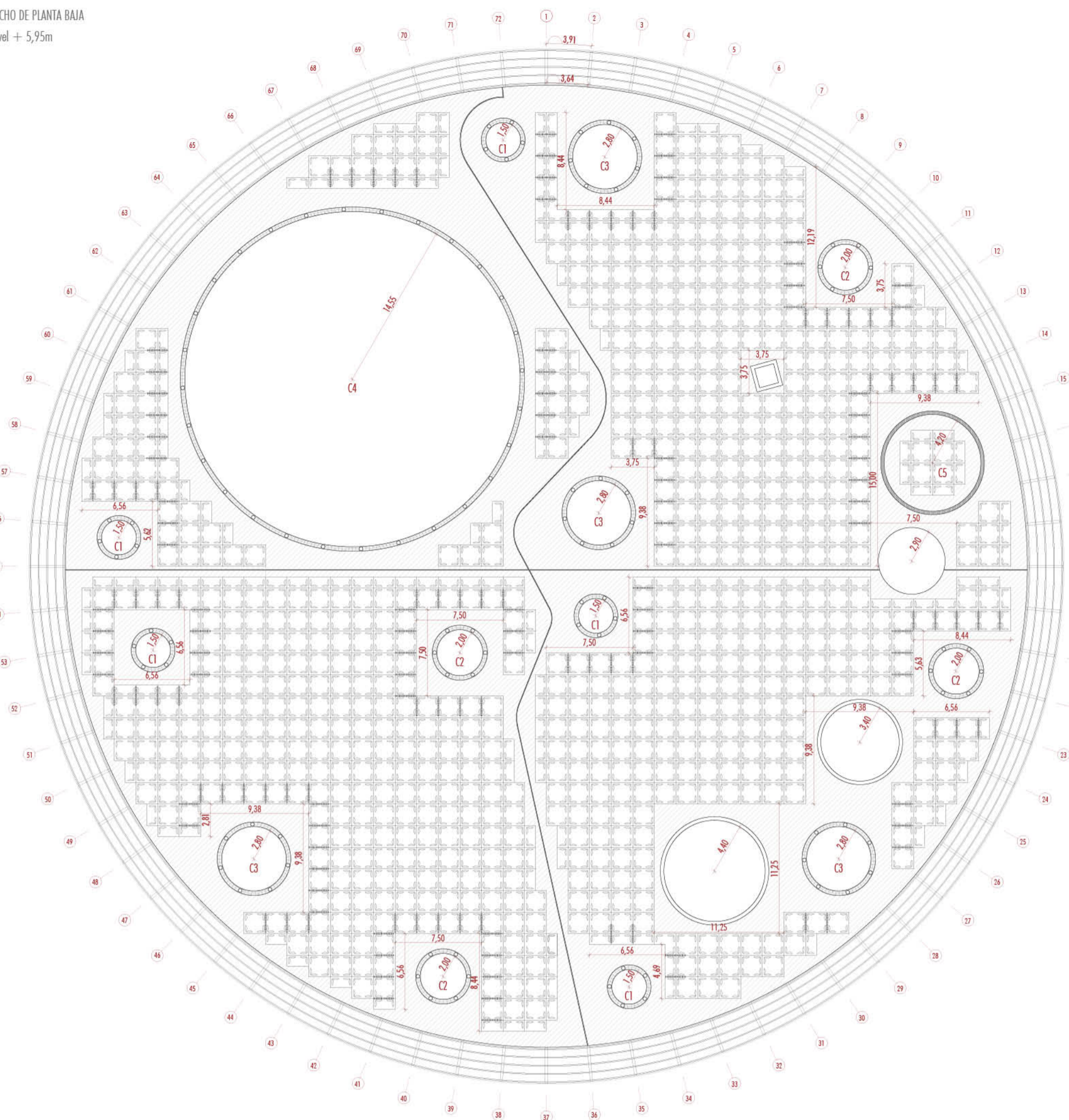
La terminación en perilla normalizada de cualquier anclaje de barras corrugadas en tracción, permite reducir la longitud de anclaje a 0,7l<sub>b</sub>

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

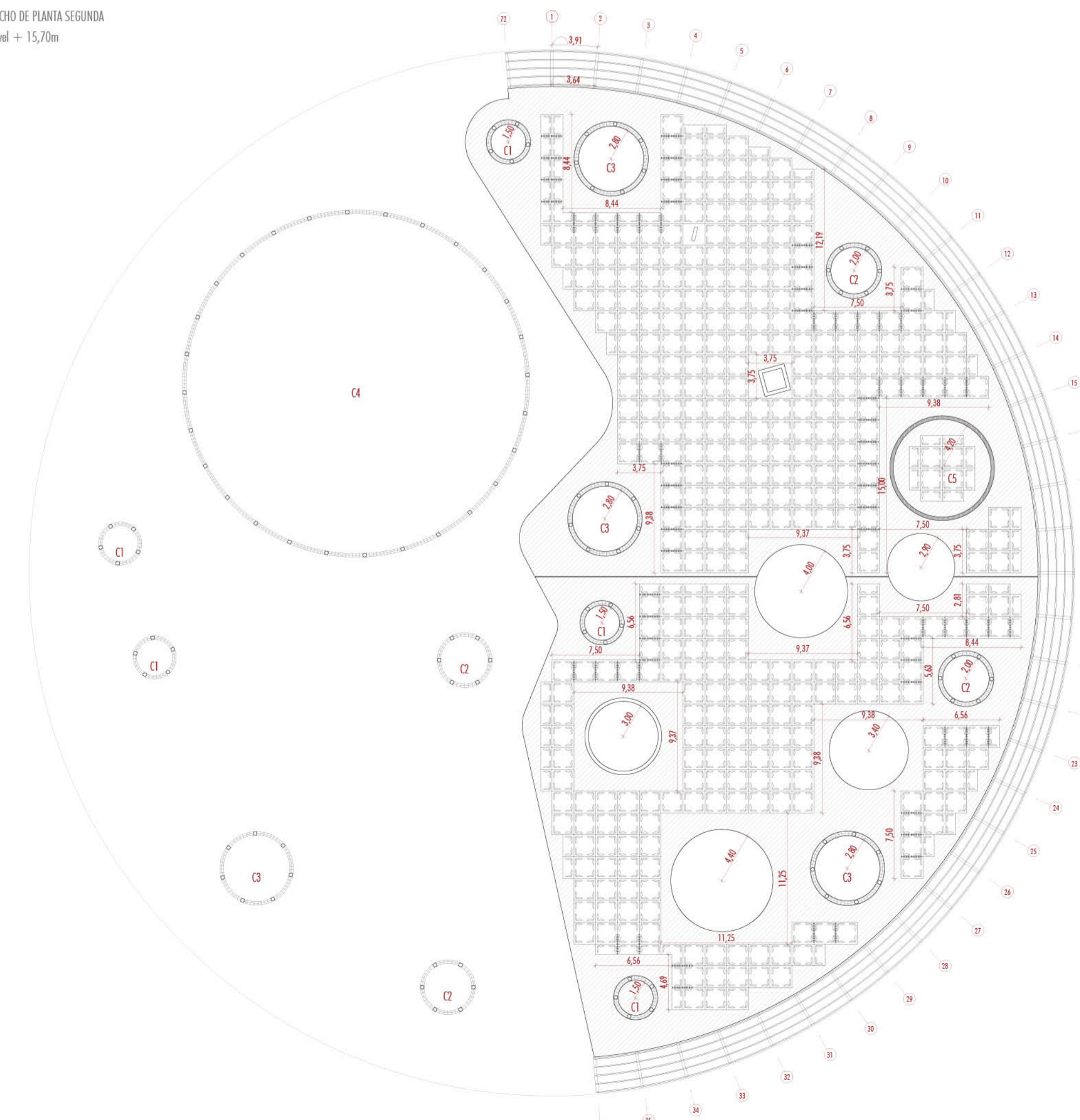
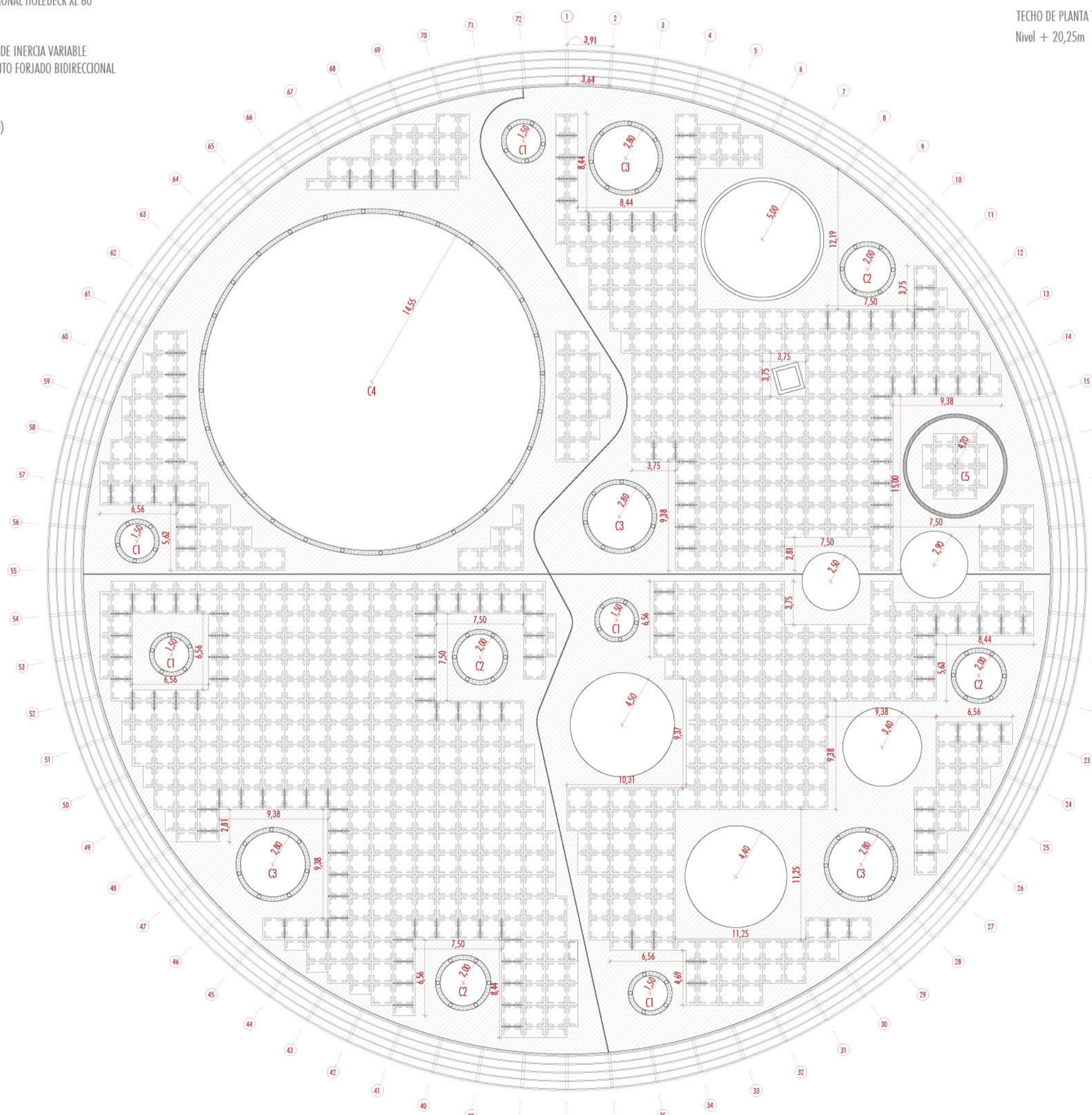
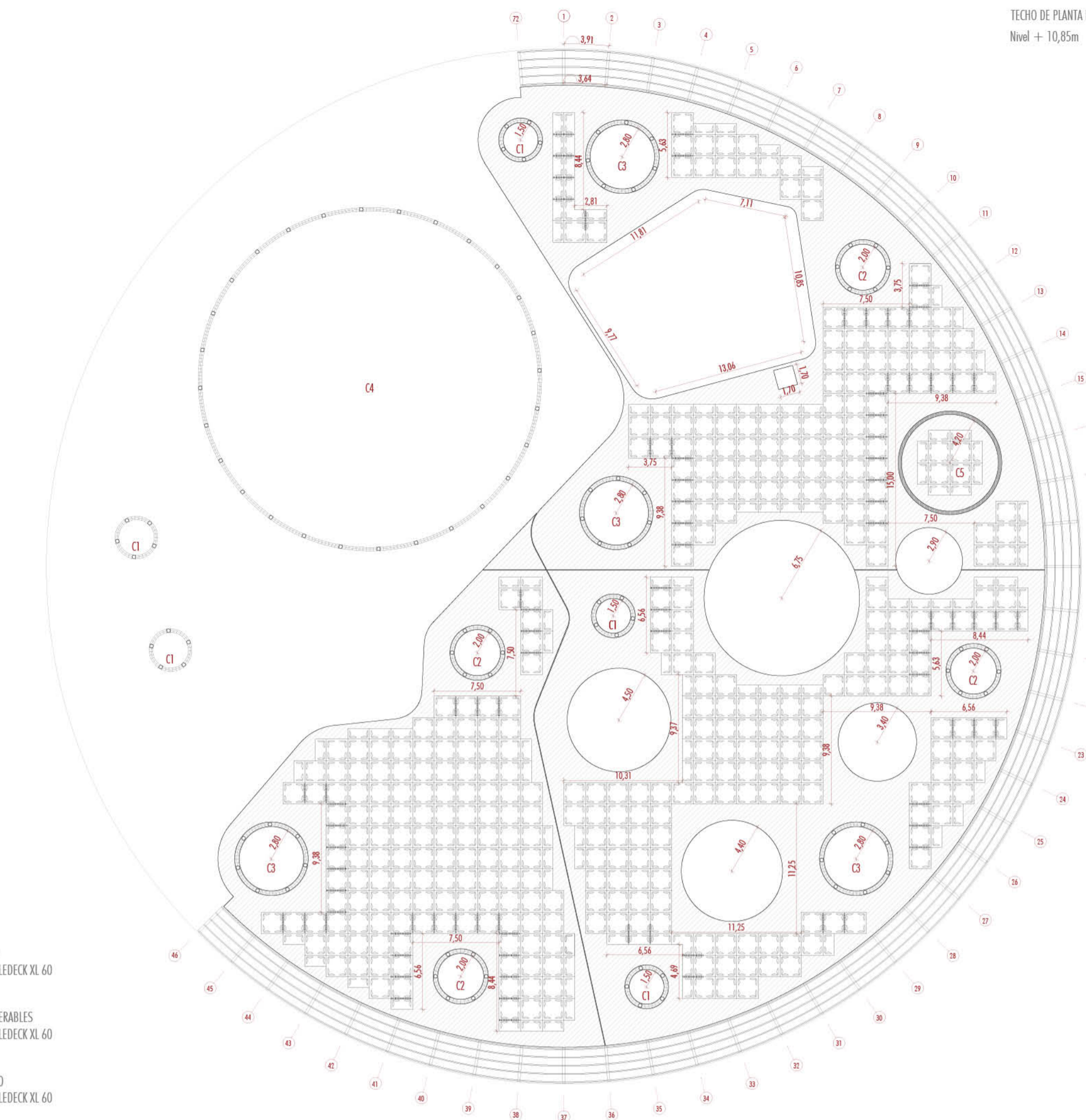
TENSIÓN	20t/m <sup>2</sup>	MÓDULO DE ELASTICIDAD	4.000t/m <sup>2</sup>
---------	--------------------	-----------------------	-----------------------



- |               |                         |                                |   |  |   |                                       |   |   |               |                      |                                  |   |                        |  |                               |                                    |   |                                  |                       |
|---------------|-------------------------|--------------------------------|---|--|---|---------------------------------------|---|---|---------------|----------------------|----------------------------------|---|------------------------|--|-------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|
| G_Cimentación | G.01 Terreno compactado | G.02 Enchacado de grava e=20cm | G.03 Látex impermeabilizante bicapa de PVC reforzada mediante triple solape en encuentros y cambios de plano. | G.04 Látex geomembrana para la sujeción de grava | G.05 Tabla drenaje de polietileno perforado | G.06 Sólido de hormigón armado e=15cm | G.07 Cigales: aligantes de polipropileno reciclado para formación de cámara sanitaria. Tipo Canal | G.08 Junta de polietileno expandido e=2cm | Pa_Pavimentos | Pa.01 Látex antipiso | Pa.02 Aislamiento acústico e=4cm | Pa.03 Sólido de hormigón armado pulido e=10cm | Pa.04 Acabado estético | Pa.05 Pavimento de madera de pino authecho | Pa.06 Tablero fenolico (3 cm) | Pa.07 Capa de mortero armada (4cm) | Pa.08 Tarima flotante de madera sobre rastreles de madera | Pa.09 Junta elástica de neopreno | Pa.10 Capa de mortero |
|---------------|-------------------------|--------------------------------|---|--|---|---------------------------------------|---|---|---------------|----------------------|----------------------------------|---|------------------------|--|-------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|-----------------------|



- LEYENDA
- NERVIOS FORIADO BIDIRECCIONAL HOLEDECK XL 60
  - CASTONES RECUPERABLES BIDIRECCIONAL HOLEDECK XL 60
  - MAJAZADO FORIADO BIDIRECCIONAL HOLEDECK XL 60
  - REFUERZO ARMADURA A COTANTE FORIADO BIDIRECCIONAL HOLEDECK XL 60
  - CARTELA METÁLICA DE INERCIA VARIABLE EMPOTRADA AL CANTO FORIADO BIDIRECCIONAL
  - VIGUETAS (IPE 160)



ESTRUCTURA HORIZONTAL e 1:20

Para la estructura principal del edificio se utiliza el sistema "HOLEDECK XL". El comportamiento estructural es similar al de un forjado bidireccional de castones recuperables para grandes luces. Teniendo en cuenta el diagrama de bialas y trantes, el sistema elimina la masa del hormigón que no está trabado.

Es una solución de losa nervada con intereje, canto y ancho variable. En este caso se opta por una losa de canto 60+10 cm con un intereje de 1,875 m. Debido a su proceso de montaje modular y conformado por piezas, es un sistema estructural completamente flexible. El sistema asume luces de entre 18-24 m.

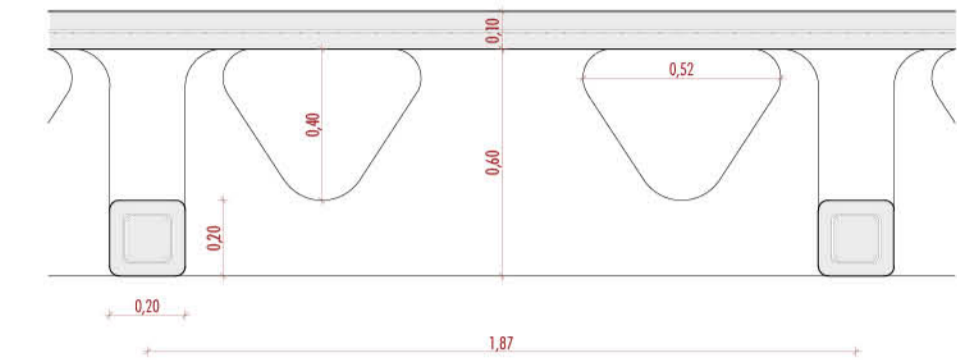
Funciona como un forjado bidireccional, pero con una mayor reducción del volumen de hormigón debido al aligeramiento de sus ejes. Gracias a esto, las perforaciones permiten albergar conductos e instalaciones de mayor tamaño.

Se dispone de armadura de refuerzo a cortante en los nervios próximos a los apoyos. Para ello se moldea una longitud igual al intereje (1,875m) de los nervios con armado 812/15 cm.

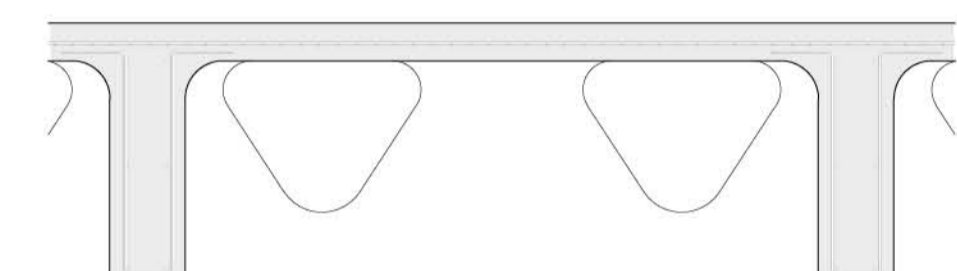
Debido a la escala y geometría del edificio (r=42m) se disponen dos juntas de dilatación de neopreno.

La anchura del nervio y los recubrimientos para las armaduras de acero previstos permiten alcanzar una resistencia al fuego de 120 minutos (E1-120).

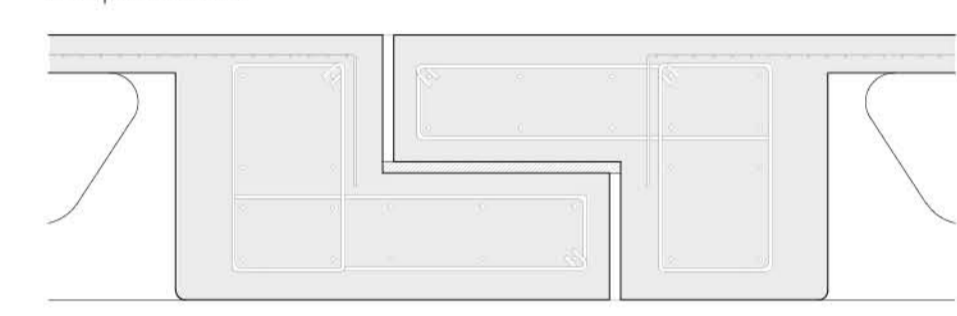
Detalle tipo forjado "HOLEDECK XL 60"



Detalle refuerzo a cortante



Detalle junta de dilatación



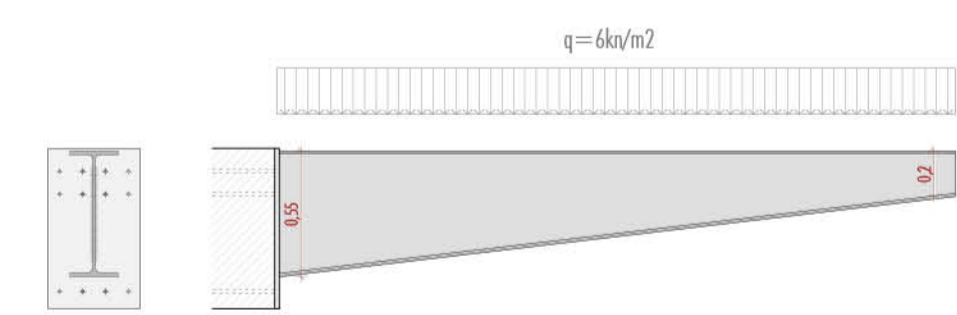
Vista inferior forjado "HOLEDECK XL 60"



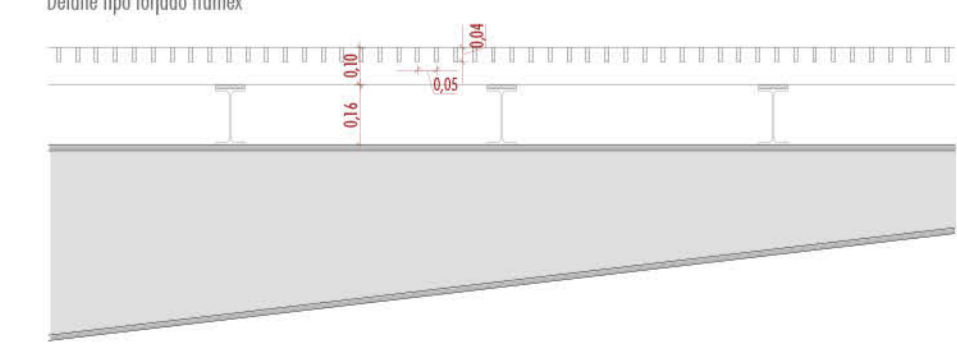
Estructura "fachada-circuito"

Para el anillo perimetral del edificio se opta por dos soluciones metálicas ligeras:  
-Una forjado de tráms apoyado en una subestructura de viguetas (IPE 160) y cartelas empotradas al canto del forjado bidireccional de hormigón (IPE de inercia variable). Se coloca una banda de neopreno entre el tráms y las viguetas para reducir el impacto y el ruido. El tráms utilizado soporta altas cargas, tanto tránsico esporádico como intenso.  
-Para el forjado de cubierta se opta por un forjado de chapa colaborante apoyando de igual forma que el tráms.

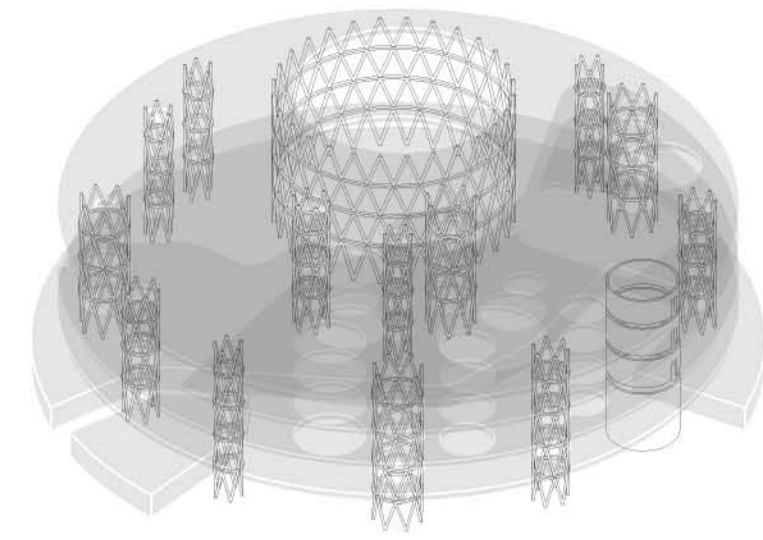
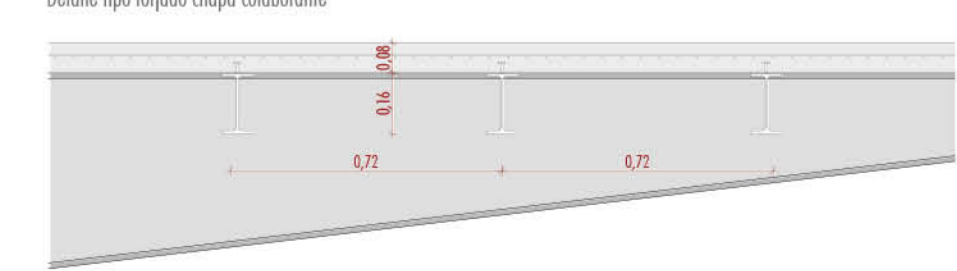
Se ha calculado la cartela para una carga de 6kN/m<sup>2</sup> (tránsico esporádico) dando un módulo resistente (W<sub>el</sub>) de 563 cm<sup>3</sup> (IPE 330). Para se opta por un IPE de inercia variable para aprovechar al máximo el canto del forjado.



Detalle tipo forjado tráms

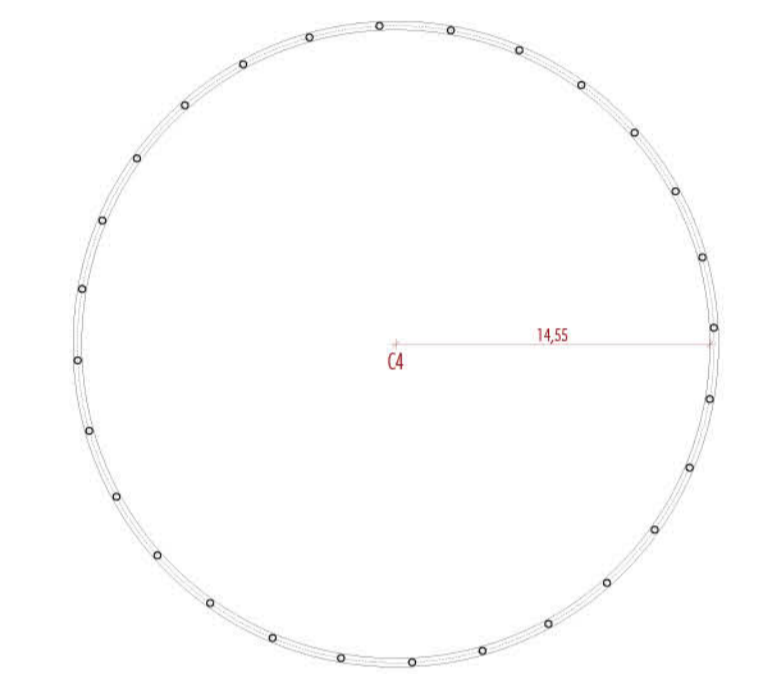


Detalle tipo forjado chapa colaborante



CUADRO DE CILINDROS ESTRUCTURALES

	CILINDRO ESTRUCTURAL TIPO 1 r=1,50m 5 perfiles metálicos tubulares Ø30 (2,5m)
	CILINDRO ESTRUCTURAL TIPO 2 r=2,00m 6 perfiles metálicos tubulares Ø30 (2,5m)
	CILINDRO ESTRUCTURAL TIPO 3 r=2,80m 7 perfiles metálicos tubulares Ø30 (2,5m)
	CILINDRO ESTRUCTURAL TIPO 4 r=4,55m 28 perfiles metálicos tubulares Ø30 (2,5m)



CUADRO ESTRUCTURAL

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE

ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Muros de contención
TIPO DE HORMIGÓN	HA-25/P/30/Qa	HA-25/P/30/Qa
NIVEL DE CONTROL	Estadístico	Estadístico
COEF.SEGURIDAD	1,50	1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	30 N/mm <sup>2</sup>	30 N/mm <sup>2</sup>
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	50mm	70mm

ELEM. ESTRUCTURAL	Cimentación	Pilares de acero
TIPO DE ACERO	B 500 S	S 275 JR
NIVEL DE CONTROL	Normal	Normal
COEF.SEGURIDAD	1,15	1,00 a 1,50
RESIST.CARACTERÍSTICA	500 N/mm <sup>2</sup>	275 N/mm <sup>2</sup>

TIPO DE ACCIÓN

	Nivel de control	Coef. parciales de seguridad para E.L.U.	
		EFFECTO FAVORAB.	EFFECTO DESFAV.
Permanente	Normal	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>c</sub> = 1,50
Permanente de valor no constante	Normal	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>c</sub> = 1,60
Variable	Normal	γ <sub>c</sub> = 1,00	γ <sub>c</sub> = 1,60

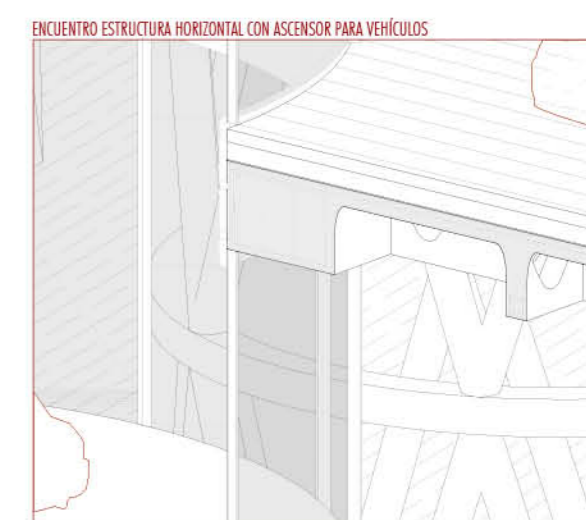
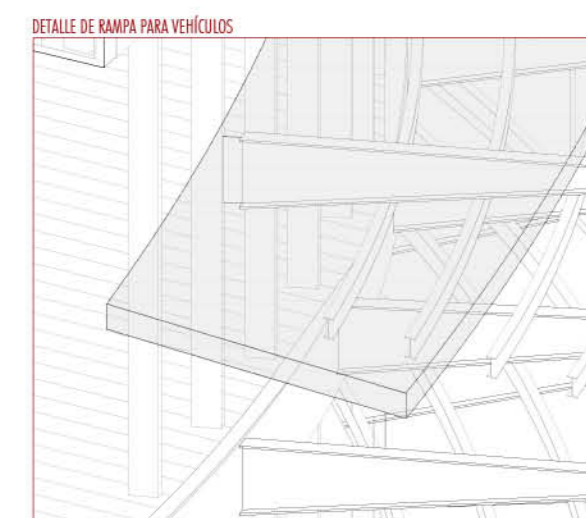
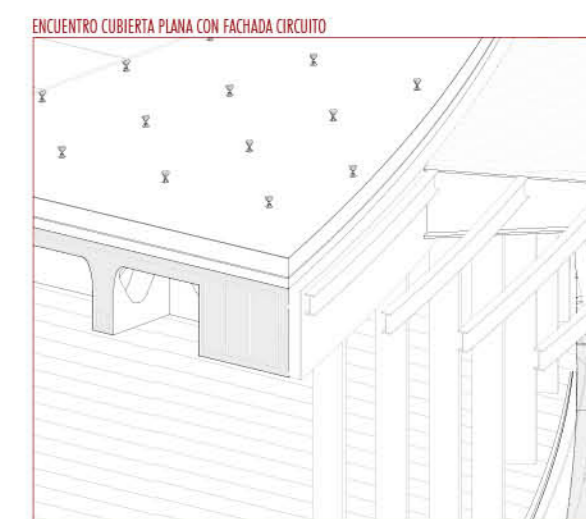
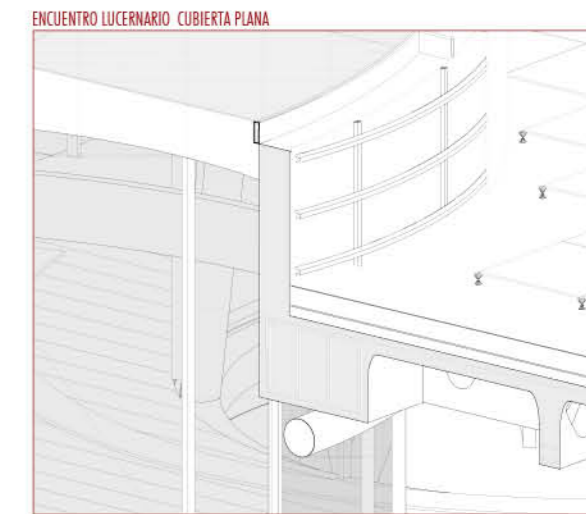
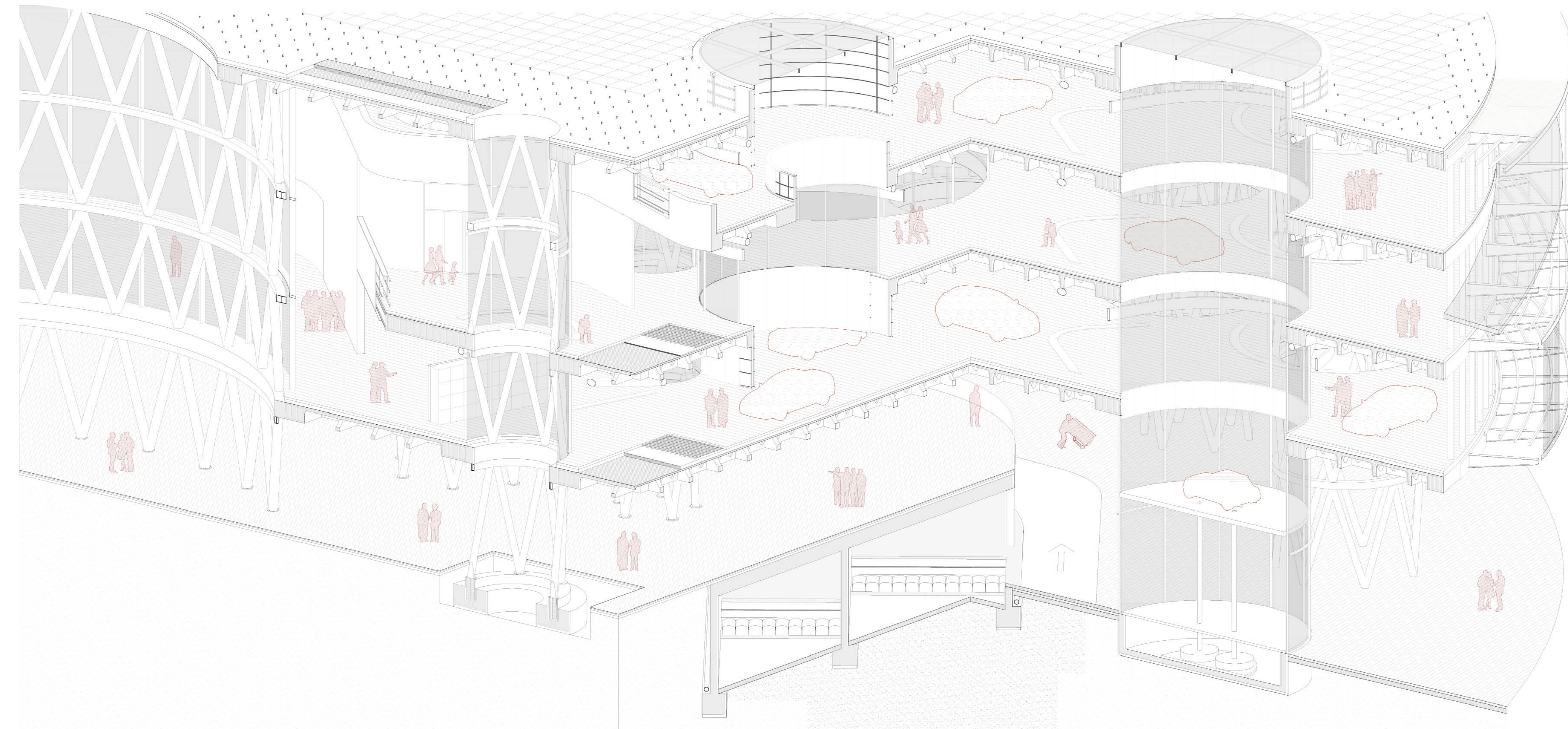
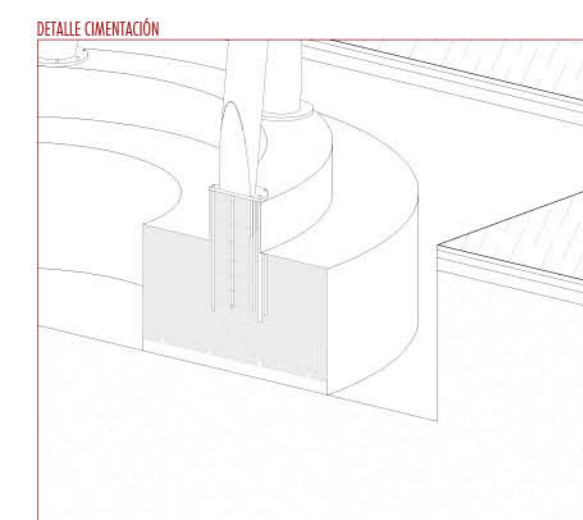
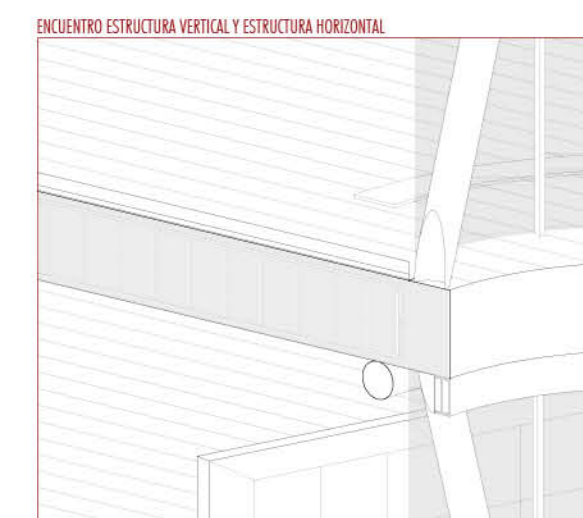
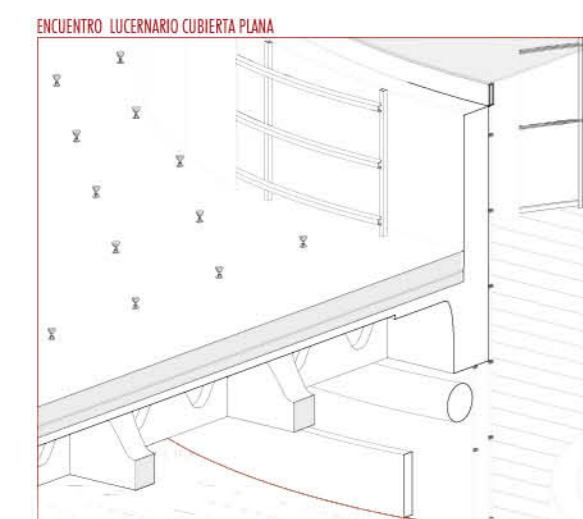
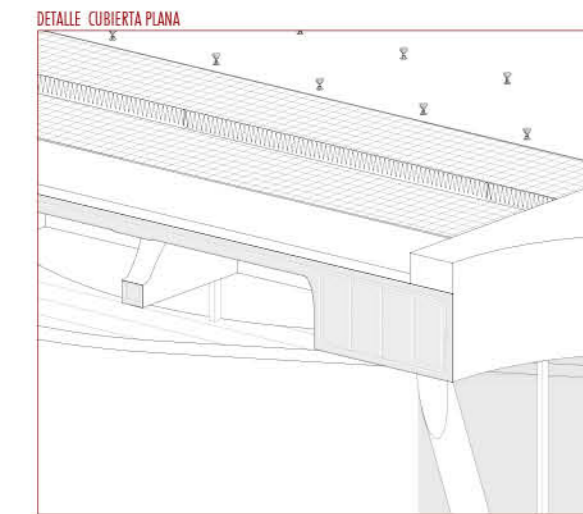
NOTAS  
-Control estadístico EHE-Q8, equivale a control normal.  
-Solapas según EHE-Q8.  
-El acero utilizado deberá estar garantizado con un dispositivo reconocido: Sello CETSID, CC-EHE.

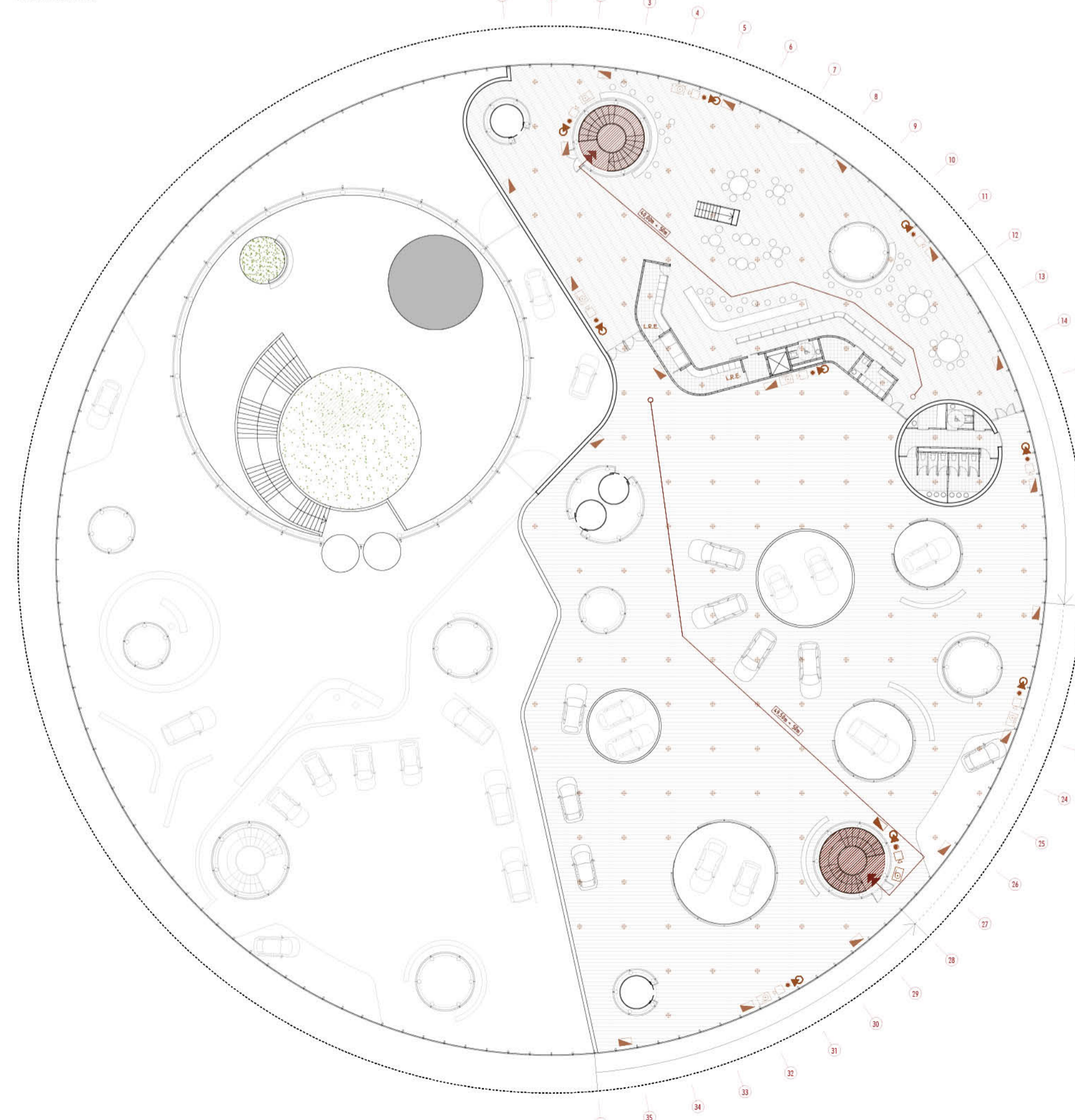
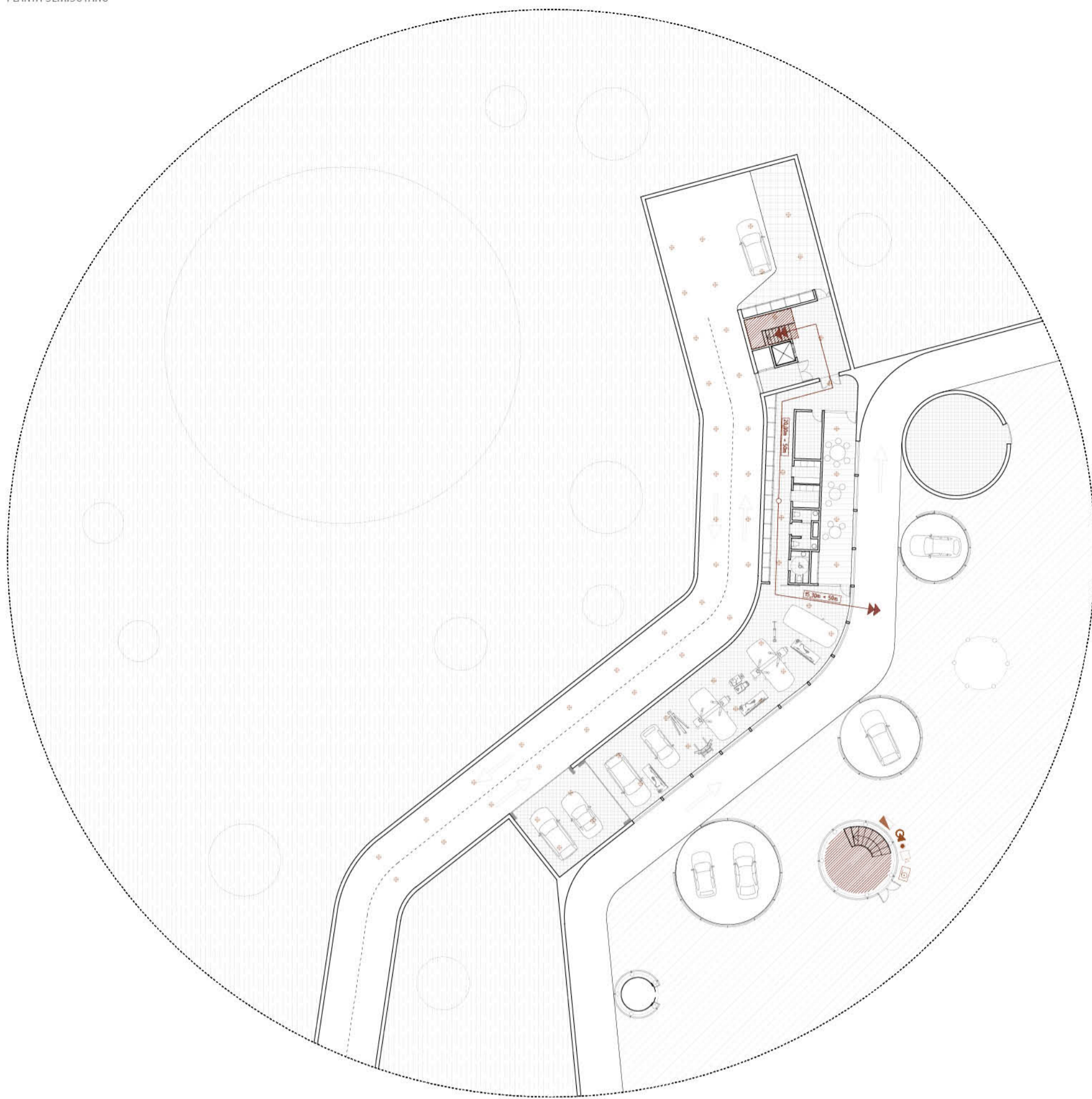
LONGITUD DE ANCLAJE Y RECUBRIMIENTO ARMADURAS

Ø mm	POSICIÓN I		POSICIÓN II		R cm	L cm
	Lb(cm)	Lneta(cm)	Lb(cm)	Lneta(cm)		
4	15	15	15	15	1,5	2,0
6	16	15	22	16	2,0	3,0
8	21	15	30	21	2,5	4,0
10	26	19	37	26	3,5	5,0
12	31	22	44	31	4,5	6,0
16	41	29	59	41	6,0	8,0
20	60	42	84	59	7,0	10,0
25	94	66	132	92	7,0	13,0

NOTA  
La terminación en patilla normalizada de cualquier anclaje de barras corrugadas en tracción, permite reducir la longitud de anclaje a 0,7Lb

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	
TENSIÓN	201/m <sup>2</sup>
MÓDULO DE ELASTICIDAD	4.0001/m <sup>2</sup>





01\_SECTORIZACIÓN DEL PROYECTO

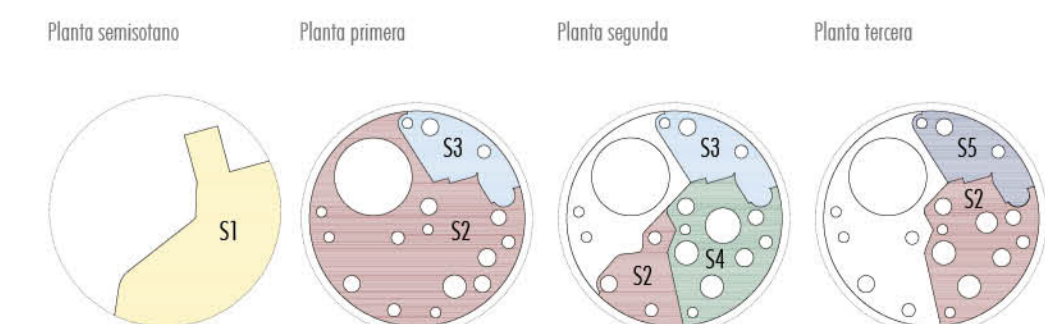
El uso principal considerado a efectos de esta normativa y su cumplimiento es de pública concurrencia. La zona administrativa se considera de uso administrativo, considerando los almacenes, los cuartos de instalaciones, las cocinas y el taller como L.R.E. (Local de Riesgo Especial). La superficie máxima de cada sector será de 2.500 m<sup>2</sup>, pero esta superficie será el doble por la actuación de los rociadores automáticos en todo el edificio, por lo que la superficie de cada sector en el proyecto será de 5.000 m<sup>2</sup>.

Resistencia al fuego de paredes y techos: EI 90  
Resistencia al fuego de puertas: EI 30 - CS  
Resistencia al fuego de paredes y techos bajo rasante: EI 120

A continuación se mostrará un tabla de los distintos sectores de incendios con un desglose de las zonas que lo componen y sus metros cuadrados totales, los cuales no puede exceder de 5.000 m<sup>2</sup> cada uno.

SECTOR 1	1071,59 m <sup>2</sup>	SECTOR 3	1371,86 m <sup>2</sup>
Taller	387,23 m <sup>2</sup>	Auditorio P1+P2	1371,86 m <sup>2</sup>
Oficina	41,41	Zona de butacas y escenario	281,92
Aseos	16,12	Camerino	7,80
Vestuarios	10,50	Ropero	12,03
Almacén	16,00	Ascensor	4,00
Espacio de trabajo	303,20	Foyer	313,45
Instalaciones	84,12 m <sup>2</sup>	Simuladores	66,73
Zona de carga y descarga	600,24 m <sup>2</sup>		
Parking	58,46		
Acceso rodado	541,78		
SECTOR 2	4952,38 m <sup>2</sup>	SECTOR 4	1625,38 m <sup>2</sup>
Administración	350,55 m <sup>2</sup>	Área expositora	1625,38 m <sup>2</sup>
Sala de reuniones	28,01	Exposición de vehículos	1538,00
Despacho del director	22,43	Aseos	62,76
Office	161,76		
Área de trabajo	123,76		
Aseos	14,59		
SECTOR 5	1004,16 m <sup>2</sup>		
Recepción	635,90 m <sup>2</sup>	Restaurante - Cafetería	1004,16 m <sup>2</sup>
Tienda	67,4	Cocina	15,26
Zona de recepción y espera	568,46	Cámaras de frío	8,16
Área expositora	3664,57 m <sup>2</sup>	Almacén	13,41
Exposición de vehículos	4509,20	Aseos	24,62
Aseos	62,76	Vestibulo de servicio	4,36
Núcleos de comunicación	301,36 m <sup>2</sup>	Comedor - cafetería	683,89
Escaleras	136,84	Comedor - cafetería 2	254,46
Ascensores	36,00		
Ascensores vehiculos	128,52		

En el proyecto hay un total de 5 sectores distribuidos en las diferentes plantas: el Sector 1 ubicado en la zona de semisótano de talleres, el Sector 2 comprendido entre las tres plantas de exposición de vehículos debido a su triple altura, el Sector 3 contiene la zona de auditorio y simuladores, el Sector 4 encierra una parte de la exposición de la segunda planta y por último, el Sector 5 incluye el restaurante junto con su zona ubicada en la cuarta planta.



02\_EQUIPOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES Y ROCIADORES SI-4

Se ha llevado a cabo siguiendo los criterios correspondientes a DB-SI4, no habiendo más de 15 m de recorrido libre de evacuación sin estar protegido por un extintor. El sistema de rociadores "sprinklers" se sitúan formando una retícula en la que no excede de 4 m la separación entre un rociador y otro. Esto aumenta la distancia libre de recorrido de evacuación a un máximo de 50 m.

DISTRIBUCIÓN DE B.I.E.S-4

Estarán compuestos por una fuente de abastecimiento de agua, una red de tuberías para su alimentación y las Bases de incendio necesarias, los cuales pueden ser de los tipos BIE 45 mm o 25 mm. La separación mínima entre cada BIE y su más cercano será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder los 25 m, manteniéndose una zona libre de obstáculos en torno a ella, para facilitar su acceso.

HIDRANTES EXTERIORES SI-4

Sistema de extinción de incendios situado en el exterior de las edificaciones y destinado a suministrar agua procedente de la red de abastecimiento. Opciones por un hidrante en altura. Al disponer de una superficie construida entre 10.000 y 20.000 m<sup>2</sup> debemos disponer de 2, presentes de manera próxima al espacio destinado a instalaciones y donde se desarrolla en gran medida la exposición.

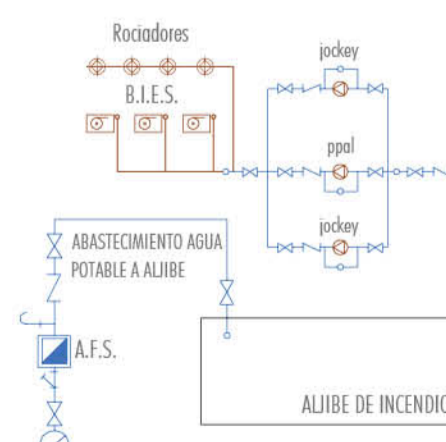
EVACUACIÓN DEL PROYECTO

Al ser un proyecto extensivo, la evacuación de los ocupantes se preve mediante salidas de emergencia inmediatas al espacio exterior, estando debidamente indicado y señalizado.

ACCESO DE BOMBERO SI-5

Seguendo los criterios indicados en el DB-SI 5, los vales de aproximación de los vehículos de bomberos dispondrán de 3,5 m de anchura mínima libre, así como 5 m de anchura mínima en el entorno de los edificios como espacio de maniobra, al superar los 9 m de altura de evacuación descendente.

03\_ESQUEMA DE INSTALACIÓN

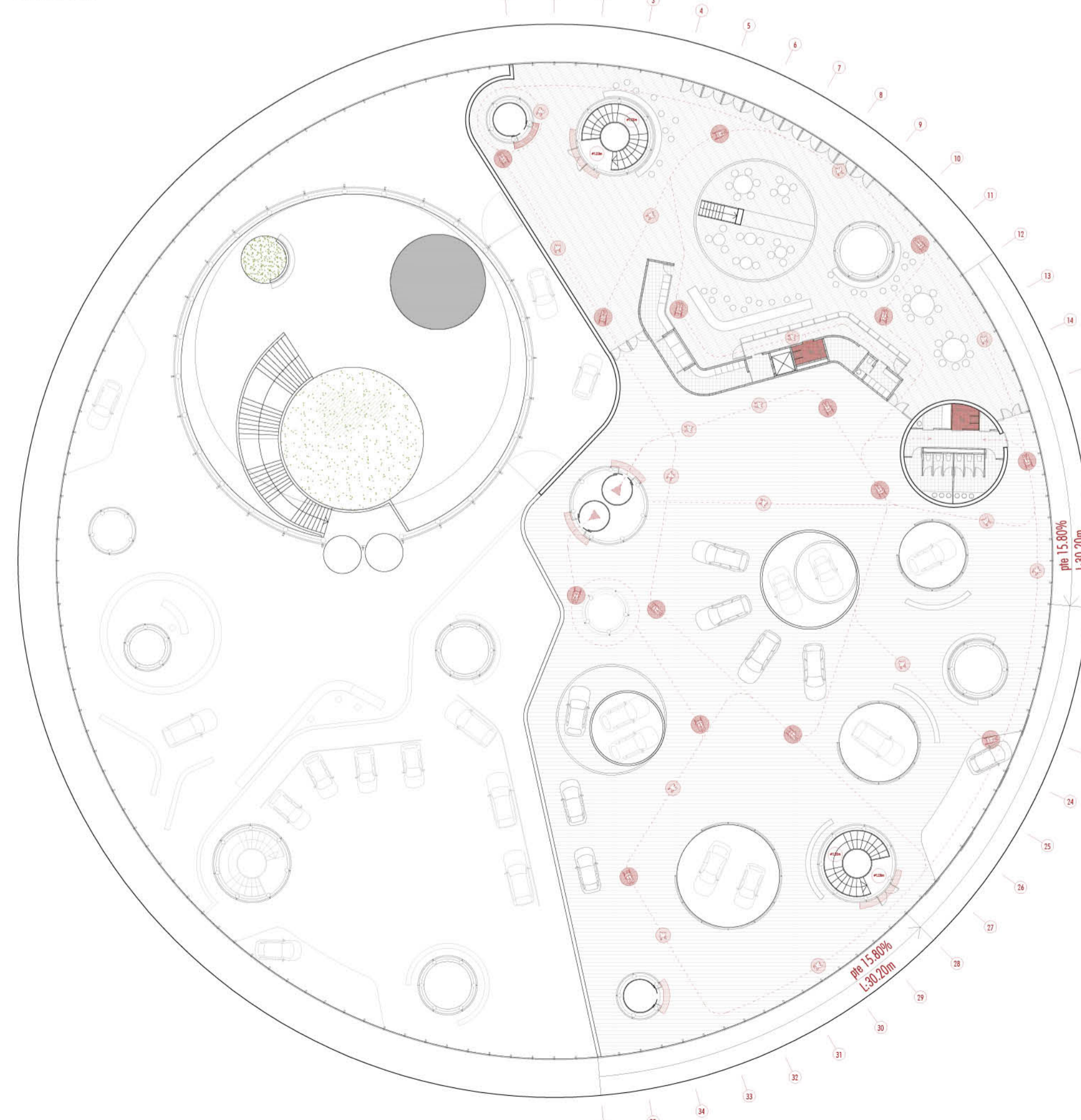
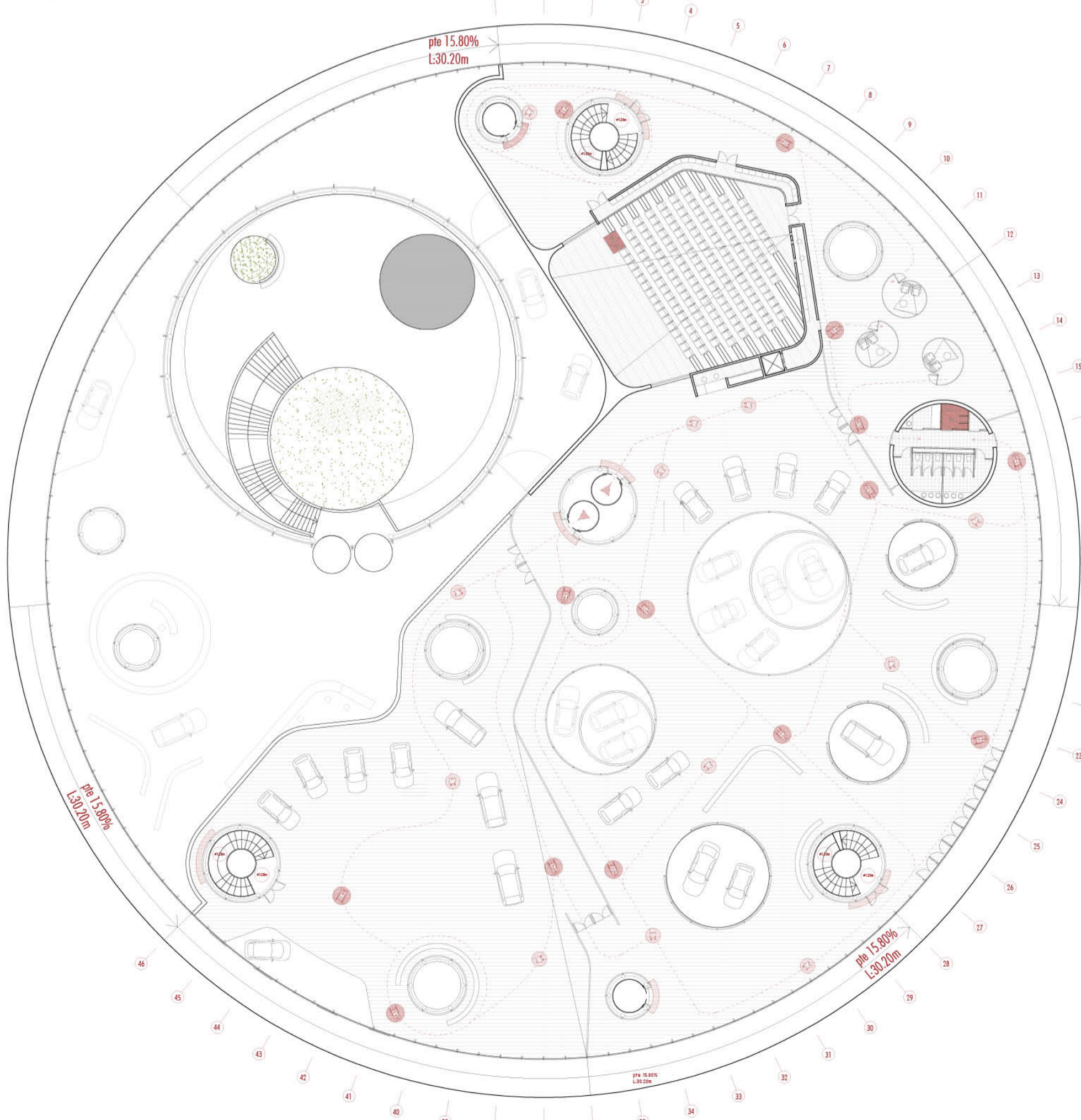
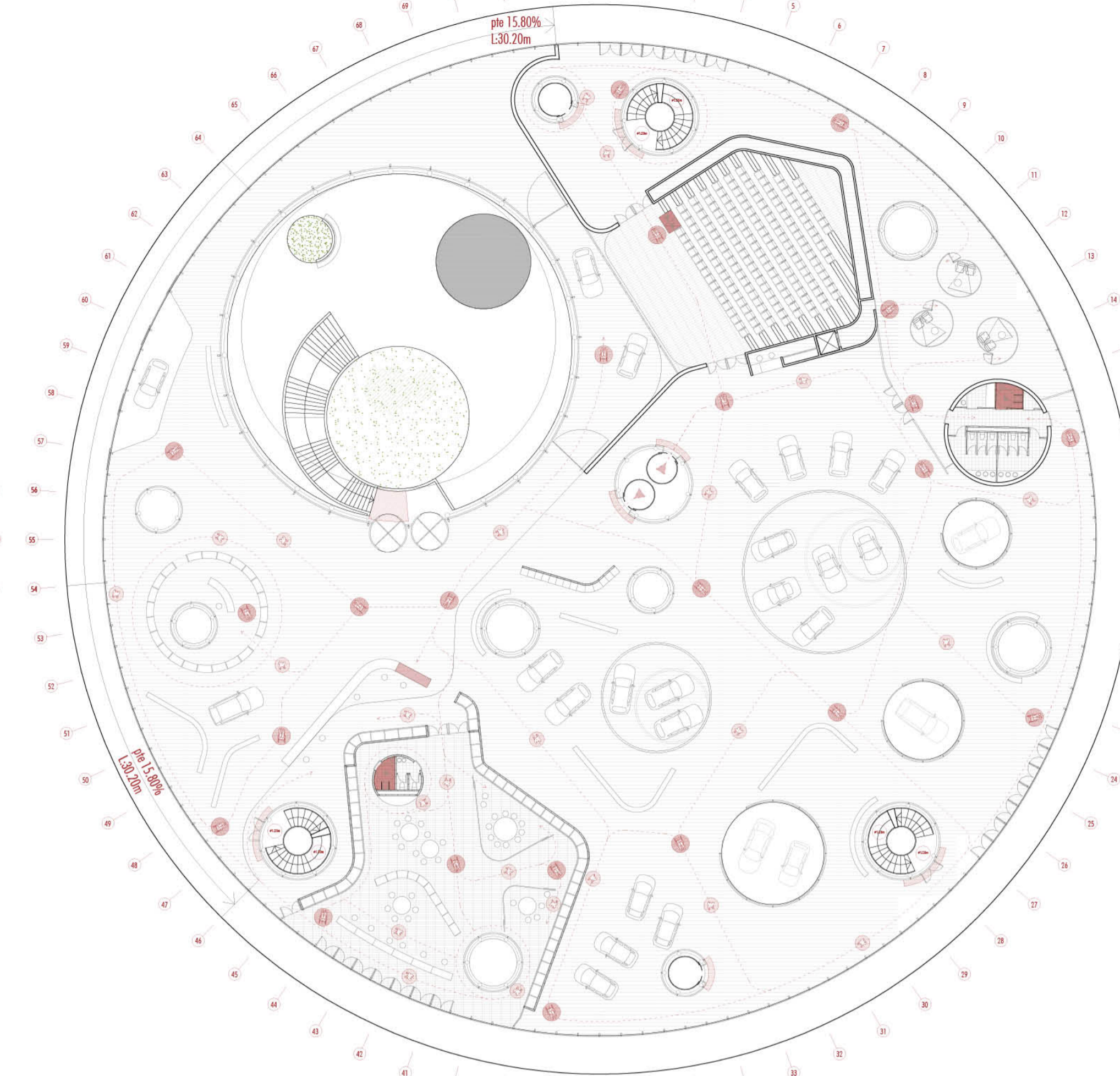
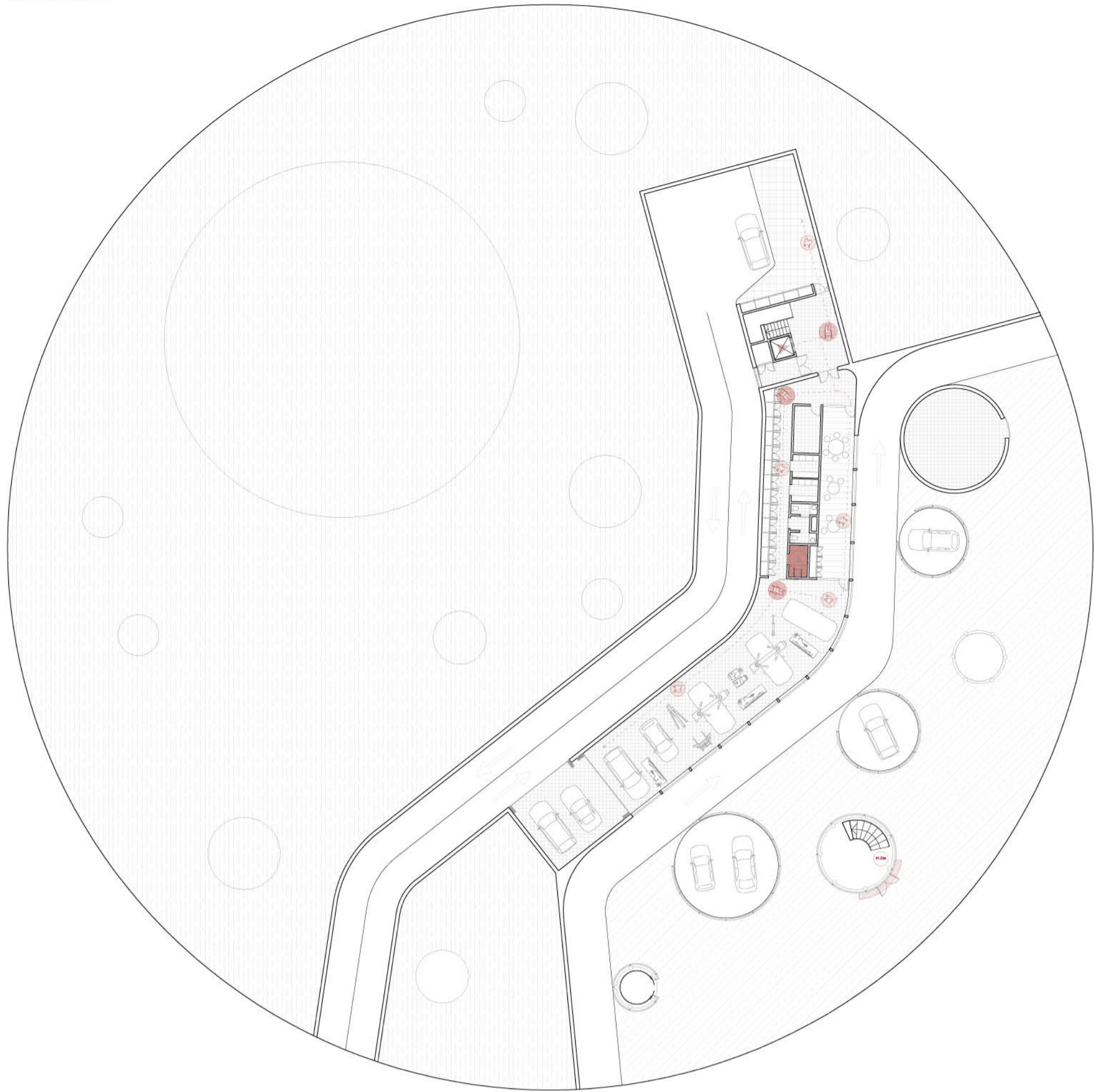


LEYENDA SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

- L.R.E. Local de Riesgo Especial
- Protección activa
  - ▲ Luz de emergencia
  - ⊕ Rociador automático con detector de humo
  - ⊕ Extintor de eficacia 21A-113B con señal
  - ⊕ BIE, boca de incendio equipada con señal
  - Pulsador de alarma
  - ⊕ Altoparlante de alarma
  - CSA Central de Señalización de alarma...respon
  - ⊕ Aljibe de agua 6 m<sup>3</sup>.
- Protección pasiva
  - Origen de evacuación
  - Recorrido de evacuación
  - Escalera de evacuación con iluminación
  - ▶ Salida del sector
  - ▶ Salida del edificio

04\_EVACUACIÓN DE OCUPANTES

La mayor parte de la ocupación del complejo se situará en la exposición y el auditorio evacuándose mediante 4 escaleras, siendo el ancho de estas de 1,50 m para que complen la normativa.



01\_ACCESIBILIDAD\_CTE\_DB\_SUA 9

Con el fin de facilitar el acceso a la utilización no discriminativa, independiente y segura de las edificaciones o las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de detección de elementos accesibles. La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio con la vía pública y con las zonas comunes exteriores. El edificio proyectado para Renault no presenta ninguna dificultad para personas con movilidad reducida ya que no existen desniveles complejos y presenta zonas totalmente accesibles y comunicadas con un itinerario de las mismas características.

ITINERARIO ACCESIBLE

Itinerario que, considerada su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

**Espacio para giro.** Diámetro 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m frente a accesiones accesibles o al espacio designado en previsión para ellos.

**Pasillos y pasos.** Anchura libre de paso > 1,20 m. En zonas comunes de edificios de uso residencial y vivienda se admite 1,10 m. Estrechamientos puntuales de anchura > 1,00 m, de longitud < 0,05 m, y con separación > 0,45 m, a huecos de paso o a cambios de dirección.

**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, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser > 0,78 m. -Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniables con una sola mano, o son automáticos. -En ambos casos de las puertas existe un espacio horizontal libre del barido de las hojas de diámetro 1,20 m. -Fuerza de apertura de las puertas de salida < 25 N (< 65 N cuando sean resistentes al fuego).

**Pavimento.** No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastros o fijados en el suelo. -Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, silla de ruedas, etc. los suelos son resistentes a la deformación. -La pendiente en sentido de la marcha es < 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es < 2%.

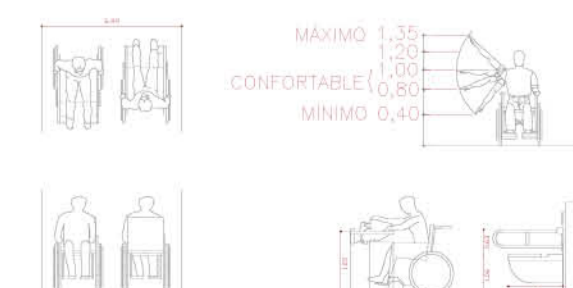
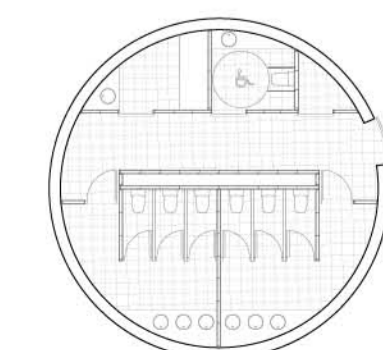
DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

**Plaza reservada para usuarios en silla de ruedas.**

- Próxima al acceso y salida del recinto y comunicada con ambos mediante un itinerario accesible.
- Sus dimensiones son de 0,80 por 1,20 m como mínimo, en caso de aproximación frontal, y de 0,80 por 1,50 m como mínimo, en caso de aproximación lateral.
- Se dispondrá de una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 o fracción. En el centro de promoción para el vehículo 2 plazas de los 200 esentos fijos y numerados según normativas son accesibles (19%).

**Servicios higiénicos accesibles. ASESOS Y VESTUARIOS**

- Se cumple la disposición de un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- Están comunicados por un itinerario accesible.
- Espacio para giro de diámetro 1,50 m libre de obstáculos.
- Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible. Son abatibles hacia el exterior o correderas.
- Disposición de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cronométricamente del entorno.



02\_SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS\_CTE\_DB\_SUA1

**DESNIVELES**  
Protección. Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas con una diferencia de cota mayor de 55 cm y se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan dicha cota y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual o táctil. Barreras de protección. Tendrán una altura mínima de 0,90 m cuando la diferencia de cota no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de casos.

ESCALERAS DE USO GENERAL

En tramos rectos, la huella medirá 28 cm como mínimo y la contrahuella 17,5 cm como mínimo. La huella H1 y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente: 54cm < 2C + H > 70 cm.

Mosetas. Las mosetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán el menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, mínima. Se dispondrá de una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos según las características especificadas en el apartado 2.2 de la sección SUA9.

RAMPAS

Los itinerarios diseñados en el espacio público del masterplan no exceden del 4% en ningún caso según la topografía proyectada y reflejada en los planos, por lo que no se consideran rampas a efectos de DB-SUA.

03\_SEÑALIZACIÓN DE ACCESIBILIDAD\_CTE\_DB\_SUA9

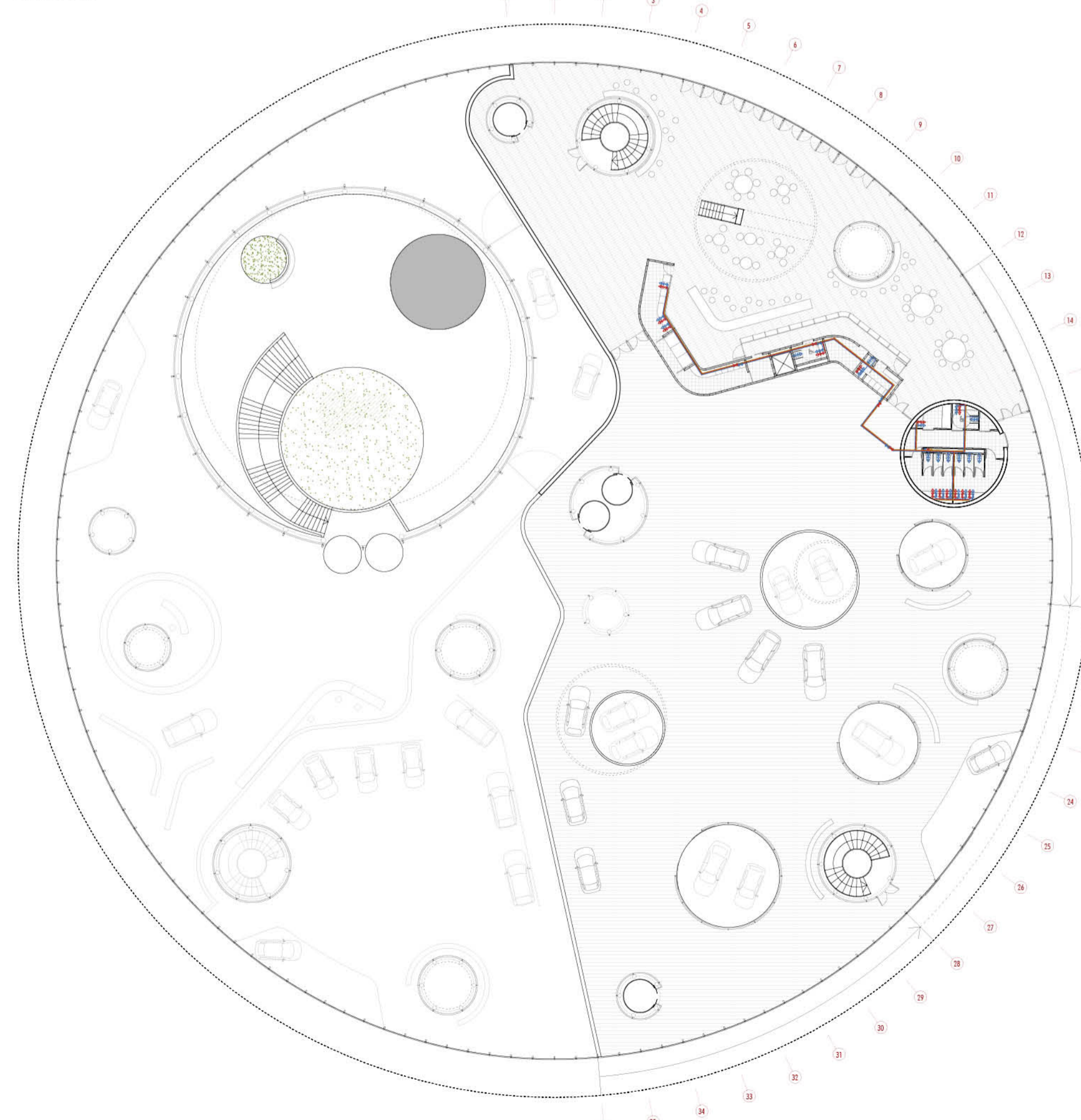
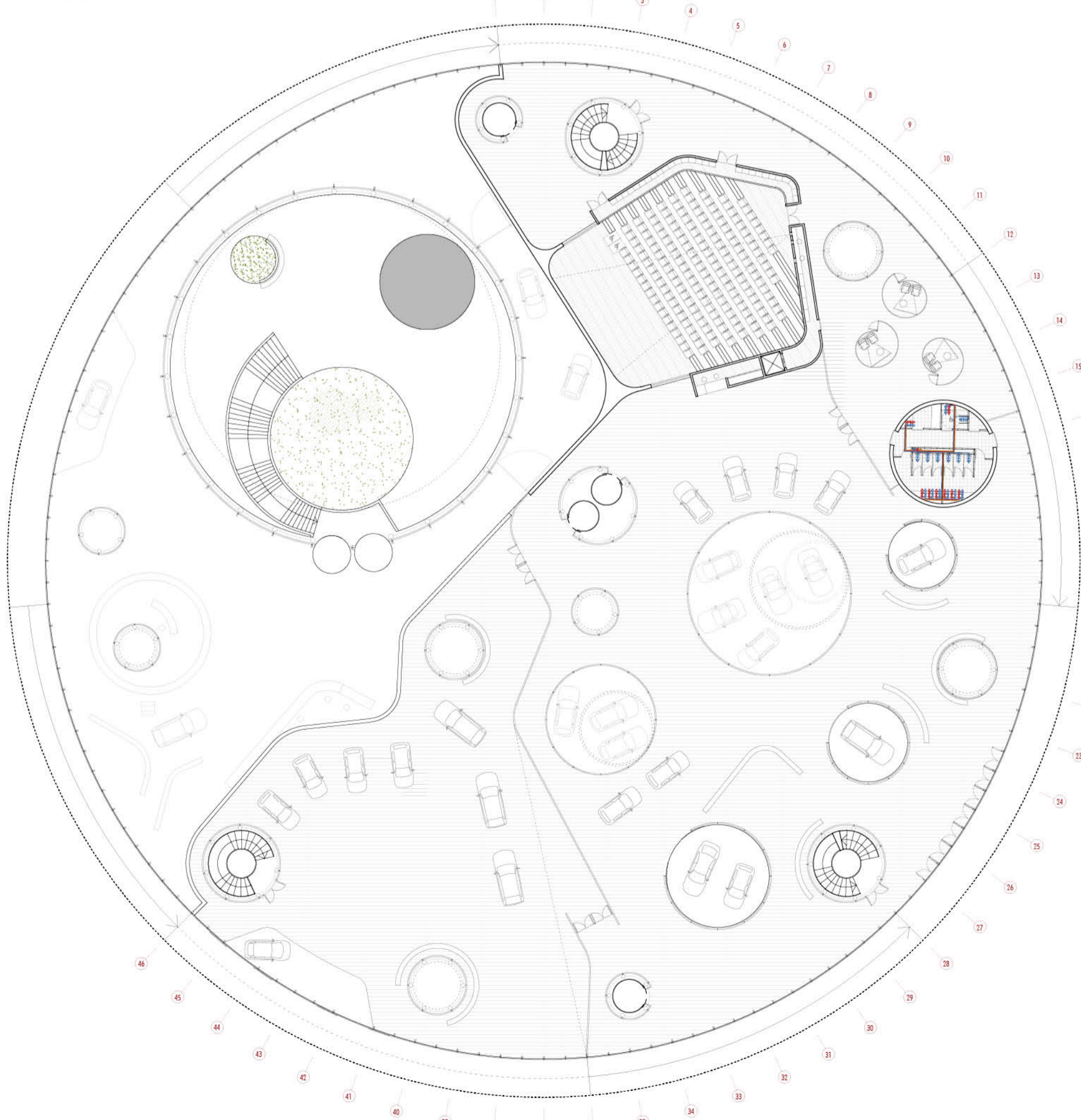
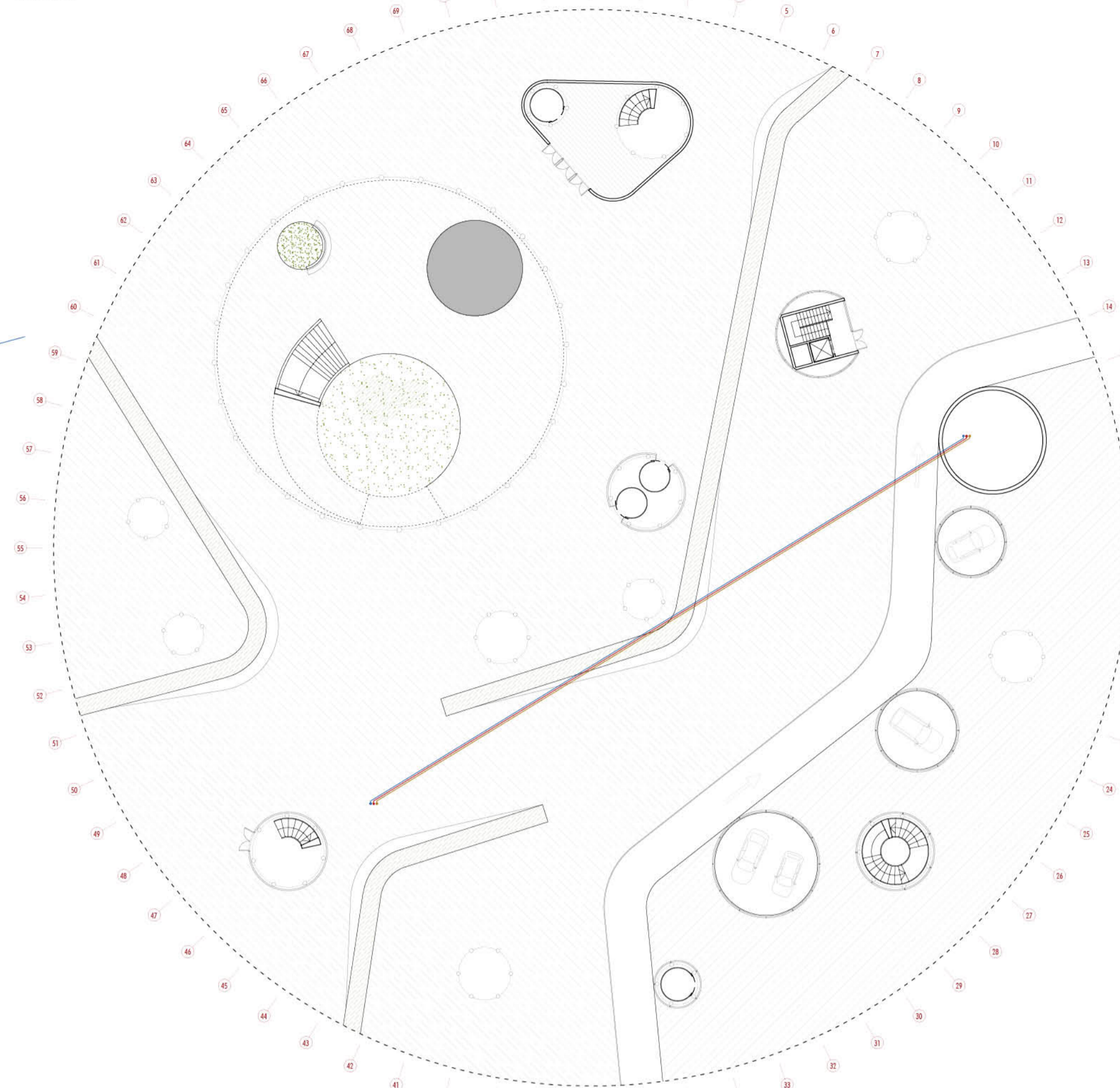
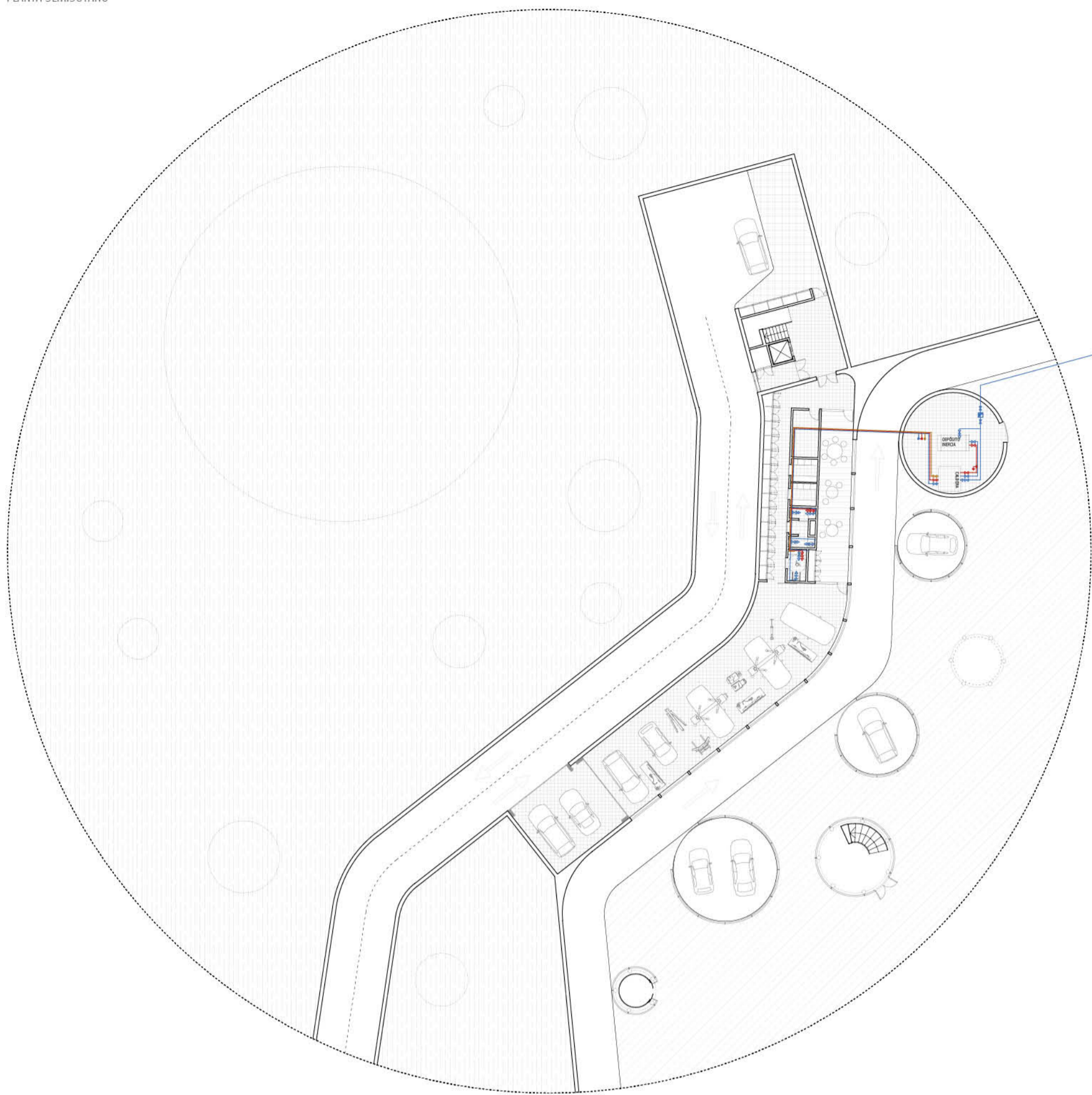
SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD SUA

Fondo: color azul (antona 294)  
Dimensión: 15x15 cm (interiores), 30x30 cm (exteriores y vehículos)  
Orientación: el símbolo deberá mirar a la derecha, a menos que existan razones direccionales para que deba mirar hacia la izquierda.



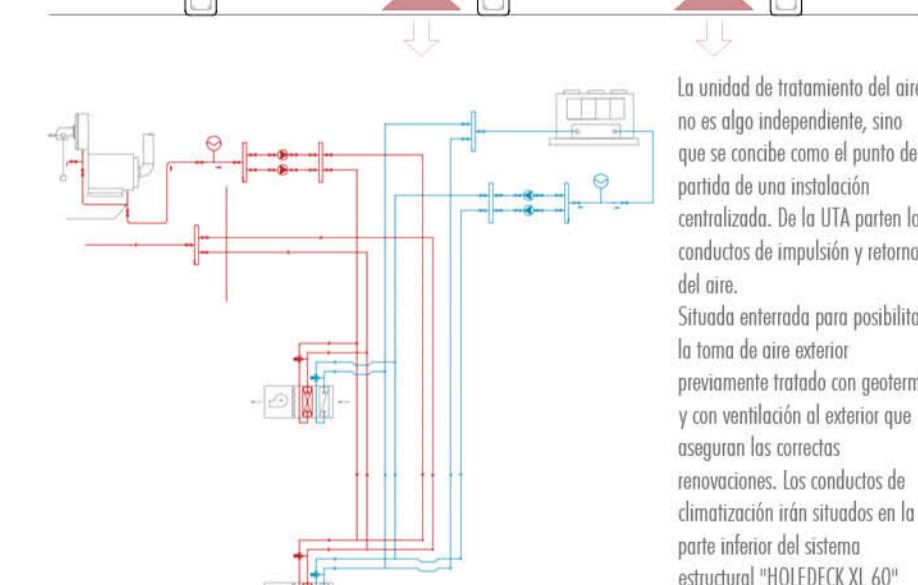
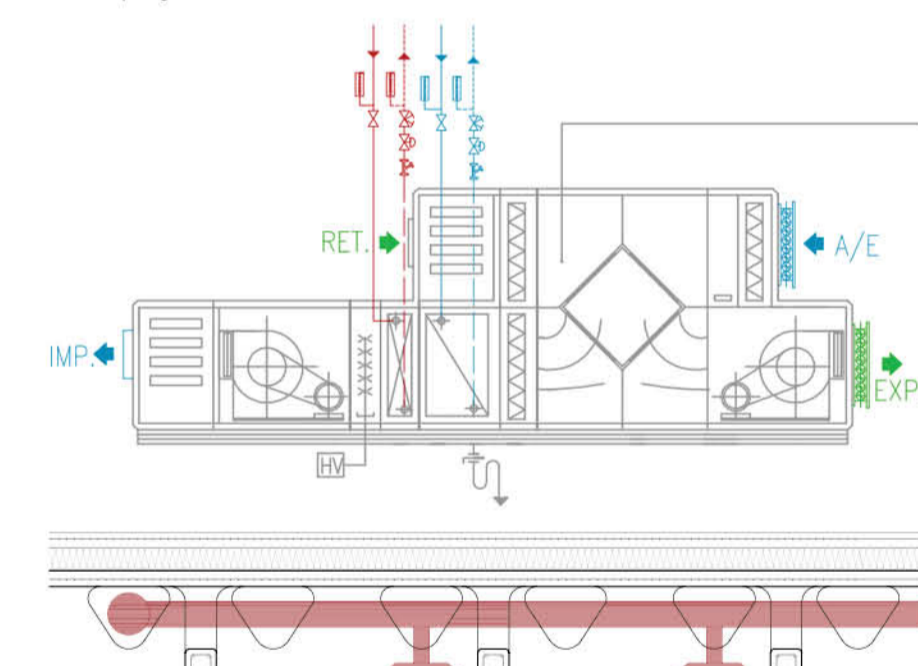
Con el objetivo de garantizar el acceso y la utilización segura, independiente y no discriminativa se señalizarán los elementos que se indican a continuación:

- Entradas accesibles al complejo.
  - Itinerarios accesibles.
  - Plazas de aparcamiento accesibles.
  - Asientos adaptados para minusválidos.
- LEYENDA DE ACCESIBILIDAD**
- ▶ Inicio de recorrido accesible
  - ◀ Recorrido accesible
  - Plaza reservada para minusválidos
  - Mostrador accesible
  - Elementos higiénicos adaptados
  - Área de pavimento táctil
  - ⊕ Radio de giro de silla de ruedas
  - ⊖ Radio de paso de silla de ruedas
  - ⬆ Pendiente y longitud de las rampas
  - ⬇ Diámetro descansillo de las escaleras

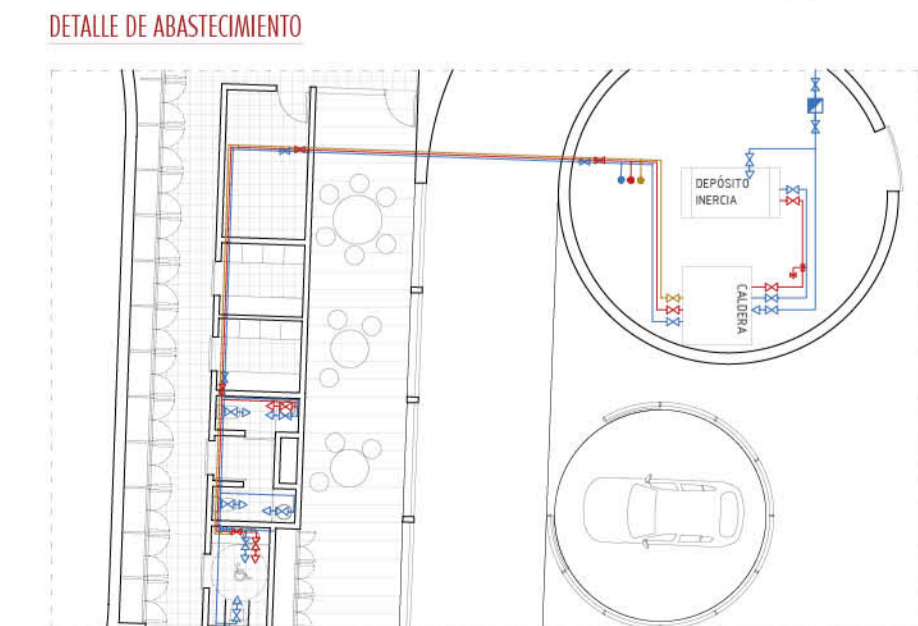


01\_DISEÑO DE LA INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO CLIMATIZACIÓN

El sistema de climatización se basa en la aerotermia, en el cual, la caldera y la enfriadora colocados en planta sótano, alimentarán, ayudados de geotermia, a las unidades de tratamiento de aire, ubicadas en el mismo sótano y ventilada para garantizar la correcta climatización tanto en invierno como en verano.



DETALLE DE ABASTECIMIENTO



02\_DISEÑO Y ESQUEMA DE ABASTECIMIENTO. SUMINISTRO DE A.F.S. Y A.C.S.

El abastecimiento general se realiza a través de la red municipal de agua potable existente mediante la acometida de la calle Anagnina del nuevo barrio de la Florida, para facilitar su conexión con las instalaciones existentes, realizada a 1.50 m de profundidad para evitar daños por heladas, situando una leve de corte general y en el contador general. Desde ahí se dispuso de diferentes ramales para dar servicio a las diferentes instalaciones del complejo.

