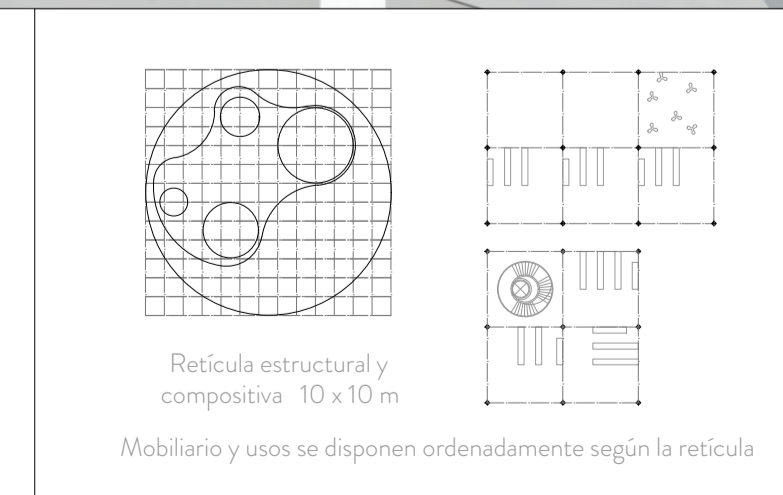
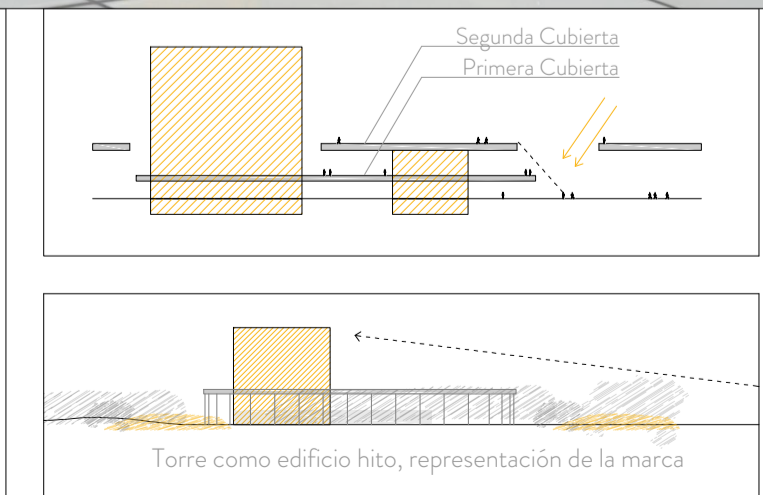
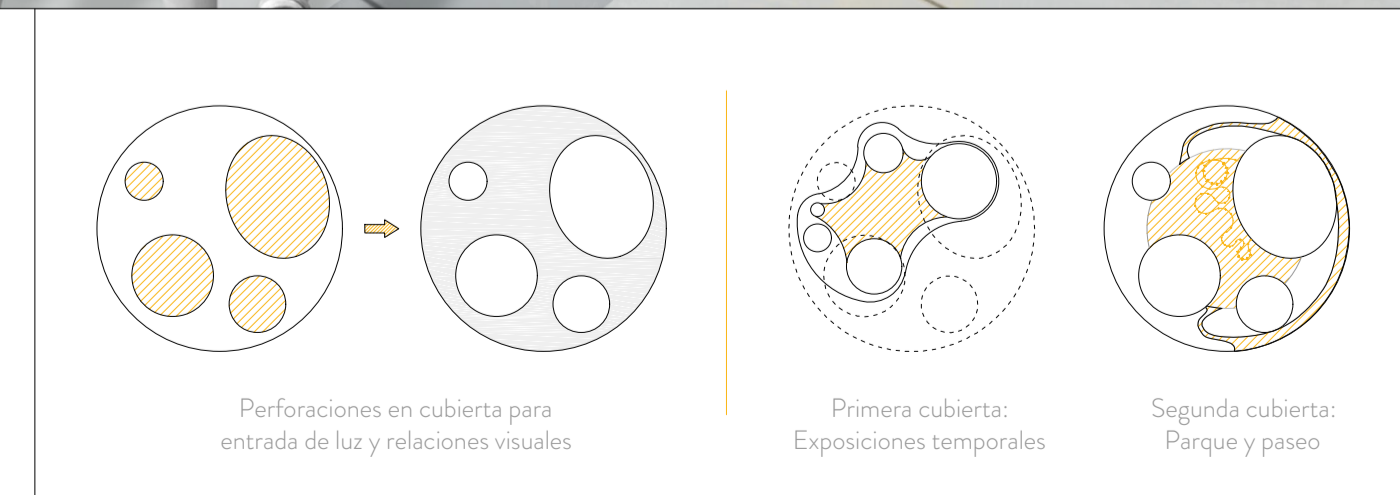
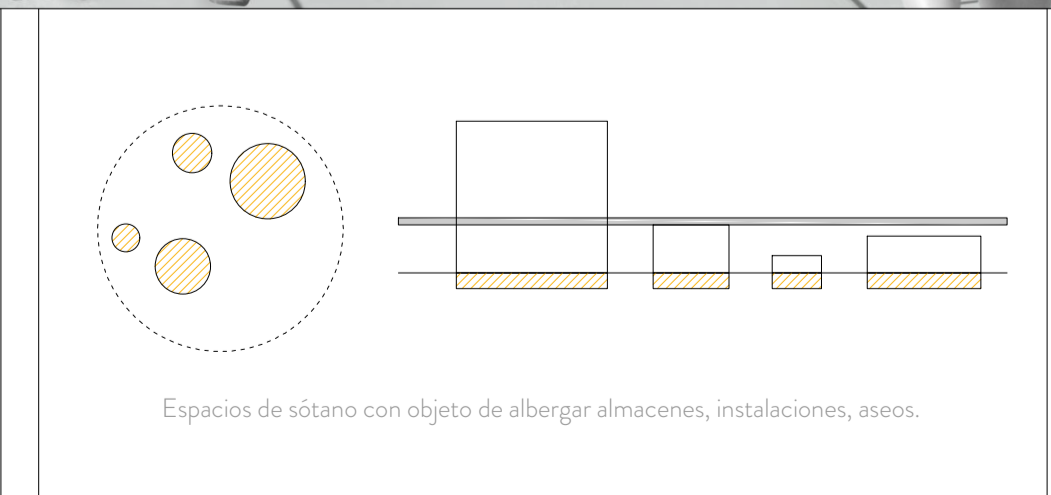
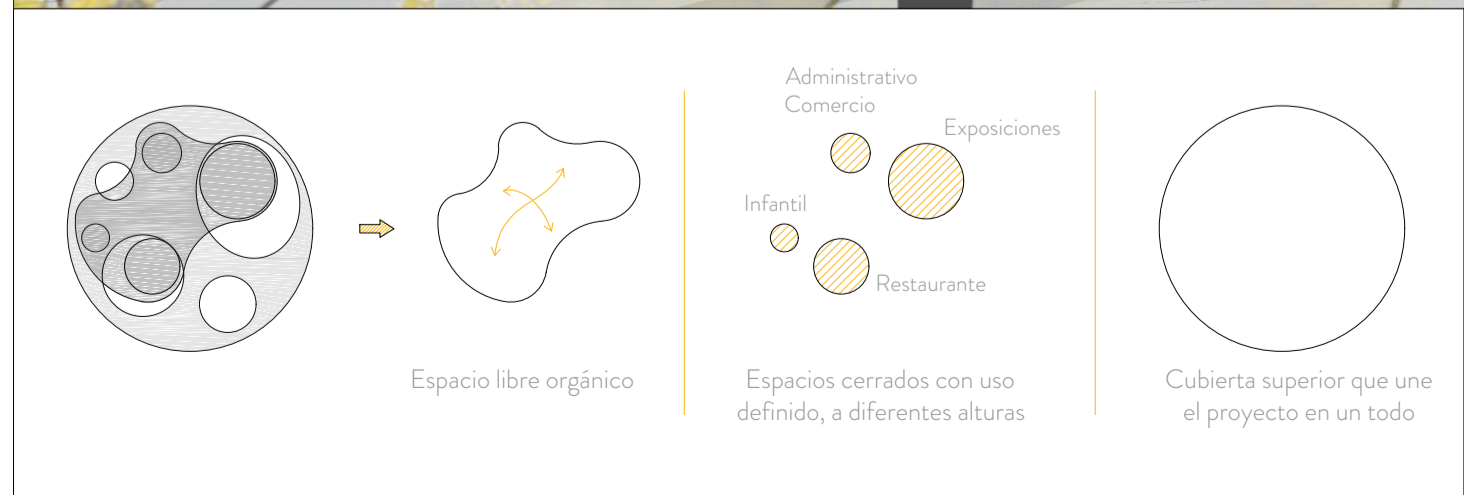


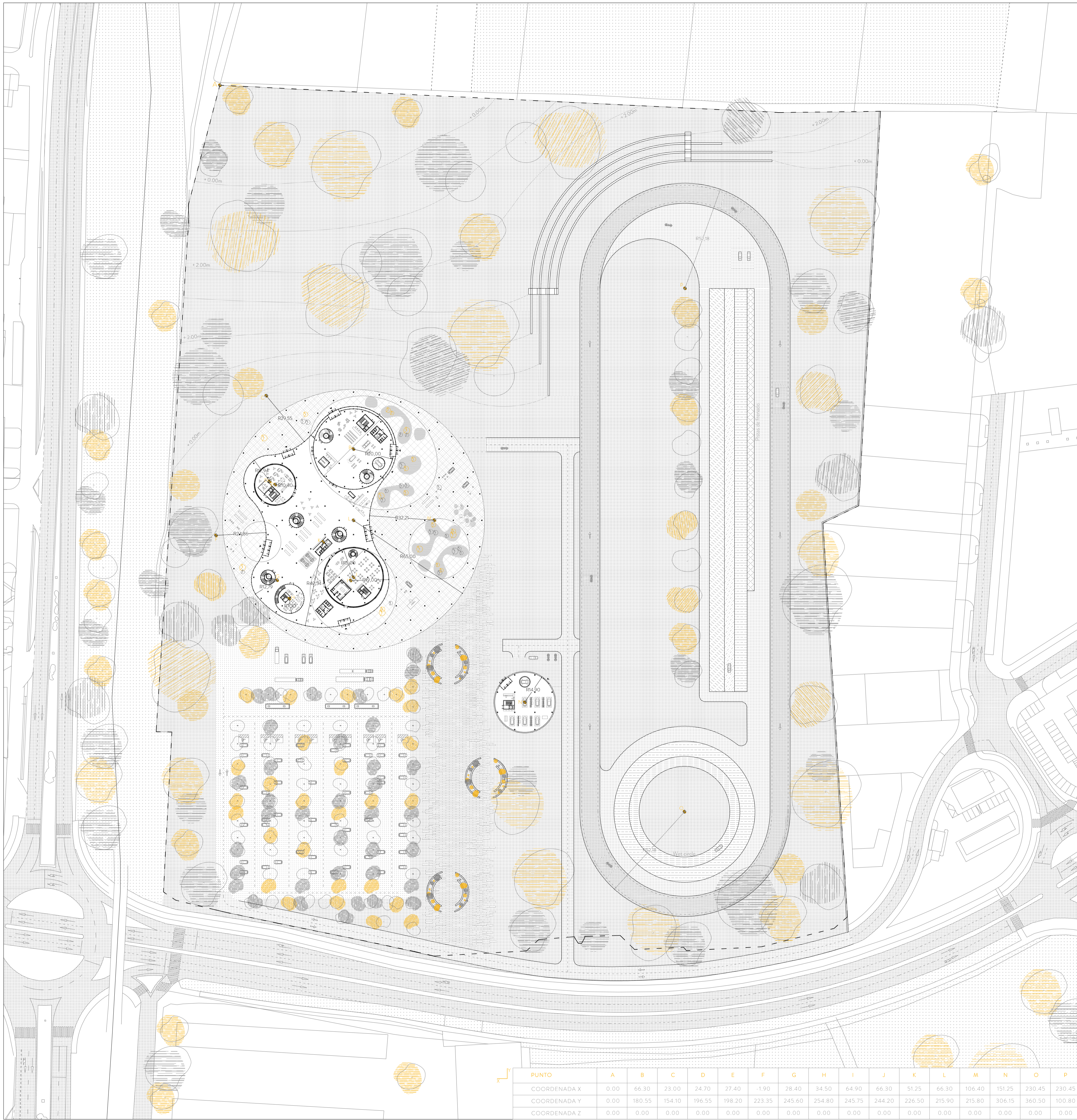


CENTRO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL
AUTOMÓVIL PARA RENAULT EN VALLADOLID

PROYECTO FIN DE GRADO.....Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid.....Septiembre 2018

AUTORA: Beatriz Diosdado Masa.....TUTOR: Alberto Grijalba Bengoetxea





| PUNTO | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P |
|--------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| COORDENADA X | 0.00 | 66.30 | 23.00 | 24.70 | 27.40 | -1.90 | 28.40 | 34.50 | 64.90 | 66.30 | 51.25 | 66.30 | 106.40 | 151.25 | 230.45 | 230.45 |
| COORDENADA Y | 0.00 | 180.55 | 154.10 | 196.55 | 198.20 | 223.35 | 245.60 | 254.80 | 245.75 | 244.20 | 226.50 | 215.90 | 215.60 | 306.15 | 360.30 | 100.80 |
| COORDENADA Z | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

(Coordenadas en m)

ARBOLADO

ESPECIES VEGETALES

Los arboles considerados para llevar a cabo el ajardinamiento de la parcela han sido elegidos de acorde al listado de especies recomendadas para esta zona. Esto es debido a que dichas especies de árboles tendrán una mayor facilidad de adaptación a las condiciones climáticas y edafológicas de la zona. Mediante su disposición se pretende también integrar la parcela en el entorno y dar continuidad al conjunto.

CHOPO

FALSO PLATANERO

ARCE

ALMENDRO

Estas dos primeras especies se plantarán en aquellas zonas en las que los árboles se disponen de manera puntual como ocurre en el parking. Serán también utilizados en las zonas interiores de la pista de carreras. Se han seleccionado estas especies por sus copas altas, permitiendo así una mejor visión de conductores y espectadores en cada uno de los casos.

Las dos segundas especies han sido elegidas para su plantación en grandes masas boscosas. Esto es debido a que su forma de crecimiento es más baja y extensa. El cambio de color que sufren sus hojas a lo largo de las estaciones creará grandes masas de color en las amplias zonas verdes de la parcela.

PAVIMENTOS

Césped reforzado. Ajardinamiento. E.1:20

Rejilla alveolar de plástico reciclado
Arieta tierra y arena
Encachado de grava
Terreno

Flexi-Brick. Aparcamiento. E.1:20

Flexi-Brick
Grava
Arieta y grava
Terreno

Pavimento de piedra. Exterior cubierto. E.1:20

Baldosa de piedra
Mortero y arena
Soleira armada
Terreno

Césped con drenaje canalizado. Ajardinamiento E.1:20

Césped
Luzca
Arieta
Grava
Luzca drenante
Membrana
Colector
Arieta drenante
Terreno

Pavi-Césped. Aparcamiento. E.1:20

Césped
Módulo de plástico
Hormigón armado
Encachado de grava
Terreno

Asfalto. Pista de coches. E.1:20

Carpeta asfáltica
Base granular
Subbase granular
Capa subrasante
Cuerpo de terreno
Terreno

MOBILIARIO

Banco de METALCO Tipo piedra orgánica.

Aparcamiento para bicis METALCO Tipo Stick line

Banco de METALCO Tipo Curve Line

Papeleras de METALCO Tipo Ovalic

Luminaria exterior de PHILIPS. Tipo Green

Cartel informativo. Diseño propio.

Bancos en graderío de diseño propio. E.1:500

Bancos ajardinados de diseño propio. E.1:500

PARCELA

Dada la situación de la parcela y su entorno más directo se ha interpretado esta como un "ente independiente de su entorno, un "no sitio".

Para el acceso principal se aprovecha el existente, situado en el lado Sur a través de una vía de servicio a la que se accede por la raqueta junto a la gasolinera.

Se han generado zonas verdes a lo largo de los límites Este y Oeste de la parcela para desligarse de la vía de ferrocarril y su desmante y de la gasolinera, respectivamente. Del mismo modo, pero de manera más amplia, se genera una gran zona verde junto al lado Norte con la intención de coartar los espacios libres públicos verdes previstos por el PP "La Florida" cuando este se ejecuta.

Así, la parcela queda aislada en sí misma, desentendiéndose de su entorno como un "no-sitio".

El edificio, y el conjunto de manera amplia, se encierra dentro de estos límites de arbolado, dando la sensación de estar integrado en un bosque.

Siguiendo esta línea todos los espacios, incluidos la pista y el aparcamiento están acompañados en mayor o medida por árboles y masas vegetales.

Como parte de un conjunto de investigación y pruebas, se plantea además de la propia pista de ocio y disfrute, una serie de tramos para comprobaciones de frenado y adherencia:

Pistas de frenado y aquaplaning longitudinal

Superficie de hormigón
Superficie de basalto
Superficie de asfalto
Aquaplaning

Pista de aquaplaning lateral (wet circle)

Superficie de asfalto
Superficie de basalto

| Superficie | Adherencia | Espesor de agua | Ancho | Longitud | Pendiente longitudinal | Pendiente transversal |
|-------------|------------|-----------------|-------|----------|------------------------|-----------------------|
| Asfalto | 0.8 | 1mm | 5m | 200m | 0% | 1% |
| Basalto | 0.3 | 1mm | 7.5m | 200m | 0% | 1% doble pendiente |
| Hormigón | 0.4 | 1mm | 7m | 200m | 0% | 1% doble pendiente |
| Aquaplaning | | 6mm | 3.5m | 150m | 0% | 0% |

Pistas de frenado

Wet circle →

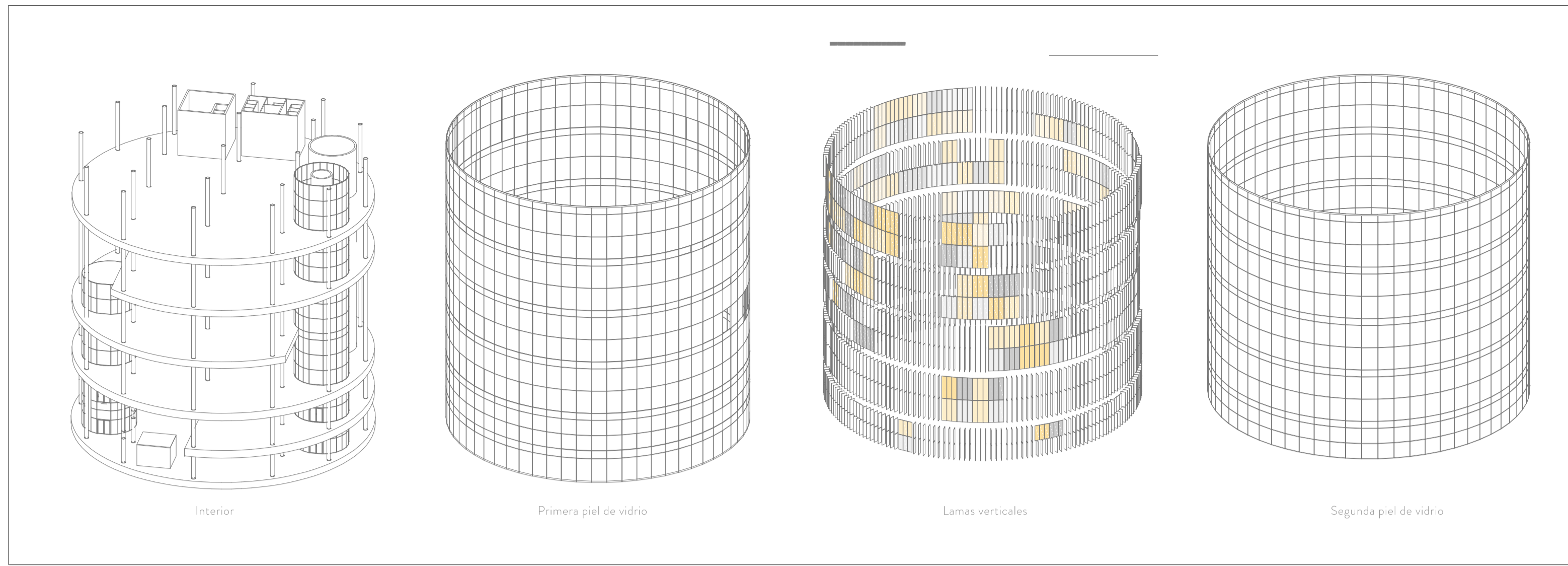
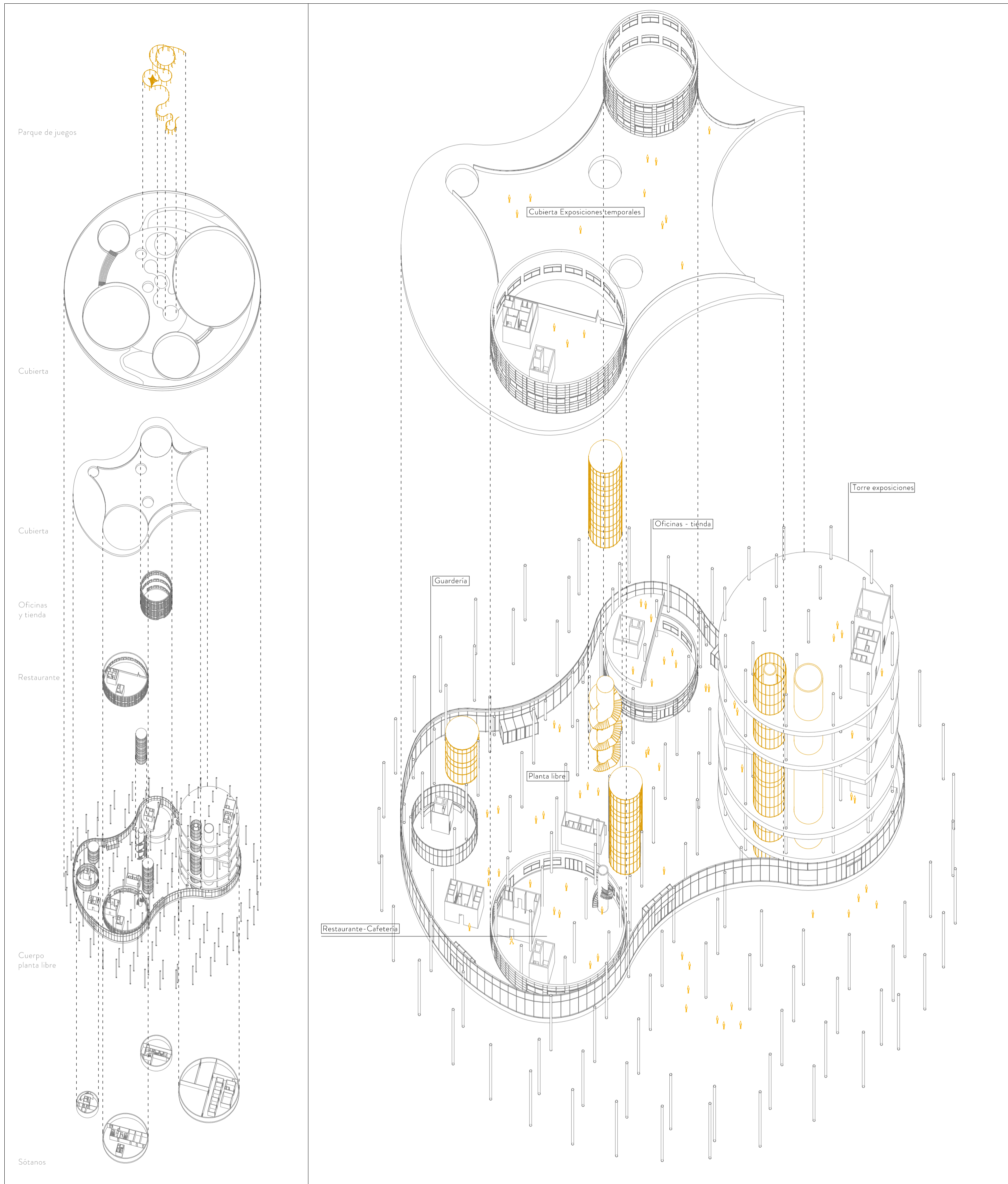
Pista de basalto

Radio interior: 22.5m
Radio exterior: 27.5m

Pista de asfalto

Radio interior: 27.5m
Radio exterior: 37.5m



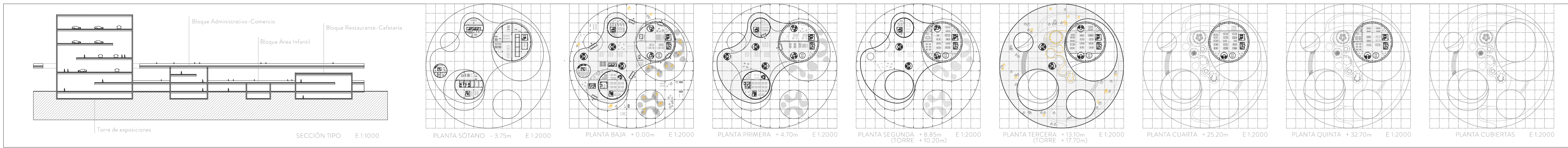
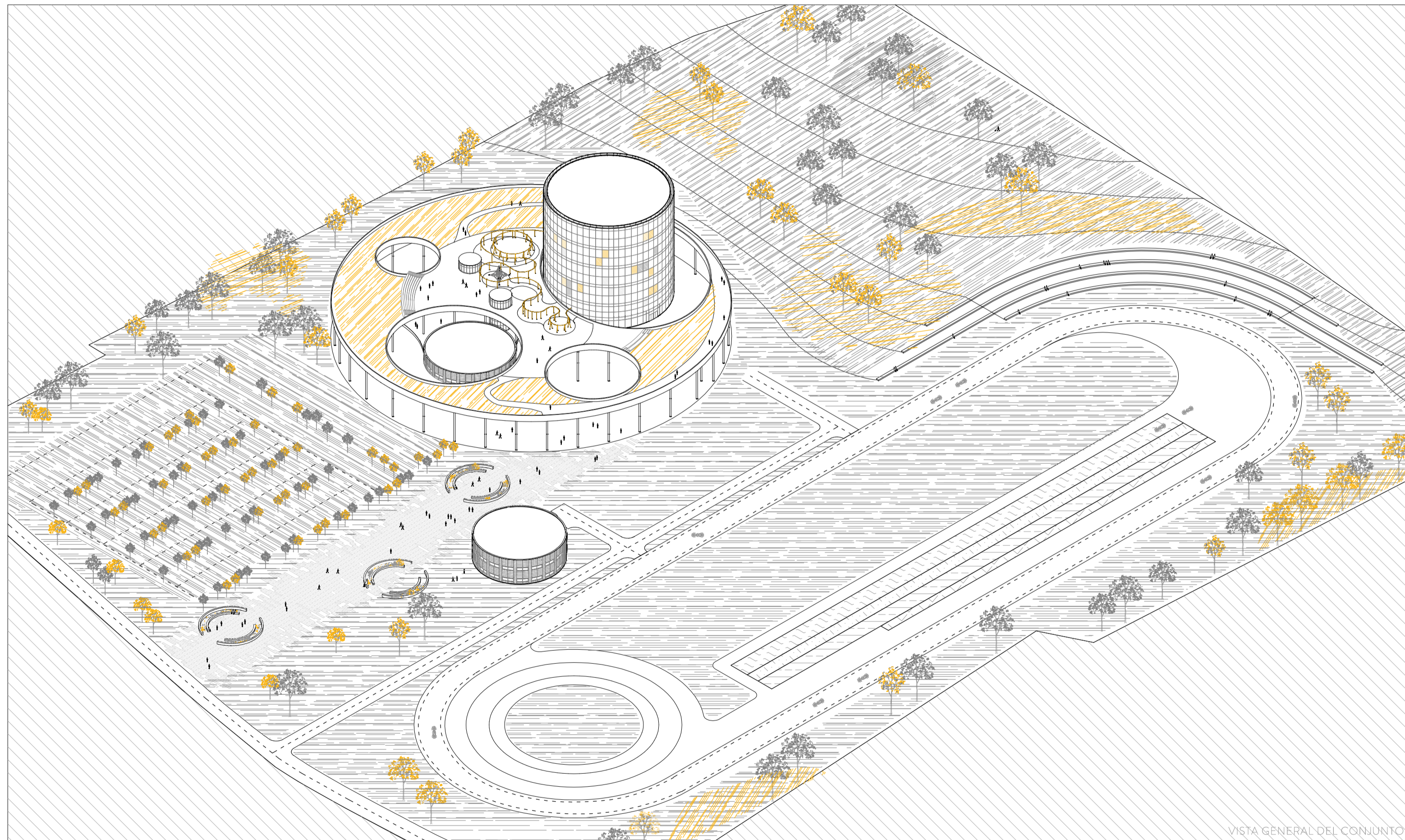


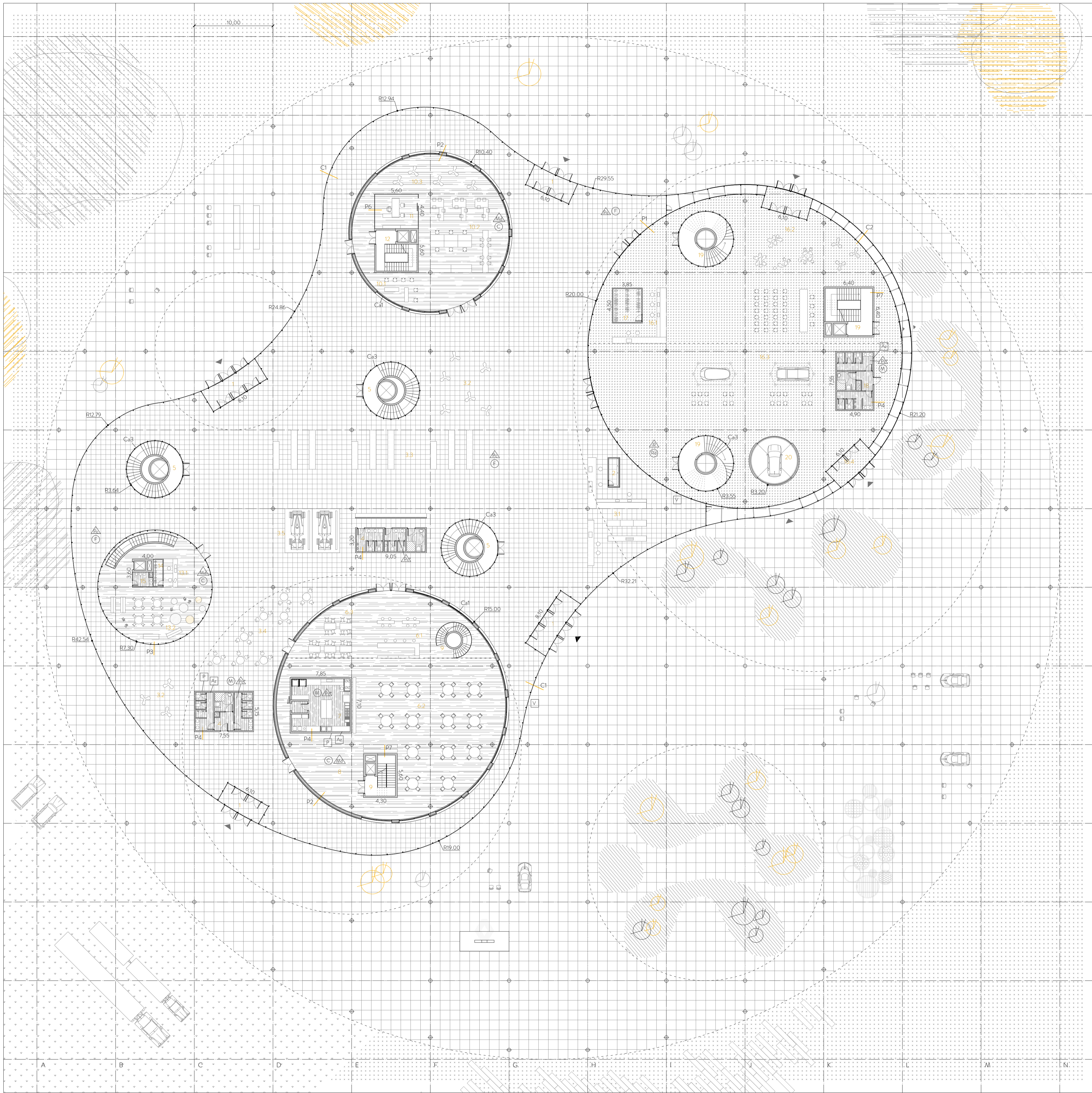
El proyecto se organiza como un conjunto de volúmenes cilíndricos unidos en planta baja por una forma orgánica de límites también curvos. Sobre ellos, uniéndolos en un todo, una gran cubierta circular sobre pilares genera la imagen principal del proyecto. Esta cubierta cuenta con varios huecos para permitir la incidencia solar a todos los cuerpos y dejar que la torre ascienda exenta, hito del proyecto que permite su localización directa.

Los usos según los volúmenes cilíndricos son, de menor a mayor tamaño: Guardería (menor), Oficina - Tienda, Restaurante y Torre de exposiciones (mayor). Cada uno de los volúmenes cuenta con una planta de sótano de instalaciones y apoyo para el servicio que trabaja en ellos. Así, se concentra el programa en los volúmenes descritos y de esta manera el espacio de planta baja se queda libre tanto para exposiciones como para ocio, dando una gran fluidez al proyecto.

El volumen correspondiente a la torre de exposiciones es el único de los cilindros que funciona de manera autónoma, es decir, no depende de la planta libre para acceder y puede estar abierta mientras el resto del complejo se encuentre cerrado.

Se ha dividido en seis plantas contando con la planta. La planta baja y la entreplanta se dedican a presentación de eventos y exposiciones menores. De la segunda a la cuarta la exposición estará dedicada a vehículos de la nave ALPINE. La última planta estará dedicada a la exposición de prototipos y nuevos diseños de vehículos.





CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES

| PLANTA SÓTANO | | BLOQUE ADMINISTRATIVO - COMERCIAL | | BLOQUE ÁREA INFANTIL | | EDIFICIO-TORRE DE EXPOSICIONES | |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------|
| 1. Vestuarios y aseos para personal | 2.73 | 7. Aseos | 23.61 | 11. Aseo para personal | 4.15 | 16. Almacén / Instalaciones | 849.52 |
| 2. Cámara de refrigeración | 27.78 | 8. Almacén / Instalaciones | 190.17 | 12. Guardarropa para personal | 3.98 | 17. Circulación | 283.54 |
| 3. Almacén productos de cocina | 60.45 | 9. Circulación | 59.41 | 13. Almacén / Instalaciones | 50.38 | 18. Comunicación vertical | 33.43 |
| 4. Almacén e instalaciones | 190.73 | 10. Comunicación vertical | 24.60 | 14. Circulación | 67.77 | | |
| 5. Circulación | 270.90 | | | 15. Comunicación vertical | 14.50 | | |
| 6. Comunicación vertical | 20.27 | | | | | | |
| TOTAL M2 ÚTILES | 642.86 m² | | 297.79 m² | | 140.78 m² | | 1166.49 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 706.85 m² | | 339.80 m² | | 167.42 m² | | 1256.64 m² |

TOTAL P.SÓTANO: Superficie Útil 2247.92 m² - Superficie Construida 2470.71 m²

PLANTA BAJA

| ESPACIO LIBRE DE OCIO Y EXPOSICIÓN | | BLOQUE RESTAURANTE - CAFETERÍA | | BLOQUE ADMINISTRATIVO - COMERCIAL | |
|---|--------------------|--------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1. Cortavientos acceso | 75.98 | 6. Comedor - Cafetería | 520.26 | 10. Área administrativa | 257.77 |
| 2. Recinto de instalaciones de Telecomunicaciones | 4.67 | 6.1. Zona de barra | 4.67 | 10.1. Zona de espera | 10.1 |
| 3. Espacio de circulación - exposición | 3095.55 | 6.2. Comedor | 6.3. Cafetería | 10.2. Área de trabajo | 10.3. Descanso - estar |
| 3.1. Área de recepción, información y consigna | 3.3. Área exposiva | 7. Cocina | 42.89 | 11. Espacio de dirección | 23.93 |
| 3.2. Descanso-estar | 3.4. Cafetería | 8. Acceso de servicio | 49.32 | 12. Comunicación vertical | 19.07 |
| 4. Aseos | 54.84 | 9. Comunicación vertical | 27.50 | | |
| 5. Comunicación vertical | 101.18 | | | | |
| TOTAL M2 ÚTILES | 3332.22 m² | | 639.97 m² | | 300.77 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 3463.74 m² | | 706.85 m² | | 339.80 m² |

| BLOQUE ÁREA INFANTIL | | EDIFICIO-TORRE DE EXPOSICIONES | |
|-------------------------------|------------------|--|------------------------|
| 13. Área infantil - Guardería | 134.19 | 16. Área de presentación de eventos | 1041.66 |
| 14. Guardarropa niños | 3.98 | 16.1. Recepción-Información | 16.2. Descanso-estar |
| 15. Aseos niños | 4.15 | 16.3. Eventos, promociones, exposiciones, conferencias | 16.4. Acceso vehículos |
| TOTAL M2 ÚTILES | 142.32 m² | | 1216.52 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 167.42 m² | | 1256.64 m² |

TOTAL P.BAJA: Superficie Útil 5631.80 m² - Superficie Construida 5934.45 m²

- ### SISTEMAS CONSTRUCTIVOS
- #### PARAMENTOS VERTICALES - CERRAMIENTOS EXTERIORES
- C1. Sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12 / 6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico. Espesor: 13.5cm
 - C2. Sistema de doble cerramiento de vidrio compuesto por: 1. Doble sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12 / 6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico. 2. Espacio interior de ancho 1.20m, con lamas verticales móviles. Espesor: 140cm
 - C3. Sistema de fachada ventilada compuesta por: 1. Trasdoso de doble placa de yeso laminado. 2. Ladrillo perforado espesor 24cm. 3. Aislamiento lana de roca mineral. 4. Subestructura metálica. 5. Panel Sandwich prefabricado curvado de dimensiones 190x60cm y 95x60cm, y espesor 23mm. Espesor: 50cm
- #### PARAMENTOS VERTICALES - PARTICIONES INTERIORES
- P1. Sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12/6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico
 - P2. Sistema de fachada de panel sandwich prefabricado
 - P3. Paneles de policarbonato de colores de dimensiones 100x200cm y 100x140cm, con subestructura metálica
 - P4. Tabique de entramado autoportante compuesto por doble placa de yeso laminado, subestructura metálica de 70mm y lana de roca mineral
 - P5. Tabique de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble
 - P6. Partición desmontable, prefabricada modular tipo *Movinord*
 - P7. Muro de hormigón armado
- #### CARPINTERÍAS
- Ca1. Acristalamiento fijo, vidrio doble con cámara de aire 6 / 16 / 6
 - Ca2. Acristalamiento fijo, vidrio triple con doble cámara de aire 3-3/15/3-3/15/3-3
 - Ca3. Vidrio resistente al fuego EI120 e=62mm

ACABADOS - SUELOS

- △ Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante
- △ Pavimento de gres porcelánico
- △ Pavimento de gres porcelánico pequeño formato
- △ Pavimento de gres porcelánico imitación madera

ACABADOS - TECHOS

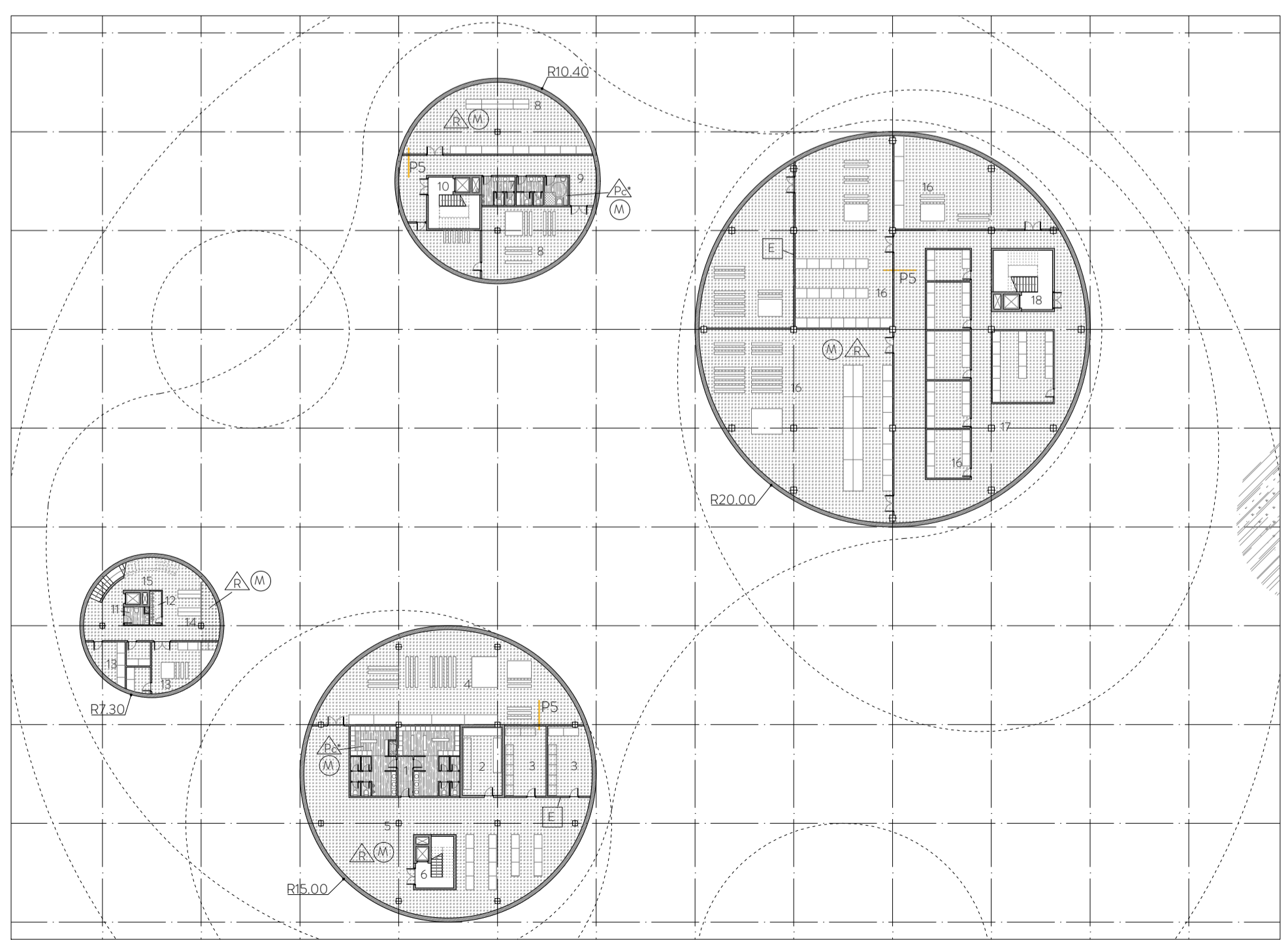
- Ⓜ Falso techo modular suspendido de PVL
- ⓐ Falso techo continuo suspendido de PVL
- ⓕ Falso techo continuo fonoabsorbente de PVL
- Ⓝ Falso techo radiante

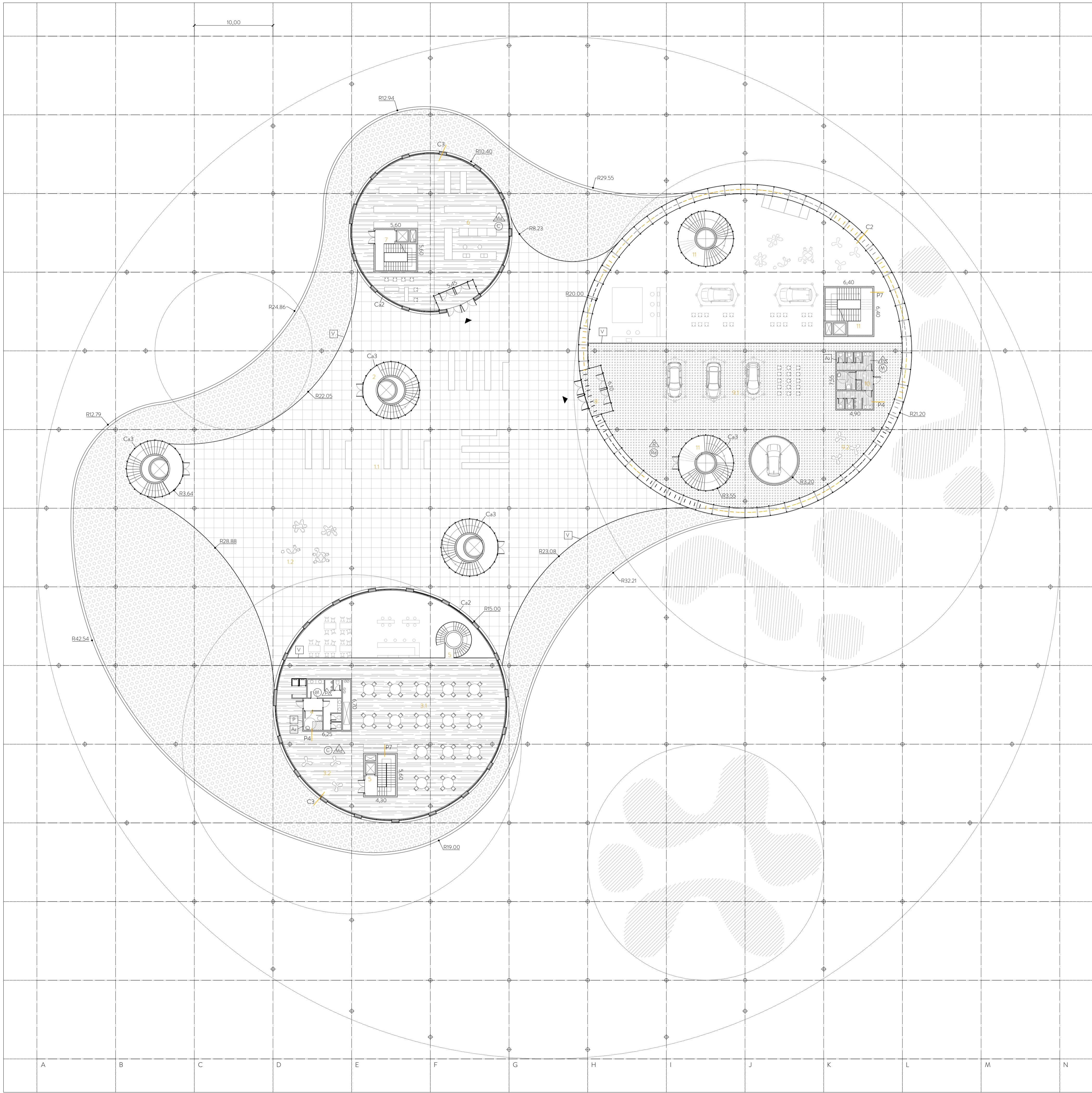
ACABADOS - PARAMENTOS

- Ⓟ Acabado de pintura sobre placa de yeso laminado
- ⓔ Enfoscado de mortero de cemento
- ⓐ Azulejo cerámico
- Ⓥ Vidrio

EQUIPAMIENTO COCINA e1:150

- El equipamiento cocina se proyecta como una caja exenta, al igual que el resto de cuartos húmedos (aseos).
- Da servicio al bloque de restaurante-cafetería y cuenta con instalación de montaplatos.
- Los aseos y vestuarios del personal, así como los almacenes de productos (cámara de refrigeración para producto congelado y almacenes para productos a temperatura ambiente), se localizan en la planta sótano.
- El acceso de servicio se encuentra vinculado al aparcamiento exterior habilitado para descarga de mercancías.
- Con ventilación a cubierta





CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES

| PLANTA PRIMERA | | | |
|---|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| ESPACIO LIBRE DE OCIO Y EXPOSICIÓN | BLOQUE RESTAURANTE - CAFETERIA | BLOQUE ADMINISTRATIVO - COMERCIAL | EDIFICIO - TORRE DE EXPOSICIONES |
| 1. Espacio de circulación - exposiciones temporales | 3. Comedor | 6. Área tienda | 8. Cortavientos acceso |
| 1.1. Área expositiva | 3.1. Área comedor | 7. Comunicación vertical | 9. Área de presentación de eventos |
| 1.2. Descanso-estar | 3.2. Descanso-estar | | 9.1. Exposiciones |
| 2. Comunicación vertical | 4. Aseos | | 9.2. Descanso-estar |
| | 5. Comunicación vertical | | 10. Aseos |
| | | | 11. Comunicación vertical |
| TOTAL M2 ÚTILES | 1695.89 m ² | 462.50 m ² | 301.48 m ² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 3479.26 m ² | 543.83 m ² | 339.80 m ² |

TOTAL P.PRIMERA: Superficie Útil 3136.32 m² · Superficie Construida 5267.06 m²

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

| PARAMENTOS VERTICALES - CERRAMIENTOS EXTERIORES | PARAMENTOS VERTICALES - PARTICIONES INTERIORES |
|--|--|
| <p>C1. Sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12 / 6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico. Espesor: 13.5cm</p> <p>C2. Sistema de doble cerramiento de vidrio compuesto por: 1. Doble sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12 / 6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico. 2. Espacio interior de ancho 1.20m, con lamas verticales móviles. Espesor: 140cm</p> <p>C3. Sistema de fachada ventilada compuesta por: 1. Frasdoso de doble placa de yeso laminado. 2. Ladrillo perforado espesor 24cm. 3. Aislamiento lana de roca mineral. 4. Subestructura metálica. 5. Panel Sandwich prefabricado curvado de dimensiones 190x60cm y 95x60cm, y espesor 25mm. Espesor: 50cm</p> | <p>P1. Sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12/6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico.</p> <p>P2. Paneles de policarbonato de colores de dimensiones 100x200cm y 100x140cm, con subestructura metálica</p> <p>P3. Tabique de entramado autoportante compuesto por doble placa de yeso laminado, subestructura metálica de 70mm y lana de roca mineral</p> <p>P4. Tabique de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble</p> <p>P5. Partición desmontable, prefabricada modular tipo <i>Minivord</i></p> <p>P6. Muro de hormigón armado</p> |

ACABADOS - SUELOS

- Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante
- Pavimento de Gres porcelánico
- Pavimento de Gres porcelánico pequeño formato
- Pavimento de Gres porcelánico imitación madera

ACABADOS - TECHOS

- Falso techo modular suspendido de PVL
- Falso techo continuo suspendido de PVL
- Falso techo continuo fonoabsorbente de PVL
- Falso techo radiante

ACABADOS - PARAMENTOS

- Acabado de pintura sobre placa de yeso laminado
- Enfoscado de mortero de cemento
- Azulejo cerámico
- Vidrio

CARPINTERÍAS

Ca1. Acristalamiento fijo, vidrio doble con cámara de aire 6/16/6
 Ca2. Acristalamiento fijo, vidrio triple con doble cámara de aire 3-3/15/3-3/15/3-3
 Ca3. Vidrio resistente al fuego EI 120 e=62mm

TRATAMIENTO EXTERIOR

Se plantea el espacio inferior de la gran cubierta (espacio exterior cubierto - descubierta) como un lugar de continua actividad y muy ligado al edificio y sus accesos. Se proponen espacios verdes, y zonas dedicadas a la exposición, con mobiliario y esculturas temporales o fijas.

MoMA, Sculpture Garden

MOBILIARIO EXTERIOR

Bertoia Side Chair - Harry Bertoia

Dimensiones:
Ancho: 54 x Fondo: 58 x Altura: 73cm
(Altura de asiento: 46 cm)

Material:
Varillas de acero soldado

Anillos circulares de diferentes materiales y alturas, dispuestos sobre columnas. Generan espacio de juego y descanso

Escultura corporativa de Renault, vinculada a la visión de la llegada al edificio. Elemento representativo.

MOBILIARIO INTERIOR

Bordeaux Table - SANAA

El diseño de la parte superior del mueble es una característica línea orgánica, de forma amorfa.

Consta de tres partes separadas y, dependiendo de su disposición, la mesa puede tener varias combinaciones con diferentes tamaños, formas y usos.

Dimensiones:
Ancho: 54 x Fondo: 58 x Altura: 73cm
(Altura de asiento: 46 cm)

Material:
Tablero MDF
Espuma de poliuretano para acolchado

Combinaciones posibles

Flower Seat - SANAA

Banco cuyos asientos en forma de pétalo parten de una estrecha zona central, evocando la silueta estilizada de un trébol o una flor. Diseñado para tres personas.

Dimensiones:
Ancho: 54 x Fondo: 58 x Altura: 73cm
(Altura de asiento: 43 cm)

Material:
Madera, acero cromado

Ant Chair - Arne Jacobsen

Perfil redondeado y esbeltos apoyos que recuerdan a la forma de una hormiga

Dimensiones:
Ancho: 51 x Fondo: 48 x Altura: 78cm
(Altura de asiento: 43 cm)

Material:
Madera, acero cromado

Rabbit Chair - SANAA

Silla infantil. Se usa en el proyecto para la zona de guardería, en diferentes colores

Dimensiones:
Ancho: 37 x Fondo: 42 x Altura: 82cm
(Altura de asiento: 42.5 cm)

Material:
Madera, acero cromado

TECHOS

Paneles de absorción acústica *Optima Canopy*, de espesor 30mm. Sistema que presenta en la cara posterior una estructura oculta que facilita una alineación precisa y una instalación rápida y sencilla en sistemas agrupados.

Panel circular. Grupo en cuadrado, 9 Canopies

Sistema estándar

Sistema de calefacción y refrigeración por techo radiante

Sistema compuesto por una chapa de acero con molduras de gran profundidad donde se alojan los tubos. El aislamiento se coloca en la parte superior del techo a modo de aislamiento térmico y absorción acústica

Chapa de acero

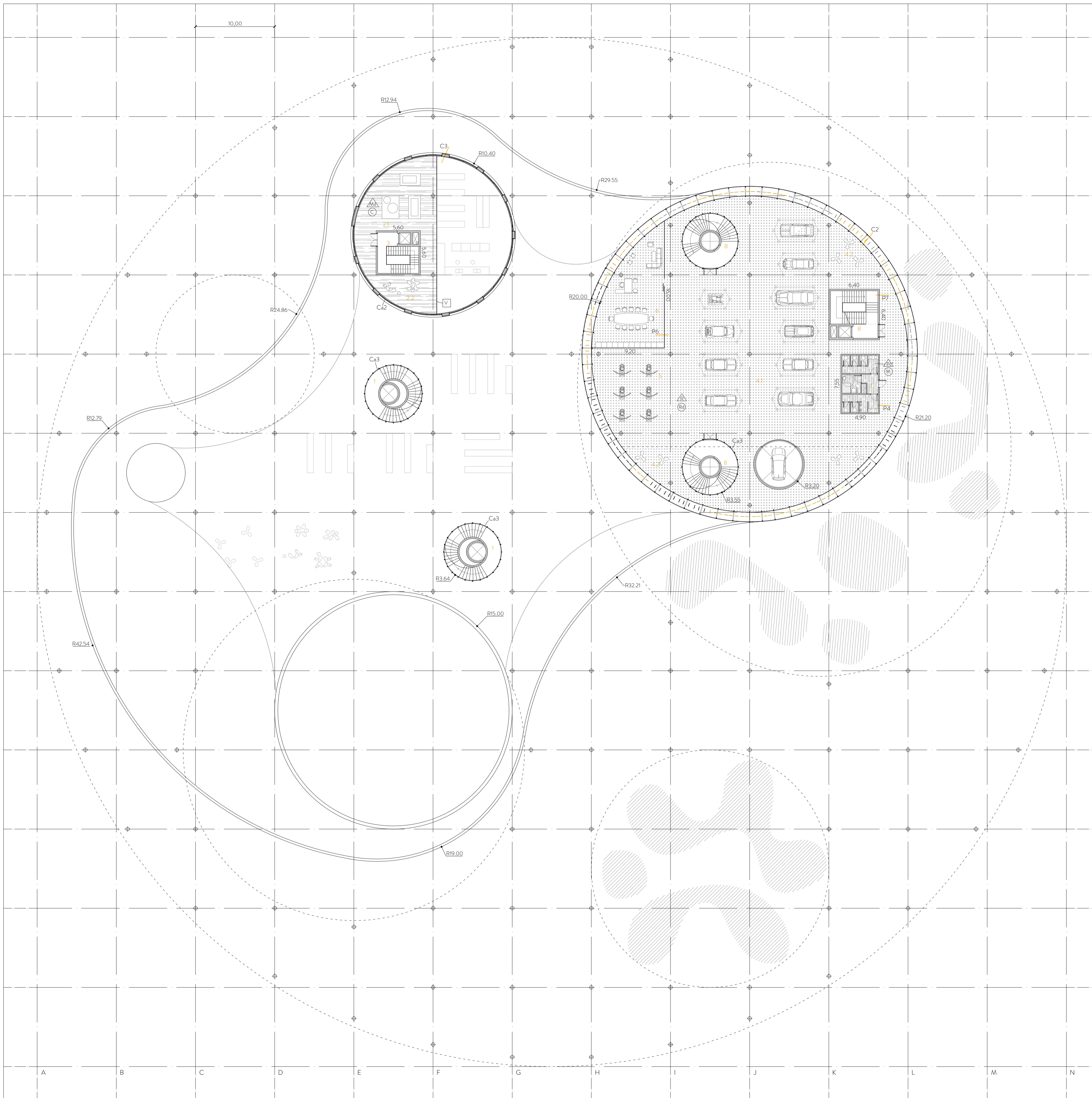
Barra de suspensión fija

Set de montaje

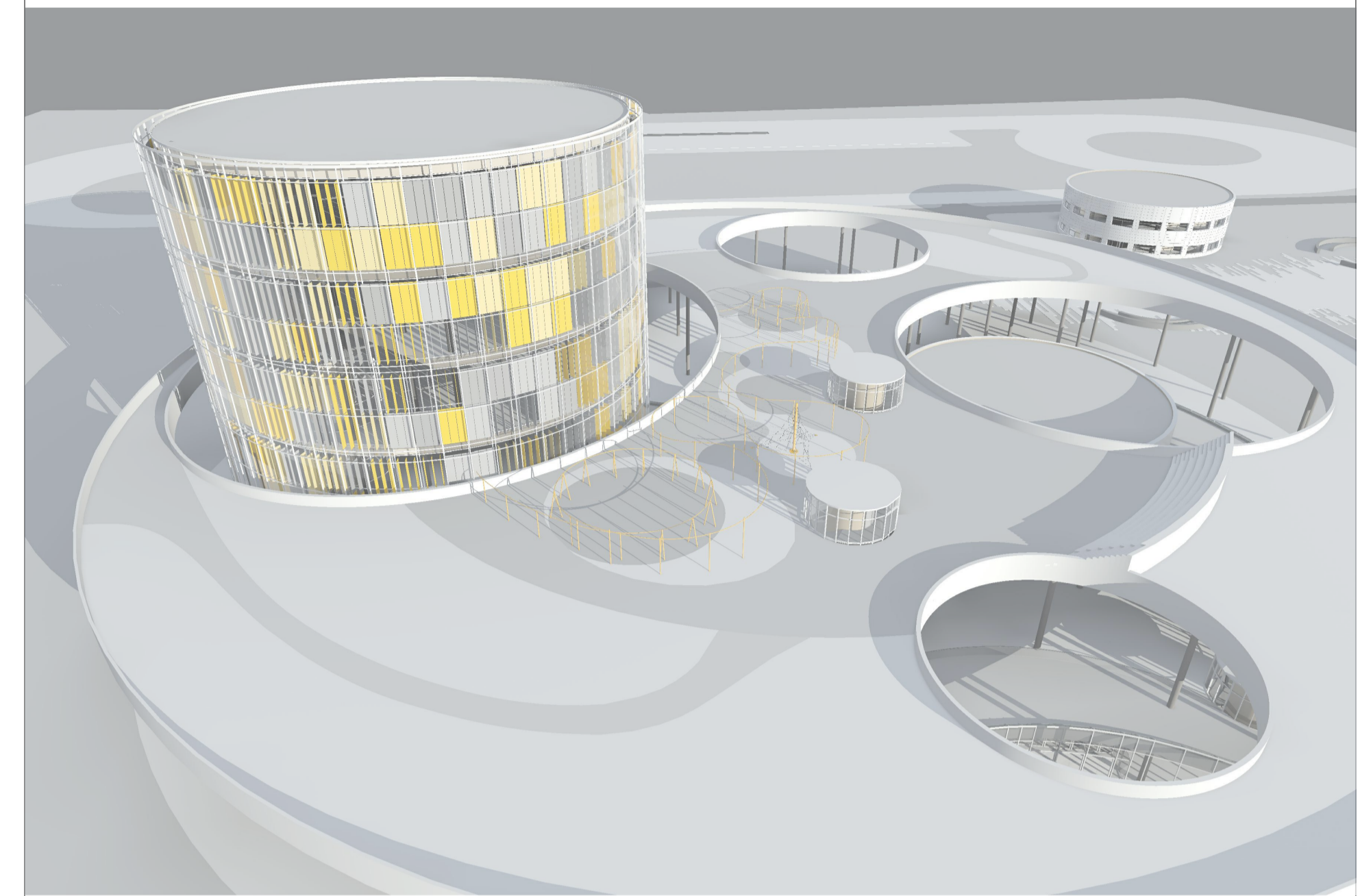
Tubo de acero de precisión 28x1.5mm

Estas islas acústicas se usarán en el gran espacio libre de exposición en planta baja, en el cual prima principalmente el comportamiento acústico del espacio, dado su carácter. Por ello, se emplea un falso techo continuo fonoabsorbente de placa, con perforaciones y un velo acústico blanco adherido al dorso. Los paneles de absorción se disponen como complemento en las zonas de mayor actividad y ruido (zonas de estar, cafetería)

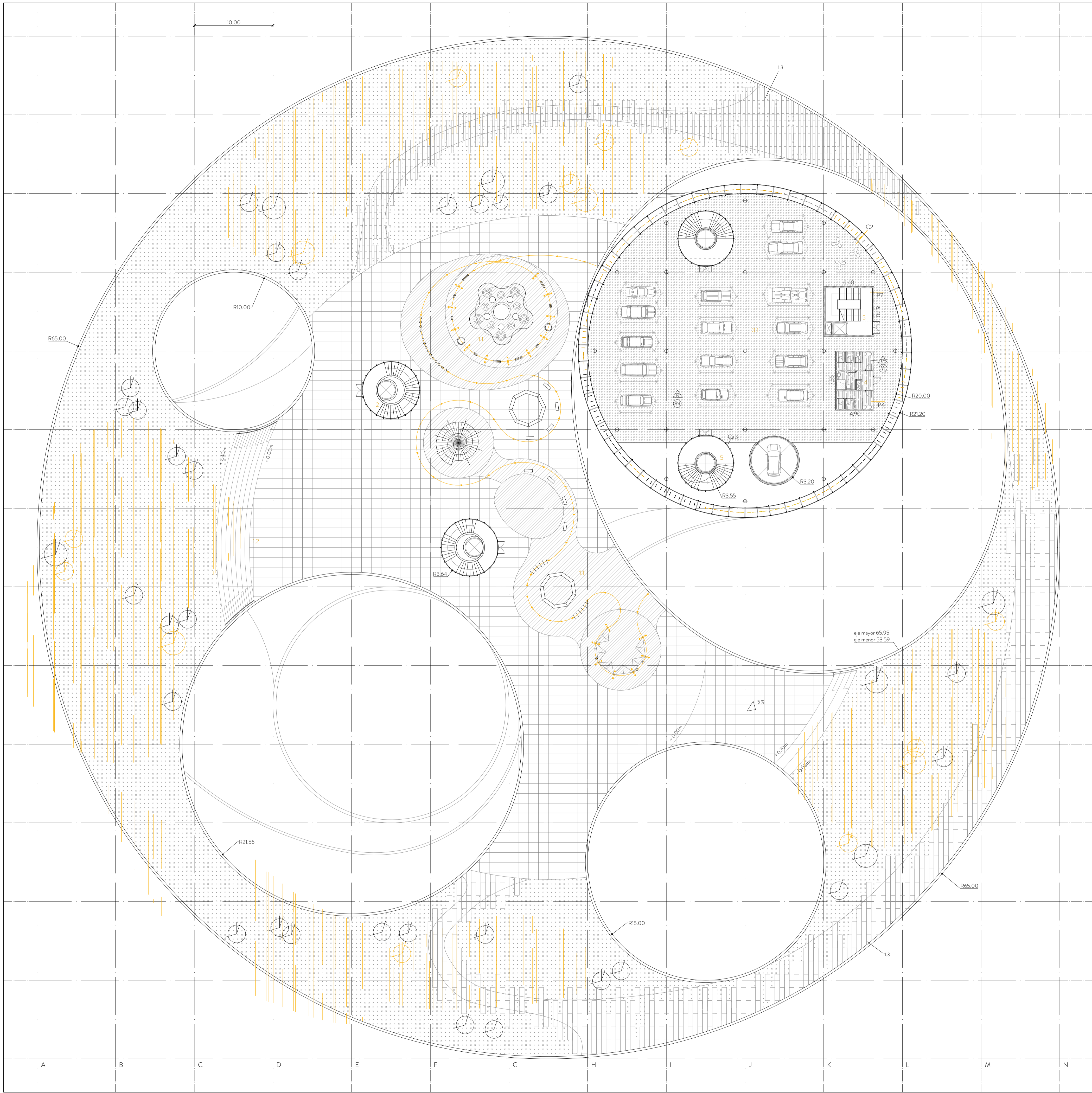
El techo radiante se emplea en la torre, edificio que se enfoca en lo tecnológico y el ahorro energético. La envolvente circular que supone una menor superficie de intercambio de energía, el cerramiento de doble piel de vidrio, y el empleo de suelo y techo radiante-refrigerante se diseñan con objeto de contribuir muy significativamente al sistema de calefacción y refrigeración por bomba de calor



| CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES | | | | | | | |
|--|----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|--------|--------------------------|------------------------|
| ESPACIO LIBRE DE OCIO Y EXPOSICION | | BLOQUE ADMINISTRATIVO - COMERCIAL | | EDIFICIO-TORRE DE EXPOSICIONES | | | |
| 1. Comunicación vertical | 58.64 | 2. Área tienda | 134.32 | 4. Exposición de modelos antiguos | 761.20 | 6. Área administrativa | 102.41 |
| | | 2.1. Exposición maquetas | | 4.1. Área exposiva | | 7. Aseos | 29.68 |
| | | 2.2. Descanso-estar | | 4.2. Descanso-estar | | 8. Comunicación vertical | 92.34 |
| | | 3. Comunicación vertical | 0 | 5. Área de simuladores | 71.49 | | |
| TOTAL M2 UTILES | 58.64 m ² | | 134.32 m ² | | | | 1057.12 m ² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 83.46 m ² | | 194.23 m ² | | | | 1411.96 m ² |
| TOTAL P.SEGUNDA: Superficie Útil 1250.08 m ² - Superficie Construida 1689.65 m ² | | | | | | | |



PLANTA SEGUNDA +8.85m E 1:250



| CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES | | | |
|------------------------------|------------------------|--|------------------------|
| PLANTA TERCERA | | EDIFICIO TORRE DE EXPOSICIONES | |
| ESPACIO LIBRE DE OCIO | | | |
| 1. Cubierta parque | 2458.74 | 3. Exposición de modelos antiguos | 744.61 |
| 1.1. Área de juegos | | 3.1. Área expositiva | 29.68 |
| 1.2. Graderío | | 4. Aseos | 60.01 |
| 1.3. Paseo-mirador | 0 | 5. Comunicación vertical | |
| 2. Comunicación vertical | 0 | | |
| TOTAL M2 UTILES | 2458.74 m ² | | 834.30 m ² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 8016.05 m ² | | 1289.85 m ² |
| | | TOTAL P.TERCERA: Superficie Útil 3293.04 m ² - Superficie Construida 9305.90 m ² | |

CUBIERTA - PARQUE

PARQUE DE JUEGOS

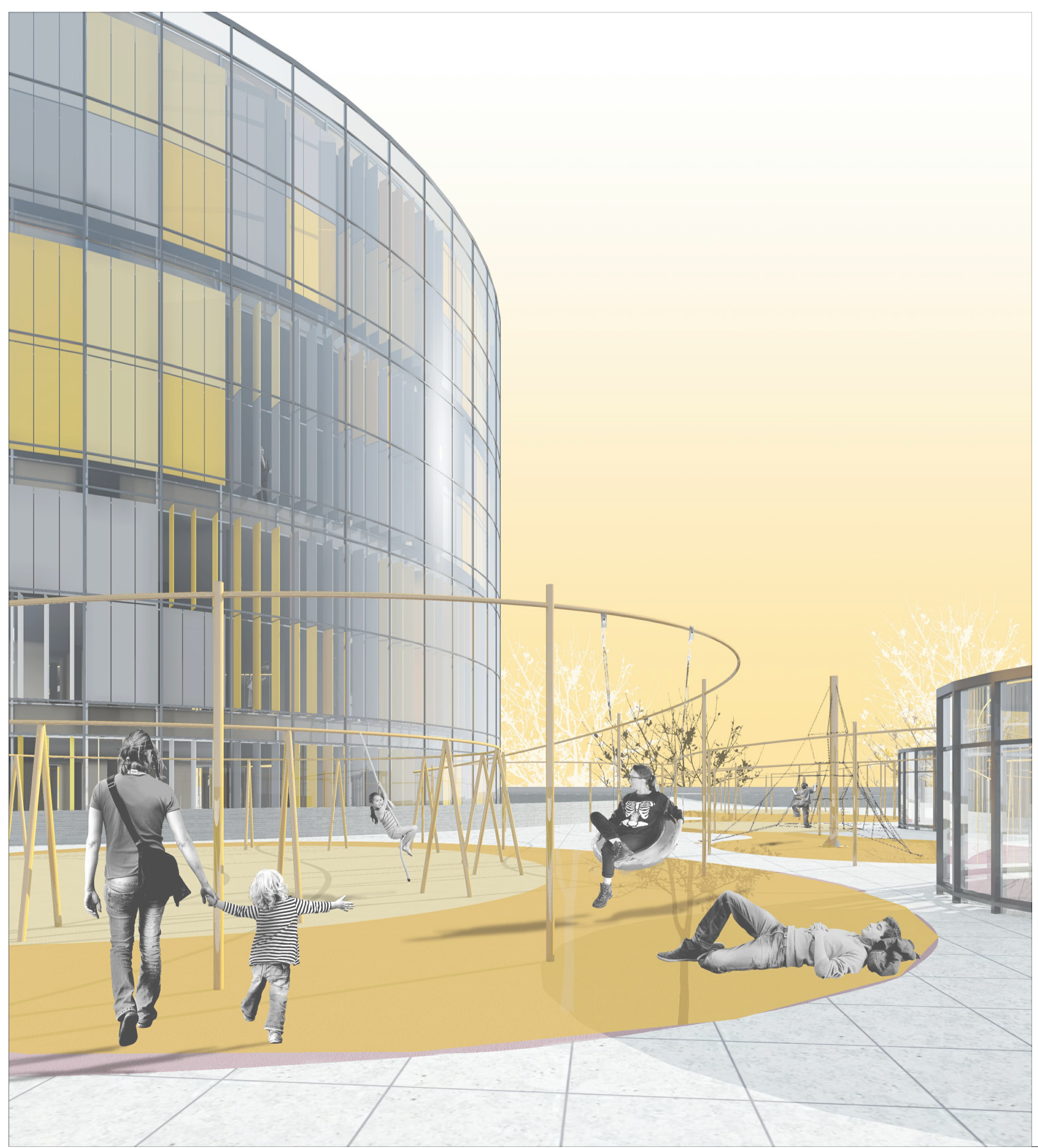
1. Columpios
2. Espacio con pequeños montículos y pequeñas zonas circulares de red de malla para saltar
3. Cuerdas para trepar
4. Zona de descanso - estar
5. Pirámide de cuerdas trepadora
6. Barras fijas en parte superior para colgarse
7. Juegos de pelota
8. Pavimento de caucho reciclado

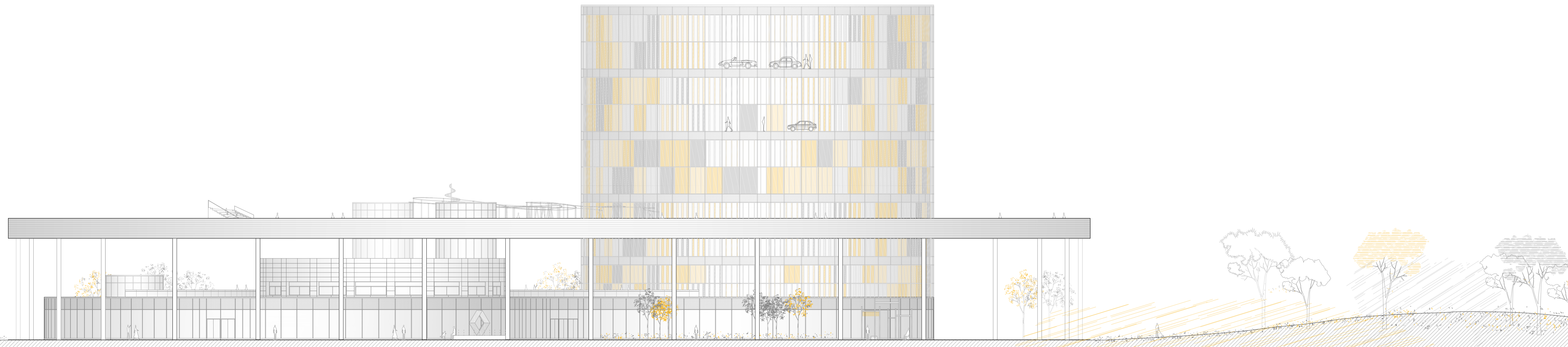
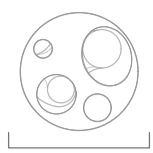
La gran intención del proyecto reside en sus cubiertas y en lo que ocurre en ellas. Con objeto de generar un atractivo y alentar a los usuarios a subir a la cubierta superior, se plantea una cubierta-parque.

Se diseñan zonas ajardinadas perimetralmente con vegetación de poca altura y de bajo mantenimiento. Mientras, en el centro se concentra toda la actividad mediante la propuesta de un área de juegos y estar para todas las edades.

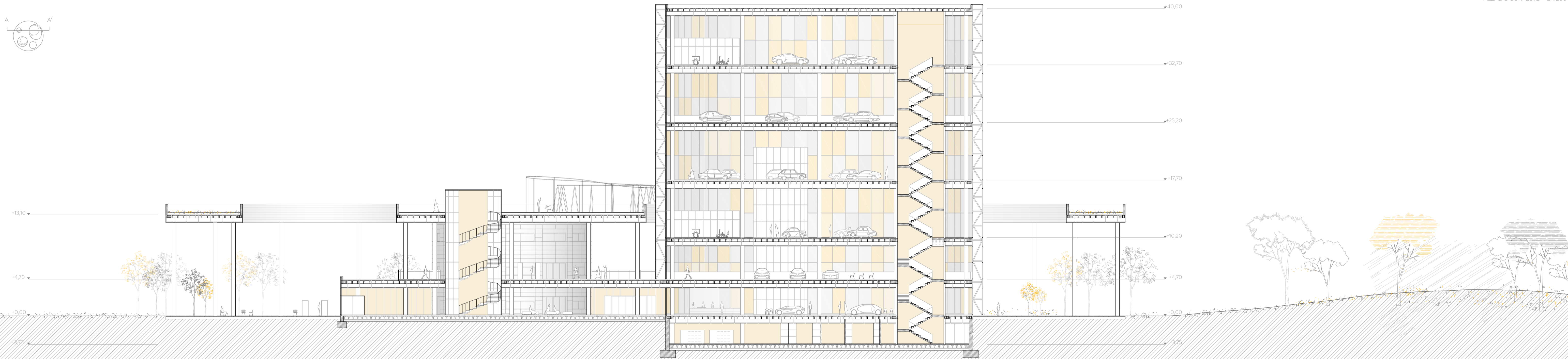
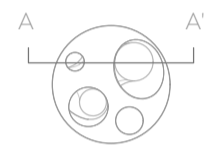
Se genera además un graderío para contemplar toda la actividad del parque y se plantean recorridos pavimentados ubicados para ejercer la función de paseo-mirador y poder visionar la actividad de parcela, en especial la pista y su velocidad.

Concepto Cubierta

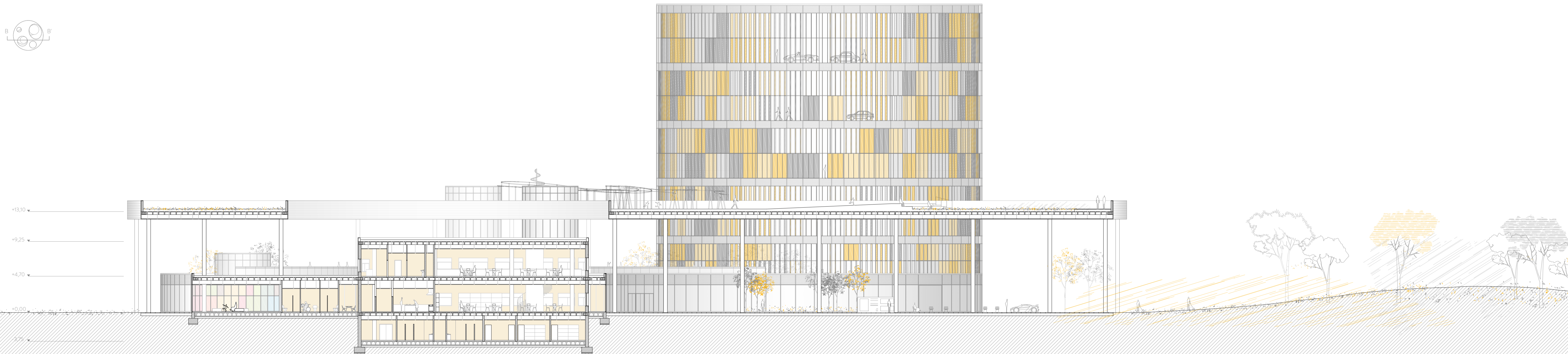
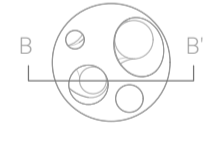




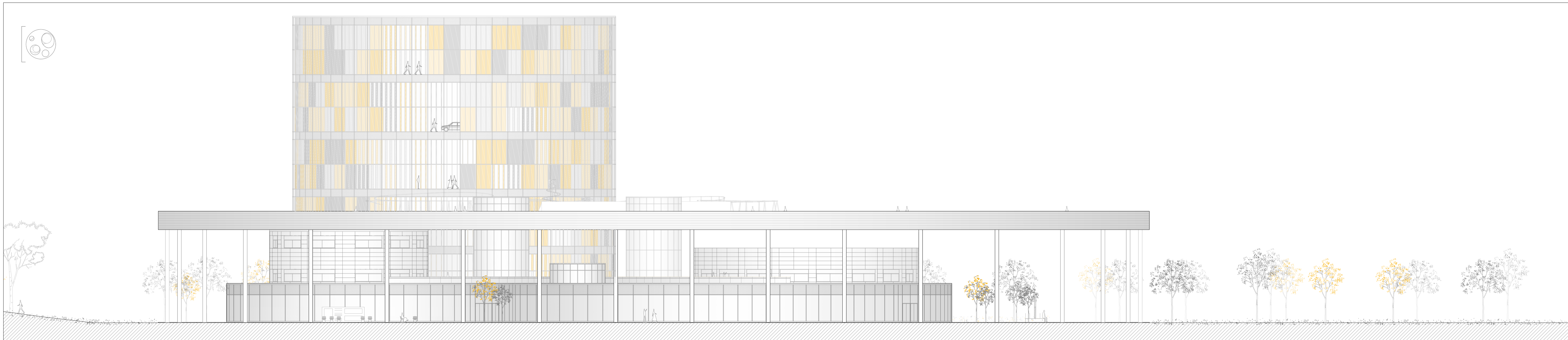
ALZADO SUR-ESTE E 1:250



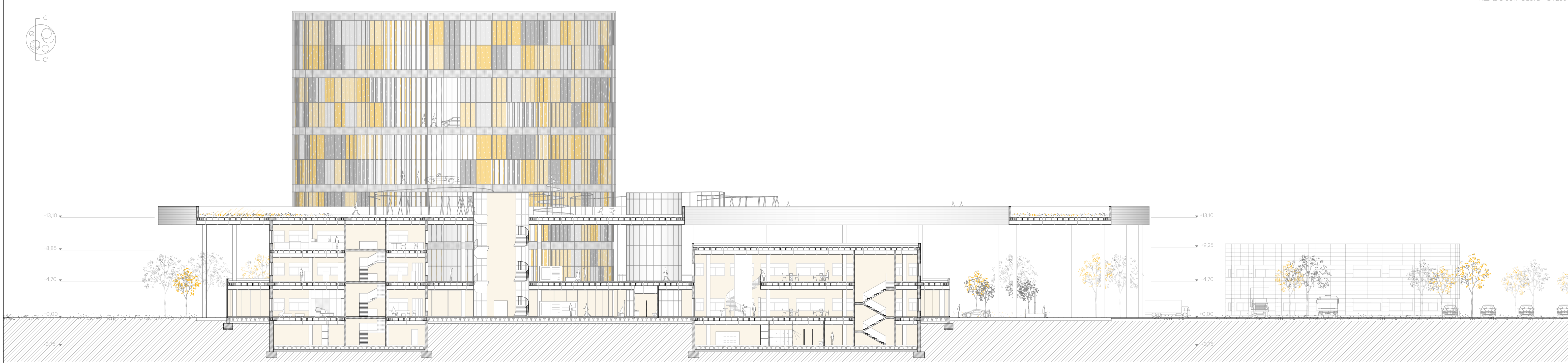
SECCIÓN A-A' E 1:250



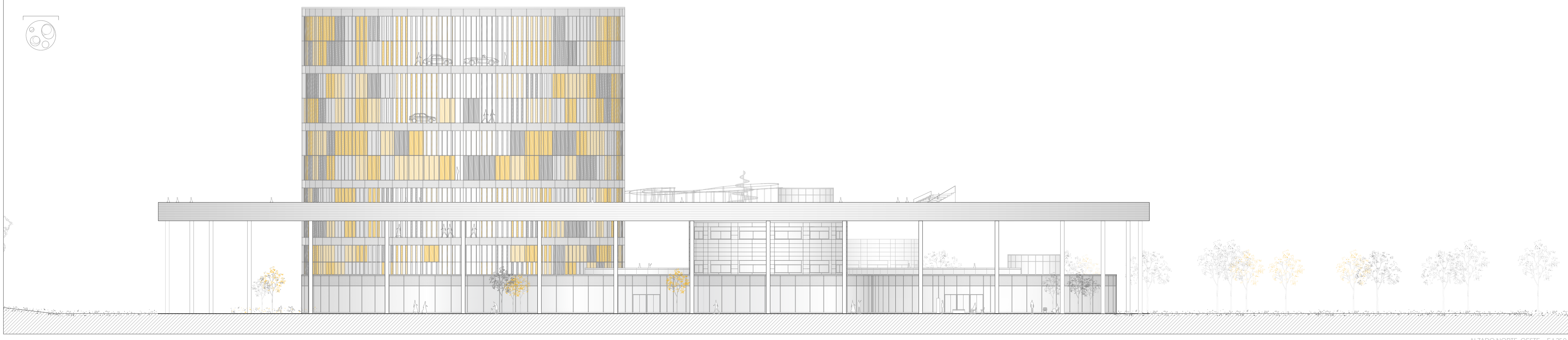
SECCIÓN B-B' E 1:250



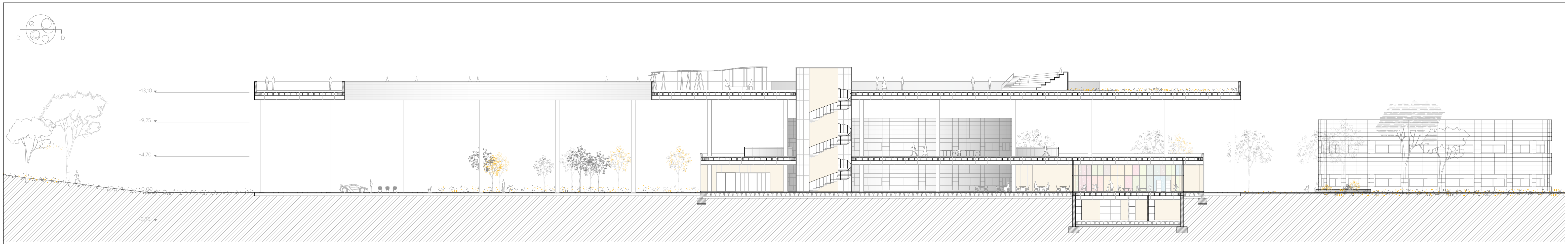
ALZADO SUR-OESTE E 1:250



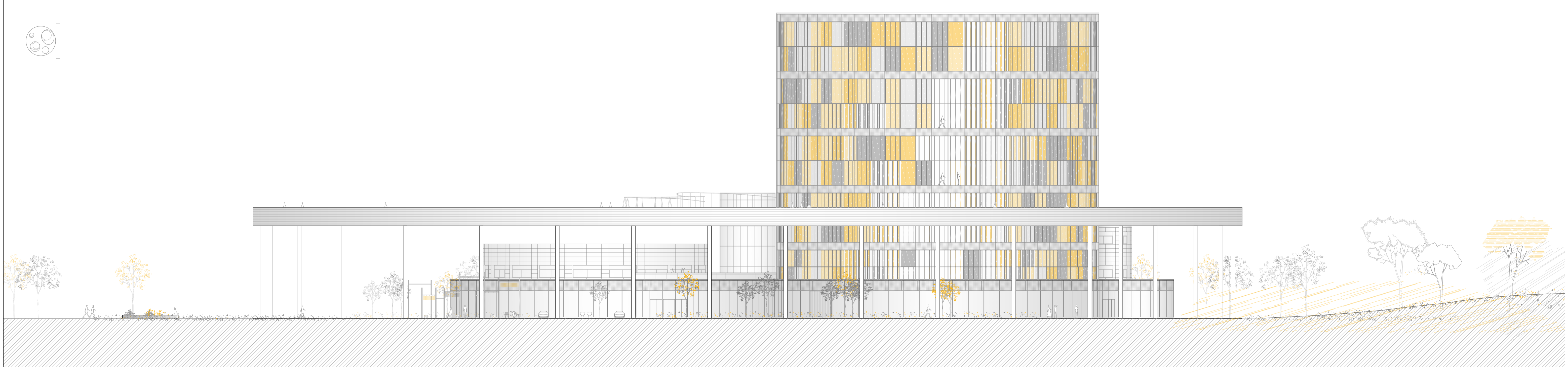
SECCIÓN C-C E 1:250



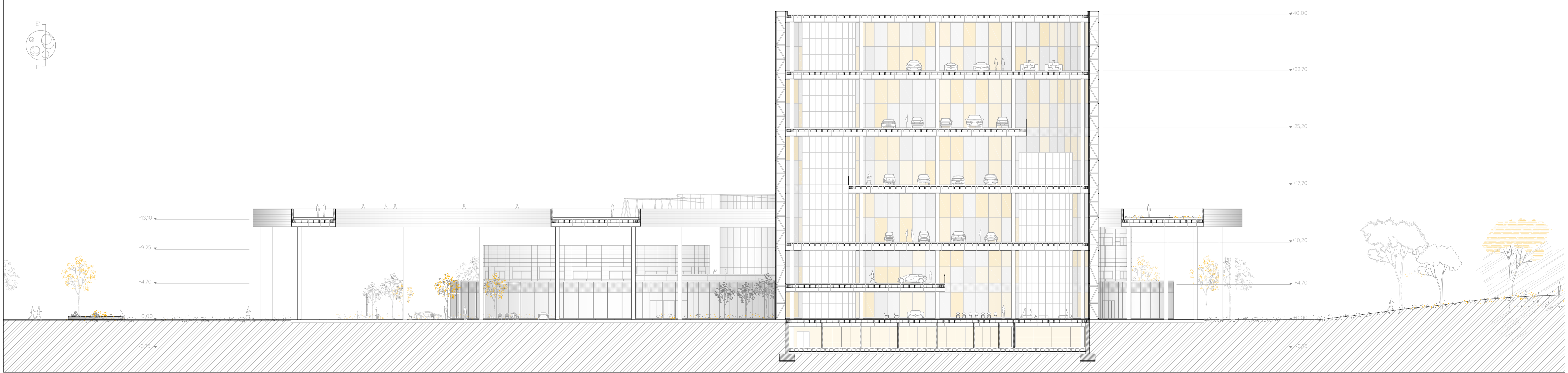
ALZADO NORTE-OESTE E 1:250



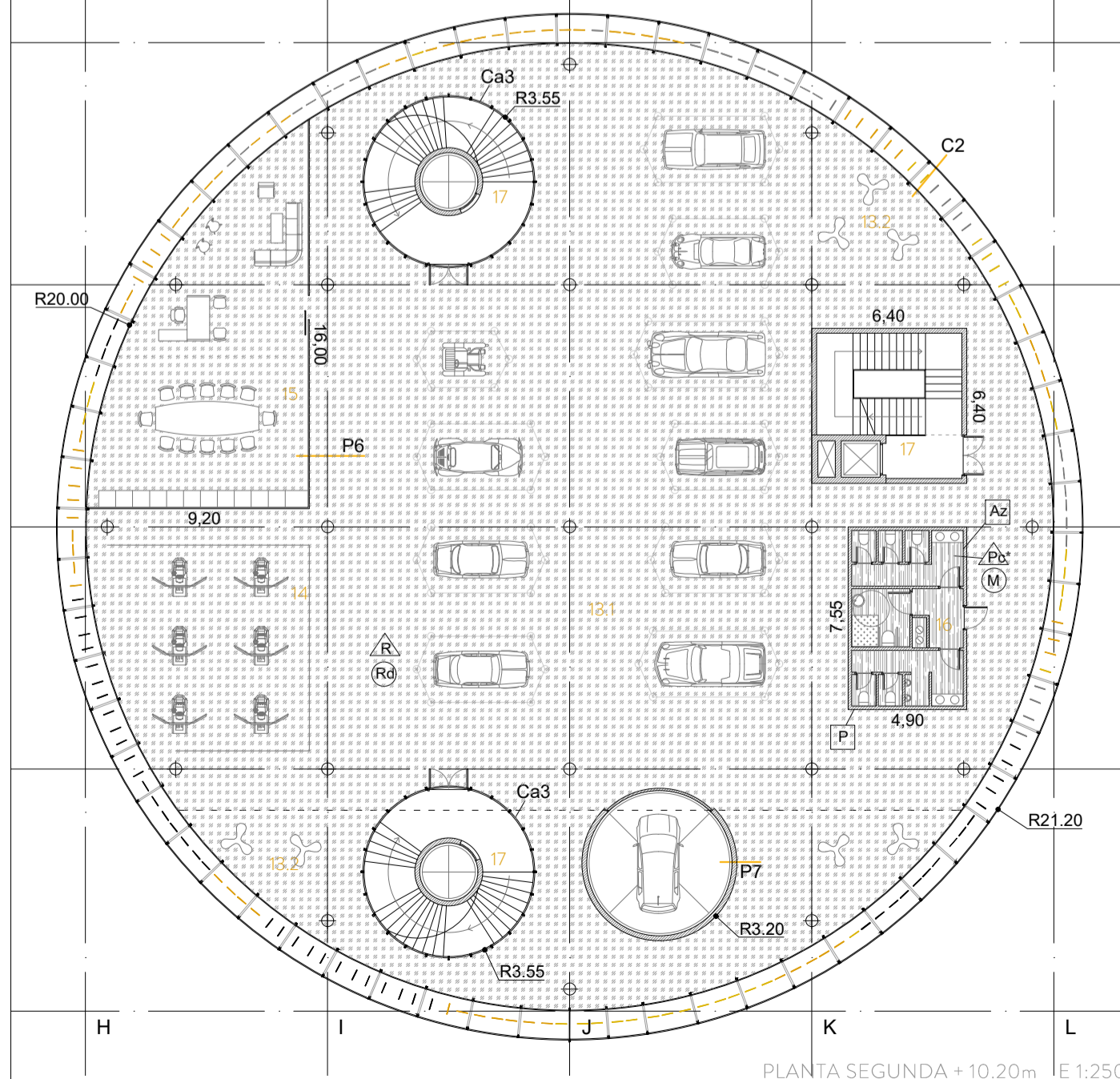
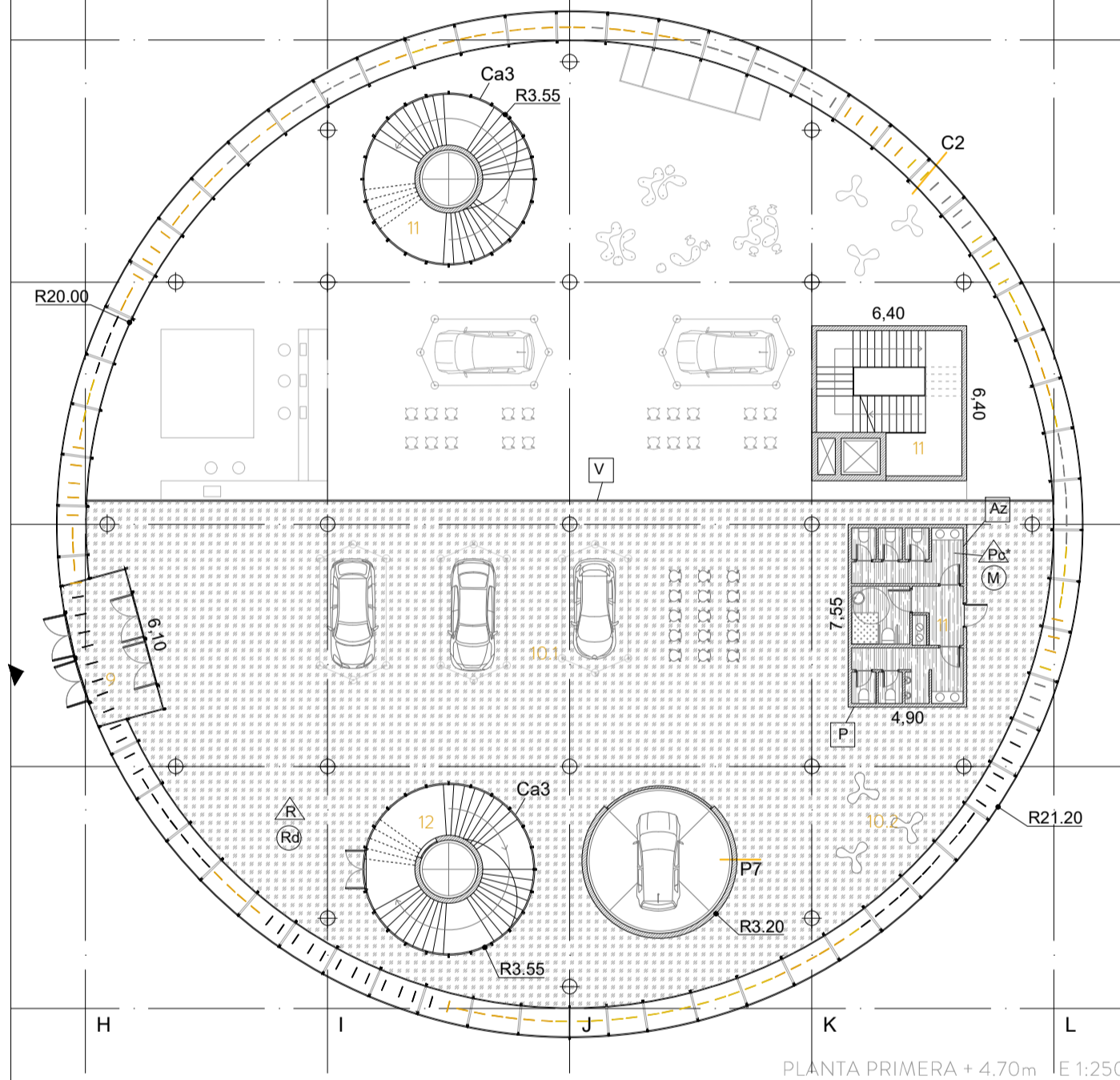
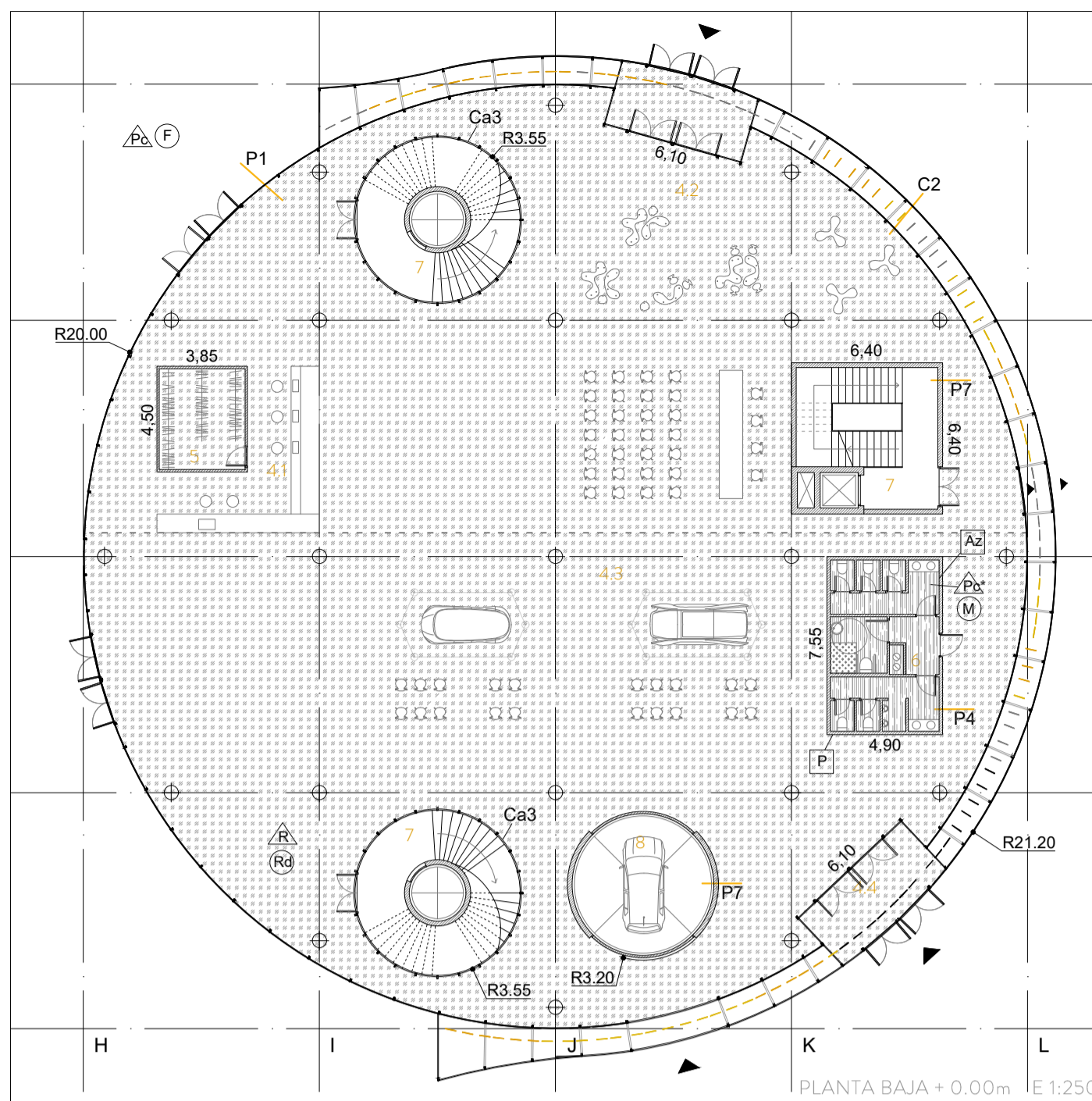
SECCIÓN D-D' E 1:250



ALZADO NORTE-ESTE E 1:250

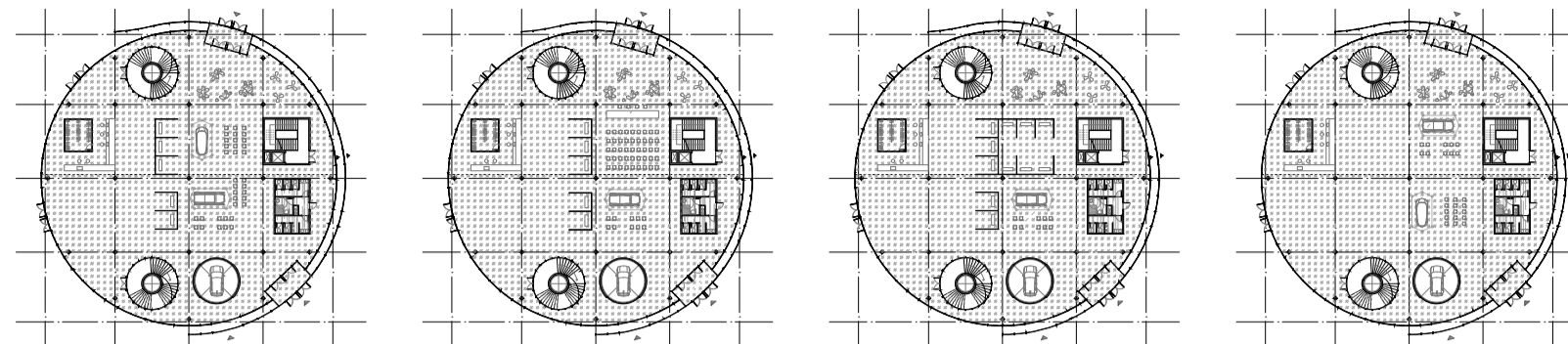


SECCIÓN E-E E 1:250



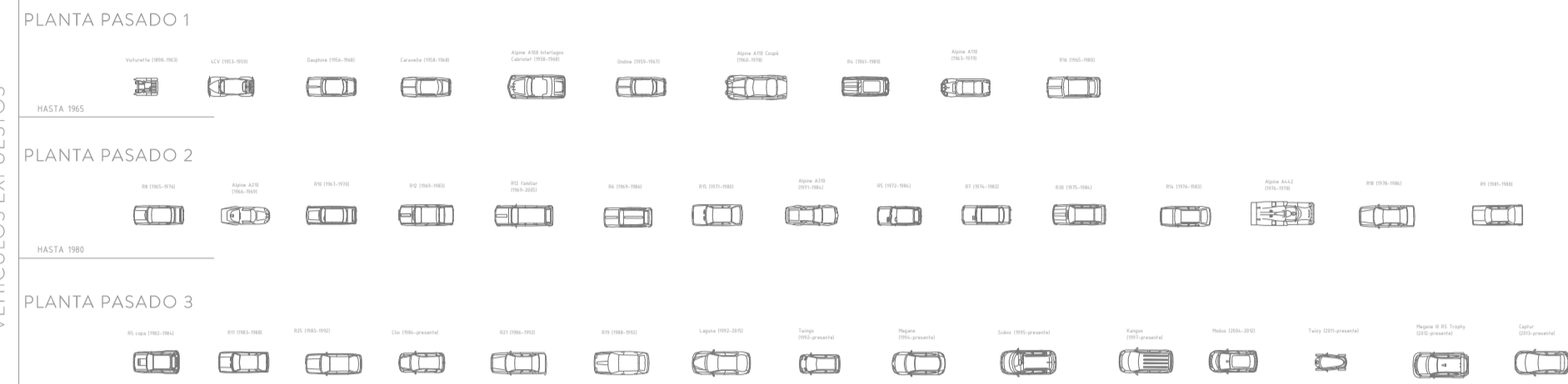
SALA DE EVENTOS

Todo el espacio en planta baja se diseña para albergar el área multiuso destinada a la presentación y promoción de eventos, exposiciones, conferencias, asociados al automóvil en Valladolid. Se diseña el espacio de manera que es posible múltiples combinaciones de organización dependiendo de las necesidades de uso.



COMBINACIONES DEL ÁREA DE PRESENTACIÓN DE EVENTOS E 1:1000

EXPOSICIÓN



Las cuatro últimas plantas del edificio se proyectan para la exposición de los automóviles Renault. Los modelos antiguos de la firma se exponen ordenadamente en las plantas tercera, cuarta y quinta, las cuales están comunicadas entre sí por medio de alturas libres alternadas. La sexta planta alberga los prototipos de automóvil del futuro y vehículos concept. De esta manera se genera un recorrido en altura por el paso del tiempo.

CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES

| EDIFICIO - TORRE DE EXPOSICIONES | | PLANTA BAJA | |
|----------------------------------|------------------------------|---|------------------------------|
| 1. Almacén / Instalaciones | 849.52 | 4. Área de presentación de eventos | 1041.66 |
| 2. Circulación | 283.54 | 4.1. Recepción-Información | |
| 3. Comunicación vertical | 33.43 | 4.2. Descanso-estar | |
| | | 4.3. Eventos, promociones, exposiciones, conferencias | |
| | | 4.4. Acceso vehículos | |
| | | 5. Guardarropa | 15.53 |
| | | 6. Aseos | 29.68 |
| | | 7. Comunicación vertical | 101.38 |
| | | 8. Transporte vertical vehículos | 28.27 |
| TOTAL M2 ÚTILES | 1166.49 m² | | 1216.52 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 1256.64 m² | | 1256.64 m² |

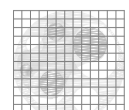
| PLANTA PRIMERA | PLANTA SEGUNDA | PLANTA TERCERA |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| 9. Cortavientos acceso | 17.11 | 13. Exposición de modelos antiguos |
| 10. Área de presentación de eventos | 537.32 | 13.1. Área expositiva |
| 10.1. Exposiciones | | 13.2. Descanso-estar |
| 10.2. Descanso-estar | | 14. Área de simuladores |
| 11. Aseos | 29.68 | 15. Área administrativa |
| 12. Comunicación vertical | 92.34 | 16. Aseos |
| | | 17. Comunicación vertical |
| | | 18. Exposición de modelos antiguos |
| | | 18.1. Área expositiva |
| | | 19. Aseos |
| | | 20. Comunicación vertical |
| TOTAL M2 ÚTILES | 676.45 m² | 1057.12 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 904.17 m² | 1411.96 m² |

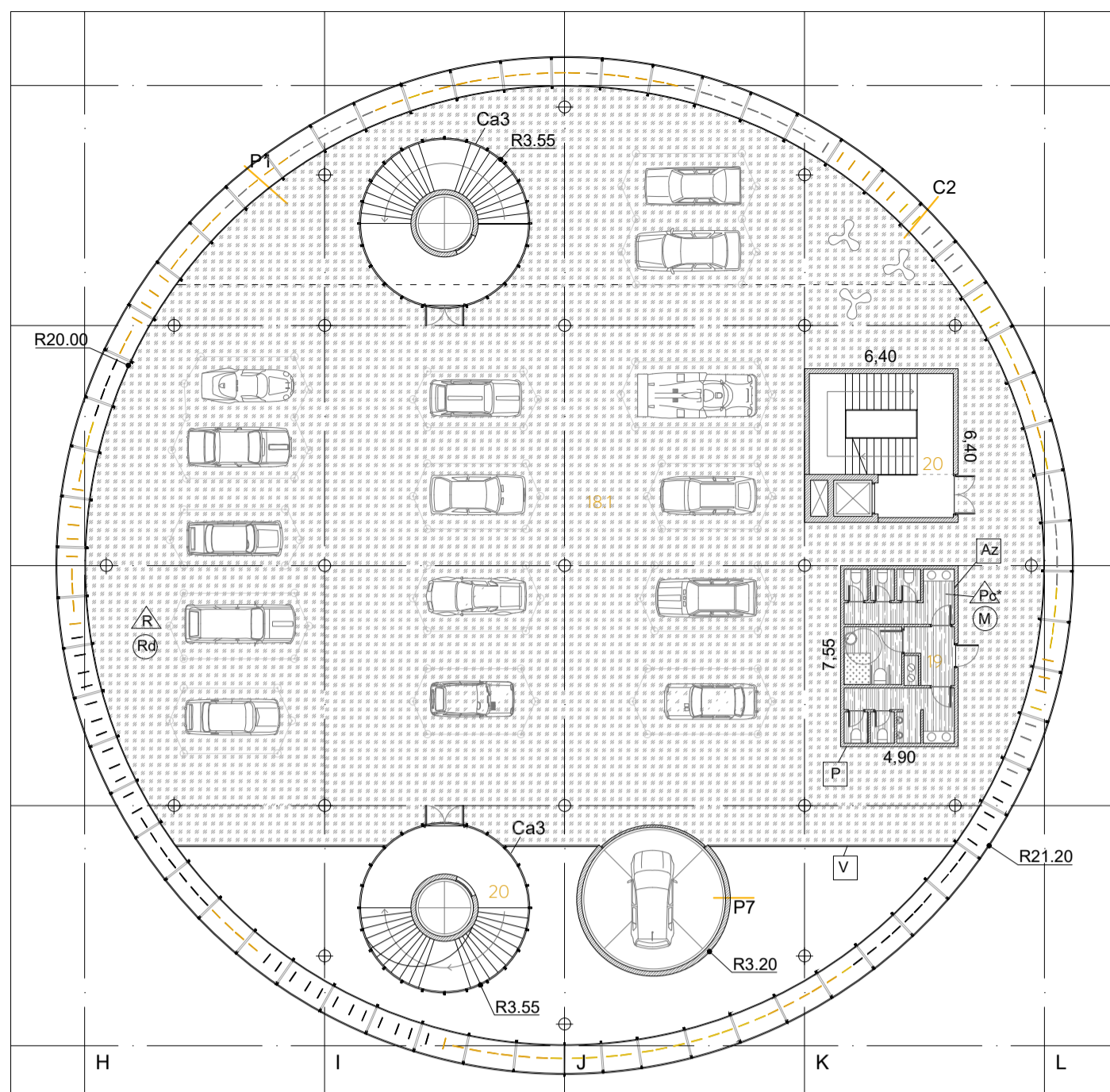
| PLANTA CUARTA | PLANTA QUINTA | |
|------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 21. Exposición de modelos antiguos | 724.09 | 24. Exposición de modelos antiguos |
| 21.1. Área expositiva | | 24.1. Área expositiva |
| 21.2. Descanso-estar | | 24.2. Descanso-estar |
| 22. Aseos | 29.68 | 25. Área de simuladores |
| 23. Comunicación vertical | 60.01 | 26. Área administrativa |
| | | 27. Aseos |
| | | 28. Comunicación vertical |
| TOTAL M2 ÚTILES | 813.78 m² | 1181.93 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 1224.80 m² | 1411.96 m² |

TOTAL EDIFICIO TORRE: Superficie Útil 6946.59 m² - Superficie Construida 8756.02 m²

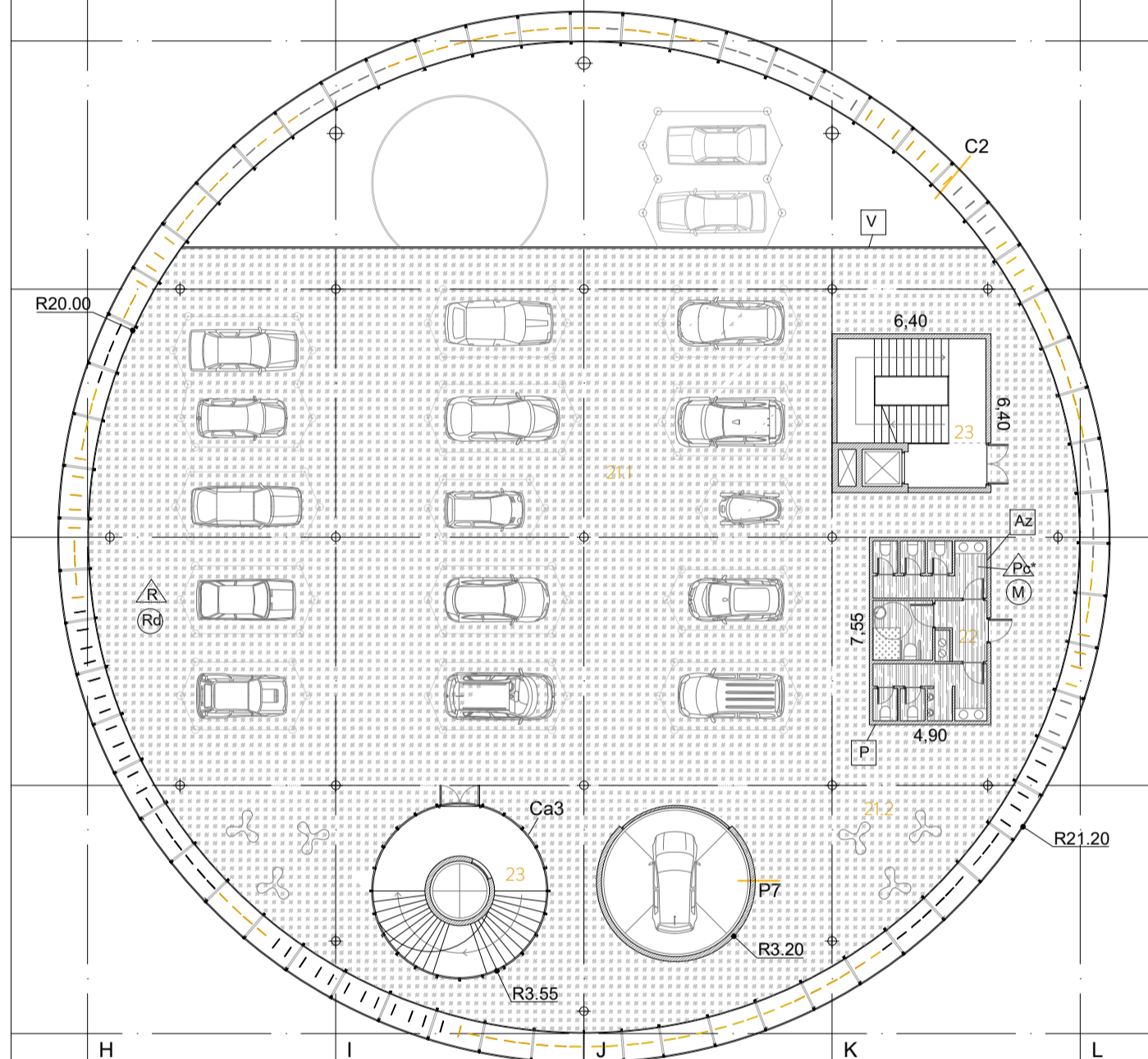
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

| PARAMENTOS VERTICALES - CERRAMIENTOS EXTERIORES | ACABADOS - SUELOS |
|--|---|
| C2. Sistema de doble cerramiento de vidrio compuesto por: 1. Doble sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12/6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico. 2. Espacio interior de ancho 1.20m, con lamas verticales móviles. Espesor: 140cm | <ul style="list-style-type: none"> ▲ Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante ▲ Pavimento de gres porcelánico pequeño formato |
| PARAMENTOS VERTICALES - PARTICIONES INTERIORES | ACABADOS - TECHOS |
| P1. Sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12/6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico | <ul style="list-style-type: none"> Ⓜ Falso techo modular suspendido de PVL Ⓡ Falso techo radiante |
| P4. Tabique de entramado autoportante compuesto por doble placa de yeso laminado, subestructura metálica de 70mm y lana de roca mineral | ACABADOS - PARAMENTOS |
| P5. Tabique de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble | <ul style="list-style-type: none"> Ⓟ Acabado de pintura sobre placa de yeso laminado Ⓜ Azulejo cerámico Ⓥ Vidrio |
| P6. Partición desmontable, prefabricada modular tipo <i>Movinord</i> | CARPINTERÍAS |
| P7. Muro de hormigón armado | Ca3. Vidrio resistente al fuego EI 120 e=62mm |

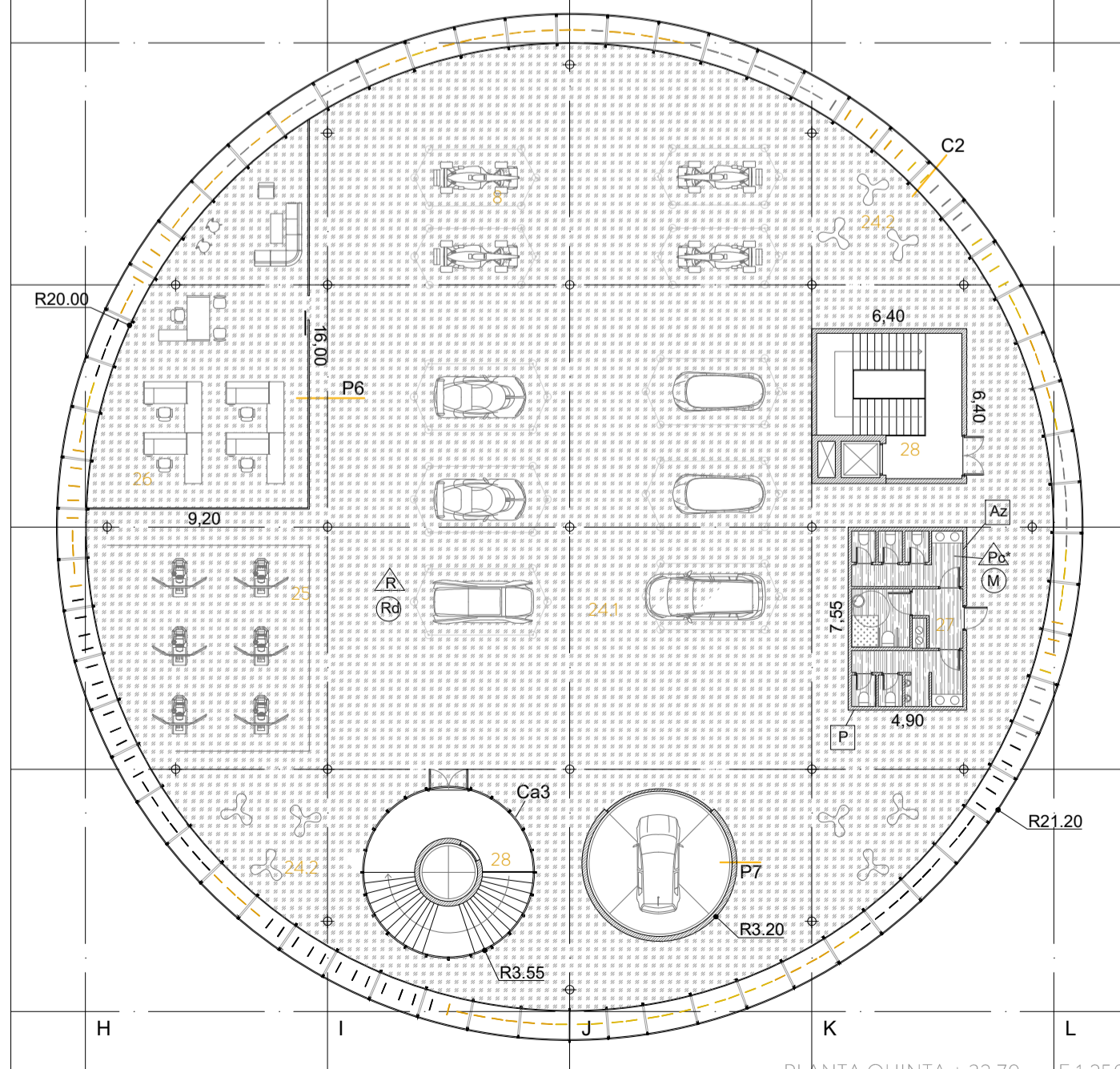




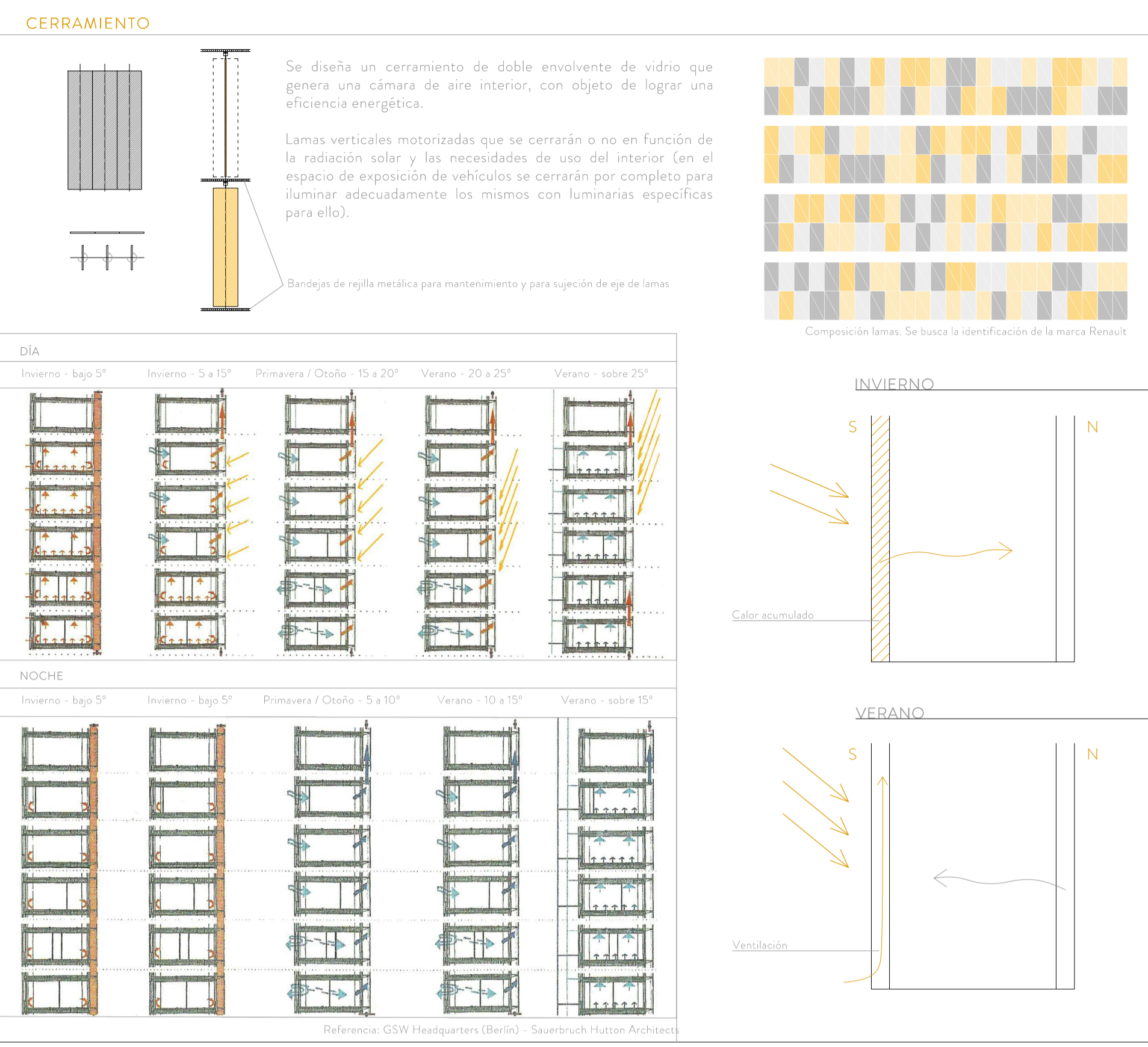
PLANTA TERCERA + 17.70m E:1:250



PLANTA CUARTA + 25.20m E:1:250



PLANTA QUINTA + 32.70m E:1:250



CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES

EDIFICIO - TORRE DE EXPOSICIONES

| PLANTA SÓTANO | | PLANTA BAJA | |
|-----------------------------|-------------------|---|-------------------|
| 1. Almacén / Instalaciones | 849.52 | 4. Área de presentación de eventos | 1041.66 |
| 2. Circulación | 283.54 | 4.1. Recepción-Información | |
| 3. Comunicación vertical | 33.43 | 4.2. Descanso-estar | |
| | | 4.3. Eventos, promociones, exposiciones, conferencias | |
| | | 4.4. Acceso vehículos | |
| | | 5. Guardarropa | 15.53 |
| | | 6. Aseos | 29.68 |
| | | 7. Comunicación vertical | 101.38 |
| | | 8. Transporte vertical vehículos | 28.27 |
| TOTAL M2 ÚTILES | 1166.49 m² | | 1216.52 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 1256.64 m² | | 1256.64 m² |

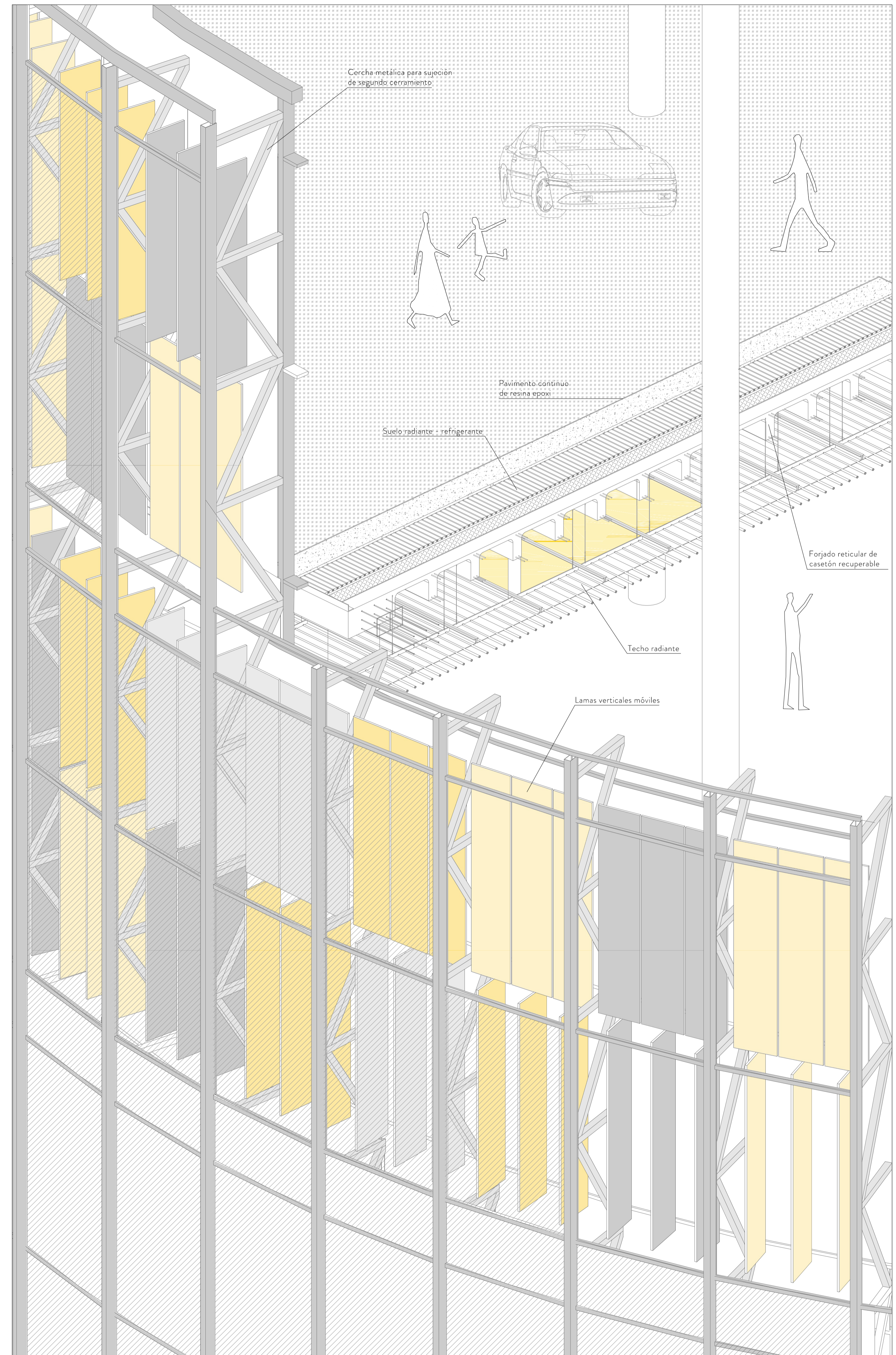
| PLANTA PRIMERA | | PLANTA SEGUNDA | | PLANTA TERCERA | |
|-------------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| 9. Cortavientos acceso | 17.11 | 13. Exposición de modelos antiguos | 761.20 | 18. Exposición de modelos antiguos | 744.61 |
| 10. Área de presentación de eventos | 537.32 | 13.1. Área expositiva | | 18.1. Área expositiva | |
| 10.1. Exposiciones | | 13.2. Descanso-estar | | 19. Aseos | 29.68 |
| 10.2. Descanso-estar | | 14. Área de simuladores | 71.49 | 20. Comunicación vertical | 60.01 |
| 11. Aseos | 29.68 | 15. Área administrativa | 102.41 | | |
| 12. Comunicación vertical | 92.34 | 16. Aseos | 29.68 | | |
| | | 17. Comunicación vertical | 92.34 | | |
| TOTAL M2 ÚTILES | 676.45 m² | | 1057.12 m² | | 834.30 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 904.17 m² | | 1411.96 m² | | 1289.85 m² |

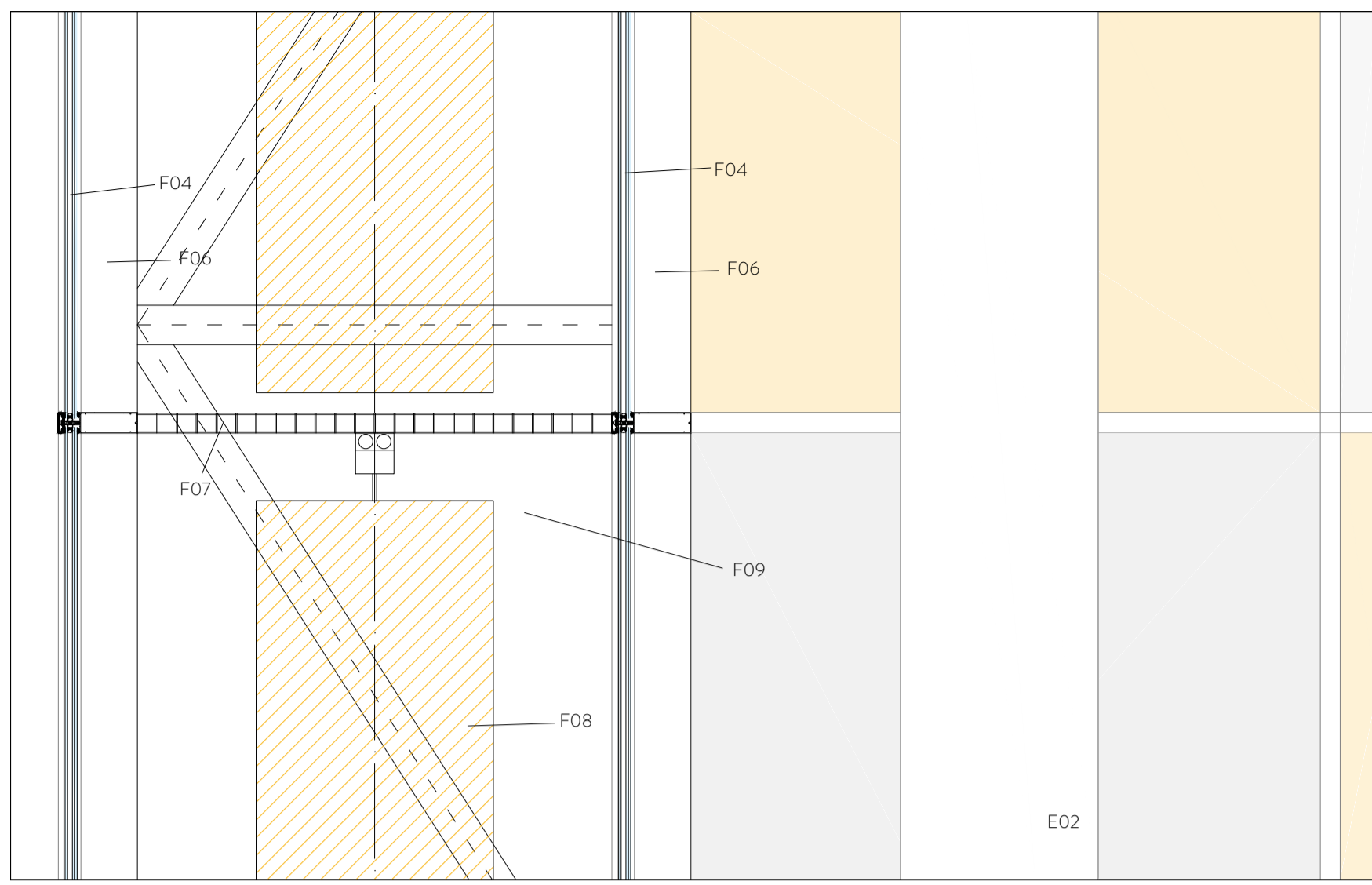
| PLANTA CUARTA | | PLANTA QUINTA | |
|------------------------------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|
| 21. Exposición de modelos antiguos | 724.09 | 24. Exposición de modelos antiguos | 978.35 |
| 21.1. Área expositiva | | 24.1. Área expositiva | |
| 21.2. Descanso-estar | | 24.2. Descanso-estar | |
| 22. Aseos | 29.68 | 25. Área de simuladores | 71.49 |
| 23. Comunicación vertical | 60.01 | 26. Área administrativa | 102.41 |
| | | 27. Aseos | 29.68 |
| | | 28. Comunicación vertical | 0 |
| TOTAL M2 ÚTILES | 813.78 m² | | 1181.93 m² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 1224.80 m² | | 1411.96 m² |

TOTAL EDIFICIO TORRE: Superficie Útil 6946.59 m² - Superficie Construida 8756.02 m²

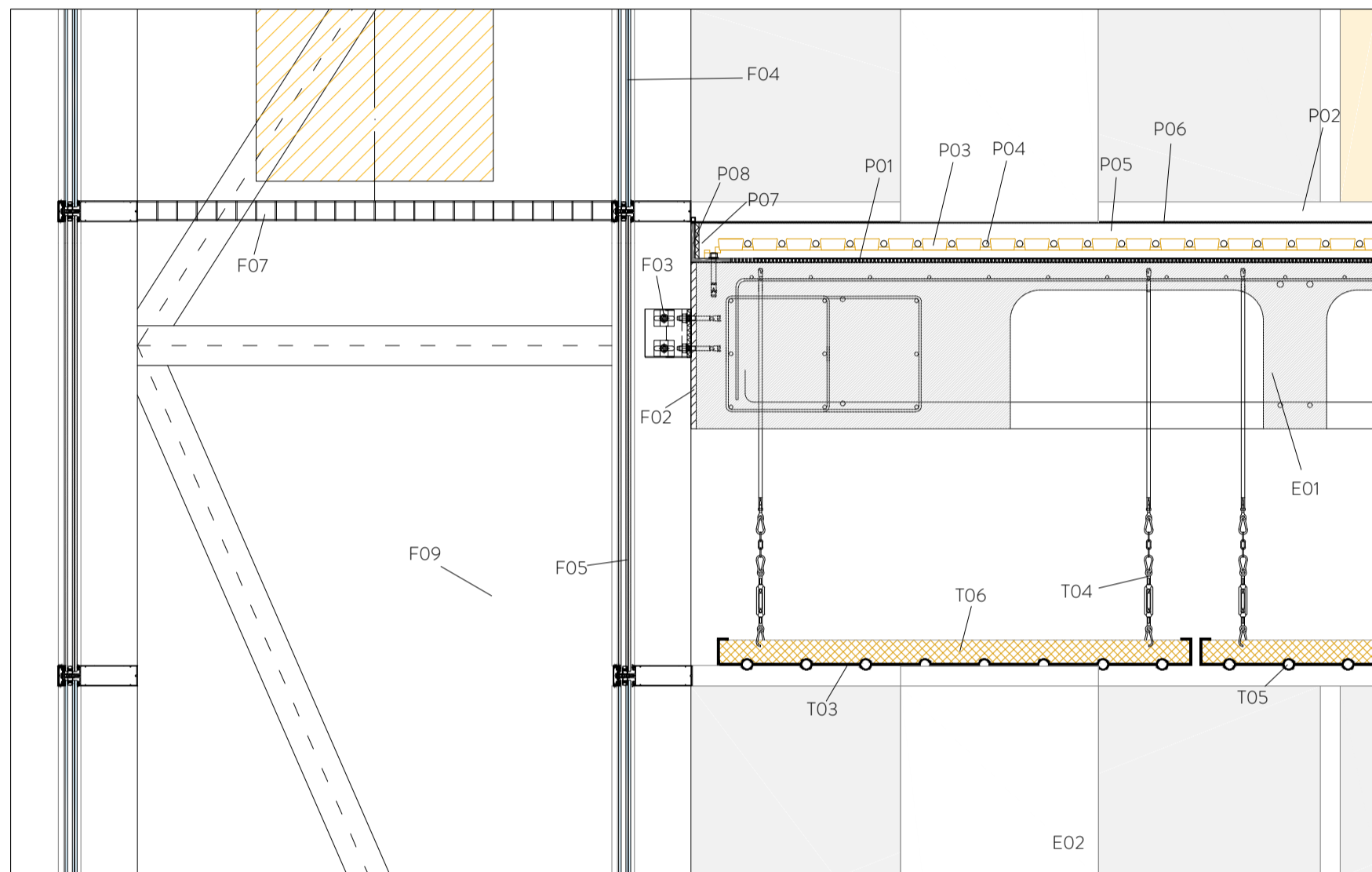
SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

| PARAMENTOS VERTICALES - CERRAMIENTOS EXTERIORES | ACABADOS - SUELOS |
|--|---|
| C2. Sistema de de doble cerramiento de vidrio compuesto por: 1. Doble sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12/6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico. 2. Espacio interior de ancho 1.20m, con lamas verticales móviles. Espesor: 140cm | ▲ Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante |
| | ▲ Pavimento de gres porcelánico pequeño formato |
| PARAMENTOS VERTICALES - PARTICIONES INTERIORES | ACABADOS - TECHOS |
| | ● Falso techo modular suspendido de PYL ● Falso techo radiante |
| P1. Sistema de muro cortina compuesto por vidrio doble con cámara de aire (6/12/6-6) y subestructura de aluminio con rotura de puente térmico P4. Tabique de entramado autoportante compuesto por doble placa de yeso laminado, subestructura metálica de 70mm y lana de roca mineral P5. Tabique de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble P6. Partición desmontable, prefabricada modular tipo <i>Maxinord</i> P7. Muro de hormigón armado | ACABADOS - PARAMENTOS |
| | ■ Acabado de pintura sobre placa de yeso laminado ■ Azulejo cerámico ■ Vidrio |
| | CARPINTERÍAS |
| | Ca3. Vidrio resistente al fuego EI120 e=62mm |

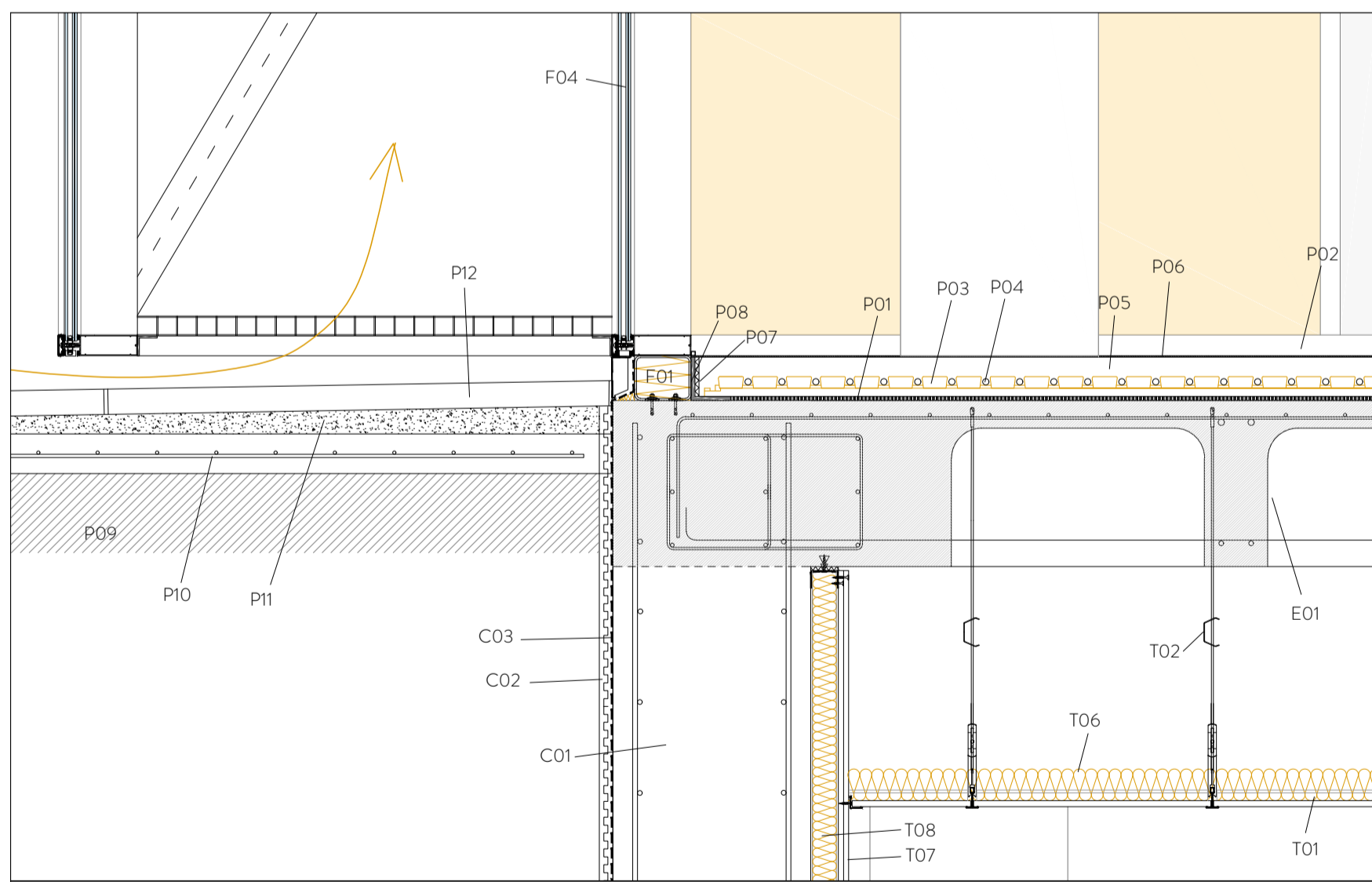




D3 E 1:15

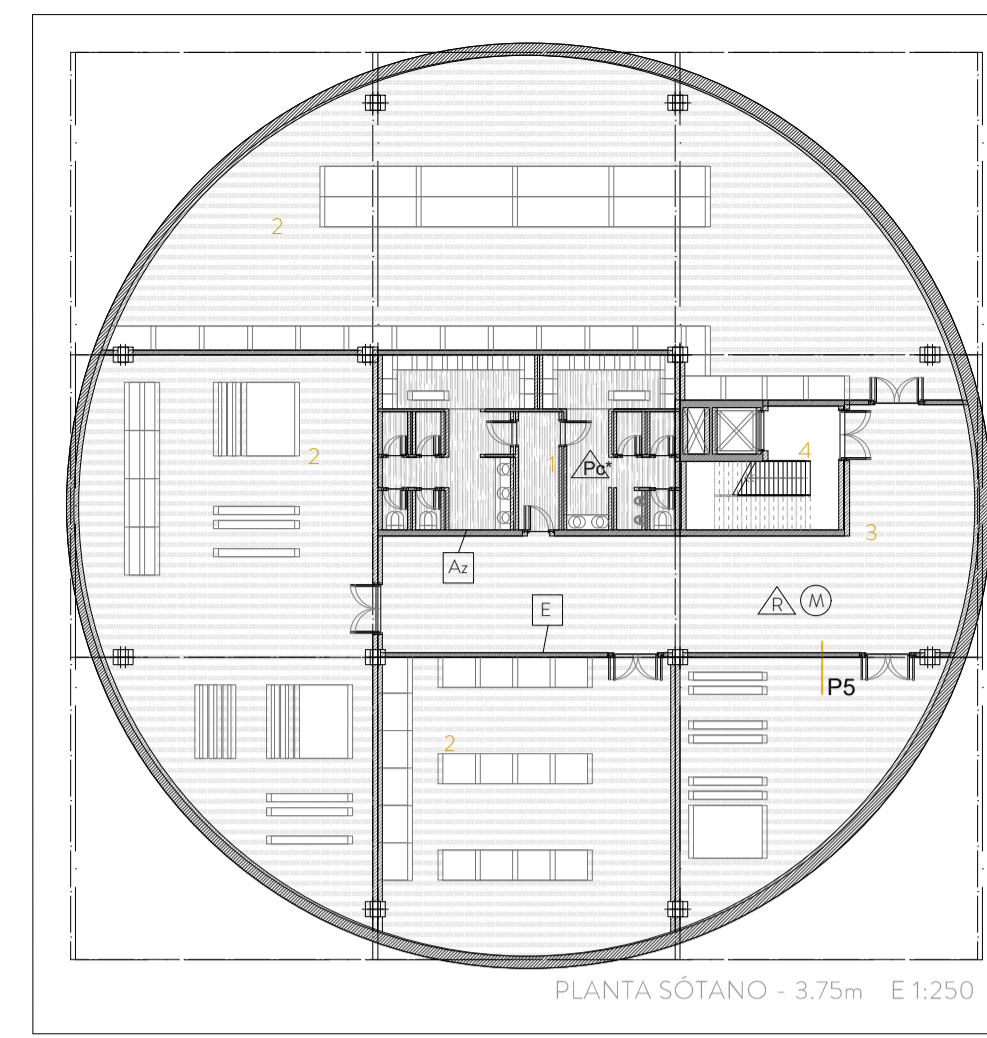
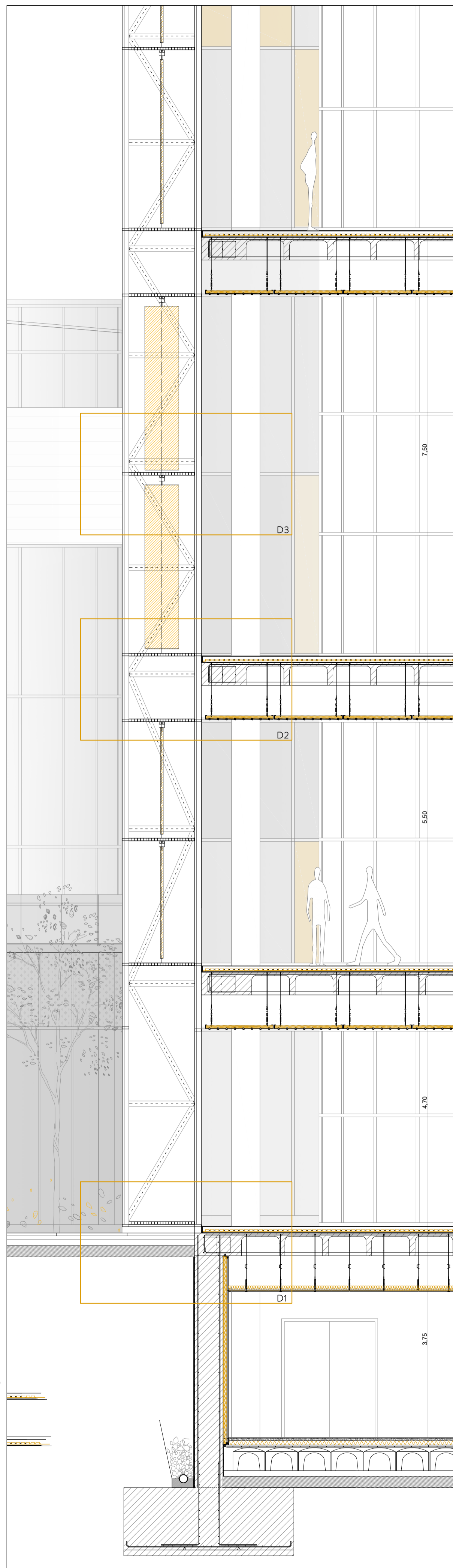


D2 E 1:15

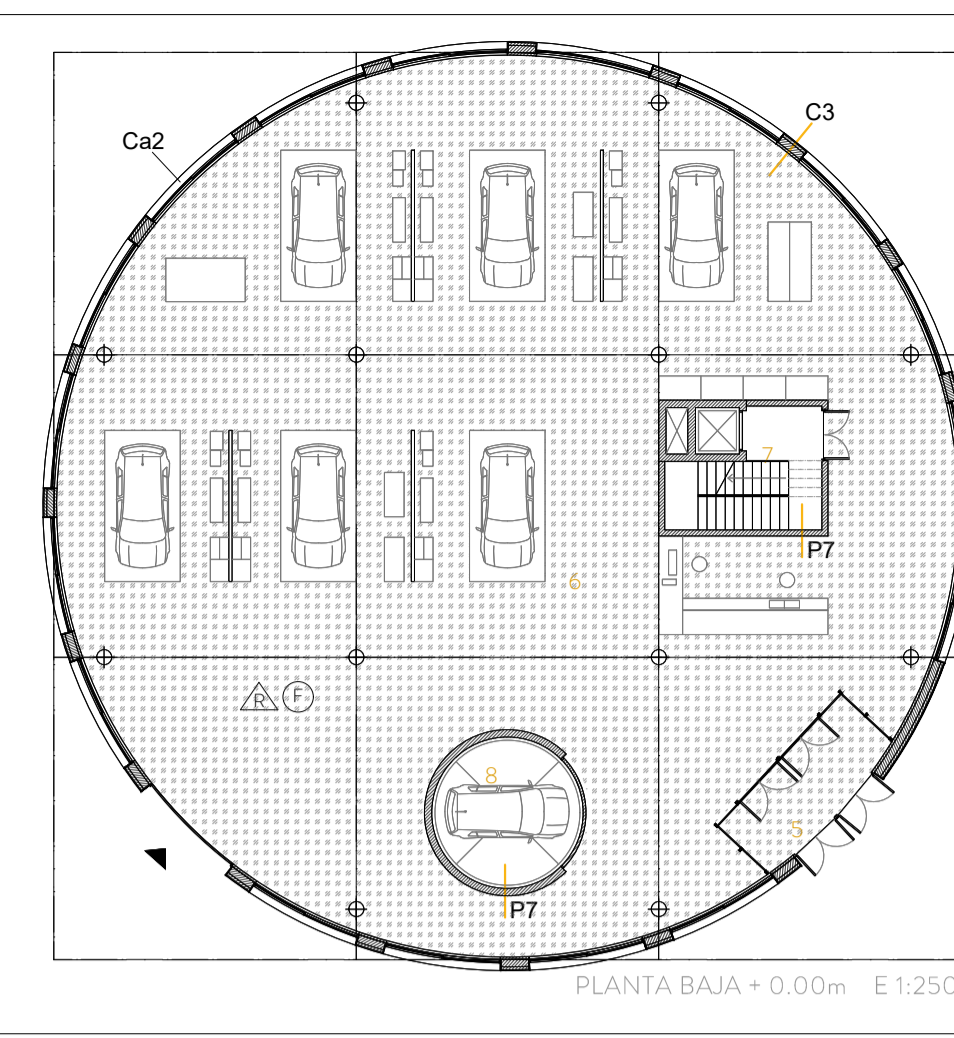


D1 E 1:15

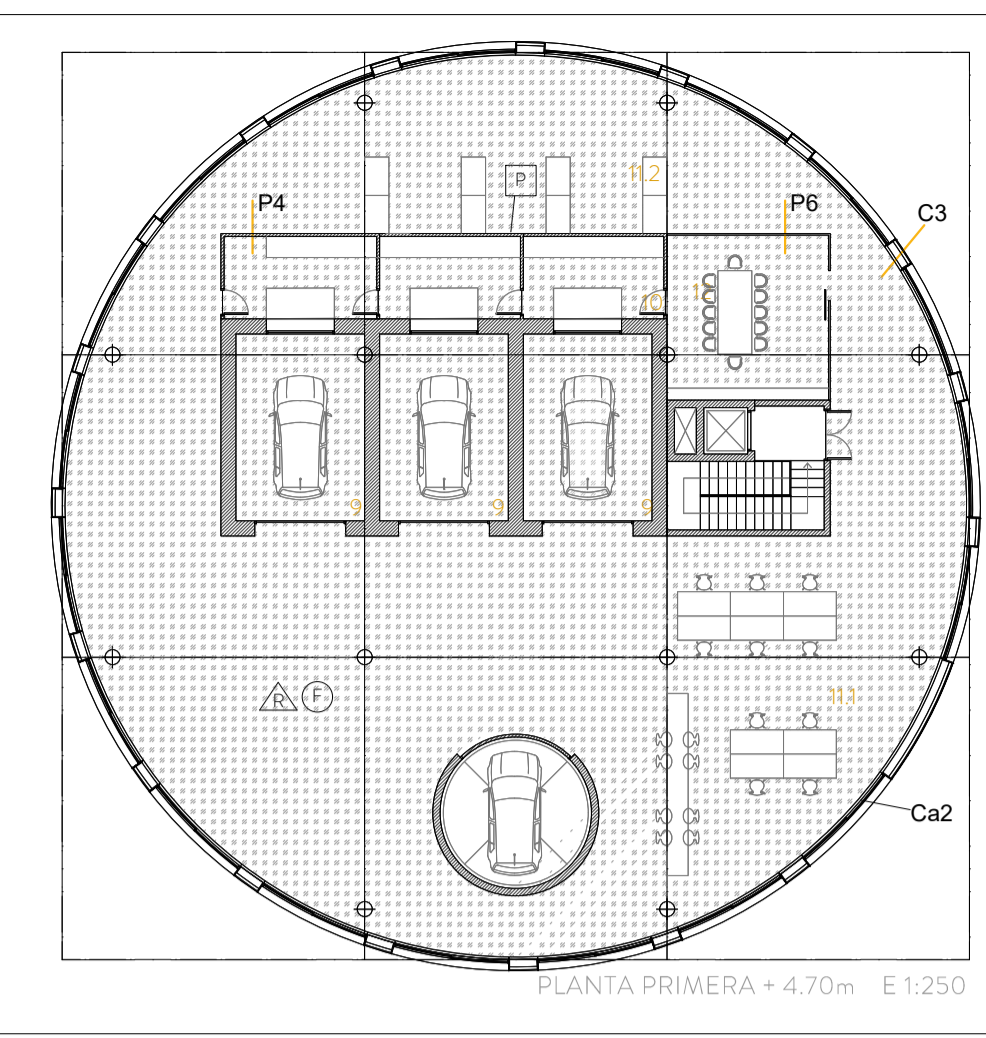
- CIMENTACIÓN**
- C01 - Muro de contención armado 50cm
 - C02 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN
 - C03 - Lámina impermeabilizante autoadhesiva SELF-DAN BTM
- ESTRUCTURA**
- E01 - Forjado reticular / losa bidireccional aligerada de caseton recuperable
 - E02 - Pilar de hormigón armado
- TABICUERÍA Y ACABADOS**
- T01 - Falso techo modular suspendido de placa de yeso laminado
 - T02 - Regulador de doble vanilla
 - T03 - Techo radiante suspendido de chapa de acero Zehnder. Ancho de banda 1200mm
 - T04 - Barra de suspensión
 - T05 - Tubo calefactor de acero Ø 28mm
 - T06 - Aislamiento térmico-acústico
 - T07 - Trasdoso de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - T08 - Aislante - Lana de roca mineral
- FACHADA**
- F01 - Tubo estructural de acero 150x100mm
 - F02 - Chapa de acero
 - F03 - Anclaje a forjado
 - F04 - Acristalamiento doble con cámara de aire (6 / 12 / 6-6)
 - F05 - Acristalamiento opaco
 - F06 - Subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
 - F07 - Bandeja de rejilla metálica
 - F08 - Lamas verticales motorizadas
 - F09 - Perfil hueco cuadrado 100.6
- PAVIMENTOS**
- P01 - Lámina anti-impacto
 - P02 - Suelo radiante - refrigerante Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F (5cm)
 - P03 - Placa aislante de polietileno con nódulos
 - P04 - Tubos calefactores Ø16mm
 - P05 - Capa de recricado de mortero e=5cm
 - P06 - Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante e=3mm
 - P07 - Banda elástica de dilatación
 - P08 - Perfil angular L 100.10
 - P09 - Capa de zahorra compactada
 - P10 - Solera armada
 - P11 - Capa de mortero y arena
 - P12 - Pavimento exterior de baldosa de piedra natural 60x120cm



PLANTA SÓTANO - 3.75m E 1:250



PLANTA BAJA + 0.00m E 1:250



PLANTA PRIMERA + 4.70m E 1:250

CUADRO DE USOS Y SUPERFICIES

EDIFICIO CENTRO I + D (Investigación y Desarrollo)

| PLANTA SÓTANO | PLANTA BAJA | PLANTA PRIMERA |
|-------------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1. Vestuarios y aseos para personal | 5. Cortavientos acceso | 9. Cámaras para ensayos de vehículos |
| 2. Almacén / Instalaciones | 6. Área -taller de mantenimiento de vehículos | 10. Salas de control |
| 3. Circulación | 7. Comunicación vertical | 11. Circulación |
| 4. Comunicación vertical | 8. Transporte vertical vehículos | 11.1. Área de trabajo |
| | | 11.2. Archivo |
| | | 12. Sala de reuniones |
| TOTAL M2 ÚTILES | 604.88 m ² | 537.52 m ² |
| TOTAL M2 CONSTRUIDOS | 735.42 m ² | 735.42 m ² |

TOTAL EDIFICIO I+D: Superficie Útil 1814.51 m² - Superficie Construida 2206.26 m²

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

PARAMENTOS VERTICALES - CERRAMIENTOS EXTERIORES

C3. Sistema de fachada ventilada compuesta por:

- Trasdoso de doble placa de yeso laminado.
- Ladrillo perforado espesor 24cm.
- Aislamiento lana de roca mineral.
- Subestructura metálica.
- Panel Sandwich prefabricado curvado de dimensiones 190x60cm y 95x60cm, y espesor 23mm.

Espesor: 50cm

ACABADOS - SUELOS

- ▲ Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante
- ▲ Pavimento de gres porcelánico pequeño formato

ACABADOS - TECHOS

- Ⓜ Falso techo modular suspendido de PVL
- Ⓟ Falso techo continuo fonoabsorbente de PVL

ACABADOS - PARAMENTOS

- Ⓟ Acabado de pintura sobre placa de yeso laminado
- Ⓜ Enfoscado de mortero de cemento
- Ⓜ Azulejo cerámico

PARAMENTOS VERTICALES - PARTICIONES INTERIORES

P4. Tabique de entramado autoportante compuesto por doble placa de yeso laminado, subestructura metálica de 70mm y lana de roca mineral

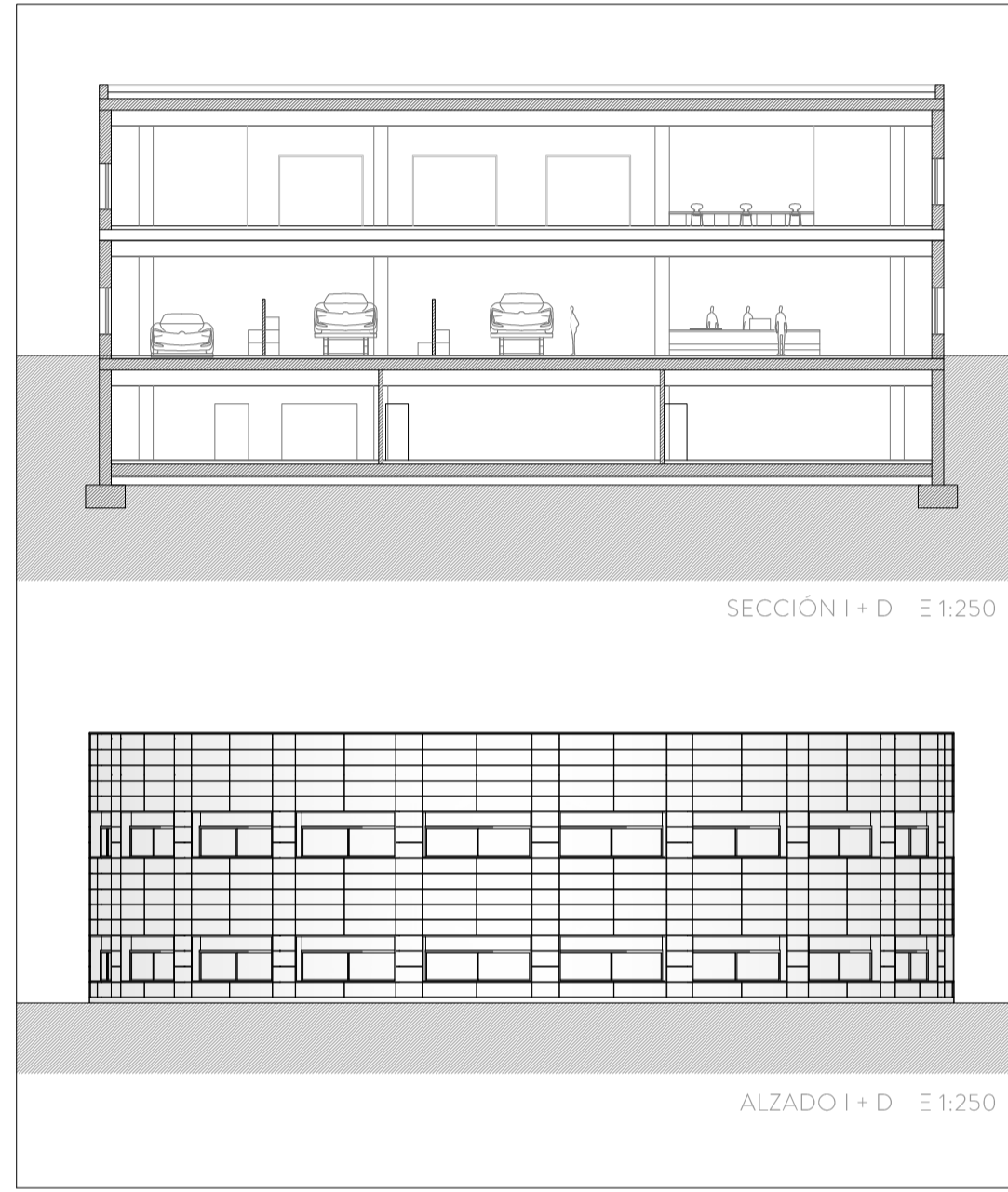
P5. Tabique de fábrica de ladrillo cerámico hueco doble

P6. Partición desmontable, prefabricada modular tipo Movinord

P7. Muro de hormigón armado

CARPINTERÍAS

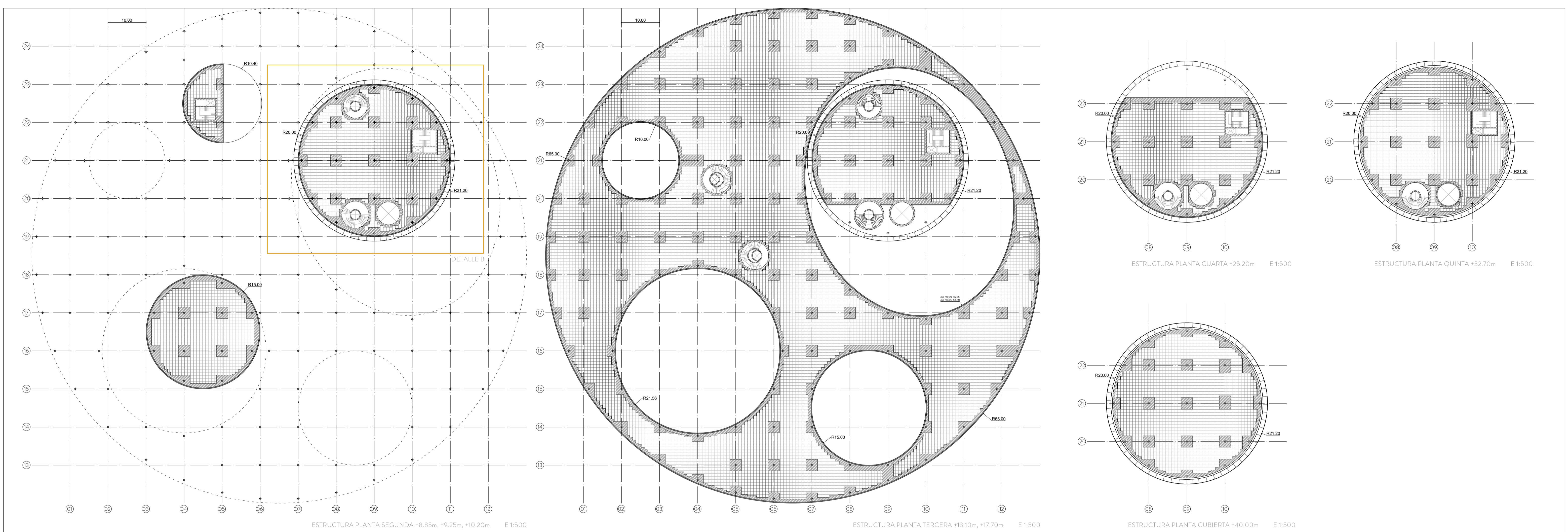
Ca2. Acristalamiento fijo, vidrio triple con doble cámara de aire 3-3/15/3-3/15/3-3



SECCIÓN I + D E 1:250

ALZADO I + D E 1:250





HORMIGÓN EHE-08

| LOCALIZACIÓN | TIPIFICACIÓN | CONTENIDO MIN. CEMENTO | RELACIÓN A/C | RECURR. 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 |
| vigas(no consta) | HA-25/B/20/I | 250 hg/m ³ | ≥ 0.65 | 35 | estadístico | 1.50 |
| forjado | 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 |
| vigas(no consta) | 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 |

NIVEL DE CONTROL DE EJECUCIÓN VARIABLE

| TIPO DE ACCIÓN | NIVEL DE CONTROL | COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD | |
|-------------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|
| | | EFEECTO FAVORABLE | EFEECTO 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
Hormigón HA-25 / ACERO B 500 S

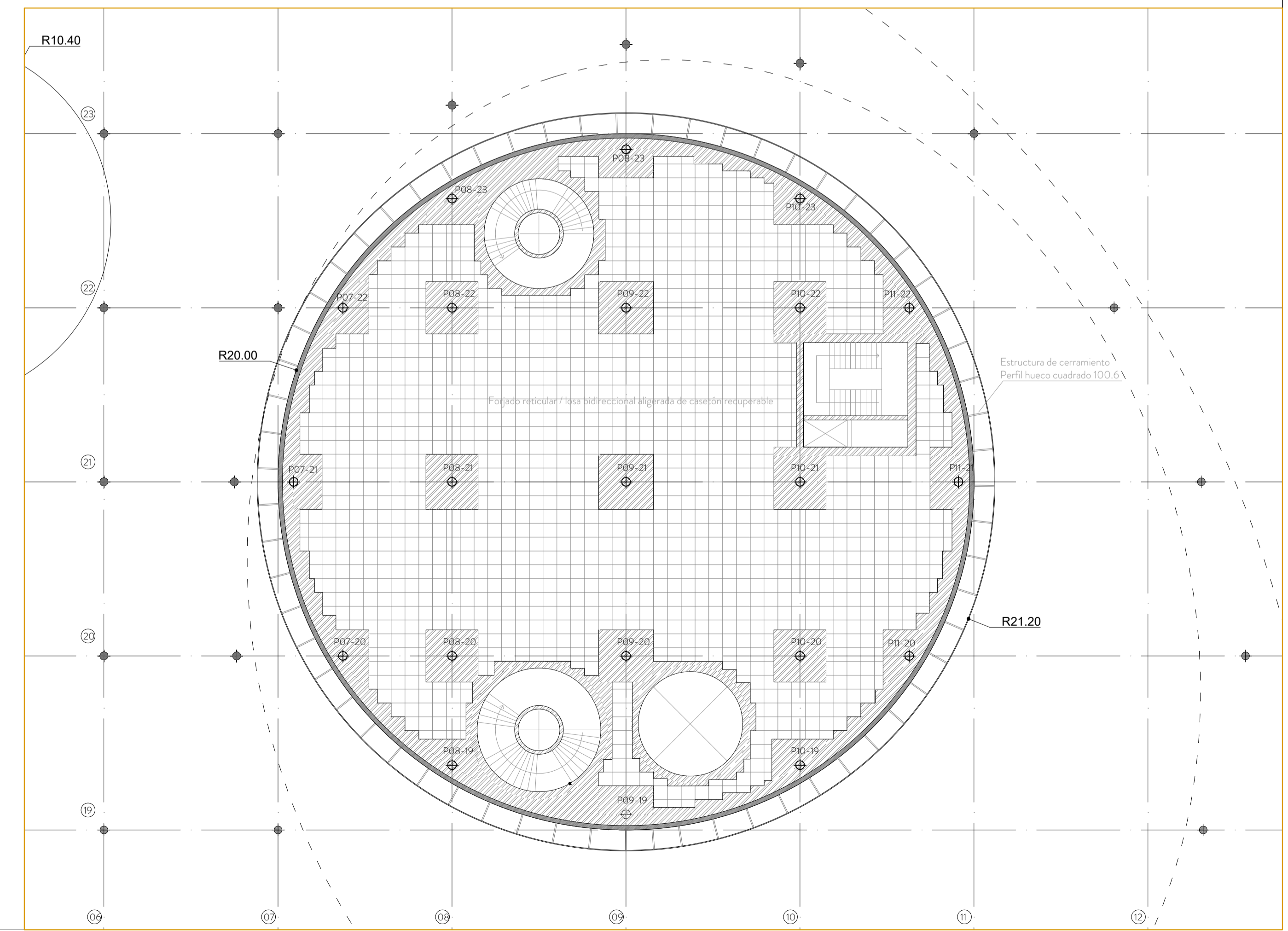
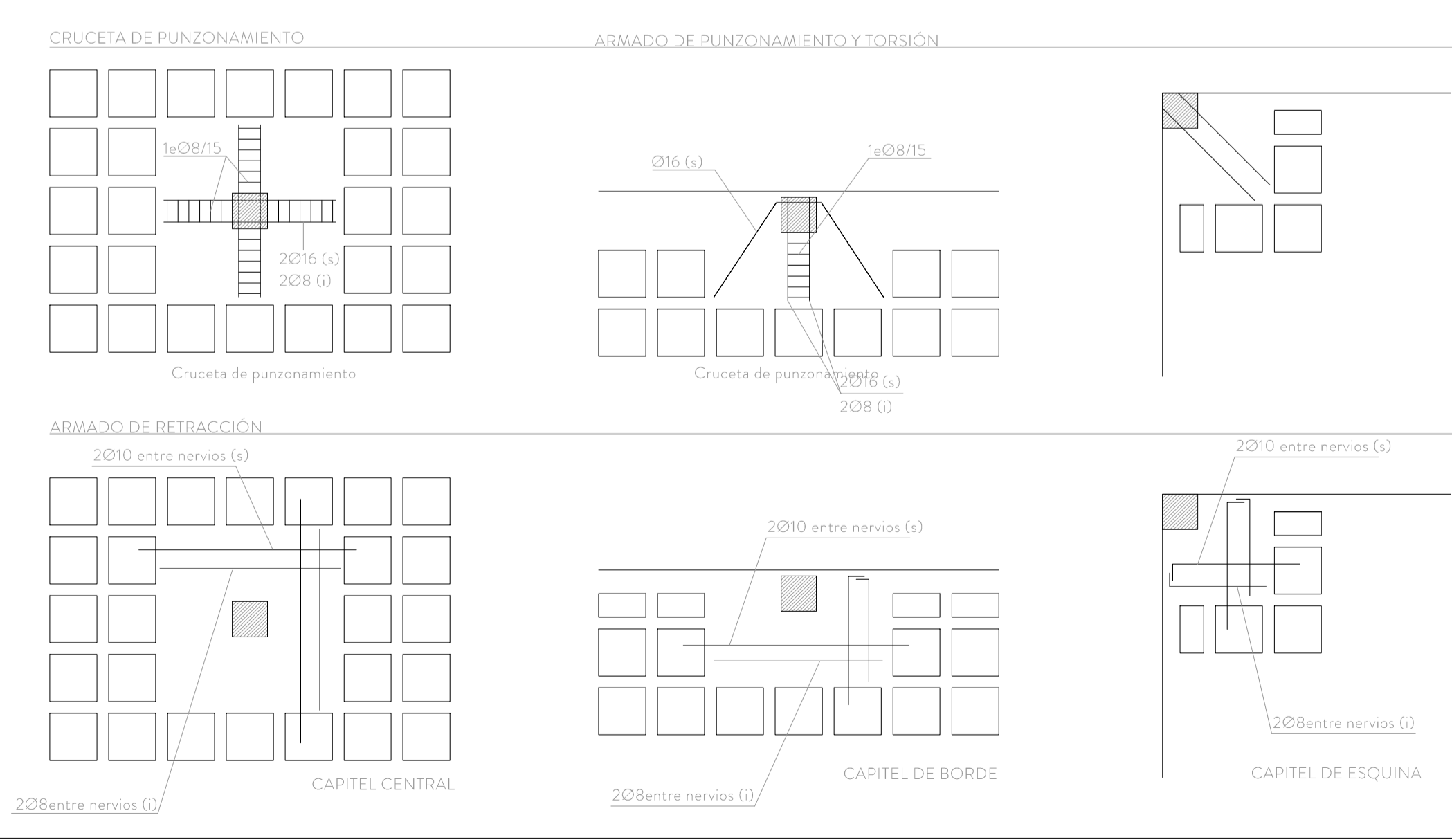
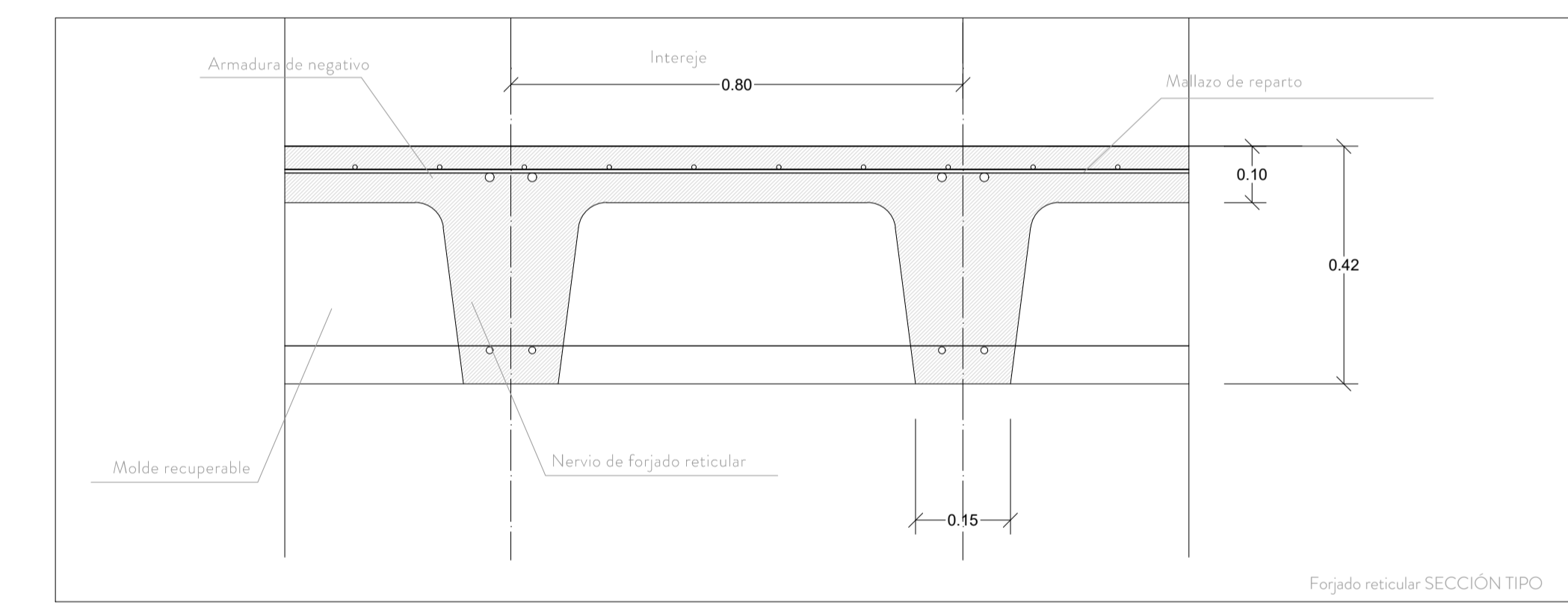
| Diámetro | LB I (cm) | LB I (cm) | LB II (cm) | LB II (cm) | R (mm) | L (mm) |
|----------|-----------|-----------|------------|------------|--------|--------|
| Ø8 | 21 | 15 | 30 | 21 | 32 | 4 |
| Ø10 | 26 | 19 | 37 | 26 | 40 | 5 |
| Ø12 | 31 | 22 | 44 | 31 | 48 | 6 |
| Ø16 | 41 | 29 | 59 | 41 | 64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

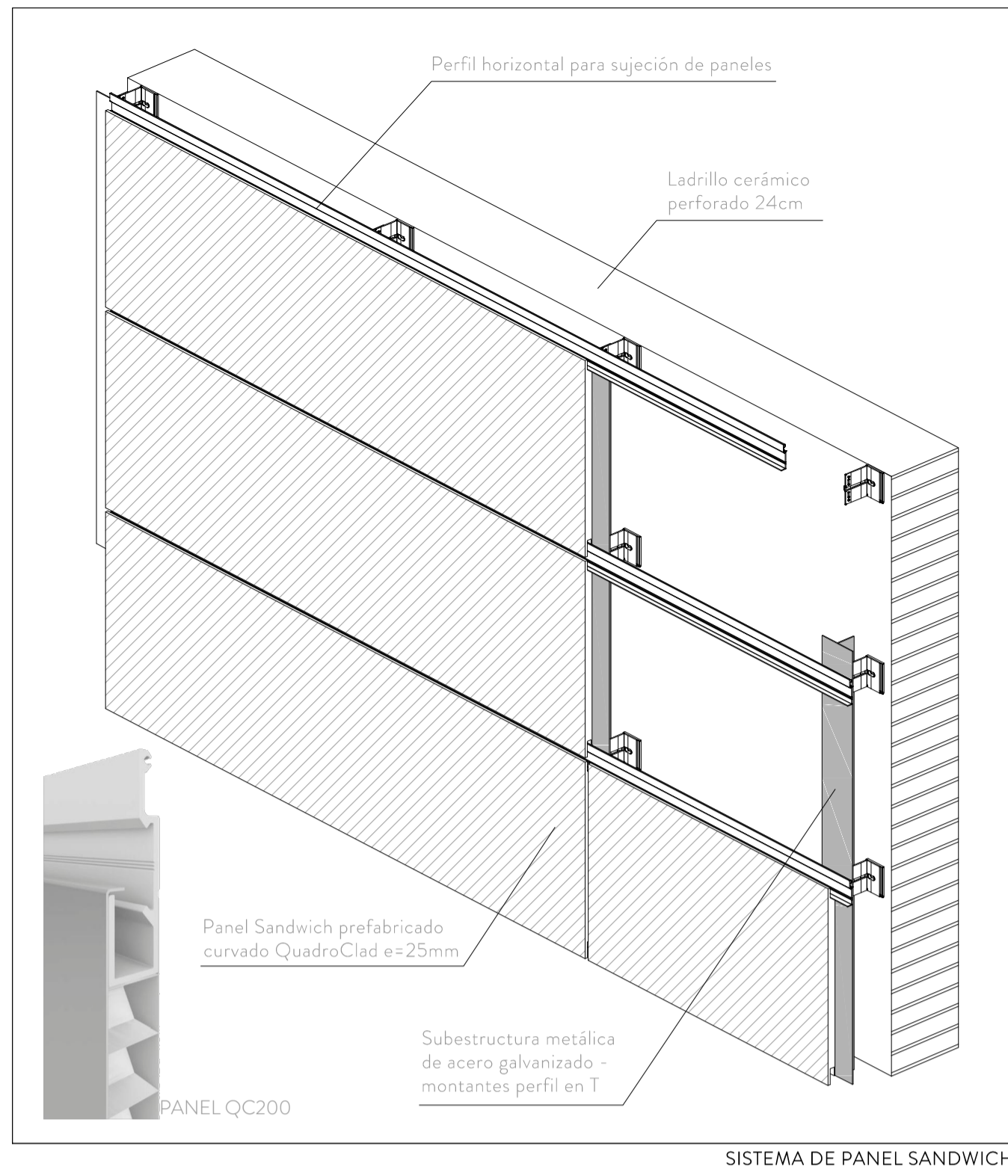
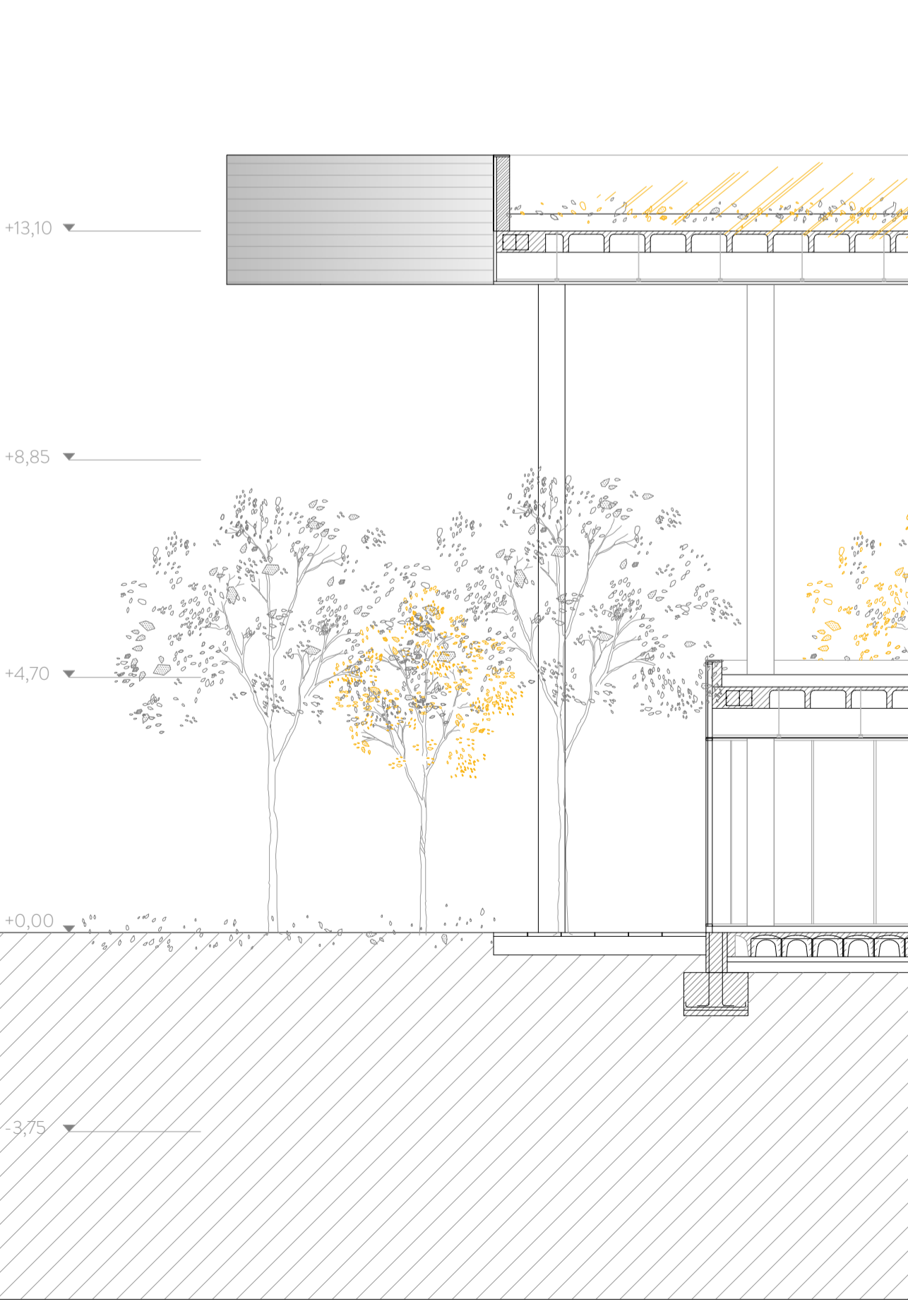
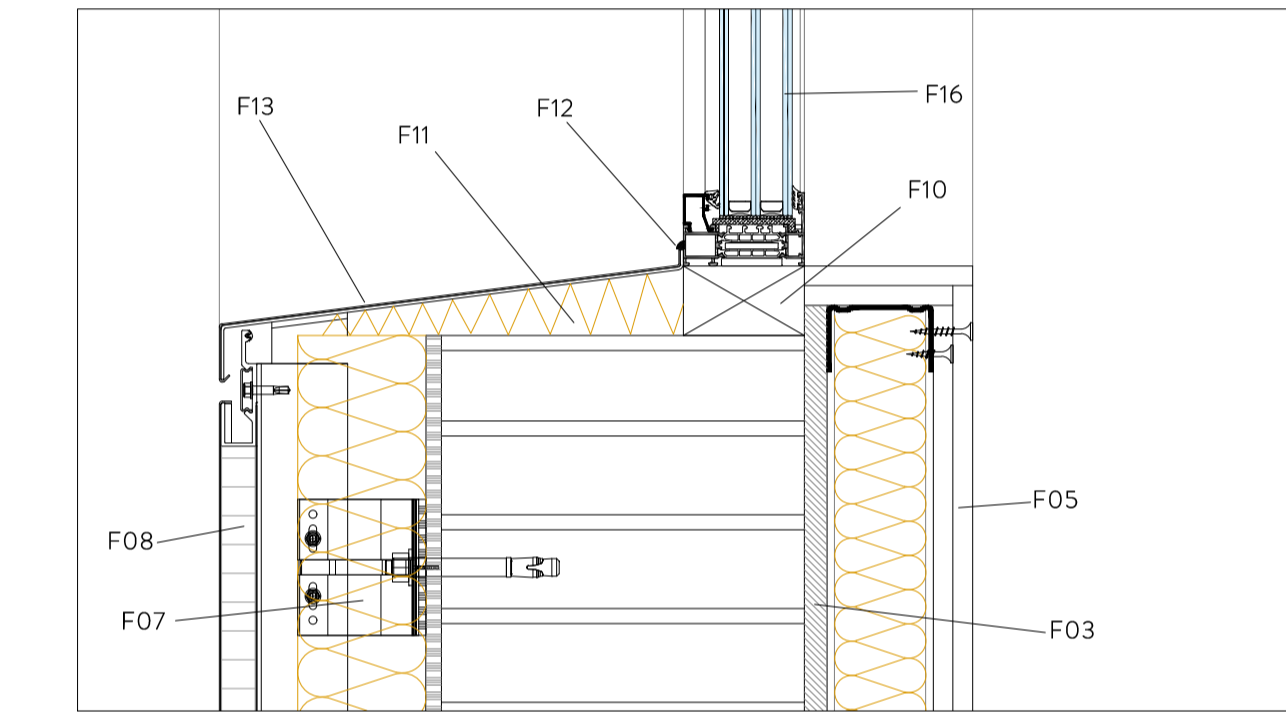
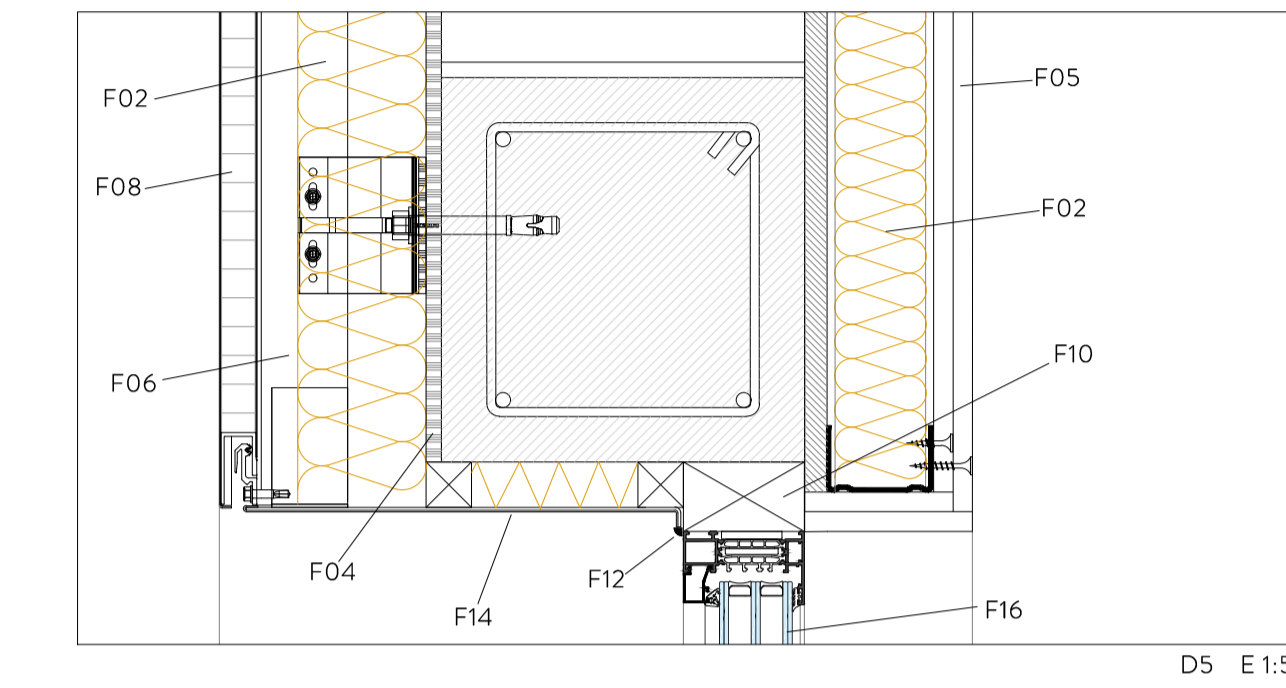
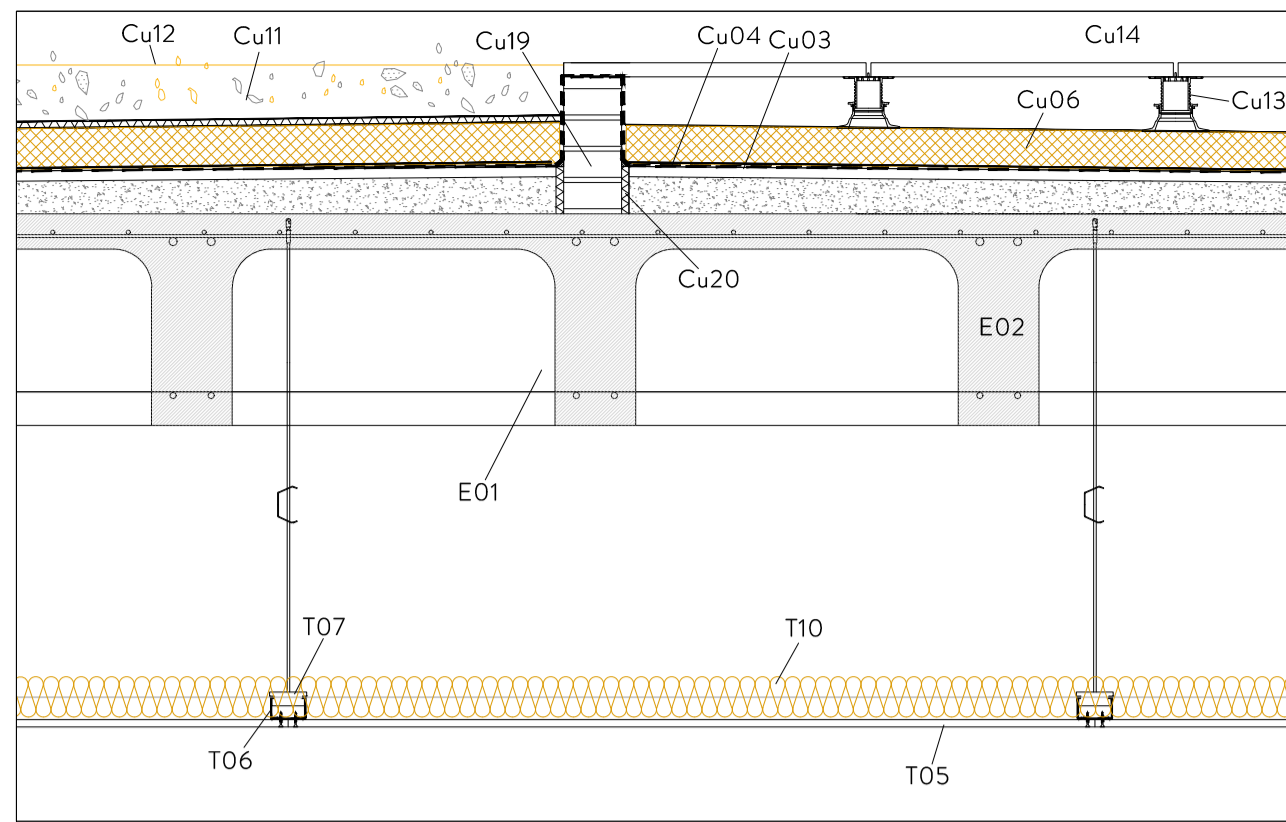
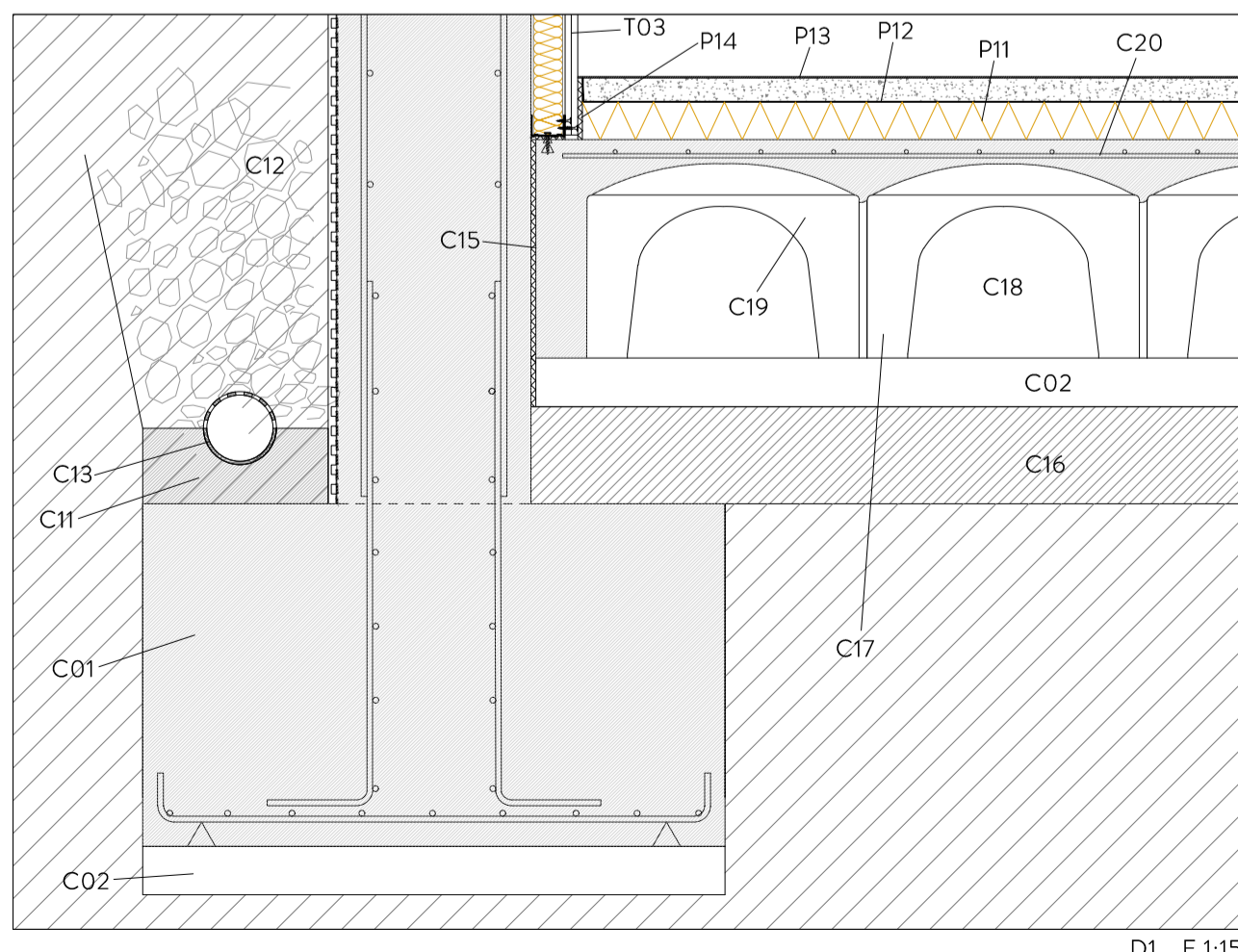
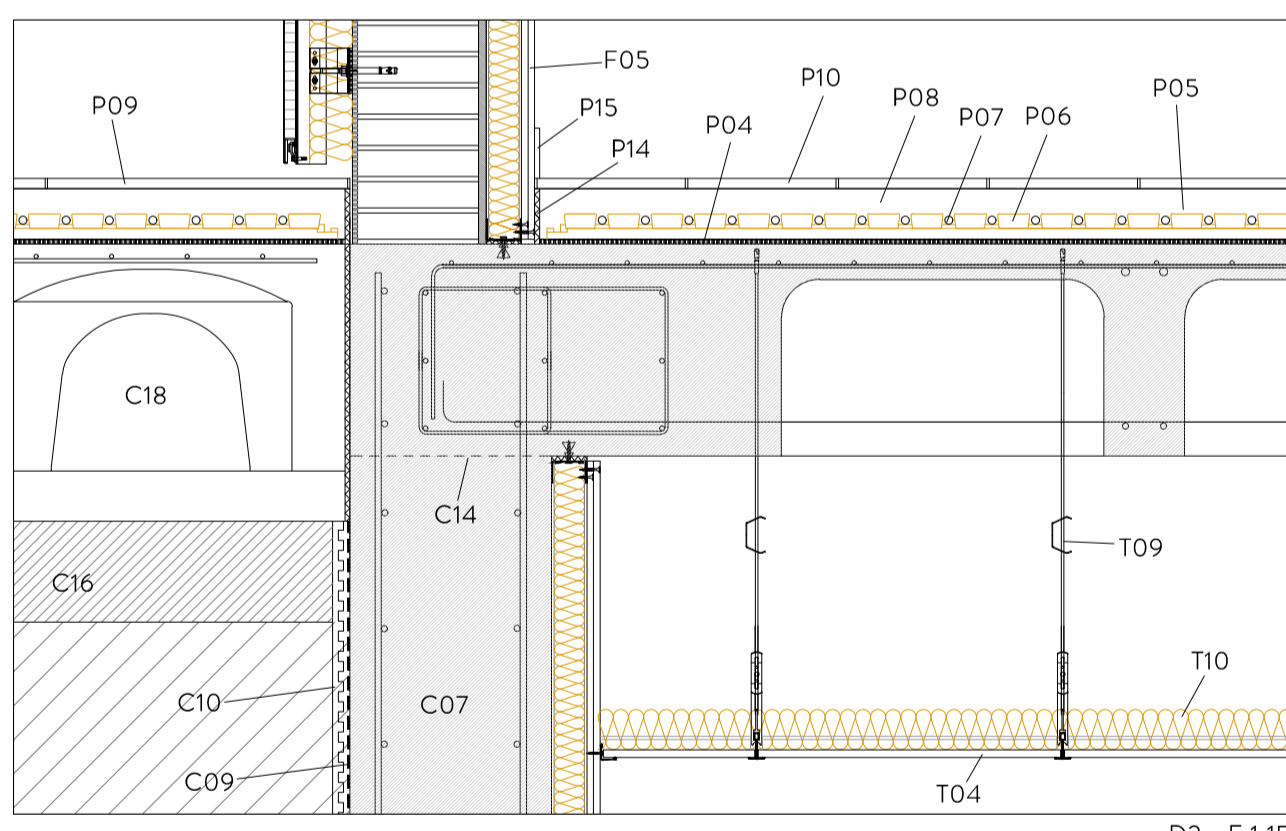
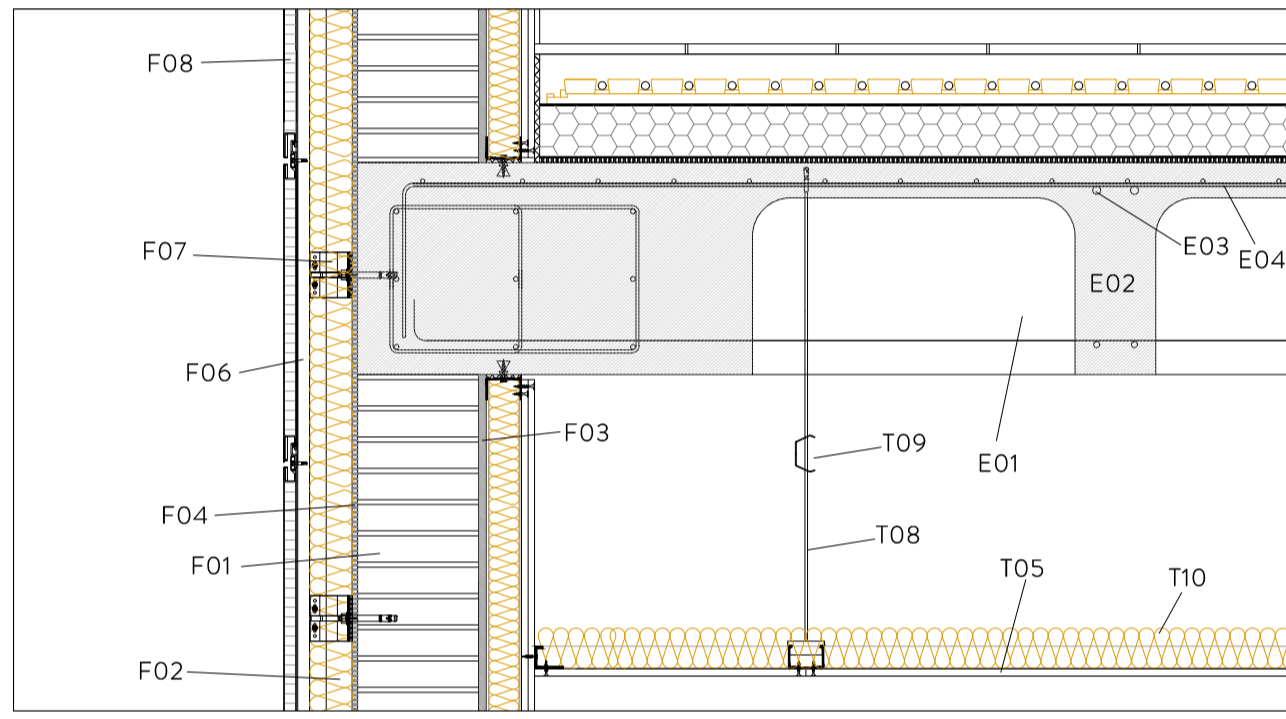
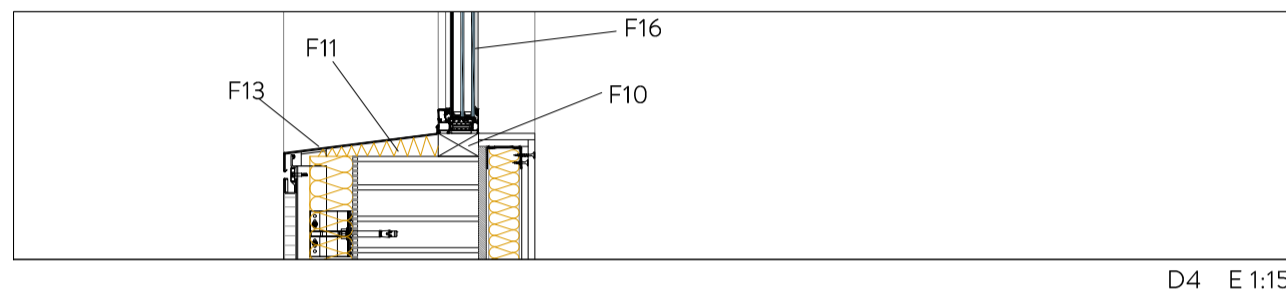
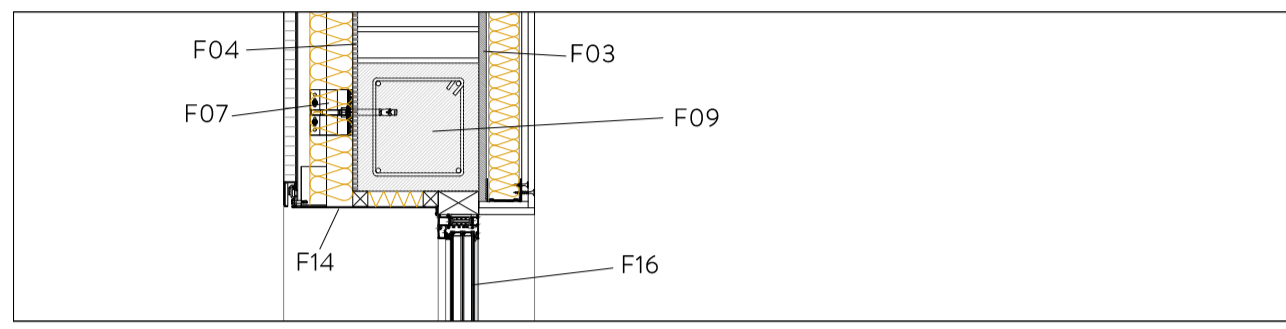
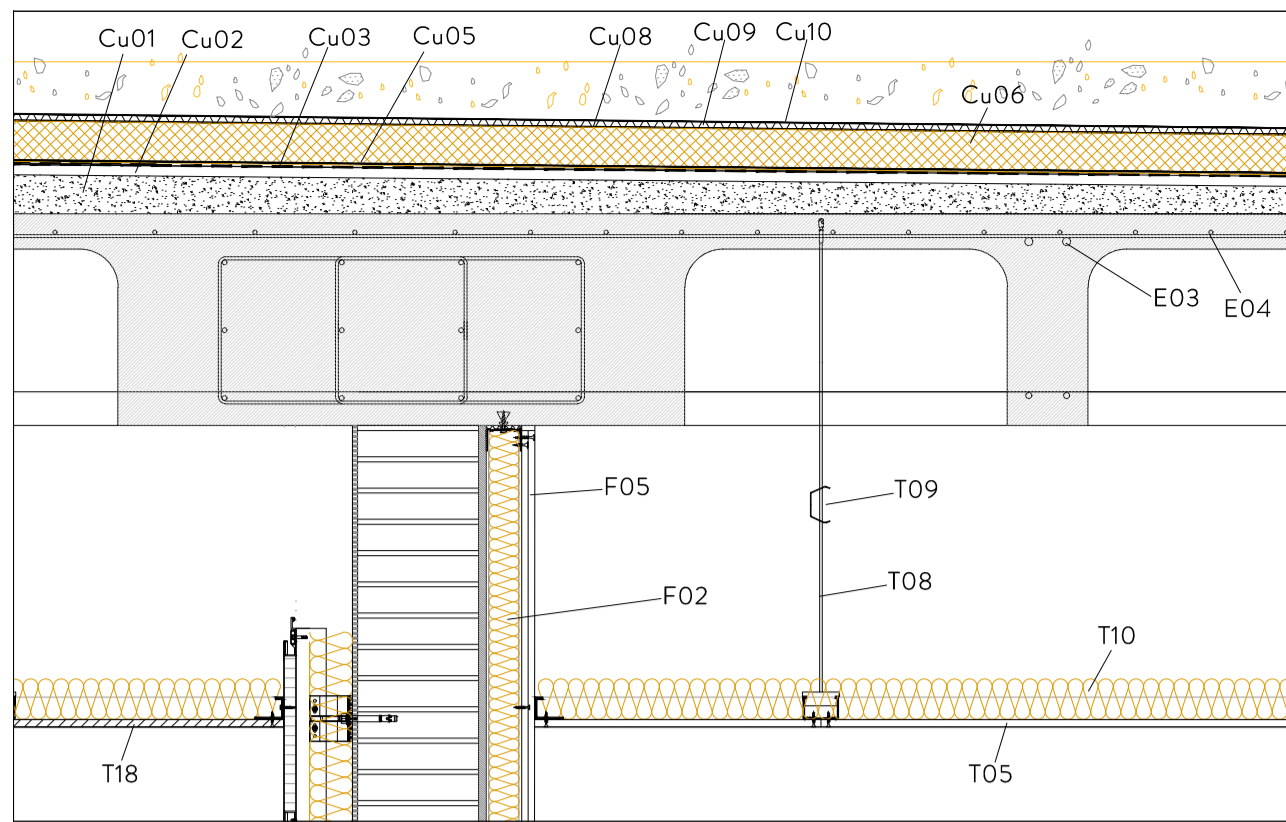
POSICIÓN 1: Adherencia buena, para las armaduras que durante el hormigonado forman con la horizontal un ángulo de 45° y 90° o que están situadas en la mitad interior de la sección o a más de 30 cm de la cara superior de una capa de hormigonado.

POSICIÓN 2: De adherencia deficiente, en el resto de los casos.

LONGITUD BÁSICA DE SOLAPE DE ARMADURAS

| DISTANCIA 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 |

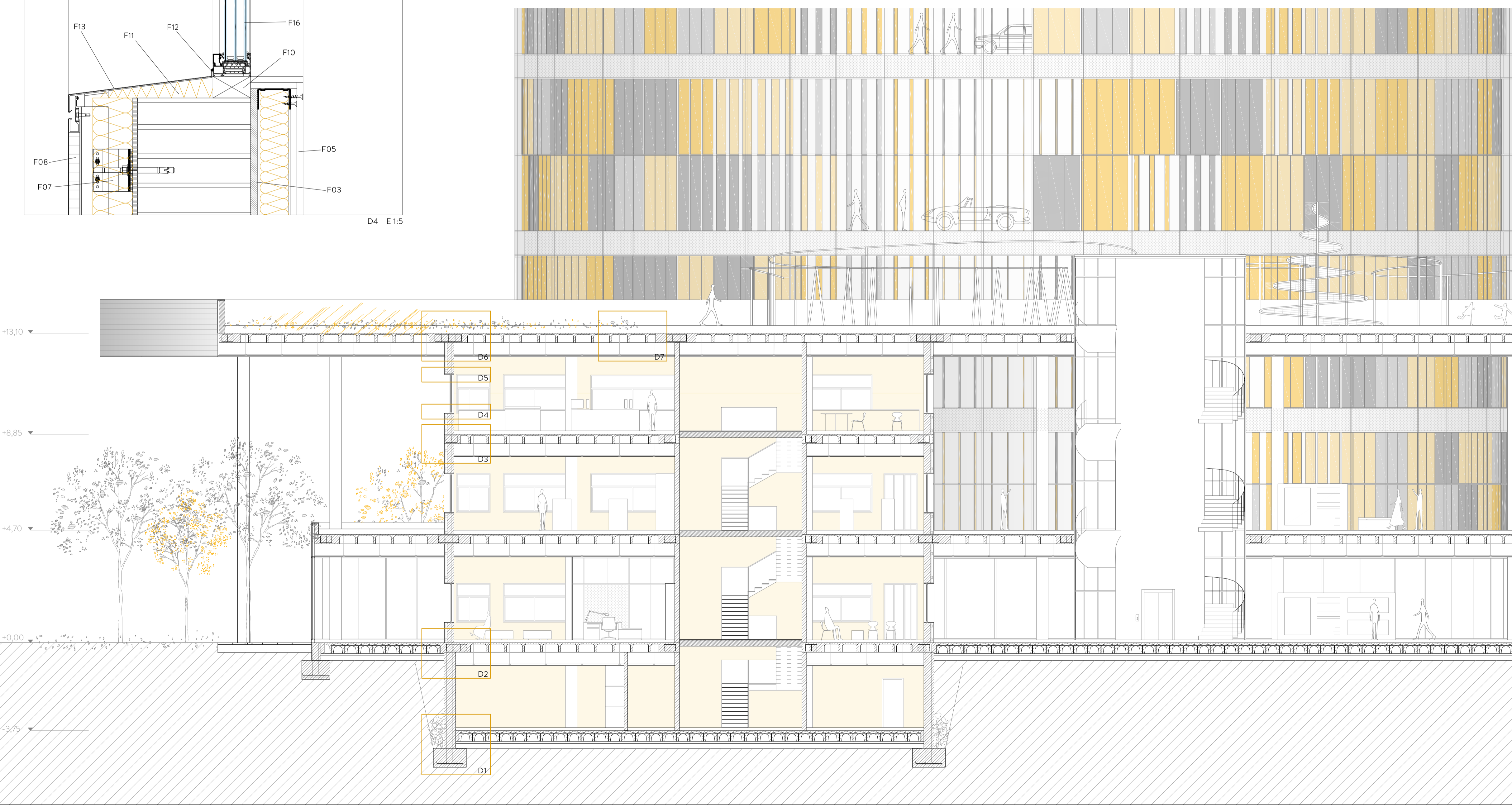


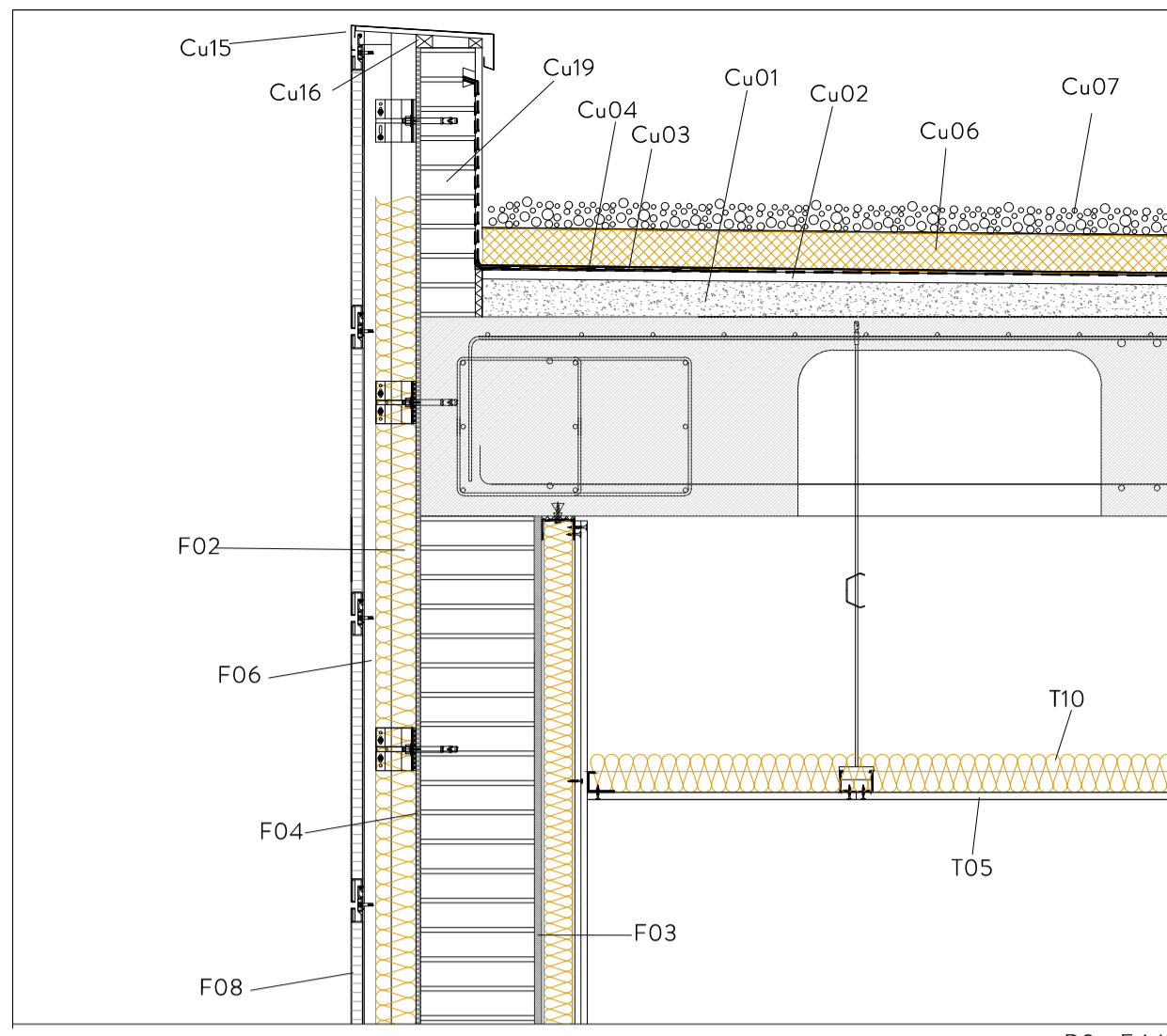


- CIMENTACIÓN**
- C01 - Zapata corrida de hormigón armado HA-25
 - C02 - Hormigón de limpieza e=10cm
 - C03 - Murete perimetral de hormigón armado
 - C04 - Lámina impermeabilizante
 - C05 - Canaleta de hormigón prefabricado
 - C06 - Pieza especial de acero galvanizado
 - C07 - Muro de contención armado 40cm
 - C08 - Muro de contención armado 50cm
 - C09 - Lámina impermeabilizante autoadhesiva SELF-DAN BTM
 - C10 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN
 - C11 - Base de hormigón
 - C12 - Grava drenante
 - C13 - Tubo de drenaje de polietileno perforado
 - C14 - Junta de hormigonado
 - C15 - Junta elástica de dilatación
 - C16 - Capa de zahorra compactada
 - C17 - Forjado sanitario - sistema Cáviti 45cm
 - C18 - Cámara ventilada
 - C19 - Casetón prefabricado de polipropileno reciclado
 - C20 - Armadura de reparto
- ESTRUCTURA**
- E01 - Forjado reticular / losa bidireccional aligerada de caseton recuperable
 - E02 - Nervio de forjado reticular
 - E03 - Armadura de negativo
 - E04 - Mallazo de reparto
 - E05 - Pilar de hormigón armado 45cm
- TABIQUERIA Y ACABADOS**
- T01 - Tabique de entramado autoportante de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - T02 - Aislante - Lana de roca mineral
 - T03 - Trasdoso de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - T04 - Falso techo modular suspendido de placa de yeso laminado
 - T05 - Techo suspendido continuo de doble estructura, de placa de yeso laminado
 - T06 - Perfil de acero galvanizado en forma de "C"
 - T07 - Horquilla de cuelgue
 - T08 - Varilla roscada
 - T09 - Regulador de doble varilla
 - T10 - Aislamiento térmico-acústico
 - T11 - Fijador aislante
 - T12 - Techo radiante suspendido de chapa de acero Zehnder. Ancho de banda 1200mm
 - T13 - Barra de suspensión
 - T14 - Tubo calefactor de acero Ø28mm
 - T15 - Isla acústica Optima Canopy - panel de fibra mineral circular Ø1170mm e=30mm
 - T16 - Barandilla de vidrio templado CORITZO View Crystal
 - T17 - Perfil tubular circular para pasamanos
 - T18 - Techo suspendido continuo Aquapanel

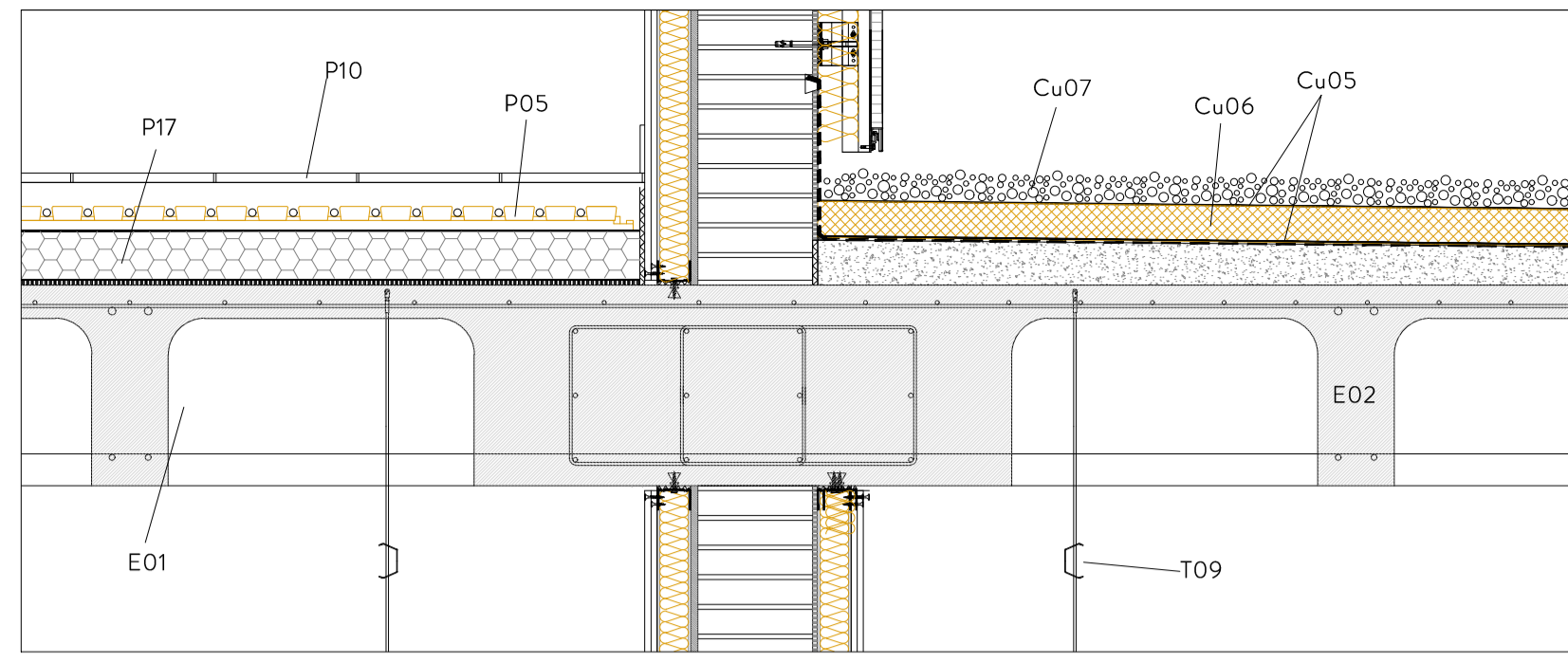
- CUBIERTA**
- Cu01 - Formación de pendientes con hormigón ligero espesor medio de 8cm
 - Cu02 - Acabado en mortero de cemento espesor medio de 2cm con resistencia superficial necesaria para recibir la impermeabilización
 - Cu03 - Lámina impermeabilizante bicapa GLASDAN 40 P ELAST adherida al soporte con imprimación a base de emulsión asfáltica
 - Cu04 - Lámina impermeabilizante de superficie autoprotectida GLASDAN 40/GP POL
 - Cu05 - Capa separadora, lámina geotextil 150gr/m2
 - Cu06 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
 - Cu07 - Grava de canto rodado blanco, e=6cm
 - Cu08 - Capa de protección antirraíces
 - Cu09 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN JARDIN
 - Cu10 - Lámina geotextil 300 gr/m2, capa filtrante
 - Cu11 - Sustrato orgánico-mineral e=10cm
 - Cu12 - Vegetación
 - Cu13 - Soporte regulable PLOT
 - Cu14 - Pavimento elevado exterior de baldosa cerámica HOWEN GREY 60x120cm
 - Cu15 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
 - Cu16 - Rastrel de madera
 - Cu17 - Panel sandwich e=7cm
 - Cu18 - Panel composite de aluminio
 - Cu19 - 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado
 - Cu20 - Junta elástica de dilatación

- FACHADA**
- F01 - Ladrillo cerámico perforado 24cm
 - F02 - Aislamiento - Lana de roca mineral
 - F03 - Mortero hidrófugo
 - F04 - Elastómero proyectado Sonac
 - F05 - Trasdoso de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - F06 - Subestructura metálica de acero galvanizado - montantes perfil en T
 - F07 - Anclaje de subestructura
 - F08 - Panel Sandwich prefabricado curvado QuadroClad e=25mm
 - F09 - Dintel armado
 - F10 - Precercos de madera
 - F11 - Aislamiento rígido (XPS)
 - F12 - Sellado de silicona
 - F13 - Vierteaguas chapa de aluminio ALUCOBOND
 - F14 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
 - F15 - Acristalamiento fijo COR 70 Industrial RPT, vidrio doble con cámara de aire 6 / 16 / 6
 - F16 - Acristalamiento fijo COR 80 Industrial RPT, vidrio triple con doble cámara de aire 3-3/15-3-3/15/3-3
 - F17 - Muro cortina CORTIZO FACHADA TP52 con subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
 - F18 - Acristalamiento doble con cámara de aire (6 / 12 / 6-6)
 - F19 - Acristalamiento opaco
 - F20 - Tubo estructural de acero 150x300mm
 - F21 - Chapa de acero
 - F22 - Anclaje a forjado
 - F23 - Subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
 - F24 - Banda de rejilla metálica
 - F25 - Lamas verticales motorizadas
 - F26 - Perfil hueco cuadrado 100.6
- PAVIMENTOS**
- P01 - Solera armada
 - P02 - Capa de mortero y arena
 - P03 - Pavimento exterior de baldosa de piedra natural 60x120cm
 - P04 - Lámina anti-impacto
 - P05 - Suelo radiante - refrescante Schlüter® BEKOTEC - EN 23 F (5cm)
 - P06 - Placa aislante de polietileno con nodulos
 - P07 - Tubos calefactores Ø16mm
 - P08 - Capa de recricado de mortero e=5cm
 - P09 - Pavimento de gres porcelánico STON-KER® 59.6x59.6 cm
 - P10 - Pavimento de gres porcelánico imitación madera PAR-KER® 29.4x180 cm
 - P11 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
 - P12 - Lámina de polietileno
 - P13 - Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante e=3mm
 - P14 - Banda elástica de dilatación
 - P15 - Pieza de remate para rodapie
 - P16 - Perfil angular L.100.10
 - P17 - Relleno de grava

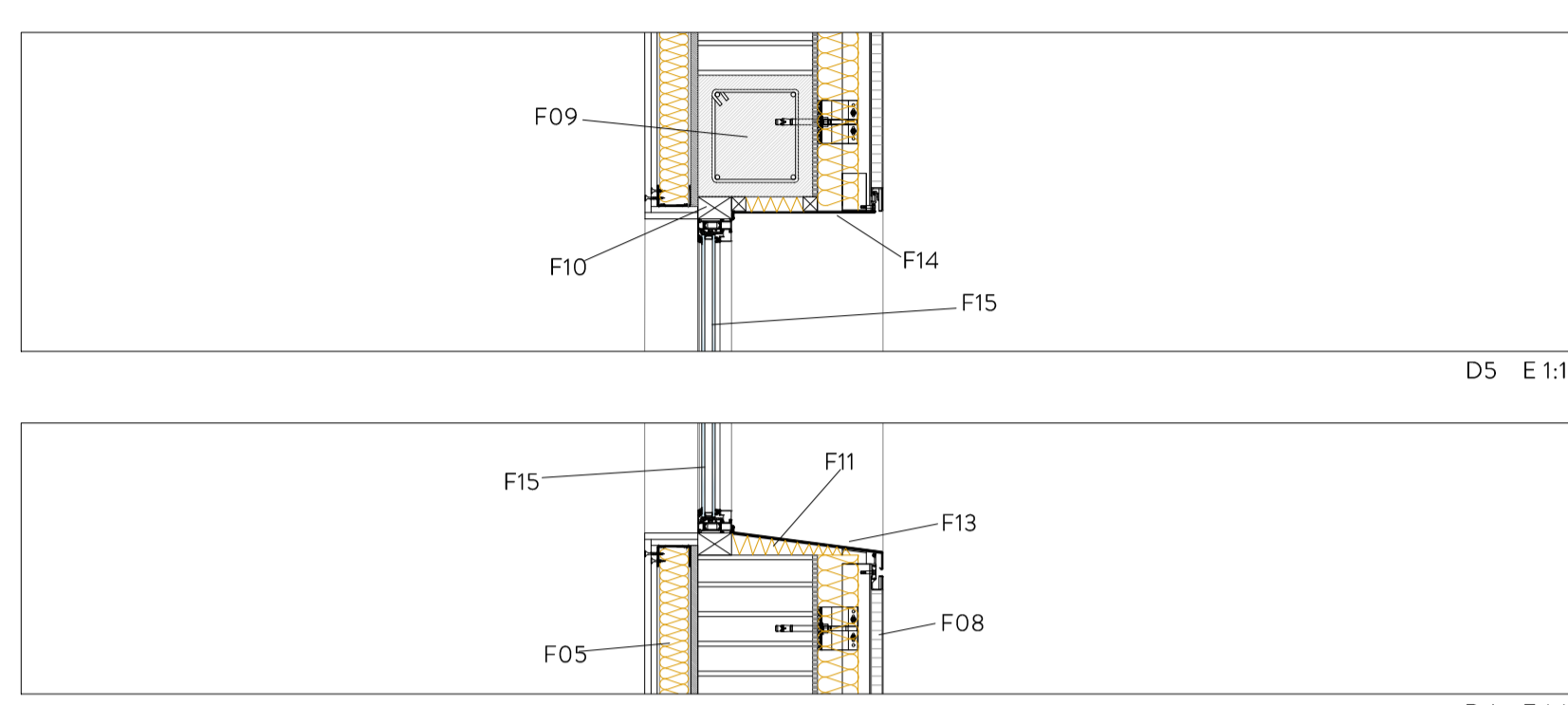




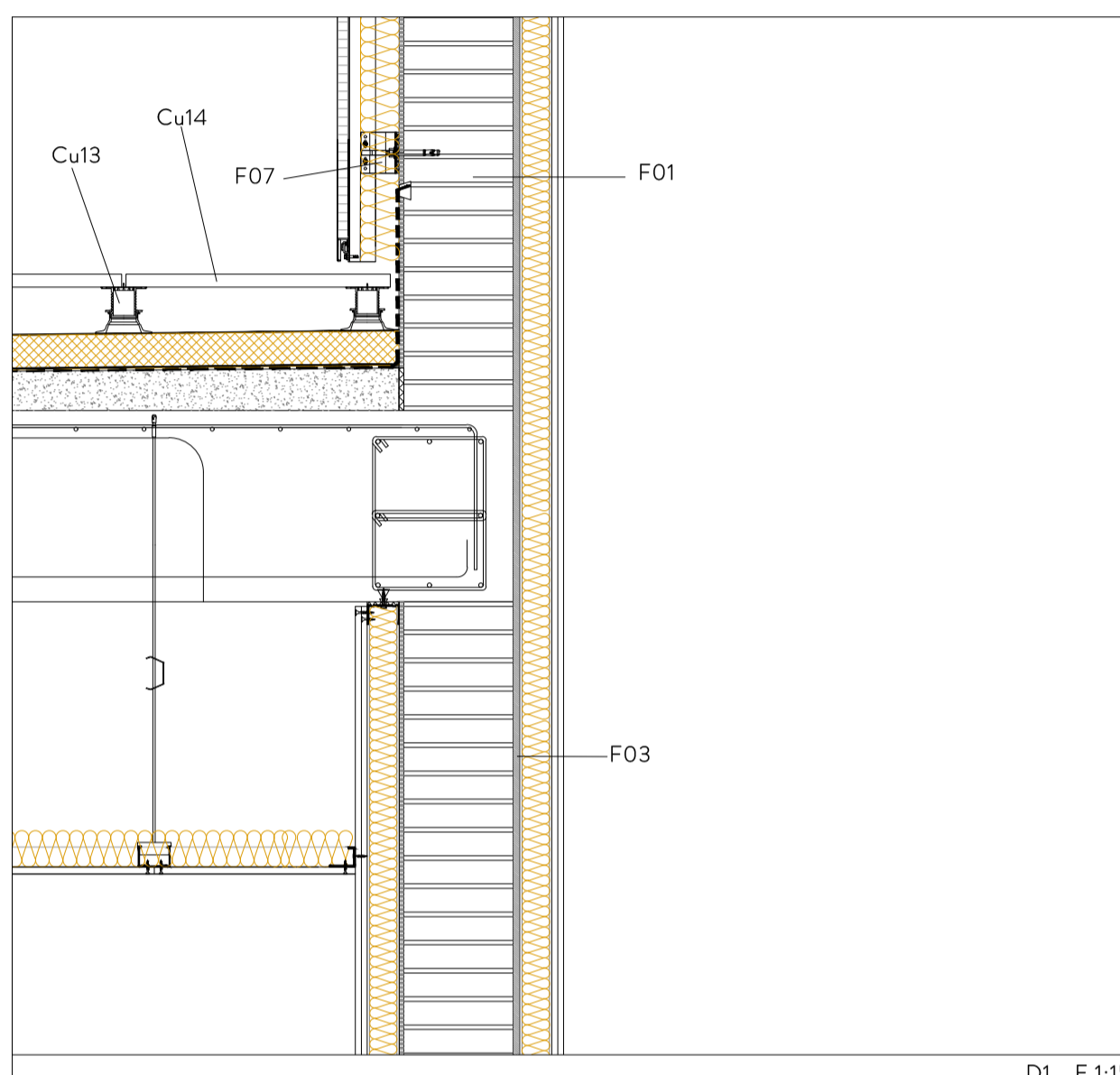
D2 E 1:15



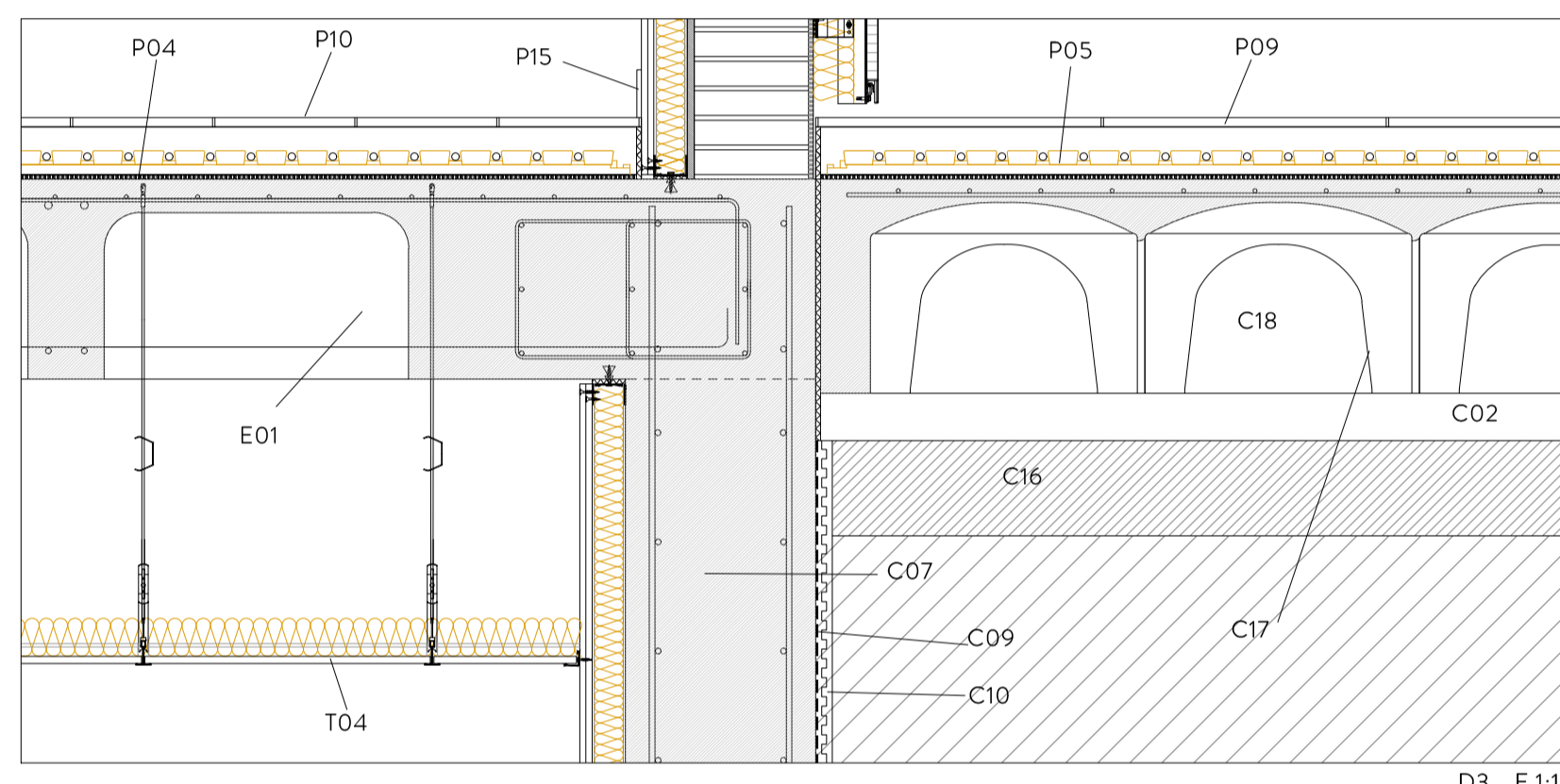
D5 E 1:15



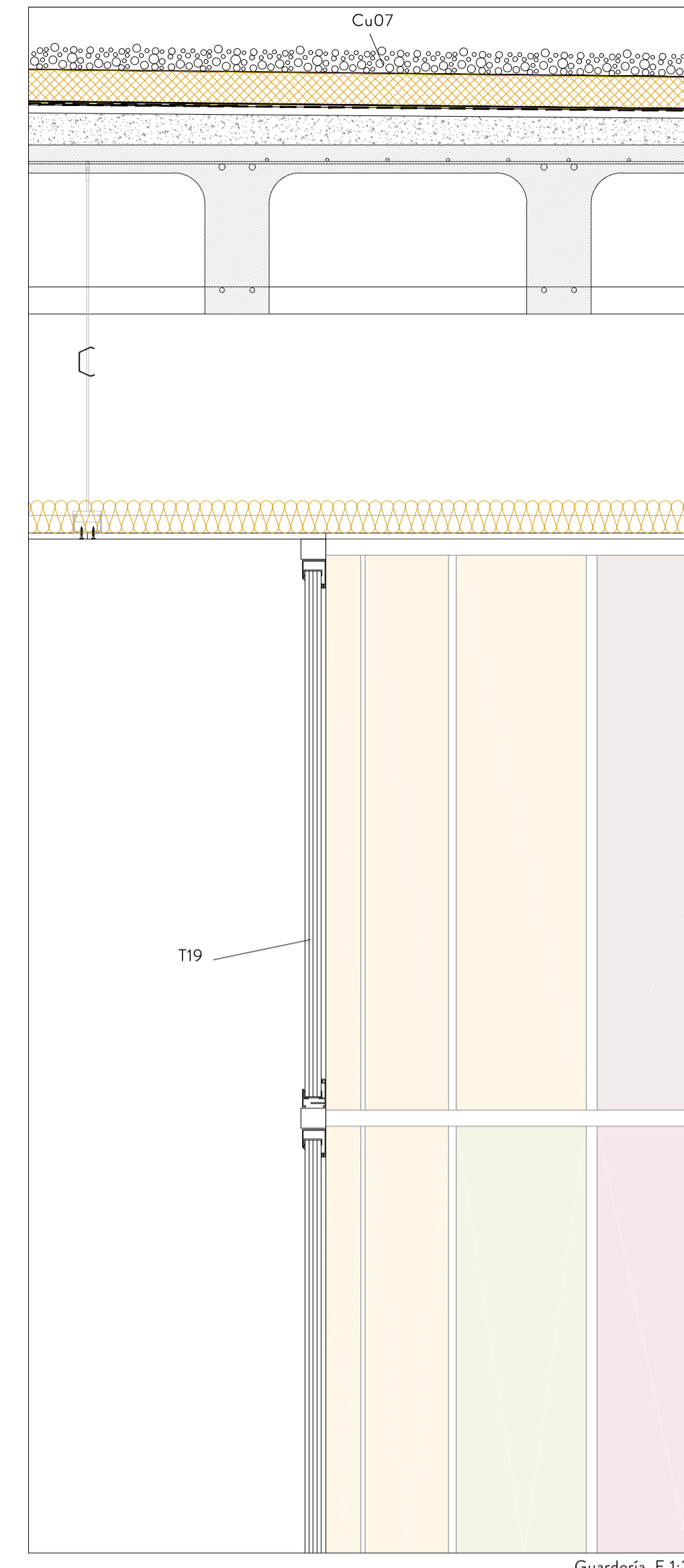
D4 E 1:15



D1 E 1:15



D3 E 1:15



Guardería E 1:20

CIMENTACIÓN

- C01 - Zapata corrida de hormigón armado HA-25
- C02 - Hormigón de limpieza e=10cm
- C03 - Murete perimetral de hormigón armado
- C04 - Lámina impermeabilizante
- C05 - Canaleta de hormigón prefabricado
- C06 - Pieza especial de acero galvanizado
- C07 - Muro de contención armado 40cm
- C08 - Muro de contención armado 50cm
- C09 - Lámina impermeabilizante autoadhesiva SELF-DAN BTM
- C10 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN
- C11 - Base de hormigón
- C12 - Grava drenante
- C13 - Tubo de drenaje de polietileno perforado
- C14 - Junta de hormigonado
- C15 - Junta elástica de dilatación
- C16 - Capa de zahorra compactada
- C17 - Forjado sanitario - sistema Cáviti 45cm
- C18 - Cámara ventilada
- C19 - Caseton prefabricado de polipropileno reciclado
- C20 - Armadura de reparto

ESTRUCTURA

- E01 - Forjado reticular / losa bidireccional aligerada de caseton recuperable
- E02 - Nervio de forjado reticular
- E03 - Armadura de negativo
- E04 - Mallazo de reparto
- E05 - Pilar de hormigón armado 45cm

TABICUERÍA Y ACABADOS

- T01 - Tabique de entramado autoportante de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
- T02 - Aislante - Lana de roca mineral
- T03 - Trasdosado de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
- T04 - Falso techo modular suspendido de placa de yeso laminado
- T05 - Techo suspendido continuo de doble estructura, de placa de yeso laminado
- T06 - Perfil de acero galvanizado en forma de "C"
- T07 - Horquilla de cuelgue
- T08 - Varilla roscada
- T09 - Regulador de doble varilla
- T10 - Aislamiento térmico-acústico
- T11 - Fijador aislante
- T12 - Techo radiante suspendido de chapa de acero Zehnder. Ancho de banda 1200mm
- T13 - Barra de suspensión
- T14 - Tubo calefactor de acero Ø 28mm
- T15 - Isla acústica Optima Canopy - panel de fibra mineral circular Ø1170mm e=30mm
- T16 - Barandilla de vidrio templado CORTIZO View Crystal
- T17 - Perfil tubular circular para pasamanos
- T18 - Techo suspendido continuo Aquapanel
- T19 - Paneles de policarbonato de colores de dimensiones 100x200 y 100x140

CUBIERTA

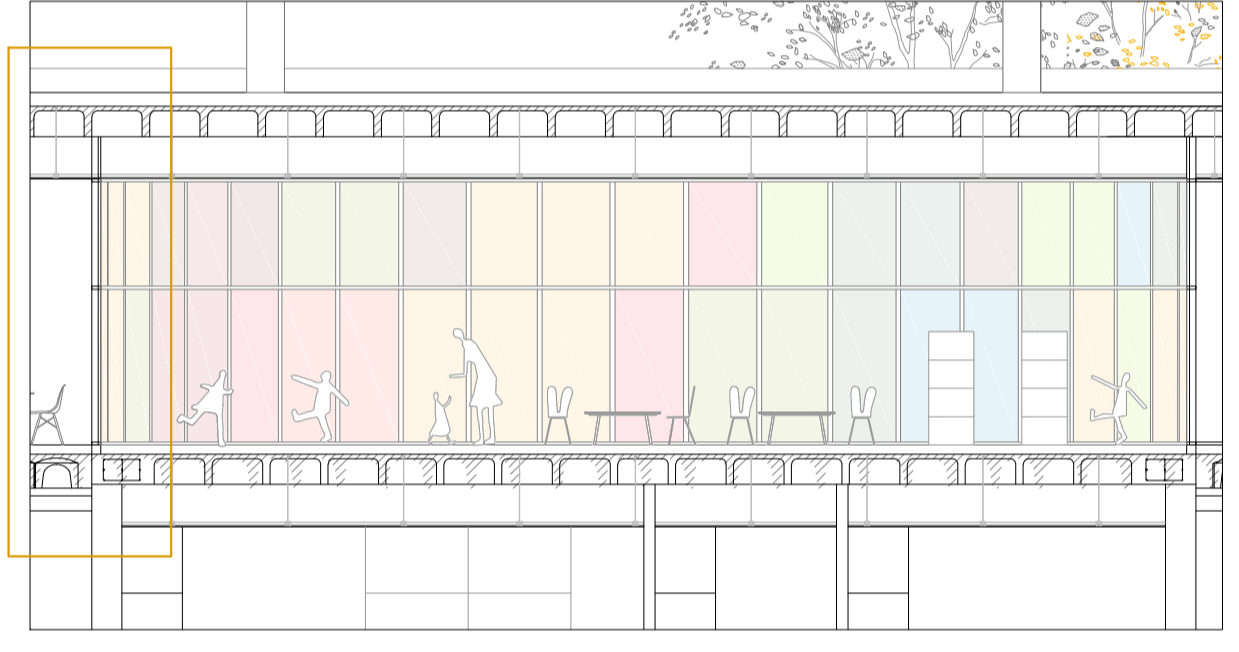
- Cu01 - Formación de pendientes con hormigón ligero espesor medio de 8cm
- Cu02 - Acabado en mortero de cemento espesor medio de 2cm con resistencia superficial necesaria para recibir la impermeabilización
- Cu03 - Lámina impermeabilizante bicapa GLASDAN 40 P ELAST adherida al soporte con imprimación a base de emulsión asfáltica
- Cu04 - Lámina impermeabilizante de superficie autoprotectida GLASDAN 40/GP POL
- Cu05 - Capa separadora, lámina geotextil 150gr/m2
- Cu06 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
- Cu07 - Grava de canto rodado blanco, e=6cm
- Cu08 - Capa de protección antirraíces
- Cu09 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN JARDIN
- Cu10 - Lámina geotextil 300 gr/m2, capa filtrante
- Cu11 - Sustrato orgánico-mineral e=10cm
- Cu12 - Vegetación
- Cu13 - Soporte regulable PLOT
- Cu14 - Pavimento elevado exterior de baldosa cerámica HOWEN GREY 60x120cm
- Cu15 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
- Cu16 - Rastrel de madera
- Cu17 - Panel sandwich e=7cm
- Cu18 - Panel composite de aluminio
- Cu19 - 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado
- Cu20 - Junta elástica de dilatación

FACHADA

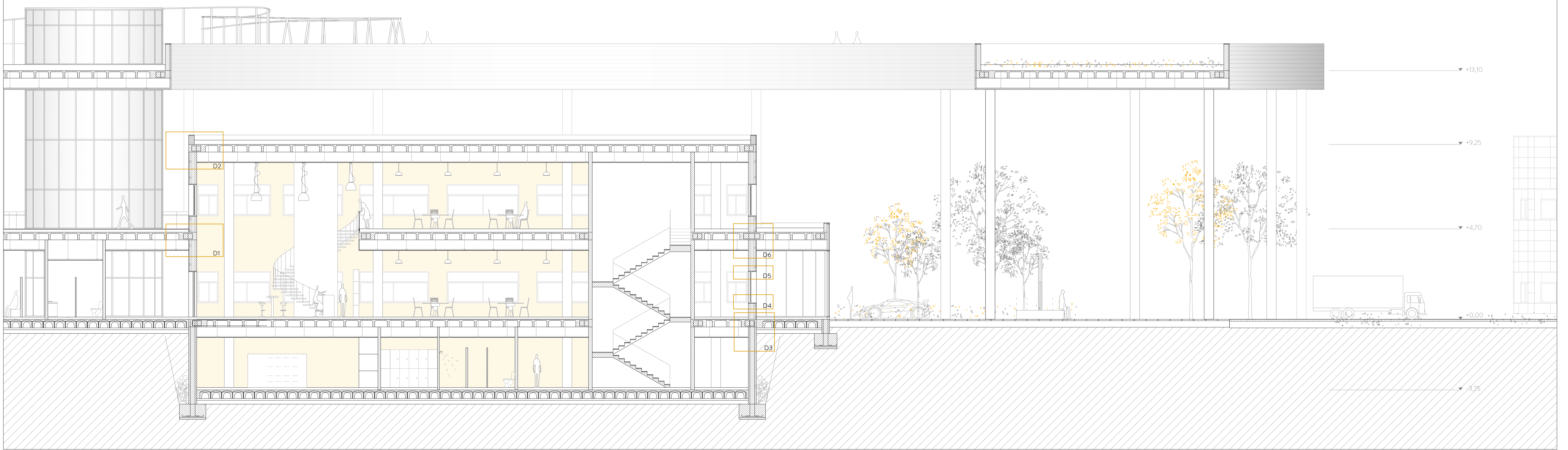
- F01 - Ladrillo cerámico perforado 24cm
- F02 - Aislamiento - Lana de roca mineral
- F03 - Mortero hidrófugo
- F04 - Elastómero proyectado Sonac
- F05 - Trasdosado de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
- F06 - Subestructura metálica de acero galvanizado - montantes perfil en T
- F07 - Anclaje de subestructura
- F08 - Panel Sandwich prefabricado curvado QuadroCid e=25mm
- F09 - Dintel armado
- F10 - Precercos de madera
- F11 - Aislamiento rígido (XPS)
- F12 - Sellado de silicona
- F13 - Vierteaguas chapa de aluminio ALUCOBOND
- F14 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
- F15 - Acristalamiento fijo COR 70 Industrial RPT, vidrio doble con cámara de aire 6 / 16 / 6
- F16 - Acristalamiento fijo COR 80 Industrial RPT, vidrio triple con doble cámara de aire 3 / 15 / 3 - 3 / 15 / 3 - 3
- F17 - Muro corona CORTIZO FACHADA TP52 con subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
- F18 - Acristalamiento doble con cámara de aire (6 / 12 / 6-6)
- F19 - Acristalamiento opaco
- F20 - Tubo estructural de acero 150x300mm
- F21 - Chapa de acero
- F22 - Anclaje a forjado
- F23 - Subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
- F24 - Bandeja de rejilla metálica
- F25 - Lamas verticales motorizadas
- F26 - Perfil hueco cuadrado 100.6

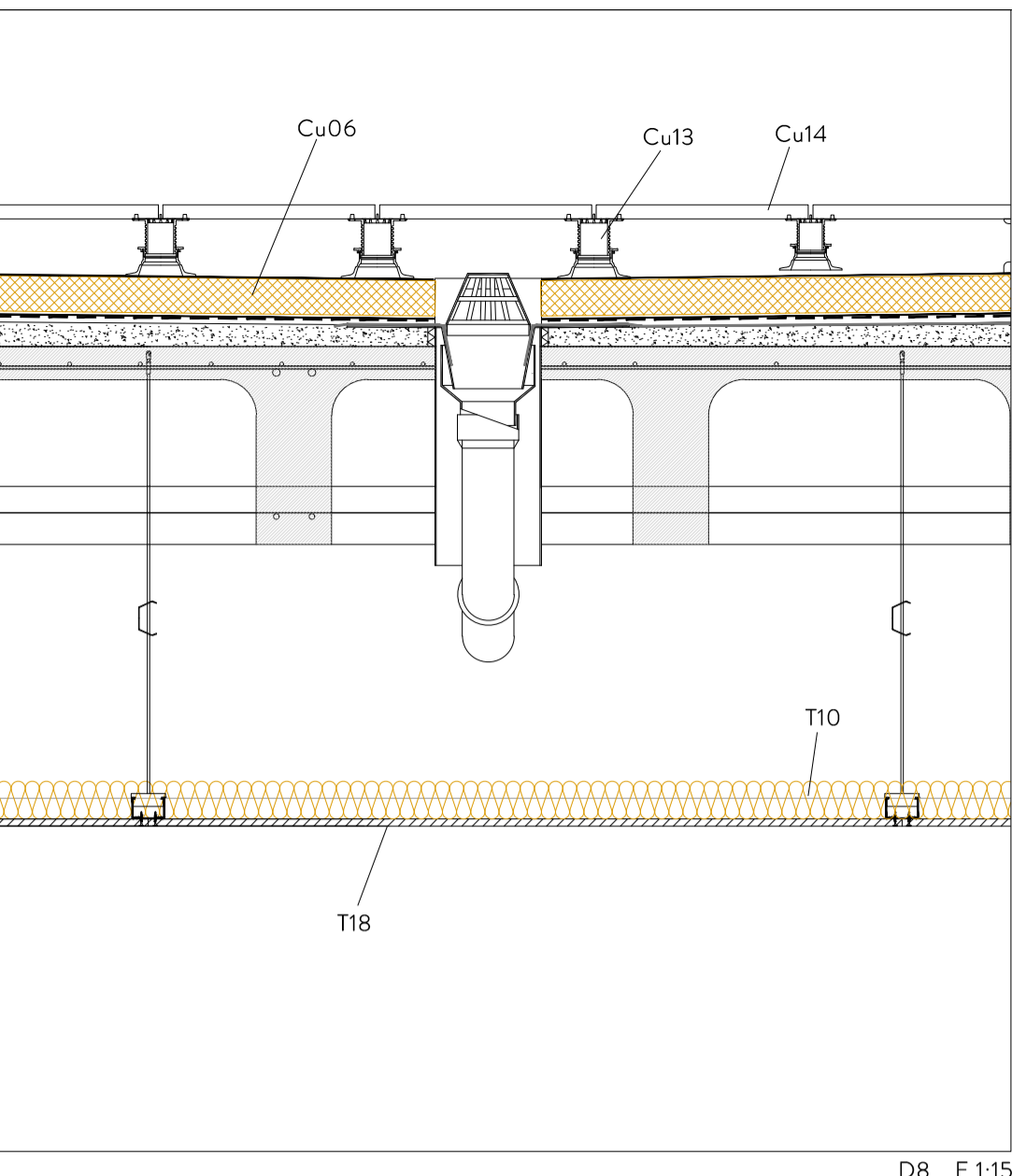
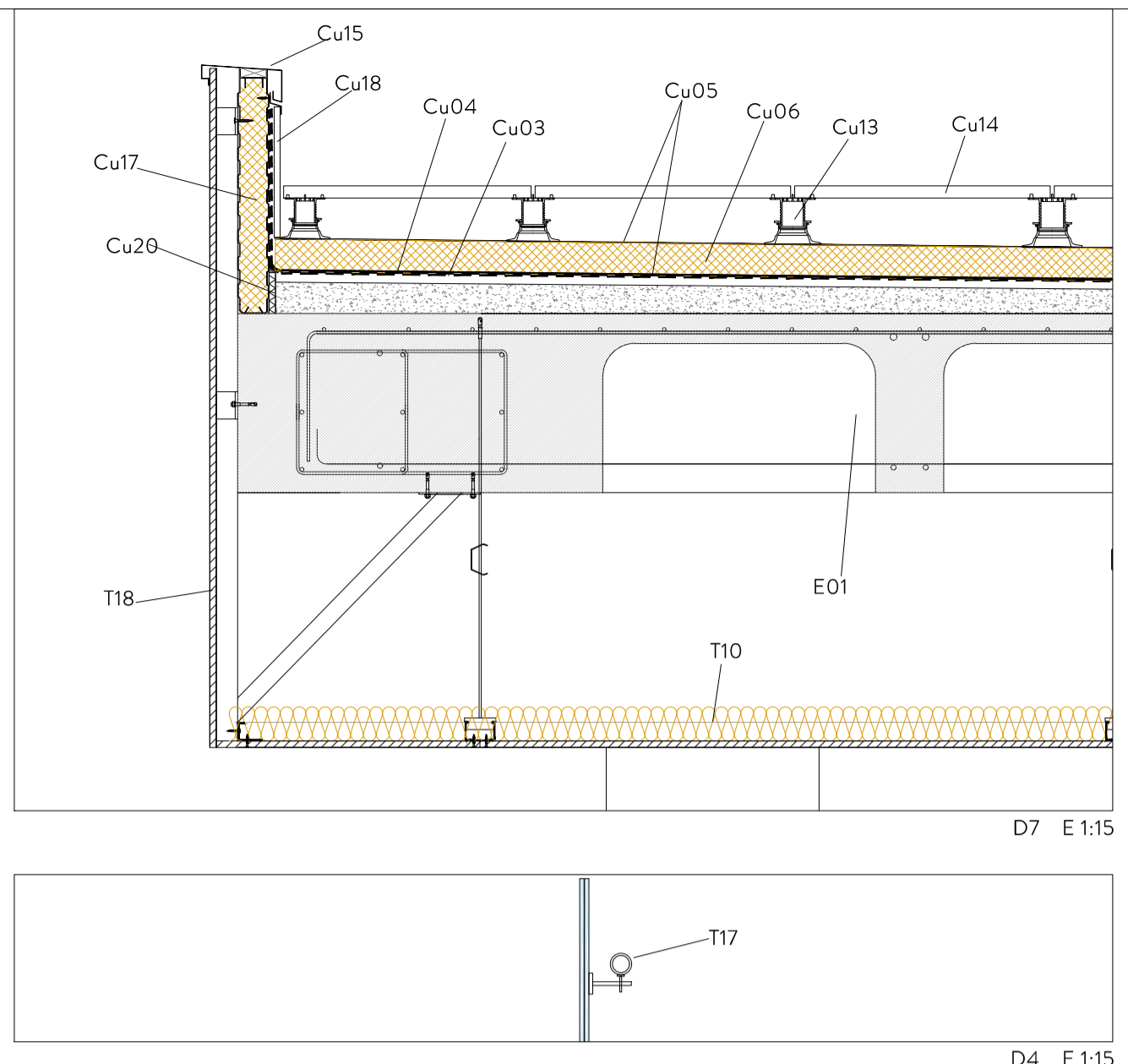
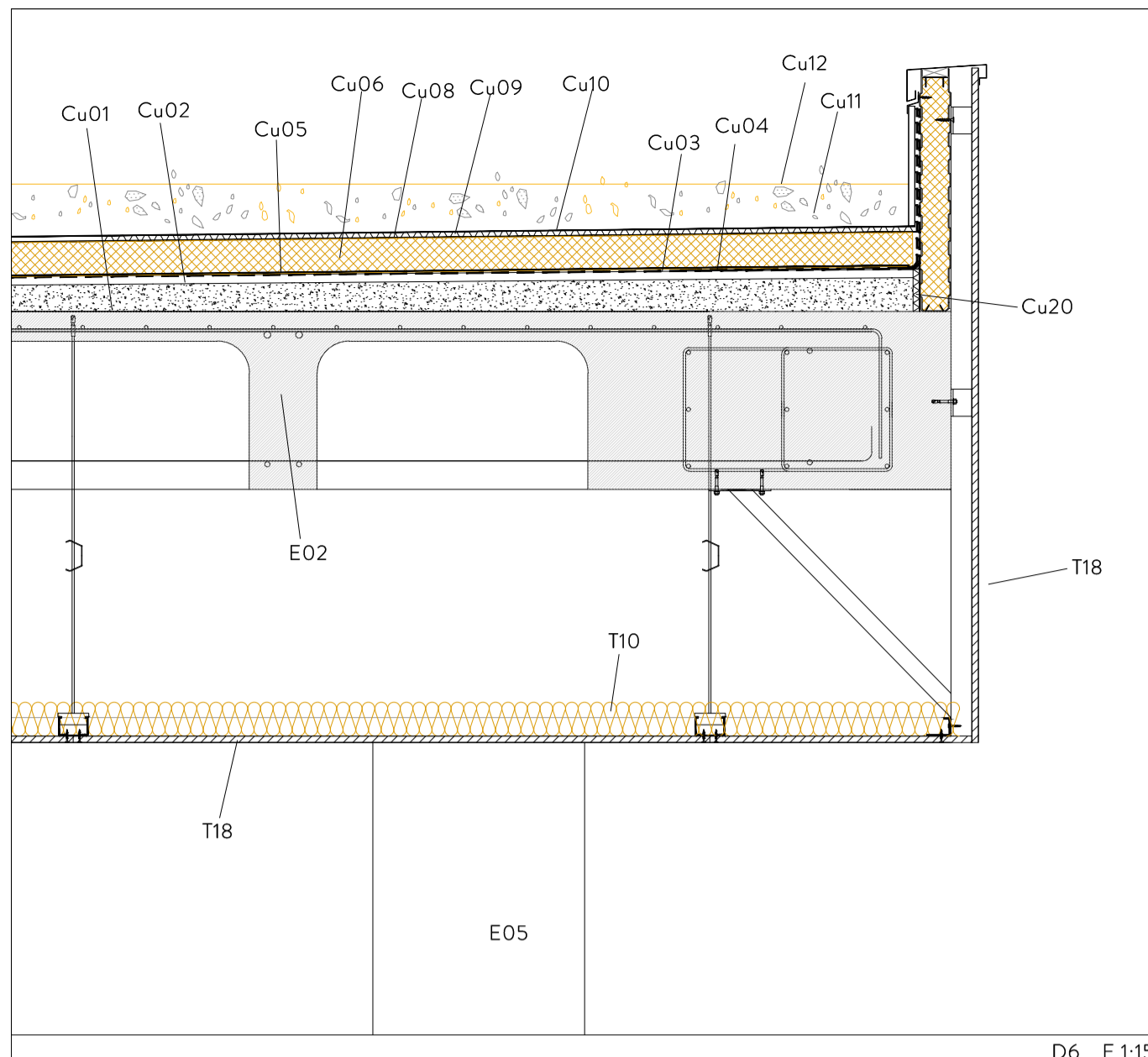
PAVIMENTOS

- P01 - Solera armada
- P02 - Capa de mortero y arena
- P03 - Pavimento exterior de baldosa de piedra natural 60x120cm
- P04 - Lámina anti-impacto
- P05 - Suelo radiante - refrescante Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F (5cm)
- P06 - Placa aislante de polietileno con nódulos
- P07 - Tubos calefactores Ø16mm
- P08 - Capa de recricado de mortero e=5cm
- P09 - Pavimento de gres porcelánico STON-KER® 59.6x59.6 cm
- P10 - Pavimento de gres porcelánico imitación madera PAR-KER® 29.4x180 cm
- P11 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
- P12 - Lámina de polietileno
- P13 - Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante e=3mm
- P14 - Banda elástica de dilatación
- P15 - Pieza de remate para rodapie
- P16 - Perfil angular L 100.10
- P17 - Relleno de grava



Detalle Horizontal Sistema Fachada E 1:100





- CIMENTACIÓN**
- C01 - Zapata corrida de hormigón armado HA-25
 - C02 - Hormigón de limpieza e=10cm
 - C03 - Murete perimetral de hormigón armado
 - C04 - Lámina impermeabilizante
 - C05 - Canaleta de hormigón prefabricado
 - C06 - Pieza especial de acero galvanizado
 - C07 - Muro de contención armado 40cm
 - C08 - Muro de contención armado 50cm
 - C09 - Lámina impermeabilizante autoadhesiva SELF-DAN BTM
 - C10 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN
 - C11 - Base de hormigón
 - C12 - Grava drenante
 - C13 - Tubo de drenaje de polietileno perforado
 - C14 - Junta de hormigón
 - C15 - Junta elástica de dilatación
 - C16 - Capa de zahorra compactada
 - C17 - Forjado sanitario - sistema Cáviti 45cm
 - C18 - Cámara ventilada
 - C19 - Caseton prefabricado de polipropileno reciclado
 - C20 - Armadura de reparto
- ESTRUCTURA**
- E01 - Forjado reticular / losa bidireccional aligerada de caseton recuperable
 - E02 - Nervio de forjado reticular
 - E03 - Armadura de negativo
 - E04 - Mallazo de reparto
 - E05 - Pilar de hormigón armado 45cm

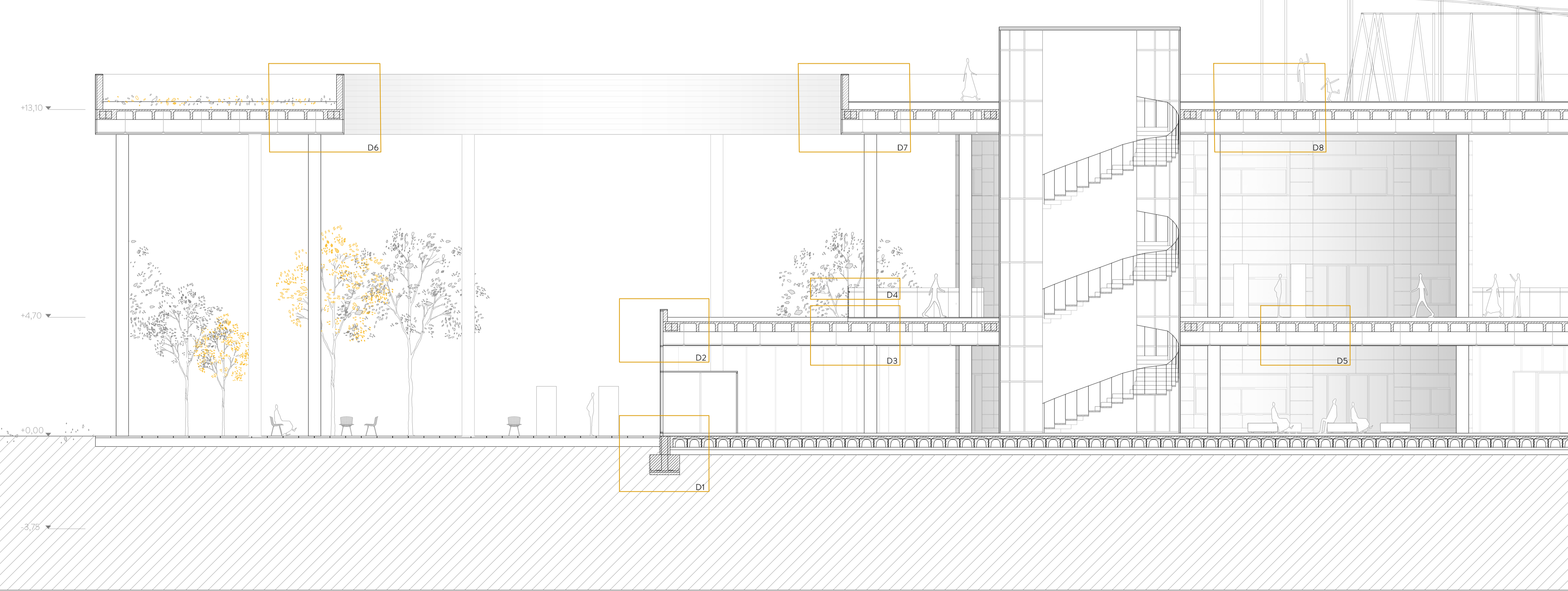
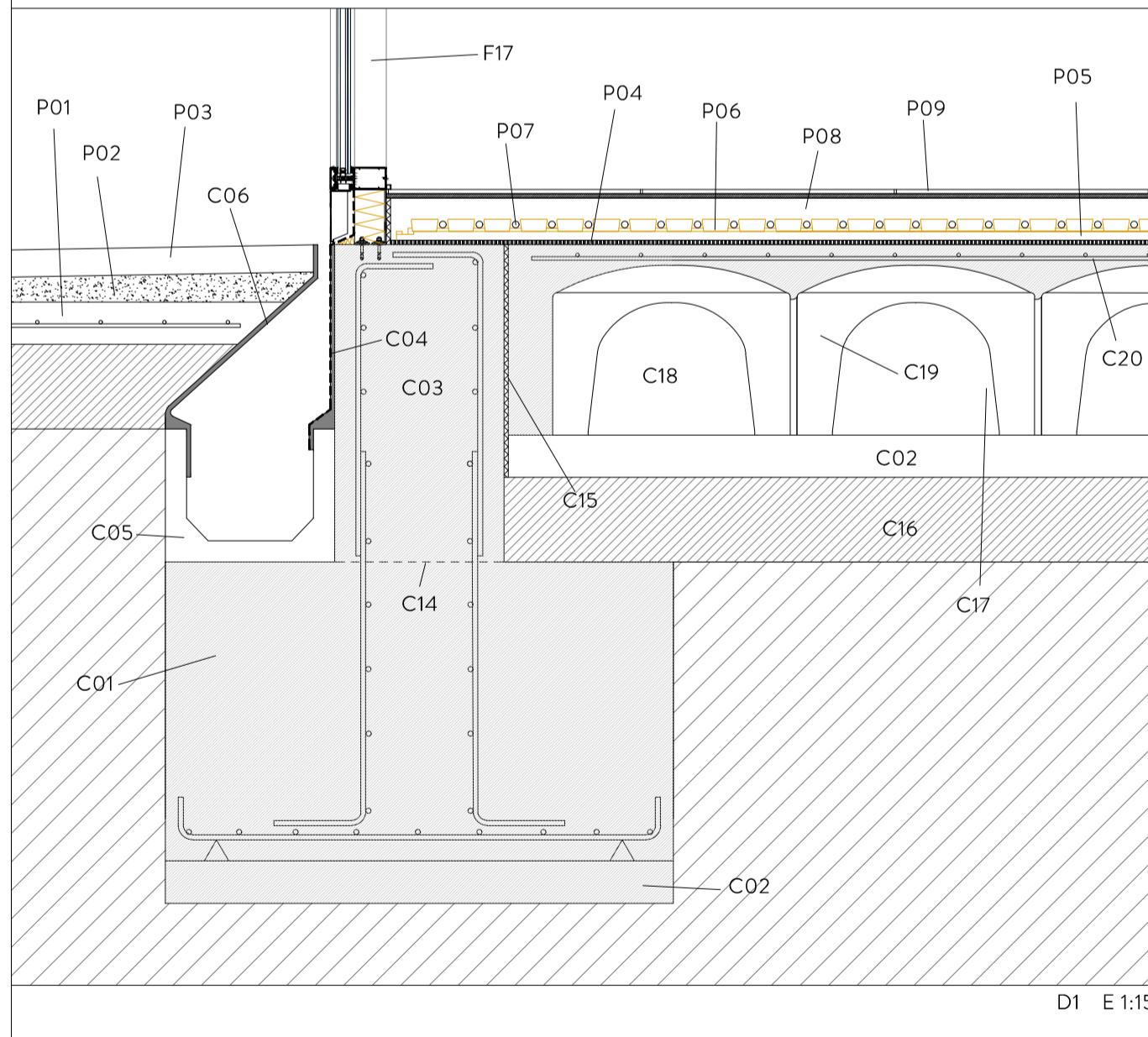
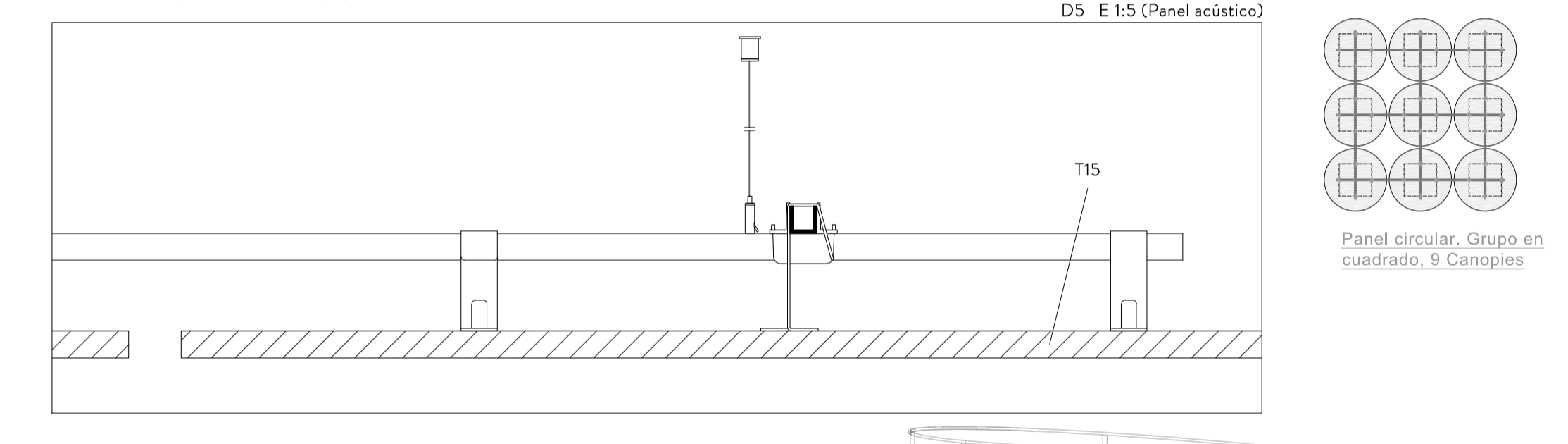
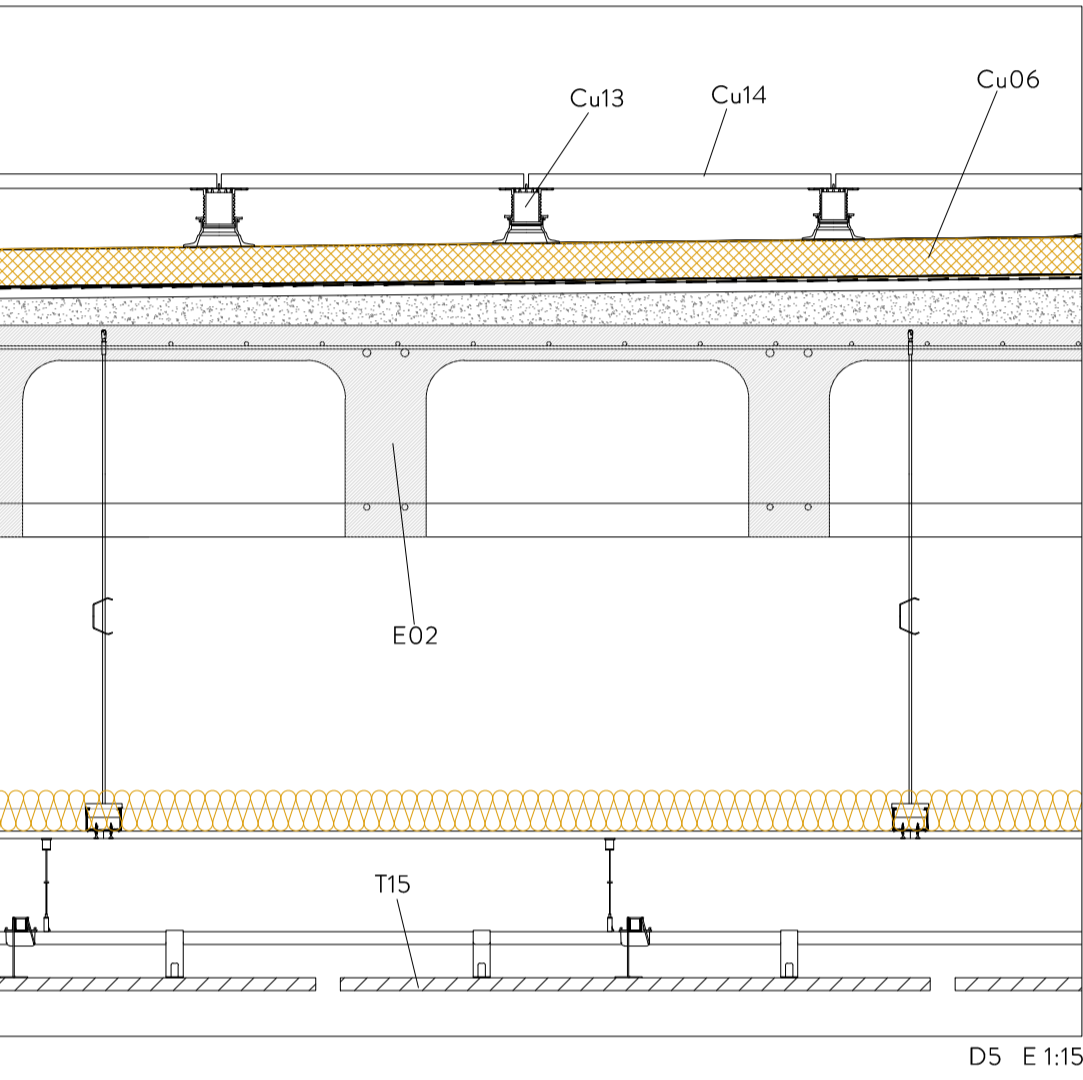
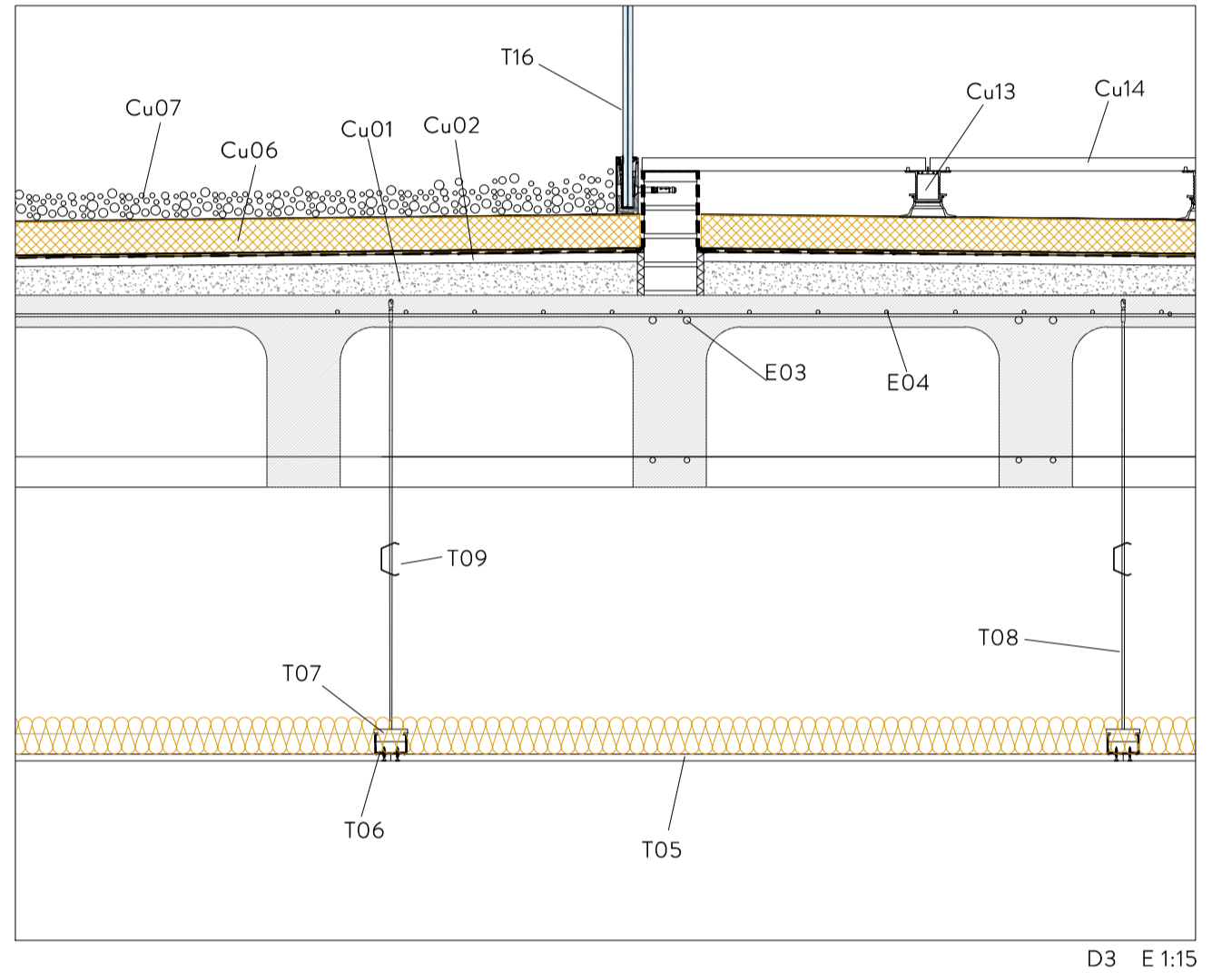
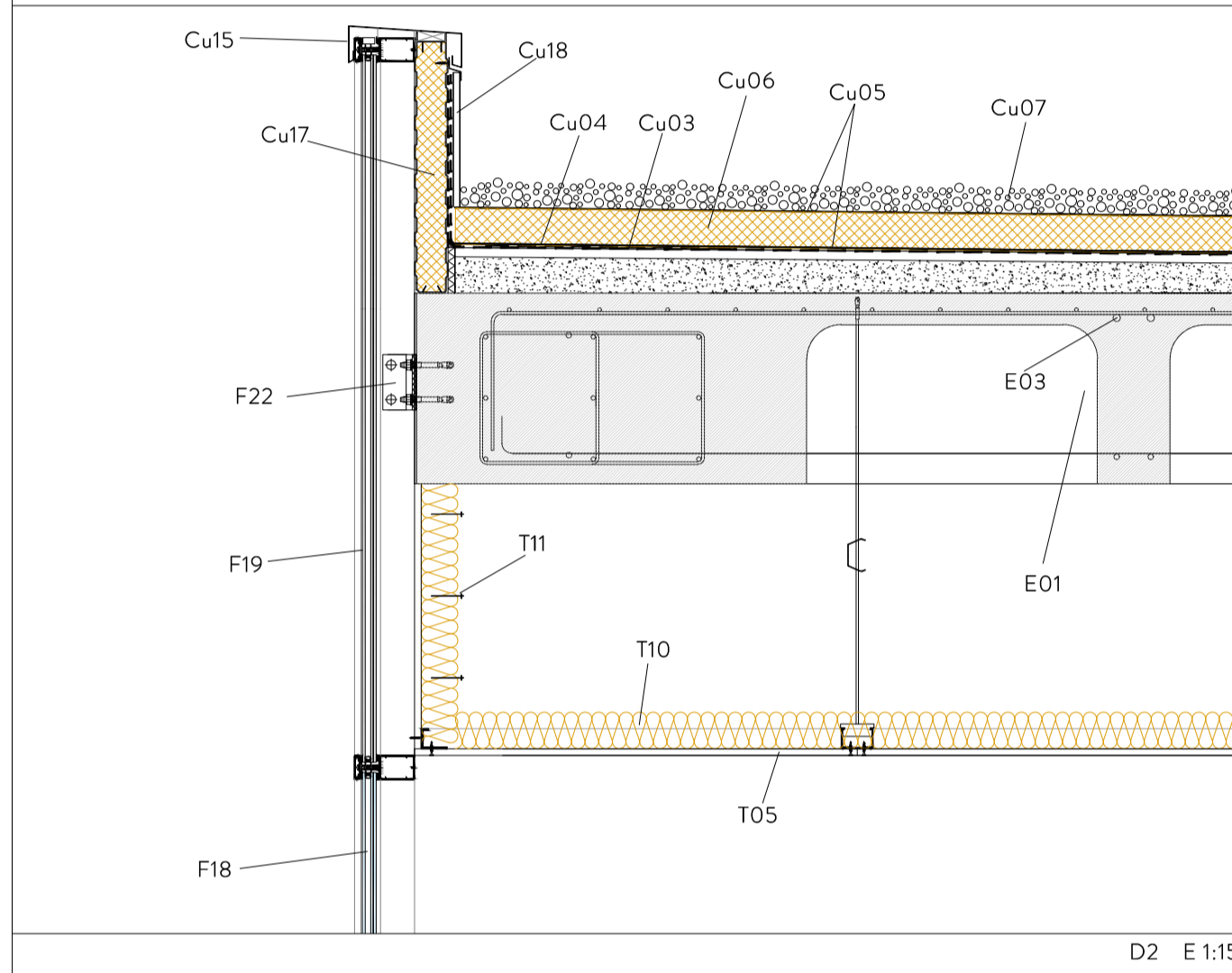
- CUBIERTA**
- Cu01 - Formación de pendientes con hormigón ligero espesor medio de 8cm
 - Cu02 - Acabado en mortero de cemento espesor medio de 2cm con resistencia superficial necesaria para recibir la impermeabilización
 - Cu03 - Lámina impermeabilizante bicapa GLASDAN 40 P ELAST adherida al soporte con imprimación a base de emulsión asfáltica
 - Cu04 - Lámina impermeabilizante de superficie autoprotégida GLASDAN 40/GP POL
 - Cu05 - Capa separadora, lámina geotextil 150gr/m2
 - Cu06 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
 - Cu07 - Grava de canto rodado blanco, e=6cm
 - Cu08 - Capa de protección antirraíces
 - Cu09 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN JARDIN
 - Cu10 - Lámina geotextil 300 gr/m2, capa filtrante
 - Cu11 - Sustrato orgánico-mineral e=10cm
 - Cu12 - Vegetación
 - Cu13 - Soporte regulable PLOT
 - Cu14 - Pavimento elevado exterior de baldosa cerámica HOWEN GREY 60x120cm
 - Cu15 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
 - Cu16 - Rastrel de madera
 - Cu17 - Panel sandwich e=7cm
 - Cu18 - Panel composite de aluminio
 - Cu19 - 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado
 - Cu20 - Junta elástica de dilatación

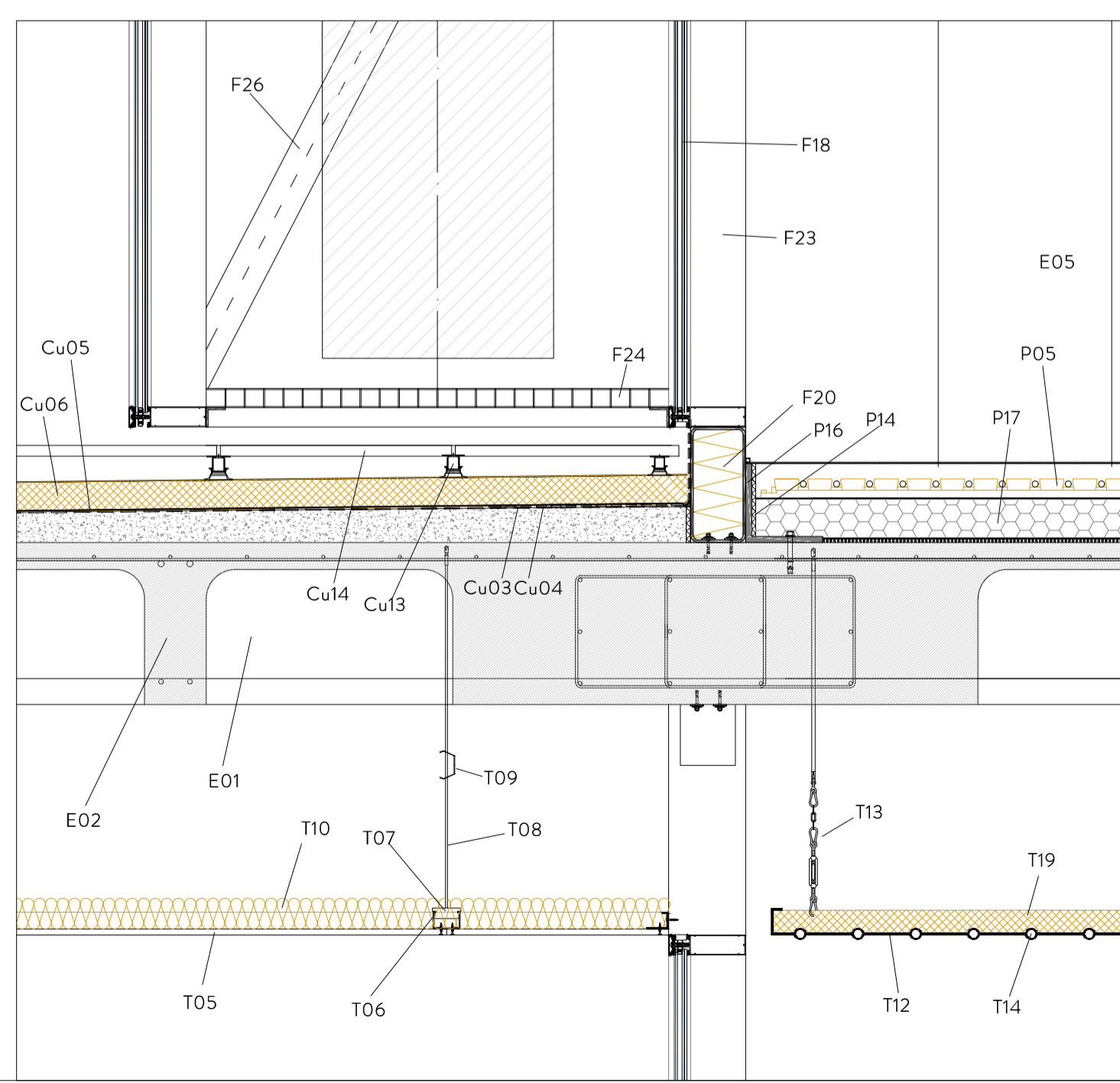
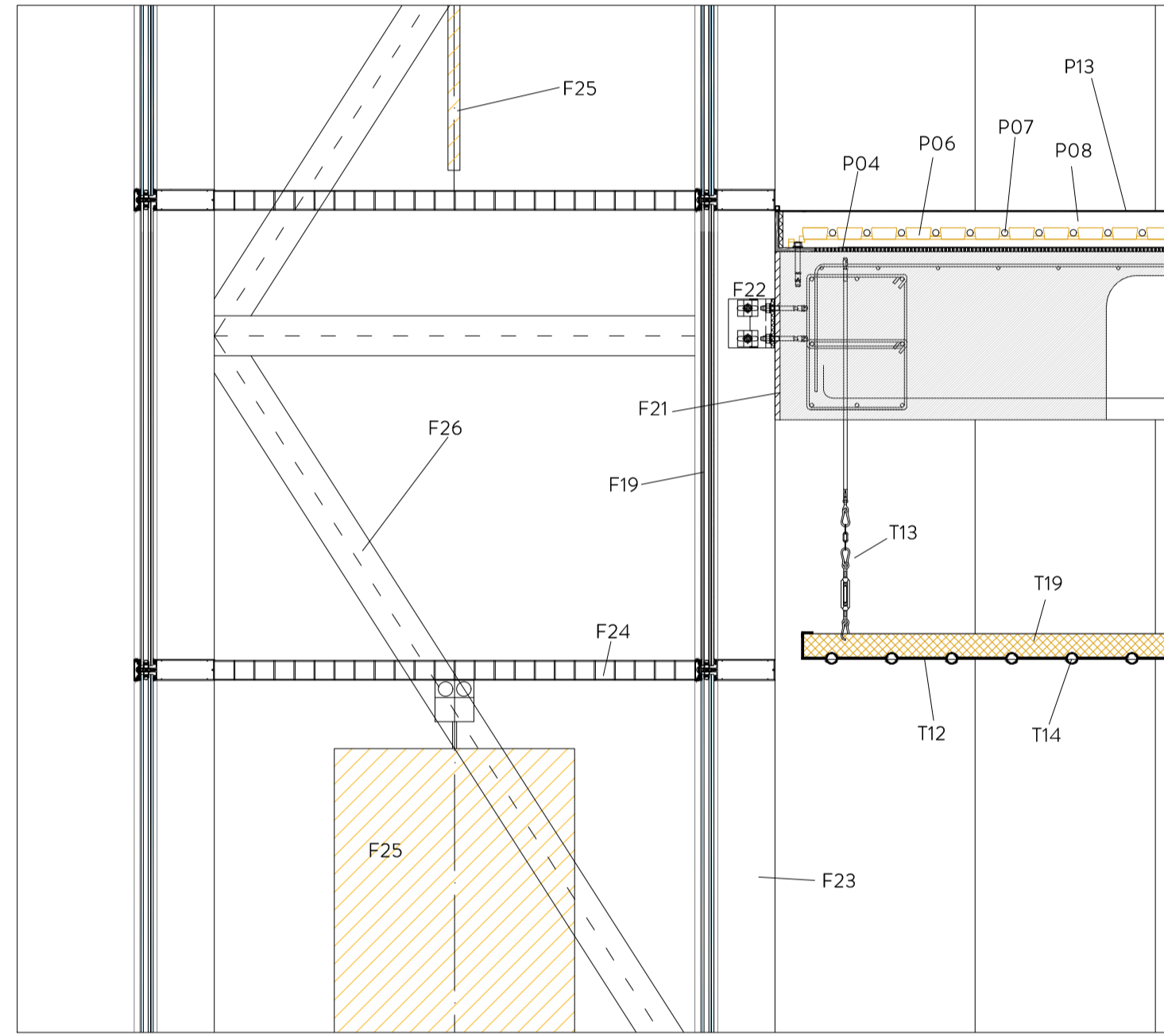
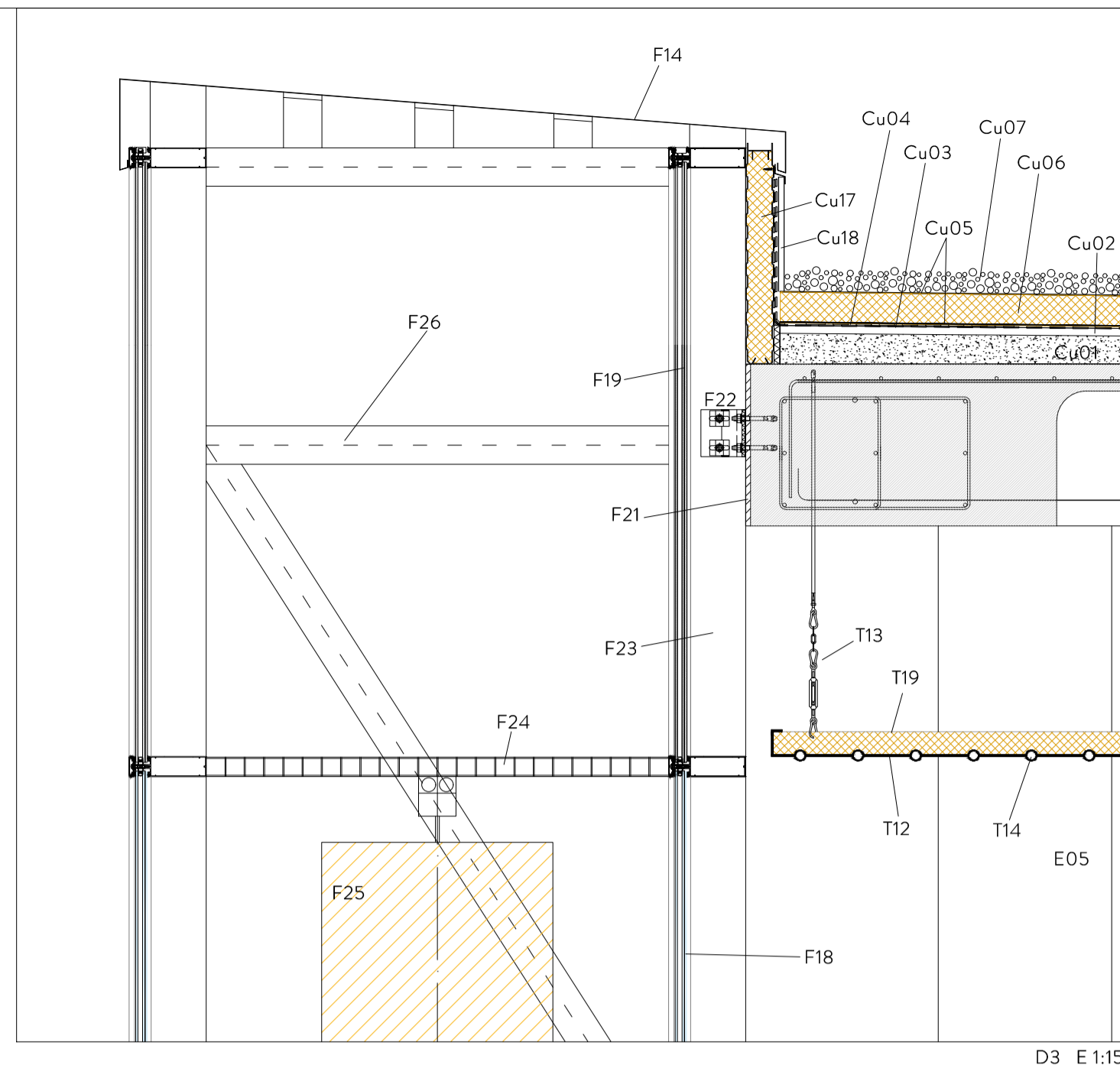
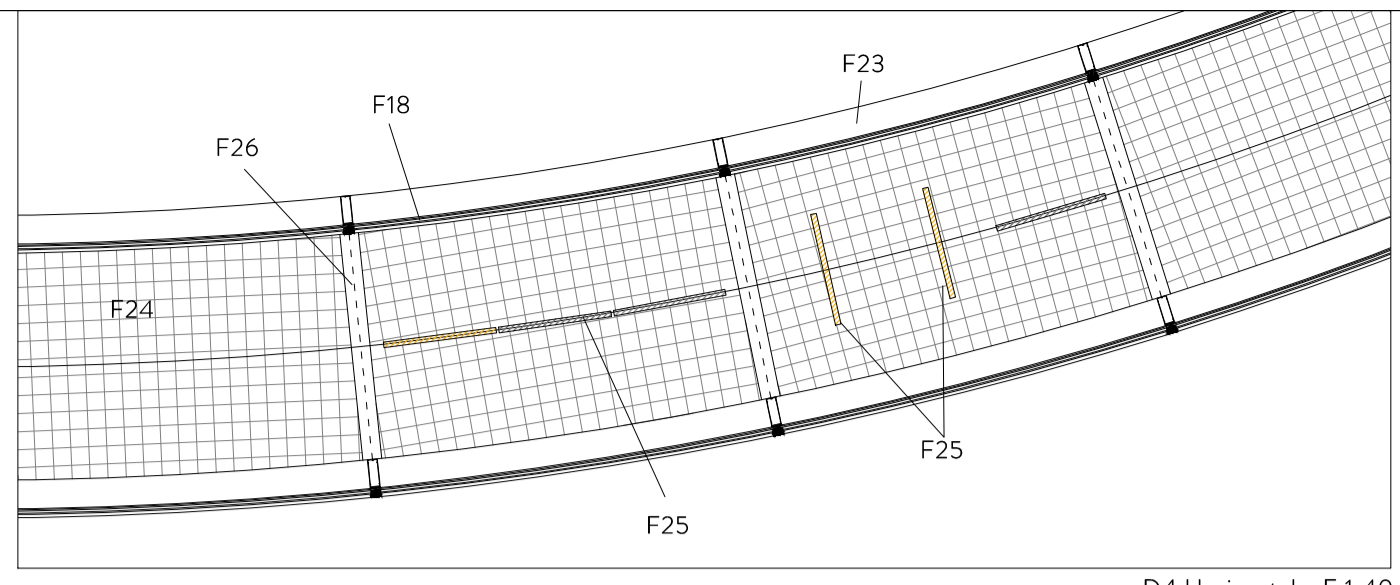
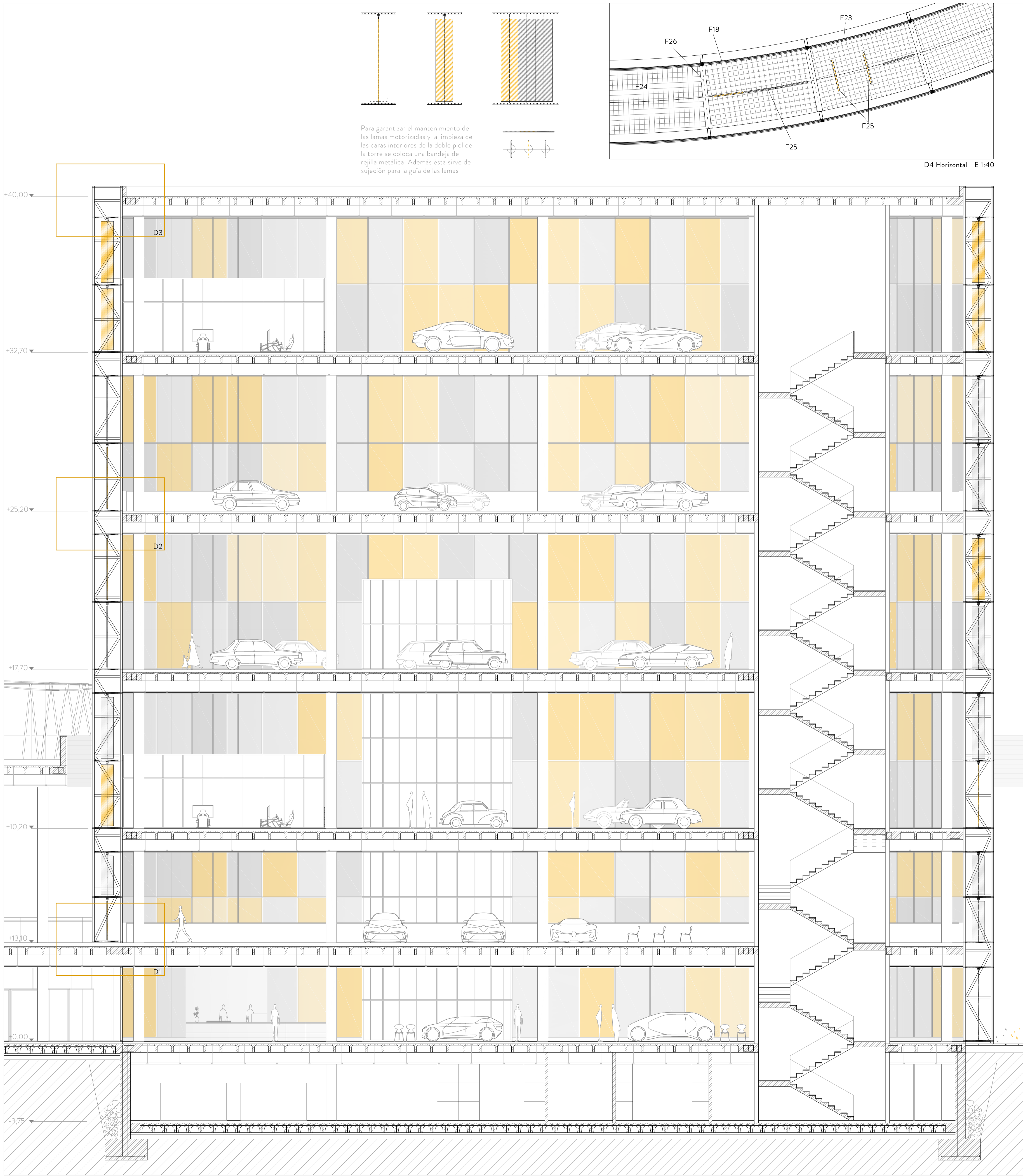
- FACHADA**
- F01 - Ladrillo cerámico perforado 24cm
 - F02 - Aislamiento - Lana de roca mineral
 - F03 - Mortero hidrófugo
 - F04 - Elastómero proyectado Sonec
 - F05 - Trasdoso de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - F06 - Subestructura metálica de acero galvanizado - montantes perfil en T
 - F07 - Anclaje de subestructura
 - F08 - Panel Sandwich prefabricado curvado QuadroClad e=25mm
 - F09 - Dintel armado
 - F10 - Precerco de madera
 - F11 - Aislamiento rígido (XPS)
 - F12 - Sellado de silicona
 - F13 - Viertergata chapa de aluminio ALUCOBOND
 - F14 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
 - F15 - Acristamiento fijo COR 70 Industrial RPT, vidrio doble con cámara de aire 6 / 16 / 6
 - F16 - Acristamiento fijo COR 80 Industrial RPT, vidrio triple con doble cámara de aire 3-3/15/3-3/15/3-3
 - F17 - Muro cortina CORTIZO FACHADA TP52 con subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
 - F18 - Acristamiento doble con cámara de aire (6 / 12 / 6-6)
 - F19 - Acristamiento espacio
 - F20 - Tubo estructural de acero 150x300mm
 - F21 - Chapa de acero
 - F22 - Anclaje a forjado
 - F23 - Subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
 - F24 - Bandeja de rejilla metálica
 - F25 - Lamas verticales motonizadas
 - F26 - Perfil hueco cuadrado 100.6

- TABIQUERÍA Y ACABADOS**
- T01 - Tabique de entramado autoportante de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - T02 - Aislante - Lana de roca mineral
 - T03 - Trasdoso de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - T04 - Falso techo modular suspendido de placa de yeso laminado
 - T05 - Techo suspendido continuo de doble estructura, de placa de yeso laminado
 - T06 - Perfil de acero galvanizado en forma de "C"
 - T07 - Horquilla de cuelgue
 - T08 - Vánilla roscada
 - T09 - Regulador de doble varilla
 - T10 - Aislamiento térmico-acústico
 - T11 - Fijador aislante
 - T12 - Techo radiante suspendido de chapa de acero Zehnder. Ancho de banda 1200mm
 - T13 - Barra de suspensión
 - T14 - Tubo calefactor de acero Ø 28mm
 - T15 - Isla acústica Optima Canopy - panel de fibra mineral circular Ø1170mm e=30mm
 - T16 - Barandilla de vidrio templado CORTIZO View Crystal
 - T17 - Perfil tubular circular para pasamanos
 - T18 - Techo suspendido continuo Aquaspanel

- PAVIMENTOS**
- P01 - Solera armada
 - P02 - Capa de mortero y arena
 - P03 - Pavimento exterior de baldosa de piedra natural 60x120cm
 - P04 - Lámina anti-impacto
 - P05 - Suelo radiante - refrescante Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F (5cm)
 - P06 - Placa aislante de polietileno con nódulos
 - P07 - Tubos calefactores Ø16mm
 - P08 - Capa de recrecido de mortero e=5cm
 - P09 - Pavimento de gres porcelánico STON-KER® 59,6x59,6 cm
 - P10 - Pavimento de gres porcelánico imitación madera PAR-KER® 29,4x180 cm

- P11 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
- P12 - Lámina de polietileno
- P13 - Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante e=3mm
- P14 - Banda elástica de dilatación
- P15 - Pieza de remate para rodapie
- P16 - Perfil angular L 100.10
- P17 - Relleno de grava





- CIMENTACIÓN**
- C01 - Zapate corrido de hormigón armado
 - C02 - HA-25
 - C03 - Hormigón de limpieza e=10cm
 - C04 - Murete perimetral de hormigón armado
 - C05 - Lámina impermeabilizante
 - C06 - Canaleta de hormigón prefabricado
 - C07 - Pieza especial de acero galvanizado
 - C08 - Muro de contención armado 40cm
 - C09 - Muro de contención armado 50cm
 - C10 - Lámina impermeabilizante autoadhesiva SELF-DAN BTM
 - C11 - Base de hormigón
 - C12 - Grava drenante
 - C13 - Tubo de drenaje de polietileno perforado
 - C14 - Junta de hormigónado
 - C15 - Junta elástica de dilatación
 - C16 - Capa de zahona compactada
 - C17 - Forjado sanitario - sistema Cáviti 45cm
 - C18 - Cámara ventilada
 - C19 - Casetón prefabricado de polipropileno reciclado
 - C20 - Armadura de reparto

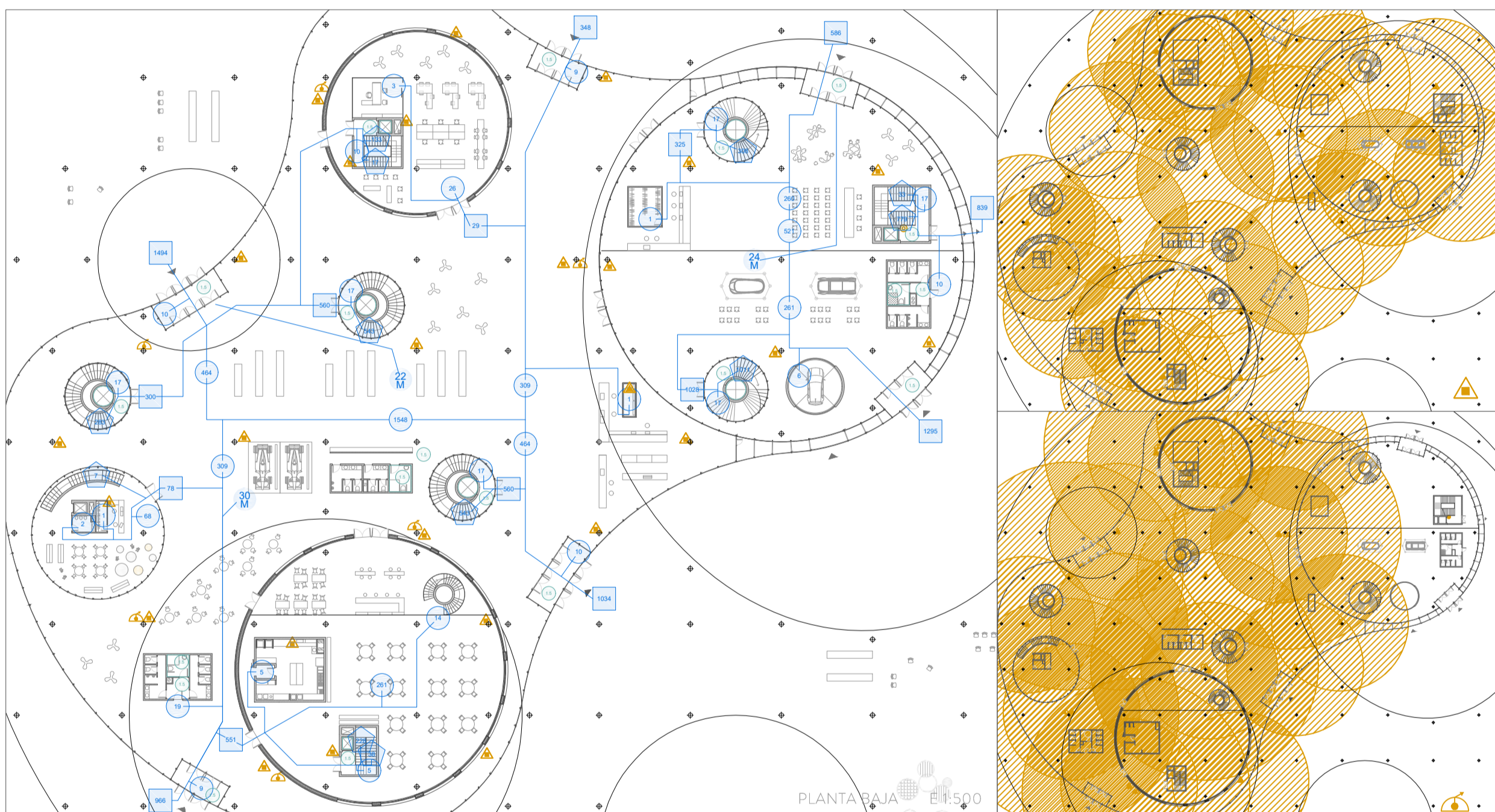
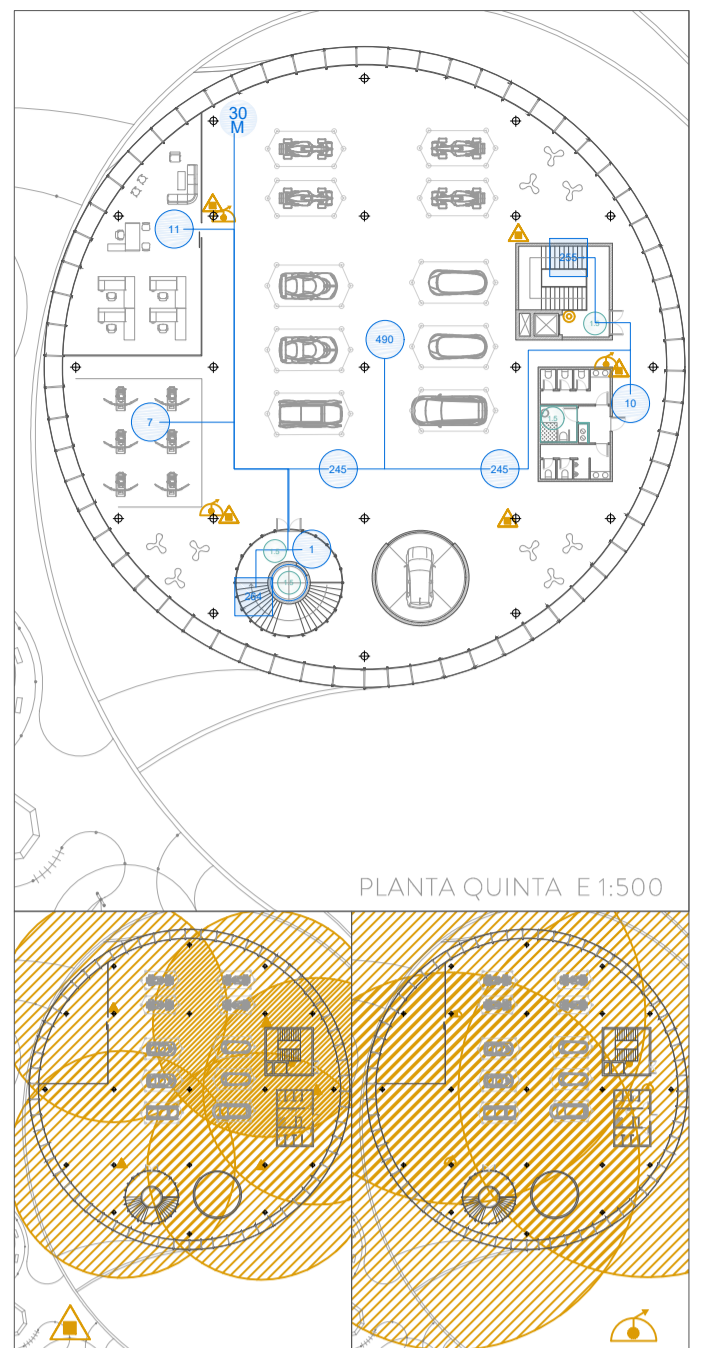
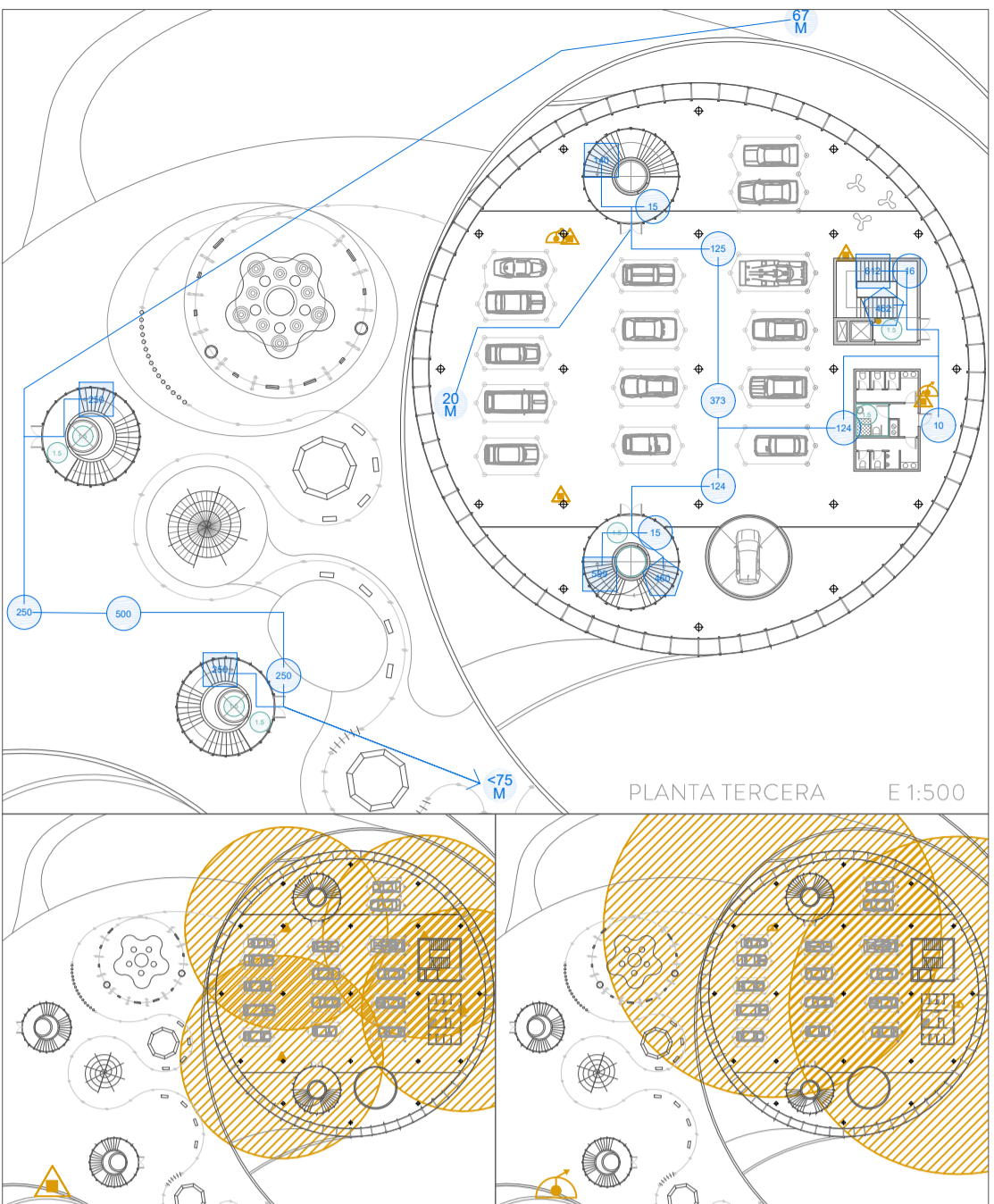
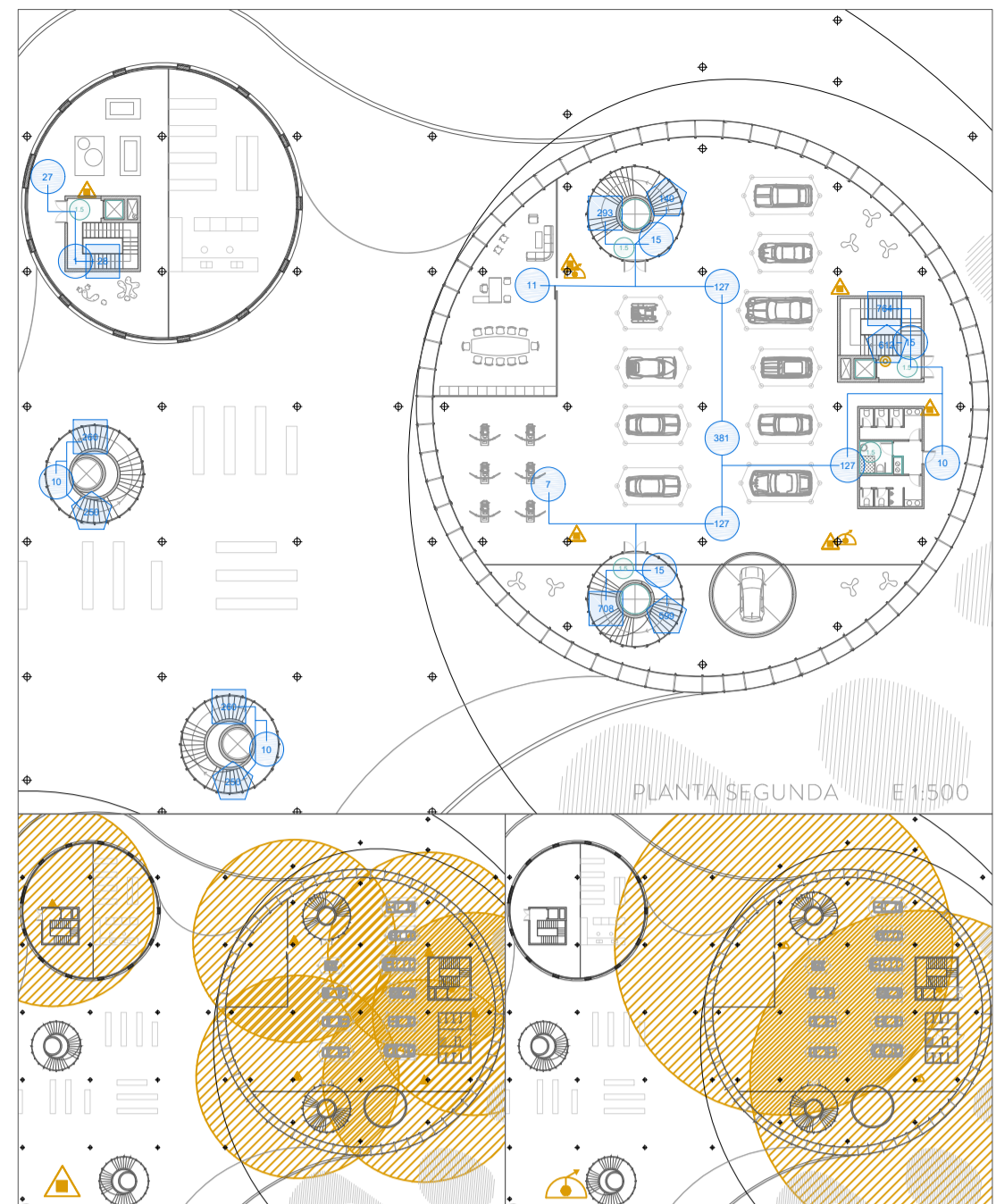
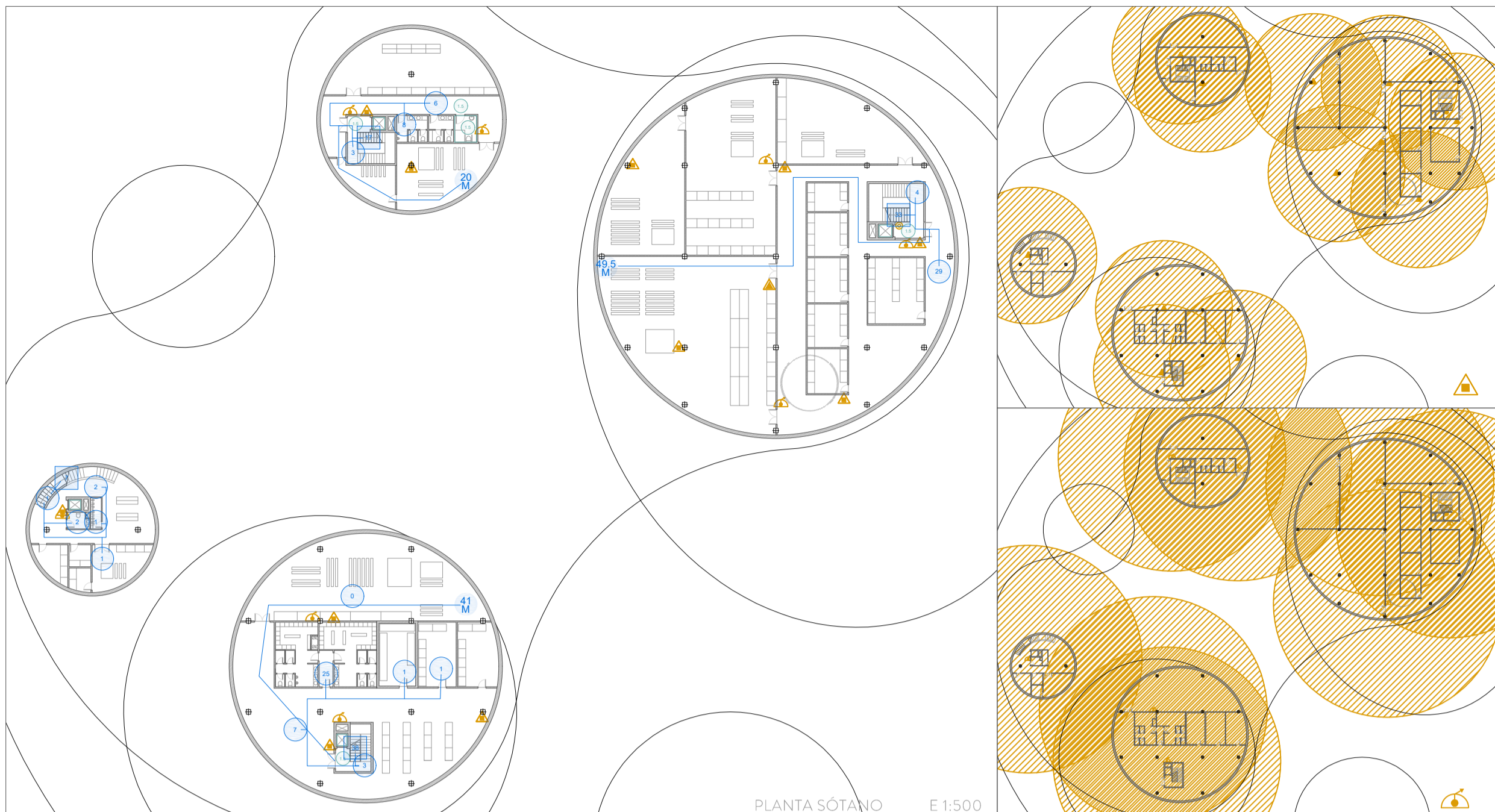
- ESTRUCTURA**
- E01 - Forjado reticular / losa bidireccional aligerada de casetón recuperable
 - E02 - Nervio de forjado reticular
 - E03 - Armadura de negativo
 - E04 - Mallazo de reparto
 - E05 - Pilar de hormigón armado

- FACHADA**
- F01 - Ladrillo cerámico perforado 24cm
 - F02 - Aislamiento - Lana de roca mineral
 - F03 - Mortero hidrófugo
 - F04 - Elastómero proyectado Sonoc
 - F05 - Trasdoso de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - F06 - Subestructura metálica de acero galvanizado - montantes perfil en T
 - F07 - Anclaje de subestructura
 - F08 - Panel Sandwich prefabricado curvado QuadroClad e=25mm
 - F09 - Dintel armado
 - F10 - Precerco de madera
 - F11 - Aislamiento rígido (XPS)
 - F12 - Sellado de silicona
 - F13 - Vierendeaglas chapa de aluminio ALUCOBOND
 - F14 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
 - F15 - Acristalamiento fijo COR 70 Industrial RPT, vidrio doble con cámara de aire 6 / 16 / 6
 - F16 - Acristalamiento fijo COR 80 Industrial RPT, vidrio triple con doble cámara de aire 3-3/15/3-3/15/3-3
 - F17 - Muro cortina CORTIZO FACHADA TPS2 con subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
 - F18 - Acristalamiento doble con cámara de aire (6 / 12 / 6-6)
 - F19 - Acristalamiento opaco
 - F20 - Tubo estructural de acero 150x300mm
 - F21 - Chapa de acero
 - F22 - Anclaje a forjado
 - F23 - Subestructura de montantes y travesaños de aluminio con rotura de puente térmico
 - F24 - Bandeja de rejilla metálica
 - F25 - Lamas verticales motorizadas
 - F26 - Perfil hueco cuadrado 100.6

- CUBIERTA**
- Cu01 - Formación de pendientes con hormigón ligero espesor medio de 8cm
 - Cu02 - Acabado en mortero de cemento espesor medio de 2cm con resistencia superficial necesaria para recibir la impermeabilización
 - Cu03 - Lámina impermeabilizante bicapa GLASDAN 40 P ELAST adherida al soporte con imprimación a base de emulsión asfáltica
 - Cu04 - Lámina impermeabilizante de superficie autoprotectida GLASDAN 40/GP POL
 - Cu05 - Capa separadora, lámina geotextil 150gr/m2
 - Cu06 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
 - Cu07 - Grava de canto rodado blanco, e=6cm
 - Cu08 - Capa de protección antirraíces
 - Cu09 - Lámina drenante nodular tipo DANODREN JARDIN
 - Cu10 - Lámina geotextil 300 gr/m2, capa filtrante
 - Cu11 - Sustrato orgánico-mineral e=10cm
 - Cu12 - Vegetación
 - Cu13 - Soporte regulable PLOT
 - Cu14 - Pavimento elevado exterior de baldosa cerámica HOWEN GREY 60x120cm
 - Cu15 - Remate chapa de aluminio ALUCOBOND
 - Cu16 - Rastrel de madera
 - Cu17 - Panel sandwich e=7cm
 - Cu18 - Panel composite de aluminio
 - Cu19 - 1/2 pie de ladrillo cerámico perforado
 - Cu20 - Junta elástica de dilatación

- PAVIMENTOS**
- P01 - Solera armada
 - P02 - Capa de mortero y arena
 - P03 - Pavimento exterior de baldosa de piedra natural 60x120cm
 - P04 - Lámina anti-impacto
 - P05 - Suelo radiante - refrescante Schlüter®-BEKOTEC-EN 23 F (5cm)
 - P06 - Placa aislante de polietileno con nódulos
 - P07 - Tubos calefactores Ø16mm
 - P08 - Capa de recerco de mortero e=5cm
 - P09 - Pavimento de gres porcelánico STON-KER® 59.6x59.6 cm
 - P10 - Pavimento de gres porcelánico imitación madera PAR-KER® 29.4x180 cm
 - P11 - Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido(XPS) e=8cm, densidad 35Kg/m3
 - P12 - Lámina de polietileno
 - P13 - Pavimento continuo de resina epoxi autonivelante e=3mm
 - P14 - Banda elástica de dilatación
 - P15 - Placa de remate para rodapie
 - P16 - Perfil angular L 100.10
 - P17 - Relleno de grava

- TABIQUERÍA Y ACABADOS**
- T01 - Tabique de entramado autoportante de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - T02 - Aislante - Lana de roca mineral
 - T03 - Trasdoso de doble placa de yeso laminado mediante subestructura de acero galvanizado 70mm
 - T04 - Falso techo modular suspendido de placa de yeso laminado
 - T05 - Techo suspendido continuo de doble estructura, de placa de yeso laminado
 - T06 - Perfil de acero galvanizado en forma de "C"
 - T07 - Horquilla de cuelgue
 - T08 - Varilla roscada
 - T09 - Regulador de doble varilla
 - T10 - Aislamiento térmico-acústico
 - T11 - Fijador aislante
 - T12 - Techo radiante suspendido de chapa de acero Zehnder. Ancho de banda 1200mm
 - T13 - Barra de suspensión
 - T14 - Tubo calefactor de acero Ø 28mm
 - T15 - Isla acústica Optima Canopy - panel de fibra mineral circular Ø1170mm e=30mm
 - T16 - Barandilla de vidrio templado CORTIZO View Crystal
 - T17 - Perfil tubular circular para pasamanos
 - T18 - Techo suspendido continuo Aquapanel
 - T19 - Perfilera de cuelgue



COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIOS
SECTORES DE INCENDIOS

- Sector Restaurante:
Planta baja (Público)
Planta primera (Público y cocina)
- Sector Administrativo - Tienda
Planta baja (oficinas)
Planta primera y segunda (público)
- Sector Guardería:
Planta baja (Público)
- Sector planta libre:
Planta baja diáfana (Público)
- Sector 1 torre:
Planta baja (Público)
Entrepantalla (Público)
- Sector 2 torre:
Planta primera a cuarta (Público)

Los sectores Restaurante, Administrativo -Tienda y Guardería desembocan en el sector Planta Libre, sector lo suficientemente amplio para garantizar la evacuación de los demás sectores y el mismo. Los sectores Torre 1 y Torre 2, que conforman la torre de exposición de vehículos, tendrán salida directa al espacio exterior seguro.

Para el edificio I+D se proyecta un único sector de que le abarca completamente.

La resistencia al fuego de cada sector de las paredes, techos y puertas será la siguiente conforme a la tabla 23 en función de la superficie útil de la zona. Esta ocupación está desglosada por usos y zonas en el cuadro de superficies y en la siguiente tabla en función de los sectores:

EVACUACIÓN
CÁLCULO DE LA EVACUACIÓN

- Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 23 en función de la superficie útil de la zona. Esta ocupación está desglosada por usos y zonas en el cuadro de superficies y en la siguiente tabla en función de los sectores:
- Sector Restaurante:
Superficie Útil: 1102,47 Ocupación: 551
 - Sector Administrativo - Tienda
Superficie Útil: 698,43 Ocupación: 189
 - Sector Guardería:
Superficie Útil: 142,32 Ocupación: 78
 - Sector planta libre:
Superficie Útil: 4897,61 Ocupación: 2536
 - Sector 1 torre:
Superficie Útil: 1699,25 Ocupación: 924
 - Sector 2 torre:
Superficie Útil: 3674 Ocupación: 1793
 - Sector I+D:
Superficie Útil: 1126,07 Ocupación: 360

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDO

El número de salidas de planta en cualquier caso siempre es mayor de uno, por lo que los recorridos de evacuación siempre cumplen un máximo de 50 metros, 75 metros en el caso de las zonas al aire libre.

CRITERIOS DE DIMENSIONADO

Todas las escaleras son protegidas a excepción de la del restaurante, por lo que no es necesario suponer inutilizadas totalmente ninguna de ellas.

En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que les corresponde, a efectos de determinar la anchura de esta.

Las escaleras se han dimensionado en función de la anchura necesaria para evacuar atendiendo a la ocupación por plantas de cada caso.

ACCESIBILIDAD
ITINERARIO ACCESIBLE

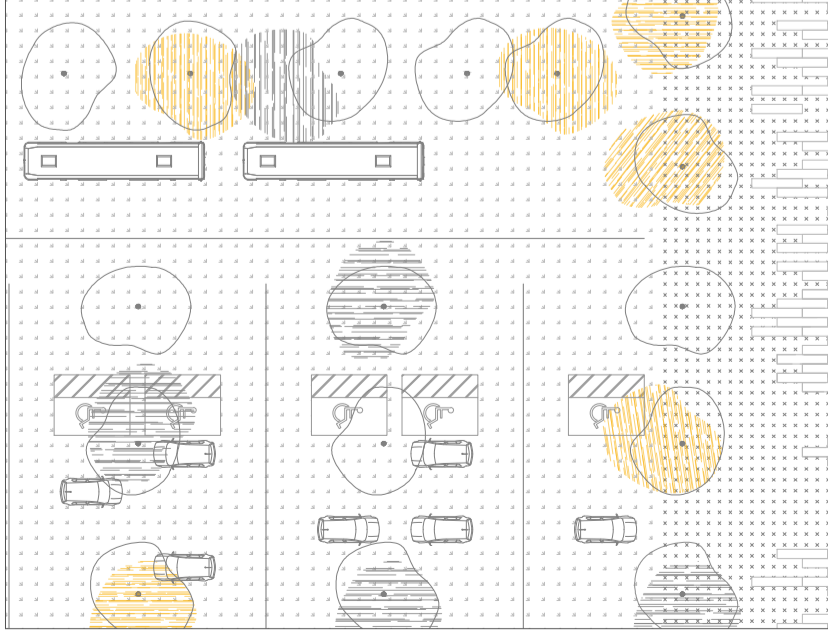
Al ser un edificio de planta libre, el mismo diseño permite el itinerario sin puntos de estrechez que puedan perjudicar la accesibilidad.

Los espacios más pequeños (baños, vestuarios, cortavientos) se han diseñado con espacio para giro en su interior.

El cambio de plantas se realiza mediante Ascensores accesibles en todas las zonas.

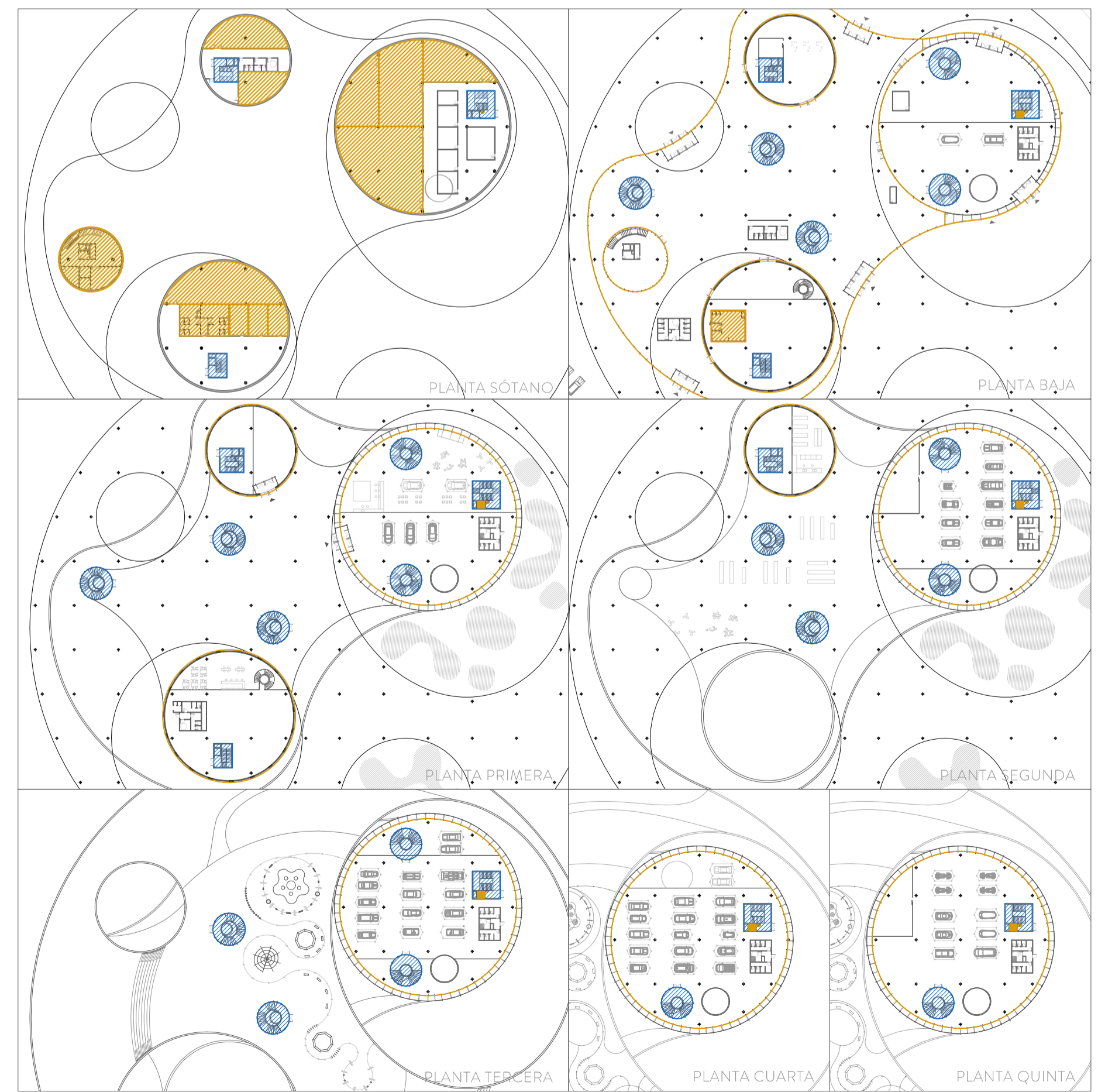
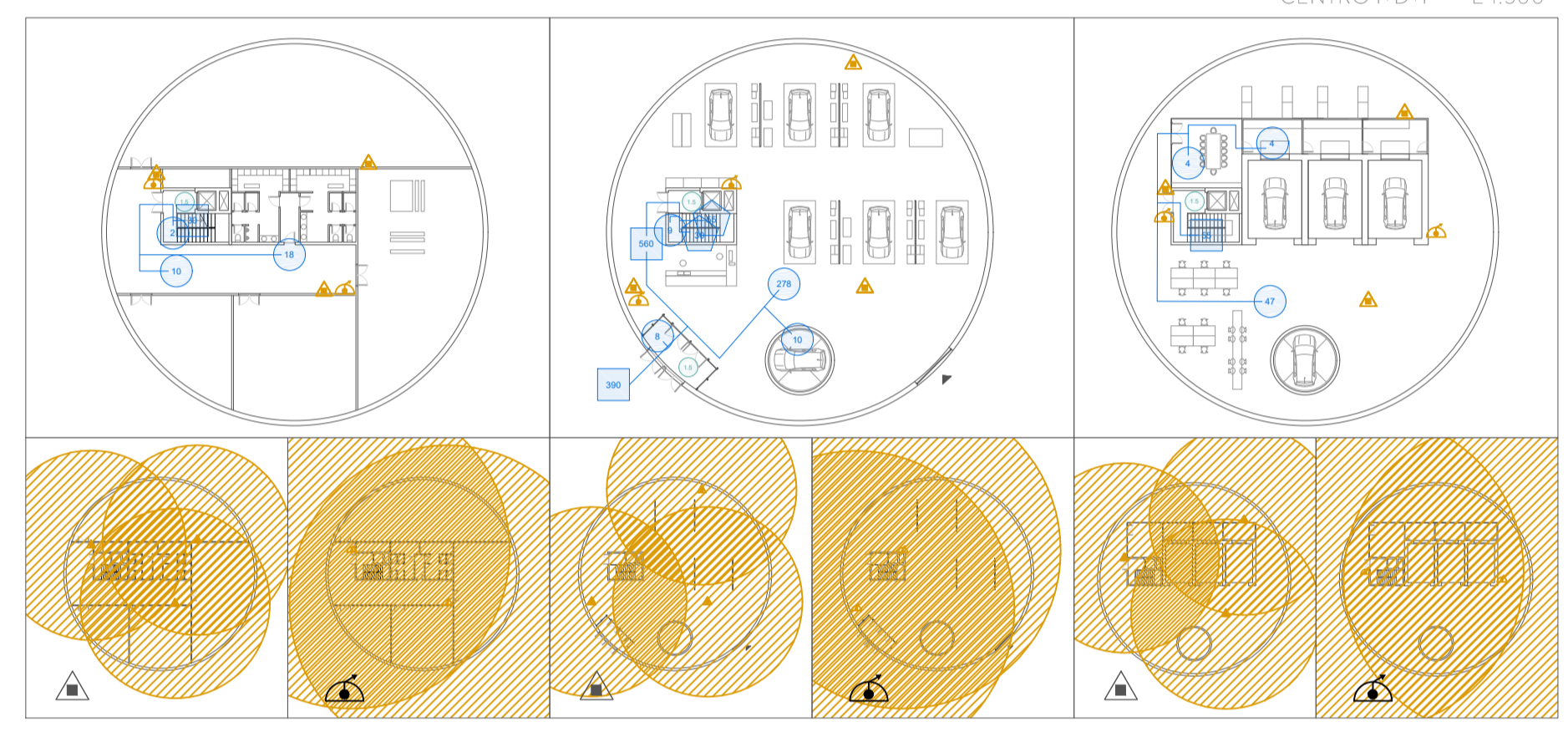
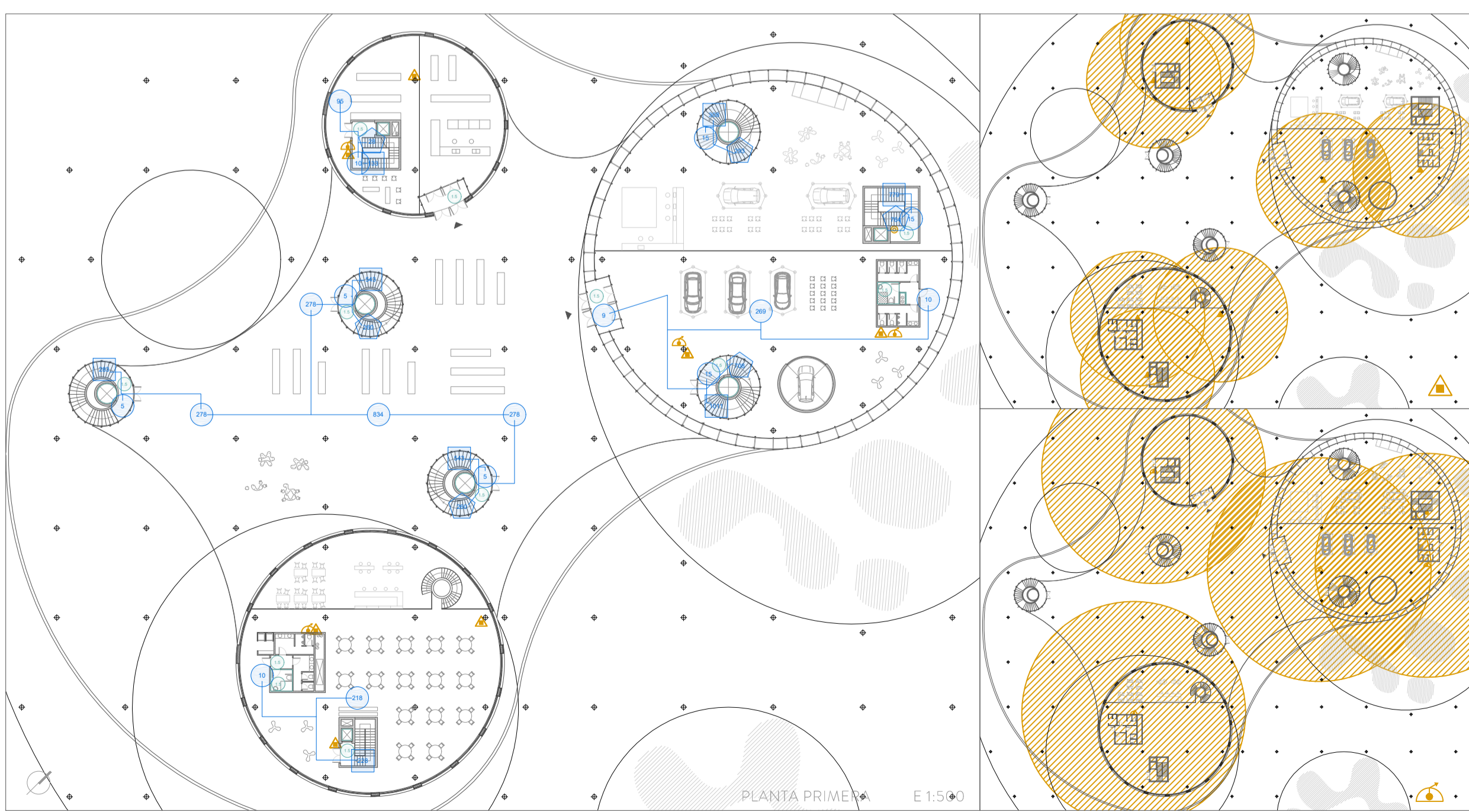
APARCAMIENTO ACCESIBLE

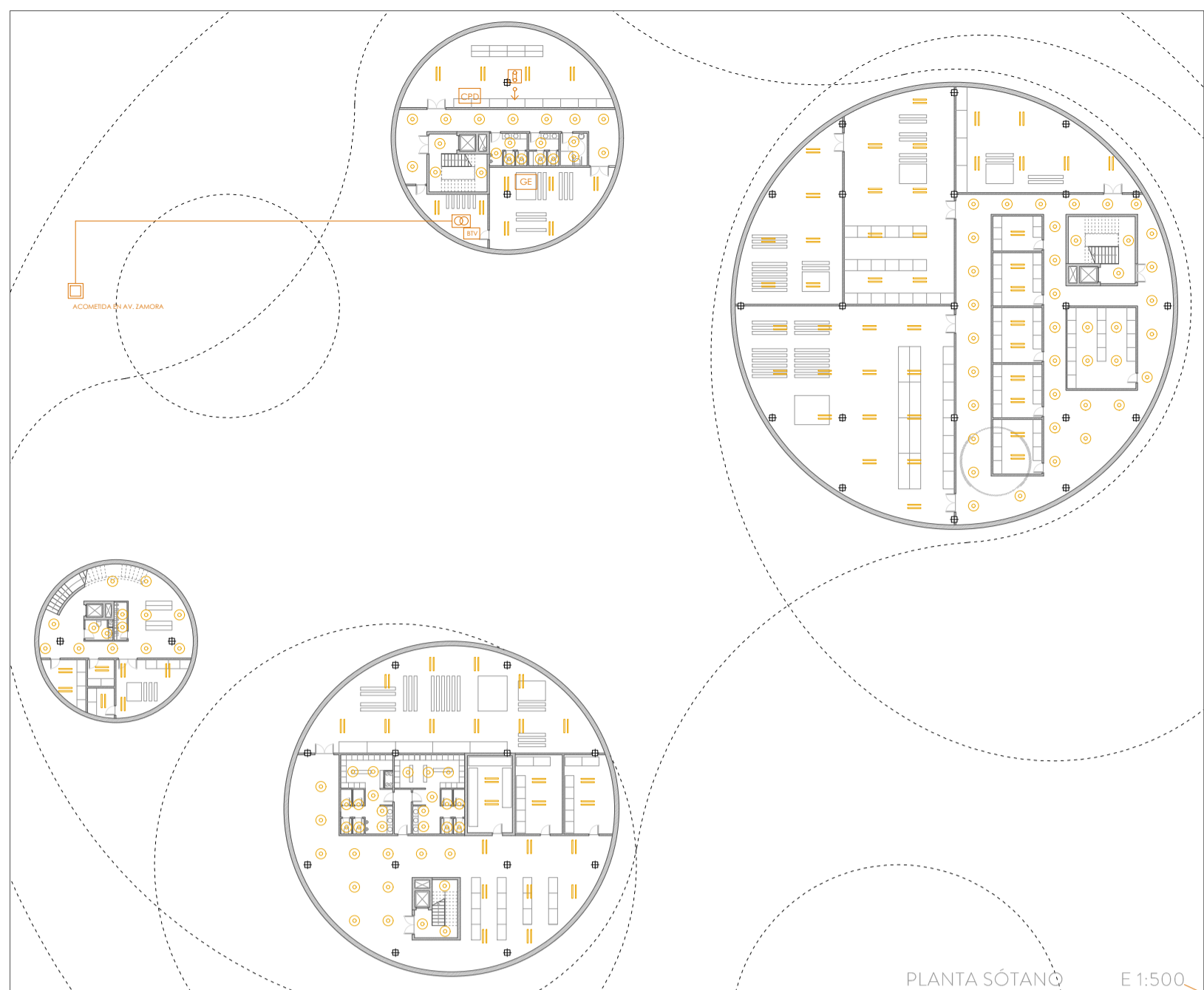
Se colocará una plaza accesible cada 33 plazas de aparcamiento, estando situadas en la cabecera de cada una de las filas.



LEYENDA

- P.C.I.
- ▲ Extintor de Polvo ABC
 - ▲ Extintor de anhídrido carbónico
 - ▲ B.I.E.
- Sectorización de incendios
- Locales de Riesgo
 - Escaleras Protegidas
 - Ascensor de emergencia
- Evacuación
- Recorrido de evacuación
 - Aforo de la sala según memoria
 - Salida de planta o salida de zona
 - Evacuación proveniente de otras plantas
 - Distancia máxima de evacuación
- Accesibilidad
- Círculo inscrito de 1.5m
 - Círculo inscrito de 1.2m
 - Elemento accesible (ascensor o aseo)

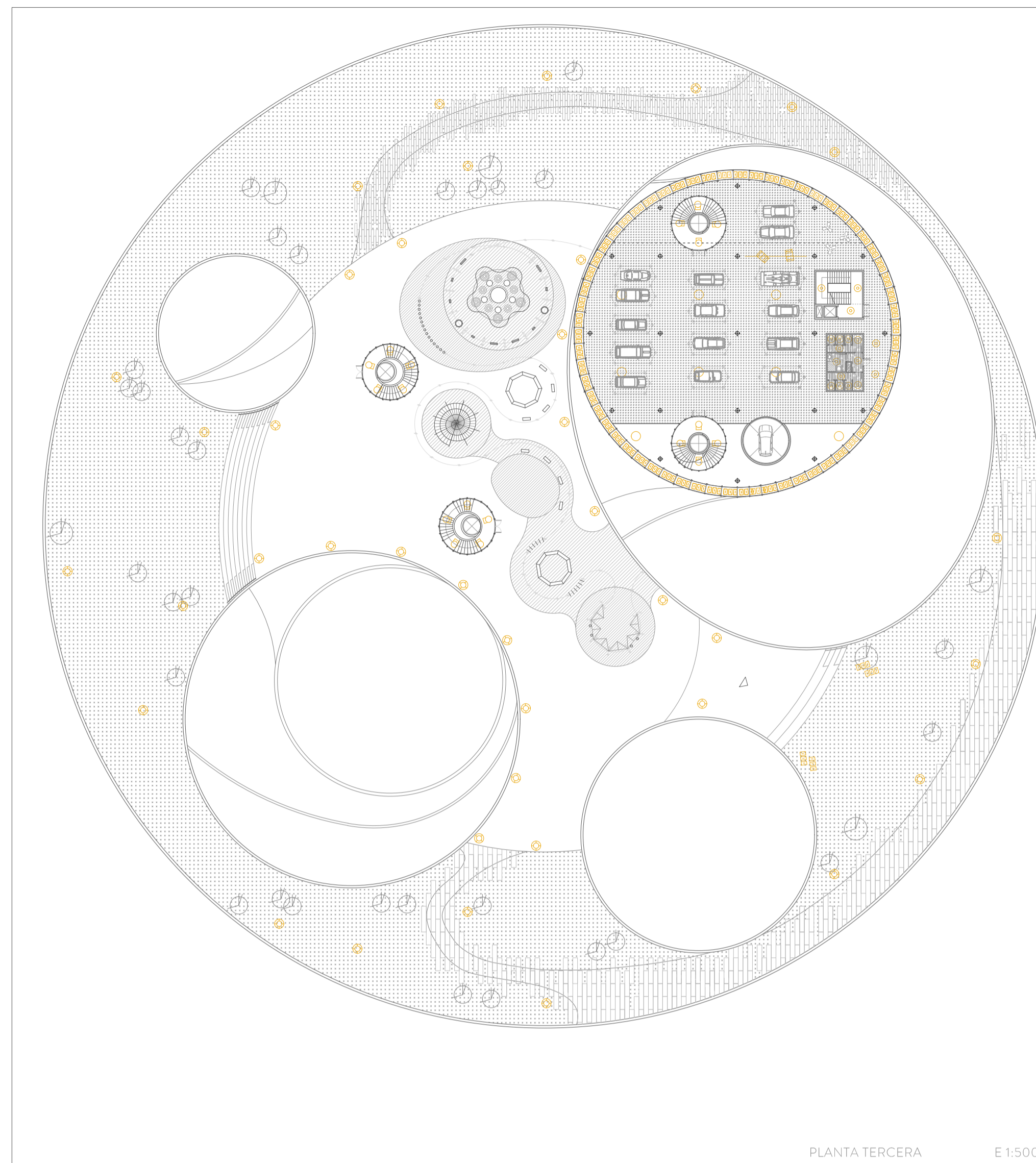




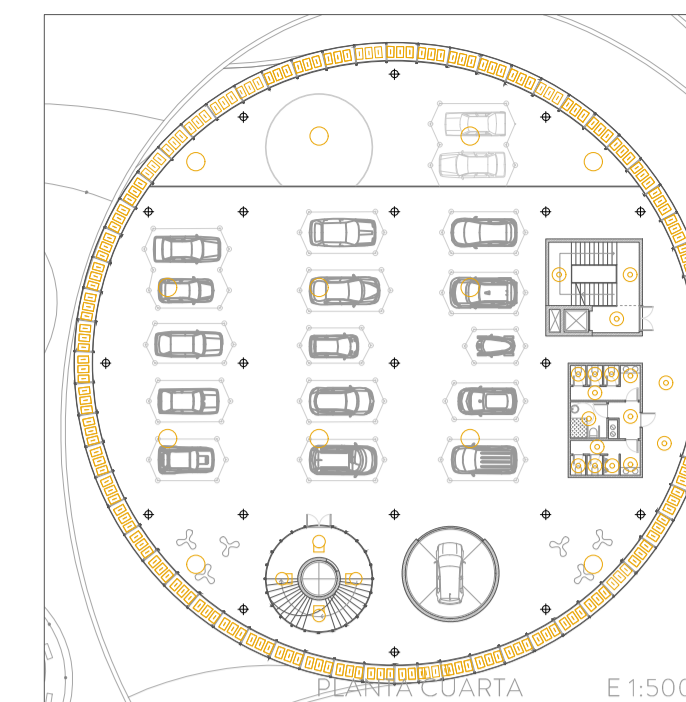
PLANTA SÓTANO E:1:500



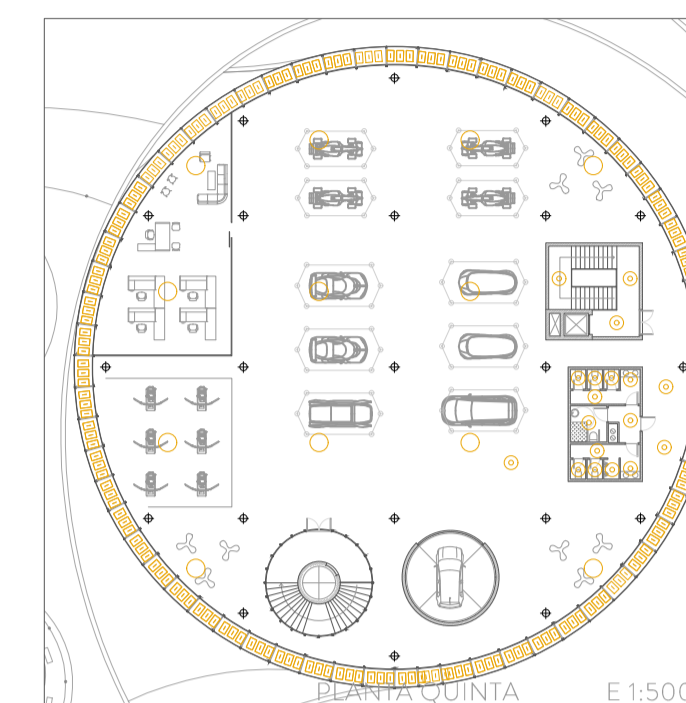
PLANTA PRIMERA E:1:500



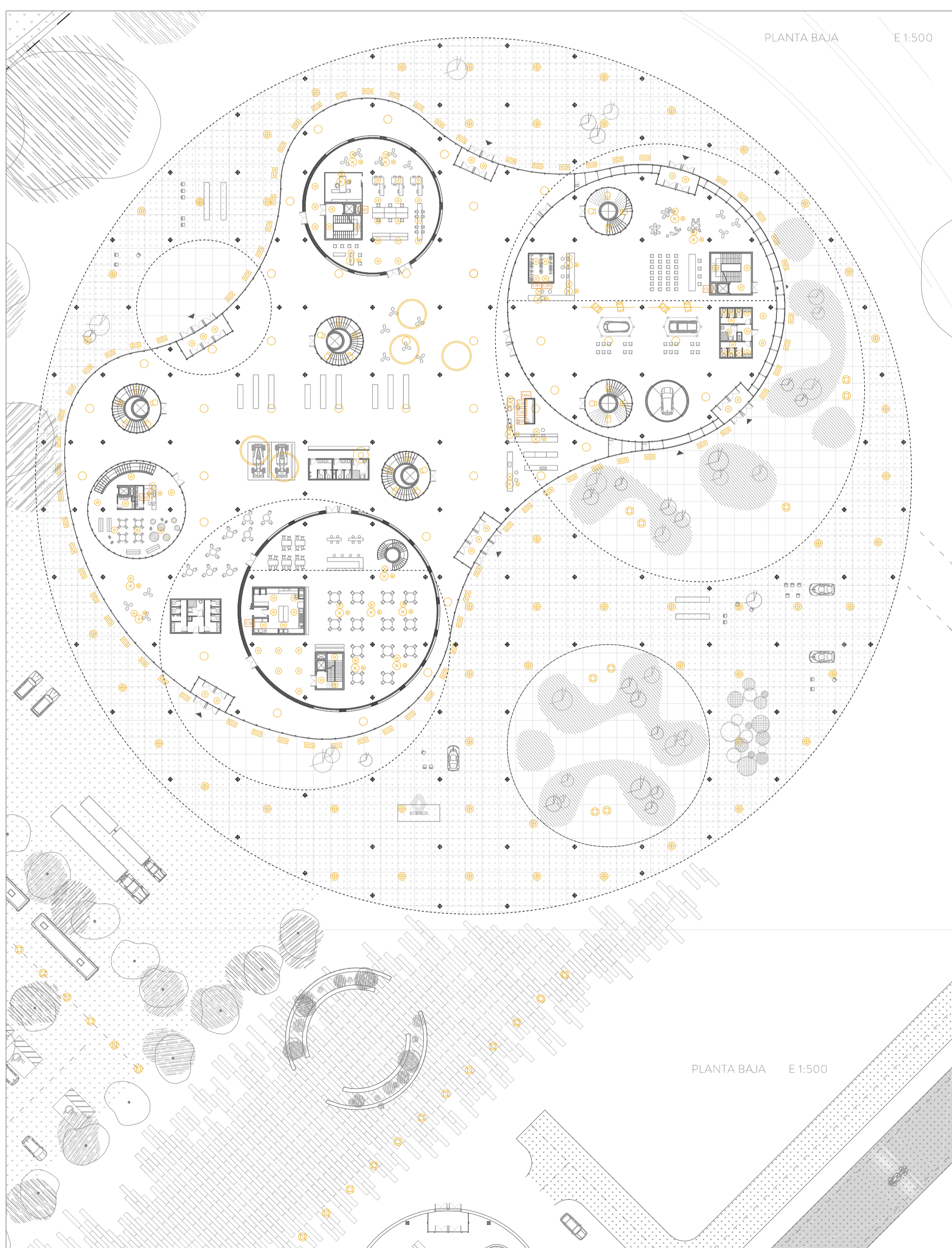
PLANTA TERCERA E:1:500



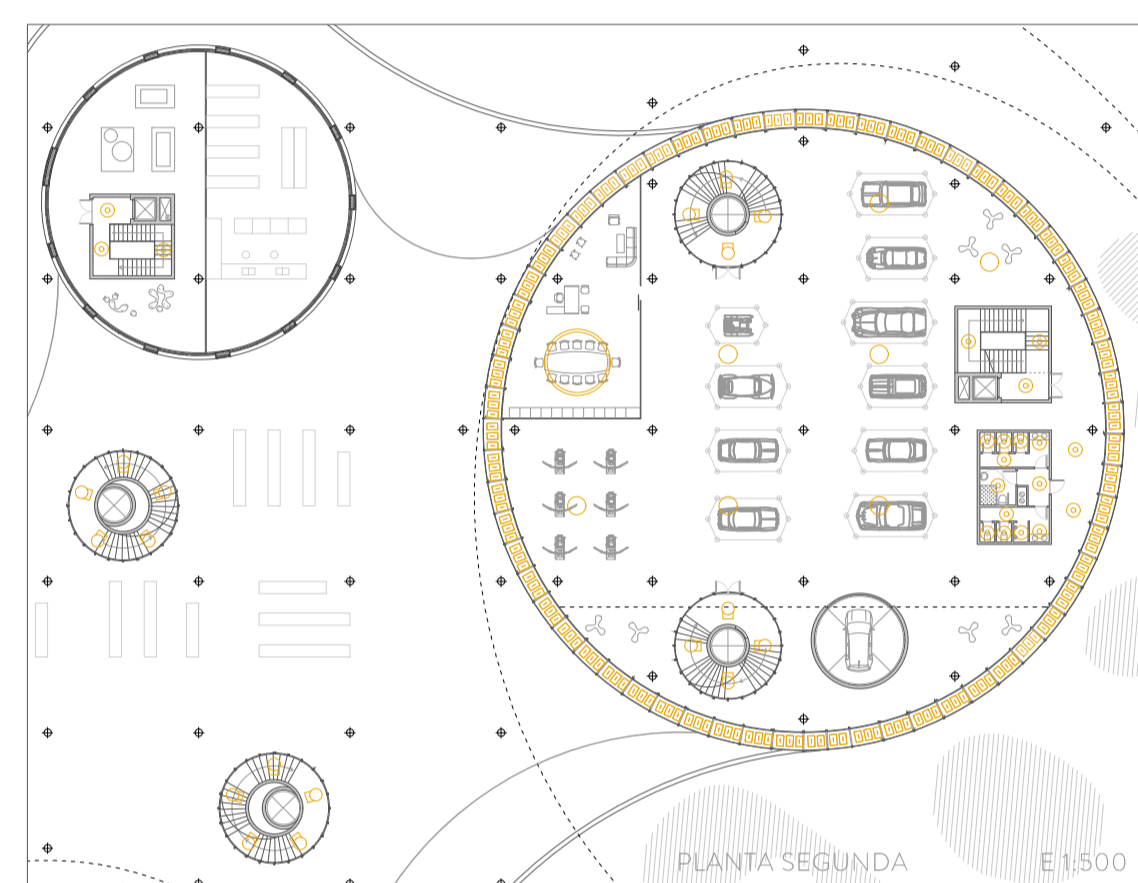
PLANTA CUARTA E:1:500



PLANTA QUINTA E:1:500



PLANTA BAJA E:1:500



PLANTA SEGUNDA E:1:500

ILUMINACIÓN

ILUMINACIÓN EXTERIOR

La iluminación exterior se divide en tres tipologías:

- Iluminación cenital mediante downlight en la parte inferior de la cubierta-parque, que ilumina tanto la plaza de entrada como la terraza primera
- Iluminación a nivel de suelo, creando un ambiente sosegado y tranquilo en las zonas de paseo, que permitan destacar al edificio y dirigir al usuario.
- Iluminación dirigida hacia la fachada del edificio destacando los cerramientos de éste, en especial apoyando las lamas de la torre como elemento hito.

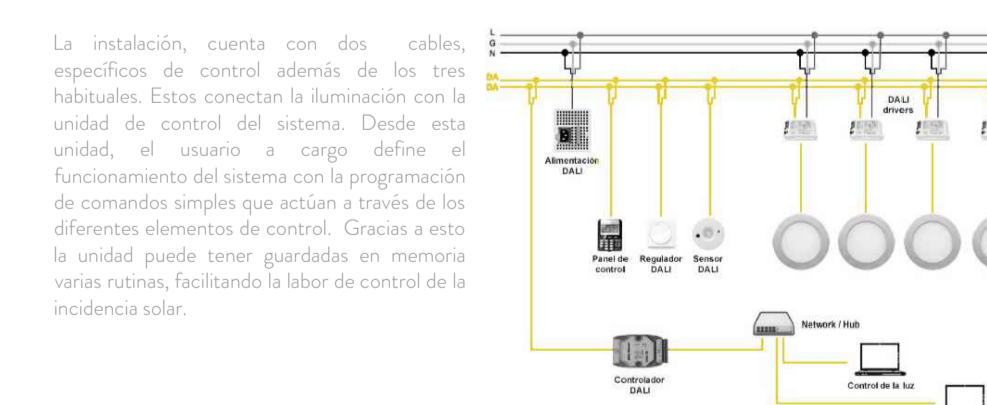
ILUMINACIÓN INTERIOR

Las zonas de distribución y exposición están pensadas apoyando polivalencia de usos que puedan albergar los diferentes espacios, siguiendo la retícula de los pilares apoyando la idea de espacio libre fluido, mediante downlights con la potencia y rendimiento de color suficientes para permitir destacar los diferentes vehículos expuestos.

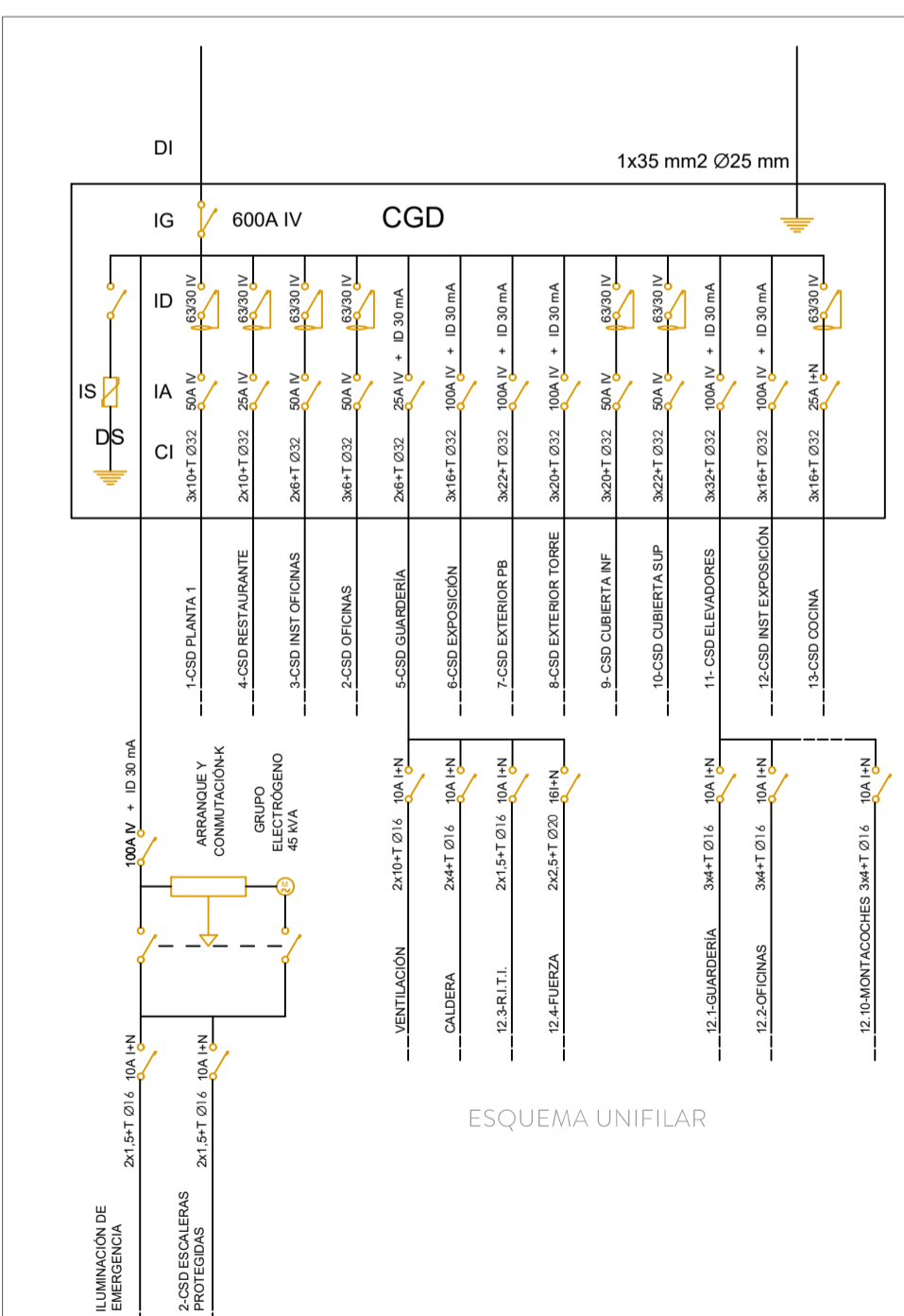
Además de esto, existen luminarias decorativas colocadas en puntos estratégicos que siguen la idea curva del proyecto.

SISTEMA DE AUTOMATIZADO DALI

Para la monitorización y gestión de la iluminación se utiliza el sistema "Digital Addressable Lighting Interface", DALI. Esta interfaz, común a todos los componentes del conjunto, permite controlar la iluminación de manera digital. Este sistema está especialmente indicado para iluminaciones automatizadas, regulación de luces y escenarios de iluminación entre otros. Por ello parece el sistema ideal en el bloque de torre, dedicado a la exposición de vehículos.



- Acometida eléctrica
- Centro de transformación
- Base trípolar BTM
- Cuadro primario de derivación
- Cuadro secundario de derivación
- Grupo electrógeno
- Centro de control DALI
- Interruptor magnetotérmico
- Interruptor diferencial
- Cableado
- Conector de cobre
- Pica de descarga



ESQUEMA UNIFILAR

CSD Y CIRCUITOS

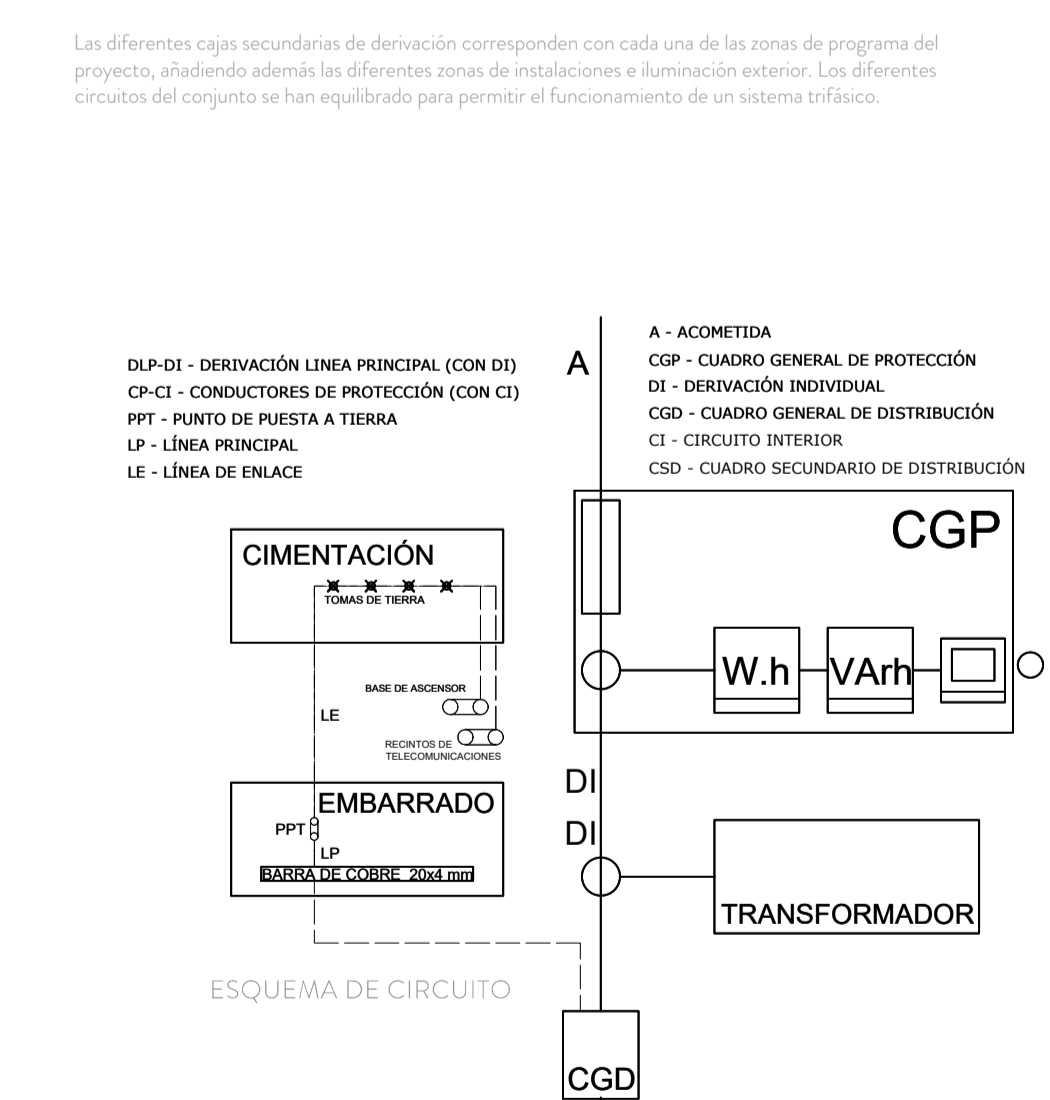
| PLANTA 1 | ESCALERAS PROTEGIDAS | RESTAUR. | INST. OFICINAS | OFICINAS | GUARDERÍA | EXPOSICIÓN | EXTERIOR PB | EXTERIOR TORRE | CUBIERTA INF. CUBIERTA SUP. | ELEVADORES | INST. EXPOSICIÓN | COCINA |
|--|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------------|--|--|--|
| Iluminación 1 Iluminación 2 Ilum. puntual Cortavientos | Guardería Oficinas Restaurante | Ilum S1 Ilum rest Cafetería | R.T.T. DALI Iluminación | Ilum S1 Fuerza) S1 Tienda | Ilum. S1 Ilum. Pb Fuerza | Ilum Pb Ilum P1/1 Ilum P1/2 | Cenital 1 Cenital 2 Cenital 3 | Ilum P1/1 Ilum P1/2 Ilum P2/1 | Cenital 3 Cenital 2 Fuerza | Bolardos 3 Bolardos 2 Bolardos 3 | Guardería Oficinas Restaurante Exposición 2 Exposición 3 | Fuerza Placa 1 Placa 2 |
| | Exposición 1 Exposición 2 Exposición 3 | Fuerza | Estar Espera Despacho | Ilum P2/1 Ilum P2/2 Ilum P3 | Ilum P4 Ilum P5/1 Ilum P5/2 | Fachada 1 Fachada 2 Fachada 3 | Ilum P2/2 Ilum P3/2 Ilum P3/2 | Bolardos 1 Bolardos 2 Bolardos 3 | Proyector Fuerza | | AfS Caldera Ventilación Iluminación Fuerza | Sartén Bascuante Horno Lavavajillas |
| | Cubierta 1 Cubierta 2 Cubierta 3 | | Zona de Trabajo Fuerza P6 Fuerza P1 | | | | | | | | Cubierta 1 Cubierta 2 Cubierta 3 Montacoches | |

ELECTRICIDAD

La disposición de las instalaciones de electricidad en la parcela se ha llevado a cabo en función de la necesidad de un centro de transformación, debido a que la demanda de potencia del conjunto es muy elevada.

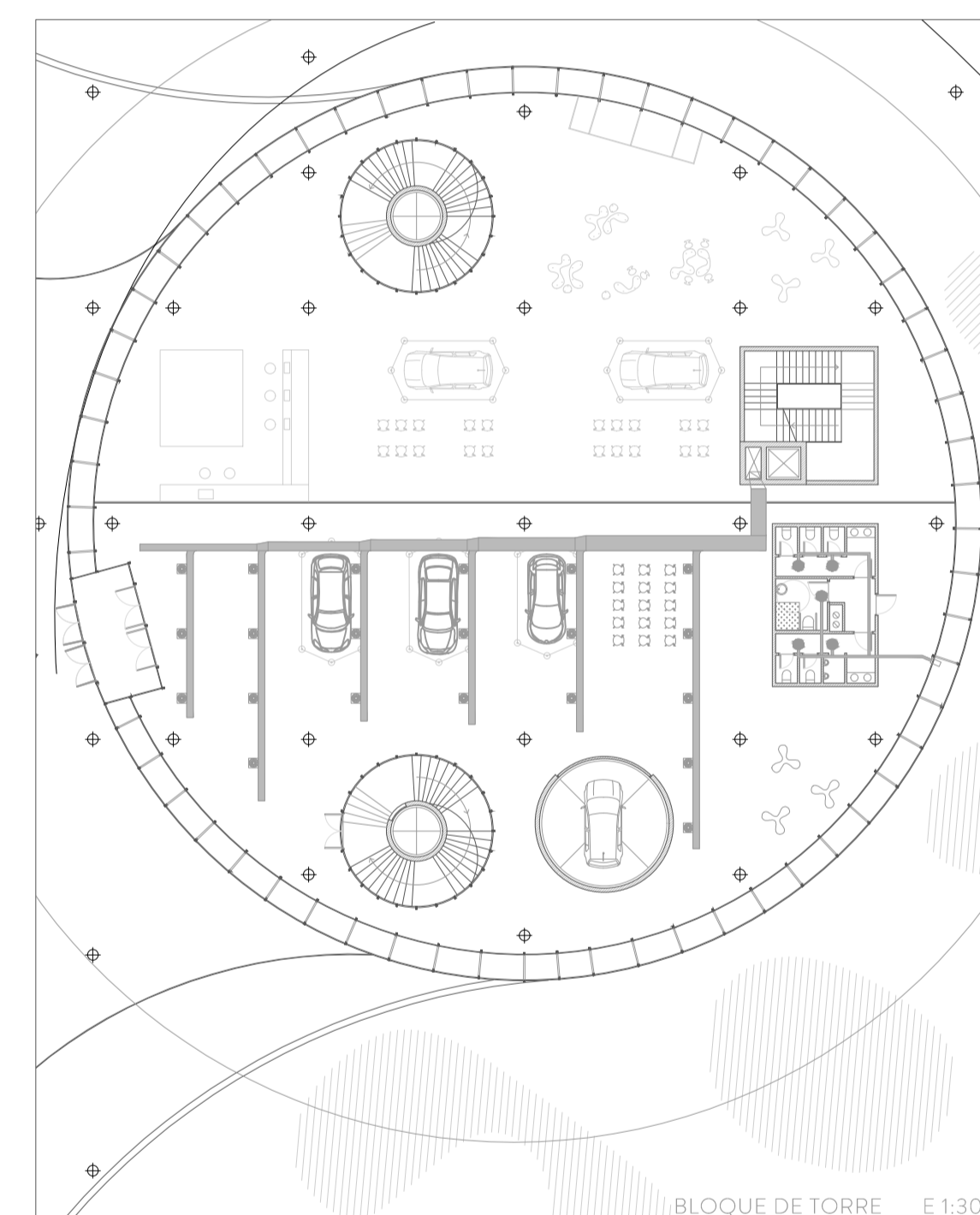
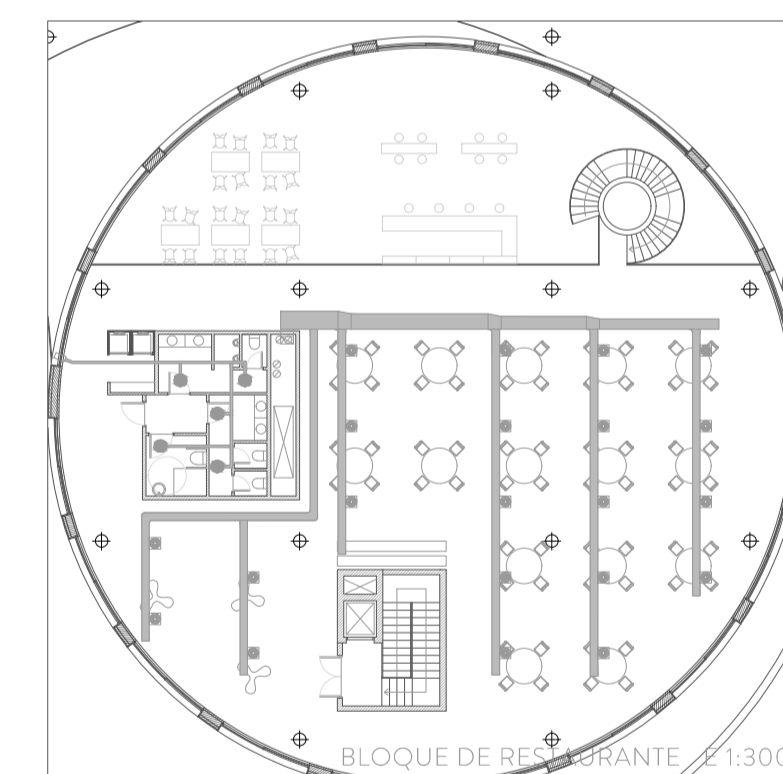
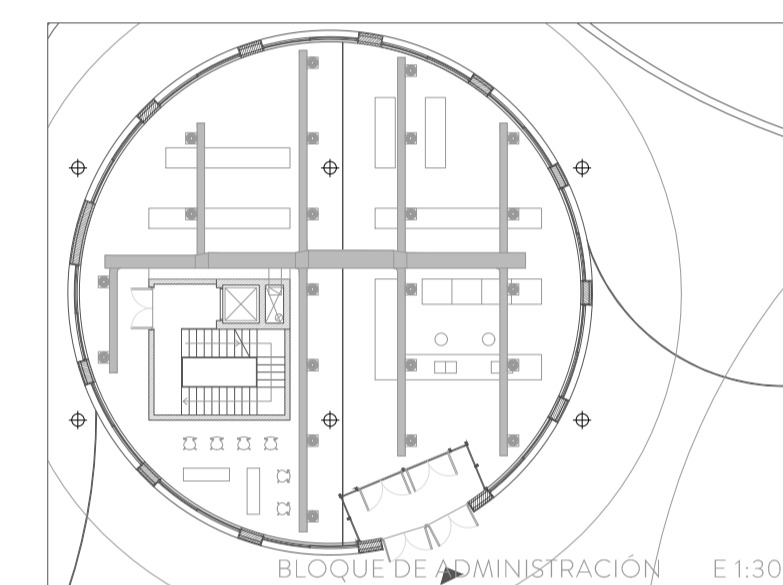
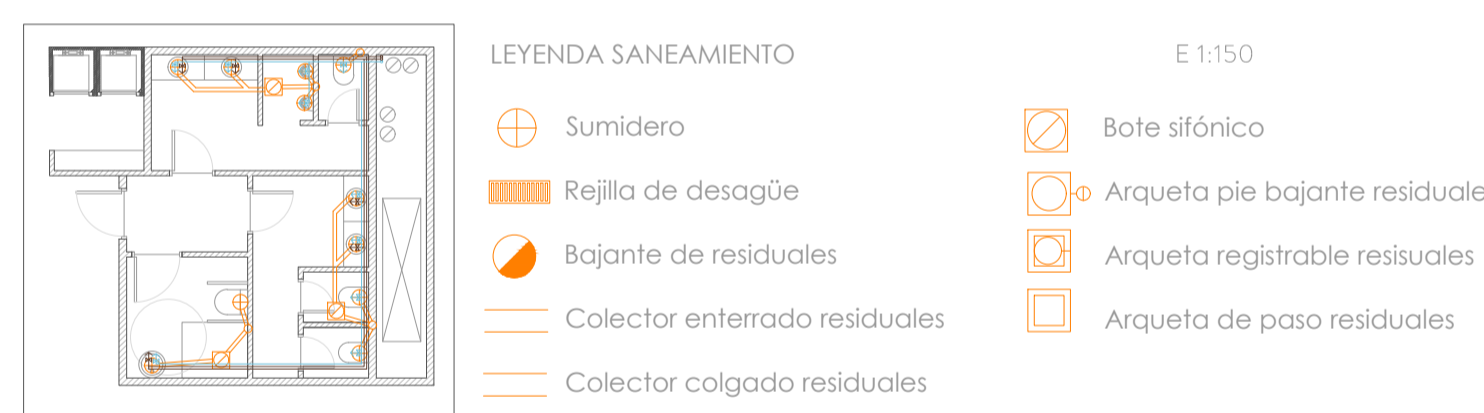
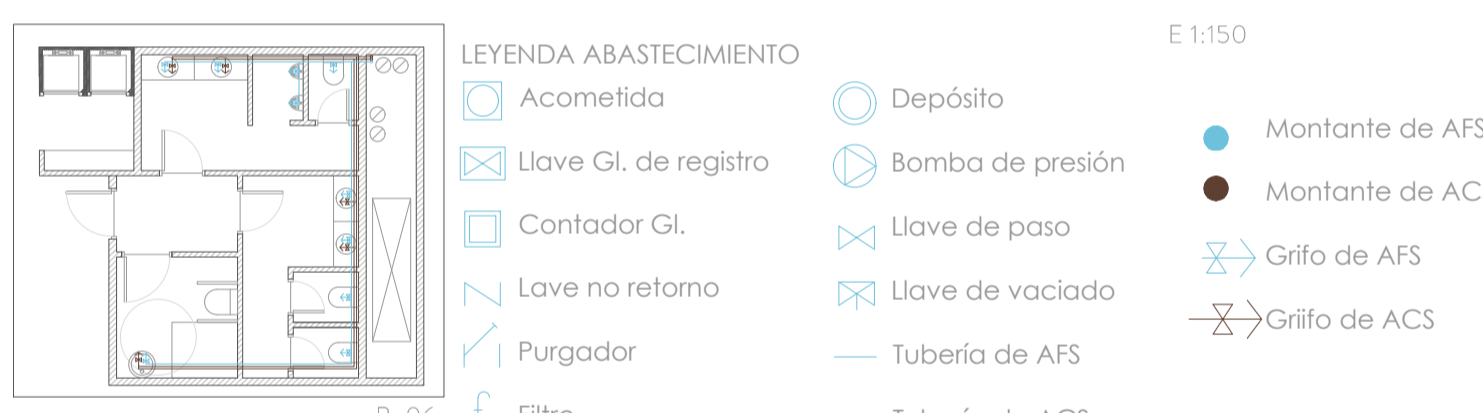
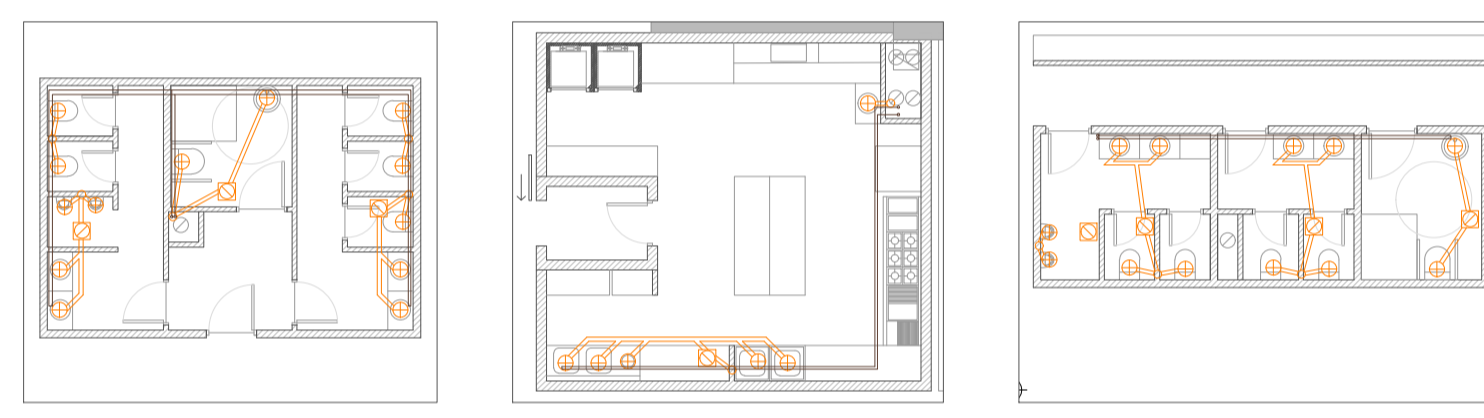
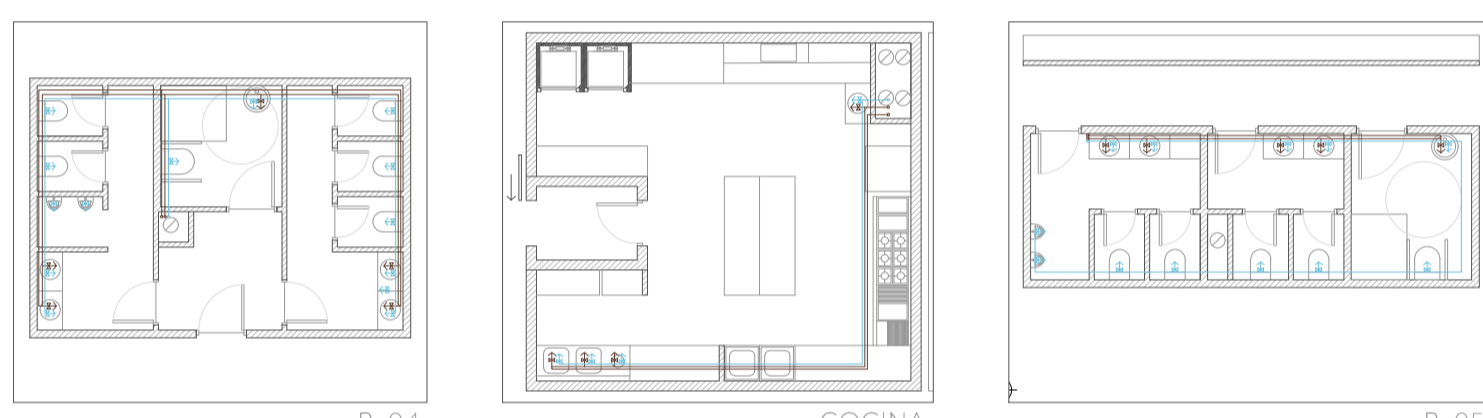
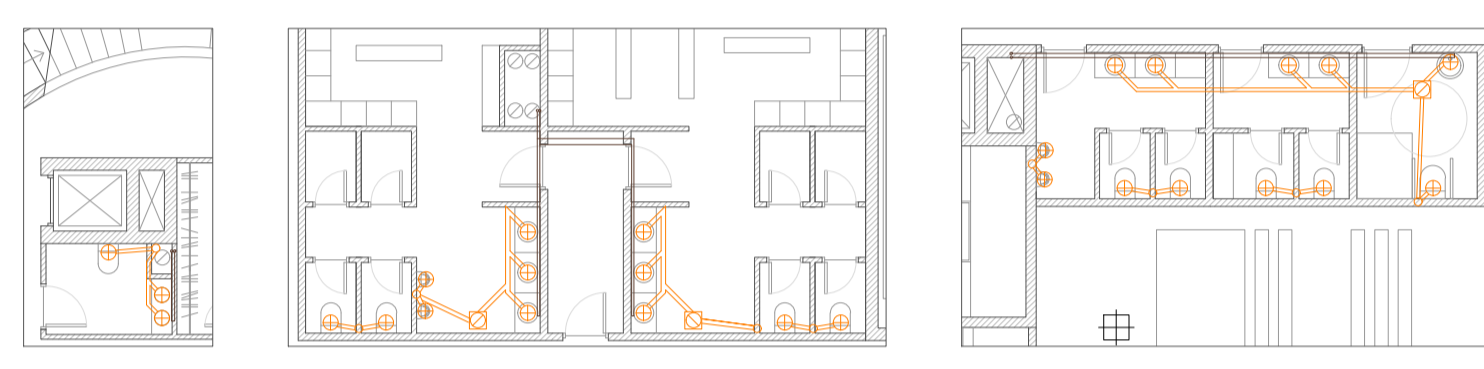
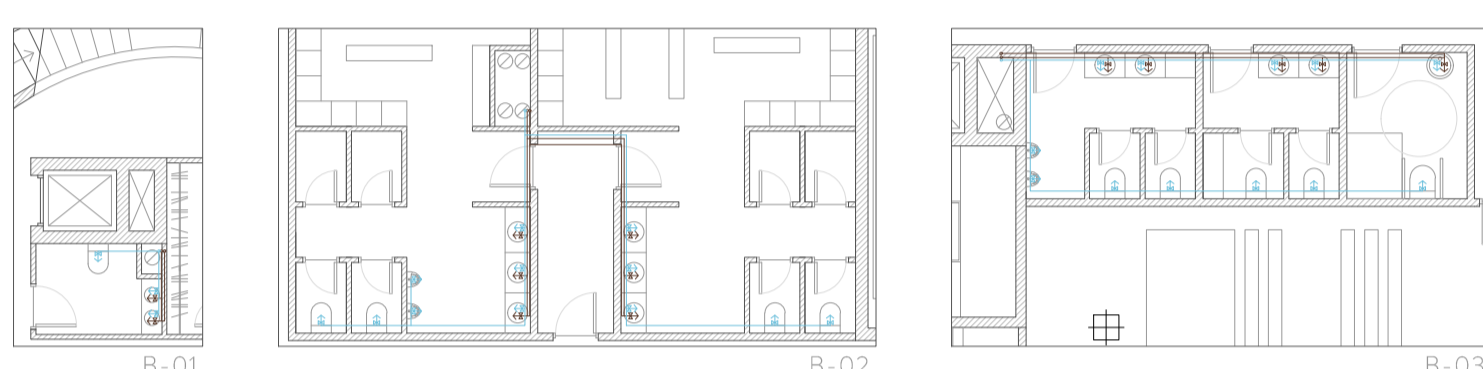
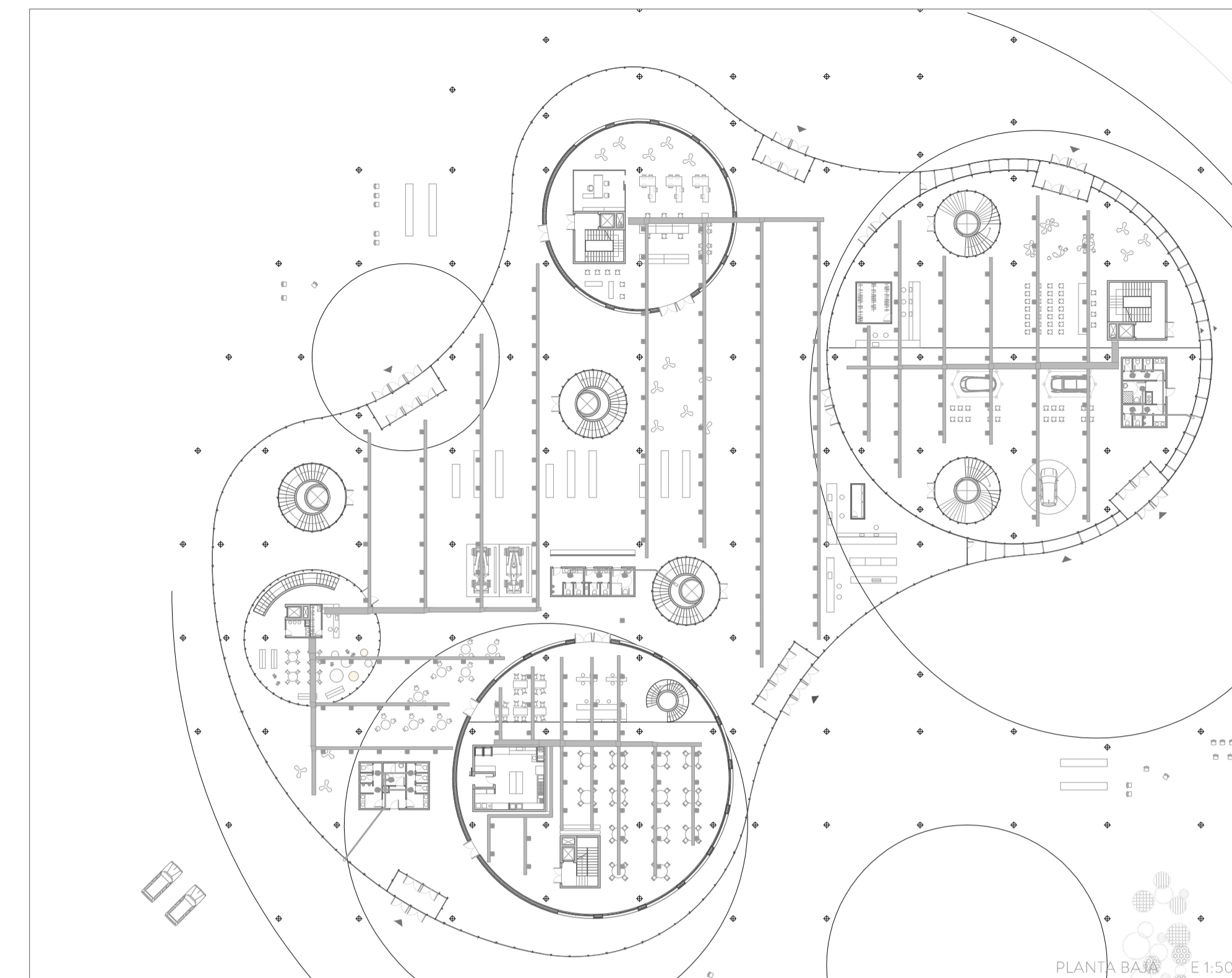
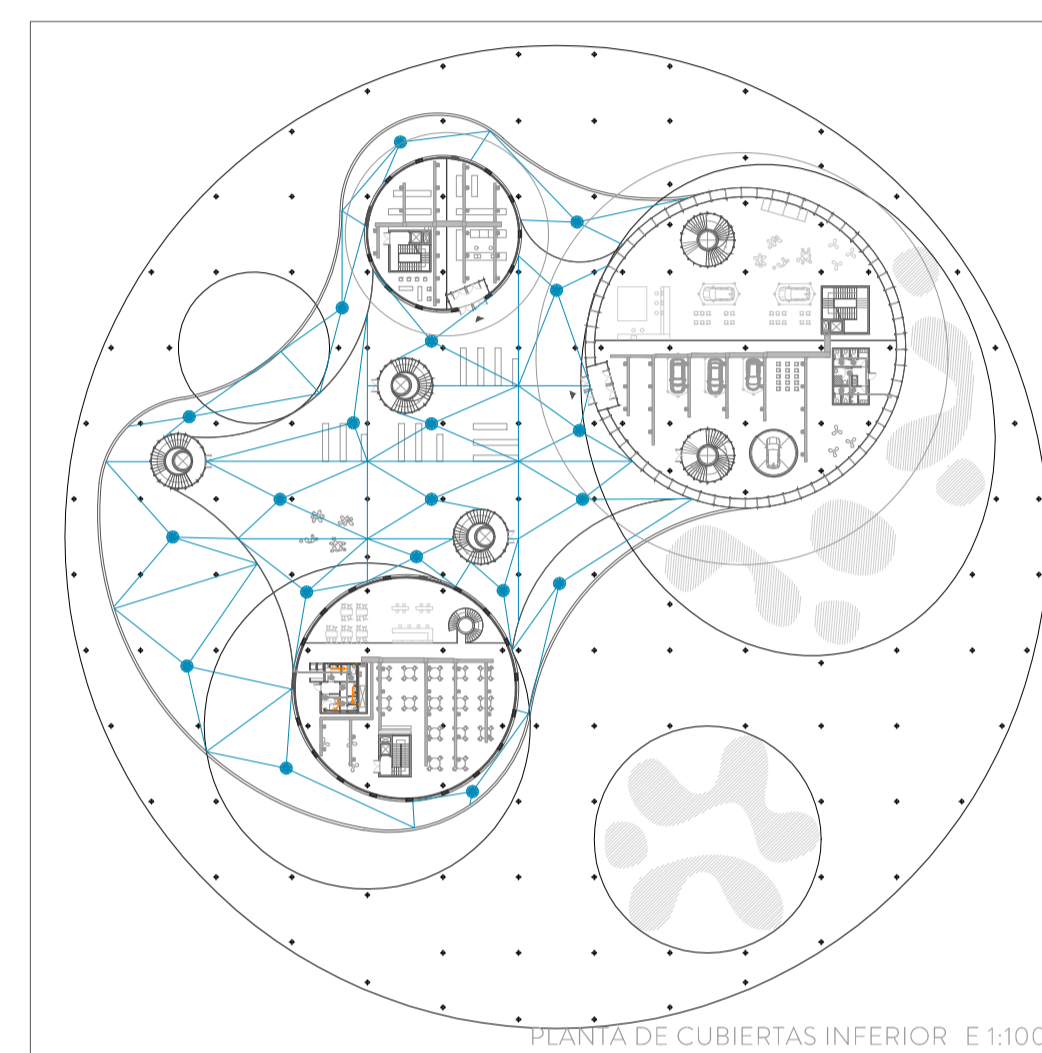
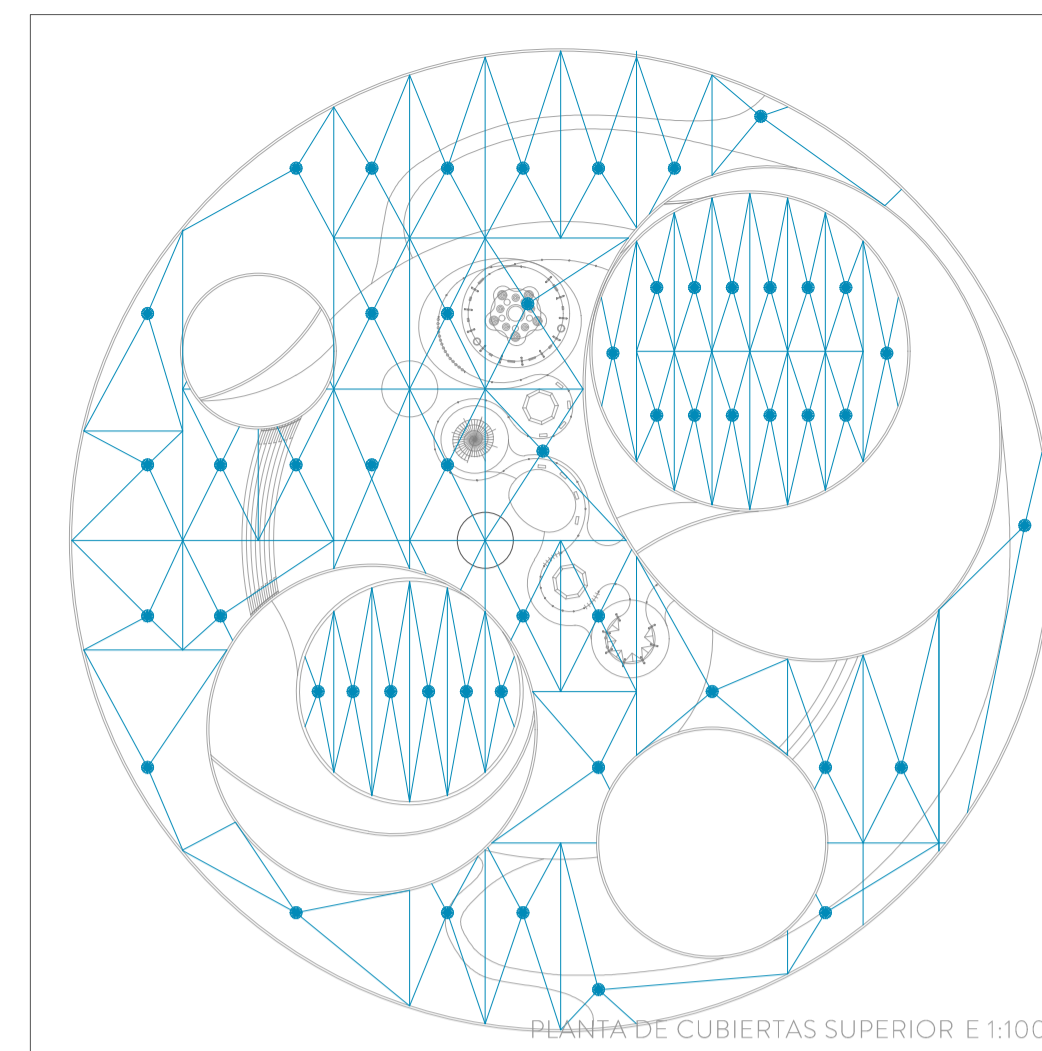
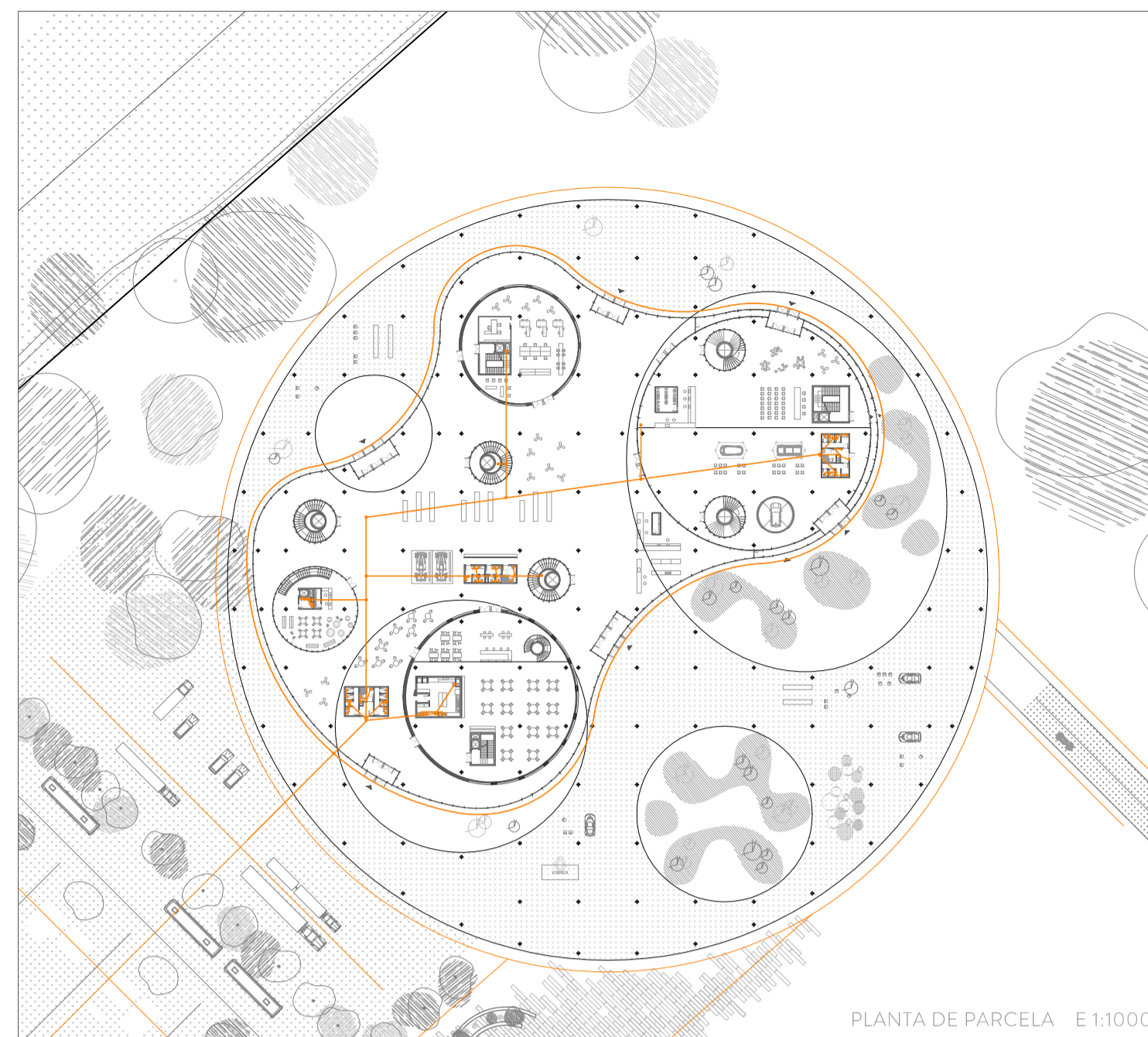
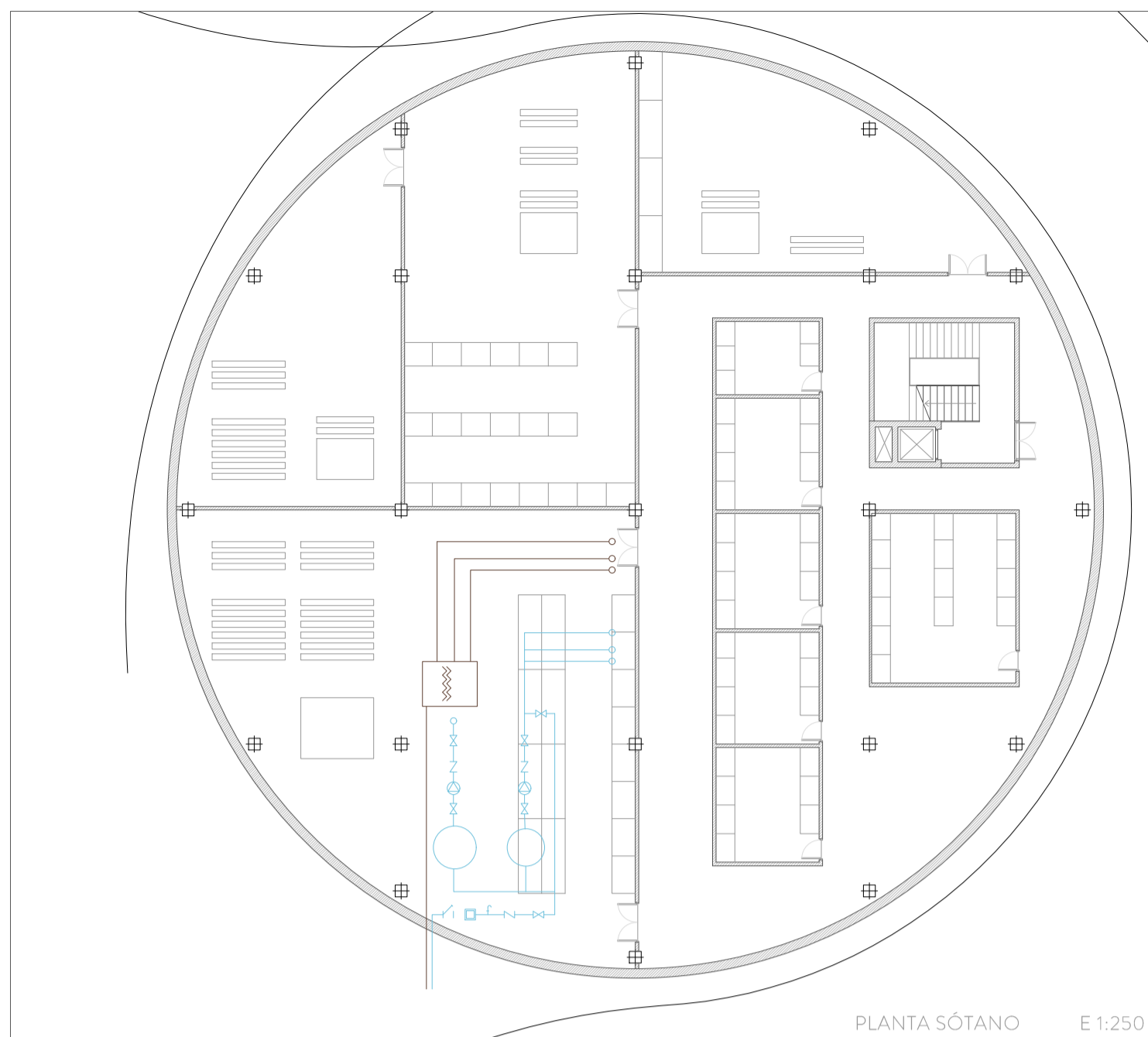
Tras el centro de transformación se dispondrá de una base trípolar vertical (base BTV) a la que se entrelazan las líneas generales.

Las diferentes cajas secundarias de derivación corresponden con cada una de las zonas de programa del proyecto, añadiendo además las diferentes zonas de instalaciones e iluminación exterior. Los diferentes circuitos del conjunto se han equilibrado para permitir el funcionamiento de un sistema trifásico.



ESQUEMA DE CIRCUITO

- LUMAX-Downlight Brabus 8000Lm
- ZONA DE EXPOSICIONES**
Downlight LED para luz ambiental
Ra 90%
55W-8000lm-4000K
DALI controlable
- BEGA-LED recessed ceiling downlight
- DISTRIBUIDORES Y ASEOS**
Downlight de superper
Acabado blanco
8W-554lm-3000K
DALI controlable
- BEGA-LED recessed ceiling downlight orientable
- ESCALERAS**
Downlight orientable 16º empotrado
Acabado en blanco
8W-554lm-4000K
DALI controlable
- BEGA-STUDIO LINE LED
- ZONAS REPRESENTATIVAS**
Luminaria colgante circular de radio 2m.
Acabado Velvet black - matt brass.
101W-10770lm-3000K
DALI controlable
- BEGA-STUDIO LINE Shielded LED
- ZONAS REPRESENTATIVAS**
Luminarias colgante circular de radio 5cm. y longitud variable
Acabado Velvet black - matt brass.
12.4W-423lm-3000K
DALI controlable
- BEGA-LED compact surface washer
- ZONA DE EXPOSICIONES**
Proyector en rail.
Acabado blanco
14W-810lm-3000K
DALI controlable
- BEGA-LED Outdoor compact downlight
- TECHO EXTERIOR**
Downlight empotrado estanco.
Acabado negro.
41W-3260lm-4000K
DALI controlable
- BEGA-LED garden bollard 360°
- URBANIZACIÓN**
Poste luminoso de altura 70cm. Acabado negro
24W-1732lm-3000K
DALI controlable
- BEGA-Drive-over LED in-ground luminaire
- FACHADA**
Luminaria LED estanca empotrada en el suelo
36W-2000lm-4000K
DALI controlable
- BEGA-Outdoor Floodlight
- TORRE**
Proyector exteriores
20W-1542lm-3000K
DALI controlable



La acometida se realizará por medio de un collarín que abrirá el paso a la tubería general, seguida de un tubo de acometida y una llave con el mismo uso que se situará dentro de la parcela lo mas cercano posible al punto de enlace con la red de abastecimiento de la ciudad. Desde allí se canalizará el agua hasta el cuarto de instalaciones de agua potable que estará situado en el sótano del edificio. En el sótano se dispondrá una sala donde se localizará una llave de corte general y un contador general así como el contador de consumo del edificio. Se dispondrán en dicha sala dos depósitos, uno para el abastecimiento de AFS y uno segundo reservado, en caso de incendio abastecer a las BIEs y sprinkler.

Para llevar a cabo la evacuación de las aguas residuales del complejo se dispondrá una red separativa de tal manera que se recojan de forma diferenciada las aguas pluviales de las residuales y de las provenientes de los sistemas de drenaje de ciertas zonas asardinadas de la parcela.

Esto se debe a que, aunque en la actualidad no existe en la ciudad un sistema separativo de recogida de aguas, en el caso de que en un futuro se disponga, la parcela ya estaría preparada para ello.

RECOGIDA DE AGUAS FECALES
Se conducen por medio de gravedad hasta arquetas localizadas junto a los edificios para ser transportadas a lo largo de la parcela por medio de un sistema de arquetas registrables hasta las acometida de residuales de la red pública.



Debido a la extensión de la parcela, y a la gran necesidad de agua que requiere para el riego de los espacios ajardinados se ha dispuesto un sistema de recogida y reciclaje de las aguas pluviales. De tal manera que una vez que estas son recogidas en cada uno de los edificios se conducen a un depósito donde se almacenan previo filtrado y tratamiento.

RECOGIDA DE AGUAS PLUVIALES
Se hará por medio del sistema Geberit Pluvia. Este método de evacuaciones de aguas se caracteriza por crear el vacío en la tubería funcionando por succión al romperse dicho vacío.

Gracias a ello se consigue:
-Una disposición horizontal de los colectores, no perdiendo altura en ninguna parte de la sala.
-Un mejor mantenimiento, debido a la velocidad a la que discurre el agua, que hace que las tuberías sean auto-limpiables.
-Mayor aprovechamiento de la sección, debido a que, por la velocidad que lleva el agua no es necesario emplear las secciones convencionales.
-Menor número de sumideros. Gracias a este sistema, el agua se evacua más rápidamente siendo necesarios menos sumideros en cubiertas amplias como es el caso de este proyecto.

RECOGIDA DE AGUAS DRENADAS
Existen varias zonas en la parcela que necesitan de un sistema de drenaje para poder mantener unas características y un cuidado adecuado en las zonas ajardinadas de la parcela. Por este motivo, contarán con un sistema de drenaje y recogida de agua propio. El agua recogida del sistema de pluviales y de saneamiento será almacenado en depósitos y empleado para el riego de los jardines de la parcela.



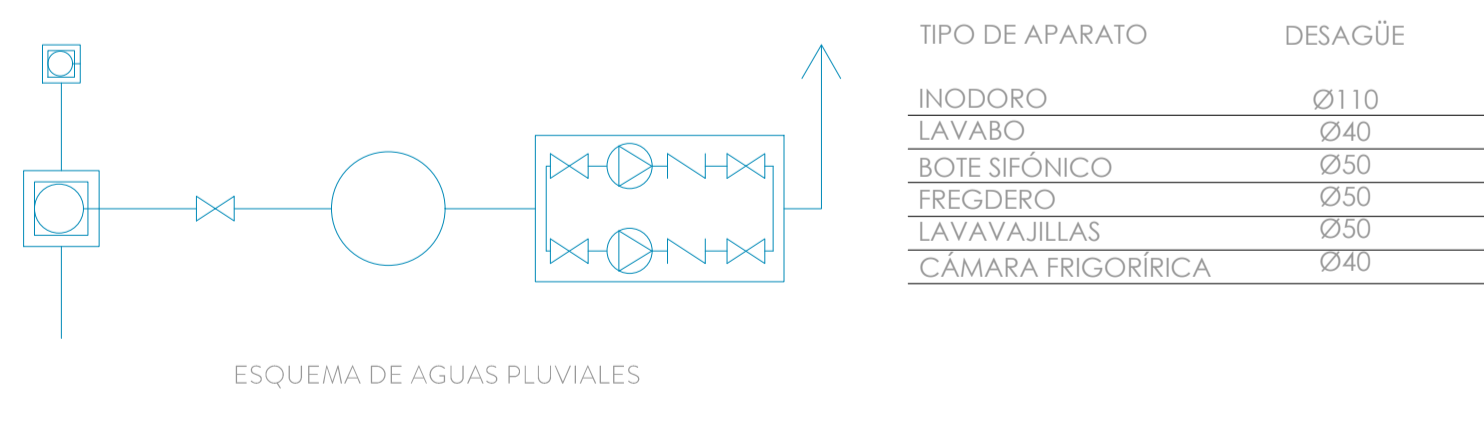
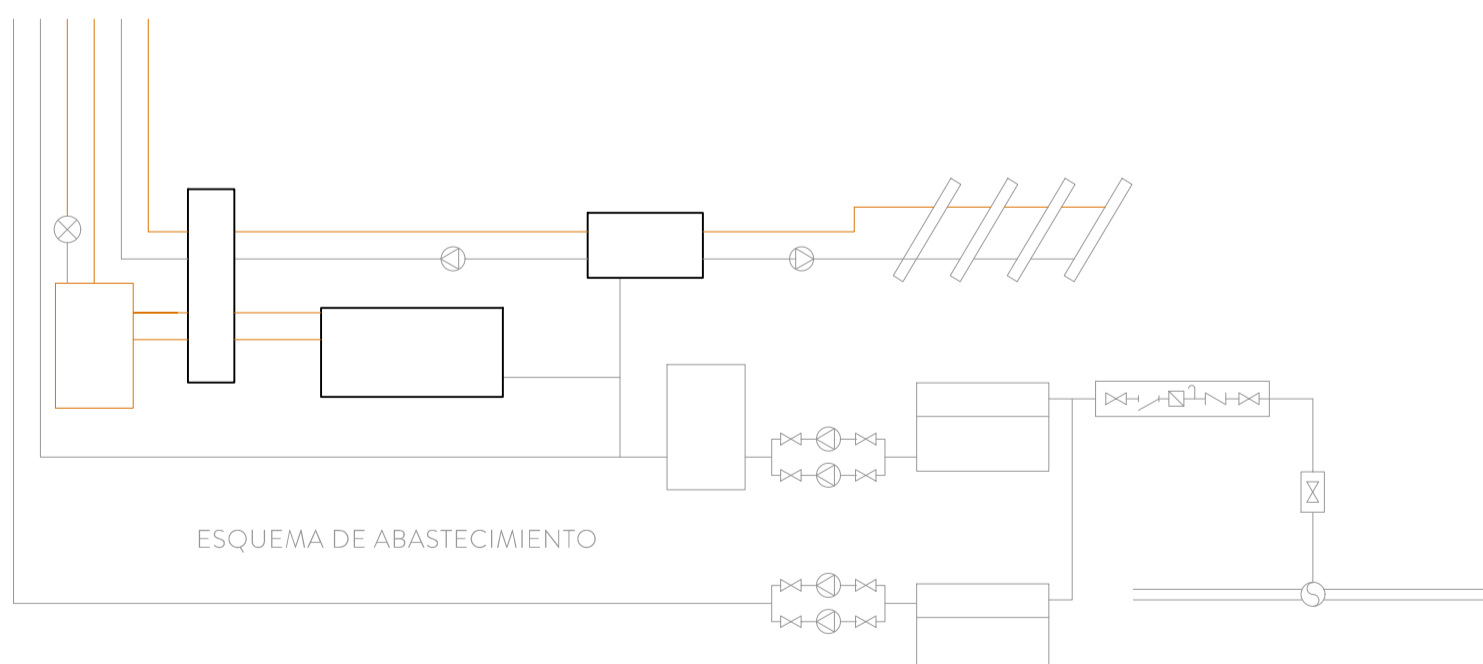
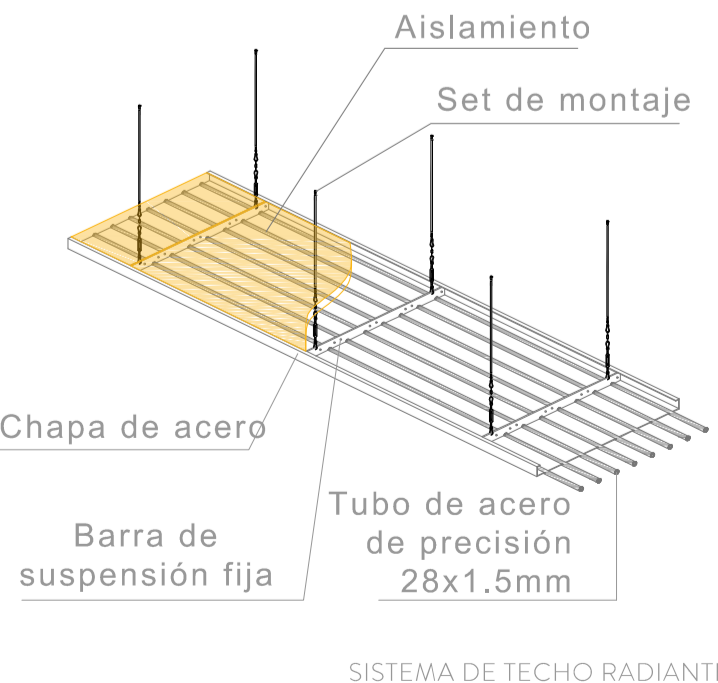
Para llevar a cabo la climatización de los diferentes edificios se ha empleado un sistema aire-agua en el que la ventilación corre a cargo del aire mientras que los aportes y extracciones energéticas los lleva a cabo el agua.

Para la climatización se dispondrá dos UTAs, una en cada una de las cubiertas circulares de las torres mayor y menor. Desde estas se distribuirá el aire limpio a través de los conductos pertinentes, a todas las estancias del edificio. Las canalizaciones circularán por el falso techo del complejo quedando aisladas a su paso por zonas no calefactadas.

El sistema de calefacción se hace por medio de techo y suelo radiante-refrescante. El suelo cuenta por tanto con unas canalizaciones que llevan agua acimada en función de la temperatura que se pretenda alcanzar en las estancias.

El techo radiante funciona a través de unas bandejas de chapa de acero suspendidas del techo y que cuentan con unas molduras donde van alojadas los tubos calefactores de acero por los que discurrirá el fluido encargado de elevar la temperatura de la habitación.

Se ha optado por la disposición de este segundo sistema calefactor debido a las grandes dimensiones del edificio así como la amplia altura libre con la que el edificio esta diseñado.



| TIPO DE APARATO | CIM DE AFS | CIM DE ACS |
|-------------------------|------------|------------|
| LAVABO | 0.10 | 0.065 |
| INODORO CON CISTERNA | 0.10 | |
| INODORO CON FLUXOR | 1.25 | |
| URINARIO CON FLUXOR | 0.04 | |
| FREGADERO NO DOMESTICO | 0.30 | |
| FREGADERO DOMESTICO | 0.15 | 0.20 |
| LAVAVAJILLAS INDUSTRIAL | 0.25 | 0.20 |
| LAVADERO | 0.20 | 0.10 |
| GRIFO AISLADO | 0.15 | 0.10 |

