

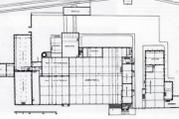


CENTRO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO
RENAULT
VALLADOLID



ARQUITECTURA INDUSTRIAL

El proyecto parte de un estudio de la arquitectura surgida a partir de la Revolución Industrial. La demanda de enormes naves industriales hizo que arquitectos e ingenieros investigaran y desarrollaran técnicas del hierro, el acero y el vidrio. Lo que nos lleva a una reflexión sobre la relación entre la forma y la idoneidad de materiales.



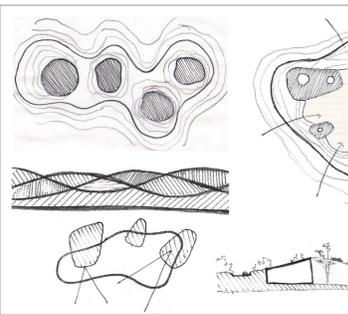
FÁBRICA FAGUS
Walter Gropius y Adolf Meyer, 1911-1925

MODELO 0



FÁBRICA FARMACÉUTICA BOOTS
Sir Evan Williams, 1930-1932

PARQUE PARA LA INTERPRETACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA OBRERA PÚBLICA, MÁLAGA
Carme Pinós



MIMETIZACIÓN CON EL ENTORNO

Para la creación de este parque urbano, se dispone una topografía irregular, que genera curvas de nivel de formas orgánicas. Edificio y entorno dialogan participando ambos de estas formas orgánicas. En esta fase del proceso creativo, se dispone una serie de bloques mordidos por la pista de pruebas que se comunican mediante un espacio central distribuidor abierto.

CIUDAD DEL MOTOR, ALCAÑIZ
Norman Foster

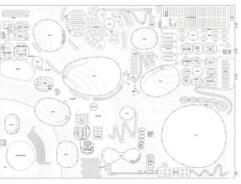


LA ARQUITECTURA DEL AUTOMÓVIL

En un plano más actual, se toman como referencia de partida dos proyectos de temática automovilística, analizando la relación entre espacios, las áreas y conexiones.

RECONVERSIÓN DEL ESPACIO INDUSTRIAL

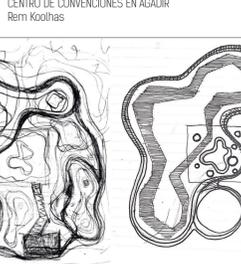
Según el planeamiento vigente, la parcela sobre la que se desarrollará el proyecto se encuentra en un área de conectividad ecológica. Esto requiere una profunda reconversión del espacio, antigua fábrica de Uralita. El proyecto se compondrá de dos partes que deberán dialogar entre ellas: el edificio y el espacio verde urbano. El tratamiento del terreno influirá de manera radical en el desarrollo de las formas del edificio.



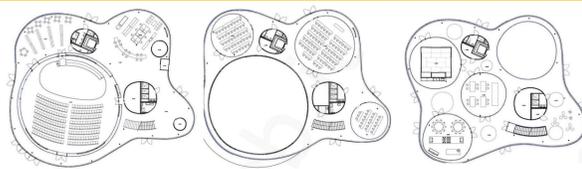
ROLEX LEARNING CENTER
Sanaa



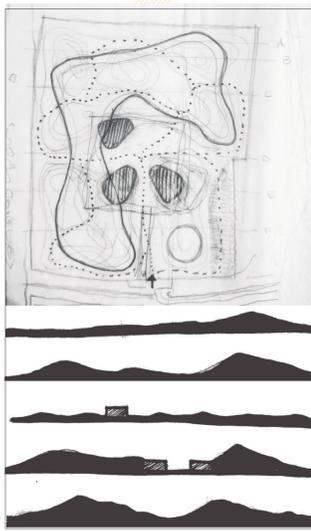
CENTRO DE CONVENCIONES EN AGADIR
Rem Koolhaas



MODELO 1



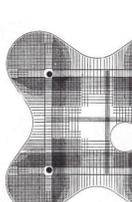
TOYOTA AIZUMA HALL, TANACHI
Sanaa



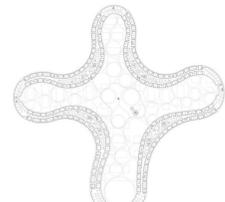
En un primer acercamiento a la escala real de la parcela, se disponen tres bloques independientes de formas irregulares.

La dificultad a la hora de distribuir tres piezas totalmente independientes lleva a agrupar todo el programa en un solo edificio. Se piensa en una forma de ameba, que se ajuste a las necesidades del programa.

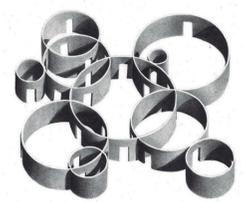
Se toman como referencia varios proyectos de esta naturaleza, y mediante una serie de croquis y una maqueta de trabajo se desarrolla una primera idea de distribución interna de espacios.



PARADOR ARISTON
Marcel Breuer, 1947-1948



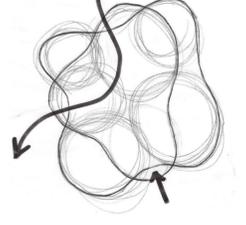
HOSPITAL EN HILLERHÖD, DINAMARCA
Herzog & de Meuron



PAVELLÓN VARA, BIENAL DE VENECIA 2016
Pezo Von Eltrichhausen

Tras una primera distribución del programa, la referencia a Toyota Aizuma Hall de Sanaa es demasiado literal, por lo que se sigue trabajando con la forma.

Este primer acercamiento al programa permite tomar conciencia de las dimensiones del programa. Para definir el contorno de la ameba se realizan diferentes pruebas con circuitos, en croquis y en maqueta. Se agrupan los programas, creando circuitos de diferentes tamaños y se busca la composición más armónica posible entre ellos. Además, se tiene en cuenta la separación entre ellos para que la pista pueda atravesar al edificio en su planta baja.



MODELO 3

CIRCUITOS



FÁBRICA FIAT LINGOTTO, TURIN
Giacomo Matte Trucco



BROOKLANDS, REINO UNIDO
Primer circuito permanente del mundo

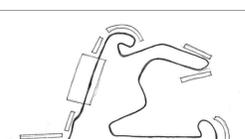


PISTA DE PRUEBAS NISSAN EN SUNDERLAND
REINO UNIDO



CIRCUITO DE PRUEBAS APPLUS+ IDIADA
BARCELONA

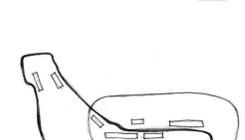
PAISAJE



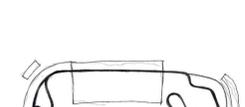
COMPOSICIÓN ABSTRACTA
Burlie Marx



JARDÍN EN LA CUBIERTA DEL EDIFICIO DE SEGUROS DE BRASIL
Burlie Marx



PLANO DEL PARQUE DE LOGROÑO, 1982
Leandro Silva

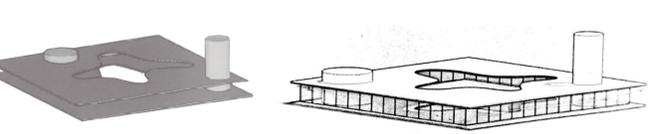


JARDINES AZKA, MADRID
Leandro Silva



PLAZA DE LA GLORIETA, LANZAROTE
César Mannrique

Pa pesar de que el programa contempla una pista de pruebas, y no una de carreras, para realizar un trazado lo más realista posible se estudian diferentes circuitos de velocidad. Además de la propia forma, este estudio se centra en la disposición de los edificios con respecto a la pista, y a la situación del graderío. Una vez establecida la forma, también se han tenido en cuenta circuitos de pruebas, para hacernos una idea de lo que este tipo de infraestructuras necesita para que sea útil para la marca.

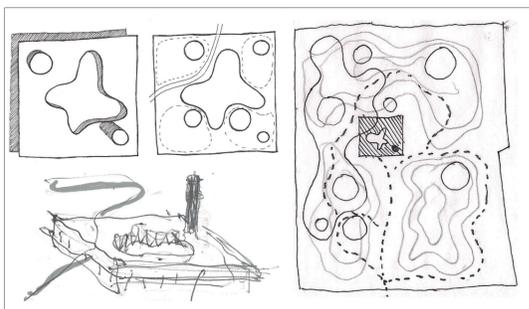


En estos primeros croquis de la idea final empezaban a aparecer los elementos emergentes al volumen, con la intención de romper la rotunda horizontalidad que en ese momento caracterizaba la imagen exterior del edificio.

Se concibe como una torre de instalaciones, pero a lo largo del desarrollo de la idea se irá estilizando y adquiriendo programa, hasta la idea final en la que alberga un mirador junto con la escalera y el ascensor de acceso a la parte superior. Aprovechando la altura de la torre, se propone un recubrimiento con **mallla metálica captadora de CO2**.

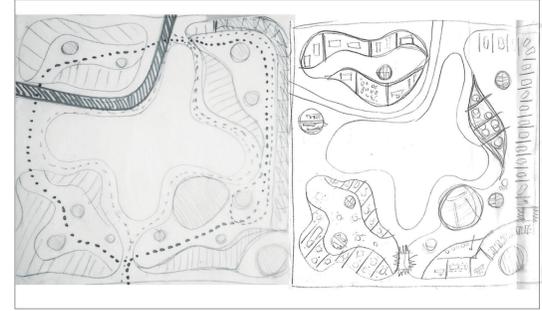
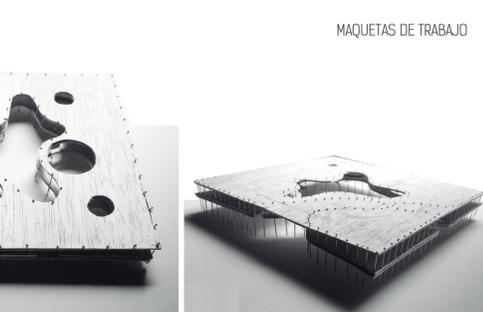
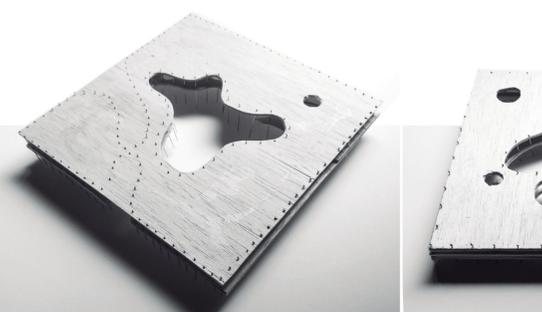
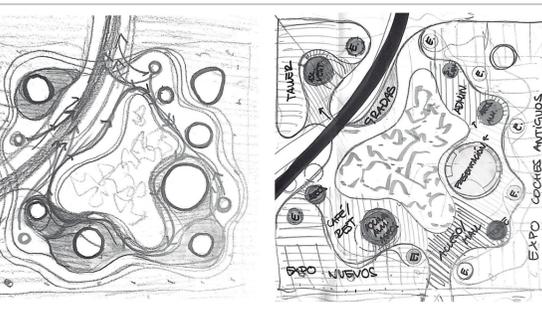
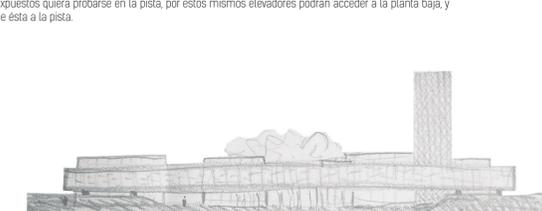
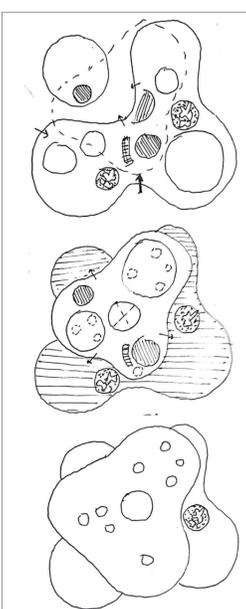
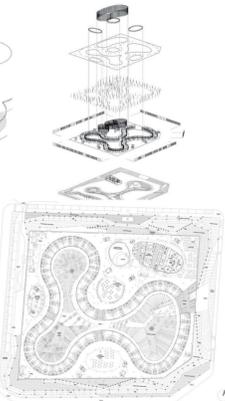
También en este punto, se decide elevar el edificio sobre el nivel del suelo, creando un nuevo nivel semisótano. Esta planta está dedicada casi en su totalidad a la distribución de vehículos. Desde la pista acceden los coches de la exposición que ascienden mediante una serie de elevadores que los depositan en la cota de exposición o en el taller. De la misma manera, cuando uno de los modelos expuestos quiera probarse en la pista, por estos mismos elevadores podrán acceder a la planta baja y de ésta a la pista.

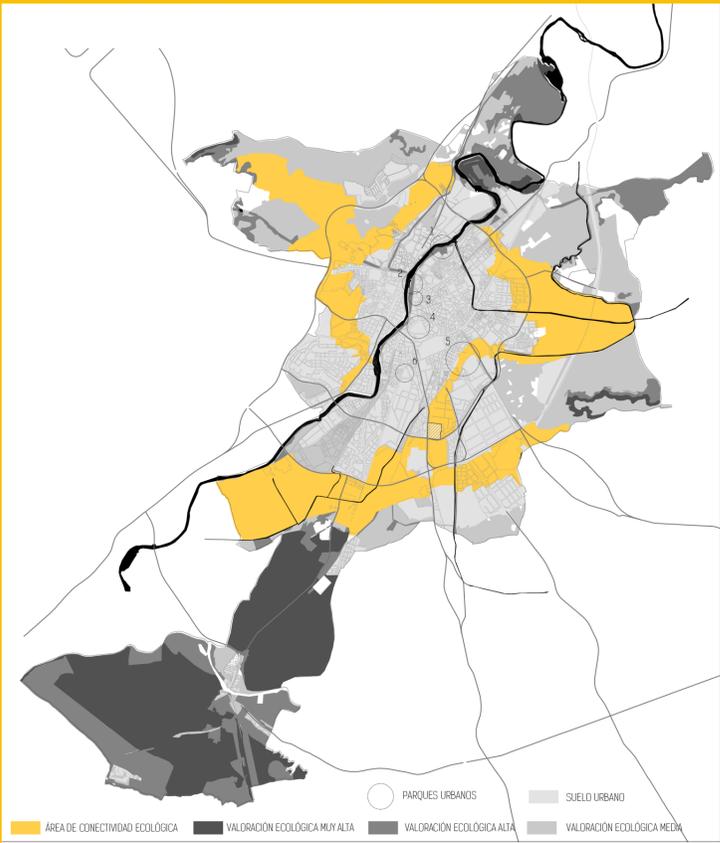
MODELO 4



GUARDERÍA MUNICIPAL, PICADO - DE BLAS

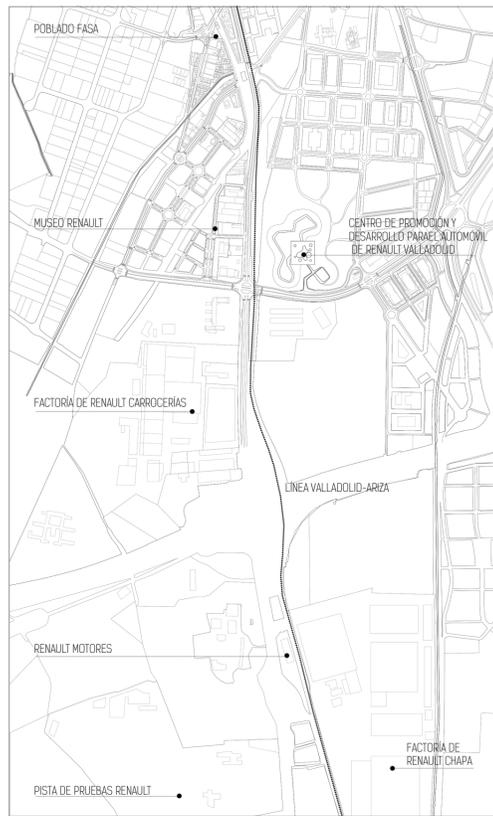
Otra de las características que se buscaba en el edificio, era dar el mayor protagonismo posible al coche. Por este motivo se decide elevar la parte expositiva y colocarla hacia el lado exterior del edificio, quedando el resto del programa más relacionado con el patio, y por lo tanto, menos expuesto.





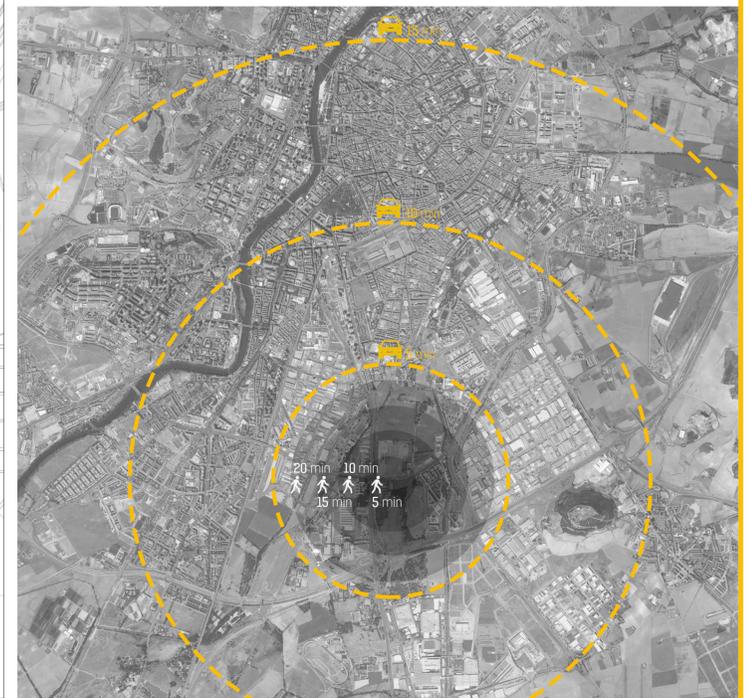
La llegada de la fábrica **FASA-RENAULT** a Valladolid supuso un crecimiento demográfico sin precedentes en la ciudad, provocando el nacimiento de nuevas áreas con su consiguiente cambio urbanístico. Para la instalación de la fábrica se tuvieron en cuenta las comunicaciones con el resto de España, especialmente con Madrid, por lo que no es de extrañar que todas las instalaciones de la empresa se localicen entorno al eje de la Avenida Madrid. El **Centro de Promoción y Desarrollo para el Automóvil** no es una excepción y se encuentra en un punto perfectamente comunicado con el resto de instalaciones de la marca. Además, la parcela es atravesada por la línea ferroviaria **Valladolid-Ariza**, que es utilizada en la actualidad por Renault para el traslado de automóviles. Esto supondrá una gran facilidad a la hora de realizar cambios en la exposición, y exigirá al proyecto que el traslado desde la vía al edificio sea directa y accesible.

FASA-RENAULT EN VALLADOLID

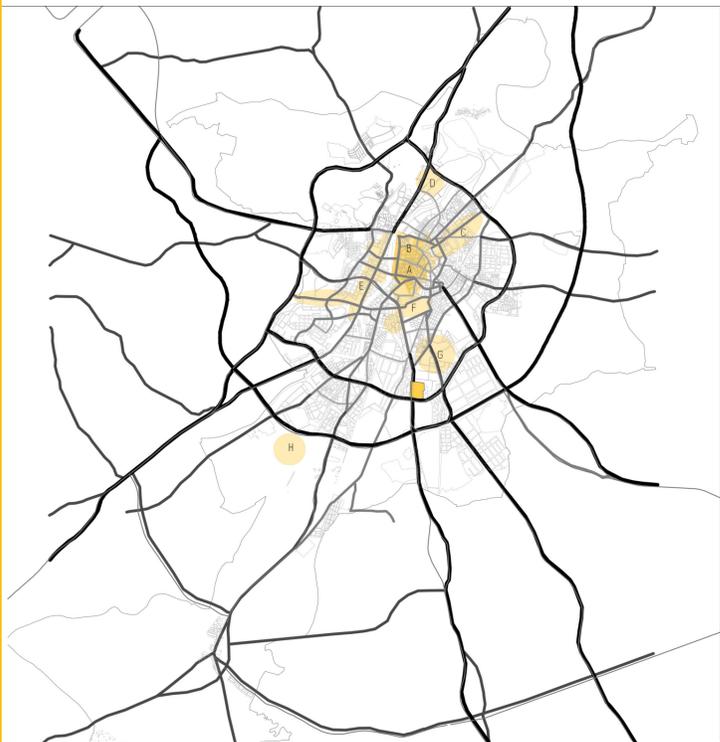


La llegada de la fábrica **FASA-RENAULT** a Valladolid supuso un crecimiento demográfico sin precedentes en la ciudad, provocando el nacimiento de nuevas áreas con su consiguiente cambio urbanístico. Para la instalación de la fábrica se tuvieron en cuenta las comunicaciones con el resto de España, especialmente con Madrid, por lo que no es de extrañar que todas las instalaciones de la empresa se localicen entorno al eje de la Avenida Madrid. El **Centro de Promoción y Desarrollo para el Automóvil** no es una excepción y se encuentra en un punto perfectamente comunicado con el resto de instalaciones de la marca. Además, la parcela es atravesada por la línea ferroviaria **Valladolid-Ariza**, que es utilizada en la actualidad por Renault para el traslado de automóviles. Esto supondrá una gran facilidad a la hora de realizar cambios en la exposición, y exigirá al proyecto que el traslado desde la vía al edificio sea directa y accesible.

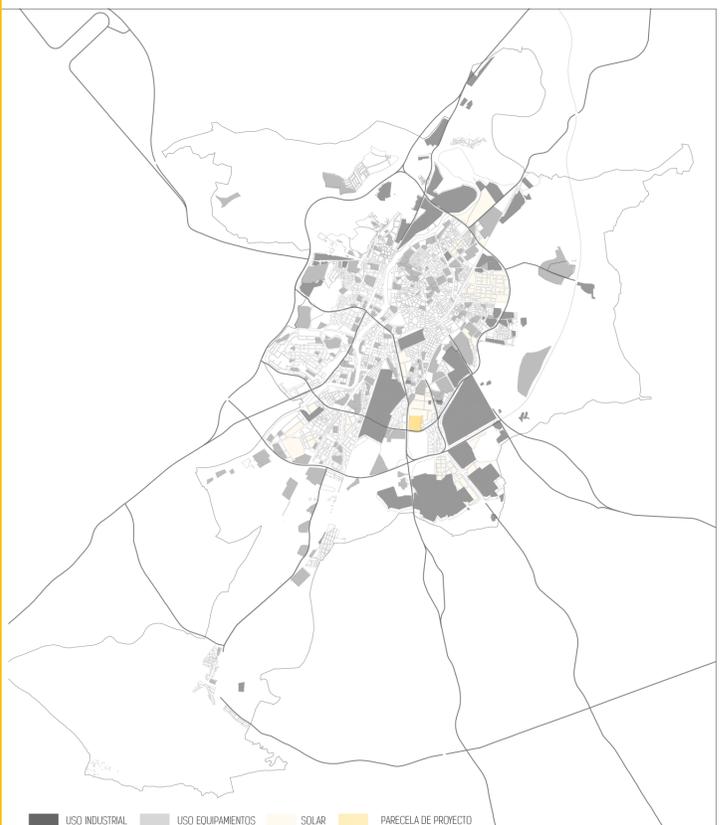
ESQUEMA TIEMPOS DE DESPLAZAMIENTO



ESQUEMA SISTEMA VIARIO Y CENTRALIDADES



SITUACIÓN Y ACCESOS

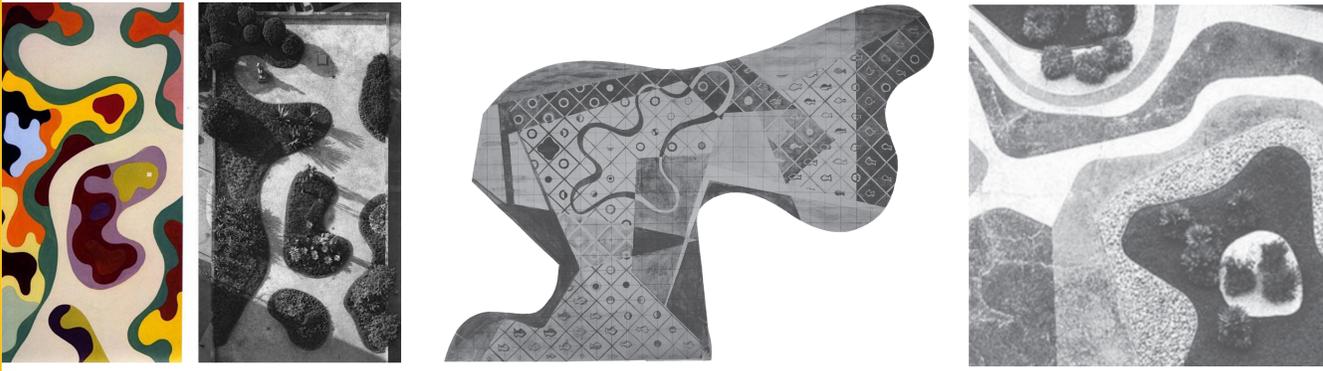


Siguiendo en la línea de entender al máximo las condiciones del área de trabajo, y su relación con la ciudad, se observa que se trata de una de las **zonas industriales más importantes de Valladolid**. En estos momentos las áreas residenciales son prácticamente nulas, aunque si que se contempla que en futuros crecimientos de la ciudad, aparezcan núcleos residenciales colindantes a la parcela. El segundo uso más habitual son los equipamientos. Frente a la parcela se encuentra el Colegio San Agustín, por lo que es fácil prever que los flujos de tráfico a las horas escolares incrementarán.



SECCIONES DEL TERRENO

LA PINTURA COMO PUNTO DE PARTIDA, EL TERRENO COMO ELEMENTO DE ENLACE AL PAISAJE

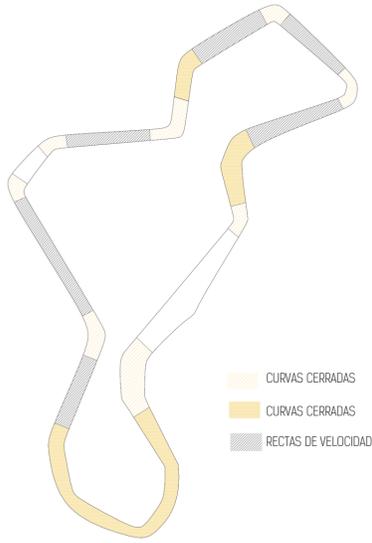


"Un jardín es un complejo de intenciones estéticas y plásticas; y la planta es, para un artista de paisaje, no sólo una planta rara, inusual, ordinaria o condenada a la desaparición - sino también un color, una forma, un volumen o un arabesco en sí mismo." ROBERTO BURLE MARX

CIRCUITO DE PRUEBAS

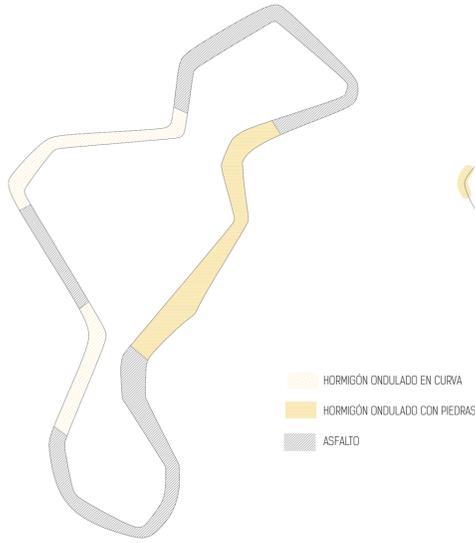
PRUEBAS DE VELOCIDAD

El trazado cuenta con 7 **rectas**, 6 de ellas destinadas a que el usuario o probador evalúe la velocidad punta del vehículo. Existen 3 tramos de curvas abiertas donde no es necesario bajar la velocidad del automóvil y 6 curvas cerradas donde se pondrán a prueba los frenos y sus componentes.



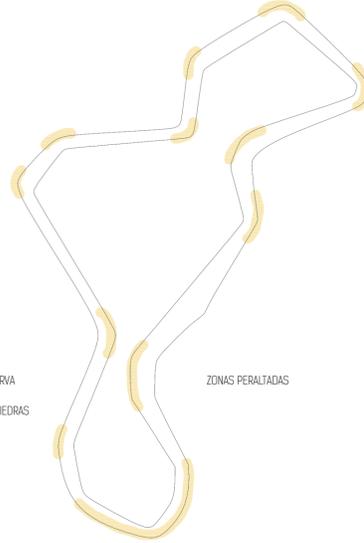
PRUEBAS DE RUIDO Y FATIGA

Como se explica en el apartado de materiales, el circuito cuenta a lo largo de su recorrido con 4 tipos de **pavimento**. Esto permite realizar **pruebas de ruido y fatiga** esenciales para el correcto desarrollo de los vehículos del futuro. Además, permite que la recta principal, a pesar de su longitud, no sea de alta velocidad, haciendo más segura el tramo que atraviesa el edificio.



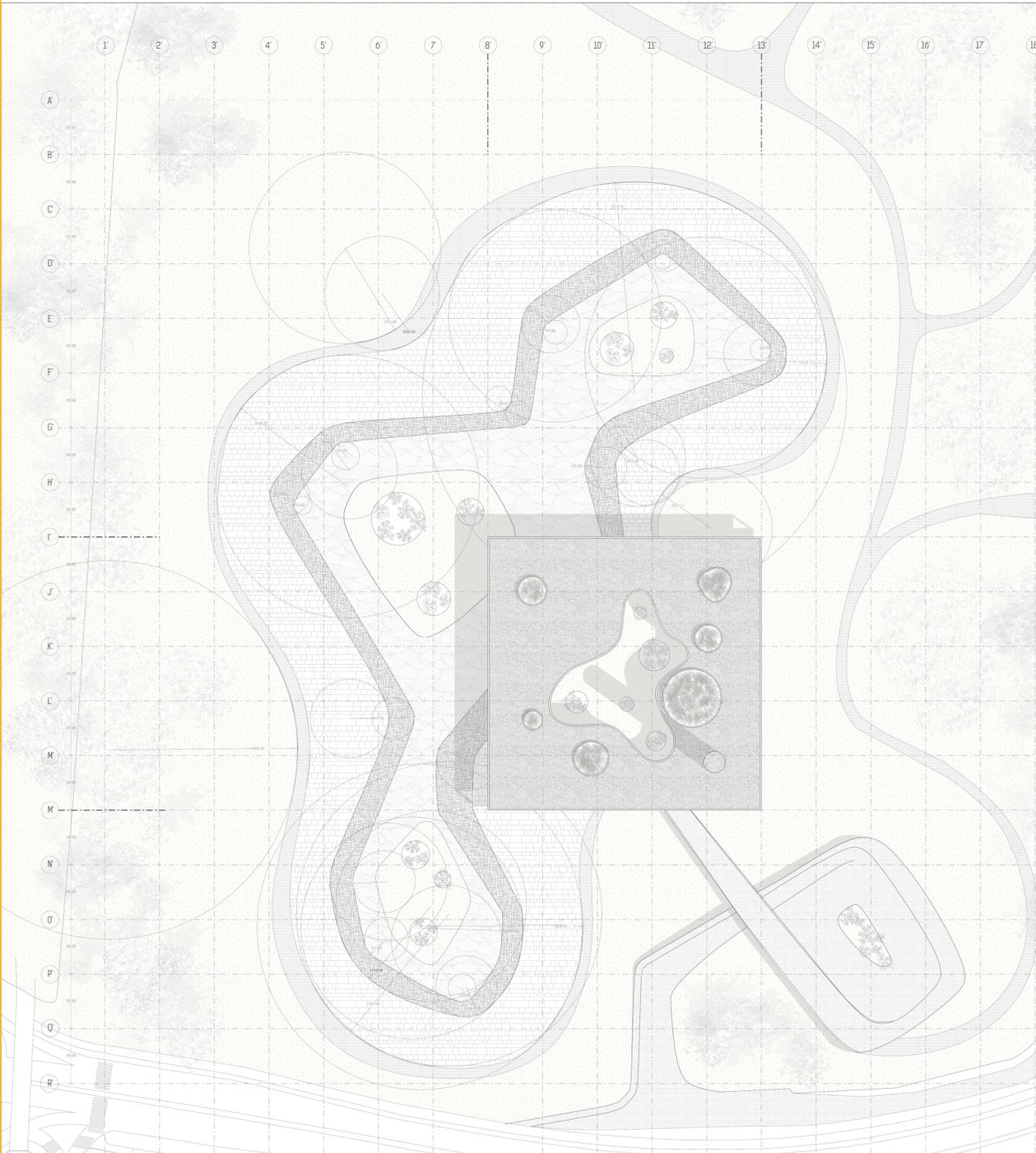
PRUEBAS DE RUIDO Y FATIGA

En los tramos más inseguros se disponen zonas peraltadas con el fin de compensar con una componente del propio peso de los vehículos la inercia y lograr que la resultante total de las fuerzas se mantenga paralela al plano horizontal.



ENTORNO DE PARCELA

E 1/10000



RELACIÓN CON EL ENTORNO, PAISAJE Y ESPACIO PÚBLICO

La reflexión sobre el entorno se basa en encontrar un sistema que una todos los elementos de una forma orgánica, acorde con la naturaleza del edificio, y que además le diera carácter a la parcela.

El trabajo de Burle Marx, artista plástico y arquitecto paisajista es la referencia base para el diseño de las áreas exteriores del edificio. Sus diseños, de gran plasticidad y con un enfoque radicalmente modernos, fueron la base sobre la que se realizaron los croquis del proyecto.

Se extrajeron 4 conceptos básicos de su diseño:

1. USO DE VEGETACIÓN NATIVA COMO ELEMENTO ESTRUCTURAL DEL DISEÑO
2. RUPTURA CON LOS ESQUEMAS SIMÉTRICOS EN LA CONCEPCIÓN DE LOS ESPACIOS ABIERTOS
3. COLORIDO TRATAMIENTO DE LOS PAVIMENTOS
4. USO DE FORMAS LIBRES

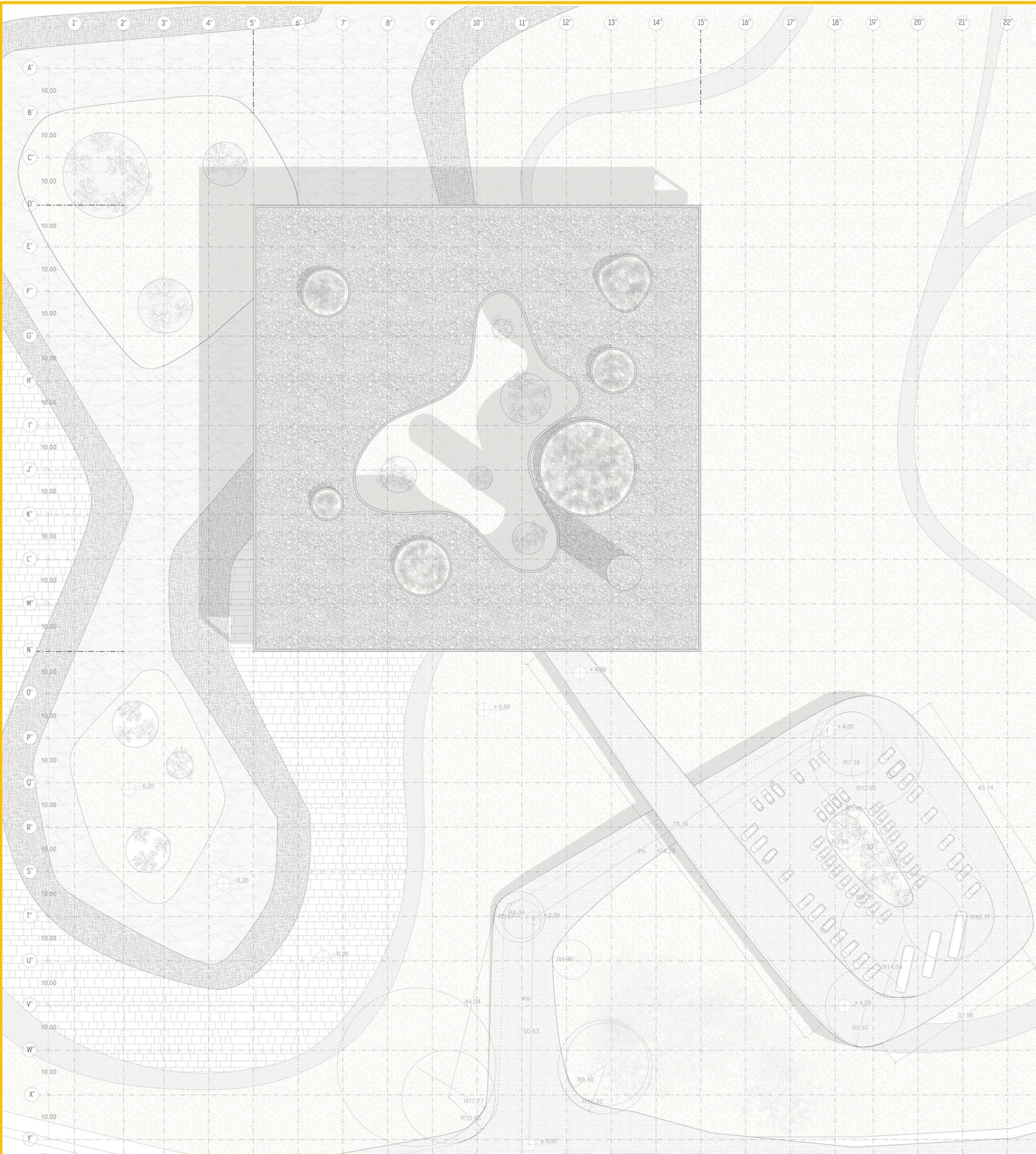
DE LA COMPOSICIÓN A LA CREACIÓN



MATERIALES Y VEGETACIÓN

	FLOR DE ENELDO El eneldo es una planta herbácea anual. Es aromática y mide entre 30 y 45 cm. El cultivo madura desigualmente y las semillas maduras se caen de la planta muy fácilmente. Necesitará muy pocos cuidados para mantenerse, de hecho, en la actualidad florece en el área de la parcela de manera natural. Por su estética y los pocos cuidados que requiere se considera ideal para el entorno más cercano del edificio.
	ADOQUINES Se coloca en todo el área interior de la pista, con el objetivo de facilitar el movimiento de los coches cuando no se encuentren circulando por el trazado del circuito. También se dispondrá en la mayor parte de la planta semisótano, donde se crea una especie de Woonerf donde el tránsito a pie y rodado conviven. La textura del adoquín ayuda a que los vehículos circulen a baja velocidad, evitando posibles accidentes.
	ASFALTO El asfalto es un material muy impermeable, adherente y cohesivo, capaz de resistir altos esfuerzos instantáneos y fluir bajo la acción de cargas permanentes, ideal para la construcción de pavimentos por donde transitarán vehículos. Se utilizará en las zonas de la pista en las que se quiera probar la velocidad punta de los vehículos de la exposición.
	GRAVA PEQUEÑA A lo largo del trazado de la pista, se disponen diferentes pavimentos para que la experiencia de prueba del vehículo sea lo más interesante posible. La grava es el material con la mayor capacidad de frenar el coche, por lo que se utilizará en las curvas más cerradas para evitar que el vehículo no se salga de la pista. También evita que los probadores "corten" la curva, haciendo el trazado más seguro.
	HORMIGÓN ONDULADO EN CURVA Con el fin de probar la fatiga y el ruido de los vehículos, se establece un tramo con formado por un pavimento de hormigón ondulado en curva. Las pruebas de fatiga son fundamentales para determinar la durabilidad de los automóviles. Este tipo de pruebas están destinadas especialmente para los modelos nuevos que la marca RENAULT pretende desarrollar.
	HORMIGÓN ONDULADO CON PIEDRA Al igual que el pavimento anterior, este pavimento está destinado a pruebas de fatiga y ruido. Las pruebas de ruido son cada día más importantes, ya que constantemente se busca que los nuevos modelos de coche sean más silenciosos y produzcan un menor impacto acústico en nuestras calles.
	CAUCHO RECICLADO El perímetro exterior de la pista se compone de una línea cuya materialidad será el caucho reciclado de antiguos neumáticos. Se estima que el volumen de residuo de neumáticos fuera de uso en España en 2020 superará las 300.000 toneladas. Al igual que el coche del futuro buscará ser lo más sostenible posible, con la elección de materiales el proyecto busca ampliar esta idea al edificio.
	ARENA La arena se dispondrá fundamentalmente en dos tipos de localización con objetivos distintos. Por un lado, en las zonas de vegetación, como filtrador y acumulador de agua. También tendrá un uso vinculado a la pista. En los márgenes exteriores del circuito se dispondrá con el fin de frenar los vehículos que pudieran salirse accidentalmente del trazado.
	ARBOLADO PERIMETRAL Además de hacernos disfrutar de un aire más limpio, al transformar el dióxido de carbono en oxígeno, el arbolado tiene la capacidad de absorber sonidos. Dada la localización de la parcela, entre dos vías de tráfico fluido, el arbolado funcionará como un aislante acústico. Para que su efecto sea lo más notable posible, el arbolado más denso se dispondrá en los márgenes de las carreteras, pudiendo llegar a reducirse el impacto acústico hasta un 50%. El arbolado también mejora nuestra percepción de la ciudad, haciendo que sean más confortables y agradables. Mejoran la calidad del aire, del suelo, las condiciones climáticas y propician un aumento de la biodiversidad. Al igual que en el caso del eneldo, se eligen especies de fácil crecimiento en la zona y que no precisen de demasiados cuidados para mantenerse.
	ENCINA
	PINO
	CIPRES





EMPLAZAMIENTO

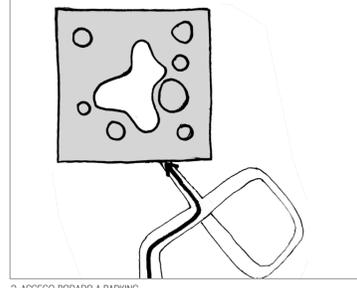
El edificio se sitúa en la mitad sur de la parcela teniendo en cuenta sobre todo la relación con el acceso principal, desde la Avenida Zamora, y la visibilidad del edificio desde la Avenida Madrid. Para delimitar de la manera más exacta posible la localización se dispone un sistema de ejes a escala 1/1000 y 1/500.

ACCESOS

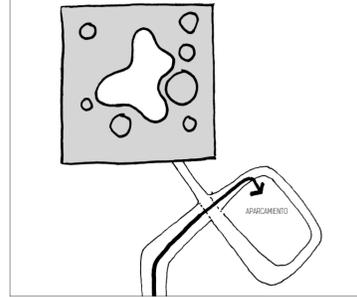
ACCESO PRINCIPAL DESDE AVENIDA ZAMORA

Al estar la entrada principal elevada sobre el terreno, se plantea una rampa en forma de "lazo" que resuelve la diferencia de cota y que recoge en su interior el aparcamiento. A través de este lazo tenemos tres tipos diferentes de acceso.

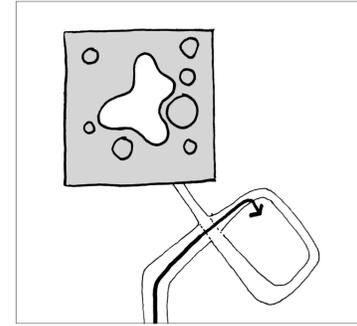
1. ACCESO RODADO A PLANTA SEMISÓTANO



2. ACCESO RODADO A PARKING



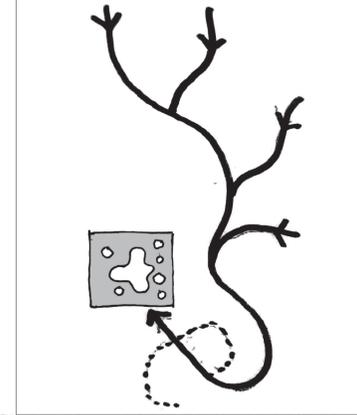
3. ACCESO PEATONAL



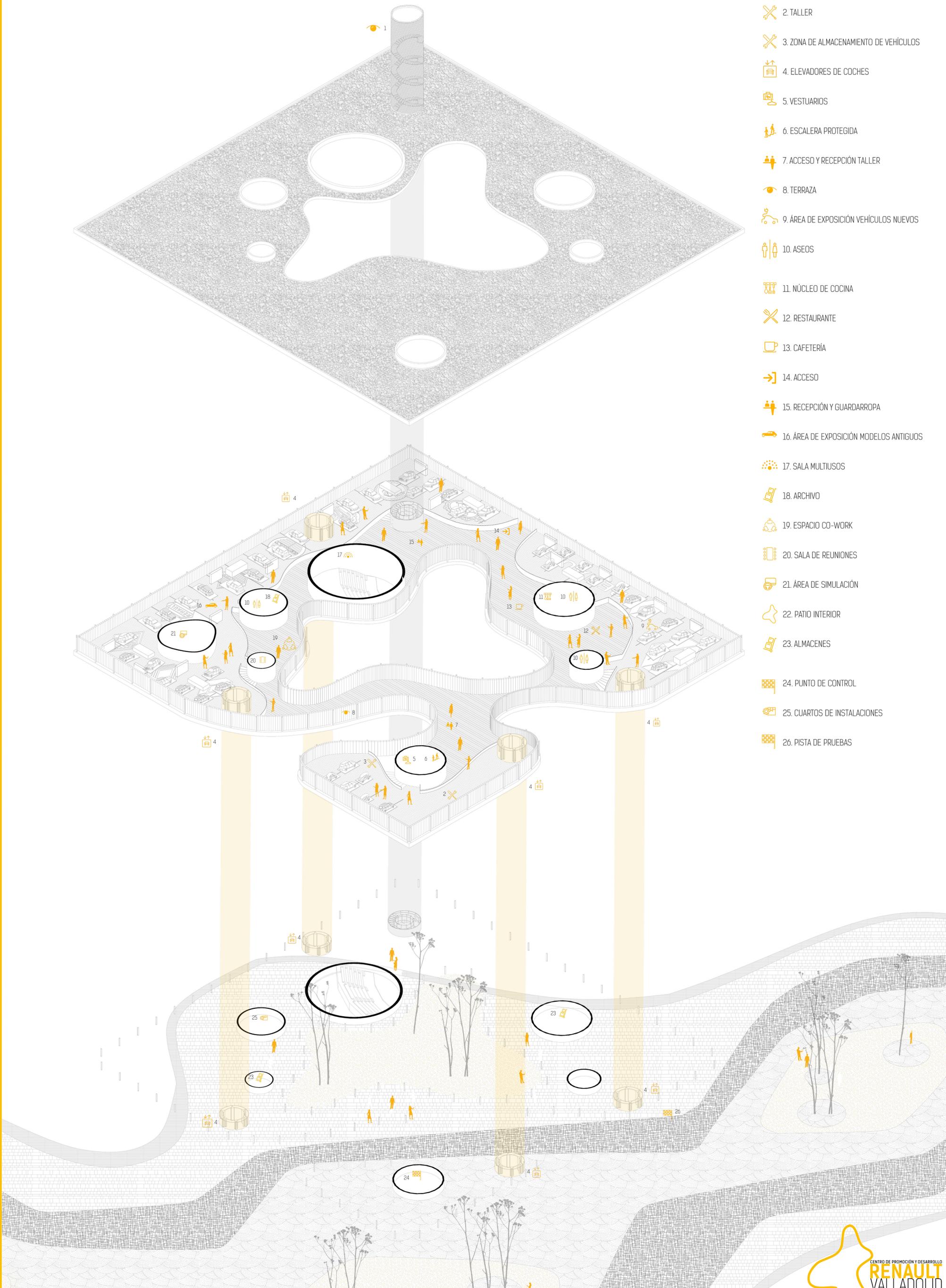
ACCESOS PEATONALES DESDE NORTE Y ESTE

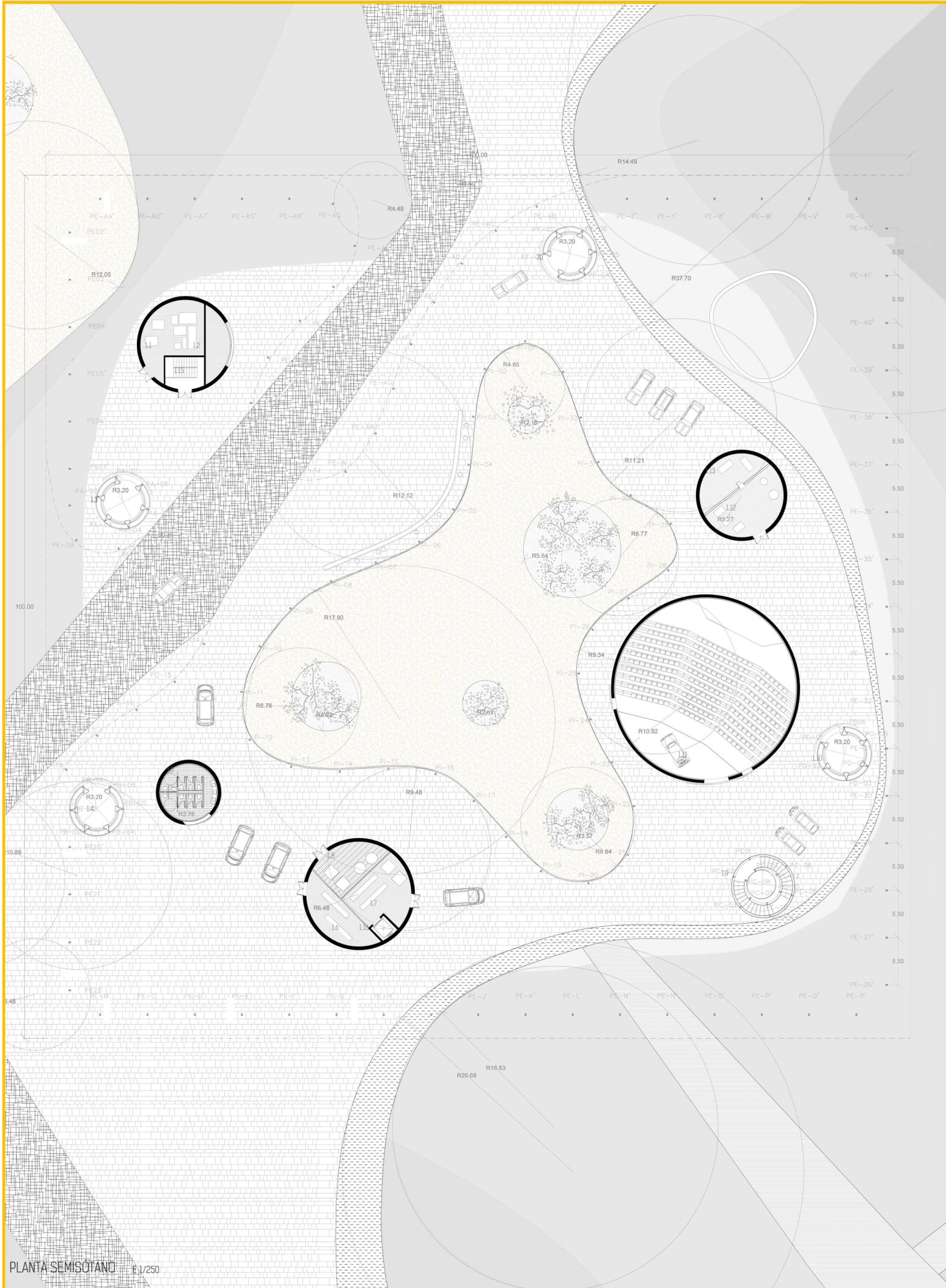
Teniendo en cuenta el crecimiento del área residencial que contempla el PGOU, se plantean otras vías de acceso peatonal, no sólo como accesos al propio edificio, sino como pasos para poder disfrutar de las nuevas zonas de parque que se recogen en el proyecto.

El acceso al edificio se realiza de nuevo desde la zona peatonal del lazo.



- 1. TORRE MIRADOR
- 2. TALLER
- 3. ZONA DE ALMACENAMIENTO DE VEHÍCULOS
- 4. ELEVADORES DE COCHES
- 5. VESTUARIOS
- 6. ESCALERA PROTEGIDA
- 7. ACCESO Y RECEPCIÓN TALLER
- 8. TERRAZA
- 9. ÁREA DE EXPOSICIÓN VEHÍCULOS NUEVOS
- 10. ASEOS
- 11. NÚCLEO DE COCINA
- 12. RESTAURANTE
- 13. CAFETERÍA
- 14. ACCESO
- 15. RECEPCIÓN Y GUARDARROPA
- 16. ÁREA DE EXPOSICIÓN MODELOS ANTIGUOS
- 17. SALA MULTIUSOS
- 18. ARCHIVO
- 19. ESPACIO CO-WORK
- 20. SALA DE REUNIONES
- 21. ÁREA DE SIMULACIÓN
- 22. PATIO INTERIOR
- 23. ALMACENES
- 24. PUNTO DE CONTROL
- 25. CUARTOS DE INSTALACIONES
- 26. PISTA DE PRUEBAS





PLANTA SEMISÓTANO 1/250

SUPERFICIES

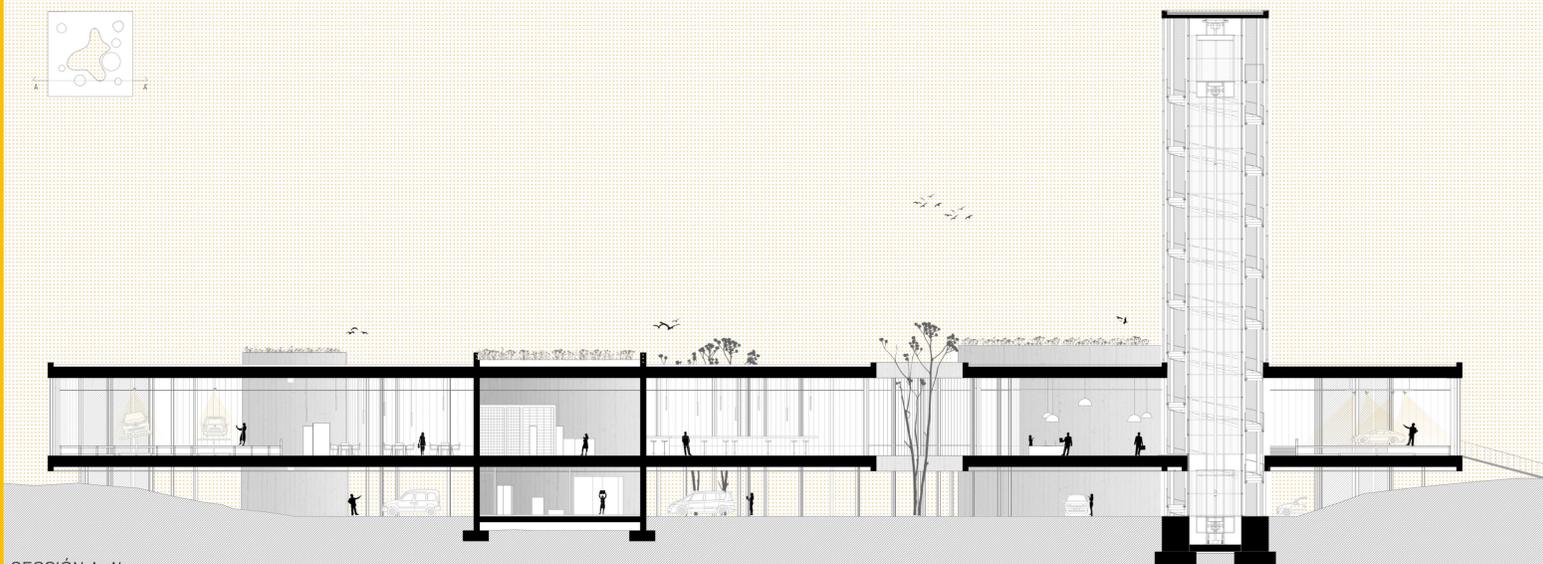
USOS PLANTA SEMISÓTANO	Pv	Te	Av	m ² útiles
1.1 ALMACÉN 1	P1	T1	A3	48,30
1.2 PUNTO DE CONTROL PISTA	P2	T1	A3	18,75
1.3 ELEVADOR DE AUTOMÓVILES 1	P3	T2	A4	15,90
1.4 ELEVADOR DE AUTOMÓVILES 2	P3	T2	A4	15,90
1.5 ASESOS PÚBLICOS	P1	T1	A1	30,70
1.6 ALMACÉN COCINA 1	P1	T1	A1	35,45
1.7 ALMACÉN COCINA 2	P1	T1	A1	42,10
1.8 CUARTO LIMPIO-SUCIO	P2	T1	A1	31,95
1.9 NÚCLEO DE COMUNICACIÓN I (TORRE)	P4	T4	A4	41,70
1.10 ELEVADOR DE AUTOMÓVILES 3	P3	T2	A4	15,90
1.11 SALA MULTUSOS	P5	T3	A2	345,60
1.12 CUARTO DE INSTALACIONES 1	P1	T1	A3	44,20
1.13 CUARTO DE INSTALACIONES 2	P1	T1	A3	27,90
1.14 ELEVADOR DE AUTOMÓVILES 4	P3	T2	A4	15,90
1.15 ESCALERA PROTEGIDA	P3	T2	A5	11,60
1.16 NÚCLEO DE COMUNICACIÓN VERTICAL (MONTACARGAS)	P3	T2	A5	2,40
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL m ²				744,25
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL m ²				831,25

ACABADOS INTERIORES

- PAVIMENTOS**
- P1. SUELO ALICATADO GRES PORCELÁNICO 44,3 x 17,5 x 1 cm**
Este tipo de pavimento se utiliza en almacenes y cuartos de instalaciones. El gres porcelánico es un material compacto, resistente y caracterizado por una porosidad casi inexistente y, por tanto, con valor de absorción del agua.
 - P2. SUELO ALICATADO GRES PORCELÁNICO 44,3 x 44,3 x 1 cm**
Con la misma composición del anterior se diferencia por su geometría. Se trata de un producto resistente a los agentes externos. Elevada impermeabilidad a los ácidos, la suciedad y el hielo. Son antideslizantes y resisten las abrasiones y el fuego.
 - P3. CHAPA DE ALUMINIO DOMERO ANTIDESLIZANTE**
Aleación de elevada resistencia mecánica, resistencia a los agentes atmosféricos y a la deformación. Buena resistencia a la corrosión. Se utiliza en los elevadores de automóviles.
 - P4. RESINA EPOXI ANTIDESLIZANTE**
Los pedáncos metálicos de la escalera de la torre se recubren con resina epoxi antideslizante. Consiste en dos manos de resina aplicadas con rodillo. Buena resistencia a la abrasión y el desgaste.
 - P5. SUELO DE MADERA ROBLE GRIS CLARO 120 x 14,5 x 31 cm**
Material muy resistente, de gran durabilidad. Se elige este material para aplicar calidez a un espacio que estructuralmente se trata de un cilindro de hormigón.
- TECHOS**
- T1. PLACA DE YESO LAMINADO 13 mm tipo WA**
Este tipo de placas llevan un tratamiento hidrófugo en su alma, que disminuye su absorción por inmersión de agua. Por lo tanto, puede utilizarse en cuartos de baño, vestuarios, lavanderías, y en todo tipo de edificios públicos.
 - T2. CHAPA DE ACERO INOXIDABLE**
Es un material económico, fácilmente reciclable y resistente a la corrosión. Tiene una alta resistencia mecánica, y al choque térmico. Además posee resistencia al fuego sin emitir gases tóxicos.
 - T3. ACABADO MADERA, SISTEMA GRID**
El sistema grid de madera maciza está compuesto por listones de madera fijados entre sí con un tubo de aluminio. El sistema es fácil de desmontar para acceder a la cámara superior. Gran libertad a la hora de elegir dimensiones.
 - T4. MICROCEMENTO 2 mm**
Revestimiento compuesto por una base de cemento mezclada con polímeros, fibras, aireadores, áridos ultrafinos y acelerantes. Resistente al agua y a temperaturas altas.
- PAREDES**
- A1. GRES PORCELÁNICO h=0,8 m**
Se utiliza el mismo alicatado que en suelos.
 - A2. MADERA DE ROBLE GRIS CLARO**
Con la intención de mantener la calidez de la sala, se extiende el uso de la madera de roble a las paredes.
 - A3. ENFOSCADO DE MORTERO HIDROFUGO**
Mortero especial, de alta impermeabilidad.
 - A4. MAMPARA DE VIDRIO**
Compuesto por vidrio templado de seguridad, para aumentar su resistencia mecánica.
 - A5. CHAPA DE ACERO INOXIDABLE**
Para su uso en el interior del ascensor de empleados y el montacargas.

ACABADOS EXTERIORES

- PAVIMENTOS**
- FLOR DE ENLDO**
 - ADOQUINES**
 - ASFALTO**
 - CAUCHO RECICLADO**
 - ARENA**
- PAREDES**
- HORMIGÓN VISTO VETEADO MADERA**
Todos los elementos circulares, tienen esta apariencia hacia el exterior. Para obtener la textura deseada, el hormigón se encofrará con tablilla de madera sin cepillar.
- ARBOLADO**
- CHOPOS**
Es un árbol caducifolio que alcanza de 10 a 25 m de altura. Esta condición lo hace ideal como regulador térmico. En verano sus hojas actuarán dando sombra y en invierno no entorpecerán para aprovechar los rayos solares. Además, la especie es ideal para los inviernos fríos de Valladolid.



SECCIÓN A-A'





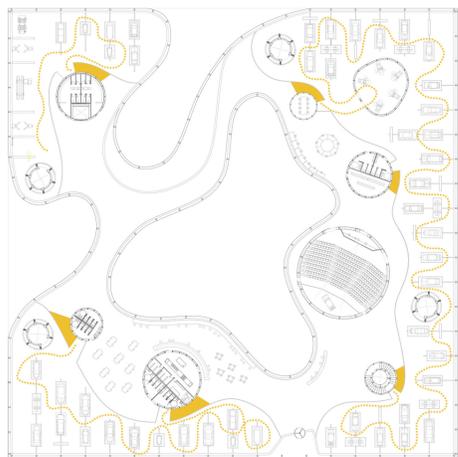
SUPERFICIES

USOS PLANTA SEMISÓTANO	Pv	Te	Av	m ² útiles
2.1	P6	T1	A6	331,50
2.2	P6	T1	A6	409,35
2.3	P3	T2	A4	15,90
2.4	P1	T1	A1	65,60
2.5	P3	T2	A5	11,60
2.6	P5	T1	A6	244,85
2.7	P4	T4	A6	257,90
2.8	P3	T2	A4	15,90
2.9	P6	T1	A6	923,65
2.10	P2	T1	A1	30,70
2.11	P1	T1	A1	52,80
2.12	P1	T1	A1	12,45
2.13	P1	T1	A4	7,35
2.14	P3	T2	A5	2,40
2.15	P2	T1	A1	35,10
2.16	P5	T1	A6	278,25
2.17	P5	T1	A6	202,20
2.18	P5	T1	A4	394,14
2.19	P4	T4	A6	41,70
2.20	P6	T1	A6	2092,50
2.21	P3	T2	A4	15,90
2.22	P5	T3	A2	345,00
2.23	P1	T1	A3	38,15
2.24	P2	T1	A6	36,25
2.25	P5	T1	A4	212,00
2.26	P5	T1	A3	24,40
2.27	P6	T1	A4	15,90
2.28	P3	T2	-	-
2.29	-	-	-	1502,40
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL m ²				7706,44
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL m ²				8968,55

ACABADOS INTERIORES

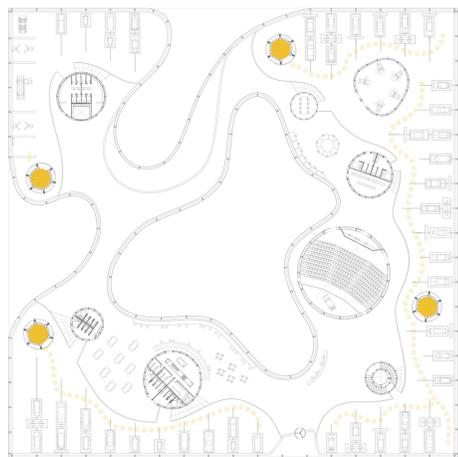
- PANIMIENTOS**
- P1. SUELO ALICATADO GRES PORCELÁNICO 44,3 x 17,5 x 1 cm**
Este tipo de pavimento se utiliza en almacenes y cuartos de instalaciones. El gres porcelánico es un material compacto, resistente y caracterizado por una porosidad casi inexistente y, por tanto, con valor de absorción del agua.
 - P2. SUELO ALICATADO GRES PORCELÁNICO 44,3 x 44,3 x 1 cm**
Con la misma composición del anterior se diferencian por su geometría. Se trata de un producto resistente a los agentes externos. Elevada impermeabilidad a los ácidos, la suciedad y el hielo. Son antideslizantes y resisten las abrasiones y el fuego.
 - P3. CHAPA DE ALUMINIO DOMERO ANTIDESLIZANTE**
Aleación de elevada resistencia mecánica, resistencia a los agentes atmosféricos y a la deformación. Buena resistencia a la corrosión. Se utiliza en los elevadores de automóviles.
 - P4. RESINA EPOXI ANTIDESLIZANTE**
Los pedales metálicos de la escalera de la torre se recubren con resina epoxy antideslizante. Consiste en dos manos de resina aplicadas con rodillo. Buena resistencia a la abrasión y el desgaste.
 - P5. SUELO DE MADERA ROBLE GRIS CLARO 120 x 14,5 x 3,1 cm**
Material muy resistente, de gran durabilidad. Se elige este material para aplicar calidez a un espacio que estructuralmente se trata de un cilindro de hormigón.
 - P6. SUELO DE MADERA NOGAL GRIS OSCURO 120 x 14,5 x 3,1 cm**
La madera de nogal tiene una gran resistencia y durabilidad. Se elige este material oscuro para resaltar la importancia de los vehículos expuestos y el recorrido cronológico de los vitinos con los logos históricos de Renault.
 - T1. PLACA DE YESO LAMINADO 13 mm tipo WA**
Este tipo de placas tienen un tratamiento hidrófugo en su alma, que disminuye su absorción por inmersión de agua. Por lo tanto, puede utilizarse en cuartos de baño, vestuarios, lavanderías, y en todo tipo de edificios públicos.
 - T2. CHAPA DE ACERO INOXIDABLE**
Es un material económico, fácilmente reciclable y resistente a la corrosión. Tiene una alta resistencia mecánica y al choque térmico. Además posee resistencia al fuego sin emitir gases tóxicos.
 - T3. ACABADO MADERA SISTEMA GRID**
El sistema grid de madera maoza está compuesto por listones de madera fijados entre sí con un tubo de aluminio. El sistema es fácil de desmontar para acceder a la cámara superior. Gran libertad a la hora de elegir dimensiones.
 - T4. MICROCEMENTO 2 mm**
Revestimiento compuesto por una base de cemento mezclada con polímeros, fibras, aireadores, áridos ultrafinos y acelerantes. Resistente al agua y a temperaturas altas.
- PAREDES**
- A1. GRES PORCELÁNICO h=0,8 m**
Se utiliza el mismo alicatado que en suelos.
 - A2. MADERA DE ROBLE GRIS CLARO**
Con la intención de mantener la calidez de la sala, se extiende el uso de la madera de roble a las paredes.
 - A3. ENFOSCADO DE MORTERO HIDROFUGO**
Mortero especial, de alta impermeabilidad.
 - A4. MAMPARA DE VIDRIO**
Compuesto por vidrio templado de seguridad, para aumentar su resistencia mecánica.
 - A5. CHAPA DE ACERO INOXIDABLE**
Para su uso en el interior del ascensor de empleados y el montacargas.
 - A6. POLICARBONATO CELULAR**
Este termo plástico tiene alta resistencia al calor y al impacto. Es fácil de moldear, condición más que interesante dadas las formas curvas del proyecto.

PLANTA PRIMERA E 1/250



RECORRIDO EXPOSITIVO

El espacio expositivo se distribuye en tres plataformas elevadas sobre el nivel de acceso al edificio. Cada una de ellas cuenta con diferentes puntos de acceso como se marca en el esquema. A lo largo del recorrido se disponen los soportes móviles de vehículos organizados cronológicamente, paneles explicativos y pantallas interactivas que ayuden al visitante a comprender la historia de la marca. La primera plataforma tomando como punto de referencia el acceso principal, comprende los vehículos más antiguos. Siguiendo el recorrido natural, la segunda es el taller visible y finalmente en la tercera plataforma se encuentran los modelos actuales y los prototipos para los próximos años.



RECORRIDO DE VEHÍCULOS

Todos los elementos de la exposición, tanto los vehículos como los paneles y pantallas, se colocan sobre soportes móviles a través de raíles cuya estructura se encuentra bajo el suelo de la plataforma. Esto permite que cuando surja la necesidad de introducir o extraer alguno de los vehículos del edificio, todos los elementos se recogen hacia la fachada, dejando un amplio espacio de circulación.

A través de los elevadores marcados en el esquema, los vehículos pueden acceder a la planta inferior, y desde ahí pueden pasar directamente a la pista de pruebas.



DISTRIBUCIÓN DE LOGOS

A lo largo de los años, el logo de Renault ha ido evolucionando y actualizándose a los estándares gráficos y estéticos de cada época, al igual que el diseño de sus vehículos. El paralelismo de estos dos procesos evolutivos resulta interesante, y para hacer aún más visual el carácter cronológico de la exposición se plasman los logos de la marca en el pavimento, también organizados cronológicamente.

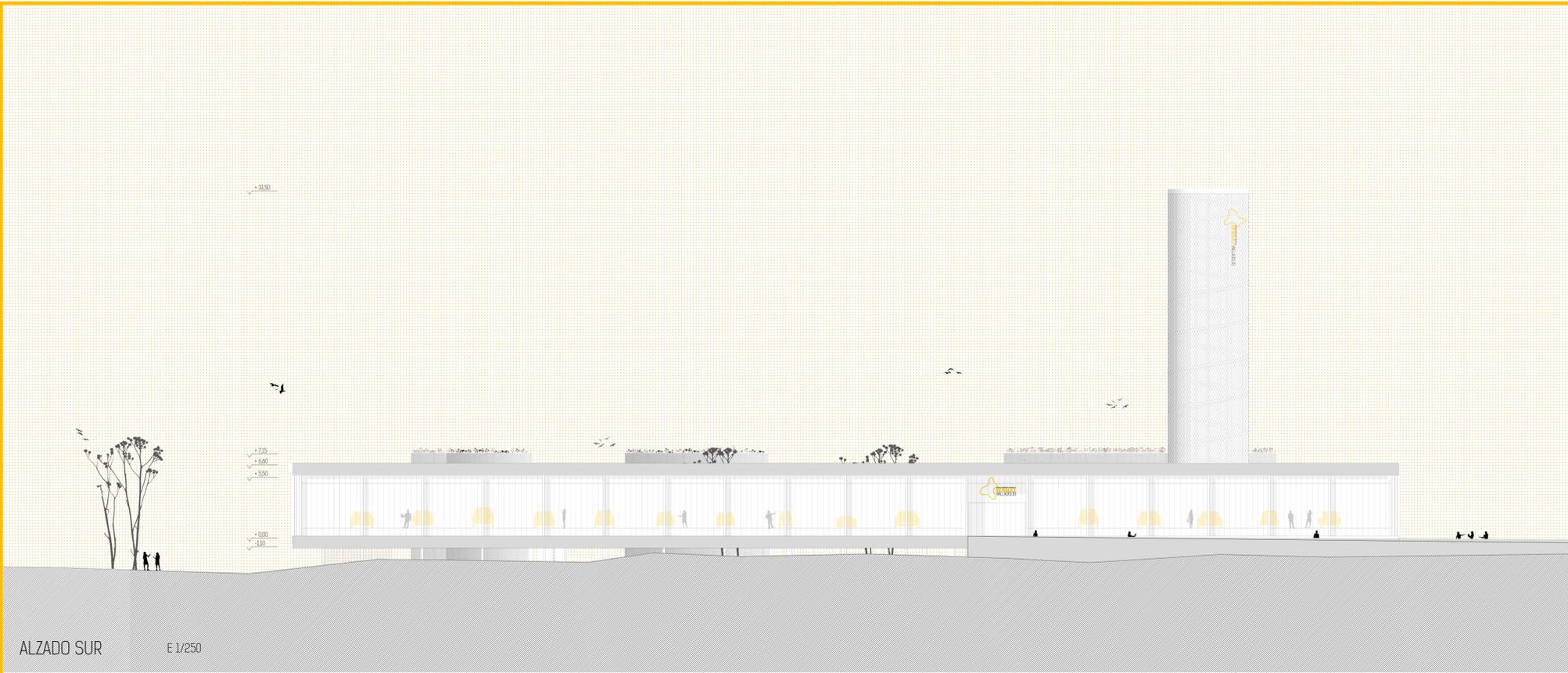
Además, con esto se consigue que el edificio se perciba aún más como un objeto para la marca RENAULT, con una exposición exclusiva ideada únicamente para sus modelos.

COLECCIÓN DE COCHES ANTIGUOS RENAULT

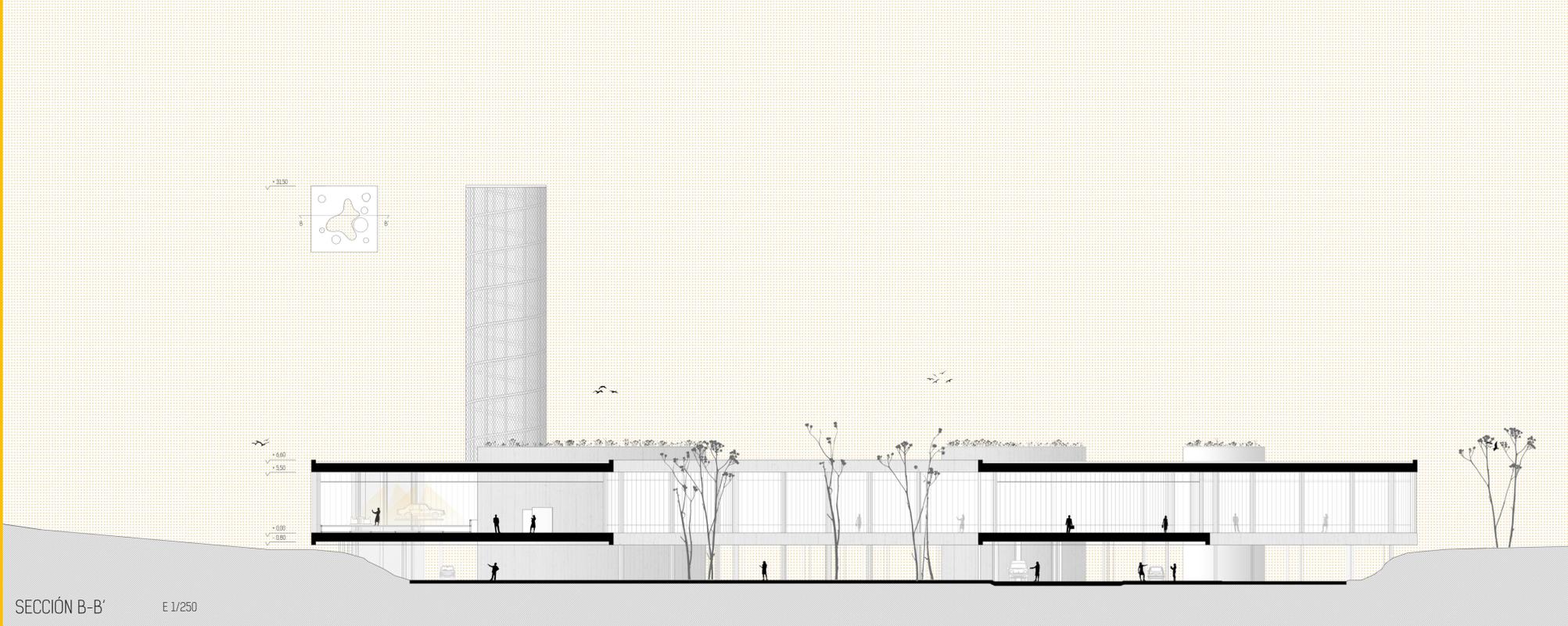
Listado de vehículos que Renault Valladolid conserva en su nave Alpine

- 1950 Renault 4cv
- 1956 Renault Dauphine
- 1961 Renault Alpine 110
- 1961 Renault Florida
- 1964 Renault 9 Gordini
- 1965 Renault 4i
- 1965 Renault 8
- 1969 Renault 12
- 1970 Renault 12 Gordini
- 1972 Renault 5
- 1976 Renault 17
- 1978 Renault 18
- 1982 Renault 5 turbo
- 1984 Renault 9
- 1984 Renault 11
- 1984 Renault 21
- 1986 Renault 25
- 1993 Renault Twingo
- 1995 Renault Laguna Grandtour
- 1996 Renault Spider
- 1998 Renault Laguna
- 1999 Renault Clio
- 2002 Renault Megane
- 2006 Renault Megane Coupé-cabriolet
- 2009 Renault Kangoo
- 2010 Eurocup Megane
- 2010 Renault Dezir Concept
- 2010 Renault Wind
- 2010 Renault Fluence
- 2011 Renault Kangoo
- 2011 Renault Laguna
- 2011 Renault Twizy
- 2012 Renault Kaleos
- 2013 Renault Zoe
- 2013 Renault Clio
- 2013 Renault Espace IV
- 2015 Renault Talisman
- 2017 Renault Alpine 110

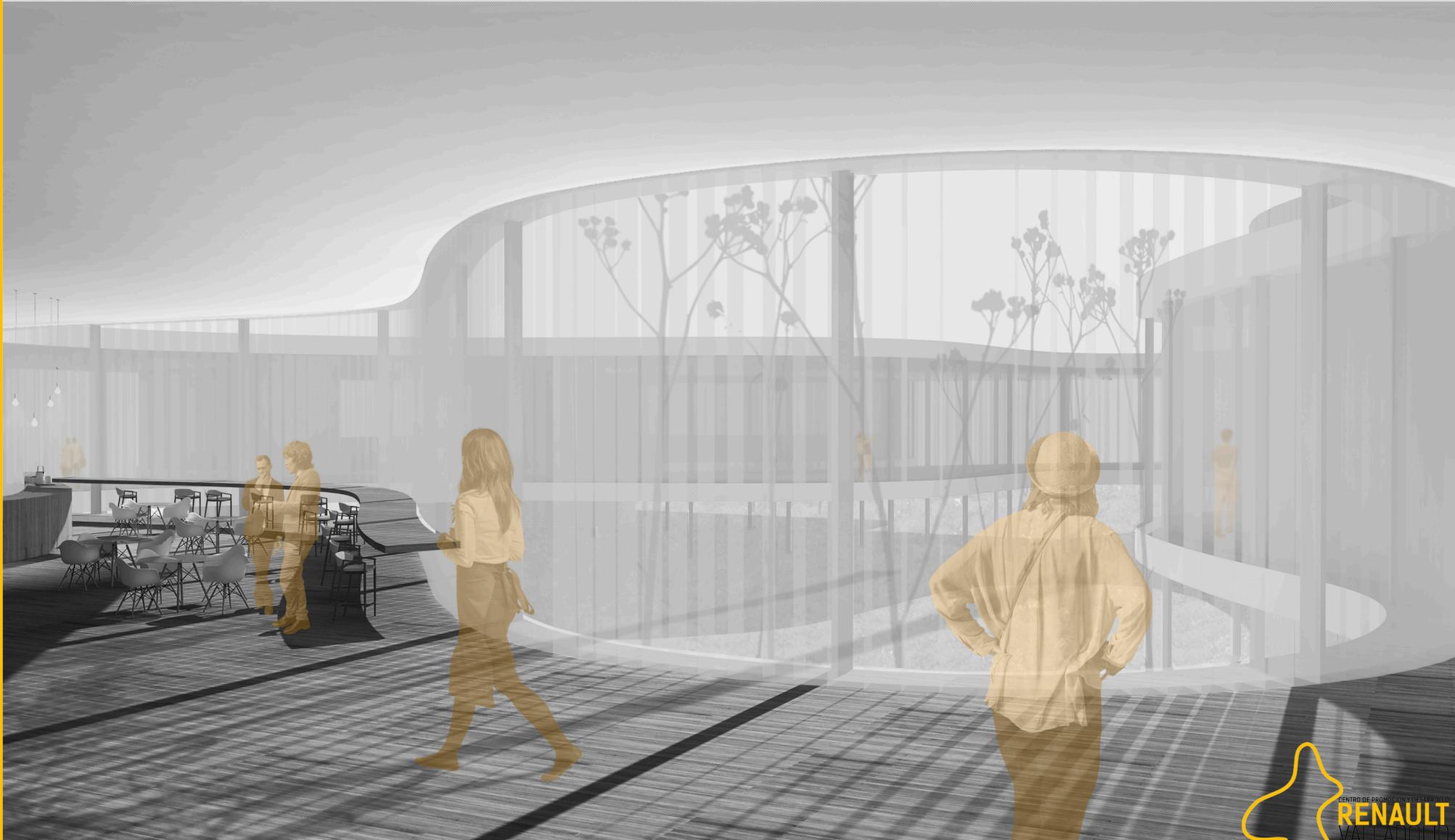




ALZADO SUR E 1/250

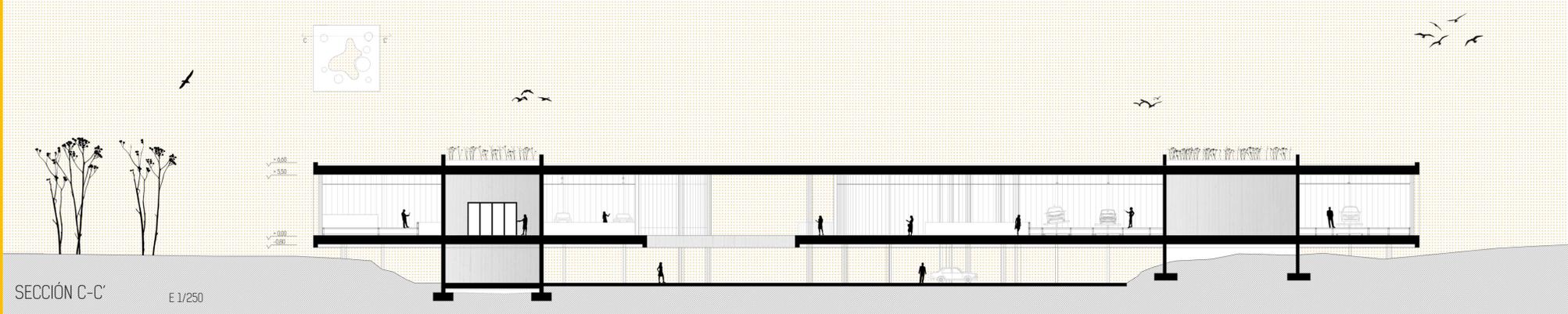


SECCIÓN B-B' E 1/250





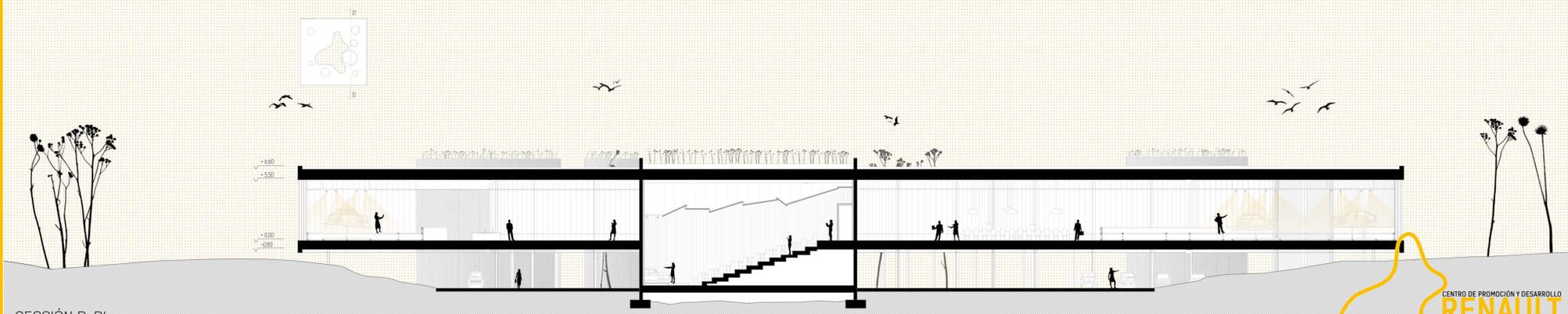
ALZADO ESTE E 1/250



SECCIÓN C-C' E 1/250

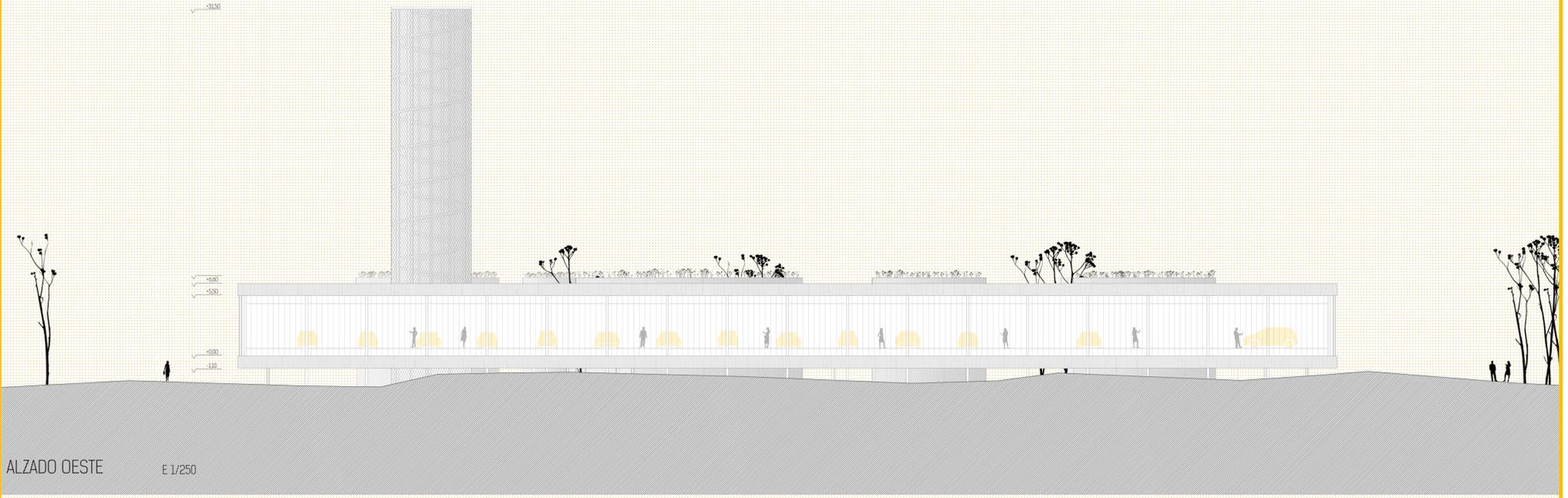


ALZADO NORTE E 1/250

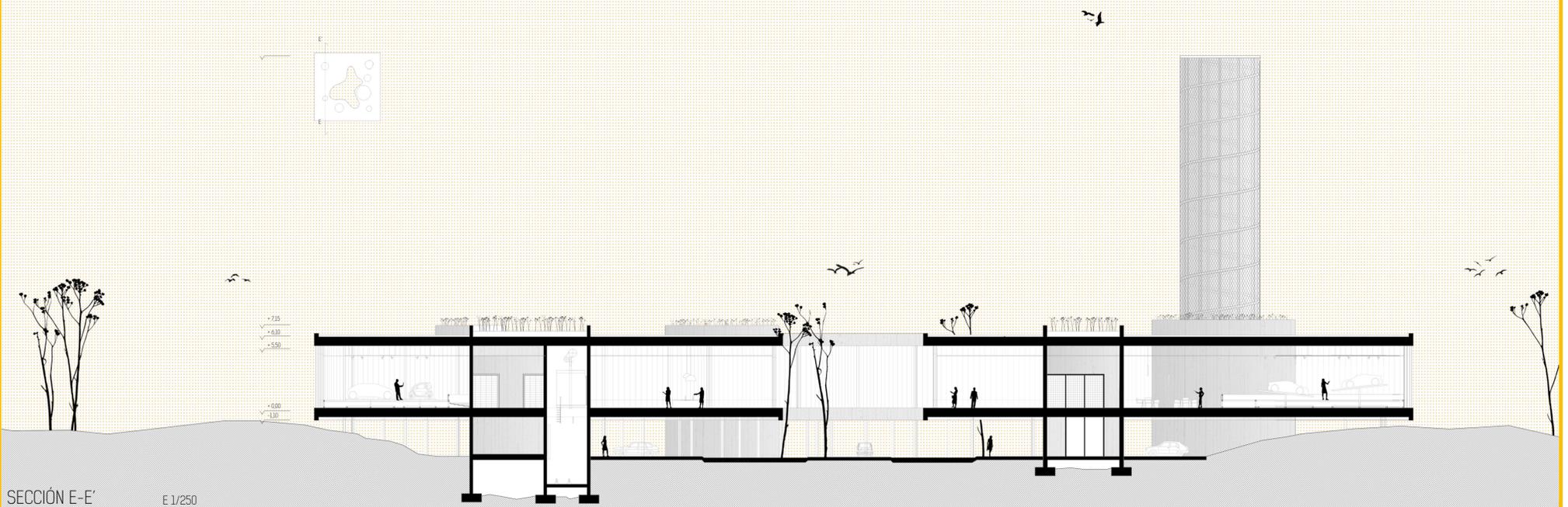


SECCIÓN D-D' E 1/250





ALZADO OESTE E 1/250



SECCIÓN E-E' E 1/250

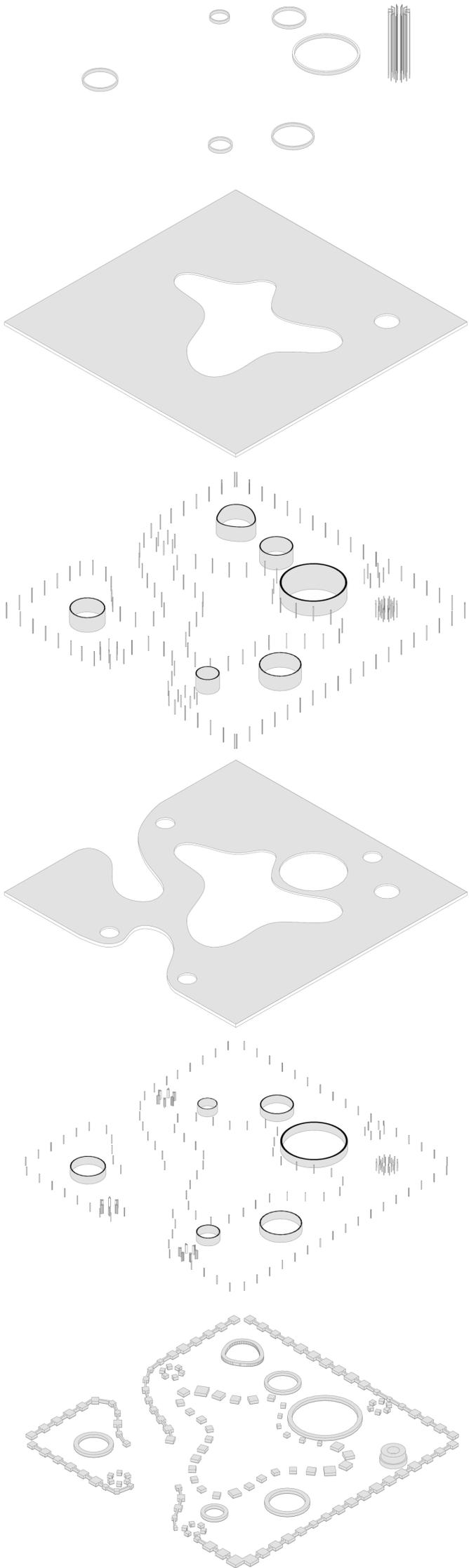


ESTRUCTURA

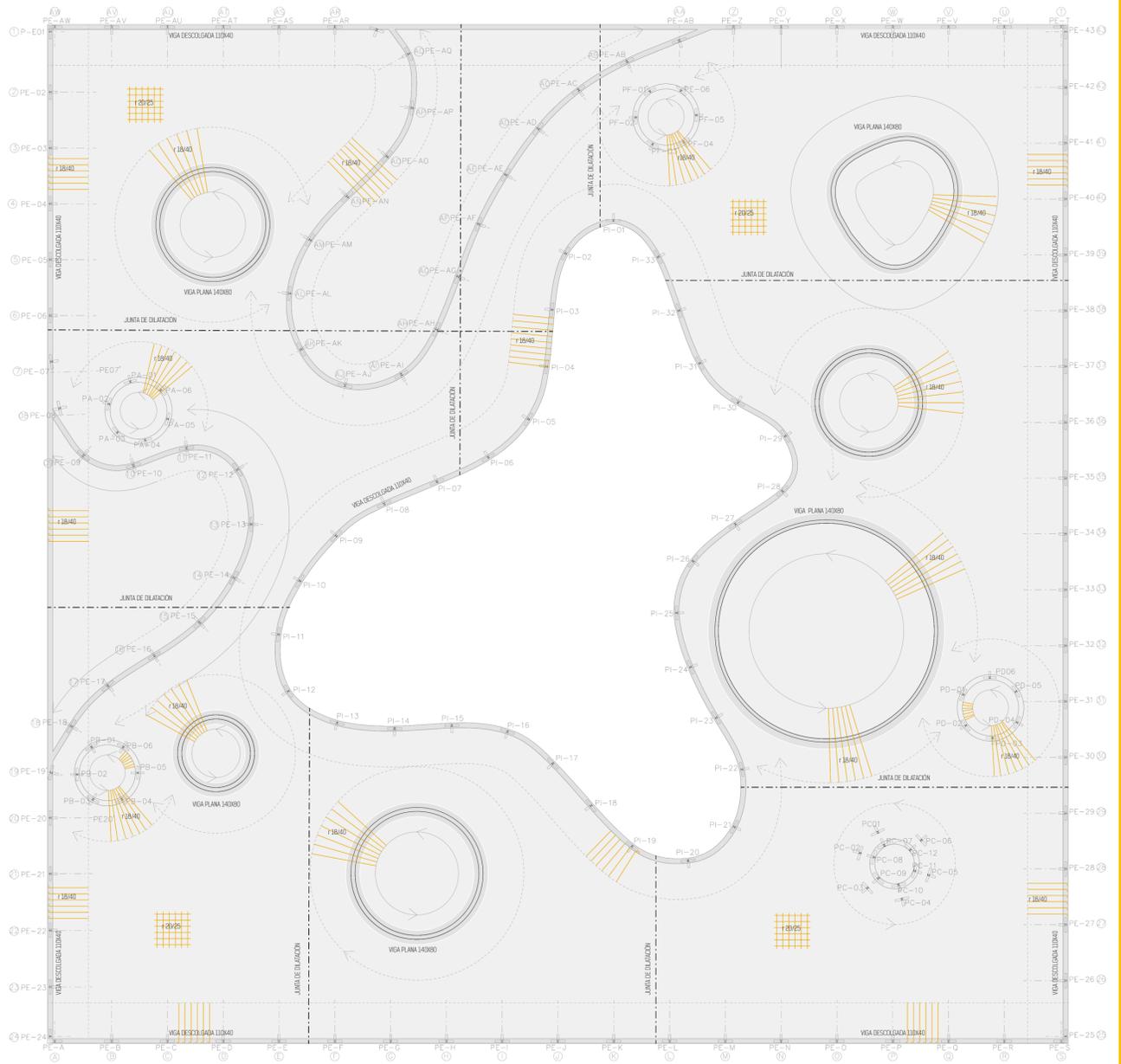
Se plantea un sistema estructural conformado por losas macizas de hormigón armado de 80 cm de canto, ya que la mayor luz que debe cubrir son 24 metros. El valor del canto de la losa se ha determinado mediante la relación canto \times L máxima/30. En los planos sucesivos se detalla tanto el armado base como los refuerzos que se prevén para las losas.

La estructura vertical se compone de pilares metálicos de sección tipo HEB y muros portantes de hormigón. Se disponen 3 tamaños de perfiles metálicos. Para mantener la estética compositiva se ha tenido en cuenta el pilar más desfavorable de cada zona para elegir el tipo de perfil. En el perímetro exterior se disponen pilares HEB 220, en el perímetro del patio y la torre HEB 200 y finalmente, los elevadores de coches se sustentan con pilares HEB 200. Al ser todos ellos vistos y estar dispuestos en la cara exterior del edificio, no se prevén duplicados en las juntas de dilatación, estos puntos se resolverán mediante ménsulas sobre los pilares anejos, quedando parte del forjado en voladizo. Las juntas de dilatación se han colocado en zonas poco conflictivas para la estructura, para evitar que esta condición pueda suponer algún problema a la estructura.

La cimentación se resuelve mediante zapatas puntuales bajo los pilares de acero y zapatas corridas bajo los muros de hormigón y la torre.



AXONOMETRÍA ESTRUCTURAL EXPLOTADA

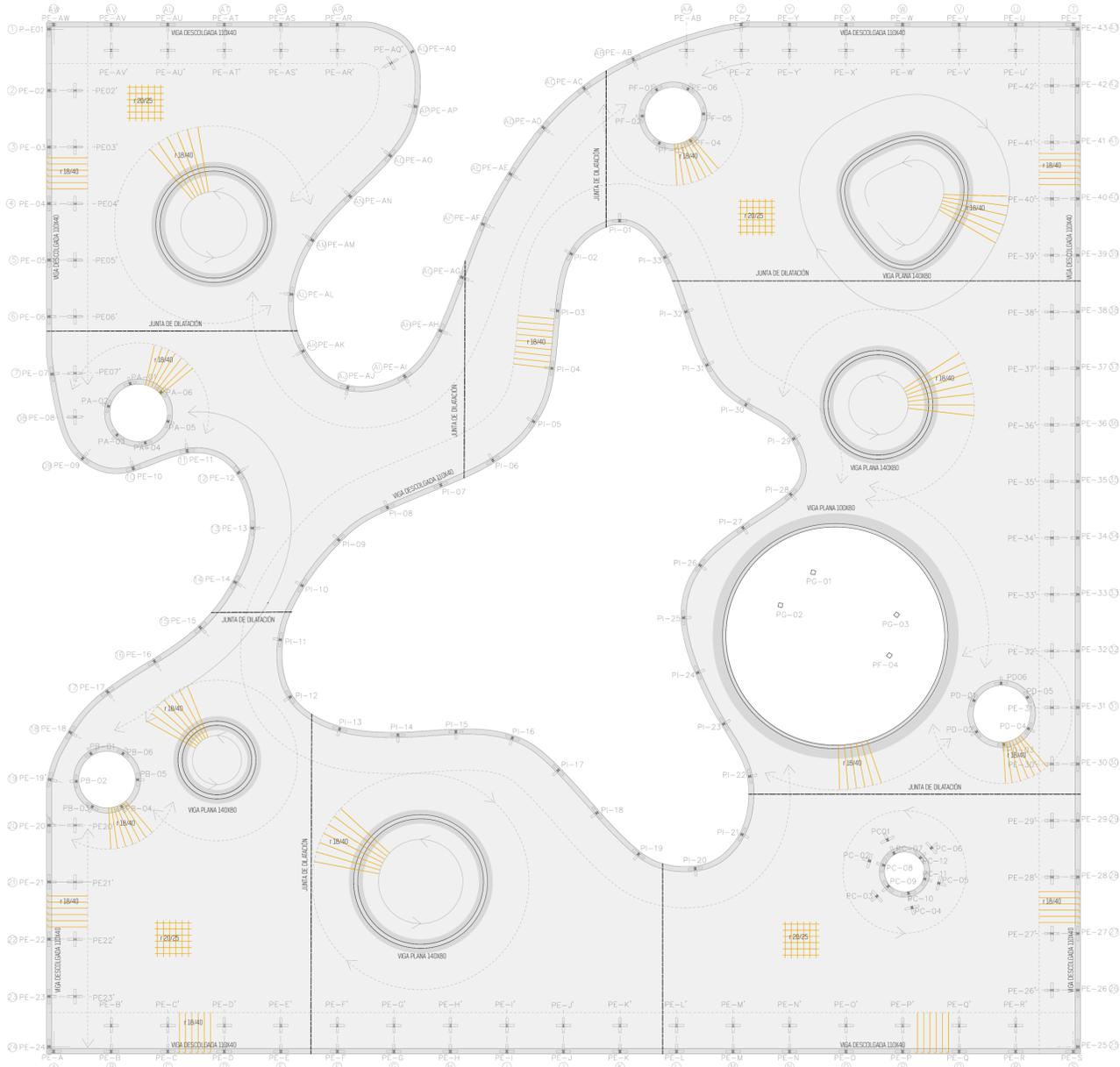


TECHO DE FORJADO DE CUBIERTA, ARMADURA SUPERIOR

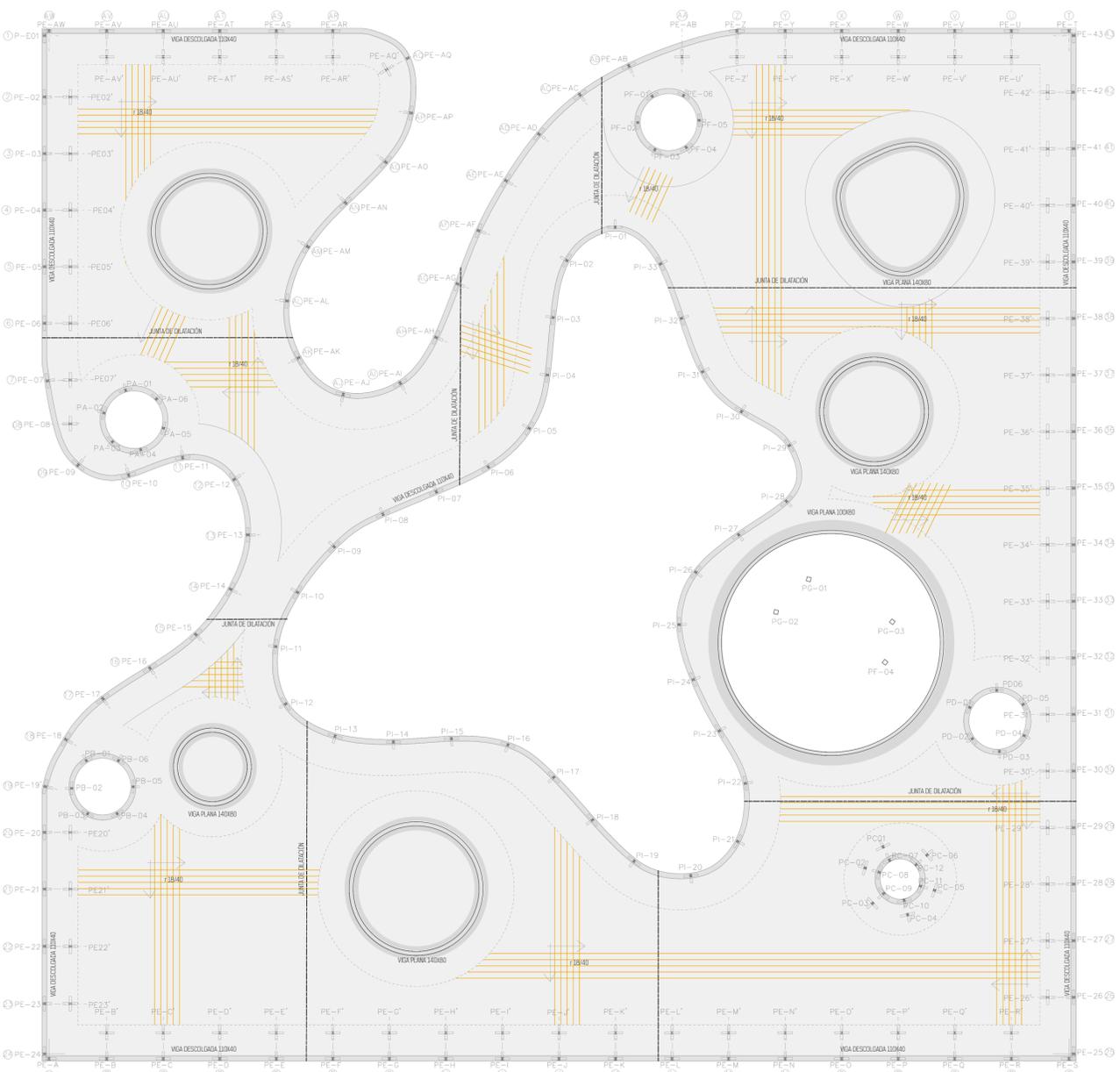


TECHO DE FORJADO DE CUBIERTA, ARMADURA INFERIORS

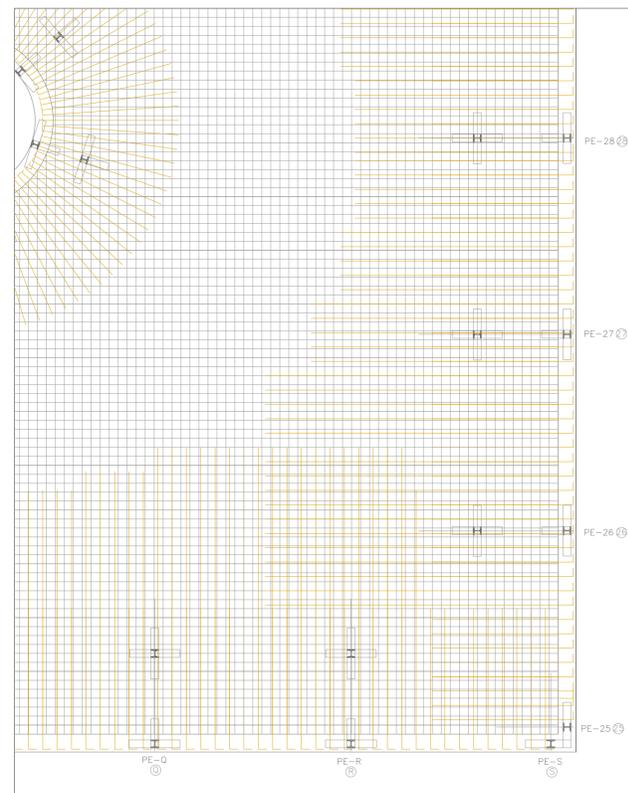




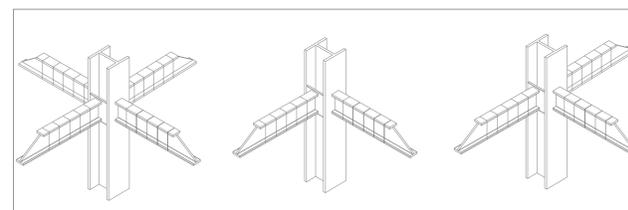
TECHO DE FORJADO DE PLANTA BAJA, ARMADO SUPERIOR



TECHO DE FORJADO DE PLANTA BAJA, ARMADO INFERIOR



DETALLE DE ARMADO SUPERIOR



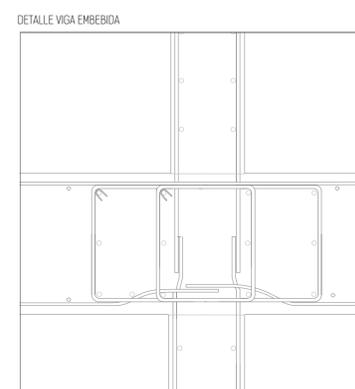
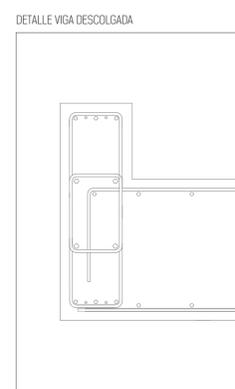
CRUCETAS DE REFUERZO A PUNZONAMIENTO

HORMIGÓN		
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE HORMIGÓN	Min. relac. ac
Cimientos y muros	HA-30/B/40/1/a	0,60
Estructura vista	HA-30/B/16/1/b	0,55
Resto de la obra	HA-25/B/20/1	0,65
DOSIFICACIÓN MÍNIMA	RECUBRIMIENTO (mm)	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA 30 (N/mm ²)
275	20/70	COEFICIENTE DE MINORACIÓN - 1,5
300	25	LÍMITE ELÁSTICO 500 (N/mm ²)
250	15	LÍMITE ELÁSTICO 500 (N/mm ²)

ACERO		
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL
TODA LA OBRA	B 500 S	Por certificado
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO
ELEMENTO ESTRUCTURAL	1,15	500 (N/mm ²)
	TIPO DE ACERO	NIVEL DE CONTROL
PILARES	S 275 JR	JR
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN	LÍMITE ELÁSTICO
1,15	275	

ACCIONES CONSIDERADAS SEGÚN DB-SE-AE		
CARGA PERMANENTE	SOBRECARGA DE USO	CARGA TOTAL CONSIDERADA
3 kN/m ²	5 kN/m ²	8 kN/m ²
M _f momento flector de cálculo por metro de ancho en kN/m ²		
M _u momento flector de cálculo losa armada en kN/m		
V _c cortante de cálculo por metro de ancho en kN/m		

LOSAS MACIZA	
RECUBRIMIENTOS NOMINALES	Armado losa
	1- Superior 3 cm 2- Lateral en borde 3 cm 3- Inferior 3 cm
	Vigas embebidas en la losa
	1- Superior 4 cm 2- Lateral en borde 5 cm 3- Inferior 3 cm
	Vigas descolgadas de la losa
	1- Superior 4 cm 2- Lateral en borde 3 cm 3- Inferior 3 cm



CI. CIMENTACIÓN

- CI.01 Zapata aislada según plano de cimentación
- CI.02 Zapata corrida según plano de cimentación
- CI.03 Hormigón de limpieza e=10 cm
- CI.04 Armado inferior de zapata
- CI.05 Calzos de apoyo de parrilla 7 cm
- CI.06 Junta de hormigonado
- CI.07 Encachado de grava e=20cm
- CI.08 Solera de hormigón armado e=15 cm con mallazo de reparto superior ø12 mm
- CI.09 Forjado aligerado para cámara sanitaria tipo cavit
- CI.10 Capa de compresión de hormigón HA-25/B/20/10
- CI.11 Junta elástica de poliestireno expandido e=20 mm
- CI.12 Foso de ascensor
- CI.13 Tape perimetral
- CI.14 Terreno compactado

ES. ESTRUCTURA

- ES.01 Pilares de acero sección tipo HEB según plano de estructura
- ES.02 Muro de hormigón armado e=40 cm según plano de estructura. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.03 Armado muro de hormigón armado
- ES.04 Losa maciza de hormigón armado e=80 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.05 Armado superior losa
- ES.06 Armado inferior losa
- ES.07 Viga de canto de hormigón armado descolgada 110x40 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.08 Viga plana de hormigón armado 80x40 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.09 Perfil metálico de sección rectangular de anclaje de escalera 200 x 50 x 10 mm
- ES.10 Perfil metálico que conforma el peldaño de escalera
- ES.11 Losa maciza de hormigón armado e=25 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.12 Losa maciza de hormigón armado e=30 cm. Hormigón

EF. ENVOLVENTE DE FACHADA

- EF.01 Fachada ventilada de paneles de policarbonato celular autoportante incoloro machihembrado de 40 mm (doble panel)
- EF.02 Estructura de entramado metálico con perfiles de aluminio tipo "Steel Framing"
- EF.03 Perfil superior panel de policarbonato celular
- EF.04 Sellado mediante cordón de silicona
- EF.05 Perfil simple bajo panel de policarbonato celular
- EF.06 Pletina de aluminio
- EF.07 Travesaño muro cortina
- EF.08 Montante muro cortina
- EF.09 Acristalamiento fijo formado por vidrio triple con cámaras 8/16/8-316/8
- EF.10 Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm traslucido
- EF.11 Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm opaco, color blanco
- EF.12 Travesaño de estructura "Steel Framing"
- EF.13 Montante de estructura "Steel Framing"
- EF.14 Perfil anclaje de rejilla
- EF.15 Rejilla metálica
- EF.16 Omega de anclaje
- EF.17 Perfil "L" metálico
- EF.18 Panel de cartón-yeso
- EF.19 Junta elástica
- EF.20 Mortero de pendiente
- EF.21 Rastrel de madera
- EF.22 Vierendeaguis perfil plegado PVC

CU. CUBIERTA

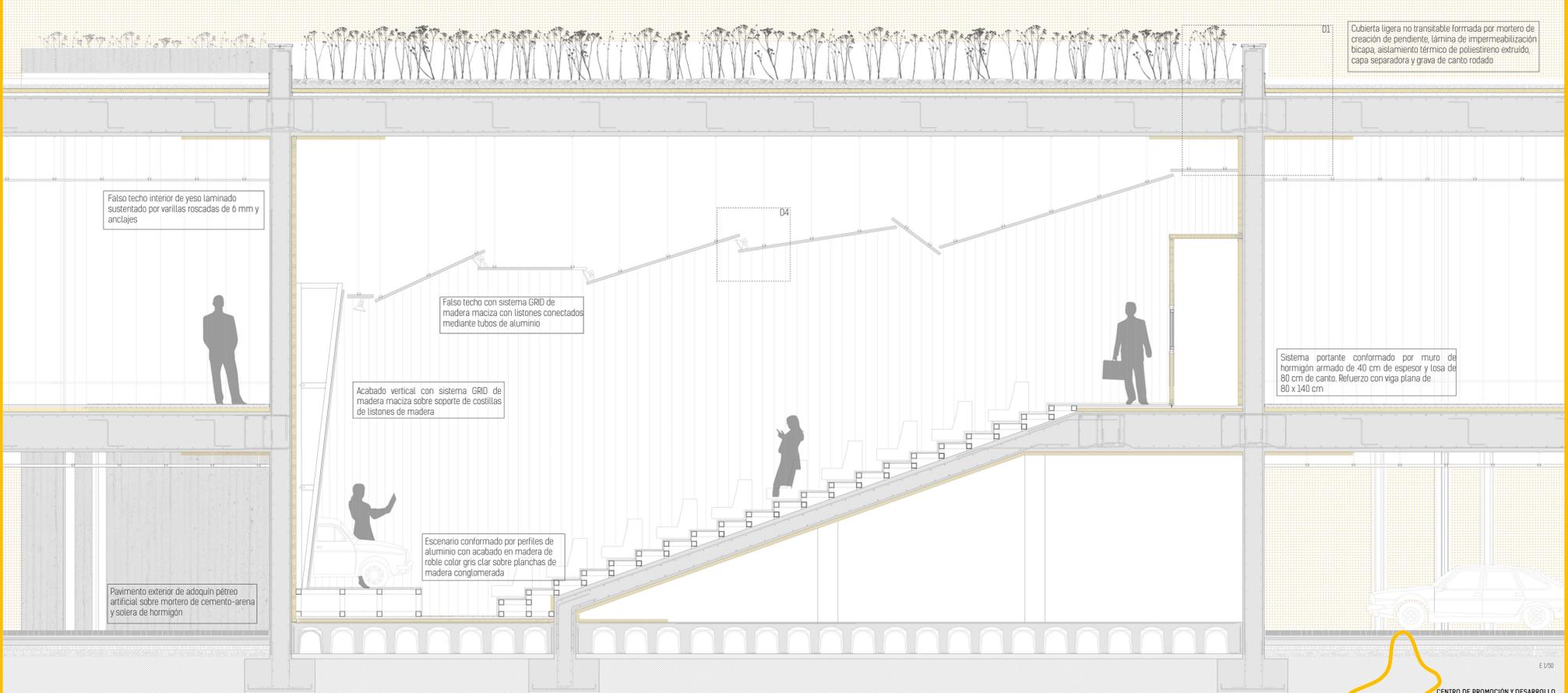
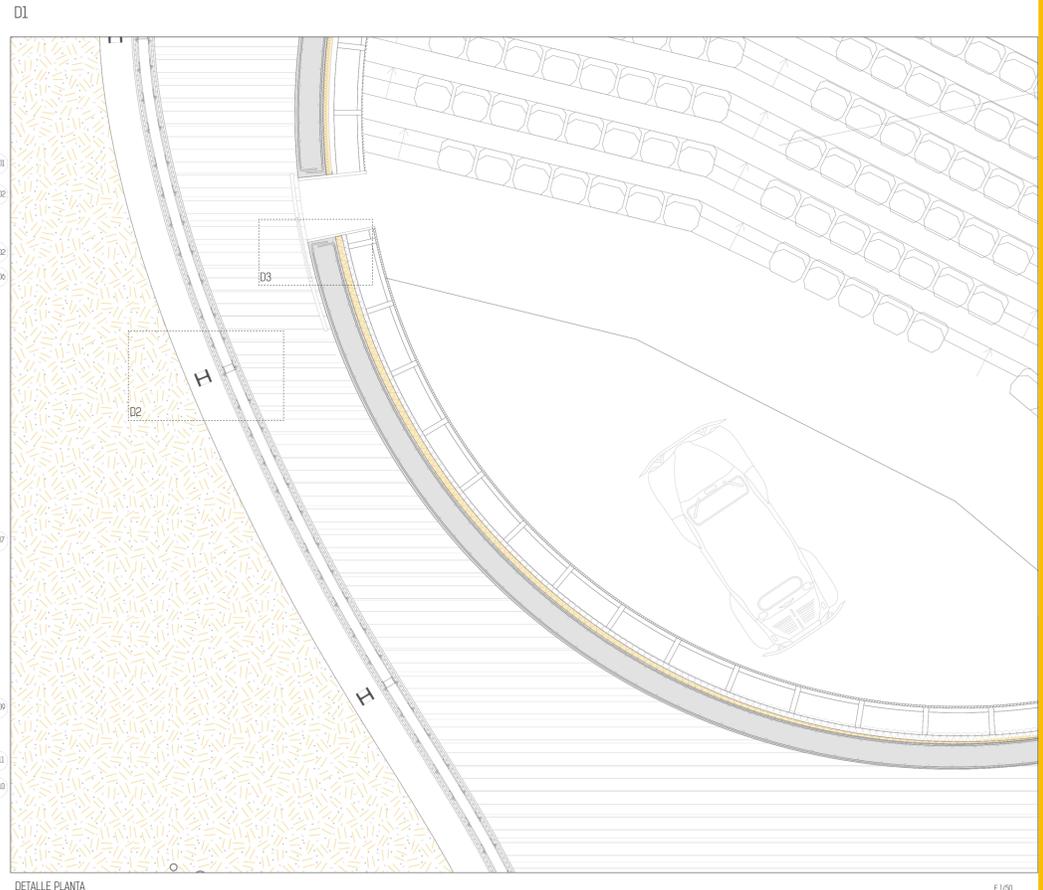
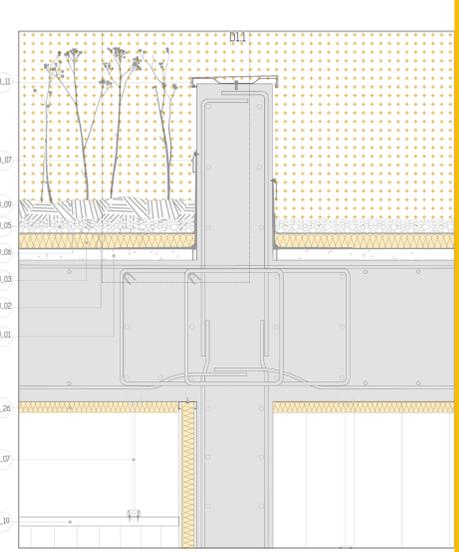
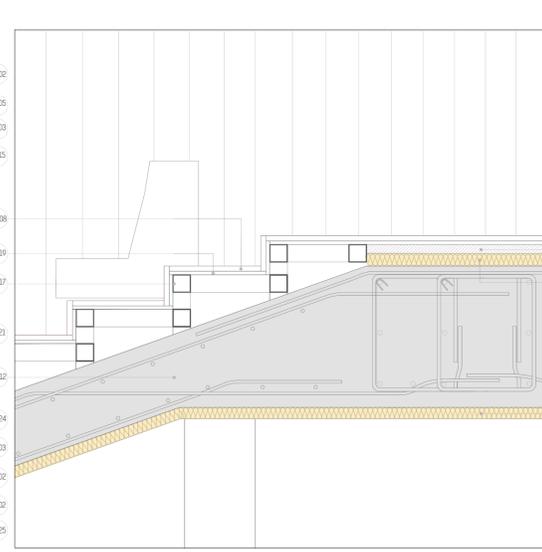
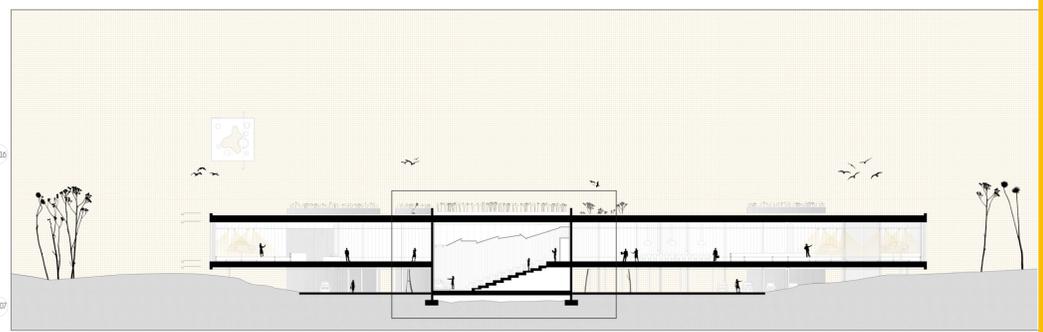
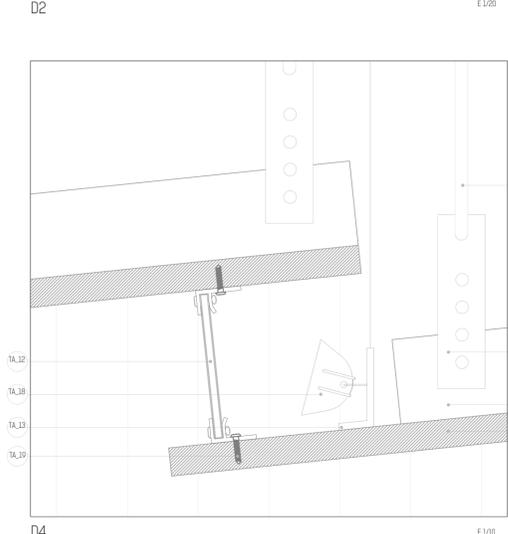
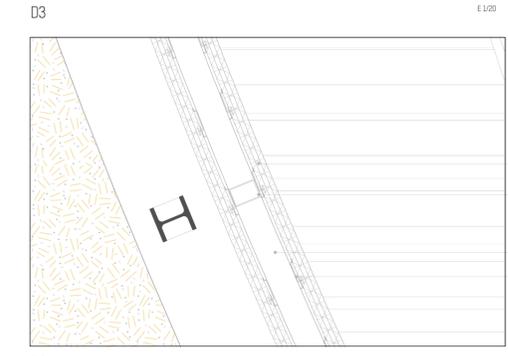
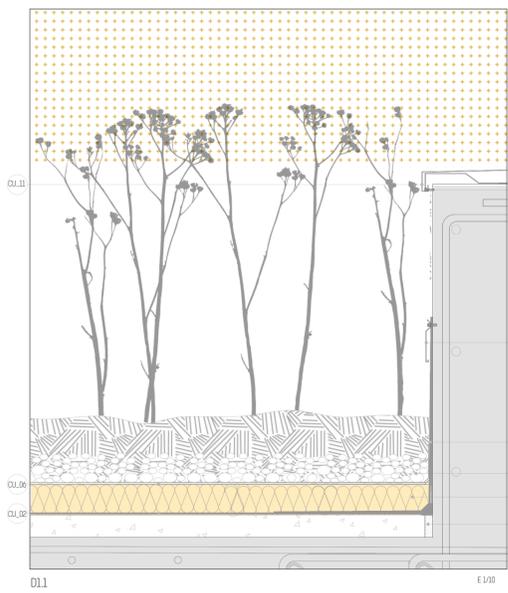
- CU.01 Capa de mortero para la formación de pendiente
- CU.02 Lámina de impermeabilización bicapa
- CU.03 Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido e=10 cm
- CU.04 Capa separadora antiadherente formada por lámina geotextil
- CU.05 Grava de canto rodado 6 cm
- CU.06 Lámina antirraíces
- CU.07 Perfil lagrimero
- CU.08 Formación de goterón en losa
- CU.09 Tierra vegetal
- CU.10 Vegetación
- CU.11 Remate de chapa plegada de acero galvanizado
- CU.12 Bajante PVC
- CU.13 Sumidero PVC
- CU.14 Rejilla perforada sumidero
- CU.15 Junta de poliestireno expandido
- CU.16 Tornillo de anclaje

PA. PAVIMENTOS

- PA.01 Base de grava cementada e=15 cm
- PA.02 Mortero de cemento-arena e=5 cm
- PA.03 Adoquín pétreo artificial de diversas dimensiones
- PA.04 Láminas solapadas PVC
- PA.05 Aislamiento rígido de poliestireno extruido e=8 cm
- PA.06 Capa de mortero niveladora e=80 mm
- PA.07 Panel de madera contrachapada e=20 mm
- PA.08 Tarima de madera machihembrada de roble color gris claro
- PA.09 Tarima de madera de nogal de color gris oscuro
- PA.10 Suelo radiante refrigerante e= 5 cm
- PA.11 Capa de mortero niveladora e=30 mm
- PA.12 Suelo alicatado de gres porcelánico
- PA.13 Junta de poliestireno expandido
- PA.14 Lámina de poliestireno con estructura cuadrada
- PA.15 Mortero hidrófugo
- PA.16 Montante conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.17 Travesaño conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.18 Láminas solapadas PVC

TA. TABIQUERÍA Y ACABADOS

- TA.01 Junta elástica
- TA.02 Canal metálico e=50 mm
- TA.03 Aislamiento térmico lana de roca 50 mm
- TA.04 Doble capa de yeso laminado e=13mm
- TA.05 Mortero hidrófugo
- TA.06 Gres porcelánico con adhesivo
- TA.07 Varilla roscada
- TA.08 Placa Pladur
- TA.09 Anclaje de falso techo
- TA.10 Falso techo sistema GRID de madera maciza
- TA.11 Pletina de aluminio sujeción sistema GRID
- TA.12 Mampara de vidrio
- TA.13 Pletina de aluminio
- TA.14 Barandilla acristalada
- TA.15 Rejilla metálica
- TA.16 Luminaria de techo
- TA.17 Techo suspendido Aquapanel D28 KMAUF
- TA.18 Acabado de tarima de madera de roble color gris claro
- TA.19 Remate de madera maciza
- TA.20 Perfil de anclaje de barandilla
- TA.21 Labique de distribución de yeso laminado
- TA.22 Estructura de listones de madera portantes de sistema GRID vertical
- TA.23 Sistema GRID vertical de madera maciza
- TA.24 Aislamiento térmico poliestireno proyectado e=8 cm



Falso techo interior de yeso laminado sustentado por varillas roscadas de 6 mm y anclajes

Falso techo con sistema GRID de madera maciza con listones conectados mediante tubos de aluminio

Acabado vertical con sistema GRID de madera maciza sobre soporte de costillas de listones de madera

Escenario conformado por perfiles de aluminio con acabado en madera de roble color gris claro sobre planchas de madera conglomerada

Pavimento exterior de adoquín pétreo artificial sobre mortero de cemento-arena y solera de hormigón

Cubierta ligera no transitable formada por mortero de creación de pendiente, lámina de impermeabilización bicapa, aislamiento térmico de poliestireno extruido, capa separadora y grava de canto rodado

Sistema portante conformado por muro de hormigón armado de 40 cm de espesor y losa de 80 cm de canto. Refuerzo con viga plana de 80 x 140 cm



CI. CIMENTACIÓN

- CI.01. Zapata aislada según plano de cimentación
- CI.02. Zapata corrida según plano de cimentación
- CI.03. Hormigón de limpieza e=10 cm
- CI.04. Armado inferior de zapata
- CI.05. Calzos de apoyo de parrilla 7 cm
- CI.06. Junta de hormigonado
- CI.07. Encachado de grava e=20cm
- CI.08. Solera de hormigón armado e=15 cm con mallazo de reparto superior $\phi 12$ mm
- CI.09. Forjado aligerado para cámara sanitaria tipo cavit
- CI.10. Capa de compresión de hormigón HA-25/B/20/1b
- CI.11. Junta elástica de poliestireno expandido e=20 mm
- CI.12. Foso de ascensor
- CI.13. Tape perimetral
- CI.14. Terreno compactado

ES. ESTRUCTURA

- ES.01. Pilares de acero sección tipo HEB según plano de estructura
- ES.02. Muro de hormigón armado e=40 cm según plano de estructura. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.03. Armado muro de hormigón armado
- ES.04. Losa maciza de hormigón armado e=80 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.05. Armado superior losa
- ES.06. Armado inferior losa
- ES.07. Viga de canto de hormigón armado descolgada 110x40 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.08. Viga plana de hormigón armado 80x40 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.09. Perfil metálico de sección rectangular de anclaje de escalera 200 x 50 x 10 mm
- ES.10. Perfil metálico que conforma el peldaño de escalera
- ES.11. Losa maciza de hormigón armado e=25 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.12. Losa maciza de hormigón armado e=30 cm. Hormigón

EF. ENVOLVENTE DE FACHADA

- EF.01. Fachada ventilada de paneles de policarbonato celular autoportante incoloro machihembrado de 40 mm (doble panel)
- EF.02. Estructura de entramado metálico con perfiles de aluminio tipo "Steel Framing"
- EF.03. Perfil superior panel de policarbonato celular
- EF.04. Sellado mediante cordón de silicona
- EF.05. Perfil simple bajo panel de policarbonato celular
- EF.06. Pletina de aluminio
- EF.07. Travesaño muro cortina
- EF.08. Montante muro cortina
- EF.09. Cristallamiento fijo formado por vidrio triple con cámaras (8/16/8/16/8)
- EF.10. Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm traslucido
- EF.11. Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm opaco, color blanco
- EF.12. Travesaño de estructura "Steel Framing"
- EF.13. Montante de estructura "Steel Framing"
- EF.14. Perfil anclaje de rejilla
- EF.15. Rejilla metálica
- EF.16. Omega de anclaje
- EF.17. Perfil "L" metálico
- EF.18. Panel de cartón-yeso
- EF.19. Junta elástica
- EF.20. Mortero de pendiente
- EF.21. Bastril de madera
- EF.22. Vertebrales perfil plegado PVC
- EF.23. Perfil de remate en esquina

CJ. CUBIERTA

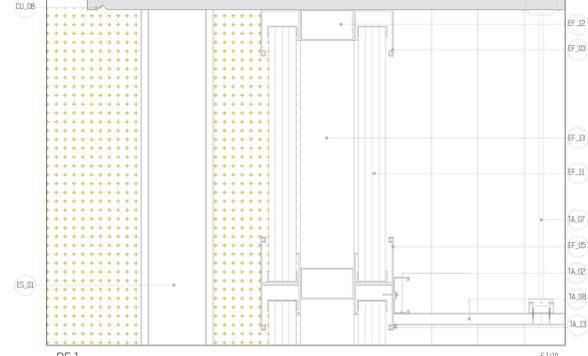
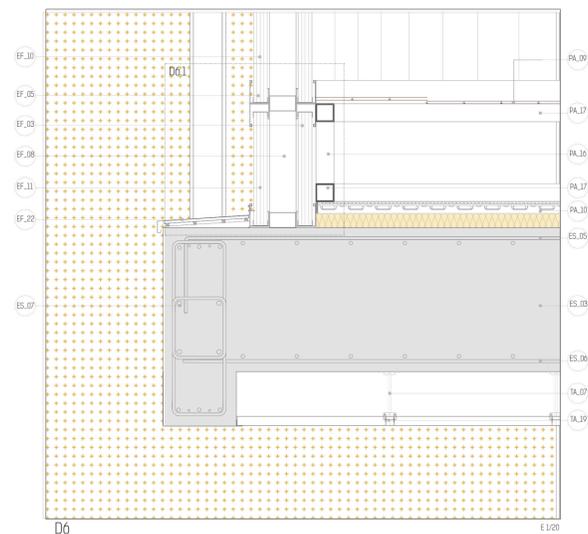
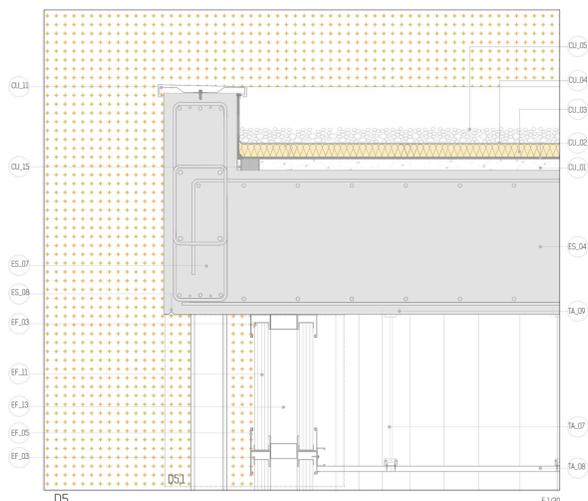
- CJ.01. Capa de mortero para la formación de pendiente
- CJ.02. Lámina de impermeabilización bicapa
- CJ.03. Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido e=10 cm
- CJ.04. Capa separadora antiadherente formada por lámina geotextil
- CJ.05. Grava de canto rodado ϕ 5 cm
- CJ.06. Lámina antiarraques
- CJ.07. Perfil lagrimero
- CJ.08. Formación de goterón en losa
- CJ.09. Tierra vegetal
- CJ.10. Vegetación
- CJ.11. Remate de chapa plegada de acero galvanizado
- CJ.12. Bajante PVC
- CJ.13. Sumidero PVC
- CJ.14. Rejilla perforada sumidero
- CJ.15. Junta de poliestireno expandido
- CJ.16. Tornillo de anclaje

PA. PAVIMENTOS

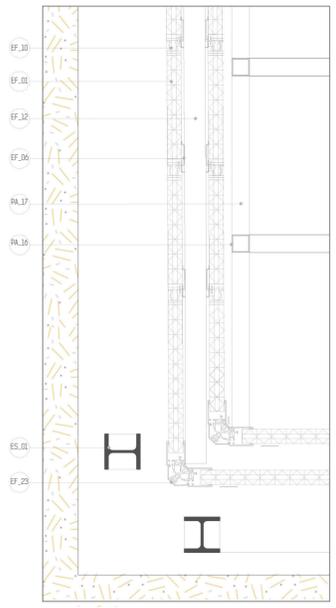
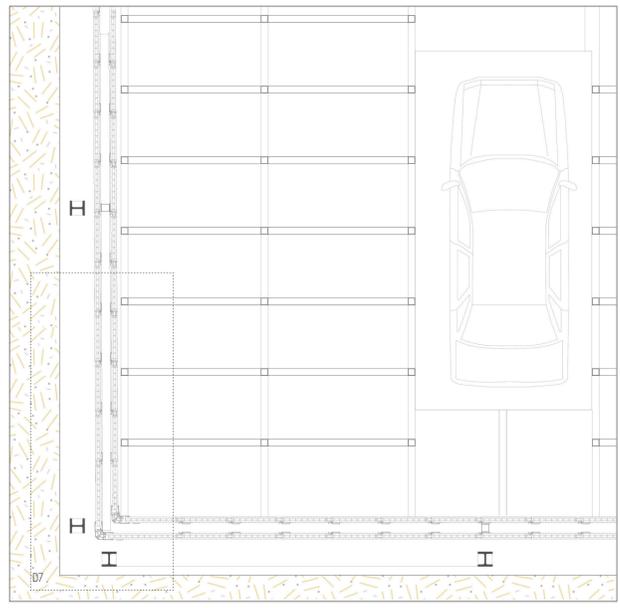
- PA.01. Base de grava cementada e=15 cm
- PA.02. Mortero de cemento-arena e=5 cm
- PA.03. Adoquín pétreo artificial de diversas dimensiones
- PA.04. Láminas solapadas PVC
- PA.05. Aislamiento rígido de poliestireno extruido e=8 cm
- PA.06. Capa de mortero niveladora e=80 mm
- PA.07. Panel de madera contrachapada e=20 mm
- PA.08. Tarima de madera machihembrada de roble color gris claro
- PA.09. Tarima de madera de nogal de color gris oscuro
- PA.10. Suelo radiante refrigerante e= 5 cm
- PA.11. Capa de mortero niveladora e=30 mm
- PA.12. Suelo alicatado de gres porcelánico
- PA.13. Junta de poliestireno expandido
- PA.14. Lámina de poliestireno con estructura cuadrículada
- PA.15. Mortero hidrófugo
- PA.16. Montante conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.17. Travesaño conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.18. Láminas solapadas PVC

TA. TABIQUERÍA Y ACABADOS

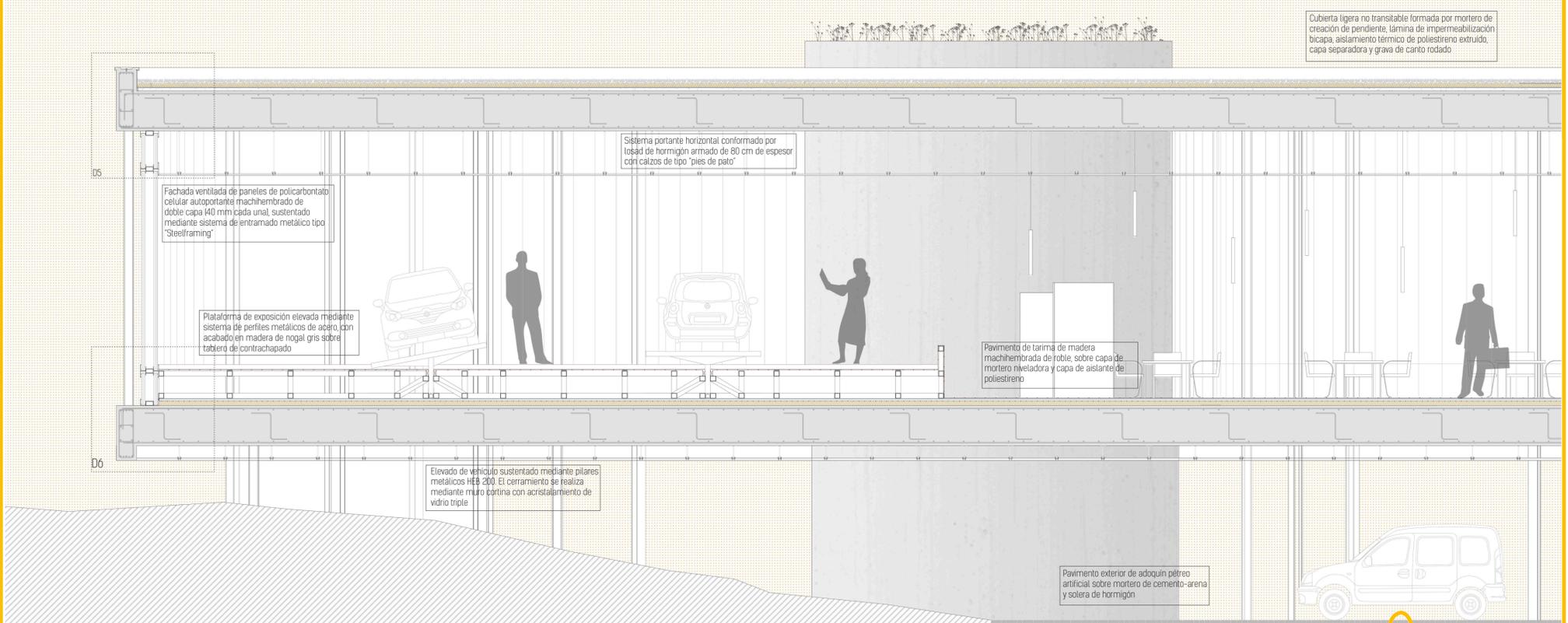
- TA.01. Junta elástica
- TA.02. Canal metálico e=50 mm
- TA.03. Aislamiento térmico lana de roca 50 mm
- TA.04. Doble capa de yeso laminado e=13mm
- TA.05. Mortero hidrófugo
- TA.06. Baldosa gres porcelánico con adhesivo
- TA.07. Ventila resaca
- TA.08. Falso techo placa yeso laminado
- TA.09. Anclaje de falso techo
- TA.10. Falso techo sistema GRID de madera maciza
- TA.11. Pletina de aluminio sujeción sistema GRID
- TA.12. Mampara de vidrio
- TA.13. Pletina de aluminio
- TA.14. Barandilla acristalada
- TA.15. Rejilla metálica
- TA.16. Luminaria de techo
- TA.17. Techo suspendido Aquapanel D28 KNAUF
- TA.18. Acabado de tarima de madera de roble color gris claro
- TA.19. Remate de madera maciza
- TA.20. Perfil de anclaje de barandilla
- TA.21. Tabique de distribución de yeso laminado
- TA.22. Estructura de listones de madera portantes de sistema GRID vertical
- TA.23. Sistema GRID vertical de madera maciza
- TA.24. Aislamiento térmico poliestireno proyectado e=8 cm



SECCIÓN CONSTRUCTIVA EXPOSICIÓN



VISTA EXPOSICIÓN DE MODELOS ANTIGUOS



CI. CIMENTACIÓN

- CI.01 Zapata aislada según plano de cimentación
- CI.02 Zapata corrida según plano de cimentación
- CI.03 Hormigón de limpieza e=10 cm
- CI.04 Armado inferior de zapata
- CI.05 Calzos de apoyo de parrilla 7 cm
- CI.06 Junta de hormigonado
- CI.07 Encachado de grava e=20cm
- CI.08 Solera de hormigón armado e=15 cm con mallazo de reparto superior ø12 mm
- CI.09 Forjado aligerado para cámara sanitaria tipo cavit
- CI.10 Capa de compresión de hormigón HA-25/B/20/fb
- CI.11 Junta elástica de poliestireno expandido e=20 mm
- CI.12 Foso de ascensor
- CI.13 Tape perimetral
- CI.14 Terreno compactado

ES. ESTRUCTURA

- ES.01 Pilares de acero sección tipo HEB según plano de estructura
- ES.02 Muro de hormigón armado e=40 cm según plano de estructura. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.03 Armado muro de hormigón armado
- ES.04 Losa maciza de hormigón armado e=80 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.05 Armado superior losa
- ES.06 Armado inferior losa
- ES.07 Viga de canto de hormigón armado descolgada 110x40 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.08 Viga plana de hormigón armado 80x140 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.09 Perfil metálico de sección rectangular de anclaje de escalera 200 x 50 x 10 mm
- ES.10 Perfil metálico que conforma el peldaño de escalera
- ES.11 Losa maciza de hormigón armado e=25 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.12 Losa maciza de hormigón armado e=30 cm. Hormigón HA-25 N/mm²

EF. ENVOLVENTE DE FACHADA

- EF.01 Fachada ventilada de paneles de policarbonato celular autoportante incoloro machembrado de 40 mm (fotoble panel)
- EF.02 Estructura de entramado metálico con perfiles de aluminio tipo "Steel Framing"
- EF.03 Perfil superior panel de policarbonato celular
- EF.04 Sellado mediante cordón de silicona
- EF.05 Perfil simple bajo panel de policarbonato celular
- EF.06 Pletina de aluminio
- EF.07 Travesaño muro cortina
- EF.08 Montante muro cortina
- EF.09 Acristalamiento fijo formado por vidrio triple con cámaras (B/10/3-3/10/8)
- EF.10 Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm traslucido
- EF.11 Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm opaco, color blanco
- EF.12 Travesaño de estructura "Steel Framing"
- EF.13 Montante de estructura "Steel Framing"
- EF.14 Perfil anclaje de rejilla
- EF.15 Rejilla metálica
- EF.16 Omega de anclaje
- EF.17 Perfil "L" metálico
- EF.18 Panel de cartón-yeso
- EF.19 Junta elástica
- EF.20 Mortero de pendiente
- EF.21 Rastrel de madera
- EF.22 Vientresagües perfil plegado PVC

CU. CUBIERTA

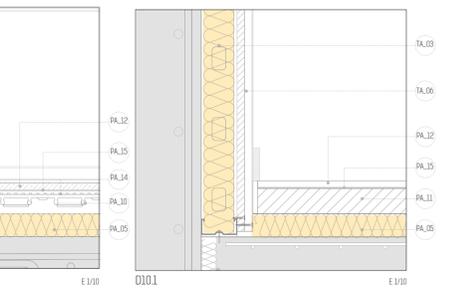
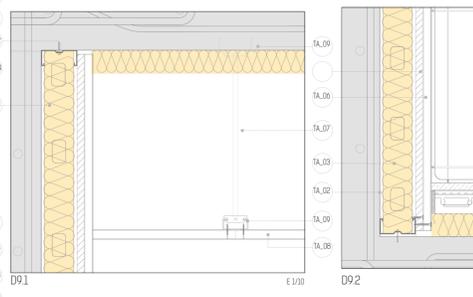
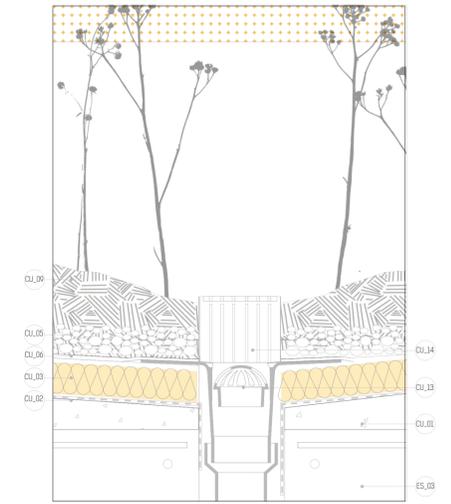
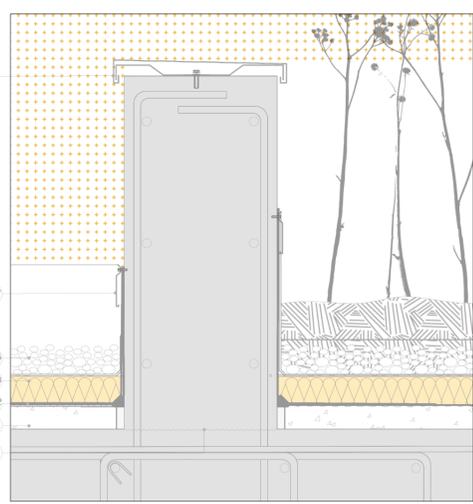
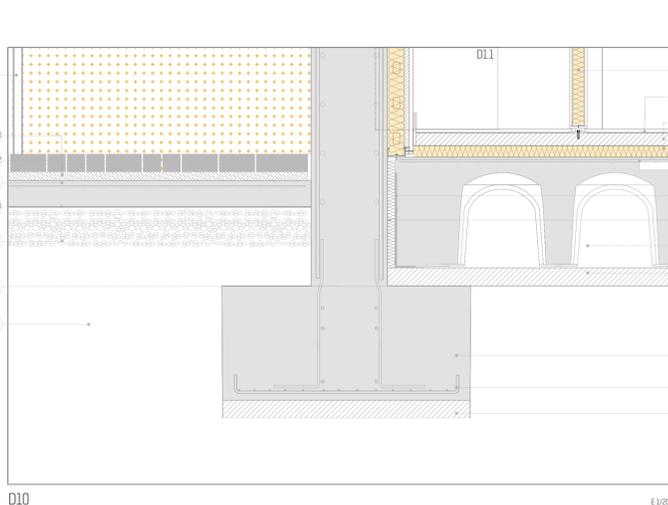
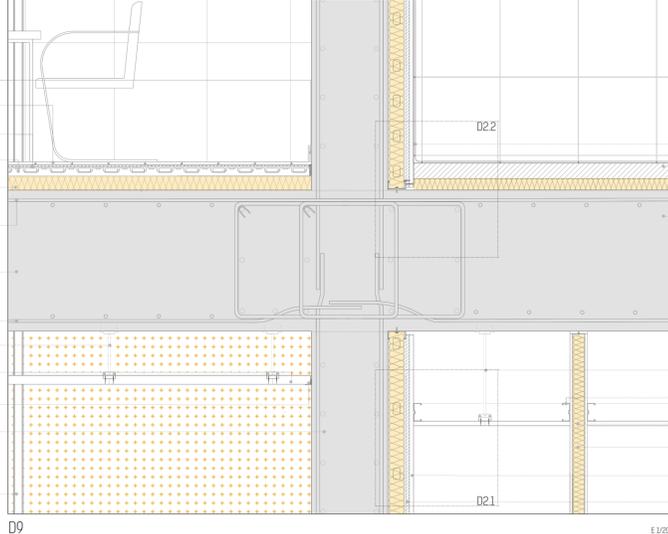
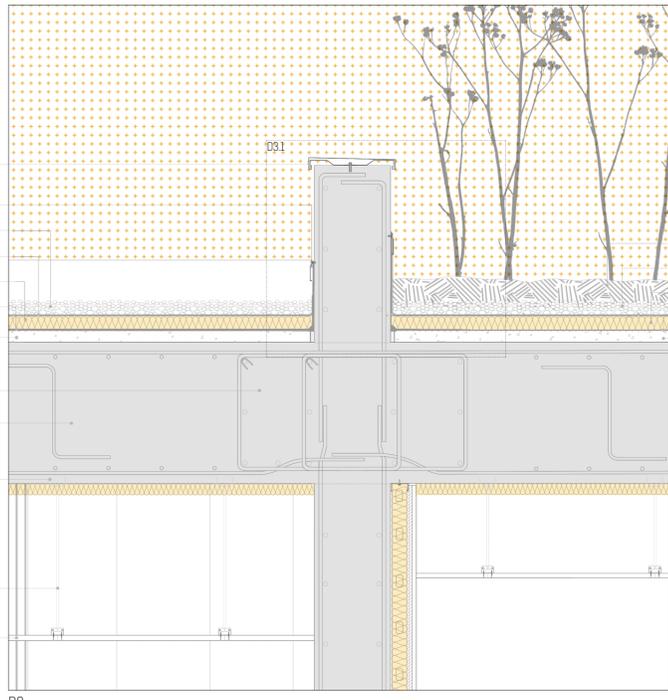
- CU.01 Capa de mortero para la formación de pendiente
- CU.02 Lámina de impermeabilización bicapa
- CU.03 Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido e=10 cm
- CU.04 Capa separadora antiadherente formada por lámina geotextil
- CU.05 Grava de canto rodado 6 cm
- CU.06 Lámina antirraíces
- CU.07 Perfil lagrimer
- CU.08 Formación de goterón en losa
- CU.09 Tierra vegetal
- CU.10 Vegetación
- CU.11 Remate de chapa plegada de acero galvanizado
- CU.12 Bajante PVC
- CU.13 Sumidero PVC
- CU.14 Rejilla perforada sumidero
- CU.15 Junta de poliestireno expandido
- CU.16 Tornillo de anclaje

PA. PAVIMENTOS

- PA.01 Base de grava cementada e=15 cm
- PA.02 Mortero de cemento-arena e=5 cm
- PA.03 Adoquín pétreo artificial de diversas dimensiones
- PA.04 Láminas solapadas PVC
- PA.05 Aislamiento térmico lana de roca e=8 cm
- PA.06 Capa de mortero niveladora e=80 mm
- PA.07 Panel de madera contrachapada e=20 mm
- PA.08 Tarima de madera machembrada de roble color gris claro
- PA.09 Tarima de madera de nogal de color gris oscuro
- PA.10 Suelo radiante refrigerante e= 5 cm
- PA.11 Capa de mortero niveladora e=30 mm
- PA.12 Suelo alicatado de gres porcelánico
- PA.13 Junta de poliestireno expandido
- PA.14 Lámina de poliestireno con estructura cuadriculada
- PA.15 Mortero hidrófugo
- PA.16 Montante conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.17 Travesaño conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.18 Láminas solapadas PVC

TA. TABIQUERÍA Y ACABADOS

- TA.01 Junta elástica
- TA.02 Canal metálico e=50 mm
- TA.03 Aislamiento térmico lana de roca 50 mm
- TA.04 Doble capa de yeso laminado e=13mm
- TA.05 Mortero hidrófugo
- TA.06 Gres porcelánico con adhesivo
- TA.07 Varilla roscada
- TA.08 Placa Pladur
- TA.09 Anclaje de falso techo
- TA.10 Falso techo sistema GRID de madera maciza
- TA.11 Pletina de aluminio sujeción sistema GRID
- TA.12 Mampara de vidrio
- TA.13 Pletina de aluminio
- TA.14 Barandilla acristalada
- TA.15 Rejilla metálica
- TA.16 Luminaria de techo
- TA.17 Techo suspendido Aquapanel D28 KNAUF
- TA.18 Acabado de tarima de madera de roble color gris claro
- TA.19 Remate de madera maciza
- TA.20 Perfil de anclaje de barandilla
- TA.21 Labique de distribución de yeso laminado
- TA.22 Estructura de listones de madera portantes de sistema GRID vertical
- TA.23 Sistema GRID vertical de madera maciza
- TA.24 Aislamiento térmico poliestireno proyectado e=8 cm



VISTA ÁREA EXPOSITIVA MODELOS NUEVOS

Cubierta vegetal formada por mortero de creación de pendiente, lámina impermeable bicapa, panel rígido de poliestireno extruido, lámina antirraíces, lámina geotextil y tierra vegetal.

Sistema portante vertical conformado por muros de carga de 40 cm en círculos interiores y pilares de acero HEB 220 y HEB 200 en el perímetro exterior y patio

Pavimento de baldosas de gres porcelánico, sobre solera de 5 cm, suelo radiante refrigerante y capa de aislamiento térmico de poliestireno expandido

Falso techo exterior tipo Aquanael D28, KnauF, anclaje mediante varilla roscada de 6 mm

Forjado sanitario tipo cavit sobre hormigón de limpieza de 10 cm

Cimentación de muros portantes de hormigón armado mediante zapata corrida



CI. CIMENTACIÓN

- CI.01 Zapata aislada según plano de cimentación
- CI.02 Zapata corrida según plano de cimentación
- CI.03 Hormigón de limpieza e=10 cm
- CI.04 Armado inferior de zapata
- CI.05 Calzos de apoyo de parrilla 7 cm
- CI.06 Junta de hormigonado
- CI.07 Encachado de grava e=20cm
- CI.08 Solera de hormigón armado e=15 cm con mallazo de reparto superior ϕ 12 mm
- CI.09 Forjado aligerado para cámara sanitaria tipo cavit
- CI.10 Capa de compresión de hormigón HA-25/B/20/fb
- CI.11 Junta elástica de poliestireno expandido e=20 mm
- CI.12 Foso de ascensor
- CI.13 Tapa perimetral
- CI.14 Terreno compactado

ES. ESTRUCTURA

- ES.01 Pilares de acero sección tipo HEB según plano de estructura
- ES.02 Muro de hormigón armado e=40 cm según plano de estructura. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.03 Armado muro de hormigón armado
- ES.04 Losa maciza de hormigón armado e=80 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.05 Armado superior losa
- ES.06 Armado inferior losa
- ES.07 Viga de canto de hormigón armado descolgada 110x40 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.08 Viga plana de hormigón armado 80x140 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.09 Perfil metálico de sección rectangular de anclaje de escalera 200 x 50 x 10 mm
- ES.10 Perfil metálico que conforma el peldaño de escalera
- ES.11 Losa maciza de hormigón armado e=25 cm. Hormigón HA-25 N/mm²
- ES.12 Losa maciza de hormigón armado e=30 cm. Hormigón

EF. ENVOLVENTE DE FACHADA

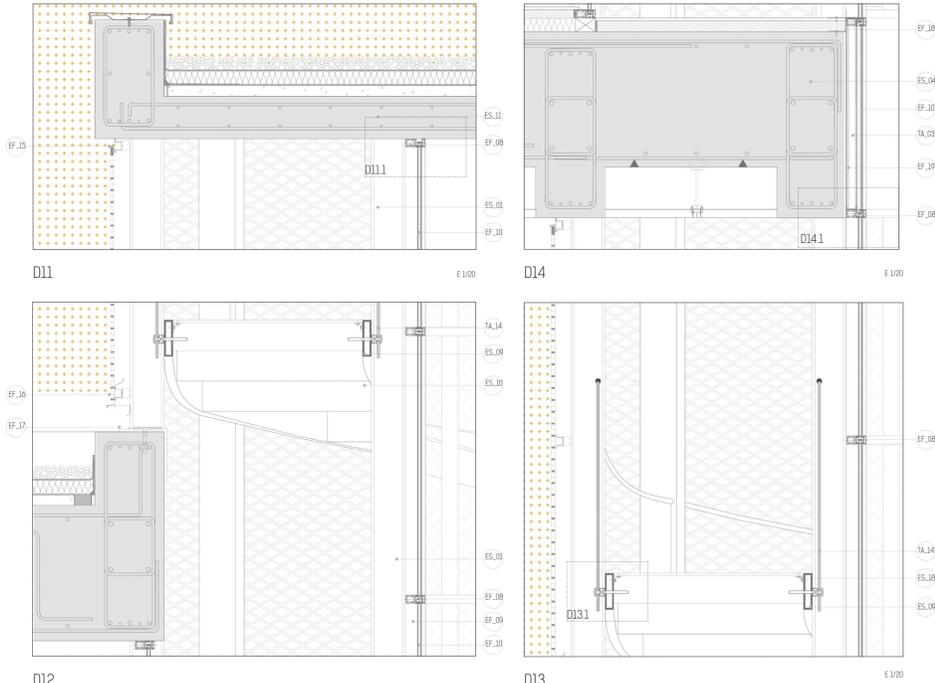
- EF.01 Fachada ventilada de paneles de policarbonato celular autoportante incoloro machembrado de 40 mm (doble panel)
- EF.02 Estructura de entramado metálico con perfiles de aluminio tipo "Steel Framing"
- EF.03 Perfil superior panel de policarbonato celular
- EF.04 Sellado mediante cordón de silicona
- EF.05 Perfil simple bajo panel de policarbonato celular
- EF.06 Pletina de aluminio
- EF.07 Travesaño muro cortina
- EF.08 Montante muro cortina
- EF.09 Acristalamiento fijo formado por vidrio triple con cámaras (B/10/3-3/10/8)
- EF.10 Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm traslucido
- EF.11 Panel de policarbonato celular triple cámara 40 mm opaco, color blanco
- EF.12 Travesaño de estructura "Steel Framing"
- EF.13 Montante de estructura "Steel Framing"
- EF.14 Perfil anclaje de rejilla
- EF.15 Rejilla metálica
- EF.16 Omega de anclaje
- EF.17 Perfil "L" metálico
- EF.18 Panel de cartón-yeso
- EF.19 Junta elástica
- EF.20 Mortero de pendiente
- EF.21 Rastrel de madera
- EF.22 Verticaguas perfil plegado PVC

CU. CUBIERTA

- CU.01 Capa de mortero para la formación de pendiente
- CU.02 Lámina de impermeabilización bicapa
- CU.03 Aislamiento térmico mediante paneles rígidos de poliestireno extruido e=10 cm
- CU.04 Capa separadora antiadherente formada por lámina geotextil
- CU.05 Grava de canto rodado 6 cm
- CU.06 Lámina antirraíces
- CU.07 Perfil lagrimer
- CU.08 Formación de goterón en losa
- CU.09 Tierra vegetal
- CU.10 Vegetación
- CU.11 Remate de chapa plegada de acero galvanizado
- CU.12 Bajante PVC
- CU.13 Sumidero PVC
- CU.14 Rejilla perforada sumidero
- CU.15 Junta de poliestireno expandido
- CU.16 Tornillo de anclaje

PA. PAVIMENTOS

- PA.01 Base de grava cementada e=15 cm
- PA.02 Mortero de cemento-arena e=5 cm
- PA.03 Adoquín pétreo artificial de diversas dimensiones
- PA.04 Láminas solapadas PVC
- PA.05 Aislamiento rígido de poliestireno extruido e=8 cm
- PA.06 Capa de mortero niveladora e=80 mm
- PA.07 Panel de madera contrachapada e=20 mm
- PA.08 Tarima de madera machembrada de roble color gris claro
- PA.09 Tarima de madera de nogal de color gris oscuro
- PA.10 Suelo radiante refrigerante e= 5 cm
- PA.11 Capa de mortero niveladora e=30 mm
- PA.12 Suelo alicatado de gres porcelánico
- PA.13 Junta de poliestireno expandido
- PA.14 Lámina de poliestireno con estructura cuadrada
- PA.15 Mortero hidrófugo
- PA.16 Montante conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.17 Travesaño conformado por perfil de sección cuadrada de acero 100 x 100 x 5 mm
- PA.18 Láminas solapadas PVC

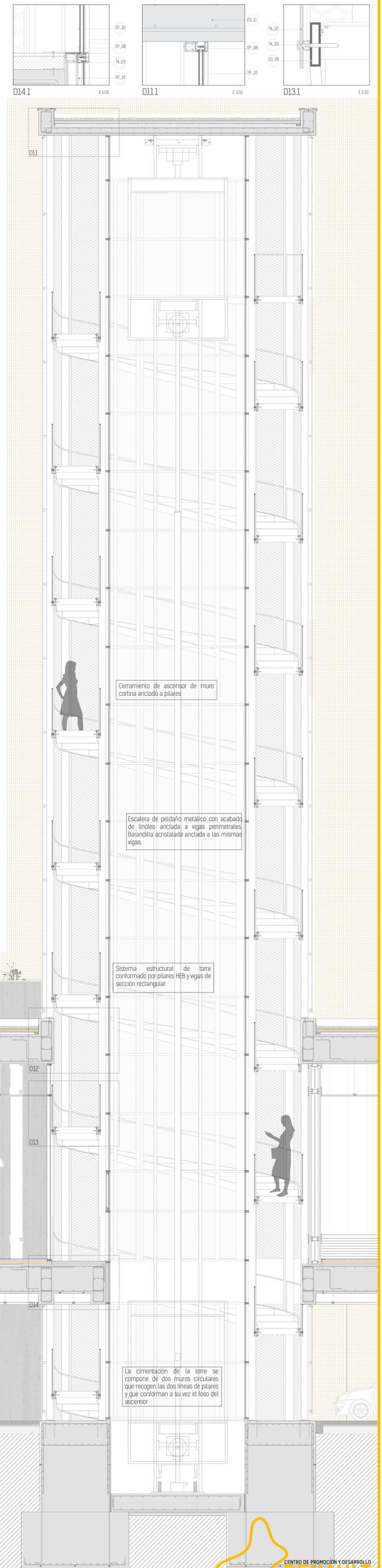


TA. TABIQUERÍA Y ACABADOS

- TA.01 Junta elástica
- TA.02 Canal metálico e=50 mm
- TA.03 Aislamiento térmico lana de roca 50 mm
- TA.04 Doble capa de yeso laminado e=13mm
- TA.05 Mortero hidrófugo
- TA.06 Gres porcelánico con adhesivo
- TA.07 Varilla rosada
- TA.08 Placa Pladur
- TA.09 Anclaje de falso techo
- TA.10 Falso techo sistema GRID de madera maciza
- TA.11 Pletina de aluminio sujeción sistema GRID

- TA.12 Mampara de vidrio
- TA.13 Pletina de aluminio
- TA.14 Barandilla acristalada
- TA.17 Rejilla metálica
- TA.18 Luminaria de techo
- TA.19 Techo suspendido Aquapanel D28 KNAUF
- TA.20 Acabado de tarima de madera de roble color gris claro
- TA.21 Remate de madera maciza
- TA.22 Perfil de anclaje de barandilla
- TA.23 Tabique de distribución de yeso laminado
- TA.24 Estructura de listones de madera portantes de sistema GRID vertical
- TA.25 Sistema GRID vertical de madera maciza
- TA.26 Aislamiento térmico poliestireno proyectado e=8 cm

VISTA INTERIOR TORRE



TORRE

CUBIERTA

Losas de 25 cm de espesor. Sobre ella, hormigón de creación de pendiente, lámina impermeable bicapa, aislante térmico, capa separadora y grava de canto rodado.

ESTRUCTURA

La torre se sustenta verticalmente mediante dos líneas de pilares de acero de sección tipo HEB 200. A modo de arriostamiento y ejerciendo como punto de anclaje de los perfiles del peldaño de la escalera, dos vigas helicoidales, también metálicas de sección rectangular ascienden a lo largo de la torre.

ESTRUCTURA DE FACHADA

Se proyectan dos tipos de cerramiento. La cara exterior se envuelve con una malla metálica que se sustenta mediante perfiles metálicos anclados a los pilares. La cara interior, se resuelve mediante un muro cortina de vidrio, también sustentado mediante perfiles anclados a los pilares.

PAVIMENTOS

Al estar la escalera a la intemperie, se coloca sobre el peldaño de perfiles metálicos un pavimento de linóleo antideslizante.

EDIFICIO GENERAL

ESTRUCTURA HORIZONTAL

Debido a las luces que se alcanzan en alguno de los puntos del edificio (hasta 24 metros) se disponen losas de 80 cm de espesor. Para evitar movimientos en las armaduras se disponen calzos de apoyo tipo "pies de pato".

ESTRUCTURA VERTICAL

El edificio se sustenta verticalmente mediante dos sistemas. Por un lado, en el perímetro exterior y en el patio se colocan pilares de acero de sección HEB 200 y HEB 220. Para conseguir un efecto de "vuelo", las líneas de pilares de la planta semisótano se encuentran retranqueadas 25 metros en la línea exterior. En el área interior, el edificio se apoya sobre muros de hormigón armado de 40 cm de espesor.

CUBIERTA

Coexisten dos tipos de cubiertas, la cubierta de grava, que se compone de las mismas capas ya explicadas en la torre y cubiertas vegetales sobre los círculos interiores. La cubierta vegetal se compone de mortero de creación de pendiente, lámina impermeable bicapa, aislante térmico, lámina geotextil, lámina antirraíces y tierra vegetal.

ESTRUCTURA DE FACHADA

El cerramiento se realiza a través de paneles de policarbonato celular machihembrado de doble capa, cada una de ellas de 40 cm de espesor. Se encuentra dividido en tres partes: la parte superior y la parte inferior se componen de paneles opacos, para evitar la visión al interior de las instalaciones en la parte superior y la estructura de perfiles de acero en la inferior. La parte intermedia, de mayor longitud, se materializa con paneles traslúcidos. Este sistema de paneles se sustenta mediante una estructura de perfiles metálicos tipo "Steel Framing".

ACABADOS VERTICALES

Al definir el cerramiento gran parte la espacialidad interior, los acabados se concentran en los círculos interiores. En su cara exterior, el acabado es de hormigón visto tableado. Al interior, la mayor parte se alicatan con azulejo de gres porcelánico, a excepción del auditorio que cuenta con un sistema GRID de listones de madera maciza sustentado mediante costillas de listones de madera.

PAVIMENTOS

La parte expositiva se eleva mediante una estructura de perfiles metálicos de sección hueca. Sobre ella, se colocan planchas de conglomerado para recibir la tarima de madera machihembrada de nogal color gris oscuro. En la parte baja, la tarima de madera, se coloca sobre una capa de mortero de nivelación de 5 cm. En ambas partes, sobre al losa de hormigón se dispone una capa de aislamiento térmico de 8 cm de espesor y suelo radiante de 10 cm.

Las zonas con acabado de gres porcelánico, todas ellas dentro de los círculos de distribución se colocan sobre la capa de aislamiento, la capa de nivelación y un mortero hidrófugo.

En la planta semisótano, el pavimento de adoquines se coloca sobre una solera de 15 cm de espesor y sobre ella láminas solapadas de PVC.

FALSOS TECHOS

Se dispondrán falsos techos de yeso laminado anclado mediante perfiles metálicos de bandejas y varilla roscada, siendo los paneles que quedan a la intemperie tipo Aquapanel.

En el auditorio, el acabado es el mismo que el vertical, mediante Sistema GRID de madera maciza.

CIMENTACIÓN

ZAPATAS AISLADAS

Bajo pilares metálicos y pilares de hormigón armado de la zona del auditorio.

ZAPATA CORRIDA

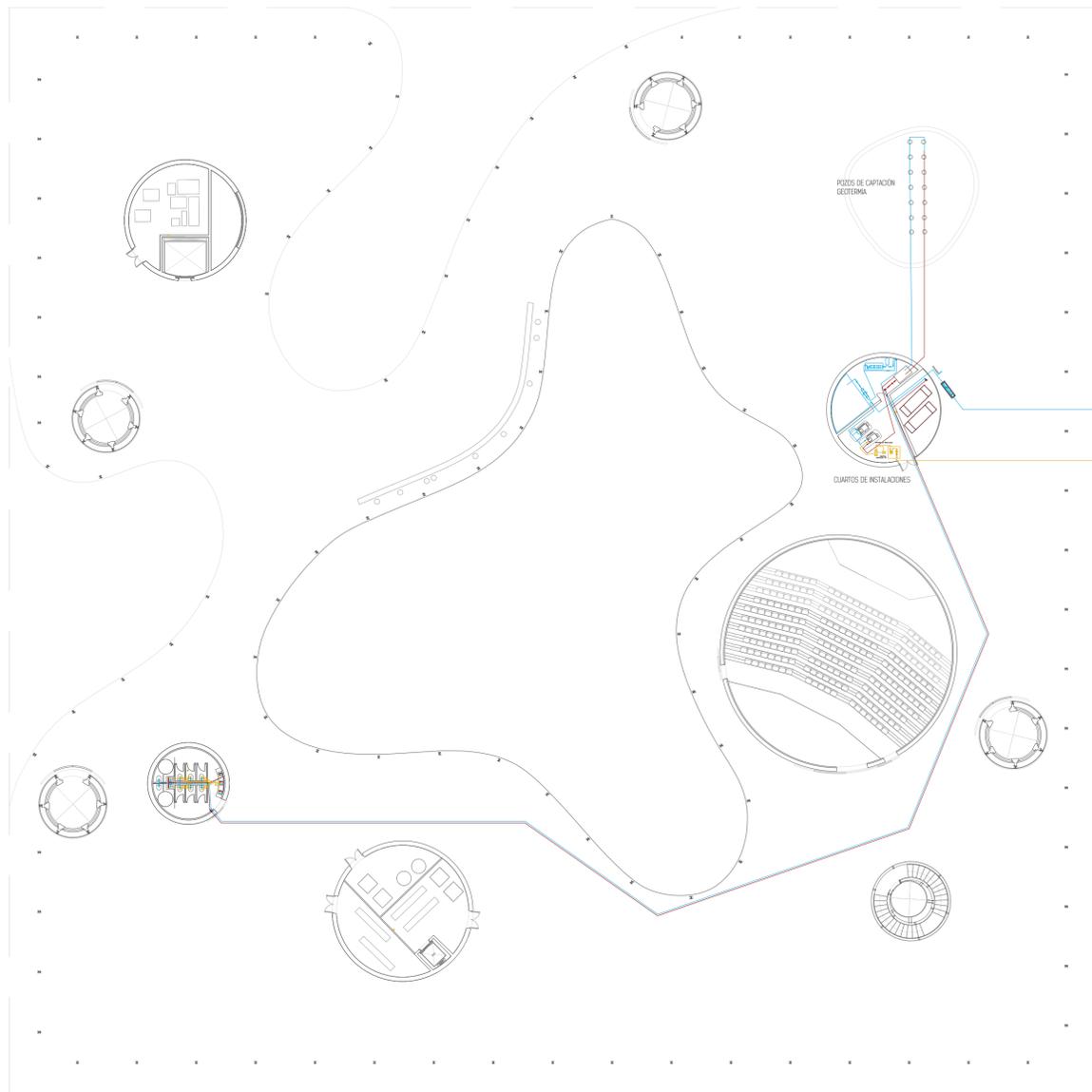
Para los muros de hormigón armado circulares

ZAPATA ESPECIAL TORRE

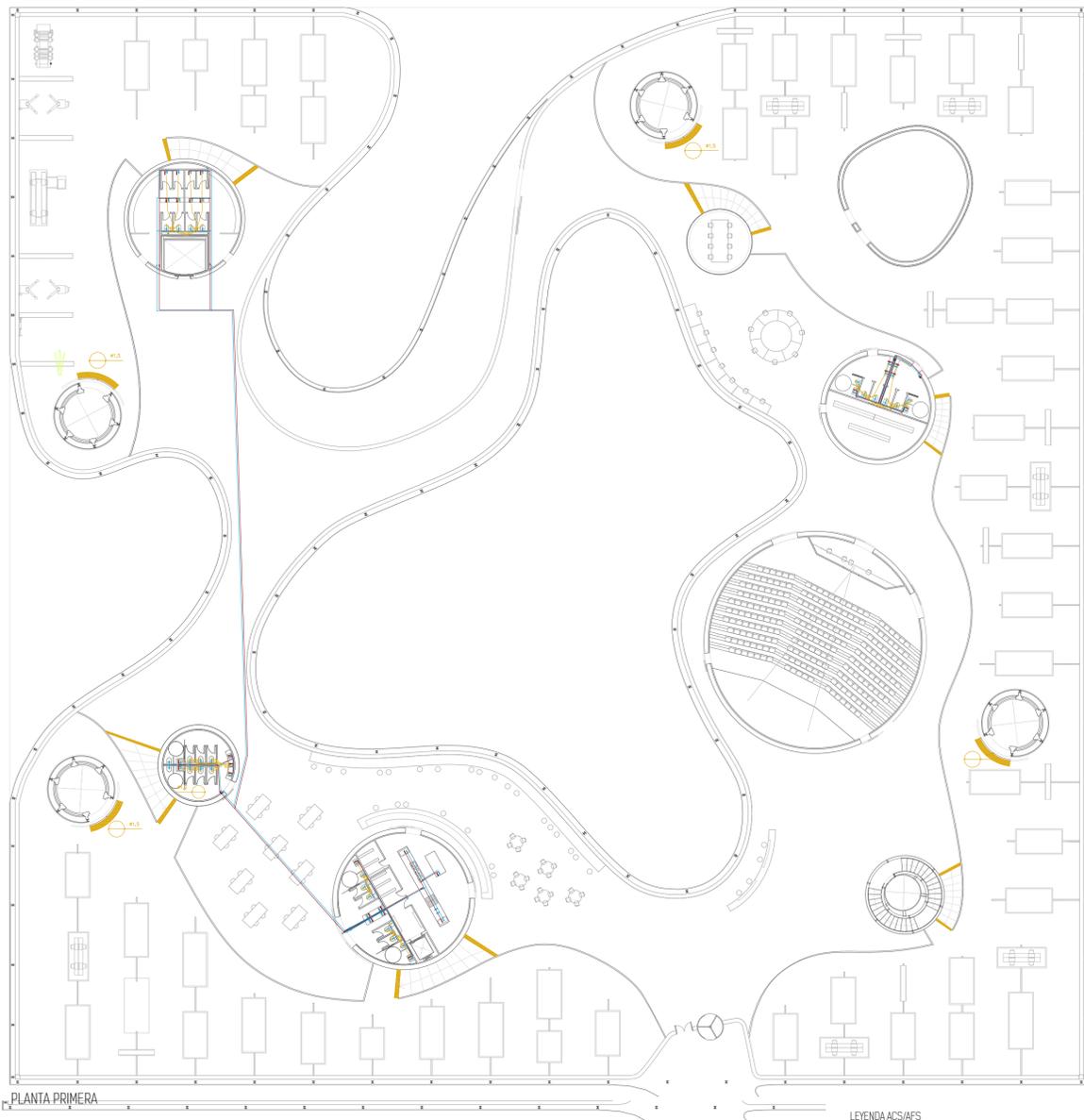
Dos grandes muros con zapata corrida bajo los mismos, que recogen las dos líneas de pilares y crean el foso de ascensor.

FORJADO SANITARIO

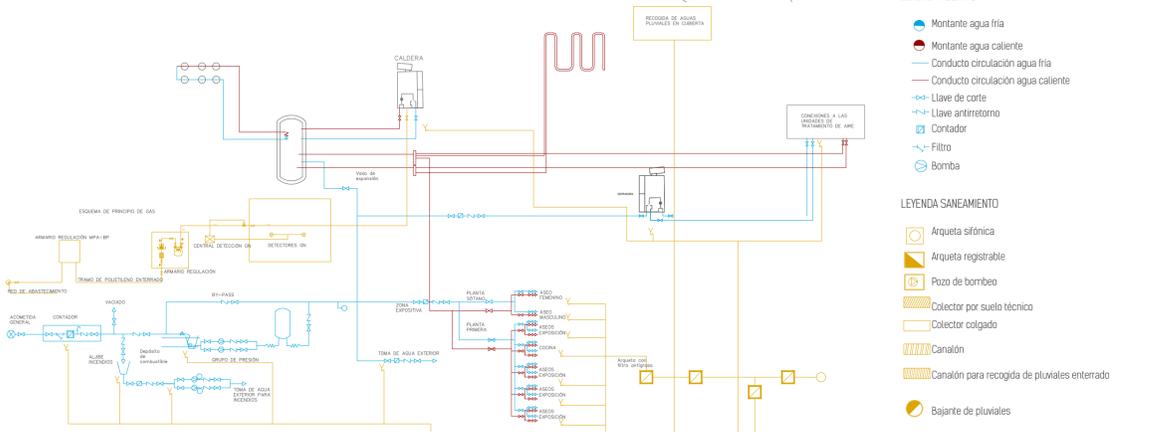
Tipo caviti de 60 cm, en el interior de los círculos de distribución. El resto del suelo se resuelve mediante solera de 10 cm de espesor.



PLANTA SEMISÓTANO



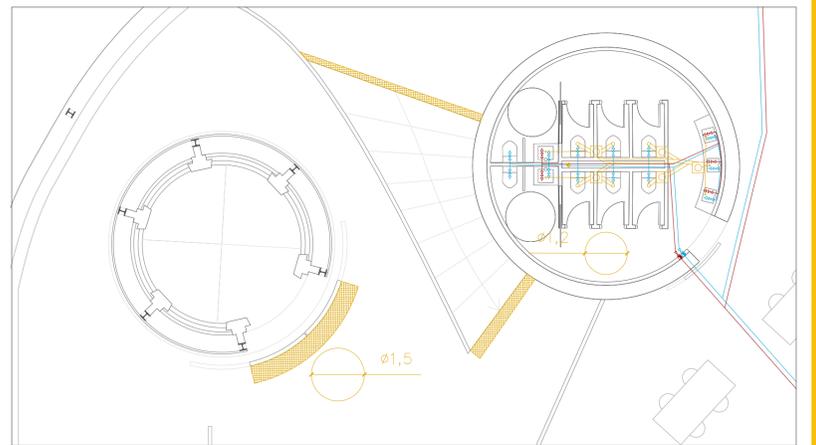
PLANTA PRIMERA



- LEYENDA ACS/AFS**
- Montante agua fría
 - Montante agua caliente
 - Conducto circulación agua fría
 - Conducto circulación agua caliente
 - Llave de corte
 - Llave antirretorno
 - ⊠ Contador
 - ⊘ Filtro
 - ⊕ Bomba
- LEYENDA SANEAMIENTO**
- ⊕ Arqueta sifónica
 - ⊕ Arqueta registrable
 - ⊕ Pozo de bombeo
 - ⊕ Colector por suelo técnico
 - ⊕ Colector colgado
 - ⊕ Canaión
 - ⊕ Canaión para recogida de pluviales enterrado
 - Bajante de pluviales

SUA 8. ACCESIBILIDAD

- 11.1 Accesibilidad en el exterior del edificio**
La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio, y en conjuntos de viviendas unifamiliares una entrada a la zona privada de cada vivienda, con la vía pública y con las zonas comunes exteriores, tales como aparcamientos exteriores propios del edificio, jardines, piscinas, zonas deportivas, etc.
- 11.2 Accesibilidad entre plantas del edificio**
Los edificios de otros usos dispondrán de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible, rampa accesible) con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación.
- 11.3 Accesibilidad en las plantas del edificio**
Los edificios de uso Residencial Vivienda dispondrán de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible a toda planta (entrada principal accesible al edificio, ascensor accesible o provisión del mismo, rampa accesible) con las viviendas, con las zonas de uso comunitario y con los elementos asociados a viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas, tales como trasteros, plazas de aparcamiento accesibles, etc., situados en la misma planta.
- 12.3 Plazas de aparcamiento accesibles**
En otros usos, todo edificio o establecimiento con aparcamiento propio cuya superficie construida exceda de 100 m² contará con las siguientes plazas de aparcamiento accesibles. En cualquier otro uso, una plaza accesible por cada 50 plazas de aparcamiento o fracción, hasta 200 plazas y una plaza accesible más por cada 100 plazas adicionales o fracción.
- 12.6 Servicios higiénicos accesibles**
Siempre que sea exigible la existencia de aseos o de vestuarios por alguna disposición legal de obligado cumplimiento, existirá al menos:
a) Un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos.
- 12.7 Mobiliario fijo**
El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible. Como alternativa a lo anterior, se podrá disponer un punto de llamada accesible para recibir asistencia.
- 12.8 Mecanismos**
Excepto en el interior de las viviendas y en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.
- 4.2.2 Tramos**
1 Cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo. La máxima altura que puede salvar un tramo es 2,25 m, en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20 m en los demás casos. Los tramos podrán ser rectos, curvos o mixtos, excepto en zonas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria, donde los tramos únicamente pueden ser rectos.
2 Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella. Entre dos tramos consecutivos de plantas diferentes, la contrahuella no variará más de 1 cm.
- 4.2.3 Mesetas**
1 Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, como mínimo.
2 Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta (véase figura 4.4). La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de zonas de ocupación nula definidas en el anejo SI A del DB SI.
- 4.3 Rampas**
1 Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4% se consideran rampa a efectos de este DB-SUA, y cumplirán lo que se establece en los apartados que figuran a continuación, excepto los de uso restringido y los de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas.
4.3.1 Pendiente
1 Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto:
a) las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos.
b) las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas, y no pertenezcan a un itinerario accesible, cuya pendiente será, como máximo, del 10%.
2 La pendiente transversal de las rampas que pertenezcan a itinerarios accesibles será del 2%.



RED DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Producción de agua caliente centralizado para reducir el consumo energético. Se utiliza un sistema de geotermia con un apoyo de caldera de gas. La climatización geotérmica es un sistema de climatización (calefacción y/o refrigeración) que utiliza la gran inercia térmica (temperatura constante, dependiendo de los diferentes lugares, desde 10 a 16 °C) del subsuelo poco profundo. Se utiliza una bomba de calor que es una máquina térmica que permite transferir energía en forma de calor de un ambiente a otro según se requiera. Su funcionamiento es muy similar a un aire acondicionado tradicional que funciona para frío o como calefacción. El subsuelo suele estar a una temperatura neutra durante todo el año (más fresco en verano que el aire y más templado en invierno), con lo que el rendimiento de la bomba de calor es muy alto al necesitar menos trabajo para realizar la transferencia de energía. Para calefactar/refrigerar el volumen del edificio se utilizará el suelo radiante, el suministro de agua procedente de los procesos de calentamiento mencionados. Como apoyo se utiliza un sistema de aire para la renovación y ventilación del proyecto.

SANEAMIENTO

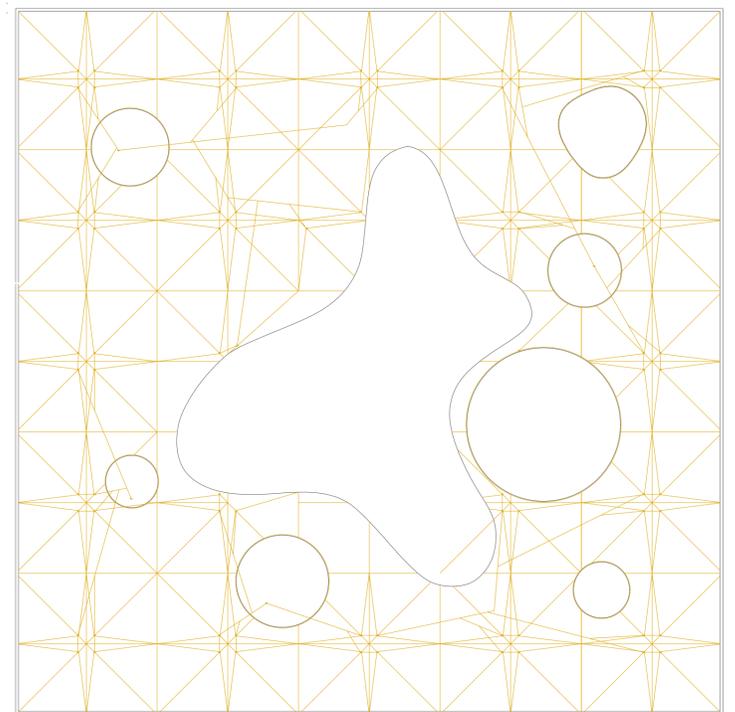
Se diseña una red separativa de aguas pluviales y otra de aguas grises. Las bajantes de ambas redes serán independientes e irán a dar a una arqueta común, que las comunica con la red de desagüe general. No obstante la instalación diseñada contempla la separación para la adaptación a una posterior red separativa urbana con la que ahora no cuenta esta zona de la ciudad.

RED DE AGUAS PLUVIALES

Se dispone de una red que contempla la forma de la cubierta y que aprovecha parte del diseño original de canalones y bajantes, distribuyendo por el interior del edificio en los muros y los falsos techos dichas bajantes. La recogida de agua del terreno se hará mediante canalones y rejillas que lo reconduzcan hasta las arquetas y desde donde se pueda bombear para evacuar de la parcela.

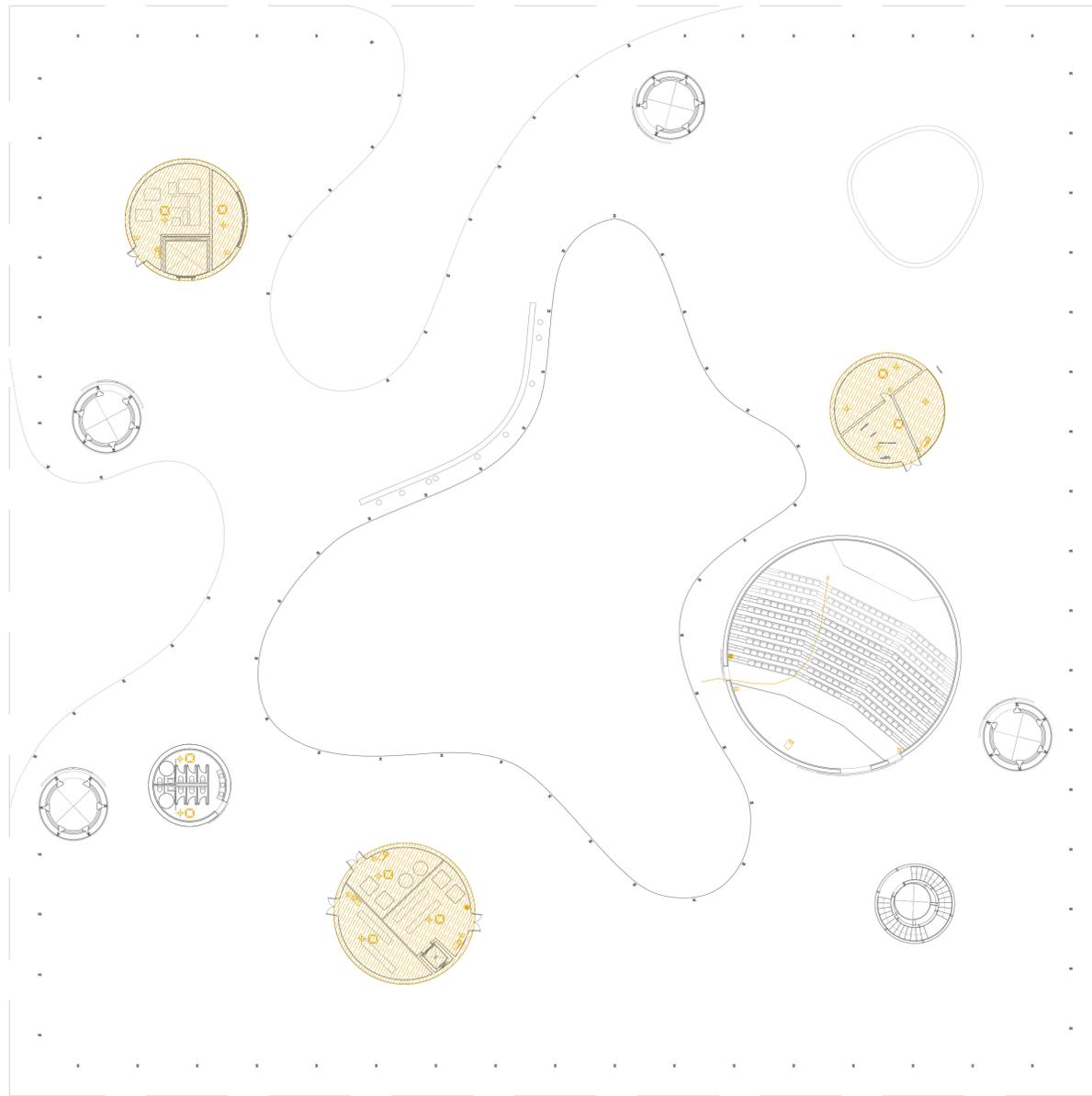
RED DE AGUAS FECALES

El agua recogida por debajo de la planta baja, puntos de consumo, drenajes del terreno, es reconducida hacia la arqueta sifónica, vinculada a un pozo de bombeo que sera el que facilite la circulación de estas aguas hacia la arqueta que da a la red general. La red interior irá descolgada del forjado y estará cubierta por un falso techo registrable que facilite el acceso a las tuberías en caso de avería. El uso de patinillos verticales comunicados intentara evitar en su mayor parte el uso de codos y de circulaciones horizontales, favoreciendo así la rápida circulación y evacuación de los distintos tipos de aguas.



PLANTA SANEAMIENTO



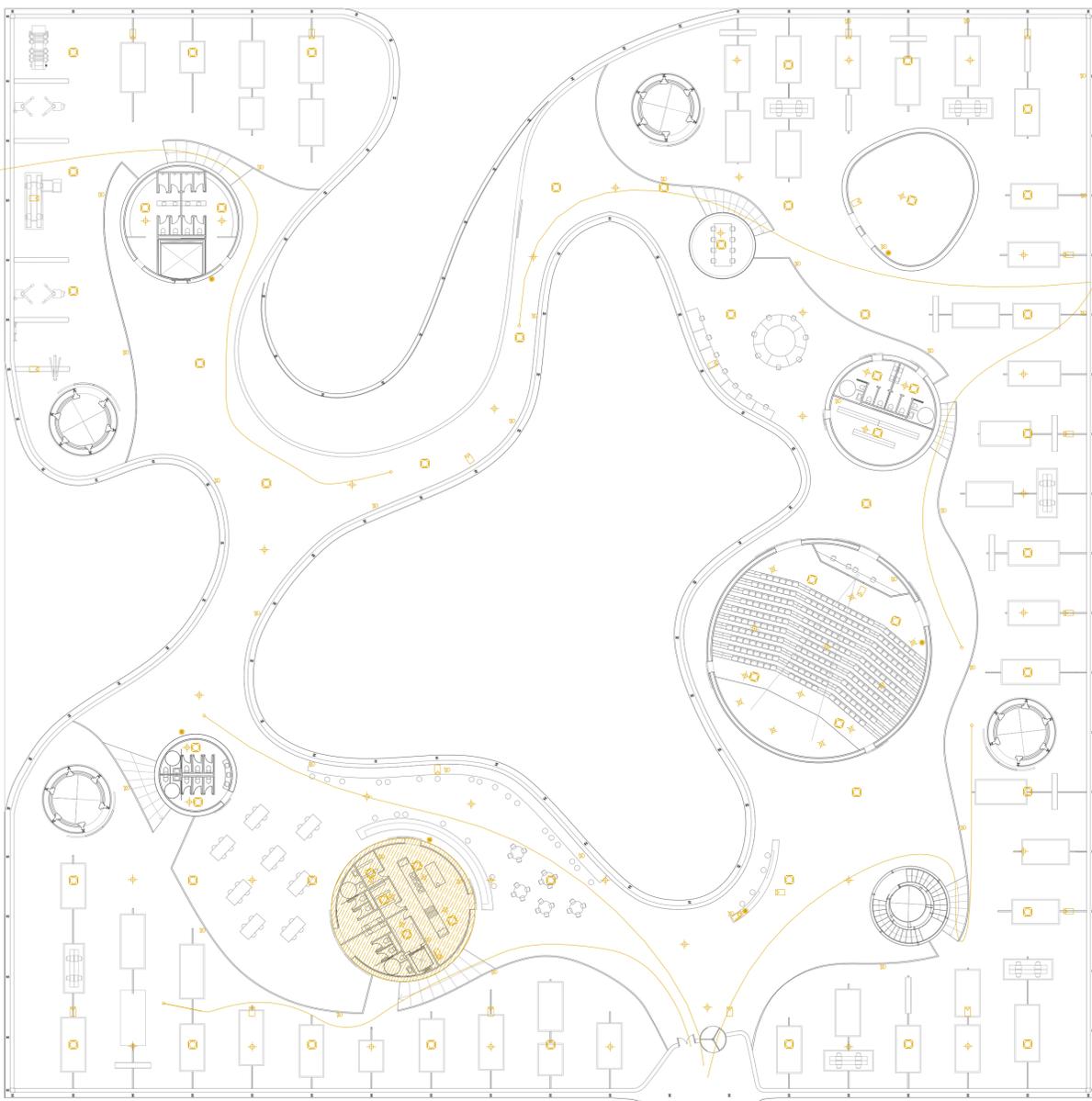


JUSTIFICACIÓN INCENDIOS

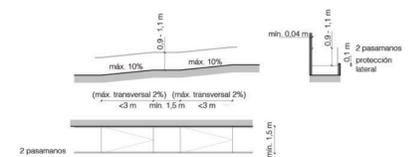
Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable. La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m² excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes.

- Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un sector de incendio de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que:
 - a) estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120;
 - b) tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien mediante salidas de edificio;
 - c) los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y BFL-s1 en suelos;
 - d) la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m²
 - e) no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable.

SECTOR 1	
PLANTA BAJA	
Zona de ocupación ocasional ocupación nula	146,40 m ² 0p
pub. c. aseos ocupación (3m ² /p)	15,90 m ² 0p
pub. c. espectadores sentados ocupación (1p/asiento)	242 p
PLANTA PRIMERA	
Vestíbulo ocupación (2m ² /p)	638,00 m ² 320 p
Vestuarios ocupación (2m ² /p)	65,60 m ² 33 p
pub. c. exposición ocupación (2m ² /p)	3016,15 m ² 1508 p
Archivo ocupación (40m ² /p)	38,15 m ² 1 p
Aseos ocupación (3m ² /p)	102,05 m ² 35 p
pub. c. espectadores sentados ocupación (1p/asiento)	5 p
Zonas de oficina ocupación (10m ² /p)	24,40 m ² 3 p
pub. c. uso público biblioteca ocupación (2m ² /p)	106p
pub. c. cafetería restaurante ocupación (1,5m ² /p)	381 p
Superficie total del sector ocupación total del sector	4829,04 m ² < 5000 m ² 2640 p
Local de riesgo especial uso: instalaciones ocupación ocasional/nula	72,10 m ² < 2500 m ² 0p
Local de riesgo especial uso: cocina ocupación ocasional/nula	30 + P + 50 kW 0p
Local de riesgo especial aparcamiento de coches ocupación (15m ² /p)	740,85 m ² 50 p
	2640 p



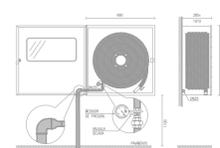
RAMPA DE EVACUACIÓN



Tipo de recorrido	Suelos		Paredes y techos	
	S/CPI-06	S/Proyec.	S/CPI-06	S/Proyec.
En recintos protegidos	M2	M2	M1	M1
Recorridos normales	M3	M3	M2	M2

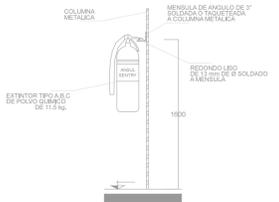
BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS

Equipo de protección contra incendios que se compone de un hidrante con una manguera plegada extensible que barre una longitud de 25 m y con una fuerza de presión del chorro de agua de 25 m.



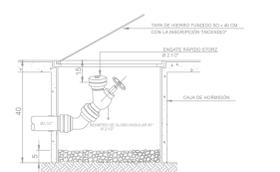
EXTINTORES PORTÁTILES

Equipo de protección contra incendios que se compone por un extintor portátil colgado del muro a una altura de 1,50 m y colocados entre sí a una distancia de 15 m cerca de la salida.



HIDRANTE EXTERIOR

Sistema de extinción de incendios situado en el exterior de los edificios y destinado a suministrar agua procedente de la red de abastecimiento a las mangueras, tanques o bombas de los servicios de extinción de incendios. En este caso, optamos por un hidrante en arqueta, aunque también podemos disponer del tipo columna hidrante al exterior.



CARTELES INDICADORES



- Boca de incendio equipada
- Extintor portátil EF-21A-113B P6-ABC
- Rociador automático
- Detector de humos
- Pulsador de alarma
- Altavoz de alarma
- Luminaria de emergencia
- Salida de planta
- Salida del edificio
- Recorrido de evacuación
- Origen de evacuación



