

Centro de promoción y desarrollo del Automóvil

tutores: Javier Arias y Jose María Llanos

RENAULT

1900-2000

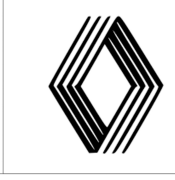
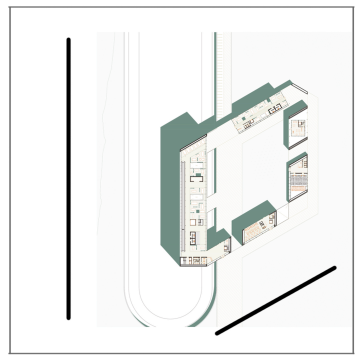
AIDA SAINZ PEÑA



CRUCE DE EJES
Ubicación del edificio en relación a los dos ejes principales de su entorno:
La antigua línea ferroviaria La Carretera a Zamora
En planta y en altura

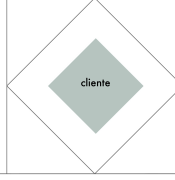


LA HUELLA
La implantación del edificio simula el característico logo de formado de la fábrica a la que representa.



EL "DIAMANTE"
Evolución de logo de Renault
entendido como cruce de ejes
entendido como juego visual "Op Art"

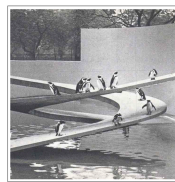
RENAULT



CARACTER FABRIL
Fábrica de turbinas_Peter Behrens



estructura de cerchas metálicas sobre pilares
grandes espacios diáfanos y austeros



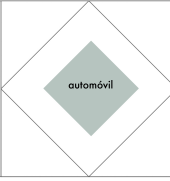
MOVIMIENTO
La esencia del museo es el coche, vehículo de movimiento por antonomasia. Esa esencia estará presente desde el inicio, durante y al final de la visita. Interactua tanto con el visitante como con el edificio



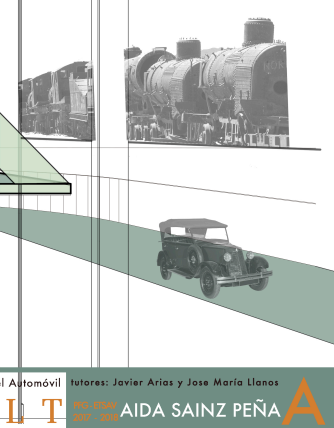
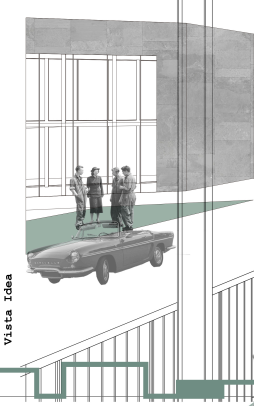
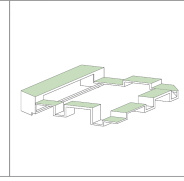
BANDA DE MOEBIUS
Superficie no orientable que va cambiando su función sin perder el concepto global.



CONCEPTOS
movimiento
dinamismo
continuidad



LA CÁSCARA
La cubierta se percibe como un continuo que envuelve al edificio y agrupa todos los distintos fragmentos en los que dividimos el programa



VÍAS PRINCIPALES CIRCULACIÓN



ZONAS NATURALES



MUSEOS Y SALAS EXPOSITIVAS



FACTORÍAS RENAULT

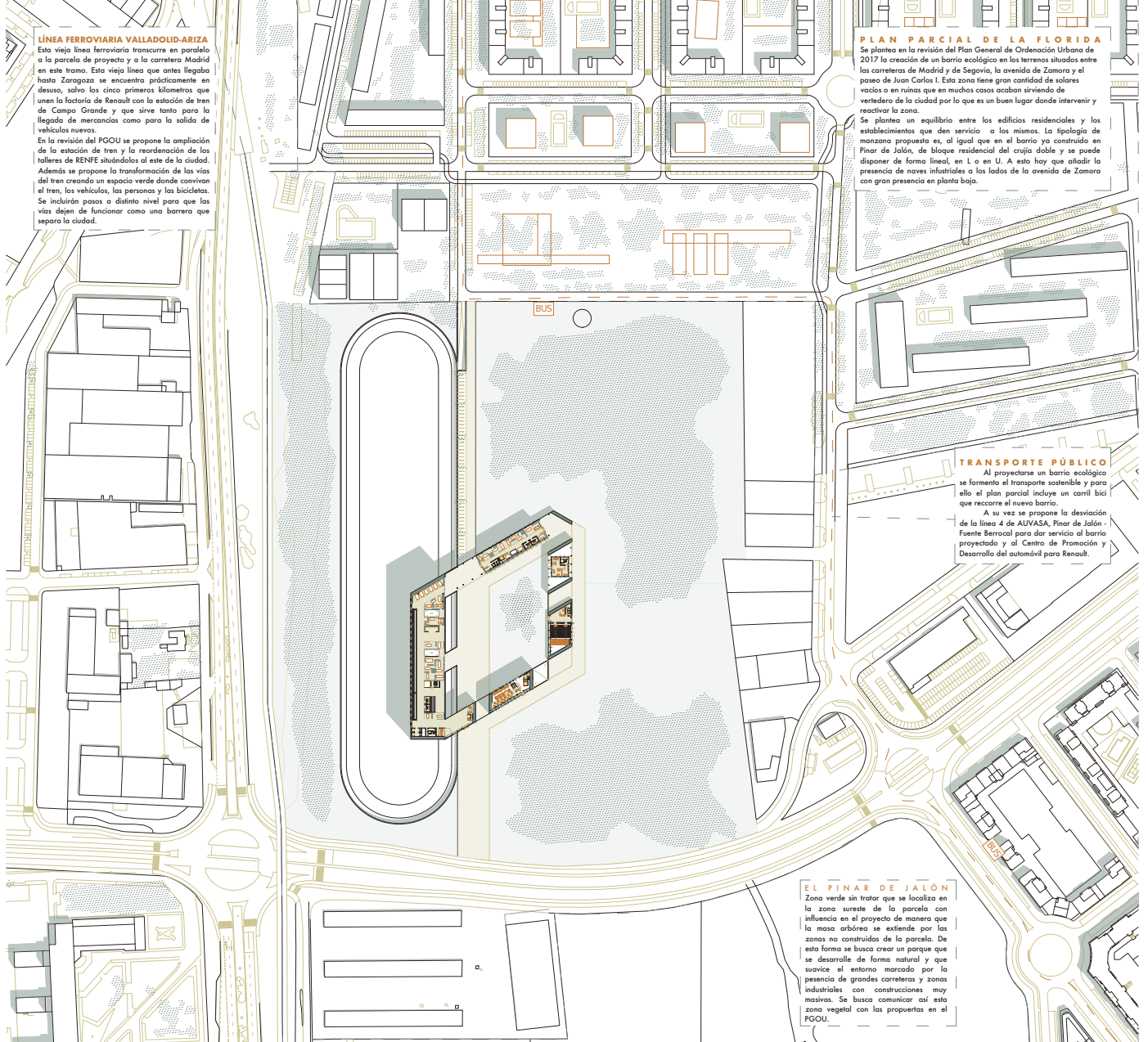


LEYENDA

- Parcela proyecto
- - - Carreteras
- Vías del tren
- Ríos y canales
- Río Pisuegra
- Río Esgueva
- Canal de Castilla
- Canal del Duero
- Parques y plazas
- Museos y salas
- Museo de la ciencia
- Museo de escultura
- Pabellón Herreriano
- Casa de Cervantes
- Museo Oriental
- Museo de Valladolid
- Museo de Colón
- ◆ Renault
- ◆ Carrocerías
- ◆ Renault Valladolid

PLANTA DE APROXIMACIÓN

c±0.00 E: 1/1.500



LÍNEA FERROVIARIA VALLADOLID-ARIZA
Esta vieja línea ferroviaria transcurre en paralelo a la parcela de proyecto y a la carretera Madrid en este tramo. Esta vieja línea que antes llegaba hasta Zaragoza se encuentra prácticamente en desuso, salvo los cinco primeros kilómetros que unen la factoría de Renault con la estación de tren de Campo Grande y que sirve tanto para la llegada de mercancías como para la salida de vehículos nuevos.
En la revisión del PGOU se propone la ampliación de la estación de tren y la reordenación de los talleres de RENFE situados al este de la ciudad. Además se propone la transformación de las vías del tren creando un espacio verde donde convivan el tren, los vehículos, las personas y las bicicletas. Se incluirán pasos a distinto nivel para que las vías dejen de funcionar como una barrera que separa la ciudad.

PLAN PARCIAL DE LA FLORIDA
Se plantea en la revisión del Plan General de Ordenación Urbana de 2017 la creación de un barrio ecológico en los terrenos situados entre las carreteras de Madrid y de Segovia, la avenida de Zamora y el paseo de Juan Carlos I. Esta zona tiene gran cantidad de solares vacíos o en ruinas que en muchos casos acababan sirviendo de vertedero de la ciudad por lo que es un buen lugar donde intervenir y reactivar la zona.
Se plantea un equilibrio entre los edificios residenciales y los establecimientos que den servicio a los mismos. La tipología de manzana propuesta es, al igual que en el barrio ya construido en Pinar de Jalón, de bloque residencial del cruce doble y se puede disponer de forma lineal, en L o en U. A esto hay que añadir la presencia de naves industriales a los lados de la avenida de Zamora con gran presencia en planta baja.

TRANSPORTE PÚBLICO
Al proyectarse un barrio ecológico se fomenta el transporte sostenible y para ello el plan parcial incluye un carril bici que recorre el nuevo barrio.
A su vez se propone la desviación de la línea 4 de AUVASA, Pinar de Jalón - Fuente Berrocal para dar servicio al barrio proyectado y al Centro de Promoción y Desarrollo del automóvil para Renault.

EL PINAR DE JALÓN
Zona verde sin tratar que se localiza en la zona sureste de la parcela con influencia en el proyecto de manera que la masa arbórea se extiende por las zonas ya construidas de la parcela. De esta forma se busca crear un parque que se desarrolle de forma natural y que suavice el entorno marcado por la presencia de grandes carreteras y zonas industriales con construcciones muy masivas. Se busca comunicar así esta zona vegetal con las propuestas en el PGOU.



AXONOMETRÍA DESCRIPTIVA DEL CONJUNTO

CUBIERTA ABRACANTE

Axonometría de la cubierta que abraza todo el conjunto y le da cohesión. La cubierta se pliega y se quiebra de tal manera que en planta se observa la forma del lago de Renault, mientras que en alzado se quiebra para romper con la forma rígida que genera el rombo. La vista del conjunto es siempre variable según el ángulo de visión dada su configuración en planta con giros de 30 grados y la variación en altura.

Debajo de la cubierta aparecen unas cajas de vidrio donde se dispone el programa y espacios cubiertos de exposición y proyección. Las cajas de vidrio se relacionan con la cubierta de forma diferente en cada caso dependiendo de su posición y la función que tengan.

- | | |
|---|-----------------|
| ESCALERA | ASCENSOR |
| ELEVADOR VEHÍCULOS | ASEOS |
| ALMACÉN | VESTUARIOS |
| RAMPA MECÁNICA | ZONA PROYECCIÓN |
| ZONA DE DESCANSO | SIMULADOR |
| ZONA OBSERVACIÓN | EXPO MOTORES |
| CONSIGNA | TALLER |
| RESTAURANTE | BAR/CAFETERÍA |
| ZONA DE EVENTOS | COCINA |
| CUARTO BAÑURAS | ALMACÉN EN FRÍO |
| TIENDA | AUDITORIO |
| ADMINISTRACIÓN | ARCHIVO |
| EXPOSICIÓN DE VEHÍCULOS DEL PASADO REMOTO | |
| EXPOSICIÓN DE VEHÍCULOS DEL PASADO CERCANO | |
| EXPOSICIÓN DE VEHÍCULOS DEL PRESENTE Y FUTURO | |
| EXPOSICIÓN DE VEHÍCULOS DE LA ALIANZA | |
| EXPOSICIÓN DE FORMULAS 1 | |

CAJAS DENTRO DE CAJAS

Con una estructura liviana de acero y revestimiento de placas opacas y muros cortinas se levantan los espacios públicos bajo la cubierta que los protege y unifica. Dentro de estos espacios se repite el mismo sistema y los espacios servidores se encuentran ubicados en cajas en el interior de grandes espacios que se están a medio camino entre interior y exterior.

El recorrido continuo del rombo evoca a la movilidad del automóvil y esto se repite en el interior del museo que se recorre de manera descendente a través de rampas mecánicas que permiten al visitante tener una visión distinta tanto del museo como del circuito de pruebas exterior y se enfatiza la idea dejando tanto las instalaciones como la estructura vista.

A VISTA DE PAJARO

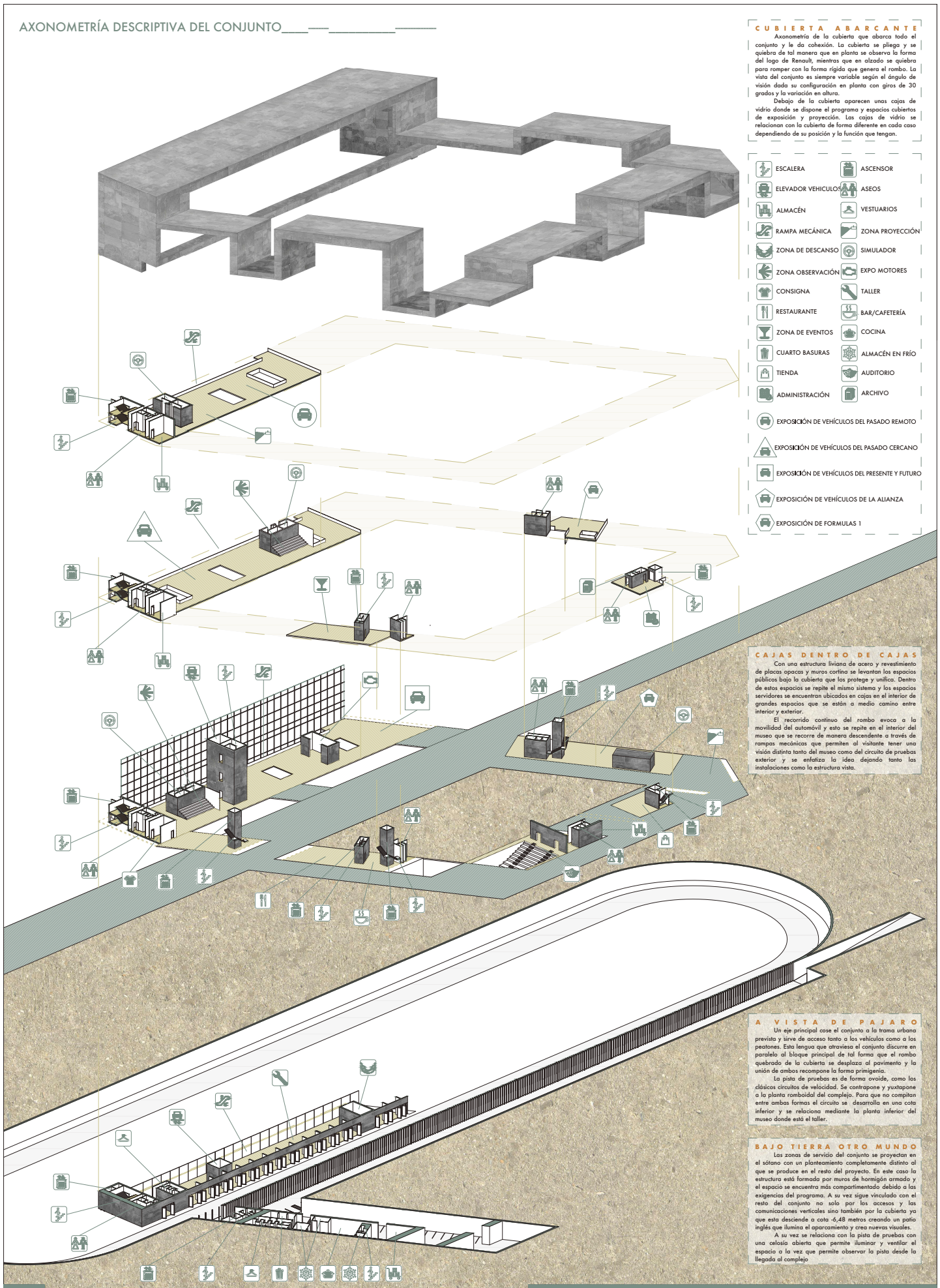
Un eje principal cose el conjunto a la trama urbana prevista y sirve de acceso tanto a los vehículos como a los peatones. Esta lengua que atraviesa el conjunto discurre en paralelo al bloque principal de tal forma que el rombo quebrado de la cubierta se desplaza al pavimento y la unión de ambos recomponen la forma primitiva.

La pista de pruebas es de forma ovoide, como los clásicos circuitos de velocidad. Se contraponen y yuxtaponen a la planta rambooidal del complejo. Para que no complan entre ambos formas el circuito se desarrolla en una cola inferior y se relaciona mediante la planta inferior del museo donde está el taller.

BAJO TIERRA OTRO MUNDO

Las zonas de servicio del conjunto se proyectan en el sótano con un planteamiento completamente distinto al que se produce en el resto del proyecto. En este caso la estructura está formada por muros de hormigón armado y el espacio se encuentra más compartimentado debido a las exigencias del programa. A su vez sigue vinculado con el resto del conjunto no solo por los accesos y las comunicaciones verticales sino también por la cubierta ya que esta desciende a cota -6,40 metros creando un patio inglés que ilumina el aparcamiento y crea nuevas visuales.

A su vez se relaciona con la pista de pruebas con una celosía abierta que permite iluminar y ventilar el espacio a la vez que permite observar la pista desde la llegada al complejo.



Centro de promoción y desarrollo del Automóvil

tutores: Javier Arias y Jose María Llanos

RENAULT

AIDA SAINZ PEÑA

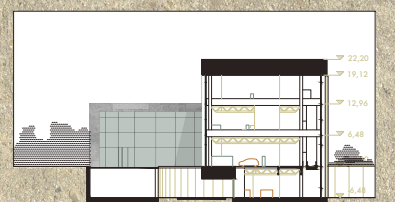
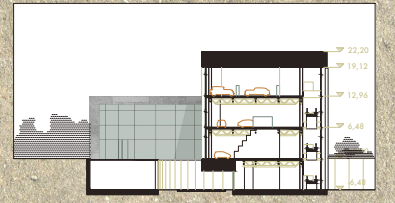
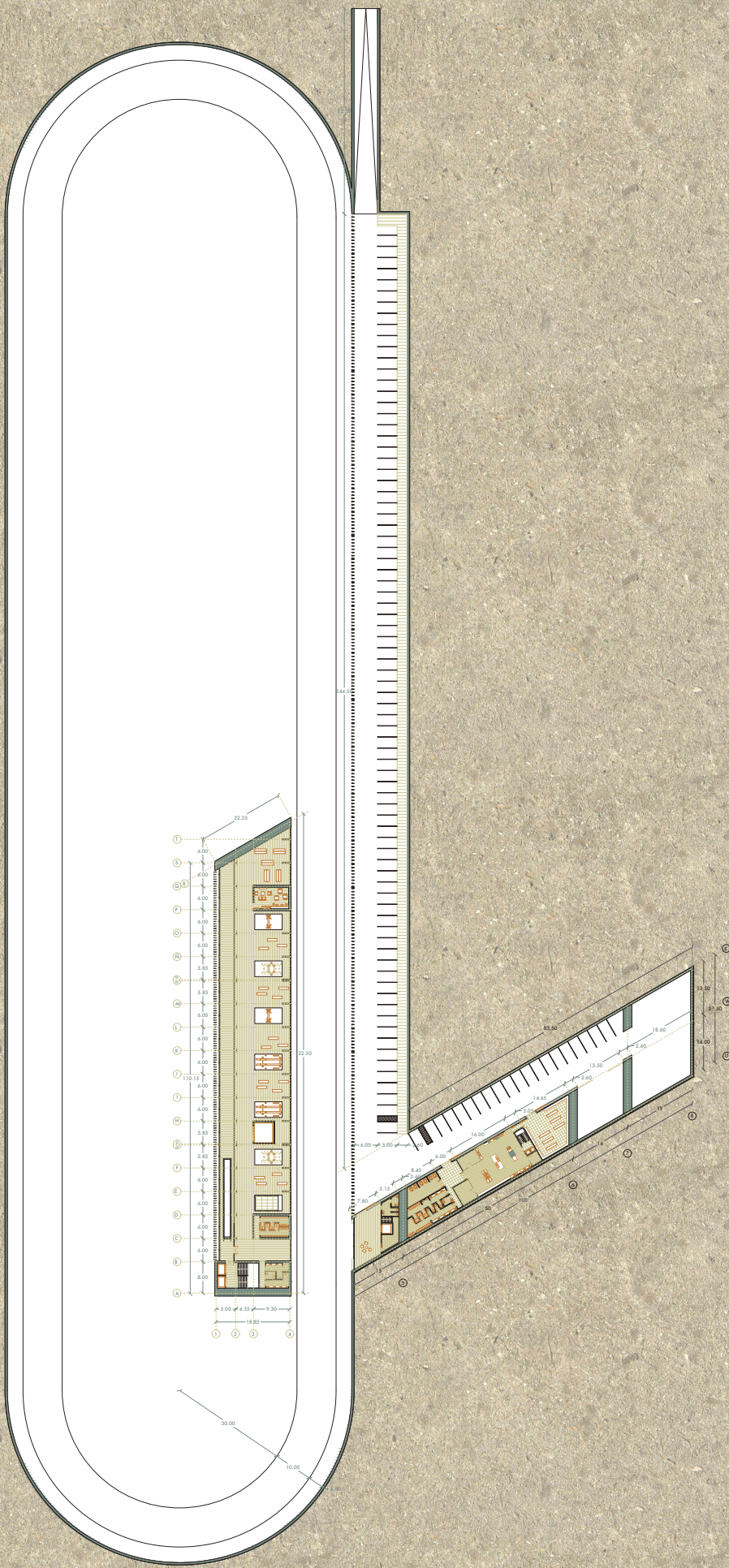
1

PLANTA SÓTANO c-6.48 m ± 1/500

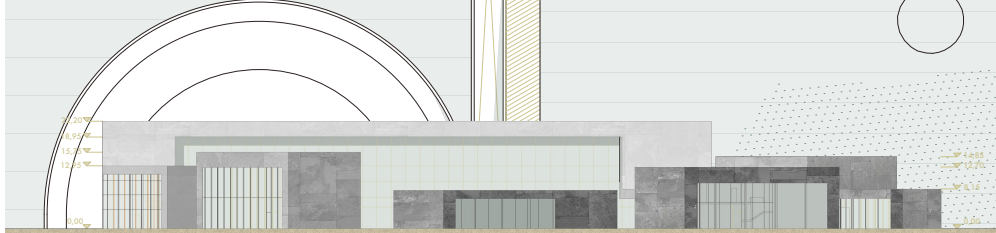
CUADRO DE SUPERFICIES

	m ² útiles	m ² construidos	m ² computable
TALLER			
Zona de taller	492,15 m ²	700,95 m ²	100%
Zona de almacén	113,05 m ²	114,30 m ²	50%
Asas de descanso			
Asas	48,45 m ²	63,03 m ²	100%
Vestuarios	40,30 m ²	52,25 m ²	100%
Recorridos	57,62 m ²	58,80 m ²	100%
Comunicación vertical	48,60 m ²	79,85 m ²	50%
Elevador	24,10 m ²	32,10 m ²	50%
Cuarto de instalaciones	72,30 m ²	78,40 m ²	50%
TOTAL	1995,40 m²	2144,00 m²	1796,55 m²
PLANTA DE SERVICIO			
Zona de acceso	88,95 m ²	109,95 m ²	100%
Asas	20,30 m ²	22,80 m ²	100%
Instalaciones	21,50 m ²	28,30 m ²	50%
Comunicación vertical	35,20 m ²	42,50 m ²	50%
Cuarto de basuras	44,50 m ²	52,60 m ²	0%
Vestuario	83,60 m ²	100,15 m ²	100%
Cocina	160,20 m ²	176,60 m ²	100%
Almacén en seco	122,60 m ²	146,80 m ²	0%
Almacén refrigerado	46,25 m ²	62,20 m ²	0%
Recorridos	133,15 m ²	159,75 m ²	100%
Comunicación vertical de servicio	16,90 m ²	21,00 m ²	50%
TOTAL	733,15 m²	922,65 m²	601,00 m²
APARCAMIENTO			
Aparcamiento	4150,65 m ²	4526,65 m ²	0%
TOTAL	4150,65 m²	4526,65 m²	0 m²

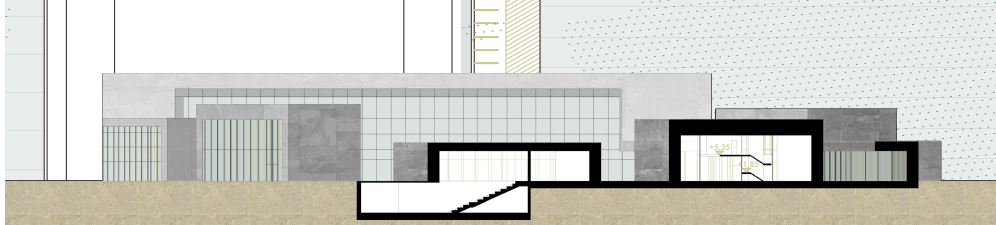
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA 6879,20 m² 7595,30 m² 2397,55 m²
 SUPERFICIE TOTAL URBANIZADA 29.551,95 m² 30.718,60 m² 2397,55 m²



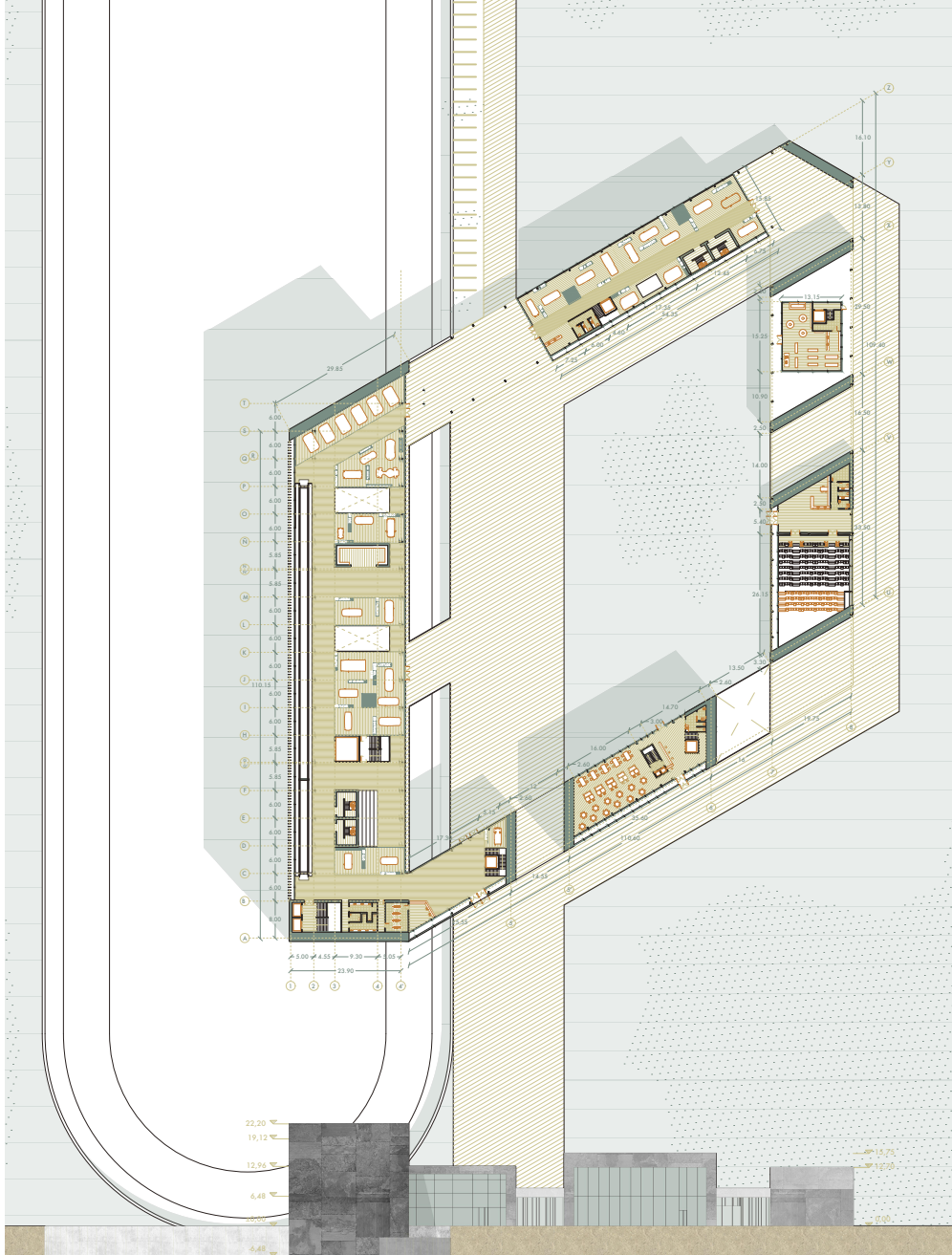
ALZADO ESTE ————— E: 1/500



SECCIÓN ————— E: 1/500



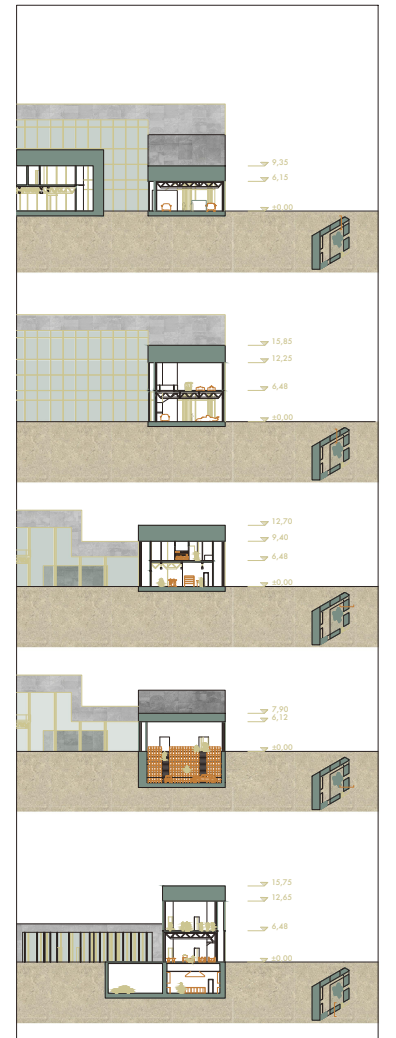
PLANTA BAJA c±0.00 ————— E: 1/500



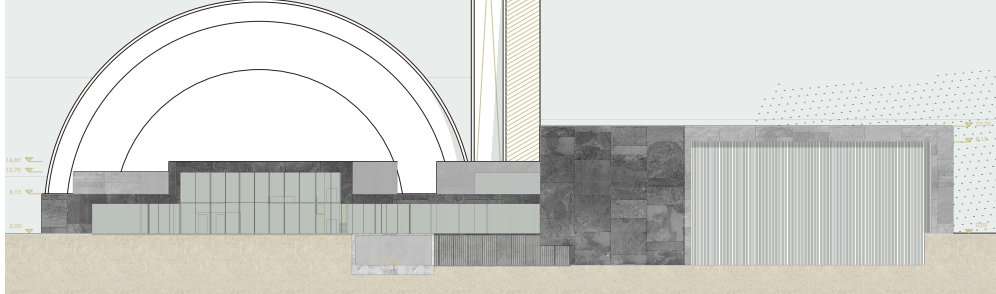
PLANTA DE BAJA c±0.00 ————— E: 1/500

CUADRO DE SUPERFICIES

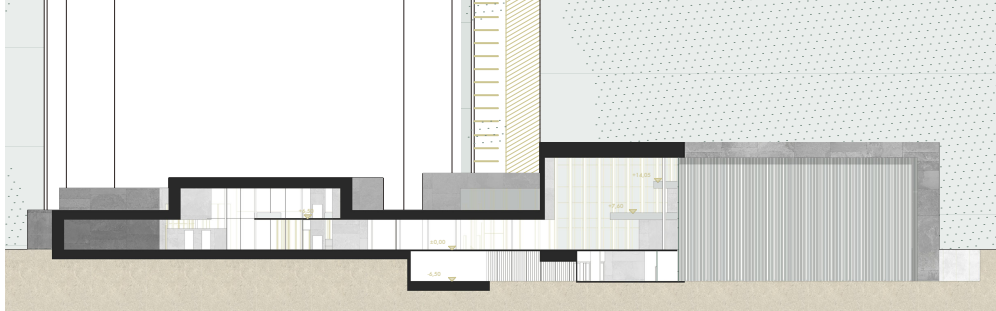
MUSEO - Expo presente y futuro	m ² útiles	m ² construidos	m ² computables
Vestibulo	186,85 m ²	207,70 m ²	100%
Recepción e información	27,15 m ²	39,10 m ²	100%
Consigna	32,10 m ²	38,30 m ²	100%
Ases	38,70 m ²	44,00 m ²	100%
Comunicación vertical	74,75 m ²	77,15 m ²	50%
Recorridos	969,95 m ²	1011,20 m ²	100%
Zona expositiva	866,20 m ²	896,20 m ²	100%
Simuladores	49,05 m ²	64,70 m ²	100%
Cuarto de motores	44,20 m ²	62,40 m ²	100%
Rampa	174,55 m ²	314,15 m ²	50%
Cuarto de instalaciones	95,85 m ²	148,75 m ²	0%
Elevador	29,20 m ²	32,25 m ²	50%
TOTAL	2588,55 m²	2926,0 m²	2575,4 m²
EXPOSICIÓN TEMPORAL	m² útiles	m² construidos	m² computables
Recepción e información	32,55 m ²	42,90 m ²	100%
Ases	23,70 m ²	35,95 m ²	100%
Comunicación vertical	11,50 m ²	15,10 m ²	50%
Recorridos	158,20 m ²	181,10 m ²	100%
Zona expositiva	487,45 m ²	520,30 m ²	100%
Simuladores	46,45 m ²	59,80 m ²	100%
Elevador	15,00 m ²	15,00 m ²	50%
TOTAL	754,85 m²	849,75 m²	854,70 m²
RESTAURANTE	m² útiles	m² construidos	m² computables
Zona de bar	42,30 m ²	73,95 m ²	100%
Zona de restaurante	185,10 m ²	222,70 m ²	100%
Ases	20,30 m ²	25,90 m ²	100%
Comunicación vertical	21,10 m ²	23,50 m ²	50%
Ofices	4,70 m ²	5,95 m ²	100%
Recorridos	46,40 m ²	52,90 m ²	100%
Cuarto de instalaciones	34,90 m ²	65,00 m ²	0%
TOTAL	374,8 m²	469,5 m²	425,25 m²
TIENDA	m² útiles	m² construidos	m² computables
Zona de cajas	14,20 m ²	15,15 m ²	100%
Zona de exposición de productos	135,10 m ²	144,35 m ²	100%
Comunicación vertical	11,50 m ²	13,30 m ²	50%
Almacén	14,90 m ²	18,10 m ²	50%
TOTAL	175,7 m²	190,9 m²	175,2 m²
AUDITORIO	m² útiles	m² construidos	m² computables
Lobby	45,30 m ²	45,30 m ²	100%
Ases	14,90 m ²	19,90 m ²	100%
Recorridos	179,15 m ²	165,80 m ²	100%
Patio de butacas	240,40 m ²	278,15 m ²	100%
Recepción e información	26,70 m ²	27,40 m ²	100%
Cuarto de instalaciones	59,40 m ²	89,40 m ²	0%
Almacén	11,20 m ²	13,30 m ²	50%
TOTAL	577,05 m²	639,45 m²	543,4 m²
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	4470,95 m²	5.105,6 m²	4.573,95 m²
SUPERFICIE TOTAL URBANIZADA	14.679,3 m²	15.954,8 m²	14.936,2 m²



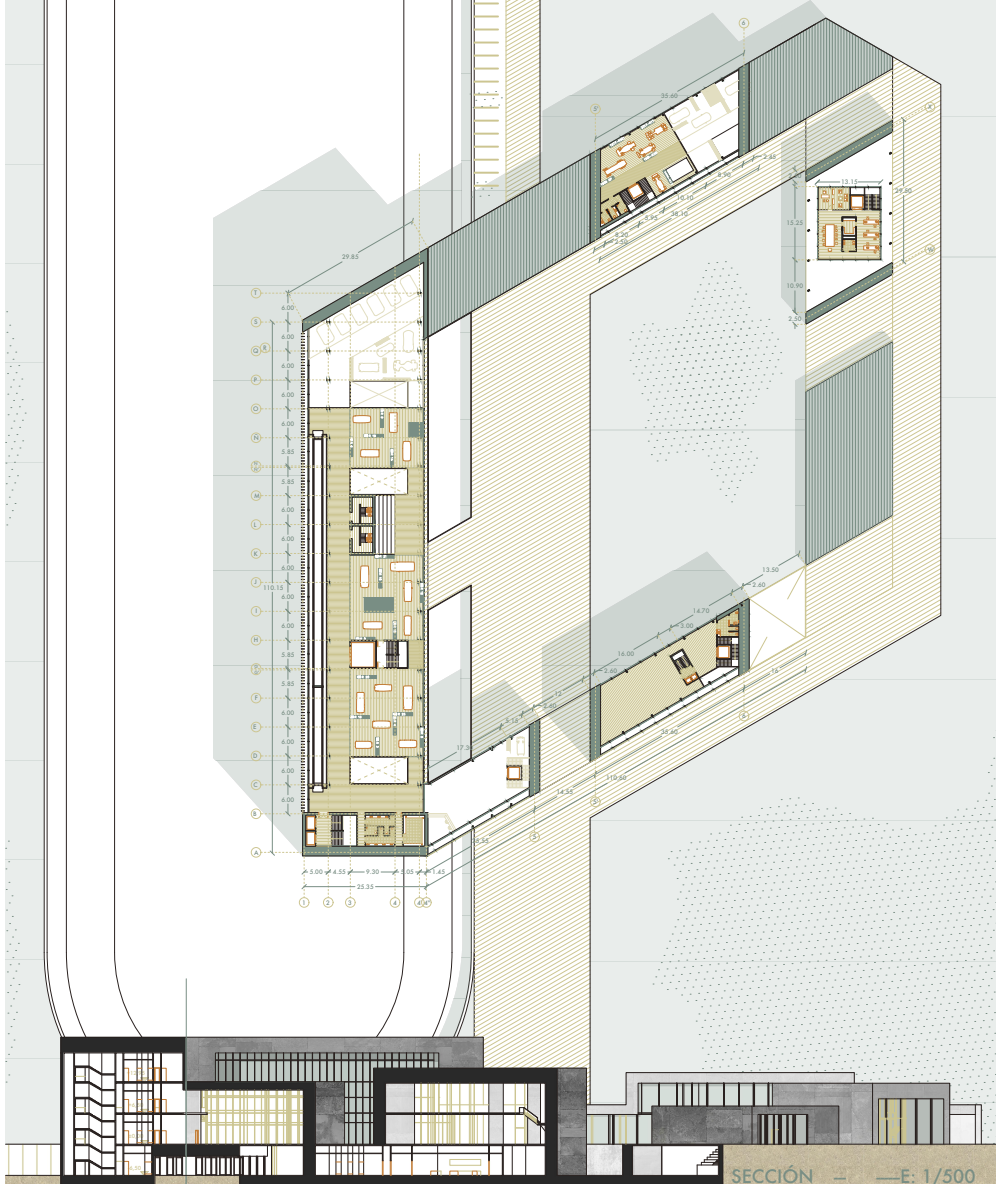
ALZADO NORTE ——— E: 1/500



SECCIÓN ——— E: 1/500



PLANTA PRIMERA c±6.48 ——— E: 1/500



SECCIÓN ——— E: 1/500

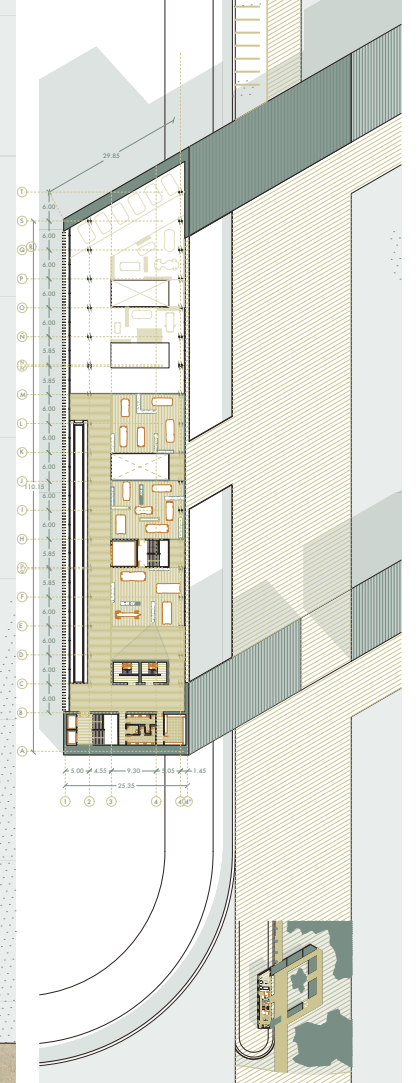
PLANTA PRIMERA c±6,48m ——— E: 1/500

CUADRO DE SUPERFICIES			
MUSEO - Expo. pasado reciente	m ² útiles	m ² construidos	m ² computables
Almacén	29,10	37,10	50%
Aseos	38,70	44,15	100%
Comunicación vertical	74,75	77,15	50%
Recorridos	655,00	698,20	100%
Zona expositiva	738,15	788,20	100%
Simuladores	49,05	64,70	100%
Rampa	174,55	314,15	50%
Cuarto de instalaciones	95,85	148,75	0%
Elevador	29,20	32,35	50%
TOTAL	1884,35	2204,75	1825,6
ESPACIO TEMPORAL - F1			
m ² útiles	m ² construidos	m ² computables	
Recorridos	59,35	65,80	100%
Zona expositiva	158,70	177,30	100%
Cuarto de instalaciones	56,80	79,80	0%
Aseos	23,70	35,95	100%
Comunicación vertical	11,50	15,10	50%
Elevador	15,00	15,00	50%
TOTAL	325,05	388,95	294,1
ESPACIO DE EVENTOS			
m ² útiles	m ² construidos	m ² computables	
Área de eventos	274,00	286,20	100%
Aseos	20,30	25,50	100%
Cuarto de instalaciones	34,90	65,00	0%
TOTAL	329,2	376,7	311,7
ADMINISTRACIÓN			
m ² útiles	m ² construidos	m ² computables	
Espacio de dirección	29,50	32,25	100%
Espacio de administración	34,60	37,20	100%
Sala de reuniones	35,05	38,10	100%
Archivo	9,80	11,90	50%
Aseos	5,10	6,60	100%
Recorridos	43,20	48,40	100%
TOTAL	154,25	174,45	168,50
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	2.692,85	3.144,85	2.599,9

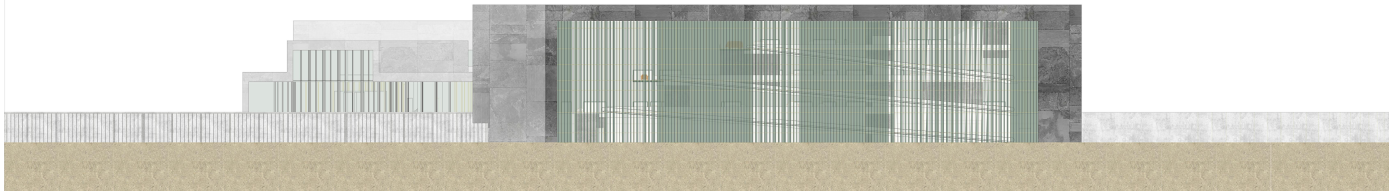
PLANTA SEGUNDA c±12,96 m ——— E: 1/500

CUADRO DE SUPERFICIES			
MUSEO - Expo. pasado remoto	m ² útiles	m ² construidos	m ² computables
Almacén	29,10	37,10	50%
Aseos	38,70	44,15	100%
Comunicación vertical	74,75	77,15	50%
Recorridos	628,50	658,50	100%
Zona expositiva	558,75	596,55	100%
Simuladores	49,05	64,70	100%
Cuarto de instalaciones	95,85	148,75	0%
Elevador	29,20	32,35	50%
TOTAL	1503,9	1659,25	1437,2
SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA	1503,9	1659,25	1437,2

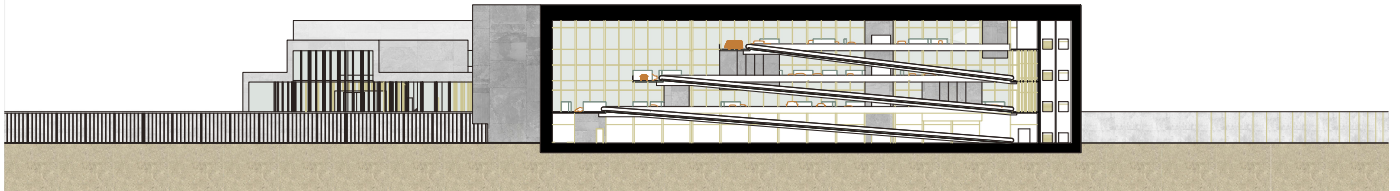
PLANTA SEGUNDA ——— c±12,96



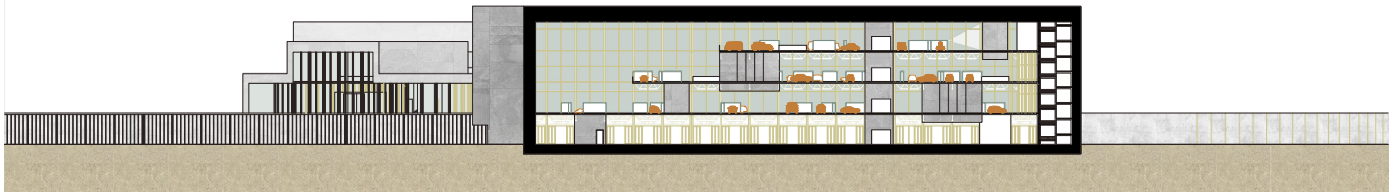
ALZADO MUSEO _____ E: 1/500



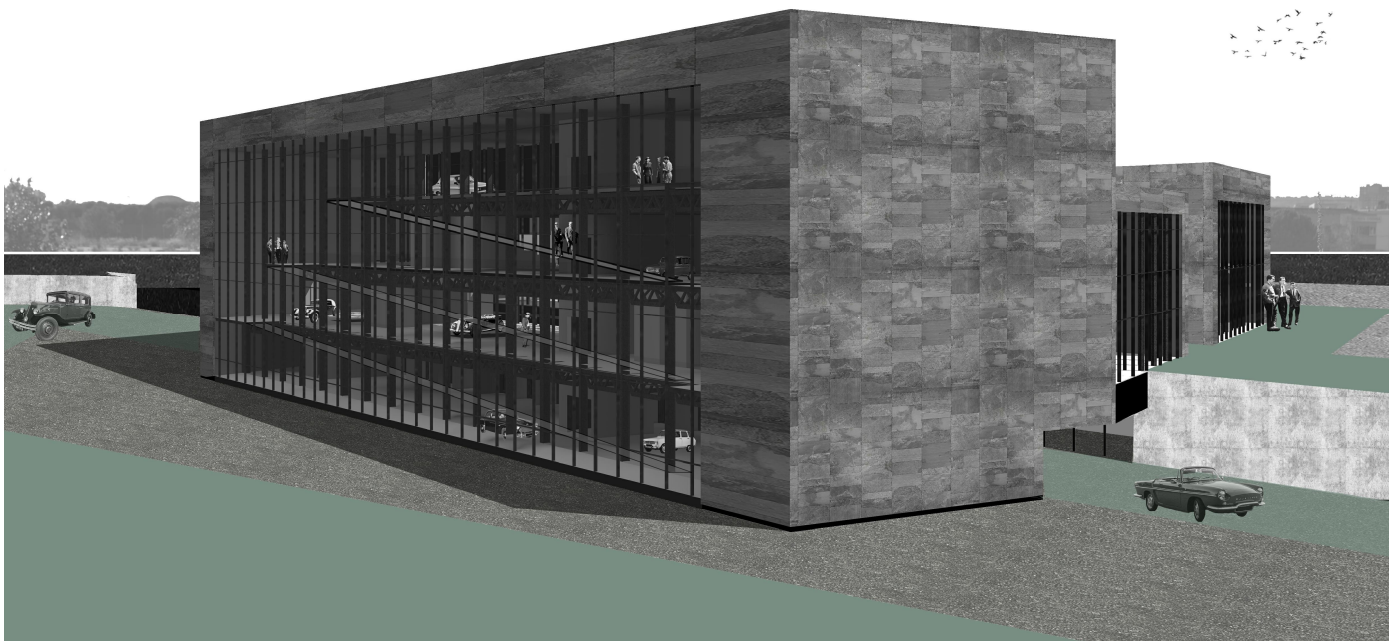
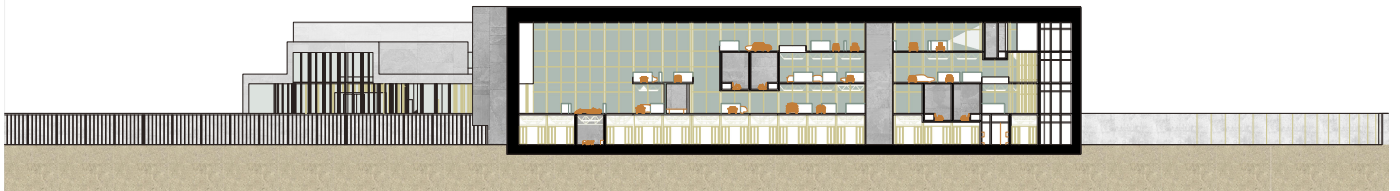
SECCIÓN 1 MUSEO _____ E: 1/500



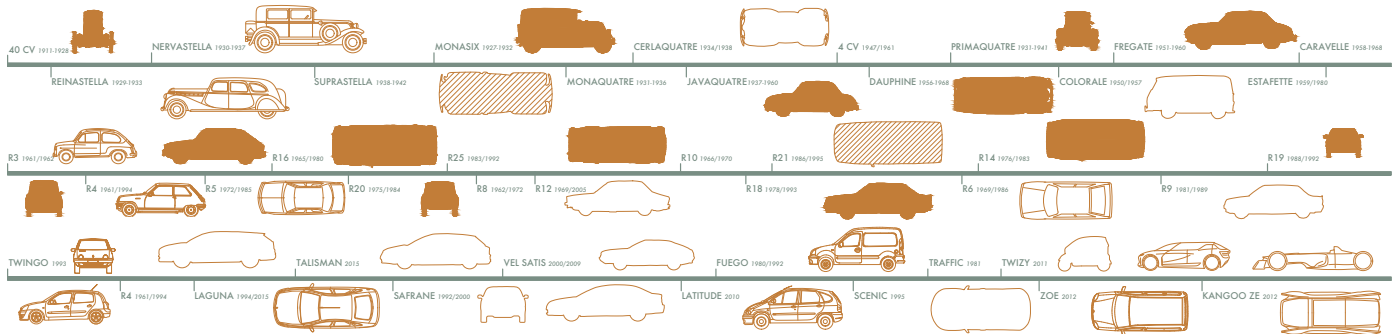
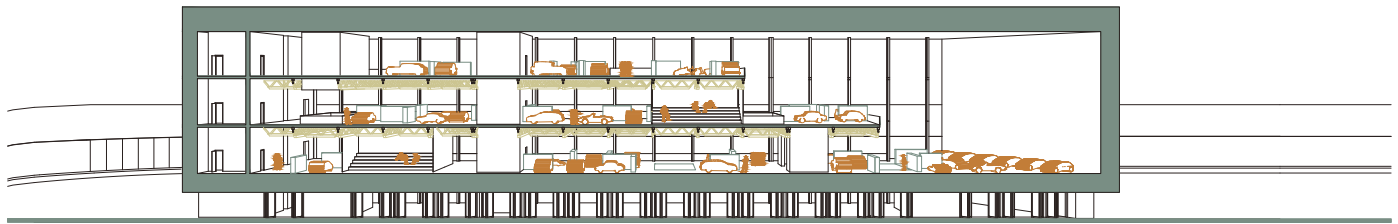
SECCIÓN 2 MUSEO _____ E: 1/500



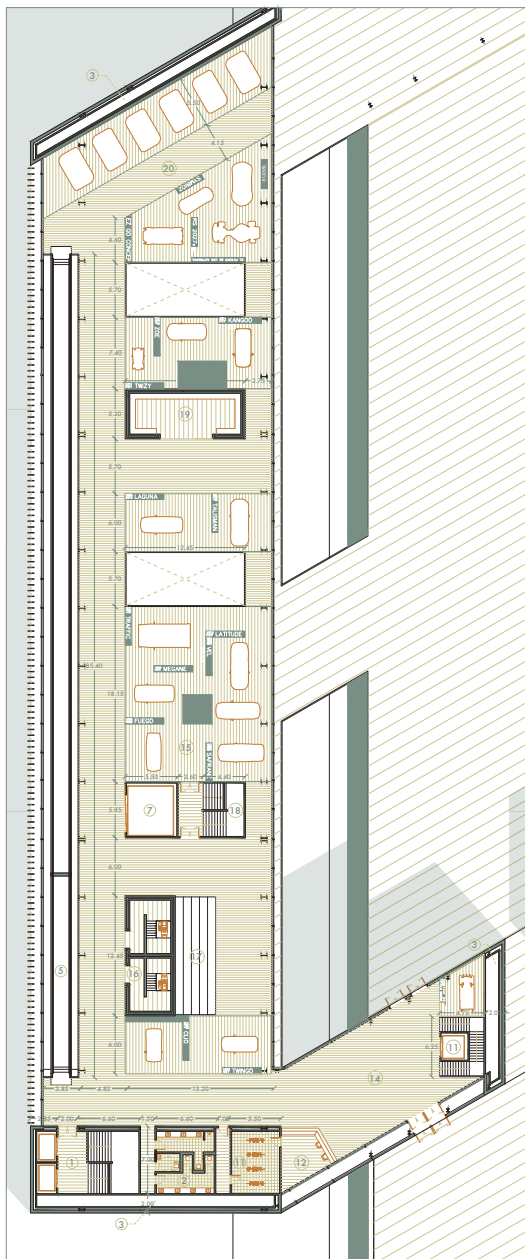
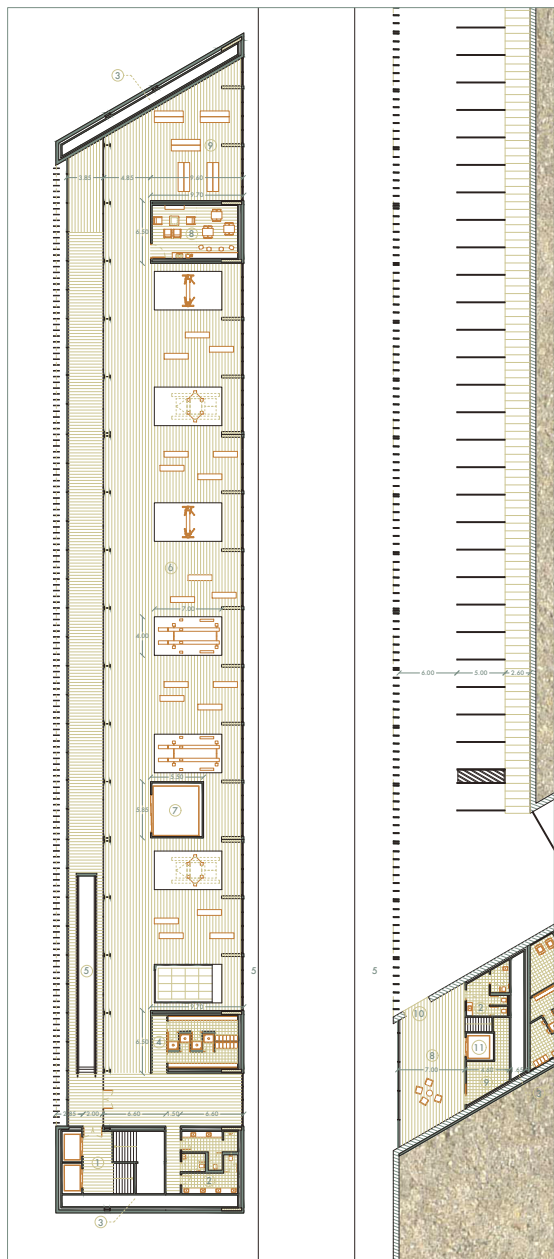
SECCIÓN 3 MUSEO _____ E: 1/500



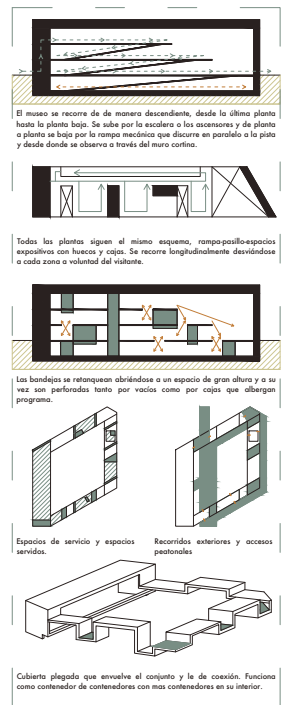
SECCIÓN FUGADA DEL MUSEO ————— E: 1/200



PLANTAS DEL MUSEO E: 1/250 c-6,48 c±0.00

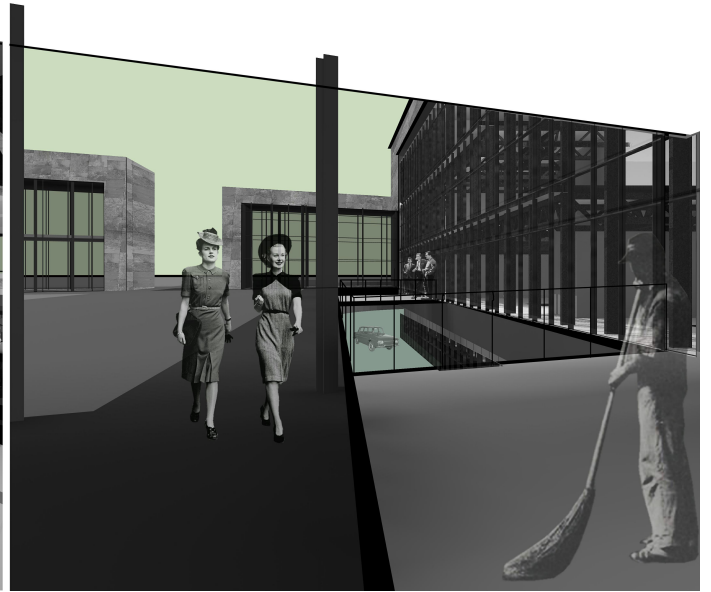
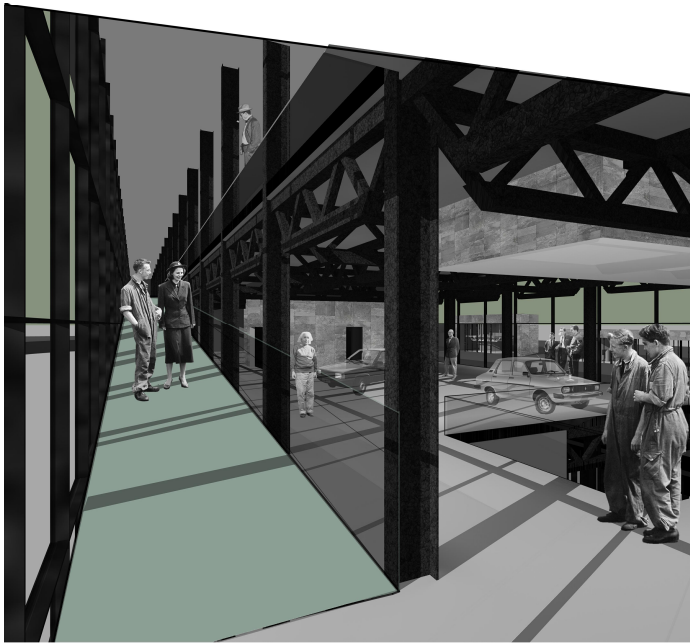


ESQUEMAS DE RECORRIDO DEL MUSEO



LEYENDA DE USOS

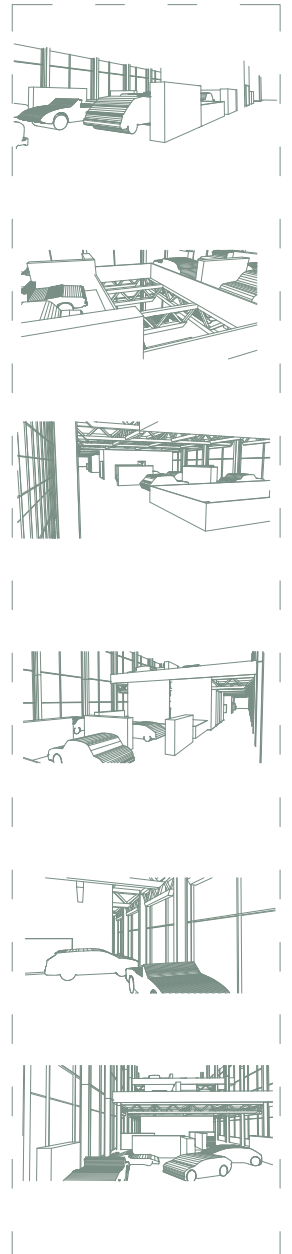
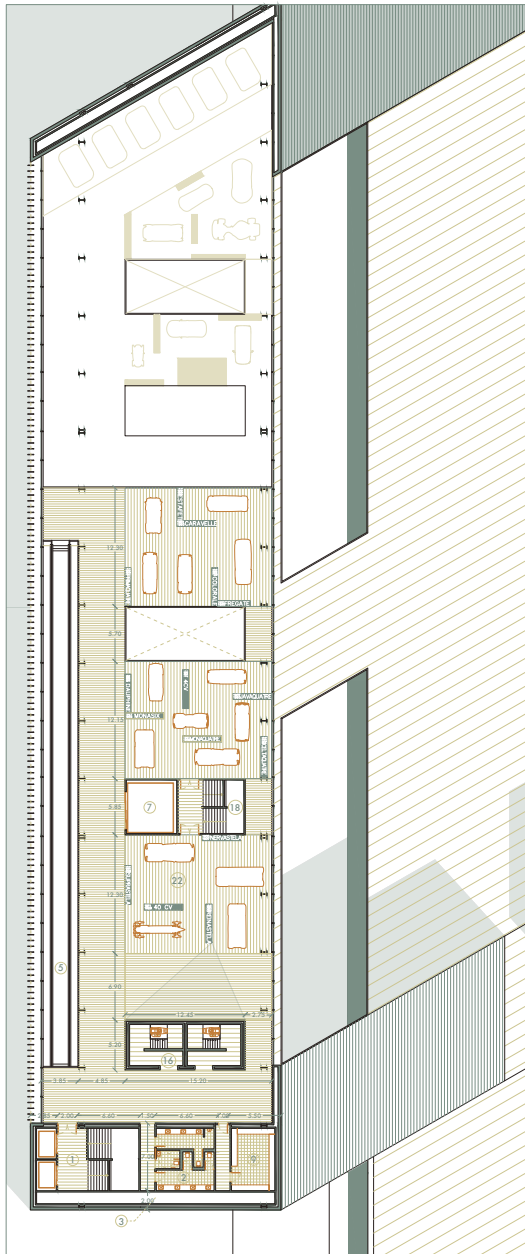
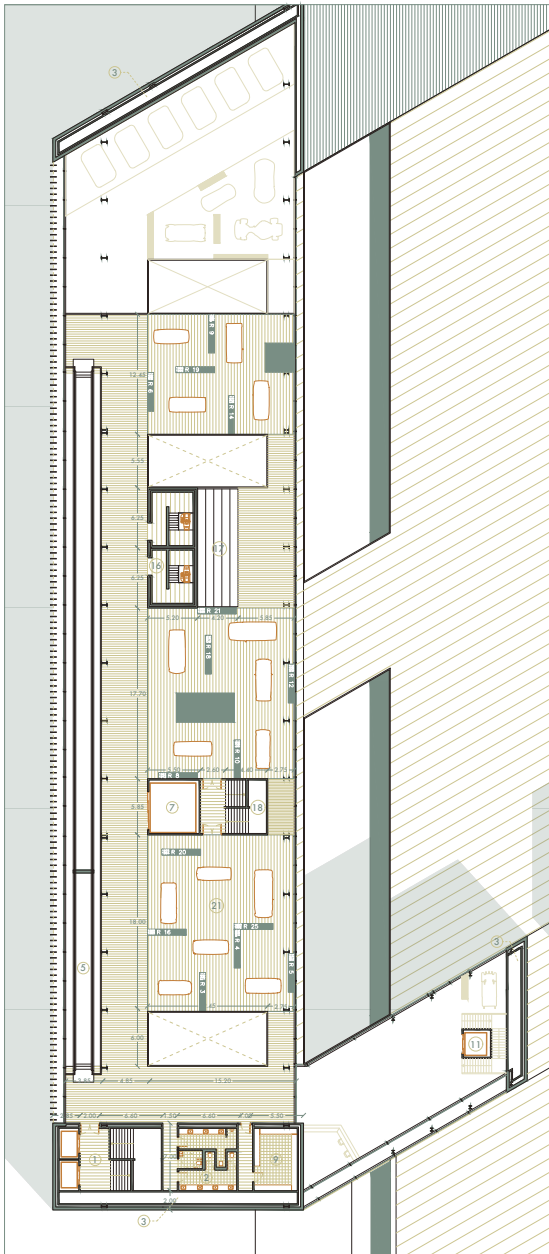
- MUSEO. EXPOSICIÓN PRINCIPAL**
- 1. Comunicación protegida
 - 2. Ascenso
 - 3. Cuenta instalaciones
 - 4. Vestuarios
 - 5. Rampa mecánica
 - 6. Taller
 - 7. Elevador de coches
 - 8. Sala de descanso
 - 9. Almacén
 - 10. Acceso apartamiento
 - 11. Comunicación no protegida
 - 12. Consigna
 - 13. Recepción
 - 14. Acceso
 - 15. Exposición presente
 - 16. Simulador
 - 17. Graderío
 - 18. Escalera emergencia
 - 19. Sala de motores
 - 20. Exposición futuro
 - 21. Expo pasado reciente
 - 22. Expo pasado remoto



PLANTAS DEL MUSEO E:1/250

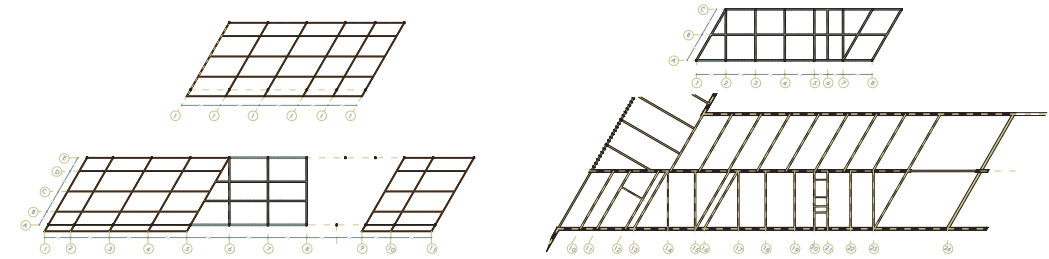
c+6,48

c+12.96



PLANTAS DE ESTRUCTURA EDIFICIOS SECUNDARIOS E:1/500

- CERCHA PRINCIPAL DE CUBIERTA
- CERCHA PRINCIPAL DE FORIADO
- CERCHA DEL VOLADIZO
- VIGA DE HORMIGÓN
- CERCHA SECUNDARIA DE CUBIERTA
- CERCHA SECUNDARIA DE FORIADO
- CERCHA VARIABLE

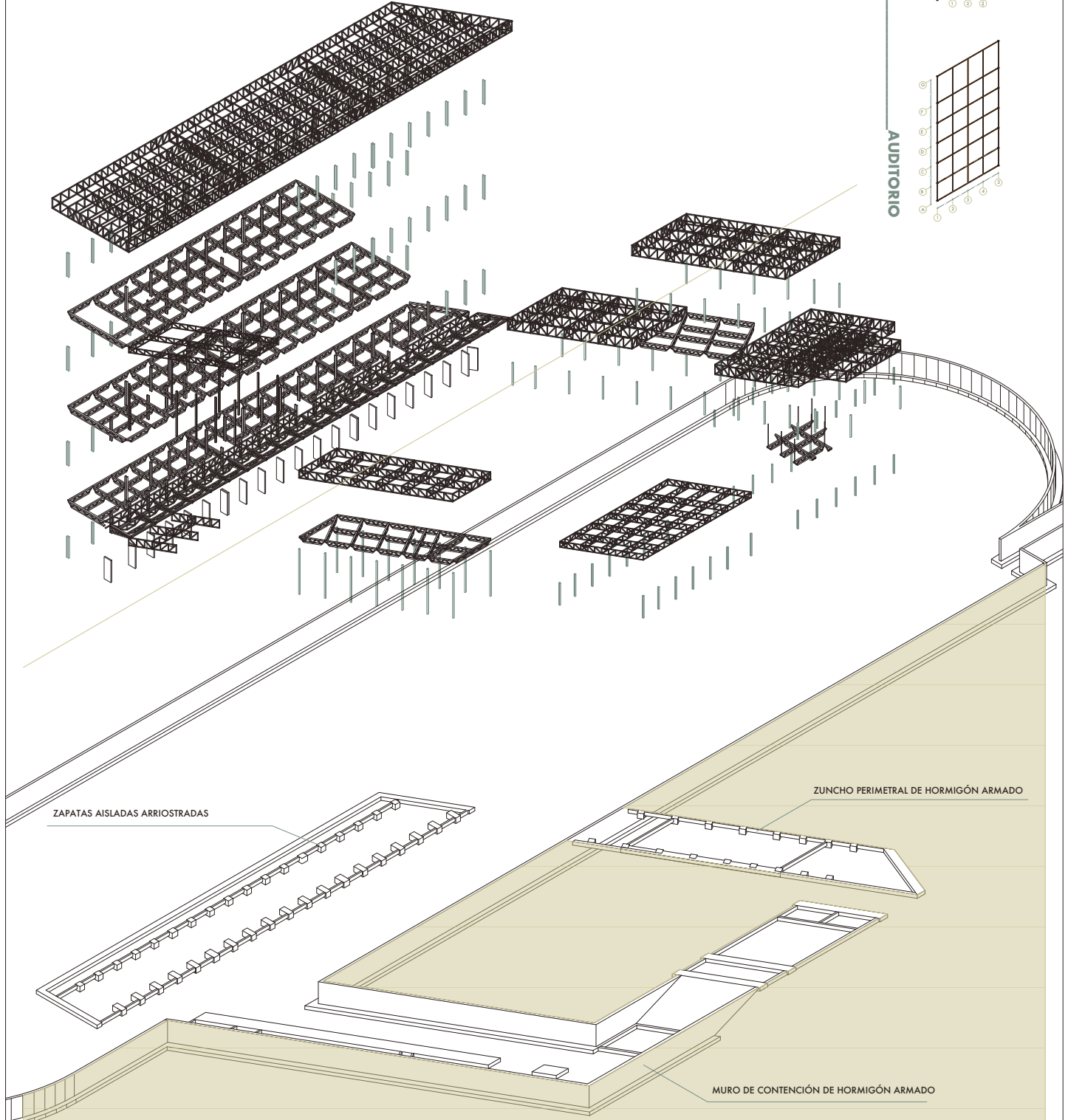
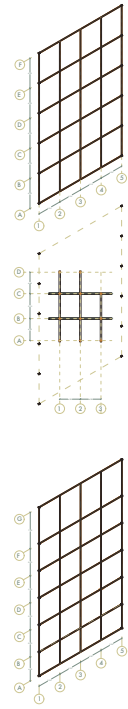


MUSEO EXPOSICIONES TEMPORALES

EDIFICIO DE RESTAURACIÓN

EDIFICIO DE SERVICIOS

AUDITORIO

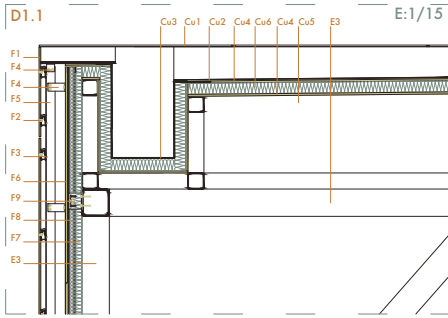
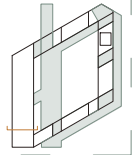


ZAPATAS AISLADAS ARRIOSTRADAS

ZUNCHO PERIMETRAL DE HORMIGÓN ARMADO

MURO DE CONTENCIÓN DE HORMIGÓN ARMADO

SECCIÓN
TRANSVERSAL
DETALLES DEL
EDIFICIO DEL
MUSEO

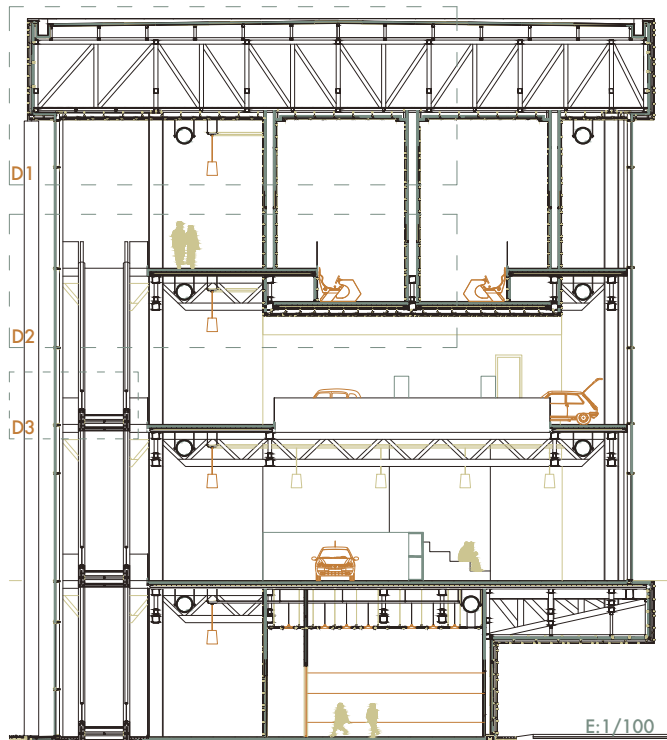
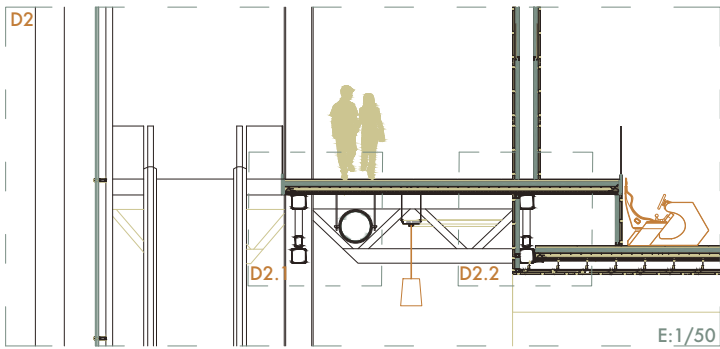
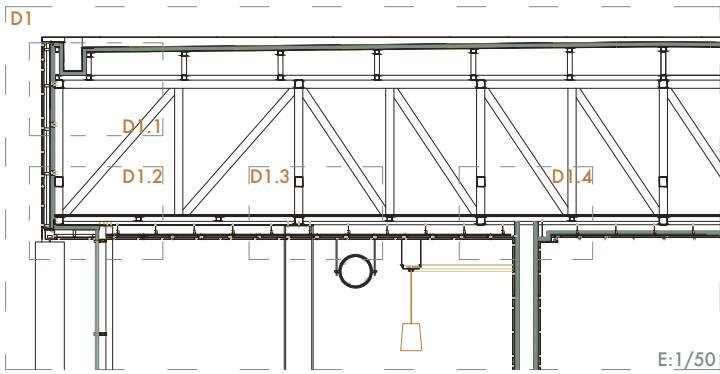
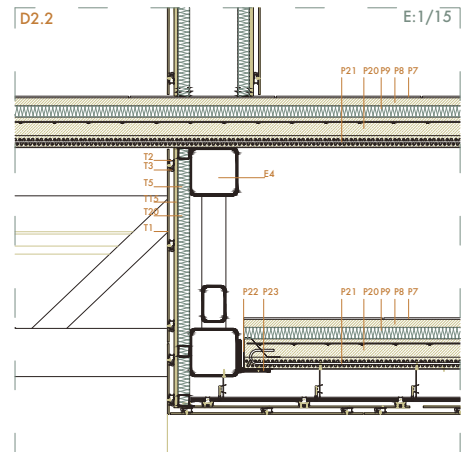
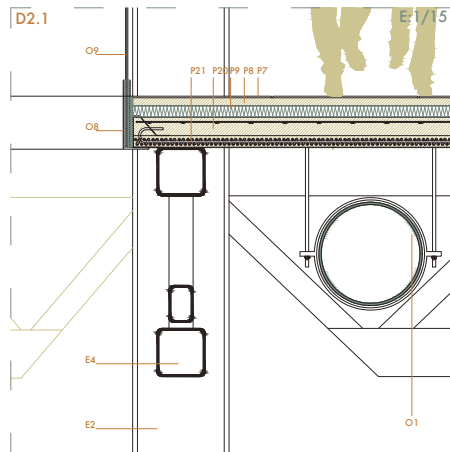
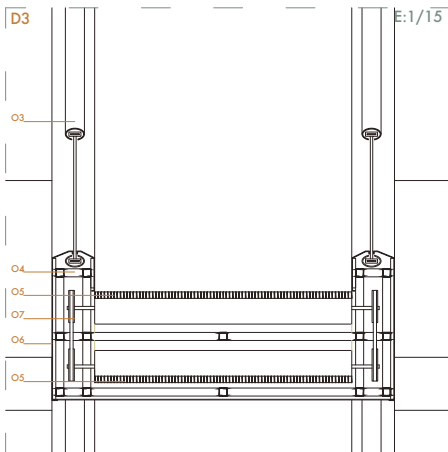
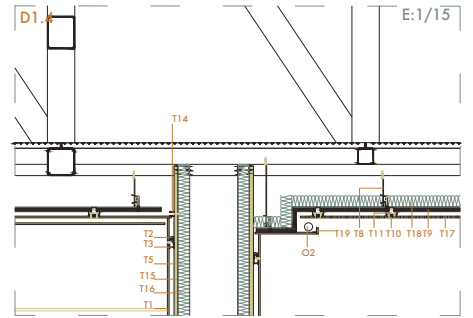
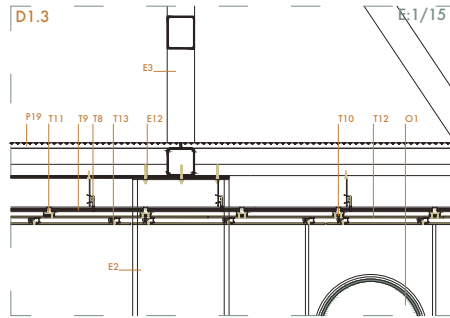
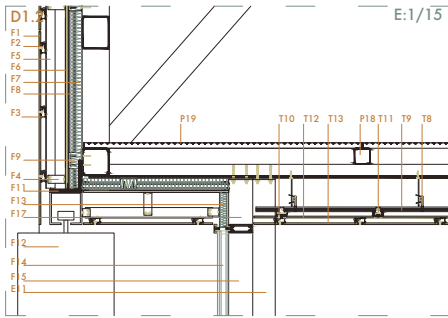


- CIMENTACIÓN**
 C1. Refieno tierra compactada
 C2. Capa de grava
 C3. Hormigón de limpieza
 C4. Zuncha perimetral de cimentación
 C5. Zapata corrida de hormigón armado
 C6. Lámina geotéxtil antirraíces
 C7. Lámina drenante texturizada
 C8. Capa acústica impermeabilizante
 C9. Forjado sanitario con encofrado perdurable
 C10. Junta de poliestireno expandido
- ESTRUCTURA**
 E1. Pilar HEB 300
 E2. Pilar HEB 600
 E3. Carcha de cubierta tipo Pratt
 E4. Carcha de forjado tipo Warren
 E5. Carcha en voladizo
 E6. Pilar pantalla de hormigón
 E7. Muro de contención de hormigón armado
 E8. Muro estructural de hormigón armado
 E9. Pilar metálico mixto rectangular
 E10. Viga HEB 450
 E11. Pilar IPE I40 estructura muro cortina
 E12. Placa de anclaje
 E13. Carcha de canto variable
 E14. IPE canto de forjado
- FACHADA**
 F1. Placa de revestimiento TRESPA METEON®
 F2. Abrazadero ajustable de cuelgue

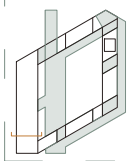
- F3. Perfil guía horizontal
 F4. Angular de fijación vertical
 F5. Perfil en T
 F6. Placa KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR®
 F7. Panel de lana de roca hidrófuga
 F8. Montante 20x50x7
 F9. Escandalo de anclaje
 F10. Placa de yeso laminado tipo KNAUF ACUSTIC®
 F11. Perfil en L de anclaje
 F12. Lamas móviles submatizadas
 F13. Panel sandwich de fachada
 F14. Muro doble de altas prestaciones
 F15. Montante del muro cortina
 F16. Trovisco del muro cortina
 F17. Anclaje del muro cortina
 F18. Subestructura reticular colgada
 F19. Límimo impermeabilizante
 F20. Perfil tubular 50x50 mm
- CUBIERTA**
 Cu1. Placa de revestimiento TRESPA METEON®
 Cu2. Canchale de desagüe de chapa plegada
 Cu3. Canchón perimetral de desagüe
 Cu4. Tablero de aglomerado de madera hidrófuga
 Cu5. Subestructura de tubos de aluminio
 Cu6. Aislamiento rígido hidrófuga
- PAVIMENTOS Y FORJADOS**
 P1. Solera armada de 20 cm
 P2. Sumidero perimetral

- F4. Capa acústica de rodadura
 F5. Base estabilizada con asfalto
 F6. Capa de gravosemento
 F7. Acabado de gra porcelánico PORCELANOSA®
 F8. Solera de 5cm de hormigón sin armar
 F9. Panel rígido aislamiento lana mineral roca e=7cm
 F10. Lodrillo tabicón 30x20x9
 F11. Lodrillo de gran formato 70x50x5
 F12. Solera armada de 20 cm
 F13. Angular de remate de 10 cm
 F14. Rastel de metal laminado en frío
 F15. Rastel de anclaje
 F16. Fijaciones puntuales
 F17. Grava compactada
 F18. Subestructura perfiles metálicos
 F19. Bandoje de trames
 F20. Forjado chapa colaborante 12x7
 F21. Armadura o positiva de refuerzo
 F22. Chapa de remate
 F23. Perfil en L portante
 F24. Solera armada
- TRASDOSADOS Y TABIQUERÍA**
 T1. Placa de revestimiento TRESPA METEON®
 T2. Abrazadero ajustable de cuelgue
 T3. Perfil guía horizontal
 T4. Placa FIACOFILAM 15 de PLACO®
 T5. Panel de lana de roca hidrófuga
 T6. Anclaje sistema SHAFTWALL PLACO®
 T7. Placa CONCREBOARD 19 de PLACO®

- T8. Anclaje de barilla regulable para falso techo KNAUF®
 T9. Perfil primario
 T10. Perfil secundario
 T11. Cruce de anclaje
 T12. Placa de yeso laminado KNAUF Acustik
 T13. Falso techo decorativo
 T14. Perfil anclaje perimetral
 T15. Placa MEGARLAC 25®
 T16. Montante 70
 T17. Placas acústicas falso techo continuo
 T18. Manta de aislamiento acústico
 T19. Forjado perimetral
 T20. Subestructura tubular colgada
 T21. Revestimiento cerámico
 T22. Canal 70
- OTROS**
 O1. Conducto de climatización
 O2. Iluminación mediante tira LED
 O3. Barandilla deslizante
 O4. Estructura de cojin con perfiles tubulares
 O5. Alambro deslizante
 O6. Revestimiento metálico ALUCOBOND®
 O7. Mecanismo de engranajes
 O8. Perfil anclaje barandilla de vidrio
 O9. Vidrio laminado de seguridad
 O10. Rejilla de ventilación
 O11. Luminaria empotrada
 O12. Perfil de anclaje



SECCIÓN TRANSVERSAL Y DETALLES DEL EDIFICIO DEL MUSEO



CIMENTACIÓN

- C1. Relleno tierra compactada
- C2. Capa de grava
- C3. Hormigón de limpieza
- C4. Zuncho perimetral de cimentación
- C5. Zapata corrida de hormigón armado
- C6. Laminado geotéxtil antirratas
- C7. Laminado drenante texturizado
- C8. Capa asfáltica impermeabilizante
- C9. Forjado sintético con escariado perdido
- C10. Juntas de poliestireno expandido

ESTRUCTURA

- E1. Pilar HEB 300
- E2. Pilar HEB 600
- E3. Cercho de cobante tipo Pratt
- E4. Cercho de forjado tipo Warren
- E5. Cercho en voladizo
- E6. Pilar puntal de hormigón
- E7. Muro de contención de hormigón armado
- E8. Muro estructural de hormigón armado
- E9. Pilar auxiliar macizo rectangular
- E10. Viga HEB 450
- E11. Pilar IPE 140 estructura muro cortina
- E12. Placa de anclaje
- E13. Cercho de canto variable

FACHADA

- F1. Placa de revestimiento TRESPA METEON®
- F2. Abracadura ajustable de cuelgue
- F3. Perfil guía horizontal
- F4. Angular de fijación vertical
- F5. Perfil en T
- F6. Placa KNAUF AQUAPANELOUTDOOR®
- F7. Panel de lana de roca hidrólogo
- F8. Muestre 50x50x7
- F9. Escodria de anclaje
- F10. Placa de yeso laminado tipo KNAUF ACUSTIC®
- F11. Perfil en L de anclaje
- F12. Lamas móviles automatizadas
- F13. Panel sandwich de fachada
- F14. Vidrio doble de altas prestaciones
- F15. Montante del muro cortina
- F16. Travesaño del muro cortina
- F17. Anclaje del muro cortina
- F18. Subestructura reticular colgada
- F19. Laminado impermeabilizante
- F20. Perfil tubular 50x50 mm

PAVIMENTOS Y FORJADOS

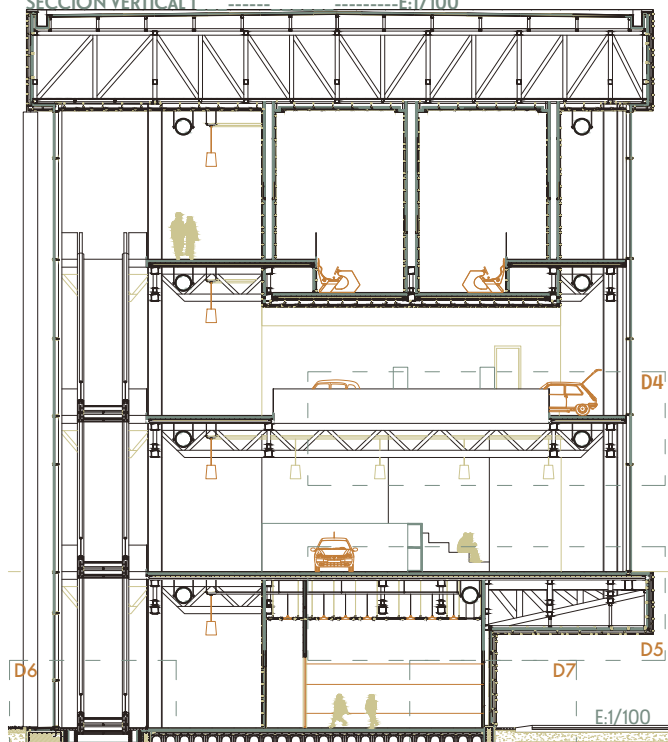
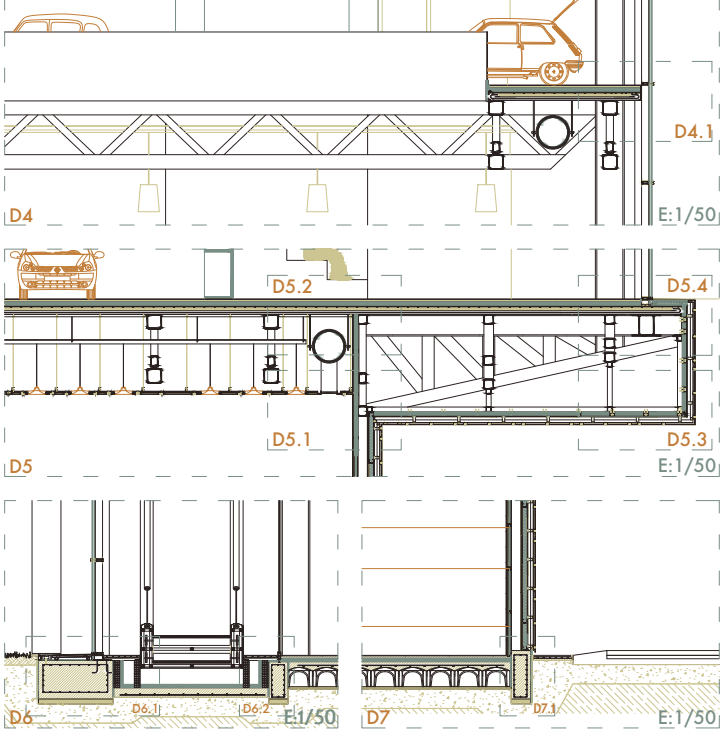
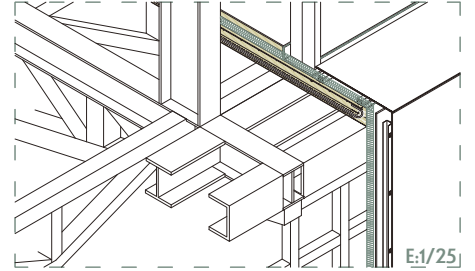
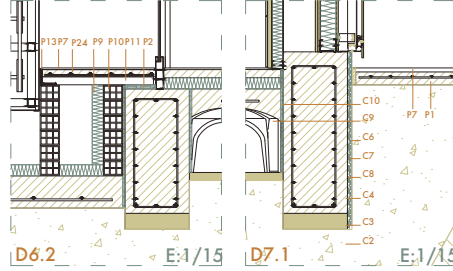
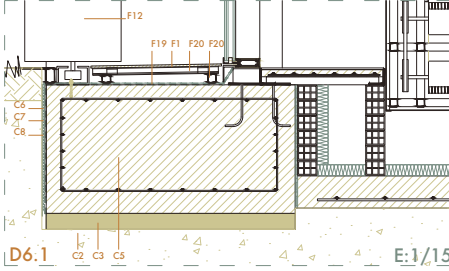
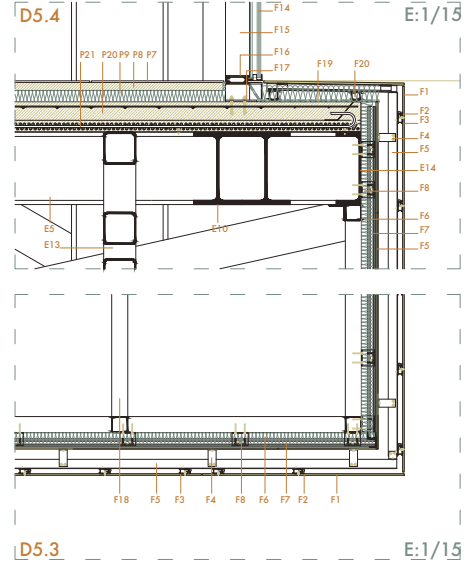
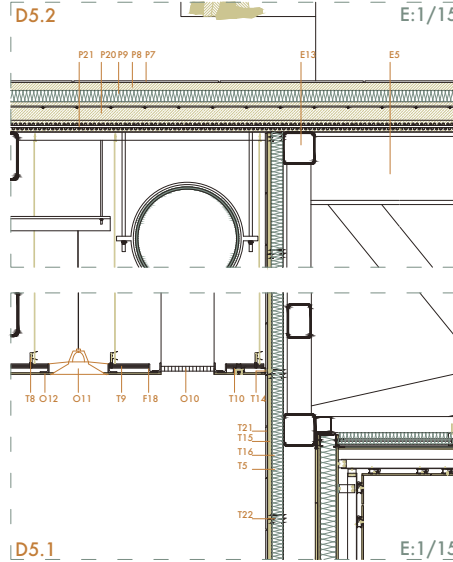
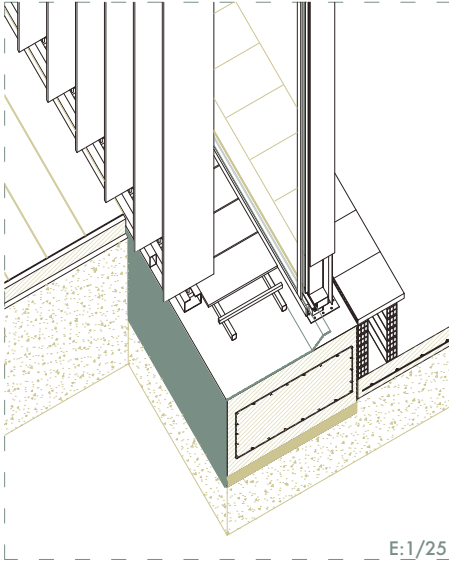
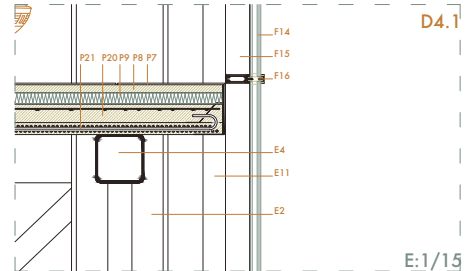
- P1. Solera armada de 20 cm
- P2. Junta de poliestireno expandido
- P3. Sumidero perimetral
- P4. Capa asfáltica de rodadura
- P5. Base estabilizada con asfalto
- P6. Capa de groveo cemento
- P7. Acabado de gres porcelánico PORCELANOS®
- P8. Solera de 5cm de hormigón sin armar
- P9. Panel rígido aislamiento lana mineral roca e=7cm
- P10. Ladillo tubición 30x20x9
- P11. Ladillo de gran formato 70x50x5
- P12. Solera armada de 20 cm
- P13. Angular de remate de 10 cm
- P14. Rastel de metal laminado en frío
- P15. Rastel de anclaje
- P16. Fijaciones puntuales
- P17. Grava compactada
- P18. Subestructura perfiles metálicos
- P19. Bandaje de travesa
- P20. Forjado chapa calibrante 12x7
- P21. Armadura a positivos de refuerzo
- P22. Chopo de remate
- P23. Perfil en L soporte
- P24. Solera armada

TRASDOSADOS Y TABIQUERÍA

- T1. Placa de revestimiento TRESPA METEON®
- T2. Abracadura ajustable de cuelgue
- T3. Perfil guía horizontal
- T4. Placa PLACOFAM 15 de PLACO®
- T5. Panel de lana de roca hidrólogo
- T6. Anclaje sistema SHAFWALL PLACO®
- T7. Placa COREBOARD 19 de PLACO®
- T8. Anclaje de botilla regulable para falso techo
- T9. Perfil secundario
- T10. Perfil secundario
- T11. Perfil primario
- T12. Placa de yeso laminado KNAUF Acustik
- T13. Falso techo decorativo
- T14. Perfil anclaje perimetral
- T15. Placa MEGAFAC 25®
- T16. Montante 70
- T17. Placa acústica falso techo continuo
- T18. Manto de aislamiento acústico
- T19. Falso techo decorativo
- T20. Subestructura tubular colgada
- T21. Revestimiento cerámico
- T22. Canal 70

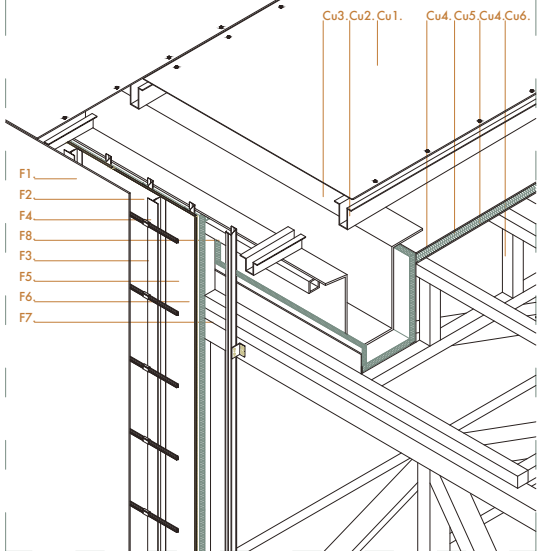
OTROS

- O1. Conducto de climatización
- O10. Rajilla de ventilación
- O11. Luminaria empotrada
- O12. Perfil de anclaje



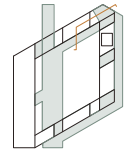
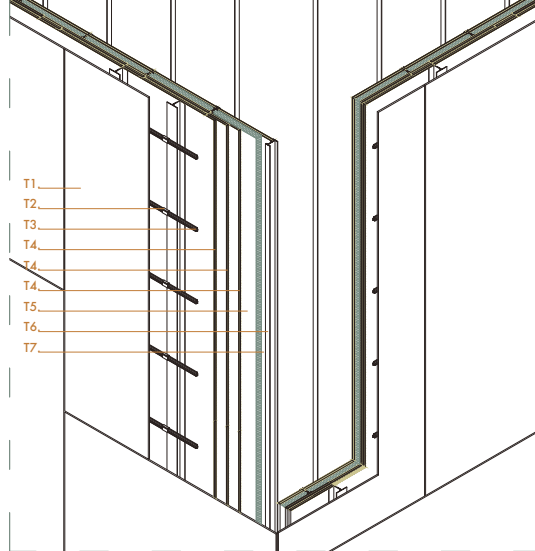
DETALLE CUBIERTA

E:1/20



DETALLE CAJA DEL ASCENSOR

E:1/20



AXONOMETRÍA
CONSTRUCTIVA
DEL EDIFICIO
EXPOSICIÓN
TEMPORAL

FACHADA

- F1: Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
- F2: Abrazadera ajustable de cuevle
- F3: Perfil guía horizontal
- F4: Perfil y angular de fijación vertical
- F5: Placa KNAUF AQUAPANELOUTDOOR ®
- F6: Panel de lana de roca hidrófugo
- F7: Montante 50x50x0,7
- F8: Escuadra de anclaje

CUBIERTA

- Cu1: Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
- Cu2: Canaleta de desagüe de chapa plegada
- Cu3: Canalón perimetral de desagüe
- Cu4: Tablero de aglomerado de madera hidrófugo
- Cu5: Subestructura de tubos de aluminio

TRASDOSADOS Y TABIQUERÍA

- T1: Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
- T2: Abrazadera ajustable de cuevle
- T3: Perfil guía horizontal
- T4: Placa PLACOFLAM 15 de PLACO ®
- T5: Panel de lana de roca hidrófugo
- T6: Anclaje sistema SHAFTWALL PLACO ®
- T7: Placa COREBOARD 19 de PLACO ®

ESTRUCTURA

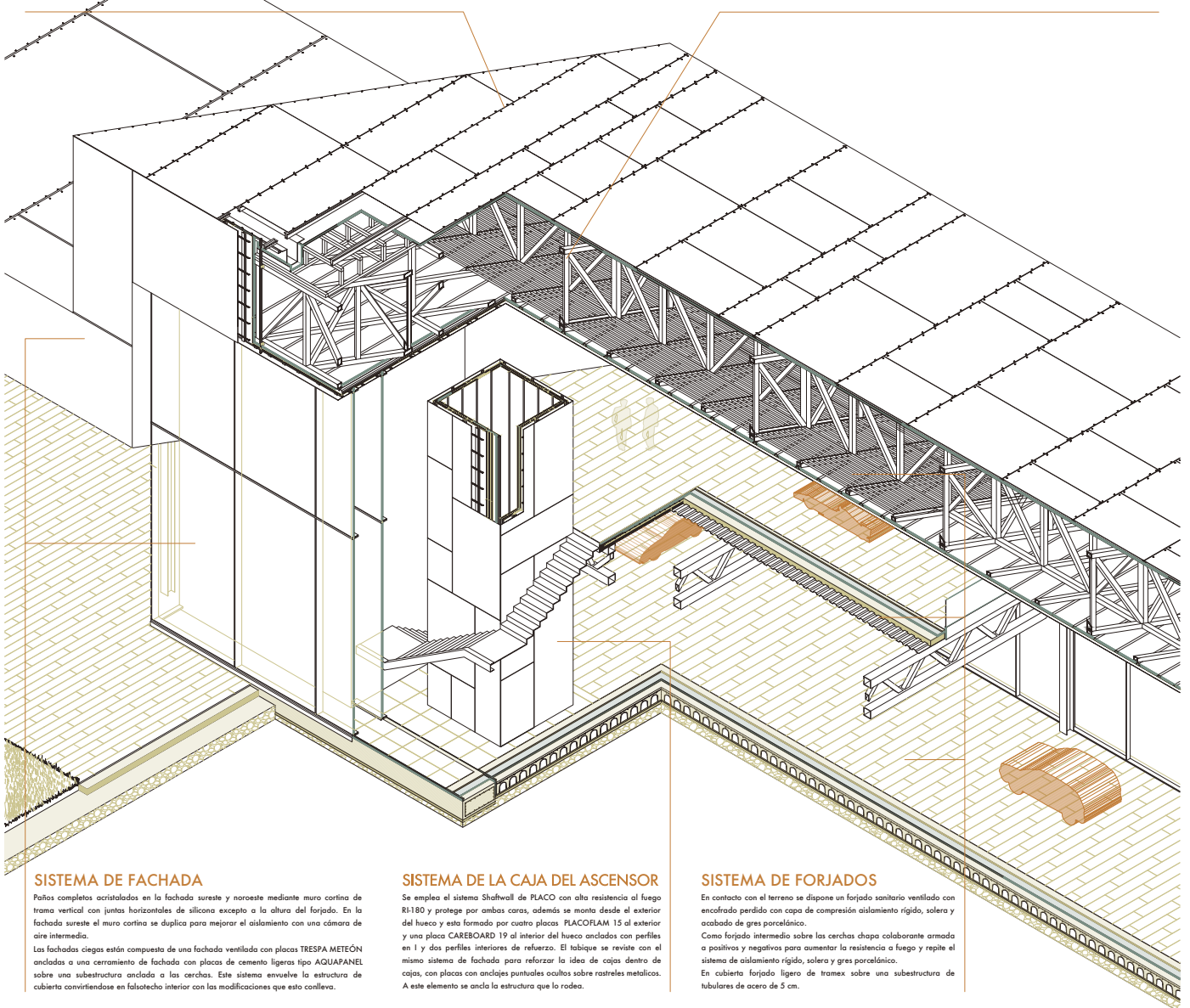
- E3: Cercha de cubierta tipo Pratt

SISTEMA CONSTRUCTIVO DE CUBIERTA

La cubierta se resuelve con una subestructura de perfiles tubulares de aluminio anclados a las cerchas secundarias de la estructura para conseguir la pendiente exigida y la altura necesaria para colocar los canalones ocultos. El sistema de canales de recogida de aguas pluviales se encuentra oculto por placas, ya que la cubierta funciona como quinta fachada que se ve desde el museo principal. Este sistema está formado por chapas plegadas que conforman unas canaleras que se disponen en los límites de las placas exteriores y que funcionan a su vez como estructura de las mismas. Estos canales se apoyan sobre dos tableros de aglomerado de madera hidrófugo entre los que se ubica el aislamiento de lana de roca y vierten sus aguas al canalón perimetral.

SISTEMA ESTRUCTURAL

La estructura está formada por los pórticos principales y cerchas secundarias que rigidizan el conjunto. Los pórticos están compuestos por las cerchas de cubierta tipo Pratt apoyadas sobre pilares HEB 300. En el caso del forjado intermedio se diseña un forjado de chapa colaborante apoyado sobre cerchas warren colgadas ancladas a los pilares. Los pórticos están calculados y diseñados teniendo en cuenta que la dirección de las cerchas de forjado está girada 60° respecto a las cerchas de cubierta por lo que la separación de los pórticos varía según la luz que tengan las cerchas ya que en dependiendo de la planta la cercha se apoya en un pilar u otro.



SISTEMA DE FACHADA

Paños completos acristalados en la fachada sureste y noroeste mediante muro cortina de tramo vertical con juntas horizontales de silicona excepto a la altura del forjado. En la fachada sureste el muro cortina se duplica para mejorar el aislamiento con una cámara de aire intermedia.

Las fachadas ciegas están compuesta de una fachada ventilada con placas TRESPA METEON ancladas a una cerramiento de fachada con placas de cemento ligeras tipo AQUAPANEL sobre una subestructura anclada a las cerchas. Este sistema envuelve la estructura de cubierta convirtiéndose en falsotecho interior con las modificaciones que esto conlleva.

SISTEMA DE LA CAJA DEL ASCENSOR

Se emplea el sistema Shaftwall de PLACO con alta resistencia al fuego R1-180 y protege por ambos caras, además se monta desde el exterior del hueco y está formado por cuatro placas PLACOFLAM 15 al exterior y una placa CAREBOARD 19 al interior del hueco anclados con perfiles en L y dos perfiles interiores de refuerzo. El tabique se reviste con el mismo sistema de fachada para reforzar la idea de cajas dentro de cajas, con placas con anclajes puntuales ocultos sobre rastres metálicos. A este elemento se ancla la estructura que lo rodea.

SISTEMA DE FORJADOS

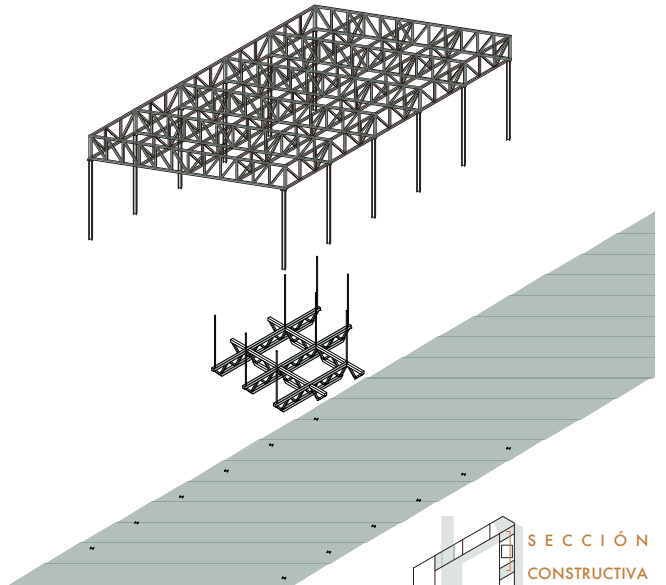
En contacto con el terreno se dispone un forjado sanitario ventilado con encofrado perdido con capa de compresión aislamiento rígido, solera y acabado de gres porcelánico.

Como forjado intermedio sobre las cerchas chapa colaborante armada a positivas y negativas para aumentar la resistencia a fuego y repite el sistema de aislamiento rígido, solera y gres porcelánico.

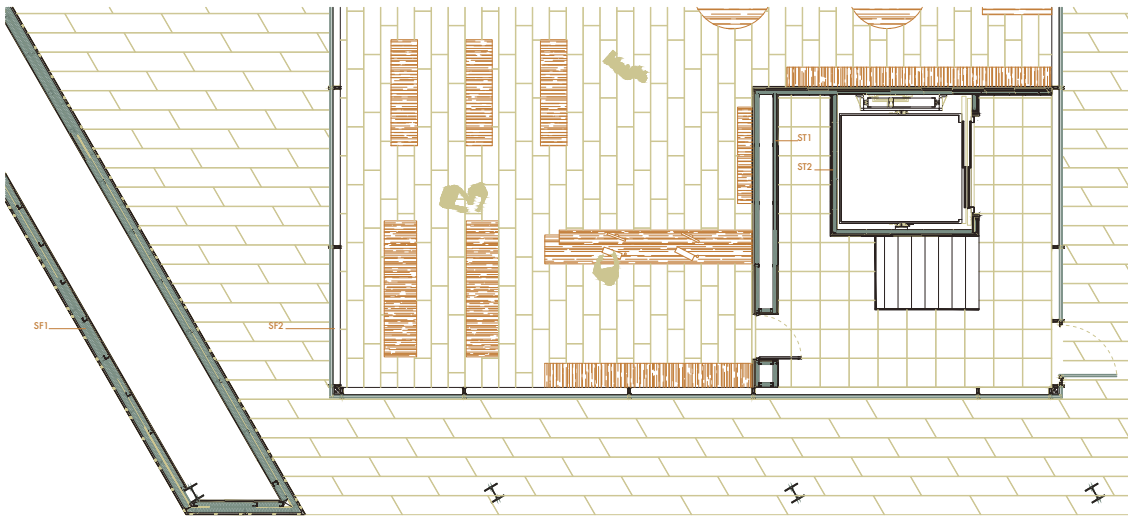
En cubierta forjado ligero de trames sobre una subestructura de tubulares de acero de 5 cm.



PLANTA _____ E:1/50



SECCIÓN
CONSTRUCTIVA
DEL EDIFICIO
DE SERVICIOS



SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema de cerchas que forma la cubierta del edificio de servicios y que se apoya sobre pilares HEB 300. El sistema de cerchas está compuesto por las cerchas principales, sombreadas, y las secundarias dispuestas en transversal. Los cordones de las cerchas tipo Pratt son perfiles tubulares cuadrados #170.8 y los montantes y diagonales con #140.6

Del elemento cubierto se cuelga el forjado intermedio con elementos rígidos que funcionan a tracción. Este forjado se compone de cerchas Warren dispuestas en retícula y colgadas por los nudos intermedios y en los extremos. De esta forma se libera la planta inferior de pilares.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

SF1. Fachada ventilada de paneles opacos anclada a una estructura metálica que rigidiza el conjunto y crea la cascara doble que envuelve el conjunto.

SF2. Muro cortina con vidrio doble de altas prestaciones y cámara de aire intermedia. Montantes y travesaños, de tapeta plana, crean una retícula de marcado carácter vertical y que los travesaños intermedios entreplatas se sustituyen por juntas de silicona.

ST1. Tabique interior de cartón yeso sistema HIGH STILL de PLACO ® dado la gran altura libre del conjunto.

ST2. Tabique interior de cartón yeso sistema

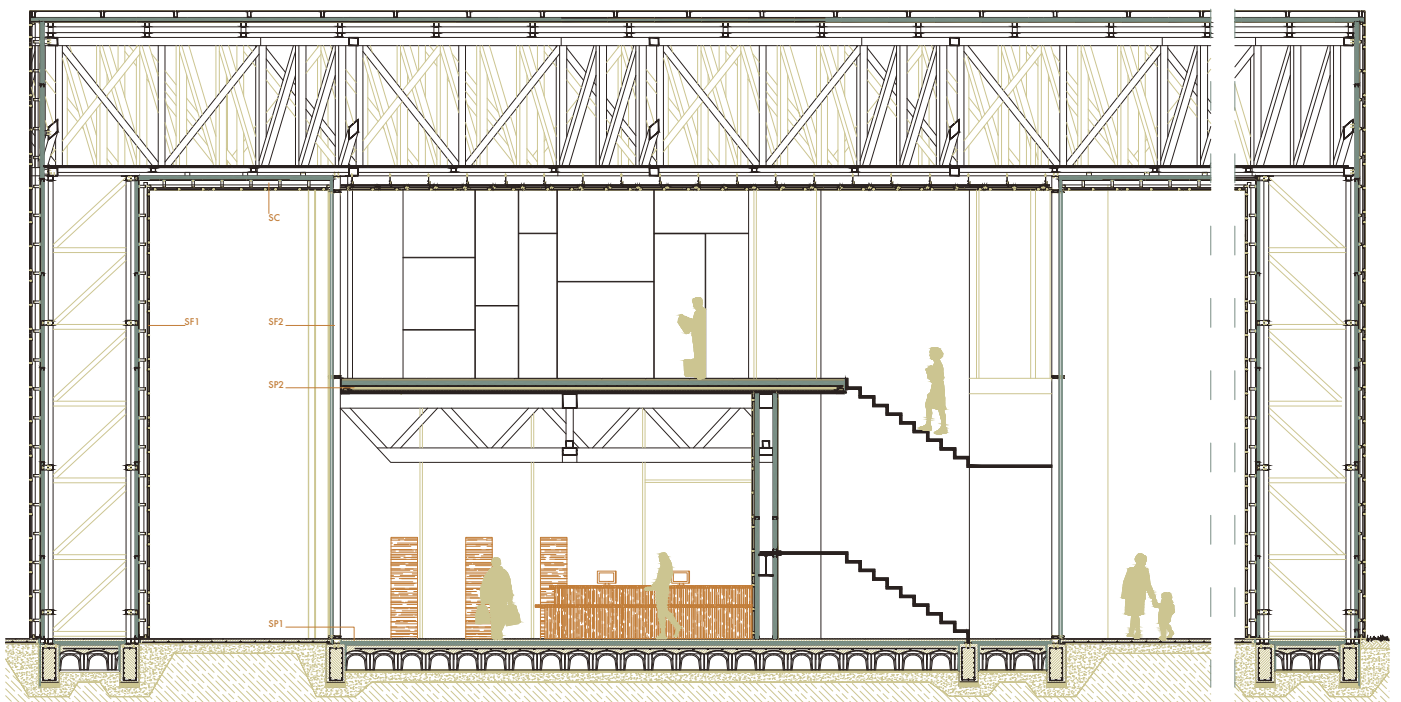
SMARTWALL de PLACO ® específico para cerrar huecos de ascensor.

SC. Cubierta a dos aguas oculta mediante placas.

SP1. Forjado sanitario de encofrado perdido

SP2. Forjado de chapa colaborante.

SECCIÓN VERTICAL 2 _____ E:1/50



SECCIÓN CONSTRUCTIVA DEL EDIFICIO DEL AUDITORIO

CIMENTACIÓN

C1. Relleno tierra compactada C2. Capa de grava C3. Hormigón de limpieza C4. Zunchos perimetral de cimentación C5. Zapata corrida de hormigón armado C6. Lámina geotextil antirraíces C7. Lámina drenante texturizada C8. Capa asfáltica impermeabilizante C9. Forjado sanitario con encofrado perdido C10. Juntas de poliestireno expandido C11. Muro de contención de hormigón armado C12. Talo drenante C13. Extracto vegetal C14. Canaleta de evacuación

ESTRUCTURA

E1. Pilar HEB 300 E2. Pilar HEB 600 E3. Cercha de cubierta tipo Pratt E4. Cercha de forjado tipo Warren E5. Cercha en voladizo E6. Pilar pantalla de hormigón E7. Muro de contención de hormigón armado E8. Muro estructural de hormigón armado E9. Pilar metálico macizo rectangular E10. Viga HEB 450 E11. Pilar IPE140 estructura muro cortina E12. Placa de anclaje E13. Cercha de canto variable E14. 1/2 IPE canto de forjado E15. Losas de hormigón armado E16. Vigas de canto 30x70 E17. Prelasa E18. Boredilla de poliestireno expandido E19. Armadura de reparto

FACHADA

F1. Placa de revestimiento TRESPA METEON® F2. Abrazadera ajustable de cuelgue F3. Perfil guía horizontal F4. Angular de fijación vertical F5. Perfil en T F6. Placa KNAUF AQUAPANELOUTDOOR® F7. Panel de lana de roca hidrófuga F8. Montante 50x50x0,7 F9. Escuadra de anclaje F10. Placa de yeso laminado tipo KNAUF ACUSTIC® F11. Perfil en L de anclaje F12. Lamas móviles automatizadas F13. Panel sandwich de fachada F14. Vidrio doble con cámara de aire de altas prestaciones F15. Montante del muro cortina F16. Travesaño del muro cortina F17. Anclaje del muro cortina F18. Subestructura reticular colgada F19. Lámina impermeabilizante F20. Perfil tubular 50x50 mm F21. Carpintería de aluminio f22. Vidrio doble con cámara de aire

CUBIERTA

Cu1. Placa de revestimiento TRESPA METEON® Cu2. Canaleta de desague de chapa plegada Cu3. Canchón perimetral de desague Cu4. Tablero de aglomerado de madera hidrófuga Cu5. Subestructura de tubos de aluminio Cu6. Aislamiento rígido hidrófuga Cu7. Acabado de gres porcelánico para exteriores Cu8. Mortero de agarre Cu9. Hormigón de pendiente Cu10. Lámina impermeabilizante

PAVIMENTOS Y FORJADOS

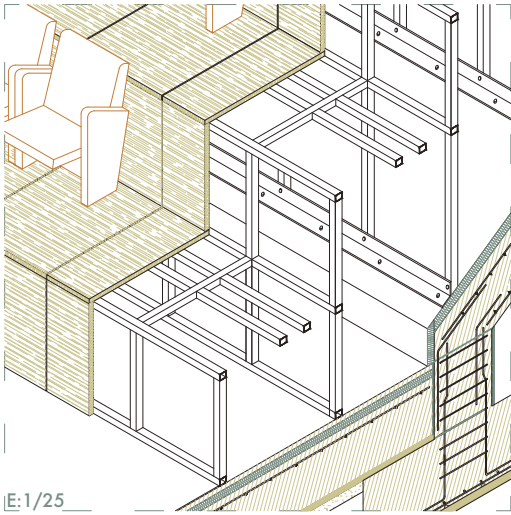
P1. Solera armada de 20 cm F2. Junta de poliestireno expandido F3. Sumidero perimetral F4. Capa asfáltica de rodadura F5. Base estabilizada con astillo F6. Capa de gravamen F7. Acabado de gres porcelánico PORCELANOSAB® F8. Solera de 5cm de hormigón sin armar F9. Panel rígido aislamiento lana mineral roca e=7cm F10. Ladrillo tabicón 30x20x9 F11. Ladrillo de gran formato 70x50x5 F12. Solera armada de 20 cm F13. Angular de remate de 10 cm F14. Rastrel de metal laminado en frío F15. Rastrel de anclaje F16. Fijaciones puntuales F17. Grava compactada F18. Subestructura perfiles metálicos F19. Bandeja de trames F20. Forjado chapa colaborante 12+7 F21. Armadura a positivos de refuerzo F22. Chapa de remate F23. Perfil en L portante F24. Solera armada

TRASDOSADOS Y TABIQUERÍA

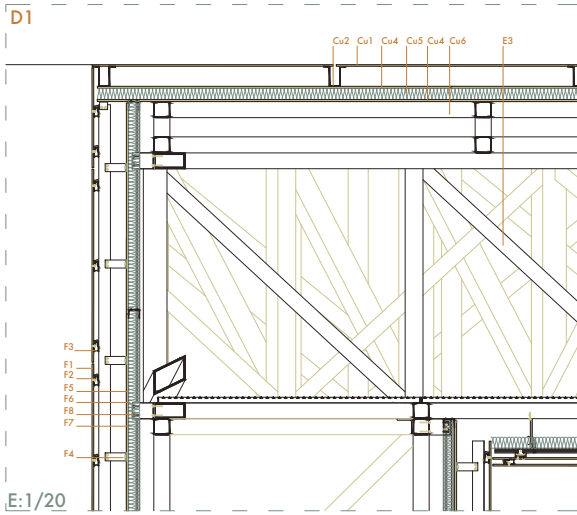
T1. Placa de revestimiento TRESPA METEON® T2. Abrazadera ajustable de cuelgue T3. Perfil guía horizontal T4. Placa PLACOFIAM 15 de PLACO® T5. Panel de lana de roca hidrófuga T6. Anclaje sistema SHAFTRAIL PLACO® T7. Placa COREBOARD 19 de PLACO® T8. Anclaje de barilla regulable para falso techo KNAUF® T9. Perfil primario T10. Perfil secundario T11. Cruzeta de anclaje T12. Placa de yeso laminado KNAUF Acustik T13. Falso techo decorativo T14. Perfil anclaje perimetral T15. Placa MEGAPLAC 25® T16. Montante 70 T17. Placas acústicas falso techo continuo T18. Manta de aislamiento acústico T19. Falso techo perimetral T20. Subestructura tubular colgada T21. Revestimiento cerámico T22. Canal 70 T23. Placa de difusión acústica T24. Anclaje puntual regulable

OTROS

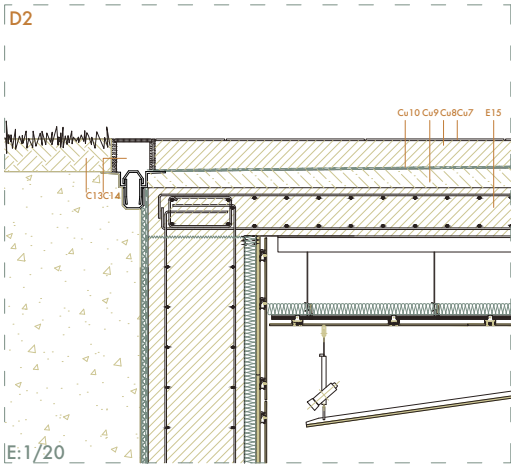
O1. Conducto de climatización O2. Iluminación mediante tira LED O3. Barandilla deslizante O4. Estructura de cajón con perfiles tubulares O5. Alfombra deslizante O6. Revestimiento metálico ALUCOBOND® O7. Mecanismo de engranajes O8. Perfil anclaje barandilla de vidrio O9. Vidrio laminado de seguridad O10. Rejilla de ventilación O11. Luminaria empotrada O12. Perfil de anclaje



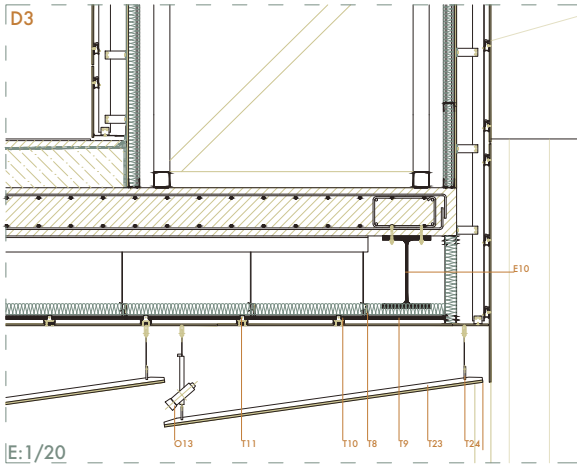
E:1/25



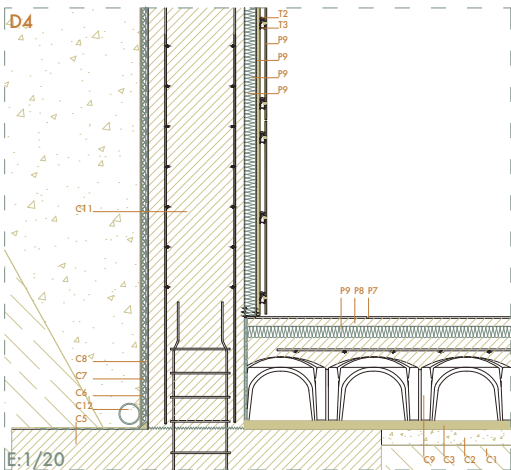
E:1/20



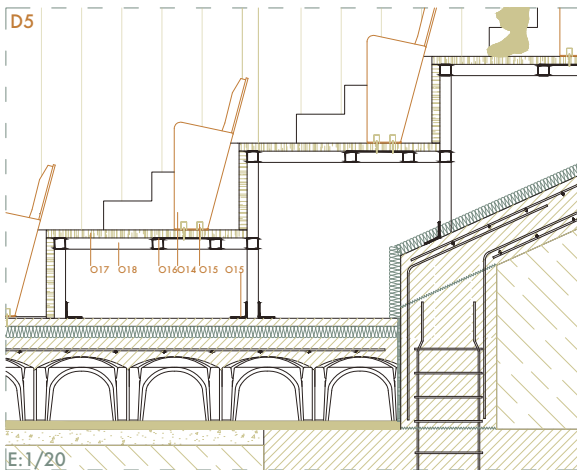
E:1/20



E:1/20

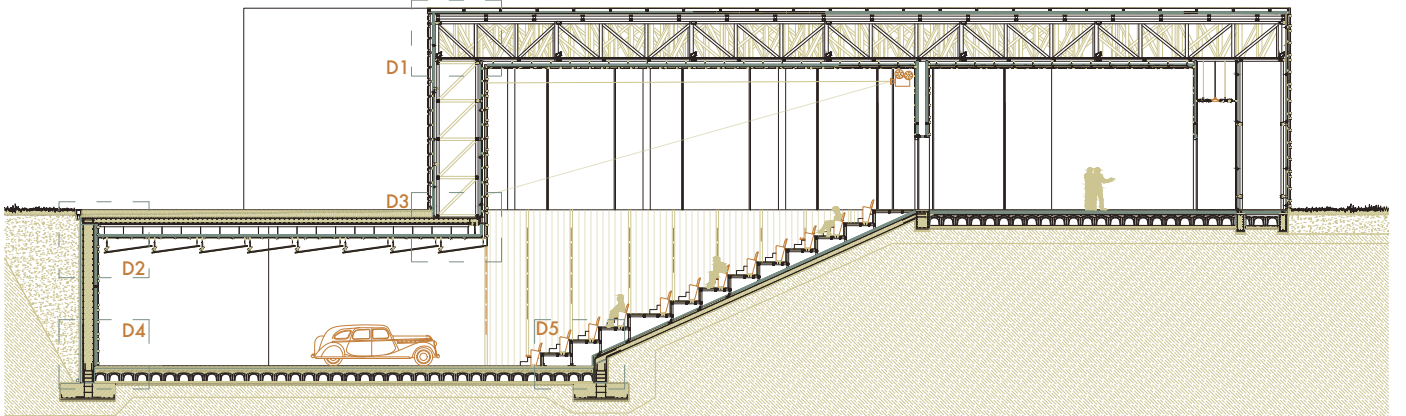


E:1/20

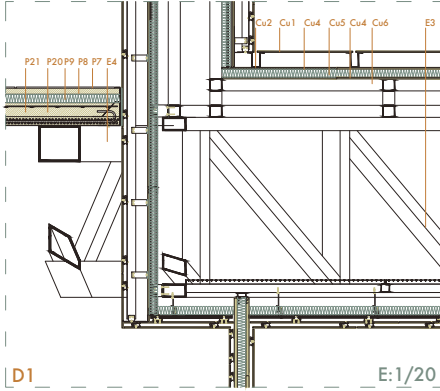


E:1/20

SECCIÓN VERTICAL 3 E:1/100



SECCIÓN
TRANSVERSAL
DETALLES DEL
EDIFICIO DE
RESTAURACIÓN
PARTE I



D1 E:1/20

CIMENTACIÓN

C1. Relleno tierra compactada C2. Capa de grava
C3. Hormigón de limpieza C4. Zuncha perimetral de
cimentación C5. Zapata corrida de hormigón armado
C6. Lámina geotextil antiirreica C7. Lámina drenante
texturizada C8. Capa asfáltica impermeabilizante
C9. Forjado sanitario con encofrado perdido C10. Juntas
de poliestireno expandido C11. Muro de contención de
hormigón armado C12. Tubo drenante C13. Extracto
vegetal C14. Canaleta de evacuación

ESTRUCTURA

E1. Pilar HEB 300 E2. Pilar HEB 600 E3. Cercha de
cubierta tipo Pratt E4. Cercha de forjado tipo Warren
E5. Cercha en voladizo E6. Pilar pantalla de hormigón
E7. Muro de contención de hormigón armado E8. Muro
estructural de hormigón armado E9. Pilar metálico macizo
rectangular E10. Viga HEB 450 E11. Pilar IPE140
estructura muro cornisa E12. Placa de anclaje E13. Cercha
de canto variable E14. 1/2 IPE canto de forjado E15. Losa
de hormigón armado E16. Vigas de canto 30x70
E17. Prelosa E18. Bovedilla de poliestireno expandido
E19. Armadura de reparto

FACHADA

F1. Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
F2. Abrazadera ajustable de cuelgue F3. Perfil guía

horizontal F4. Angular de fijación vertical F5. Perfil en T
F6. Placa KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR ® F7. Perfil en T
F8. Placa KNAUF ACUSTIC® F11. Perfil en L de anclaje F12. Lamas
móviles automatizadas F13. Panel sandwich de fachada
F14. Vidrio doble con cámara de aire de altas
prestaciones F15. Montante del muro cornisa
F16. Travesaño del muro cornisa F17. Anclaje del muro
cornisa F18. Subestructura reticular colgada F19. Lámina
impermeabilizante F20. Perfil tubular 50x50 mm
F21. Carpintería de aluminio fija F22. Vidrio doble con
cámara de aire

CUBIERTA

Cu1. Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
Cu2. Canaleta de desagüe de chapa plegada
Cu3. Canaleta perimetral de desagüe Cu4. Tablero de
aglomerado de madera hidrófuga Cu5. Subestructura de
tubos de aluminio Cu6. Aislamiento rígido hidrófuga
Cu7. Acabado de gres porcelánico para exteriores
Cu8. Mortero de agarre Cu9. Hormigón de pendiente
Cu10. Lámina impermeabilizante

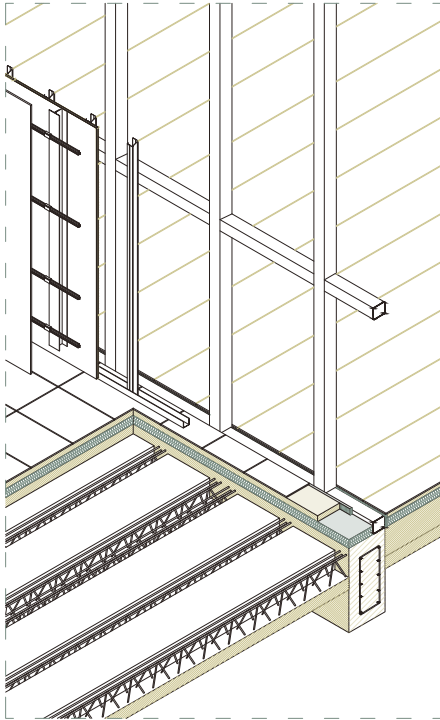
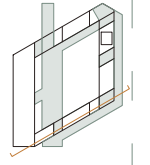
PAVIMENTOS Y FORJADOS

P1. Solera armada de 20 cm P2. Junta de poliestireno
expandido P3. Sumidero perimetral P4. Capa asfáltica de

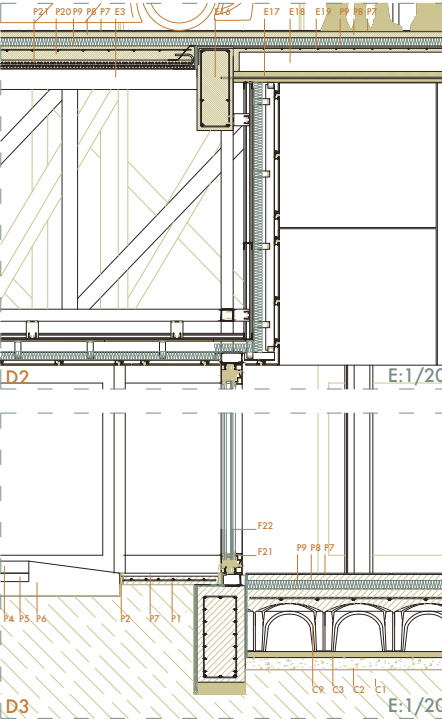
rodadura P5. Base estabilizada con asfalto P6. Capa de
gravacemento P7. Acabado de gres porcelánico
PORCELANOSA® P8. Solera de 5cm de hormigón sin
armar P9. Panel rígido aislamiento lana mineral roca
e=7cm P10. Ladrillo tabicón 30x20x9 P11. Ladrillo de
gran formato 70x50x5 P12. Solera armada de 20 cm
P13. Angular de remate de 10 cm P14. Rastrel de metal
laminado en frío P15. Rastrel de anclaje P16. Fijaciones
puntuales P17. Grava compactada P18. Subestructura
perfiles metálicos P19. Bandeja de trames P20. Forjado
de refuerzo P22. Chapa de remate P23. Perfil en L portante
P24. Solera armada

TRASDOSADOS Y TABIQUERÍA

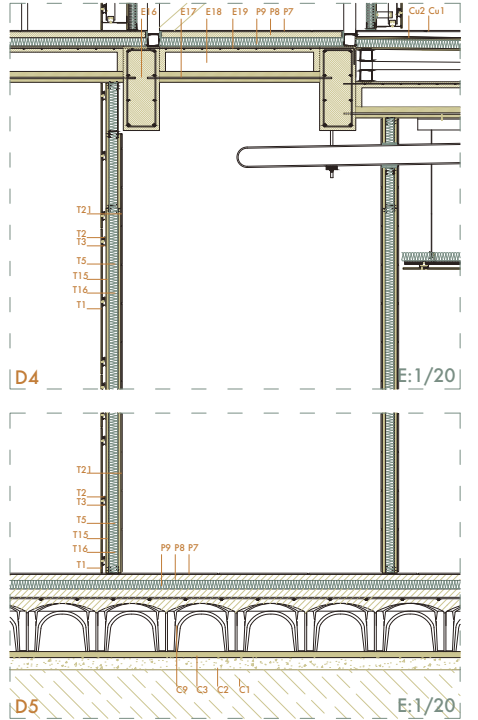
T1. Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
T2. Abrazadera ajustable de cuelgue T3. Perfil guía
horizontal T4. Placa PLACOFLAM 15 de PLACO ®
T5. Panel de lana de roca hidrófuga T6. Anclaje sistema
SHAFTWALL PLACO ® T7. Placa COREBOARD 19 de
PLACO ® T8. Anclaje de barilla regulable para falso
techo KNAUF® T9. Perfil primario T10. Perfil secundario
T11. Casette de anclaje T12. Placa de yeso laminado
KNAUF Acústik T13. Falso techo decorativo T14. Perfil
anclaje perimetral T15. Placa MEGAPLAC 25®
T16. Montante 70



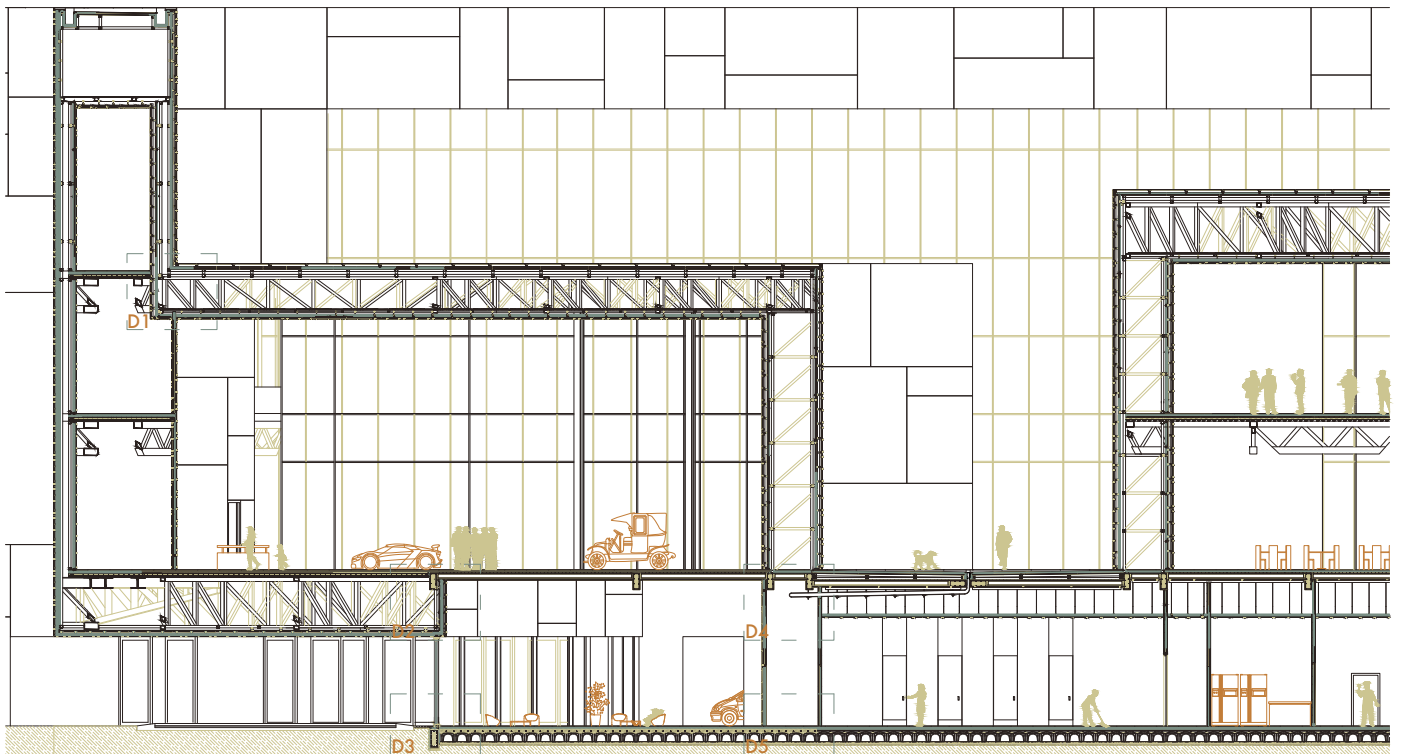
D2 E:1/20



D3 E:1/20

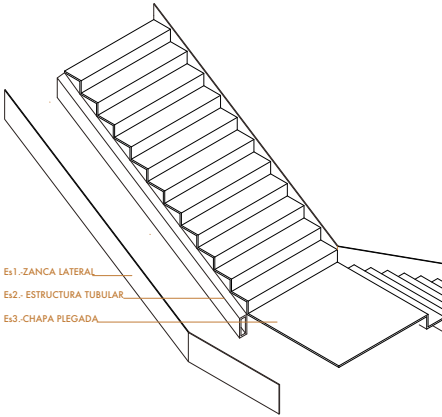


D4 E:1/20
D5 E:1/20



D3

SECCIÓN
TRANSVERSAL
DETALLES DEL
EDIFICIO DE
RESTAURACIÓN
PARTE I



E1.-ZANCA LATERAL
E2.- ESTRUCTURA TUBULAR
E3.-CHAPA PLEGADA

CIMENTACIÓN

C1. Relleno tierra compactada C2. Capa de grava
C3. Hormigón de limpieza C4. Zuncha perimetral de
cimentación C5. Zapata corrida de hormigón armado
C6. Lámina geotextil anti-raíces C7. Lámina drenante
texturizada C8. Capa asfáltica impermeabilizante
C9. Forjado sanitario con encofrado perdido C10. Juntos
de poliestireno expandido C11. Muro de contención de
hormigón armado C12. Tubo drenante C13. Extracto
vegetal C14. Canaleta de evacuación

ESTRUCTURA

E1. Pilar HEB 300 E2. Pilar HEB 600 E3. Cercha de
cubierta tipo Pratt E4. Cercha de forjado tipo Warren
E5. Cercha en voladizo E6. Pilar pantalla de hormigón
E7. Muro de contención de hormigón armado E8. Muro
estructural de hormigón armado E9. Pilar metálico macizo
rectangular E10. Viga HEB 450 E11. Pilar IPE140
estructura muro cortina E12. Placa de anclaje E13. Cercha
de canto variable E14. 1/2 IPE canto de forjado E15. Losa
de hormigón armado E16. Vigas de canto 30x70
E17. Preloso E18. Bovedilla de poliestireno expandido
E19. Armadura de reparto E20. Armadura a negativos

FACHADA

F1. Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
F2. Abrazadera ajustable de cuelgue F3. Perfil guía

horizontal F4. Angular de fijación vertical F5. Perfil en T
F6. Placa KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR ® F7. Panel de
lana de roca hidrófuga F8. Montante 50x50x0,7
F9. Escuadra de anclaje F10. Placa de yeso laminado tipo
KNAUF ACUSTIC® F11. Perfil en L de anclaje F12. Lamas
móviles automatizadas F13. Panel sandwich de fachada
F14. Vidrio doble con cámara de aire de altas
prestaciones F15. Montante del muro cortina
F16. Travesaño del muro cortina F17. Anclaje del muro
cortina F18. Subestructura reticular colgada F19. Lámina
impermeabilizante F20. Perfil tubular 50x50 mm
F21. Carpintería de aluminio fija F22. Vidrio doble con
cámara de aire

CUBIERTA

Cu1. Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
Cu2. Canaleta de desagüe de chapa plegada
Cu3. Canaleta perimetral de desagüe Cu4. Tablero de
aglomerado de madera hidrófuga Cu5. Subestructura de
tubos de aluminio Cu6. Aislamiento rígido hidrófuga
Cu7. Acabado de gres porcelánico para exteriores
Cu8. Mortero de agarre Cu9. Hormigón de pendiente
Cu10. Lámina impermeabilizante

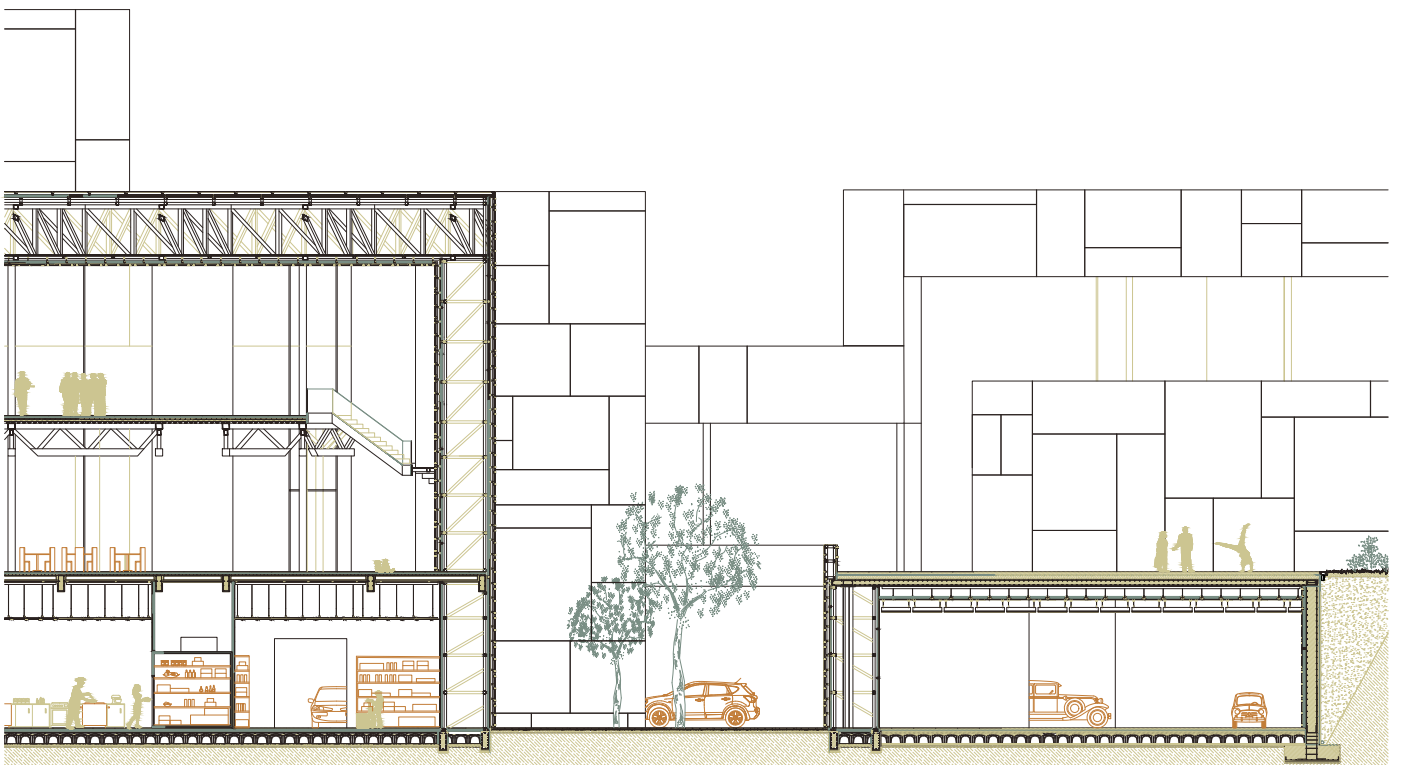
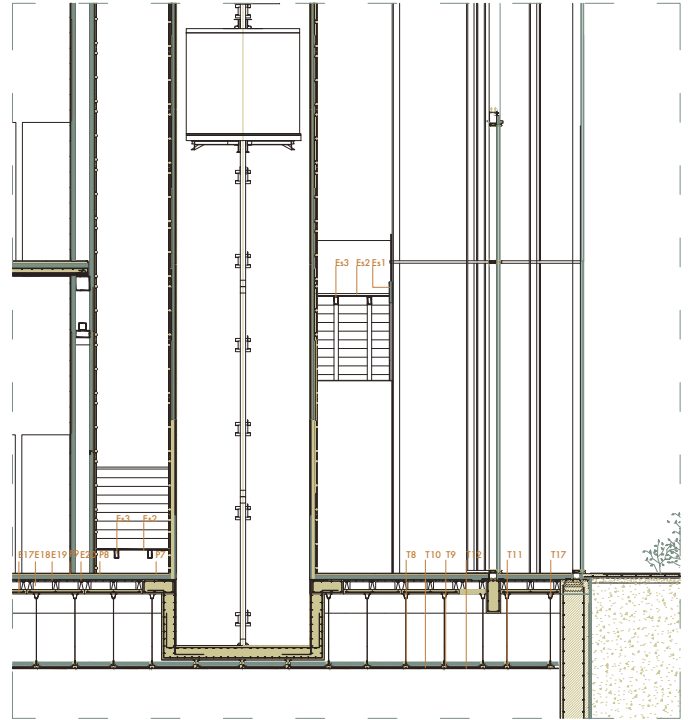
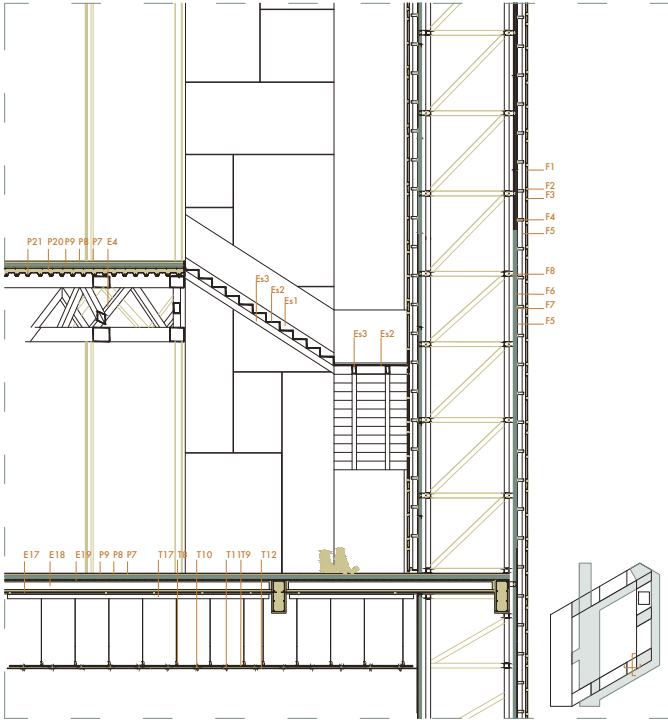
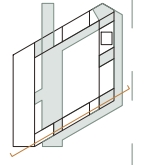
PAVIMENTOS Y FORJADOS

P1. Solera armada de 20 cm P2. Junta de poliestireno
expandido P3. Sumidero perimetral P4. Capa asfáltica de

rodadura P5. Base estabilizada con asfalto P6. Capa de
gravacemento P7. Acabado de gres porcelánico
PORCELANOSA® P8. Solera de 5cm de hormigón sin
armar P9. Panel rígido aislamiento lana mineral roca
e=7cm P10. Ladrillo tabicón 30x20x9 P11. Ladrillo de
gran formato 70x50x5 P12. Solera armada de 20 cm
P13. Angular de remate de 10 cm P14. Rastrel de metal
laminado en frío P15. Rastrel de anclaje P16. Fijaciones
puntuales P17. Grava compactada P18. Subestructura
perfiles metálicos P19. Bandeja de trames P20. Forjado
chapa colaborante 12+7 P21. Armadura a positivos de
refuerzo P22. Chapa de remate P23. Perfil en L portante
P24. Solera armada

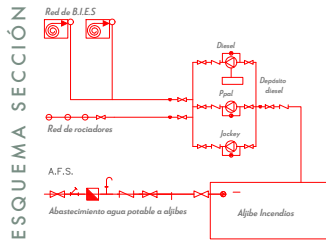
TRASDOSADOS Y TABIQUERÍA

T1. Placa de revestimiento TRESPA METEON ®
T2. Abrazadera ajustable de cuelgue T3. Perfil guía
horizontal T4. Placa PLACOFLAM 15 de PLACO ®
T5. Panel de lana de roca hidrófuga T6. Anclaje sistema
SHAFWALL PLACO ® T7. Placa COREBOARD 19 de
PLACO ® T8. Anclaje de barilla regulable para falso
techo KNAUF® T9. Perfil primario T10. Perfil secundario
T11. Casete de anclaje T12. Placa de yeso laminado
KNAUF Acústik T13. Falso techo decorativo T14. Perfil
anclaje perimetral T15. Placa MEGAPLAC 25®
T16. Montante 70 T17. Perfil omega

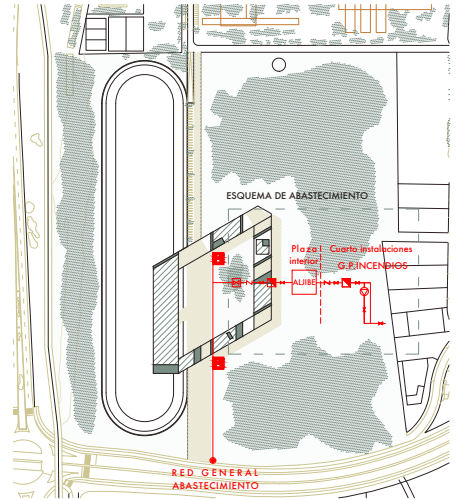


INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN

- Extintores portátiles de eficacia 21A-113B cada 15 metros de recorrido en cada planta desde el origen del recorrido de evacuación y en las zonas de riesgo especial en todos los edificios del conjunto.
- Bocas de incendio equipadas en todos los edificios dado que la superficie construida excede los 500 m² en todos los casos.
- Hidrantes exteriores se instalarán 2 dado que la superficie total construida es de 24.912,3 m².
- Instalación automática de extinción en el edificio del museo debido a que las metros cuadrados construidos totales superan los máximos posibles especificados en el CTE. A mayores y por seguridad se coloca también en el sótano y el edificio de restauración.
- Sistema de alarma opta para emitir mensajes por megafonía en los edificios en los que la ocupación excede de 500 personas, es decir en el edificio principal y en el edificio de restauración.
- Sistema de detección de incendios en todos los edificios excepto en el edificio de servicios ya que la superficie construida en este caso no excede los 1.000 m².



Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
 La señal con el rótulo "Salida de emergencia" se utiliza en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
 Se disponen señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación.
 En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán señales de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta.
 Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo de alumbrado.

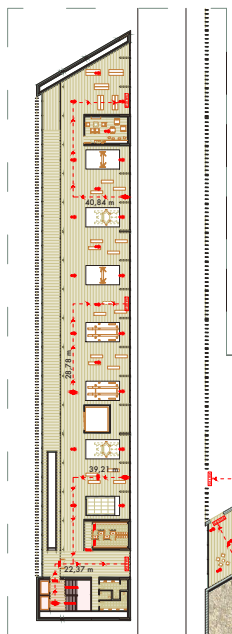
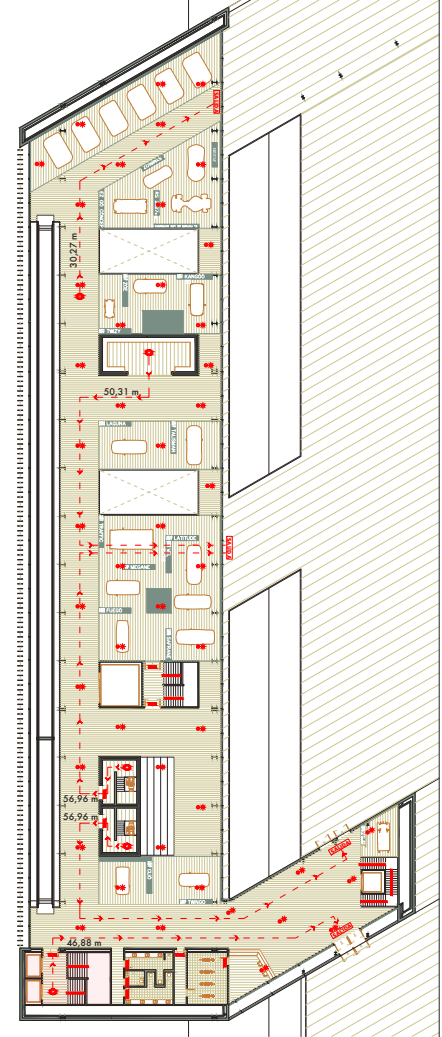
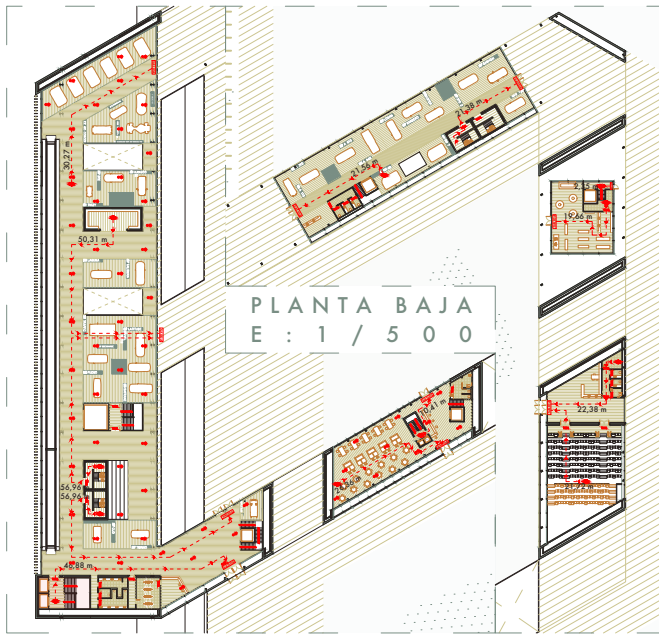


PLANTA BAJA MUSEO E:1/300

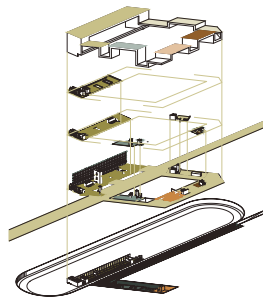


PLANTA SEGUNDA

- ACOMETIDA RED PÚBLICA
- LLAVE GENERAL DE REGISTRO
- VÁLVULA DE RETENCIÓN
- LLAVE DE PASO
- LLAVE DE PASO-GRIFO DE VACIADO
- CONTADOR GENERAL
- CONDUCTO AGUA INCENDIOS
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA
- MONTANTE AGUA INCENDIOS
- ORIGEN EVACUACIÓN
- SENTIDO DE EVACUACIÓN
- EXTINTOR POLVO ABC POLIVALENTE
- DETECTOR DE HUMOS
- BAUZA ESCALERAS
- SALIDA EMERGENCIA
- SALIDA EMERGENCIA MÁS PRÓXIMA
- SALIDA EMERGENCIA
- ROCIADORES AUTOMÁTICOS
- COMUNICACIÓN VERTICAL PROTEGIDA



SECTORES DE INCENDIO	Superficie (m ²)
S.I.1 - Taller	2255,30 m ²
S.I.2 - Museo 1	7243,8 m ²
S.I.3 - Planta técnica 1	3055,5 m ²
S.I.4 - Museo 2	1.209,35 m ²
S.I.5 - Planta técnica 2	665,10 m ²
S.I.6 - Sótano	1400,00 m ²
S.I.7 - Restaurante	1080,40 m ²
S.I.8 - Planta técnica 3	540,40 m ²
S.I.9 - Aparcamiento	4862,3 m ²
S.I.10 - Servicios	407,60 m ²
S.I.11 - Planta técnica 4	203,80 m ²
S.I.12 - Auditorio	540,4 m ²
S.I.13 - Planta técnica 5	646,2 m ²



RESISTENCIA AL FUEGO	SECTORES DE INCENDIO	CTE	PROYECTO
Riesgo bajo	Paredes y techos que separan sectores de incendio	El 120	El 180
	bajorrasante	El 90	El 120
	altura menor 15m	El 120	El 120
	Aparcamiento	El 120	El 120
Riesgo medio	Puertas de paso	El ₁ +CS	El ₁ 60-CS
	LOCALES DE RIESGO ESPECIAL	CTE	PROYECTO
	Estructura portante	R 90	R 120
	Paredes y techos	El 90	El 120
Riesgo alto	Vestibulo de independencia	SI	SI
	Puertas de comunicación	El ₁ 45-CS	El ₁ 45-CS
	Máximo recorrido*	25 m	Según plano
	Máximo recorrido*	25 m	Según plano

CTE-DB SI 3. CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

La instalación térmica debe proporcionar un aire de ventilación de calidad para mejorar el bienestar de las personas que se encuentren en el interior del recinto. Para ello deben eliminarse los contaminantes existentes en el aire, mediante la colocación de filtros, aportar un caudal suficiente de aire exterior y garantizar la extracción del aire interior viciado.

RITE IT1142-CALIDAD DEL AIRE INTERIOR

Para el diseño correcto de la red de climatización se clasifica en categorías de calidad del aire interior en función del uso de los edificios obteniendo un caudal mínimo de aire exterior de ventilación en función del tipo de IDA y de la ocupación del espacio.

CAUDALES DE AIRE

	m ²	OCUPACIÓN	IDA	CAUDAL
Museo				
-Taller	1.728,5	752	IDA 2-12,5	9.400 l/s
-Museo P8	2.148,4	1007	IDA 2-12,5	12.587,5 l/s
-Museo P1	1.482,0	679	IDA 2-12,5	8.487,5 l/s
-Museo P2	1239,9	559	IDA 2-12,5	6.987,5 l/s
Exposición temporal				
-Expo.temporal P8	730,7	320	IDA 2-12,5	4.000,0 l/s
-Expo.temporal P1	193,4	96	IDA 2-12,5	1.200,0 l/s
Edificio restauración				
-Sótano	6.339,9	100	IDA 3-8	800 l/s
-Restaurante	371,6	247	IDA 3-8	1976 l/s
-Eventos	289	304	IDA 3-8	2432 l/s
Edificio de servicios				
-Tienda	168,5	72	IDA 3-8	576 l/s
-Administración	154,1	19	IDA 2-12,5	237,5 l/s
-Auditorio	436,2	290	IDA 3-8	2320,0 l/s

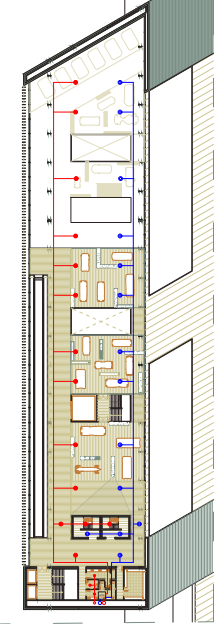
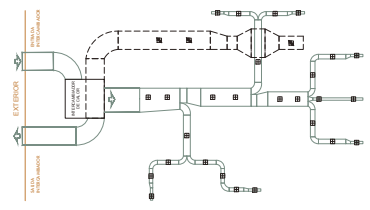
CONDUCTOS DE AIRE

	CAUDAL	CONDUCTOS
Museo		
-Taller	9.400 l/s	2 conductos Ø 0,8 m
-Museo P8	12.587,5 l/s	2 conductos Ø 0,9 m
-Museo P1	8.487,5 l/s	2 conductos Ø 0,8 m
-Museo P2	6.987,5 l/s	2 conductos Ø 0,7 m
Exposición temporal		
-Expo.temp.P8	4.000,0 l/s	1 conductos Ø 0,8 m
-Expo.temp.P1	1.200,0 l/s	1 conductos Ø 0,5 m
Edificio restauración		
-Sótano	800 l/s	1 conductos Ø 0,5 m
-Restaurante	1976 l/s	1 conductos Ø 0,6 m
-Eventos	2432 l/s	1 conductos Ø 0,6 m
Edificio de servicios		
-Tienda	576 l/s	1 conductos Ø 0,35 m
-Administración	237,5 l/s	1 conductos Ø 0,25 m
-Auditorio	2320,0 l/s	1 conductos Ø 0,6 m

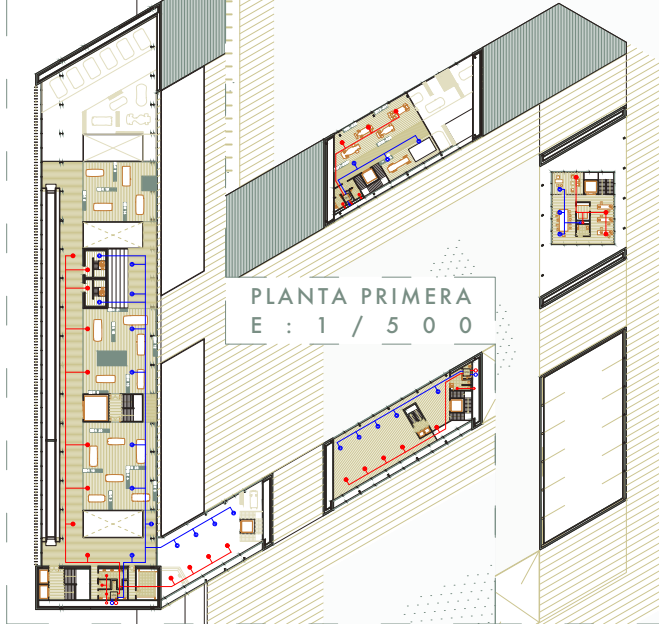
SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

ESQUEMA DE VENTILACIÓN CON INTERCAMBIADOR DE CALOR

Se plantea el edificio como un edificio estanco en el que la ventilación se realiza únicamente de manera forzada y aprovechando la eficiencia energética que proporcionan los recuperadores de calor.

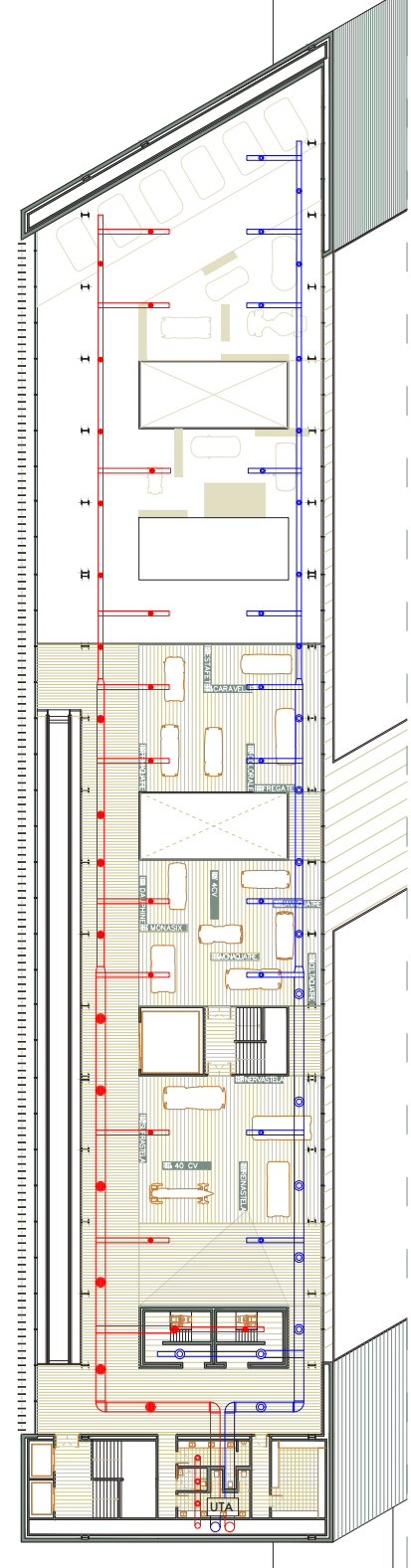


PLANTA SEGUNDA

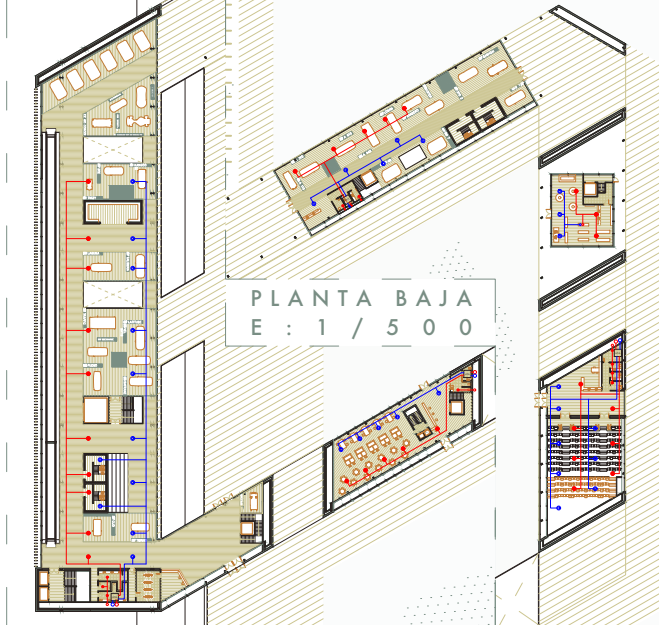


PLANTA PRIMERA
E : 1 / 5 0 0

PLANTA SEGUNDA E:1/200

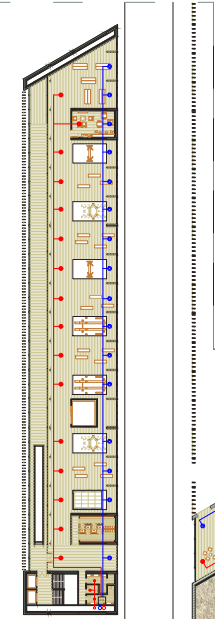


- A — CONDUCTO IMPULSIÓN
- D — CONDUCTO RETORNO
- N — REJILLA IMPULSIÓN
- E — REJILLA RETORNO
- Y — UTA UNIDAD TRATAMIENTO DE AIRE
- L — INTERCAMBIADOR DE CALOR
- E — EXTRACCIÓN BAÑOS

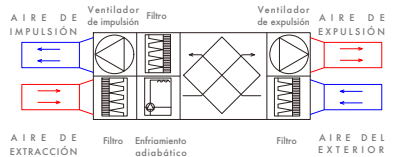


PLANTA BAJA
E : 1 / 5 0 0

PLANTA SÓTANO



El sistema elegido para la climatización de los espacios interiores es un sistema aire-aire con unidades de tratamiento de aire (UTAs) con recuperador de calor adiabático. Debido a los grandes espacios a climatizar se dispondrán tanto por edificio como por planta en el caso del museo. El recuperador de calor con enfriamiento adiabático funciona en verano humidificando el aire a expulsar y durante el invierno, no se humidificará el aire a expulsar, y directamente recuperará parte del calor del aire de expulsión con el consiguiente ahorro energético.



PAVIMENTOS

Recorridos-Estacoma Gris 14,3 x 90 (10,5) PORCELANOSA
Resbaladizidad.- Clase 1
A1-s1,d0s

Baños-HOUSTON TAUPE ANT. 19,3X120 (10,5) PORCELANOSA
Resbaladizidad.- Clase 3
Resistencia al fuego - A1-s1,d0s

PAREDES

Recorridos-Estacoma Gris 14,3 x 90 (10,5)
PORCELANOSA
Resbaladizidad.- Clase 1
A1-s1,d0s

Zonas exposivas-Avenue Black Texture 59,6 x 59,6 (10,4)
Resbaladizidad.- Clase 3
Resistencia al fuego - A1-s1,d0s

Escaleras-Soho acero ant. 80X80 (11,2)
Resbaladizidad.- Clase 3
Resistencia al fuego - A1-s1,d0s

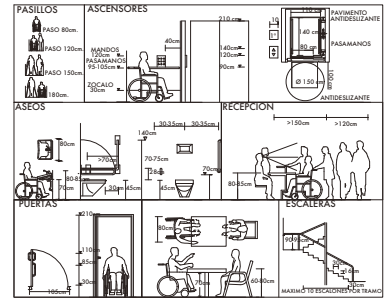
Paredes envoltive - Stark black Nature 120 x 120 (6)

Cajas interiores
Panel de metal Ral 9007
Sistema W-H 1000 Armstrong

Revestimiento de baños
Márga Ocean 20 x 31,5

Glas blanco 31,6 x 59,2

**ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS/
CUMPLIMIENTO CTE DB-SUA**



**ACCESIBILIDAD Y SUPRESIÓN DE BARRERAS DE
CASTILLA Y LEÓN**

Ley 3/1998, de 24 de Junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras.
(BOC y L n.º 123, de 1 de Julio de 1998)

EDIFICACIONES DE USO PUBLICO

ACCESO AL INTERIOR. Artículo 6.1.
El itinerario que enlaza la vía pública, con el acceso a la edificación es accesible en la referida a mobiliario urbano, itinerarios peatonales, vados, escaleras y rampas. Todas las entradas a la edificación son accesibles. Al ser edificio de nueva planta este requisito lo cumple acceso principal.

ESPACIOS ADYACENTES A LAS PUERTAS Y VESTIBULOS. Artículo 6.2.
El espacio adyacente a la puerta, interior o exterior, es horizontal y permite inscribir una circunferencia de Ø 1,20 m, sin ser barrido por la hoja de la puerta. No existe desnivel < 0,20m, en ningún caso.

Las dimensiones de los vestíbulos permiten inscribir una circunferencia de Ø 1,50 m (Ø 1,20 m en vestíbulos practicables), sin que interfiera el área de barrido de las puertas ni cualquier otro elemento, fijo o móvil.

INTERCOMUNICADORES. Artículo 6.3.
Las botoneras, pulsadores y otros mecanismos análogos están situados a una altura comprendida entre 0,90 y 1,20 metros.

PUERTAS DE ACCESO AL EDIFICIO. Artículo 6.4.
Las puertas tienen un hueco libre de paso 0,80 m. En puertas abatibles, cuando exista más de una hoja en un hueco de paso, al menos una, deja un espacio libre no inferior a 0,80 m.

Los cortavientos están diseñados de tal forma que en el espacio interior puede inscribirse una circunferencia de Ø 1,50 m libre de obstáculos y del barrido de las puertas.

ITINERARIO HORIZONTAL. Artículo 7.1.7.2.
Itinerario horizontal no supera en ningún punto del recorrido el 6% de pendiente en la dirección del desplazamiento, abarcando la totalidad del espacio comprendido entre paramentos verticales. Uno de los itinerarios que comunica horizontalmente todas las áreas y dependencias de uso público del edificio entre sí y con el exterior es accesible. Al disponer de más de una planta, este itinerario incluye el acceso a los elementos de comunicación vertical necesarios para poder acceder a las otras plantas.

ITINERARIO VERTICAL. Artículo 8.1.
El itinerario vertical accesible entre áreas de uso público cuenta con varias escaleras y rampas y otros elementos mecánicos de elevación, accesible y utilizable por personas con movilidad reducida.

En gradieros de centros de reunión es exigible itinerario accesible tan solo en espacios de uso común y hasta las plazas de obligada reserva.

ESCALERAS. Artículo 8.2.1.
Dirección recta. Cada escalón mantiene su correspondiente contrahuella, y carecen de bocal.
0,28 m < huella < 0,34 m.
0,15 m < contrahuella < 0,18 m.
Anchura libre escaleras 4,20 m. 3 < número de escalones sin meseta intermedia < 12.
El área de desembarque de 0,50 m por la anchura de la escalera, no invade ningún espacio de circulación ni el barrido de las puertas. En escaleras donde no existe paramento que la limite, el borde lateral está protegido por un zócalo 0,10 m, contrastado en color.

RAMPAS. Artículo 8.2.2.
Dirección recta. Anchura libre rampa de 1,20 m. Los bordes laterales están protegidos por zócalo de 0,10 m. Las rampas disponen de protecciones laterales con pasamanos. Pendiente máxima del 8% y su proyección horizontal > 1,10 m en cada tramo.
Disponen de un espacio previo y posterior en el cual puede inscribirse una circunferencia de Ø 1,50 m libre de obstáculos.
En todos los mesetas intermedias puede inscribirse una circunferencia de Ø 1,50 m en los cambios de dirección.

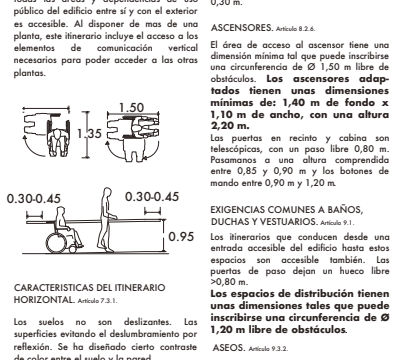
PASAMANOS Y BARANDILLAS. Artículo 8.2.3.
Son continuos, situados a ambos lados y por los tramos de meseta. No son escalables. Altura mínima de 0,90 m, medida desde el punto medio de la huella. Se prolongan en la zona de embarque y desembarque al menos 0,30 m.

ASCENSORES. Artículo 8.2.4.
El área de acceso al ascensor tiene una dimensión mínima tal que puede inscribirse una circunferencia de Ø 1,50 m libre de obstáculos. Los ascensores adaptados tienen una dimensión mínima de 1,40 m de fondo x < 1,10 m de ancho, con una altura > 2,20 m.
Las puertas en recinto y cabina son telescópicas, con un paso libre 0,80 m. Pasamanos a una altura comprendida entre 0,85 y 0,90 m y los botones de mando entre 0,90 m y 1,20 m.

EXIGENCIAS COMUNES A BAÑOS, DUCHAS Y VESTUARIOS. Artículo 9.1.
Los itinerarios que conducen desde una entrada accesible del edificio hasta estos espacios son accesibles también. Las puertas de paso dejan un hueco libre > 0,80 m.
Los espacios de distribución tienen una dimensión de Ø 1,20 m libre de obstáculos.

ASEOS. Artículo 9.3.2.
La planta del aseo adaptado tiene unas dimensiones tales que pueda inscribirse una circunferencia de Ø 1,50 m libre de obstáculos. Los lavabos están exentos de pedestal. Su borde superior a una altura de 0,85 m. Bajo el lavabo se deja un hueco mínimo de 0,68 m de altura y 0,30 m de fondo. El inodoro con su borde superior a 0,45 m, con espacio lateral libre de anchura > 0,75 m y profundidad > 1,20 m y dos barras auxiliares de apoyo > 0,60 m de longitud y < 0,75 m de altura. La distancia entre las barras es < 0,80 m abatibles las que estén en el área de aproximación.

SERVICIOS, INST. Y MOBILIARIO. Artículo 9.3.3.
Se regulan: mostradores, barras y ventanillas, cajeros y otros elementos interactivos, análogos, mecanismos de instalación eléctrica, alarmas, iluminación, y elementos de mobiliario adaptado.



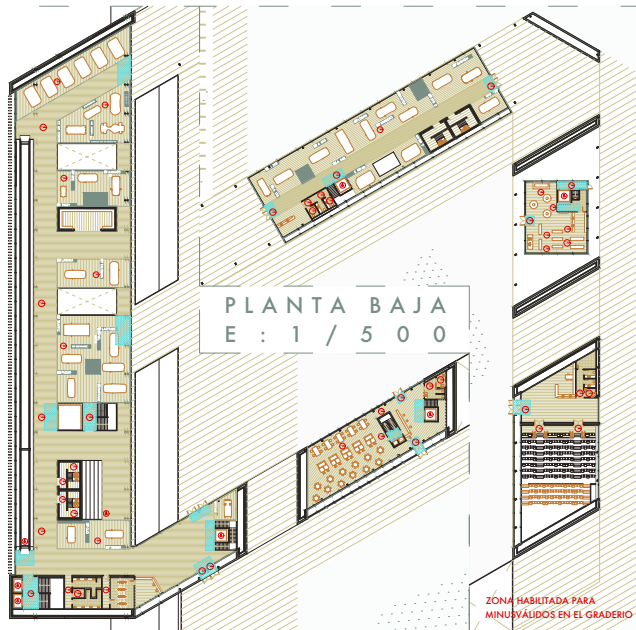
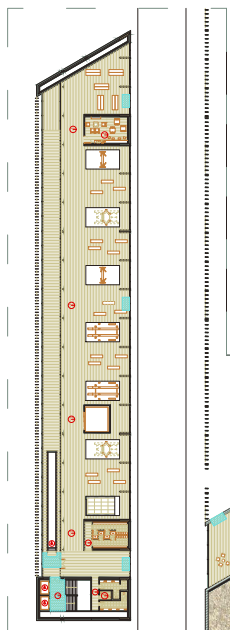
PLANTA PRIMERA
E : 1 / 500

ZONA HABITADA PARA MINUSVÁLIDOS EN EL GRADERIO

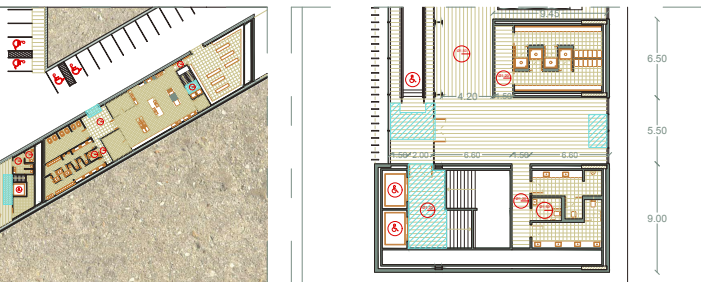
PLANTA SEGUNDA

LEYENDA

- PAVIMENTO ANTIDESLIZANTE
- RADIO DE GIRO DE SILLA DE RUEDAS
- CIRCULO DE 1,5m. DE DIÁMETRO
- CIRCULO DE 1,2m. DE DIÁMETRO
- ASIENTO RESERVADO PARA MINUSVÁLIDOS
- PLAZA DE APARCAMIENTO RESERVADO PARA MINUSVÁLIDOS



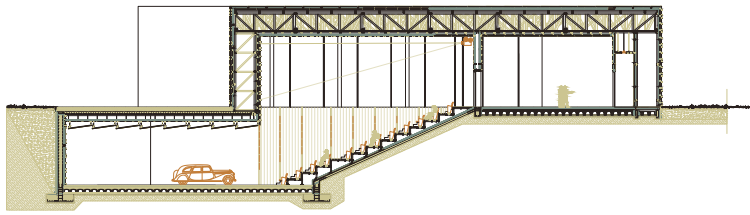
PLANTA SÓTANO



ILUMINACIÓN DEL AUDITORIO

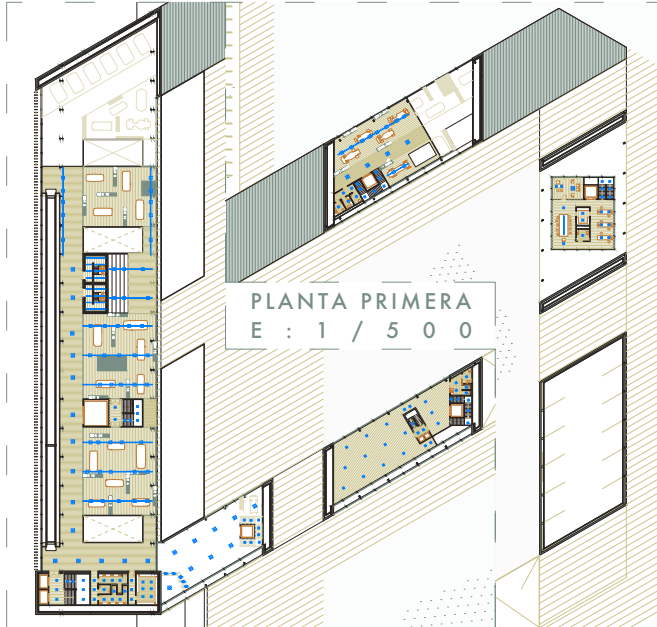
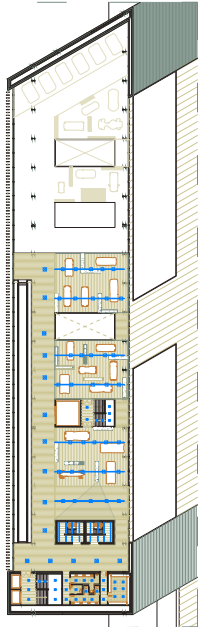
Para el auditorio se decide la utilización de tubos LED, colocados de manera concéntrica embebidos en la pared, suelo y falso techo, creando un marco lumínico que focaliza y fuerza la perspectiva hacia el escenario. Este efecto se verá enfatizado por la noche, cuando no interfiere la luz natural que entra a través del muro corfina.

Se decide el uso de tubos LED por sus características técnicas, muy superiores respecto a otras luminarias:
 Disponibilidad en óptimas condiciones hasta 50.000 horas con pérdidas muy inferiores a la iluminación convencional, reducción de los costes de mantenimiento, tanto en producto, como en mano de obra, disminución del consumo eléctrico con ahorros de hasta un 80% con respecto a las diferentes tecnologías actuales, funcionamiento en tensiones de bajo voltaje en corriente continua, arranques instantáneos del 100% de la luz emitida, permite temperatura muy bajas de hasta -40°.



ILUMINACIÓN DE LAS ZONAS DE EXPOSICIÓN

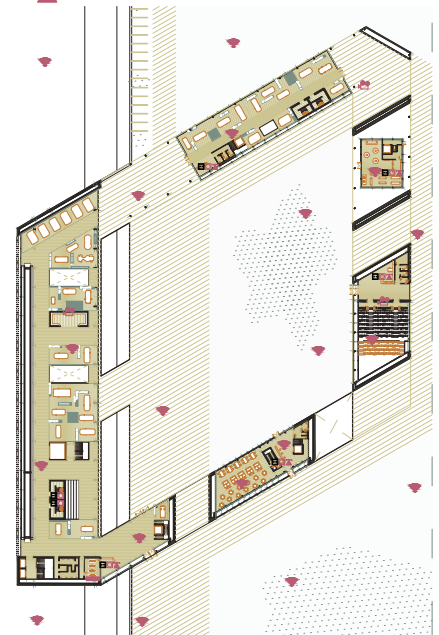
Lámpara de techo plateada de estilo industrial que marcan los recorridos prefijados.
 Características de la bombilla Muuto e27
 Medida del foco: 10 cm.
 Longitud del cable: 85 cm.
 Tipo de bombilla: E27, Casquillo grande.
 Máxima potencia: 60 W.
 A esta iluminación se suman focos colgados de rastreles de tal forma que proporcionamos al espacio un sinfín de posibilidades. Se pueden instalar por separado o combinando según distintas alturas, creando distintos ambientes en función de las modificaciones que sufran las distintas exposiciones.



PLANTA BAJA

E:1/750

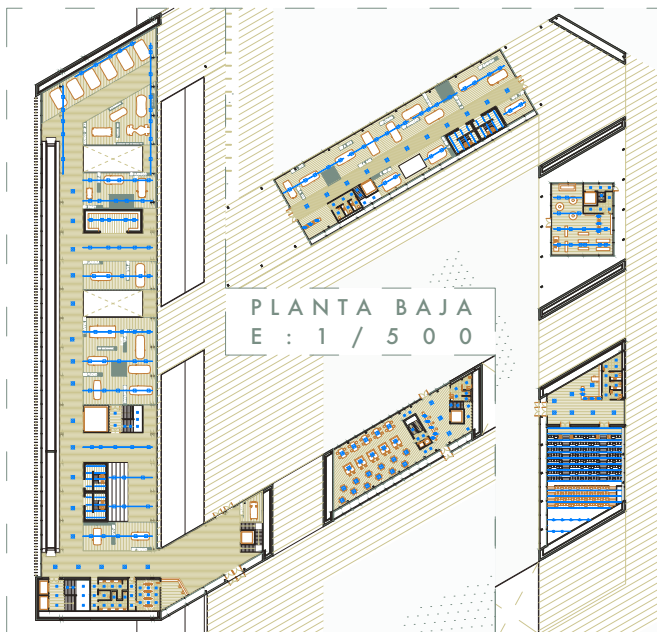
- TOMA DE TELEVISIÓN
- TOMA DE TELEFONÍA
- ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES
- COBERTURA WIFI
- ZONA DE PROYECCIÓN



PLANTA SEGUNDA

LEYENDA

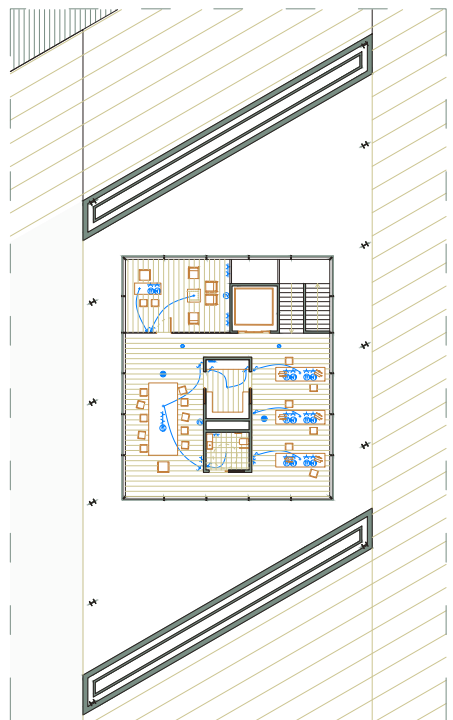
- Opción DE ERCO. Luminaria sobre railes.
- MUUTO E27
- TUBO ILUMINACIÓN LED
- Quintessence cuadrado ERCO
- BOMBILLA COLGADA MUUTO E27
- COMPAS SQUARE ERCO



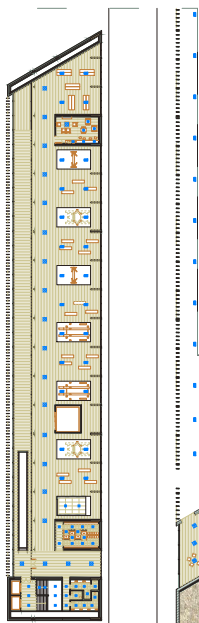
PLANTA DE ADMINISTRACIÓN

E:1/150

Se resuelve la instalación eléctrica de la planta de la zona de administración ya que es la zona más compleja de proyectar al haber más elementos diferentes, y con funcionamiento independiente, tanto las luminarias como los ordenadores personales.
 El resto del complejo se opera desde un cuadro de mando existente en cada edificio para controlar el encendido y apagado de las zonas que están en uso según el momento.

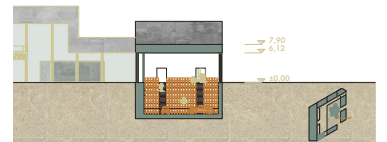
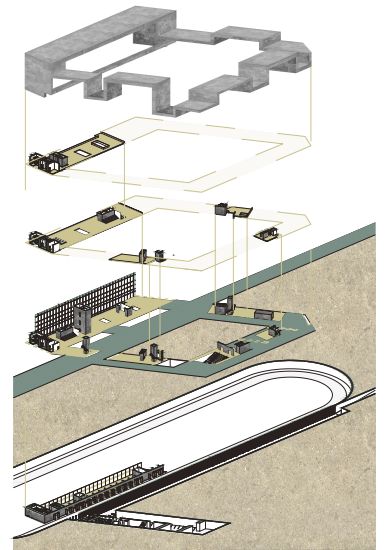
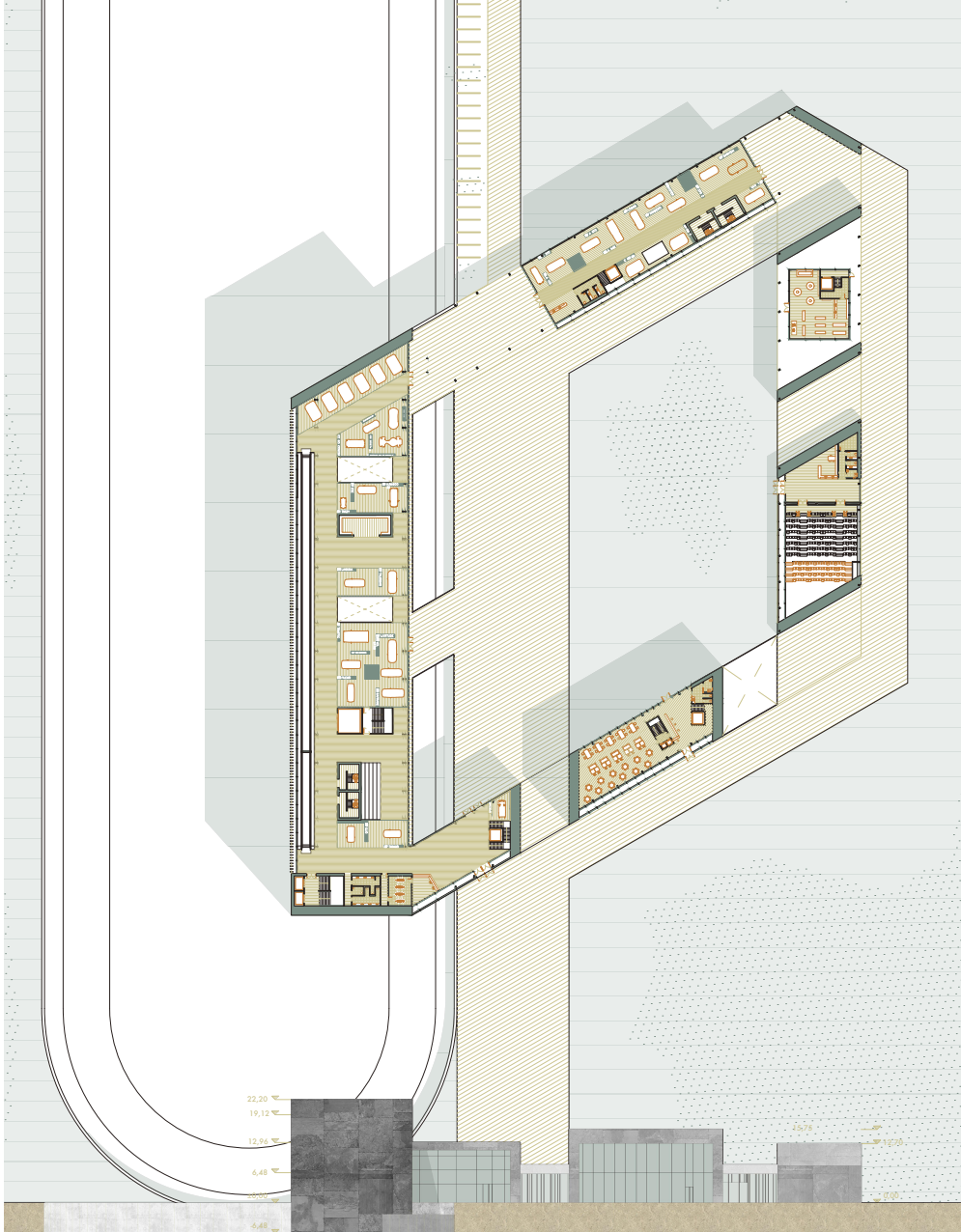
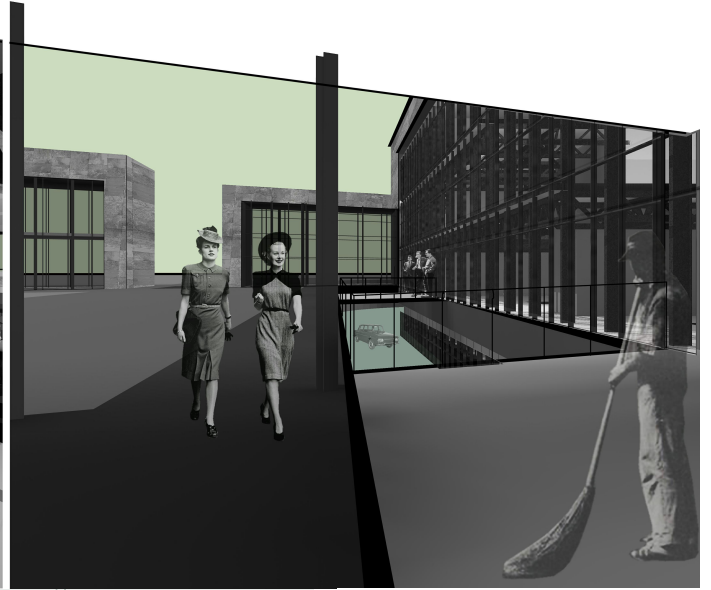
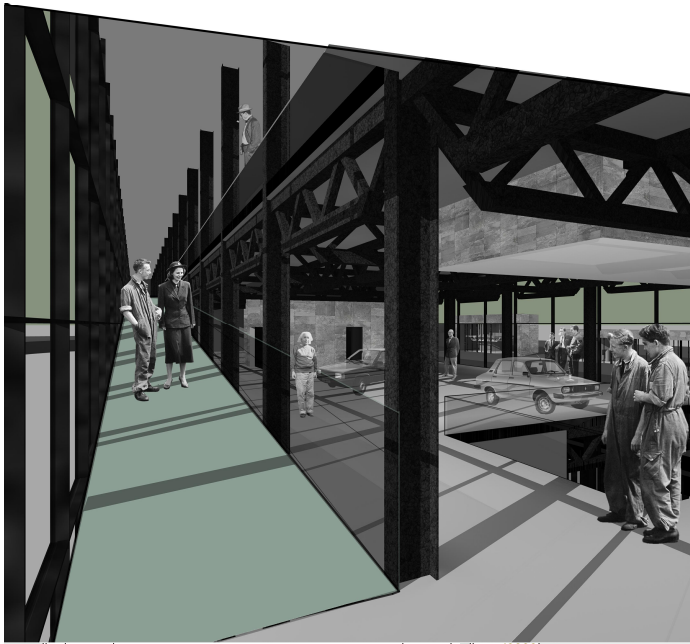


PLANTA SÓTANO



LEYENDA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- TC 16A
- MECANISMO CONMUTADO
- MECANISMO SIMPLE
- SISTEMA AVISO
- DETECTOR MOVIMIENTO
- CUADRO GENERAL
- TOMA TELEVISIÓN
- TOMA TELÉFONO
- TOMA INTERNET
- ACOMETIDA RED PÚBLICA
- CUADRO MANDOS
- CUADRO ENCENDIDOS



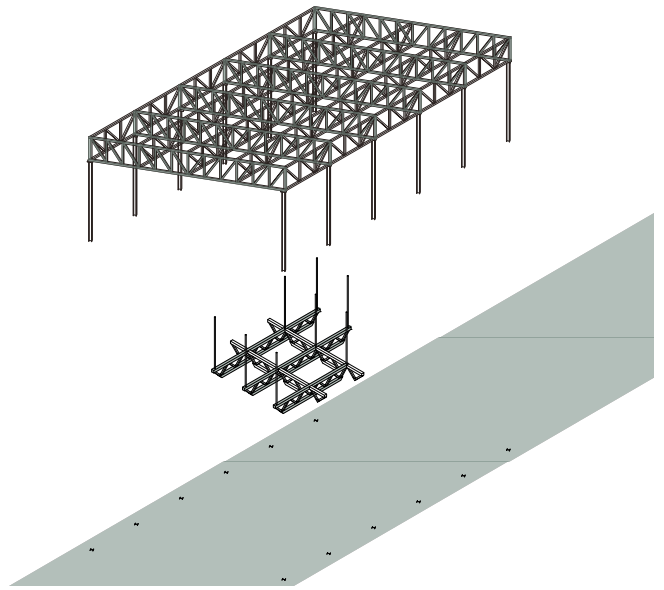
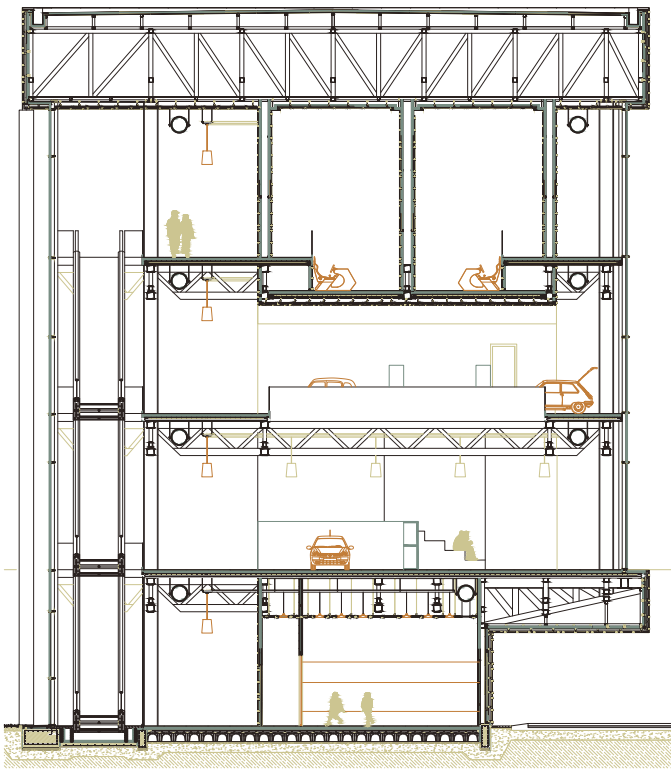
Centro de promoción y desarrollo del Automóvil

tutores: Javier Arias y Jose Maria Llanos

RENAULT

AIDA SAINZ PEÑA

R1

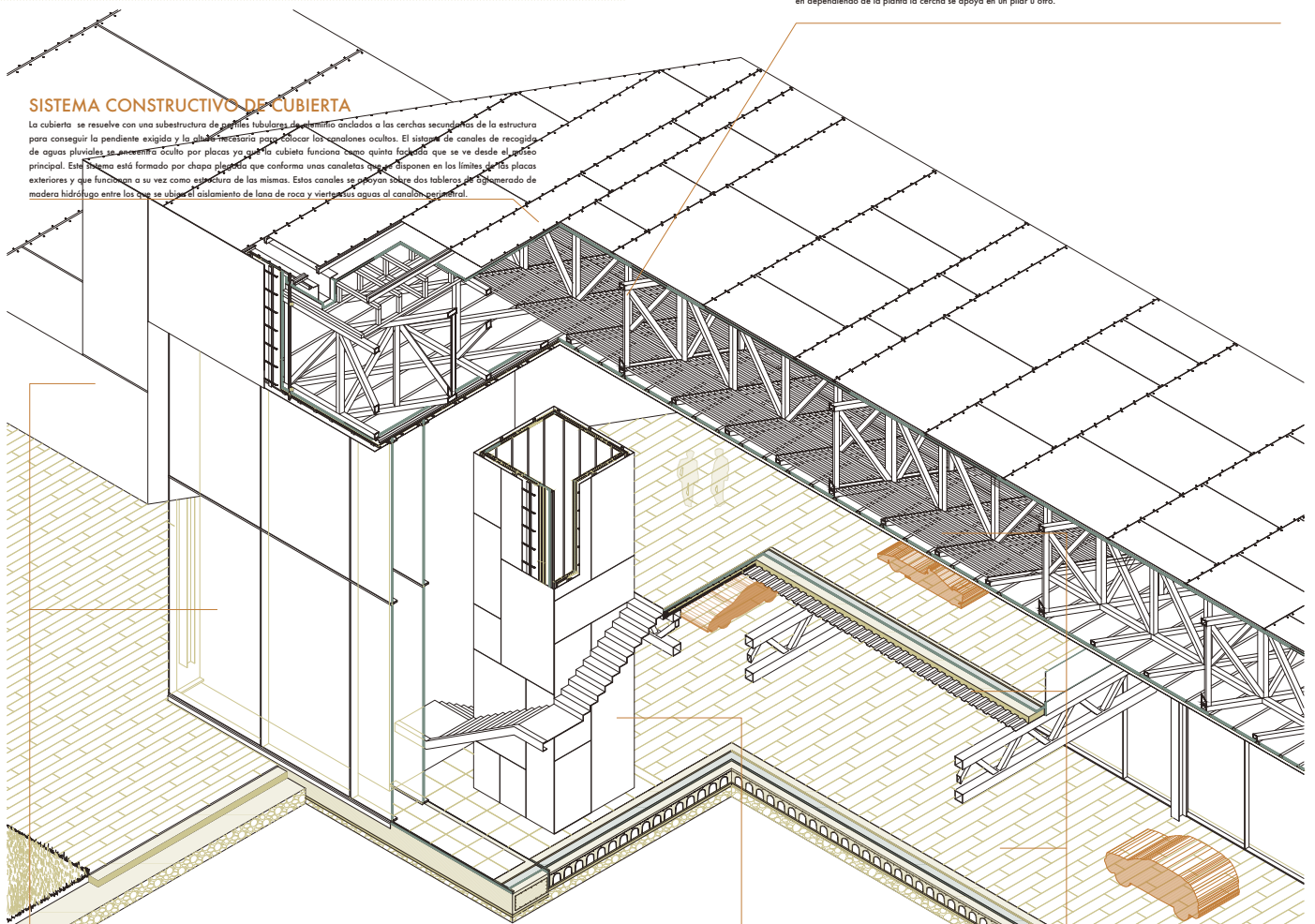


SISTEMA ESTRUCTURAL

La estructura está formada por los pórticos principales y cerchas secundarias que rigidizan el conjunto. Los pórticos están compuestos por las cerchas de cubierta tipo Pratt apoyadas sobre pilares HEB 300. En el caso del forjado intermedio se diseña un forjado de chapa colaborante apoyado sobre cerchas warren colgadas ancladas a los pilares. Los pórticos están calculados y diseñados teniendo en cuenta que la dirección de las cerchas de forjado está girada 60° respecto a las cerchas de cubierta por lo que la separación de los pórticos varía según la luz que tengan las cerchas ya que en dependiendo de la planta la cercha se apoya en un pilar u otro.

SISTEMA CONSTRUCTIVO DE CUBIERTA

La cubierta se resuelve con una subestructura de perfiles tubulares de aluminio anclados a las cerchas secundarias de la estructura para conseguir la pendiente exigida y la altura necesaria para colocar los canales ocultos. El sistema de canales de recogida de aguas pluviales se anclan a las placas ya que la cubierta funciona como quinto forjado que se ve desde el diseño principal. Este sistema está formado por chapa plegada que conforma unas canaleras que se disponen en los límites de las placas exteriores y que funcionan a su vez como sujetoria de las mismas. Estos canales se apoyan sobre dos tableros de aglomerado de madera hidrófuga entre los cuales se sitúa el aislamiento de lana de roca y vierte las aguas al canalón perimetral.



SISTEMA DE FACHADA

Patios completos acristalados en la fachada sureste y noroeste mediante muro cortina de trama vertical con juntas horizontales de silicona excepto a la altura del forjado. En la fachada sureste el muro cortina se duplica para mejorar el aislamiento con una cámara de aire intermedia.

Las fachadas ciegas están compuesta de una fachada ventilada con placas TRESPA METEÓN ancladas a una cerramiento de fachada con placas de cemento ligeras tipo AQUAPANEL sobre una subestructura anclada a las cerchas. Este sistema envuelve la estructura de cubierta convirtiéndose en falsotecho interior con las modificaciones que esto conlleva.

SISTEMA DE LA CAJA DEL ASCENSOR

Se emplea el sistema Shaftwall de PLACO con alta resistencia al fuego R1-180 y protege por ambas caras, además se monta desde el exterior del hueco y está formado por cuatro placas PLACOFLAM 15 al exterior y una placa CAREBOARD 19 al interior del hueco anclados con perfiles en I y dos perfiles interiores de refuerzo. El tabique se reviste con el mismo sistema de fachado para reforzar la idea de cajas dentro de cajas, con placas con anclajes puntuales ocultos sobre rastres metálicos. A este elemento se ancla la estructura que lo rodea.

SISTEMA DE FORJADOS

En contacto con el terreno se dispone un forjado sanitario ventilado con encofrado perdido con capa de compresión aislamiento rígido, solera y acabado de gres porcelánico.

Como forjado intermedio sobre las cerchas chapa colaborante armada a positivos y negativos para aumentar la resistencia a fuego y repite el sistema de aislamiento rígido, solera y gres porcelánico.

En cubierta forjado ligero de trames sobre una subestructura de tubulares de acero de 5 cm.