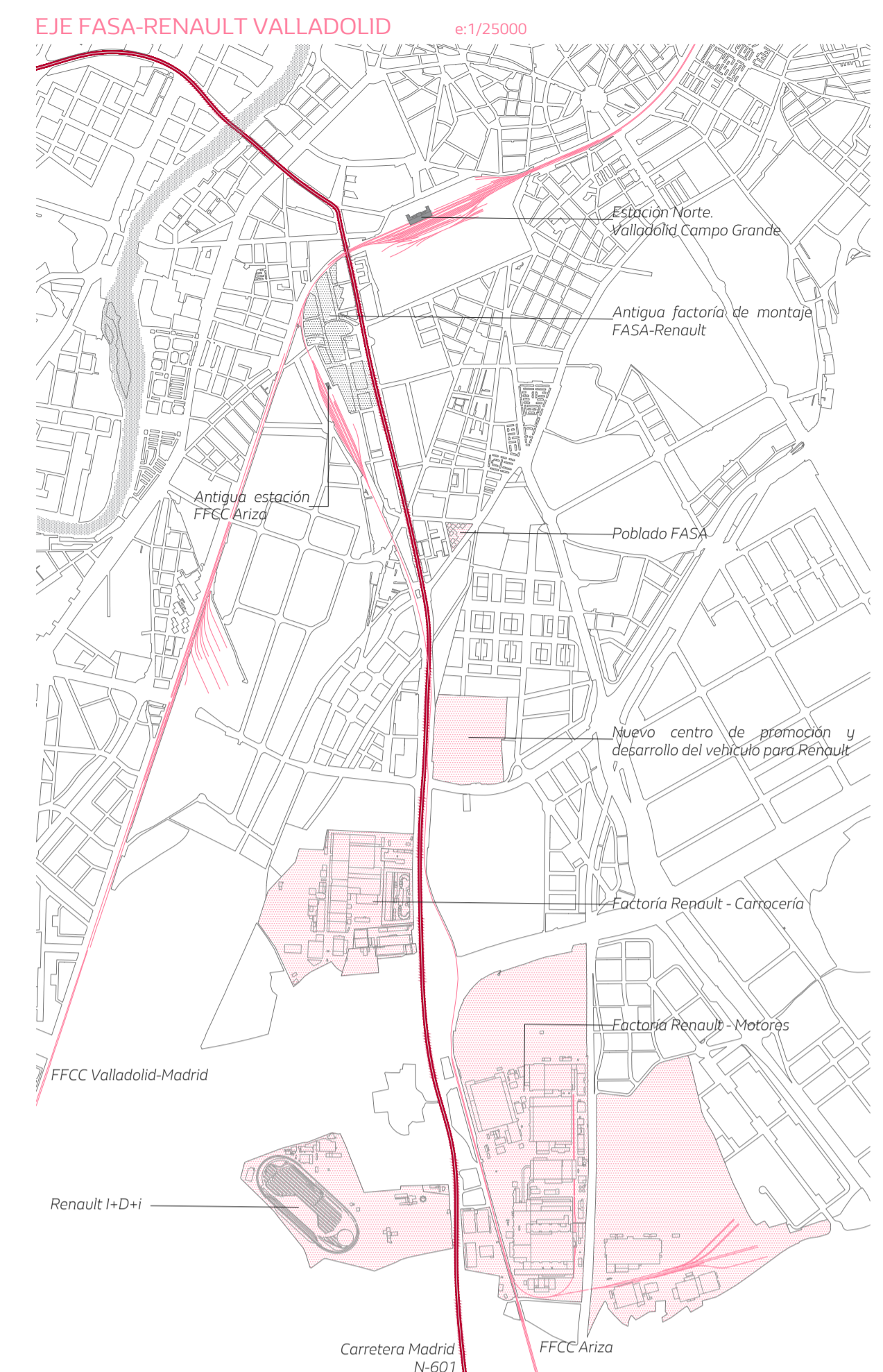


- LEYENDA**
- Áreas industriales
 - Renault
 - Zonas verdes
 - Grandes vías de movilidad
 - Vías de ferrocarril
 - Carril bici
 - Nuevo tramo de carril bici
 - Nuevas vías de acceso al centro para descongestionar la carretera Madrid.
 - Centro ciudad. Centralidad



PRESENCIA DE RENAULT EN VALLADOLID

Fasa-Renault fue la empresa que cambió Valladolid. Gracias a su llegada se produjo un crecimiento demográfico sin precedentes en la ciudad, con la llegada de gente de los pueblos próximos, lo cual provocó la creación de nuevos barrios y el consiguiente cambio urbanístico. Fasa tuvo su llegada tuvo lugar en el año 1951 de la mano de Manuel Jiménez-Alfaro y de Alaminos, quien se asoció con la empresa francesa para la fabricación del modelo 4CV. Dicho modelo salió de la cadena de montaje en abril de 1953.

En 1953 se construye la primera nave de producción, conocida como Montaje-1, situada junto al Arco de Ladrillo y conectada al ferrocarril para favorecer las comunicaciones con el resto de España. No se conserva dicha edificación a día de hoy.

Años más tarde, en 1965, se constituye la sociedad Fasa-Renault, en 1976 Renault pasó a ser el accionista principal y para finales del año 2000 Fasa-Renault ya pertenecía por completo al Grupo Renault.

En el 50 aniversario de Fasa-Renault, se creó el Centro Patrimonial de Renault en España. Un espacio de exposición y almacenamiento de numerosos vehículos y órganos mecánicos. Desde el primer 4CV que salió a la calle, hasta un Renault Clio firmado por Fernando Alonso con algunas de sus posesiones de competición.

Son estos fondos los que se espera que habiten el edificio que se propone en este proyecto, el centro de promoción y desarrollo del automóvil de Renault.



EL NUEVO CENTRO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL VEHÍCULO

En estos días en los que la tecnología avanza a pasos agigantados las empresas buscan otros factores para promocionar sus productos. Además, el cambio climático es una realidad y los productores de vehículos también quieren poner su granito de arena en la marcha por frenarlo. Este es el ejemplo de Renault, que en los últimos años ha apostado por los coches eléctricos, como el ya emblemático Twizy que a menudo nos encontramos por las calles de Valladolid.

Por todo ello, con este proyecto se busca mejorar las condiciones medioambientales y que ello sea imagen de la marca. Esto lo conseguimos creando grandes zonas verdes dentro del proyecto, como el corredor al este de la parcela, que conecta con el pinar de Jalán.

La parcela se encuentra en un área industrial y comercial, con el polígono de Argales y el de San Cristóbal muy próximos. Hasta hace no mucho tiempo, albergaba la industria Uralita, la cual fue desmantelada por el carácter contaminante del producto que manufacturaba. Este proyecto tiene como objetivo la regeneración del tejido urbano, trabajando en el marco que ya establece el PGOU 2017 con su intervención en el barrio de la Florida, ubicado al norte de la parcela.

En cuanto a la movilidad, la parcela se encuentra en un nudo conflictivo, la intersección entre la carretera Madrid y la avenida Zamora, ya que la carretera Madrid se congestiona en horas punta porque es una vía con conduce directamente al centro de la ciudad. Por ello, la nueva conexión que se abre a través de la parcela, que pasa por debajo del talud y conecta con el barrio de la Florida, supone una nueva vía de descongestión de la carretera Madrid en su acceso al centro de la ciudad.

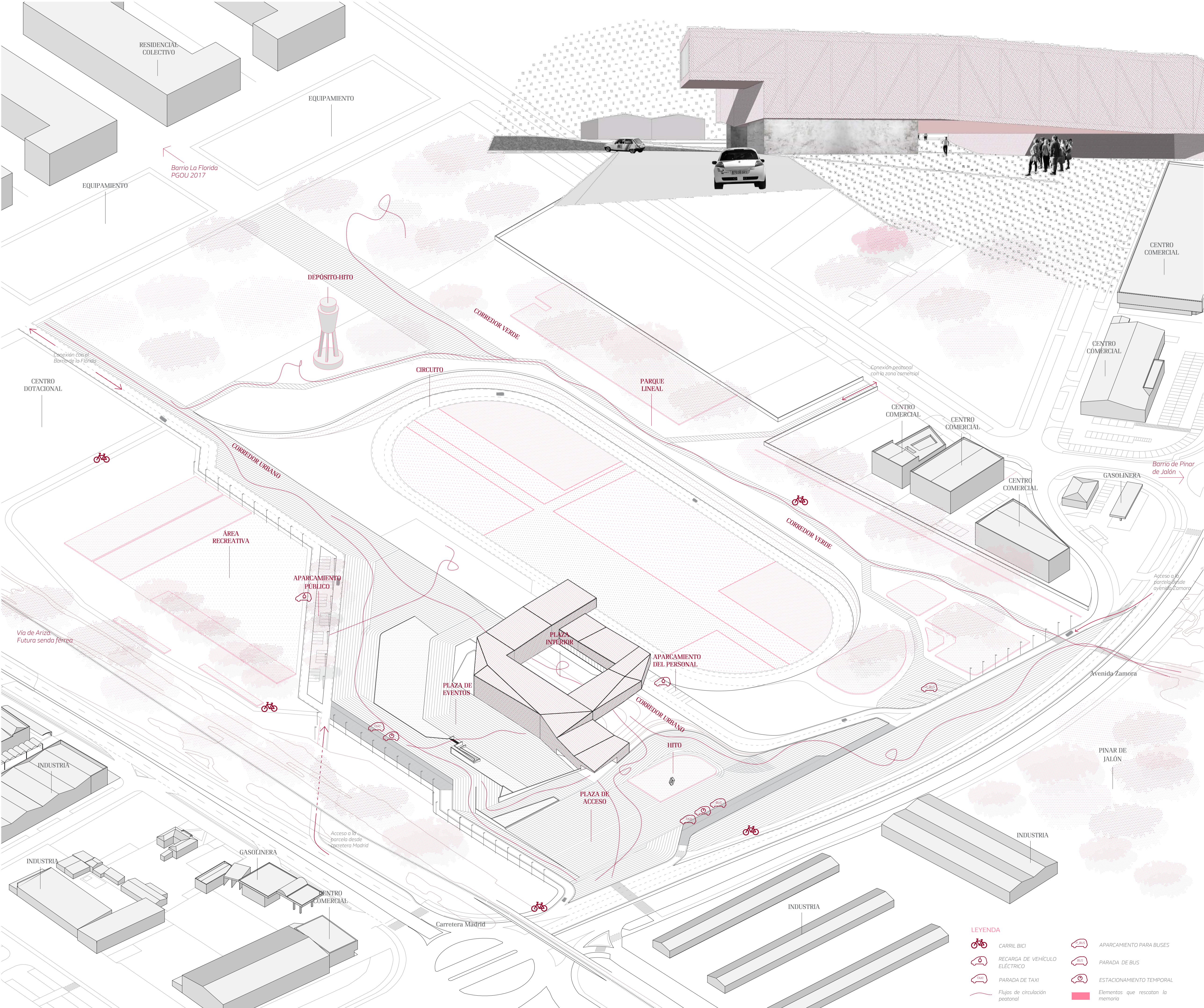
En la urbanización de la parcela se tiene en cuenta la red de carriles bici y otras vías para estos usuarios, por ello se introduce un carril bici específico, paralelo a la vía de movilidad pero integrado en la zona verde noroeste, así como una senda compartida con el peatón a lo largo del corredor verde y se integra el carril bici existente al sur de la parcela.

ESTUDIO A NIVEL CIUDAD

PROYECTO FIN DE GRADO
ETSAVA, SEPTIEMBRE 2018

REDACCIÓN DEL PROYECTO DEL CENTRO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL AUTOMÓVIL PARA RENAULT EN VALLADOLID
ALUMNA: MARTA RUIZ BRAVO
TUTORES: FERNANDO ZAPARAÍN HERNÁNDEZ y JORGE RAMOS JULAR

ANÁLISIS URBANO
e: 1/10000



Perspectiva del entorno del edificio. Pista de pruebas. Corredor. Mirador

IDEA

Apilamiento. Ascensión. Plataformas y rampas

El sistema organizativo de los espacios se basa en la superposición de los espacios mediante la consecución de plataformas horizontales y rampas, de manera ascendente. La idea de realizar un edificio cuyo desarrollo se realiza en ascensión proviene de la idea del movimiento de los coches. Otra cara del concepto de la ascensión a través de la espiral es la sensación de ir hacia adelante, hacia el futuro. Ideas muy interesantes ya que la organización de la exposición se realiza como una narración. Se comienza la visita por los módulos antiguos, y vas avanzando a lo largo de la historia. Al final, tras avanzar por el edificio a través de rampas y pliegues, alcanzas la exposición de los prototipos, el futuro.

Vacios y plataformas

La configuración de los interiores tiene una clara dualidad. El bloque de mayor dimensión alberga el acceso, zonas de exposición y la zona de eventos constituida por la sala multusos y el restaurante. Esta última zona se encuentra en la plataforma más baja de todos, y puesto que se quiere fomentar la dinámica en este proyecto, parecía interesante que la zona de los eventos estuviese conectada con todo el edificio. Y no solo la zona de eventos, si no las distintas zonas expositivas. Esto se lleva a cabo mediante los juegos de dobles y triples alturas, que permiten visiones cruzadas.

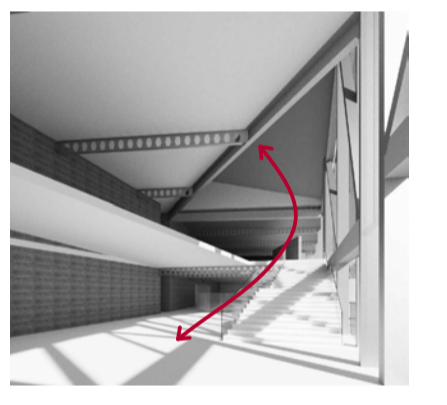
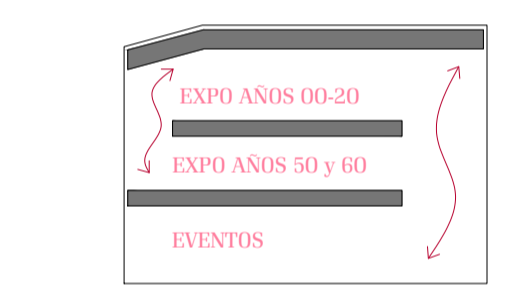
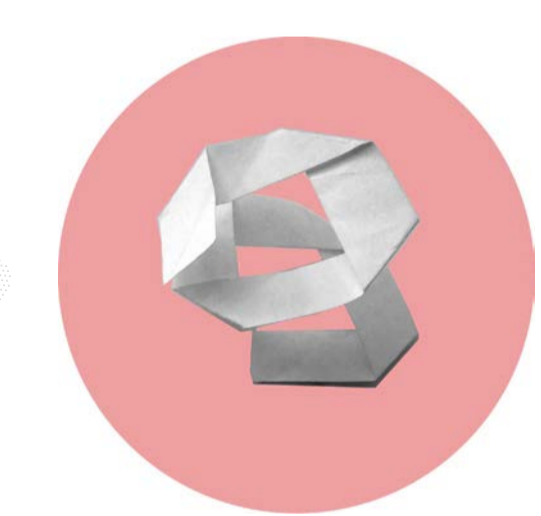
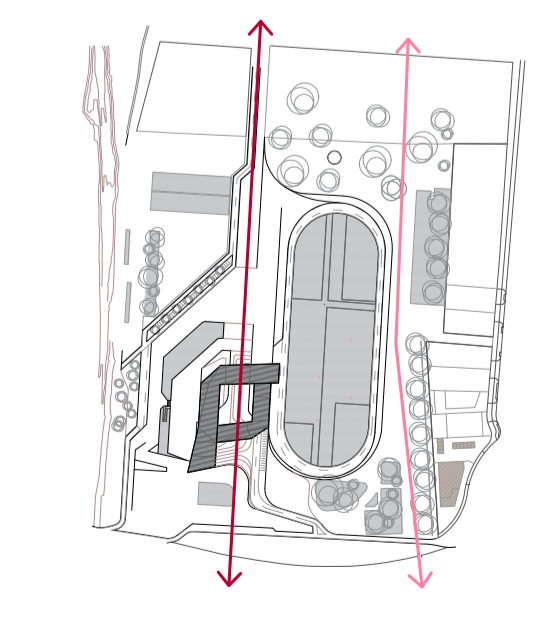


Imagen de Renault. Configuración de la forma



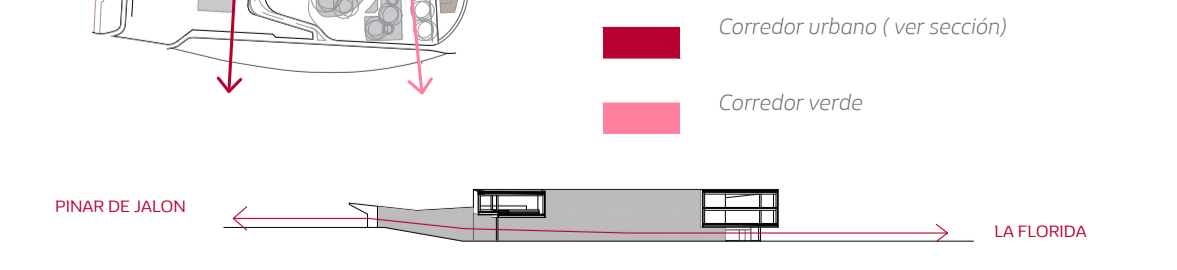
Para los fabricantes de vehículos es muy importante la imagen de marca. Por ello uno de los objetivos del proyecto es que el edificio tenga un carácter singular que se vincule con Renault. Uno de los primeros procesos de trabajo fue la realización de un estudio del logo del fabricante francés. Una sencilla maqueta de papel muestra como el rombo podría desplegarse para albergar a sus vehículos. Finalmente, se decide generar el edificio en torno a un espacio vacío, como si se tratara dicho espacio de un claustro, porque el edificio circular en torno a este espacio.

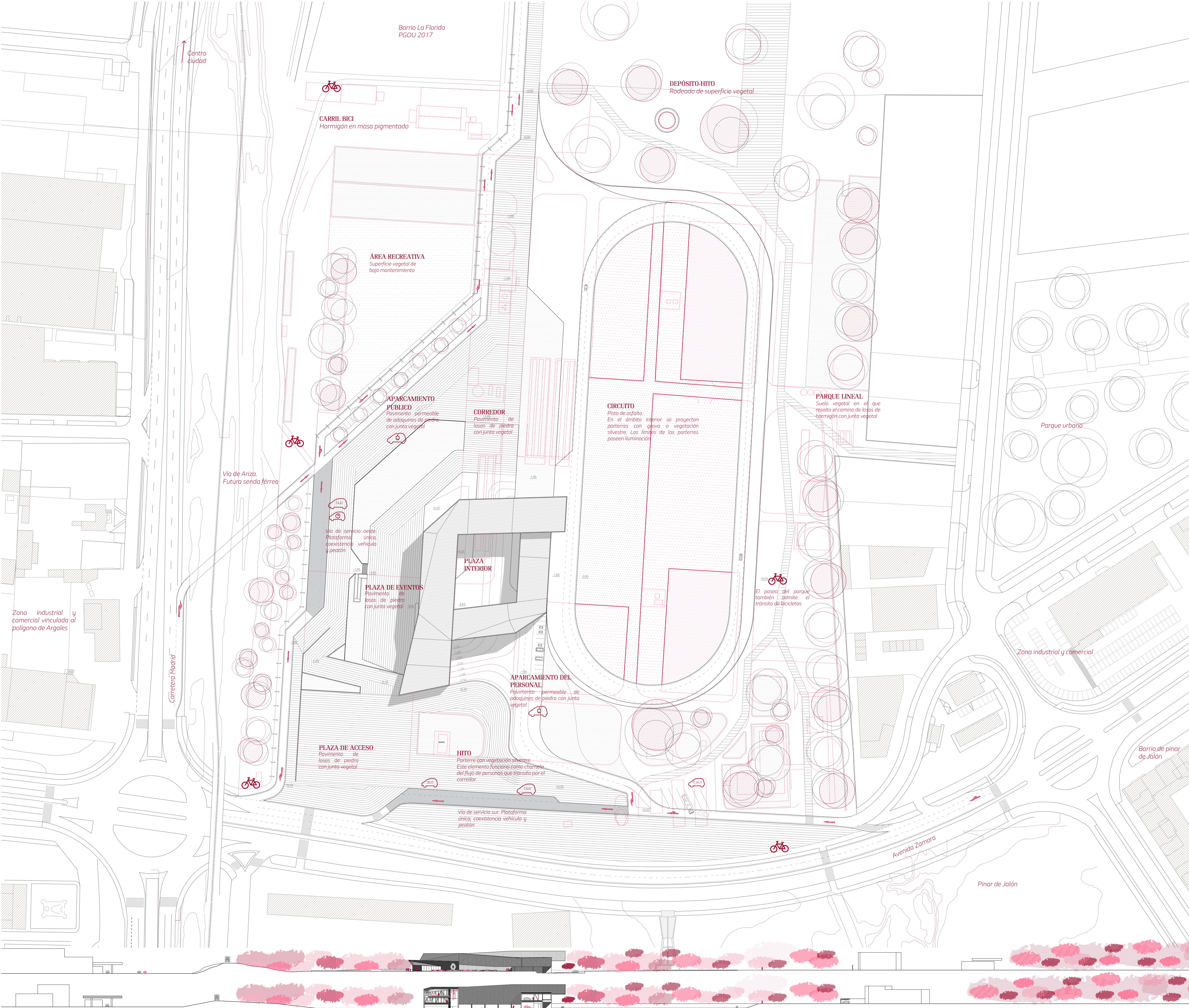
Conexión con la ciudad. Corredores



Otro de los objetivos del proyecto ha sido aportar un factor social al complejo. Así como generar una centralidad en esta zona de Valladolid, lo cual requiere de una regeneración que puede empezar con este proyecto. Puesto que la parcela proporcionada para el desarrollo del proyecto es de gran tamaño, se decide concentrar el programa para que el espacio libre se pueda destinar a zonas verdes. En este sentido, se crean dos corredores. En primer lugar un corredor verde, que pretende continuar la senda del pinar de Jalón, que permite además, conectarlo con los nuevos espacios verdes del barrio de la Florida. Y en segundo lugar, un corredor urbano, vinculada al edificio y a sus plazas y que fluye bajo el mismo. De esta manera se fomenta el carácter dinámico que se pretende dar al centro y se logra conseguir la centralidad deseada para mejorar la vida urbana en este espacio de mezcla de usos.

- LEYENDA**
- CARRIL BICI
 - RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO
 - PARADA DE TAXI
 - Flujos de circulación peatonal
 - APARCAMIENTO PARA BUSES
 - PARADA DE BUS
 - ESTACIONAMIENTO TEMPORAL
 - Elementos que rescatan la memoria





PROGRAMA GENERAL

CIRCUITO Pista de pruebas. El vacío interior se caracteriza por las líneas de la memoria que se representan mediante límite de parterres y luz. Dichos parterres consisten en vegetación silvestre unos y grava otros.

PLAZA DE ACCESO Espacio representativo que da paso al acceso principal del centro. Presenta una zona delimitada que sirve como charnela en la circulación de las personas. Dicha zona son líneas de memoria en cuyo interior se conviven la vegetación silvestre con el manolito en el que se lee Renault.

PLAZA DE EVENTOS Espacio de acceso al nivel inferior del edificio donde se encuentra el área de presentaciones. Es una plaza depirmida, rodeada por un talud verde y pavimentada con losas de piedra.

PLAZA INTERIOR No es una plaza, no es una calle, no es un parque y a la vez es todo ello. Es un espacio que fluye bajo el edificio o la vez que el edificio lo abraza. Es un punto del corredor que atraviesa la parcela de norte a sur. Espacio multifuncional que albergará diversas actividades y exposiciones al aire libre.

PARQUE LINEAL Espacio verde que conecta el pinar de Jalón y el espacio libre público planteado al norte de la parcela por el PGOU 2017. Presenta parterres cuyos límites son líneas de la memoria.

ÁREA RECREATIVA Espacio verde de bajo mantenimiento para el disfrute de la gente en general ya que no tiene un uso exclusivo del edificio. Esta vinculado a la vía de Ariza, ya que en un futuro se prevee crear una senda férrea, y este espacio funcionaría como punto de partida o como área de descanso.

DEPÓSITO Antiguo depósito de la fabrica de Uralita que se conserva como un hito

APARCAMIENTO PÚBLICO Ubicada en las proximidades del edificio. Se trata de una zona de aparcamiento no exclusiva del centro. Se encuentra vinculada a zonas verdes y a la futura vía verde que propone el PGOU 2017 sobre la vía férrea de Ariza. En esta misma zona se incluirá un aparcamiento para bicis y puestos de recarga para el vehículo eléctrico.

APARCAMIENTO PARA PERSONAL Aparcamiento exclusivo para trabajadores del centro. También habrá en esta zona puestos de recarga para el vehículo eléctrico.

CENTRO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL AUTOMÓVIL

PALETA DE VEGETACIÓN

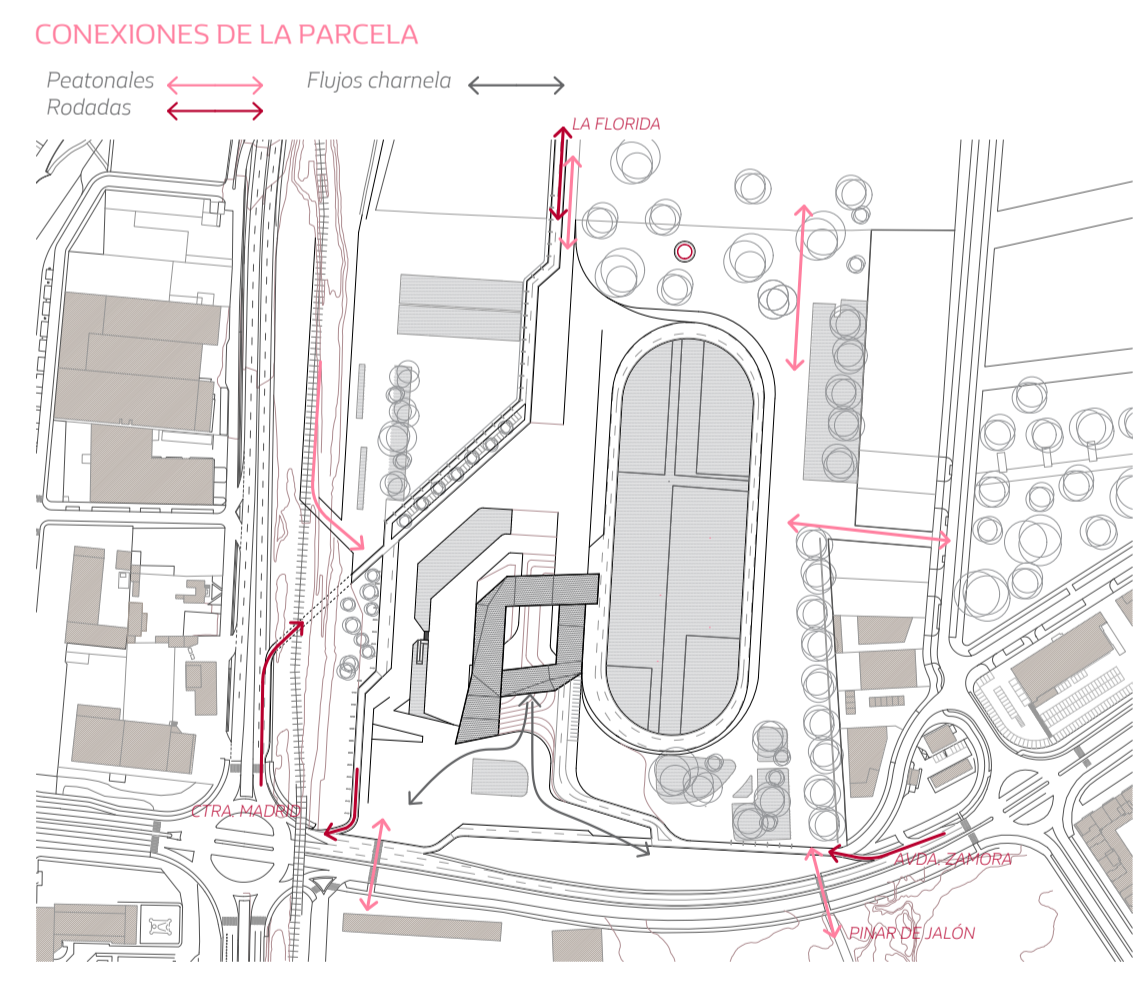
PINUS PINEA 	QUERCUS ILEX 	Vegetación silvestre de pequeño tamaño RETAMA SPHAEROCARPA  RANUNCULUS SP  LAVANDULA 
---	--	---

Para el proyecto de jardinería se eligen especies autóctonas, como son el pinus pinea o el quercus ilex. Son las especies autóctonas, que podemos encontrar en el pinar de Jalón. Al igual que la retama, un arbusto de flor amarilla. Para complementar estas especies características de la zona, se eligen otras especies silvestres como la lavanda.

En cuanto a su colocación en la parcela, las especies arbóreas se colocarán según el plano, libre por lo general. En cambio, los arbustos están destinados a ocupar los parterres de la memoria. En ocasiones ambos sistemas se complementan.

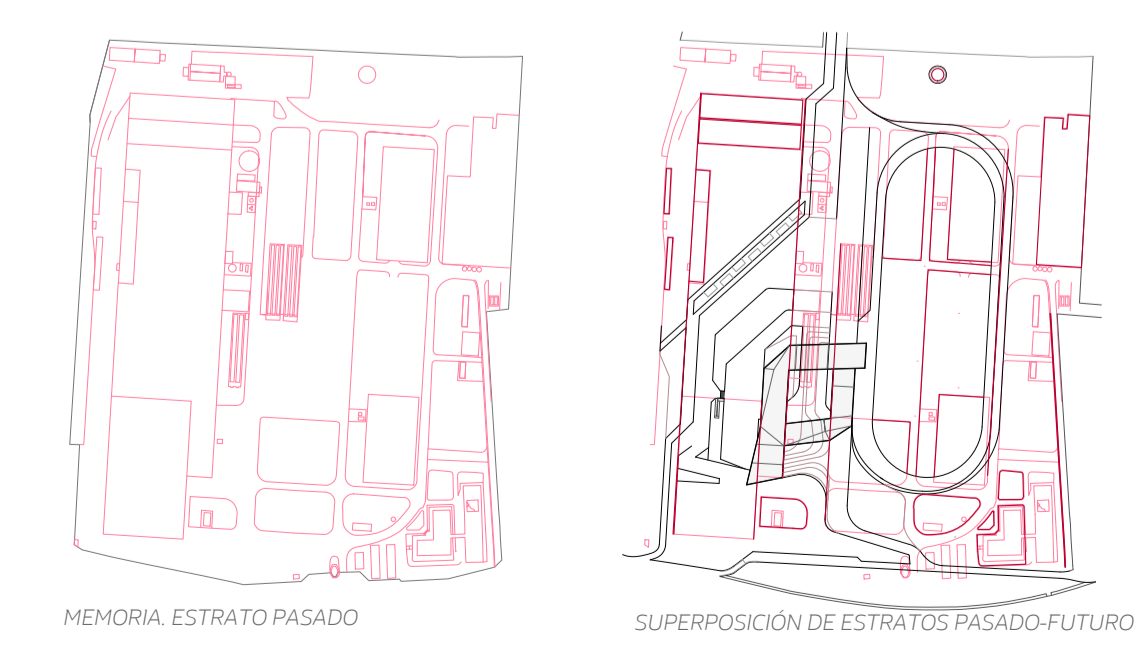
LEYENDA

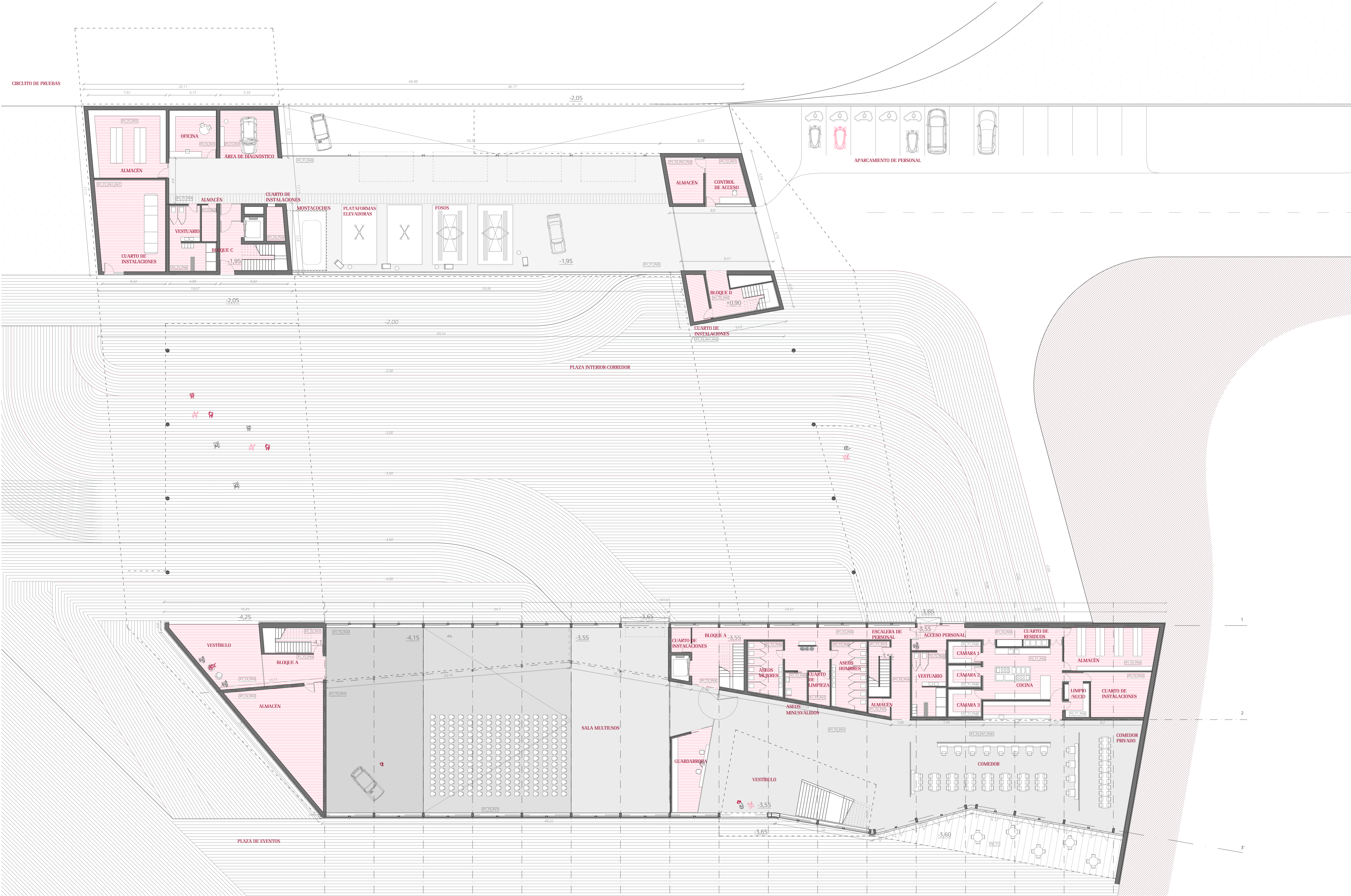
 CARRIL BICI	 APARCAMIENTO PARA BUSES
 RECARGA DE VEHÍCULO ELÉCTRICO	 PARADA DE BUS
 PARADA DE TAXI	 ESTACIONAMIENTO TEMPORAL



ORDENACIÓN DE LA PARCELA MANTENIENDO ALGUNA DE LAS ANTIGUAS TRAZAS

La estrategia seguida para la ordenación de la parcela ha sido rescatar líneas ya existentes de los restos de la antigua fabrica de Uralita. Esta decisión se toma por dos motivos. Uno de ellos es conservar la memoria de la fabrica como una industria símbolo del desarrollo en Valladolid. Y por otro lado, como método para abordar las diversas excavaciones que se realizarán en el proyecto. Excavaciones requeridas por el proyecto en sí y por la necesidad de descontaminar el terreno.





USO **S. ÚTIL**

ÁREA DE PRESENTACIÓN DE EVENTOS. Espacio polivalente para la realización de eventos como presentaciones de nuevos modelos o exposiciones temporales. Se caracteriza por la triple altura que vierte a este espacio, así como por sus vistas hacia el taller. Se trata de un espacio diáfano, con una suave pendiente para mejorar la visión de las presentaciones y materializado por el metal, el hormigón y el vidrio.

Sala multifusos.....	655,4m ²
Guardarropa.....	26,9m ²
Almacén.....	66,4m ²
Total.....	748,7m²

TALLER DE MANTENIMIENTO. Espacio especializado para pequeñas reparaciones y puesta a punto de los vehículos que se exponen en el centro. Se configura a través de la articulación de dos espacios contrarios, un espacio introvertido donde se encuentran los distintos servicios y otro completamente abierto al exterior donde se trabaja con los coches y que además funciona como espacio de recepción de los vehículos.

Oficina.....	22,50m ²
Vestuario.....	24,50m ²
Almacén.....	52,50m ²
Instalaciones.....	63,50m ²
Montacoches.....	25,25m ²
Fosas.....	116,80m ²
Plataformas elevadoras.....	67,55m ²
Área de diagnóstico.....	27,07m ²
Control de acceso.....	18,20m ²
Total.....	406,73m²

RESTAURANTE. Espacio vinculado a la sala de eventos con un doble carácter, privado en caso de ser una extensión de la sala de eventos y público en el resto de los casos. El comedor se caracteriza por ser un espacio diáfano con separadores, constituidos por lamas de acero inoxidable, para delimitar zonas para las mesas. Separadores que además configuran un segundo comedor más privado. El comedor tiene vistas hacia el exterior gracias a una superficie acristalada, tras la cual se ubica una pequeña terraza cubierta. Esto se debe a que el edificio en esta planta se pliega hacia el interior generando una grieta.

Cocina.....	43,85m ²
Cámaras frigoríficas.....	23,15m ²
Almacén.....	42,15m ²
Armario de residuos.....	7,15m ²
Área de lavado (limpio/sucio).....	11,20m ²
Barra de atención al público.....	16,60m ²
Vestuario.....	26,22m ²
Comedor.....	164,05m ²
Comedor privado.....	61,43m ²
Total.....	395,80m²

BLOQUE DE ESCALERAS

Bloque A.....	42,80m ²
Bloque B.....	33,62m ²
Bloque C.....	38,85m ²
Bloque D.....	30,80m ²
Total.....	146,07m²

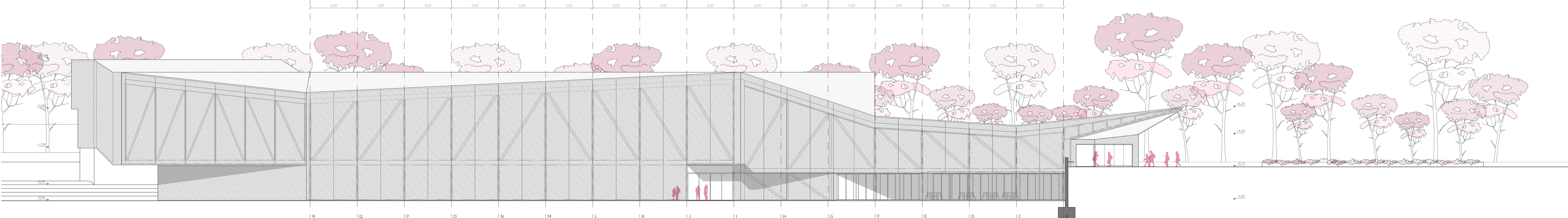
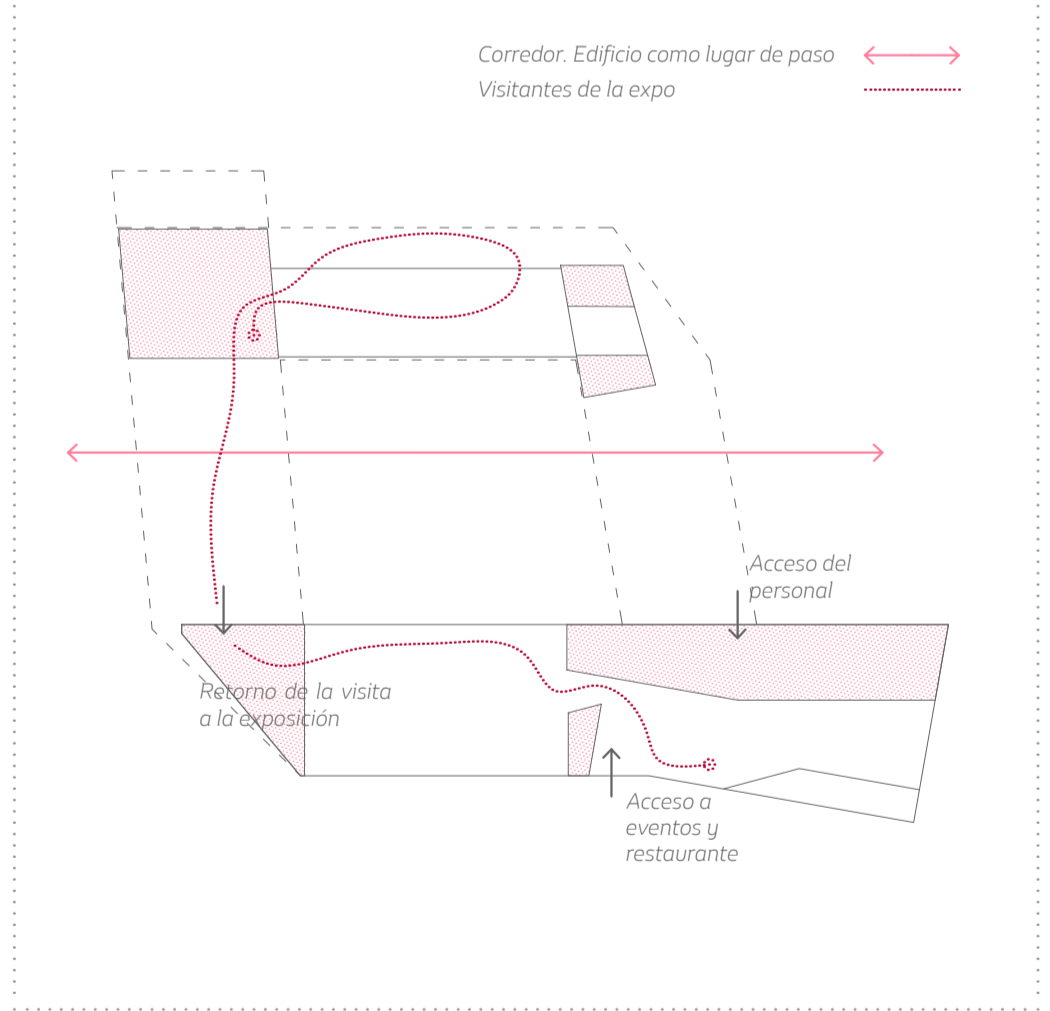
SERVICIOS HIGIÉNICOS

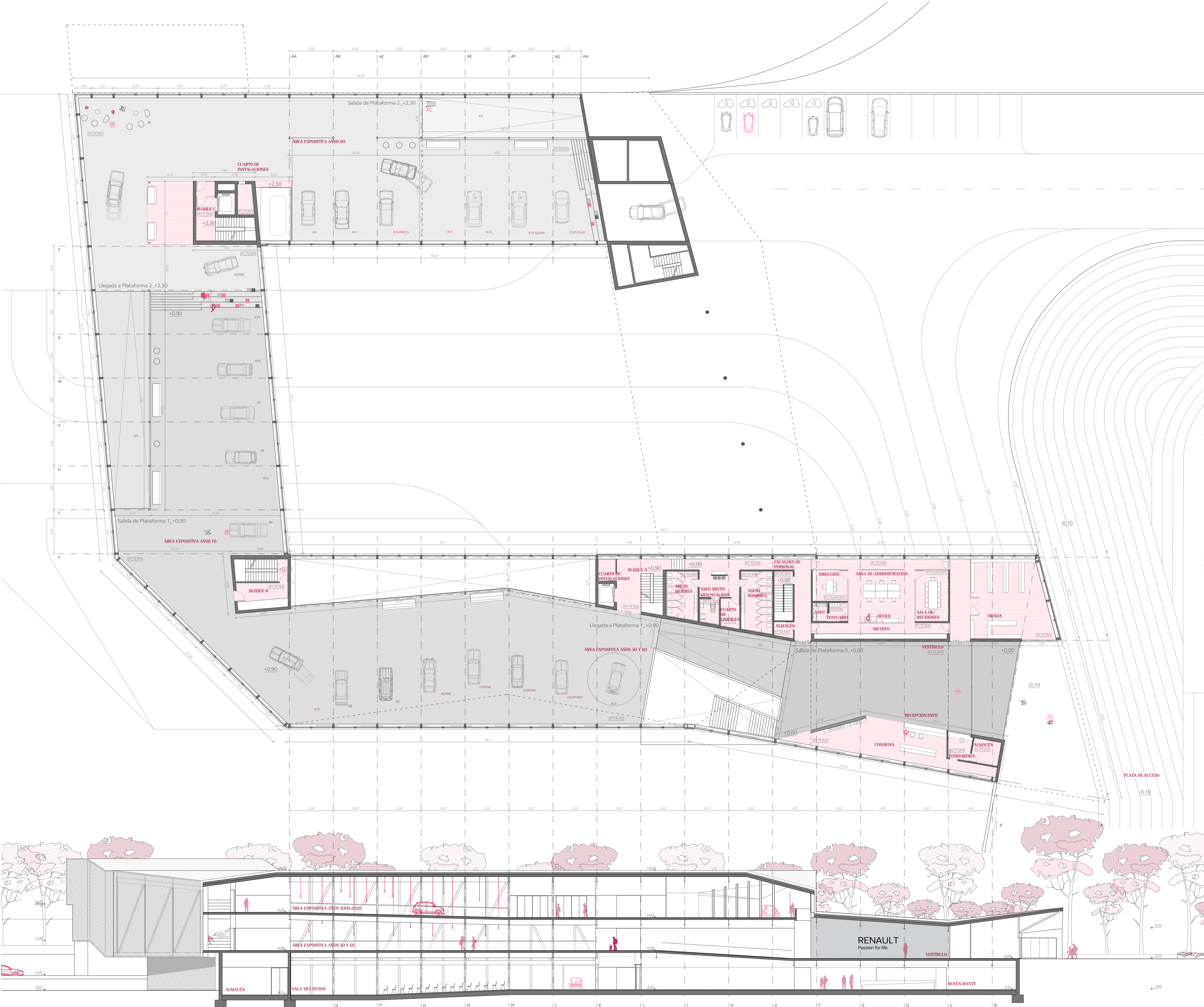
Aseos mujeres.....	18,70m ²
Aseo hombres.....	24,05m ²
Aseo minusválidos.....	5,20m ²
Vestíbulo.....	14,15m ²
Cuarto de limpieza.....	7,40m ²
Total.....	70,10m²

ACABADOS

PAVIMENTOS	PARAMENTOS VERTICALES
P1_Microcemento	PV1_Hormigón visto
P2_Cerámica	PV2_Bloques de hormigón visto
P3_Microcemento pigmentado	PV3_Vidrio
P4_Madera sintética	PV4_Chapa de aluminio perforada
TECHOS	PV5_Chapa de aluminio lisa
T1_Chapa de aluminio	PV6_Cerámica
T2_Placa de yeso laminado	PV7_Placa de yeso laminado
T3_Fajado visto. Chapa grecada galvanizada	PV8_Panel acústico frigorífico
	PV9_Lamas de acero inoxidable

RECORRIDOS Y ACCESOS





USO **S. ÚTIL**

ADMINISTRACIÓN. Conjunto de espacios articulados mediante la sala de trabajo. Dicha sala se configura como un espacio diáfano con unas mamparas que delimitan las zonas de trabajo y de paso. Las salas adyacentes están físicamente cerradas pero visualmente abiertas. El archivo se configura como un corredor donde hay una banda de archivadores con puertas de chapa, que combinan con el revestimiento de chapa perforada que reviste los espacios de circulación de las zonas funcionales.

Sala de trabajo	31,20m ²
Sala de reuniones	21,90m ²
Dirección	14,10m ²
Vestuario	7,95m ²
Archivo	66,4m ²
Circulación	52,10m ²
Escalera de servicio	4,00m ²
Almacén	4,00m ²
Total	193,65m²

RECEPCIÓN E INFORMACIÓN. Zona de acceso al centro, caracterizado por un amplio vestíbulo protagonizado por los techos inclinados y por el hormigón de los paramentos y suelos, así como por la perspectiva que ofrece del inicio de la exposición, custodiado por el modelo 4CV. A los flancos del vestíbulo se encuentran por un lado la tienda, en la cabeza del edificio y por otro el mostrador de información y consigna, caracterizado por la luminosidad y vistas que confiere el vidrio.

Tienda	77,60m ²
Conserjería	19,65m ²
Información, tickets	26,70m ²
Consigna	36,45m ²
Cartasventas	49,50m ²
Vestíbulo	280,40m ²
Total	491,30m²

SERVICIOS HIGIENICOS

Aseos mujeres	18,70m ²
Aseo hombres	24,05m ²
Aseo minusválidos	5,80m ²
Vestíbulo	14,15m ²
Cuarto de limpieza	7,40m ²
Total	70,10m²

ÁREA EXPOSITIVA DE MODELOS ANTIGUOS. Espacios diáfanos caracterizados por la presencia de la estructura y por los pliegues del suelo, juegos de rampas y planos horizontales que generan los espacios expositivos. El desnivel en el extremo se salva con un escalonamiento en forma de pequeño gradiente que sirve como zona de estancia o como lugar donde realizar alguna sencilla actividad que involucre los modelos expositivos en ese área.

Años 50-60	658,75m ²
Años 70	483,55m ²
Circulación (rampas y zonas de paso)	228,60m ²
Total	1370,90m²

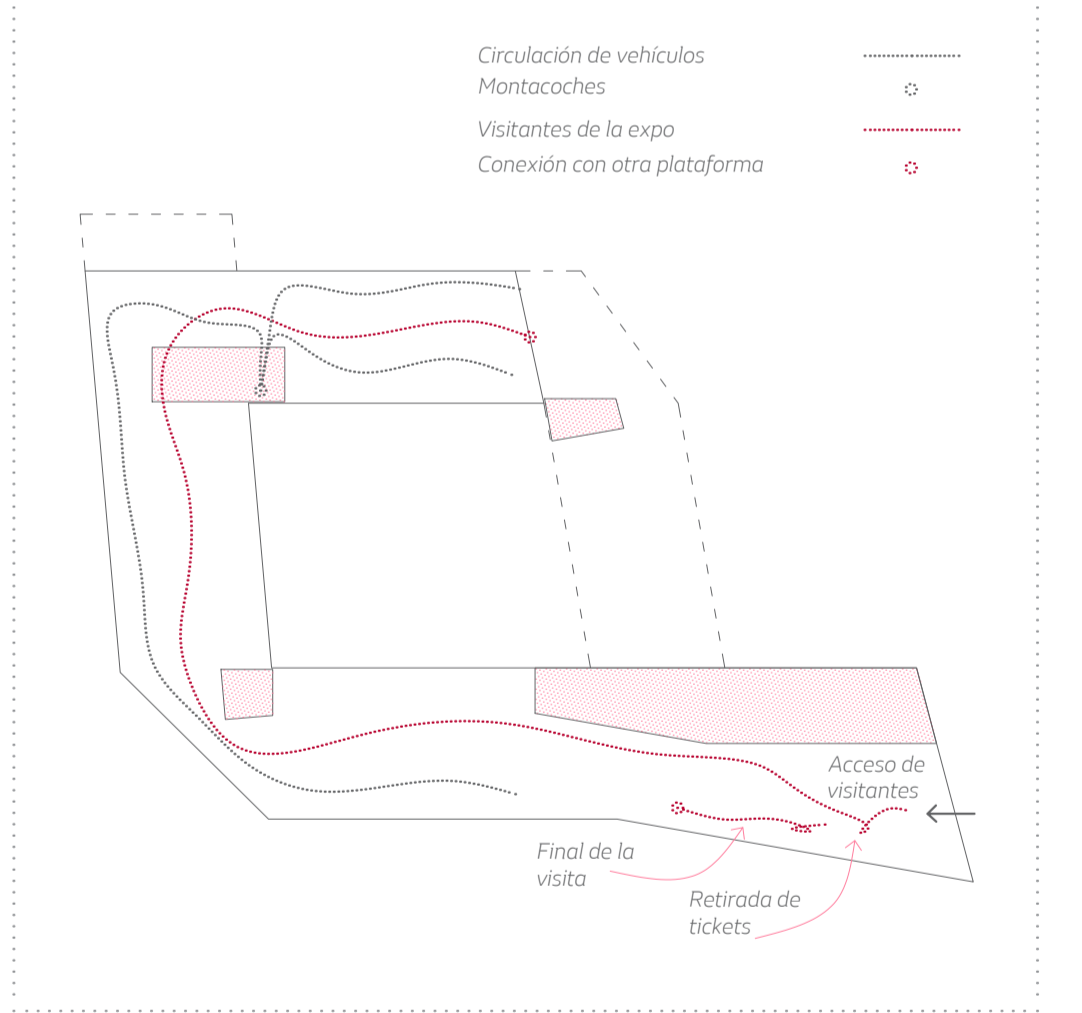
BLOQUE DE ESCALERAS

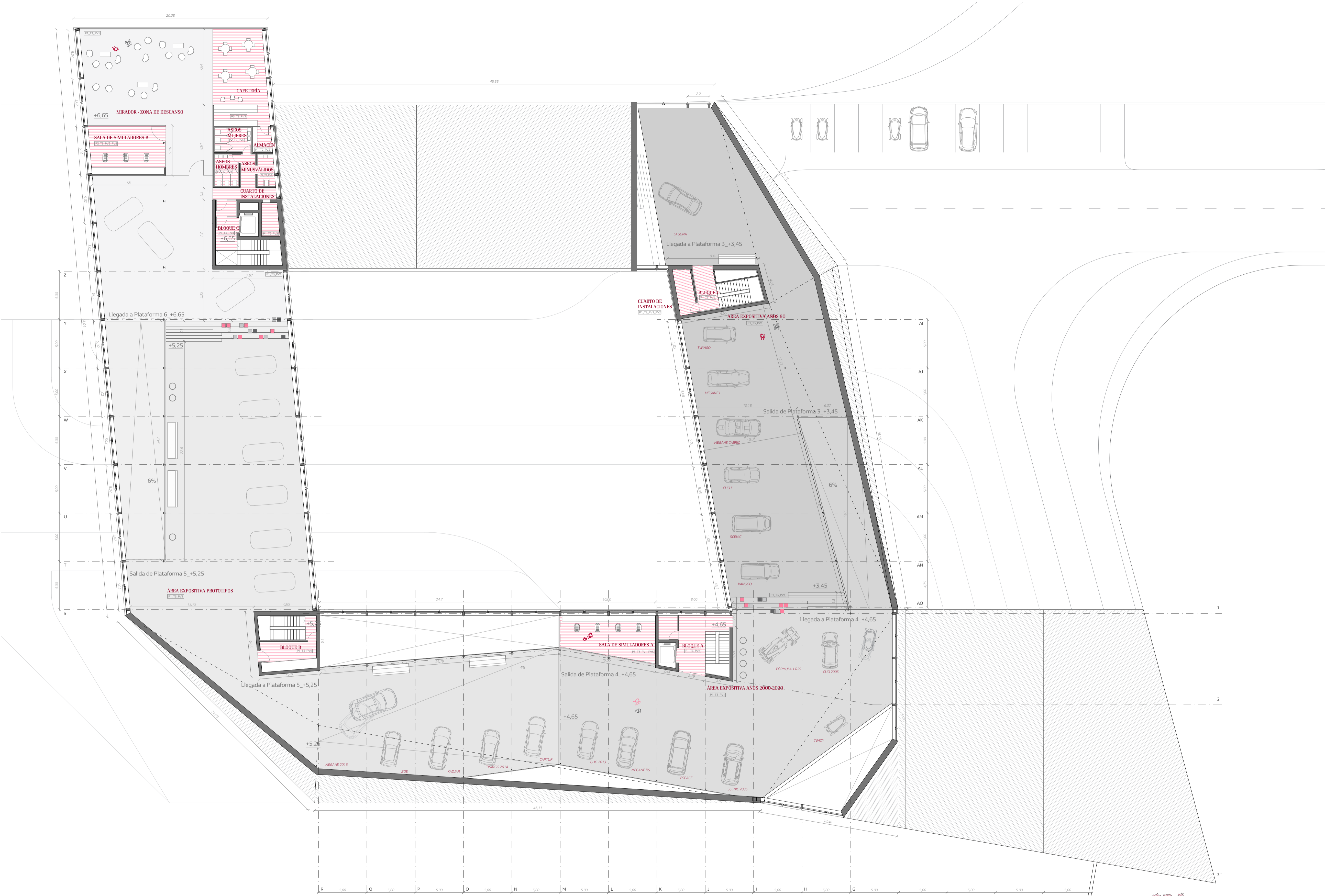
Bloque A	42,80m ²
Bloque B	33,62m ²
Total	76,42m²

ACABADOS

PAVIMENTOS	PARAMENTOS VERTICALES
P1_Marcenamento	PV1_Hormigón visto
P2_Cerámica	PV2_Bloques de hormigón visto
P3_Marcenamento pigmentado	PV3_Vidrio
P4_Madera sintética	PV4_Chapa de aluminio perforado
	PV5_Chapa de aluminio lisa
	PV6_Cerámica
TECHOS	PV7_Placa de yeso laminado
T1_Chapa de aluminio	PV8_Panel acústico fibrogrítico
T2_Placa de yeso laminado	PV9_Lamas de acero inoxidable
T3_Fajado visto. Chapa grecada galvanizada	

RECORRIDOS Y ACCESOS





USO	S. ÚTIL
ÁREA EXPOSITIVA DE MODELOS ANTIGUOS. Espacios diáfanos caracterizados por la presencia de la estructura y por los pliegues del suelo, juegos de rampas y planos horizontales que generan los espacios expositivos. El desnivel en el extremo se salva con un escalonamiento en forma de pequeño gradieria que sirve como zona de estancia o como lugar donde realizar alguna sencilla actividad que involucre los modelos expositivos en ese área.	
Años 80.....	476,95m ²
Años 90.....	314,50m ²
Años 2000-2020.....	784,30m ²
Circulaciones(rampas, zonas de giro de los coches, zonas de paso).....	326,25m ²
Total.....	2502,10m²

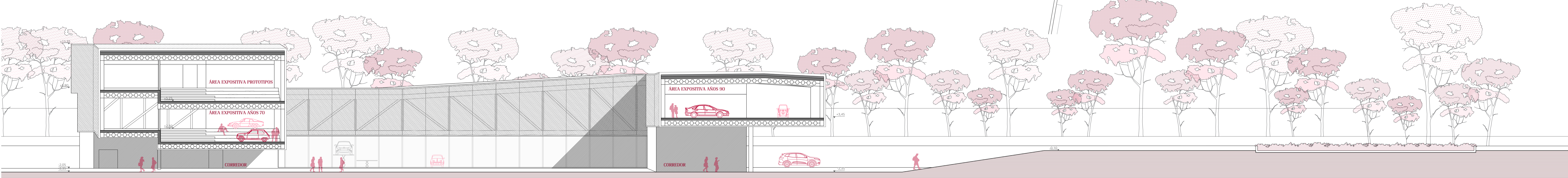
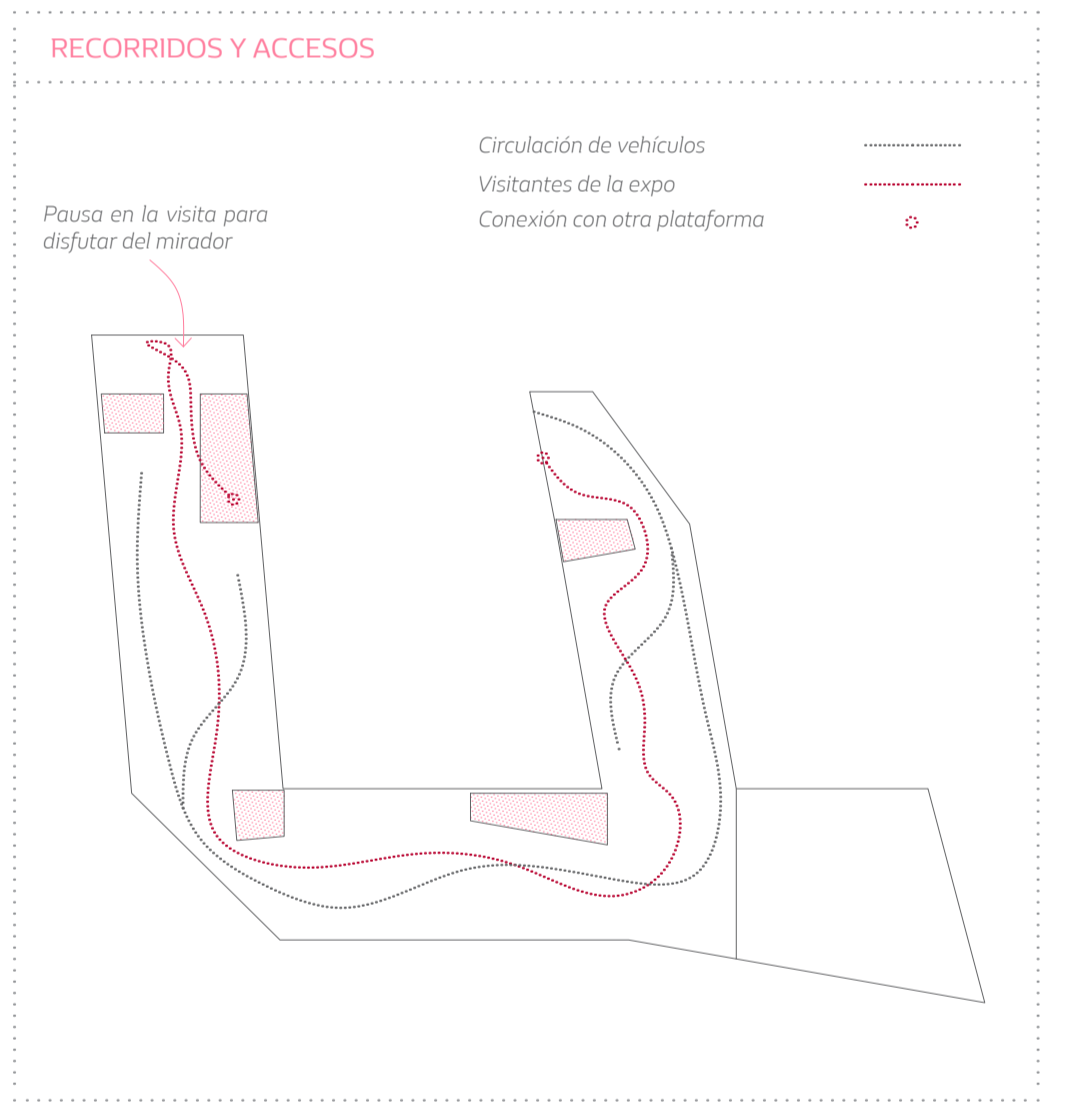
ÁREA EXPOSITIVA DE LOS PROTOTIPOS. Espacios diáfanos caracterizados por la presencia de la estructura y por los pliegues del suelo, juegos de rampas y planos horizontales que generan los espacios expositivos. El desnivel en el extremo se salva con un escalonamiento en forma de pequeño gradieria que sirve como zona de estancia o como lugar donde realizar alguna sencilla actividad que involucre los modelos expositivos en ese área.	
Años 2020.....	656,90m ²
Circulaciones(rampas).....	128,80m ²
Total.....	785,70m²

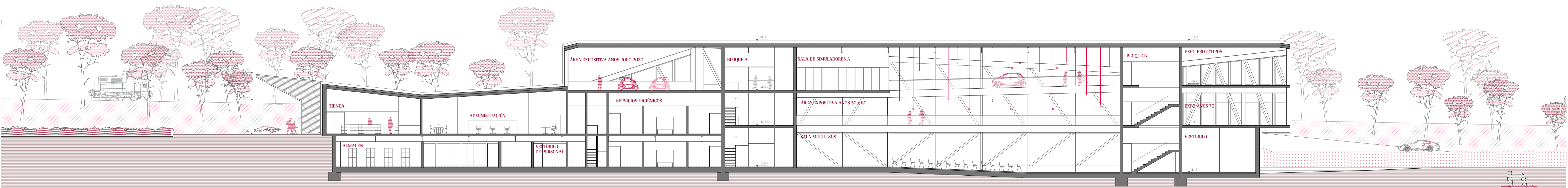
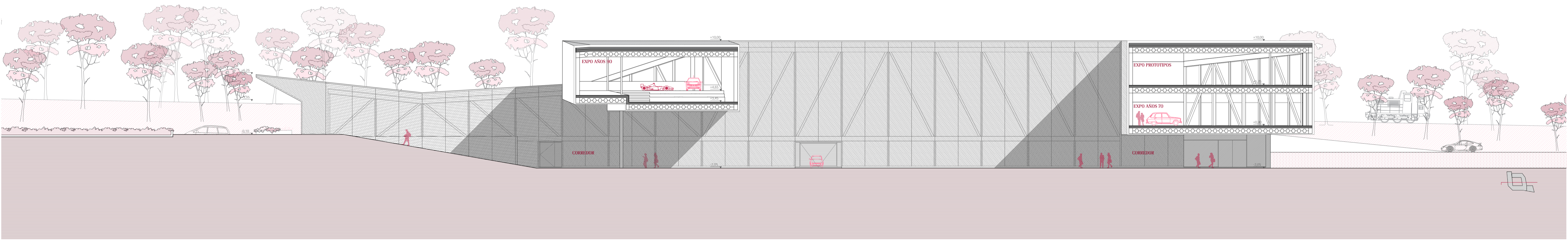
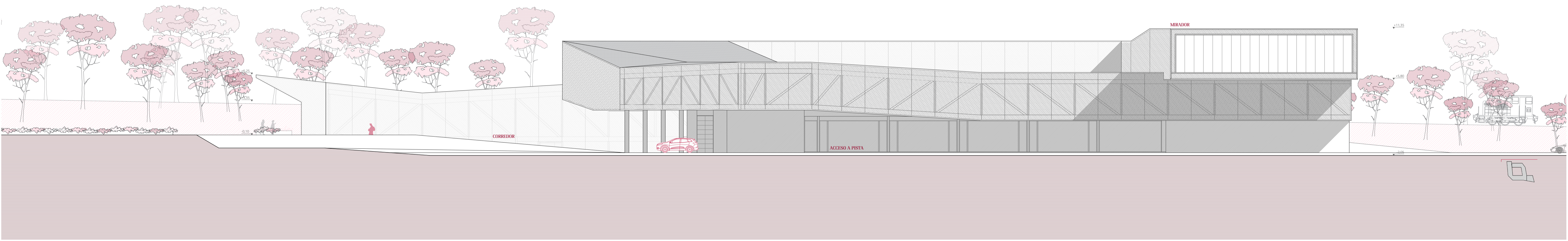
CAFETERIA-MIRADOR	
Cocina.....	17,60m ²
Mesas.....	43,10m ²
Área de descanso/Mirador.....	134,75m ²
Aseos públicos.....	30,30m ²
Total.....	225,75m²

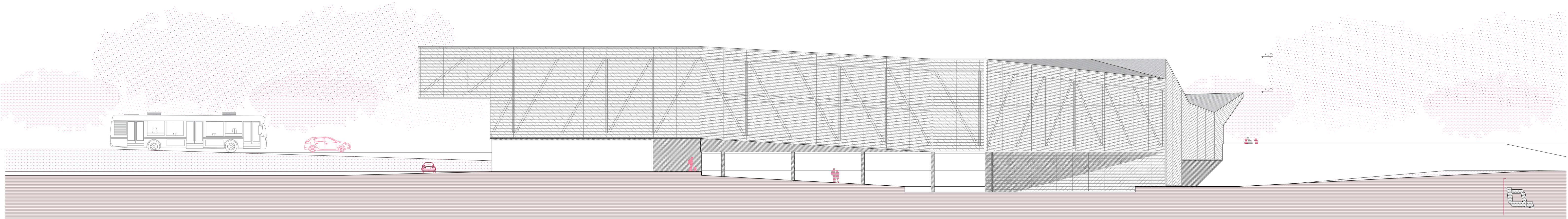
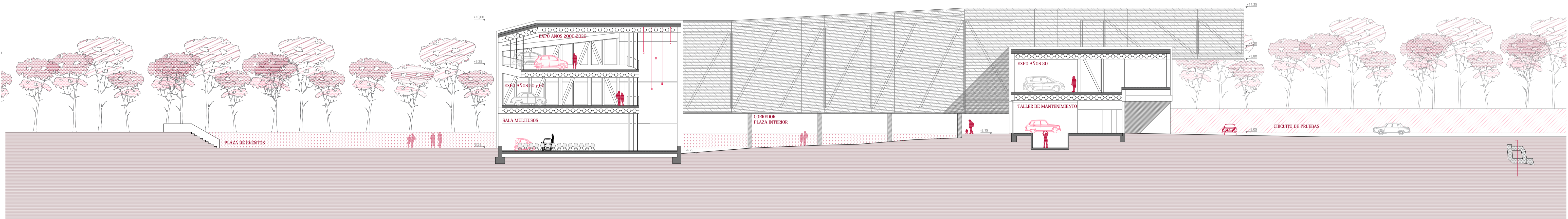
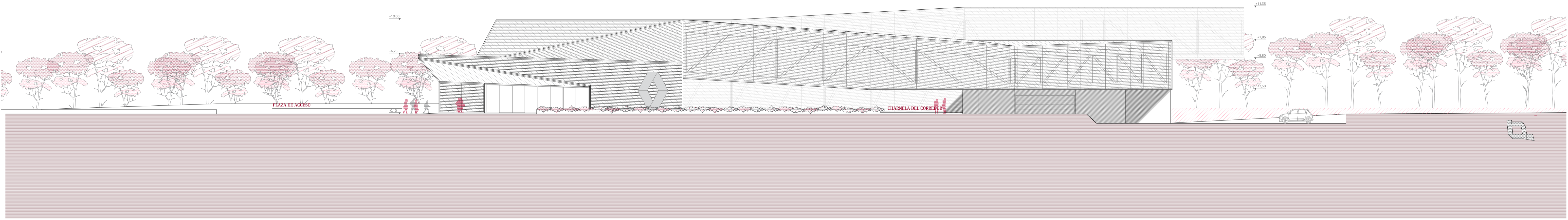
SIMULADORES	
Sala A.....	40,15m ²
Sala B.....	38,40m ²
Total.....	78,55m²

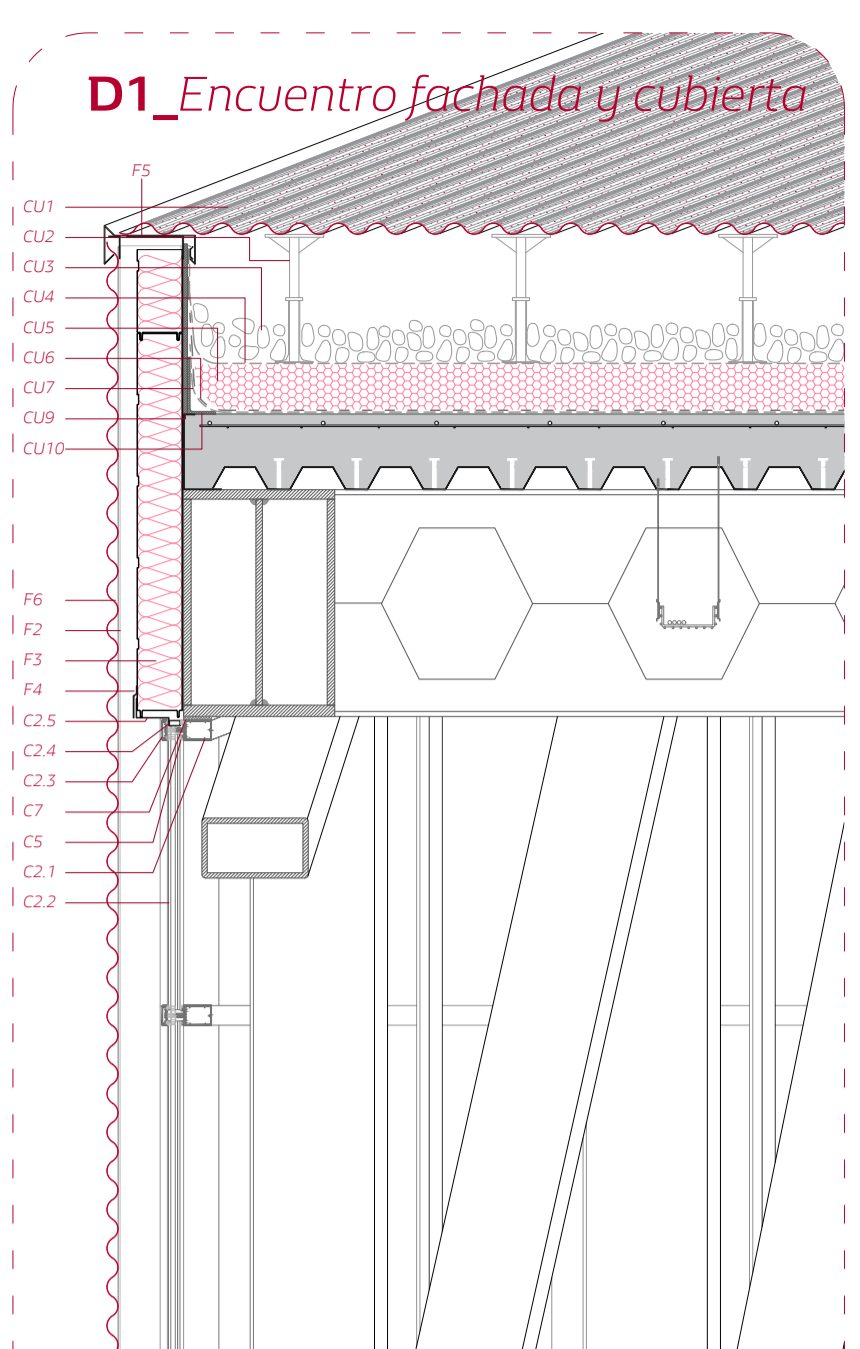
BLOQUE DE ESCALERAS	
Bloque A.....	42,80m ²
Bloque B.....	33,62m ²
Bloque C.....	38,85m ²
Bloque D.....	30,80m ²
Total.....	152,07m²

ACABADOS	
PAVIMENTOS	
P1_Microcemento.....	
P2_Cerámico.....	
P3_Microcemento pigmentado.....	
P4_Madera sintética.....	
TECHOS	
T1_Chapa de aluminio.....	
T2_Placa de yeso laminado.....	
T3_Fajardo visto. Chapa grecada galvanizada.....	
PARAMENTOS VERTICALES	
PV1_Hormigón visto.....	
PV2_Bloques de hormigón visto.....	
PV3_Vidrio.....	
PV4_Chapa de aluminio perforada.....	
PV5_Chapa de aluminio lisa.....	
PV6_Cerámica.....	
PV7_Placa de yeso laminado.....	
PV8_Panel aislante frigorífico.....	
PV9_Lamas de acero inoxidable.....	



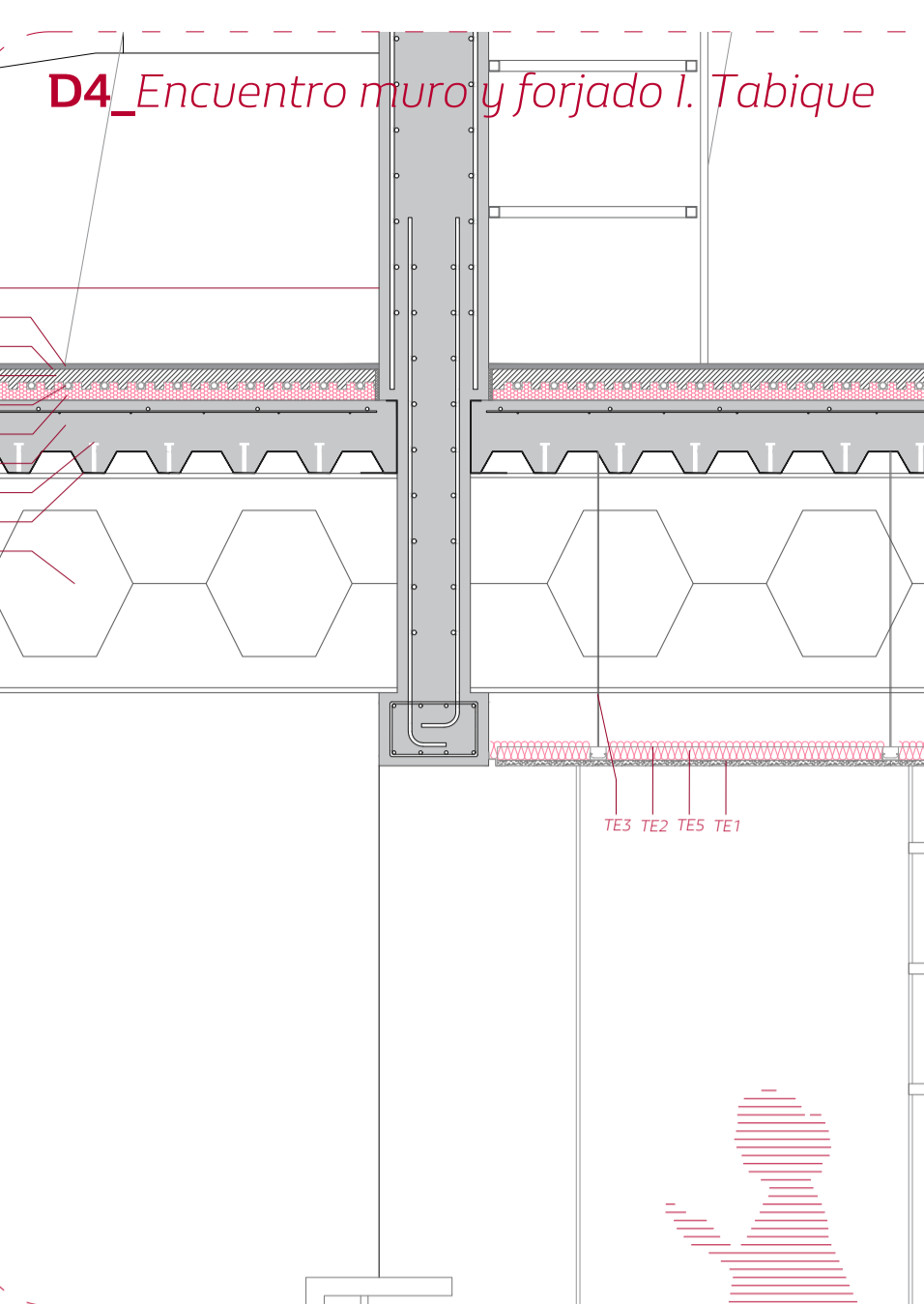




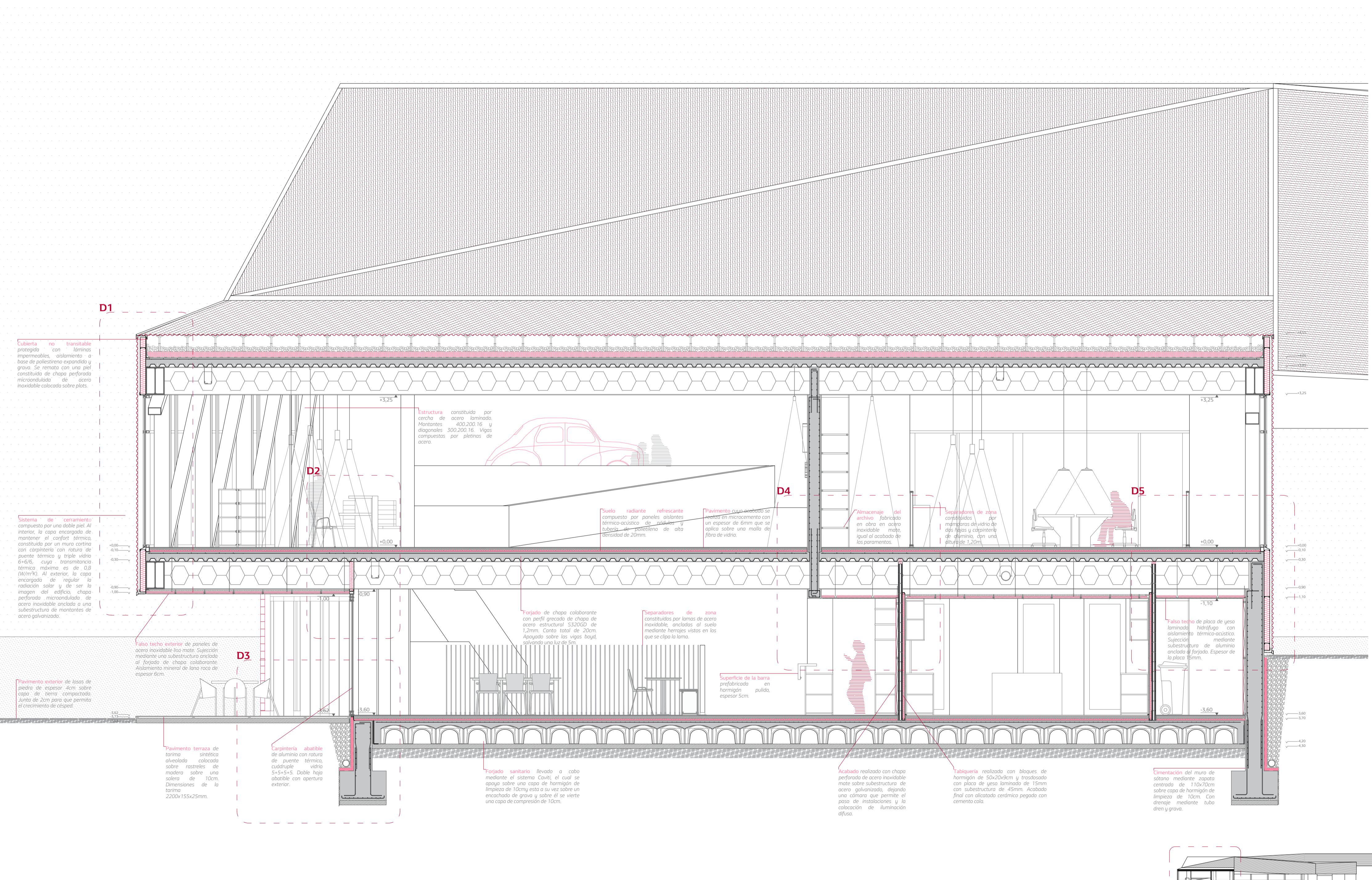
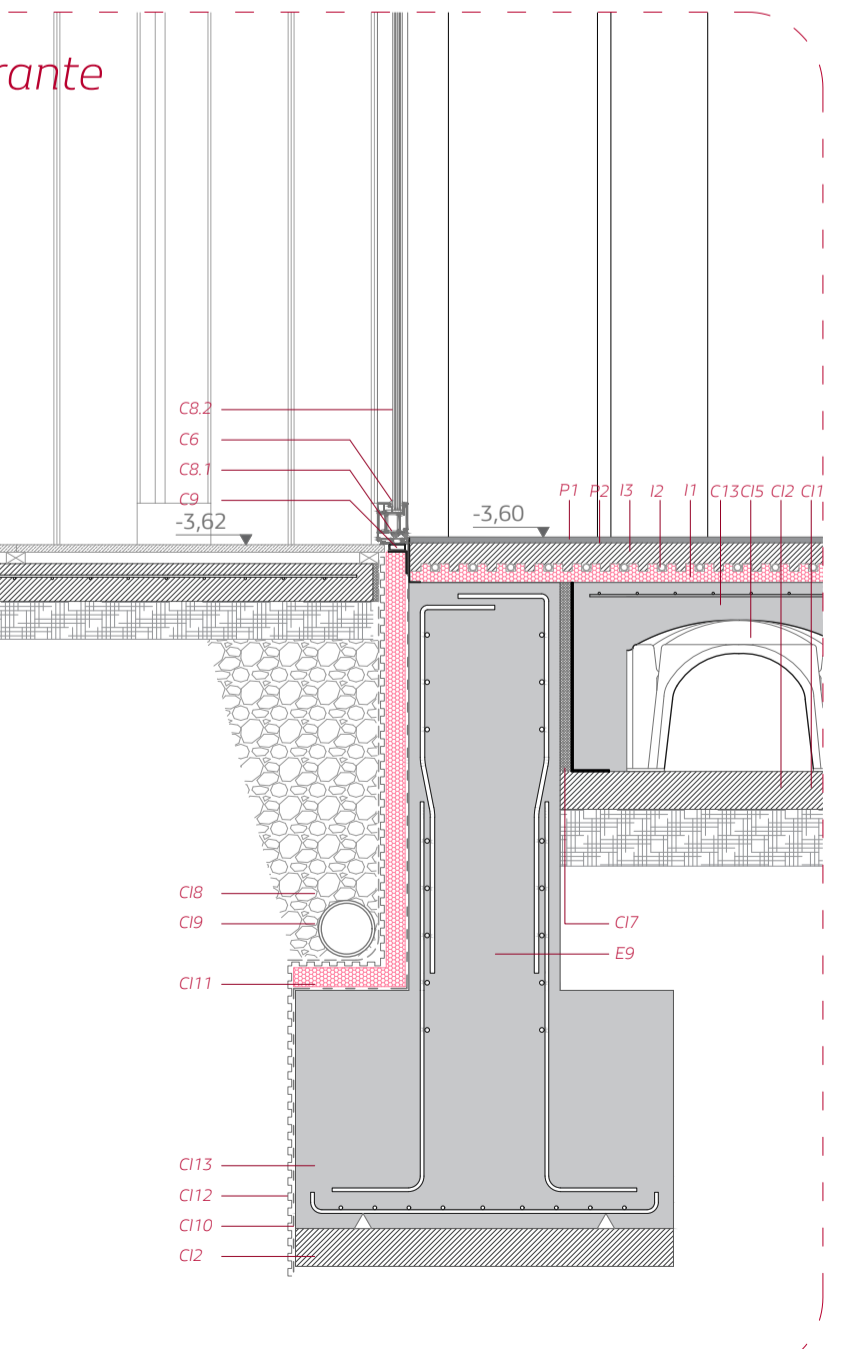
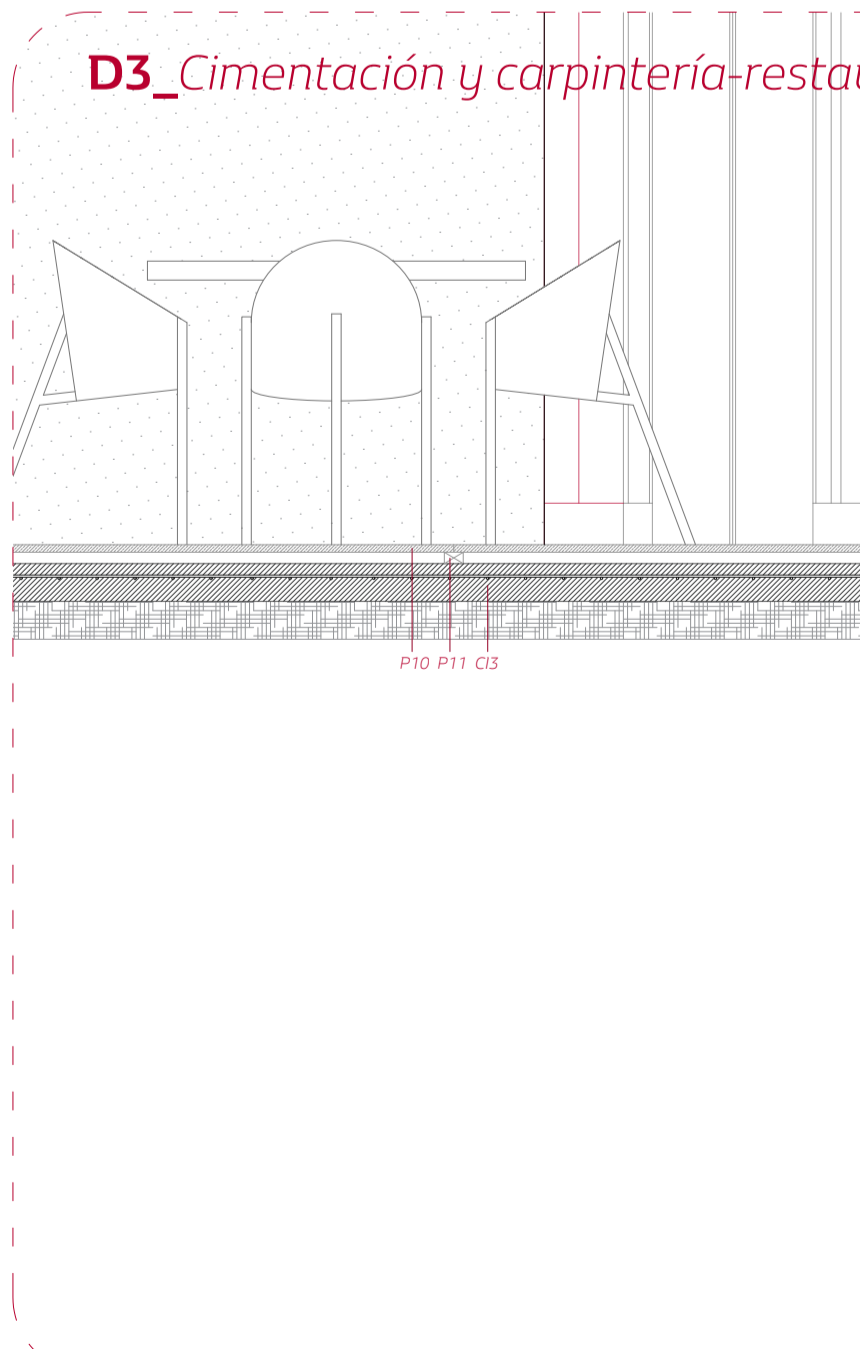
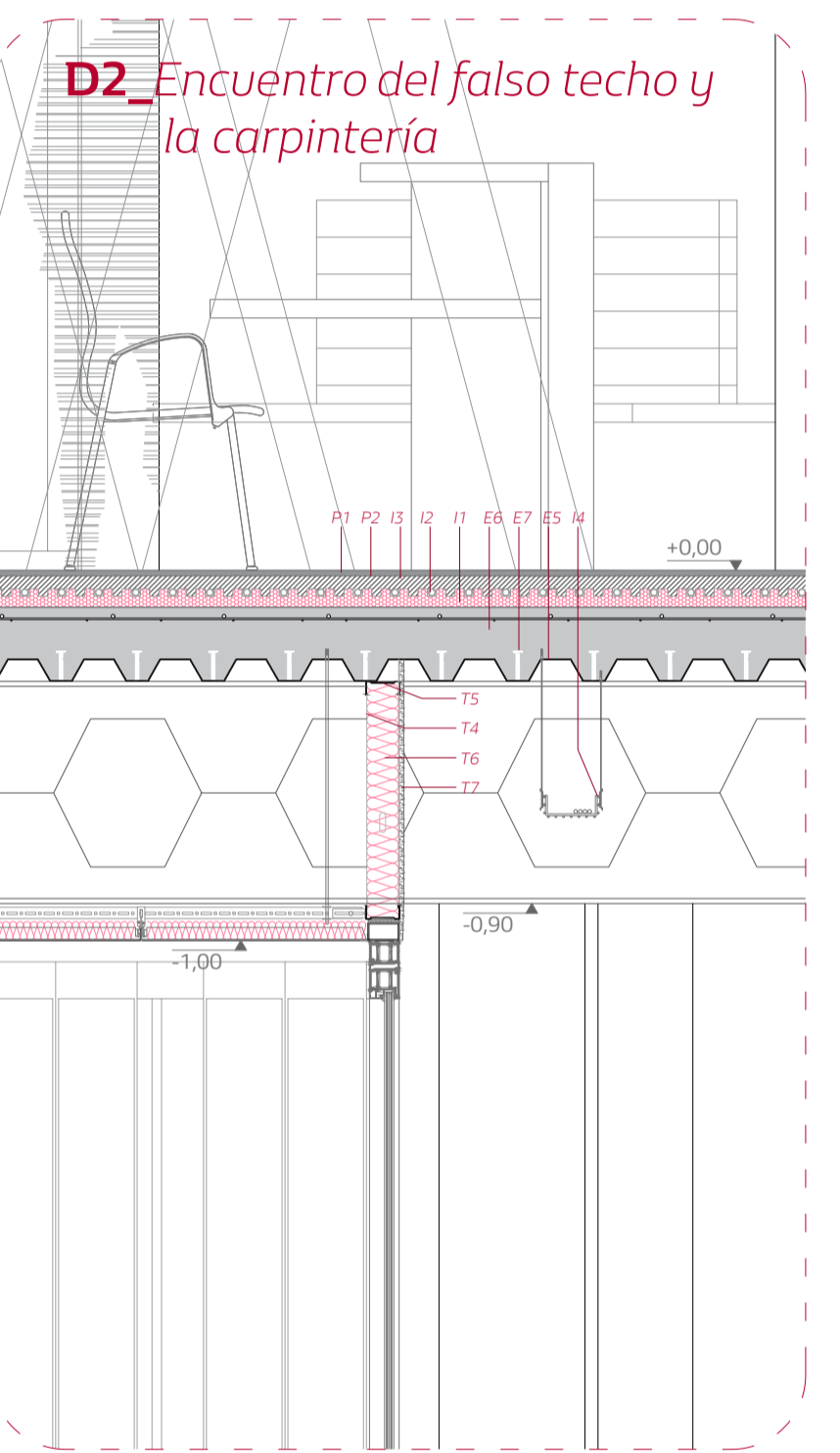
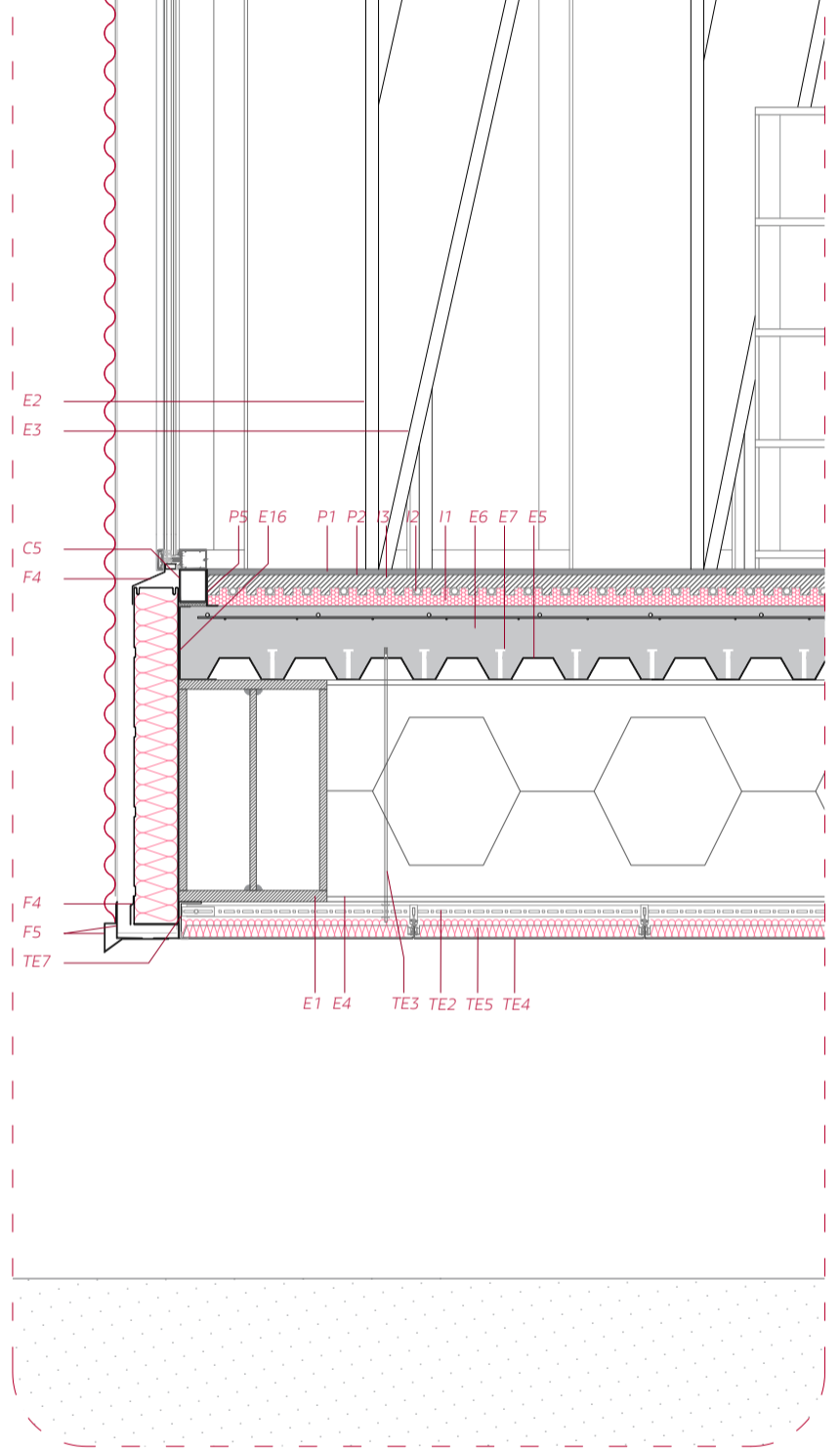
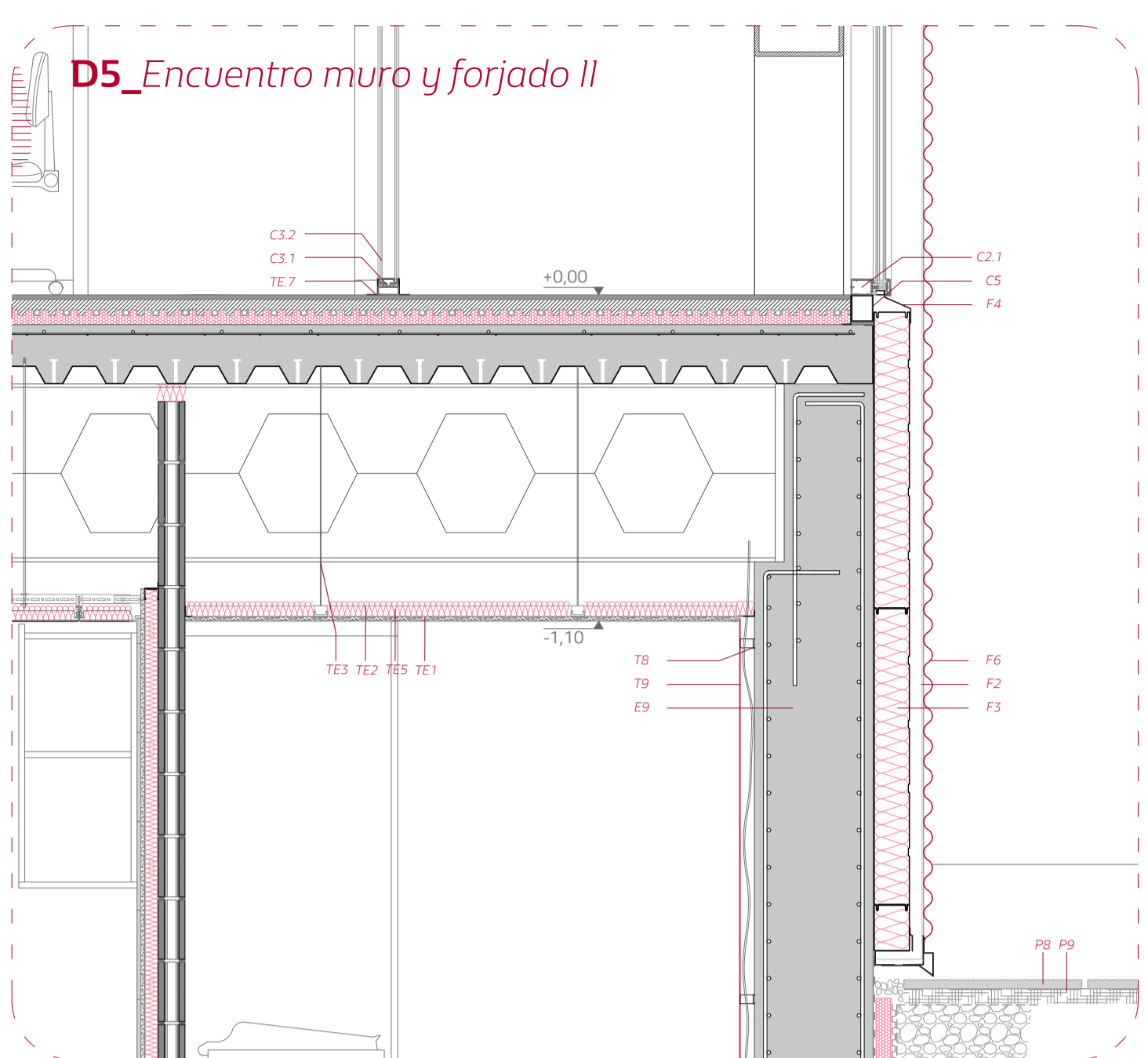


- ESTRUCTURA_E**
 E1, Viga laminada formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores superior 25mm, inferior 30mm, verticales laterales 20mm y alma 15mm
 E2, Perfil tubular de acero laminado #100.200.16
 E3, Perfil tubular de acero laminado 300.200.16
 E4, Viga boyú mediante perfil básico IPB 330
 E5, Perfil grecado de chapa de acero estructural S320GD e=1,2mm h=6cm
 E6, Capa de compresión 20cm
 E7, Conectores
 E8,0, Muro de hormigón armado e=20cm
 E8, Muro de hormigón armado e=30cm
 E9, Muro de hormigón armado e=40cm
 E10, Cable de acero Ø5cm
 E11, Anclajes de acero para cable
 E12, Brachil laminado formado por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm
 E13, Perfil tubular de acero laminado 150.150.10
 E14, Perfil IPE 100
 E15, Perfil HEB-180
 E16, Perfil de remate de forjado calibrante
- CIMENTACIÓN_CI**
 C1, Encachado
 C2, Hormigón de limpieza e=10cm
 C3, Solera e=10cm
 C4, Losa de hormigón armado e=15cm
 C5, Cápulas de polipropileno Caviti 50x40cm
 C6, Perfil L de acero galvanizado 500.100.20mm
 C7, Banda elástica de pórex
 C8, Cantos rodados
 C9, Tubo dren
 C10, Lámina impermeable autoprotégida
 C11, Aislamiento térmico, poliestireno extruido
 C12, Lámina de nódulos con fieltro
 C13, Hormigón
 C14, Armadura de reparto
- FACHADA**
 F1, Montante de acero laminado 200.100.10
 F2, Montante de acero galvanizado extrusionado en forma de araña
 F3, Panel sandwich con aislamiento mineral de lana roca e=12cm y chapa conformada e=1,2mm
 F4, Vierendeles en chapa de acero galvanizado
 F5, Chapas de remate de acero galvanizado e=2mm
 F6, Chapa perforada microondulada de acero inoxidable e=1,5mm y perforación agujero Ø 4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre pletas.

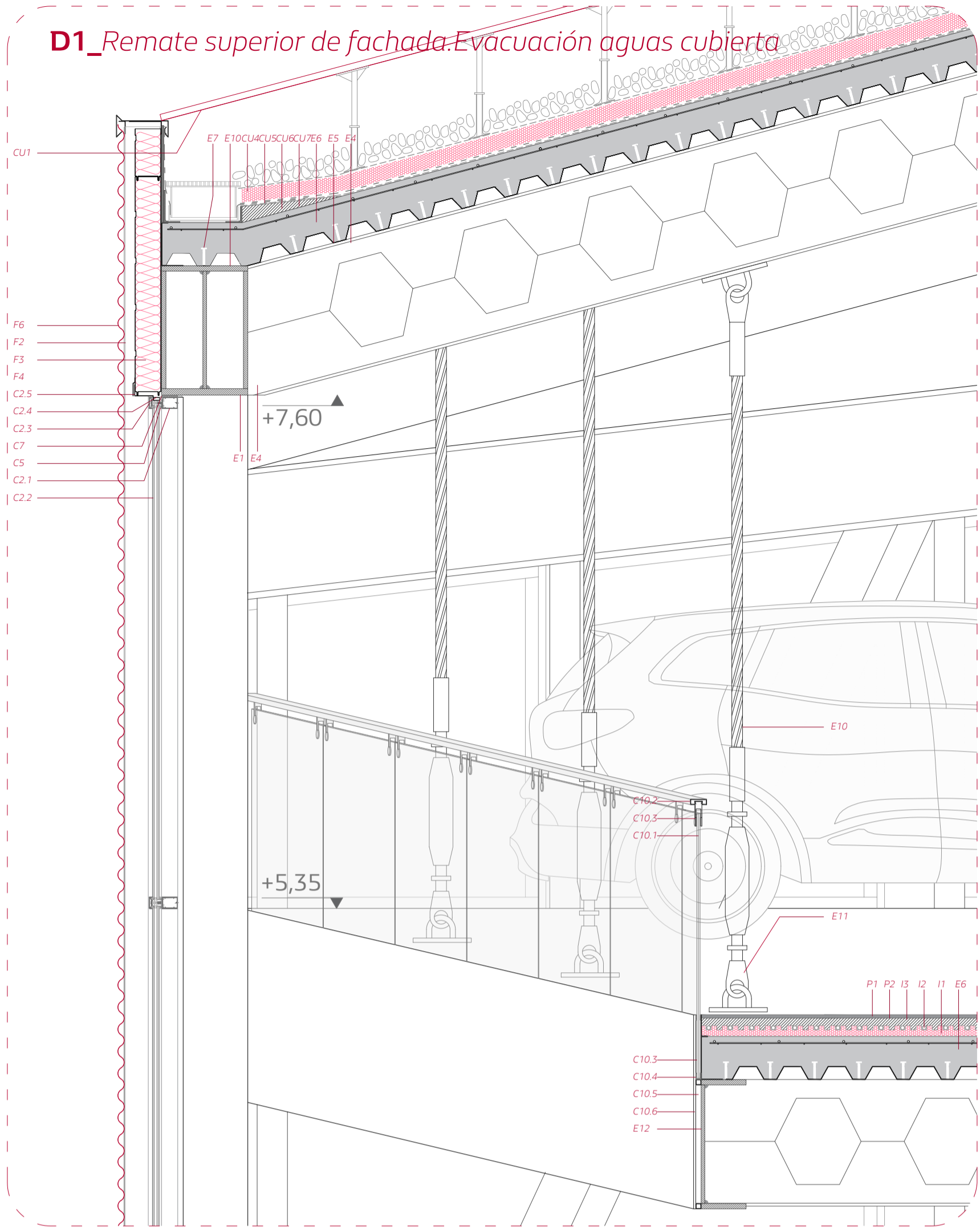
- CUBIERTA INVERTIDA_CU**
 CU1, Chapa perforada microondulada de acero inoxidable de espesor 1,5mm y perforación agujero Ø 4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre pletas.
 CU2, Pletas de PVC, regulables
 CU3, Cantos rodados
 CU4, Capa separadora, fieltro geotextil filtrante
 CU5, Aislamiento térmico, poliestireno extruido
 CU6, Lámina impermeable de PVC
 CU7, Capa separadora, fieltro geotextil
 CU8, Mortero de pendiente
 CU9, Pletina de acero laminado e=10mm
 CU10, Perfil en L de acero laminado e=150.75.6
 CU11, Sumidero
 CU12, Canalón
 CU13, Chapa de remate de acero galvanizado e=2mm para remate cumbre
- CARPINTERÍAS_C**
 C1, Puerta seccional ALU 67 Thermo Glazing HORMANN
 C1.1, Perfil de aluminio
 C1.2, Triple vidrio 5+6/6
 C1.3, Nalles
 C1.4, Motor
 C2, Fachada TP 52 Cortizo
 C2.1, Perfil de aluminio
 C2.2, Triple vidrio 5+6/6
 C2.3, Tapeta
 C2.4, Perfil tubular de remate
 C2.5, Chapa de remate e=2mm
 C3, Mangara de doble vidrio y con cámara de aire
 C3.1, Perfil de aluminio lacado negro
 C3.2, Vidrio 6mm
 C4, Premarco metálico 90.65.3
 C5, Sellado
 C5.1, Junta
 C6, Banda elástica de pórex
 C7, Carpintería Millennium Plus 80 RPT Cortizo
 C8.1, Perfil de aluminio
 C8.2, Vidrio 5+5+5/5
 C9, Premarco metálico 45.30.3
 C9.1, Rotura de puente térmico
 C10, Barandilla
 C10.1, Vidrio 3+3
 C10.2, Pasamanos de acero inoxidable 7,5x2,5cm
 C10.3, Arrio para sujeción de vidrio de acero inoxidable
 C10.4, Junta de neopreno
 C10.5, Perfil de aluminio 30.30.2
 C10.6, Pletina de acero 900.15
 C11, Varilla de acero inoxidable lisa Ø10mm
 C12, Cable de acero inoxidable Ø5mm



- PAVIMENTOS_P**
 P1, Microcemento color gris
 P2, Malla de fibra de vidrio
 P3, Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=30x60x1,1 cm
 P4, Mortero de aguar,cemento cola
 P5, Perfil L de acero galvanizado 100.30.2mm de remate de pavimento
 P6, Banda elástica de pórex
 P7, Losa de piedra 120x30x4cm
 P8, Capa de tierra compactada
 P9, Mortero de aguar,cemento cola
 P10, Perfil en L de acero laminado #30.3mm
 P11, Rastreles de madera 50.30mm
 P12, Perfil de acero galvanizado #30.3mm
 P13, Tablero de virutas de madera e=25mm
- TECHOS_TE**
 TE1, Placa de yeso laminado hidrófugo
 TE2, Subestructura de acero galvanizado
 TE3, Anclaje al forjado, varilla encajada
 TE4, Panel de acero inoxidable lisa mate dim:120x40cm
 TE5, Aislamiento térmico, lana de roca 6cm
 TE6, Aislamiento ignífugo proyectado
 TE7, Perfil L de acero galvanizado 100.60.4mm
 TE8, Banda elástica de pórex
- TABIQUERÍA_T**
 T1, Bloque de hormigón dim=50x20x9cm
 T2, Montante chapa galvanizada 45 mm
 T3, Canal chapa galvanizada 45 mm
 T4, Montante chapa galvanizada 90 mm
 T5, Canal chapa galvanizada 90 mm
 T6, Aislamiento mineral de lana de roca e=4cm y e=8cm
 T7, Placa de yeso laminado hidrófugo e=15mm
 T8, Perfil de chapa galvanizada conformado en Z
 T9, Panel microperforado de acero inoxidable mate
 T10, Panel lisa de acero inoxidable mate
 T11, Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=30x60x1,1cm
 T12, Mortero de aguar,cemento cola
- INSTALACIONES_I**
 I1, Placas aislantes térmico-acústico de nódulos para la colocación de suelo radiante e=4cm
 I2, Tubos de polietileno de alta densidad
 I3, Mortero de nivelación e=5,5cm
 I4, Bandaja metálica portacables
 I5, Luminaria
 I6, Tubo de ventilación



D1_Remate superior de fachada. Evacuación aguas cubierta



ESTRUCTURA_E

- E1_Viga laminada formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm, verticales laterales 20mm, y diámetro 15mm
- E2_Perfil tubular de acero laminado 400.200.16
- E3_Perfil tubular de acero laminado 300.200.16
- E4_Viga bogá mediante perfil básico IPE 330
- E5_Perfil gracado de chapa de acero estructural S320GD e=1.2mm h=6cm
- E6_Capa de compresión 20cm
- E7_Conectores
- E8_0_Muro de hormigón armado e=20cm
- E8_Muro de hormigón armado e=30cm
- E9_Muro de hormigón armado e=40cm
- E10_Cable de acero Ø5cm
- E11_Andajes de acero para dable
- E12_Braçal laminado formado por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm
- E13_Perfil tubular de acero laminado 150.150.10
- E14_Perfil IPE 100
- E15_Perfil HEB-180
- E15_Perfil HEB-200
- E16_Perfil de remate de forjado colaborante

CIMENTACIÓN_CI

- C1_Encofrado
- C2_Hormigón de limpieza e=10cm
- C3_Solera e=10cm
- C4_Losa de hormigón armado e=15cm
- C5_Cajillas de polipropileno Cavim 50x40cm
- C6_Perfil L de acero galvanizado 500.100.3mm
- C7_Banda elástica de pàrex
- C8_Cantos rodados
- C9_Tubo dren
- C10_Lámina impermeable autoprotectida
- C11_Aislamiento térmico, poliestireno extruido
- C12_Lámina de nódulos con fieltro
- C13_Hormigón
- C14_Armadura de reparto

FACHADA

- F1_Montante de acero laminado 200.100.10
- F2_Montante de acero galvanizado extrusionado en forma de omega
- F3_Panel sandwich con aislamiento mineral de lana roca e=12cm y chapa conformada e=1.2mm
- F4_Ventanas en chapa de acero galvanizado
- F5_Chapas de remate de acero galvanizado e=2mm
- F6_Chapa perforada microanulada de acero inoxidable e=1.5mm y perforación agujero 8-4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.

CUBIERTA INVERTIDA_CU

- CU1_Chapa perforada microanulada de acero inoxidable de espesor 1.5mm y perforación: agujero Ø 4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.
- CU2_Placa de PVC regulable
- CU3_Cantos rodados
- CU4_Capa separadora, fieltro geotextil filtrante
- CU5_Aislamiento térmico, poliestireno extruido
- CU6_Lámina impermeable de PVC
- CU7_Capa separadora, fieltro geotextil
- CU8_Mortero de pendiente
- CU9_Pletina de acero laminado e=10mm
- CU10_Perfil en L de acero laminado dim=150.75.6
- CU11_Sumidero
- CU12_Canón
- CU13_Chapa de remate de acero galvanizado e=2mm para remate cumbriera

CARPINTERÍAS_C

- C1_Puerta seccional ALR 67 Thermo Glazing HORMANN
- C1.1_Perfil de aluminio
- C1.2_Triples vidrio 5+6/6
- C1.3_Rales
- C1.4_Motor
- C2_Fachada TP 52 Cortizo
- C2.1_Perfil de aluminio
- C2.2_Triples vidrio 5+6/6
- C2.3_Tapeta
- C2.4_Perfil tubular de remate
- C2.5_Chapa de remate e=2mm
- C3_Mampara de doble vidrio y con cámara de aire
- C3.1_Perfil de aluminio lacado negro
- C3.2_Vidrio 6mm
- C4_Premarco metálico 90.65.3
- C5_Sellado
- C6_Junta
- C7_Banda elástica de pàrex
- C8_Carpintería Millennium Plus 80 RPT Cortizo
- C8.1_Perfil de aluminio
- C8.2_Vidrio 4+5/5
- C9_Premarco metálico 45.30.3
- C9_Rotura de puente térmico
- C10_Beranda
- C10.1_Vidrio 3+3
- C10.2_Pasamanos de acero inoxidable 7.5x2.5cm.
- C10.3_Arraño para sujeción de vidrio de acero inoxidable
- C10.4_Junta de neopreno
- C10.5_Perfil de aluminio 30.30.2
- C10.6_Pletina de acero 900.15
- C11_Vanilla de acero inoxidable lisa Ø10mm
- C12_Cable de acero inoxidable Ø5mm

PAVIMENTOS_P

- P1_Microcemento color gris
- P2_Malla de fibra de vidrio
- P3_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=50x50x1 cm
- P4_Mortero de aguar,cemento cola
- P5_Perfil L de acero galvanizado 100.30.2mm de remate de pavimento
- P6_Banda elástica de pàrex
- P7_Losa de piedra 120x30x4cm
- P8_Capa de tierra compactada
- P9_Tarima sintética alveolada color gris, 220x15,5x2.5cm
- P10_Rastreros de madera 50.30mm
- P11_Perfil de acero galvanizado #30.3mm
- P12_Tablero de virutas de madera e=25mm

TECHOS_TE

- TE1_Placa de yeso laminado hidrófugo
- TE2_Subestructura de acero galvanizado
- TE3_Ancaje de forjado, varilla roscaada
- TE4_Panel de acero inoxidable lisa mate dim:120x40cm
- TE5_Aislamiento térmico, lana de roca 6cm
- TE6_Aislamiento ignífugo proyectado
- TE7_Perfil L de acero galvanizado 100.60.4mm
- TE8_Banda elástica de pàrex

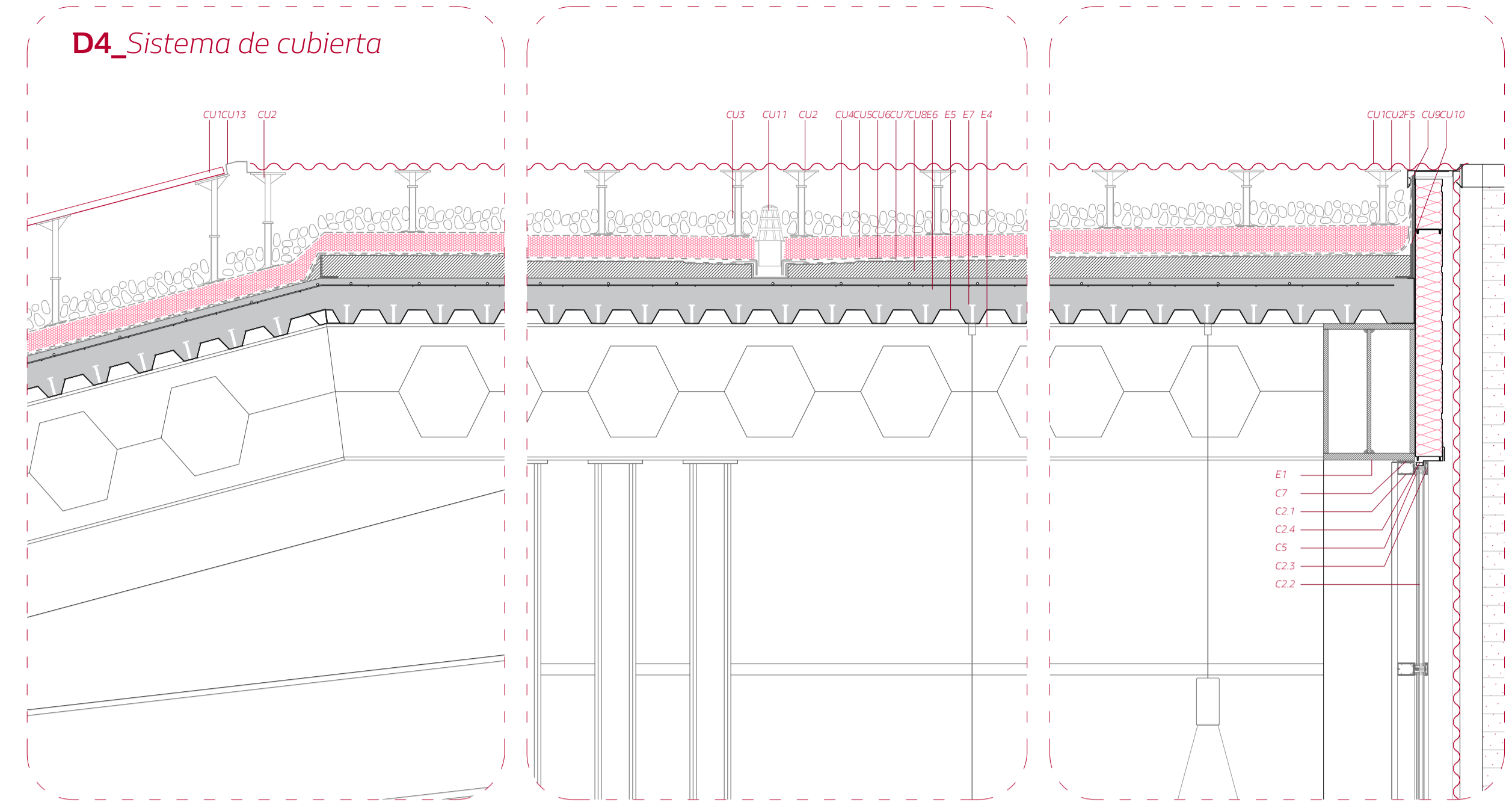
TABQUERIA_T

- T1_Bloque de hormigón dim=50x20x9cm
- T2_Montante chapa galvanizada 45 mm
- T3_Canal chapa galvanizada 45 mm
- T4_Montante chapa galvanizada 90 mm
- T5_Canal chapa galvanizada 90 mm
- T6_Aislamiento mineral de lana de roca e=4cm y e=8cm
- T7_Placa de yeso laminado hidrófugo e=15mm
- T8_Perfil de chapa galvanizada conformado en Z
- T9_Panel microperforado de acero inoxidable mate
- T10_Panel lisa de acero inoxidable mate
- T11_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=50x50x1 cm
- T12_Mortero de aguar,cemento cola

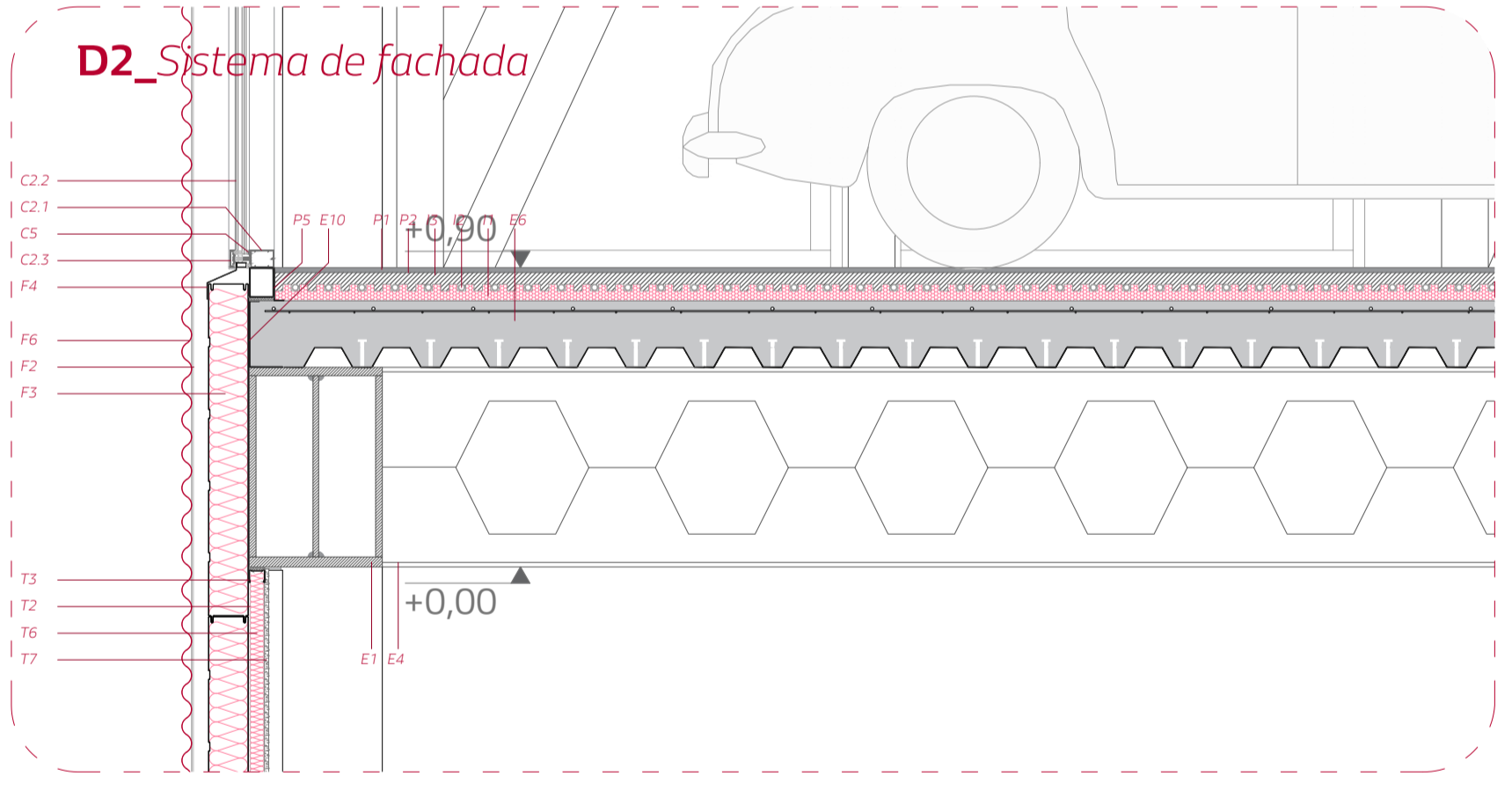
INSTALACIONES_I

- I1_Placas aislantes térmico-acústico de nódulos para la colocación de suelo radiante e=4cm
- I2_Tableros de polietileno de alta densidad
- I3_Mortero de revelación e=5.5cm
- I4_Bandaja metálica portacables
- I5_Luminaria
- I6_Tubo de ventilación

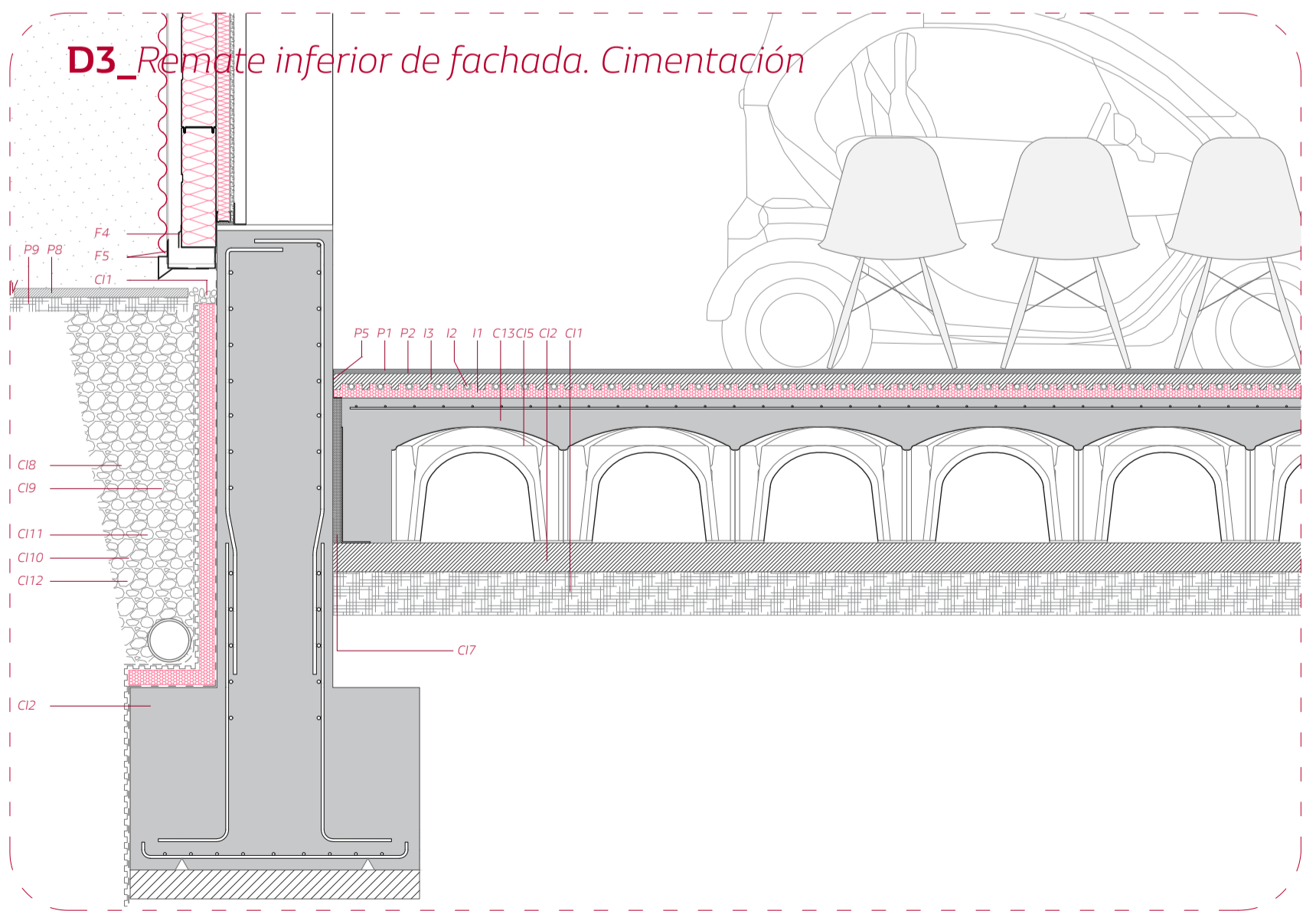
D4_Sistema de cubierta



D2_Sistema de fachada



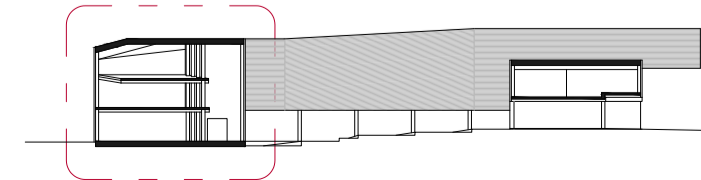
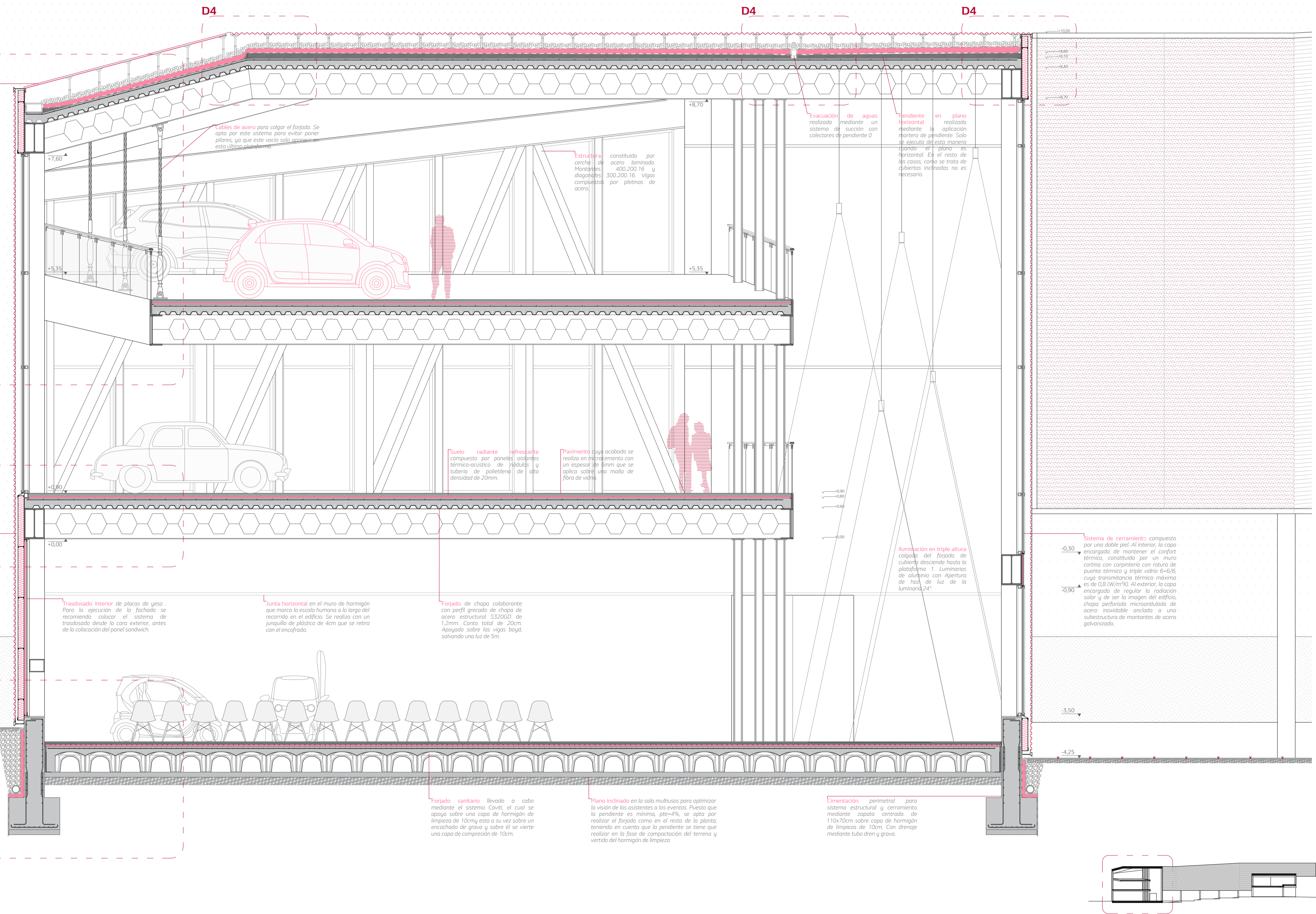
D3_Remate inferior de fachada. Cimentación



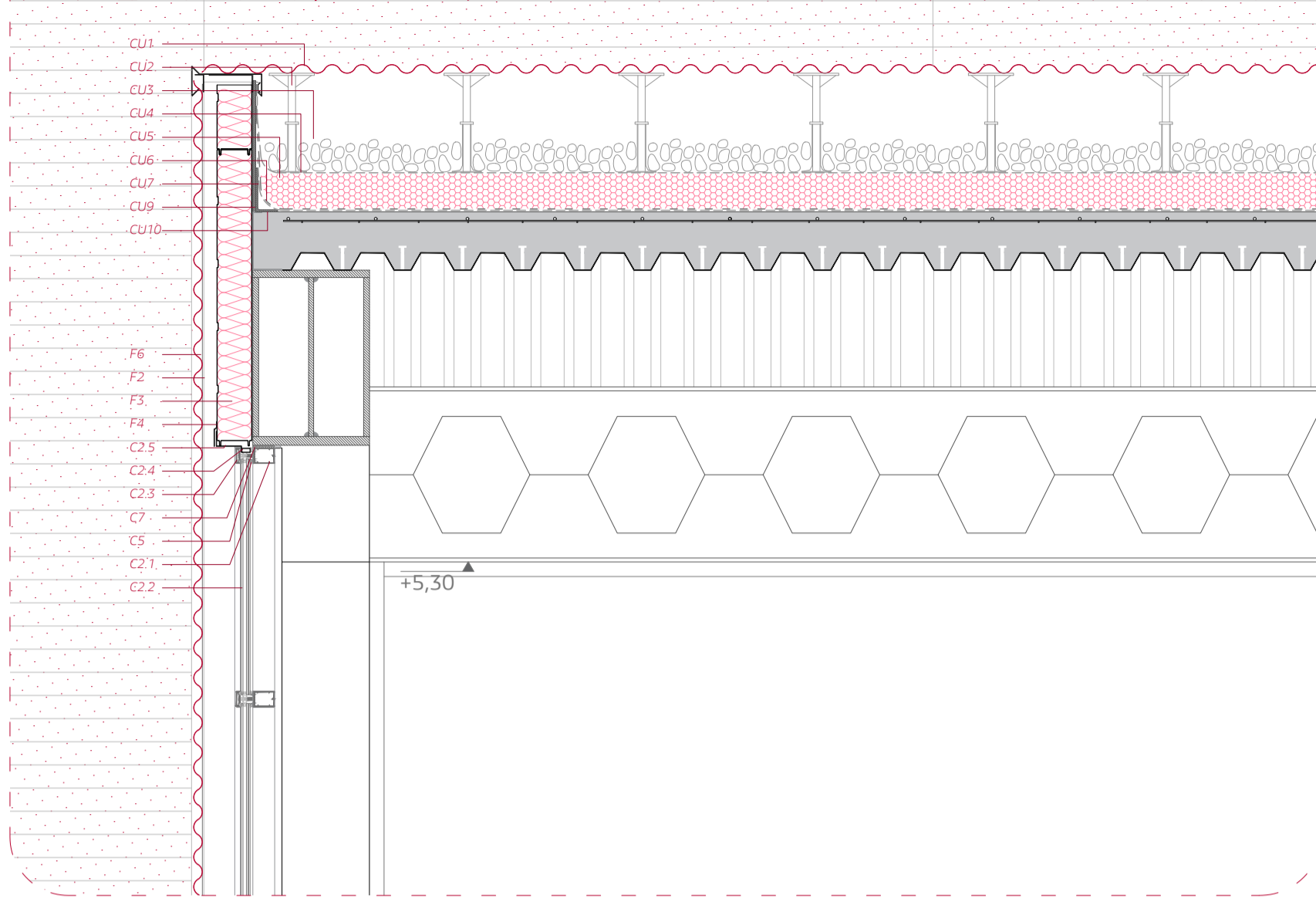
Cubierta no transitable protegida con laminas impermeables, aislamiento e base de poliestireno expandido y grava. Se remata con una placa perforada microanulada de acero inoxidable colocada sobre plots.

Sistema de cerramiento compuesto por una doble piel. Al interior la capa encargada de regular el confort térmico, constituido por panel sandwich con aislamiento mineral de lana de roca de 12cm y chapa gracada de color gris, perfil con sencillos vidros y un trasdosado con placa de yeso laminado de 45mm. Al exterior, la capa encargada de regular la radiación solar y de ser la imagen del edificio, chapa perforada microanulada de acero inoxidable encajada en una subestructura de montantes de acero galvanizado.

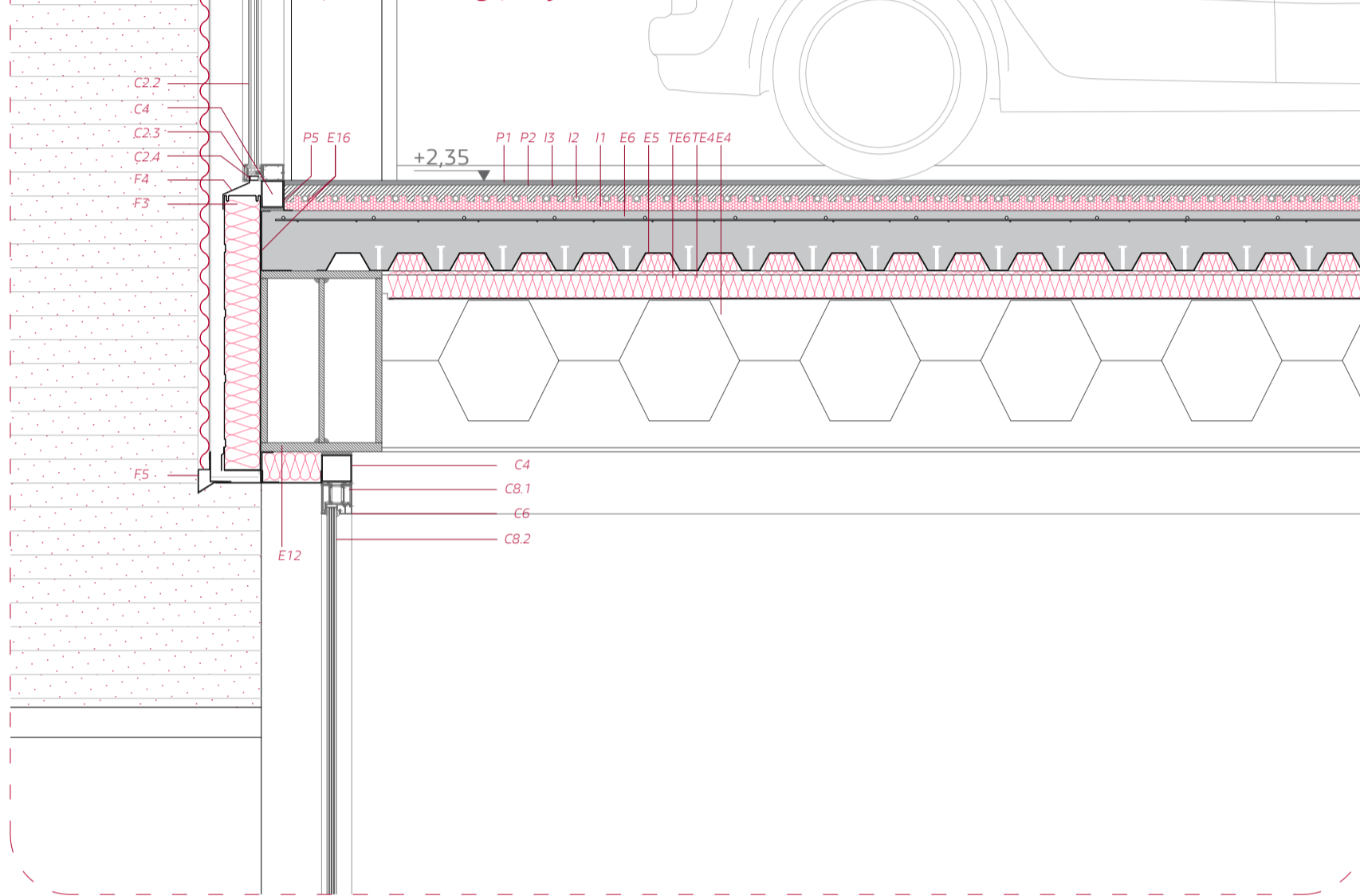
Pavimento exterior de losada de piedra de espesor 4cm sobre capa de tierra compactada. Junta de 2cm para que permita el crecimiento de césped.



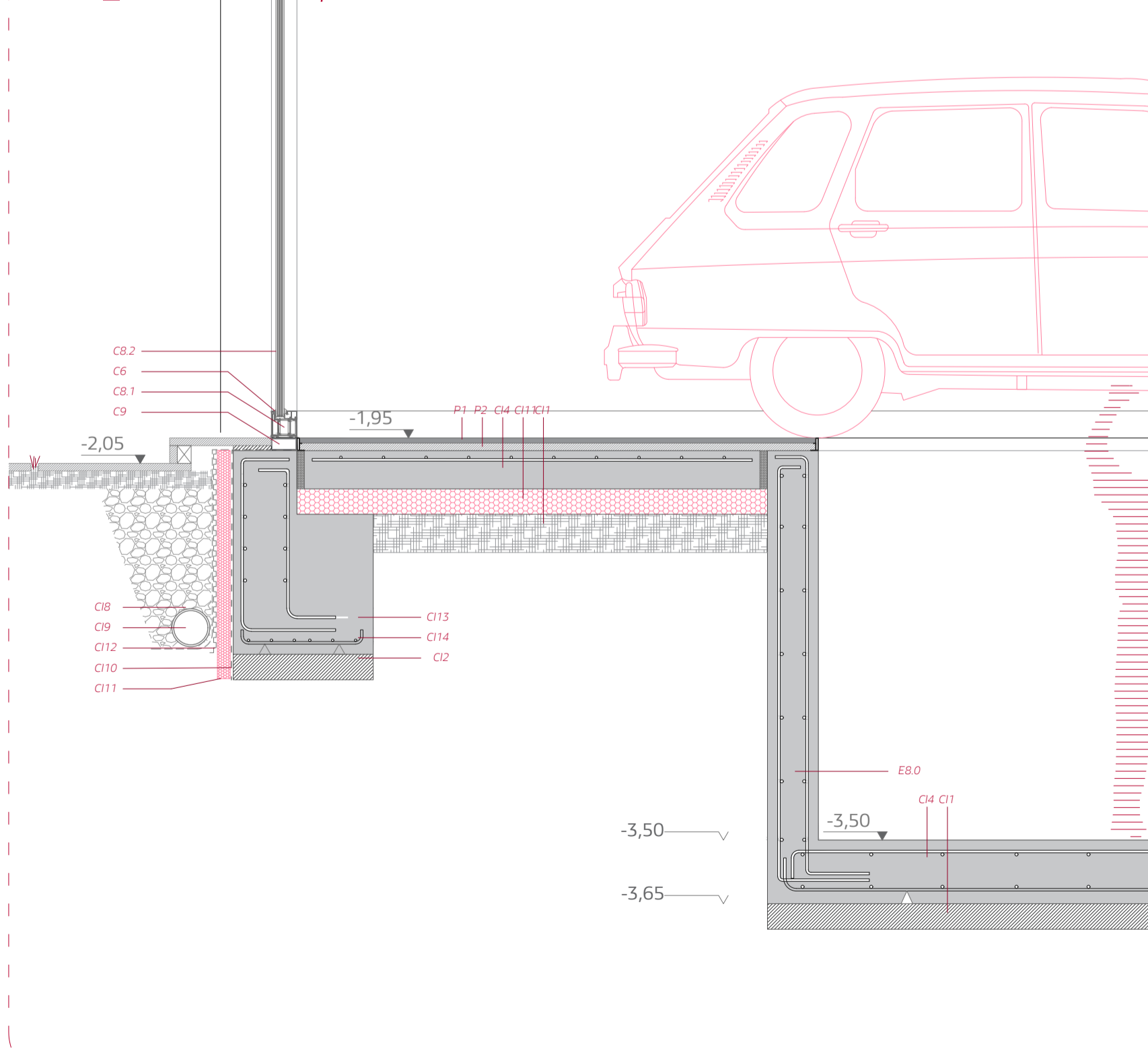
D1_Remate superior de fachada. Cubierta



D2_Encuentro fachada y forjado



D3_Encuentro carpintería con el terreno. Foso



ESTRUCTURA_E

E1_Viga laminada formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm, verticales laterales 20mm y alma 15mm
 E2_Perfil tubular de acero laminado 400.200.16
 E3_Perfil tubular de acero laminado 300.200.16
 E4_Viga IPE 100
 E5_Perfil gresado de chapa de acero estructural S320GD e=1,2mm I=6cm
 E6_Capa de compresión 20cm
 E7_Concreto
 E8_0_Muro de hormigón armado e=20cm
 E8_Muro de hormigón armado e=30cm
 E9_Muro de hormigón armado e=40cm
 E10_Cable de acero Ø5cm
 E11_Ancajes de acero para cable
 E12_Braichal laminado formado por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm
 E13_Perfil tubular de acero laminado 150.150.10
 E14_Perfil IPE 100
 E15_Perfil HEB-200
 E16_Perfil de remate de forjado colaborante

CIMENTACIÓN_CI

C1_Escarchada
 C2_Hormigón de limpieza e=10cm
 C3_Solera e=10cm
 C4_Losa de hormigón armado e=15cm
 C5_Cúspulas de polipropileno Caviti 50x40cm
 C6_Perfil L de acero galvanizado 500.100.30mm
 C7_Banda elástica de pórex
 C8_Cantos rodados
 C9_Tubo dren
 C10_Lámina impermeable autoprotectada
 C11_Aislamiento térmico, poliestireno extrudado
 C12_Lámina de nódulos con feltro
 C13_Hormigón
 C14_Armadura de reparto

FACHADA

F1_Montante de acero laminado 200.100.10
 F2_Montante de acero galvanizado extrusionado en forma de omega
 F3_Panel sandwich con aislamiento mineral de lana roca e=12cm y chapa conformada e=1,2mm
 F4_Ventanas en chapa de acero galvanizado
 F5_Chapas de remate de acero galvanizado e=2mm
 F6_Chapa perforada microondulada de acero inoxidable e=1,5mm y perforación: agujero Ø=4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.
 F7_Mortero de agarre, cemento cola

CUBIERTA INVERTIDA_CU

CU1_Chapa perforada microondulada de acero inoxidable de espesor 1,5mm y perforación: agujero Ø=4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.
 CU2_Plot de PVC, regulable
 CU3_Cantos rodados
 CU4_Capa separadora, feltro geotextil/ filtrante
 CU5_Aislamiento térmico, poliestireno extrudado
 CU6_Lámina impermeable de PVC
 CU7_Capa separadora, feltro geotextil
 CU8_Mortero de pendiente
 CU9_Pletina de acero laminado e=10mm
 CU10_Perfil en L de acero laminado dim=150.75.6
 CU11_Sumidero
 CU12_Canalón
 CU13_Chapa de remate de acero galvanizado e=2mm para remate cumbre

CARPINTERÍAS_C

C1_Puerta seccional ALR 67 Thermo Glazing HORMANN
 C1_1_Perfil de aluminio
 C1_2_Triplic vidrio 5+6/6
 C1_3_Ralles
 C1_4_Motor
 C2_Fachada TP 52 Cortizo
 C2_1_Perfil de aluminio
 C2_2_Triplic vidrio 5+6/6
 C2_3_Tapeta
 C2_4_Perfil tubular de remate
 C2_5_Chapa de remate e=2mm
 C3_Mampara de doble vidrio y con cámara de aire
 C3_1_Perfil de aluminio lacado negro
 C3_2_Vidrio 6mm
 C4_Premarco metálico 90.65.3
 C5_Sellado
 C6_Junta
 C7_Banda elástica de pórex
 C8_Carpintería Millennium Plus 80 RPT Cortizo
 C8_1_Perfil de aluminio
 C8_2_Vidrio 5+5+5/5
 C9_Premarco metálico 45.30.3
 C9_Ratura de puente térmico
 C10_Barranille
 C10_1_Vidrio 3+3
 C10_2_Pasamanos de acero inoxidable 7,5x2,5cm.
 C10_3_Arraño para sujeción de vidrio de acero inoxidable
 C10_4_Junta de neopreno
 C10_5_Perfil de aluminio 30.30.2
 C10_6_Pletina de acero 900.15
 C11_Varrilla de acero inoxidable lisa Ø10mm
 C12_Cable de acero inoxidable Ø5mm

PAVIMENTOS_P

P1_Microcemento color gris
 P2_Malla de fibra de vidrio
 P3_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=30x30x1,1 cm
 P4_Mortero de agarre, cemento cola
 P5_Perfil L de acero galvanizado 100.30.2mm de remate de pavimento
 P6_Banda elástica de pórex
 P7_Losa de piedra 120x30x4cm
 P8_Capa de tierra compactada
 P9_Tarima sintética alveolada color gris, 220x15,5x2,5cm
 P10_Rastrales de madera 50.30mm
 P11_Perfil de acero galvanizado #30.3mm
 P12_Tablero de virutas de madera e=25mm

TECHOS_TE

TE1_Placa de yeso laminado hidrófugo
 TE2_Subestructura de acero galvanizado
 TE3_Ancaje al forjado, varilla roscaada
 TE4_Panel de acero inoxidable liso mate dim: 120x40cm
 TE5_Aislamiento térmico, lana de roca 6cm
 TE6_Aislamiento ignífugo proyectado
 TE7_Perfil L de acero galvanizado 100.60.4mm
 TE8_Banda elástica de pórex

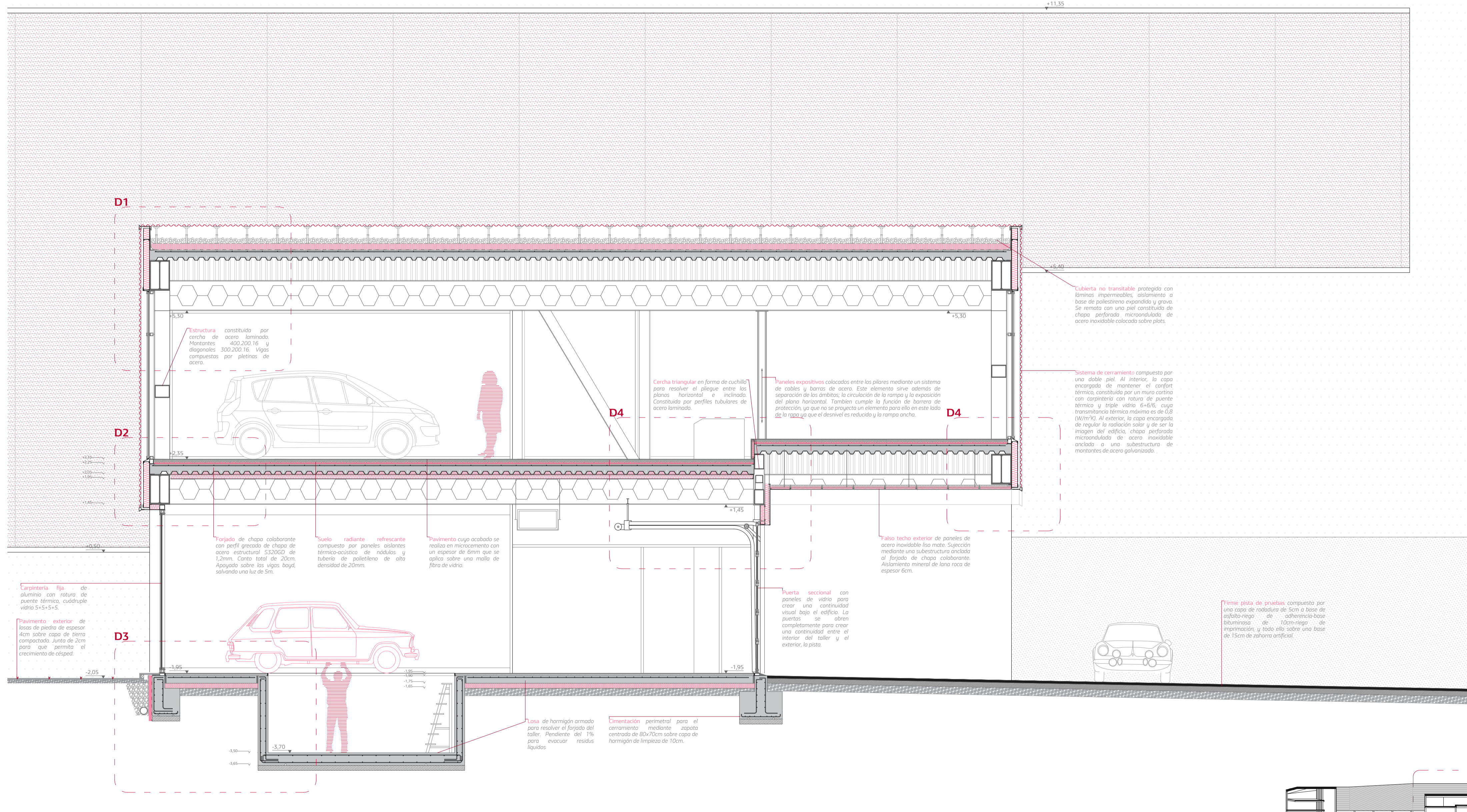
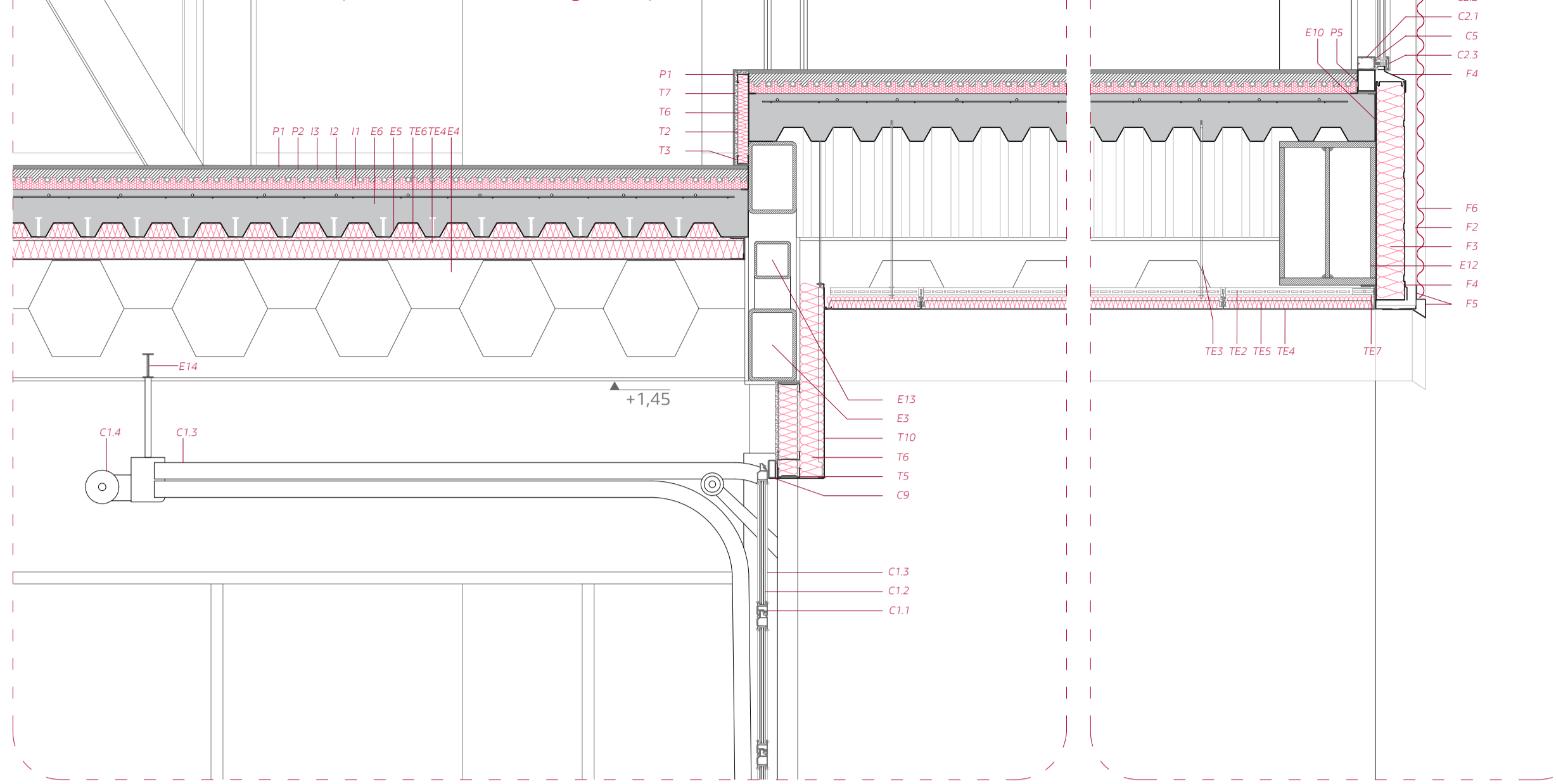
TABICUERÍA_T

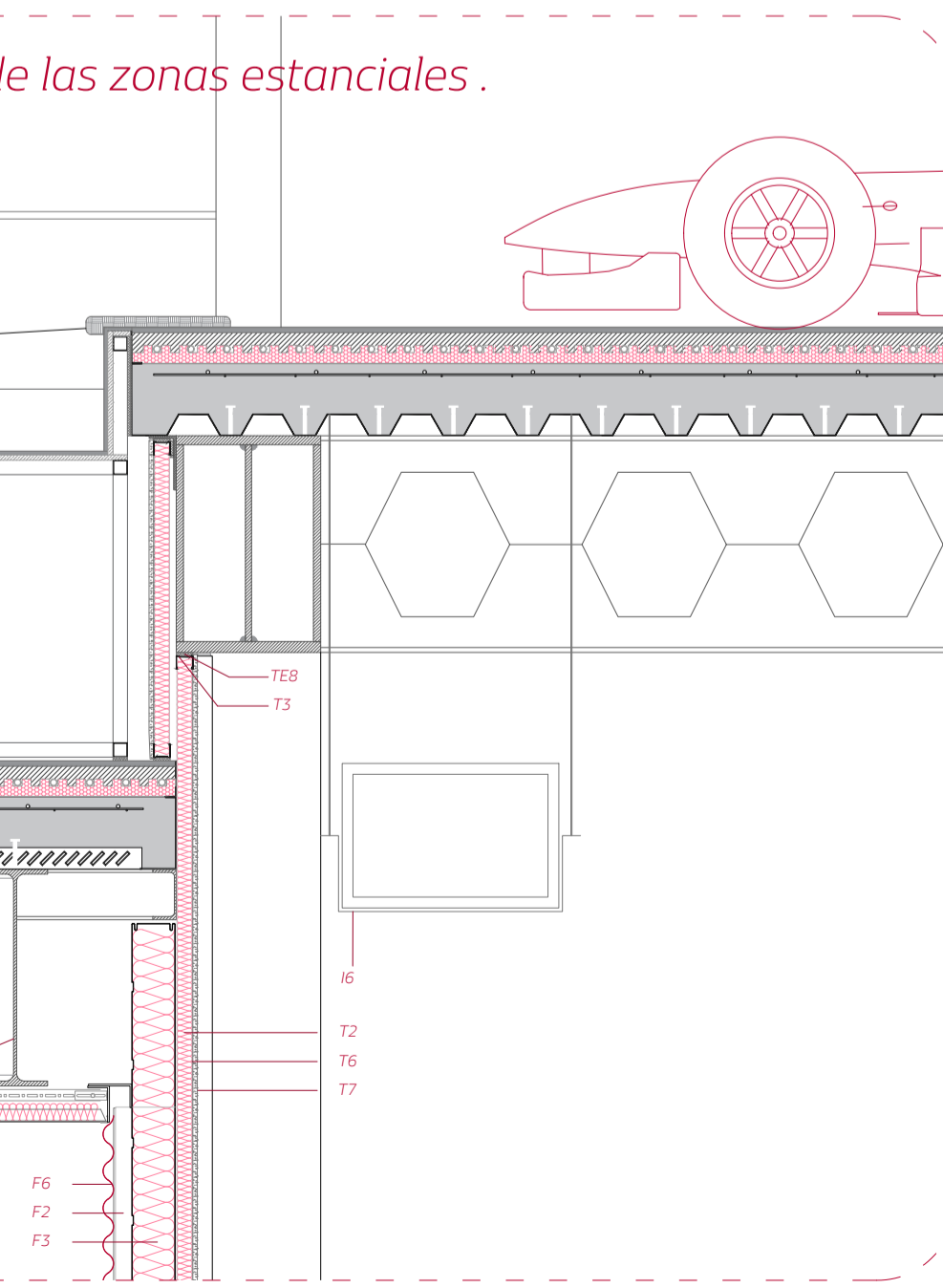
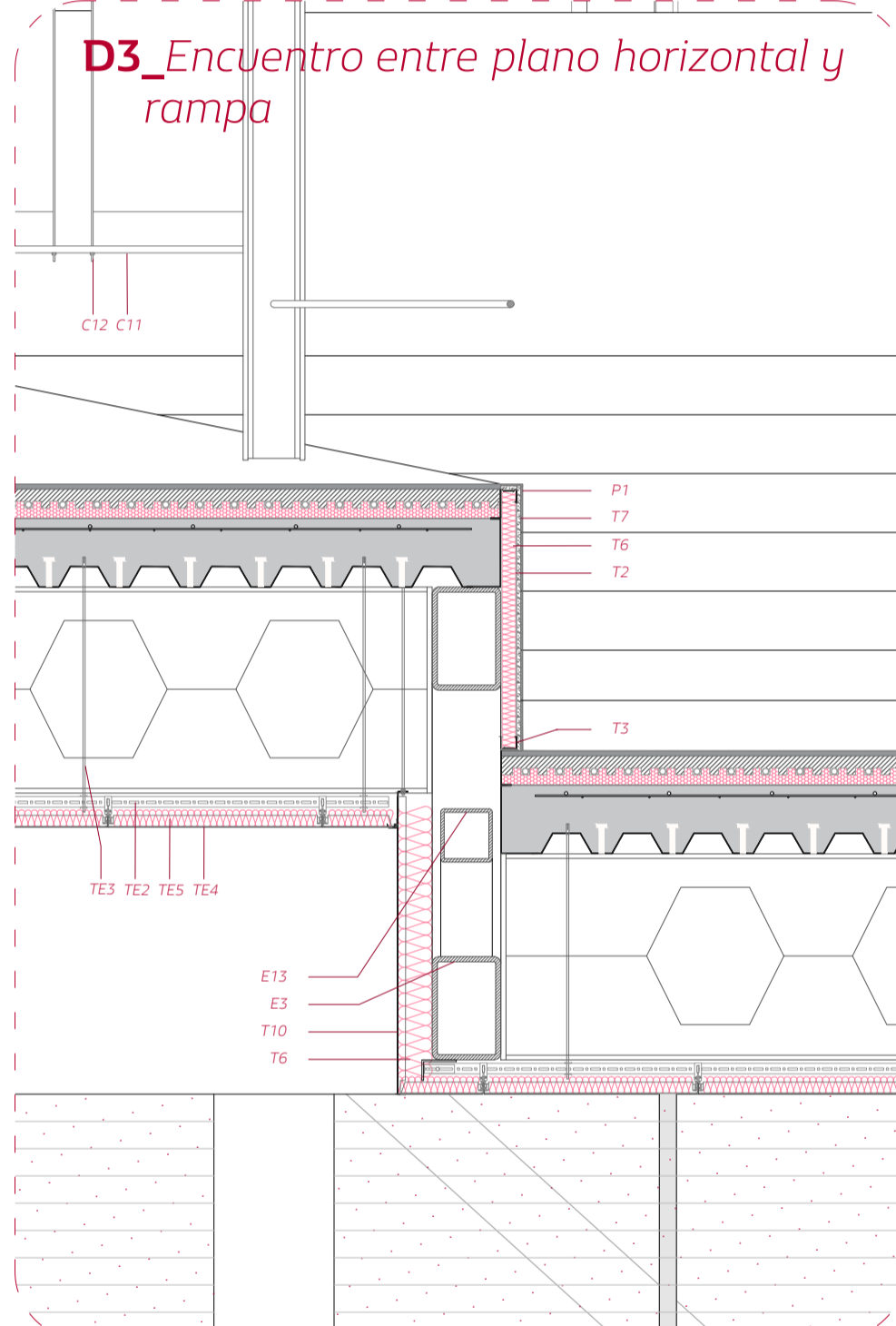
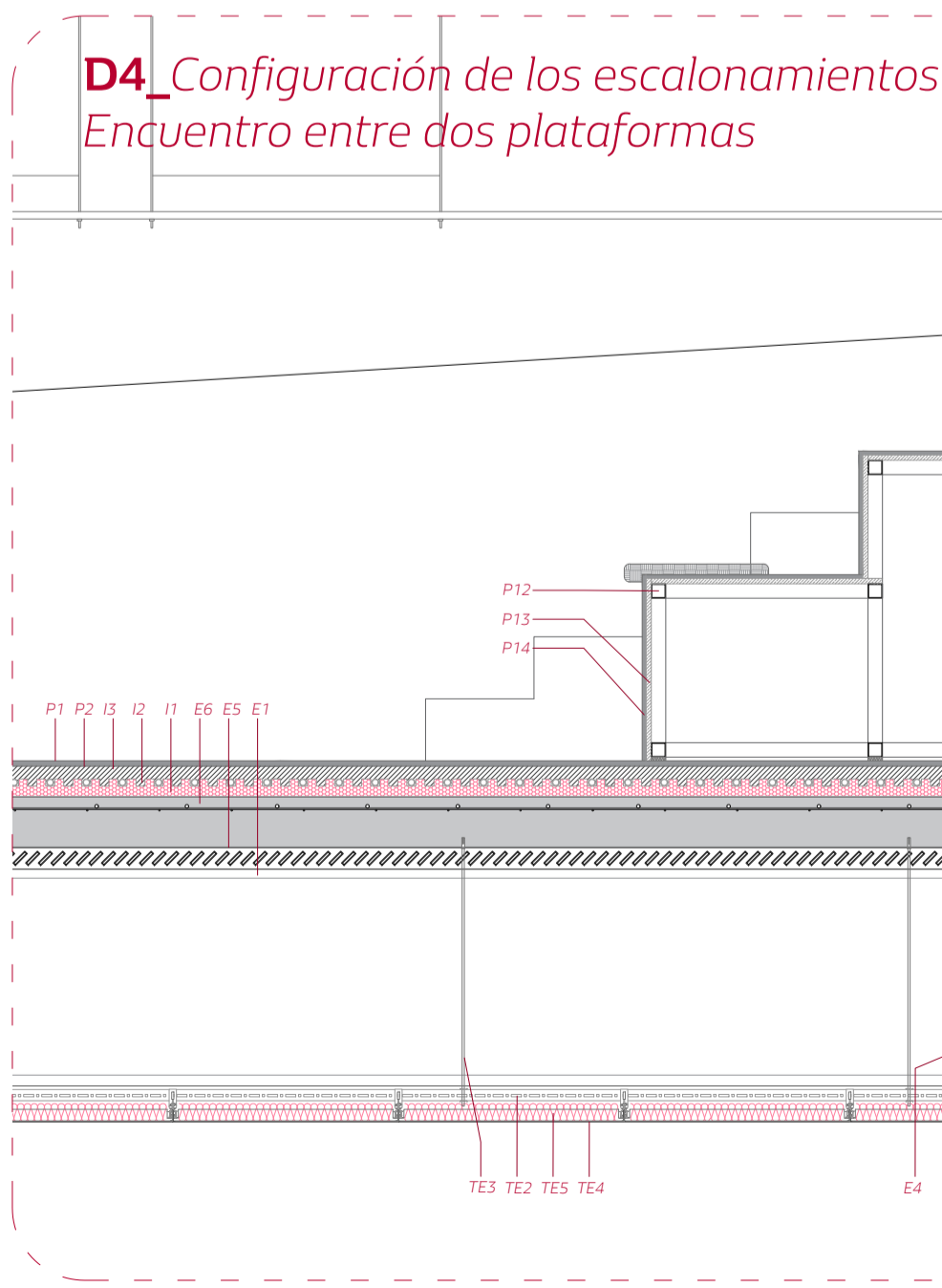
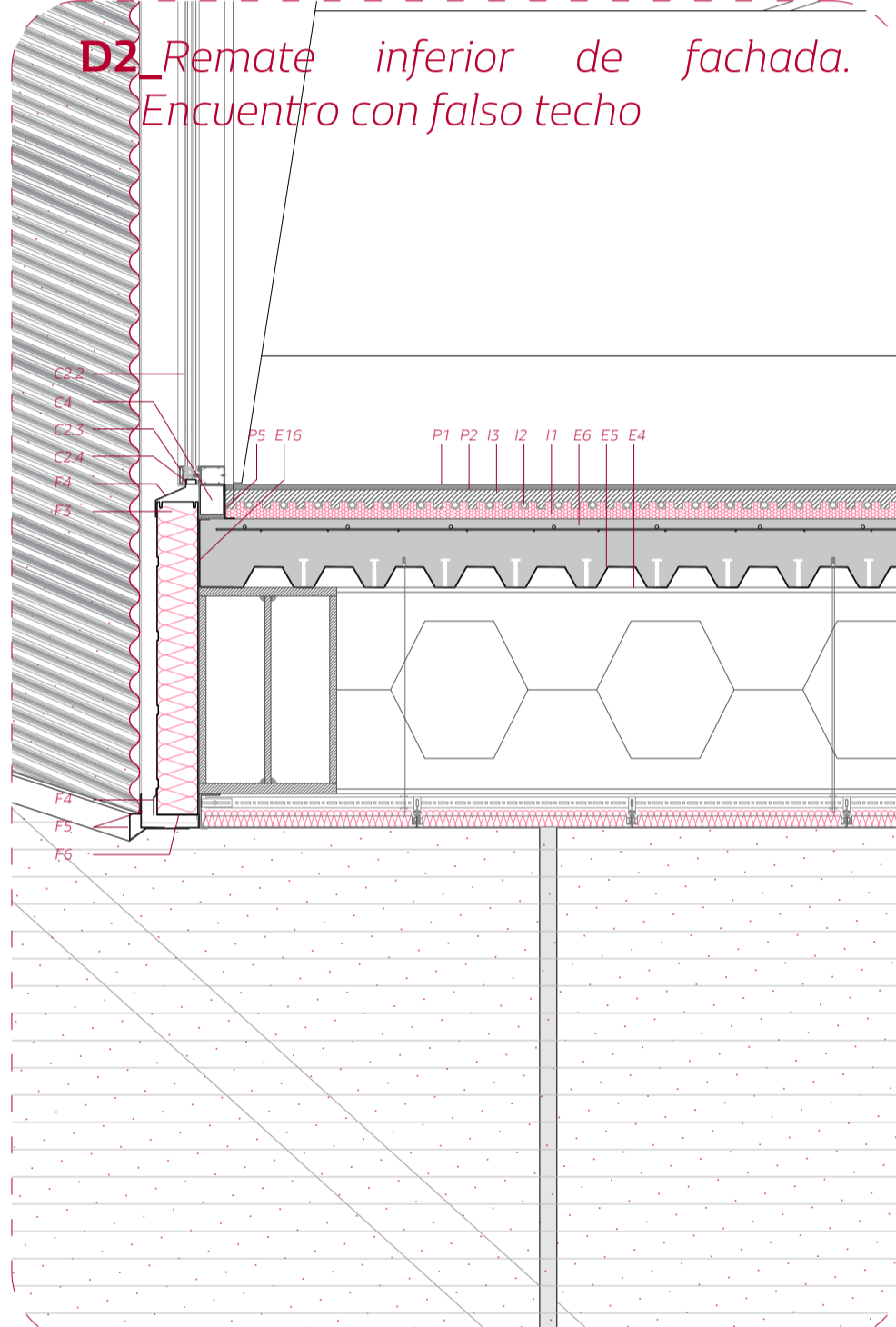
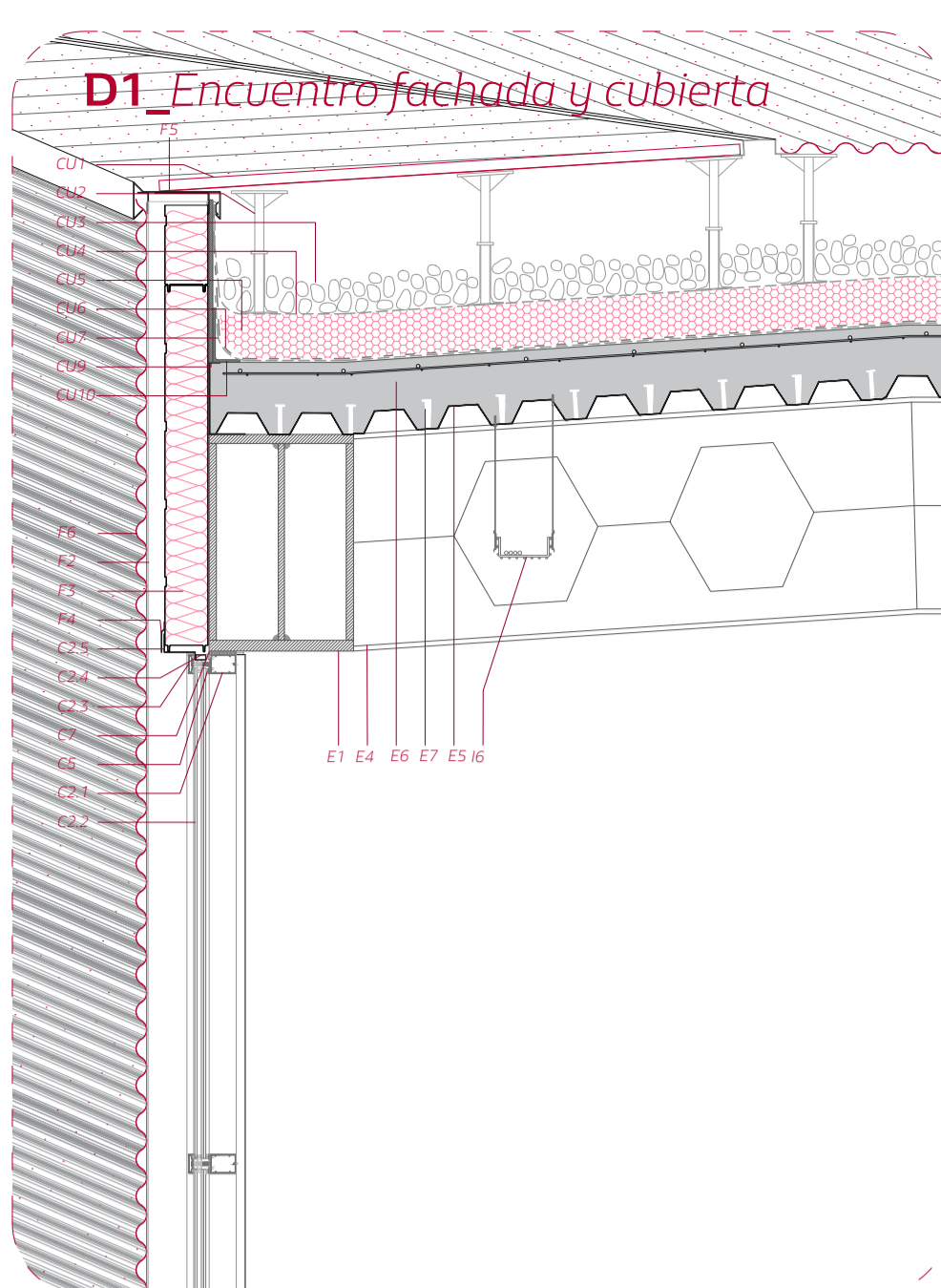
T1_Bloque de hormigón dim=50x20x9cm
 T2_Montante chapa galvanizada 45 mm
 T3_Canal chapa galvanizada 45 mm
 T4_Montante chapa galvanizada 90 mm
 T5_Canal chapa galvanizada 90 mm
 T6_Aislamiento mineral de lana de roca e=4cm y e=8cm
 T7_Placa de yeso laminado hidrófugo e=15mm
 T8_Perfil de chapa galvanizada conformado en Z
 T9_Panel microperforado de acero inoxidable mate
 T10_Panel liso de acero inoxidable mate
 T11_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=30x30x1,1cm
 T12_Mortero de agarre, cemento cola

INSTALACIONES_I

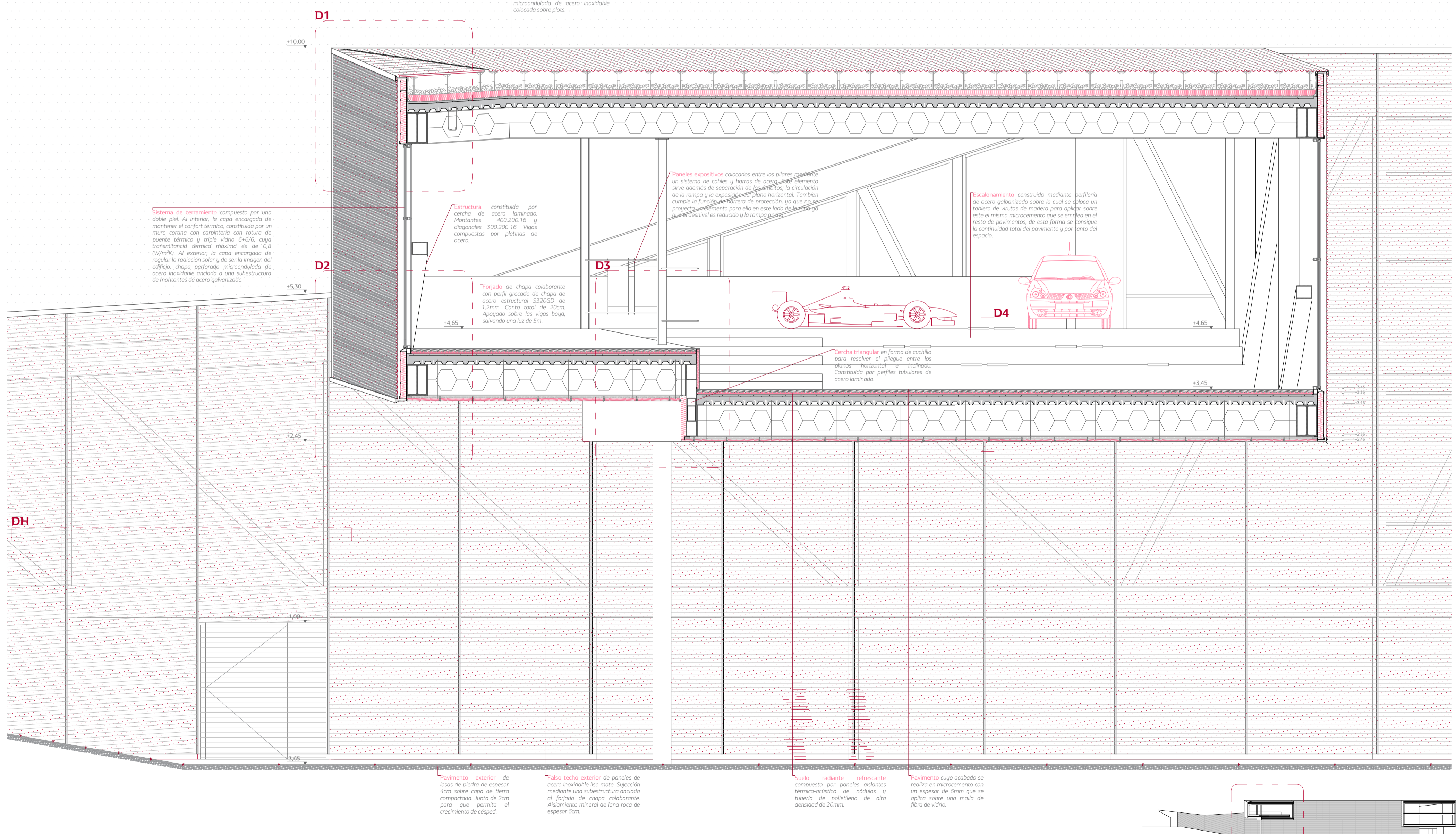
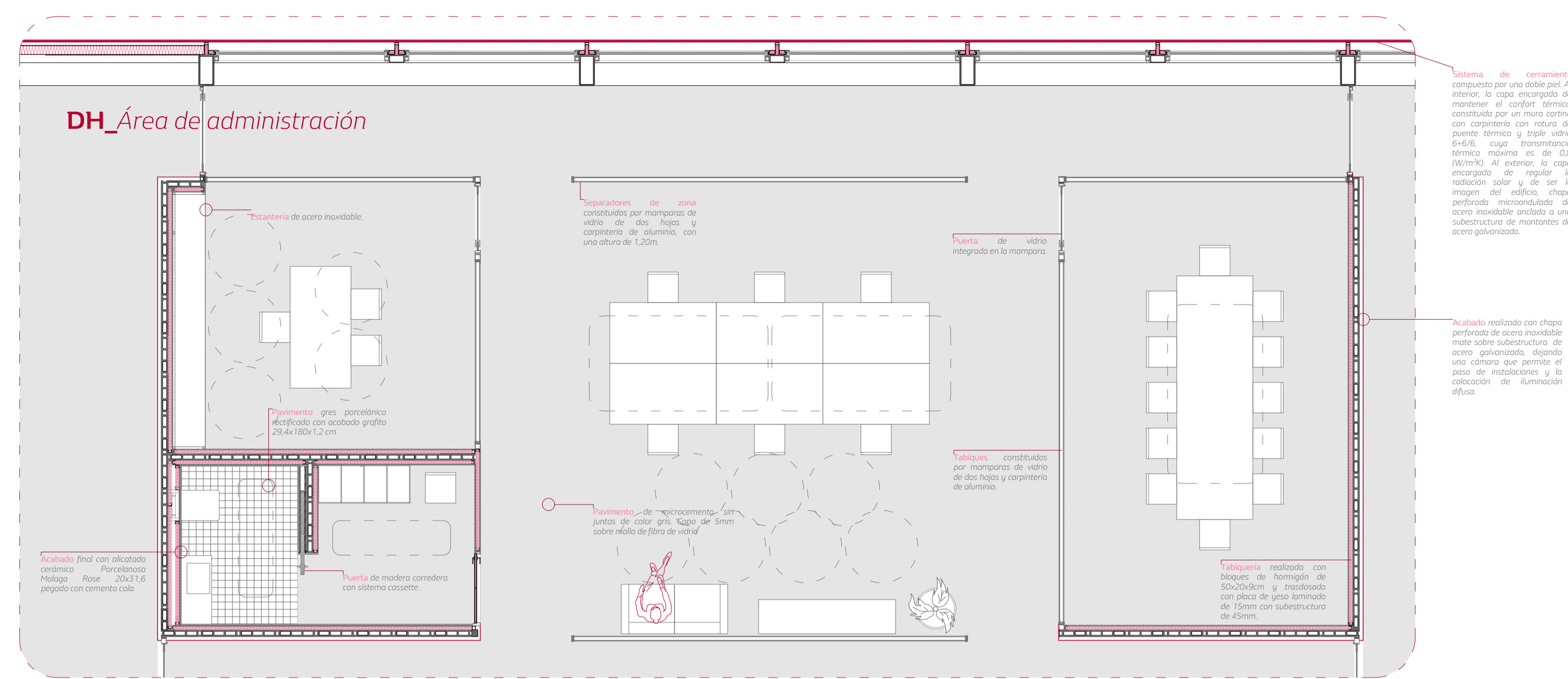
I1_Placas aislantes térmico-acústica de nódulos para la colocación de suelo radiante e=4cm
 I2_Tuberías de polietileno de alta densidad
 I3_Mortero de nivelación e=5,5cm
 I4_Bandeja metálica portacables
 I5_Luminaria
 I6_Tubo de ventilación

D4_Encuentro entre plano horizontal y rampa

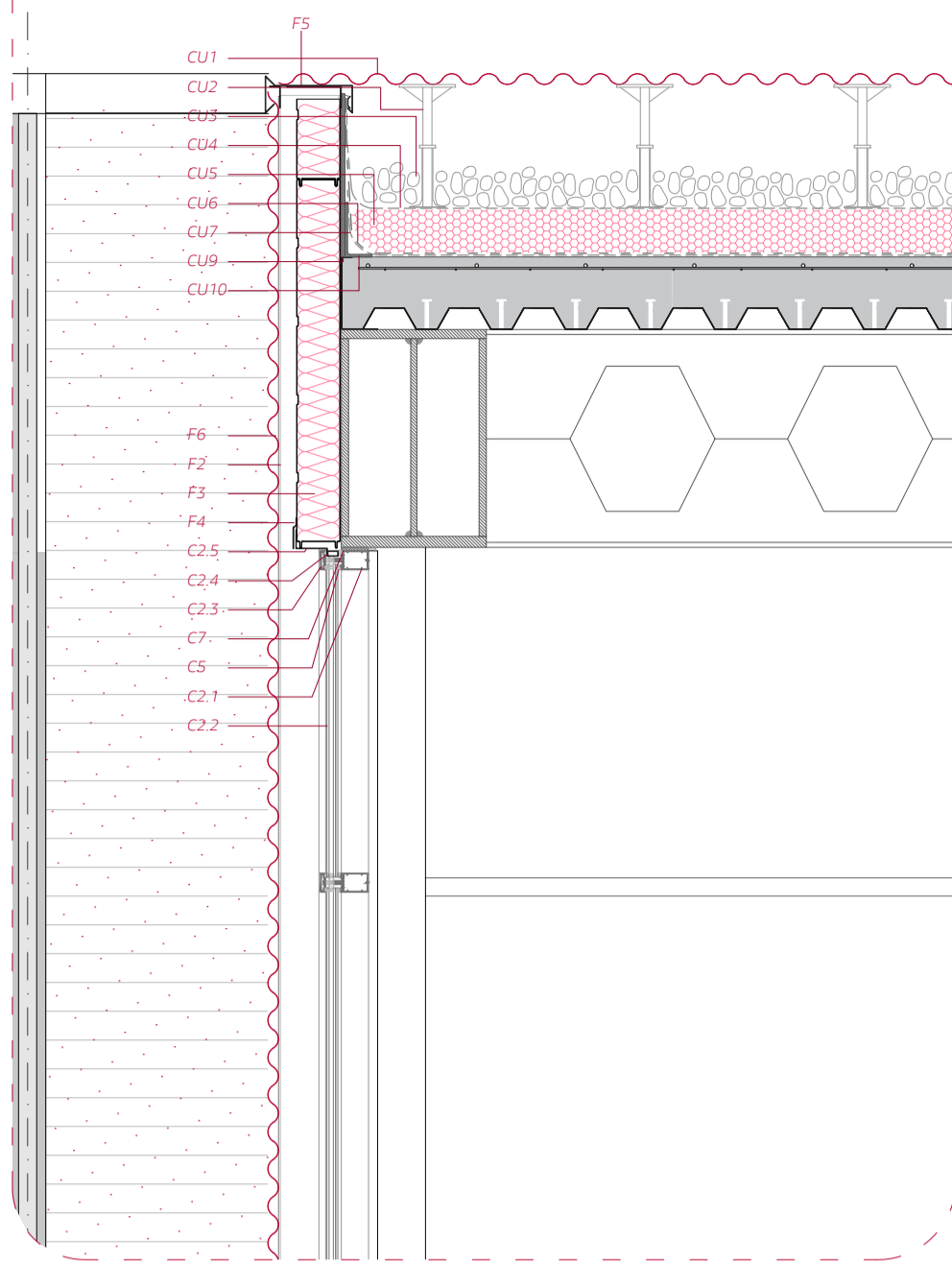




- ESTRUCTURA_E**
 E1_Viga laminada formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm, verticales laterales 20mm y alma 15mm
 E2_Perfil tubular de acero laminado 400.200.16
 E3_Perfil tubular de acero laminado 300.200.16
 E4_Viga boyú mediante perfil básico IPE 330
 E5_Perfil gresado de chapa de acero estructural S320GD e=1.2mm h=6cm
 E6_Capa de compresión 20cm
 E7_Conectores
 E8_Muro de hormigón armado e=20cm
 E9_Muro de hormigón armado e=30cm
 E10_Muro de hormigón armado e=40cm
 E11_Cable de acero Ø9cm
 E12_Ancajes de acero para plataba
 E13_Braçal laminado formado por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm
 E14_Perfil tubular de acero laminado 150.150.10
 E15_Perfil IPE-100
 E16_Perfil HEB-180
 E17_Perfil HEB-200
 E18_Perfil de remate de forjado colaborante
- CIMENTACIÓN_CI**
 C1_Encochado
 C2_Hormigón de limpieza e=10cm
 C3_Solera e=10cm
 C4_Losa de hormigón armado e=15cm
 C5_Capitales de polipropileno Cavir 50x40cm
 C6_Perfil L de acero galvanizado 500.100.30mm
 C7_Banda elástica de pórex
 C8_Cantos rodados
 C9_Tubo dren
 C10_Lámina impermeable autoprotégida
 C11_Aislamiento térmico, poliestireno extruido
 C12_Lámina de nódulos con feltro
 C13_Hormigón
 C14_Armadura de reparto
- FACHADA**
 F1_Montante de acero laminado 200.100.10
 F2_Montante de acero galvanizado extrusionado en forma de amaga
 F3_Panel sandwich con aislamiento mineral de lana roca e=12cm y chapa conformada e=1,2mm
 F4_Viertraguas en chapa de acero galvanizado
 F5_Chapas de remate de acero galvanizado e=2mm
 F6_Chapa perforada microandulada de acero inoxidable e=1.5mm y perforación agujero Ø 4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.
- CUBIERTA INVERTIDA_CU**
 CU1_Chapa perforada microandulada de acero inoxidable de espesor 1,5mm y perforación agujero Ø 4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.
 CU2_Plot de PVC expandido
 CU3_Cantos rodados
 CU4_Capa separadora, feltro geotextil filtrante
 CU5_Aislamiento térmico, poliestireno extruido
 CU6_Lámina impermeable de PVC
 CU7_Capa separadora, feltro geotextil
 CU8_Mortero de pendiente
 CU9_Tarima de acero laminado e=10mm
 CU10_Perfil en L de acero laminado dim=150.75.6
 CU11_Sumidero
 CU12_Canalón
 CU13_Chapa de remate de acero galvanizado e=2mm para remate cumbre
- CARPINTERÍAS_C**
 C1_Puerta sectional ALUF 67 Thermo Glazing HORMANN
 C1_1_Perfil de aluminio
 C1_2_Triples vidrio 5+6/6
 C1_3_Rollos
 C1_4_Motor
 C2_Fachada TP 52 Cortizo
 C2_1_Perfil de aluminio
 C2_2_Triples vidrio 5+6/6
 C2_3_Tapeta
 C2_4_Perfil tubular de remate
 C2_5_Chapa de remate e=2mm
 C3_Mamparo de doble vidrio y con cámara de aire
 C3_1_Perfil de aluminio lacado negro
 C3_2_Vidrio 6mm
 C4_Premarco metálico 90.65.3
 C5_Sellado
 C6_Junta
 C7_Banda elástica de pórex
 C8_Carpentería Millennium Plus 80 RPT Cortizo
 C8_1_Perfil de aluminio
 C8_2_Vidrio 5+5+5
 C9_Premarco metálico 45.30.3
 C9_Retura de puente térmico
 C10_Boradilla
 C10_1_Vidrio 5+3
 C10_2_Pasamanos de acero inoxidable 7,5x2,5cm
 C10_3_Arojo para sujeción de vidrio de acero inoxidable
 C10_4_Junta de neopreno
 C10_5_Perfil de aluminio 50.30.2
 C10_6_Pletina de acero 900.15
 C11_Varía de acero inoxidable lisa Ø10mm
 C12_Cable de acero inoxidable Ø9mm
- PAVIMENTOS_P**
 P1_Microcemento color gris
 P2_Malla de fibra de vidrio
 P3_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=50x50x1,1cm
 P4_Mortero de aglomerado cemento cola
 P5_Perfil L de acero galvanizado 100.30.2mm de remate de pavimento
 P6_Banda elástica de pórex
 P7_Losa de piedra 120x30x4cm
 P8_Capa de tierra compactada
 P9_Tarima sintética alveolada color gris, 220x15,5x2,5cm
 P10_Rastrales de madera 50.30mm
 P11_Perfil de acero galvanizado Ø30.3mm
 P12_Tablero de virutas de madera e=25mm
- TECHOS_TE**
 TE1_Placa de yeso laminado hidrófugo
 TE2_Subestructura de acero galvanizado
 TE3_Ancilaje al forjado, varilla roscaada
 TE4_Panel de acero inoxidable lisa mate dim: 120x40cm
 TE5_Aislamiento térmico, lana de roca 6cm
 TE6_Aislamiento ignífugo proyectado
 TE7_Perfil L de acero galvanizado 100.60.4mm
 TE8_Banda elástica de pórex
- TABIQUERÍA_T**
 T1_Bloque de hormigón dim=50x20x9cm
 T2_Montante chapa galvanizada 45 mm
 T3_Canal chapa galvanizada 45 mm
 T4_Montante chapa galvanizada 90 mm
 T5_Canal chapa galvanizada 90 mm
 T6_Aislamiento mineral de lana de roca e=4cm y e=8cm
 T7_Placa de yeso laminado hidrófugo e=15mm
 T8_Perfil de chapa galvanizada conformada en Z
 T9_Panel microperforado de acero inoxidable mate
 T10_Panel lisa de acero inoxidable mate
 T11_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=30x50x1,1cm
 T12_Mortero de aglomerado cemento cola
 T13_Placas aislantes térmico-acústico de nódulos para la colocación de suelo radiante e=4cm
 T14_Tuberías de polietileno de alta densidad
 T15_Mortero de nivelación e=5,5cm
 T16_Bandeja metálica portacables
 T17_Luminaria
 T18_Tubo de ventilación



D1_Encuentro fachada y cubierta



ESTRUCTURA_E

- E1_Viga laminada formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm, verticales laterales 20mm y alma 15mm
- E2_Perfil tubular de acero laminado 400.200.16
- E3_Perfil tubular de acero laminado 300.200.16
- E4_Viga boyd mediante perfil básico IPE 330
- E5_Perfil gracado de chapa de acero estructural S320GD e=1,2mm h=6cm
- E6_Capa de compresión 20cm
- E7_Conectores
- E8_0_Muro de hormigón armado e=20cm
- E8_Muro de hormigón armado e=30cm
- E9_Muro de hormigón armado e=40cm
- E10_Cable de acero Ø5cm
- E11_Ancajes de acero para cable
- E12_Braçal laminado formado por pletinas soldadas de acero A-42b de espesores: superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm
- E13_Perfil tubular de acero laminado 150.150.10
- E14_Perfil IPE-100
- E15_Perfil HEB-180
- E15_Perfil HEB-200
- E16_Perfil de remate de forjado colabarrante

CIMENTACIÓN_CI

- C1_Sicchada
- C2_Hormigón de limpieza e=10cm
- C3_Solera e=10cm
- C4_Losa de hormigón armado e=15cm
- C5_Cupulas de polipropileno Cavit 50x40cm
- C6_Perfil L de acero galvanizado 500.100.30mm
- C7_Banda elástica de pórex
- C8_Cantos rodados
- C9_Tubo dren
- C10_Lámina impermeable autoprotectida
- C11_Aislamiento térmico, poliestireno extruido
- C12_Lámina de nódulos con fieltro
- C13_Hormigón
- C14_Armadura de reparto

FACHADA

- F1_Montante de acero laminado 200.100.10
- F2_Montante de acero galvanizado extrusionado en forma de ancha
- F3_Panel sandwich con aislamiento mineral de lana roca e=12cm y chapa conformada e=1,2mm
- F4_Ventanas en chapa de acero galvanizado
- F5_Chapas de remate de acero galvanizado e=2mm
- F6_Chapa perforada microandulada de acero inoxidable e=1,5mm y perforación: agujero Ø 4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.

CUBIERTA INVERTIDA_CU

- CU1_Chapa perforada microandulada de acero inoxidable de espesor 1,5mm y perforación: agujero Ø 4mm, distancia 6mm, ángulo 60°, colocada sobre plots.
- CU2_Plac de PVC, regulable
- CU3_Cantos rodados
- CU4_Capa separadora, fieltro geotextil filtrante
- CU5_Aislamiento térmico, poliestireno extruido
- CU6_Lámina impermeable de PVC
- CU7_Capa separadora, fieltro geotextil
- CU8_Mortero de pendiente
- CU9_Pletina de acero laminado e=10mm
- CU10_Perfil en L de acero laminado dim=150.75.6
- CU11_Sumidero
- CU12_Canalón
- CU13_Chapa de remate de acero galvanizado e=2mm para remate cubrera

CARPINTERÍAS_C

- C1_Puerta seccional ALR 67 Thermo Glazing HORMANN
- C1_1_Perfil de aluminio
- C1_2_Triplic vidrio 5+6/6
- C1_3_Ralles
- C1_4_Moax
- C2_Fachada TP 52 Cortizo
- C2_1_Perfil de aluminio
- C2_2_Triplic vidrio 5+6/6
- C2_3_Tapeta
- C2_4_Perfil tubular de remate
- C2_5_Chapa de remate e=2mm
- C3_Mampara de doble vidrio y con cámara de aire
- C3_1_Perfil de aluminio lacado negro
- C3_2_Vidrio 6mm
- C4_Premarco metálico 90.65.3
- C5_Sellado
- C6_Junta
- C7_Banda elástica de pórex
- C8_Carpintería Millennium Plus 80 RPT Cortizo
- C8_1_Perfil de aluminio
- C8_2_Vidrio 5+5+5/5
- C9_Premarco metálico 45.30.3
- C9_Rotura de puente térmico
- C10_Barranillo
- C10_1_Vidrio 3+3
- C10_2_Pasamanos de acero inoxidable 7,5x2,5cm.
- C10_3_Ancra para sujeción de vidrio de acero inoxidable
- C10_4_Junta de neopreno
- C10_5_Perfil de aluminio 30.30.2
- C10_6_Pletina de acero 900.15
- C11_Varilla de acero inoxidable lisa Ø 10mm
- C12_Cable de acero inoxidable Ø5mm

PAVIMENTOS_P

- P1_Microcemento color gris
- P2_Malla de fibra de vidrio
- P3_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=30x30x1,1 cm
- P4_Mortero de agarre,cemento cola
- P5_Perfil L de acero galvanizado 100.30.2mm de remate de pavimento
- P6_Capa de tierra compactada
- P7_Banda elástica de pórex
- P8_Losa de piedra 120x30x4cm
- P9_Capa de tierra compactada
- P10_Tarima sintética alveolada color gris, 20x15,5x2,5cm
- P11_Rastrales de madera 50.30mm
- P12_Perfil de acero galvanizado #30.3mm
- P13_Tablero de virutas de madera e=25mm

TECHOS_TE

- TE1_Placa de yeso laminado hidrófugo
- TE2_Subestructura de acero galvanizado
- TE3_Ancaje al forjado, varilla rosacada
- TE4_Panel de acero inoxidable liso mate dim: 120x40cm
- TE5_Aislamiento térmico, lana de roca 6cm
- TE6_Aislamiento ignífugo proyectado
- TE7_Perfil L de acero galvanizado 100.60.4mm
- TE8_Banda elástica de pórex

TABIQUERÍA_T

- T1_Bloque de hormigón dim=50x20x9cm
- T2_Montante chapa galvanizada 45 mm
- T3_Canal chapa galvanizada 45 mm
- T4_Montante chapa galvanizada 90 mm
- T5_Canal chapa galvanizada 90 mm
- T6_Aislamiento mineral de lana de roca e=4cm y e=8cm
- T7_Placa de yeso laminado hidrófugo e=15mm
- T8_Perfil de chapa galvanizada conformado en Z
- T9_Panel microperforado de acero inoxidable mate
- T10_Panel liso de acero inoxidable mate
- T11_Gres porcelánico rectificado con acabado grafito dim=30x30x1,1 cm
- T12_Mortero de agarre,cemento cola

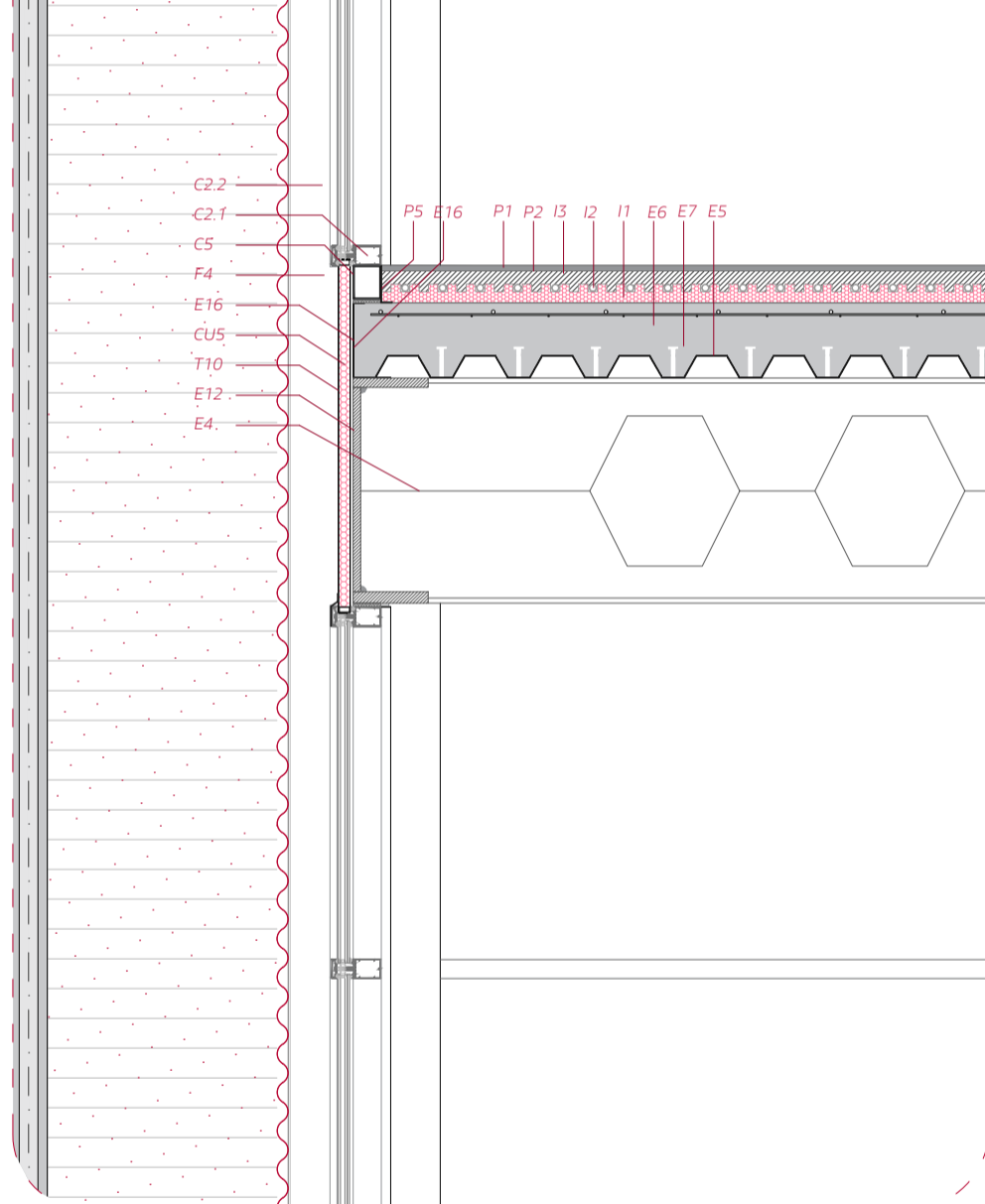
INSTALACIONES_I

- I1_Placas aislantes térmico-acústica de nódulos para la colocación de suelo radiante e=4cm
- I2_Tubos de polietileno de alta densidad
- I3_Mortero de nivelación e=5,5cm
- I4_Bandeja metálica portacables
- I5_Luminaria
- I6_Tubo de ventilación

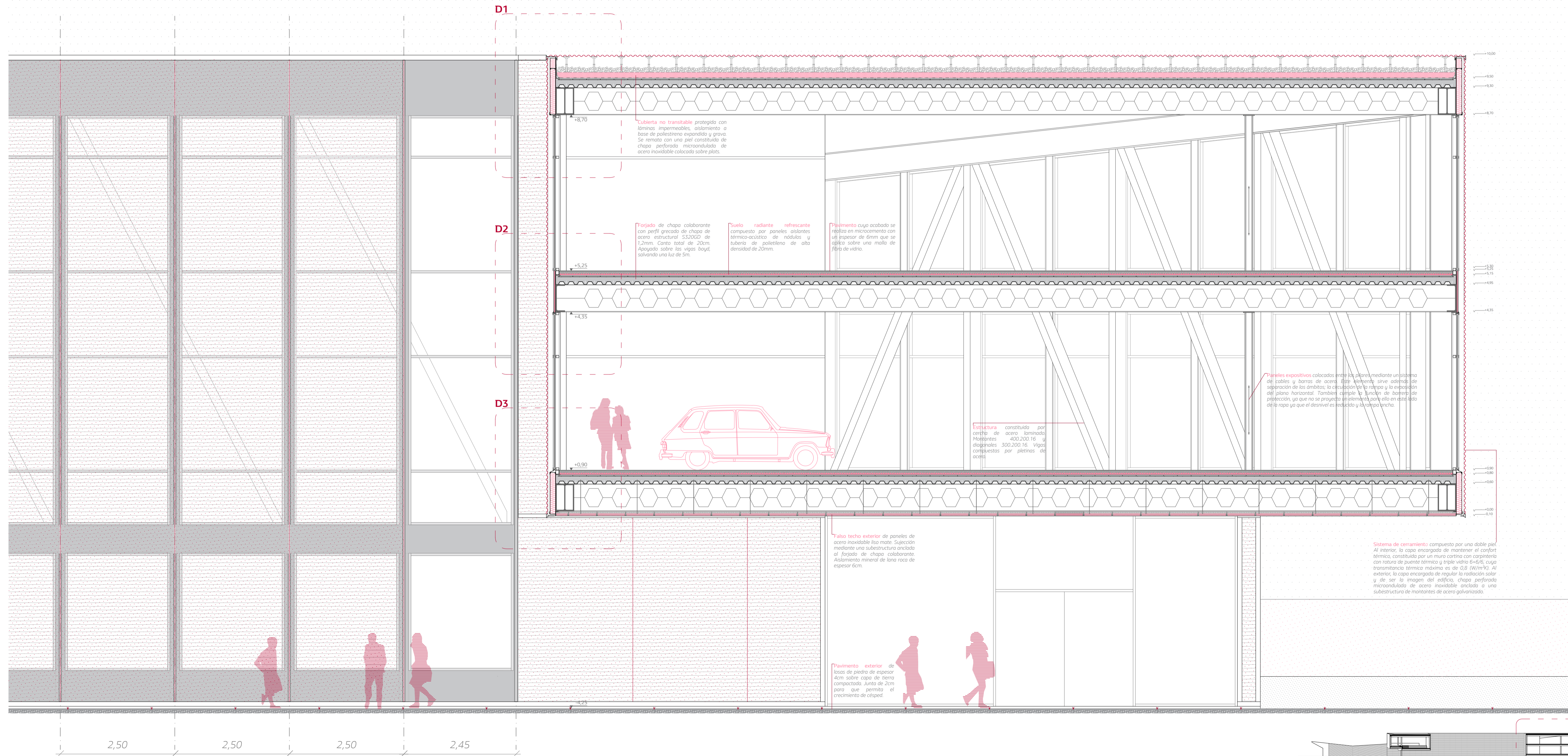
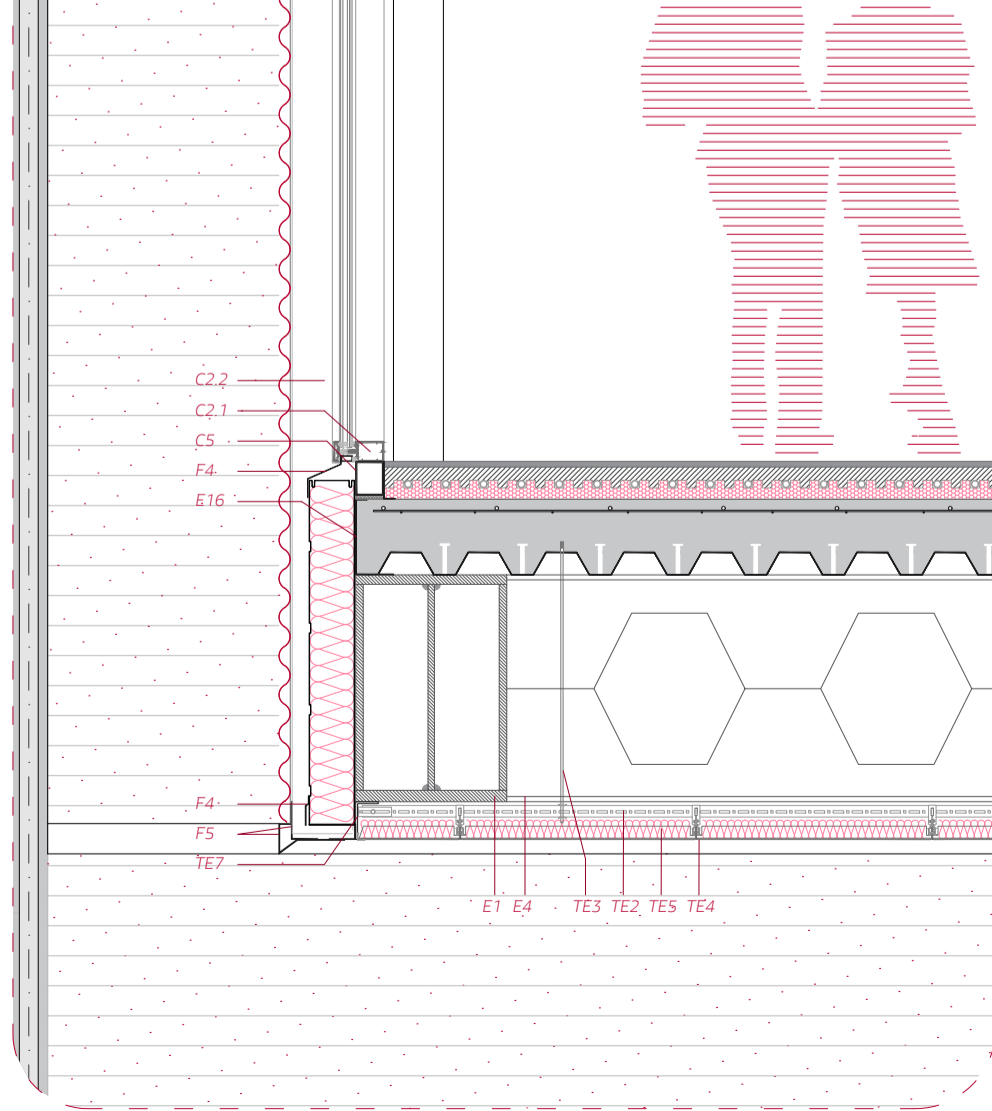


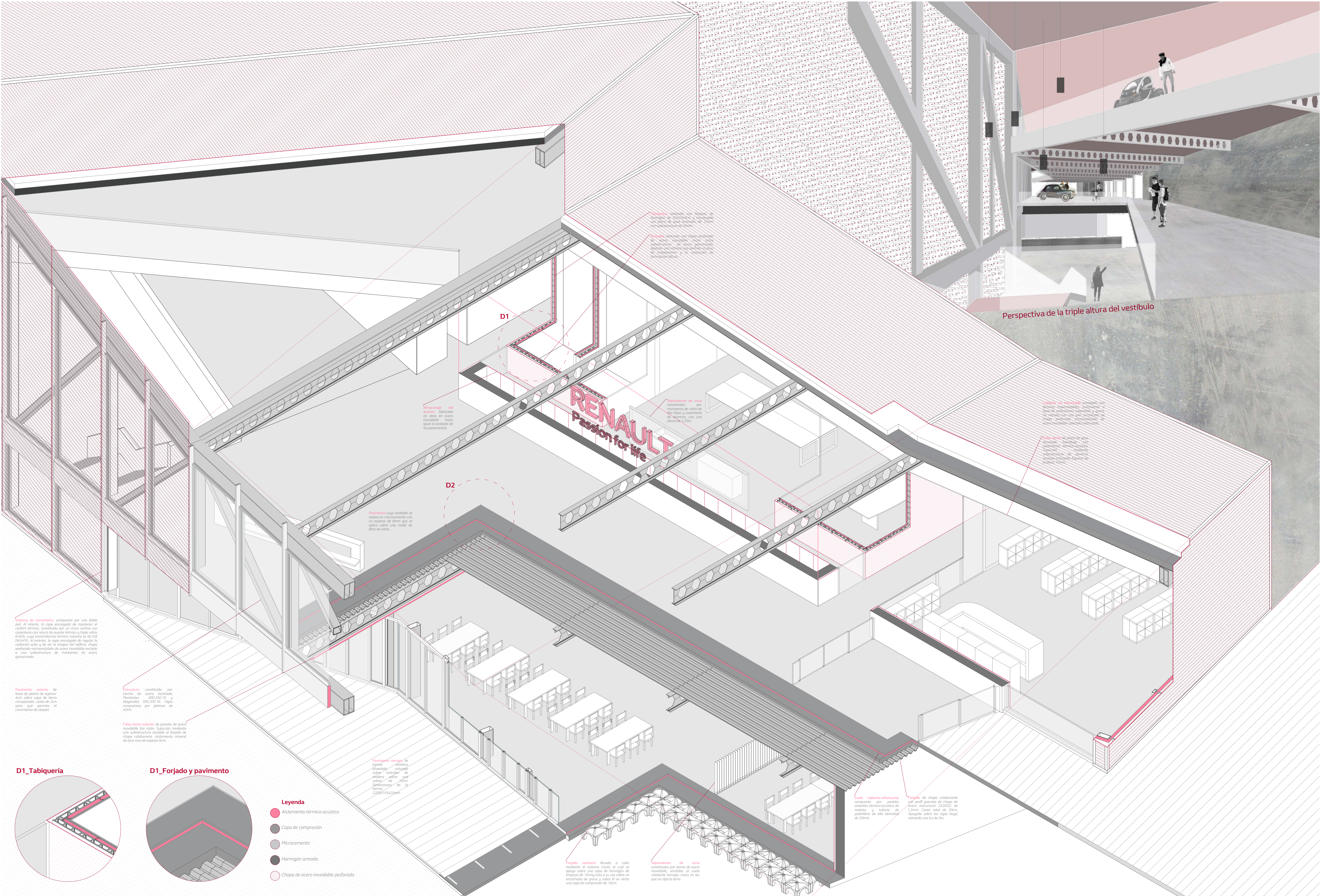
Perspectiva del área de exposiciones de los años 70

D1_Encuentro fachada y forjado intermedio



D1_Encuentro fachada y forjado con falso techo





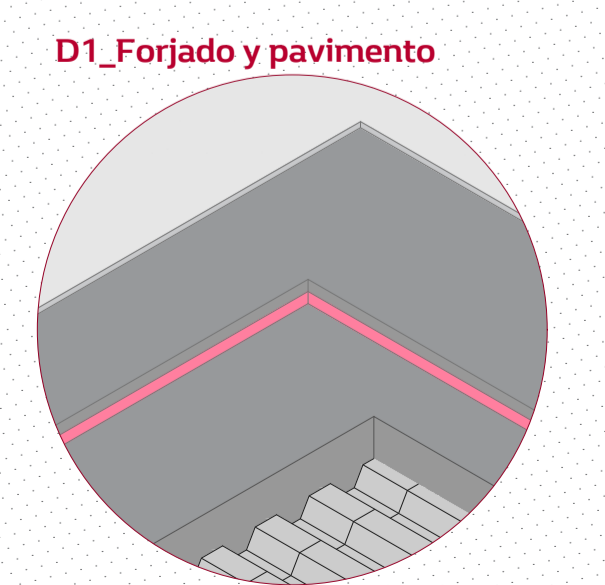
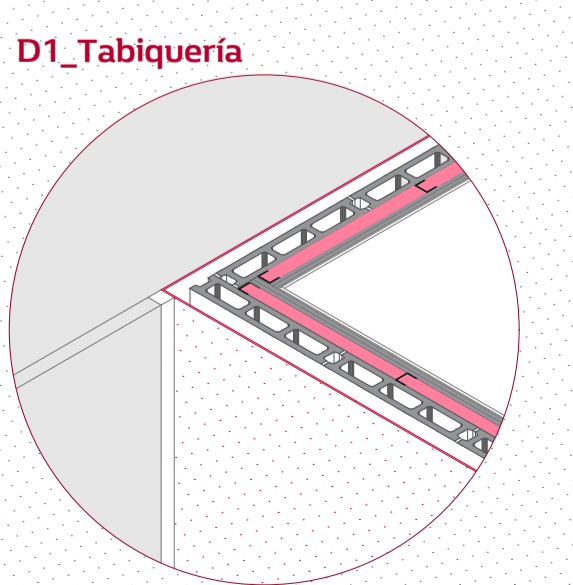
Perspectiva de la triple altura del vestíbulo

Sistema de cerramiento: compuesto por una doble piel. Al interior, la capa encargada de mantener el confort térmico. Construido por un muro cortina con carpintería con rotura de puente térmico y triple-vista (4-6-6), cuya transmisión térmica reducida es de 0,8 (W/m²K). Al exterior, la capa encargada de regular la radiación solar y de ser la imagen del edificio, chapa perforada mecanizada de acero inoxidable anodado o una subestructura de montantes de acero galvanizado.

Pavimento exterior: de tipo de piedra de espesor 4cm sobre capa de arena compactada. Junto de 2cm acero que define el crecimiento de capset.

Estructura: constituida por cercha de acero laminado. Montantes 400x200x16 y diagonales 300x200x16. Vigas conectadas por platinas de acero.

Falso techo exterior: de paneles de acero inoxidable. Su misión: sujetarse mediante una subestructura anclada al forjado de chapa colaborante. Aislamiento mineral de lana roca de espesor 10cm.



- Leyenda**
- Aislamiento térmico-acústico
 - Capa de compresión
 - Microcemento
 - Hormigón armado
 - Chapa de acero inoxidable perforada

Pavimento terrazo: de tipo gresado. Gránulos de mármol, resinas epoxi sobre rasador de piedra, arena, gránulos de sílice de 10cm. Dimensiones de la tarima 2200x155x25mm.

Forjado sanitario: llevado a cabo mediante el sistema Caviti, el cual se ancla sobre una capa de hormigón de limpieza de 10cm y a su vez sobre un enchapado de grava y sobre el se vierte una capa de compresión de 10cm.

Separadores de zona: constituidos por laminas de acero inoxidable, ancladas al suelo mediante herrajes, vistas en las que se oja la lana.

Suelo radiante/refrescante: compuesto por paneles aislantes termo-acústicos de núcleo y tubería de polietileno de alta densidad de 20mm.

Forjado de chapa colaborante: compuesto por perfiles grecados de chapa de acero estructural S355GP2 de 1,2mm. Canto total de 20mm. Apoyado sobre las vigas bajal, salvando una luz de 5m.

Almacenaje del archivo: fabricado en obra en acero inoxidable mate, igual al acabado de los paramentos.

Separadores de zona: constituidos por membranas de vidrio de alto flujo y carpintería de aluminio, con una altura de 1,20m.

Forjado de chapa colaborante: compuesto por perfiles grecados de chapa de acero estructural S355GP2 de 1,2mm. Canto total de 20mm. Apoyado sobre las vigas bajal, salvando una luz de 5m.

Forjado de chapa colaborante: compuesto por perfiles grecados de chapa de acero estructural S355GP2 de 1,2mm. Canto total de 20mm. Apoyado sobre las vigas bajal, salvando una luz de 5m.

ESTRUCTURA

CERCHAS

Sistema principal de soporte del edificio. Están compuestos por perfiles tubulares de acero laminado y por vigas compuestas. Los perfiles tubulares se emplean en los montantes y diagonales y la viga compuesta para las correas. El conjunto de cerchas salva las grandes luces que este proyecto, por su idea de concepción, necesita. Cubren luces de entre 35m a 46m.

CABLES FORJADO SUSPENDIDO

La rampa que conecta la plataforma 4 con la 5 está custodiada por dos vacíos. Uno de ellos cubre toda la altura del edificio, por lo que desde la planta baja hay pilares que resuelven la sustentación. En cambio el otro, es único en este forjado, por lo que se opta por colgar este lado del forjado de la estructura de cubierta.

"CUCHILLO"

Esta cercha triangular se emplea para resolver el pliegue entre el plano horizontal y la rampa. Está compuesta por perfiles tubulares de acero laminado.

NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN

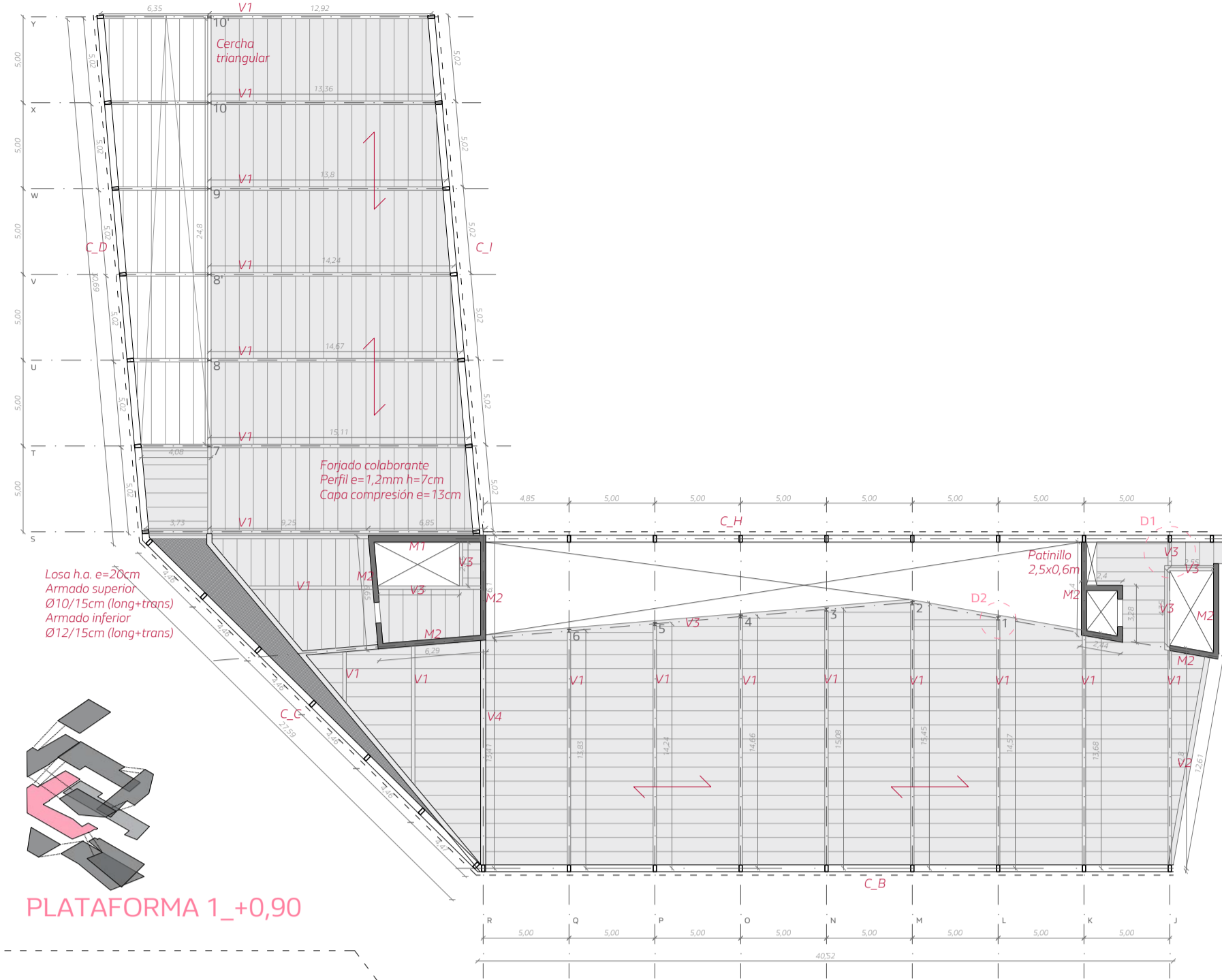
Las cerchas se apoyan en estos soportes de hormigón armado, que en su interior albergan las comunicaciones verticales. Están compuestos por muros de 40cm y 30cm de espesor. Los primeros son sobre los que apoyan las cerchas y los segundos los que cierran el núcleo para dar estabilidad al conjunto.

PÓRTICOS

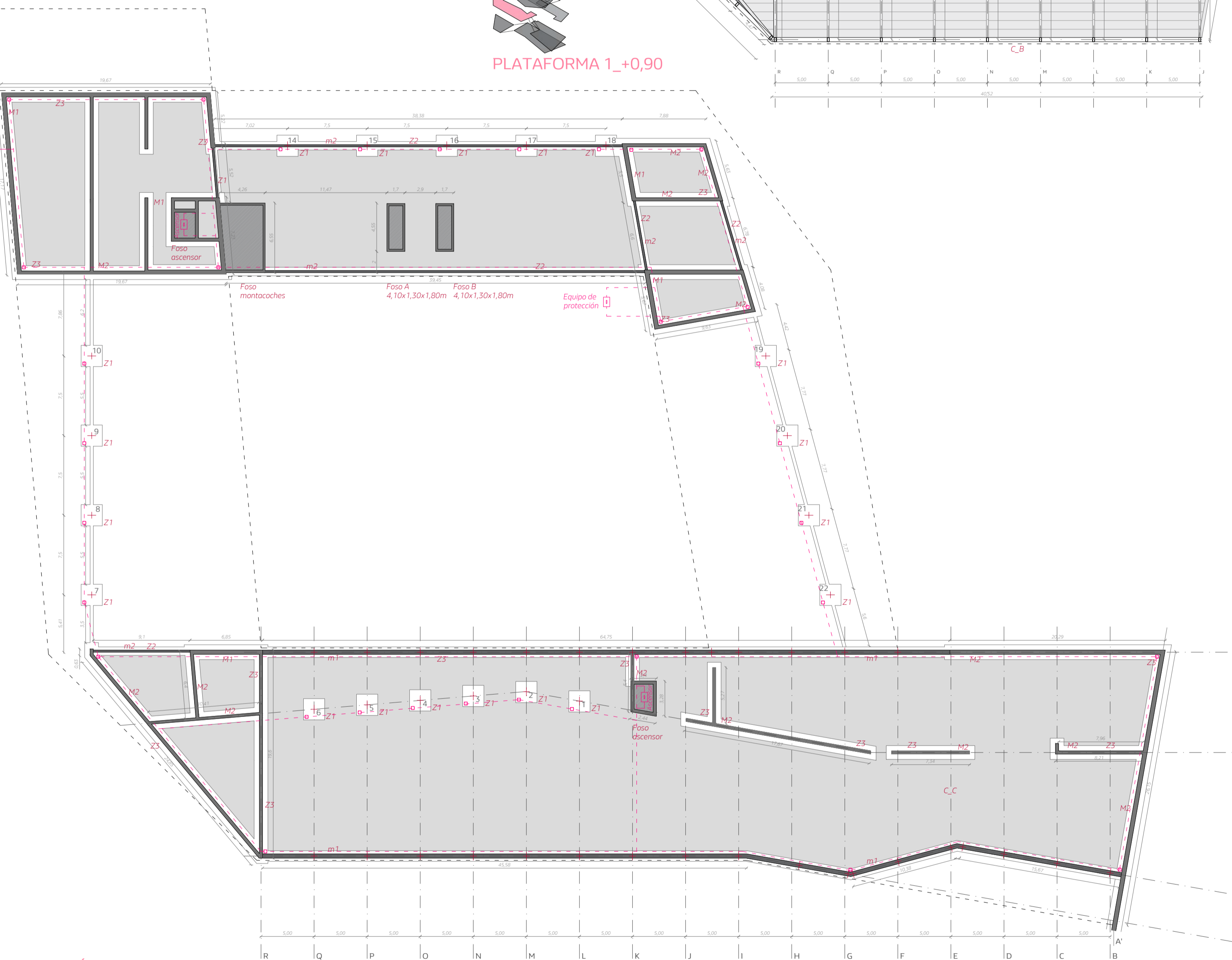
El sistema de pórticos es el segundo grado de sustentación del edificio y consiste únicamente en la viga, ya que en este caso la viga apoya sobre la cercha, que hace las veces de soporte en un pórtico tradicional. Además, tiene un apoyo intermedio, que en ocasiones se trata de un pilar metálico, como en las zonas de exposición que requieren espacios diáfanos, y en otras de muros de hormigón, como en las zonas de programa condensado.

MUROS

Aparte de los muros de los núcleos de comunicación también hay un segundo grado de muros que actúa como apoyo intermedio en los pórticos.



PLATAFORMA 1_+0,90

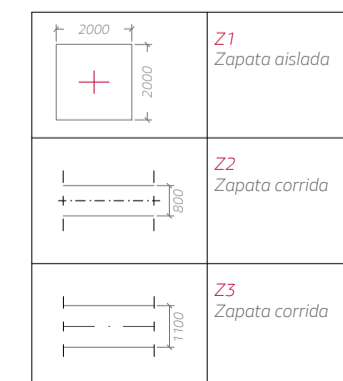


CIMENTACIÓN PUESTA A TIERRA

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-98					
Hormigón	Denominación	Resistencia característica	Nivel de control	Consistencia	Árido silíceo
Cimentación y muros	HA/25/N/20/IIa	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	40 mm
Soportes mixtos expuestos	HA/25/N/20/IIb	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	30mm
Vigas y nervios	HA/25/N/20/II	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	20mm
Losas y forjados	HA/25/N/20/II	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	20mm

CLASES DE EXPOSICIÓN Y RECUBRIMIENTOS			
Elemento	Clase de exposición general	Ambiente	Recubrimiento nominal
Cimentación y muros	HA/25/N/20/IIa	Normal - alta	30 mm
Soportes mixtos expuestos	HA/25/N/20/IIb	Normal - baja	35 mm
Vigas y nervios	HA/25/N/20/II	No agresiva	25 mm
Losas y forjados	HA/25/N/20/II	No agresiva	25 mm

ZAPATAS



*Hormigón de limpieza e=10cm
Altura de zapata e= 90cm

DATOS DEL FORJADO

Tipo	Dirección	Canto	Nivel
Covir	Bidireccional	45+5 cm	NL-2
Colaborante	Unidireccional	15+5 cm	
Losas	Bidireccional	15 cm	

CUADRO DE SOPORTES

HEB 180	HEB 200	HEB 200 embutido en pilar circular de hormigón	Cable de acero inoxidable de calidad AISI316
P-2/1-2-3-4-5-6	P1/7-8-9-10-10'	Exterior de planta baja (Plataformas -2 a -1)	Rampa que conecta P-3 y P-4
P1/1-2-3-4-5-6	P1/11-12-13-14-14'-15-16-16'	24-25-26-27-28-29-30-31	
P2/1-2-3-4-5-6	P2/19-20-20'-21-22	19-20-21-22	
	R4/23		

MUROS

M1_Muro estructural e=40cm
M2_Muro estructural e=30cm
m1_Murete para cerramiento pasado e=40cm
m2_Murete para cerramiento ligero e=30cm

VIGAS

V1	V2	V3	V4
Viga alveolar hexagonal mediante perfil básico IPE-400	Zuncho laminado formado por pletinas soldadas de acero A-42b de espesor superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm	UPE-140	Zuncho de hormigón armado

PERFILES DE LAS CERCHAS

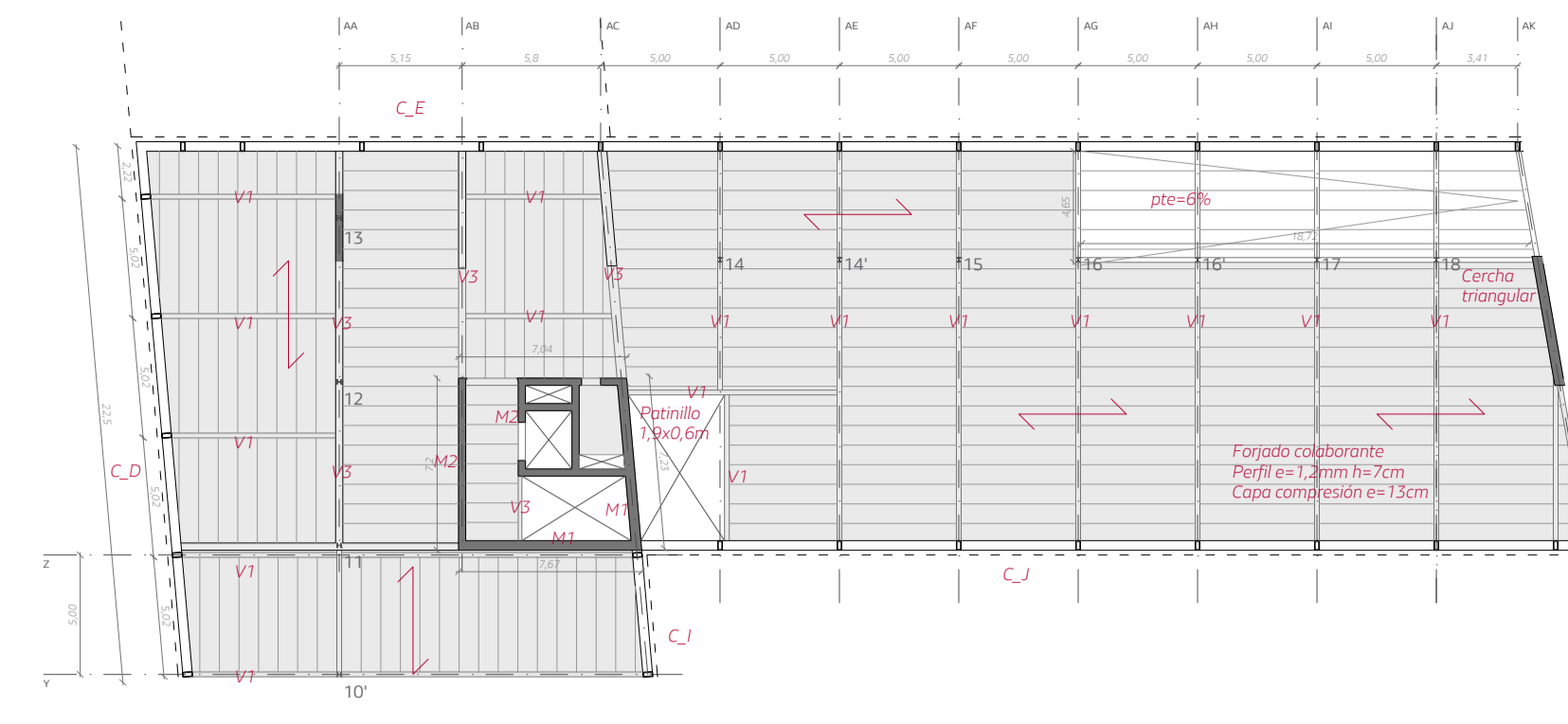
Perfil tubular rectangular de acero laminado de dimensiones 400.200.16
Perfil tubular rectangular de acero laminado de dimensiones 500.200.16
Viga laminada formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesor superior 25mm inferior 30mm, verticales laterales 20mm y alma 15mm

FORJADO TIPO

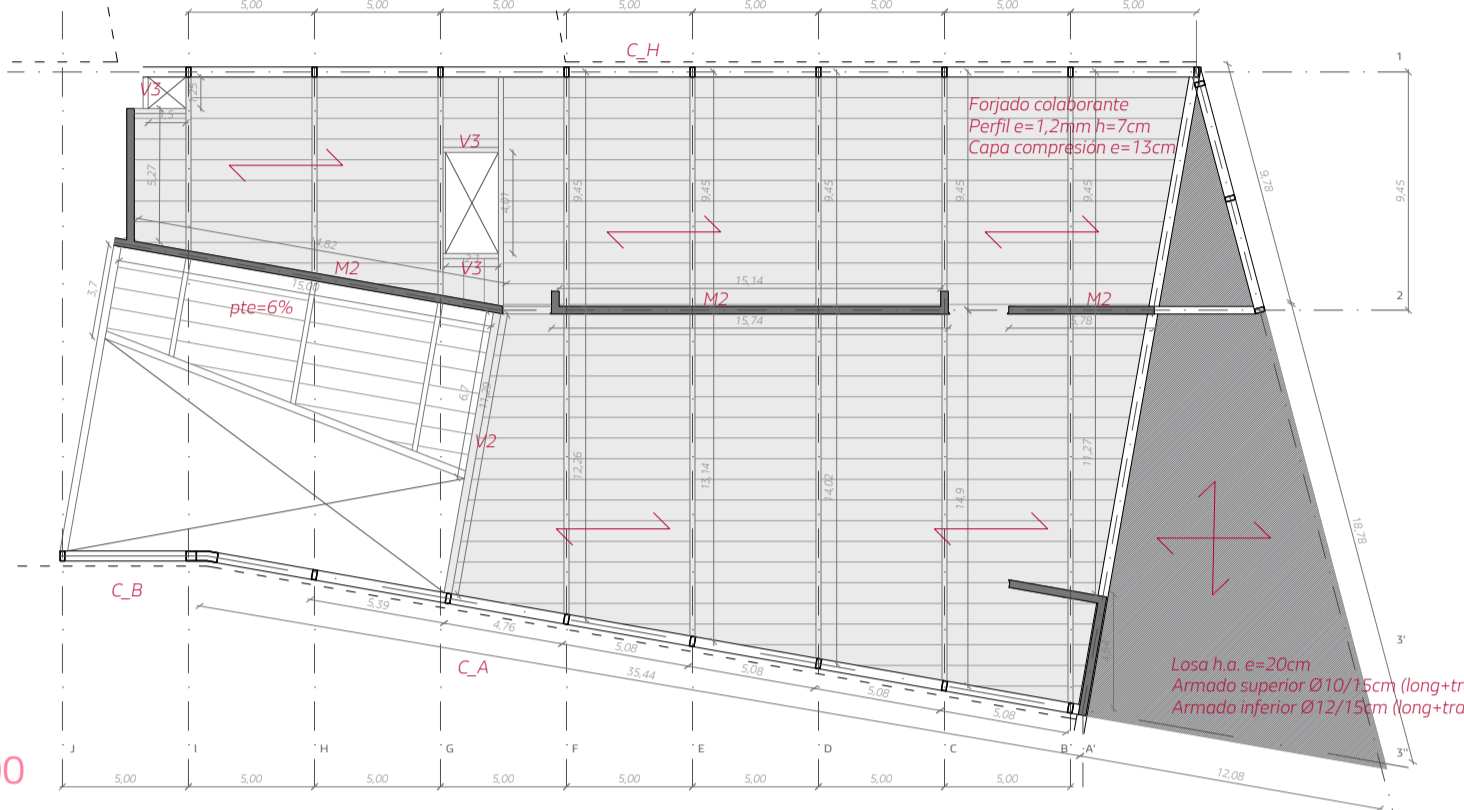
Características del perfil grecado	
Ancho útil	820mm
Longitud	5050mm
Tipo de acero	S235GD
Espesor	1,2mm
Peso propio	14,36kg/m ²
Recubrimientos	Galvanizado 2275

PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

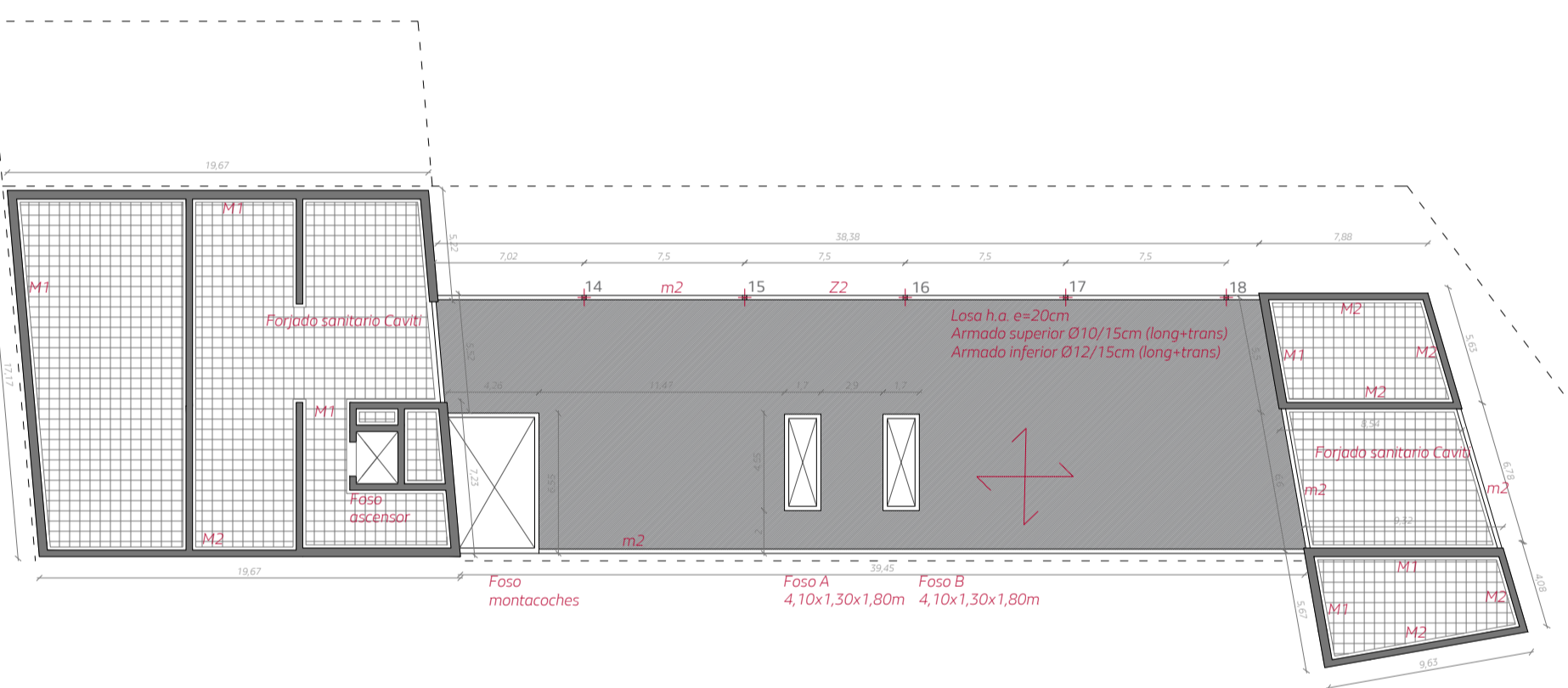
Para asegurar la estabilidad de la estructura en caso de incendio se opta por el empleo de la pintura intumescente. Este método consiste en la reacción de la pintura a temperaturas superiores a los 200°C generando una película protectora en forma de esponja que aumenta hasta 50 veces su espesor inicial otorgando una importante aislación térmica que mejora la resistencia al fuego del elemento protegido. Debe ser aplicada sobre pintura base y ser protegida con pintura de terminación, especialmente si se aplica en elementos expuestos a la intemperie, debido a que se degrada en presencia de agua, como ocurre en el caso de los pilares metálicos de la zona del taller. La pintura base consistirá en una imprimación epoxi, que además servirá de protección anticorrosiva. Y la pintura de terminación será de color gris. Las diversas capas de pintura se aplicarán en fase de obra.



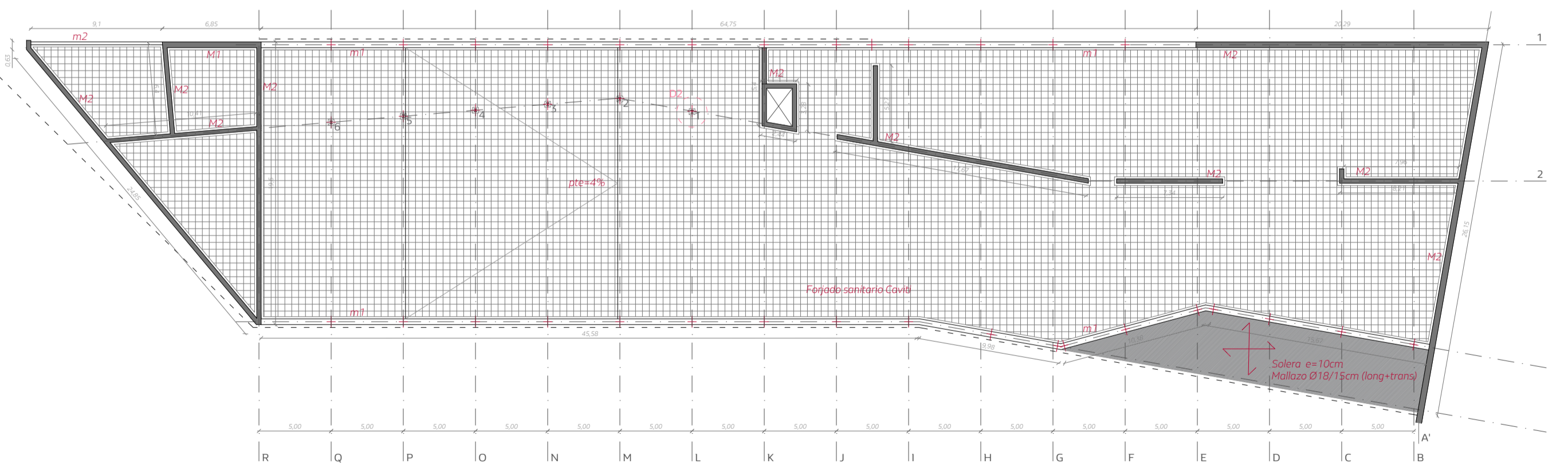
PLATAFORMA 2_+2,30



PLATAFORMA 0_+0,00



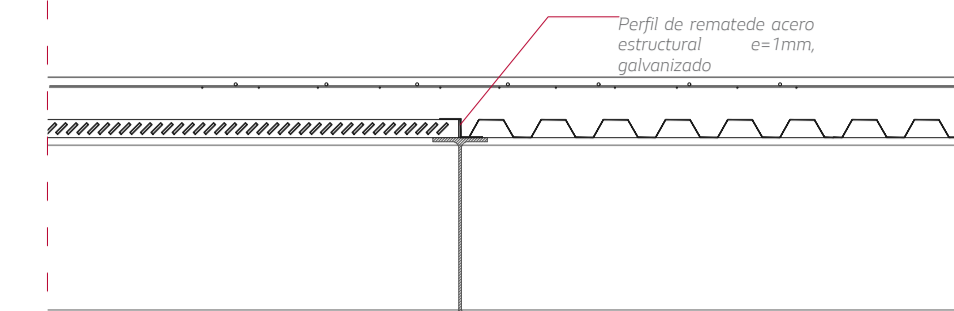
PLATAFORMA -1_-1,95



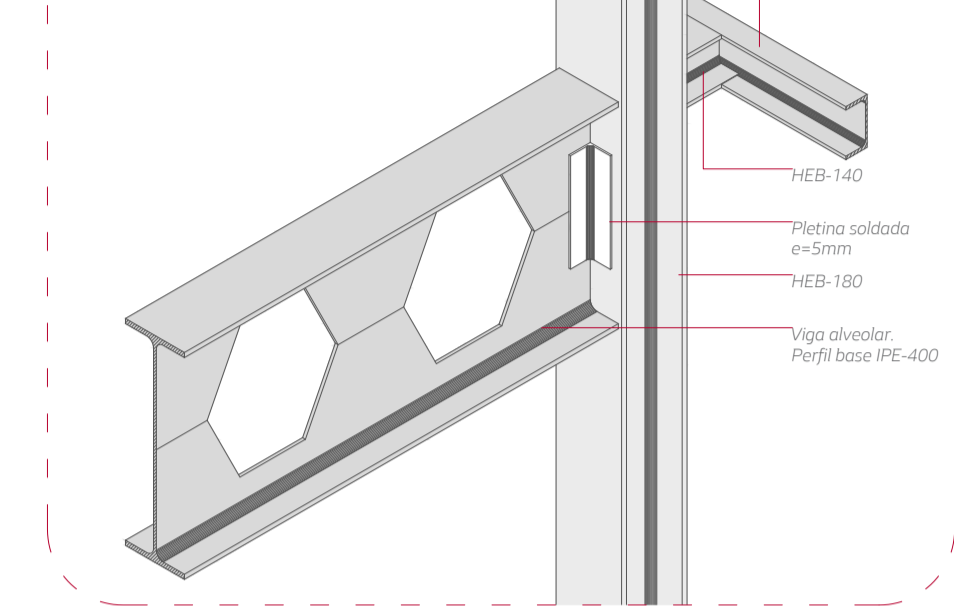
PLATAFORMA -2_-3,55

DETALLES

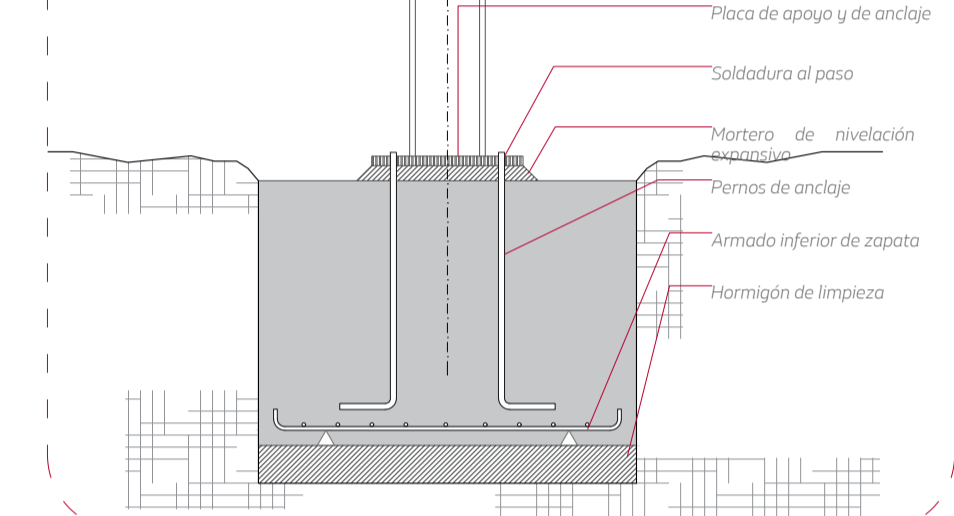
D1_Cambio de dirección del forjado colaborante



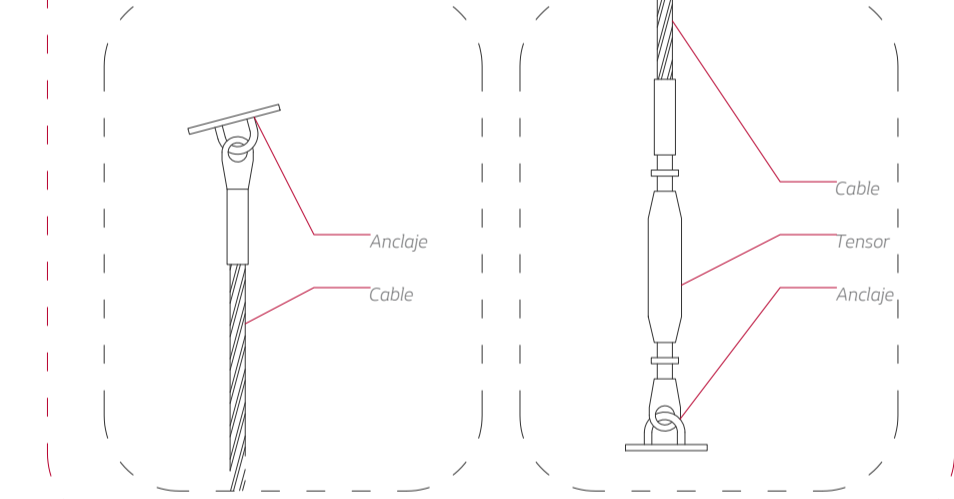
D2_Nudo entre perfiles metálicos

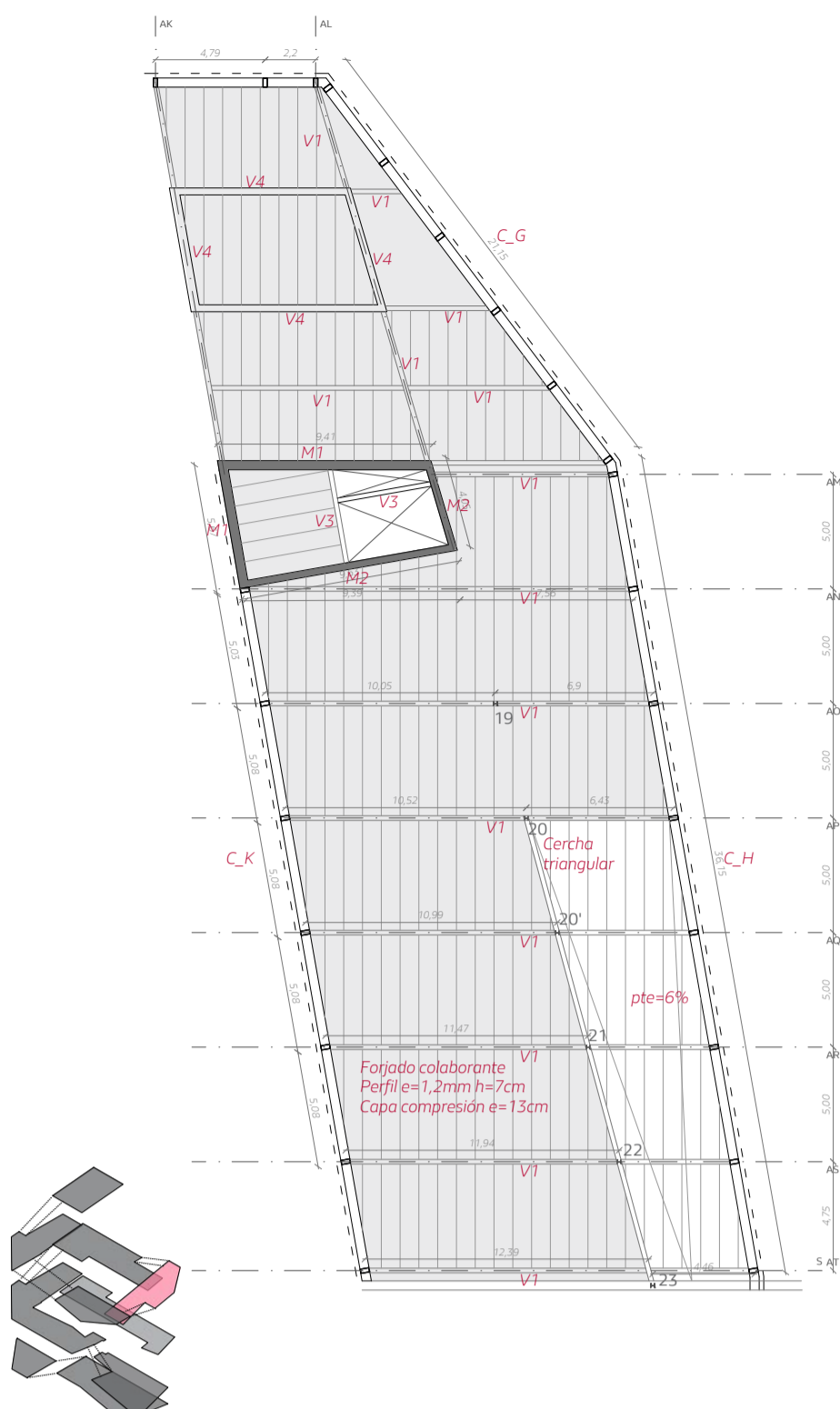


Detalle_Cimentación pilar metálico

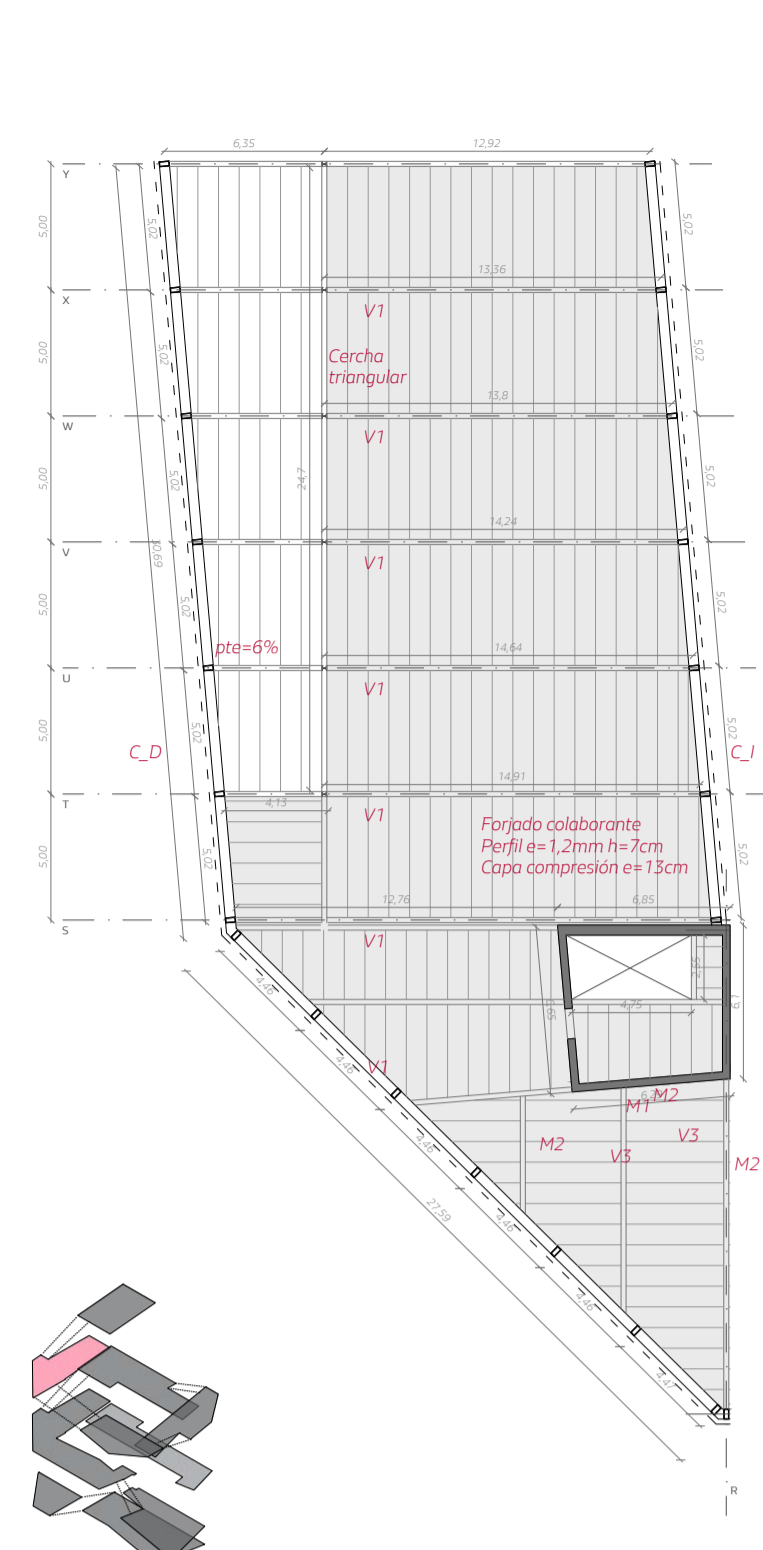


Detalle_Cable de acero

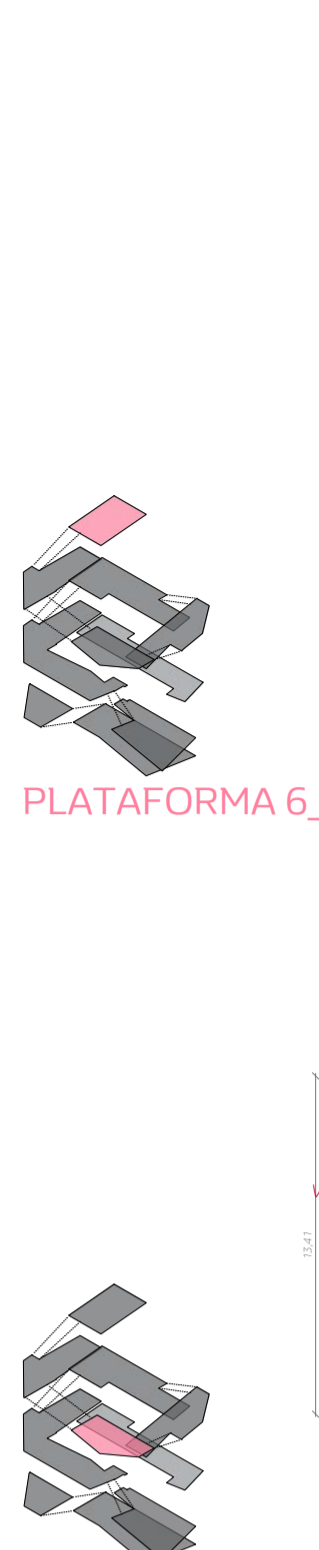




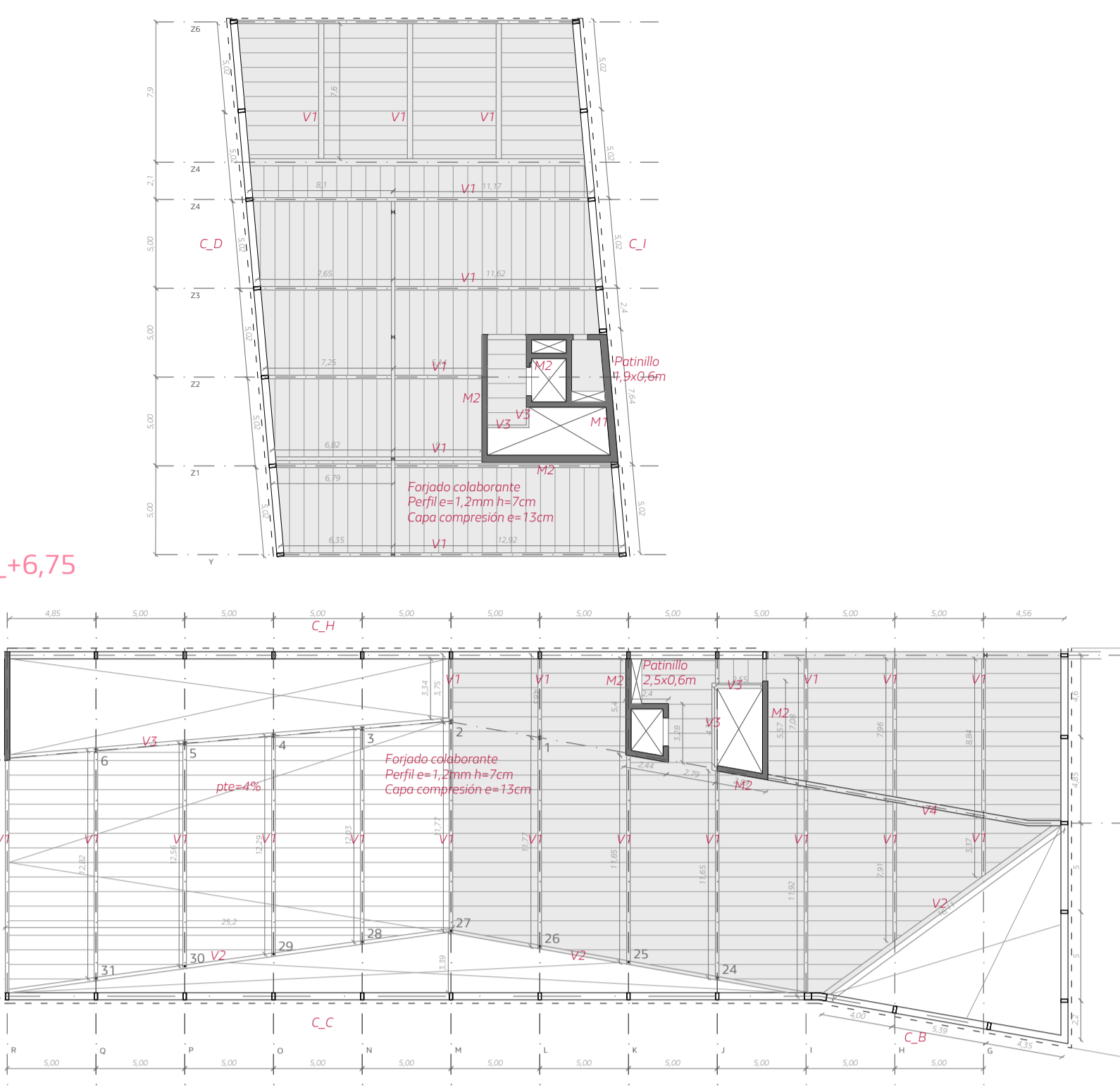
PLATAFORMA 3_+3,55



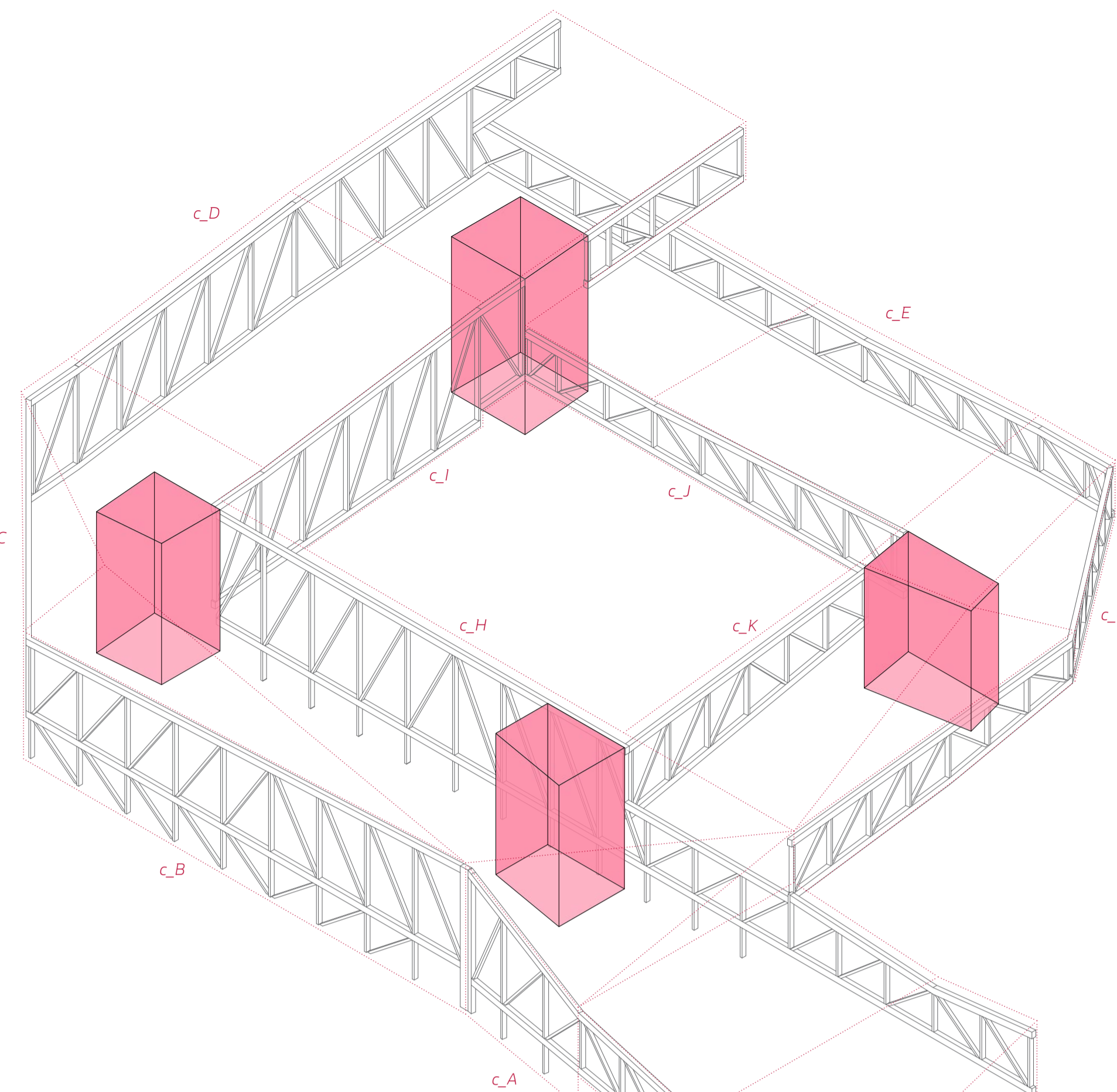
PLATAFORMA 5_+5,35



PLATAFORMA 6_+6,75

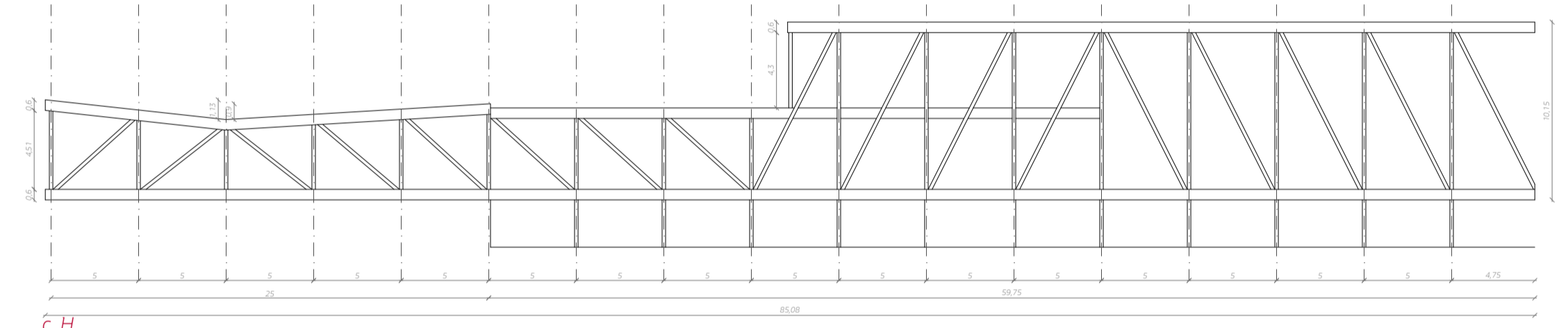


PLATAFORMA 4_+4,75

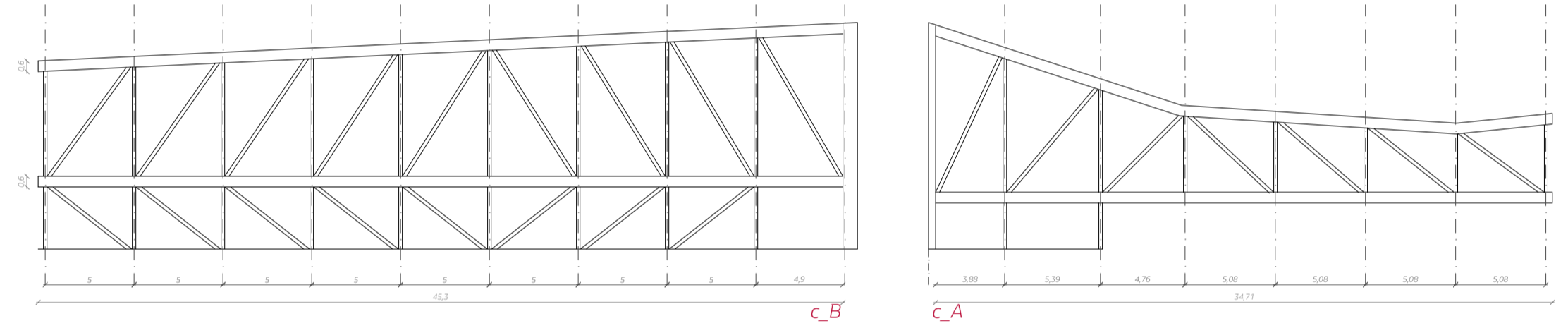


AXONOMETRÍA DEL CONJUNTO DE CERCHAS

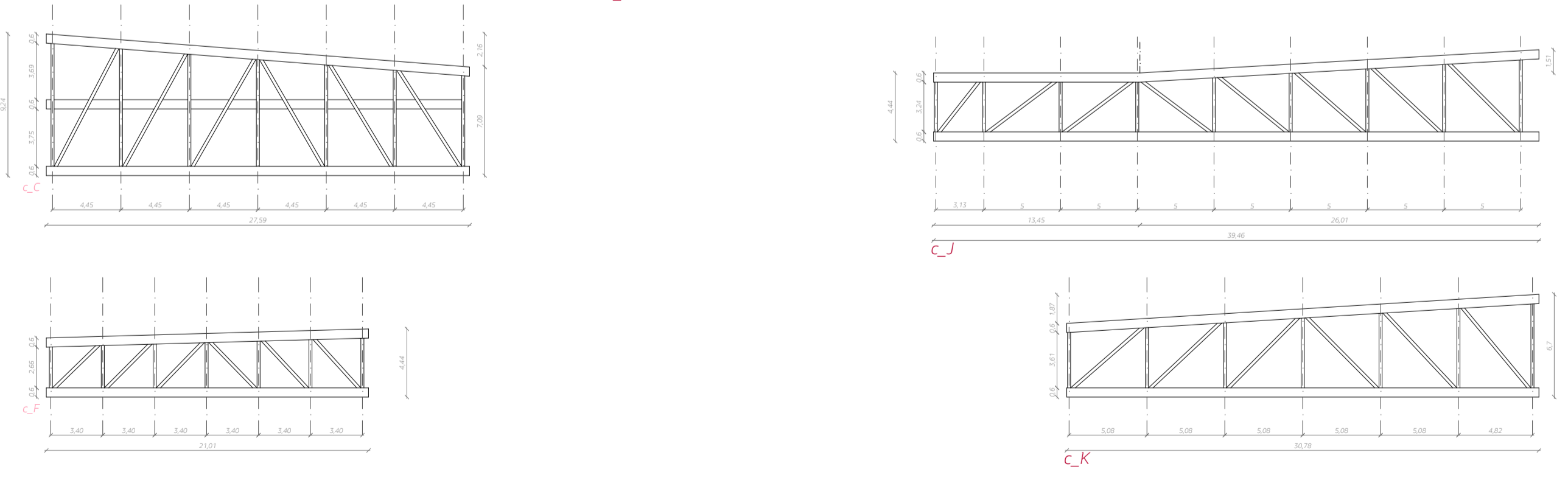
CERCHAS PERÍMETRO INTERIOR



CERCHAS PERÍMETRO EXTERIOR



CERCHAS CHAFLANES



ESTRUCTURA

CERCHAS
Sistema principal de soporte del edificio. Están compuestas por perfiles tubulares de acero laminado y por vigas compuestas. Los perfiles tubulares se emplean en los montantes y diagonales y la viga compuesta para las correas. El conjunto de cercchas salva las grandes luces que este proyecto, por su idea de concepción, necesita. Cubren luces de entre 35m a 46m.

CABLES. FORJADO SUSPENDIDO
La rampa que conecta la plataforma 4 con la 5 está custodiada por dos vacíos. Uno de ellos cubre toda la altura del edificio, por lo que desde la planta baja hay pilares que resuelven la sustentación. En cambio el otro es único en este forjado, por lo que se opta por colgar este lado del forjado de la estructura de cubierta.

"CUCHILLO"
Esta cercha triangular se emplea para resolver el pliegue entre el plano horizontal y la rampa. Está compuesta por perfiles tubulares de acero laminado.

NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN
Las cercchas se apoyan en estos soportes de hormigón armado, que en su interior albergan las comunicaciones verticales. Están compuestos por muros de 40cm y 30cm de espesor. Los primeros son sobre los que apoyan las cercchas y los segundos los que cierran el núcleo para dar estabilidad al conjunto.

PÓRTICOS
El sistema de pórticos es el segundo grado de sustentación del edificio y consiste únicamente en la viga, ya que en este caso la viga apoya sobre la cercha, que hace las veces de soporte en un pórtico tradicional. Además, tiene un apoyo intermedio, que en ocasiones se trata de un pilar metálico, como en las zonas de exposición que requieren espacios diáfanos, y en otras de muros de hormigón, como en las zonas de programa condensado.

MUROS
Aparte de los muros de los núcleos de comunicación también hay un segundo grado de muros que actúa como apoyo intermedio en los pórticos.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN EHE-98

Hormigón	Denominación	Resistencia característica	Nivel de control	Consistencia	Árido silíceo	Coefficiente de ponderación
Cimentación y muros	HA/25/N/20/IIa	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	40 mm	γ _c =1,50
Soportes mixtos expuestos	HA/25/N/20/IIb	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	20mm	γ _c =1,50
Vigas y nervios	HA/25/N/20/I	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	20mm	γ _c =1,50
Losas y forjados	HA/25/N/20/I	25 N/mm ²	Estadístico	Blanda (80-90mm)	20mm	γ _c =1,50

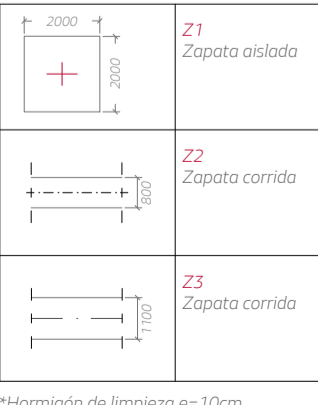
CLASES DE EXPOSICIÓN Y RECUBRIMIENTOS

Elemento	Clase de exposición general	Ambiente	Recubrimiento nominal
Cimentación y muros	HA/25/N/20/IIa	Normal - alta	30 mm
Soportes mixtos expuestos	HA/25/N/20/IIb	Normal - baja	35 mm
Vigas y nervios	HA/25/N/20/I	No agresiva	25 mm
Losas y forjados	HA/25/N/20/I	No agresiva	25 mm

DATOS DEL FORJADO

Tipo	Dirección	Canto	Nivel
Covir	Bidireccional	45+5 cm	N ₁ -2
Colaborante	Unidireccional	15+5 cm	
Losas	Bidireccional	15 cm	

ZAPATAS



*Hormigón de limpieza e=10cm
Altura de zapata e=90cm

CUADRO DE SOPORTES

Elemento	Tipos	Detalles
HEB 180	HEB 200	HEB 200 embutido en pilar circular de hormigón
P-2/1-2-3-4-5-6	P1/1-2-3-4-5-6	Rampa que conecta P-3 y P-4
P1/1-2-3-4-5-6	P2/1-2-3-4-5-6	Rampa que conecta P-5 y P-4
P2/1-2-3-4-5-6	P3/1-2-3-4-5-6	
P3/1-2-3-4-5-6	P4/2/3	

MUROS

M1_Muro estructural e=40cm	M2_Muro estructural e=30cm
m1_Murete para cerramiento pasado e=40cm	m2_Murete para cerramiento ligero e=30cm

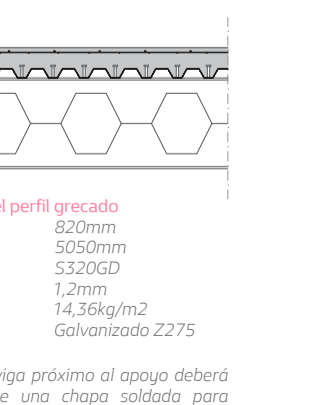
VIGAS

V1_Viga alveolar hexagonal formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesor superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm	V2_Zuncho laminado formado por pletinas soldadas de acero A-42b de espesor superior 25mm, inferior 30mm y vertical 20mm	V3_UPE-140	V4_Zuncho de hormigón armado
---	---	------------	------------------------------

PERFILES DE LAS CERCHAS

Perfil tubular rectangular de acero laminado de dimensiones 400.200.16	Perfil tubular rectangular de acero laminado de dimensiones 500.200.16	Viga laminada formada por pletinas soldadas de acero A-42b de espesor superior 25mm, inferior 30mm, verticales laterales 20mm y alma 15mm
--	--	---

FORJADO TIPO



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Para asegurar la estabilidad de la estructura en caso de incendio se opta por el empleo de la pintura intumescente. Este método consiste en la reacción de la pintura a temperaturas superiores a los 200°C generando una película protectora en forma de esponja que aumenta hasta 50 veces su espesor inicial otorgando una importante aislación térmica que mejora la resistencia al fuego del elemento protegido. Debe ser aplicada sobre pintura base y ser protegida con pintura de terminación, especialmente si se aplica en elementos expuestos a la intemperie, debido a que se elonga en presencia de agua, como ocurre en el caso de los pilares metálicos de la zona del taller. La pintura base consistirá en una imprimación epoxi, que además servirá de protección anticorrosiva. Y la pintura de terminación será de color gris. Las diversas capas de pintura se aplicarán en fase de obra.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

DB-SUA

SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

Según el punto 3 de esta sección, se deben resolver aquellos desniveles superiores a 55cm. En el caso del proyecto en cuestión, se plantean dos situaciones de desniveles. En primer lugar, cuando se trata de dobles y triples alturas o en los núcleos de escaleras, donde el desnivel es muy superior al permitido, se prevén barreras de protección de h=1,00m cuando la altura no exceda de los 6,00m y h=1,10m en el resto de casos. La segunda situación de desnivel la encontramos en las zonas de exposición, donde aparece un desnivel entre la rampa ascendente y el plano horizontal que se encuentra por debajo a la altura del punto alto de la rampa, en este caso se decide no colocar una barrera de protección, ya que las disposiciones constructivas hacen muy improbable la caída. Además, en el lugar en el que se colocaría dicha barrera se encuentran los elementos de información, que suponen ya una barrera visual.

En cuanto a la proyección de las escaleras, se atiende a lo establecido en el apartado 4 de esta sección, por lo que la huella será de 30cm y la contrahuella de 17,5 cm, cumpliendo 54 cm ≤ 2C + H ≤ 70 cm. También se cumple que la máxima altura que salva un tramo de escalera sea inferior a 2,25m. Además, la anchura útil del tramo de escalera es de 1,10m ya que se prevé una ocupación superior a 100 personas.

Según el apartado 4.3 sobre las rampas, todo tramo de rampa deberá medir como máxima 9,00m. En este caso la longitud es superior, pero el código técnico no limita la longitud en el caso de edificios en los que circulen vehículos y personas. Así mismo, al tratarse de rampas del 6%, se instalará un pasamanos en uno de los lados de la rampa.

SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

La altura libre de paso en zonas de circulación será 2,20 m mínima tal y como establece la norma y en los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m.

En todos los casos, las puertas que se encuentran en pasillos tendrán apertura al interior ya que la dimensión de estos es inferior a 2,50m.

SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento

En caso de aprisionamiento, en los aseos accesibles se dispone de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmite una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control que permite al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Puesto que por las rampas del edificio también pueden circular las personas se señalará con una banda de 0,60m destinada a tal fin.

Puesto que se trata de un edificio en el que circulan vehículos coexistiendo con las personas se limitará la velocidad. Según la norma esta limitación será de 20km/hora, pero se decide que se limite a 10km/h ya que se prevé que en ciertos momentos haya una gran ocupación y ambos usuarios comparten espacios de circulación, como la rampa.

SUA 9 Accesibilidad

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles establecidos en la norma.

Accesibilidad en el exterior del edificio. Ambas accesos principales del edificio son accesibles, además próximo a estos accesos pasa una vía de servicio que tiene una banda de estacionamiento temporal y dentro de esa banda hay una plaza fija reservada a estos usuarios.

Como el edificio tiene dos aparcamientos propios en el entorno próximo de la parcela, uno público y otro de personal, y su superficie total construida excede de 100m2, la norma establece que por cada 33 plazas de aparcamiento 1 será accesible. Las zonas de aparcamiento tienen en total 48 plazas por lo que al menos deberá tener dos plazas accesibles, que son las mencionadas anteriormente en relación a la accesibilidad en el exterior del edificio. Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles y las plazas de aparcamiento accesibles se señalarán mediante SIA, complementada, en su caso, con flecha direccional.

Accesibilidad en el interior del edificio. Puesto que no se trata de un edificio de planta baja, si no que tiene varias plantas o más bien varias plataformas, y su superficie es mayor de 200m2, se dispone de ascensor accesible en los núcleos de comunicación "bloque A" y "bloque C". Dichos ascensores se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina, en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m.

Plaza de aparcamiento accesible

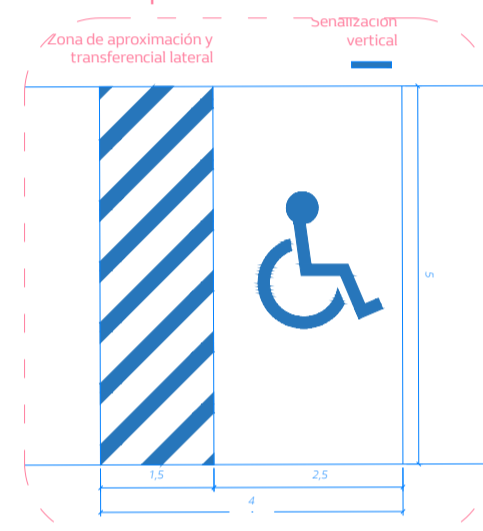


En cuanto a los servicios higiénicos, deberá haber un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos. En el edificio hay 3 zonas destinadas a este uso, que en total suman 30 unidades, por lo que son necesarios 3 aseos accesibles, ubicados cada uno en una zona. Los servicios higiénicos se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.

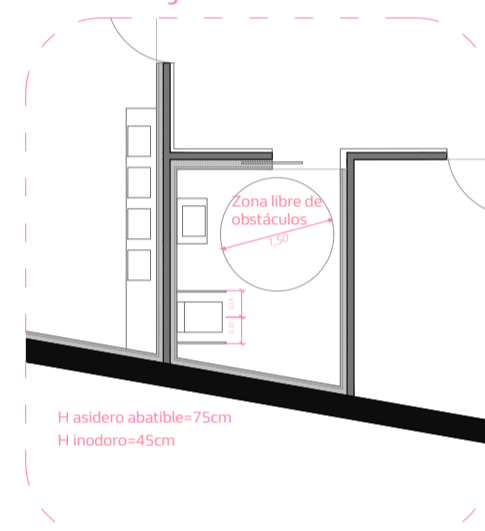
Las bandas señaladoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3-1 mm en interiores y 5-1 mm en exteriores. Tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las evigidas para señalar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.

Por último, las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) serán las establecidas en la norma UNE 14501:2002.

Plaza de aparcamiento accesible



Servicios higiénicos accesibles



Bandas de señalización táctil de piezas de acero inoxidable



SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

DB-SI

SI.1 Propagación interior

En cumplimiento de este apartado se definen los sectores de incendios, siguiendo la tabla 1.1 de esta sección. Según la cual las zonas de exposición podrán constituir un único sector de incendios si se considera un museo, o pueden tener una superficie mayor de 2500m². El núcleo de comunicaciones "bloque C" dispondrá en cada acceso de un vestíbulo de independencia con una puerta EI2 30-CS, ya que comunica sectores de incendio diferentes, el sector 1 y el sector 2.

En cuanto a la definición de los locales y zonas de riesgo especial, se atenderá a la tabla 2.1, y cumplirán las condiciones de la tabla 2.2.

SI.3 Evacuación de ocupantes

Para calcular la ocupación se toman los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 de esta sección en función de la superficie útil de cada zona.

En aquellos recintos o zonas no incluidos en la tabla se han aplicado los valores correspondientes a los que son más asimilables.

El edificio dispone de más de una salida de planta o salida de recinto por lo que desde cualquier punto de evacuación hasta dichas salidas la distancia puede ser de hasta 50m, lo cual se cumple en toda situación.

Las puertas situadas en recorridos de evacuación previstos como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual prevenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

SI.4 Instalaciones de protección contra incendios

Extintores portátiles de eficacia 21+113B, ubicados a menos de 15m de distancia desde todo origen de evacuación, a una altura menor de 1,70m, y en todo local de riesgo especial.

Bocas de incendio equipadas, BIEs, debido a que la superficie total es superior a 500m². Ubicadas a menos de 25m de distancia desde toda origen de evacuación. En la zona del taller serán tipo 45mm y en el resto del edificio de 25mm. Además se creará un aljibe en el entorno próximo al edificio para el suministro de agua. Este sistema requiere un grupo motobomba.

Hidrante exterior, debido a que la superficie total del edificio, catalogado de pública concurrencia, está comprendido entre 1000m² y 10000m². Se ubicará un elemento junto a la vía de servicio de la parte sur de la parcela, de arqueta y te tipo seco.

Sistema de detección de incendios, ya que la superficie construida excede de 1000m². El sistema contará con detectores y con pulsadores de alarma.

Sistema de alarma, ya que la ocupación excede de 500 personas. Además el sistema será apto para emitir mensajes por megafonía.

Locales y zonas de riesgo especial

- R1. Cocina
- R2-R3-R4. Vestuarios
- R5. Guardarropa
- R6-R7-R8. Almacenes
- R9. Instalaciones. Sala de máquinas de climatización
- R10. Instalaciones. Local de contadores de electricidad
- R11. Instalaciones. Sala de calderas
- R12-R13-R14. Salas frigoríficas
- R15. Taller de mantenimiento

Leyenda sectores de incendio

- Sector A. Sector general del edificio
- ▨ Sector B. Taller de mantenimiento
- ▩ Sector C. Núcleo de comunicaciones "Bloque C"
- ▧ Sector D. Área de cocina del restaurante

Tabla de ocupación

USO	SUPERFICIE	Ocupación
Zona expositiva		
Expo modelos antiguos	3.873,00m²	1.937
Expo prototipos	785,70m²	393
Simuladores	78,55m²	40
TOTAL		2.370
Administración		
Sala de trabajo	31,20m²	6
Sala de reuniones	21,90m²	12
Dirección	14,10m²	3
Vestuario	7,95m²	4
Archivo	66,4m²	2
Almacén	4,00m²	1
TOTAL		28
Recepción		
Tienda	77,60m²	16
Conserjería	19,65m²	2
Puesto de info y consigna	65,15m²	22
Cortavientos	48,50m²	25
Vestibulo	280,40m²	140
TOTAL		205
Servicios higiénicos		
Aseos plataforma -2	48,55m²	17
Aseos plataforma 0	48,55m²	17
Aseos plataforma 6	25,30m²	8
Cuartos de limpieza	14,80m²	0
Vestibulo	34,55m²	17
TOTAL		59

Restaurante		
Cocina	43,85m²	5
Cámaras frigoríficas	23,15m²	3
Almacén	42,15m²	2
Cuarto de residuos	7,15m²	0
Área de lavado	11,20m²	2
Vestuario	26,22m²	8
Comedor	242,1m²	151
TOTAL		171
Mirador		
Cafetería	60,70m²	30
Área estancial	134,75m²	67
TOTAL		97
Taller de mantenimiento		
Oficina	22,50m²	3
Vestuario	24,50m²	8
Almacén	52,50m²	2
Instalaciones	63,50m²	0
Puesto de info y consigna	480,30m²	32
Control de acceso	37,1m²	15
Vestibulo	38,5m²	19
TOTAL		79
Eventos		
Sala multusos	655,4m²	220
Almacén	65,4m²	2
Guardarropa	26,9m²	3
Vestibulo 1	237,40m²	118
Vestibulo 2	45,10m²	23
TOTAL		366

Resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio

- P1** Puerta separadora en vestíbulo de independencia EI, 45-CS
- P2** Puerta separadora de sectores de incendios distintos EI, 60-CS
- P3** Puerta separadora de sectores de incendios distintos EI, 30-CS
- M1** Muro separador de sectores de incendio tipo EI 180
- M2** Muro separador de sectores de incendio tipo EI 120
- M3** Muro separador de sectores de incendio tipo EI 90

*La resistencia al fuego de los techos será la misma que la asignada a los muros en cada sector.

Protección contra incendios

Para asegurar la estabilidad de la estructura en caso de incendio se trata por el empleo de la pintura intumescente. Este método consiste en la reacción de la pintura a temperaturas superiores a los 200°C generando una película protectora en forma de esponja que aumenta hasta 50 veces su espesor inicial otorgando una importante aislación térmica que mejora la resistencia al fuego del elemento protegido.

Debe ser aplicada sobre pintura base y ser protegida con pintura de terminación, especialmente si se aplica en elementos expuestos a la intemperie, debido a que se degrada en presencia de agua, como ocurre en el caso de las planas metálicas de la zona del taller.

La pintura base consistirá en una imprimación epoxi, que además servirá de protección antioxidante. Y la pintura de terminación será de color gris.

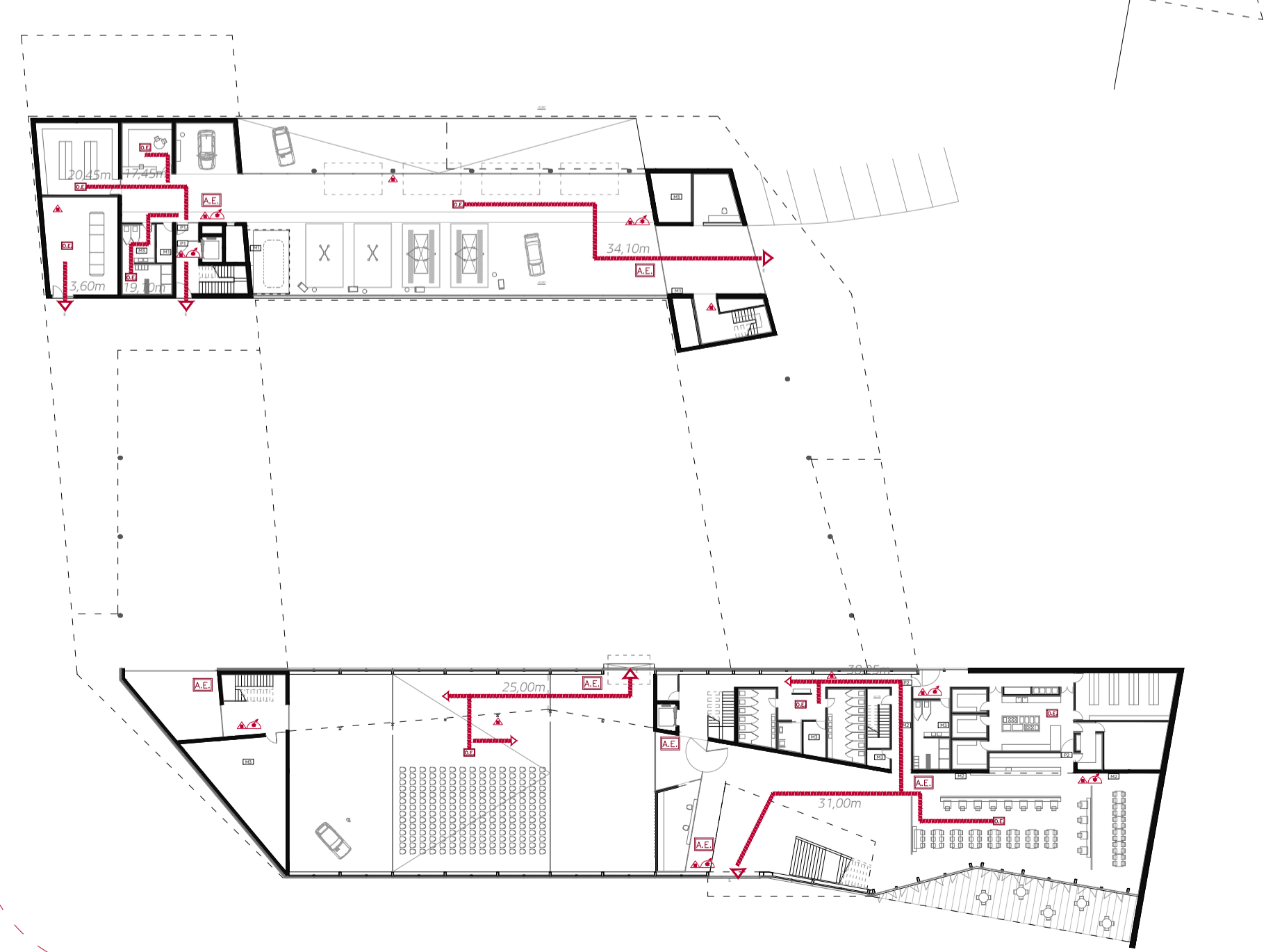
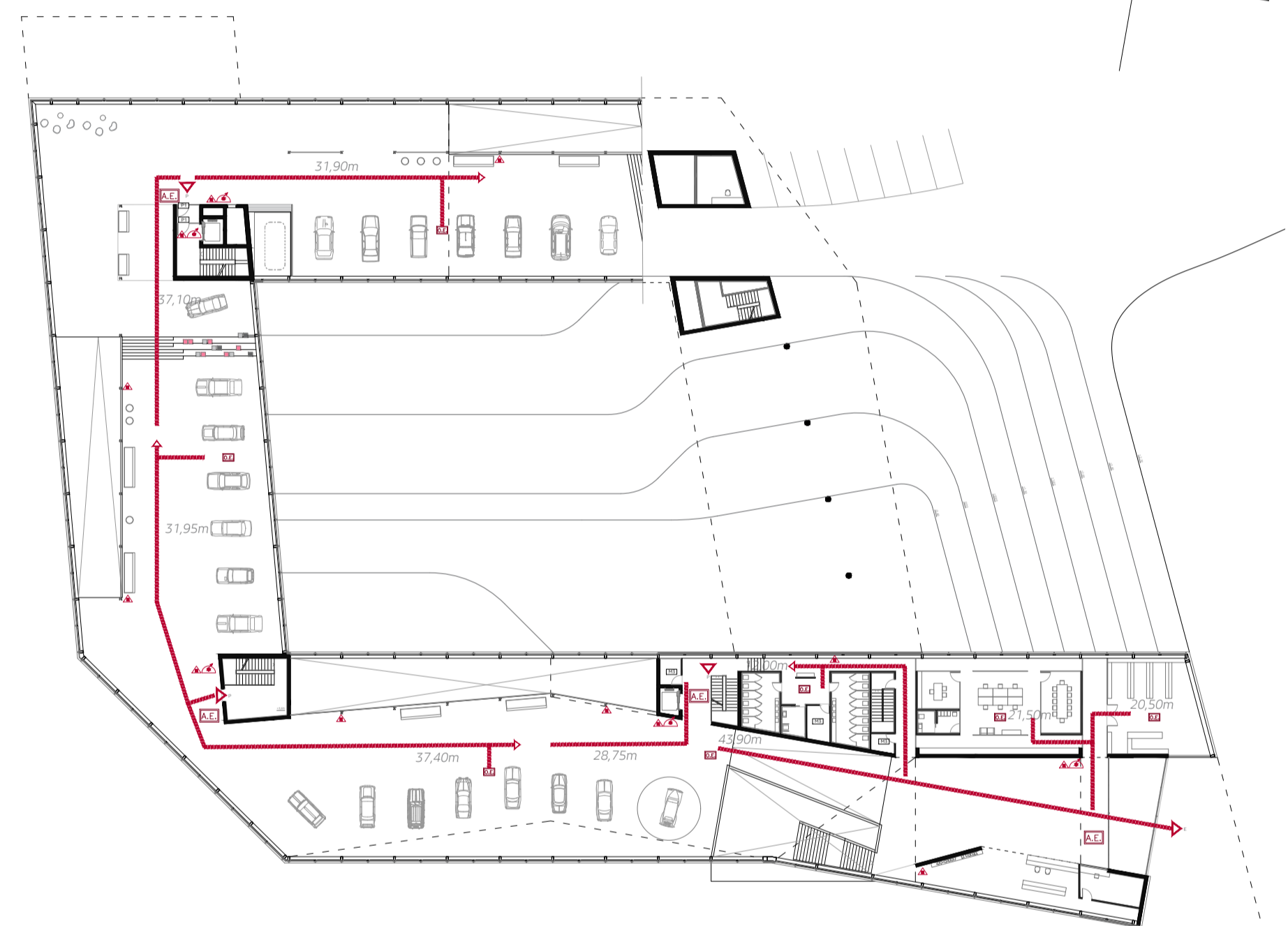
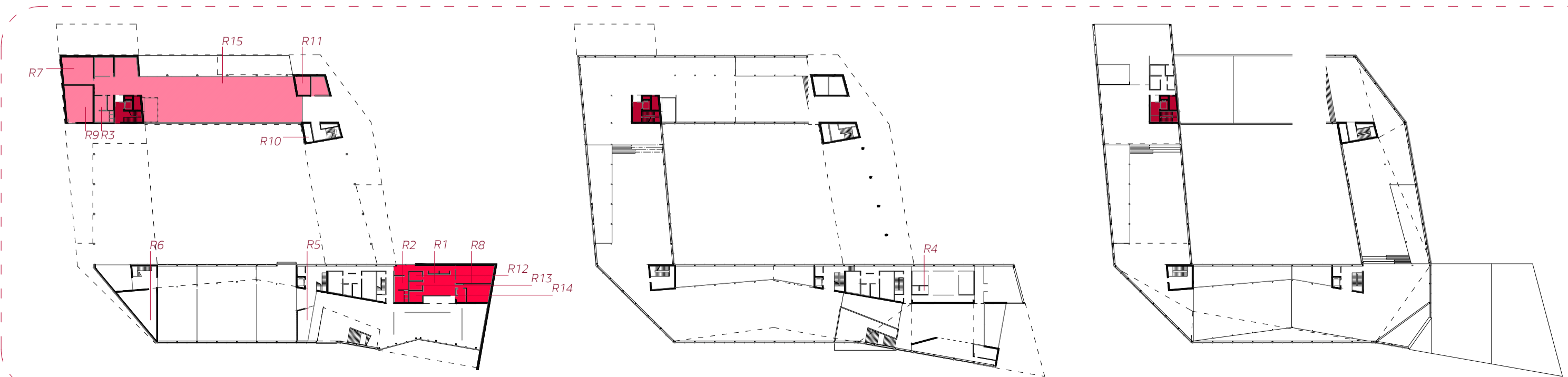
Las diversas capas de pintura se aplicarán en fase de obra.

Leyenda DB-SI

- Hidrante exterior
- Pulsador de alarma
- Extintor
- BIE
- BIE+Pulsador+Extintor
- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- Recorrido alternativo
- Salida de planta
- Salida de edificio
- Alumbrado de emergencia

*Distancias de evacuación medidas desde el punto más desfavorable en el origen de evacuación

Sectores de incendio



SISTEMA CONTRA INCENDIOS

En este documento podemos observar la propuesta de iluminación en el proyecto, así como una memoria gráfica de las luminarias elegidas para el proyecto de iluminación. También se incluye el esquema unifilar con el desarrollo y la organización de la distribución general de la instalación eléctrica.

En el diseño de la colocación de los elementos se ha querido potenciar la idea de recorrido, por lo que podemos ver que las luminarias son por lo general longitudinales y colocadas marcando dicho recorrido, salvo cuando se trata de zonas estanciales, donde predominan las luminarias con una luz focal.

También se ha tenido en cuenta la iluminación exterior, donde se colocan farolas para la iluminación de los viales, tanto vías de servicio como la pista de pruebas. Además, en el interior del circuito se plantea una iluminación que marca las líneas de las preexistencias.

El punto de acometida se realiza en la avenida Zamora.

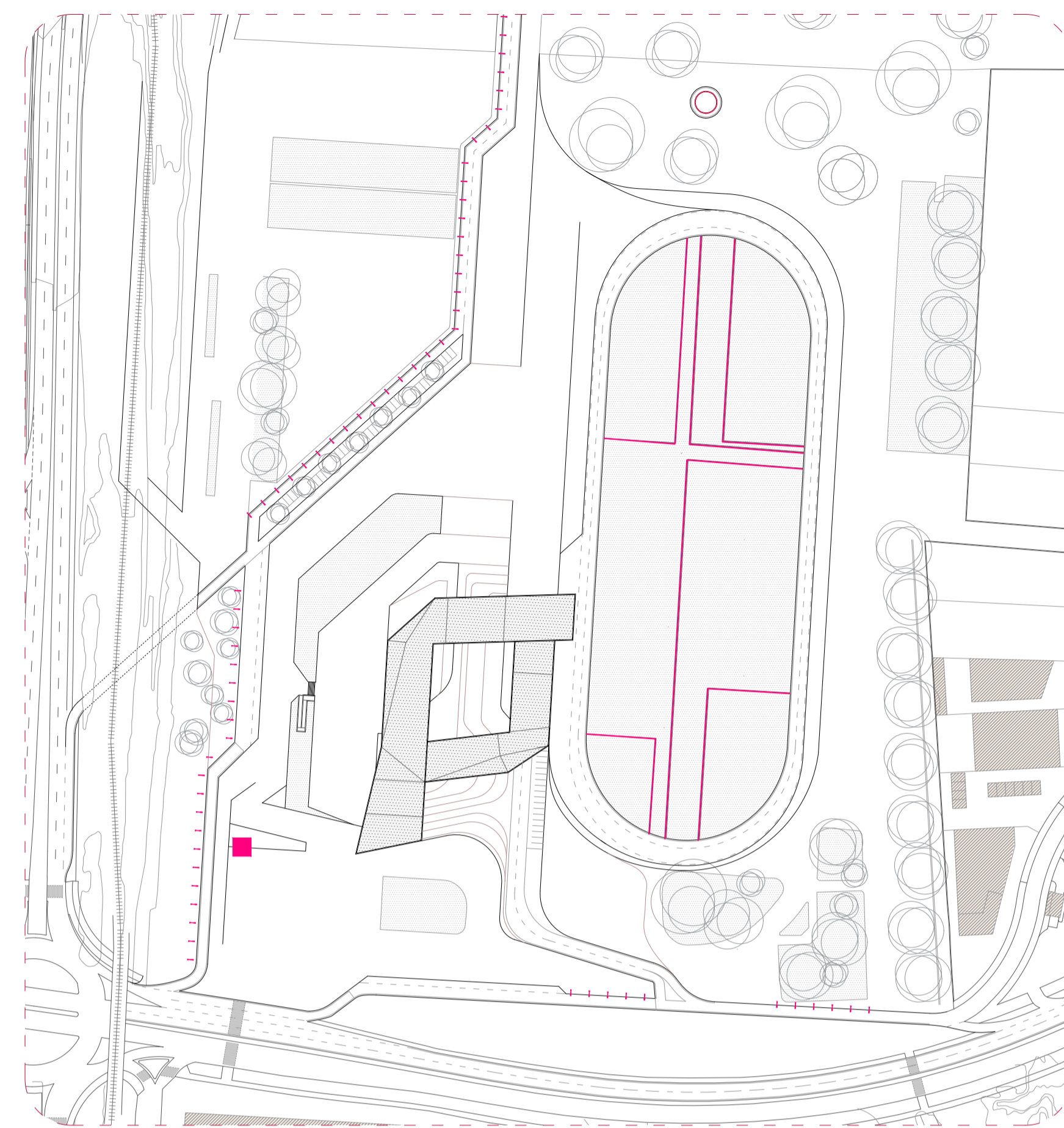
En cuanto al ahorro de energía, se acude al DB-HE. Para cumplir la normativa se establece un valor límite de eficiencia energética de la instalación de 5.0, incluyendo la iluminación general y la de seguridad antiincendios.

Además, la potencia máxima instalada de iluminación no será superior a 25W/m², disponiendo para cada zona de un sistema de control y regulación que conste de sistema de encendido y apagado manual en cada zona, detectores de presencia en zonas de uso esporádico como en los servicios higiénicos, así como sistemas de aprovechamiento de la luz natural.

ESQUEMA UNIFILAR



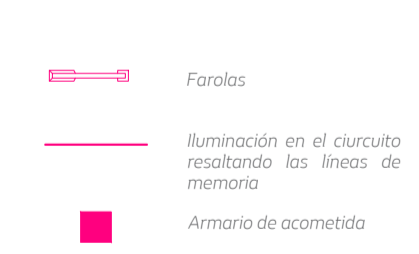
ILUMINACIÓN EXTERIOR



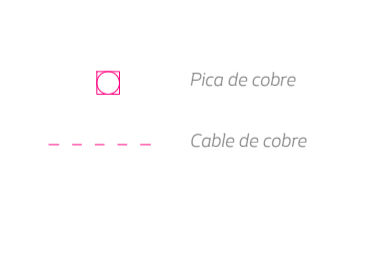
LEYENDA_Esquema de principio



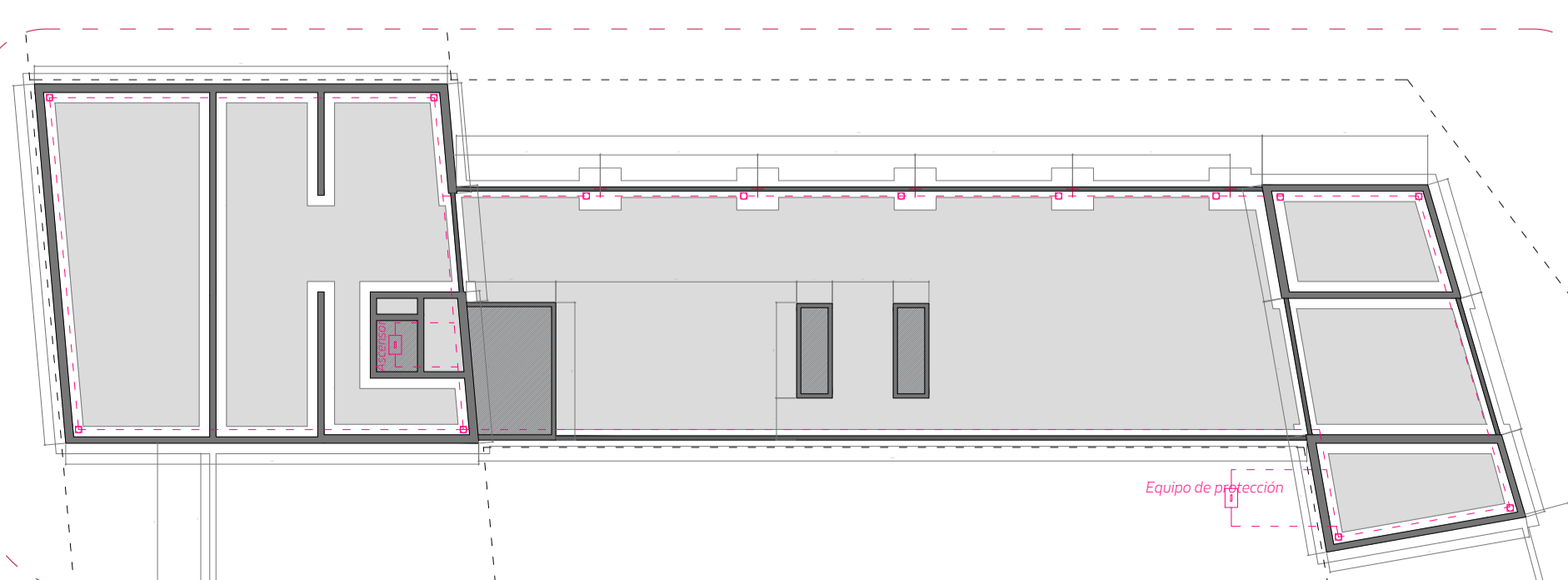
LEYENDA_Iluminación exterior



LEYENDA_Puesta a tierra



Detalle_Puesta a tierra



Luminarias en el proyecto



ILUMINACIÓN INTERIOR

