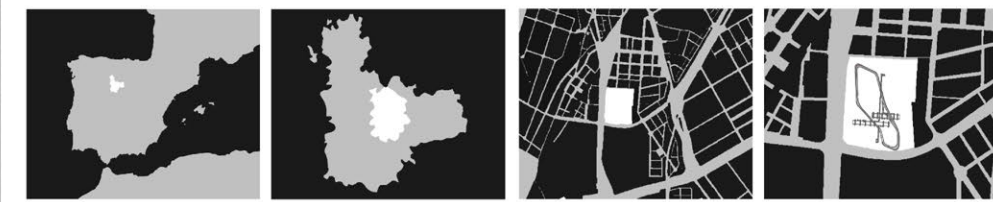




1. CICATRIZ URBANA

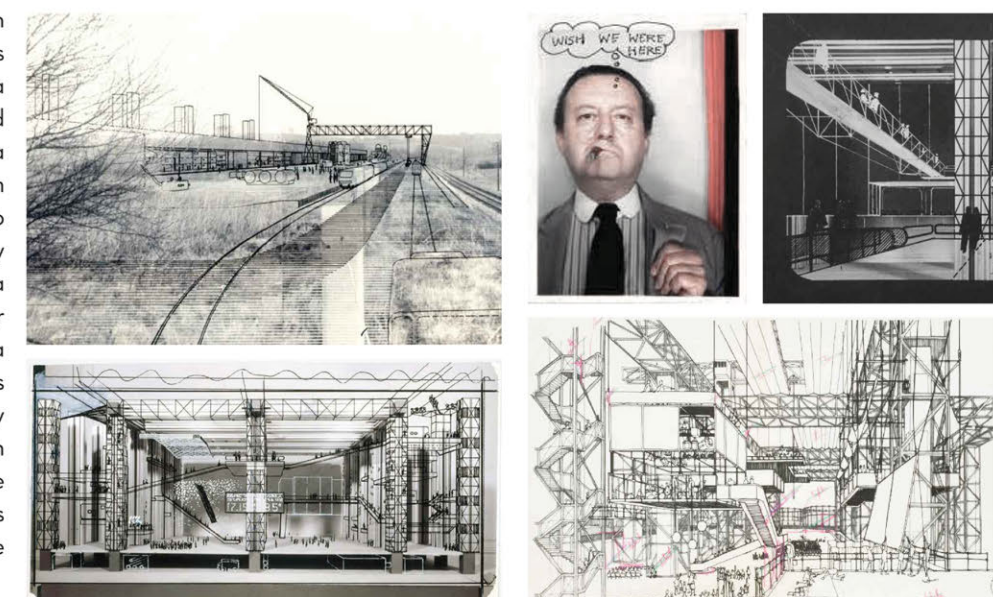
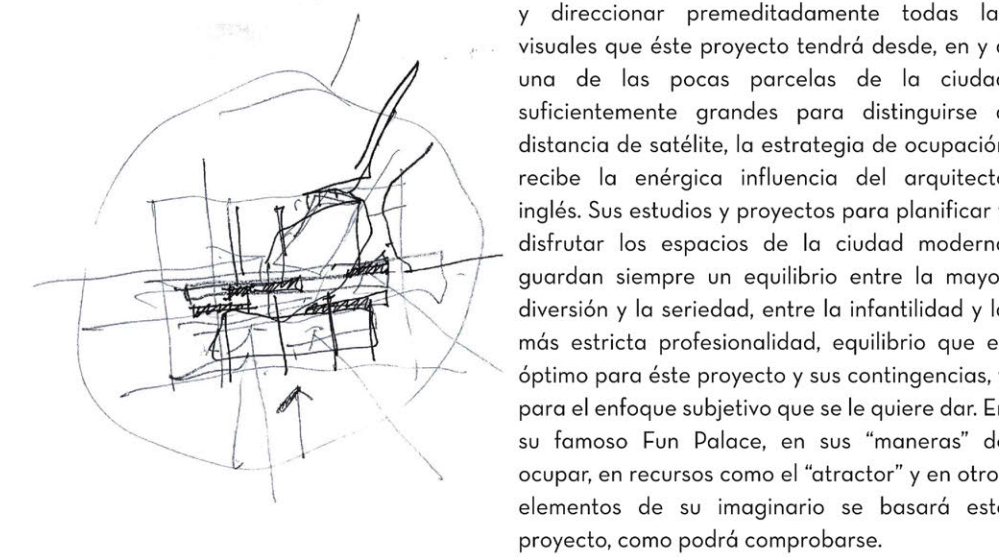


Año 2019. El humano, tras muchas decepciones urbanísticas más y cansado del entorno defenestrado del que él mismo se ha vanagloriado muchas veces de crear, alcanza, por fin, un cambio de mentalidad (pues sólo así es la especie humana capaz de aprender, a base de tropiezos). Para demostrarse a sí mismo su nuevo poder, fijan una serie de zonas de acción en la ciudad de Valladolid especialmente castigadas por la mezquindad. Finalmente se elige, entre otras, la parcela "de la uralita" para dotar de calidad y de un nuevo uso a la zona, sin renunciar a esa cualidad de "cicatriz" actual, recordatorio de lo que el hombre falto de sensibilidad puede llegar a hacer, y estandarte de las nuevas perspectivas que enarbola esta generación.



2. CEDIRC PRICE O "CÓMO OCUPAR"

Para ordenar el sitio, para orientar la circulación y direccionar premeditadamente todas las visuales que éste proyecto tendrá desde, en y a una de las pocas parcelas de la ciudad suficientemente grandes para distinguirse a distancia de satélite, la estrategia de ocupación recibe la energética influencia del arquitecto inglés. Sus estudios y proyectos para planificar y disfrutar los espacios de la ciudad moderna guardan siempre un equilibrio entre la mayor diversión y la seriedad, entre la infinidad y la más estricta profesionalidad, equilibrio que es óptimo para éste proyecto y sus contingencias, y para el enfoque subjetivo que se le quiere dar. En su famoso Fun Palace, en sus "maneras" de ocupar, en recursos como el "atractor" y en otros elementos de su imaginario se basará este proyecto, como podrá comprobarse.

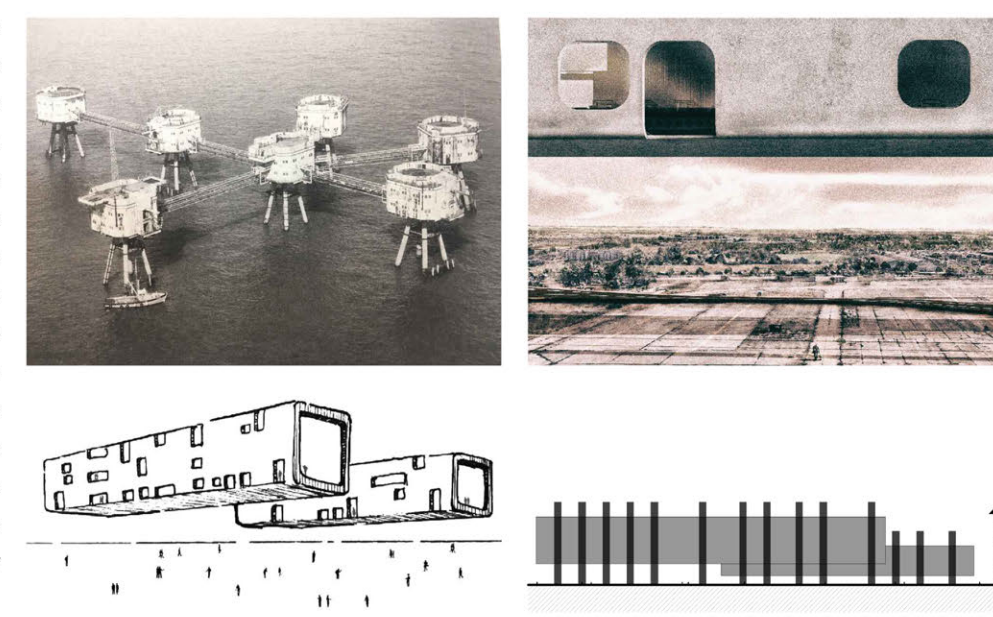


3. ESTÉTICA DISTÓPICA



4. ALTURA Y ORDEN DESDE LA VENTAJA VISUAL

Sin alejarse de la estética "distópica" que la parcela nos ofrece, se propone la construcción de un museo de coches Renault, marca ligadísima a la historia del sitio y que requiere de un lugar donde exhibir su actual colección de coches históricos. Se tratará de un proyecto que, sin borrar la triste huella que la parcela tiene en el trazado urbano, pretenderá más bien cambiar su interpretación, elevando la categoría sin perder el punto de partida. Se necesita algo contundente, vistoso, que de sentido a la parcela y que la ordene. Para esto se decide reflexionar sobre la voluntad "referenciadora" que ofrece la propia altura de las cosas, sumada a sus otras claras ventajas. Entendiendo ésta en contraposición a la horizontalidad, plano que los animales eminentemente terrestres más recorremos, nos dará un sentido y un aprovechamiento más rico del eje Z. Debido a la inmensidad del sitio y la relación visual requerida con el circuito que ha de ser adjunto, se decide elevar miras y proyecto al mismo tiempo. Elevando, flotando el edificio, se consigue la condición de referencia, de HITO, en una parcela difícil de ordenar debido a su vasta superficie, se consigue la mínima invasividad en esta nuestra cicatriz urbana sin dejar de darle un nuevo enfoque y usa, y se consigue un soporte muy ventajoso para albergar miradas. Muchas miradas.

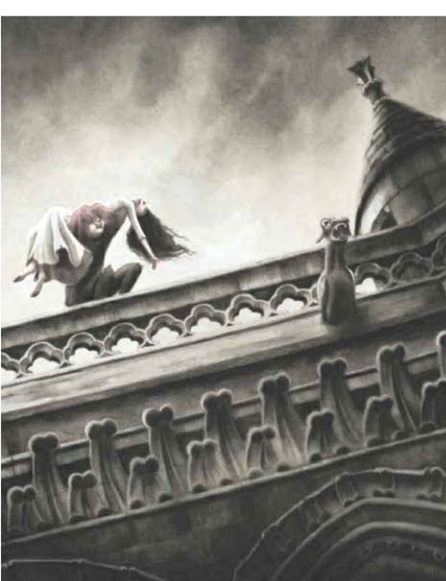


5. EL CIRCUITO. UNIFICADOR GEOMÉTRICO

El circuito se plantea de la manera menos invasiva y conciliadora posible. Todo circuito de coches que se precie ha de tener una recta poderosa, una curva expresiva, y algún que otro trazado de sutil dificultad; lo primero a lo que responderá el circuito es a un motivo funcional, pues habrá de ofrecer atractivo y diversión, al piloto más experimentado así como al más novel. Por otro lado, el circuito, debido a la escala masiva de la parcela, se convertirá en el último y definitivo conciliador de geometrías con el entorno. Por escala, mezcla e influencia de ejes y tramas circundantes y tras un estudio orgánico casi "evolutivo" que permita el paso entre las sujeciones del edificio y aúne demás condicionantes mencionados, se da finalmente con una pista idónea para el visitante de un museo que quiera probar alguna de las réplicas preparadas.

6. DE LA EXCEPCIÓN A LA FIGURA DEL HÉROE

"No mires la cara. Muchacha, mira el corazón. El corazón de un hermoso joven es a veces deforme. Hay corazones en que el amor no dura. Muchacha, el pino no es hermosa. No es hermosa como el álamo. Pero conserva el follaje en invierno. ¡Ay! ¿De qué sirve decir estas cosas? Lo que no es bello hace mal en existir; La belleza sólo ama a la belleza. Abrió vuela la espalda a enero. La belleza es perfecta. La belleza todo lo puede. La belleza es la única cosa que no existe a medias. El cuervo sólo vuela de día. El búho sólo vuela de noche. El cisne vuela de día y de noche."

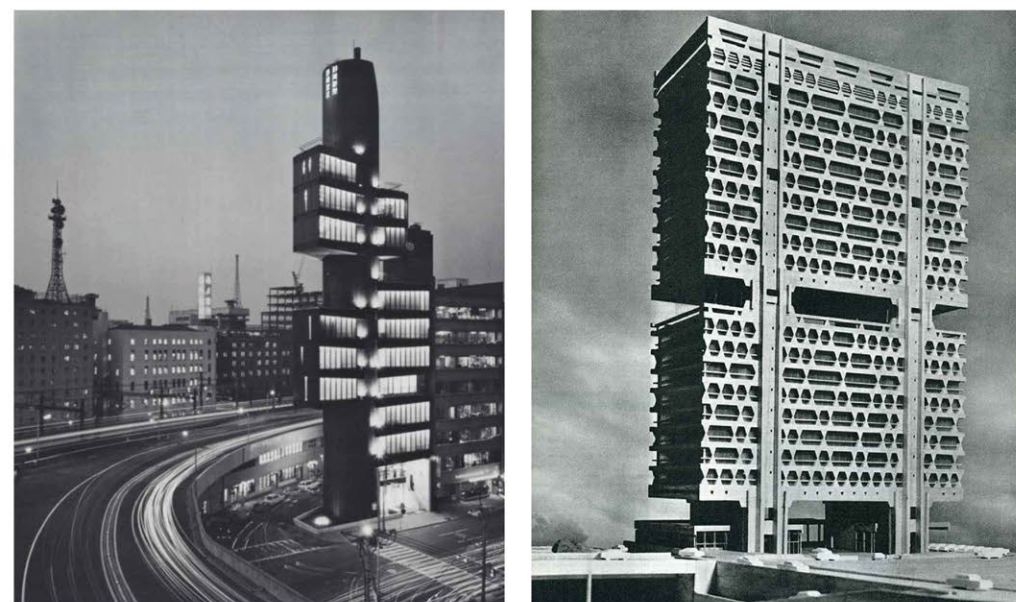


NUESTRA SEÑORA DE PARÍS, VÍCTOR HUGO

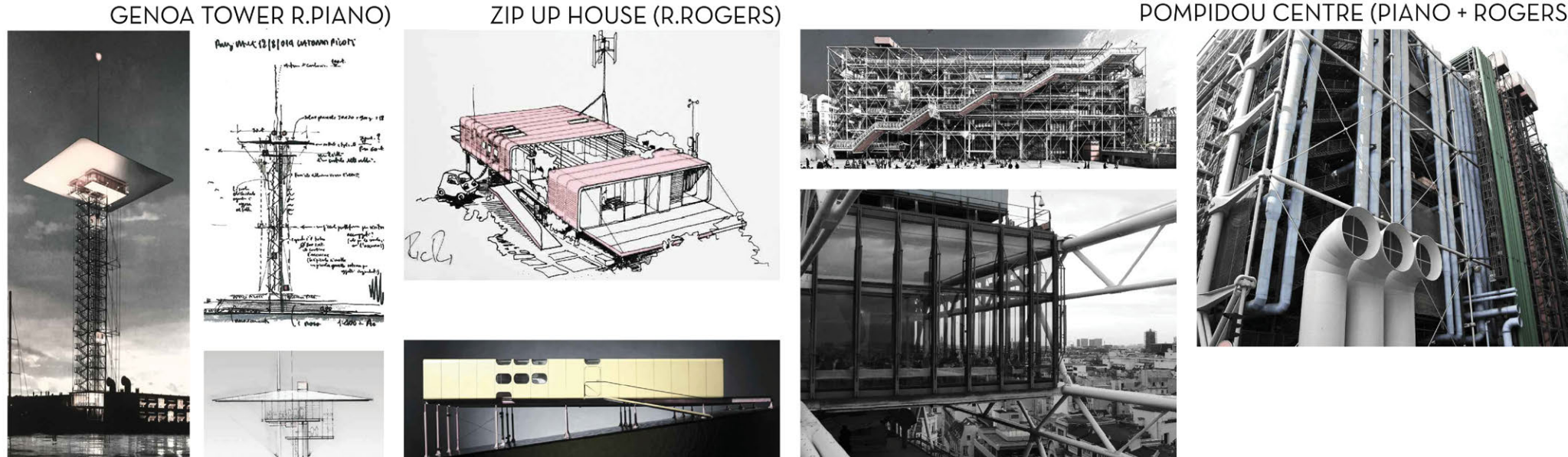
1. EL TUBO COMO HITO

Sigue el año 2019. Se necesita un hito. Un hito que es museo. Algo fácil de recorrer, lleno de oportunidades, emblema y metáfora de lo que guarda y que sea también museo de su propio emplazamiento. En pleno éxtasis de sensibilidad recobrada, y tras muchas propuestas infructuosas, estos arquitectos recurren a un tubo metálico como solución a todos los condicionantes. De pronto todo encaja: la relación geométrica con el tema industrial, fuselajes, chasis y carrocerías, es obvia. El material continúa y refuerza la metáfora y nos acerca a la estética visual deseada, y su condición alargada responde perfectamente al uso deambulatorio que albergará. Sólo queda elevarlo a una altura notable para acabar de cumplir con la necesidad de hito, dominio y visuales sobre el circuito. Frente esta idea (heredada del planteamiento a nivel urbanístico), podría decirse que es una geometría muy compatible y permisivo para el alarde estructural, pues este tubo ha de habitarse, ha de ser inolvidable, y ha de ser colosal. Este museo es, más que ninguno, para ver y ser visto, tanto en su interpretación más introvertida, pues no deja de ser un museo, como en su enfoque exterior, en que vuelve a ser protagonista interactivo de vistas, ya sean desde parcela y ciudad, como a parcela y circuito.

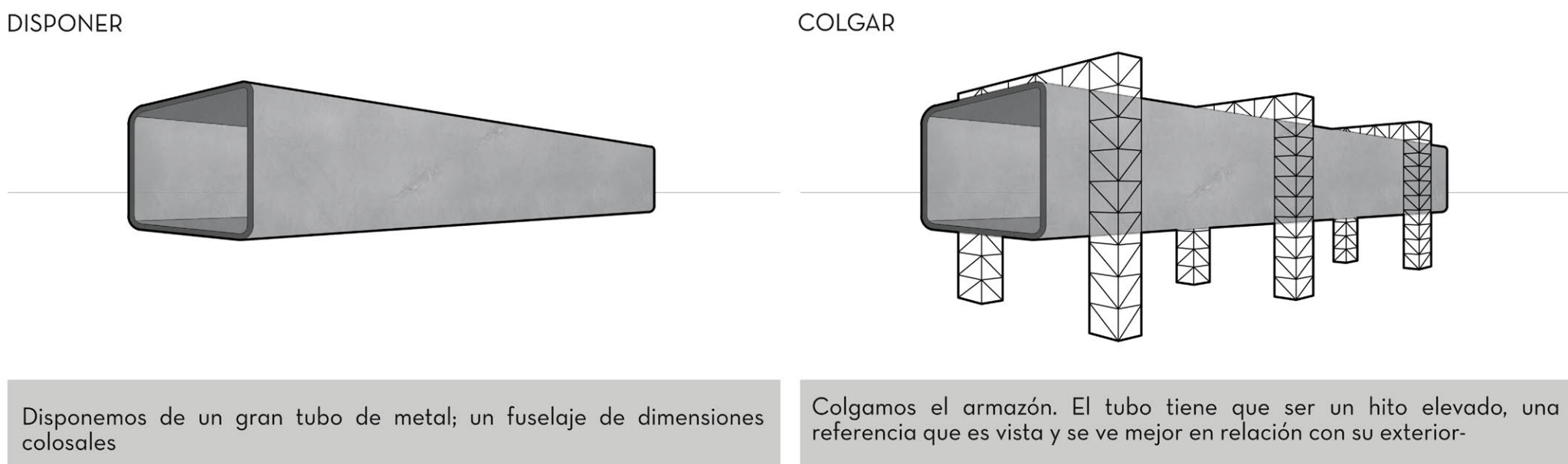
2. REFERENCIAS SISTÉMICAS. METAMORFISMO



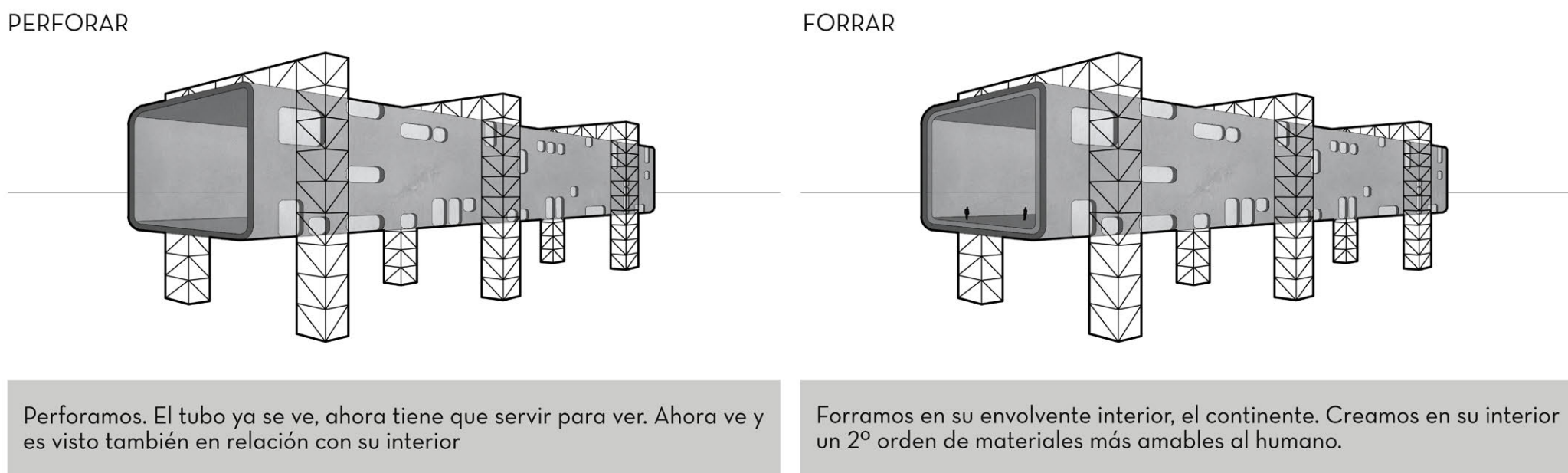
3. ESTÉTICA ARQUITECTÓNICA



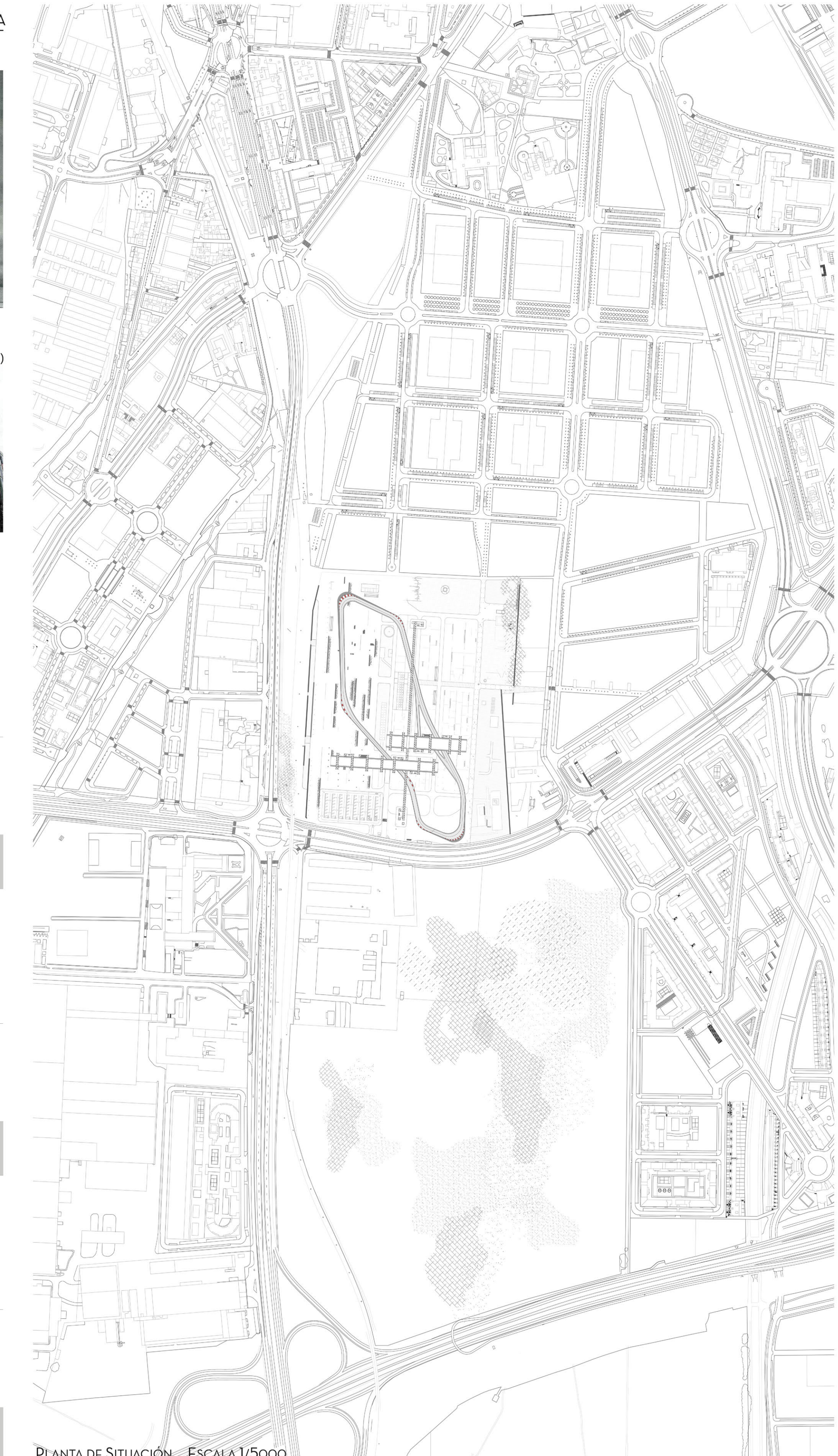
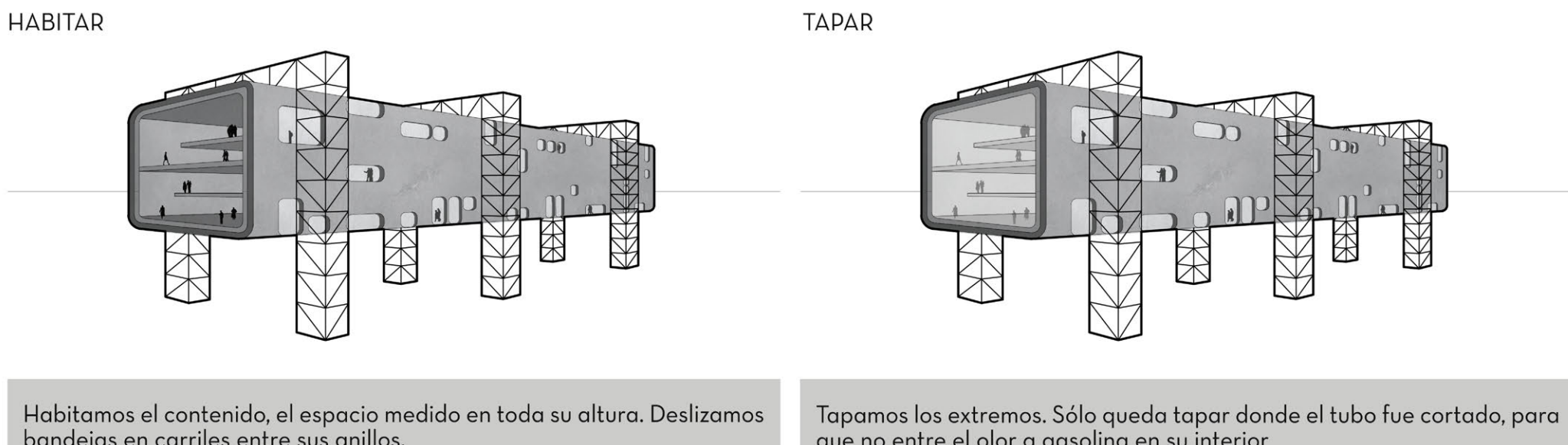
4. HABITAR EL TUBO: PASTILLAS Y GRAPAS



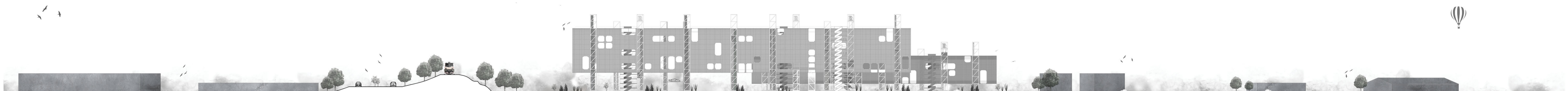
PERFORAR



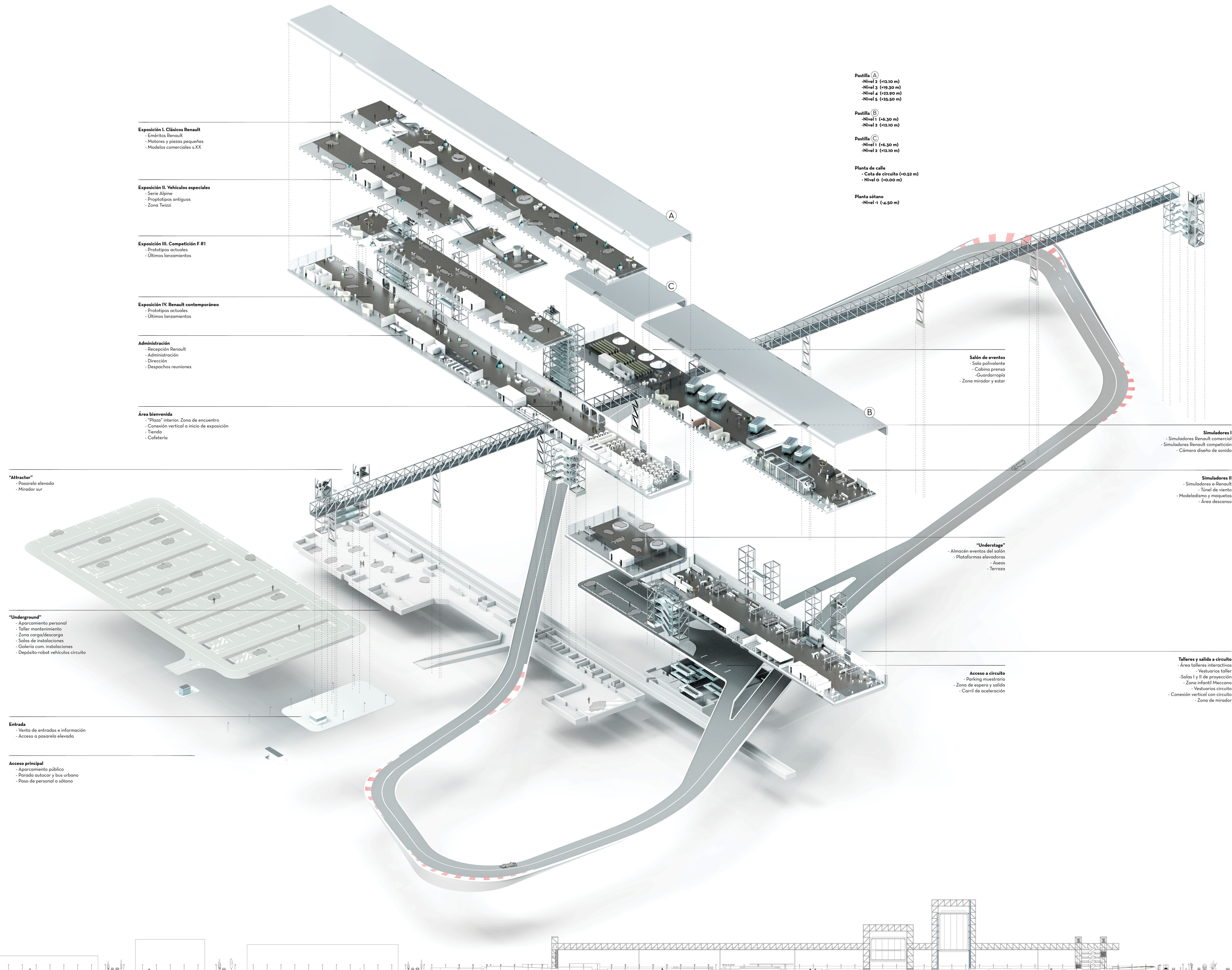
HABITAR



PLANTA DE SITUACIÓN - ESCALA 1/5000







Exposición I. Clásicos Renault
 - Eméritos Renault
 - Motores y piezas pequeñas
 - Modelos comerciales s.XX

Exposición II. Vehículos especiales
 - Serie Alpine
 - Prototipos antiguos
 - Zona Twizti

Exposición III. Competición F1
 - Prototipos actuales
 - Últimos lanzamientos

Exposición IV. Renault contemporáneo
 - Prototipos actuales
 - Últimos lanzamientos

Administración
 - Recepción Renault
 - Administración
 - Dirección
 - Despachos reuniones

Área bienvenida
 - "Plaza" interior. Zona de encuentro
 - Conexión vertical a inicio de exposición
 - Tienda
 - Cafetería

"Atracción"
 - Pasarela elevada
 - Mirador sur

"Underground"
 - Aparcamiento personal
 - Taller mantenimiento
 - Zona carga/descarga
 - Salas de instalaciones
 - Galería con instalaciones
 - Depósito-robot vehículos circuito

Entrada
 - Venta de entradas e información
 - Acceso a pasarela elevada

Acceso principal
 - Aparcamiento público
 - Parada autocar y bus urbano
 - Paso de personal a sótano

Pastilla (A)
 - Nivel 2 (+12.10 m)
 - Nivel 3 (+19.30 m)
 - Nivel 4 (+23.90 m)
 - Nivel 5 (+25.50 m)

Pastilla (B)
 - Nivel 1 (+6.30 m)
 - Nivel 2 (+12.10 m)

Pastilla (C)
 - Nivel 1 (+6.30 m)
 - Nivel 2 (+12.10 m)

Planta de calle
 - Cota de circuito (+0.52 m)
 - Nivel 0 (+0.00 m)

Planta sótano
 - Nivel -1 (-4.50 m)

Salón de eventos
 - Sala polivalente
 - Cabina prensa
 - Guardarropia
 - Zona mirador y estar

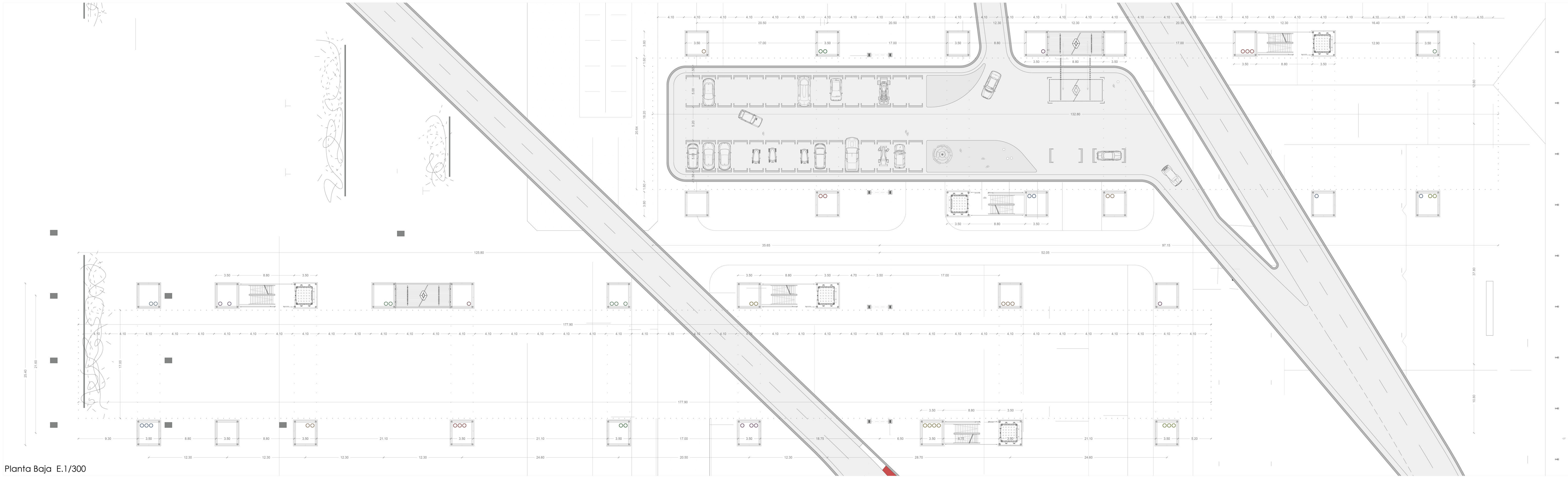
Simuladores I
 - Simuladores Renault comercial
 - Simuladores Renault competición
 - Cámara diseño de sonido

Simuladores II
 - Simuladores Renault
 - Túnel de viento
 - Modeladismo y maquetas
 - Área descanso

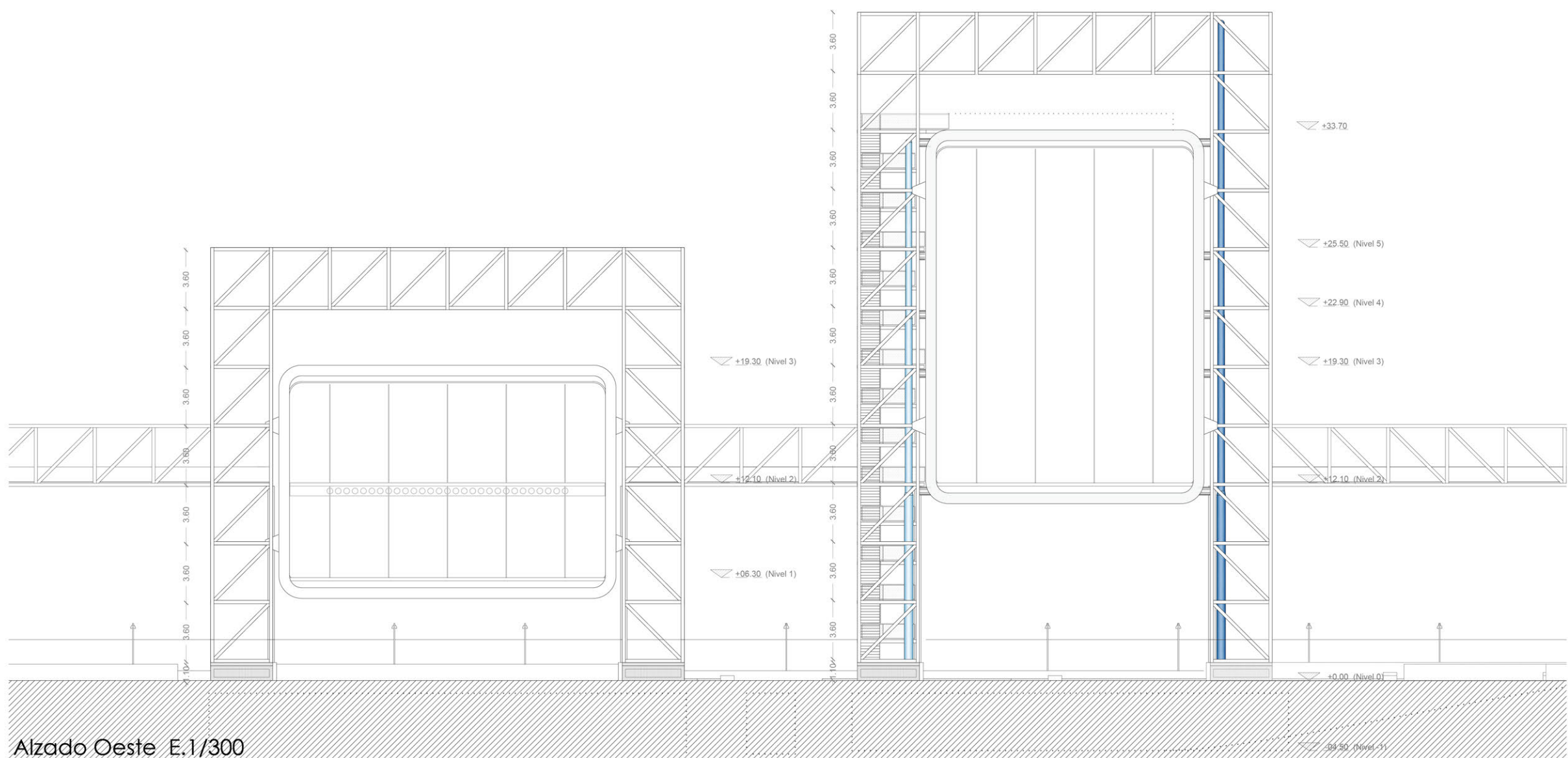
"Understage"
 - Almacén eventos del salón
 - Plataformas elevadoras
 - Ascensor
 - Terraza

Acceso a circuito
 - Parking maestro
 - Zona de espera y salida
 - Carril de aceleración

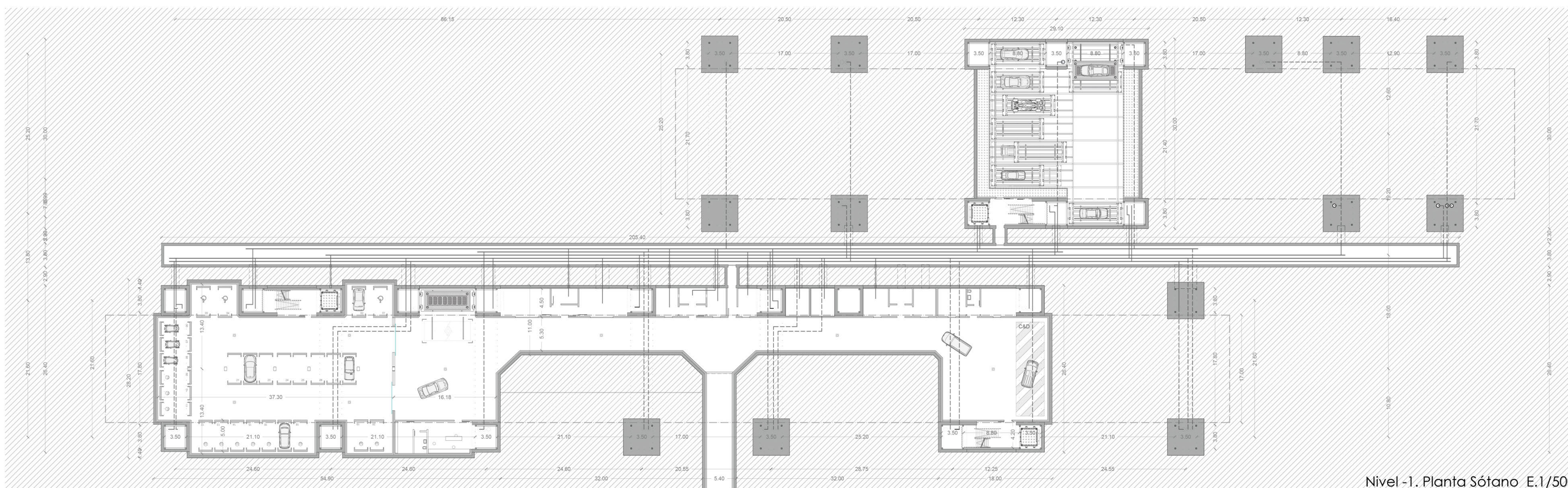
Talleres y salida a circuito
 - Área talleres interactivos
 - Vestuarios taller
 - Salas I y II de proyección
 - Zona infantil Meccano
 - Vestuarios circuito
 - Conexión vertical con circuito
 - Zona de mirador



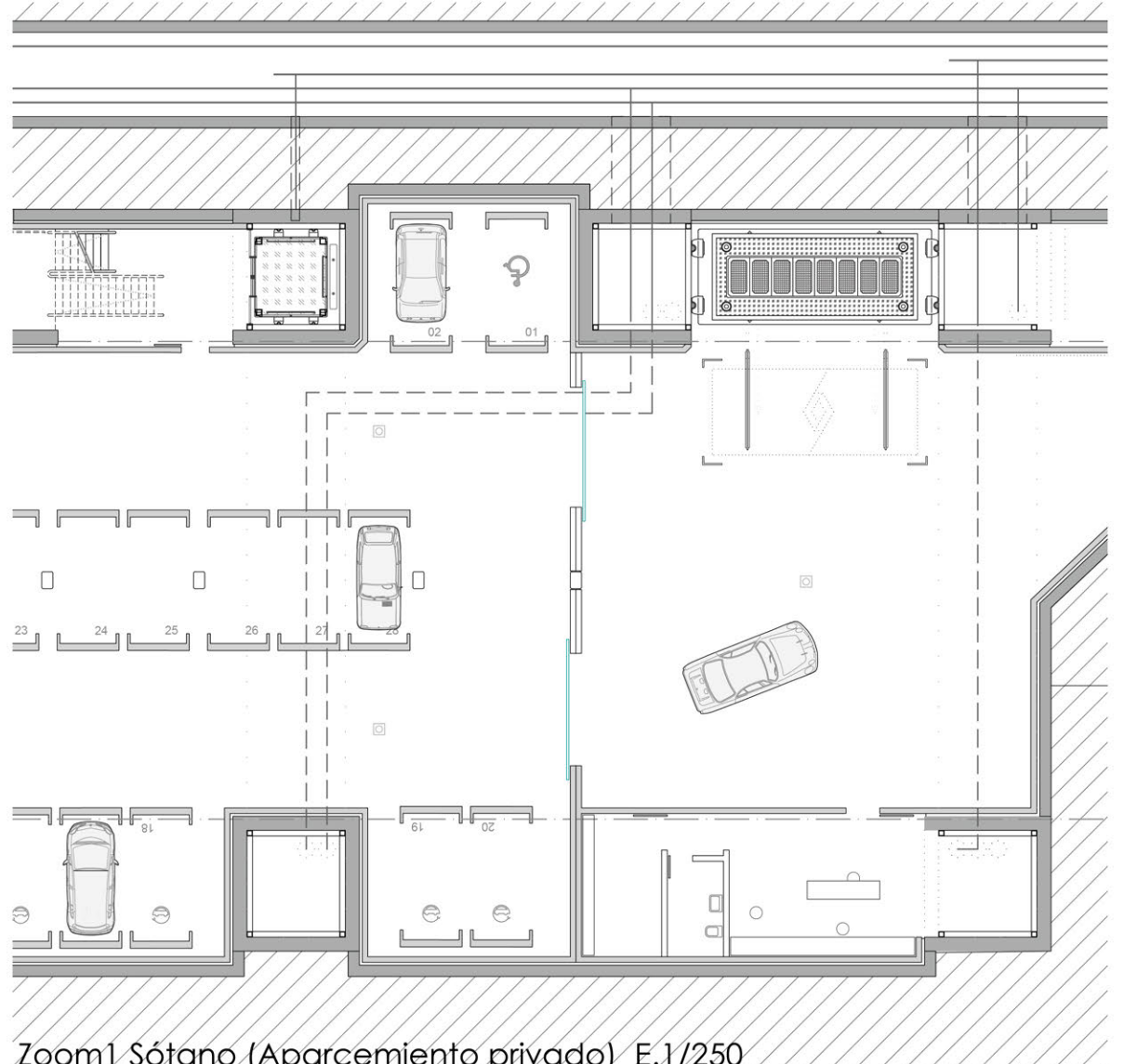
Planta Baja E.1/300



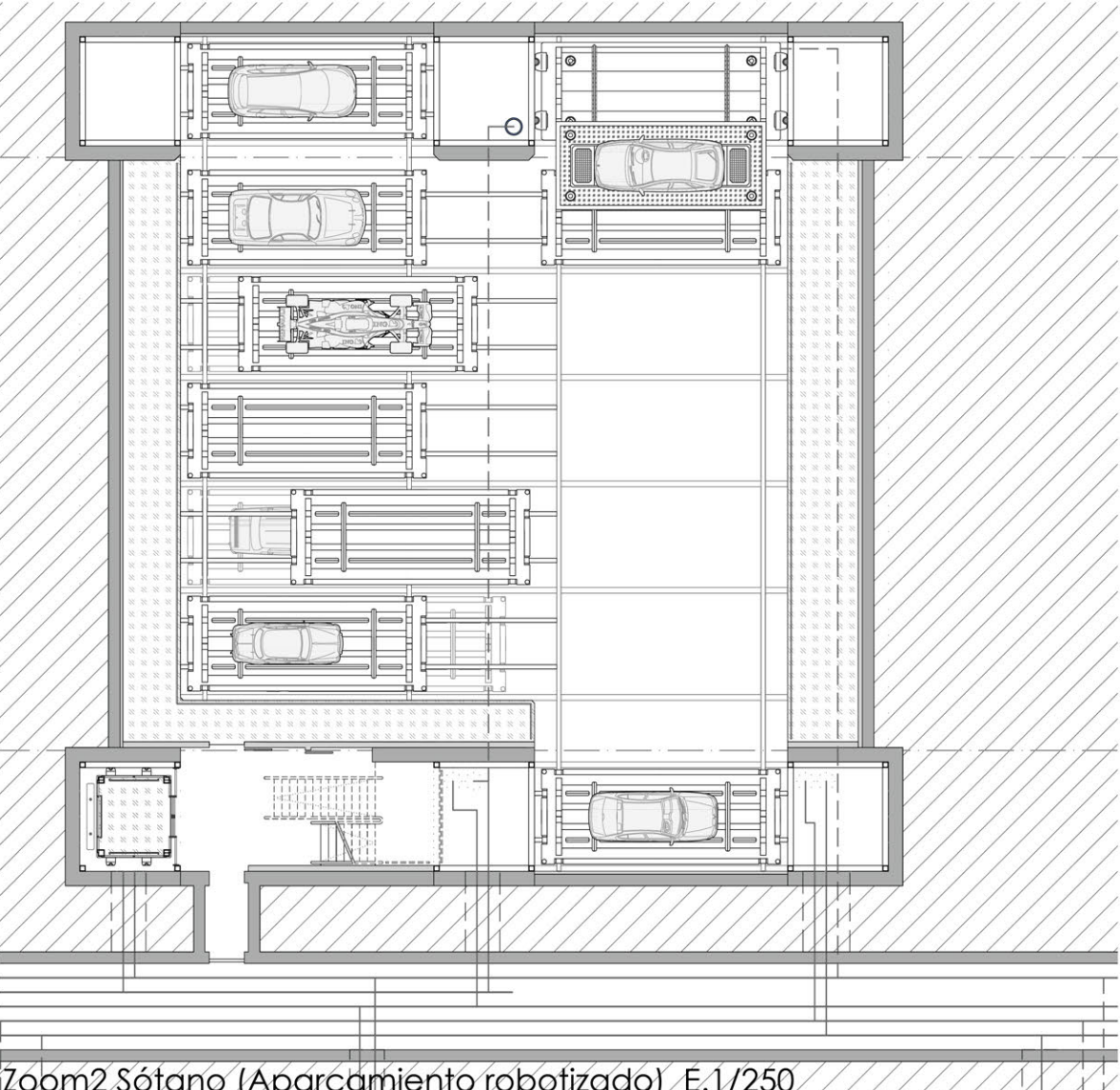
Alzado Oeste E.1/300



Nivel -1. Planta Sótano E.1/500



Zoom1 Sótano (Aparcamiento privado) E.1/250



Zoom2 Sótano (Aparcamiento robotizado) E.1/250

Legenda acabados

- Pavimento hormigón pulido
- ▨ Pavimento de metal expandido "déployé" antideslizante
- ▷ Paramento de placa cartón-yeso + gres porcelánico liso mate
- ◻ Paramento de vidrio doble tratamiento acústico
- ◊ Paramento de malla metálica "de bajo impacto estético"
- ◊ Paramento de fábrica de bloque de hormigón visto
- △ Falso techo de cartón yeso acabado en pintura acrílica
- △ Techo de forjado losas alveolares acabado con enlucido y pintura esmalada

NIVEL -1 (4.5 m) Sótano galería de servicio

Zona de acceso, distribución y comunicación horizontal

12 Rampa de acceso y distribuidor sótano 1128,79 m² ■ ◊ ▽

Zona de taller de mantenimiento general

3-4 Almacén de mantenimiento 1785 m² ■ ◊ ▽

5 Aseo 600 m² ■ ◊ ▽

6 Taller de mantenimiento 32,25 m² ■ ◊ ▽

Instalaciones de climatización

7-8 Cuarto de climatizadores y vestíbulo 42,54 m² ■ ◊ ▽

9 Cuarto de energía solar 13,44 m² ■ ◊ ▽

10-11 Cuarto de calderas y vestíbulo 40,06 m² ■ ◊ ▽

Instalaciones eléctrica

12-13 Cuarto de grupo electrógeno y vestíbulo 23,16 m² ■ ◊ ▽

14 Centro de transformación 13,44 m² ■ ◊ ▽

15 Cuarto de cuadros de electricidad 15,60 m² ■ ◊ ▽

Instalaciones de telecomunicaciones

16-17 Cuarto del CPD y RITL 27,04 m² ■ ◊ ▽

Zona de instalaciones de agua

18-19 Aljibes de agua reciclada y de incendios 32,50 m² ■ ◊ ▽

20-21 Cuarto PCI + vestíbulo 24,55 m² ■ ◊ ▽

22-23 Cuarto de agua y aljibes de agua potable 29,59 m² ■ ◊ ▽

Zona de almacenes

24-25 Almacén de cafetería y vestíbulo 26,48 m² ■ ◊ ▽

26 Almacén de limpieza 6,40 m² ■ ◊ ▽

27 Almacén general 26,26 m² ■ ◊ ▽

Zona de residuos

28 Cuarto de residuos 10,54 m² ■ ◊ ▽

Aparcamiento privado

29 Aparcamiento 814,00 m² ■ ◊ ▽

Parking robot, Depósito vehículos museo y circuito

30 Aparcamiento robotizado 685,28 m² ■ ◊ ▽

Comunicaciones verticales y patinillos

31 Ascensores + fosos de ascensor 54,68 m² ■ ◊ ▽

33 Montacoches 697,70 m² ■ ◊ ▽

34 Distribuidor de ascensor 1729 m² ■ ◊ ▽

35 Patinillo 157,25 m² ■ ◊ ▽

Zona de galería de instalaciones

36-37 Galería de instalaciones + vestíbulos 1 y 2 628,95 m² ■ ◊ ▽

Superficie útil total de nivel -1 (sótano) 3936,39 m²

Superficie construida total de nivel -1; sótano 4.640,24 m²

NIVEL 0 (+0,00 m) Nivel de calle

Pastilla A: vestíbulos-umbrales de acceso

Vestíbulos caja comunicaciones verticales 104,85 m² ■ ◊ ▽

Plataformas de montacoches 33,93 m² ■ ◊ ▽

Pastilla B: vestíbulos-umbrales de acceso

Vestíbulos caja comunicaciones verticales 6900 m² ■ ◊ ▽

Plataformas de montacoches 33,93 m² ■ ◊ ▽

Torres independientes de acceso

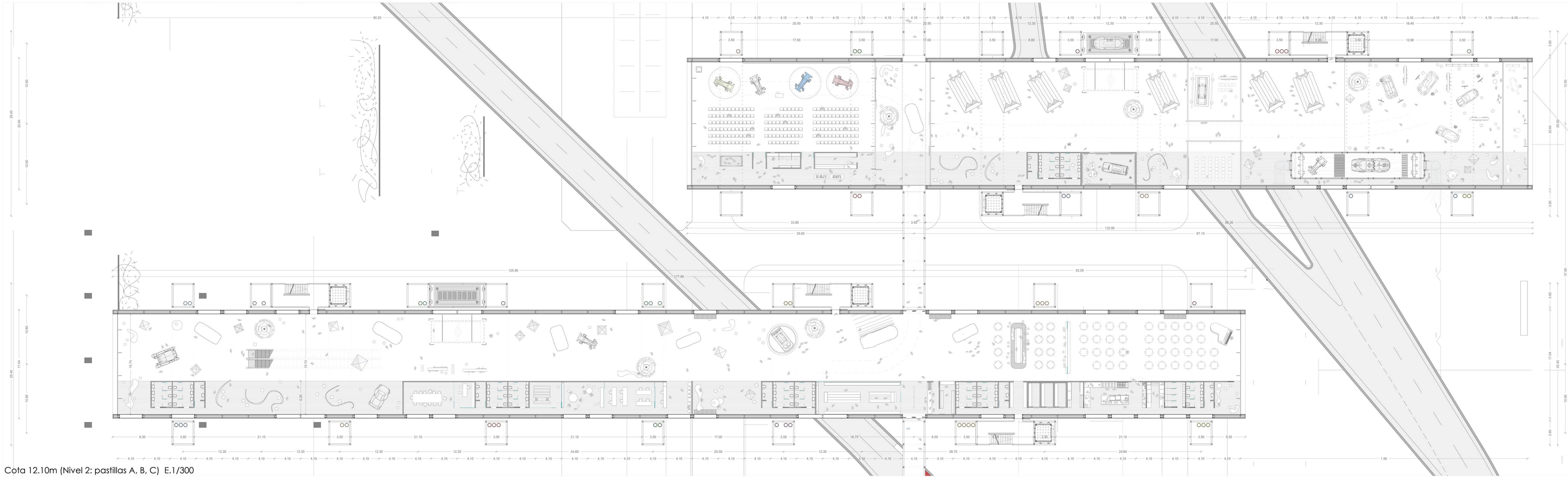
Torre sur de acceso a Attractor 4799 m² ■ ◊ ▽

Torre norte de acceso a Attractor 5942 m² ■ ◊ ▽

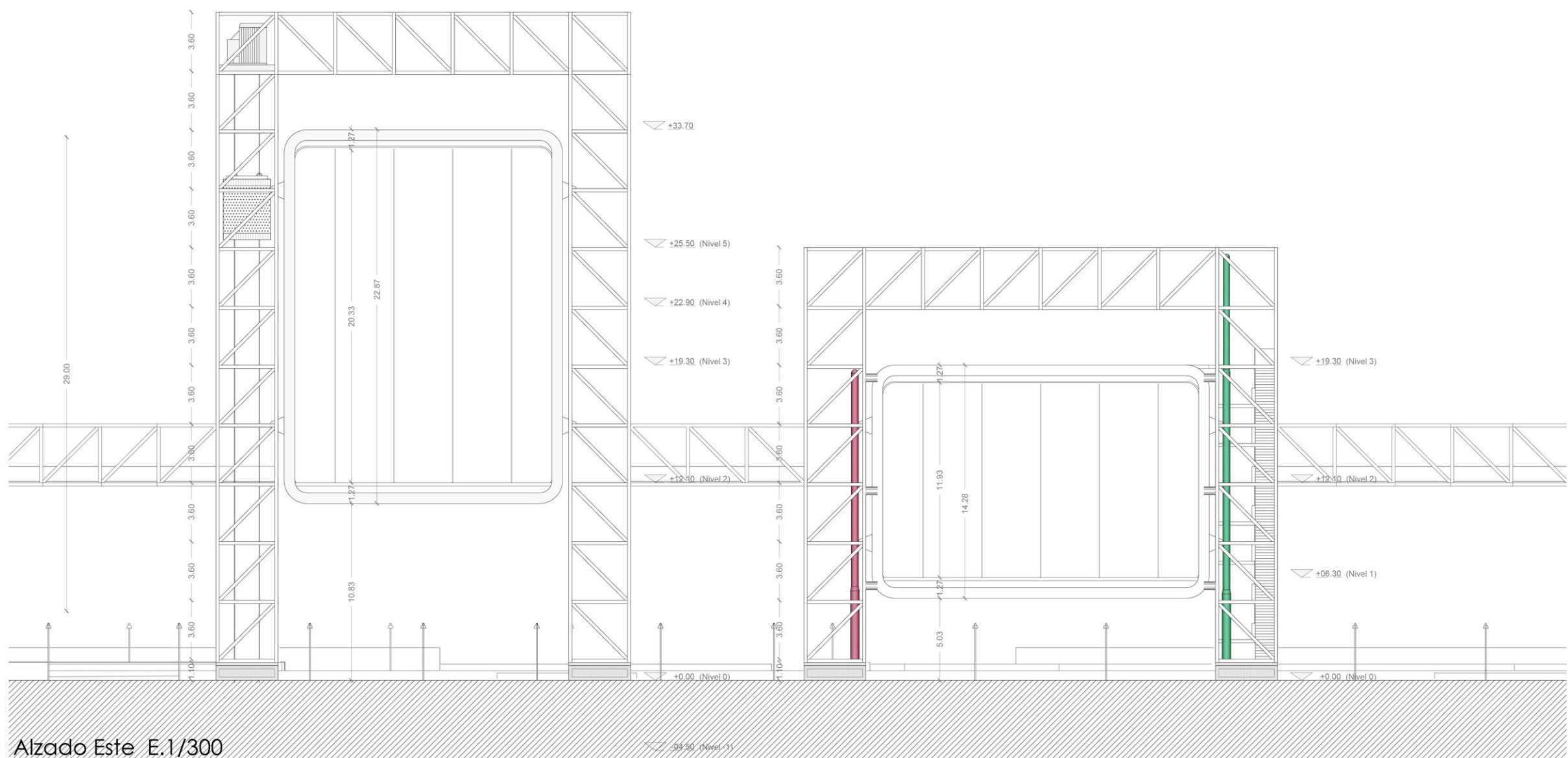
Superficie útil total de nivel 0 350,03 m²

Superficie construida de nivel 0 375,75 m²

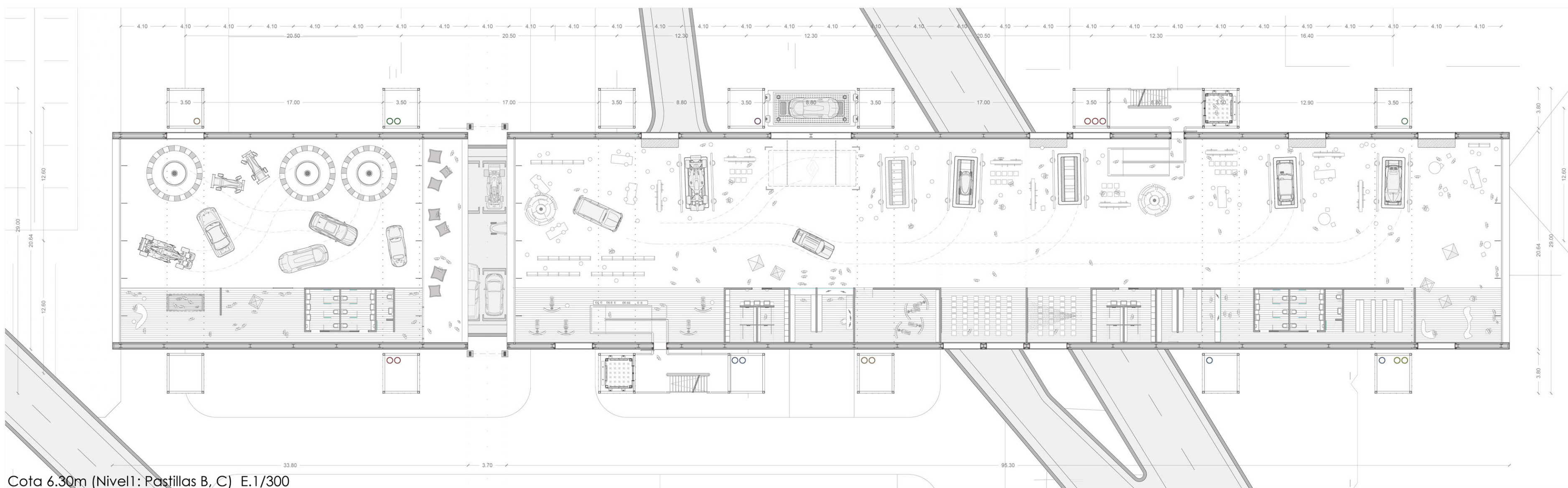




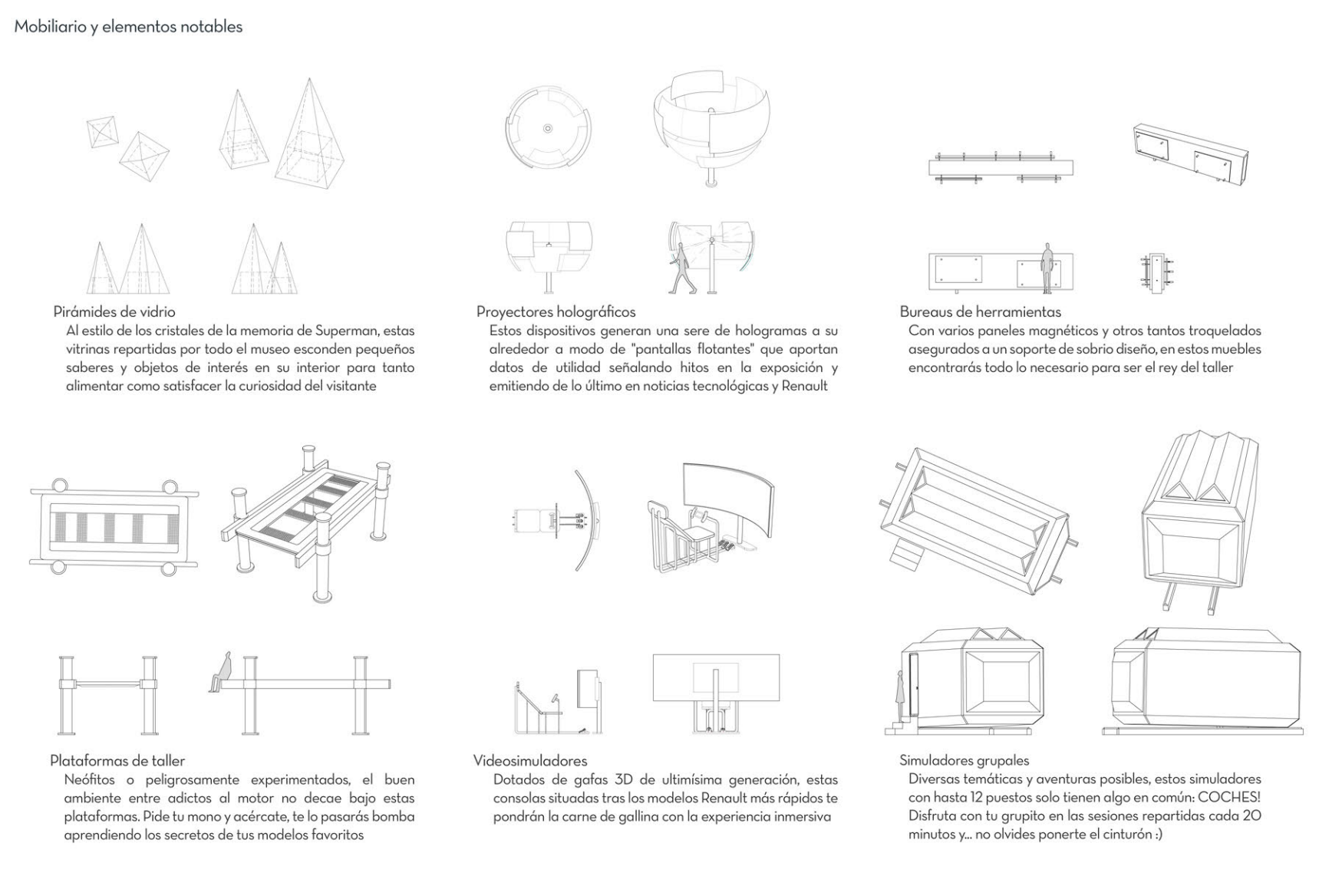
Cota 12.10m (Nivel 2: pastillas A, B, C) E.1/300



Alzado Este E.1/300



Cota 6.30m (Nivel 1: Pastillas B, C) E.1/300



Legenda acabados

- ▼ Pavimento de plancha metálica al dado
- ▼ Pavimento de caucho sintético multicapa
- ▼ Pavimento de caucho sintético antideslizante esp. local húmedo
- ▼ Pavimento tipo "Tramex" 2x2 cm (visuales sobre ventanas en suelo)
- ◻ Pavimento de metal expandido "déploé" antideslizante
- ▶ Paramento placa cartón yeso + revestimiento resina mineral tipo "Kriton"
- ▶ Paramento de placa cartón yeso acabado en pintura acrílica
- ▶ Paramento de placa cartón yeso + gres porcelánico liso mate
- ▶ Paramento de vidrio doble tratamiento acústico
- ◆ Paramento de mallo metálico "de bajo impacto estético"
- ◆ Panel cartón yeso + panel absorción acústica esp. cámaras anecoicas
- ▲ Falso techo placa cartón yeso + revestimiento resina mineral tipo "Kriton"
- ▲ Falso techo placa cartón yeso + revestimiento resina mineral tipo "Kriton"
- ▲ Falso techo de cartón yeso microperforado tratamiento acústico
- Techo cartón yeso + panel absorción acústica esp. cámaras anecoicas

NIVEL +1 (+6.30 m): Planta baja de Pastilla B

Pastilla C: Backstage de sala de eventos

15	Espacio almacén del showroom	625,46 m²	
16	Caja de aseos + vestíbulo	39,65 m²	▼▷

Pastilla B: mecánica interactiva. Zona de talleres

1A	Zona "Meccano" (niños y niños grandes)	110,56 m²	▼▷
1B	Área de Talleres	217,85 m²	▼▷
2	Zona de videoconsolas	103,39 m²	▼▷
3	Vestuario talleres / manualidades	29,32 m²	▼▷
4	Control / información área talleres	30,13 m²	▼▷
5	Almacén equipos	40,66 m²	▼▷
6-7	Aulas audiovisuales 1 y 2	72,26 m²	▼▷
8	Vestuario pilotos	29,32 m²	▼▷
9	Control / dirección de pilotos	30,08 m²	▼▷
10	Vestíbulo y zona de espera	16,13 m²	▼▷
13	Almacén piezas	33,71 m²	▼▷
14	Zona de contemplación	42,87 m²	▼▷

Espacios exteriores y comunicación vertical

	Refranos de escaleras y ascensores	62,00 m²	◻
	Plataformas de acceso de vehículos	5,28 m²	◻

Superficie útil total de nivel 1 - pastilla B 2.487,66 m²
Superficie construida de nivel 1 - pastilla B 2.731,36 m²

NIVEL +2 (+12.10 m): Planta principal, común a pastillas A, B y C

Pastilla A: área de eventos

1	Sala polivalente	406,93 m²	▼▷
2	Zona contemplativa	14,17 m²	▼▷
5	Vestíbulo distribuidor	68,35 m²	▼▷
6	Sala proyección / traducción	12,07 m²	▼▷
7	Guardrapa	16,05 m²	▼▷
8	Umbral de acceso a auditorio	72,14 m²	▼▷

Pastilla B: área de diseño y simuladores

10A	Simuladores I. Clásicos Renault	544,04 m²	▼▷
10B	Simuladores II. Nuevos modelos	325,22 m²	▼▷
10C	Autómata. Diseño de carrocería	369,04 m²	▼▷
10D	Vaño sobre nivel -1	0,00 m²	▼▷
11	Panetes exposición	78,36 m²	▼▷
12	Caja de aseos 1 + vestíbulo	39,57 m²	▼▷
14	Cuarta acústica. Diseño de sonido	42,12 m²	▼▷
15	Decorado exterior túnel de viento	130,85 m²	▼▷
16	Túnel de viento. Diseño aerodinámico	80,63 m²	▼▷

Espacios exteriores y comunicación vertical

	Refranos de escaleras y ascensores	62,00 m²	◻
	Plataformas de montacoches	5,28 m²	◻

Pastilla C: bienvenida, restaurante, prototipos del futuro

1A	Espacio de exposición. Últimos prototipos	921,28 m²	▼▷
1B	"Plaza" anterior	505,97 m²	▼▷
1C	Escaleras automáticas 1	137,06 m²	▼▷
2	Cafetería	288,16 m²	▼▷
3	Restaurante	288,16 m²	▼▷
4-5	Caja de aseos 1 + vestíbulo	39,64 m²	▼▷
6	Zona paneles expositivos	161,07 m²	▼▷
7	Sala de reuniones	39,87 m²	▼▷
8	Despacho coordinador	13,18 m²	▼▷
9	Caja de aseos 2 + vestíbulo	48,13 m²	▼▷
11	Archivo	20,37 m²	▼▷
12	Zona take-o-break	33,47 m²	▼▷
13	Administración	39,98 m²	▼▷
14	Atención al público	19,39 m²	▼▷
15	Espacio de ocio y espera	66,30 m²	▼▷
16	Caja de aseos 3 + vestíbulo	39,58 m²	▼▷
18	Tienda	69,03 m²	▼▷

Espacios exteriores y comunicación vertical

	Refranos de escaleras y ascensores	93,00 m²	◻
	Plataformas de montacoches	5,28 m²	◻

Torre independientes y pasarela de acceso

09	Pasarela de acceso y comunicaciones	1.147,30 m²	◻
08	Torre sur de acceso a escalera y ascensor	177,84 m²	◻
09C	Torre norte de acceso a escalera y ascensor	70,41 m²	◻

Superficie útil total de nivel +2 5.109,96 m²
Superficie construida de nivel +2 5.661,33 m²



NIVEL 4. VEHICULOS HISTORICOS

EXPOSICIÓN EMÉRITOS

VOIFURETTE TIPO A (1898)

RENAULT 4CV (1953-1959)

RENAULT EN ESPAÑA. VEHÍCULOS COMERCIALES

RENAULT ONDINE (1965-1967)

RENAULT 4 (1965-1967)

RENAULT 6 (1965-1967)

RENAULT 6 (1969-1969)

RENAULT 12 (1972-1984)

RENAULT 5 (1972-1984)

RENAULT 7 (1974-1982)

RENAULT 18 (1974-1986)

RENAULT 9 (1981-1988)

RENAULT 11 (1983-1988)

RENAULT 21 (1986-1992)

RENAULT 19 (1988-1992)

RENAULT CLIO I (1989-1998)

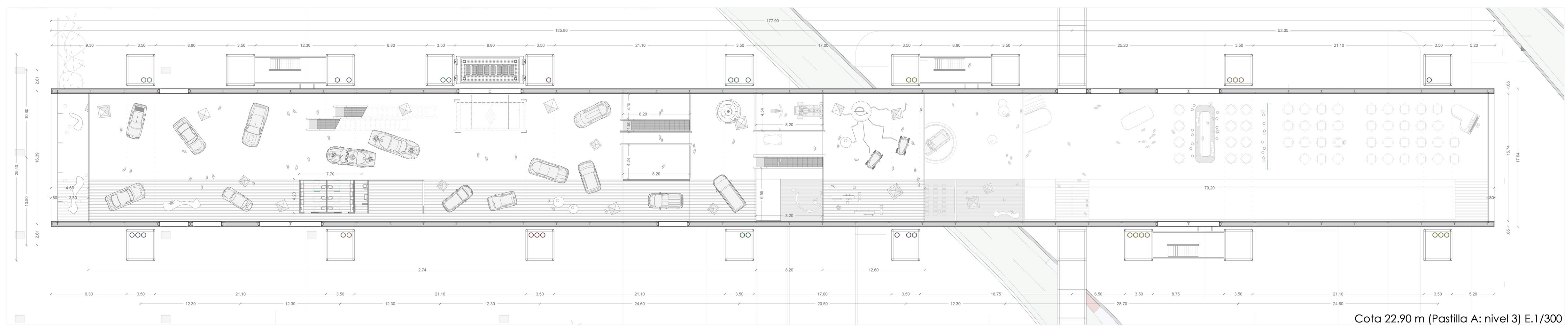
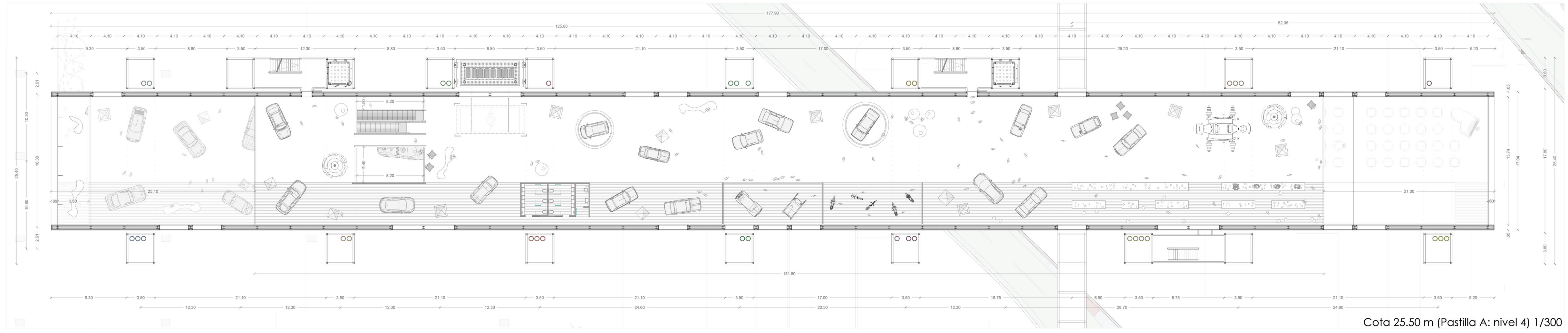
RENAULT TWINGO (1992-1998)

RENAULT LAGUNA (1992-1997)

RENAULT CLIO II (1998-2003)

RENAULT MEGANE (1994-2003)

RENAULT CAPTUR 2013



NIVEL 3. RAREZAS Y VEHÍCULOS ESPECIALES

SERIE ALPINE

RENAULT ALPINE A310

RENAULT ALPINE A210

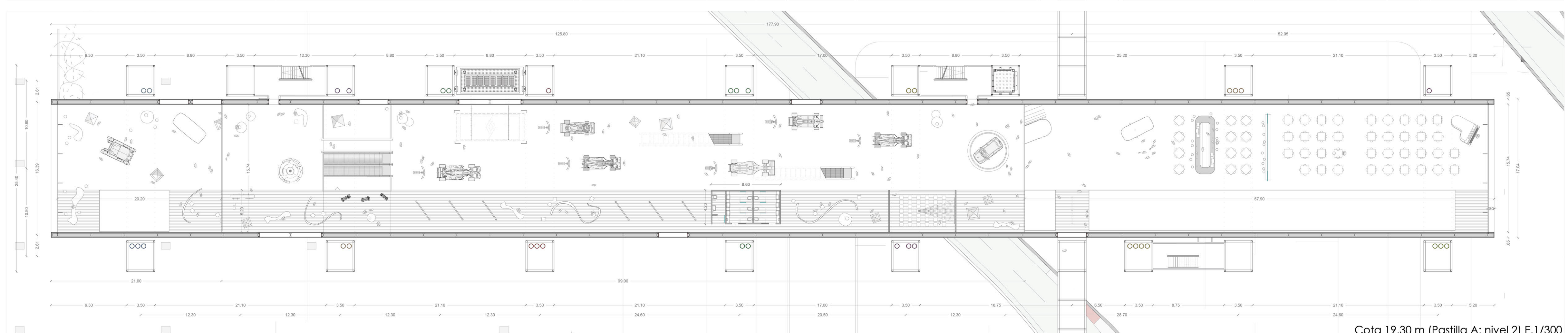
RENAULT ALPINE A108 (1955-1959)

RENAULT ALPINE A108 (1960-1962)

RENAULT ALPINE A110 (1963-1979)

RENAULT ALPINE M85 (1965-1967)

RENAULT ALPINE GTA (1985)



CONCEPT CAR / PROTOTIPOS ANTIGUOS

RENAULT LUDO CONCEPT (1994)

RENAULT INTIALE CONCEPT (1994)

RENAULT TALISMAN (2001) CONCEPT

RENAULT ELLYPSE (2002) CONCEPT

RENAULT MODUS (2004)

TODOTERRENOS Y FURONETAS

RENAULT KADJAR (2015)

RENAULT KOLEOS (2016)

RENAULT KANGOO EXPRESS (2013)

RENAULT TRAFIC PASSENGER (2014)

GENERACIÓN TWIZZY

RENAULT TWIZZY 2011

COMPETICIÓN Y FÓRMULA 1

RENAULT #1 & FERNANDO ALONSO

RENAULT RS01 (1977-1979)

RENAULT RS30 (1983)

RENAULT R202 (2002)

F1 RENAULT TEAM (MAQUETA) 2004

RENAULT CLIO SPORT FIRMADO

RENAULT R27 (2009)

LEGENDA ACABADOS

- ▼ Pavimento oscuro de plancha metálica "titanium natural" al ácido
- ▽ Pavimento de caucho sintético
- ▽ Pavimento de caucho sintético antideslizante espec. local húmedo
- Pavimento de metal expandido "diployle" antideslizante
- ▶ Paramento placa cartón-yeso revestido de resina mineral tipo "Krypton"
- ▶ Paramento de placa cartón-yeso acabado en pintura acrílica
- ▷ Paramento de placa cartón-yeso + gres porcelánico liso mate
- ▷ Paramento de vidrio doble tratamiento acústico
- ◆ Paramento de malla metálica "de bajo impacto estético"
- ▲ Techo de forjado visto de chapa grecada sobre viga metálica tipo "Vaid"
- ▲ Falso techo placa cartón yeso revestido de resina mineral tipo "Krypton"
- △ Falso techo de cartón yeso microperforado tratamiento acústico

NIVEL +3 (+930 m) Bodega 3 de pastilla A

Competición y fórmula 1

1A	Vacio sobre nivel 2	0,00 m²	▼▼▼▲
1B-D	Exposición fórmula 1	1825,49 m²	▼▼▼▲
1E	Escaleras automáticas 1	49,72 m²	▼▼▼▲
2	Espacio ocio	57,46 m²	▼▼▼▲
3-4	Caja de aseos 1 + vestíbulo	36,35 m²	▼▼▼▲
5	Zona paneles exposición correlativa	324,56 m²	▼▼▼▲
6	Aula proyección audiovisual	41,54 m²	▼▼▼▲
7	Espacio ocio	43,29 m²	▼▼▼▲

Espacios exteriores y comunicaciones verticales

Relanos de escaleras y ascensores	93,00 m²	□◆
Plataformas de montacoches	5,28 m²	□◆
Superficie útil total de nivel +3 (pastilla A)	2.488,69 m²	
Superficie construida de nivel +3 (pastilla A)	2.807,61 m²	

NIVEL +4 (+2290 m) Bodega 2 de pastilla A

Curiosidades y vehículos especiales

1A-B	Espacios de exposición. Serie Alpine 1 y 2	839,64 m²	▼▼▼▲
1C	Espacio de exposición. Prototipos antiguos	352,79 m²	▼▼▼▲
1D	Espacio de exposición. Twizzy	1095,82 m²	▼▼▼▲

NIVEL +5 (+2550 m) Bodega 3 de pastilla A

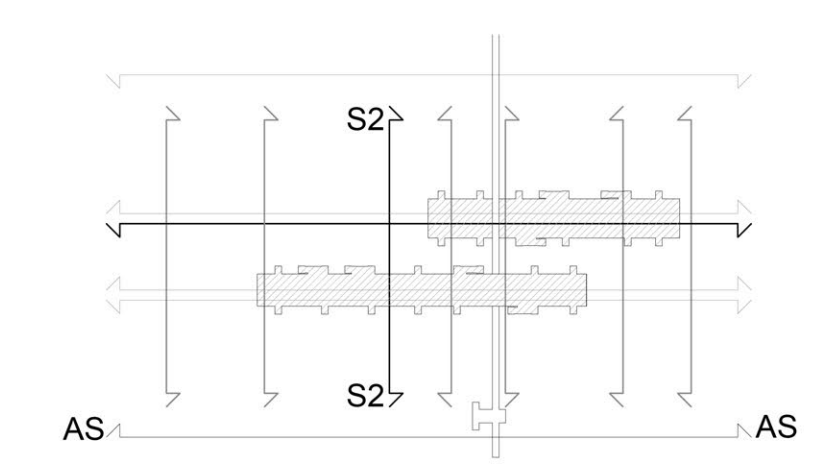
Vehículos históricos

1A	Exposición vehículos históricos	555,60 m²	▼▼▼▲
1B	Exposición vehículos históricos	674,52 m²	▼▼▼▲
1C	Exposición vehículos históricos	715,34 m²	▼▼▼▲
1D	Exposición vehículos históricos	321,41 m²	▼▼▼▲
1E	Escaleras automáticas 1	24,43 m²	▼▼▼▲
2-3	Caja de aseos 1 + vestíbulo	39,62 m²	▼▼▼▲
4	Local cerrado. Exposición modelos sensibles	6318 m²	▼▼▼▲
5	Exposición piezas pequeñas y motores	256,49 m²	▼▼▼▲

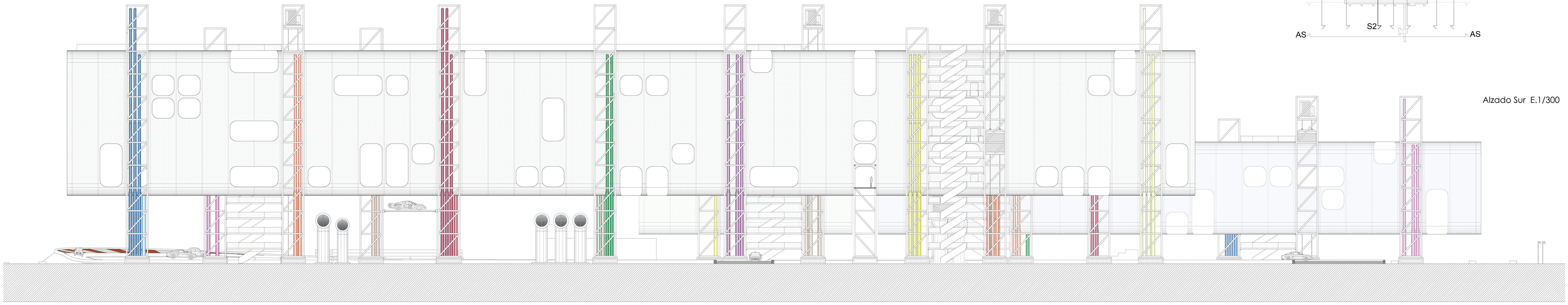
Espacios exteriores y comunicaciones verticales

Relanos de escaleras y ascensores	93,00 m²	□◆
Plataformas de montacoches	5,28 m²	□◆
Superficie útil total de nivel +5 (pastilla A)	2.748,67 m²	
Superficie construida de nivel +5 (pastilla A)	3.031,04 m²	

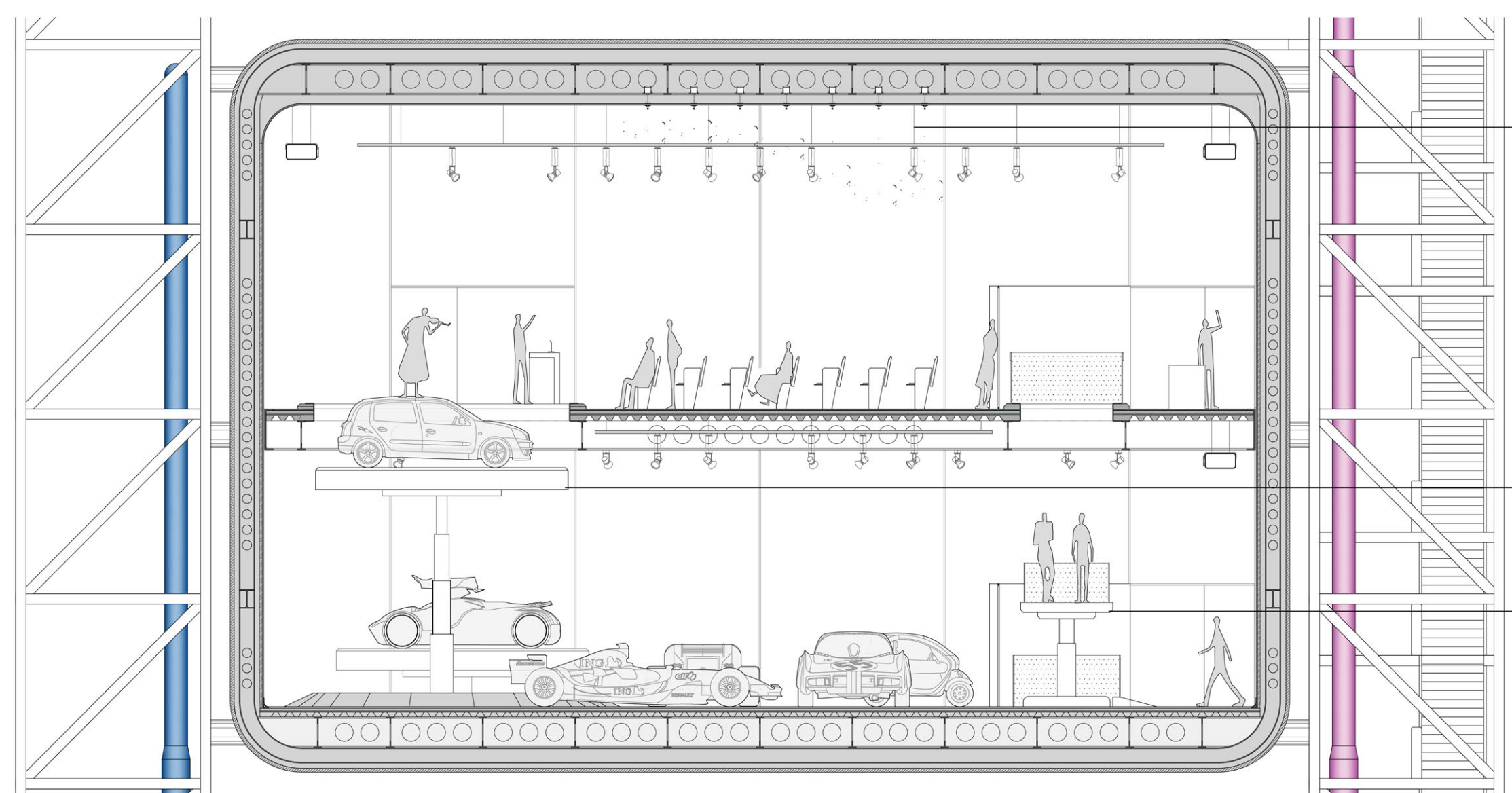
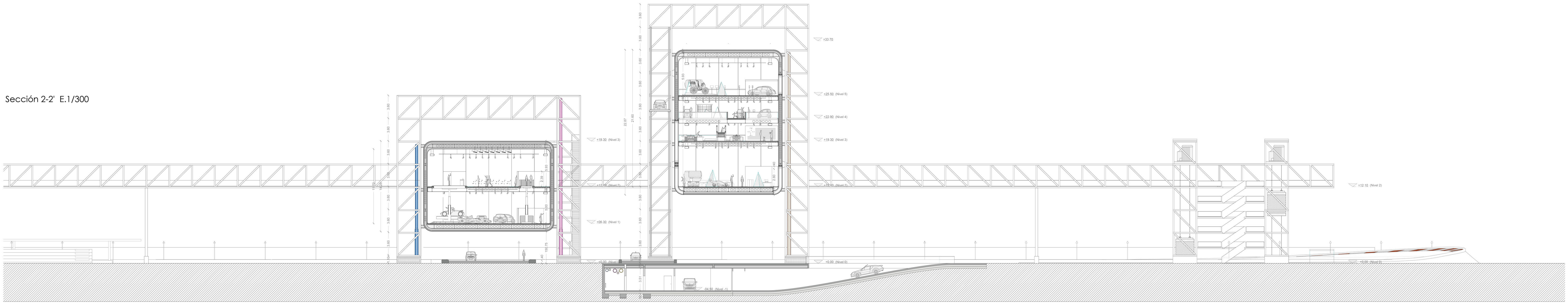




Alzado Sur E.1/300



Sección 2-2' E.1/300



Salón de eventos (E.9/100): innovaciones tecnológicas

Butacas remontables
 Estos bucaones especiales permiten ser elevados del suelo en aquel tipo de eventos en los que se necesite dejar diáfano el suelo del salón parcialmente o por completo. Esto es posible gracias a un sistema que descuelga una pareja de cables por butaca que el personal engancha manualmente, procediendo posteriormente a su remonte. Para ello se instalará un motor eléctrico y su correspondiente bobina de cable sobre cada butaca individualmente.

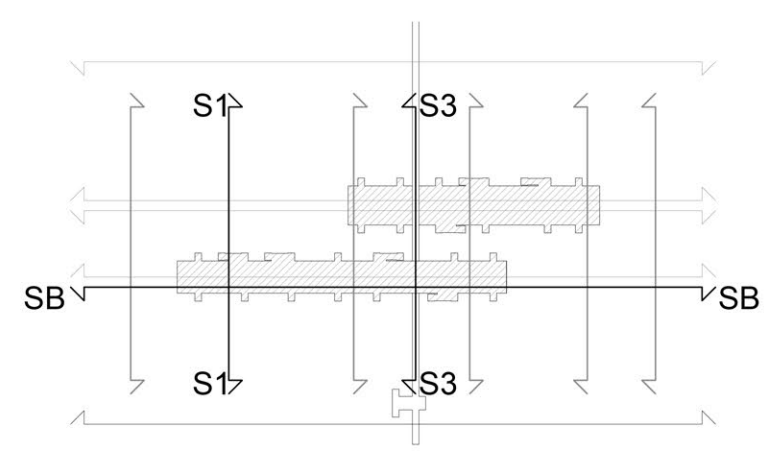


Figuras 148 Scala
 Butaca diseñada para su uso en auditorios, teatros y salas de conferencias. Posibilidad de almacenaje en suspensión bajo techo.

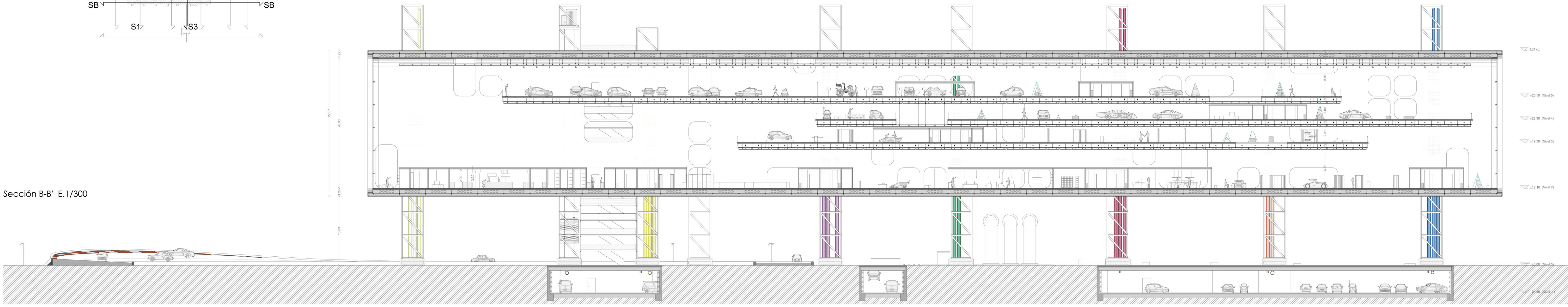
Plataforma elevadora hidráulica vehículos
 Las tres plataformas elevadoras que emergen desde el "under-stage" posibilitan un mayor abanico de posibilidades de cara a los espectadores que acoge el salón, siendo especialmente útiles en eventos de presentación de vehículos.

Plataforma elevadora hidráulica visitantes
 La plataforma elevadora tipo "Louvre" para personas conecta con la planta baja de la pastilla C, dando acceso a los aseos y a la terraza independizada. La planta baja, invita a los visitantes también al escaparate que se genera de camino a los aseos de los vehículos almacenados en la penumbra del under-stage, que, pacientes, aguardan su momento de gloria en el salón superior

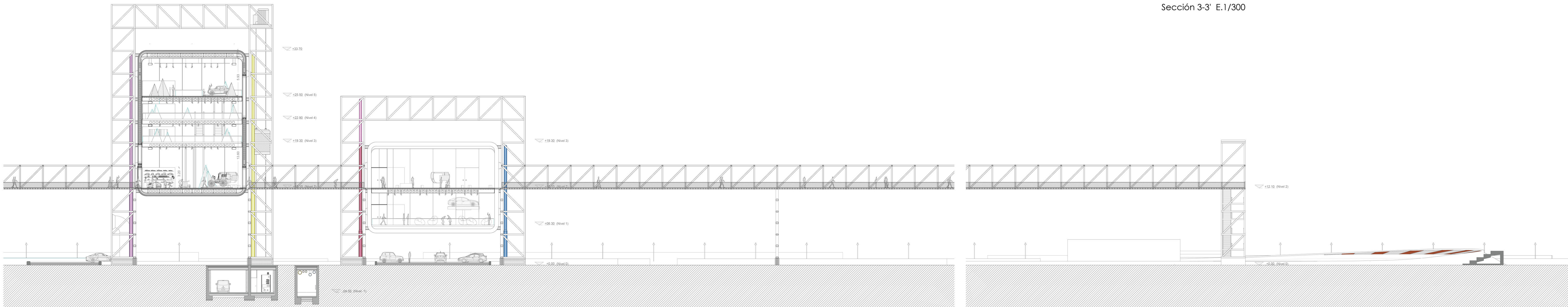




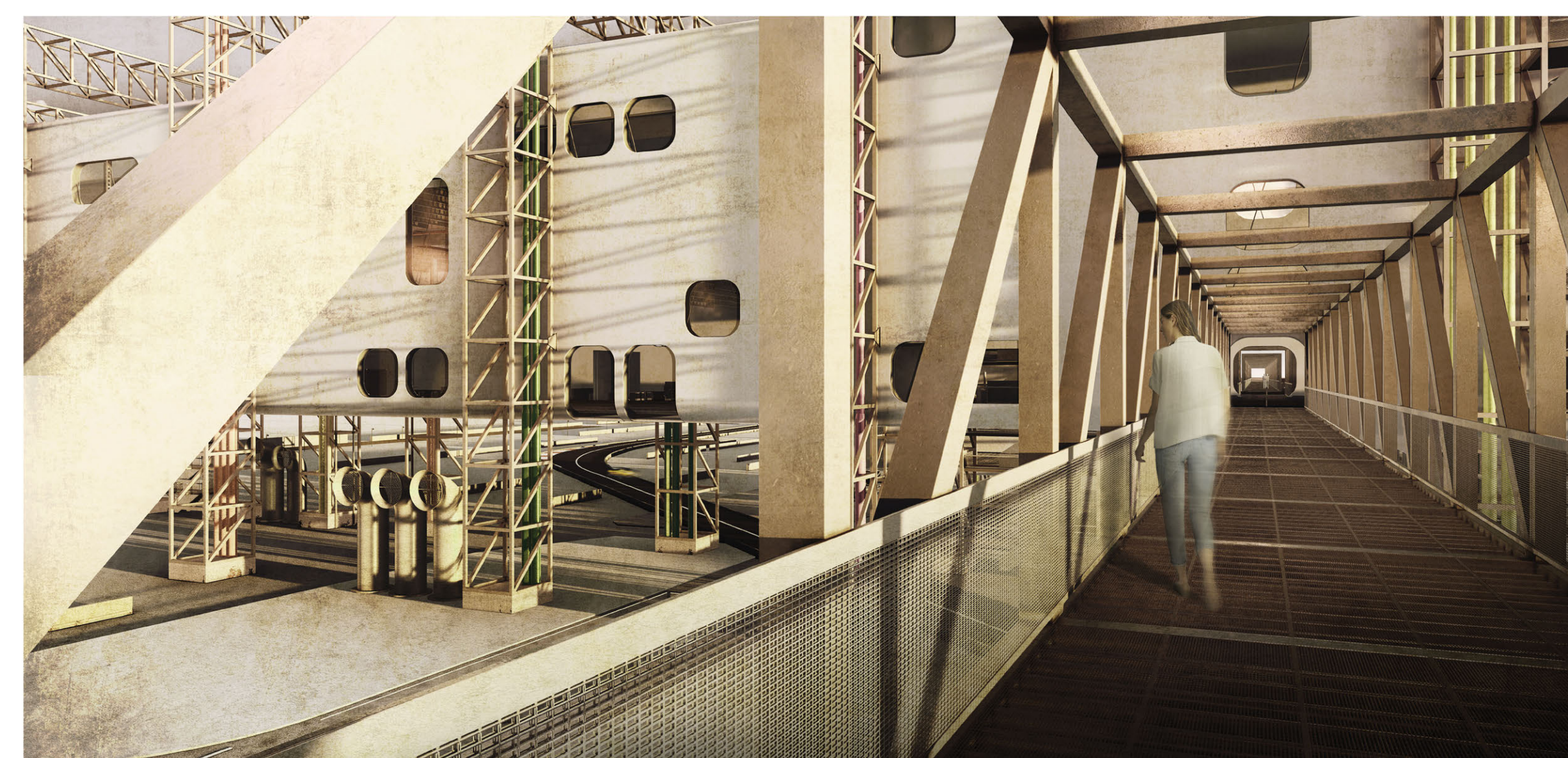
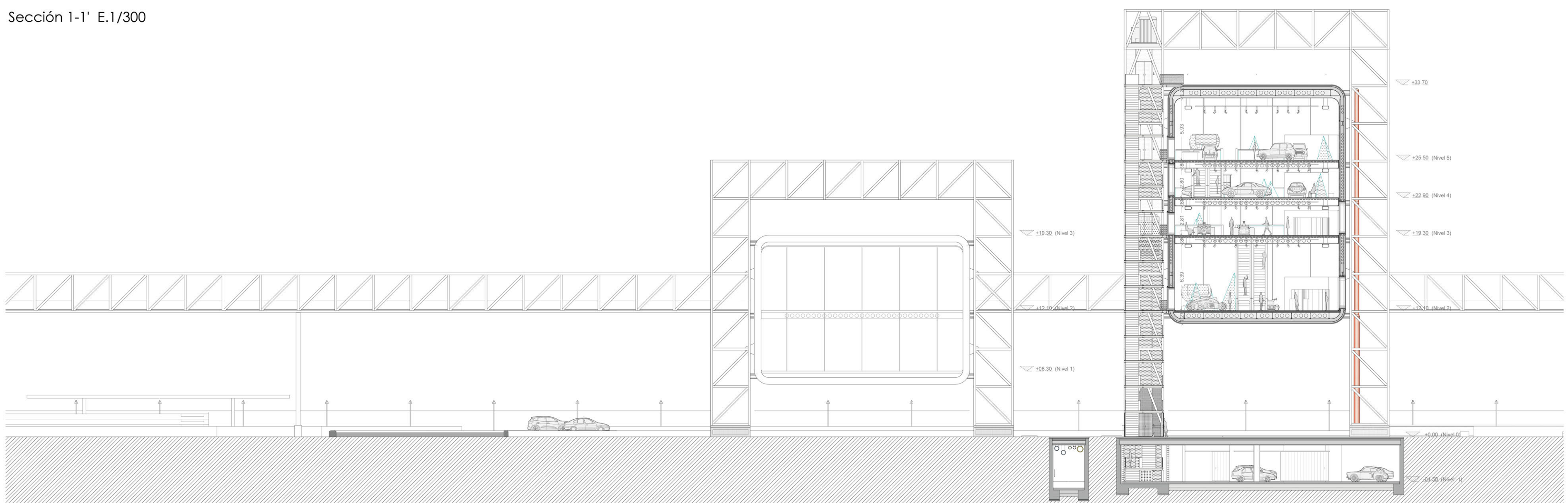
Sección B-B' E.1/300

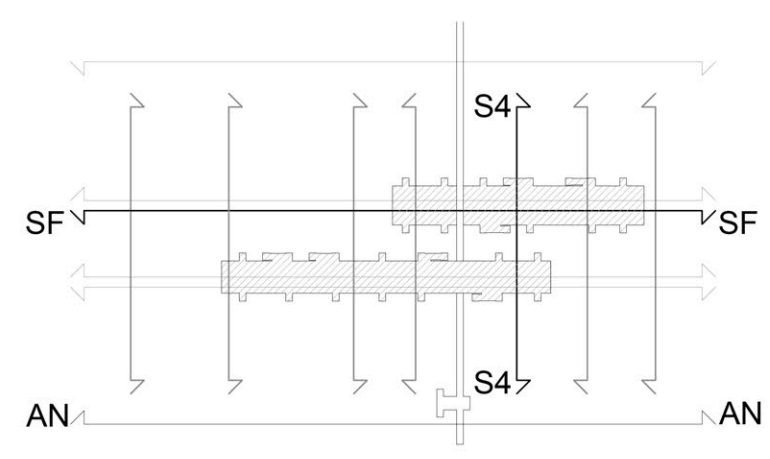


Sección 3-3' E.1/300

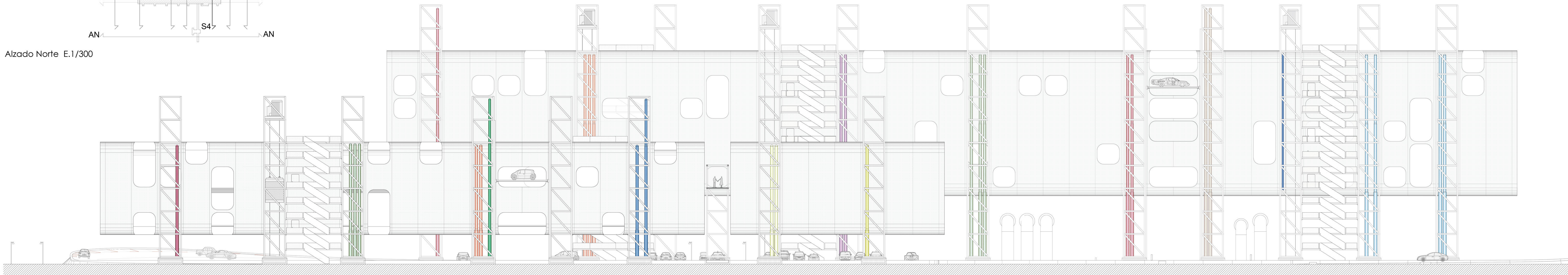


Sección 1-1' E.1/300

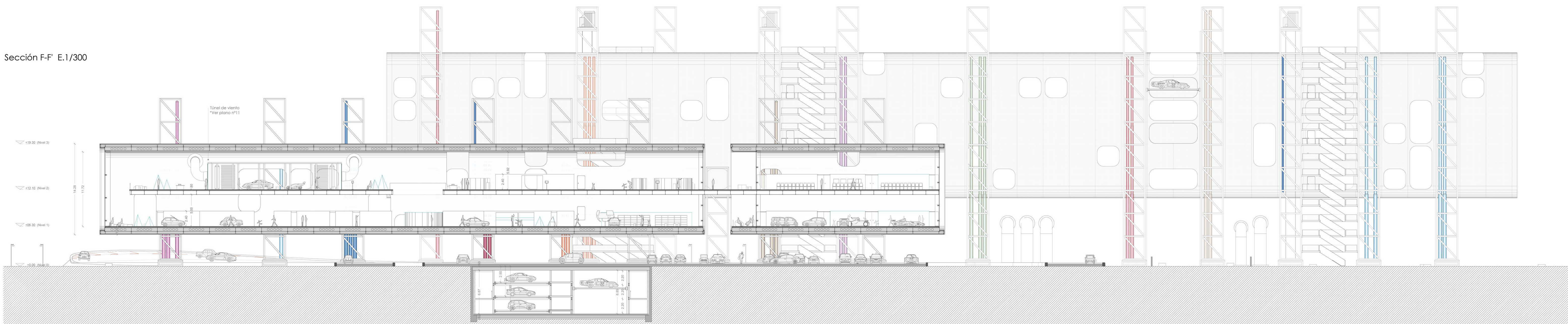




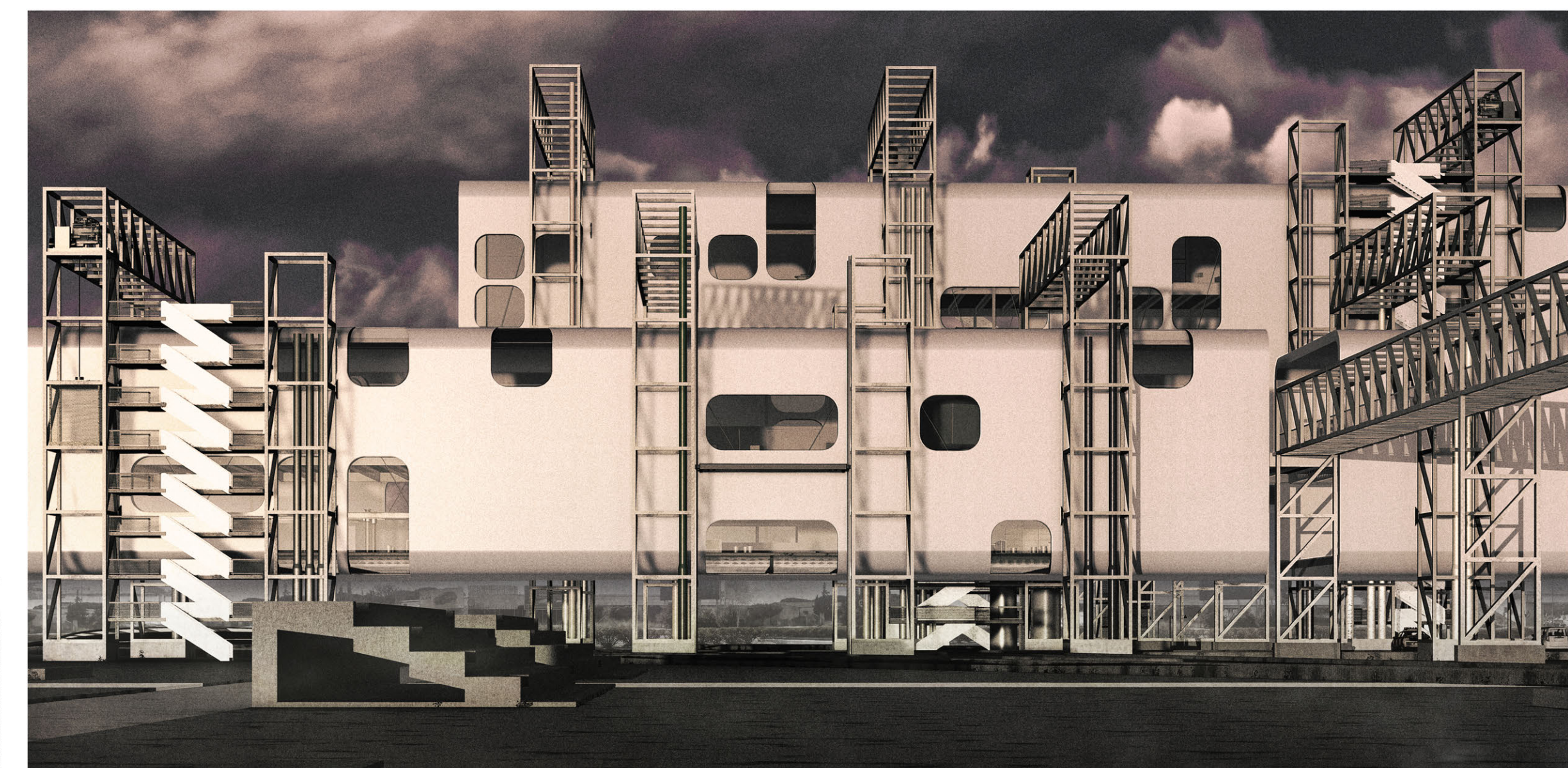
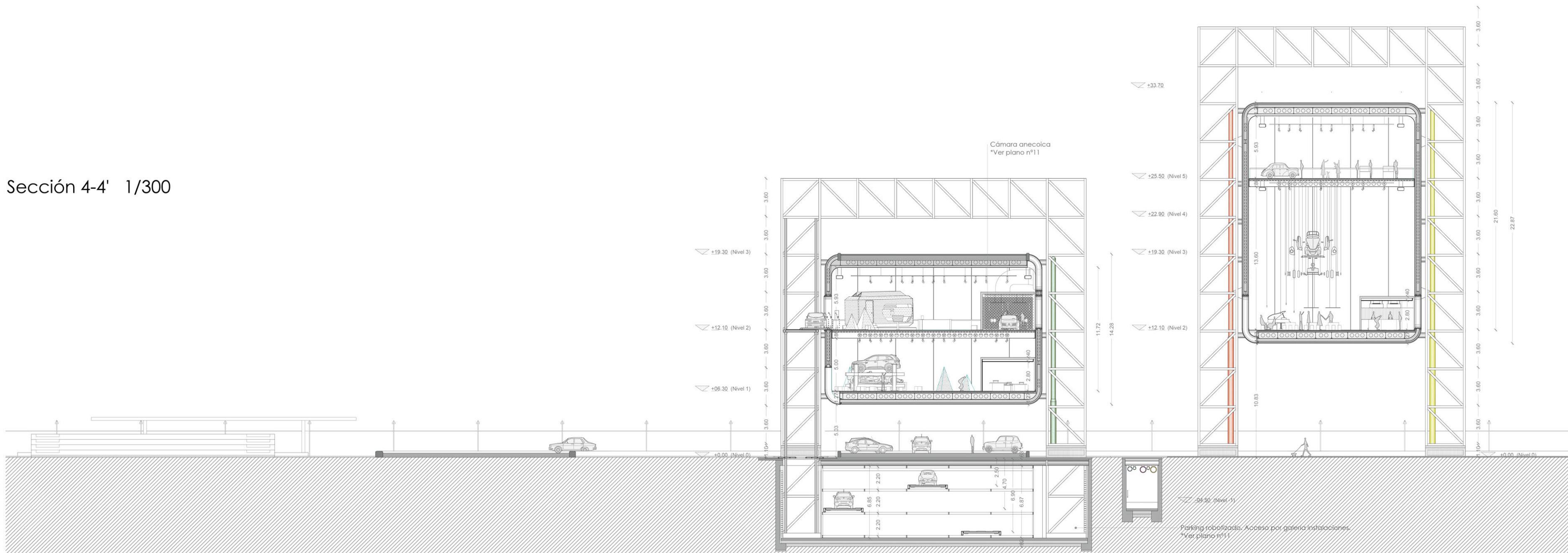
Alzado Norte E.1/300

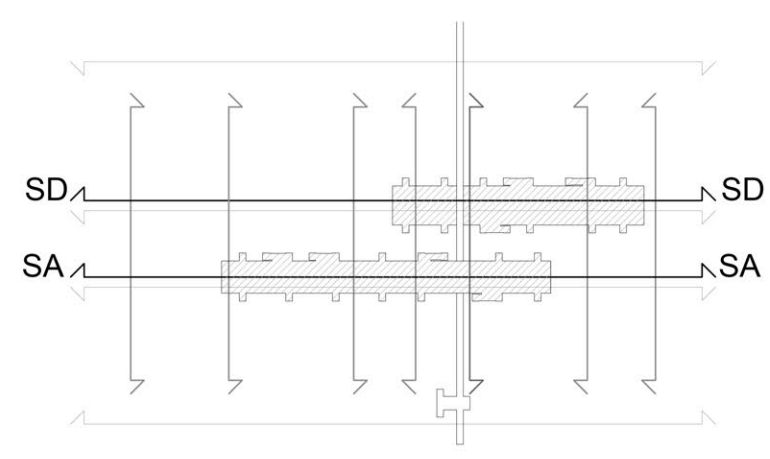


Sección F-F' E.1/300

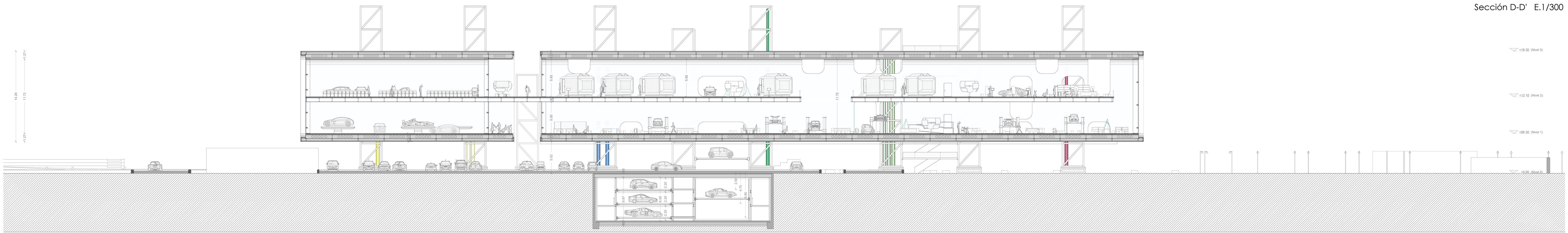


Sección 4-4' 1/300

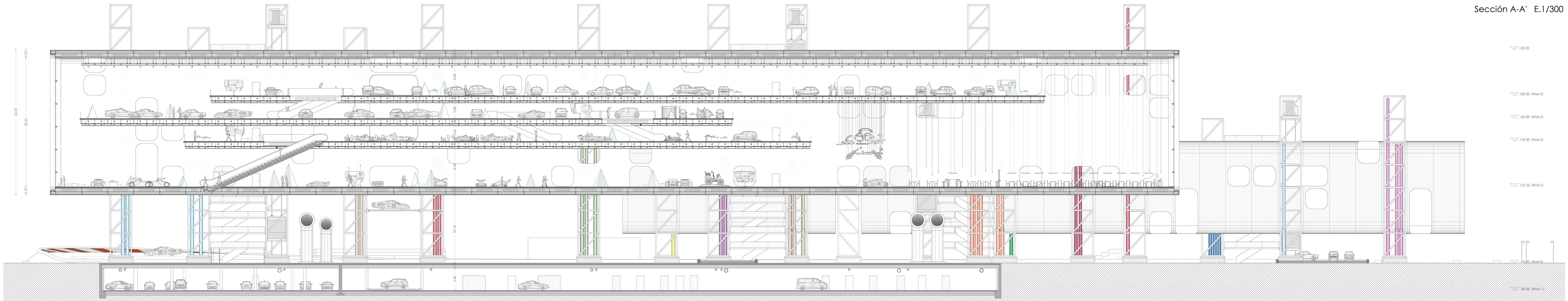




Sección D-D' E.1/300



Sección A-A' E.1/300



Exposición de tecnología, tecnología de exposición. Elementos especiales del programa

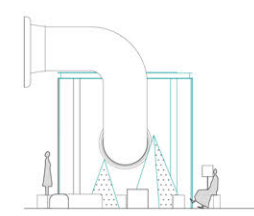
Atracción en zona de diseño de vehículos Renault (Pastilla B): Túnel de viento

Atracción en zona de diseño de vehículos Renault (pastilla B): Cámara de diseño de sonido

Innovación en Pastilla A: Escaleras mecánicas accesibles

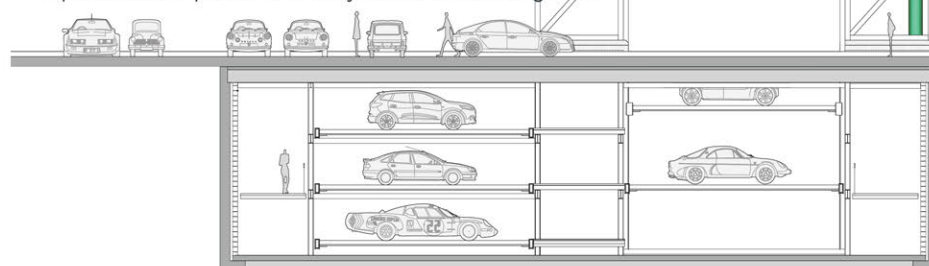
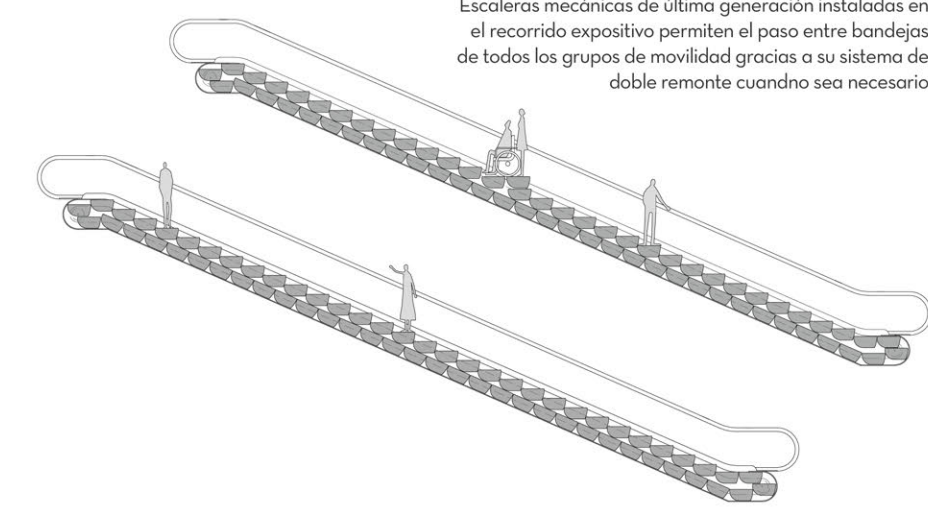
Depósito coches para circuito (bajo Pastilla B): Parking robot

Escaleras mecánicas de última generación instaladas en el recorrido expositivo permiten el paso entre bandejas de todos los grupos de movilidad gracias a su sistema de doble remonte cuando sea necesario

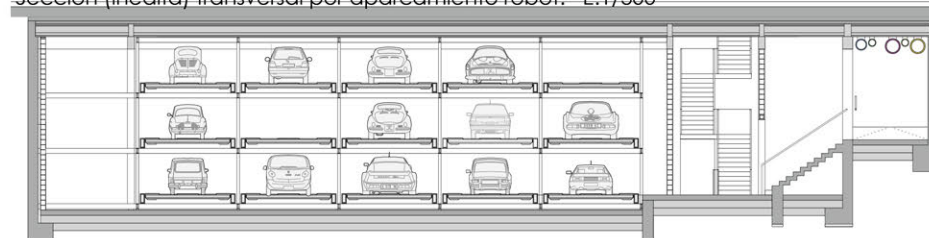


Con ésta atracción inédita el visitante podrá acercarse de primera mano a una de los procesos clave para el diseño y homologación de los vehículos comerciales Renault

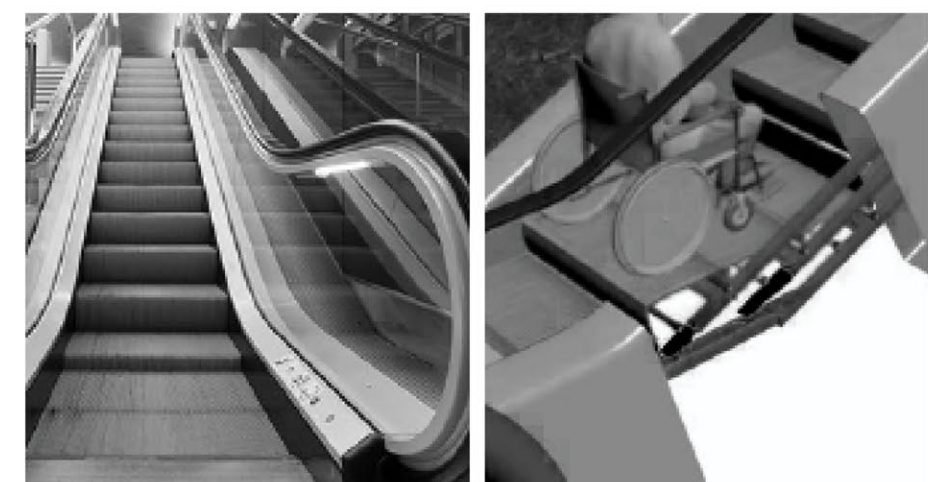
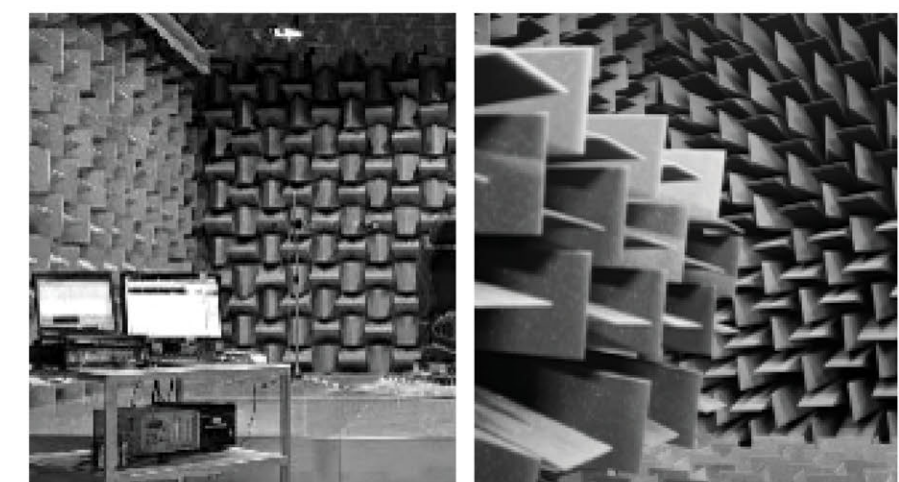
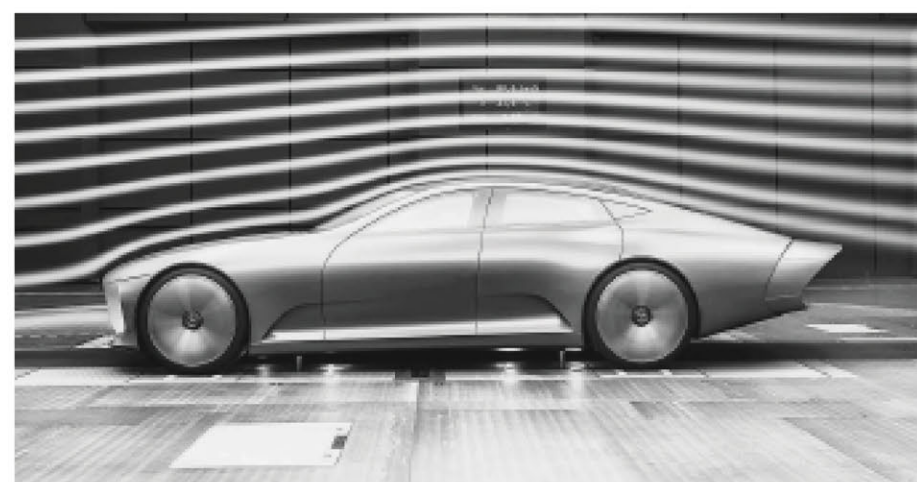
En la cámara anecoica, instalada en la zona recreativa del museo, entusiastas del motor de cualquier edad podrán asistir a sesiones interactivas para el proceso de diseño del sonido de vehículos. Ingenieros Renault de primera categoría guiarán al visitante a través de esta experiencia tan poco frecuente

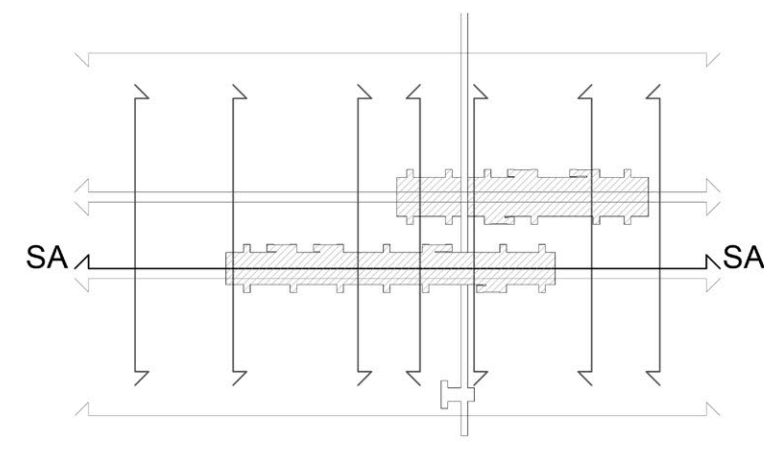


Sección longitudinal por aparcamiento robot. E.1/300



Sección (inédita) transversal por aparcamiento robot. E.1/300





Sección A-A' E.1/100

Envolvente exterior tubo: Panel composite chaparrelleno epoxídico + chapa

Envolvente interior tubo: omegas+ placa cartón yeso 15mm + placa resina pétreo tipo "Kriof" (blanco puro)

Torres de estructura exenta "Grapas": Apilado de módulos estructurales de 380x350x350 formados por perfiles tubulares (2xUPN enfrentados). Escalotado por muro HA desde cota +110m hasta cota de cimentación

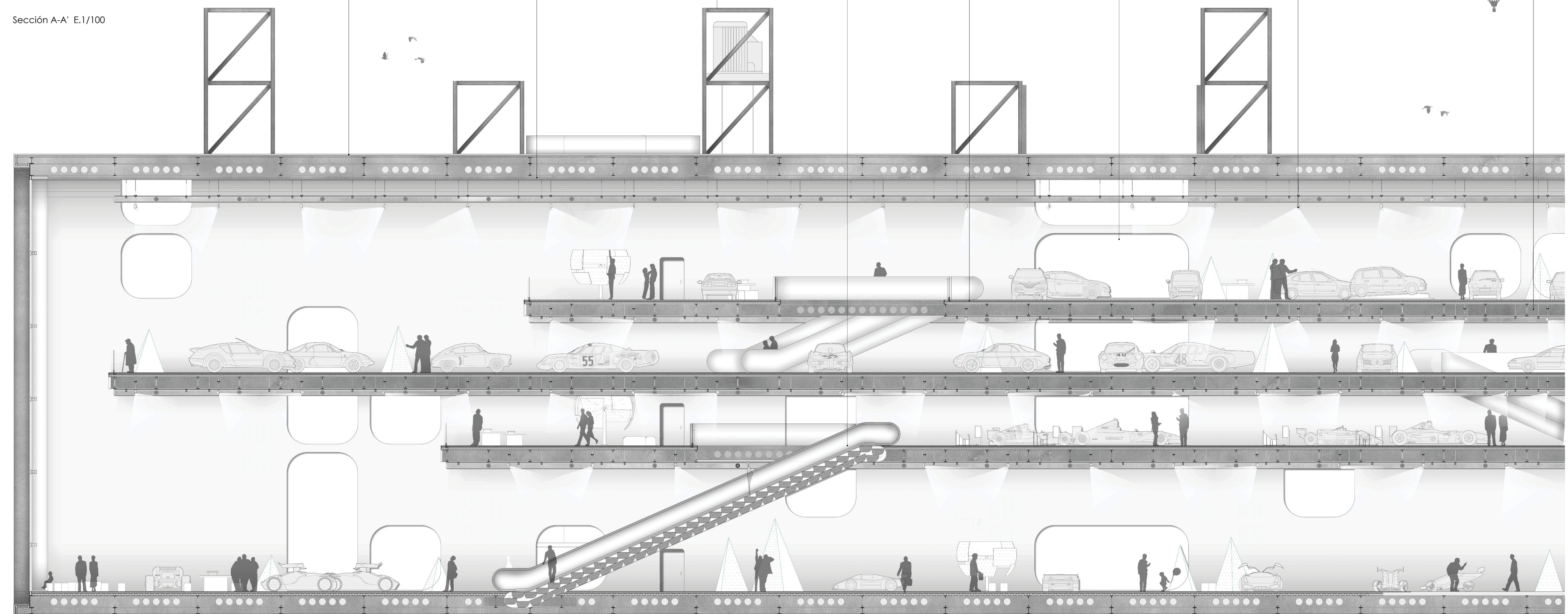
Escaleras mecánicas: Escaleras mecánicas accesibles remontables en silla de ruedas y semejantes

Pavimento general: Plancha metálica específica para pavimentos bañada al ácido con acabado "al titanio"

Perforaciones tubo: Doble carpintería (fases interiores + fases exteriores, uno por envolvente). Marco de acero inoxidable y hoja con rotura de puente térmico

Iluminación general de la exposición integrada en "la vida entre las vigas", de entre las cuales (1 de cada 2) cuelga un perfil que distribuye y soporta focos. Modelo de los focos: Le Perroquet - iGuzzini

Sistema bandejas: "Carri" UPN asegurado a estructura perimetral que recoge Vigas Boyd que atraviesan en dirección transversal el tubo



Pista de pruebas: Solado bituminoso sobre base zahorra compacta y subbase de grava. Todo ello apoyado sobre preexistencia

Muro de sótano: Muro de contención 40 cm trasdosado de fábrica de bloque de hormigón 20cm con cámara de aire

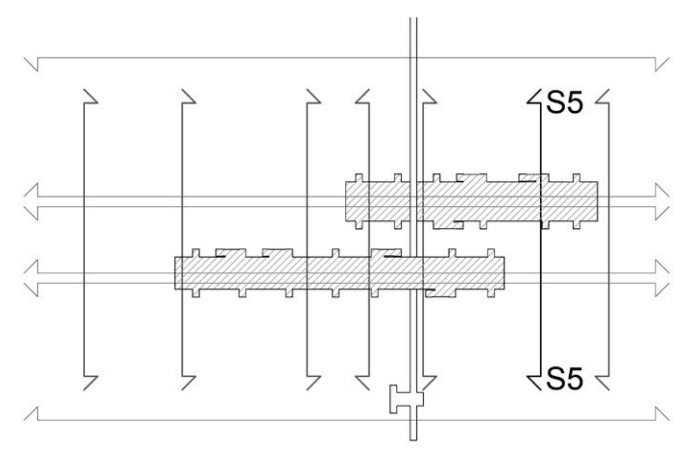
Forjados sótano: Lasa alveolar hormigón 50mm sobre perímetro de muro de sótano y apoyos puntuales donde la luz excede de 14 m

Comunicación vertical exterior vehículos: Montacoches de plataforma desmontable robotizada autónoma de 4 motores síncronos dispuestos perimetralmente en el encuentro con cada una de las 4 guías que aportan el empuje necesario. El acceso al sótano se da a través de compuertas horizontales

Tubos instalaciones: Conducciones-guía de los circuitos de instalaciones a nivel de sótano y centralización de instalaciones

Comunicaciones verticales exteriores peatones: forjado de vigas (HEB) y viguetas (IPN) más chapa de metal expandido antideslizante para pavimentos

Gradas: Construcción de hormigón armado prefabricada. Se apoya sobre la preexistencia



Muro cortina (tapas transversales del tubo)
 Paneles de vidrio con junta (quasi) invisible
 mediante silicona estructural, modulados a ritmo
 de las castillas de vidrio que los soportan mediante
 un sistema de "arañas" metálicas

Perforaciones tubo: Doble carpintería
 (haces interiores + haces exteriores, uno por
 envoltorio). Marco de acero inoxidable y
 hoja con rotura de puente térmico

Torres de estructura exenta "Grapas"
 Apliado de módulos estructurales de
 360x350x350 formados por perfiles
 tubulares (2xUPN enfrentados). Escalada
 por muro HA desde cota +1,0m hasta cota de
 cimentación

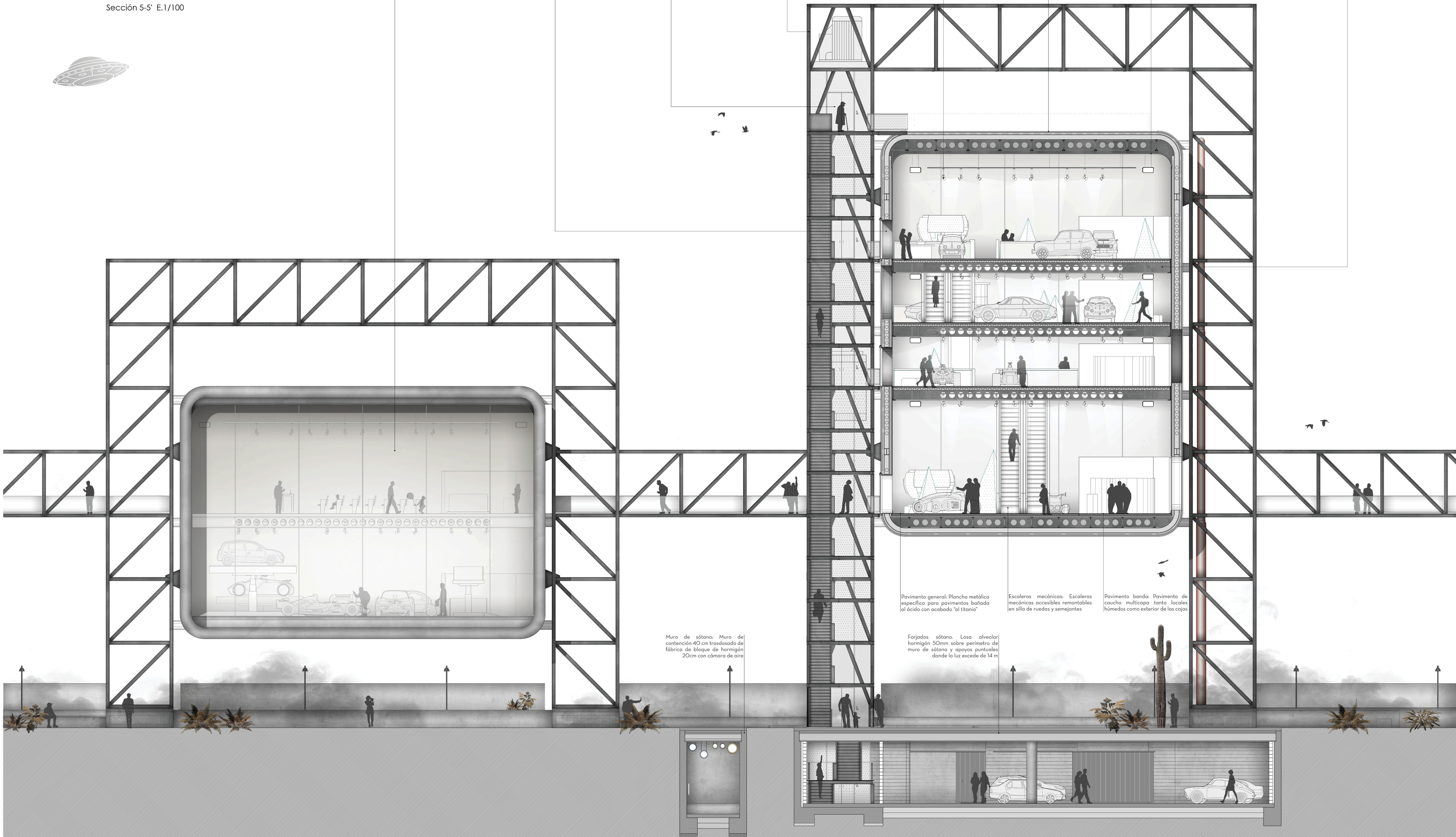
Iluminación general de la exposición integrada
 en "la vida entre los vigas", de entre las cuales
 (1 de cada 2) cuelga un perfil que distribuye y
 soporta focos. Modelo de los focos: Le
 Perroquet - (Guzini)

Envoltorio exterior tubo: Panel
 composite chapa+relleno epoxídica +
 chapa

Envoltorio interior tubo: omegas+ placa
 cartón yeso 15mm + placa resina pétreas
 tipo "Krión" (blanco puro)

Sistema bandejas: "Carril" UPN asegurado a
 estructura perimetral que recoge Vigas Boyal
 que atraviesan en dirección transversal el tubo

Sección 5-5' E.1/100



Pavimento general: Plancha metálica
 específica para pavimentos bañada
 al ácido con acabado "al titanio"

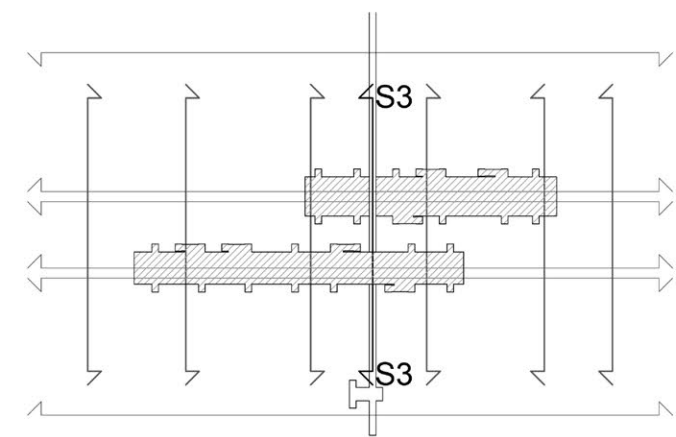
Escaleras mecánicas: Escaleras
 mecánicas accesibles remontables
 en silla de ruedas y semejantes

Pavimento banda: Pavimento de
 caucho multicapa tanto locales
 húmedos como exterior de las cajas

Muro de sótano: Muro de
 contención 40 cm trasdosado de
 fábrica de bloque de hormigón
 20cm con cámara de aire

Forjados sótano: Losa alveolar
 hormigón 50mm sobre perímetro de
 muro de sótano y apoyos puntuales
 donde la luz excede de 14 m

Perforaciones tubo: Doble carpintería (foces interiores + focos exteriores, uno por envoltorio). Marco de acero inoxidable y hoja con rotura de puente térmico



Iluminación general de la exposición integrada en "la vida entre las vigas", de entre las cuales (1 de cada 2) cuelga un perfil que distribuye y soporta focos. Modelo de los focos: Le Perroquet - (Guzzi)

Envoltorio exterior tubo: Panel composite chapa+relleno epoxídico + chapa

Envoltorio interior tubo: omegas+ placa cartón yeso 15mm + placa resina pétreo tipo "Krión" (blanco puro)

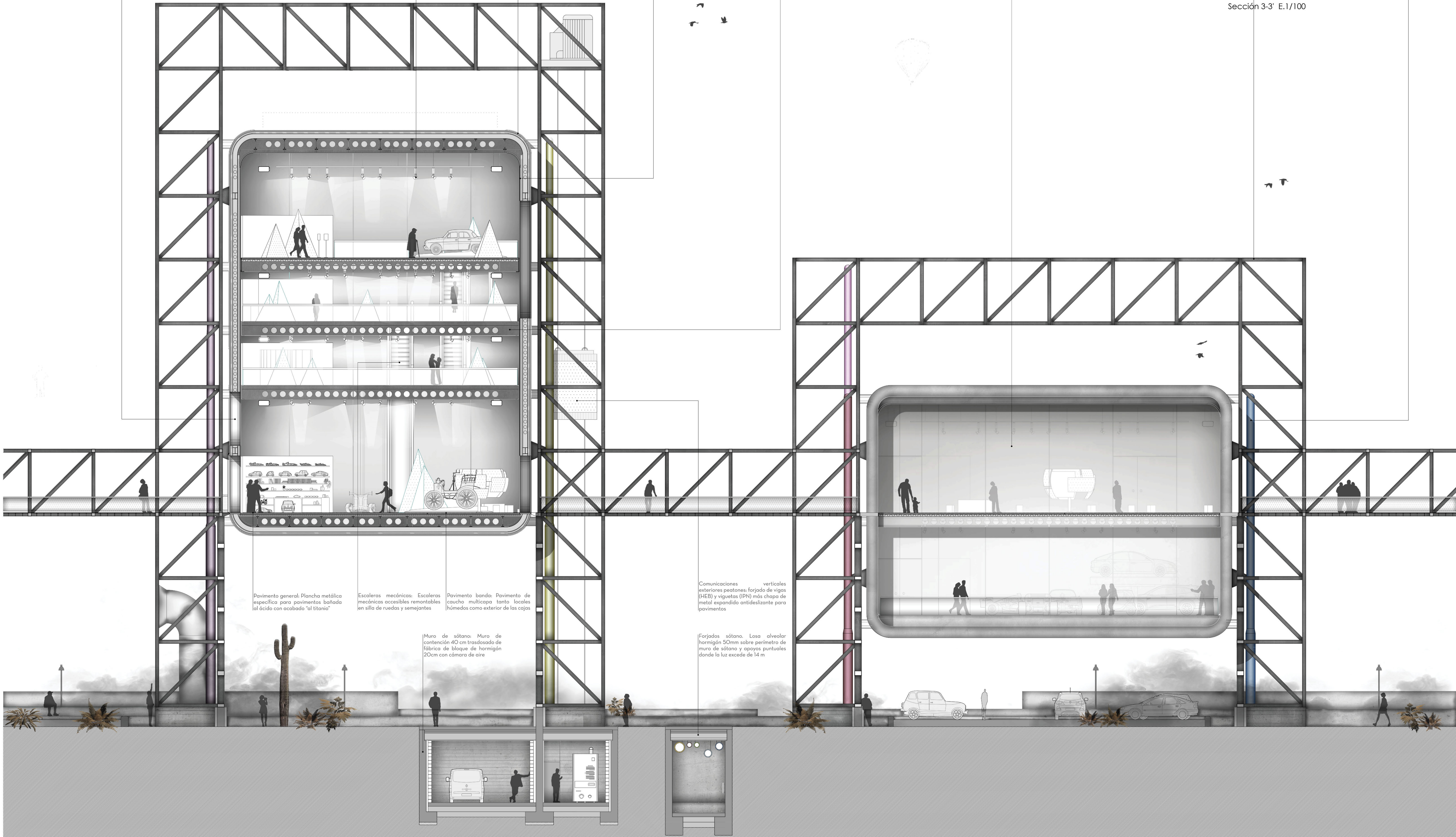
Sistema bandejas "Carril" UPN asegurado a estructura perimetral que recoge Vigas Boyd que atraviesan en dirección transversal el tubo

Muro cortina (tapas transversales del tubo) Paneles de vidrio con junta (quasi) invisible mediante silicona estructural, modulados a ritmo de las costillas de vidrio que los soportan mediante un sistema de "arañas" metálicas

Torres de estructura exenta "Grapas": Apilado de módulos estructurales de 380x350x350 formados por perfiles tubulares (2xUPN enfrentadas). Escollado por muro HA desde cota +1,10m hasta cota de cimentación

Tubos instalaciones: Conducciones-guía de los circuitos de instalaciones a nivel de sótano y centralización de instalaciones

Sección 3-3' E.1/100



Pavimento general: Plancha metálica específica para pavimentos bañada al ácido con acabado "al titanio"

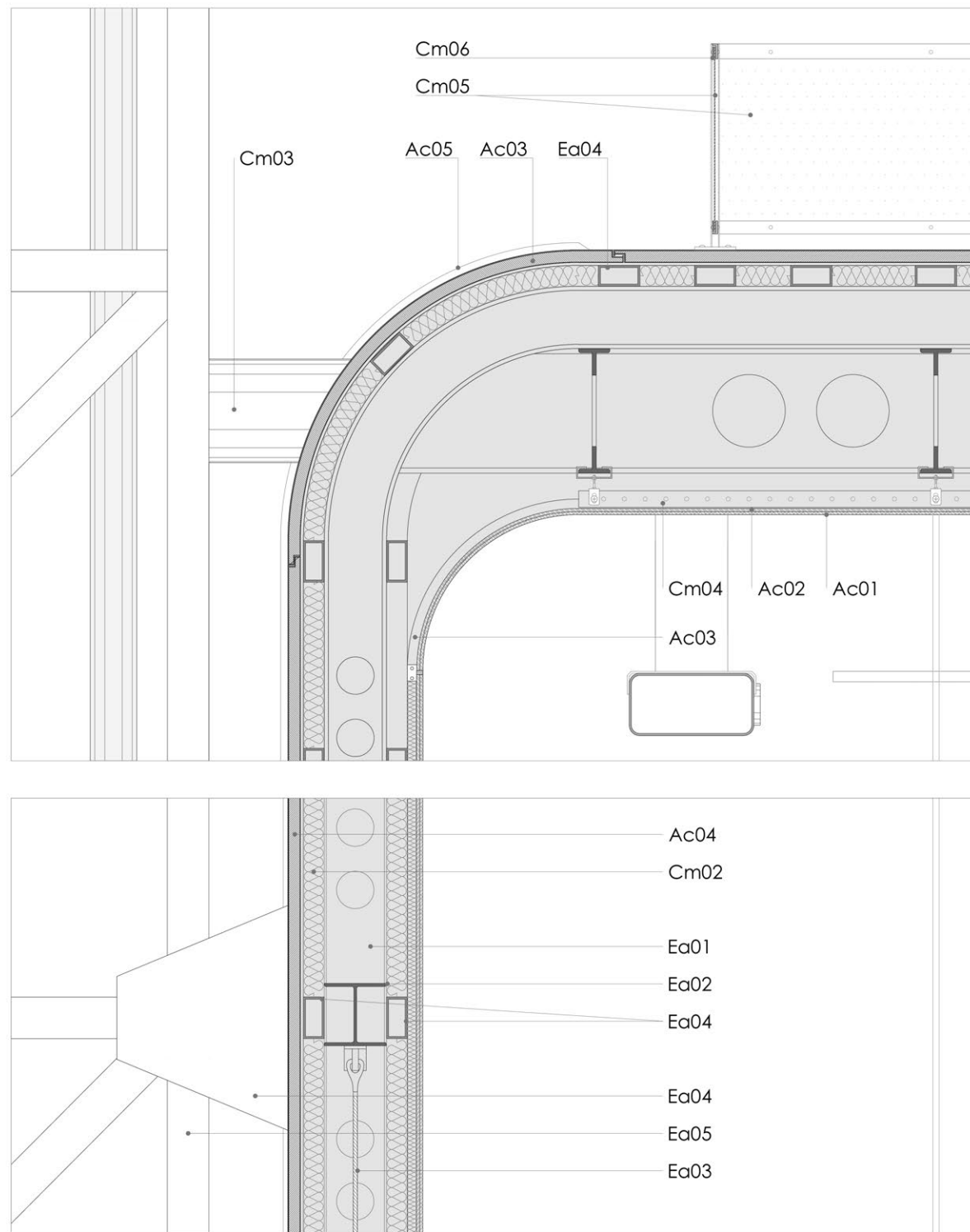
Escaleras mecánicas: Escaleras mecánicas accesibles remontables en silla de ruedas y semejantes

Pavimento banda: Pavimento de caucho multicapa tanto locales húmedos como exterior de las cajas

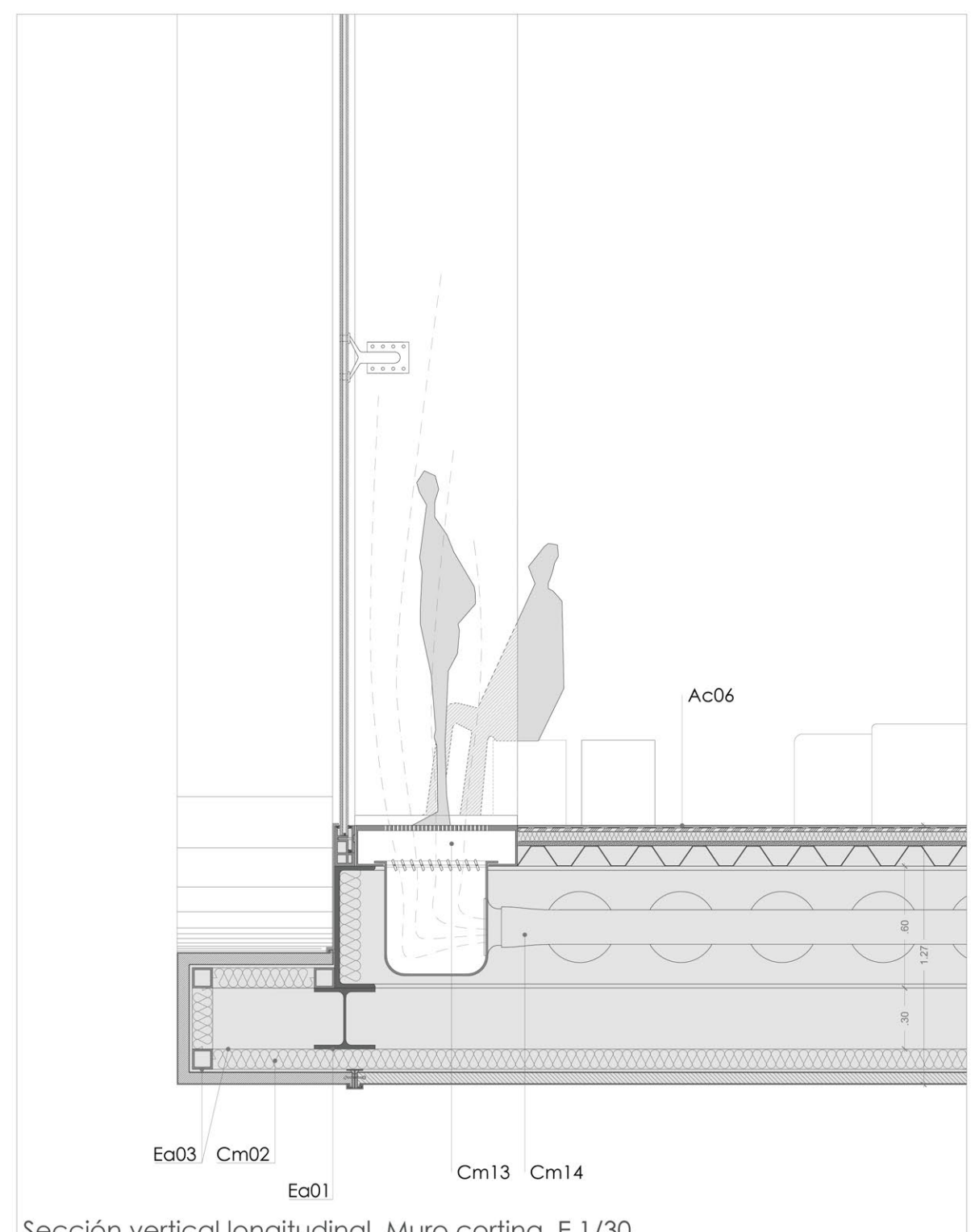
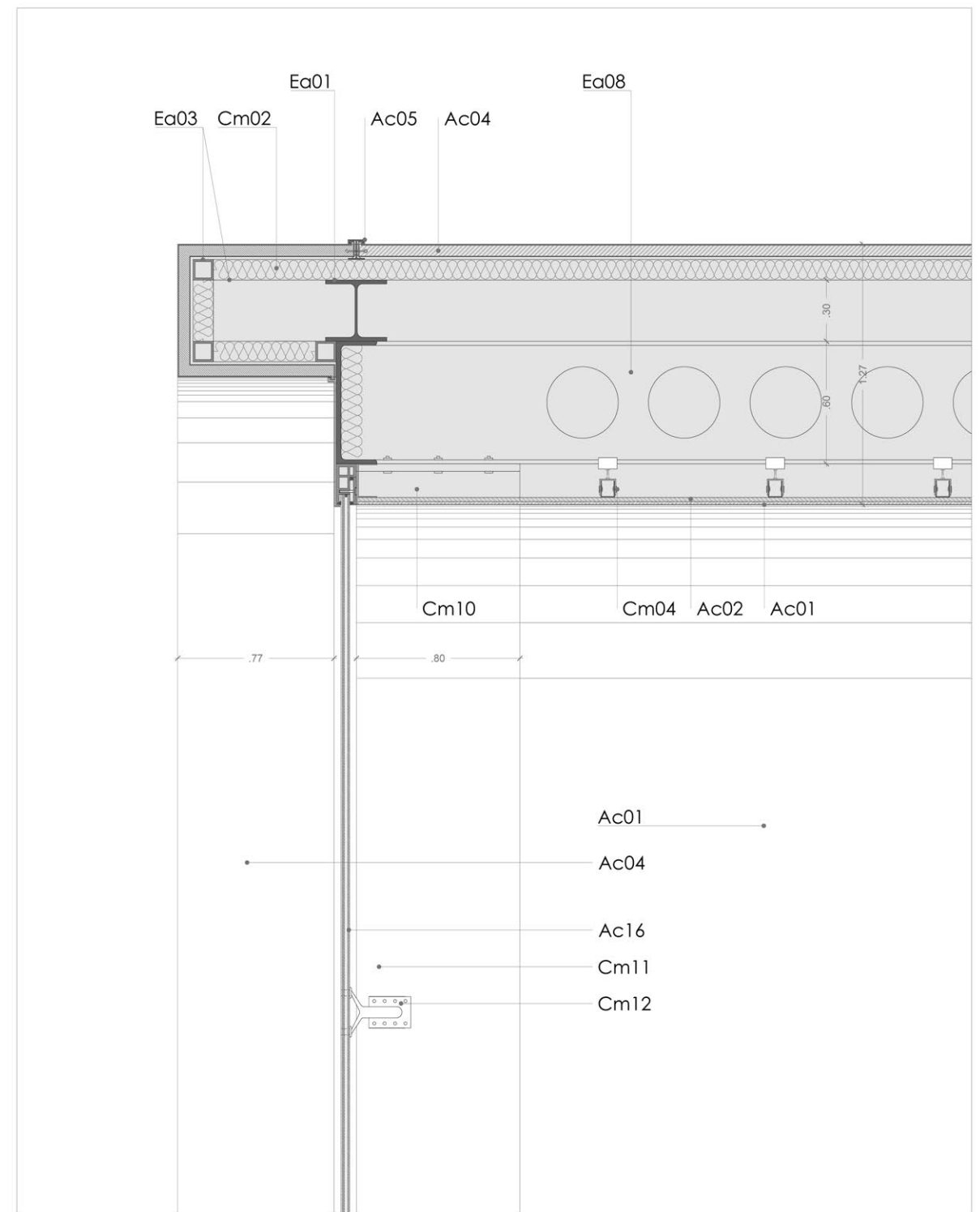
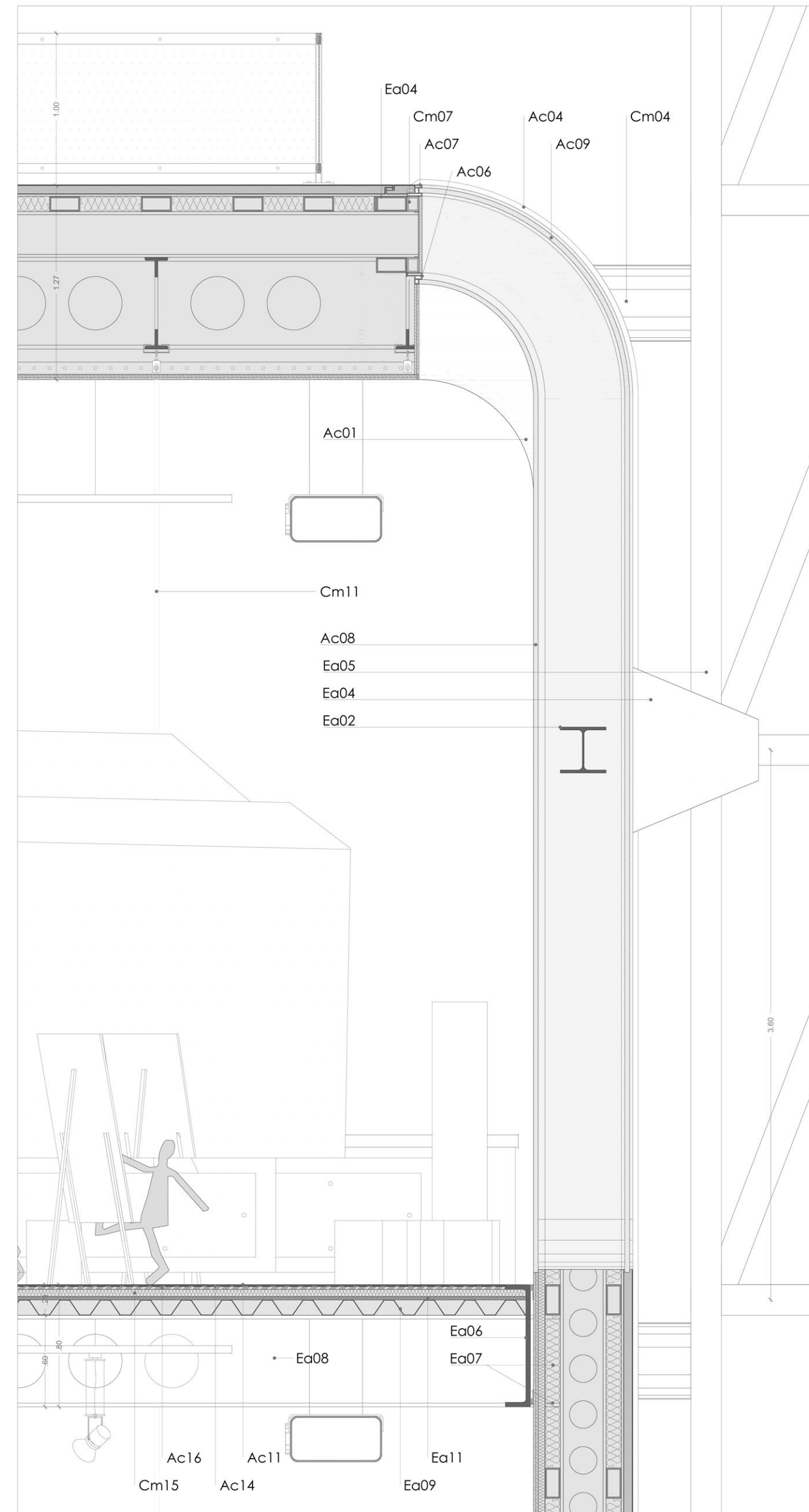
Muro de sótano: Muro de contención 40 cm trasdosado de fábrica de bloque de hormigón 20cm con cámara de aire

Comunicaciones verticales exteriores peatonales: forjado de vigas (HEB) y viguetas (IPN) más chapa de metal expandido antideslizante para pavimentos

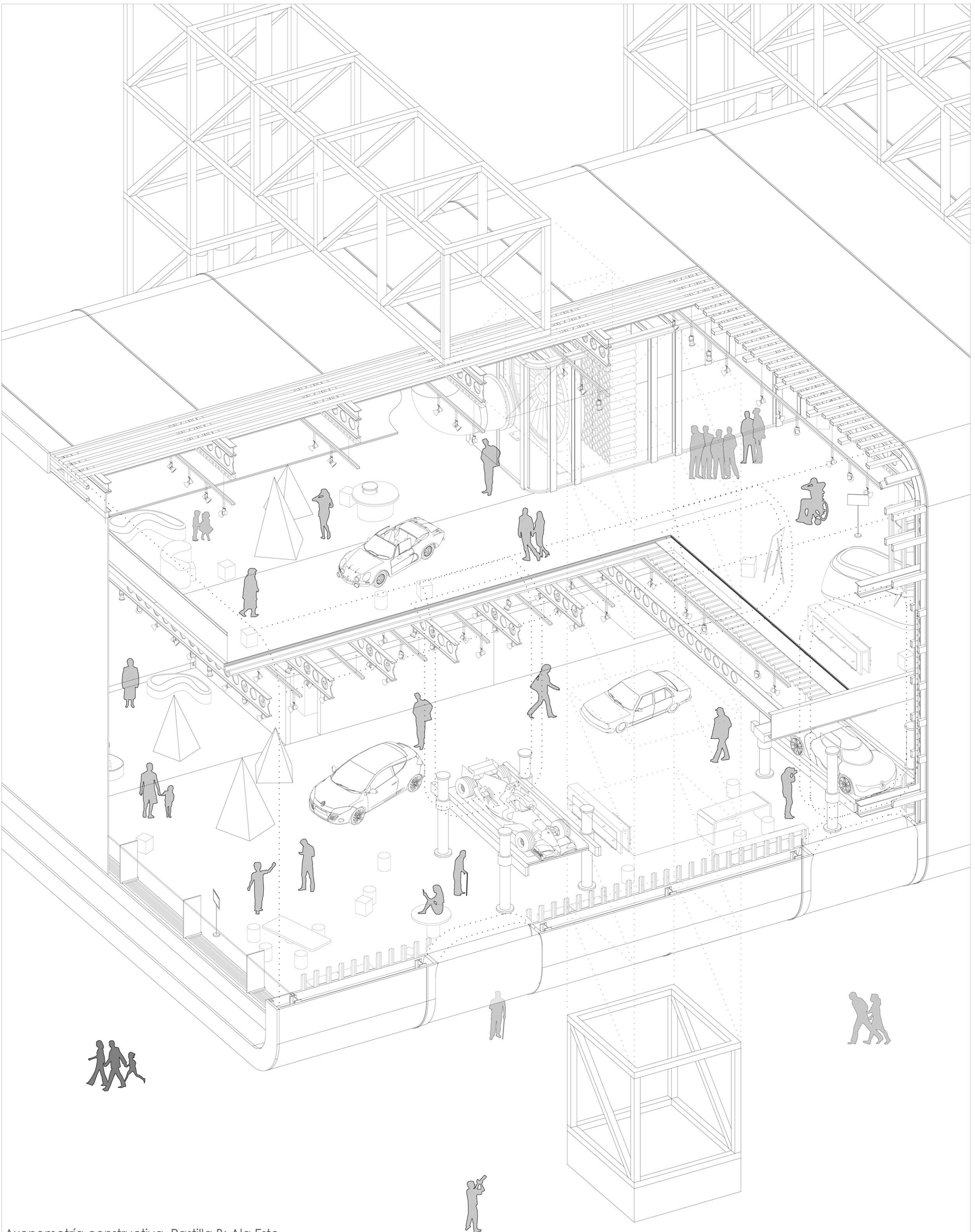
Forjados sótano: Lasa alveolar hormigón 50mm sobre perímetro de muro de sótano y apoyos puntuales donde la luz excede de 14 m



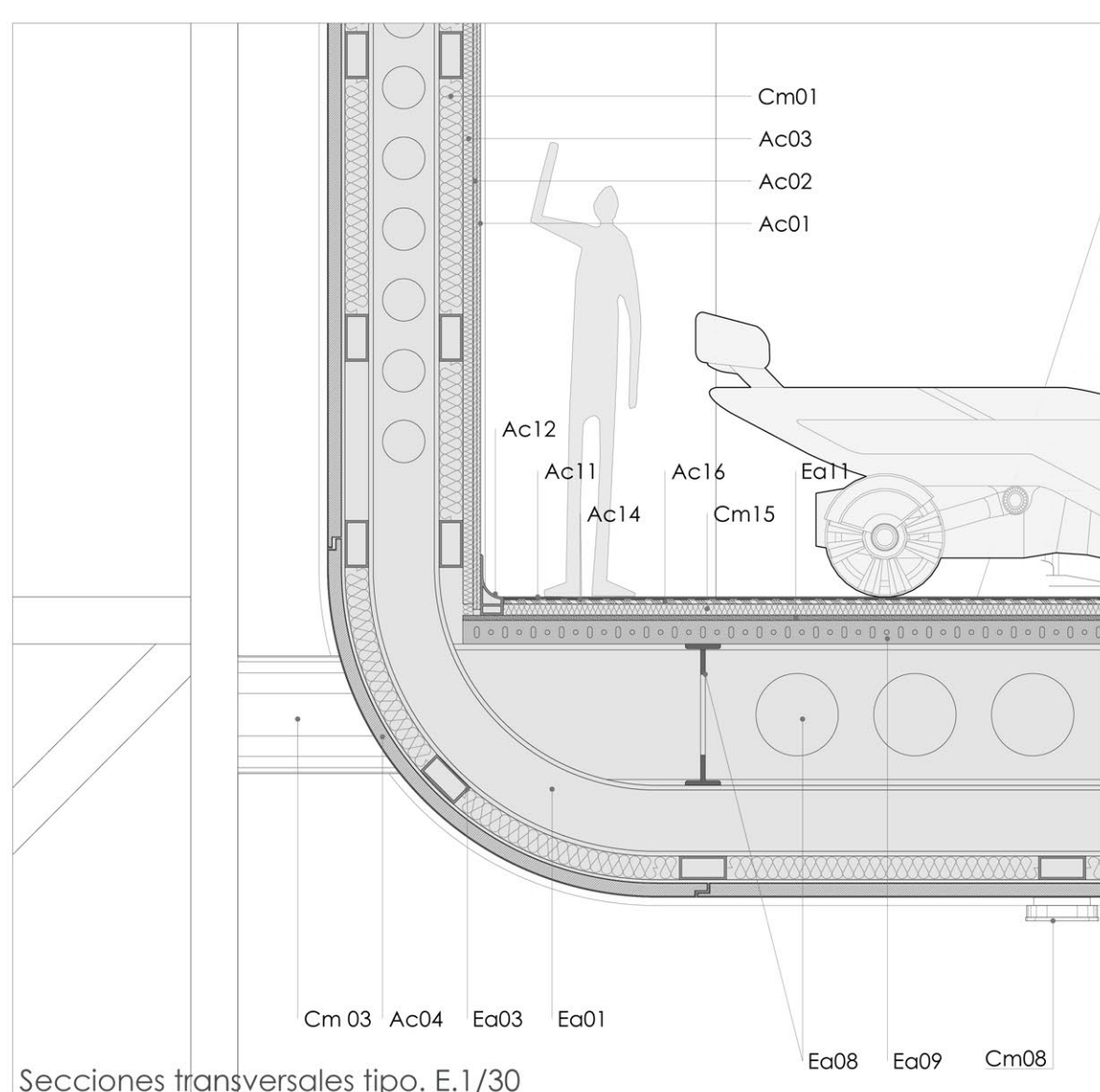
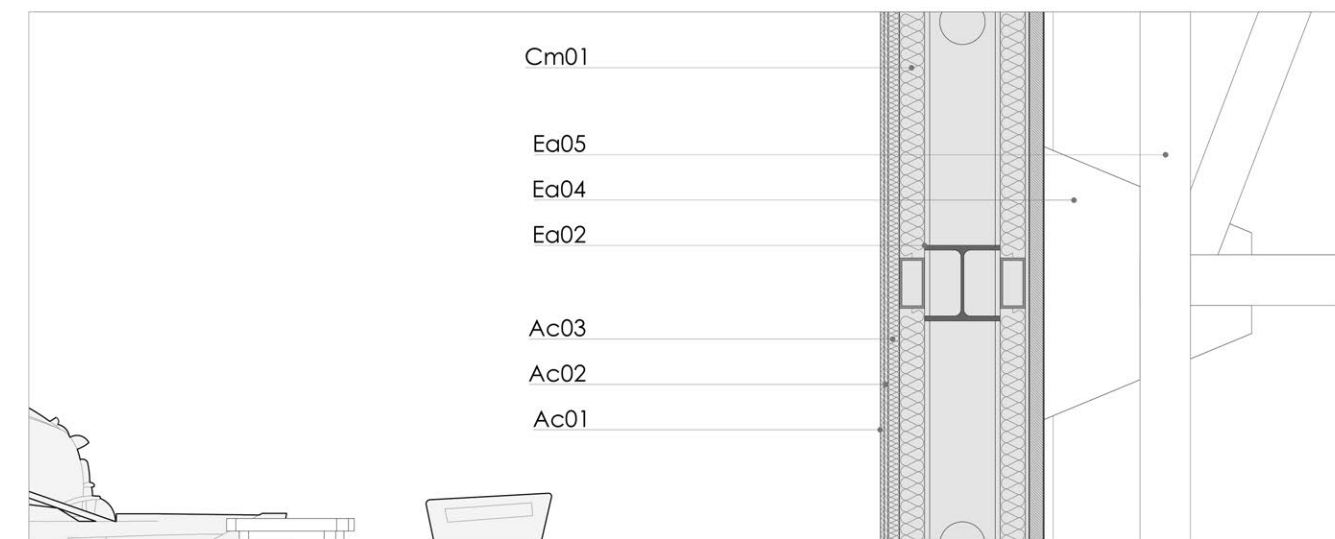
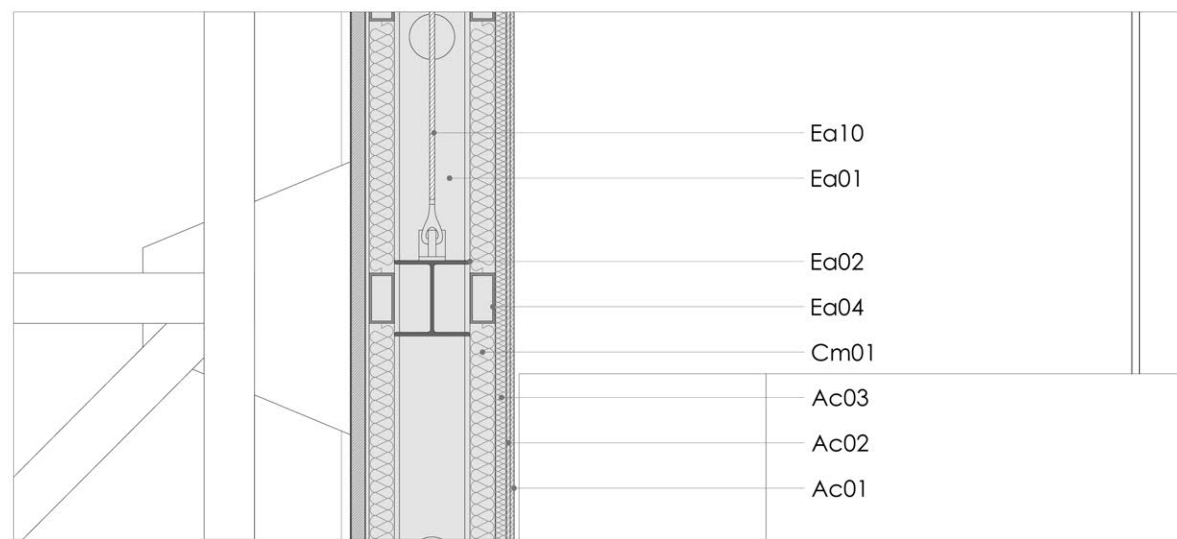
- Leyenda**
- Ac01 Placa resina endurecida tipo "Krión" 13mm
 - Ac02 Placa cartón yeso 15mm
 - Ac03 Perfil vertical omega acero galvanizado
 - Ac04 Panel composite chapa acero inoxidable 61mm
 - Ac05 Junta clipada acero inoxidable
 - Ac06 Marco aluminio pintado carpintería interior
 - Ac07 Marco acero inox. carpintería exterior
 - Ac08 Hoja vidrio interior 6+6, +12, +4+4
 - Ac09 Hoja vidrio exterior 6+6, +12, +6+6
 - Ac10 Pavimento caucho multicapa 8mm
 - Ac11 Pavimento chapa de acero "al titanio" 8mm
 - Ac12 Perfil remate curvo
 - Ac13 Pavimento tipo "Tramex" retina 40mm
 - Ac14 Lámina separadora
 - Ac15 Imprimación adhesiva
 - Ac16 Tablero baquelizado 18mm
 - Ac17 Panel muro cortina: 6+6+6 (+12) +6+6 sellado
 - Cm01 Envoltorio aislante interior 10cm
 - Cm02 Envoltorio aislante exterior 10cm
 - Cm03 Canalización instalaciones exterior
 - Cm04 Subestructura acero galvanizado: falso techo
 - Cm05 Barandilla: Malla metálica
 - Cm06 Barandilla: empresillado perimetral de malla
 - Cm07 Perfil tubular: Premarco
 - Cm08 Foco tipo gálbo (ej: L. Poulsen "Accent Gimbal")
 - Cm09 Perfil metálico: soporte placa "tramex"
 - Cm10 Perfil metálico: arranque costilla vidrio
 - Cm11 Costilla vidrio para soporte muro cortina
 - Cm12 Araña costilla-hoja muro cortina
 - Ea01 HEB 350 continuo. Fuselaje tubo
 - Ea02 HEB 350. Cordón horizontal cercha
 - Ea03 Perfil tubular metálico 200x100x6. Entramado 2º orden
 - Ea04 Pletina metálica reforzada E=42mm
 - Ea05 2xUPN200. Tubo estructura exterior
 - Ea06 UPN800. Carril lateral bandejas
 - Ea07 IPN600. Descarga cortante a estructura perimetral
 - Ea08 Viga "Boyd" 600mm
 - Ea09 Chapa acero grecada
 - Ea10 Tirante diagonal cercha
 - Ea11 Tablero fénolico 20mm
 - Cm13 Difusor
 - Cm14 Conducción aire anti condensado
 - Cm15 Placa aislante anti-impacto



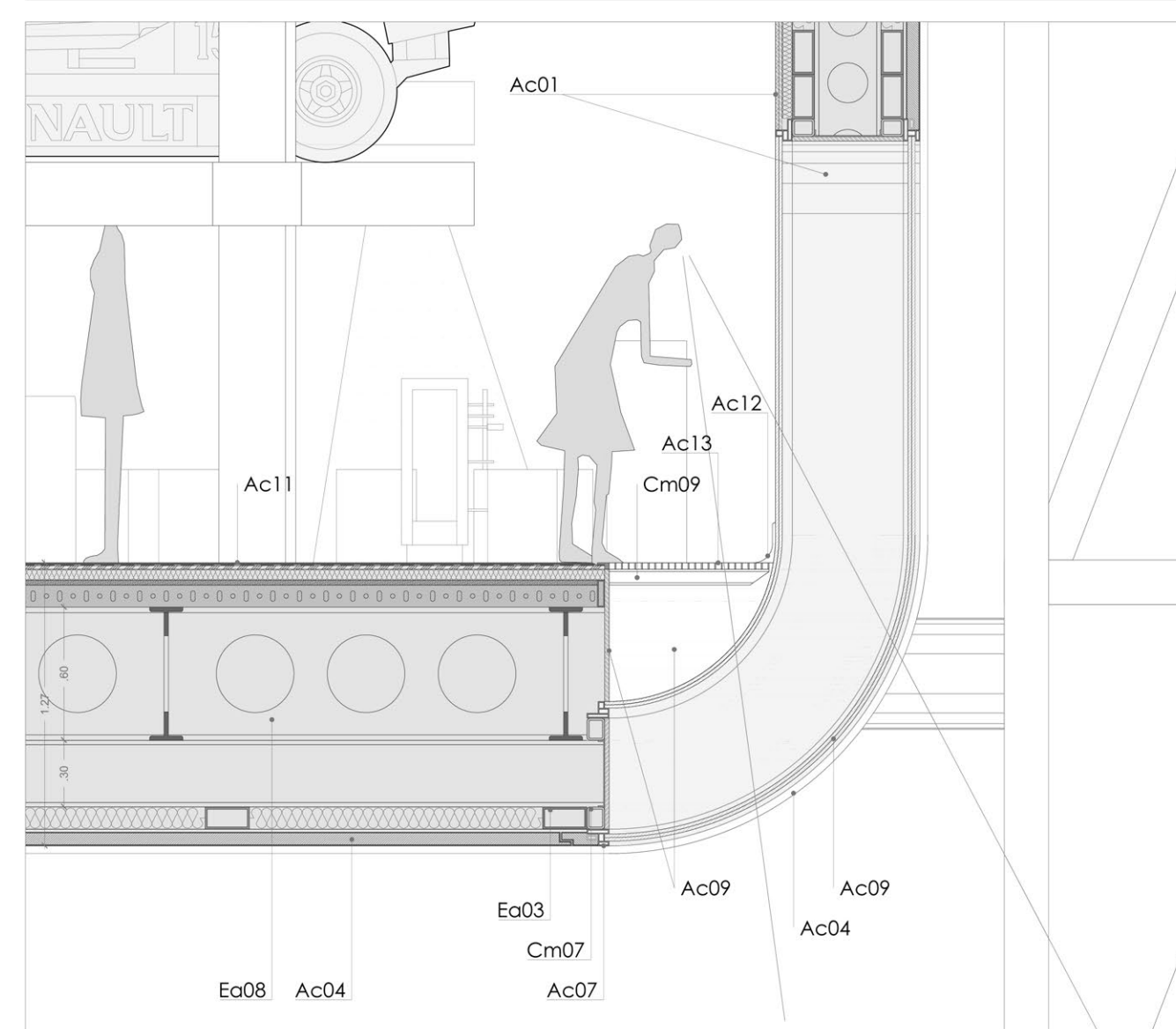
Sección vertical longitudinal. Muro cortina. E.1/30



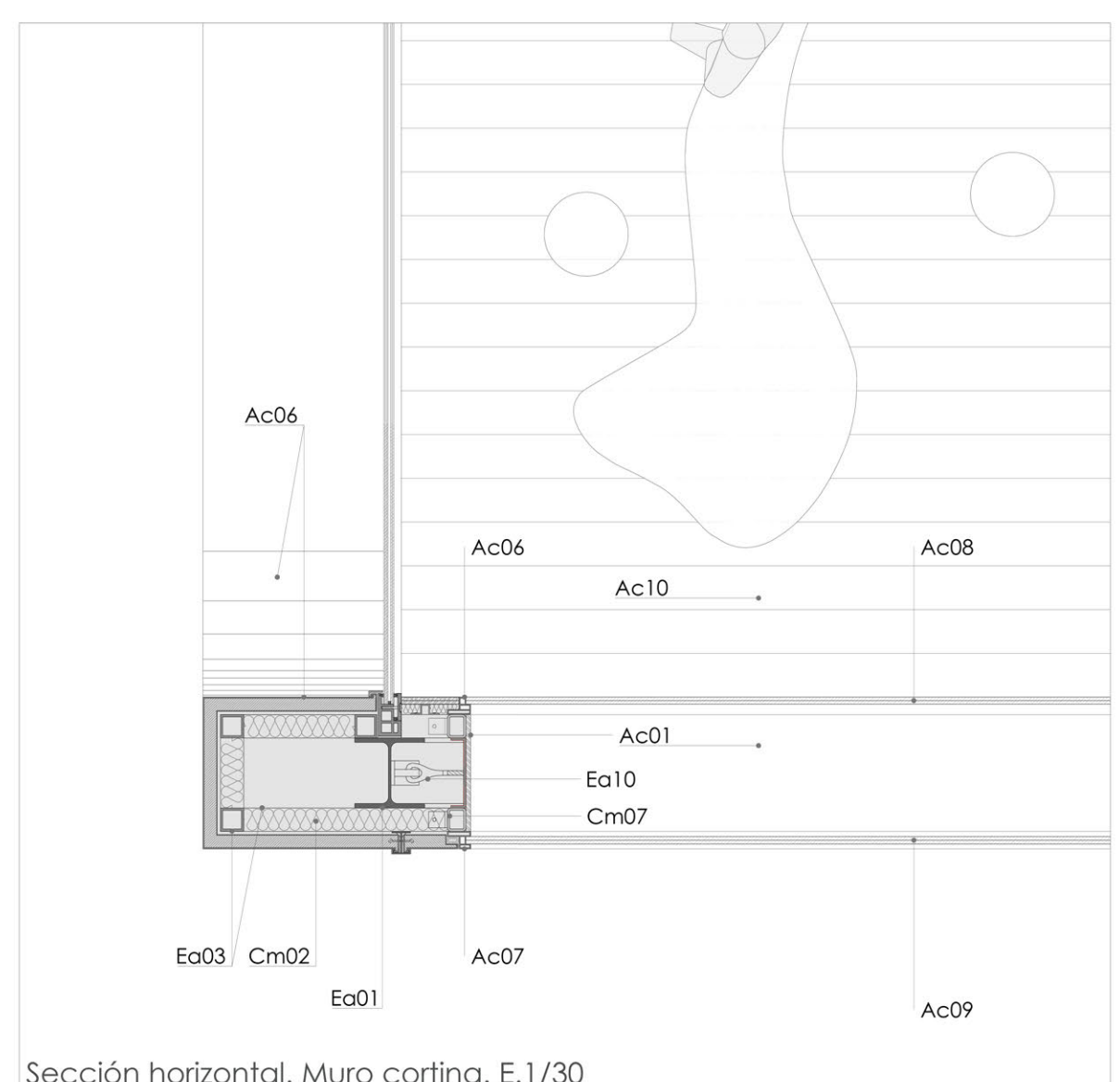
Axonometría constructiva. Pastilla B: Ala Este



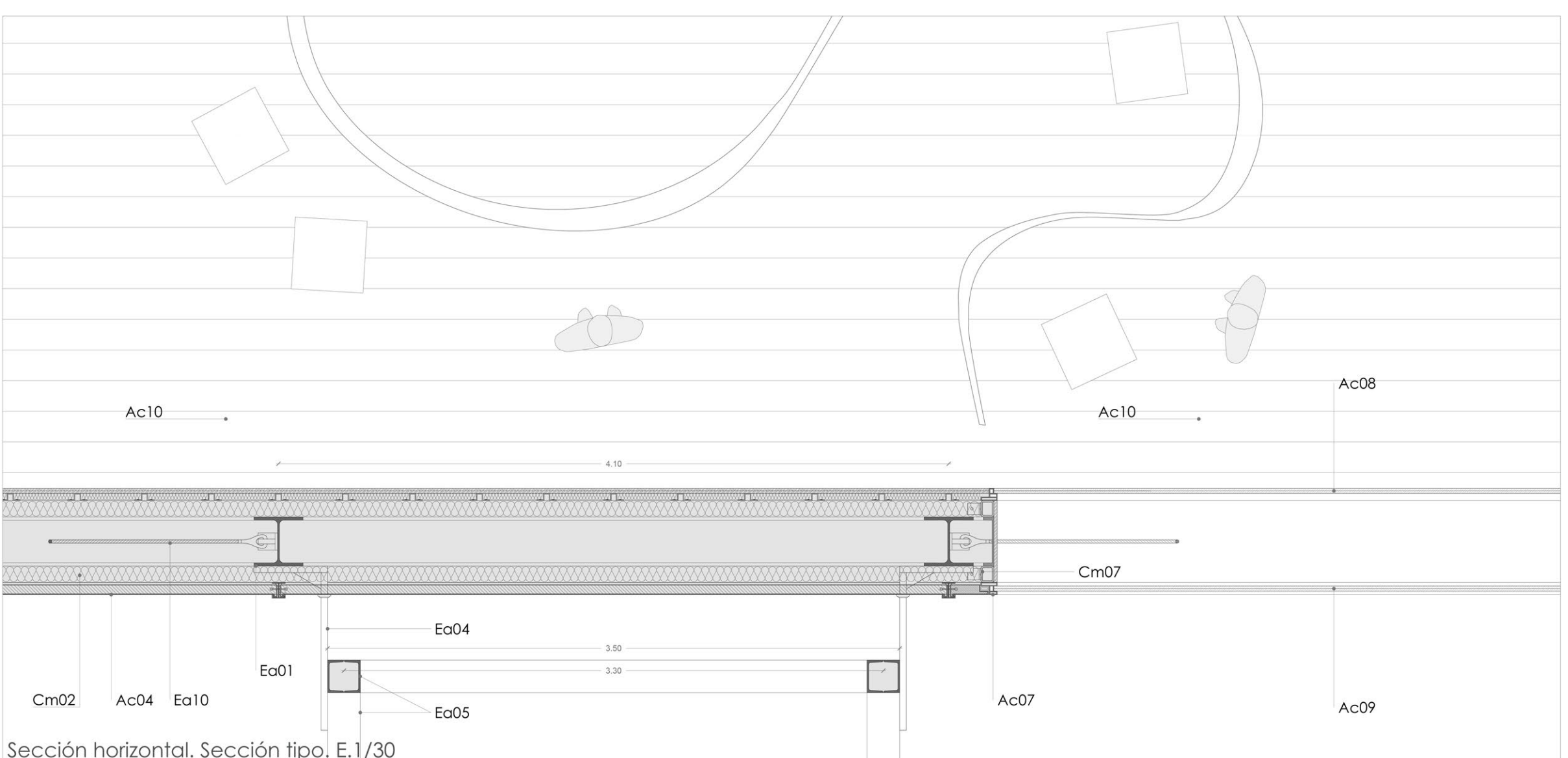
Secciones transversales tipo. E.1/30



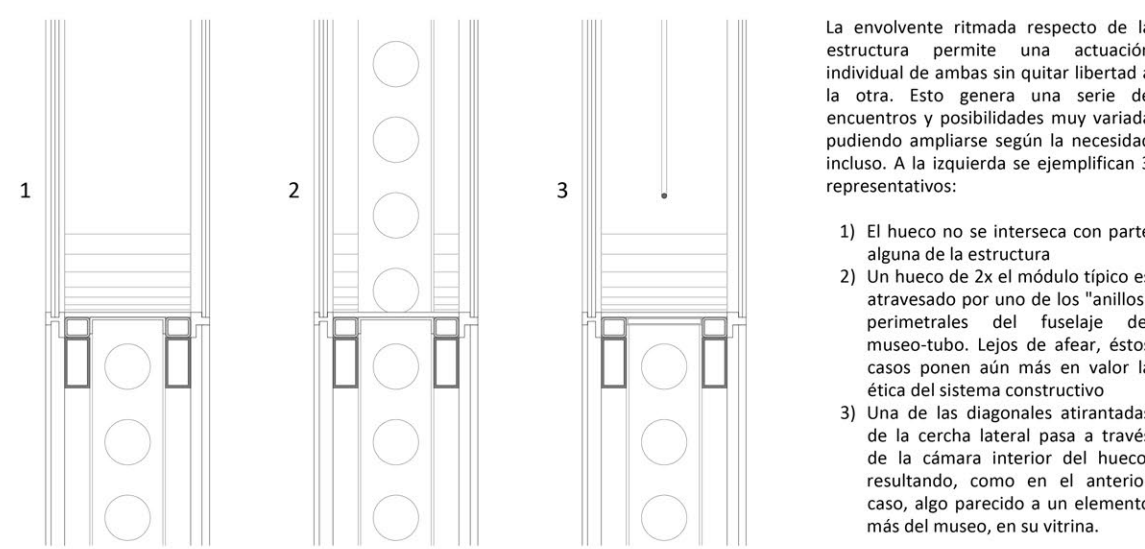
Secciones transversales tipo. E.1/30



Sección horizontal. Muro cortina. E.1/30

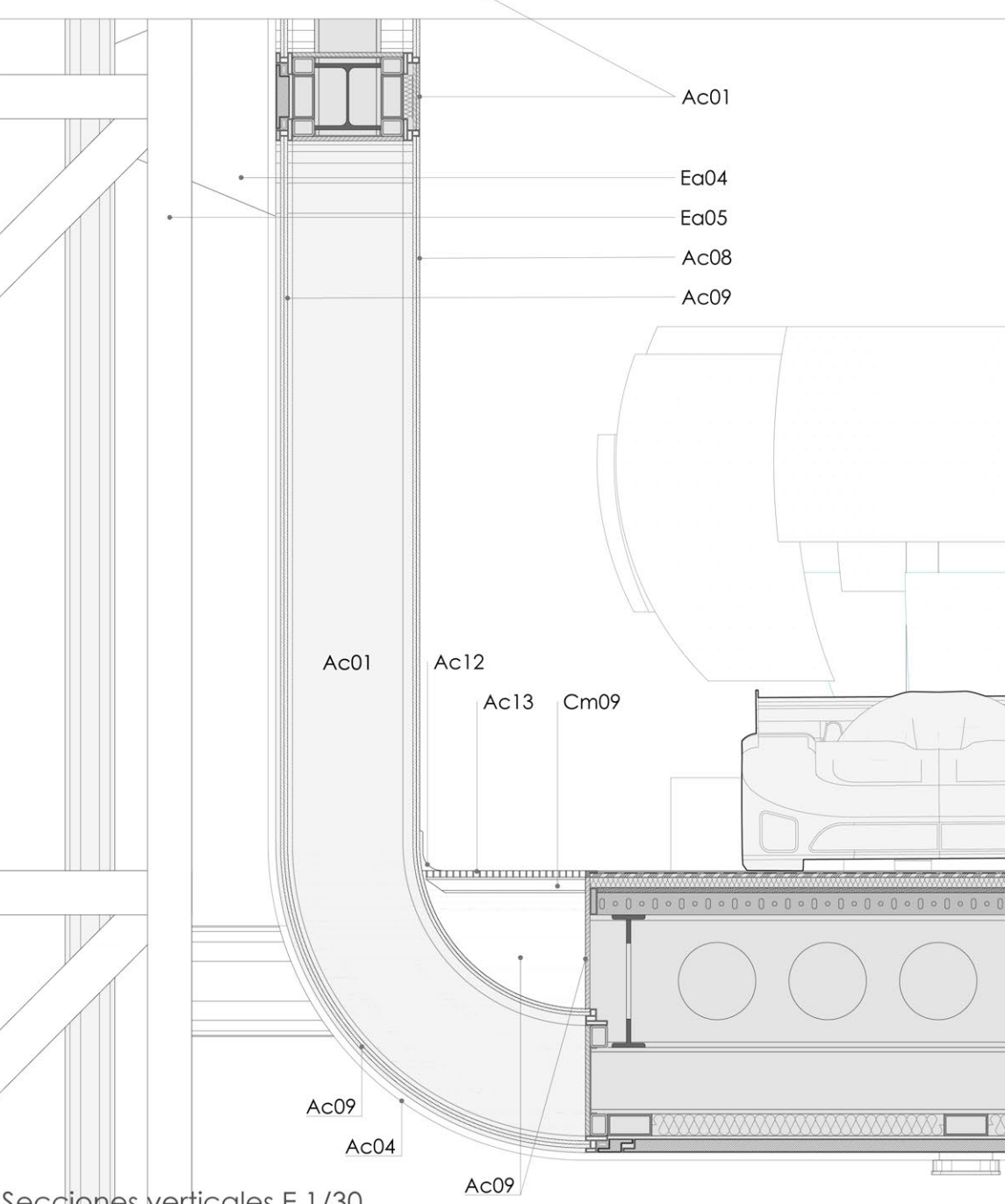
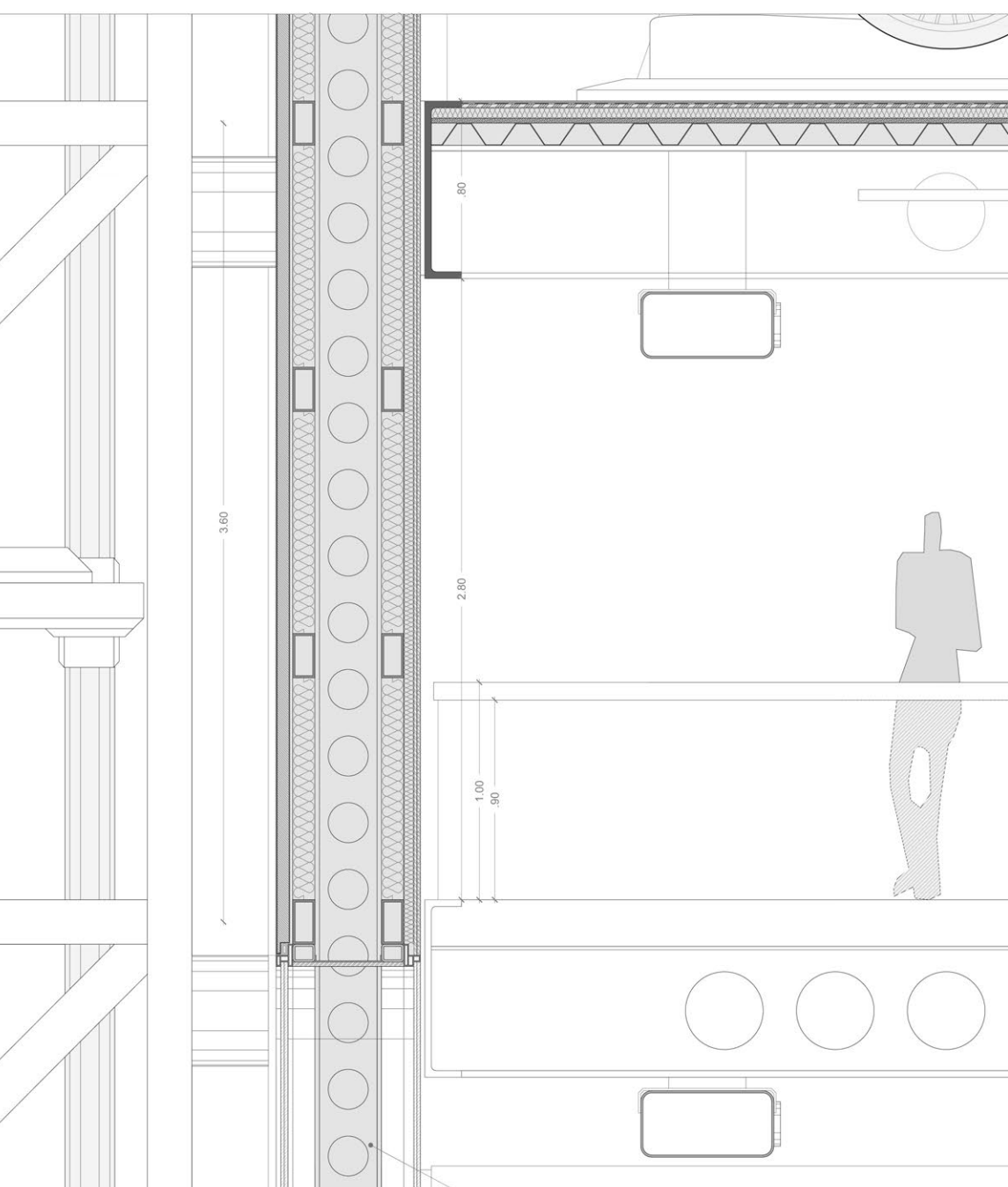


Sección horizontal. Sección tipo. E.1/30



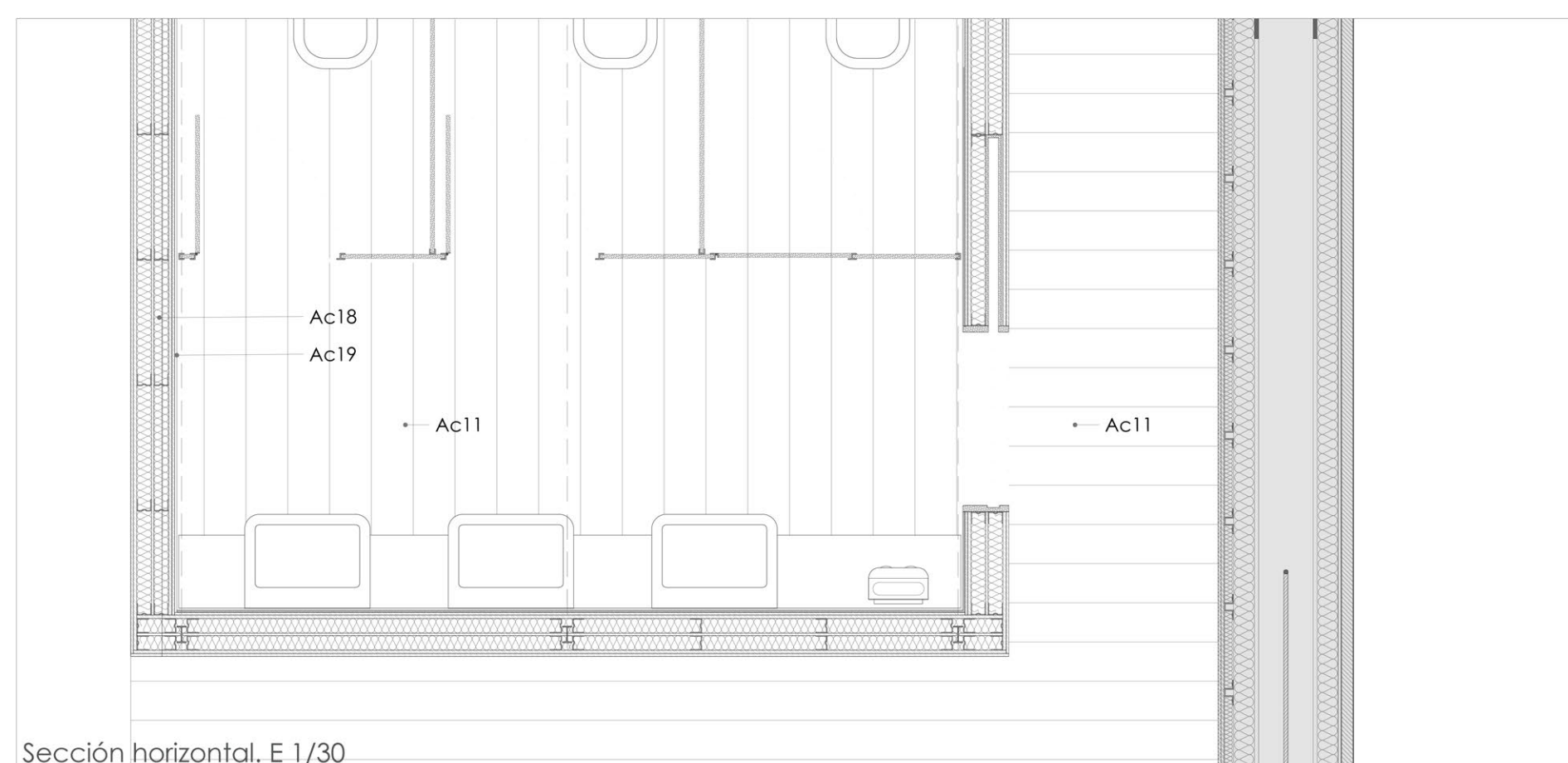
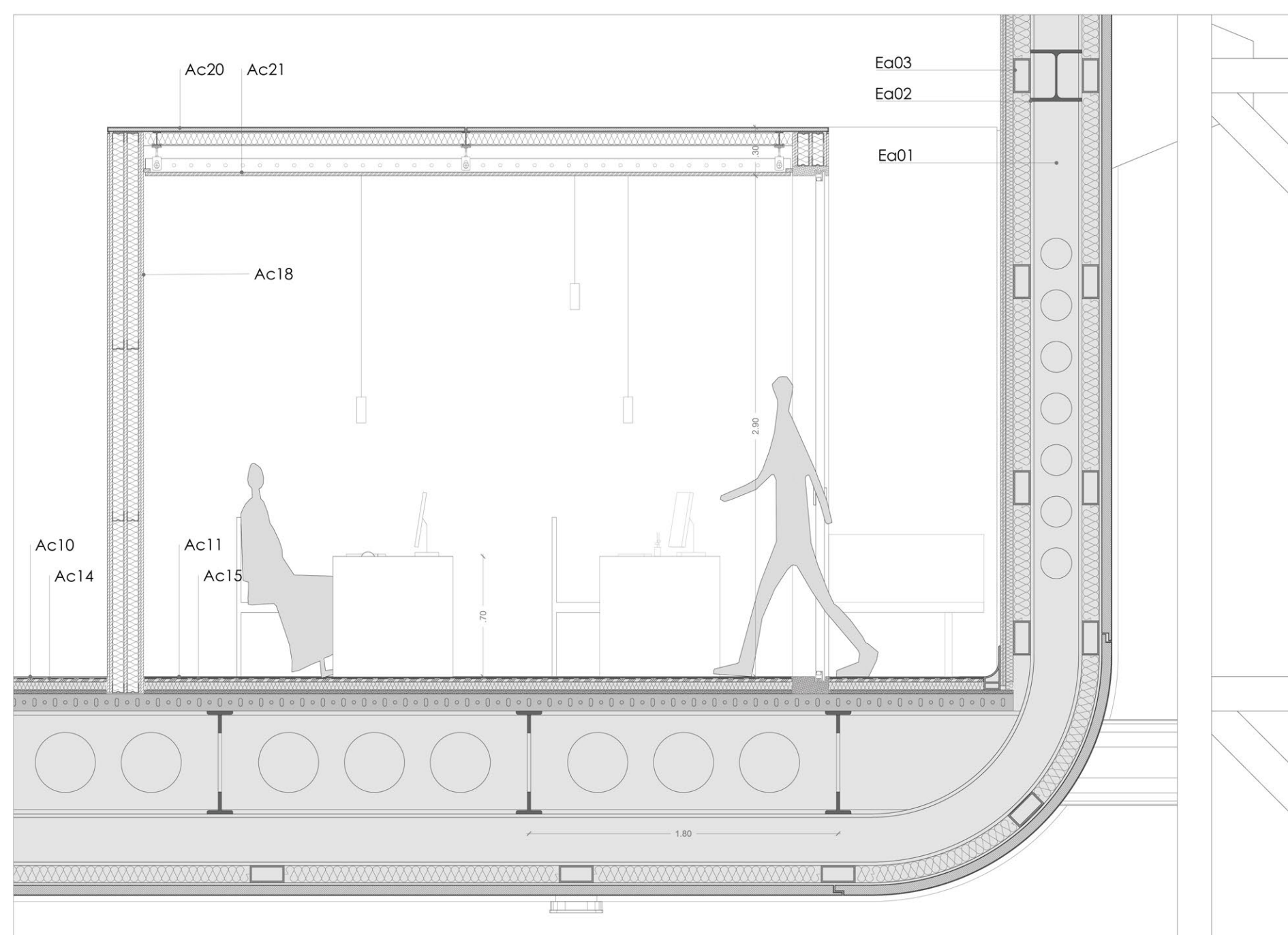
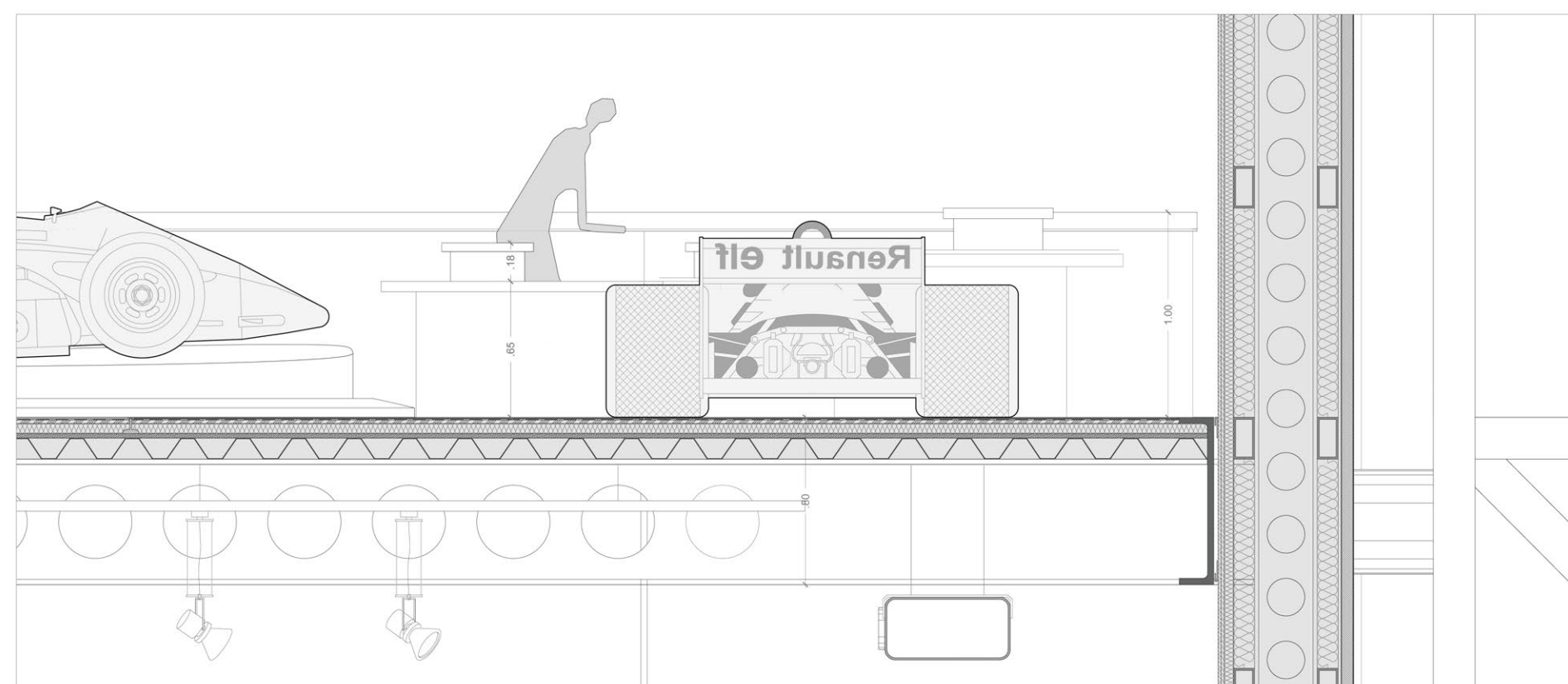
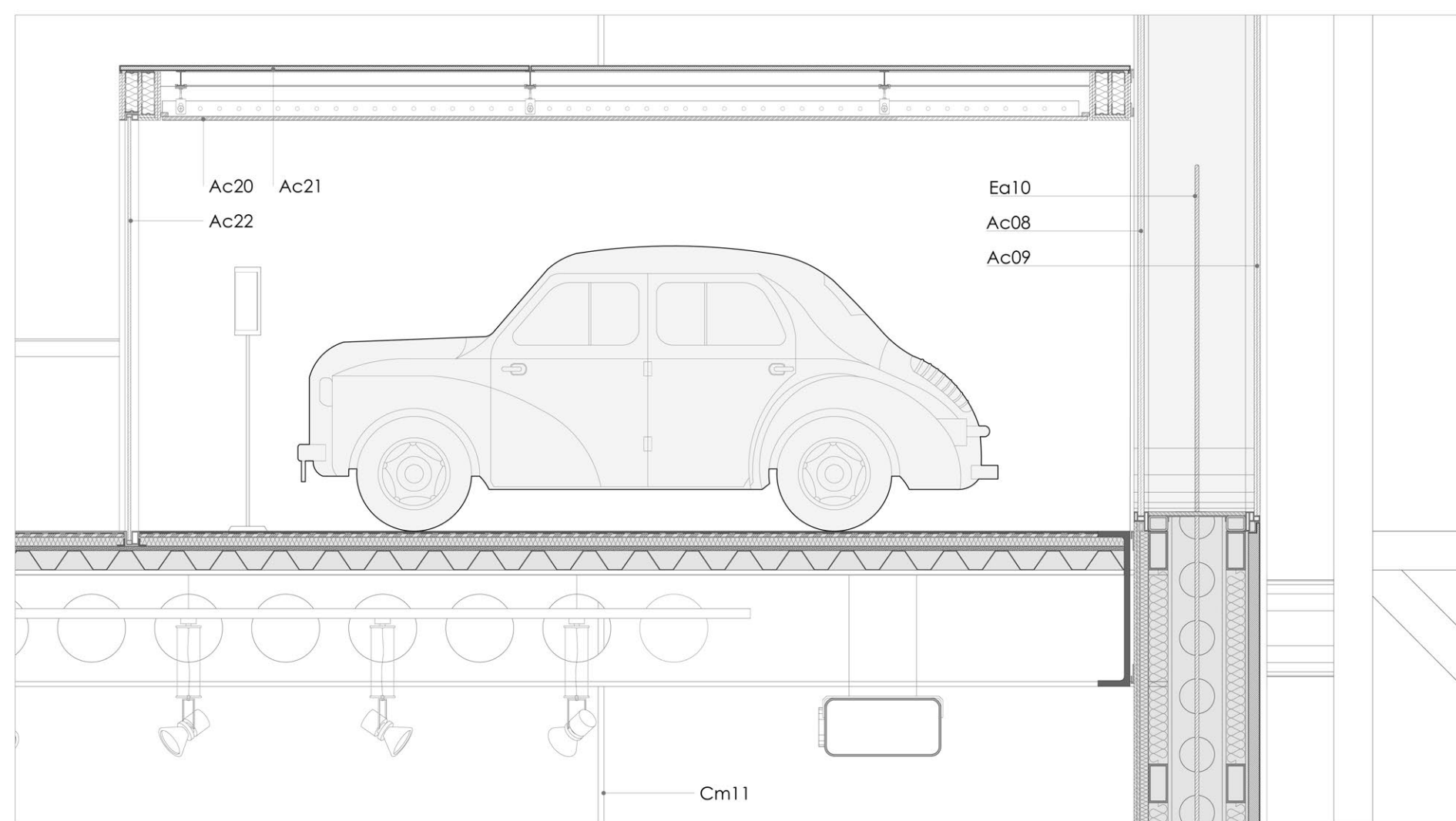
La envolvente ritmada respecto de la estructura permite una actuación individual de ambas sin quitar libertad a la otra. Esto genera una serie de encuentros y posibilidades muy variada pudiendo ampliarse según la necesidad incluso. A la izquierda se ejemplifican 3 representativos:

- 1) El hueco no se interseca con parte alguna de la estructura.
- 2) Un hueco de 2x el módulo típico es atravesado por uno de los "anillos" perimetrales del fuselaje del museo-tubo. Luego de afilar, estos casos ponen aún más en valor la ética del sistema constructivo.
- 3) Una de las diagonales atirantadas de la cercha lateral pasa a través de la cámara interior del hueco, resultando, como en el anterior caso, algo parecido a un elemento más del museo, en su vitrina.

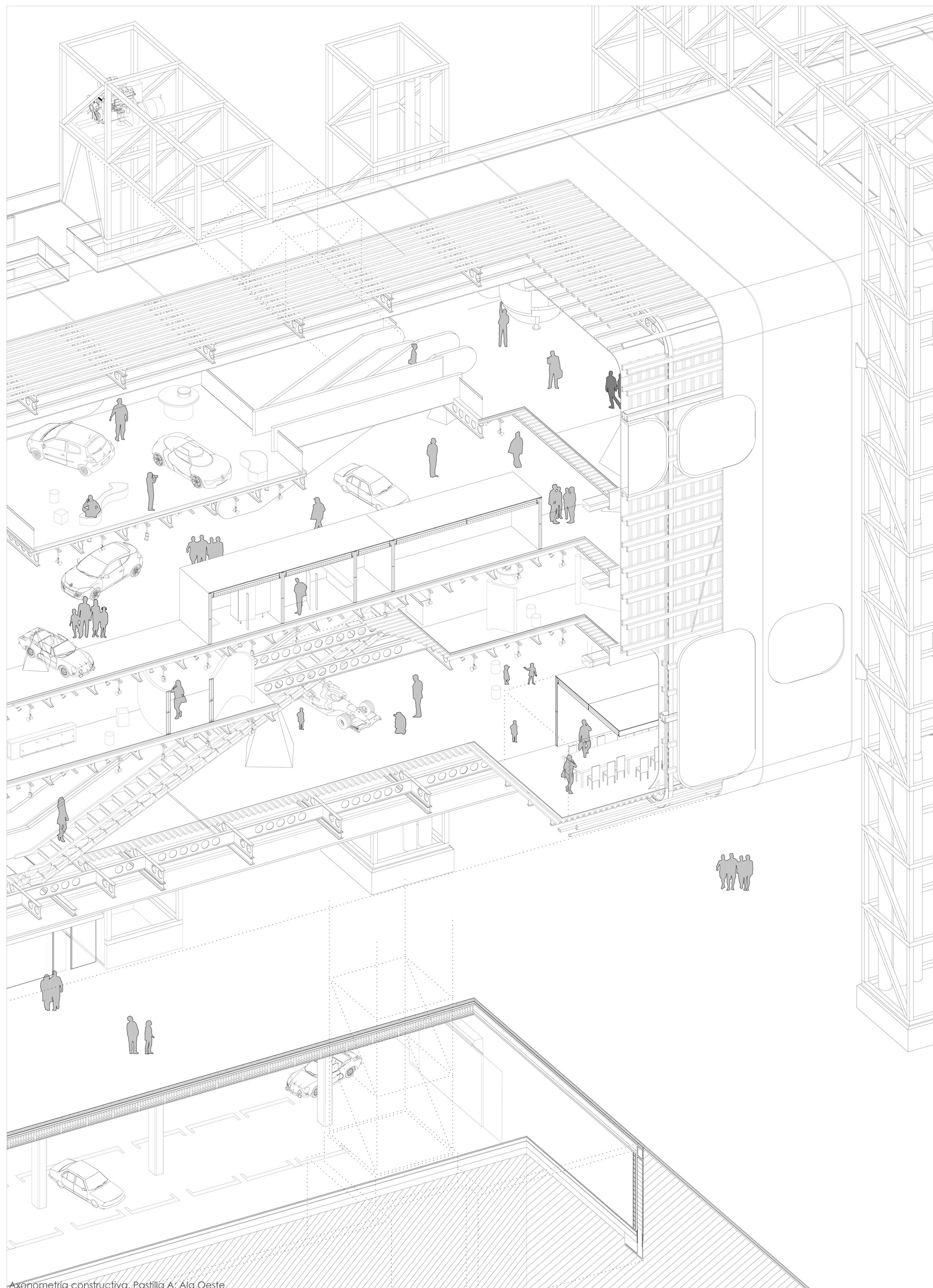


Secciones verticales E 1/30

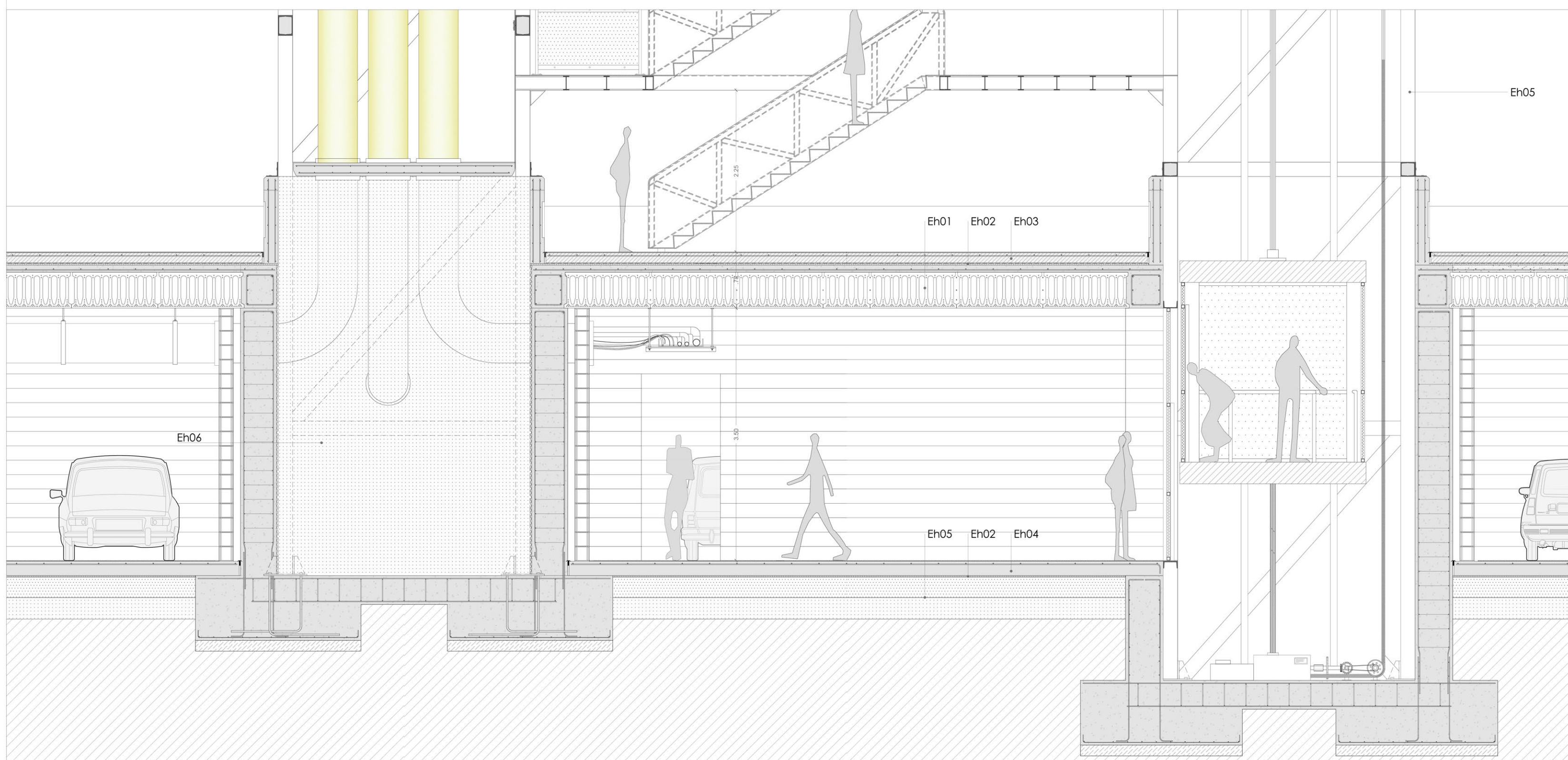
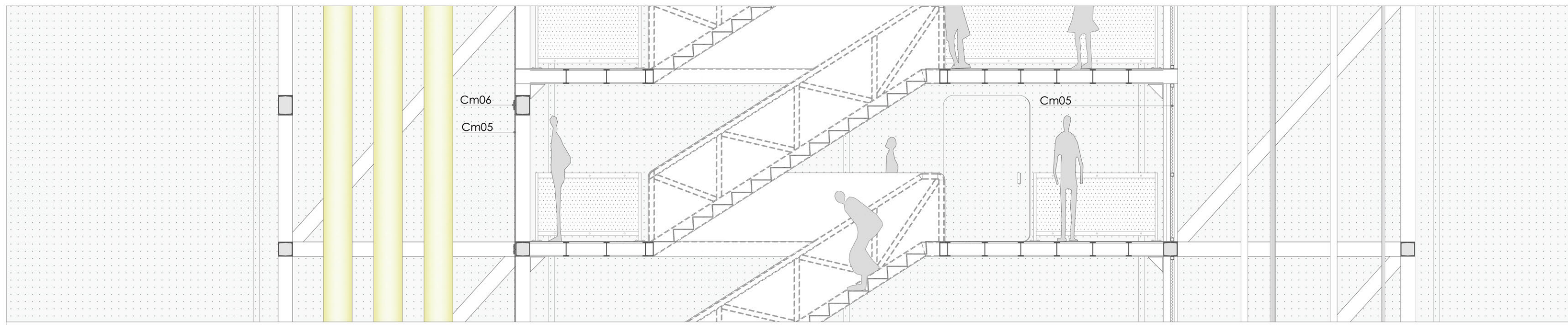
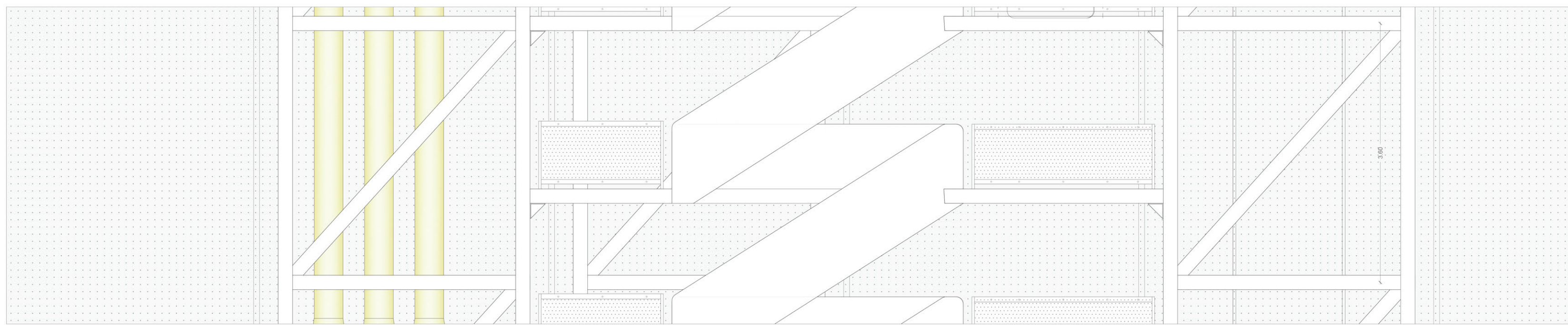
- Legenda
- | | |
|---|--|
| Ac01 Placa resina endurecida tipo "Krión" 13mm | Cm06 Barandilla: empesillado perimetral de malla |
| Ac02 Placa cartón yeso 15mm | Cm07 Perfil tubular: Piremarco |
| Ac03 Perfil vertical omega acero galvanizado | Cm08 Foco tipo gálibo (ej: L. Poulsen "Accent Gimbal") |
| Ac04 Panel composite chapa acero inoxidable 61mm | Cm09 Perfil metálico: soporte placa "trameax" |
| Ac05 Junta clipada acero inoxidable | Cm10 Perfil metálico: arranque costilla vidrio |
| Ac06 Marco aluminio pintado carpintería interior | Cm11 Costilla vidrio para soporte muro cortina |
| Ac07 Marco acero inox. carpintería exterior | Cm12 Araña costilla-heja muro cortina |
| Ac08 Hoja vidrio interior 6+6, +12, +4+4 | Cm13 Difusor |
| Ac09 Hoja vidrio exterior 6+6, +12, +6+6 | Cm14 Conducción aire anti condensado |
| Ac10 Pavimento caucho multicapa 8mm | Cm15 Placa aislante anti-impacto |
| Ac11 Panel muro cortina: 6+6+6 (+12) +6+6 sellado | Ea01 HEB 350 continuo. Fuselaje tubo |
| Ac12 Perfil remate curvo | Ea02 HEB 350. Cordón horizontal cercha |
| Ac13 Pavimento tipo "Trameax" retina 40mm | Ea03 Perfil tubular metálico 200x100x6. Entramado 2º orden |
| Ac14 Lámina separadora | Ea04 Pletina metálica reforzada E=42mm |
| Ac15 Imprimitación adhesiva | Ea05 2xUPN200. Tubo estructura exterior |
| Ac16 Tablero baquelizado 18mm | Ea06 UPN800. Carril lateral bandejas |
| Ac17 Panel muro cortina: 6+6+6 (+12) +6+6 sellado | Ea07 IPN600. Descarga cortante a estructura perimetral |
| Ac18 Tabique autoportante subestructura doble cartón yeso | Ea08 Viga "Boyd" 600mm |
| Ac19 Trasdosado gres porcelánico | Ea09 Chapa acero grecada |
| Ac20 Panel sandwich chapa terminación superior | Ea10 Tirante diagonal cercha |
| Ac21 Falso techo interior. Placa cartón yeso 15 mm | Ea11 Tablero fenólico 20mm |
| Ac22 Vidrio de seguridad 6+1+6 | |



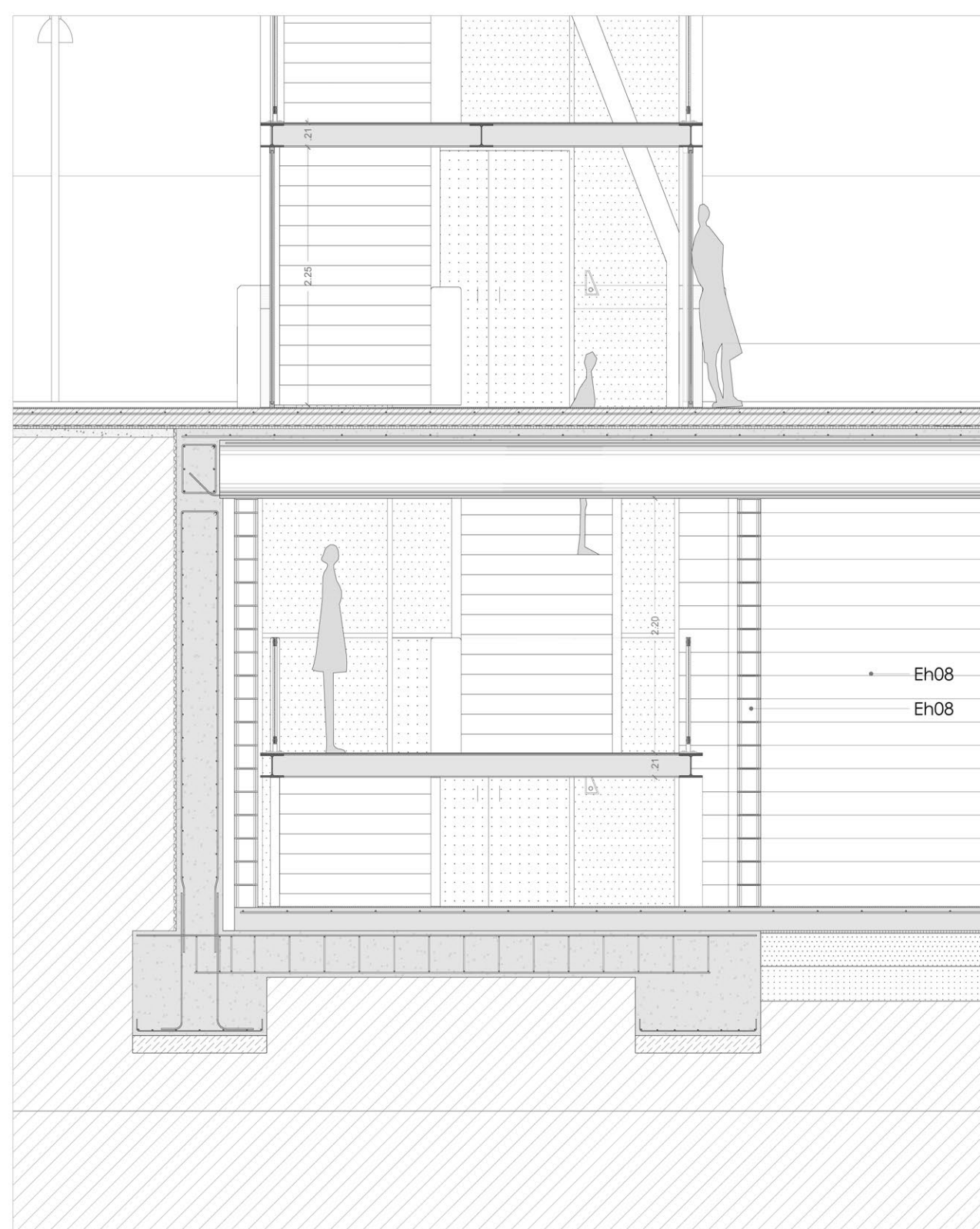
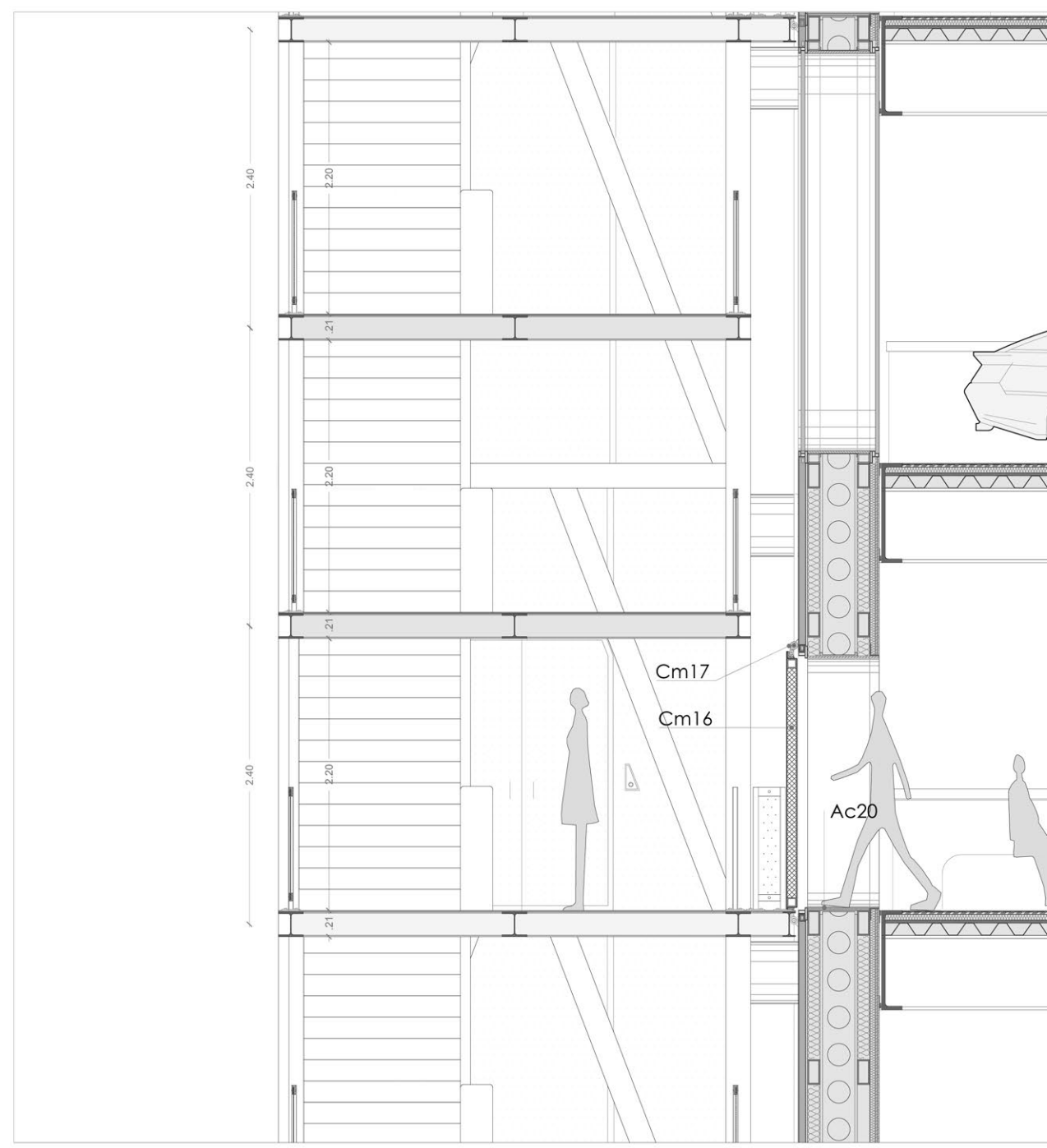
Sección horizontal. E 1/30



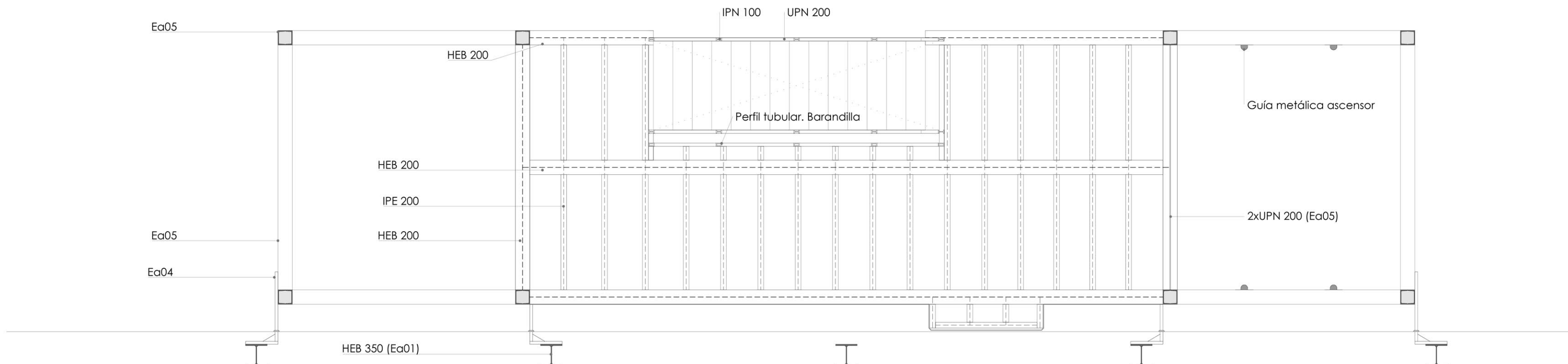
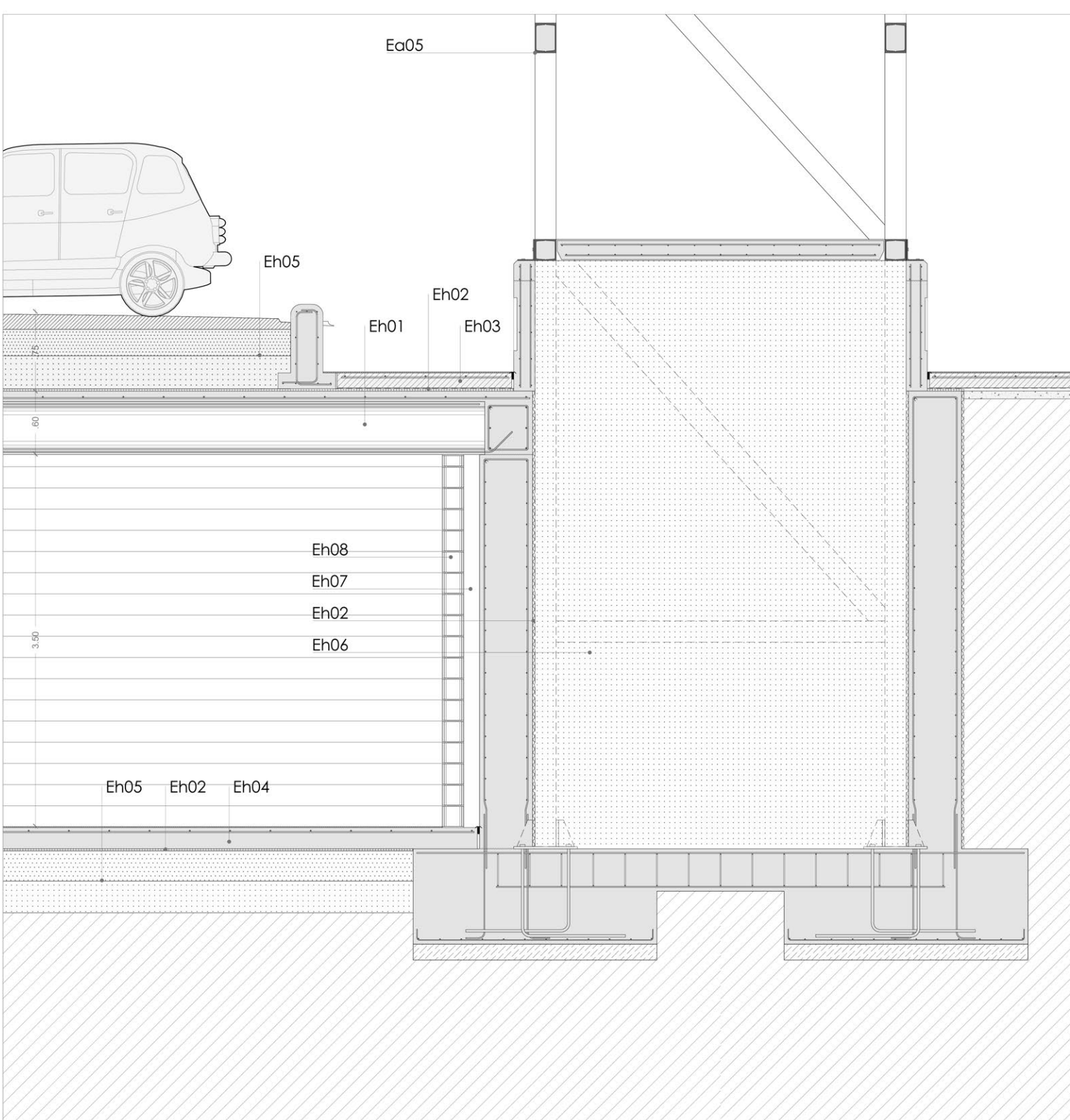
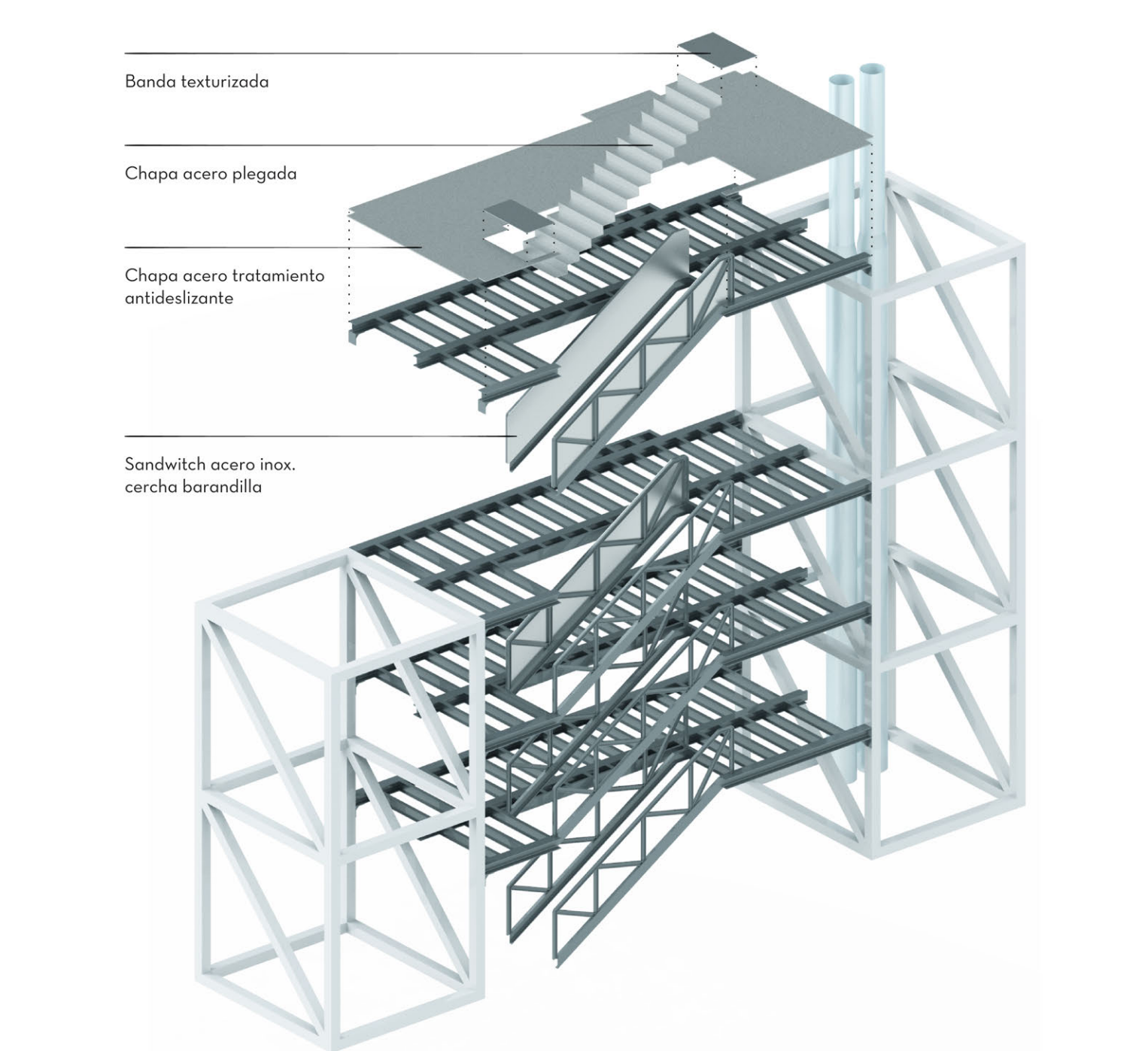
Axonometría constructiva, Pasilla A: Ala Oeste



Sección longitudinal bloque comunicaciones verticales exterior. E 1/50

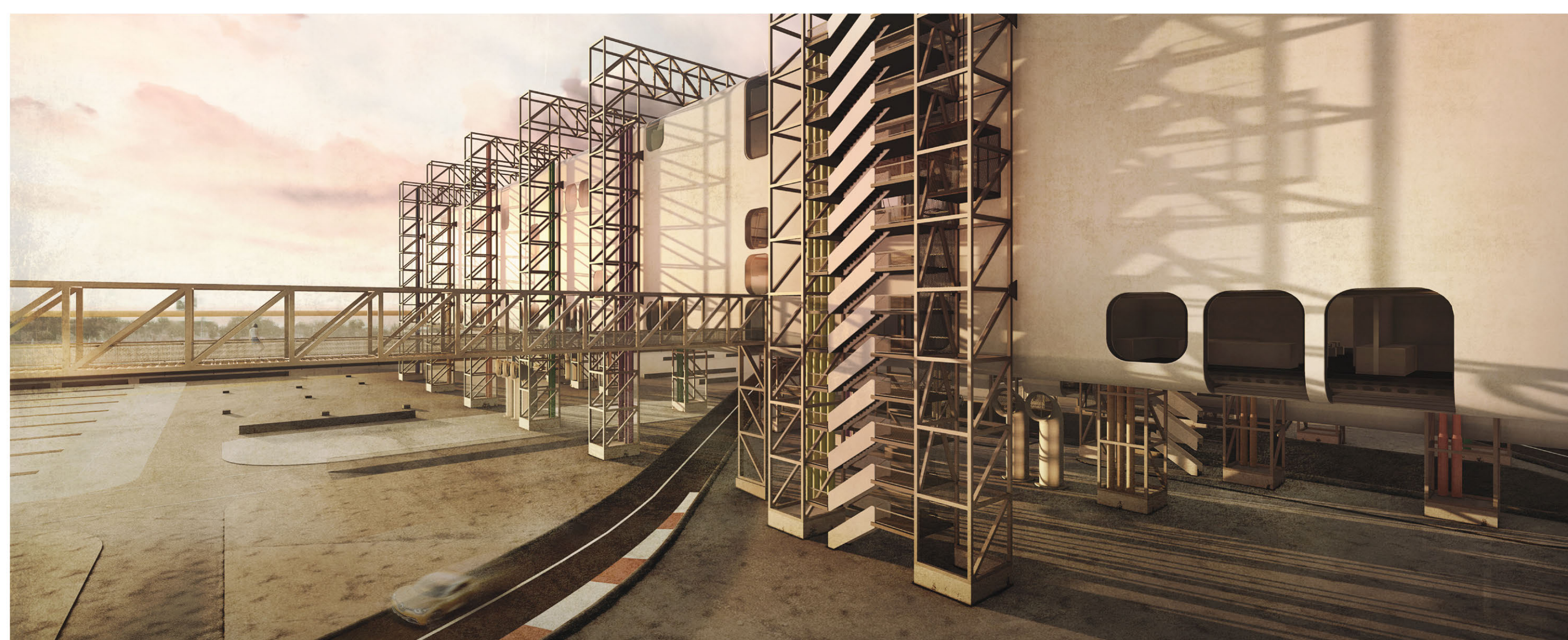


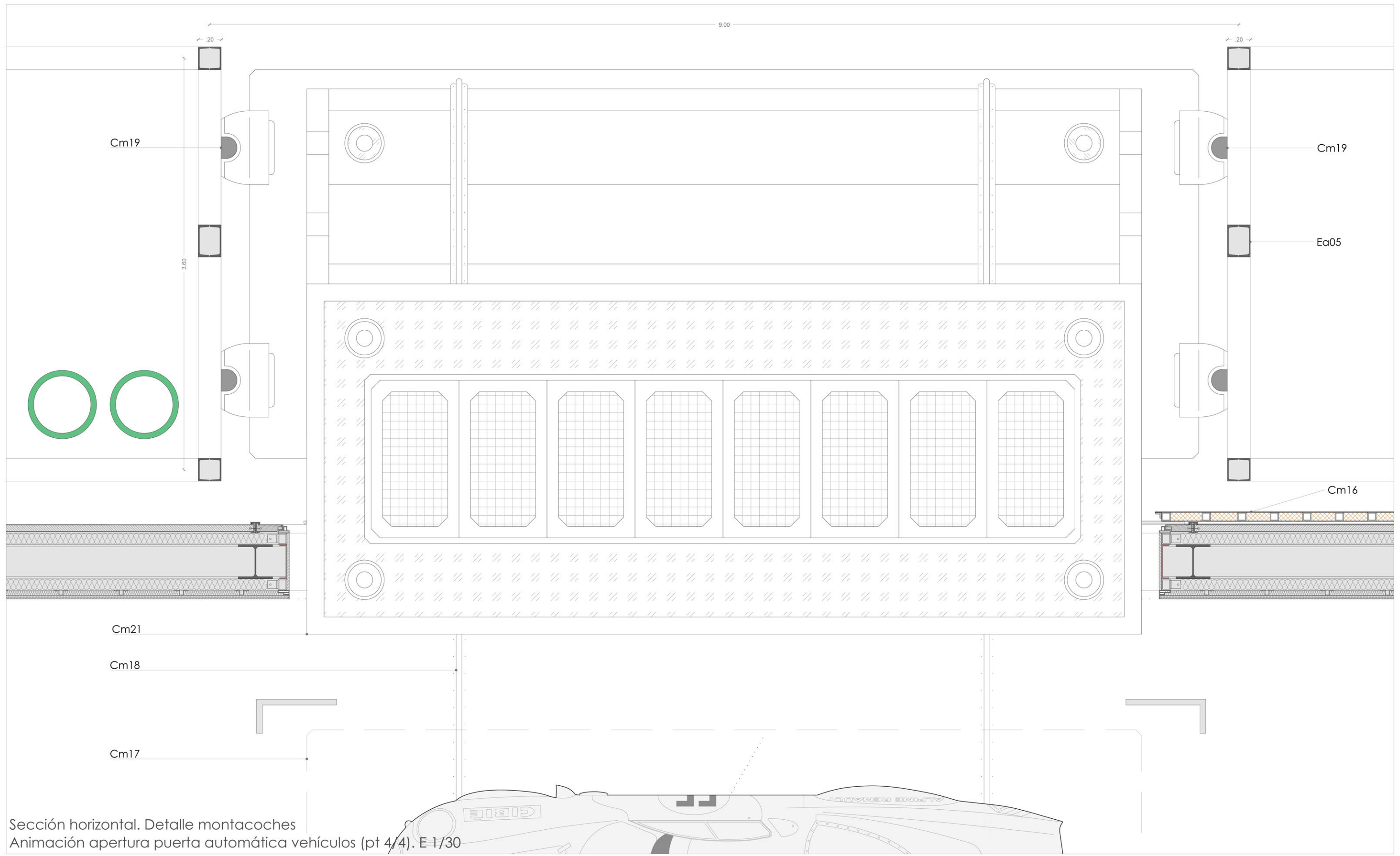
Sección transversal bloque comunicaciones verticales exterior. E 1/50



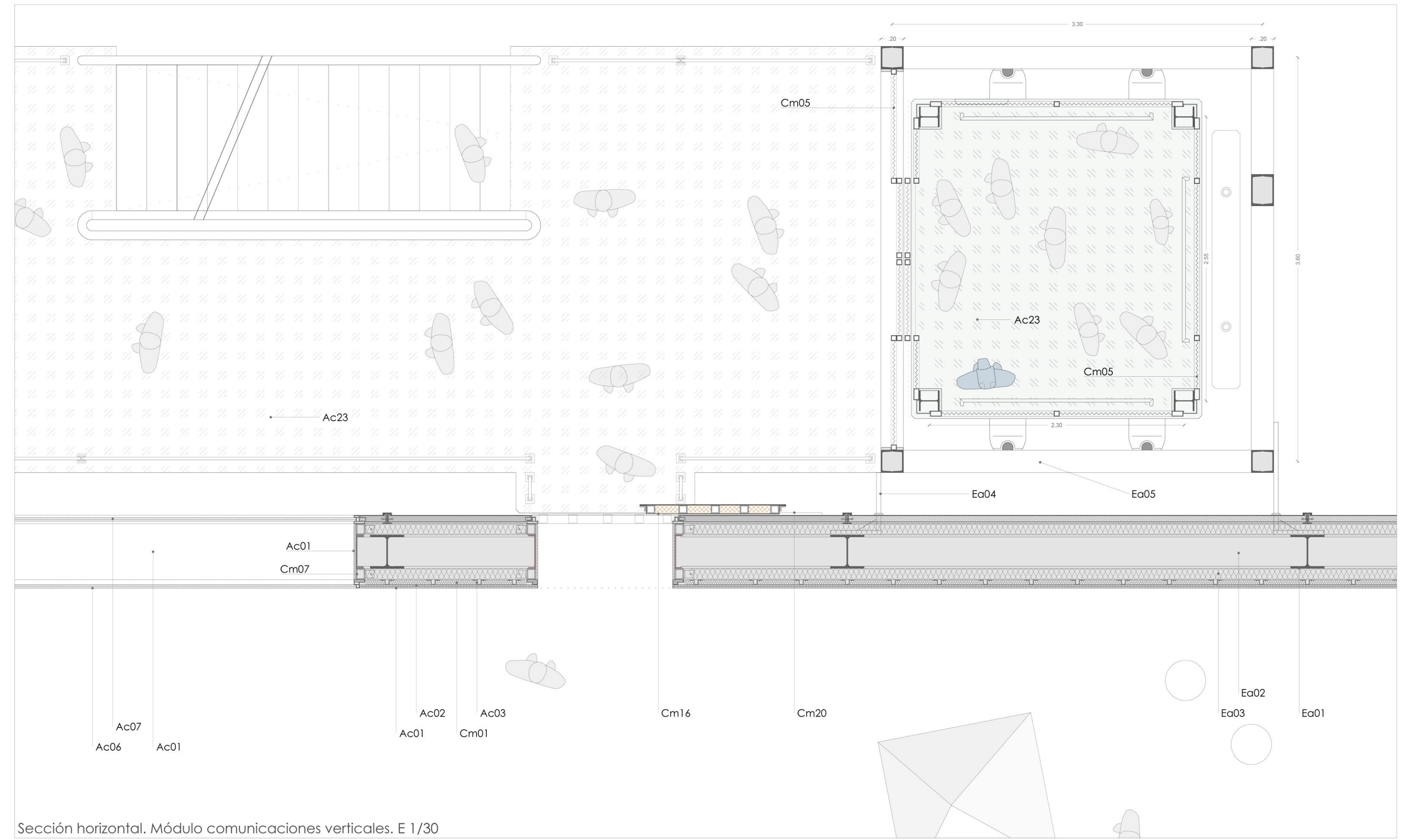
Esquema estructura plataforma comunicación exterior. E 1/50

- | | | | | |
|--|--|--|---|--|
| Ac04 Panel composite chapa acero inoxidable 6mm | Ac15 Imprimitación adhesiva | Cm07 Perfil tubular: Premarco | Ea01 HEB 350 continuo. Fuselaje tubo | Eh01 Losa alveolar pretensada |
| Ac05 Junta clipada acero inoxidable | Ac16 Tablero baquelizado 18mm | Cm09 Perfil metálico: soporte placa "tramesx" | Ea02 HEB 350. Cordón horizontal cercha | Eh02 Lámina drenante polietileno + geotextil |
| Ac06 Marco aluminio pintado carpintería interior | Ac20 Panel sandwich chapa terminación superior | Cm10 Perfil metálico: arranque costilla vidrio | Ea03 Perfil tubular metálico 200x100x6 | Eh03 Solera 140mm hormigón + tratado resinas 10mm |
| Ac07 Marco acero inox. carpintería exterior | Ac21 Falso techo interior. Placa cartón yeso 15 mm | Cm11 Costilla vidrio para soporte muro cortina | Ea04 Pletina metálica reforzada E=42mm | Eh04 Solera HA 20cm + acabado pulido esp. interiores naturales |
| Ac08 Hoja vidrio interior 6+6, +12, +4+4 | Ac22 Vidrio de seguridad 6+1+6 | Cm12 Araña costilla-hoja muro cortina | Ea05 2xUPN200. Tubo estructura exterior | Eh05 Encachado de grava + capa compacta zahorras |
| Ac09 Hoja vidrio exterior 6+6, +12, +6+6 | | Cm13 Difusor | Ea06 UPN800. Carril lateral bandeja | Eh06 Árido de relleno |
| Ac10 Pavimento caucho multicapa 8mm | | Cm14 Conducción aire anti condensado | Ea08 Viga "Boyde" 600mm | Eh07 Cámara de aire |
| Ac11 Pavimento chapa de acero "al titanio" 8mm | Cm01 Envoltorio aislante interior 10cm | Cm15 Placa aislante anti-impacto | Ea09 Chapa acero grecada | Eh08 Fábrica de bloque de hormigón formato 20cm |
| Ac12 Pavimento tipo "Tramesx" retina 40mm | Cm02 Envoltorio aislante exterior 10cm | Cm16 Puerta exterior corredera automática | Ea11 Tablero fenólico 20mm | |
| Ac14 Lámina separadora | Cm05 Malla metálica | Cm17 Guía superior puerta corredera | | |



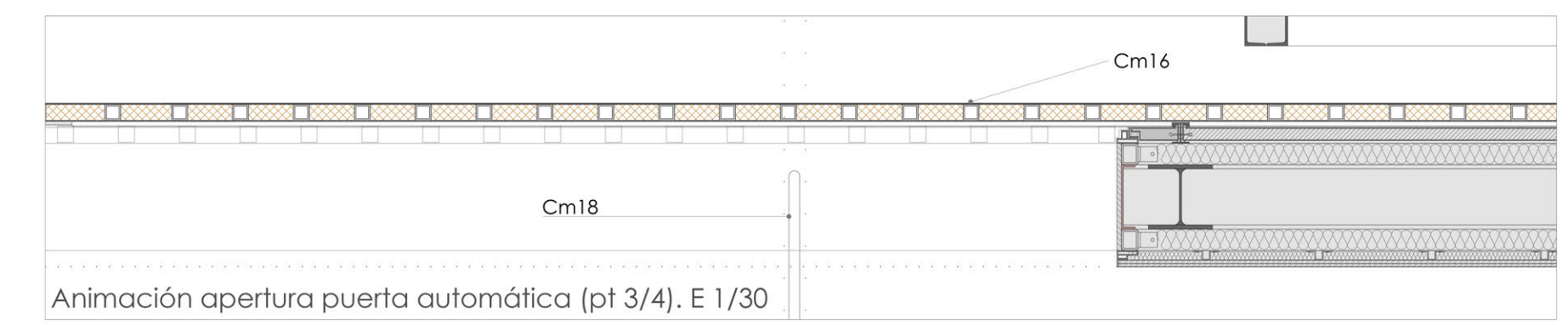


Sección horizontal. Detalle montacoches Animación apertura puerta automática vehículos (pt 4/4). E 1/30

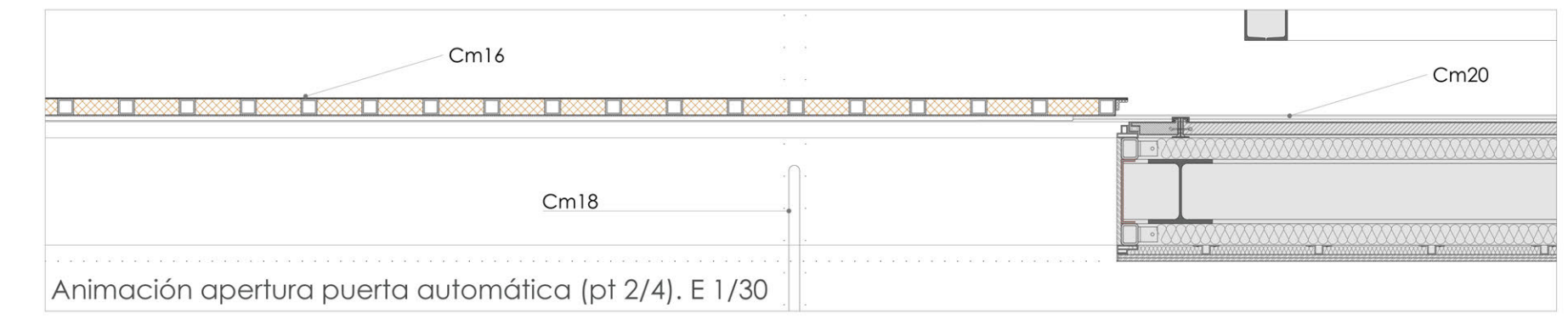


Sección horizontal. Módulo comunicaciones verticales. E 1/30

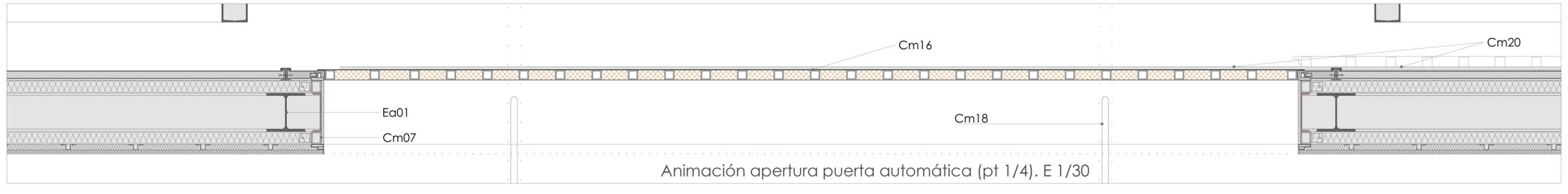
- Legenda**
- Ac01 Placa resina endurecida tipo "Krión" 13mm
 - Ac02 Placa cartón yeso 15mm
 - Ac03 Perfil vertical omega acero galvanizado
 - Ac04 Panel composite chapa acero inoxidable 61mm
 - Ac05 Junta clipada acero inoxidable
 - Ac10 Pavimento caucho multicapa 8mm
 - Ac11 Pavimento chapa de acero "al titanio" 8mm
 - Ac12 Perfil remate curvo
 - Ac13 Pavimento tipo "Tramex" retina 40mm
 - Ac14 Lámina separadora
 - Ac15 Imprimación adhesiva
 - Ac16 Tablero baquelizado 18mm
 - Ac19 Trasdosado gres porcelánico
 - Ac20 Panel sandwich chapa terminación superior
 - Ac21 Falso techo interior. Placa cartón yeso 15 mm
 - Ac22 Vidrio de seguridad 6+1+6
 - Ac23 Pavimento chapa metálica acero inoxidable antideslizante
 - Cm01 Envoltorio aislante interior 10cm
 - Cm02 Envoltorio aislante exterior 10cm
 - Cm03 Canalización instalaciones exterior
 - Cm04 Subestructura acero galvanizado: falso techo
 - Cm05 Malla metálica bajo impacto visual
 - Cm06 Empresillado perimetral de malla
 - Cm07 Perfil tubular: Premarco
 - Cm09 Perfil metálico: soporte placa "tramex"
 - Cm10 Perfil metálico: arranque costilla vidrio
 - Cm11 Costilla vidrio para soporte muro cortina
 - Cm12 Araña costilla-hoja muro cortina
 - Cm13 Difusor
 - Cm14 Conducción aire anti condensado
 - Cm15 Placa aislante anti-impacto
 - Cm16 Puerta hermética automática corredera
 - Cm17 Zona de seguridad para desembarco de vehículos
 - Cm18 Rail plataforma desmontable montacoches
 - Cm19 Guía vertical tracción de montacoches
 - Cm20 Rail exterior guía puerta automática
 - Cm21 Plataforma desmontable montacoches
 - Ea01 HEB 350 continuo. Fuselaje tubo
 - Ea02 HEB 350. Cordón horizontal cercha
 - Ea03 Perfil tubular metálico 200x100x6. Entramado 2º orden
 - Ea06 UPN800. Carril lateral bandejas
 - Ea07 IPN600. Descarga cortante a estructura perimetral
 - Ea08 Viga "boyd" 600mm
 - Ea09 Chapa acero grecada
 - Ea10 Tirante diagonal cercha
 - Ea11 Tablero fenólico 20mm



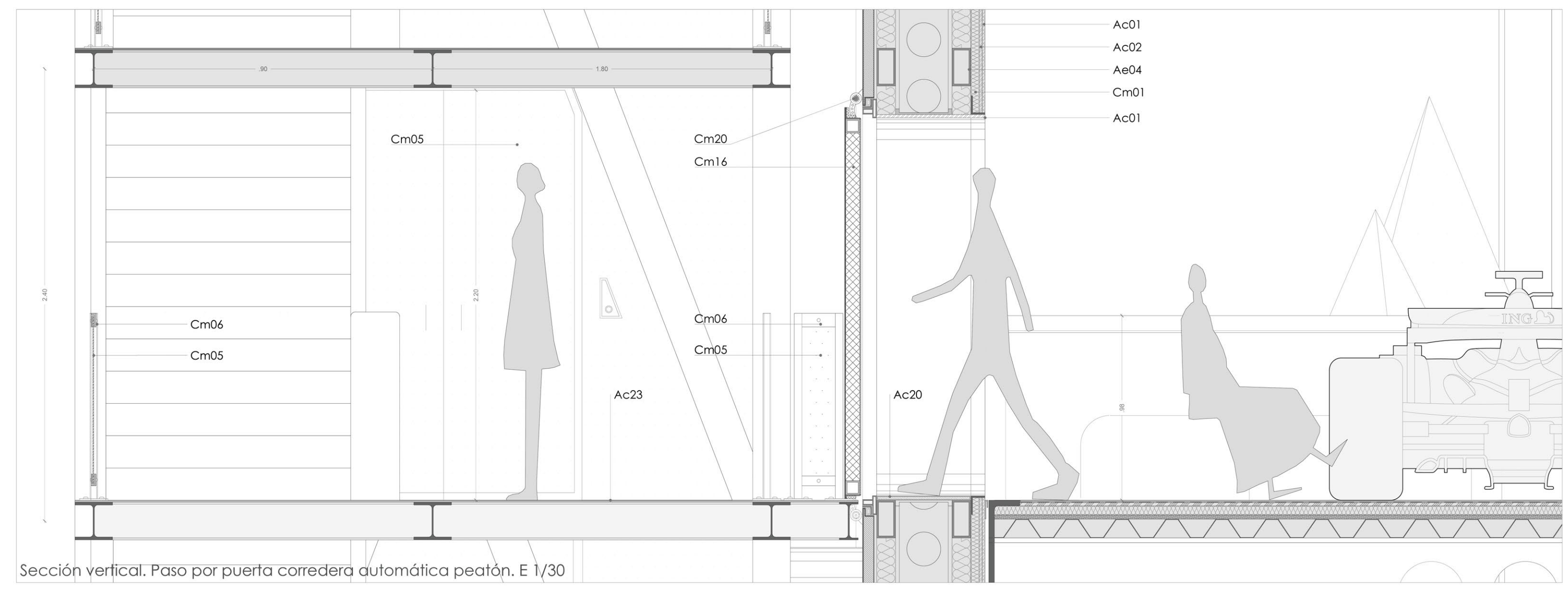
Animación apertura puerta automática (pt 3/4). E 1/30



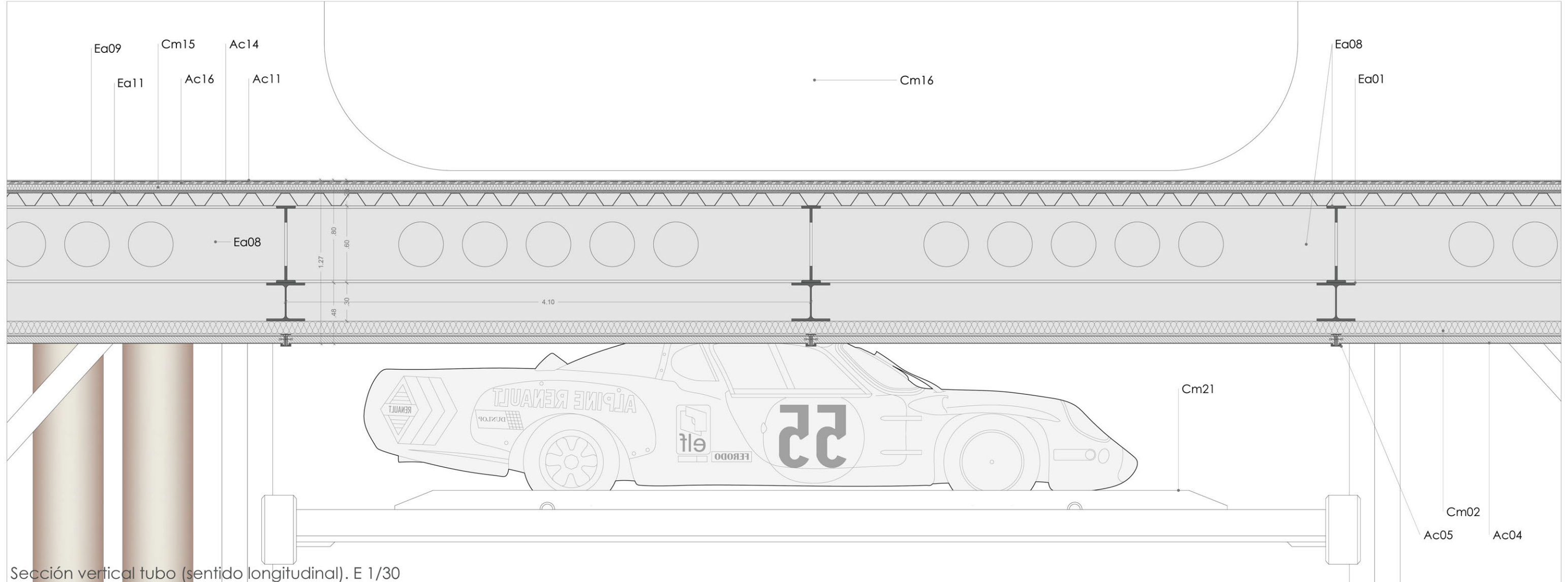
Animación apertura puerta automática (pt 2/4). E 1/30



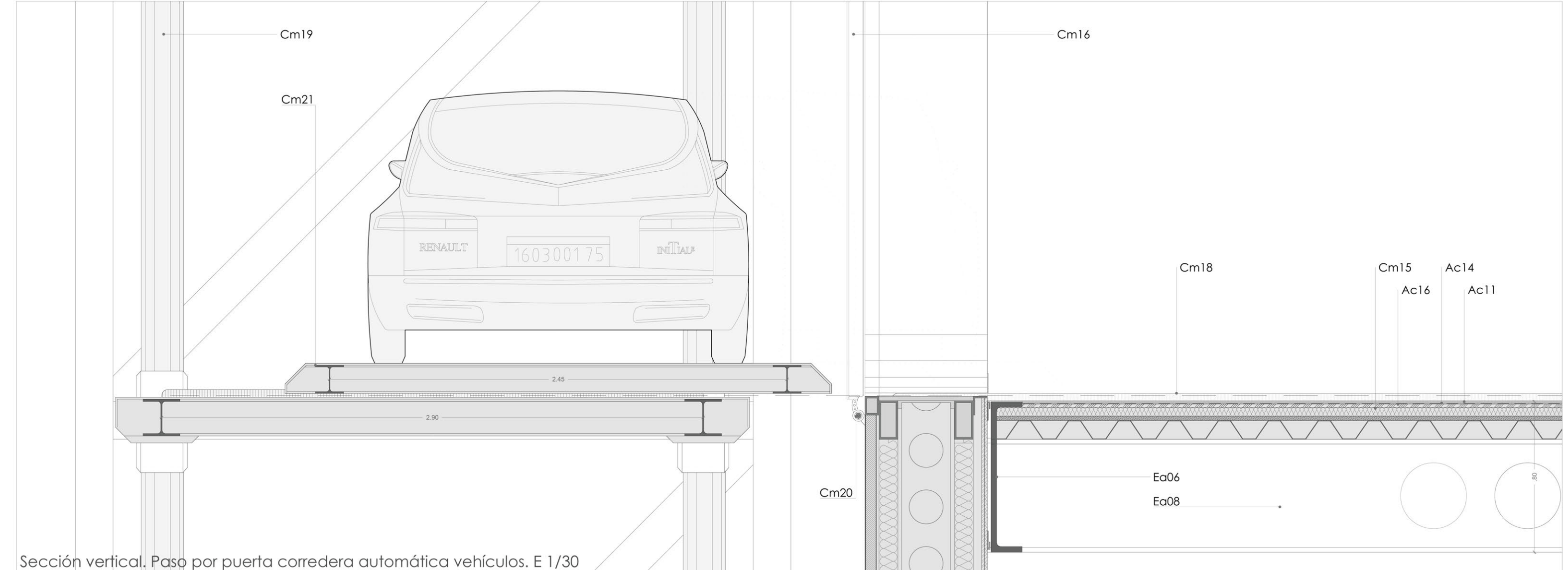
Animación apertura puerta automática (pt 1/4). E 1/30



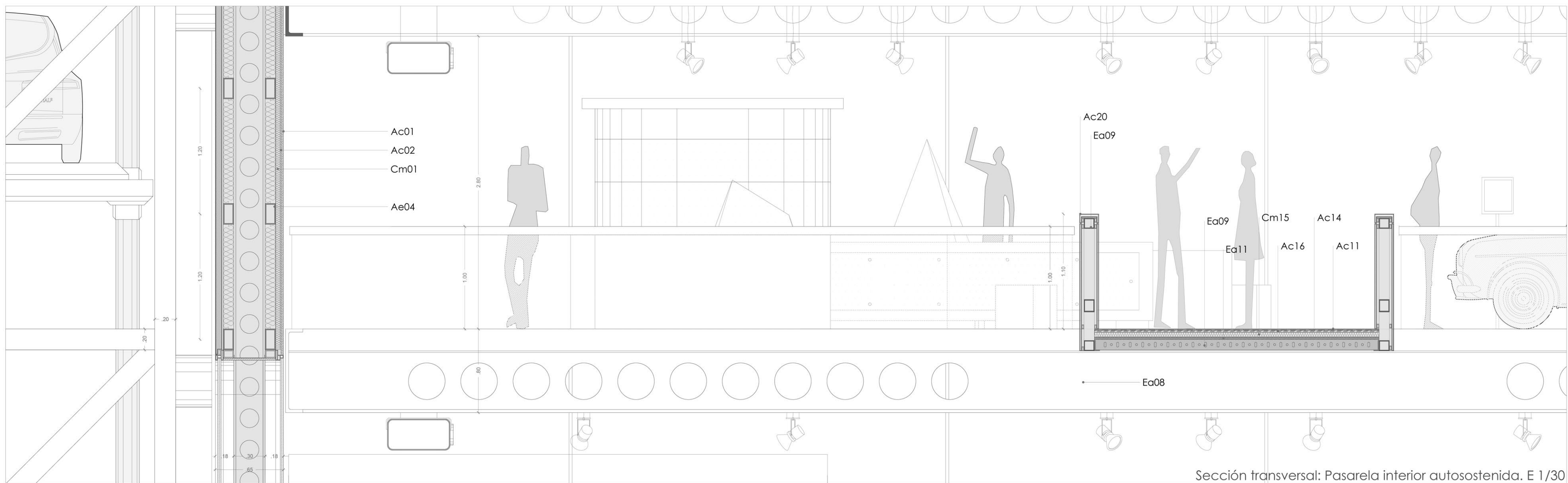
Sección vertical. Paso por puerta corredera automática peatón. E 1/30



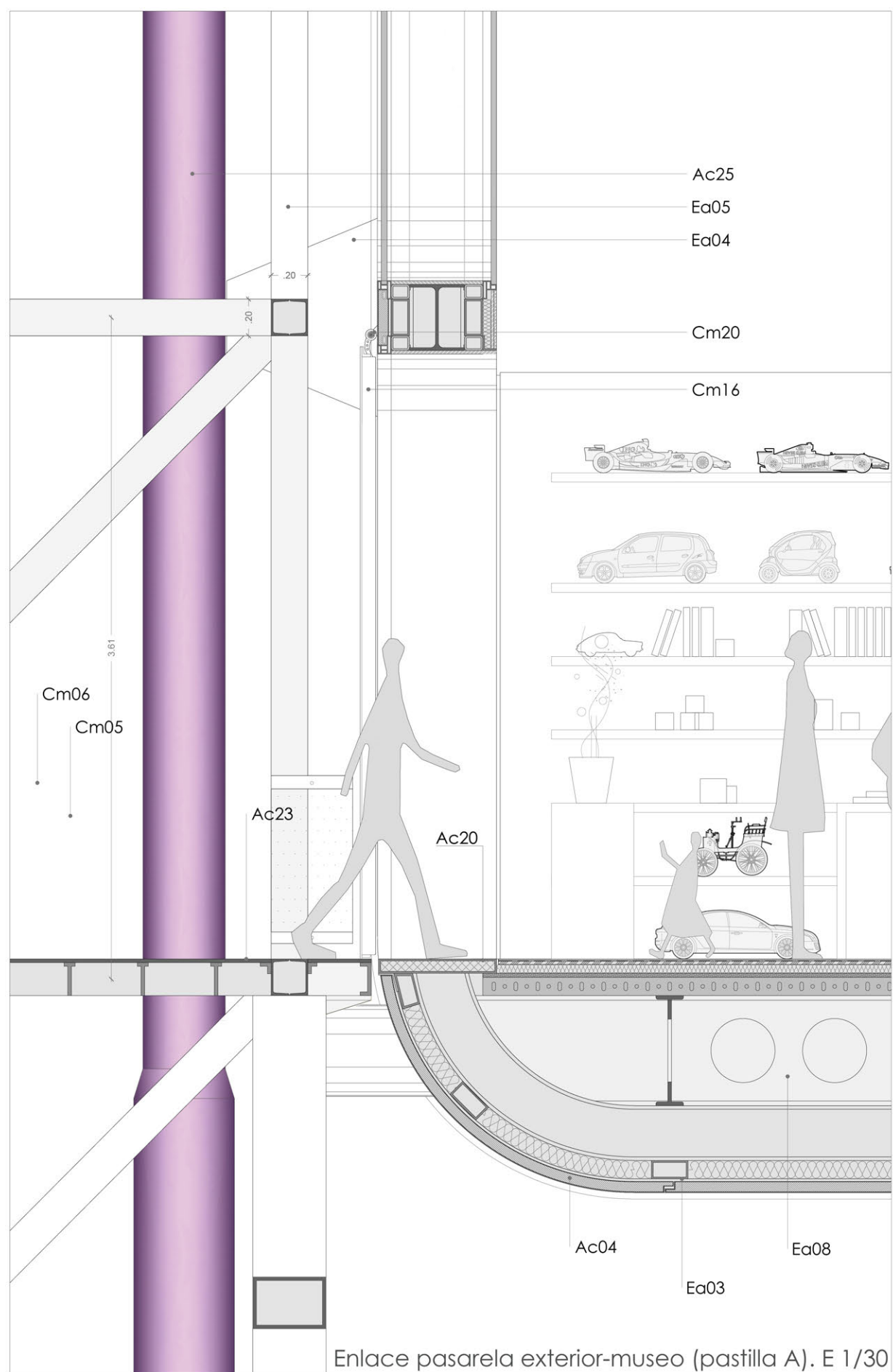
Sección vertical tubo (sentido longitudinal). E 1/30



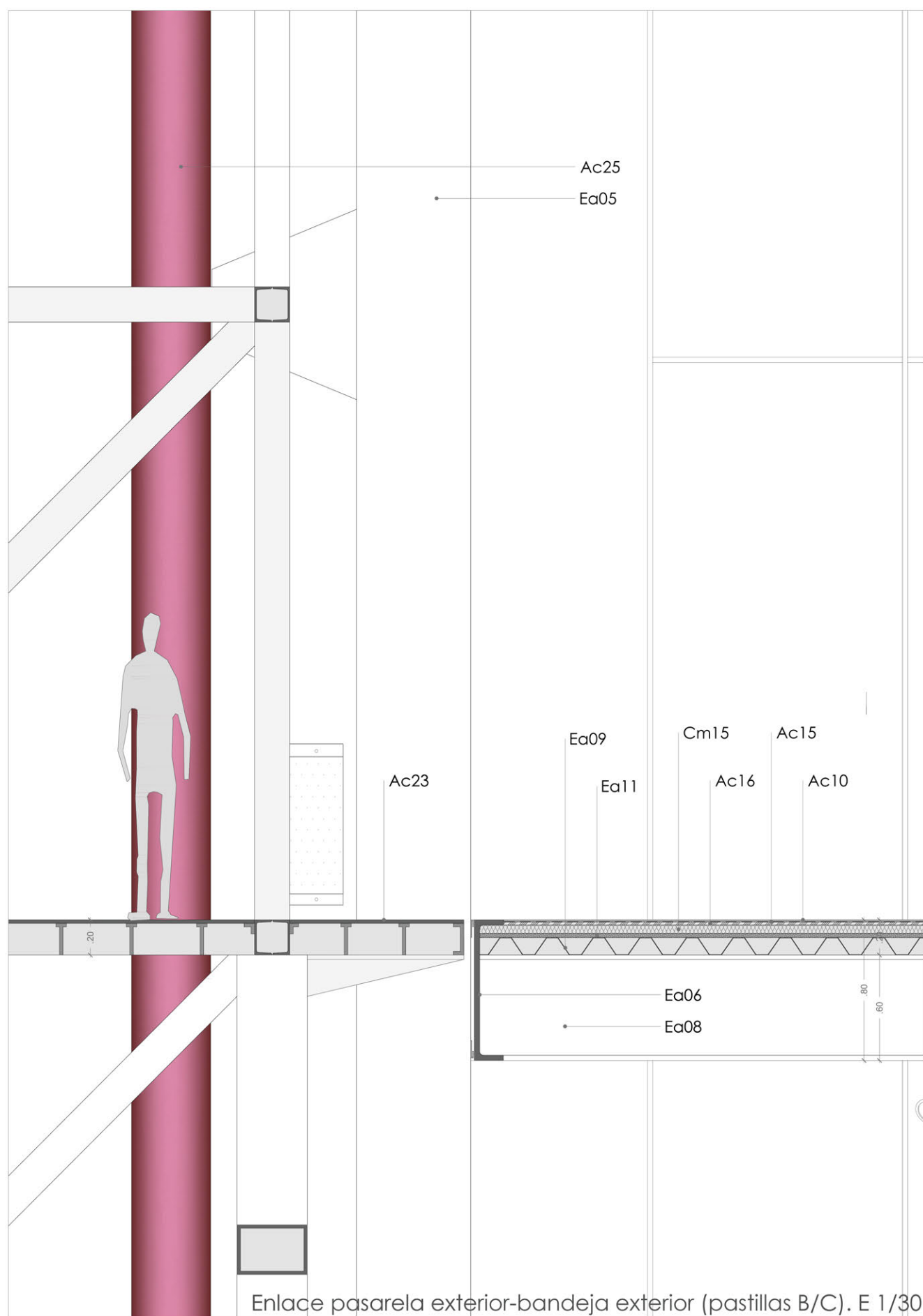
Sección vertical. Paso por puerta corredera automática vehículos. E 1/30



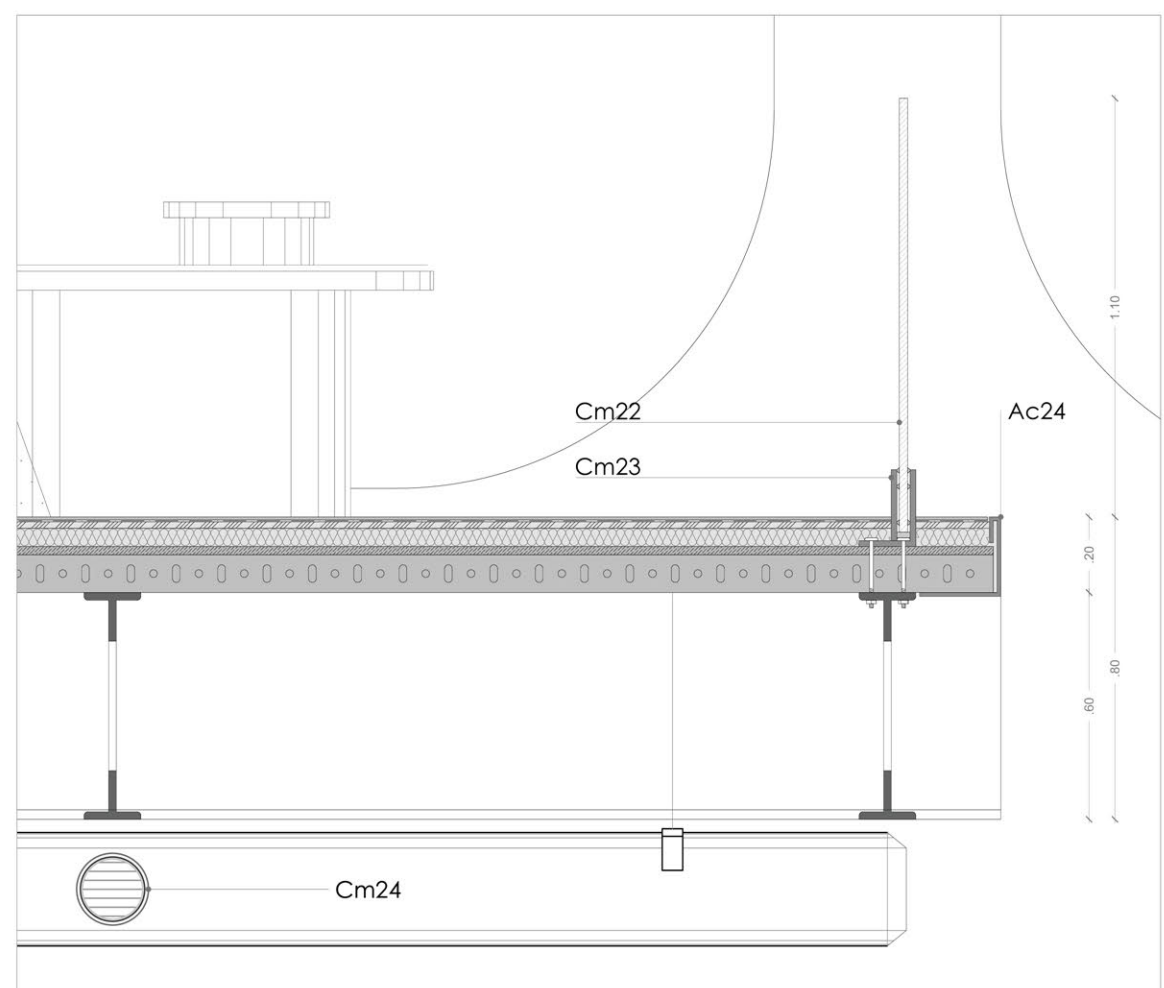
Sección transversal: Pasarela interior autosostenida. E 1/30



Enlace pasarela exterior-museo (pastilla A). E 1/30

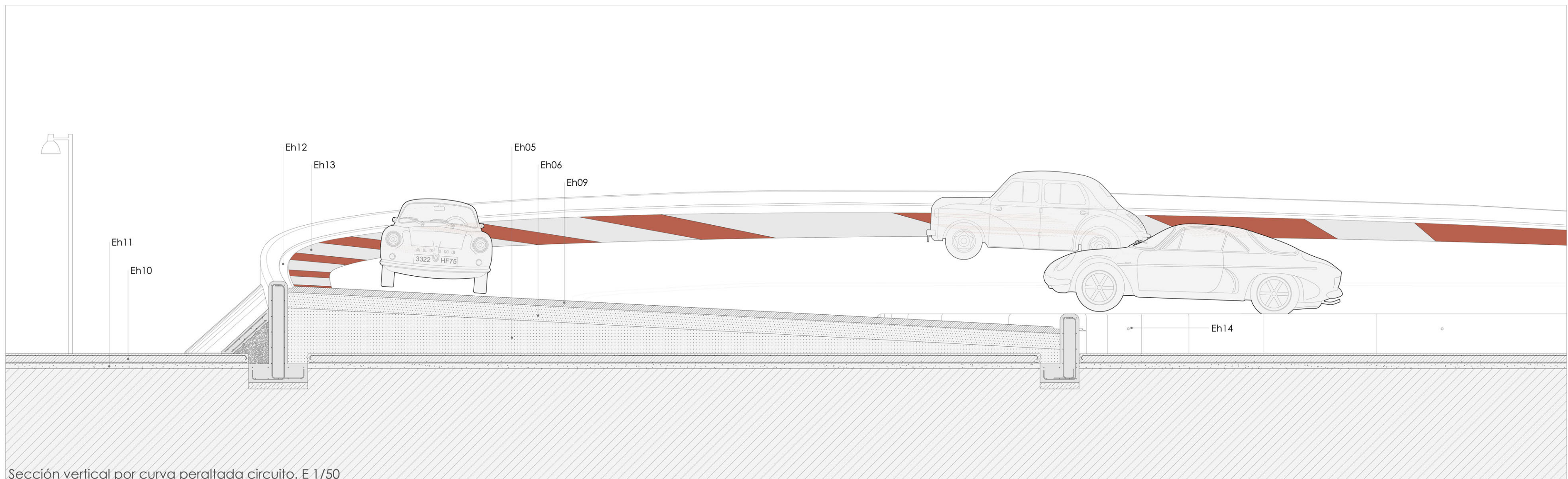


Enlace pasarela exterior-bandeja exterior (pastillas B/C). E 1/30

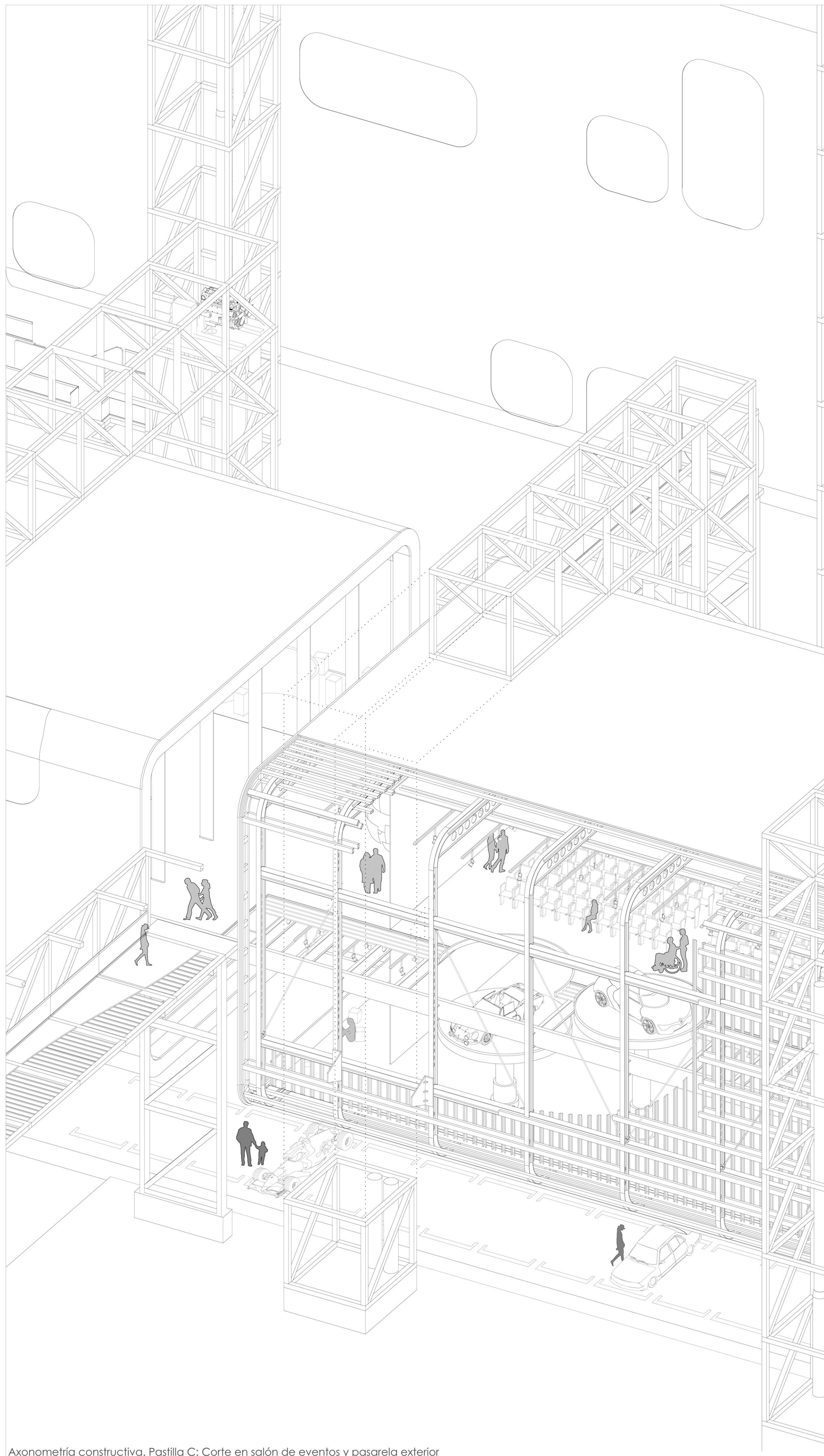


Detalle de final de bandeja. E 1/20

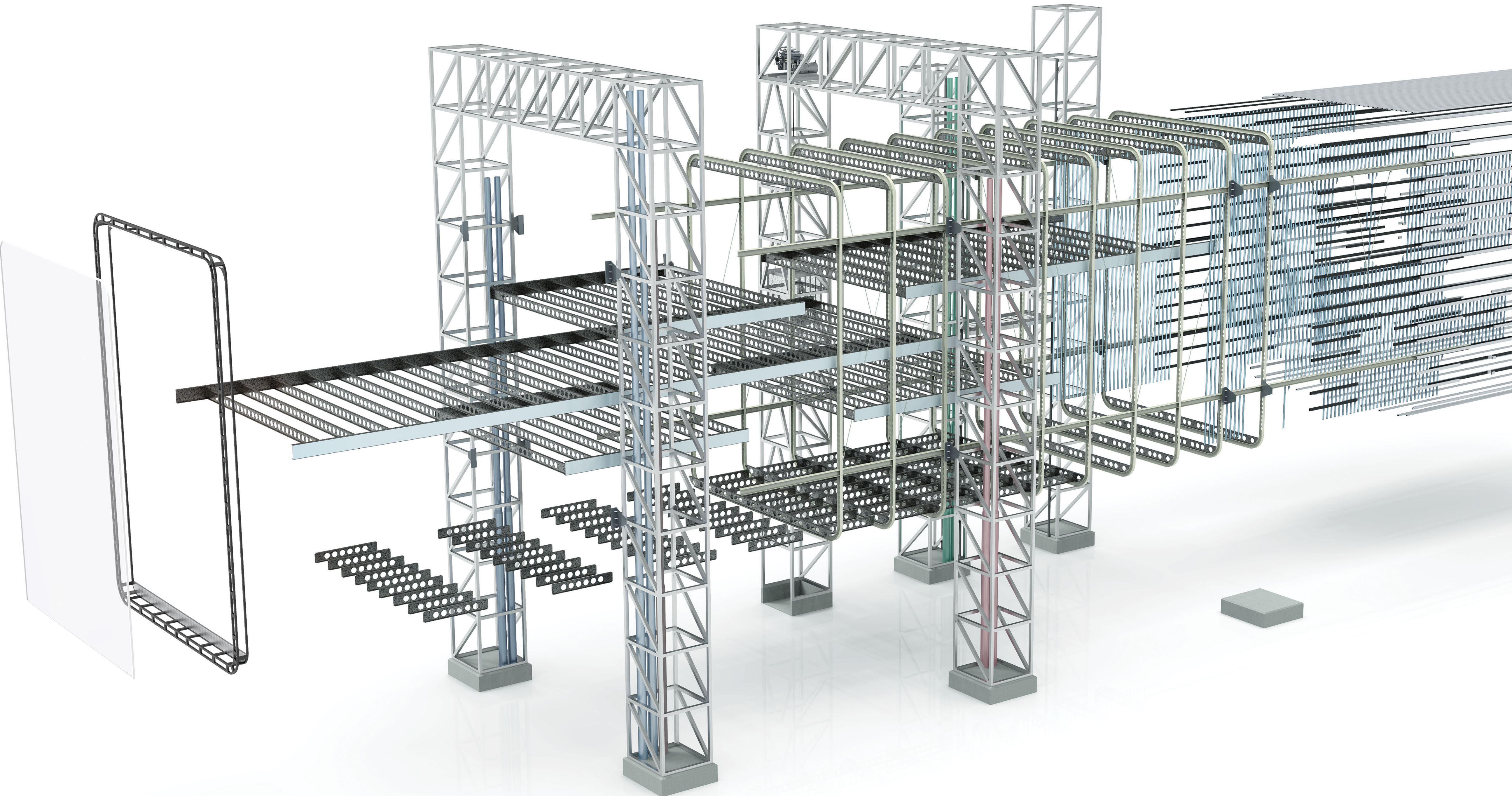
- | | |
|--|--|
| Ac01 Placa resina endurecida tipo "Krión" 13mm | Cm15 Placa aislante anti-impacto |
| Ac02 Placa cartón yeso 15mm | Cm16 Puerta hermética automática corredera |
| Ac04 Panel composite chapa acero inoxidable 61mm | Cm20 Riel exterior guía puerta automática |
| Ac05 Junta clipada acero inoxidable | Cm22 Barandilla vidrio peto 110 cm |
| Ac10 Pavimento caucho multicapa 8mm | Cm23 Perfil metálico. Soporte de barandilla |
| Ac11 Pavimento chapa de acero "al titanio" 8mm | Cm24 Difusor aire acondicionado |
| Ac12 Perfil remate curvo | Ea01 HEB 350 continuo. Fuselaje tubo |
| Ac13 Pavimento tipo "Tramex" retina 40mm | Ea02 HEB 350. Cordón horizontal cercha |
| Ac14 Lámina separadora | Ea03 Perfil tubular metálico 200x100x6 |
| Ac15 Imprimitión adhesiva | Ea06 UPN800. Carril lateral bandejas |
| Ac16 Tablero baquelizado 18mm | Ea08 Viga "Boyd" 600mm |
| Ac19 Trasdado gres porcelánico | Ea09 Chapa acero grecada |
| Ac20 Panel sandwich chapa | Ea11 Tablero fenólico 20mm |
| Ac23 Pavimento chapa metálica acero inoxidable antideslizante | Ea12 Perfil rectangular para cercha-peto pasarela |
| Ac24 Chapa plegada. Remate | Eh02 Lámina drenante polietileno + geotextil |
| Ac25 Canalización aluminio anodizado para conductos de instalaciones en exterior | Eh03 Solera 140mm hormigón reconstruido reciclado del lugar + tratado resinas 10mm |
| Cm05 Malla metálica bajo impacto visual | Eh05 Subase: Encachado y relleno de grava |
| Cm06 Empresillado perimetral de malla | Eh06 Base compacta zahorra natural |
| Cm07 Perfil tubular: Premarco | Eh09 Base bituminosa + capa de rodadura |
| Cm09 Perfil metálico: soporte placa "tramex" | Eh10 Solera parcela existente |
| Cm10 Perfil metálico: arranque costilla vidrio | Eh11 Árido de limpieza existente |
| Cm11 Costilla vidrio para soporte muro cortina | Eh12 Cad |
| Cm12 Araña costilla-hoja muro cortina | Eh13 Banda de descuento pintada |
| Cm13 Difusor | Eh14 Tubo desague |
| Cm14 Conducción aire anti condensado | |



Sección vertical por curva peraltada circuito. E 1/50



Axonometría constructiva. Pastilla C: Corte en salón de eventos y pasarela exterior



1. Definición física de la volumetría y elementos

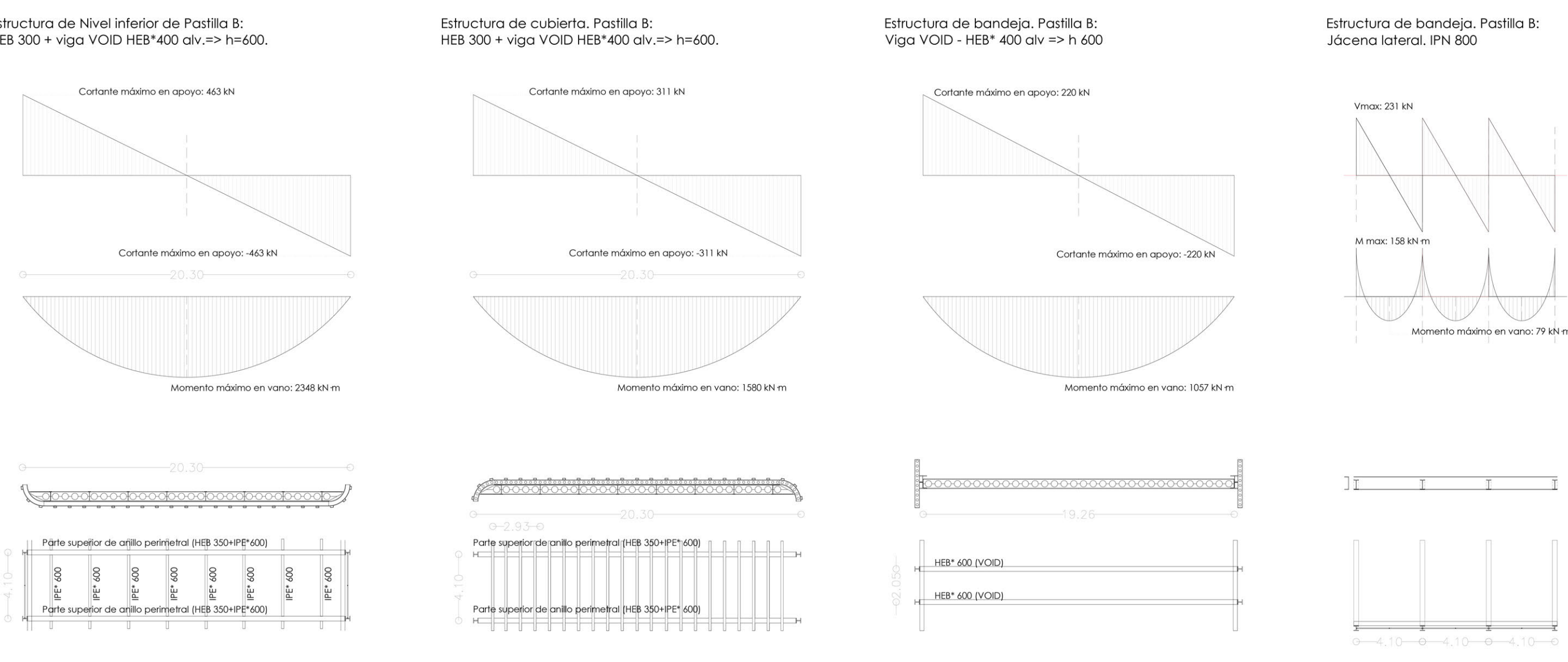
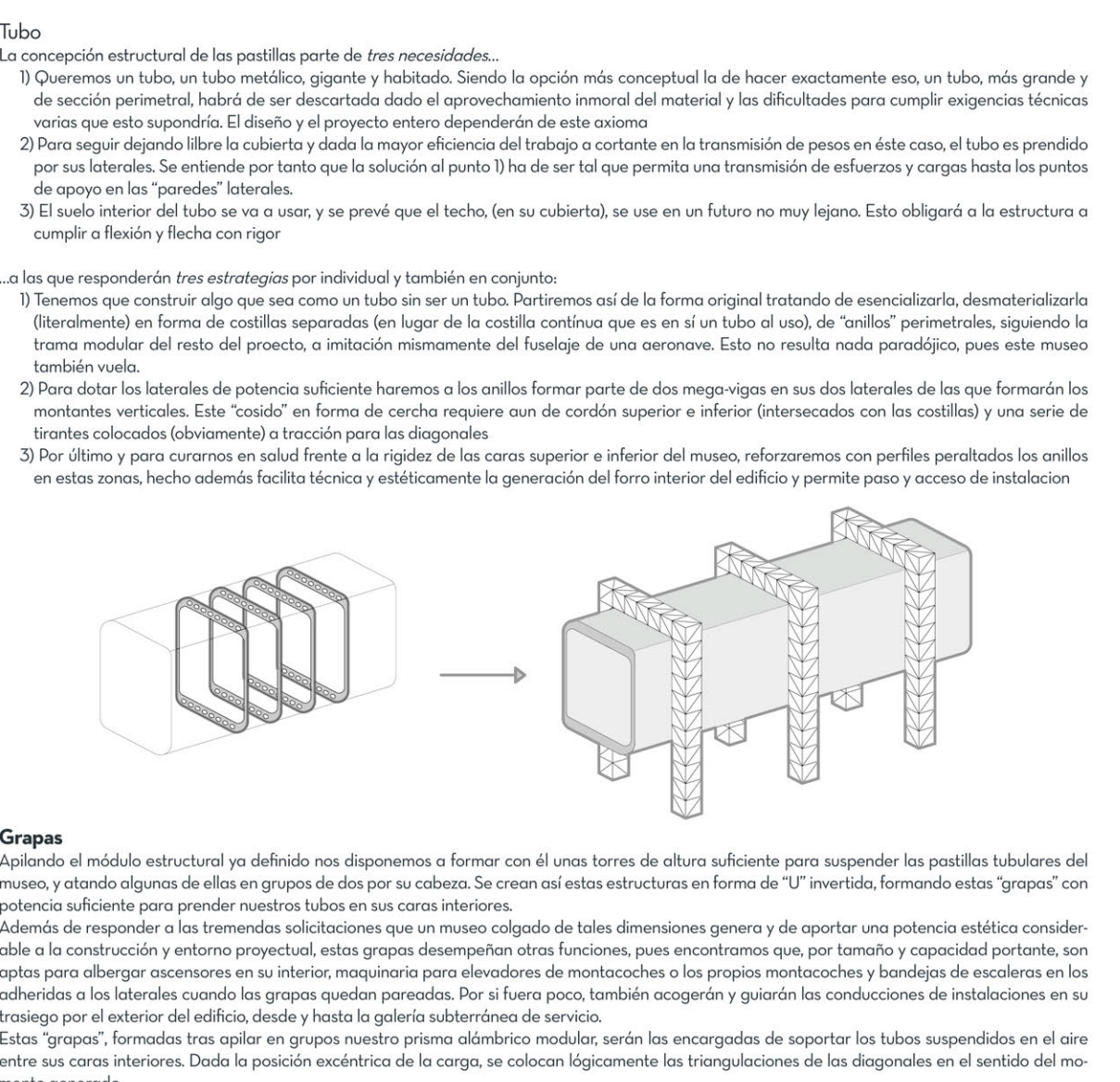
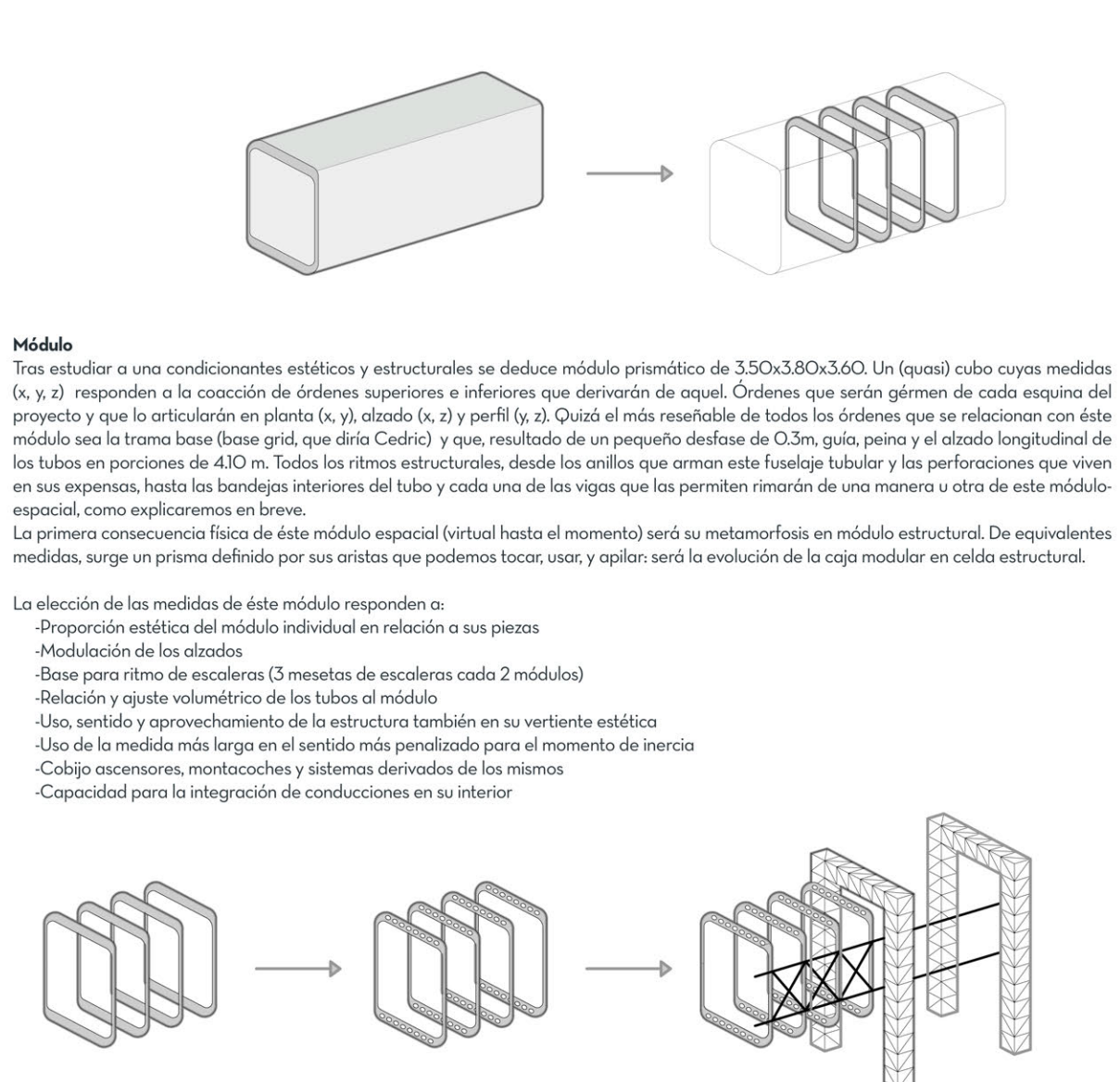
Pastilla A		
Superficie total cubierta Pastilla A	3122.58 m ²	
Nº de forjados de piso en Pastilla A	4 uds	
Perímetro del cerramiento Pastilla A	389.8 m	
Altura torre portico externo	39.8 m	
Longitud tramo horizontal Portico exterior	17.8 m	
Pastilla B		
Superficie total cubierta Pastilla B (general)	2234.94 m ²	
Superficie total cubierta Pastilla B (previsión autopuerto)	500.74 m ²	
Nº de forjados de piso en Pastilla B	2 uds	
Perímetro del cerramiento	339.60 m	
Altura torre portico externo	25.40 m	
Longitud tramo horizontal Portico exterior	21.40 m	
Pasarela		
Cota de recorrido	12.10 m	
Superficie lateral de la pasarela	1,122 m ²	

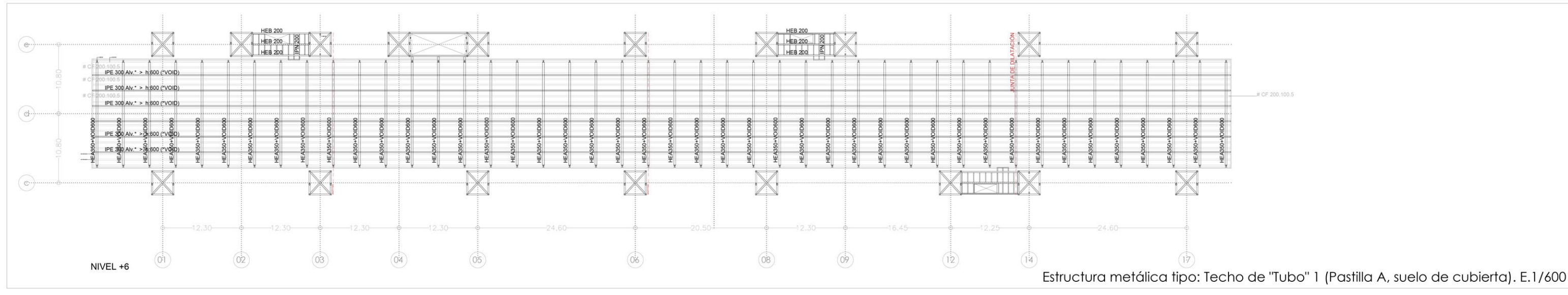
2. Definición física de los sistemas estructurales

Forjados de cubierta Edificios A y B		
Aceros (parte superior anillos)	HEB-350 + refuerzo Boyd h=600	
Correas cubiertas	Perfil tubular 200.100.5 mm	
Correas interiores	Perfil tubular 200.100.5 mm	
Forjado interior tipo		
Jácena lateral	Jácena UPN-800	
Vigas transversales	Boyd h=600 mm / 205 cm	
Pasarela exterior		
Jácena	(Lateral cercha) 2x UPN-200	
Viguetas	Perfil metálico "T" 180.60.2	
Derechos edificios A y B (anillos-cercha)		
Montantes laterales (anillos)	HEB-350 aligerado	
Cordón superior	HEB-400	
Cordón inferior	HEB-400	
Diagonales traccionadas	Cable trenzado Ø40 mm	
Correas exteriores	Perfil tubular 200.100.5 mm	
Correas interiores	Perfil tubular 200.100.5 mm	
Pórticos estructurales externos		
Montantes	Montantes 4x UPN-200	
Tirantes horizontales	Canales 4x UPN-200	
Diagonales	Diagonales 4x IPE-450	
Forjados sótano		
	Placas alveolares 500 mm	

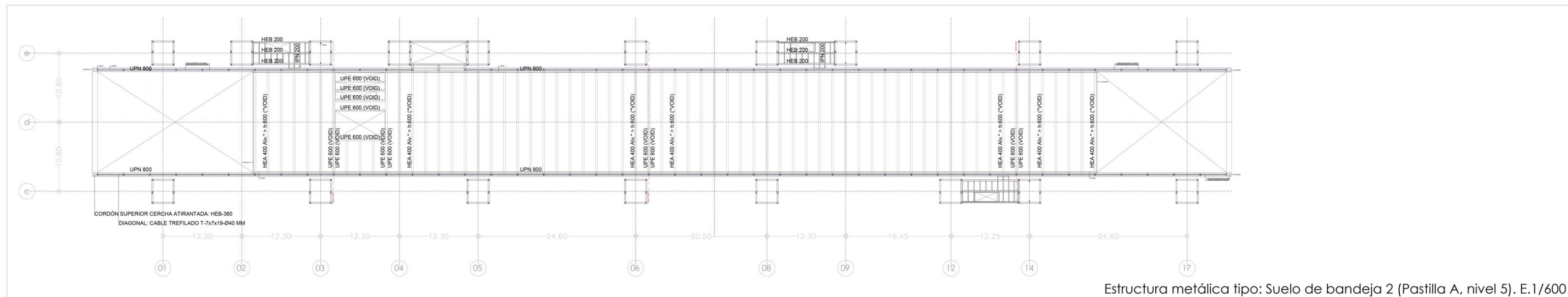
3. Definición física de los sistemas constructivos

Forjado cubierta plana - Planta sótano		
Peso propio forjado Placas alveolares	3.85 kN/m ²	
Pavimento hormigón desactivado	2.2 kN/m ²	
Carga estimada instalaciones colgadas de techo	1 kN/m ²	
Sobrecarga de uso / Nieve	0 kN/m ²	
Sobrecarga en zona de uso viario (acceso bomberos)	2 kN/m ²	
	9.05 kN/m²	
Forjado cubierta plana - Edificio A		
P.p. cubrición (sandwich)	0.15 kN/m ²	
P.p. Estructura Acero	1.58 kN/m ²	
P.p. instalaciones colgadas de techo	0.25 kN/m ²	
Falso techo colgado	1 kN/m ²	
Sobrecarga de uso / Nieve	0.4 kN/m ²	
	3.38 kN/m²	
Forjado cubierta plana - Edificio B		
P.p. cubrición (sandwich)	0.15 kN/m ²	
P.p. Estructura Acero	1.58 kN/m ²	
pp instalaciones colgadas de techo	0.25 kN/m ²	
Falso techo colgado	1 kN/m ²	
Sobrecarga de uso / Nieve	0.4 kN/m ²	
Sobrecarga puntual en zona de uso Autopuerto	2 kN/m ²	
	5.38 kN/m²	
Forjado interior de piso tipo		
P.p. Pavimento metálico	0.32 kN/m ²	
Tablero bakelizado	0.20 kN/m ²	
Aislamiento Poliestireno extruido	0.02 kN/m ²	
Tablete contrachapado	0.15 kN/m ²	
P.p. Estructura Acero	0.13 kN/m ²	
Plancha grecada de acero 100.1.2mm	0.61 kN/m ²	
P.p. instalaciones colgadas de techo	0.25 kN/m ²	
Falso techo colgado	1 kN/m ²	
	2.69 kN/m²	
Pasarela exterior de comunicaciones		
P.p. Estructura Acero	1.07 kN/m ²	
P.p. Pavimento metálico	0.32 kN/m ²	
	1.39 kN/m²	
Cerramiento vertical - Edificios A y B		
P.p. envoltorio (sandwich 32 mm)	0.15 kN/m ²	
P.p. Estructura Acero	1.45 kN/m ²	
P.p. instalaciones colgadas/alajadas	1.00 kN/m ²	
Trasdosado de yeso laminado + placa "Krion"	0.24 kN/m ²	
	2.83 kN/m²	
Pórticos estructurales espaciales. "Grapas"		
P.p. Estructura Acero	4.32 kN/m ²	
P.p. instalaciones	1.24 kN/m ²	
	5.52 kN/m²	

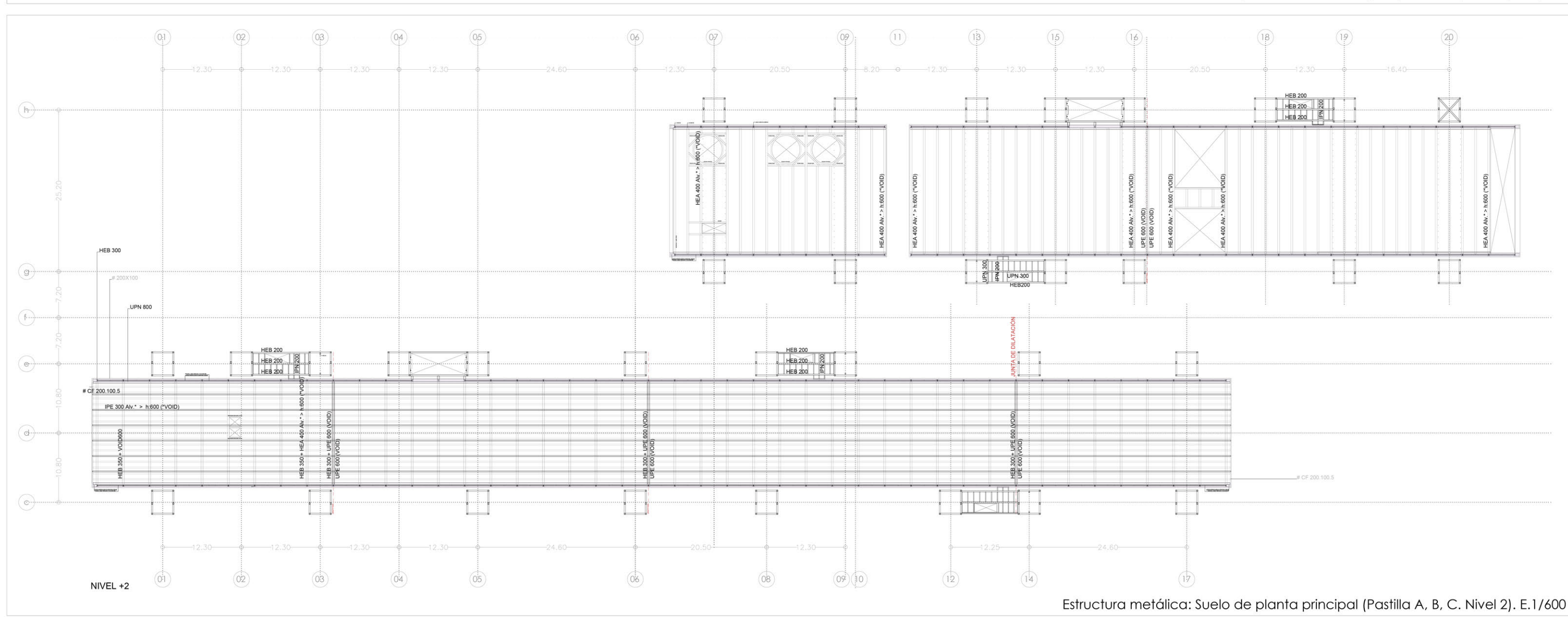




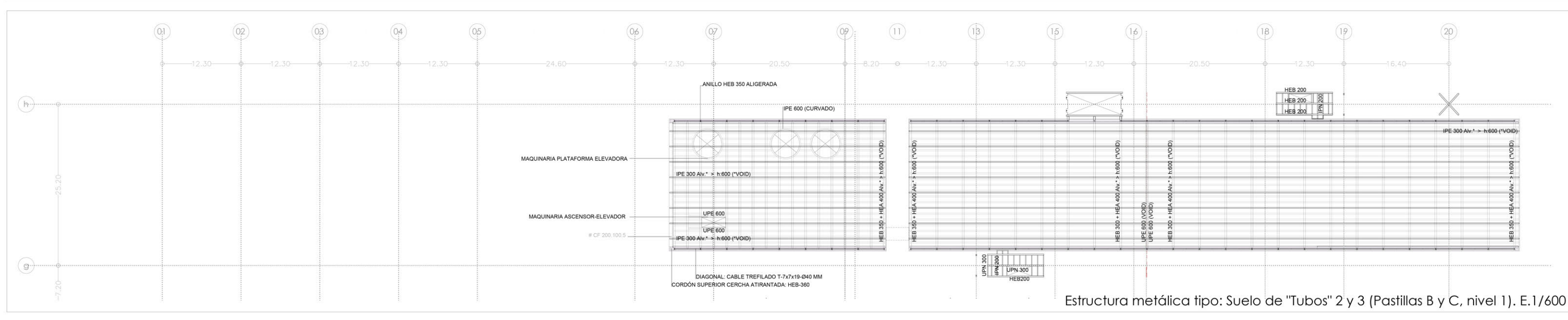
Estructura metálica tipo: Techo de "Tubo" 1 (Pastilla A, suelo de cubierta), E.1/600



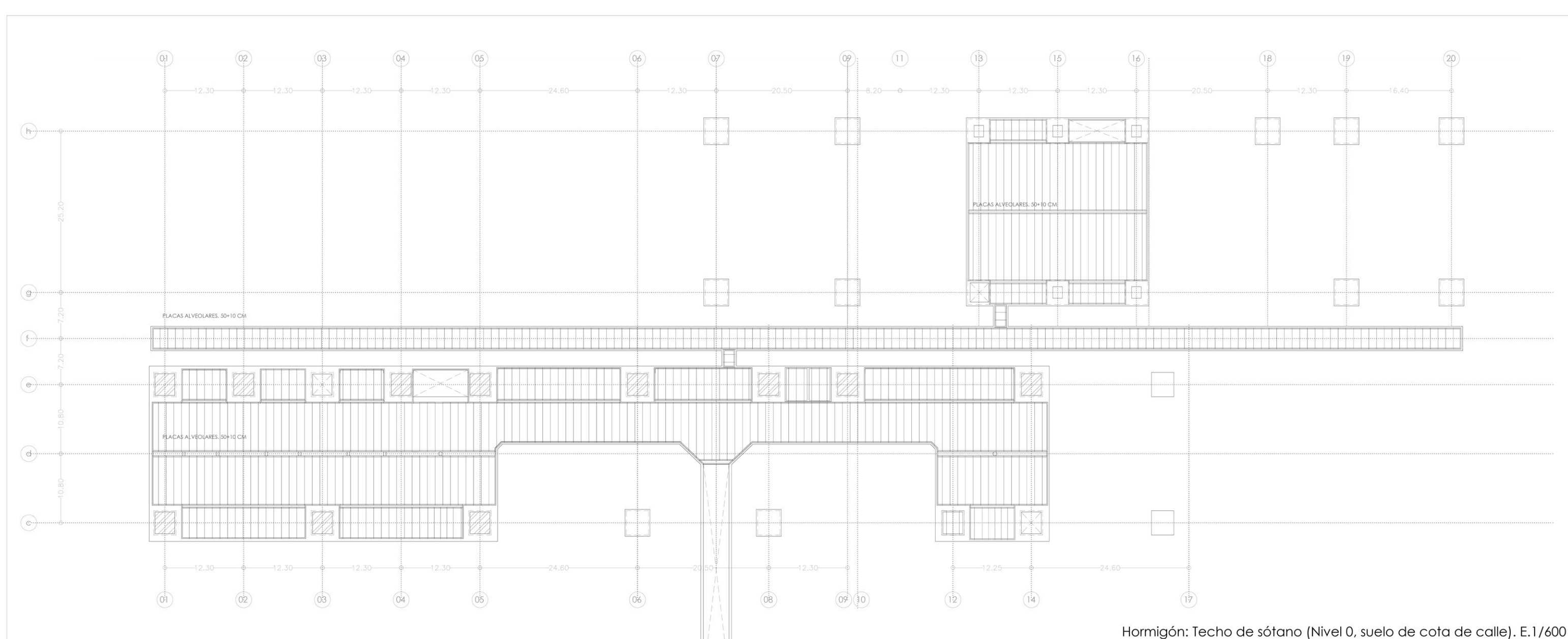
Estructura metálica tipo: Suelo de bandeja 2 (Pastilla A, nivel 5), E.1/600



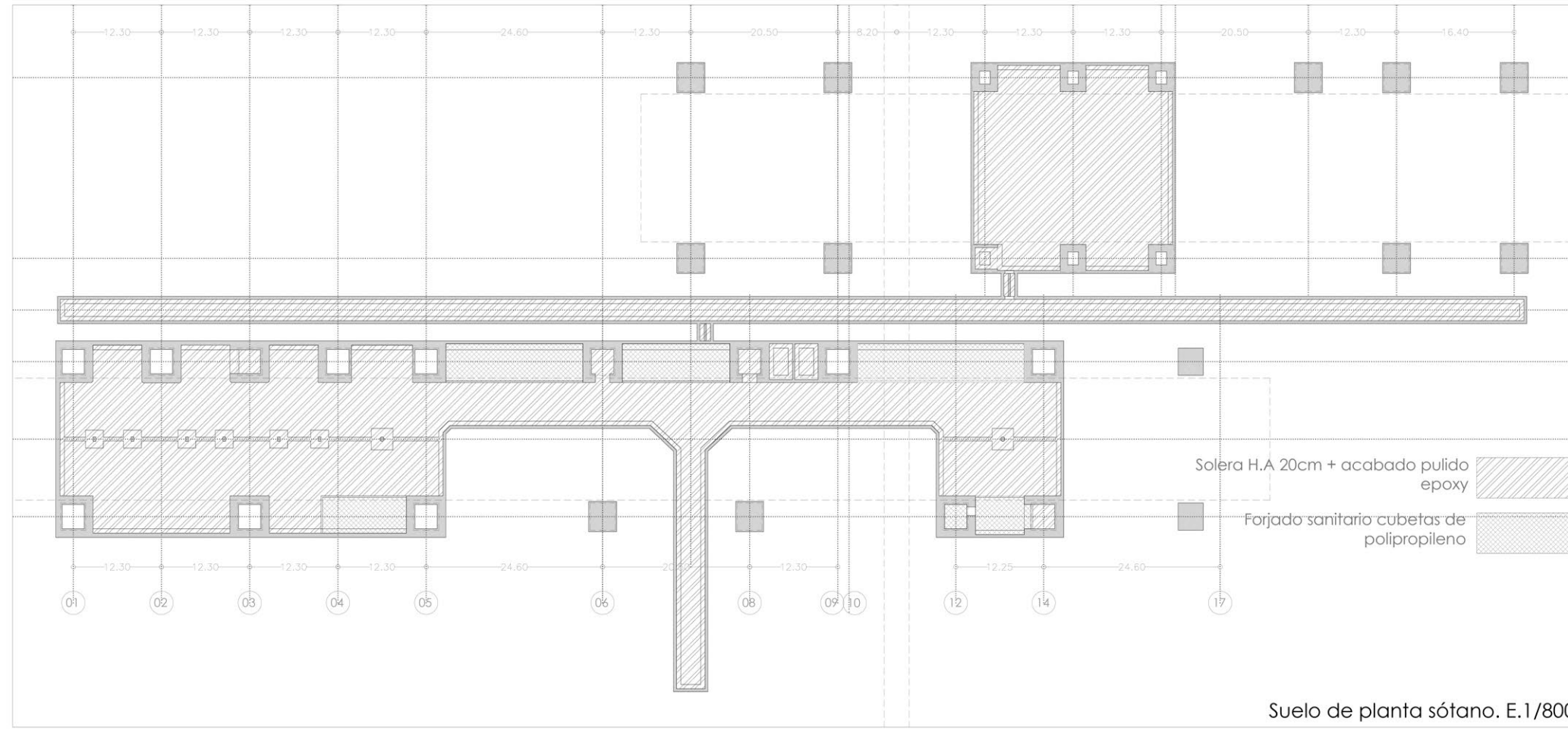
Estructura metálica: Suelo de planta principal (Pastilla A, B, C, Nivel 2), E.1/600



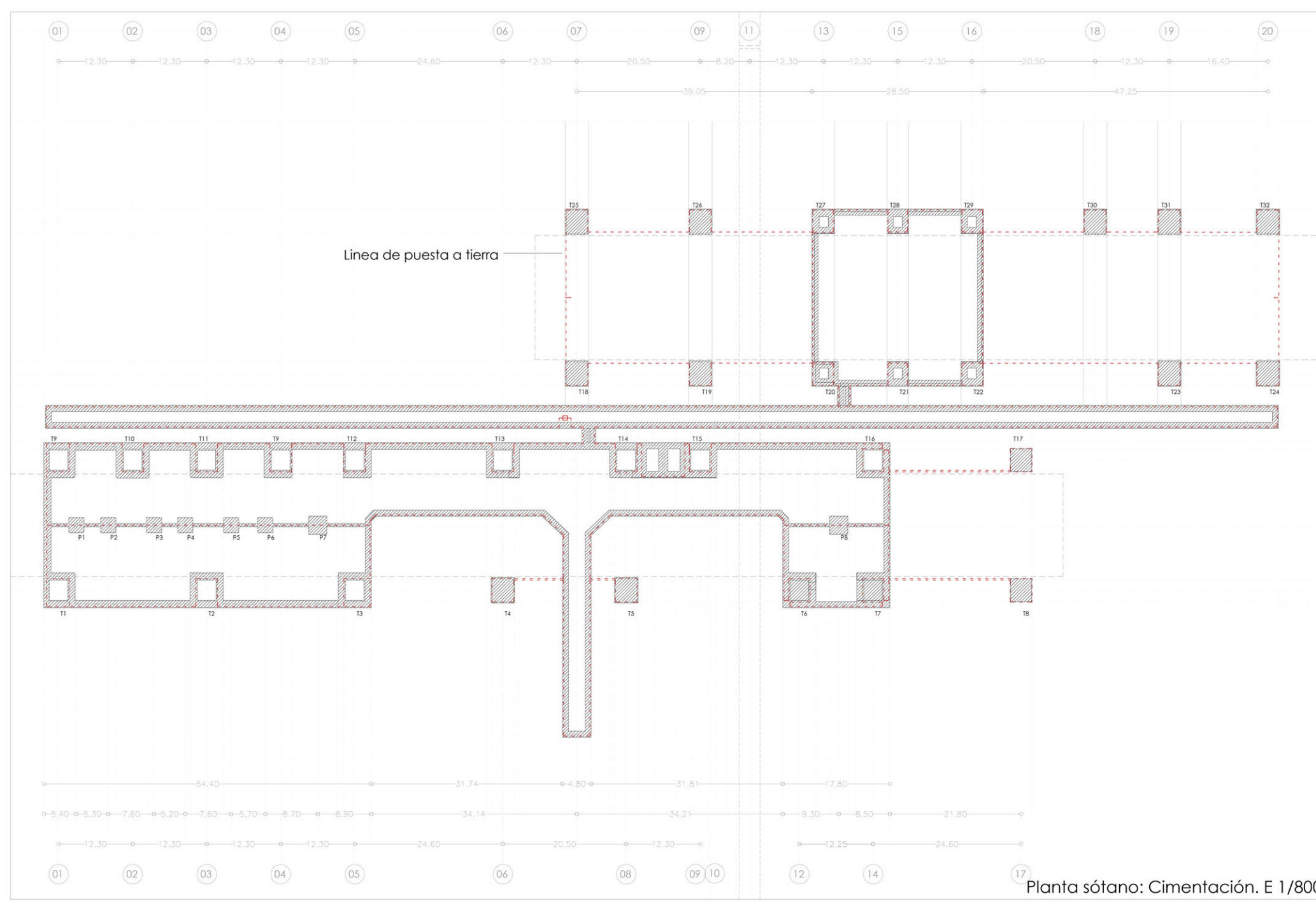
Estructura metálica tipo: Suelo de "Tubos" 2 y 3 (Pasillas B y C, nivel 1), E.1/600



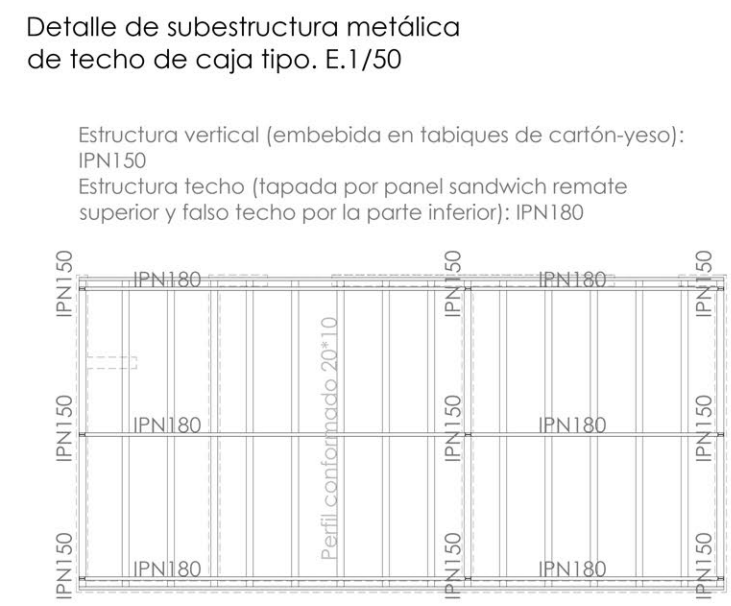
Hormigón: Techo de sótano (Nivel 0, suelo de cota de calle), E.1/600



Suelo de planta sótano, E.1/800

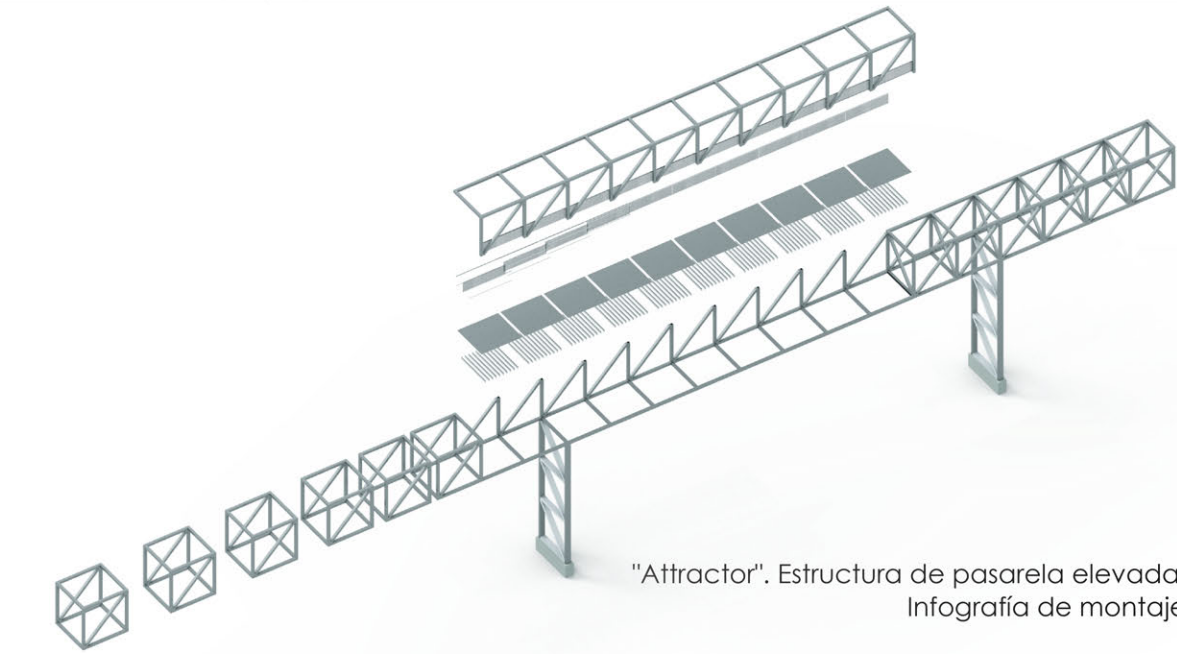


Planta sótano: Cimentación, E.1/800



Detalle de subestructura metálica de techo de caja tipo, E.1/50

Estructura vertical (embebida en tabiques de cartón-yeso):
 IPN150
 Estructura techo (Tapada por panel sandwich remate superior y falso techo por la parte inferior): IPN180



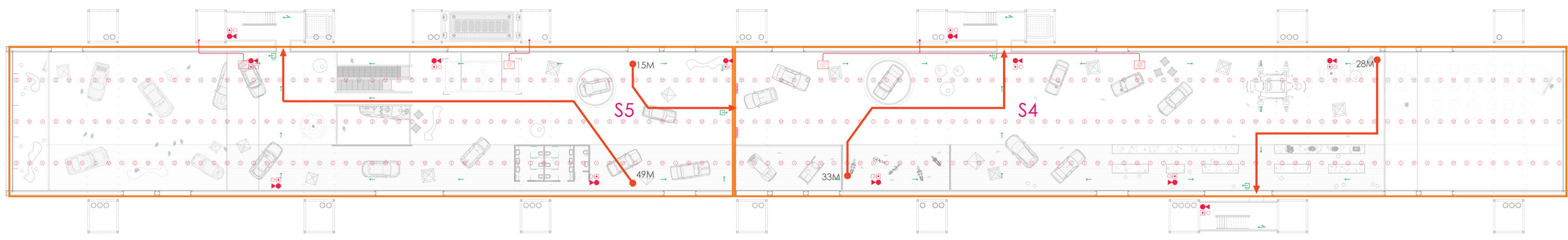
"Attractor". Estructura de pasarela elevada: Infografía de montaje

4. Solicitaciones de cálculo: casos más desfavorables

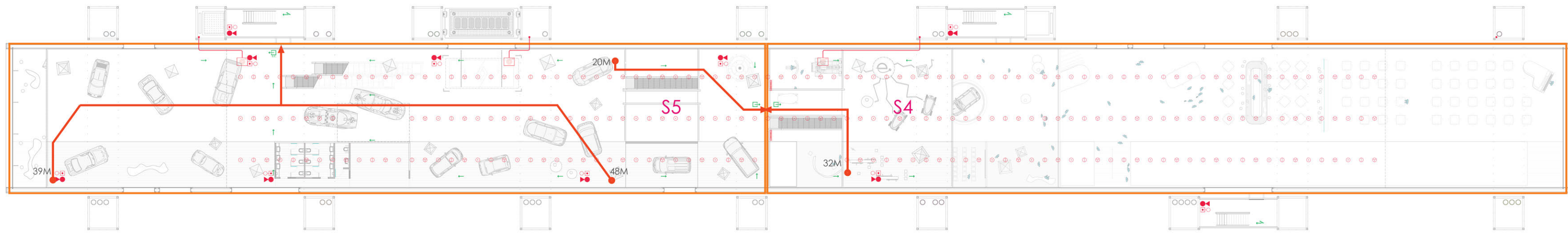
Cubierta de edificio A	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	7.48 kN/m²
Total carga cubierta transmitida a estructura externa	23,355.74 kN
Carga transmitida a torre más desfavorable (T-A5)	1,563.99 kN
Cubierta de edificio B	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	7.48 kN/m²
Total carga cubierta transmitida a estructura externa	21,017.70 kN
Carga transmitida a torre más desfavorable (T-B5)	1813.89 kN
Forjado tipo de edificio A	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	11.12 kN/m²
Total carga de forjados "A" a estructura externa	138,848.88 kN
Carga puntual transmitida a cercha (caso más desfavorable)	9,297.86 kN
Forjado tipo de edificio B	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	11.12 kN/m²
Total carga transmitida de forjados "B" a estructura externa	60,822.48 kN
Carga puntual transmitida a cercha (caso más desfavorable)	5,164.07 kN
Pasarela exterior de comunicaciones	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	3.38 kN/m²
Total carga transmitida por cercha a estructura vertical	3,795.26 kN
Carga transmitida a torre más desfavorable	937.09 kN
Cerramiento tipo de edificio A	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	3.83 kN/m
Total carga de cerramiento a estructura externa	46,599.01 kN
Carga transmitida a torre más desfavorable (T-A5)	2,966.92 kN
Cerramiento tipo de edificio B	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	3.83 kN/m
Total carga de cerramiento "B" a estructura externa	24,778.90 kN
Carga transmitida a torre más desfavorable (T-B5)	1970.46 kN
Pórticos estructurales externos de edificio A	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	7.45 kN/m²
Total carga propia transmitida a cimentación	429.26 kN
Pórticos estructurales externos de edificio B	
Total cargas + sobrecargas mayoradas	7.45 kN/m²
Total carga propia transmitida a cimentación	348.77 kN

5. Justificación de cálculo y reacciones

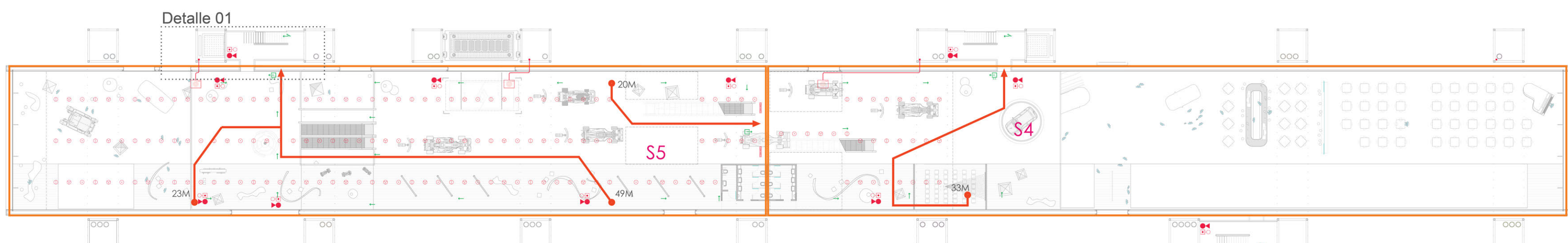
Características base de elementos estructurales empleados	
Tensión media admisible del terreno en la zona	0.25 kN/cm²
Estructura metálica: Calidad perfil: ASTM-A-36 S600 kg/cm²	41 kN/cm²
Estructura metálica: Calidad perfil: St-37-2 4500 kg/cm²	37 kN/cm²
Momento isostático máx. forjados Edificio A (caso más desfavorable)	
Viga alveolar (Boyd) h=600 mm	803.99 kN*m
Momento máximo soportado	35.13 kN/m
Carga lineal máxima admitida por la estructura prevista	22.79 < 33.13 (OK)
Momento isostático máx. forjados Edificio B (caso más desfavorable)	
Viga alveolar (Boyd) h=600 mm	1,185.48 kN*m
Momento máximo soportado	25.48 kN/m
Carga lineal máxima admitida por la estructura prevista	22.79 < 25.48 (OK)
Momento máx. carril lateral bandejas Edificio A (caso más desfavorable)	
Carril lateral bandejas UPN-800	784.85 kN*m
Momento máximo soportado	244.66 kN/m
Carga lineal máxima admitida por la estructura prevista	93.38 < 244.66 (OK)
Momento máx. carril lateral bandejas Edificio B (caso más desfavorable)	
Carril lateral bandejas UPN-800	1,906.06 kN*m
Momento máximo soportado	244.66 kN/m
Carga lineal máxima admitida por la estructura prevista	226.78 < 244.66 (OK)
Tensión cable diagonales cercha lateral Edificio A (caso más desfavorable)	
Sección del cable estructural Ø = 4 cm	12.57 cm²
Axil transmitido al cable	449.95 kN
Tensión máxima prevista	35.81 < 37 (OK)
Normal a pórtico estructural de Edificio A (caso más desfavorable)	
Sección de montantes y diagonales estructurales	455.2 cm²
Tensión transmitida a la estructura	31.37 kN/cm²
Tensión máxima prevista	31.37 < 37 (OK)
Normal a pórtico estructural de Edificio B (caso más desfavorable)	
Sección de montantes estructurales	455.2 cm²
Tensión transmitida a la estructura	20.42 kN/cm²
Tensión máxima prevista	20.42 < 37 (OK)
Normal asumida por pórtico de pasarela (caso más desfavorable)	
Sección de montantes estructurales	320 cm²
Tensión transmitida a la estructura	2.93 kN/cm²
Tensión máxima prevista	2.93 < 37 (OK)
Carga transmitida a cimentación/torre pórtico Ed. A (caso más desfavorable)	
Total cargas mayoradas en torre más desfavorable	14278.03 kN
Superficie de zapata tipo	9.44 m²
Tensión transmitida al terreno	0.15 kN/cm²
Tensión / cimentación prevista	0.15 < 0.25 (OK)
Carga transmitida a cimentación/torre pórtico Ed. B (caso más desfavorable)	
Total cargas mayoradas en torre más desfavorable	9297.2 kN
Superficie de zapata tipo	9.44 m²
Tensión transmitida al terreno	0.1 kN/cm²
Tensión / cimentación prevista	0.1 < 0.25 (OK)



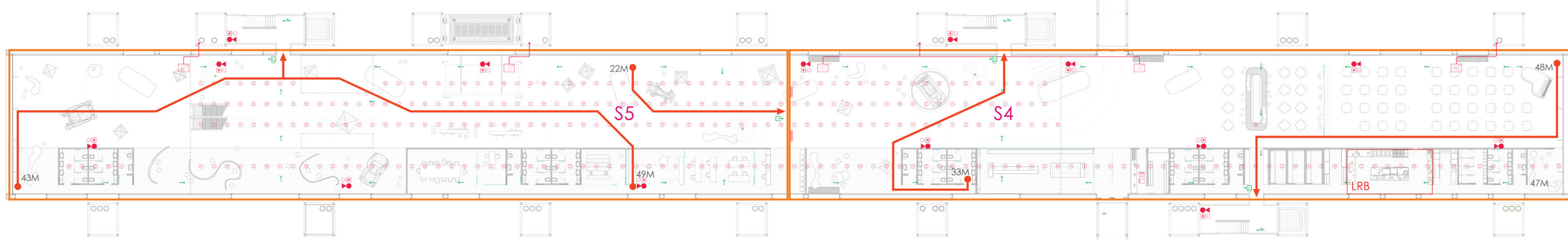
Cota +25.50m (Pastilla A: nivel 5) 1/400



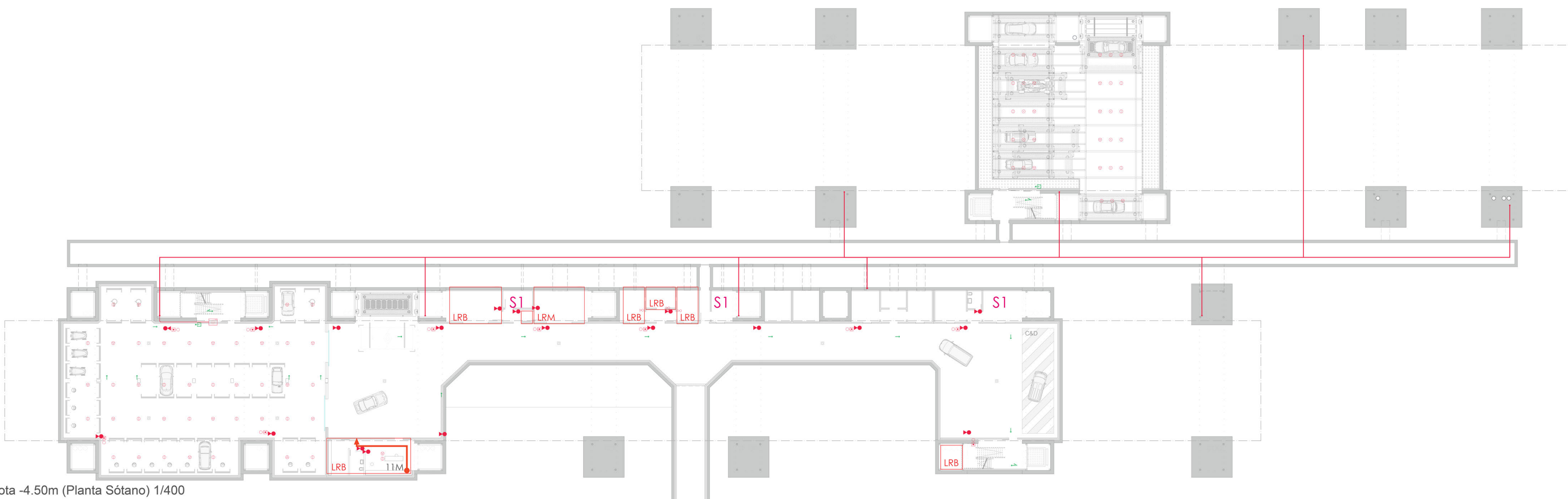
Cota +22.90m (Pastilla A: nivel 4) 1/400



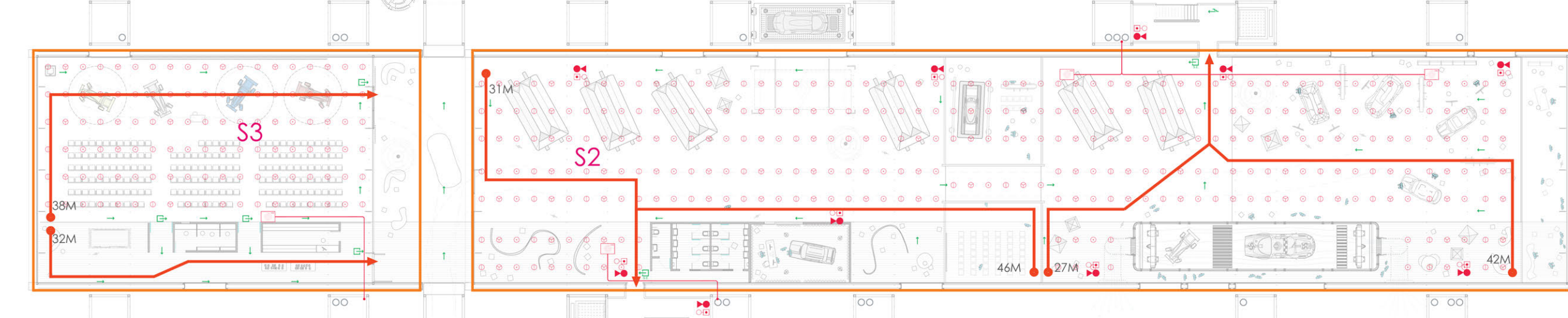
Cota +19.30m (Pastilla A: nivel 3) 1/400



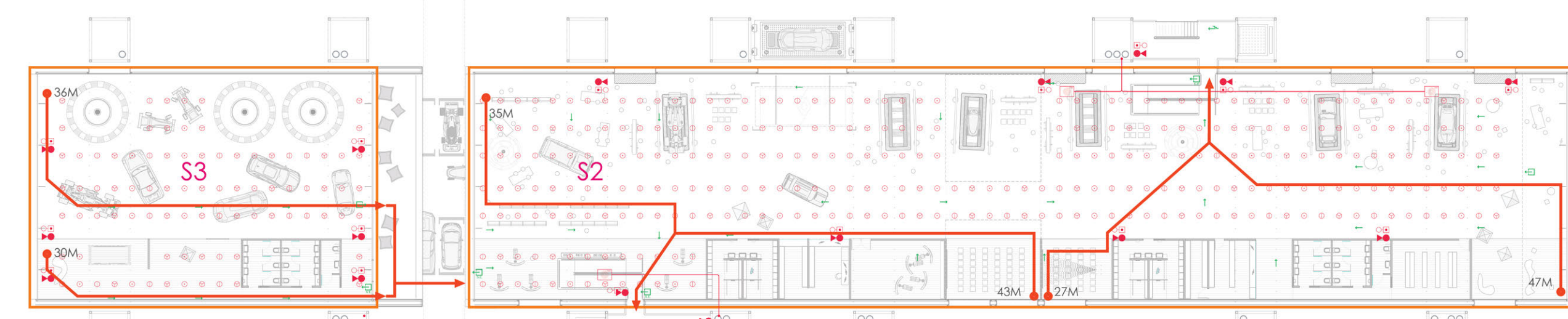
Cota +12.10m (Pastilla A: nivel 2) 1/400



Cota -4.50m (Planta Sótano) 1/400



Cota +12.10m (Pastilla B y C: nivel 2) 1/400



Cota +6.30m (Pastilla B y C: nivel 1) 1/400

INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

DB-SI 4: Dotación instalaciones PCI

- Extintor portátil: Eficacia 21A-113B
- Extintor portátil de CO2
- Boca de incendio equipada (Tipo 25mm)
- Central de control y señalización de alarmas
- Central de control y señalización de rociadores
- Detector de Humos
- Detector de Temperatura
- Rociador
- Pulsador manual de alarma de incendios
- Sistema presión diferencial

RECORRIDO DE EVACUACIÓN

DB-SI 3: Evacuación de ocupantes

- Punto origen de evacuación
- Ocupación de recinto
- Recorrido de evacuación

Señalización

- Señalización salida de recinto
- Señalización salida de edificio
- Señalización dirección de evacuación
- Señalización de escalera

CTE-DB-SI. SEGURIDAD DE INCENDIOS.

DB-SI 1. Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

El proyecto se configura en tres pastillas A, B y C que configuran unos espacios diáfanos distribuidos en distintas alturas. La sectorización de los edificios del proyecto, con amplias salidas de gran superficie e interconectadas por vacíos entre plantas, se consigue diseñando sectores en vertical, de varias plantas, y en los casos necesarios mediante la compartimentación central de los espacios mediante cortinas cortafuegos automáticas alojadas en compartimentos anclados a techo (tipo Prefire Inlet 7 EI2120). En nuestro caso se dota de instalación automática de extinción a todos los sectores situados sobre-rasante, de modo que conforme al DB, pueden duplicarse las superficies máximas indicadas en el mismo para los sectores de incendio considerados.

El cumplimiento de los criterios y exigencias de esta sección, se resumen en el cuadro siguiente:

Sector de incendio	Sup. construida (m2)	Máxima Superf. s/DB SI	Uso previsto
Sector 1	476,84	2.500	P.Sótano. Instalaciones Taller y Almacenes
Sector 2	3.889,28	5.000	Edificio B-Z Este. Salas de Exposición Pública concurrencia
Sector 3	1.367,84	2.500	Edificio B-Z Oeste. Salas de Exposición Pública concurrencia
Sector 4	4.980,72	5.000	Edificio A-Z Este. Salas de Exposición Pública concurrencia
Sector 5	4.562,18	5.000	Edificio A-Z Oeste. Salas de Exposición Pública concurrencia

Resistencia al fuego del elemento compartimentador s/DB SI: EI-120. En proyecto: EI-120.

Locales y zonas de riesgo especial

Se han proyectado los siguientes:

Local o zona R.Esp.	Sup. construida (m2)	Nivel Riesgo	Vestibulo Indep. S/DB	En proyecto
P.Sótano-Taller	32,25	Bajo	No	No
P.Sótano-S Climatizadores	38,22	Bajo	No	No
P.Sótano-C Calderas	37,13	Medio	Si	Si
P.Sótano-C Electrogenero	15,60	Bajo	No	No
P.Sótano-C Transformación	13,44	Bajo	No	No
P.Sótano-C Electricidad	15,60	Bajo	No	No
P.Sótano-C Residuos	10,54	Bajo	No	No
Edif. A-P. Baja-Cocina	49,93	Bajo	No	No

Resistencia al fuego del elemento compartiment. L. Riesgo Bajo s/DB SI+Proyecto: EI-90 (EI2 45-C5)
Resistencia al fuego del elemento compartiment. L. Riesgo Medio s/DB SI+Proyecto: EI-120 (2xEI2 30-C5)

DB-SI 3. Evacuación de ocupantes

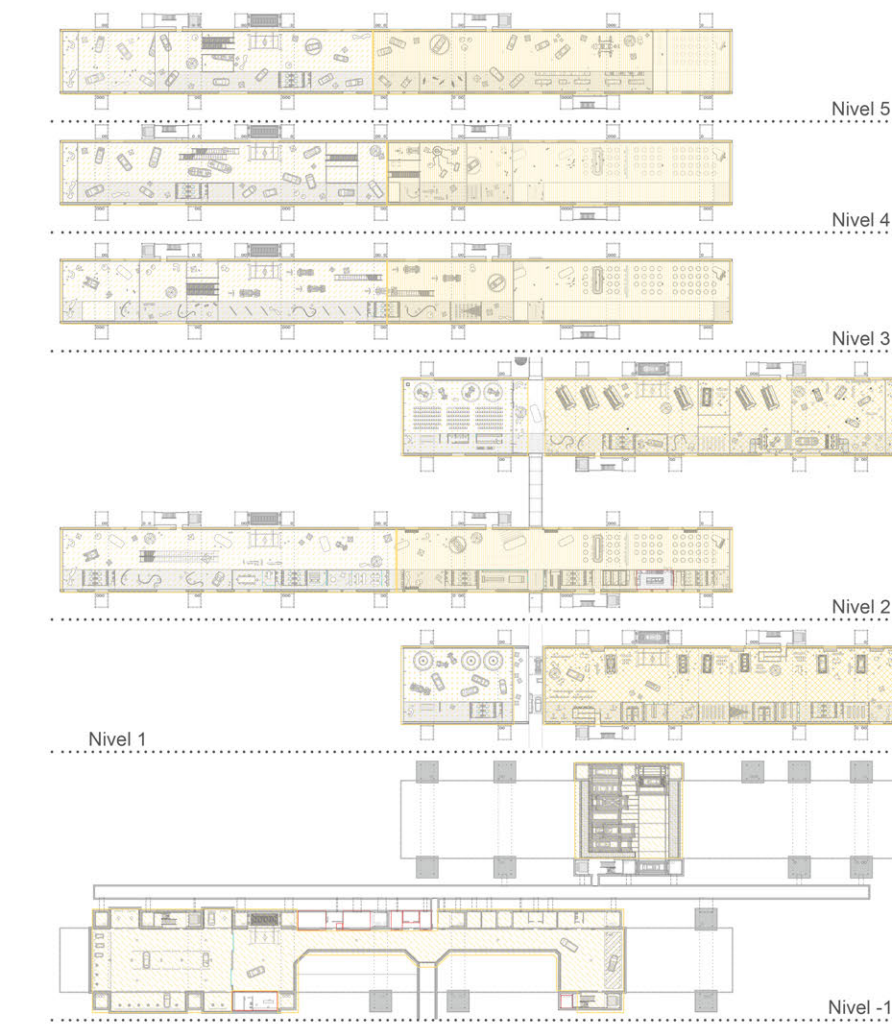
La evacuación se resuelve para no superar en ningún momento los 62.50 m que exige la norma (se aumenta el 25% de los 50.00 m exigidos ya que se incluye un sistema automático de extinción de incendios). En cada pastilla A, B y C se disponen de escaleras de emergencia exteriores que garantizan estos recorridos de evacuación. De este modo, las salidas del edificio y los espacios exteriores seguros, están situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que lo está el establecimiento en cuestión, según lo establecido en el DB para edificios de uso calificado de "Pública Concurrencia", y con una superficie construida superior a los 1.500 m2, como es este caso; y por lo tanto se CUMPLE con la exigencia.

Protección de las escaleras

Las escaleras previstas para la evacuación descendente se diseñan para una altura de entre 10 y 34 m. Tal como se indica en el "DB SI-Anejo A-escalera abierta al exterior", su carácter totalmente exterior, les permite tener la consideración de escaleras especialmente protegidas sin que precisen vestíbulo de independencia en su acceso. Su ancho se ha calculado para el caso más desfavorable y por lo tanto CUMPLEN con la exigencia correspondiente.

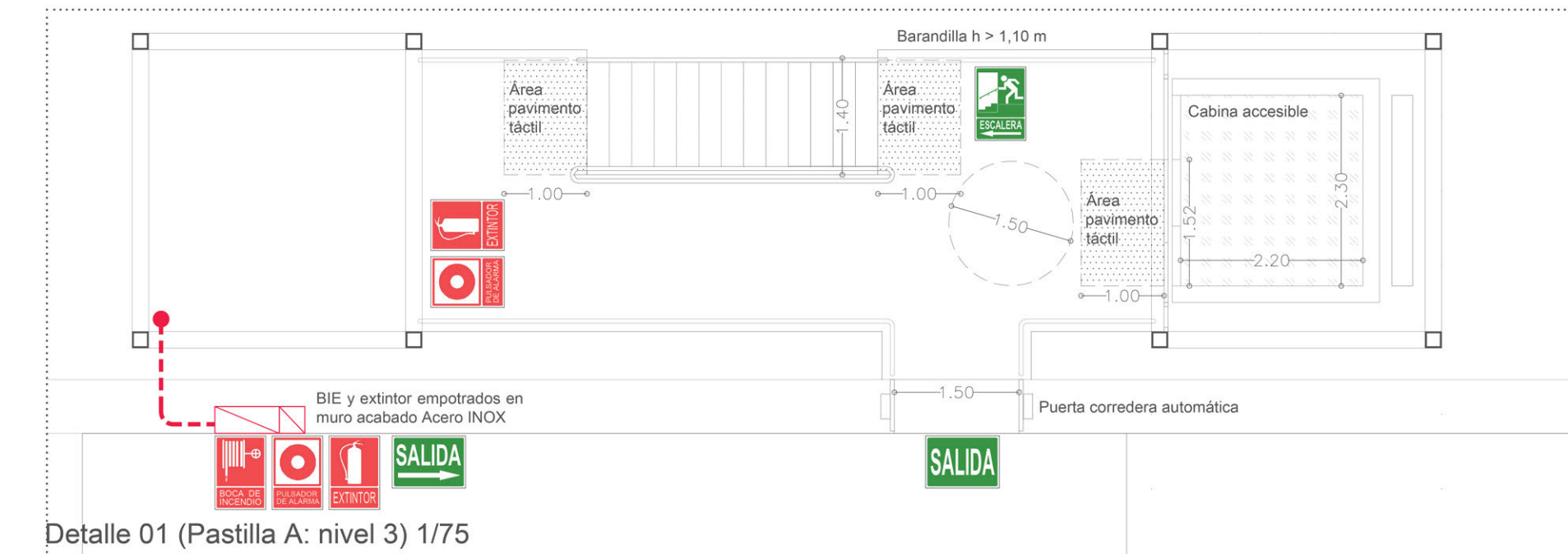
Señalización de los medios de evacuación

Conforme a las exigencias previstas en el DB SI, regulado por la norma UNE 23033-1. Señales de dimensiones 210 x 210 mm visibles a una distancia > 10m y de fondo color rojo o verde.

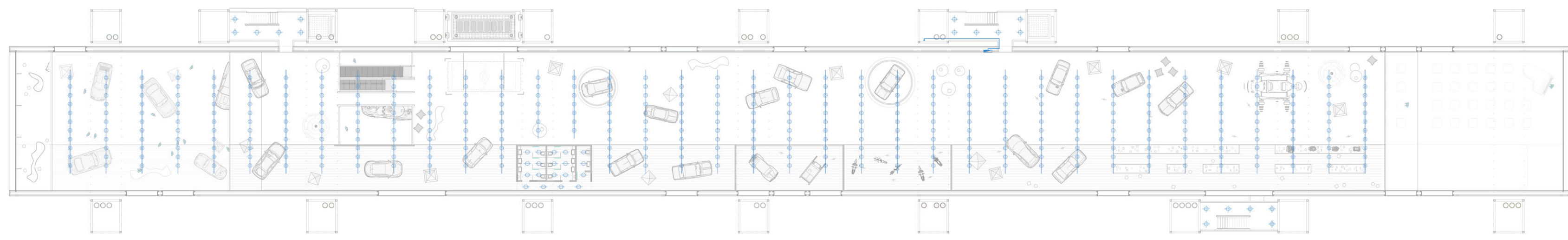


DB-SUA 9. Accesibilidad

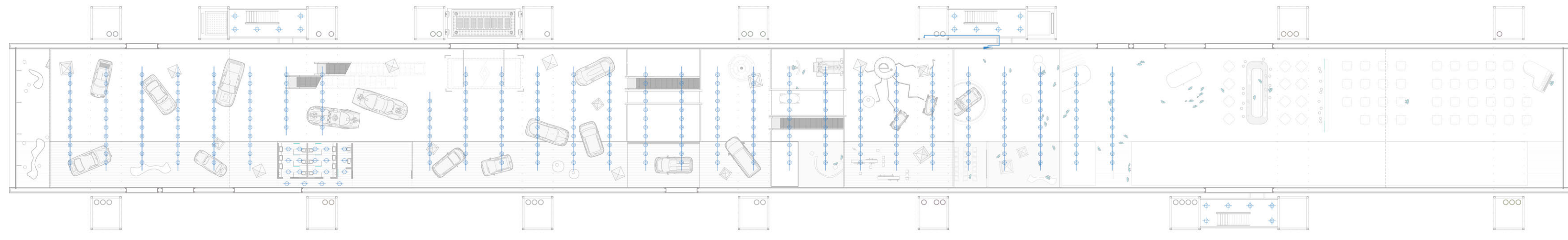
Los núcleos de comunicación vertical se proyectan con bandas señaladoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3x1 mm en interiores y 5x1 mm en exteriores, para el caso de escaleras. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención de "Pública Concurrencia", y con una superficie construida superior a los 1.500 m2, como es este caso; y por lo tanto se CUMPLE con la exigencia.



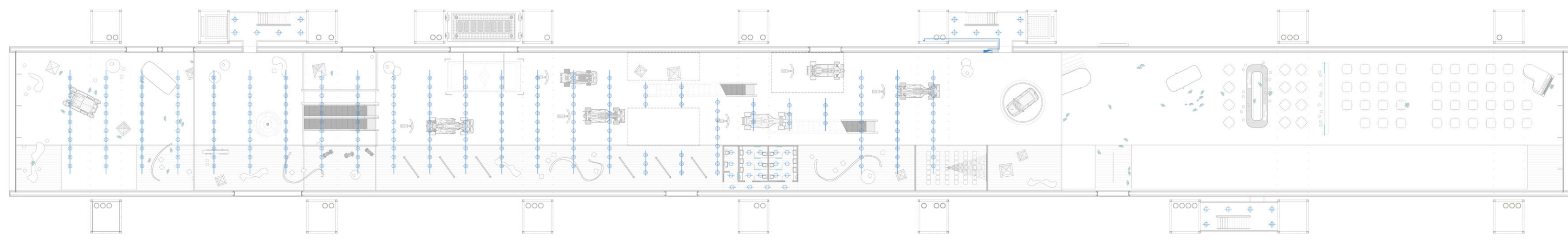
Detalle 01 (Pastilla A: nivel 3) 1/75



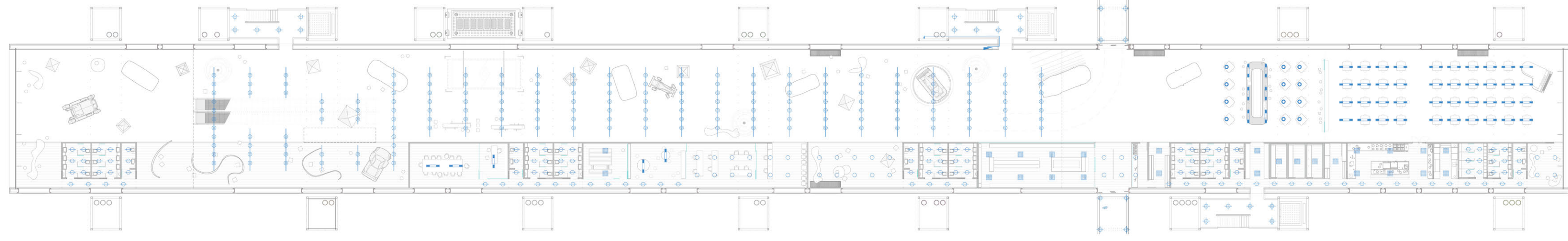
Cota +25.50m (Pastilla A: nivel 5) E.1/400



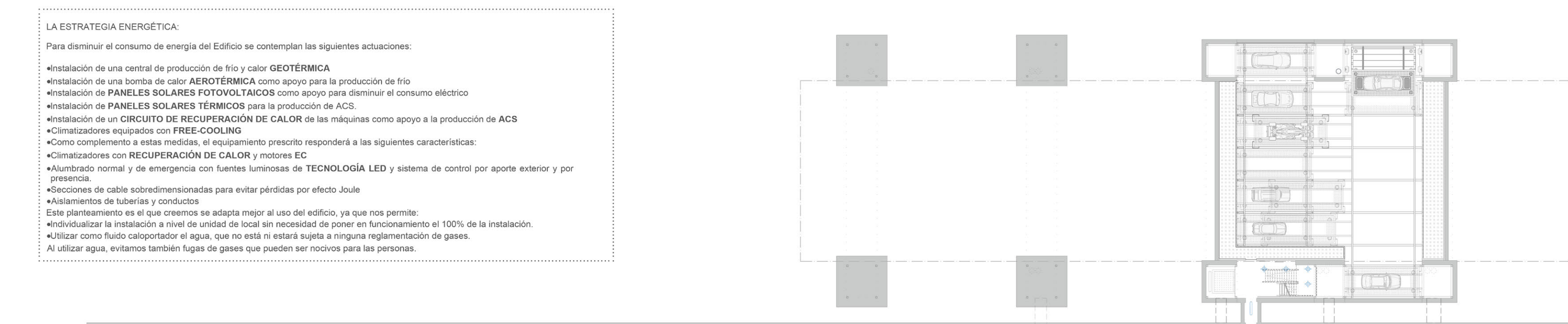
Cota +22.90m (Pastilla A: nivel 4) E.1/400



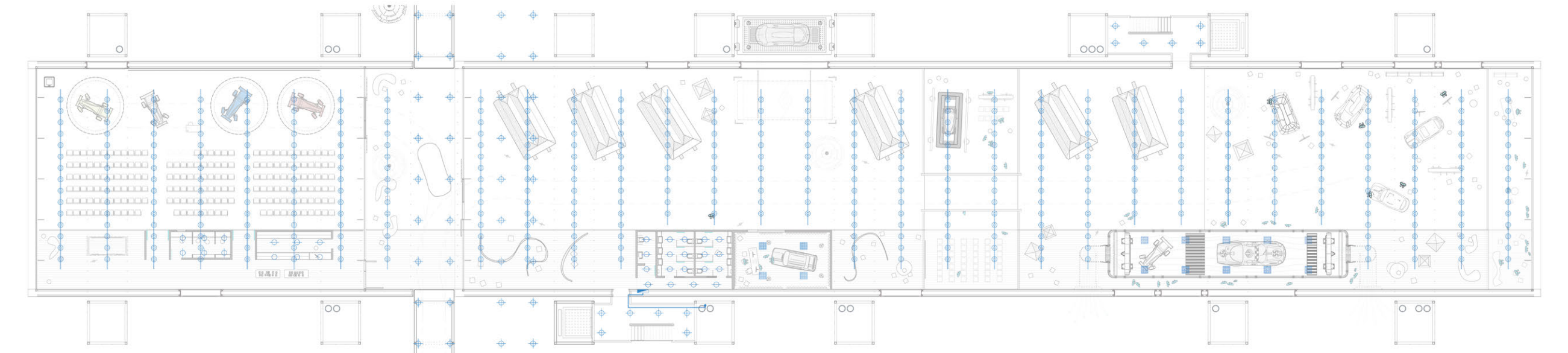
Cota +19.30m (Pastilla A: nivel 3) 1/400



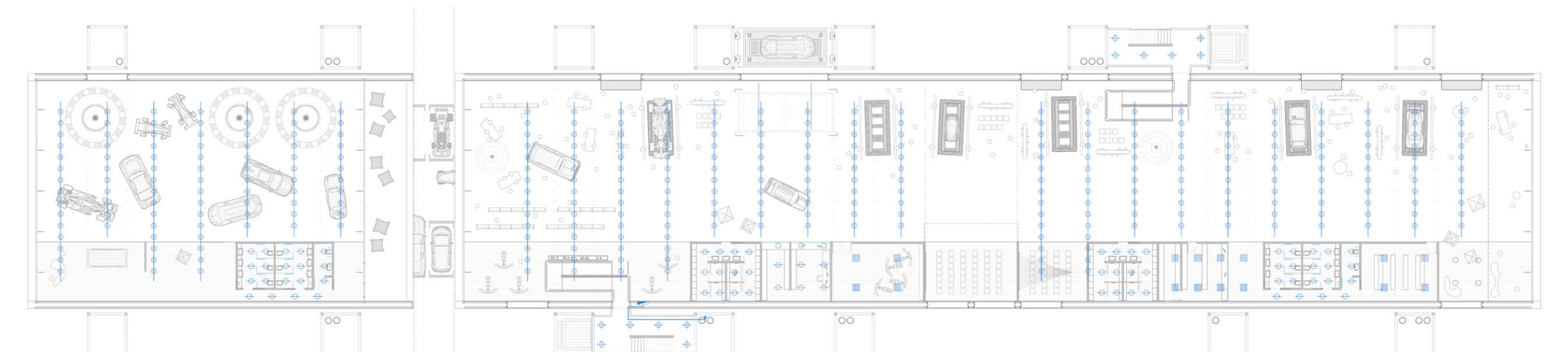
Cota +12.10m (Pastilla A: nivel 2) 1/400



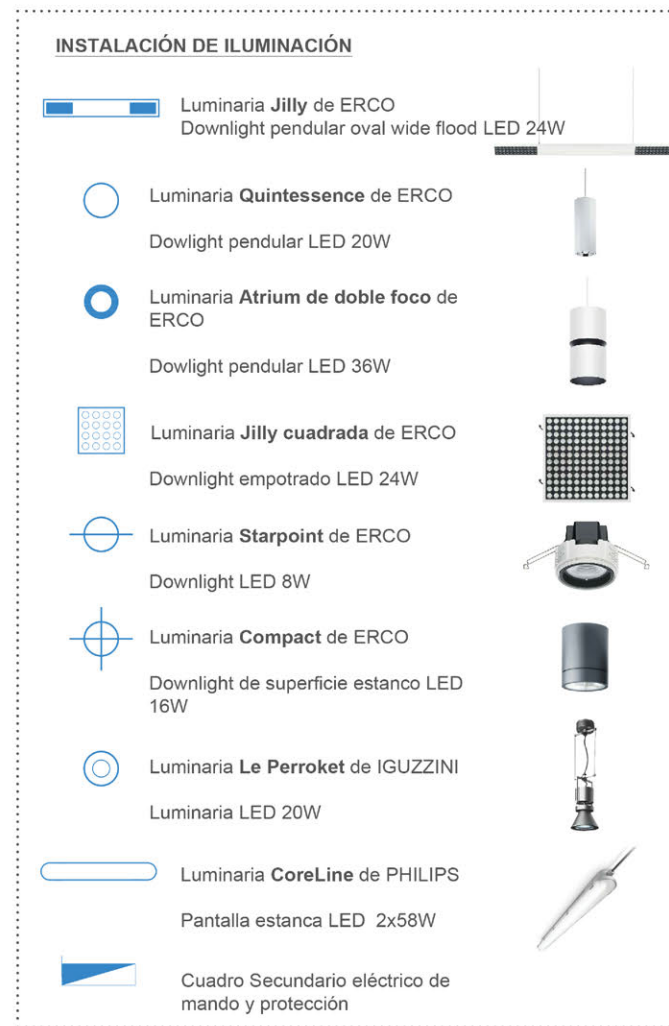
Cota -4.50m (Planta Sótano) 1/400



Cota +12.10m (Pastilla B y C: nivel 2) E.1/400



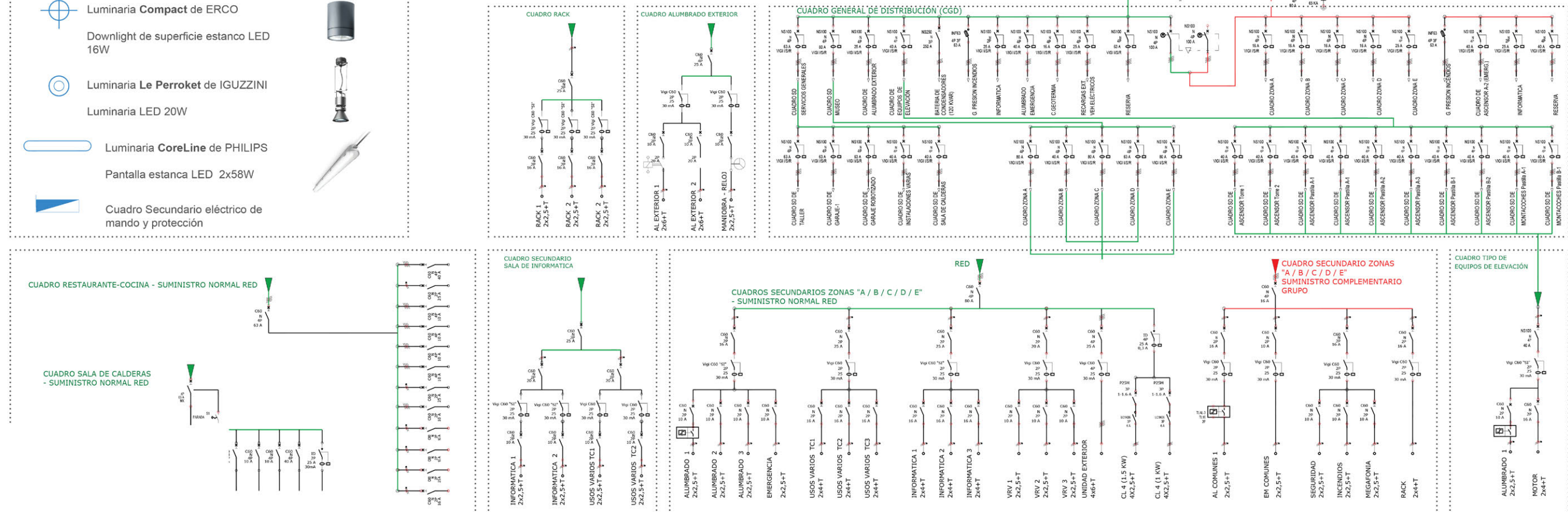
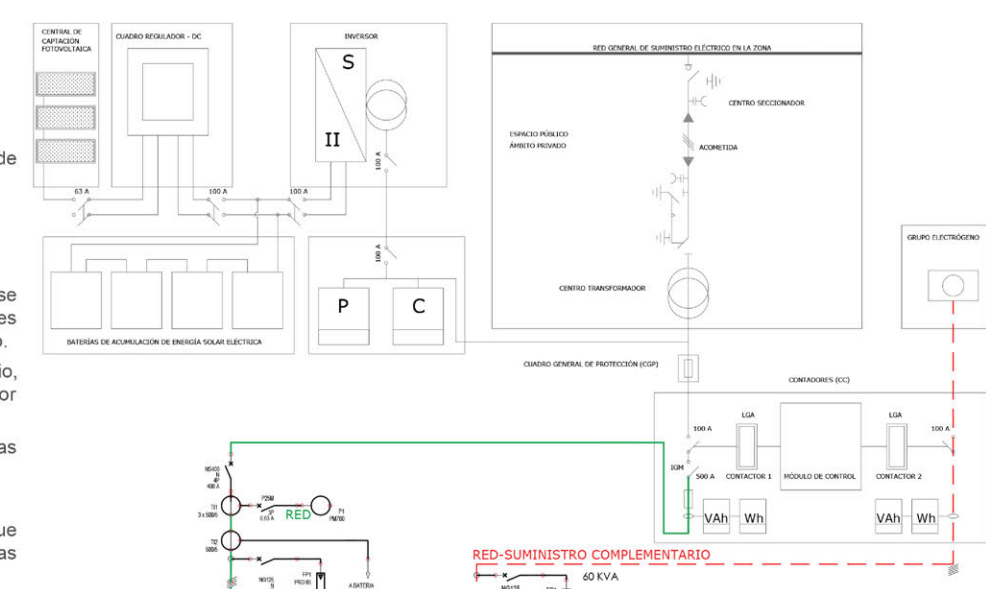
Cota +6.30m (Pastilla B y C: nivel 1) 1/400



INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD Y ALUMBRADO. SUMINISTRO ELÉCTRICO

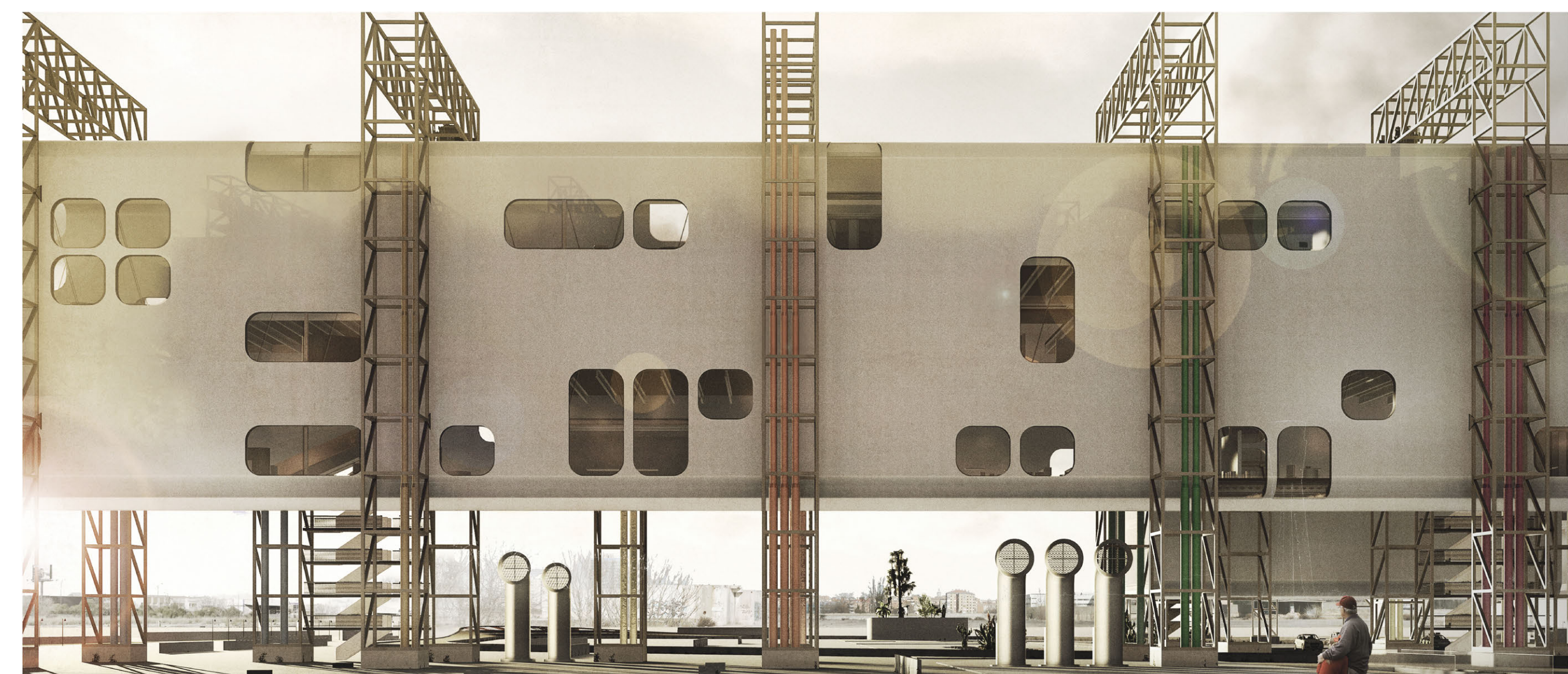
Se prevén las siguientes actuaciones:

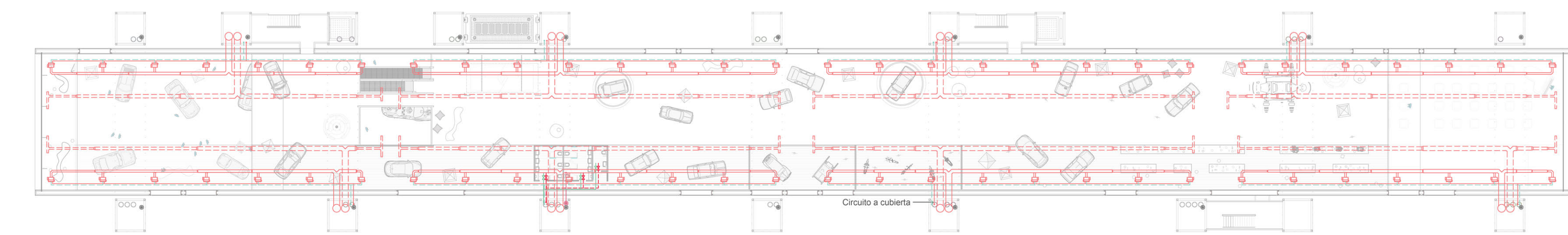
- La implantación de un Centro de Seccionamiento a la entrada de la parcela: entrada de línea de media tensión e incorporación de línea de salida excidente producida en la central fotovoltaica.
- La Implantación de un Centro de Transformación en el sótano del edificio.
- Los transformadores serán del tipo seco que tienen mayor rendimiento.
- Las celdas de maniobra, serán del tipo modular con aislamiento en SF6.
- Este centro de transformación, alimentará a su vez el Cuadro General de baja tensión, donde se encontrarán todas las salidas a los diferentes cuadros secundarios de planta y grandes receptores eléctricos previstos según la actividad y espacios de cada unidad funcional del edificio.
- La implantación de un sistema de iluminación, adaptado a los diferentes usos del edificio, utilizando tecnología led y complementado con un sistema de regulación automático tanto por aporte de luz natural como por la presencia de personas.
- La implantación del sistema de iluminación de emergencia necesario, coordinado con las actividades del Centro.
- La Puesta a Tierra.
- La implantación de una cubierta fotovoltaica con capacidad suficiente (~300 kW/pico) para, que permita la alimentación de equipos de producción térmica, para el aprovechamiento de energías renovables.



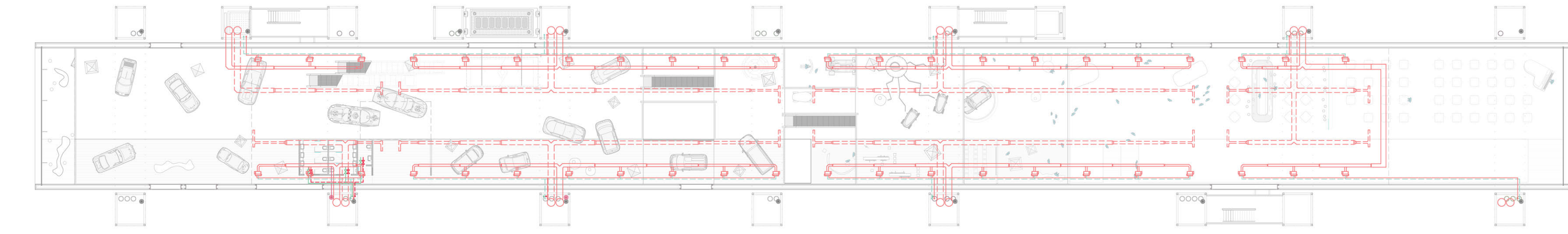
LA ESTRATEGIA ENERGÉTICA:

- Para disminuir el consumo de energía del Edificio se contemplan las siguientes actuaciones:
- Instalación de una central de producción de frío y calor **GEOTÉRMICA**
 - Instalación de una bomba de calor **AEROTÉRMICA** como apoyo para la producción de frío
 - Instalación de **PANELES SOLARES FOTOVOLTAICOS** como apoyo para disminuir el consumo eléctrico
 - Instalación de **PANELES SOLARES TÉRMICOS** para la producción de ACS.
 - Instalación de un **CIRCUITO DE RECUPERACIÓN DE CALOR** de las máquinas como apoyo a la producción de ACS
 - Climatizadores equipados con **FREE-COOLING**
 - Como complemento a estas medidas, el equipamiento prescrito responderá a las siguientes características:
 - Climatizadores con **RECUPERACIÓN DE CALOR** y motores EC
 - Alumbrado normal y de emergencia con fuentes luminosas de **TECNOLOGÍA LED** y sistema de control por aporte exterior y por presencia.
 - Secciones de cable sobredimensionadas para evitar pérdidas por efecto Joule
 - Aislamientos de tuberías y conductos
 - Este planteamiento es el que creemos se adapta mejor al uso del edificio, ya que nos permite:
 - Individualizar la instalación a nivel de unidad de local sin necesidad de poner en funcionamiento el 100% de la instalación.
 - Utilizar como fluido caloportador el agua, que no está ni estará sujeta a ninguna reglamentación de gases.
 - Al utilizar agua, evitamos también fugas de gases que pueden ser nocivos para las personas.

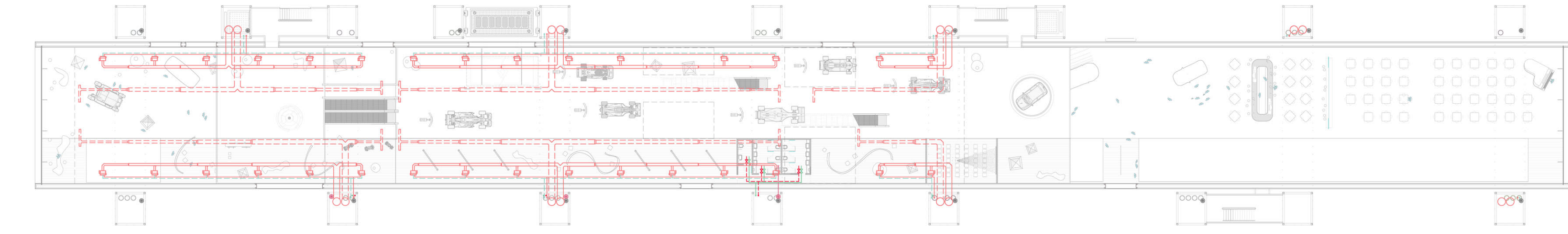




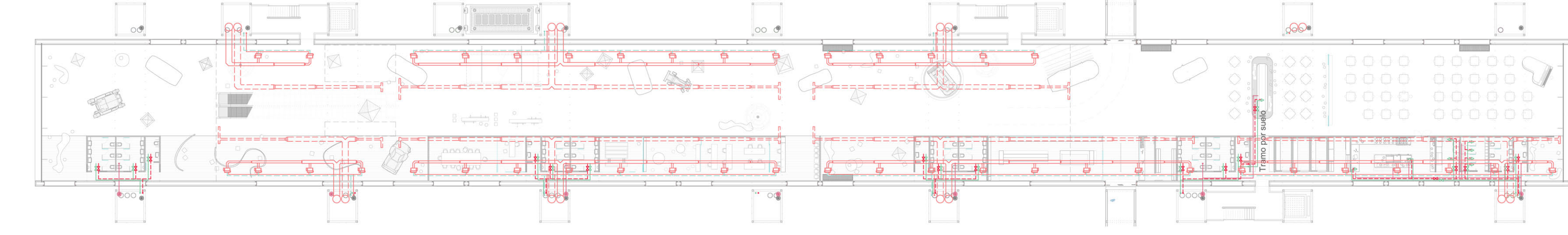
Cota +25.50m (Pastilla A: nivel 5) 1/400



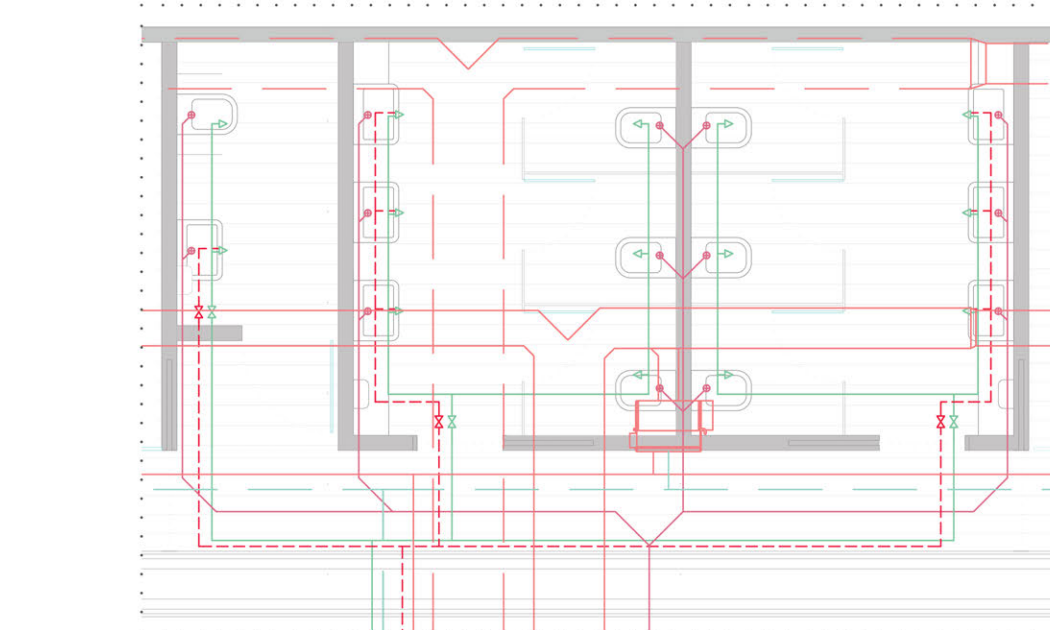
Cota +22.90m (Pastilla A: nivel 4) 1/400



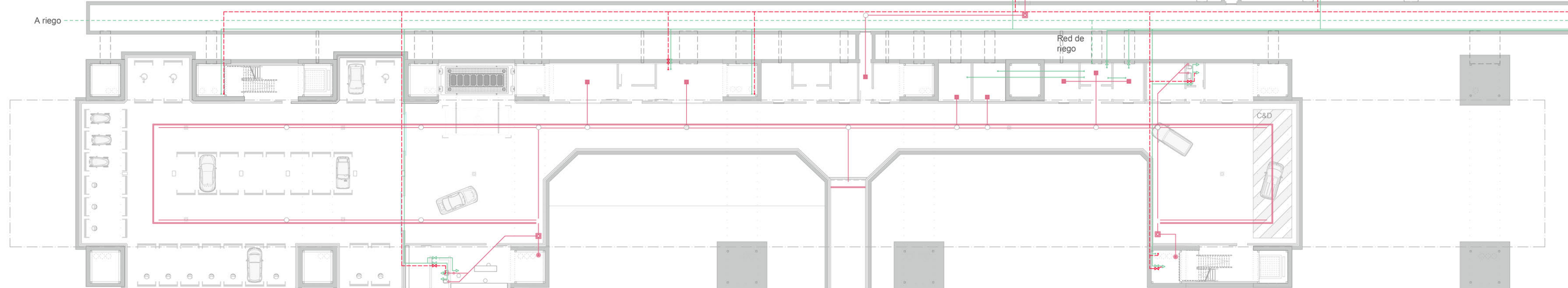
Cota +19.30m (Pastilla A: nivel 3) 1/400



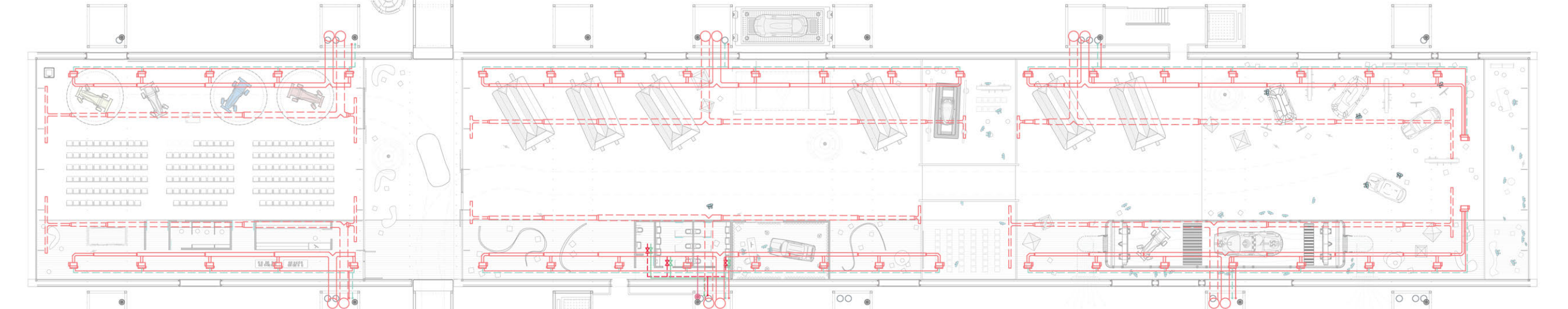
Cota +12.10m (Pastilla A: nivel 2) 1/400



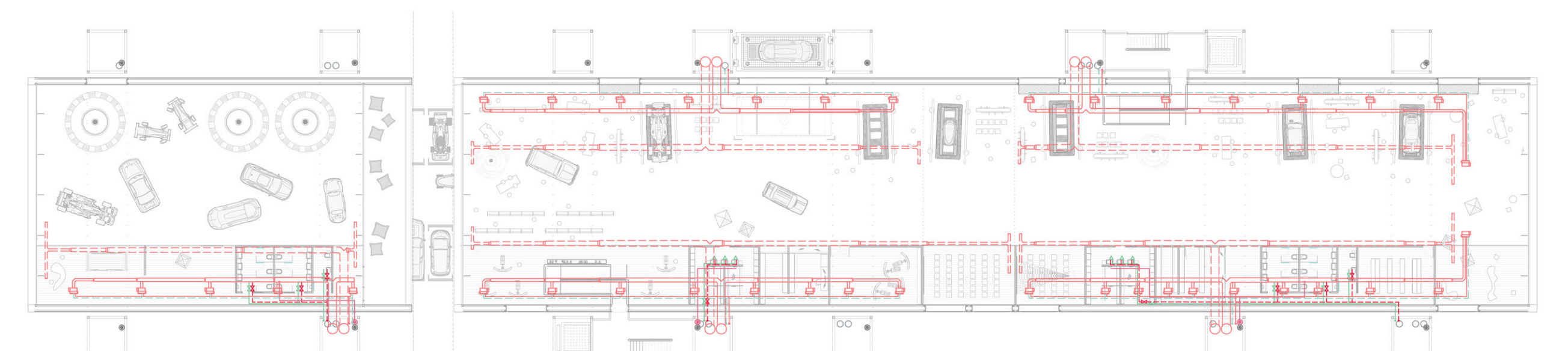
Detalle núcleo baños (Pastilla A, B Y C) 1/100



Cota -4.50m (Planta Sótano) 1/400



Cota +12.10m (Pastilla B y C: nivel 2) 1/400



Cota +6.30m (Pastilla B y C: nivel 1) 1/400



INSTALACIONES TÉRMICAS DEL EDIFICIO

INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN.

Se prevén las siguientes actuaciones y la ejecución de los siguientes sistemas:

- Se proyecta una central de producción de frío y otra de calor, con una distribución hacia climatizadores y fan-coils a cuatro tubos, lo que permitirá enfriar o calentar diferentes zonas simultáneamente. Los climatizadores serán para tratamiento de aire primario y recuperación de energía en las zonas de despachos y locales medianos. En las grandes Salas, serán utilizados para climatizar el espacio.
- La producción principal de calor y frío se realizará a través de una bomba de calor geotérmica, apoyada con una sala de calderas de condensación a gas en modo calor y con una bomba de calor aerotérmica en modo frío.
- La instalación del sistema de producción térmica se situará en el sótano (local ventilado, dotado de ventilación cruzada), que será el encargado principal del funcionamiento del edificio.
- La distribución de calor en los diferentes espacios del edificio se realizará a través de un sistema de conductos ocultos en falsos techos, con el que se conseguirá simultáneamente varios objetivos: el confort necesario, la sectorización de zonas y la flexibilidad en la distribución de espacios.

***SISTEMA GEOTÉRMICO.** La temperatura del subsuelo es prácticamente constante durante todo el año a causa de su gran inercia térmica. Se puede considerar el subsuelo, a poca profundidad, como una fuente de calor (energía), renovable e inagotable. La aplicación geotérmica consiste en utilizar la energía calorífica contenida en la corteza terrestre, mediante perforaciones, mediante intercambiadores verticales u horizontales. El intercambio térmico obtenido es aprovechado por una bomba de calor geotérmica para transferir la energía del subsuelo a la aplicación objeto del Proyecto. La bomba de calor es reversible, por lo que en verano pueden absorber el calor del interior del edificio y liberarlo al subsuelo, por lo que supone una solución integral para aplicaciones de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria. En el Proyecto, la instalación geotérmica se utilizará para el sistema de climatización (climatizadores, fancoils). La producción de ACS, se realizará a través de la instalación de paneles solares térmicos y de la recuperación de calor de los diferentes equipos que la conforman.

***SISTEMA AEROTÉRMICO.** En el edificio se realizará la instalación de una BOMBA DE CALOR AEROTÉRMICA que permita la producción sólo de frío como apoyo para grandes superficies. Esta máquina dispondrá de un circuito frigorífico hermético con gas R407C. La producción de energía se acumula en unos depósitos tampón y se distribuirá a los receptores a través de varios circuitos hidráulicos desacoplados según orientaciones y usos equipados con bombas de caudal variable. La utilización de depósitos tampón, permite almacenar la energía producida y que la instalación no trabaje contra las máquinas directamente, evitando así arranques y paros que provocan grandes puntas de consumo eléctrico.

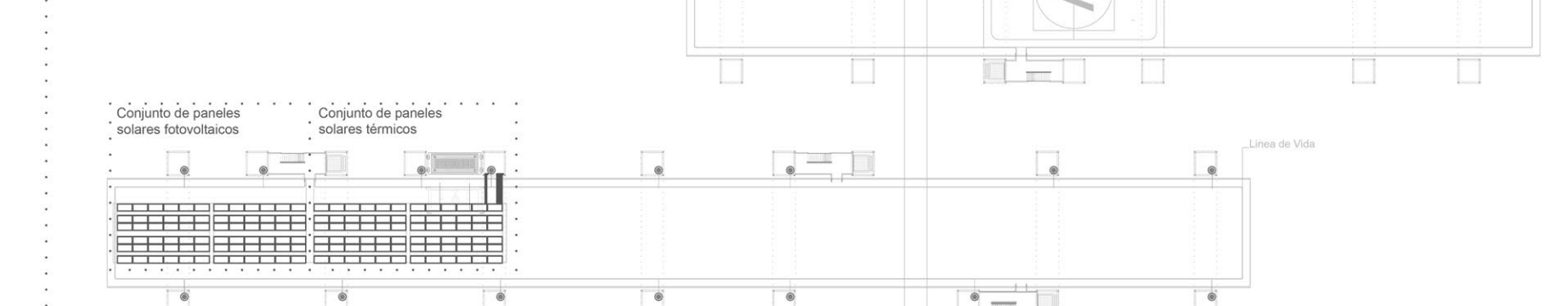
***APOYO A LA PRODUCCIÓN DE CALOR**

Se proyecta una sala de calderas con equipos de condensación a gas, de última tecnología. Las calderas de condensación serán de modulación continua, con potencia mínima del 15%, trabajando con temperaturas de impulsión inferiores a 60° y retorno que podrán llegar hasta los 45°C para las épocas más frías. Al trabajar con temperaturas tan bajas, las calderas seleccionadas aprovecharán el calor de condensación del vapor de agua del aire de combustión, resultando rendimientos superiores al 100% sobre PCI. Para la distribución del agua, se proyectará un sistema hidráulico secundario para distribución hasta las unidades terminales. Quedan entonces hidráulicamente separadas la producción (circuito primario) y distribución (circuito secundario). La separación se consigue mediante colector de desacople, garantizando que los circuitos no se vean afectados por el otro. La distribución de agua se realizará a caudal variable. Se dispondrá de bombas dotadas para todo el circuito de calefacción. Dichas bombas tendrán variadores de velocidad, con el fin de conseguir un ajuste aproximado, mientras que en el retorno se dispondrá de una válvula de regulación de caudal para conseguir un ajuste más fino.

La producción térmica tiene dos destinos, el primero proporcionar confort a través de la convección del aire y el segundo preparar el aire de ventilación, necesaria para el cumplimiento de la Normativa vigente. Tanto la distribución de aire como la de los elementos de ventilación estarán muy fragmentadas, ajustándose a cada uno de los recintos. De esta forma vamos a producir exclusivamente lo que necesitamos.

Los elementos de ventilación, serán mini-climatizadores dotados de un RECUPERADOR ENTÁLPICO que nos permitirán el aprovechamiento de las condiciones internas de temperatura y humedad del edificio para pre-condicionar el aire exterior. El rendimiento de estos equipos es de un 85%. Esta fragmentación permite distribuir a través de una red de conductos muy pequeña, evitando las pérdidas en la distribución, así como el consumo de grandes espacios horizontales y verticales que necesita la producción centralizada.

La alimentación eléctrica a todas estas máquinas, se realizará a través de un sistema de paneles fotovoltaicos dotados de un equipo inversor y un sistema de baterías para acumulación de la energía sobrante.



Cota +33.70 (Planta Cubiertas) 1/1000

INSTALACIÓN DE AGUA Y FONTANERÍA.

Se prevé una Instalación de Fontanería con las siguientes características generales:

ACOMETIDA E INSTALACIÓN GENERAL:

- *La instalación de abastecimiento de agua partirá desde la acometida existente a pie de parcela y suministrará a los baños, aseos, cocinas, a los locales destinados a instalaciones, así como a los equipos de climatización que lo precisen.
- *Contador general
- *Cuarto de agua: situado en el sótano.
- *Grupo de presión: se proyecta para esta red, dado que la presión de abastecimiento actual puede no ser suficiente.
- *Aljibe de agua potable: se proyecta para asegurar la continuidad del abastecimiento.
- *Aljibe de incendios: se proyecta, dado que se estima que la red general no posee capacidad de respuesta suficiente.
- *Hidranes de incendio: se proyectan, conforme al CTE- DB SI, tanto en el exterior de la parcela como junto al edificio y el circuito de automóviles.
- *Distribución general: canalización vista en galería de instalaciones y derivaciones hasta la base de las torres-pórtico estructurales de los edificios.
- *Distribución vertical: montantes verticales vistos ubicados en el interior de las torres-pórtico estructurales hasta los edificios.
- *Distribución horizontal: mediante canalización colgada de los forjados, oculta en su mayor parte en el falso-techo y paramentos, hasta aparatos de consumo.
- *Agua caliente: se proyecta a efectos de cumplimiento de normativa vigente y para suministro de los vestuarios y otros puntos de consumo.
- *Materiales de conducciones: cobre/polietileno reticulado.
- *Materiales de sanitarios: equipos suspendidos de porcelana vitrificada, inodoros y lavabos inteligentes, grifería de acero automática, accesible (con sensor láser).
- *Instalación de fluxores para inodoros: con red independiente alimentada con agua reciclada.

INSTALACIÓN DE RIEGO.

- *Se proyecta una instalación de riego para la urbanización, sectorizada por zonas, con centralita de control y electroválvulas programables.
- Sistemas previstos:
 - Riego por goteo para árboles y arbusto;
 - Riego por aspersión para zonas de césped;
 - Tomas de riego: para riego manual y limpieza;

INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS.

Dado el programa de distribución, se plantean las siguientes actuaciones:

- La ejecución de una red de saneamiento interior del edificio (sumideros, botes sifónicos, arquetas, colectores, etc) partiendo de los puntos de recogida en cuartos húmedos (cuartos de aseos, baños, vestuarios, cuartos de instalaciones y mantenimiento...) hasta la red exterior de la propia parcela.
- La ejecución de una red de saneamiento y alcantarillado exterior, de la propia parcela (arquetas, colectores, acometida, sumideros de la urbanización...) con recogida de las aguas pluviales y del saneamiento interior, de modo separativo, diferenciados hasta el pozo de salida a la red general.
- La disposición de ventilaciones de la red de saneamiento a cubierta.
- La disposición de separador de grasas e hidrocarburos, para las redes que recogen los sumideros de los locales de mantenimiento de vehículos y de la zona exterior de pruebas y maniobras.
- Se prevé recogida de ventos bajo rasante en arqueta y su bombeo a la cota de la red de superficie.

INSTALACIONES DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLES

INSTALACIÓN DE GASÓLEO

No se prevé la instalación de gasóleo para las instalaciones del edificio. En el caso del grupo electrogéneo lleva incorporado su propio depósito y solamente se precisa una boca de carga desde el exterior hasta dicho depósito.

INSTALACIÓN DE GAS

Se prevé el abastecimiento de gas procedente de la red general de la compañía que lo comercializa en la zona, a los siguientes puntos de consumo del edificio:

- Sala de Calderas.
- Cocina.

Para ello se establecerá un armario con llave de acometida y contador, así como un regulador de presión a la entrada de los edificios.

La canalización que discurre entre el edificio y los puntos terminales, se llevará envarada y el extremo exterior de la vana estará ventilada y protegida frente a la entrada de agua.

