



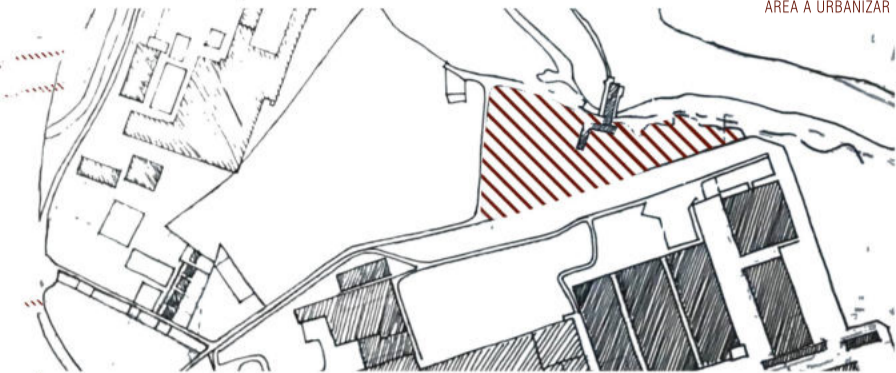
PROYECTO FINAL DE CARRERA *Elena Martínez Álvarez*  
CENTRO DE EXPOSICIÓN, PROMOCIÓN, DESARROLLO Y VENTA DE PRODUCTOS AGROALIMENTARIOS PARA TIERRA DE SABOR EN VALLADOLID

|||||PFC|||||SEPTIEMBRE 2019||||ETSAVA||||VALLADOLID|||||TUTOR/ ALBERTO GRIJALBA BENGOETXEA|||||ALUMNA/ ELENA MARTÍNEZ ÁLVAREZ



VALLADOLID, DE LA CIUDAD AL CAMPO

La ciudad de Valladolid sufre un crecimiento expansivo del suelo artificial a causa del "boom" inmobiliario. Este crecimiento compromete la sostenibilidad entre el área urbana y el suelo natural. Con la llegada de la crisis, este se paraliza y se ve la necesidad de establecer un control de crecimiento, por ello se fijan unas directrices que pretenden conservar y proteger las zonas de alto valor ecológico (mediante la delimitación de áreas de valor ecológico singular, la definición de los paisajes agrícolas más valiosos vinculados a infraestructuras territoriales históricas y la propuesta del sistema metropolitano de parques y corredores verdes como mecanismo de articulación territorial, apoyado en gran medida en las redes fluviales) En definitiva, se trata de hacer compatibles los diferentes usos del suelo y para ello es necesario crear "la resiliencia diaria urbana". Esto, se puede llevar a cabo de distintas formas, pero todas coinciden en el respeto por la identidad del territorio y sus valores.



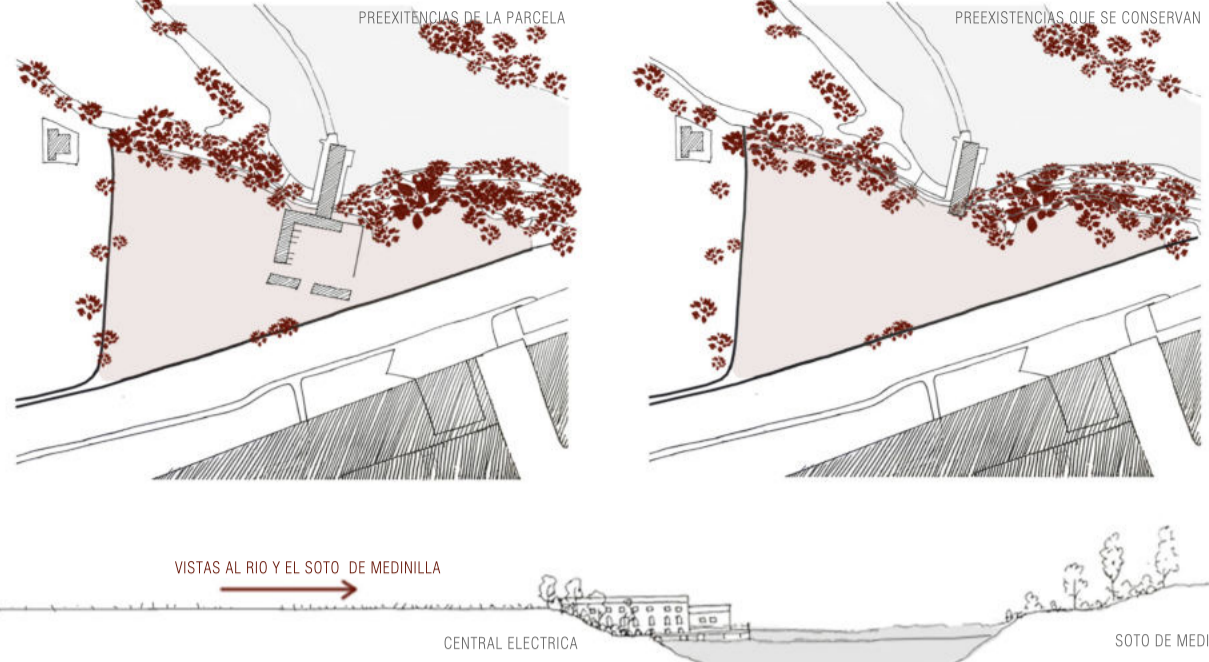
ANÁLISIS DEL LUGAR Y PROPUESTA URBANIZACIÓN



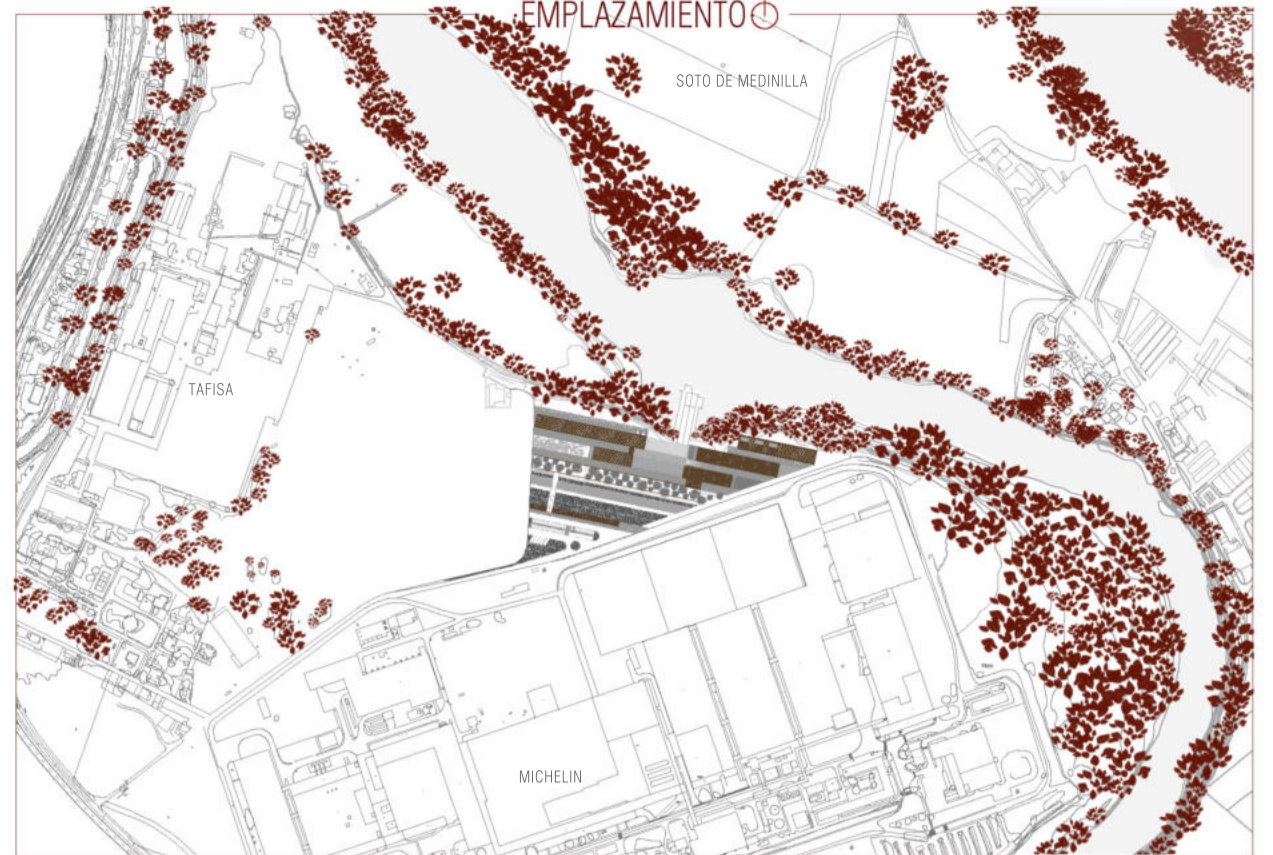
EL LUGAR

La zona de intervención es un área periurbana que se sitúa en el borde de la ciudad consolidada, lo que se podría llamar un área de conexión entre la ciudad y el campo, junto al río Pisuegra y próximo al Sotillo de Medinilla y el Canal de Castilla un espacio de alta calidad paisajística. En este área norte de Valladolid y coincidiendo con la ronda interior, existe un amplio espacio logístico e industrial muy relevantes como la Michelin. También podemos encontrar espacios vacíos e inutilizados, que son espacios de oportunidad como es el espacio propuesto para el proyecto.

Este ámbito se encuentra delimitado, al Noroeste, por una importante área de valor ecológico como es la red fluvial del río Pisuegra, que separa nuestra parcela del Sotillo de Medinilla, una zona de gran valor histórico y ecológico. Al Sureste por la Michelin y al Sur este con "Talsa". En el interior del área a urbanizar, existe una pequeña, una antigua y pequeña central eléctrica, y unas naves agrícolas en desuso. El único acceso que posibilita la entrada se encuentra en la parte sur de la parcela.



EMPLAZAMIENTO

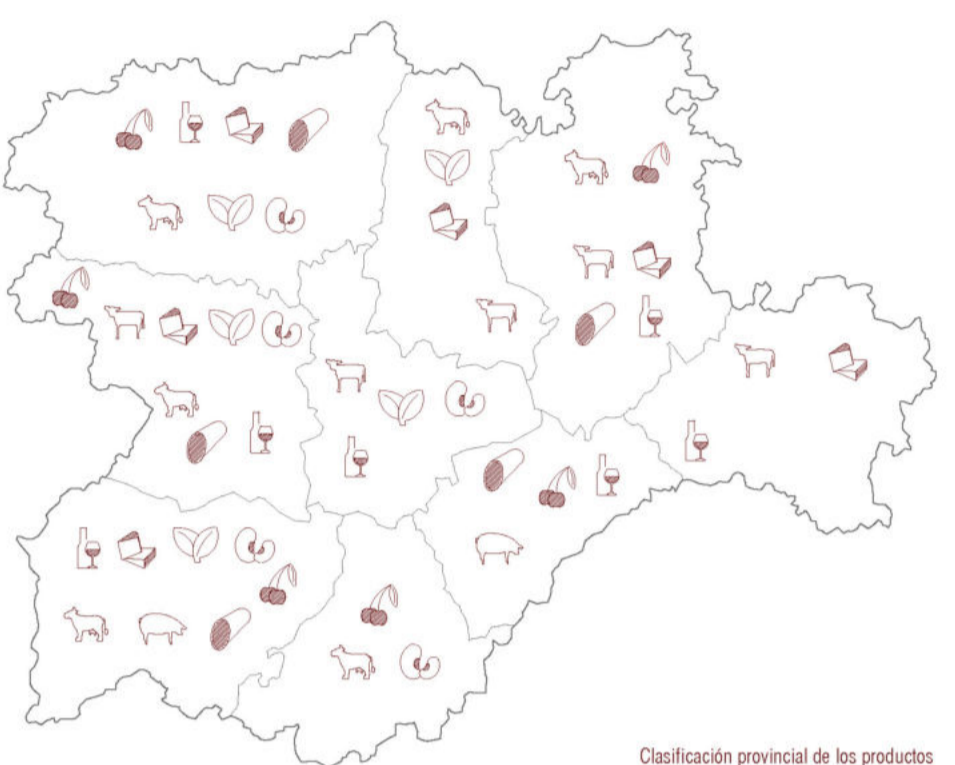


UN CONTIENENTE PARA UN CONTENIDO

Tierra de Sabor es una marca de productos agroalimentarios de calidad diferenciada, alimentos de excelencia producidos, elaborados y/o transformados en la Comunidad de Castilla y León que cumplen con los requisitos y aplicaciones exigidas por la Marca. Consumir estos productos contribuye al desarrollo económico sostenible, ya que se reducen en gran medida los costes de transporte, así como el tiempo entre la recogida o elaboración y el consumo. También ayuda al asentamiento de la población en el medio rural, apoyando de esta manera a pequeños y medianos productores. Es por esto que se diseñó un edificio que pueda mostrar a todas las personas el proceso de elaboración de los productos, desde su plantación hasta su consumo, con la máxima aproximación y pasando por todas sus fases.

- Lista de productos: CARNE DE VACUNO, TRANSFORMADOS CÁRNICOS, DERIVADOS LÁCTEOS, CARNE DE OVINO, FRUTAS Y HORTALIZAS, DERIVADOS DE CEREALES, CARNE DE PORCINO, VINO, LEGUMBRES.

LA MARCA



Clasificación provincial de los productos

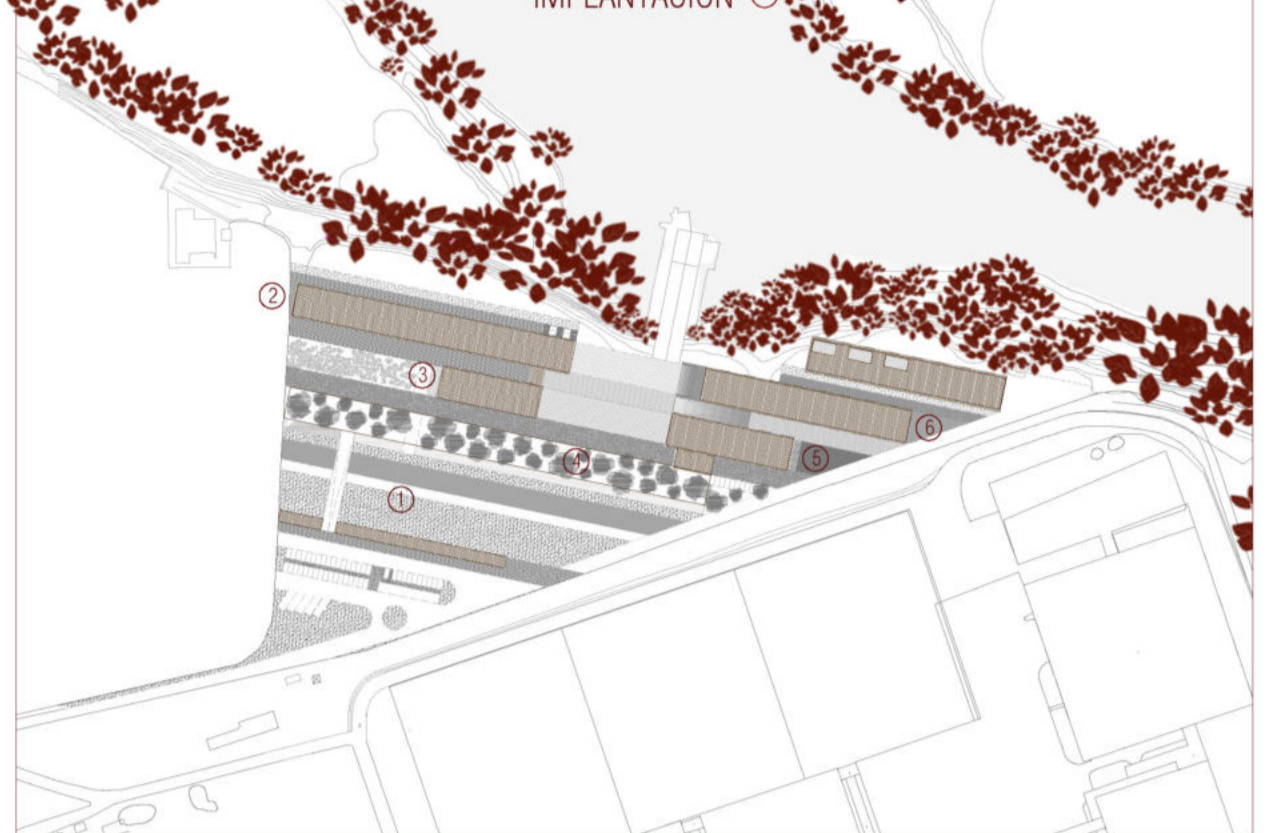
ELABORACIÓN DEL PRODUCTO

- Proceso de elaboración: 1. Se recoge el fruto, 2. Se analizan las mejores zonas de producción para el producto en Castilla y León para obtener los productos de calidad que componen la marca, 3. Tras haber superado las distintas fases de elaboración requeridas por el producto, este tiene que pasar un control de calidad que le permita salir al mercado, 4. Una vez etiquetado se procede a su dispersión para la venta, 5. Finalmente el producto se consume.

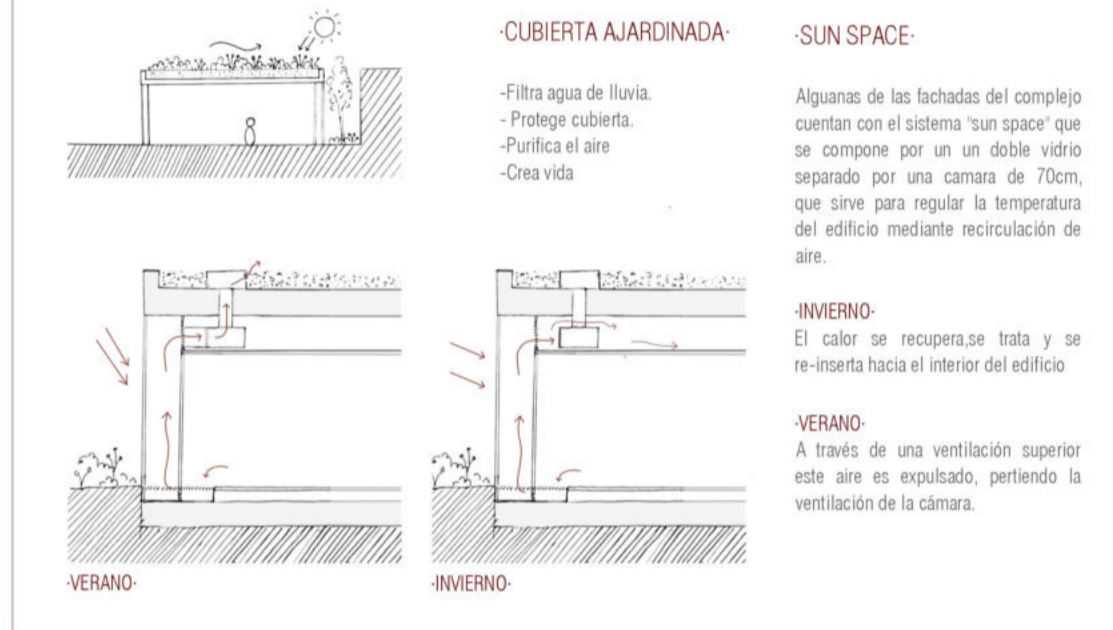
RECORRIDO DEL VISITANTE

- Recorrido de visita del complejo: 1. Espacio previo compuesto por una extensa área de cultivo, organizado en bandas y que el visitante recorre caminando, 2. Módulo de exposición, para conocer todos los productos que componen la marca y de que parte de la comunidad se obtienen, 3. Módulo del laboratorio, permite conocer al visitante la parte más desconocida del producto, pero la más importante para su posterior consumo, 4. Módulo del mercado, el producto está listo para adquirirlo, 5. Módulo del restaurante, el visitante ya puede consumir los productos elaborados y en distintos platos y aplicaciones.

IMPLANTACIÓN



EDIFICIO BIOCIMÁTICO



COMPOENIDO DEL CAMPO A LA CIUDAD

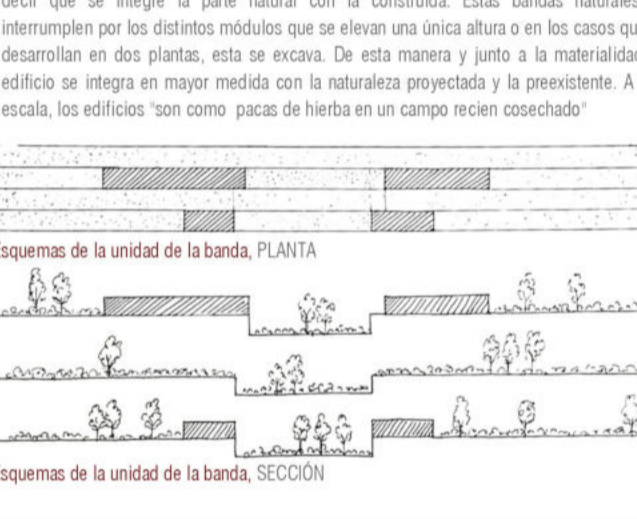


LA BANDA

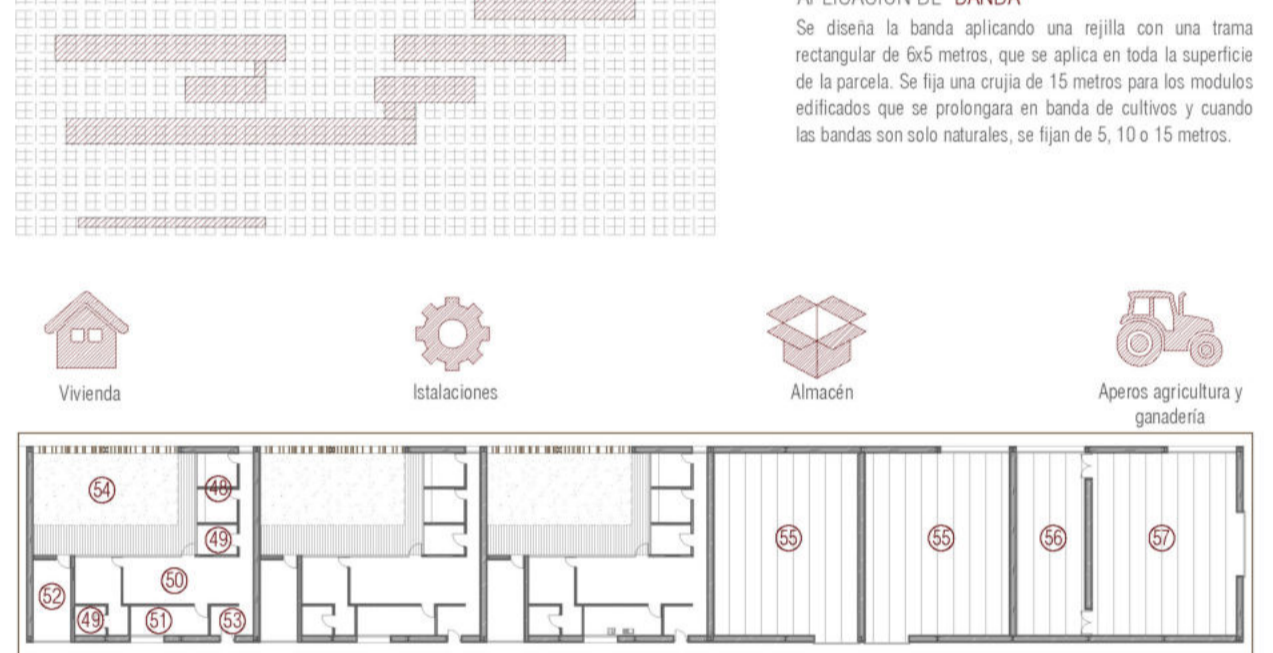
"Las figuras del campo sobre el cielo! Dos leones van en un alcor, cuando el otoño empieza, y entre las negras tallas dobladas bajo el pesado yugo, pende un cesto de junco y retama, que es la cuna de un niño, y tras la junta marcha un hombre que se inclina hacia la tierra, y una mujer que en las abiertas zarzajas arroja la semilla. Bajo una nube de camión y flama, en el río fluye y verdinoso del puente, las sombras se agigantan."



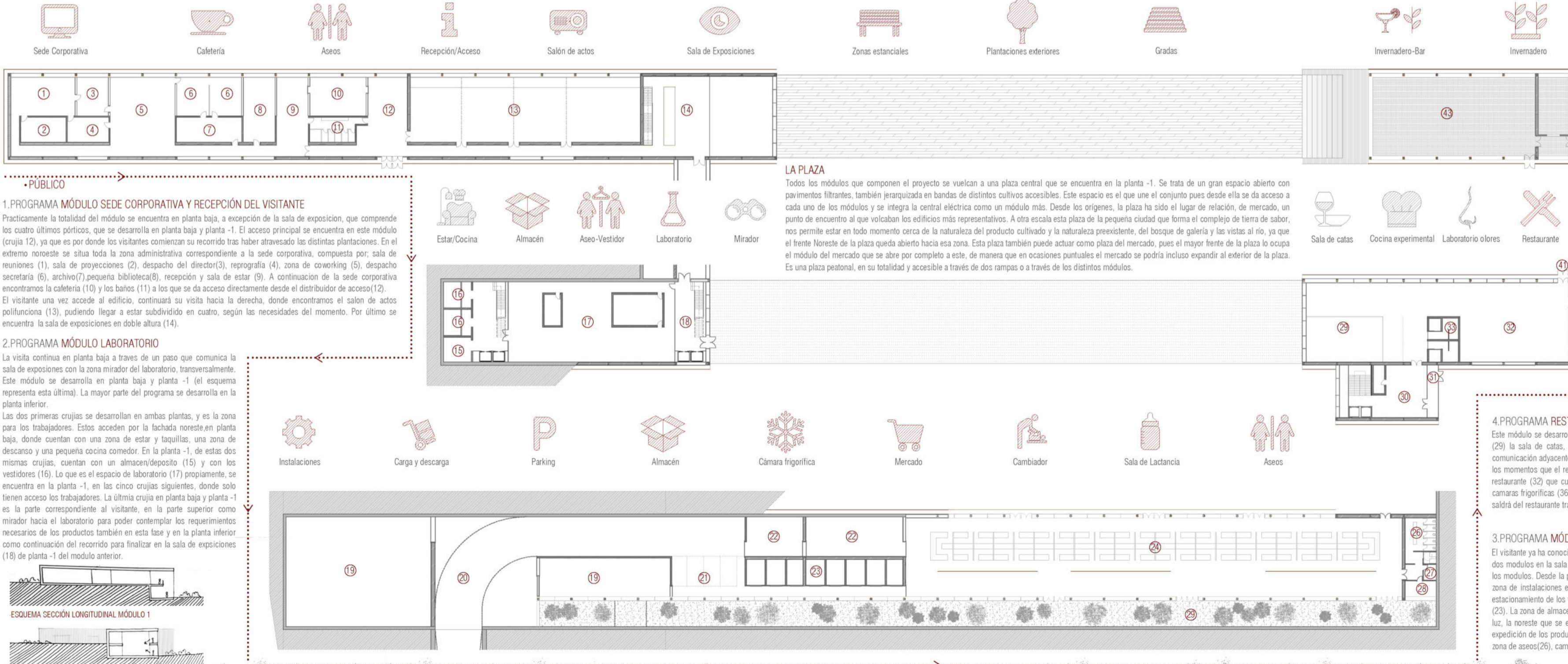
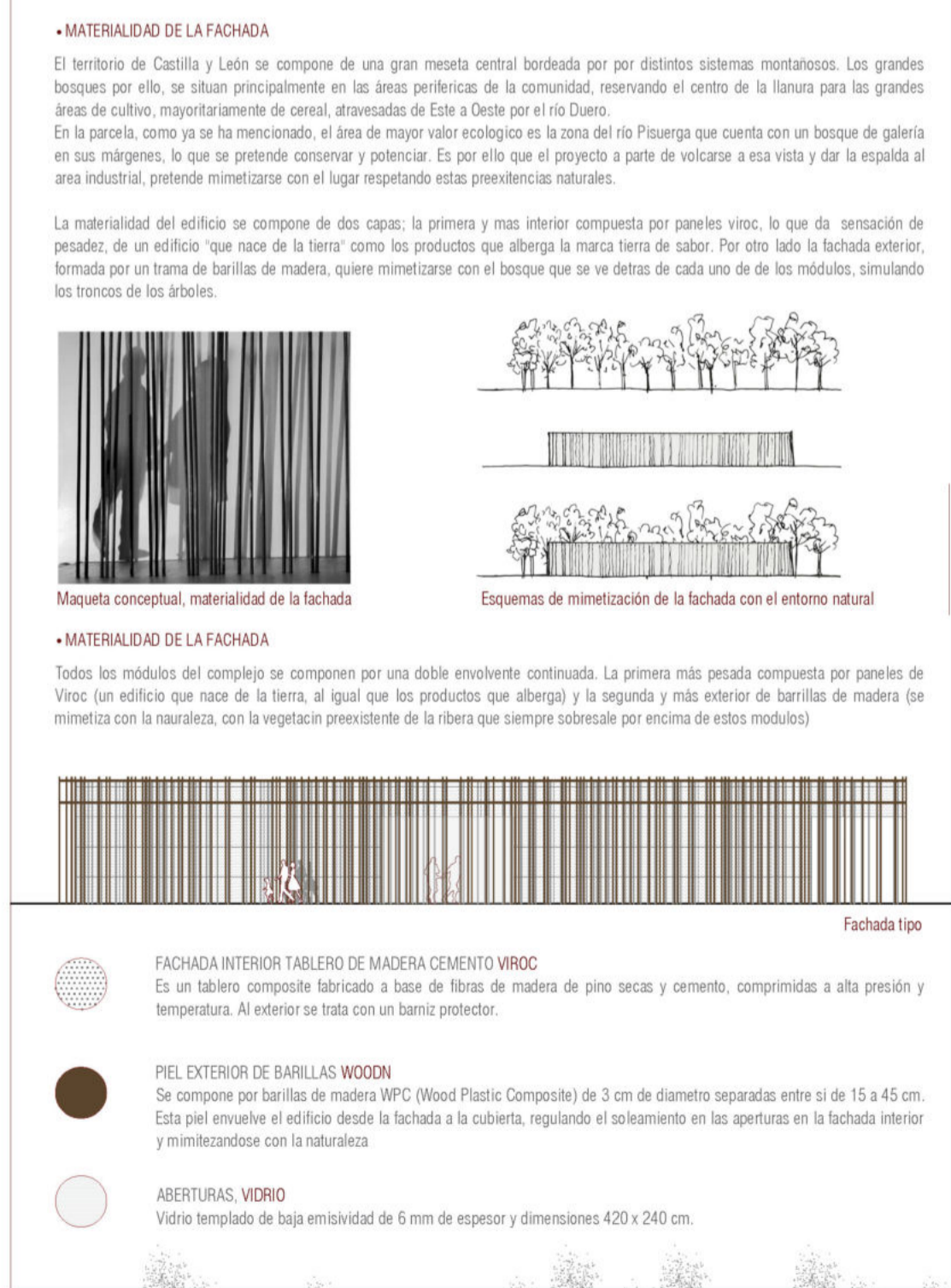
EL DISEÑO DE LA BANDA EN CONJUNTO



APLICACIÓN DE BANDA



MATERIALIDAD



PROGRAMA MÓDULO RESIDENCIAL

Este edificio es de uso exclusivo para los trabajadores del complejo y se desarrolla en su totalidad en planta baja. Esta compuesto por tres viviendas que ocupan las nueve primeras crujeas (impares) por la izquierda. Estas a su vez están compuestas por dos habitaciones individuales (48), dos baños (49), salón comedor (50), cocina (51), garaje (52), recibidor (53) y jardín (54). Adyacente a las viviendas se encuentra la zona de instalaciones (55), zona de almacenaje de aperos de agricultura y ganadería (56) y el garaje para la maquinaria requerida (57). El acceso a todas estas zonas se realiza por la fachada sureste y las mayores luces se encuentran en la fachada opuesta, con vistas al río.

PROGRAMA INVERNADERO GRANJA

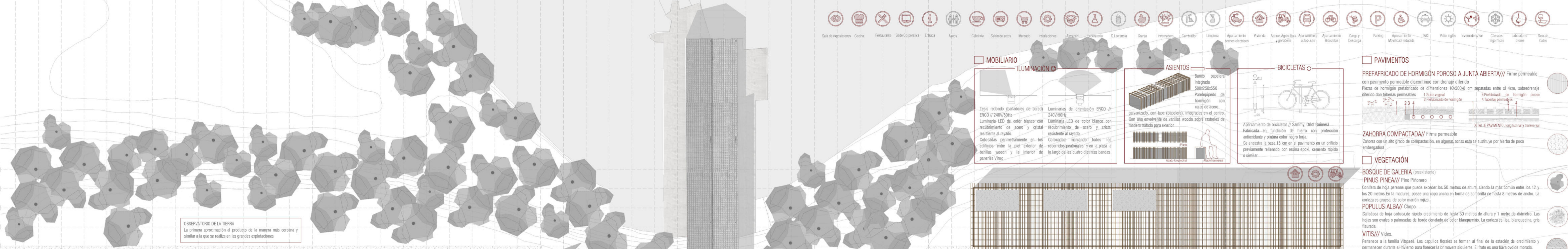
Desde que se accede a la parcela hasta que el visitante llega al primer módulo del recorrido, se encuentra en contacto directo con los distintos cultivos edificados. En este edificio se cosechan otros productos que crecen en invernadero (42). El acceso se produce desde el exterior por la fachada sureste, llegando así a la zona del extremo izquierdo donde encontramos una prolongación del invernadero, en el que se pueden realizar eventos especiales, o utilizar como bar (43). La planta aquí es un invernadero. Por último, las seis últimas crujeas corresponden a la granja (44), que se compone por un almacén (45), una zona de ventilación para los trabajadores (46) con acceso propio, y la zona de cuadras de los animales (47) con recorrido perimetral. El acceso y la salida se lleva a cabo por la misma fachada sureste. Este módulo es el último del recorrido público.

PROGRAMA RESTAURANTE, COCINA EXPERIMENTAL

Este módulo se desarrolla en planta -1, donde encontramos la entrada desde la plaza y la comunicación con el mercado, la cocina experimental (29) la sala de citas, el laboratorio de olores, un pequeño almacén y un oficina de planta. Si subimos a la planta baja por el núcleo de comunicación adyacente al módulo del mercado y a este, encontramos un recibidor (30) y el acceso (31) secundario a este módulo para que en los momentos que el resto del complejo se encuentre cerrado el restaurante pueda funcionar individualmente. Desde esta zona derivamos en el restaurante (32) que cuenta con una zona de aseos (33) y la cocina, compuesta por: zona de cocina (34), vestidor para los trabajadores (35), cámara frigorífica (36), almacén (37), zona de aseo (38), salida de basura (39) y acceso para los trabajadores y suministros (40). El visitante saldrá del restaurante tras haber consumido los productos elaborados, por la fachada noroeste (41).

PROGRAMA MÓDULO MERCADO

El visitante ya ha conocido la variedad de productos de la marca y que controles de calidad tienen que pasar estos acabando el recorrido de estos dos módulos en la sala de exposiciones del módulo 1 a cotar -1 cuya salida comunica directamente con la plaza del mercado donde vuelven todos los módulos. Desde la plaza se continúa la visita en este módulo, que se desarrolla por completo en planta -1. Este módulo se compone por la zona de instalaciones en la parte noroeste (19), con el acceso de carga y descarga (20) desde el exterior a través de una rampa y la zona de estacionamiento de los vehículos (21). Siguiendo el módulo hacia la derecha, se encuentran la zona de almacenaje (22) y las cámaras frigoríficas (23). La zona de almacenaje comunica directamente con el mercado (24) para facilitar así su abastecimiento. El mercado tiene dos fachadas de luz, la noroeste que se expone a la plaza y la sureste que lo hace al patio interior (25). El mercado cuenta a su vez con distintas zonas, de expedición de los productos y la estancia para el consumo in situ. Las dos últimas crujeas albergan la comunicación con el siguiente módulo y la zona de aseos (26), cambiador (27) y sala de lactancia (28).



**OBSERVATORIO DE LA TIERRA**  
La primera aproximación al producto de la manera más cercana y similar a la que se realiza en las grandes explotaciones

**MOBILIARIO**

**ILUMINACIÓN**

**ASIENTOS**

**BICICLETAS**

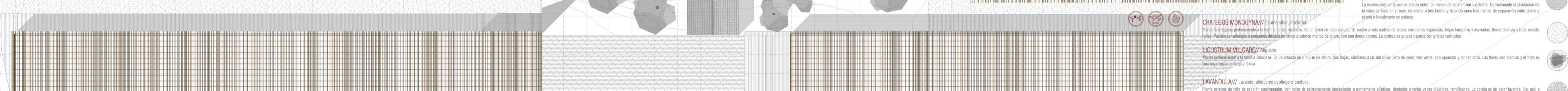
**PAVIMENTOS**

**VEGETACIÓN**

**BOSQUE DE GALERIA**  
PINUS PINEA// Pino Piñonero  
Cortina de hoja perenne que puede exceder los 50 metros de altura, siendo la más común entre los 12 y los 20 metros. En la madurez, posee una copa ancha en forma de sombrilla de fuste 8 metros de ancho. La corteza es gruesa, de color marrón rojizo.

**POPULUS ALBA//** Álamo  
Especie de hoja caduca de rápido crecimiento de hasta 30 metros de altura y 1 metro de diámetro. Las hojas son ovales o palmadas de borde dentado de color blanquecino. La corteza es lisa, blanquecina, gris fisurada.

**VITIS//** Vid  
Pertenece a la familia Vitaceae. Los racimos flexibles se forman al final de la estación de crecimiento y permanecen durante el invierno para florecer la primavera siguiente. El fruto es una baya ovide morada. La recolección de la uva se realiza entre los meses de septiembre y octubre. Normalmente la plantación de las viñas se hace en el mes de enero, a tres bollos y dejando unos tres metros de separación entre planta y planta o tratamiento en estas.



**PLAZA DEL MERCADO**  
La primera aproximación al producto de la manera más cercana y similar a la que se realiza en las grandes explotaciones

**LOS CINCO SEMBRADOS**  
La primera aproximación al producto de la manera más cercana y similar a la que se realiza en las grandes explotaciones

**CRATEGUS MONOGYNA//** Espino albar, maradolillo  
Planta leñoso perteneciente a la familia de las rosáceas. Es un árbol de hoja caduca, de cuatro a seis metros de altura, con ramas espinosas, hojas lampiñas y aserradas, flores blancas y fruto ovoide, rojo. Pueden ser arbustivos o pequeños árboles de cinco a catorce metros de altura, con una densa corona. La corteza es gruesa y pasta con grietas verticales.

**LEGUMINUM VULGARE//** Algarrobo  
Plantar perteneciente a la familia Fabaceae. Es un arbusto de 2 a 3 m de altura. Con hojas, similares a las del olivo, pero de color más verde, son opuestas y lanceoladas. Las flores son blancas y el fruto es una baya hueca, garriga y tónica.

**LAVANDULA//** Lavanda, alhucema, espliego o caritajes  
Planta perenne de tallo de sección cuadrangular, con hojas de estrechamiento lanceoladas o anchamente elípticas, dentadas o varias veces divididas, ramificadas. La corola es de color lavanda, lila, azul o violeta, raramente blanco. Tiene cuatro estambres, los superiores más cortos. El fruto es de forma elipsoidal, de color castaño.

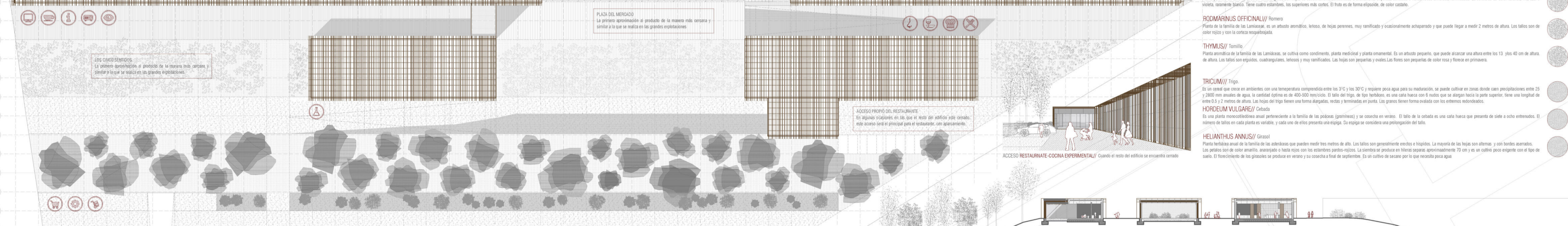
**ROSMARINUS OFFICINALIS//** Romero  
Planta de la familia de las Labiatae, es un arbusto aromático, leñoso, de hojas perennes, muy ramificado y ocasionalmente achaparrado y que puede llegar a medir 2 metros de altura. Los tallos son de color rojo y con la corteza resquebrajada.

**THYMUS//** Tomillo  
Planta aromática de la familia de las Labiatae, se cultiva como condimento, planta medicinal y planta ornamental. Es un arbusto pequeño, que puede alcanzar una altura entre los 13 y los 40 cm de altura. Los tallos son erguidos, cuadrangulares, leñosos y muy ramificados. Las hojas son pequeñas y ovales. Las flores son pequeñas de color rosa y florece en primavera.

**TRICUM//** Trigo  
Es un cereal que crece en ambientes con una temperatura comprendida entre los 3°C y los 30°C y requiere poca agua para su maduración, se puede cultivar en zonas donde caen precipitaciones entre 25 y 2800 mm anuales de agua, la cantidad óptima es de 400-500 mm/año. El tallo del trigo, de tipo herbáceo, es una caña hueca con 6 nudos que se alargan hacia la parte superior, tiene una longitud de entre 0.5 y 2 metros de altura. Las hojas del trigo tienen una forma alargadas, rectas y terminadas en punta. Los granos tienen forma ovalada con los extremos redondeados.

**HORDEUM VULGARE//** Cebada  
Es una planta monocotiledónea anual perteneciente a la familia de las Poaceae (gramíneas) y se cosecha en verano. El tallo de la cebada es una caña hueca que presenta de siete a ocho entrenudos. El número de tallos en cada planta es variable, y cada uno de ellos presenta una espiga. Se erigida se considera una prolongación del tallo.

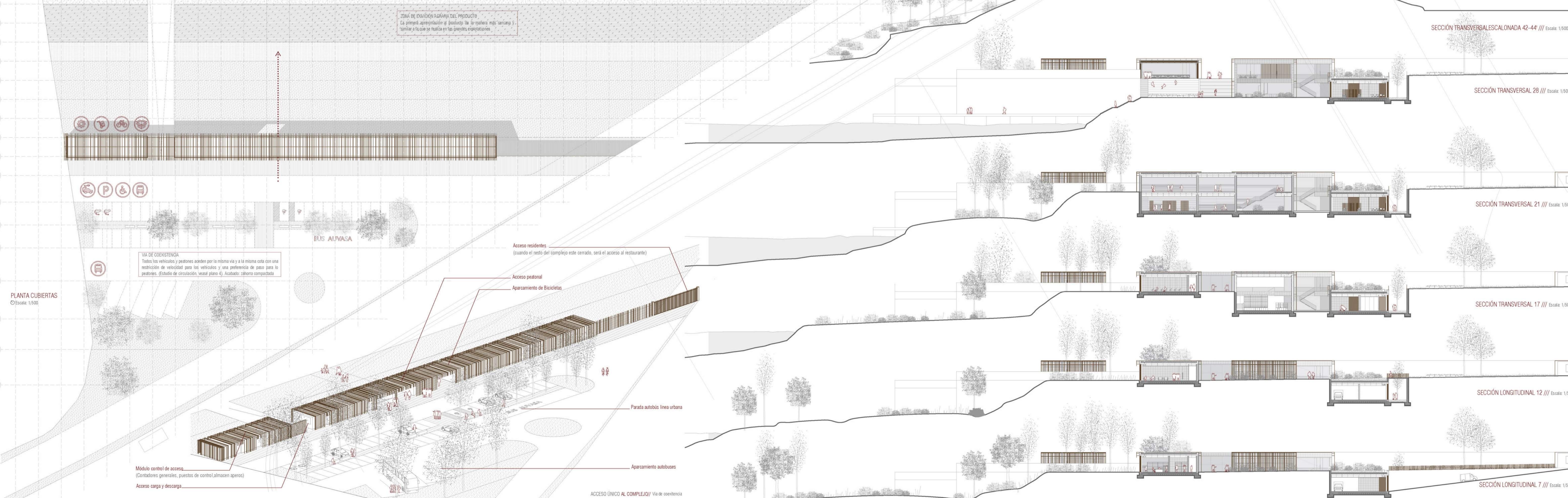
**HELIANTHUS ANNUUS//** Girasol  
Planta herbácea anual de la familia de las asteráceas que pueden medir tres metros de alto. Los tallos son generalmente erectos e hispados. La mayoría de las hojas son alternas y con bordes aserrados. Los pétalos son de color amarillo, anaranjado o hasta rojo con los estambres amarillos-rojizos. La siembra se produce en febrero aproximadamente 70 cm y es un cultivo poco exigente con el tipo de suelo. El florecimiento de los girasoles se produce en verano y su cosecha a final de septiembre. Es un cultivo de secano por lo que necesita poca agua.



**ZONA DE EDIFICACIÓN AGROALIMENTARIA DEL PRODUCTO**  
La primera aproximación al producto de la manera más cercana y similar a la que se realiza en las grandes explotaciones

**ACCESO PROPIO DEL RESTAURANTE**  
En algunas situaciones en las que el resto del edificio este cerrado, este acceso será el principal para el restaurante, con aparcamiento.

**ACCESO RESTAURANTE-COCINA EXPERIMENTAL**  
Cuando el resto del edificio se encuentra cerrado



SECCIÓN TRANSVERSALESCALONADA 42-44 /// Escala: 1/500

SECCIÓN TRANSVERSAL 28 /// Escala: 1/500

SECCIÓN TRANSVERSAL 21 /// Escala: 1/500

SECCIÓN TRANSVERSAL 17 /// Escala: 1/500

SECCIÓN LONGITUDINAL 12 /// Escala: 1/500

SECCIÓN LONGITUDINAL 7 /// Escala: 1/500

**PLANTA CUBIERTAS**  
Escala: 1/500

**VIA DE COEXISTENCIA**  
Todos los vehículos y peatones acceden por la misma vía y a la misma cota con una restricción de velocidad para los vehículos y una preferencia de paso para lo peatones. (Estado de circulación, véase plano 4). Acabado: zahorra compactada.

**Acceso residentes**  
(cuando el resto del complejo este cerrado, será el acceso al restaurante)

**Acceso peatonal**

**Aparcamiento de Bicicletas**

**Parada autobús línea urbana**

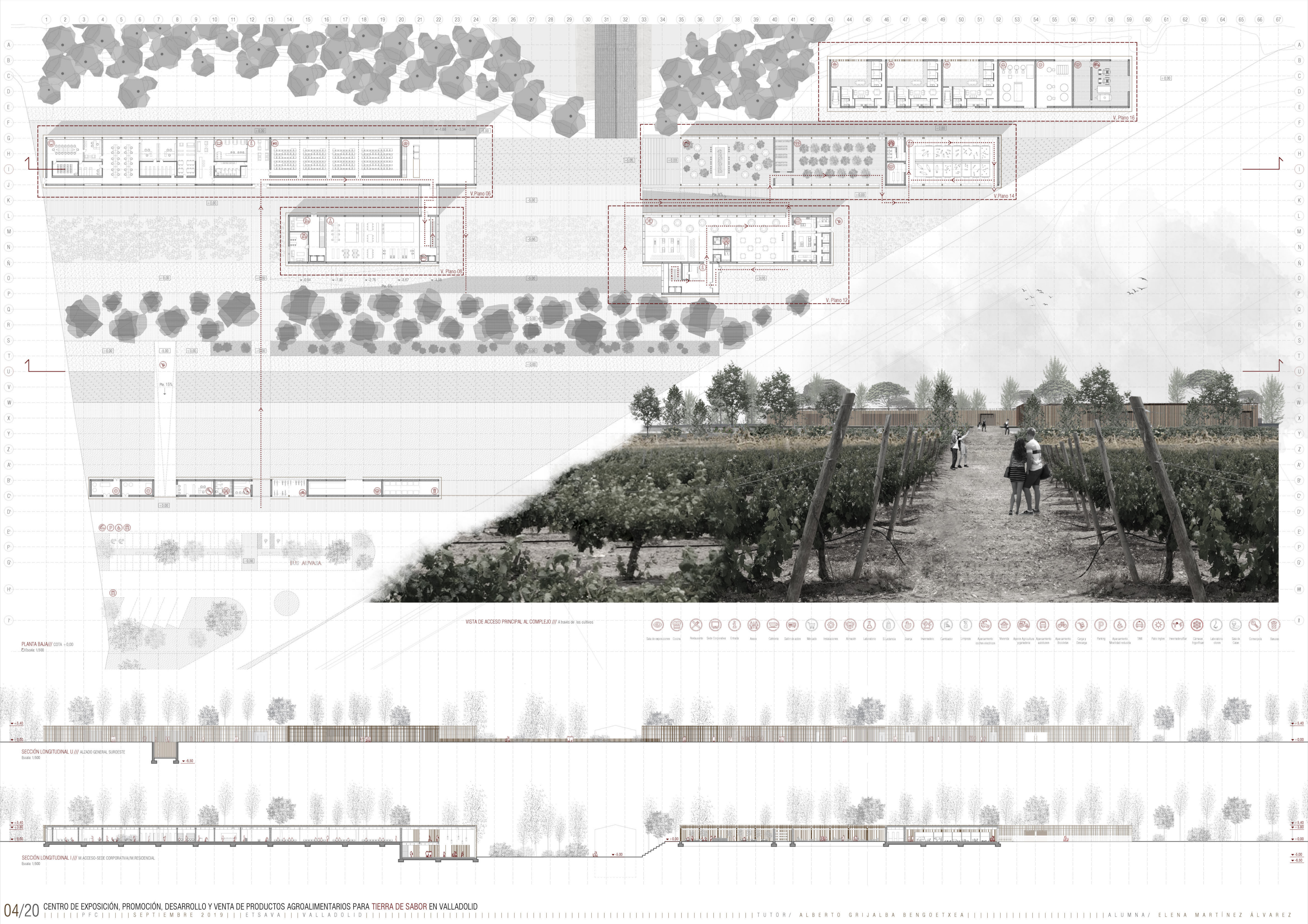
**Aparcamiento autobuses**

**Acceso único al complejo**  
Vía de coexistencia

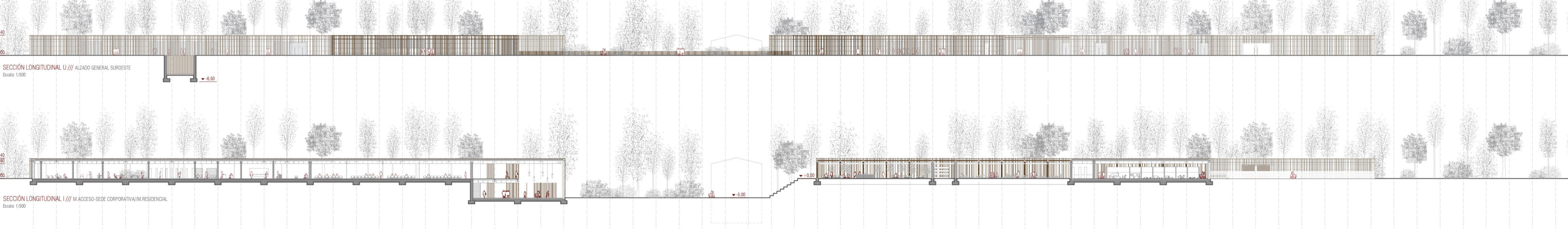
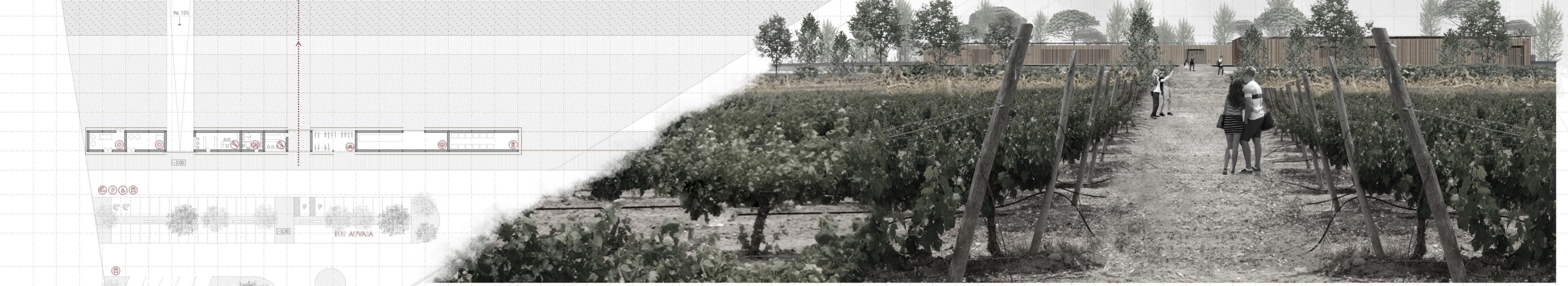
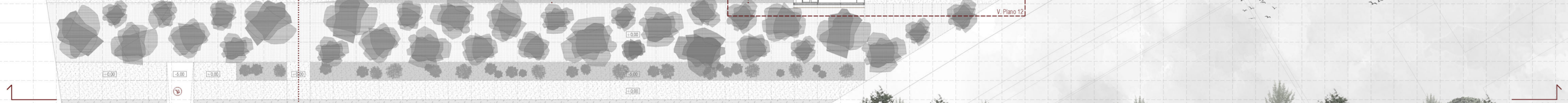
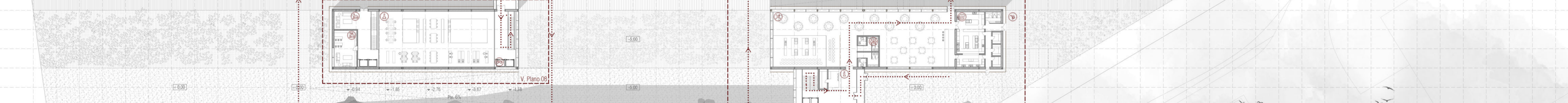
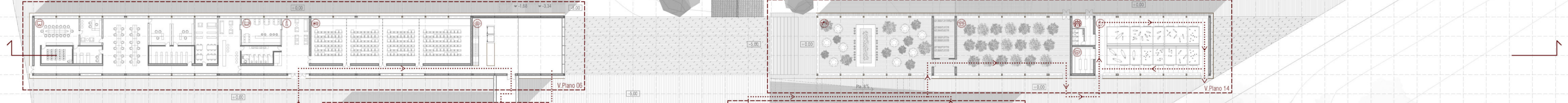
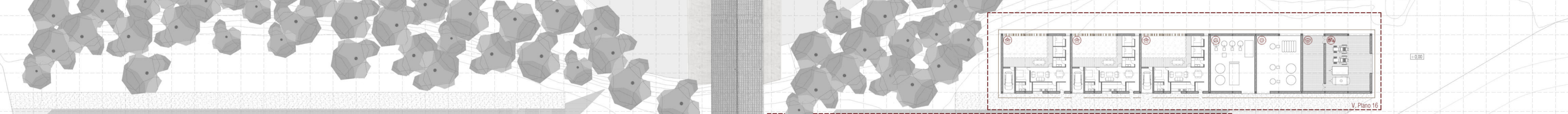
**Módulo control de acceso**  
(Contadores generales, puestos de control, almacén aperos)

**Acceso carga y descarga.**

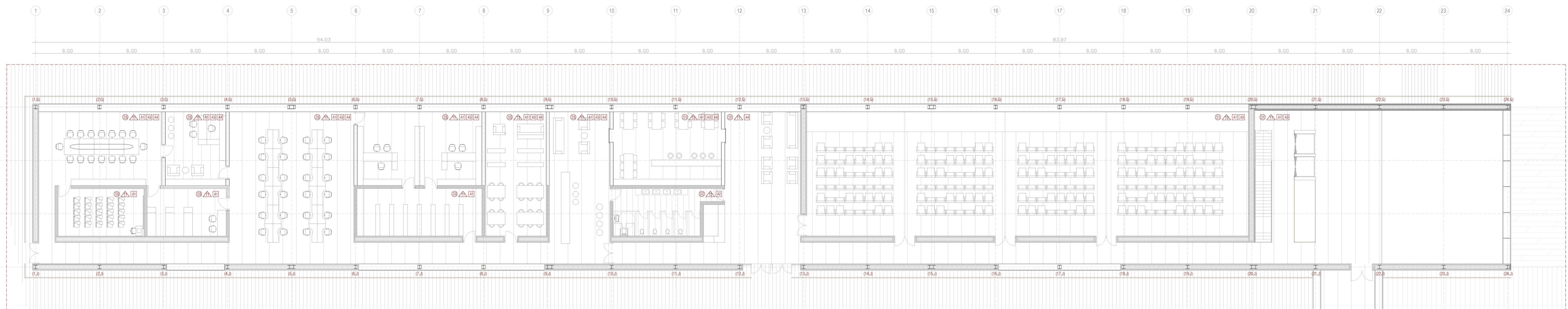




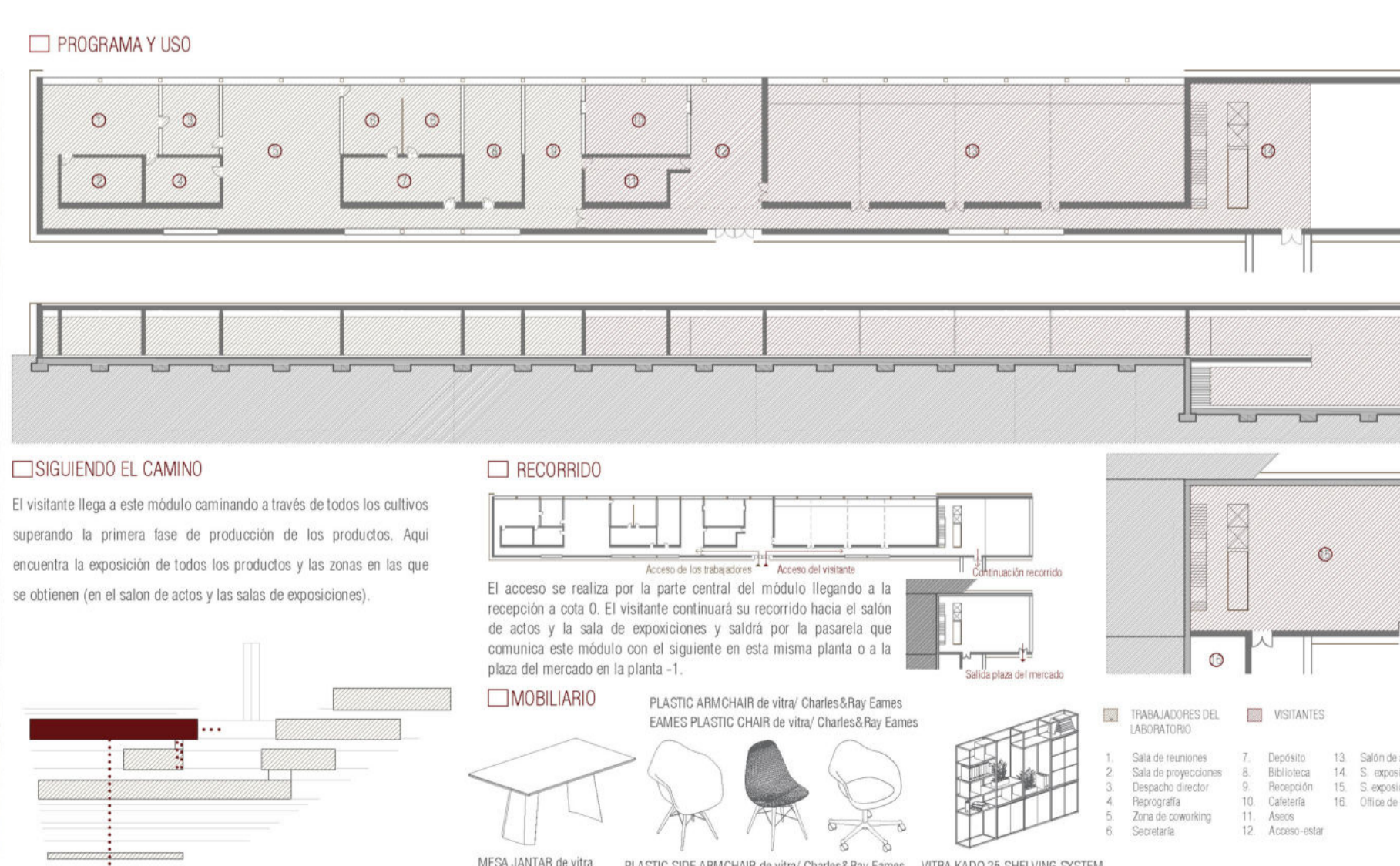
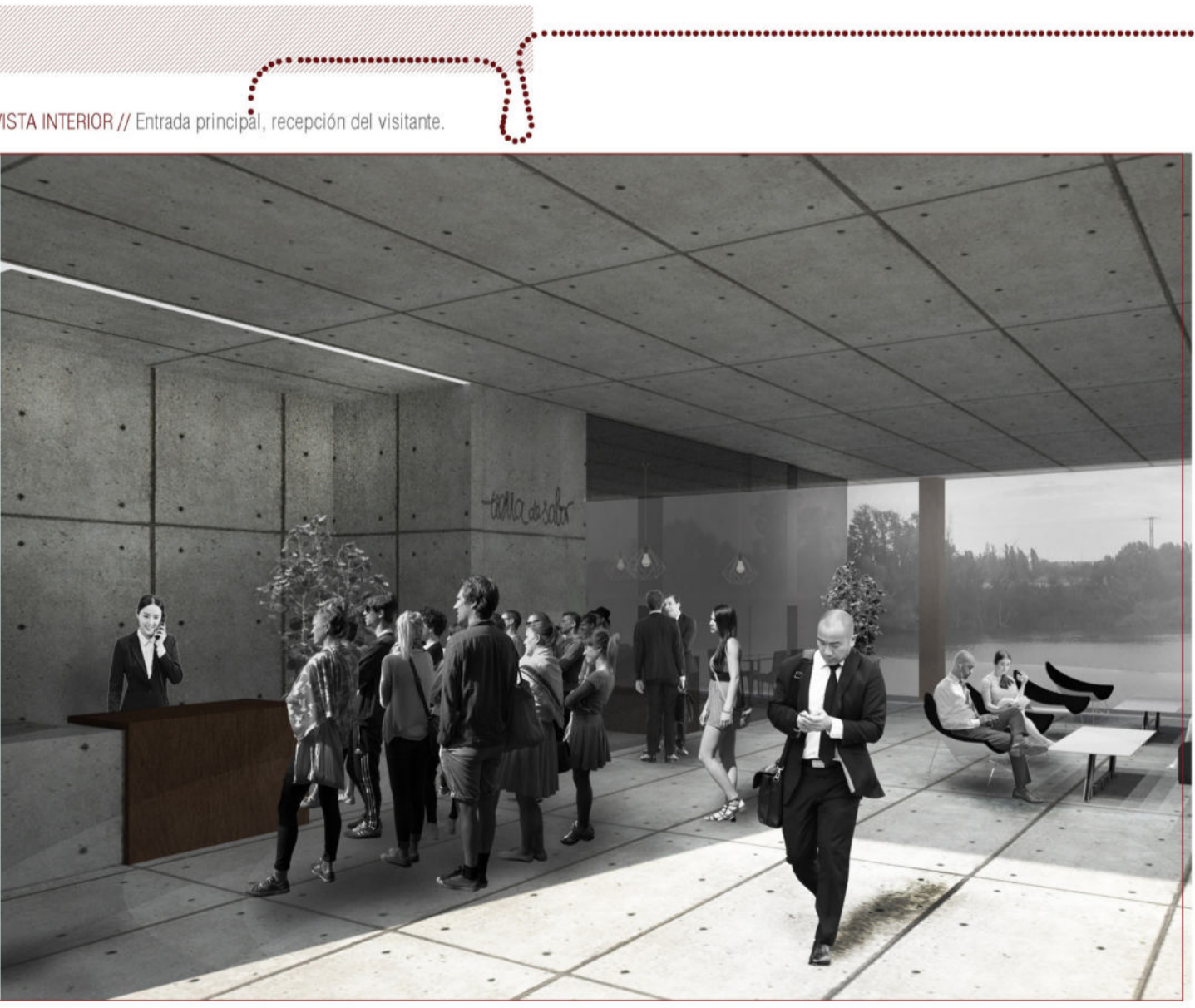
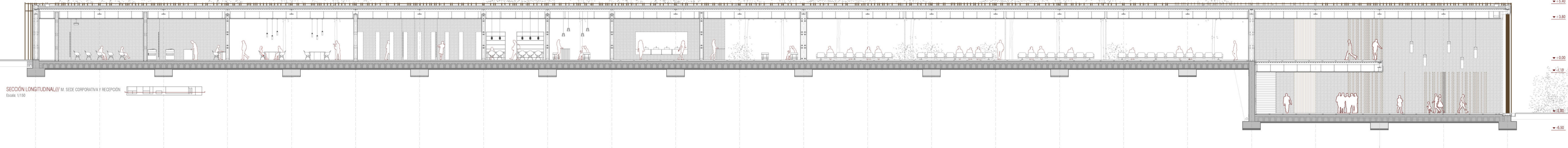
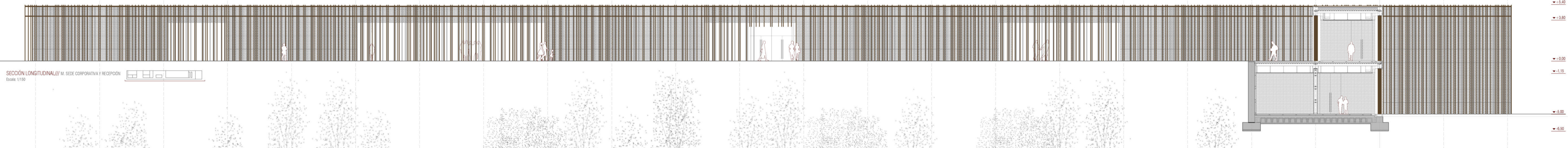
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67







PLANTA BAJA// COTA +0.00  
Escala: 1/150



**DATOS TÉCNICOS**

**ACABADOS**

A1. Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), apoyados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

A2. Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 12 mm (interiores húmedos), apoyados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

A3. Mura trombe, doble piel de vidrio de una sola pieza de 600x300 cm. Unidos con silicona estructural y costillas de vidrio transversales. Carpintería oculta.

A4. Mampara de vidrio de una sola pieza de 600x300 cm. Unidos con silicona estructural y carpintería oculta de acero galvanizado.

**PANDEMENTOS**

S1. Suelo técnico elevado formado por paneles de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 19 mm, colocados sobre pedestales de acero galvanizado regulables en altura. Acabado con una fina capa de barniz.

S2. Suelo técnico elevado formado por paneles de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 19 mm (interiores húmedos), colocados sobre pedestales de acero galvanizado regulables en altura. Acabado con una fina capa de barniz.

S3. Suelo radiante acabado con paneles de VIROC barnizado de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 19 mm.

**CONDICIONES DE LOS PAVIMENTOS:** sean colocados con las características indicadas y con las condiciones de seguridad de la normativa CTE DB-SUA.

**TECHOS**

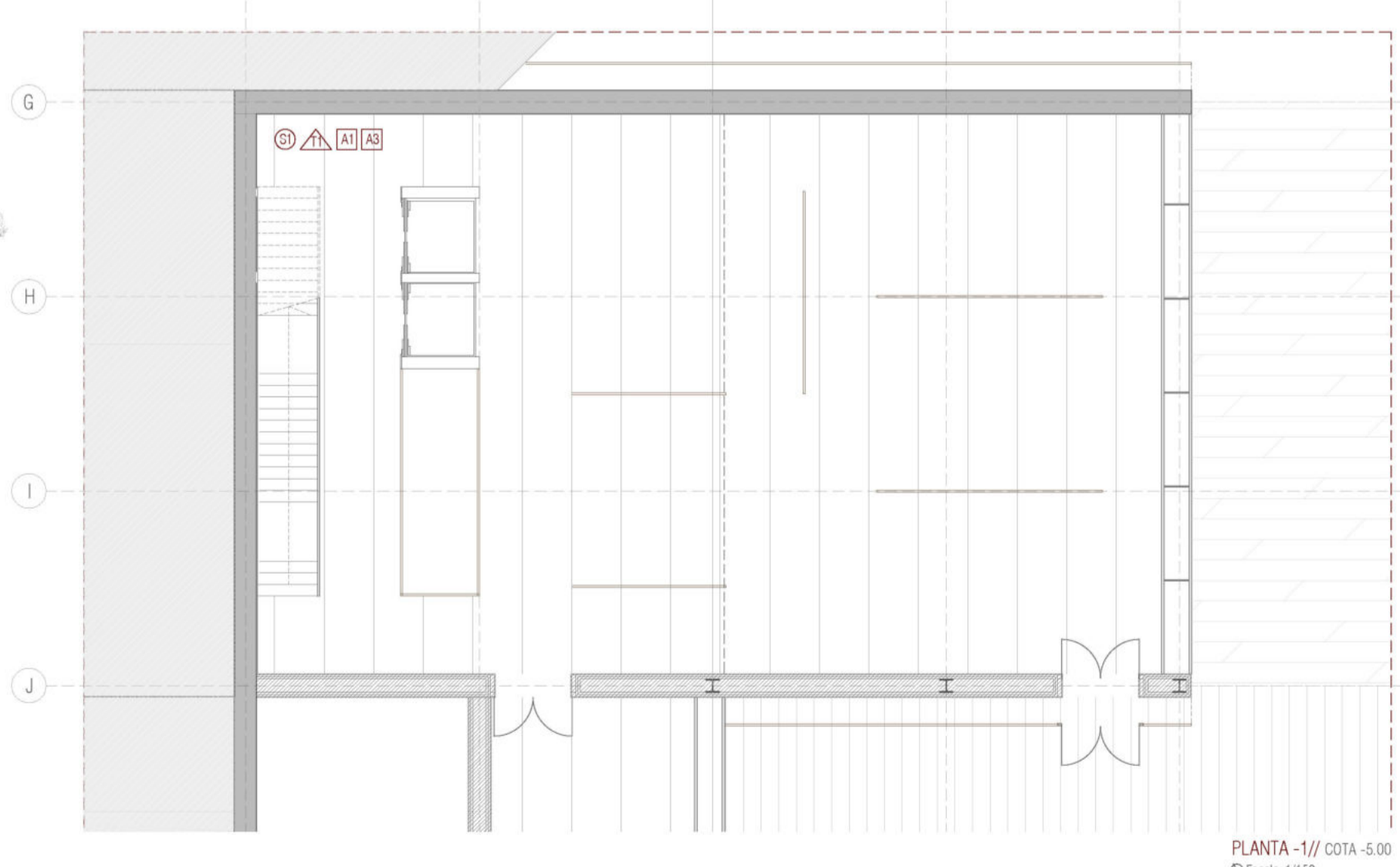
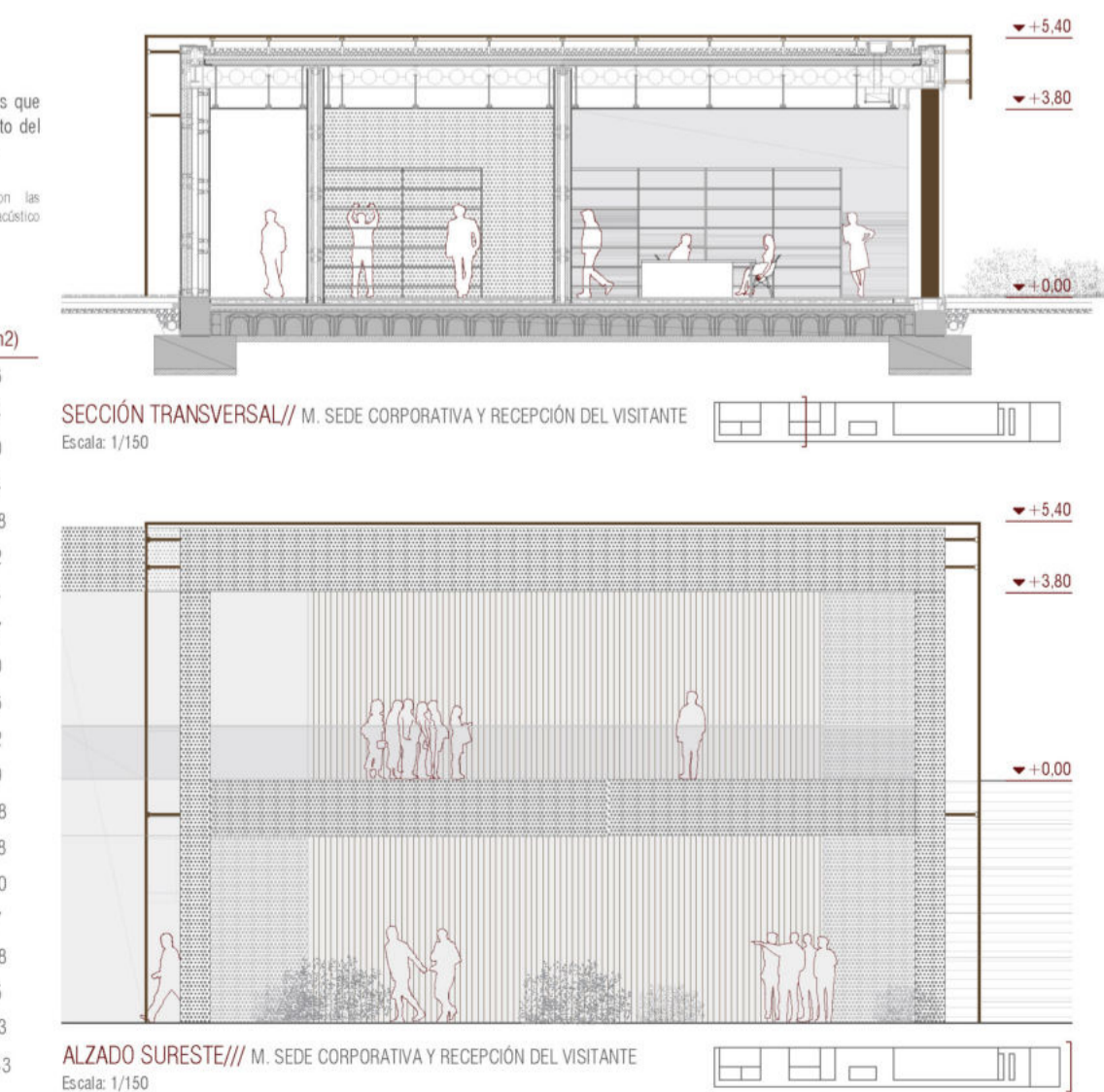
T1. Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), apoyados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

T2. Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 12 mm (interiores húmedos), apoyados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

T3. Panel de VIROC acústico liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), apoyados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

**CUADRO DE SUPERFICIES**

M. SEDE Y RECEPCIÓN	S. ÚTIL (m <sup>2</sup> )
Sala de reuniones	79,76
Sala de proyecciones	35,84
Despacho del director	39,00
Reprografía	32,84
Zona de coworking	142,48
Secretaría	80,32
Depósito	52,54
Biblioteca	66,27
Recepción	69,30
Cafetería	69,66
Aseso	39,12
Acceso-estar	93,79
Salón de actos polifuncional	482,68
Sala de exposiciones P.0	111,38
Sala de exposiciones P.-1	253,50
Office de planta	51,17
Circulaciones	313,78
Escalera	16,35
Distribuidores	297,43
TOTAL	2013,43

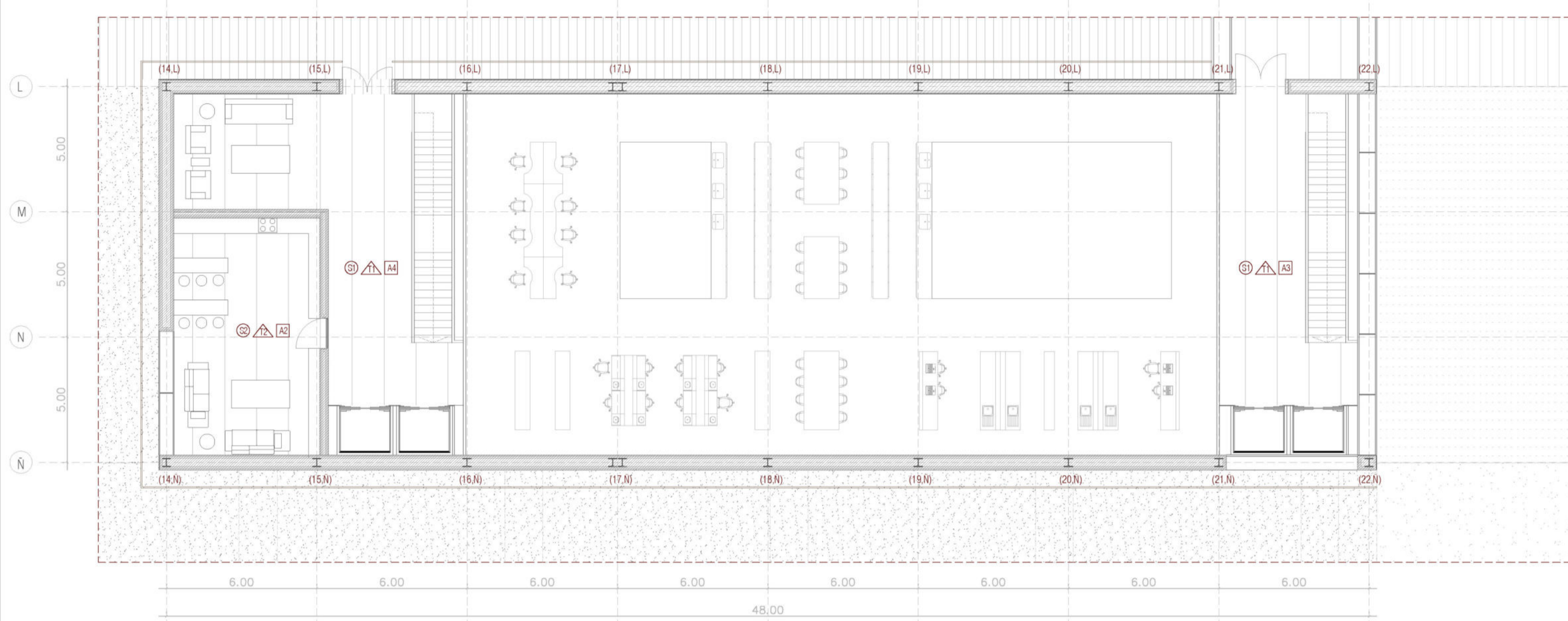






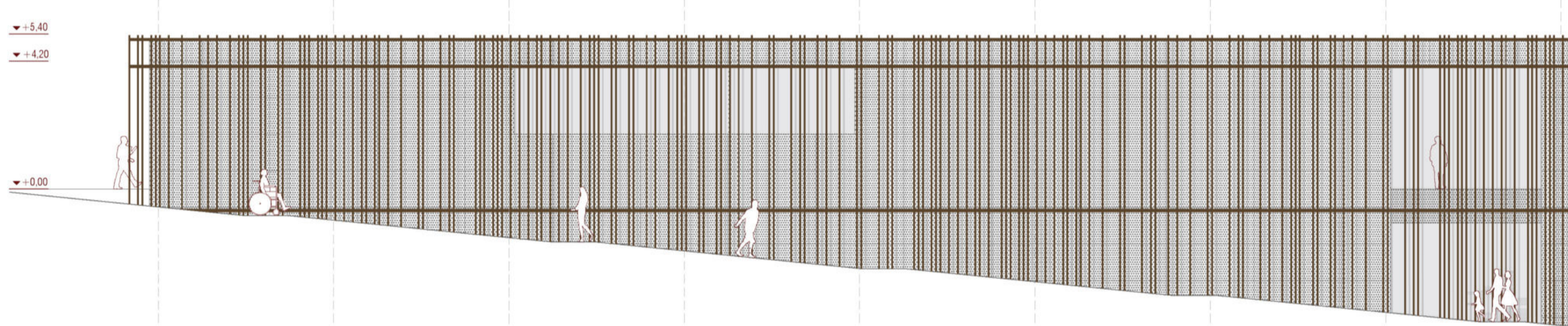
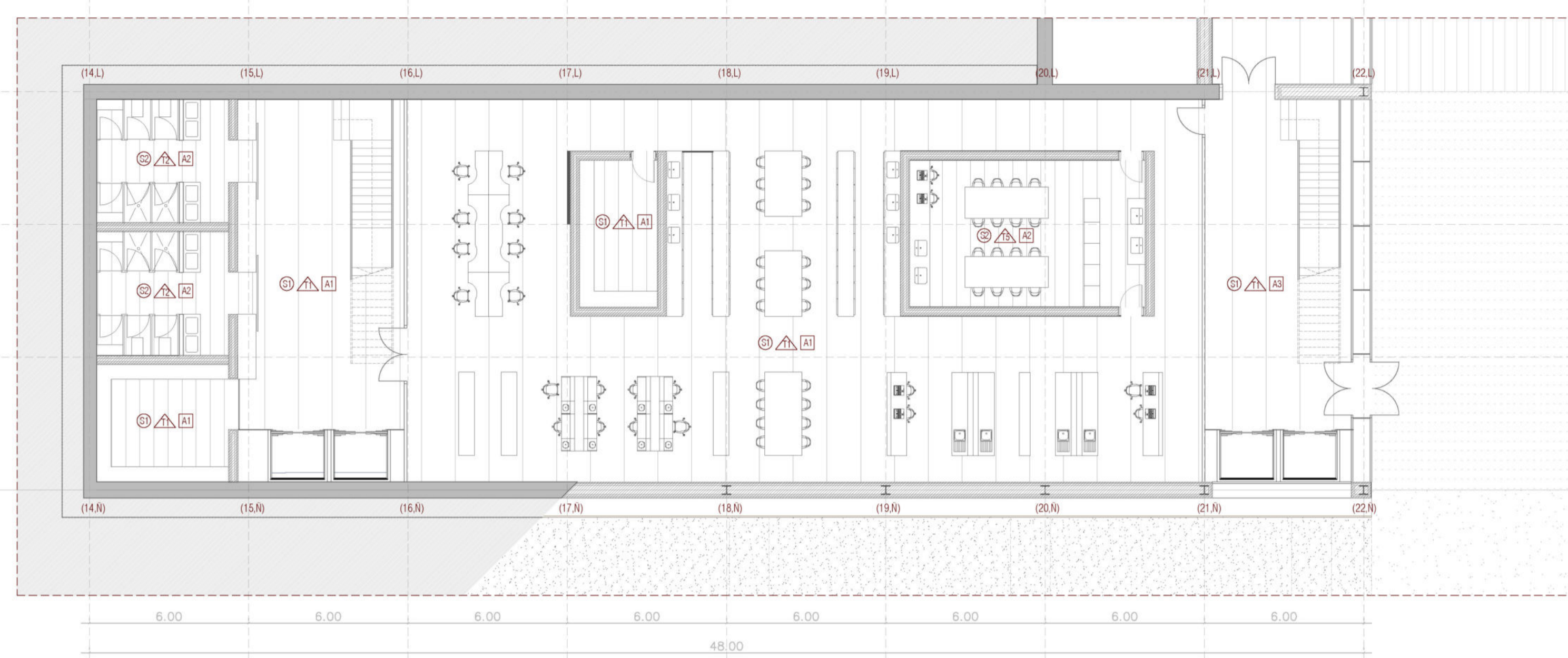
PLANTA BAJA// COTA +0.00

Escala: 1/150

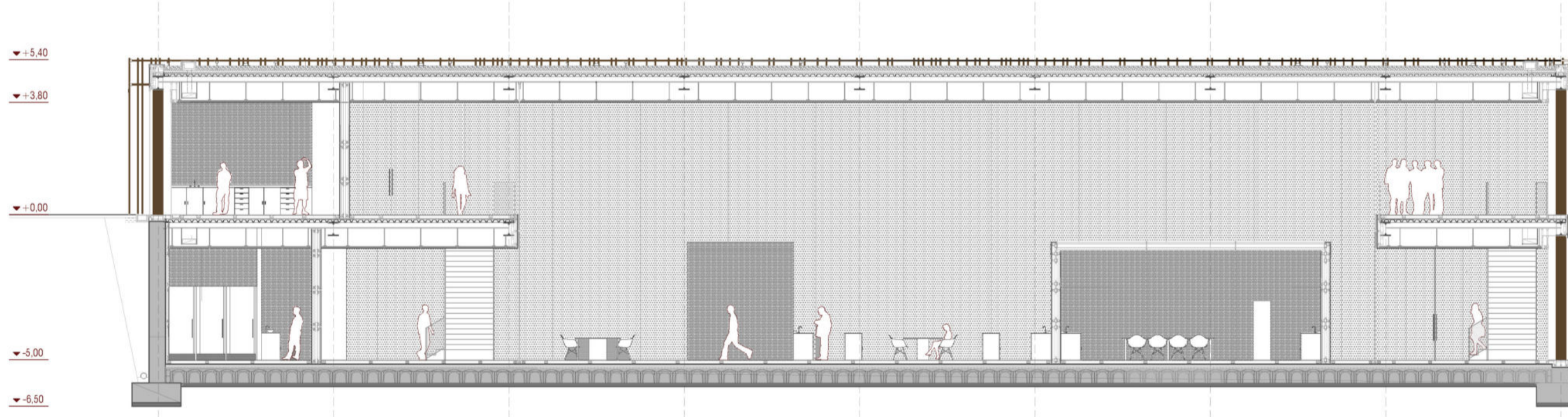


PLANTA -1// COTA -5.00

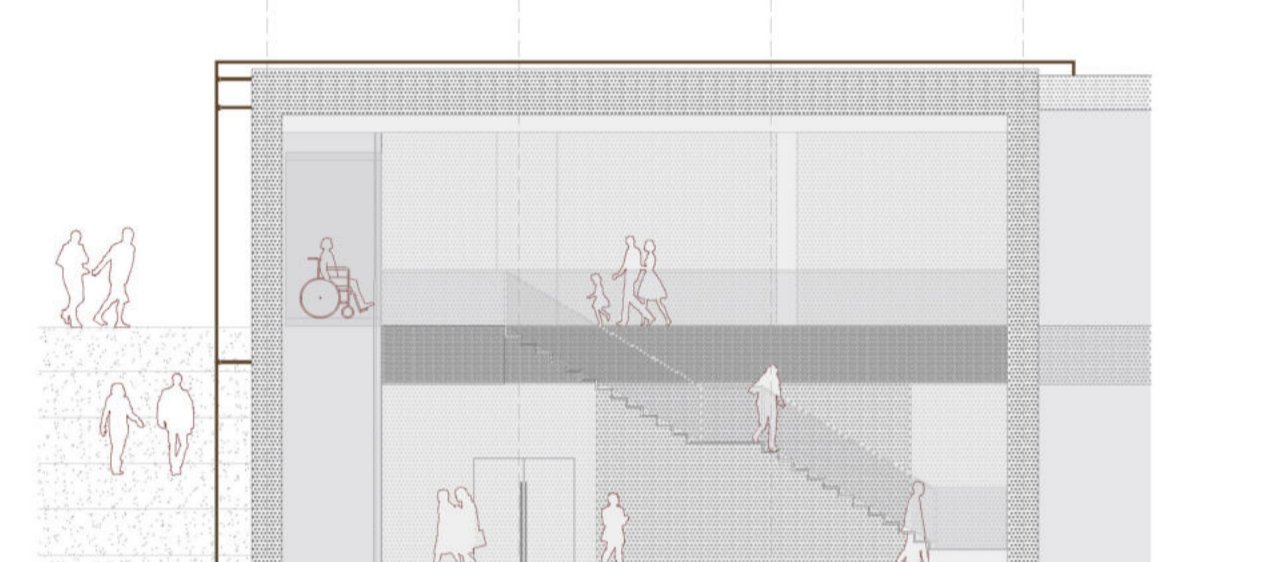
Escala: 1/150



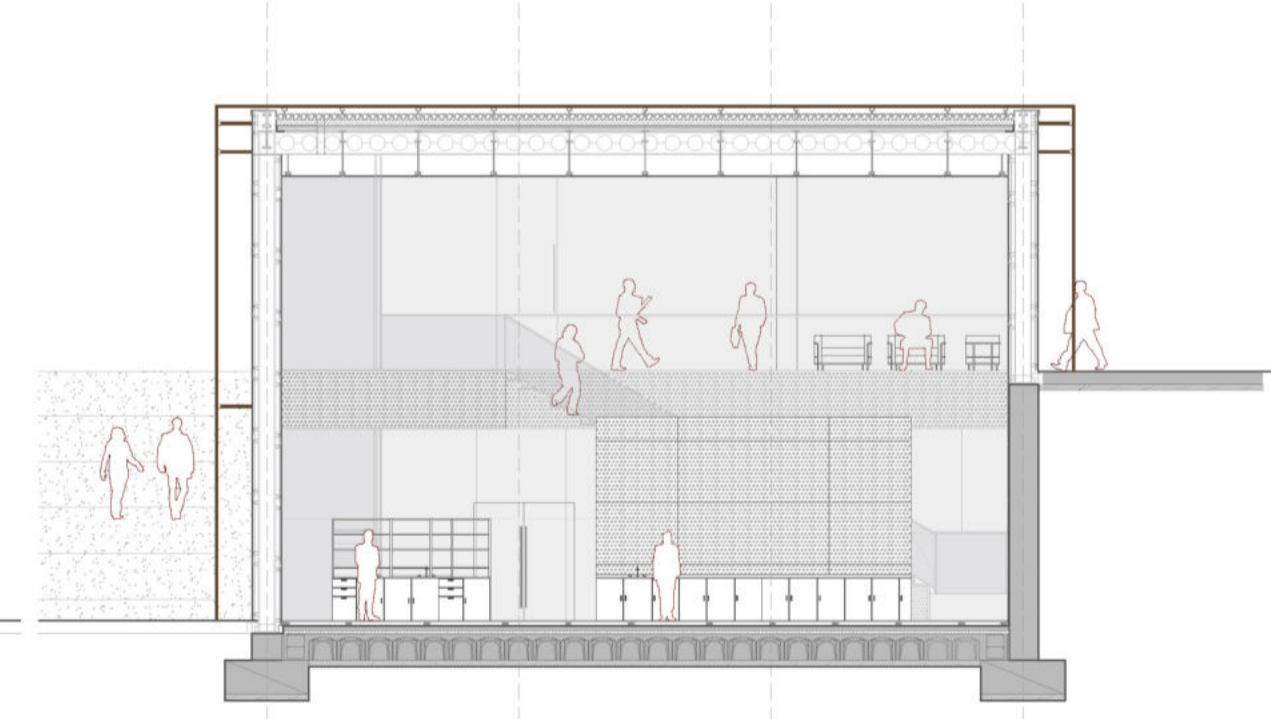
ALZADO SUROESTE// M. LABORATORIO



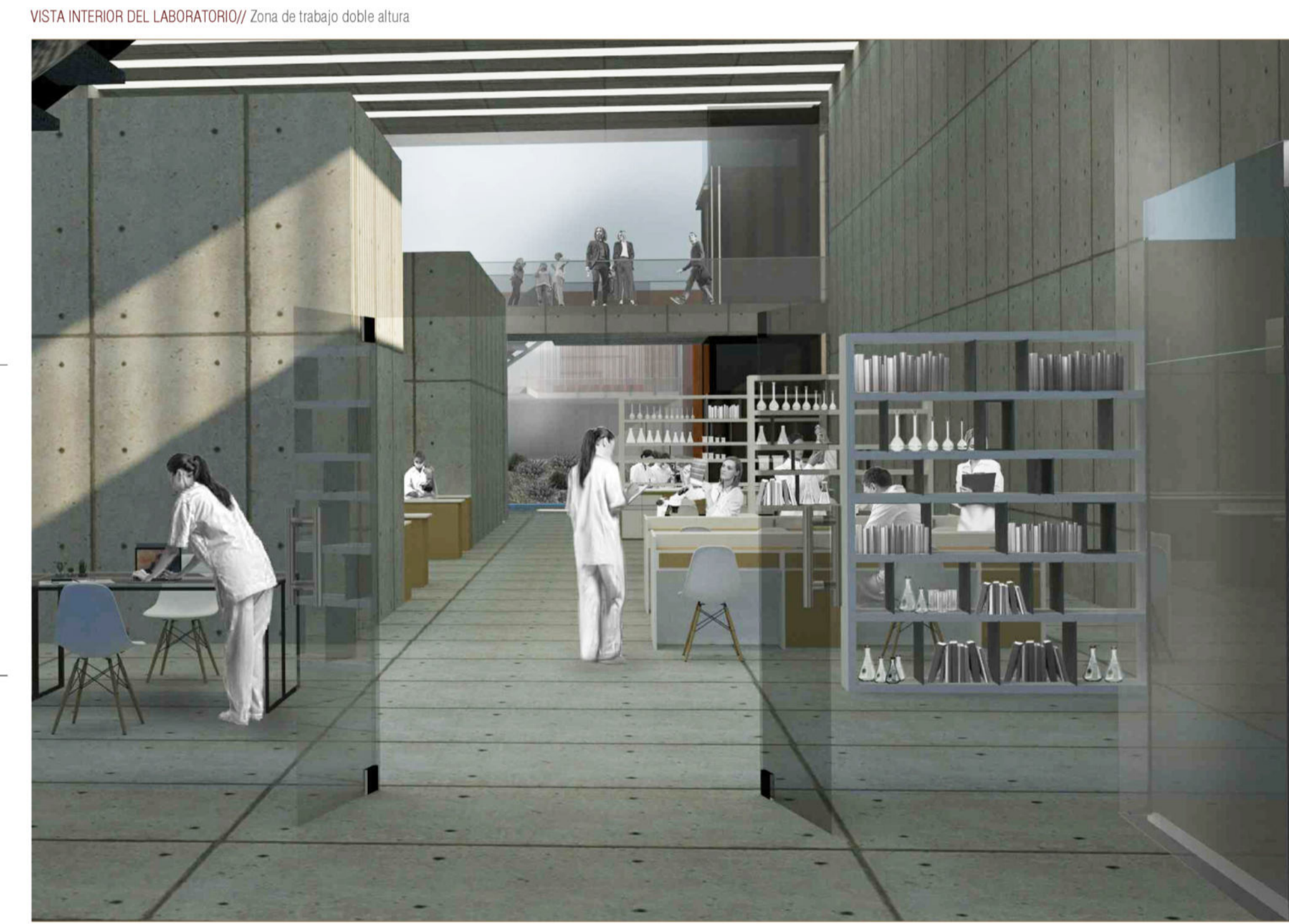
SECCIÓN LONGITUDINAL// M. LABORATORIO



ALZADO SUROESTE// M. LABORATORIO

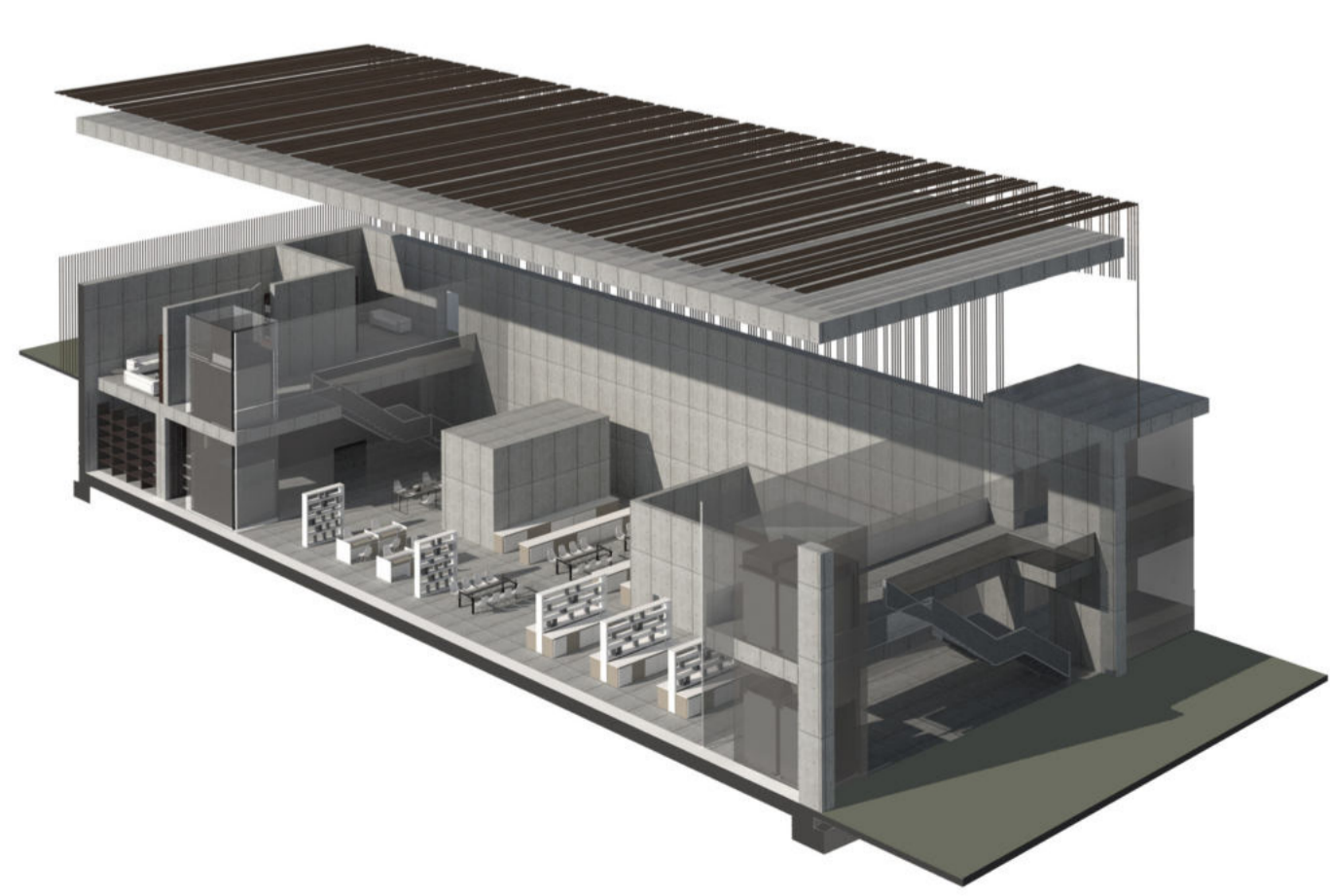


SECCIÓN TRANSVERSAL// M. LABORATORIO

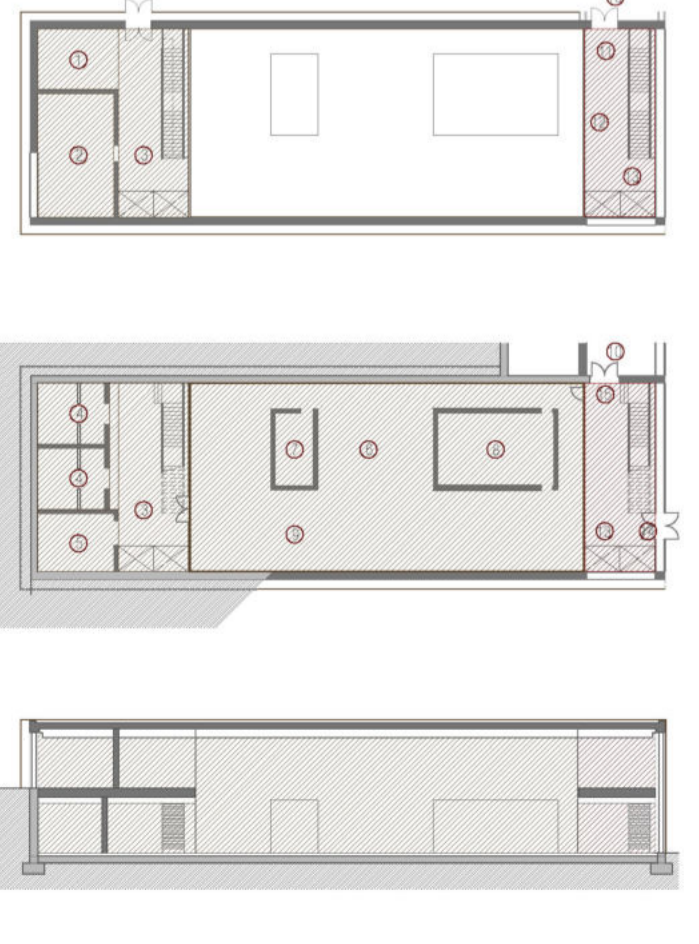


VISTA INTERIOR DEL LABORATORIO// Zona de trabajo doble altura

VISTA INTERIOR DEL LABORATORIO// Zona de trabajo doble altura



PROGRAMA Y USOS



DATOS TÉCNICOS

Table with technical specifications for materials and finishes, including descriptions and quantities.

CUADRO DE SUPERFICIES

Table showing the area (m2) for various surfaces and rooms, such as reception, kitchen, and laboratories.

RECORRIDO



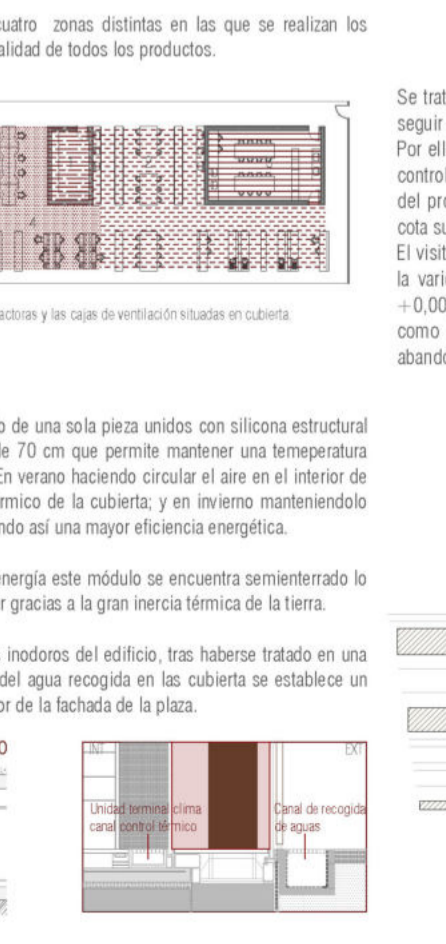
MEDIDAS DE SEGURIDAD

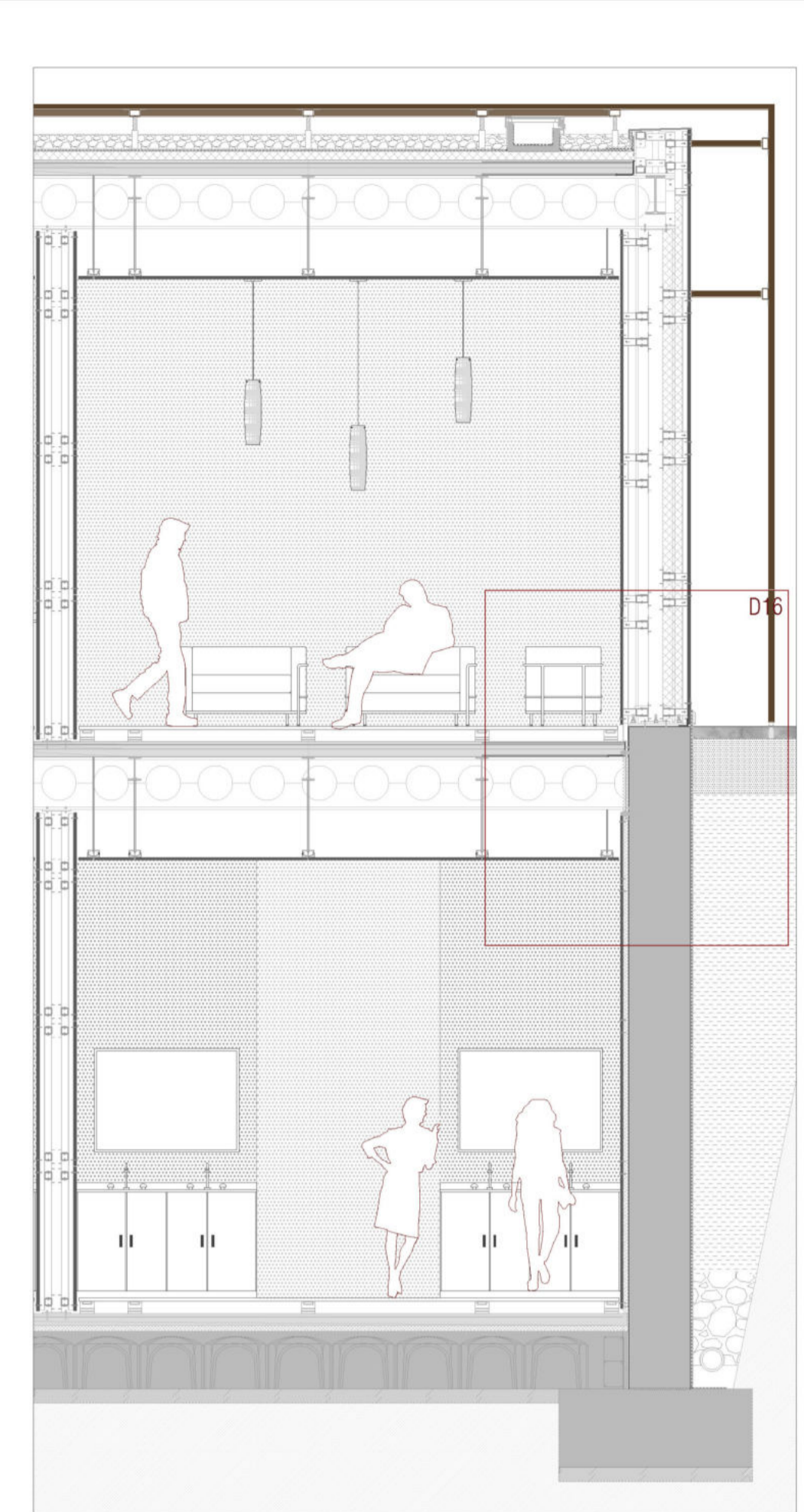
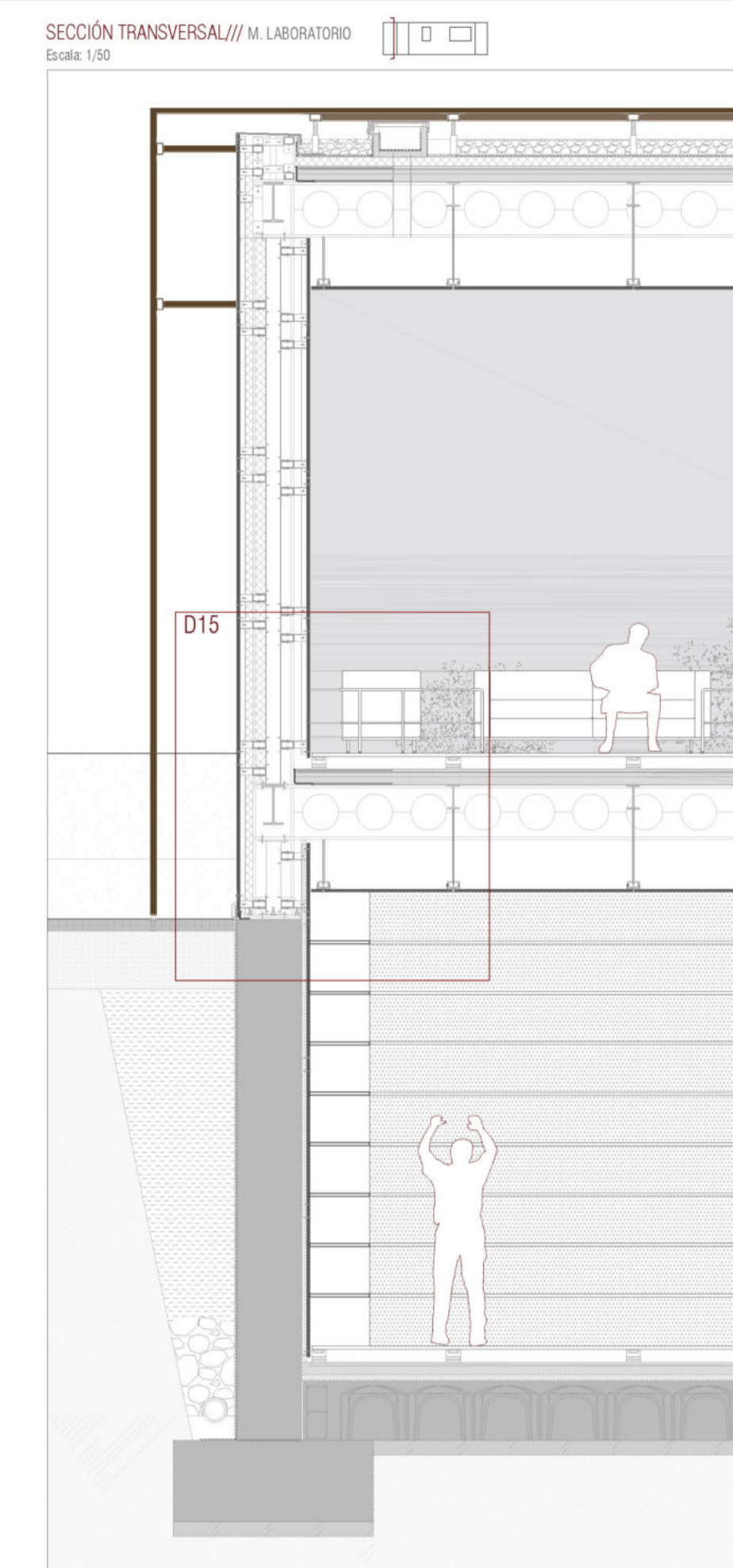
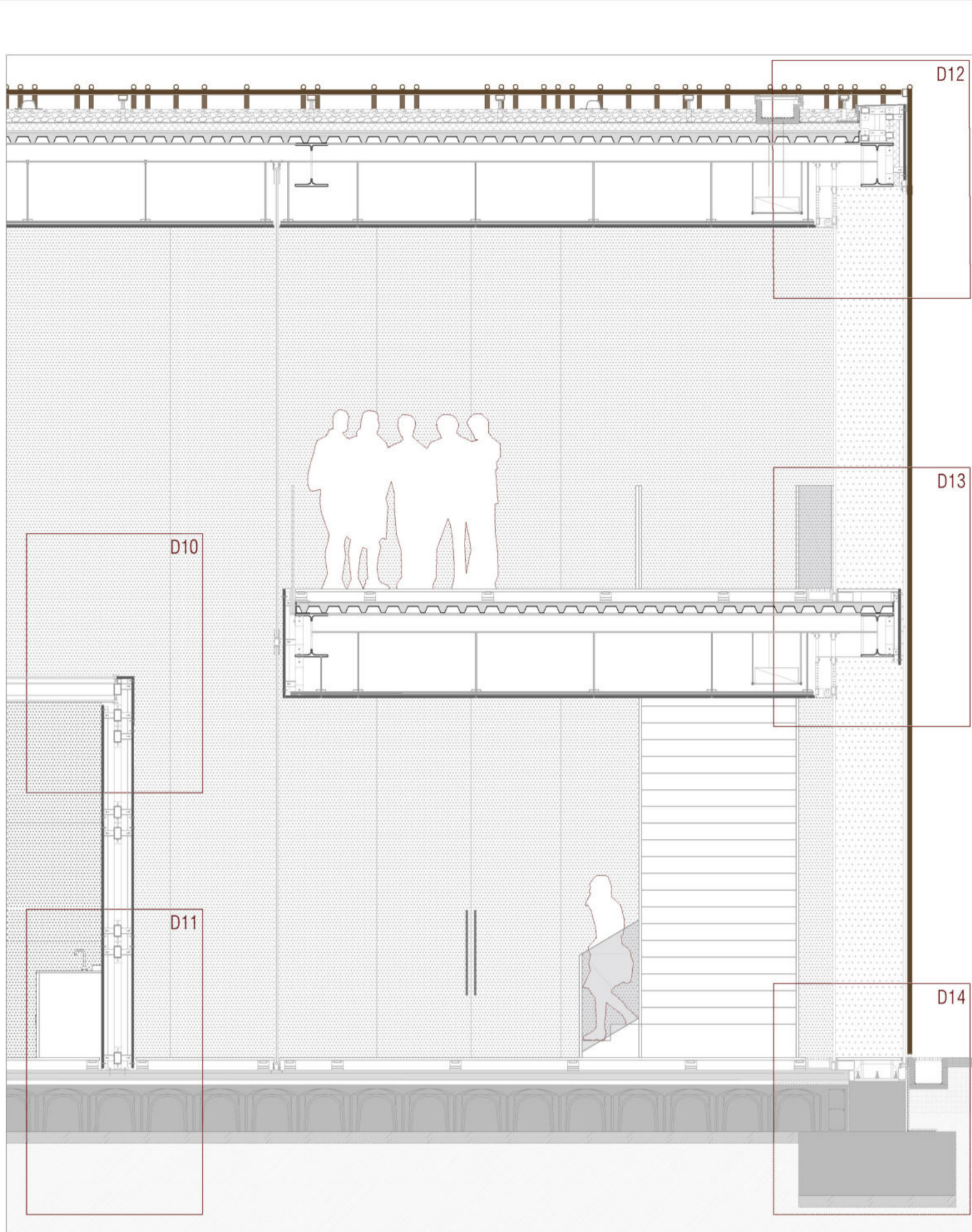
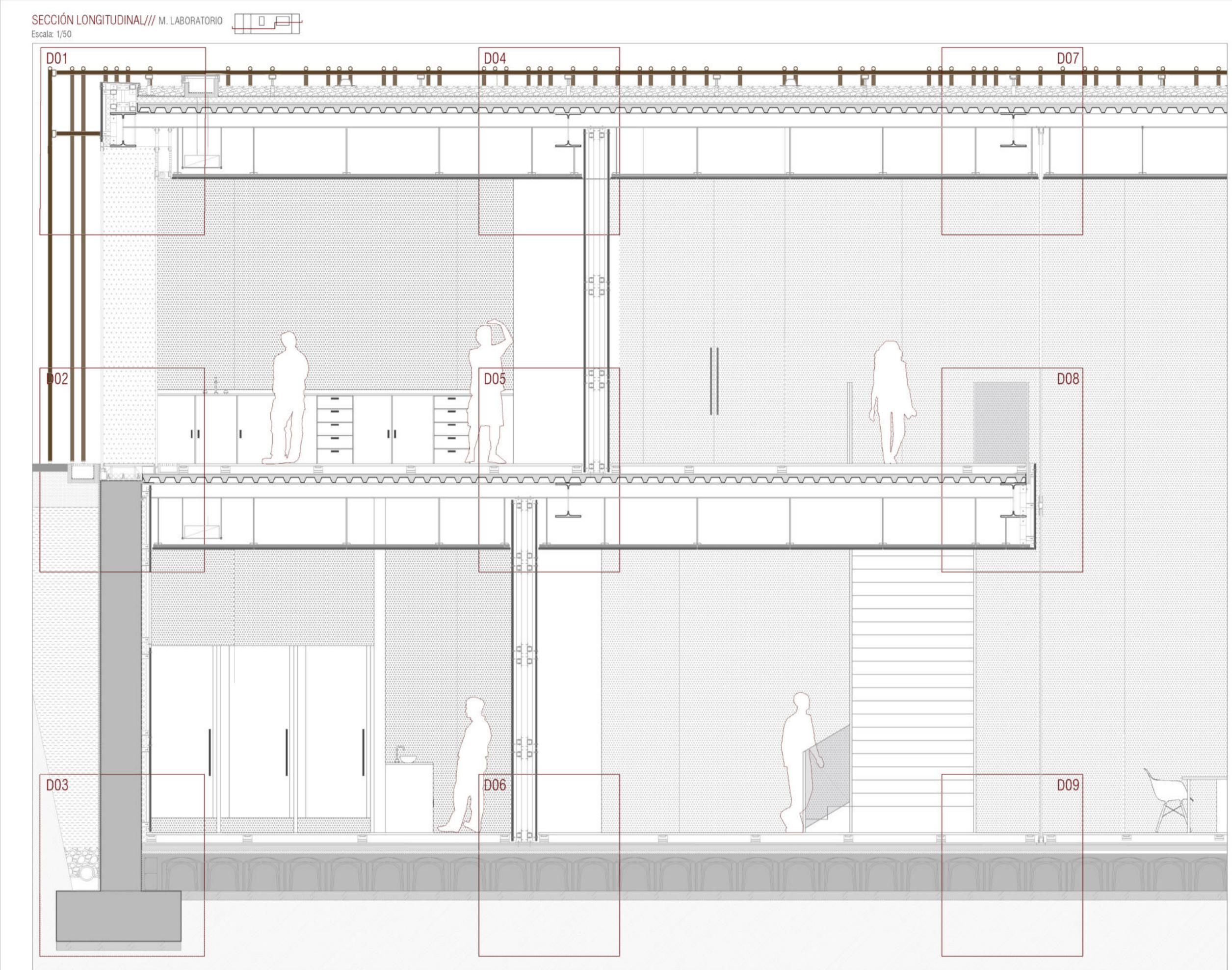


PARTES DEL LABORATORIO

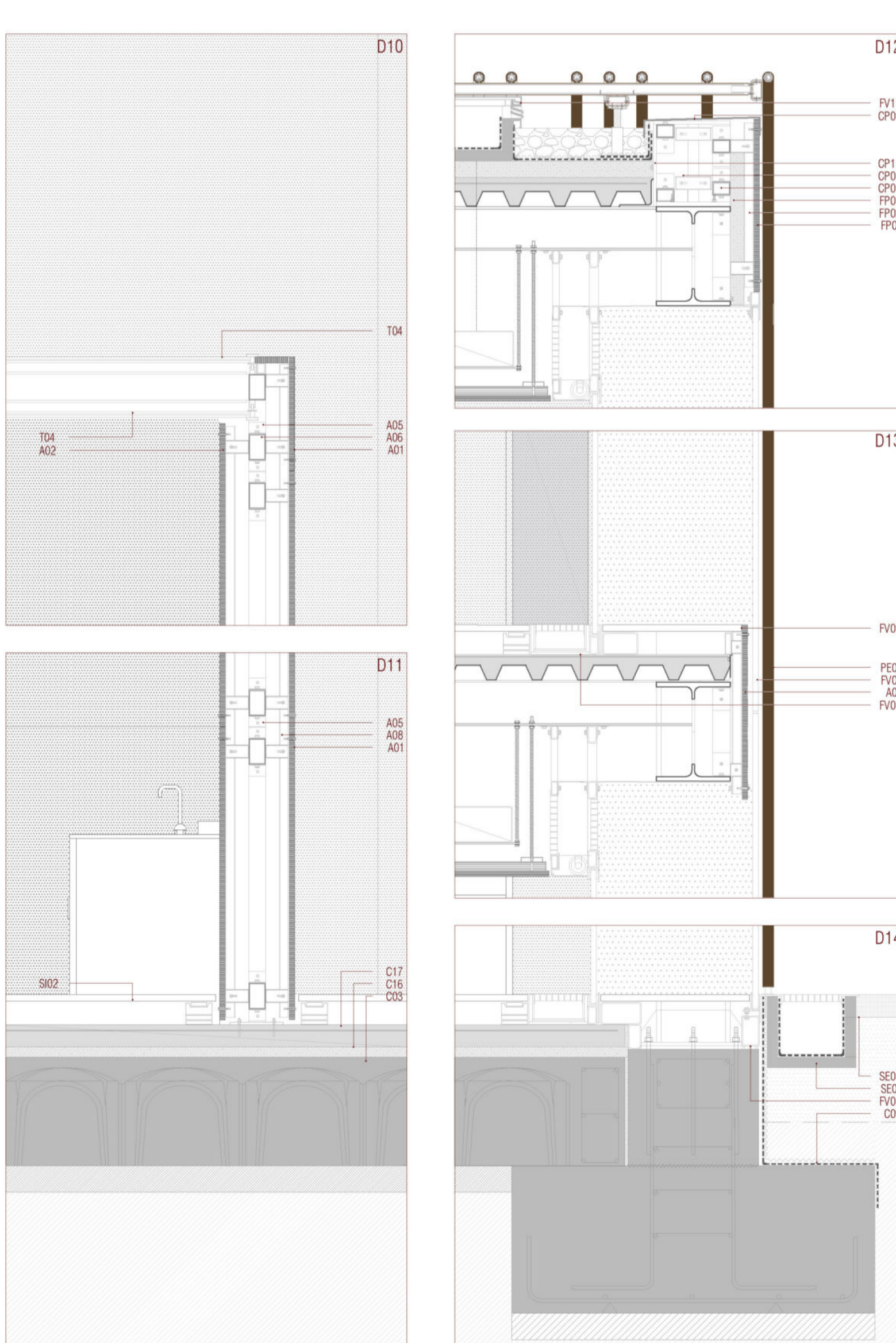
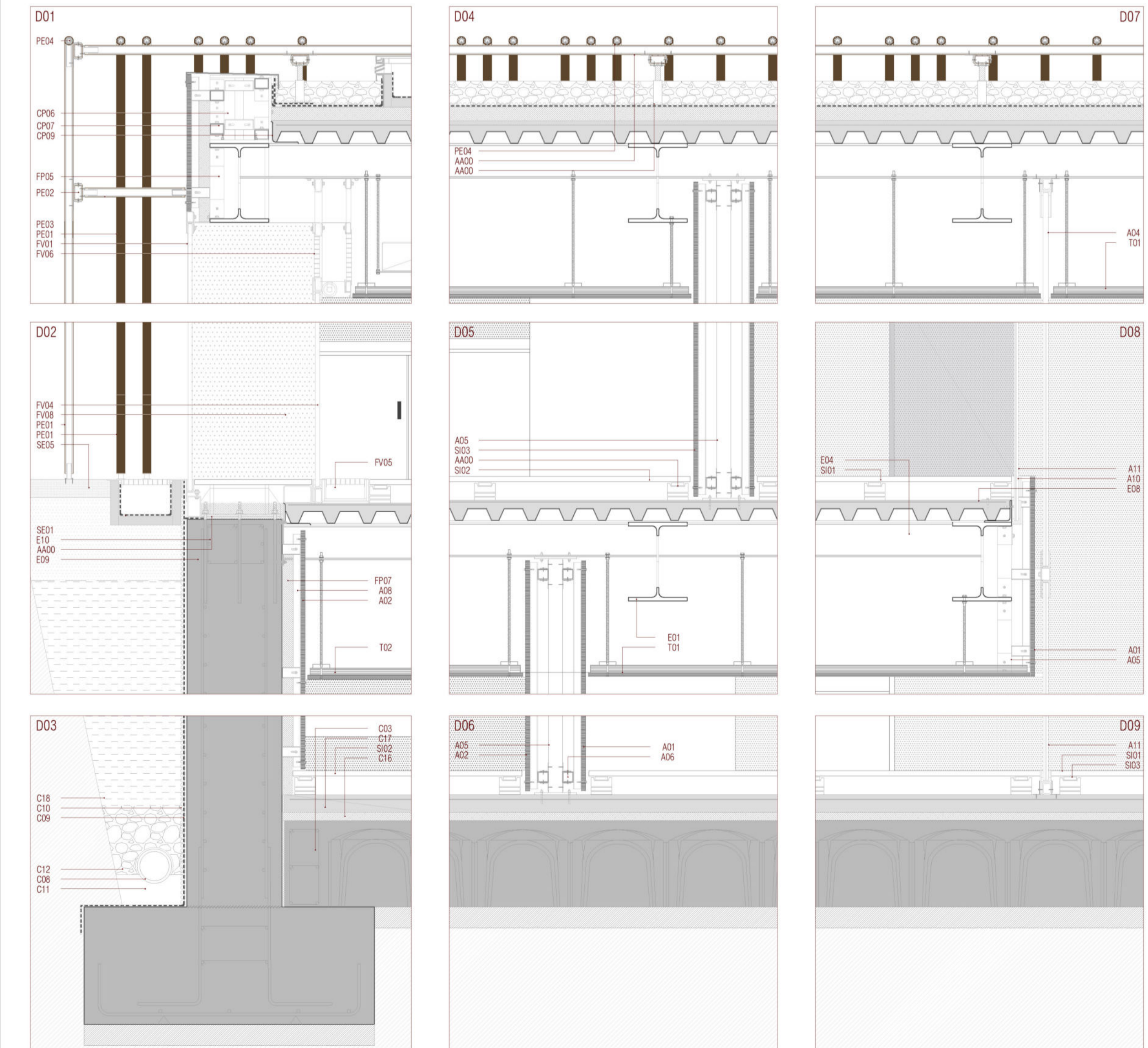


SIGUIENDO EL CAMINO

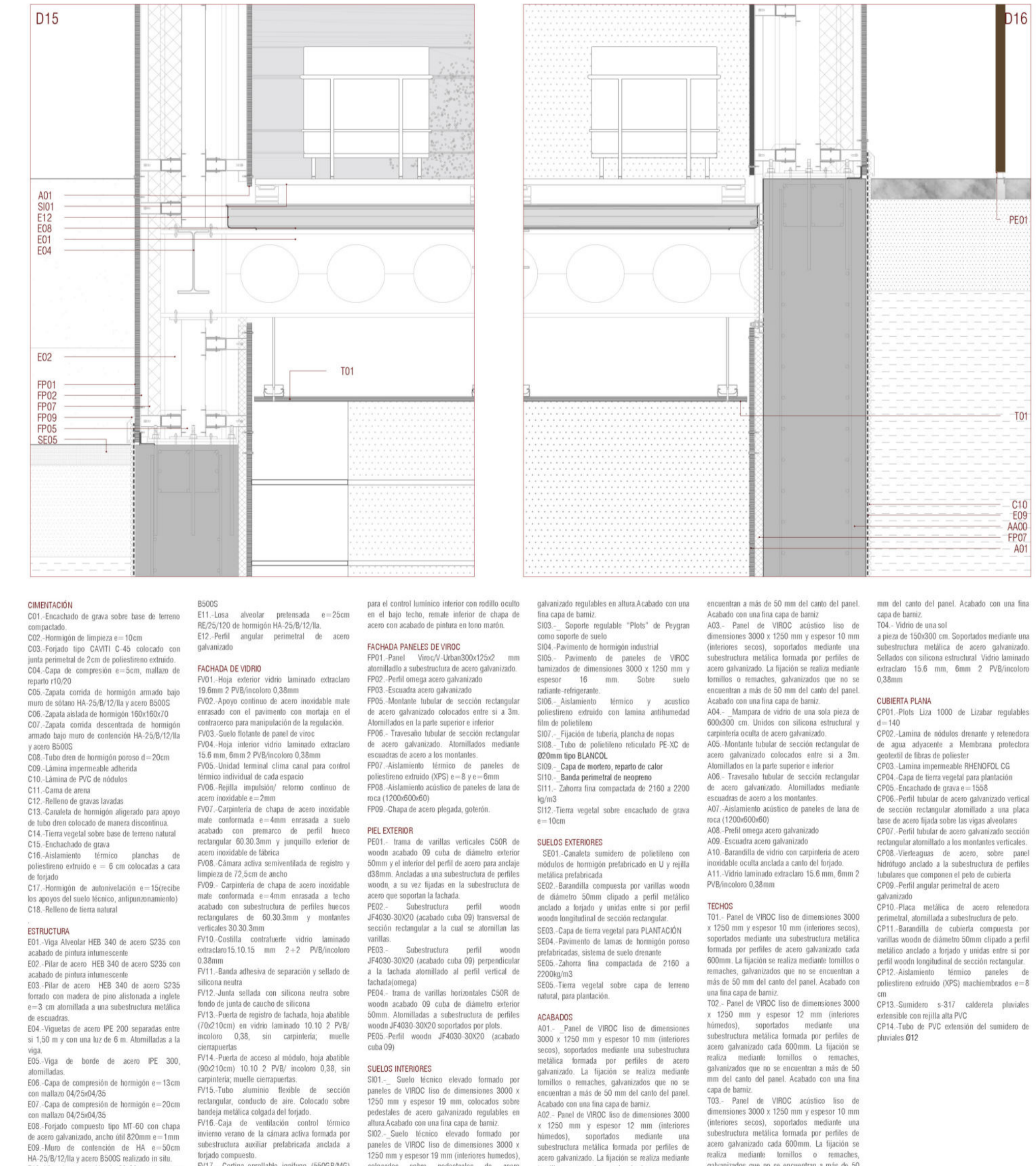


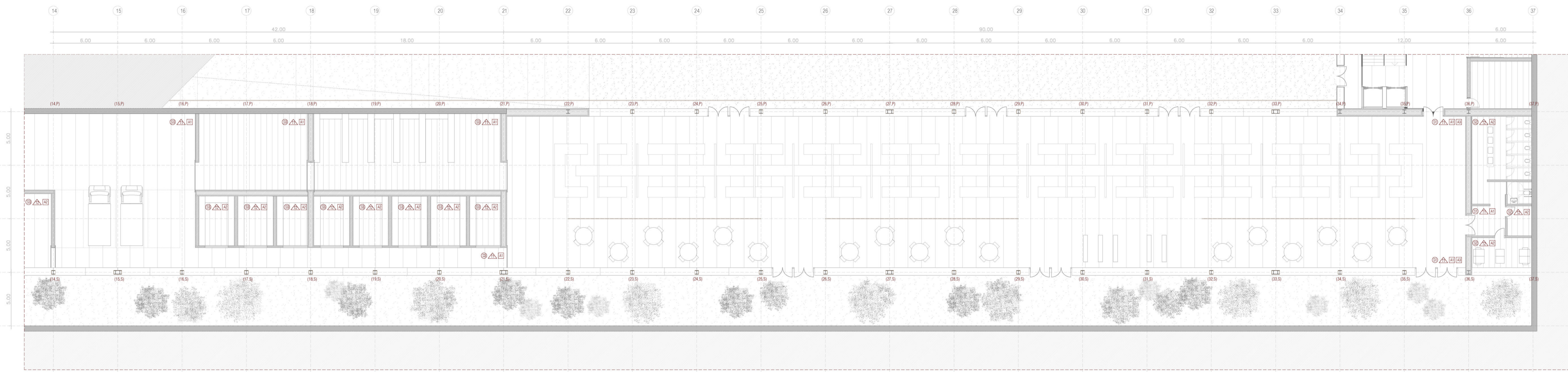


DETALLES CONSTRUCTIVOS// SECCIÓN LONGITUDINAL. Escala 1:20

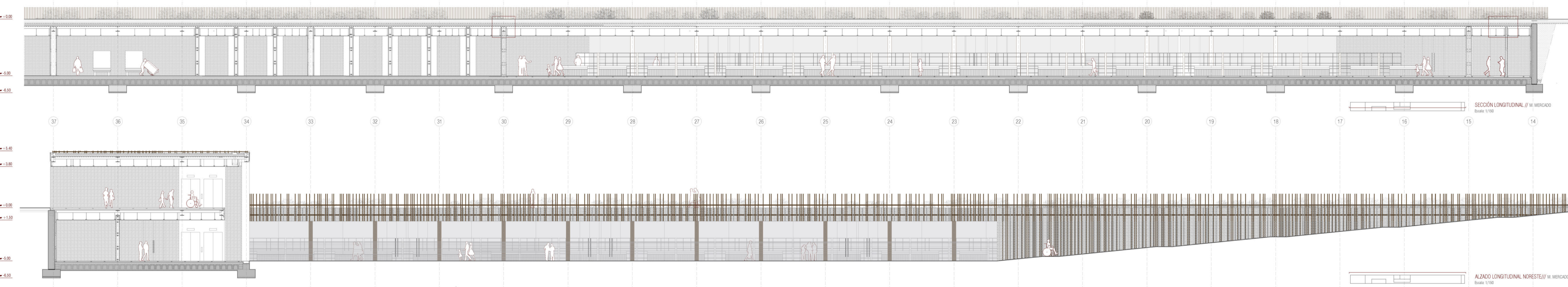


DETALLES CONSTRUCTIVOS// SECCIÓN TRANSVERSAL. Escala 1:20





PLANTA -1/// COTA -5,00  
Escala: 1/150

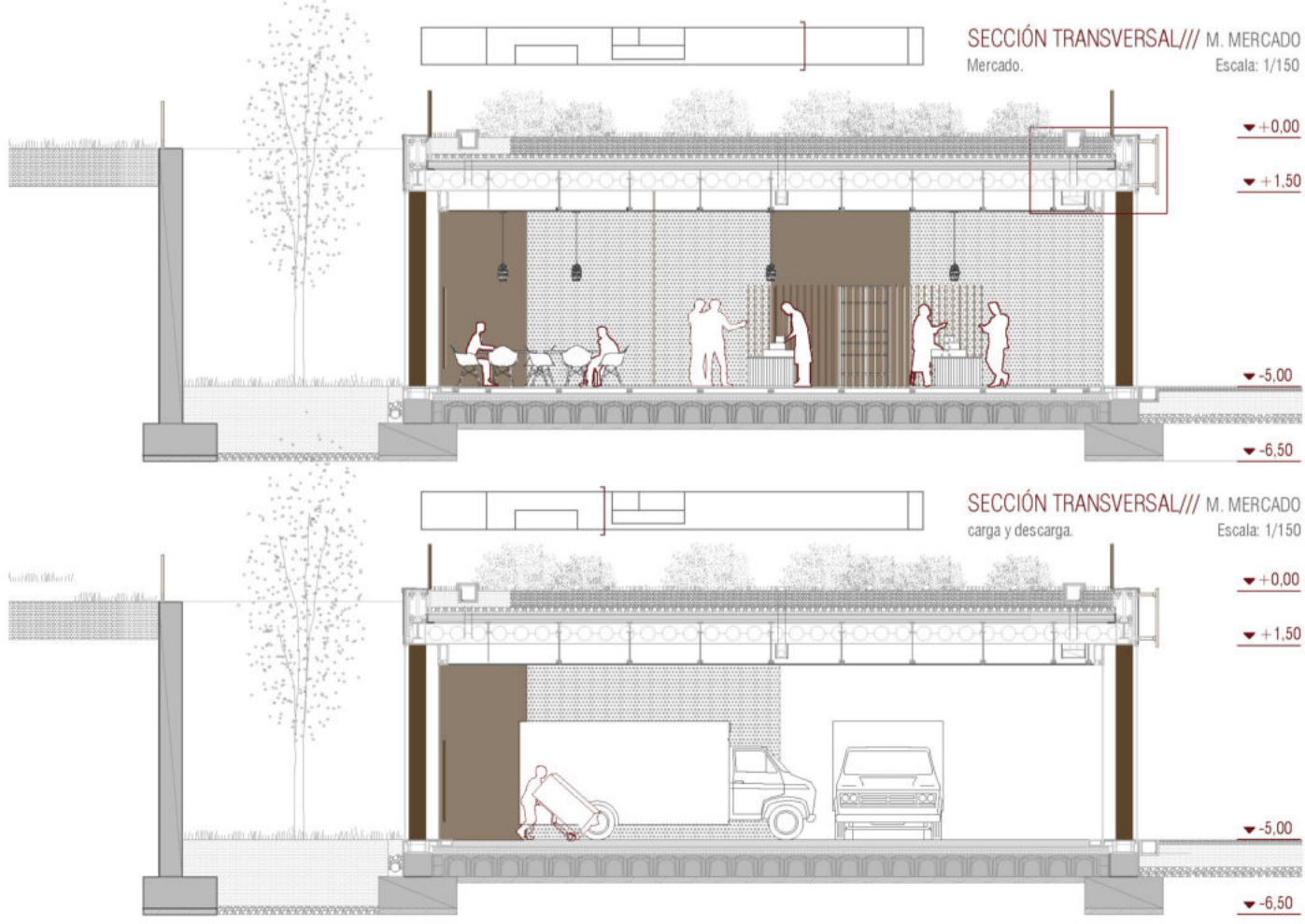


SECCIÓN LONGITUDINAL // M. MERCADO  
Escala: 1/150

ALZADO LONGITUDINAL NORESTE // M. MERCADO  
Escala: 1/150



VISTA INTERIOR MERCADO// Zona de puestos (zona de plaza del mercado) y zona estancial (zona de plaza principal)

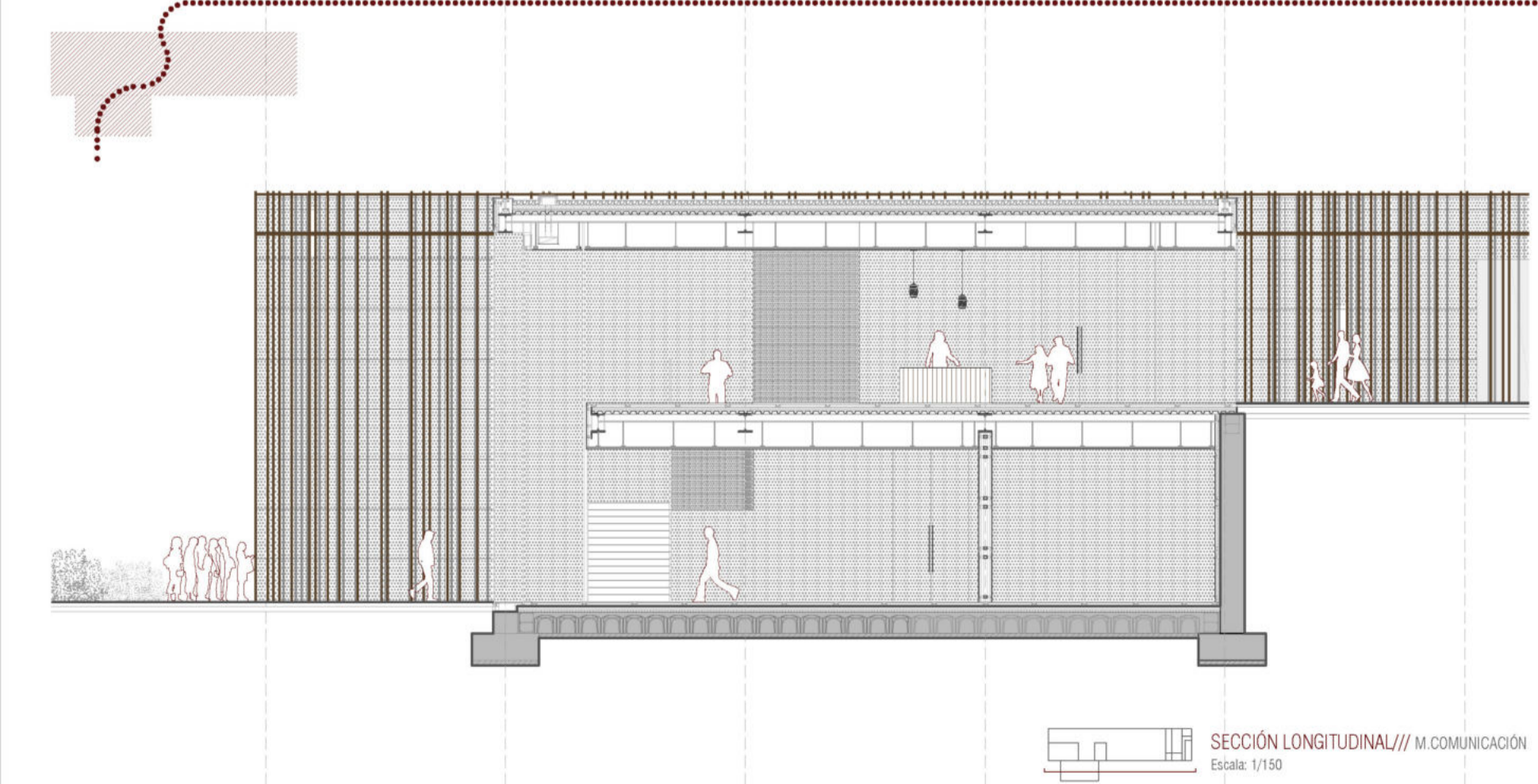
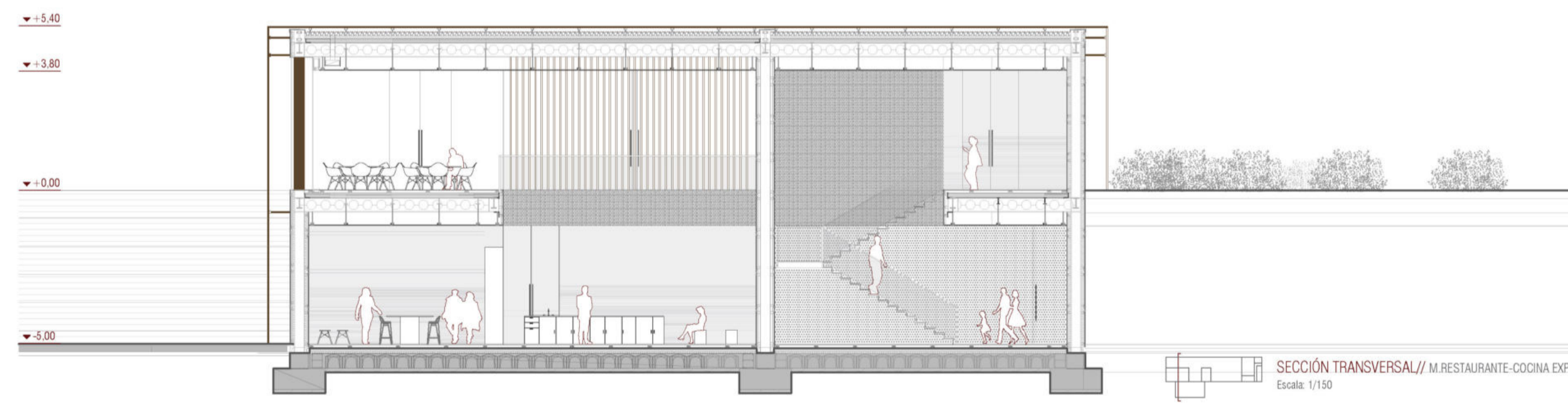
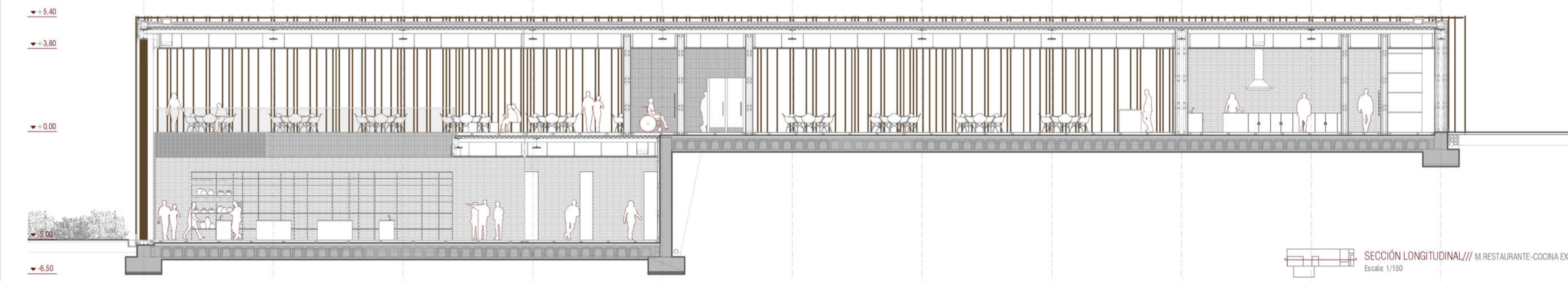
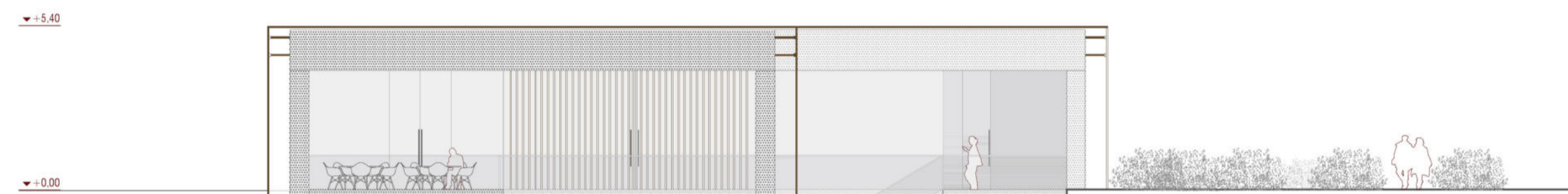
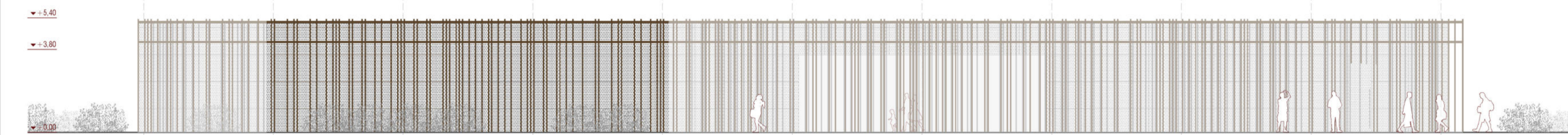
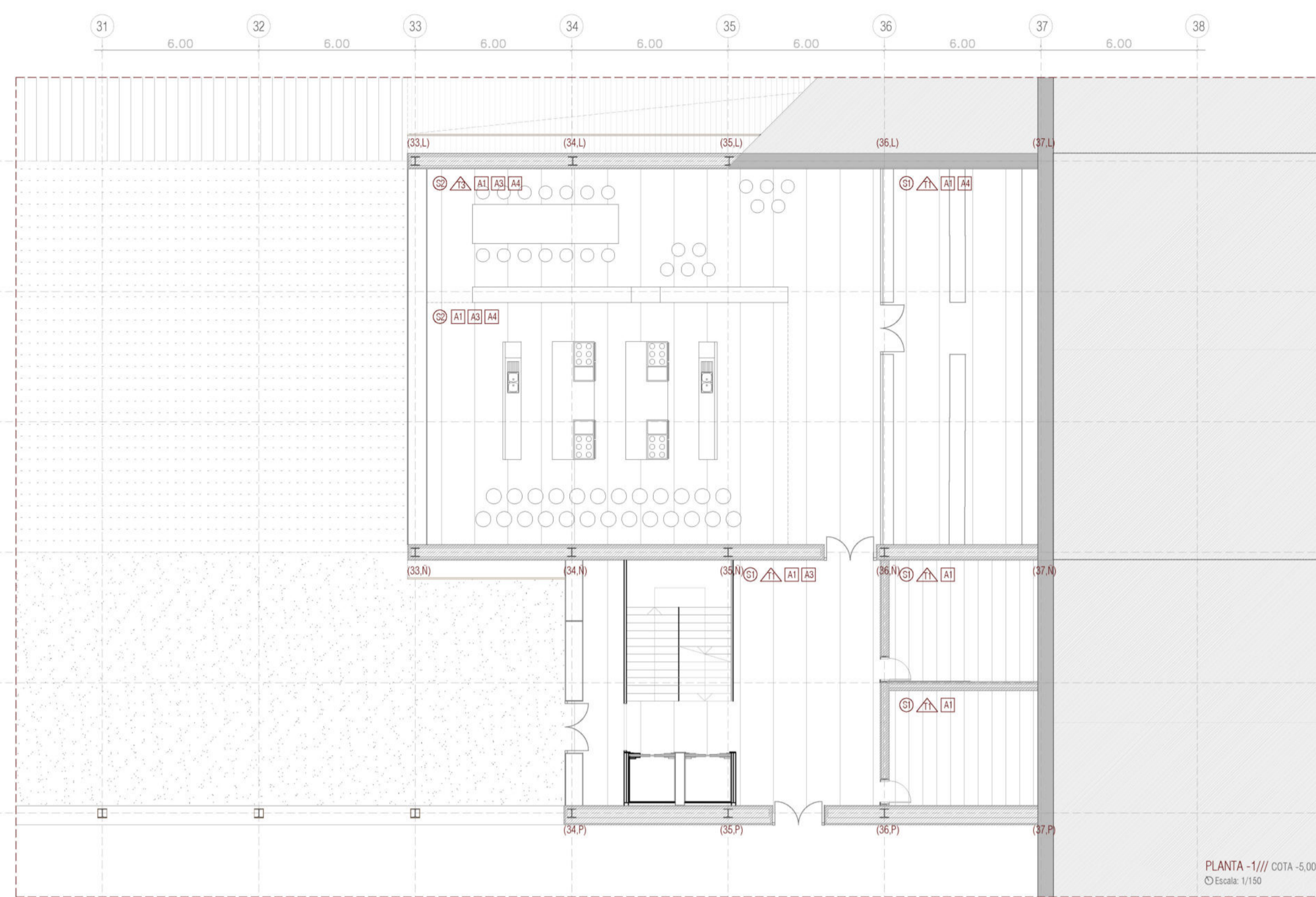
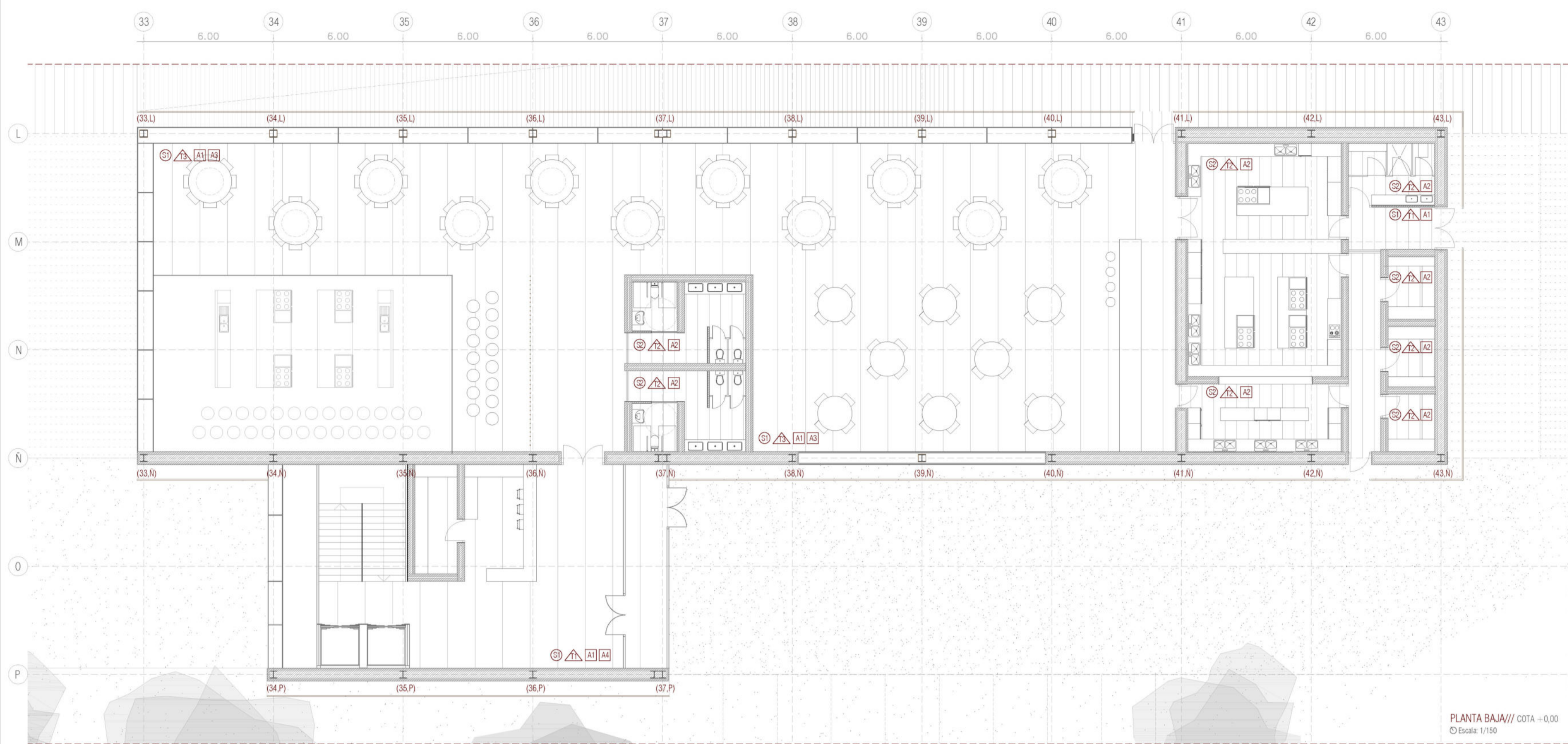


SECCIÓN TRANSVERSAL// M. MERCADO  
Escala: 1/150

PROGRAMA Y USOS







PROGRAMA Y USOS

PROGRAMA Y USOS	USOS	USOS
1. Accesos	6. Restaurante	11. Vestidor trabajadores
2. Cocina experimental	7. Cocina	12. Almacén
3. Sala de clases	8. Accesos	13. Zona de recepción
4. Laboratorio de cocina	9. Cocina	14. Zona de recepción
5. Almacén	10. Cocina	15. Depósito
6. Oficina de planta	11. Vestidor trabajadores	
7. Recepción	12. Almacén	
8. Recepción	13. Zona de recepción	
9. Recepción	14. Zona de recepción	
10. Recepción	15. Depósito	

RECORRIDO

El acceso a este módulo se realiza por uno adyacente de comunicación, en planta -1 como continuación del recorrido y en planta baja como acceso secundario.

ACABADOS

A1 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

A2 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 12 mm (interiores húmedos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

A3 Mure trombe, doble piel de vidrio de una sola pieza de 600x300 cm. Unidos con silicona estructural y cojinetes de vidrio transversales. Carpintería oculta.

A4 Mampara de vidrio de una sola pieza de 600x300 cm. Unidos con silicona estructural y carpintería oculta de acero galvanizado.

PANIMIENTOS

S1 Suelo técnico elevado formado por paneles de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 19 mm, colocados sobre pedestales de

S2 Suelo técnico elevado formado por paneles de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

T1 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

T2 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 12 mm (interiores húmedos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

T3 Panel de VIROC acústico liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

CONDICIONES DE LOS PAVIMENTOS: Se han utilizado con las características habituales y con las condiciones de seguridad de la normativa CTE DB-SUA.

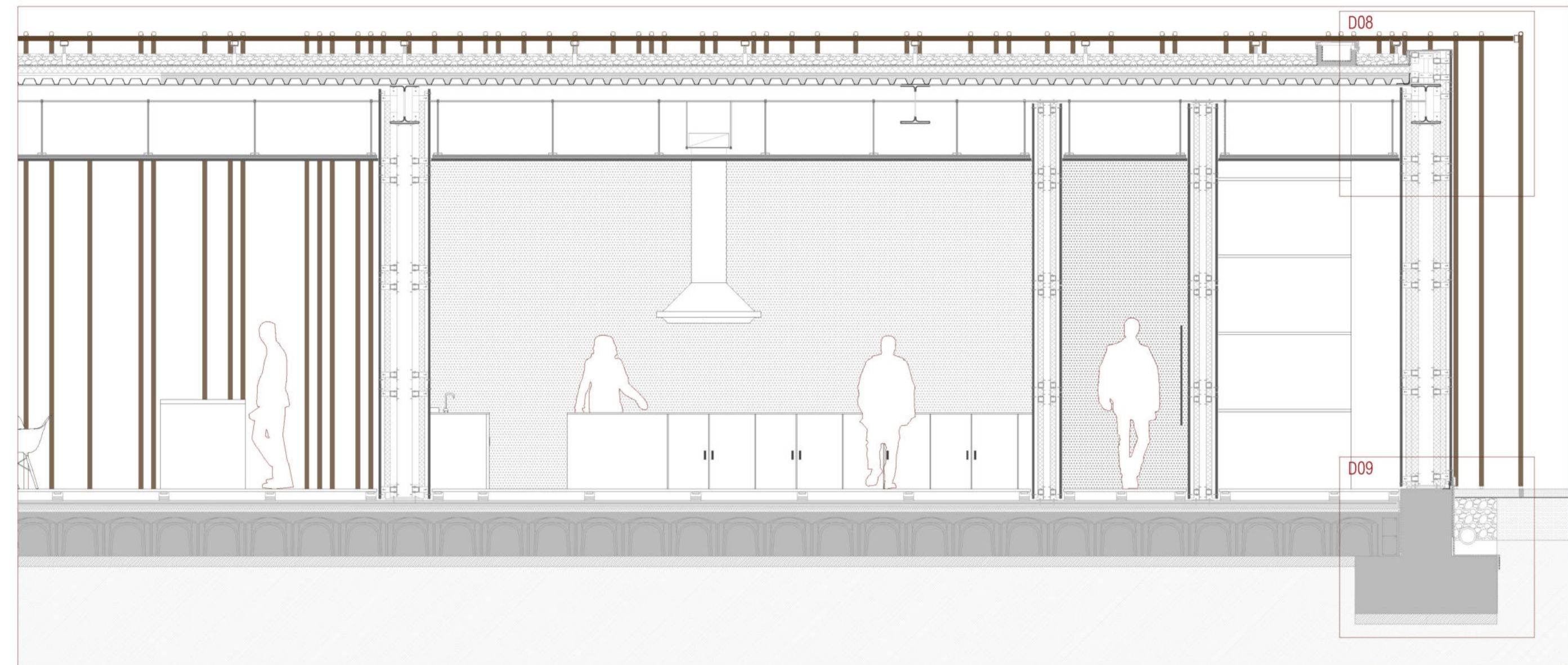
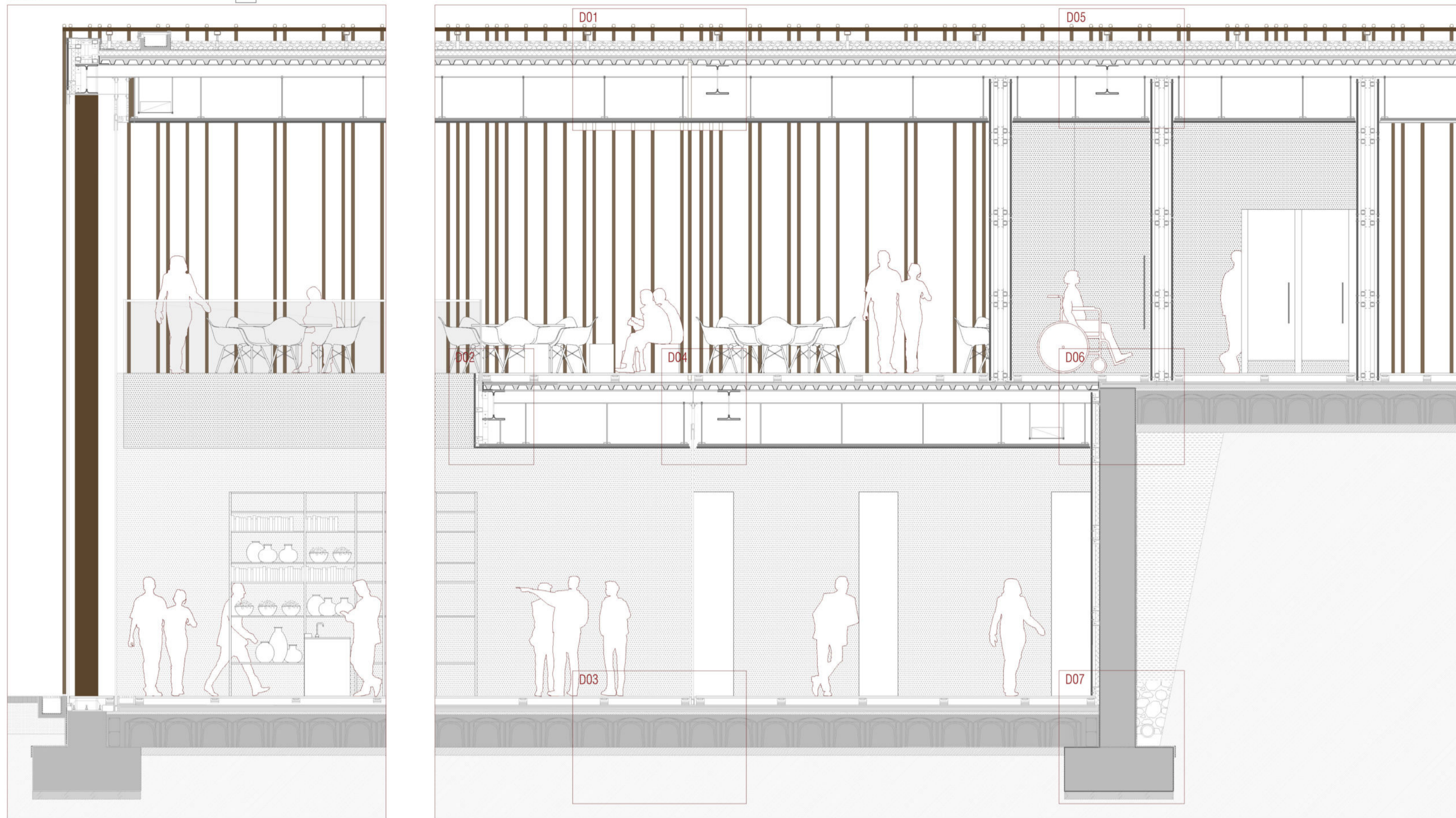
CONDICIONES DE LOS TECHOS: Se han utilizado con las características que se indican y en el acabado de tipo acústico según la normativa CTE DB-HR.

CUADRO DE SUPERFICIES

M.RESTAURANTE-COCINA EXP.	S (m <sup>2</sup> )
Acceso P-1	75,81
Cocina experimental	129,32
Sala de clases	63,55
Laboratorio de colores	85,36
Almacén	26,43
Oficina de planta	26,14
Acceso P.0	98,19
Depósito	9,64
Restaurante	481,05
Acceso	39,50
Cocina	148,85
Zona de cocina	76,00
Vestidor trabajadores	11,30
Camaras frigoríficas (2)	12,40
Almacén	5,64
Zona de suelo	22,02
Circulaciones	113,27
Escalera	21,57
Distribuidores	91,70
TOTAL	1296,11

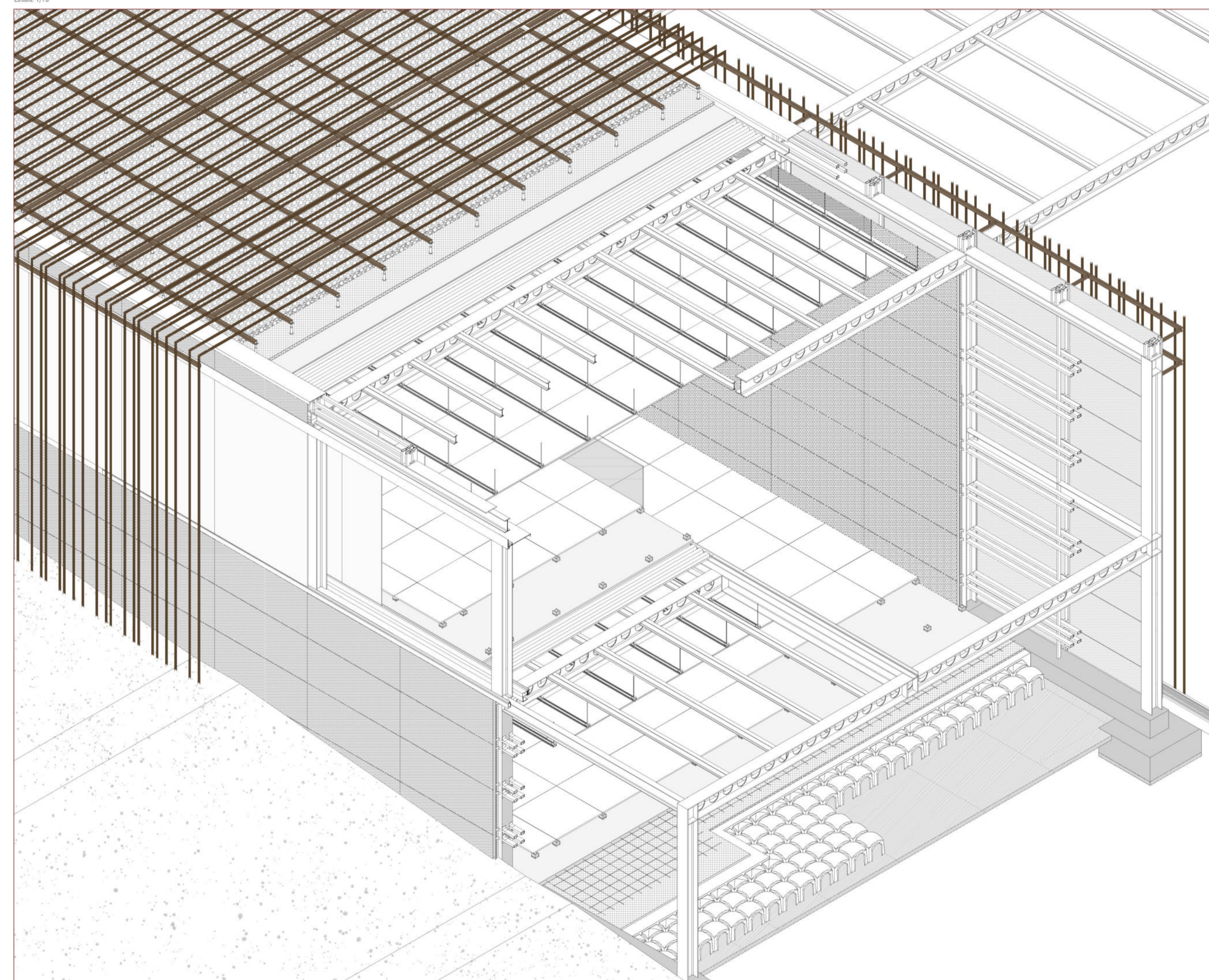
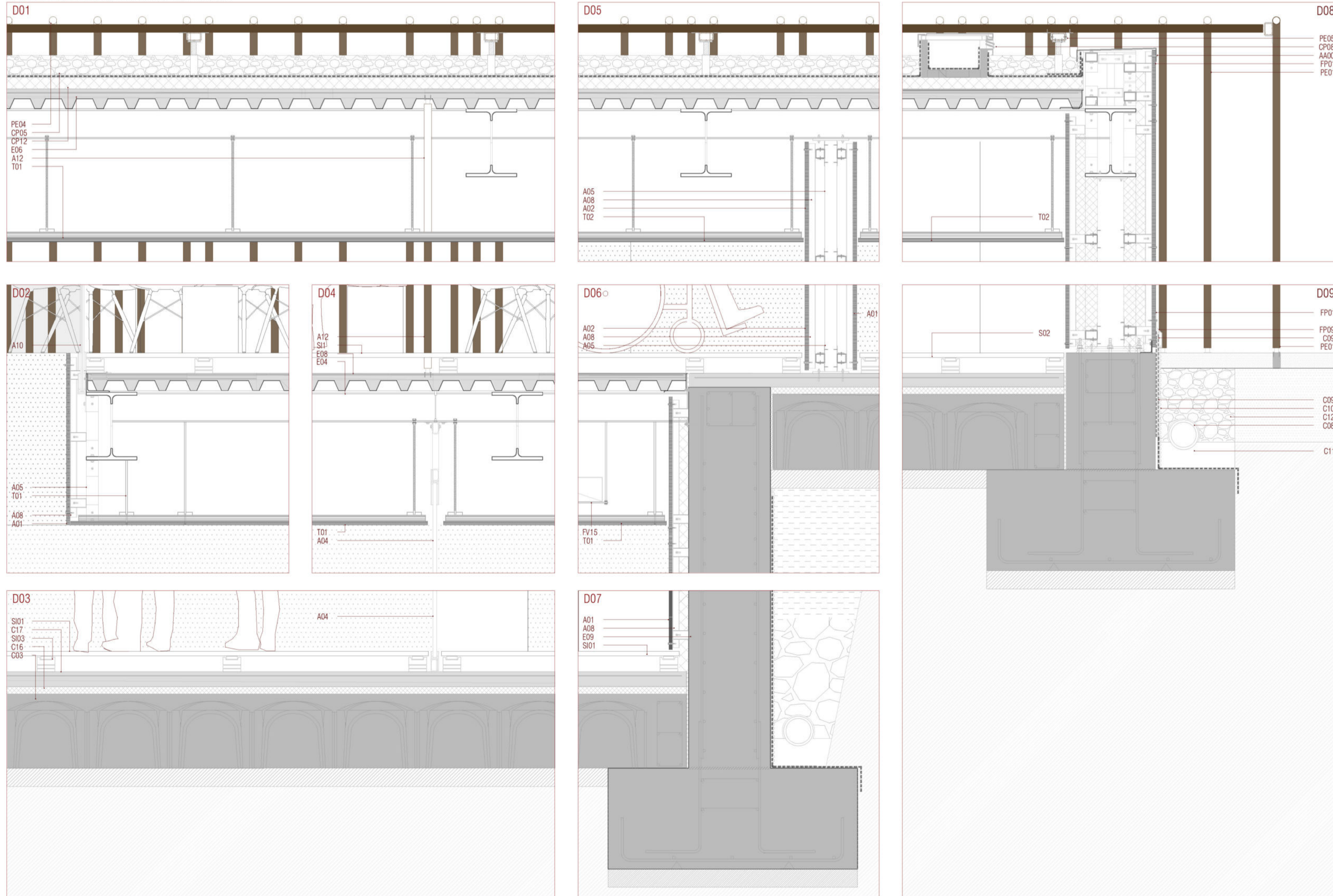
SI SIGUIENDO EL CAMINO

Continúa el visitante hacia el restaurante-cocina experimental, tras haber comprado el producto, aquí lo puede consumir de manera más elaborada. El acceso frecuente de visita se realiza en cota -5.00 a través del mercado que colinda con el módulo de comunicación, que conecta la cocina experimental en esta misma cota y el restaurante, en la superior. Este es uno de los edificios que puede funcionar de manera independiente al resto, ya que se usa en horarios distintos (véase cronograma de uso plano G3) por eso cuenta con acceso y recepción en planta baja.



AXONOMETRÍA CONSTRUCTIVA// M. RESTAURANTE-COCINA EXP. Escala: 1/75

DETALLES CONSTRUCTIVOS// SECCIÓN LONGITUDINAL. Escala: 1/20



**COMENTACIÓN**

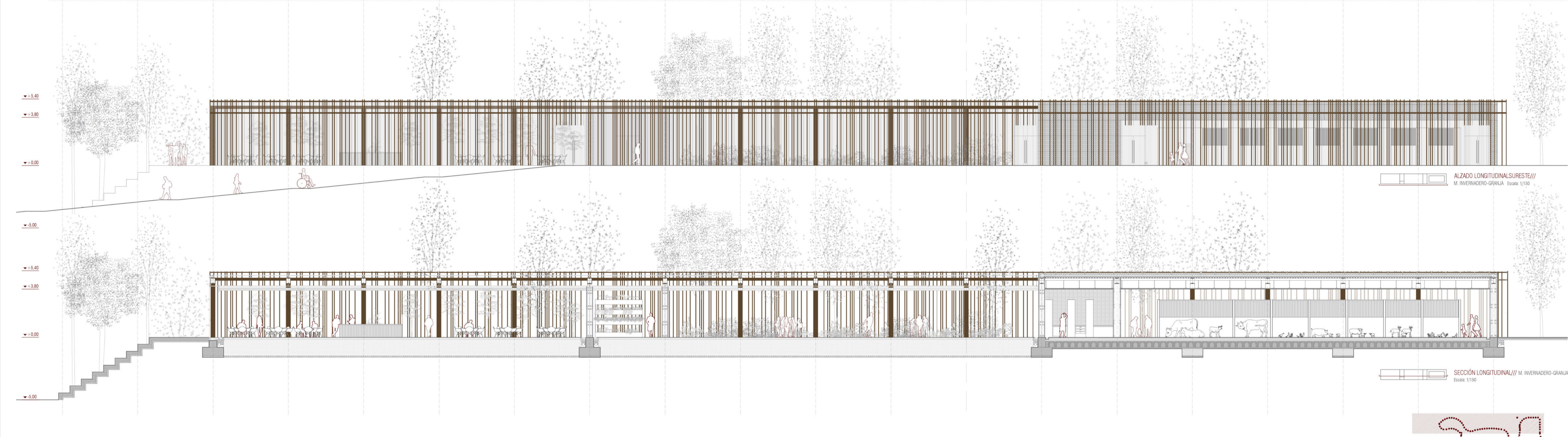
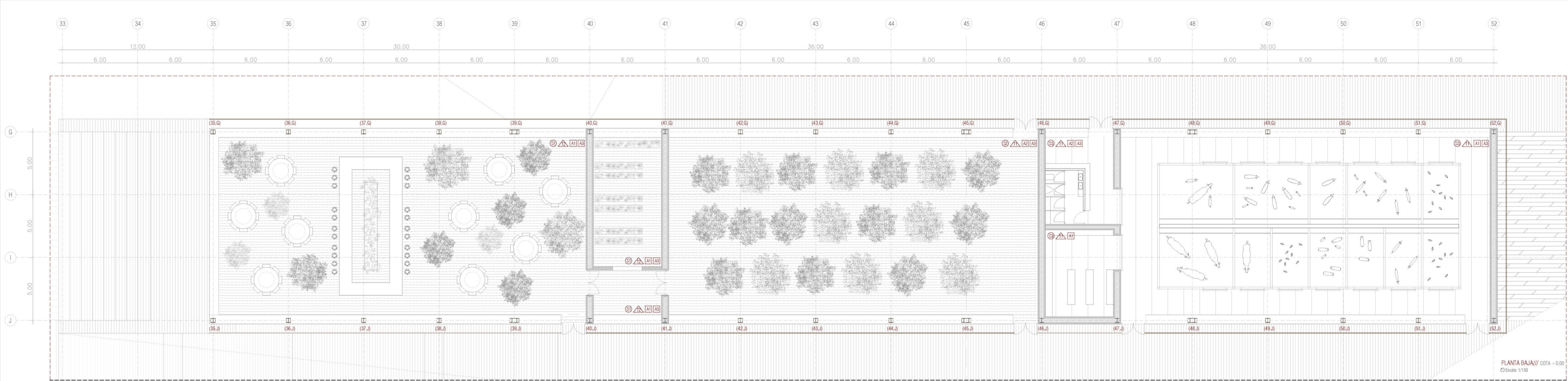
C01. Escalado de grava sobre base de terreno compactado.  
 C02. Homogéneo de limpieza e=10cm  
 C03. Fojado tipo G4251 C-45 colocado con junta perimetral de 2cm de polietileno extruido.  
 C04. Capa de compresión e=5cm, malta r15/20  
 C05. Capa de hormigón armado bajo mesa de solera HA 25/8/12/1a y acero B500S  
 C06. Capa aislada de hormigón 100/100/10  
 C07. Capa de hormigón armado bajo mesa de solera HA 25/8/12/1a y acero B500S  
 C08. Tabo de hormigón perimetral e=20cm  
 C09. Lamina impermeable adherida  
 C10. Lamina de PVC de aislación  
 C11. Caucho de arena  
 C12. Refinido de grava lavada  
 C13. Canal de drenaje aligerado para apoyo de bala de hormigón de manera discontinua  
 C14. Tapa regulada sobre base de terreno natural  
 C15. Escalado de grava  
 C16. Acabado terminado planchado de poliéstero extruido e=6 cm colocado a cara de losado  
 C17. Homogéneo de autovibración e=15cm (incluye los apoyos del suelo técnico, empotramiento)  
 C18. Refinido de tierra natural  
 C19. Refinido de grava lavada  
 C20. Acabado terminado planchado de poliéstero extruido e=6 cm colocado a cara de losado  
 C21. Homogéneo de autovibración e=15cm (incluye los apoyos del suelo técnico, empotramiento)  
 C22. Refinido de tierra natural  
 C23. Refinido de grava lavada

**ESTRUCTURA**

D01. Viga Aluacab HEB 340 de acero S235 con acabado de pintura anticorrosión  
 D02. Pilar de acero HEB 340 de acero S235 con acabado de pintura anticorrosión  
 D03. Escalado de grava sobre base de terreno compactado.  
 D04. Homogéneo de limpieza e=10cm  
 D05. Fojado tipo G4251 C-45 colocado con junta perimetral de 2cm de polietileno extruido.  
 D06. Capa de compresión e=5cm, malta r15/20  
 D07. Capa de hormigón armado bajo mesa de solera HA 25/8/12/1a y acero B500S  
 D08. Capa aislada de hormigón 100/100/10  
 D09. Capa de hormigón armado bajo mesa de solera HA 25/8/12/1a y acero B500S  
 D10. Tabo de hormigón perimetral e=20cm  
 D11. Lamina impermeable adherida  
 D12. Lamina de PVC de aislación  
 D13. Caucho de arena  
 D14. Refinido de grava lavada  
 D15. Canal de drenaje aligerado para apoyo de bala de hormigón de manera discontinua  
 D16. Tapa regulada sobre base de terreno natural  
 D17. Escalado de grava  
 D18. Acabado terminado planchado de poliéstero extruido e=6 cm colocado a cara de losado  
 D19. Homogéneo de autovibración e=15cm (incluye los apoyos del suelo técnico, empotramiento)  
 D20. Refinido de tierra natural  
 D21. Refinido de grava lavada

**FACHADA DE VIDRIO**

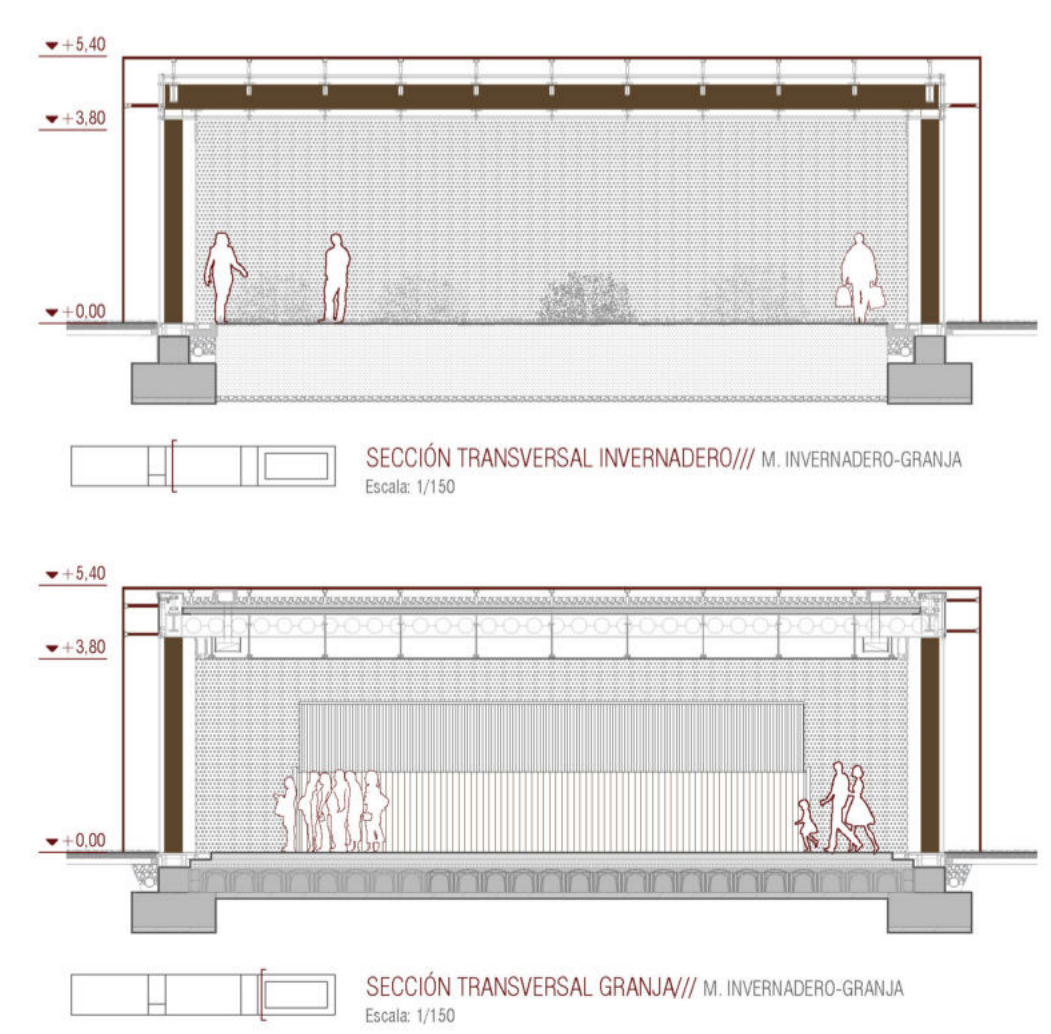
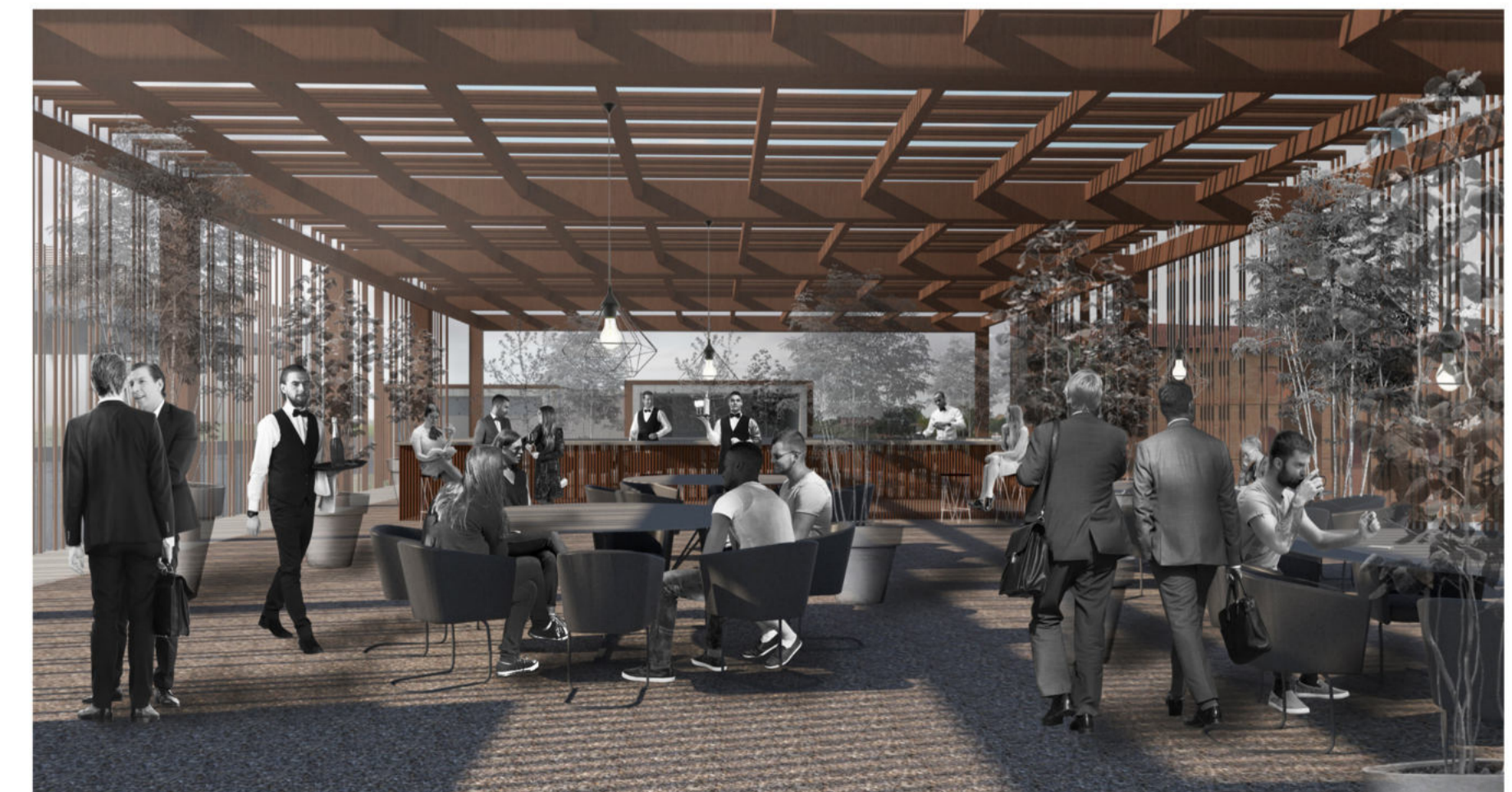
F01. Hija exterior vidrio laminado extracolor 10.0mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F02. Soporte continuo de acero inoxidable mate embreado de 4mm. Colocado sobre bandeja metálica empotrada en el muro.  
 F03. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F04. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F05. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F06. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F07. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F08. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F09. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F10. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F11. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F12. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F13. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F14. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F15. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F16. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F17. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F18. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F19. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F20. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F21. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F22. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F23. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F24. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F25. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F26. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F27. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F28. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F29. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F30. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F31. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F32. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F33. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F34. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F35. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F36. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F37. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F38. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F39. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F40. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F41. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F42. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F43. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F44. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F45. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F46. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F47. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F48. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F49. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F50. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F51. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F52. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F53. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F54. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F55. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F56. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F57. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F58. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F59. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F60. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F61. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F62. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F63. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F64. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F65. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F66. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F67. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F68. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F69. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F70. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F71. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F72. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F73. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F74. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F75. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F76. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F77. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F78. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F79. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F80. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F81. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F82. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F83. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F84. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F85. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F86. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F87. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F88. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F89. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F90. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F91. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F92. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F93. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F94. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F95. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F96. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F97. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F98. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F99. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm  
 F100. Perfil de aluminio anodizado extracolor 15.0mm, 6mm 2 PVB/Incoloro 0.38mm



VISTA EXTERIOR DEL LABORATORIO/ Alzado noreste desde Plaza del mercado.



VISTA INTERIOR INVERNADERO/ Zona de Bar-invernadero



**DATOS TÉCNICOS**

**ACABADOS**  
 A1 Panel de VITROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.  
 A2 Panel de VITROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 12 mm (interiores húmedos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.  
 A3 Mure trombe, doble piel de vidrio de una sola pieza de 600x300 cm. Unidades con silicona estructural y costillas de vidrio transversales. Carpintería oculta.  
**PAVIMENTOS**  
 S1 Zahrira fina compactada de 2160 a 2200 kg/m<sup>3</sup>  
 S2 Tierra vegetal sobre encachado de grava e=10cm  
 S3 Pavimento de hormigón industrial sobre el

qual se echa la cama de paja de las cuadras e=10cm  
 \*Condiciones de fabricación respaldada a todo el conjunto el agua y recomendada que se precisan y requieren en cada uno de los espacios del edificio.  
**TECHOS**  
 T1 Panel de VITROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. Acabado con una fina capa de barniz.  
 T2 Vidrio de una sola pieza de 150x300 cm Soportados mediante una subestructura metálica de acero galvanizado.  
 \*Condiciones de los techos: sin dispositivos con las guías de las rejillas y un aislamiento de tipo acústico según la norma CTE DB-H1.  
**M. INVERNADERO-GRANJA**

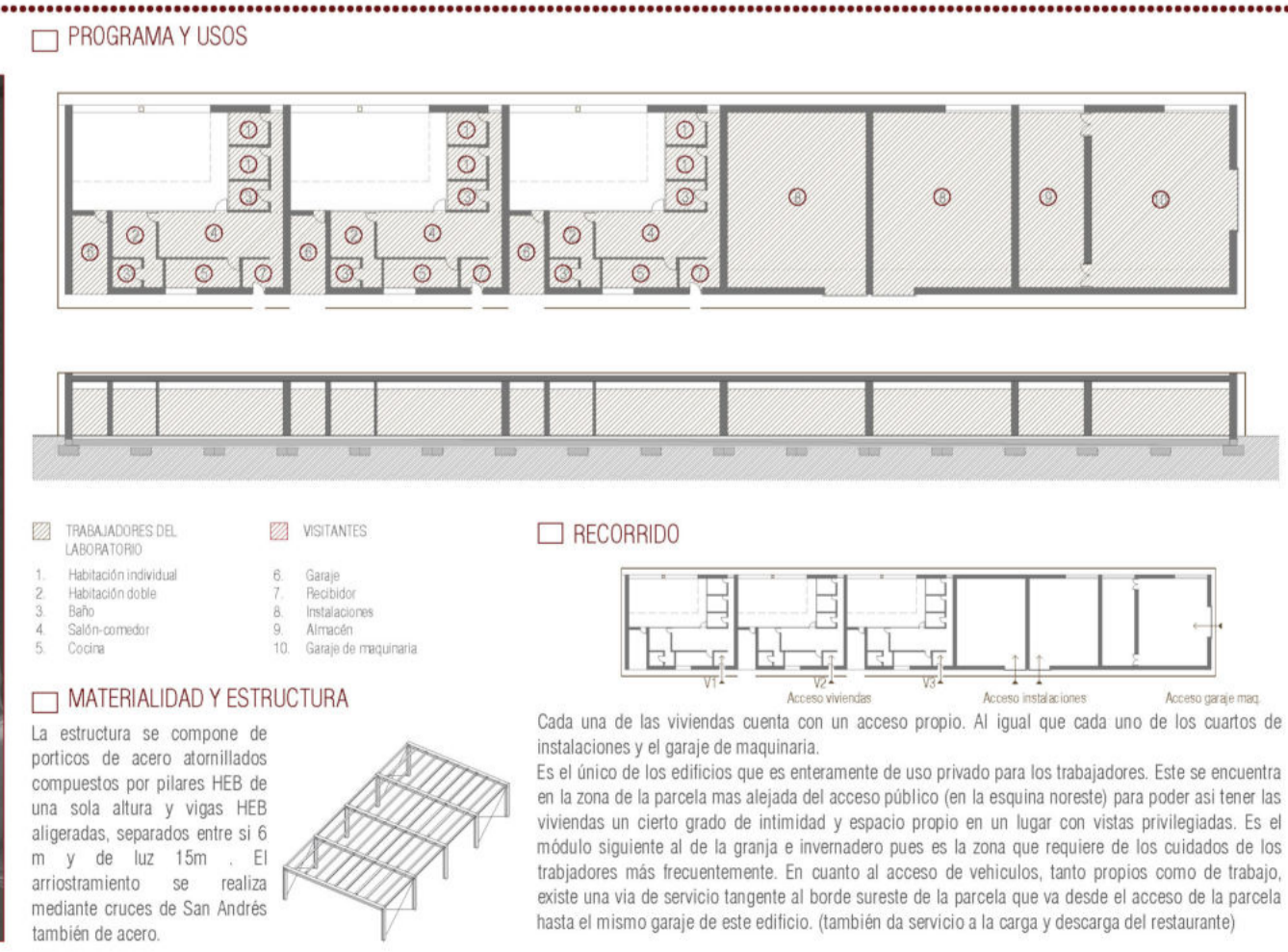
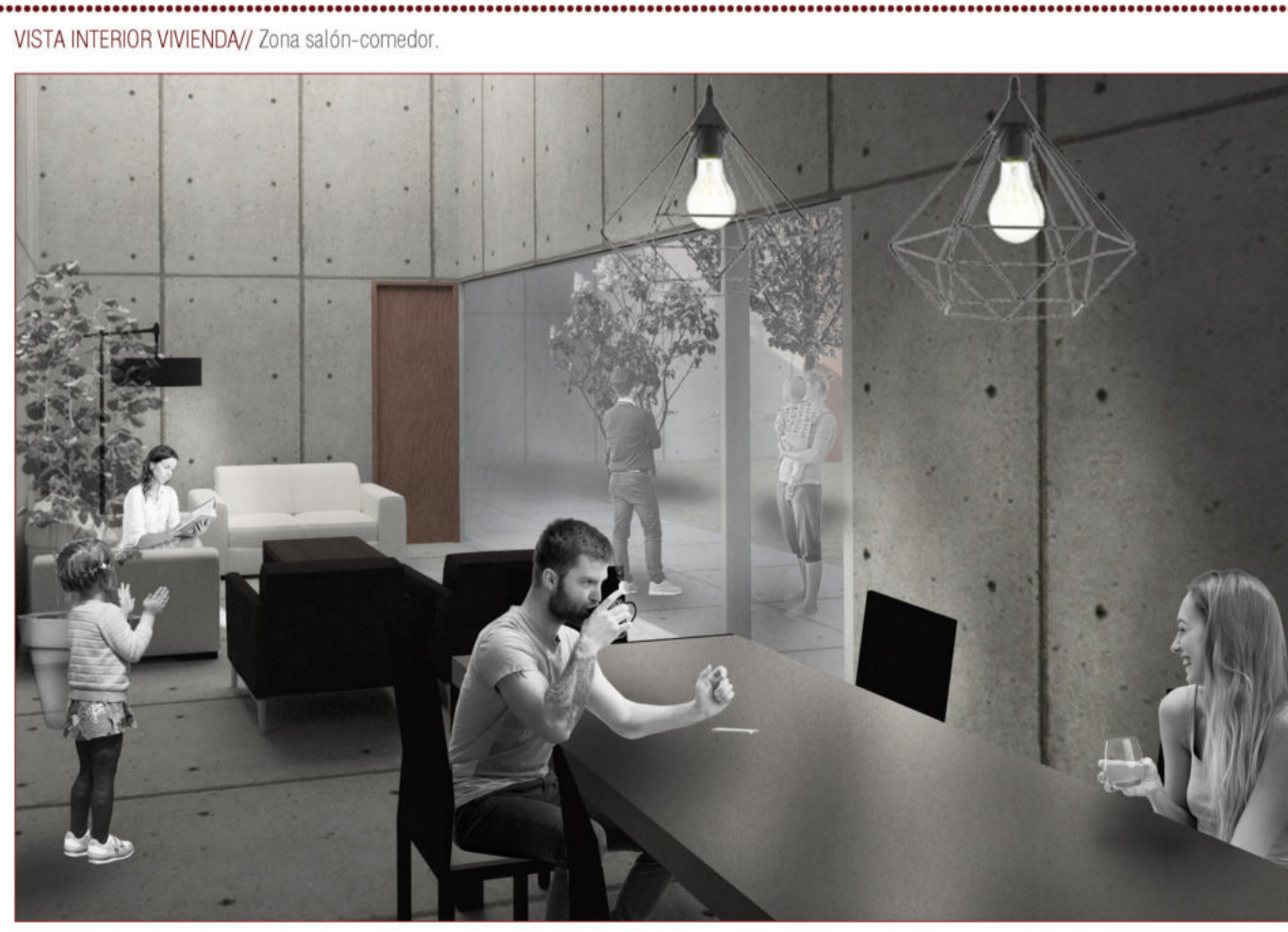
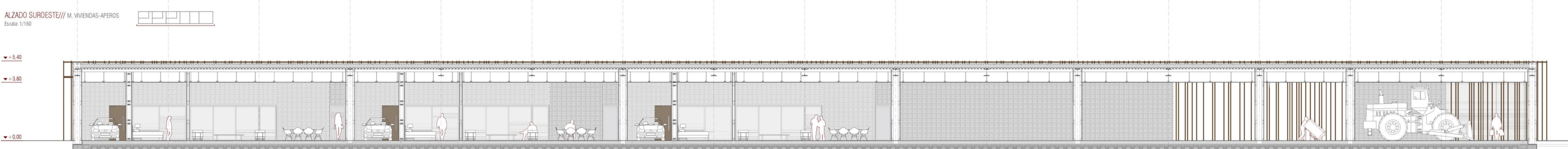
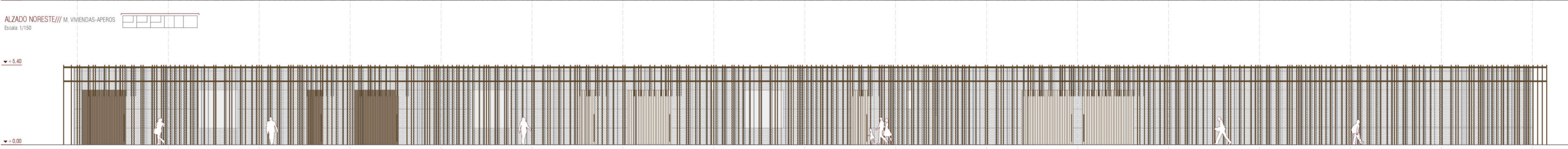
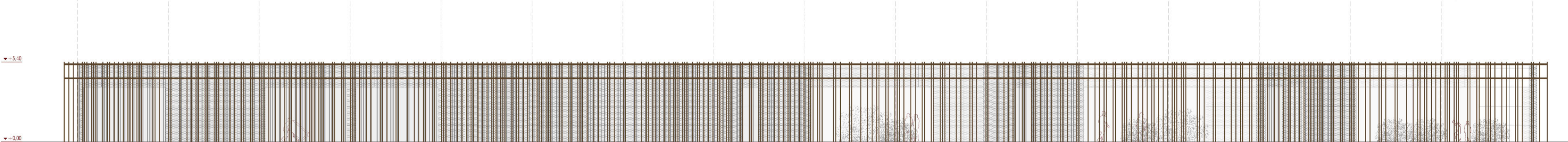
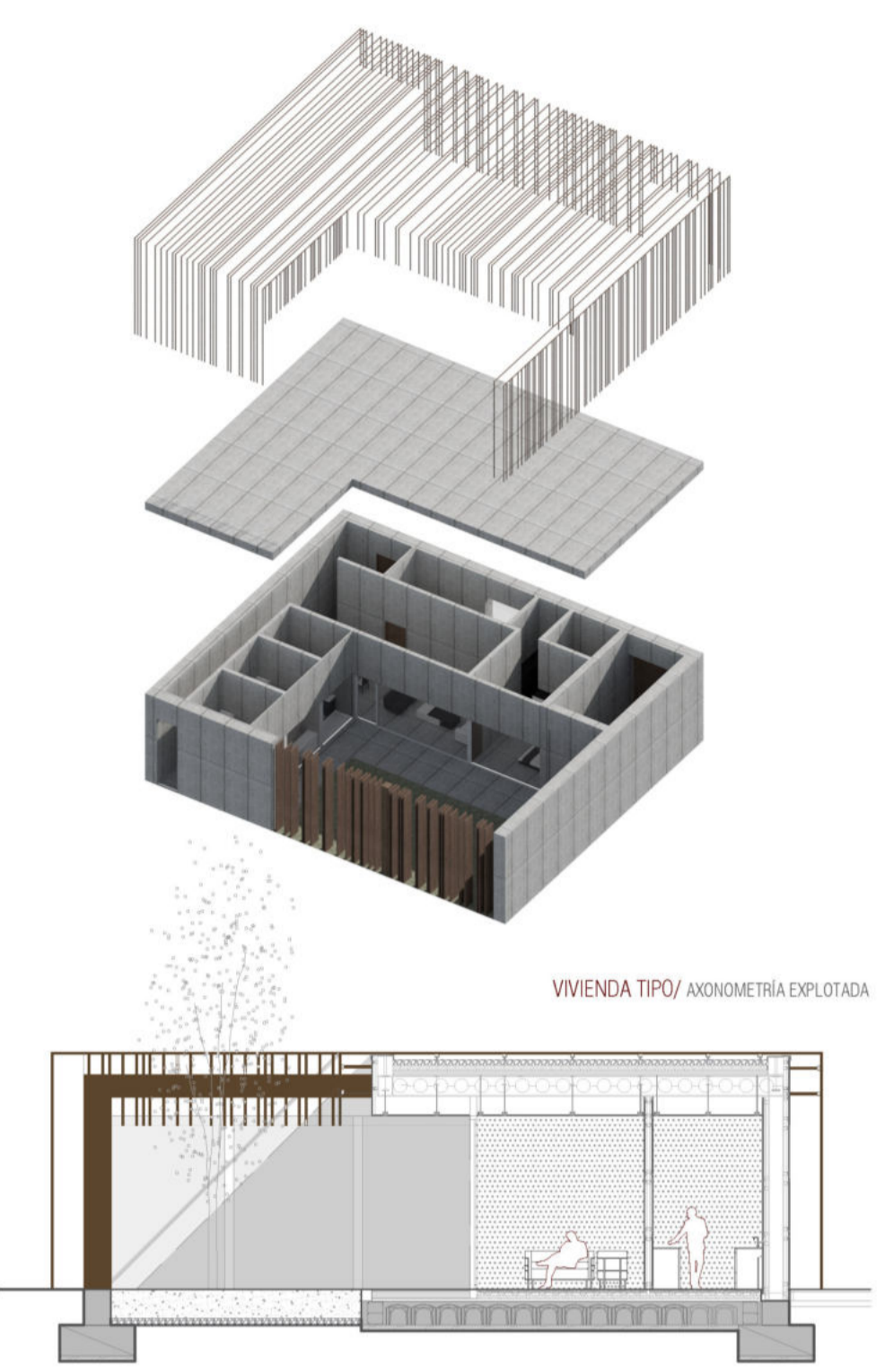
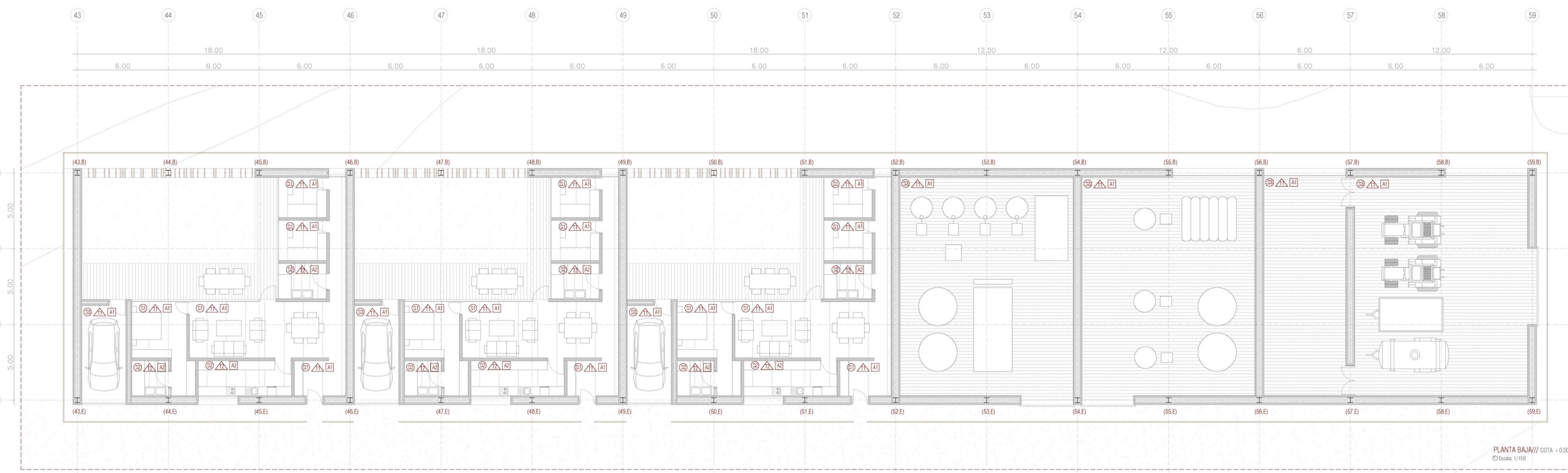
**SIGUIENDO EL CAMINO**

Se cierra en este edificio, el recorrido del visitante, tras ya haber conocido todas las fases de elaboración del producto a través de todos los módulos anteriores. En el módulo del invernadero-granja el visitante vuelve al inicio de las fases, pero esta vez contemplando los cultivos que requieren unas exigencias concretas e incluso en la zona del invernadero-bar, los puede contemplar a la vez que los consume. Por otro lado y para finalizar llegan a la granja donde se pueden contemplar los distintos animales, en las cuadras.  
 Las tres primeras crujiás corresponden al invernadero-bar que se destina para eventos especiales y esta vinculada directamente con el módulo anterior, el del restaurante. Este espacio le permite al visitante consumir los productos en contacto directo con ellos en su estado natural. El siguiente espacio corresponde al invernadero por el que el visitante también puede pasar y es el lugar donde las especies con requerimientos especiales crecen. Por último las seis últimas crujiás son las destinadas a la granja.

M. INVERNADERO-GRANJA	S útil (m <sup>2</sup> )
Bar	414,72
Invernadero	414,42
Semillero	58,12
Granja	306,78
Almacén	37,26
Vestidor trabajadores	38,17
Cuadras	231,35
Circulaciones	193,26
Distribuidores	193,26
TOTAL	1386,7







**DATOS TÉCNICOS**

**ACABADOS**

A1 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

A2 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 12 mm (interiores húmedos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

A3 Mure trombre, doble piel de vidrio de una sola pieza de 600x300 cm. Unidos con silicona estructural y oclitas de vidrio transversales. Capitelaria oculta.

**PAVIMENTOS**

S1 Suelo radiante acabado por paneles de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 19 mm. Acabado con una fina capa de barniz.

S2 Suelo radiante acabado por paneles de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 19 mm (interiores húmedos) Acabado con una fina capa de barniz.

S3 Pavimento de hormigón industrial.

**CONDICIONES DE LA PAREDA**

Las condiciones de la pareda son las que se especifican en el apartado de tipo acústico según la norma CTE DB-SUA.

**CONDICIONES DE LOS TECHOS**

Las condiciones de los techos son las que se especifican en el apartado de tipo acústico según la norma CTE DB-SUA.

**TECHOS**

T1 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores secos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

T2 Panel de VIROC liso de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 12 mm (interiores húmedos), soportados mediante una subestructura metálica formada por perfiles de acero galvanizado cada 600mm. La fijación se realiza mediante tornillos o remaches, galvanizados que no se encuentran a más de 50 mm del canto del panel. Acabado con una fina capa de barniz.

T3 Panel de VIROC perforado (diámetro de las perforaciones 8mm) de dimensiones 3000 x 1250 mm y espesor 10 mm (interiores húmedos), soportados mediante una subestructura de acero galvanizado cada 600mm. Acabado con una fina capa de barniz.

T4 Panel de VIROC acústico liso de dimensiones

**DESARROLLO SOSTENIBLE**

El módulo alberga los cuartos de instalaciones que dan servicio a tres módulos (véase Planos 18, 19, 20) Parte del ACS se calienta por aporte solar y la red de placas se sitúan en la cubierta de este edificio, para que el recorrido del circuito sea menor y por lo tanto las pérdidas también. Se colocan ligeramente inclinados sobre la trama de varillas wood.

**CUADRO DE SUPERFICIES**

MÓDULO 6	S útil (m <sup>2</sup> )
Vivienda 1	8,42
Habitación individual 1	8,42
Habitación individual 2	15,72
Baño 1	7,38
Baños 2	5,53
Salón comedor	33,80
Cocina	18,60
Receptor	7,84
Vivienda 2	133,05
Vivienda 3	133,05
Instalación 1	164,66
Instalación 2	164,66
Almacén	77,80
Garaje maquinaria	163,58
TOTAL	969,85

**ILUMINACIÓN**

La iluminación exterior del edificio se realiza mediante luminarias encastradas en el suelo entre la piel exterior de varillas y la interior de placas de viroc.

Tesis redonda (bahadores de pared) ERCO // ZANUSCHI  
Luminaria LED de color blanco con recubrimiento de acero y cristal resistente al rayado.

**MEDIDAS DE SEGURIDAD**

Este módulo cumple el CTE DB-SI y el CTE DB-SUA (véase Plano 20)

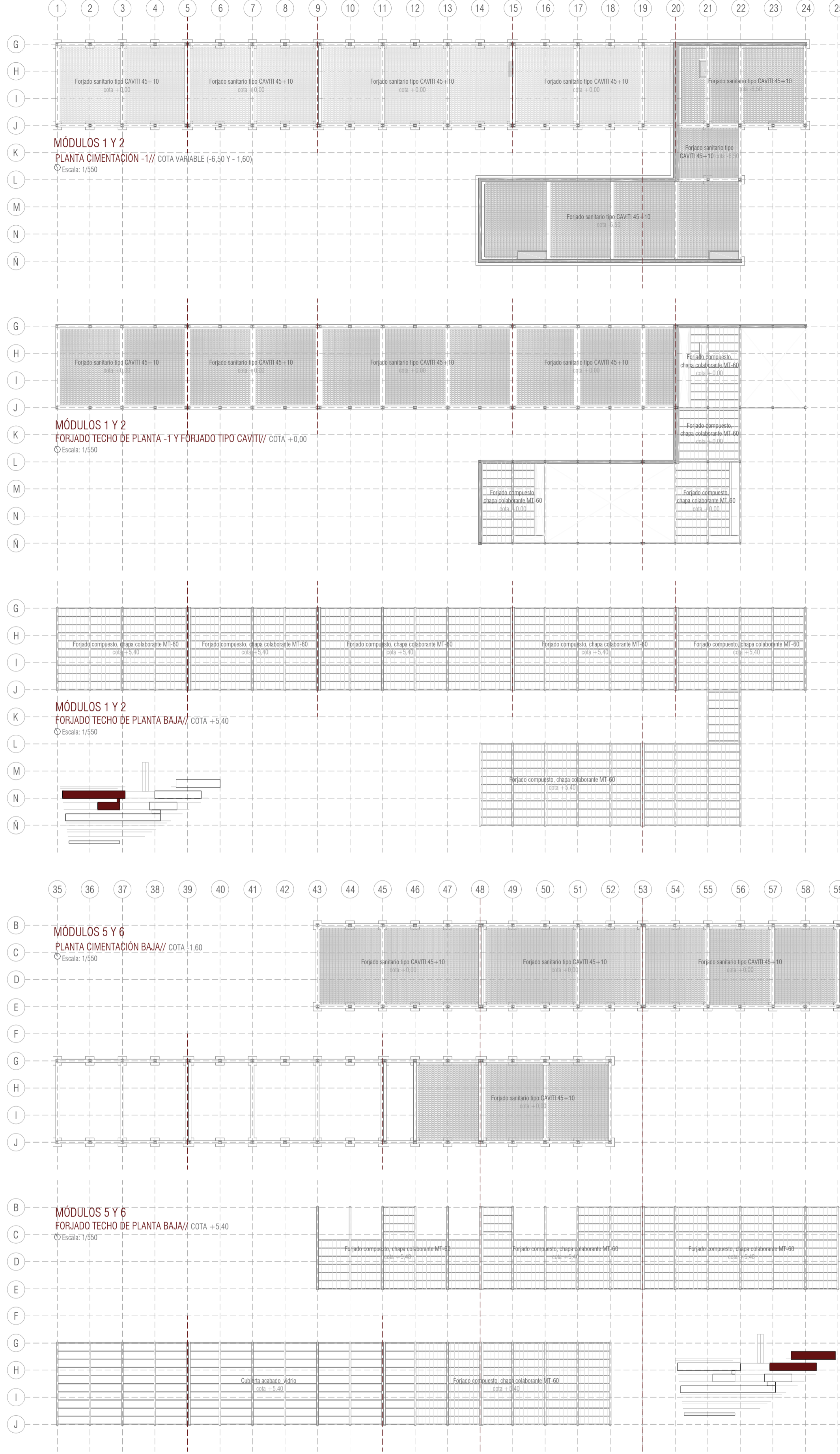
**MOBILIARIO**

PLASTIC ARMCHAIR de vitra/ Charles&Ray Eames  
EAMES PLASTIC CHAIR de vitra/ Charles&Ray Eames  
VITRA RABO 25 SHELVING SYSTEM  
MESA JANITAR de vitra  
SOFÁ POLDER de vitra/ Heika Jørgensen

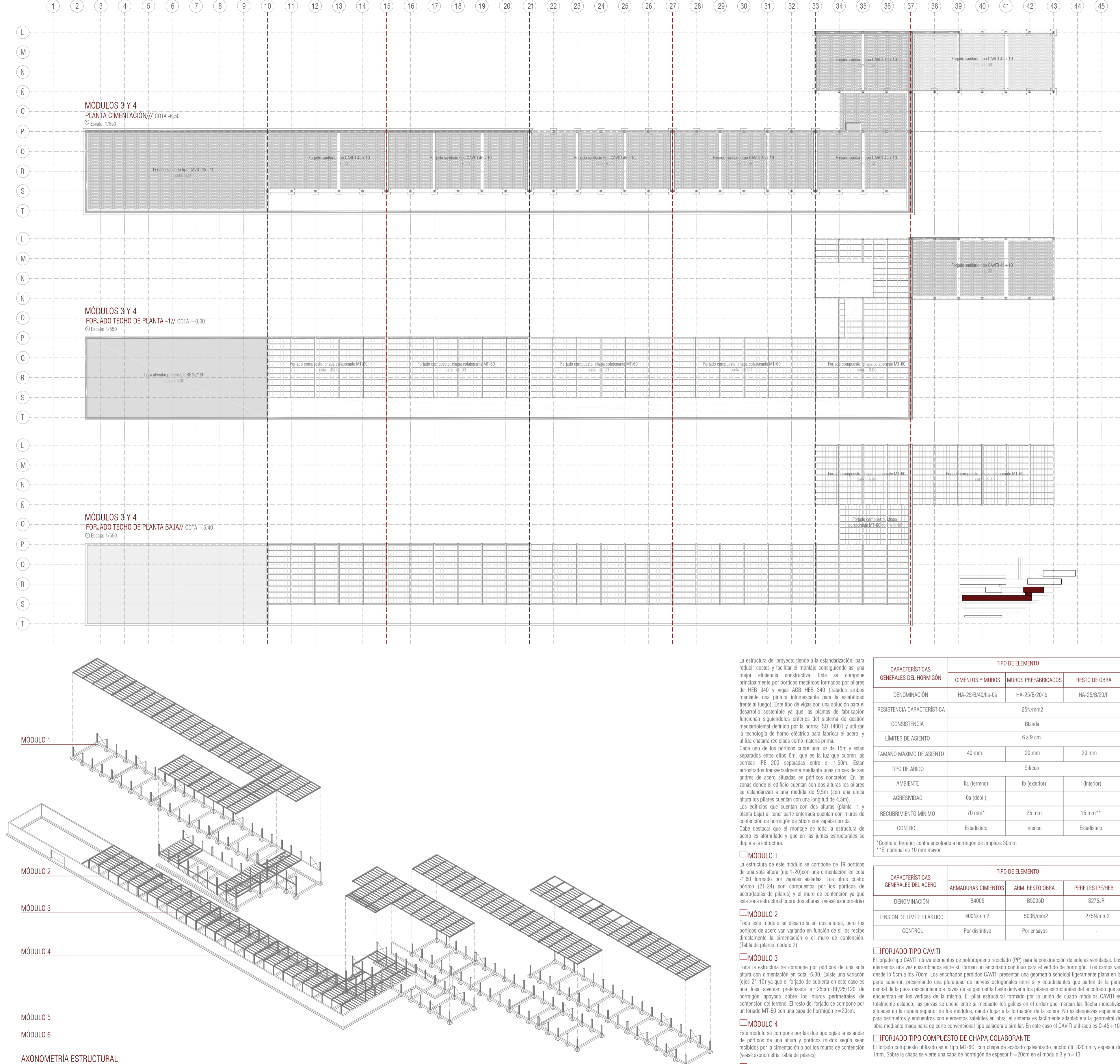
**VIVIENDA TIPO**

Cada una de las tres viviendas que integra el módulo se componen de: vestíbulo, cocina, salón-comedor, dos baños, dos habitaciones individuales y una doble. Además de un garaje y un jardín con vistas a la ribera.





MÓDULO 1			FORJ.-01/CUBERTA			FORJ.00/CUBERTA		
PLAR	EJES	H (m.)	Sección	H (m.)	Sección	H (m.)	Sección	H (m.)
P1	P25	G1	J1	-	-	4.30	HEB 340	-
P2	P26	G2	J2	-	-	4.30	HEB 340	-
P3	P27	G3	J3	-	-	4.30	HEB 340	-
P4	P28	G4	J4	-	-	4.30	HEB 340	-
P5(2)	P29(2)	G5	J5	-	-	4.30	HEB 340	-
P6	P30	G6	J6	-	-	4.30	HEB 340	-
P7	P31	G7	J7	-	-	4.30	HEB 340	-
P8	P32	G8	J8	-	-	4.30	HEB 340	-
P9(2)	P33(2)	G9	J9	-	-	4.30	HEB 340	-
P10	P34	G10	J10	-	-	4.30	HEB 340	-
P11	P35	G11	J11	-	-	4.30	HEB 340	-
P12	P36	G12	J12	-	-	4.30	HEB 340	-
P13	P37	G13	J13	-	-	4.30	HEB 340	-



MÓDULO 2			FORJ.-01/CUBERTA			FORJ.00/CUBERTA		
PLAR	EJES	H (m.)	Sección	H (m.)	Sección	H (m.)	Sección	H (m.)
P48	L14	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P50	L15	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P51	L16	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P52	L17	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P53	L18	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P54	L19	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P55	L20	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P56	L21	-	-	4.50	HEB 340	-	-	-
P57	L22	9.50	HEB 340	-	-	-	-	-
P58	L14	-	-	4.30	HEB 340	-	-	-
P59	L15	6.10*	HEB 340	-	-	-	-	-
P60	L16	6.55*	HEB 340	-	-	-	-	-
P61(2)	L17	7.10*	HEB 340	-	-	-	-	-

La estructura del proyecto tiende a la estandarización, para reducir costes y facilitar el montaje consiguiendo así una mejor eficiencia constructiva. Esta se compone principalmente por pórticos metálicos formados por pilares de HEB 340 y vigas ACB HEB 340 (tratados ambos mediante una pintura intumescente para la estabilidad frente al fuego). Este tipo de vigas son una solución para el desarrollo sostenible ya que las plantas de fabricación funcionan siguiendo los criterios del sistema de gestión medioambiental definido por la norma ISO 14001 y utilizan la tecnología de hormigón prefabricado para fabricar el acero, y utiliza chatarra reciclada como materia prima.

Cada uno de los pórticos cubre una luz de 15m y están separados entre ellos 6m, que es la luz que cubren las cornisas RE 200 separadas entre sí 1,50m. Están armistrados transversalmente mediante unas cruces de san andrés de acero situadas en pórticos concretos. En las zonas donde el edificio cuentan con dos alturas los pilares se estandarizan a una medida de 9,5m (con una única altura los pilares cuentan con una longitud de 4,5m). Los edificios que cuentan con dos alturas (planta -1 y planta baja) al tener parte enterrada cuentan con muros de contención de hormigón de 50cm con zapatas corria. Cabe destacar que el montaje de toda la estructura de acero es atornillado y que en las juntas estructurales se duplica la estructura.

**MÓDULO 1**  
Este módulo se compone de 19 pórticos de una sola altura (tipo 1-20) con cimentación en cota -1,60 formado por zapatas aisladas. Los otros cuatro pórticos (21-24) son compuestos por los pórticos de acero (tablas de pilares) y el muro de contención ya que esta zona estructural cubre dos alturas. (véase axonometría)

**MÓDULO 2**  
Este módulo se desarrolla en dos alturas, pero los pórticos de acero van variando en función de si los recibe directamente la cimentación o el muro de contención. (Tabla de pilares módulo 2)

**MÓDULO 3**  
Este módulo se compone por pórticos de una sola altura con cimentación en cota -6,30. Existe una variación (ejes 2'-10) ya que el forjado de cubierta en este caso es una losa alveolar pretensada e=25cm RE 25/120 de hormigón apoyada sobre los muros perimetrales de contención del terreno. El resto del forjado se compone por un forjado MT-60 con una capa de hormigón e=20cm.

**MÓDULO 4**  
Este módulo se compone por los dos tipos de estándar de pórticos de una altura y porticos mixtos según sean recibidos por la cimentación o por los muros de contención (véase axonometría, tabla de pilares)

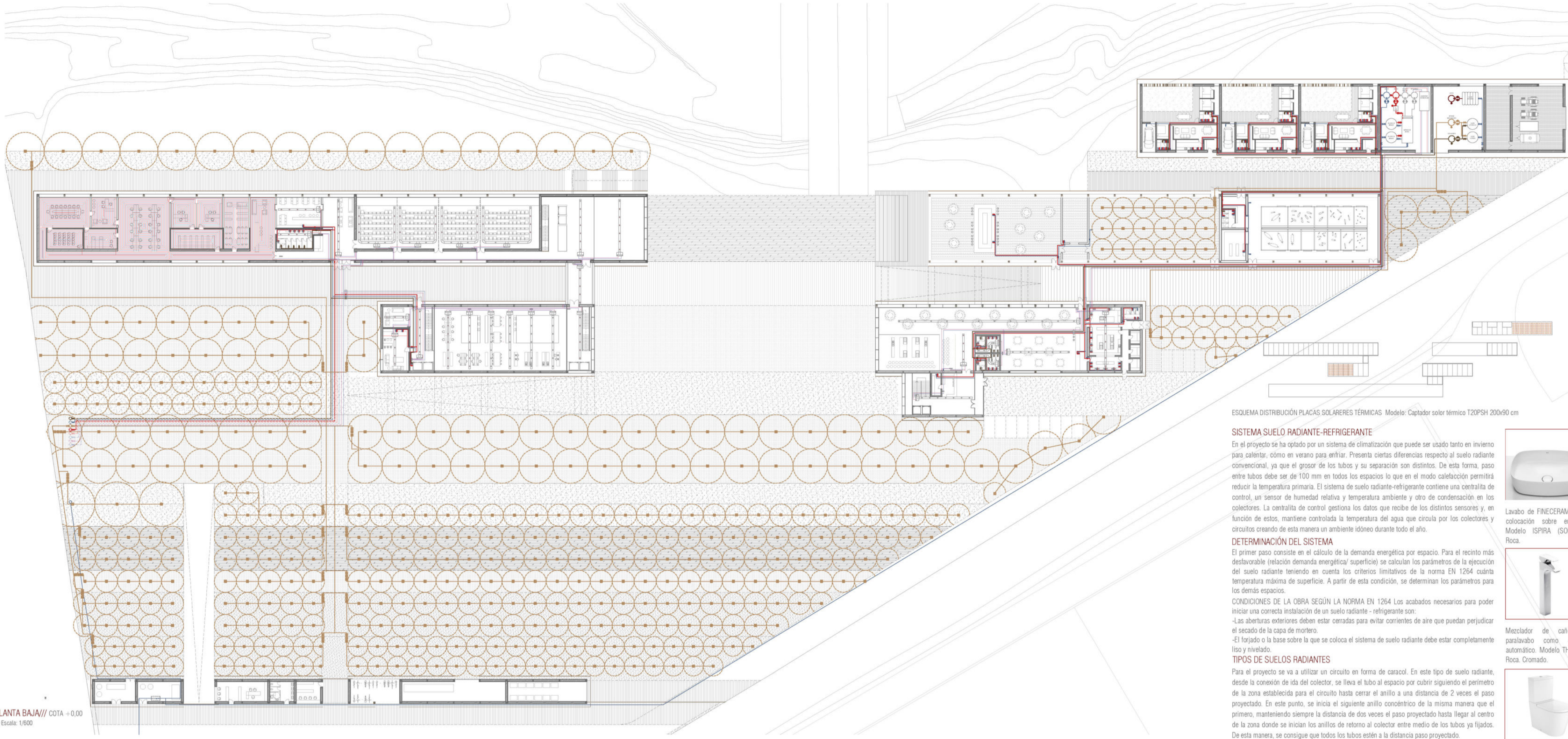
**MÓDULO 5 y 6**  
La estructura se compone únicamente por pórticos simples de una sola altura.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL HORMIGÓN	TIPO DE ELEMENTO		
	CIMENTOS Y MUROS	MUROS PREFABRICADOS	RESTO DE OBRA
DENOMINACIÓN	HA-25/B/40/la-Qa	HA-25/B/20/lb	HA-25/B/20/l
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	25N/mm2	25N/mm2	25N/mm2
CONSISTENCIA	Blanda		
LÍMITES DE ASIENTO	6 a 9 cm		
TAMAÑO MÁXIMO DE ASIENTO	40 mm	20 mm	20 mm
TIPO DE ARIDO	Silíceo		
AMBIENTE	IIa (terreno)	IIb (exterior)	I (interior)
AGRESIVIDAD	Da (débil)	-	-
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	70 mm*	25 mm	15 mm**
CONTROL	Estadístico	Intenso	Estadístico

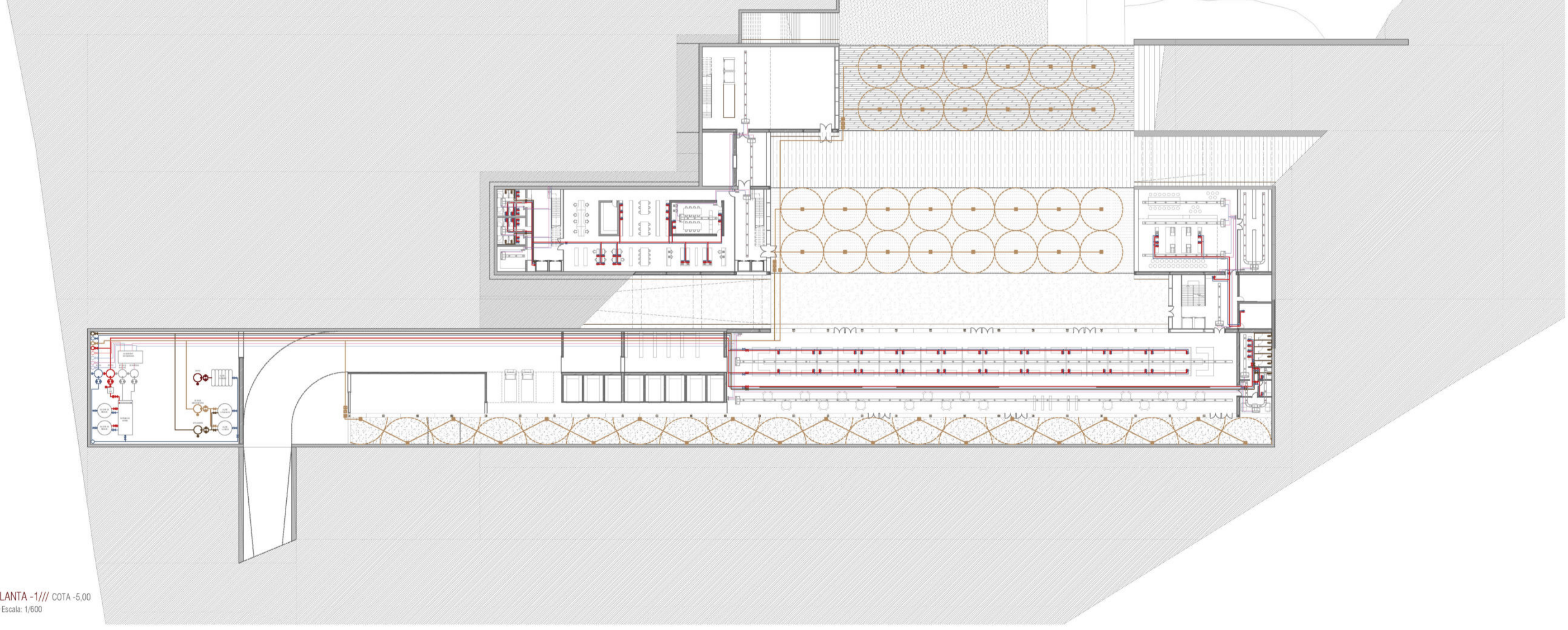
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ACERO	TIPO DE ELEMENTO		
	ARMADURAS CIMENTOS	ARM. RESTO OBRA	PERFILES IPE/H
DENOMINACIÓN	B4005	B500SD	S275JR
TENSIÓN DE LÍMITE ELÁSTICO	400N/mm2	500N/mm2	275N/mm2
CONTROL	Por distintivo	Por ensayos	-

**FORJADO TIPO CAVITI**  
El forjado tipo CAVITI utiliza elementos de polipropileno reciclado (PP) para la construcción de soleras ventiladas. Los elementos una vez ensamblados entre sí, forman un encofrado continuo para el vertido de hormigón. Los cantos van desde los 5cm a los 70cm. Los encofrados perdidos CAVITI presentan una geometría sinusoidal ligeramente plana en la parte superior, presentando una pluralidad de nervios octogonales entre sí y equivalentes que parten de la parte central de la pieza descendiendo a través de su geometría hasta derivar a los pilares estructurales del encofrado que se encuentran en los verticales de la misma. El pilar estructural formado por la unión de cuatro módulos CAVITI es totalmente estanco, las piezas se unen entre sí mediante los galcos en el orden que marcan las flechas indicativas situadas en la copia superior de los módulos, dando lugar a la formación de la solera. No estropearse especiales para perimetros y encuentros con elementos salientes en obra, el sistema es fácilmente adaptable a la geometría de obra mediante maquinaria de corte convencional tipo caladora o similar. En este caso el CAVITI utilizado es C-45+10.

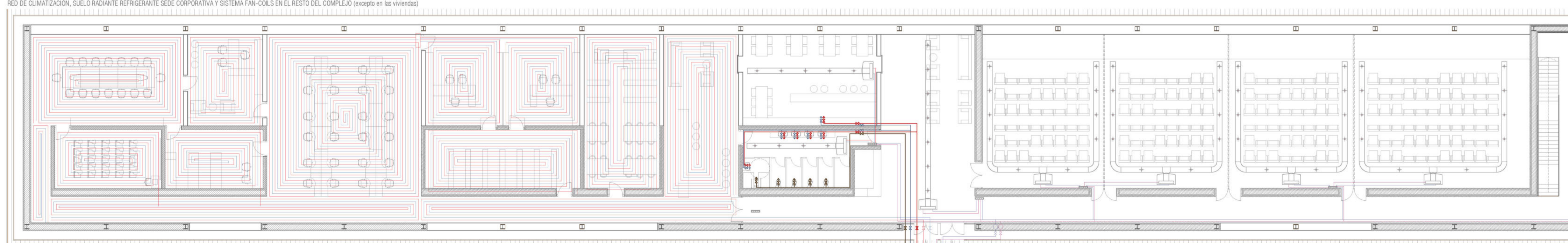
**FORJADO TIPO COMPUESTO DE CHAPA COLABORANTE**  
El forjado compuesto utilizado es el tipo MT-60, con chapa de acabado galvanizado, ancho 600mm y espesor de 1mm. Sobre la chapa se vierte una capa de hormigón de espesor h=20cm en el módulo 3 y h=13



PLANTA BAJA/// COTA +0.00  
Escala: 1/600



PLANTA -1/// COTA -0.50  
Escala: 1/600



ESQUEMA DISTRIBUCIÓN PLACAS SOLARERES TÉRMICAS Modelo: Captador solar térmico T2PSH 200x60 cm

**SISTEMA SUELO RADIANTE-REFRIGERANTE**  
En el proyecto se ha optado por un sistema de climatización que puede ser usado tanto en invierno para calentar, como en verano para enfriar. Presenta ciertas diferencias respecto al suelo radiante convencional, ya que el grosor de los tubos y su separación son distintos. De esta forma, el paso entre tubos debe ser de 100 mm en todos los espacios lo que en el modo calefacción permitirá reducir la temperatura primaria. El sistema de suelo radiante-refrigerante contiene una centralita de control, un sensor de humedad relativa y temperatura ambiente y otro de condensación en los colectores. La centralita de control gestiona los datos que recibe de los distintos sensores y, en función de estos, mantiene controlada la temperatura del agua que circula por los colectores y circuitos creando de esta manera un ambiente idóneo durante todo el año.

**DETERMINACIÓN DEL SISTEMA**  
El primer paso consiste en el cálculo de la demanda energética por espacio. Para el recinto más desfavorable (relación demanda energética superficial) se calculan los parámetros de la aplicación del suelo radiante teniendo en cuenta los criterios limitativos de la norma EN 1264, cubriendo temperatura máxima de superficie. A partir de esta condición, se determinan los parámetros para los demás espacios.

**CONDICIONES DE LA OBRA SEGÚN LA NORMA EN 1264** Los acabados necesarios para poder iniciar una correcta instalación de un suelo radiante - refrigerante son:  
-Las aberturas anteriores deben estar cerradas para evitar corrientes de aire que puedan perjudicar el secado de la capa de mortero.  
-El forjado o la base sobre la que se coloca el sistema de suelo radiante debe estar completamente liso y nivelado.

**TIPOS DE SUELOS RADIANTES**  
Para el proyecto se va a utilizar un circuito en forma de caracol. En este tipo de suelo radiante, desde la conexión de ida del colector, se lleva el tubo al espacio por cubrir siguiendo el perímetro de la zona establecida para el circuito hasta cerrar el anillo a una distancia de 2 veces el paso proyectado. En este punto, se inicia el siguiente anillo consecutivo de la misma manera que el primero, manteniendo siempre la distancia de dos veces el paso proyectado hasta llegar al centro de la zona donde se inician los anillos de retorno al colector entre medio de los tubos ya fijados. De esta manera, se consigue que todos los tubos estén a la distancia paso proyectado.

**COMPONENTES DEL SUELO RADIANTE-REFRESCANTE**  
Un aspecto importante de los colectores es su equipamiento. Vienen de fábrica equipados con los siguientes elementos básicos:  
-Tapones que permiten que la conexión al circuito primario de ida y retorno o sea reversible. Estos Tapones incluyen válvula de vaciado y dispositivo de purga del colector.  
-Además se entrega una llave para ajustar el caudal de cada válvula del circuito de acuerdo con el cálculo del proyecto. El modelo COMFORT incorpora de fábrica un caudalímetro para cada circuito que permite comprobar en cada momento el caudal que circula por cada uno de ellos.  
-BANDA PERIMETRAL  
Por todo el perímetro de cada espacio se coloca una banda que aísla el suelo calefactor de los cerramientos verticales y, que al mismo tiempo, podrá absorber la dilatación del suelo radiante. Esta banda perimetral también debe colocarse alrededor de elementos estructurales, como los pilares que quedan en el interior de los espacios.

**PREVISIÓN DE DILATACIONES**  
Se debe elaborar un plano de juntas de dilatación que defina las características de la junta y su ubicación. Este plano se deberá incluir dentro del pliego de condiciones que se entregará a la empresa de suelos radiantes correspondiente (DIN 18550-2 y UNE-EN 1264-4). Las juntas de dilatación del suelo radiante se localizan en los pasos de las puertas y en el caso de que en un mismo ámbito existen circuitos con distintos parámetros de control de temperatura se colocarán juntas de dilatación entre estas distintas zonas.  
El diseño de las juntas varía según el sistema de suelo radiante, de panel liso o de tetones. Este último es el aplicado en el proyecto, de tal forma que se debe utilizar un panel de conexión con conector y la cinta adhesiva de unión. De este modo se crea un tirante de panel liso al que se fija el perfil autoadhesivo, antes de colocar los tubos y por último, se coloca la banda de espuma dentro.

**ASPECTOS DE CONTROL DEL SISTEMA**  
Los cuadros generales para el control del sistema del suelo radiante del edificio se disponen en los correspondientes cuartos de instalaciones habilitados para ello en cada una de las plantas del edificio.  
En estos armarios se encuentran los dispositivos de control y válvulas correspondientes para cada una de las derivaciones del sistema a cada estancia permitiendo el control individualizado de cada una de las mismas. Así mismo, para una mayor sensación de confort y bienestar se dispondrá un termostato para el control de la temperatura de cada estancia, a disposición del usuario que ocupa la misma.

**ACCESORIOS DE CONTROL Y REGULACIÓN**  
El óptimo rendimiento de un suelo radiante finalmente depende de cómo se controla el sistema. Aunque tema básico y sencillo con un termostato y válvulas de apertura fija ya sería suficiente, es obvio, que un mayor control aumentará el confort y el ahorro de energía y reducirá el coste de funcionamiento del suelo radiante.  
Los elementos que harán posible esta regulación son:  
-Termostato de ambiente en cada espacio o zona de espacios idénticos y termo motores accionados por estos termostatos.  
-Un grupo de impulsión en combinación con un módulo de control de bomba que aprovecha el calor residual de retorno para controlar la temperatura en el que está instalado y que solo impulsa agua caliente cuando los termostatos los originan.  
-Una centralita que controla el sistema global en función de la temperatura exterior y los programas de temperatura-día-horario que más se ajusta al uso del edificio.



Lavabo de FINECERAMIC para colocación sobre encimera. Modelo ISPIRA (SOFT) de Roca.



Mezclador de caño alto para lavabos como desague automático. Modelo THESA de Roca. Cromado.



Inodoro de porcelana adosado a pared con salida dual. Modelo INSPIRA (ROUND) de Roca.



Inodoro de porcelana suspendido con salida a pared. Modelo INSPIRA (ROUND) de Roca Blanco.



Unitario de porcelana con entrada agua superior. Modelo MURAL de Roca.

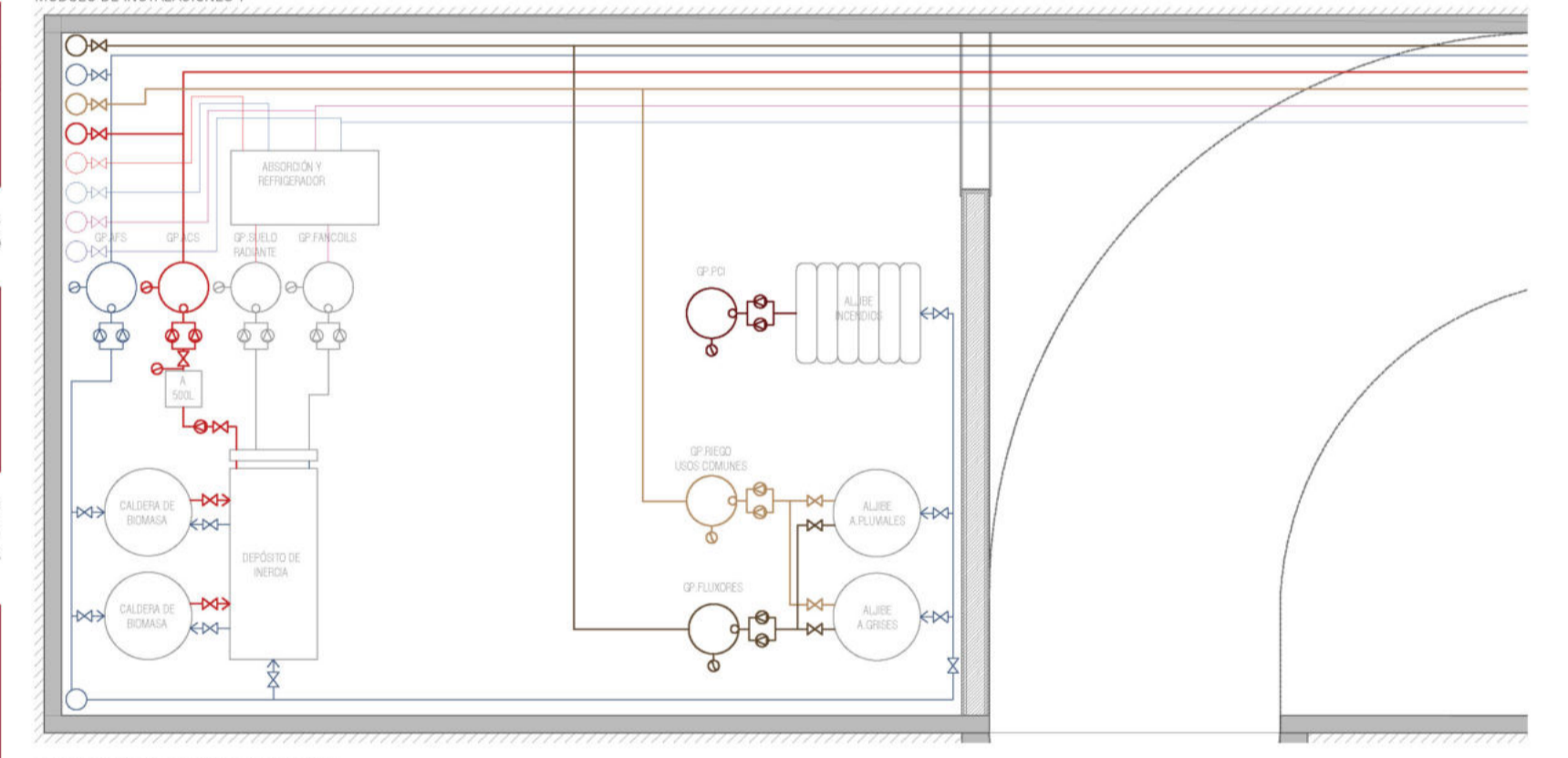
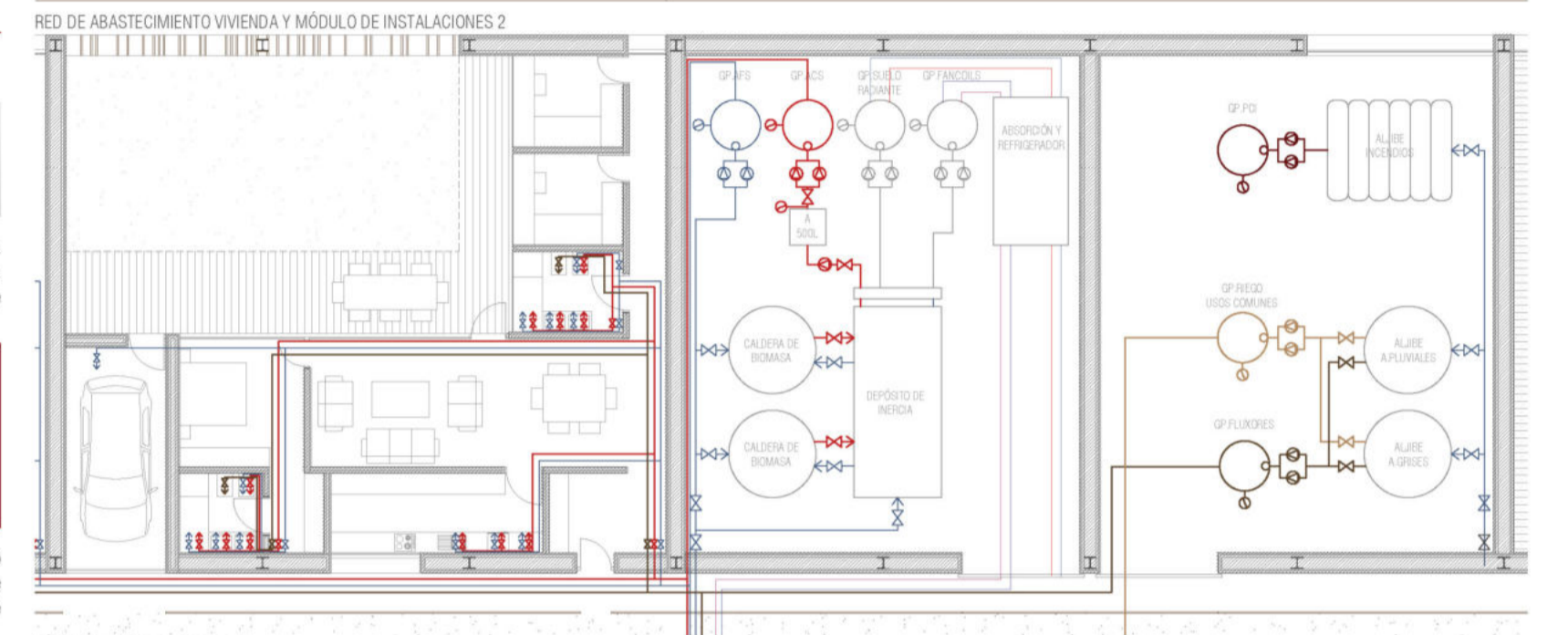
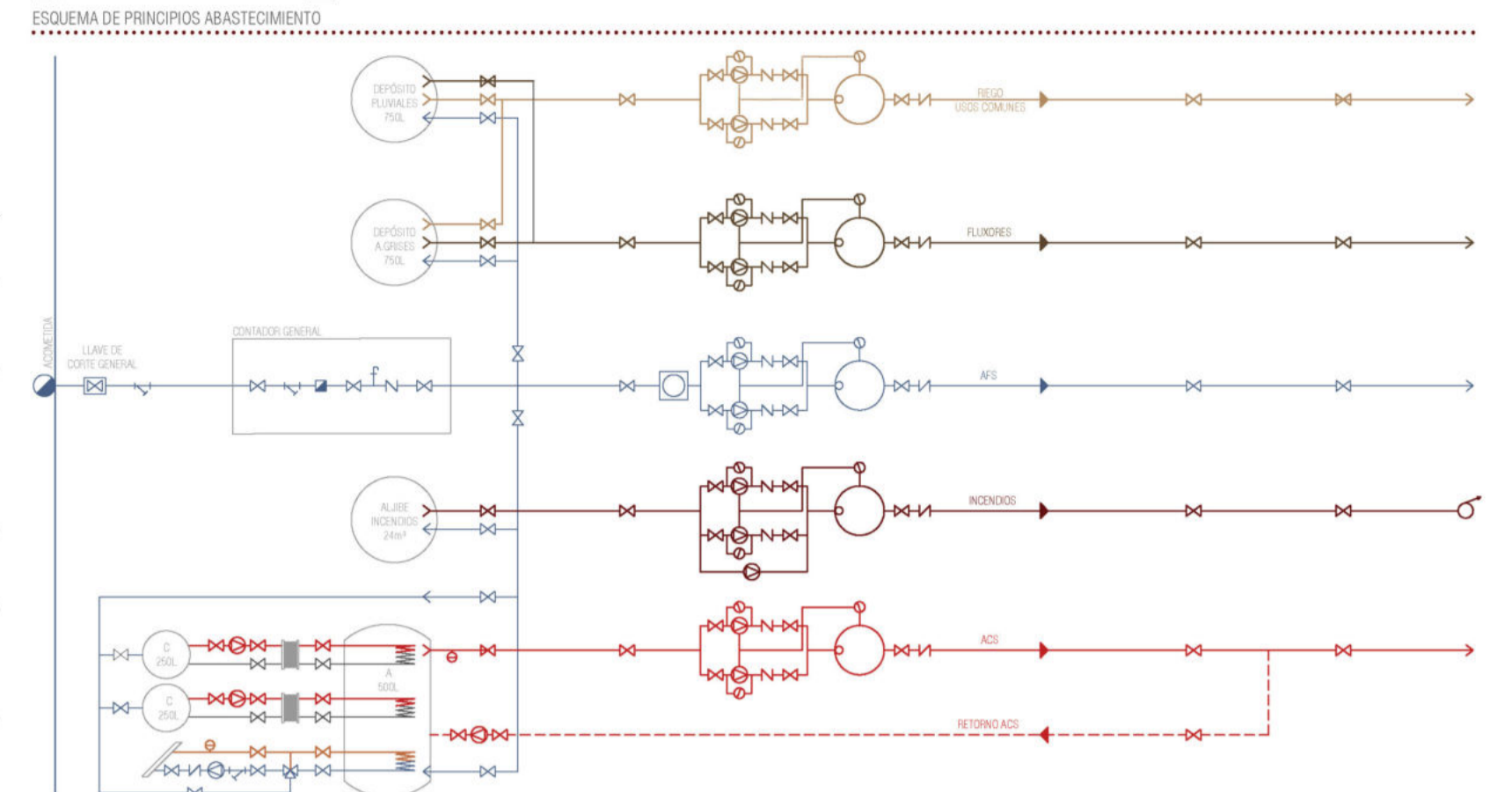


Plato de ducha de porcelana con fondo antideslizante y tarima acabado wengé Modelo MALTA de Roca.

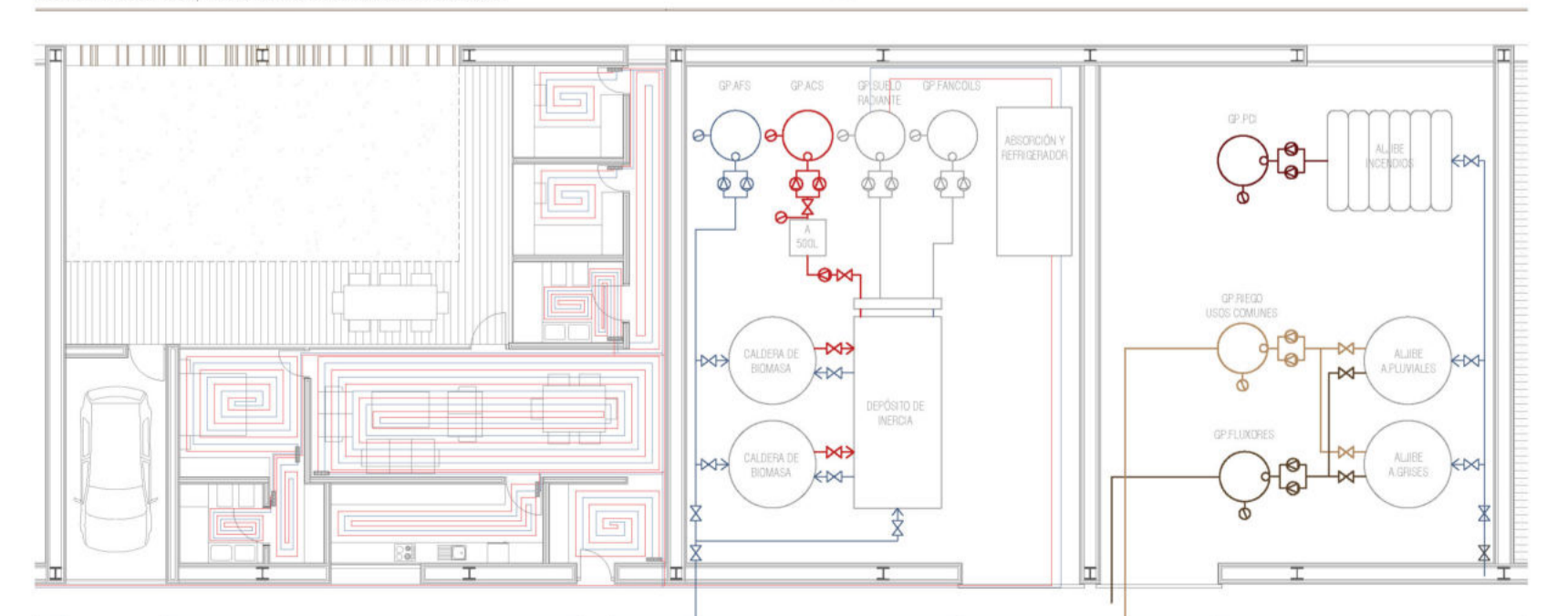
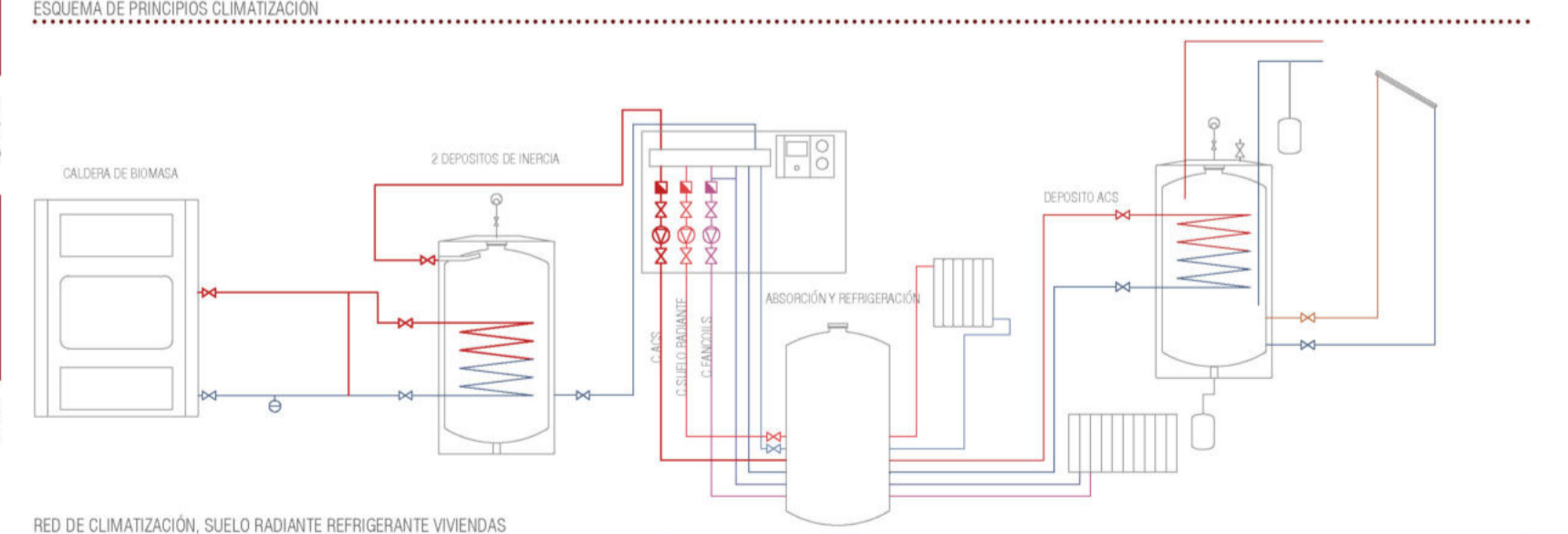


Columna de ducha termostática con repisa. Modelo DECK (SQUARE) de Roca.

**LEYENDA DE ABASTECIMIENTO**  
 RED DE AFS  
 RED DE ACS  
 RED RETORNO ACS  
 RED DE RIEGO Y USOS COMUNES  
 RED DE BIES  
 MONTANTE  
 GRIFO  
 BIES  
 CALDERA  
 INTERCAMBIADOR  
 ACUMULADOR ACS  
 LLAVE DE CORTE  
 VÁLVULA ANTIRETORNO  
 GRUPO DE PRESIÓN  
 DEPÓSITO DE PRESIÓN  
 ACOMETIDA  
 GRIFO DE COMPRESIÓN  
 CONTADOR  
 FILTRO  
 LLAVE DE CORTE EN ARQUETA  
 ASPERSOR  
 CENTRO DE CONTROL DE RIEGO  
 LLAVE DE CORTE AUTOMATIZADA  
**RED DE ABASTECIMIENTO**  
 Se supone la acometida de la red de Abastecimiento en la esquina inferior izquierda de la parcela, justo antes de acceder a esta.  
 El ACS procede de dos calderas de Biomasa que garantizan la temperatura adecuada y la optimización energética de las calderas ya que estas funcionan en cascada.  
 Las tres viviendas del complejo cuentan cada una de ellas con un contador de agua independiente al resto del edificio.

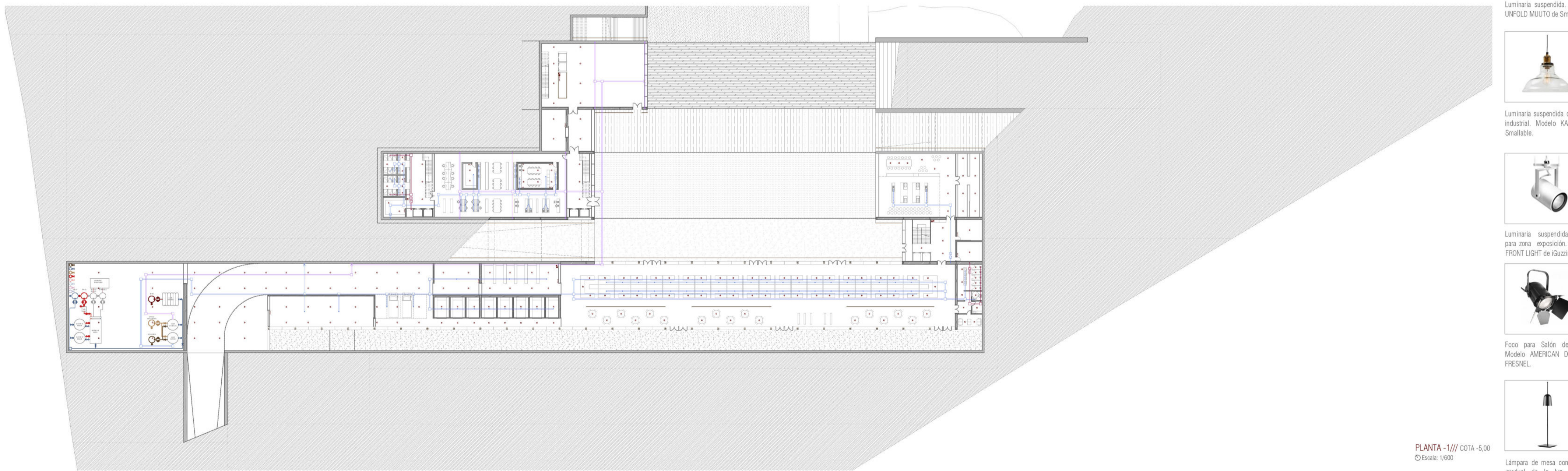


**LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN**  
 IMPULSIÓN AGUA CALIENTE S RADI  
 RETORNO DE AGUA  
 IMPULSIÓN A CALIENTE FANCOILS  
 RETORNO DE AGUA FRIA  
 MONTANTE  
 DEPÓSITO DE INERCIA  
 D. ABSORCIÓN Y REFRIGERACIÓN  
 VÁLVULA DE TRES VÍAS  
 LLAVE DE CORTE  
 VÁLVULA ANTIRETORNO  
 GRUPO DE PRESIÓN  
 CONTADOR  
 ACUMULADOR ACS  
 CONDUCTO DE AIRE  
 DIFUSOR DE TECHO  
 FAN-COIL  
 PLACA SOLAR  
 COLECTOR  
 INTERCAMBIADOR  
 VASO DE EXPANSIÓN  
**RED DE CLIMATIZACIÓN**  
 El sistema de climatización del edificio se compone por un sistema de aire centralizado de climatización y circuitos de suelo radiante en la zona de la sede corporativa y las viviendas, con un acondicionamiento específico.  
 La producción de frío y calor se regula con una única unidad de climatización reversible aire-aire, situada en ambos módulos de instalaciones, provista de un sistema de alto rendimiento de recuperación de calor que realiza las renovaciones de aire del edificio para garantizar las condiciones de confort y salubridad exigibles.

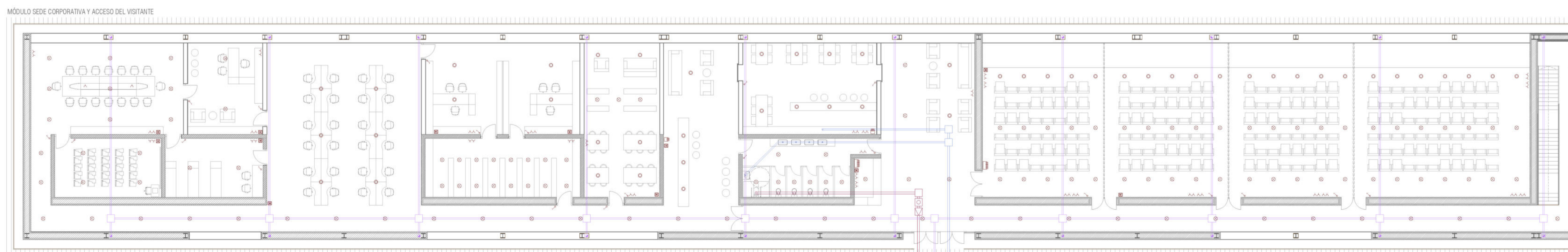




PLANTA BAJA// COTA +0.00  
Escala: 1/600



PLANTA -1// COTA -5.00  
Escala: 1/600

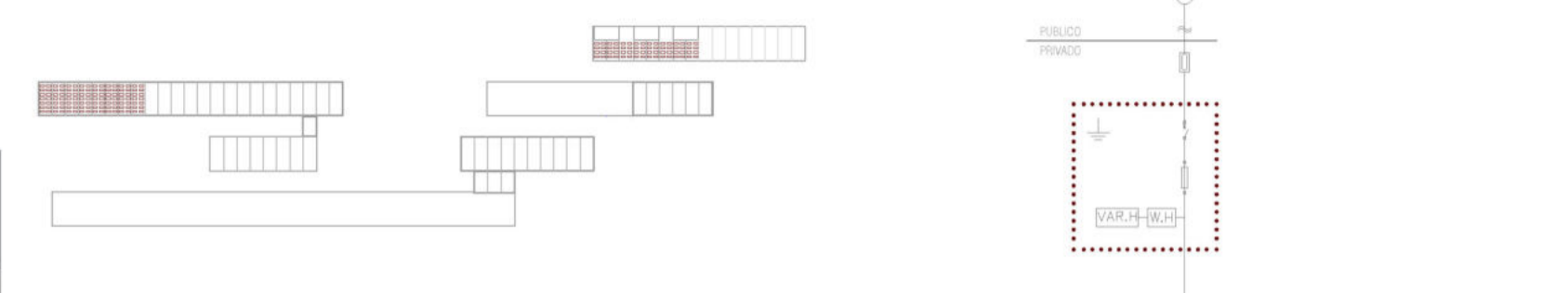


**LEYENDA DE ELECTRICIDAD**

1	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	10	BATERIA DE CONDENSADORES	19	CAJAS DE CONEXIÓN
2	ACOMETIDA	11	CONTADOR DE ENERGÍA REACTIVA	20	CONDUCCIÓN VERTICAL
3	CUADRO GENERAL DE PROTECCIÓN	12	RED DE ELECTRICIDAD	21	INTERRUPTOR
4	FUSIBLE DE SEGURIDAD	13	CUADROS DE DISTRIBUCIÓN	22	TOMA DE CORRIENTE
5	CONTADOR DE ENERGÍA ACTIVA	14	ICP	23	CONEXIÓN A INTERNET
6	INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO	15	CONTADORES ELÉCTRICOS	24	LUMINARIA DESCOLGADA
7	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	16	CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE SALA	25	LUMINARIA EMPOTRADA EN FALSO TECHO
8	TOMA DE TIERRA	17	BANDEJA DE DISTRIBUCIÓN CABLEADO		

**ESQUEMA UNIFILAR DE ELECTRICIDAD**

ESQUEMA DISTRIBUCIÓN PLACAS FOTOVOLTAICAS. Modelo: Panel solar fotovoltaico SONALI 180W 200x90 cm



La acometida eléctrica se realiza mediante un conducto enterrado conectado con el centro de transformación y ya en el interior del edificio, en el módulo de control de acceso, se encuentran el armario de contadores con el interruptor general de maniobra (igm) y el cuadro general de distribución.

Desde este cuadro se alimenta directamente a elementos tales como las bombas de impulsión de la red de ACS, y surgen las derivaciones hacia un total de 8 cuadros de distribución de planta uno para cada uno de los módulos que forman el complejo, uno para el módulo de instalaciones 2 y agosto, y un último para la instalación de climatización. La distribución se lleva a cabo mediante bandejas para conducción de cableado y, en aquellas salas donde no existe un cuadro de distribución de planta, se dispone de cuadros de distribución de sala derivados de uno de los anteriores. Todas las derivaciones y conexiones a la red de distribución eléctrica se realizan mediante cajas de conexión.

Respecto a la instalación de iluminación, se dispone de distintos tipos de luminarias, una empotrada en el falso techo y otras descolgada del forjado.

