

RE GENERACIONES

Rubén March Oliver



Trabajo final de máster · Taller 2

Tutor

José Santatecla Fayos

Cotutores

Nuria Salvador Luján

Valeria Marcenac

Universitat Politècnica de València
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Máster Universitario en Arquitectura · Curso 2018 / 19



Índice

Resumen

El lugar

Evolución del barrio
Análisis del lugar
Propuesta urbana

El concepto

Conceptos de proyecto
Referencias
Esquemas de comunicación
Reflexión espacial y volumen
Esquema funcional
Reflexión de espacios interiores

La arquitectura

Situación
Plantas
Alzados
Secciones
Volumen

La construcción

Detalles constructivos
Estructura
Instalaciones

Instalación de fontanería
Instalación de saneamiento
Instalación de ventilación y climatización
Instalación de electricidad e iluminación

Justificación de la normativa

Seguridad de utilización y accesibilidad
Protección contra incendio

Bibliografía

Índice

Resumen

En el límite norte de la ciudad de Valencia se dibuja el contraste entre la tradición, el patrimonio cultural con la degradación y el crecimiento descontrolado de uno de los barrios más problemáticos de Valencia. Así mismo, el desequilibrio y descontextualización social provocado por la diversidad cultural y económica elevan el riesgo de exclusión social de los colectivos más vulnerables.

Como propuesta para dar solución a las problemáticas que se manifiestan en el lugar, se plantea una intervención que logre poner en valor uno de los elementos más representativos del patrimonio valenciano, la huerta. La propuesta plantea una regeneración urbana y social a través de la creación de equipamientos y puntos de interés interconectados con los recorridos tradicionales de la huerta y con los existentes de la ciudad de manera que se produzca un flujo que revitalice la actividad del barrio de Torrefiel.

En el epicentro de la actuación se ubica San Miguel de los Reyes, uno de los bienes culturales más importantes de la ciudad que, en estos momentos, se encuentra totalmente descontextualizado de ella. A través del equipamiento social que se propone, que actúa de umbral hacia este monumento y hacia la huerta, se pretende dar solución a esta problemática y articular la propuesta urbana con el barrio.

El proyecto se concibe como un contenedor social con una doble funcionalidad, regenerar la relación del barrio con el patrimonio cultural del norte de la ciudad, así como dar cabida a las distintas generaciones que conviven allí para producir un intercambio cultural y favorecer la integración social de las mismas. Un nexo que sea capaz de poner en valor el patrimonio cultural, a través de la relación entre la sociedad que habita Torrefiel con la cultura y el arte como elemento cohesivo.

Palabras clave

Intercambio, intergeneracional, nexo, cultura, patrimonio, umbral, sociedad

Abstract

In the northern boundary of the city of Valencia, the contrast between tradition, cultural heritage and the degradation and uncontrolled growth of one of the most problematic neighbourhoods of Valencia is revealed. Moreover, the imbalance and social decontextualization caused by cultural and economic diversity raise the risk of social exclusion of the most vulnerable groups.

As a proposal to solve the problems of the place, the intervention aims to enhance one of the most representative elements of Valencian heritage, the orchard. The proposal poses an urban and social regeneration through the creation of facilities and points of interest interconnected with the traditional routes of the orchard and with the existing ones in the city creating a flow that revitalizes the activity of the neighbourhood of Torrefiel.

At the epicentre of the intervention we can find San Miguel de los Reyes, one of the most important cultural assets of the city which, at this time, is totally decontextualized from it. Through the social facilities proposed, which act as a threshold towards this monument and towards the orchard, it is intended to solve this problem and bring together the urban proposal and the neighbourhood.

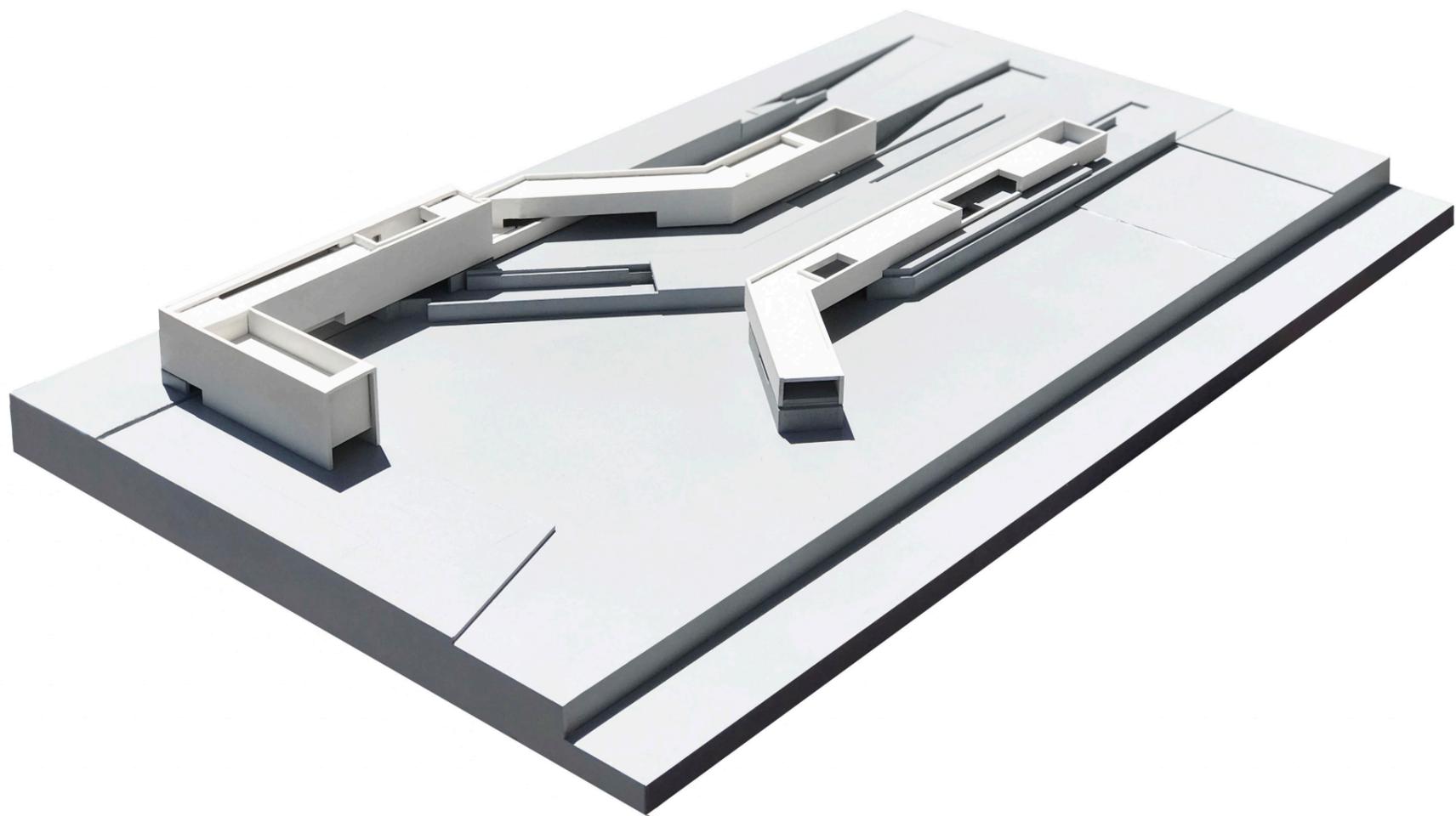
The project is conceived as a social container with a double functionality, regenerating the relationship of the neighbourhood with the cultural heritage of the north side of the city, as well as allowing for the different generations that live there to produce a cultural exchange and favour their social integration. A nexus capable of emphasizing the cultural heritage, by means of the connection between the people that inhabit Torrefiel with culture and art understood as cohesive elements.

Keywords

Exchange, intergenerational, nexus, culture, heritage, threshold, society



El umbral



La ciudad de Valencia cuenta con uno de los patrimonios naturales más importantes del litoral. Resulta llamativo observar como el límite norte de la ciudad pierde la conexión con sus raíces a través a causa de recientes intervenciones en la infraestructura viaria que provoca una herida que separa lo que antaño fue parte de una misma ciudad.

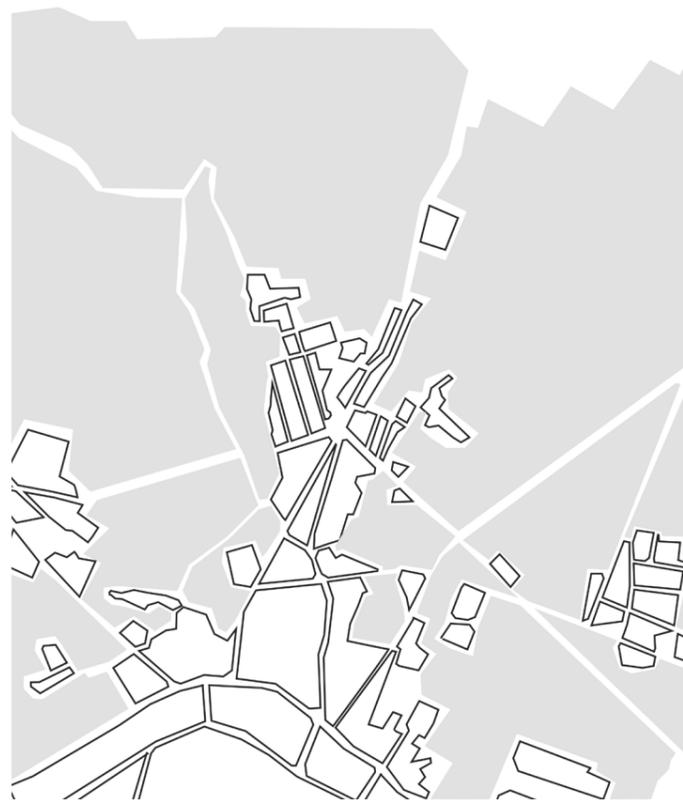
Esta circunstancia, sumada a que nos encontramos en la periferia de la ciudad, da como resultado un barrio conflictivo y empobrecido en el que gran parte de la población se encuentra en riesgo de exclusión social.

Es el límite de norte de la ciudad, donde se unen el pasado y el futuro, la tradición y la innovación, donde se plantea la elección del lugar de trabajo

Es, a partir de la segunda mitad del siglo XX cuando la ciudad inicia su expansión ganándole terreno a la huerta. En el vuelo de 1956 se puede observar como la ciudad y la huerta formaban parte de un mismo organismo pese a que en estas fechas ya existían edificaciones entorno al "Camí del rei".

En 1997 el crecimiento de la ciudad hacia el norte es sensible y gran parte de la huerta queda urbanizada para dar lugar a la ciudad que conocemos en la actualidad. Sin embargo, hasta aproximadamente 2005 todavía se pueden observar los trazados originales de la huerta en el lugar que hoy ocupa la ronda norte.

Es, a partir de 2006, cuando el crecimiento de la ciudad se estanca contra la mencionada ronda, frenando el avance de la ciudad hacia este punto. De igual modo, es en estos momentos cuando la huerta y San Miguel dejan de estar vinculados a la ciudad y se inicia un proceso de degradación social y urbana en este borde, lo que atrae y genera la proliferación de grupos étnico-sociales en el barrio.



1956



1997

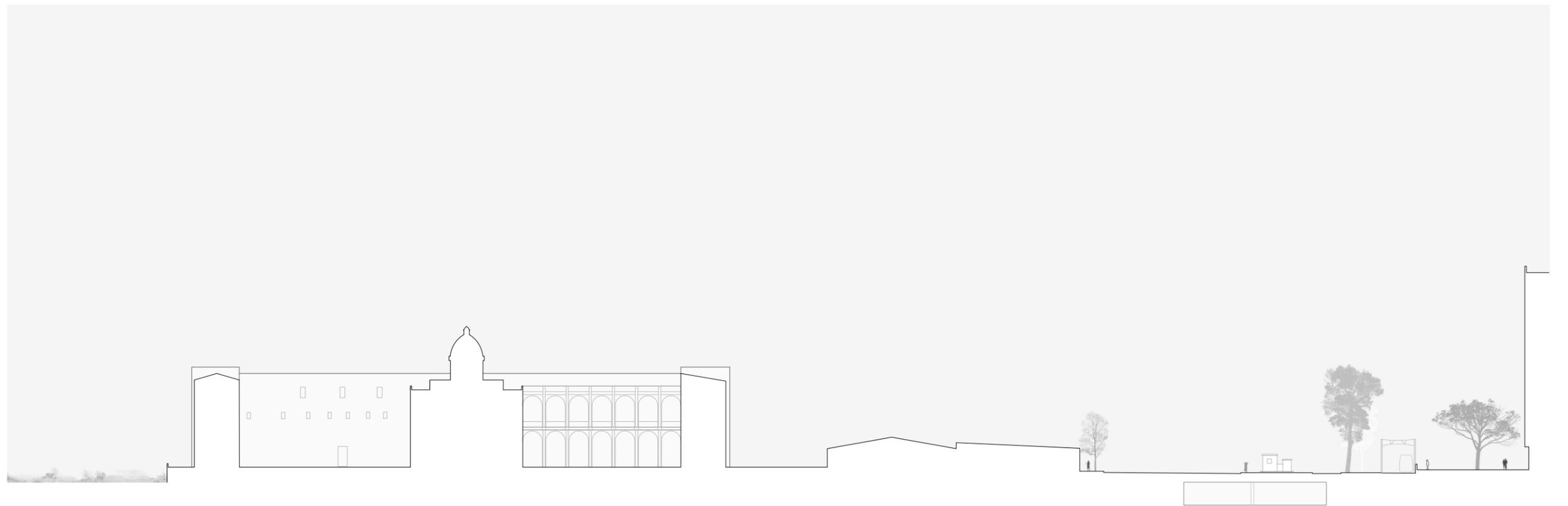


2017

- A · La huerta valenciana. Actualmente desconectada de la ciudad
- B · Ronda norte. Principal elemento seccionador de la ciudad con la huerta
- C · Borde urbano no consolidado
- D · San Miguel de los Reyes. El bien patrimonial más importante de la huerta norte Valenciana
- E · Elementos impropios. Construcciones que alteran la imagen original del paisaje Valenciano
- F · Final del trazado de línea de tranvía que recorre el límite norte de la ciudad

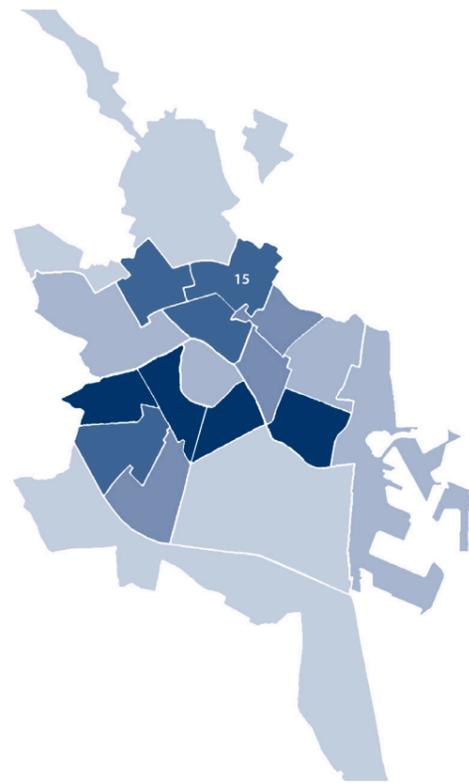




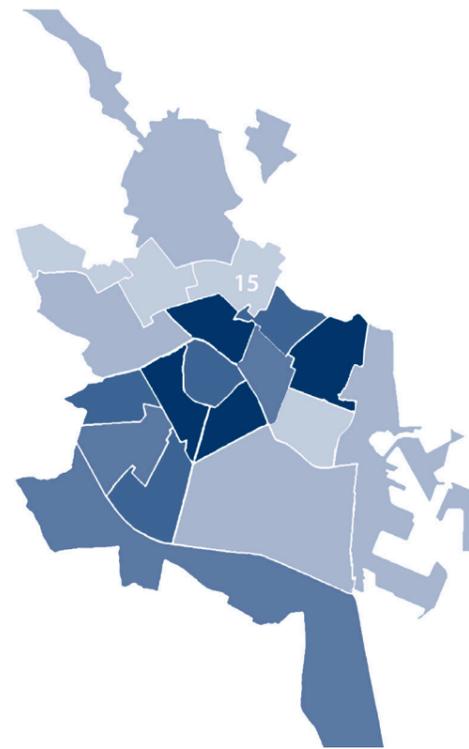


HUERTA VALENCIANA	SAN MIGUEL DE LOS REYES	ELEMENTOS IMPROPIOS	RONDA NORTE - TRANVIA	BORDE URBANO
	PATRIMONIO VALENCIANO		BARRERA FÍSICA	

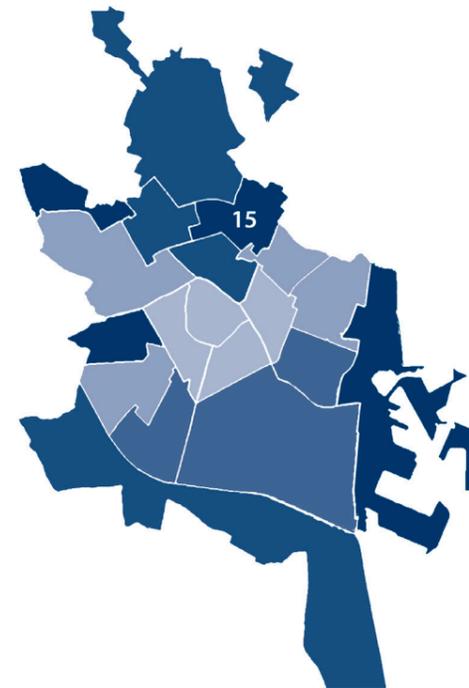
0 5 25 50



Densidad de población



Edad por distritos



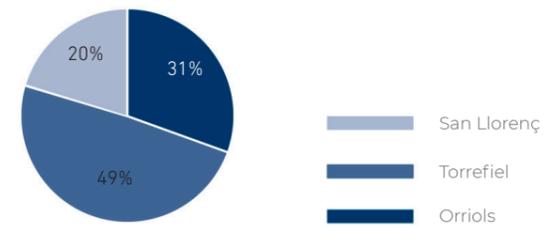
Porcentaje de población sin estudios

De los datos demográficos se desprende información que dibuja el perfil del distrito de Rascanya. Se trata, por un lado, de uno de los barrios más densos en lo que a población se refiere.

En cuanto a la edad media del barrio, se sitúa en un promedio bajo respecto al resto de la ciudad. Esto es debido, principalmente, al alto porcentaje de inmigración y etnias que tienen una gran representación en la población y cuya tendencia familiar es superior a la media del resto de población de la ciudad.

Finalmente, e íntimamente relacionado con mencionado anteriormente, estamos ante el distrito con menor nivel de estudios de la población, lo que provoca una baja preparación laboral y altas tasas de paro, provocando que sea una de las zonas pocas geográficas estatales en cuya población se encuentra en riesgo de exclusión social

Población de los barrios de Rascanya



Nivel de estudios del distrito de Rascanya





Chufa

En l'Horta Nord, como en el resto de la Huerta de Valencia se practica una agricultura intensiva, de ocupación del suelo durante las 4 estaciones del año.

La chufa, plantada exclusivamente en l'Horta Nord por su exigencia de suelos sueltos y arenosos, no se cultiva en ningún otro lugar de Europa. Utilizada principalmente para la producción de horchata con una denominación de origen que la protege, gracias a su proceso de secado tiene unas cualidades nutritivas y saludables que la distinguen de la del resto del mundo.



Naranja

De origen asiático e introducido por los árabes, es el cultivo valenciano más internacional, con un gran número de variedades diferentes que se pueden disfrutar recién recolectadas del árbol desde Octubre a Marzo.

Aunque no es un cultivo típico de la huerta, hacia la segunda mitad del S. XX empezó a extenderse por la zona, lo que permite que actualmente sea fácil ver naranjos, especialmente en las poblaciones más al norte como El Puig o Puçol.



Otros cultivos

A toner del crecimiento que ha experimentado la ciudad de Valencia, el cultivo de hortalizas y verduras ha ido aumentando, hasta alcanzar la importancia que tiene en la actualidad, donde tomates, pimientos, coles, lechugas, endibias, cebollas, nabos, zanahorias, melones, berenjenas etc. abastecen los mercados tanto de Valencia como de otras ciudades españolas y extranjeras.



Huerta valenciana

En l'Horta Nord, como en el resto de la Huerta de Valencia se practica una agricultura intensiva, de ocupación del suelo durante las cuatro estaciones del año. Predominan las hortalizas y verduras, con más naranjos cuanto más nos alejamos de la ciudad y con un cultivo muy importante por extensión y exclusividad; la chufa.

Existen dos temporadas principales, verano, cuando se plantan tomates, sandías, melones, pimientos etc. y invierno, cuando se plantan lechugas, coles, patatas, cebollas etc.



Acéquias valencianas

La huerta de Valencia es el conjunto de los huertos regados por las acequias procedentes del río Turia, de donde toman el agua a través de azudes.

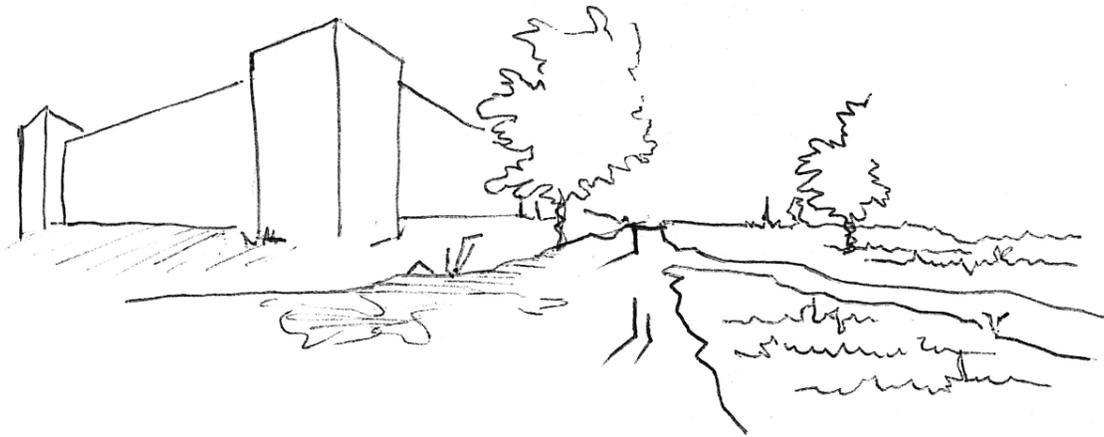
Son las acequias de:

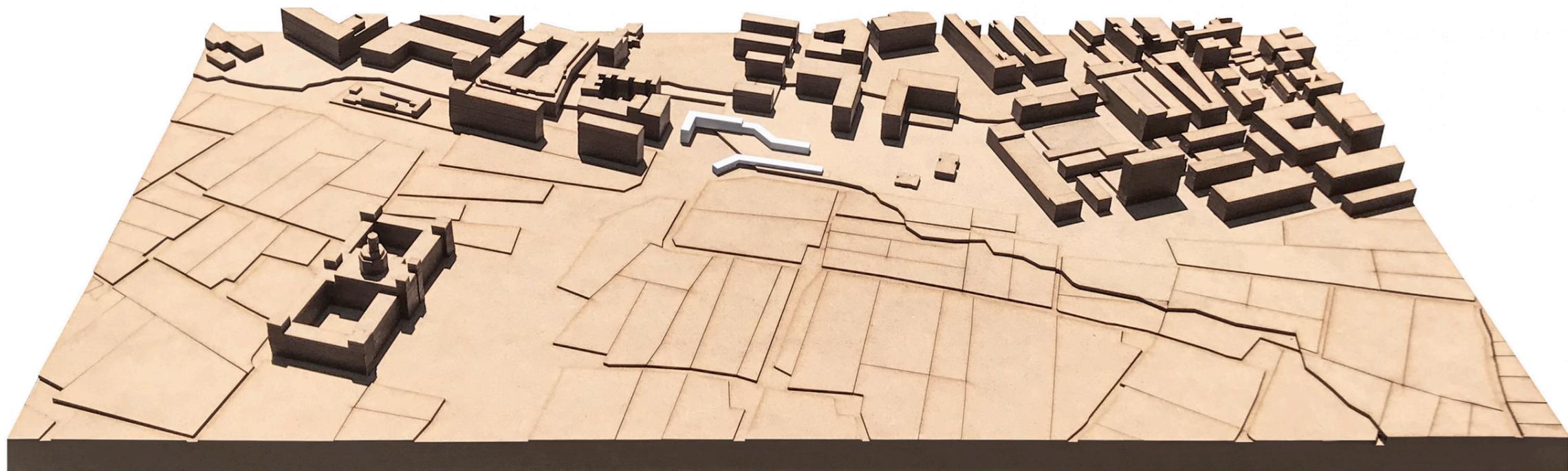
Reial de Montcada, Favara, Quart, Benàger-Faitanar, Mislata-Xirivella, Tormos, Rascanya, Mestalla i Rovella.



Monasterio de San Miguel de los Reyes

Fundado por el Duque de Calabria, es uno de los mejores exponentes de la arquitectura valenciana del Renacimiento y puede considerarse como precedente de El Escorial, respondiendo como él a las funciones de panteón real, monasterio jeronimo, colegio e iglesia. La muerte del Duque motivó la imposibilidad de continuar las obras hasta pasados veinte años. Se plantearía entonces con otros criterios, pero aun así será prácticamente el primer conjunto arquitectónico que asume plenamente los planteamientos del Renacimiento. Rehabilitado e inaugurado recientemente, actúa como Biblioteca Valenciana.





Propuesta urbana

En primer lugar, se pretende reconectar el frente norte de la ciudad, la Huerta y su patrimonio, con el resto de la ciudad como estrategia para su puesta en valor generando una red de espacios o puntos de interés que configuren una serie de recorridos que permitan disfrutar del patrimonio Valenciano.

Con el objetivo de fomentar el uso de la huerta, se plantea la creación estratégica de equipamientos con suficiente escala e interés para revitalizar el borde urbano, así como el re-uso de elementos patrimoniales como parte de la actuación para fomentar el flujo de público hacia el límite Norte de Valencia. Finalmente, se propone colmatar los vacíos urbanos con espacios verde que conecten en la parte consolidada del barrio con la red de recorridos planteada.

-  Espacio público ajardinado
-  Centro intergeneracional
-  Equipamiento docente
-  Bien patrimonial
-  Equipamiento cultural
-  Equipamiento comercial
-  Intercambiador
-  Edificio de aparcamiento

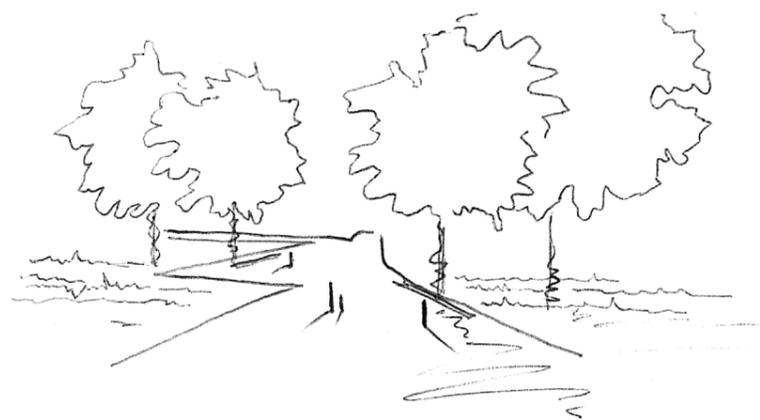






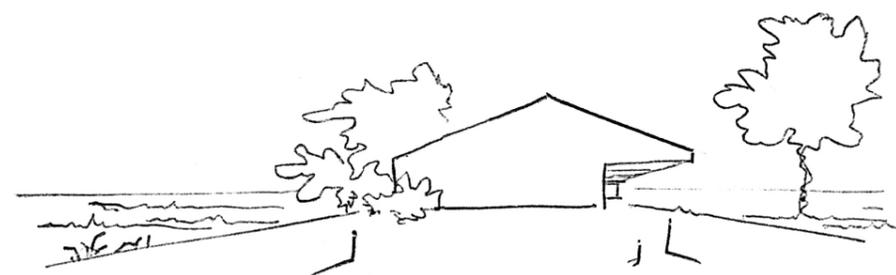
0 5 25 50

Propuesta urbana
Sección transversal. Puesta en valor de patrimonio norte



Paseos por la huerta

Red de caminos y espacios de relación, acompañados por la huerta y las acequias, que recorren la misma y la convierten en un elemento de interés.



Equipamientos en la huerta

Reuso de elementos arquitectónicos representativos de la arquitectura tradicional valencia y creación de nuevos equipamientos, respetuosos con el entorno y que dialoguen con su entorno.



01 · Espacios de relación

Se crean espacios de descanso y relación en los nexos y cruces de los recorridos de la propuesta urbana, como puntos de interés que inciten a los visitantes a recorrer la Huerta Valenciana

02 · Recorridos a través de la huerta

Se plantean recorridos abrazados por vegetación, de forma que se generen paseos con zonas en sombra y espacios para descansar, acompañados por recorridos a modo de reinterpretación de las acequias.

03 · Soterramiento de la ronda

Para recuperar el trazado de la huerta y permitir la conexión con Rascanya, se propone el soterramiento de la ronda. No obstante, en algunos puntos se realizar aberturas en la parte superior para permitir la entrada de luz y ventilación y crear, al mismo tiempo, miradores hacia lugares estratégicos



0 5 25 50

Propuesta urbana
Sección transversal. Reconexión de la huerta con la ciudad

01 · Agricultura local

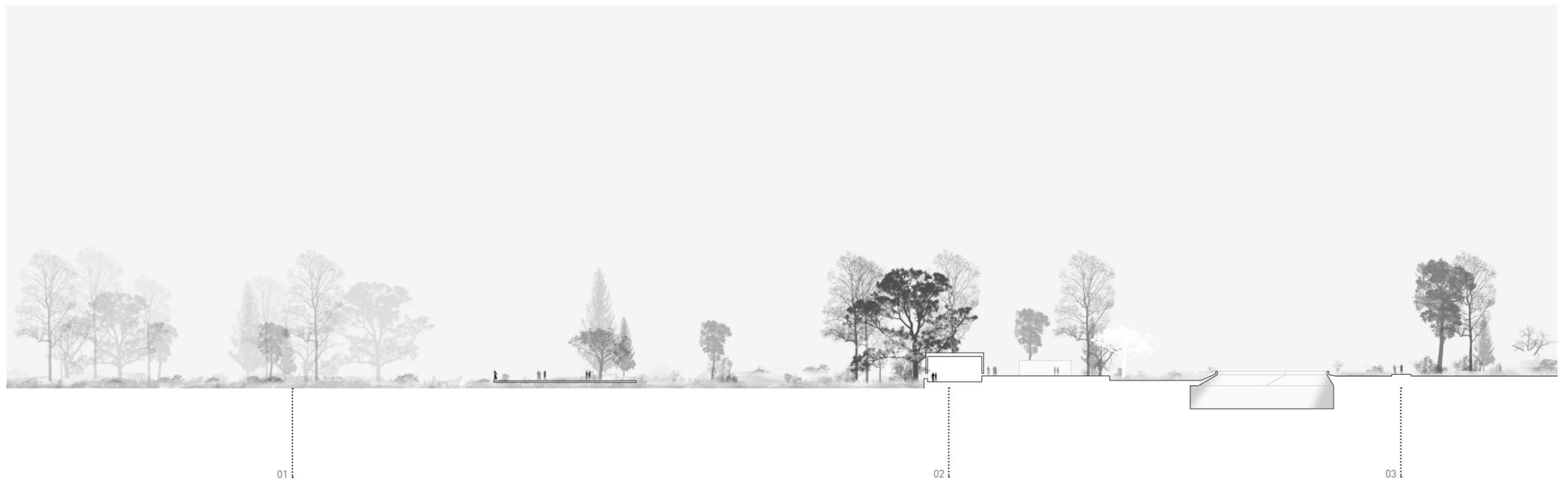
La producción de la agricultura local contribuye al interés por el nuevo borde urbano, como un vehículo de interacción e integración social siendo, a su vez, una forma de autoabastecimiento para la población que la produce o que obtiene rendimiento de la misma.

02 · Creación de nuevos equipamientos

Nuevos equipamientos que susciten el interés y consigan revitalizar el borde norte. Algunos de ellos en edificaciones existentes con interés cultural, otros en el borde de la ciudad como el proyecto del centro intergeneracional, y otros íntimamente relacionados con la huerta, como pueden ser agromercados en los que la población desarrolle la actividad de la agricultura.

03 · La huerta en la ciudad

La recuperación de los trazados originales de la huerta, sobre la cicatriz generada por la ronda y componiéndose con los vacíos urbanos que se encuentran en el margen de la ciudad, llegando a colonizar la misma e invirtiendo los papeles de expansión que han acontecido en las últimas décadas.



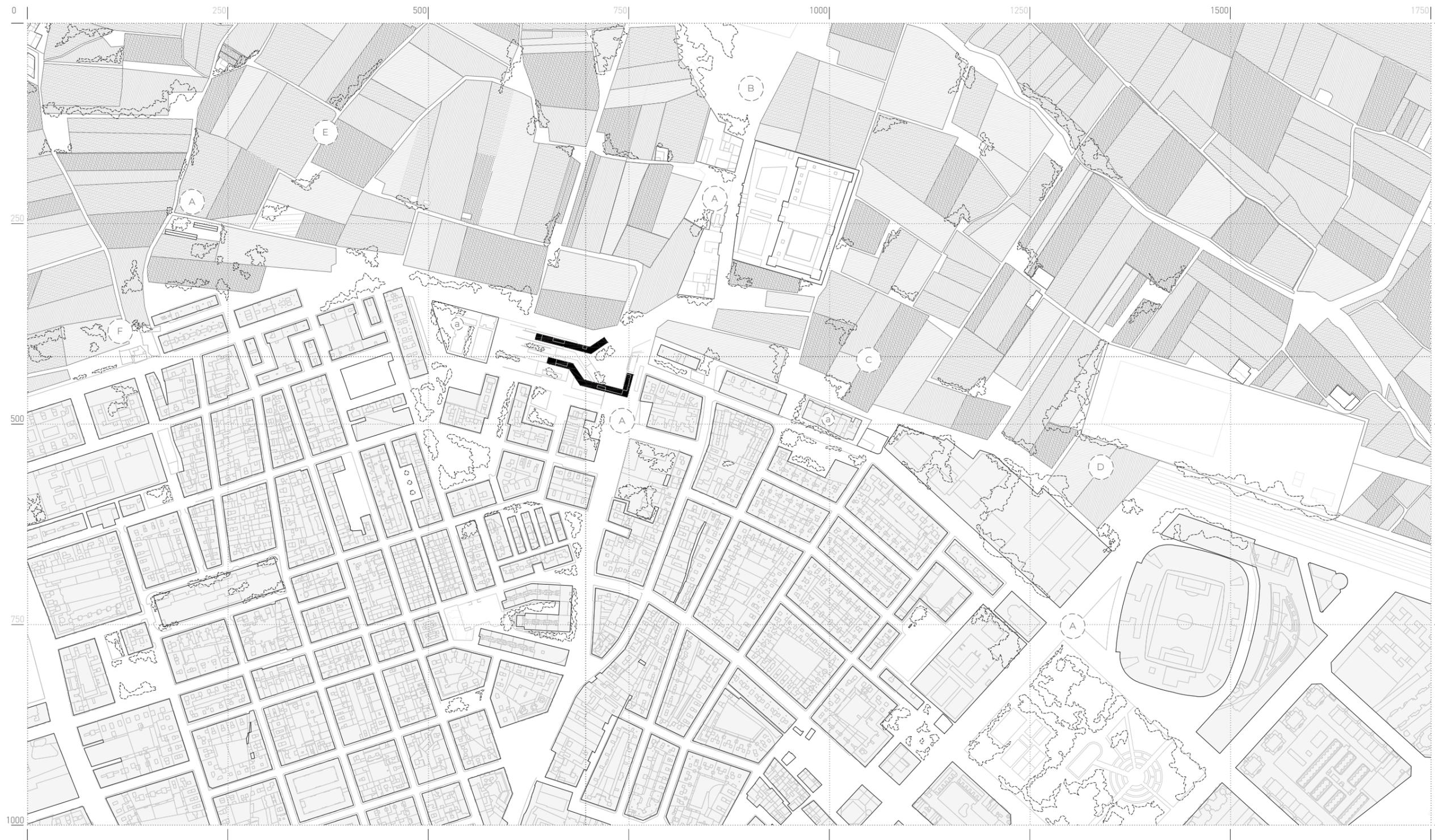
0 5 25 50

Propuesta urbana
Sección transversal. Colonización de la huerta sobre la ciudad

- 1 · Eliminación del límite urbano. La colonización de la huerta sobre la ciudad
- 2 · IES Orriols
- 3 · Puesta en valor de San Miguel de los Reyes. Acercamiento de la ciudad al bien patrimonial
- 4 · Área de influencia. Proximidad del proyecto con equipamientos potenciales
- 5 · Creación de espacios intersticiales. Espacios de relación en los recorridos de la huerta
- 6 · Camí del rei. Principal arteria de comunicación de la ciudad con la intervención
- 7 · Proyecto propuesto. Centro Intergeneracional
- 8 · IES José Ballester
- 9 · Alquería Falcó
- 10 · Recuperación de la trama original de la huerta. Regeneración del borde urbano
- 11 · Puesta en valor del patrimonio cultural Valenciano. Reuso de las alquerías e inmuebles del entorno

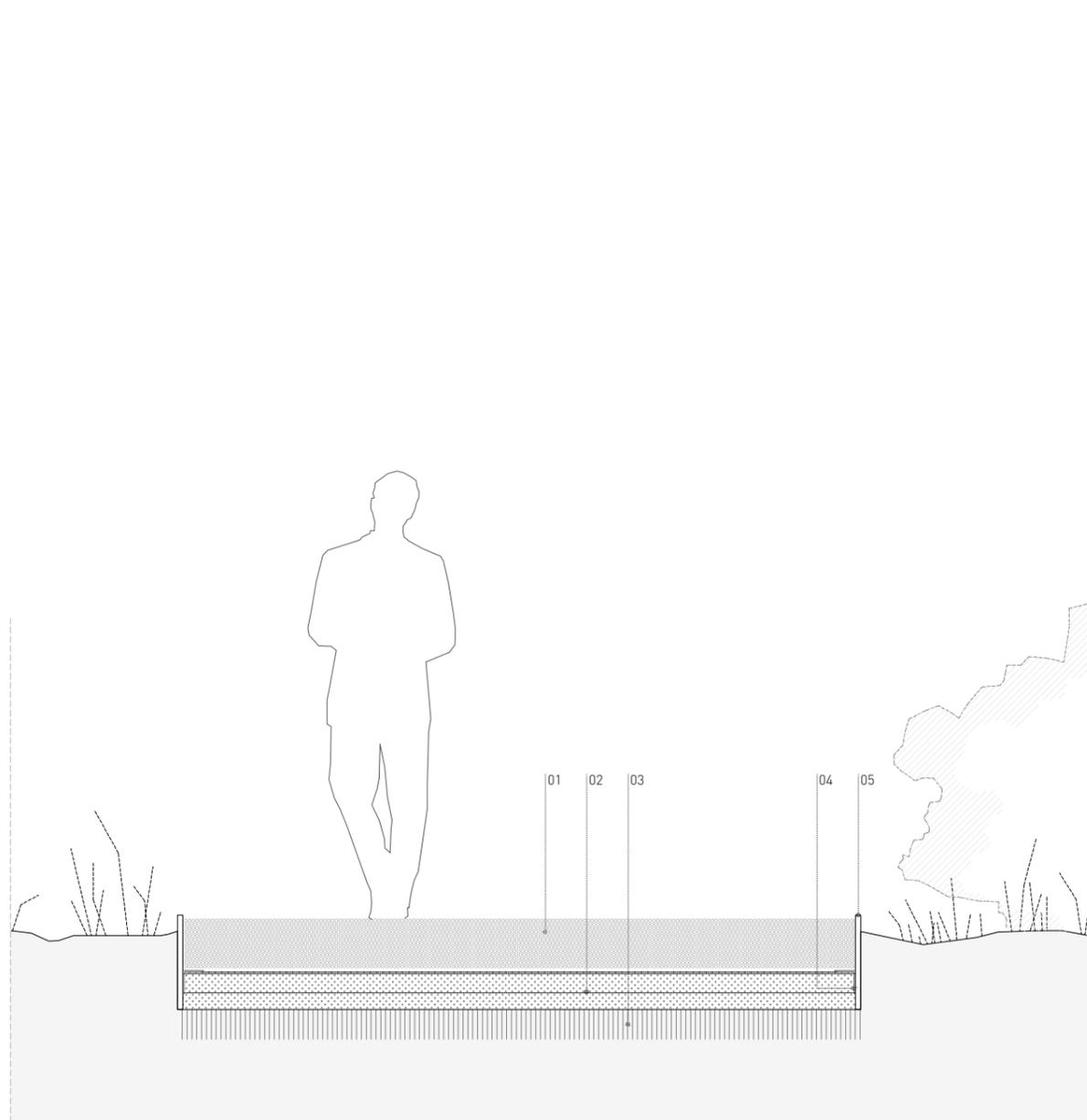


- A · Equipamientos principales. Red de servicios principal del paseo norte
- a · Equipamientos auxiliares Red de servicios de apoyo a los primarios
- B · Recuperación de espacios verdes para la ciudad
- C · Colonización de la ciudad por parte de la huerta
- D · Regeneración de la cicatriz provocada por la ronda
- E · Regeneración de los antiguos caminos de la huerta y creación de nuevos ramales auxiliares
- F · Puesta en valor y re-uso de las alquerías



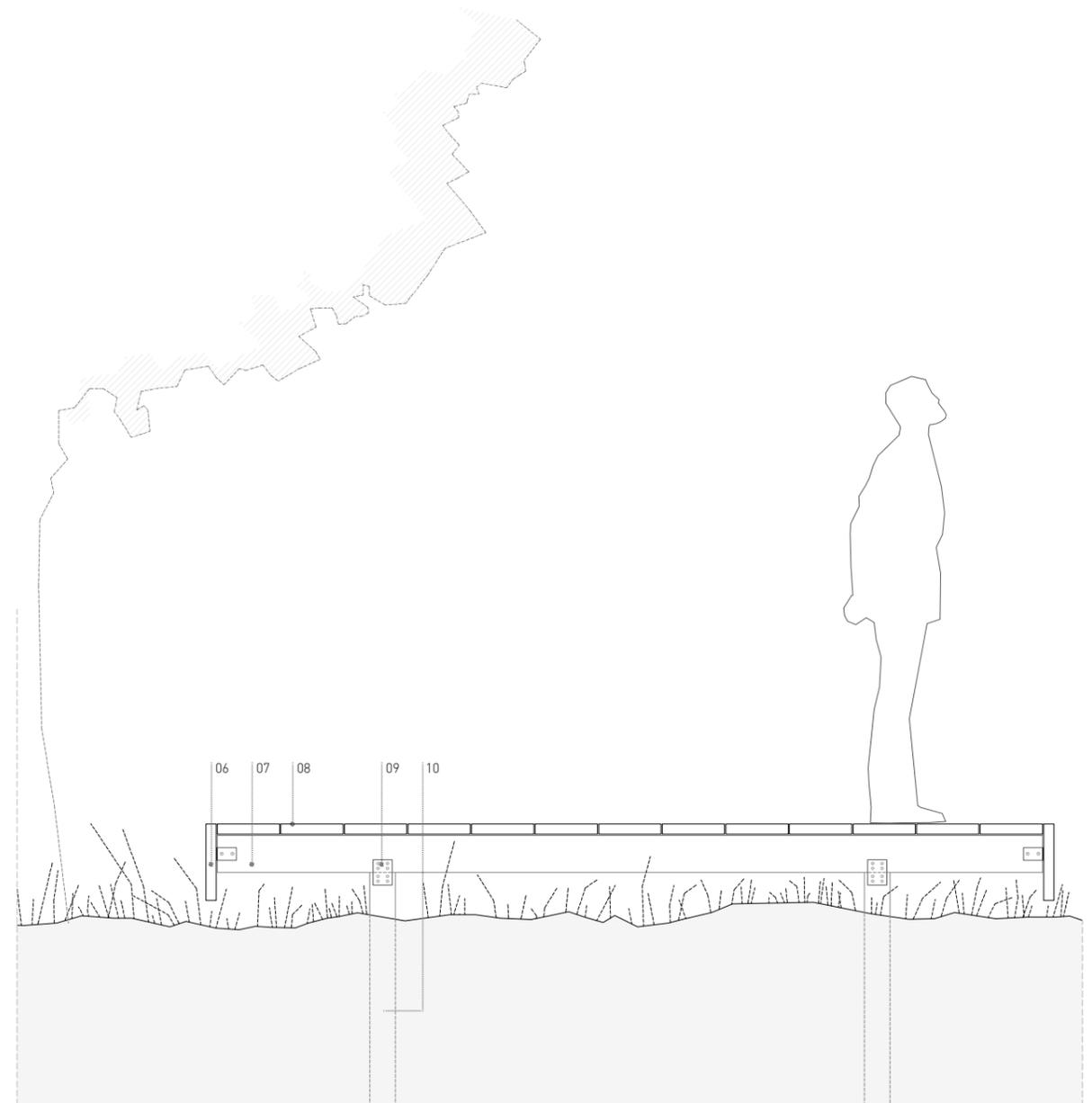
- 1 · Capa de terminación. Gravas / tierras seleccionadas en función del tramo
- 2 · Subbase de apoyo. Encachado de bolos
- 3 · Terreno compactado
- 4 · Bastidor metálico de sujeción de perímetro. Compuesto por angulares metálicos solados
- 5 · Chapa de acero de borde. Chapa maciza de espesor 20 mm o superior

- 6 · Remate lateral. Pieza maciza para ocultar los herrajes y los travesaños
- 7 · Travesaño de madera. Dispuesto cada 1,20m
- 8 · Pavimento compuesto por tableros de madera maciza. Tratada para exteriores
- 9 · Anclaje metálico. Perforaciones tipo coliso para permitir el movimiento
- 10 · Soportes de sujeción. Hincado en el terreno en función de las características del mismo



Sección de paseo existente

Intervención y consolidación de las tramas existentes



Sección de paseo nuevo

Creación de un sistema ligero que no altere el paisaje existen y que tenga la capacidad de ser retirado y devuelto a su estado original





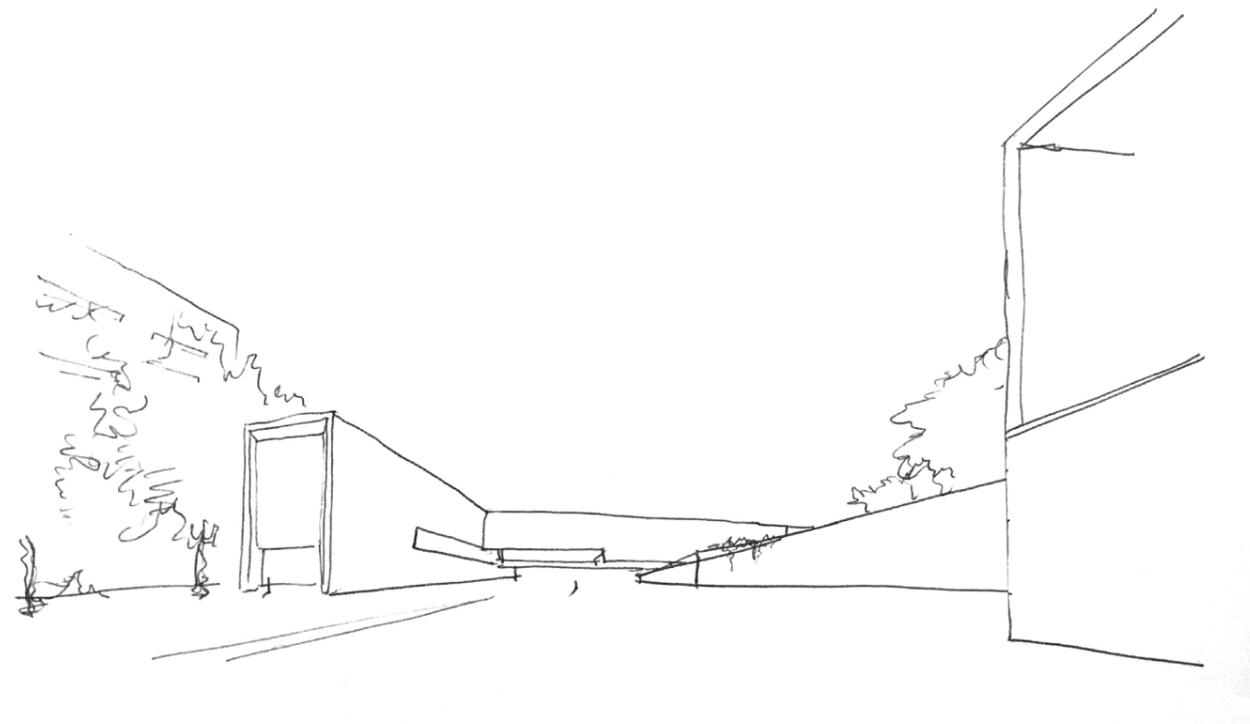
Centro intergeneracional

Las necesidades del barrio, la regeneración del borde norte de la ciudad y la reintegración de su población, así como la interculturalidad que en él tiene lugar, postulan el programa del centro intergeneracional como una posible herramienta social y paisajística que logre resolver las problemáticas de forma conjunta.

Los conceptos que dan forma al proyecto son, en primer lugar, la necesidad de reintegrar a la sociedad de Rascanya, aprovechando la diversidad cultural y generacional que cohabitan en él. El centro intergeneracional actúa como catalizador para que las generaciones se retroalimenten y se relacionen entre ellas, poniendo en valor los elementos socio culturales más relevantes de la zona.

Por otro lado, regenerar el paseo norte de la ciudad, dialogando con la huerta y San Miguel de los reyes es otra de las premisas que definen la dirección tomada en la concepción del proyecto, el cual forma parte de la red de equipamientos que ocupa el paseo norte de la huerta y que se relaciona directamente con ellos para complementar la funcionalidad del mismo.

Finalmente, la heterogeneidad en los usos que plantea el centro, con el fin de alcanzar a todos integrantes de la sociedad, hace necesario dotarlo de autonomía funcional para resolver el uso del proyecto parcial y dar el mayor rango de utilización del proyecto posible.





Regeneración

La regeneración tanto de la trama urbana como de la población del límite norte de la ciudad. La puesta en valor de la huerta y de san Miguel de los Reyes.

La regeneración de la sociedad a través de la relación entre sus integrantes mediante el intercambio cultural. La cultura y el deporte como hilo conductor que logre aunar los diferentes colectivos de la sociedad junto con el patrimonio que rodea la actuación.



Intercambio generacional

La población actual del barrio de Orriols presenta un bajo nivel académico, uno de los más elevados de todo el territorio. Este factor, junto con el índice de criminalidad lo ponen en el foco para ser catalogado como uno de los pocos barrios de España con riesgo de exclusión social.

La población joven, en su mayoría hijos de inmigrantes afincados en Orriols, junto con una población envejecida que forma parte de la población original del territorio, formar un conjunto heterogéneo que presentan muchas oportunidades como herramienta de regeneración social.



Escala y diálogo

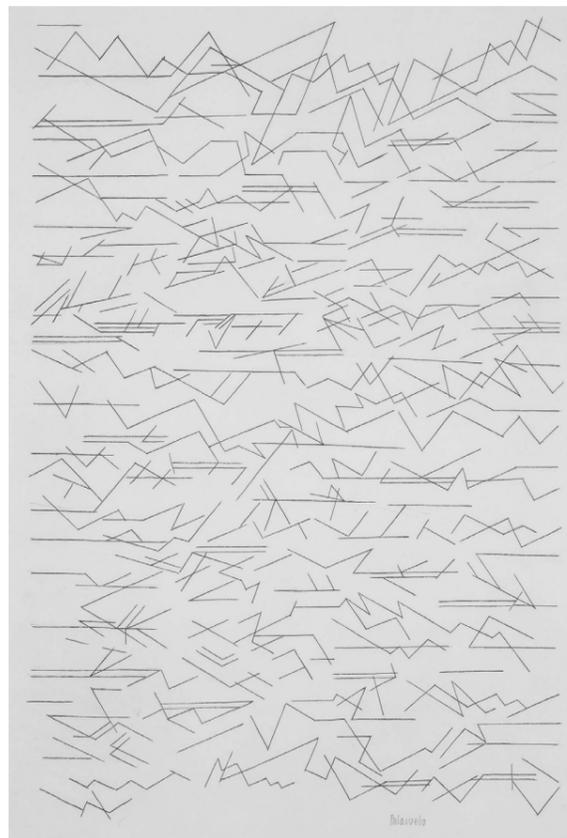
El límite norte de la ciudad presenta un fuerte cambio de escala entre las edificaciones de gran altura que allí se han erigido durante la expansión de la ciudad, y el gran plano horizontal de la huerta, salpicado con la imponente presencia de san miguel de los Reyes.

Contrastan también las alquerías y construcciones tradicionales con la arquitectura descontextualizada que ha emergido a su alrededor.

Es por ello que el proyecto pretende configurarse como un elemento de transición entre las dos escalas, pero sin perder la rotundidad necesaria para poder actuar como elemento regenerador del borde.

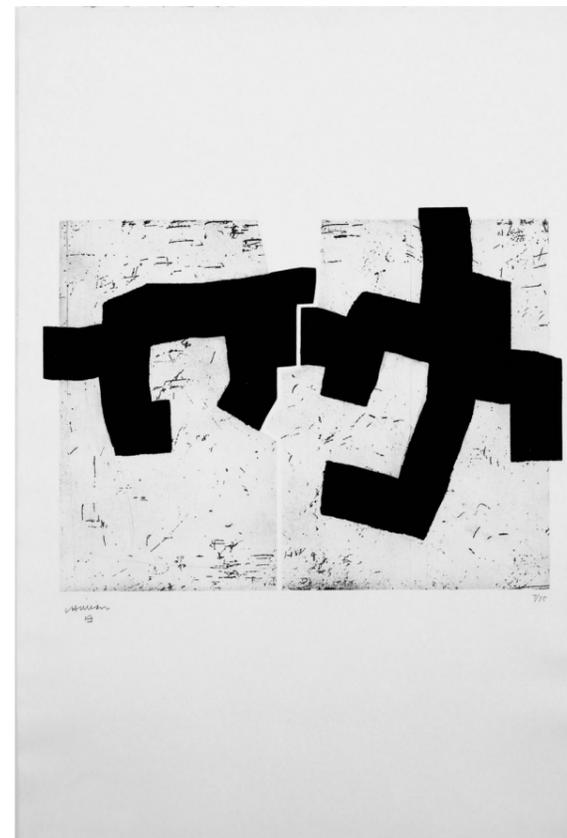


La fragmentación, la irregularidad, la heterogeneidad y el caos organizado son patrones que se pueden identificar fácilmente si observamos la trama original de la huerta. Conceptos que recuerdan a las obras de autores como Pablo Palazuelo, Eduardo Chillida o Jorge Oteiza y que han sido fuente de inspiración y referencia a la hora de realizar el planteamiento formal y geométrico del proyecto, al igual que referentes arquitectónicos como Alvaro Siza, el cual trabaja los volúmenes de una forma rotunda y plástica que dialogan perfectamente con el entorno de sus obras.



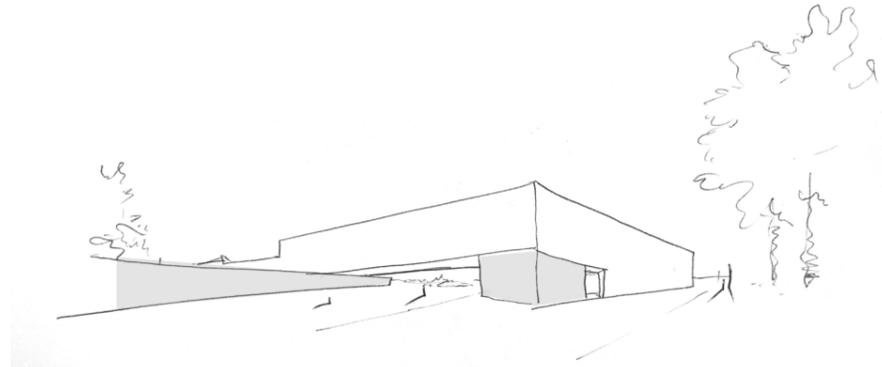
El número y las aguas XII

Pablo Palazuelo



Aldikatu IV

Eduardo Chillida



Recorrido y contemplación

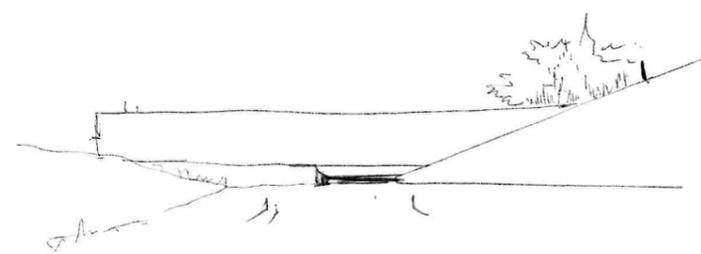
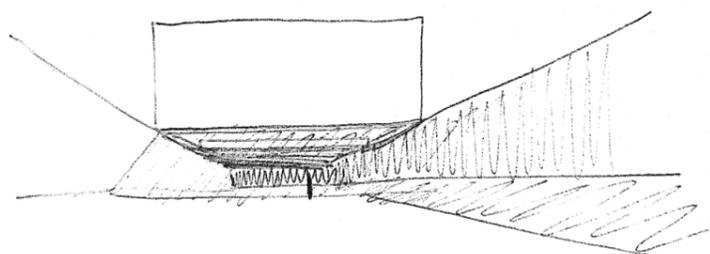
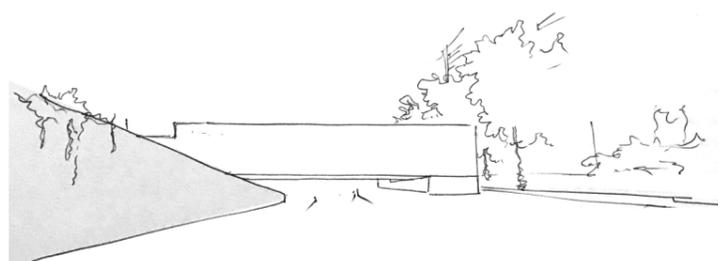
La actuación urbana se fundamenta sobre la idea de crear nuevos recorridos en la misma que inviten a los usuarios a entrar y pasear por ella.

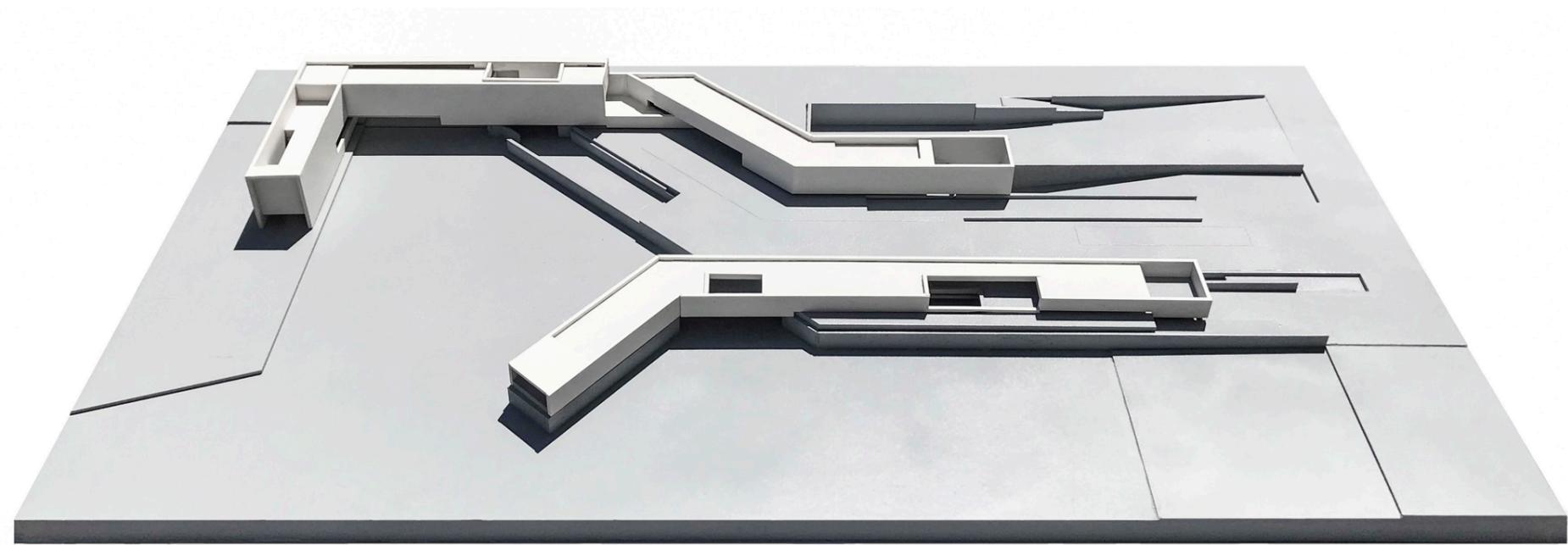
La proyección de recorridos va acompañada de puntos de interés que logran captar la atención del peatón y le invitan a seguir conociéndola y recorriéndola, enlazando estos puntos de interés que en ocasiones se corresponde con equipamientos y en otras ocasiones responden a espacios verdes de relación.

El proyecto se establece en el límite de la ciudad que vuelca directamente sobre la huerta y enfoca a San Miguel de los Reyes. La pieza actúa como un umbral que invita a descubrir el patrimonio Valenciano que emerge tras él.

Así mismo, la posición del proyecto actúa como una articulación capaz de relacionar todos aquellos elementos que se consideran de interés o que lo complementan, tales como bibliotecas, colegios o centros sociales, con la ciudad y la huerta Valenciana.



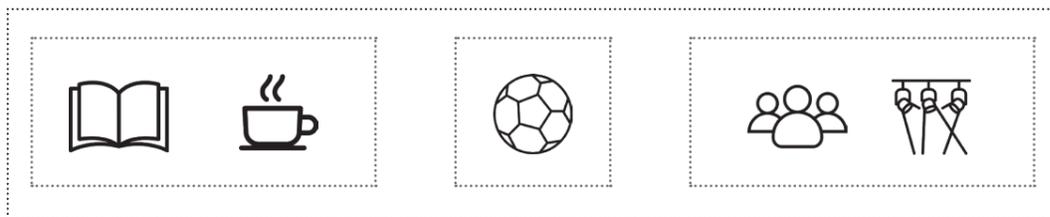




NEXO
Espacio ajardinado



EDIFICIO CULTURAL



CONVIVENCIA
Biblioteca, salas de estudio y cafetería

DEPORTE
Sala polideportiva

SALAS INTERCAMBIO
Interpretaciones y usos múltiples



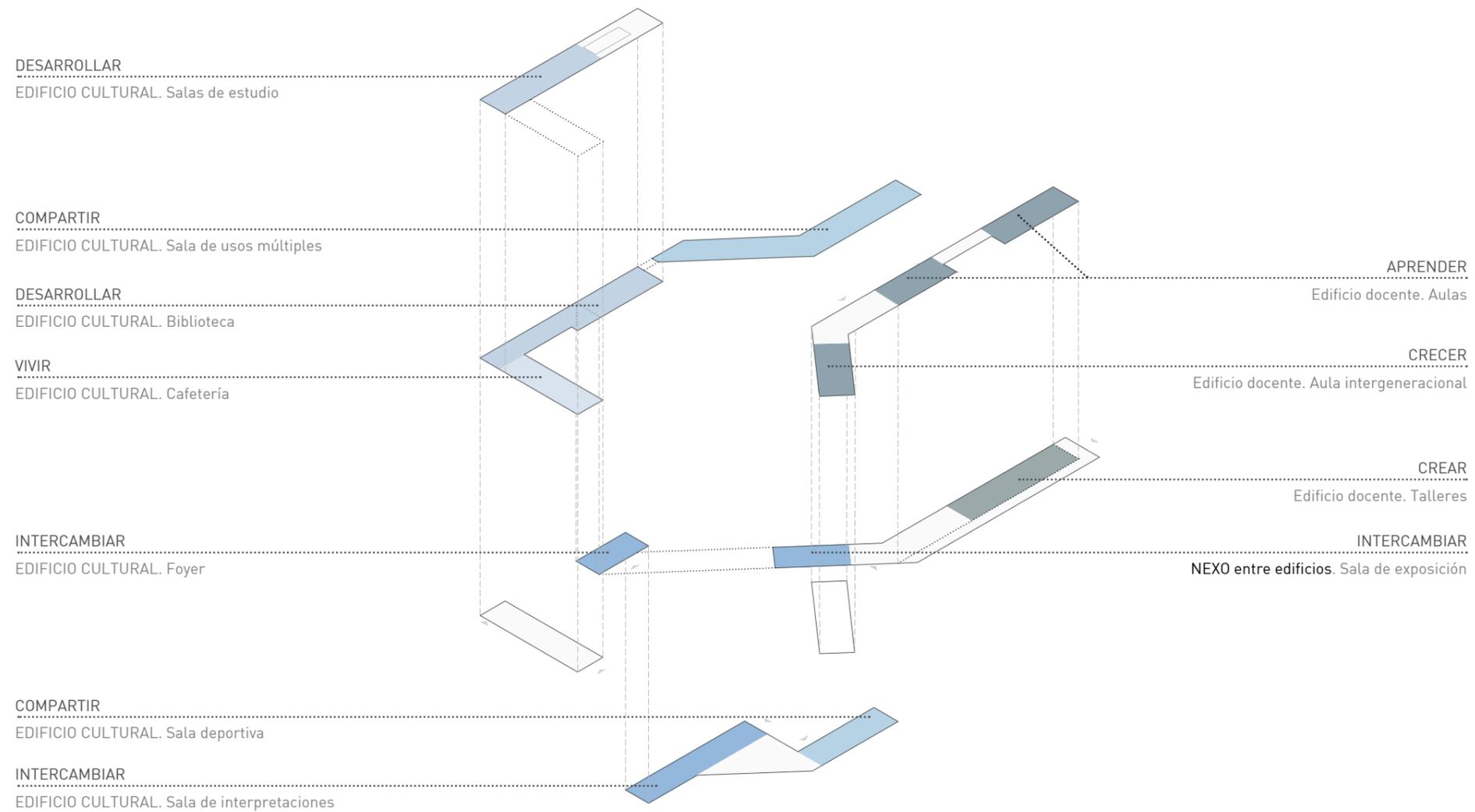
NEXO
Sala de exposiciones

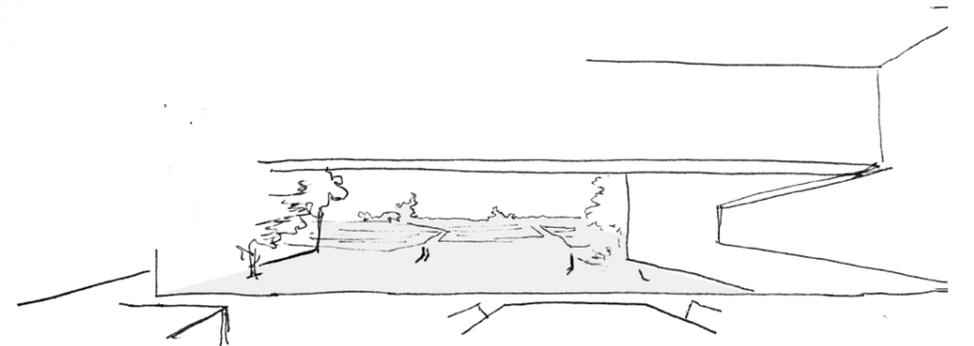
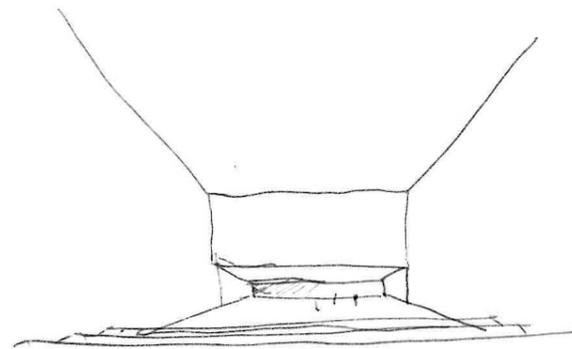
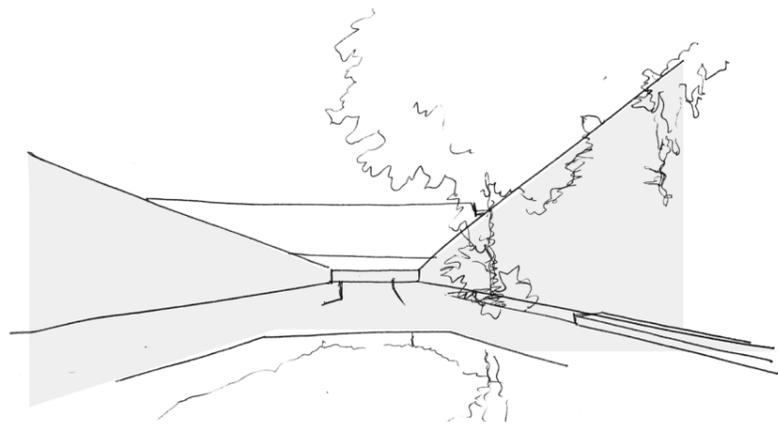
EDIFICIO DOCENTE

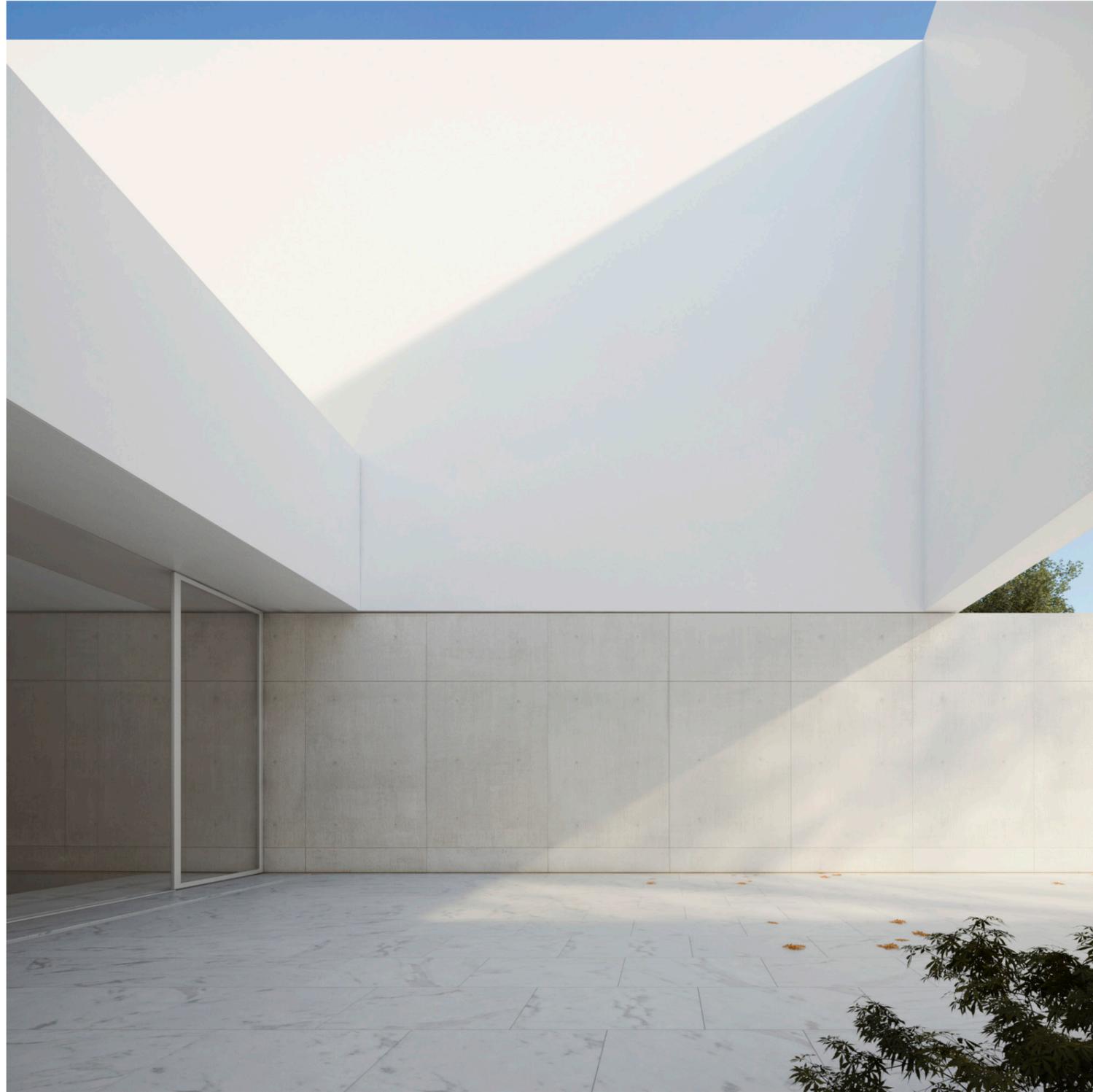


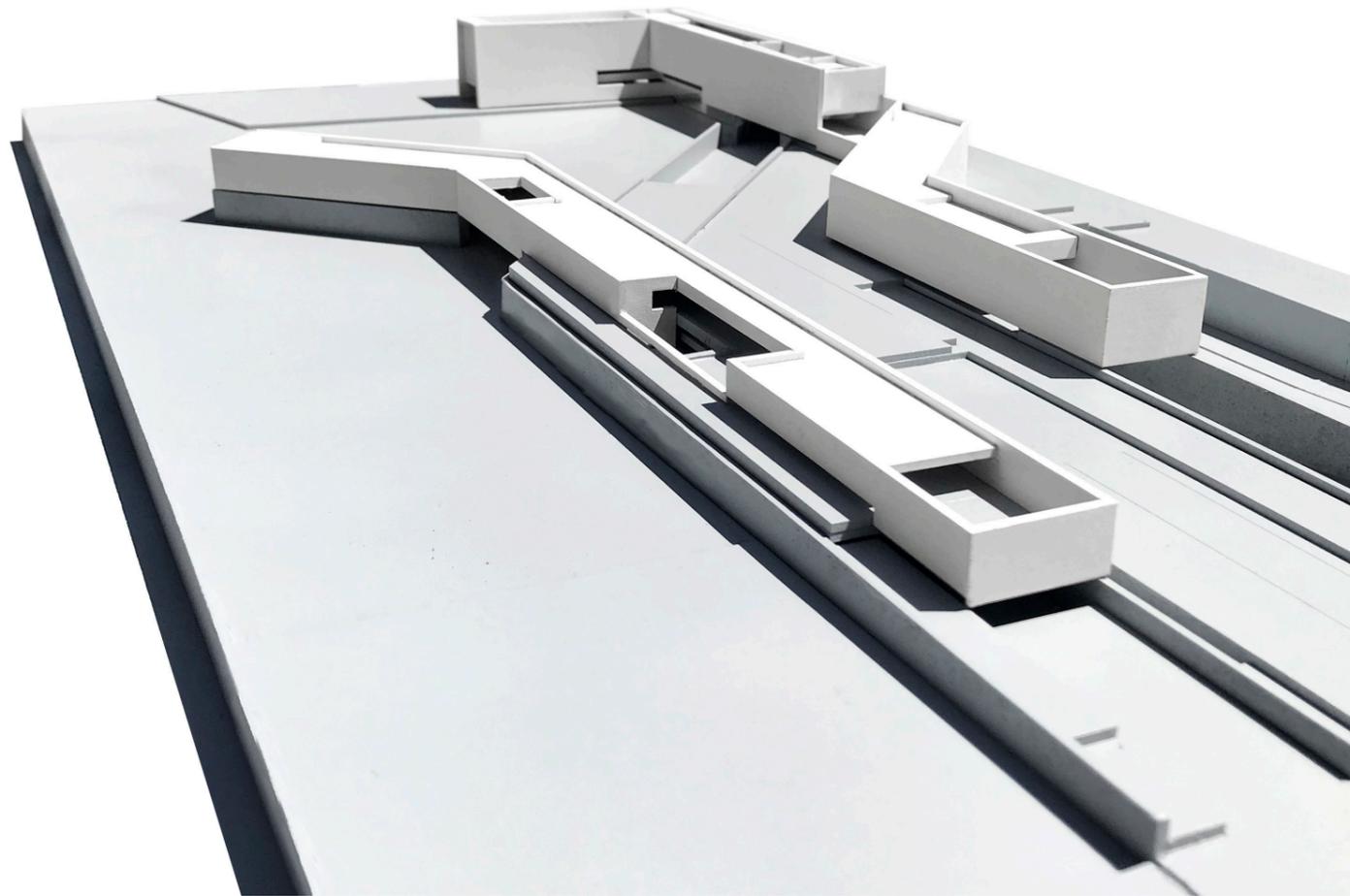
TALLERES
Agronomía y artes plásticas

AULAS
Aulas mixtas y aulas de intercambio









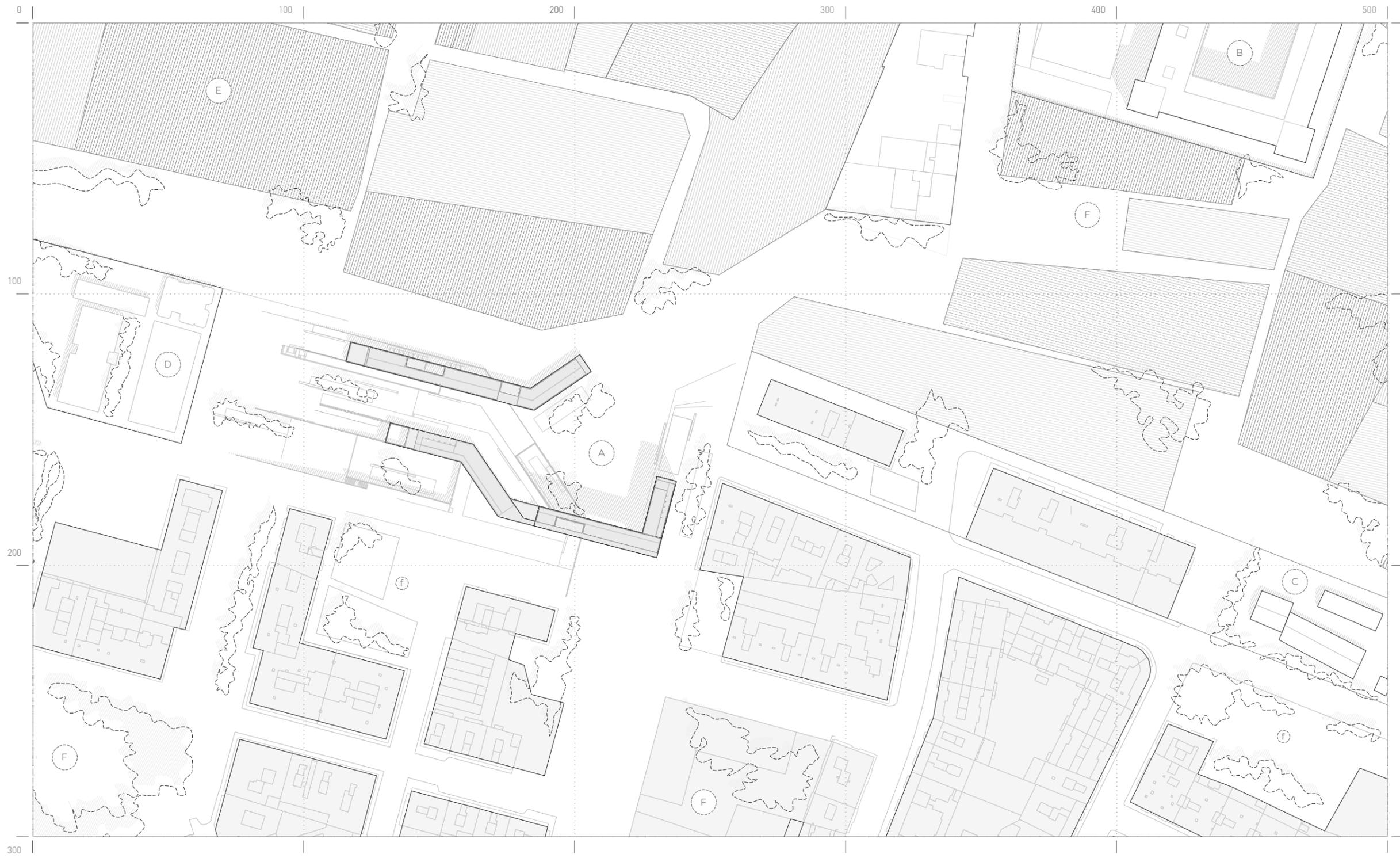


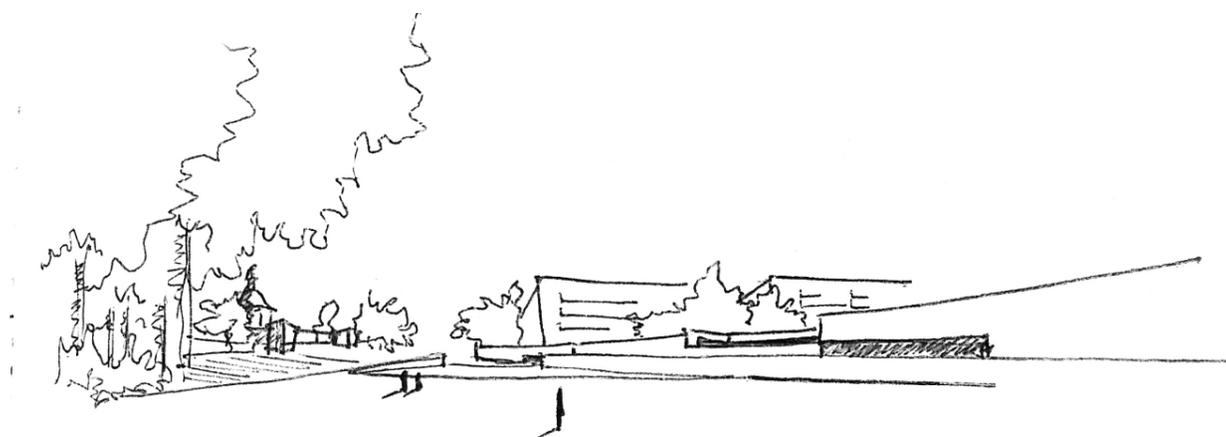
Visuales al paseo norte de la huerta desde el jardín superior



- A · Centro intergeneracional. Umbral al paseo norte de la huerta
- B · San Miguel de los Reyes
- C · Centro de juventud de Orriols
- D · Colegio Público Antonio Machado
- E · Huerta norte valenciana. Paseo norte de la huerta
- F · Espacio público ajardinado de gran escala
- f · Espacio público ajardinado de pequeña escala





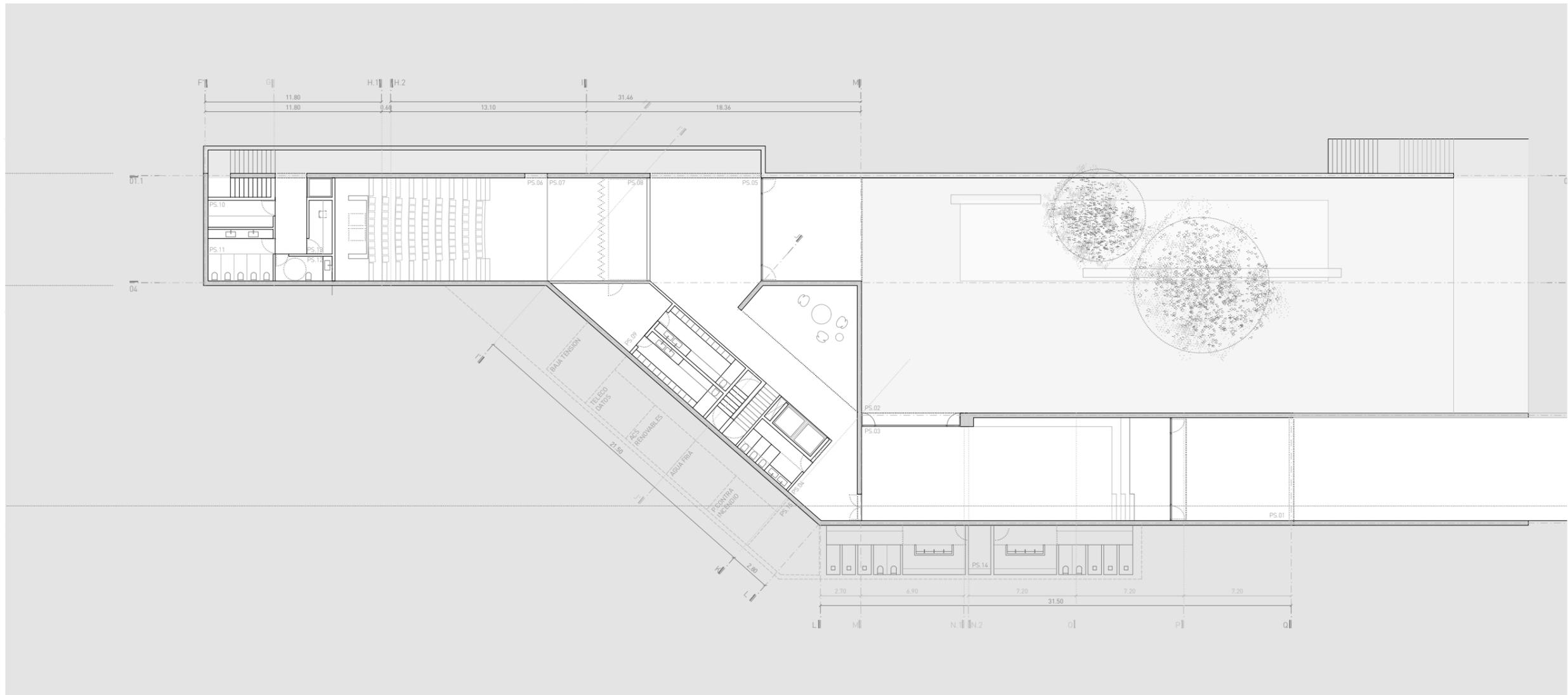




PS · SUPERFICIES
EDIFICIO CULTURAL

PS.01	Acceso a pabellón deportivo	
PS.02	Jardín inferior	
PS.03	Pabellón deportivo	137,97
PS.04	Aseos foyer	11,50
PS.05	Foyer sala de interpretaciones	149,80
PS.06	Sala de interpretaciones	95,97
PS.07	Escenario	24,40
PS.08	Backstage	21,12
PS.09	Sala apoyo a escena	19,80
	Vestuario hombres	13,12
	Vestuario mujeres	13,12
PS.10	Recinto limpieza	7,90
PS.11	Aseos sala de interpretaciones	15,20
PS.12	Aseo accesible	6,40
PS.13	Sala de control	5,70
PS.14	Vestuarios hombres pabellón deportivo	30,90
	Vestuarios mujeres pabellón deportivo	30,90
PS.15	Salas de máquinas	90,73
	Grupos de presión	
	Sala de protección contra incendio	
	Centro de procesamiento de datos	
	Recinto de media y baja tensión	
	Recinto de residuos	

e 1:300



Planta sótano

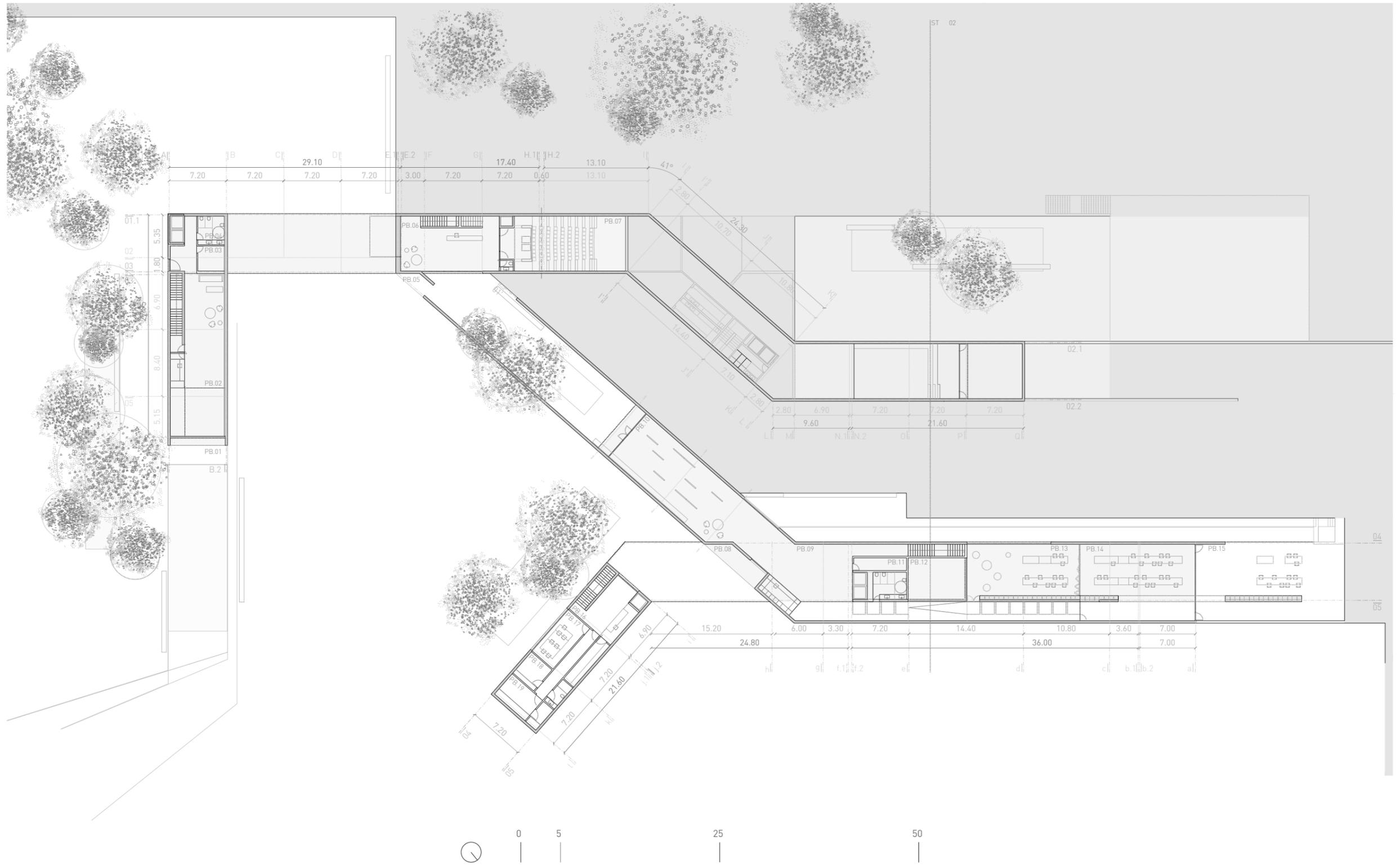
PB · SUPERFICIES
EDIFICIO CULTURAL

PB.01	Acceso principal a edificio cultural	
PB.02	Hall de acceso	113,30
	Recepción	7,80
PB.03	Almacén y limpieza	10,61
PB.04	Aseos de planta + accesible	12,06
PB.05	Acceso a biblioteca y sala de interpretaciones	
PB.06	Hall sala de interpretaciones	85,60
PB.07	Sala de interpretaciones	95,97

PB · SUPERFICIES
EDIFICIO DOCENTE

PB.08	Acceso principal a edificio docente	
PB.09	Hall edificio docente	93,35
	Recepción	11,92
PB.10	Sala de exposiciones	146,85
PB.11	Aseos de planta + accesible	14,76
	Almacenamiento	10,06
PB.12	Patio interior	40,37
PB.13	Taller. Artes plásticas	92,15
PB.14	Taller. Taller agrónomo	137,60
PB.15	Taller exterior. Taller agrónomo	
PB.16	Administración. Hall	35,46
PB.17	Administración. Despacho dirección	23,90
PB.18	Administración. Vestuarios personal	12,30
	Administración. Baño	05,81
PB.19	Administración. Instalaciones edificio docente	23,30

e 1-500



Planta baja
65

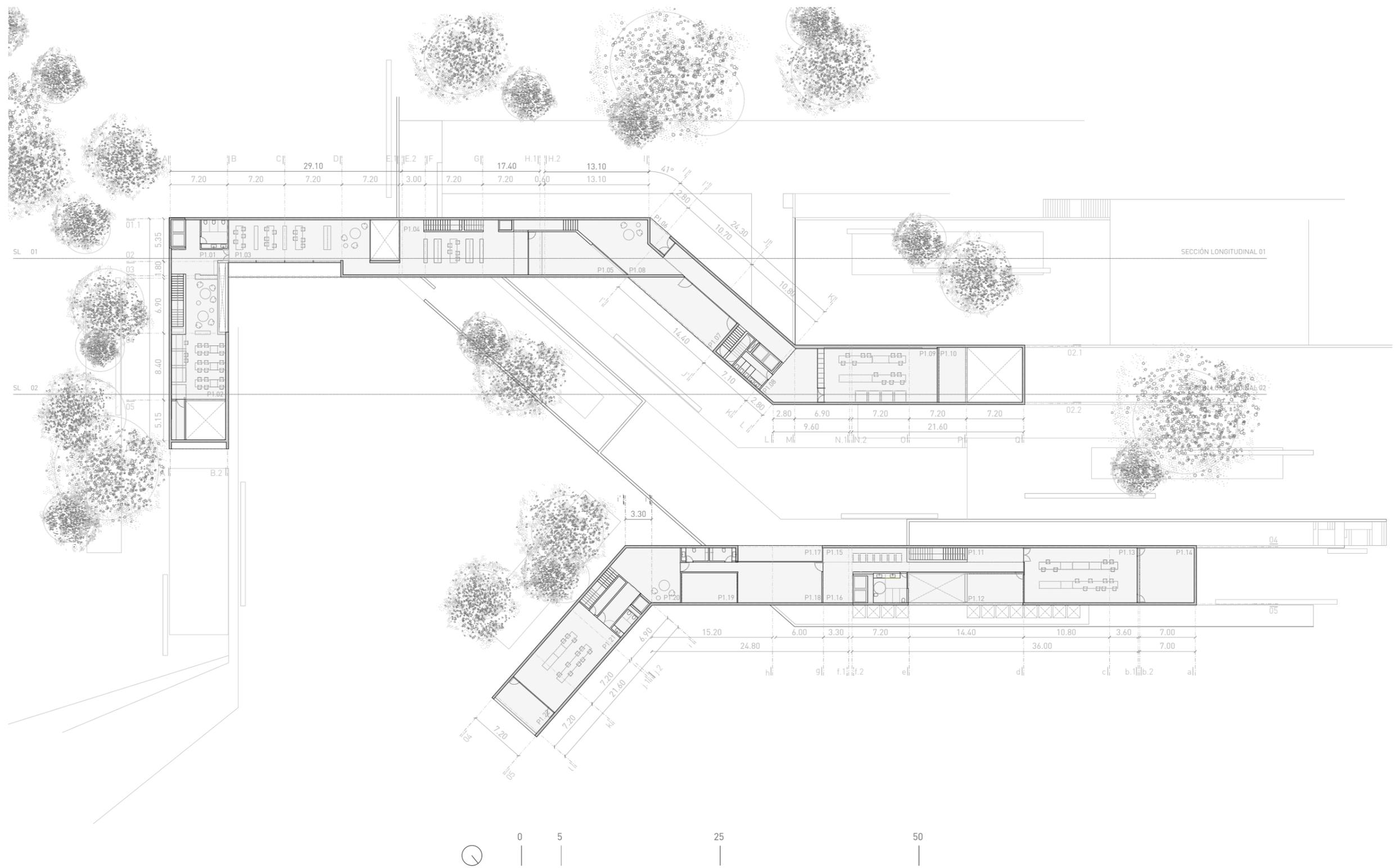
P1 · SUPERFICIES
EDIFICIO CULTURAL

P1.01	Distribuidor y aseos	40,10
P1.02	Cafetería	87,35
	Almacén cafetería	8,41
P1.03	Biblioteca. Sala de estudio	95,03
P1.04	Biblioteca. Sala de consulta	97,60
P1.05	Terraza de la biblioteca	47,64
P1.06	Acceso desde calle Meliana	
P1.07	Acceso desde jardín superior. Espacio cubierto	54,20
P1.08	Distribuidor y aseos	49,09
P1.09	Sala usos múltiples	102,20
P1.10	Terraza sala usos múltiples	23,28

P1 · SUPERFICIES
EDIFICIO DOCENTE

P1.11	Distribuidor	28,64
P1.12	Terraza	26,80
P1.13	Aulas mixtas	50,05
P1.14	Terraza aulas mixtas	97,60
P1.15	Espacio carritos	20,87
P1.16	Distribuidor y aseos	49,09
P1.17	Salida a jardín superior desde las aulas	
P1.18	Aula infantil	61,55
	Aseos aula infantil	12,74
P1.19	Patio aulas infantiles	26,43
P1.20	Distribuidor y aseos	64,83
P1.21	Aula intercambio generacional	91,15
P1.22	Terraza aula intercambio generacional	25,65

e 1:500

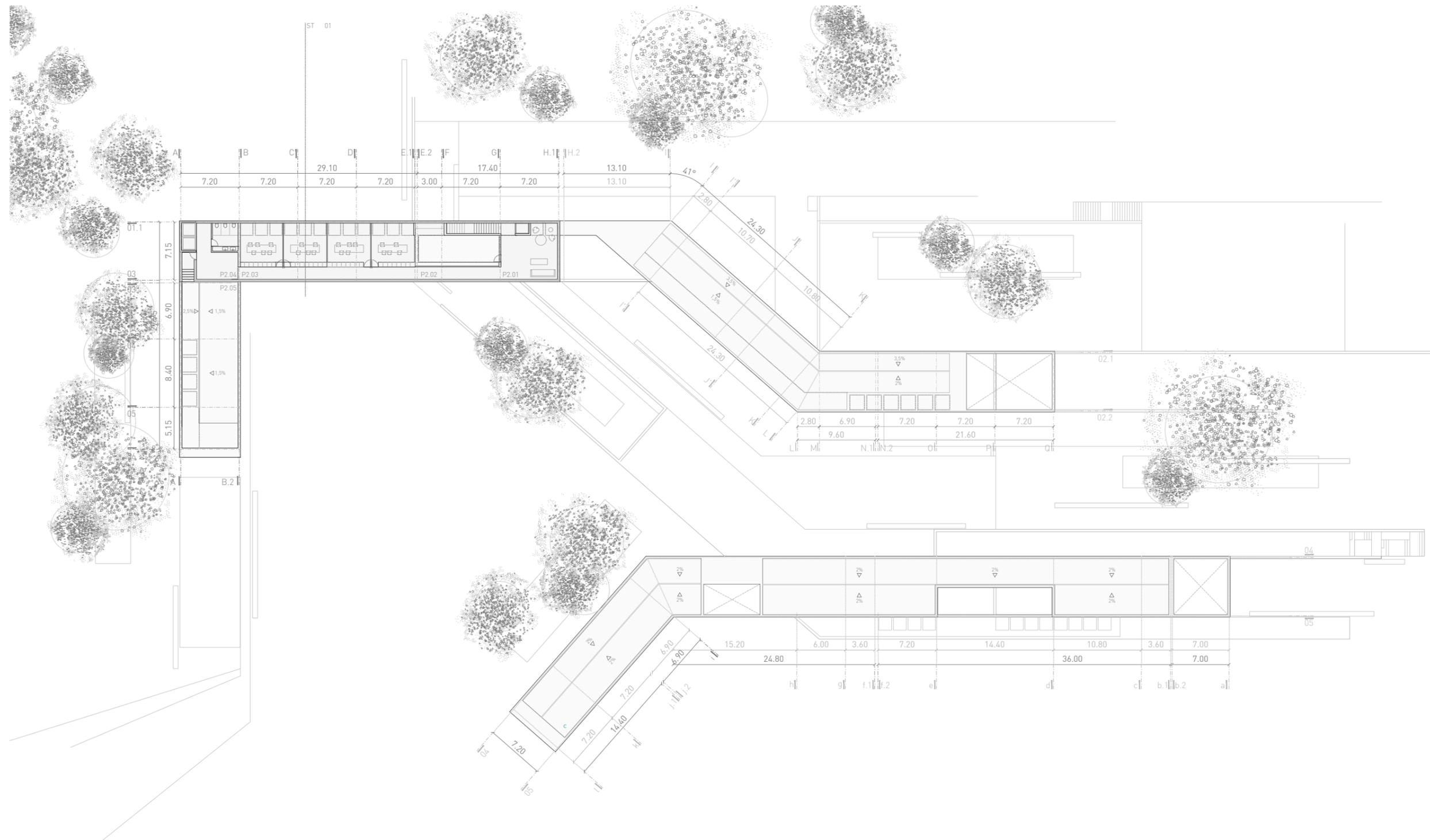


Planta primera

P2 · SUPERFICIES
EDIFICIO CULTURAL

P2.01	Espacio de intercambio	41,06
P2.02	Patio interior	41,14
P2.03	Cabinas de estudio y reunión (x4)	137,97
P2.04	Distribuidor y aseos de planta	31,05
P2.05	Terraza técnica	109,36
	Equipos ACS	
	Unidades exterior climatización	
	Unidades de tratamiento de aire con intercambio entálpico	

e 1:500



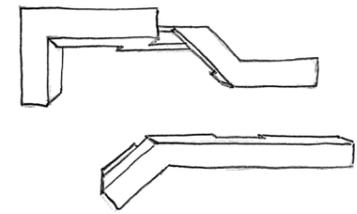
Planta segunda

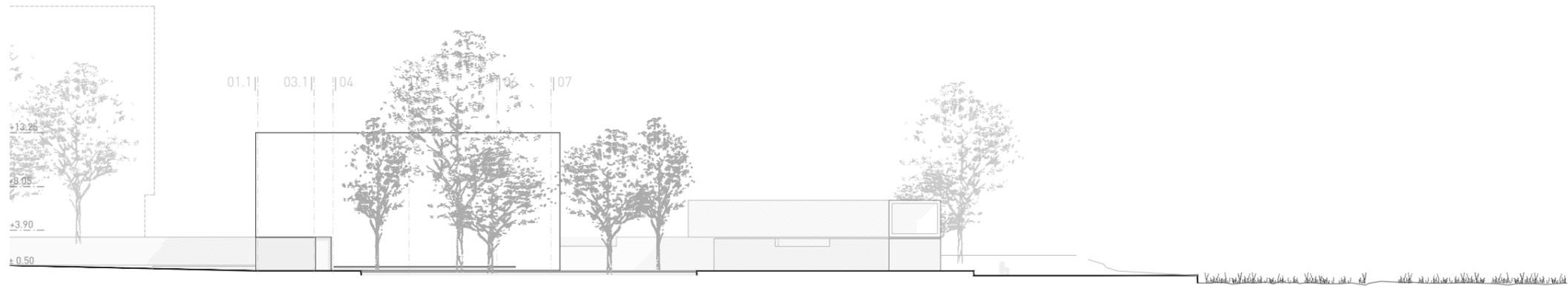




Fachada del paseo norte

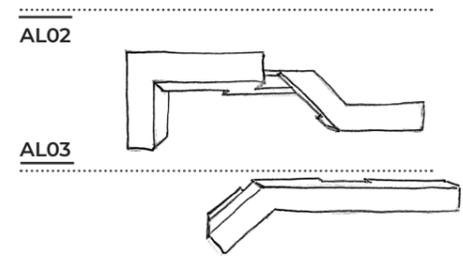
AL01

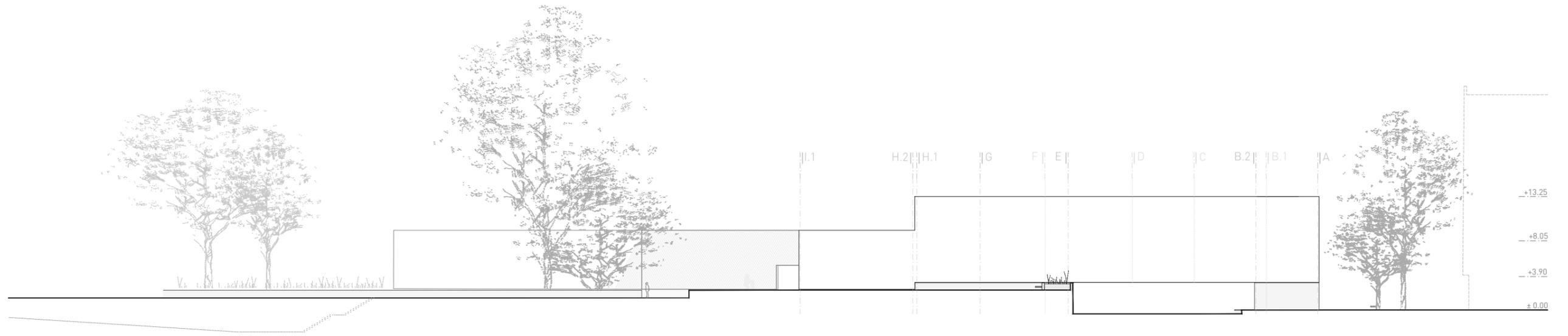




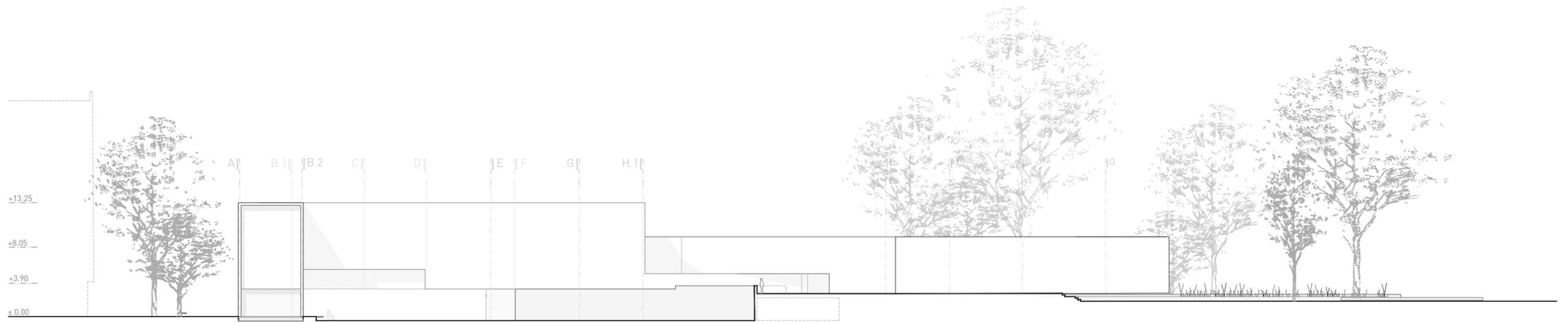
AL01 · Alzado este





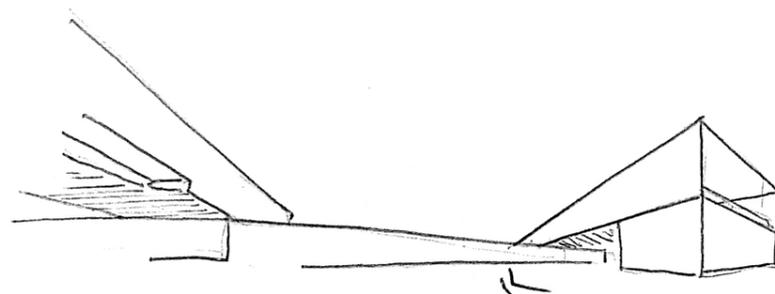


AL02 · Alzado sur. Vista desde Orriols

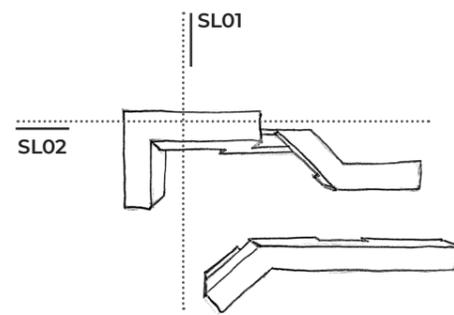


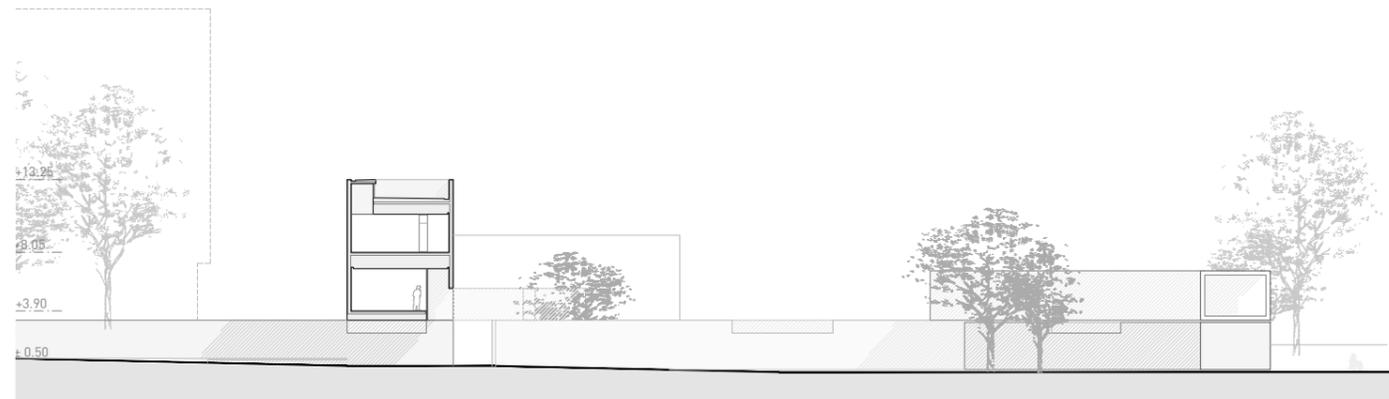
AL03 · Alzado norte. Vista desde el paseo norte de la huerta



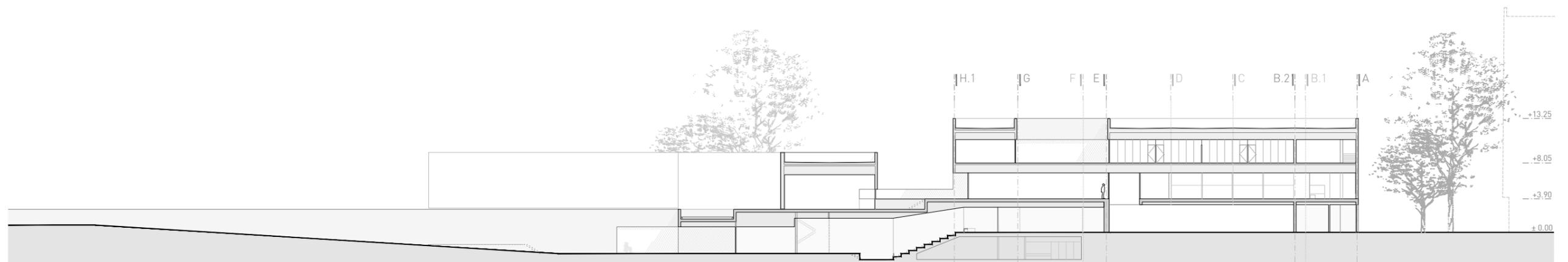






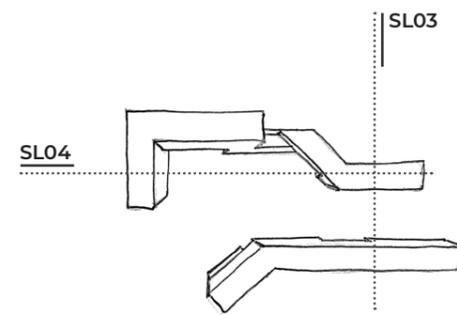


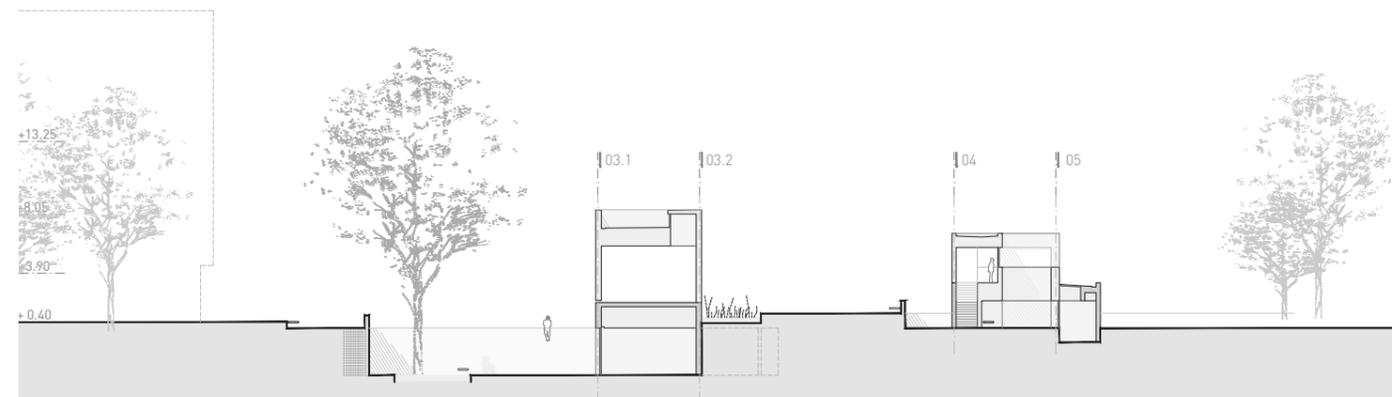
ST01 · Sección transversal



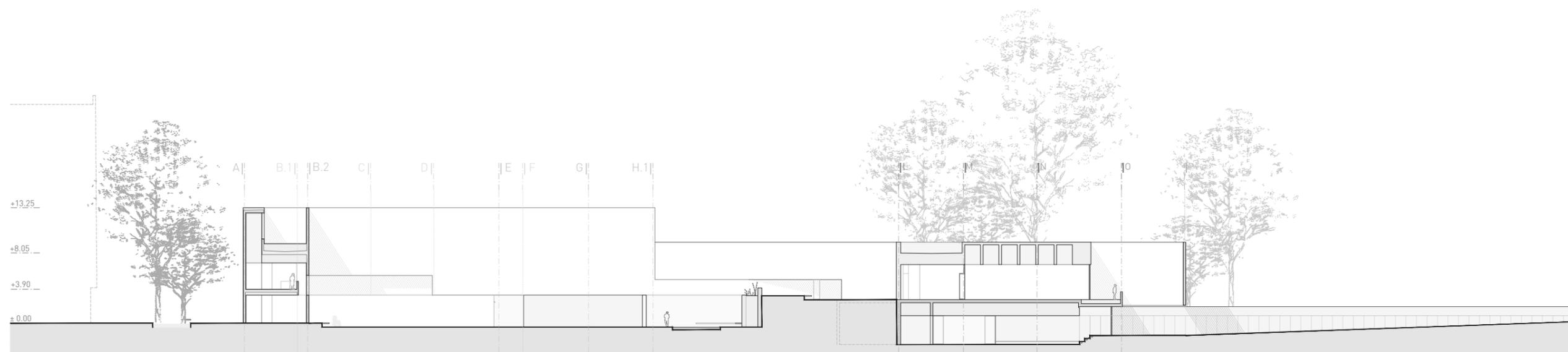
SL01 · Sección longitudinal





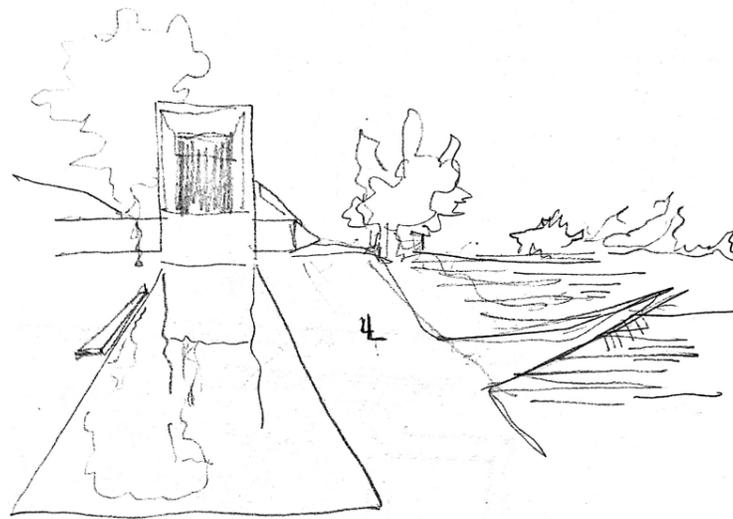


ST02 · Sección transversal

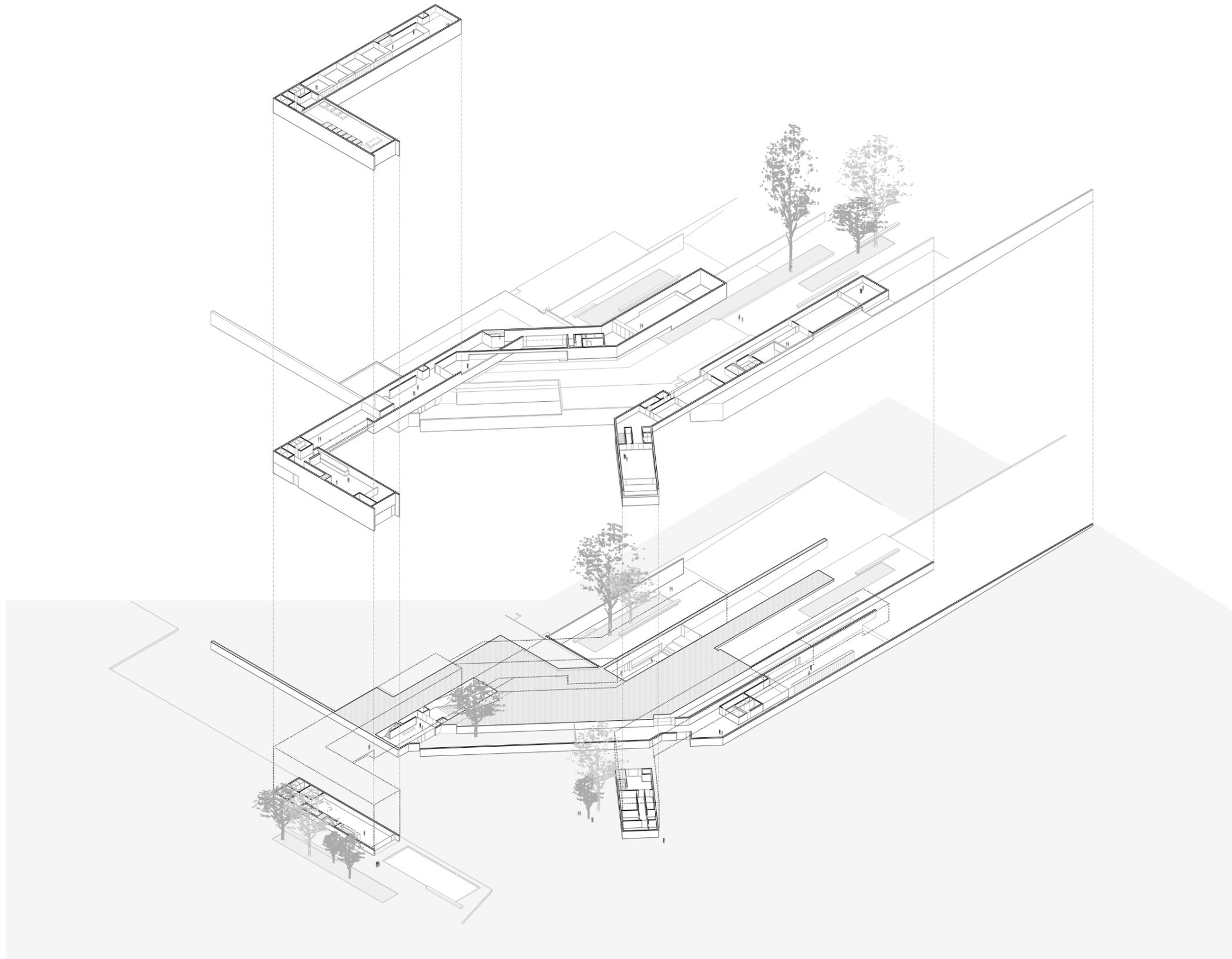


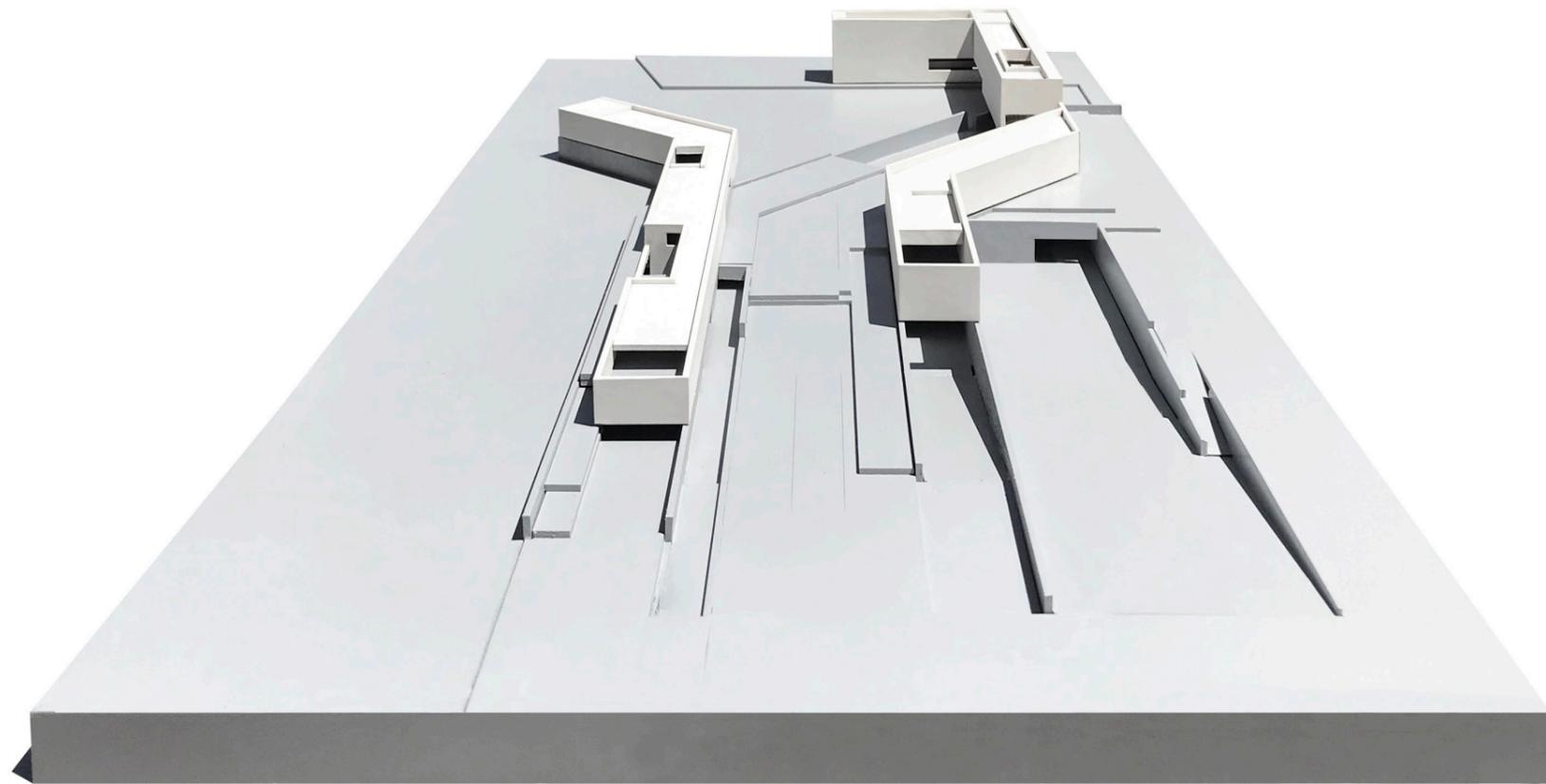
SL02 · Sección longitudinal









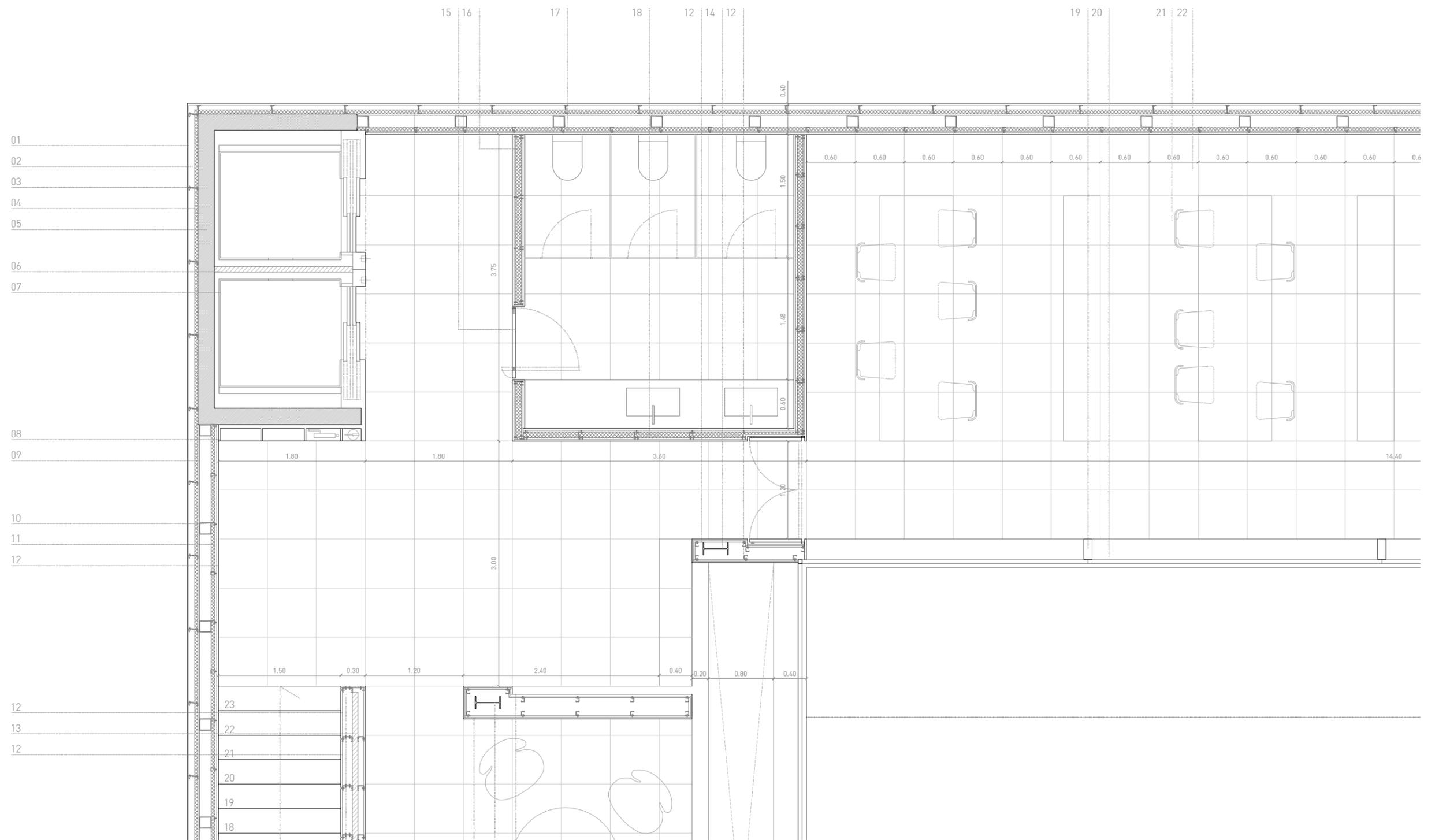




Análisis constructivo

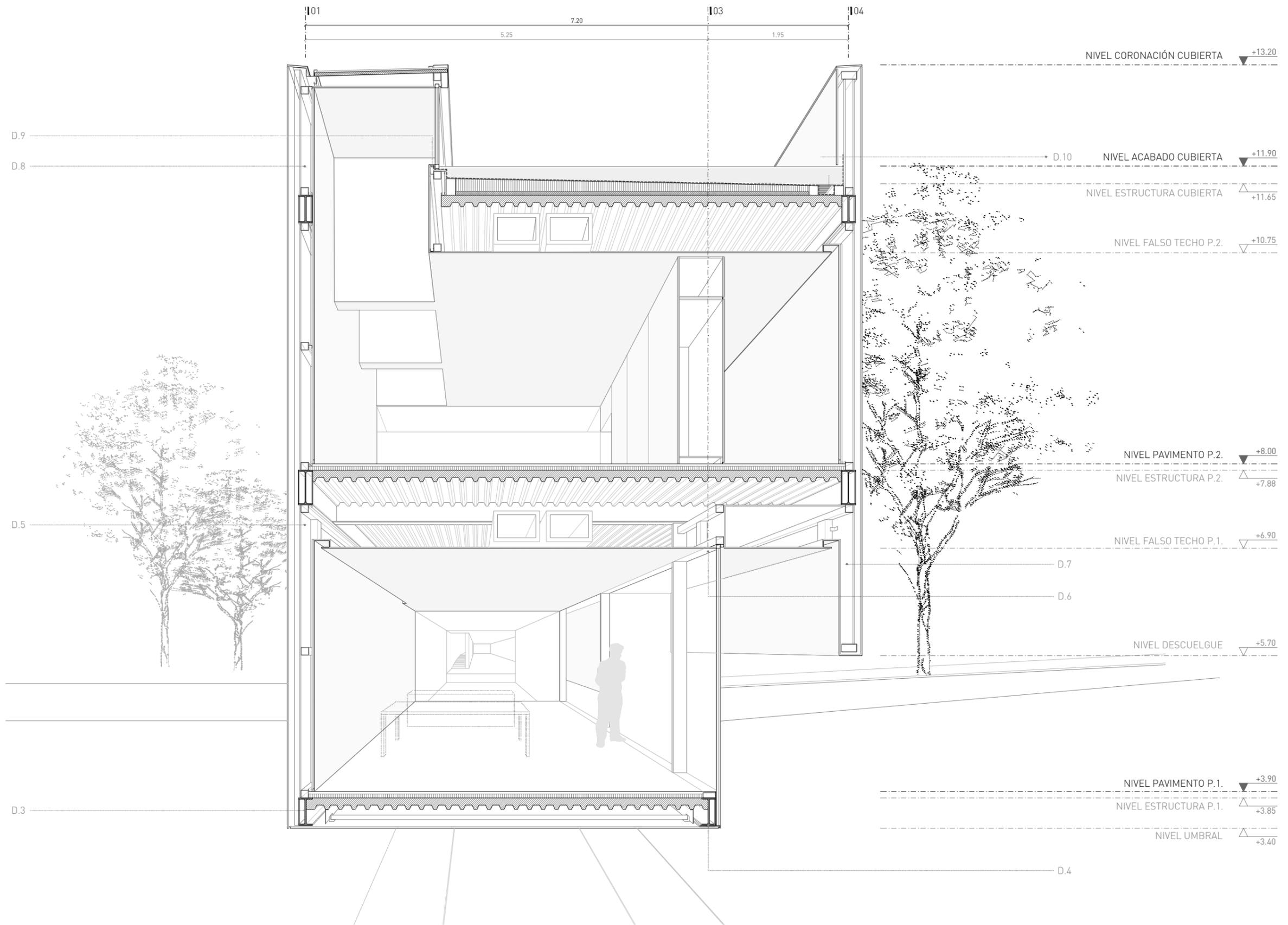
01	Revestimiento exterior. Solid Surface KRION	12	Revestimiento interior de placa de yeso laminado de 12mm
02	Cámara de aire muy ventilada	13	Fábrica interior de hoja de ladrillo perforado de medio pie
03	Montante vertical "T" de aluminio	14	Estructura vertical metálica. Protegida con pintura intumescente para alcanzar la resistencia al fuego indicada
04	Aislamiento térmico exterior de poliuretano proyectado	15	Puerta sin marco, practicable, suelo a techo tipo RIMADESIO, de madera lacada blanca mate.
05	Estructura. Núcleo de hormigón armado	16	Tabiquería interior con doble placa de yeso en zonas secas y revestimiento interior cerámico gran formato tipo XLight en interior
06	División entre ascensores. Brochal de hormigón armado y tabique de fábrica de medio pie perforado	17	Suministro de agua fría
07	Cabina ascensor accesible. Sistema sin cuarto de máquinas	18	Suministro de agua caliente
08	Hornacina de instalaciones registrable y panelada exteriormente para ocultar los registros	19	Extructura vertical biblioteca. Chapa de acero laminado en caliente de 25 · 250 mm
09	Panel cementoso para exterior tipo AQUAPANEL	20	Remate de borde de chapa de acero de 2cm de espesor
10	Sistema de subestructura interior auxiliar compuesta de perfiles tubulares	21	Pavimento de piedra natural caliza capri 60x60 cm
11	Aislamiento térmico interior de lana de roca	22	Pavimento de piedra natural caliza capri de formato especial

e 1 · 50

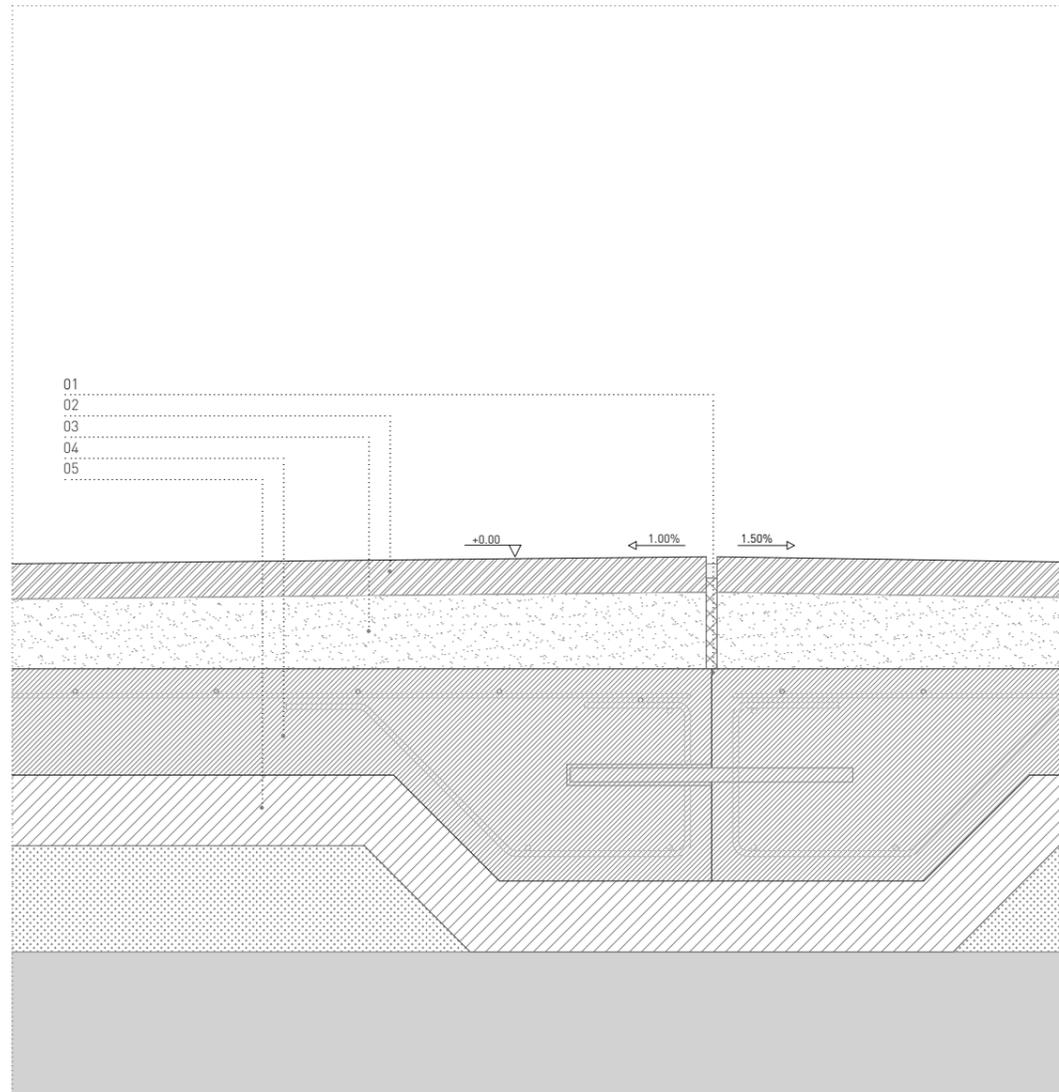


Planta constructiva

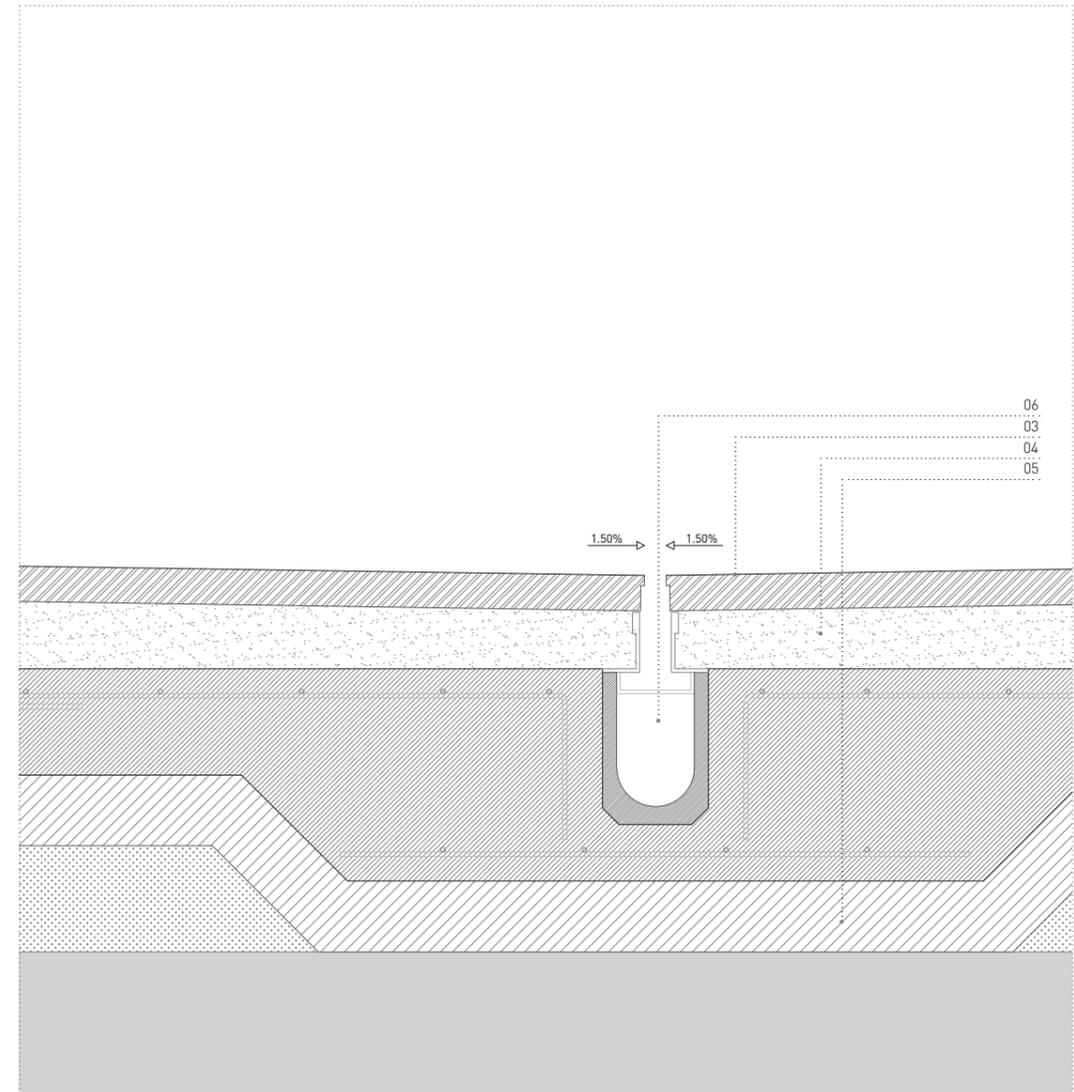
- D.01| Detalle de pavimentos exteriores. Junta
- D.02| Detalle de pavimentos exteriores. Recogida de aguas
- D.03| Encuentro umbral con fachada posterior
- D.04| Encuentro umbral acristalamiento biblioteca
- D.05| Encuentro forjado entre plantas
- D.06| Encuentro acristalamiento parte superior
- D.07| Descuelgue fachada
- D.08| Detalle cubierta de lucernario
- D.09| Detalle vidrio de lucernario
- D.10| Detalle antepecho de cubierta



Sección constructiva



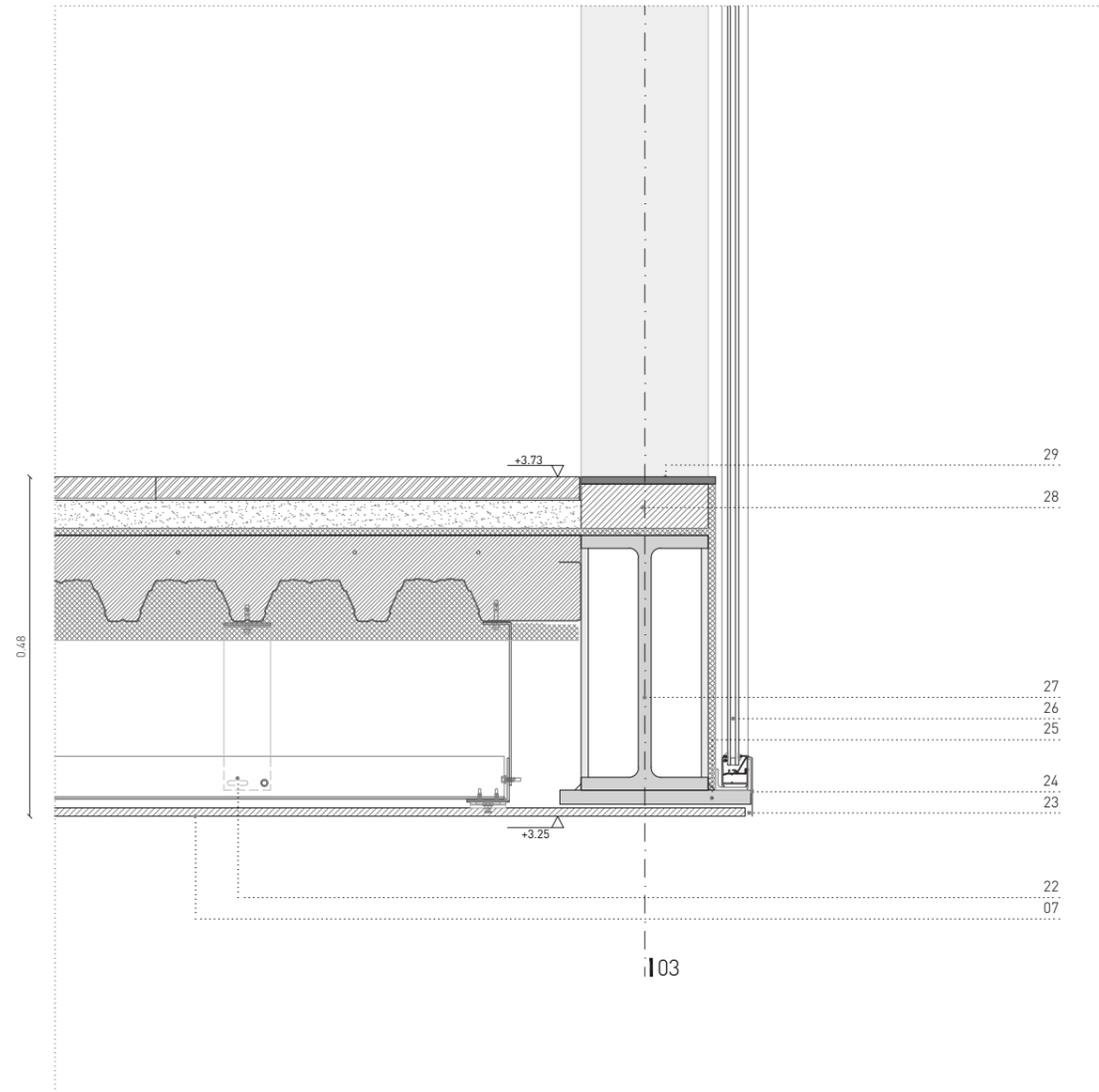
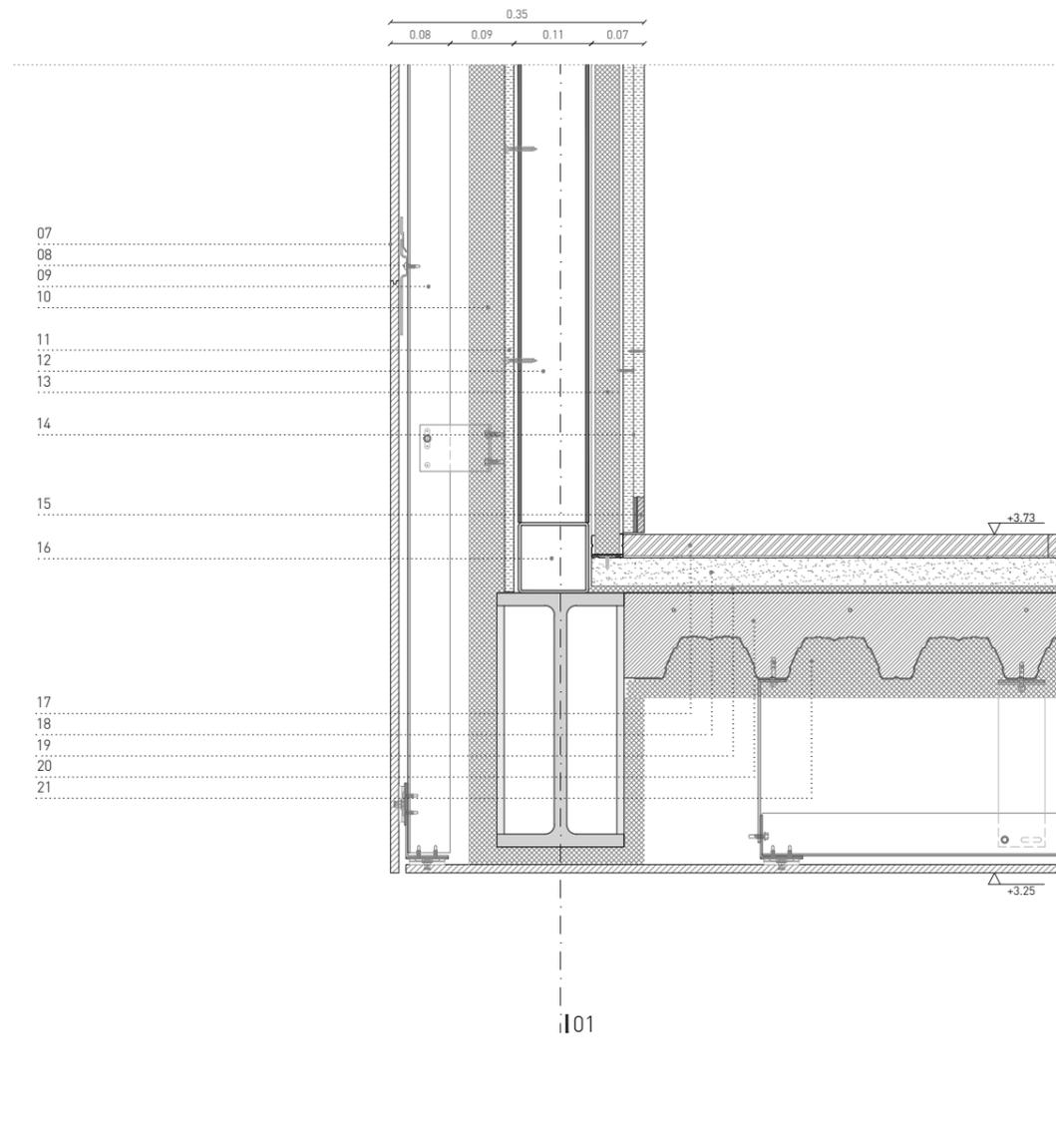
- 01 | Junta de pavimento
- 02 | Pavimento exterior. Loseta hormigón
- 03 | Mortero de agarre



- 04 | Solera de hormigón con malla electrosoldada y tacón en extremo para reducir el asiento diferencial entre piezas
- 05 | Encachado de bolos y árido grueso sobre lámina de polietileno
- 06 | Sistema de recogida lineal prefabricado de hormigón con entronque de caz metálico

0 20 40

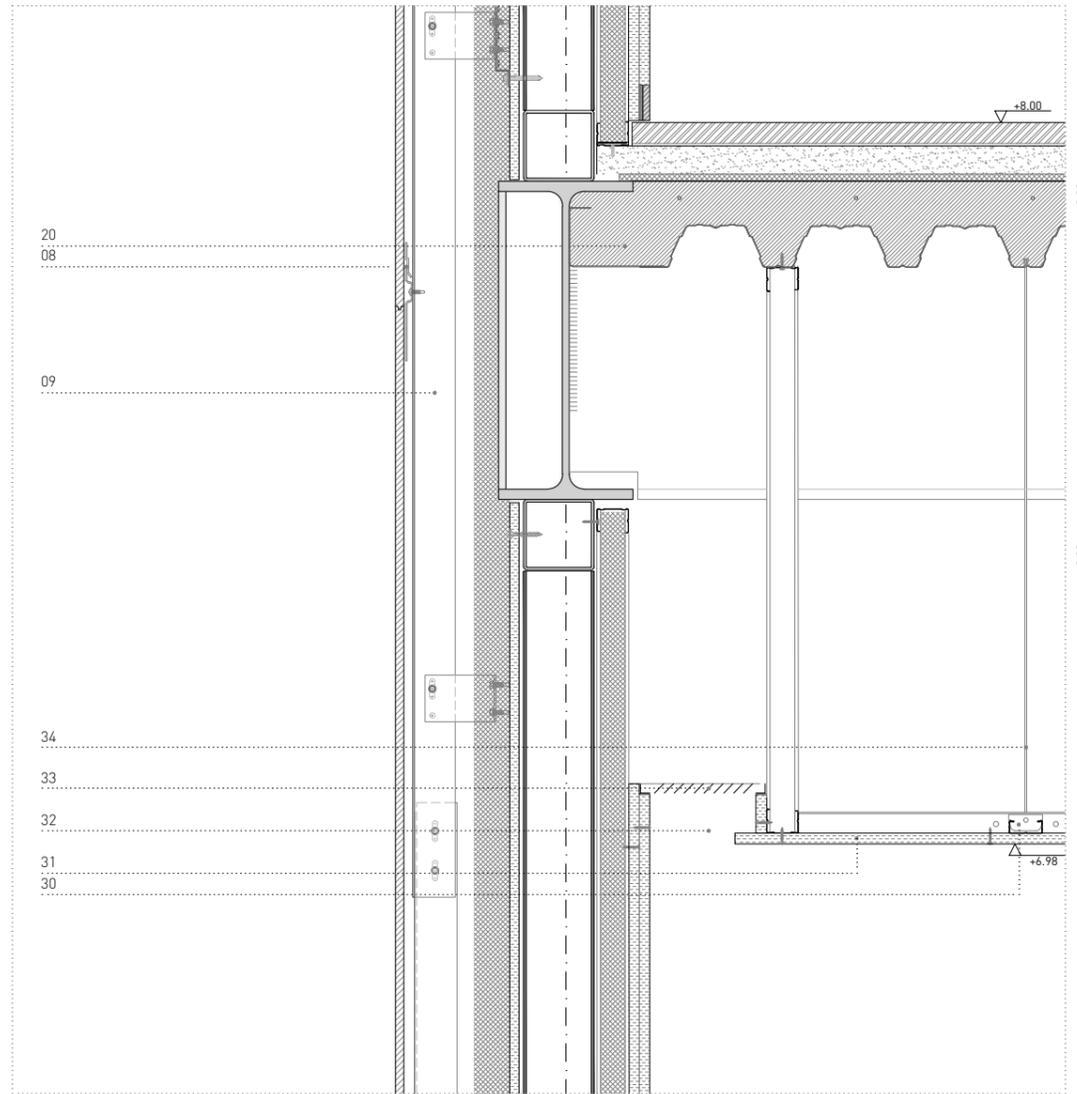
100



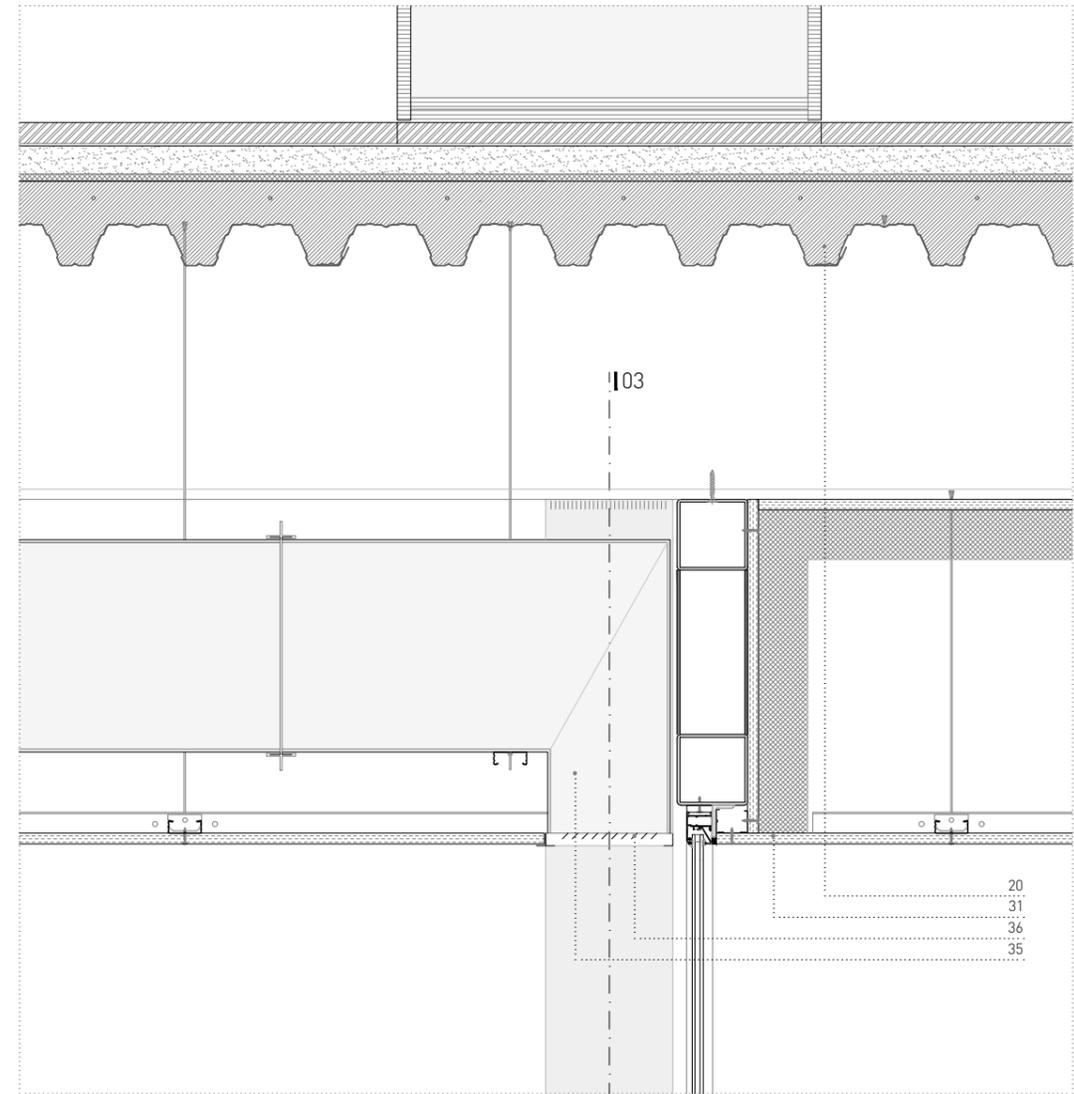
- 07 | Revestimiento exterior. Solid Surface KRION
- 08 | Sistema de anclaje de panel de fachada K-Bolt
- 09 | Montante vertical "T" de aluminio
- 10 | Aislamiento térmico exterior de poliuretano proyectado
- 11 | Panel cementoso tipo AQUAPANEL
- 12 | Subestructura vertical de montaje, compuesta por perfiles tubulares de acero laminado en caliente #100.4
- 13 | Subestructura auxiliar de tabiquería interior con aislamiento térmico de lana de roca
- 14 | Doble placa de yeso laminado de 15mm
- 15 | Rodapié enrasado de Solid Surface KRION de 12mm
- 16 | Subestructura horizontal de montaje, compuesta por perfiles tubulares de acero laminado en caliente #100.4

- 17 | Pavimento interior de piedra caliza CAPRI
- 18 | Mortero de agarre
- 19 | Aislamiento reflexivo tipo AIRBUR-S de 8 mm
- 20 | Estructura horizontal compuesto por chapa colaborante y capa de compresión.
- 21 | Aislamiento térmico exterior de poliuretano proyectado en cara inferior de forjado
- 24 | Remate de frente de aluminio anodizado 1mm
- 25 | Aislamiento de frente de estructura reflexivo tipo AIRBUR-S de 8 mm
- 27 | Estructura principal horizontal compuesta por perfil metálico laminado en caliente IPE 500
- 28 | Maestra perimetral
- 29 | Remate de borde de chapa de acero galvanizado e = 2cm





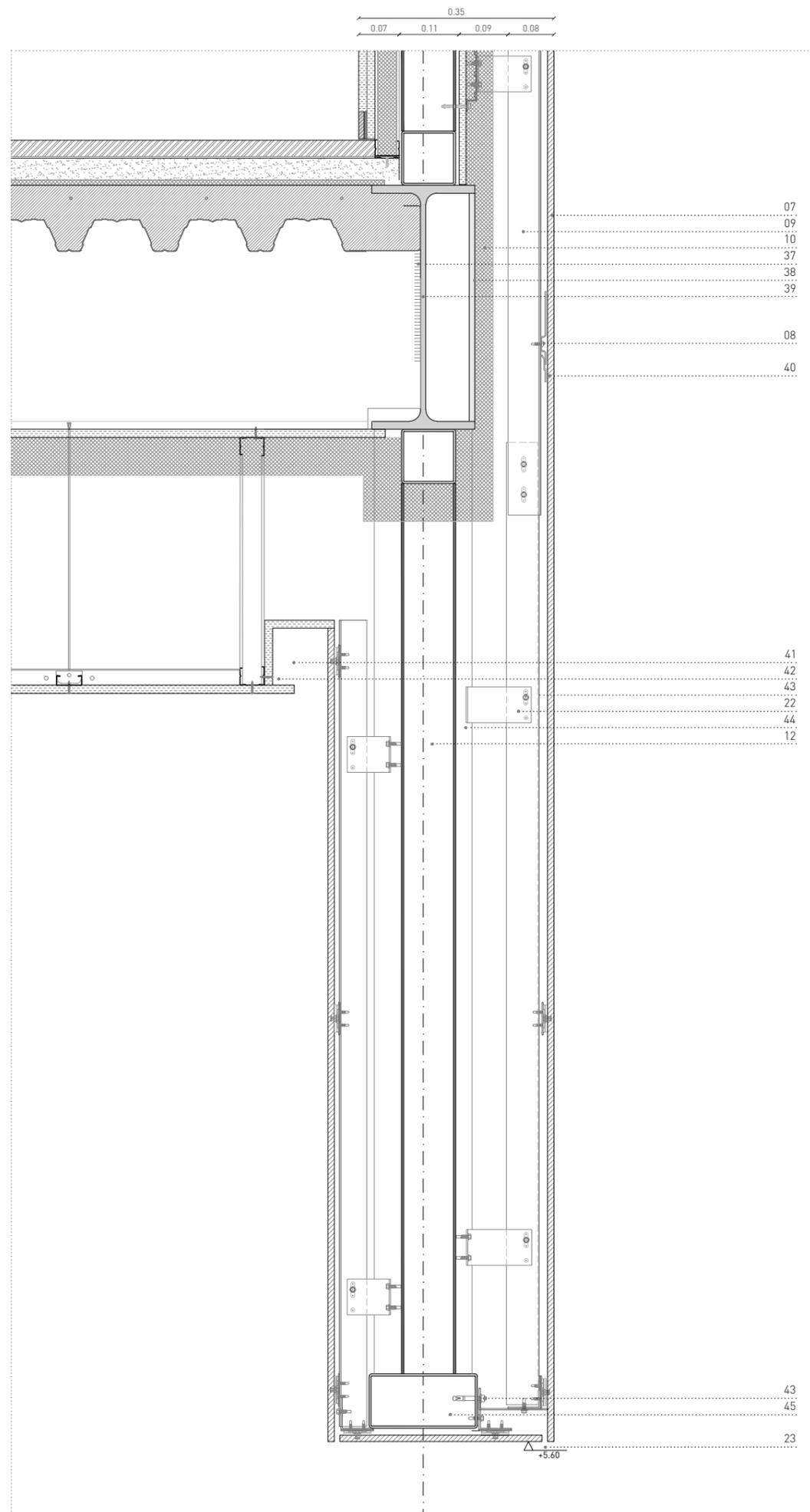
- 08 | Sistema de anclaje de panel de fachada K-Bolt
- 09 | Montante vertical "T" de aluminio
- 20 | Estructura horizontal compuesto por chapa colaborante y capa de compresión.
- 30 | Subestructura auxiliar para sujeción de falso techo
- 31 | Placa de yeso laminado en ejecución de falso techo



- 32 | Oscuro perimetral para retorno del sistema de renovación de aire
- 33 | Difusor lineal para canización del sistema de renovación de aire
- 34 | Tirante de sujeción de subestructura auxiliar a estructura principal
- 35 | Conducto de de chapa de acero galvanizado para conducción de aire renovado
- 36 | Difusor lineal para canización del aire renovado

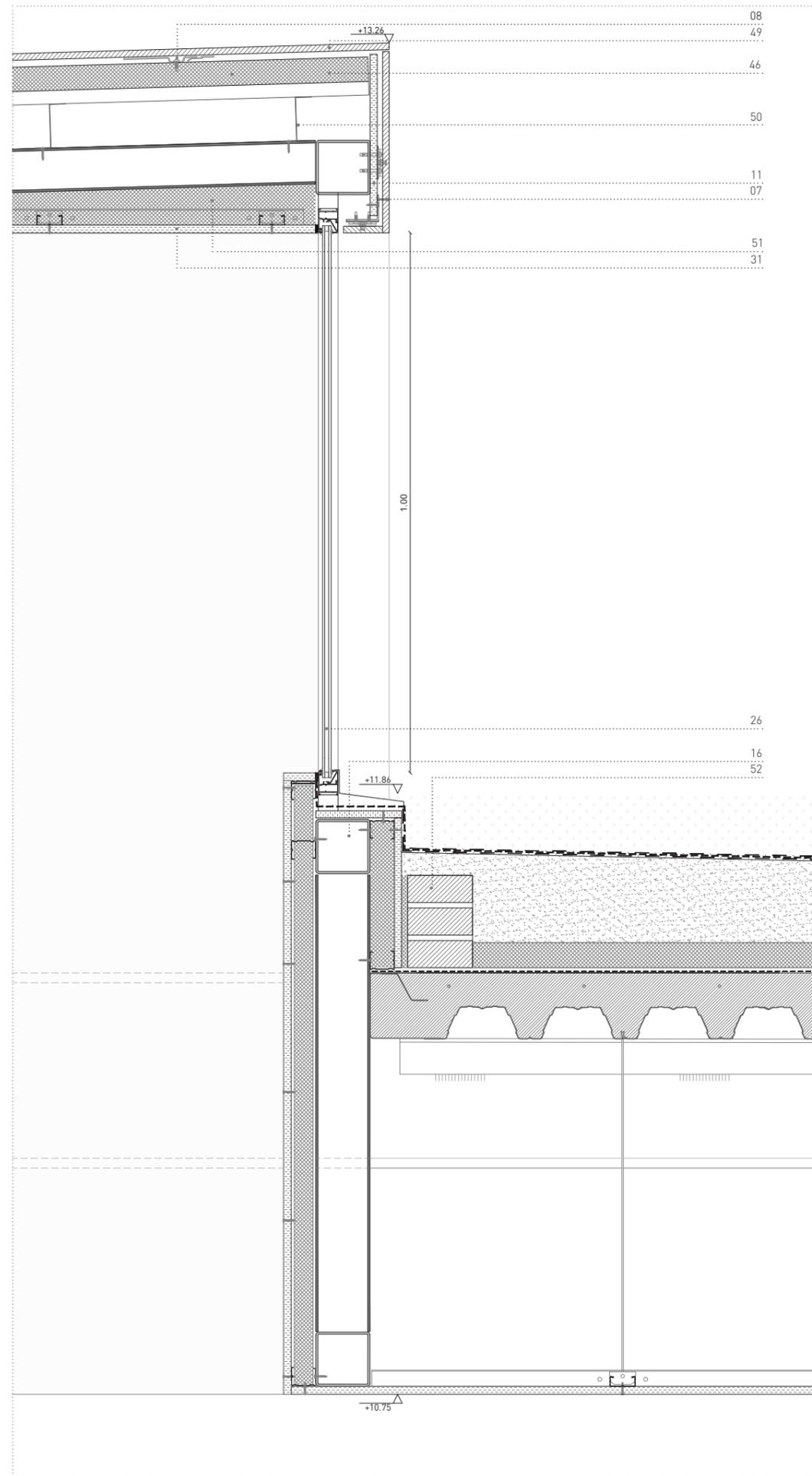
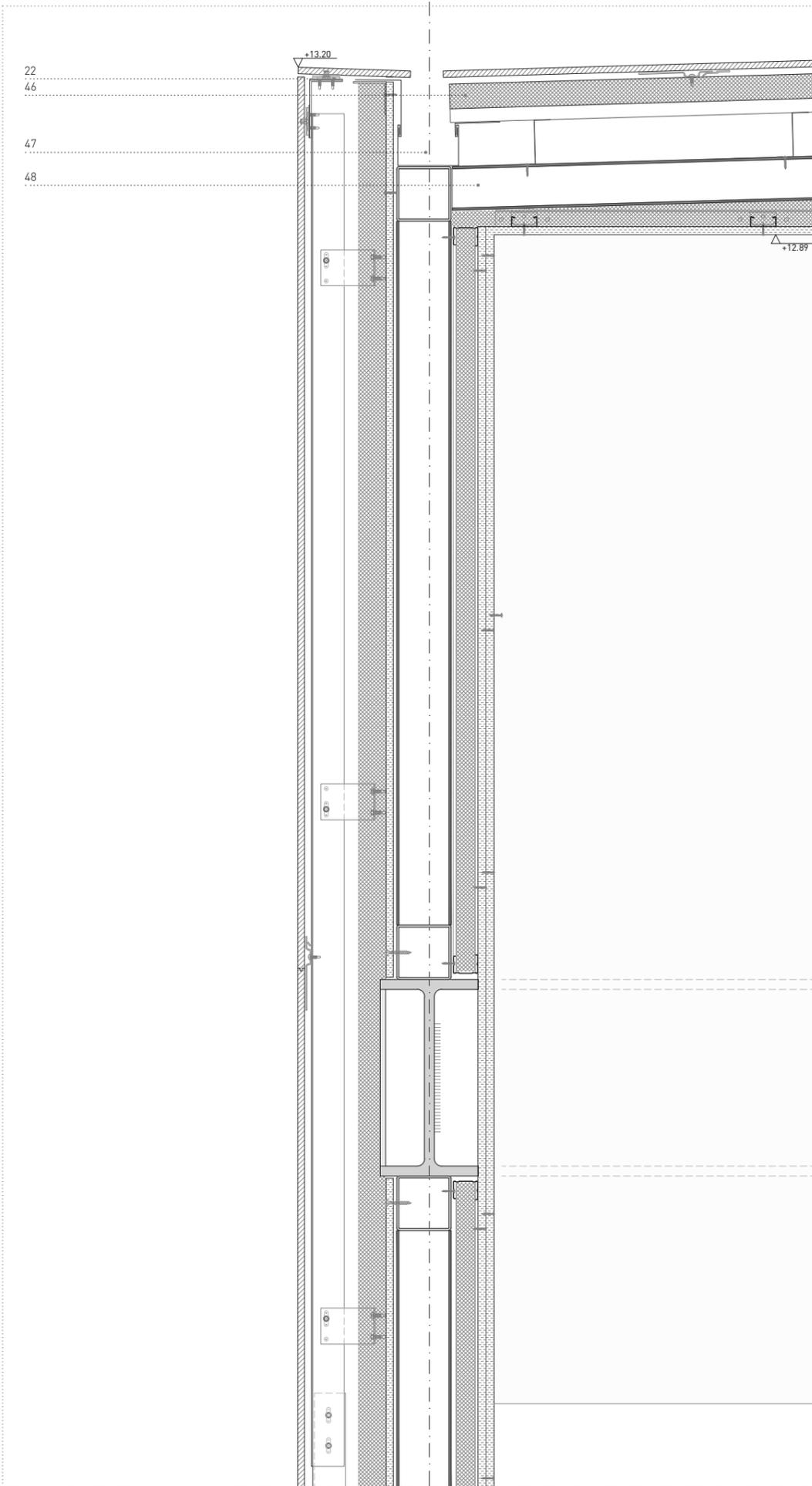
0 20 40

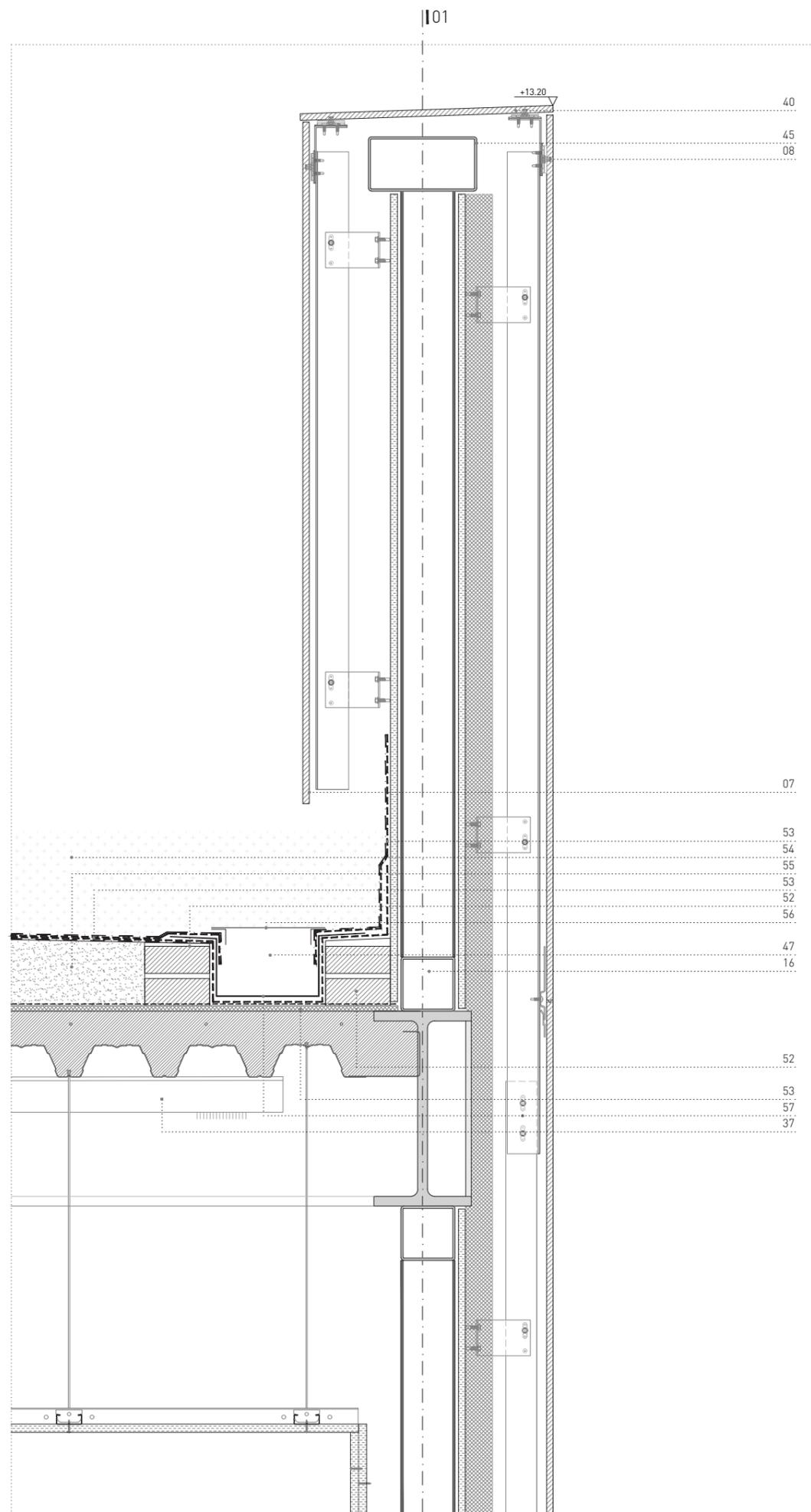
100



- 07 | Revestimiento exterior. Solid Surface KRION
- 08 | Sistema de anclaje de panel de fachada K-Bolt
- 09 | Montante vertical "T" de aluminio
- 10 | Aislamiento térmico exterior de poliuretano proyectado
- 12 | Subestructura vertical de montaje, compuesta por perfiles tubulares de acero laminado en caliente #100.4
- 22 | Separador de aluminio
- 23 | Goterón
- 37 | Angular de montaje soldado al alma de la estructura principal IPE
- 38 | Chapa de acero laminado en caliente para cajado de viga IPE
- 39 | Estructura principal horizontal IPE 450
- 40 | Tornillo de fijación K-Bolt
- 41 | Foseado para iluminación indirecta tipo
- 42 | Iluminación tipo LED con una temperatura 3.500 K
- 43 | Tornillería auto-taladrante
- 44 | Travesaño horizontal tipo omega
- 45 | Subestructura de borde horizontal compuesta por perfil tubular de acero laminado en caliente #150.100.4

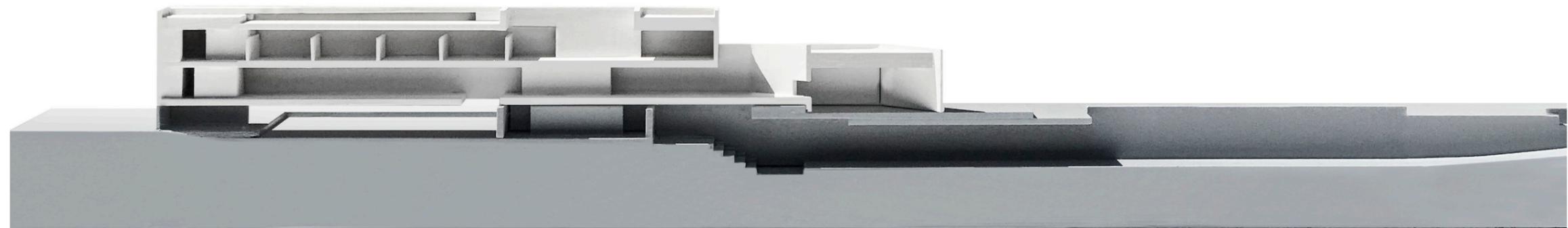
101





- 07 | Revestimiento exterior. Solid Surface KRION
- 08 | Sistema de anclaje de panel de fachada K-Bolt
- 11 | Panel cementoso tipo AQUAPANEL
- 16 | Subestructura horizontal de montaje, compuesta por perfiles tubulares de acero laminado en caliente #100.4
- 22 | Separador de aluminio
- 26 | Carpintería exterior fija
- 31 | Placa de yeso laminado en ejecución de falso techo
- 37 | Angular de montaje soldado al alma de la estructura principal IPE
- 46 | Cubierta ligera de lucernario ejecutada mediante panel tipo "deck" con aislamiento de 10 cm de espesor.
- 47 | Canalón prefabricado de acero galvanizado
- 48 | Perfil tubular de unión de bastidores de montaje #80.3
- 49 | Vierteaguas de solid Surface KRION
- 50 | Correa metálica tipo Z
- 51 | Aislamiento térmico interior de lana de roca
- 52 | Maestra perimetral de ladrillo perforado
- 53 | Impermeabilización y doblado de la misma en encuentro con canalón, por lámina asfáltica adherida y capa de fieltro geotextil de protección
- 54 | Acabado de grava de cubierta
- 55 | Formación de pendientes mediante hormigón celular
- 56 | Rejilla lineal sobre canalón
- 57 | Aislamiento reflexivo tipo AIRBUR-S sobre barrera de vapor

Proyecto de estructura



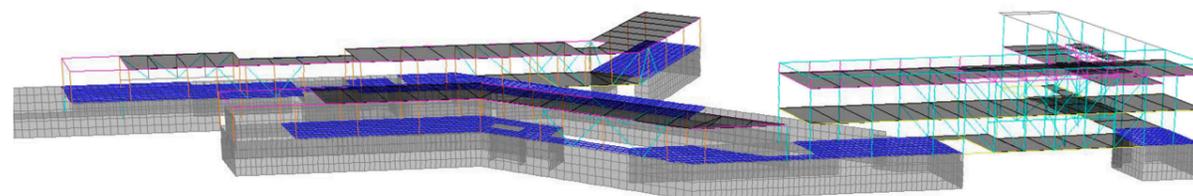
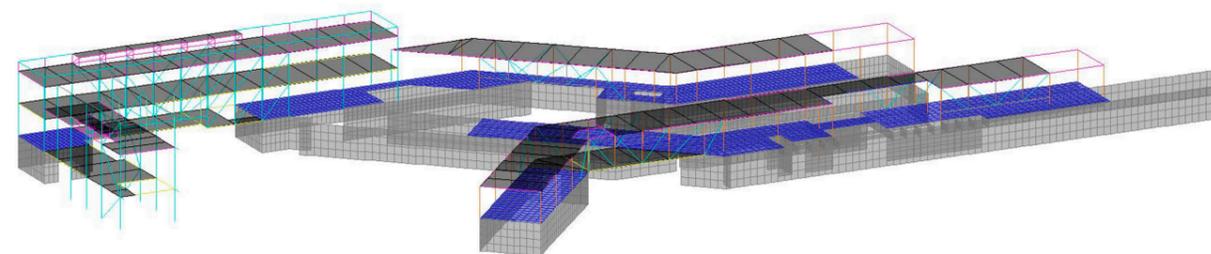
Descripción de la estructura

Desde la concepción del proyecto, la estructura y la construcción del mismo van acompañando la idea de proyecto para que el conjunto final actúe como un mismo elemento y no como un agregado de las partes que lo conforman.

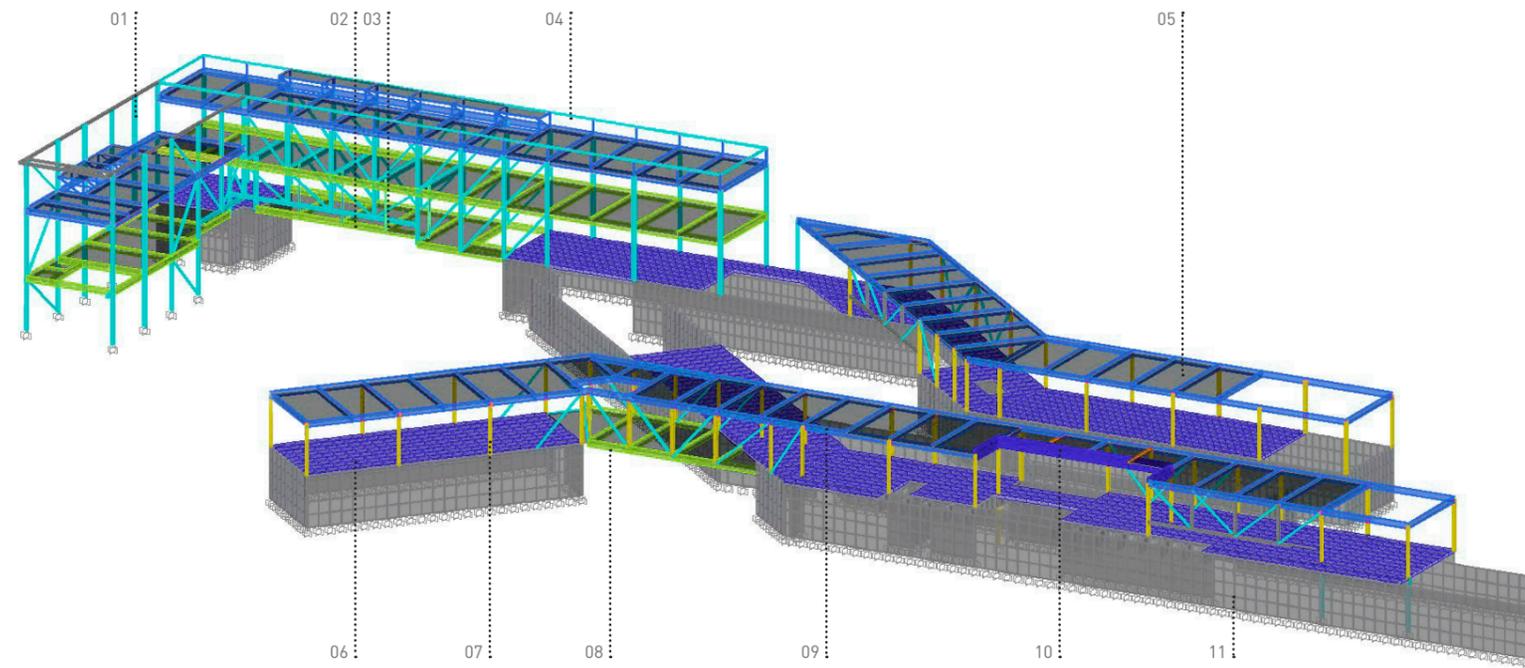
Las plantas bajas, que responden al zócalo del proyecto se diseñan con hormigón encofrado visto, elemento que tectónico, un elemento ligado a la tierra, un bancal de la huerta valencia, cuya concepción y diseño estructural son lo mismo. Son, por tanto, la planta baja y la estructura horizontal que la cubren elementos de hormigón estructural mediante muros y losas de hormigón armado. De igual modo, las piezas bajo rasante se configuran con muros de hormigón armado que permiten la contención de las tierras.

El resto de los volúmenes del proyecto se resuelven con una estructura ligera para darle la mayor esbeltez a los soportes y a los elementos transversales con el fin de resolver las piezas de la forma más limpia posible y aprovechando los grandes paños ciegos para triangular las fachadas y generar una solución conjunta equivalente a vigas en celosía de gran tamaño.

A grandes rasgos, los volúmenes superiores se resuelven de un modo similar, modulado, con luces moderadas. Los elementos singulares los encontramos en la pieza de la biblioteca, donde la geometría de la misma genera una luz de 21m, resuelta con una gran viga triangulada que discurre por la parte opaca de la fachada. Así mismo, el retranqueo que se produce en la sala de lectura se cuelga de perfiles transversales, trabajando a tracción con tirantes macizos de acero.



- 01 · Soporte metálico. Perfil tubular #240.8
- 02 · Tirante en biblioteca. Chapa maciza de acero 25x250
- 03 · Viga y correa metálica en biblioteca. IPE 500
- 04 · Remate cubierta. Perfil tubular #100.4
- 05 · Forjado metálico. Chapa grecada colaborante
- 06 · Forjado hormigón armado. Losa maciza 25cm
- 07 · Soporte metálico. Perfil tubular #200.8
- 08 · Viga metálica. IPE 500
- 08 · Viga metálica. IPE 360
- 10 · Viga metálica. Viga en cajón 90x25 cm ejecutada en taller
- 11 · Zócalo. Muro de hormigón armado de 25 cm



Se ha empleado un modelo de cálculo mediante software de cálculo por elementos finitos para la comprobación de los espesores de los elementos superficiales de hormigón armado (losas, muros y vigas) y de barras para la comprobación de las secciones de los soportes de hormigón empleados.

Con ello se han comprobado las limitaciones de flechas establecidas por la normativa de aplicación en el proyecto, posteriormente definidas y se realiza un dimensionado previo para comprobar las secciones.

SEGURIDAD ESTRUCTURAL

1 Prescripciones aplicables conjuntamente con el DB-SE

El DB-SE constituye la base para los Documentos Básicos siguientes y se utilizará conjuntamente con ellos:

		Sí procede	NO procede
DB-SE	Seguridad Estructural	X	
DB-SE-AE	Acciones en la edificación	X	
DB-SE-C	Cimentaciones	X	
DB-SE-A	Estructuras de acero	X	
DB-SE-F	Estructuras de fábrica		X
DB-SE-M	Estructuras de madera		X

Deberán tenerse en cuenta, además, las especificaciones de la normativa siguiente:

		Sí procede	NO procede
NCSE	Norma construcción sismorresistente		X
EHE-08	Instrucción de hormigón estructural	X	

2 Verificación de la seguridad

Se adopta el criterio de que las situaciones sísmicas según el CTE son coincidentes con las situaciones sísmicas de la EHE-08.

Los coeficientes parciales de seguridad para las acciones son lo indicadas en la tabla siguiente, salvo para el caso de elementos de hormigón armado, que se indican en la tabla inmediatamente posterior.

CTE DB-SE Tabla 4.1 Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones			
Tipo de verificación	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
RESISTENCIA	Permanente		
	Peso propio	1.35	0.80
	Peso del terreno	1.35	0.80
	Empuje del terreno	1.35	0.70
	Variable	1.50	0.00
ESTABILIDAD		desestabilizadora	Estabilizadora
	Permanente		
	Peso propio	1.10	0.90
	Peso del terreno	1.10	0.90
	Empuje del terreno	1.35	0.80
	Variable	1.50	0.00

Los coeficientes correspondientes a una situación extraordinaria (o sísmica) serán 1.00 si su efecto es desfavorable, y 0.00 si su efecto es favorable

EHE-08 Tabla 12.1.a Coeficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones, en elementos de hormigón			
Tipo de verificación	Tipo de acción	Situación persistente o transitoria	
		desfavorable	favorable
RESISTENCIA	Permanente		
	De valor constante	1.35	1.00
	De pretensado	1.00	1.00
	De valor no constante	1.50	1.00
	Variable	1.50	0.00
ESTABILIDAD		Desfavorable	favorable
	Permanente	1.10	0.90
	Variable	1.50	0.00

Se adoptan los coeficientes de simultaneidad reflejados en la siguiente tabla.

CTE DB-SE Tabla 4.2 Coeficientes de simultaneidad (ψ)			
	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecarga superficial de uso (Categorías según DB-SE-AE)			
Zonas residenciales (A)	0.7	0.5	0.3
Zonas administrativas (B)	0.7	0.5	0.3
Zonas destinadas al público (C)	0.7	0.7	0.6
Zonas comerciales (D)	0.7	0.7	0.6
Zonas de tráfico y de aparcamiento de vehículos ligeros (<30 kN)	0.7	0.7	0.6
(E)			
Cubiertas transitables (F)	(*)	(*)	(*)
Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento (G)	0.0	0.0	0.0
Nieve			
para altitudes > 1000 m	0.7	0.5	0.2
para altitudes ≤ 1000 m	0.5	0.2	0.0
Viento	0.6	0.5	0.0
Temperatura	0.6	0.5	0.0
Acciones variables del terreno	0.7	0.7	0.7

(*) En las cubiertas transitables, se adoptarán los valores correspondientes al uso desde el que se accede.

En relación a la verificación de la aptitud al servicio (estados límite de servicio), se han aplicado las siguientes consideraciones.

Para la verificación de la aptitud al servicio, se considera un comportamiento adecuado en relación con las deformaciones, las vibraciones o el deterioro si se cumple que el efecto de las acciones no alcanza el valor límite admisible establecido para dicho efecto.

Los valores límite para los efectos de las acciones sobre la aptitud al servicio, son, en general, los siguientes:

Limitaciones adoptadas en relación a la verificación de la aptitud al servicio		
Tipo de verificación	Objetivo de la verificación	Limitación
FLECHA RELATIVA	Integridad de los elementos constructivos (4.6)	
	Pisos con tabiques frágiles o pavimentos rígidos sin juntas	≤ L/500
	Pisos con tabiques ordinarios o pavimentos rígidos con juntas	≤ L/400
	Resto de casos	≤ L/300
FLECHA RELATIVA	Confort de los usuarios (4.6) – sólo acciones de corta duración	≤ L/350
FLECHA RELATIVA	Apariencia de la obra (4.8)	≤ L/300
DESPLOME TOTAL	Integridad de los elementos constructivos (4.6)	≤ H/500
DESPLOME LOCAL	Integridad de los elementos constructivos (4.6)	≤ h/250
DESPLOME RELATIVO	Apariencia de la obra (4.8)	≤ h/250
DURABILIDAD	Se siguen las prescripciones del DB correspondiente (capítulo 3)	
	Ver capítulo correspondiente de esta memoria.	
	Para elementos de hormigón armado o pretensado se siguen las prescripciones de la instrucción EHE-08: artículo 8.2 y artículo 37.	
	Ver capítulo correspondiente de esta memoria.	

ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

1 Clasificación de acciones

Según el CTE, las acciones se clasifican principalmente por su variación en el tiempo en permanentes (DB-SE-AE 2), variables (DB-SE-AE 3) y accidentales (DB-SE-AE 4). Según 4.1, las acciones sísmicas quedan reguladas por la norma de construcción sismorresistente vigente NCSE-02.

2 Acciones permanentes

En general, y salvo indicación contraria a lo largo de este capítulo, se adoptan los valores característicos para las cargas permanentes indicadas en el anejo C (tablas C1 a C6) del CTE DB-SE-AE.

En particular, se consideran los siguientes valores más habituales:

Cargas permanentes más habituales en estructuras de edificación		
Densidades volumétricas (pesos específicos) – [kN/m³]		
Hormigón armado	25.00	kN/m ³
Acero	78.50	kN/m ³
Vidrio	25.00	kN/m ³
Madera ligera	4.00	kN/m ³
Madera media	8.00	kN/m ³
Madera pesada	12.00	kN/m ³
Cargas superficiales (pesos propios) – [kN/m²]		
Solado ligero (lámina pegada o moqueta < 3cm)	0.50	kN/m ²
Solado medio (madera, cerámico o hidráulico sobre plastón < 8cm)	1.00	kN/m ²
Solado pesado (placas de piedra, grandes espesores, ...)	1.50	kN/m ²
Falsos techos e instalaciones colgadas ligeras	0.25	kN/m ²
Falsos techos e instalaciones colgadas medias	0.50	kN/m ²
Falsos techos e instalaciones colgadas pesadas	0.75	kN/m ²
Cubierta inclinada ligera (faldones de chapa, tablero o paneles ligeros)	1.00	kN/m ²
Cubierta inclinada media (faldones de placas, teja o pizarra)	2.00	kN/m ²
Cubierta inclinada pesada (faldones sobre tableros y tabiques palomeros)	3.00	kN/m ²
Cubierta plana ligera (recrecido con impermeabilización vista protegida)	1.50	kN/m ²
Cubierta plana media	2.00	kN/m ²
Cubierta plana pesada (a la catalana o invertida con capa de gravas)	2.50	kN/m ²
Cargas lineales (tabiquería pesada, fachadas y medianeras) – [kN/m] por metro de altura libre		
Tablero o tabique simple < 9cm	1.00	kN/m
Tabicón u hoja simple de albañilería < 14cm	1.70	kN/m
Hoja de albañilería exterior y tabique interior < 25cm	2.40	kN/m

Las acciones permanentes se completan con el peso propio del forjado en cuestión, de acuerdo a las tablas al final de este capítulo de la memoria. La acción de la sobrecarga de tabiquería se ha considerado de carácter permanente y de valor 1.0kN/m².

3 Acciones variables

Sobrecargas de uso

La sobrecarga de uso es el peso de todo lo que puede gravitar sobre el edificio por razón de su uso. Los valores considerados en esta estructura se corresponden con lo indicado en el CTE en la tabla 3.1 del DB-SE-AE. Los valores concretos para esta estructura (en cada zona de uso diferente de cada forjado) son los reflejados en las tablas al final de este capítulo de la memoria.

Viento

La acción de viento es, en general, una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, denominada q_e , y resulta (según 3.3.2.1):

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

La localización geográfica es Valencia (Valencia) y se corresponde con la zona A (anexo D; velocidad del viento de 26m/s), por lo que se adopta el valor básico de la presión dinámica $q_b = 0.42\text{kN/m}^2$.

El coeficiente de exposición c_e se obtiene de la tabla 3.4, siendo el grado de aspereza IV (zona urbana), y la altura máxima 12'00 m, por lo que adopta el valor del coeficiente de exposición $c_e = 1.9$

Para la obtención del coeficiente eólico, se toman las esbelteces (altura H / ancho B) más desfavorables del proyecto, siendo de 1,83 en la dirección este-oeste y 0,45 en la dirección norte-sur. De forma simplificada, se adopta el valor más desfavorable en todos los casos, al cual corresponden un coeficiente de presión de 0.8 y de succión de -0.6. Por tanto, el coeficiente eólico de presión resultante es:

$$c_p = |c_p| + |c_s| = |0.8| + |-0.65|$$

$$c_p = 1.45$$

Así pues, la carga de viento aplicada en esta estructura resulta $q_e = 1.1571\text{kN/m}^2$, siendo la parte de presión $q_p = 0.6384\text{kN/m}^2$, y la parte de succión $q_s = 0.414\text{kN/m}^2$.

En la cubierta plana se ha considerado el efecto de arrastre por rozamiento con un coeficiente de 0.02, de acuerdo al artículo 3.3.2.3.

Acciones térmicas

De acuerdo a 3.4.1.3, la disposición de juntas de dilatación de forma que no existan elementos continuos de más de 40m de longitud permite disminuir suficientemente los efectos de las variaciones de temperatura, como para no considerar los efectos de las acciones térmicas.

Nieve

La acción de la nieve se considera como una carga vertical por unidad de superficie en proyección horizontal de las superficies de cubierta, de acuerdo a la siguiente expresión (3.5.1.2):

$$q_n = \mu \cdot s_k$$

La carga de nieve sobre un terreno horizontal s_k se obtiene de la tabla 3.8 (3.5.2.1), para la localización geográfica de Valencia (Valencia), de forma que resulta un valor para $s_k = 0.2\text{kN/m}^2$.

El coeficiente de forma μ , se obtiene de acuerdo a 3.5.3, resultando para el caso de cubiertas planas (ángulo menor de 30°) un valor $\mu = 1.0$.

En consecuencia, la sobrecarga de nieve a considerar en las cubiertas de esta estructura es de $q_n = 0.2\text{kN/m}^2$.

Acciones químicas, físicas y biológicas

Las acciones químicas que pueden causar la corrosión de los elementos de acero se pueden caracterizar mediante la velocidad de corrosión que se refiere a la pérdida de acero por unidad de superficie del elemento afectado y por unidad de tiempo. La velocidad de corrosión depende de parámetros ambientales tales como la disponibilidad del agente agresivo necesario para que se active el proceso de la corrosión, la temperatura, la humedad relativa, el viento o la radiación solar, pero también de las características del acero y del tratamiento de sus superficies, así como de la geometría de la estructura y de sus detalles constructivos.

El sistema de protección de las estructuras de acero se regirá por el DB-SE-A. En cuanto a las estructuras de hormigón estructural se regirán por la instrucción EHE-08.

4 Acciones accidentales

Sismo

Según 4.1, las acciones sísmicas quedan reguladas por la norma de construcción sismorresistente vigente NCSE-02.

Tabla de aplicación particular a la estructura objeto de esta memoria	
Prescripciones de índole general (1.2.4)	
Clasificación de la construcción (1.2.2)	Importancia normal
Aceleración sísmica básica a_b (2.1)	0.06g
Coefficiente de contribución K (2.1)	1.00
Coefficiente de tipo de terreno C (2.4 y capítulo 4)	1.60 (equivalente a tipo III)
Coefficiente adimensional de riesgo ρ (2.2)	1.28
Aceleración sísmica de cálculo $a_c = S \rho a_b$ (2.2)	0.0768g
Pórticos arriostrados entre sí en todas las direcciones (1.2.3)	
Aplicación de la norma (1.2.3)	SI
	NO procede

Incendio

Según 4.2.1, las acciones debidas a la agresión térmica en caso de incendio están definidas en DB-SI, en especial la sección 6, en lo que se refiere a la resistencia de los elementos estructurales y que queda descrito en el capítulo correspondiente de protección contra incendio de la presente memoria.

Para la consideración del acceso del camión de bomberos se aplica una carga de 20kN/m² en una superficie de 3x8m² en las zonas donde se prevé su circulación. Adicional e independientemente se considera una carga puntual de 45kN en la posición más desfavorable de la superficie de posible circulación.

Dado que no existen superficies de forjado estructural que se correspondan con la situación descrita en relación a la circulación de los vehículos de extinción, no resultan de aplicación estas acciones.

Impacto

Dado que en esta estructura no existen elementos estructurales verticales (soportes y muros) dentro de recintos con uso de circulación de vehículos, no son de aplicación estas acciones accidentales.

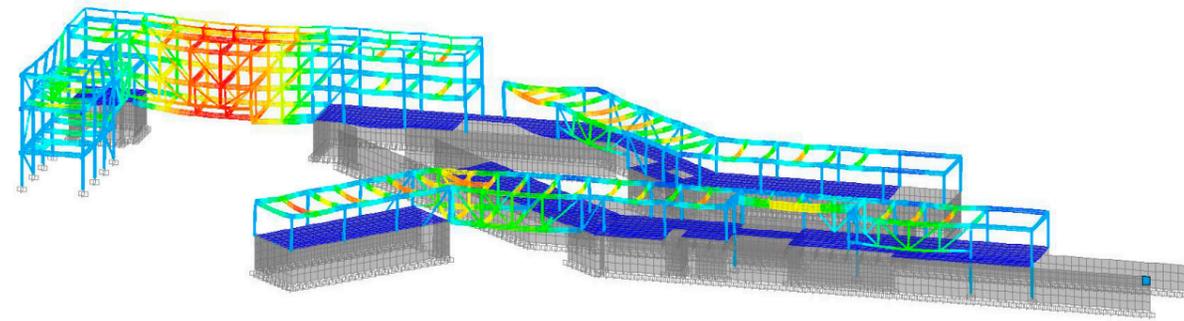
5 Aplicación de acciones sobre forjados

De acuerdo a lo indicado en este capítulo de la memoria, se deducen los siguientes estados de aplicación de cargas verticales sobre cada uno de los forjados:

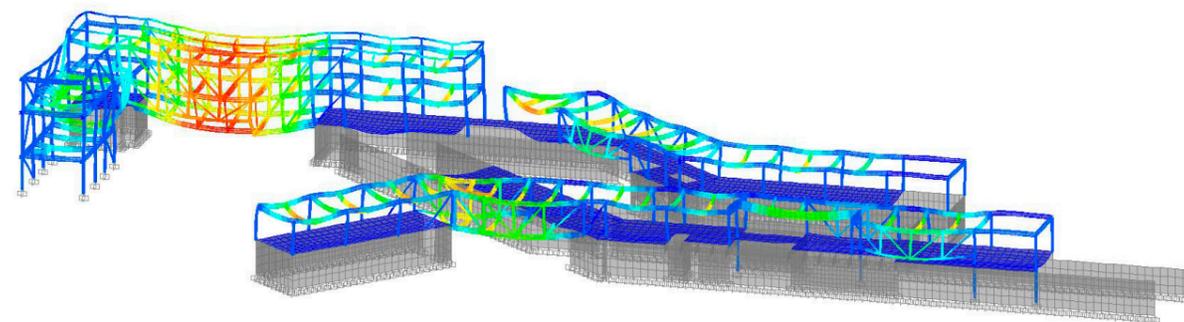
Acciones verticales sobre forjado de losa maciza de 25 cm			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
Planta PB	Público - Vestíbulo	-0.05	+0.05
	Público - Sala de interpretaciones	Var	Var.
Planta P1	Público - Acceso edificio cultural desde jardines	+1.60	+1.75
	Público - Edificio docente. Aulas	+3.05	+3.15
Losa maciza 25cm			
Permanentes	Peso propio forjado	6.25	kN/m ²
	Tabiquería	1.00	kN/m ²
	Falsos techos e instalaciones colgadas	1.00	kN/m ²
	Total permanentes	8.25	kN/m²
Variables	Sobrecarga de uso	5.00	kN/m ²
		Total variables	5.00
TOTAL		11.65	kN/m²
TOTAL ELU (mayorado)		17.10	kN/m²

Acciones verticales sobre forjado de chapa colaborante			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
Planta P1	Público - Cafetería y biblioteca	+3.60	+3.85
Planta P2	Público - Salas de estudio	+7.90	+8.00
Chapa colaborante (6+6cm)			
Permanentes	Peso propio forjado	2.20	kN/m ²
	Tabiquería	1.00	kN/m ²
	Pavimento	1.50	kN/m ²
	Falsos techos e instalaciones colgadas	1.00	kN/m ²
Total permanentes		5.20	kN/m²
Variables	Sobrecarga de uso	3.00	kN/m ²
		Total variables	3.00
TOTAL		8.20	kN/m²
TOTAL ELU (mayorado)		11.52	kN/m²

Acciones verticales sobre forjado de chapa colaborante			
PLANTA	USO	COTA EST.	COTA ARQ.
PLANTA P2	CUBIERTA - MANTENIMIENTO	+6.10	+6.50
PLANTA P3	CUBIERTA - MANTENIMIENTO	+11.45	+11.85
Chapa colaborante (6+6)			
Permanentes	Peso propio forjado	2.20	kN/m ²
	Solución de cubierta	2.00	kN/m ²
	Falsos techos e instalaciones colgadas	0.50	kN/m ²
	Total permanentes	4.70	kN/m²
Variables	Sobrecarga de uso (mantenimiento)	1.00	kN/m ²
		Sobrecarga de nieve	0.20
Total variables		1.20	kN/m²
TOTAL		5.90	kN/m²
TOTAL ELU (mayorado)		8.145	kN/m²



Peso propio



ELU



Se ha realizado la comprobación del cumplimiento de la limitación de la flecha establecida por el CTE en las vigas, correas y tirantes de la biblioteca, dónde ésta es mayor, comprobándose, en el punto más desfavorable que la flecha sigue siendo admisible. Respecto a la flecha diferida, dado que la estructura es metálica, se considera que no tiene una repercusión significativa en la estructura.

La solución de la zona de la biblioteca, que resulta ser el punto de mayor singularidad del proyecto, se resuelve con dos grandes vigas en celosía en las fachadas principales, con cordones configurados por perfiles tubulares de 180mm y diagonales de 120mm.

En este punto, se plantea una solución de correas HEB 400 en el techo de la planta de la biblioteca que desarrollan una doble función. Por un lado, tienen suficiente rigidez para permitir colgar los tirantes que sujetan el suelo de la biblioteca y, por otro lado, aumentan la rigidez en gran medida, evitando de este modo el desplazamiento en el eje perpendicular de la fachada de la estructura atirantada.

Finalmente, la solución del conjunto actúa como un gran cajón de una rigidez considerable, lo que provoca que, pese a las grandes luces planteadas, la deformada sea admisible

MATERIALES

1 Acero

Los aceros empleados en este proyecto son conformes con lo indicado en el CTE DB-SE-A, en el apartado 4.2 (tabla 4.1).

En concreto se han empleado los siguientes aceros para los perfiles en esta estructura, con los correspondientes valores para la tensión de límite elástico f_y (dependiente del espesor) y para la tensión última de rotura f_u :

Aceros empleados para perfiles y chapas (en función del espesor nominal t [mm])					
Grupo	Denominación	Tensión de límite elástico f_y [N/mm ²]			Tensión última de rotura f_u [N/mm ²]
		$t \leq 16$	$16 < t \leq 40$	$40 < t \leq 63$	
Todo	S275JR (A42b)	275	265	255	410

Las siguientes propiedades son comunes a todos los aceros empleados:

Características comunes a todos los aceros empleados (según CTE DB-SE-A 4.2.3)		
Módulo de elasticidad E (longitudinal)	2.1×10^5	N/mm ²
Módulo de rigidez G (transversal)	8.1×10^4	N/mm ²
Coefficiente de Poisson ν	0.30	
Coefficiente de dilatación térmica α	1.2×10^{-5}	(°C) ⁻¹
Densidad (peso específico)	7850	kg/m ³

2 Hormigón

En esta estructura se han empleado los siguientes hormigones para los distintos elementos estructurales, con su correspondiente modalidad de control, y resistencia de cálculo f_{cd} :

Hormigones empleados para los elementos estructurales			
Elemento	Tipificación del hormigón	Modalidad de control	Resistencia de cálculo f_{cd} [N/mm ²] (P-T / A)
Todo	HA-30/B/30/IIb	Estadístico (3)	20.00 / 23.08

Las siguientes propiedades son comunes a todos los hormigones empleados:

Características comunes a todos los hormigones empleados		
Coefficiente de Poisson ν	0.20	
Coefficiente de dilatación térmica α	1.0×10^{-5}	(°C) ⁻¹
Densidad (peso específico)	2500	kg/m ³

En esta estructura se han empleado los siguientes aceros de armadura pasiva para los distintos elementos estructurales, con su correspondiente modalidad de control, y resistencia de cálculo f_{yd} :

Aceros de armadura pasiva empleados para los elementos estructurales			
Elemento	Tipificación del acero	Modalidad de control	Resistencia de cálculo f_{yd} [N/mm ²] (P-T / A)
Todo	B500S	Normal	434.78 / 500.00

CIMENTACIÓN

1 Descripción de la solución de cimentación

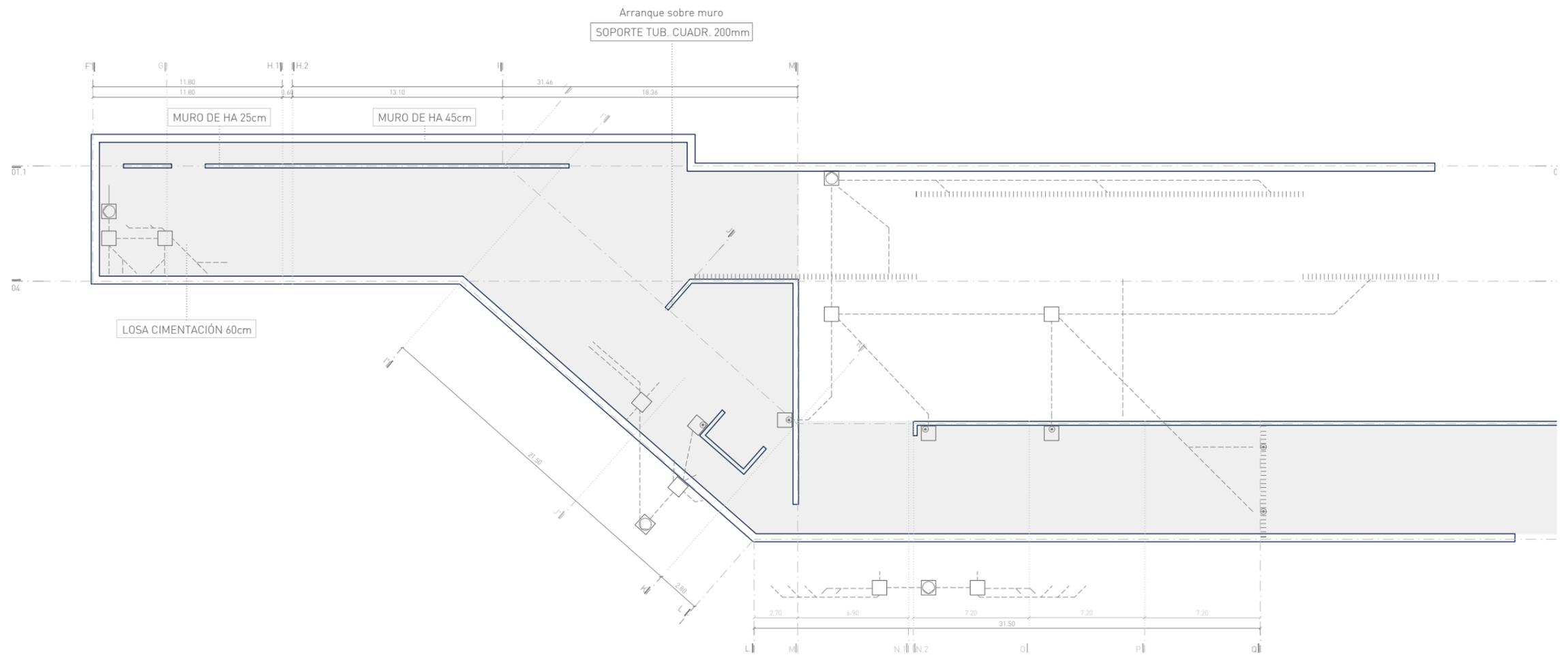
Se propone una solución de cimentación superficial compuesta por zapatas aisladas bajo soportes y zapatas corridas bajo muros, grafiadas en la documentación gráfica adjunta a continuación. Todas las zapatas se encuentra atadas en dos direcciones.

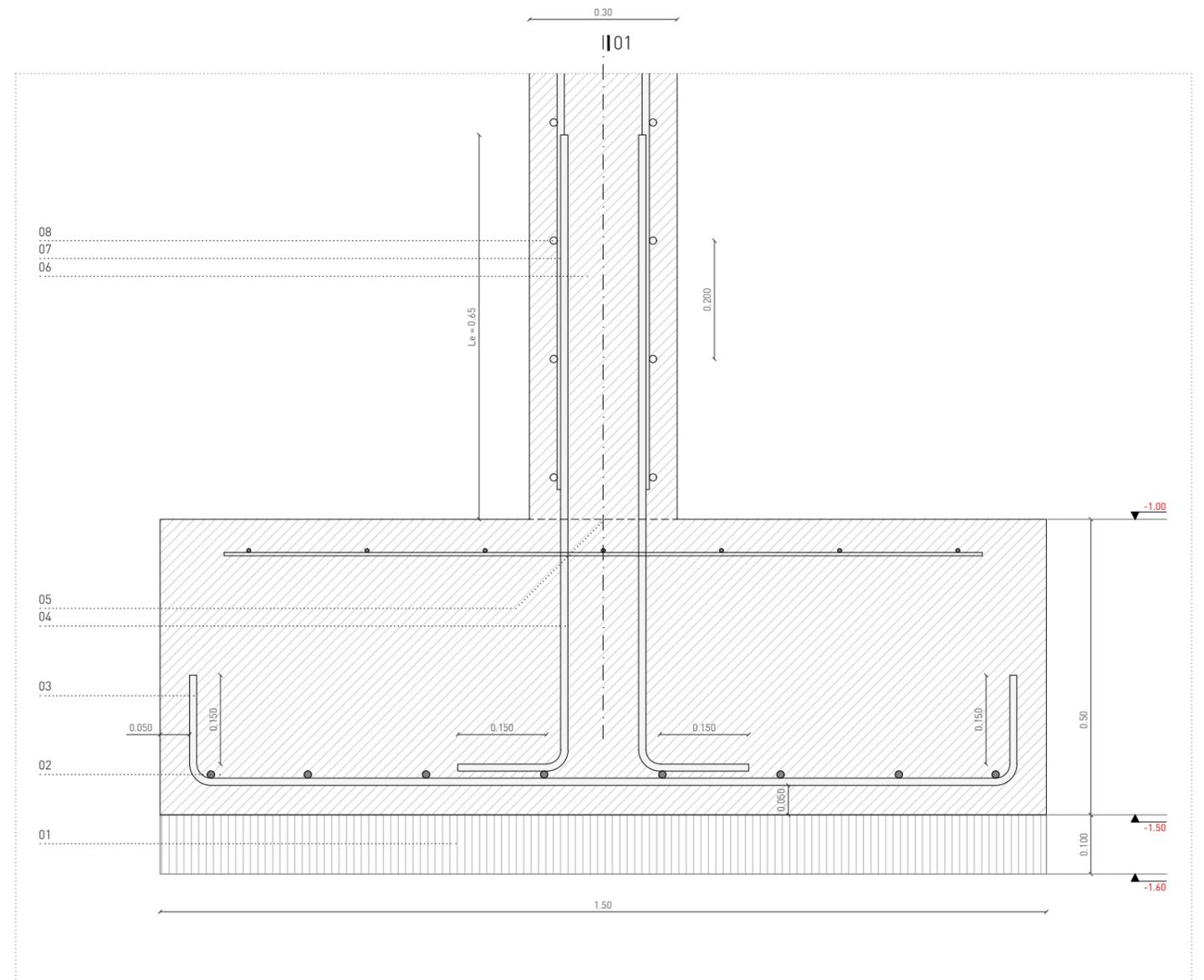
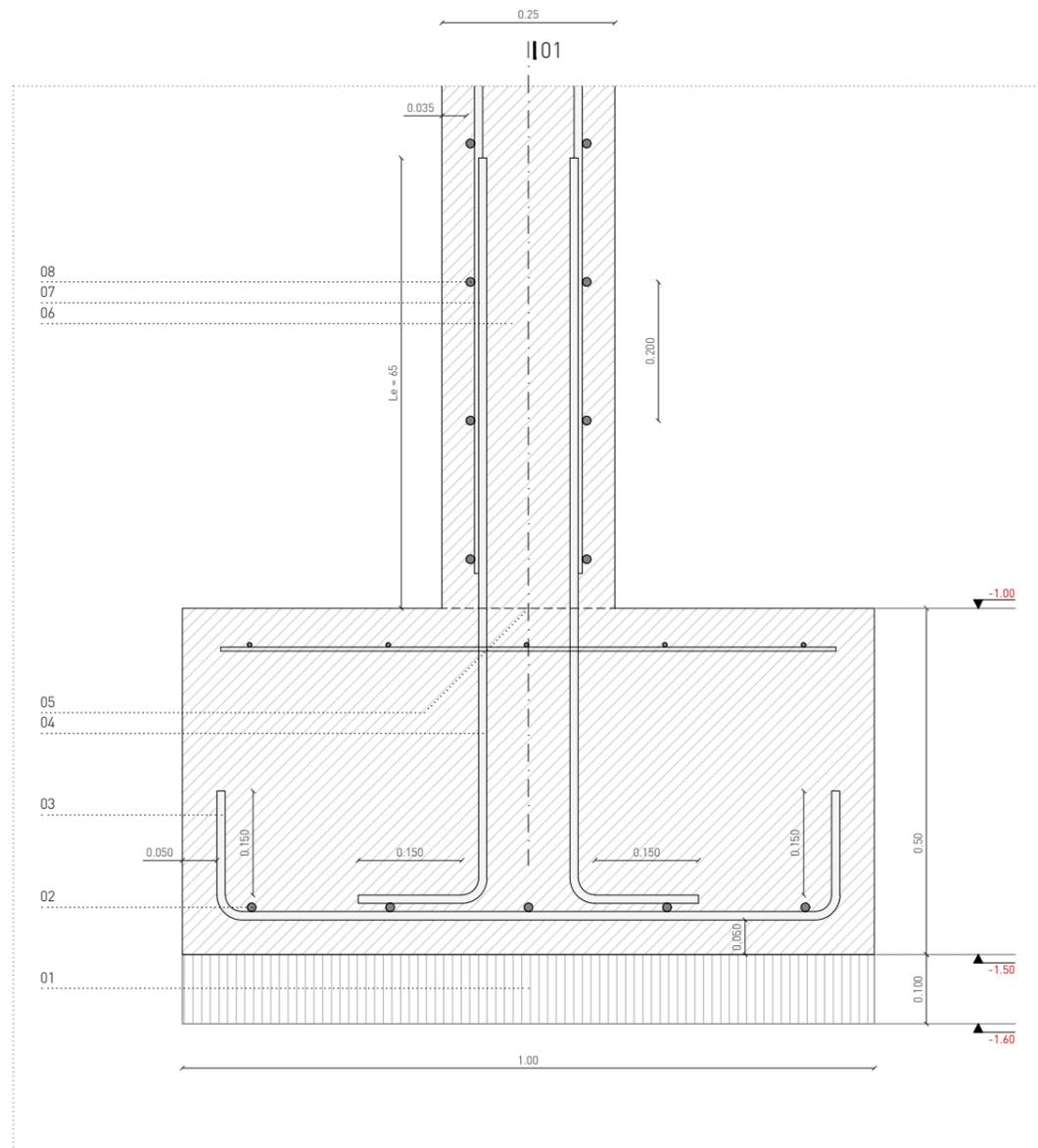
Por otro lado, para la sala de interpretaciones y el programa que queda bajo la cota 0 se resuelve mediante losa maciza de cimentación desde la que arrancan los muros de hormigón armado que forman el volumen del edificio enterrado.

2 Estudio geotécnico

Se han adoptado determinadas suposiciones respecto de las características geotécnicas del terreno, para así poder realizar el proyecto de la solución de cimentación.

Estimación de las características geotécnicas del terreno de cimentación		
Cota de cimentación	-0.9 / -3.35	[m]
Tipo de terreno	NO DEFINIDO	
Profundidad del nivel freático	NO DETECTADO	[m]
Presión vertical admisible de hundimiento	2.00	[kN/m ²]
Agresividad del terreno y del agua que contenga	NO AGRESIVO	
Coefficiente de tipo de terreno C (NCSE-02)	1.60	



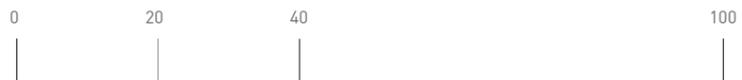


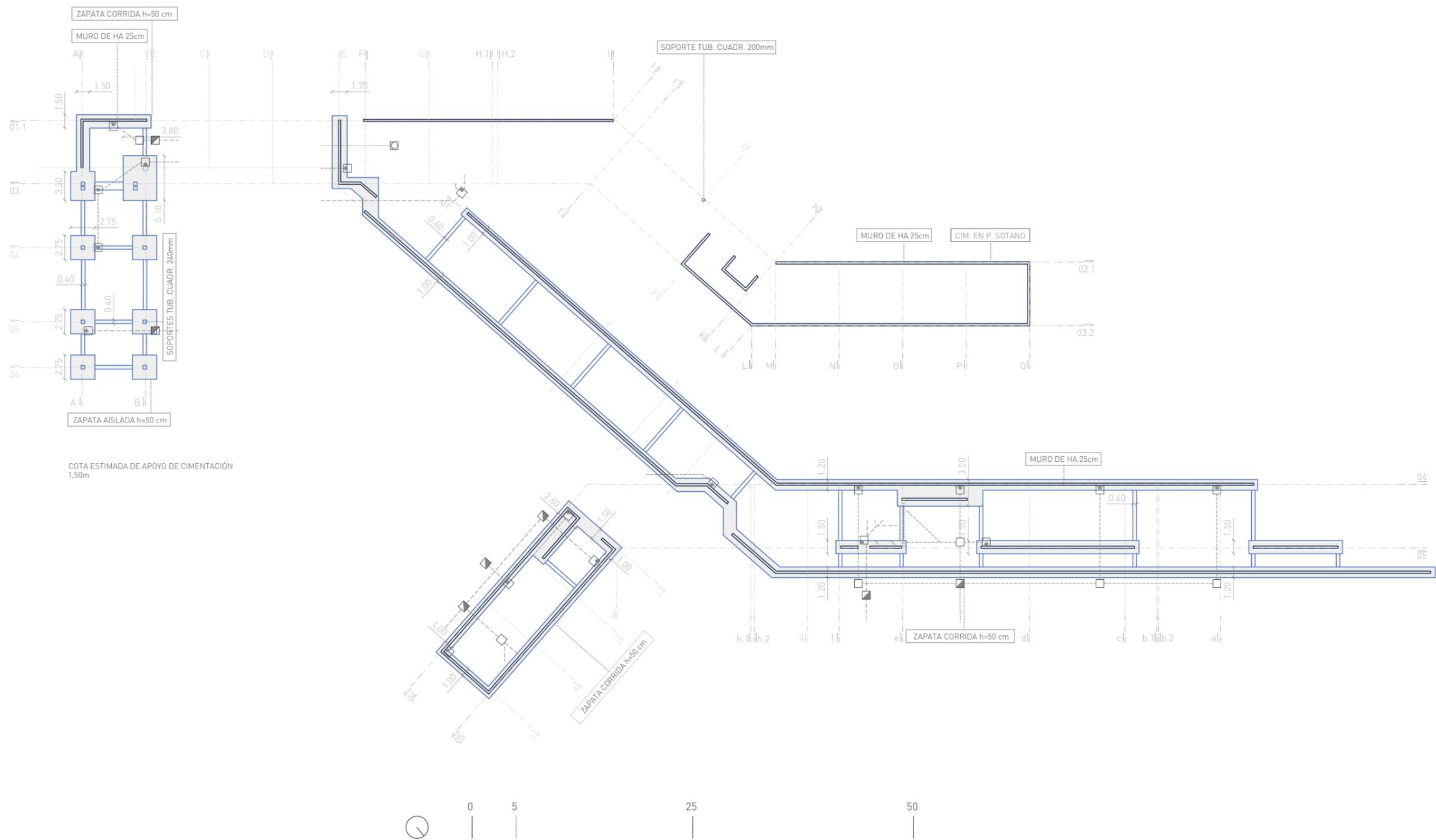
ARRANQUE MUROS M25.12/M30.12 DESDE ZAPATA CORRIDA ZCx100x50.12 / ZCx150x50.12

- | | |
|-------------------------|--|
| M25.12 / M30.12 | Armado base # Ø12 c/ 20 cm |
| Esperas | Ø12 c/ 20 cm (120cm) |
| Barras transv. (ZC.100) | Ø12 c/ 20 cm (130cm) · Barras long. 5x Ø12 |
| Barras transv. (ZC.150) | Ø12 c/ 20 cm (185cm) · Barras long. 8x Ø12 |

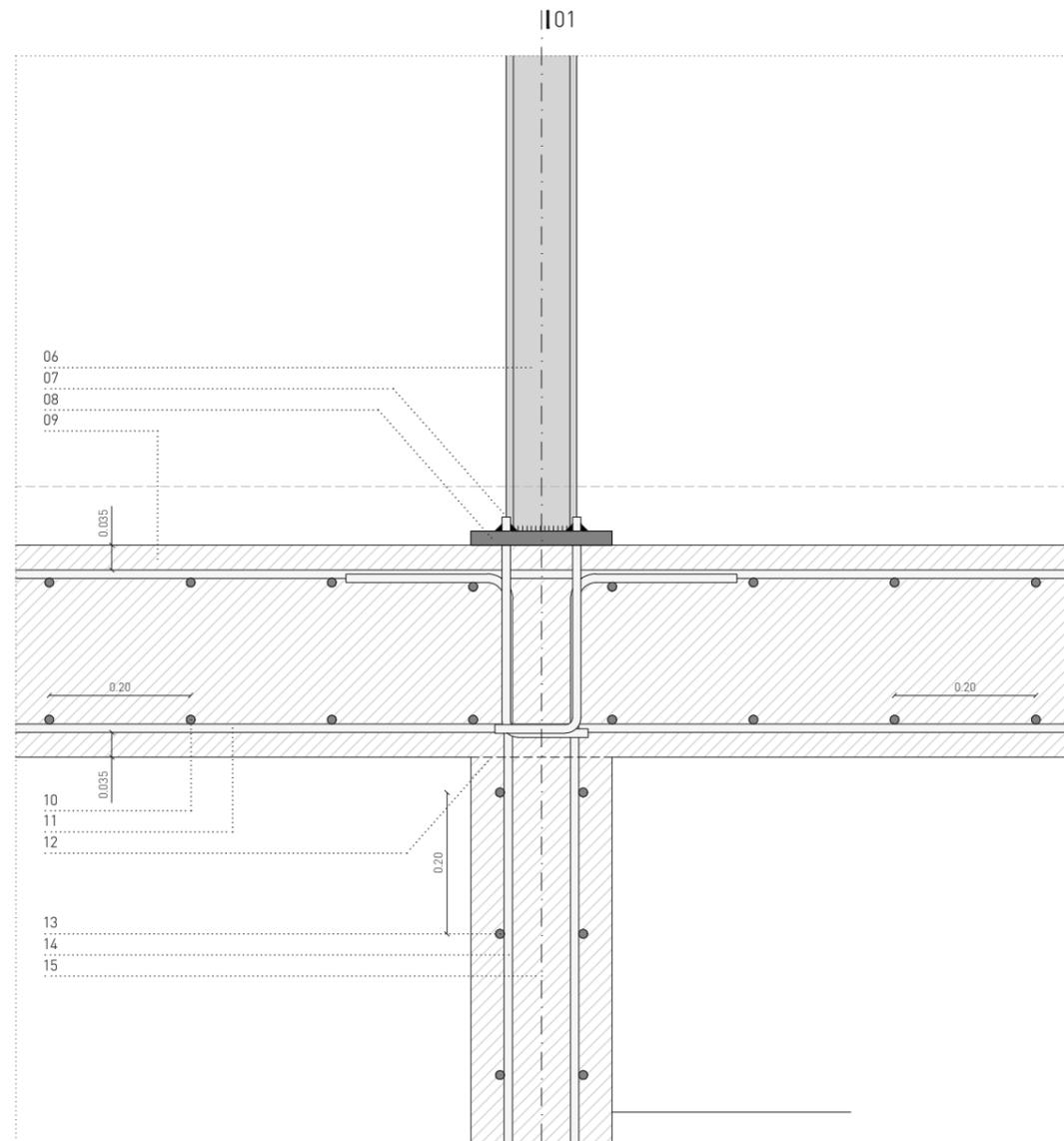
ZAPATA CORRIDA BAJO MURO (M.25-M.30)

- | | | | |
|----|-----------------------------------|----|-------------------------|
| 01 | Hormigón de limpieza h = 10cm | 05 | Junta de hormigonado |
| 02 | # Ø12 c/20cm | 06 | Muro M.25 / M.30 |
| 03 | Prolongación patilla 15cm | 07 | Ø12 c/20cm (vertical) |
| 04 | Esperas Ø12 c/20cm 110+15 = 120cm | 08 | Ø12 c/20cm (horizontal) |



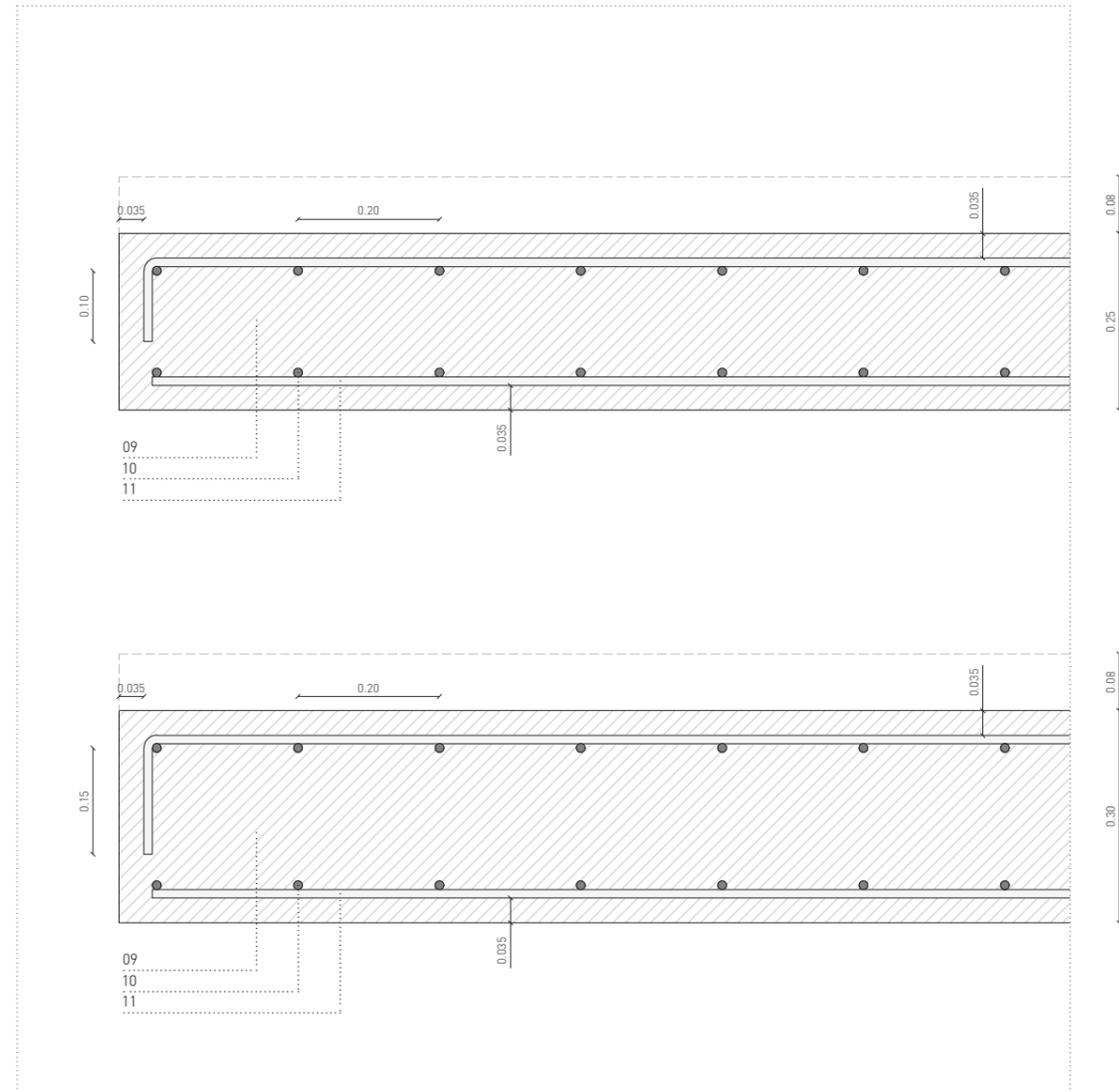


Sección interferencia saneamiento - cimentación en capítulo de instalaciones



ARRANQUE SOPORTES METÁLICOS EN CORONACIÓN DE MURO M25.12 EN LOSA L25.12

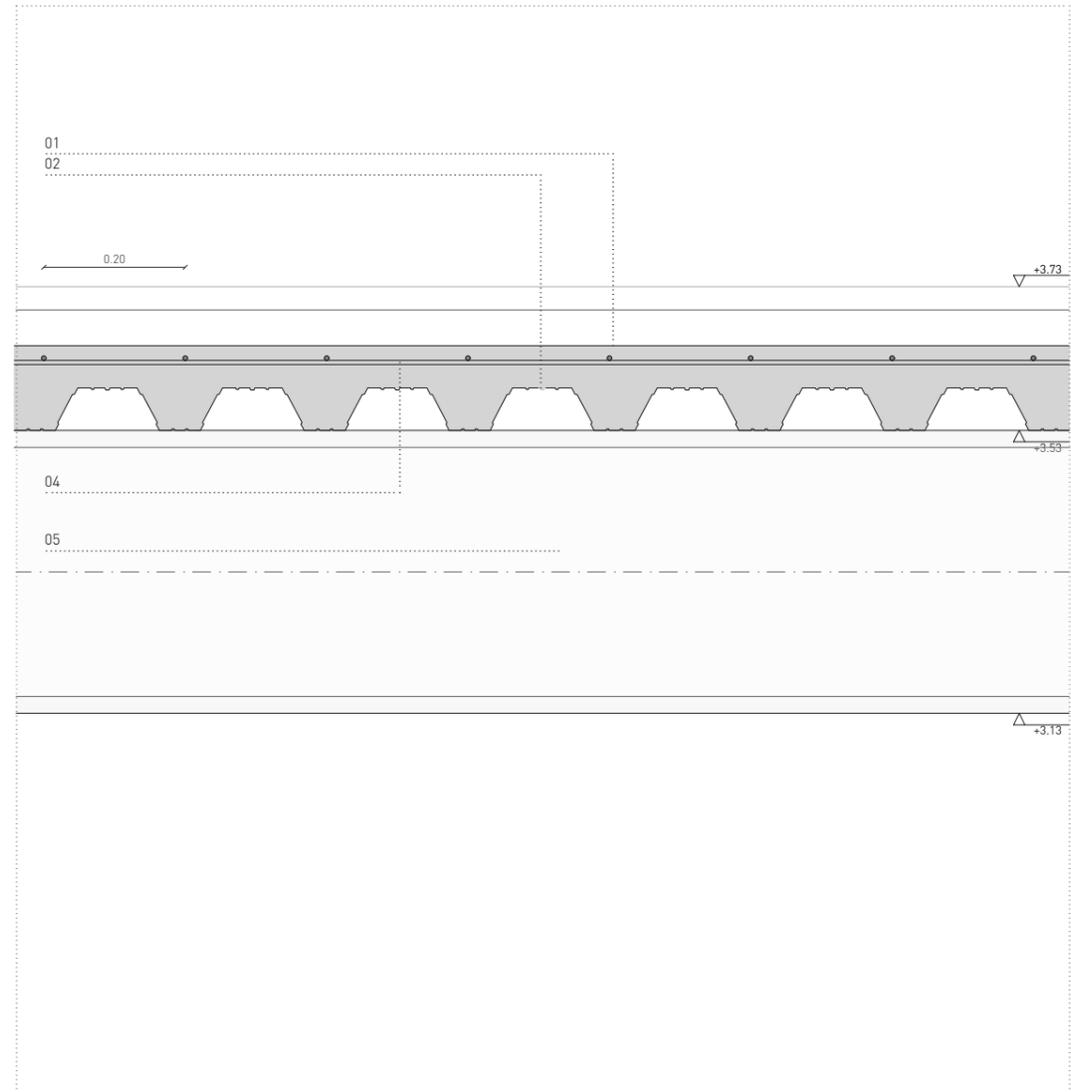
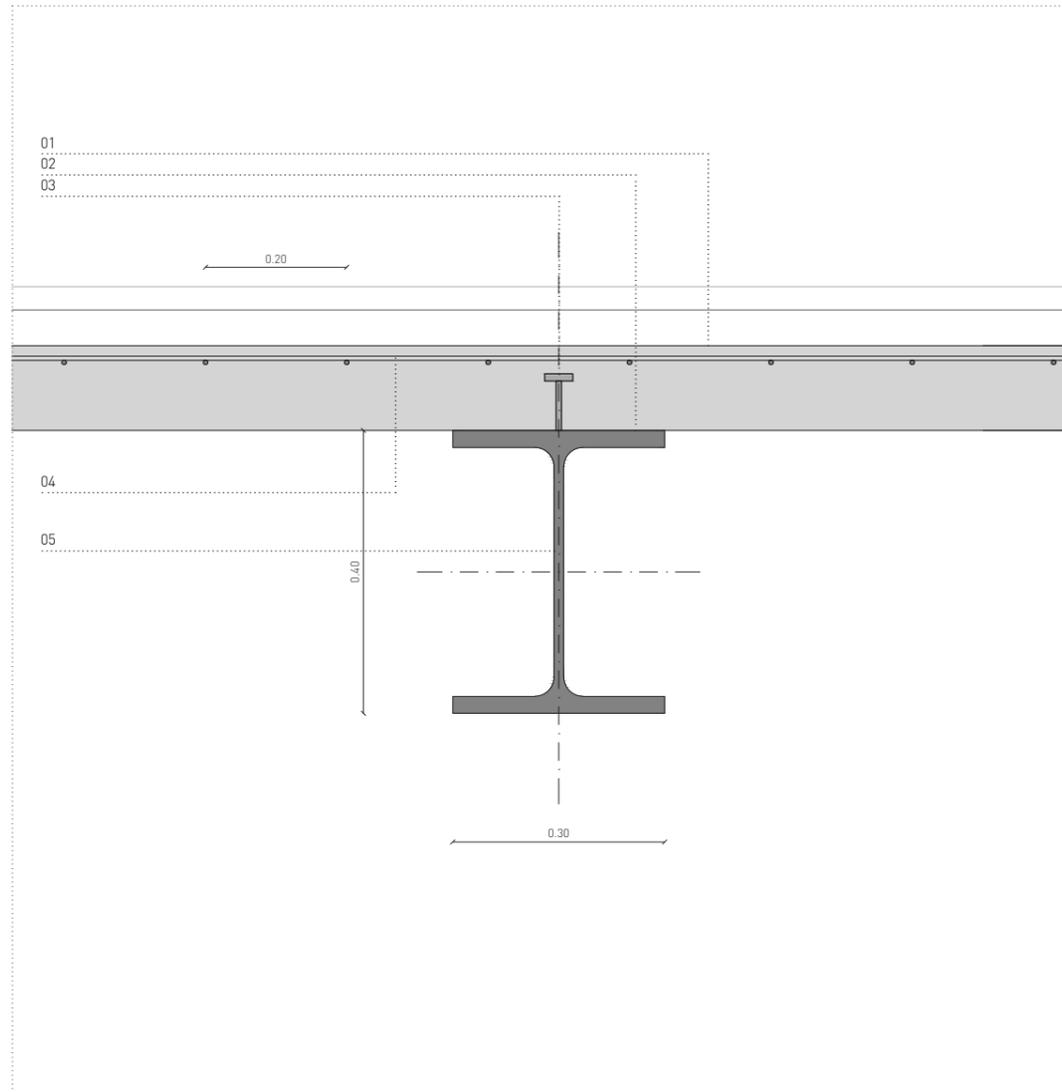
- | | |
|----------------|--|
| L25.12 | Armado base # Ø12 c/ 20 cm |
| Muro M25.12 | Patillas de barras de 20 cm en barras verticales en capa superior armado de losa |
| SopORTE #240.5 | Placa de anclaje 380.380.20 con 4 personas Ø 12 |



FORJADOS DE LOSA MACIZA (25cm / 30cm)

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 01 | Capa de compresión | 08 | Placa de anclaje 380.380.20 mm |
| 02 | Forjado chapa grecada COFRAPLUS 60 (0.75mm) | 09 | Forjado losa maciza L25.12 |
| 03 | Conectores Ø8x80 c/ 1000 mm | 10 | Armado longitudinal en losa Ø 12c/20cm |
| 04 | ME 20x20 A Ø6-6B500T | 11 | Armado transversal en losa Ø 12c/20cm |
| 05 | HEB 400 | 12 | Junta de hormigonado |
| 06 | SopORTE #240.5 | 13 | Armado vertical en muros Ø 12c/20cm |
| 07 | Pernos de anclaje 4 Ø12 | 14 | Armado horizontal en muros Ø 12c/20cm |
| | | 15 | Muro de hormigón M25.12 |

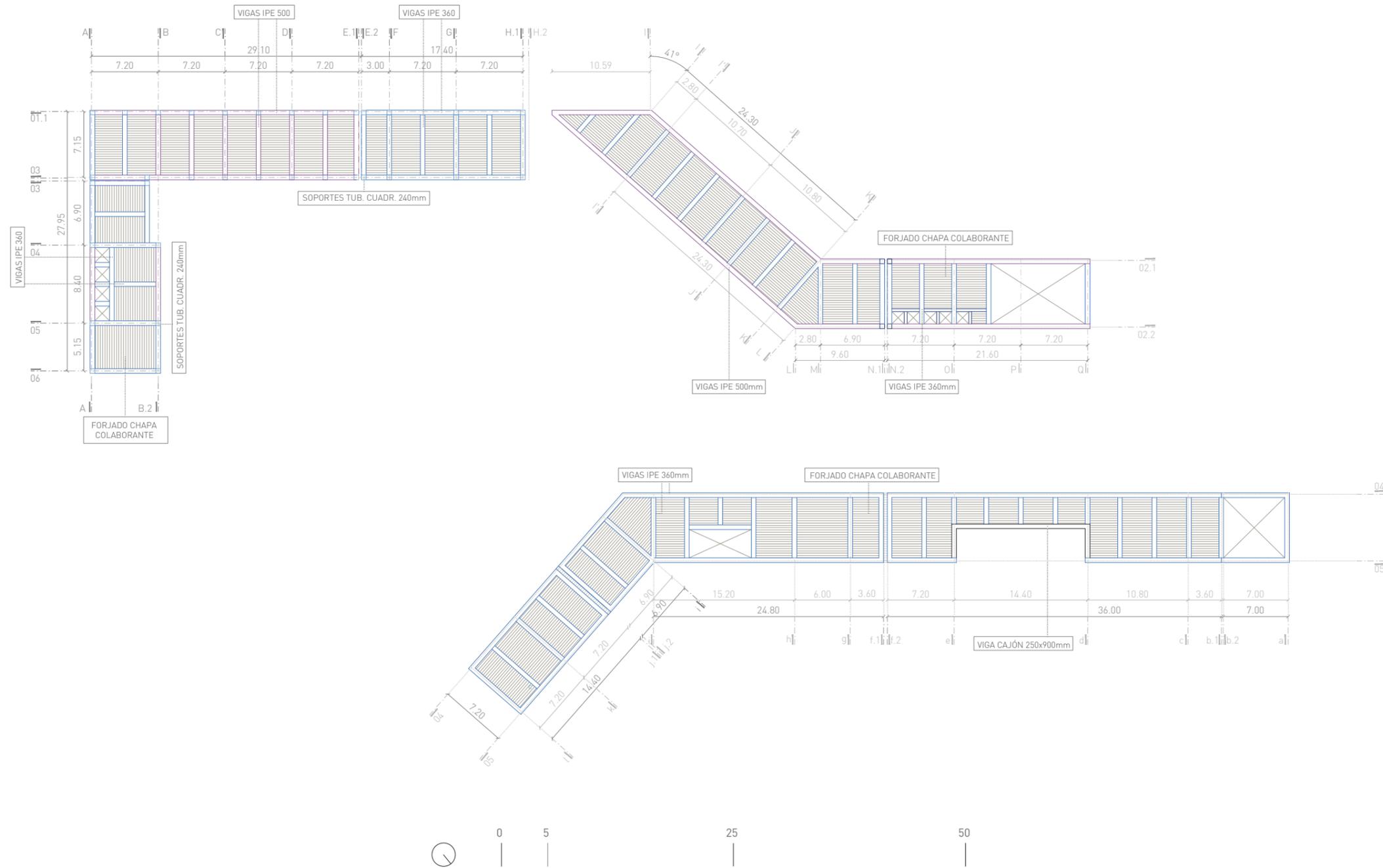


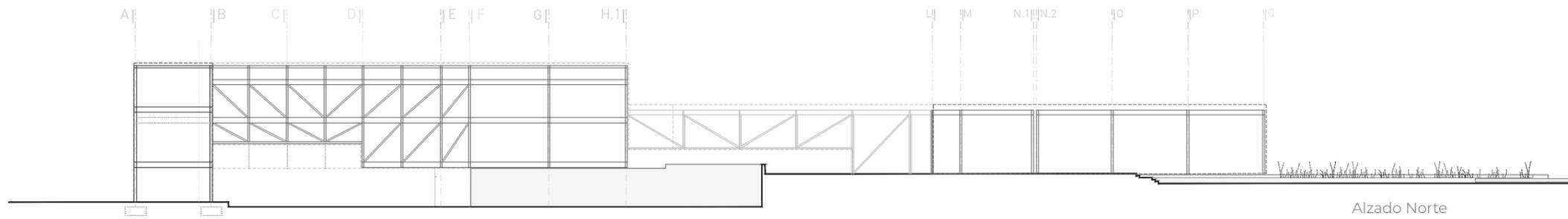
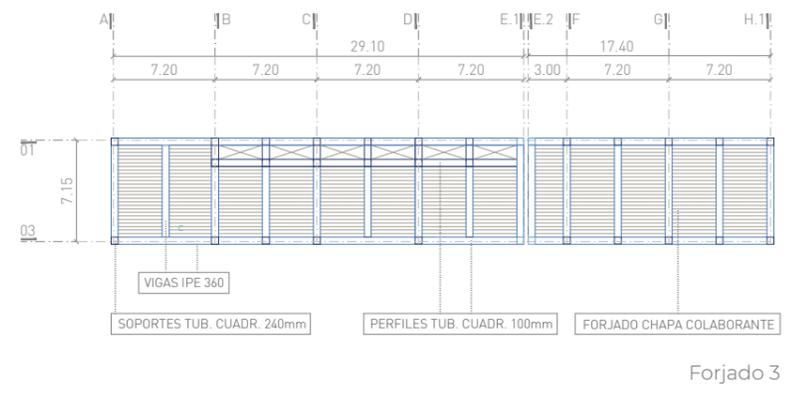
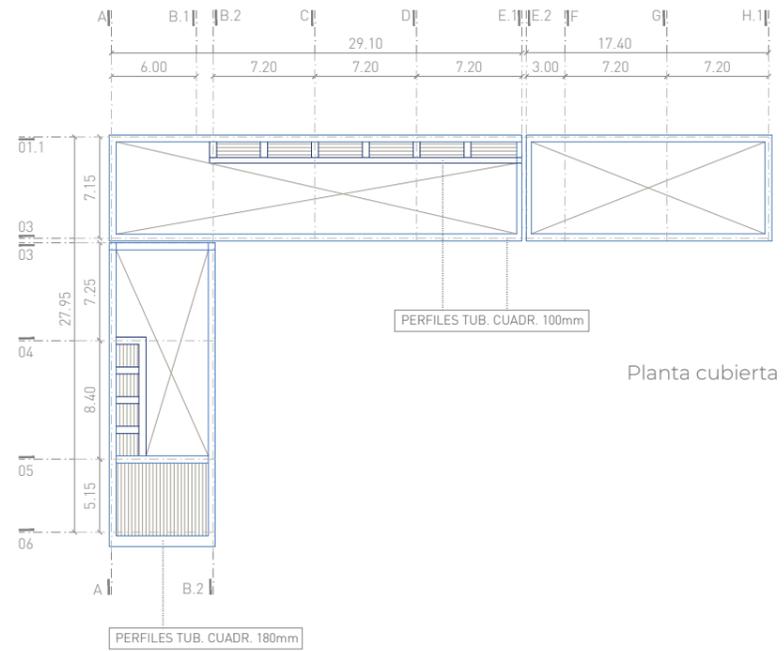


FORJADO COLABORANTE COFRAPLUS 60 (H. total = 12cm)

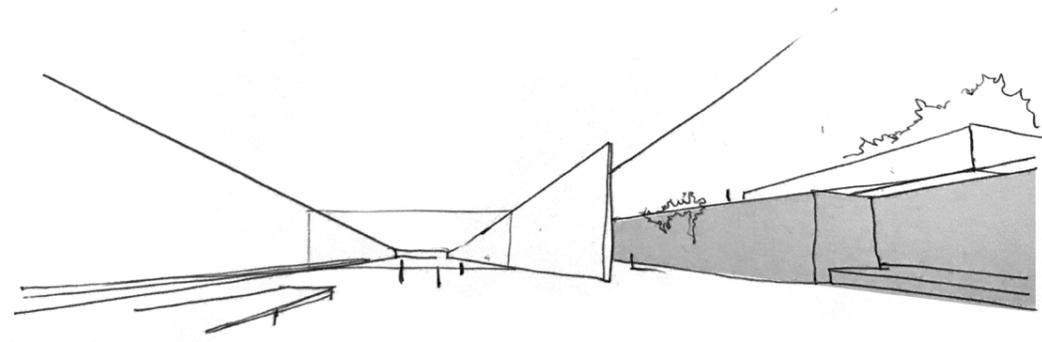
Chapa e = 0.75 mm (corte por capa de compresión)
 Capa de compresión e = 6 cm
 ME 20x20 A 6-6 B500T







Proyectos de instalaciones

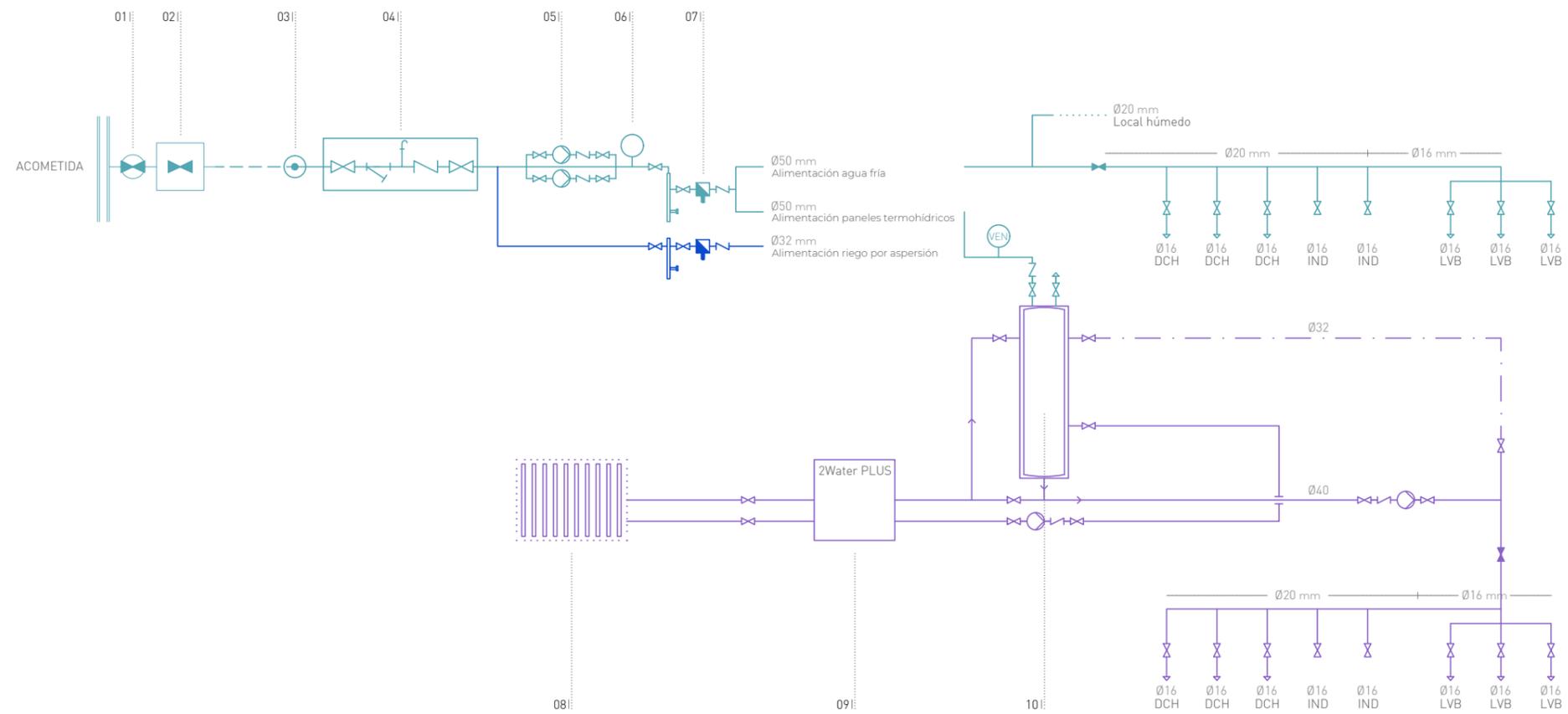


Instalación de fontanería

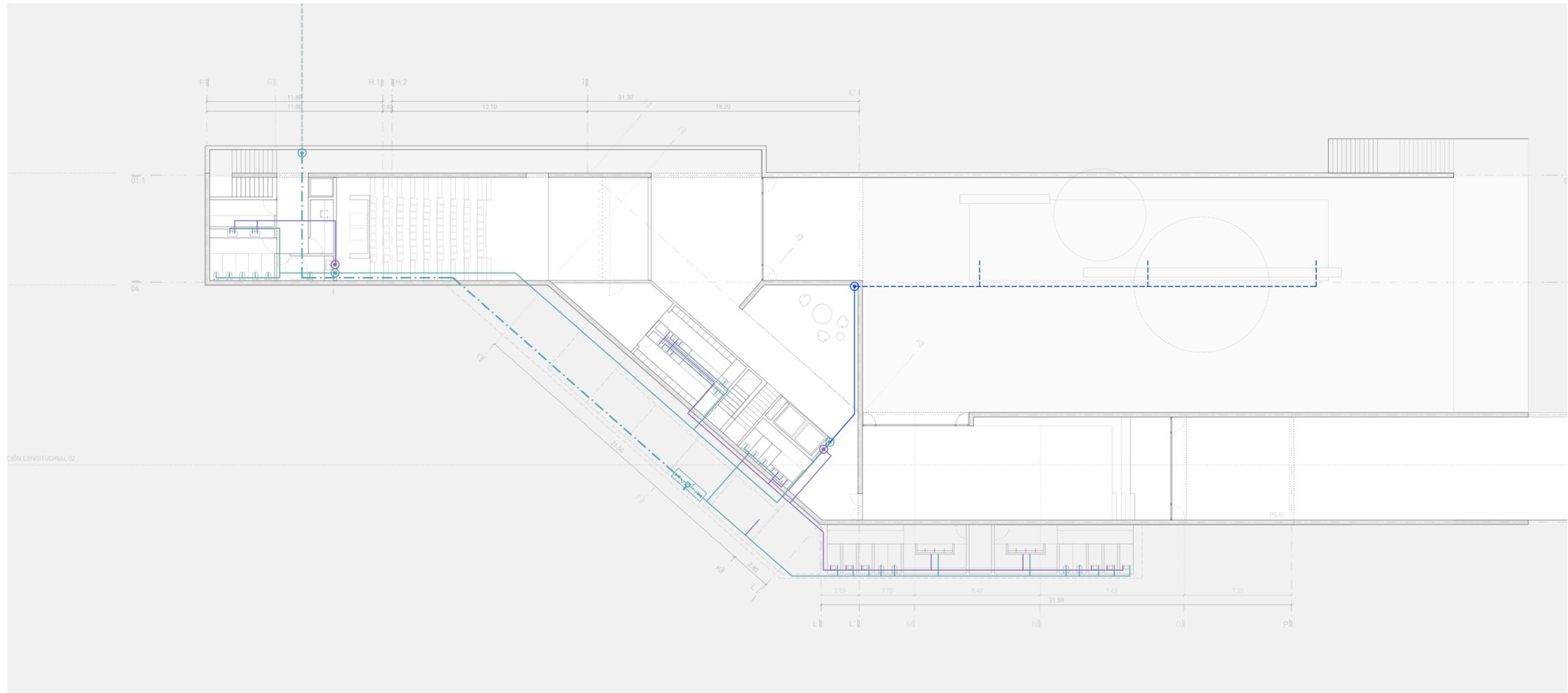
La instalación de fontanería consiste en dos acometidas de abastecimiento, una para el uso normal del edificio y el riego de las zonas exteriores, y otra para la instalación de protección contra incendios.

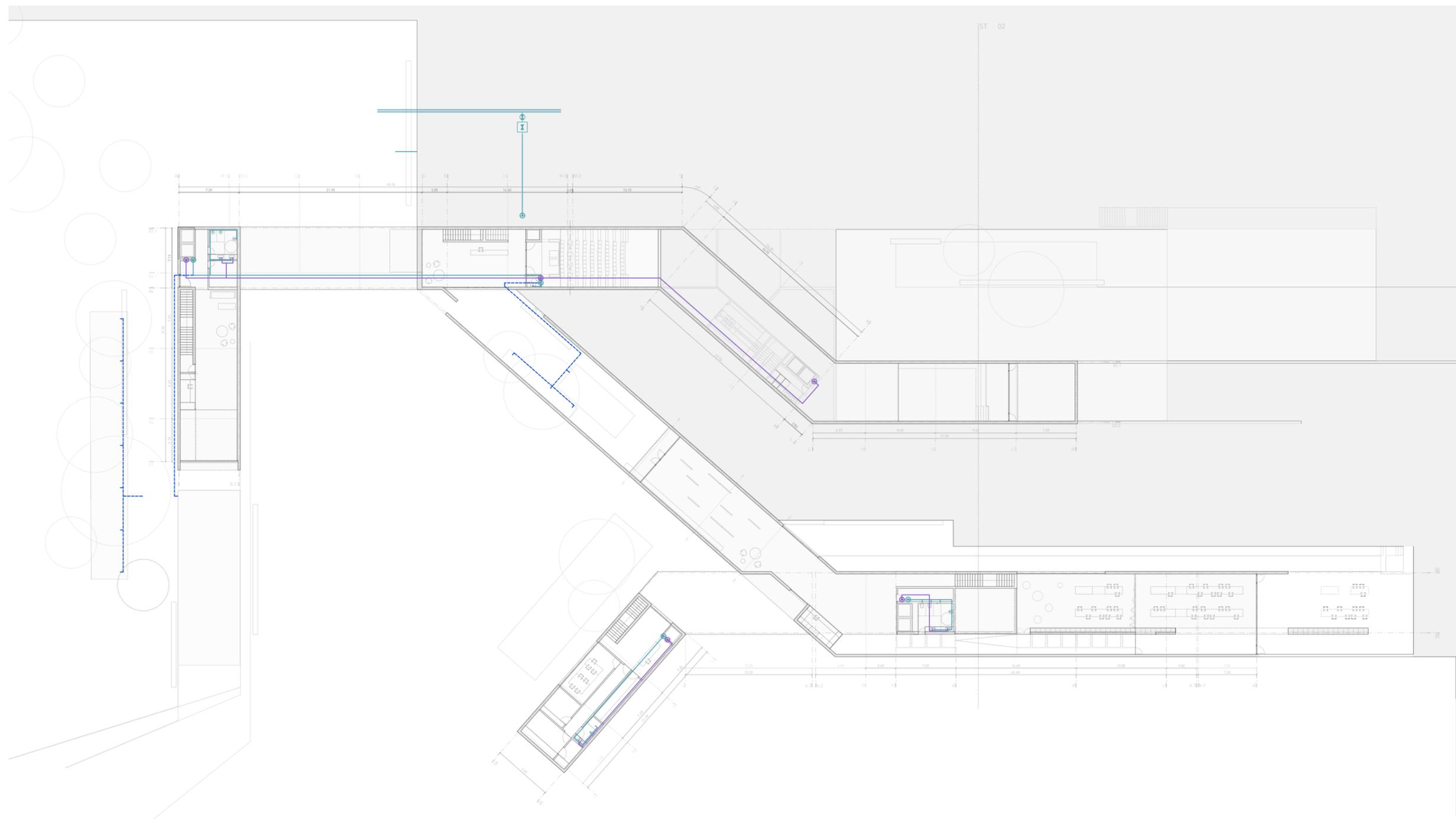
La acometida alcanza el recinto de contadores y grupos de bombeo desde donde distribuye a las placas termohídricas para la generación de agua caliente sanitaria, a los diferentes elementos de la red y al sistema de riego.

La generación de agua caliente sanitaria se realiza a través de un sistema mixto de captación solar y de energía aerotérmica, que consta de placas termohídricas y acumuladores.

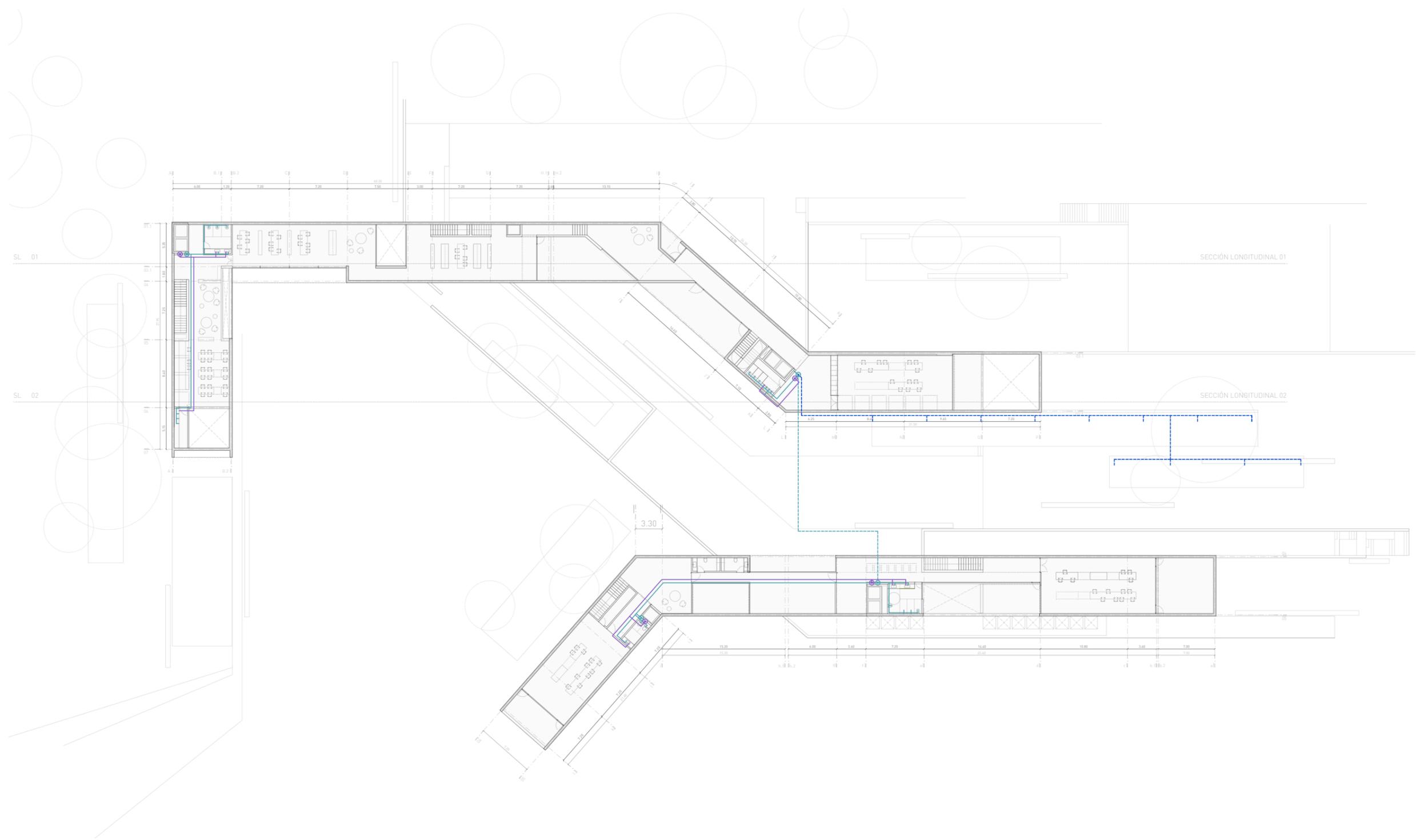


- | | | |
|--|---|---|
| <p>01 Collarín de toma en carga</p> <p>02 Llave de corte general en hornacina</p> <p>03 Montante a cuarto de instalaciones en sótano</p> <p>04 Conjunto formado por:
- Llave de corte
- Filtro
- Grifo de comprobación
- Válvula antirretorno
- Llave de corte</p> | <p>05 Sistema de elevación compuesto por doble grupo de bombeo en alternancia</p> <p>06 Depósito de membrana</p> <p>07 Contador divisionario con tubo de reserva para línea de accionamiento eléctrico.</p> <p>08 Paneles termohídricos en sistema de captación solar para generación de agua caliente sanitaria.</p> | <p>09 Bomba de calor aerotérmica 2Water PLUS asistida por paneles termohídricos. Las bombas de calor aire-agua recuperan la energía procedente del aire a través de los paneles. El sistema permite la captación solar y también aerotérmica, por lo que pueden generar agua caliente sanitaria sin la incidencia directa solar.</p> <p>10 Acumulador 1000 litros conectado al sistema de recirculación</p> |
|--|---|---|



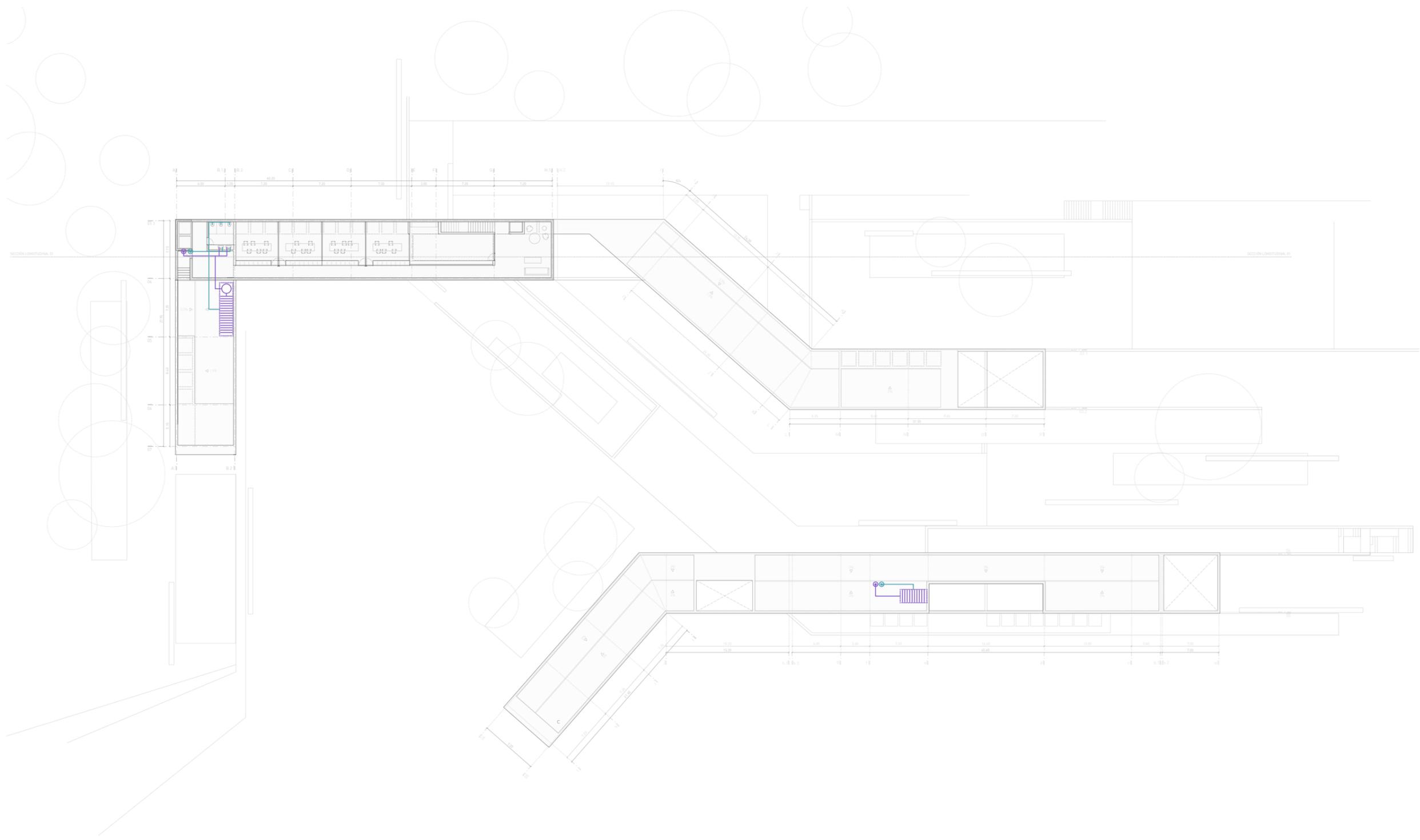


- | | | | | |
|---------------|----------|---------------------|----------|-----------|
| Llave general | Collarín | Placas y acumulador | Montante | Acometida |
| | | | | |



- Agua fría
—
- Agua caliente
—
- Red riego
—
- Red por techo
—
- Red enterrada
- - - - -

Instalación de fontanería

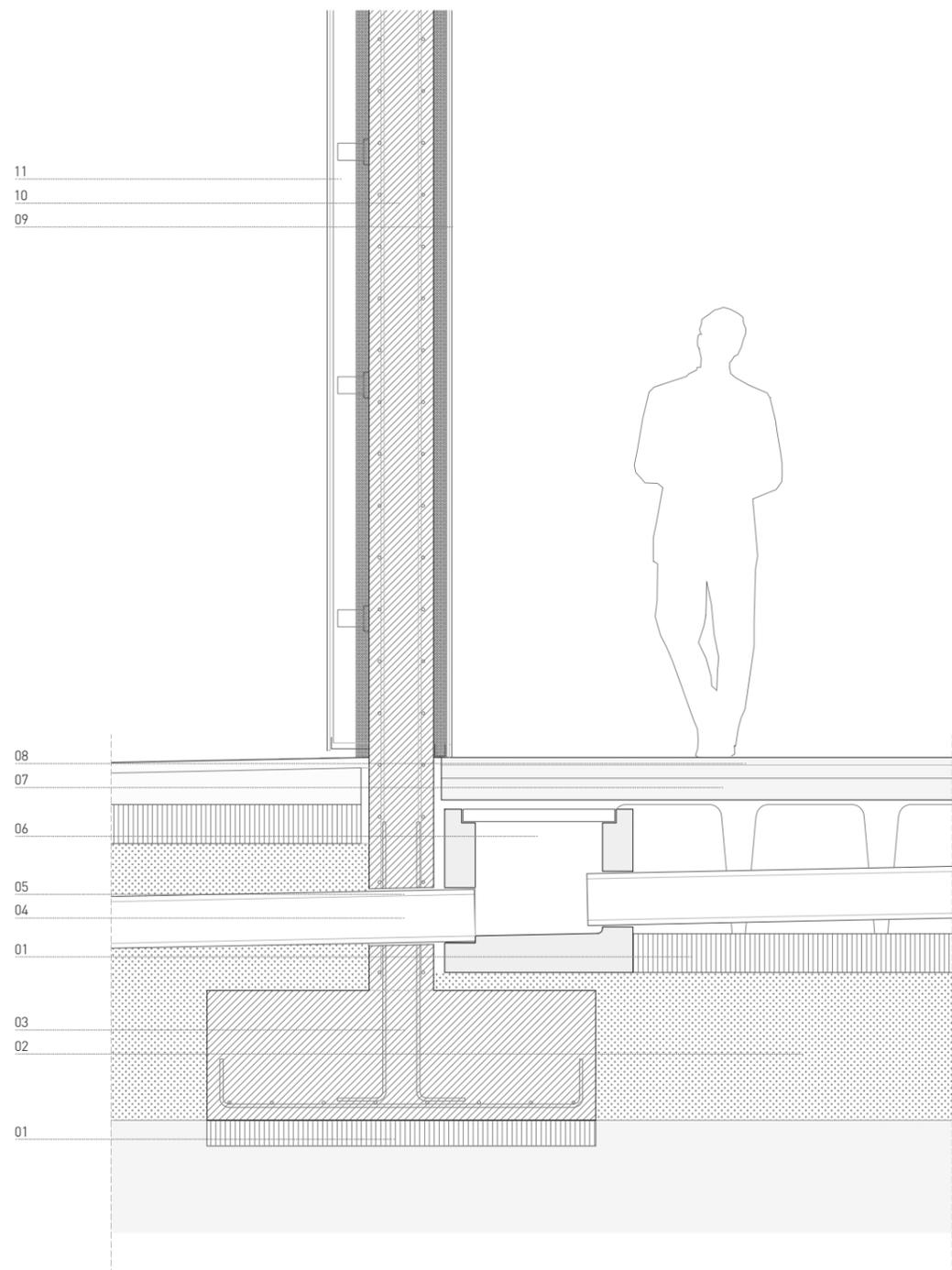


Instalación de saneamiento

La recogida de aguas del edificio se resuelve con recogidas de aguas lineales para continuar con el concepto lineal del proyecto y preservar la quinta fachada del proyecto. La red de recogida de aguas pluviales y fecales se diseña de forma separada y se vierte a la red del mismo modo, situando una arqueta sifónica al final de cada trazado.

La red de aguas fecales queda contenida en tabiquería y armarios siempre debidamente aisladas. Dada la agrupación de los núcleos húmedos, se evita la presencia de estos elementos en el edificio, bajando en su mayoría en trazado vertical hasta las arquetas a pue de bajante y, desde estas a través de colectores enterrados, hasta la red.

Tanto las aguas pluviales como fecales que caen por debajo de la cota de la red general de saneamiento necesitan de arquetas de bombeo registrable con separador de grasas, con el fin de bombear las aguas para su evacuación.

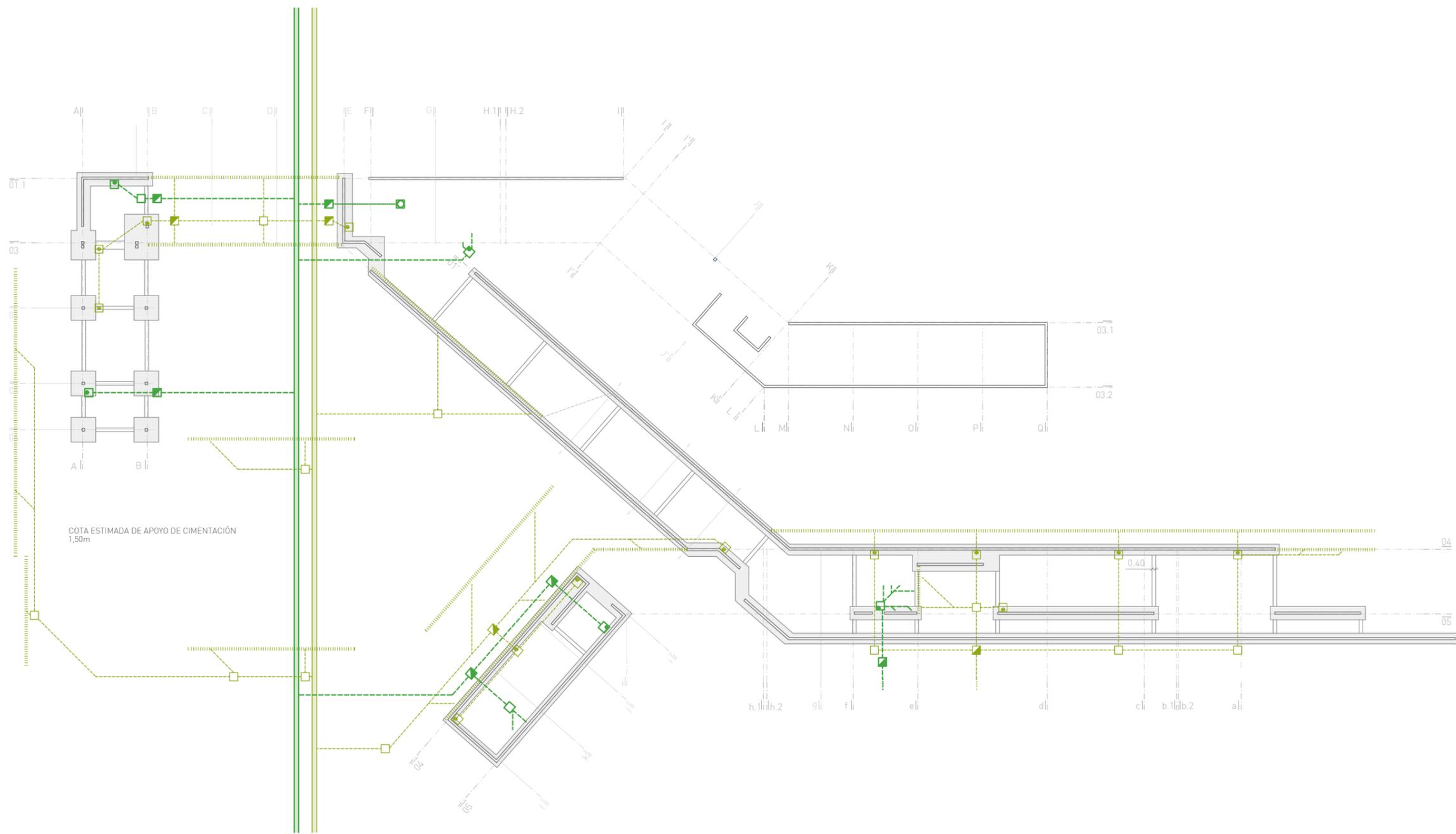


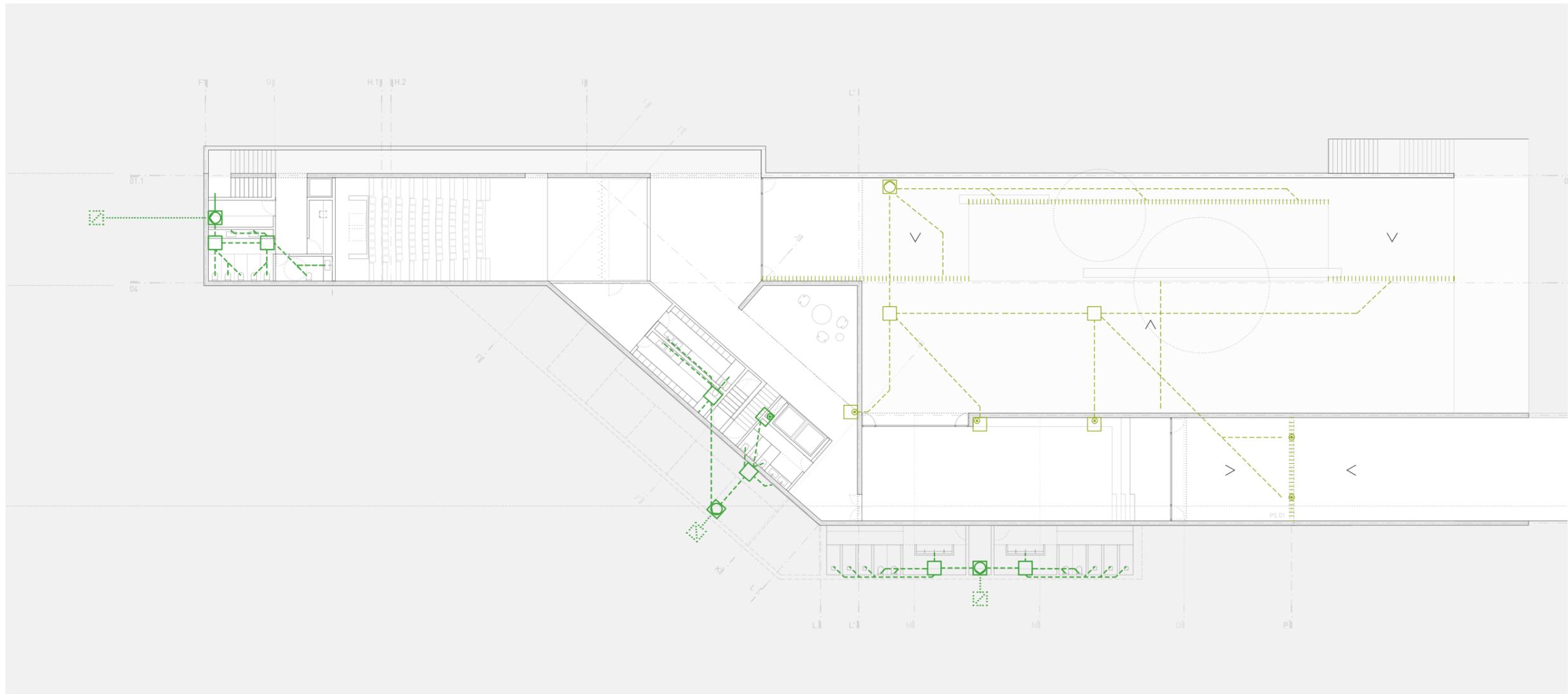
11
10
09

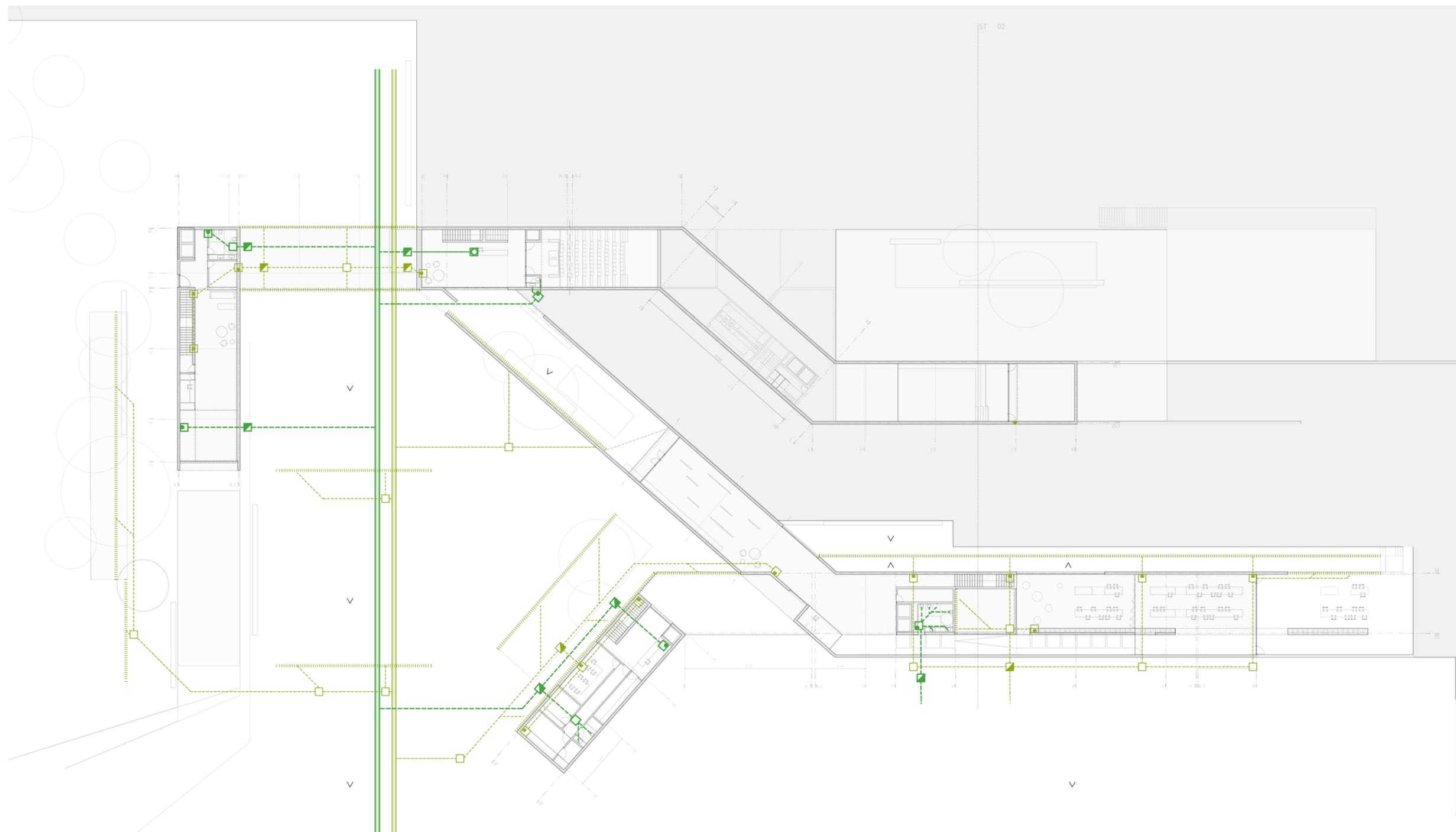
08
07
06
05
04
01
03
02
01

- 01 · Hormigón de limpieza
- 02 · Subbase de apoyo. Encachado de bolos
- 03 · Zapata corrida bajo muro.
- 04 · Colector enterrado a arqueta sifónica. 200mm de diámetro
- 05 · Pasamuros
- 06 · Arqueta prefabricada hormigón. 60x60x60 cm
- 07 · Forjado sanitario. Sistema caviti 60 + capa de compresión
- 08 · Pavimento Aislamiento térmico + capa de regularización + acabado pétro
- 09 · Trasdoso interior. Doble placa de yeso laminado + subestructura con aislamiento térmico intermedio
- 10 · Muro de hormigón armado. Espesor =25cm.
- 11 · Revestimiento exterior Sistema de revestimiento KRION con subestructura anclada a soporte resistente

0 25 50 100
| | | |

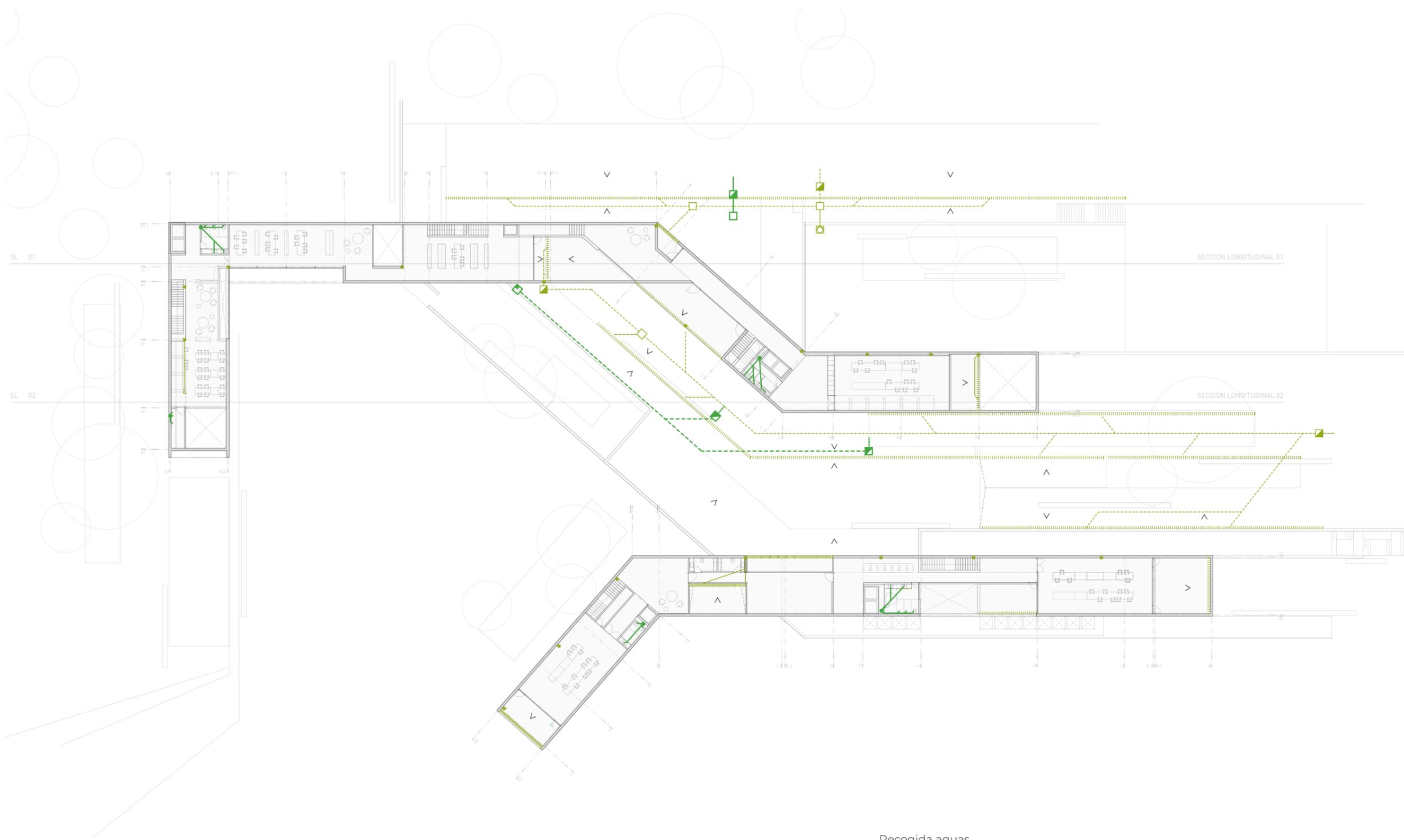




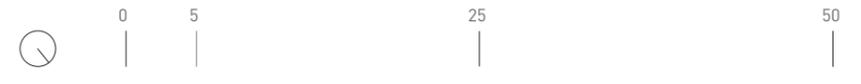
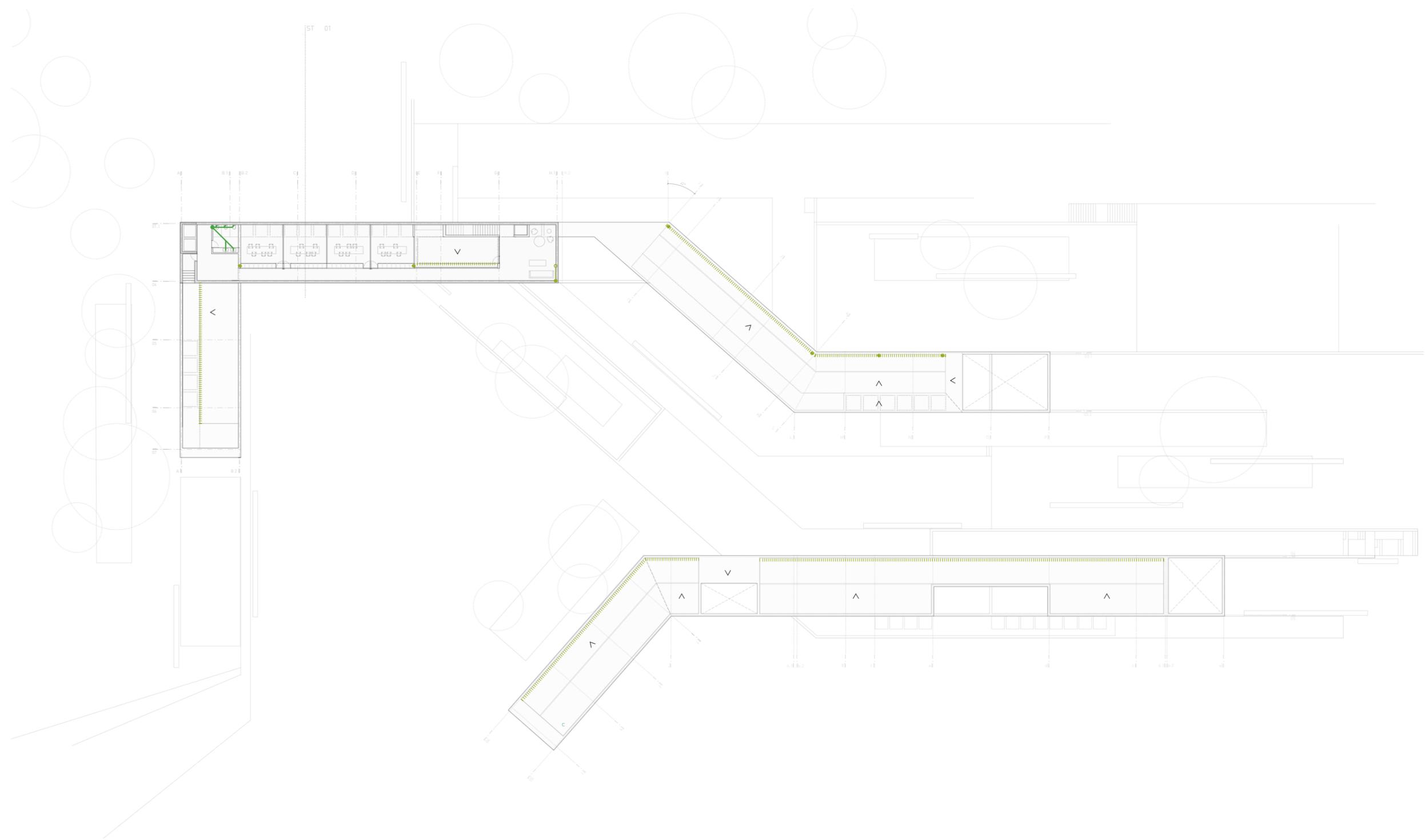


- Arqueta bombeo 
- Arqueta sifónica 
- Arqueta pie bajante 
- Bajante 
- Sumidero 
- Trazado 

Instalación de saneamiento



- Red fecales
- Red pluviales
- Red bajo forjado
- Red forjado sup.
- Recogida aguas lineal



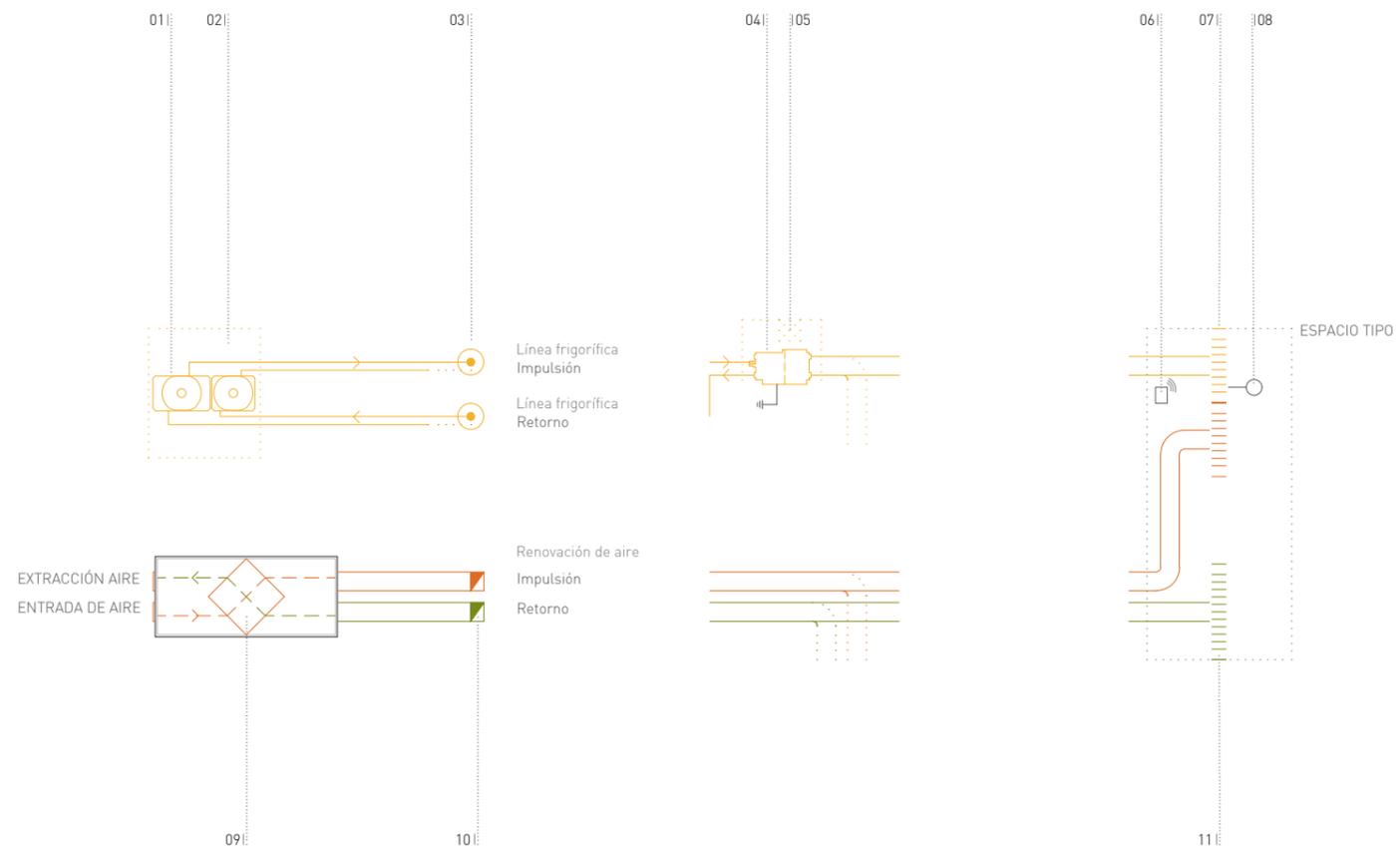
Instalación de saneamiento

Instalación de ventilación y aire acondicionado

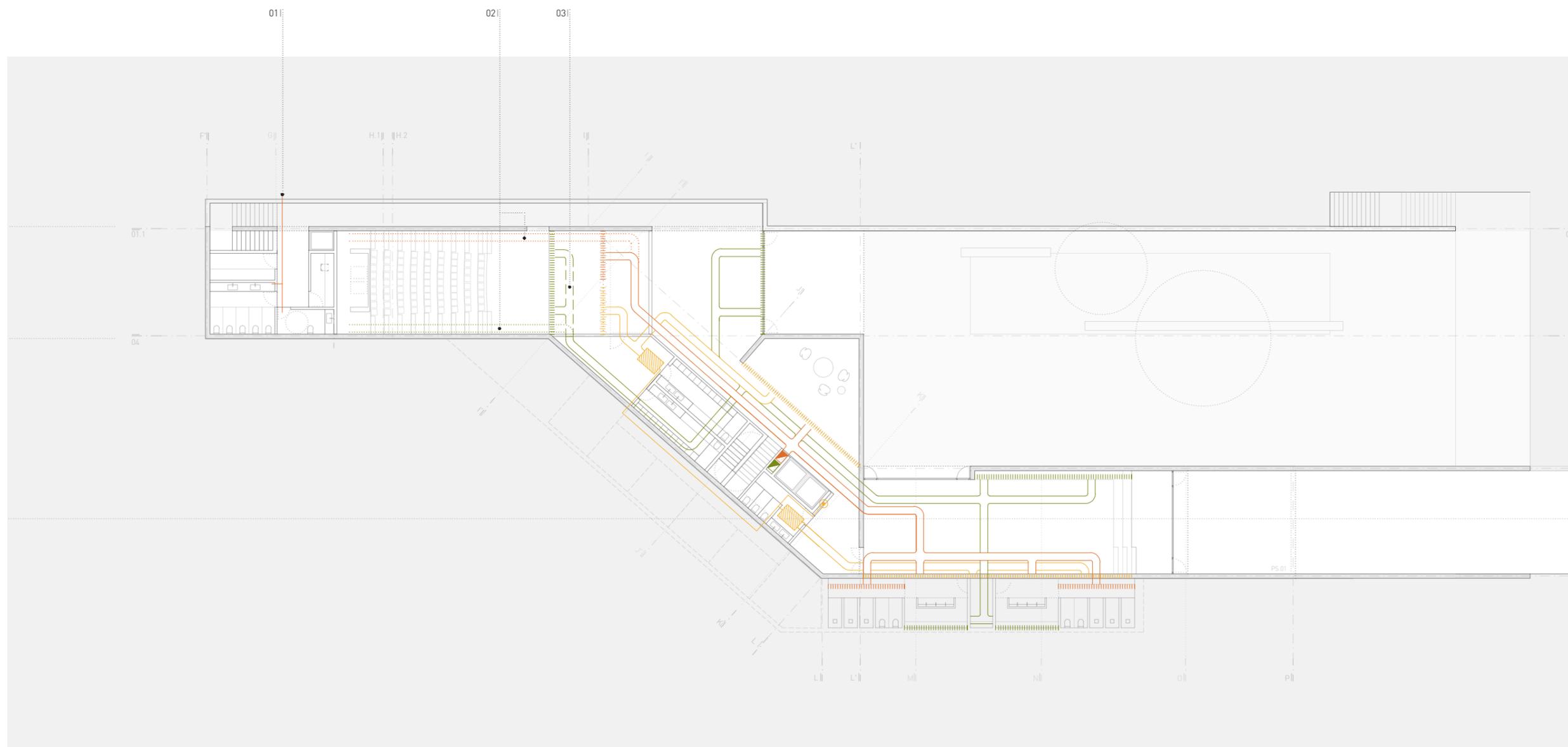
La instalación de climatización se plantea con un Sistema de Caudal Variable, teniendo en cuenta la variedad de usos y autonomía de los mismos que se plantea, pudiendo ajustarse a las necesidades térmicas derivadas de la orientación y funcionalidad del proyecto.

El sistema consiste en unidades exteriores que alimentan equipos interiores ubicados en recintos húmedos a través líneas de gas refrigerantes, que distribuyen el aire climatizado a los diferentes espacios a través de difusores lineales.

Para dar cumplimiento con las necesidades del CTE-HS y CTE-HE, se plantean unidades de tratamiento de aire que toman el aire exterior y absorben el interior viciado. El proceso final de tratamiento de aire termina en un intercambiador entálpico que reduce el consumo de las unidades exteriores de aire acondicionado, aprovechando la temperatura interior del aire que se renueva.



- | | | | | | |
|----|---|----|--|----|--|
| 01 | Unidad exterior de climatización | 05 | Área de mantenimiento de la unidad interior con trampilla de registro en falso techo | 09 | Unidad de tratamiento de aire ubicada en cubierta, con recuperador entálpico para optimizar el consumo energético del sistema de climatización |
| 02 | Espacio de reserva para la toma y expulsión de aire sin conflicto con unidades cercanas | 06 | Unidad de control por estancia | 10 | Montante de canalización de impulsión y retorno de renovación de aire. |
| 03 | Montante a unidad interior de la línea frigorífica | 07 | Difusor lineal de impulsión | 11 | Rejilla lineal de retorno |
| 04 | Unidad interior de climatización tipo VRV | 08 | Termostato | | |

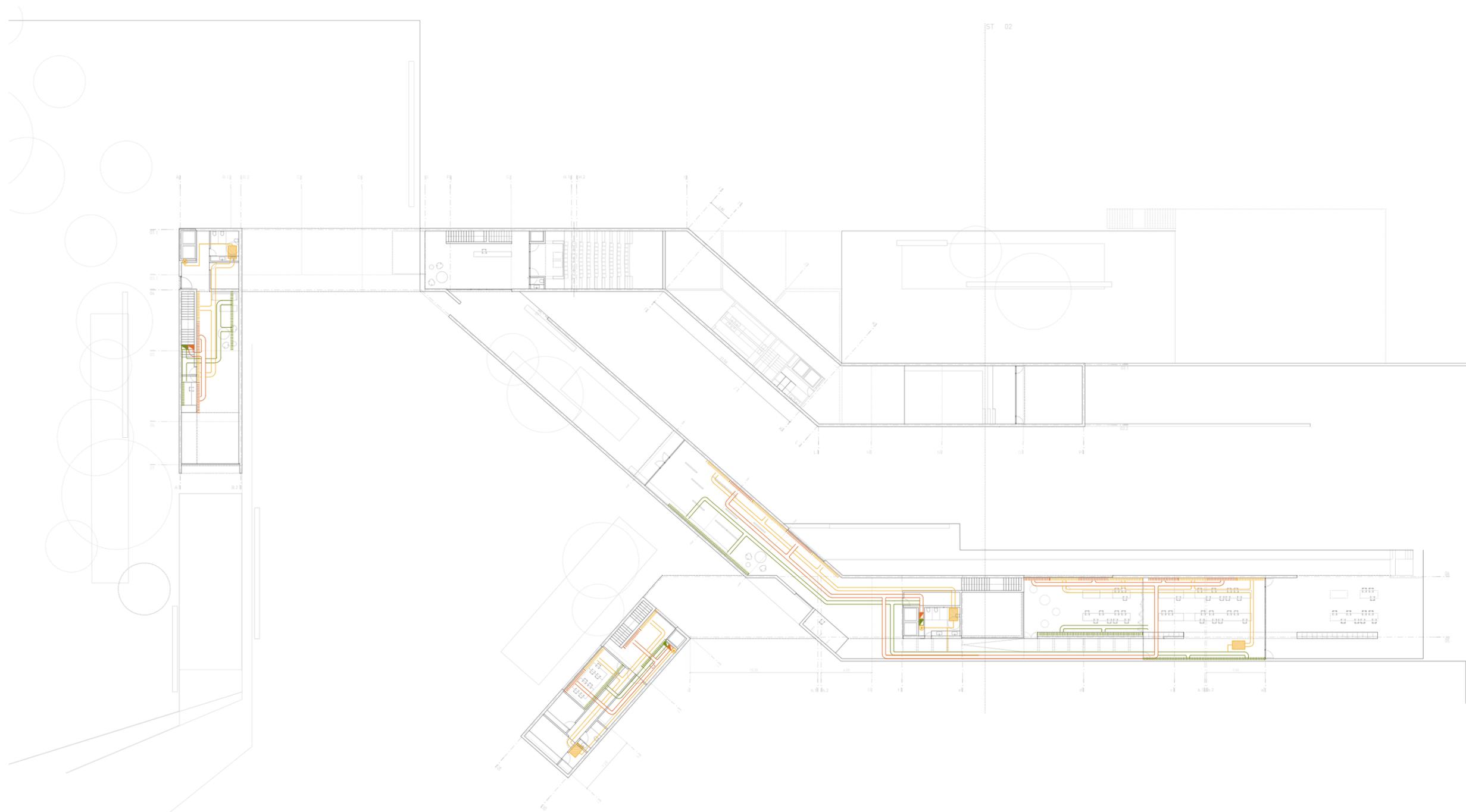


01 | Renovación de aire de núcleos húmedos de sótano a través de ventilador mecánico con expulsión en zona de jardinería exterior

02 | Canalización por falso techo de la sala de interpretaciones hasta hall principal de acceso al edificio

03 | Canalización bajo escenario y retorno lineal en oscuro generado entre el pavimento de la sala y el escenario





- Intercambiador

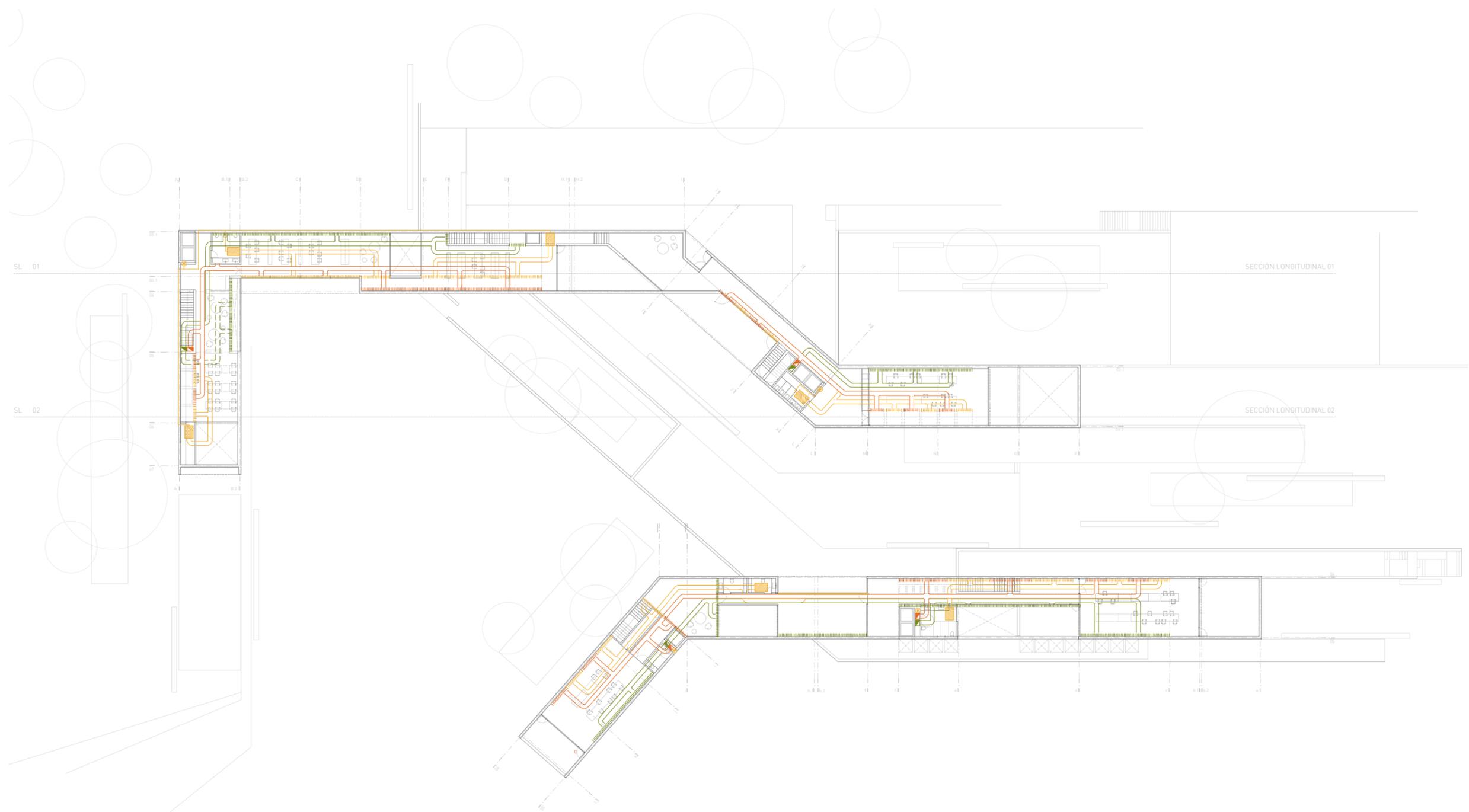

- Montante ventilación


- U. exterior


- Montante l. frigorífica

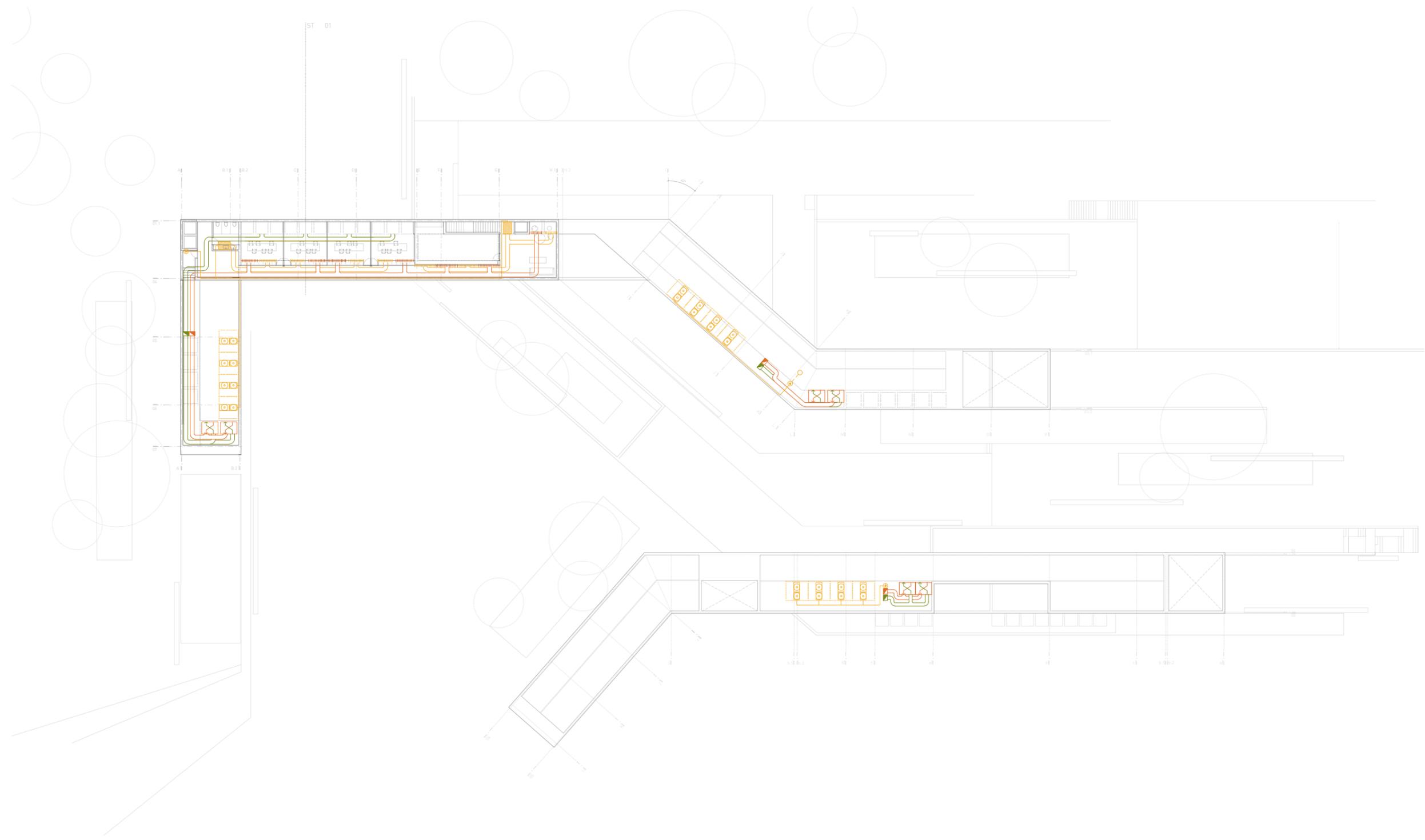

- U. Interior VRV





Conducto AACC	Ventilación aporte	Ventilación retorno	Difusor AACC	Difusor aporte	Difusor retorno
					

Instalación de ventilación y aire acondicionado



Instalación de electricidad y telecomunicaciones

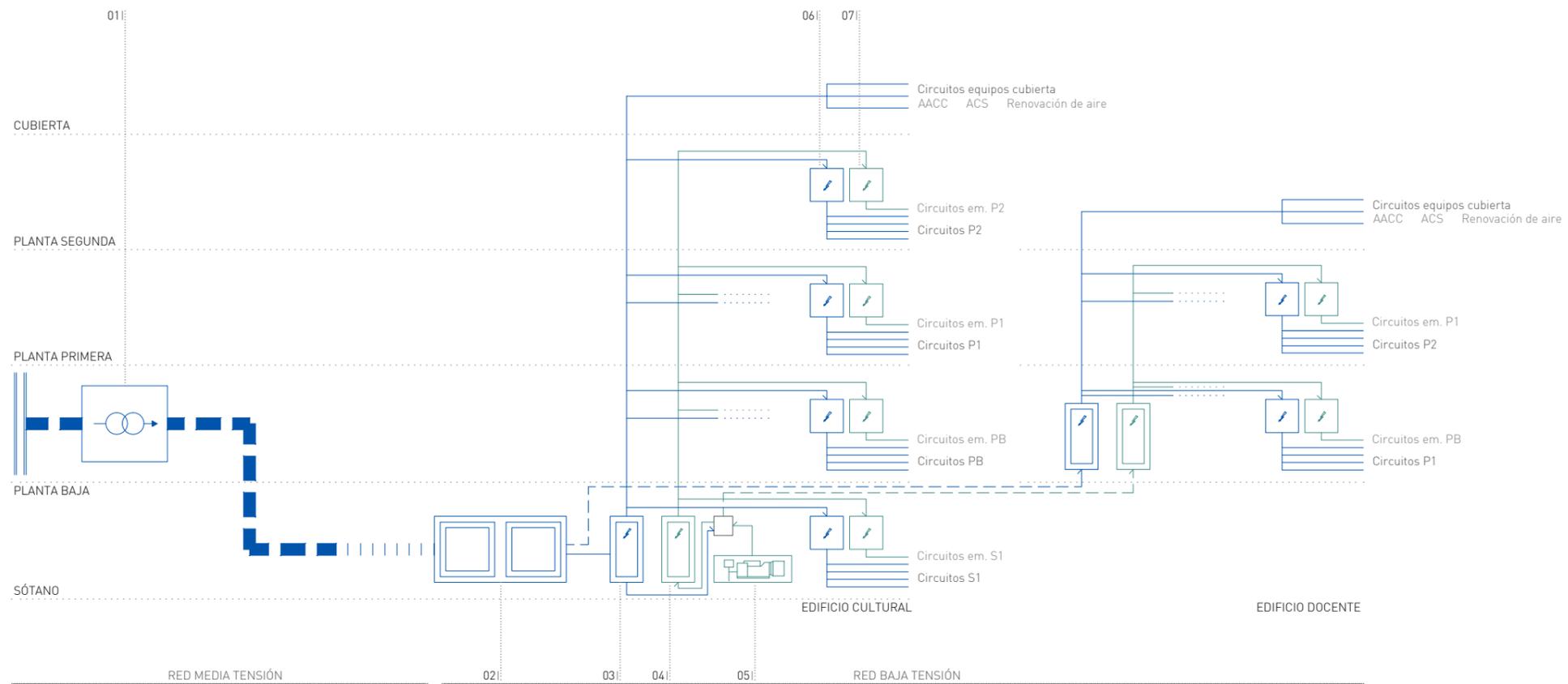
Dadas las dimensiones y la demanda del edificio, se plantea la existencia de un centro de transformaciones que recibe la red de media tensión de la acometida general, que transcurre enterrada hasta alcanzar el sótano y, posteriormente el centro de transformación.

Junto al centro de transformación se sitúa una fuente de alimentación alternativa para el abastecimiento de los equipos de emergencia.

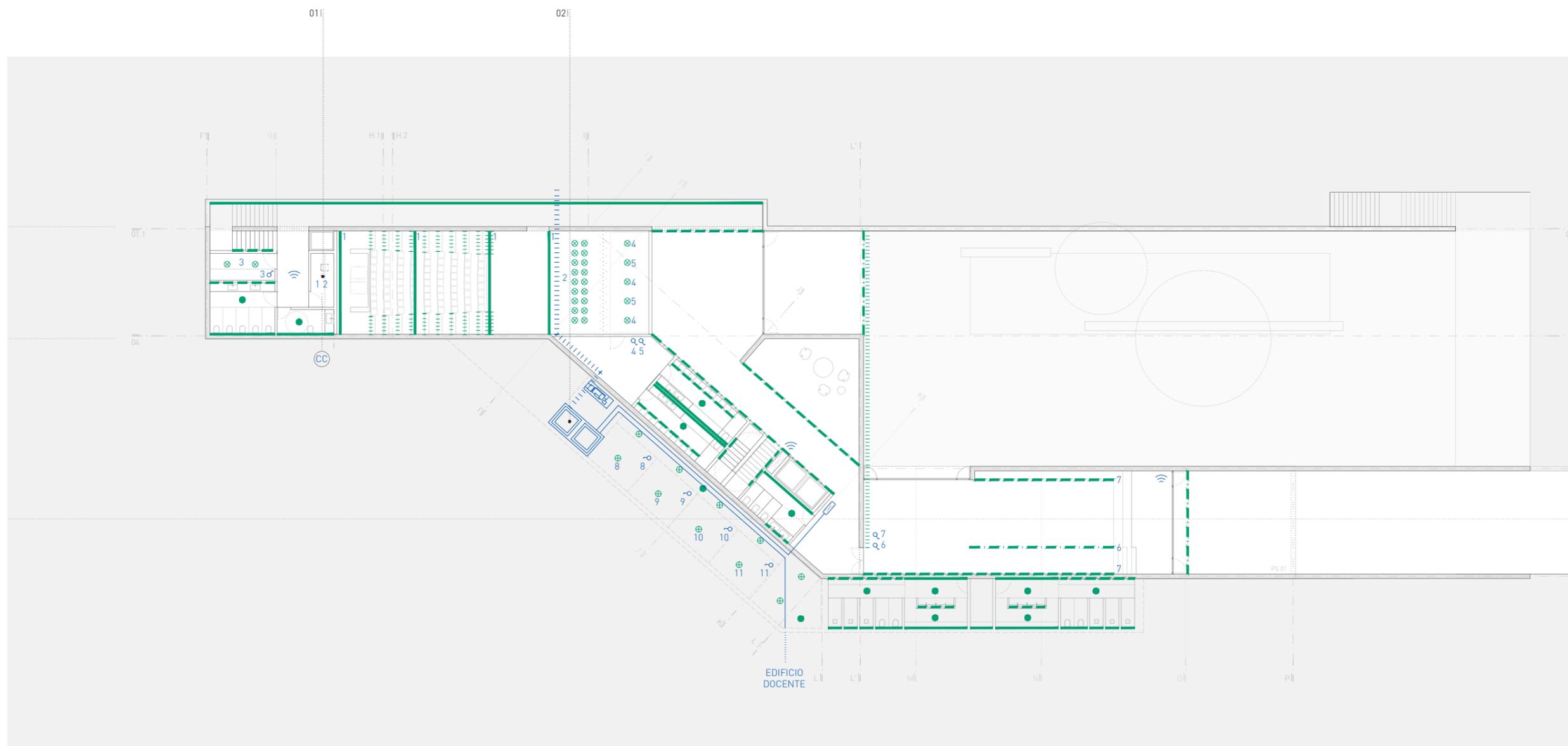
Desde el centro de transformaciones, se distribuye a un cuadro general principal (CGBT) que alimenta los distintos subcuadros que sectorizan el edificio.

La iluminación del proyecto se diseña con oscuros en techo y pared y regletas empotradas, para alojar luminarias LED de temperatura 3500k para obtener espacios cálidos, y 5000k en aquellas zonas de estudio y aulas.

En cuanto a la red de telecomunicaciones, se establecen puntos de entrada de datos en aquellos puestos electrificados en mobiliario como las mesas de la biblioteca, y repetidores wifi repartidos cada 25,00 metros para asegurar la cobertura en todo el edificio y las zonas ajardinadas del mismo.



- | | | | |
|----|--|----|---|
| 01 | Centro de seccionamiento individual | 05 | Grupo electrógeno |
| 02 | Centro de transformación prefabricado | 06 | Subcuadro de distribución en baja tensión
Red de alimentación normal |
| 03 | Cuadro general de distribución en baja tensión
Red de alimentación normal | 07 | Subcuadro de distribución en baja tensión
Red de emergencia |
| 04 | Cuadro general de distribución en baja tensión
Red de emergencia | | |



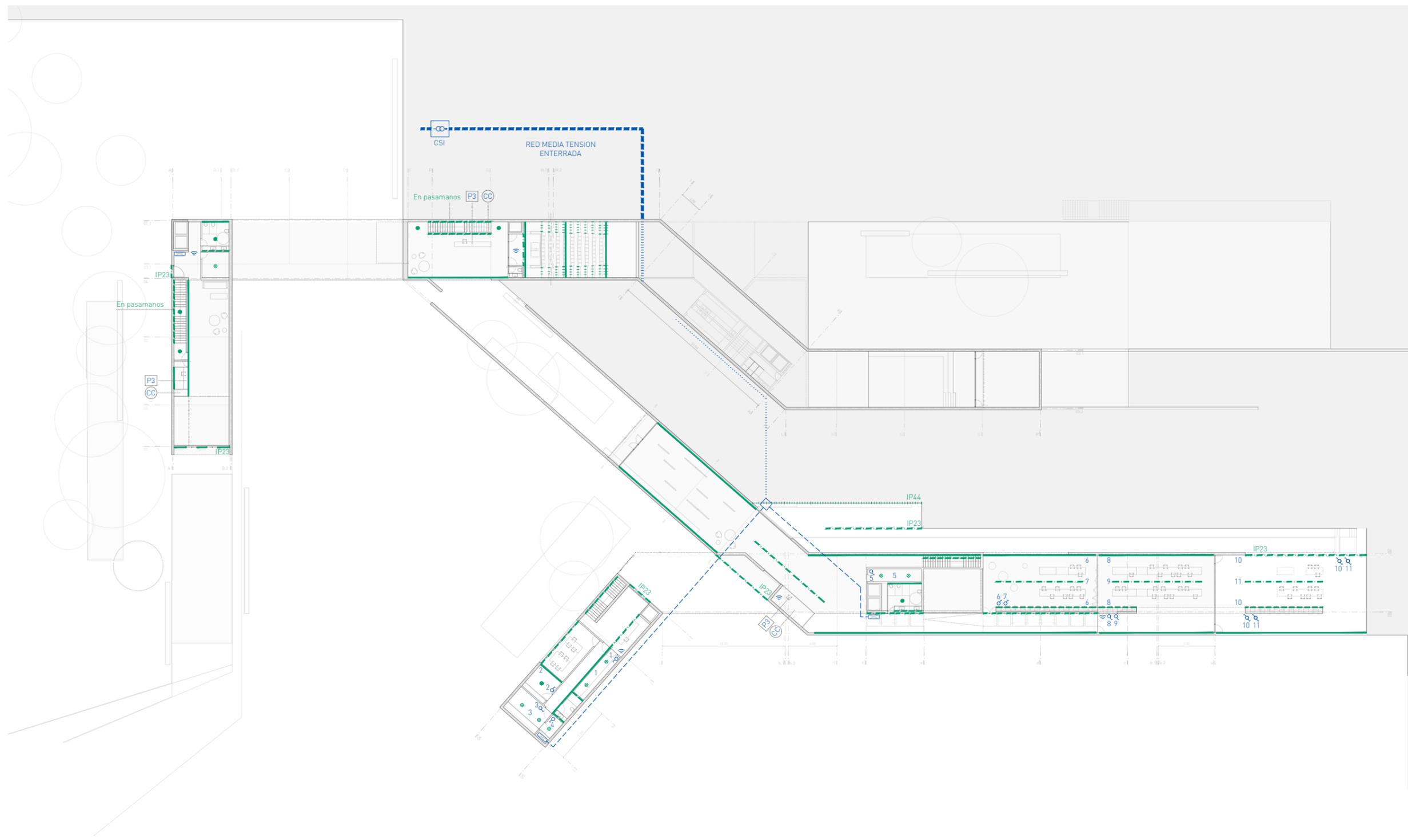
LEYENDA ELECTRICIDAD

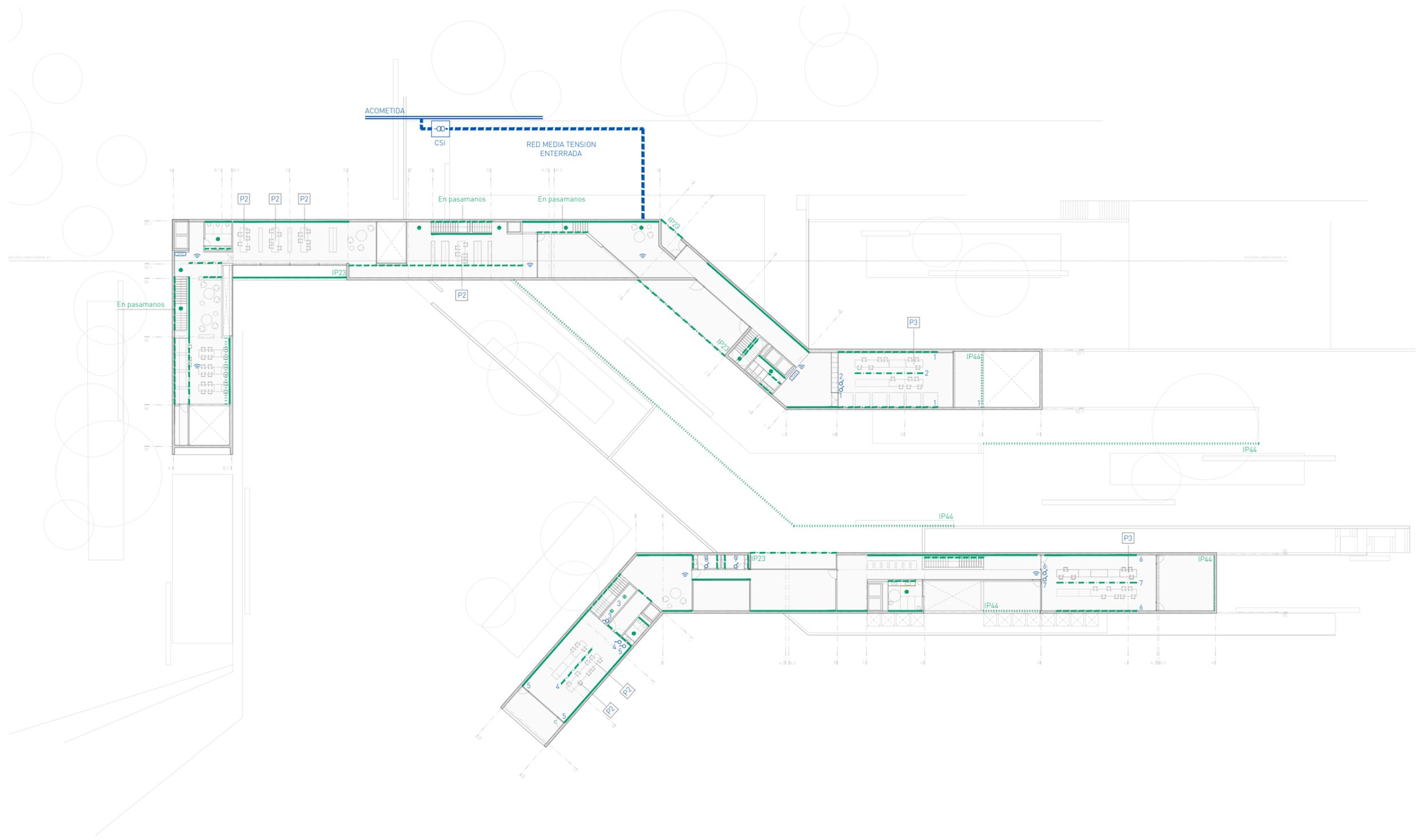
	Línea distribución eléctrica
	Línea distribución baja tensión
	Línea media tensión por techo
	Línea media tensión enterrada
	Centro de seccionamiento individual
	Subcuadro de planta

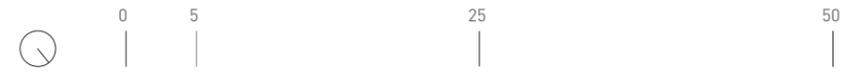
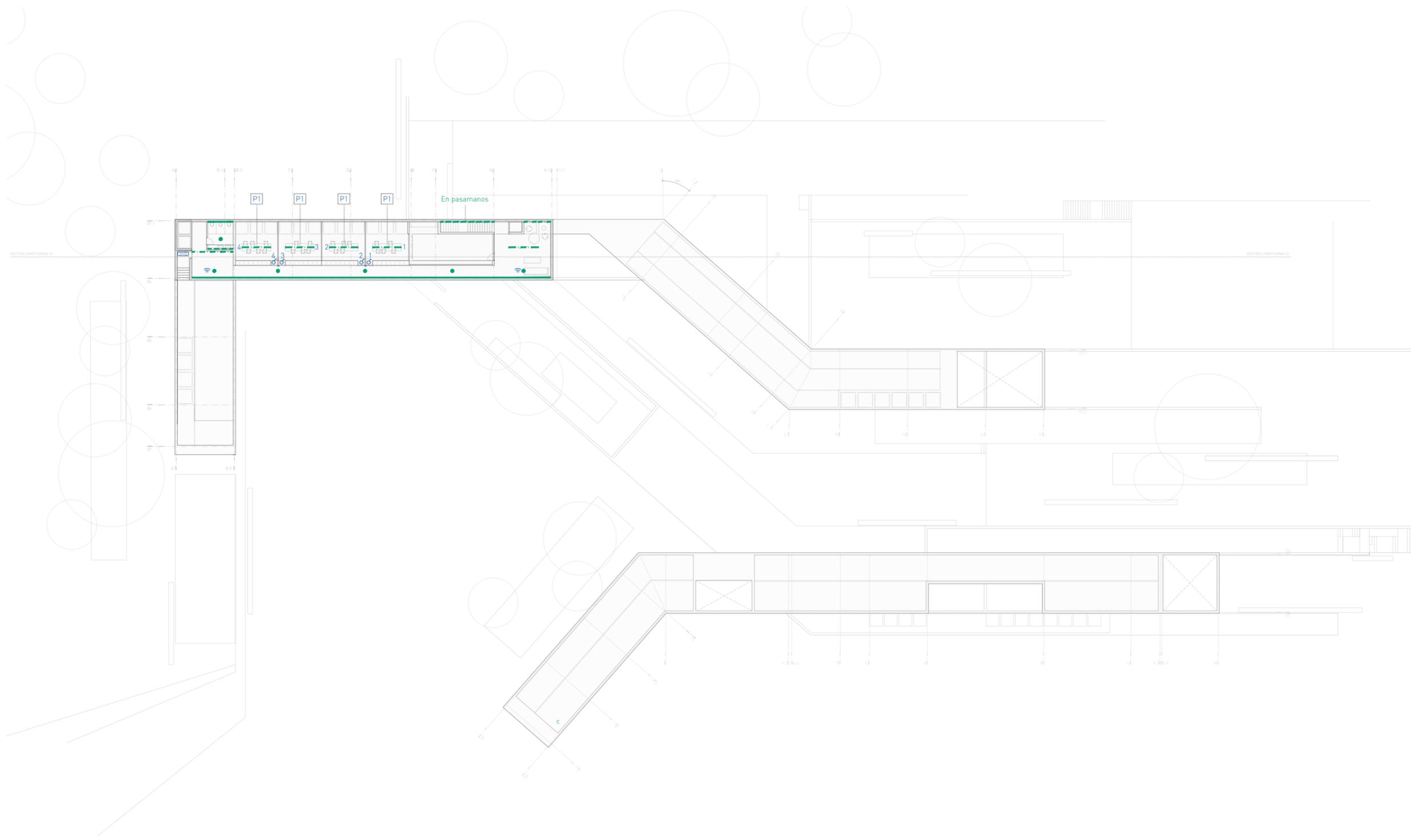
	Repetidor de señal de datos
	Interruptor unipolar
	Conmutador
	Centro de control: Iluminación general del edificio por sectores
	PUESTO TIPO 01 EN MOBILIARIO 6 tomas de corriente + 2 tomas de datos
	PUESTO TIPO 02 EN MOBILIARIO 12 tomas de corriente (6+6) + 4 tomas de datos
	PUESTO TIPO 03 EN MOBILIARIO 2 tomas de corriente + 1 toma de datos + 1 toma de teléfono

LEYENDA ILUMINACION

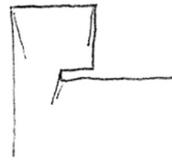
	Luminarias
	Luminaria lineal LED en oscuro (techo). 20w - 4000k
	Luminaria lineal LED en suelo. 12w - 4000k
	Perfil lineal LED empotrado (techo). 20w - 4000k
	Luminaria lineal LED en mobiliario (techo). 20w - 4000k
	Sensor de presencia
	Luminaria puntual LED. 20w - 4000k







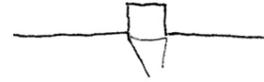
Iluminación indirecta en techo



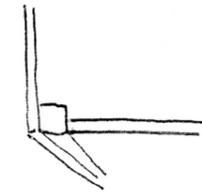
En oscuro perimetral



En oscuro central



Regleta empotrada



Regleta empotrada en borde de fachada entre placas de Krion

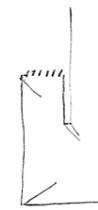
Iluminación indirecta en mobiliario



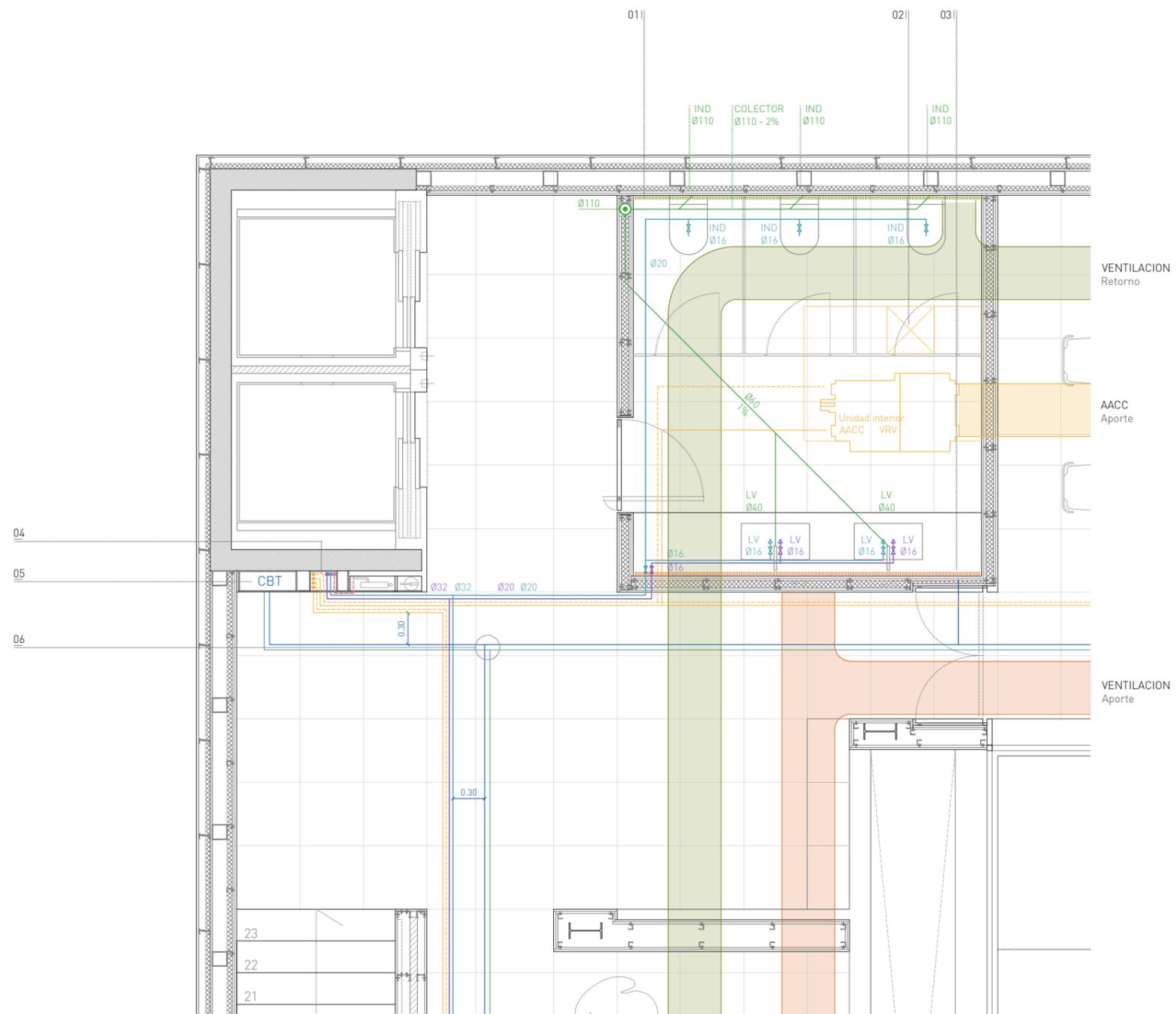
En oscuro de panelado o espejo



En pasamanos



En foso bajo



- | | |
|-------------------------------------|---|
| 01 Difusor lineal de retorno | 04 Montantes suministro de agua y AACC |
| 02 Registro de mantenimiento AACC | 05 Cuadro de baja tensión |
| 03 Difusor lineal de impulsión | 06 Cruce. Separación vertical mayor de 30cm |



Interferencia entre instalaciones

Justificación de la normativa
Seguridad de utilización y accesibilidad

SUA 1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAIDAS

1 Compartimentación en sectores de incendio

La compartimentación del proyecto queda definida gráficamente en las planimetrías que se muestran a continuación. El uso previsto del proyecto se define como Pública Concurrencia, dividiéndose en un total de 3 sectores:

Los suelos cumplirán los criterios de resbaladidad establecidos en la tabla 1.1 y 1.2 de la presente normativa. Los pavimentos del proyecto se clasifican de la siguiente manera:

- Clase 1. Pavimentos interiores secos y con una pendiente menor al 6%
- Clase 2. Zonas interiores húmedas tales como las entradas de los edificios, los baños, aseos, vestuarios y terrazas cubiertas
- Clase 3. Zonas exteriores y duchas de las zonas de vestuarios

2 Discontinuidad en el pavimento

No existirán resaltos de más de 4mm en el pavimento y en elementos salientes a nivel de pavimento, puntuales, nunca mayores a 12 mm. Así mismo, aquellos elementos que producen desniveles menores de 5cm, se resuelven con pendientes menos al 25%.

No se dispone, en ningún punto del proyecto y de sus espacios exteriores, escalones aislados ni dos consecutivos, excepto en el acceso al edificio docente en su segunda planta

3 Desniveles

En aquellas zonas en las que la cota entre pavimentos es superior a 55cm, se establecen barreras de protección. No existen desniveles con una diferencia menor a 55 cm, por lo que no es necesario señalarlos visual y táctilmente.

La altura de caída, de todos los puntos susceptibles de caída, son menores a 6'00m, por lo que la altura de las barreras de protección es de 90cm en todo caso.

Las barreras de protección del proyecto se materializan en su mayoría, mediante la prolongación de los muros de hormigón de proyecto, por lo que la resistencia exigida queda garantizada. Así mismo, cumplen con el requisito de no ser escalables y no tener aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro

4 Escaleras y rampas

La anchura de la escalera queda definida gráficamente y limitada por la evacuación ocupante por tratarse del valor más restrictivo, como queda definido posteriormente.

Todas las escaleras del proyecto se consideran de uso general, cumpliendo con los siguientes criterios de diseño:

- Huella de 30 cm en todo caso
- Contrahuella comprendida entre 17,5 y 18 cm, en función de la escalera del proyecto
- En cualquier caso se cumple la proporción $54 \leq 2C + H \leq 70$ cm (65 y 66 respectivamente)
- Ningún tramo salva más de 2,25 m de altura (12 peldaños incluidas mesetas y desembarcos)
- El resto de definiciones como tramos y mesetas se definen gráficamente en la documentación gráfica anexa

5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

No es de aplicación el presente artículo, no obstante, todos los acristalamientos son accesibles desde el exterior, salvo el que corresponde con la zona de cafetería y biblioteca que, dada su baja altura, pueden ser limpiados por empresas especializadas desde la cota 0 de los espacios públicos exteriores.

SUA 2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

1 Impacto

La altura libre del proyecto es, en todo caso, superior a los 2,50 m. No existen elementos que sobresalen de las fachadas situados a menos de 2,20 m. Las zonas de paso bajo el edificio tienen una altura libre de 3,20 y, los umbrales de acceso a las piezas culturales y docentes a través del jardín superior del proyecto tienen una altura libre de 2,30 m

No existen zonas de circulación que sean invadidas por puertas de forma lateral ni puertas de vaivén.

Las puertas peatonales automáticas tendrán marcado CE de conformidad con la Directiva 98/37/CE sobre máquinas.

Los vidrios cumplirán con los requisitos definidos por la norma UNE-EN 12600:2003 y los establecidos por la tabla 1.1.

Además, aquellos acristalamientos en zonas de paso y acceso están grafiados, en toda su longitud, con una franja situada a 0,90m con un vinilo en el que se marcará el logotipo del edificio y el área a la que se está accediendo.

No existe riesgo de atrapamiento puesto que las hojas correderas quedan contenidas en los paramentos.

SUA 3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

1 Aprisionamiento

No existen puertas con dispositivo para su bloqueo desde el interior salvo en zonas de aseo. En las cabinas de aseo accesible, el dispositivo de cierre es fácilmente accesible y con un elemento de llamada de asistencia perceptible desde el punto de control al que pertenezca.

La fuerza de apertura de las salidas practicables será de 65 N por tratarse de itinerarios accesibles con resistencia al fuego.

SUA 4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

1 Alumbrado normal en zonas de circulación

La iluminación global del proyecto asegura, en todo caso, un nivel global de 100 lux medida a nivel del suelo y de 20 lux en zonas interiores, proporcionada por luminarias indirectas tipo LED, con un factor de uniformidad del 40%

En la sala de interpretaciones en la que el nivel lumínico debe ser inferior, se dispone de un balizamiento en cada uno de los peldaños.

2 Alumbrado de emergencia

El edificio dispone de una red de alumbrado de emergencia, alimentado por un equipo electrógeno que asegura su funcionamiento en caso de fallo del alumbrado normal.

Su situarán en cada puerta de salida o en posiciones donde sea necesario señalar un equipo de seguridad o una zona de peligro. Todas las luminarias del proyecto, allí donde sea necesario que se dispongan de emergencia, se resolverán con kits de emergencia sobre las luminarias normales. Las luminarias alcanzarán el nivel de iluminación requerido en un tiempo menor a 60 segundos. La iluminancia horizontal en el suelo será de 5 lux en las bandas laterales, no descendiendo de 1 lux en las bandas centrales en ningún caso.

SUA 5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACIÓN

No es de aplicación por no cumplir los requisitos establecidos en la norma.

SUA 6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación por no cumplir los requisitos establecidos en la norma.

SUA 7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No es de aplicación por no cumplir los requisitos establecidos en la norma.

SUA 8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCIÓN DEL RAYO

1 Procedimiento de verificación

Para la determinación de si es necesario un sistema de protección contra el rayo, se procede a obtener la frecuencia esperada de impactos N_e , siendo:

$$N_e = N_g \cdot A_e \cdot C_1 \cdot 10^{-6}$$

$N_g = 2$ según figura 1.1
 $A_e = 19.185 \text{ m}^2$
 $C_1 = 0,5$ según tabla 1.1

Por lo que $N_e = 0,019$

El riesgo admisible se determina según la siguiente expresión:

$$N_a = 5,5 \cdot 10^{-3} / (C_2 \cdot C_3 \cdot C_4 \cdot C_5)$$

$C_2 = 0,5$ según tabla 1.2
 $C_3 = 1$ según tabla 1.3
 $C_4 = 3$ según tabla 1.4
 $C_5 = 1$ según tabla 1.5

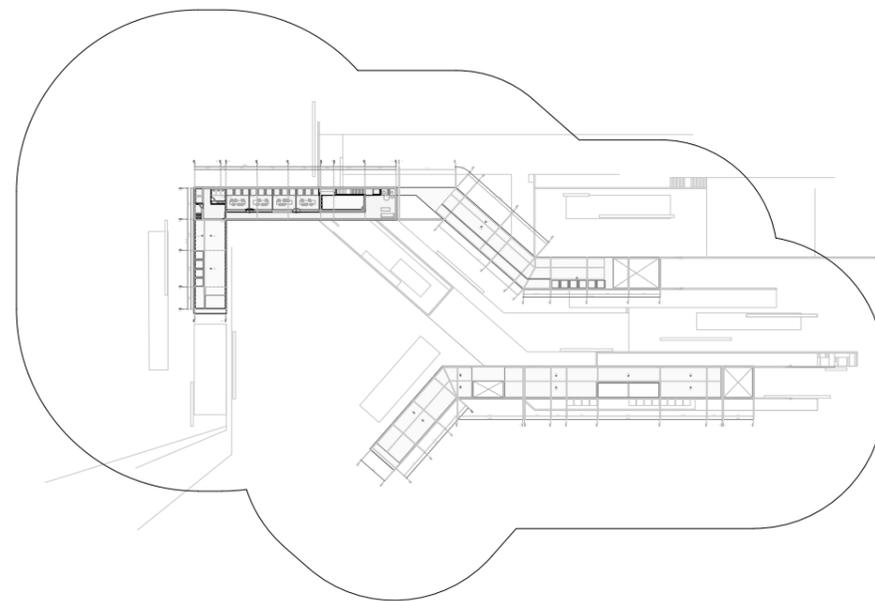
Por lo que $N_a = 0,00366$

Puesto que $N_e > N_a$ se considera que es necesario un sistema de protección

2 Tipo de instalación exigido

Para la determinación del coeficiente E, recurrimos a la expresión $E = 1 - (N_a/N_e)$, obteniendo:

$E = 0,81$, por lo que el nivel de protección exigido será de 3 según la tabla 2.1



SUA 9 ACCESIBILIDAD

1 Condiciones de accesibilidad

Funcionales

Los itinerarios accesibles quedan definidos en la documentación gráfica que se muestra a continuación. El edificio dispone de ascensores accesibles en que comunican todas las plantas del proyecto cumpliendo con las dimensiones interiores de 1,00 x 1,25 al tratarse de un edificio sin viviendas accesibles y con una puerta enfrentada

Servicios higiénicos accesibles

Se dispone de dos cabinas de vestuario y ducha accesibles en la zona de vestuarios. Existen un total de 39 unidades de inodoro en proyecto y 4 aseos accesibles en total, cumpliendo con la exigencia de 1 aseo accesible por cada fracción de 10

Los mostradores de atención al público se diseñan como puntos de atención accesible

2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

Todos los elementos accesibles se señalarán siguiendo los criterios establecidos en la tabla 2.1 del presente artículo.

Las entradas de edificio y los ascensores accesibles se señalarán mediante SIA

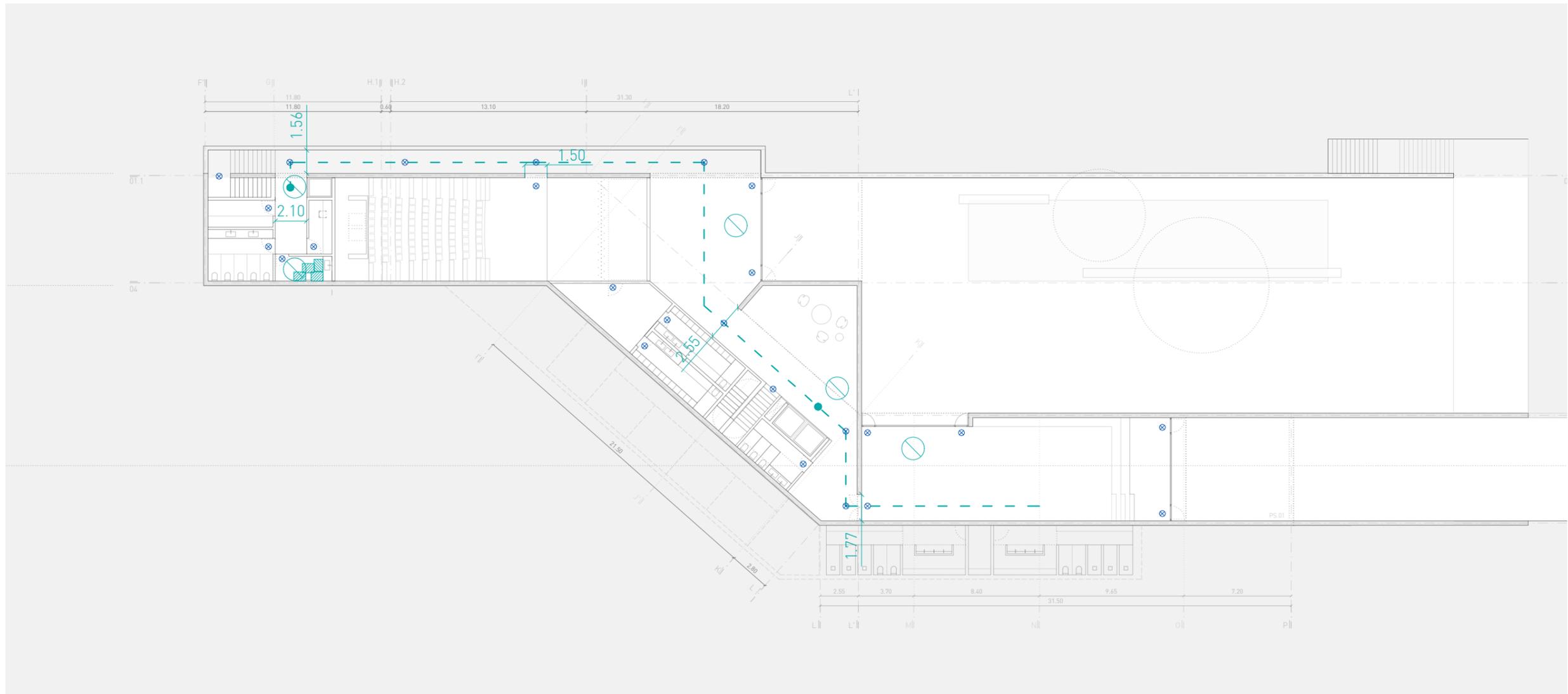
Itinerario accesible

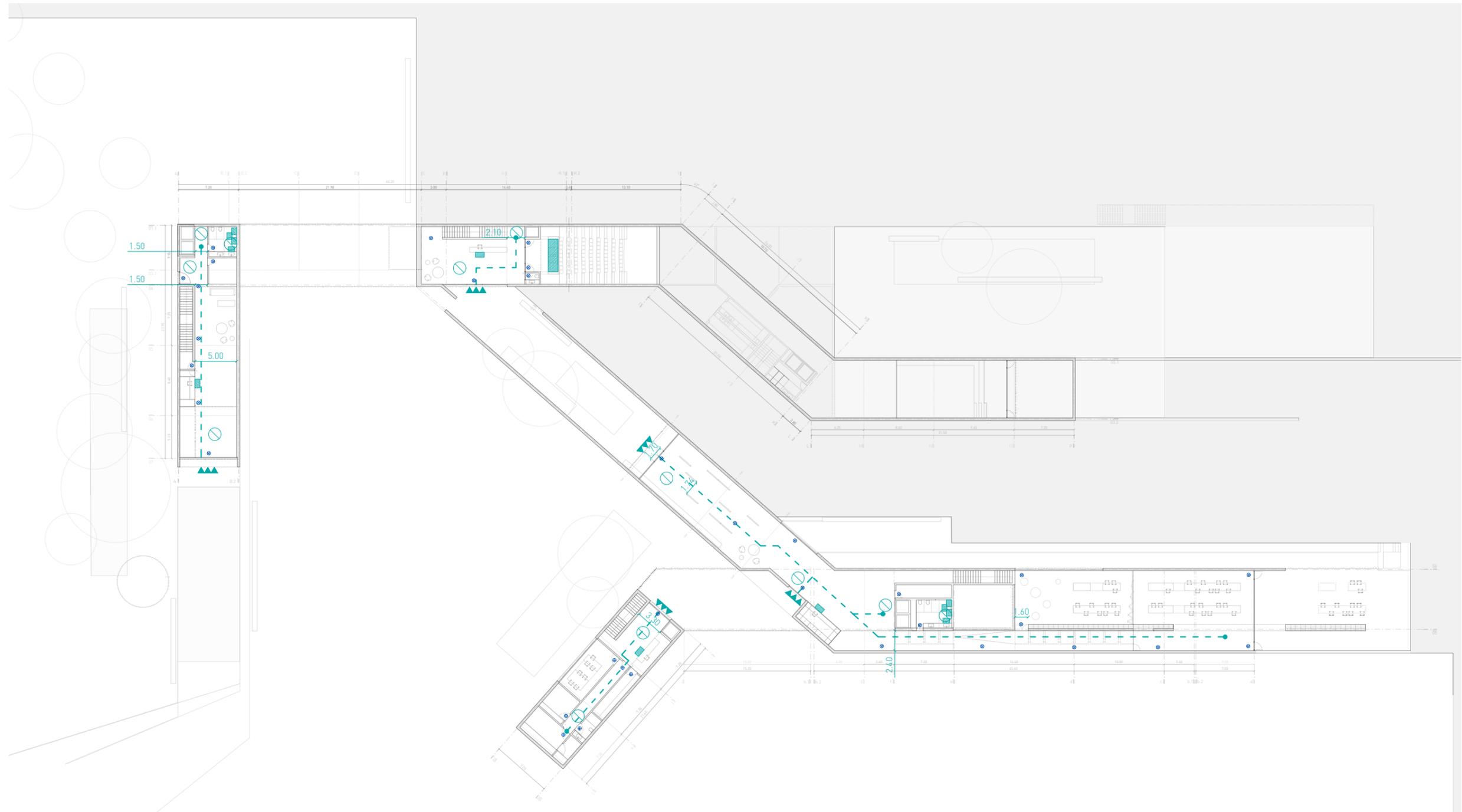
El cumplimiento de los mismos queda definidos en la documentación gráfica que se muestra a continuación, siendo los requerimientos básicos los siguientes:

- Los desniveles cumplen lo establecido en el apartado 4 del SUA 1
- El espacio de giro libre de obstáculos en vestíbulos de entrada, fondos de pasillo de más de 10 m y frente a ascensores accesibles es de 1,50m
- La anchura de los pasillo es superior o igual a 1,20m
- La anchura libre de paso de las puertas es superior o igual a 0,80 m, con mecanismos de cierre entre 0,80 y 1,20 de presión o palanca, maniobrables con una sola mano. Se inscribirá una circunferencia de 1,20 m de diámetro a ambas caras de la puerta que no es invadido por el barrido de la misma

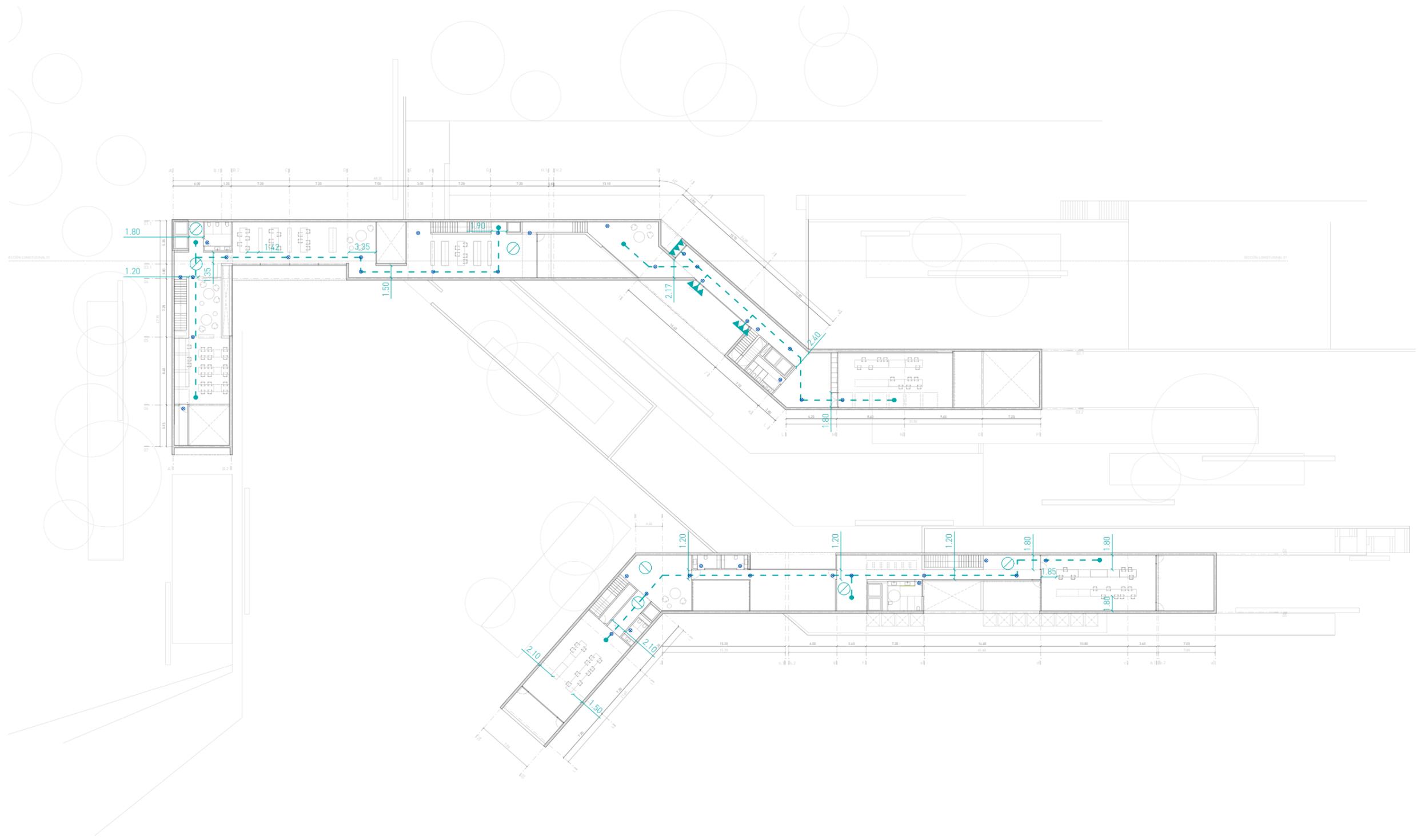
Servicios higiénicos accesibles

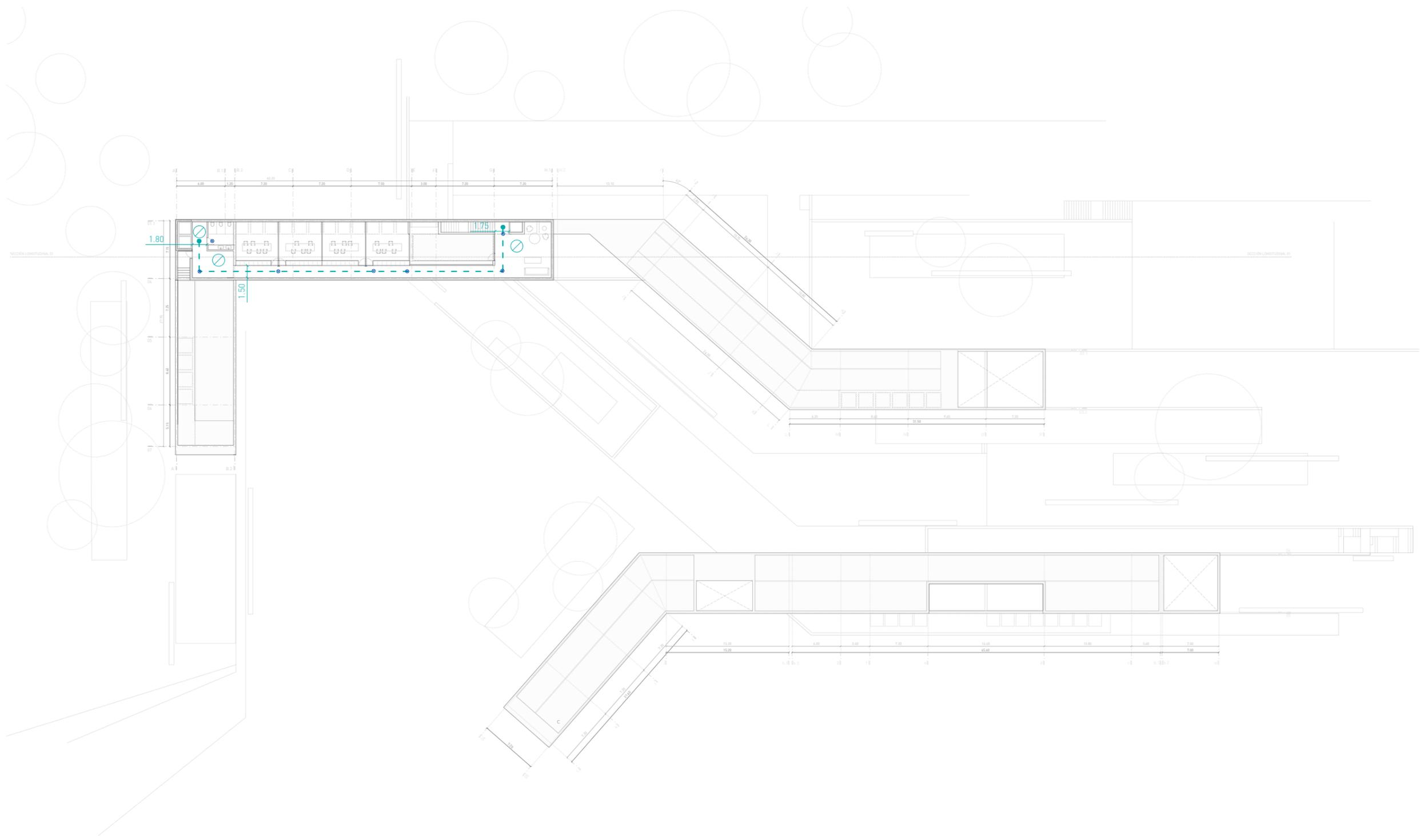
- Están comunicados con itinerarios accesibles y cuentan con un espacio en el que se puede inscribir una circunferencia de 1,50 m de diámetro en el interior.
- Las puertas del proyecto ubicadas aseos accesibles se proyectan correderas.
- Los lavabos disponen de un espacio inferior de 70 cm de altura y una profundidad de 50 cm
- El inodoro dispone de un espacio de transferencia lateral de 80 cm a ambos lados y una profundidad de 75cm, con el asiento a una altura de 45cm
- Las barras de apoyo serán de 30 mm de diámetro, fáciles de asir y separadas de los paramentos 50 mm, con una fijación capaz de soportar 1kN en cualquier dirección. Se situarán a 70 cm del plano del pavimento y serán de 70 cm de longitud

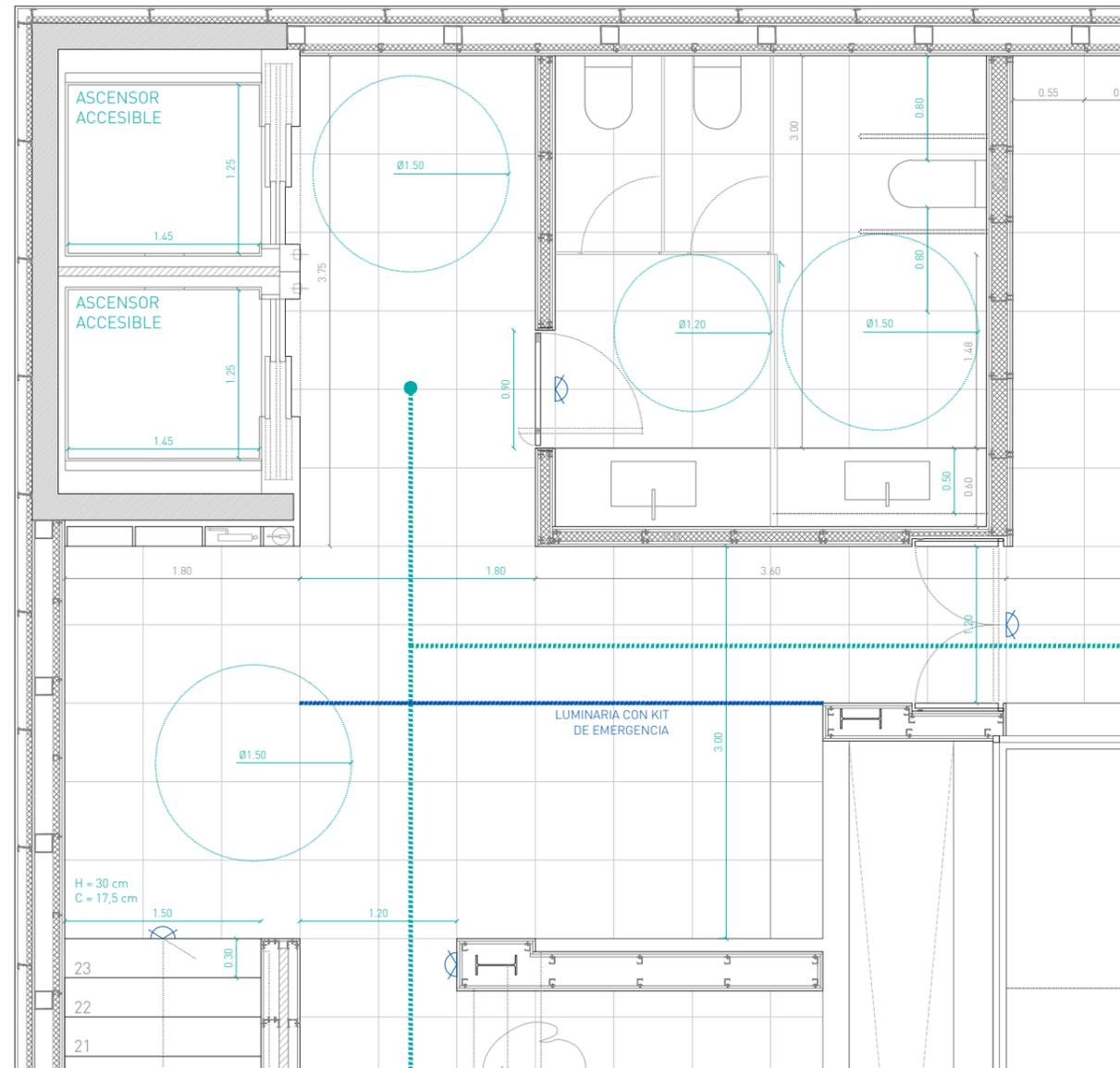




- Itinerario accesible Acceso al edificio Circunferencia 150 m Espacio reserva Origen itinerario Iluminación emergencia
- X







0 1 2 5
| | | |

Seguridad de utilización y accesibilidad
Detalle aseo accesible y vestíbulo

Justificación de la normativa

Protección contra incendios

SI 1 PROPAGACIÓN INTERIOR

1 Compartimentación en sectores de incendio

La compartimentación del proyecto queda definida gráficamente en las planimetrías que se muestran a continuación. El uso previsto del proyecto se define como Pública Concurrencia, dividiéndose en un total de 3 sectores:

Sector 01	Edificio cultural	2.062 m ²
Sector 02	Edificio cultural	207 m ²
Sector 03	Edificio docente	1.560 m ²

Siendo, todos ellos, de una superficie menor a los 2.500m² establecidos por la norma.

2 Locales y zonas de riesgo especial

Todos los locales del proyecto se corresponde con riesgo bajo, definidos junto a la información gráfica definida a continuación.

3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios.

La compartimentación tiene continuidad en los espacios ocultos y cumple la limitación de tres plantas y 10m de desarrollo vertical. La resistencia al fuego se mantiene en los puntos de paso y, en aquellos cuya superficie excede de 50cm² como es el caso de paso de instalaciones de ventilación y renovación de aire se dispone de un elemento que obtura automáticamente la sección de paso y que se alimenta a través de la red de emergencia.

4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos cumplirán lo establecido en la tabla 4.1. Los componentes de las instalaciones eléctricas se regulan en su reglamentación específica.

SI 2 PROPAGACIÓN EXTERIOR

1 Medianerías y fachadas

El edificio no dispone de elementos verticales separadores de otro edificio.

La propagación exterior horizontal entre sectores de incendio se considera cumplida por se la distancia menor entre un sector de incendio y un edificio colindante de 17,00 m, mayor que los 3,00m establecidos por la norma en el caso más desfavorable.

Para limitar el riesgo de propagación vertical, se define un elemento de 1m siguiendo las figuras 1.7 y 1.8 de la presente normativa, de una resistencia EI60

2 Cubiertas

No es de aplicación por no existir cubiertas con sectores de incendio o edificios colindantes a una distancia menor de 17,00, mayor a los 2,50m más desfavorables considerados por la normativa.

Siendo, todos ellos, de una superficie menor a los 2.500m² establecidos por la norma.

SI 3 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

No es de aplicación puesto que no coexisten usos dentro del proyecto, siendo de Pública Concurrencia en su totalidad

2 Cálculo de la ocupación

El cálculo de la ocupación queda definido por planta de proyecto, anexa a la información gráfica definida a continuación.

3 Número de salidas y longitud de recorridos de evacuación

Las salidas, recorridos de evacuación y su correspondiente longitud, quedan definidos por planta de proyecto, anexa a la información gráfica definida a continuación.

4 Dimensionado de los medios de evacuación

Para el cálculo de evacuación de ocupantes, se ha tenido en cuenta el punto más desfavorable del proyecto, siguiendo la hipótesis de bloqueo, obteniendo los siguientes datos:

El punto más desfavorable de proyecto para puertas y escaleras se corresponde con el acceso al edificio cultural de la sala de interpretaciones, que recoge la evacuación parcial de una planta bajo rasante y tres sobre rasante.

Puertas y pasos	A > P / 200 > 0,80 P – 384 A – 2,20 > 1,92 m	CUMPLE
Pasillos y rampas	A > P / 200 > 1,00 P – 237 A – 1,20 > 1,18 m	CUMPLE
Escaleras no protegidas para evacuación descendente	A > P / 160 P – 182 A – 1,20 > 1,14m	CUMPLE
Escaleras no protegidas para evacuación ascendente	A > P / (160-10h) P – 91 h – 5,00 A – 1,20 > 0,82m	CUMPLE

5 Protección de las escaleras

El grado de protección de todas las escaleras del proyecto se define como no protegida, según los criterios definidos en la tabla 5.1.

Evacuación descendente	<i>Uso administrativo</i> h = 8,00 < 14,00m
Evacuación ascendente	<i>Cualquier uso</i> h = 5,00 y P = 91

6 Puertas situadas en recorridos de evacuación

Las puertas del proyecto son, en todo caso, abatibles en el sentido de evacuación, con dispositivo de apertura para ocupantes no familiarizados.

En el caso de las puertas de acceso al edificio, en caso de incendio, la red de emergencia bloqueará y mantendrá en posición de apertura todas las puertas.

7 Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios definidos en la norma:

Las salidas de recinto, planta o edificio dispondrán del rótulo SALIDA
Se dispondrán señales indicativas de dirección en los recorridos de evacuación
En aquellos puntos en los que no pueda realizarse la evacuación se dispondrán rótulos SIN SALIDA

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

8 Control de humo de incendio

No es de aplicación por no cumplir los requisitos establecidos en la norma.

9 Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

No es de aplicación por no cumplir los requisitos establecidos en la norma.

SI 4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

1 Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Los equipos quedan reflejados en la documentación gráfica que se define a continuación, siguiendo las prescripciones establecidas en la tabla 1.1 de la presente normativa:

En general

Extintores portátiles	Uno de eficacia 21ª A 15m de recorrido en cada planta En zonas de riesgo especial
-----------------------	---

Pública concurrencia

BIE	Si la superficie excede los 500 m ²
Sistema de alarma	Si la ocupación excede de 500 personas
Sistema de detección	Si la superficie construida excede de 1000 m ²

2 Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, bocas de incendio, hidrantes exteriores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalar mediante señales definidas en la norma UNE 23033

SI 5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1 Condiciones de aproximación y entorno

1.1 Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación cumplen con los requisitos establecidos a través del paseo norte de la huerta

1.2 Entorno de los edificios

No es de aplicación por no reunir los requisitos establecidos por la presente normativa

2 Accesibilidad de fachada

No es de aplicación al no existir una altura de evacuación mayor a 9,00m en el proyecto.

SI 6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La resistencia al fuego de la estructura, así como de los elementos secundarios, queda definida en la documentación gráfica que se muestra a continuación, así como en el capítulo estructural del presente proyecto.

01

SECTORES DE INCEDIOS

S1. SECTOR DE INCENDIOS 01. EDIFICIO CULTURAL INCLUYE LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

USO · PÚBLICA CONCURRENCIA Superficie 2.062 m² < 2.500 m²**PLANTA SÓTANO**

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

RP-1 · Recorrido principal	11,57 m ² < 50,00 m ²
RS-1 · Recorrido alternativo	43,50 m ² < 50,00 m ²
RP-2 · Recorrido principal	24,98 m ² < 50,00 m ²
RS-2 · Recorrido alternativo	21,13 m ² < 50,00 m ²
RP-3 · Recorrido principal	38,36 m ² < 50,00 m ²
RS-3 · Recorrido alternativo	37,72 m ² < 50,00 m ²
RP-4 · Recorrido principal	17,41 m ² < 50,00 m ²
RS-4 · Recorrido alternativo	17,92 m ² < 50,00 m ²
RL-1 · Recorrido local de riesgo	15,01 m ² < 25,00 m ²
RL-2 · Recorrido local de riesgo	17,43 m ² < 50,00 m ²
RL-2 · Recorrido local de riesgo	23,95 m ² < 50,00 m ²

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

LREB 01 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Recinto baja tensión y centro de transformación
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NO
Máximo recorrido de evacuación	20,64

LREB 02 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Centro de procesamiento de datos (10,80 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NO
Máximo recorrido de evacuación	16,84

LREB 03 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Almacén de residuos (10,80 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NO
Máximo recorrido de evacuación	13,66 m

LREB 04 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Rencinto agua fría (10,80 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NO
Máximo recorrido de evacuación	9,97 m

LREB 05 - 06 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Vestuario (10,80 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NO
Máximo recorrido de evacuación	24,95 m

02

EVACUACIÓN DE OCUPANTES

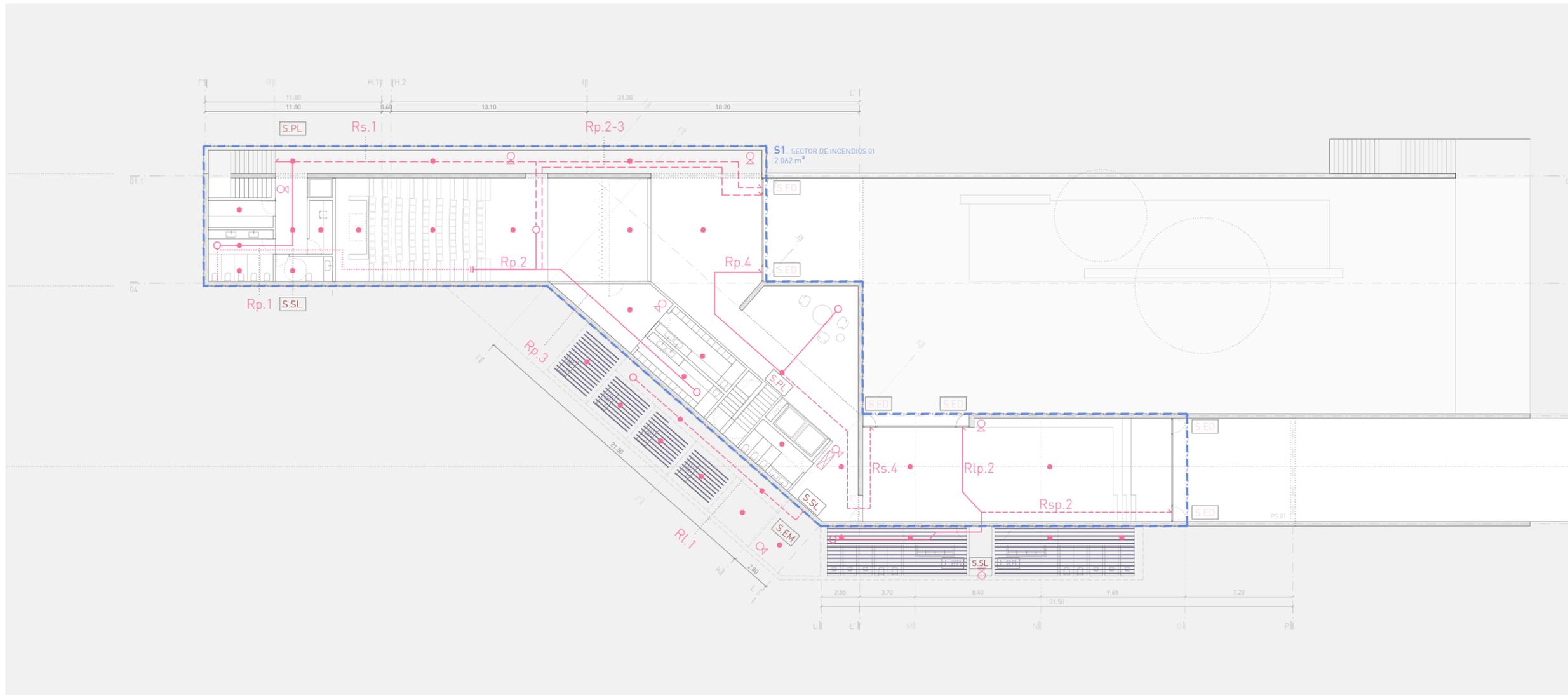
RELACIÓN USO - SUPERFICIE / OCUPACIÓN

PÚBLICA CONCURRENCIA. Espectadores sentados	1 pers/asiento	80 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Vestibulos generales	2 p/ m2	115 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Gimnasios sin aparatos	1'5 p/ m2	37 PERSONAS
CUALQUIERA. Zonas de ocupación ocasional	0 p/m2	0 PERSONAS
CUALQUIERA. Aseos de planta	3 p/m2	41 PERSONAS

03

RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

R90	Sobre rasante (h<15m) Local riesgo especial bajo	PLANTA 0, PLANTA 1, PLANTA 2
R120	Bajo rasante Locales riesgo especial medio	PLANTA SÓTANO



01 SECTORES DE INCEDIOS

S1. SECTOR DE INCENDIOS 01. EDIFICIO CULTURAL INCLUYE LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

USO · PÚBLICA CONCURRENCIA Superficie 2.062 m² < 2.500 m²

PLANTA BAJA

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

RP-1 · Recorrido principal 12,75 m² < 50,00 m²
RS-1 · Recorrido alternativo 14,85 m² < 50,00 m²

RP-2 · Recorrido principal 9,21 m² < 25,00 m²

RP-3 · Recorrido principal 26,07 m² < 50,00 m²

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

LREB 07 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Almacén (13,80 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NÓ
Máximo recorrido de evacuación	6,24 m

S2. SECTOR DE INCENDIOS 02. EDIFICIO DOCENTE INCLUYE LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

USO · PÚBLICA CONCURRENCIA Superficie 1.560m² < 2.500 m²

PLANTA BAJA

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

RP-4 · Recorrido principal 17,44 m² < 25,00 m²

RP-5 · Recorrido principal 19,32 m² < 50,00 m²
RS-5 · Recorrido alternativo 40,11 m² < 50,00 m²

RP-6 · Recorrido principal 28,03 m² < 50,00 m²
RS-6 · Recorrido alternativo 28,09 m² < 50,00 m²

RP-7 · Recorrido principal 13,80 m² < 50,00 m²
RS-7 · Recorrido alternativo 43,28 m² < 50,00 m²

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

LREB 01 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Vestuario (14,92 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NÓ
Máximo recorrido de evacuación	6,24 m

LREB 02· LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Recinto baja tensión	(27,55 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90	
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90	
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5	
Vestíbulo de independencia	NÓ	
Máximo recorrido de evacuación	13,66 m	

02 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

RELACIÓN USO - SUPERFICIE / OCUPACIÓN

PÚBLICA CONCURRENCIA. Vestibulos generales	2 p/ m2	135 PERSONAS
CUALQUIERA. Zonas de ocupación ocasional	0 p/m2	0 PERSONAS
CUALQUIERA. Aseos de planta	3 p/m2	6 PERSONAS

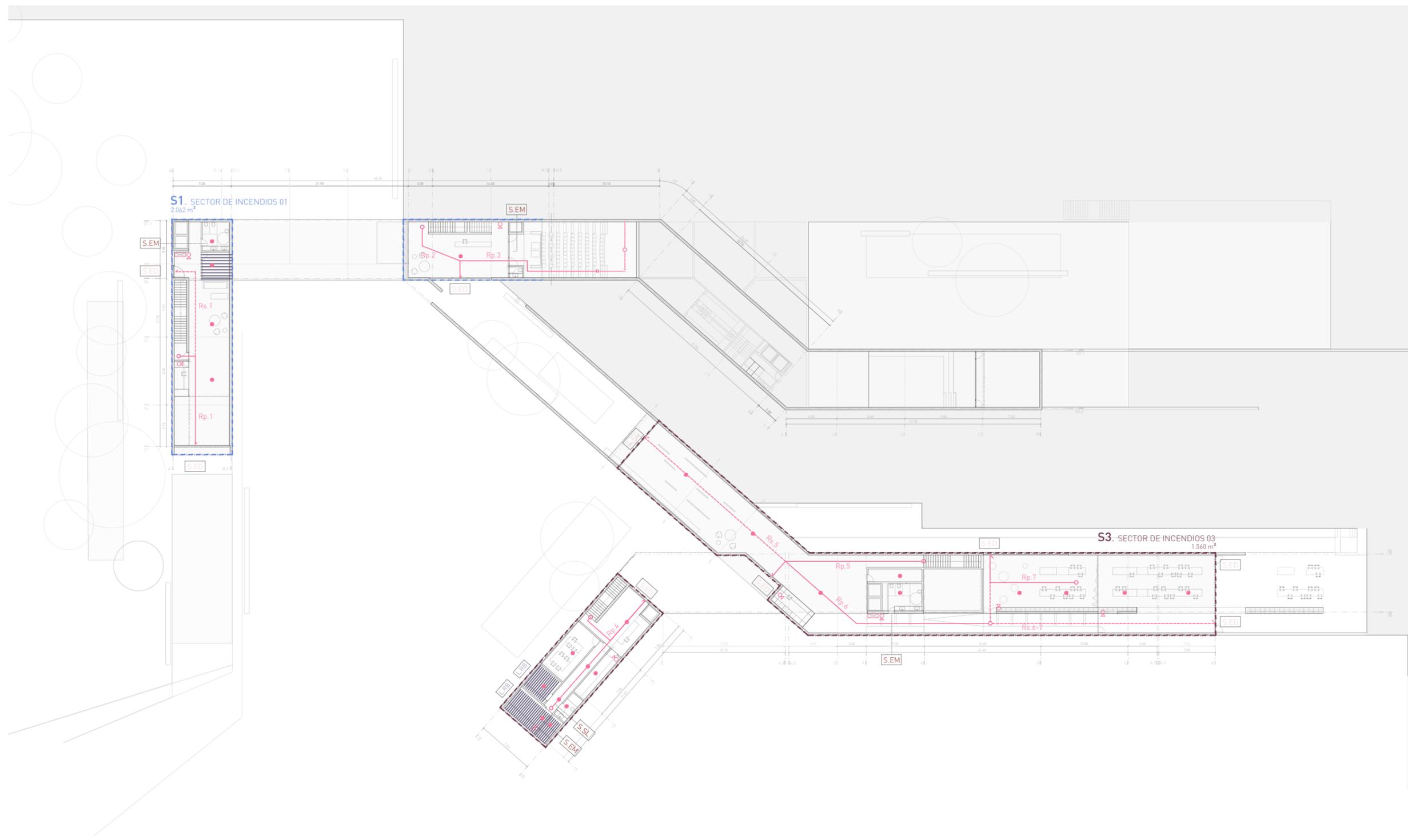
RELACIÓN USO - SUPERFICIE / OCUPACIÓN

PÚBLICA CONCURRENCIA. Vestibulos generales	2 p/ m2	103 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Salas de exposición	2 p/ m2	80 PERSONAS
DOCENTE. Talleres	5 p/ m2	51 PERSONAS
CUALQUIERA. Zonas de ocupación ocasional	0 p/m2	0 PERSONAS
CUALQUIERA. Aseos de planta	3 p/m2	19 PERSONAS

03 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

R90 Sobre rasante (h<15m)
Local riesgo especial bajo PLANTA 0, PLANTA 1, PLANTA 2

R120 Bajo rasante
Locales riesgo especial medio PLANTA SÓTANO



01 SECTORES DE INCEDIOS

S1. SECTOR DE INCENDIOS 01. EDIFICIO CULTURAL INCLUYE LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

USO · PÚBLICA CONCURRENCIA Superficie 2.062 m² < 2.500 m²

PLANTA PRIMERA

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

RP-1 · Recorrido principal	22,61 m ² < 50,00 m ²
RS-1 · Recorrido alternativo	34,55 m ² < 50,00 m ²
RP-2 · Recorrido principal	20,76 m ² < 25,00 m ²
RP-3 · Recorrido principal	20,71 m ² < 50,00 m ²
RS-3 · Recorrido alternativo	46,38 m ² < 50,00 m ²
RP-4 · Recorrido principal	31,76 m ² < 50,00 m ²
RS-4 · Recorrido alternativo	34,21 m ² < 50,00 m ²

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

LREB 08 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

Uso previsto según DB-SI	Almacén (9,52 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5
Vestíbulo de independencia	NO
Máximo recorrido de evacuación	4,20 m

S2. SECTOR DE INCENDIOS 02. EDIFICIO DOCENTE INCLUYE LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

USO · PÚBLICA CONCURRENCIA Superficie 1.560 m² < 2.500 m²

PLANTA PRIMERA

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

RP-1 · Recorrido principal	26,75 m ² < 50,00 m ²
RS-1 · Recorrido alternativo	36,81 m ² < 50,00 m ²
RP-2 · Recorrido principal	23,56 m ² < 50,00 m ²
RS-2 · Recorrido alternativo	13,82 m ² < 50,00 m ²
RP-3 · Recorrido principal	30,12 m ² < 50,00 m ²
RS-3 · Recorrido alternativo	48,33 m ² < 50,00 m ²

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

No procede

02 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

RELACIÓN USO - SUPERFICIE / OCUPACIÓN

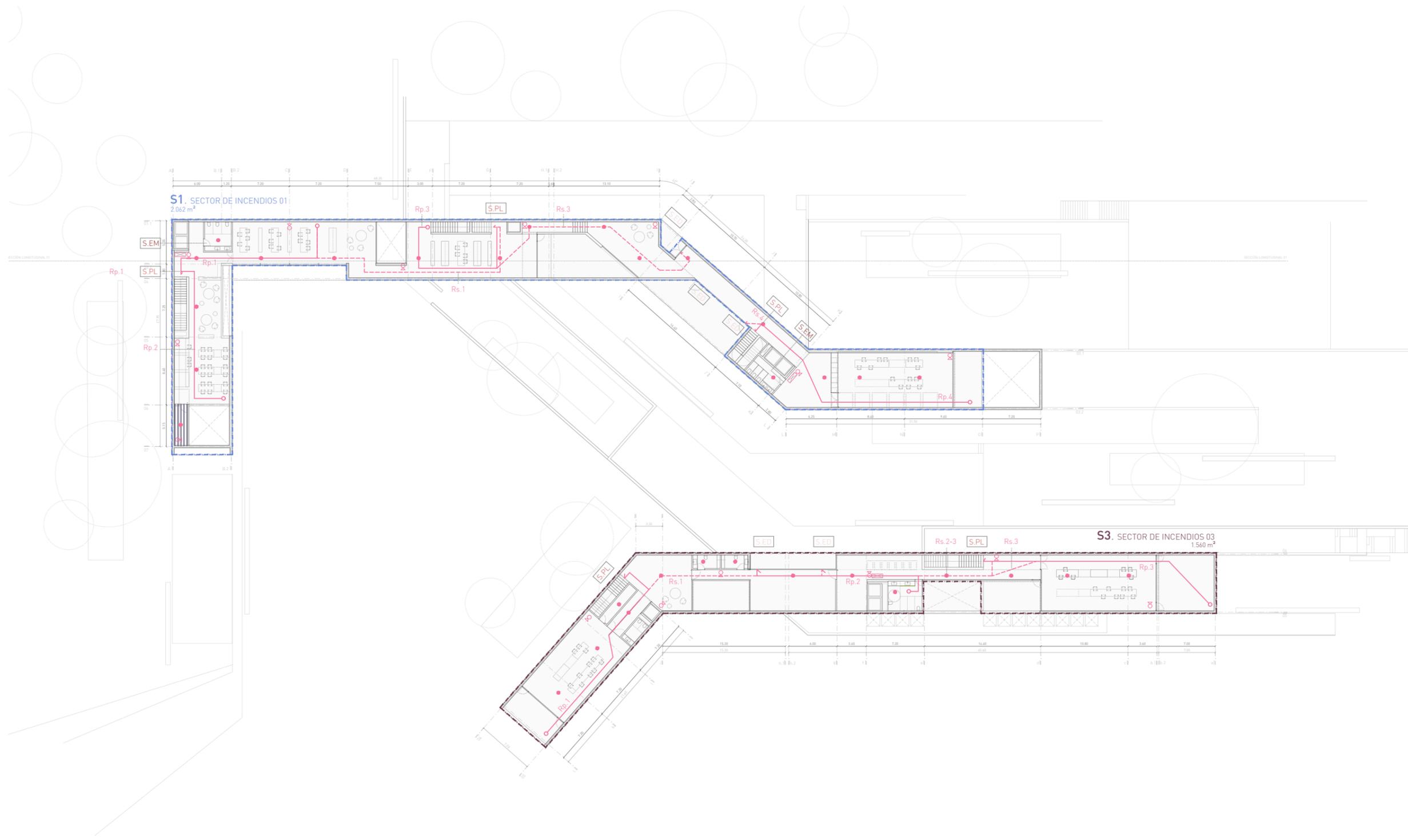
PÚBLICA CONCURRENCIA. Vestibulos generales	2 p/ m2	90 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Salas de lectura	2 p/ m2	90 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Cafetería	1'5 p/ m2	74 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Sala de usos múltiples	1 p/ m2	135 PERSONAS
CUALQUIERA. Zonas de ocupación ocasional	0 p/m2	0 PERSONAS
CUALQUIERA. Aseos de planta	3 p/m2	12 PERSONAS

RELACIÓN USO - SUPERFICIE / OCUPACIÓN

PÚBLICA CONCURRENCIA. Vestibulos generales	2 p/ m2	112 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Salas de exposición	2 p/ m2	80 PERSONAS
DOCENTE. Aulas	1 p/ m2	232 PERSONAS
DOCENTE. Aulas infantiles	2 p/ m2	36 PERSONAS
CUALQUIERA. Zonas de ocupación ocasional	0 p/m2	0 PERSONAS
CUALQUIERA. Aseos de planta	3 p/m2	14 PERSONAS

03 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

R90	Sobre rasante (h<15m) Local riesgo especial bajo	PLANTA 0, PLANTA 1, PLANTA 2
R120	Bajo rasante Locales riesgo especial medio	PLANTA SÓTANO



01 SECTORES DE INCEDIOS

S1. SECTOR DE INCENDIOS 01. EDIFICIO CULTURAL INCLUYE LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

USO · PÚBLICA CONCURRENCIA Superficie 2.062 m² < 2.500 m²

PLANTA SEGUNDA

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

RP-2 · Recorrido principal 17,72 m² < 25,00 m²

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

No procede

02 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

RELACIÓN USO - SUPERFICIE / OCUPACIÓN

PÚBLICA CONCURRENCIA. Vestibulos generales 2 p/ m2 67 PERSONAS

03 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

R90 Sobre rasante (h<15m)
Local riesgo especial bajo PLANTA 0, PLANTA 1, PLANTA 2

R120 Bajo rasante
Locales riesgo especial medio PLANTA SÓTANO

S3. SECTOR DE INCENDIOS 03. EDIFICIO CULTURAL INCLUYE LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

USO · PÚBLICA CONCURRENCIA Superficie 207 m² < 2.500 m²

PLANTA SEGUNDA

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

RP-1 · Recorrido principal 23,93 m² < 25,00 m²

RL-1 · Recorrido local riesgo 22,44 m² < 25,00 m²

LOCALES DE RIESGO ESPECIAL

No procede

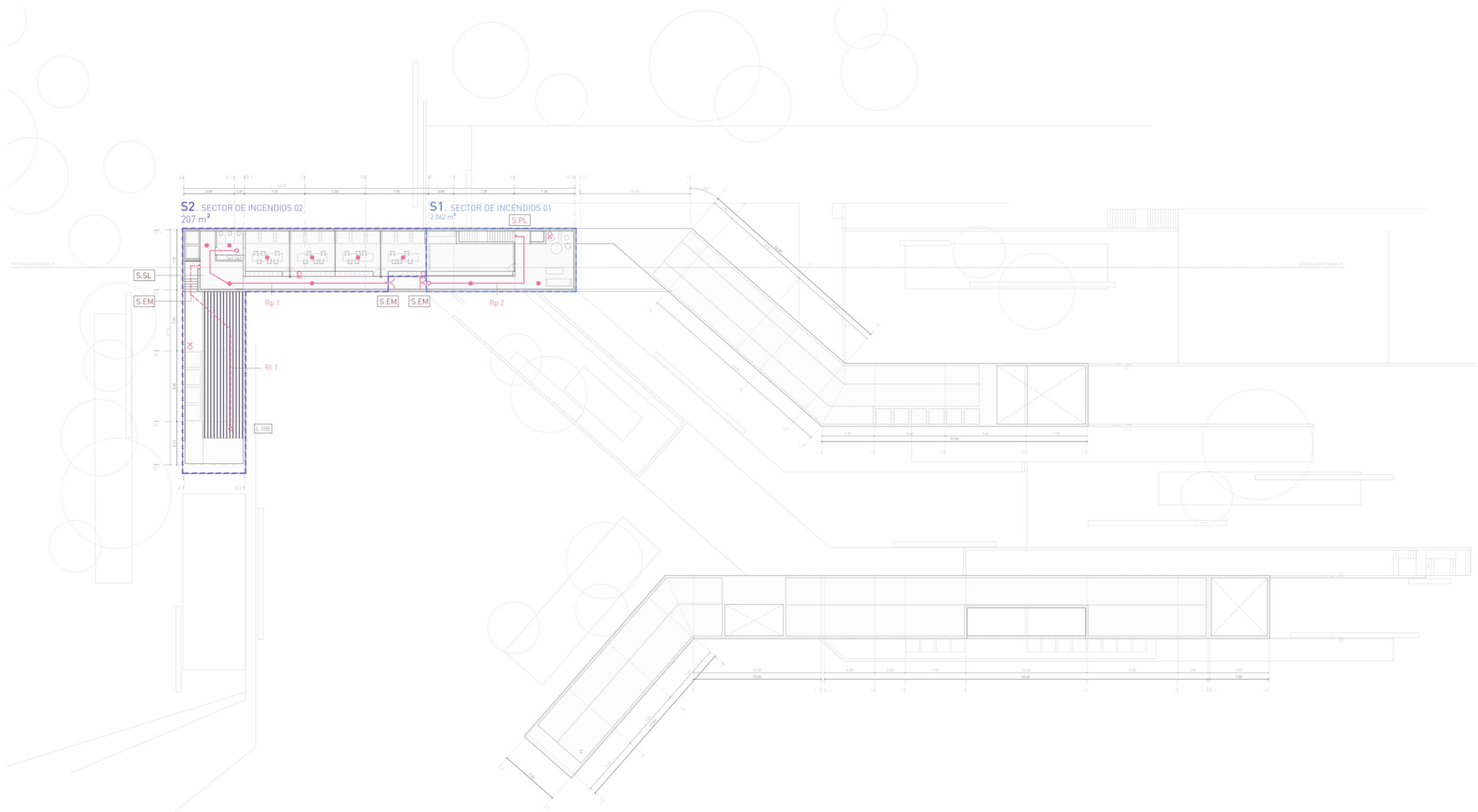
LREB 09 · LOCAL RIESGO ESPECIAL BAJO

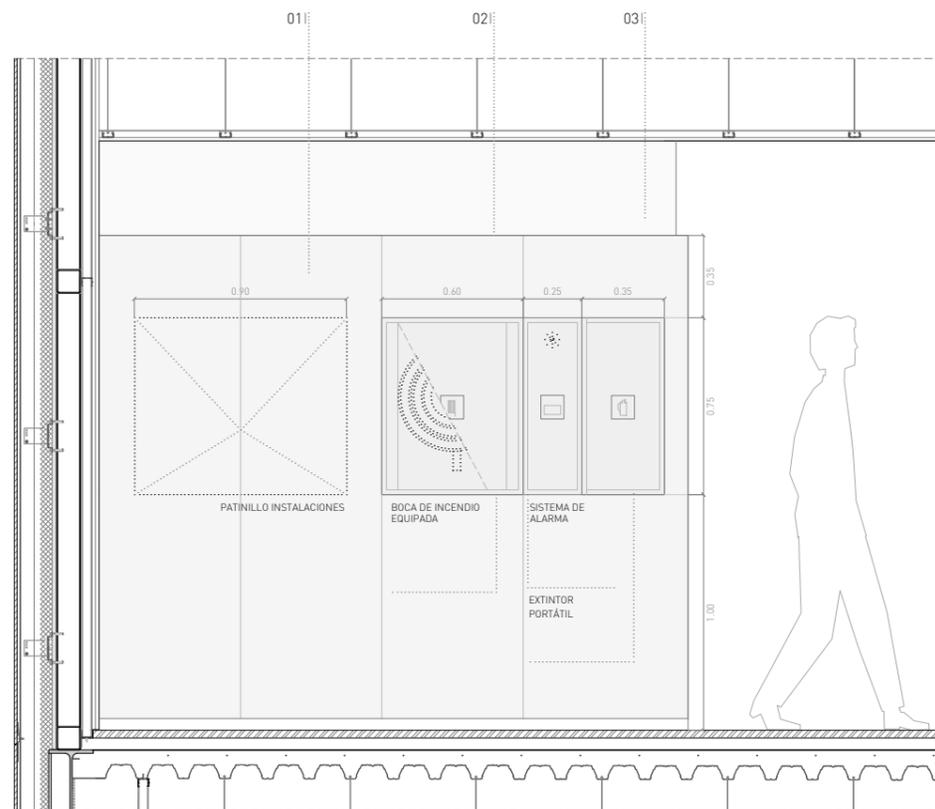
Uso previsto según DB-SI	Instalaciones cubierta	(83,51 m ²)
Resistencia al fuego de la estructura	R 90	
Resistencia al fuego de paredes y techos	EI 90	
Puertas de comunicación	EI ₂ 45-C5	
Vestíbulo de independencia	NÓ	
Máximo recorrido de evacuación	22,44 m	

Se considera riesgo bajo por tratarse de un espacio al aire libre

RELACIÓN USO - SUPERFICIE / OCUPACIÓN

PÚBLICA CONCURRENCIA. Vestibulos generales	2 p/ m2	10 PERSONAS
PÚBLICA CONCURRENCIA. Salas de lectura	2 p/ m2	61 PERSONAS
CUALQUIERA. Zonas de ocupación ocasional	0 p/m2	0 PERSONAS
CUALQUIERA. Aseos de planta	3 p/m2	4 PERSONAS





- 01 | Panelado exterior practicable, para homogeneización del paño
- 02 | Oscuro superior para cambio de plano entre materiales
- 03 | Revestimiento mediante placa de carón yeso con resistencia al fuego

0 25 50 100
| | | |

AA. VV · **Información de los barrios de Valencia en formato XLS.** Oficina de Estadística. Ayuntamiento de Valencia. <http://www.valencia.es/ayuntamiento/estadistica.nsf> (Visto en enero de 2019)

MARTÍ, JAVIER · **Historia de la ciudad.** El territorio, sociedad y patrimonio. A la luna de valencia. Una aproximación arqueológica al espacio periurbano de la ciudad musulmana. Servicio de Investigación arqueológica Municipal. Ayuntamiento de Valencia.

TEIXIDOR DE OTTO, MARÍA JESÚS; DOMINGO PÉREZ, CONCEPCIÓ (1989) · **Los paisajes del agua.** "Les séquies i els traçats urbans a valència". Universitat de València

FLECK, B (1999) · **Álvaro Siza: obras y proyectos, 1954-1992** Madrid, España: Akal, D.L.



Valencia, julio de 2018