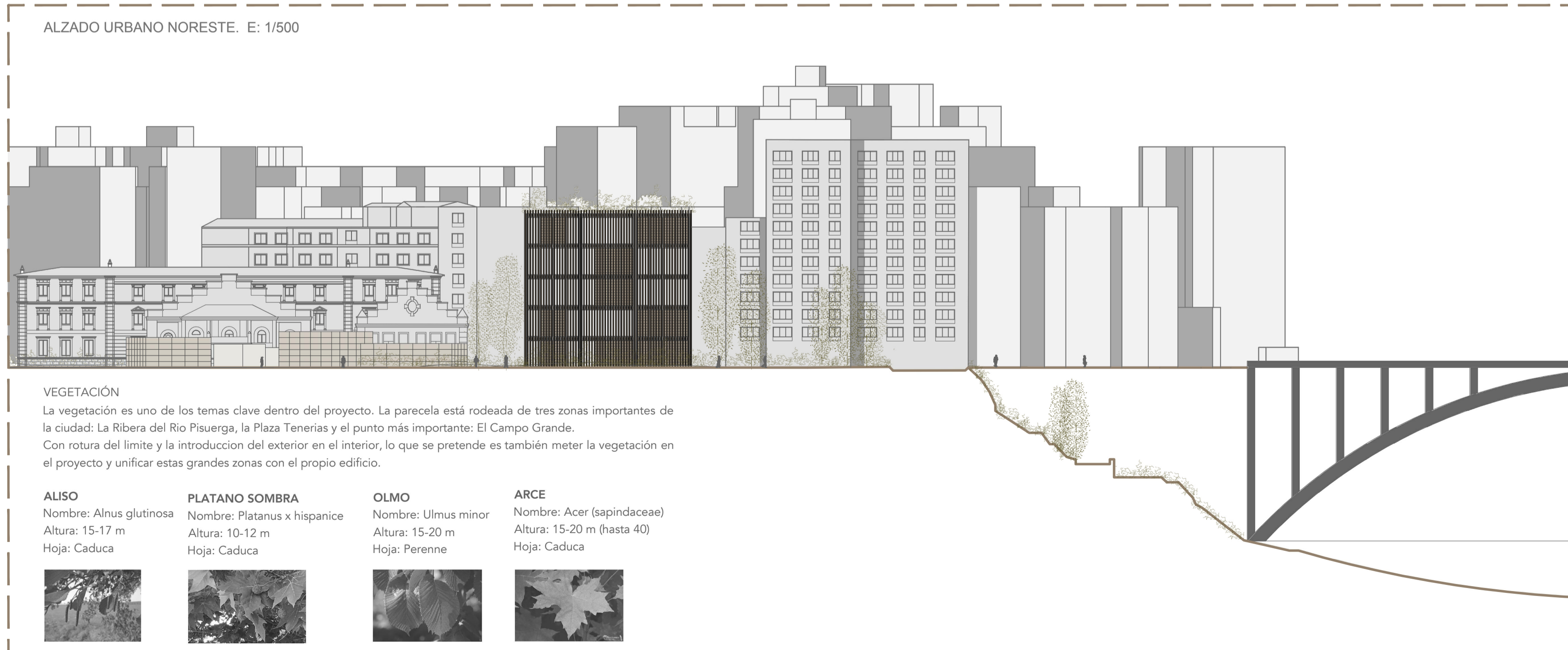
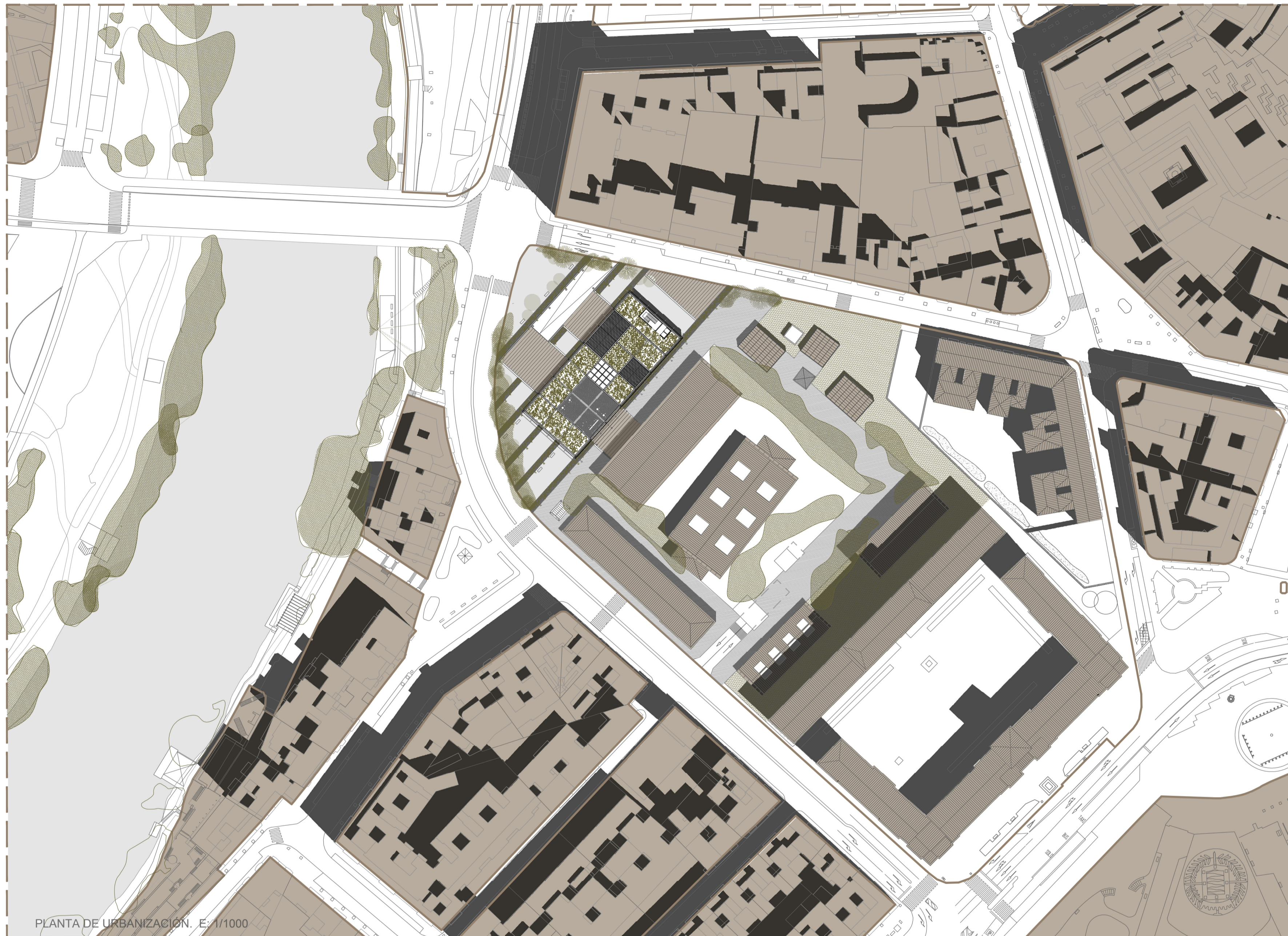


BIBLIOTECA Y CENTRO DE ESTUDIOS PARA LA ACADEMIA DE CABALLERIA DE VALLADOLID

PROYECTO DE FIN DE CARRERA. MÁSTER EN ARQUITECTURA.

ALUMNO: PAULA CORRAL ALAEJOS
TUTOR: ALBERTO GRIJALBA BENGOETXEA

E.T.S.A.VALLADOLID AÑO. 2020-21



VEGETACIÓN
 La vegetación es uno de los temas clave dentro del proyecto. La parcela está rodeada de tres zonas importantes de la ciudad: La Ribera del Río Pisuerga, la Plaza Tenerías y el punto más importante: El Campo Grande.
 Con rotura del límite y la introducción del exterior en el interior, lo que se pretende es también meter la vegetación en el proyecto y unificar estas grandes zonas con el propio edificio.

- | | | | |
|--|--|--|---|
| <p>ALISO
 Nombre: <i>Alnus glutinosa</i>
 Altura: 15-17 m
 Hoja: Caduca</p> | <p>PLATANO SOMBRA
 Nombre: <i>Platanus x hispanice</i>
 Altura: 10-12 m
 Hoja: Caduca</p> | <p>OLMO
 Nombre: <i>Ulmus minor</i>
 Altura: 15-20 m
 Hoja: Perenne</p> | <p>ARCE
 Nombre: <i>Acer (sapindaceae)</i>
 Altura: 15-20 m (hasta 40)
 Hoja: Caduca</p> |
|--|--|--|---|



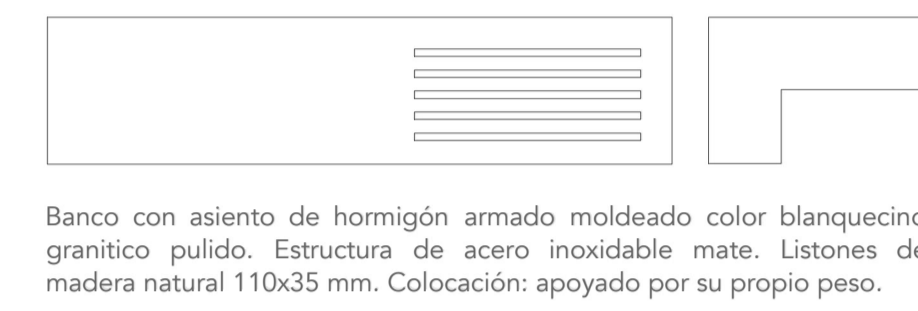
EMPLAZAMIENTO:

El proyecto se enmarca en una parcela, que conecta la Plaza Zorrilla con la Ribera del Río Pisuerga y la Cúpula del Milenio, es decir, en una zona central de la ciudad de Valladolid.
 El solar está dentro de un entorno urbano-histórico importante, ya que en este punto se encuentra el puente de Isabel la Católica, puente que conecta las partes de la ciudad a ambos lados del río.
 La idea de proyecto marca claramente la posición, ya que las líneas directoras de las que surge el propio edificio nos ayudan a marcar el punto exacto de ubicación siguiendo la idea de módulo tan característica que sigue el proyecto en sí mismo.
 El edificio se dispone siguiendo la misma dirección que el resto de las edificaciones, haciendo propio un gran espacio urbano exterior y apropiándose de las vistas más privilegiadas de toda la parcela.

PAVIMENTOS Y MOBILIARIO URBANO

La parcela se compone en su mayoría por zonas de carácter natural intentando mantener la continuidad entre los espacios verdes ya mencionados.
 Las zonas de pavimento se usan para acceder a la parcela y marcar el camino hacia la entrada principal.
 Tanto los acabados como el mobiliario buscan la integración con el entorno.

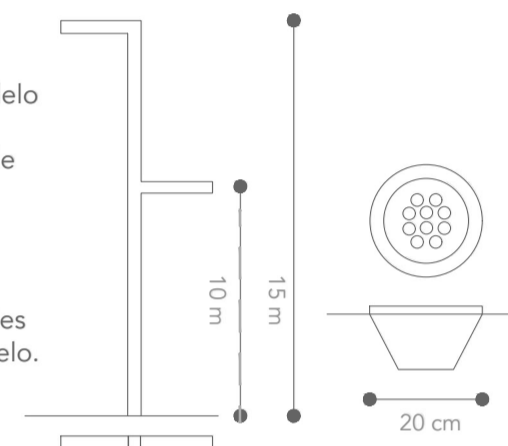
BANCO ELA MAD UM371LM



Banco con asiento de hormigón armado moldeado color blanquecino granítico pulido. Estructura de acero inoxidable mate. Listones de madera natural 110x35 mm. Colocación: apoyado por su propio peso.

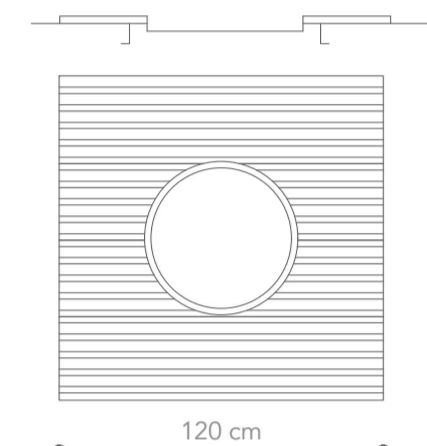
FAROLAS

- Farola urbana modelo Géminis Estructura básica de acero inoxidable. Luminario estancia tipo LED.
- Luminarias puntuales colocadas en el suelo.



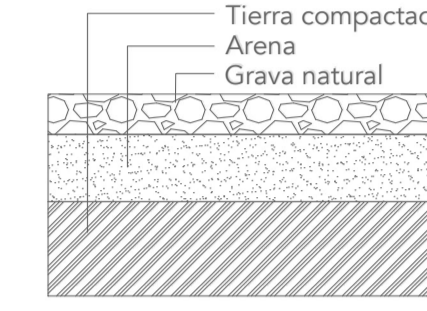
ALCORQUE

Alcorque Arbottura AR-T 321. Estructura de acero galvanizado con acabado de pintura electrostática.
 Dimensiones: 120x120 cm. Diámetro interior 54 cm.



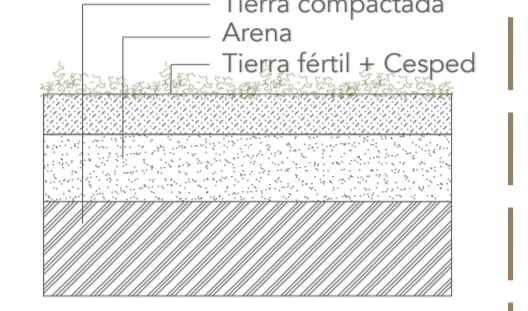
GRAVA

Pavimento drenante de grava



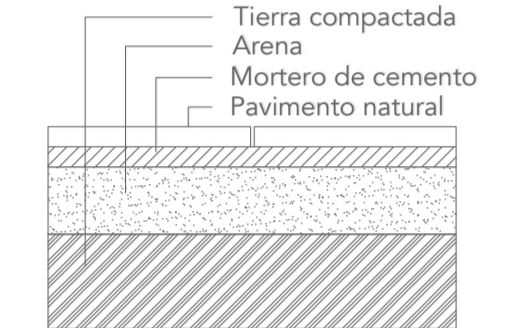
CESPED

Pavimento natural de hierba



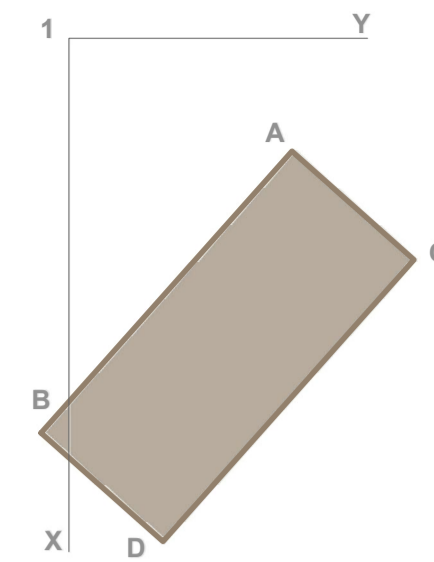
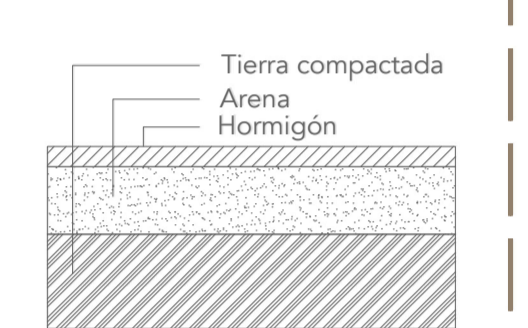
PIEDRA NATURAL

Baldosas de piedra natural color gris claro



HORMIGÓN SIN PULIR

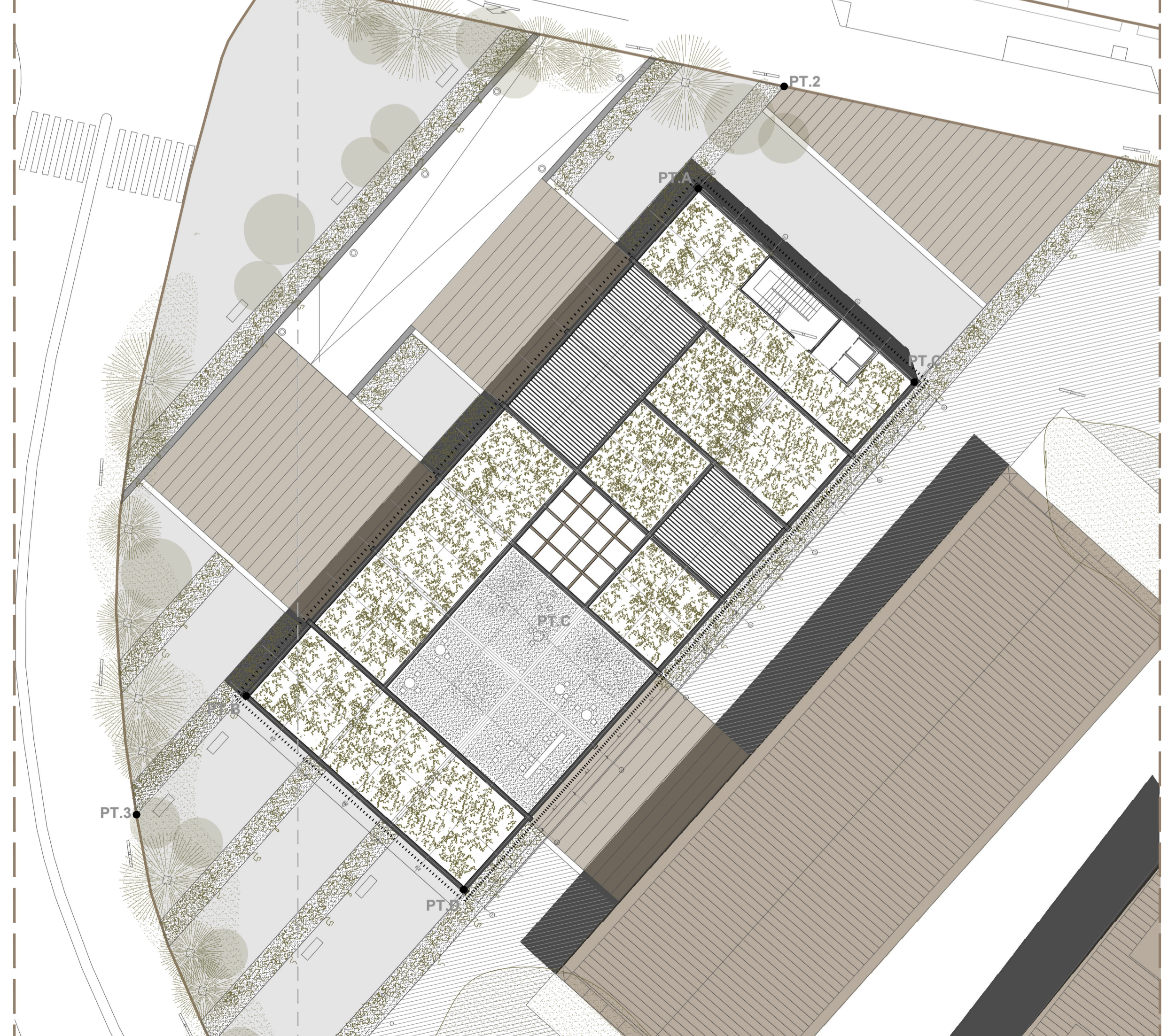
Pavimento de hormigón para crear una continuidad con el interior

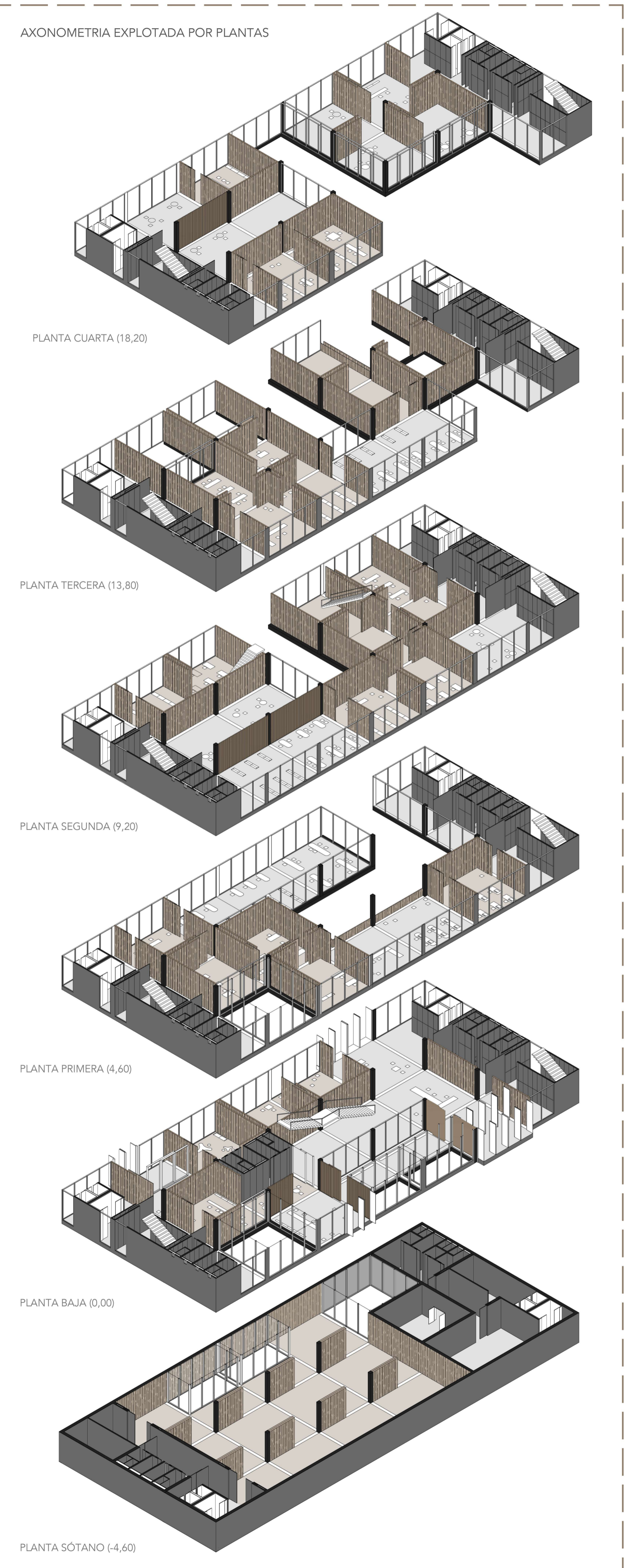
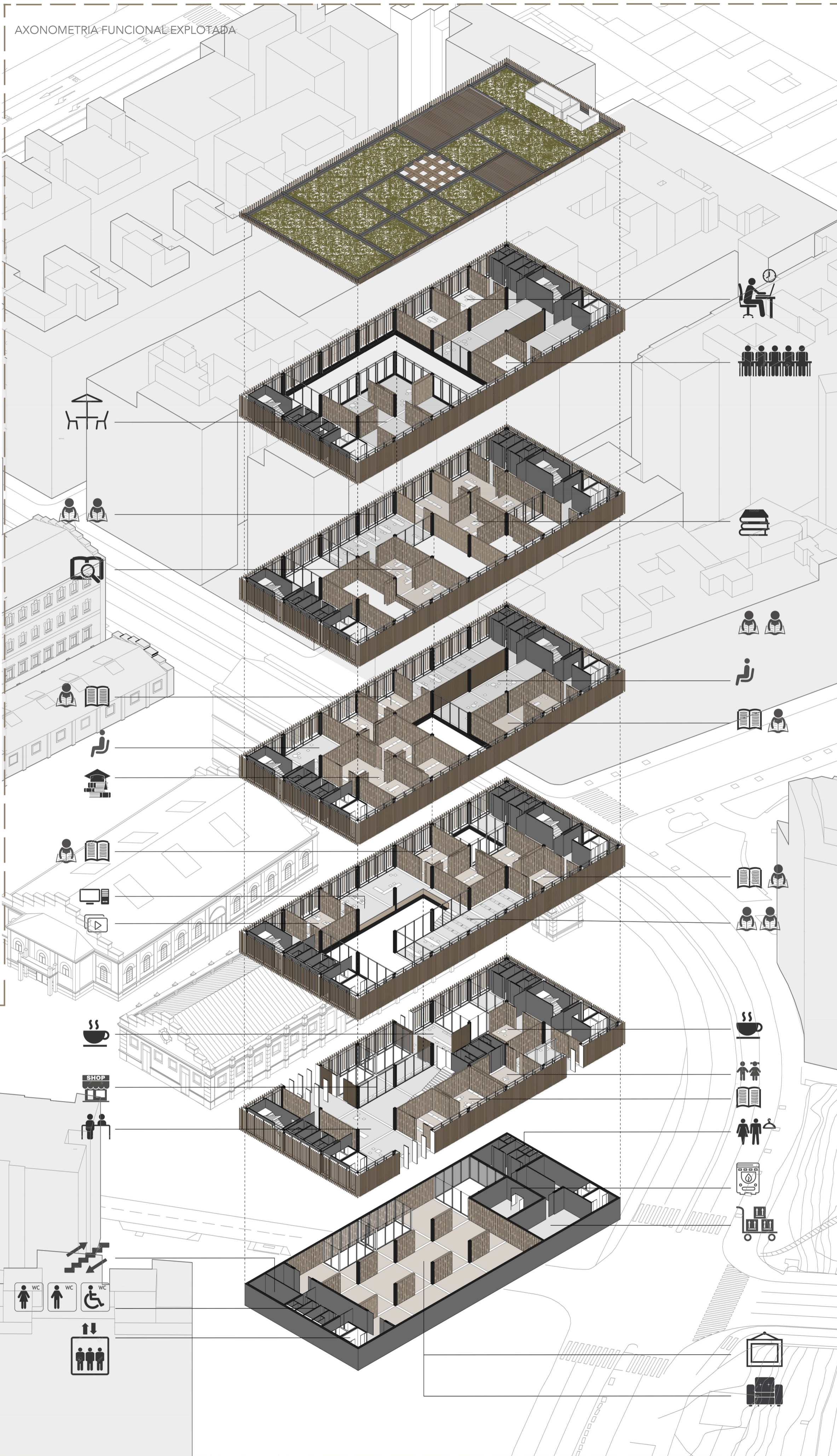


PUNTOS DE REPLANTEO		
PUNTOS	COORDENADAS DE REPLATEO	
1	X= 0,00 m	Y= 0,00 m
2	X= 19,62 m	Y= 4,10 m
3	X= 15,20 m	Y= 50,75 m
A	X= 33,80 m	Y= 17,03 m
B	X=4,56 m	Y= 60,20 m
C	X= 52,54 m	Y= 33,65 m
D	X= 14,11 m	Y= 76,80 m

PLANTA DE EMPLAZAMIENTO.

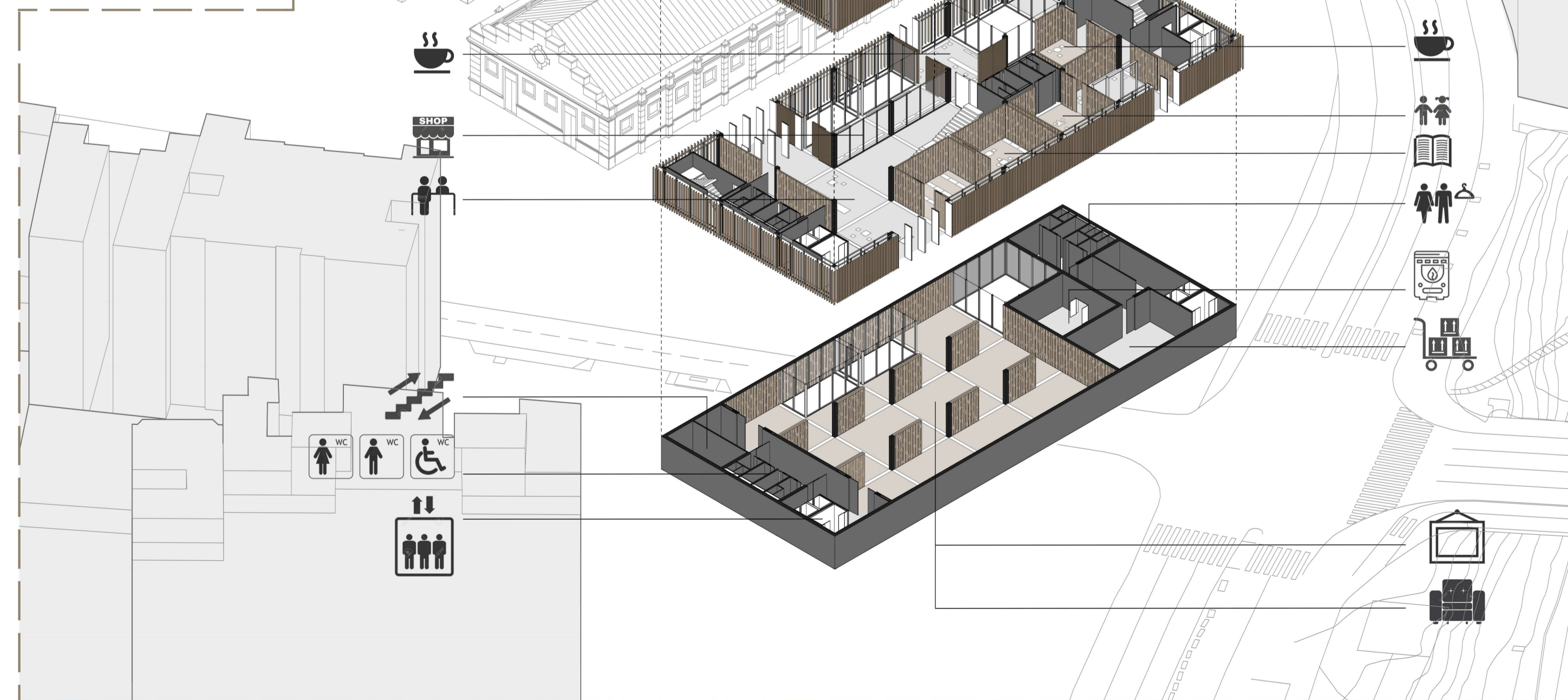
E: 1/300





LEYENDA DE SIMBOLOGÍA

	ASCENSOR		SALA DE ESTUDIO
	ASEOS		CAFETERIA
	ESCALERAS		SALA MULTIMEDIA
	VESTUARIOS		SALA DE ORDENADORES
	SALA DE EXPOSICIÓN		SALA DE ESTUDIO GRUPAL
	SALON DE ACTOS		ARCHIVO HISTORICO
	ALMACÉN		DEPÓSITO GENERAL
	SALA DE INSTALACIONES		SALA DE INSTALACIONES
	RECEPCIÓN		SALA DE INVESTIGADORES
	TIENDA		OFICINAS
	LUDOTECA		SALA DE REUNIONES
	SALA DE LECTURA		ESPACIO DESCANSO





GENERACIÓN DE LOS MÓDULOS

Una de las características más destacables dentro de este proyecto es la VERSATILIDAD de los espacios.

Cada uno de ellos puede generarse para una ocasión diferente dependiendo del espacio que se quiera crear. Es por ello, por lo que cada módulo es creado a partir de un paramento elegido para cada situación.

Se eligen cinco acabados de suelo, tres acabados de techo y dos acabados de pared. Con estas diez variaciones se generan todos los espacios posibles existentes. Cada tipología de acabado está vinculada a un tipo de espacio, para crear una facilidad en la creación y en el reconocimiento de los espacios.

ACABADOS DE SUELO

- HP:** Hormigón pulido sin abrillantar. Espacios comunes en planta baja. Relación con el exterior.
- MR:** Listones cerámicos imitación madera de roble. Modelo StarWood, Porcelanosa. Dim: 25x150 cm. Espacios interiores de estudio.
- FH:** Baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar. Modelo: Highker, Porcelanosa. Dim: 20x120 cm. Espacios comunes sobre cota +4,60. Suelo técnico.
- GP:** Baldosas de gres porcelánico. Dim: 90x90 cm. Espacios de aseos.
- G:** Grava natural. Diámetro: 10mm. Espacios de patios. En planta sótano.

ACABADOS DE TECHO

- TM:** Falso techo de listones de madera de roble. Modelo: TH5025 Woodn. Espacios interiores de estudio.
- TA:** Falso techo acústico. Modelo: Knauf Akustik. Paneles cuadrados 90x90 cm. Ranurado rectangular. Espacios exteriores comunes.
- PYL:** Falso techo registrable de placa de yeso laminado. Dim: 60x60 cm. Modelo: Knauf Danoline Belgravia.

ACABADOS DE PAREDES

- PM:** Listones de madera de roble natural. Hacia el exterior color madera natural. Hacia el interior lacado en color blanco.
- PV:** Paneles de madera-cemento (Viroc). Color gris blanquecino.
- A:** Muro formado por carpinterías. Variación de carpintería dependiendo de la posición.

MONTAJE DEL SISTEMA

CIMENTACIÓN E INSTALACIONES (Plano 15 y 23)

Este paso, generalmente, dependerá de las condiciones del lugar donde se instale el edificio, pero principalmente consistirá en proporcionar la cimentación a la estructura del edificio y conexiones a las redes municipales de instalaciones.

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN (Plano 15 y 16)

La estructura del edificio se divide en dos partes diferenciadas. La estructura de muros de hormigón armado que generan la zona de sótano enterrada y la retícula de pilares y vigas que generan los espacios situados sobre la cota 0.

FORJADOS Y CERRAMIENTOS

Entre las vigas se colocarán perfiles metálicos en L para la sujeción de los forjados prefabricados de madera. Los forjados se apoyarán en sus cuatro lados. La resistencia al fuego característica viene dada del fabricante del forjado (KHL).

Una vez colocados los forjados, posteriormente se ejecutarán los cerramientos de los espacios interiores de estudio. Los cerramientos de madera se atornillan a tacos de madera previos, mientras que los cerramientos de viroc cuentan con una subestructura de canales y montantes.

INSTALACIONES

Se colocarán las instalaciones entre los huecos generados entre cajas, los huecos previos proyectados en aseos y los falsos techos antes de colocarlos.

EJECUCIÓN DE LA FACHADA.

Se colocarán los vidrios exteriores que generan el muro Sun-Space de cerramiento. Posteriormente se colocarán las lamas exteriores.

TIPOLOGIA DE MÓDULOS EXTERIORES

TIPOLOGIA DE MÓDULOS INTERIORES

TIPOLOGIA DE MÓDULOS MULTIUSOS

TIPOLOGIA DE MÓDULOS PREFABRICADOS

--	--	--	--	--	--

CUADRO CARPINTERIAS

CUADRO MUROS/TABIQUES

AXONOMETRIA MÓDULO

Estructura reticular de hormigón armado formada a base de pilares y vigas de canto. Módulos: 8,2x 8,2 m

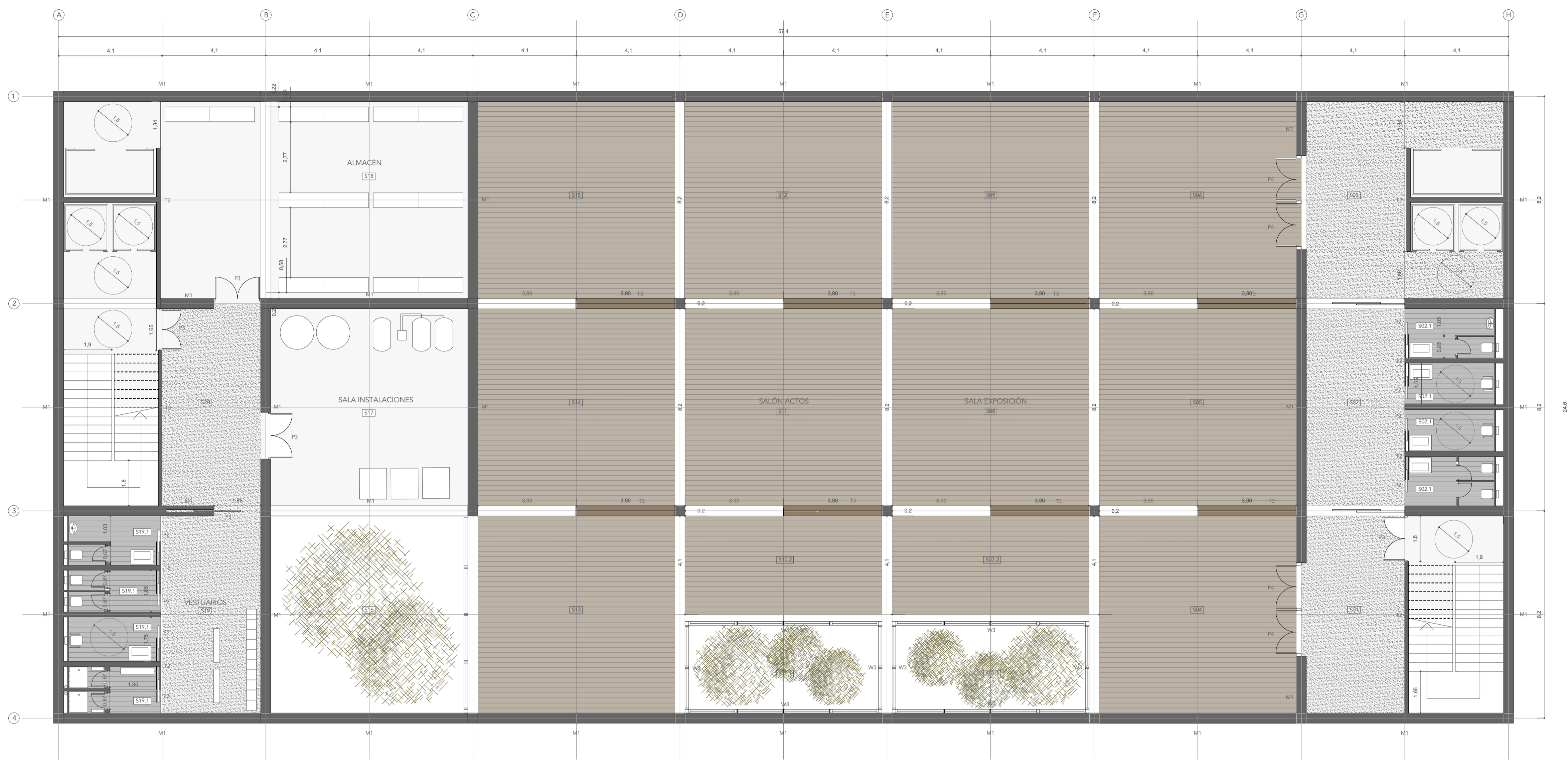
Pavimento de terrazas exteriores: Baldosas imitación hormigón pulido sobre soportes regulables. Suelo técnico

Soportes regulables para la generación de suelo técnico. Elevación 25 cm

Forjados de madera prefabricados Lignatur LKE Canto: 25 cm

Pavimento radiante sobre Membrana de tetones sobre cemento para colocación de tubos

Pavimento de laminas cerámicas imitación madera // Pavimento de laminas de viroc (Dependiendo estancia)



PLANTA SÓTANO. E: 1/100

CUADRO DE SUPERFICIES

PLANTA SÓTANO (-4,60 m)

1.	Salón de actos / Sala de exposición	730,67 m ²
2.	Patio grande	57,95 m ²
3.	Patio pequeño	24,94 m ²
4.	Sala de instalaciones	61,22 m ²
5.	Vestuarios	56,30 m ²
6.	Mod. ascensor	46,67 m ²
7.	Mod. escalera	39,52 m ²
8.	Aseos	56,71 m ²
9.	Almacén	102,12 m ²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA SÓTANO	1161,61 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA SÓTANO	1445,01 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL EDIFICIO	5863,27 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA EDIFICIO	7500,02 m ²

CUADRO DE ACABADOS

HP	PV	TA	S01	S02	S03	S17	S18	S19
			S20					
MR	PM	TM	S04	S05	S06	S07.2	S08	S09
			S10.2	S11	S12	S13	S14	S15
G	A	TA	S07.1	S10.1	S16			
GP	PV	PYL	S02.1	S19.1				

SUELOS

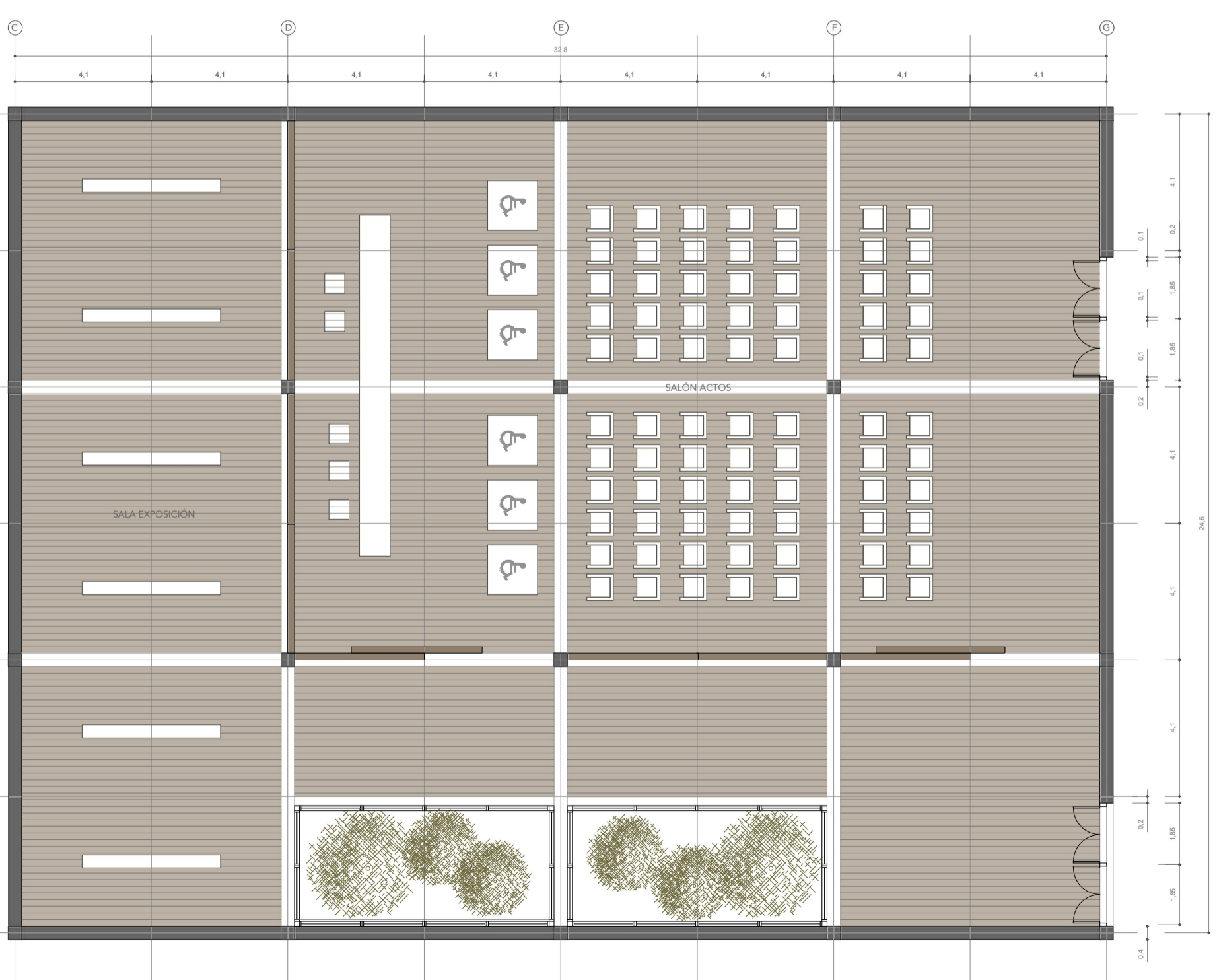
- HP: Hormigón pulido sin abrillantar
- MR: Listones cerámicos imitación madera de roble. Modelo StarWood, Porcelanosa. Dim: 25x150 cm
- FH: Baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar. Modelo: Highker, Porcelanosa. Dim: 20x120 cm
- GP: Baldosas de gres porcelánico. Dim: 90x90 cm
- G: Grava natural

TABIQUES

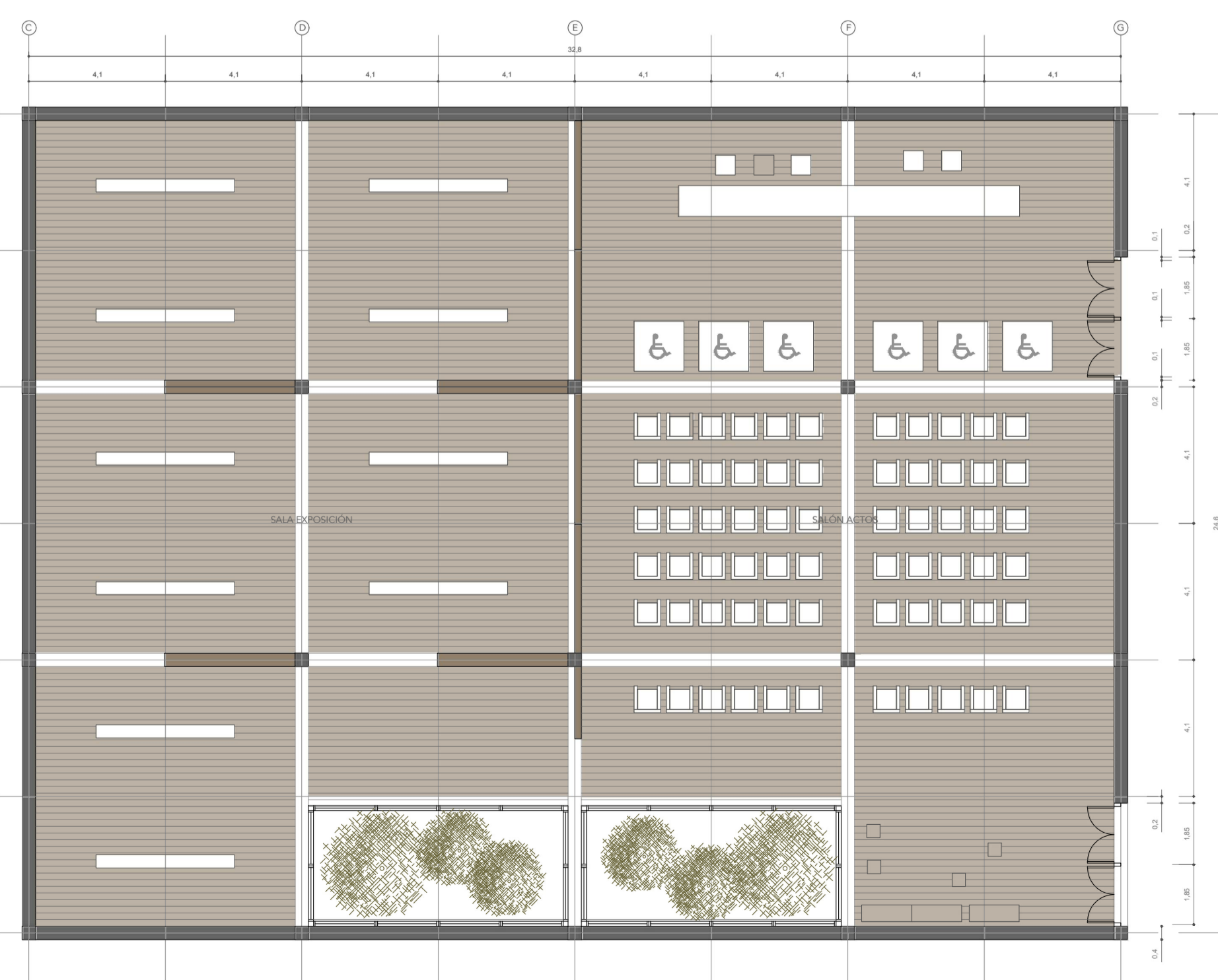
- PM: Listones de madera de roble natural. Hacia el exterior: Color natural. Hacia el interior: Lacado en color blanco
- PV: Paneles de madera-cemento (Viroc). Color gris blanquecino
- A: Acistamiento. Paño dividido en 4 cristales.

TECHOS

- TA: Falso techo acústico. Modelo: Knauf Akustik. Paneles cuadrados 90x90 cm. Ranurado rectangular
- TM: Falso techo de listones de madera de roble. Modelo: TH5025 Woodn
- PYL: Falso techo registrable de placa de yeso laminado. Dim: 60x60 cm. Modelo: Knauf Danoline Belgravia.



PLANTA SÓTANO (OPCIÓN A). E: 1/200



PLANTA SÓTANO (OPCIÓN B). E: 1/200

"LA CAJA ACÚSTICA"

El elemento principal que encontramos en la parte enterrada del edificio es el gran espacio central que se crea como un módulo multifuncional, abarcando dos de los espacios más significativos.

Este espacio se configura como una gran caja acústica, ya que las funciones principales que alberga son salón de actos y sala de exposición, donde la acústica es un valor fundamental.

Para configurarlo como espacio multifuncional posee elementos significativos como:

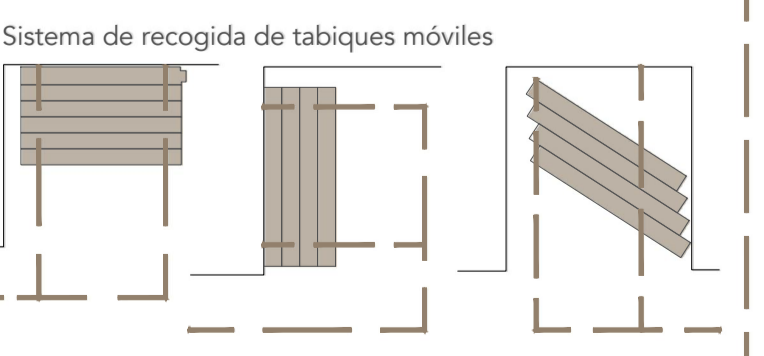
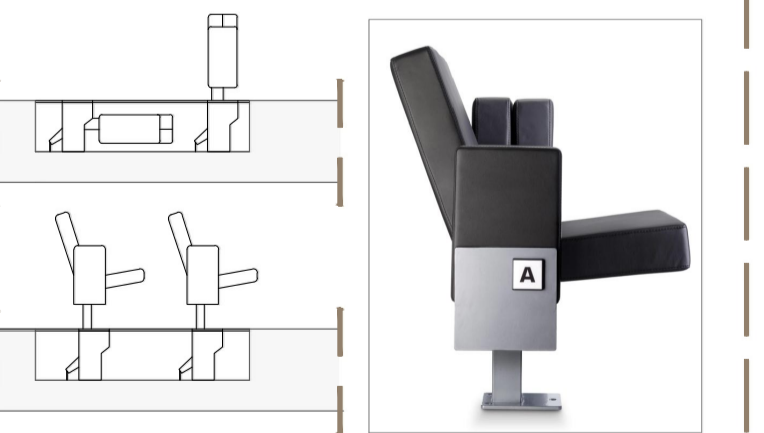
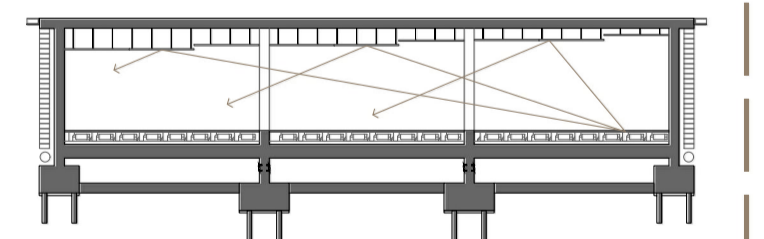
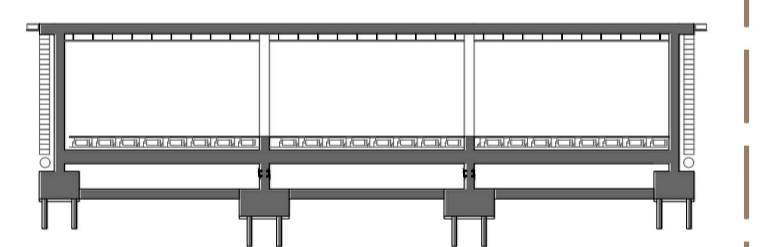
- Butacas plegables bajo el suelo. Las cuales puedes aparecer o desaparecer según las necesidades
- Falso techo telescópico, el cual se puede colocar de la manera adecuada para que el ruido impacte mejor sobre la superficie y se escuche mejor el sonido
- Tabiques móviles, para cerrar o abrir los espacios en el lugar y del tamaño necesario para cada ocasión.

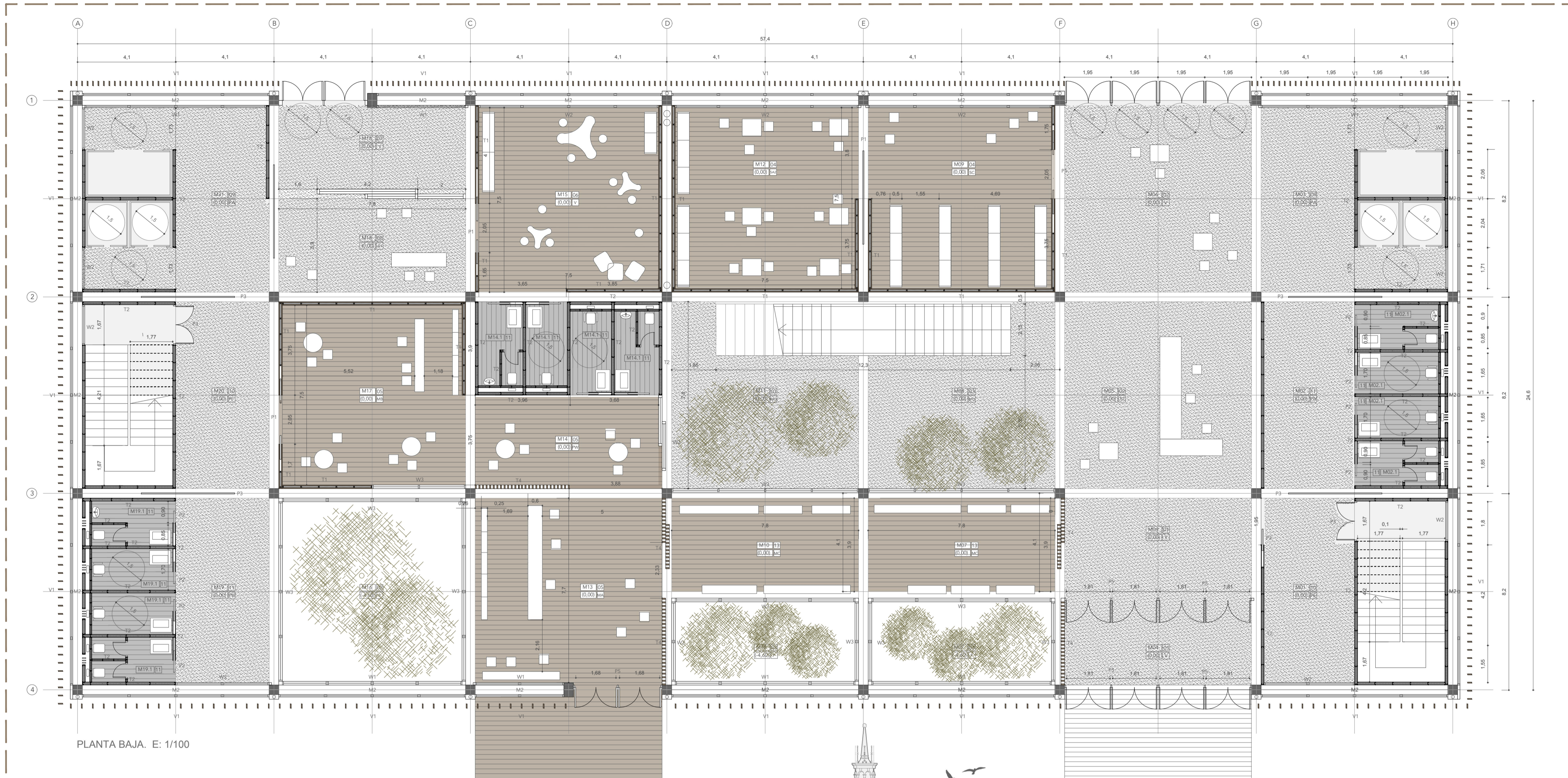
BUTACAS PLEGABLES

Butaca plegable dispuesta sobre barra. El asiento y respaldo de retorno automático, en un mismo movimiento solidario. El sistema de plegado consiste en el giro del asiento y un desplazamiento del respaldo, quedando adaptado el uno contra el otro. La anchura del conjunto de asiento y respaldo plegadoses de 240 mm. Estructura de tubo y chapa de acero. Modelo: Figueras Mustasub flex 6061

TABIQUES MÓVILES

Los tabiques móviles son una solución idónea para realizar una compartimentación flexible. Dentro de la gran variedad de gamas existentes para este proyecto se opta por: Tabiques móviles plegables multidireccionales: Mediante guías se pueden almacenar en el lugar escogido por el usuario, consiguiendo así compartimentaciones dinámicas. La periferia es oculta y el mecanismo interior telescópico. Acabado en madera de roble





PLANTA BAJA. E: 1/100



ALZADO PRINCIPAL (NORTE). E: 1/200

CUADRO DE SUPERFICIES

PLANTA BAJA (0,00 m)

1.	Entrada principal	33,46 m ²
2.	Hall principal	167,70 m ²
3.	Patio central	107,64 m ²
4.	Salas multiusos	116,22 m ²
5.	Cafetería	154,18 m ²
6.	Ludoteca	59,01 m ²
7.	Entrada secundaria	26,22 m ²
8.	Hall secundario	32,86 m ²
9.	Mod. ascensor	93,34 m ²
10.	Mod. escalera	79,04 m ²
11.	Mod. aseos	113,42 m ²
12.	Aseos ludoteca/cafetería	25,40 m ²
13.	Tienda	71,65 m ²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA	1080,14 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA	1339,36 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL EDIFICIO	5863,27 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA EDIFICIO	7500,02 m ²

CUADRO DE ACABADOS

HP	PV	TA	M01	M02	M03	M04	M05	M19
			M20	M21				
HP	PM	TA	M06	M08	M11	M18		
HP	GR	A	TA	M07	M10	M16		
MR	PM	TM	M09	M12	M15			
GP	PV	PYL	M02.1	M14.1	M19.1			
FH	PM	TA	M13	M14	M17			

SUELOS

- HP: Hormigón pulido sin abrillantar
- MR: Listones cerámicos imitación madera de roble. Modelo StarWood, Porcelanosa. Dim: 25x150 cm
- FH: Baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar. Modelo: Highker, Porcelanosa. Dim: 20x120 cm
- GP: Baldosas de gres porcelánico. Dim: 90x90 cm
- G: Grava natural

TABIQUES

- PM: Listones de madera de roble natural. Hacia el exterior: Color natural. Hacia el interior: Lacado en color blanco
- PV: Paneles de madera-cemento (Viroc). Color gris blanquecino
- A: Acistamiento. Paño dividido en 4 cristales.

TECHOS

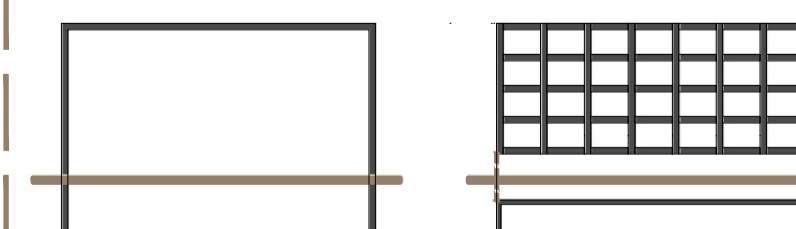
- TA: Falso techo acústico. Modelo: Knauf Akustik. Paneles cuadrados 90x90 cm. Ranurado rectangular
- TM: Falso techo de listones de madera de roble. Modelo: TH5025 Woodn
- PYL: Falso techo registrable de placa de yeso laminado. Dim: 60x60 cm. Modelo: Knauf Danoline Belgravia.

NOMENCLATURA

1	2	1.	Número de módulo según la numeración
		2.	Estancia (Correspondencia con el cuadro de superficie)
3	4	3.	Cota en superficie
		4.	Tipología de módulo (Ver plano 5)

"DUALIDAD ENTRE LOS ESPACIOS"

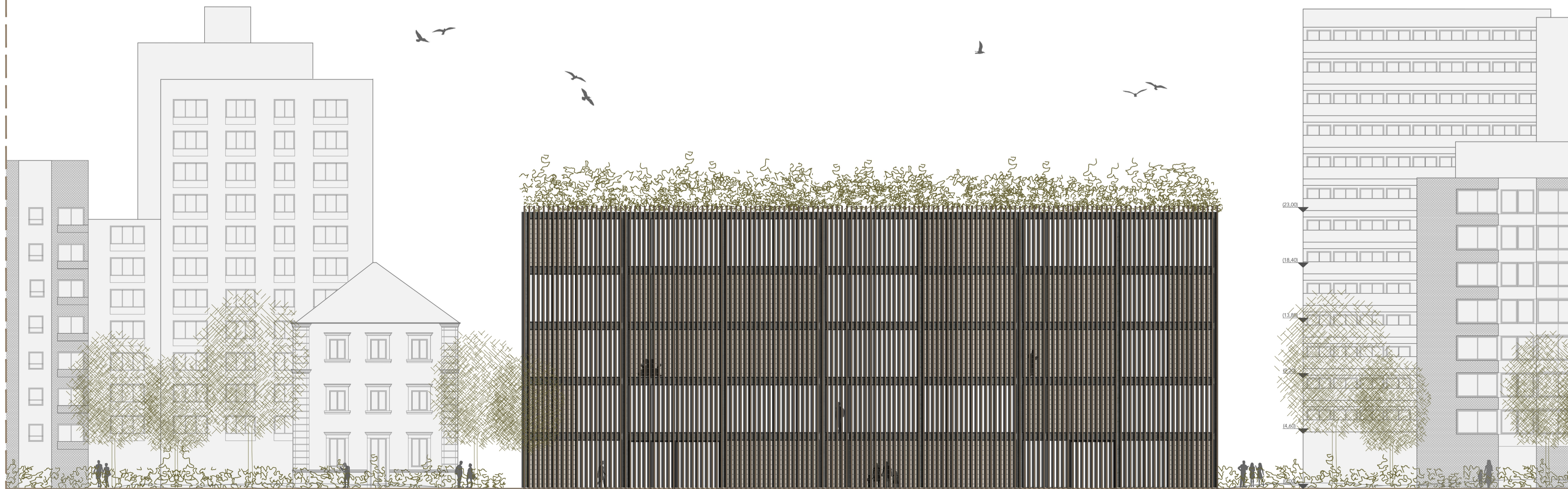
El edificio se genera dentro de una misma forma. En está se crea una dualidad de espacios, separando visualmente los espacios dedicados completamente al estudio y los espacios que pueden albergar otras funciones (Como salón de actos o sala de exposición)



La idea formal parte de la división del espacio de la parcela en geometrías perfectas, cuadrados de 7x7, para crear una retícula carente de jerarquía y dirección para que el propio edificio creciera y se jerarquizara en función de sus necesidades. al igual que el MAT BUILDING se van generando llenos y vacíos hasta configurar la forma definitiva, un rectángulo de 58 x 25 m, el cual, se termina adaptando a las geometrías ya existentes para una mejor cohesión con el resto de edificaciones de la parcela.



PLANTA PRIMERA. E: 1/100



ALZADO TRASERO (SUR). E: 1/200

CUADRO DE SUPERFICIES

PLANTA PRIMERA (4,60 m)

1.	Salas de estudio	230,99 m ²
2.	Sala multimedia	57,22 m ²
3.	Mod. ascensor	93,34 m ²
4.	Mod. escalera	79,04 m ²
5.	Mod. aseos	113,42 m ²

Zonas aterrazadas

6.	Acceso/distribución	88,48 m ²
7.	Salas de estudio grupales	189,45 m ²
8.	Sala de ordenadores	66,63 m ²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA	918,57 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA	1155,35 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL EDIFICIO	5863,27 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA EDIFICIO	7500,02 m ²

CUADRO DE ACABADOS

HP	PV	TA	M01	M02	M03	M05	M19	M20
M21								
MR	PM	TM	M04	M13	M14	M17	M18	
FH	A	TA	M07	M09	M12			
FH	PM	TA	M10	M11	M15			
HP	PM	TA	M06	M08				
GP	PV	PYL	M02.1	M19.1				
GR	A	TA	M16					

SUELOS

1.	HP: Hormigón pulido sin abrillantar
2.	MR: Listones cerámicos imitación madera de roble. Modelo StarWood, Porcelanosa. Dim: 25x150 cm
3.	FH: Baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar. Modelo: Highker, Porcelanosa. Dim: 20x120 cm
4.	GP: Baldosas de gres porcelánico. Dim: 90x90 cm
5.	G: Grava natural

TABIQUES

1.	PM: Listones de madera de roble natural. Hacia el exterior: Color natural. Hacia el interior: Lacado en color blanco
2.	PV: Paneles de madera-cemento (Viroc). Color gris blanquecino
3.	A: Acistamiento. Paño dividido en 4 cristales.

TECHOS

1.	TA: Falso techo acústico. Modelo: Knauf Akustik. Paneles cuadrados 90x90 cm. Ranurado rectangular
2.	TM: Falso techo de listones de madera de roble. Modelo: TH5025 Woodn
3.	PYL: Falso techo registrable de placa de yeso laminado. Dim: 60x60 cm. Modelo: Knauf Danoline Belgravia.

NOMENCLATURA

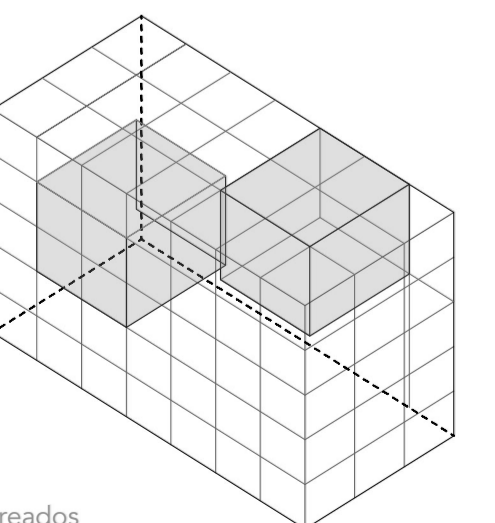
1	2	1.	Número de módulo según la numeración
		2.	Estancia (Correspondencia con el cuadro de superficie)
3	4	3.	Cota en superficie
		4.	Tipología de módulo (Ver plano 5)

ARCHIVO HISTORICO Y DEPÓSITO GENERAL

Los espacios considerados más destacables e importantes del conjunto del edificio se sitúan en puntos estratégicos del espacio, creando con su posición espacios secundarios que sirven de apoyo a los mismos, tales como espacios de estudio en grupo, donde el ruido es mayor que en los propios, o espacios de ocio y descanso.

Se constituyen como dos cajas de madera de roble que vuelan sobre el espacio central y los espacios de ocio creados en la planta segunda.

Se proyectan como espacios que guardan el tesoro más preciado de la Academia de Caballería y por ello, se colocan en la posición en la que ambos adquieren valor.





PLANTA SEGUNDA. E: 1/100

CUADRO DE SUPERFICIES
PLANTA SEGUNDA (9,20 m)

1.	Salas de estudio (Dep. General)	105,43 m ²
2.	Archivo historico	242,86 m ²
3.	Sala de estudio	116,12 m ²
4.	Mod. Ascensor	93,34 m ²
5.	Mod. escalera	79,04 m ²
6.	Mod. aseos	113,42 m ²

Zonas aterrazadas

7.	Salas de estudio grupales	124,73 m ²
8.	Zonas de descanso	186,42 m ²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA SEGUNDA	1060,36 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA SEGUNDA	1333,40 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL EDIFICIO	5863,27 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA EDIFICIO	7500,02 m ²

CUADRO DE ACABADOS

HP	PV	TA	M01	M02	M03	M19	M20	M21	
MR	PM	TM	M05	M06	M07	M08	M09	M10	
			M15	M18					
FH	A	TA	M12	M14	M17				
FH	PM	TA	M11	M13	M16				
GP	PV	PYL	M02.1	M19.1		HP	PM	TA	M04

SUELOS

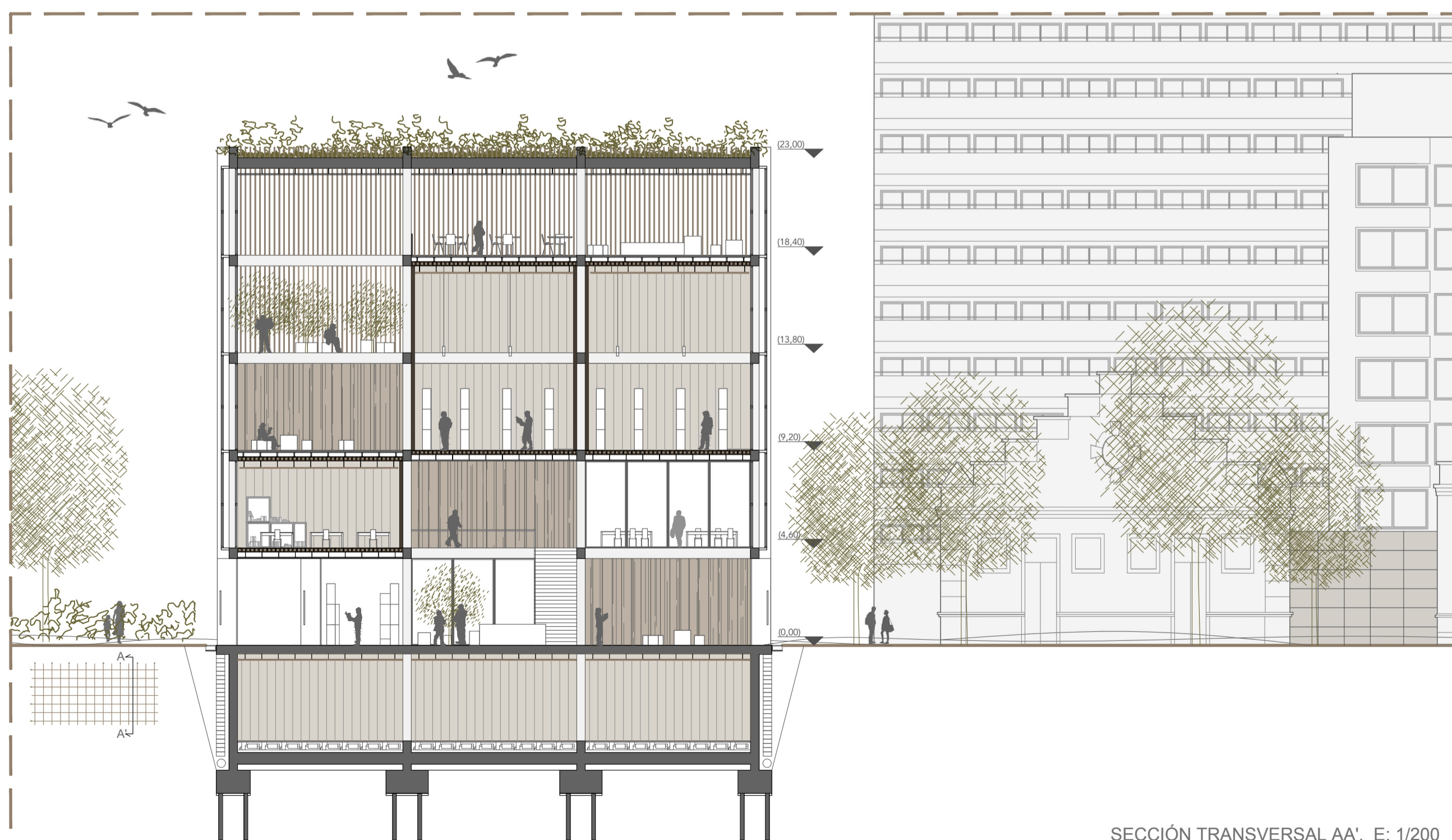
- HP: Hormigón pulido sin abrillantar
- MR: Listones cerámicos imitación madera de roble. Modelo StarWood, Porcelanosa. Dim: 25x150 cm
- FH: Baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar. Modelo: Highker, Porcelanosa. Dim: 20x120 cm
- GP: Baldosas de gres porcelánico. Dim: 90x90 cm
- G: Grava natural

TABIQUE

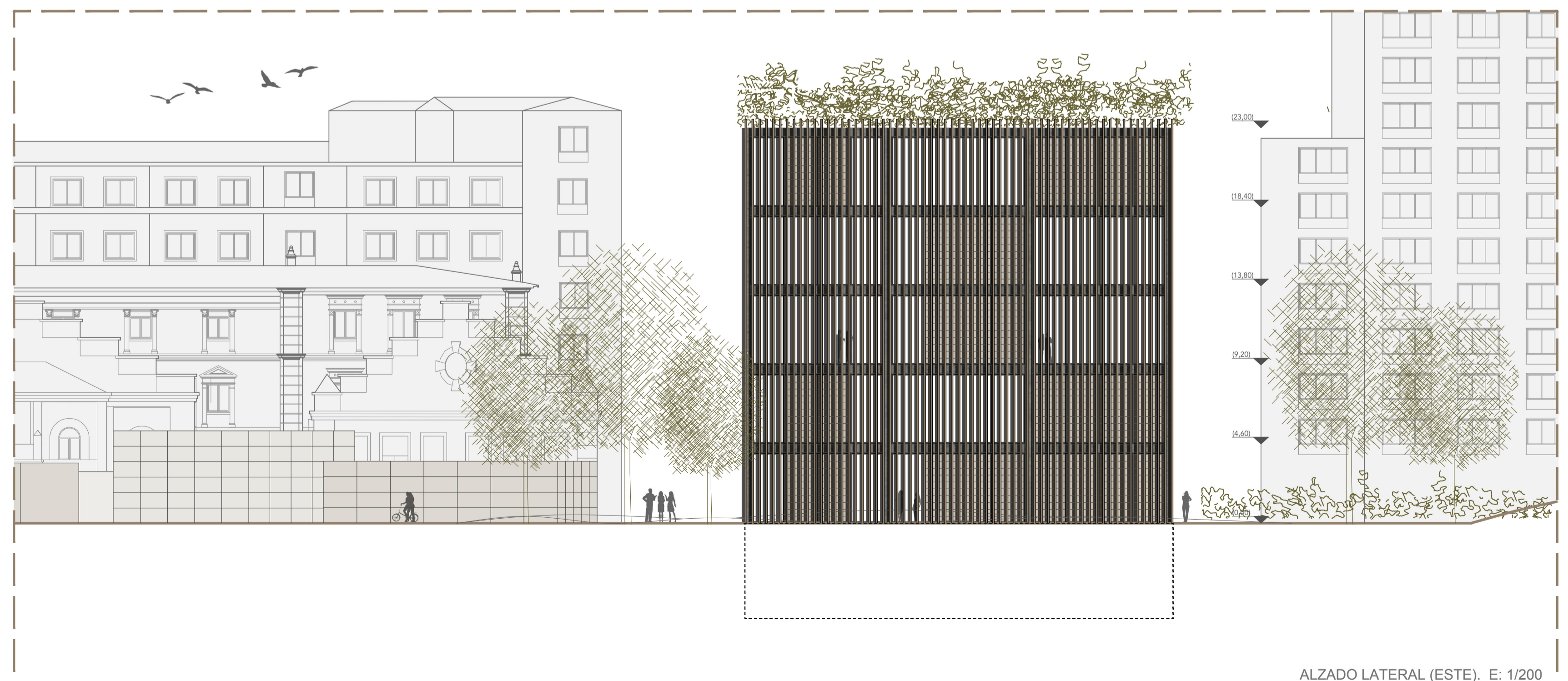
- PM: Listones de madera de roble natural. Hacia el exterior: Color natural. Hacia el interior: Lacado en color blanco
- PV: Paneles de madera-cemento (Viroc). Color gris blanquecino
- A: Acistamiento. Paño dividido en 4 cristales.

TECHOS

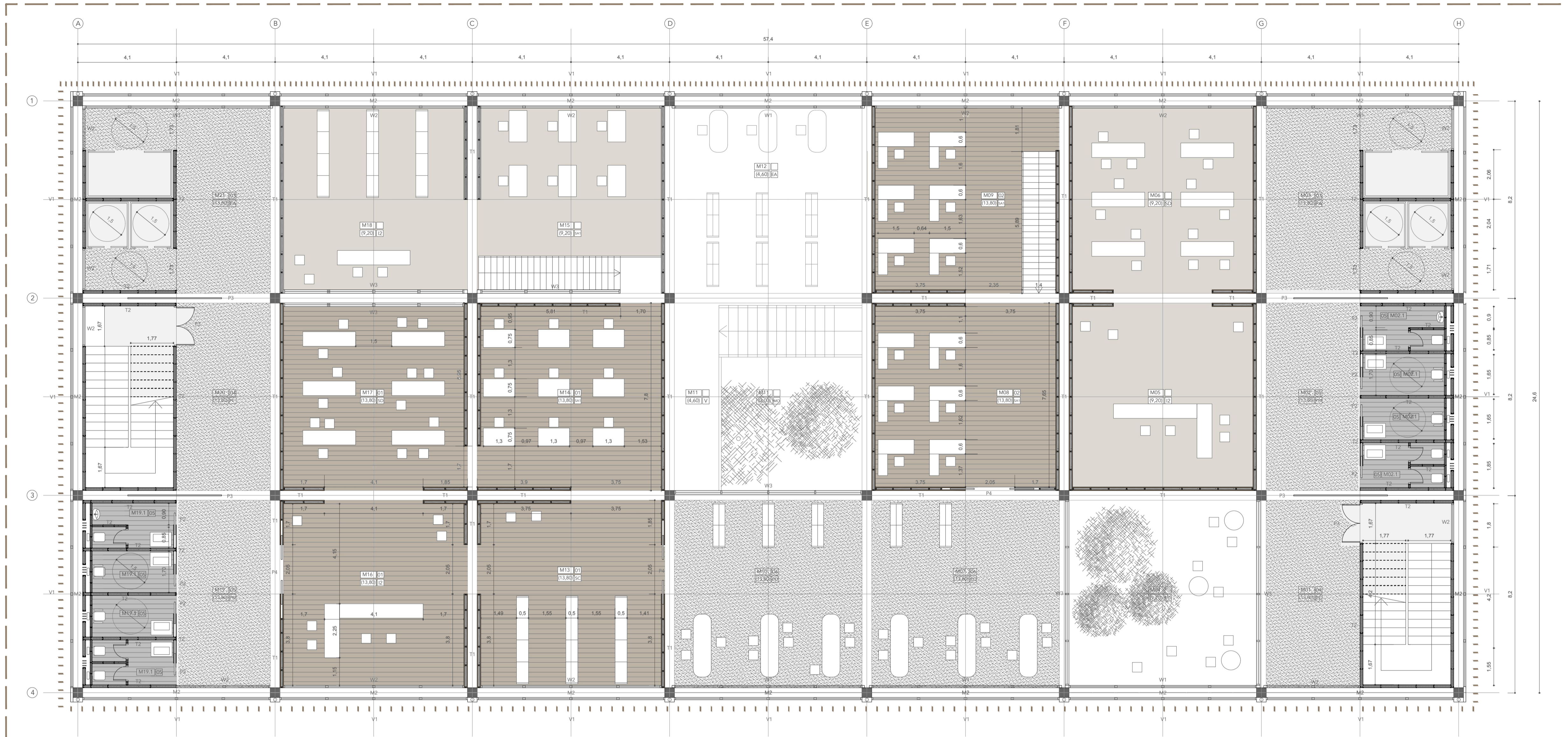
- TA: Falso techo acústico. Modelo: Knauf Akustik. Paneles cuadrados 90x90 cm. Ranurado rectangular
- TM: Falso techo de listones de madera de roble. Modelo: TH5025 Woodon
- PYL: Falso techo registrable de placa de yeso laminado. Dim: 60x60 cm. Modelo: Knauf Danoline Belgavia.



SECCIÓN TRANSVERSAL AA'. E: 1/200



ALZADO LATERAL (ESTE). E: 1/200



PLANTA TERCERA. E: 1/100

CUADRO DE SUPERFICIES
PLANTA TERCERA (13,80 m)

1.	Depósito general	239,90 m ²
2.	Sala de investigadores	107,81 m ²
3.	Mod. Ascensor	93,34 m ²
4.	Mod. escalera	79,04 m ²
5.	Mod. aseos	113,42 m ²

Zonas aterrazadas

6.	Salas de estudio grupales	123,26 m ²
----	---------------------------	-----------------------

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA TERCERA	756,77 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA TERCERA	1084,52 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL EDIFICIO	5863,27 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA EDIFICIO	7500,02 m ²

CUADRO DE ACABADOS

HP	PV	TA	M01	M02	M03	M19	M20	M21
MR	PM	TM	M05	M06	M08	M09	M13	M14
			M15	M16	M17	M18		
FH	PM	TA	M07	M10	M11			
GP	PV	PYL	M02.1	M19.1				
FH	A	TA	M12	HP	PM	TA	M04	

SUELOS

- HP: Hormigón pulido sin abrillantar
- MR: Listones cerámicos imitación madera de roble. Modelo StarWood, Porcelanosa. Dim: 25x150 cm
- FH: Baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar. Modelo: Highker, Porcelanosa. Dim: 20x120 cm
- GP: Baldosas de gres porcelánico. Dim: 90x90 cm
- G: Grava natural

TABIQUES

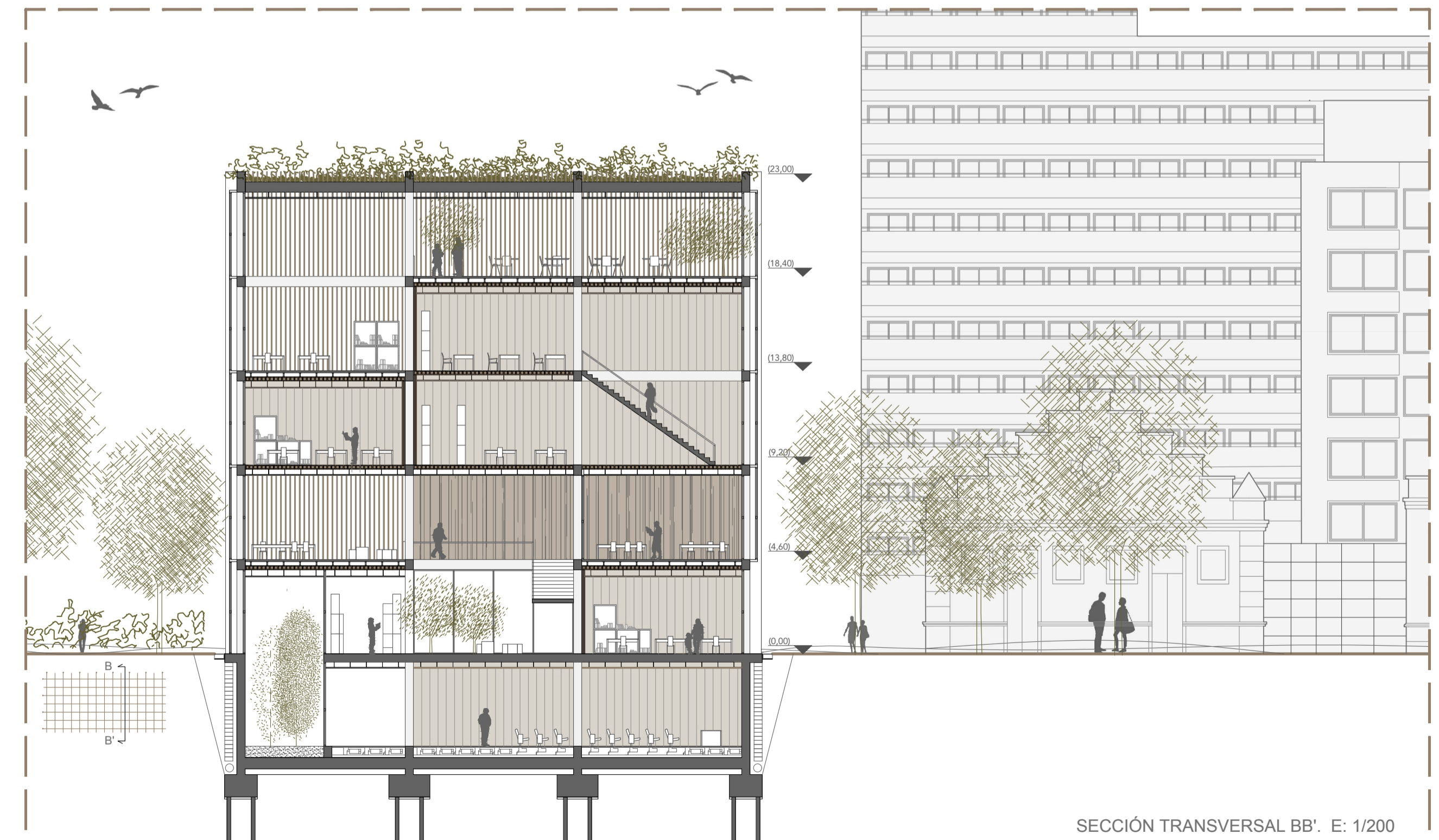
- PM: Listones de madera de roble natural. Hacia el exterior: Color natural. Hacia el interior: Lacado en color blanco
- PV: Paneles de madera-cemento (Viroc). Color gris blanquecino
- A: Acistamiento. Paño dividido en 4 cristales.

TECHOS

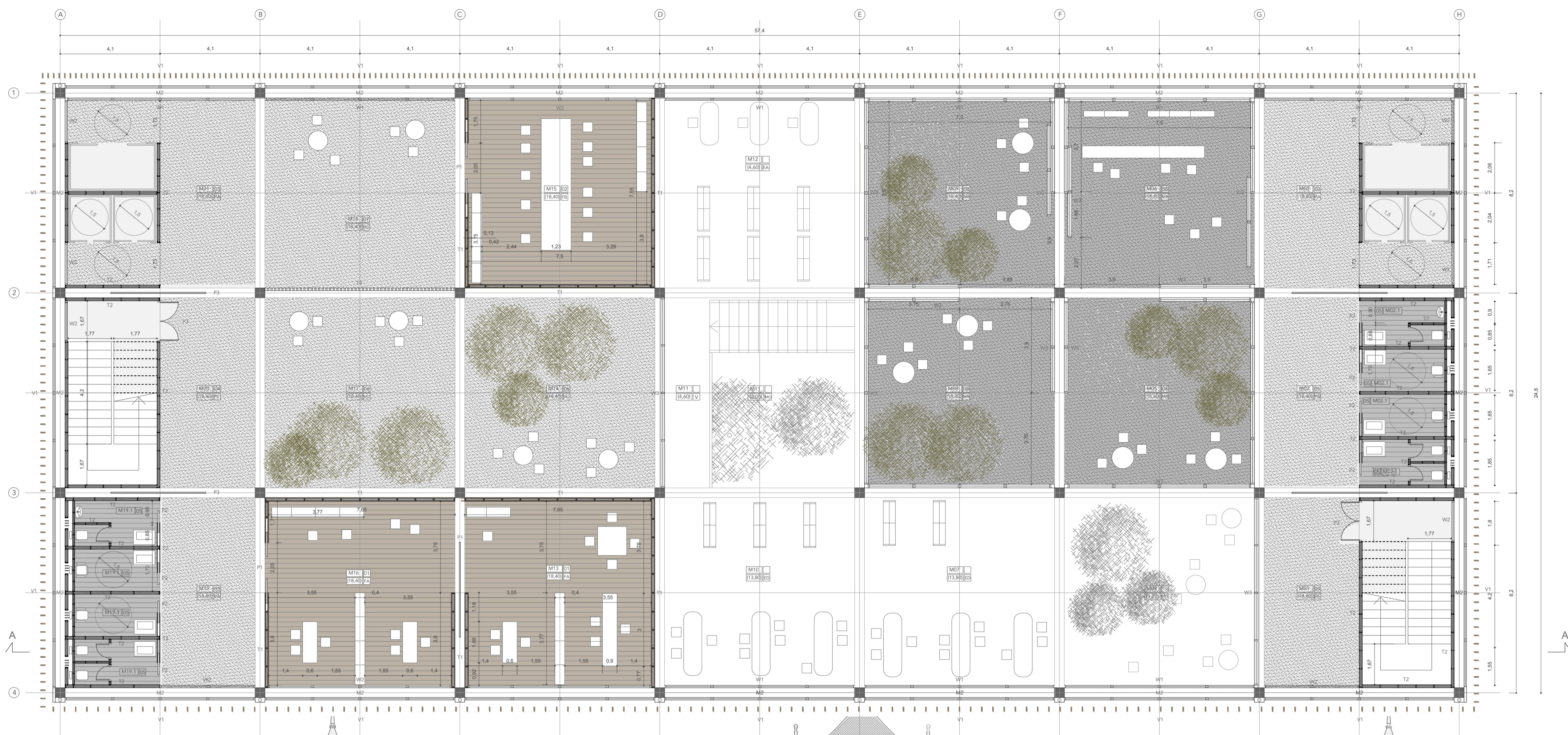
- TA: Falso techo acústico. Modelo: Knauf Akustik. Paneles cuadrados 90x90 cm. Ranurado rectangular
- TM: Falso techo de listones de madera de roble. Modelo: TH5025 Woodon
- PYL: Falso techo registrable de placa de yeso laminado. Dim: 60x60 cm. Modelo: Knauf Danoline Belgravia.



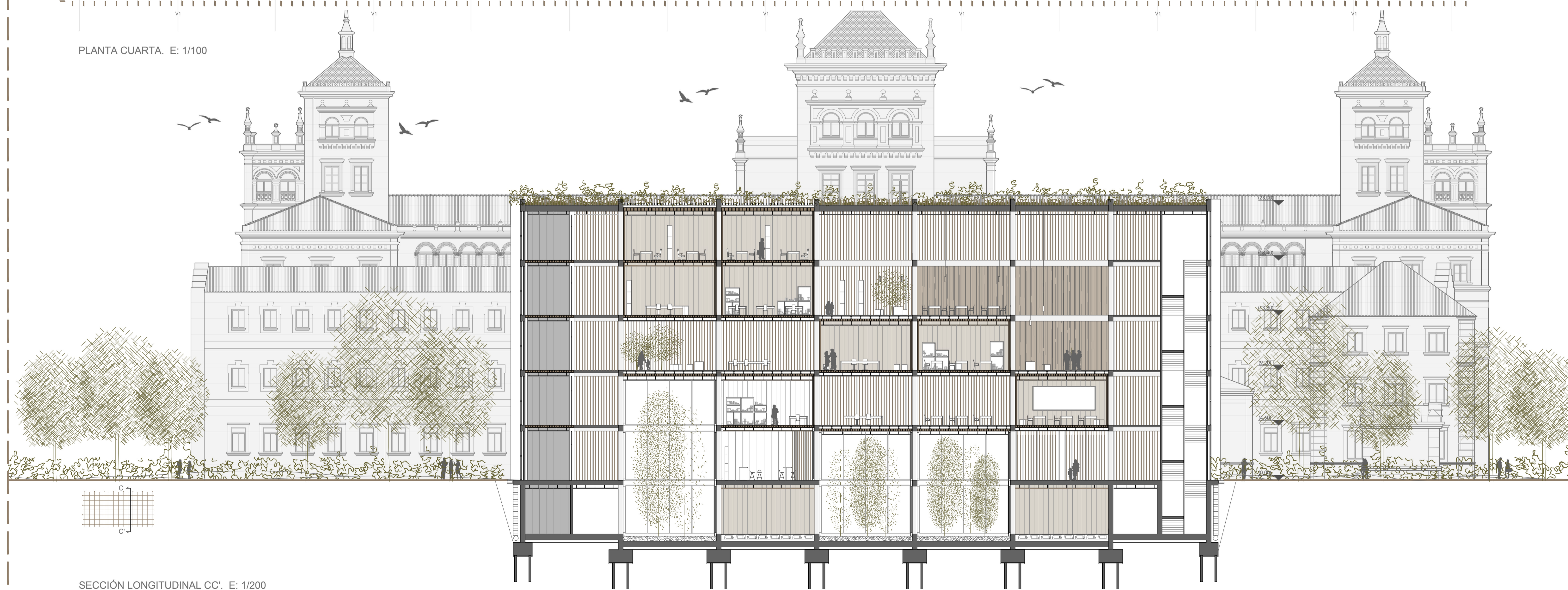
ALZADO LATERAL (OESTE). E: 1/200



SECCIÓN TRANSVERSAL BB'. E: 1/200



PLANTA CUARTA. E: 1/100



SECCIÓN LONGITUDINAL CC. E: 1/200

CUADRO DE SUPERFICIES

PLANTA CUARTA (13,80 m)

1.	Oficinas	116,18 m ²
2.	Sala de reuniones	56,921 m ²
3.	Mod. Ascensor	93,34 m ²
4.	Mod. escalera	79,04 m ²
5.	Mod. aseos	113,42 m ²

Zonas aterrazadas

6.	Zonas de descanso	128,80 m ²
7.	Previo sala de reuniones	60,06 m ²
8.	Sky garden	238,06 m ²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL PLANTA CUARTA	885,82 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA CUARTA	1142,39 m ²
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL EDIFICIO	5863,27 m ²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA EDIFICIO	7500,02 m ²

CUADRO DE ACABADOS

HP	PV	TA	M01	M02	M03	M19	M20	M21
FH	A	TA	M05	M06	M07	M08	M09	M12
			M17	M18				
FH	PM	TA	M10	M11	M14			
GP	PV	PYL	M02.1	M19.1				
MR	PM	TM	M13	M15	M16			
HP	PM	TA	M04					

SUELOS

- 1. HP: Hormigón pulido sin abrillantar
- 2. MR: Listones cerámicos imitación madera de roble. Modelo StarWood, Porcelanosa. Dim: 25x150 cm
- 3. FH: Baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar. Modelo: Highker, Porcelanosa. Dim: 20x120 cm
- 4. GP: Baldosas de gres porcelánico. Dim: 90x90 cm
- 5. G: Grava natural

TABIQUES

- 1. PM: Listones de madera de roble natural. Hacia el exterior: Color natural
- 2. PV: Paneles de madera-cemento (Viroc). Color gris blanquecino
- 3. A: Acristamiento. Paño dividido en 4 cristales.

TECHOS

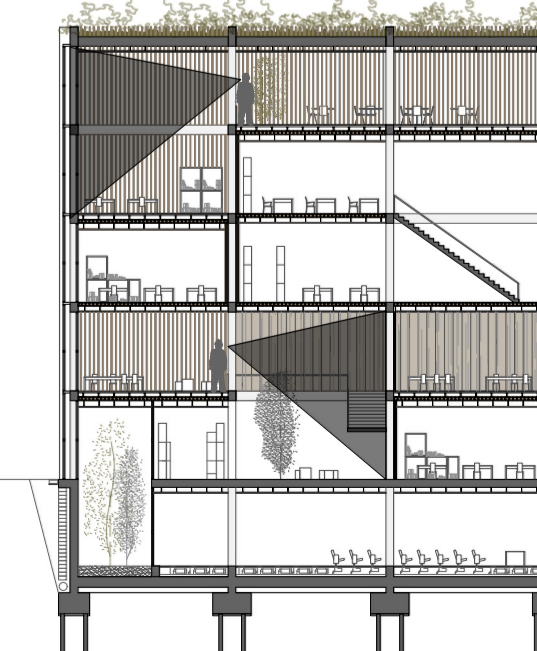
- 1. TA: Falso techo acústico. Modelo: Knauf Akustik. Paneles cuadrados 90x90 cm. Ranurado rectangular
- 2. TM: Falso techo de listones de madera de roble. Modelo: TH5025 Woodin
- 3. PYL: Falso techo registrable de placa de yeso laminado. Dim: 60x60 cm. Modelo: Knauf Danoline Belgavia.

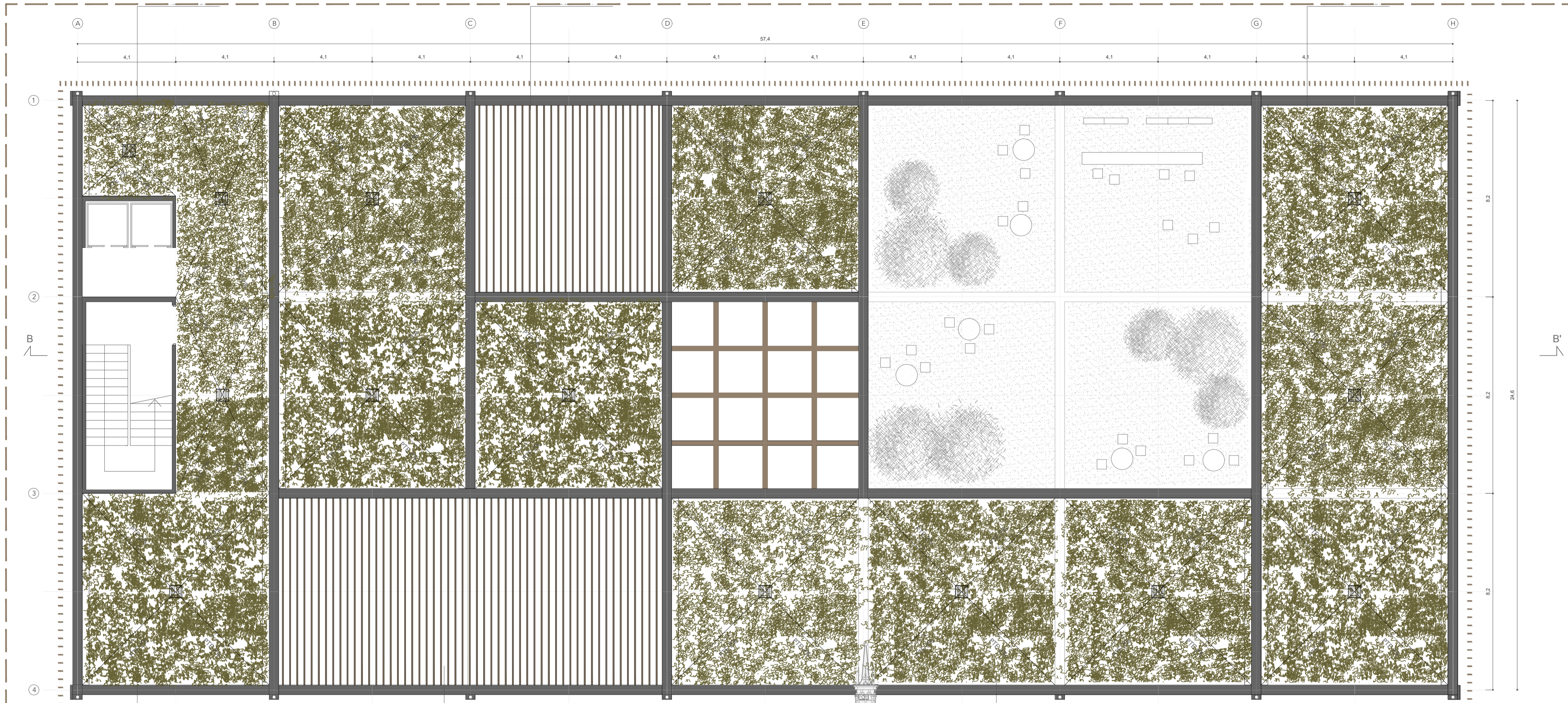
NOMENCLATURA

1	2	1.	Número de módulo según la numeración
		2.	Estancia (Correspondencia con el cuadro de superficie)
3	4	3.	Cota en superficie
		4.	Tipología de módulo (Ver plano 5)

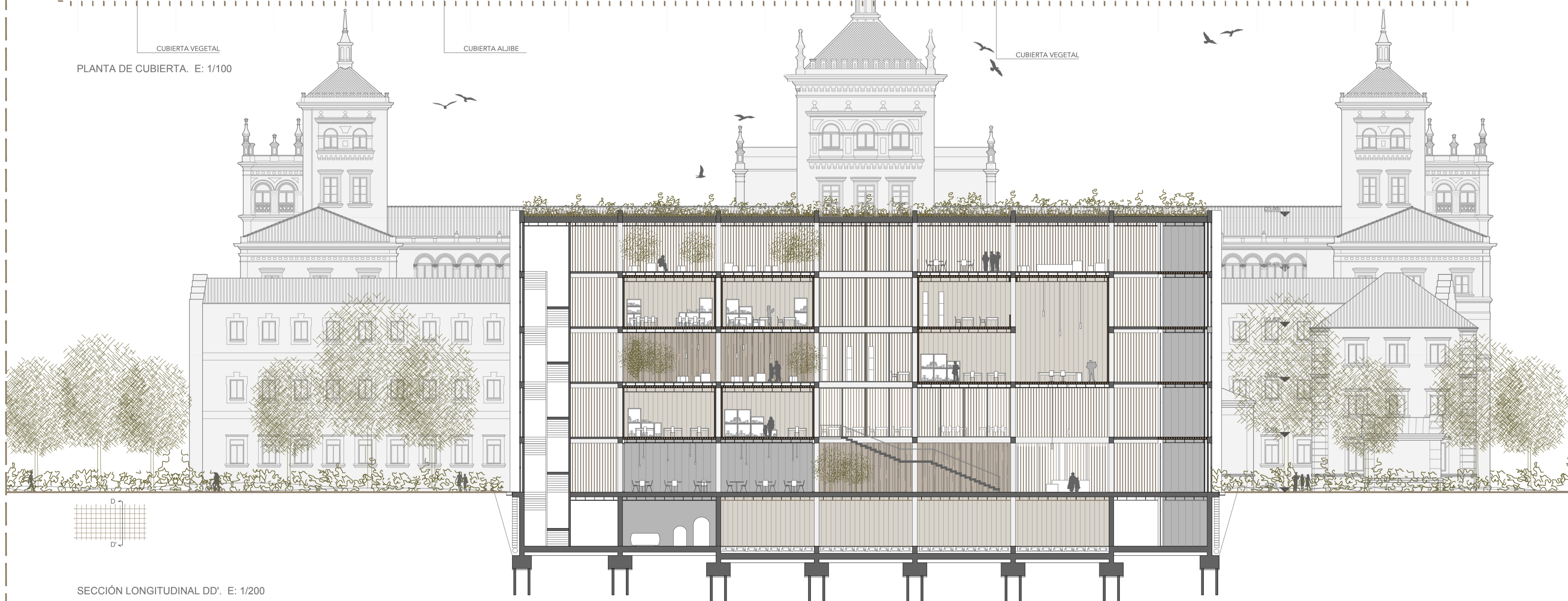
VISIBILIDAD EN SECCIÓN

La generación de espacios modulares entre la estructura permite crear filtros de privacidad en diferentes estancias. Las cerradas generadas para el estudio crean de por sí privacidad debido a su condición, pero los espacios abiertos entre cajas se generan de tal manera que siempre la apertura sea controlada.





PLANTA DE CUBIERTA. E: 1/100



SECCIÓN LONGITUDINAL DD'. E: 1/200

"EL ESPACIO BIOCLIMÁTICO"

Una de las características más destacables de todo el proyecto es la generación de un gran volumen bioclimático. Los edificios bioclimáticos se integran perfectamente en su entorno, tanto física como climáticamente, por ello, se establecen diferentes estrategias que ayudaran a favorecer a este hecho, aprovechando así parte de los recursos naturales que aporta su ubicación.

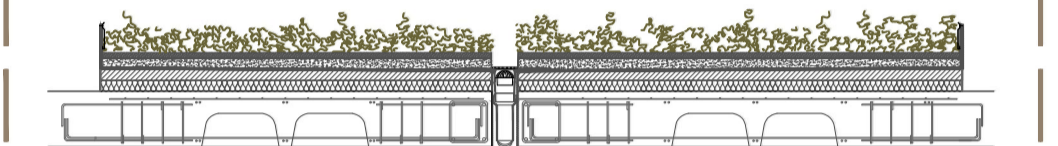
Se establecen algunos principios básicos como:

1. Ventilación: Se genera un muro doble de vidrio donde se crea un Sun-space, para aprovechar y recircular el aire.
2. Orientación: Se aprovecharán las máximas horas de sol de invierno y se protegerá de la incidencia directa del sol de verano.
3. Uso de materiales naturales, como la madera, para aprovechar recursos y reducir la huella ambiental.
4. Uso de vegetación

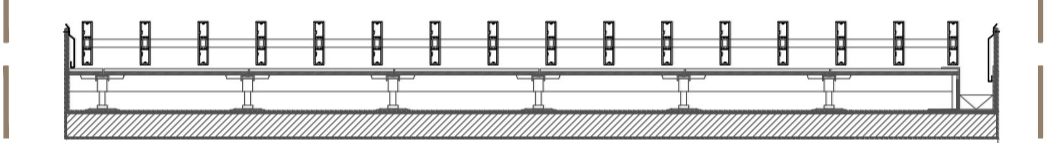
LA CUBIERTA

En el proyecto podemos diferenciar dos tipologías de cubierta. Toda ella se concibe como un apoyo a las instalaciones del edificio.

1. Cubierta Vegetal
Se genera como una quinta fachada. La cubierta vegetal ofrece numerosos beneficios a nivel económico, ecológico y social. Una cubierta vegetal retiene el agua de la lluvia, purifica el aire, reduce la temperatura del ambiente, regula la temperatura y ahorra energía.

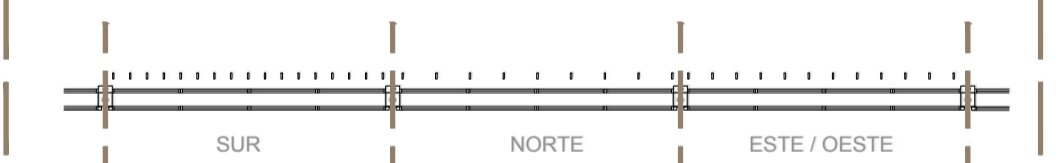


2. Cubierta Aljibe.
La función de aljibe es la principal de todo el sistema. Recoge el agua de la lluvia y la almacena para su posterior uso en la instalación de protección contra incendio. Este tipo de cubierta también resuelve la evacuación de aguas pluviales. La cubierta cuenta con rebosaderos conectados a los aljibes colocados en las salas de instalaciones y con la red de saneamiento. Los sumideros colocados son GEBERT PLUVIA. Esta solución aprovecha el agua también para el riego de la vegetación interior del edificio, realizado por goteo.

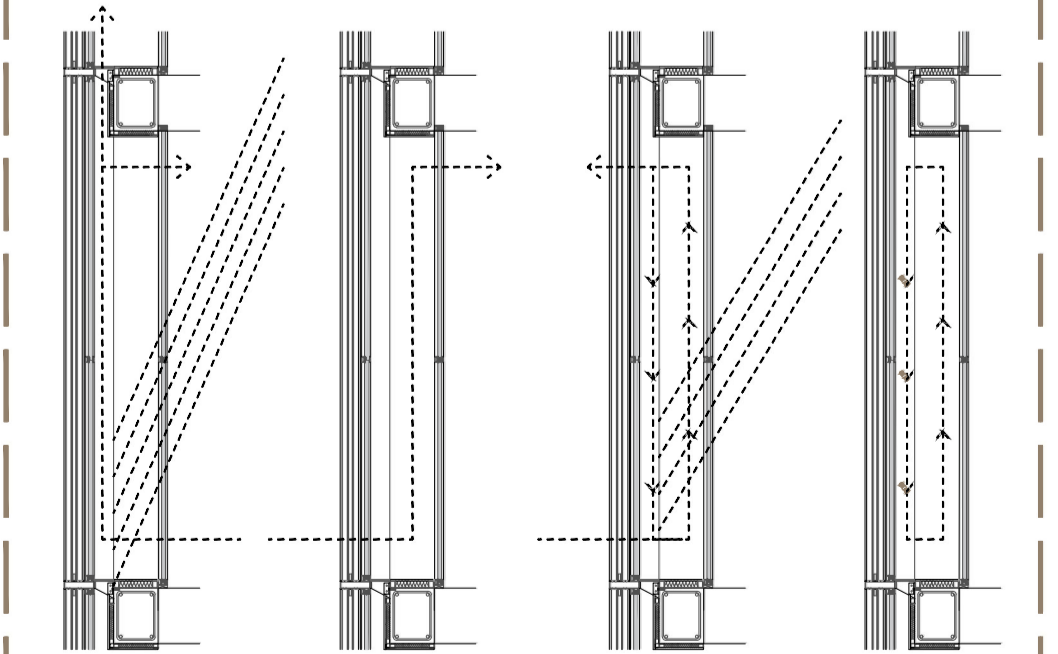


LA FACHADA

El sistema de fachada se trata como un sistema pasivo, ayudado en la dirección sur-norte. Se compone de dos elementos, un muro sun-space en contacto con el recinto interior, que cubre las dos fachadas longitudinales y otro elemento de control solar formado por una fachada de lamas de madera hacia el exterior. Esta fachada de lamas recubre las 4 fachadas, aunque dependiendo de la orientación, la separación es diferente para conseguir un mayor o menor filtro de la luz, produciendo un primer control de la radiación UVA. El muro sun-space se concibe como un muro cuyas masas de aire ayudan al sistema de climatización interior.

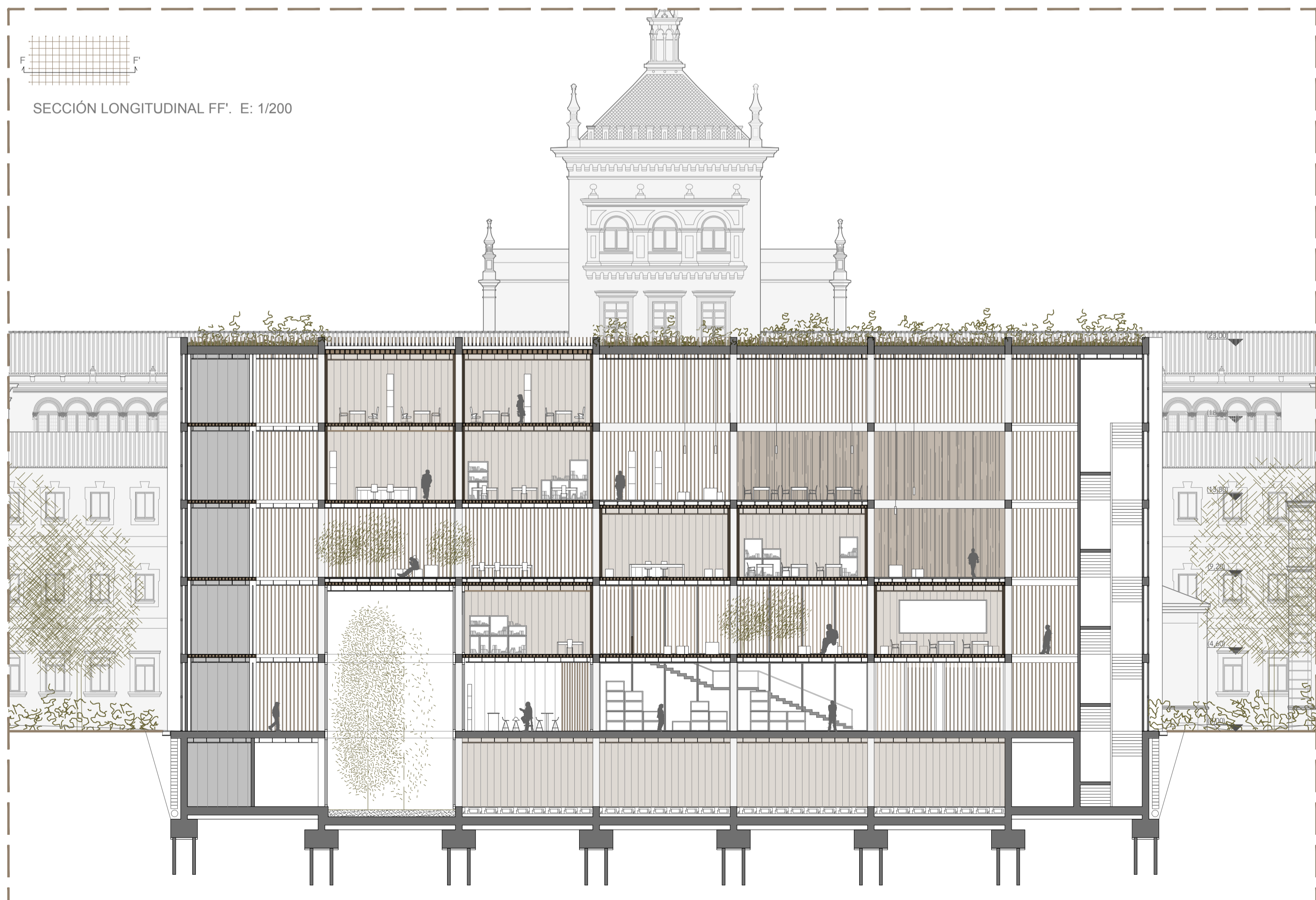
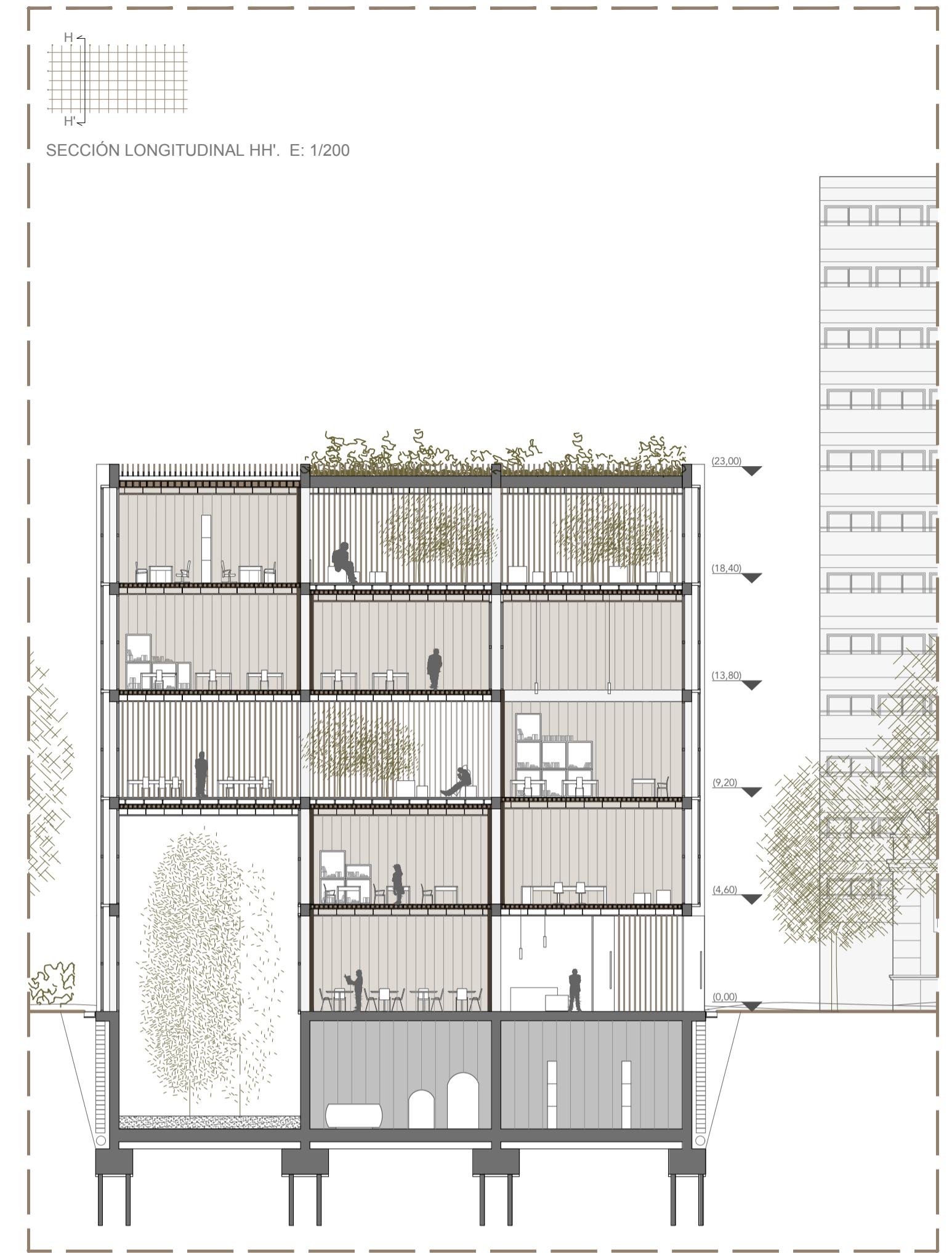
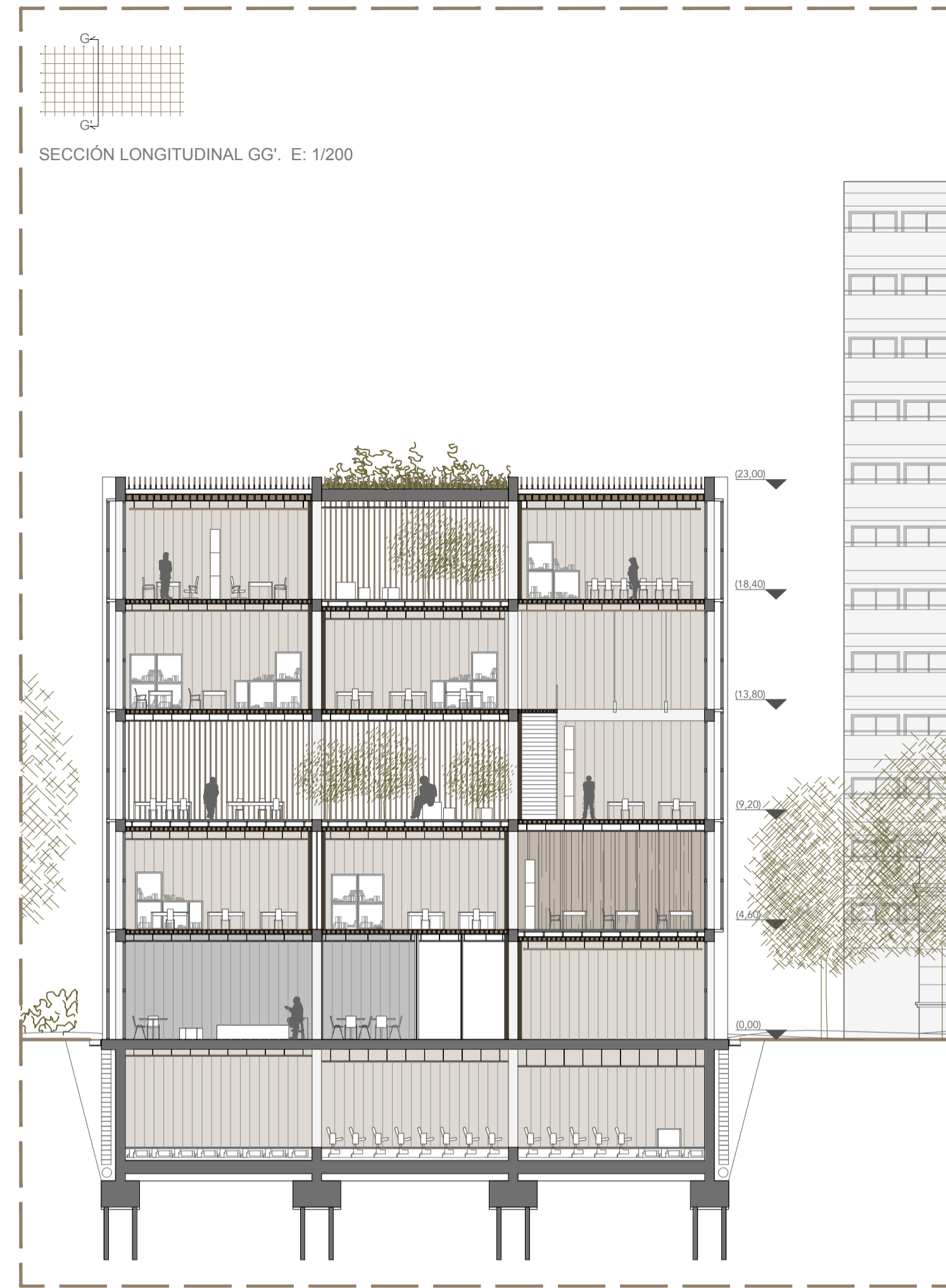
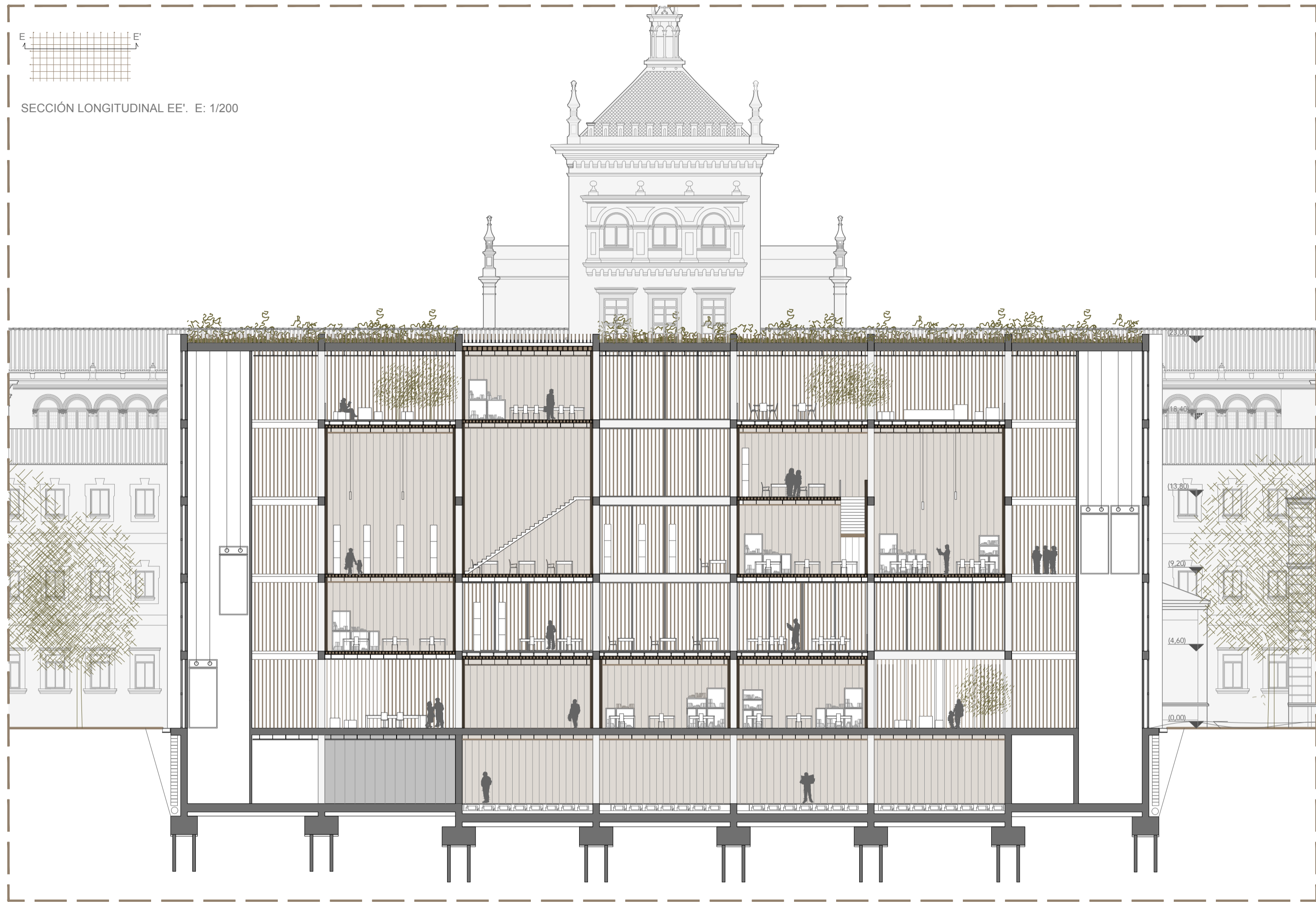


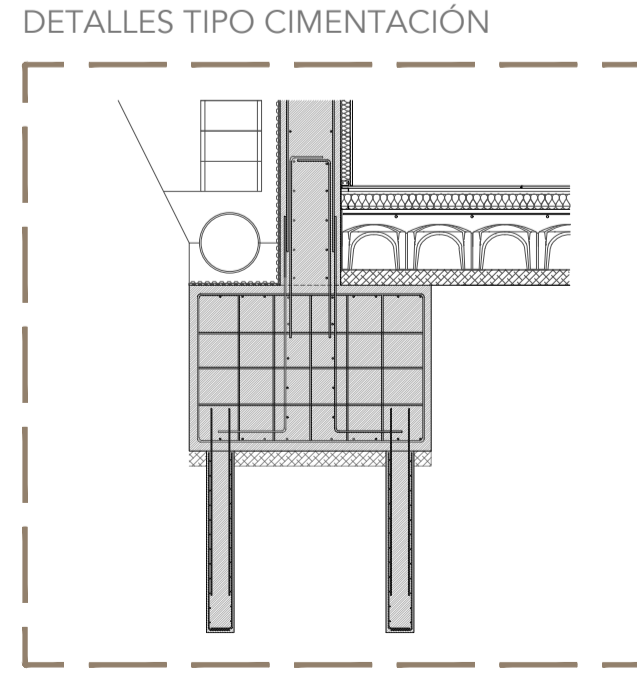
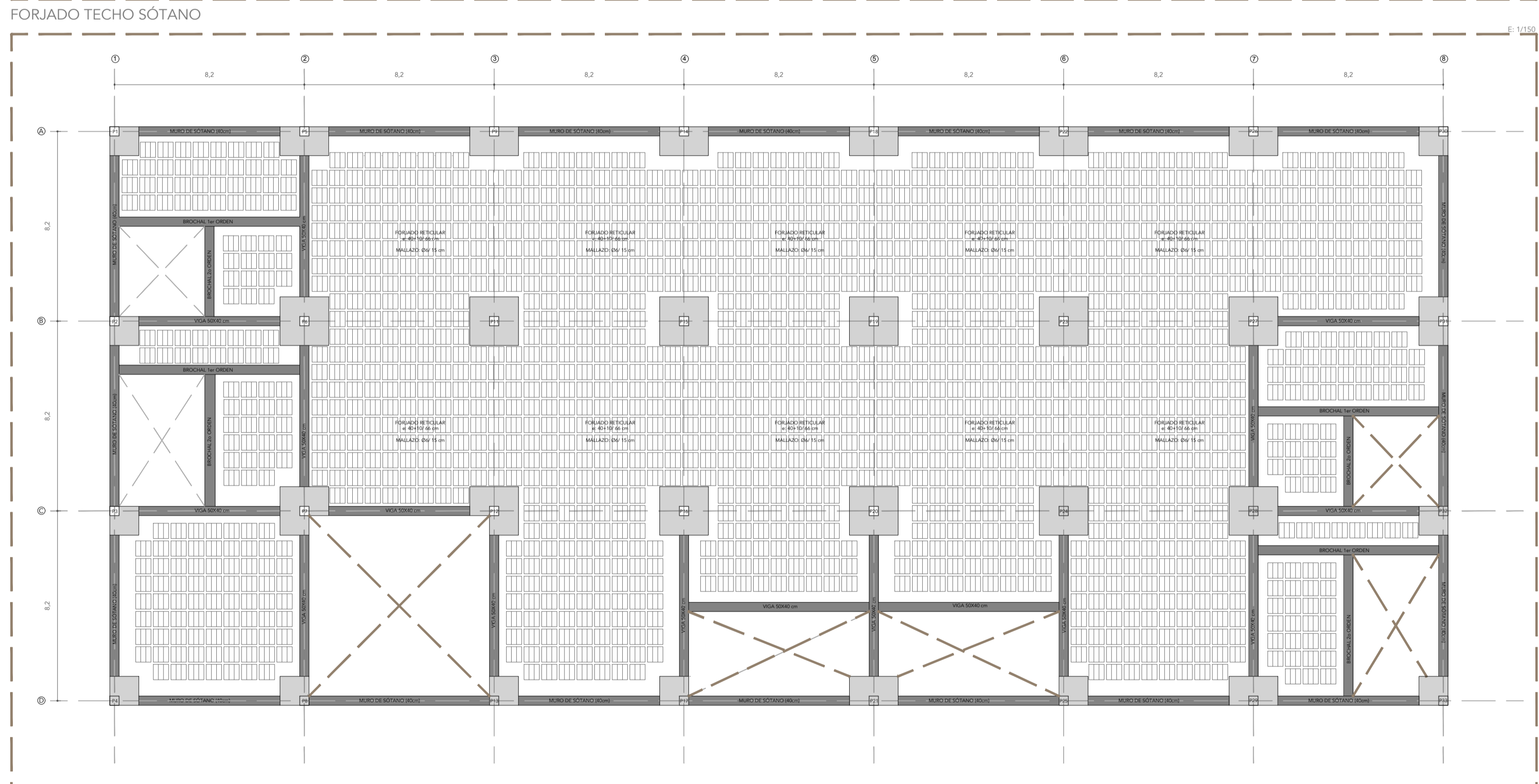
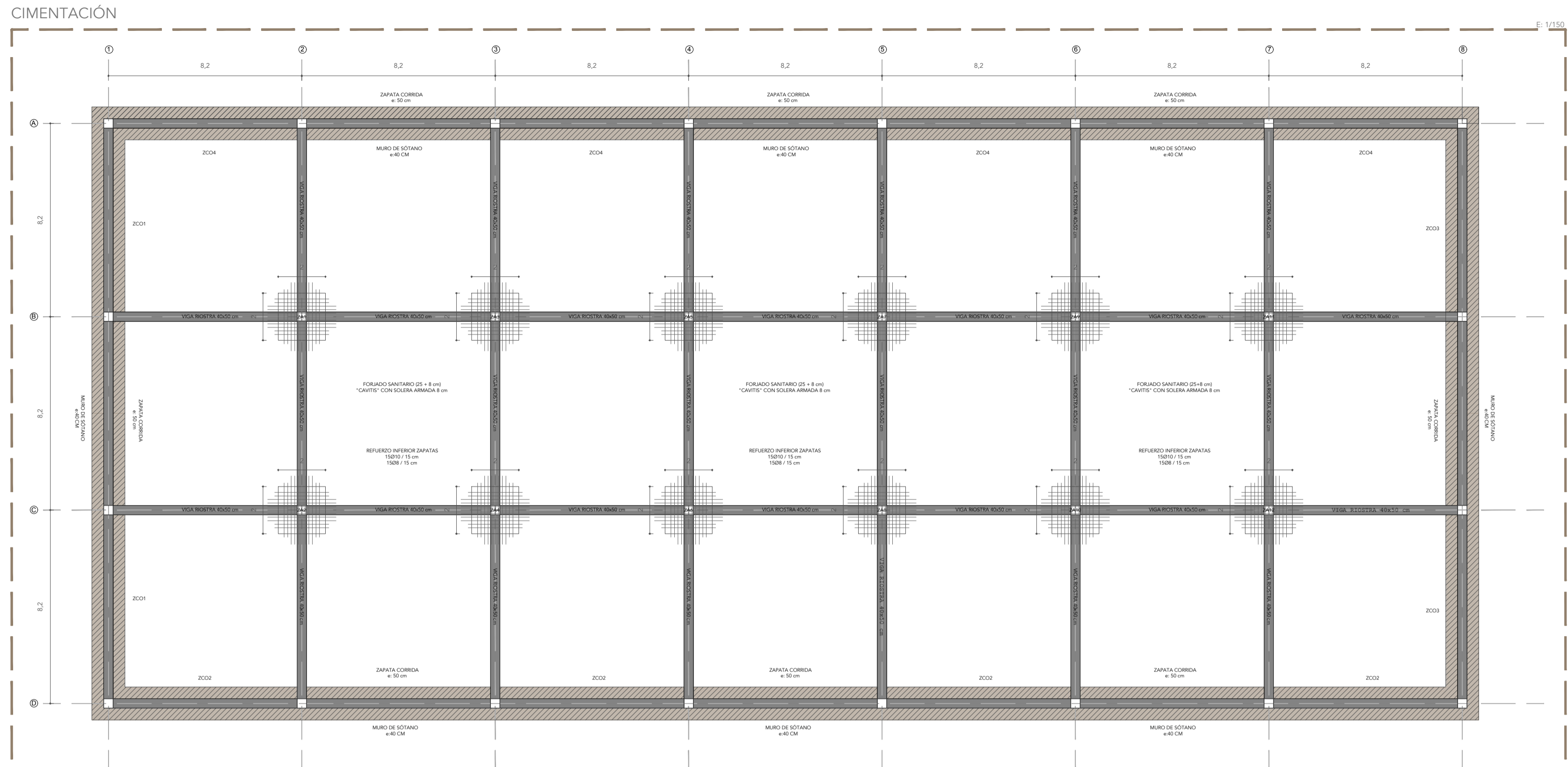
El muro sun-space permite las circulaciones de aire con el fin de ayudar a la ventilación y al acondicionamiento. En verano durante el día se mantienen las compuertas del sun-space cerradas, almacenando aire fresco que se ha acumulado durante la noche. Mientras que invierno durante la noche las compuertas se mantienen cerradas, recirculando y renovando el aire pero sin perder energía en forma de calor.



El cerramiento se configura como una doble piel acristalada con protección y regulación solar. Los materiales que forman esta fachada son:

- Lamas exteriores de madera como protección y regulación solar
- Vidrio como Secritex ON que permite graduar el paso de la luz
- Vidrio de control solar con capa magnetrónica SGG COOL-LITE
- Estructura metálica auxiliar de sujeción del sistema hacia el interior

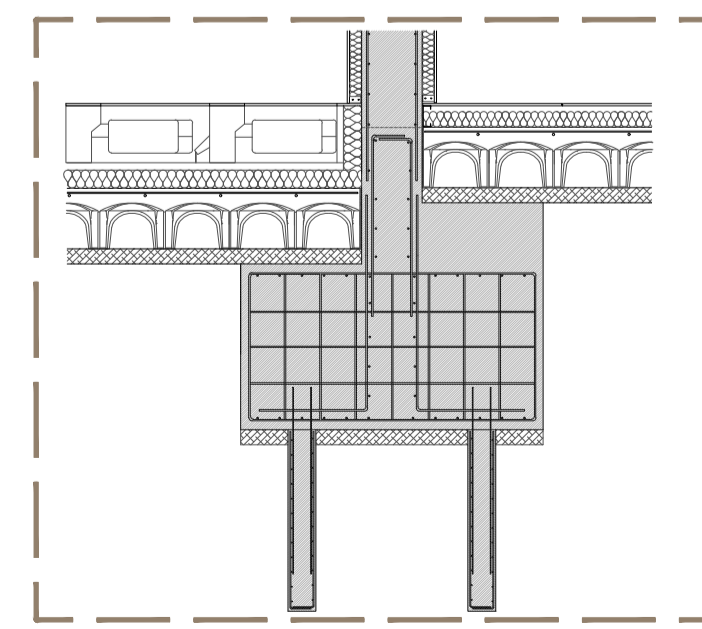




DETALLE TIPO ZAPATA CORRIADA.

Detalle de zapata corrida colocada perimetralmente. Colocación de tubo de drenaje para evitar filtraciones de agua al interior. Colocado sobre una base de enchachado. Lateralmente se protege el muro con una lámina impermeable y un panel drenante de tetones.

De manera contigua se colocan bloques de hormigón con una separación de 10 cm creando una cámara bufa, que ayuda a proteger al muro de las filtraciones y a llevar el agua directamente hacia el tubo dren en días de fuertes lluvias.

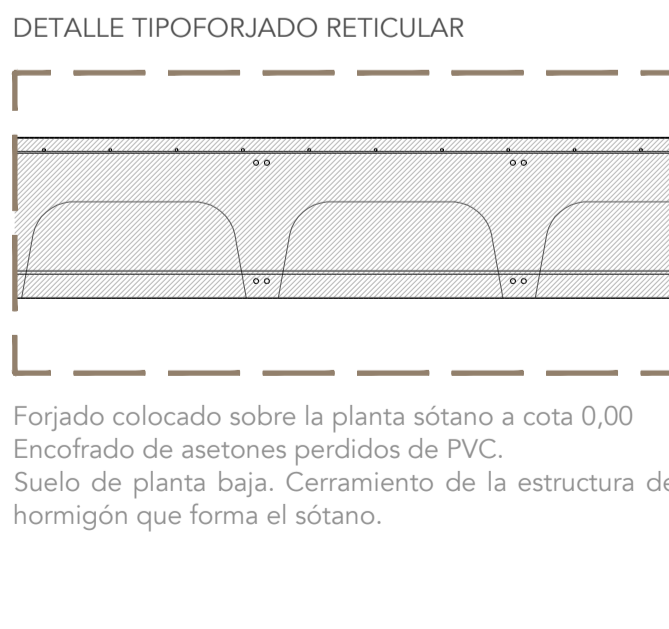


DETALLE TIPO ZAPATA AISLADA CENTRAL.

Detalle de zapata aislada colocada en la zona central del edificio. Sobre ellas colocamos el forjado sanitario de cavitis elegido.

En algunas de las zapatas se cambia la cota del terreno de apoyo del forjado. Es necesario para colocar los asientos plegables en el suelo que forman el salón de actos.

Bajando la cota de este forjado conseguimos mantener una cota constante en el sótano

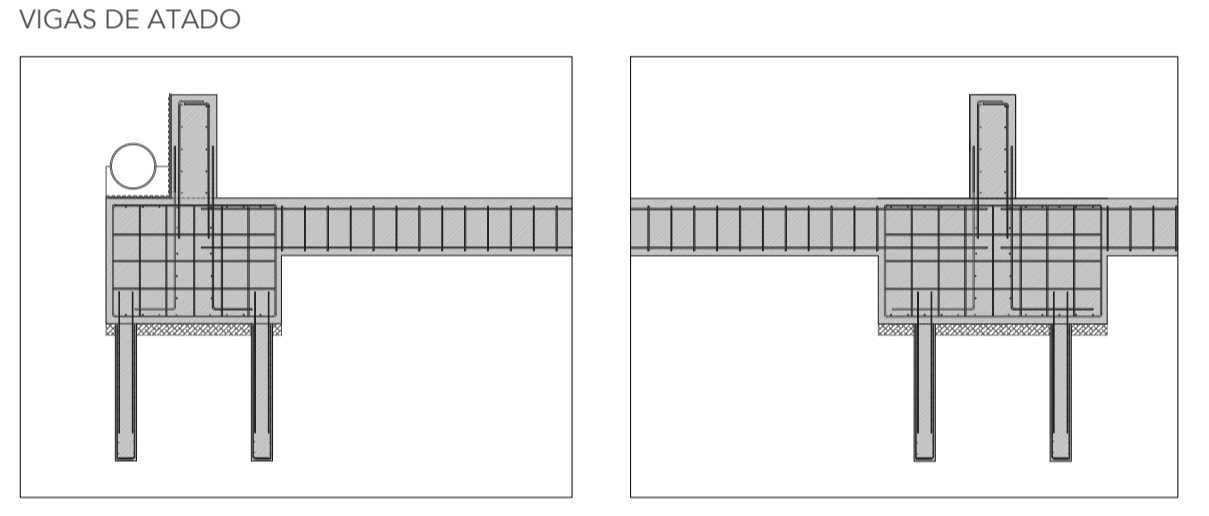
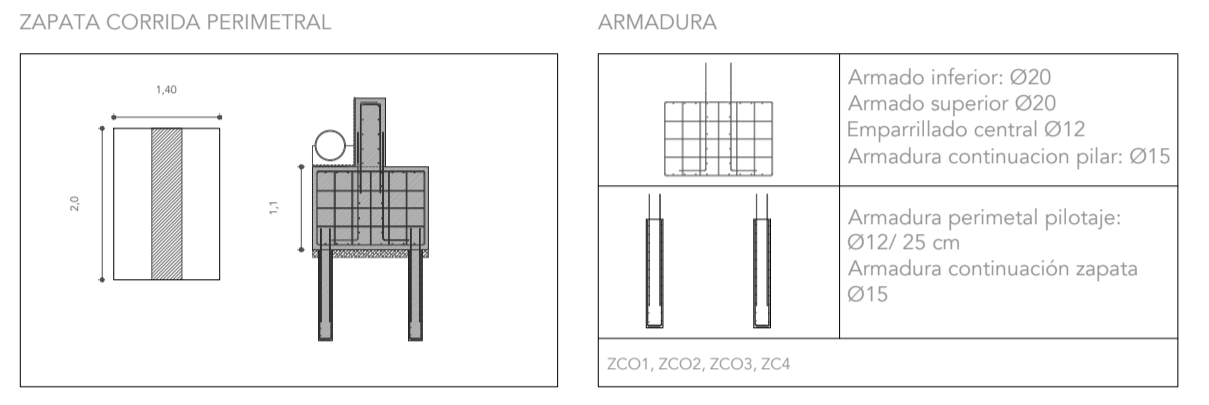
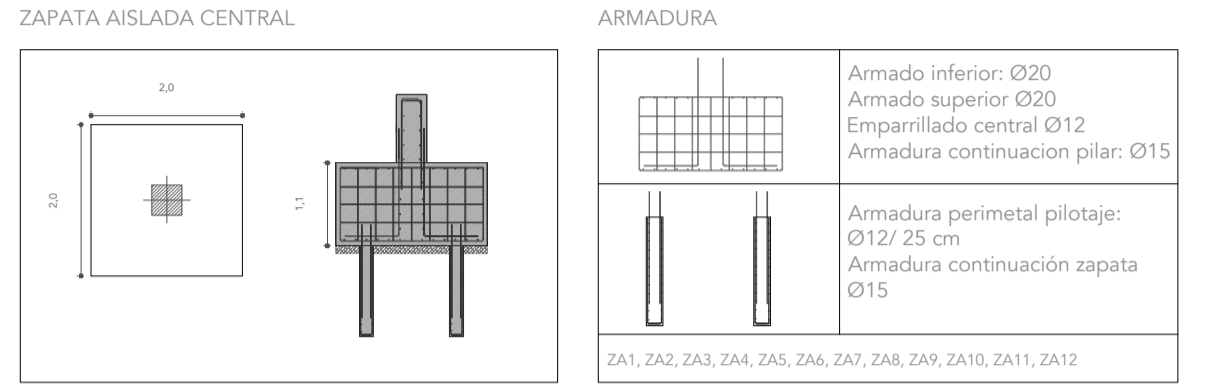


CIMENTACIÓN

El tipo de cimentación es elegido en función de la consistencia del terreno donde se encuentra el edificio. El comportamiento de la cimentación debe responder frente a la capacidad portante y la aptitud de servicio (resistencia y estabilidad). Se opta por una cimentación formada por zapatas aisladas en la zona central, las cuales, reciben la misma carga de la estructura ya que esta se forma de manera reticular y modular. Todas ellas se unen mediante vigas riostras. Perimetralmente se coloca una zapata corrida bajo el muro de sótano. Esta se forma con una sección continua rectangular.

Dado que el terreno donde nos encontramos presenta un nivel freático bastante superficial debido al paso de un ramal del Río Pisuegra bajo la parcela, se considera necesario añadir un micropiloteaje puntual a las zapatas, para evitar posibles asentamientos imprevisibles debido a la baja consistencia del terreno.

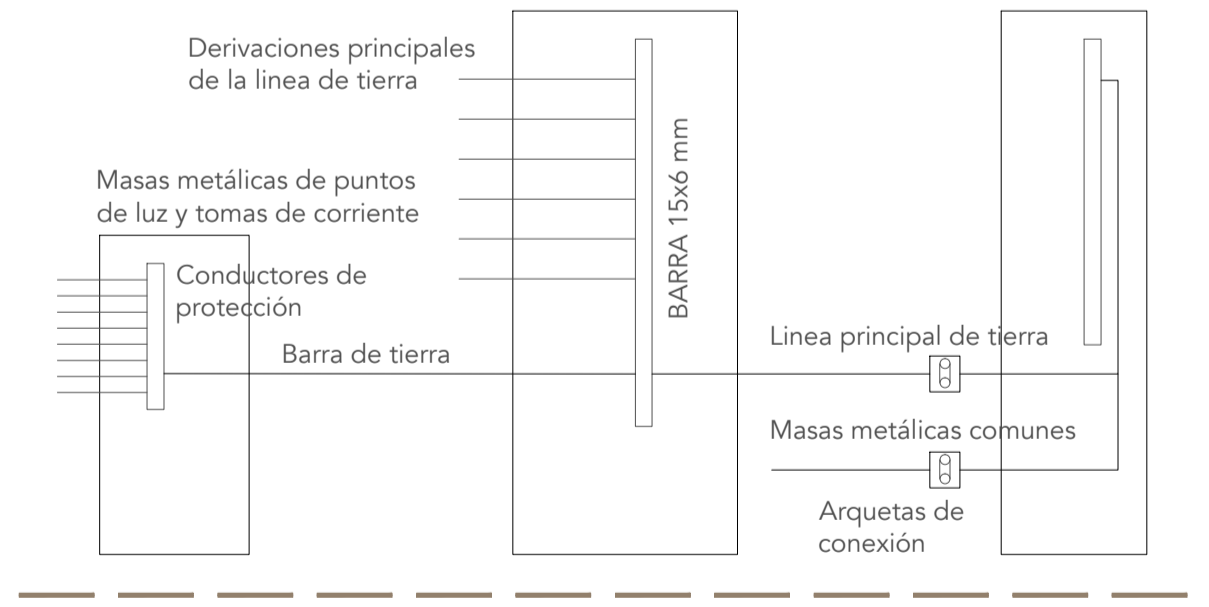
CUADRO DE ZAPATAS



FORJADO SANITARIO: CAVITI



PUESTA A TIERRA

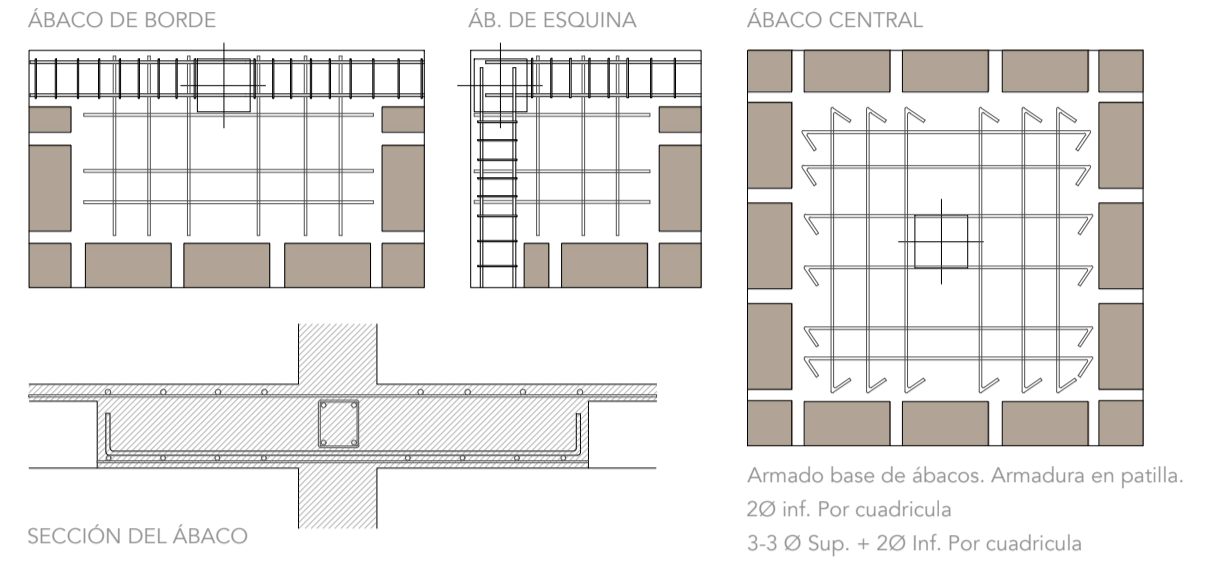


FORJADO RETICULAR

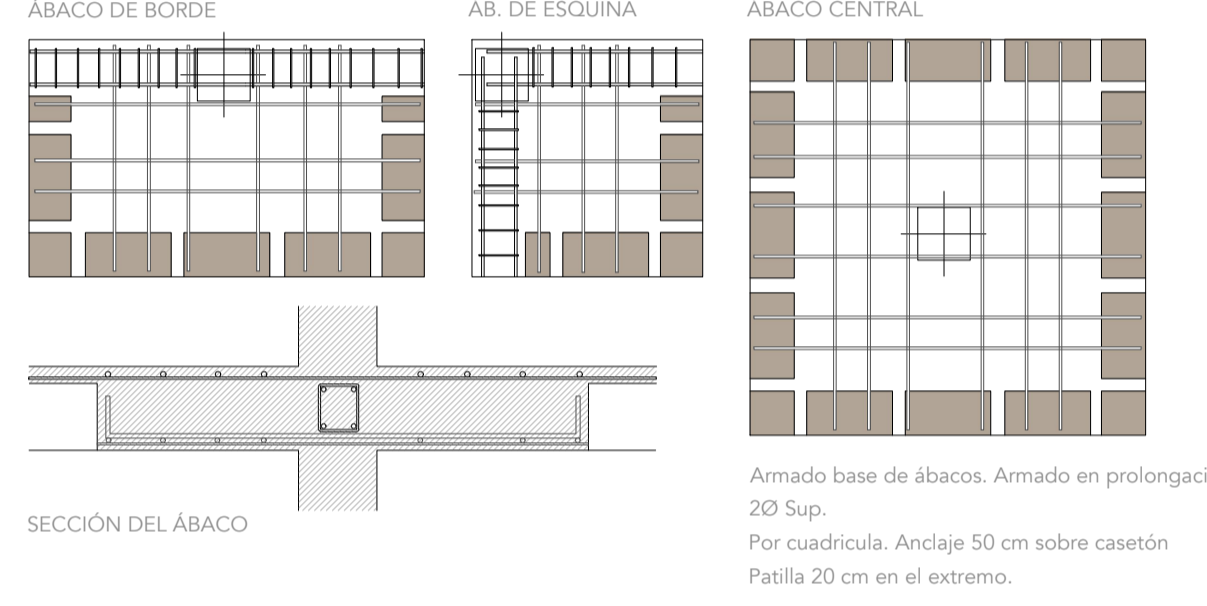
Los forjados deben cumplir condiciones de monolitismo y continuidad, es decir, deben ser capaces de absorber todas las acciones verticales provenientes de la estructura vertical del edificio. Por otro lado, debe ser capaz de soportar las acciones tanto horizontales como verticales externas y transmitir las al terreno.

Un forjado reticular es un tipo de forjado constituido por una cápsula de nervios de hormigón armado, de pequeña anchura y a corta distancia unos de otros. Este sistema permite suprimir las vigas, macizando únicamente las zonas cercanas a los apoyos, dichos macizados son denominados capiteles y son los encargados de recibir las cargas del forjado y distribuir las por los pilares.

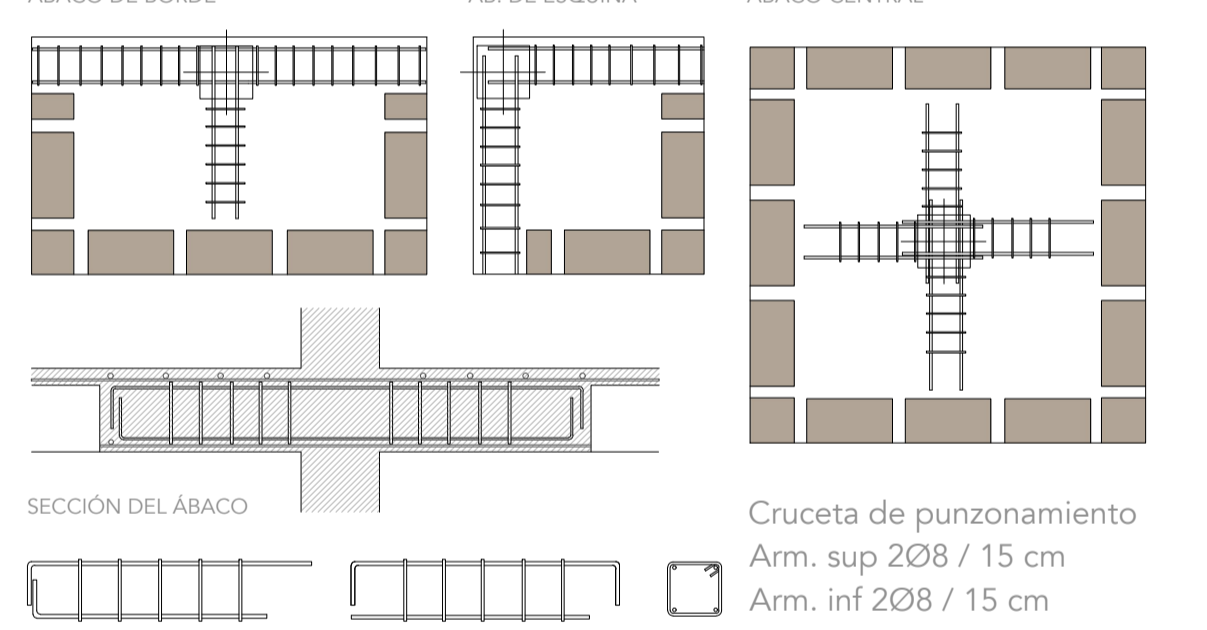
ARMADURA BASE INFERIOR



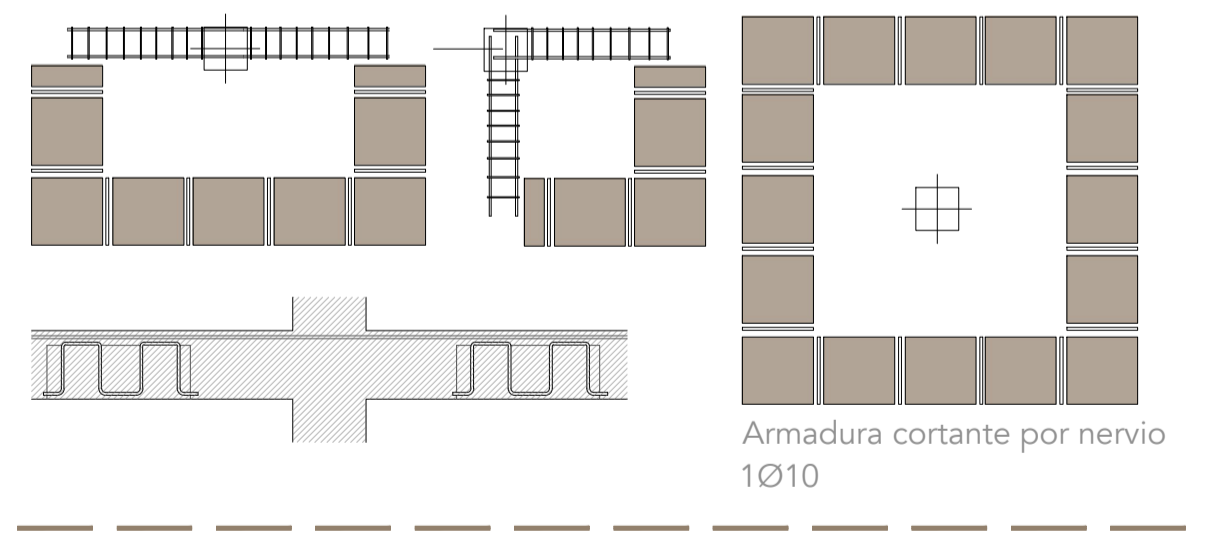
ARMADURA BASE SUPERIOR



CRUCETAS DE PUNZONAMIENTO



ARMADURA DE CORTANTE EN ÁBACOS



CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE 08

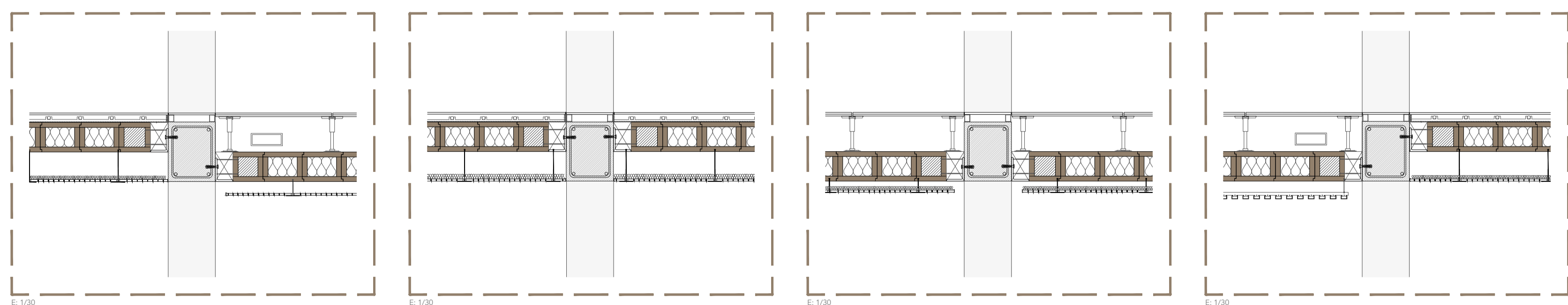
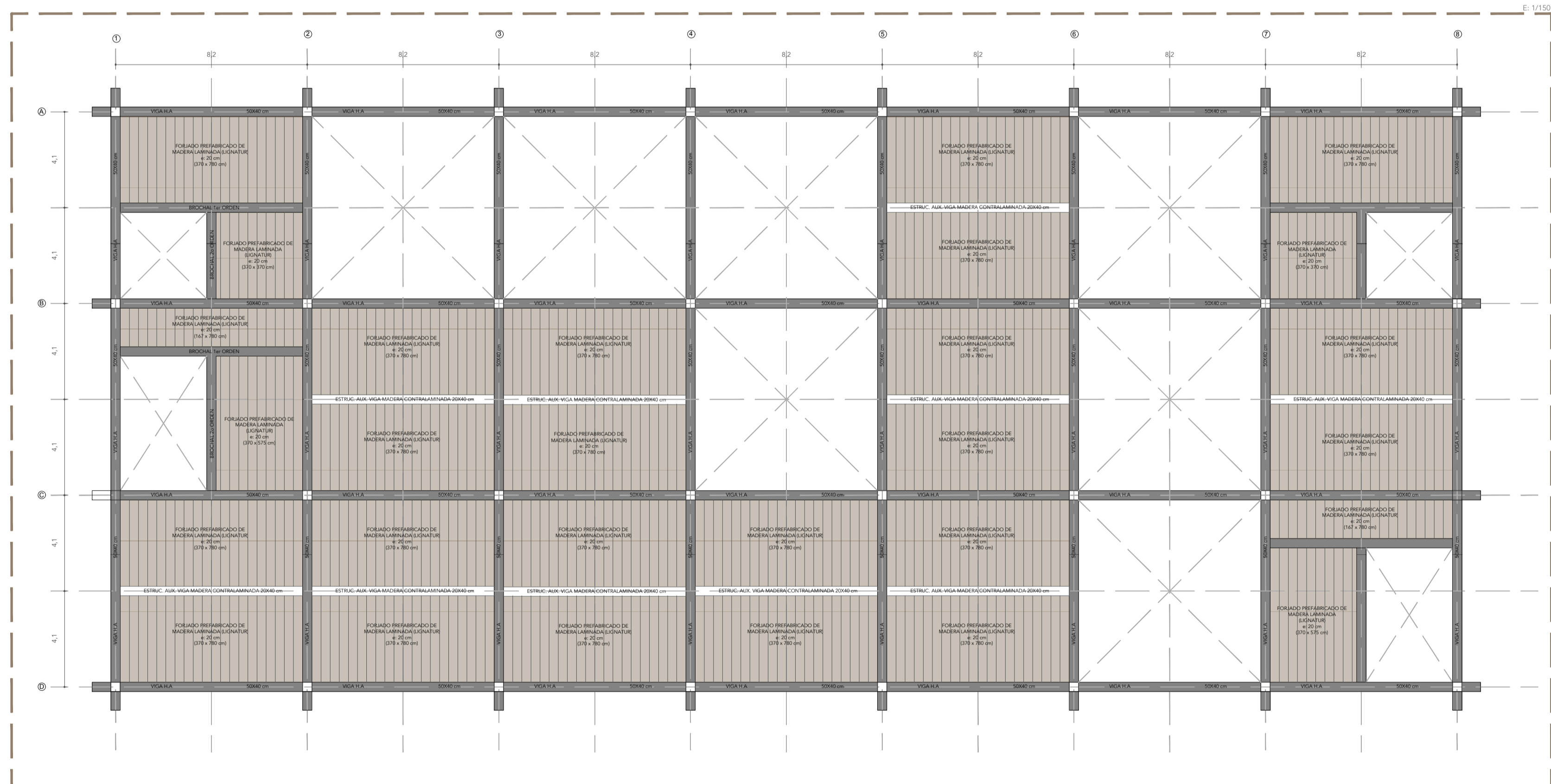
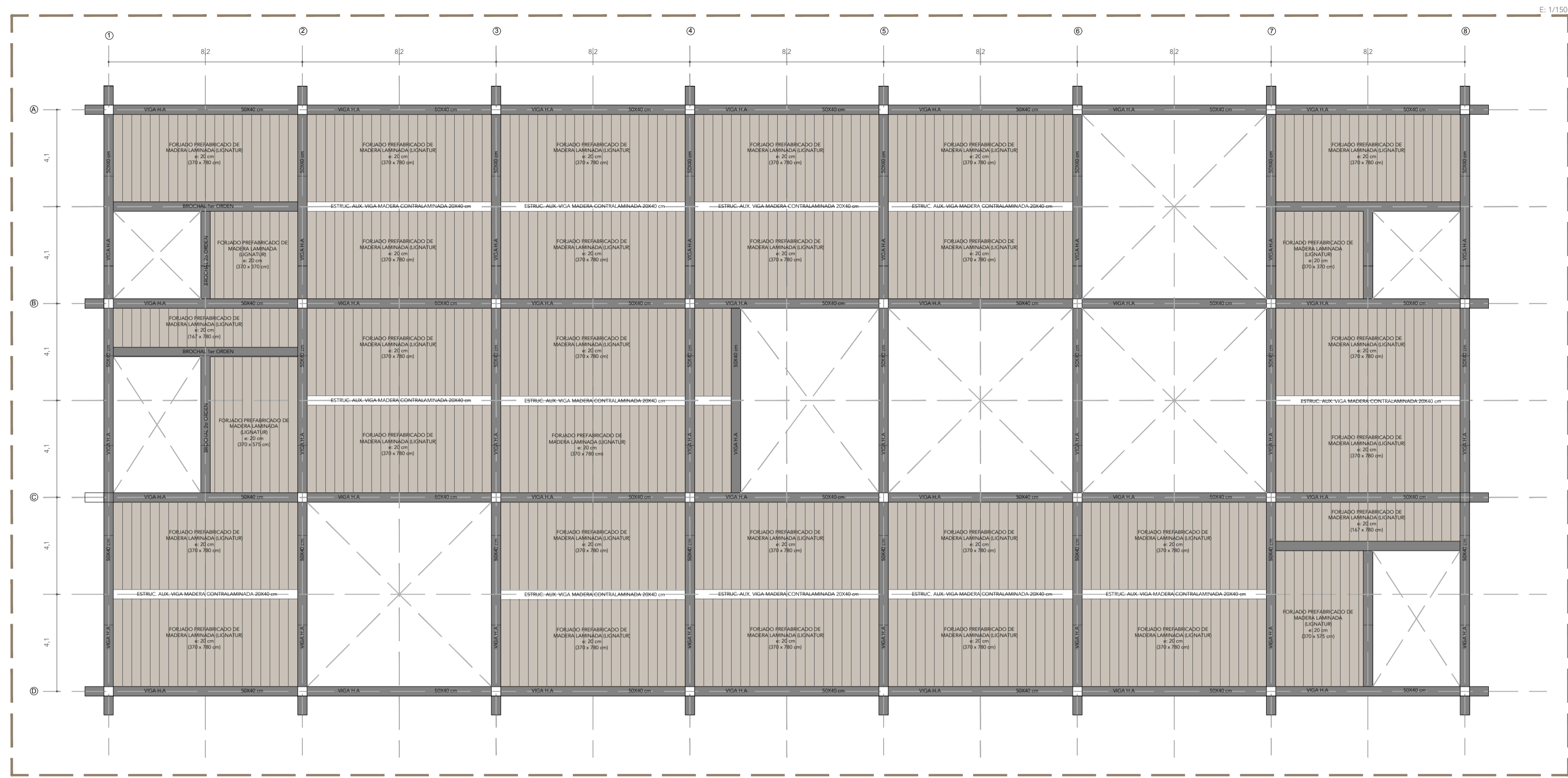
Material	Localización	Designación	Nivel de control	Coef. de seguridad	Resist. de calculo
Horm. (Cimen)	Toda la obra	HA-25/P/40/IIa	Estadístico	$\gamma_s = 1,50$	16,60 N/mm ²
Acero	Toda la obra	B 500 S	Normal	$\gamma_s = 1,15$	434,78 N/mm ²
Ejecución	Tipo de acción		Nivel de control	Coef. de seguridad (para E.L.U)	
	Permanente	Normal	Normal	Efecto favorable	Efecto desfavorable
	Permanente de valor no constante	Normal	Normal	$\gamma_{G1} = 1,00$	$\gamma_{G2} = 1,50$
	Variable	Normal	Normal	$\gamma_{G1} = 1,00$	$\gamma_{G2} = 1,60$

Hormigón HA-25/P/40/IIa en todos los elementos de cimentación
Hormigón HA-25/B/20/IIa en el resto de elementos de hormigón armado
Máxima relación agua/cemento: 0,60. Cantidad máxima/mínima de cemento: 400 / 275 kg/m³.

ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

Tipo de hormigón		Recubrimiento	
HA-25/P/40/IIa	50 mm	Mínimo	Nominal
HA-25/B/20/IIa	25 mm	60 mm	35 mm
Arido a empujar		Asiento en cono de Abrams	
Tipo	Tam. max	Resistencia característica	
Machacado	40 mm	3-5 cm	
Machacado	20 mm	25 N/mm ²	
Cemento		Resistencia característica	
CEM II/A-M 42.5		6-9 cm	
CEM II/A-M 42.5		25 N/mm ²	

El acero a utilizar en las armaduras debe estar garantizado por la marca AENOR

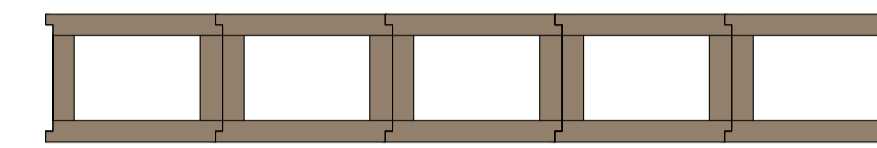


ESTRUCTURA MODULAR

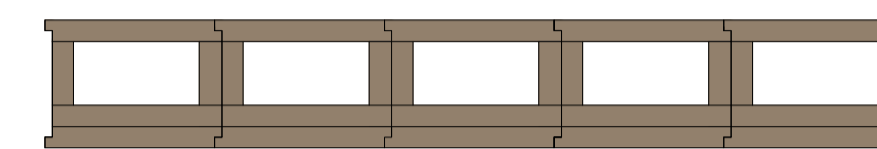
LIGNATUR ESTRUCTURA (LKE)

Sistema de forjados de madera maciza construidos como piezas de cajón. Estructura ligera para salvar grandes luces. Los elementos cajón que conforman la estructura se enlazan entre sí con uniones machiembradas. La unión rígida entre ellos aportan una gran capacidad portante al sistema.

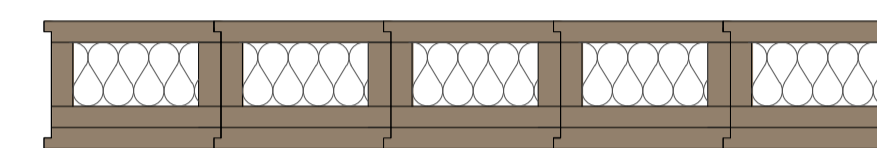
IDEA DEL SISTEMA



Estructura estándar para soportar grandes luces. Resistencia al fuego característica R130.



Se añade el segmento inferior para mejorar la resistencia al fuego. Resistencia al fuego característica R160.



Relleno de los cajones con aislamiento para mejorar la acústica del espacio.

ESTÁTICA

Los sistemas prefabricados de lignatur LKE destacan por su capacidad de carga, ya que son elementos suficientemente rígidos para grandes soportar grandes cargas. El predimensionamiento de los elementos se realiza mediante graficas aportadas por el propio fabricante. En nuestro caso, vigas biapoyadas, responden a L/600.

REACCIÓN AL FUEGO

Dimensionamiento de los elementos en consecuencia para alcanzar la resistencia al fuego necesaria para cada edificio, según la norma.

- Revestimientos de paredes para R160. Espesor de la madera sólida 95 mm (dim. mínimas)
- Revestimientos de paredes para R190. Espesor de la madera sólida 119 mm (dim. mínimas)

ESTÉTICA E INSONORIZACIÓN

Los sistemas tienen excelentes propiedades de superficie que permiten variedad de acabados para los diferentes diseños. A petición de cada diseño se permite aplicación de esmaltables o materiales que eviten el oscurecimiento natural de la madera. Estas estructuras están preparadas frente al ruido aéreo o al ruido de impacto. Las superficies cumplen con los valores requeridos por la norma.

CUADRO DE MUROS Y TABIQUES

MURO H.A. (SÓTANO)	TABIQUE MADERA	TABIQUE VIROC
<p>Espeesor: 40 cm Armado Ø15 / 20 cm</p>	<p>Tablero contrachapado 2,5 cm Aislante 10 cm</p>	<p>Est. metálica Perfiles U Paneles Viroc 1,8 cm</p>

CUADRO DE VIGAS

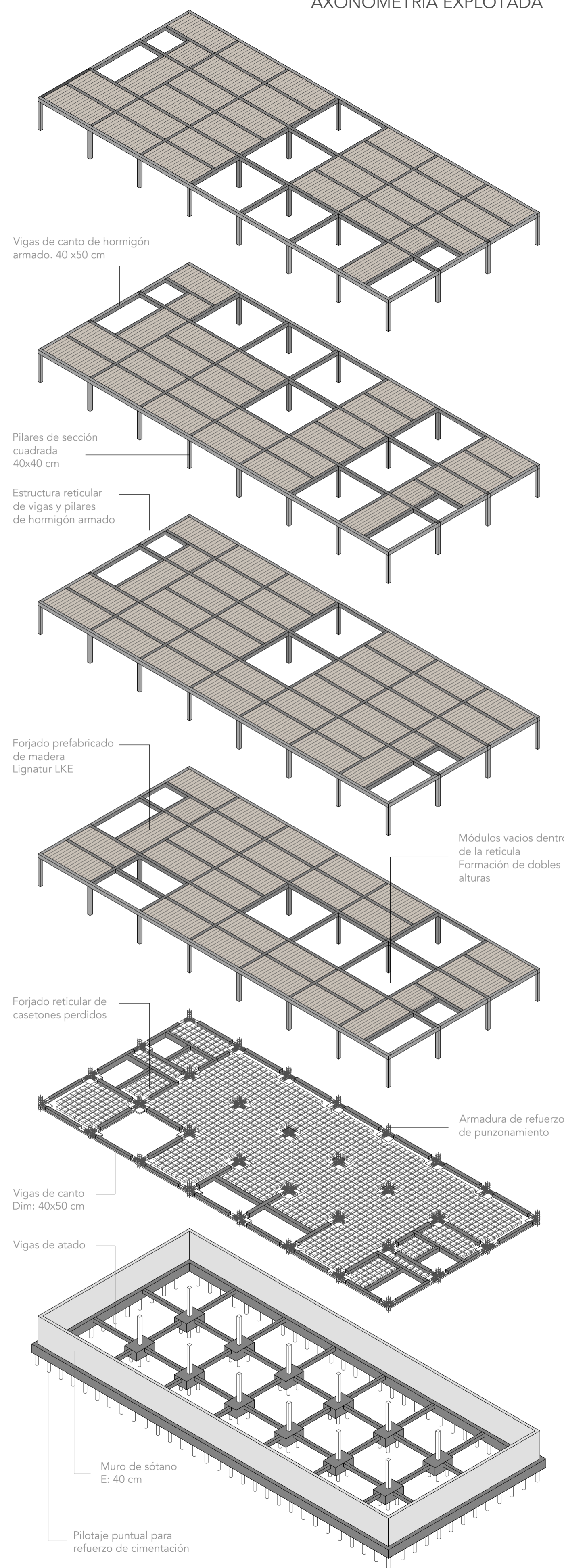
VIGAS CENTRALES	VIGAS ESQUINA	VIGAS BORDE
<p>Predimensionado h= L/17= 48 cm b= 40 cm</p>	<p>Predimensionado h= L/17= 48 cm b= 40 cm</p>	<p>Predimensionado h= L/17= 48 cm b= 40 cm</p>

CUADRO DE PILARES

PILARES CENTRALES	PILARES ESQUINA	PILARES BORDE
<p>Predimensionado 32x32 cm. Dimensiones: 0,4 x 0,4</p>	<p>Predimensionado 42x42 cm. Dimensiones: 0,45 x 0,45</p>	<p>Predimensionado 37x37 cm. Dimensiones: 0,4 x 0,4</p>

* Peso propio considerado del forjado 7,5kN/m²
 Coeficiente mayoración: 3,3 (pilares centrales) 4,0 (pilares borde) 6 (pilares de esquina)

AXONOMETRIA EXPLOTADA



LEYENDA CONSTRUCTIVA

ESTRUCTURA

- E01. Zapata corrida de HA
- E02. Hormigón de limpieza e:10 cm
- E03. Muro de hormigón armado
- E04. Zuncho de coronación del muro de sótano
- E05. Forjado reticular de casetones perdidos
- E06. Nervios del forjado reticular
- E07. Cruceas: Armadura de punzonamiento
- E08. Pilares de hormigón armado de sección cuadrada (40x40 cm)
- E09. Viga de canto de HA
- E10. Micropilotes de hormigón armado
- E11. Armadura para formación de escalones
- E12. Viga de arranque de las escaleras
- E13. Tubo PVC de drenaje 16cm
- E14. Bloque de hormigón. Formación cámara bufa
- E15. Encachado de grava e:10cm
- E16. Forjado sanitario tipo Caviti
- E17. Capa compresión e:10cm
- E18. Junta de dilatación
- E19. Lámina impermeable
- E20. Lámina drenante de polietileno de alta densidad
- E21. Forjado prefabricado de madera. Modelo Lignatur LKE
- E22. Perfil metálico LD. Sujeción forjado de madera
- E23. Viga metálica sección cuadrada. Arranque escalera secundaria
- E24. Perfil HEB. Zanca escalera secundaria
- E25. Cartela metálica apoyo escalones
- E26. Cámara bufa
- E27. Armadura muro hormigón armado

CERRAMIENTO

- Ce01. Perfil metálico hueco rectangular para sujeción lamas
- Ce02. Lamas Woodn modelo JF18041
- Ce03. Muro de vidrio doble
- Ce04. Carpintería metálica Cortizo modelo TP52
- Ce05. Cartela metálica sujeción subestructura lamas Woodn
- Ce06. Perfil metálico tipo L para sujeción y refuerzo de cartela
- Ce07. Tramex metálico
- Ce08. Perfil hueco rectangular sujeción carpintería
- Ce09. Perfil metálico tipo LD. Sujeción carpintería
- Ce10. Tablero viroc. Cubrición viga hormigón
- Ce11. Chapa plegada para goterón en fachada
- Ce12. Conducto de ventilación Sunspace
- Ce13. Aislante térmico
- Ce14. Canaleta para recogida de aguas pluviales
- Ce15. Chapa metálica en L para sujeción de canaleta de aguas pluviales

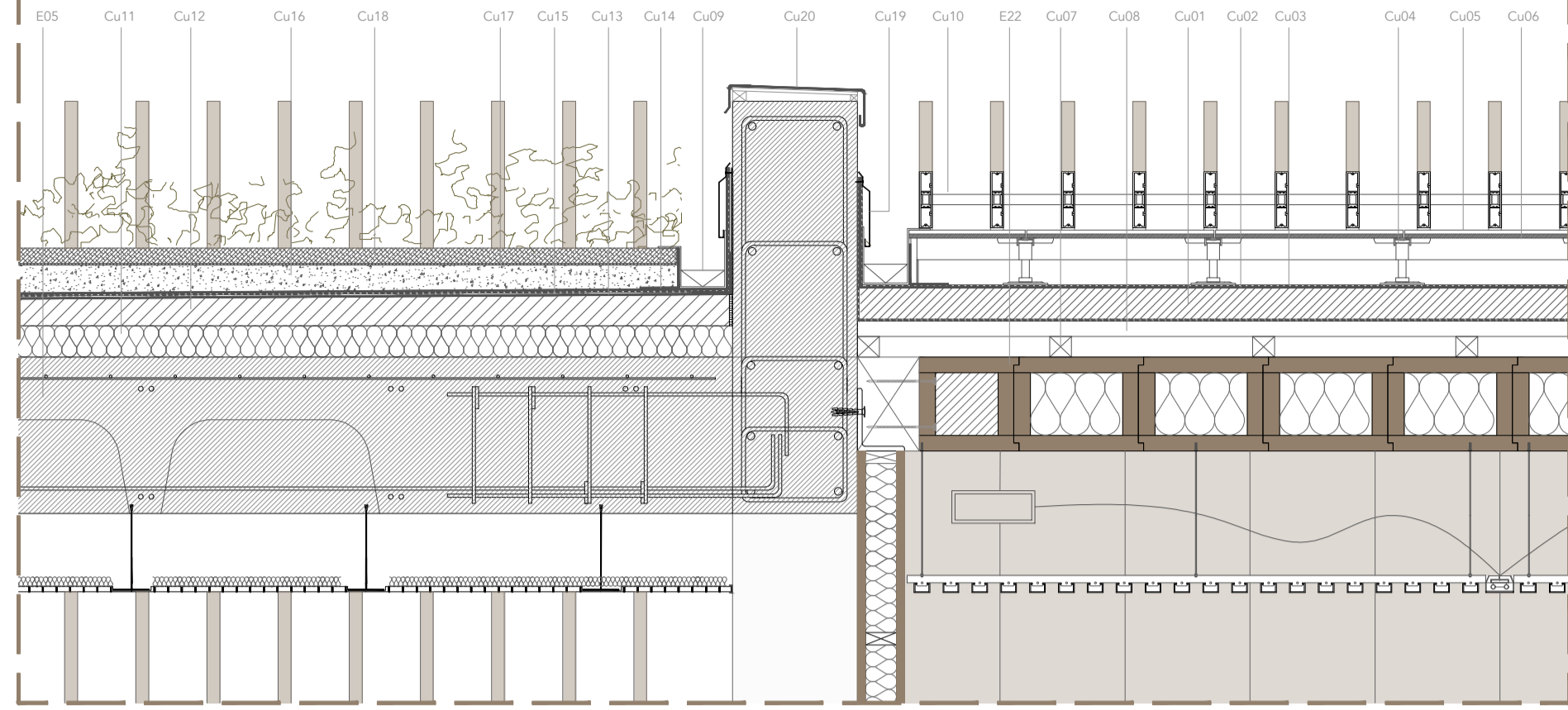
CUBIERTA

- Cu01. Soporte base hormigón sin pendiente regularizado y nivelado
- Cu02. Capa auxiliar antipunzonante de fieltro sintético Feltemper 300p
- Cu03. Membrana impermeabilizante Rhenofol CG
- Cu04. Soportes regulables en altura
- Cu05. Losa fitron de aislamiento y drenaje
- Cu06. Filtro Feltemper
- Cu07. Rastreles de madera
- Cu08. Tablero de madera contrachapado
- Cu09. Canalón oculto de cinc
- Cu10. Subestructura metálica para sujeción de lamas
- Cu11. Aislamiento térmico. Plancha de poliestireno extruido e:10cm
- Cu12. Hormigón para formación de pendiente regularizado y nivelado
- Cu13. Lámina geotextil separadora y filtrante
- Cu14. Lámina impermeable. Refuerzo en esquina
- Cu15. Lámina impermeable
- Cu16. Grava filtrante e:10cm
- Cu17. Lámina antiraíces
- Cu18. Sustrato vegetal
- Cu19. Chapa metálica de protección y sujeción de lamas
- Cu20. Vierteaguas de cinc
- Cu21. Viga de canto de madera laminada
- Cu22. Chapa plegada para evacuación de aguas pluviales
- Cu23. Carpintería Cortizo RPT para lucernario
- Cu24. Vidrio fijo de 54 mm de alta seguridad
- Cu25. Sumidero sifónico

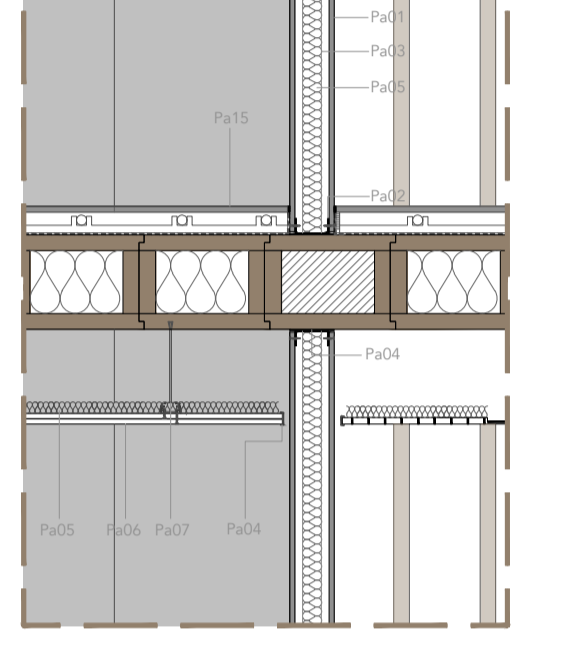
PARTICIONES Y ACABADOS

- Pa01. Tablero madera-cemento Viroc. E: 1.8cm
- Pa02. Canales. Perfiles metálicos tipo U.
- Pa03. Montantes metálicos tipo U.
- Pa04. Banda elástica
- Pa05. Aislamiento acústico. Panel semirígido de lana de roca. Isover Stab2.1
- Pa06. Falso techo registrable Knauf Danoline Belgravia acabado liso
- Pa07. Subestructura metálica para sujeción del falso techo
- Pa08. Falso techo acústico Cleanco con perforaciones ranuradas
- Pa09. Perfilera tipo T. Subestructura sujeción falso techo acústico
- Pa10. Falso techo Woodn de lamas de madera. Modelo TH5025HD (25x50)
- Pa11. Placa nódulos para la colocación de tubos del sistema radiante.
- Pa12. Recreido de mortero autonivelante de alta conductividad térmica
- Pa13. Pavimento baldosas cerámicas de hormigón pulido sin abrillantar.
- Pa14. Lámina impermeable. Barrera de vapor
- Pa15. Pavimento de gres porcelánico (60x60)
- Pa16. Subestructura tipo U. Sujeción pavimento madera-cemento Viroc
- Pa17. Pavimento cerámico de madera de roble. Alta conductividad térmica
- Pa18. Perfiles metálicos tipo L para sujeción de canales.
- Pa19. Panel de madera de roble
- Pa20. Butacas plegables Figueras modelo miasub 6061flex
- Pa21. Perfil hueco de sección rectangular
- Pa22. Soporte regulable en altura
- Pa23. Pavimento hormigón pulido sin abrillantar
- Pa24. Suelo Técnico
- Pa25. Aislamiento térmico
- Pa26. Rastreles de madera
- Pa27. Subestructura en celosía para sujeción de carpintería

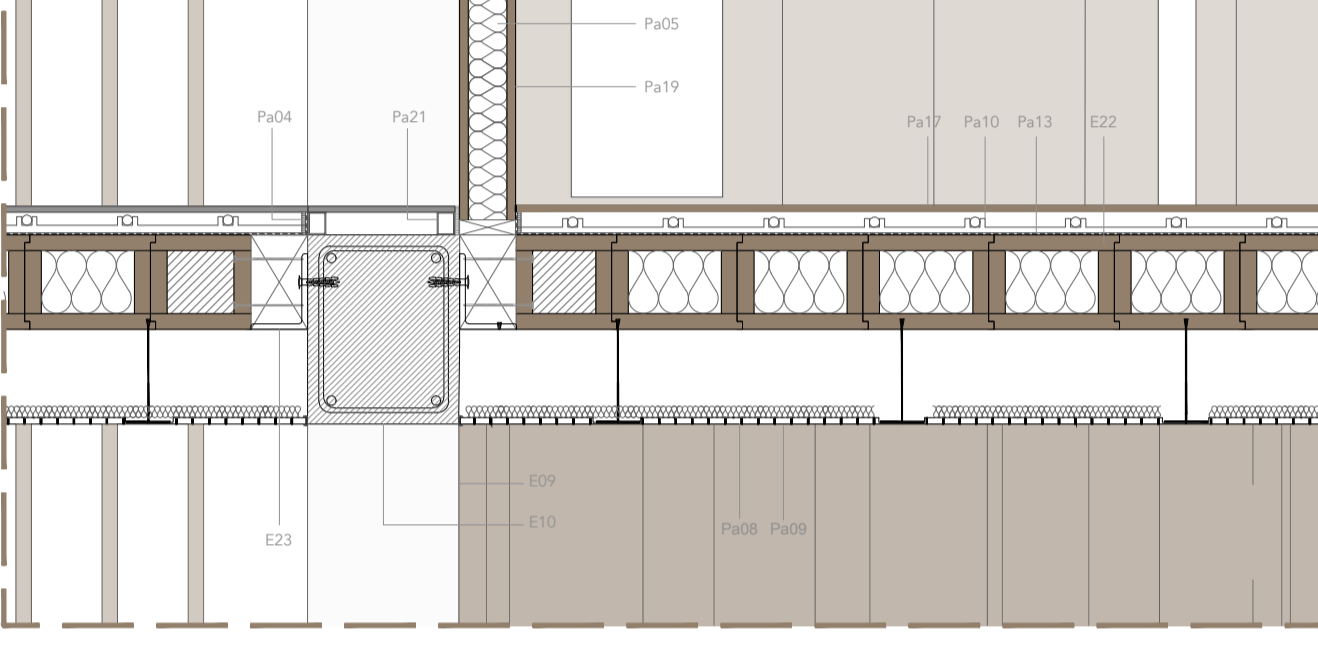
DETALLE 1



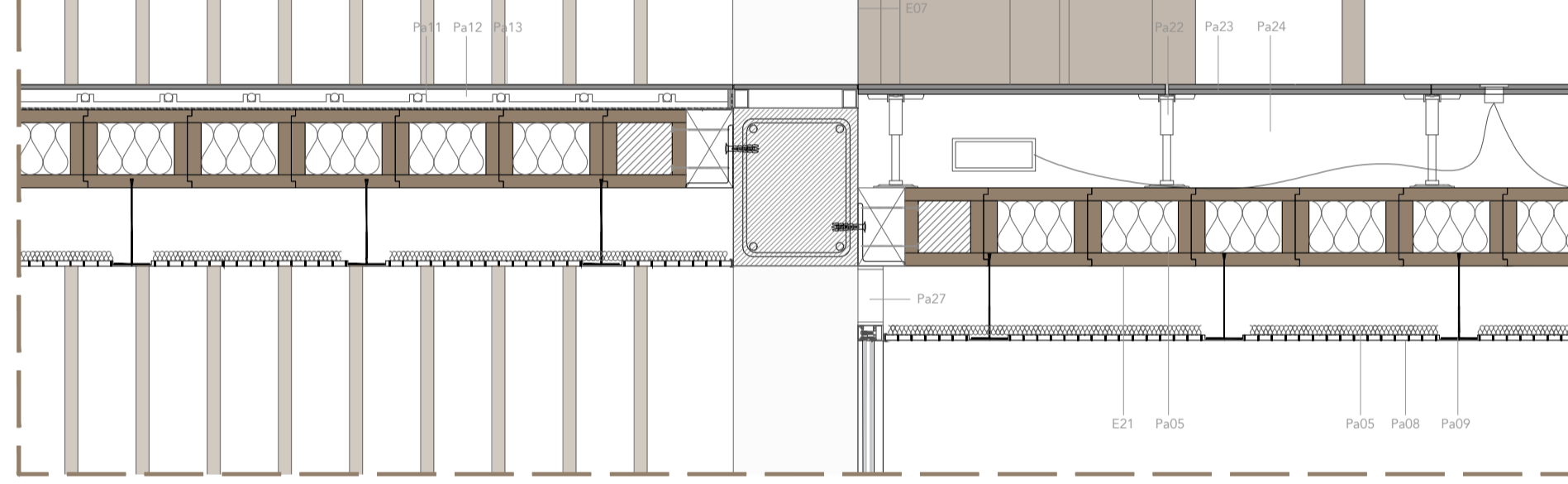
DETALLE 2



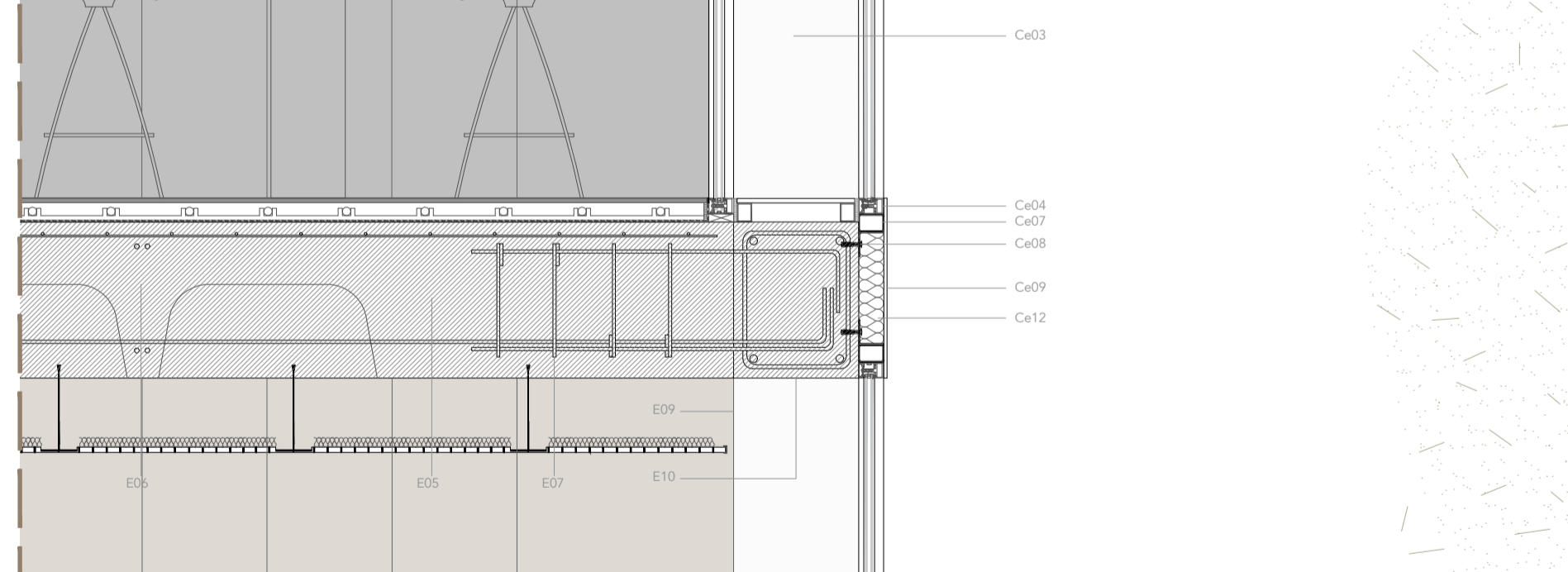
DETALLE 3



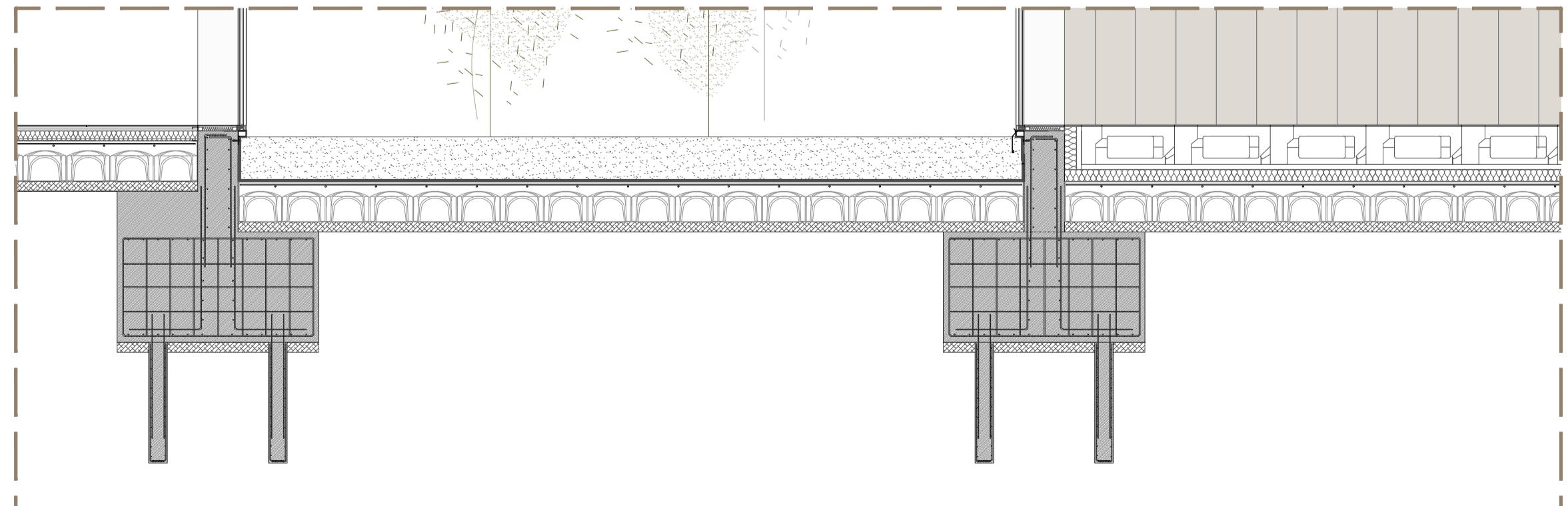
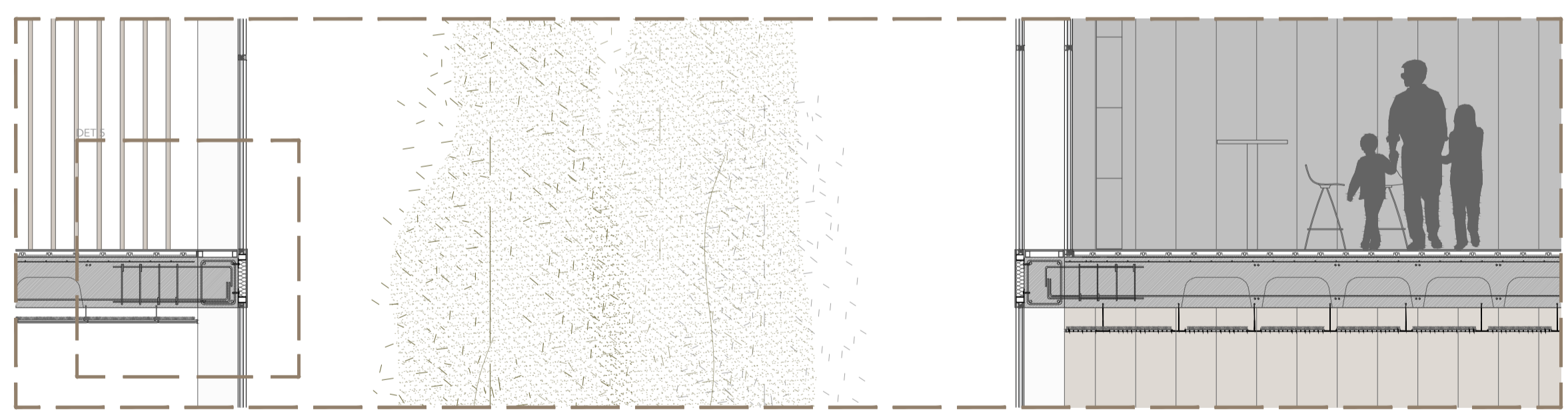
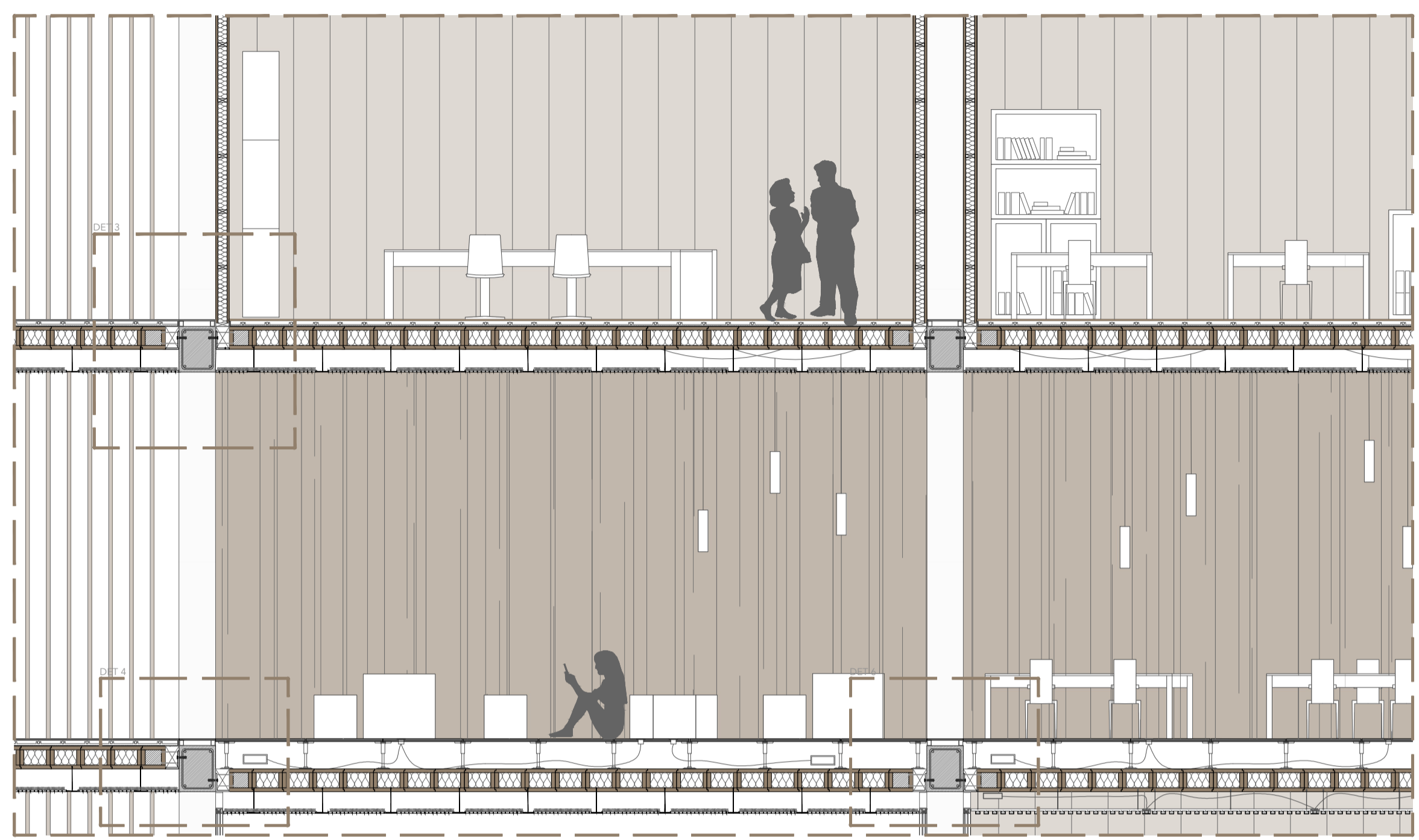
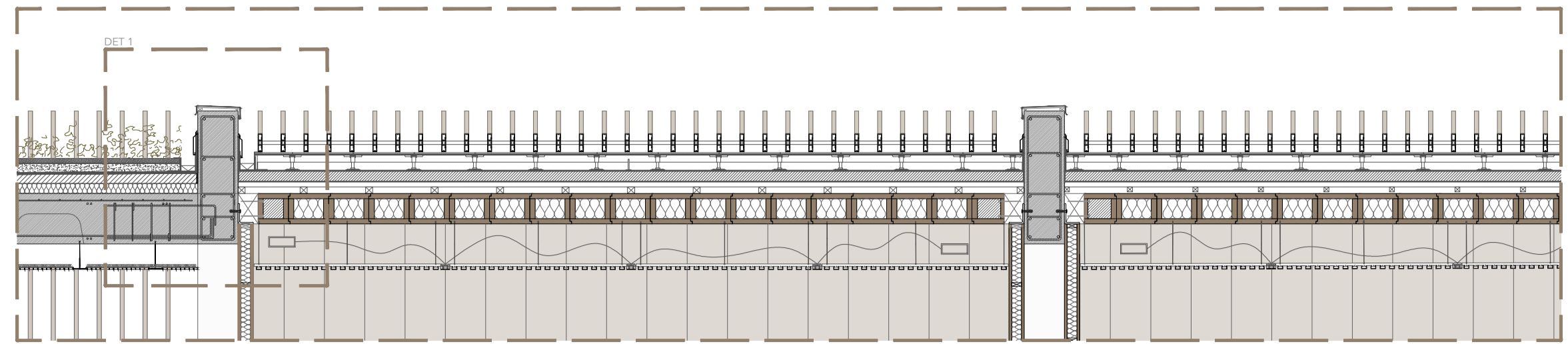
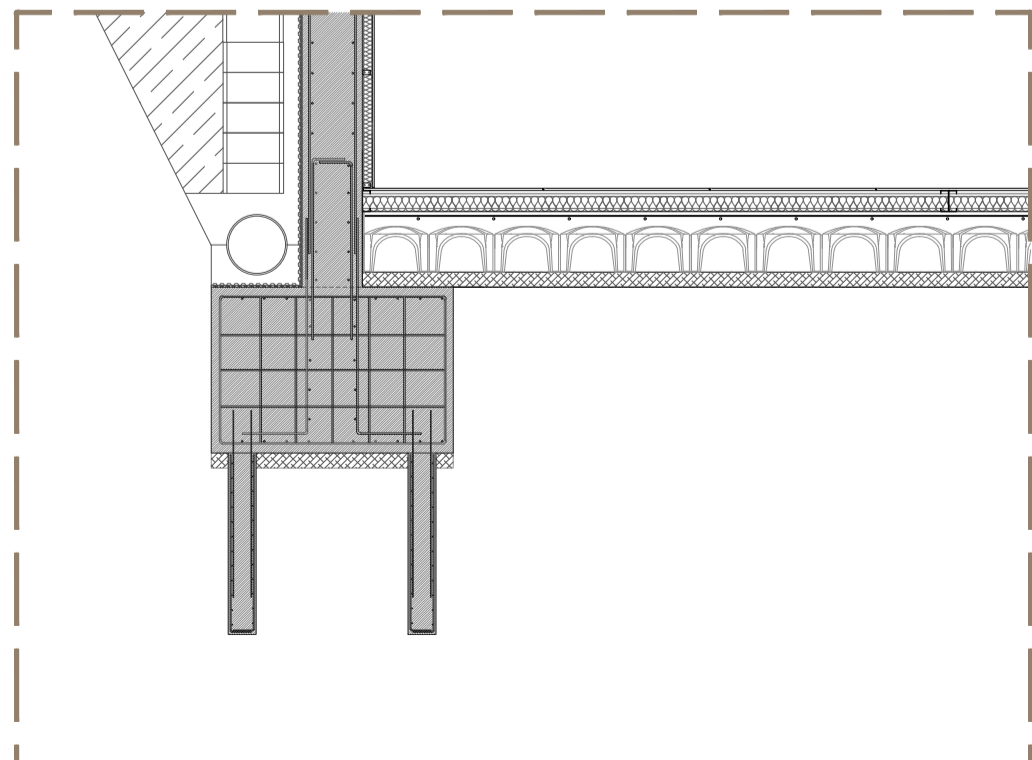
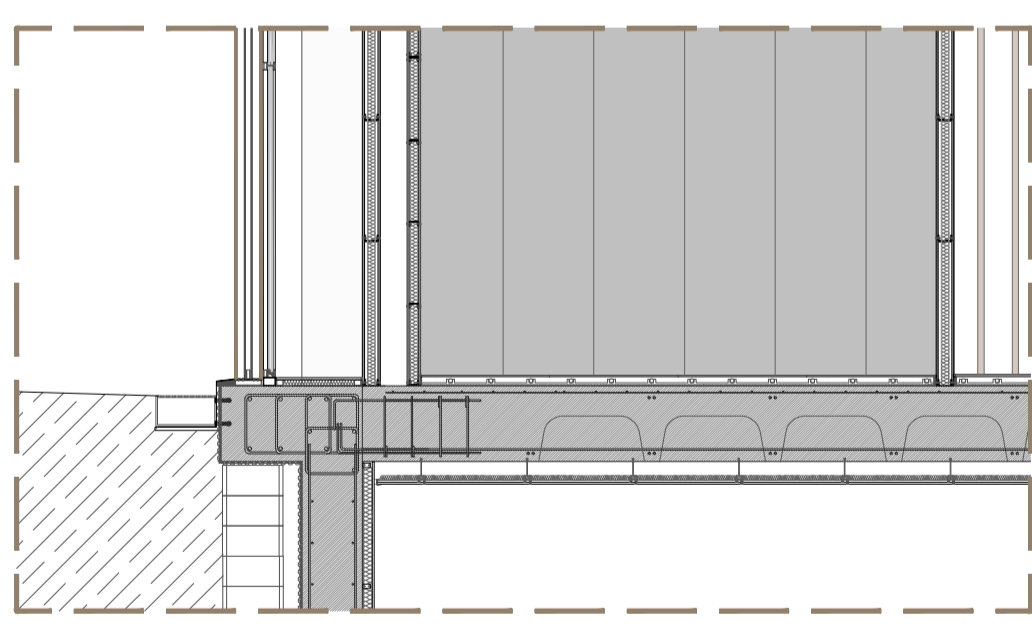
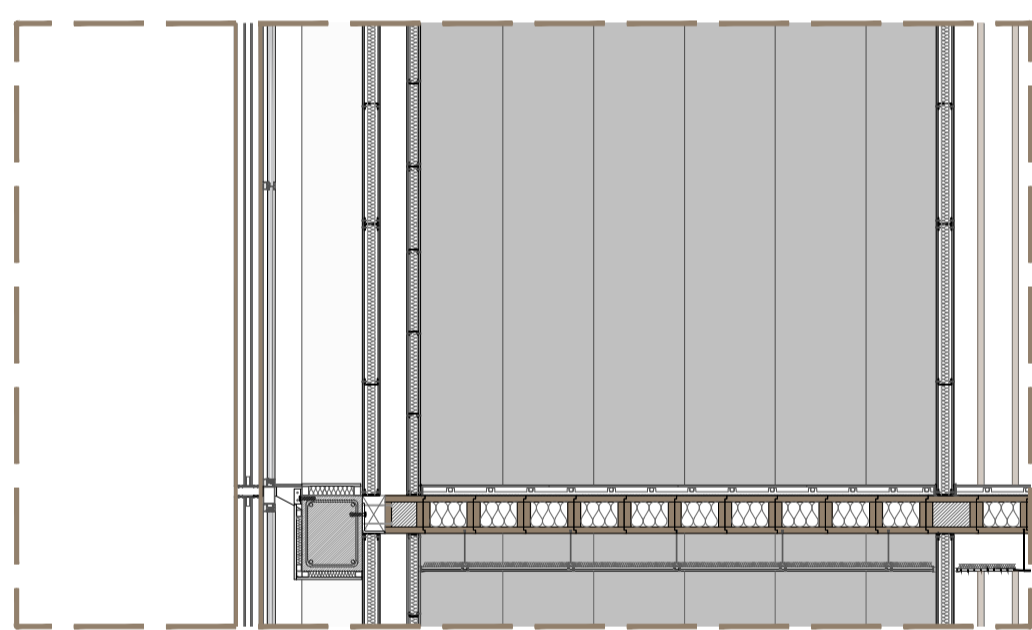
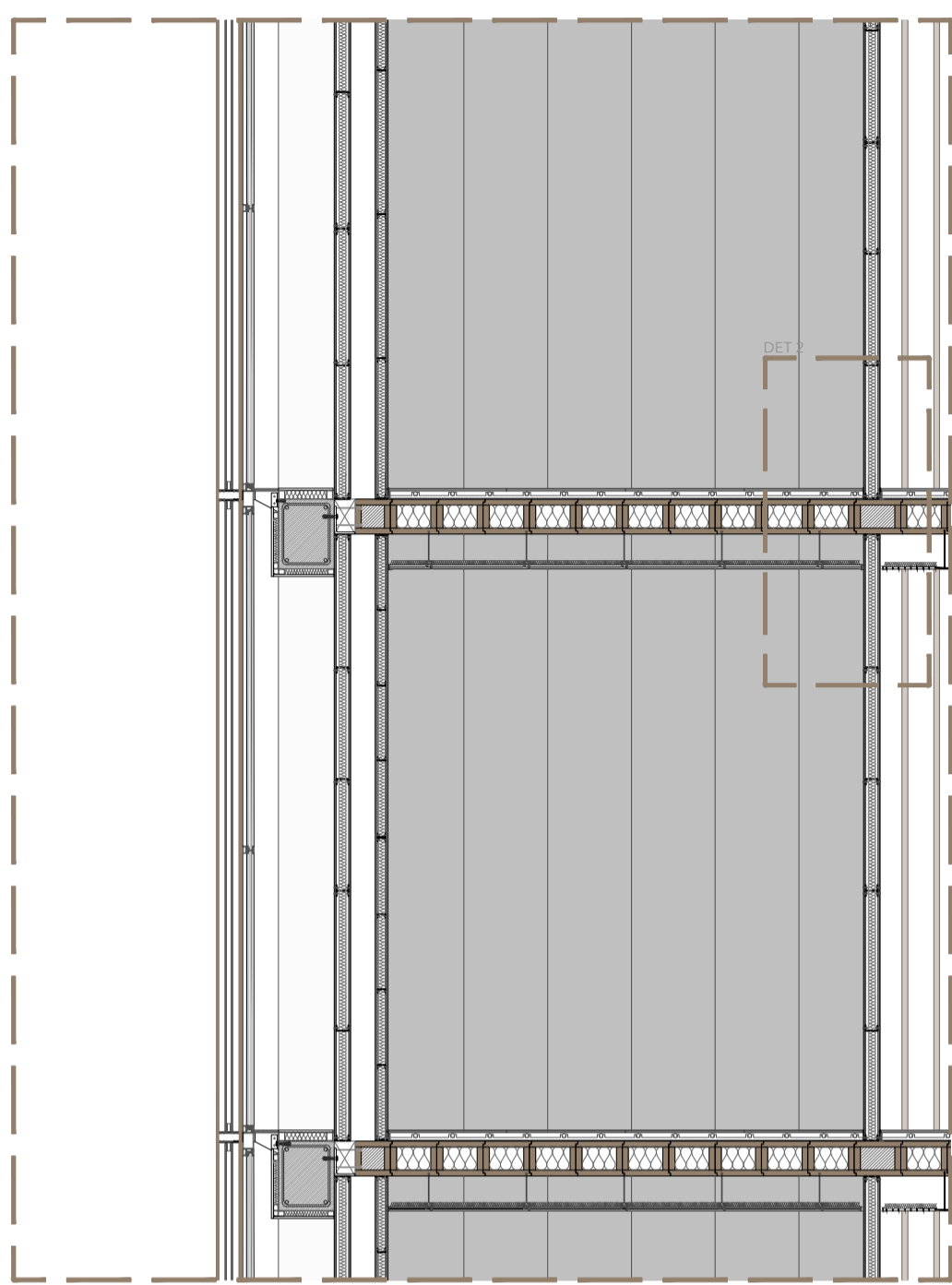
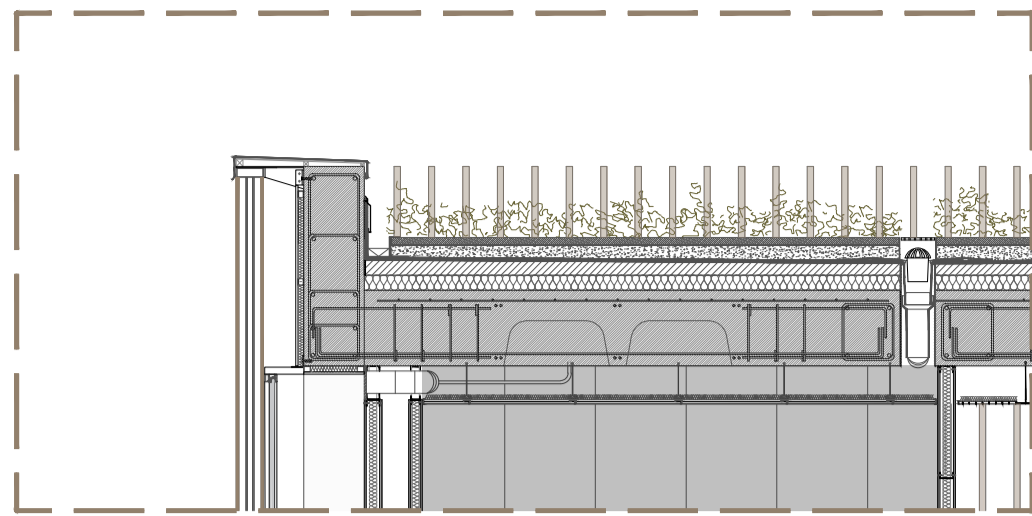
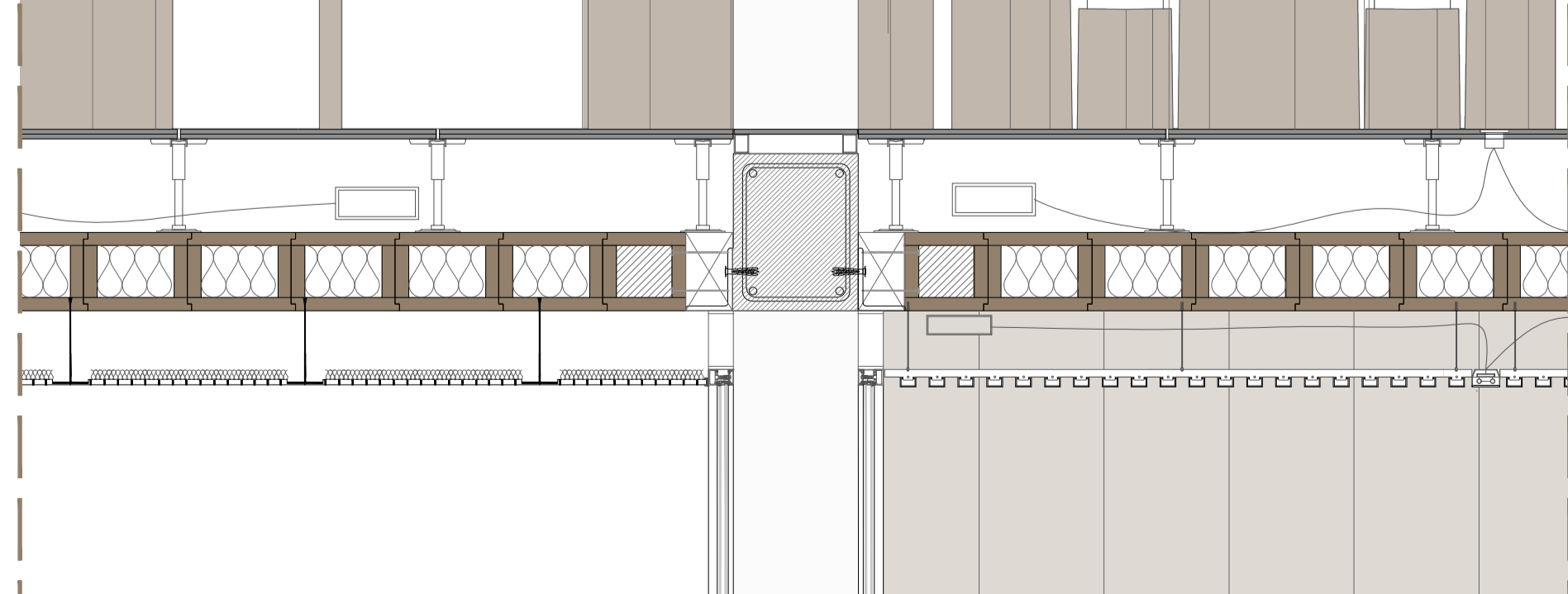
DETALLE 4

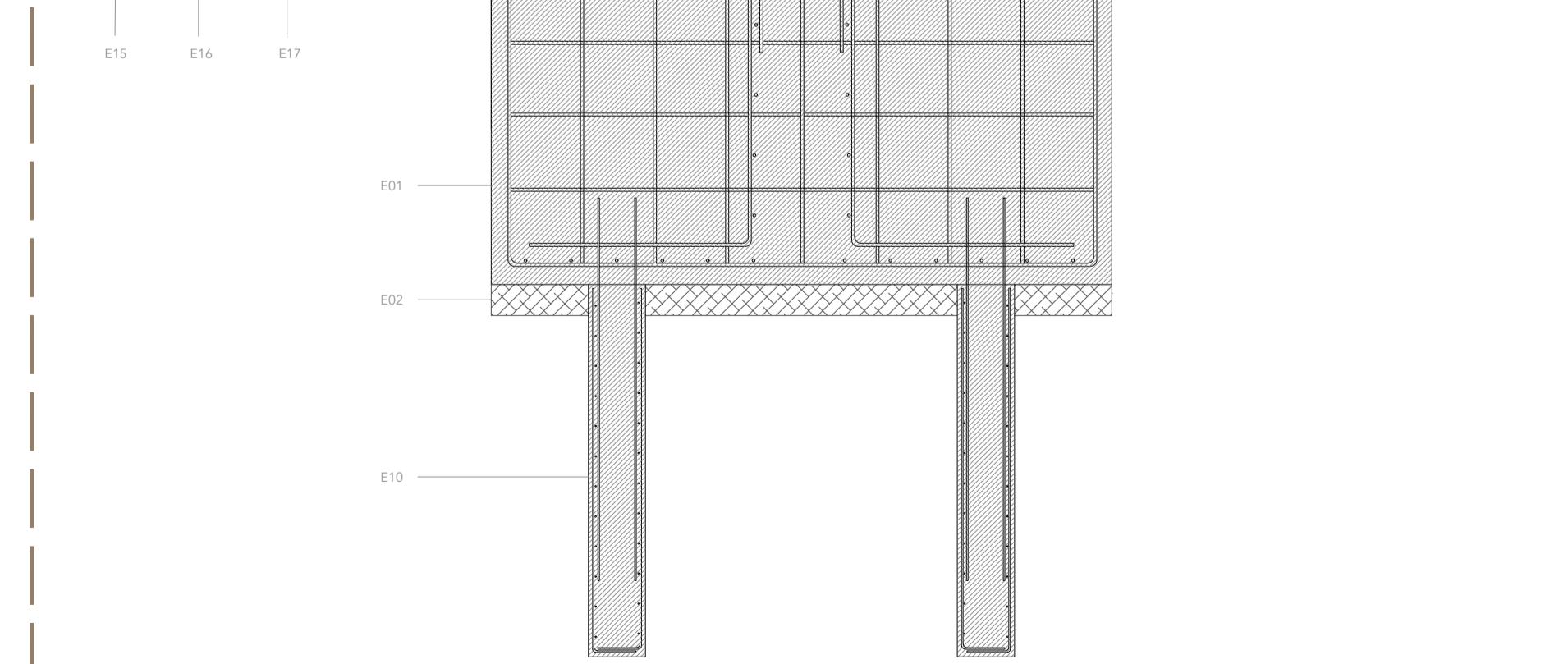
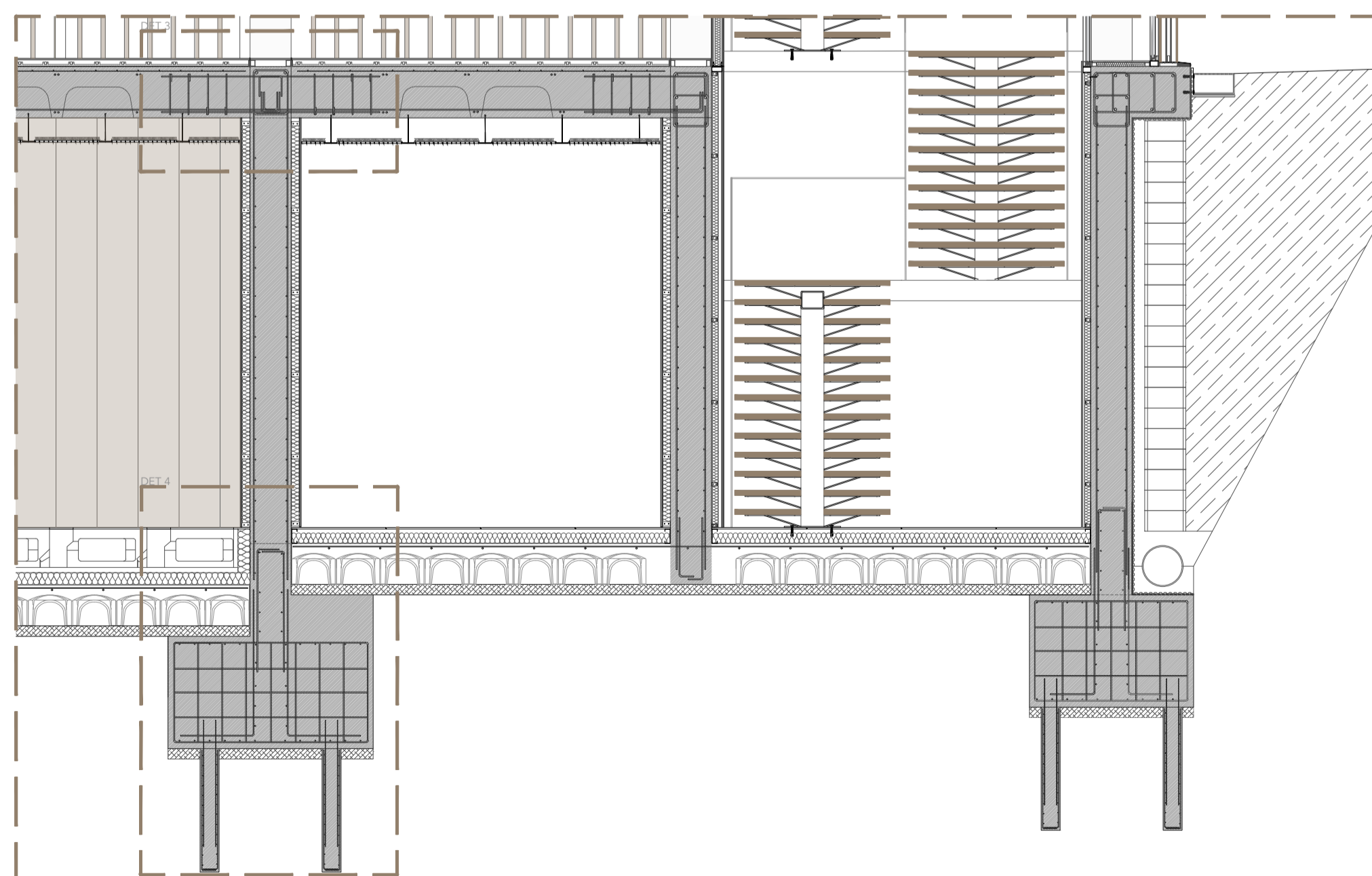
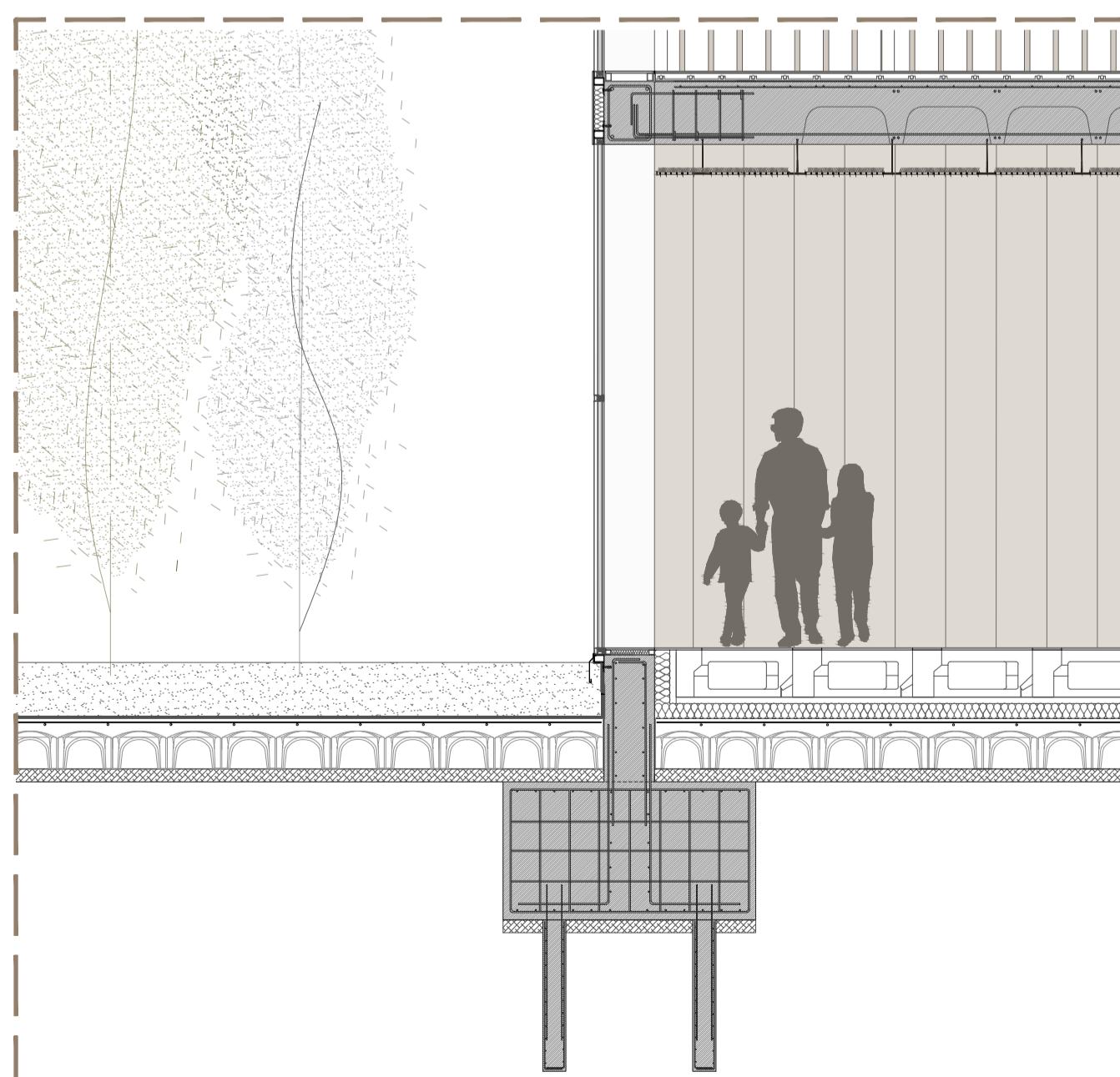
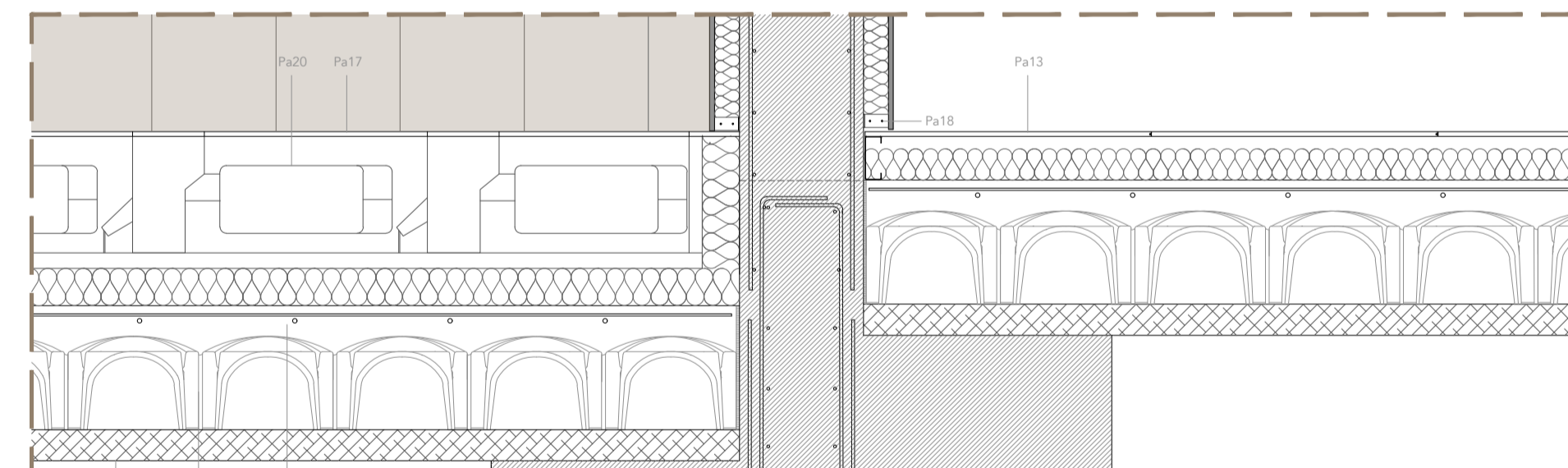
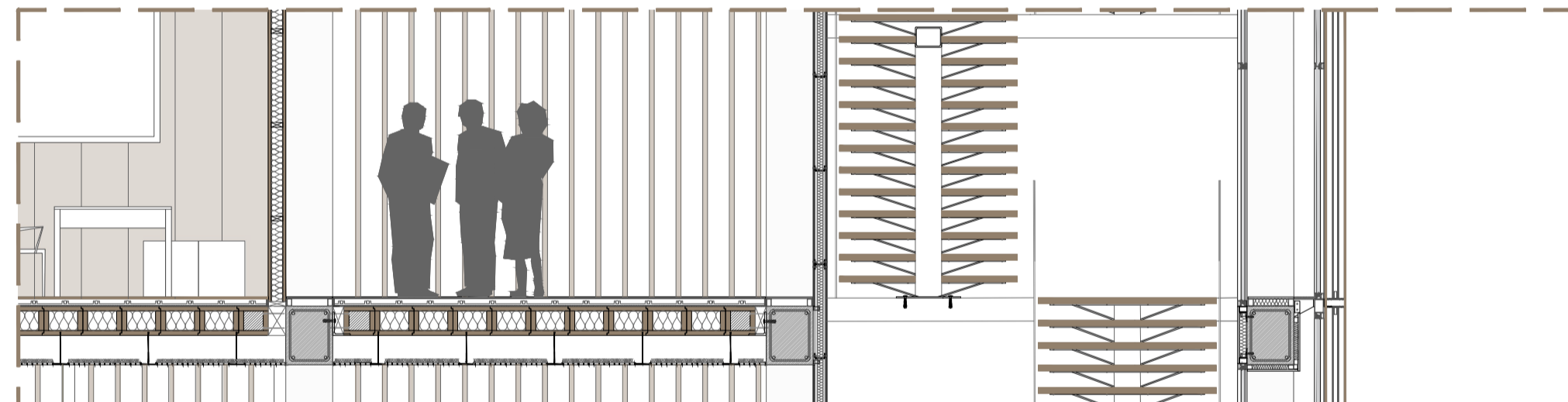
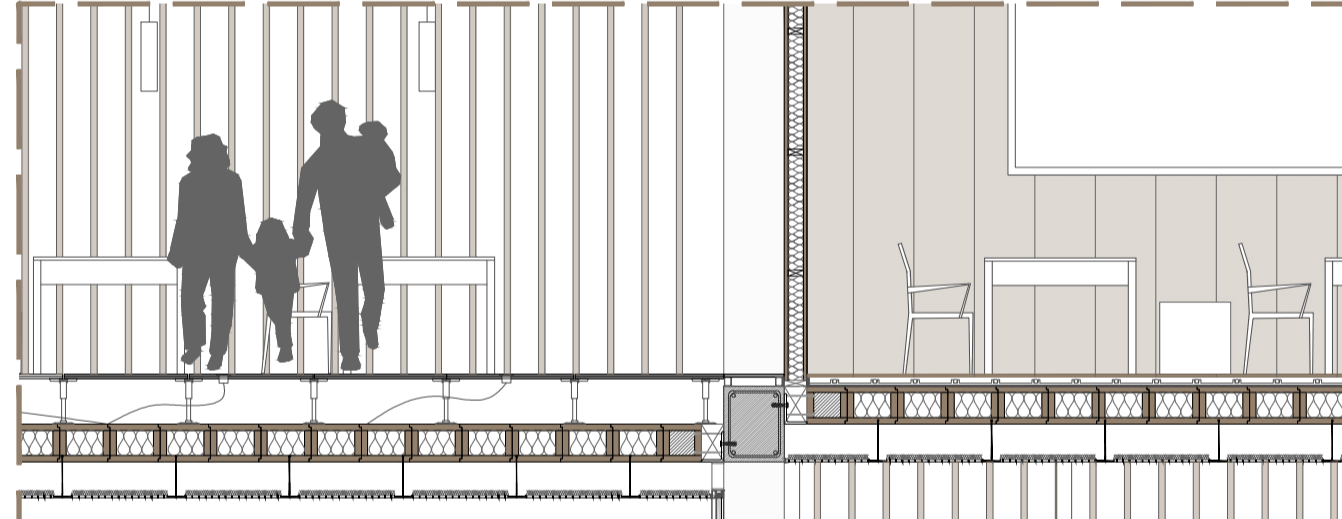
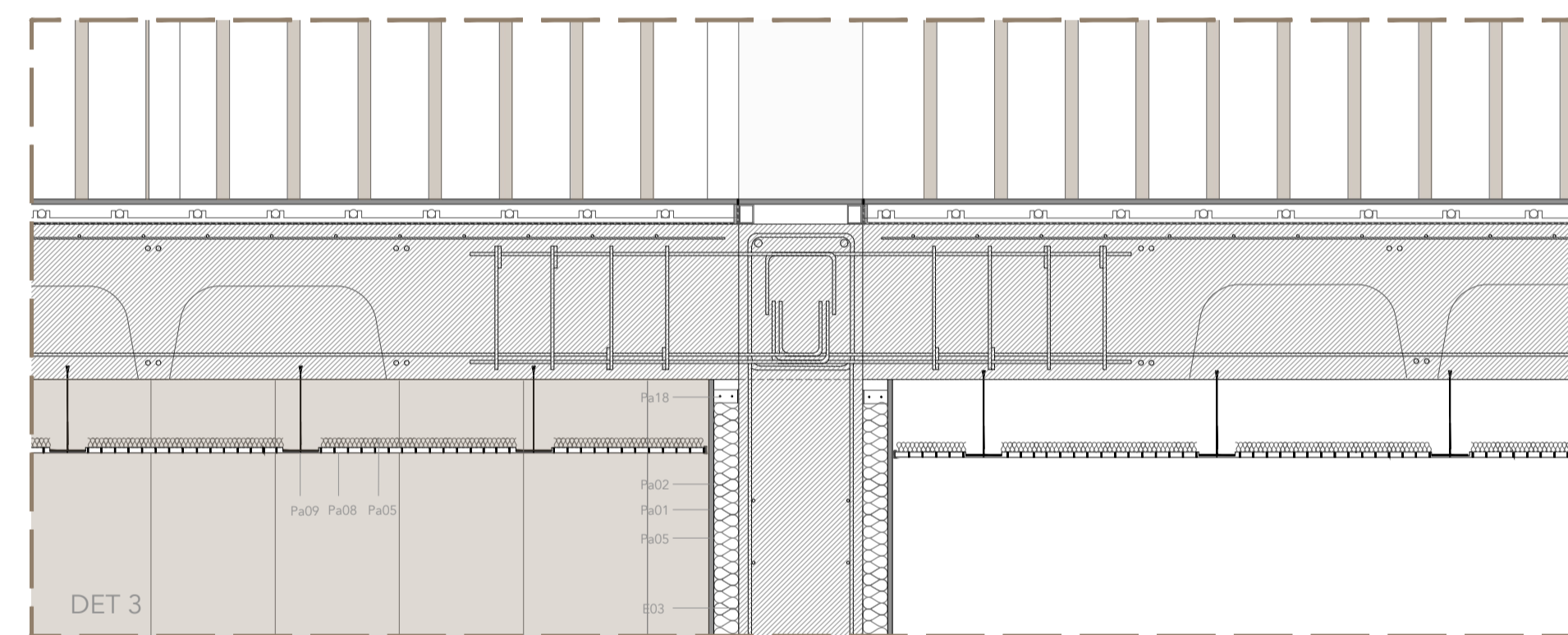
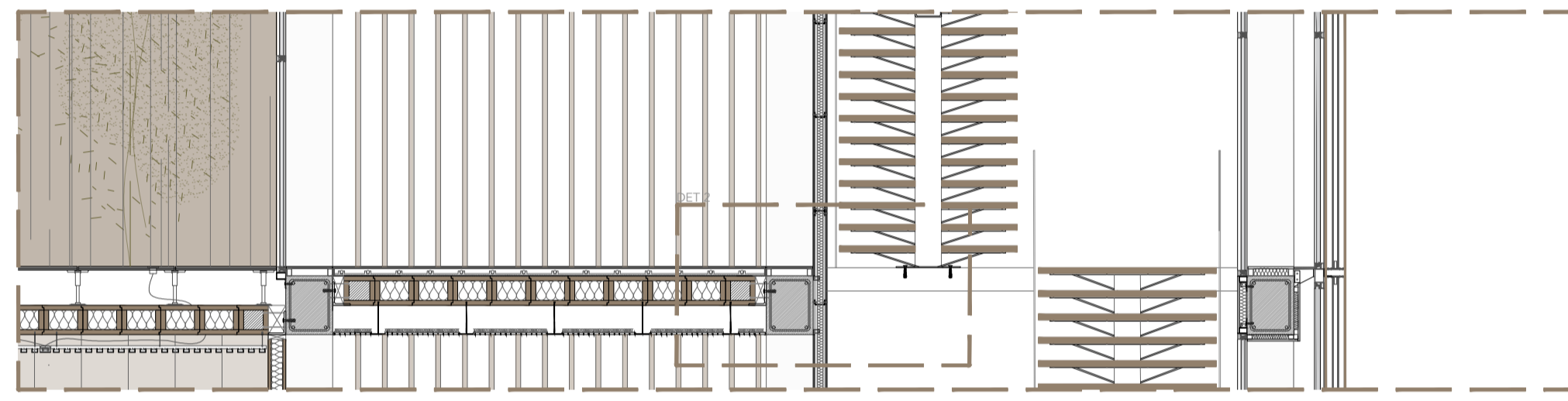
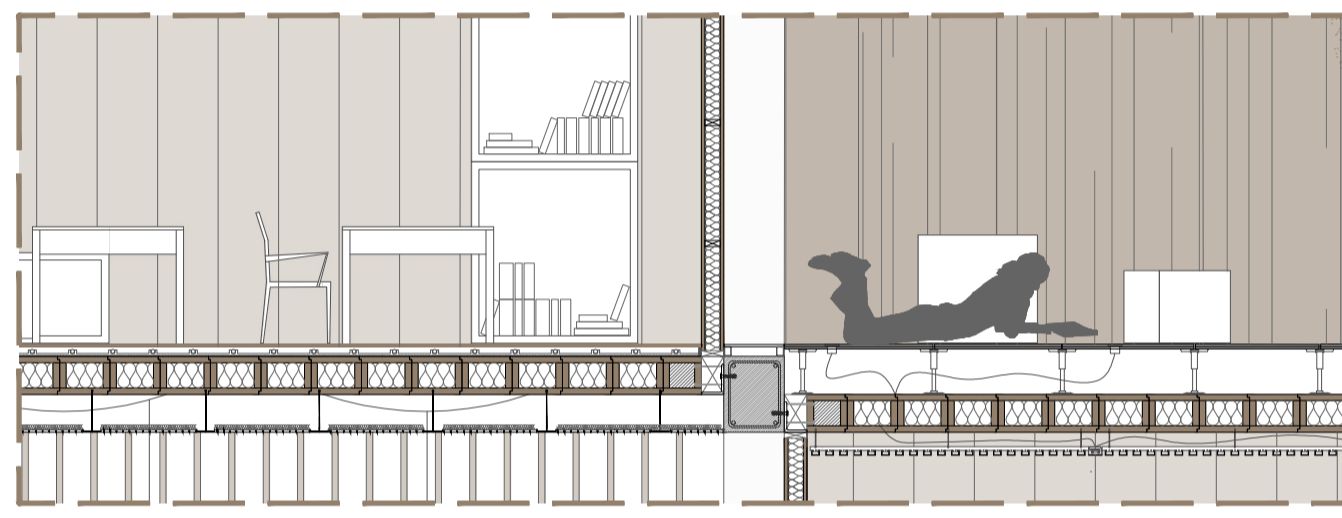
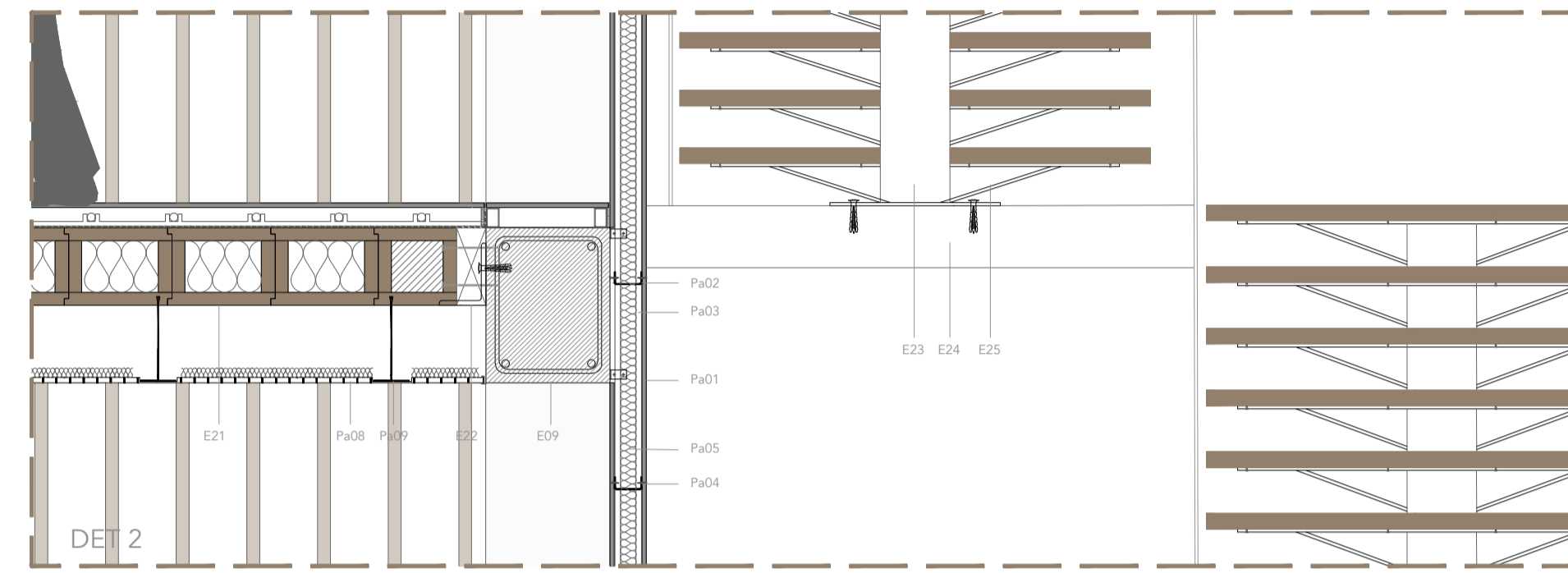
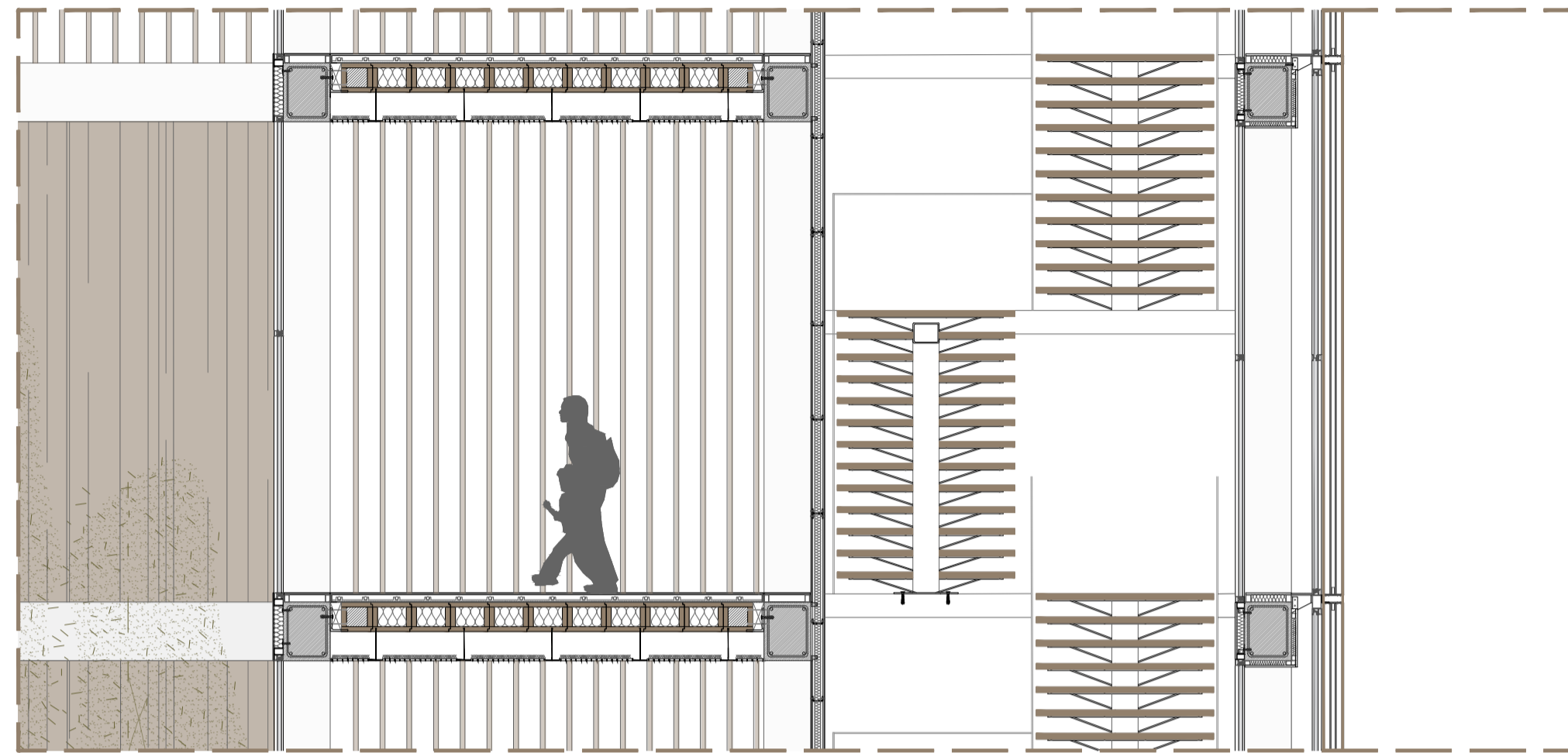
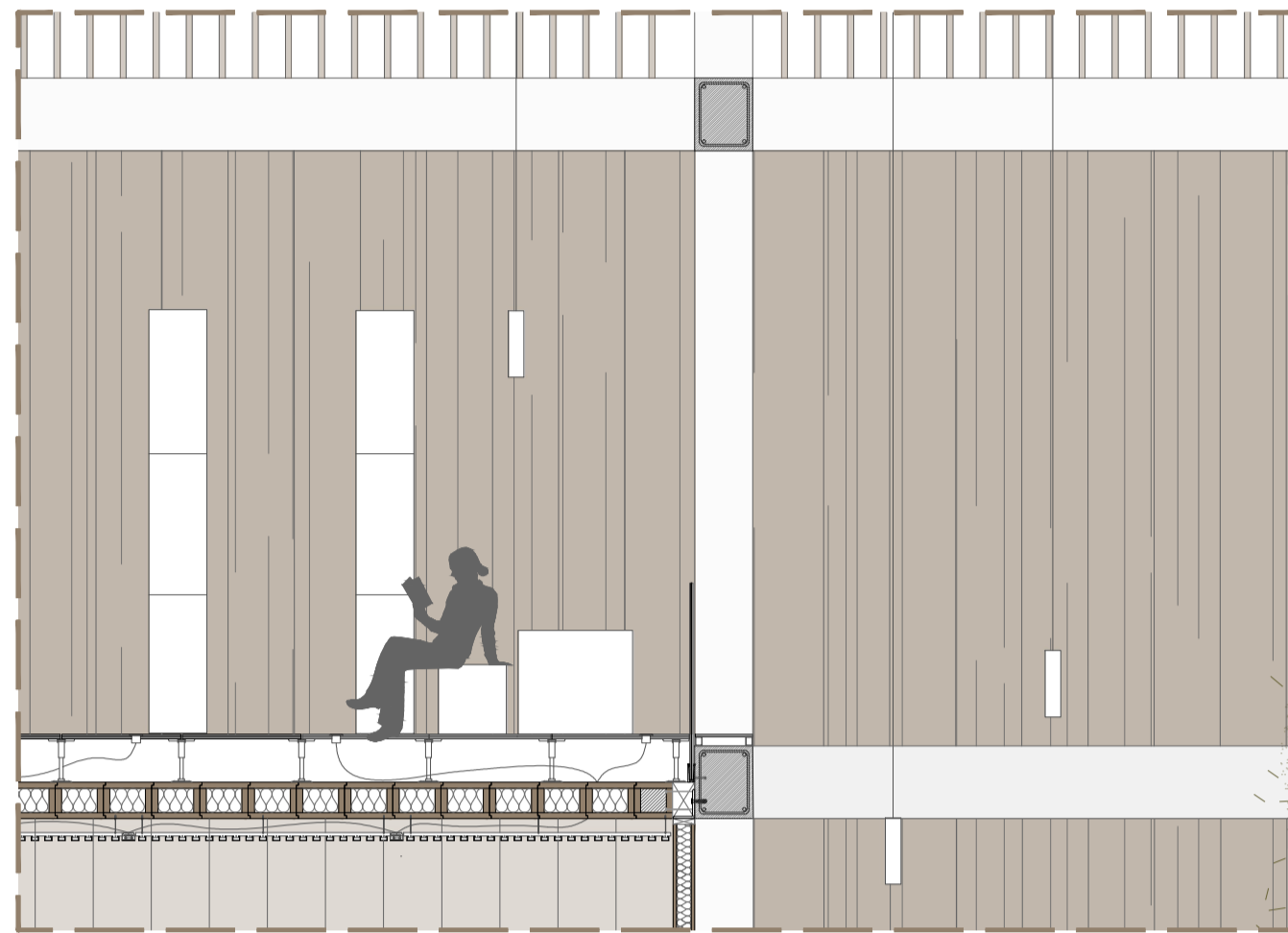
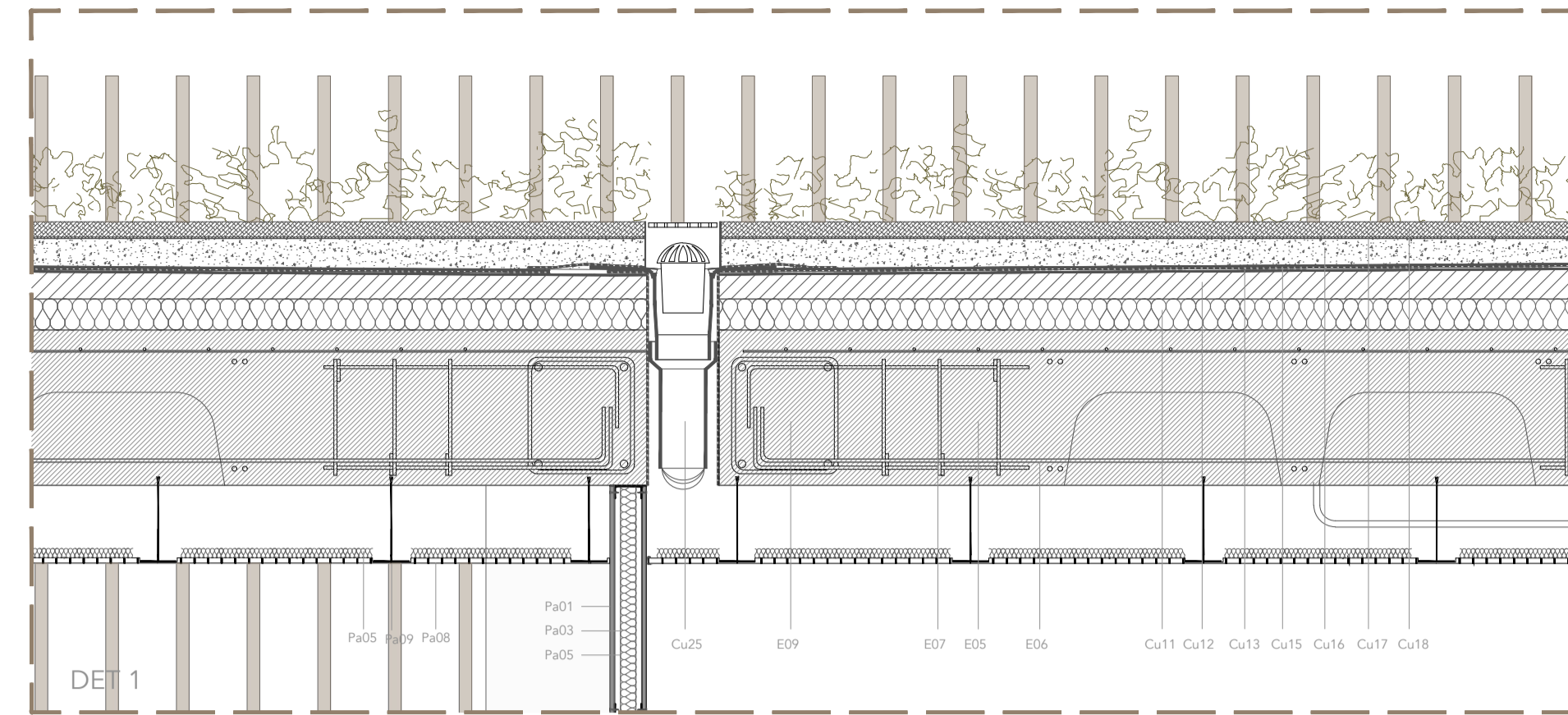
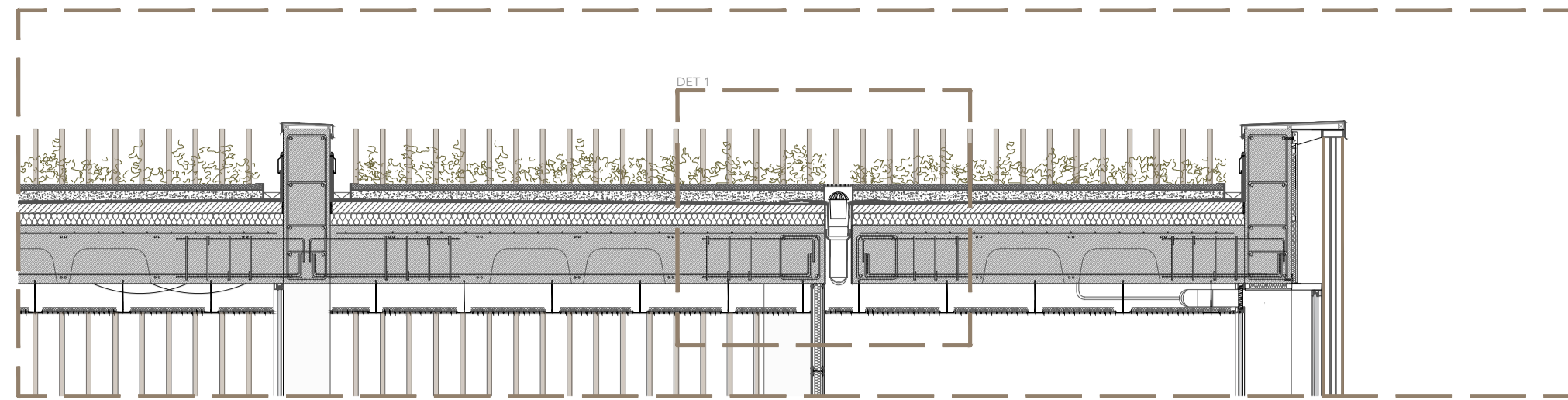
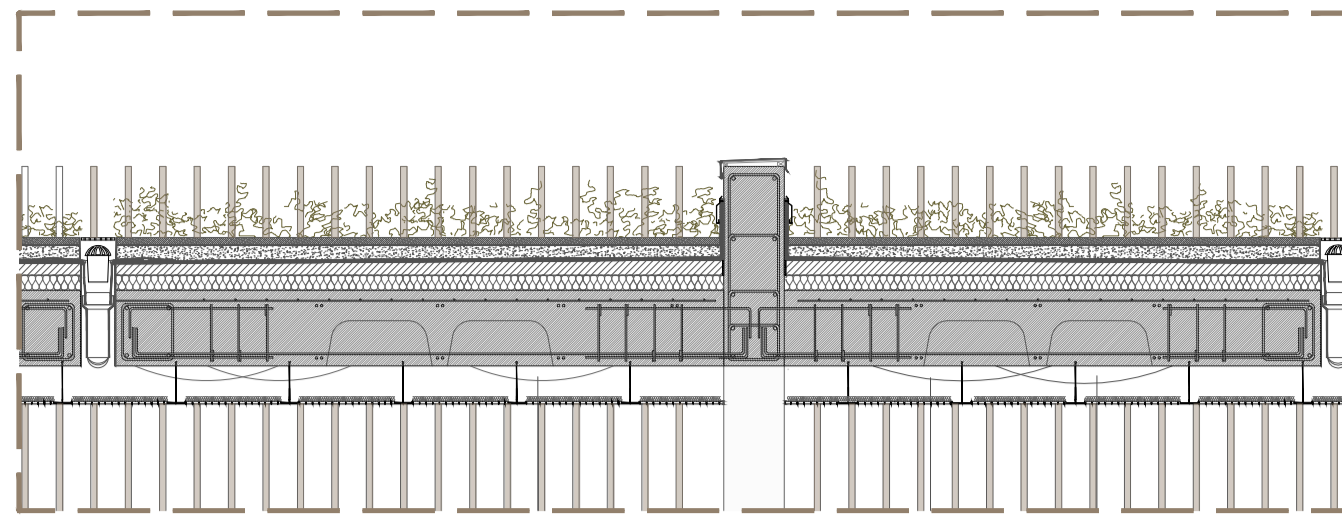


DETALLE 5



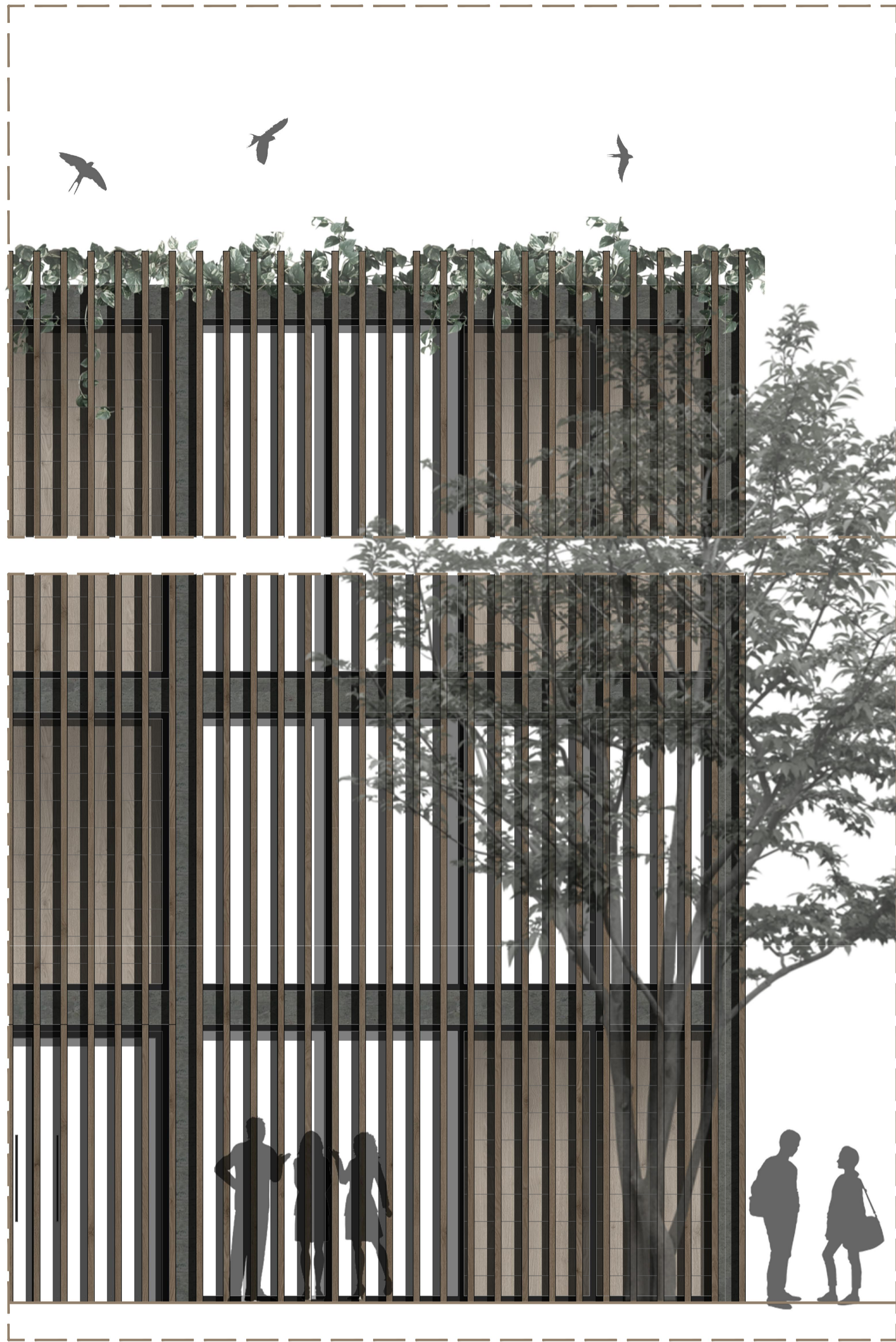
DETALLE 6





LEYENDA CONSTRUCTIVA

- ESTRUCTURA**
- E01. Zapata corrida de HA
 - E02. Hormigón de limpieza e:10 cm
 - E03. Muro de hormigón armado
 - E04. Zuncho de coronación del muro de sótano
 - E05. Forjado reticular de casetones perdidos
 - E06. Nervios del forjado reticular
 - E07. Cruceas. Armadura de punzonamiento
 - E08. Pilares de hormigón armado de sección cuadrada (40x40 cm)
 - E09. Viga de canto de HA
 - E10. Micropilotes de hormigón armado
 - E11. Armadura para formación de escalones
 - E12. Viga de arranque de las escaleras
 - E13. Tubo PVC de drenaje 16cm
 - E14. Bloque de hormigón. Formación cámara bufa
 - E15. Encachado de grava e:10cm
 - E16. Forjado sanitario tipo Caviti
 - E17. Capa compresión e:10cm
 - E18. Junta de dilatación
 - E19. Lámina impermeable
 - E20. Lámina drenante de polietileno de alta densidad
 - E21. Forjado prefabricado de madera. Modelo Lignatur LKE
 - E22. Perfil metálico LD. Sujeción forjado de madera.
 - E23. Viga metálica sección cuadrada.
 - E24. Arranque escalera secundaria
 - E25. Perfil HEB. Zanca escalera secundaria
 - E26. Cartela metálica apoyo escalones
 - E27. Cámara bufa
 - E28. Armadura muro hormigón armado
- CERRAMIENTO**
- Ce01. Perfil metálico hueco rectangular para sujeción lamas
 - Ce02. Lamas Woodn modelo JF18041
 - Ce03. Muro de vidrio doble
 - Ce04. Carpintería metálica Cortizo modelo TP52
 - Ce05. Cartela metálica sujeción subestructura lamas Woodn
 - Ce06. Perfil metálico tipo L para sujeción y refuerzo de cartela
 - Ce07. Trámex metálico
 - Ce08. Perfil hueco rectangular sujeción carpintería
 - Ce09. Perfil metálico tipo LD. Sujeción carpintería
 - Ce10. Tablero viroc. Cubrición viga hormigón
 - Ce11. Chapa plegada para goterón en fachada
 - Ce12. Conducto de ventilación Sunspace
 - Ce13. Aislante térmico
 - Ce14. Canaleta para recogida de aguas pluviales
 - Ce15. Chapa metálica en L para sujeción de canaleta de aguas pluviales
- CUBIERTA**
- Cu01. Soporte base hormigón sin pendiente regularizado y nivelado
 - Cu02. Capa auxiliar antipunzonante de fieltro sintético Feltemp 300p
 - Cu03. Membrana impermeabilizante Rhenofol CG
 - Cu04. Soportes regulables en altura
 - Cu05. Losa filtrón de aislamiento y drenaje
 - Cu06. Filtro Feltemp
 - Cu07. Rastreles de madera
 - Cu08. Tablero de madera contrachapado
 - Cu09. Canalón oculto de cinc
 - Cu10. Subestructura metálica para sujeción de lamas
 - Cu11. Aislamiento térmico. Plancha de poliestireno extruido e:10cm
 - Cu12. Hormigón para formación de pendiente regularizado y nivelado
 - Cu13. Lámina geotextil separadora y filtrante
 - Cu14. Lámina impermeable. Refuerzo en esquina
 - Cu15. Lámina impermeable
 - Cu16. Grava filtrante e:10cm
 - Cu17. Lámina antraices
 - Cu18. Sustrato vegetal
 - Cu19. Chapa metálica de protección y sujeción de lamas
 - Cu20. Vientagües de cinc
 - Cu21. Viga de canto de madera laminada
 - Cu22. Chapa plegada para evacuación de aguas pluviales
 - Cu23. Carpintería Cortizo RPT para lucernario
 - Cu24. Vidrio fijo de 54 mm de alta seguridad
 - Cu25. Sumidero sifónico
- PARTICIONES Y ACABADOS**
- Pa01. Tablero madera-cemento Viroc. E: 1.8cm
 - Pa02. Canales. Perfiles metálicos tipo U.
 - Pa03. Montantes metálicos tipo U.
 - Pa04. Banda elástica
 - Pa05. Aislamiento acústico. Panel semirígido de lana de roca. Isover Stab2.1
 - Pa06. Falso techo registrable Knauf Danoline Belgravia acabado liso
 - Pa07. Subestructura metálica para sujeción del falso techo
 - Pa08. Falso techo acústico Cleaneo con perforaciones ranuradas
 - Pa09. Perfilera tipo T. Subestructura sujeción falso techo acústico
 - Pa10. Falso techo Woodn de lamas de madera. Modelo TH5025HD (25x50)
 - Pa11. Placa radiolos para la colocación de tubos del sistema radiante.
 - Pa12. Recreído de mortero autonivelante de alta conductividad térmica
 - Pa13. Pavimento baldosas cerámicas de hormigón pulido sin abrillantar.
 - Pa14. Lámina impermeable. Barrera de vapor
 - Pa15. Pavimento de gres porcelánico (60x60)
 - Pa16. Subestructura tipo U. Sujeción pavimento madera-cemento Viroc
 - Pa17. Pavimento cerámico de madera de roble. Alta conductividad térmica
 - Pa18. Perfiles metálicos tipo L para sujeción de canales.
 - Pa19. Panel de madera de roble
 - Pa20. Butacas plegables Figueras modelo mutasub 6061flex.
 - Pa21. Perfil hueco de sección rectangular
 - Pa22. Soporte regulable en altura
 - Pa23. Pavimento hormigón pulido sin abrillantar
 - Pa24. Suelo Técnico
 - Pa25. Aislamiento térmico
 - Pa26. Rastreles de madera



LEYENDA CONSTRUCTIVA

ESTRUCTURA
 E01. Zapata corrida de HA
 E02. Hormigón de limpieza e:10 cm
 E03. Muro de sótano e:40 cm
 E04. Zuncho de coronación del muro de sótano
 E05. Forjado reticular de castones perdidos
 E06. Nervios del forjado reticular
 E07. Cruceas. Armadura de punzonamiento
 E08. Pilares de hormigón armado de sección cuadrada (40x40 cm)
 E09. Viga de canto de HA
 E10. Micropilotes de hormigón armado
 E11. Armadura para formación de escalones
 E12. Viga de arranque de las escaleras
 E13. Tubo PVC de drenaje 16cm
 E14. Bloque de hormigón. Formación cámara bufa
 E15. Encachado de grava e:10cm
 E16. Forjado sanitario tipo Caviti
 E17. Capa compresión e:10cm
 E18. Junta de dilatación
 E19. Lámina impermeable
 E20. Lámina drenante de polietileno de alta densidad
 E21. Forjado prefabricado de madera. Modelo Lignatur LKE
 E22. Perfil metálico LD. Sujeción forjado de madera
 E23. Viga metálica sección cuadrada. Arranque escalera secundaria
 E24. Perfil HEB. Zanca escalera secundaria
 E25. Cartela metálica apoyo escalones
 E26. Cámara bufa

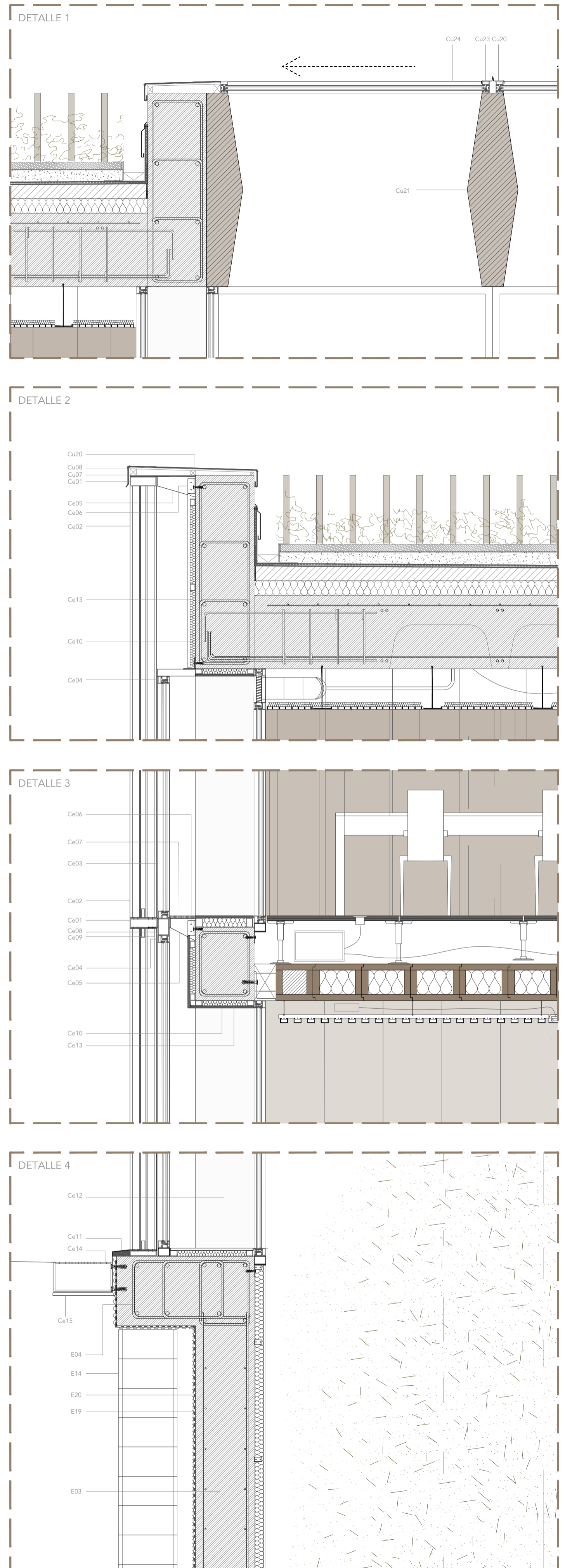
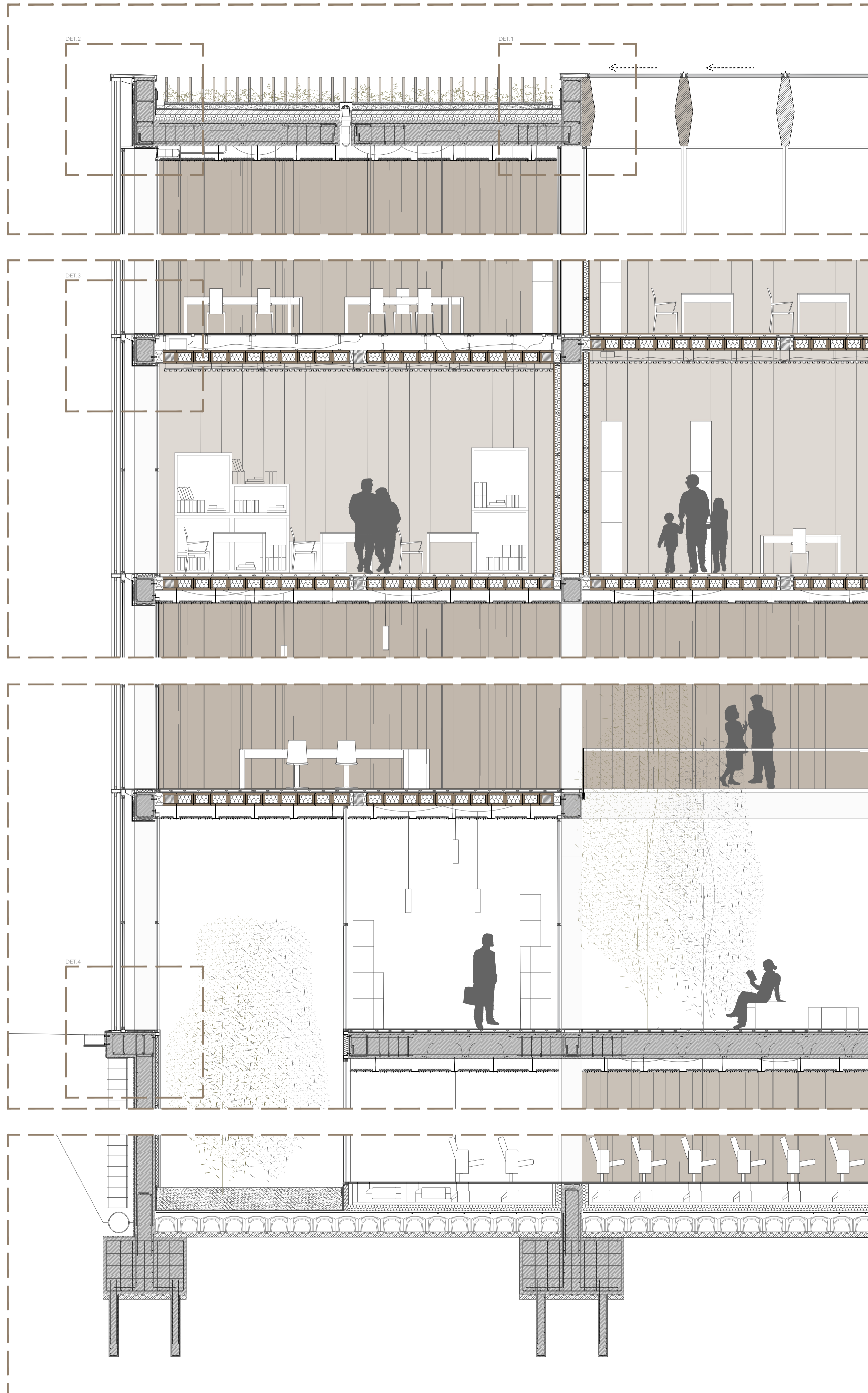
CERRAMIENTO

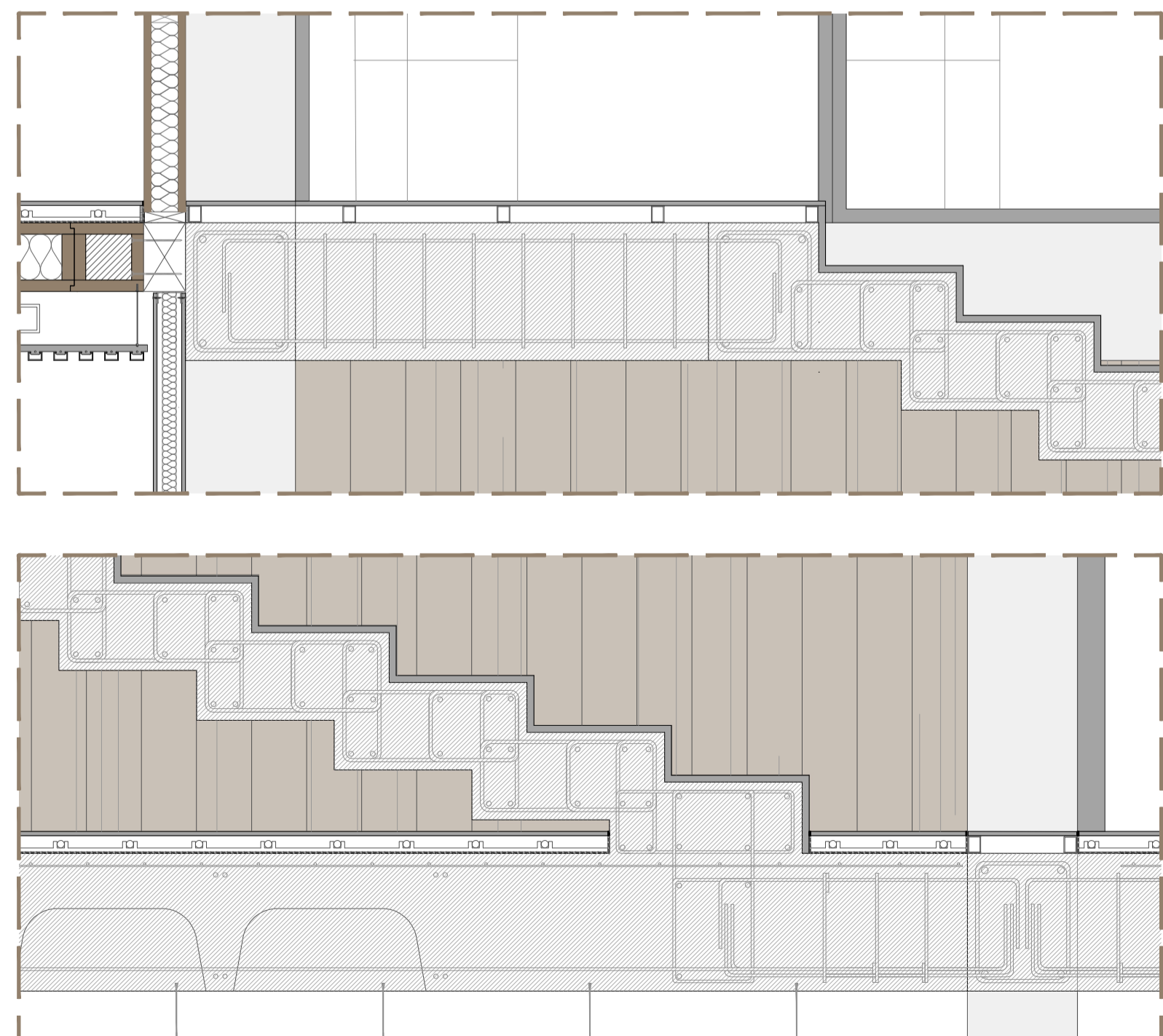
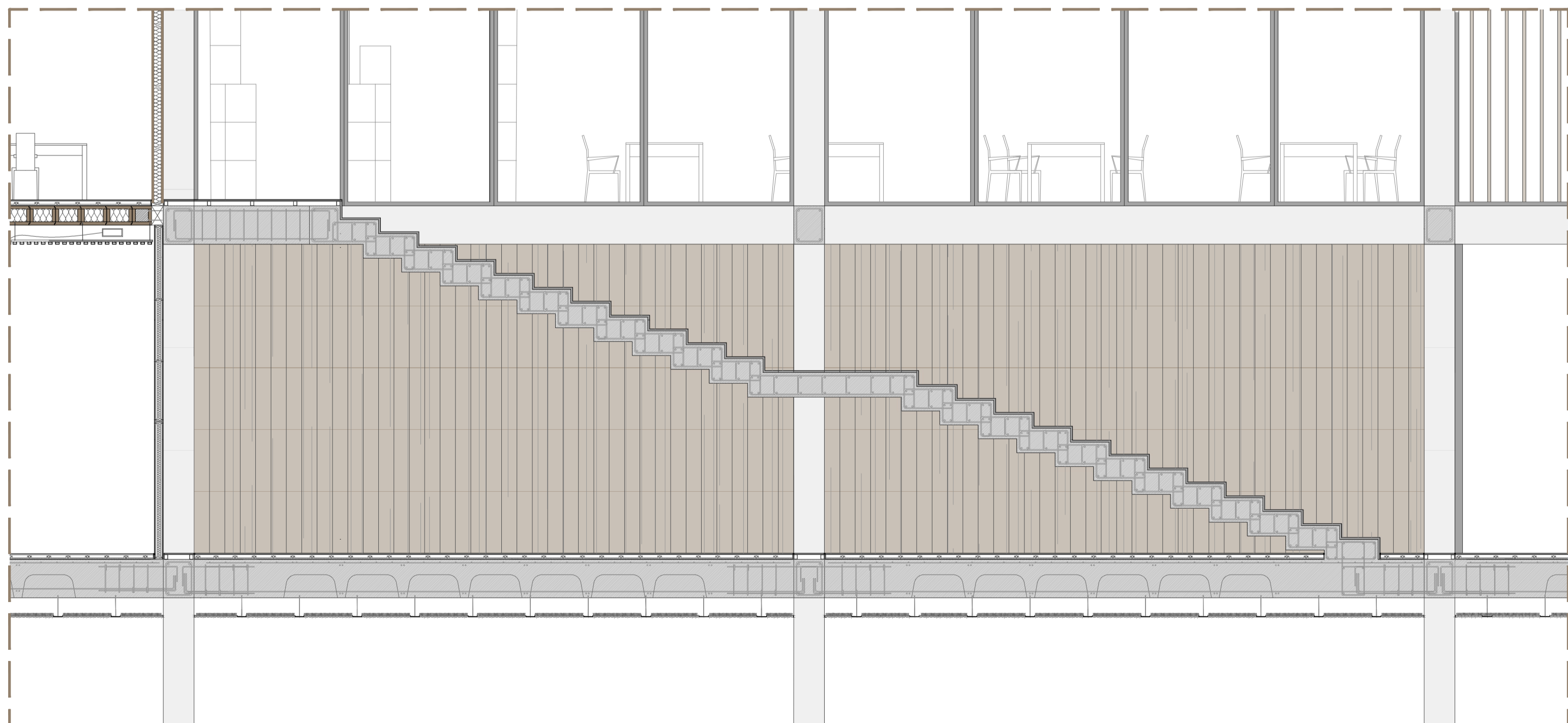
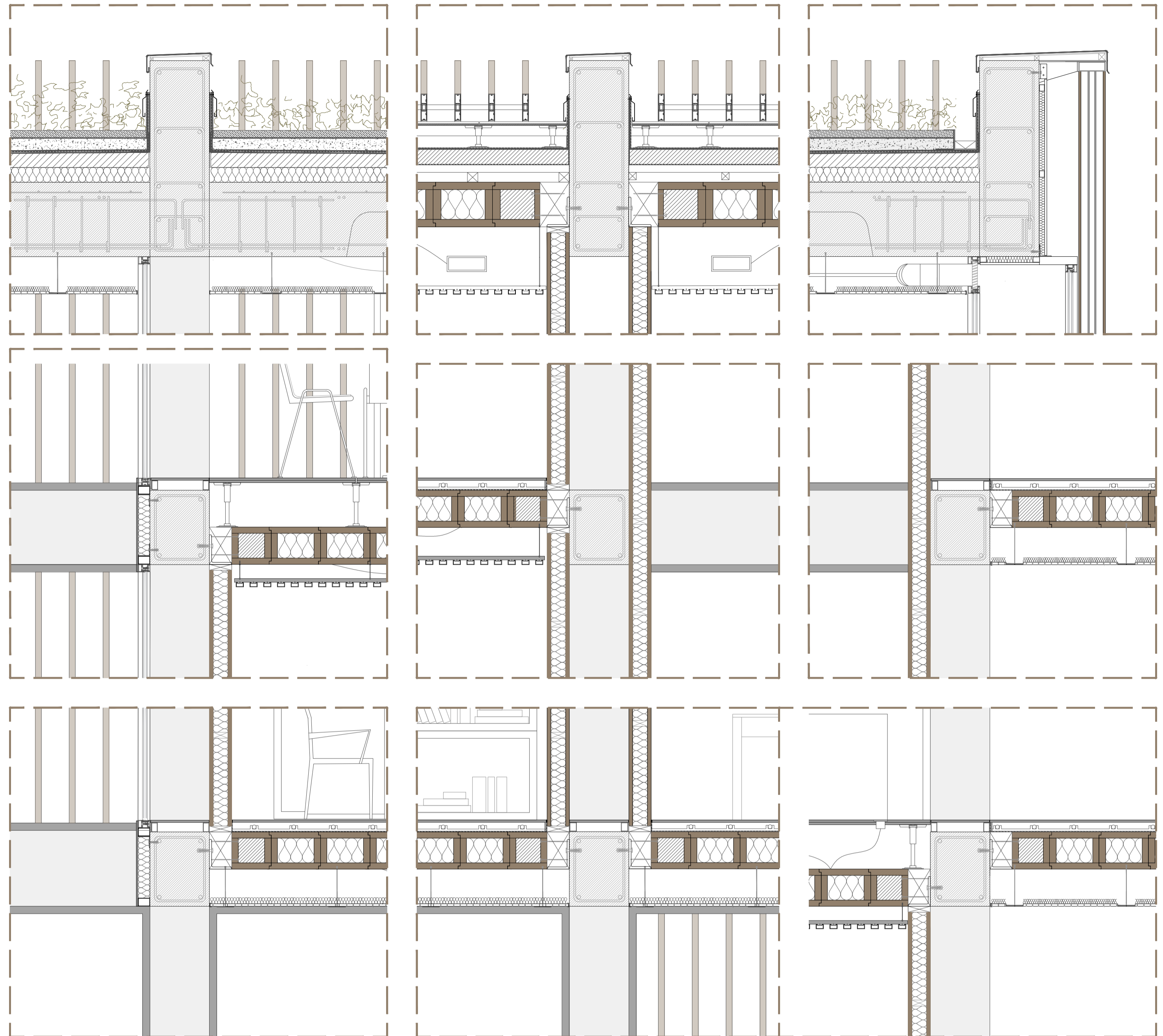
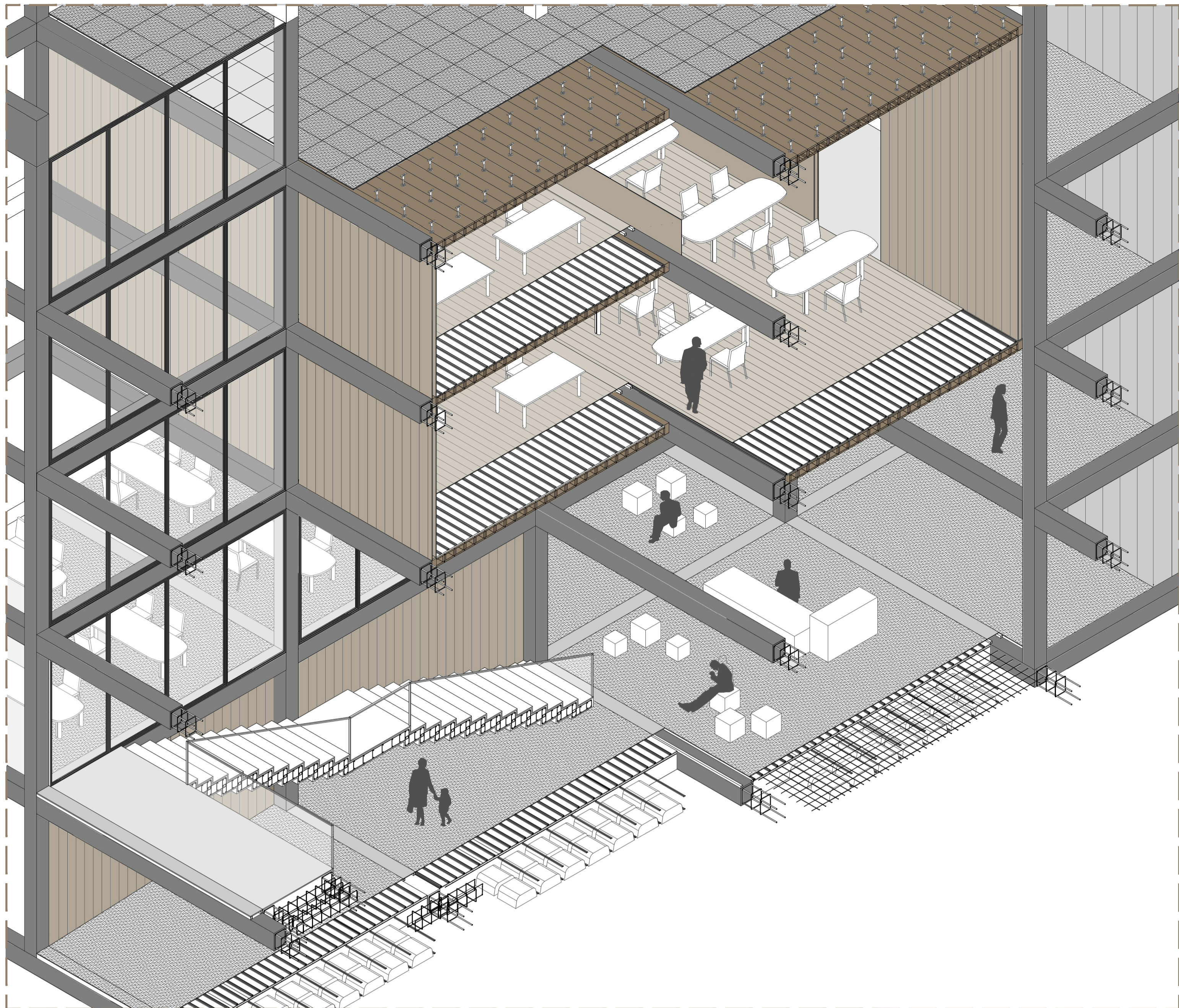
Ce01. Perfil metálico hueco rectangular para sujeción lamas
 Ce02. Lamas Woodn modelo JF18041
 Ce03. Muro de vidrio doble
 Ce04. Carpintería metálica Cortizo modelo TP52
 Ce05. Cartela metálica sujeción subestructura lamas Woodn
 Ce06. Perfil metálico tipo L para sujeción y refuerzo de cartela
 Ce07. Trámex metálico
 Ce08. Perfil hueco rectangular sujeción carpintería
 Ce09. Perfil metálico tipo LD. Sujeción carpintería
 Ce10. Tablero viroc. Cubrición viga hormigón
 Ce11. Chapa plegada para goterón en fachada
 Ce12. Conducto de ventilación Sunspace
 Ce13. Aislante térmico
 Ce14. Caneleta para recogida de aguas pluviales
 Ce15. Chapa metálica en L para sujeción de caneleta de aguas pluviales
CUBIERTA
 Cu01. Soporte base hormigón sin pendiente regularizado y nivelado
 Cu02. Capa auxiliar antipunzante de fieltro sintético Feltemper 300p
 Cu03. Membrana impermeabilizante Rhenofol CG
 Cu04. Soportes regulables en altura
 Cu05. Losa filtro de aislamiento y drenaje
 Cu06. Filtro Feltemper

PARTICIONES Y ACABADOS

Pa01. Tablero madera-cemento Viroc. E: 1.8cm
 Pa02. Canales. Perfiles metálicos tipo U.
 Pa03. Montantes metálicos tipo U.
 Pa04. Banda elástica
 Pa05. Aislamiento acústico. Panel semirigido de lana de roca. Isover Stab2.1

Cu07. Rastres de madera
 Cu08. Tablero de madera contrachapado
 Cu09. Canalón oculto de cinc
 Cu10. Subestructura metálica para sujeción de lamas
 Cu11. Aislamiento térmico. Plancha de poliestireno extruido e:10cm
 Cu12. Hormigón para formación de pendiente regularizado y nivelado
 Cu13. Lámina geotextil separadora y filtrante
 Cu14. Lámina impermeable. Refuerzo en esquina
 Cu15. Lámina impermeable
 Cu16. Grava filtrante e:10cm
 Cu17. Lámina antirraíces
 Cu18. Substrato vegetal
 Cu19. Chapa metálica de protección y sujeción de lamas
 Cu20. Vertederos de cinc
 Cu21. Viga de canto de madera laminada
 Cu22. Chapa plegada para evacuación de aguas pluviales
 Cu23. Carpintería Cortizo RPT para lucernario
 Cu24. Vidrio fijo de 54 mm de alta seguridad
 Cu25. Sumidero sifónico





LEYENDA CONSTRUCTIVA

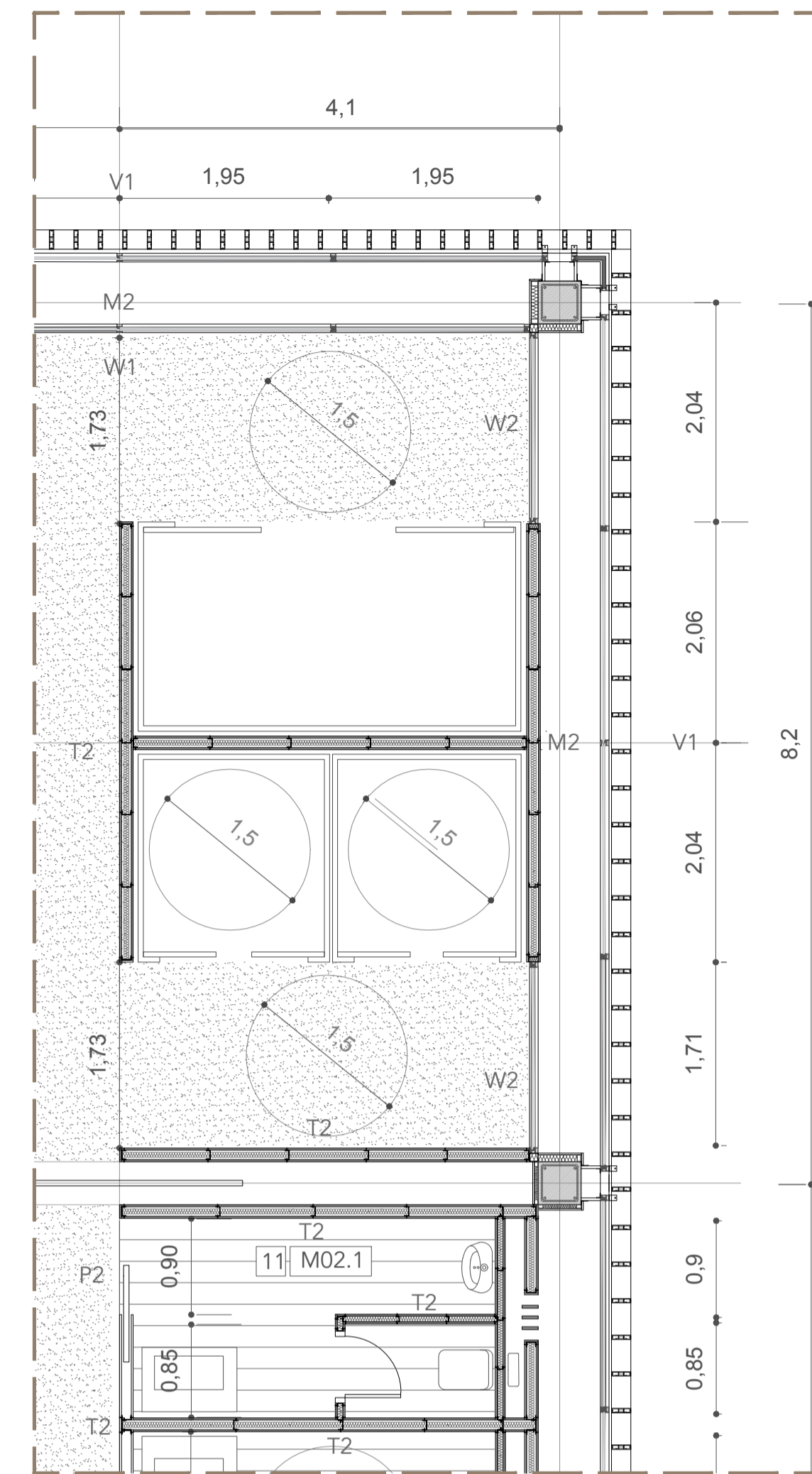
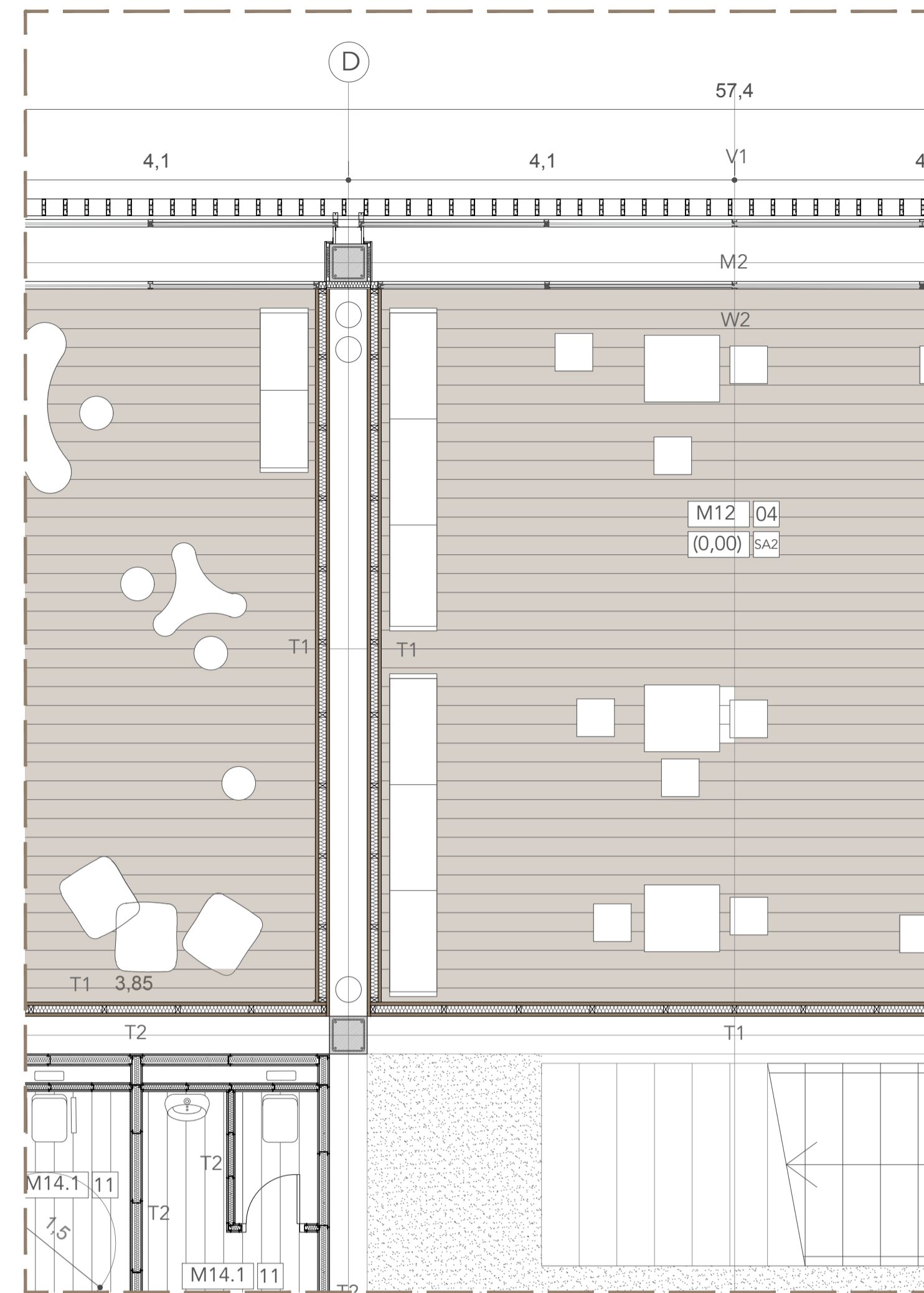
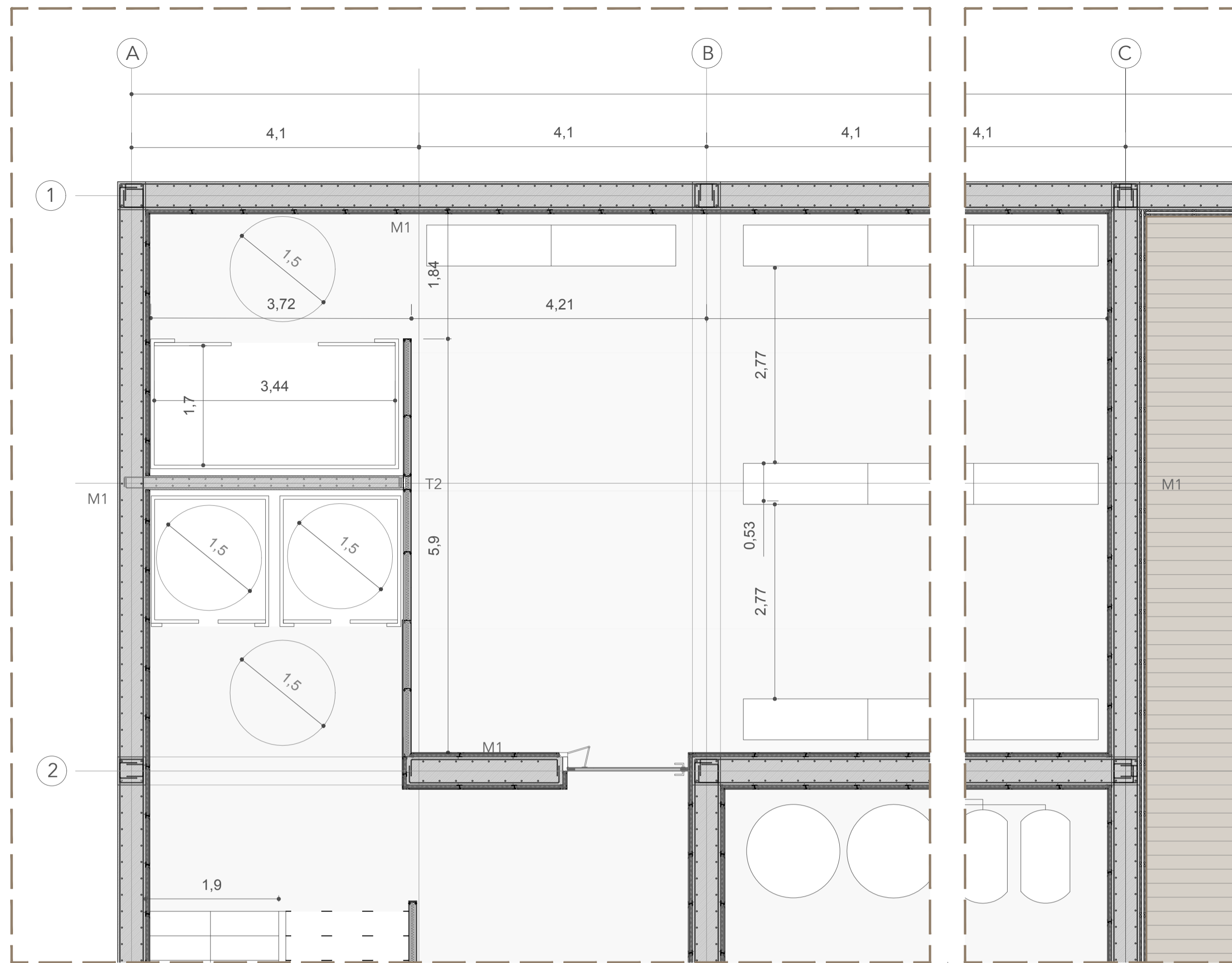
ESTRUCTURA

- E01. Zapata corrida de HA
- E02. Hormigón de limpieza e:10 cm
- E03. Muro de sótano e:40 cm
- E04. Zuncho de coronación del muro de sótano
- E05. Forjado reticular de casetones perdidos
- E06. Nervios del forjado reticular
- E07. Cruce. Armadura de puntzamiento
- E08. Plataes de hormigón armado de sección cuadrada (40x40 cm)
- E09. Viga de canto de HA
- E10. Micropilotes de hormigón armado
- E11. Armadura para formación de escalones
- E12. Viga de arranque de las escaleras
- E13. Tubo PVC de drenaje 16cm
- E14. Bloque de hormigón. Formación cámara bufa
- E15. Encachado de grava e:10cm
- E16. Forjado sanitario tipo Caviti
- E17. Capa compresión e:10cm
- E18. Junta de dilatación
- E19. Lámina impermeable
- E20. Lámina drenante de polietileno de alta densidad
- E21. Forjado prefabricado de madera. Modelo Lignatur LKE
- E22. Perfil metálico LD. Sujeción forjado de madera.
- E23. Viga metálica sección cuadrada. Arranque escalera secundaria
- E24. Perfil HEB. Zanca escalera secundaria
- E25. Cartela metálica apoyo escalones
- E26. Cámara bufa

CERRAMIENTO

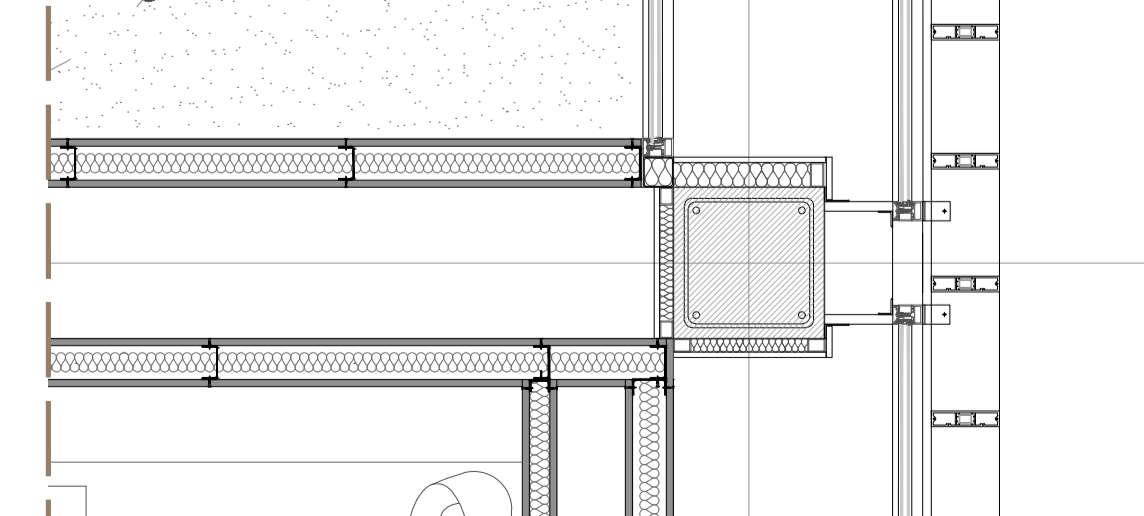
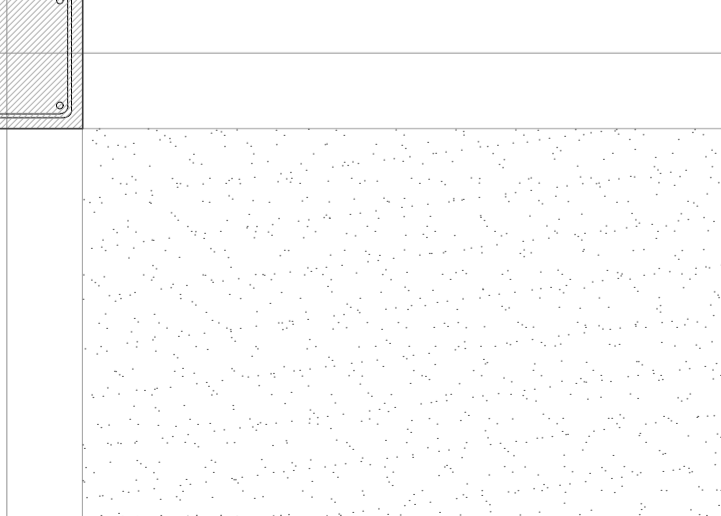
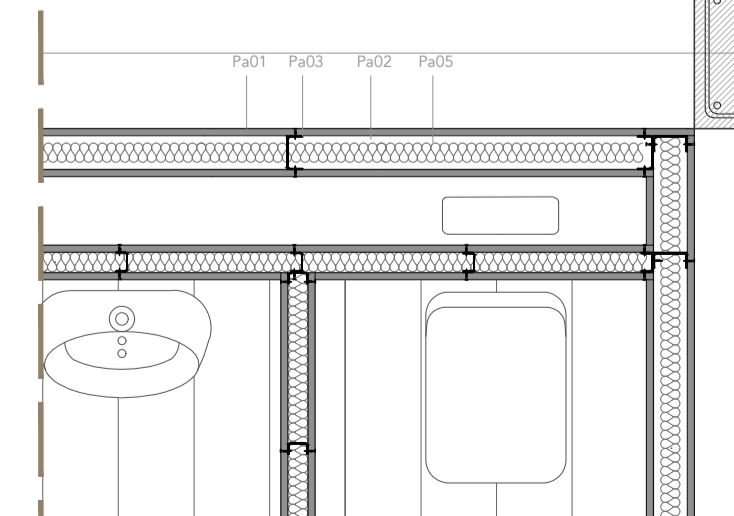
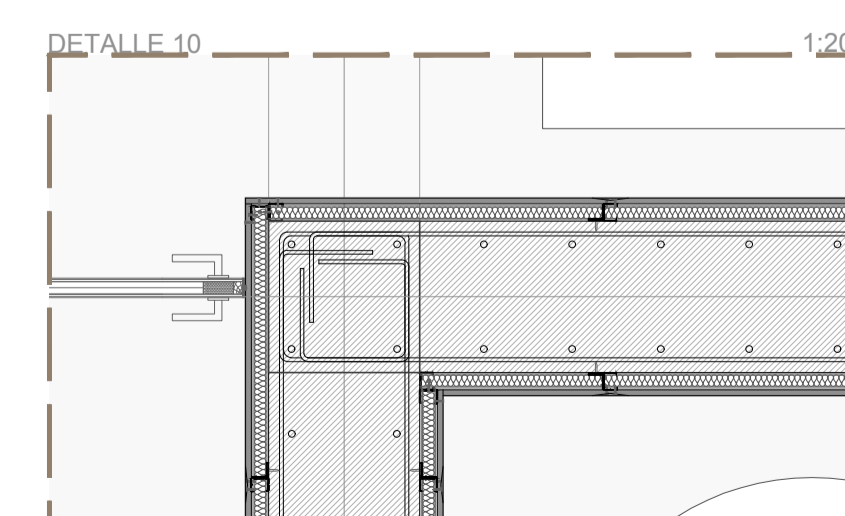
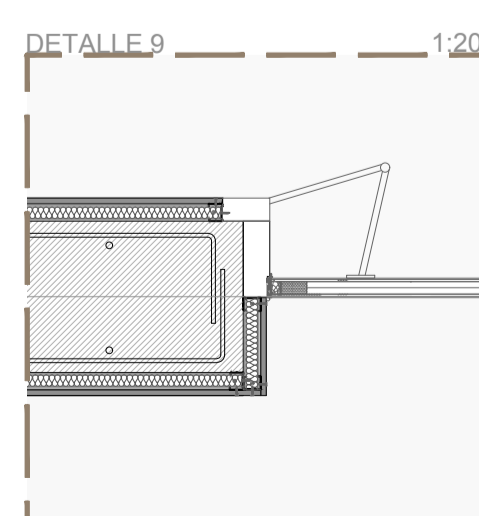
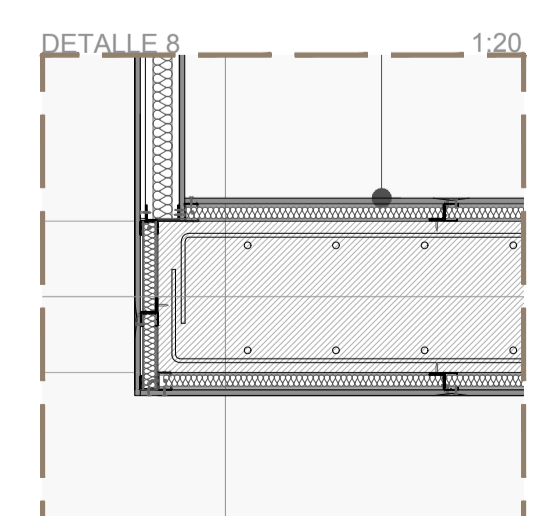
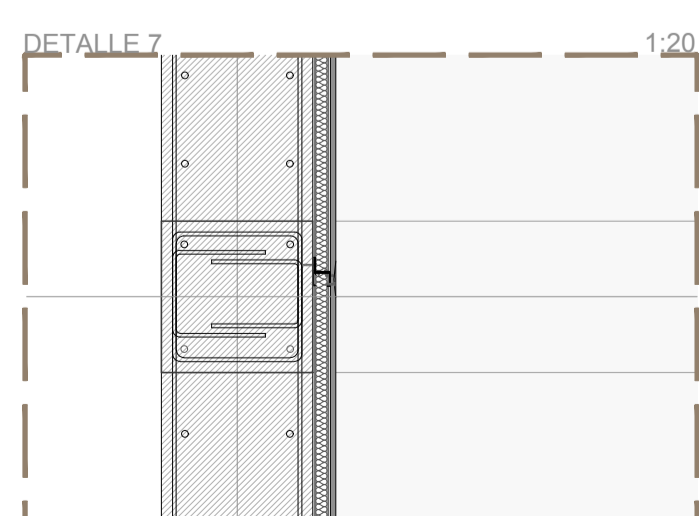
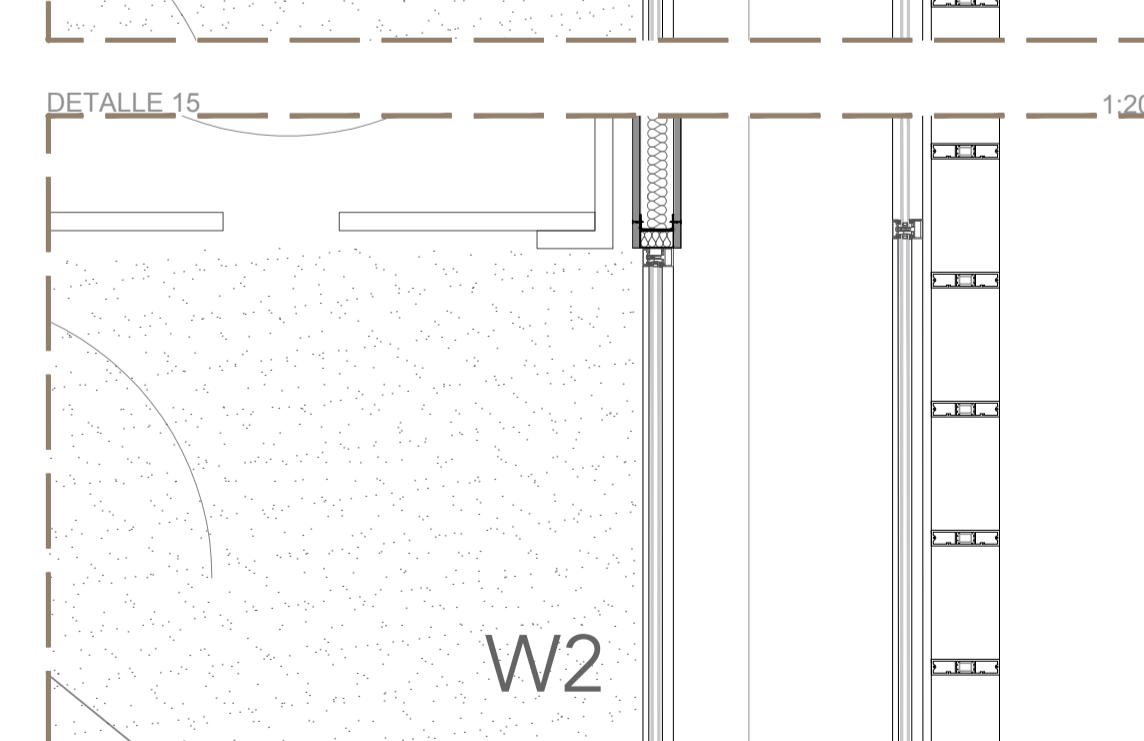
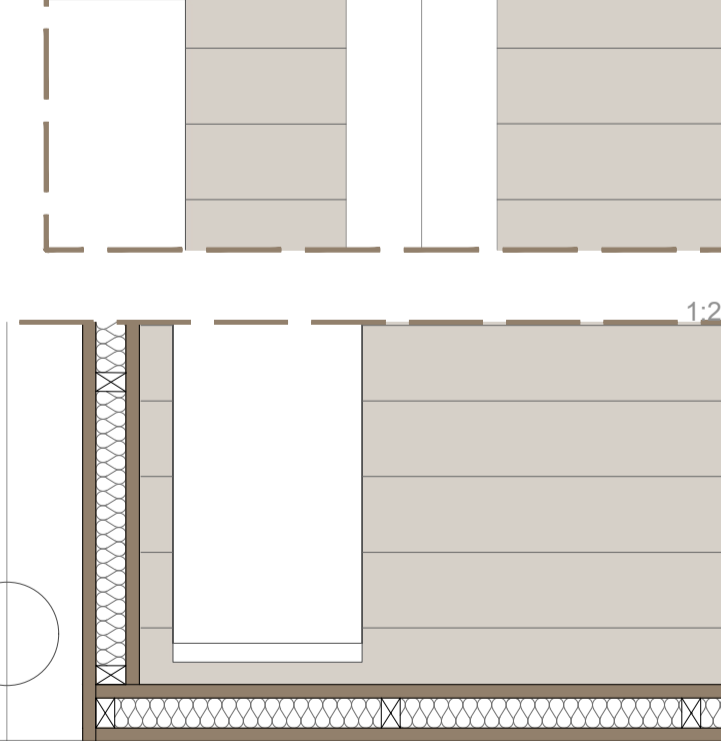
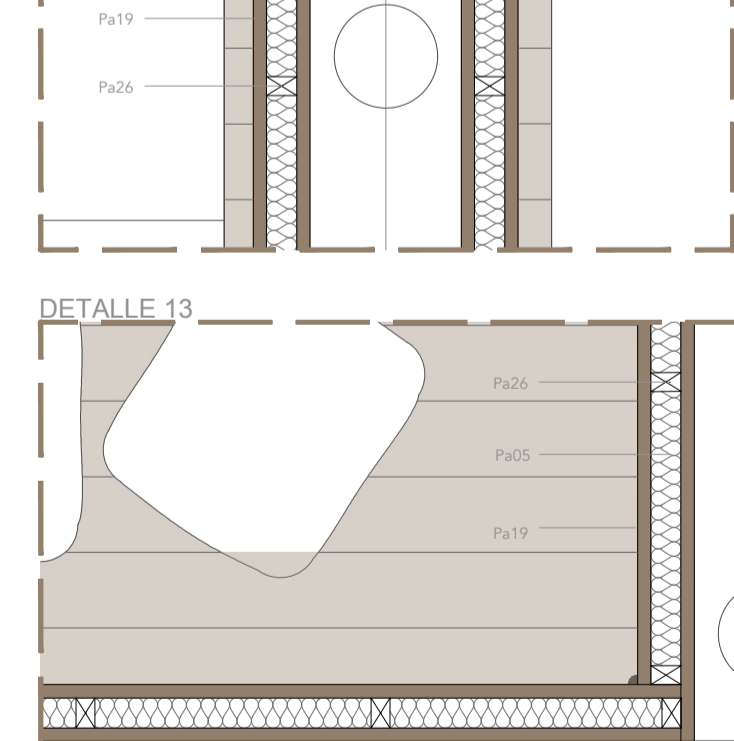
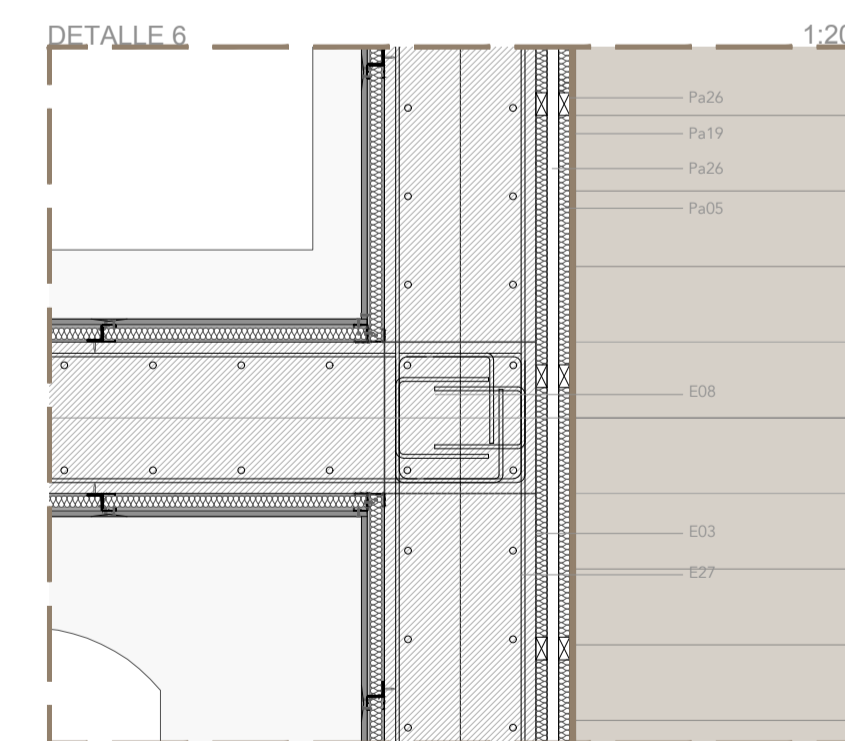
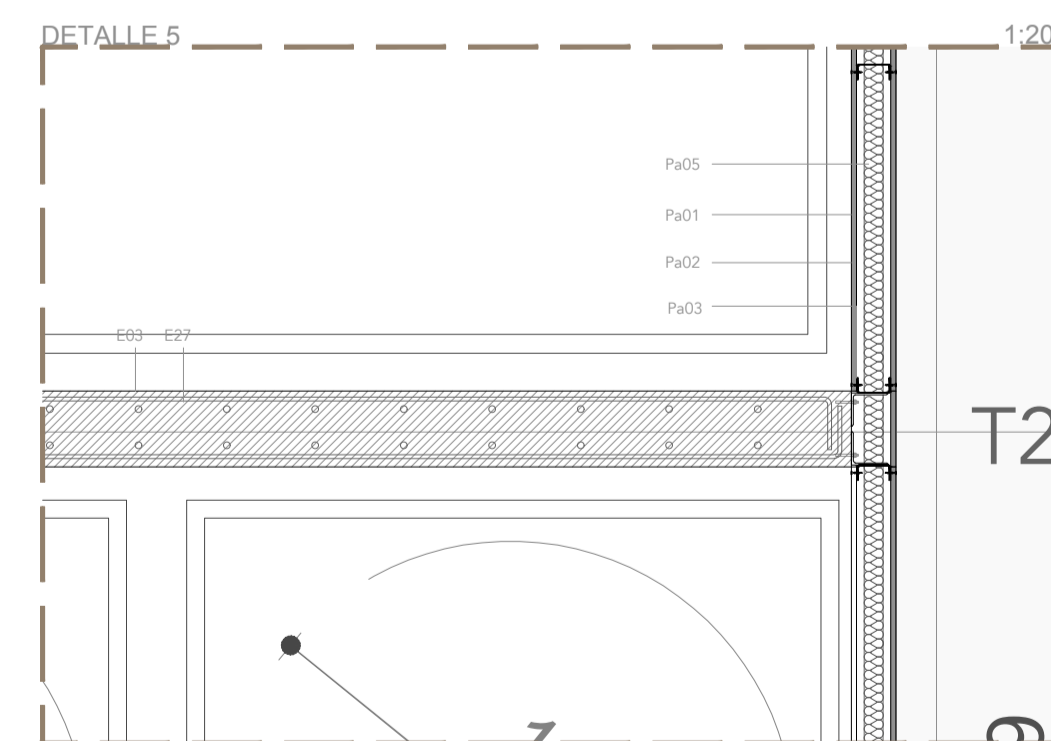
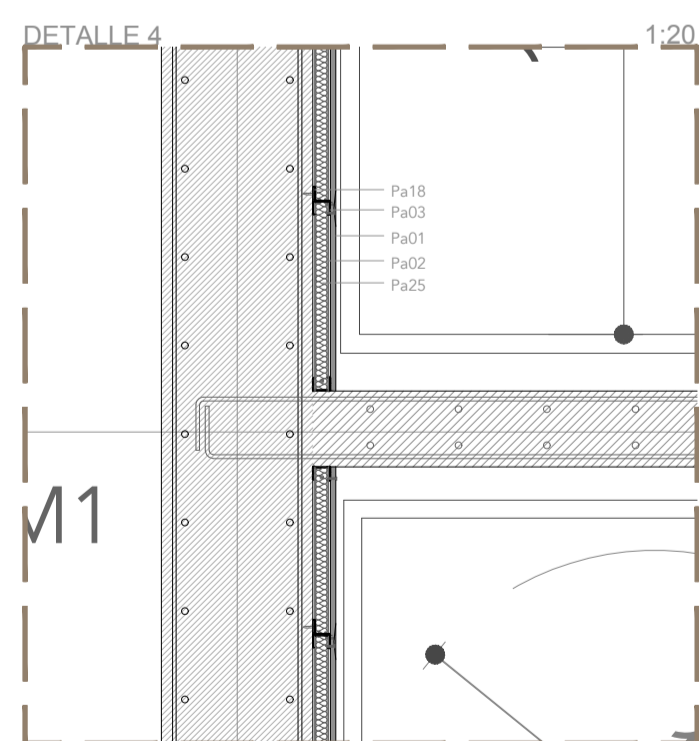
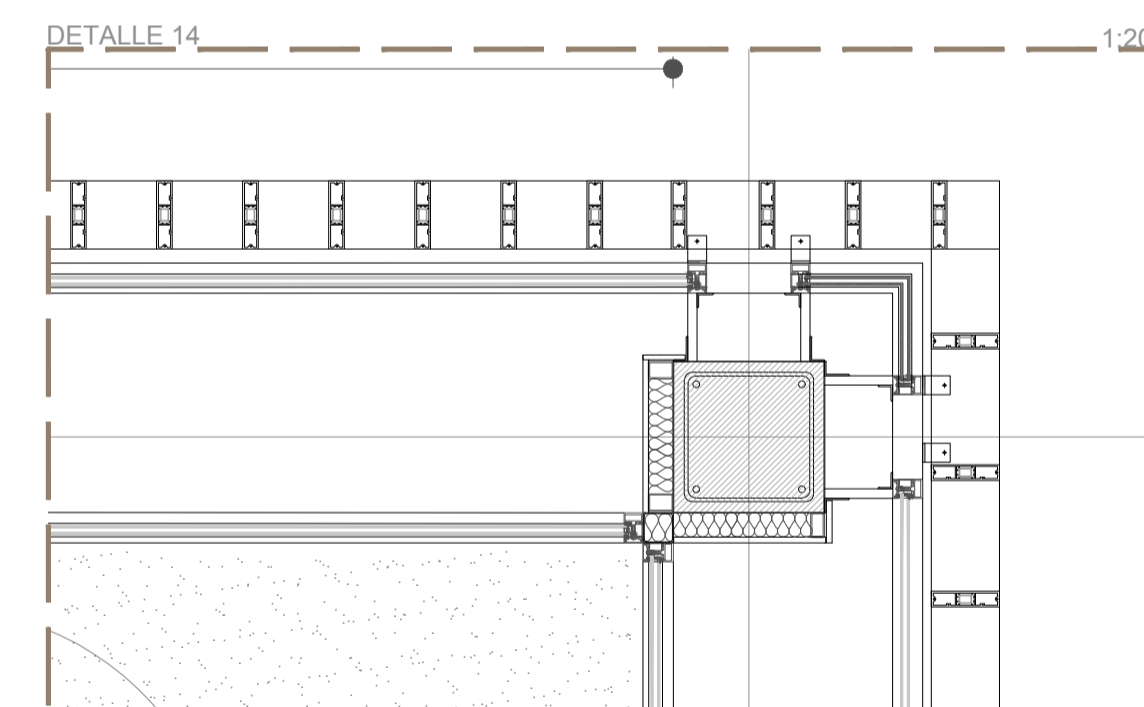
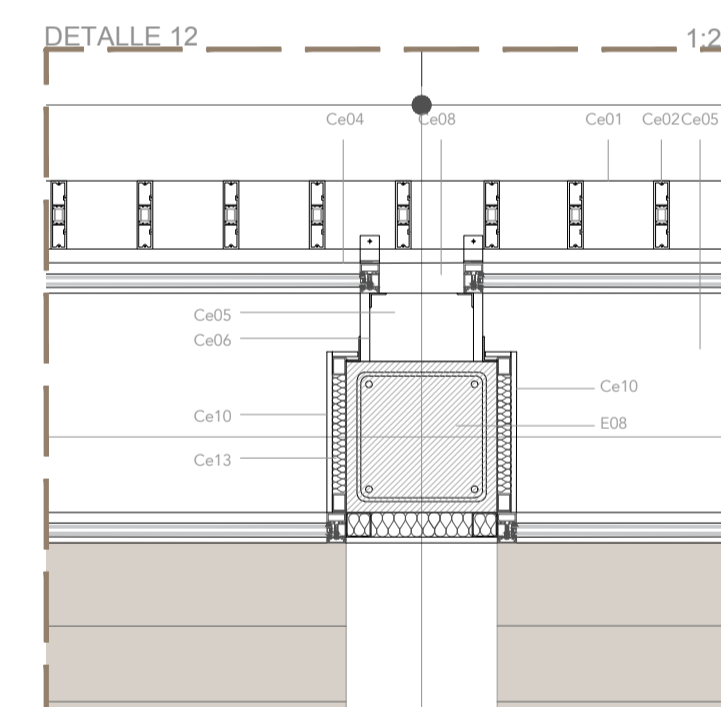
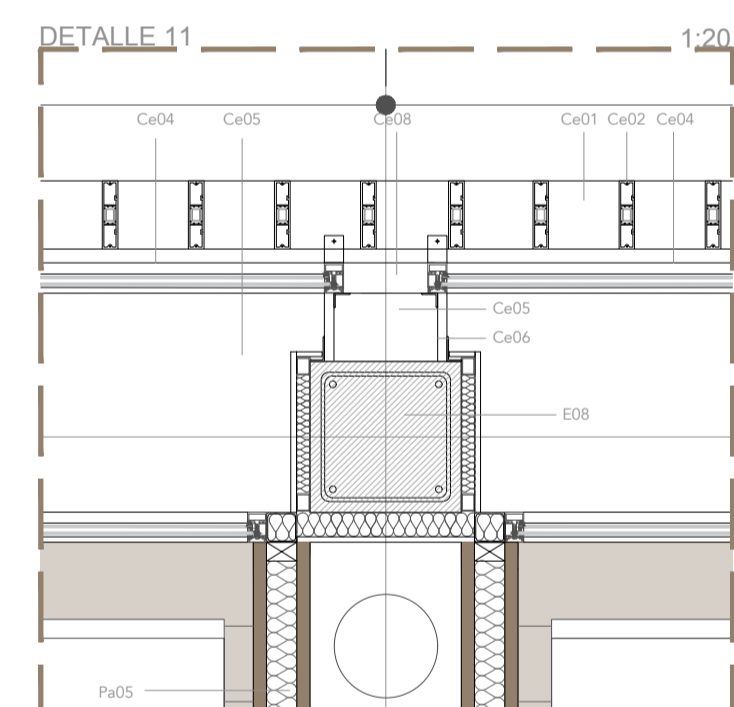
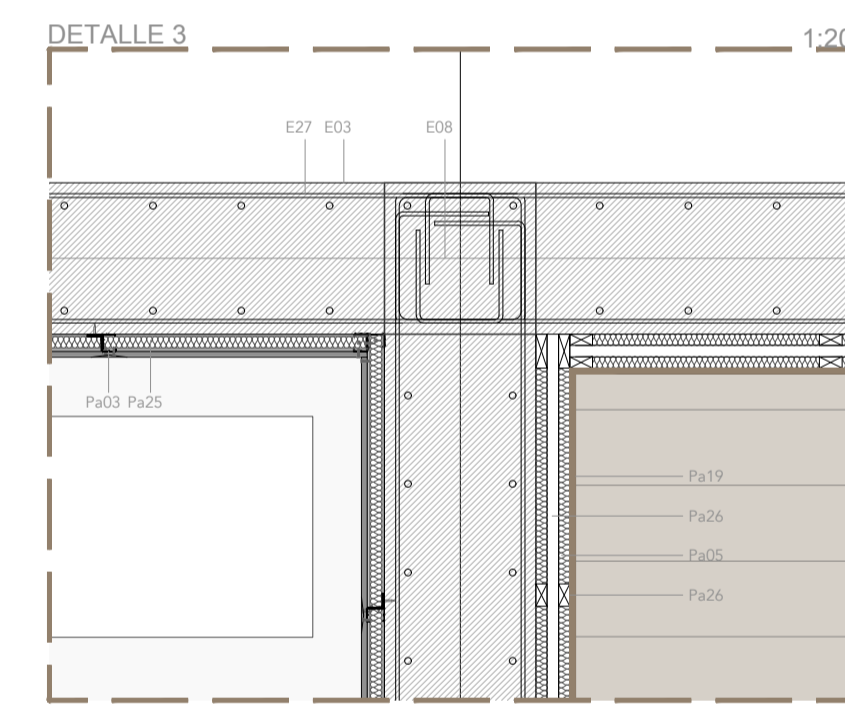
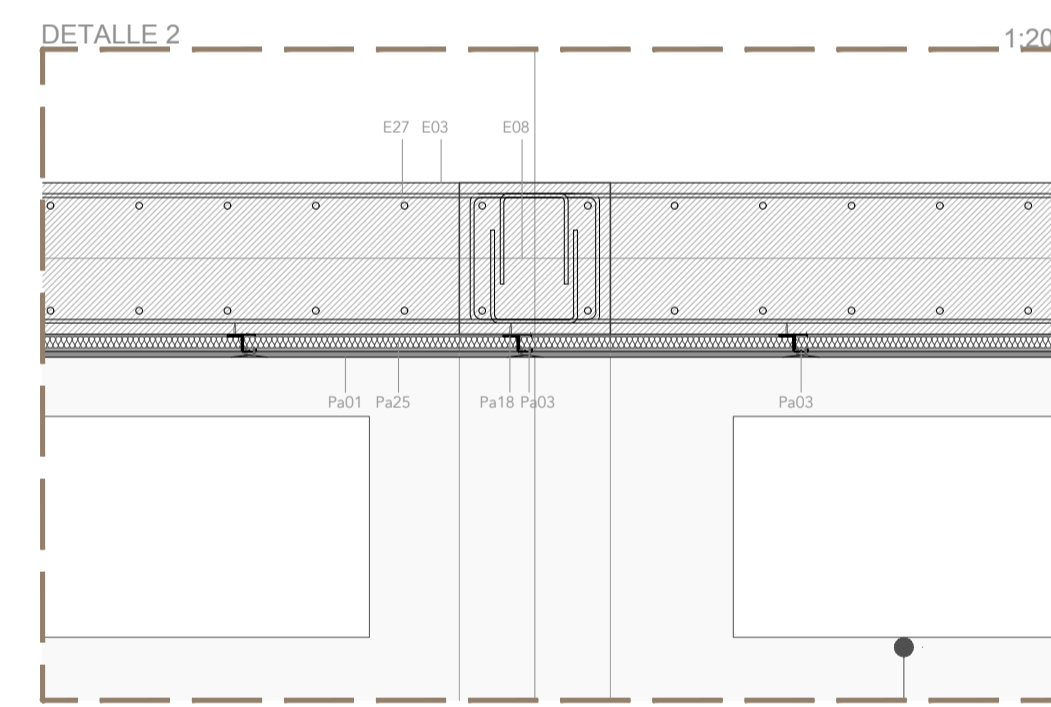
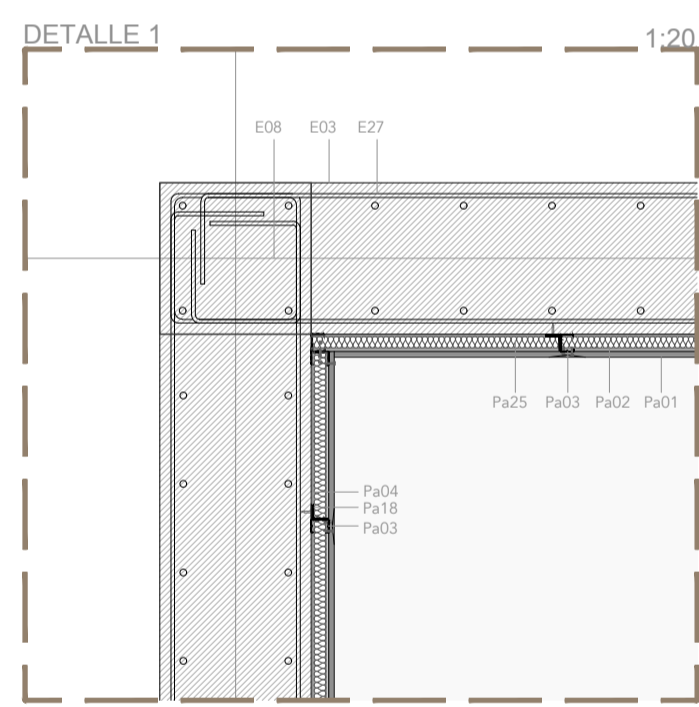
- Ce01. Perfil metálico hueco rectangular para sujeción lamas
- Ce02. Lamas Woodn modelo JF18041
- Ce03. Muro de vidrio doble
- Ce04. Carpintería metálica Cortizo modelo TPS2
- Ce05. Cartela metálica sujeción subestructura lamas Woodn
- Ce06. Perfil metálico tipo L para sujeción y refuerzo de cartela

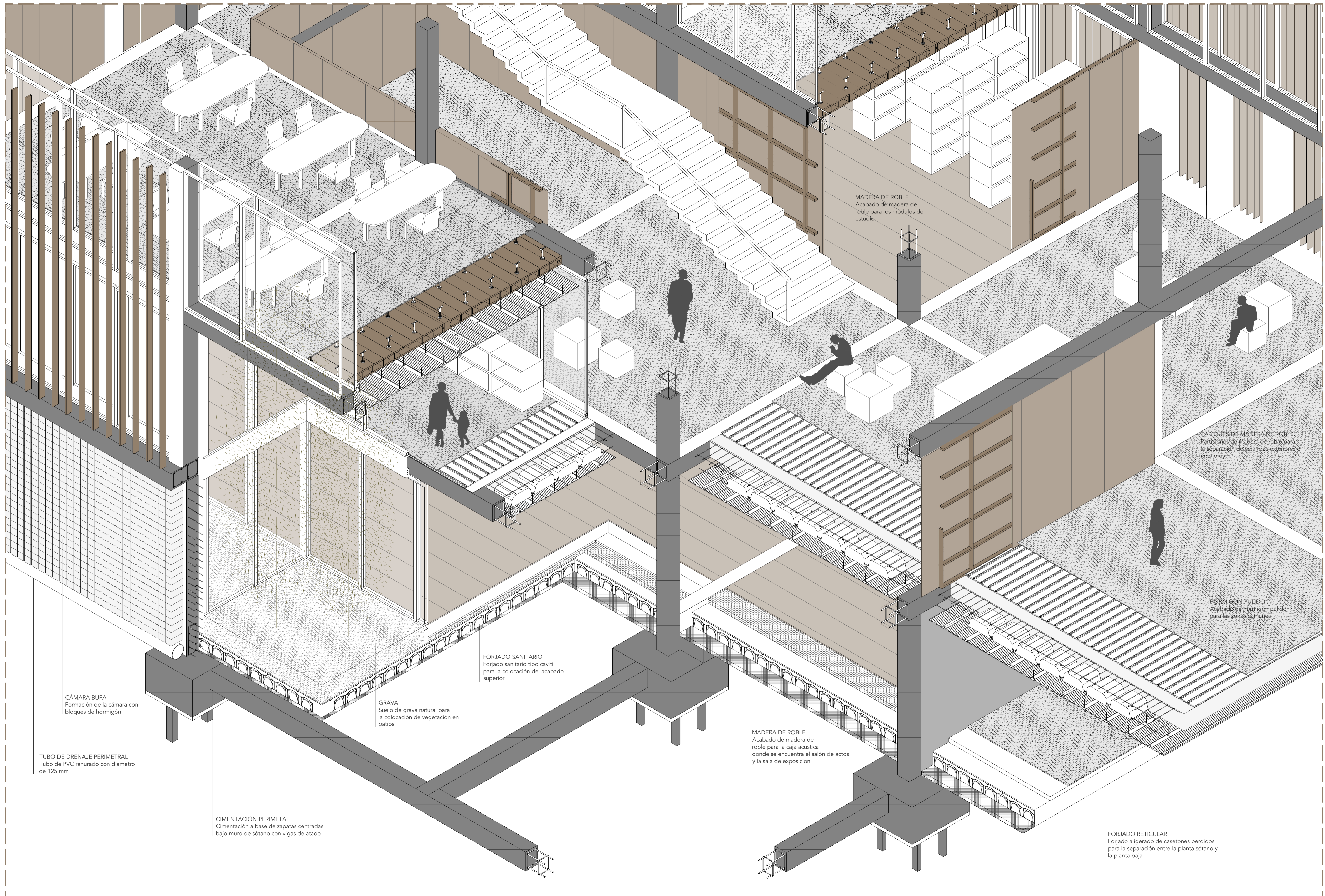
- Ce07. Tramesa metálica
 - Ca08. Perfil hueco rectangular sujeción carpintería
 - Ce09. Perfil metálico tipo LD. Sujeción carpintería
 - Ce10. Tablero viroc. Cubrición viga hormigón
 - Ce11. Chapa plegada para goterón en fachada
 - Ce12. Conducto de ventilación Sunspace
 - Ce13. Asistente térmico
 - Ce14. Canaleta para recogida de aguas pluviales
 - Ce15. Chapa metálica en L para sujeción de canaleta de aguas pluviales
- CUBIERTA**
- Cu01. Soporte base hormigón sin pendiente regularizado y nivelado
 - Cu02. Capa auxiliar antipunzonante de fieltro sintético Feltemp 300p
 - Cu03. Membrana impermeabilizante Rhenofol CG
 - Cu04. Soportes regulables en altura
 - Cu05. Losa filtro de aislamiento y drenaje
 - Cu06. Filtro Feltemp
 - Cu07. Rastreles de madera
 - Cu08. Tablero de madera contrachapado
 - Cu09. Canaón oculto de cinc
 - Cu10. Subestructura metálica para sujeción de lamas
 - Cu11. Aislamiento térmico. Plancha de poliestireno extruido e:10cm
 - Cu12. Hormigón para formación de pendiente regularizado y nivelado
 - Cu13. Lámina geotextil separadora y filtrante
 - Cu14. Lámina impermeable. Refuerzo en esquina
 - Cu15. Lámina impermeable
 - Cu16. Grava filtrante e:10cm
 - Cu17. Lámina antirraza
 - Cu18. Substrato vegetal
 - Cu19. Chapa metálica de protección y sujeción de lamas
 - Cu20. Vientaguas de cinc
 - Cu21. Viga de canto de madera laminada
 - Cu22. Chapa plegada para evacuación de aguas pluviales
 - Cu23. Carpintería Cortizo RPT para Juzemario
 - Cu24. Vidrio fijo de 54 mm de alta seguridad
 - Cu25. Sumidero sifónico
- PARTICIONES Y ACABADOS**
- Pa01. Tablero madera-cemento Viroc. E: 1.8cm
 - Pa02. Canales. Perfiles metálicos tipo U.
 - Pa03. Montantes metálicos tipo U.
 - Pa04. Banda elástica
 - Pa05. Aislamiento acústico. Panel semirígido de lana de roca. Isover Stab2.1
 - Pa06. Falso techo registrable Knauf Danoline Belgravia acabado liso
 - Pa07. Subestructura metálica para sujeción del falso techo
 - Pa08. Falso techo acústico Cleanco con perforaciones ranuradas
 - Pa09. Periferia tipo T. Subestructura sujeción falso techo acústico
 - Pa10. Falso techo Woodn de lamas de madera. Modelo TH502SHD (25x50)
 - Pa11. Placa nódulos para la colocación de tubos del sistema radiante
 - Pa12. Recreido de mortero autonivelante de alta conductividad térmica
 - Pa13. Pavimento baldosas cerámicas imitación hormigón pulido sin abrillantar
 - Pa14. Lámina impermeable. Barrera de vapor
 - Pa15. Pavimento de gres porcelánico (60x60)
 - Pa16. Subestructura tipo U. Sujeción pavimento madera-cemento Viroc
 - Pa17. Pavimento cerámico imitación madera. Alta conductividad térmica
 - Pa18. Perfiles metálicos tipo L para sujeción de canales.
 - Pa19. Panel de madera con acabado interior blanco.
 - Pa20. Butacas plegables Figueras modelo mustasa 60S flex
 - Pa21. Perfil hueco de sección rectangular
 - Pa22. Soporte regulable en altura
 - Pa23. Pavimento hormigón pulido sin abrillantar
 - Pa24. Suelo Técnico



LEYENDA CONSTRUCTIVA

- ESTRUCTURA**
- E01. Zapata corrida de HA
 - E02. Hormigón de limpieza e:10 cm
 - E03. Muro de hormigón armado
 - E04. Zuncho de coronación del muro de sótano
 - E05. Forjado reticular de casetones perdidos
 - E06. Nervios del forjado reticular
 - E07. Cruce: Armadura de punzonamiento
 - E08. Pilares de hormigón armado de sección cuadrada (40x40 cm)
 - E09. Viga de canto de HA
 - E10. Micropilotes de hormigón armado
 - E11. Armadura para formación de escalones
 - E12. Viga de arranque de las escaleras
 - E13. Tubo PVC de drenaje 16cm
 - E14. Bloque de hormigón. Formación cámara bufa
 - E15. Encachado de grava e:10cm
 - E16. Forjado sanitario tipo Caviti
 - E17. Capa compresión e:10cm
 - E18. Junta de dilatación
 - E19. Lámina impermeable
 - E20. Lámina drenante de polietileno de alta densidad
 - E21. Forjado prefabricado de madera. Modelo Lignatur LKE
 - E22. Perfil metálico LD. Sujeción forjado de madera
 - E23. Viga metálica sección cuadrada.
 - E24. Perfil HEB. Zanca escalera secundaria
 - E25. Cartela metálica apoyo escalones
 - E26. Cámara bufa
 - E27. Armadura muro hormigón armado
- CERRAMIENTO**
- Ce01. Perfil metálico hueco rectangular para sujeción lamas
 - Ce02. Lamas Woodn modelo JF18041
 - Ce03. Muro de vidrio doble
 - Ce04. Carpintería metálica Cortizo modelo TP52
 - Ce05. Cartela metálica sujeción subestructura lamas Woodn
 - Ce06. Perfil metálico tipo L para sujeción y refuerzo de cartela
 - Ce07. Tramex metálico
 - Ce08. Perfil hueco rectangular sujeción carpintería
 - Ce09. Perfil metálico tipo LD. Sujeción carpintería
 - Ce10. Tablero viroc. Cubrición viga hormigón
 - Ce11. Chapa plegada para goterón en fachada
 - Ce12. Conducto de ventilación Sunspace
 - Ce13. Aislante térmico
 - Ce14. Canaleta para recogida de aguas pluviales
 - Ce15. Chapa metálica en L para sujeción de canaleta de aguas pluviales
- CUBIERTA**
- Cu01. Soporte base hormigón sin pendiente regularizado y nivelado
 - Cu02. Capa auxiliar antipunzonante de fieltro sintético Feltemper 300p
 - Cu03. Membrana impermeabilizante Rhenofol CG
 - Cu04. Soportes regulables en altura
 - Cu05. Losa fieltro de aislamiento y drenaje
 - Cu06. Filtro Feltemper
 - Cu07. Rastreales de madera
 - Cu08. Tablero de madera contrachapado
 - Cu09. Canaleta oculto de zinc
 - Cu10. Subestructura metálica para sujeción de lamas
 - Cu11. Aislamiento térmico. Plancha de poliestireno extruido e:10cm
 - Cu12. Hormigón para formación de pendiente regularizado y nivelado
 - Cu13. Lámina geotextil separadora y filtrante
 - Cu14. Lámina impermeable. Refuerzo en esquina
 - Cu15. Lámina impermeable
 - Cu16. Grava filtrante e:10cm
 - Cu17. Lámina antraices
 - Cu18. Sustrato vegetal
 - Cu19. Chapa metálica de protección y sujeción de lamas
 - Cu20. Vierendeles de zinc
 - Cu21. Viga de canto de madera laminada
 - Cu22. Chapa plegada para evacuación de aguas pluviales
 - Cu23. Carpintería Cortizo RPT para lucernario
 - Cu24. Vidrio fijo de 54 mm de alta seguridad
 - Cu25. Sumidero sifónico
- PARTICIONES Y ACABADOS**
- Pa01. Tablero madera-cemento Viroc. E: 1.8cm
 - Pa02. Canales. Perfiles metálicos tipo U.
 - Pa03. Montantes metálicos tipo U.
 - Pa04. Banda elástica
 - Pa05. Aislamiento acústico. Panel semirígido de lana de roca. Isover Stab2.1
 - Pa06. Falso techo registrable Knauf Danoline Belgravia acabado liso
 - Pa07. Subestructura metálica para sujeción del falso techo
 - Pa08. Falso techo acústico Cleanco con perforaciones ranuradas
 - Pa09. Perfilera tipo T. Subestructura sujeción falso techo acústico
 - Pa10. Falso techo Woodn de lamas de madera. Modelo TH5025HD (25x50)
 - Pa11. Placa nódulos para la colocación de tubos del sistema radiante.
 - Pa12. Recreido de mortero autonivelante de alta conductividad térmica
 - Pa13. Pavimento baldosas cerámicas de hormigón pulido sin abrillantar.
 - Pa14. Lámina impermeable. Barrera de vapor
 - Pa15. Pavimento de gres porcelánico (60x60)
 - Pa16. Subestructura tipo U. Sujeción pavimento madera-cemento Viroc
 - Pa17. Pavimento cerámico de madera de roble. Alta conductividad térmica
 - Pa18. Perfiles metálicos tipo L para sujeción de canales.
 - Pa19. Panel de madera de roble
 - Pa20. Butacas plegables Figueras modelo multasub 6061flex
 - Pa21. Perfil hueco de sección rectangular
 - Pa22. Soporte regulable en altura
 - Pa23. Pavimento hormigón pulido sin abrillantar
 - Pa24. Suelo Técnico
 - Pa25. Aislamiento térmico
 - Pa26. Rastreales de madera





CÁMARA BUFA
Formación de la cámara con bloques de hormigón

TUBO DE DRENAJE PERIMETRAL
Tubo de PVC ranurado con diámetro de 125 mm

CIMENTACIÓN PERIMETRAL
Cimentación a base de zapatas centradas bajo muro de sótano con vigas de atado

GRAVA
Suelo de grava natural para la colocación de vegetación en patios.

FORJADO SANITARIO
Forjado sanitario tipo caviti para la colocación del acabado superior

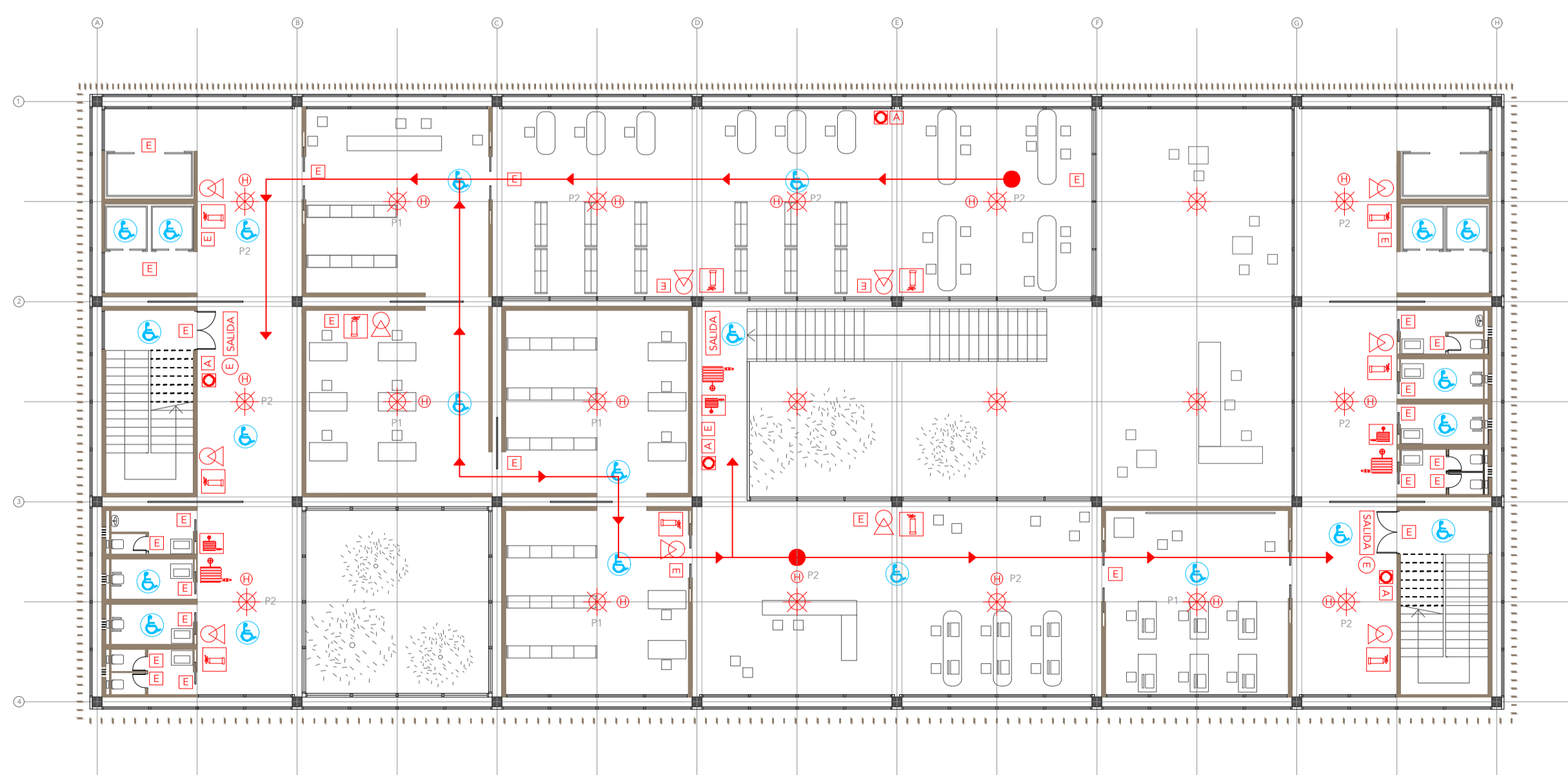
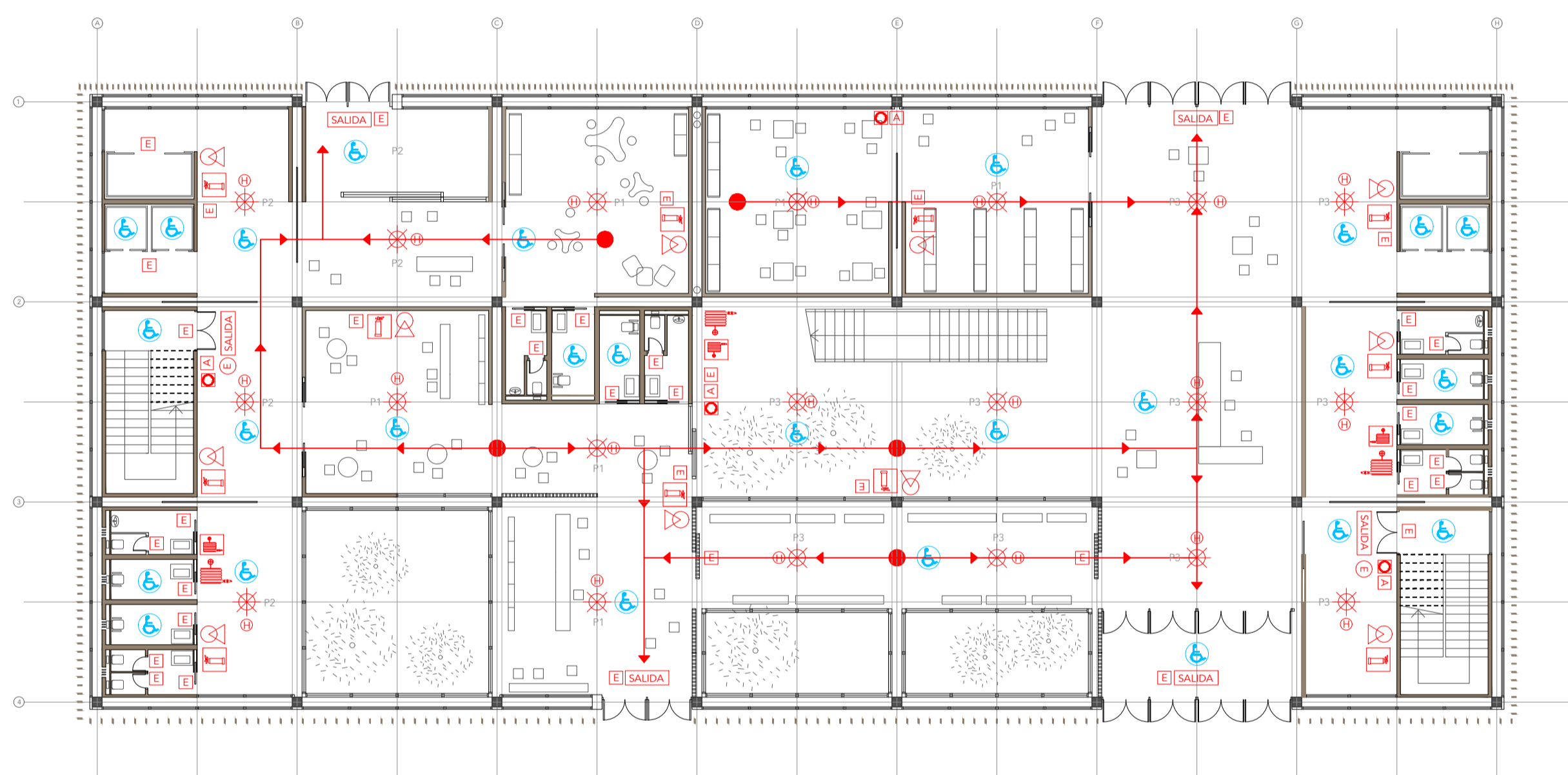
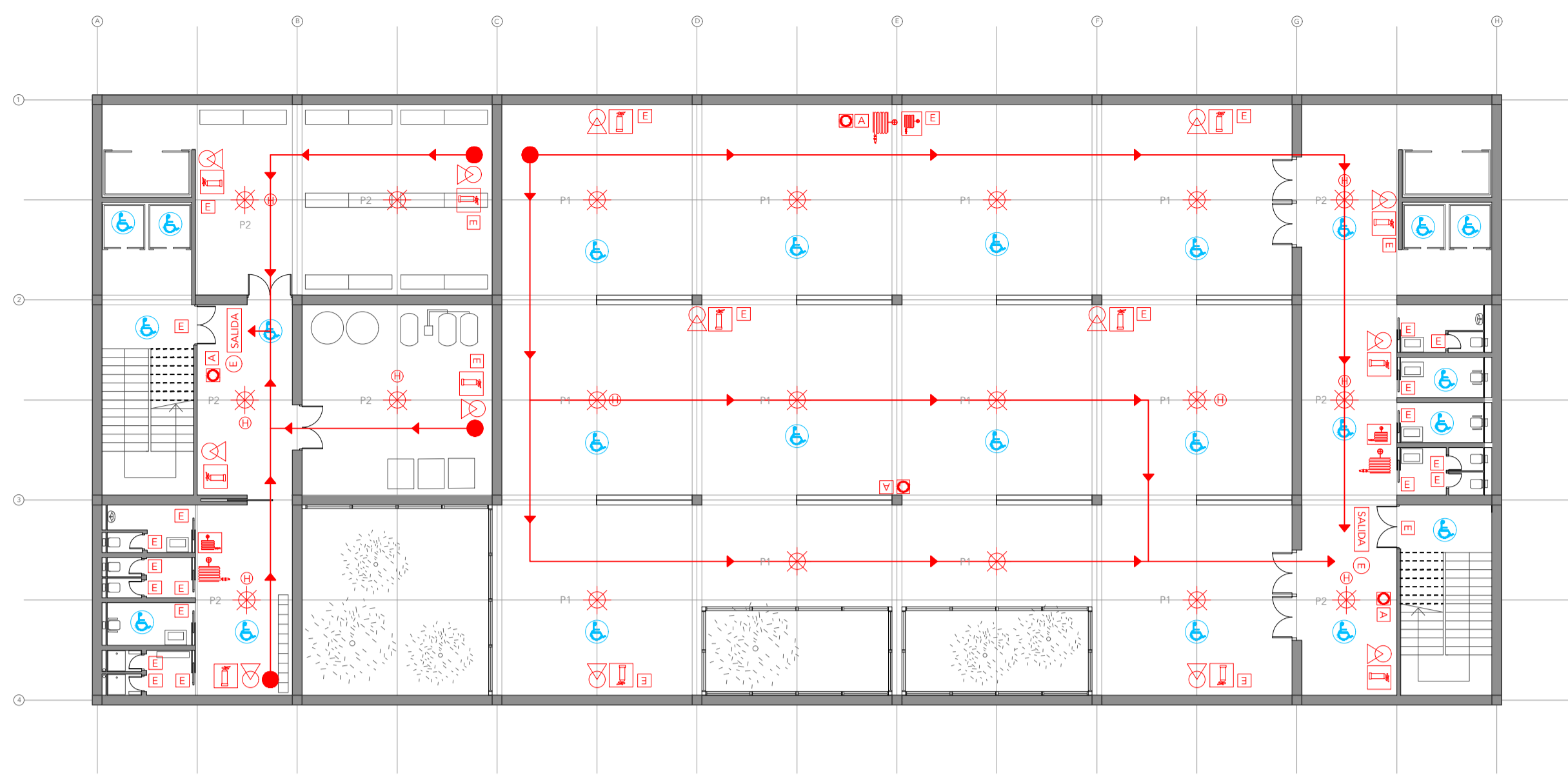
MADERA DE ROBLE
Acabado de madera de roble para la caja acústica donde se encuentra el salón de actos y la sala de exposición

MADERA DE ROBLE
Acabado de madera de roble para los módulos de estudio.

TABIQUE DE MADERA DE ROBLE
Particiones de madera de roble para la separación de estancias exteriores e interiores.

HORMIGÓN PULIDO
Acabado de hormigón pulido para las zonas comunes

FORJADO RETICULAR
Forjado aligerado de casetones perdidos para la separación entre la planta sótano y la planta baja



SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El objetivo del requisito básico "Seguridad en caso de incendio" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características del proyecto y construcción del edificio, así como de su mantenimiento y uso previsto (Artículo 11. Parte I del CTE DB SI)

Por ello, siguiendo las indicaciones de la normativa vigente establecida en el CTE DB SI, el edificio se divide en sectores de incendio, determinando la resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores

LEYENDA CTE DB SI

- E Escalera de evacuación
- Origen de evacuación
- Dirección de la evacuación. Recorrido
- A Pulsador alarma
- BIE BIE
- ✖ Extinción automática Splinkers
- ⊕ Extinción automática Rociadores de gas inerte + detectores de presencia
- ⊗ Extintor portátil
- Ⓜ Señal extintor portátil
- SALIDA Señal de salida
- E Señal BIE
- E Alumbrado emergencia
- H Detectores de humo
- Ⓜ Señal pulsador alarma
- SI.1 1161,61m²<X<2500m²
- SI.2 4006,66 m²<X<2500 m²
- SI.3 695,00 m²<X<2500 m²
- Núcleo de comunicaciones

SECTORES DE INCENDIO



CUMPLIMIENTO DB-SI 3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

El edificio es considerado como Pública Concurrencia, ya que alberga más usos que elocente (biblioteca). Cuenta con 4 salidas de emergencia y 2 núcleos de escaleras protegidas. Para la extinción del fuego se opta por sistemas automáticos de gases inertes, por lo que el recorrido de evacuación se incrementa un 25%, cumpliendo en todo caso las distancias menores de 50 metros. La altura de evacuación es decendente, mayor de 10 metros. Todas las salidas son reconocidas visualmente gracias a la señalética y la cercanía de los núcleos de evacuación

CALCULO DE EVACUACIÓN DE OCUPANTES

ESPACIO	SECTOR	SUPERF.	IND. OCUP.	OCUPAC.	EVAC. (m)
Almacén	S1	45,44 m ²	Nula		18,14
Sala exposición	S1	730,67 m ²	2 pers/m ²	365	48,80
Salón de actos	S1	730,67 m ²	1 pers/asiento	140	48,80
Salón de instalaciones	S1	61,21 m ²	Nula		11,95
Vestuarios	S1	56,30 m ²	2 pers/m ²	28	14,28
Aseos	S1/S2	56,71 m ²	3 pers/m ²	18	8,90
Vestibulo principal	S2	201,16 m ²	2 pers/m ²	100	12,15
Salas multiusos	S2	116,22 m ²	1 pers/m ²	116	5,03
Cafetería	S2	154,18 m ²	1,5 pers/m ²	102	16,43
Ludoteca	S2	59,01 m ²	2 pers/m ²	29	17,20
Hall secundario	S2	59,08 m ²	2 pers/m ²	29	10,90
Aseos ludoteca/cafetería	S2	25,40 m ²	3 pers/m ²	8	17,63
Tienda	S2	71,65 m ²	2 pers/m ²	35	18,2
Patio central	S2	107,84 m ²	2 pers/m ²	53	22,8
Sala estudio (pl. primera)	S2	230,99 m ²	2 pers/m ²	115	22,1
Sala multimedia	S2	57,22 m ²	2 pers/m ²	28	15,98
Distribuidor (pl. primera)	S2	88,48 m ²	2 pers/m ²	44	11,50
Sala de ordenadores	S2	66,63 m ²	2 pers/m ²	33	7,85
Sala estudio grupal	S2	189,45 m ²	2 pers/m ²	94	37,14
Sala estudio (Dep. general)	S2	105,43 m ²	2 pers/m ²	52	21,64
Archivo histórico	S2	241,86 m ²	2 pers/m ²	120	31,66
Sala estudio (Archivo histórico)	S2	116,12 m ²	2 pers/m ²	58	41,47
Sala estudio grupal (pl.segunda)	S2	124,73 m ²	2 pers/m ²	62	25,76
Zona descanso 1 (pl.segunda)	S2	126,36 m ²	2 pers/m ²	63	17,43
Zona descanso 2 (pl.segunda)	S2	60,06 m ²	2 pers/m ²	30	11,09
Depósito general	S2	239,90 m ²	2 pers/m ²	119	39,14
Sala de investigadores	S2	107,81 m ²	2 pers/m ²	53	40,14
Sala estudio grupal (pl.tercera)	S2	123,26 m ²	2 pers/m ²	61	26,08
Oficinas	S2	116,18 m ²	10 pers/m ²	12	26,08
Sala de reuniones	S2	56,92 m ²	10 pers/m ²	5	20,11
Zona descanso (pl.cuarta)	S2	60,06 m ²	2 pers/m ²	30	17,09
Previo sala de reuniones	S2	127,92 m ²	2 pers/m ²	63	23,63
Skygarden (terrazza)	S2	238,06 m ²	0,5 pers/m ²	476	31,64

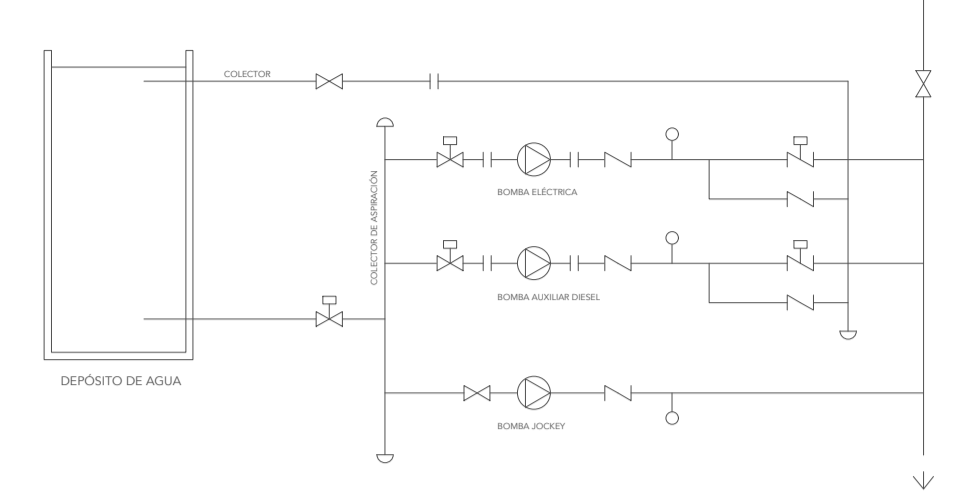
CUMPLIENTO DB-SI 4 INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Se dota al edificio de instalaciones de protección contra incendios en los recorridos de evacuación:
- EXTINTORES PORTÁTILES: Eficacia 21A-113B, colocados a distancias menores de 15 metros
 - BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS: de 45mm colocadas a distancias menores de 50 metros entre ellas y menores de 25 desde cualquier punto del edificio.
 - ALARMAS ACÚSTICAS: cercano a las salidas de evacuación
 - SISTEMA DE EXTINCIÓN AUTOMÁTICOS:
 - SPLINKERS: Colocados en todo el edificio a excepción del archivo histórico y depósito general
 - EXTINCIÓN AUTOMÁTICA DE GAS INERTE: Colocados, junto a DETECTORES DE PRESENCIA, en el Archivo histórico y Depósito general
 - HIDRANTES EXTERIORES: Conectados a la red pública de abastecimiento de agua
- El sistema de extinción automática y BIE se conecta al depósito colocado en la planta sótano, el cual se abastece gracias a la cubierta aljibe y a un depósito a mayores para cubrir grandes necesidades. Se permite la posibilidad de conectar dichos depósitos a la acometida general en caso de necesidad.

ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Un sistema de abastecimiento de agua contra incendios está formado por el sistema de impulsión, una fuente de agua y la red de tuberías, la cual, consiste en un equipo de bombeo que suministra el caudal y la presión requeridos, acompañado de un depósito de capacidad útil suficiente para garantizar la autonomía de los sistemas. El equipo de bombeo está compuesto por una bomba jockey, una bomba auxiliar que mantiene la presión en caso de fugas (generalmente, una bomba diesel) y las bombas principales eléctricas que suministran el caudal y la presión nominal demandado por el sistema.

ESQUEMA DE PRINCIPIO DE ALJIBE Y BOMBAS



ACCESIBILIDAD AL EDIFICIO

Se define accesibilidad como la condición que permite, en cualquier espacio, interior o exterior, el fácil desplazamiento de la población en general y el uso de forma segura, confiable y eficiente de los servicios instalados en esos ambientes. En términos más particulares, en lo que arquitectura refiere, lo podemos definir como la facilidad de uso que se genera en un espacio para personas que padecen una movilidad reducida o una discapacidad, logrando que los espacios sean perfectamente usados y accesibles para todos los usuarios, adaptando el diseño y cumpliendo la normativa vigente.

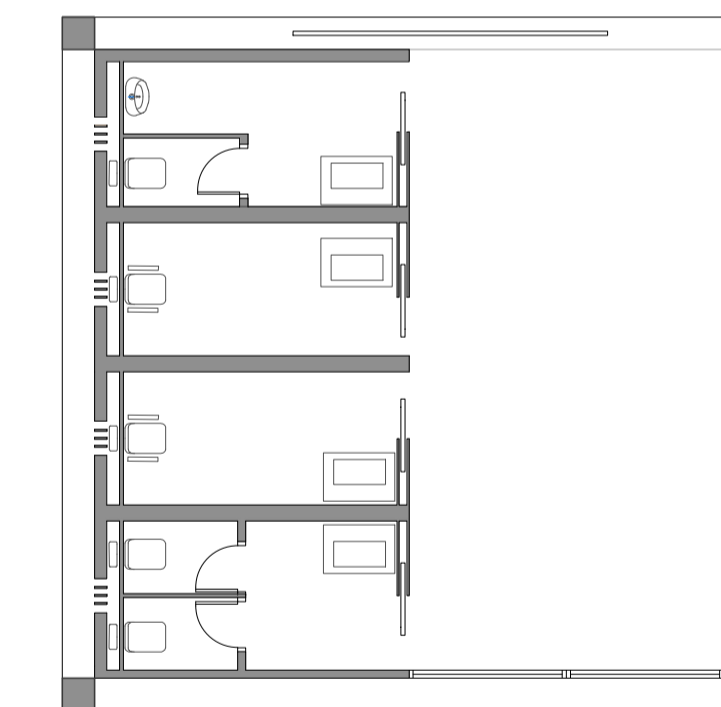
CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA 1. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

1. Resbaladiz: Los pavimentos usados en todo el conjunto del edificio cumplen las siguientes características.
 - Zonas interiores secas 15<Rd<35
 - P1. Pavimento cerámico de madera de roble
 - P2. Pavimento cerámico de hormigón pulido
 - P3. Hormigón pulido sin abrillantar
 - Zonas interiores húmedas 35<Rd<45
 - P4. Baldosas de gres porcelánico
 - Escaleras 15<Rd<35
 - P5. Hormigón pulido sin abrillantar
2. Discontinuidades del pavimento: No existen discontinuidades ni perforaciones en todo el recorrido accesible del edificio. Todo el solado se ejecuta de forma continua.
3. Desniveles: Se disponen barandillas del tipo (A) en todos los niveles que se incluyen en el recorrido accesible. Altura de la barandilla: 1,10 m. Características: Estructura de acero inoxidable con vidrio en toda su longitud, creando la imposibilidad de hacerla escalable y/o atravesable.
4. Escaleras:
 - Anchura del escalón: 1,75 m
 - Anchura de la meseta 1,55 m

NÚCLEO DE COMUNICACIÓN



MÓDULO DE ASEOS



CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA 2. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTOS Y ATRAPAMIENTOS

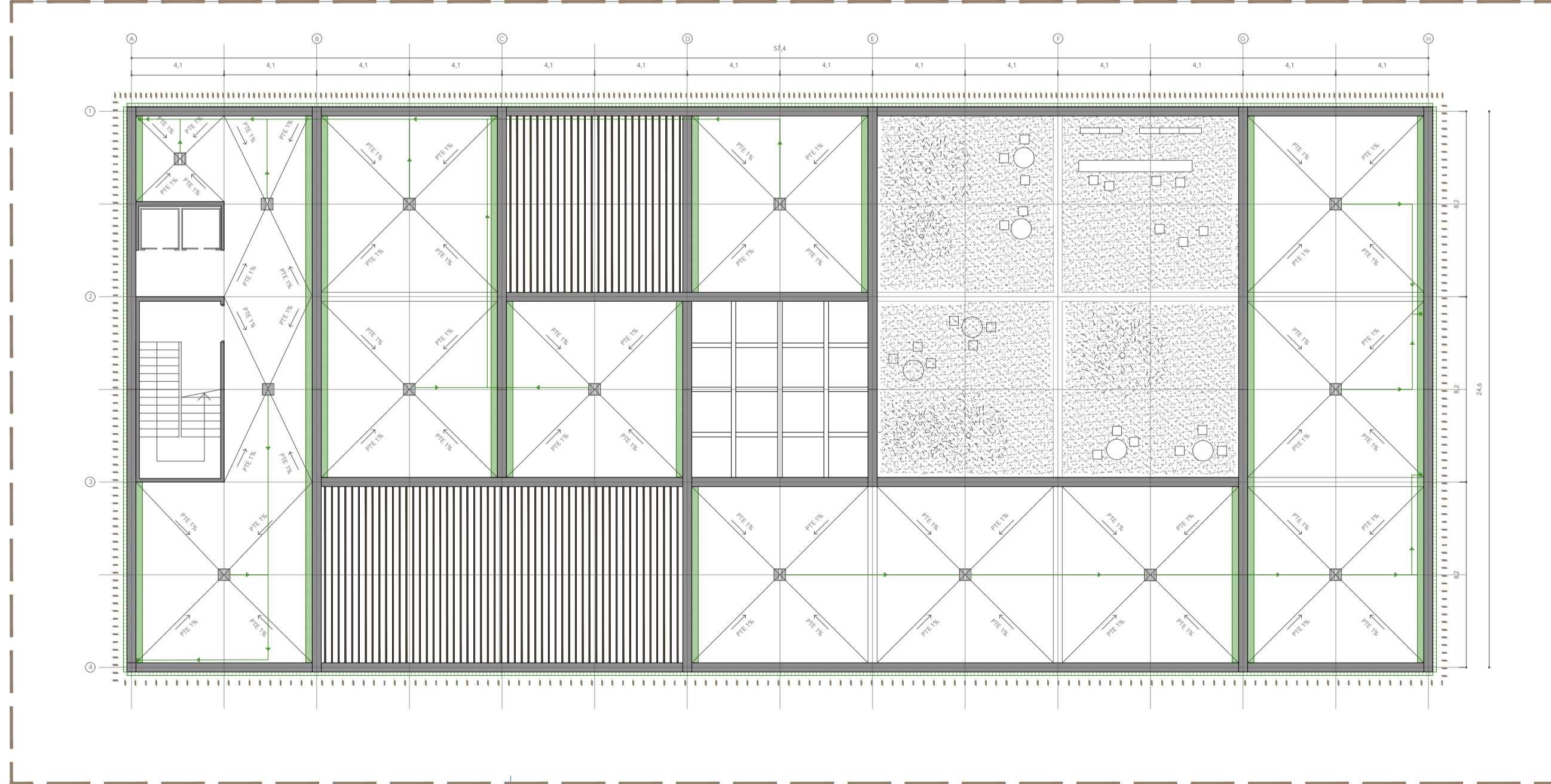
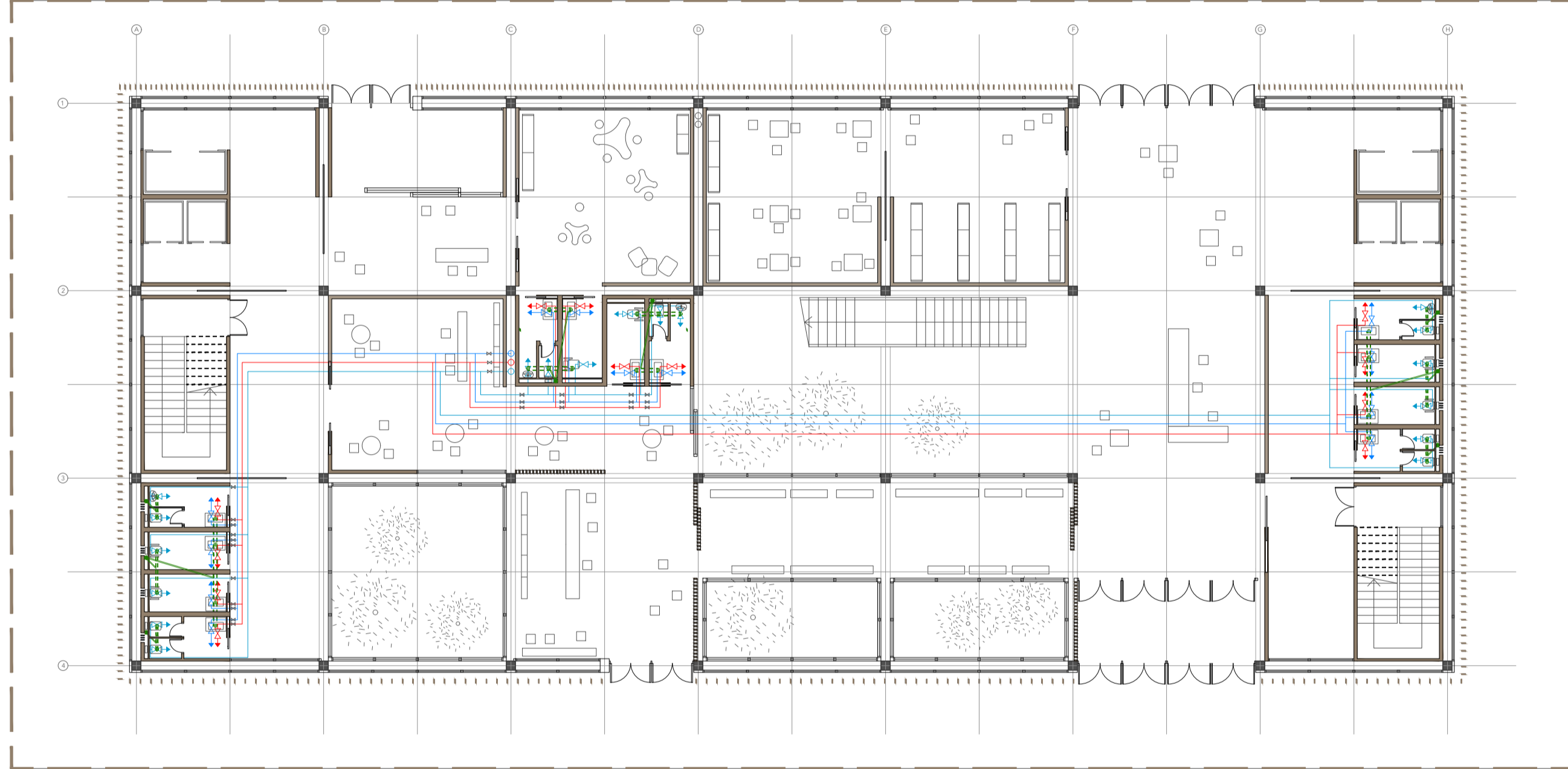
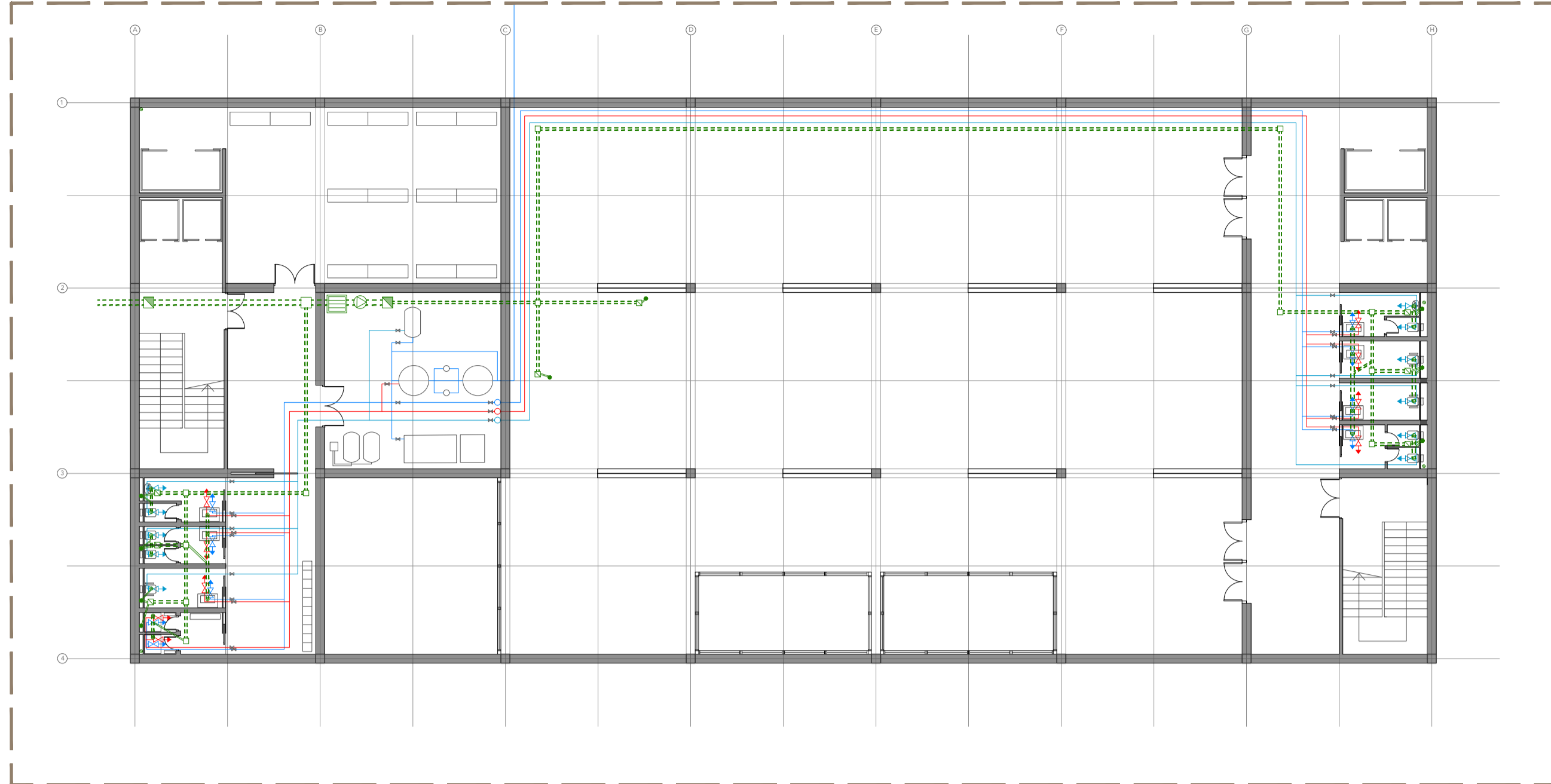
1. Impacto con elementos fijos: Altura de las puertas: 2,20. No se disponen elementos de cuelgue salientes mayores de 15 cm.
2. Impacto con elementos perceptibles. Señalización de espacios vidriados.

CUMPLIMIENTO DEL DB-SUA 3. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO

1. Todas las puertas de apertura digital contarán con un sistema de desbloqueo interior.
2. Todos los aseos contarán con un teléfono de emergencia para realizar llamadas de emergencia. También se incorporará alarma interior para pedir asistencia

CUMPLIMIENTO DE DB-SUA 4. SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE ILUMINACIÓN INADECUADA.

1. Se incorporará en todo el recorrido de evacuación iluminación de emergencia (Plano contra incendios) con los lux adecuados para cumplir la normativa
2. Se añadirá iluminación de balizamiento en todo el recorrido de emergencia y las escaleras de evacuación (Esquema de núcleo de comunicación)

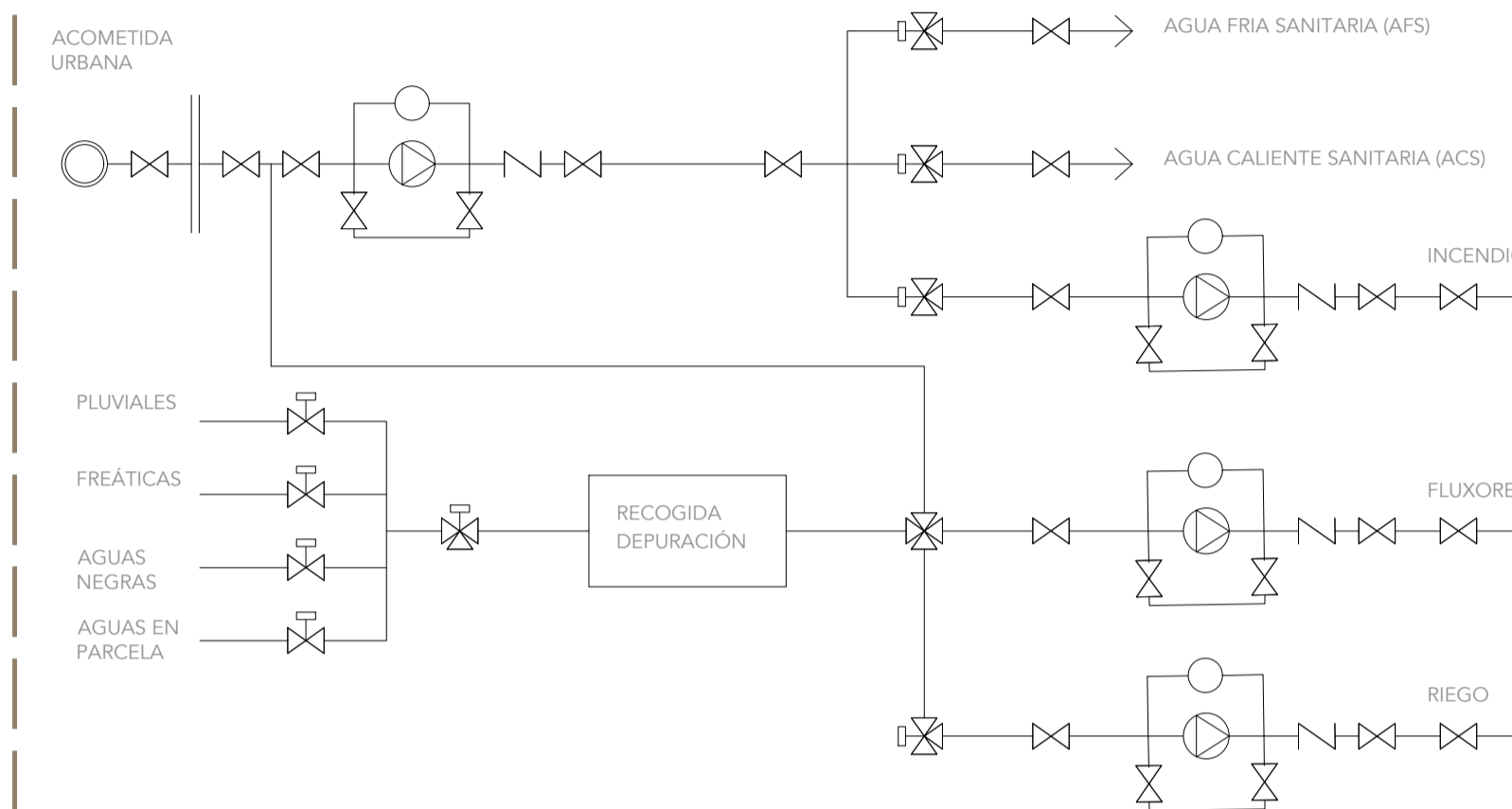


INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO Y SANEAMIENTO

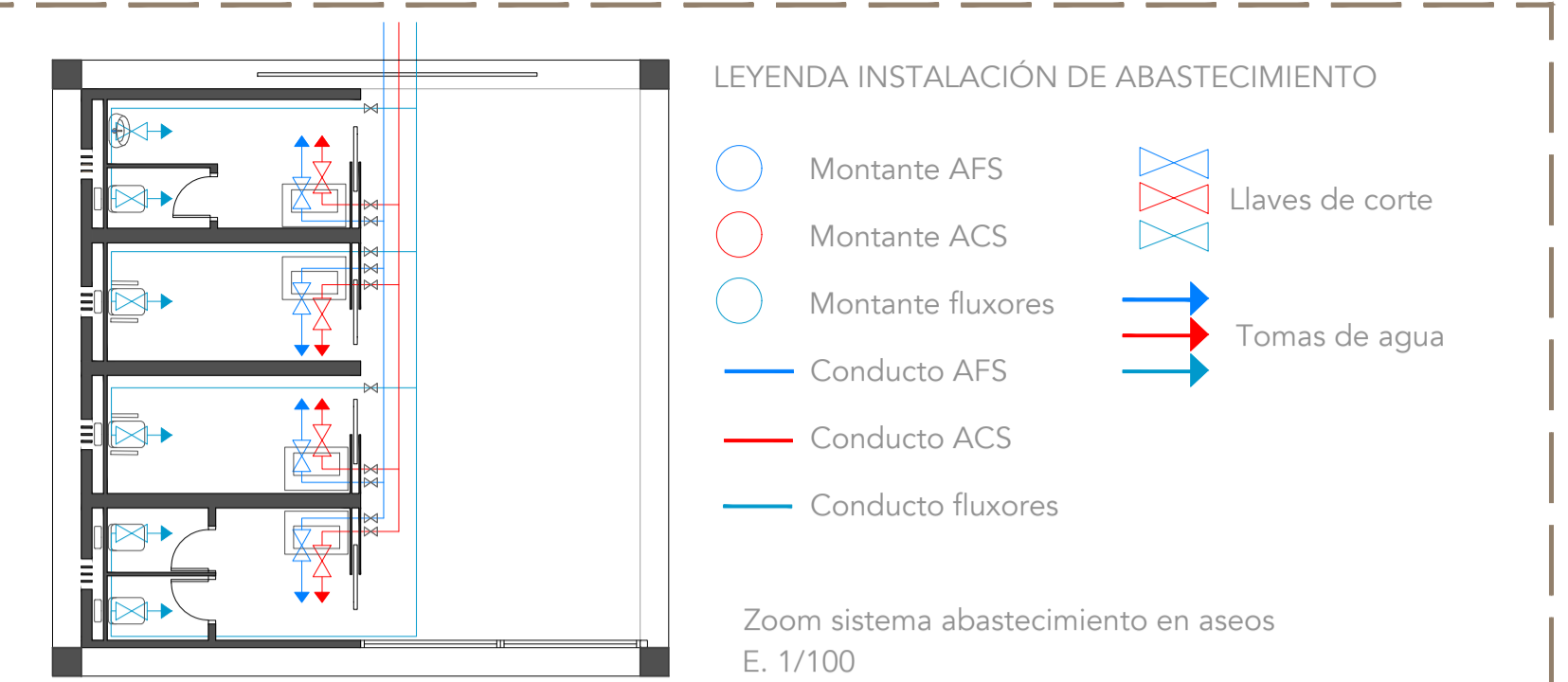
El instalación de abastecimiento general se realiza de acuerdo al DB HS-4. El edificio se abastece de agua potable a través de la red municipal existente, mediante la acometida situada en la Calle Doctinos, en el límite oeste de la parcela. Esta se conecta con el edificio proyectado mediante las instalaciones y derivaciones colocadas en la sala destinada a este uso.

En la sala general de instalaciones se colocan los equipos de almacenamiento de agua para el suministro general, el cual está conectado a un equipo de presión del que deriva la red de AFS. Desde esta sala se producen las derivaciones para los puntos de consumo. La instalación de ACS cuenta con el apoyo térmico de la bomba de calor geotérmica. Esta aprovecha la temperatura constante de la tierra para calentar el agua que se encuentra en el acumulador y desde este derivarla a los puntos de consumo.

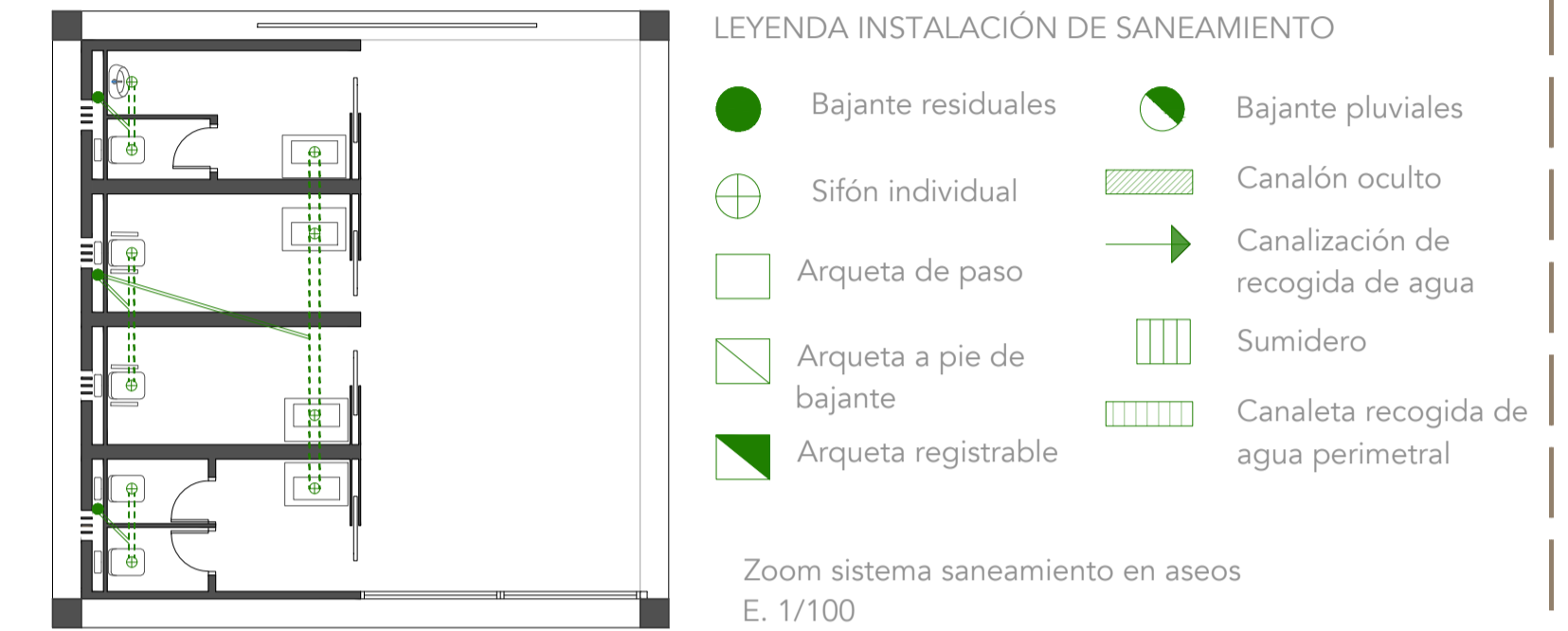
Tanto para la impulsión como para el retorno, según el R.I.T.E, se aislará con coquillas flexibles de espuma elastómera de 9/18mm todo el circuito. También se proyecta una red de fluxores debido a la alta afluencia de personas que puede tener el edificio proyectado.



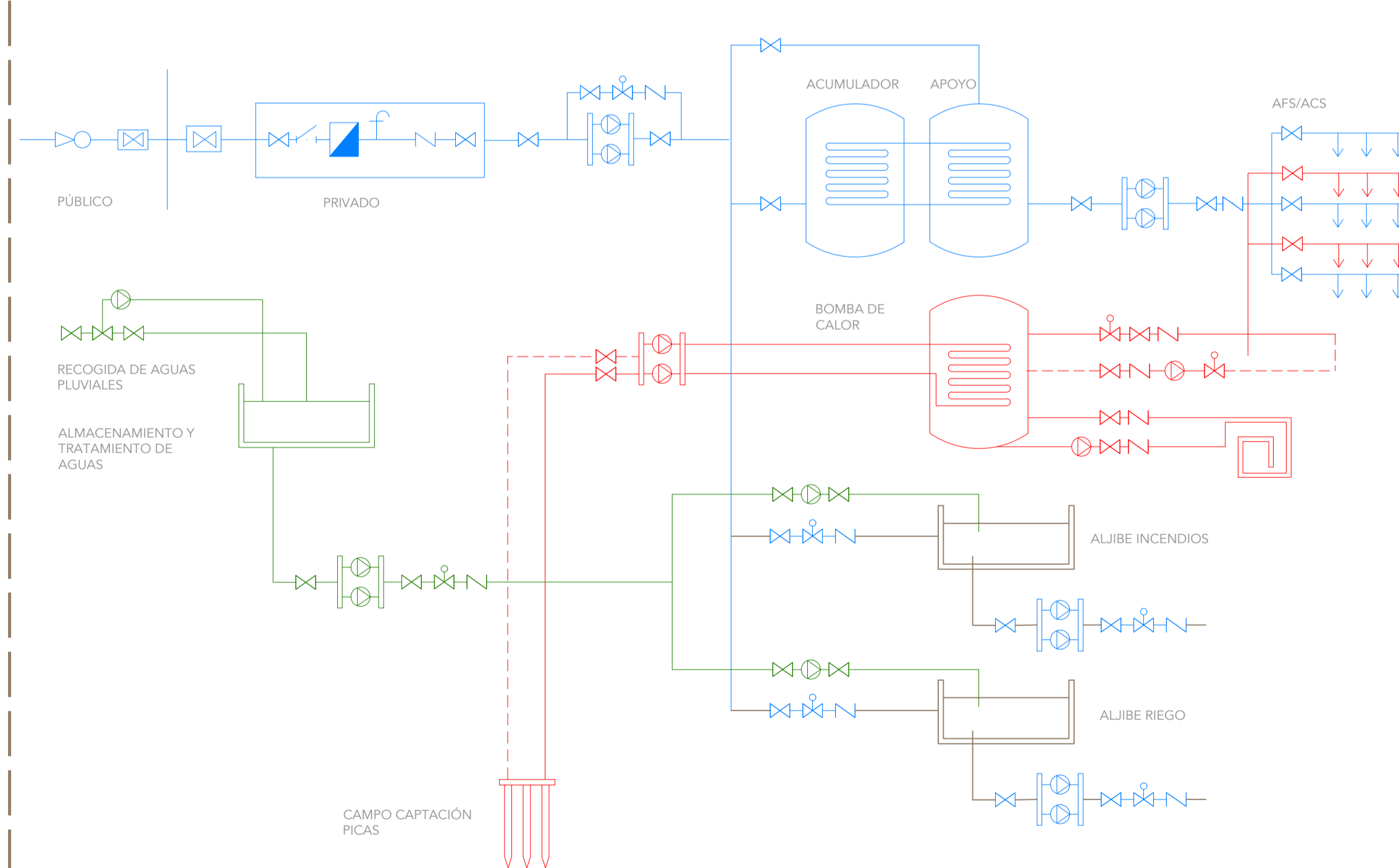
La idea de edificio autoeficiente que se ha seguido durante todo el proyecto es uno de los temas más importantes que quedan reflejados en este aspecto. Por ello, se plantea una estrategia que busca la reutilización y optimización del agua mediante diferentes sistemas dispuestos en el proyecto. El edificio se plantea eficiente energéticamente, y por ello sistemas como el muro sun space o la cubierta vegetal apoyan el suministro de agua. Gracias a ellos, el agua caliente sanitaria recibe un aporte de energía que sirve de apoyo para el circuito. Del mismo modo, el sistema de energía geotérmica extraera el calor del subsuelo mediante picas y sondeos que alimentará el sistema de climatización



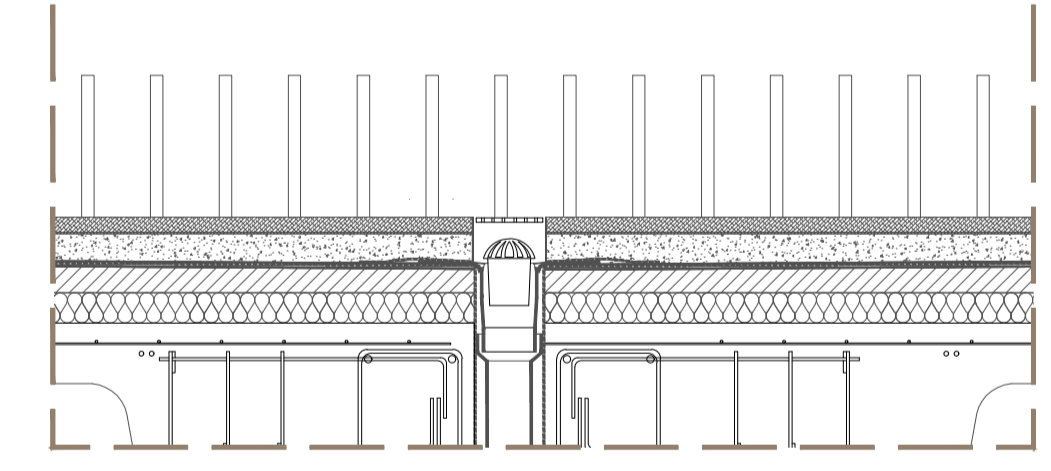
Respecto a la instalación de saneamiento, la evacuación de aguas se realiza mediante una red separativa de aguas residuales y pluviales con bajantes y colectores. Cada red dispondrá de una arqueta registrable donde confluye toda la instalación. De ella parten el sistema de tuberías y arquetas de paso que forman el conjunto de la instalación. Las acometidas a las redes públicas se realizarán mediante pozos de registro.



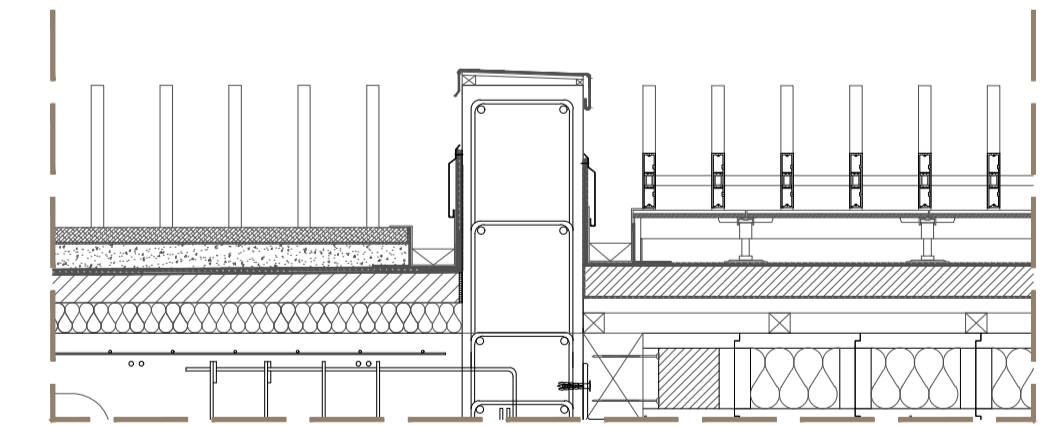
ESQUEMA DE PRINCIPIO DE DISTRIBUCIÓN



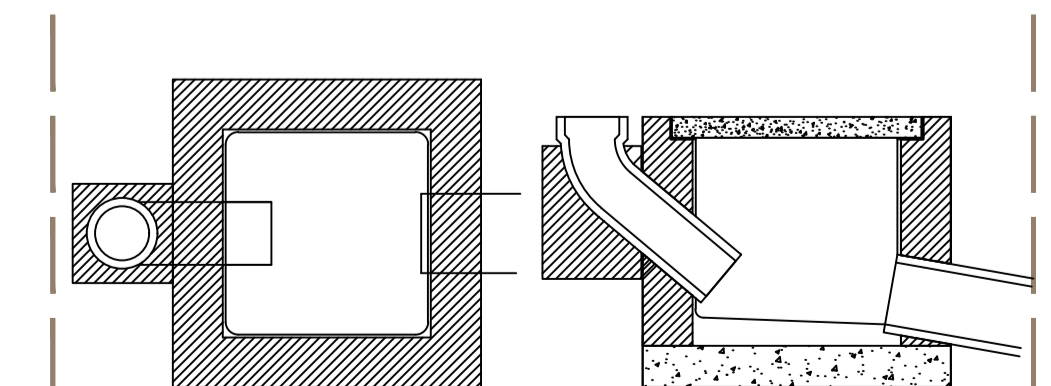
DETALLE DE CANALON OCULTO EN CUBIERTA

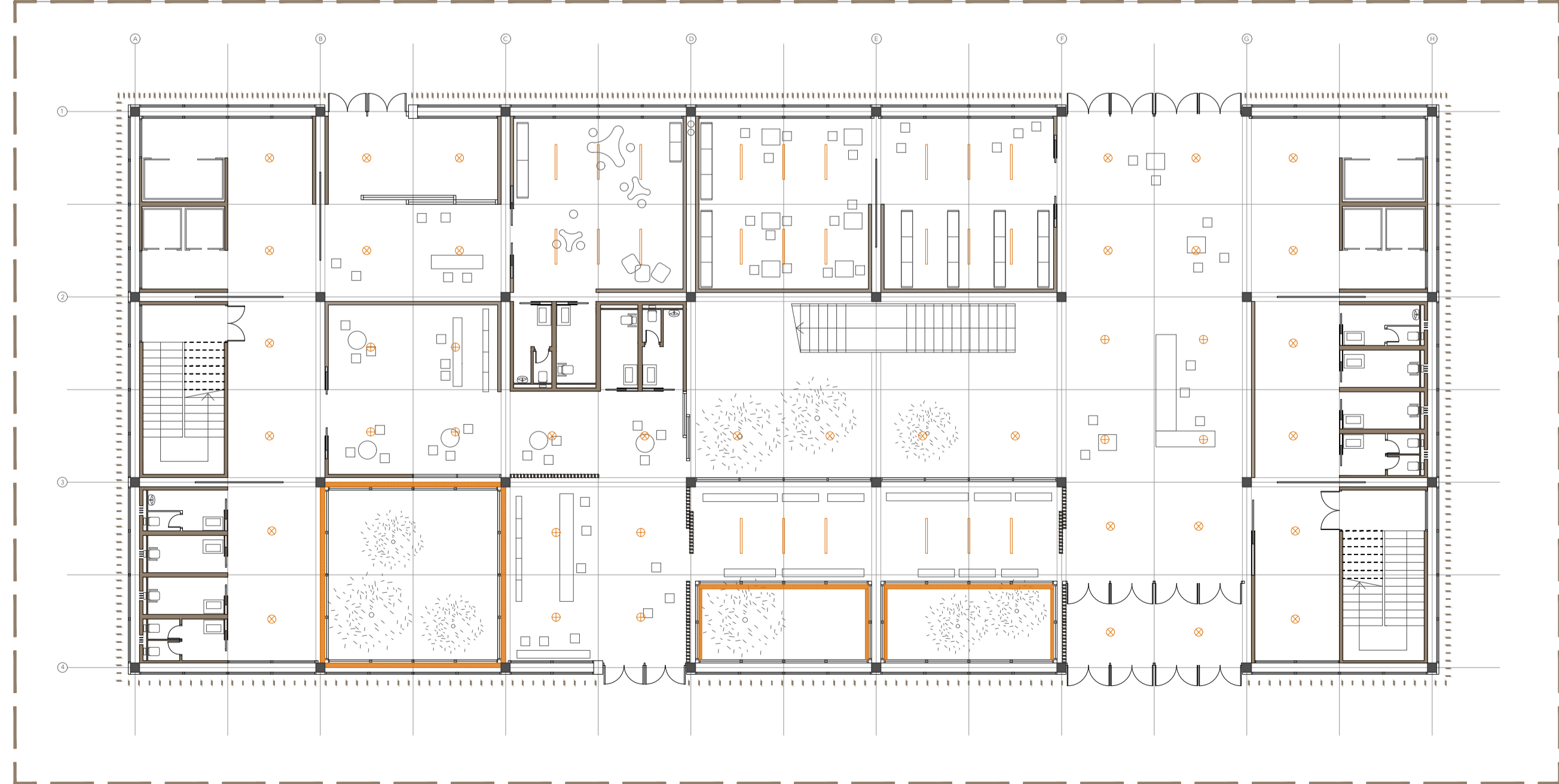
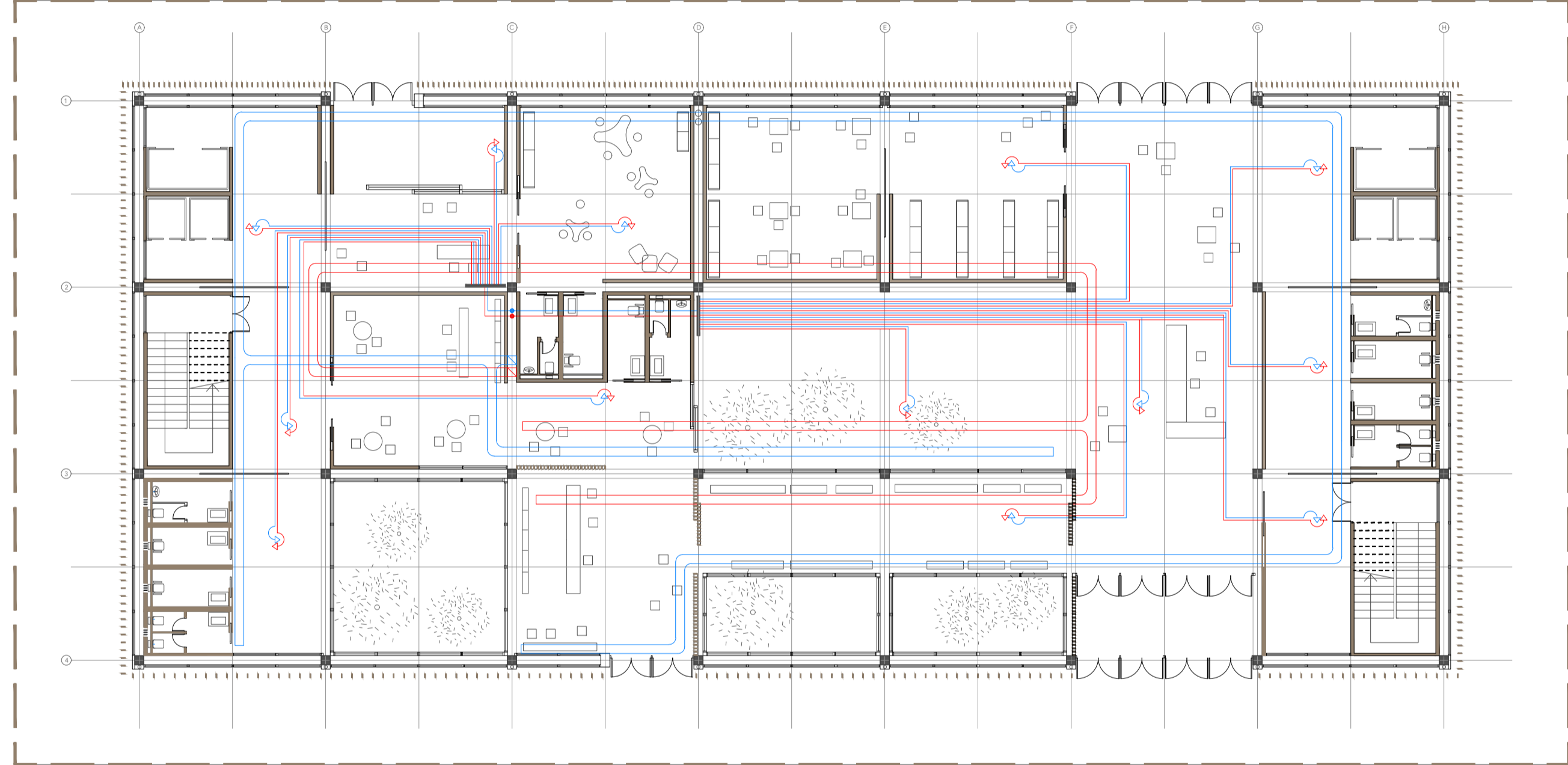
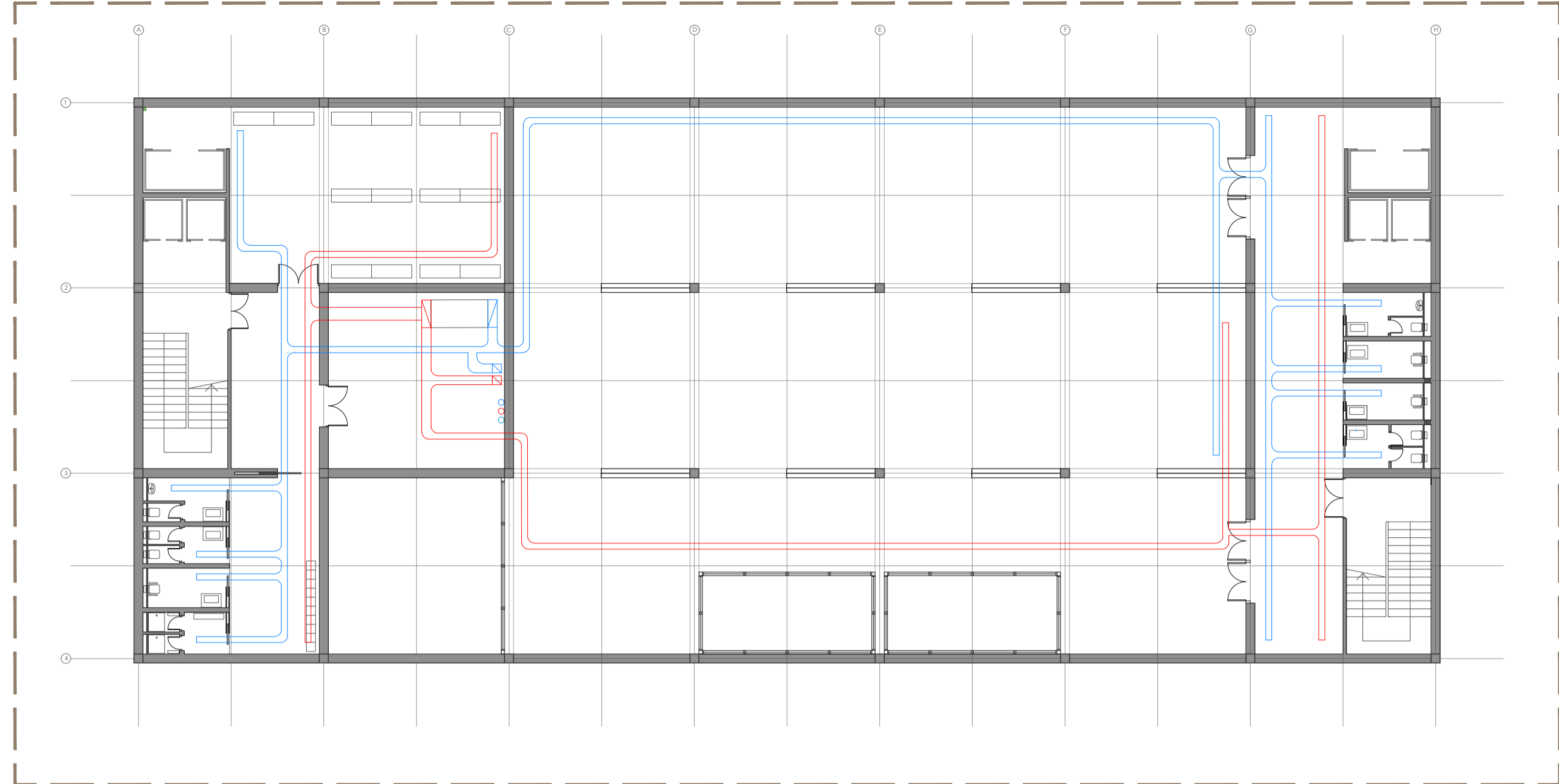


DETALLE DE CANALON OCULTO EN CUBIERTA



DETALLE DE ARQUETA A PIE DE BAJANTE





INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Con la instalación de climatización buscamos las condiciones de humedad, temperatura y limpieza del aire adecuadas para conseguir las condiciones de confort dentro de los espacios habitados. Principalmente aprovecharemos las condiciones ambientales exteriores y el clima del entorno para satisfacer las necesidades básicas y principales. Como sistema secundario de apoyo, proyectaremos una instalación AGUA-AIRE

EFICIENCIA ENERGÉTICA DESDE EL DISEÑO

CICLO DEL AGUA El agua que se recoge en el sistema de cubierta es posteriormente utilizada para el riego de las zonas verdes, para flujores y como apoyo para la instalación de PCI	VEGETACIÓN La vegetación colocada tanto en patios como en el interior del edificio ayudan a regular la temperatura y humedad y crear condiciones de confort	CALOR DE LA TIERRA La temperatura del terreno a cierta altura se convierte en constante, se aprovechara este hecho para coger la energía de la tierra y cederla al aire del edificio	SOLEAMIENTO Se aprovechará la incidencia del sol en las fachadas para aportar energía al sistema de climatización del edificio.
---	---	--	---

SISTEMAS DE CLIMATIZACIÓN

Para la calefacción y refrigeración del ambiente usaremos dos sistemas diferentes dependiendo de los espacios. En el sótano se opta por un sistema de climatización mediante una Unidad de Tratamiento de Aire (UTA). Se dispone un sistema de tubos de impulsión y un sistema de tubos de retorno del aire que distribuyen y circulan el aire por todo el espacio. Para garantizar el confort con las renovaciones de aire de tal forma que se intente reducir al máximo la demanda energética de los espacios se aprovecha la inercia térmica del terreno. Con el recuperador de calor colocado en la UTA se aprovecha la energía del aire del retorno para aportarla al aire de la impulsión.

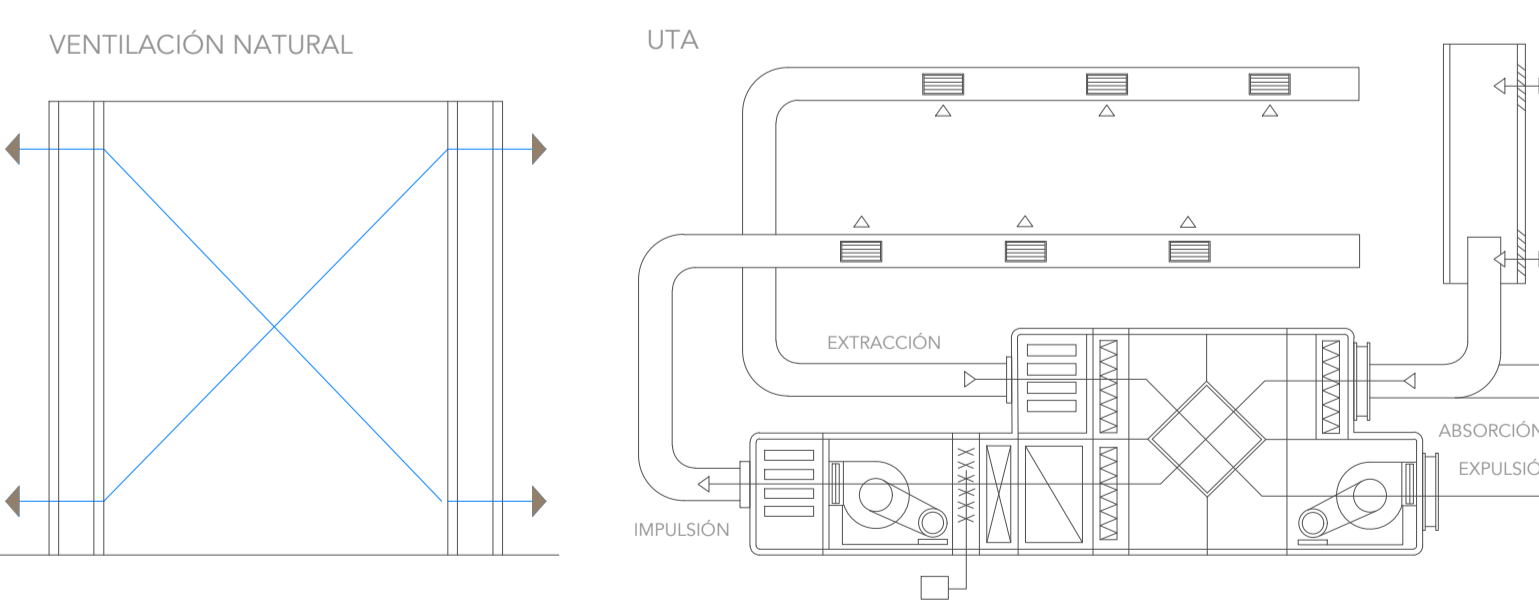
En las plantas colocadas sobre la cota 0,00 se opta por un sistema de climatización de suelo radiante/refrigerante. El principio básico de este sistema mediante superficies radiantes consiste en la impulsión de agua a media temperatura a través de circuitos de tuberías plásticas fabricadas en polietileno. Para calentar el agua que circula a través usaremos un sistema de geotermia. Captaremos el calor constante de la superficie del suelo a través de captadores (picas) y con él, calentaremos el agua del depósito gracias a un intercambiador geotérmico. Cuando el sistema funciona en modo calefacción, hace circular el agua a altas temperaturas de modo que el calor del fluido es cedido a la estancia a través del mortero que se coloca sobre el sistema de tubos. Cuando por el contrario funciona en modo refrigeración, el exceso de calor contenido en la estancia se absorbe a través del pavimento y el aire frío cedido por las tuberías se disipa por la estancia. Este sistema de superficies radiantes funciona por medio de corrientes de convección, lo que hace que el aire se extienda de manera uniforme por la estancia y cree un confort térmico.



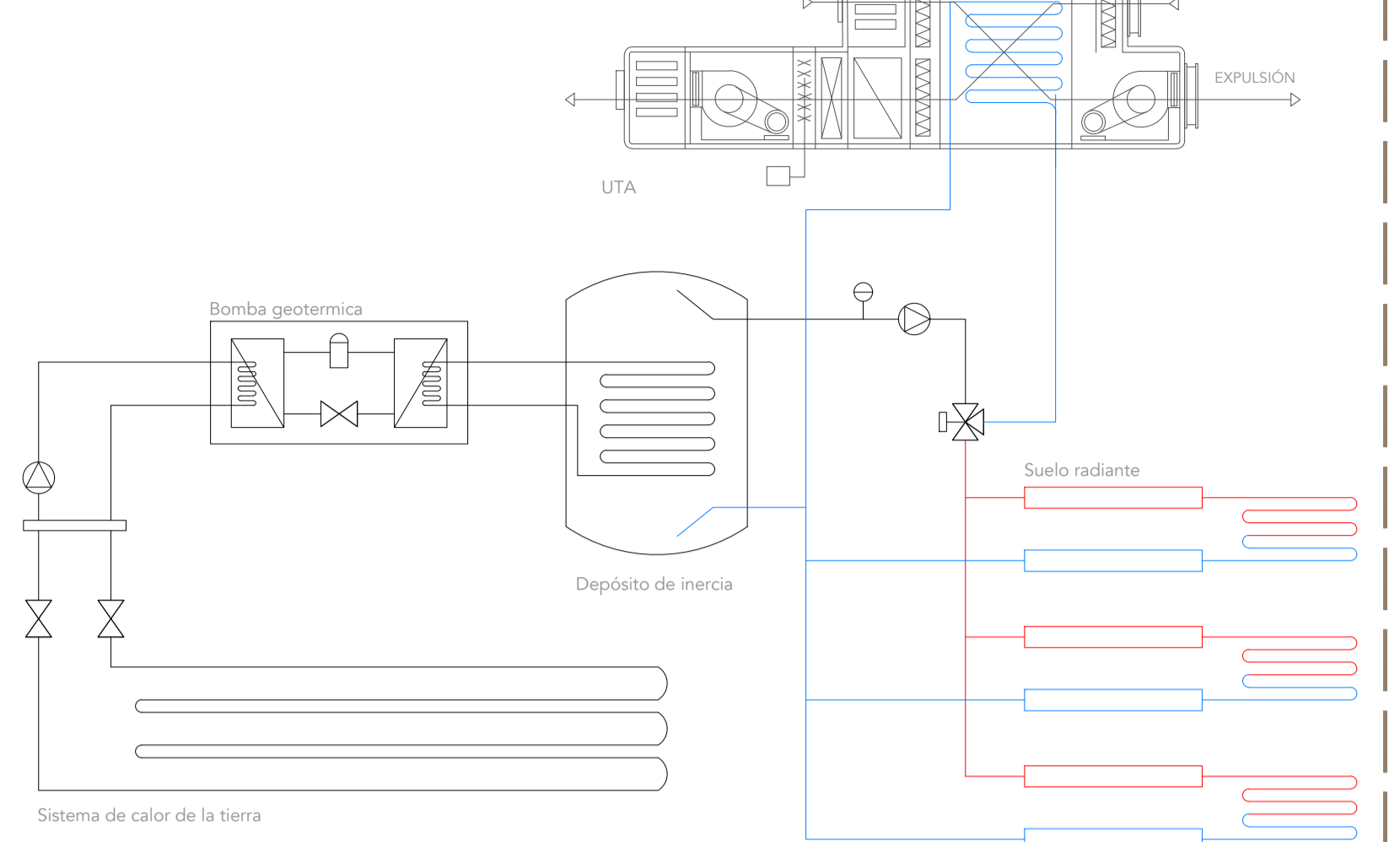
VENTILACIÓN

Para la ventilación del edificio usamos un sistema híbrido. Est tipo de ventilación permite renovar el aire de forma natural cuando las condiciones de presión y temperaturas son favorables, cuando no lo son, se activará una ventilación forzada. La colocación de vegetación en el interior del edificio nos ayuda a la renovación del aire de forma natural. Para la ventilación natural se usará un Sunspace colocados en las fachadas Norte-Sur para aprovechar las mejores condiciones climáticas de las estaciones de invierno y verano. Favorecerá a las ventilaciones cruzadas en el espacio, ya que es la parte longitudinal del propio edificio.

Respecto a la ventilación forzada se aprovechará la UTA colocada para la climatización del sótano. Los tubos se dispondrán de forma circular en las plantas sobre la cota 0,00 y se colocarán rejillas de impulsión de aire en el suelo y de extracción en el techo.



LEYENDA INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN	LEYENDA INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Circuito suelo radiante Retorno Ida 	<ul style="list-style-type: none"> Llaves de corte Montantes Colectores Circuito de impulsión Circuito de extracción

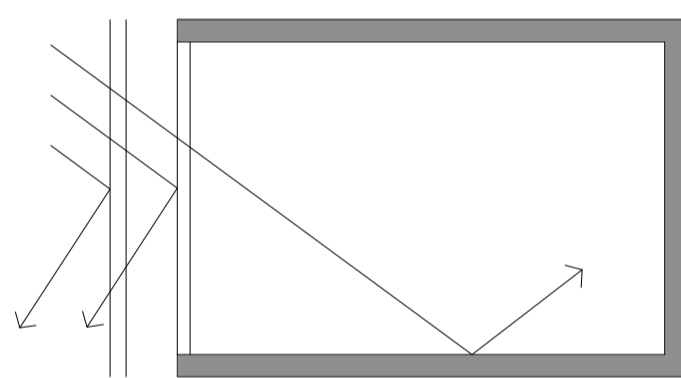


INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD

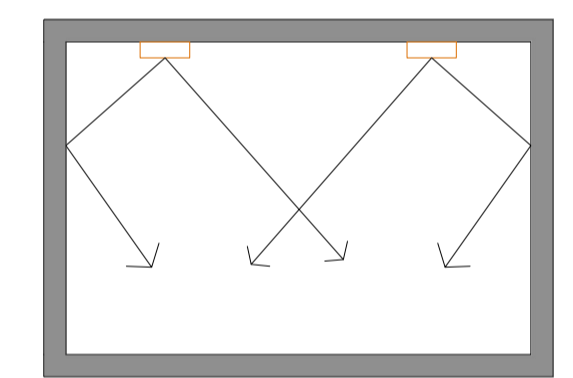
El edificio proyectado se encuentra dentro del ámbito de pública concurrencia, pero este está dedicado especialmente al estudio y lectura dado que es una biblioteca, por ello es muy necesario la compensación entre la luz natural y la luz artificial. En el espacio destacan los espacios luminosos, con tonalidades adecuadas que inciten y permitan la buena lectura.

El propio diseño del edificio permite reducir el consumo eléctrico a niveles estrictamente necesarios. En la planta sótano, la iluminación se genera a través de los grandes patios proyectados, mientras que las plantas superiores, gracias a sus fachadas acristaladas reciben la máxima luz posible durante todo el día. Esta luz es tamizada con lamas para evitar una incidencia directa de los rayos. En la cara interior se coloca un vidrio Sacritex ON que permite graduar el paso de la luz y conseguir una iluminación deseada en cada espacio. Por otro lado, el vidrio que se coloca en el exterior posee una capa magnética SGG COOL LITE de Saint Gobain que posee características de absorción energética.

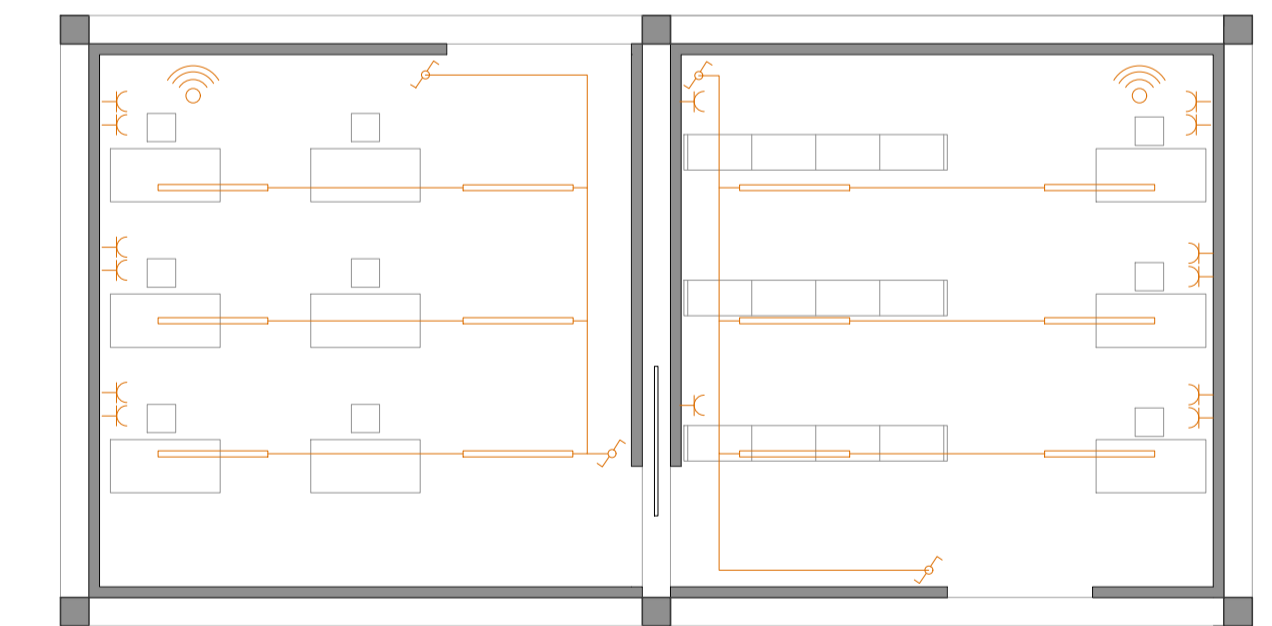
LUZ NATURAL



LUZ ARTIFICIAL



ZOOM INSTALACION ELECTRICA EN AULA ESTUDIO



TIPOLOGIA DE LUMINARIAS COLOCADAS

Luminarias suspendidas -Hall -Zonas de descanso	Luminarias empotradas -Módulos de comunicación -Zonas de paso entre comunicaciones y módulos	Luminarias rotacionales -Módulos de estudio Iluminación estanterías
Luminarias lineales -Módulos de estudio -Archivo histórico -Depósito general	Luminarias puntuales -Sobre las mesas de las salas de estudio	Luminarias perimetrales -Perimetralmente sobre los patios.