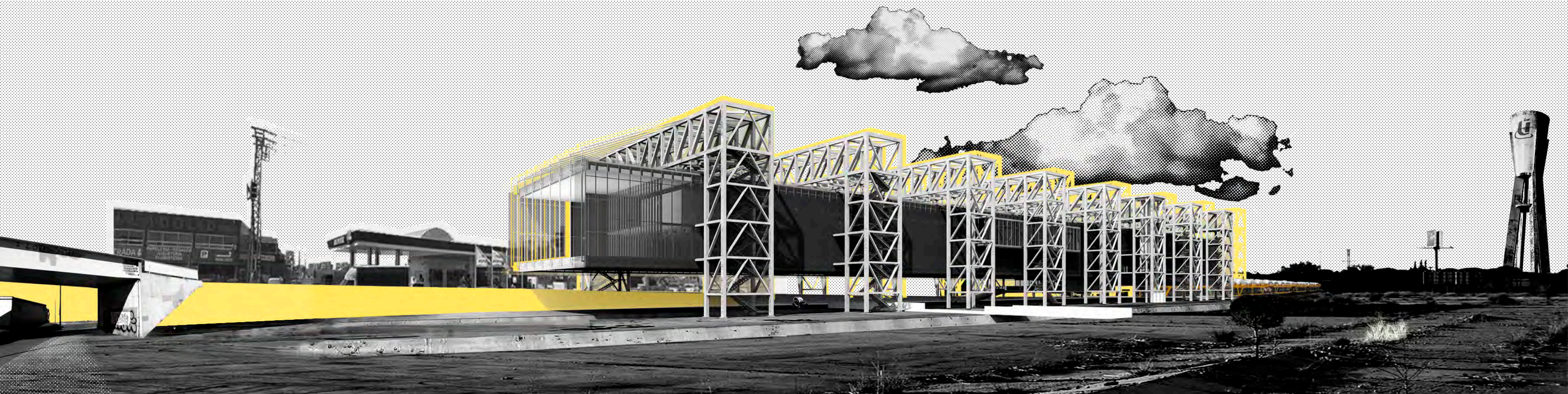
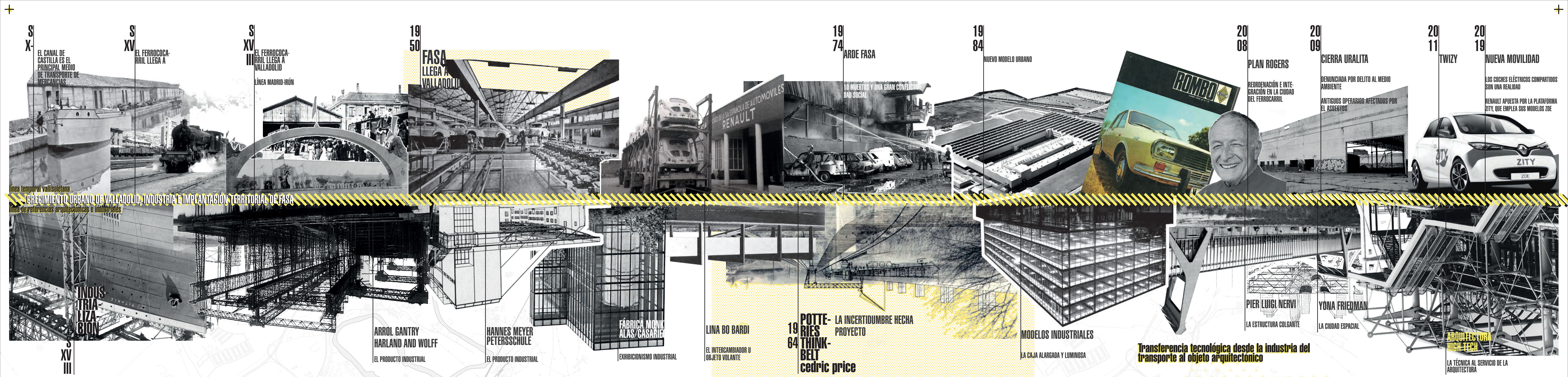


PLUG N'DRIVE

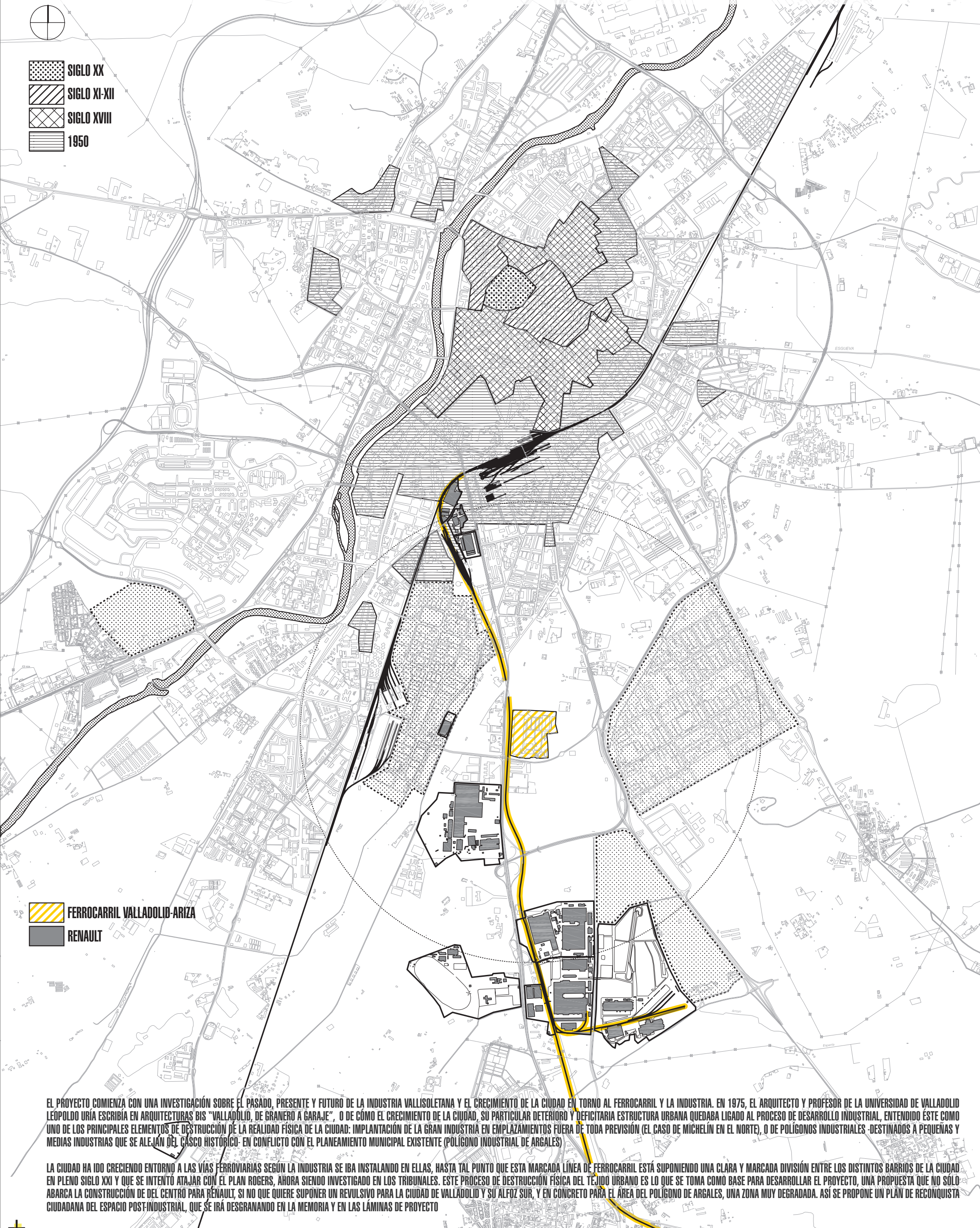
CENTRO DE PROMOCIÓN Y DESARROLLO DEL AUTOMÓVIL PARA RENAULT
RECONQUISTA CIUDADANA DEL ESPACIO POST-INDUSTRIAL

CLAUDIA VIVAS MARTÍN
PROYECTO FIN DE CARRERA · ETSA VALLADOLID · JULIO 2019 · TUTOR: JORGE RAMOS JULAR · CO-TUTOR: FERNANDO ZAPARAIN





VALLADOLID E INDUSTRIA, CRECIMIENTO Y FERROCARRIL / LA NUEVA MOVILIDAD, VALLADOLID Y EL ALFOZ / EL LUGAR, FRONTERA, ESPACIOS DE TRANSICIÓN

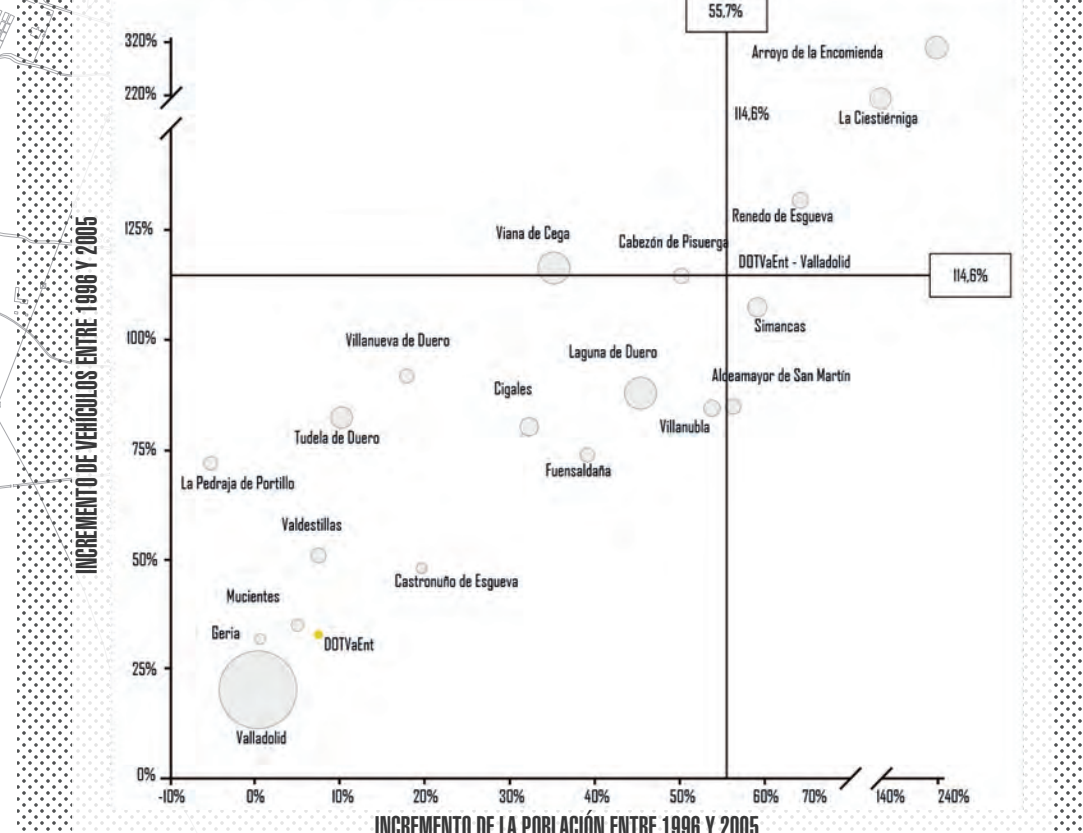


En los años noventa, debido a la escasez de vivienda en la capital de provincia y al encarecimiento del suelo empuja a la población hacia los municipios del alfoz, que empiezan a actuar como "puntos dormitorio", ya que los centros de trabajo siguen estableciéndose en la capital.

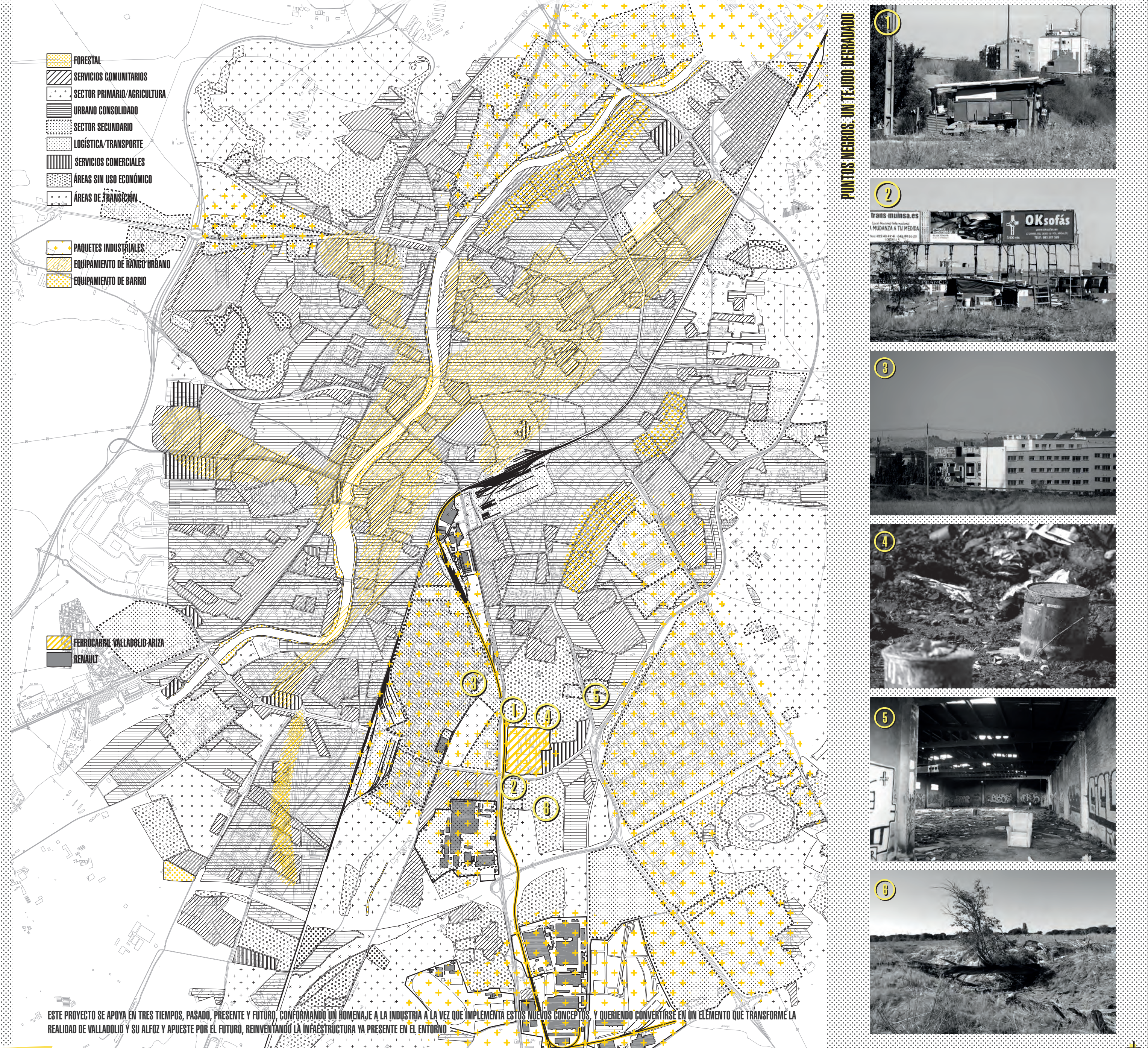
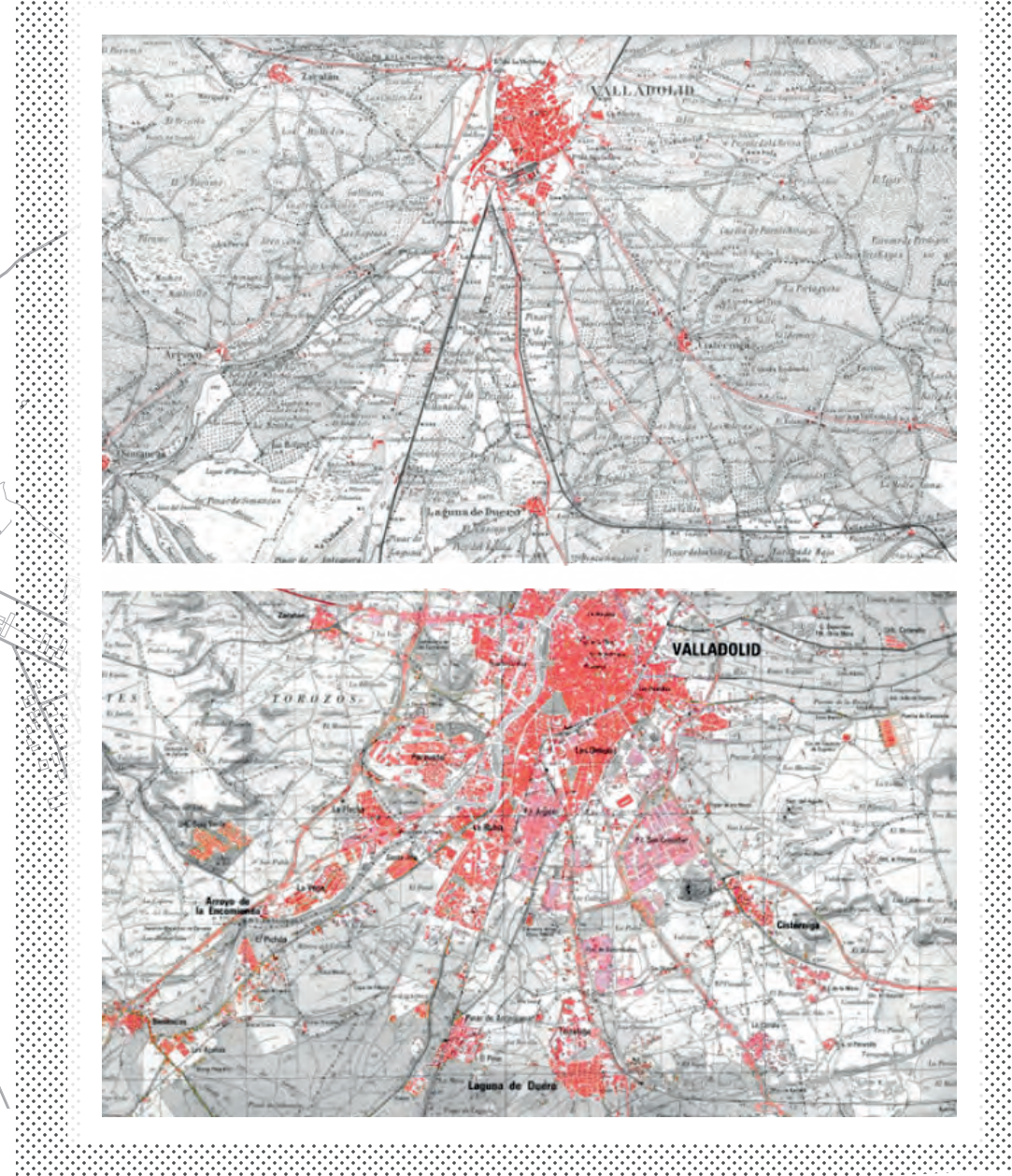
Como se puede apreciar en la siguiente gráfica, hay una correlación entre el incremento demográfico y el incremento del número de automóviles del alfoz, las habitantes de estos municipios necesitan disponer de un automóvil en el día a día, más que los de una ciudad mediana o grande. El último PGOU delimita la necesidad de crear un nuevo modelo de relación con el Alfoz.

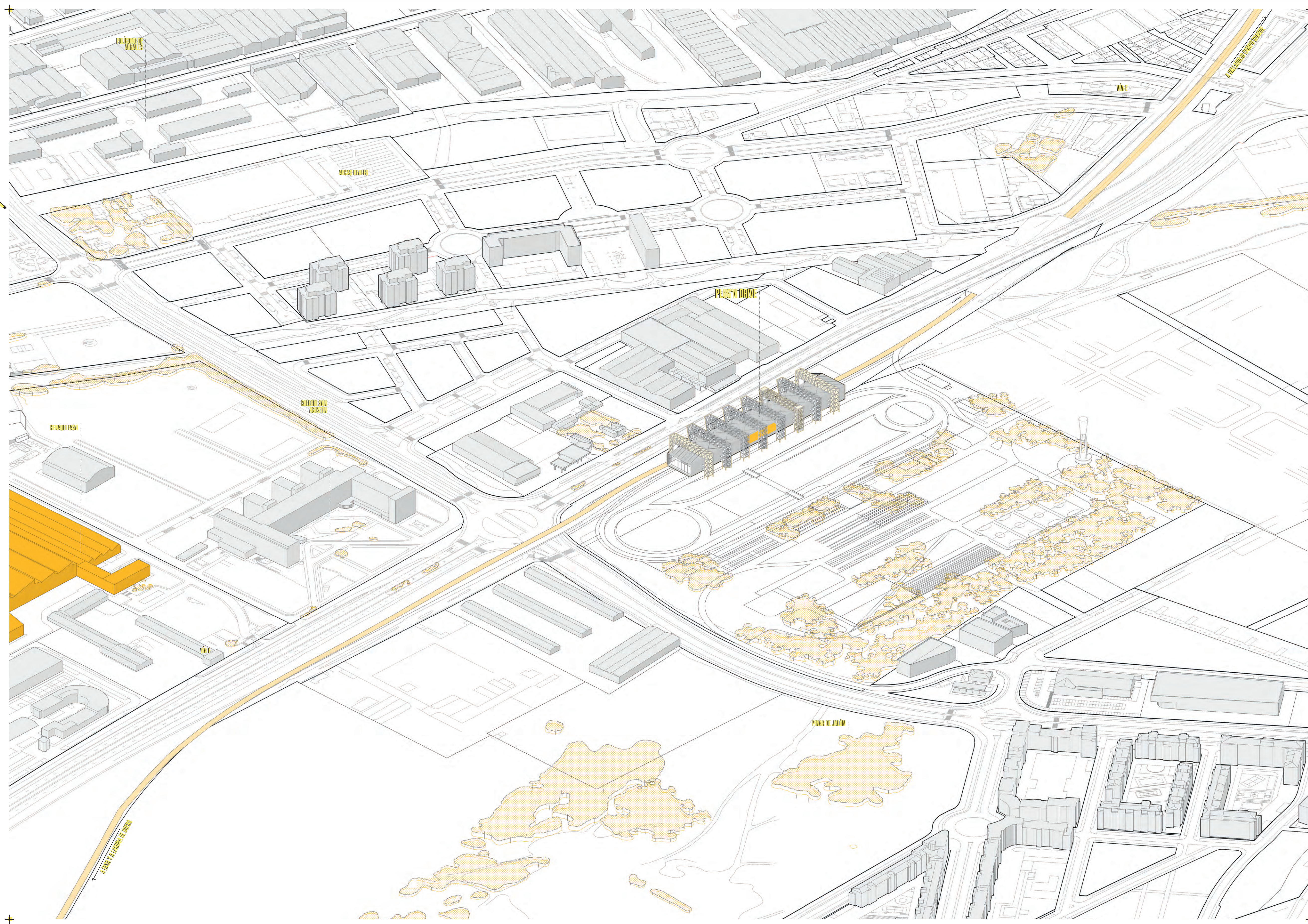
POBLACIÓN	1961	1991	2001	2006	2009
VALLADOLID	208.242 (91,8%)	238.709 (89,8%)	318.285 (84,4%)	308.700 (80,3%)	317.894 (77,4%)
ENTORNO	29.464 (8,2%)	37.521 (10,1%)	58.838 (15,6%)	78.407 (18,7%)	82.878 (22,6%)
VALLADOLID Y ENTORNO	238.098	288.221	377.123	388.350	410.594

LA CORRELACIÓN ENTRE EL INCREMENTO DEMOGRÁFICO Y EL INCREMENTO EN EL NÚMERO DE AUTOMÓVILES PERMITE ESTABLECER UN PERFIL DE LOS MUNICIPIOS DEL ALFOZ PERÍODO 1960-2005



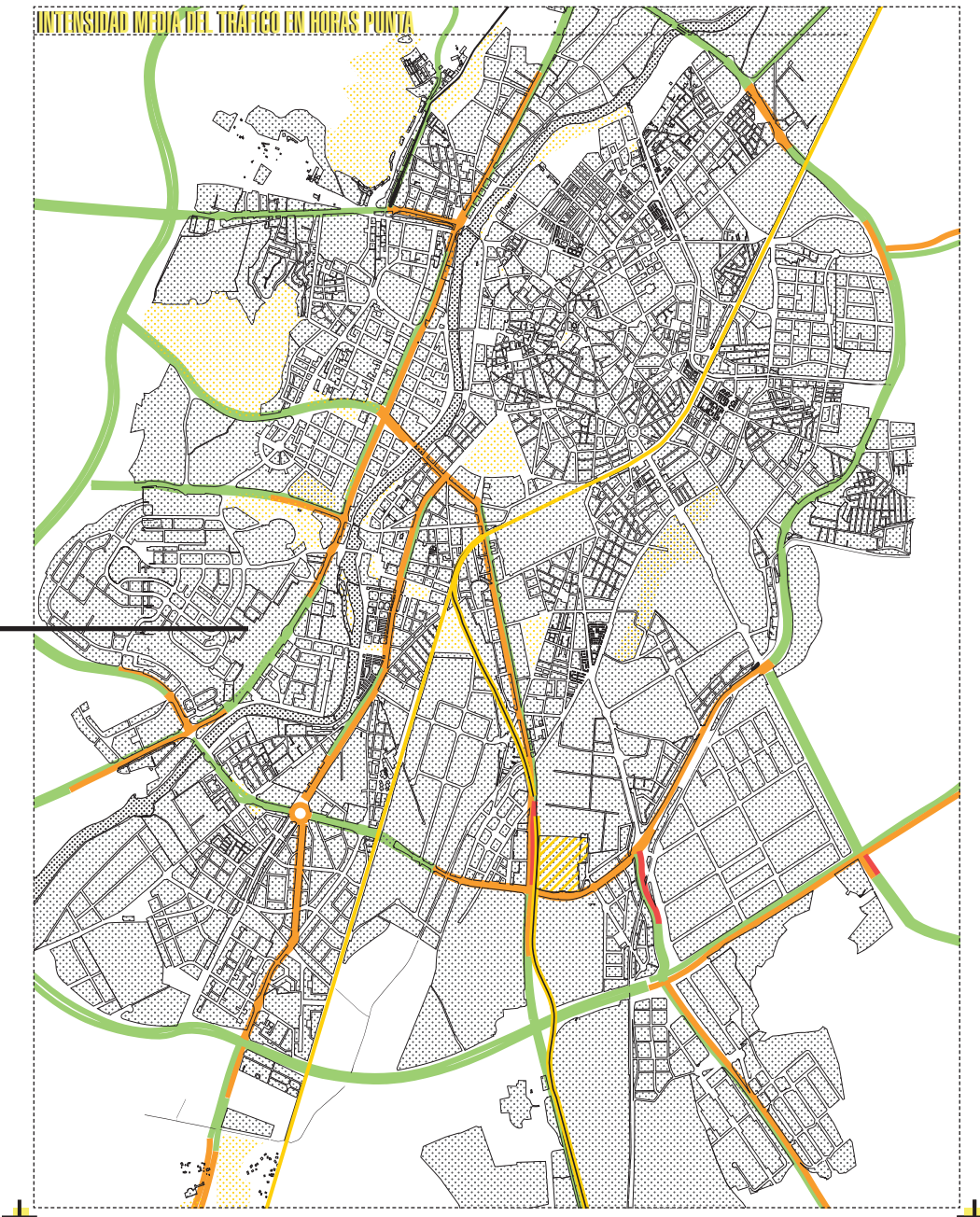
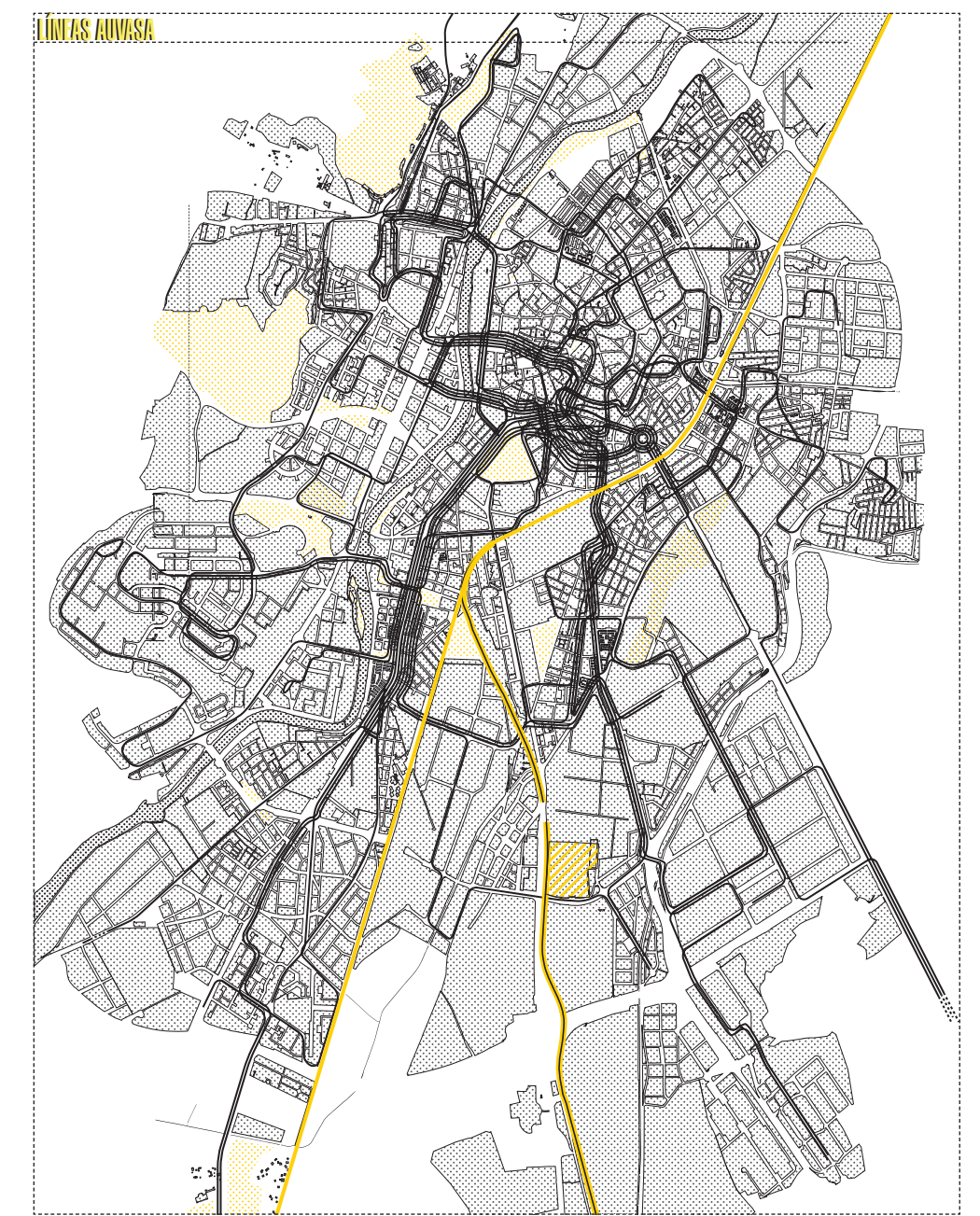
CRECIMIENTO DEL ALFOZ DE VALLADOLID





MOVILIDAD
 La parcela supone un agujero dentro del tejido urbano de la ciudad de Valladolid, en un área fronteriza marcada por la mezcla de usos: industrial, residencial, equipamientos, agricultura... o simplemente campo.

La movilidad del entorno destaca por tres aspectos. En primer lugar, la falta de líneas de transporte público que conecten la zona industrial con el centro de la ciudad y Laguna de Duera con Valladolid. En segundo lugar, la limitada extensión de la red ciclista, que a pesar de los nuevos desarrollos residenciales y la amplitud de los vios es extremadamente escasa. Y por último, las pocas de alta densidad de tráfico enfocados sobre todo en la Avenida de Madrid y la Avenida de Zamora, asociados a las horas de entrada y salida de los alumnos de los colegios colindantes y de los trabajadores de los polígonos. Los semáforos de la glorieta donde se cruzan las avenidas son el principal foco de estas retenciones.

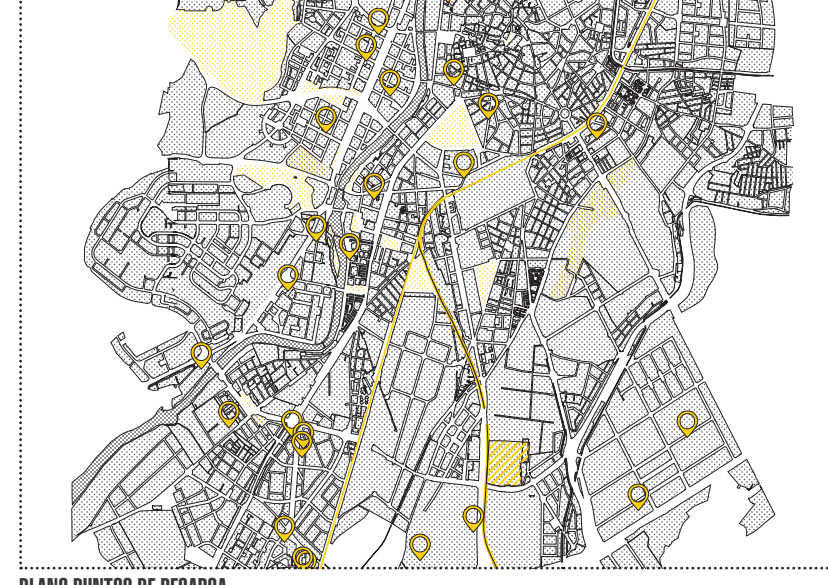
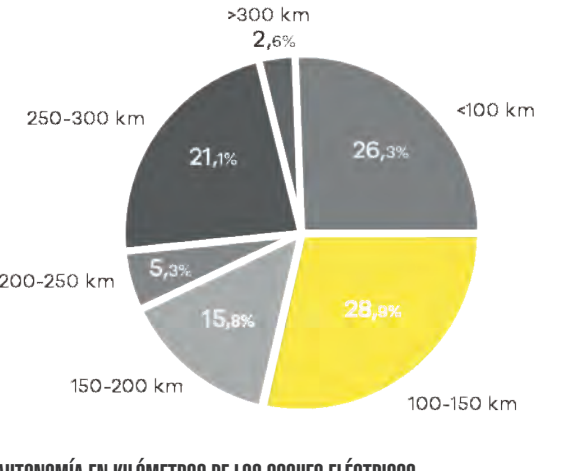


VIA E LA NUEVA MOVILIDAD

La línea de ferrocarril Valladolid-Ariza es una línea histórica del alto tráfico actualmente sin uso regular. Renault-FASA emplea los últimos kilómetros para conectar sus fábricas con el resto de la red de ferrocarriles española y europea. Esta línea no está electrificada actualmente y está prevista su eliminación y conversión en el PGOU de Valladolid.

Frente a esta situación se propone la reconversión de la línea en una VIA-E, un carril de circulación reservado para vehículos eléctricos de potencia (moto eléctrica, coches eléctricos y bicicletas), que puede servir de alivio de circulación para las áreas circundantes, conectando Campo Grande desde Laguna de Duera y pasando por las diversas áreas de FASA.

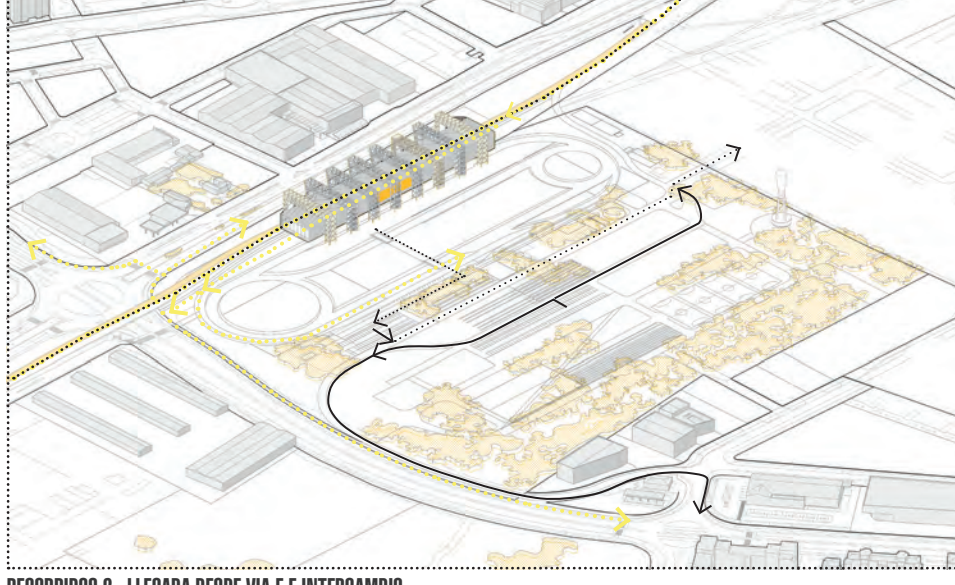
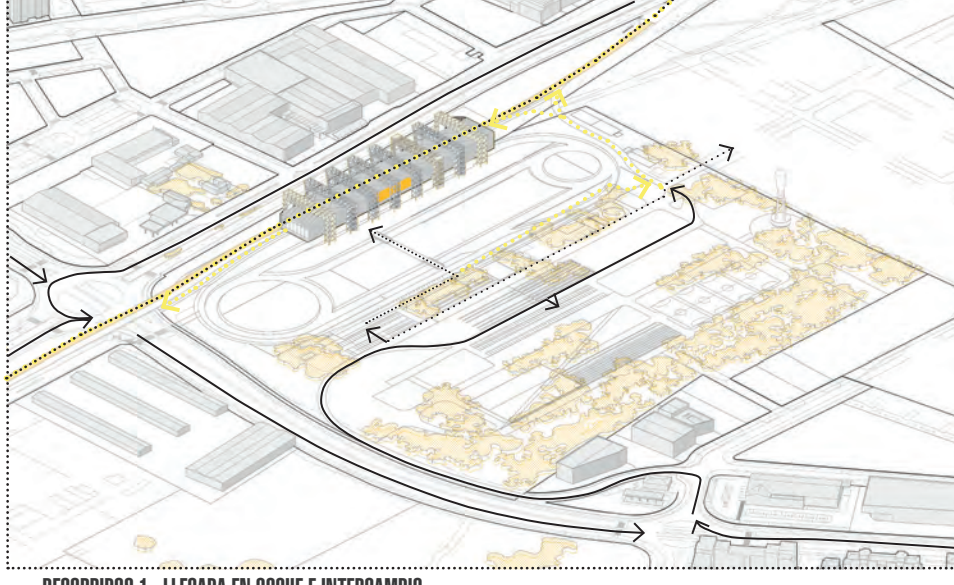
En esta situación se proyecta el edificio PLUG 'N' DRIVE, que se sirve de esta nueva vía y foco de movilidad para generar un edificio insignia para acoger el depósito de FASA-Renault y convertir a este y a su entorno en un gran intercambiador de movilidad entre el centro de la ciudad y su aflujo, permitiendo a los ciudadanos aparcar y cambiar de modo de transporte.



PLUG 'N' DRIVE APARCA, RECARGA, CONDUCE

En la actualidad existen pocos puntos de recarga en Valladolid y los que hay se concentran en las zonas residenciales y comerciales, desaprovechando las zonas industriales donde gran parte de la población pasa al menos 8 horas diarias. El barrio de Dolencias y Pinar de Jalón tampoco tienen suficientes puntos de recarga.

Para paliar esta situación la parcela y el tejado del edificio funcionan como base para un sistema de recarga y alquiler de coches eléctricos. El usuario, que no es necesario que sea visitante del Centro Renault, puede dejar su coche o bici en el aparcamiento, recargarlo si es necesario, y alquilar un biczy o un modelo Zve mediante Zve mediante la plataforma ZITY de Renault, pudiendo acceder de forma rápida al casco urbano mediante la VIA-E.



El proyecto se enclava en una parcela singular que acogió la antigua fábrica de Urullita, cerrada en 2009. En 2013 la propietaria de los terrenos fue denunciada por un delito contra la salud pública al encontrarse las instalaciones en un estado de abandono sin que hubieran sido desmanteladas ni se hubiera acometido trabajo alguno para la eliminación adecuada de los residuos de amianto. La proximidad del colegio San Agustín y los barrios de los Dolores y Pinar de Jolín hacia que esta circunstancia fuese especialmente preocupante.

En 2013 las ruinas de la fábrica se derriban y tratan, sin embargo quedan los restos de solera, edificaciones de ladrillo, fosas, etc., además del depósito de Urullita, un hilo vertical que marca el entorno y la visión. La parcela se abandona completamente, el entorno entra en un estado de degradación absoluta, apareciendo incluso un vertedero ilegal en el que se queman restos prácticamente a diario. En 2019, el estado de la parcela solo ha seguido degradándose. El cemento que cubría el suelo se resquebraja y aparece la vegetación. Poco a poco se va olvidando todo rastro de la fábrica y quedan las huellas de la industria.

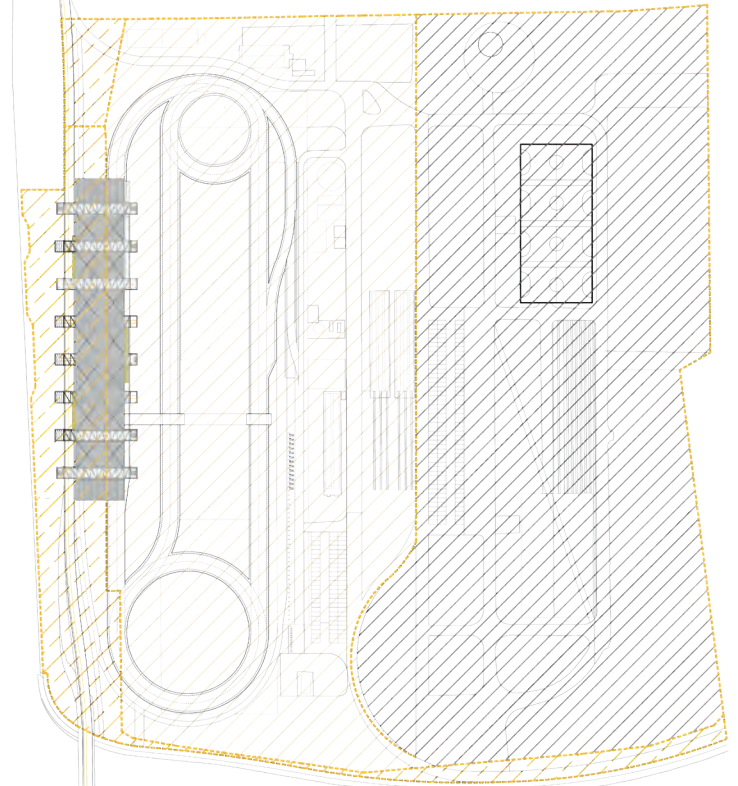
El proyecto pretende reconectar un espacio post-industrial olvidado al tejido urbano, dándole nuevos usos que favorezcan este

CONSIDERACIONES URBANÍSTICAS

Como se puede apreciar, el proyecto se basa en la construcción del edificio por encima de la vía de ferrocarril Valladolid-Ariza y la recuperación de la misma en un eje o "carriil eléctrico" que aligere el tráfico a lo largo del desarrollo de la misma, desde Campo Grande a Ariza, pasando por FASA y Laguna de Duerna. Puesto que estaba prevista su desaparición en el plan Rogers, el cambio de uso, aunque no solo compete al Ayuntamiento de la ciudad y a la Diputación, no prevé prohibiciones más allá de los propios urbanísticos de enganche de un nuevo hilo de comunicación con el tejido preexistente en puntos concretos.

Sin embargo, aunque el Centro Renault proyectado no ocupa terreno público en sí, las cercas apoyan en el mismo, y las entradas al edificio ocupan parte de este espacio, aunque no se considere cerrado al público.

Para lograr esta cesión de terreno pública por parte del ayuntamiento, se ofrece a cambio una superficie de xxxxxx² en la parte oriental de la parcela, con la idea de que continúe el Pinar de Jolín hacia Valladolid. Además de esta cesión, se prevén espacios de ocio en el entorno restante del terreno post-industrial, mezclando naturaleza y ruina e integrando el conjunto de la parcela en el tejido urbano vallisoletano, como se ha hecho en otros casos similares como Zalveiroa o Mitán. En el propio Valladolid se han llevado a cabo actuaciones parecidas en el tejido industrial, pero no a tanta escala como en este caso.



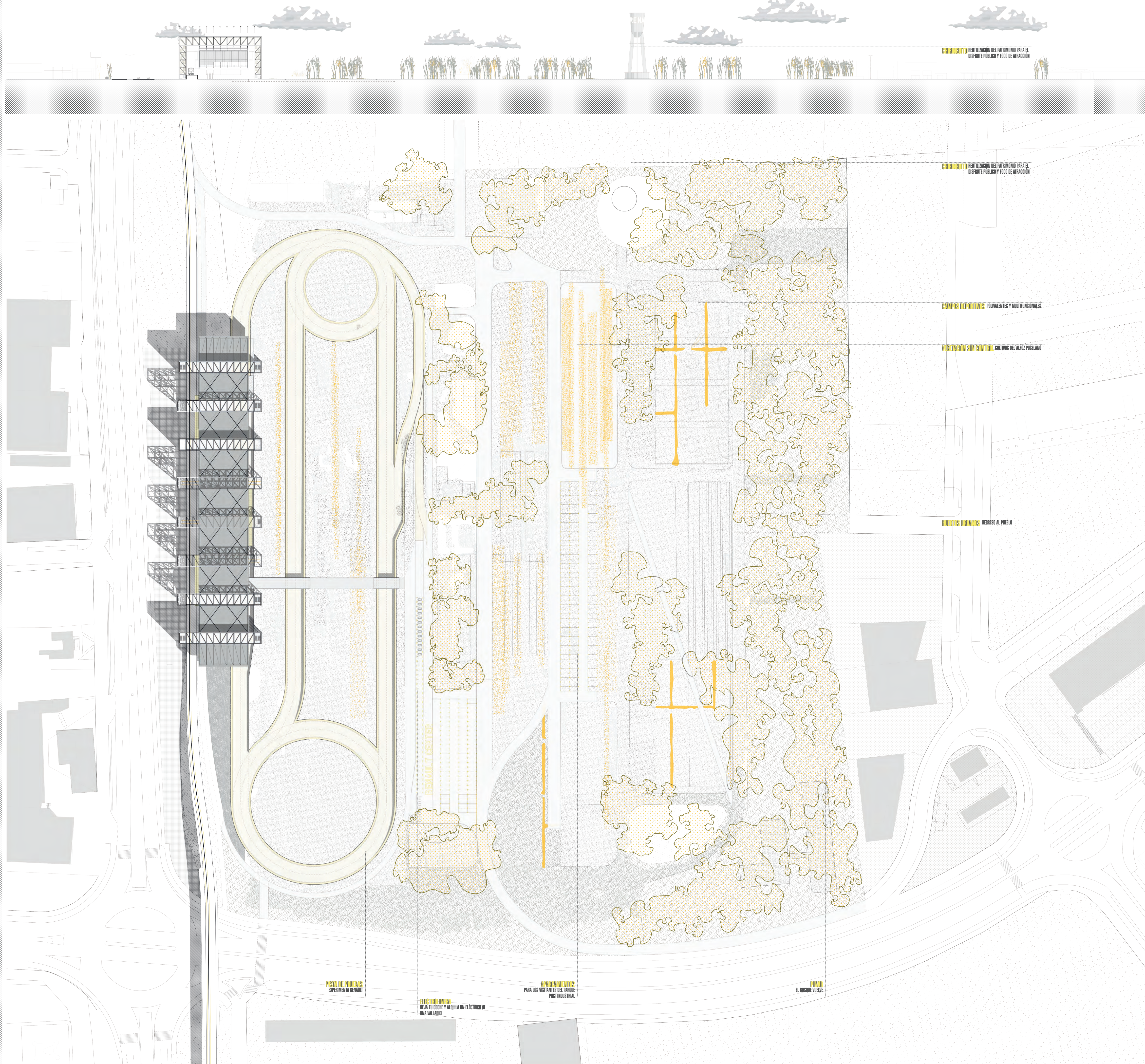
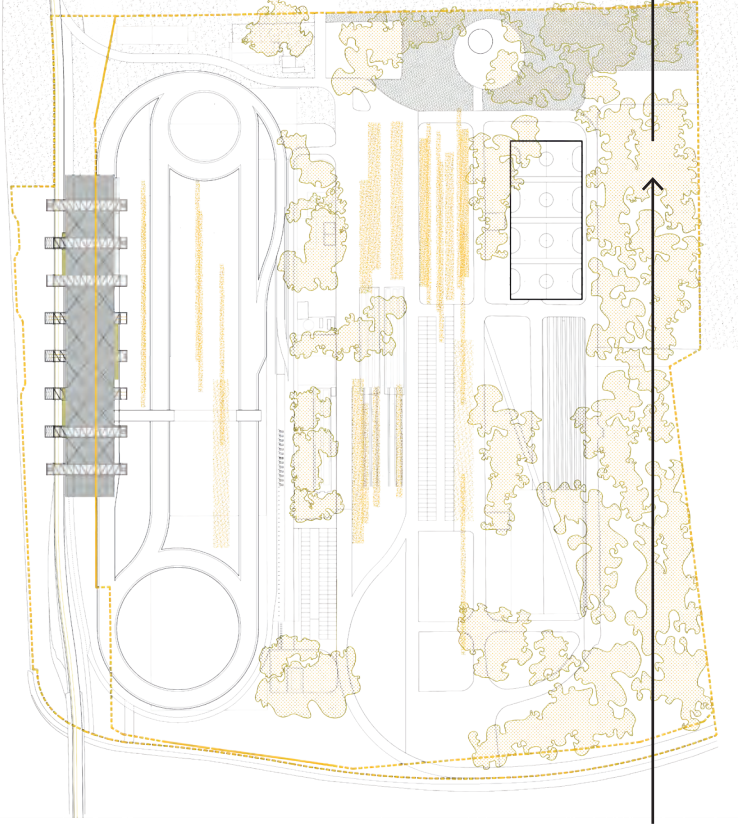
LA PISTA DE CARRERAS

La pista de carreras asociada al edificio se desarrolla por debajo de la cota cero de la parcela para diferenciar los flujos de movimientos de los visitantes en la parcela, de los vehículos de los visitantes y de los coches eléctricos que utilizan el servicio VIA-E de los recorridos de los coches de exposición, variando la cota de esta pista entre 2,30 y 1,20 metros de profundidad. Este hundimiento mejora la seguridad de los propios vehículos y permite una conducción más divertida y entretenida, además de una mejor visión de la pista para los no conductores.

LA NATURALIZA SE ABRE CAMINO

Las soleras de hormigón de Urullita se mantienen como resto histórico industrial. Entre las grietas, la vegetación se abre camino y reconquista el espacio. Espacios adyacentes de Valladolid resurgen entre las ruinas, multiplicando poco a poco el entorno y evolucionando con el paso del tiempo. Se ponen de ejemplo nuevas especies de distintas escalas y procedencias: tres cultivos típicos del entorno Vallisoletano, tres mataverales abundantes en la provincia y tres especies de árboles que se encuentran en los alrededores, sobre todo en el Pinar de Jolín, y que continuarían este pinar en dirección al centro de Valladolid.

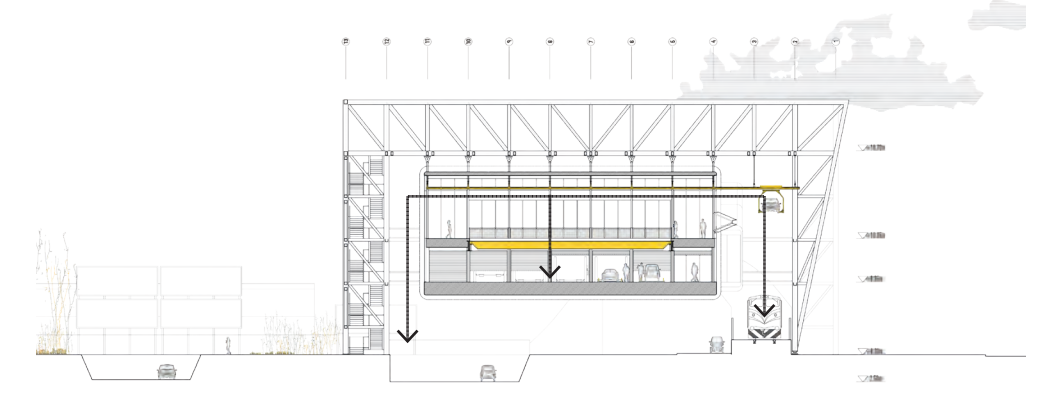
Industria y campo conviven en armonía. Viva la decadencia.



"¿Es el museo un santuario o una fábrica?"
 Nikolai Punin, Primer comisario del Hermitage, 1918

PLUG N DRIVE - LA MÁQUINA

El proyecto pretende volver a conectar un espacio post-industrial abandonado a la infraestructura urbana usando para ello la vía Valladolid-Ariza. Sobre esta se construye un gran puente grúa que conecta con la parcela, y entre el puente grúa y la vía se cuelga la gran caja acristalada que conforma el edificio y contiene los diversos usos del edificio. Esta caja toma como base modelos industriales como la fábrica de SEAT en Barcelona, presentando un interior desahogado y cómodo que permite una liberación máxima del espacio interior y por ende una flexibilidad máxima de uso.

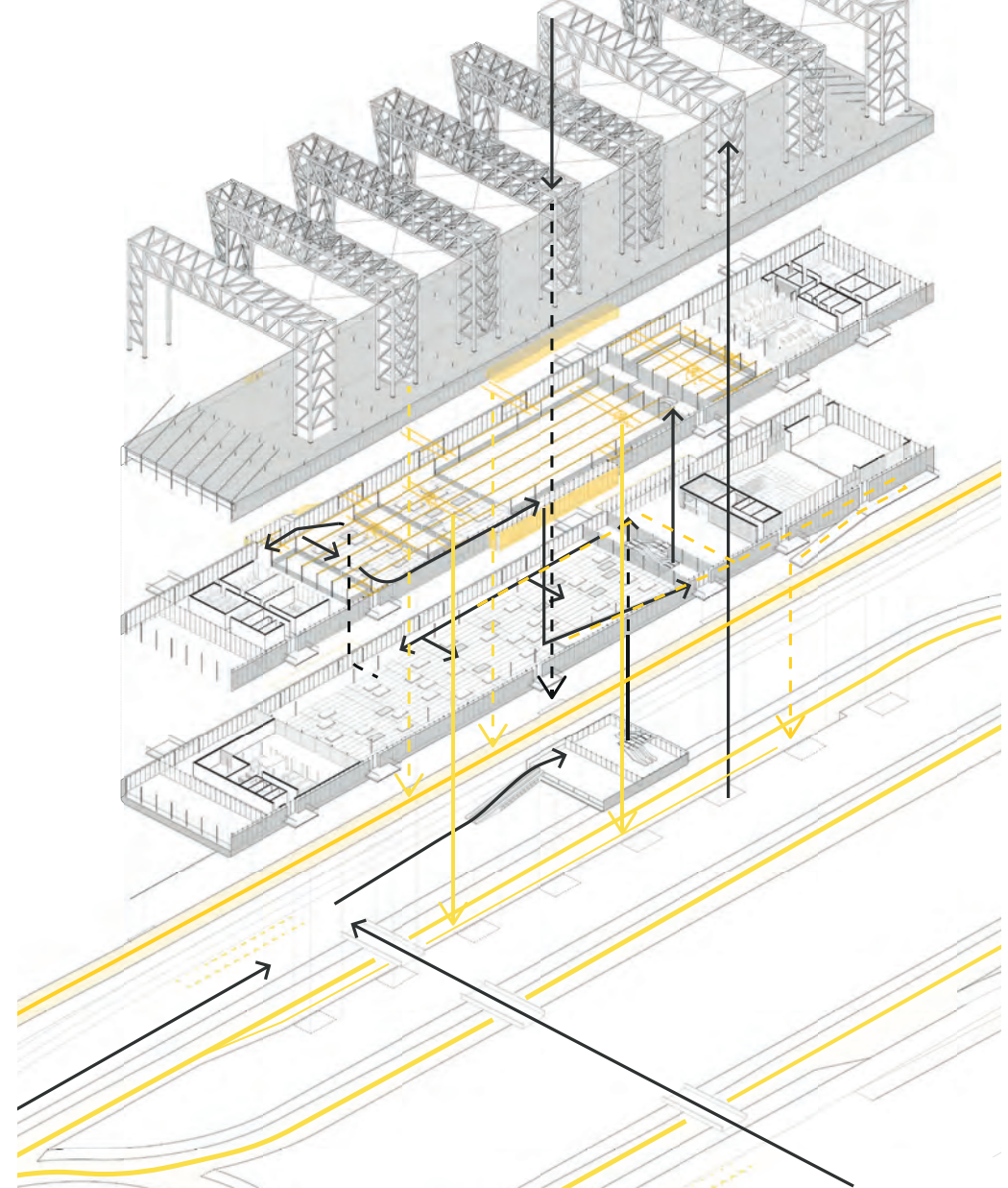


EL PUENTE GRÚA - INTERCAMBIO DE MERCANCÍAS

El proyecto se fundamenta en la creación de un gran puente grúa que interconecta los distintos medios de transporte y los propios coches de la exposición de la vía de tren al interior del edificio y a la propia plaza de pruebas. Estos modelos de puentes grúa son muy comunes en la industria y pueden encontrarse asociados a los entornos ferroviarios, como se puede apreciar a menos de 5 km sobre las vías que delimitan el polígono de Argales. El ferrocarril ha sido históricamente un elemento que ha marcado el desarrollo industrial y con él el de las ciudades, como se puede apreciar en el caso de Valladolid.

El edificio tiene dos sistemas de circulación, uno para los visitantes "peatones" y otro para los coches. Los peatones acceden principalmente desde la entraplanta, haciendo el recorrido por debajo del edificio o desde la cercha que contiene los ascensores para un recorrido accesible. Desde el vestíbulo pasan a la recepción, desde la que se distribuyen los recorridos según los usos, siempre mediante la cercha central de comunicación.

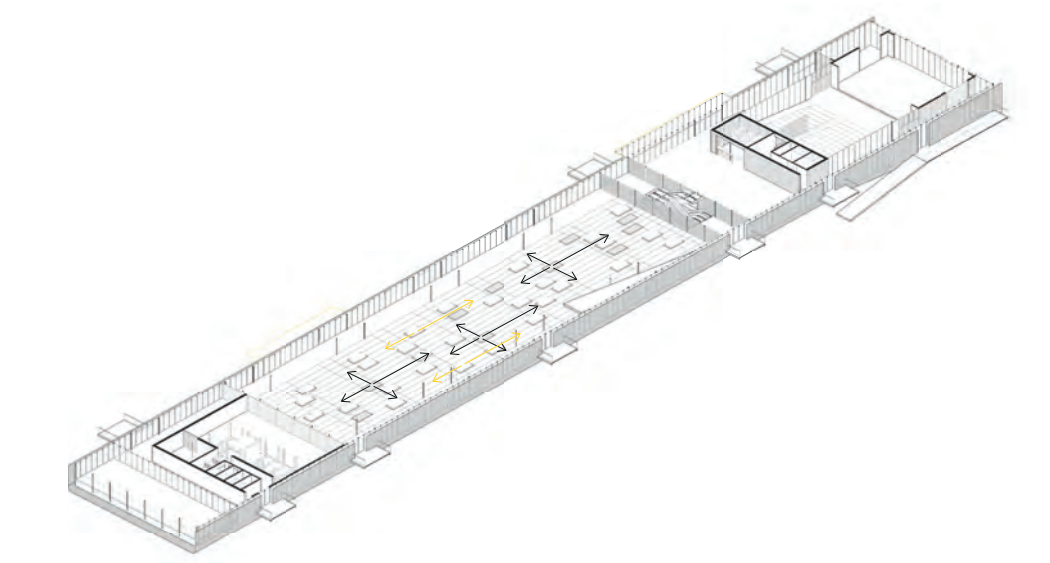
En el caso de los vehículos, la exposición se plantea de tal forma que no se tenga que producir el arranque de los coches para llevarlos a pista, aunque se dispone de un recorrido interior para poder mover los coches al espacio de eventos o al exterior, ante una emergencia o error del sistema.



EL SISTEMA EXPOSITIVO

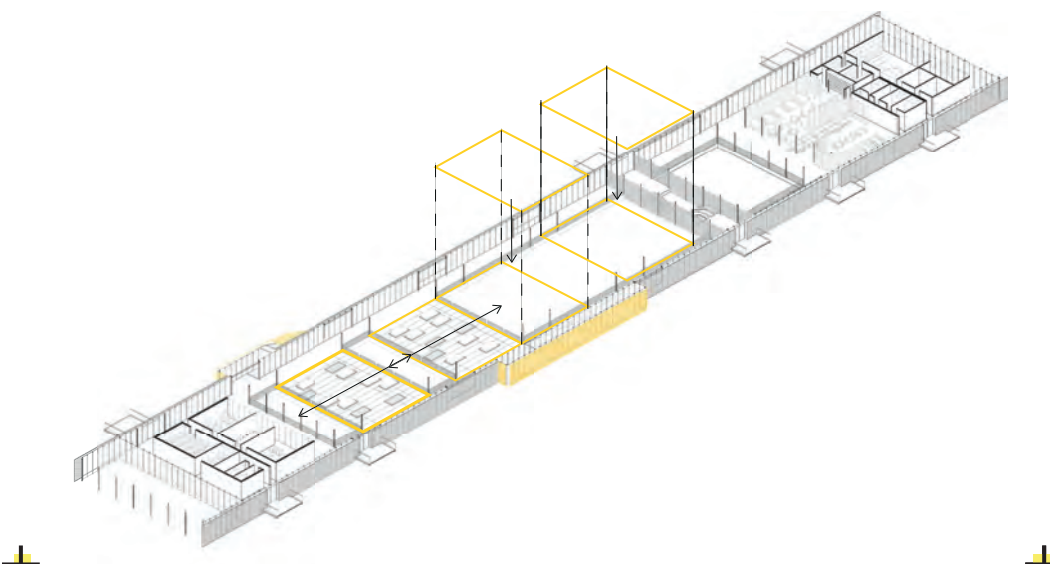
El sistema de exposición tanto de los modelos antiguos como de los nuevos se basa en una mezcla de dos: los sistemas de autoparking y los sistemas robóticos de los grandes centros de distribución como Amazon. La automatización permite mover los coches por el interior del edificio sin necesidad de arrancar el motor, pudiendo redistribuir el orden de la exposición según las necesidades del momento y según el tipo de modelos del "futuro" que se muestran en ese momento.

Además permite mover los coches hasta el lugar exacto necesario para que la "grúa" superior pueda engancharlos de la forma más eficiente posible.



El sistema de plataformas de la segunda planta se basa en los puentes grúa típicos de la industria. Varias plataformas deslizantes controladas por puentes grúa que se apoyan sobre grandes vigas que recorren el largo de la exposición y que permiten la reconfiguración de la misma según se vayan presentando nuevos modelos.

Este sistema permite además la adición de más módulos para la ampliación de la capacidad del edificio según transcurren los años y se actualiza la producción de FASA, pudiendo llegar a la colmatación de la misma.



SALAS TÉCNICAS DONDE OCURRE LA MAGIA

BACK TO THE FUTURE LA EXPOSICIÓN DEL PASADO Y DEL FUTURO

ADMINISTRACIÓN

TALLER VISITABLE Y PARTE DE LA EXPOSICIÓN

TECHAZA HASTA FASO Y MÁS ALLÁ

EL ESTACIONAMIENTO APARCA Y RECARGA AUNQUE TAMBIÉN PARA RICOS

NUOVO MODELLO DI MOVILITÀ PER VALLADOLID

VALLADOLID A TUO PIEDÉ CERCHA MIRADOR

CUCINAS

VISIBLES MEDIANTE CORTINAS CAFETERÍA/RESTAURANTE

SALA DIVISIBLE PARA DIFERENTES USOS

UN RECORRIDO POR LA HISTORIA DE FASA

SALA DE MOTORES

SIMULADORES AL SIEGLO XXI

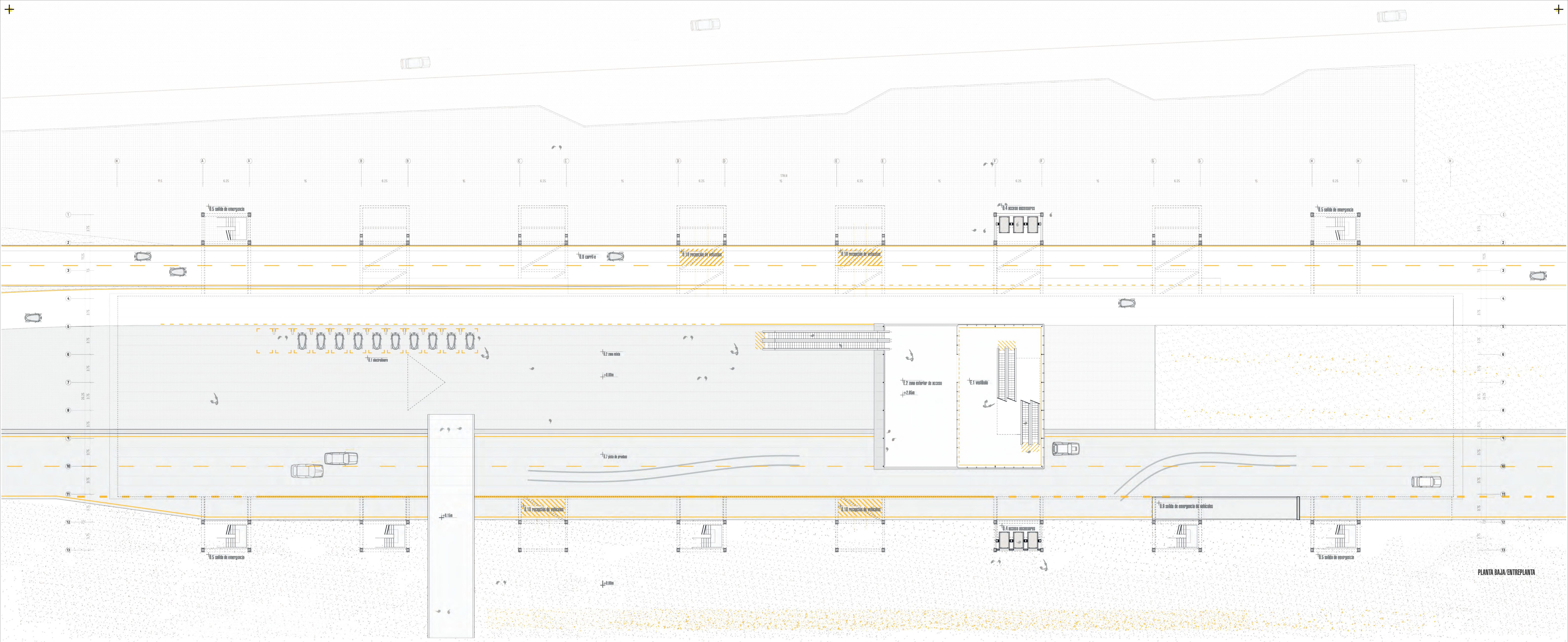
BIENVENIDOS A FASA RECEPCIÓN

LA HISTORIA DE RENAUVE COMO NUNCA ANTES EXPOSICIÓN HISTÓRICA DE FASA

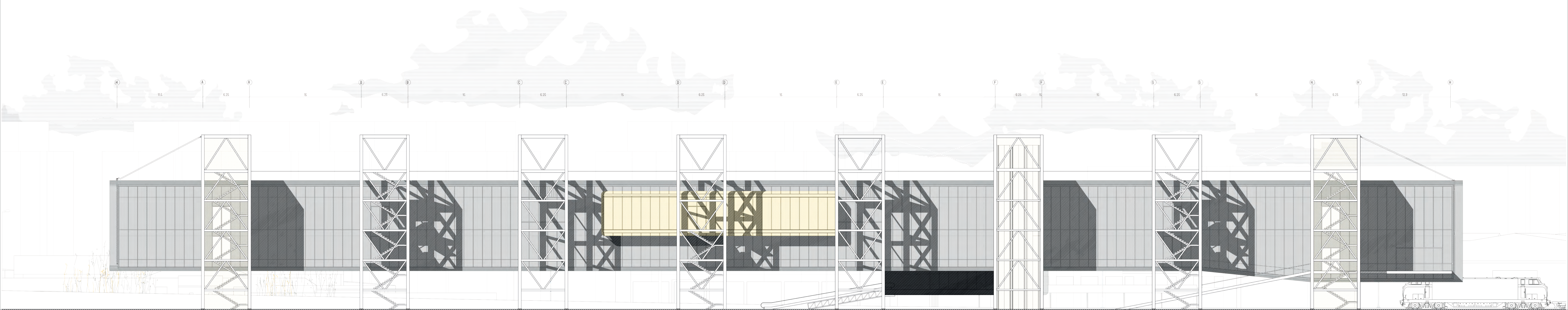
EL CENTRO DE LA MÁQUINA NÚCLEO DE COMUNICACIONES VERTICALES

BIENVENIDOS AL CENTRO RENAUVE DE INTERCAMBIO

PARA NUESTROS VISITANTES APARCAMIENTO



PLANTA BAJA/ENTREPLANTA



ALZADO NESTE

LEYENDA	
PLANTA BAJA	
E1 elevador	
E2 zona mixta	
E3 aparcamiento	
ENTREPLANTA	
E1 vestíbulo	187.50m ²
E2 zona exterior de acceso	214.23m ²
PLANTA PRIMERA	
1.1 acceso	87.70m ²
1.2 recepción	385.20m ²
1.3 recepción	45.54m ²
1.4 sala de máquinas	47.91m ²
1.5 zonas	42.93m ²
1.6 sala técnica	20.53m ²
1.7 eventos	617.80m ²
1.8 espacios asociados a eventos	48.50m ²
1.9 zona de exposición del depósito	2282.17m ²
1.10 ascensor	78.12m ²
1.11 taller	318.78m ²
1.12 lavadero	44.78m ²
1.13 ascensor vestuario	41.22m ²
1.14 oficina taller	28.57m ²
1.15 plataforma de salida de emergencia	281.54m ²
1.16 escalera de emergencia	171.50m ²
1.17 zona de descanso	171.50m ²
1.18 terraza	183.22m ²
PLANTA SEGUNDA	
2.1 circulación	673.97m ²
2.2 cafetería/restaurante	278.43m ²
2.3 bar	15.37m ²
2.4 almuerzo 1	2.90m ²
2.5 cocina	85.72m ²
2.6 almuerzo 2	22.06m ²
2.7 cámara frigorífica	22.74m ²
2.8 zona de descanso	26.73m ²
2.9 cuarto de baños	12.40m ²
2.10 zona vestuario del personal	13.40m ²
2.11 asos	41.10m ²
2.12 zona expositora del futuro	1335.84m ²
2.13 zona de circulación	82.80m ²
2.14 administración	178.84m ²
2.15 archivo	50.29m ²
2.16 cámara accesible al público	21.72m ²
2.17 zona de lectura	84.52m ²
2.18 zona de prueba	
2.19 zona de prueba	
2.20 zona de prueba	
2.21 zona de prueba	
2.22 zona de prueba	
2.23 zona de prueba	
2.24 zona de prueba	
2.25 zona de prueba	
2.26 zona de prueba	
2.27 zona de prueba	
2.28 zona de prueba	
2.29 zona de prueba	
2.30 zona de prueba	
2.31 zona de prueba	
2.32 zona de prueba	
2.33 zona de prueba	
2.34 zona de prueba	
2.35 zona de prueba	
2.36 zona de prueba	
2.37 zona de prueba	
2.38 zona de prueba	
2.39 zona de prueba	
2.40 zona de prueba	
2.41 zona de prueba	
2.42 zona de prueba	
2.43 zona de prueba	
2.44 zona de prueba	
2.45 zona de prueba	
2.46 zona de prueba	
2.47 zona de prueba	
2.48 zona de prueba	
2.49 zona de prueba	
2.50 zona de prueba	
2.51 zona de prueba	
2.52 zona de prueba	
2.53 zona de prueba	
2.54 zona de prueba	
2.55 zona de prueba	
2.56 zona de prueba	
2.57 zona de prueba	
2.58 zona de prueba	
2.59 zona de prueba	
2.60 zona de prueba	
2.61 zona de prueba	
2.62 zona de prueba	
2.63 zona de prueba	
2.64 zona de prueba	
2.65 zona de prueba	
2.66 zona de prueba	
2.67 zona de prueba	
2.68 zona de prueba	
2.69 zona de prueba	
2.70 zona de prueba	
2.71 zona de prueba	
2.72 zona de prueba	
2.73 zona de prueba	
2.74 zona de prueba	
2.75 zona de prueba	
2.76 zona de prueba	
2.77 zona de prueba	
2.78 zona de prueba	
2.79 zona de prueba	
2.80 zona de prueba	
2.81 zona de prueba	
2.82 zona de prueba	
2.83 zona de prueba	
2.84 zona de prueba	
2.85 zona de prueba	
2.86 zona de prueba	
2.87 zona de prueba	
2.88 zona de prueba	
2.89 zona de prueba	
2.90 zona de prueba	
2.91 zona de prueba	
2.92 zona de prueba	
2.93 zona de prueba	
2.94 zona de prueba	
2.95 zona de prueba	
2.96 zona de prueba	
2.97 zona de prueba	
2.98 zona de prueba	
2.99 zona de prueba	
2.100 zona de prueba	
2.101 zona de prueba	
2.102 zona de prueba	
2.103 zona de prueba	
2.104 zona de prueba	
2.105 zona de prueba	
2.106 zona de prueba	
2.107 zona de prueba	
2.108 zona de prueba	
2.109 zona de prueba	
2.110 zona de prueba	
2.111 zona de prueba	
2.112 zona de prueba	
2.113 zona de prueba	
2.114 zona de prueba	
2.115 zona de prueba	
2.116 zona de prueba	
2.117 zona de prueba	
2.118 zona de prueba	
2.119 zona de prueba	
2.120 zona de prueba	
2.121 zona de prueba	
2.122 zona de prueba	
2.123 zona de prueba	
2.124 zona de prueba	
2.125 zona de prueba	
2.126 zona de prueba	
2.127 zona de prueba	
2.128 zona de prueba	
2.129 zona de prueba	
2.130 zona de prueba	
2.131 zona de prueba	
2.132 zona de prueba	
2.133 zona de prueba	
2.134 zona de prueba	
2.135 zona de prueba	
2.136 zona de prueba	
2.137 zona de prueba	
2.138 zona de prueba	
2.139 zona de prueba	
2.140 zona de prueba	
2.141 zona de prueba	
2.142 zona de prueba	
2.143 zona de prueba	
2.144 zona de prueba	
2.145 zona de prueba	
2.146 zona de prueba	
2.147 zona de prueba	
2.148 zona de prueba	
2.149 zona de prueba	
2.150 zona de prueba	
2.151 zona de prueba	
2.152 zona de prueba	
2.153 zona de prueba	
2.154 zona de prueba	
2.155 zona de prueba	
2.156 zona de prueba	
2.157 zona de prueba	
2.158 zona de prueba	
2.159 zona de prueba	
2.160 zona de prueba	
2.161 zona de prueba	
2.162 zona de prueba	
2.163 zona de prueba	
2.164 zona de prueba	
2.165 zona de prueba	
2.166 zona de prueba	
2.167 zona de prueba	
2.168 zona de prueba	
2.169 zona de prueba	
2.170 zona de prueba	
2.171 zona de prueba	
2.172 zona de prueba	
2.173 zona de prueba	
2.174 zona de prueba	
2.175 zona de prueba	
2.176 zona de prueba	
2.177 zona de prueba	
2.178 zona de prueba	
2.179 zona de prueba	
2.180 zona de prueba	
2.181 zona de prueba	
2.182 zona de prueba	
2.183 zona de prueba	
2.184 zona de prueba	
2.185 zona de prueba	
2.186 zona de prueba	
2.187 zona de prueba	
2.188 zona de prueba	
2.189 zona de prueba	
2.190 zona de prueba	
2.191 zona de prueba	
2.192 zona de prueba	
2.193 zona de prueba	
2.194 zona de prueba	
2.195 zona de prueba	
2.196 zona de prueba	
2.197 zona de prueba	
2.198 zona de prueba	
2.199 zona de prueba	
2.200 zona de prueba	

PLUG 'N' DRIVE

EL INTERCAMBIADOR. RENAULT CIUDAD CIUDAD RENAULT

El proyecto desde el principio tiene clara la apuesta por la movilidad del futuro y su concepto como un gran intercambiador: tanto de modelos de coches de exposición entre las vías de tren, la exposición y la zona de prueba, como de los coches urbanos de movilidad.


La planta suelo, exterior y considerada ciudad y edificio a la vez, otras actividades.

Para además servir como centro de intercambio entre distintos tipos de movilidad, poniendo a disposición de todos los usuarios como recepción a los visitantes y permite la realización de actividades asociadas al centro, como la proyección de películas o otras actividades. Para además servir como centro de intercambio entre distintos tipos de movilidad, poniendo a disposición de todos los ciudadanos el alquiler de coches eléctricos twizy que...

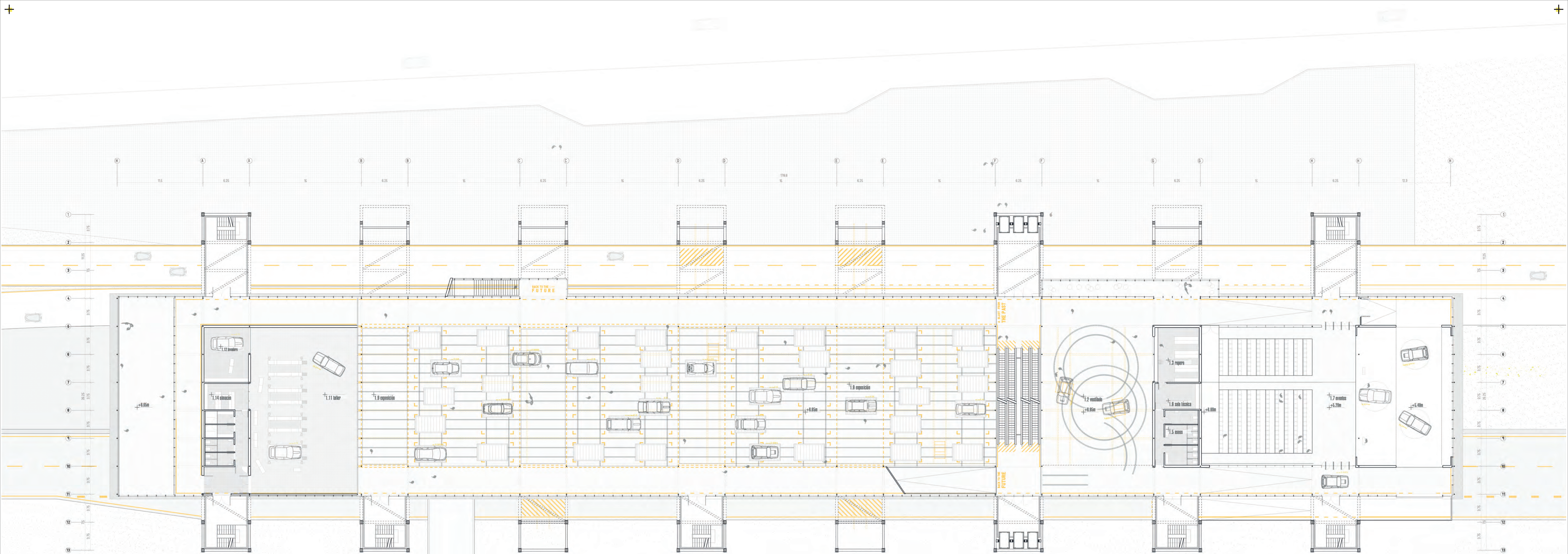
LA FACADA ANUNCIA

El sistema de malla metálica de fachada lleva integrado un sistema LED programable, que permite la proyección a gran escala de, o bien anuncios históricos de Renault y FASA, o anuncios de los modelos por venir.

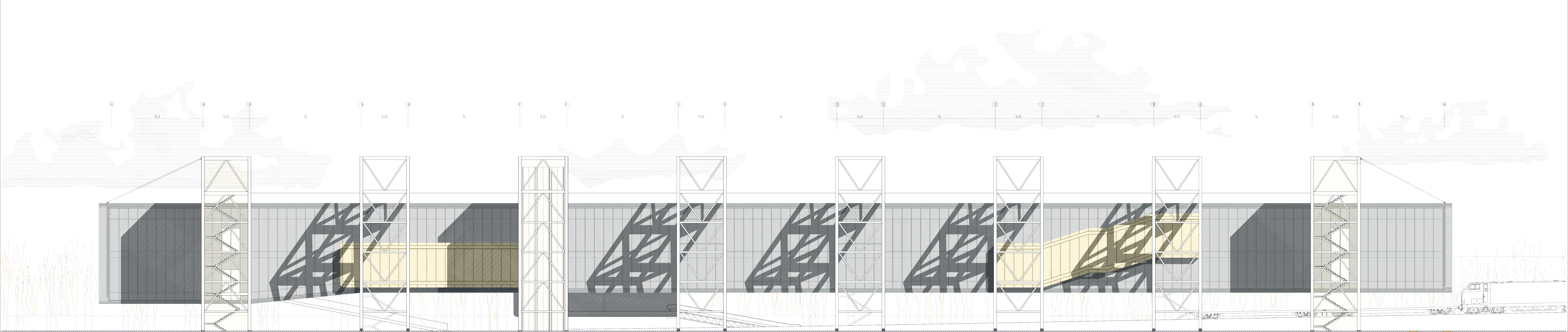
Está previsto que este sistema LED sea de baja intensidad para evitar la evidente contaminación lumínica que se produciría con un sistema más potente, sobre todo para los usos residenciales cercanos.



el compacto de lujo



PLANTA PRIMERA



ALZADO ESTE

LEYENDA	
PLANTA BAJA	
0.1 elevador	
0.2 zona mixta	
0.3 aparcamiento	
PLANTA	
E.1 vestíbulo	187.50m ²
E.2 zona exterior de acceso	214.22m ²
PLANTA PRIMERA	
1.1 acceso	87.70m ²
1.2 recepción	385.20m ²
1.3 repara	45.54m ²
1.4 sala de motores	47.91m ²
1.5 zonas	42.30m ²
1.6 sala técnica	29.50m ²
1.7 eventos	617.80m ²
1.8 espacio asociado a eventos	48.50m ²
1.9 zona de exposición del espacio	2392.17m ²
1.10 ascensor	78.12m ²
1.11 taller	318.78m ²
1.12 lavadero	44.78m ²
1.13 zona vestíbulo	41.27m ²
1.14 oficina taller	28.97m ²
1.15 plataforma de salida de emergencia	281.54m ²
1.16 escalera de emergencia	
1.17 zona de descanso	171.58m ²
1.18 terraza	182.22m ²
PLANTA SEGUNDA	
2.1 circulación	673.97m ²
2.2 cafetería/restaurante	278.42m ²
2.3 bar	15.37m ²
2.4 oficina 1	2.80m ²
2.5 coche	85.72m ²
2.6 oficina 2	22.08m ²
2.7 cámara fotográfica	22.74m ²
2.8 zona de descanso	28.73m ²
2.9 cuarto de baño	12.40m ²
2.10 zona vestuario del personal	13.48m ²
2.11 asos	41.10m ²
2.12 zona expositora del futuro	1305.84m ²
2.13 zona de simulación	82.80m ²
2.14 administración	178.94m ²
2.15 archivo	58.28m ²
2.16 archivo accesible al público	21.72m ²
2.17 zona de lectura	84.52m ²
COBERTA	
3.1 instalaciones 1	254.17m ²
3.2 instalaciones 2	254.17m ²
3.3 aliviar puente	289.78m ²
3.4 mantenimiento	

SISTEMA DE EXPOSICIÓN

El sistema de exposición tanto de los modelos antiguos como de los nuevos se basa en un mecanismo de dos sistemas de autoparking y los sistemas robóticos de los grandes centros de distribución como Amazon.

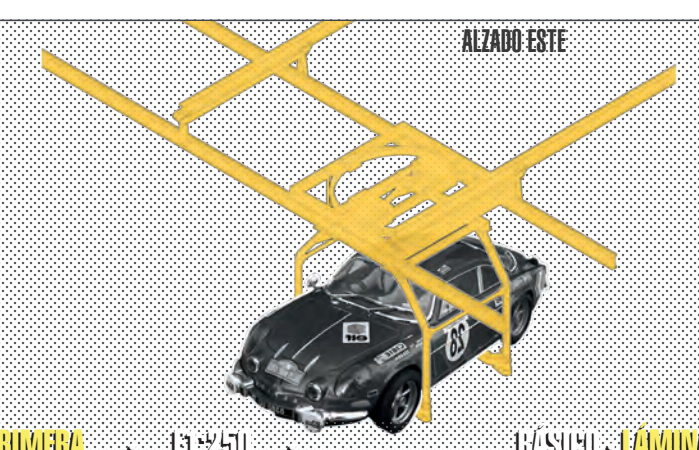
La automatización permite mover los coches por el interior del edificio sin necesidad de arrancar el motor, pudiendo redistribuir el orden de la exposición según las necesidades del momento y según el tipo de modelo del "motor" que se muestran.

Además permite mover los coches hasta el lugar exacto necesario para que la "grúa" superior pueda engancharlos de la forma más eficiente posible.

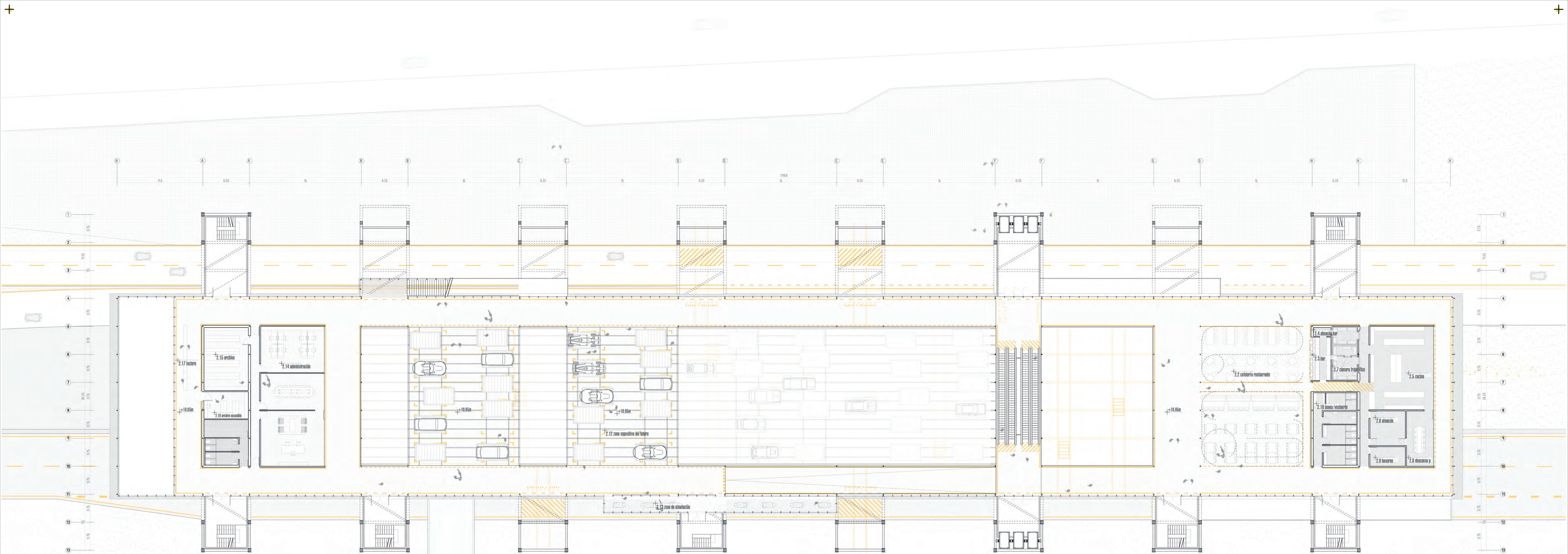
La plataforma sobre la que se exponen los coches va identificada con el modelo y los datos referentes al tamaño, y vuelve a su lugar inicial cuando el coche entra en funcionamiento.

El sistema, completamente automatizado, se controla desde la administración, y consiste en plataformas de desplazamiento

dedicadas por rieles, que son los que le suministran la corriente, y cuatro pequeños motores integrados en la misma.



PLUG 'N' DRIVE



PLANTA SEGUNDA



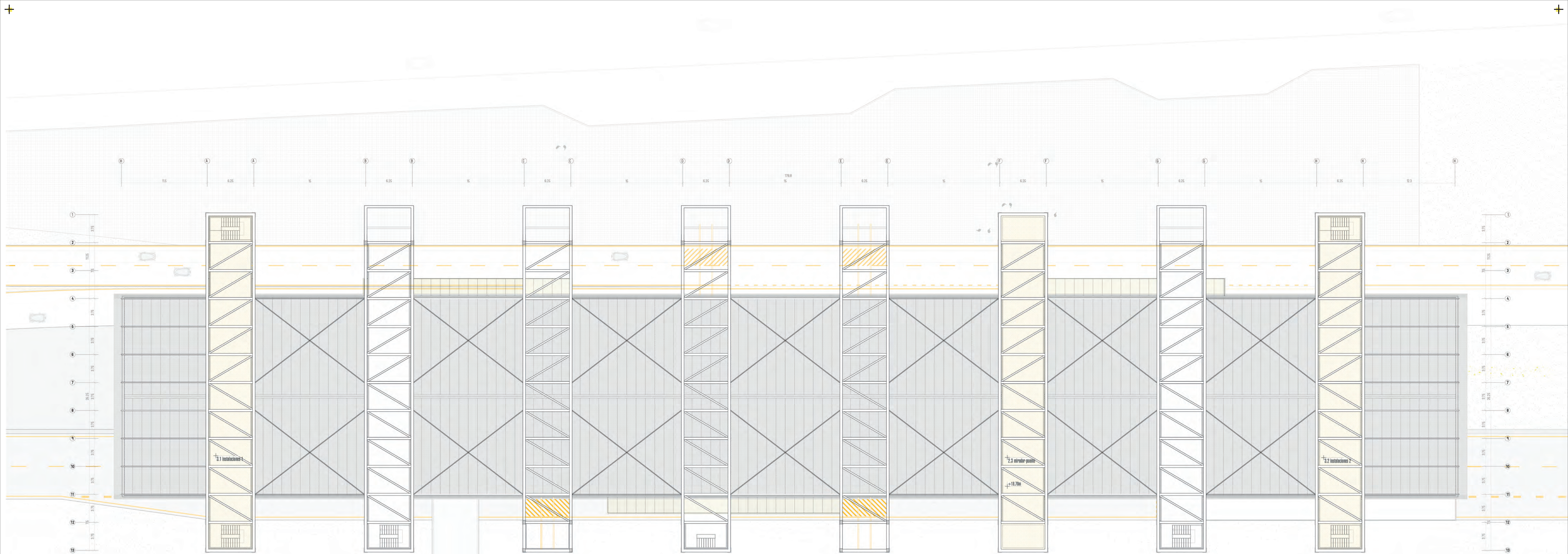
LEYENDA			
PLANTA BAJA			
0.1. elevador			
0.2. zona mixta			
0.3. aparcamiento			
PLANTA			
E.1. vestíbulo			
E.2. zona exterior de acceso			
PLANTA PRIMERA			
1.1. acceso	87.70m ²	1.10. ascensor	78.12m ²
1.2. recepción	385.20m ²	1.11. taller	318.78m ²
1.3. repara	45.54m ²	1.12. inventari	44.78m ²
1.4. sala de motores	47.81m ²	1.13. ascensor vestíbulo	41.22m ²
1.5. taller	42.38m ²	1.14. oficina taller	28.57m ²
1.6. sala técnica	20.53m ²	1.15. plataforma de salida de emergencia	281.54m ²
1.7. eventos	617.80m ²	1.16. escalera de emergencia	171.58m ²
1.8. espacios asociados a eventos	48.50m ²	1.17. zona de descanso	183.22m ²
1.9. zona de exposición del depósito	2282.17m ²	1.18. terraza	183.22m ²
PLANTA SEGUNDA			
2.1. circulación	673.97m ²	2.10. zona vestuario del personal	13.40m ²
2.2. cafetería/restaurante	278.43m ²	2.11. asos	41.10m ²
2.3. bar	15.37m ²	2.12. zona expositoria del futuro	1305.84m ²
2.4. almocén 1	41.22m ²	2.13. zona de simulación	82.80m ²
2.5. cocina	85.72m ²	2.14. administración	173.84m ²
2.6. almocén 2	22.08m ²	2.15. archivo	50.28m ²
2.7. cámara frigorífica	22.74m ²	2.16. archivo accesible al público	21.72m ²
2.8. zona de descanso	26.73m ²	2.17. zona de lectura	84.52m ²
2.9. cuarto de baños	12.40m ²		
CUBIERTA			
3.1. instalaciones 1	254.17m ²		
3.2. instalaciones 2	254.17m ²		
3.3. mirador/punto	208.78m ²		
3.4. mantenimiento			

BACK TO THE FUTURE / UNA EXPOSICIÓN PREPARADA PARA EL FUTURO
 La segunda planta del Centro Renault es la exposición de modelos del futuro o prototipos de Renault.
 Este sistema permite además la adición de más modelos para la ampliación de la capacidad del edificio según transcurran los años y se actualiza la producción de FASA, pudiendo llegar a la climatización de la misma.

BACK TO THE FUTURE / VR
 El sistema de simulación del centro se sitúa en una de las "edificios" a la fachada del edificio, que aportan nuevas funciones a la caja de exhibición.
 Además mediante este sistema los visitantes no estarán limitados a una experiencia de conducción, también podrán realizar tours virtuales a los instalaciones de FASA a través centros de producción, ver vídeos sobre el proceso de diseño de los modelos y antiguos modelos de automóviles, cambiando las funciones del espacio y permitiendo una verificación y actualización de contenidos constante.

Además mediante este sistema los visitantes no estarán limitados a una experiencia de conducción, también podrán realizar tours virtuales a los instalaciones de FASA a través centros de producción, ver vídeos sobre el proceso de diseño de los modelos y antiguos modelos de automóviles, cambiando las funciones del espacio y permitiendo una verificación y actualización de contenidos constante.





PLANTA DE CUBIERTAS



ALZADO NORTE

LEYENDA	
PLANTA BAJA	
0.1 electricidad	
0.2 zona mixta	
0.3 aparcamiento	
PLANTA	
E.1 vestíbulo	187.50m ²
E.2 zona exterior de acceso	214.22m ²
PLANTA PRIMERA	
1.1 acceso	87.70m ²
1.2 recepción	385.20m ²
1.3 papera	45.54m ²
1.4 sala de máquinas	47.91m ²
1.5 zonas	42.30m ²
1.6 sala técnica	20.53m ²
1.7 eventos	617.80m ²
1.8 espacios asociados a eventos	48.50m ²
1.9 zona de exposición del depósito	2282.17m ²
1.10 ascensores	78.12m ²
1.11 taller	318.78m ²
1.12 lavadero	44.78m ²
1.13 ascenso vestíbulo	41.22m ²
1.14 ascenso taller	28.57m ²
1.15 plataformas de salida de emergencia	281.54m ²
1.16 escalera de emergencia	
1.17 zona de descanso	171.58m ²
1.18 terraza	183.22m ²
PLANTA SEGUNDA	
2.1 circulación	873.97m ²
2.2 cafetería/restaurante	278.43m ²
2.3 bar	15.37m ²
2.4 almuerzo 1	2.80m ²
2.5 cocina	85.72m ²
2.6 almuerzo 2	22.08m ²
2.7 cámara frigorífica	22.74m ²
2.8 zona de descanso	26.73m ²
2.9 cuarto de baños	12.46m ²
2.10 zona vestuario del personal	13.40m ²
2.11 asos	41.18m ²
2.12 zona expositora del taller	1335.64m ²
2.13 zona de circulación	82.80m ²
2.14 administración	175.04m ²
2.15 archivo	58.28m ²
2.16 cámara frigorífica	21.72m ²
2.17 zona de lectura	84.52m ²
2.18 terraza	12.46m ²
CUBIERTA	
C.1 instalaciones 1	254.17m ²
C.2 instalaciones 2	254.17m ²
C.3 mirador puente	209.78m ²
C.4 mantenimiento	

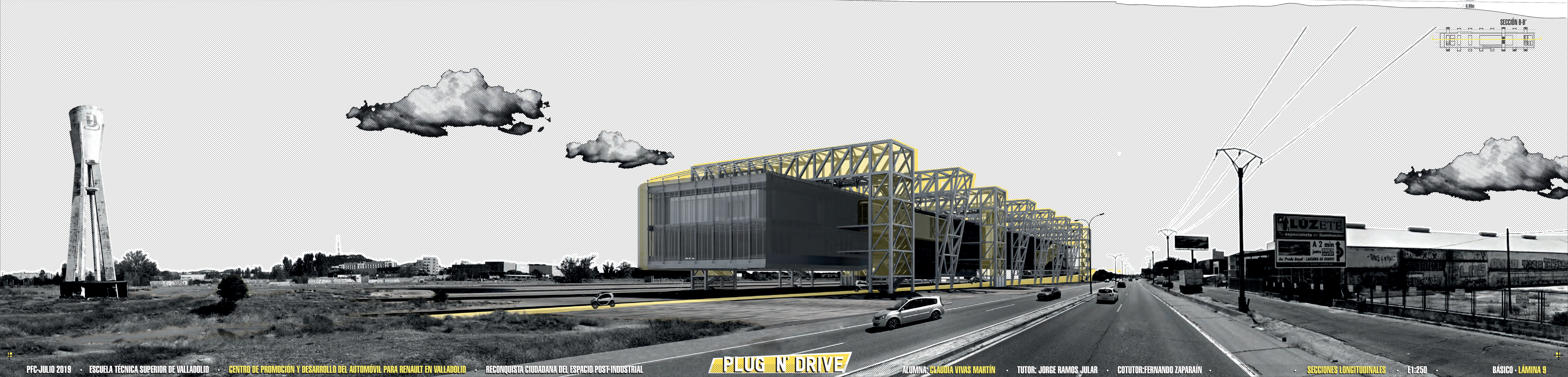
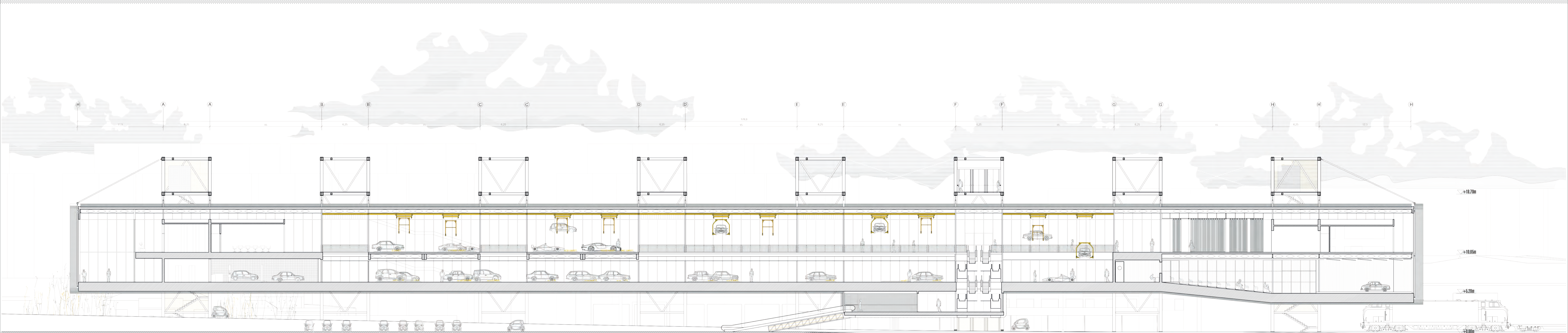
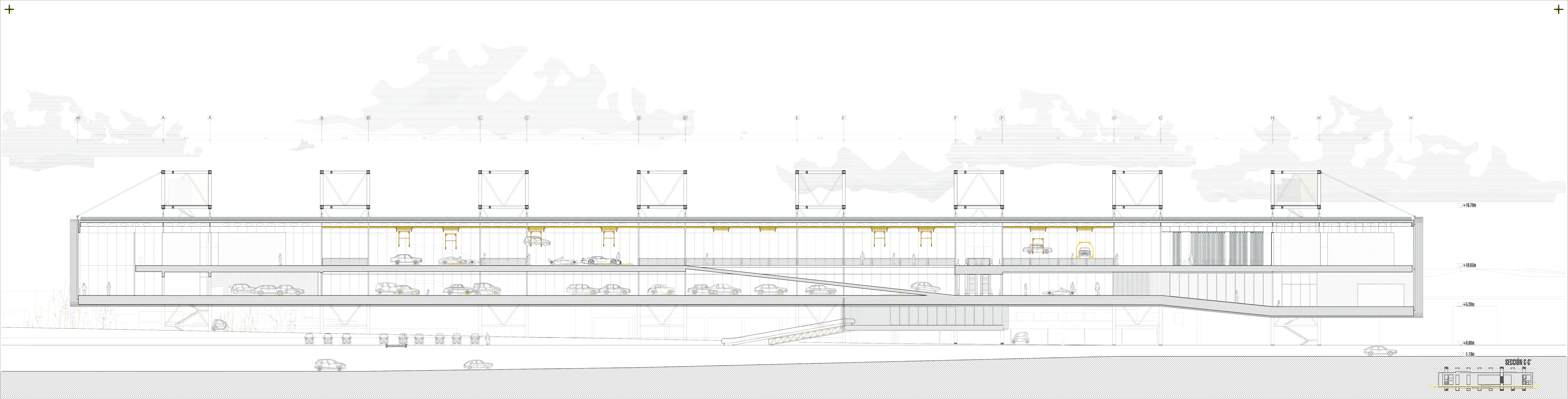
Las cercas de servicios
Las cercas que sostienen la caja expositora no solo cumplen una función estructural, también sirven para contener otros servicios. El edificio dispone de dos torres de cercas, tres cercas simétricas con una zona superior al suelo y cinco cercas asimétricas que van empotradas y articuladas según la parte de la parcela en la que apoyan, reduciendo al mínimo la invasión de la vía pública.

Además estas dos cercas también contienen en su parte superior los sistemas de UTE que dan climatización a todo el edificio, el sistema de agua para los radiadores de extinción de incendios y demás sistemas.

Las dos cercas de borde, además de sustentar las vigas del edificio, prácticamente todos los cables que necesitan agua corriente y evacuación se sitúan por debajo de las mismas permitiendo la bajada de las mismas a la cota cero de la forma menos disruptiva posible.

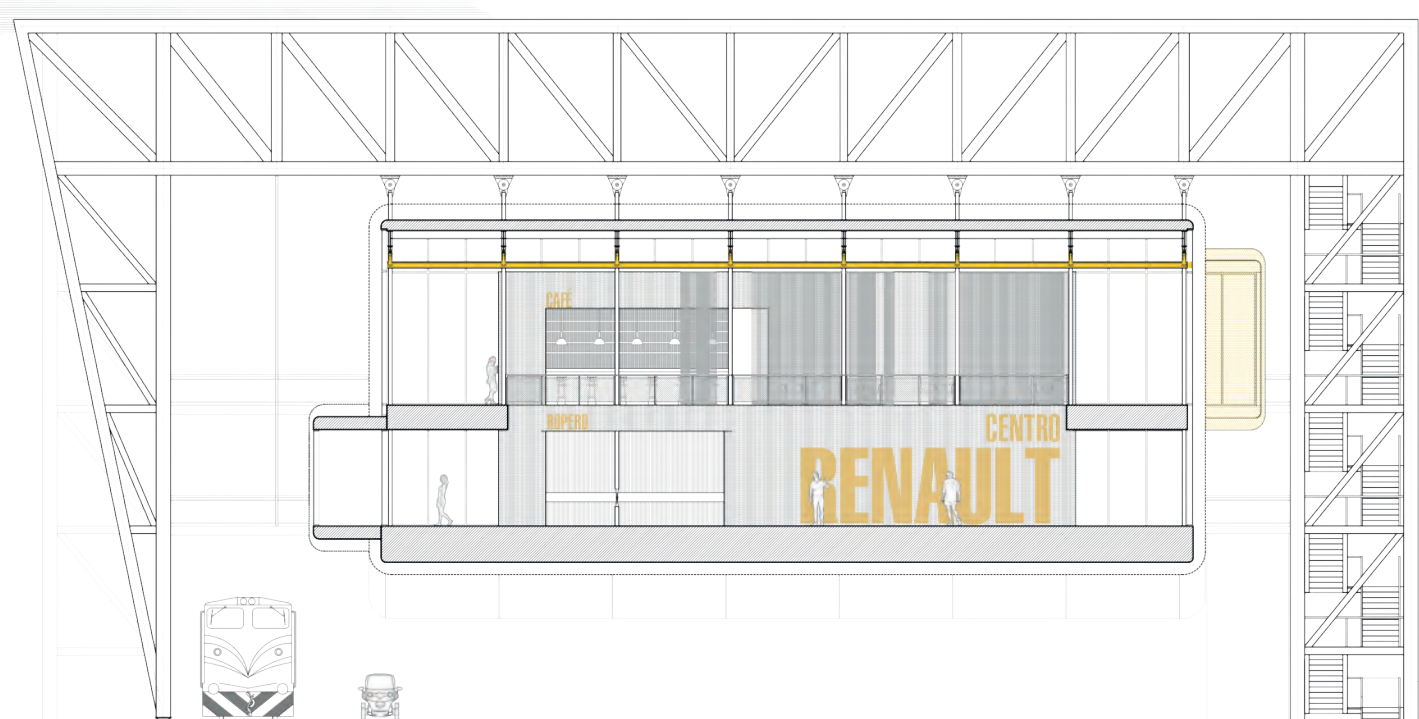
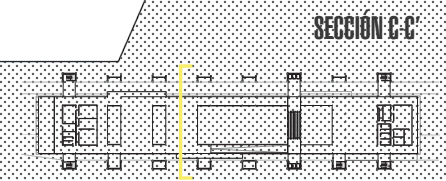
La sexta cerca, con la misma estructura que las otras dos, concentra el sistema de comunicaciones verticales del edificio y actúa como "puente" de comunicación y mirador entre la Avenida de Madrid y el interior de la parcela. La intención es que desde esta cerca se pueda observar toda la pista de pruebas y la parcela, como una visión privilegiada y en altura del entorno en el que se sitúa el edificio. La intención es que esta cerca funcione de forma "semi independiente" al resto del edificio y que no sea necesario pasar por el resto del mismo para poder buscar uso del "puente mirador".

En el interior del edificio, esta cerca sostiene la entablada de acceso principal al sótano y el sistema de escaleras mecánicas que distribuyen al público hacia las distintas áreas del edificio. Sirven además de separación entre dos áreas cercas de uso, una más dedicada a la "museística" y al mantenimiento de la misma y otra más pública y controlada en el ocio y el entorno urbano.

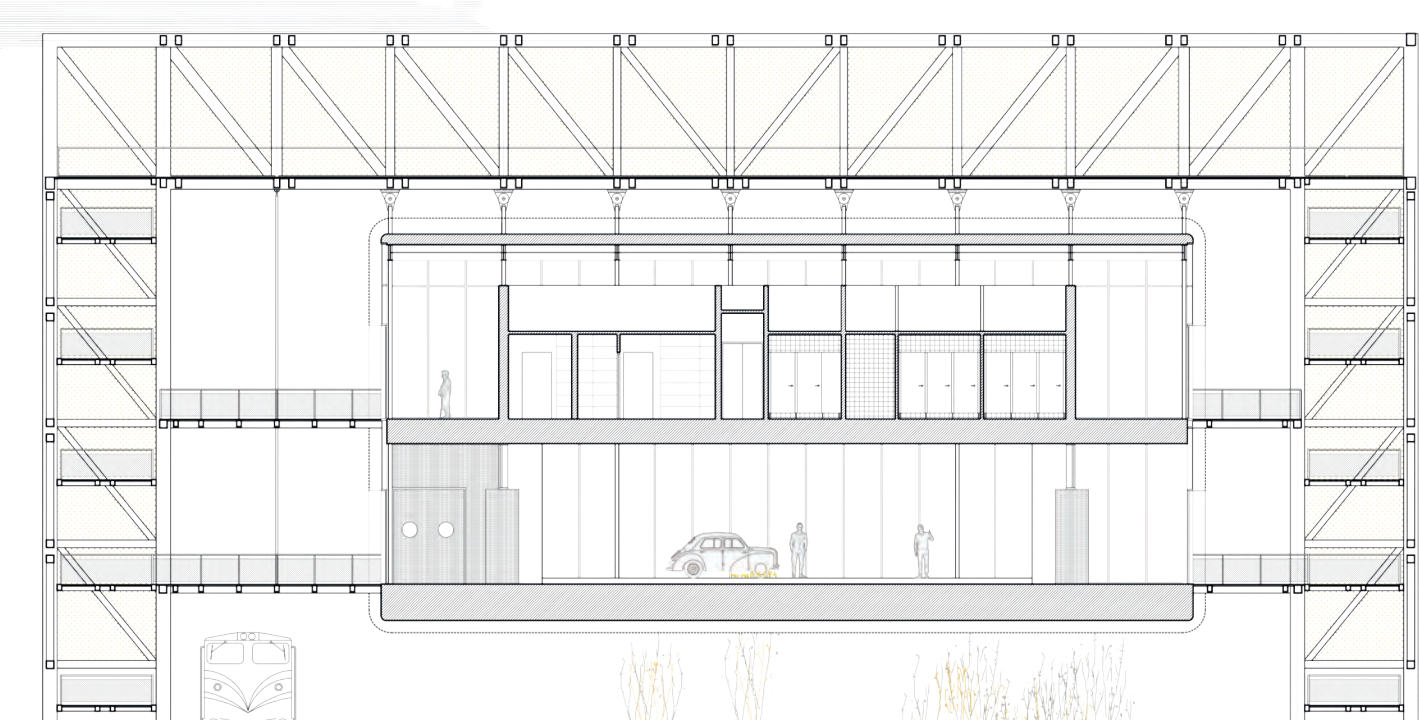
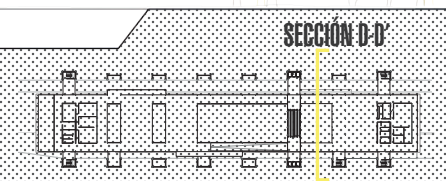




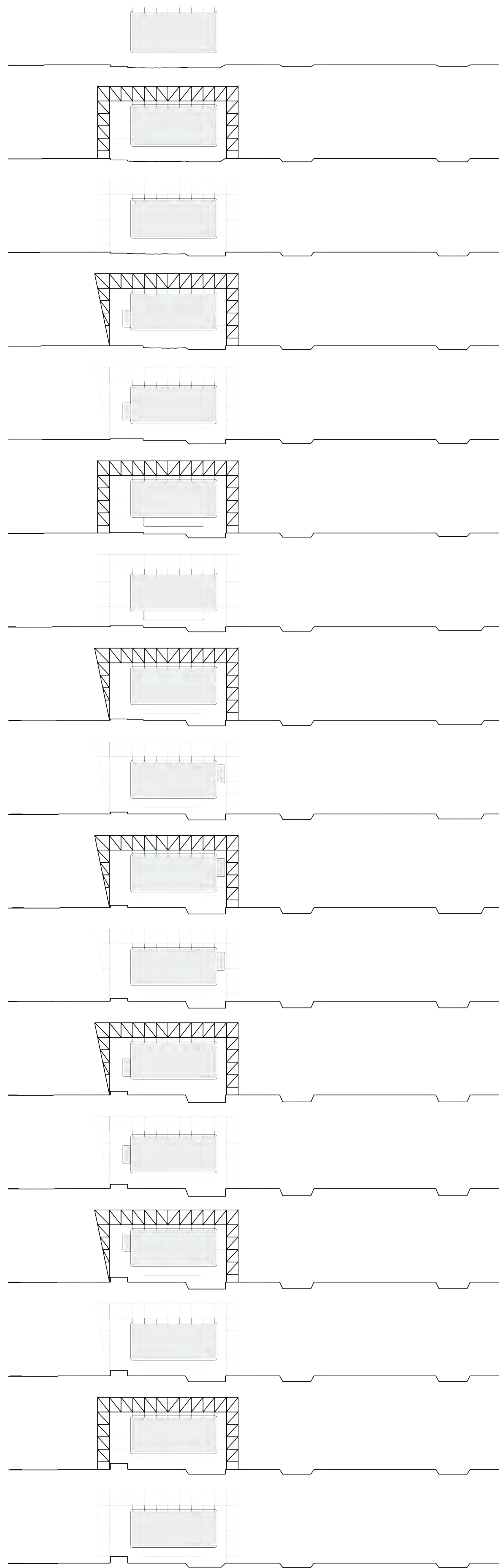
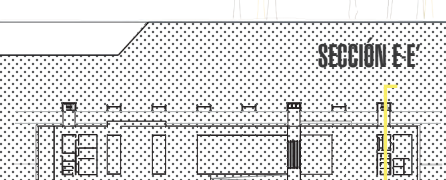
+18.70m
+18.85m
+4.85m
+0.00m
1.30m

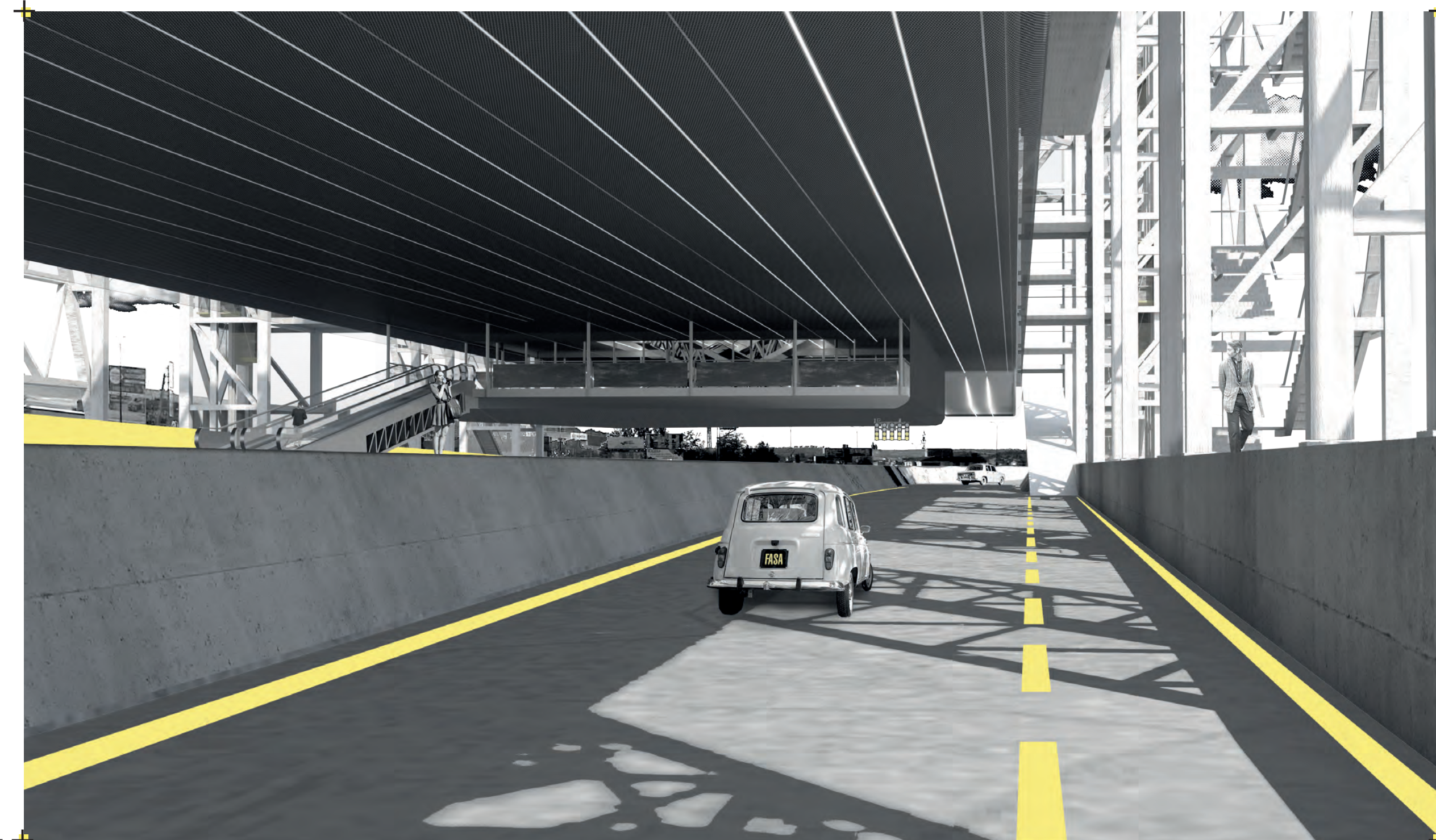
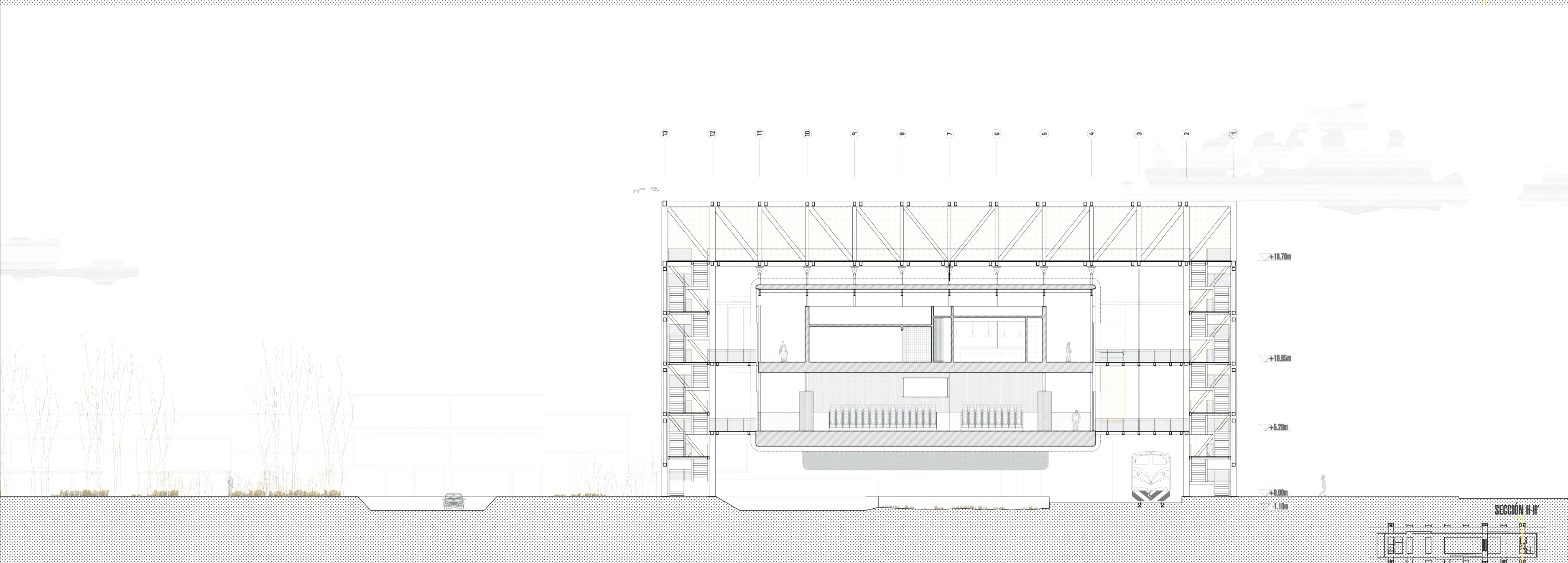
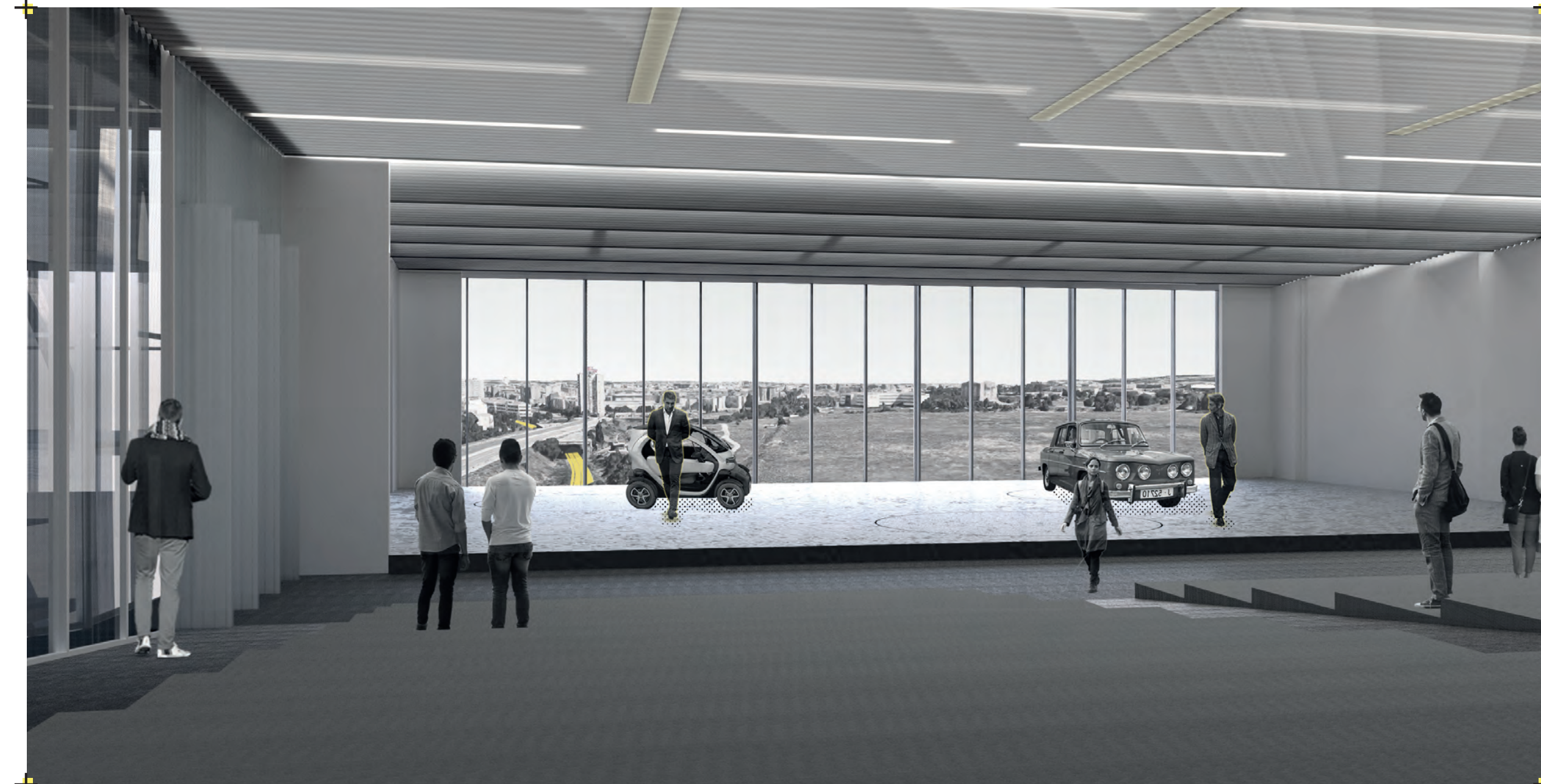
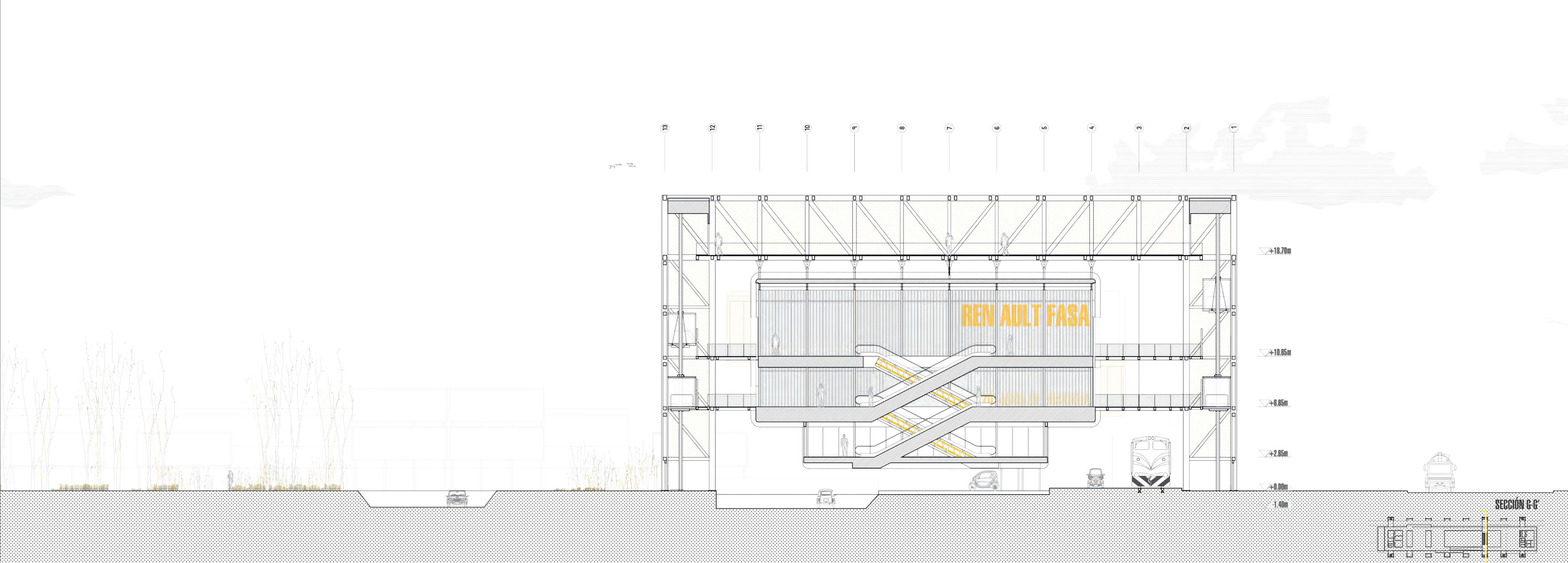
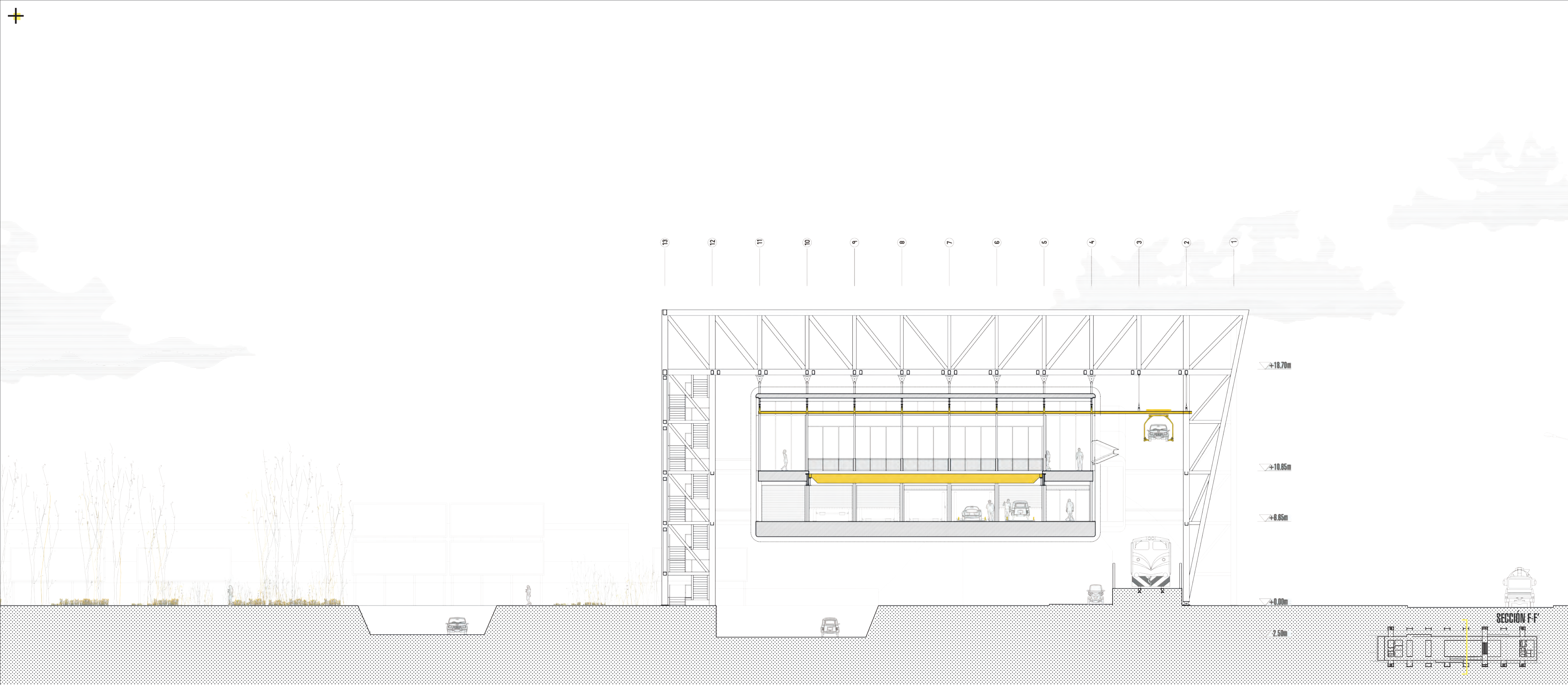


+18.70m
+18.85m
+4.85m
+0.00m
1.10m



+18.70m
+18.85m
+4.20m
+0.00m
1.10m





RESTAURANTE/CAFETERÍA
El restaurante/cafetería presenta una configuración flexible de espacios mediante el uso de cortinas sobre ruedas que permiten la división del espacio y la creación de ambientes de privacidad. Las grúas del sistema son móviles en cualquier sentido para facilitar el montaje y desmontaje de las cortinas.

CORTINAS SEPARADORAS
Las cortinas separadoras, con soportes móviles y sistemas de fijación a las grúas, permiten por un lado, dividir el espacio del edificio, del otro lado, permitir la apertura del edificio, permitiendo una configuración flexible en todo el espacio interior.

GRUAS
El sistema de grúas permite mover los tableros de acero y aluminio (DM) de alta resistencia, que crean los espacios en la estructura del edificio. Según las necesidades de cada zona, se pueden instalar grúas móviles para los asistentes o no. Un sistema LED de iluminación se instala en la estructura.

CUBIERTA
Para resolver la cubierta se optó por un sistema de chapa colaborante, esta aluminada separada por una lámina de vapor y un acabado en chapa metálica Riverstack, asegurando para pendientes de cubierta cercanas a cero.

VÍA E
El área de la Vía E es muy similar al de la plaza de carrerons, contando con una capa de rodadura con riego de adherencia, base bituminosa con riego de imprimación y cubierta artificial, todo que los usos de gran gestión expone en esta superficie de un modo similar al que se utiliza con las carreras de las Vías.

RED A METRÍCICA
La red metálica rígida del edificio y su soporte mediante perfiles T de aluminio. Estos se anclan a fachada mediante un sistema de sujeción anclada. La red metálica cumple tres funciones: hace que la fachada se abra y se cierre, regula el nivel de iluminación, sirve como soporte de edificios y actúa como un gran anuncio para Renault, con la tecnología LED SMART WHITE HD que permite programar presentaciones de vídeo y su visualización en 3D.

La fachada se resuelve mediante un muro cortina Cortina TPA 52 triple acorchado que pasa por delante de los huecos, permitiendo observar la estructura y las instalaciones a través del mismo. Por debajo se coloca un sistema de tubos metálicos de acero inoxidable.

Una puerta en fachada y una rampa ligera permiten subir a los vehículos en caso de que **REMOVILIDAD DE ENERGÍA** los sistemas de elevación de las zonas de acceso para un vehículo.

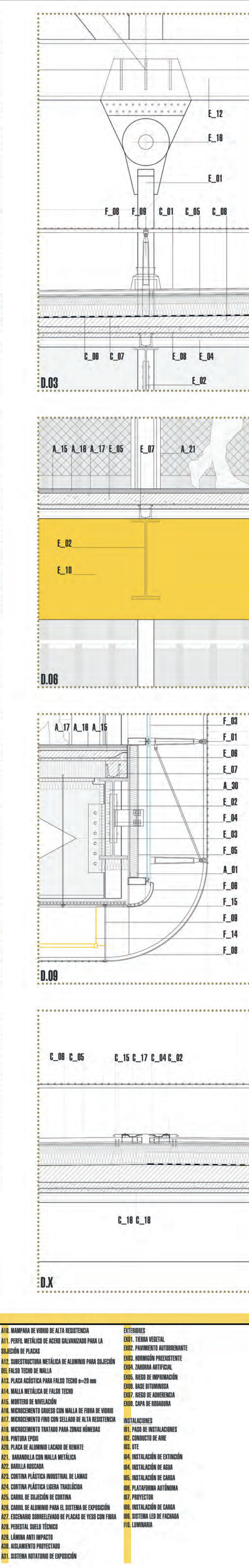
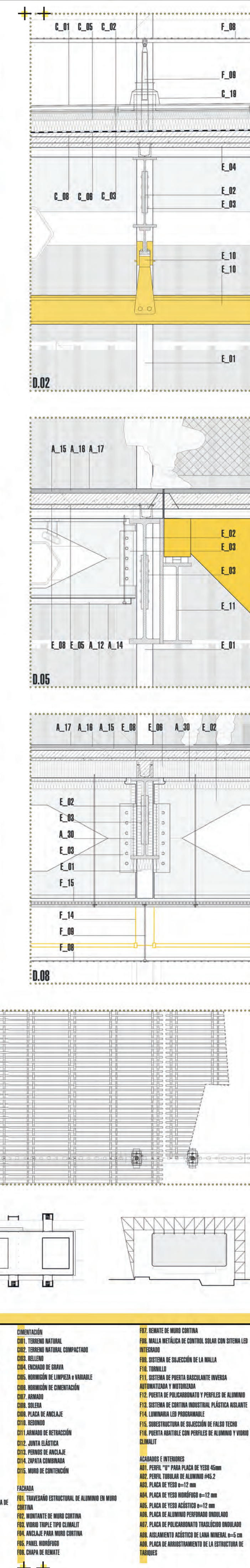
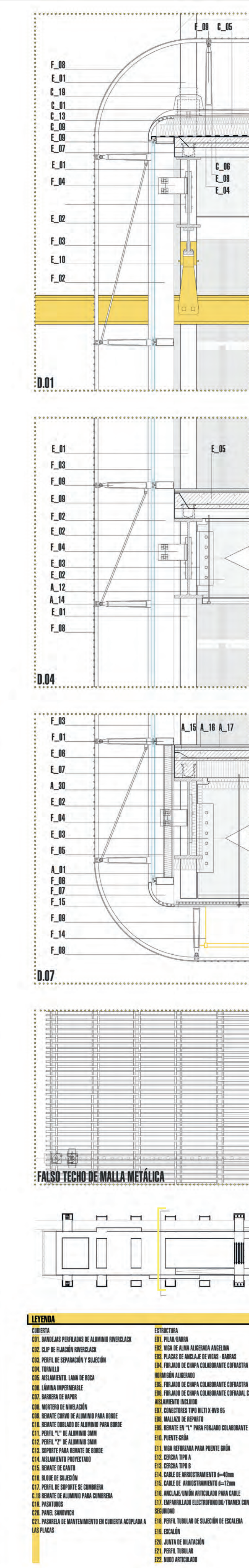
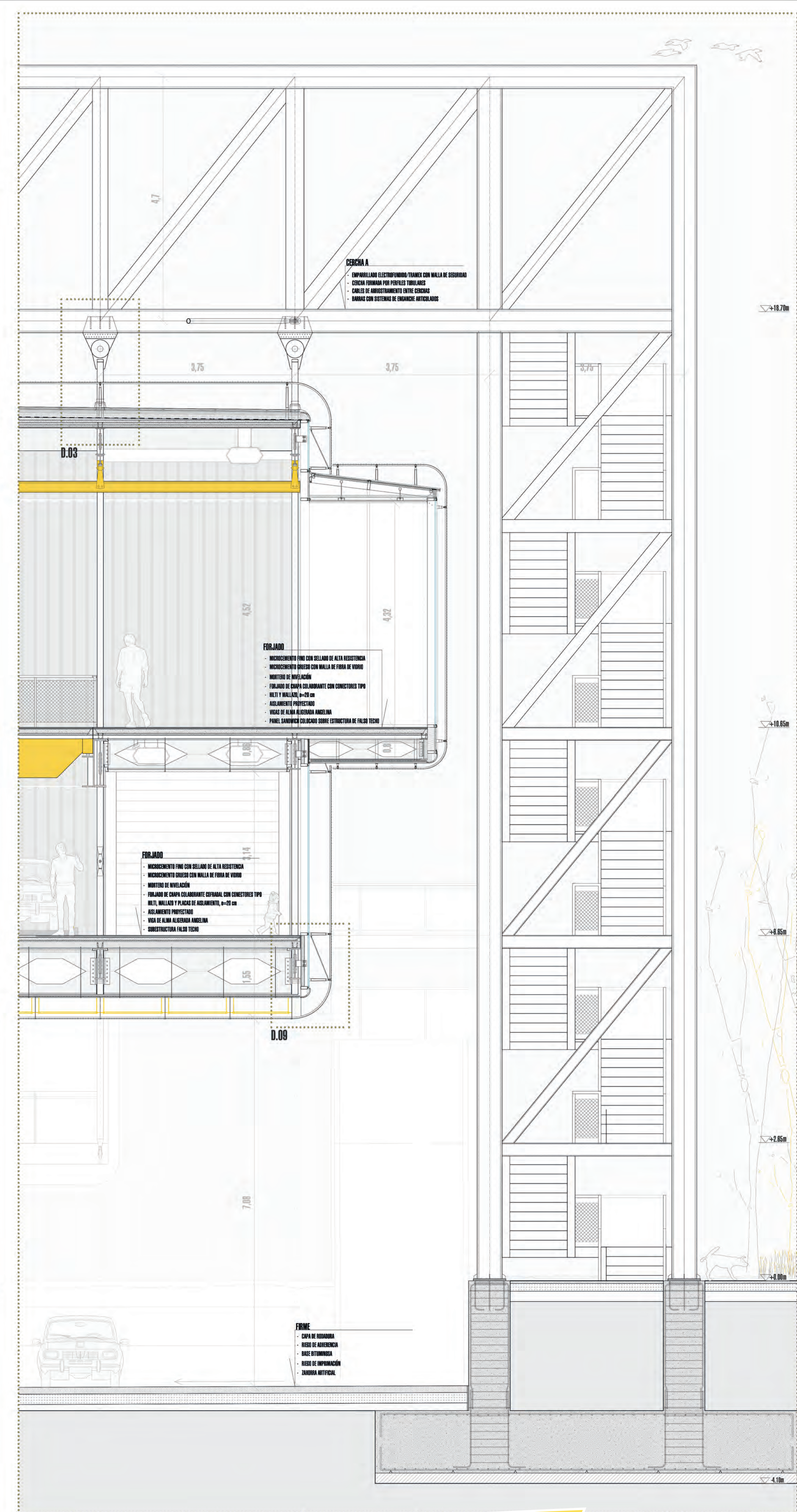
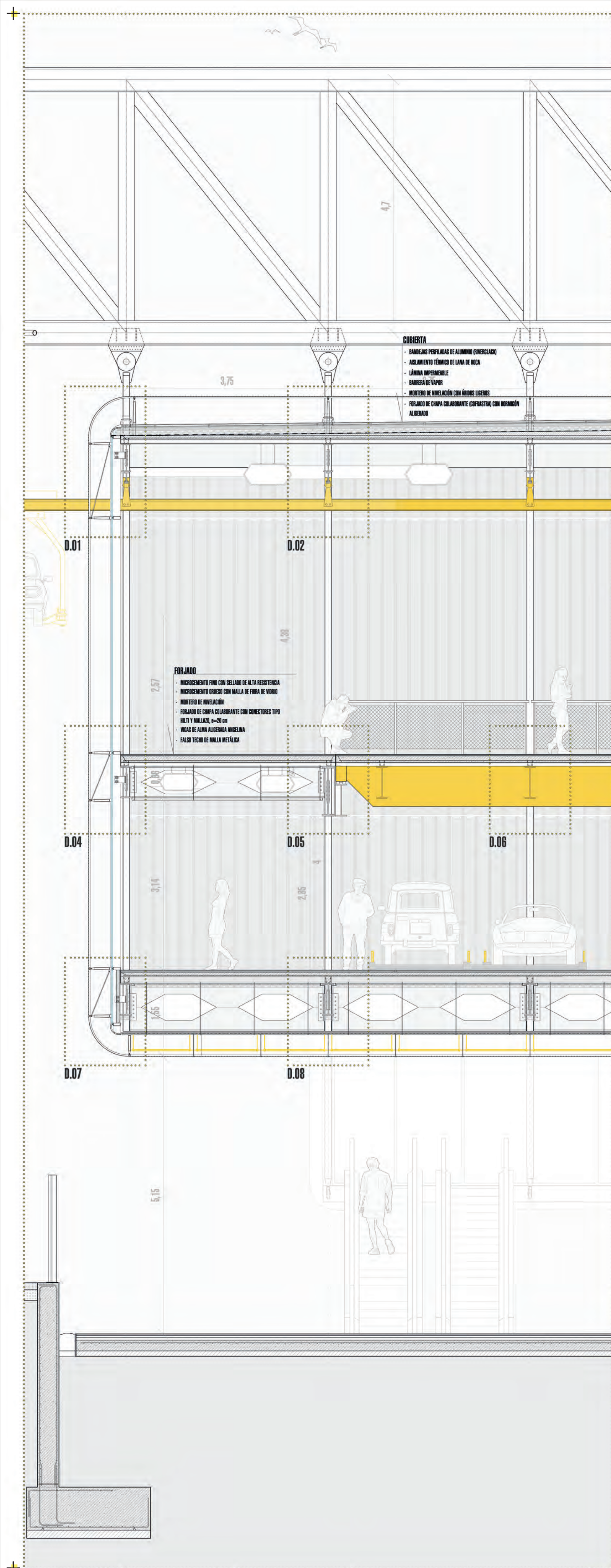
Los cerrados de cubos, pilas y circulación vertical del edificio son idénticos y conectan **CELESTIALES** las instalaciones y circulaciones superiores, como sucede en este caso. Líneas aéreas, como referencia de la circulación, una malla descomprimida y pintura en el mismo material que se ve en los elementos del edificio, como grúas, como referencias del suelo, grúas, etc.

Se diseñó teniendo en cuenta las velocidades máximas que se pretenden que los móviles en **PISTAS DE PROBABILIDAD** velocidad máxima de 100 km/h, en caso de que se desmonte el sistema de suspensión de la pista, como sucede en este caso. Las pistas de probabilidad de 100 km/h, como sucede en este caso, como sucede en este caso, como sucede en este caso.

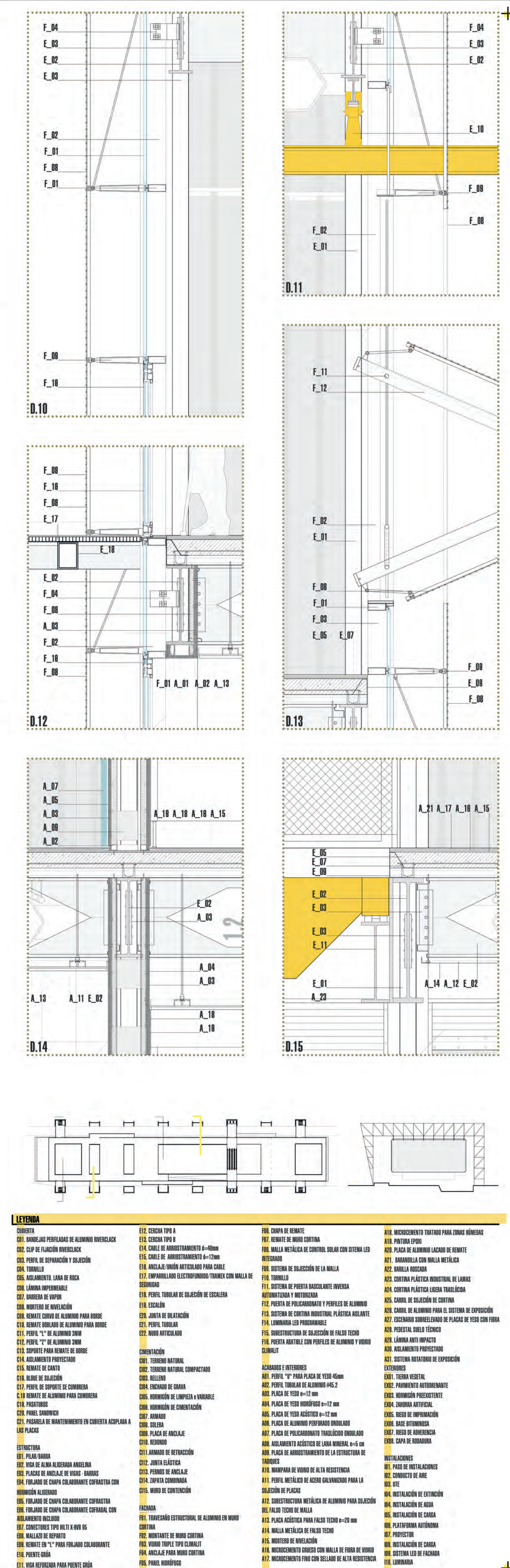
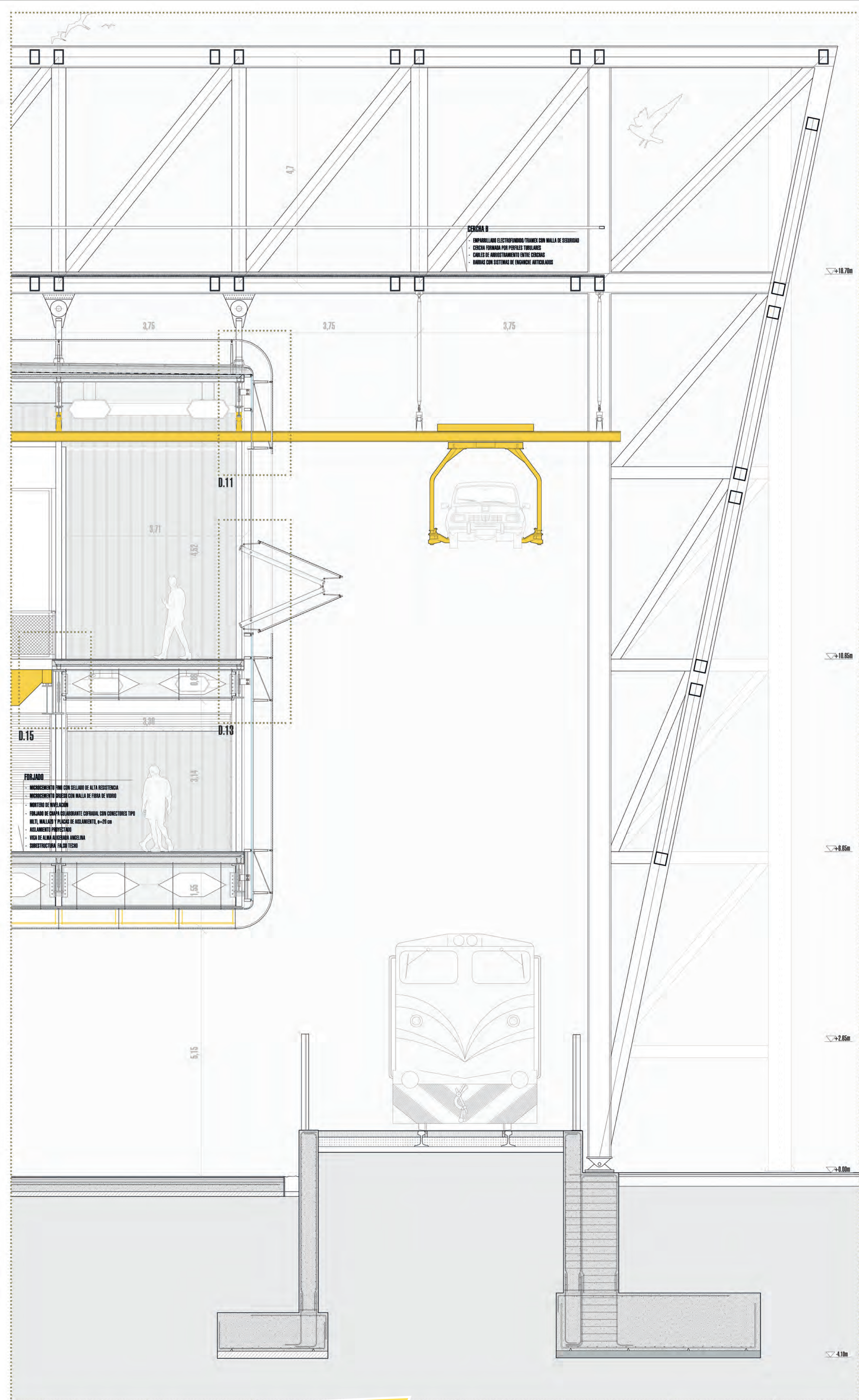
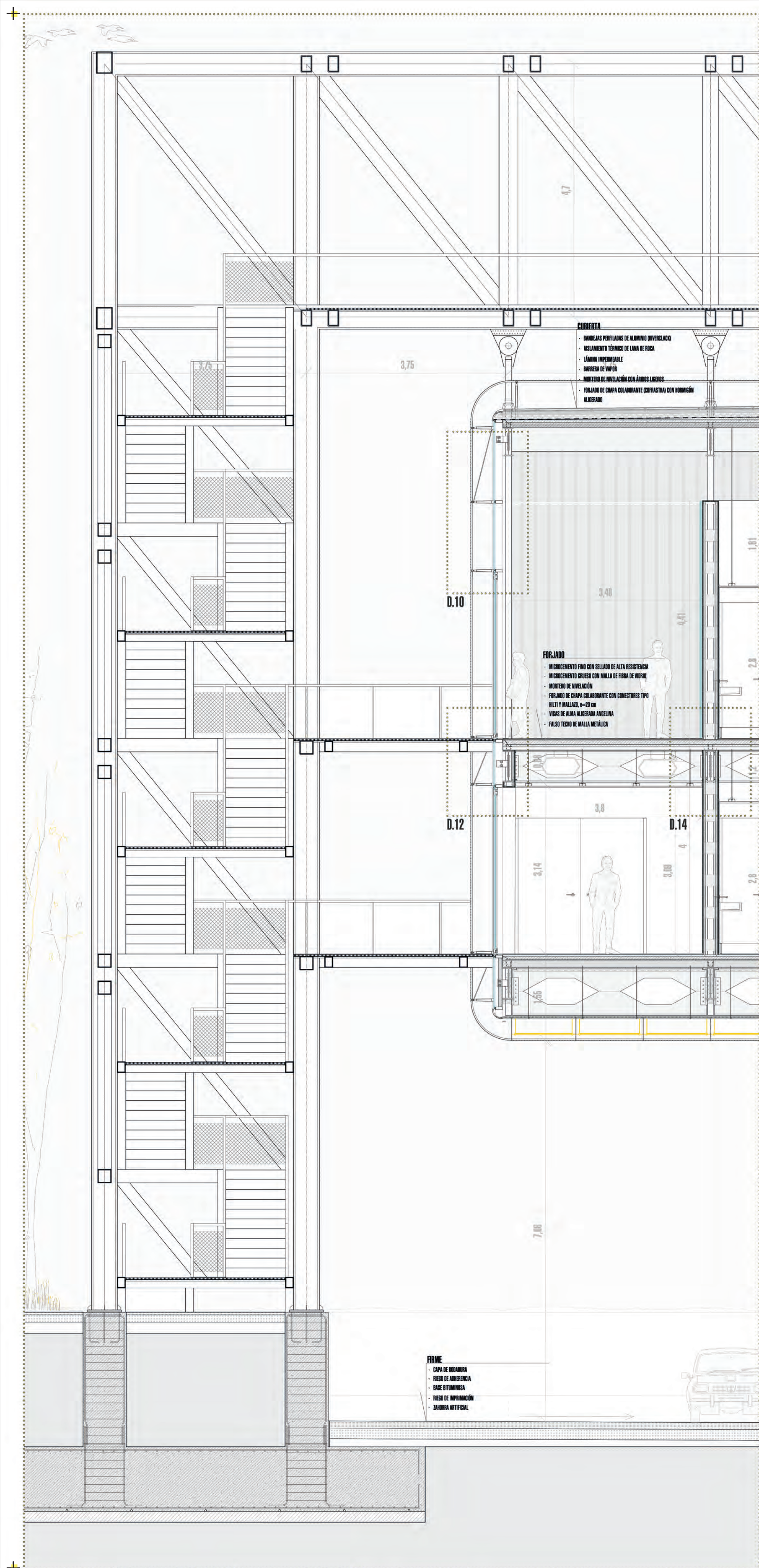
EL SUELO
El suelo de la Vía E es muy similar al de la plaza de carrerons, contando con una capa de rodadura con riego de adherencia, base bituminosa con riego de imprimación y cubierta artificial, todo que los usos de gran gestión expone en esta superficie de un modo similar al que se utiliza con las carreras de las Vías.

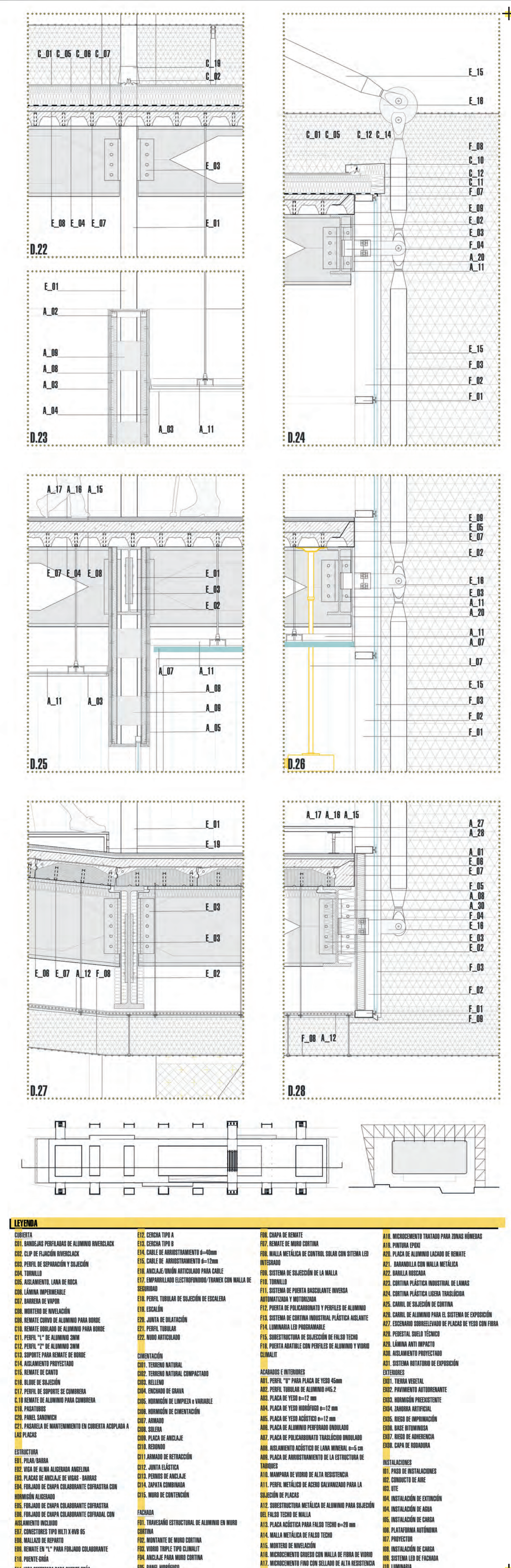
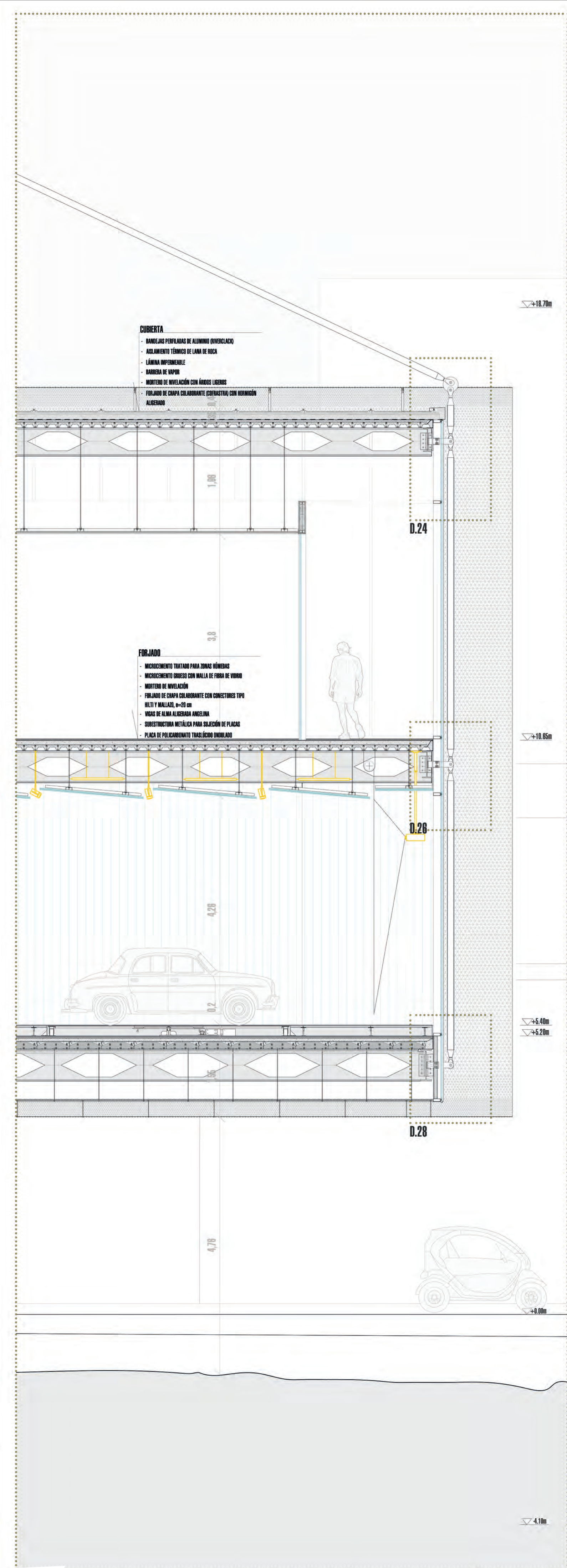
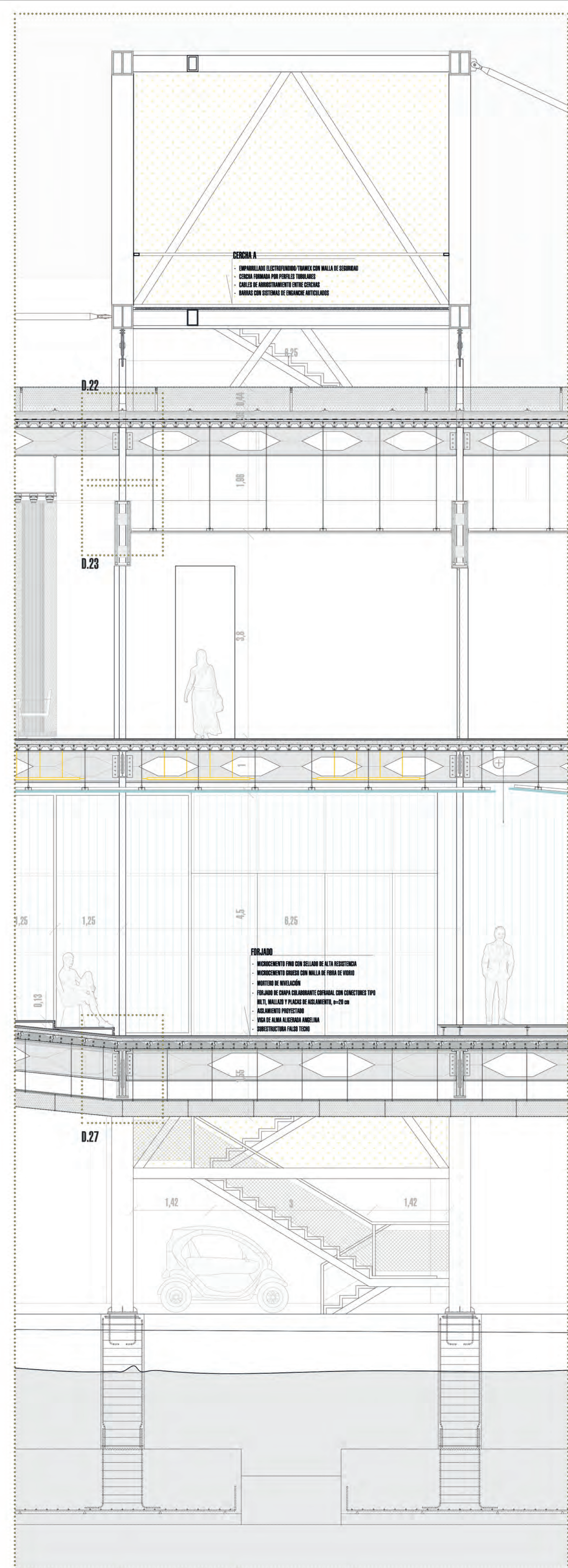
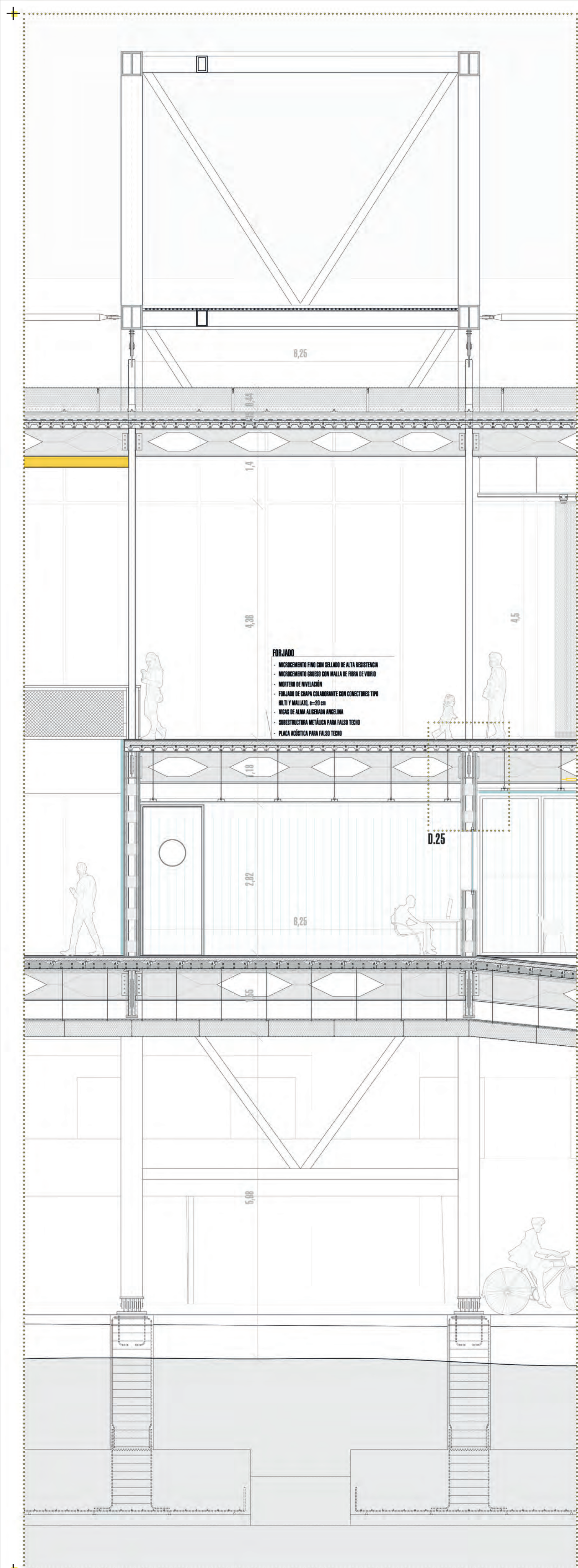
PLATAFORMA
Sobre el forjado y pavimento de la sala de eventos se coloca un suelo de alta resistencia a los golpes que da a tres niveles de exposición, además de tener un control del pavimento de alta resistencia y resistencia a los impactos.

PANORAMICIDAD
Todos los paneles del edificio se ejecutan en microconcreto, con diferentes aditivos que le hacen según la zona. Se utilizan aditivos para poder tener un control del pavimento de alta resistencia y resistencia a los impactos.



LEGENDA	ESTRUCTURA	COBERTURA	FRASE	ALUMINIO	EXTERIORES
COB. BARRILAS PERLADAS DE ALUMINIO OVERCLACK	ESTR. PLATA BARRA	COB. TENDIDO NATURAL	FR. MALLA METÁLICA DE CONTRA SOLAR CON SISTEMA LEO	ALU. MANIPARNA DE ALTA RESISTENCIA	EXTE. TIERRA VEGETAL
COB. C.P. DE FLACAJE OVERCLACK	ESTR. VIGA DE ALUMINIO ANISOTRÓFICO	COB. C.P. DE FLACAJE OVERCLACK	FR. SISTEMA DE SUJECIÓN DE LA MALLA	ALU. PANTALLA METÁLICA DE ALUMINIO PARA LA SUJECIÓN DE PLACAS	EXTE. PAVIMENTO AUTORENDEABLE
COB. TUBULARES	ESTR. PLACAS DE ANCLAJE DE YESO - BARRAS	COB. TUBULARES	FR. PUERTA DE ABERTURA DE LA MALLA	ALU. FALSO TECHO DE MALLA	EXTE. MANTENIMIENTO PREVENTIVO
COB. ANCLAJE LANA DE ROCA	ESTR. FORJADO DE CHAPA COLABORANTE CON CONECTORES TIPO	COB. ANCLAJE LANA DE ROCA	FR. SISTEMA DE PUERTA BASCULANTE INVERSA AUTOMATIZADA Y MOTORIZADA	ALU. PLACA BASE PARA FALSO TECHO $\phi=20$ mm	EXTE. CIMA DE IMPERMEABILIZACIÓN
COB. LÁMINA IMPERMEABLE	ESTR. FORJADO DE CHAPA COLABORANTE CON BARRAS ALICORNIO	COB. LÁMINA IMPERMEABLE	FR. PUERTA DE PUERTA BASCULANTE INVERSA AUTOMATIZADA Y MOTORIZADA	ALU. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA FALSO TECHO	EXTE. BARRERA DE IMPERMEABILIZACIÓN
COB. BARRERA DE VAPOR	ESTR. MORTERO DE INYECCIÓN	COB. BARRERA DE VAPOR	FR. PUERTA DE PUERTA BASCULANTE INVERSA AUTOMATIZADA Y MOTORIZADA	ALU. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA FALSO TECHO	EXTE. REJES DE IMPERMEABILIZACIÓN
COB. MORTERO DE INYECCIÓN	ESTR. BARRERA DE VAPOR	COB. MORTERO DE INYECCIÓN	FR. PUERTA DE PUERTA BASCULANTE INVERSA AUTOMATIZADA Y MOTORIZADA	ALU. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA FALSO TECHO	EXTE. CIMA DE SEGURIDAD
COB. MORTERO DE INYECCIÓN	ESTR. MORTERO DE INYECCIÓN	COB. MORTERO DE INYECCIÓN	FR. PUERTA DE PUERTA BASCULANTE INVERSA AUTOMATIZADA Y MOTORIZADA	ALU. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA FALSO TECHO	EXTE. CIMA DE SEGURIDAD
COB. MORTERO DE INYECCIÓN	ESTR. MORTERO DE INYECCIÓN	COB. MORTERO DE INYECCIÓN	FR. PUERTA DE PUERTA BASCULANTE INVERSA AUTOMATIZADA Y MOTORIZADA	ALU. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA FALSO TECHO	EXTE. CIMA DE SEGURIDAD
COB. MORTERO DE INYECCIÓN	ESTR. MORTERO DE INYECCIÓN	COB. MORTERO DE INYECCIÓN	FR. PUERTA DE PUERTA BASCULANTE INVERSA AUTOMATIZADA Y MOTORIZADA	ALU. MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA FALSO TECHO	EXTE. CIMA DE SEGURIDAD

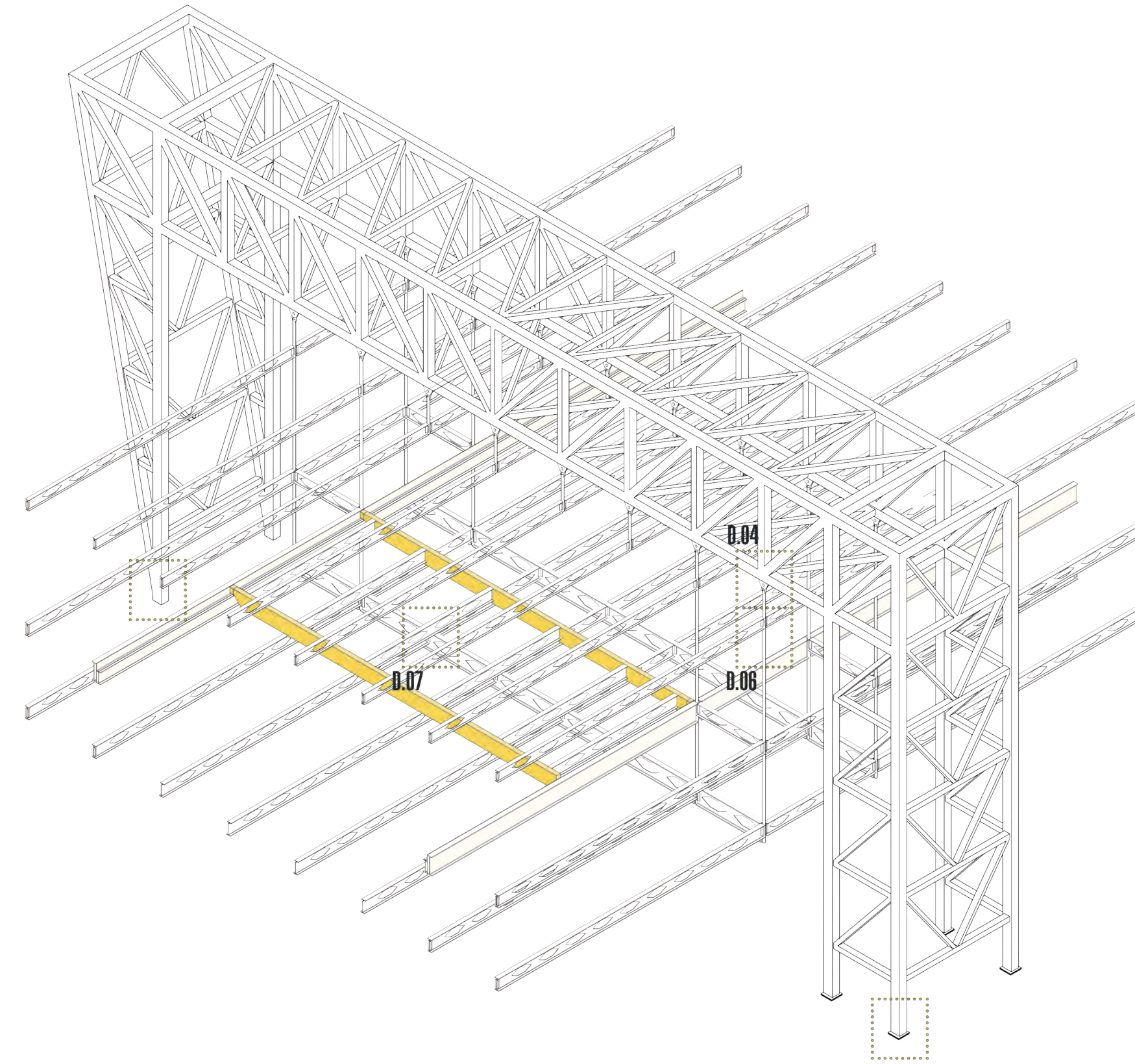
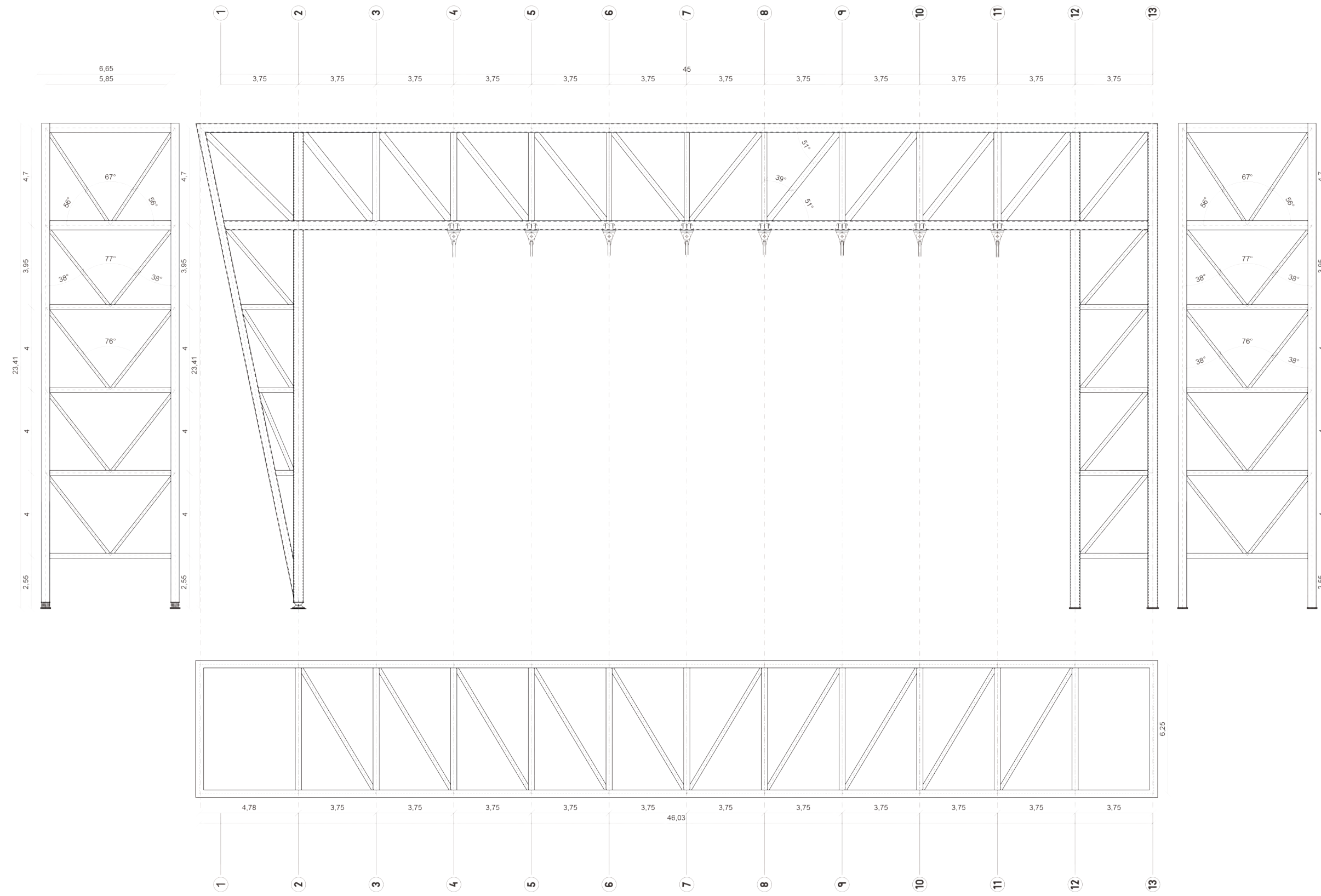




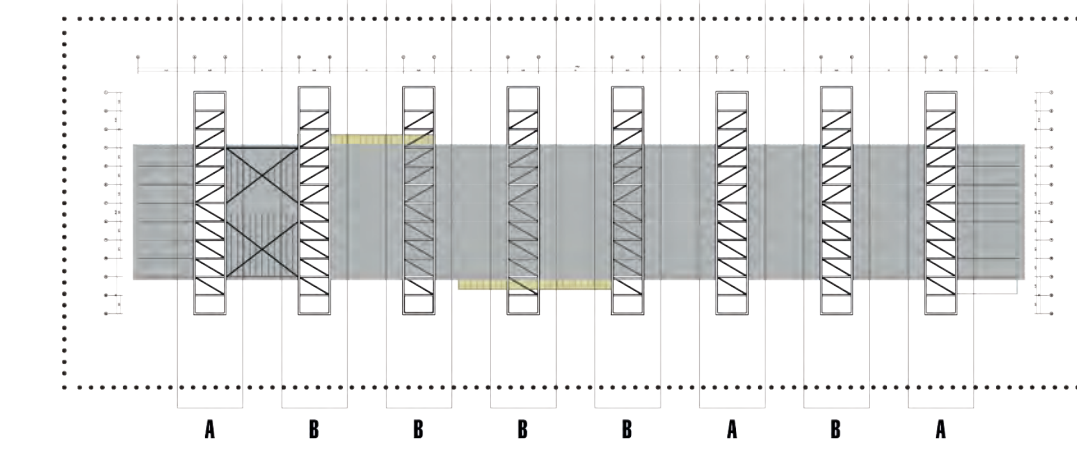
LEYENDA

C01. BARRIJAS PERFORADAS DE ALUMINIO OVERTOLACK	E02. CERCHA TIPO A	F02. CHAPA DE REMATE	H01. INCRUSTACIÓN TRATADO PARA ZONAS HÚMEDAS
C02. CLIP DE FLANJEADO OVERTOLACK	E03. CERCHA TIPO B	F03. REMATE DE VIBRO CONTRITA	H02. PUERTINA UPVC
C03. PERFILES DE SEPARACIÓN Y SUJECIÓN	E04. CABLE DE ANCLAJE $\phi=10$ mm	F04. MALLA METÁLICA DE CONTROL SOLAR CON SISTEMA LED	H03. PLACA DE ALUMINIO LACADO DE REMATE
C04. TUBERÍA	E05. CABLE DE ANCLAJE $\phi=10$ mm	F05. BARRERA DE ALTA RESISTENCIA	H04. BARRERA DE ALTA RESISTENCIA
C05. AISLAMIENTO LANA DE ROCA	E06. ANCLAJE UNIÓN ELECTROFORJADA PARA CABLE	F06. SISTEMA DE SUJECIÓN DE LA MALLA	H05. BARRERA METÁLICA
C06. LÁMINA IMPERMEABLE	E07. EMPARRILLADO ELECTROFORJADO TUBEROS CON MALLA DE CERRAMAJA	F07. TUBERÍA	H06. CONTRITA PLÁSTICA INDUSTRIAL DE LAMAS
C07. BARRERA DE VAPOR	E08. PERFILES TUBERIALES DE SUJECIÓN DE CERRAJE	F08. JUNTA DE INVELOCACIÓN	H07. CONTRITA PLÁSTICA INDUSTRIAL TRABAJADA
C08. REMATE CERCHA DE ALUMINIO PARA BORDE	E09. ESCALÓN	F09. PUNTERA DE SUJECIÓN DE CERRAJE	H08. CAROL DE SUJECIÓN DE ALUMINIO
C09. REMATE OVERTOLACK DE ALUMINIO PARA BORDE	E10. JUNTA DE INVELOCACIÓN	F10. SISTEMA DE PUERTA COLABORANTE INVERSA	H09. CAROL DE SUJECIÓN DE ALUMINIO
C10. PERFILES "L" DE ALUMINIO SIN	E11. PERFILES TUBERIALES	F11. LUMINARIA LED PERFORABLE	H10. CAROL DE ALUMINIO PARA EL SISTEMA DE COPERTURA
C11. PERFILES "L" DE ALUMINIO SIN	E12. MUÑO ANTICULABRADO	F12. SUBESTRUCTURA DE SUJECIÓN DE FALDO TECTO	H11. CERRAJES SUBSECCIONALES DE PLACA DE YESO CON FRAMA
C12. SOPORTE PARA REMATE DE BORDE	E13. COPORTE PARA REMATE DE BORDE	F13. PERFILES ACÚSTICOS CON PERFILES DE ALUMINIO Y VIDRIO	H12. LÁMINA IMPACTO
C13. AISLAMIENTO PREESTRUCTURADO	E14. AISLAMIENTO PREESTRUCTURADO	F14. PLACA DE POLICARBONATO TRAZADO UNIDIRECCIONAL	H13. AISLAMIENTO PREESTRUCTURADO
C14. TERRENO NATURAL	E15. TERRENO DE CIMENTACIÓN	F15. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H14. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
C15. BLOQUE DE SUJECIÓN	E16. BLOQUE DE SUJECIÓN	F16. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H15. CERRAJES
C16. PERFILES DE SOPORTE DE CIMENTACIÓN	E17. PERFILES DE SOPORTE DE CIMENTACIÓN	F17. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H16. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
C17. PERFILES DE ALUMINIO PARA CIMENTACIÓN	E18. BARRERA DE RETENCIÓN	F18. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H17. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
C18. PASADIZOS	E19. BARRERA DE RETENCIÓN	F19. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H18. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
C19. PANGS SANDWICH	E20. PANGS SANDWICH	F20. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H19. CIMENTACIÓN METÁLICA
C20. PASADIZOS DE MANTENIMIENTO EN CUBIERTA ACOPLANA A LAS PLACAS	E21. PASADIZOS DE MANTENIMIENTO EN CUBIERTA ACOPLANA A LAS PLACAS	F21. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H20. SISTEMA DELTA TECTO
E22. TERRENO NATURAL	E23. TERRENO NATURAL	F22. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H21. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E24. TERRENO NATURAL	E24. TERRENO NATURAL	F23. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H22. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E25. TERRENO NATURAL	E25. TERRENO NATURAL	F24. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H23. CERRAJES
E26. TERRENO NATURAL	E26. TERRENO NATURAL	F25. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H24. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E27. TERRENO NATURAL	E27. TERRENO NATURAL	F26. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H25. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E28. TERRENO NATURAL	E28. TERRENO NATURAL	F27. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H26. CIMENTACIÓN METÁLICA
E29. TERRENO NATURAL	E29. TERRENO NATURAL	F28. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H27. SISTEMA DELTA TECTO
E30. TERRENO NATURAL	E30. TERRENO NATURAL	F29. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H28. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E31. TERRENO NATURAL	E31. TERRENO NATURAL	F30. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H29. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E32. TERRENO NATURAL	E32. TERRENO NATURAL	F31. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H30. CERRAJES
E33. TERRENO NATURAL	E33. TERRENO NATURAL	F32. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H31. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E34. TERRENO NATURAL	E34. TERRENO NATURAL	F33. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H32. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E35. TERRENO NATURAL	E35. TERRENO NATURAL	F34. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H33. CIMENTACIÓN METÁLICA
E36. TERRENO NATURAL	E36. TERRENO NATURAL	F35. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H34. SISTEMA DELTA TECTO
E37. TERRENO NATURAL	E37. TERRENO NATURAL	F36. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H35. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E38. TERRENO NATURAL	E38. TERRENO NATURAL	F37. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H36. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E39. TERRENO NATURAL	E39. TERRENO NATURAL	F38. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H37. CERRAJES
E40. TERRENO NATURAL	E40. TERRENO NATURAL	F39. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H38. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E41. TERRENO NATURAL	E41. TERRENO NATURAL	F40. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H39. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E42. TERRENO NATURAL	E42. TERRENO NATURAL	F41. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H40. CIMENTACIÓN METÁLICA
E43. TERRENO NATURAL	E43. TERRENO NATURAL	F42. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H41. SISTEMA DELTA TECTO
E44. TERRENO NATURAL	E44. TERRENO NATURAL	F43. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H42. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E45. TERRENO NATURAL	E45. TERRENO NATURAL	F44. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H43. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E46. TERRENO NATURAL	E46. TERRENO NATURAL	F45. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H44. CERRAJES
E47. TERRENO NATURAL	E47. TERRENO NATURAL	F46. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H45. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E48. TERRENO NATURAL	E48. TERRENO NATURAL	F47. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H46. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E49. TERRENO NATURAL	E49. TERRENO NATURAL	F48. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H47. CIMENTACIÓN METÁLICA
E50. TERRENO NATURAL	E50. TERRENO NATURAL	F49. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H48. SISTEMA DELTA TECTO
E51. TERRENO NATURAL	E51. TERRENO NATURAL	F50. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H49. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E52. TERRENO NATURAL	E52. TERRENO NATURAL	F51. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H50. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E53. TERRENO NATURAL	E53. TERRENO NATURAL	F52. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H51. CERRAJES
E54. TERRENO NATURAL	E54. TERRENO NATURAL	F53. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H52. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E55. TERRENO NATURAL	E55. TERRENO NATURAL	F54. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H53. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E56. TERRENO NATURAL	E56. TERRENO NATURAL	F55. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H54. CIMENTACIÓN METÁLICA
E57. TERRENO NATURAL	E57. TERRENO NATURAL	F56. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H55. SISTEMA DELTA TECTO
E58. TERRENO NATURAL	E58. TERRENO NATURAL	F57. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H56. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E59. TERRENO NATURAL	E59. TERRENO NATURAL	F58. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H57. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E60. TERRENO NATURAL	E60. TERRENO NATURAL	F59. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H58. CERRAJES
E61. TERRENO NATURAL	E61. TERRENO NATURAL	F60. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H59. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E62. TERRENO NATURAL	E62. TERRENO NATURAL	F61. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H60. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E63. TERRENO NATURAL	E63. TERRENO NATURAL	F62. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H61. CIMENTACIÓN METÁLICA
E64. TERRENO NATURAL	E64. TERRENO NATURAL	F63. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H62. SISTEMA DELTA TECTO
E65. TERRENO NATURAL	E65. TERRENO NATURAL	F64. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H63. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E66. TERRENO NATURAL	E66. TERRENO NATURAL	F65. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H64. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E67. TERRENO NATURAL	E67. TERRENO NATURAL	F66. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H65. CERRAJES
E68. TERRENO NATURAL	E68. TERRENO NATURAL	F67. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H66. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E69. TERRENO NATURAL	E69. TERRENO NATURAL	F68. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H67. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E70. TERRENO NATURAL	E70. TERRENO NATURAL	F69. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H68. CIMENTACIÓN METÁLICA
E71. TERRENO NATURAL	E71. TERRENO NATURAL	F70. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H69. SISTEMA DELTA TECTO
E72. TERRENO NATURAL	E72. TERRENO NATURAL	F71. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H70. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E73. TERRENO NATURAL	E73. TERRENO NATURAL	F72. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H71. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E74. TERRENO NATURAL	E74. TERRENO NATURAL	F73. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H72. CERRAJES
E75. TERRENO NATURAL	E75. TERRENO NATURAL	F74. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H73. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E76. TERRENO NATURAL	E76. TERRENO NATURAL	F75. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H74. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E77. TERRENO NATURAL	E77. TERRENO NATURAL	F76. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H75. CIMENTACIÓN METÁLICA
E78. TERRENO NATURAL	E78. TERRENO NATURAL	F77. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H76. SISTEMA DELTA TECTO
E79. TERRENO NATURAL	E79. TERRENO NATURAL	F78. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H77. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E80. TERRENO NATURAL	E80. TERRENO NATURAL	F79. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H78. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E81. TERRENO NATURAL	E81. TERRENO NATURAL	F80. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H79. CERRAJES
E82. TERRENO NATURAL	E82. TERRENO NATURAL	F81. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H80. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E83. TERRENO NATURAL	E83. TERRENO NATURAL	F82. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H81. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E84. TERRENO NATURAL	E84. TERRENO NATURAL	F83. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H82. CIMENTACIÓN METÁLICA
E85. TERRENO NATURAL	E85. TERRENO NATURAL	F84. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H83. SISTEMA DELTA TECTO
E86. TERRENO NATURAL	E86. TERRENO NATURAL	F85. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H84. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E87. TERRENO NATURAL	E87. TERRENO NATURAL	F86. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H85. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E88. TERRENO NATURAL	E88. TERRENO NATURAL	F87. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H86. CERRAJES
E89. TERRENO NATURAL	E89. TERRENO NATURAL	F88. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H87. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E90. TERRENO NATURAL	E90. TERRENO NATURAL	F89. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H88. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E91. TERRENO NATURAL	E91. TERRENO NATURAL	F90. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H89. CIMENTACIÓN METÁLICA
E92. TERRENO NATURAL	E92. TERRENO NATURAL	F91. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H90. SISTEMA DELTA TECTO
E93. TERRENO NATURAL	E93. TERRENO NATURAL	F92. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H91. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E94. TERRENO NATURAL	E94. TERRENO NATURAL	F93. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H92. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN
E95. TERRENO NATURAL	E95. TERRENO NATURAL	F94. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H93. CERRAJES
E96. TERRENO NATURAL	E96. TERRENO NATURAL	F95. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H94. PAVIMENTO AUTOREPARANTE
E97. TERRENO NATURAL	E97. TERRENO NATURAL	F96. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H95. INCRUSTACIÓN PREESTRUCTURADA
E98. TERRENO NATURAL	E98. TERRENO NATURAL	F97. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H96. CIMENTACIÓN METÁLICA
E99. TERRENO NATURAL	E99. TERRENO NATURAL	F98. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H97. SISTEMA DELTA TECTO
E100. TERRENO NATURAL	E100. TERRENO NATURAL	F99. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H98. ASLAMIENTO PREESTRUCTURADO
E101. TERRENO NATURAL	E101. TERRENO NATURAL	F100. PLACA ACÚSTICA PARA FALDO TECTO $\phi=10$ cm	H99. SISTEMA INTEGRADO DE EXPOSICIÓN

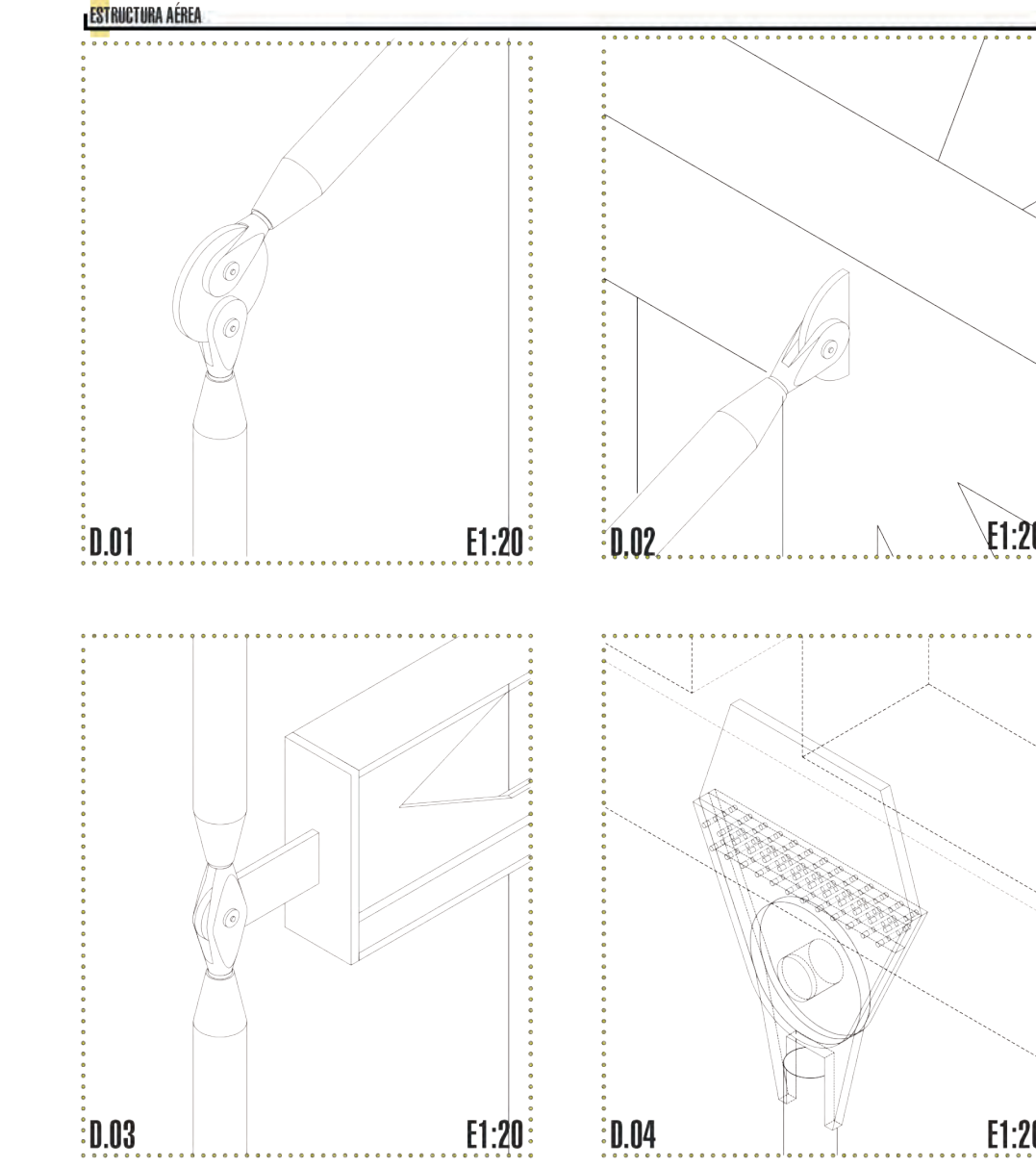
CERCHA TIPO A



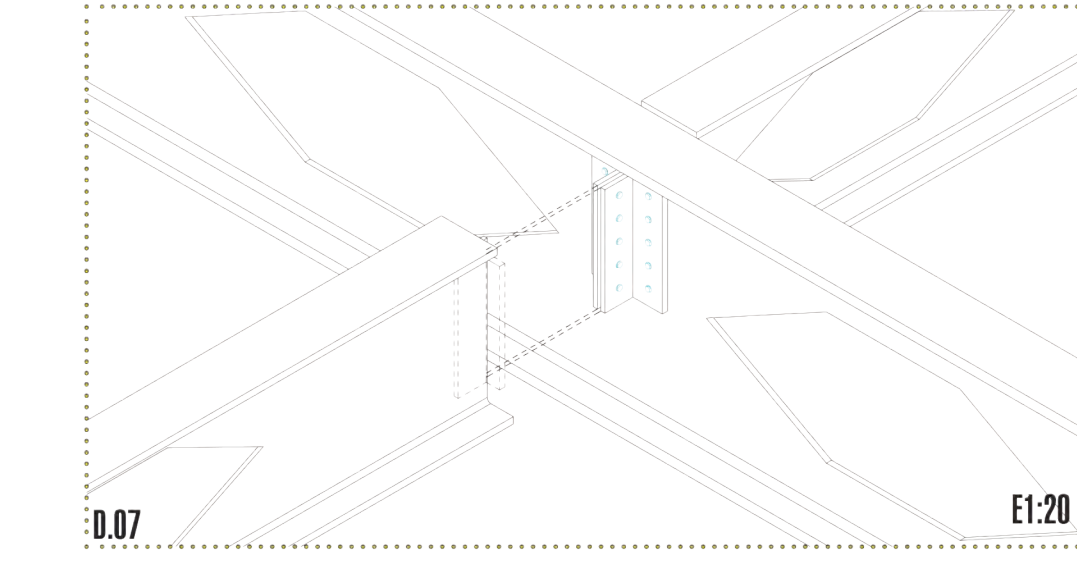
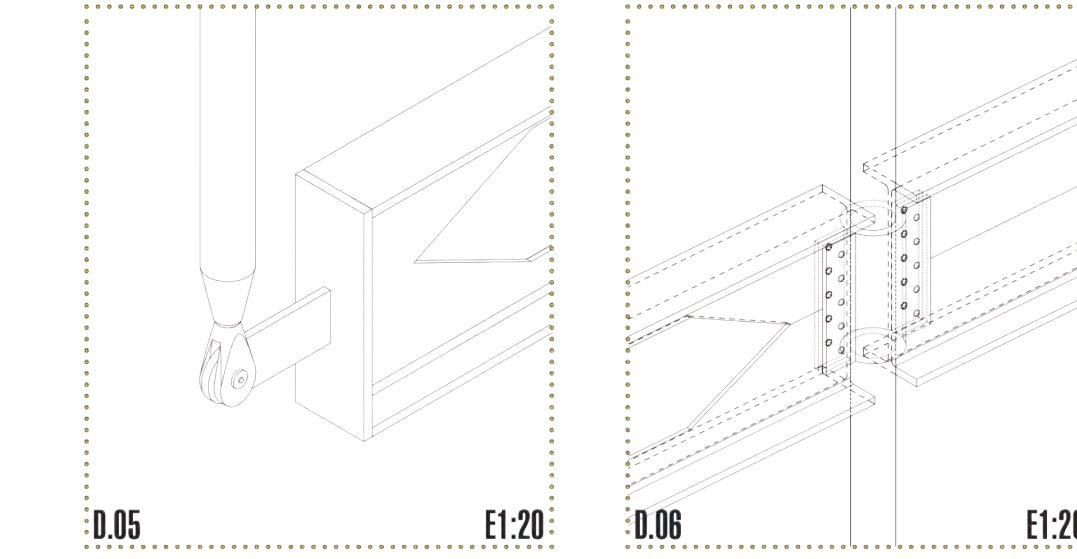
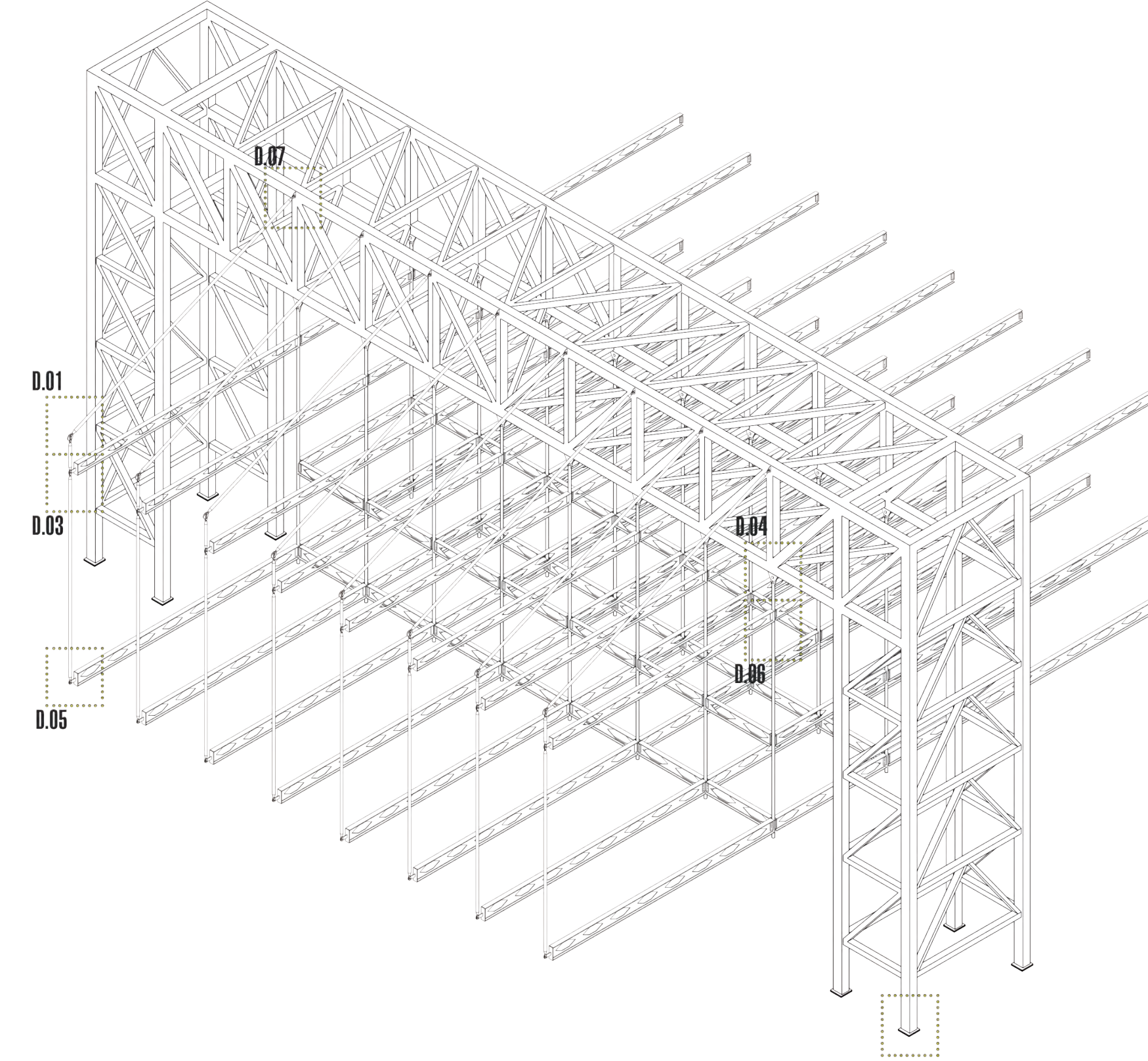
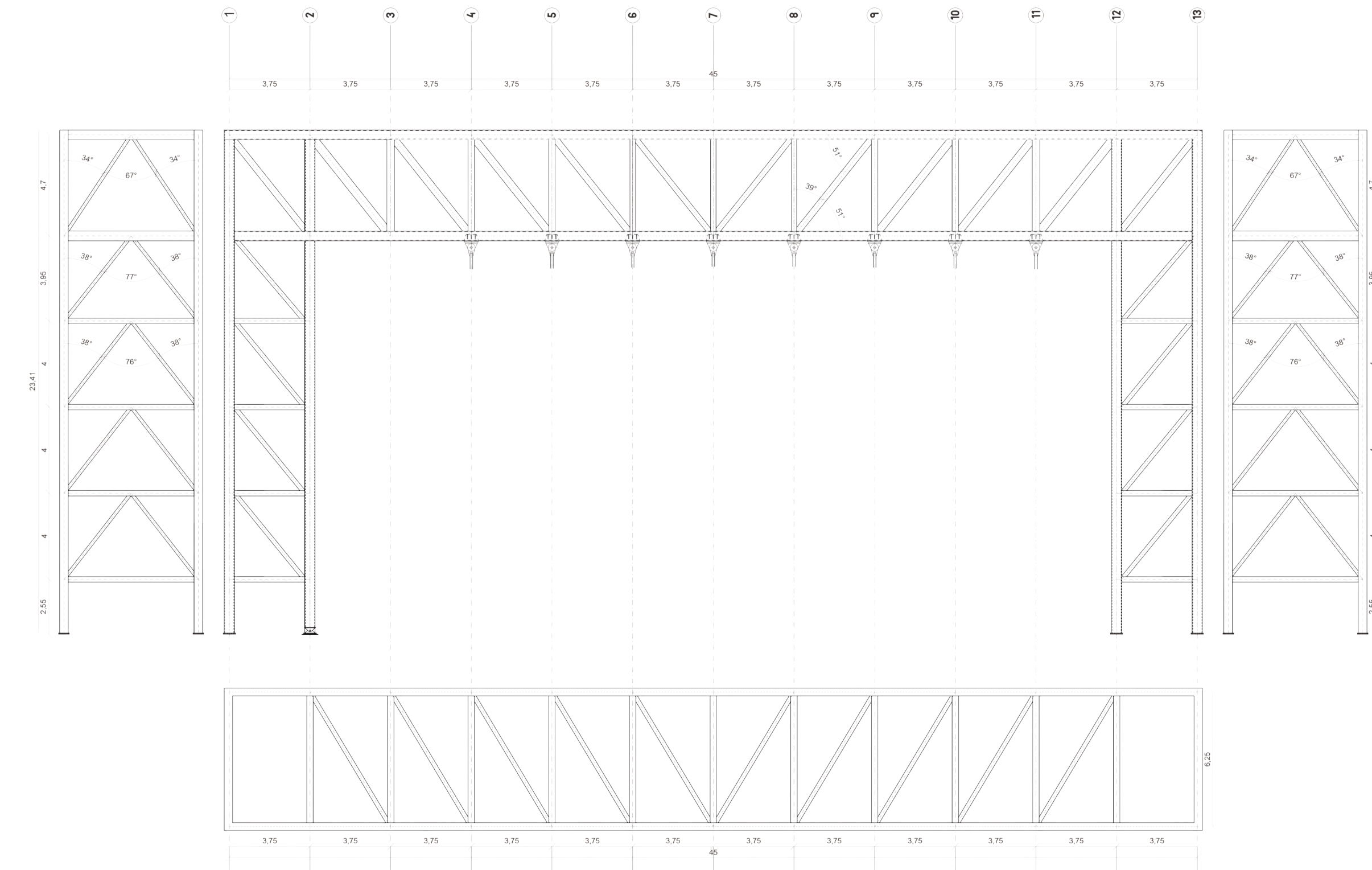
DISTRIBUCIÓN DE LAS CERCHAS



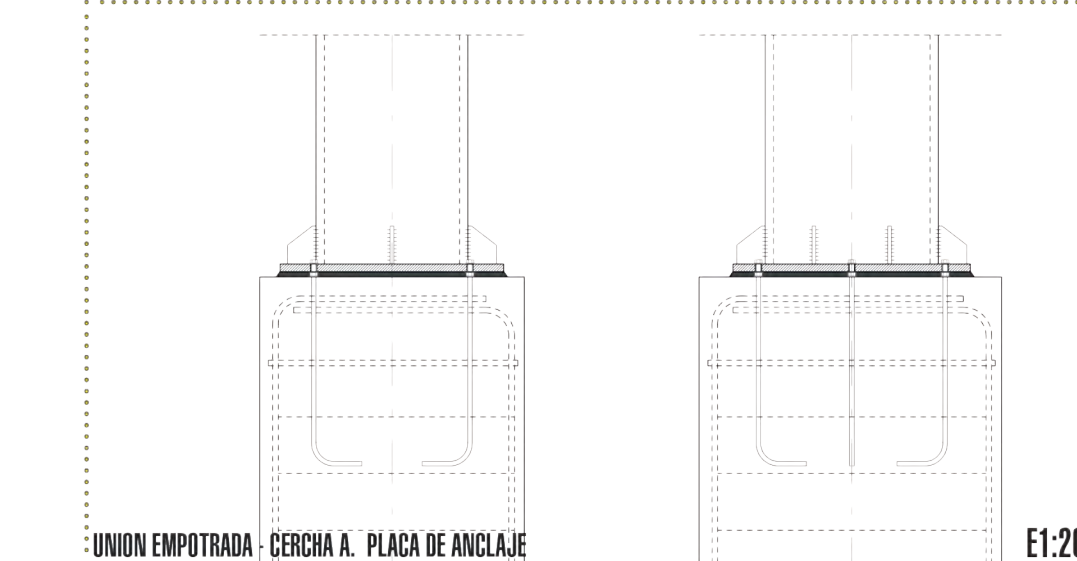
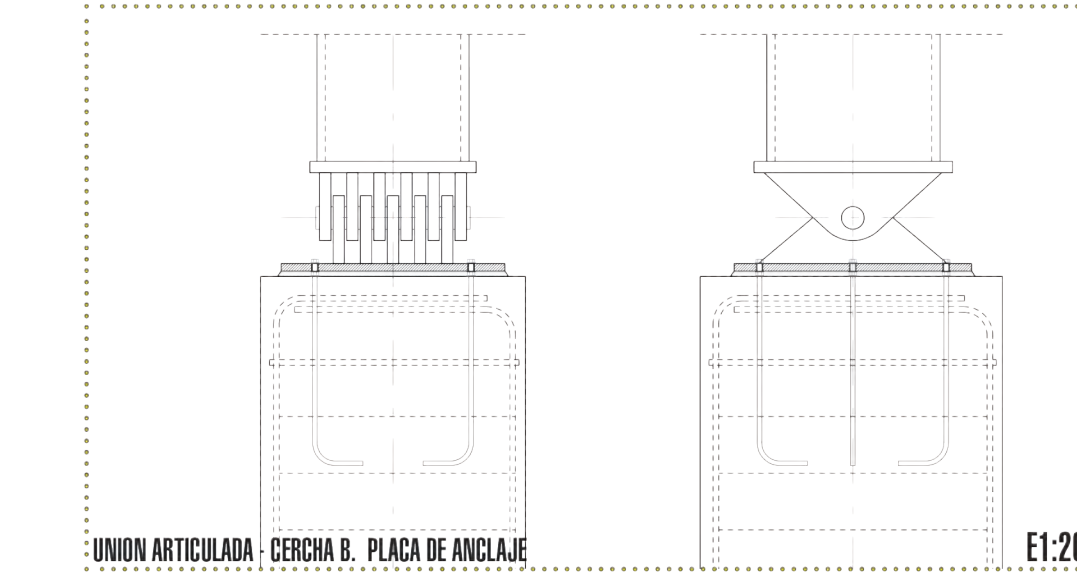
DETALLES



CERCHA TIPO B

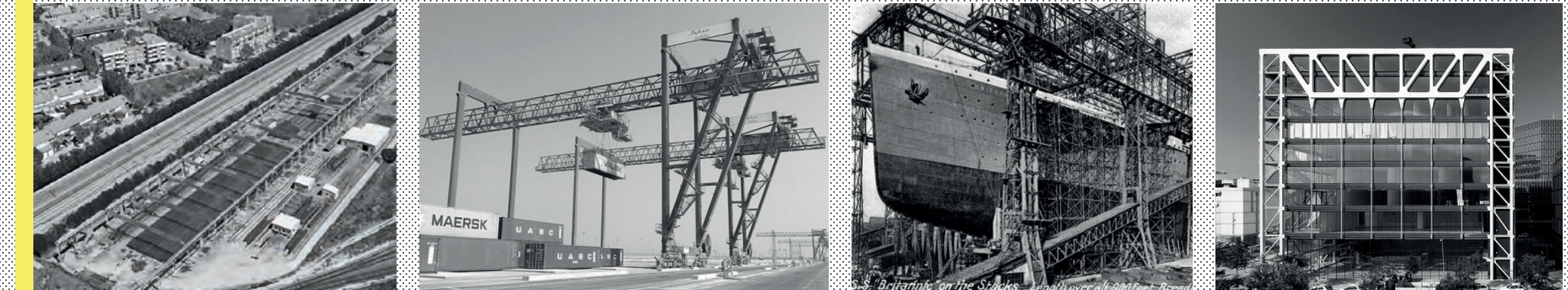


ENTRADA DE LOS PÓRTICOS A NIVEL DE HORNADO

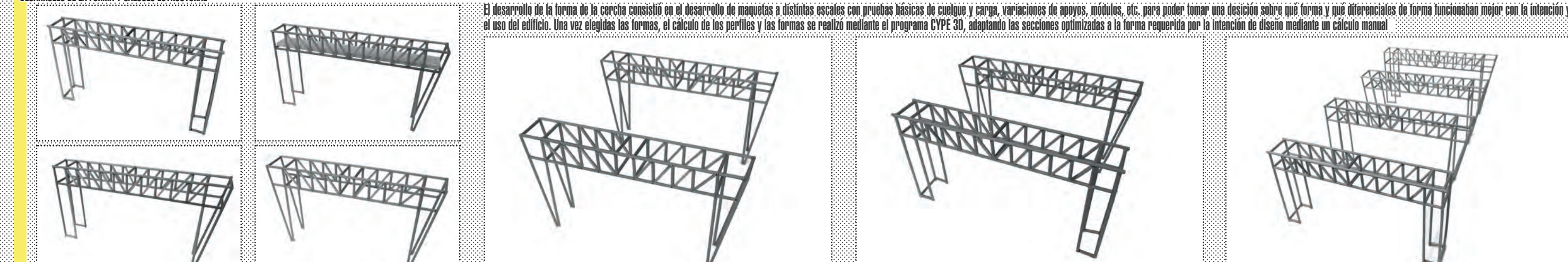


EL PROCESO DE DESARROLLO DE LA CERCHA

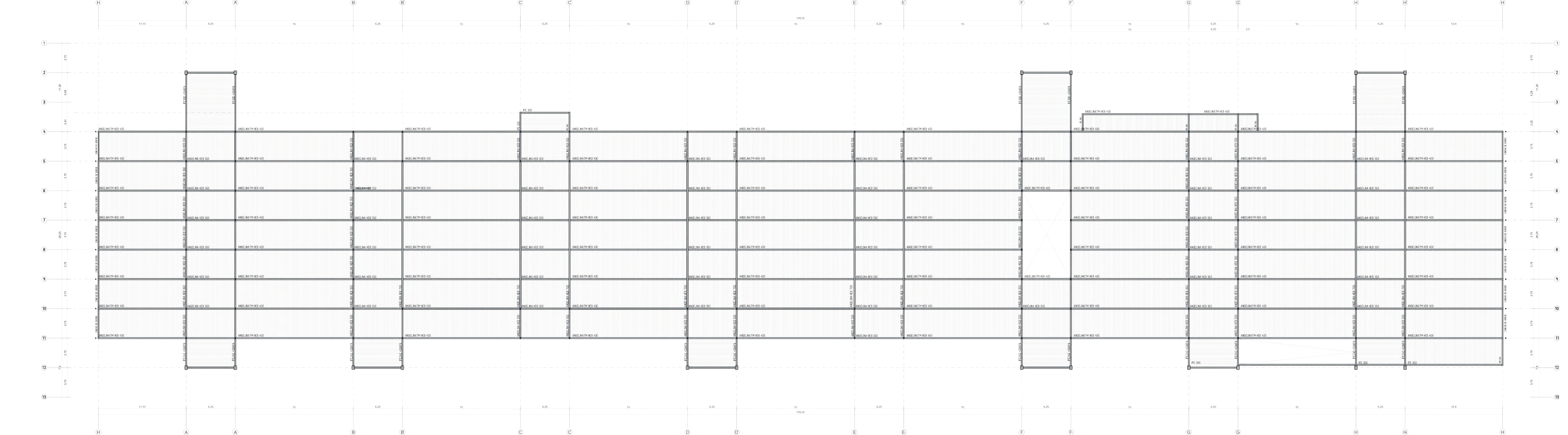
REFERENTES HISTÓRICOS E INDUSTRIALES
El desarrollo de la forma de la cercha comienza con la búsqueda de referentes tanto históricos como industriales, empezando en los puentes gris e infraestructuras asociadas al ferrocarril y al intercambio de mercancías en general. Debido a la gran escala de edificio, amplió la búsqueda a puentes gris comunes en los grandes astilleros y grías navales. Para trasladar este tipo de grandes cerchas con cuerdas al ámbito arquitectónico, sobre todo pensando en la estructura calada, se siguieron los ejemplos de la fábrica de papel Durgin de Pinar Luig Norv, el Museo de Arte Moderno de Río de Janeiro de Alfonso Eduardo Reidy y en otro edificio más contemporáneo, el Media TIC de Barcelona del estudio de arquitectura Cusidá



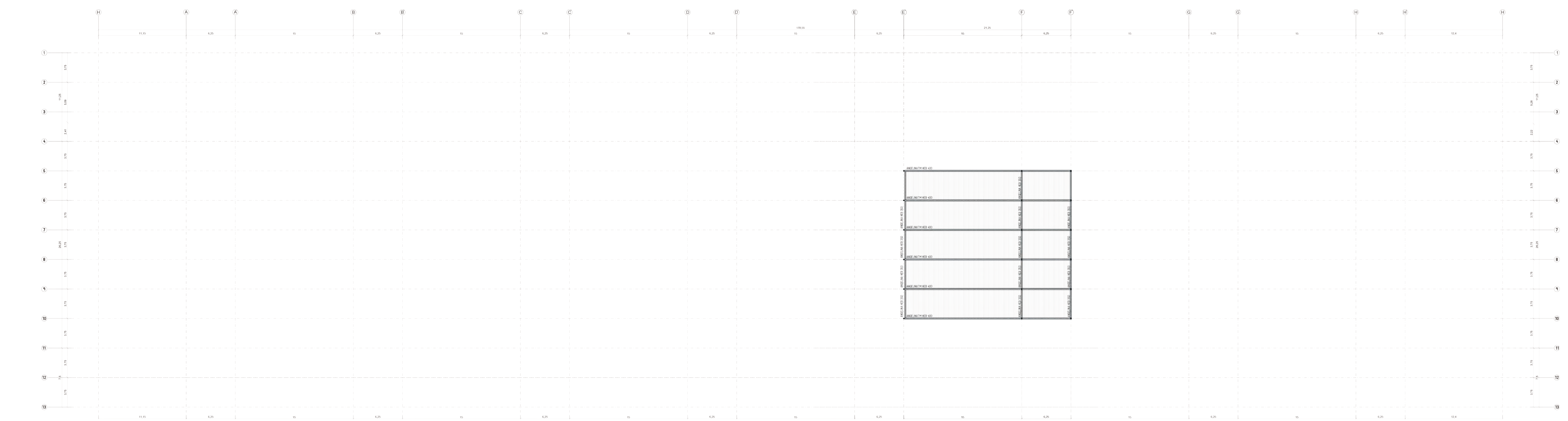
DESARROLLO DE LA FORMA Y CÁLCULO ESTRUCTURAL



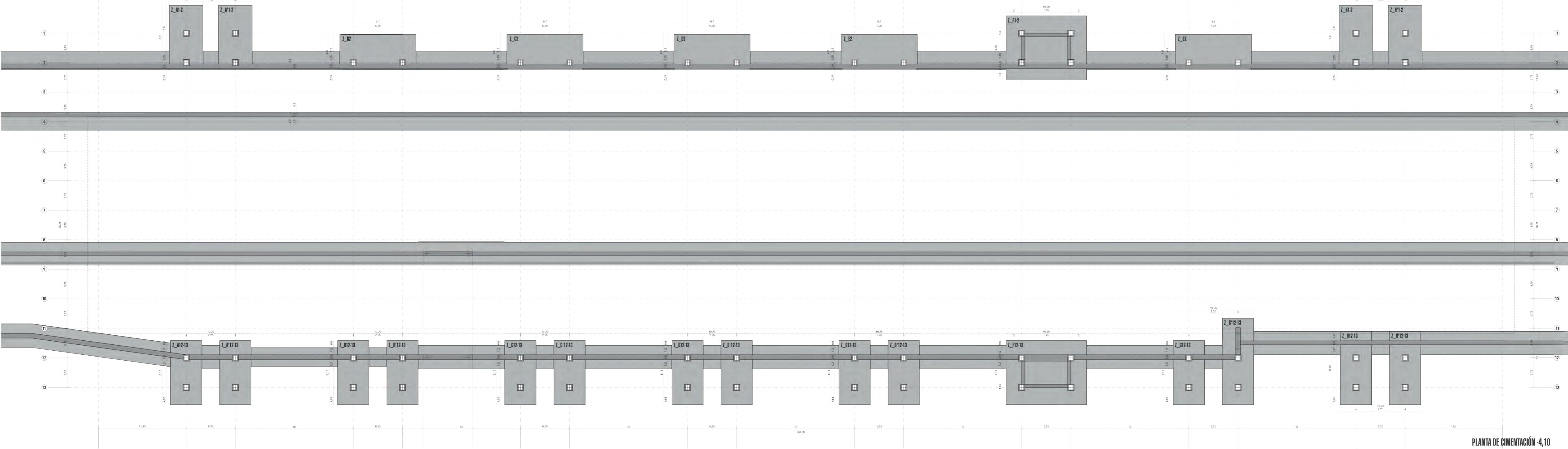
PLUG 'N' DRIVE



PLANTA PRIMERA +0.45



ENTREPLANTA +2.48



PLANTA DE CIMENTACIÓN -4.10

ACCIONES EN LA ERFICACION

ACCIONES EN LA ERFICACION	CARGA PERMANENTE	SUBCARGA VARIABLE	TOTAL
FORJADO CETA +2.48m	FORJADO TIPO 2	500 kg/m²	800 kg/m²
Acero	400 kg/m²		
FORJADO CETA +0.45m	FORJADO TIPO 2	400 kg/m²	800 kg/m²
Exposición	400 kg/m²		
Tubo	400 kg/m²		
Eventos	400 kg/m²		
Vertical	400 kg/m²		
FORJADO CETA +0.45m	FORJADO TIPO 2	400 kg/m²	800 kg/m²
Exposición	400 kg/m²		
Administración y archivos	500 kg/m²		
Estantería y pasadizo	500 kg/m²		
FORJADO CETA +0.45m	FORJADO TIPO 1	3,000 kg/m²	5,000 kg/m²
Cobertura			

CUADRO DE CARACTERISTICAS SERÁN INSTRUCCION EHE

ALTERNATIVA	DESIGNACIÓN	FEA (N/mm²)	FC	ESTRUCT.
ALTERNATIVA ESTRUCTURAL				
Columnas	HA-25 Ø 40/16	25	1.35	estático
Muros y Forcos	HA-25 Ø 16/16	25	1.35	estático
Forjado	HA-25 Ø 16/16	25	1.35	estático
Forjado de cubierta	HA-25 Ø 16/16	25	1.35	estático
Forjado de obra	HA-25 Ø 20/16	25	1.35	estático
ALTERNATIVA PASIVO				
ALTERNATIVA ESTRUCTURAL				
Columnas	BA50C	50	1.35	estático
Muros y Forcos	BA50C	50	1.35	estático
Forjado	BA50C	50	1.35	estático
Forjado de cubierta	BA50C	50	1.35	estático
Forjado de obra	BA50C	50	1.35	estático
ALTERNATIVA ESTRUCTURAL				
Perfiles Corrosión	B255-JR	275	1.35	EN 1.15
Barros Pisos	B275-JR	275	1.35	EN 1.15
Cables tensiones	B275-JR	275	1.35	EN 1.15

CUADRO DE ZAPATAS

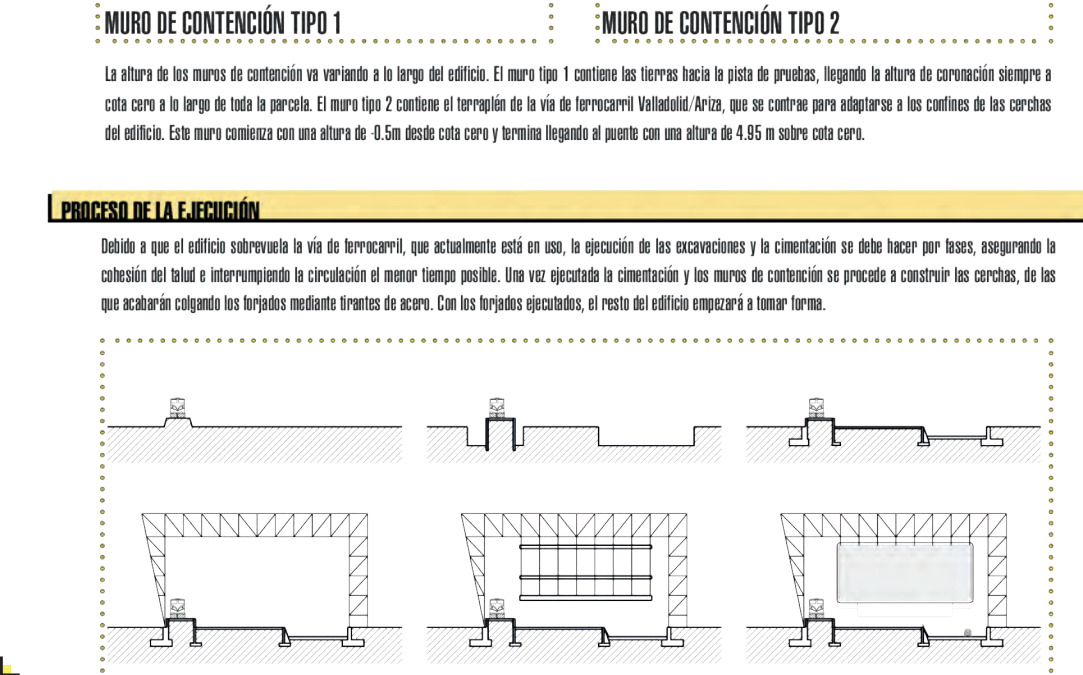
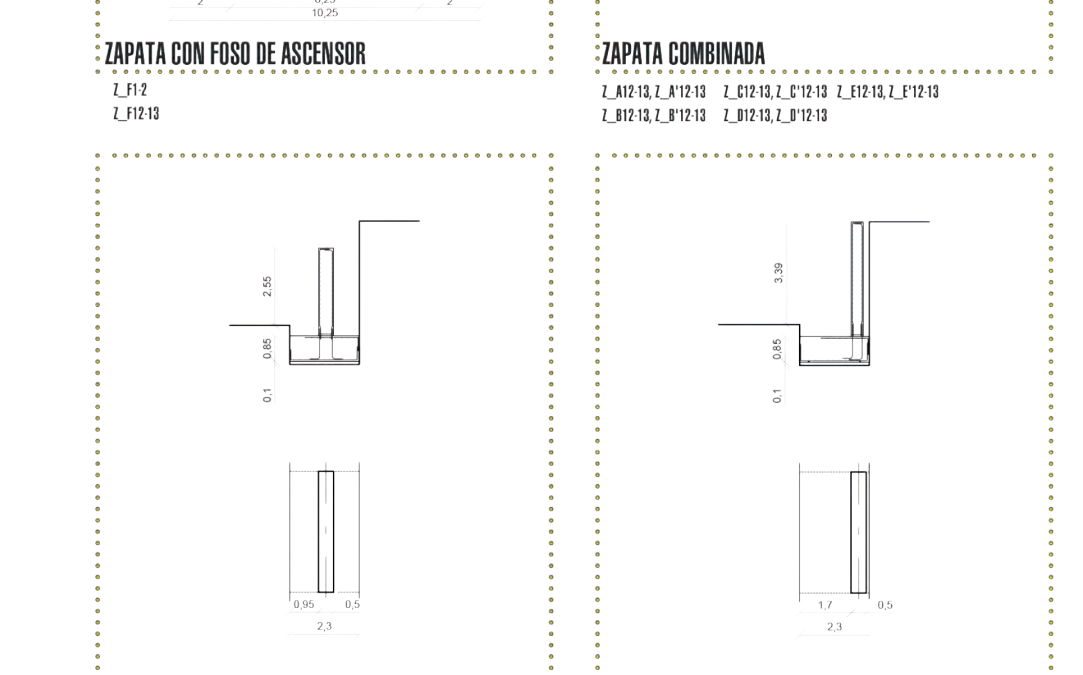
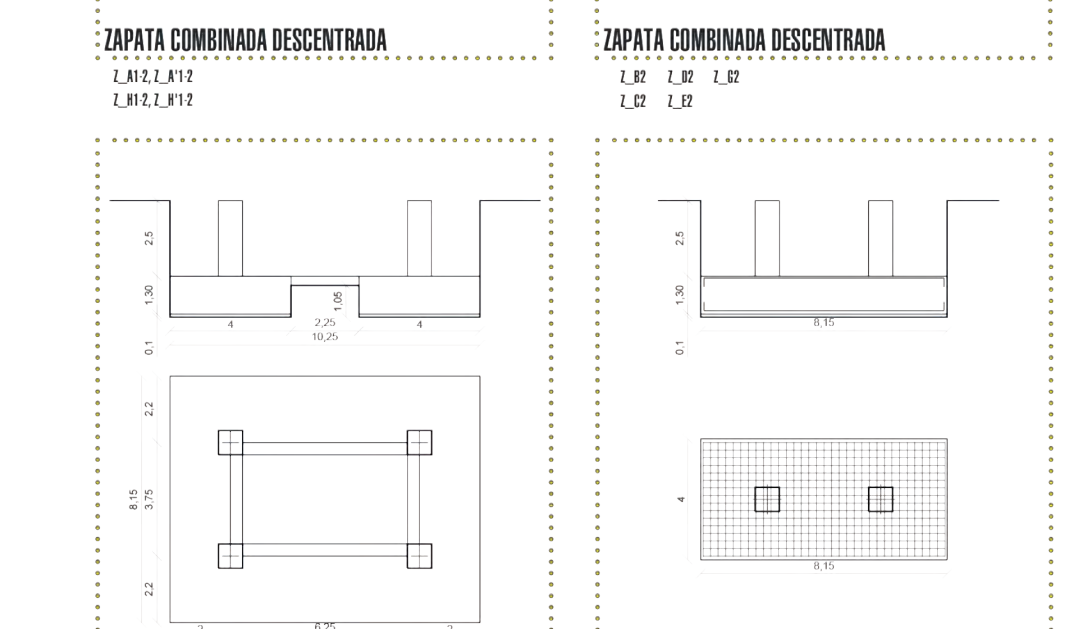
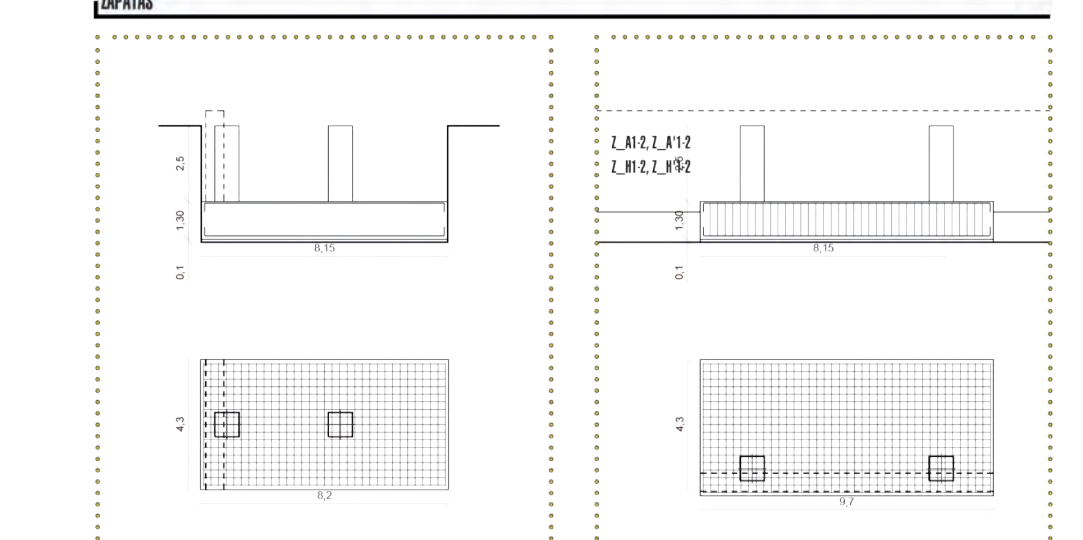
ZAPATA	ANCHO	LONGO	ALTO	ARMADO (ax. X)	ARMADO (ax. Y)	ARMADO (diag. X)	ARMADO (diag. Y)
Z_1012	4.00m	8.10m	1.40m	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	25 Ø16/70cm
Z_1012_L_1012	4.00m	8.10m	1.40m	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	25 Ø16/70cm
Z_1012_L_1012	4.00m	8.10m	1.40m	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	25 Ø16/70cm
Z_1012_L_1012	4.00m	8.10m	1.40m	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	25 Ø16/70cm
Z_1012	4.00m	8.10m	1.40m	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	25 Ø16/70cm
Z_1012	4.00m	8.10m	1.40m	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	25 Ø16/70cm
Z_1012_L_1012	4.00m	8.10m	1.40m	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	25 Ø16/70cm

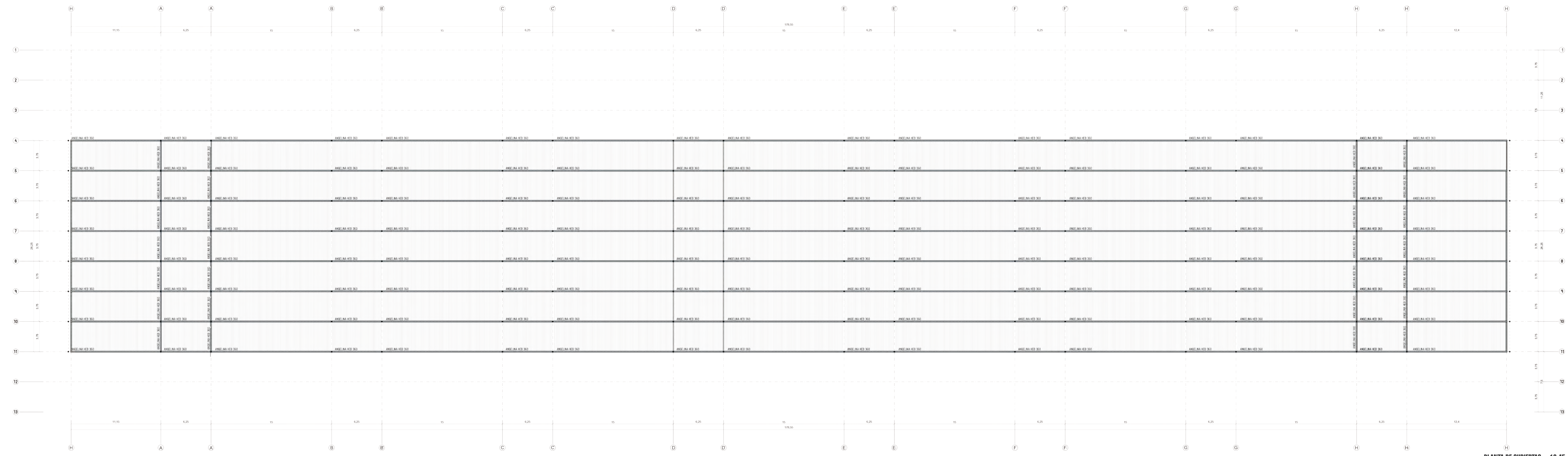
ZAPATA COMBINADA DESCENTRADA

ZAPATA	ANCHO	LONGO	ALTO	ARMADO (ax. X)	ARMADO (ax. Y)	ARMADO (diag. X)	ARMADO (diag. Y)
Z_1012_L_1012	4.00m	8.10m	1.40m	20 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm
Z_1012_L_1012	4.00m	8.10m	1.40m	20 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm	18 Ø16/70cm
Z_1012	8.10m	4.00m	1.40m	40 Ø16/70cm	40 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm
Z_1012	8.10m	4.00m	1.40m	40 Ø16/70cm	40 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm
Z_1012	8.10m	4.00m	1.40m	40 Ø16/70cm	40 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm
Z_1012	8.10m	4.00m	1.40m	40 Ø16/70cm	40 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm	20 Ø16/70cm

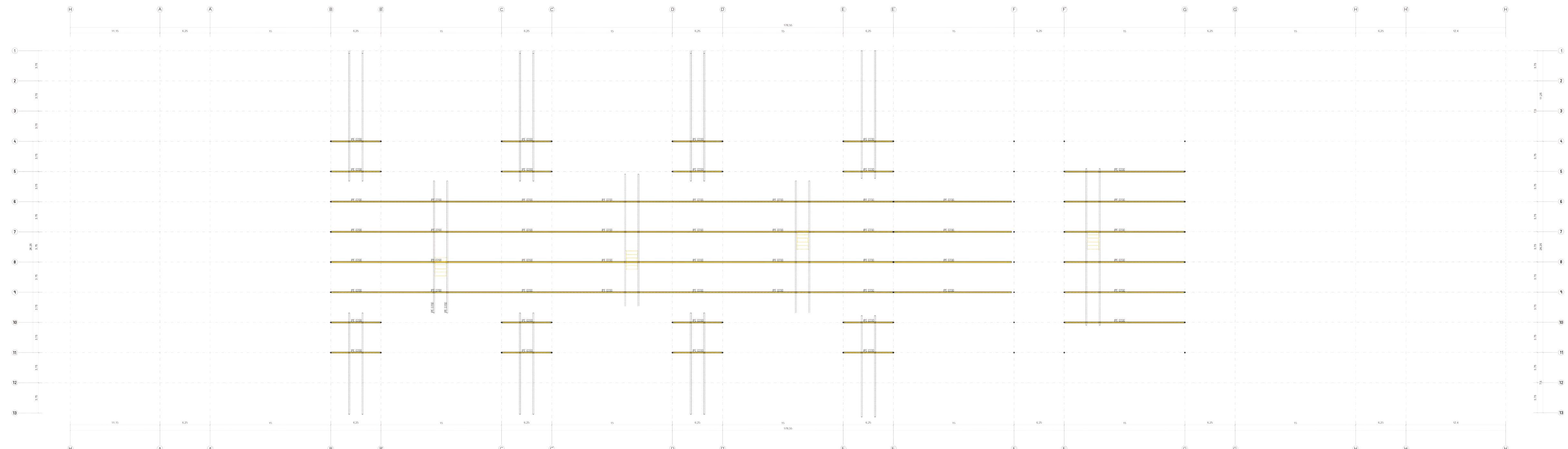
ZAPATA COMBINADA CON LISA DE ASCENSOR

ZAPATA	ANCHO	LONGO	ALTO	ARMADO (ax. X)	ARMADO (ax. Y)	ARMADO (diag. X)	ARMADO (diag. Y)
Z_1012	10.20m	8.10m	1.40m	42 Ø16/70cm	42 Ø16/70cm	42 Ø16/70cm	42 Ø16/70cm
Z_1012	10.20m	8.10m	1.40m	42 Ø16/70cm	42 Ø16/70cm	42 Ø16/70cm	42 Ø16/70cm

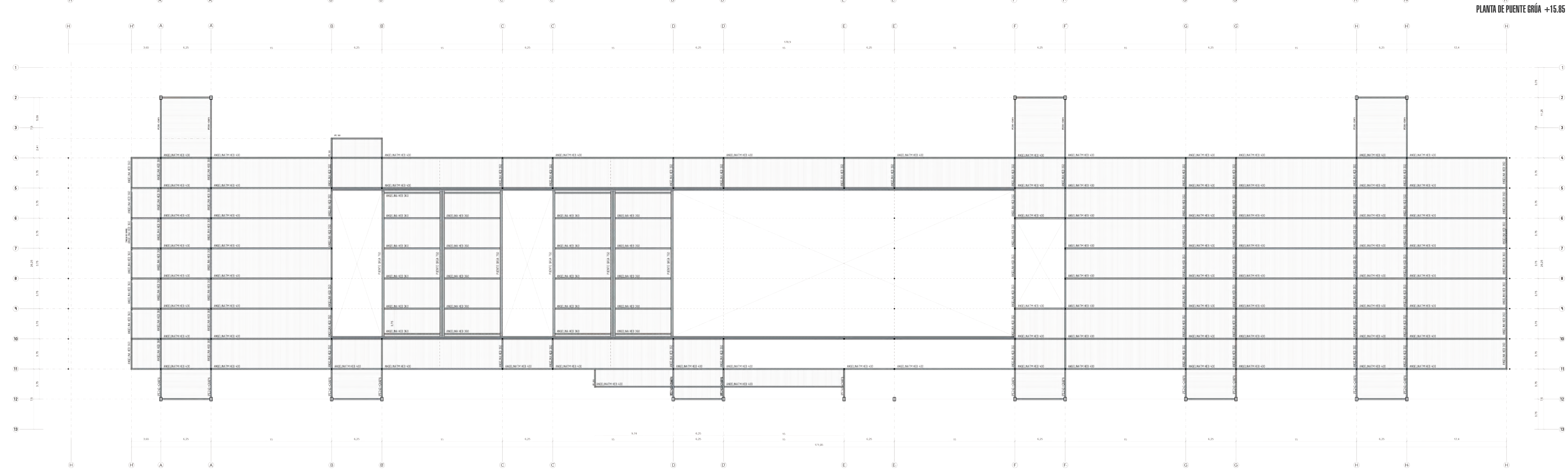




PLANTA DE CUBIERTAS +10.45



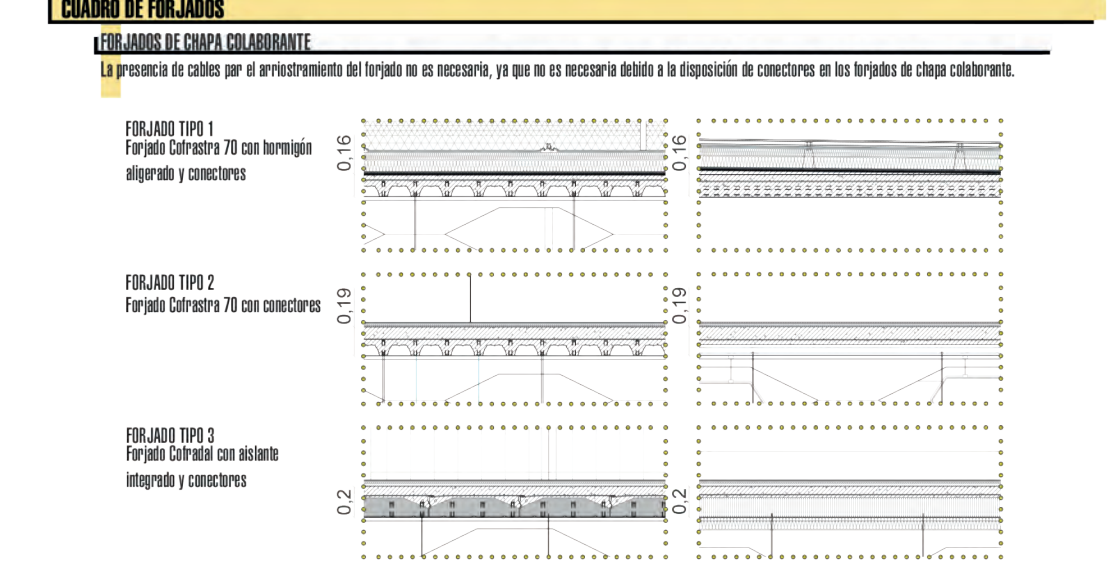
PLANTA DE PUNTE GRÚA +15.85



PLANTA SEGUNDA +10.40

ACCIONES EN LA ENFRIACI3N			
TIPO DE SOLO	CARGA PERMANENTE	SUBCARGA VARIABLE	TOTAL
FERALADO CETA +m	FERALADO TIPO 2		
Acabado	400 kg/m ²	500 kg/m ²	900 kg/m ²
FERALADO CETA +m	FERALADO TIPO 2		
Exposici3n	400 kg/m ²	400 kg/m ²	800 kg/m ²
Tuber	400 kg/m ²	200 kg/m ²	600 kg/m ²
Eventos	400 kg/m ²	500 kg/m ²	900 kg/m ²
Vestibulo	400 kg/m ²	500 kg/m ²	900 kg/m ²
FERALADO CETA +m	FERALADO TIPO 2		
Exposici3n	4.500 kg/m ²	400 kg/m ²	4.900 kg/m ²
Administraci3n y archivos	500 kg/m ²	500 kg/m ²	1.000 kg/m ²
Centrales y plantas	500 kg/m ²	500 kg/m ²	1.000 kg/m ²
FERALADO CETA +m	FERALADO TIPO 1		
Cubierta	2.500 kg/m ²	1.200 kg/m ²	3.700 kg/m ²

CUADRO DE CARACTERISTICAS SER3N INSTRUCCI3N EHE			
USO	RESISTENCIA	TIPO DE BARRA	DI3METRO
ELEMENTO ESTRUCTURAL	RESISTENCIA	TIPO DE BARRA	DI3METRO
Columnas	80	80-25 R-40-70	1.15
Muros y columnas	80	80-25 R-40-70	1.15
Ferallas	80	80-25 R-16-70	1.15
Ferallas de cubierta	80	80-25 R-16-70	1.15
Revo de obra	80	80-25 R-20-70	1.15
USO	RESISTENCIA	TIPO DE BARRA	DI3METRO
Columnas	80	80-25 R-40-70	1.15
Muros y columnas	80	80-25 R-40-70	1.15
Ferallas	80	80-25 R-16-70	1.15
Ferallas de cubierta	80	80-25 R-16-70	1.15
Revo de obra	80	80-25 R-20-70	1.15
USO	RESISTENCIA	TIPO DE BARRA	DI3METRO
Columnas	80	80-25 R-40-70	1.15
Muros y columnas	80	80-25 R-40-70	1.15
Ferallas	80	80-25 R-16-70	1.15
Ferallas de cubierta	80	80-25 R-16-70	1.15
Revo de obra	80	80-25 R-20-70	1.15

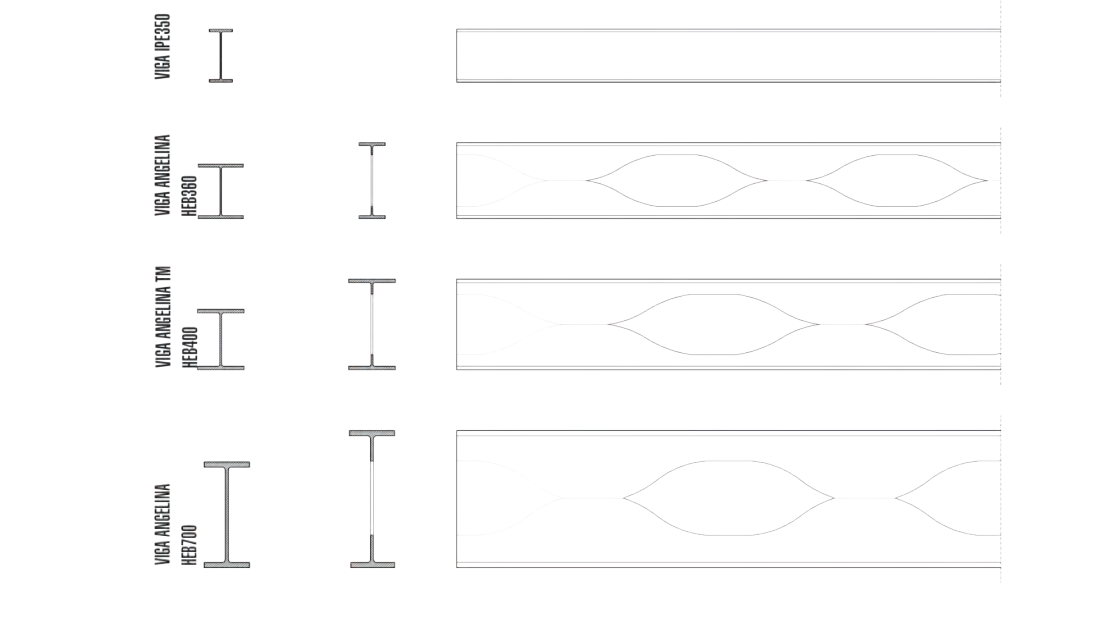


CUADRO DE VIGAS

VIGA ANGELINA

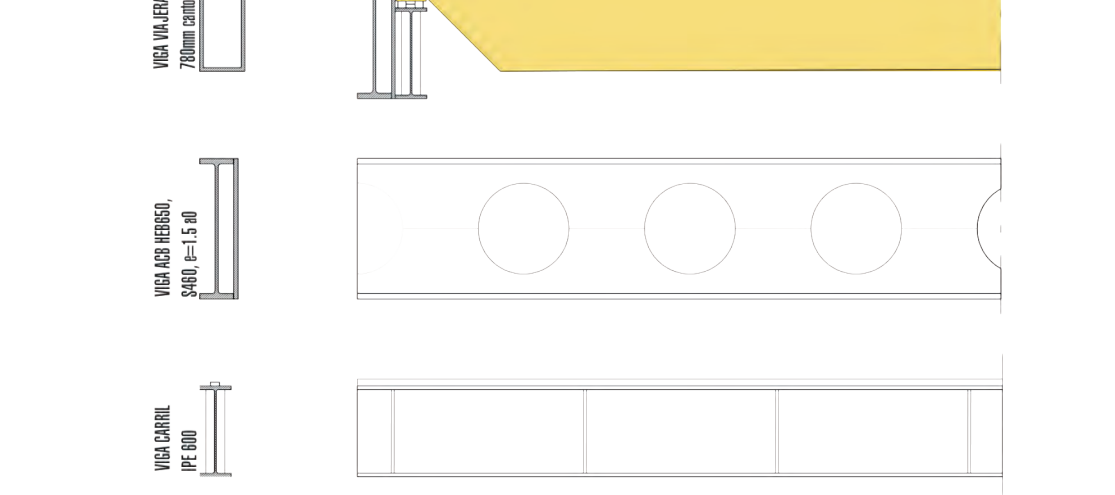
La viga Angelina es una viga alivianada con un perfil optimizado para reducir su peso y aliviar y reducir la longitud de los soldadores.

Al trabajar de una estructura vista en el caso de la planta de cubiertas y vista vista en el caso del ferralado de planta segunda, recibir3n una pintura intumescente y antirrodadura segun sea necesario.



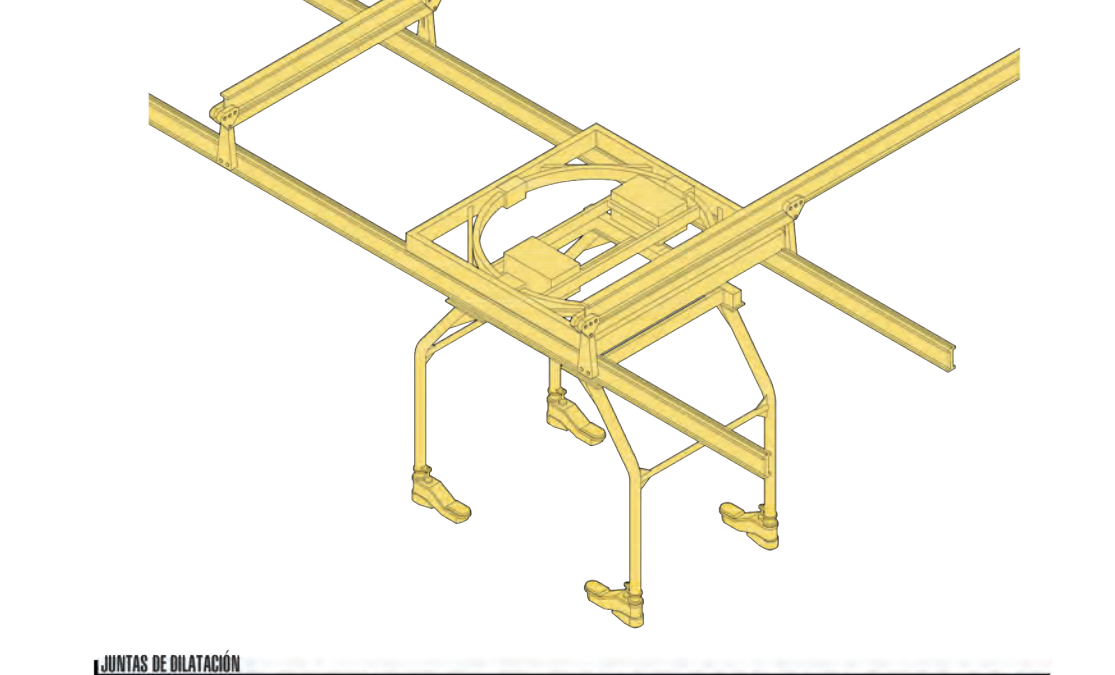
VIGA "FRENTE SER3N"

La viga "frente ser3n" permite la modificaci3n del espacio de exposici3n "back to the future", pudiendo reconfigurar el espacio mediante su movimiento y permitiendo la ampliaci3n de la exposici3n en el futuro, reduciendo m3s superficie de exposici3n. Se aplica en una viga preparada para recibir el punto gr3n con rigidizaci3n y carril, aplicando el modelo que se usa habitualmente en nuevas instalaciones y edificios similares.



PUNTE GR3N DE BESCADA

El punto gr3n de carga y descarga compite de la estructura de cubierta, permitiendo su recorrida por todo el largo de la exposici3n. Cada "punto" de cada secci3n dispone en las dos direcciones en el plano horizontal y sobre y bajo a voluntad. Su dise1o y c3lculo est3 basado en las puentes gr3n "understand", sobre todo las de la marca Street Crane (Street Crane's 2364 model).



USO DE BARRAS

Despu3s de un estudio b3sico de exposici3n estructural externa, en edificios habituales con elementos estructurales de acero pueden considerarse las secciones b3sicas cuando se dispongan juntas de dilataci3n de forma que no existan elementos continuos de m3s de 40 metros de longitud. El uso de la longitud del edificio superior a esta cifra y debido a la especial configuraci3n de la estructura del edificio, es el c3lculo de la estructura se tiene en cuenta esta variante y es la uni3n de los elementos estructurales longitudinalmente se emplean uniones atornilladas con tubos soldados que permitan la dilataci3n y contracci3n de las uniones. El resto de elementos estructurales ser3n de planta primera, segunda y cubierta llevar3n junta de dilataci3n en las siguientes ejes: 3-3', 4-4', 5-5' y 6-6'.

USO DE BARRAS

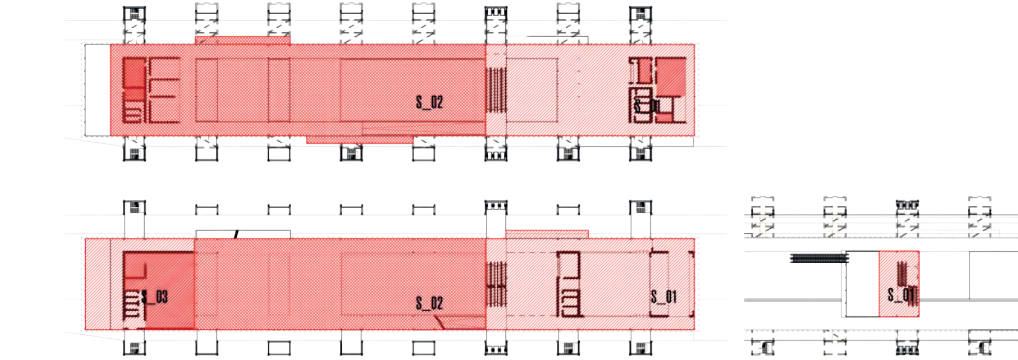
El espesor de carpeta del cor3n en el caso de la albuja, medido perpendicularmente a la cara exterior, del tri3ngulo que la forma, de las que se pueden inscribir entre las superficies de las placas que hayan alcanzado la l3nea y la superficie exterior de la soldadura. Las soldaduras tendr3n un espesor igual al 70% del espesor m3ximo de las secciones a soldar cuando se suelde por una cara, y un espesor del 60% cuando se suelde por las dos caras salvo indicaci3n expresa del dise1o de carpeta. Se considerar3 para la exposici3n del proyecto que el espesor de carpeta de un cor3n de soldadura en el caso de un cor3n de 200.

COMPLEMENTO ALTERNATIVO - SENSIBILIZACIÓN

Los edificios se deben equiparar con un sistema de alarma según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1. Condiciones de compartimentación en sectores de incendio. Los sectores se deben dividir en sectores de alarma para los sectores de alarma cuando exista posibilidad de un incendio simultáneo en sectores de alarma.

La compartimentación entre los sectores se realiza mediante elementos constructivos de resistencia E120 y en el caso de la separación entre los sectores E1 y E2, mediante cortinas cortafuegos desplegables con sistema de irrigación, que permitan el cumplimiento de los objetivos de protección de personas previstos por el Código Técnico de la Edificación CTE, el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCEI) y la legislación europea vigente. En el caso de este edificio, el estar el sectorizado previsto en el exterior, se ve en el Anexo 1.

Table with 5 columns: SECTORES, USO, SUPERFICIE, COTA, RESISTENCIA. Rows include PUBLICA CONCURRENCIA with values like 2.045,20m², 4.202,42m², 4.112,52m².



LUGARES Y ZONAS DE RIESGO ESPECIAL

Los locales y zonas de riesgo especial integradas en los edificios se clasifican conforme los riesgos alta, media y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 del RD 317. Los locales y zonas de riesgo especial deben cumplir las condiciones que se establecen en la tabla 2.2. En el edificio, puesto que los criterios de clasificación se sitúan en categoría 1 (B) se clasifica como riesgo especial de incendio.

Según la Tabla 2.2 del RD 317, la distancia mínima a una salida del local debe ser menor de 25m (en 25% más con sistema automático de extinción), lo que se cumple en cualquier caso, y las puertas de comunicación con el resto del edificio E2-45-ES.

Table with 5 columns: LUGAR, USO, SUPERFICIE, COTA, RESISTENCIA. Rows include TALLER MANTENIMIENTO, COCINA, CAMBIO DE ROPAS, etc.

EVACUACIÓN DE INCENDIOS

El cálculo de la ocupación se ha realizado conforme a la tabla 2.1 de densidades de ocupación para cada espacio en particular, siguiendo los usos previstos y el tipo de actividad. Para ello se han considerado las superficies útiles de cada espacio y los límites de carácter constructivo o administrativo de los diferentes usos de un edificio, considerando el régimen de actividad de uso previsto para el mismo. Desde el momento de los cálculos expuestos, en las áreas de evacuación se asume una ocupación menor a la considerada por la superficie, ya que los ploteos muestran una superficie no traspasable de 570m².

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Table with 5 columns: SECTORES, USO, SUPERFICIE, DENSIDAD DE OCUPACIÓN, OCUPACIÓN. Rows include SECTOR 01, SECTOR 02, SECTOR 03 with various room types like VESTIBULO, ZONA DE RECEPCIÓN, etc.

LÍMITES DE SALIDAS Y LUGARES DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Tanto las plantas y recintos dispuestos de más de una salida de planta y salida de recinto respectivamente, por lo que, según la tabla 3.1, la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta o salida de recinto, se debe disponer de una señalización automática de evacuación. La longitud de los recorridos de evacuación que se indican se puede aumentar un 25%. Al no tener un uso hospitalario o un carácter de evacuación excepcional, el edificio cumple en todo caso con la señalización en la tabla.

El sector 01 dispone de tres escaleras protegidas de evacuación que dan servicio a los dos plantas (+0,65 y +0,85) y una rampa de pendiente inferior a 10%, que da servicio también a la planta primera (+0,85m), escalada principalmente al área de eventos.

El sector 02 dispone de cuatro escaleras protegidas, cuatro dan servicio a la planta segunda (+0,85m) y dos a la primera planta.

El sector 03 dispone de dos escaleras protegidas, las dos en planta primera (+0,85m).

DIMENSIONAMIENTO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Debido a la disposición espacial de los recorridos de evacuación del edificio, en el exterior y superiores del cuerpo principal del edificio, pueden considerarse protegidos y espesamiento protegidos. Ya que se consideraran los recorridos como espesamiento protegidos se debería disponer de un vestíbulo de independencia, se consideró a estos como protegidos. Considerando además el caso más desfavorable en el que un mismo recorrido con dos salidas de evacuación tendría que evacuar 350 personas, se consideró un ancho libre de recorrido de 1,50 metros y un ancho mínimo de 1,20 metros para los recorridos protegidos de evacuación del edificio, considerando los recorridos: Alameda.

Ancho de puertas: Evacuación 200 - 80 cm, anchuras en su conjunto en sentido de la evacuación. Puesto que los puntos más desfavorables son las puertas de emergencia, que se encuentran en fachada, y estas tienen un peso libre de 2,25m, se cumple en todo caso.

Ancho de pasillos y pasillos: Evacuación 200 - 100cm, cumple en todo caso.

Ancho de pasillos con sillas fijas: en filas con dos salidas a pasillo y mínimo de 14 botones por fila a 30cm, cumple en todo caso.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El edificio cuenta con un sistema automático de extinción de incendios por rociadores. Con carácter general en todos los sectores, las instalaciones de protección previstas son: Extintores portátiles: De pólvora, con una eficacia 21a-112b) con carga de 6kg. En cada una cada 15m de recorrido de evacuación como mínimo desde el origen de evacuación. Además, se dispone al menos uno en cada zona de riesgo especial. Sobre cada uno se coloca la señal correspondiente adherida al luminario de emergencia.

Banca de incendios: Al ser la superficie construida mayor a 2.000 m² se instalará Banca de Incendios Equipadas de 855mm, altura de forma que desde cualquier punto del recinto exista una distancia máxima de 25m de recorrido hasta ella. Desde el origen de la evacuación y la separación entre ellas no exceda los 50m. En cada zona de riesgo especial habrá una banca de incendios. Se coloca a una altura de 1,5m sobre el suelo y sobre cada una de ellas se dispone la señal correspondiente adherida al luminario de emergencia.

Columna seca: No precisa el ser la altura de evacuación menor de 24 m.

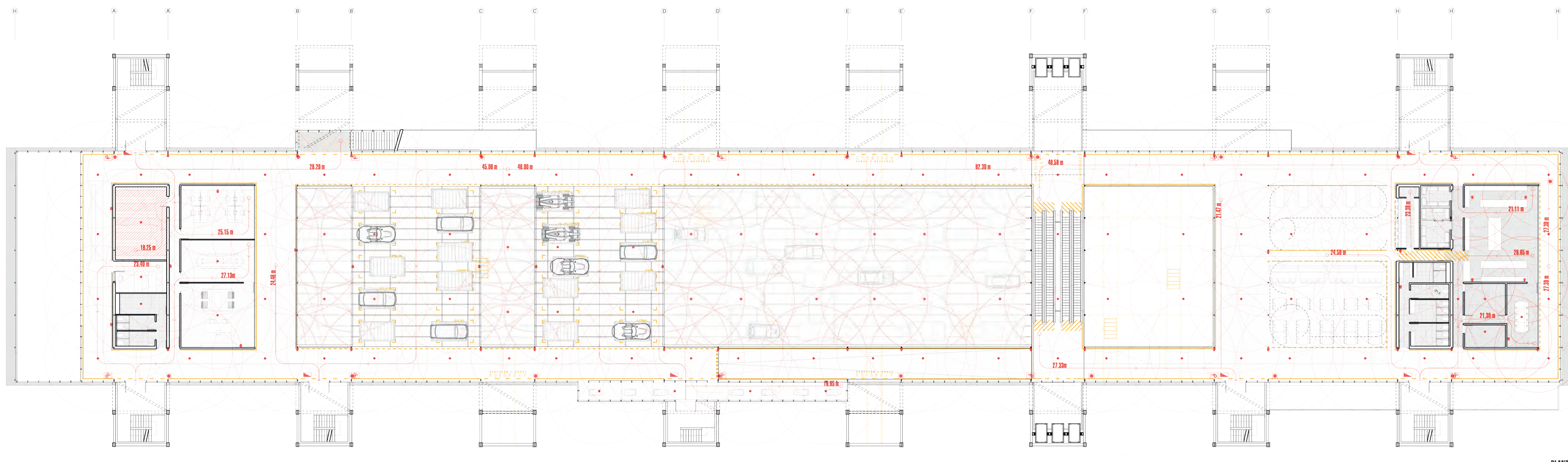
Sistema de detección y alarma de incendio: Al ser la superficie construida mayor a 1000m² se instala un sistema de alarma que emita señales acústicas y visuales. Alarma exterior: Al ser la superficie total construida mayor de 10.000 m², se es necesario la instalación de un hidrante.

LUGAR DE ALARMA

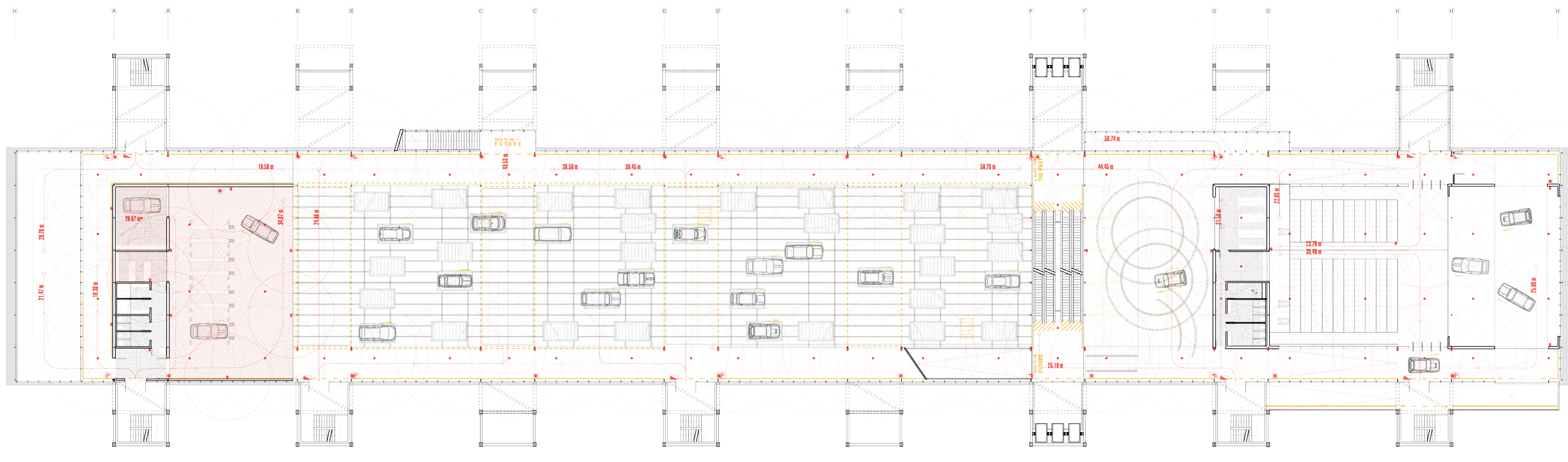
Table with 2 columns: SISTEMAS DE EXTINCIÓN, SISTEMAS DE DETECCIÓN. Rows include Extintor Portátil, Banca Incendio Equipada, etc.

ACCESIBILIDAD

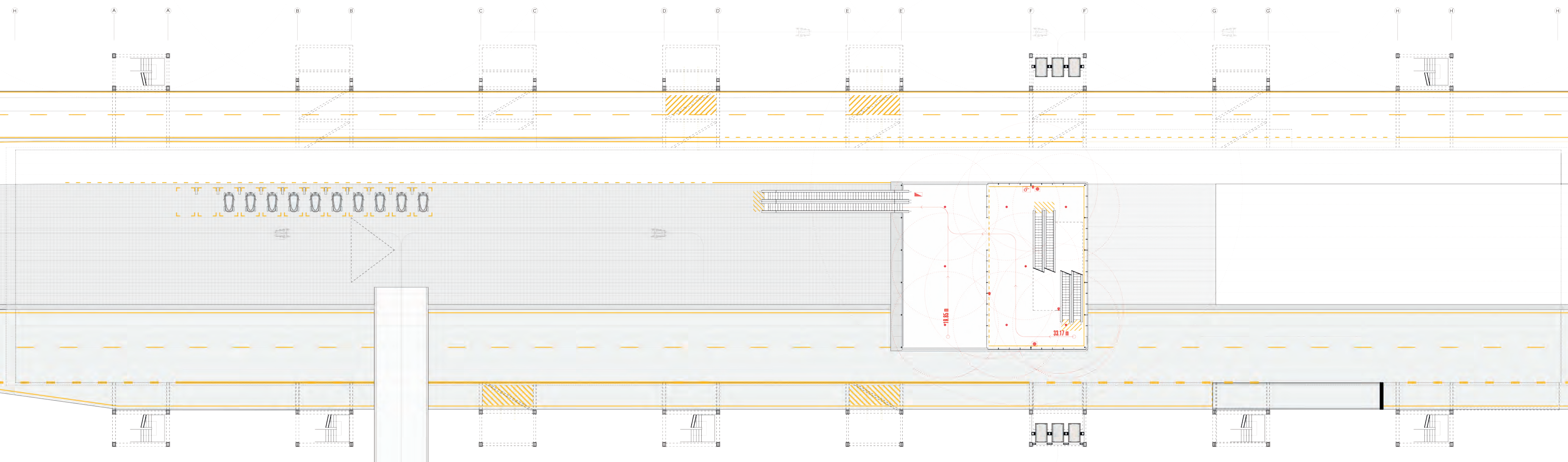
PLAZAS RESERVADAS - APARCAMIENTO: En el aparcamiento exterior se reservará cuatro plazas para personas con movilidad reducida, situadas lo más próximas posible al acceso del edificio. El centro del aparcamiento de acceso será también completamente accesible. Además se reservarán otros cinco plazas en el parking asociado al parque público y abierto al público. Estas plazas serán debidamente señalizadas y con una zona de transbordamiento de longitud igual a la de la plaza y 1,50m de ancho.



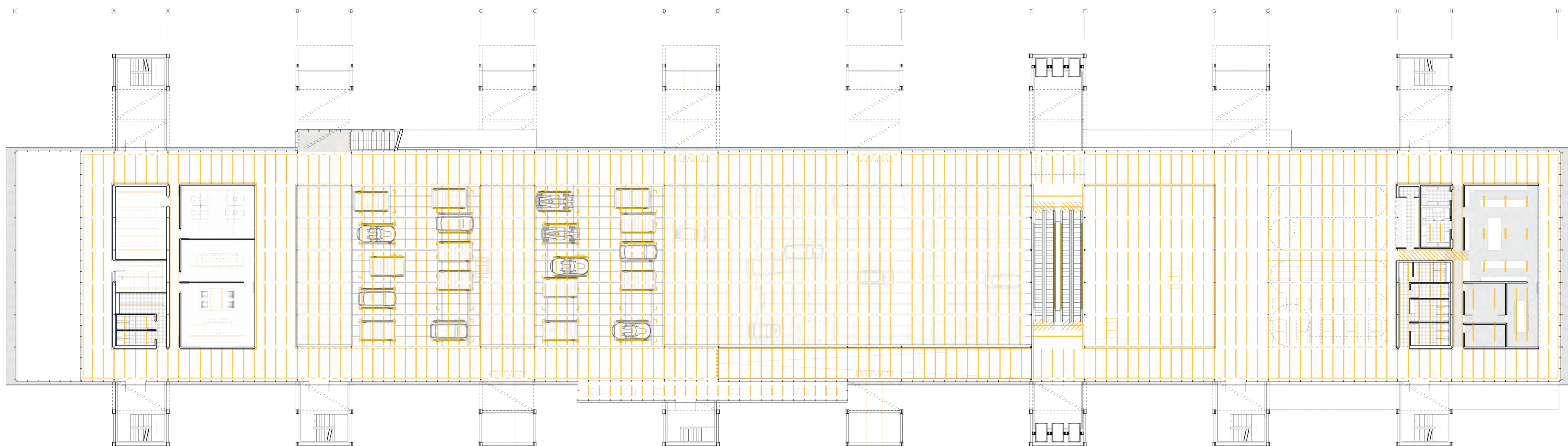
PLANTA SEGUNDA +10.45



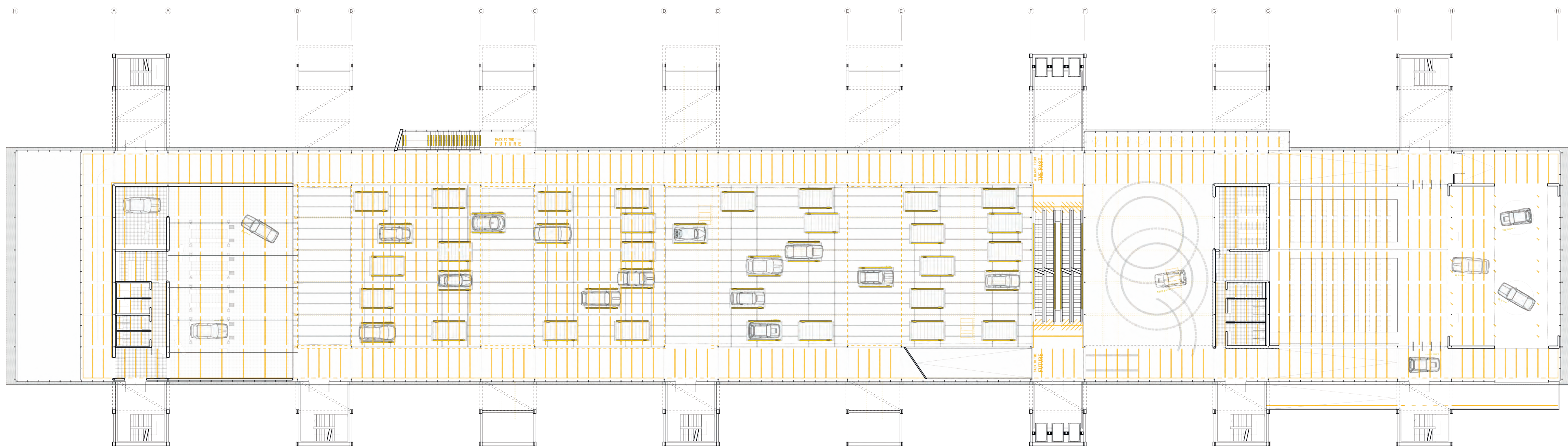
PLANTA PRIMERA +0.65



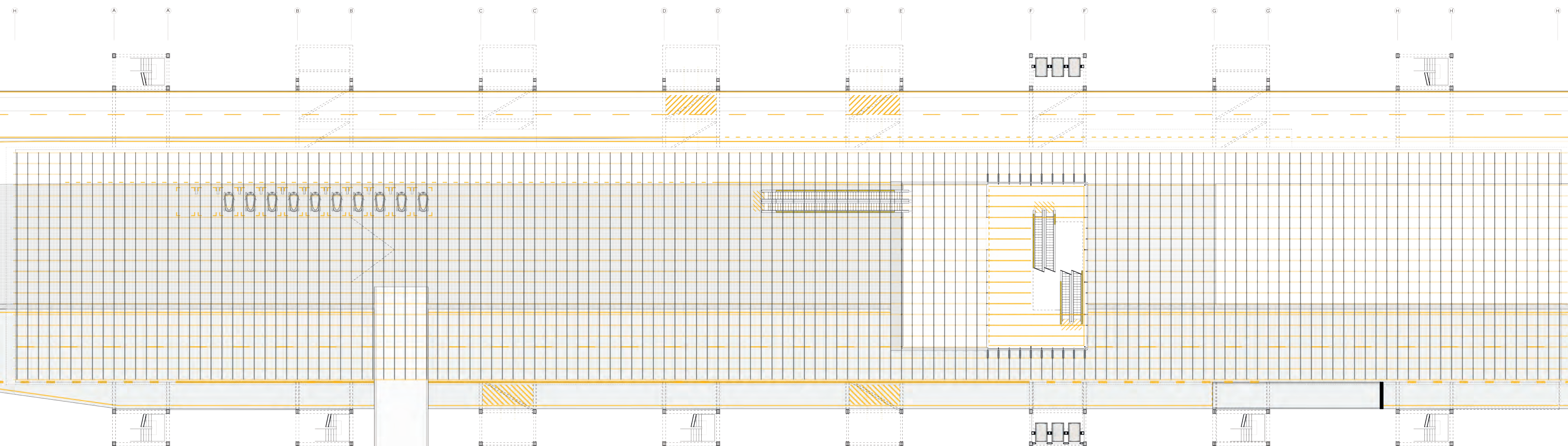
ENTREPLANTA +0.45



PLANTA SEGUNDA +10.45



PLANTA PRIMERA +8.85



ENTREPLANTA +0.45

ILUMINACIÓN
 La iluminación del edificio se basa en el mayor aprovechamiento de los sistemas LED de iluminación, así como las nuevas tecnologías como el uso de sensores. Este sistema está muy relacionado con el aprovechamiento de los sistemas arquitectónicos proyectados, reduciendo considerablemente el consumo y dando al edificio un carácter más sostenible. Se pretende que la iluminación sea un elemento clave en la experiencia que el visitante pueda tener de su recorrido por los distintos espacios. Además este sistema de iluminación se complementa con un sistema de iluminación exterior que trasciende el propio edificio y lo convierte en una pantalla gigante, apta para proyectar aquello que el cliente desee.

En cumplimiento con la normativa vigente, se establece unos valores mínimos de eficiencia energética de la instalación. La potencia máxima instalada de iluminación en ningún caso podrá ser superior a 25W/m². Aprovechamiento de un sistema de control y de regulación en cada zona y según los siguientes condicionantes:
 Sistema de regulación y regulación manual en cada zona.
 En zonas de uso esporádico se dispondrá de interruptores de presencia.
 Sistema de aprovechamiento de luz natural.

ALTA TENSIÓN
 La infraestructura de Alta Tensión parte de las Líneas Subterráneas de Alta Tensión (LSAT), las cuales se conectan a la Red de Distribución de Energía (RDE) a través de los Centros de Transformación (CT). El sistema de distribución eléctrica en Baja Tensión (BT) parte del Centro de Transformación Automático (CTA), propiedad de la compañía suministradora y perteneciente a la Red de Distribución. Desde el CTA se alimenta a los Centros de Transformación de la instalación siguientes:
 CT1: Centro de Transformación de la zona de acceso LSAT Norte.
 CT2: Centro de Transformación (Transformador #1, Transformador #2 y Transformador de Reserva).
 CT3: Subestación Complementaria de Emergencia (Transformador #1 y Transformador de Reserva).

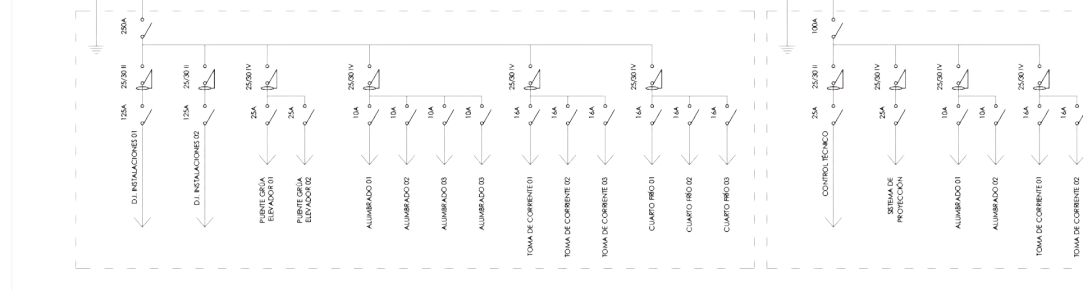
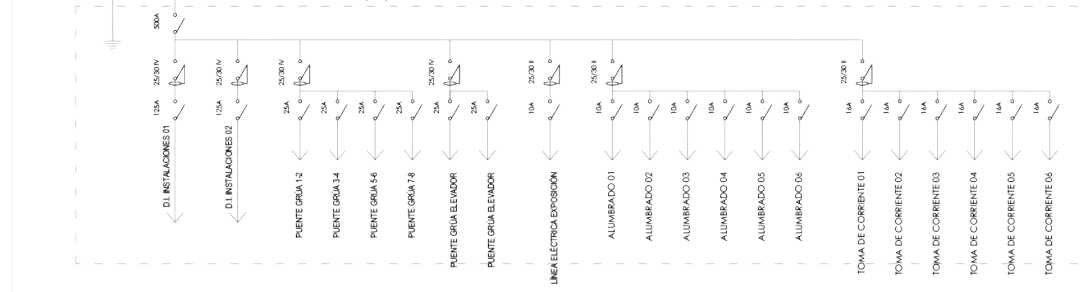
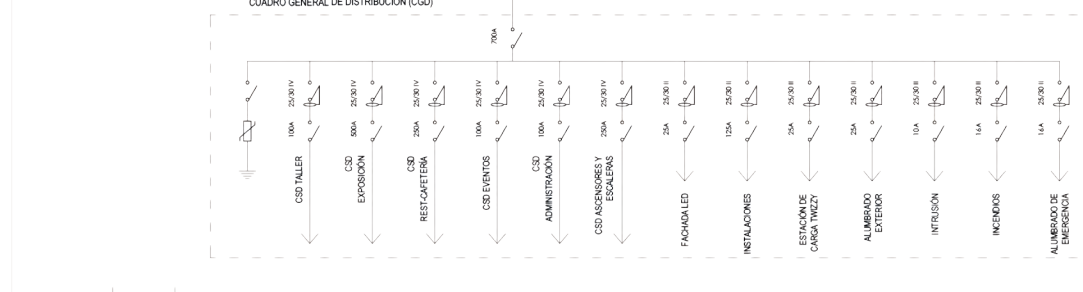
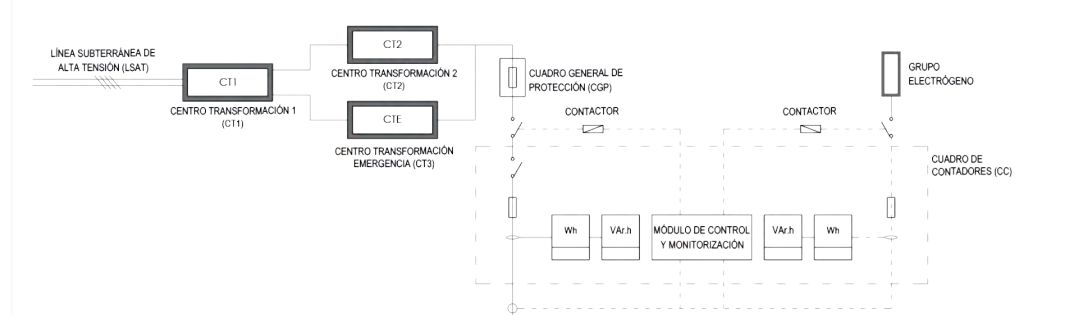
Los Centros de Transformación de Cliente (CTC) incorporarán todos los elementos para realizar los funciones previstas y exigidas en la Reglamentación y en los Normas de la Comisión Reguladora. En cada uno de los transformadores se ha instalado un condensador tipo que compensa el factor de potencia.

ILUMINACIÓN
 Debido a las necesidades del edificio se dota al edificio de un transformador auxiliar de emergencia que suministra a los circuitos de iluminación de emergencia, accesorios y equipos de señalización de seguridad. El circuito de emergencia se alimenta desde el Cuadro General de Distribución (CGD) a través de un interruptor de Control de Energía de Baja Tensión (CEBT). Para el funcionamiento de la instalación, cada el transformador #1 y el #2 al que alimenta la línea y en caso de que estos falles, se podrá conectar de forma manual el transformador de reserva.

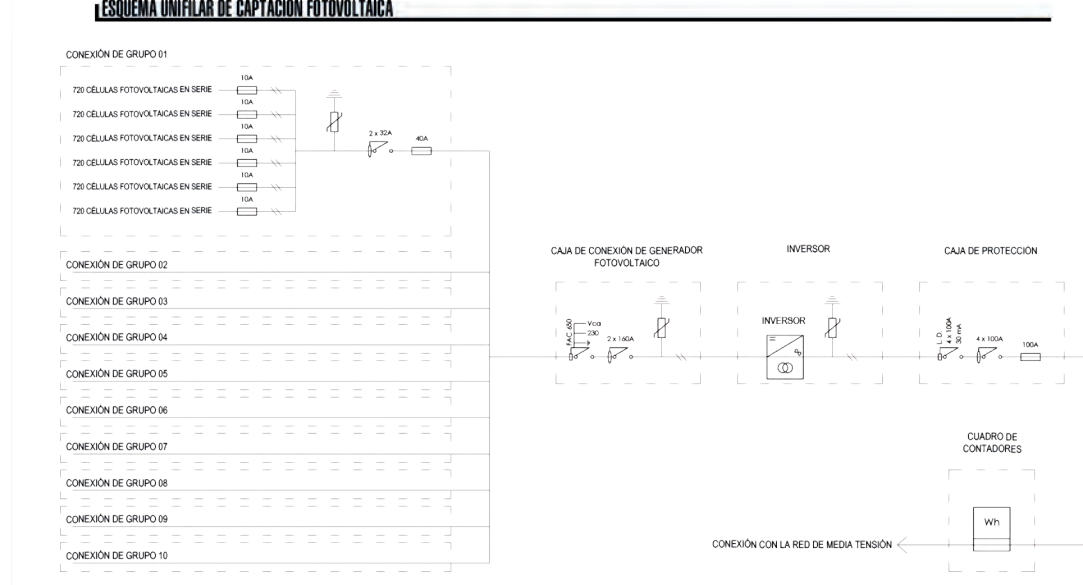
Todos los cableados y los conductores eléctricos instalados cumplir con la especificación en la normativa que rige este tipo de edificios.

LEYENDA

Fuente LED	—	Tubo de Corriente 18-150	
Tubo LED White	—	Tubo de Corriente 25A	
Lámpara Linear LED	—	Interruptor	
Lámpara Spotlight Infinity	—	Contador de Energía Activa	
Fuente Super System II LED Downlight	—	Contador de Energía Reactiva	
Línea LED empotrada Fylo+ Direct	—	Fusible	
Tubo LED Ribbon RGB modulado	—	Interruptor Magnético	
Tubo LED Ribbon Plus RGB modulado	—	Interruptor Diferencial	
Sistema LED MAGIC WEAVE AC	—	Controlador de puesta a tierra	
		Control de Subterráneos	

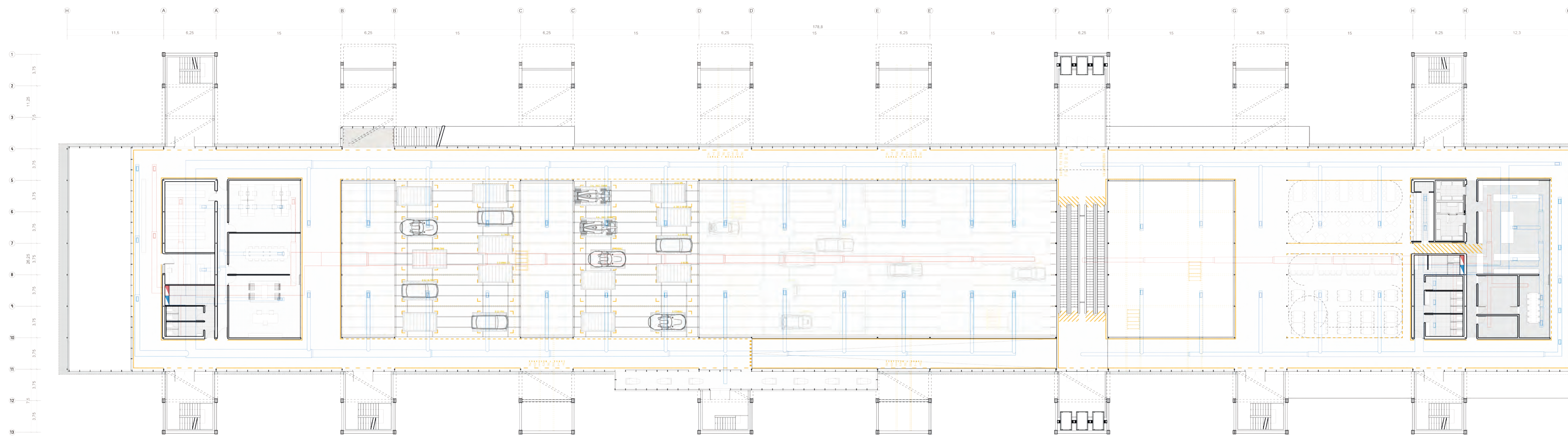


SISTEMA DE CAPTACIÓN FOTOVOLTAICA
LEYENDA DE CAPTACIÓN
 Debido al gran consumo energético que se prevé debido a los sistemas de recarga de vehículos eléctricos, se plantea la construcción de "torres" solares de 3 metros de altura sobre los propios aparcamientos de vehículos de la parcela, que permitan además además del sistema eléctrico de recarga. El sistema consiste en el uso de células fotovoltaicas bifaciales para adaptarse a la forma de las "torres". Las células bifaciales son de tecnología de silicio, que alcanzan una eficiencia del 30% y la instalación estará conectada directamente a la red para asegurar un flujo eléctrico constante al sistema de recarga y al edificio.

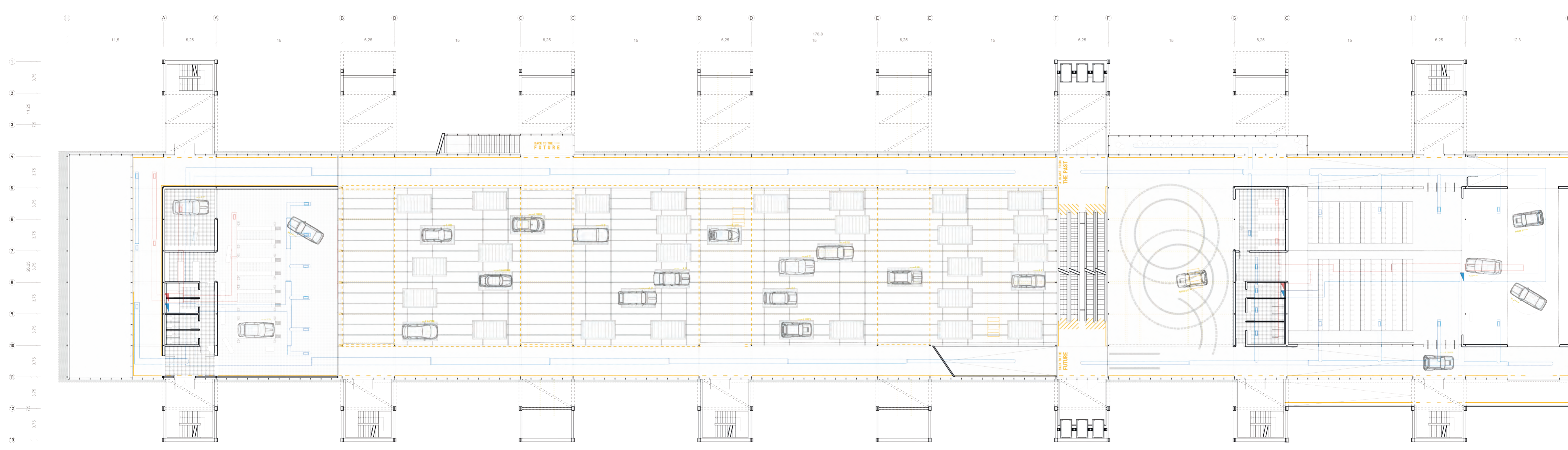


LA FACHADA ANUNCIOS
LEYENDA DE CAPTACIÓN
 Debido al gran consumo energético que se prevé debido a los sistemas de recarga de vehículos eléctricos, se plantea la construcción de "torres" solares de 3 metros de altura sobre los propios aparcamientos de vehículos de la parcela, que permitan además además del sistema eléctrico de recarga. El sistema consiste en el uso de células fotovoltaicas bifaciales para adaptarse a la forma de las "torres". Las células bifaciales son de tecnología de silicio, que alcanzan una eficiencia del 30% y la instalación estará conectada directamente a la red para asegurar un flujo eléctrico constante al sistema de recarga y al edificio.

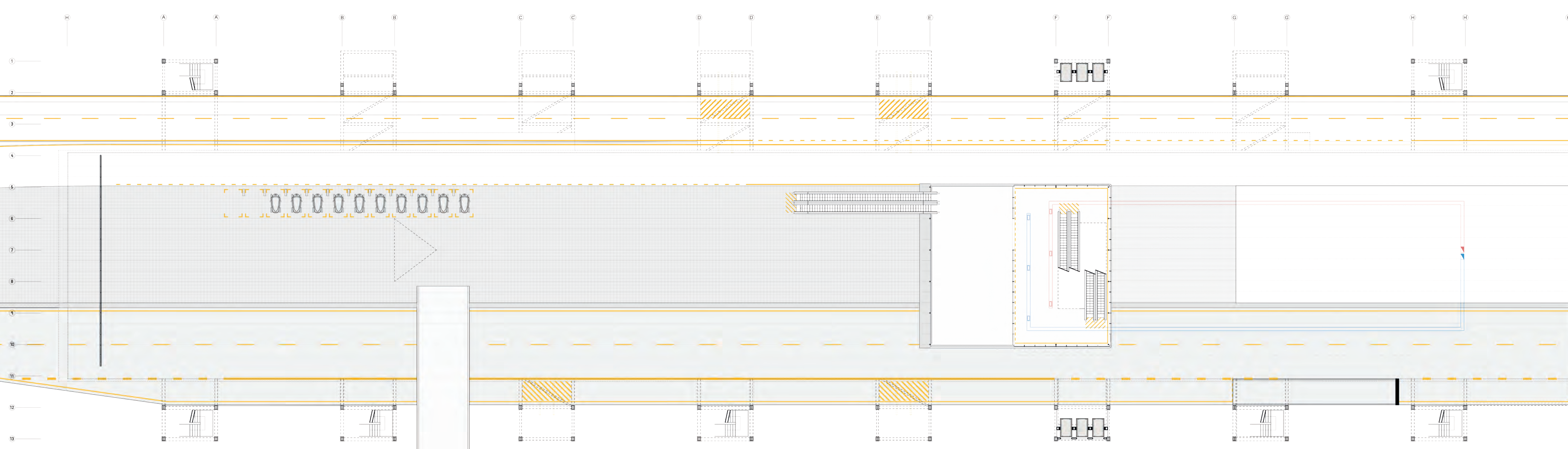




PLANTA SEGUNDA +10.45



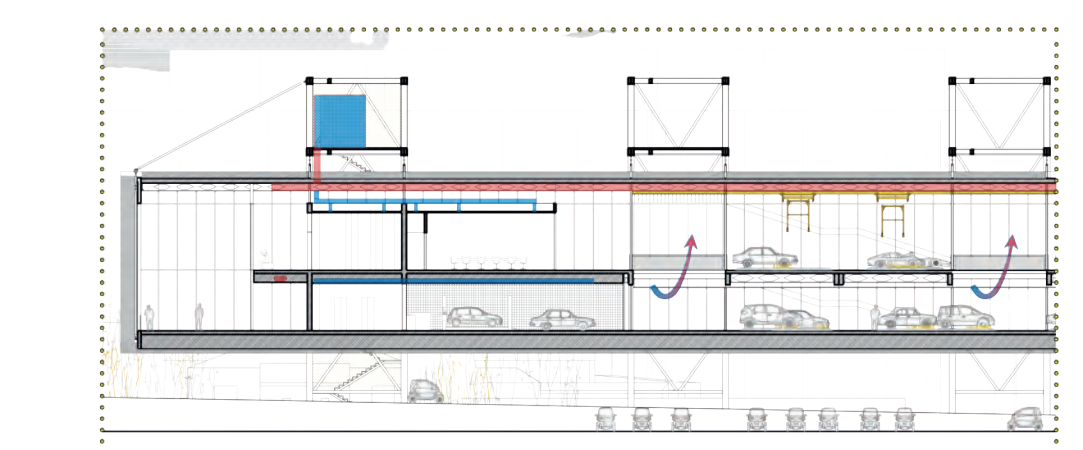
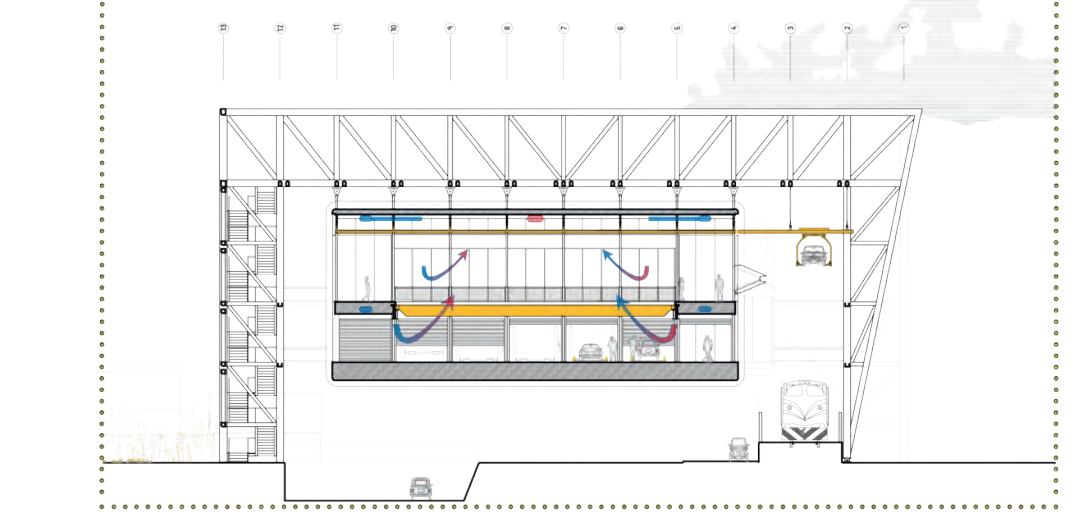
PLANTA PRIMERA +8.85



ENTREPLANTA +0.45

EXTRACCIÓN Y VENTILACIÓN
Debido a la gran profundidad del edificio, los niveles subterráneos de los S0 y S1 con grandes estacionamientos, el sistema de extracción de aire se diseña en función de la capacidad de control térmico de la masa, y a la vez se diseña el sistema de inyección de aire fresco para compensar el consumo de energía en los diferentes estacionamientos del edificio. Debido a la configuración de los niveles de este edificio, los rayos solares que inciden de manera más vertical en los muros exteriores reducen su incidencia y los rayos más horizontales incididos al interior pueden atravesar con mayor facilidad el espacio.

Se diseña un sistema de climatización basado en TDOO AIRE gracias a la facilidad de coleccionar un espacio en un tiempo reducido. Se trata de un sistema que requiere un caudal de aire frío y caliente para conseguir las condiciones deseadas. Con objeto de reducir la demanda energética de este sistema de climatización TDOO AIRE, se le ha dotado de un control de demanda de calor, se apaga por la configuración de los niveles de este edificio, los rayos solares que inciden de manera más vertical en los muros exteriores reducen su incidencia y los rayos más horizontales incididos al interior pueden atravesar con mayor facilidad el espacio.



CLASIFICACIÓN DEL AIRE INTERIOR
Para cumplir las exigencias de bienestar y salud recogidas por el RITE, se diferencian diferentes categorías en cuanto a la calidad del aire interior (CAI). La función del CAI se clasifica en cada zona del edificio en función de los diferentes tipos de aire en tres categorías:
EIA 1 (Aire de buena calidad): áreas de recepción, administración y recepción.
EIA 2 (Aire de calidad media): vestíbulo, restaurante y área de eventos.
EIA 3 (Aire de calidad baja): taller automotónico.

Debido a estas exigencias en cuanto a la calidad del aire interior, se diseñan diferentes instalaciones para abastecer a los diferentes espacios, adaptadas a las necesidades concretas de las mismas. A su vez se incorporará sistemas de extracción mecánica horizontal exterior para la cocina, taller, arena y restaurante.

UNIDAD DE TRATAMIENTO DEL AIRE
Las unidades de tratamiento de aire presentes en el edificio poseen una función principal de proporcionar aire limpio, tratado y con unas condiciones de temperatura y humedad determinadas. Estas unidades se instalan en los circuitos de extracción y de suministro de aire fresco a los espacios de recepción, administración y recepción y al taller, y en el caso 2 las UTA dos servicios a la zona de eventos y espacios asociados, al acceso y vestíbulo, y las zonas de restaurante y cocina.
Además, con el objeto de reducir la cantidad de energía necesaria por estos unidades, se les dota de un sistema de recuperación de energía que les hace más eficientes. Para conseguir esta eficiencia energética se les equipa con un sistema de recuperación de energía que permite reducir la cantidad de energía térmica que se desperdicia, así como mantener la sostenibilidad de los ambientes, para abastecer tanto la extracción de aire como el suministro de aire fresco en todo momento. Además, es necesario asegurar a las instalaciones presentes por los subgrupos y dispositivos generados por los ventiladores.

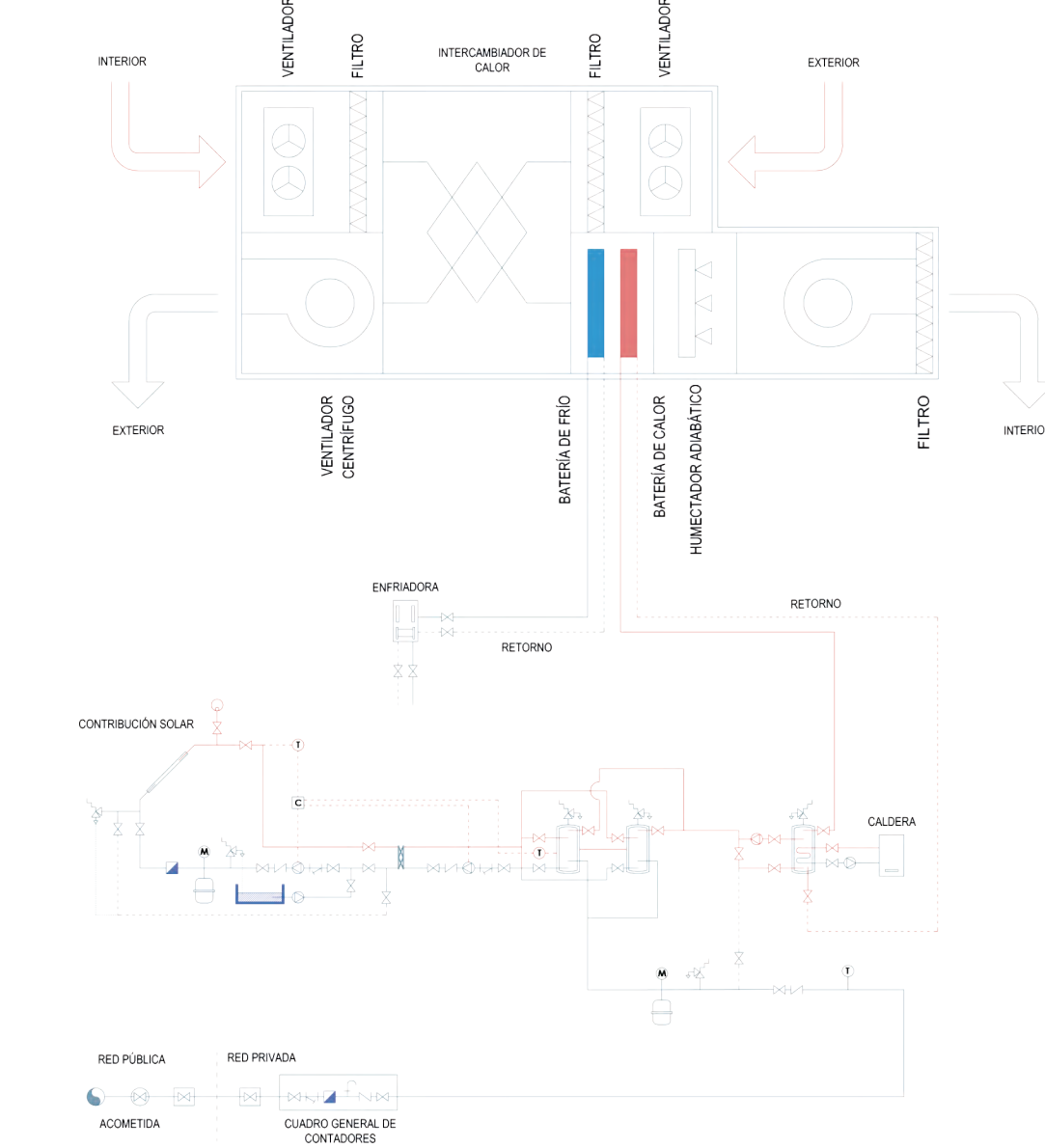
CONDUCTOS
Para los conductos de climatización se emplean conductos rígidos AirFlow. Se eligen conductos rígidos debido a que se trata de un sistema de recuperación de energía que los hace más eficientes. Además, permiten instalar el sistema de climatización en los espacios de recepción, administración y recepción y al taller, y en el caso 2 las UTA dos servicios a la zona de eventos y espacios asociados, al acceso y vestíbulo, y las zonas de restaurante y cocina.

Los techos y paredes se fabrican en acero galvanizado de primera calidad, con un recubrimiento de zinc 275g y espesor de 1,2mm, consiguiendo una rigidez y resistencia a la deformación óptimas según la norma UNE EN 10346. Los techos conductivos después de ser tratados con pintura anticorrosiva se protegen con un sistema de protección catódica clase 2 y homologados en resistencia al fuego E600 T10. La única dirección entre taller y plaza pública habra y plaza pública habra un aislamiento acústico en la zona de recepción de accesorios adyacentes.

Estos conductos rígidos se instalan en el techo de planta dos y se conectan a través del techo de planta uno a la planta 1, aprovechando la estructura de vigas alveolares diseñadas en acero. En los techos conductivos se abastecerá, recepción y taller, los conductos que están en el techo de planta.



ESQUEMA SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN



SISTEMA DE CAPTACIÓN FOTOVOLTAICA

SISTEMA DE CAPTACIÓN
Debido al gran consumo energético que se genera debido a los sistemas de recuperación de ventilación eléctrica, se plantea la construcción de "torres" solares de 3 metros de altura sobre los propios aparcamientos de vehículos de la parcela, que tendrán además además el sistema eléctrico de recuperación. El sistema consiste en el uso de células fotovoltaicas independientes para adaptarse a la forma de las "torres". Las células fotovoltaicas son de amorfuro de silicio, que alcanzan una eficiencia del 30% y la instalación estará conectada directamente a la red para asegurar un flujo eléctrico constante al sistema de recuperación y al edificio.