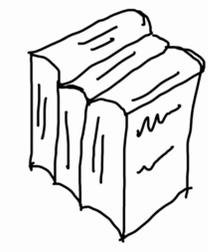


El área de actuación está situada en el centro de la ciudad de Valladolid, en concreto dentro del recinto de la Academia de Caballería, con el río Pisuerga a escasos metros, al igual que un gran parque público, el Campo Grande.

Partiendo de la composición de la academia y del edificio realizado durante la primera parte del ejercicio, en la que se ha ordenado la parcela y para cerrar esta se propone un cierre de dimensiones parecidas a los edificios existentes para integrarse en el entorno, además de promover un pasillo verde de comunicación.

La fachada se compone tomando como idea el almacenamiento de los libros y cómo estos forman esas ondas.



La distribución en planta en proporción 1:3 proporciona un cierre sólido creando un hito que contrapesa la Academia de Caballería. Con el lado menor de 20m semejante a los edificios ya existentes y manteniéndose en el eje de todo el conjunto.



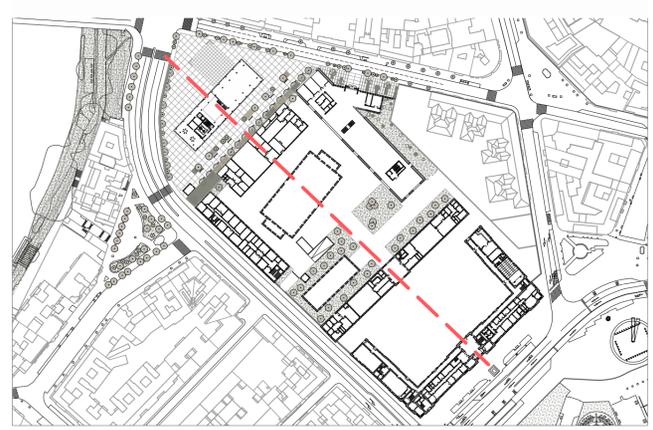
El edificio se encuentra exento por sus cuatro caras, permitiendo rodearlo completamente con un zócalo totalmente acristalado que permite la visión a través del edificio y una parte superior sólida.

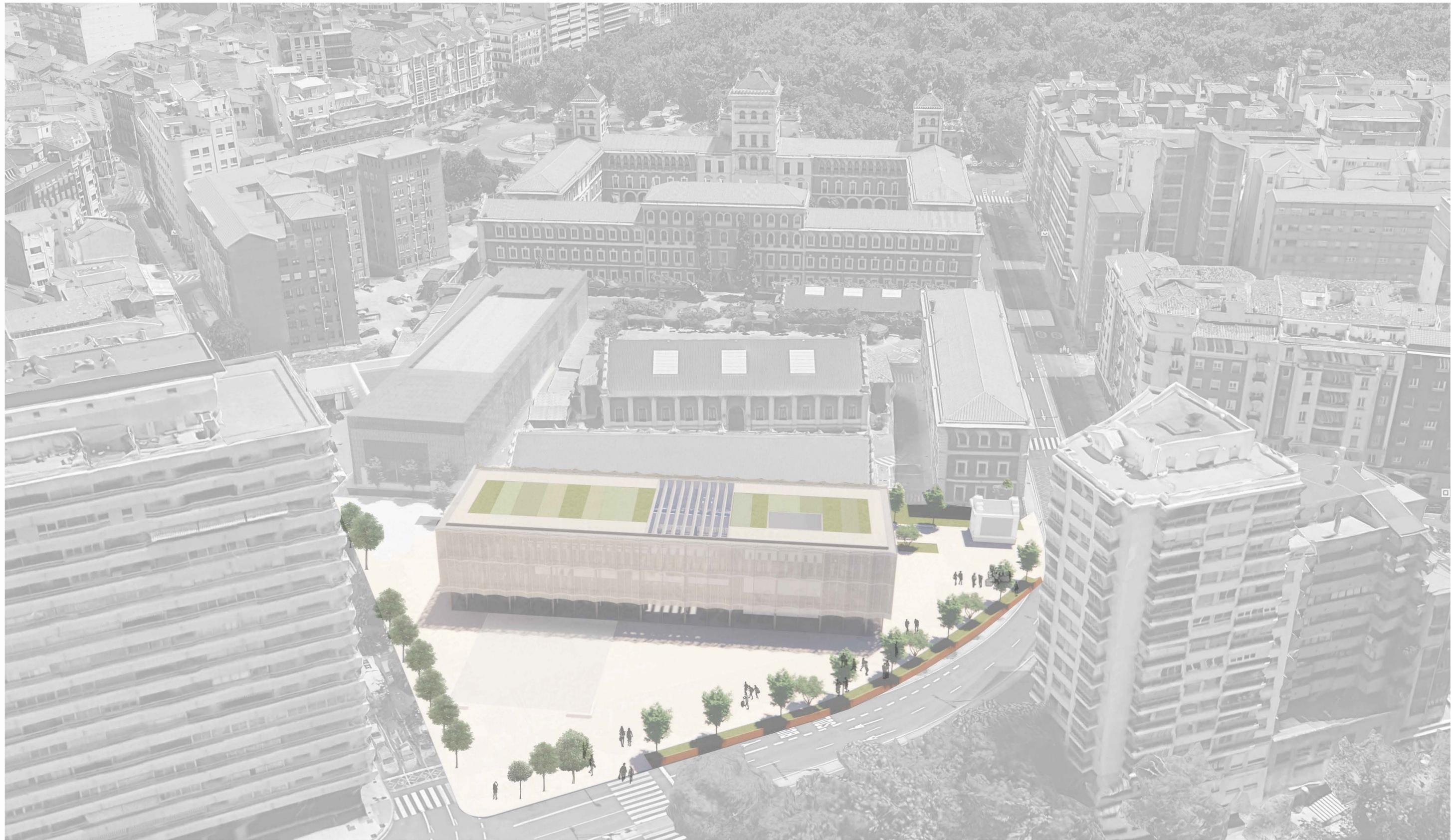
Se ha buscado en todo momento una continuidad de las zonas verdes de proyecto con el sistema de parques de la ciudad.

El edificio se presenta de manera unificada con una escala urbana manteniendo la ordenación de la parcela y adaptándose a ella.

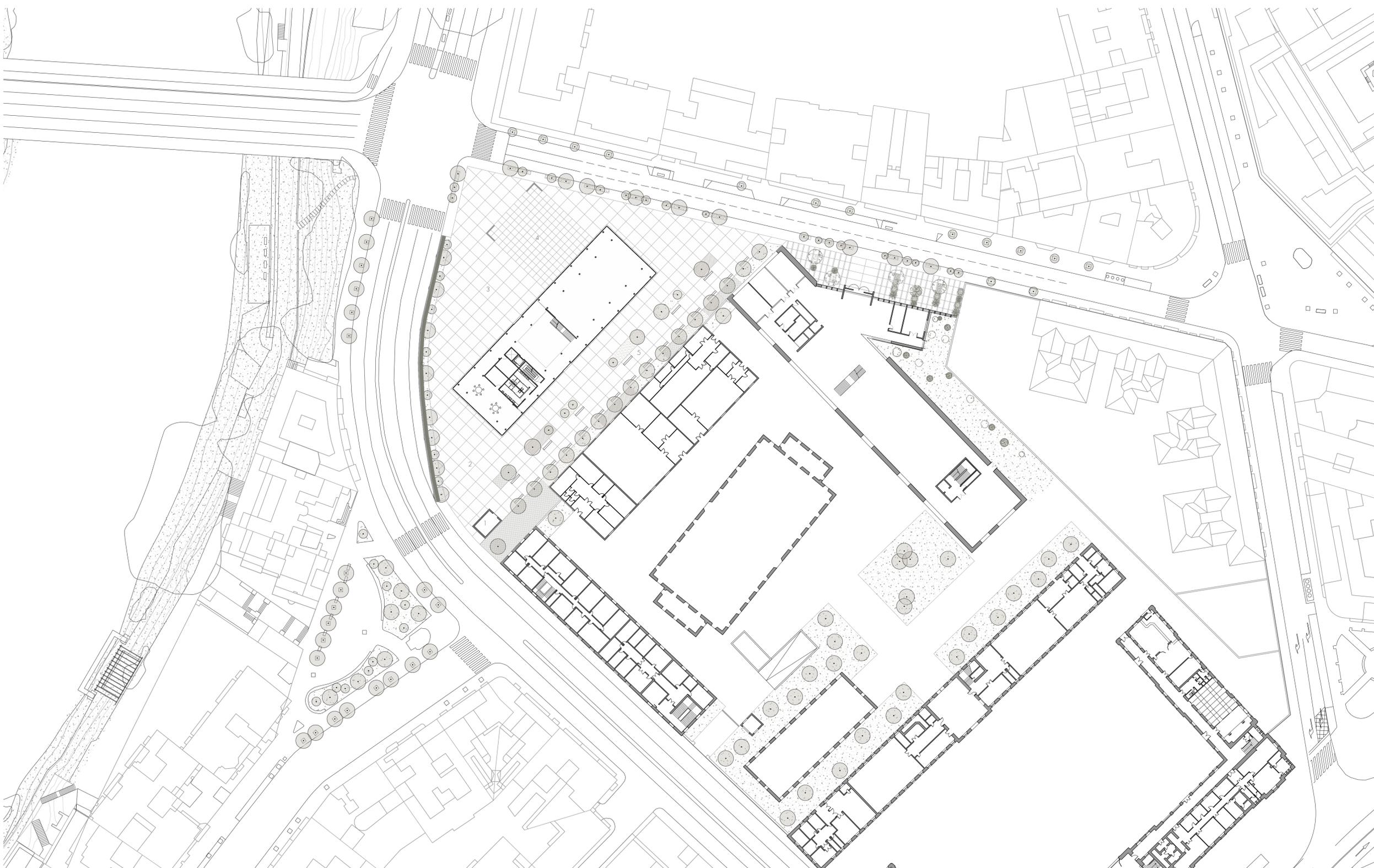


Se crea una comunicación entre la plaza de tenerías y doctrinas. Al encontrarse en el eje se diseña el edificio para dar una sensación diferente, llevando la masividad hacia arriba libereando la planta baja.





El edificio se desarrolla en tres plantas y un sótano, en planta baja la sala de exposiciones y sala multiusos, en la planta primera la sala de presentaciones, los despachos y la zona de investigación, por último en la planta segunda se encuentra la sala de lectura con una zona multimedia.



1. Polvorin 2. Zona de carga y descarga 3. plaza dura 4. Ampliación del espacio de exposición con posibilidad de apertura 5. Pasillo verde 6. Peralite para separar el tráfico de los peatones

El proyecto objeto se ubica dentro de una gran manzana delimitada por cinco calles: al norte: la calle Doctrinos, al este: la calle María de Molina, al sur este: el Paseo de Zorrilla, al sur oeste: la calle de San Ildefonso, y al oeste: El paseo de Isabel la Católica. Todo ello pertenece a la Academia de Caballería, concentrándose la actuación en la esquina noroeste de la parcela está dedicado a un uso de aparcamiento. Desde el punto de vista de la ciudad es un punto conflictivo, ya que ha sido una parcela inmovible debido a su carácter militar y que no ha sufrido cambios en su morfología exterior desde los inicios, por ello la ciudad se ha construido a su alrededor. Con esta intervención se pretende rematar la parcela por la parte posterior y dar una configuración más adecuada a esta zona de la ciudad.

El área de actuación está situada en el centro de la ciudad de Valladolid, en concreto dentro del recinto de la Academia de Caballería, con el río Pisuegra a escasos metros, al igual que un gran parque público, el Campo Grande.

Partiendo de la composición de la academia y del edificio realizado durante la primera parte del ejercicio, en la que se ha ordenado la parcela y para cerrar esta se propone un cierre de dimensiones parecidas a los edificios existentes para integrarse en el entorno, además de promover un pasillo verde de comunicación.

La fachada se compone tomado como idea el almacenamiento de los libros y cómo estos forman esas ondas.

La distribución en planta en proporción 1:3 proporciona un cierre sólido creando un hito que contrapesa la Academia de Caballería.

El edificio se encuentra exento por sus cuatro caras, permitiendo rodearlo completamente con un zócalo totalmente acristalado que permite la visión a través del edificio y una parte superior sólida

Se ha buscado en todo momento una continuidad de las zonas verdes de proyecto con el sistema de parques de la ciudad

Se pretende una iluminación natural en todo el edificio tamizada para mantener el control solar, se consigue con una chapa perforada en todo el perímetro.

Por último, se ha tenido en cuenta la ordenación general de la parcela y el proyecto anterior para rematar el conjunto y pase a formar parte del todo recogiendo la parcela y dándole un cierre adecuado.

El edificio consta de 3 plantas sobre rasante y una planta bajo rasante.

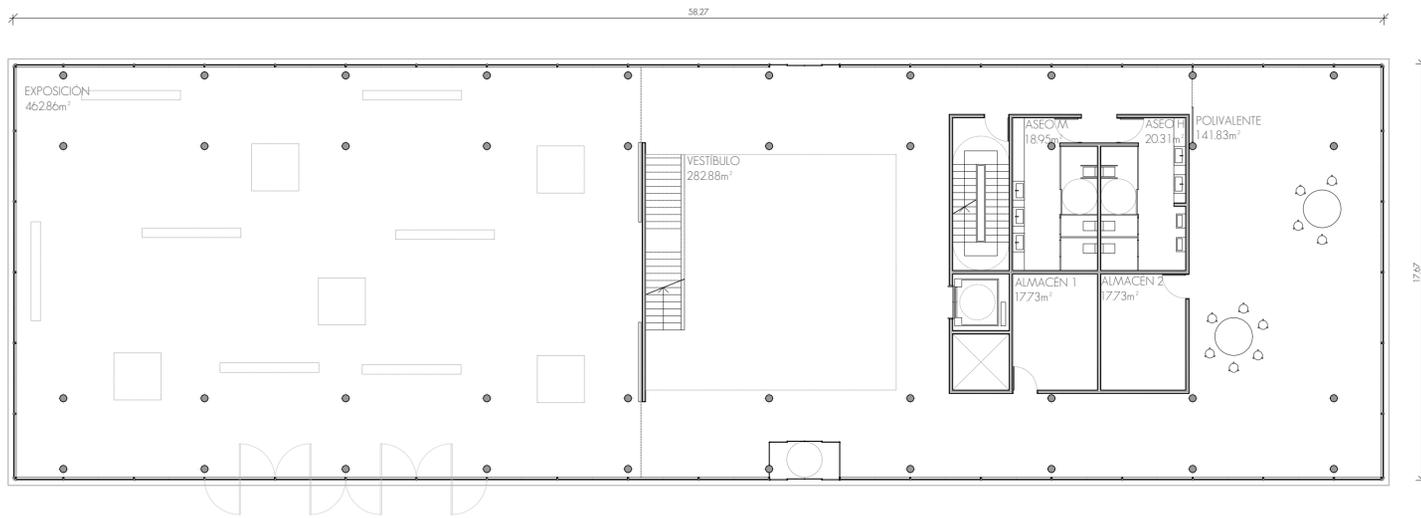
En la planta bajo rasante se encuentra el Depósito.

En las plantas sobre rasante a nivel de calle se encuentran las salas de acceso más público, la sala de exposiciones y las salas polifuncionales. En el primer nivel están ubicadas las oficinas, la sala de conferencias y presentaciones y la zona de investigación. Por último, en el segundo nivel está la sala de lectura y la sala multimedia.

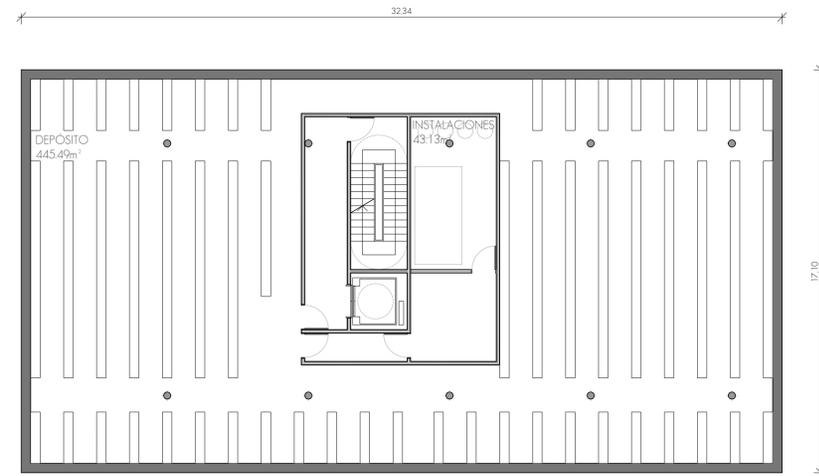
Todo el volumen es diáfano a excepción del núcleo de servicio que separa la zona más pública de la más privada.







PLANTA BAJA



PLANTA SÓTANO



SECCIÓN



SUPERFICIES ÚTILES

PLANTA BAJA	
- VESTÍBULO:	282.88m ²
- SALA POLIVALENTE:	141.83m ²
- EXPOSICIÓN:	462.86m ²
- BAÑO M:	18.95m ²
- BAÑO H:	20.31m ²
- ALMACÉN 1:	17.73m ²
- ALMACÉN 2:	17.73m ²
TOTAL:	962.29m²

PLANTA PRIMERA	
- CONTROL Y DISTRIBUCIÓN:	166.70m ²
- INVESTIGACIÓN Y ARCHIVO:	272.20m ²
- CONFERENCIAS Y PRESENTACIONES:	168.00m ²
- OFICINA 1:	70.30m ²
- OFICINA 2:	87.85m ²
- BAÑO M:	18.95m ²
- BAÑO H:	20.31m ²
- ALMACÉN:	47.59m ²
- ALMACÉN:	46.50m ²
TOTAL:	898.40m²

PLANTA SEGUNDA	
- SALA DE LECTURA:	236.75m ²
- MULTIMEDIA:	26.90m ²
- OFICINA 2:	37.48m ²
- BAÑO M:	18.95m ²
- BAÑO H:	20.31m ²
- INSTALACIONES:	32.61m ²
TOTAL:	672.05m²

PLANTA SÓTANO	
- DEPÓSITO:	455.49m ²
- INSTALACIONES:	43.13m ²
TOTAL:	488.62m²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL: 3021.36m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA

- SÓTANO:	552.95m ²
- PLANTAS SOBRE RASANTE:	3600.00m ²

TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA 4152.91m²

MATERIALES

Paredes

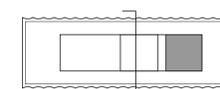
Muro cortina perimetral
Placa de yeso acabado blanco

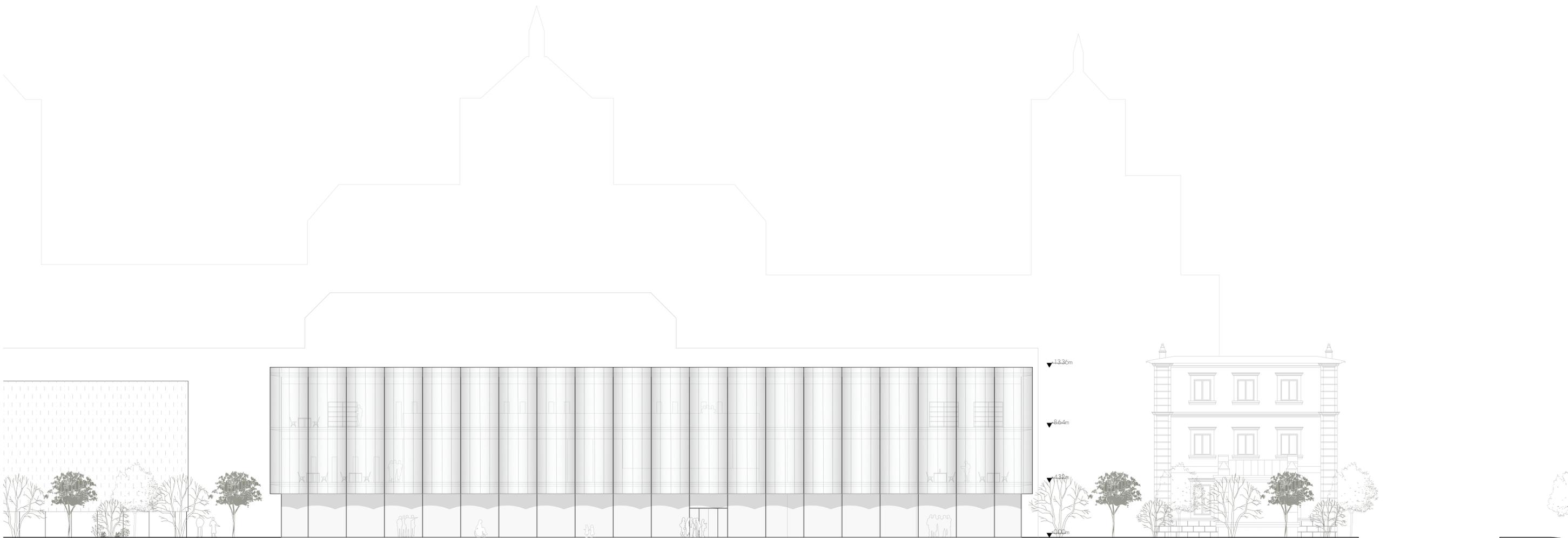
Suelos

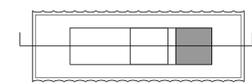
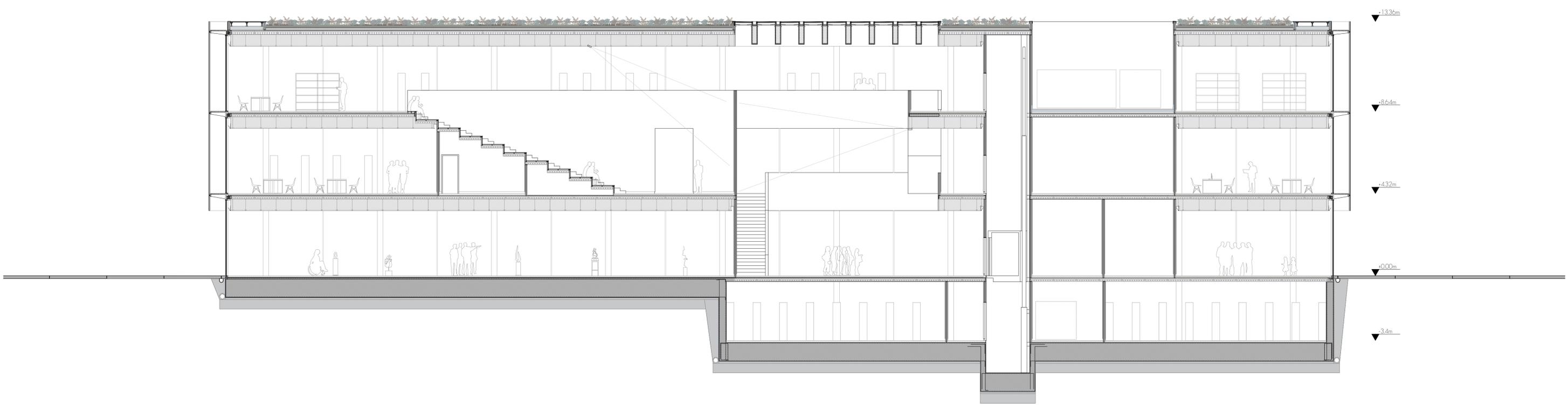
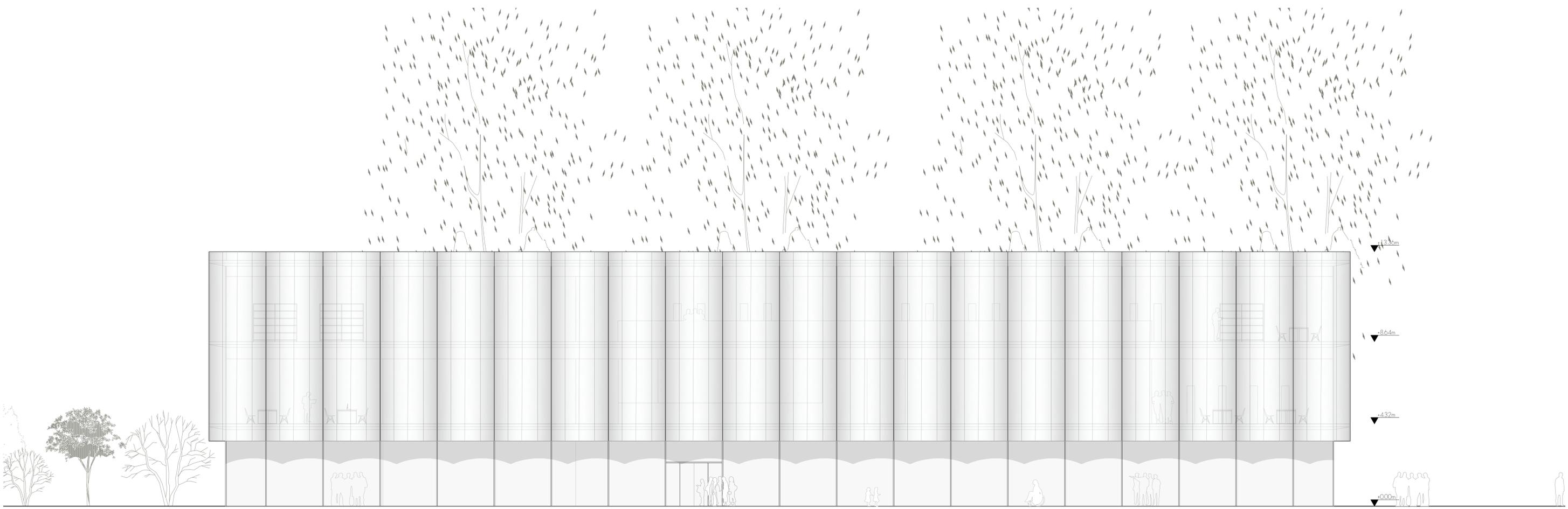
Hormigón pulido continuo

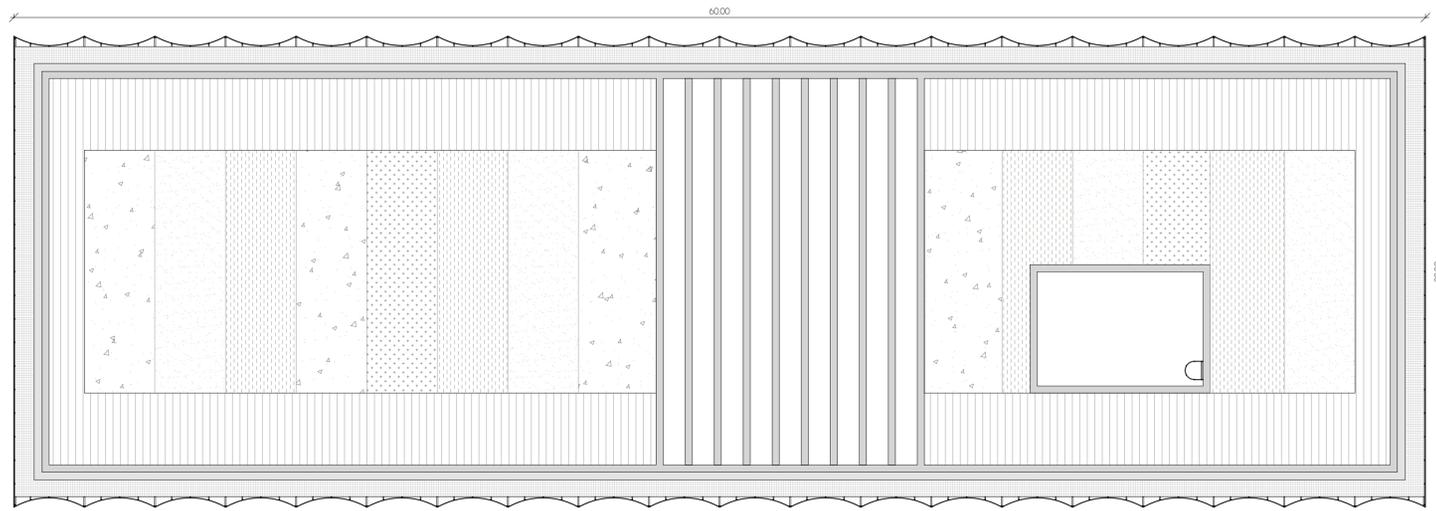
Techos

Placa de yeso laminado blanco

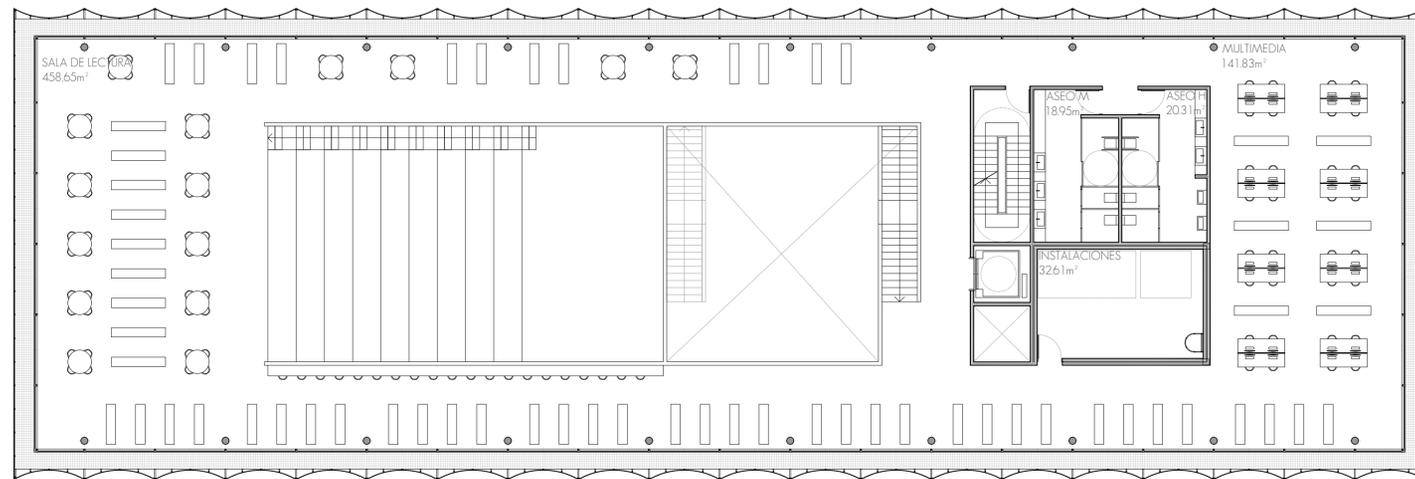




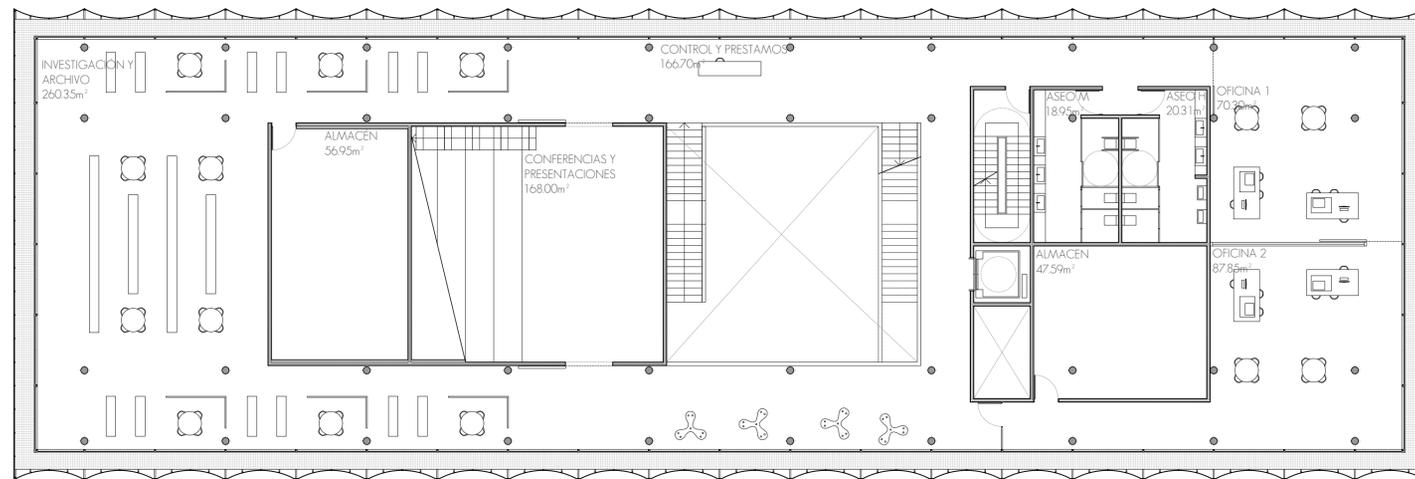




PLANTA CUBIERTA



PLANTA 2



PLANTA 1



SUPERFICIES ÚTILES

PLANTA BAJA	
- VESTIBULO:	282.88m ²
- SALA POLIVALENTE:	141.83m ²
- EXPOSICIÓN:	462.86m ²
- BAÑO M:	18.95m ²
- BAÑO H:	20.31m ²
- ALMACÉN 1:	17.73m ²
- ALMACÉN 2:	17.73m ²
TOTAL:	962.29m²

PLANTA PRIMERA	
- CONTROL Y DISTRIBUCIÓN:	166.70m ²
- INVESTIGACIÓN Y ARCHIVO:	272.20m ²
- CONFERENCIAS Y PRESENTACIONES:	168.00m ²
- OFICINA 1:	70.30m ²
- OFICINA 2:	87.85m ²
- BAÑO M:	18.95m ²
- BAÑO H:	20.31m ²
- ALMACÉN:	47.59m ²
- ALMACÉN:	46.50m ²
TOTAL:	898.40m²

PLANTA SEGUNDA	
- SALA DE LECTURA:	236.75m ²
- MULTIMEDIA:	26.90m ²
- OFICINA 2:	37.48m ²
- BAÑO M:	18.95m ²
- BAÑO H:	20.31m ²
- INSTALACIONES:	32.61m ²
TOTAL:	672.05m²

PLANTA SÓTANO	
- DEPÓSITO:	455.49m ²
- INSTALACIONES:	43.13m ²
TOTAL:	488.62m²

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL: 3021.36m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA

- SÓTANO:	552.95m ²
- PLANTAS SOBRE RASANTE:	3600.00m ²

TOTAL SUPERFICIE CONSTRUIDA 4152.91m²

MATERIALES

Paredes

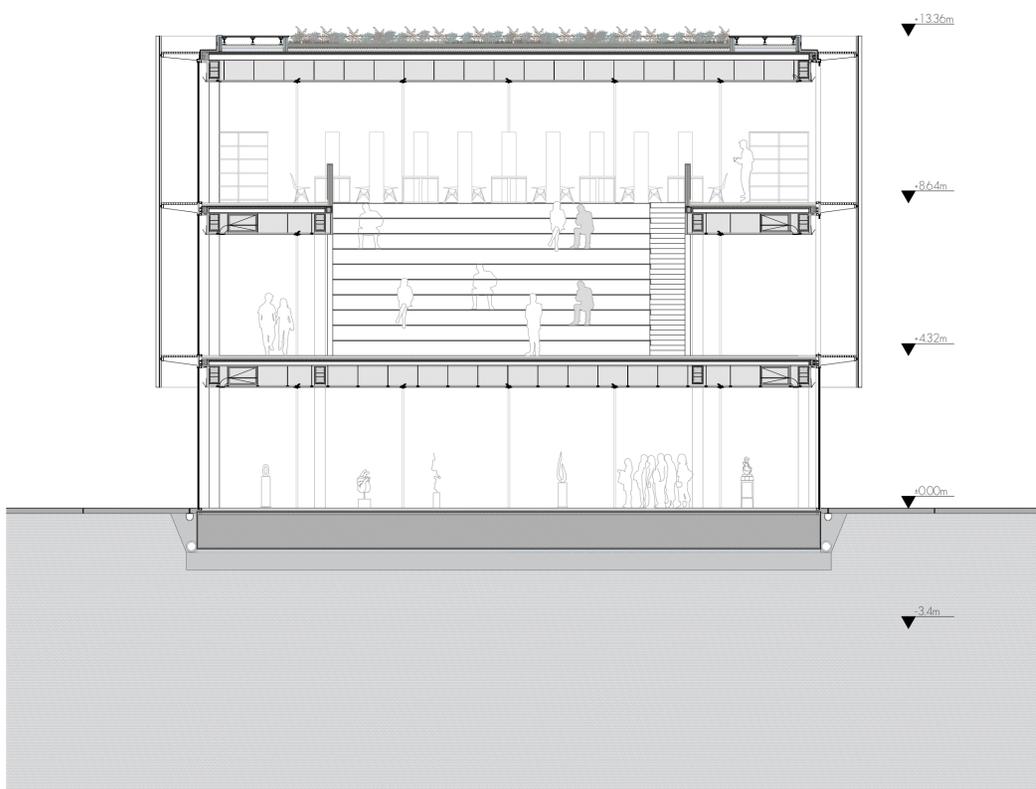
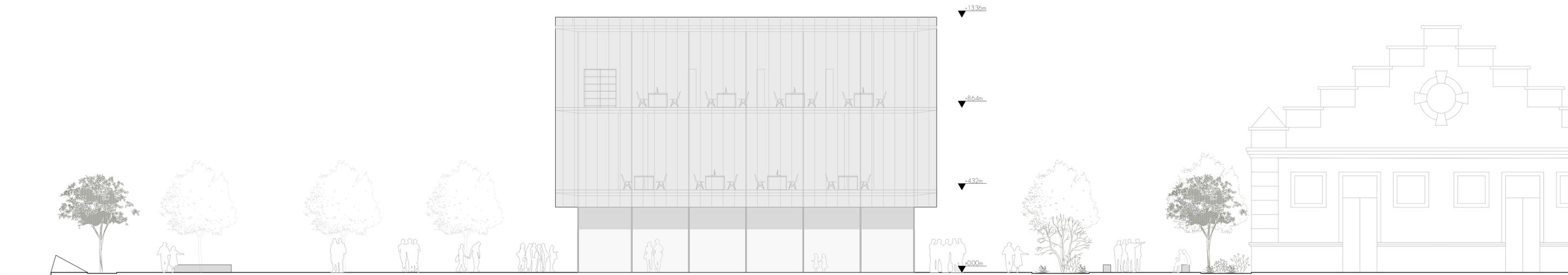
Muro cortina perimetral
Placa de yeso acabado blanco

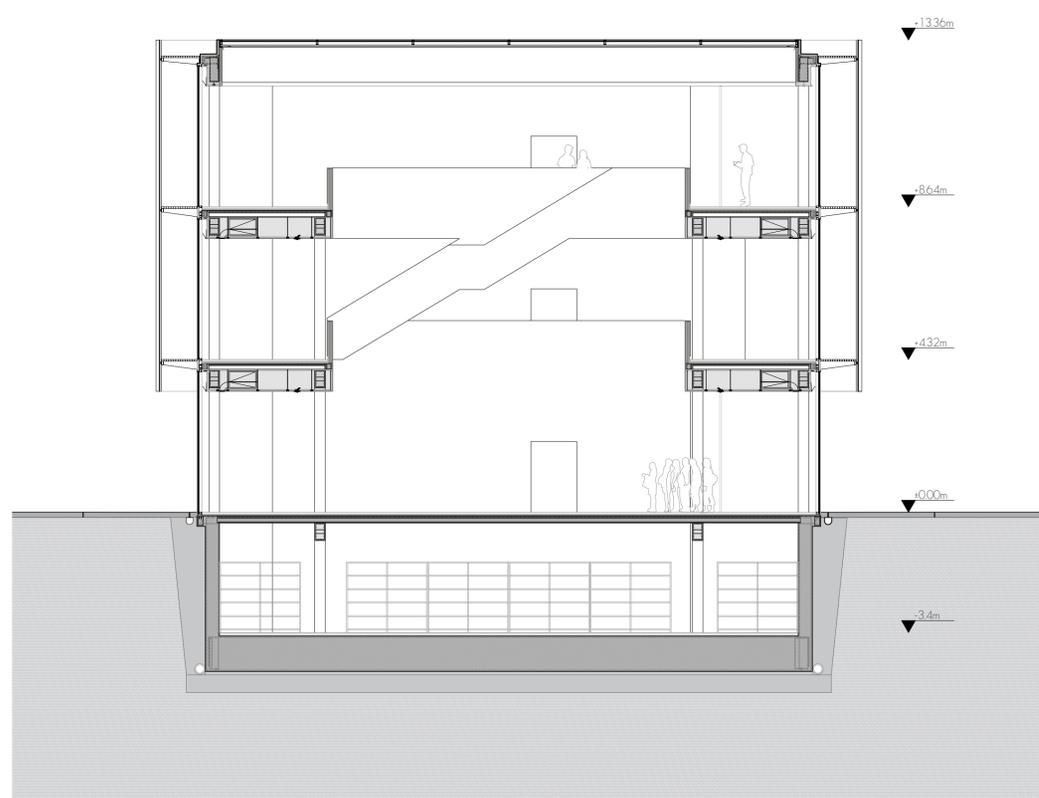
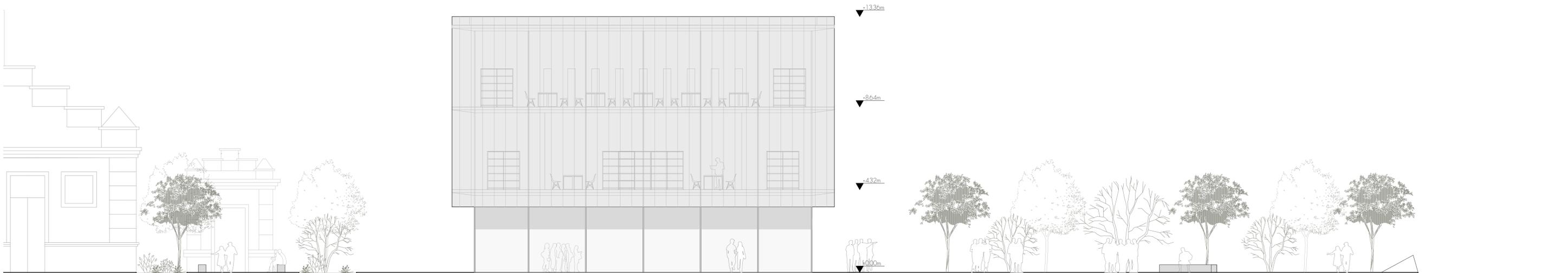
Suelos

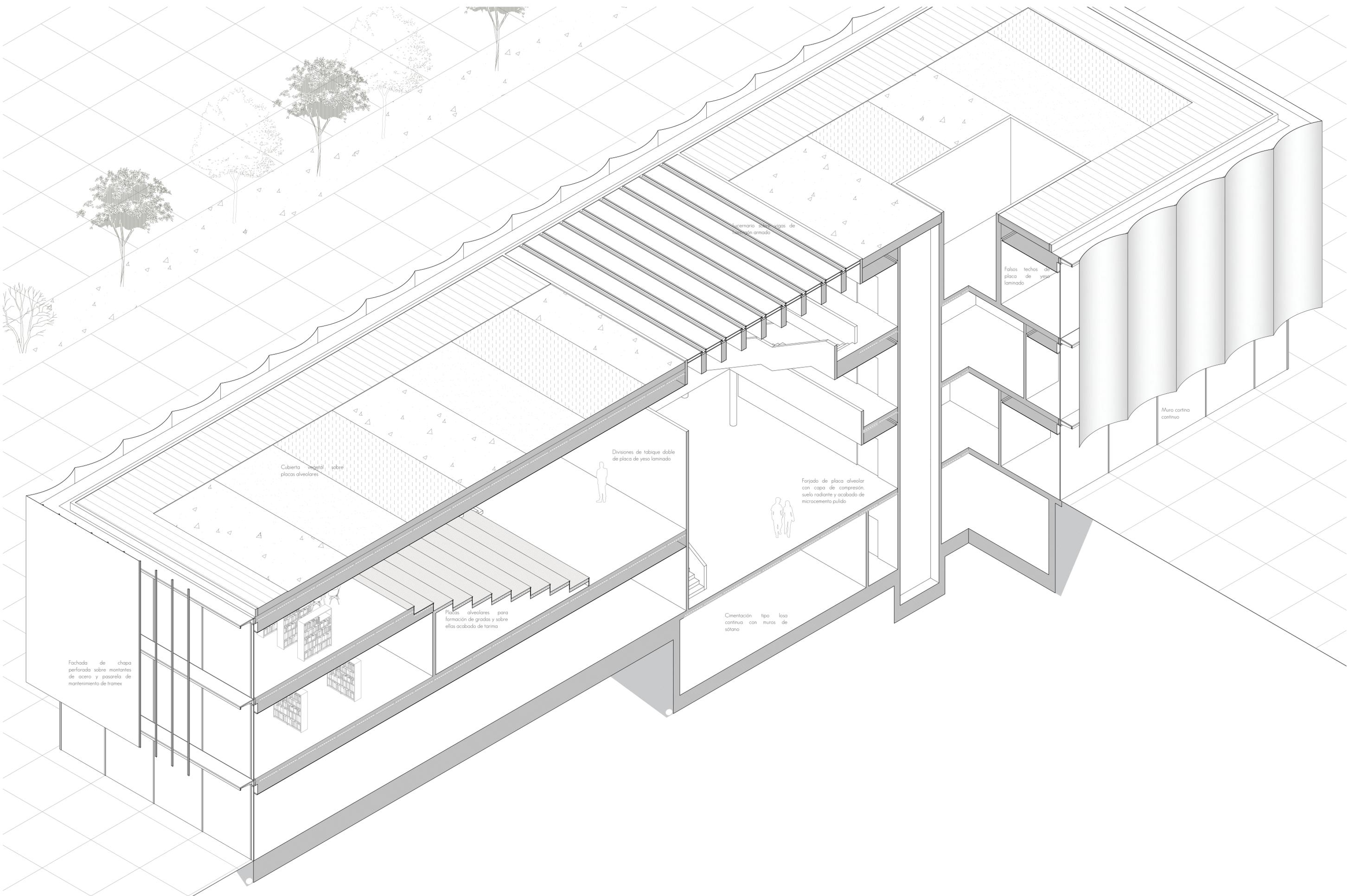
Hormigón pulido continuo

Techos

Placa de yeso laminado blanco







Superficie de hormigón armado

Falsos techos de placa de yeso laminado

Muro cortina continuo

Cubierta vegetal sobre placas alveolares

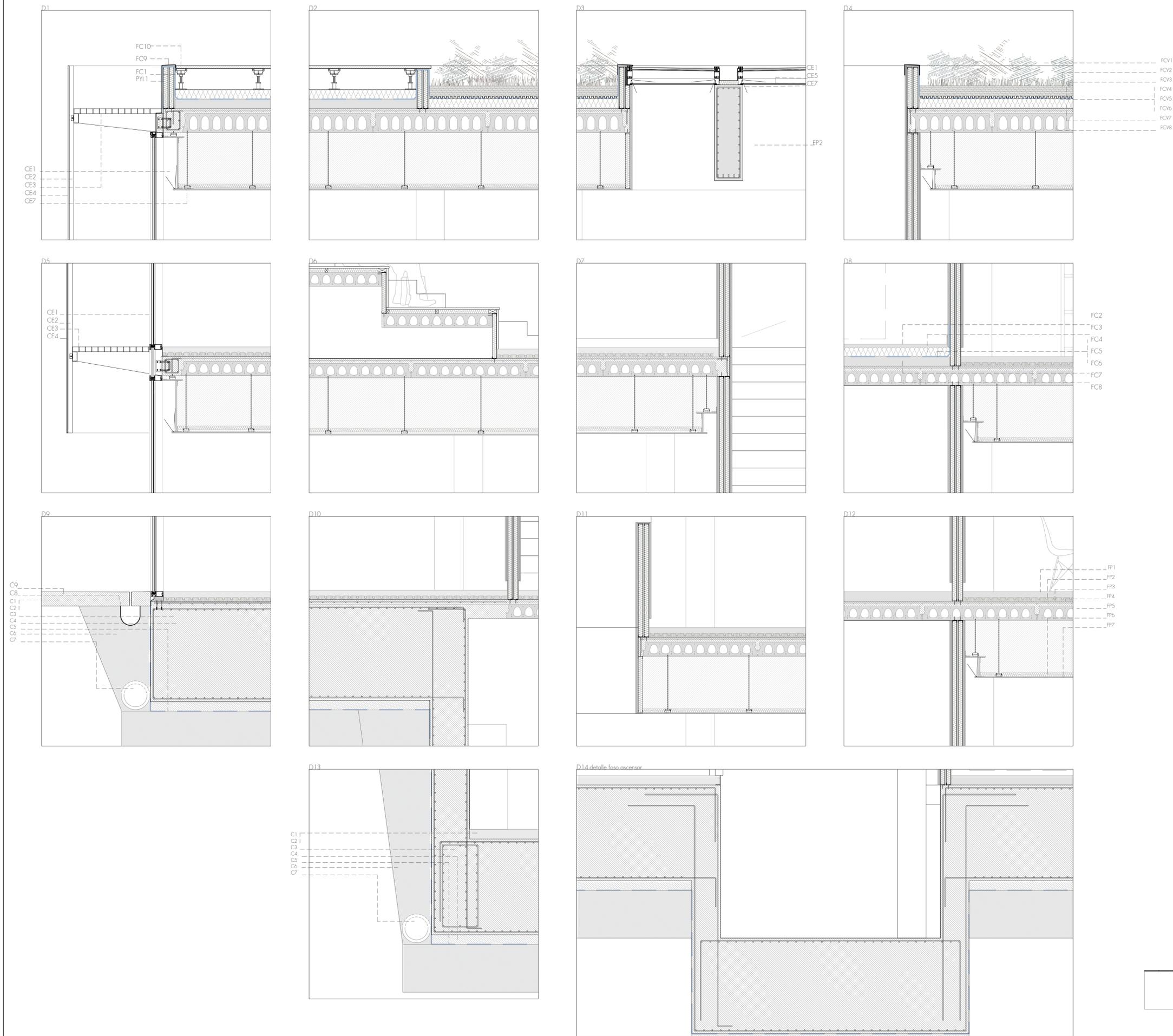
Divisiones de tabique doble de placa de yeso laminado

Forjado de placa alveolar con capa de compresión, suelo radiante y acabado de microcemento pulido

Placas alveolares para formación de gradas y sobre ellas acabado de tarima

Cimentación tipo losa continua con muros de sótano

Fachada de chapa perforada sobre montantes de acero y pasarela de mantenimiento de trames



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

FC Sistema envolvente: Forjado de cubierta

- FC1 Viente aguas de acero galvanizado.
- FC2 Acabado de gres.
- FC3 Formación de pendiente de mortero pendiente 2%.
- FC4 Capa separadora geotextil.
- FC5 Lámina impermeable.
- FC6 Capa separadora geotextil.
- FC7 Aislamiento térmico XPS 15cm.
- FC8 Forjado de placa alveolar de hormigón prefabricada.
- FC9 PLOT.
- FC10 Baldosas absorbentes de co2

FCV Sistema envolvente: Forjado de cubierta vegetal

- FCV1 Vegetación.
- FCV2 Sustrato 40cm.
- FCV3 Drenaje.
- FCV4 Capa separadora geotextil.
- FCV5 Lámina impermeable.
- FCV6 Capa separadora geotextil.
- FCV7 Aislamiento térmico XPS 15cm.
- FCV8 Forjado de placa alveolar.

Ce Sistema envolvente: Carpintería exterior

- CE1 Muro cortina.
- CE2 Montantes y travesaños metálicos.
- CE3 Pasarela de framex.
- CE4 Chapa perforada lacada en blanco.
- CE5 Vidrio difusor.
- CE6 Viga de hormigón.
- CE7 Led perimetral.

C Sistema estructural: cimentación

- C1 Acabado continuo de microcemento pulido.
- C2 Mortero de nivelación 5cm.
- C3 Losa de cimentación.
- C4 Hormigón de limpieza.
- C5 Lámina impermeable.
- C6 Encachado de grava.
- C7 Tubo de drenaje.
- C8 Sumidero perimetral.
- C9 Losa de granito de 10cm.

EP Sistema estructural: Estructura principal

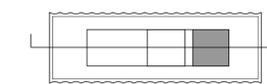
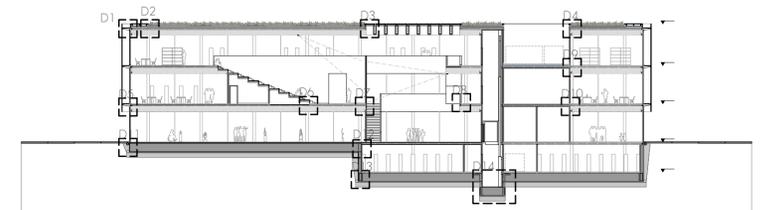
- EP1 Pilares de hormigón armado Ø 30cm.
- EP2 Viga de hormigón armado 30x100cm.
- EP3 Viga de hormigón armado 30x50cm.
- EP4 Placa alveolar de hormigón prefabricada.

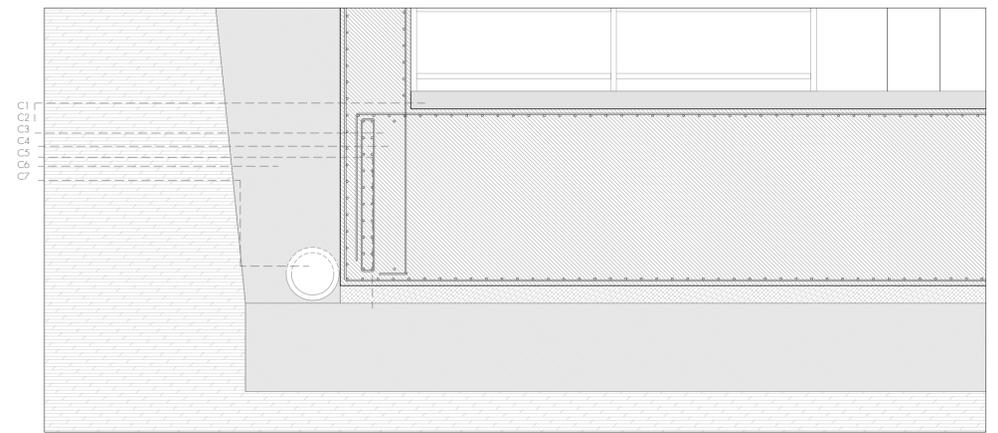
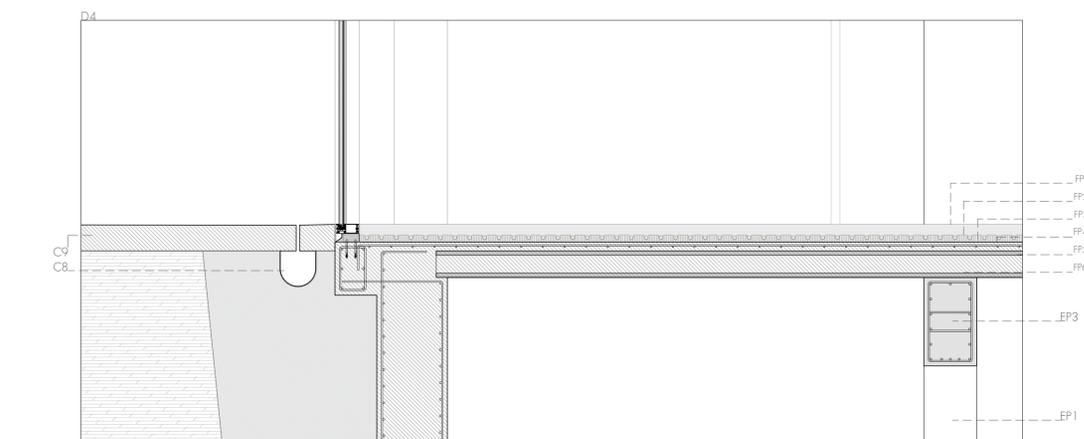
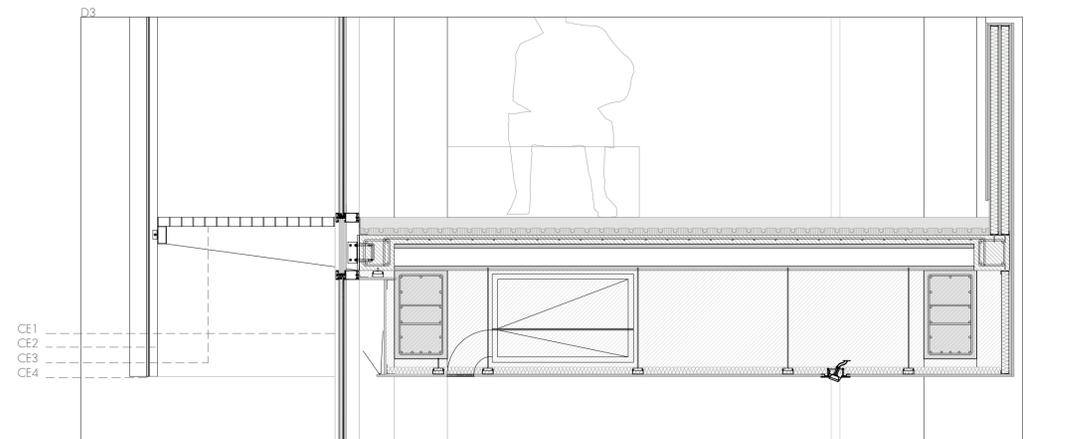
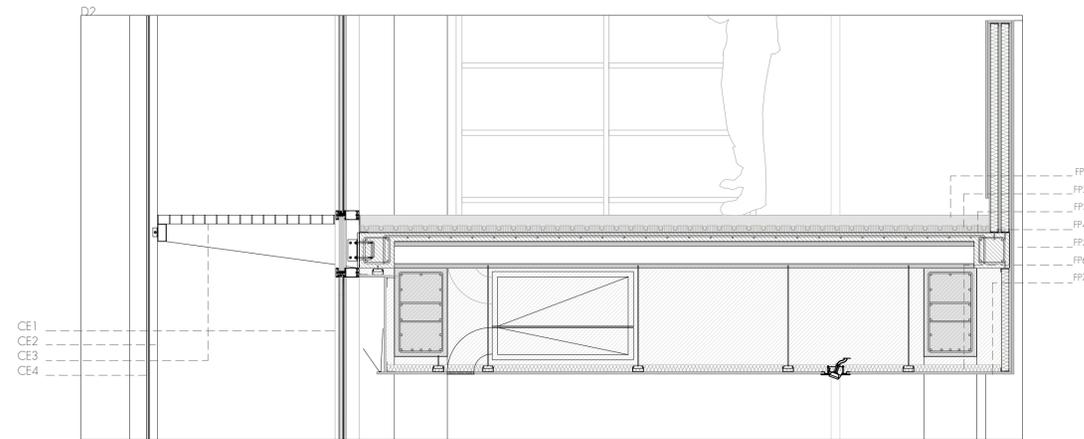
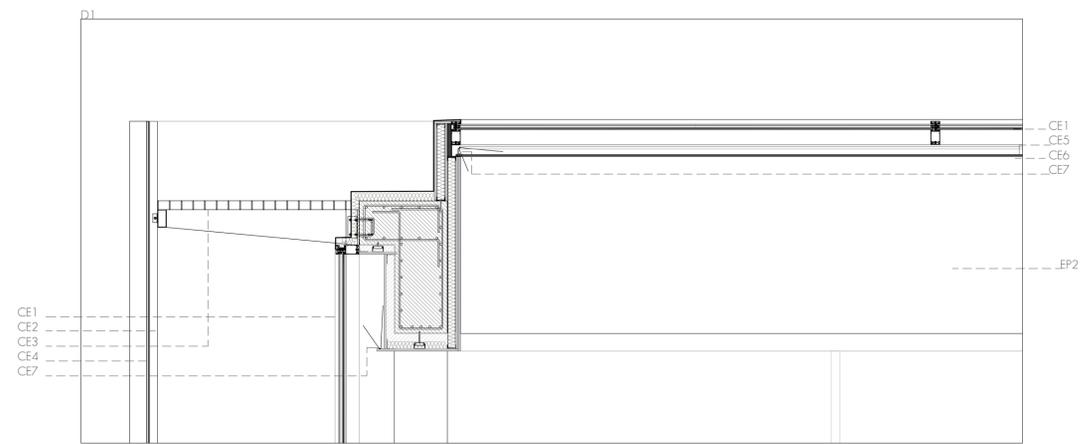
FP Sistema estructural: Forjado de planta

- FP1 Acabado Hormigón pulido 2 cm.
- FP2 Mortero de nivelación 5cm.
- FP3 Conductos suelo radiante y aislamiento.
- FP4 Lámina acústica.
- FP5 Placa alveolar de hormigón prefabricada.
- FP6 Aislamiento acústico lana de roca 5cm.
- FP7 Falso techo de PVL.

FP Sistema de tabiquerías: tabique de PVL

- PYL1 Tabique de placa de yeso laminado 2x15/45/15/45/2x15 en baños y zonas de riesgo de incendio se colocarán las placas adecuadas. Al exterior tabique de placa de base mortero.





SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

FC Sistema envolvente: Forjado de cubierta

- FC1 Vierta aguas de acero galvanizada.
- FC2 Acabado de gres.
- FC3 Formación de pendiente de mortero pendiente 2%.
- FC4 Capa separadora geotextil.
- FC5 Lámina impermeable.
- FC6 Capa separadora geotextil.
- FC7 Aislamiento térmico XPS 15cm.
- FC8 Forjado de placa alveolar de hormigón prefabricado.

FCV Sistema envolvente: Forjado de cubierta vegetal

- FCV1 Vegetación.
- FCV2 Substrato 40cm.
- FCV3 Drenaje.
- FCV4 Capa separadora geotextil.
- FCV5 Lámina impermeable.
- FCV6 Capa separadora geotextil.
- FCV7 Aislamiento térmico XPS 15cm.
- FCV8 Forjado de placa alveolar.

CE Sistema envolvente: Carpintería exterior

- CE1 Muro cortina.
- CE2 Montantes y Travesaños metálicos.
- CE3 Pasarela de frames.
- CE4 Chapa perforada lacada en blanco.
- CE5 Vidrio difusor.
- CE6 Viga de hormigón.
- CE7 Led perimetral.

C Sistema estructural: cimentación

- C1 Acabado continuo de microcemento pulido.
- C2 Mortero de nivelación 5cm.
- C3 Losa de cimentación.
- C4 Hormigón de limpieza.
- C5 Lámina impermeable.
- C6 Encachada de grava.
- C7 Tubo de drenaje.
- C8 Sumidero perimetral.
- C9 Losa de granito de 10cm.

EP Sistema estructural: Estructura principal

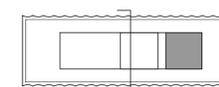
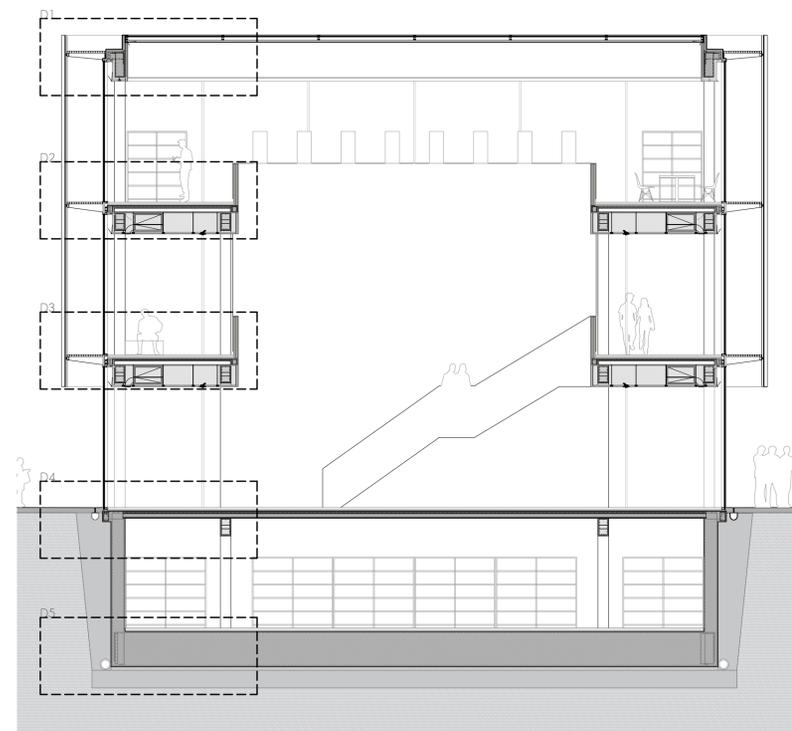
- EP1 Pilares de hormigón armado Ø 30cm.
- EP2 Viga de hormigón armado 30x100cm.
- EP3 Viga de hormigón armado 30x50cm.
- EP4 Placa alveolar de hormigón prefabricada.

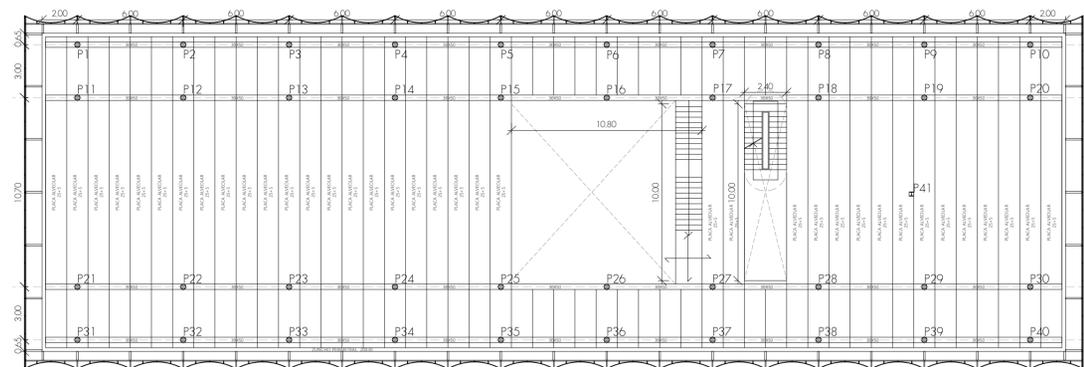
FP Sistema estructural: Forjado de planta

- FP1 Acabado Hormigón pulido 2 cm.
- FP2 Mortero de nivelación 5cm.
- FP3 Conductos suelo radiante y aislamiento.
- FP4 Lámina acústica.
- FP5 Placa alveolar de hormigón prefabricada.
- FP6 Aislamiento acústico lana de roca 5cm.
- FP7 Falso techo de PYL.

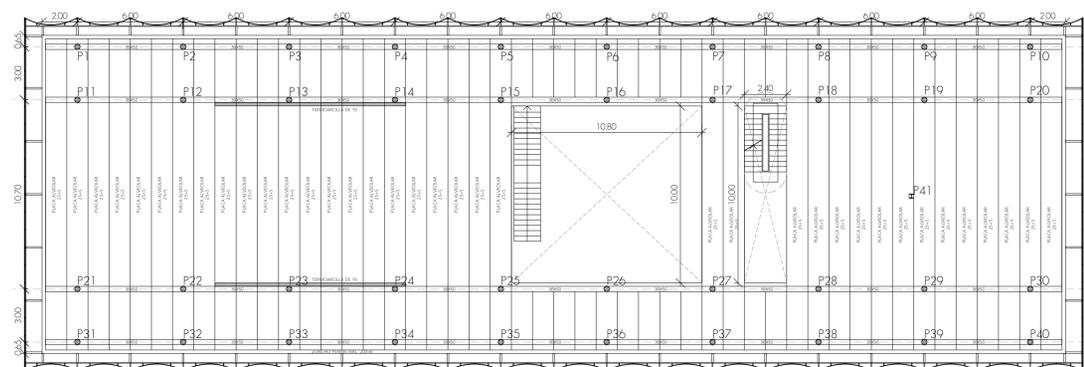
FP Sistema de tabiquerías: tabique de PYL

- PYL1 Tabique de placa de yeso laminado 2x15/45/15/45/2x15 en baños y zonas de riesgo de incendio se colocarán las placas adecuadas. Al exterior tabique de placa de base mortero.

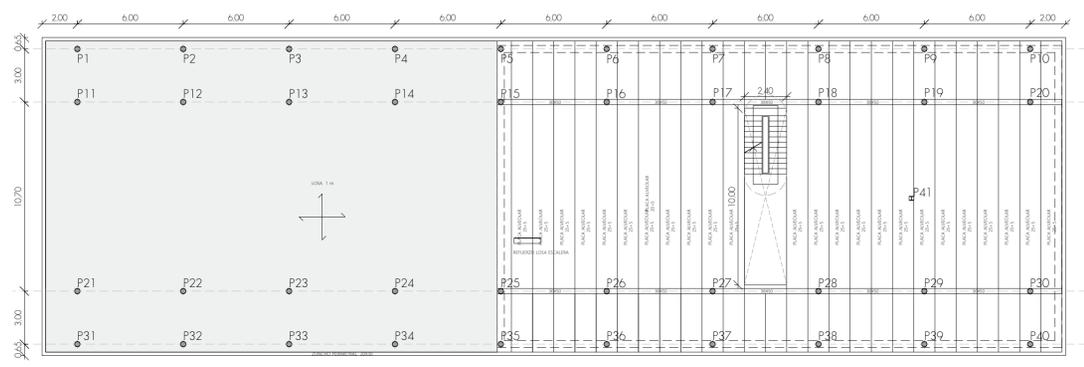




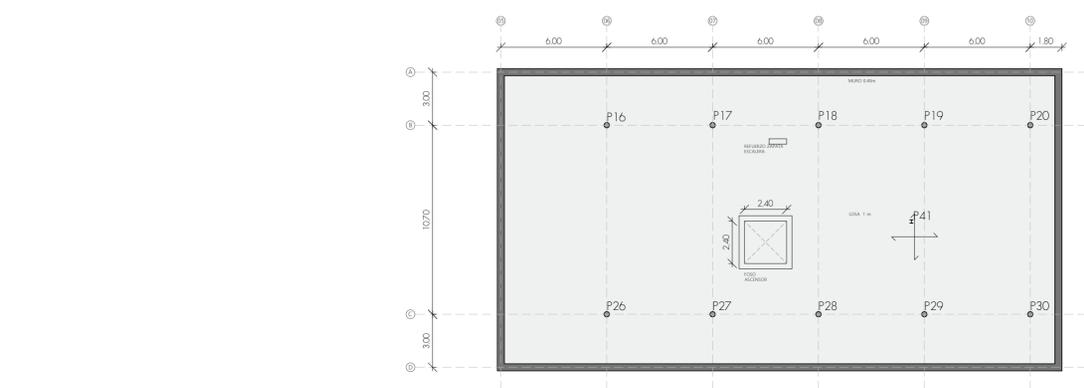
PLANTA SEGUNDA techo de primera +8.64



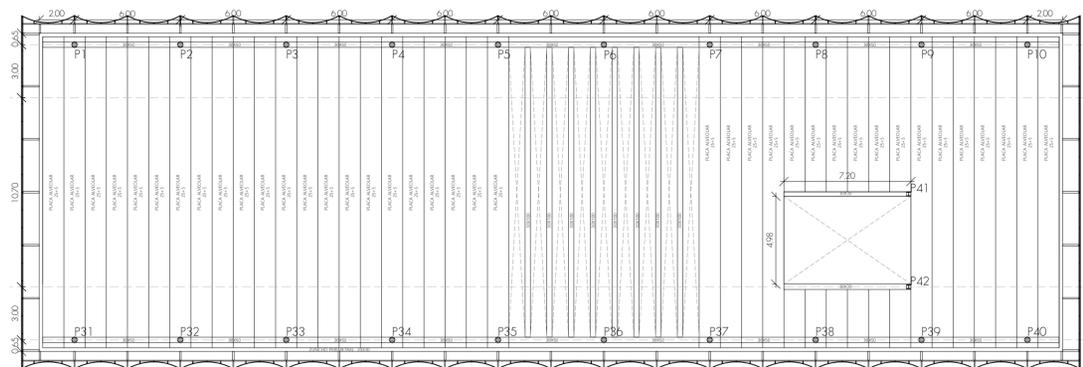
PLANTA PRIMERA techo de baja +4.32



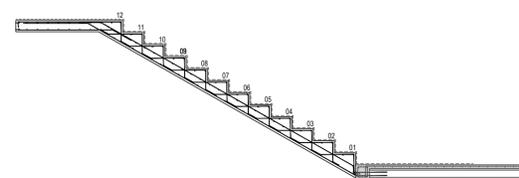
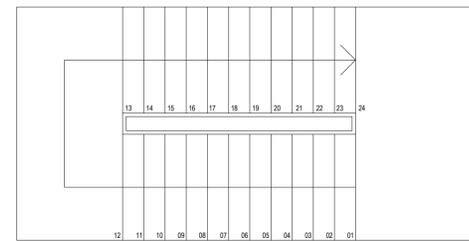
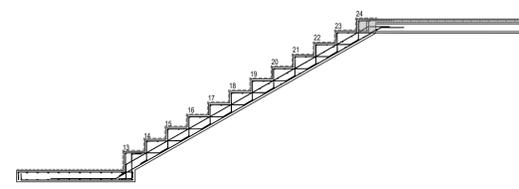
PLANTA BAJA techo de sótano ±0.00



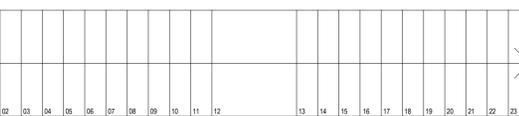
PLANTA SOTANO cimentación -3.40



PLANTA CUBIERTA techo de segunda +13.36



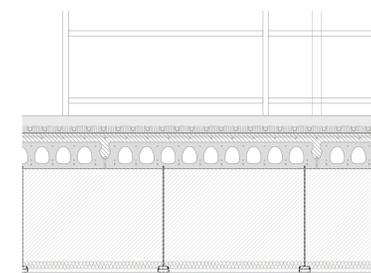
DETALLE ARMADO ESCALERAS



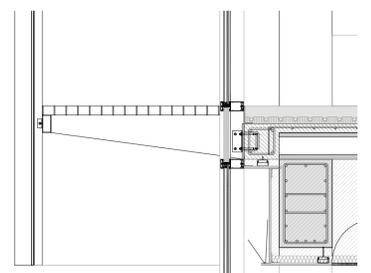
DETALLE ARMADO ESCALERAS

P11 a P15 P16 a P25	P16 a P20 P26 a P30	P1 a P10 P31 a P40	P41	TECHO SEGUNDA CUBIERTA	TECHO SEGUNDA CUBIERTA
				TECHO PRIMERA	TECHO PRIMERA
				TECHO BAJA	TECHO BAJA
				TECHO SOTANO	TECHO SOTANO
				PLANTA SOTANO CIMENTACION	PLANTA SOTANO CIMENTACION

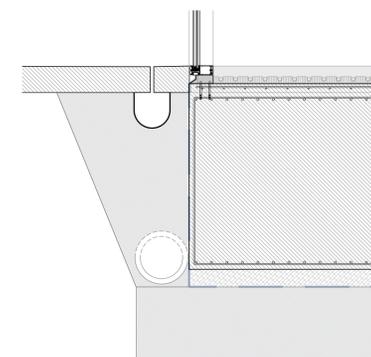
CUADRO DE PILARES



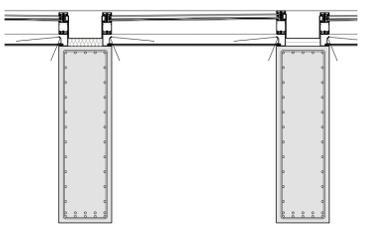
FORJADO TIPO



SUBESTRUCTURA FACHADA



LOSA DE CIMENTACION



VIGAS DE CANTO

La estructura del edificio arranca en una losa de cimentación y muros de sótano, la estructura aérea se resuelve mediante pilares y vigas de hormigón armado y sobre ellas placas alveolares de hormigón prefabricado. La subestructura de la fachada se ancla al canto del forjado mediante unos perfiles metálicos puntuales, sobre ellos un perfil horizontal continuo que ata toda la subestructura y sobre ello los omegas necesarios para la colocación de la chapa.

LEYENDA

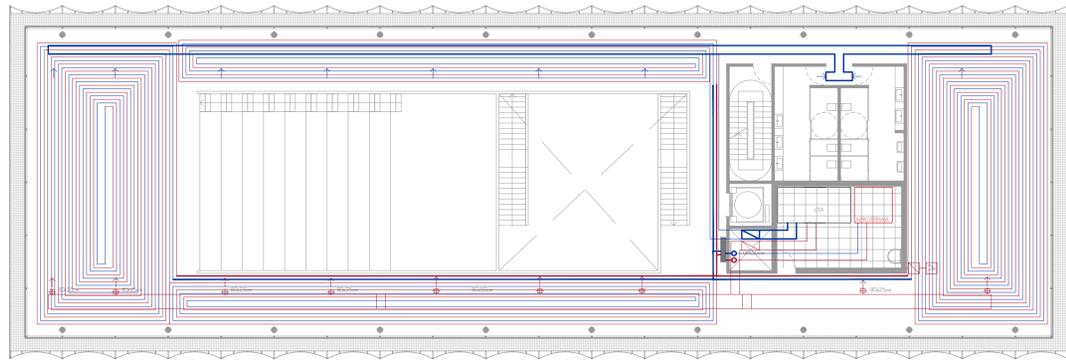
- ⊙ Ejes de estructura
- P82 Numeración de pilares
- 20X50 Dimensión de vigas
- Muro de hormigón
- Losa de hormigón

LONGITUD DE EMPALME POR SOLAPE						
Ø8-42cm	Ø10-53cm	Ø12-63cm	Ø16-84cm	Ø20-108cm	Ø25-160cm	
LONGITUD ANCLAJE LB DE ARMADURAS						
HORMIGÓN HA-25			ACERO B 500 SD			
DIÁMETRO (mm)	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
POSICIÓN I (cm)	28	35	42	56	72	107
POSICIÓN II (cm)	37	46	55	74	93	139

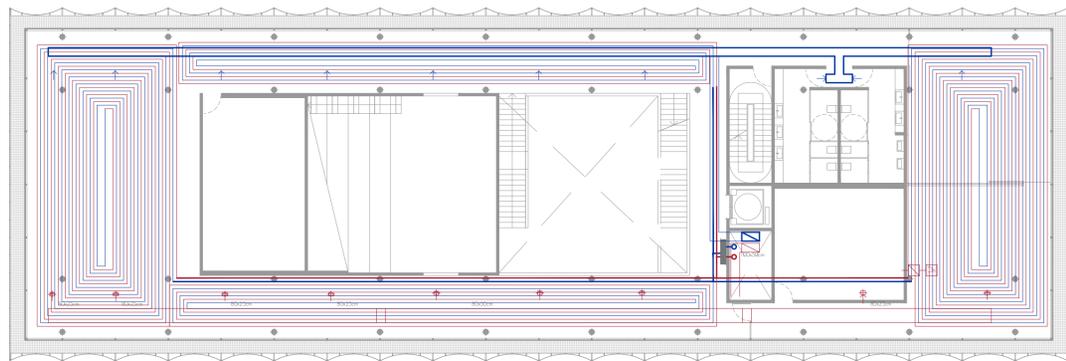
NOTA: La terminación en perfil normalizado de cualquier anclaje de barra compuesta en tracción permite reducir la longitud de anclaje a 0,7 lb.

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTROL SEGÚN EHE-08					
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN ELEMENTO art. 31.2 y 39.2	RECUBRIMIENTO NOMINAL art. 37.2.4	NIVEL DE CONTROL art. 9.5	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD art. 15.3 y 95.5
HORMIGÓN	CIMENTACIÓN Y MUROS	HA-25/B/20lla	30-10(1)	ESTADÍSTICO	1.50
	EXTERIORES	HA-25/B/20lla	30-10	ESTADÍSTICO	1.50
	INTERIORES Y PANTALLAS	HA-25/B/20lla	30-10	ESTADÍSTICO	1.50
ACERO	IGUAL TODA LA OBRA	B 500 S		NORMAL	1.15
	CELOSÍAS	AB 90°220/200 Ø7 20SL 206		NORMAL	1.15
ACCIONES	PERMANENTES				1.35
	VARIABLES				1.50
	ACCIDENTALES				1.30

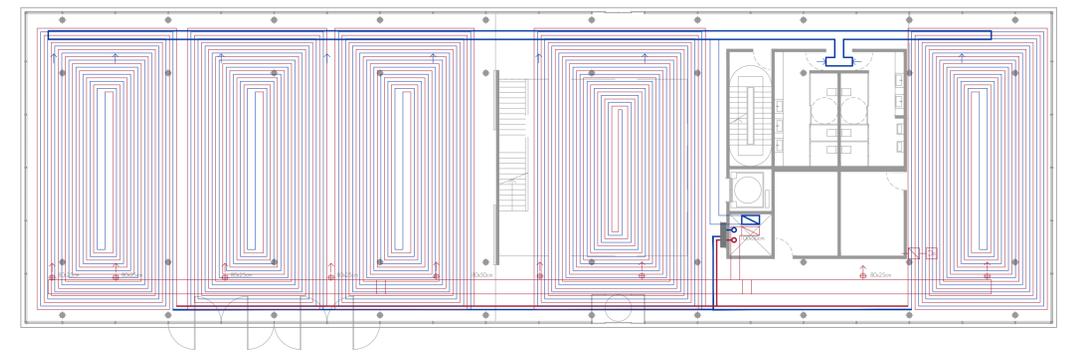
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONTROL SEGÚN DB-SE A					
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN ELEMENTO art. 4.2	COEFICIENTE DE SEGURIDAD art. 23.3		
ACERO LAMINADO EN PERFILES	PILARES-VIGAS-CERCHAS	S275	γ _{M1}	γ _{M2}	γ _{M3}
				1.25	



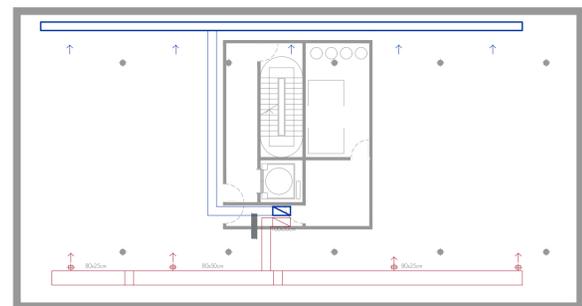
PLANTA SEGUNDA



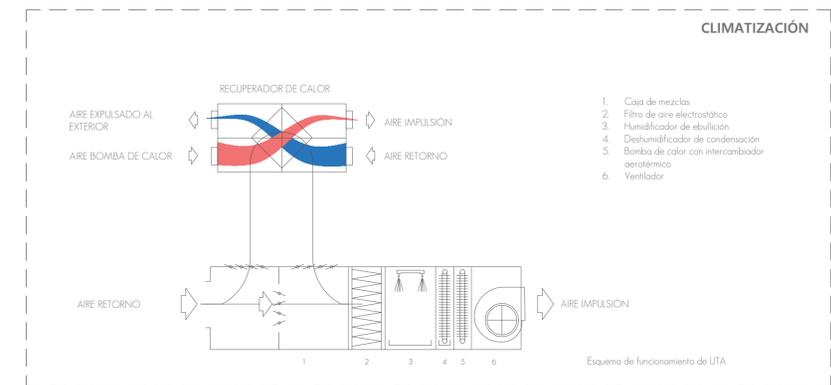
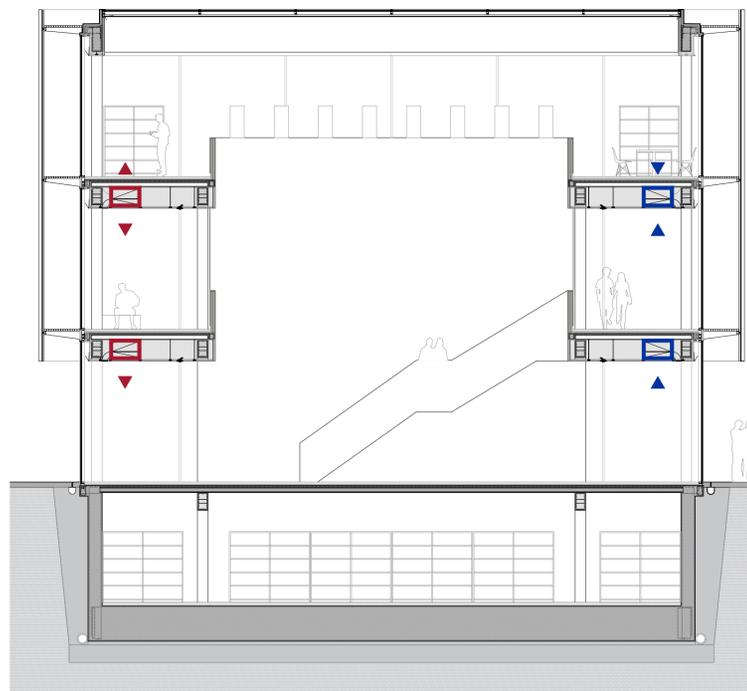
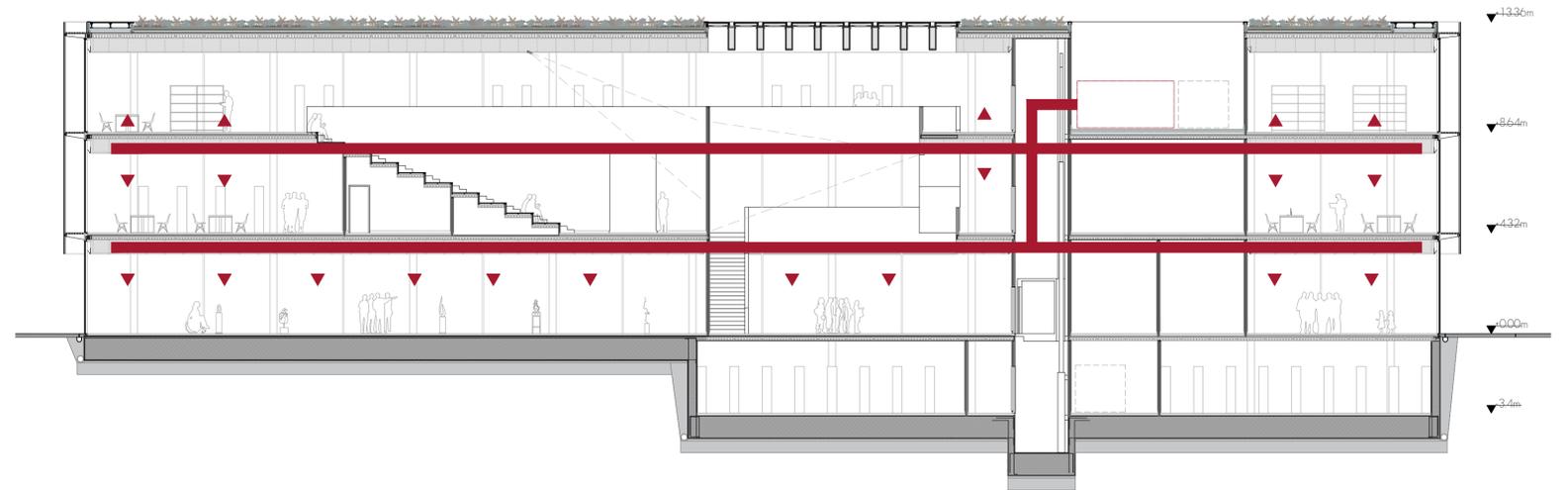
PLANTA PRIMERA



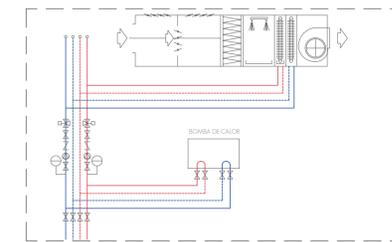
PLANTA BAJA



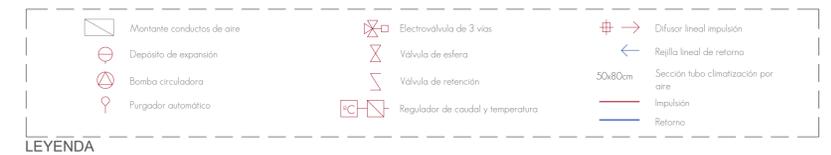
PLANTA SOTANO



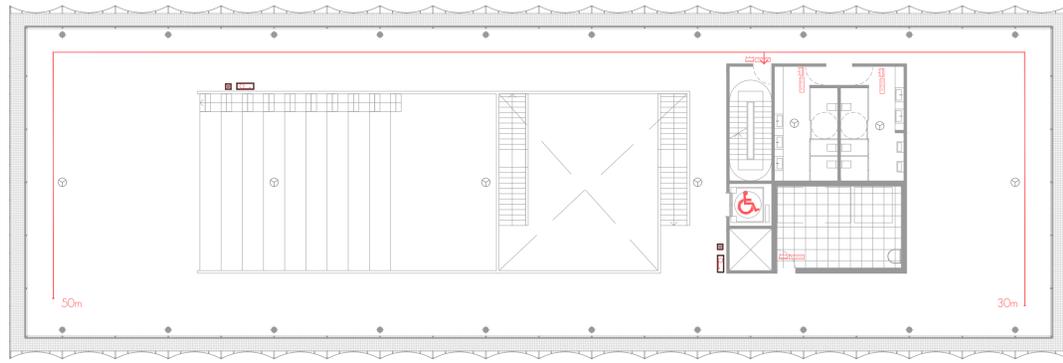
ESQUEMA UTA



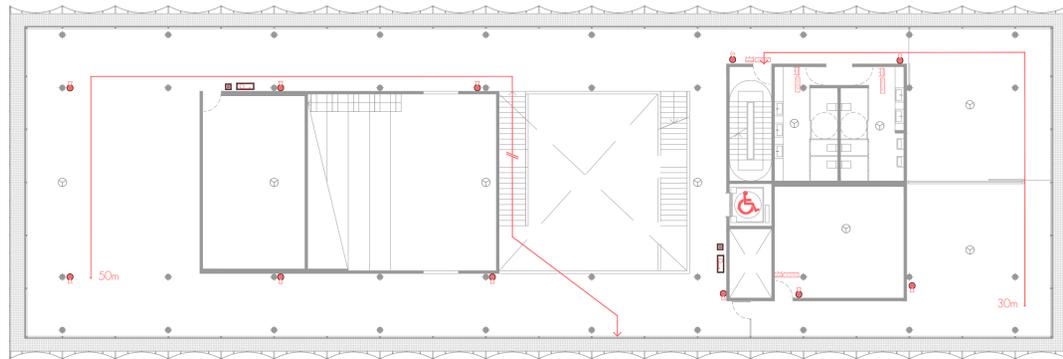
El acondicionamiento del edificio se realiza mediante suelo radiante con aerotermia y la ventilación mecánica con una UTA con bomba de calor e intercambiador con by-pass.



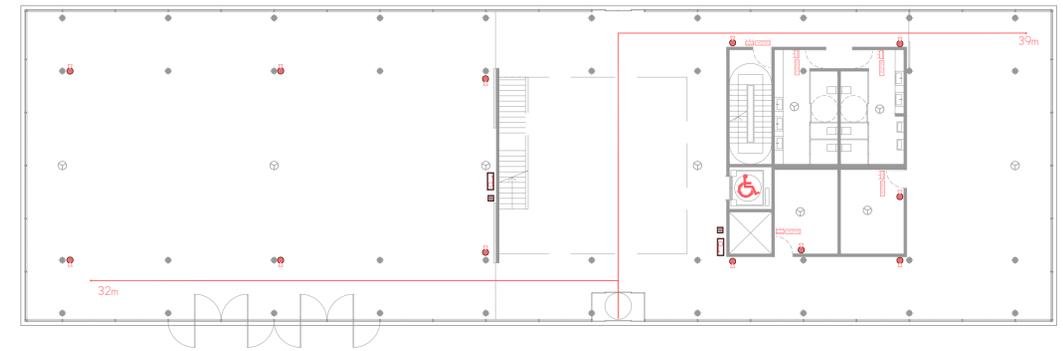
LEYENDA



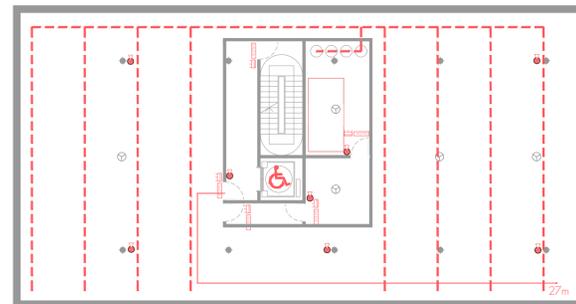
PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



PLANTA SOTANO

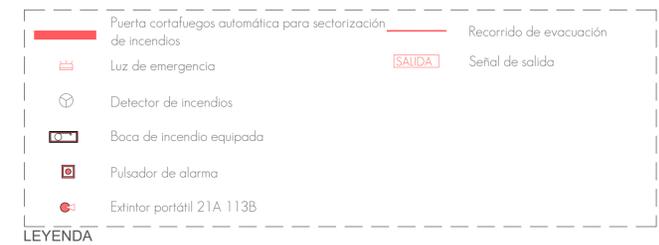
El sistema de protección de incendios por la normativa reflejada en el DB-SI se opta por un único espacio.

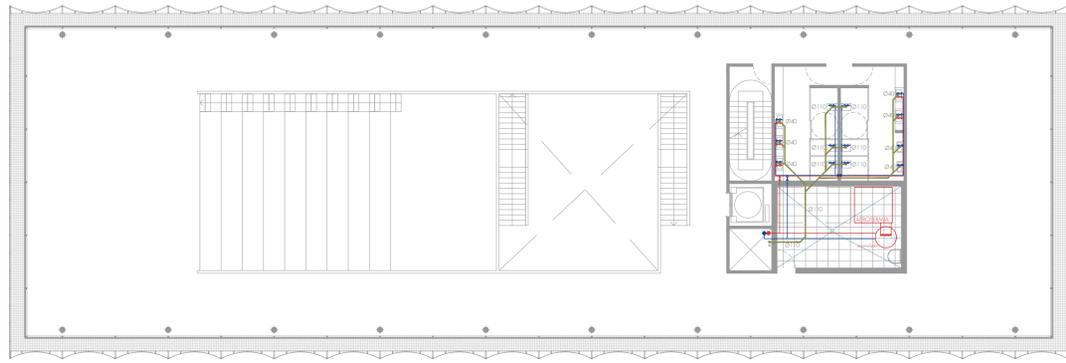
Se colocan BIES que cubren una distancia de 25m y extintores cada 15m o menos, al igual que detectores de incendios, carteles de salida y pulsadores de alarma.

Los recorridos de evacuación no superan los 25m en plantas con una única salida, los 35m en sótano, ni los 50m cuando hay dos salidas en planta.

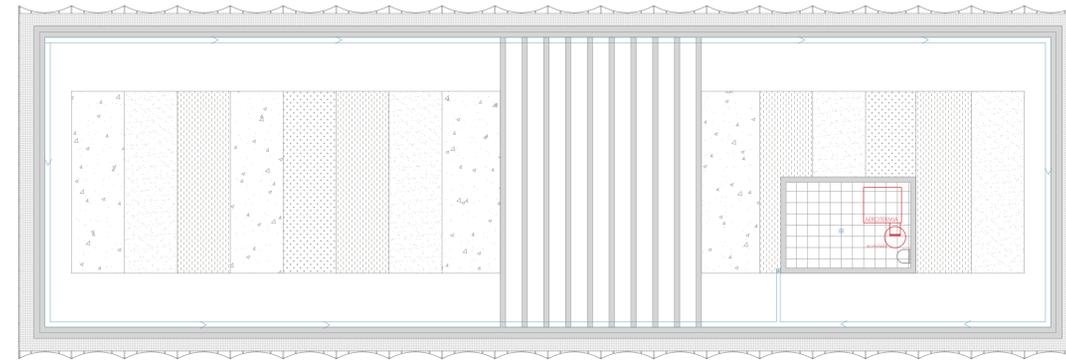
El ascensor tiene la posibilidad de evacuar a personas con discapacidad.

En el sótano se implementa un sistema de rociadores de agua nebulizada para minimizar los daños causados por el agua.

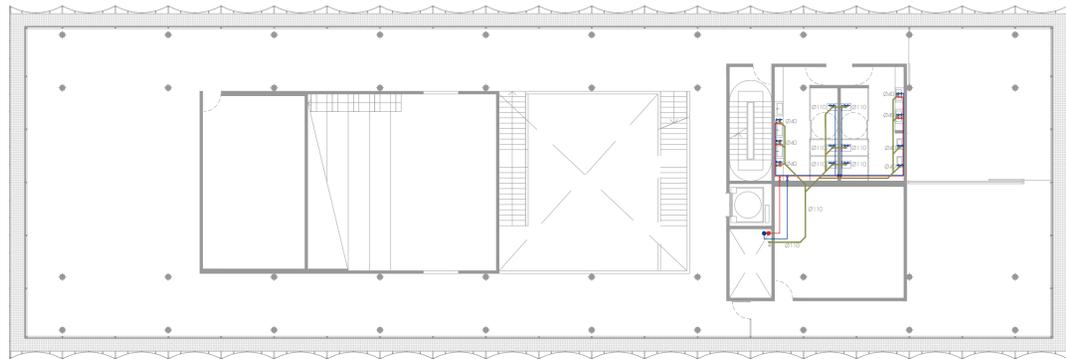




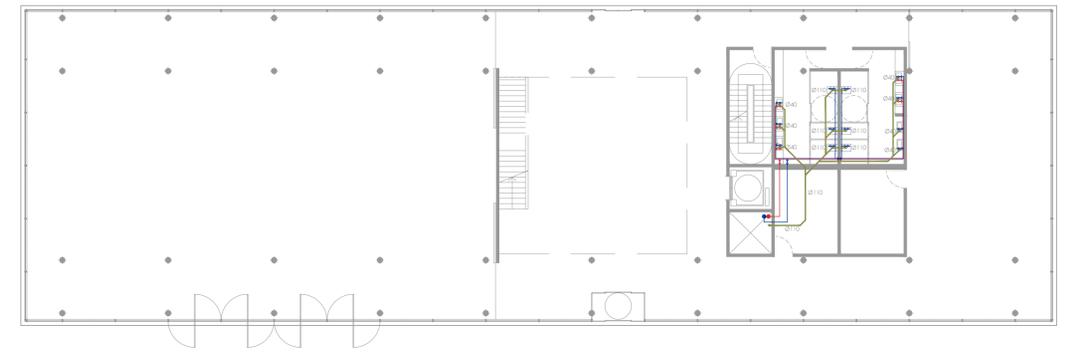
PLANTA SEGUNDA



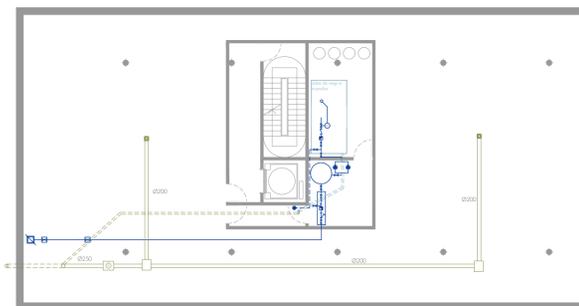
PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



PLANTA SOTANO

El abastecimiento de agua se realiza a través de la acometida general situada en la calle doctrinos.

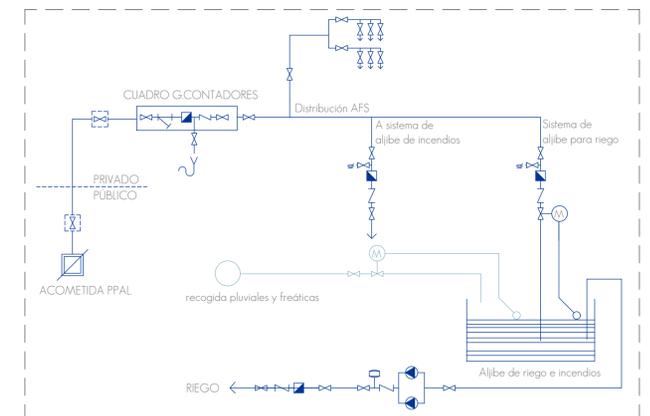
De la acometida pasa a un tanque de acumulación donde unas bombas distribuyen a los cuartos húmedos y a la máquina de aerotermia que mediante un acumulador proporciona agua caliente a los cuartos húmedos.

El diseño del sistema de evacuación de las aguas pluviales se hace a través del sistema Geberit Pluvia. Este sistema desagua con presión negativa. Gracias al efecto sifónico es posible reducir la sección del tubo y generar una presión negativa en la bajante, generando la succión de las aguas pluviales recogidas en la cubierta. El aumento de velocidad de evacuación convierte el sistema en autolimpiable, reduce el gasto de mantenimiento. El sistema se instala sin pendiente asegurando un mejor aprovechamiento del espacio.

Este sistema requiere menos sumideros, tubos de menor diámetro, menos metros de colector, menos bajantes y menor número de arquetas. En realidad solo sería necesario uno por cubierta ya que recoge 100 l/s y la nuestra produce 49 l/s. El agua pluvial obtenida se recoge en el aljibe de riego, en lugar de llevarla a la red de saneamiento general, para reutilizarla.

El aljibe de riego y el de incendios comparten recipiente, siempre manteniendo una previsión mínima para incendios que se recogerá de la red general.

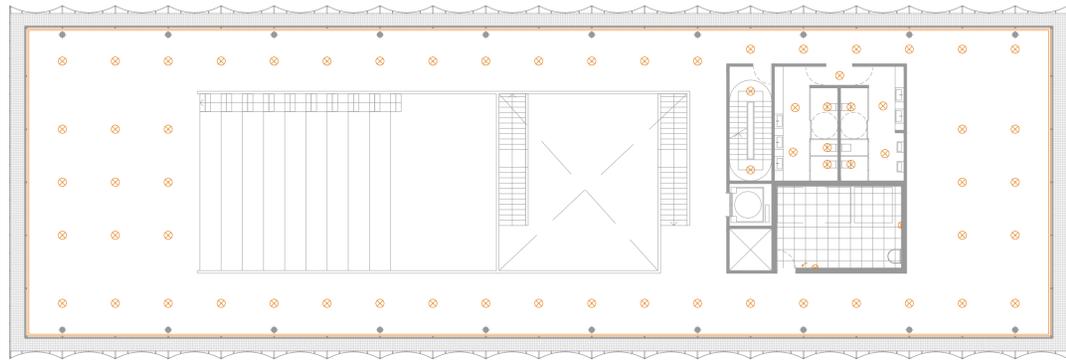
Según el DBHS da un total de 127 uds de desague, por lo tanto con los diámetros adjudicados es más que suficiente para la correcta evacuación de residuos. En suelo de sótano se aumenta el diámetro para evitar atascos.



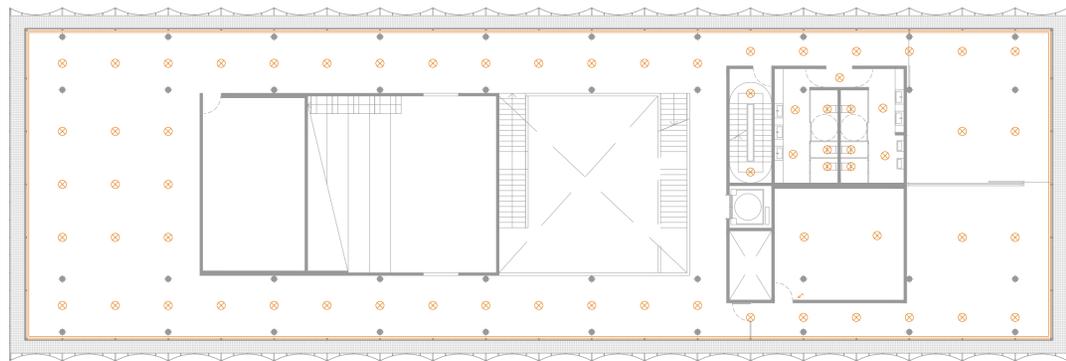
ESQUEMA UNIFILAR



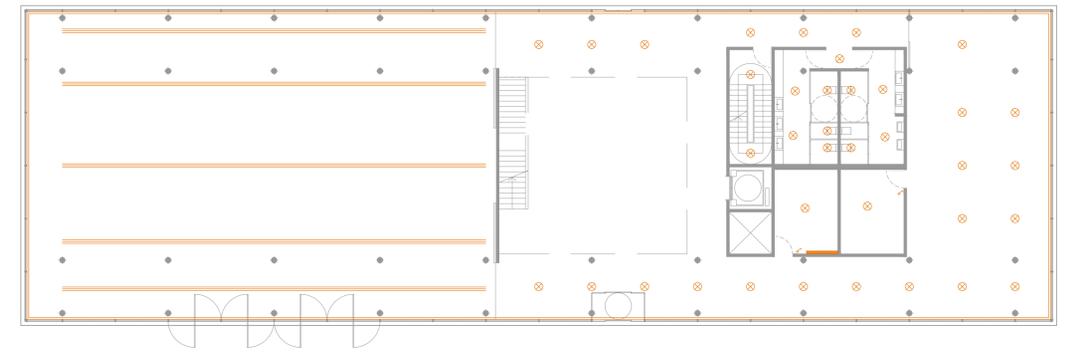
LEYENDA



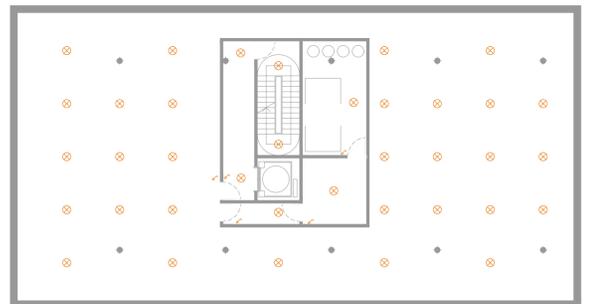
PLANTA SEGUNDA



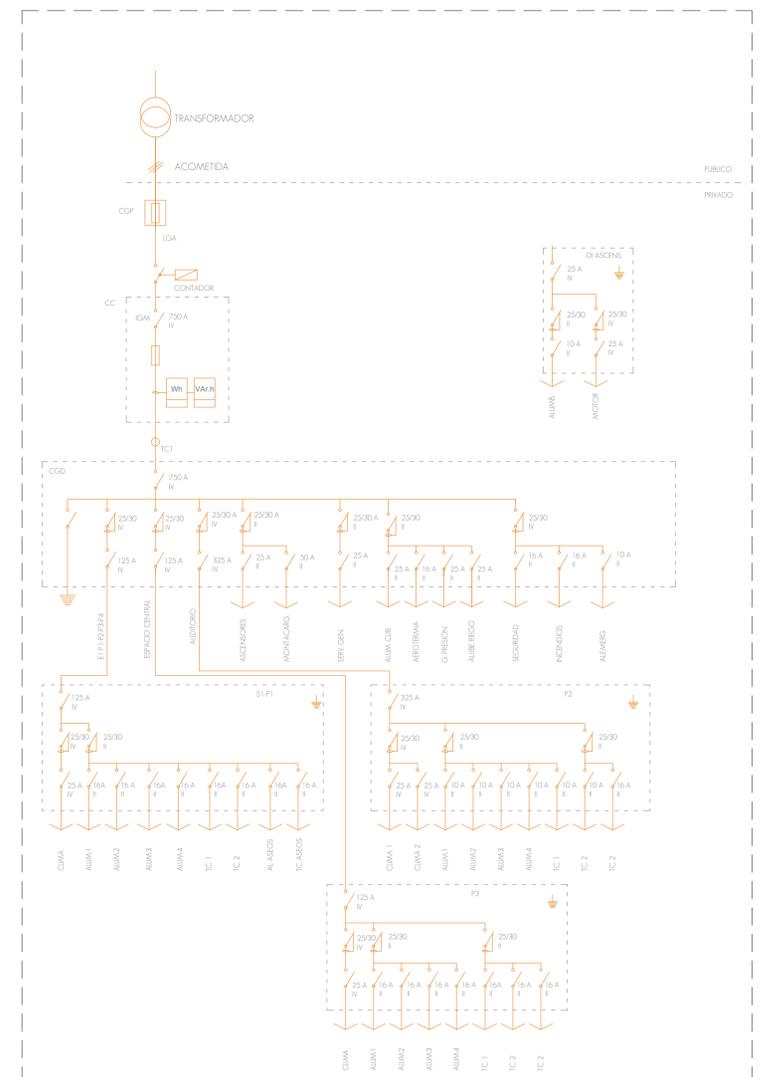
PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



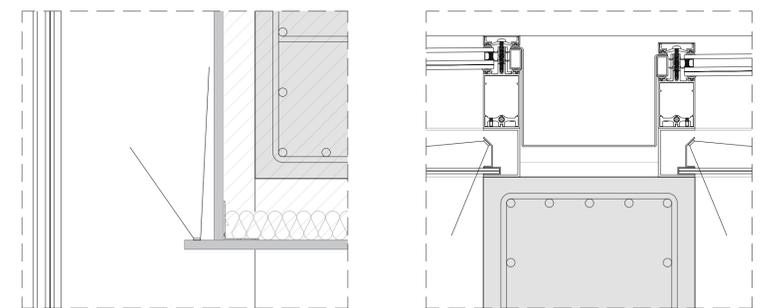
PLANTA SOTANO



ESQUEMA UNIFILAR

La instalación eléctrica de iluminación se amolda a los usos específicos de cada zona permitiendo versatilidad: mediante railes en la zona expositiva, focos puntuales en las zonas de lectura de la biblioteca, spot lights en las zonas de paso y oficinas, todo ello con focos led de bajo consumo. Como energía renovable el proyecto cuenta con un sistema de aerotermia

La iluminación de cuartos húmedos y escaleras se realiza mediante detectores de movimiento. DETALLES DE LA INTEGRACIÓN DE LA ILUMINACIÓN EN LA ARQUITECTURA



LEYENDA

