

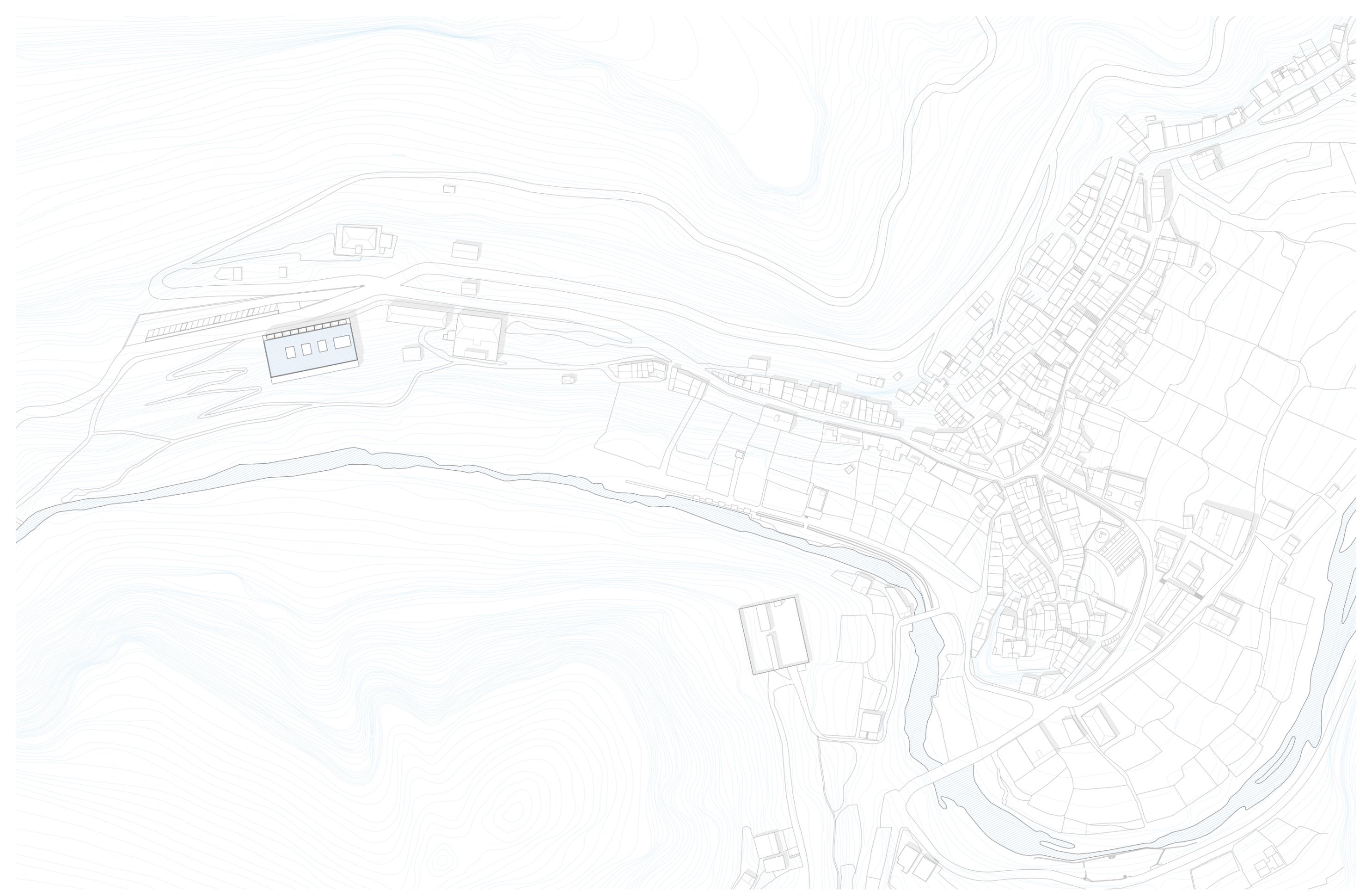
HOTEL | SPA | SOT DE CHERA

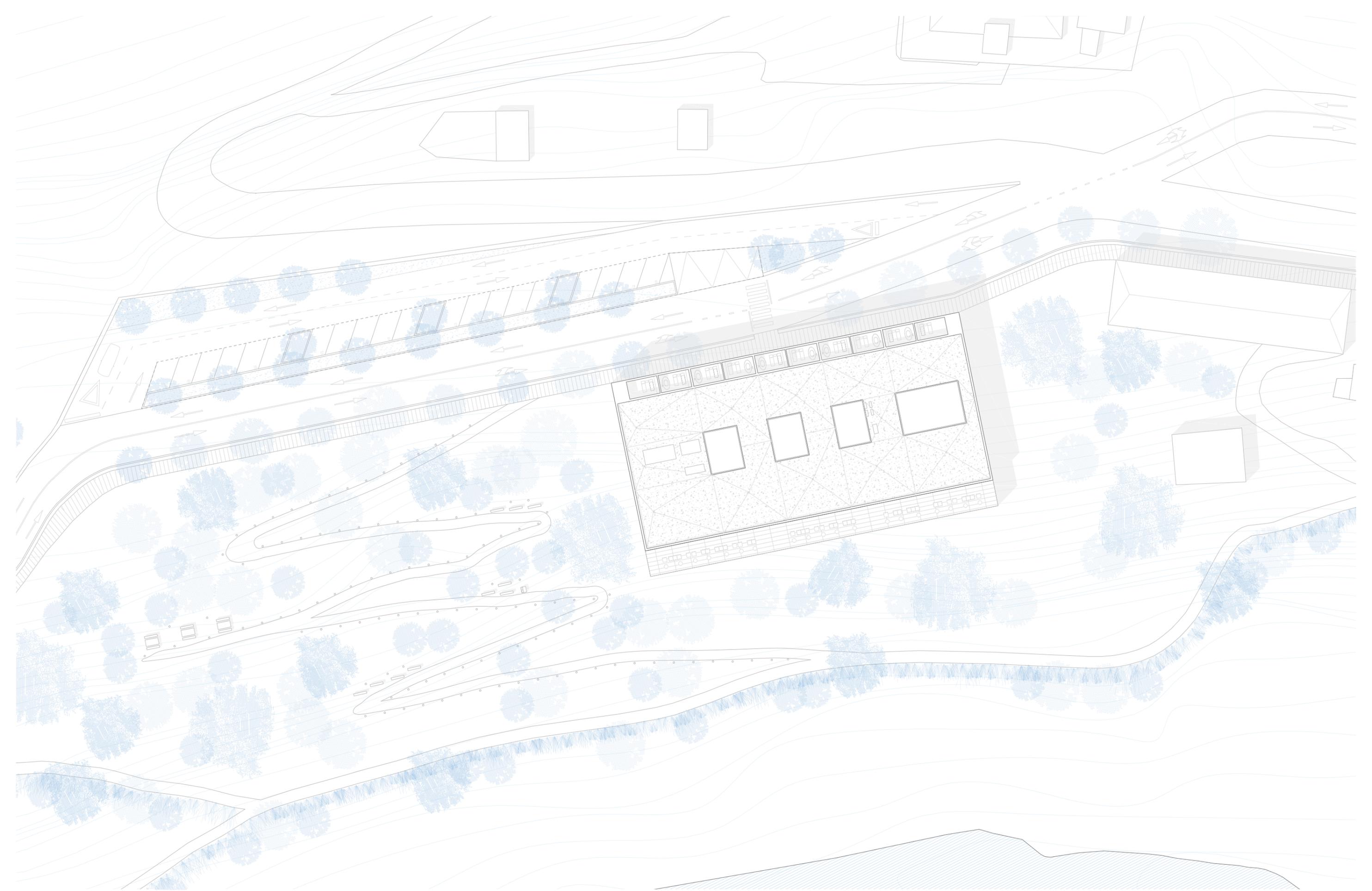
BLOQUE A

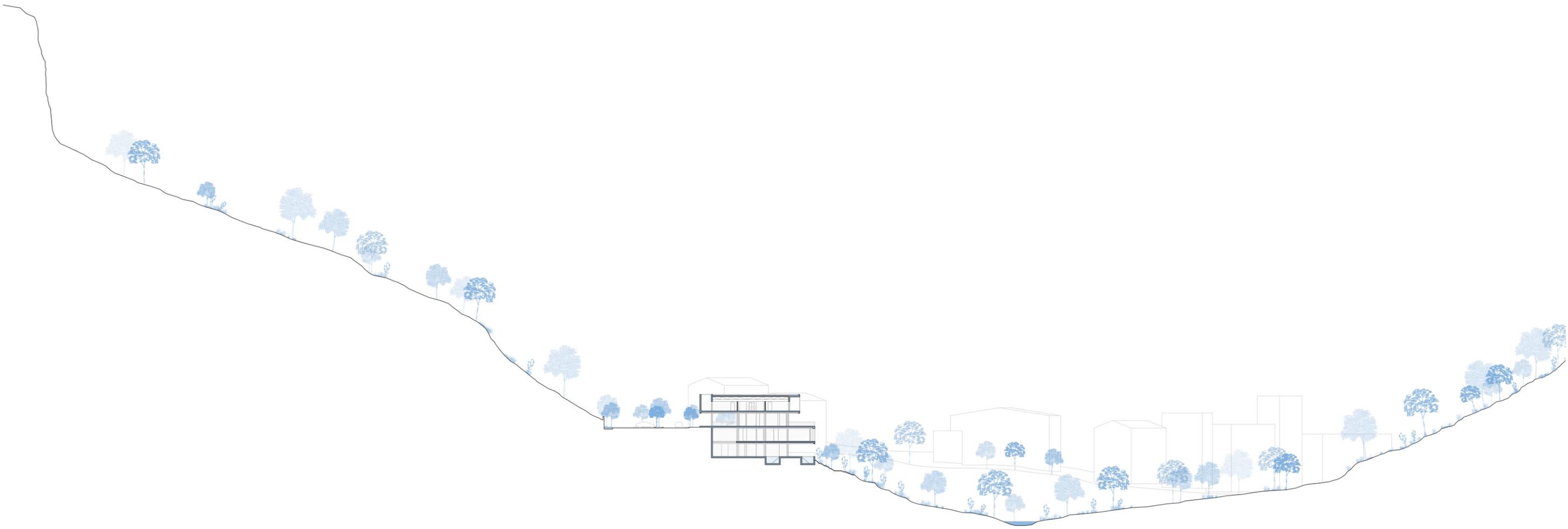
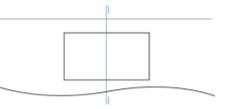


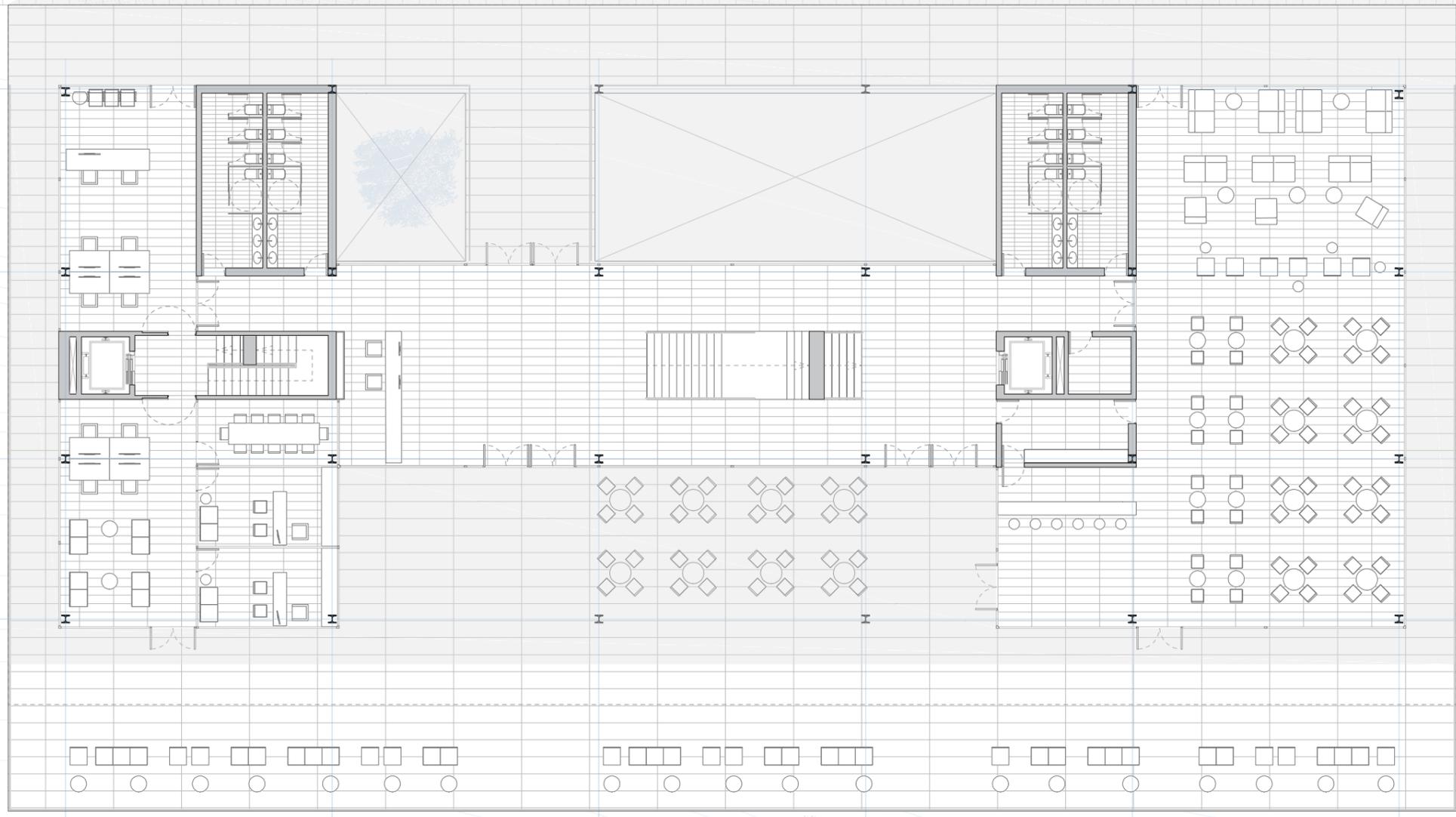
DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

| | | |
|--------------------------|--|----|
| SITUACIÓN | | 01 |
| IMPLANTACIÓN | | 02 |
| SECCIÓN GENERAL | | 03 |
| PLANTAS GENERALES | | 04 |
| SECCIONES DEL EDIFICIO | | 05 |
| ALZADOS | | 06 |
| DESARROLLO PORMENORIZADO | | 07 |
| DETALLES CONSTRUCTIVOS | | 08 |

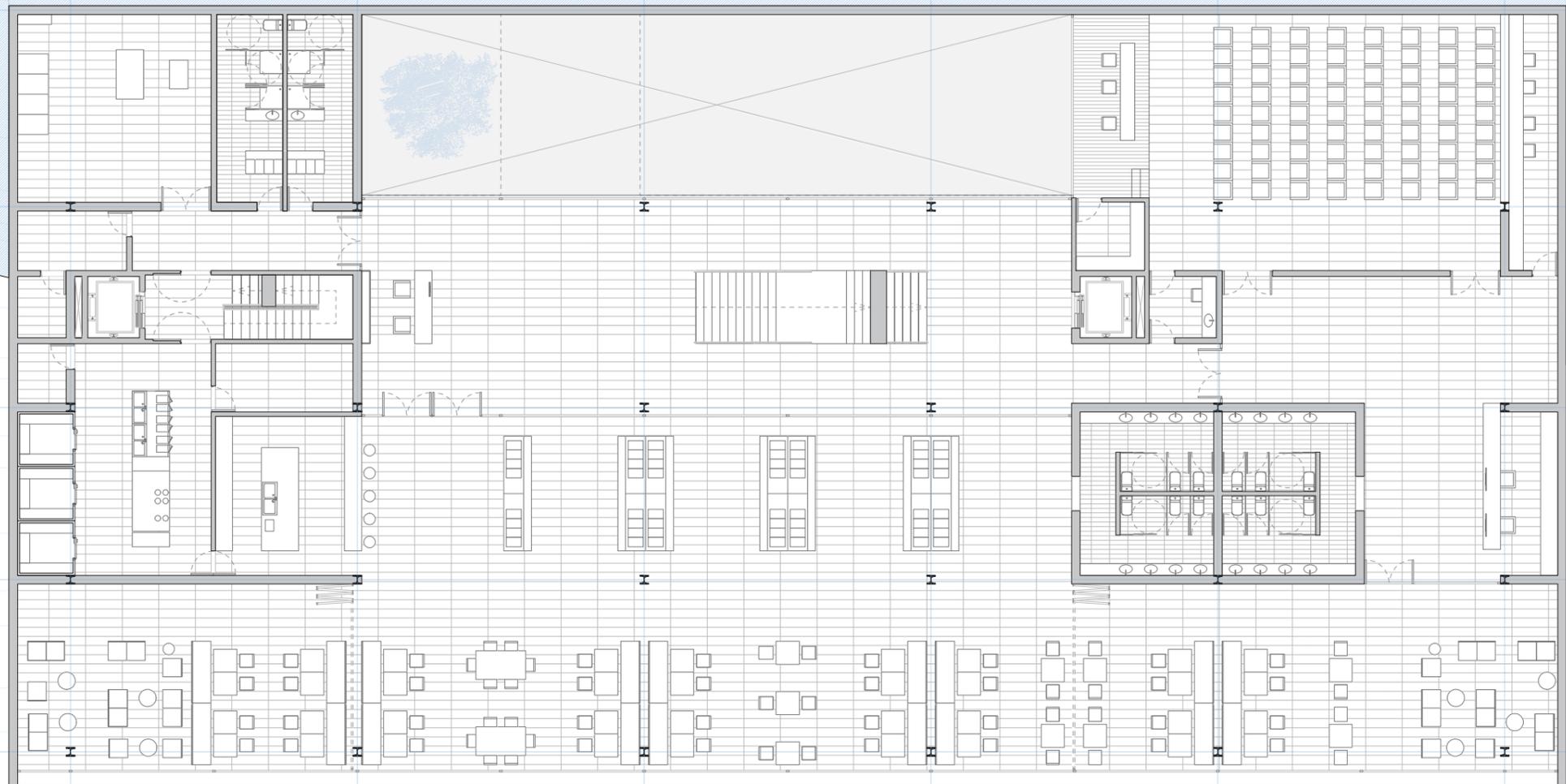


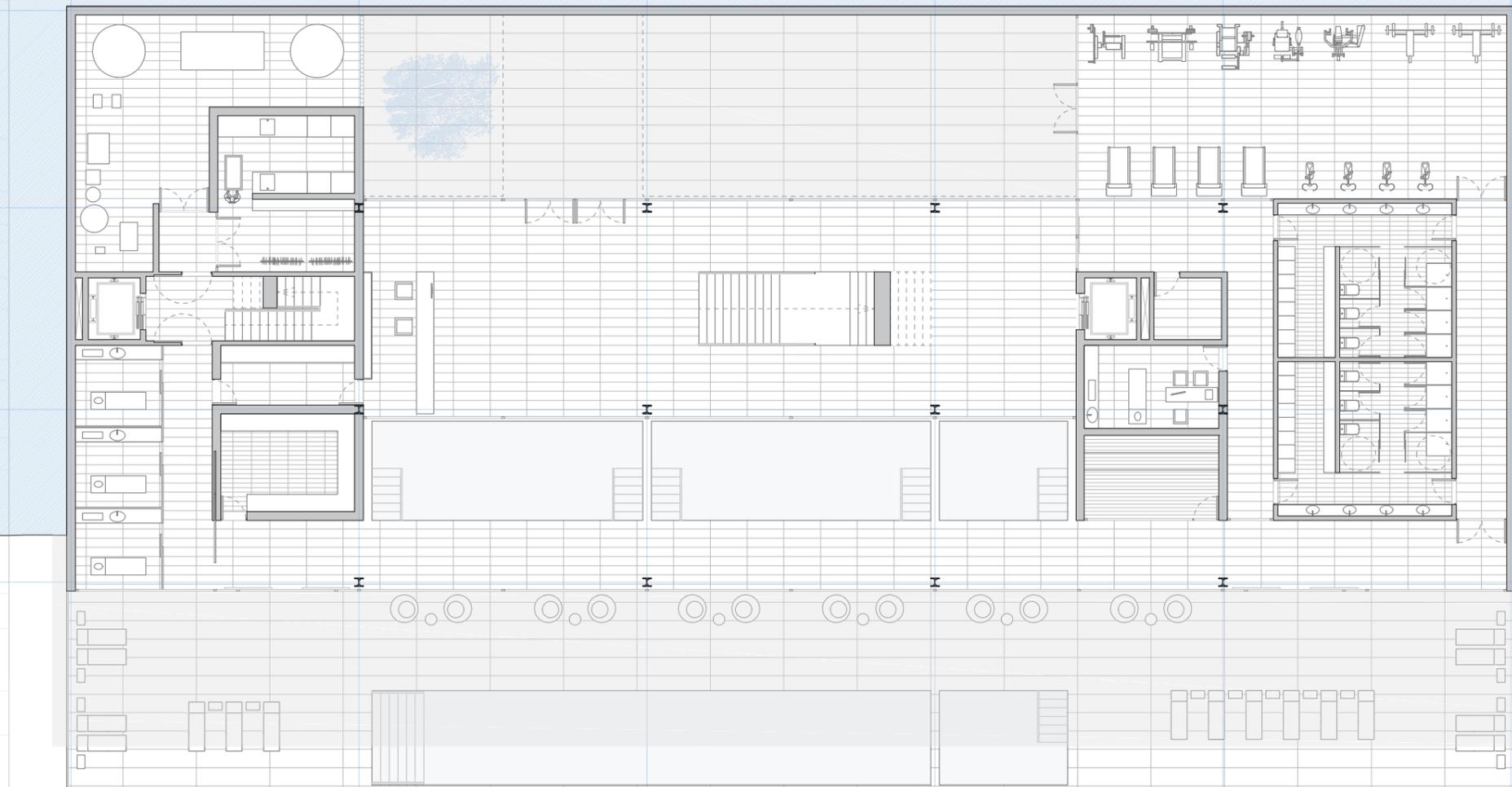




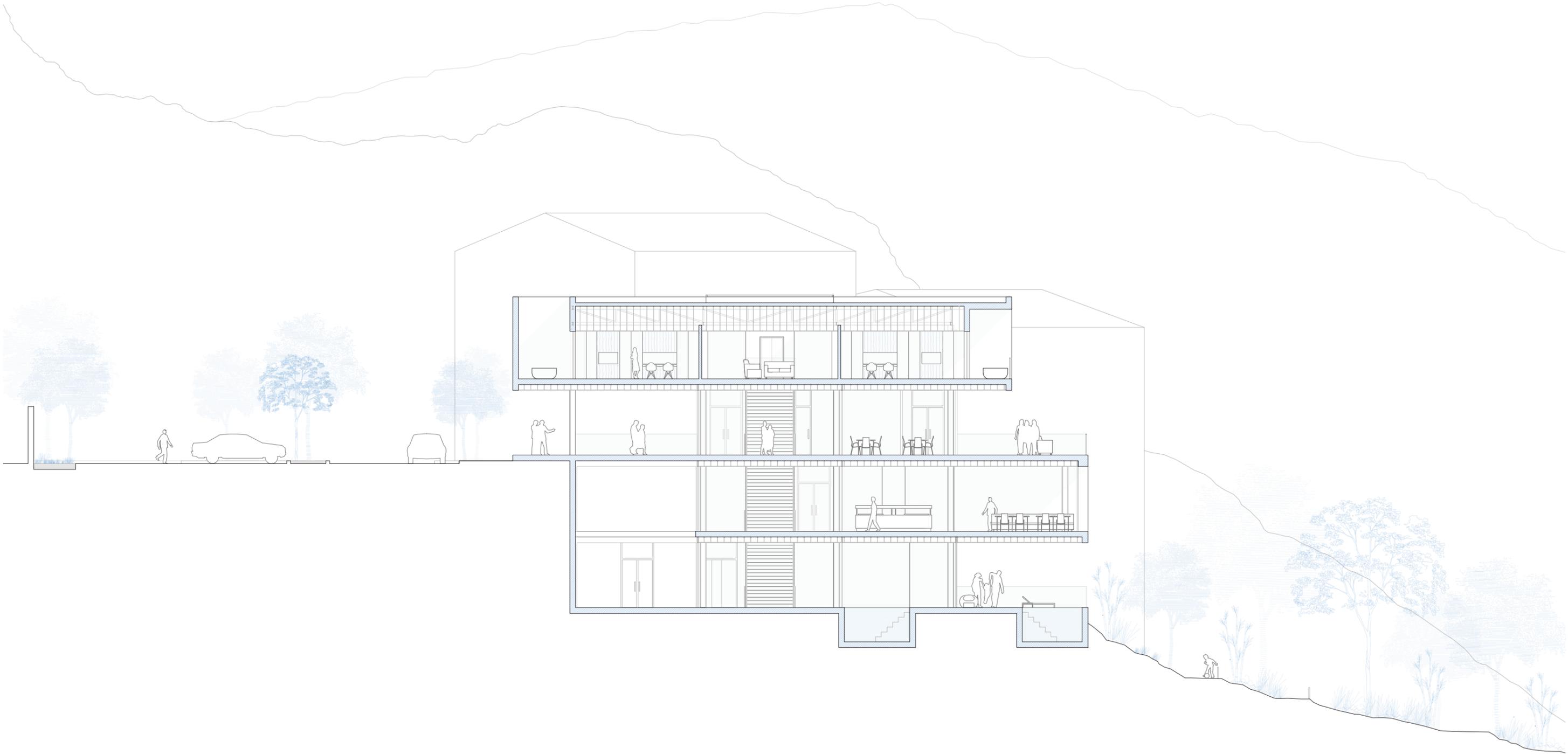


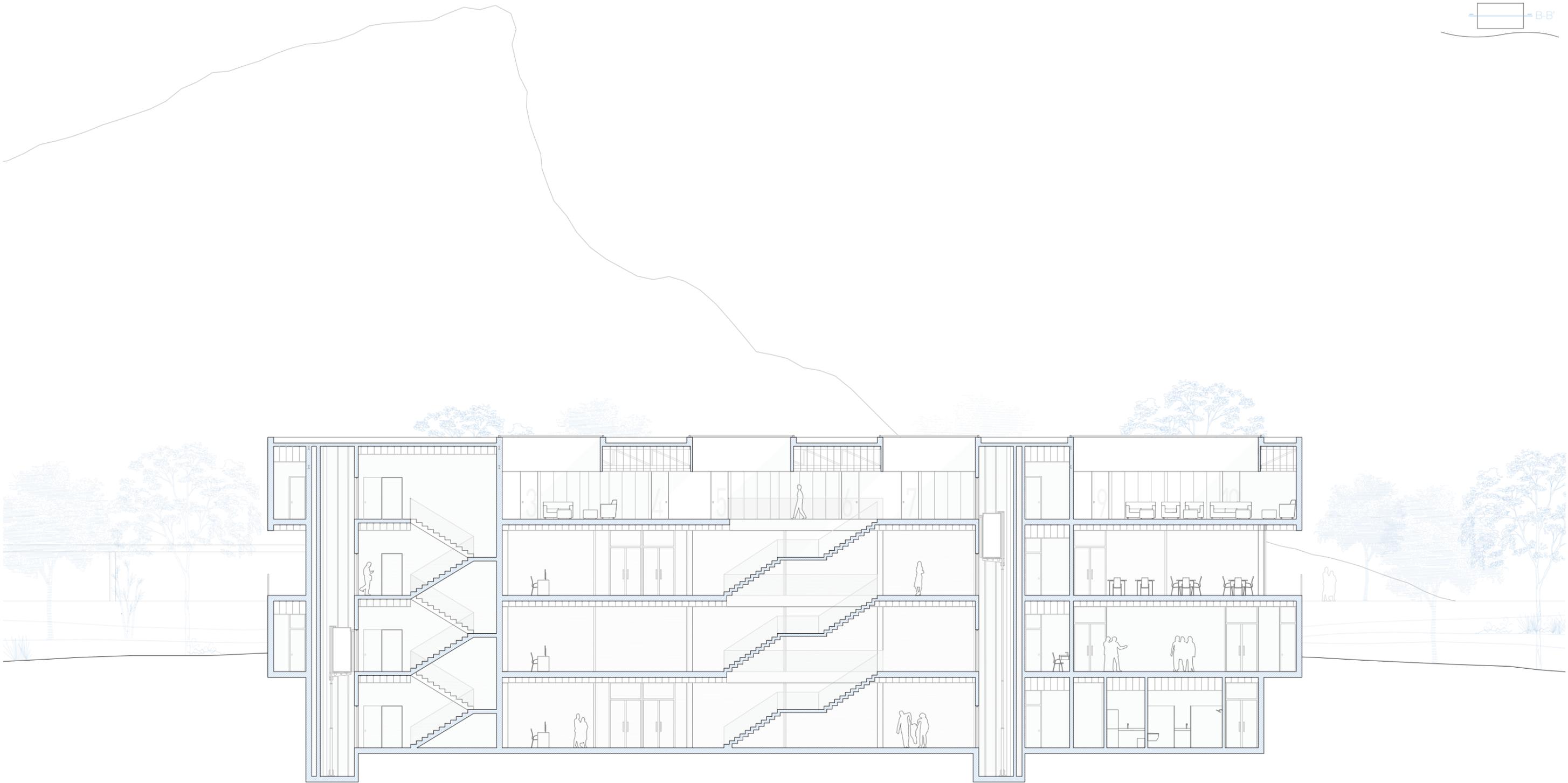


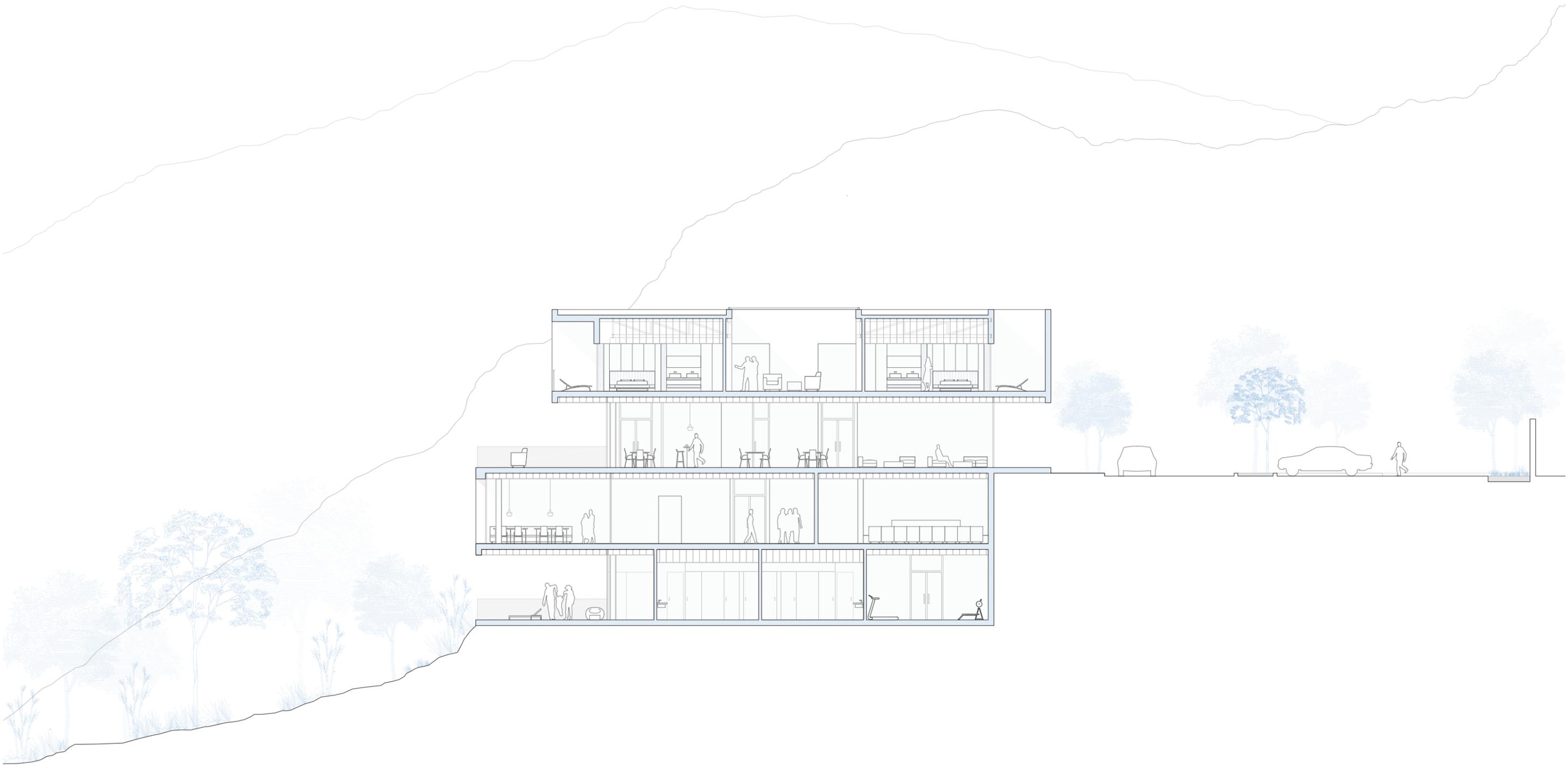
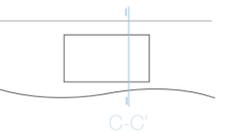


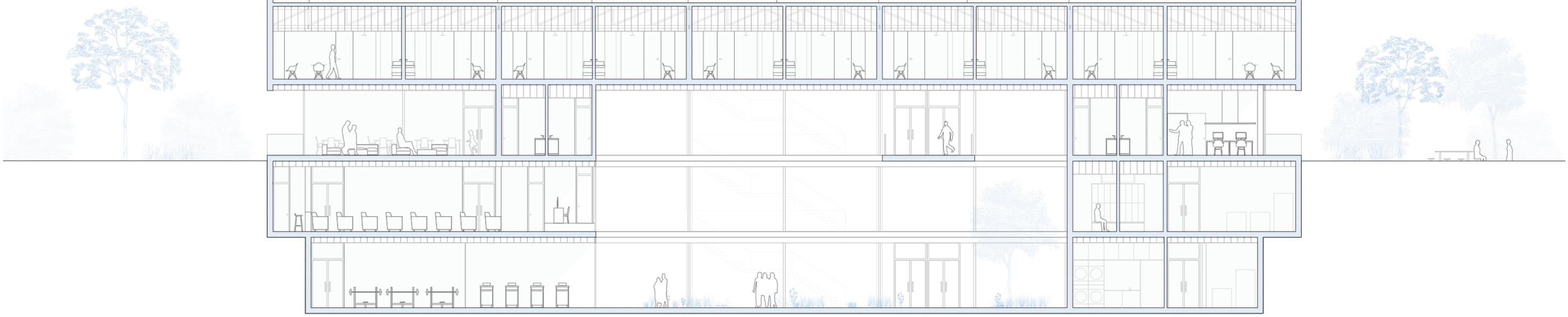


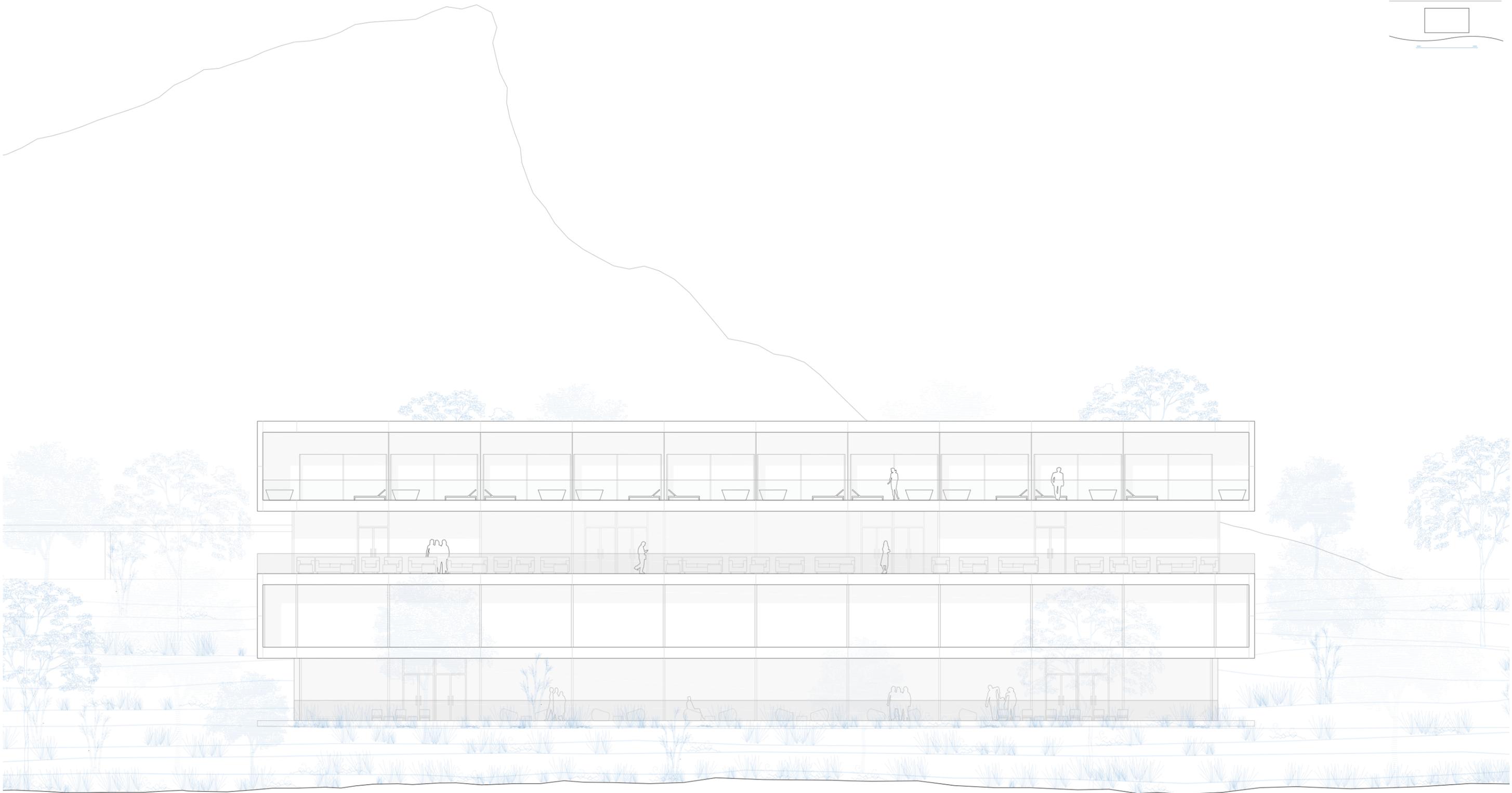
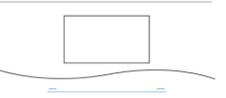


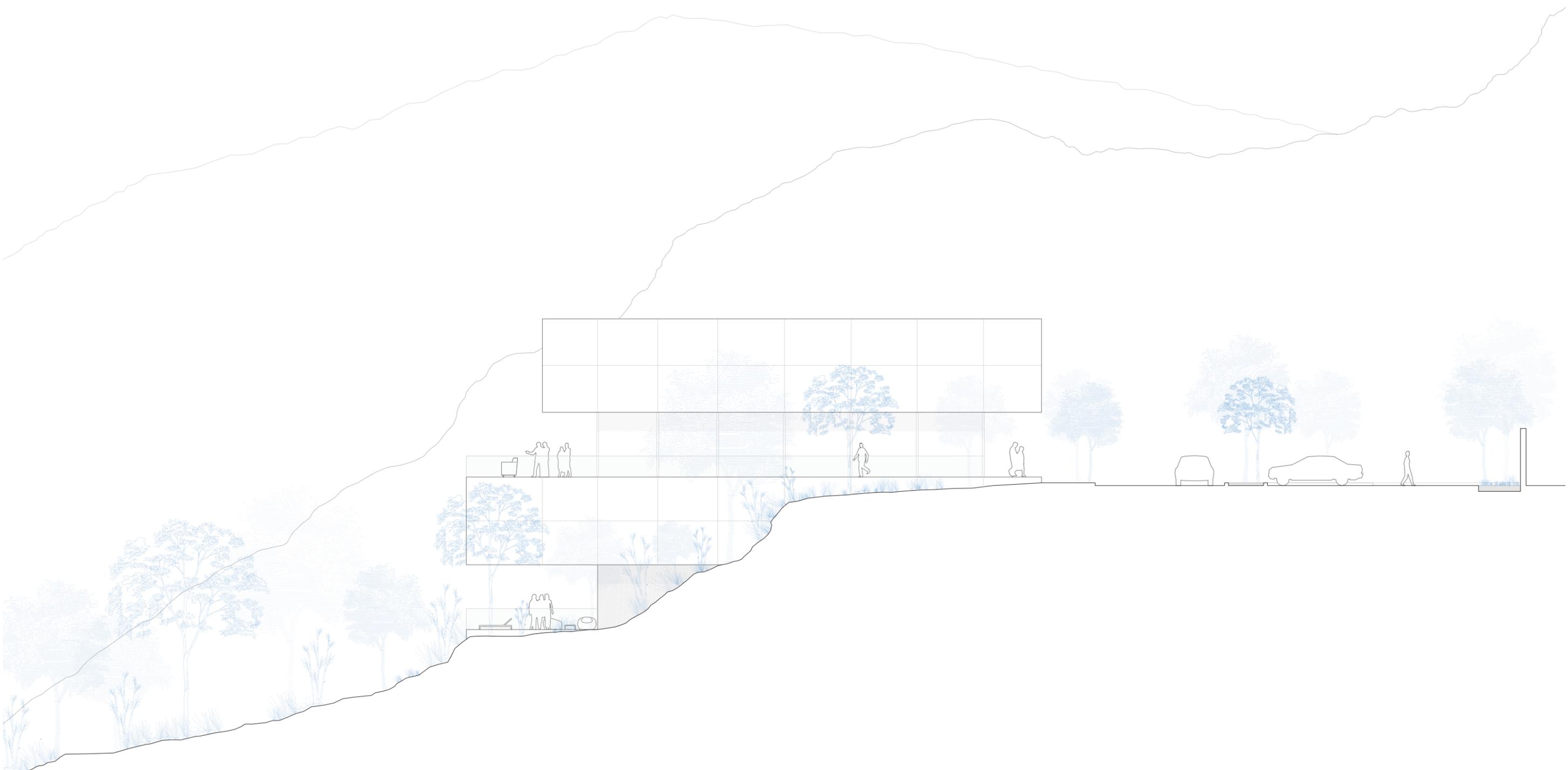
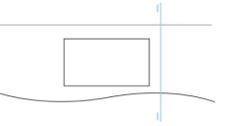


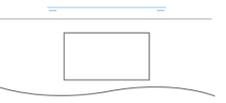


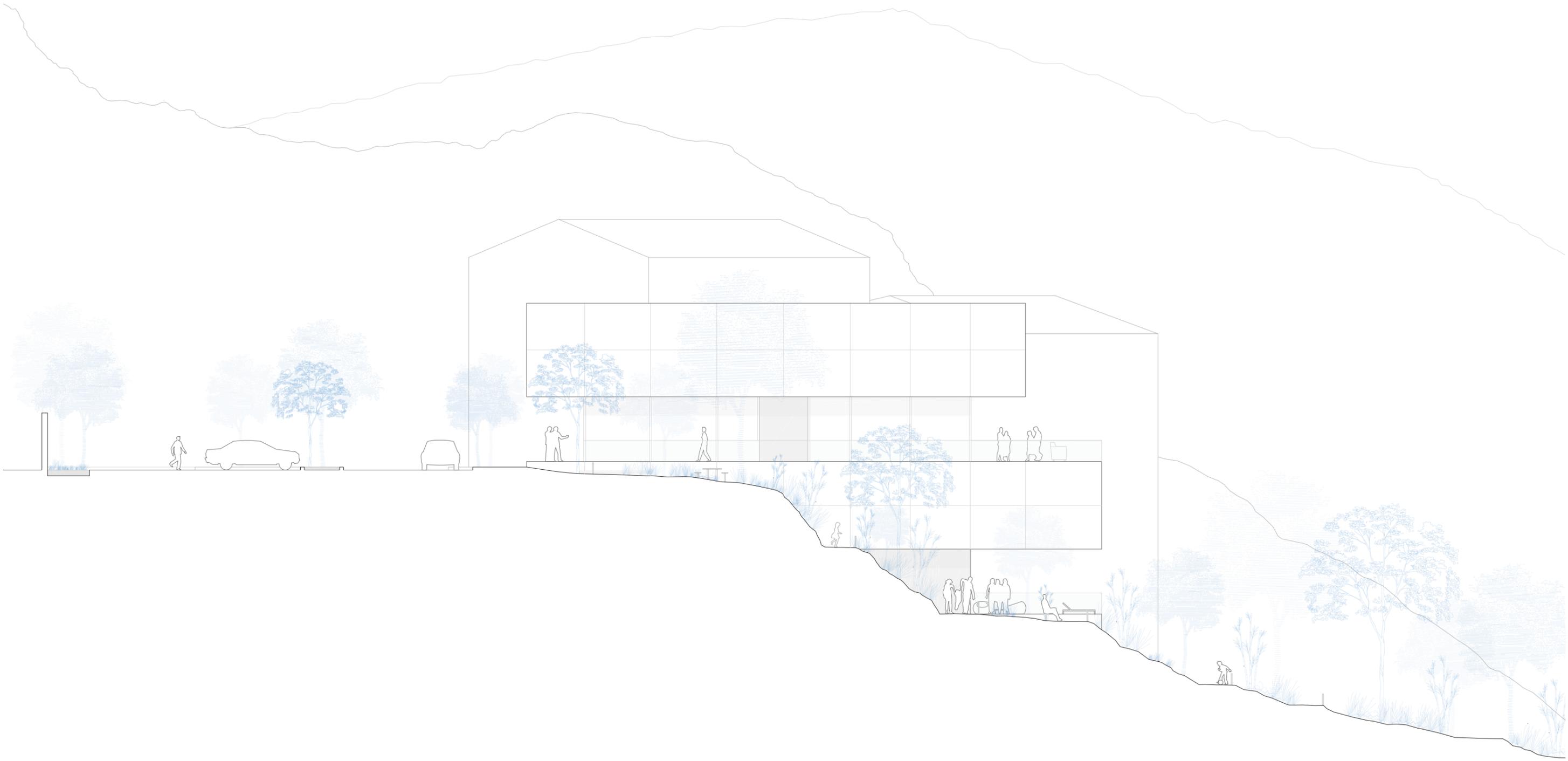
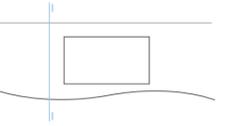


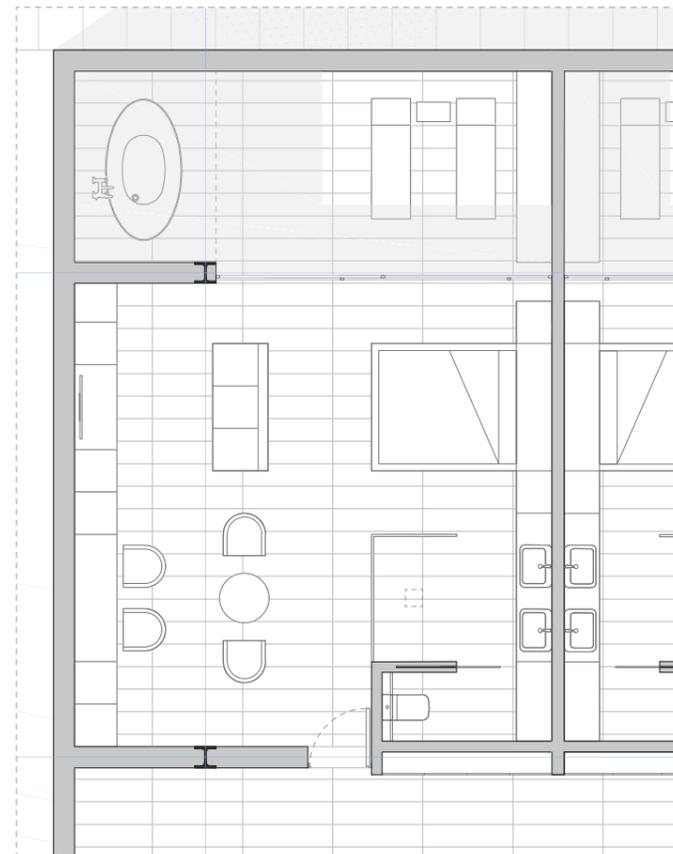




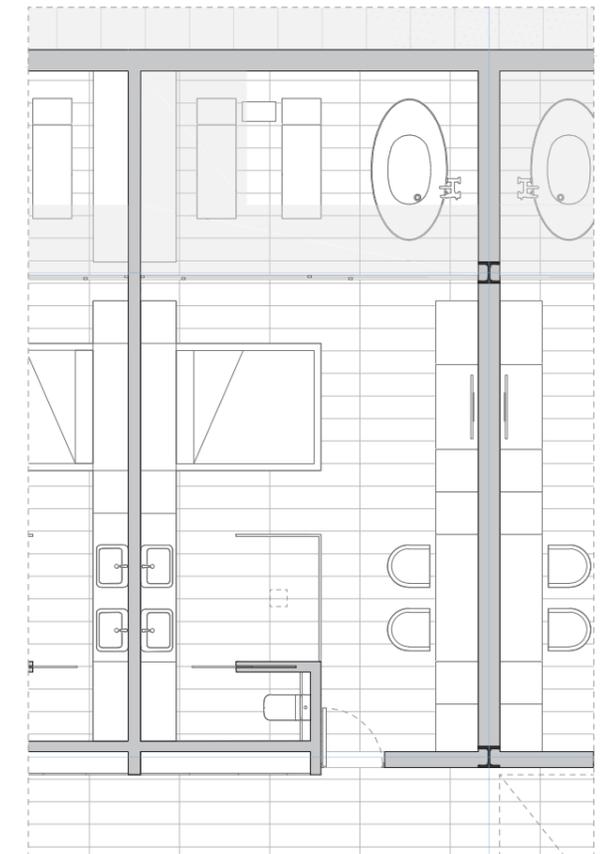




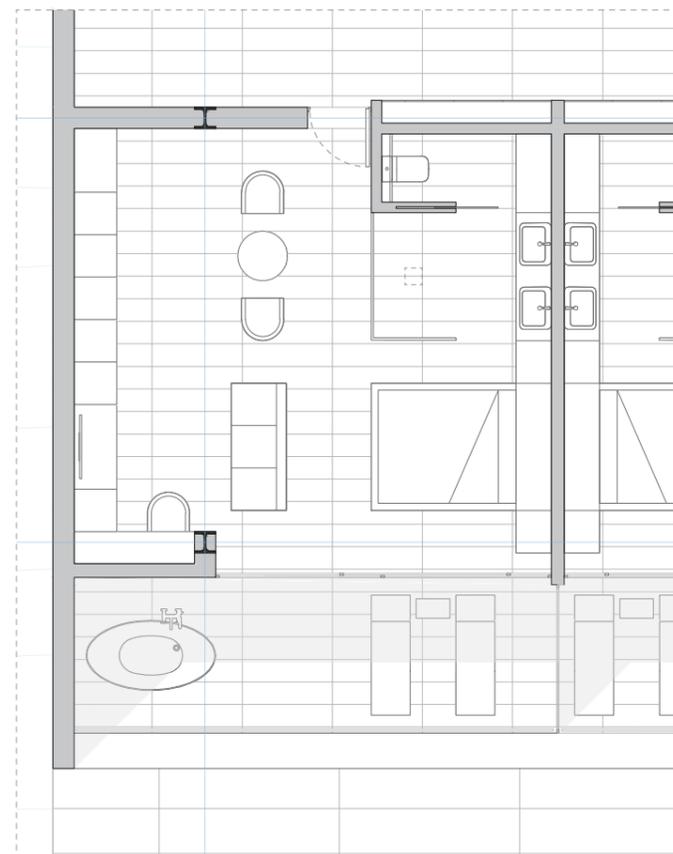




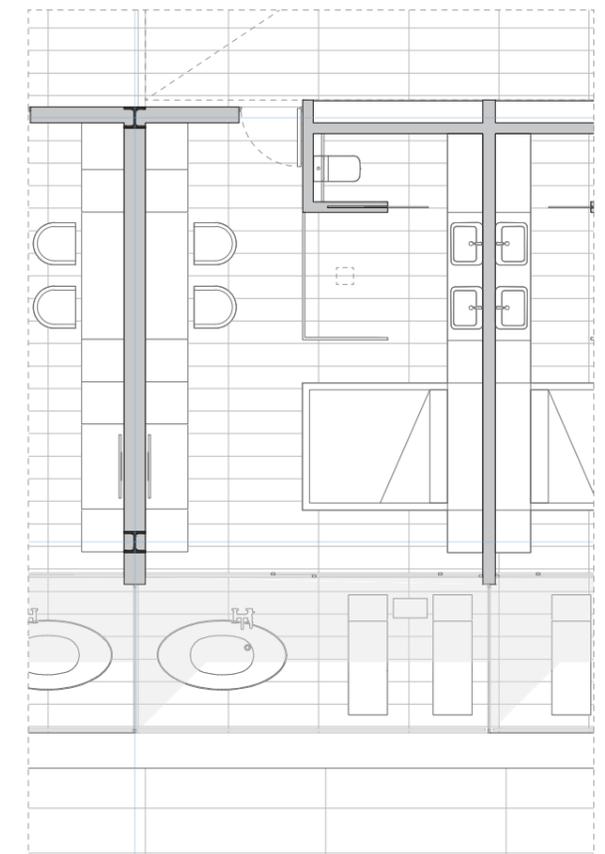
HABITACIÓN SUITE | Patio



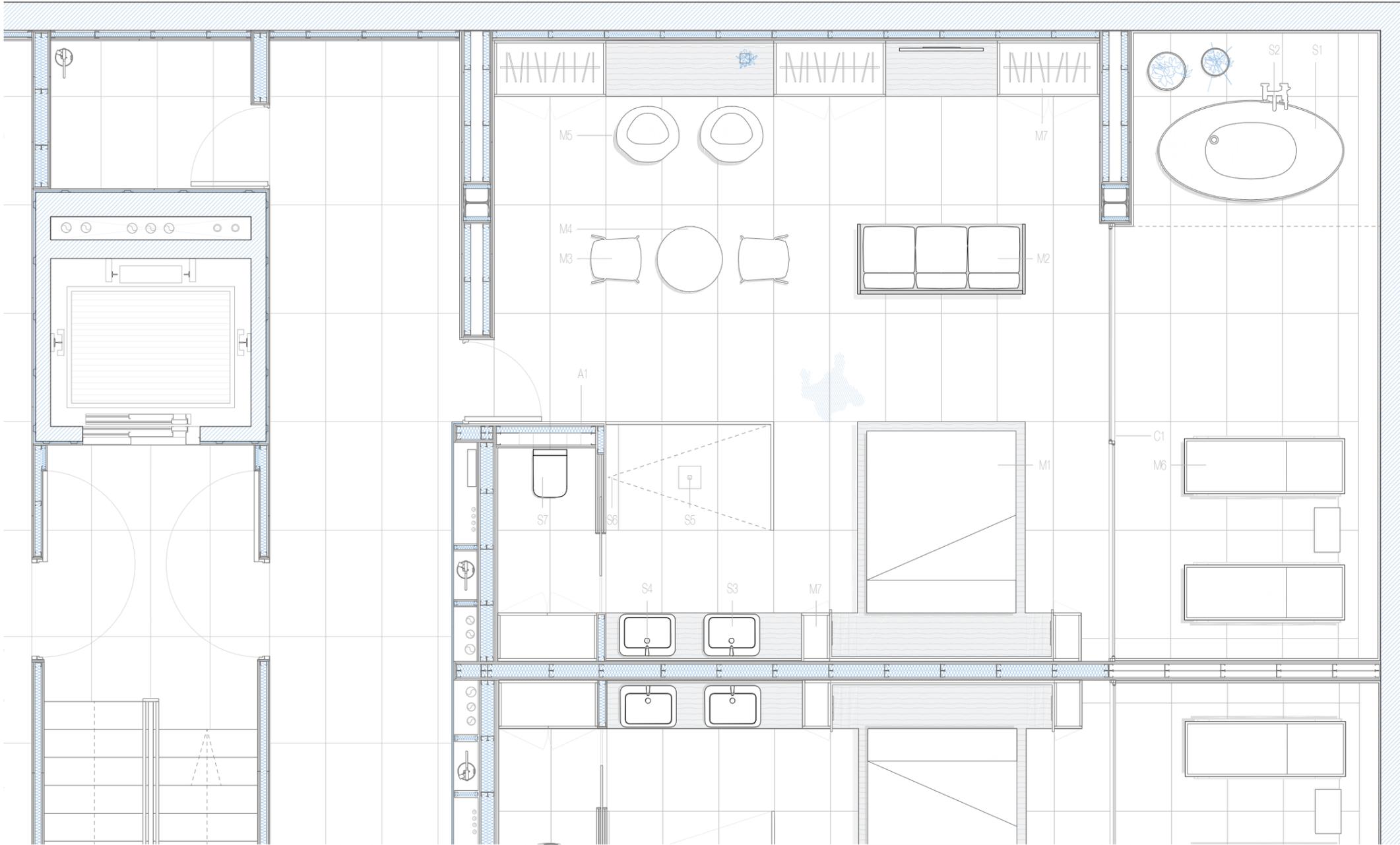
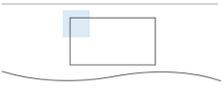
HABITACIÓN TIPO | Patio



HABITACIÓN SUITE | Terraza Exterior



HABITACIÓN TIPO | Terraza Exterior



HABITACIÓN SUITE I Tipo patio

LEYENDA

M1 MOBILIARIO

M1 Cama estilo japonés, estructura metálica y cabecero a medida



M2 Sofá TROIKA

FCH Federico Churba



M3 Asiento TOWER EAMES

Acabado blanco



M4 Mesa SORA

Estructura metálica, mármol blanco



M5 Asiento TOWER ARMS

Acabado blanco



M6 Tumbona SEVILLA

Lezanka Alumingwa



M7 Armarios y mobiliario empotrado a medida, acabado blanco



L1 LUMINARIAS

L1 Lámpara en suspensión Ecoldeau

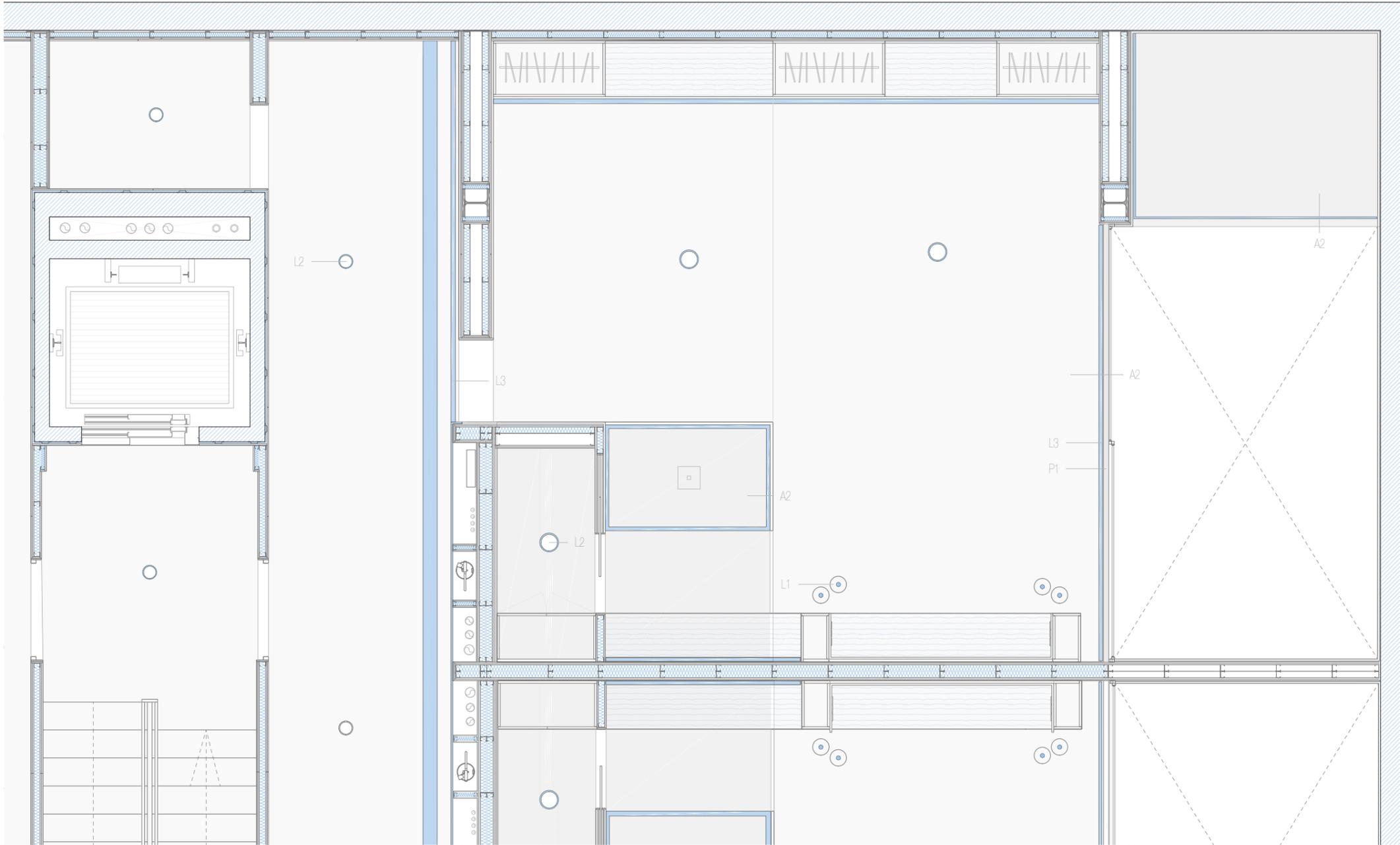
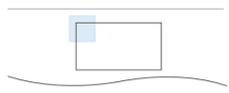


L2 Downlight de LEDs Ø100mm Aro Plateado



L3 Tira LED M249. Iluminación lineal Iguzzini





HABITACIÓN SUITE I Tipo patio

LEYENDA

A1 ACABADOS Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

- A1 Tabique de entramado autoportante KNAUF
- A2 Sistema de techo suspendido KNAUF



A2 Sistema de techo suspendido

- Falso techo D28.es Techo Suspendido Continuo Aquapanel. Placa de cemento. Estructura bidireccional de maestras 60/27 a distinto nivel
- Falso techo D47/55/70.es Techo Suspendido Continuo. Placa de yeso laminado de 2cm. Estructura bidireccional de

P1 PROTECCIÓN SOLAR

- P1 Estor enrollable motorizado oculto en falso techo



C1 CARPINTERÍAS

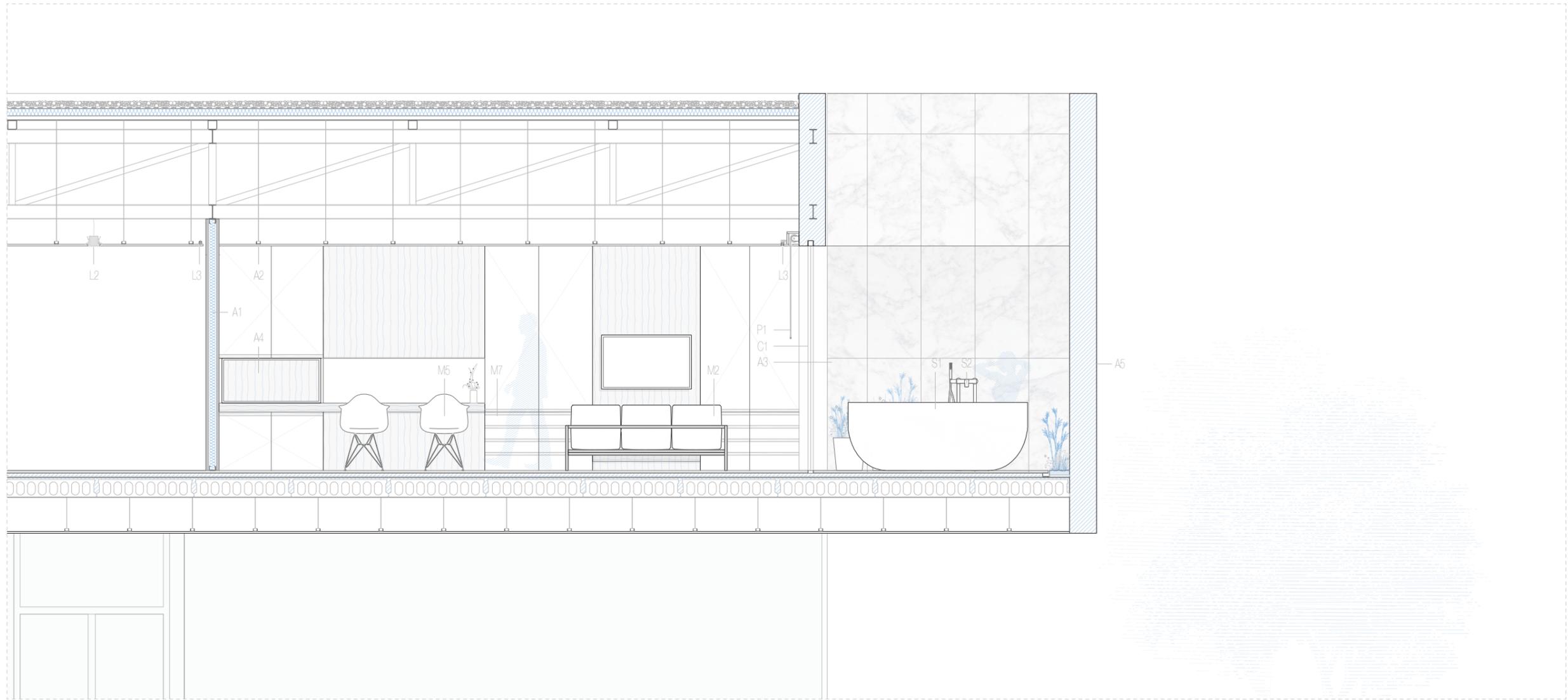
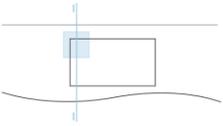
- C1 Ventana corredera de dos hojas ocultas. 4700 RPT. Cortizo
- C2 Ventana fija de una hoja COR-60 RPT. Cortizo
- C3 Barandilla VIEW CRYSTAL Cortizo



L1 LUMINARIAS

- L1 Lámpara en suspensión Ecotaldeau
- L2 Downlight de LEDs Ø100mm Aro Plateado
- L3 Tira LED M249. Iluminación lineal Iguzzini





HABITACIÓN SUITE | Tipo patio

S1 SANITARIOS

S1 SPA con hidromasaje Roca



S2 Grifería para bañera Serie LOFT Roca



S3 Lavamanos Serie ELEMENT Roca



S4 Grifería monomando Serie INSIGNIA Roca



S5 Grifería para ducha RAIN DREAM Roca



S6 Sumidero lineal oculto en plato de ducha integrado



S7 Inodoro suspendido Serie ELEMENT Roca



P1 PROTECCIÓN SOLAR
P1 Estor enrollable motorizado oculto en falso techo



C1 CARPINTERÍAS
C1 Ventana corredera de dos hojas ocultas. 4700 RPT. Cortizo

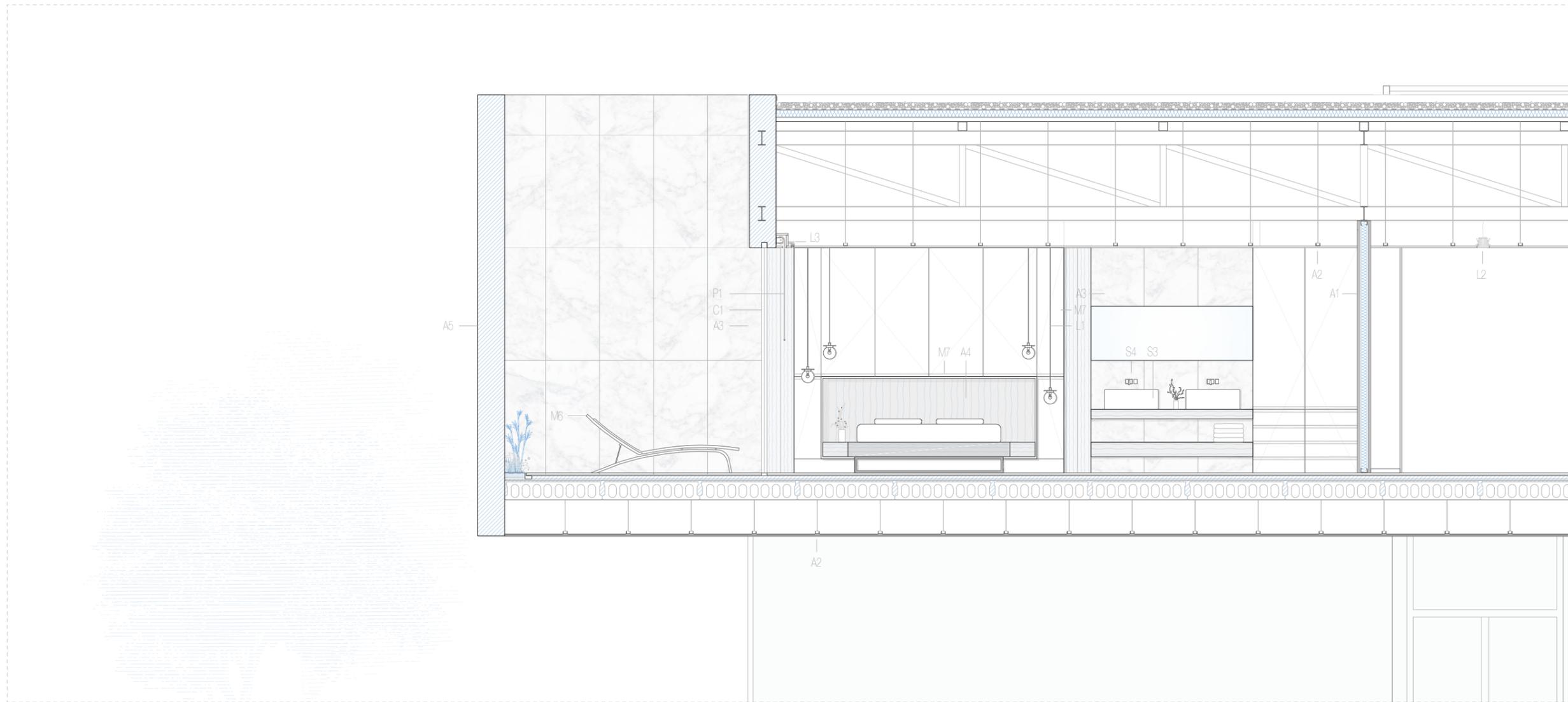
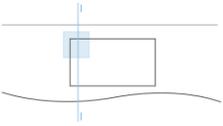


C2 Ventana fija de una hoja COR-60 RPT. Cortizo



C3 Barandilla VIEW CRYSTAL Cortizo





HABITACIÓN SUITE | Tipo patio

A1 ACABADOS Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

A1 Tabique de entramado autoportante KNAUF



A2 Sistema de techo suspendido KNAUF



A3 Revestimiento cerámico suelo y paredes Premium White. MLAB

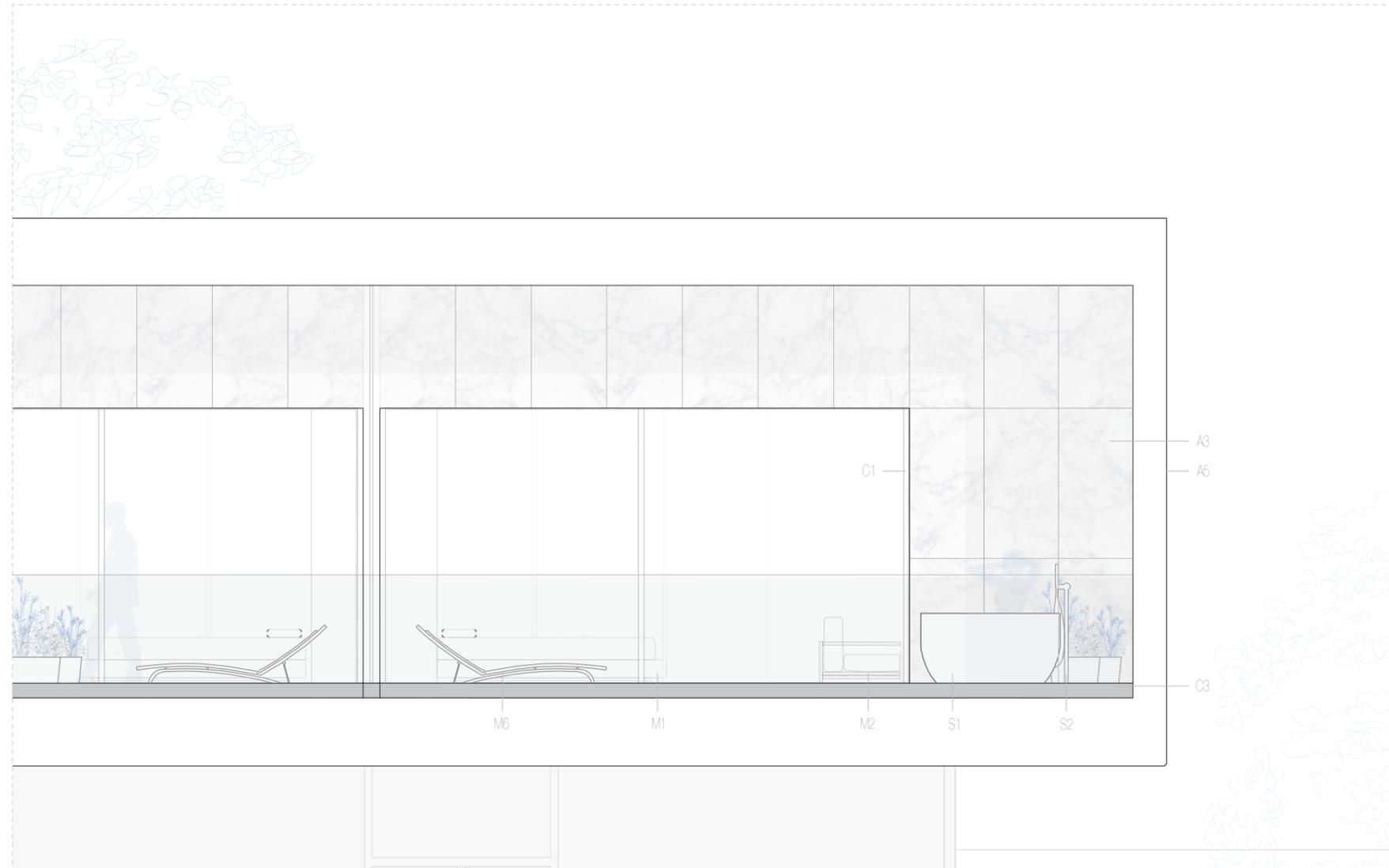


A4 Panelados de madera con junta invisible. MEISTER



A5 Hormigón blanco visto encofrado con paneles, textura lisa





LEYENDA

S | SANITARIOS
 S1. Jacuzzi. Roca
 S2. Grifería para bañera. Serie LOFT. Roca
 S3. Lavamanos. Serie ELEMENT. Roca
 S4. Grifería monomando. Serie INSIGNIA. Roca
 S5. Grifería para ducha. RAIN DREAM. Roca
 S6. Sumidero lineal oculto en plato de ducha integrado
 S7. Inodoro suspendido. Serie ELEMENT. Roca

P | PROTECCIÓN SOLAR
 P1. Estor enrollable motorizado oculto en falso techo

C | CARPINTERÍAS
 C1. Ventana corredera de dos hojas ocultas. 4700 RPT. Cortizo
 C2. Ventana fija de una hoja COR-60 RPT. Cortizo
 C3. Barandilla VIEW CRYSTAL. Cortizo

M | MOBILIARIO
 M1. Cama estilo japonés, estructura metálica y cabecero a medida
 M2. Sofá TROIKA. FCH Federico Churba
 M3. Asiento TOWER EAMES. Acabado blanco
 M4. Mesa SOFA. Estructura metálica, acabado mármol blanco
 M5. Asiento TOWER ARMS. Acabado blanco
 M6. Tumbona SEVILLA. Lezanka Aluminigwa
 M7. Armarios y mobiliario empotrado a medida, acabado blanco

L | LUMINARIAS
 L1. Lámpara en suspensión. Ecolatdeau
 L2. Downlight de LEDs Ø100mm. Aro Plateado
 L3. Tira LED M279. Iluminación lineal. Iguzzini

A | ACABADOS Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS
 A1. Tabique de entramado autoportante. KNAUF
 A2. Sistema de techo suspendido. KNAUF
 A3. Revestimiento cerámico de suelo y paredes. Premium White. MLAB
 A4. Panelados de madera con junta invisible. MESTER
 A5. Hormigón blanco visto, encofrado con paneles, textura lisa

HABITACIÓN SUITE | Tipo terraza exterior

M | MOBILIARIO

M1 Cama estilo japonés, estructura metálica y cabecero a medida



M2 Sofá TROIKA FCH Federico Churba



M6 Tumbona SEVILLA Lezanka Aluminigwa



L | LUMINARIAS

L3 Tira LED M249. Iluminación lineal Iguzzini



C | CARPINTERÍAS

C1 Ventana corredera de dos hojas ocultas. 4700 RPT. Cortizo



C2 Ventana fija de una hoja COR-60 RPT. Cortizo



C3 Barandilla VIEW CRYSTAL Cortizo



S | SANITARIOS

S1 SPA con hidromasaje. Roca



S2 Grifería para bañera Serie LOFT Roca



A | ACABADOS Y ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

A1 Tabique de entramado autoportante KNAUF



A2 Sistema de techo suspendido KNAUF



A3 Revestimiento cerámico suelo y paredes Premium White. MLAB

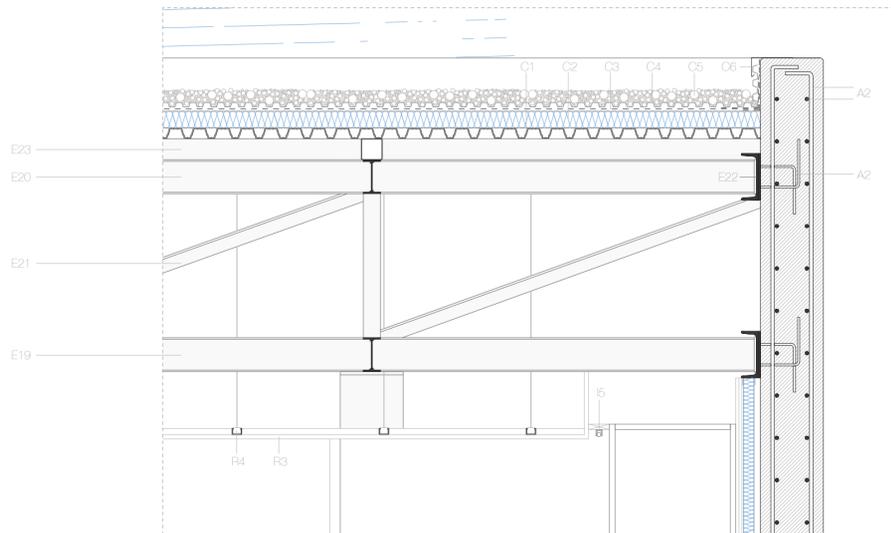


A4 Panelados de madera con junta invisible. MESTER



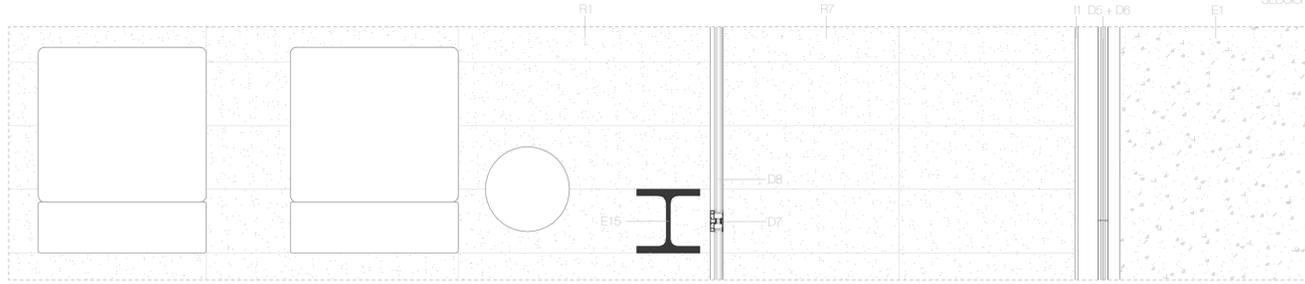
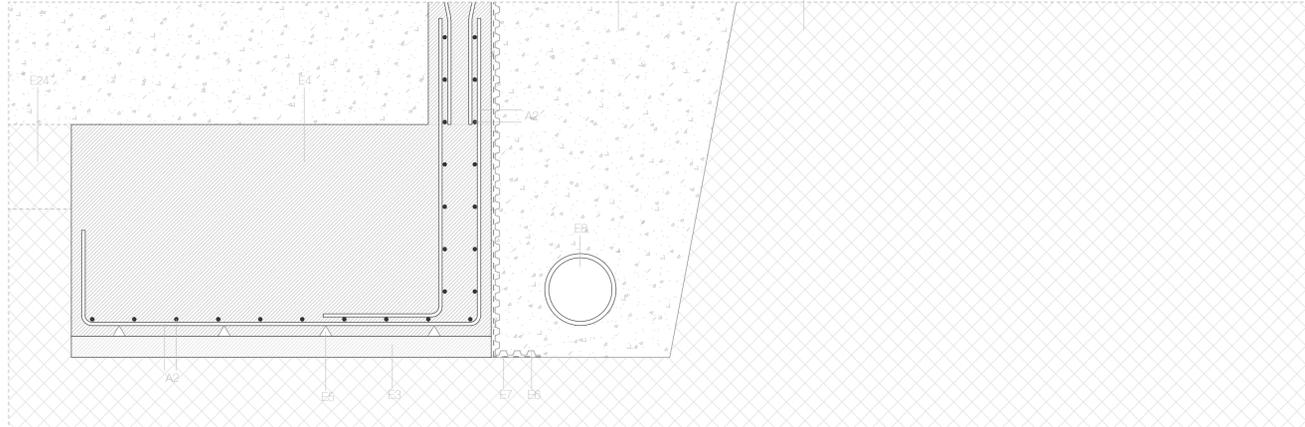
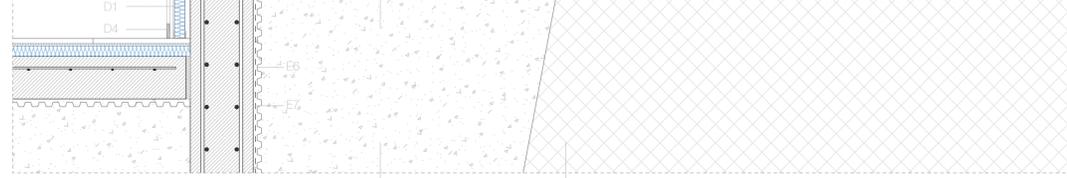
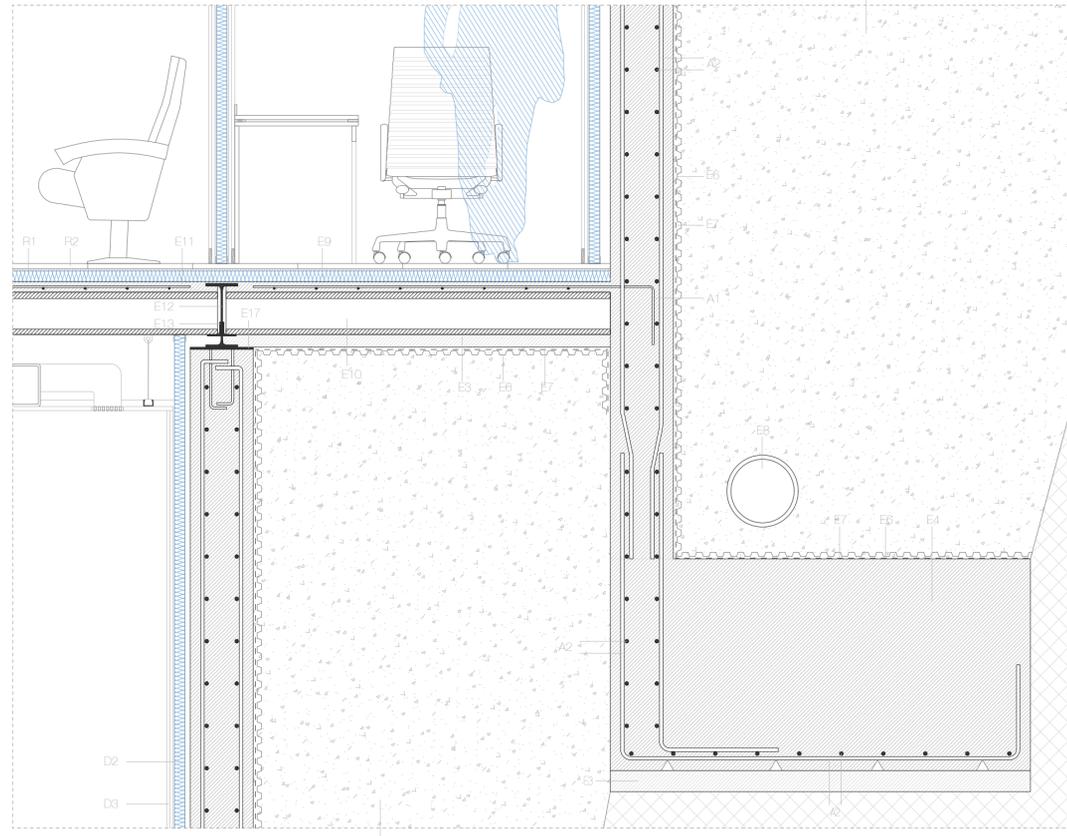
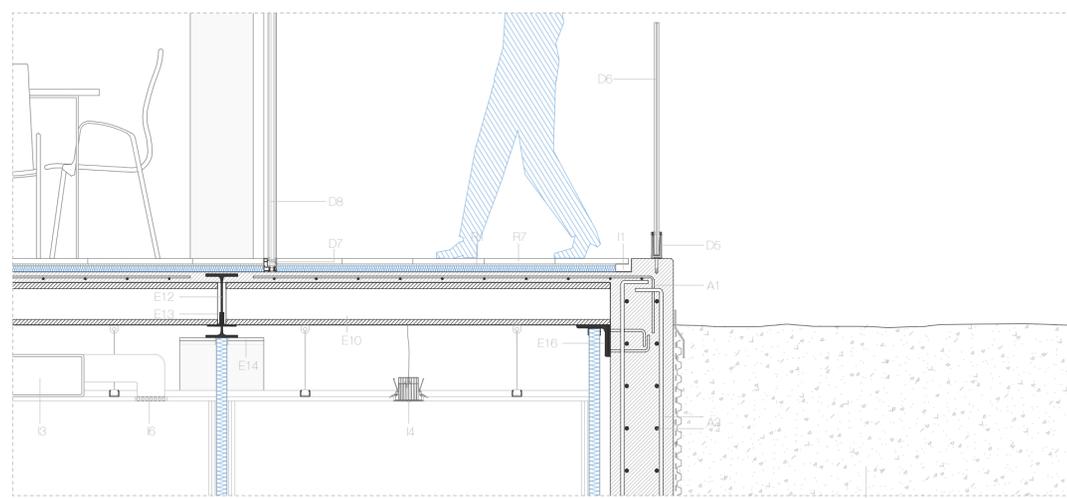
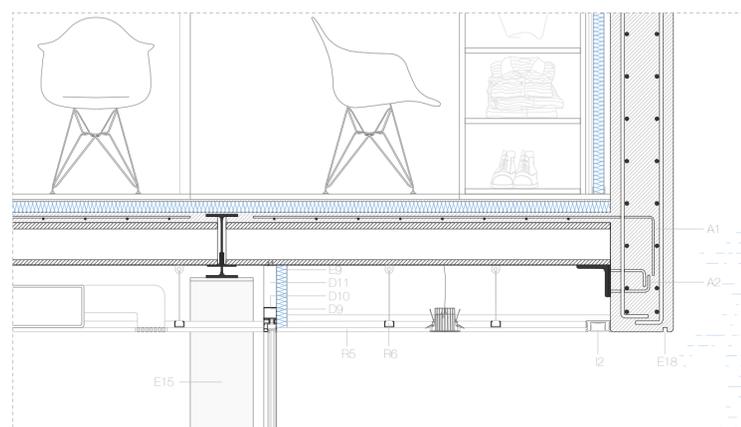
A5 Hormigón blanco visto encofrado con paneles, textura lisa



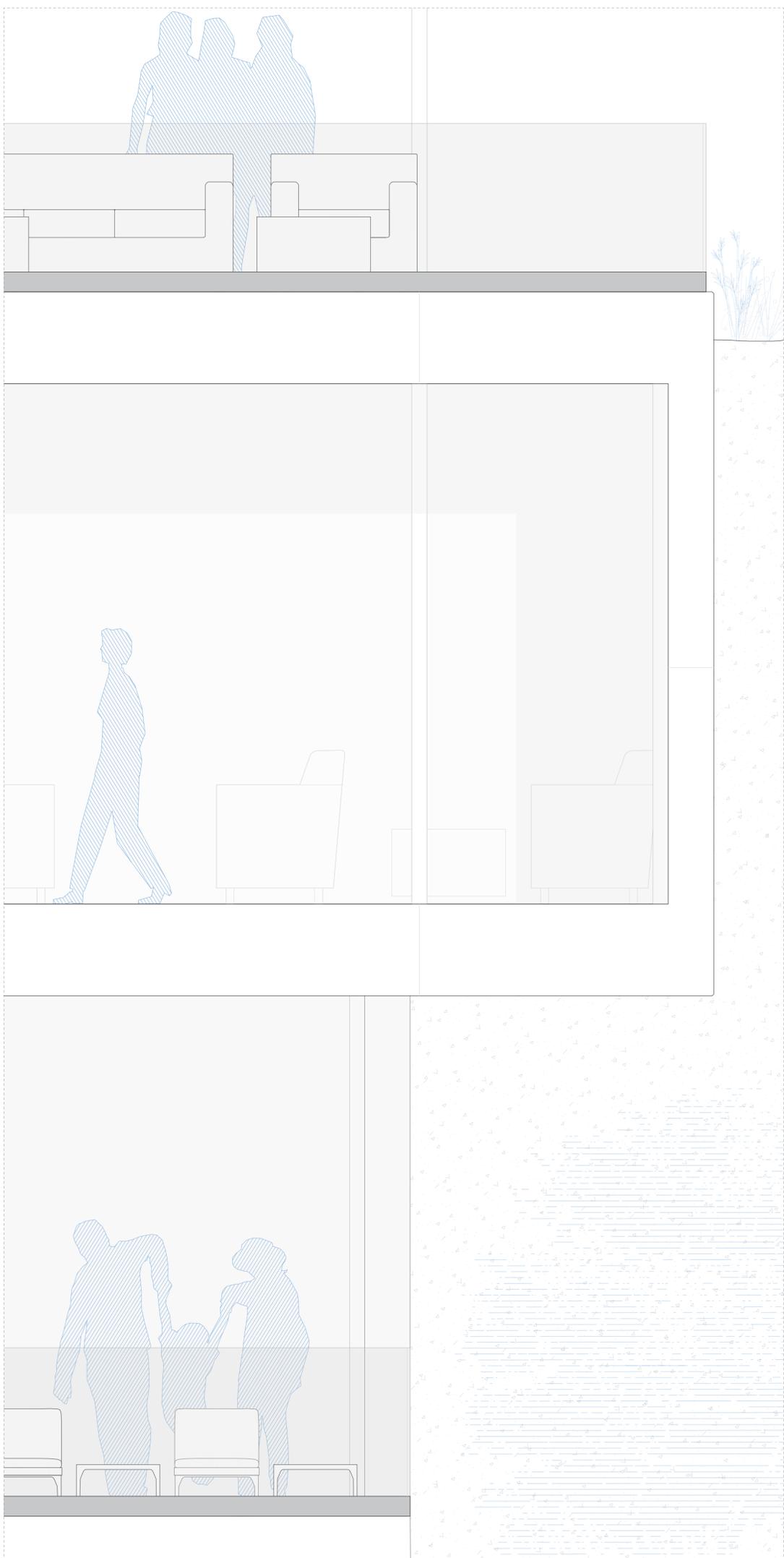
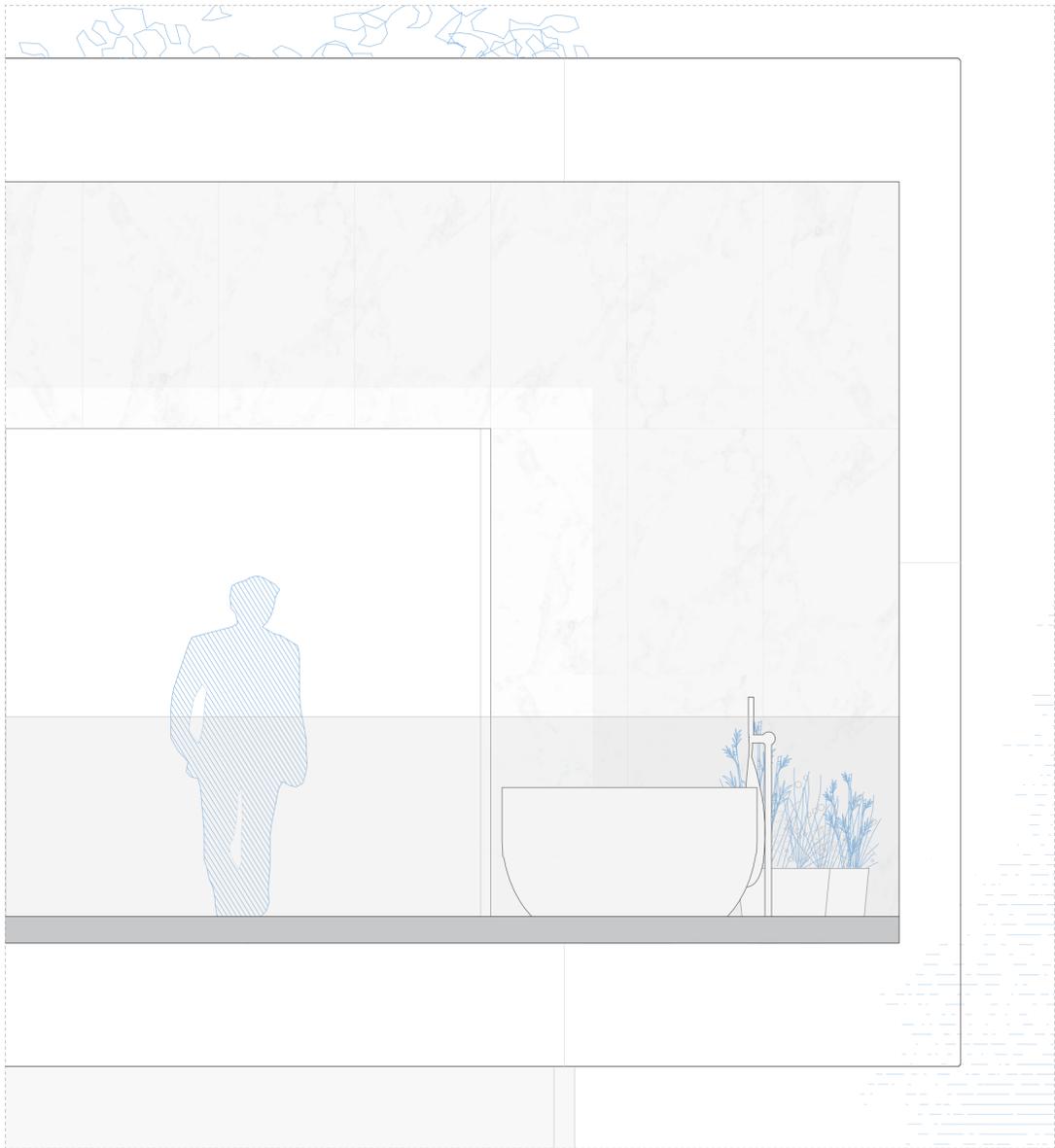


LEYENDA

- A | ARMADOS**
 A1: Malla Ø 8mm capa de compresión y acera
 A2: Malla Ø 10mm muro y zapatas
- C | CUBIERTA**
 C1: Chapa grecada autoportante de acero galvanizado e = 1mm
 C2: Fibras rígidas de aislamiento de lana mineral acústica e = 50mm
 C3: Lamina impermeable de betún modificado con elastómero y autoprotección mineral
 C4: Lamina geotextil formada por fibras de polipropileno y polietileno de alta tenacidad
 C5: Gravas. Cantas rodadas de 16 a 32 mm e = 5cm
 C6: Varillaje de chapa plegada de aluminio lacado en blanco e = 1,2mm
- D | CERRAMIENTOS Y PARTICIONES VERTICALES**
 D1: Canal Perfil C de acero galvanizado
 D2: Laminado de PVC e = 10mm
 D3: Doble placa de yeso laminado e = 15 mm cada una
 D4: Zócalo de gris porcelánico integrado en tabiques y mamparas
 D5: Carretilera de aluminio para bandeja con fijación oculta a fachada Sistema New Crystal Cortizo
 D6: Vidrio laminado de seguridad templado 10 / 4 PVB / 10 h = 1,1m
 D7: Carretilera de aluminio Sistema Cortizo CCR-60 High Outlet con HPT
 D8: Vidrio laminado de 4 + 4 / 14 / 14 + 4
 D9: Perfil tubular Ø 60x2,2
 D10: Banda de neopreno
 D11: Perfil metálico 'S' con fijación mecánica a forjado y perfil tubular D9
- E | ESTRUCTURA**
 E1: Termino natural
 E2: Termino de relleno zahorras compactadas
 E3: Homogén de Impaca e = 10cm
 E4: Capa de arena de homogén armado e = 1m
 E5: Cables separadores
 E6: Lamina geotextil formada por fibras de polipropileno y polietileno de alta tenacidad
 E7: Lamina impermeable de betún modificado con elastómero y autoprotección mineral
 E8: Tubo de drenaje de homogén de alta porosidad
 E9: Placa rígida de aislamiento de lana mineral e = 50mm
 E10: Placa alveolar de homogén armado HA-25 e = 20cm
 E11: Capa de compresión de homogén e = 5cm
 E12: Viga metálica Perfil IPE-300
 E13: Perfil metálico L 66,7
 E14: Placa de anclaje metálica 300x300x20
 E15: Perfil metálico L 100 15
 E16: Perfil metálico L 100 15
 E17: Placa de anclaje metálica continua Ø300x20
 E18: Góndola
 E19: Cordón inferior cercha Perfil metálico IPE-160
 E20: Cordón superior cercha Perfil metálico IPE-100
 E21: Montantes cercha Perfil metálico L 70,7
 E22: Perfil metálico LFN-220
 E23: Cables Perfil metálico tubular continuo Ø100 100
 E24: Viga corredera e = 40cm
- I | INSTALACIONES**
 I1: Sumidero oculto bajo pavimento conformado por piedras metálicas 60x40 mm
 I2: Tira LED M249 Guzzini en balizador metálico
 I3: Conductos climatización
 I4: Luminaria circular empotrada modelo Reflex Guzzini
 I5: Tira LED M249 Guzzini oculta
 I6: Rajilla de impulsión
- R | REVESTIMIENTOS Y ACABADOS**
 R1: Cemento cola de aguja para pavimento e = 1cm
 R2: Pavimento de gris porcelánico gris e = 2,5cm
 R3: Falso techo D47/55/70 es. Techo Suspendido Continuo Placa de yeso laminado de 2cm
 R4: Falso techo D47/55/70 es. Techo Suspendido Continuo Estructura bidireccional de maderas F5117 al mismo nivel
 R5: Falso techo D28 es. Techo Suspendido Continuo Aquapanel Placa de cemento GFC Aquapanel
 R6: Falso techo D28 es. Techo Suspendido Continuo Aquapanel Estructura bidireccional de maderas 60x27 a distinto nivel
 R7: Pavimento de gris porcelánico blanco e = 2,5cm



PLANTA



ALZADO

BLOQUE B



DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

INTRODUCCIÓN | 01

ARQUITECTURA Y LUGAR | 02

ANÁLISIS DEL TERRITORIO | 2.1

IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN | 2.2

EL ENTORNO Y CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0 | 2.3

ARQUITECTURA, FORMA Y FUNCIÓN | 03

PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL | 3.1

ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES | 3.2

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN | 04

MATERIALIDAD | 4.1

ESTRUCTURA | 4.2

INSTALACIONES Y NORMATIVA | 4.3

POR QUÉ, DÓNDE y CÓMO

La sociedad actual se caracteriza por su **impersonalidad**. Cada segundo que pasa somos más dependientes de nuestros móviles, ordenadores, coches, televisores, redes sociales... hasta de nuestro propio trabajo. El gran desarrollo de las tecnologías ha dado como fruto una generación extremadamente ocupada en actividades que se alejan cada vez más de nuestros sentimientos, de nuestros orígenes, de la naturaleza y de todo lo que ésta nos ofrece.

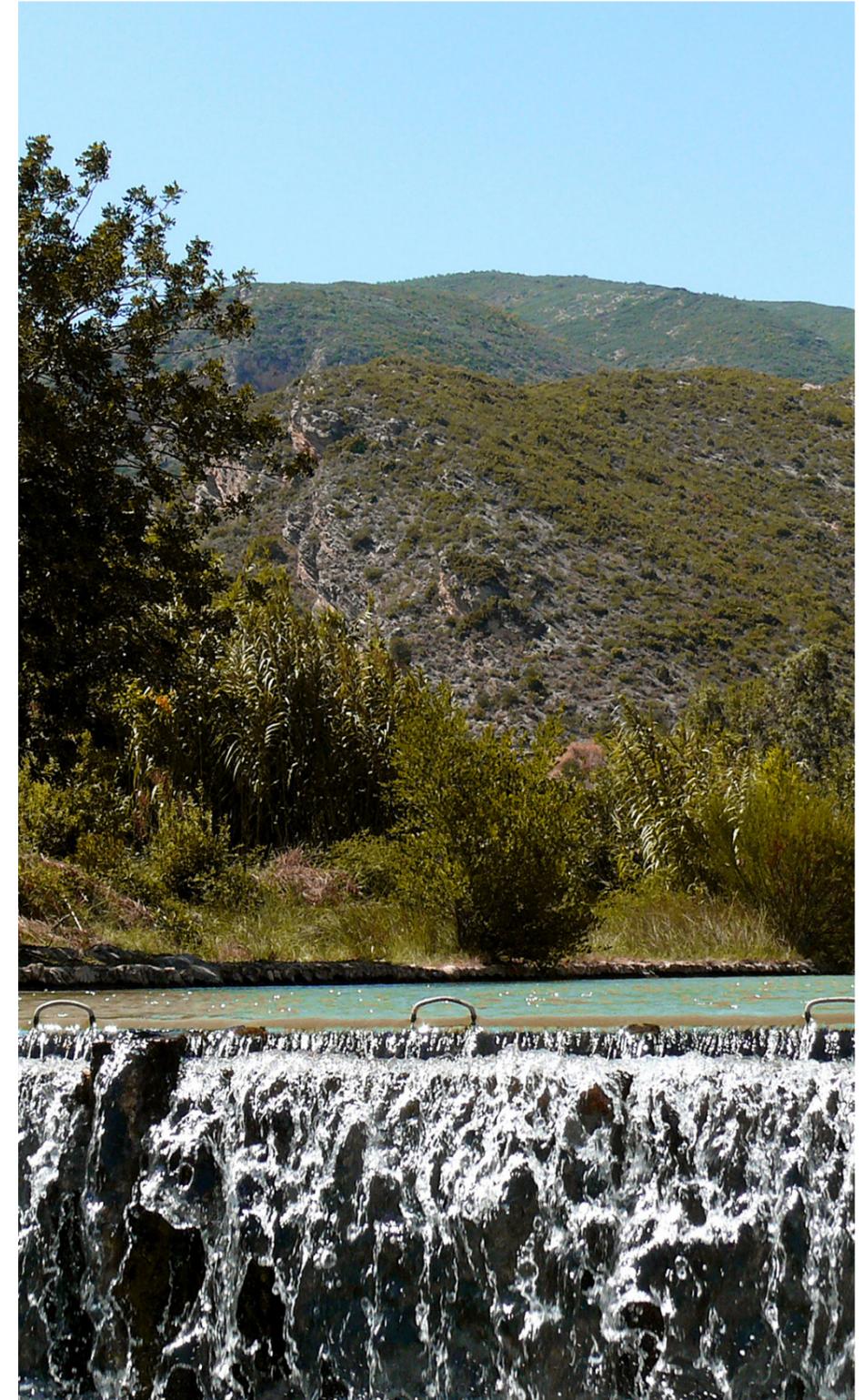
El presente proyecto de Hotel-Spa ofrece la posibilidad de **desconectar** de este agobiante estilo de vida, al menos en el período de tiempo ficticio que supondría la estancia en el mismo. Dado que el discurso general se basa en la desconexión y evasión de la rutinaria vida cotidiana, el lugar escogido para la realización del Hotel-Spa es una zona apartada del núcleo urbano. Se trata de un lugar que permite aislarse del mundo e introducirse en plena **naturaleza**.

Se podría considerar que la zona de actuación converge en un punto de tensión, de constante movimiento. La entrada y/o salida del núcleo urbano constituye una región permanentemente activa desde el punto de vista urbanístico pero, además, también lo es desde el punto de vista natural. Se trata de una zona con una **topografía, geología y vegetación** muy agitada y característica. En contraposición a este **espacio dinámico** se plantean dos grandes piezas geométricamente regulares y puras que contrastan con el mismo. Se tratan de dos grandes **cajas estáticas** de hormigón blanco que flotan sobre el 'caos' del lugar y que le aportan la tranquilidad que pretende alcanzarse en el interior de las mismas.

El programa se organiza de manera que el edificio dependa de la naturaleza del lugar. Los espacios viven del **exterior**, al igual que la naturaleza pasa a formar parte de un nuevo espacio que se ha creado en ella misma. Para ello, se han dejado siempre grandes **espacios diáfanos** en el interior del edificio, en especial los frentes que vuelcan sobre el propio entorno natural.

Mención especial cabe realizar también a la materialidad, estructura y construcción del Hotel-Spa. A través de estos parámetros se ha intensificado en mayor profundidad esta íntima relación entre el edificio y el entorno. Se han escogido materiales que contrastan claramente con el lugar, como son el hormigón blanco o los perfiles metálicos de la estructura, pero también las grandes superficies de vidrio y agua que habitan en el edificio permiten un **llamativo diálogo** entre éste y la naturaleza de Sot de Chera.

La estructura metálica y la tipología constructiva han sido factores fundamentales para crear grandes luces que generaran amplios espacios diáfanos directamente relacionados con el exterior. Además, ésta ha permitido originar un **contraste** especial de **ligereza-pesadez** entre las plantas del edificio: parece que las dos grandes cajas de hormigón estáticas floten y convivan con todo el 'caos' y dinamismo que existe en el entorno en el que se ubican.



BLOQUE B



DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

INTRODUCCIÓN | 01

ARQUITECTURA Y LUGAR | 02

ANÁLISIS DEL TERRITORIO | 2.1

IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN | 2.2

EL ENTORNO Y CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0 | 2.3

ARQUITECTURA, FORMA Y FUNCIÓN | 03

PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL | 3.1

ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES | 3.2

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN | 04

MATERIALIDAD | 4.1

ESTRUCTURA | 4.2

INSTALACIONES Y NORMATIVA | 4.3

CARACTERÍSTICAS URBANÍSTICAS

La localidad de Sot de Chera pertenece a la comarca de Los Serranos dentro de la provincia de Valencia. Se encuentra ubicado en el margen norte del río Sot, afluente del Turia. Este pequeño municipio, de cerca de 400 personas en la actualidad, ha experimentado un crecimiento desde los años 70 y por motivos turísticos le ha llevado a extenderse a algunos puntos del lado sur. Todo el valle presenta un relieve muy singular y accidentado, organizándose la población en torno al promontorio rocoso sobre el que se sitúa la torre musulmana y extendiéndose longitudinalmente en torno a un eje principal, dejando de este modo las zonas anexas al río libres para el cultivo.



EVOLUCIÓN HISTÓRICA

El municipio de Sot de Chera, de 33,4 km², se encuentra dentro de una depresión que los naturales del lugar llaman Valle de la Alegría, y muy próxima a la Plana de Requena-Utiel.

Limita al norte con el término municipal de Chulilla, al este con el de Gestalgar, al sur con el de Chera y al oeste con el de Loriguilla. Ocupa la parte inferior de la comarca, en una zona ubicada cerca del río Turia, exactamente junto a uno de sus afluentes (río Sot o Reatillo), y aguas abajo del pantano de Buseo.

El relieve es muy singular y accidentado. De hecho, Sot de Chera se convirtió en la sede del primer parque geológico de la Comunidad Valenciana: el Parque Geológico de Chera. Por ello tan sólo el 16% del terreno es aprovechable para usos agrícolas, sobre todo la pequeña hoya donde se encuentra el núcleo habitado. El pueblo, construido a 338 metros sobre el nivel del mar, se sitúa al pie de una roca calcárea de 100 metros de altura, el Morrón.

Los orígenes de la población son considerados musulmanes, aunque en algunos de sus parajes se han encontrado restos romanos. Se formó a los pies del castillo de Chera, fortaleza de carácter protector edificada en un promontorio y junto al río. El caserío, por hallarse bajo de ella, se llamó Sot de Chera. En los años finales del siglo XIII la villa pertenecía ya, por donación de Jaume I, a Hurtado de Lihory, uno de los caballeros que había tomado parte en la conquista de la ciudad de Valencia. En 1540 se verifica la escritura de población o Carta Puebla de Sot de Chera, otorgada por el señor de la baronía de Gestalgar y de Sot de Chera, a favor de doce moradores, que pasaron a ser vecinos con los derechos y deberes en ella establecidos.



A partir de este punto la población fue aumentando hasta los comienzos del siglo XVII con la expulsión de los moriscos. Durante la primera mitad del siglo XIX, Sot de Chera fue elegido, dadas sus condiciones estratégicas, como refugio por personajes muy importantes, como el guerrillero Romeu, en la resistencia contra los invasores franceses, o en las guerras carlistas. En 1841 se segrega un fragmento del término municipal, el caserío de Chera, y en 1853 se realizan los nuevos deslindes con Gestalgar, perdiendo Sot de Chera una buena extensión de su territorio.

La evolución demográfica de Sot de Chera ha estado condicionada por la actividad minera. Durante los siglos XVII, XVIII, XIX y parte del XX experimentó un crecimiento continuo, llegando a 825 habitantes en 1910. Con el cierre de las minas de caolín, en 1955, se inicia una fuerte emigración que provoca a la reducción del número de habitantes permanentes a 529 en 1960 y a tan sólo 319 en 1994.

En la actualidad, y como consecuencia del incremento del sector servicios y al amparo del creciente turismo rural, la población acoge en período estival un número muy elevado de pobladores (3000 aproximadamente), algunos de los cuales residen en nuevas construcciones levantadas en el antiguo núcleo urbano o en una pequeña urbanización al otro lado del río. La economía local se basa en actividades agrícolas (algarrobo, almendro, olivo), forestales (con predominancia del pino blanco), de la construcción y servicios. Existen muy pocos comercios minoristas (alimentación y materiales de la construcción) y una farmacia. Dos veces a la semana se realiza un mercado, variado y callejero, con vendedores procedentes de Vilamarxant, Gestalgar y Chelva.

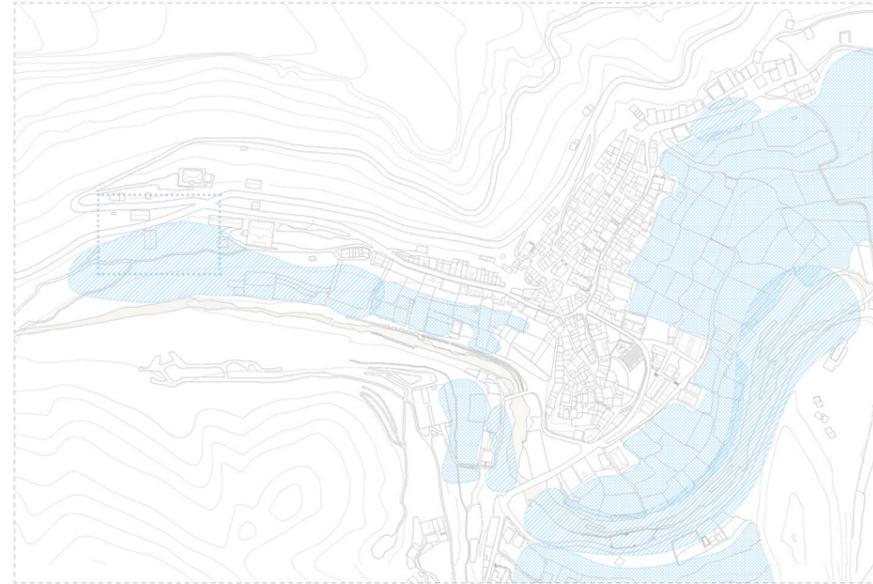


01 | VIARIO



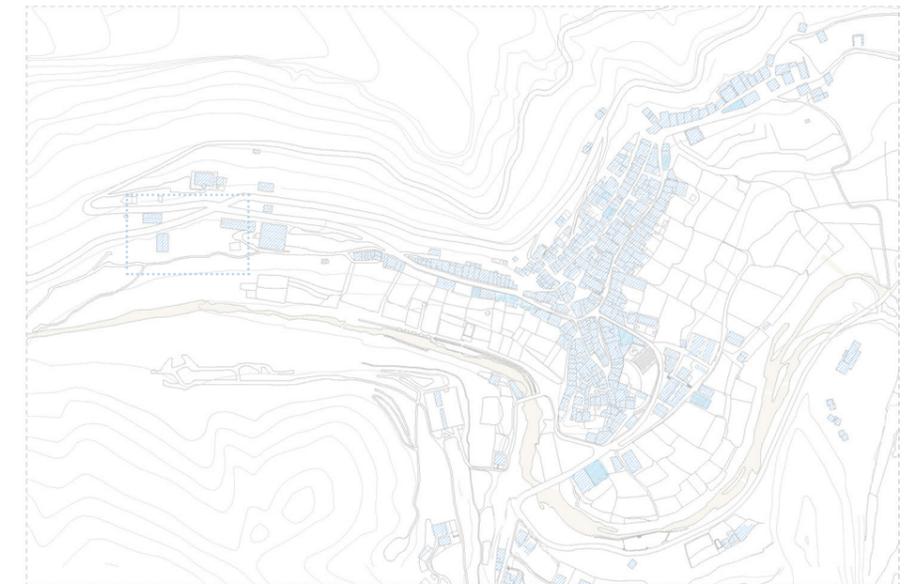
— Rodado principal. Acceso a la población
- - - Rodado secundario

02 | VEGETACIÓN



■ Parques agrícolas. Huerta
■ Vegetación densa (mayormente arboledas de pino blanco)

03 | ALTURAS



■ Hasta 3 alturas
■ 4 alturas
■ 5 alturas

04 | INFLUENCIA DEL AGUA



— Cauce del río Sot — Escorrentías naturales
■ Zona de baño — Puentes
— Zona inundable

05 | EQUIPAMIENTOS



■ Plazas. Zonas de relación
■ Zonas de baño. Paseo
□ Aparcamiento

① Morrón ⑥ Ayuntamiento
② Torre andalusí ⑦ Escuela
③ Iglesia ⑧ Centro salud
④ Lavadero ⑨ Cementerio
⑤ Molinos ⑩ Albergue

CONCLUSIONES

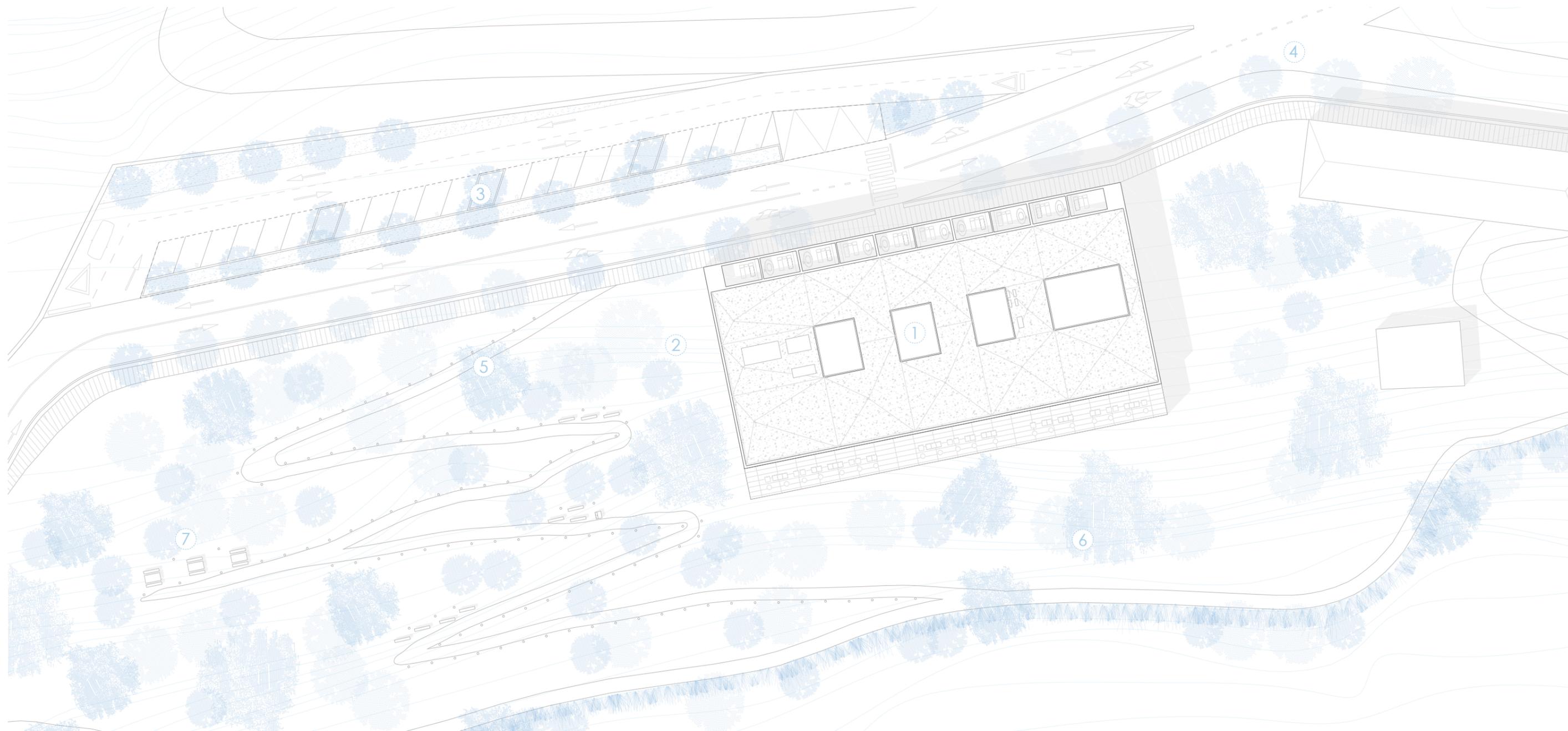
Tras el análisis desarrollado se concluye que la zona de actuación escogida es apta para el desarrollo de un programa de hotel-spa por varias razones:

- Se sitúa en la confluencia de viales a la entrada y salida del pueblo. Se trata del mejor punto de conexión rodada ya que todas las carreteras desembocan en esta zona, que además es amplia para realizar una intervención de estas magnitudes. Además, la conexión peatonal con el pueblo también es directa y cercana al mismo. Cabe destacar sobre todo las conexiones de montaña que se realizan desde el propio edificio hacia zonas naturales, rutas ciclistas y senderos e, incluso, la zona de baño del río Sot.

- La vegetación es exuberante y silvestre en la zona. Adaptándola y potenciándola se ajustará perfectamente a los parámetros que requiere el proyecto. Se respetarán al máximo las especies del lugar y se plantarán otras muchas estratégicamente para que dialoguen con el edificio.

- El edificio se sitúa en la parte superior del valle de Sot de Chera, por lo que queda alejado de cualquier zona inundable.

- De especial importancia será la orientación del edificio y su escala, tanto para establecer unas relaciones visuales directas con la naturaleza que lo rodea, como por la imagen e impacto visual que generará el contraste entre una zona prácticamente virgen con una pieza geométrica tan pura.

**1 SUSTITUCIÓN DE VIEJAS FÁBRICAS**

Se sustituyen un par de viejas fábricas por la zona de actuación dónde se situarán el edificio y el parking del proyecto, por lo que la entrada del pueblo experimentará un cambio radical y exhibirá una imagen completamente renovada, moderna y adaptada al lugar.

2 ADAPTACIÓN DEL TERRENO

El terreno próximo al edificio sufrirá modificaciones para que exista una correcta relación entre ambos. Se respetará la naturalidad del mismo potenciando así el contraste entre la zona salvaje y la pureza geométrica y cromática del edificio.

3 APARCAMIENTO

Se plantea una zona reservada exclusivamente para dar servicio tanto para clientes como el personal. Además, queda aislado de la zona peatonal preservando así el carácter peatonal del municipio y protegiendo los espacios de relación del edificio de la invasión del tráfico rodado.

4 CONEXIÓN CON EL PUEBLO

Peatonalmente, el edificio se relaciona de una manera muy directa con el eje principal del pueblo, la calle Valencia. Se establece una vía peatonal acompañada de elemento verde que comunica directamente con dicha calle a través de un agradable paseo.

5 CONEXIÓN CON LA MONTAÑA

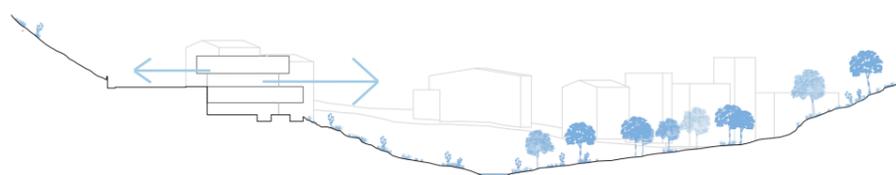
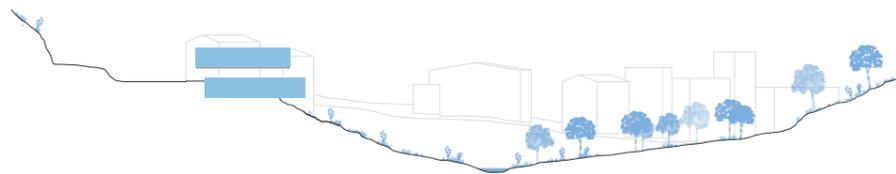
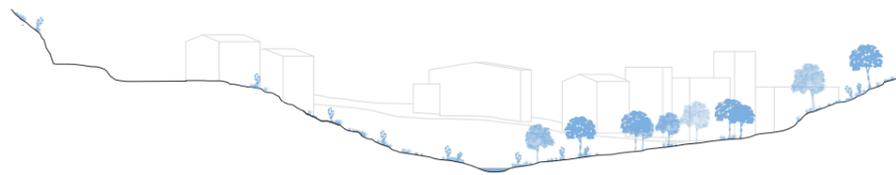
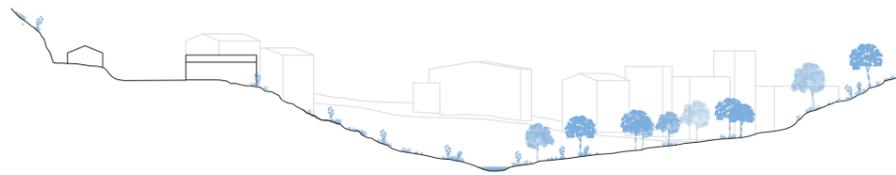
Se establecen conexiones directas desde el propio edificio hasta diversos caminos que forman parte o conducen hasta rutas ciclistas, senderos o la zona de baño del río Sot.

6 ADICIÓN DE MASA VERDE

Toda la zona de actuación (viales, aparcamiento, entorno próximo, senderos, aceras, vías peatonales) se colmata de elemento verde que establezca una relación entre el entorno y el propio edificio.

7 ACTIVIDADES EN LA MONTAÑA

En la zona montañosa que queda al oeste del edificio se plantea un sinuoso sendero que va descendiendo la misma hasta encontrarse con otros caminos. En el transcurso de esta vía se suceden diferentes zonas formadas por grandes masas verdes a la que se asocian espacios de reunión y actividades de montaña.



1 | ESTADO ACTUAL

Espacio natural irrumpido por preexistencias que atacan agresivamente el carácter natural del entorno que les rodea.

2 | ACTUACIONES PREVIAS

Se eliminan las preexistencias y se genera un espacio completamente natural que se rija por la tranquilidad y el aislamiento del estrés y ajetreo de la vida cotidiana de las zonas urbanas.

3 | INVASIÓN DEL ESPACIO

Se introducen dos grandes volúmenes muy puros y homogéneos que contrastan con la heterogeneidad y diversidad que ofrece la naturaleza en este lugar.

4 | RELACIONES CON EL ENTORNO

El edificio se abre al exterior en su zona orientada al río y a la montaña introduciéndose de manera muy directa en el entorno y haciendo partícipe al mismo del programa del edificio. Se establecen relaciones de pertenencia de la pieza al lugar y del lugar a la pieza.

5 | ELEMENTO VERDE

Se colmata la zona de actuación de masa verde que permite terminar de relacionar el entorno y el edificio de una manera mucho más profunda.



VWOOD Landscape Hotels | Daniel Mayo, Agustín Marí, Pablo Vázquez



Casa Paraty | Studio MK27 - Marcio Kogan & Suzana Glogowski



Spa Hotel del Valle | Estudio Larrañ



Casa Rocas | Studio MK27 y Renata Furlanetto



VEGETACIÓN PRINCIPAL

Se pretende conservar el entorno de la manera más natural posible.

Esto implica la protección de la vegetación autóctona así como de la inclusión de estas mismas especies en la tarea de colmatación de masa verde en el entorno próximo al edificio. Entre las especies escogidas están las siguientes:



NERIUM OLEANDER (Baladre)



TAXUS BACCATA (Tejo)



BUXUS SEMPERVIRENS (Boj)



SALIX ALBA (Sauce)



QUERCUS ILEX(Encina carrasca)

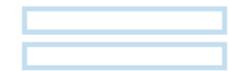


POPULUS ALBA (Álamo)



QUERCUS FAGUINEA (Quejigo)

BLOQUE B



DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

INTRODUCCIÓN | 01

ARQUITECTURA Y LUGAR | 02

ANÁLISIS DEL TERRITORIO | 2.1

IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN | 2.2

EL ENTORNO Y CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0 | 2.3

ARQUITECTURA, FORMA Y FUNCIÓN | 03

PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL | 3.1

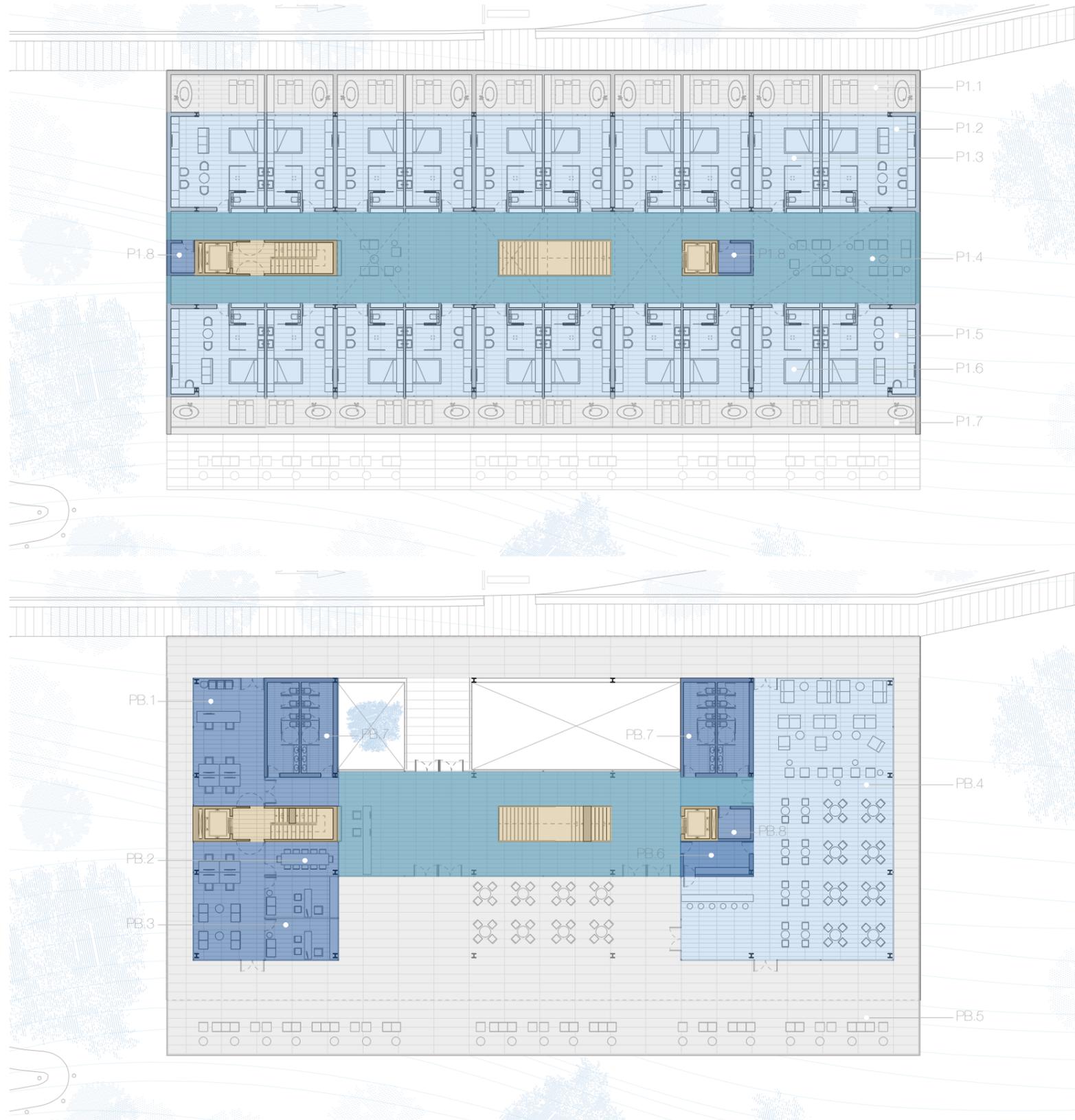
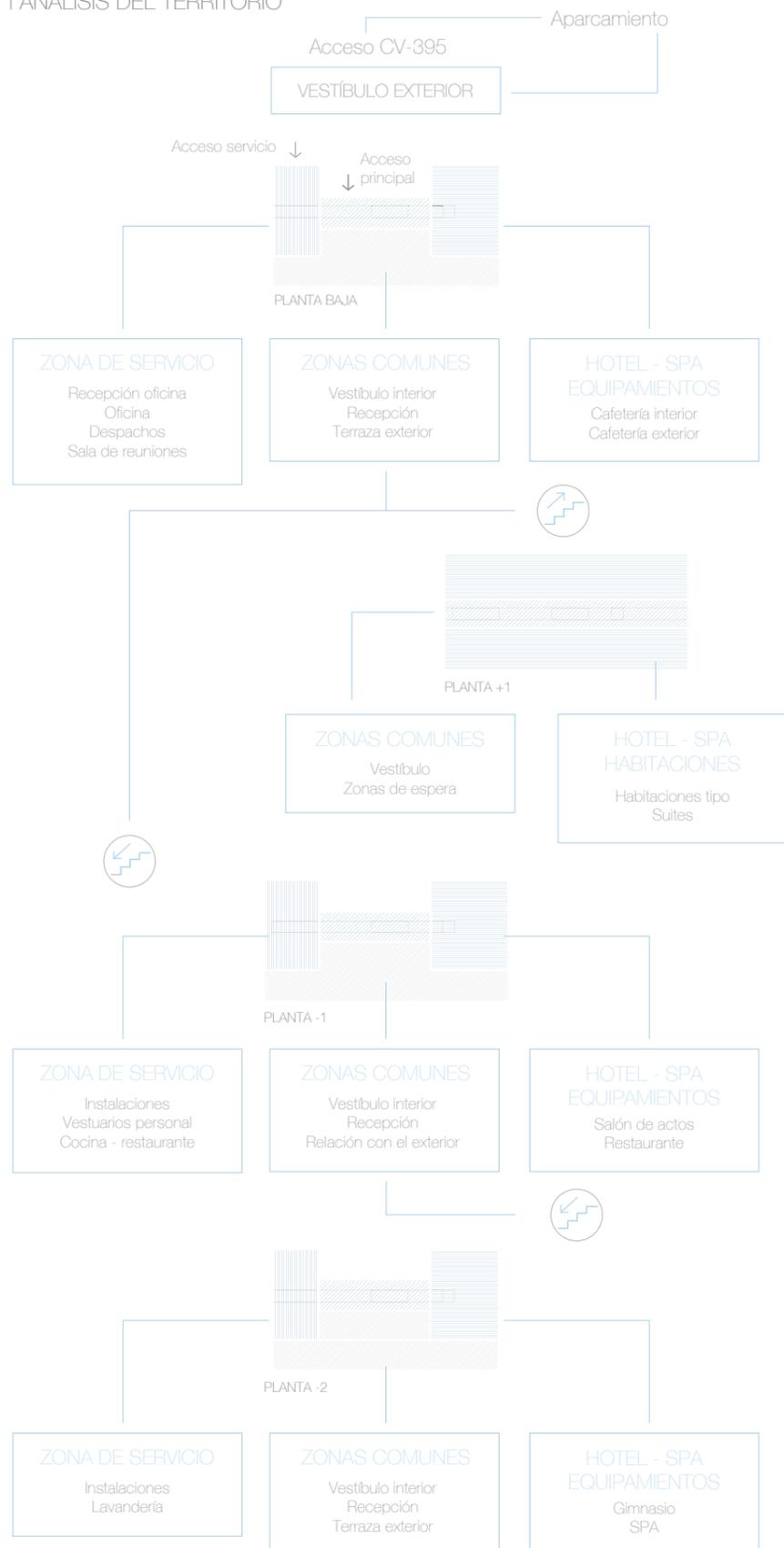
ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES | 3.2

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN | 04

MATERIALIDAD | 4.1

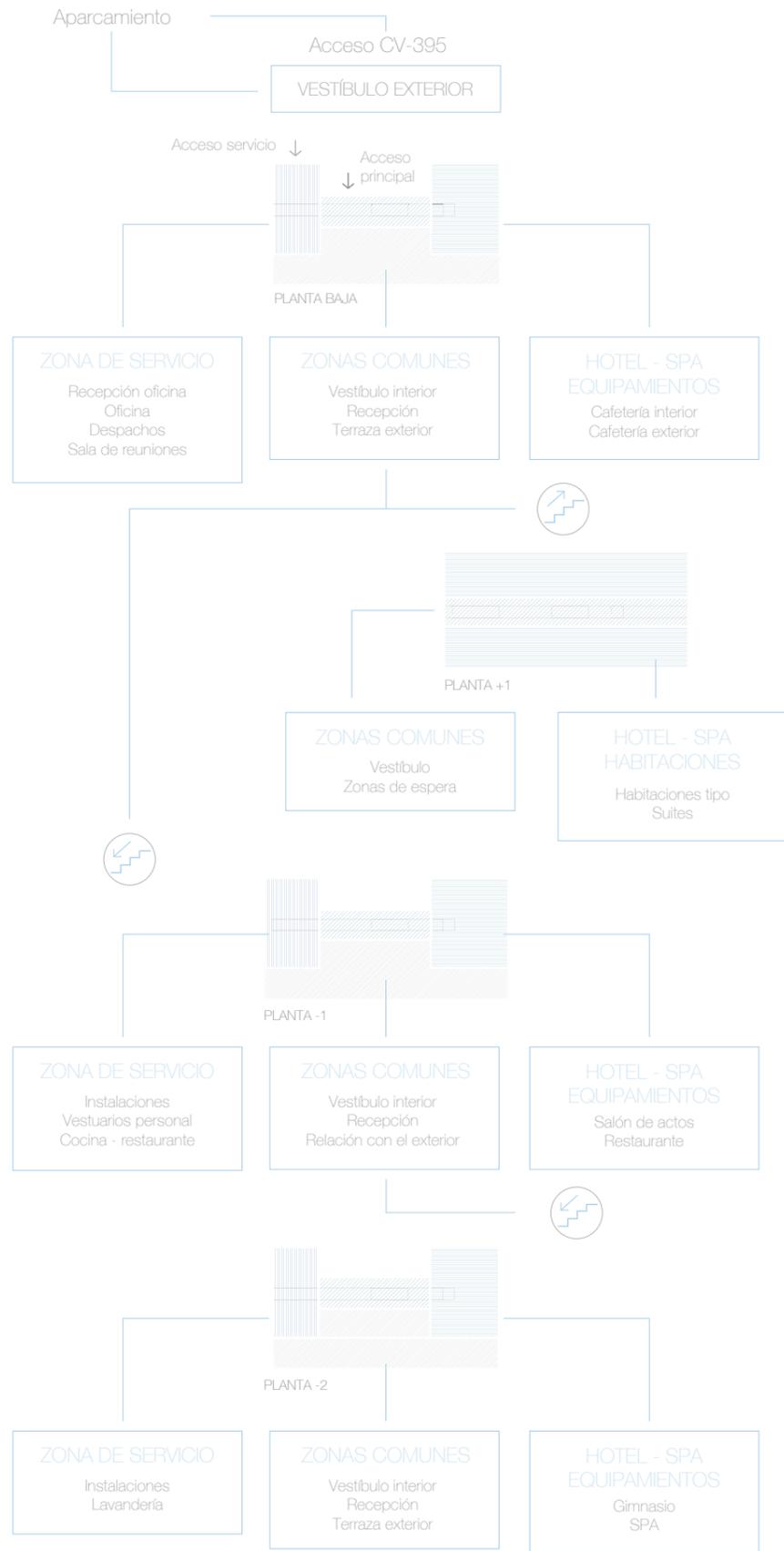
ESTRUCTURA | 4.2

INSTALACIONES Y NORMATIVA | 4.3



LEYENDA | PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

- Espacios servidores
- Espacios comunes - circulación
- Espacios exteriores - Relación directa con el exterior
- Espacios servidos
- Comunicación vertical
- Patio interior



LEYENDA | PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

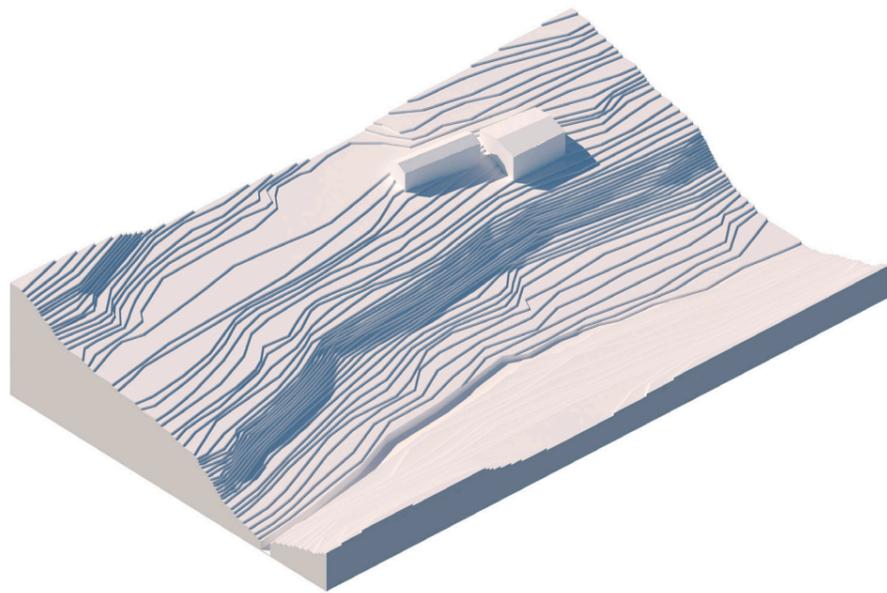
- Espacios servidores
- Espacios comunes - circulación
- Espacios exteriores - Relación directa con el exterior
- Espacios servidos
- Comunicación vertical
- Patio interior

GEOMETRÍA. EVOLUCIÓN GEOMÉTRICA

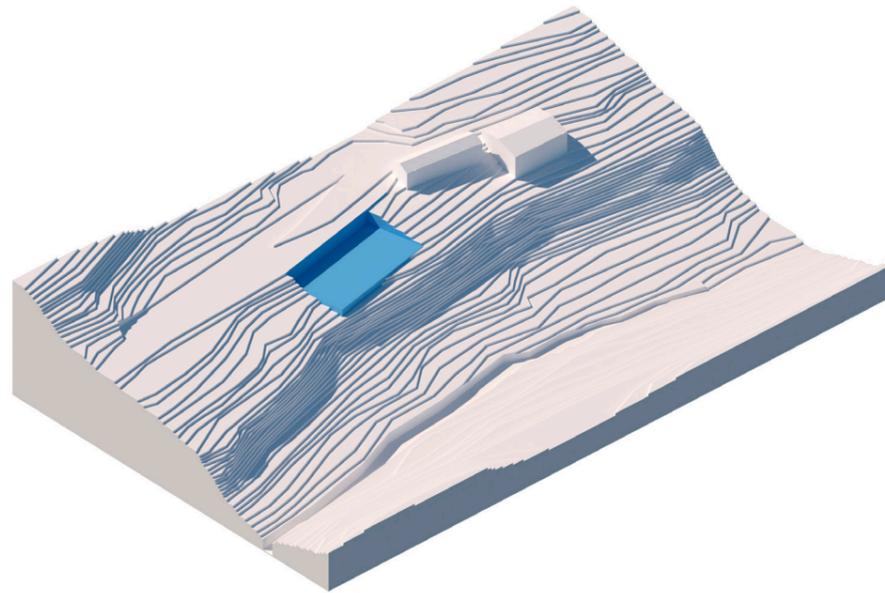
En primer lugar, se plantea la reordenación y adaptación de la zona de intervención con el objeto de adecuarla y conseguir una superficie apta para la implantación del proyecto.

En segundo lugar, se entierra parte del programa con el fin de disimular la existencia a ojos de los usuarios. Seguidamente se completa el programa con la inserción de los volúmenes, de esta forma se reduce el impacto visual del frente contruido. Por último, se viste el entorno con arbolado y especies autóctonas.

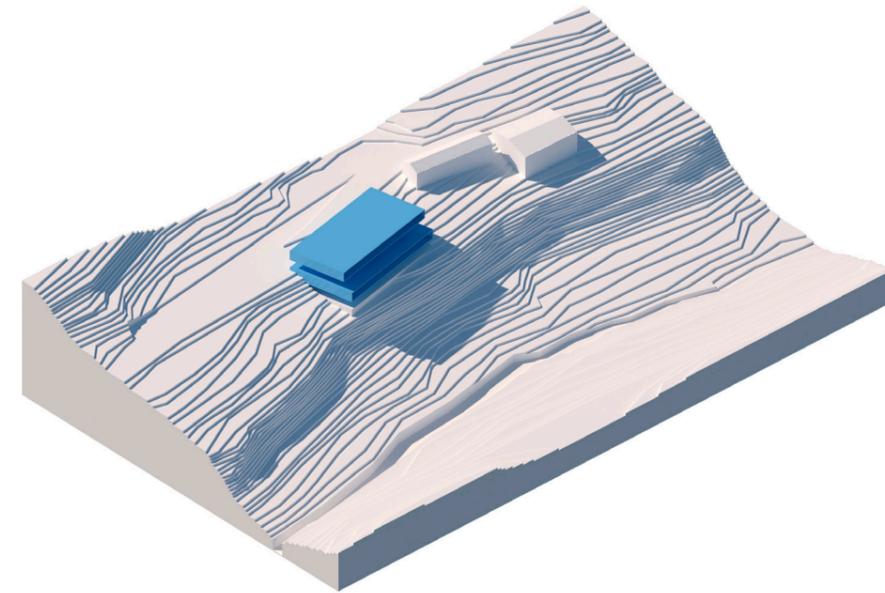
01 | ADAPTACIÓN AL TERRENO



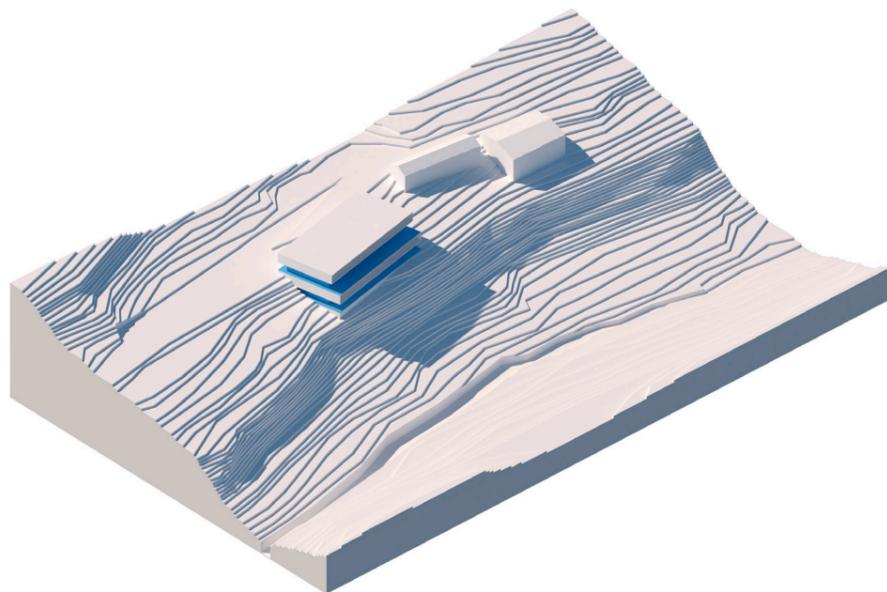
02 | SEMI-ENTERRADO DEL PROGRAMA



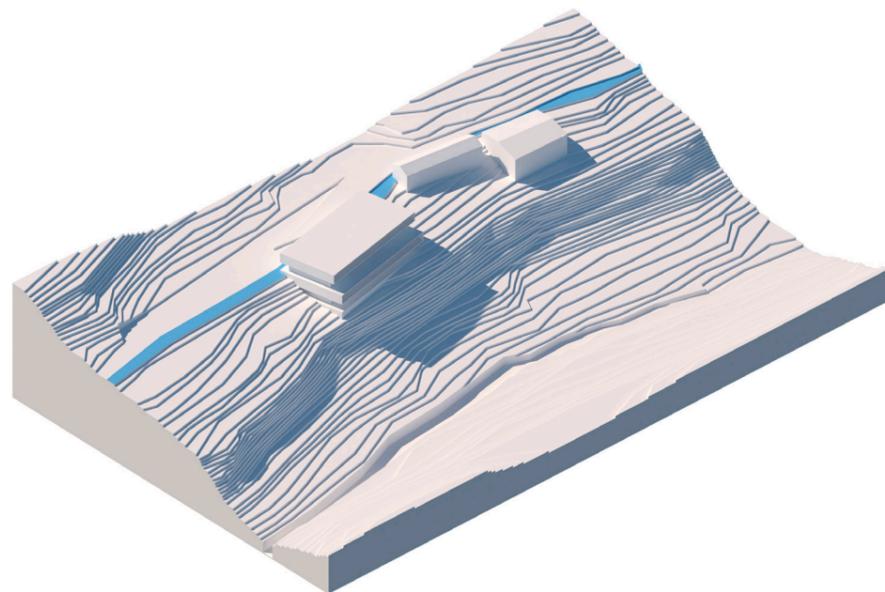
03 | INSERCIÓN DE LOS VOLÚMENES EN EL TERRENO



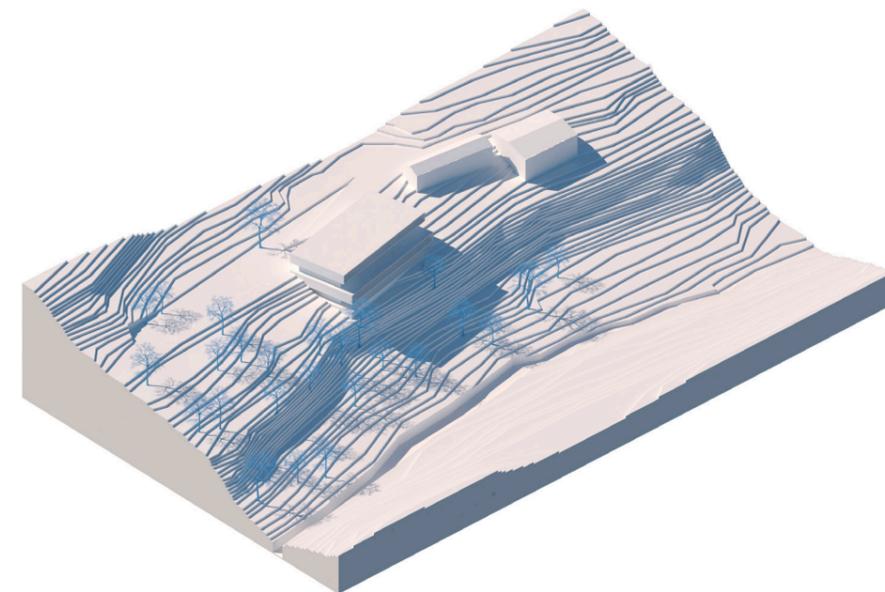
04 | INSERCIÓN DEL PROGRAMA RESTANTE



05 | ESTABLECIMIENTO DE CONEXIONES



06 | FORESTACIÓN



BLOQUE B

DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



INTRODUCCIÓN | 01

ARQUITECTURA Y LUGAR | 02

ANÁLISIS DEL TERRITORIO | 2.1

IDEA, MEDIO E IMPLANTACIÓN | 2.2

EL ENTORNO Y CONSTRUCCIÓN DE LA COTA 0 | 2.3

ARQUITECTURA, FORMA Y FUNCIÓN | 03

PROGRAMA, USOS Y ORGANIZACIÓN FUNCIONAL | 3.1

ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLÚMENES | 3.2

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN | 04

MATERIALIDAD | 4.1

ESTRUCTURA | 4.2

INSTALACIONES Y NORMATIVA | 4.3

Conceptualmente, el edificio trata de romper con la heterogeneidad natural del entorno, creando un punto de inflexión en el mismo a través del nacimiento de dos grandes cajas de hormigón blanco. Se pretende quebrar la imagen natural de la zona de actuación a través de un par de piezas geométrica y cromáticamente rompedoras que, sin embargo, se relacionan de una manera muy directa con la vegetación y orografía que le rodea. Para conseguir este propósito, la elección de la materialidad juega un papel muy importante.

En este sentido, cabe destacar los materiales escogidos en el proyecto en dos grupos:

- Materiales de contraste. Hormigón blanco y acero.
- Materiales de integración. Vidrio y agua.

Tanto el hormigón blanco como el acero son materiales que contrastan significativamente en un entorno natural como el de Sot de Chera; el primero de ellos porque altera el paisaje desde cualquier punto exterior del edificio, mientras que el segundo lo hace de una manera muy puntual y elegante desde el interior del mismo (además de ser el responsable de que puedan existir estas cajas "flotantes" de hormigón blanco).

Caso contrario es el del vidrio y el agua. El vidrio permite una relación directa e intensa con la abundante naturaleza del lugar. Es por ello que el edificio cuenta con grandes superficies de este material en su lado sur, dirección hacia la cual encontramos el río y grandes superficies de vegetación y relieve de gran valor y belleza. Por su parte, las láminas de agua completan la integración continua del hotel-spa con la naturaleza de Sot de Chera. La relación de estos materiales con el entorno es completa: desde el interior permite disfrutar del paisaje y desde el exterior se refleja el mismo en la superficie de ambos.

Por otro lado, cabe destacar que la elección de la materialidad interior de pavimentos, mobiliarios y demás elementos pretende conseguir una calidez y confort que, junto con los materiales de integración ya comentados, permita intensificar más todavía la relación y sensación de naturaleza del usuario, clave para conseguir la evasión de la rutina y alcanzar la desconexión y relax que pretende ofrecer el Hotel-Spa.



ESTRUCTURA | JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

La estrategia estructural del proyecto viene condicionada por dos factores importantes:

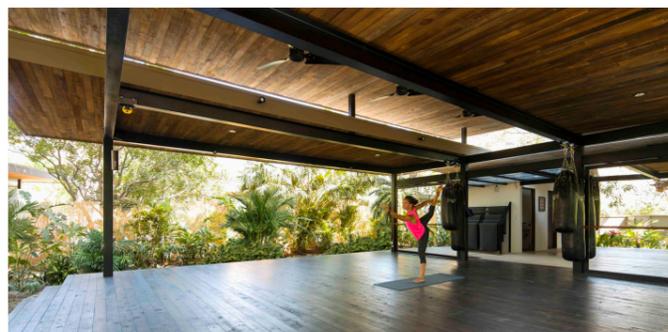
- La máxima relación interior-exterior posible.
- La situación del edificio.

Como ya se ha ido comentando, uno de los objetivos principales del proyecto es conseguir una directa relación interior-exterior entre edificio y naturaleza. Para ello, se precisa el mayor número de espacios abiertos y directamente relacionados con el exterior y, a su vez, lo más diáfanos posibles. Ante este escenario, parece evidente que la solución estructural pasa por crear una estructura con unas luces grandes, que salven distancias largas y que genere amplios espacios diáfanos en los que, puntualmente, aparezcan discretos apoyos en los que no recaiga la atención del espacio, sino que esta atención se centre en la relación interior-exterior.

Por otro lado, la situación del edificio es idónea. Se encuentra en la entrada del pueblo, justo donde convergen todas las carreteras que dan acceso y salida al mismo, por lo que las conexiones son inmejorables. Además, está situado en una amplia zona de actuación donde es posible el acopio y maniobra de materiales y elementos prefabricados de gran formato.

Ante este panorama, parece adecuado adoptar una solución basada en estructura metálica de grandes luces sobre la que descansan elementos prefabricados de hormigón (losas alveolares), los cuales permiten también salvar estas largas distancias entre apoyos.

El gran reto de la estructura consiste en sustentar y conectar adecuadamente las dos grandes cajas de hormigón que parecen quedar suspendidas en el aire, con la estructura metálica. La primera de ellas queda parcialmente empotrada en el terreno y parcialmente volada; se resuelve mediante una cimentación al terreno que actúa a modo de ménsula. La segunda de ellas "flota" en el aire gracias a un entramado oculto de celosías en ambas direcciones que permite conectar los potentes muros de hormigón en voladizo con el resto de la estructura metálica. Todo este sistema estructural descansa en el terreno a través de una cimentación de hormigón que combina diferentes tipos de apoyos en el terreno: zapatas corridas para los muros de contención, zapatas aisladas para pilares exentos y losas macizas para el conjunto formado por pilares y vasos de piscina que se agrupan en diferentes zonas de la planta más baja.



MATERIALES

| | Densidad característica (kg/m³) | R característica a tracción (N/mm²) | R característica a compresión (N/mm²) | Módulo de elasticidad (N/mm²) | Coefficiente de Poisson |
|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Hormigón HA-30 | 2.500 | 3 | 30 | 27.264 | 0,20 |
| Acero B500 S | 7.850 | 500 | 500 | 210.000 | 0,30 |
| Acero S275 JR | 7.850 | 275 | 275 | 210.000 | 0,30 |

COEFICIENTES

| ACCIONES | | COEFICIENTE DE SIMULTANEIDAD | | | COEFICIENTE DE SEGURIDAD | | | | | |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|-----------|-----------------|--------------------------|-----------|--------------|-----------|------|------|
| | | DE COMBINACIÓN | FRECUENTE | CASI PERMANENTE | RESISTENCIA | | ESTABILIDAD | | | |
| | | | | | DESFAVORABLE | FAVORABLE | DESFAVORABLE | FAVORABLE | | |
| G | PESO PROPIO | | | | | 1,35 | 1,00 | 1,10 | 0,90 | |
| | USO | CATEGORÍA | A | 0,70 | 0,50 | 0,30 | 1,50 | 0,00 | 1,50 | 1,00 |
| | | | B | | | | | | | |
| | | | C | | | | | | | |
| | | | D | Según uso | 0,00 | 0,00 | | | | |
| | | | E | | | | | | | |
| | | | F | | | | | | | |
| | | | G | | | | | | | |
| H | | | | | | | | | | |
| NIEVE | ALTITUD | 0,00 | 0,00 | 0,00 | | | | | | |
| VIENTO | | 0,50 | 0,20 | 0,20 | | | | | | |
| TEMPERATURA | | 0,60 | 0,50 | 0,00 | | | | | | |
| TERRENO | | 0,70 | 0,70 | 0,70 | | | | | | |
| A | SISMO IMPACTO INCENDIO | 1,00 | | | | | | | | |
| MATERIALES | | | | | | | | | | |
| ACERO ESTRUCTURAL | | | | | HORMIGÓN ESTRUCTURAL | | | | | |
| Y | Plastificación | | 1,05 | Y | Hormigón | | 1,50 | | | |
| | Inestabilidad | | 1,05 | | Acero | | 1,15 | | | |
| | Resistencia última | | 1,25 | | | | | | | |

EVALUACIÓN DE CARGAS

La evaluación de cargas se realiza de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE), específicamente en su apartado DB-SE-AE: Documento Básico. Seguridad Estructural. Acciones en la Edificación.

Para la evaluación de cargas deberemos distinguir aquellas que son permanentes, variables y accidentales.

| PERMANENTES | SUPERFICIALES | FORJADO SOLERA DE HORMIGÓN | FORJADO PLACA ALVEOLAR | | CUBIERTA DECK CON ACABADO DE GRAVAS | ESCALERA | |
|-------------|--------------------------------------|---|------------------------------------|--|-------------------------------------|----------|--|
| | | | Placa alveolar de 20 cm de espesor | Capa de compresión de hormigón de 5 cm | | | |
| | | Peso propio de hormigón (25 x 0,3 cm) | 7,50 kN/m² | 8,30 kN/m² | | | |
| | | Pavimento cerámico + mortero | 0,80 kN/m² | | | | |
| | | | 2,80 kN/m² | 5,10 kN/m² | | | |
| | | | 1,25 kN/m² | | | | |
| | | | 0,80 kN/m² | | | | |
| | | | 0,10 kN/m² | | | | |
| | | | 0,15 kN/m² | | | | |
| | | | 0,12 kN/m² | 1,37 kN/m² | | | |
| | | | 0,10 kN/m² | | | | |
| | | | 0,15 kN/m² | | | | |
| | | | 1,00 kN/m² | | | | |
| | | | 5,00 kN/m² | 5,80 kN/m² | | | |
| | | | 0,80 kN/m² | | | | |
| LINEALES | CERRAMIENTO MURO DE HORMIGÓN IN SITU | Muro longitudinal 54 m (25 x 4,9 x 54 m) | | 64,87 kN/m² | | | |
| | | Muro laterales 25,90 m (25 x 4,9 x 25,90 m) | | 31,11 kN/m² | | | |
| | CERRAMIENTO DE VIDRIO | Peso propio muro cortina (0,75 kN/m² x 3,4 m) | | 2,55 kN/m² | | | |
| | TABIQUERÍA | Peso propio tabiquería (0,48 kN/m² x 3,7 m) | | 1,78 kN/m² | | | |
| | MURO ASCENSOR | Muro de hormigón de 20 xm (25 x 0,2 x 4 m) | | 20,00 kN/m² | | | |



EMPUJES DEL TERRENO

La evaluación de las cargas horizontales debidas a los empujes del terreno que actúan sobre los muros se realiza de acuerdo con lo establecido en el Código Técnico de la Edificación (CTE), específicamente en su apartado DB-SE-C: Documento Básico. Seguridad Estructural. Cimientos, en el apartado 6.1.2. Muros. Para la realización del cálculo de los empujes del terreno sobre los elementos de contención se tendrá en cuenta:

- Las acciones a considerar serán el peso propio del elemento de contención y el empuje y peso del terreno circundante. No se tendrán en cuenta los efectos sísmicos (el edificio está exento de esta comprobación), los empujes debidos al agua (pese a que el edificio está situado próximo a un pequeño río, no se tiene la certeza de donde está situado el nivel freático. Al desconocer el dato, no se considerará dicha acción, sabiendo que, en un caso real deberá pedirse un informe geotécnico donde se especifique concretamente este dato para su posterior cálculo), ni las sobrecargas sobre el terreno circundante (ya que se encuentra exento en una zona natural).
- El estado de empuje propio del terreno sobre los muros en el presente proyecto se trata de empuje activo (cuando el elemento de contención gira o se desplaza hacia el exterior bajo las presiones del relleno o la deformación de su cimentación hasta alcanzar unas condiciones de empuje mínimo).

Por tanto, el cálculo del empuje activo del terreno sobre el muro se realizará de la siguiente manera:

CÁLCULO DEL COEFICIENTE DE EMPUJE ACTIVO K_A

El suelo va a tomarse como arenoso, mezcla de grava, arena y limo. Según la Tabla D.27. Propiedades básicas de los suelos del CTE DB-SE-C, un terreno natural arenoso, tiene un peso específico aparente entre 17-20 kN/m³ y un ángulo de rozamiento que oscila entre los 30 y los 36°. Se van a tomar para el cálculo los siguientes datos:

- Peso específico = 19 kN/m³
- Ángulo de rozamiento = 36°

$$K_A = \tan^2(\pi/4 + \Phi'/2)$$

$$K_A = \tan^2(\pi/4 - \Phi'/2) = \tan^2(45 - 36/2) = \tan^2(27) = 0,2596$$

CÁLCULO DEL EMPUJE ACTIVO P_a

$$P_a = K_A \cdot \gamma' \cdot H^2 / 2 = 0,2596 \cdot 19 \cdot 9,82 / 2 = 236,854 \text{ KN}$$

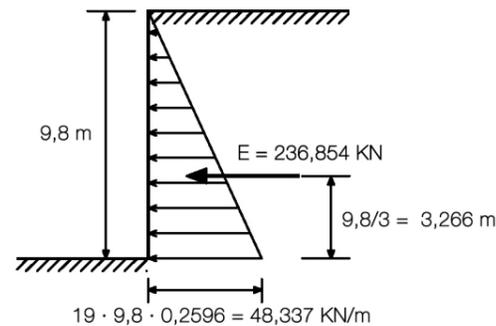
CARGAS VARIABLES

Las cargas variables están formadas por la sobrecarga de uso, la carga de nieve y la carga de viento.

SOBRECARGA DE USO

| FORJADO | CATEGORÍA DE USO | SUBCATEGORÍA DE USO | CARGA UNIFORME |
|------------------|------------------|--|-----------------------|
| Planta -2 | C3 | Zonas de acceso al público (Con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B y D. Zonas residenciales, administrativas y comerciales, respectivamente) | 5 kN/m ² |
| | C4 | Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas | |
| Planta -1 | C1 | Zonas de mesas y sillas | 3 kN/m ² |
| Planta Baja | | | |
| Planta+1 | A1 | Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles | 0,2 kN/m ² |
| Planta Cubiertas | G1 | Cubiertas accesibles únicamente para conservación | 0,4 kN/m ² |

Para determinar las sobrecargas de uso se hace referencia a la Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso recogida en el CTE DB-SE-AE: Documento Básico. Seguridad Estructural. Acciones en la Edificación.



$$19 \cdot 9,8 \cdot 0,2596 = 48,337 \text{ KN/m}$$

SOBRECARGA DE NIEVE

En cubiertas planas de edificios de pisos situados en localidades de altitud inferior a 1.000 m, es suficiente considerar una carga de nieve de 1,0 kN/m². En otros casos o en estructuras ligeras (caso del presente proyecto), sensibles a carga vertical, los valores pueden obtenerse como se indica a continuación:

Como valor de carga de nieve por unidad de superficie en proyección horizontal, q_n , puede tomarse:

$$q_n = \mu \cdot S_k$$

Siendo:

μ - coeficiente de forma de la cubierta

El coeficiente de forma de la cubierta μ es 1 al tratarse de una cubierta con una inclinación menor de 30°.

$$\mu = 1$$

S_k - valor característico de la carga de nieve sobre un terreno horizontal

Para el valor de S_k se escoge la localidad de Valencia, según la tabla Tabla 3.8. Sobrecarga de nieve en capitales de provincia y ciudades autónomas, es $S_k = 0,2 \text{ kN/m}^2$

Por tanto, la sobrecarga de nieve, en cubierta, terrazas y patios, por unidad de superficie será de:

$$q_n = \mu \cdot S_k = 1 \cdot 0,2 = 0,2 \text{ kN/m}^2$$

ACCIONES HORIZONTALES. VIENTO

| Presión dinámica (kN/m ²) | Grado de aspereza del entorno | Coeficiente de presión | | Coeficiente de succión | | Carga de viento en fachada longitudinal (kN/m ²) | | Carga de viento en fachada transversal (kN/m ²) | |
|---------------------------------------|-------------------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|--|---------|---|---------|
| | | Fachada longitudinal | Fachada transversal | Fachada longitudinal | Fachada transversal | Presión | Succión | Presión | Succión |
| 0,42 | IV | 0,70 | 0,80 | -0,40 | -0,40 | 0,431 | -0,247 | 0,508 | -0,247 |

ACCIONES ACCIDENTALES

Las acciones sísmicas están reguladas en la NSCE, Norma de construcción sismorresistente.

La población de Sot de Chera se encuentra situada fuera de la zona de mínima aceleración sísmica básica que se considera para el cálculo de las cargas de sismo.

Como queda reflejado en la Norma Sismorresistente NCSE-02, en el caso de este proyecto, no es de aplicación, ya que la edificación está catalogada como "de importancia normal" y situada en una zona cuya aceleración sísmica básica es inferior a 0,04g.

DATOS DEL TERRENO

Los datos necesarios para el cálculo de la cimentación serán extraídos de mapas geotécnicos debido a la imposibilidad de realizar un estudio geotécnico en condiciones.

INFORMACIÓN GENERAL DE LA PARCELA

No existen cimentaciones cercanas ya que se trata de un edificio exento en una parcela en la que no se han encontrado preexistencias.

No se ha tenido acceso a información histórica del suelo.



DATOS DE INTERÉS PARA EL CÁLCULO

Tipo de construcción: C-2

Tipo de suelo: Calizas y dolomías.

Tensión característica del suelo: 2000 kN/m².

Peso específico aparente del suelo: 19 kN/m³.

Aceleración sísmica: $a_b = 0,01$

Coefficiente de contribución: $K=1$

Tipología provisional de cimentación: Superficial.

Se ha realizado una modelización general del conjunto del edificio para analizar su comportamiento estructural y dimensionar sus componentes principales con objeto de optimizarlos para su funcionamiento mediante el programa informático Robot Structural Analysis Professional con Revit.

El método de cálculo utilizado se trata del método de los elementos finitos, basado en la hipótesis de comportamiento elástico y lineal del material utilizado y en la proporcionalidad entre cargas aplicadas y movimientos originados por dichas cargas. Estas hipótesis permiten la aplicación del principio de superposición y generan un sistema de ecuaciones cuya resolución proporciona los movimientos de todos los nudos de la estructura y, a partir de ellos, la obtención de las leyes de esfuerzos en cualquier barra, elemento finito y reacciones en cualquier apoyo de la estructura.

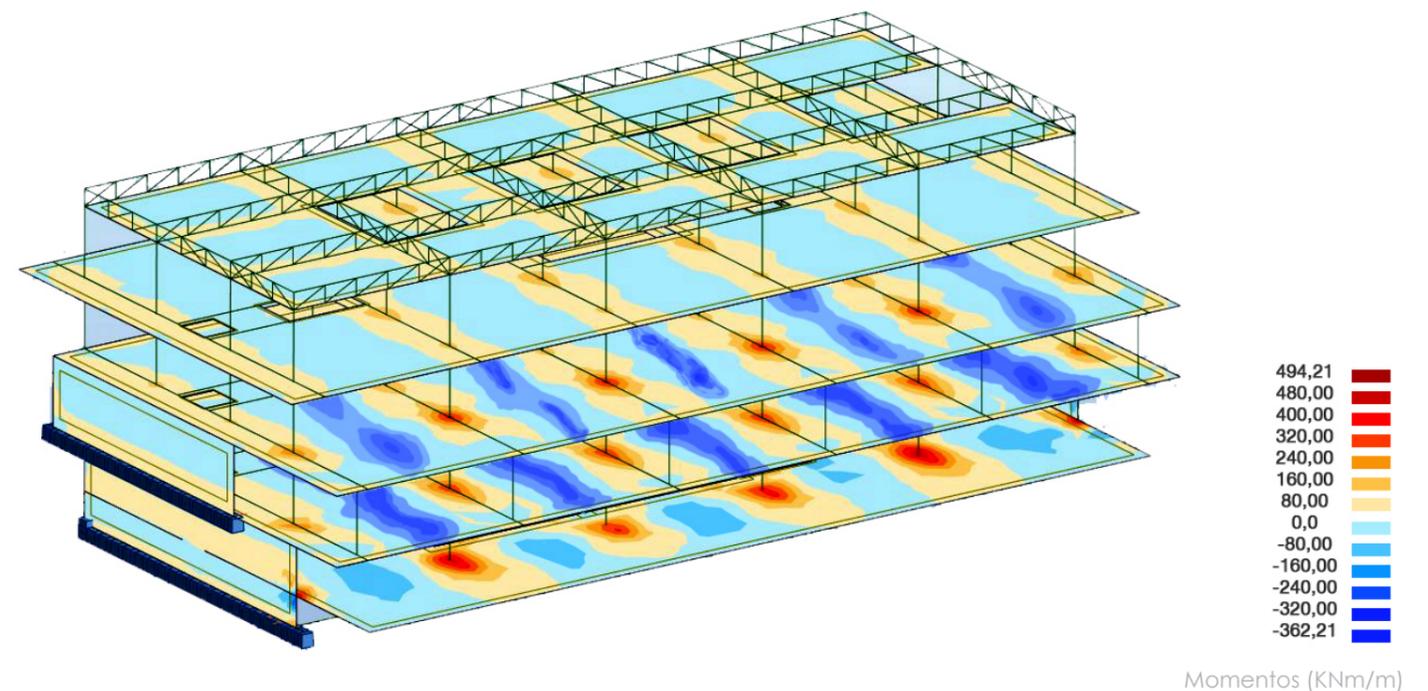
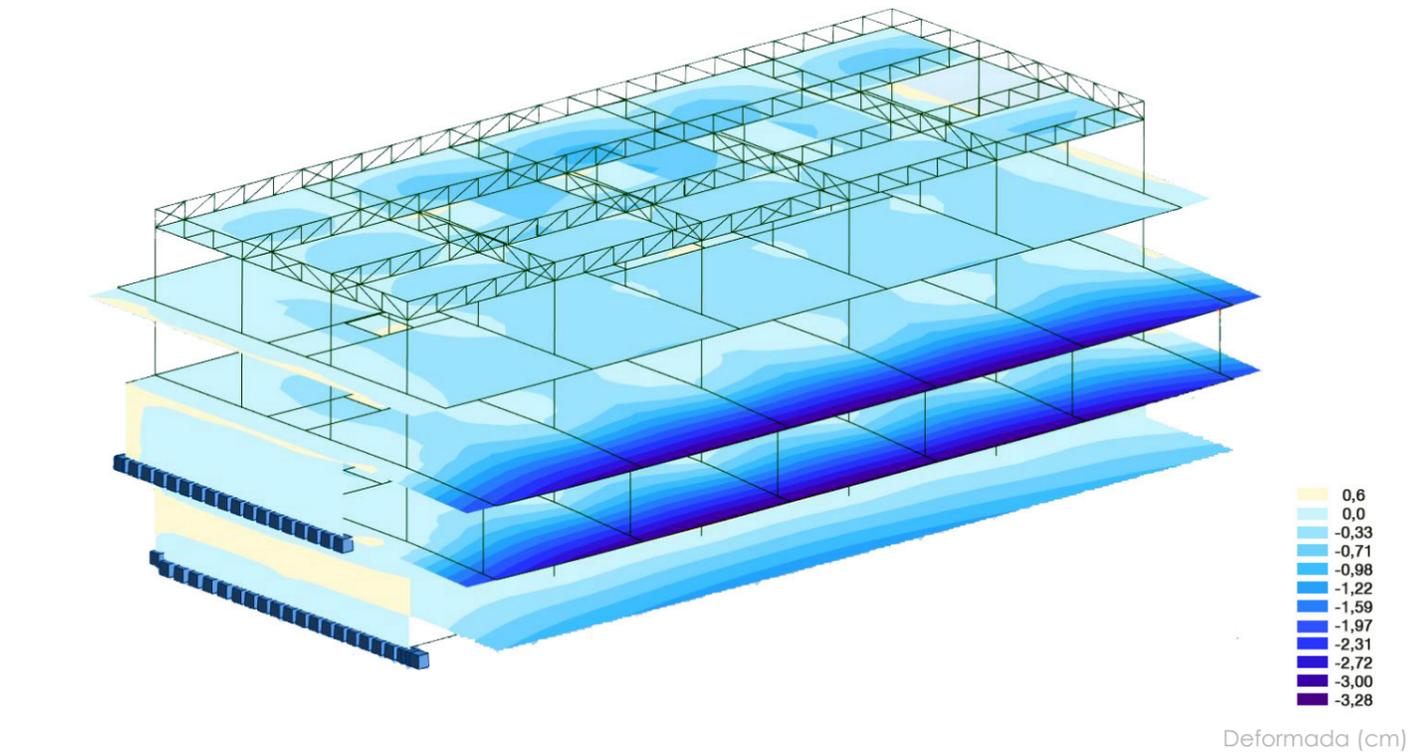
Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta para la determinación de las previsiones técnicas de los diferentes elementos que conforman la estructura han sido determinados por los Documentos Básicos DB-SE de Bases de Cálculo y DB-SE-A de Acero, la Norma EHE-08 de Hormigón Estructural y la Norma NCSE-02 de Construcción Sismorresistente; en relación con la capacidad portante, el equilibrio de los cimientos, la resistencia local y global del terreno, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, la estabilidad global del edificio y de sus partes, las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones, y el deterioro de otras unidades constructivas.

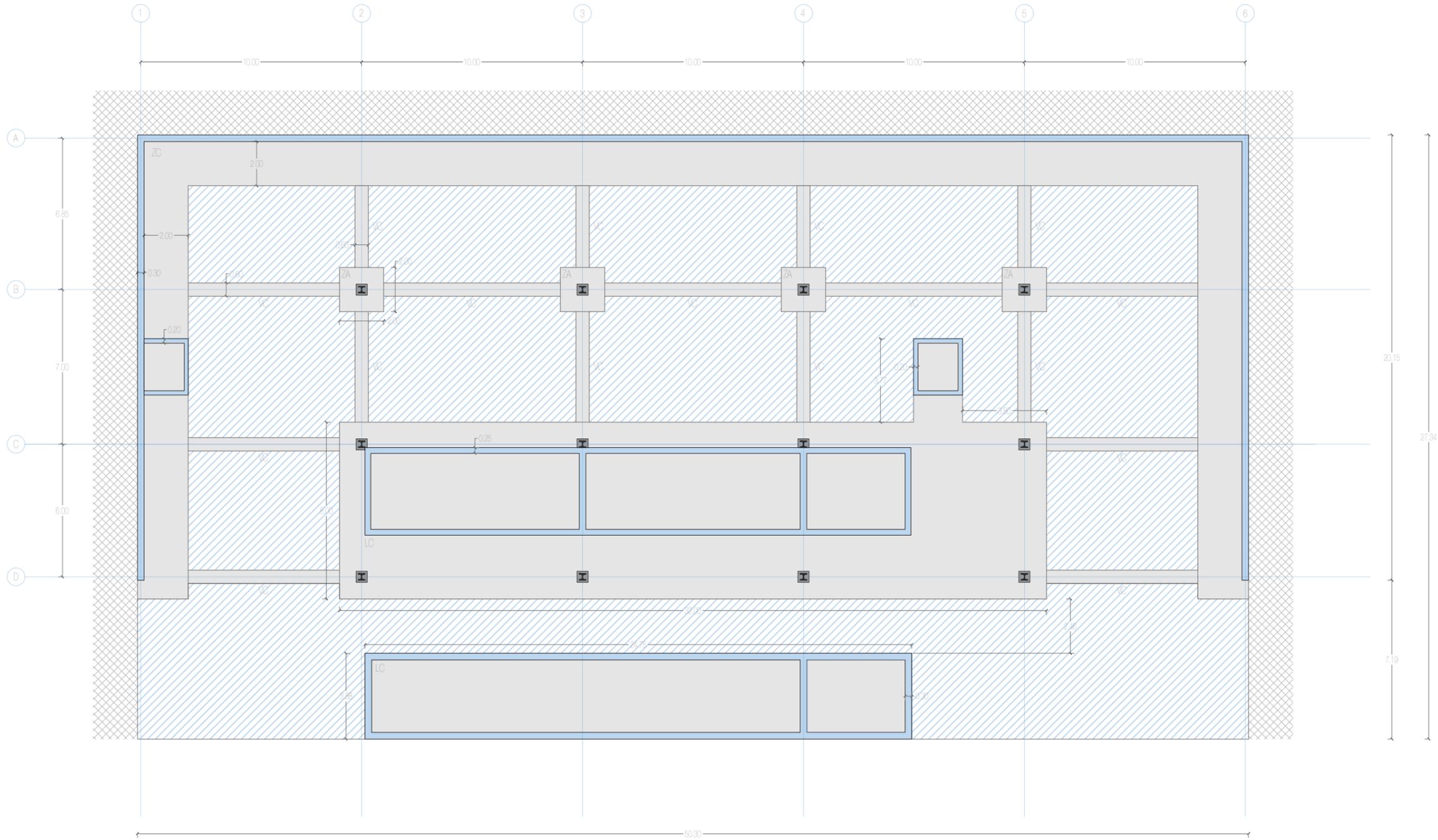
Una vez aplicadas las secciones y las cargas a los elementos del modelo de cálculo, se realiza la comprobación de la deformación a partir de la flecha admisible para cada forjado del edificio. La condición de flecha admisible más desfavorable resulta la limitación por apariencia, siendo el desplome admisible 1/300 de la luz entre soportes.

Se observa como los valores más desfavorables se producen en los forjados de planta baja y de planta -1, que quedan en voladizo, pero dentro de los valores marcados por la normativa.

- Forjado de planta baja:
fadm = 3,34 cm ftotal = 3,13 cm

- Forjado de planta -1:
fadm = 3,34 cm ftotal = 3,28 cm

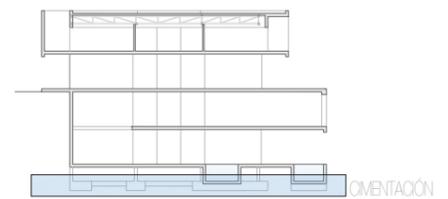


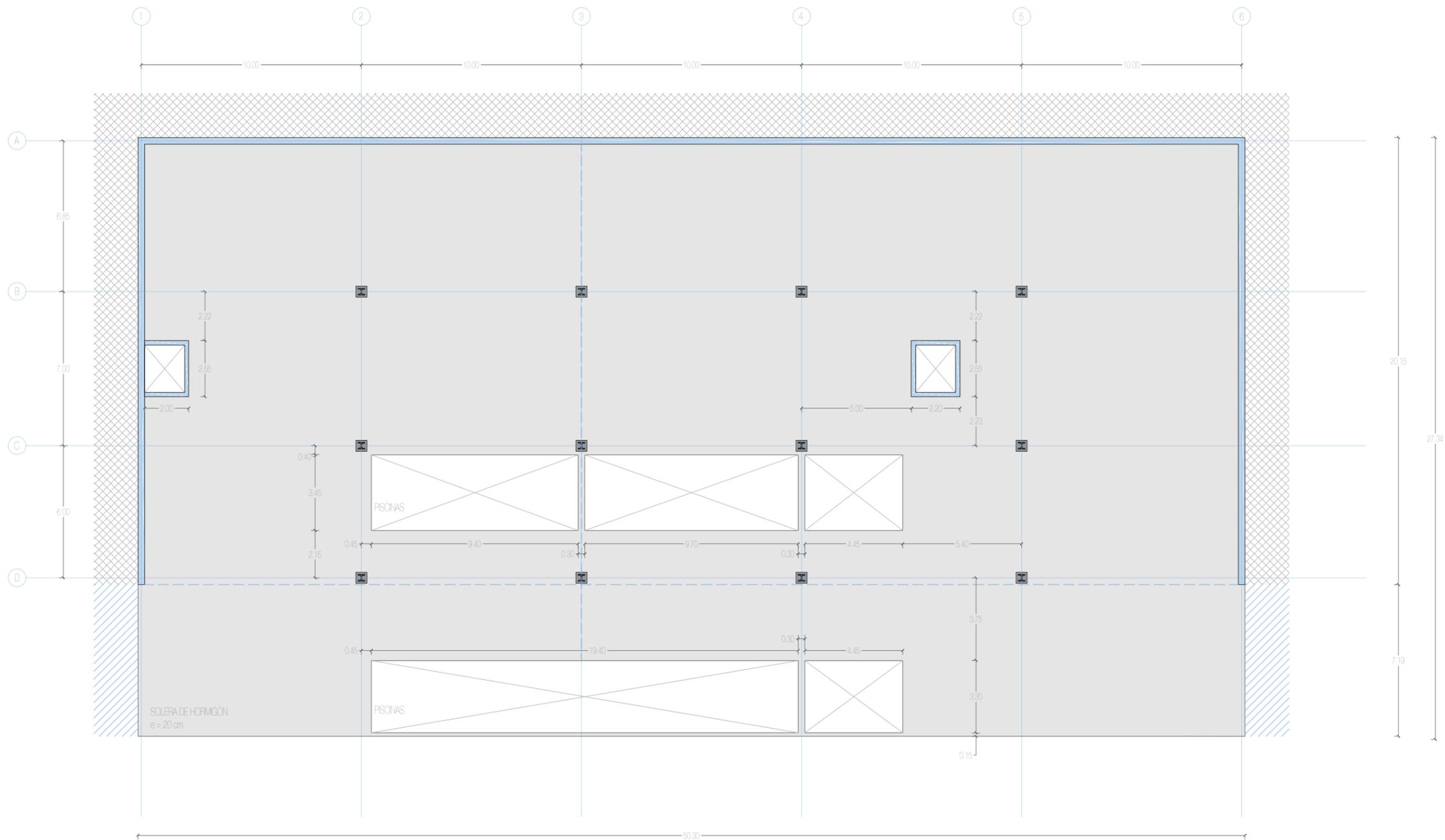


PLANTA DE CIMENTACIÓN

LEYENDA | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Muro de hormigón | Pilar HEB-300 + Placa de anclaje 500.500.20 | Huecos. Ascensor - Paso instalaciones |
| Viga IPE-300 | Cercha metálica - Cordones IFE-160 / Montantes L70.7 | ZC Zapata corrida |
| Terreno de relleno | Correa metálica - Tubular cuadrado 100x100 | ZA Zapata aislada |
| Terreno natural | Cubierta DECK | VC Viga centradora |
| Hormigón in situ | Ejes | LC Losa de cimentación |
| Placas alveolares de 20 cm + 5 cm de capa de compresión | Junta de dilatación | |





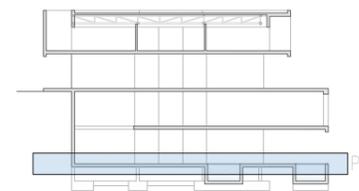
FORJADO PLANTA - 2

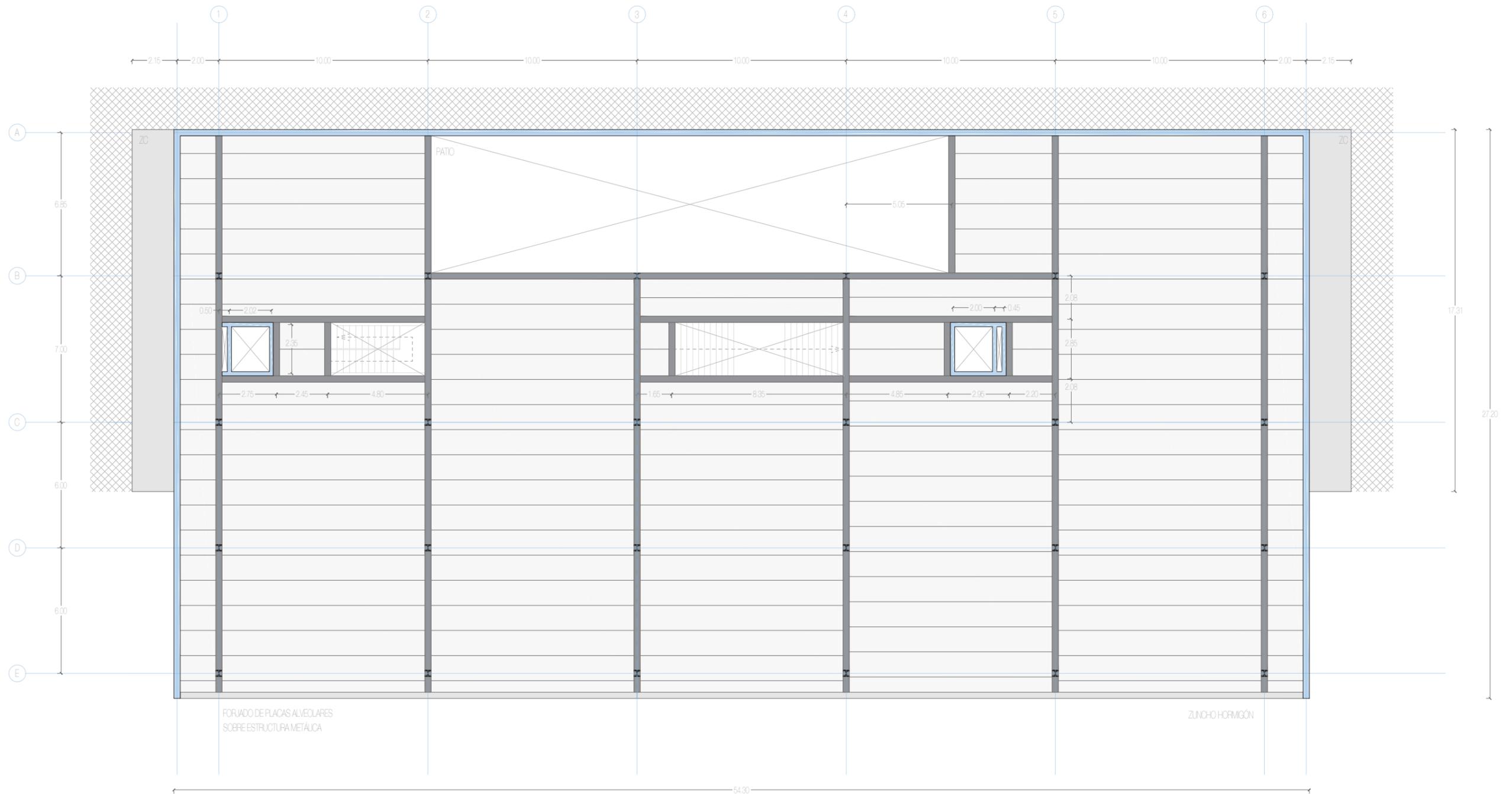
LEYENDA | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- Muro de hormigón
- Viga IFE-300
- Terreno de relleno
- Terreno natural
- Hormigón in situ
- Placas alveolares de 20 cm + 5 cm de capa de compresión

- Pilar HEB-300 + Placa de anclaje 500.500.20
- Cercha metálica - Cordones IFE-160 / Montantes L70.7
- Correa metálica - Tubular cuadrado 100x100
- Cubierta DECK
- Ejes
- Junta de dilatación

- Huecos. Ascensor - Paso instalaciones
- ZC Zapata corrida
- ZA Zapata aislada
- VC Viga centradora
- LC Losa de cimentación

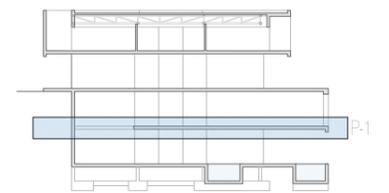


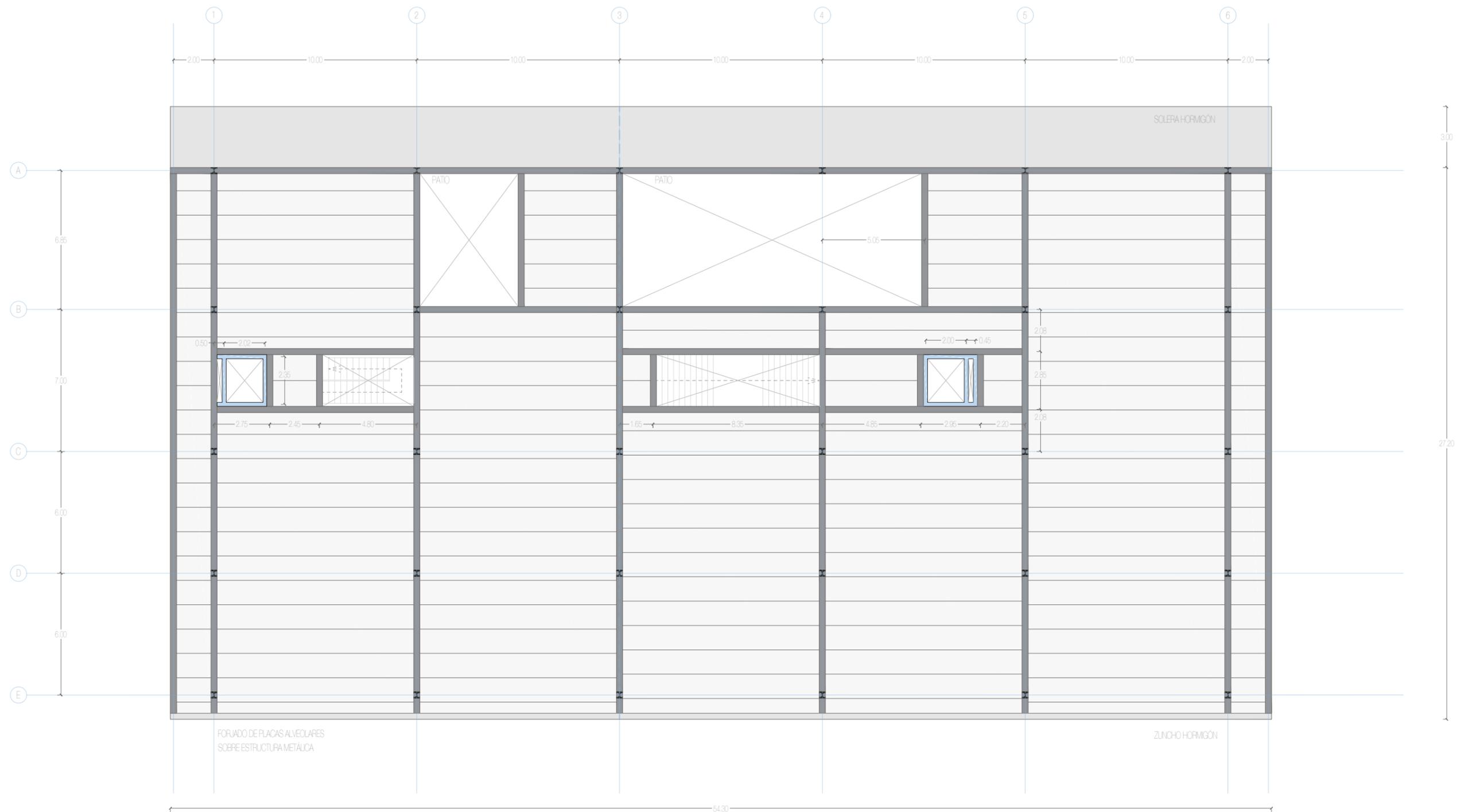


FORJADO PLANTA - 1

LEYENDA | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Muro de hormigón | Pilar HEB-300 + Placa de anclaje 500.500.20 | Huecos. Ascensor - Paso instalaciones |
| Viga IFE-300 | Cercha metálica - Cordones IFE-160 / Montantes L70.7 | ZC Zapala corrida |
| Terreno de relleno | Correa metálica - Tubular cuadrado 100x100 | ZA Zapala aislada |
| Terreno natural | Cubierta DECK | VC Viga centradora |
| Hormigón in situ | Ejes | LC Losa de cimentación |
| Placas alveolares de 20 cm + 5 cm de capa de compresión | Junta de dilatación | |

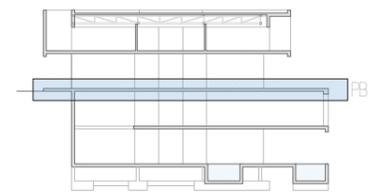


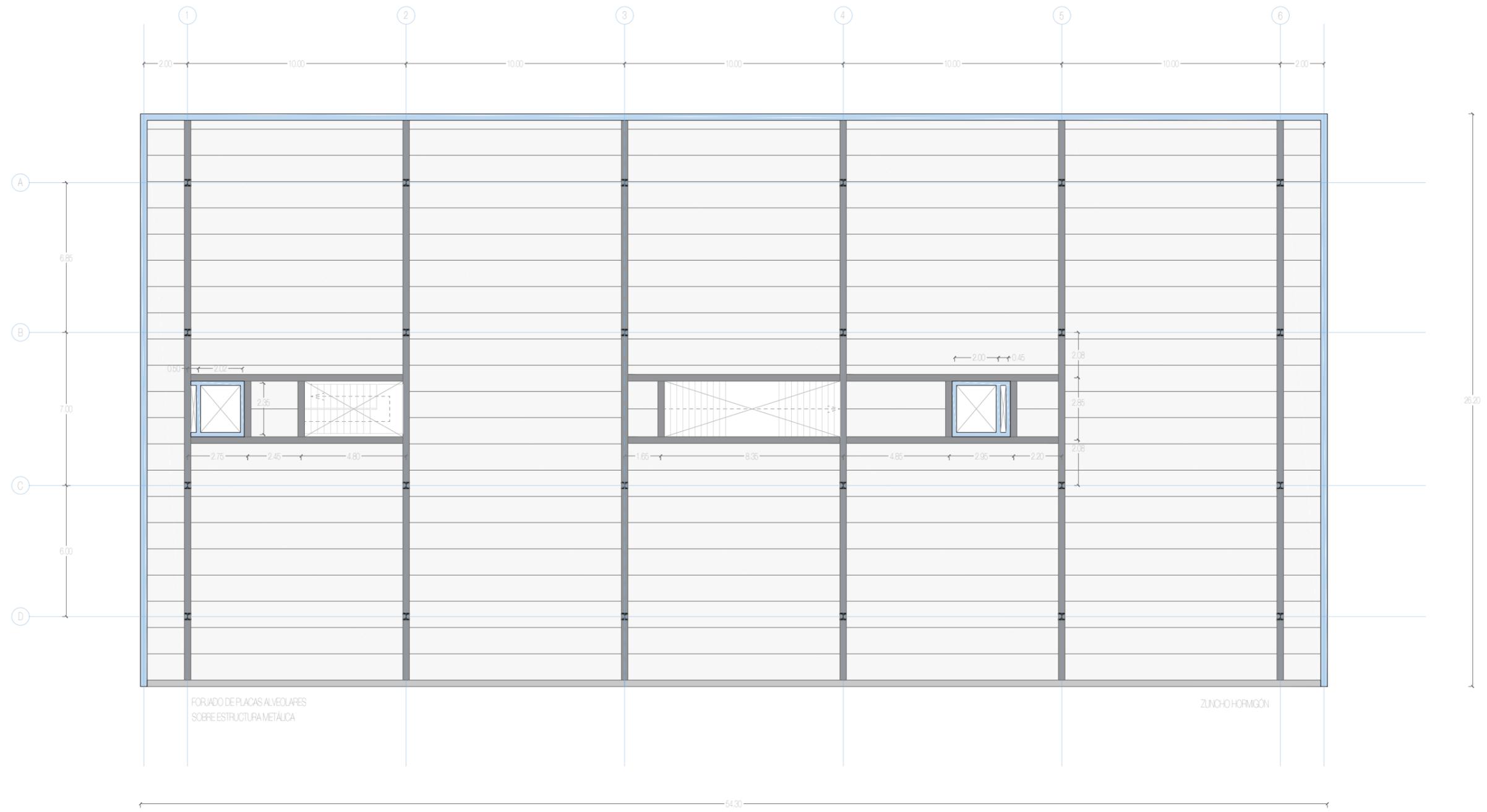


FORJADO PLANTA BAJA

LEYENDA | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Muro de hormigón | Pilar HEB-300 + Placa de anclaje 500.500.20 | Huecos. Ascensor - Paso instalaciones |
| Viga IFE-300 | Cercha metálica - Cordones IFE-160 / Montantes L70.7 | ZC Zapata corrida |
| Terreno de relleno | Correa metálica - Tubular cuadrado 100x100 | ZA Zapata aislada |
| Terreno natural | Cubierta DECK | VC Viga centradora |
| Hormigón in situ | Ejes | LC Losa de cimentación |
| Placas alveolares de 20 cm + 5 cm de capa de compresión | Junta de dilatación | |

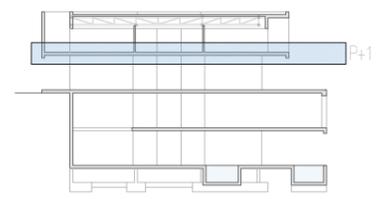


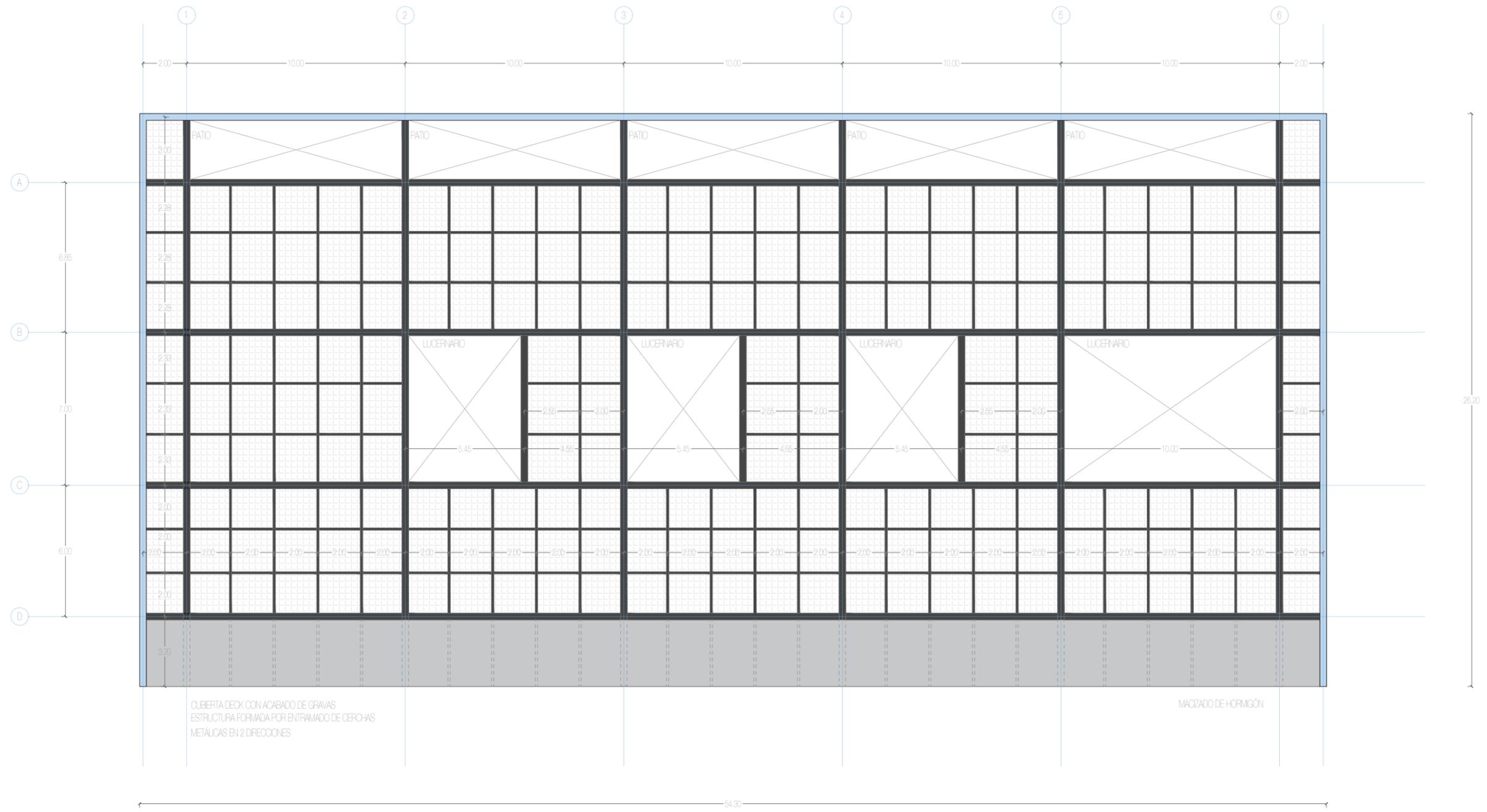


FORJADO PLANTA + 1

LEYENDA | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Muro de hormigón | Pilar HEB-300 + Placa de anclaje 500.500.20 | Huecos. Ascensor - Paso instalaciones |
| Viga IPE-300 | Cercha metálica - Cordones IFE-160 / Montantes L70.7 | ZC Zapata corrida |
| Terreno de relleno | Correa metálica - Tubular cuadrado 100x100 | ZA Zapata aislada |
| Terreno natural | Cubierta DECK | VC Viga centradora |
| Hormigón in situ | Eps | LC Losa de cimentación |
| Placas alveolares de 20 cm + 5 cm de capa de compresión | Junta de dilatación | |





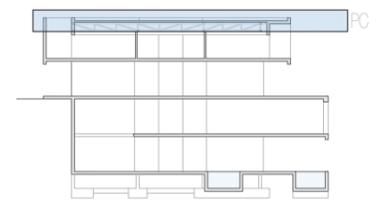
CUBIERTA DECK CON ACABADO DE GRAVAS
 ESTRUCTURA FORMADA POR ENTRAMADO DE CERCHAS
 METÁLICAS EN 2 DIRECCIONES

MACIZADO DE HORMIGÓN

FORJADO PLANTA DE CUBIERTAS

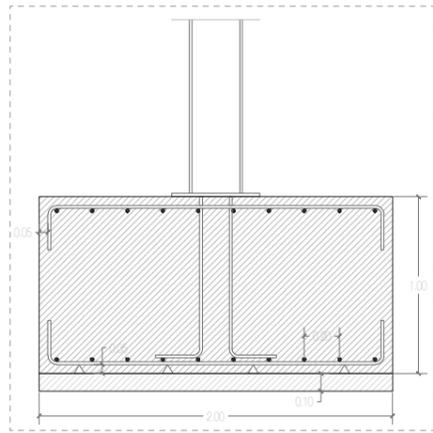
LEYENDA | ELEMENTOS ESTRUCTURALES

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| Muro de hormigón | Pilar HEB-300 + Placa de anclaje 500.500.20 | Huecos. Ascensor - Paso instalaciones |
| Viga IFE-300 | Cercha metálica - Cordones IFE-160 / Montantes L70.7 | ZC Zapata corrida |
| Terreno de relleno | Correa metálica - Tubular cuadrado 100x100 | ZA Zapata aislada |
| Terreno natural | Cubierta DECK | VC Viga centradora |
| Hormigón in situ | Ejes | LC Losa de cimentación |
| Placas alveolares de 20 cm + 5 cm de capa de compresión | Junta de dilatación | |



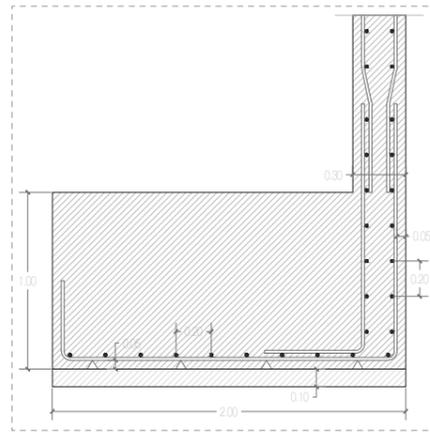
ZAPATA AISLADA CENTRADA

Para la cimentación de pilares exentos se emplean zapatas aisladas centradas, en las que la conexión entre el hormigón y el perfil metálico HEB-300 se realiza por medio de una placa de anclaje de 500x500x20mm de dimensiones a través de unas esperas en patilla que se anclan a la zapata. Como predimensionado provisional se han establecido las zapatas de dimensiones cuadradas de 2x2x1 m. Además, estas zapatas estarán arriostradas entre sí y con todos los diferentes elementos de cimentación mediante vigas riostras que procurarán un comportamiento uniforme y homogéneo del edificio.



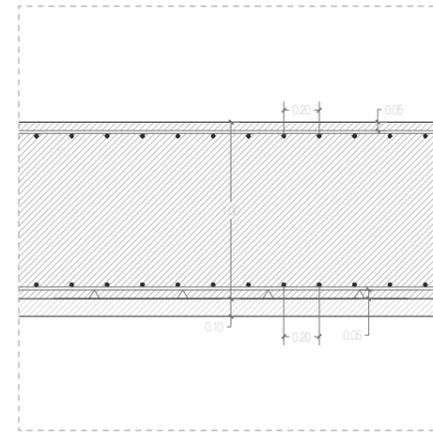
ZAPATA CORRIDA DE BORDE

Para la cimentación de los muros, se emplean zapatas corridas en toda la longitud de los mismos, con vuelos únicamente a uno de sus lados, quedando éstos a borde. Como predimensionado provisional se han establecido las zapatas de 2x1m de dimensiones y, en cuanto a la longitud, dependerá de la propia longitud del muro. Como ya se ha citado en el punto anterior, estas zapatas quedarán arriostradas con el resto de la cimentación a través de vigas riostras que procurarán un comportamiento uniforme y homogéneo del edificio.



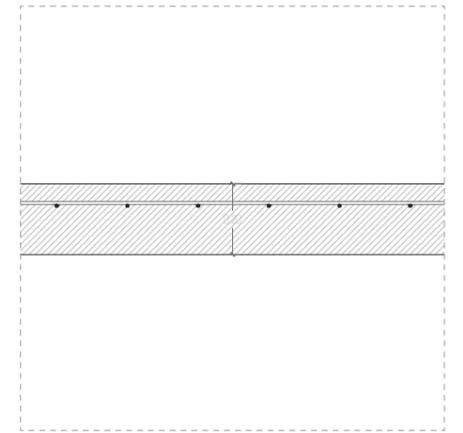
LOSA DE CIMENTACIÓN

Para la transmisión de cargas al terreno por parte de las piscinas, pilares y foso de ascensor se emplea una losa de cimentación que permita transmitir a éste las elevadas cargas transmitidas en conjunto por todos estos elementos constructivos. De esta manera se consigue que todos ellos trabajen solidariamente ahorrando costes y dificultades constructivas. A consecuencia de la gran cantidad de cargas y a la elevada magnitud y superposición de las mismas sobre la losa, se ha predimensionado su canto como el resto de elementos de cimentación, en 1 metro.



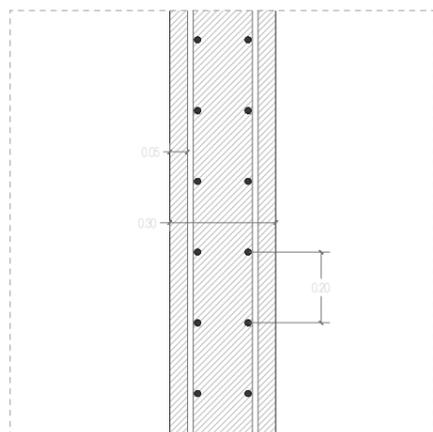
SOLERA DE HORMIGÓN

El soporte inmediato a la cimentación del edificio se realiza mediante una solera de hormigón de 20 cm de espesor que descansa sobre un encachado de zahorras naturales. Ambas superficies quedan separadas por una lámina de polietileno. Al no tener misión estructural, la solera contiene únicamente un mallazo electrosoldado cuya misión es la de resistir las tensiones de tracción que se producen por fenómenos higrotérmicos.



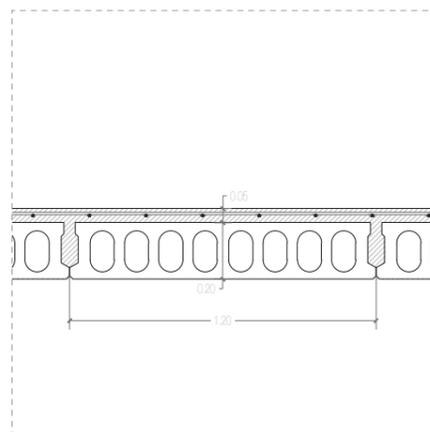
MURO DE HORMIGÓN

Tanto para la contención del terreno como para la creación de las cajas "flotantes" se utilizan muros de hormigón armado de 30 cm de espesor. En el primer caso, se utilizan como método de contención del terreno debido a su gran capacidad portante para sostener los empujes del terreno. En el segundo caso, es el acabado exterior del hormigón el que justifica su elección como uno de los elementos fundamentales del proyecto, pese a que su presencia y su posición en voladizo suponen un reto estructural. Los muros quedan configurados por un emparillado de armaduras a ambas caras de Ø16 cada 20cm.



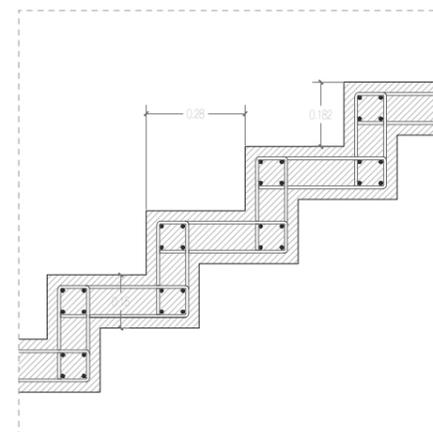
FORJADO UNIDIRECCIONAL DE PLACA ALVEOLAR SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA

Es la tipología constructiva que más se emplea en el proyecto. Cabe destacar que este sistema se comienza a construir una vez que la estructura metálica está completamente finalizada. Las alveoplasas tienen como misión transmitir las cargas a la estructura metálica apoyándose en ella a través de unos perfiles auxiliares L 65.7 que se sueldan en las almas de las vigas IPE-300. Una vez colocados estos perfiles en L, se colocan las piezas prefabricadas de 20 cm de espesor y sobre éstas, una capa de compresión conformada por un mallazo de Ø8 cada 20 cm recubierto por una capa de 5cm hormigón.



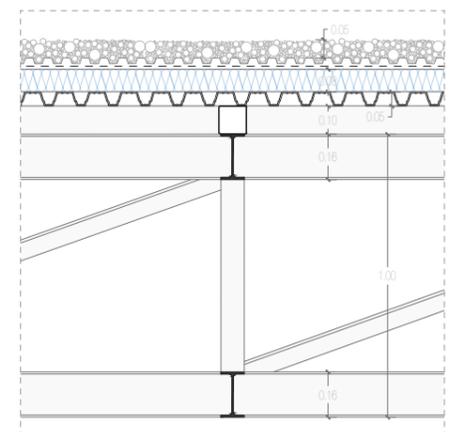
ESCALERA DE LOSA QUEBRADA DE HORMIGÓN ARMADO

La escalera principal del edificio se resuelve en hormigón a través de una losa quebrada de 22 peldaños en total. Se arma en las dos direcciones a través de cercos y armadura transversal de Ø16. Tanto la llegada como el desembarque en cada planta apoya en unos IPE-300 que quedan embebidos en el hormigón, cuya misión no es otra que la de soportar estas cargas y transmitir las al resto de la estructura.

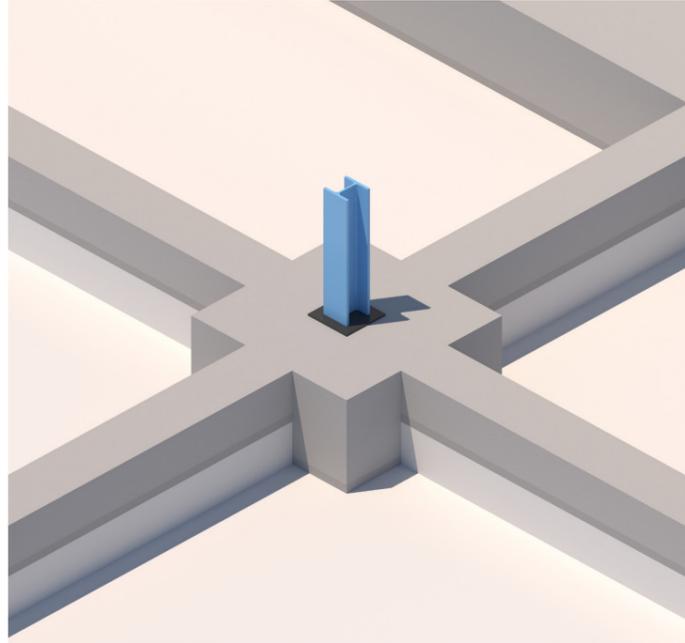


CUBIERTA DECK CON ACABADO DE GRAVAS

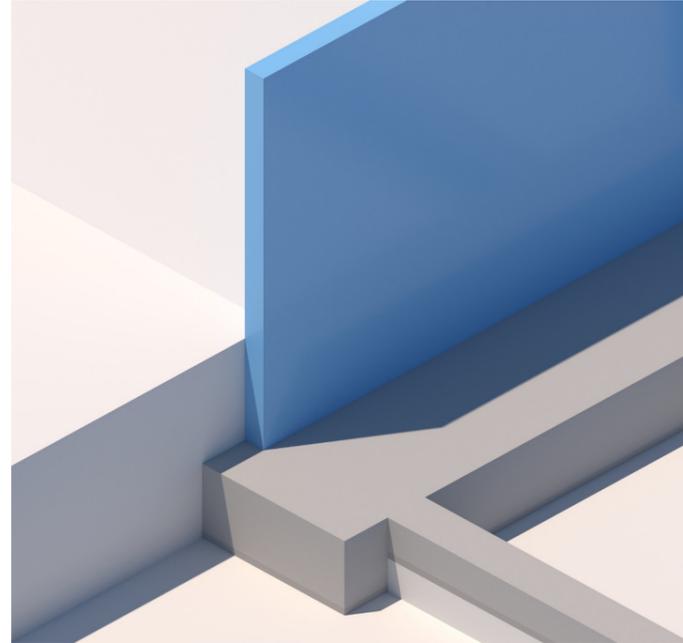
Sobre las correas que culminan el entramado de cerchas de la planta superior descansa un forjado de cubierta ligera formado por chapa grecada como elemento resistente horizontal. Sobre ésta se apoyan, sucesivamente, paneles de aislamiento térmico-acústico de lana de roca, lámina impermeabilizante asfáltica autoprottegida y, finalmente, una protección pesada realizada mediante una base de 5 cm de gravas que queda separada de la lámina impermeabilizante por medio de una capa separadora antipunzonamiento.



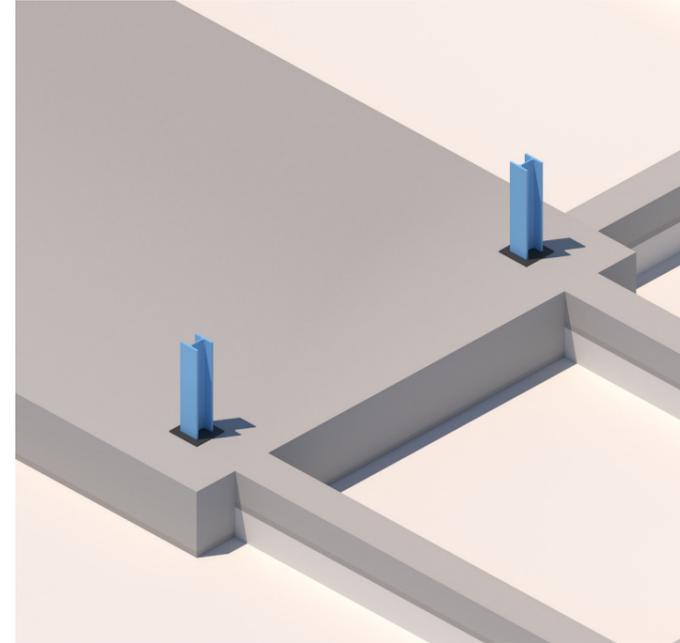
ZAPATA AISLADA CENTRADA



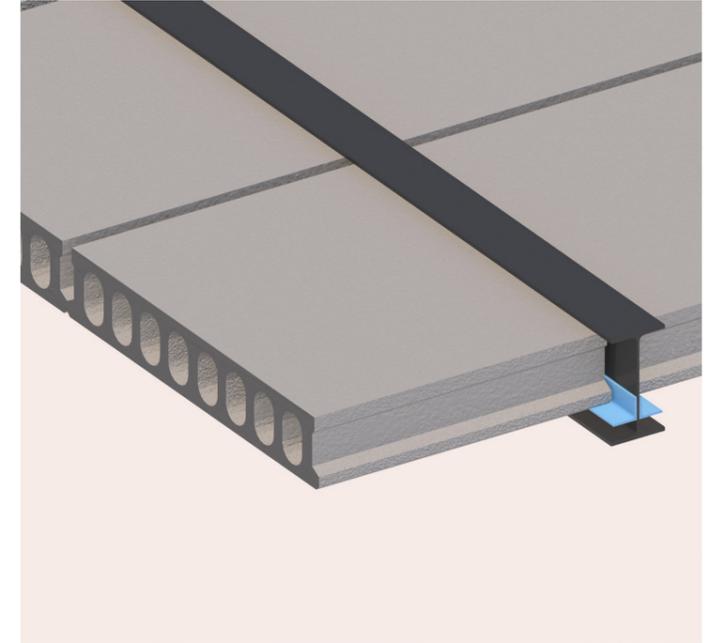
ZAPATA CORRIDA DE BORDE



LOSA DE CIMENTACIÓN



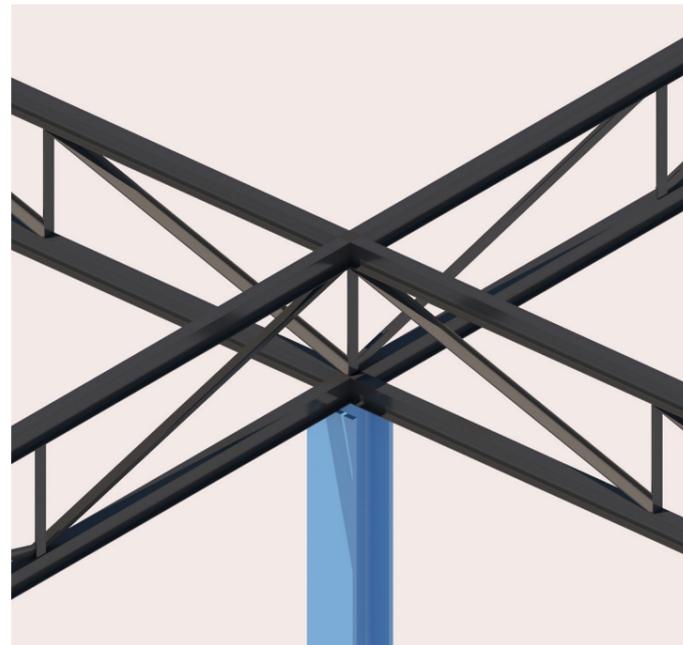
FORJADO UNIDIRECCIONAL DE PLACA ALVEOLAR SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA



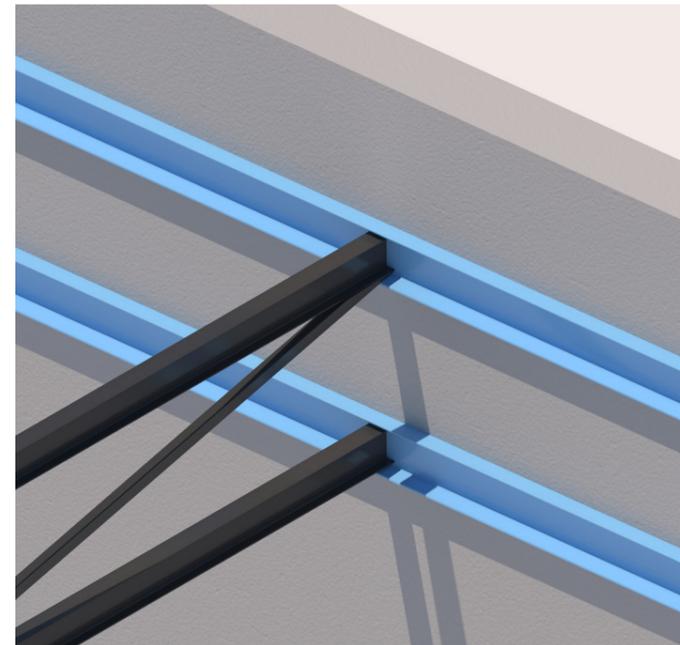
CERCHA METÁLICA

La planta superior del edificio queda configurada por un muro de hormigón perimetral de casi 5 metros de altura en 3 de sus 4 frentes y que, además, queda siempre en voladizo. El gran peso de este cerramiento en voladizo obliga a disponer de una estructura auxiliar lo suficientemente rígida como para poder resolver con eficacia la sujeción de estos grandes muros. En este sentido, se opta por el diseño de un entramado de cerchas metálicas en ambas direcciones y que siguen las direcciones de los pórticos de la propia estructura del edificio, luego estas cerchas descansan sobre los propios pilares HEB-300 de la estructura metálica del resto del edificio.

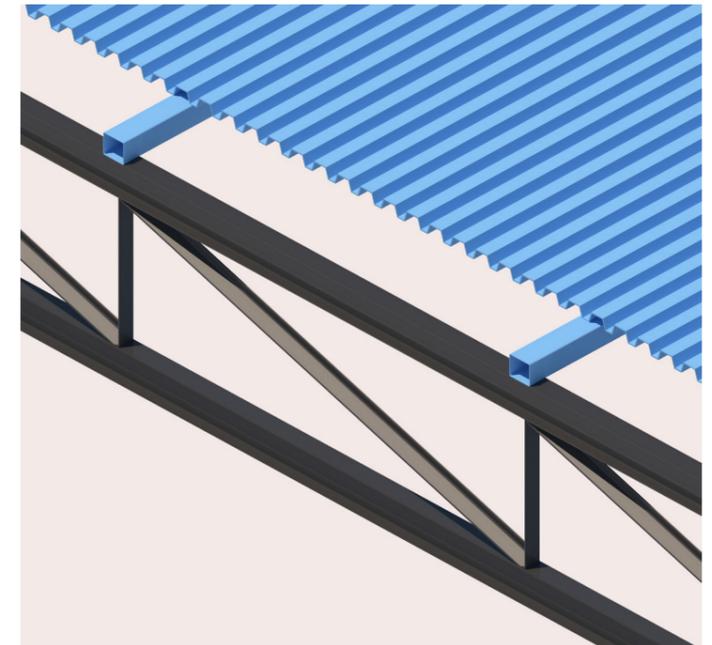
Las cerchas tienen un canto total de 1 metro y están formadas por un cordón superior, un cordón inferior, unos montantes y unas correas que las unen entre sí, formando de todo ello un conjunto de gran solidez. Ambos cordones están formados por perfiles metálicos IPE-160, mientras que los montantes están formados por perfiles metálicos L70.7. Las correas, por su parte, están formadas por perfiles tubulares cuadrados de 10x10cm.



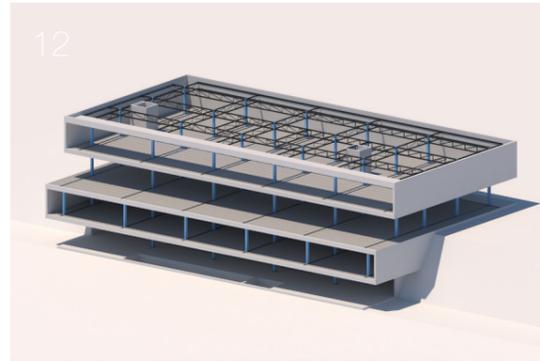
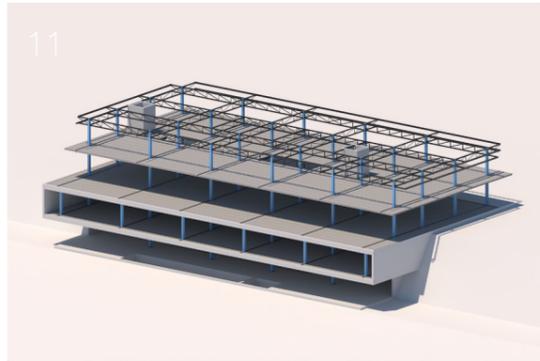
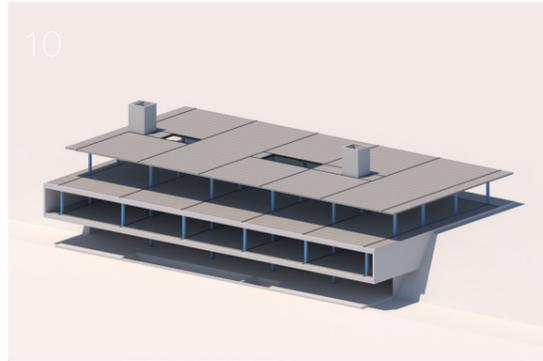
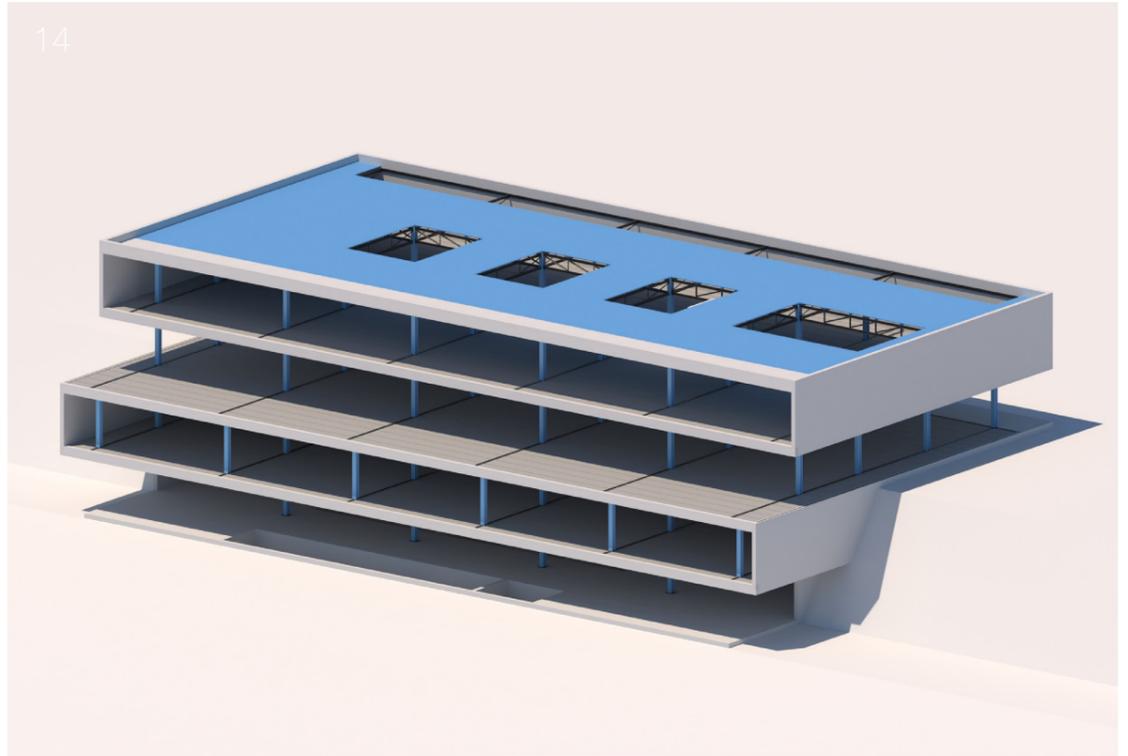
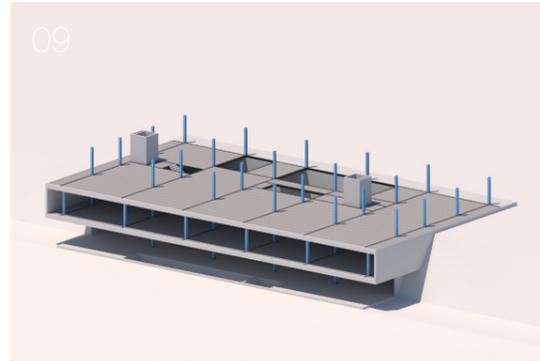
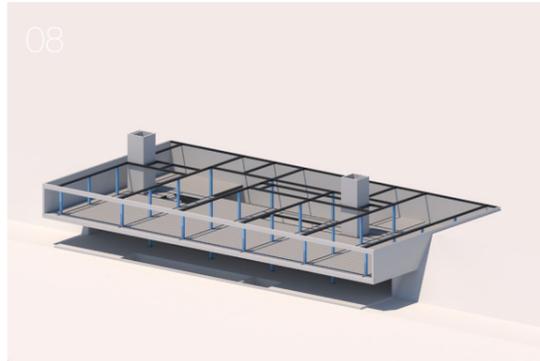
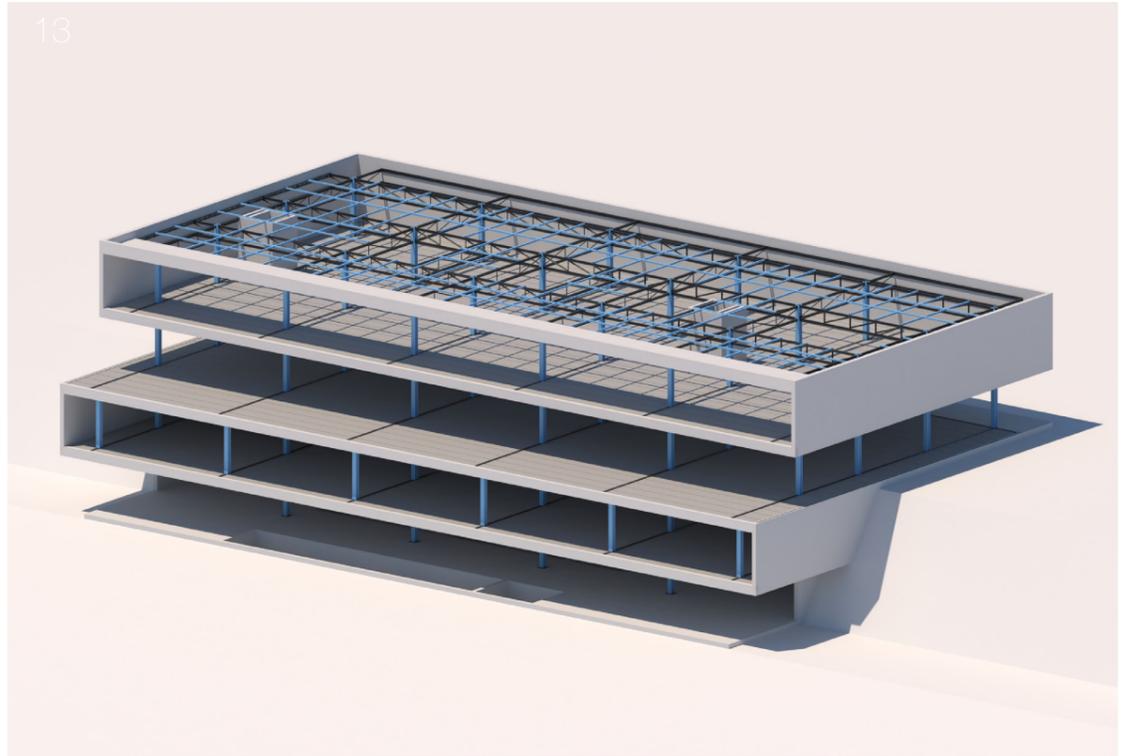
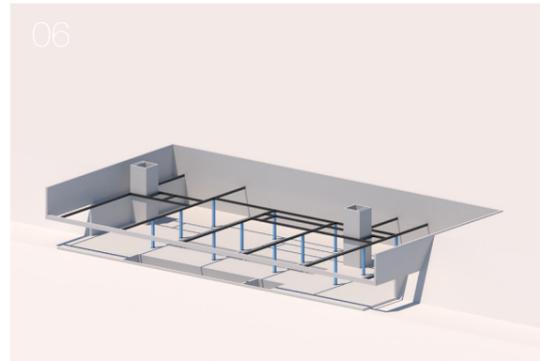
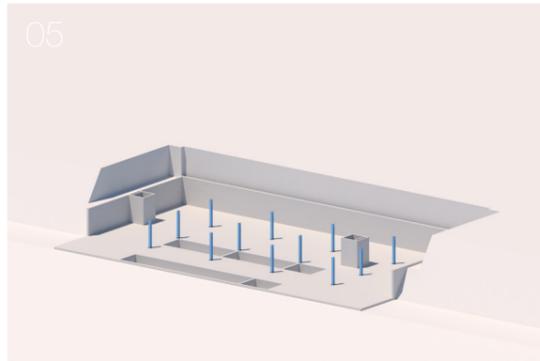
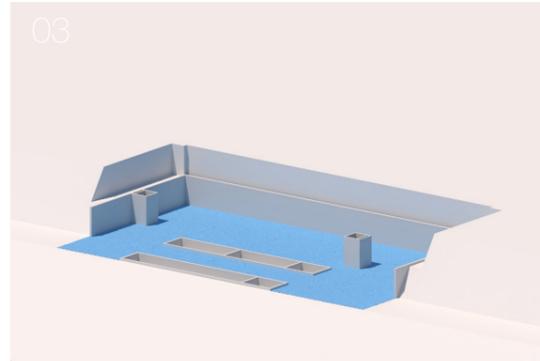
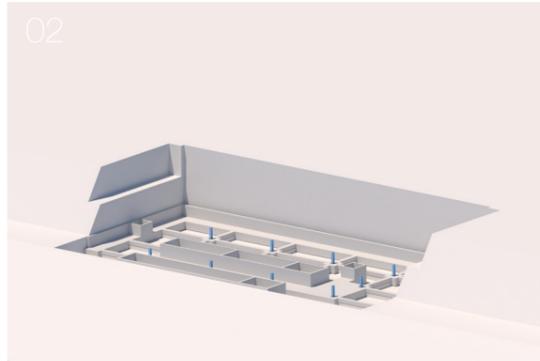
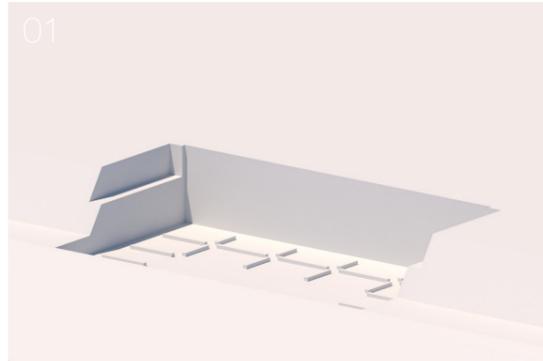
Detalle intersección cerchas metálicas



Encuentro cerchas metálicas con muro de hormigón



Detalle constructivo cubierta



Para la presente instalación eléctrica se dispondrá, en un volumen cerrado en el interior del edificio, de un Centro de Transformación (CT) en el que se instalará, un Cuadro de Baja Tensión, desde el cual partirá la línea para suministro principal del Hotel-Spa.

Asimismo, debido a la necesidad de disponer de un suministro complementario se instalará un Grupo Electrogéno de emergencia.

Desde este grupo partirá la línea de alimentación para el suministro complementario del edificio.

Ambas líneas acometerán al Cuadro General de Protección del que a su vez saldrá la línea distribuidora que señala el principio de la instalación de todo el conjunto, garantizándose, en todo momento, el suministro eléctrico. El cuadro general de distribución deberá colocarse en el punto más próximo posible a la entrada de la acometida, por lo que se situará en un recinto anexo al primero, de acceso independiente, lo que facilitará las labores de control y mantenimiento precisas. Junto a él se colocarán los dispositivos de mando y protección establecidos en la instrucción ITC-BT-17.

Del citado cuadro general saldrán las líneas generales de distribución a las que se conectará, mediante cuadros secundarios de distribución, los distintos circuitos alimentadores correspondientes a las instalaciones de hotel, restaurante y spa.

Tanto en el cuadro general de distribución como en los secundarios, se dispondrán dispositivos de mando y protección contra sobretensiones, cortocircuitos y contactos indirectos para cada una de las líneas generales de distribución, y las de alimentación directa a receptores. Todos estos cuadros se instalarán protegidos de la libre manipulación del público. Se encontrarán en armarios que cumplan con las exigencias de la normativa vigente. Concretamente, junto a la escalera de servicio en cada planta y en los armarios de las instalaciones asociados a cada una de las habitaciones.

En las instalaciones para alumbrado de locales donde se reúna público como en la sala polivalente o la cafetería, el número de líneas secundarias y su disposición en relación con el total de lámparas a alimentar, deberá ser tal que, el corte de corriente en una cualquiera de ellas no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas en los locales o dependencias que se iluminan alimentadas por dichas líneas.

Todas las canalizaciones deben realizarse según lo dispuesto en las ITC-BT-19 e ITC-BT-20.

La necesidad de contar con alumbrado de emergencia se salvará con la instalación de luminarias con iluminación secundaria por LED independiente a la instalación general de electricidad, haciendo innecesario el uso de luminarias específicas de emergencia.

Por otro lado, luminarias en el interior de vasos de piscina serán estancas, además, será necesario que, desde el cuadro secundario de distribución ubicado en el spa, exista una derivación aislada que contará con un transformador para evitar contactos con el agua.

04 |

ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

4.3 | INSTALACIONES Y NORMATIVA

Como introducción, cabe remarcar, que no es objeto de ésta memoria el aportar un cálculo exhaustivo ni pormenorizado de las instalaciones, sino que se trata de explicar cómo se han integrado en el conjunto arquitectónico propuesto, aportando para ello la disposición y el trazado general de los elementos principales, además de contar con una reserva de espacio suficiente para la disposición de todos los elementos técnicos requeridos por el proyecto.

A continuación estableceremos el índice que se ha seguido a la hora de abordar todo el tema vinculado a las instalaciones:

- A. Electricidad, Iluminación, telecomunicaciones y detección.
- B. Climatización y Renovación de aire.
- C. Saneamiento y fontanería.
- D. Protección contra incendios.
- E. Accesibilidad y eliminación de barreras.

A | ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN, TELECOMUNICACIONES

A1 | NORMATIVA APLICABLE

El ámbito de actuación comprende tanto la instalación eléctrica interior del edificio como la de los espacios exteriores del conjunto. La Normativa de aplicación, tanto a efectos constructivos como de seguridad, se tendrán en cuenta las especificaciones establecidas en:

- R.E.B.T: "Reglamento Electrónico para Baja Tensión"
- Instrucciones Técnicas complementarias del R.E.B.T.
- NTE-IBE: "Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión".



PLANTA + 1

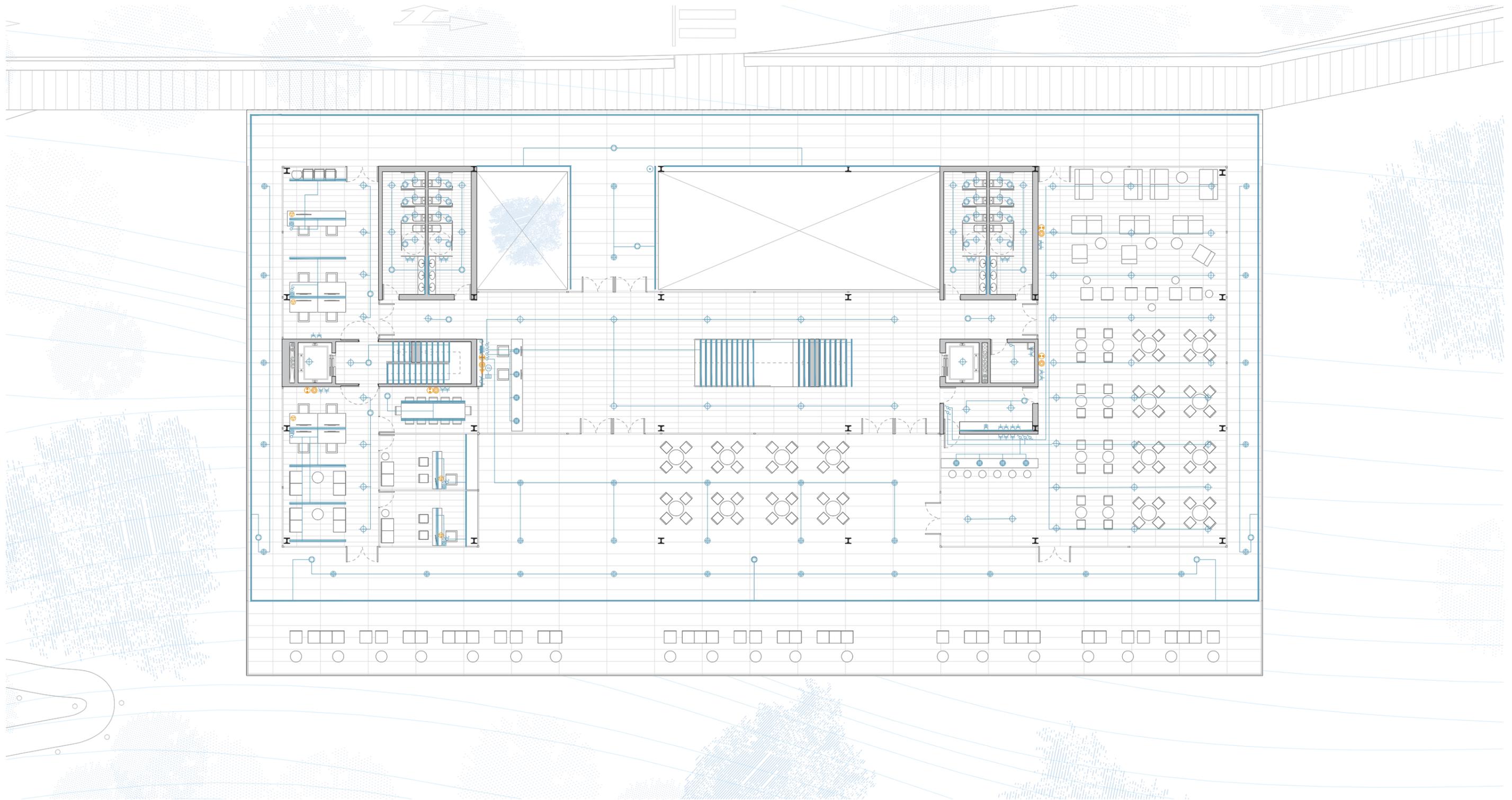
LEYENDA | ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| Centro de transformación | Transformador de seguridad para iluminación sumergida | Base aislada de tomas múltiples |
| Grupo electrógeno | Rack instalación de telecomunicaciones | Interruptor unipolar |
| Cuadro B.T. Baja Tensión | Toma de televisión TV-RM | Interruptor conmutado |
| Cuadro general de distribución | Toma coaxial BA | Interruptor de cruce |
| Cuadros secundarios y subcuadros | Toma de telefonía | Base 16A 2p-T Uso general |
| Red interior - Tendido por falso techo | Wi-Fi | Base 25A 2p-T Cocina y horno |

- | | |
|---|---|
| Base 16A 2p Estanta Uso general | A2 Luminaria empotrada en techo |
| Detector de presencia | A3 Luminaria estanca empotrada en techo |
| A1 Luminaria tira de LED empotrada con protección * Luminaria con protección frente al agua en exteriores y en la zona del spa | A4 Luminaria lineal de suspensión |
| | A5 Luminaria de suspensión. Tipo 1 |
| | A6 Luminaria de suspensión. Tipo 2 |
| | A7 Luminaria empotrada en el suelo |

- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| A4 Luminaria lineal de suspensión | A5 - A6 Luminarias de suspensión | A7 Luminarias empotradas en el suelo |
| T-Light Pendant Boyd | Lampe Wide | A-Round 150 Flou |





PLANTA BAJA

LEYENDA | ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

- | | | |
|--|---|---------------------------------|
| Centro de transformación | Transformador de seguridad para iluminación sumergida | Base aislada de tomas múltiples |
| Grupo electrógeno | Rack instalación de telecomunicaciones | Interruptor unipolar |
| Quadro B.T. Baja Tensión | Toma de televisión TV-FM | Interruptor conmutado |
| Quadro general de distribución | Toma coaxial BA | Interruptor de cruce |
| Cuadros secundarios y subcuadros | Toma de telefonía | Base 16A 2p-T Uso general |
| Red interior - Tendido por falso techo | Wi-Fi | Base 25A 2p-T Cocina y horno |

- | | |
|---|-----------------------|
| Base 16A 2p-Estancia Uso general | Detector de presencia |
| A1 Luminaria tira de LED empotrada con protección | |
- * Luminaria con protección frente al agua en exteriores y en la zona del spa

- | |
|--|
| A2 Luminaria empotrada en techo |
| A3 Luminaria estancia empotrada en techo |
| A4 Luminaria lineal de suspensión |
| A5 Luminaria de suspensión. Tipo 1 |
| A6 Luminaria de suspensión. Tipo 2 |
| A7 Luminaria empotrada en el suelo |

- | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|
| A4 Luminaria lineal de suspensión | A5 - A6 Luminarias de suspensión | A7 Luminarias empotradas en el suelo |
| T-Light Pendant Boyd | Lampe Wide | A-Round 150 Flou |





PLANTA - 1

LEYENDA | ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

- Centro de transformación
- Grupo electrógeno
- Cuadro B.T. Baja Tensión
- Cuadro general de distribución
- Cuadros secundarios y subcuadros
- Red interior - Tendido por falso techo
- Transformador de seguridad para iluminación sumergida
- Rack instalación de telecomunicaciones
- Toma de televisión TV-RM
- Toma coaxial BA
- Toma de telefonía
- Wi-Fi
- Base aislada de tomas múltiples
- Interruptor unipolar
- Interruptor conmutado
- Interruptor de cruce
- Base 16A 2p-T | Uso general
- Base 25A 2p-T | Cocina y horno

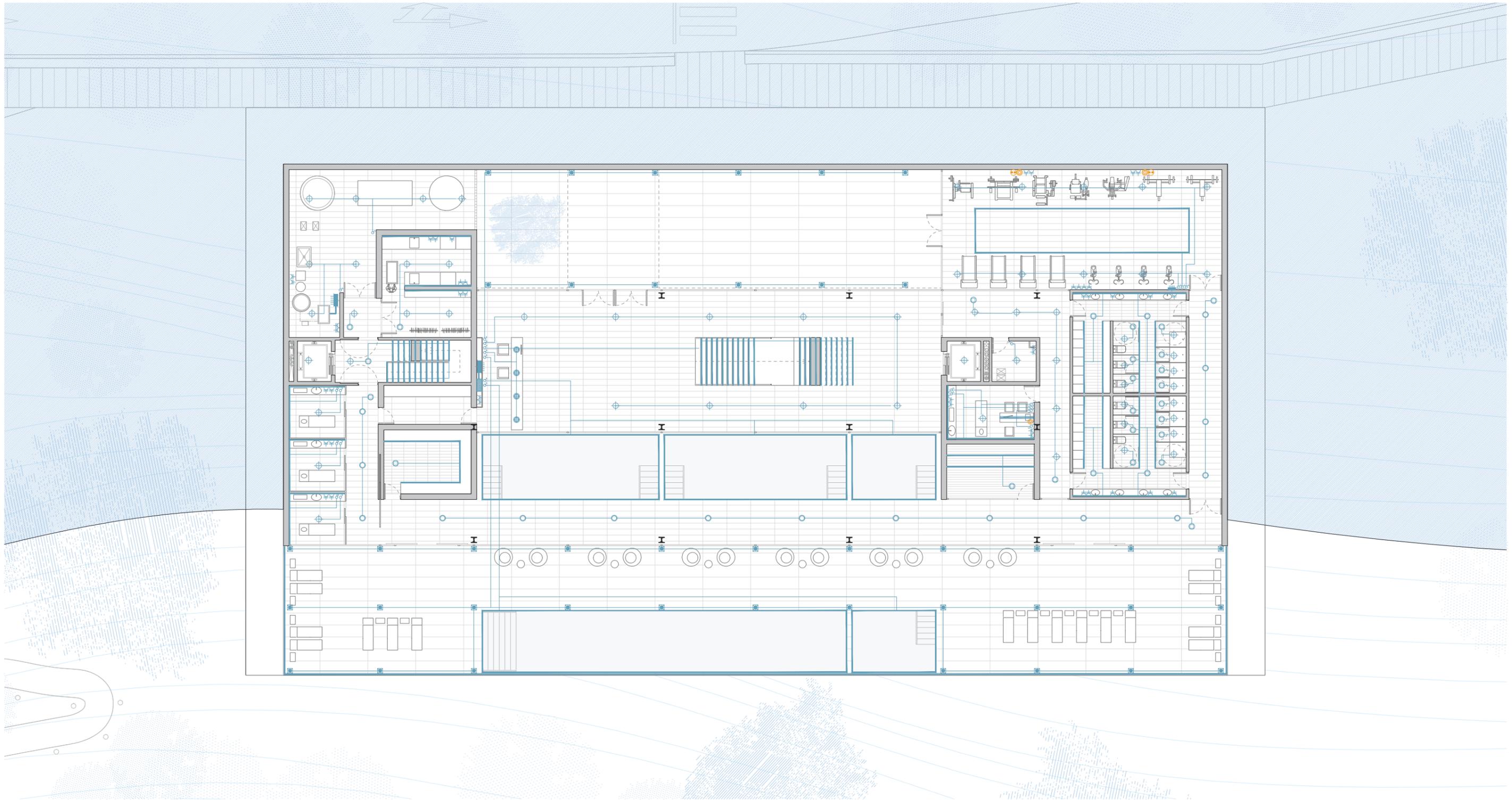
- Base 16A 2p Estancia | Uso general
- Detector de presencia
- A1 | Luminaria tira de LED empotrada con protección
* Luminaria con protección frente al agua en exteriores y en la zona del spa

- A2 | Luminaria empotrada en techo
- A3 | Luminaria estancia empotrada en techo
- A4 | Luminaria lineal de suspensión
- A5 | Luminaria de suspensión. Tipo 1
- A6 | Luminaria de suspensión. Tipo 2
- A7 | Luminaria empotrada en el suelo

- A4 | Luminaria lineal de suspensión
T-Light Pendant Boyd
- A5 - A6 | Luminarias de suspensión
Lampe Wide
- A7 | Luminarias empotradas en el suelo
A-Round 150 Flos







PLANTA - 2

LEYENDA | ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

- Centro de transformación
- Grupo electrógeno
- Cuadro B.T. Baja Tensión
- Cuadro general de distribución
- Cuadros secundarios y subcuadros
- Red interior - Tendido por falso techo
- Transformador de seguridad para iluminación sumergida
- Rack instalación de telecomunicaciones
- Toma de televisión TV-RM
- Toma coaxial BA
- Toma de telefonía
- Wi-Fi
- Base aislada de tomas múltiples
- Interruptor unipolar
- Interruptor conmutado
- Interruptor de cruce
- Base 16A 2p-T | Uso general
- Base 25A 2p-T | Cocina y horno

- Base 16A 2p Estancia | Uso general
- Detector de presencia
- A1 | Luminaria tira de LED empotrada con protección
- * Luminaria con protección frente al agua en exteriores y en la zona del spa

- A2 | Luminaria empotrada en techo
- A3 | Luminaria estancia empotrada en techo
- A4 | Luminaria lineal de suspensión
- A5 | Luminaria de suspensión. Tipo 1
- A6 | Luminaria de suspensión. Tipo 2
- A7 | Luminaria empotrada en el suelo

- A4 | Luminaria lineal de suspensión
T-Light Pendant Boyd
- A5 - A6 | Luminarias de suspensión
Lampe Wide
- A7 | Luminarias empotradas en el suelo
A-Round 150 Flos





B2 | DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

En el caso específico del edificio proyectado, la ventilación debe ser híbrida o mecánica. Se escoge la segunda alternativa, para lo cual se recurrirá a un sistema centralizado con unidades de tratamiento de aire (UTA) y unidades enfriadoras. En la zona de cocción de las cocinas debe disponerse un sistema que permita extraer los contaminantes que se producen durante su uso, de forma independiente a la ventilación general de los locales habitables. Esta condición se considera satisfecha si se dispone de un sistema en la zona de cocción que permita extraer un caudal mínimo de 50 l/s.

Las unidades exteriores de climatización y ventilación se situarán en la cubierta del edificio. Gracias al diseño de la cubierta, y el espesor con el que cuenta se pueden ocultar las máquinas de cubierta, reduciendo así el impacto visual.

Cada unidad contará con la correspondiente acometida eléctrica de fuerza debidamente protegida por interruptor diferencial y magnetotérmico. Además, se respetarán las condiciones para un correcto mantenimiento y servicio de todas las máquinas, las cuales, para evitar la posible transmisión de vibraciones estarán elevadas sobre travesaños y separadas de éstos mediante la colocación de membranas elásticas.

La climatización del edificio se realizará de dos formas diferentes. En primer lugar, la instalación centralizada por conductos. Se dispondrán unidades interiores de bajo nivel sonoro situadas en las zonas de falsos techos, realizándose la climatización de los espacios comunes así como del, restaurante, cafetería y spa, independizando la climatización del salón de actos y el gimnasio, debido al uso especial, incluso esporádico, que caracteriza a estos espacios.

Por otro lado, para permitir el control individual de la climatización de cada una de las habitaciones del hotel, se dispondrán unidades Fan-coil independientes situadas en falsos techos sobre los núcleos húmedos, en el caso de las primeras, y en el interior de los armarios, en el caso de la segunda.

El dimensionado de la instalación de climatización del proyecto se realizaría siguiendo los siguientes pasos:

- Determinación de los coeficientes de transmisión del cerramiento
- Cálculo de las pérdidas y ganancias de calor de cada estancia, incluidas ganancias debidas a radiación solar.
- Cálculo del calor sensible y calor latente en las situaciones de invierno y verano
- Estimación de la carga total en invierno y en verano, tomándose la más desfavorable para escoger el modelo de climatizador.
- Cálculo del caudal máximo de aire.
- Cálculo y elección de las unidades fan-coil.

B1 | CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

B1 | NORMATIVA APLICABLE

El ámbito de actuación comprende las especificaciones establecidas en:

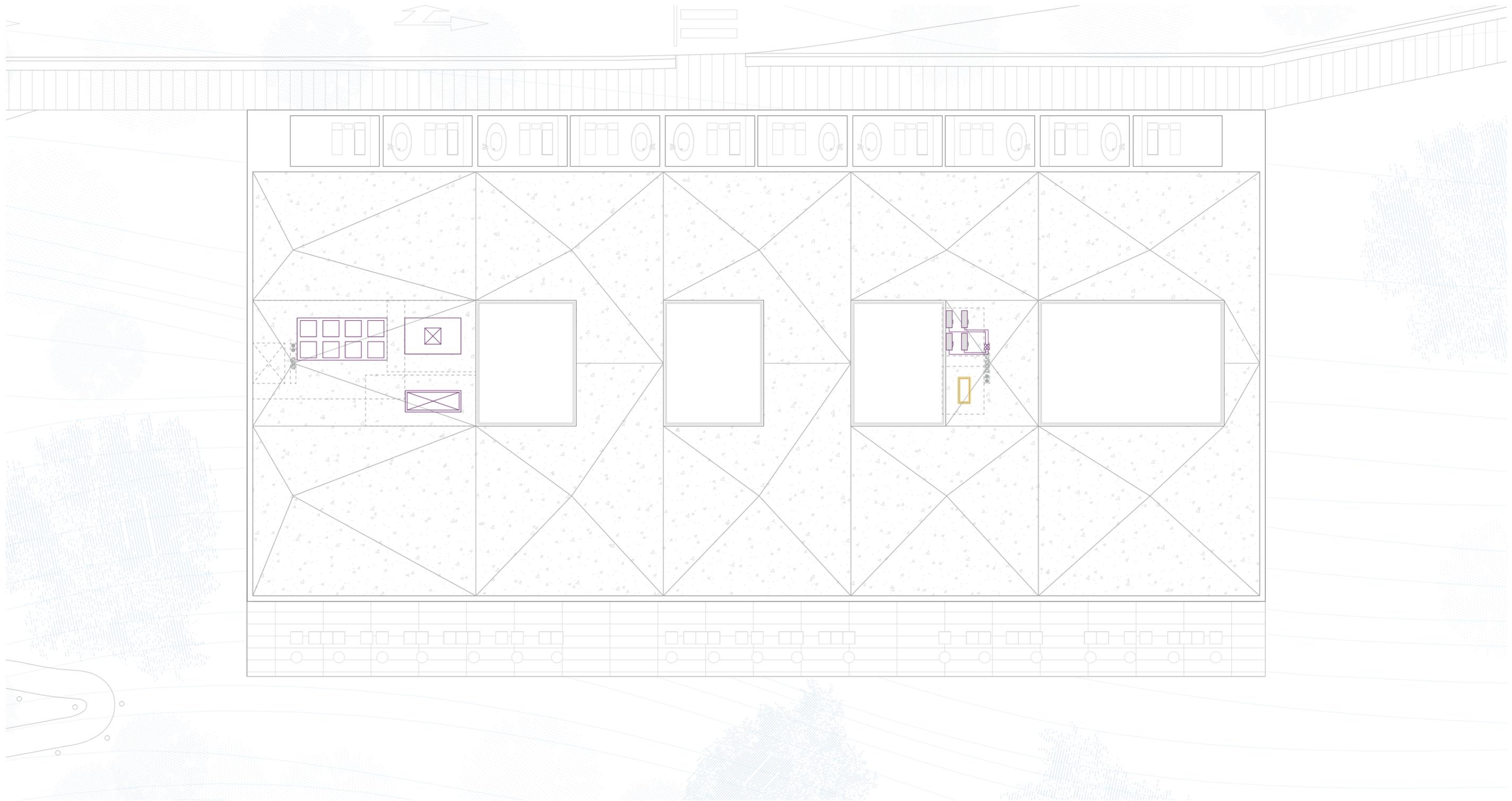
- Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (RITE).
- Instrucciones técnicas complementarias Documento Básico de Salubridad (DB-HS).

Tal y como enuncia el DB-HS 3 del CTE, Calidad del aire interior:

Los edificios dispondrán de medios para que sus recintos puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal de los edificios, de manera que se aporte un caudal de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Los distintos tipos de ventilación son:

- Natural: se produce exclusivamente por la acción del viento o por la existencia de un gradiente de temperatura.
- Mecánica: cuando la renovación del aire se produce por aparatos electro-mecánicos dispuesto a tal efecto.
- Híbrida: la instalación cuenta con dispositivo colocado en la boca de explosión, que permite la extracción del aire por tiro natural cuando la presión y temperatura ambientales son favorables para garantizar el caudal necesario, y que mediante el ventilador extrae automáticamente el aire cuando dichas magnitudes son desfavorables.



PLANTA DE CUBIERTAS

LEYENDA | CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

- | | | | |
|---|---|---|---|
| Unidad exterior de climatización por inducción | Rejilla de impulsión por techo para ventilación | Unidad exterior de climatización centralizada | Rejilla lineal de impulsión por falso techo para climatización centralizada |
| Unidad interior de climatización por inducción * Fan-coil de techo con rejillas de impulsión y rejilla de retorno integradas | Rejilla de retorno por techo para ventilación | Torre de refrigeración | Rejilla lineal de retorno por falso techo para climatización centralizada |
| Línea de líquido refrigerante | Montante para ventilación en impulsión | Enfriadora y grupo de bombeo | Conducto horizontal para climatización centralizada en impulsión |
| Montante de línea refrigerante | Montante para ventilación en retorno | Unidad interior de climatización centralizada | Conducto horizontal para climatización centralizada en retorno |
| Unidad de tratamiento de aire (UTA) | Conducto horizontal para ventilación en impulsión | Montante para climatización centralizada en impulsión | Instalación de geotermia |
| | Conducto horizontal para ventilación en retorno | Montante para climatización centralizada en retorno | |

B1 | Rejilla lineal por falso techo para climatización centralizada

Referencia: RCR arquitectos



B2 | Unidad exterior enfriadora de agua por condensación

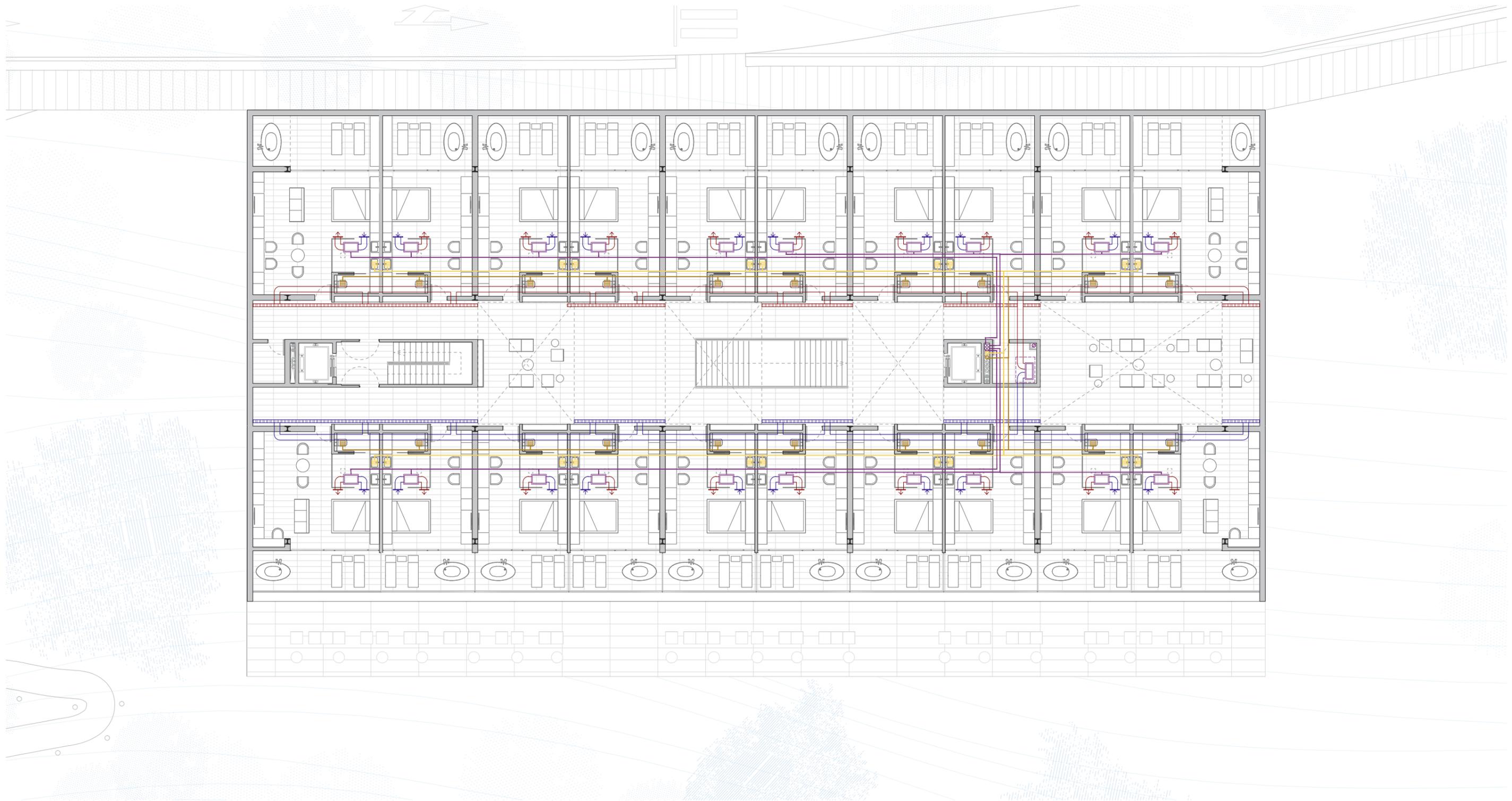
Carrier 30A Aquafloor



B3 | Unidad interior horizontal Fan-Coil con filtro vertical 800x210x525 mm

Datsu





PLANTA + 1

LEYENDA | CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

-  Unidad exterior de climatización por inducción
-  Unidad interior de climatización por inducción
* Fan-coil de techo con rejillas de impulsión y rejilla de retorno integradas
-  Línea de líquido refrigerante
-  Montante de línea refrigerante
-  Unidad de tratamiento de aire (UTA)

-  Rejilla de impulsión por techo para ventilación
-  Rejilla de retorno por techo para ventilación
-  Montante para ventilación en impulsión
-  Montante para ventilación en retorno
-  Conducto horizontal para ventilación en impulsión
-  Conducto horizontal para ventilación en retorno

-  Unidad exterior de climatización centralizada
-  Torre de refrigeración
-  Enfriadora y grupo de bombeo
-  Unidad interior de climatización centralizada
-  Montante para climatización centralizada en impulsión
-  Montante para climatización centralizada en retorno

-  Rejilla lineal de impulsión por falso techo para climatización centralizada
-  Rejilla lineal de retorno por falso techo para climatización centralizada
-  Conducto horizontal para climatización centralizada en impulsión
-  Conducto horizontal para climatización centralizada en retorno
-  Instalación de geotermia

B1 | Rejilla lineal por falso techo para climatización centralizada
 Referencia: RCR arquitectos

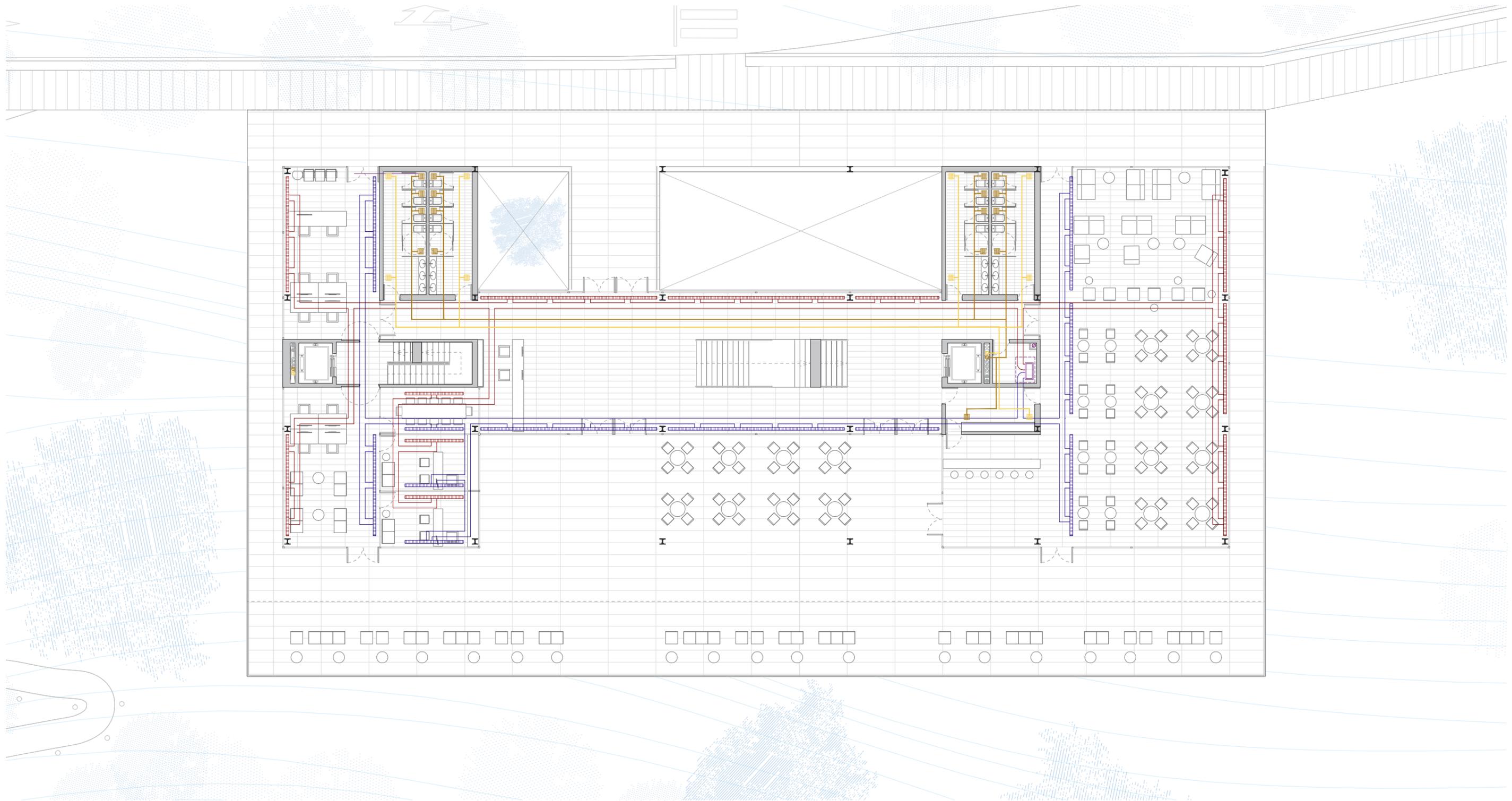


B2 | Unidad exterior enfriadora de agua por condensación
 Carrier 30A Aqualorco



B3 | Unidad interior horizontal Fan-Coil con filtro vertical 800x210x525 mm
 Daitsu





PLANTA BAJA

LEYENDA | CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

- | | | | |
|---|---|---|---|
| Unidad exterior de climatización por inducción | Rejilla de impulsión por techo para ventilación | Unidad exterior de climatización centralizada | Rejilla lineal de impulsión por falso techo para climatización centralizada |
| Unidad interior de climatización por inducción * Fan-coil de techo con rejillas de impulsión y rejilla de retorno integradas | Rejilla de retorno por techo para ventilación | Torre de refrigeración | Rejilla lineal de retorno por falso techo para climatización centralizada |
| Línea de líquido refrigerante | Montante para ventilación en impulsión | Enfridora y grupo de bombeo | Conducto horizontal para climatización centralizada en impulsión |
| Montante de línea refrigerante | Montante para ventilación en retorno | Unidad interior de climatización centralizada | Conducto horizontal para climatización centralizada en retorno |
| Unidad de tratamiento de aire (UTA) | Conducto horizontal para ventilación en impulsión | Montante para climatización centralizada en impulsión | Instalación de geotermia |
| | Conducto horizontal para ventilación en retorno | Montante para climatización centralizada en retorno | |

B1 | Rejilla lineal por falso techo para climatización centralizada
 Referencia: RCR arquitectos

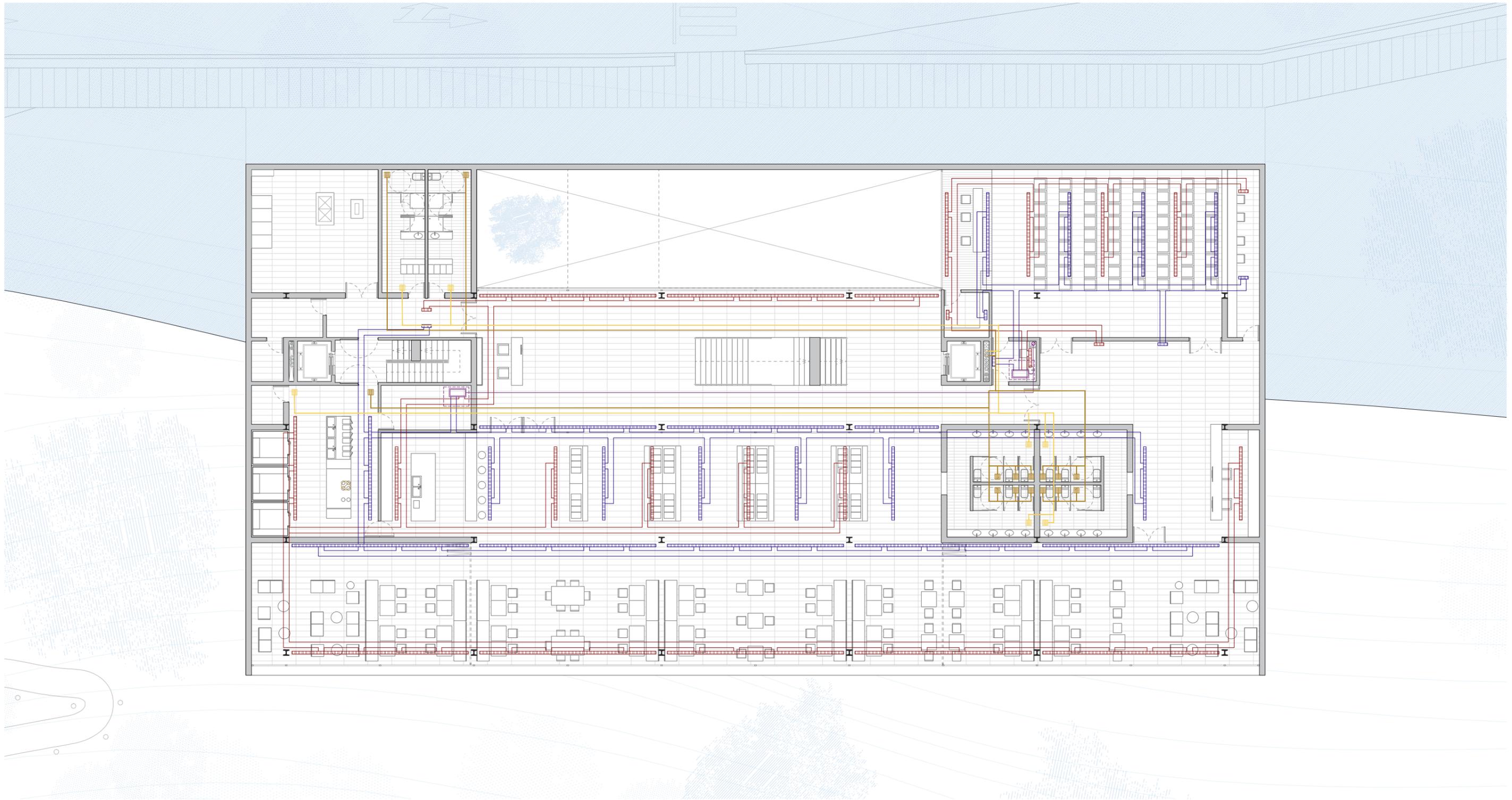


B2 | Unidad exterior enfriadora de agua por condensación
 Carrier 30A Aquafloor



B3 | Unidad interior horizontal Fan-Coil con filtro vertical 800x210x525 mm
 Datsu





PLANTA - 1

LEYENDA | CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

-  Unidad exterior de climatización por inducción
-  Unidad interior de climatización por inducción
* Fan-coil de techo con rejillas de impulsión y rejilla de retorno integradas
-  Línea de líquido refrigerante
-  Montante de línea refrigerante
-  Unidad de tratamiento de aire (UTA)

-  Rejilla de impulsión por techo para ventilación
-  Rejilla de retorno por techo para ventilación
-  Montante para ventilación en impulsión
-  Montante para ventilación en retorno
-  Conducto horizontal para ventilación en impulsión
-  Conducto horizontal para ventilación en retorno

-  Unidad exterior de climatización centralizada
-  Torre de refrigeración
-  Enfriadora y grupo de bombeo
-  Unidad interior de climatización centralizada
-  Montante para climatización centralizada en impulsión
-  Montante para climatización centralizada en retorno

-  Rejilla lineal de impulsión por falso techo para climatización centralizada
-  Rejilla lineal de retorno por falso techo para climatización centralizada
-  Conducto horizontal para climatización centralizada en impulsión
-  Conducto horizontal para climatización centralizada en retorno
-  Instalación de geotermia

B1 | Rejilla lineal por falso techo para climatización centralizada
 Referencia: RCR arquitectos

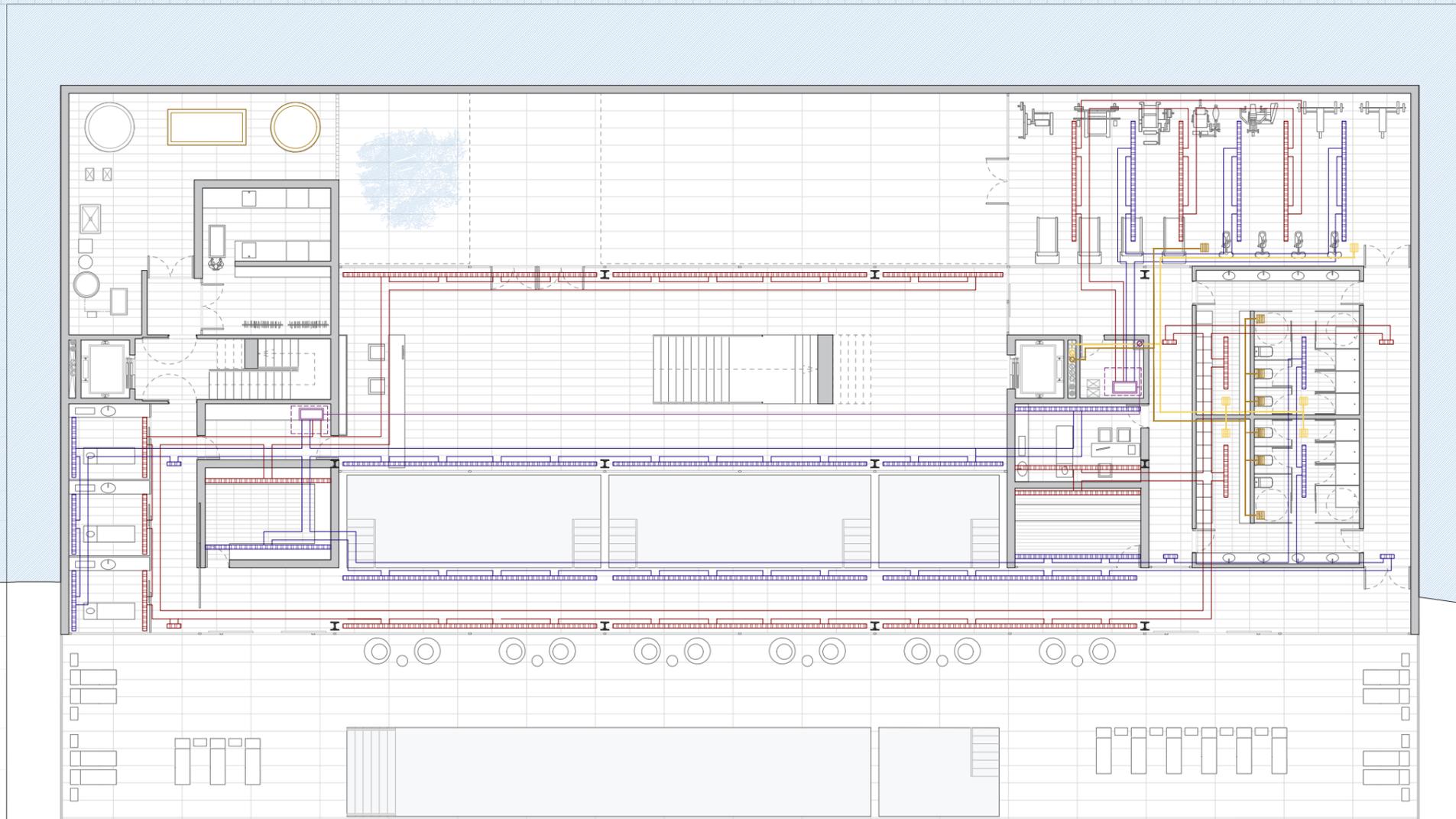


B2 | Unidad exterior enfriadora de agua por condensación
 Carrier 30A Aquafloorce



E3 | Unidad interior horizontal Fan-Coil con filtro vertical 800x210x525 mm
 Daitsu





PLANTA - 2

LEYENDA | CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

- Unidad exterior de climatización por inducción
- Unidad interior de climatización por inducción
* Fan-coil de techo con rejillas de impulsión y rejilla de retorno integradas
- Línea de líquido refrigerante
- Montante de línea refrigerante
- Unidad de tratamiento de aire (UTA)

- Rejilla de impulsión por techo para ventilación
- Rejilla de retorno por techo para ventilación
- Montante para ventilación en impulsión
- Montante para ventilación en retorno
- Conducto horizontal para ventilación en impulsión
- Conducto horizontal para ventilación en retorno

- Unidad exterior de climatización centralizada
- Torre de refrigeración
- Enfriadora y grupo de bombeo
- Unidad interior de climatización centralizada
- Montante para climatización centralizada en impulsión
- Montante para climatización centralizada en retorno

- Rejilla lineal de impulsión por falso techo para climatización centralizada
- Rejilla lineal de retorno por falso techo para climatización centralizada
- Conducto horizontal para climatización centralizada en impulsión
- Conducto horizontal para climatización centralizada en retorno
- Instalación de geotermia

B1 | Rejilla lineal por falso techo para climatización centralizada
 Referencia: RCR arquitectos



B2 | Unidad exterior enfriadora de agua por condensación
 Carrier 30A Aquafloor



B3 | Unidad interior horizontal Fan-Coil con filtro vertical 800x210x525 mm
 Datsu



C | SANEAMIENTO Y FONTANERÍA

C1 | NORMATIVA APLICABLE

La instalación de saneamiento permite la evacuación eficaz de aguas pluviales y residuales que se generan en el edificio para su vertido a la red de alcantarillado. Por otro lado, la instalación de fontanería permite en correcto suministro de de AF y ACS.

Normativa de aplicación:

- CTE DB HS.
- Normas básicas para las instalaciones de Suministro de Agua.
- RITE.
- ITC.

SUMINISTRO DE AGUA:

Los edificios deberán disponer de los medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua para el consumo de forma sostenible, aportando los caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando los medios que permitan el ahorro y el control del agua.

Los equipos de producción de agua caliente dotados de sistemas de acumulación y los puntos terminales de utilización tendrán unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

EVACUACIÓN DE AGUAS:

Los edificios dispondrán de medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas y con las escorrentías.

C2 | DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

FONTANERÍA

Suministro de Agua Fría (AF)

La instalación de AF contará con los siguientes elementos:

- ACOMETIDA: tubería que enlaza la tubería de la red de distribución general con la instalación general interior del edificio. La acometida se realiza en polietileno sanitario. En este caso se situará en uno de los recintos de la zona reservada para instalaciones, lo que permitirá situar el contador general en ese mismo punto.
- LLAVE DE CORTE GENERAL: servirá para interrumpir el suministro del edificio, y estará situada dentro de la propiedad, en una zona común y accesible para su manipulación y señalada adecuadamente para permitir su identificación, en este caso en el armario del contador dispuesto.

- FILTRO DE INSTALACIÓN GENERAL: debe retener los residuos del agua que puedan dar lugar a corrosiones en las canalizaciones metálicas. Se instalará a continuación de la llave de corte general, también en el armario contador.

- TUBO DE ALIMENTACIÓN: el trazado del tubo de alimentación debe realizarse por zonas de uso común, en este caso discurrirá por el falso techo.

- MONTANTES: deben discurrir por recintos o huecos que podrán ser de uso compartido únicamente con otras instalaciones de agua del edificio. Dichos huecos o recintos deben ser registrables y tener las dimensiones adecuadas para que puedan llevarse a cabo las tareas de mantenimiento. De los montantes se realizará el tendido a los distintos puntos previstos en el proyecto, llevándose en estos casos los conductos pertenecientes por el techo suspendido dispuesto a tal fin. En el tendido de las tuberías de agua fría debe controlarse que no resulten afectadas por los focos de calor, y por consiguiente deben discurrir siempre separadas de las canalizaciones de agua caliente a una distancia mínima de 4 centímetros. Cuando las tuberías estén en un mismo paño vertical, la de agua fría debe ir siempre por debajo de la de agua caliente.

En la planta sótano, en la Planta -2, se reserva una zona para las instalaciones de fontanería y suministro de agua.

En esta sala se ubicará, por una parte, la instalación de energía geotérmica para cumplir con la exigencia de aportación o contribución de energía renovable mínima del CTE. La cantidad de calor que generen se llevará a unos acumuladores situados en la misma sala. Dispondrán de suficiente iluminación y ventilación, tal como recomienda la normativa.

Por otra parte, se encontrará la instalación centralizada correspondiente a la zona del SPA, con los grupos de bombeo, filtros y cuadros eléctricos requeridos para su correcto funcionamiento.

Suministro de Agua Caliente (ACS)

Desde este punto, y a través de unos grupos de bombeo se llevará el suministro de agua caliente a todos los puntos previstos, contando con una red de retorno debido a las distancias a salvar así como por el propio uso hotelero del edificio.

El aislamiento de las redes de distribución tanto en impulsión como en retorno, debe ajustarse a lo dispuesto en el RITE. En las instalaciones de ACS se regulará y se controlará la temperatura de preparación y la de distribución. En las instalaciones individuales los sistemas de regulación y de control de la temperatura estarán incorporados a los equipos de producción y preparación.

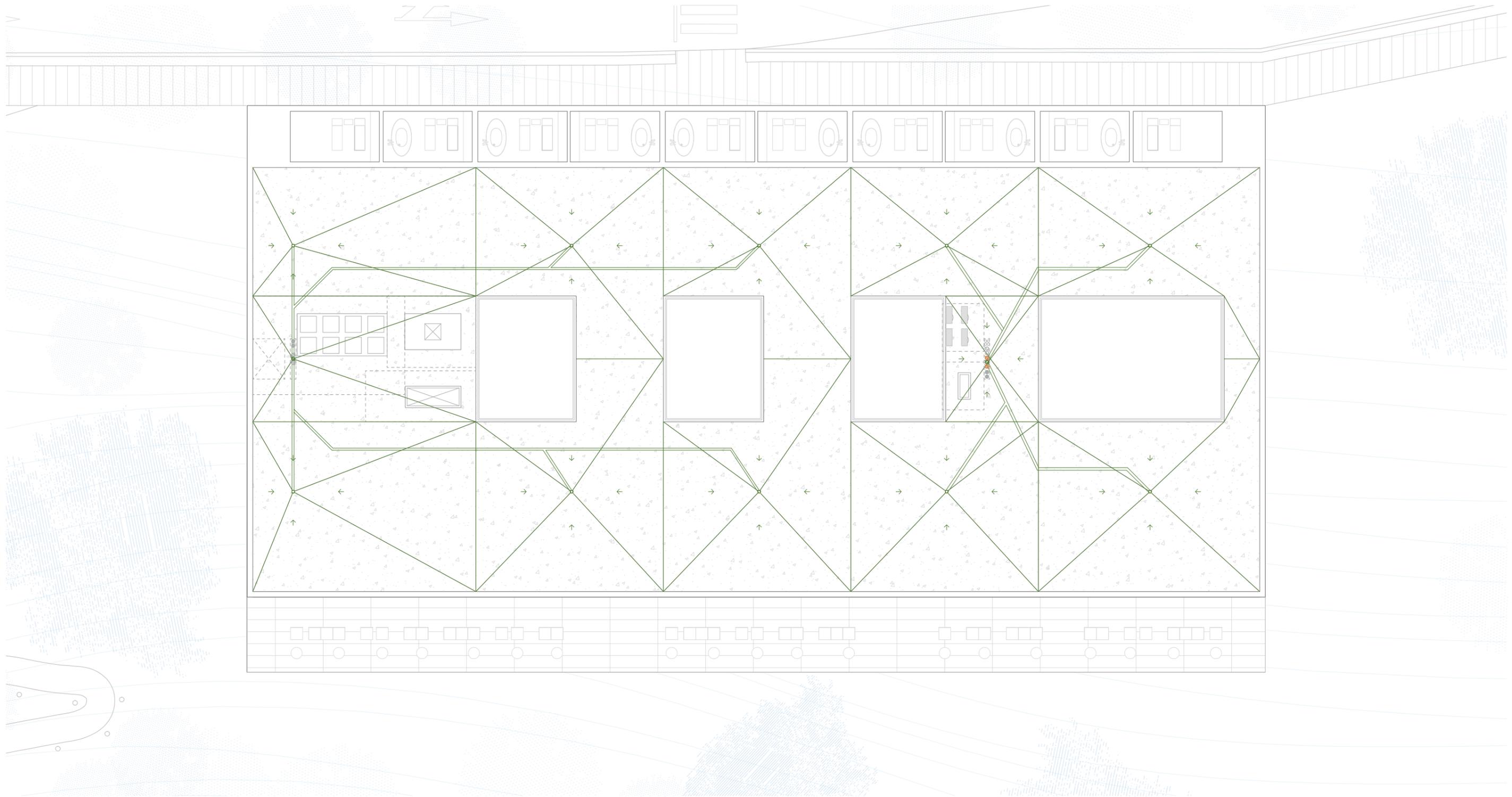
SANEAMIENTO

El número de sumideros se calculará dependiendo de lo establecido de acuerdo al DB-HS5 respecto a las superficies totales de cubiertas. Estos sumideros se conectarán a las bajantes a través de colectores que discurrirán por los techos suspendidos.

En cuanto a la evacuación de aguas residuales cada grupo de baño dispondrá de un bote sifónico que conectará con el respectivo manguetón del inodoro, que a su vez derivará a un colector corrido que acabará en una arqueta común por planta. De estas arquetas, y dado el esquema del proyecto, se irán conectando en escalera hasta la última planta, desde la que se derivará mediante un grupo de bombeo a la red de alcantarillado público. Mediante esta solución se pretende reducir el número de bombas pese a tener que recurrir a otra de mayor potencia en el tramo final.

Dicha solución será empleada de igual modo en la red de aguas pluviales, discurriendo en ambos casos los colectores enterrados.

Asimismo, la red de saneamiento contará con sistemas de ventilación primaria debido a su escasa altura.



PLANTA DE CUBIERTAS

LEYENDA | SANEAMIENTO

- | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|--|--|
| | Sumidero sifónico de aguas pluviales | | Línea de pendientes | | Colector de aguas pluviales enterrado |
| | Sumidero lineal oculto de aguas pluviales | | Colector de aguas pluviales | | Colector de agua residuales enterrado |
| | Bajante de saneamiento de aguas pluviales | | Colector de agua residuales | | Arqueta saneamiento aguas pluviales |
| | Bajante de saneamiento de aguas residuales | | Arqueta saneamiento aguas residuales | | Grupo de bombeo de evacuación de aguas pluviales. Bomba de achique |
| | Desagüe aguas pluviales | | | | |
| | Desagüe aguas residuales | | | | |

C1 | Drenaje oculto lineal sobre canal
 Ultra architecture



C2 | Plato de ducha con recogida de aguas oculta
 Revestech





PLANTA + 1

LEYENDA | SANEAMIENTO

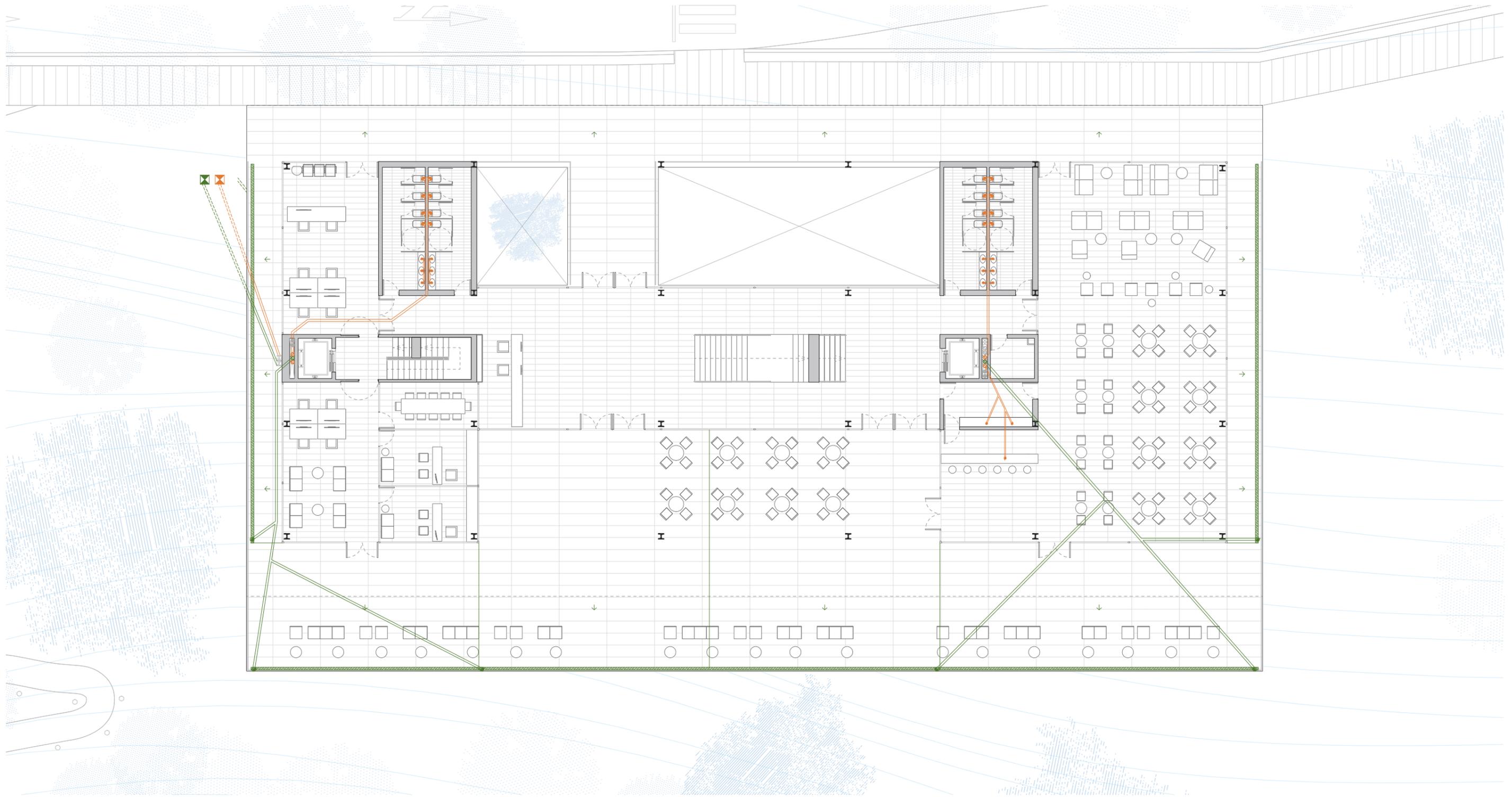
- | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|---|--|
|  | Sumidero sifónico de aguas pluviales |  | Línea de pendientes |  | Colector de aguas pluviales enterrado |
|  | Sumidero lineal oculto de aguas pluviales |  | Colector de aguas pluviales |  | Colector de agua residuales enterrado |
|  | Bajante de saneamiento de aguas pluviales |  | Colector de agua residuales |  | Arqueta saneamiento aguas pluviales |
|  | Bajante de saneamiento de aguas residuales |  | Arqueta saneamiento aguas residuales |  | Grupo de bombeo de evacuación de aguas pluviales. Bomba de achique |
|  | Desagüe aguas pluviales | | | | |
|  | Desagüe aguas residuales | | | | |

C1 | Drenaje oculto lineal sobre canal
 Ulma architecture



C2 | Plato de ducha con recogida de aguas oculta
 Revestech





PLANTA BAJA

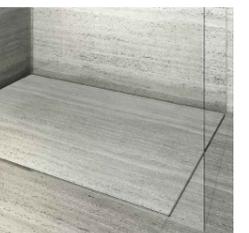
LEYENDA | SANEAMIENTO

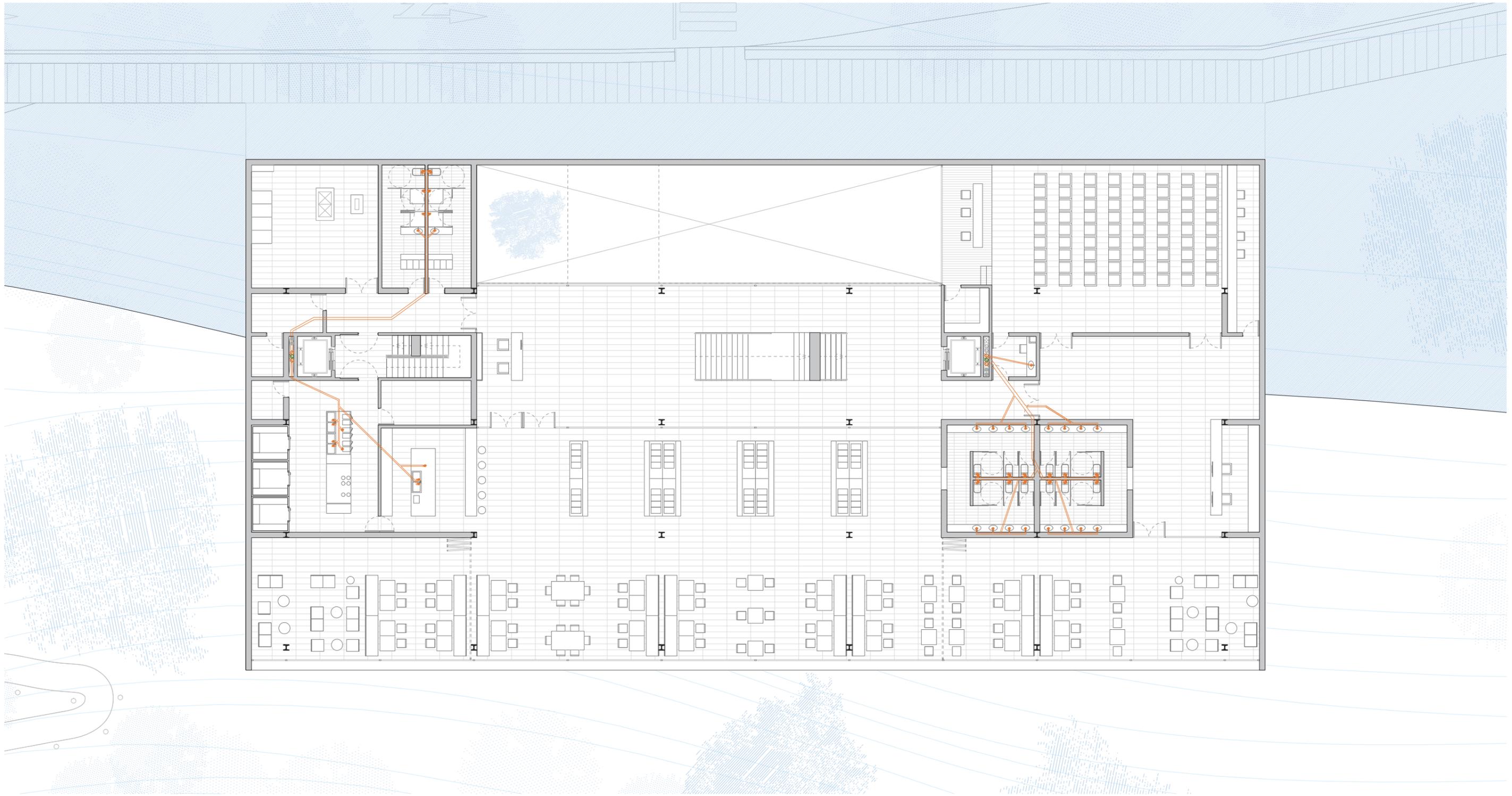
- | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|---|--|
|  | Sumidero sifónico de aguas pluviales |  | Línea de pendientes |  | Colector de aguas pluviales enterrado |
|  | Sumidero lineal oculto de aguas pluviales |  | Colector de aguas pluviales |  | Colector de agua residuales enterrado |
|  | Bajante de saneamiento de aguas pluviales |  | Colector de agua residuales |  | Arqueta saneamiento aguas pluviales |
|  | Bajante de saneamiento de aguas residuales |  | Arqueta saneamiento aguas residuales |  | Grupo de bombeo de evacuación de aguas pluviales. Bomba de achique |
|  | Desagüe aguas pluviales | | | | |
|  | Desagüe aguas residuales | | | | |

C1 | Drenaje oculto lineal sobre canal
 Ulma architecture



C2 | Plato de ducha con recogida de aguas oculta
 Revestech





PLANTA - 1

LEYENDA | SANEAMIENTO

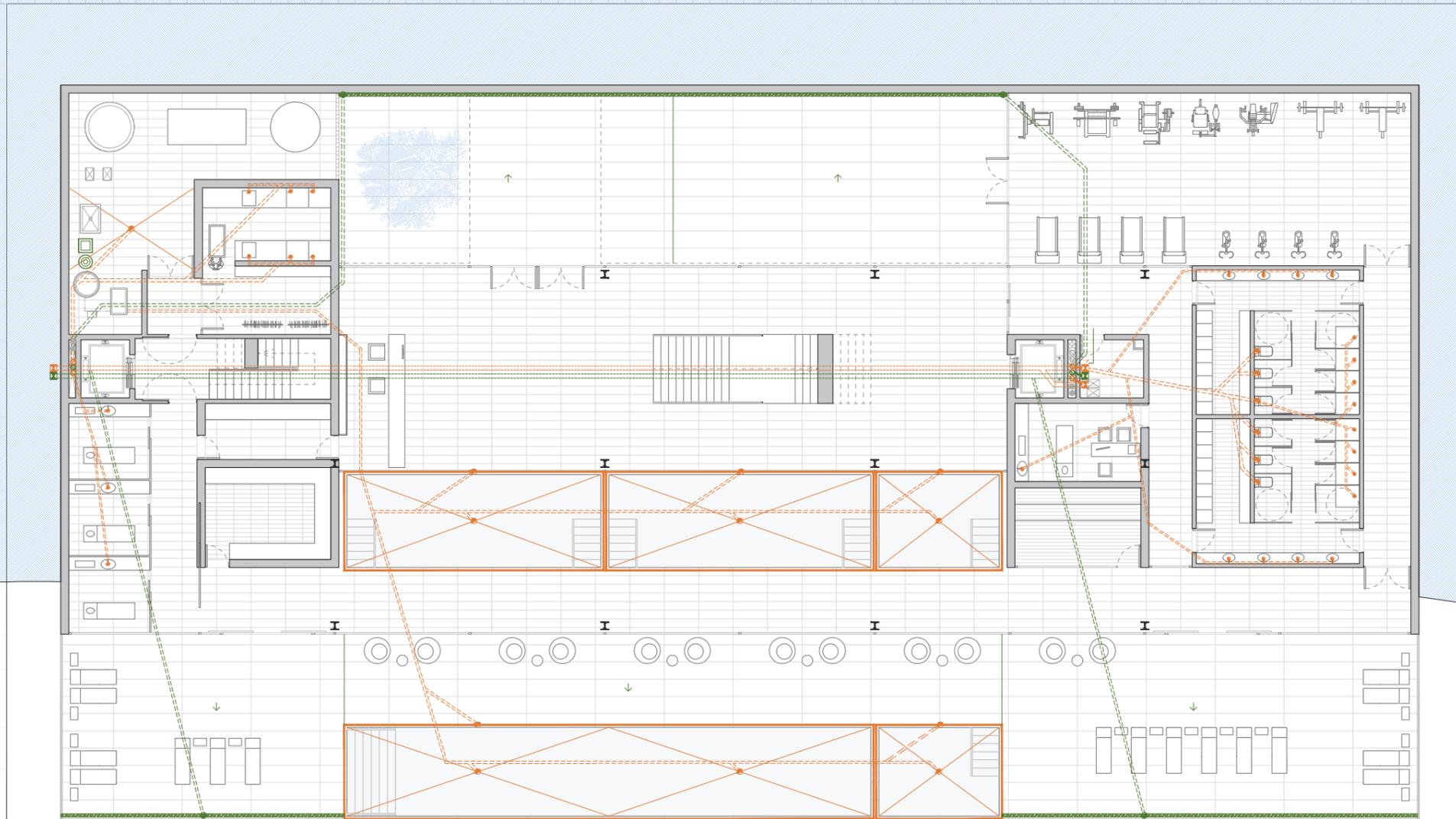
- | | | | | | |
|--|--|---|--------------------------------------|---|--|
|  | Sumidero sifónico de aguas pluviales |  | Línea de pendientes |  | Colector de aguas pluviales enterrado |
|  | Sumidero lineal oculto de aguas pluviales |  | Colector de aguas pluviales |  | Colector de agua residuales enterrado |
|  | Bajante de saneamiento de aguas pluviales |  | Colector de agua residuales |  | Arqueta saneamiento aguas pluviales |
|  | Bajante de saneamiento de aguas residuales |  | Arqueta saneamiento aguas residuales |  | Grupo de bombeo de evacuación de aguas pluviales. Bomba de achique |
|  | Desagüe aguas pluviales |  | | | |
|  | Desagüe aguas residuales | | | | |

C1 | Drenaje oculto lineal sobre canal
 Ulma architecture



C2 | Plato de ducha con recogida de aguas oculta
 Revestech





PLANTA - 2

LEYENDA | SANEAMIENTO

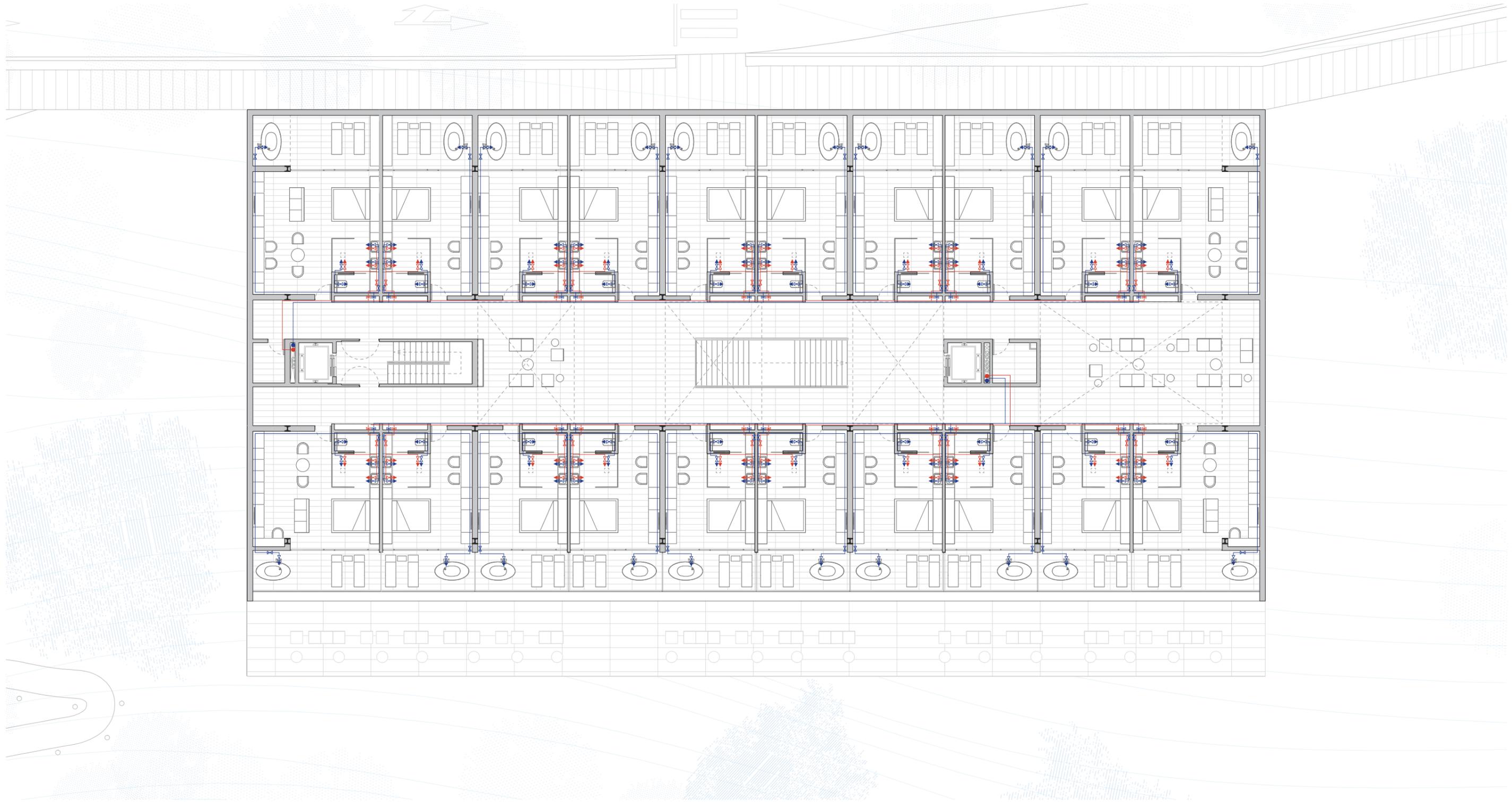
- | | | | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|--|--|
| | Sumidero sifónico de aguas pluviales | | Línea de pendientes | | Colector de aguas pluviales enterrado |
| | Sumidero lineal oculto de aguas pluviales | | Colector de aguas pluviales | | Colector de agua residuales enterrado |
| | Bajante de saneamiento de aguas pluviales | | Colector de agua residuales | | Arqueta saneamiento aguas pluviales |
| | Bajante de saneamiento de aguas residuales | | Arqueta saneamiento aguas residuales | | Grupo de bombeo de evacuación de aguas pluviales. Bomba de achique |
| | Desagüe aguas pluviales | | | | |
| | Desagüe aguas residuales | | | | |

C1 | Drenaje oculto lineal sobre canal
 Ulma architecture



C2 | Plato de ducha con recogida de aguas oculta
 Revestech



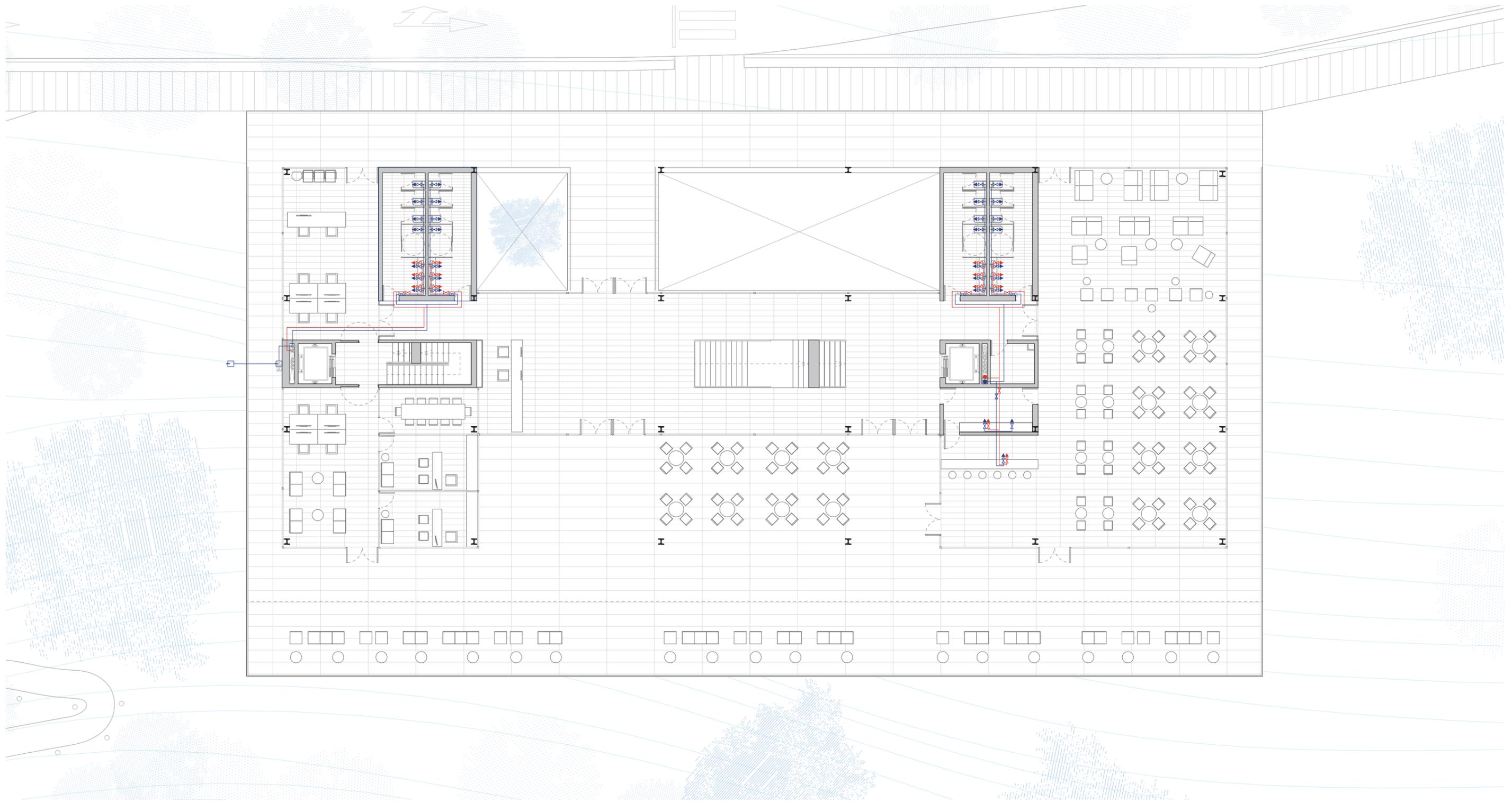


PLANTA + 1

LEYENDA | FONTANERÍA

- | | | | | | | | |
|--|---|--|---------------------------------------|--|-------------------------------------|--|------------------------------------|
| | Instalación de geotermia | | Grupo de bombeo de instalación de ACS | | Tubería de agua caliente ACS | | Punto de consumo agua caliente ACS |
| | Grupo de bombeo. Sistema de filtrado. Motor eléctrico SPA | | Grupo de bombeo de instalación de AF | | Tubería de agua fría AF | | Punto de consumo agua fría AF |
| | Acometida de agua + Contador general | | Termostato | | Montante de agua caliente ACS | | |
| | Aljibe para agua sanitaria | | Skimmer SPA | | Montante de agua fría AF | | |
| | Caldera para ACS | | Boquilla de aspiración SPA | | Tendido de aspiración enterrado SPA | | |
| | | | Boquilla de impulsión SPA | | Tendido de impulsión enterrado SPA | | |



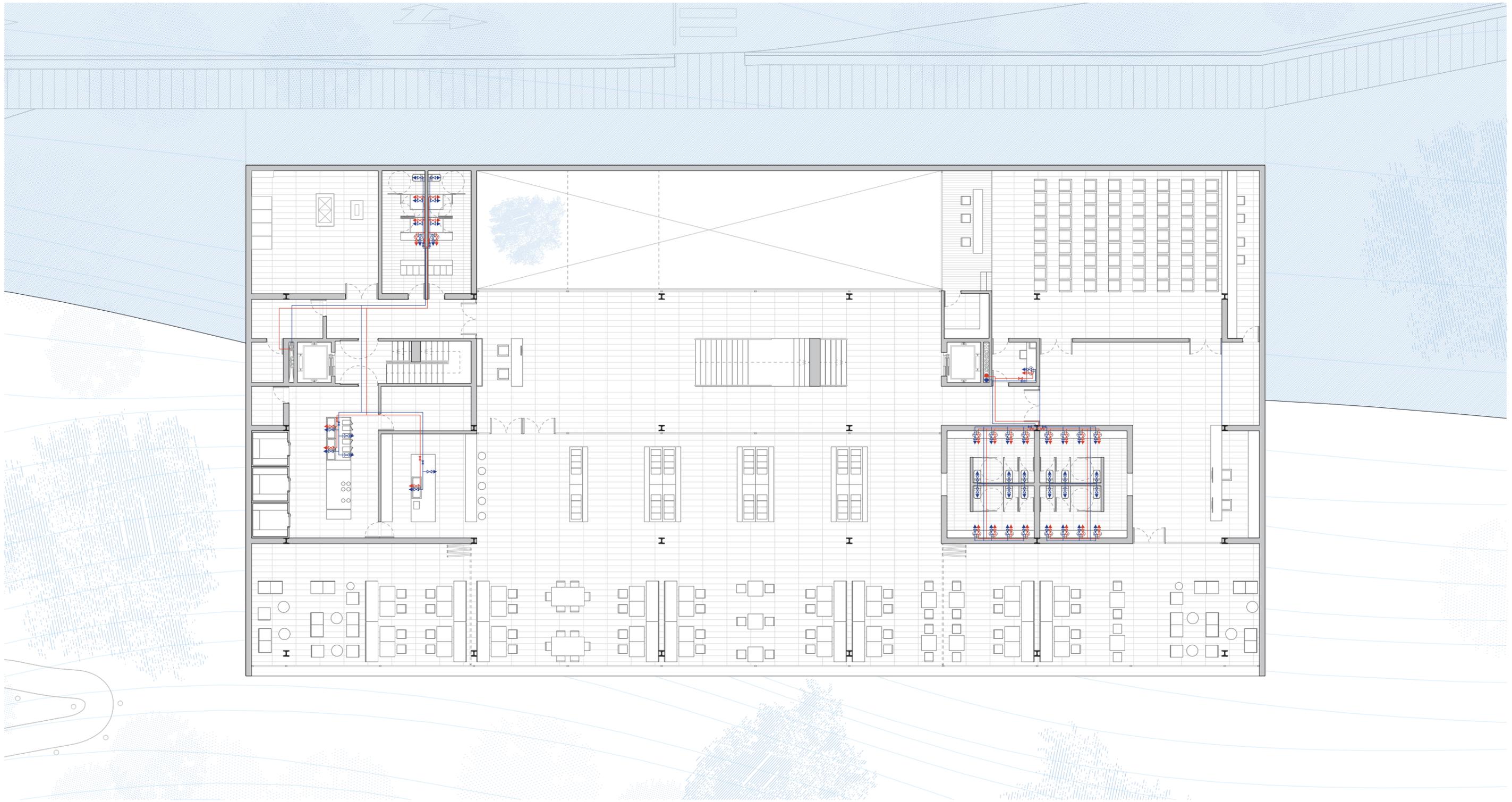


PLANTA BAJA

LEYENDA | FONTANERÍA

- | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Instalación de geotermia | Grupo de bombeo de instalación de ACS | Tubería de agua caliente ACS | Punto de consumo agua caliente ACS |
| Grupo de bombeo. Sistema de filtrado. Motor eléctrico SPA | Grupo de bombeo de instalación de AF | Tubería de agua fría AF | Punto de consumo agua fría AF |
| Acometida de agua + Contador general | Termostato | Montante de agua caliente ACS | |
| Aljibe para agua sanitaria | Skimmer SPA | Montante de agua fría AF | |
| Caldera para ACS | Boquilla de aspiración SPA | Tendido de aspiración enterrado SPA | |
| | Boquilla de impulsión SPA | Tendido de impulsión enterrado SPA | |

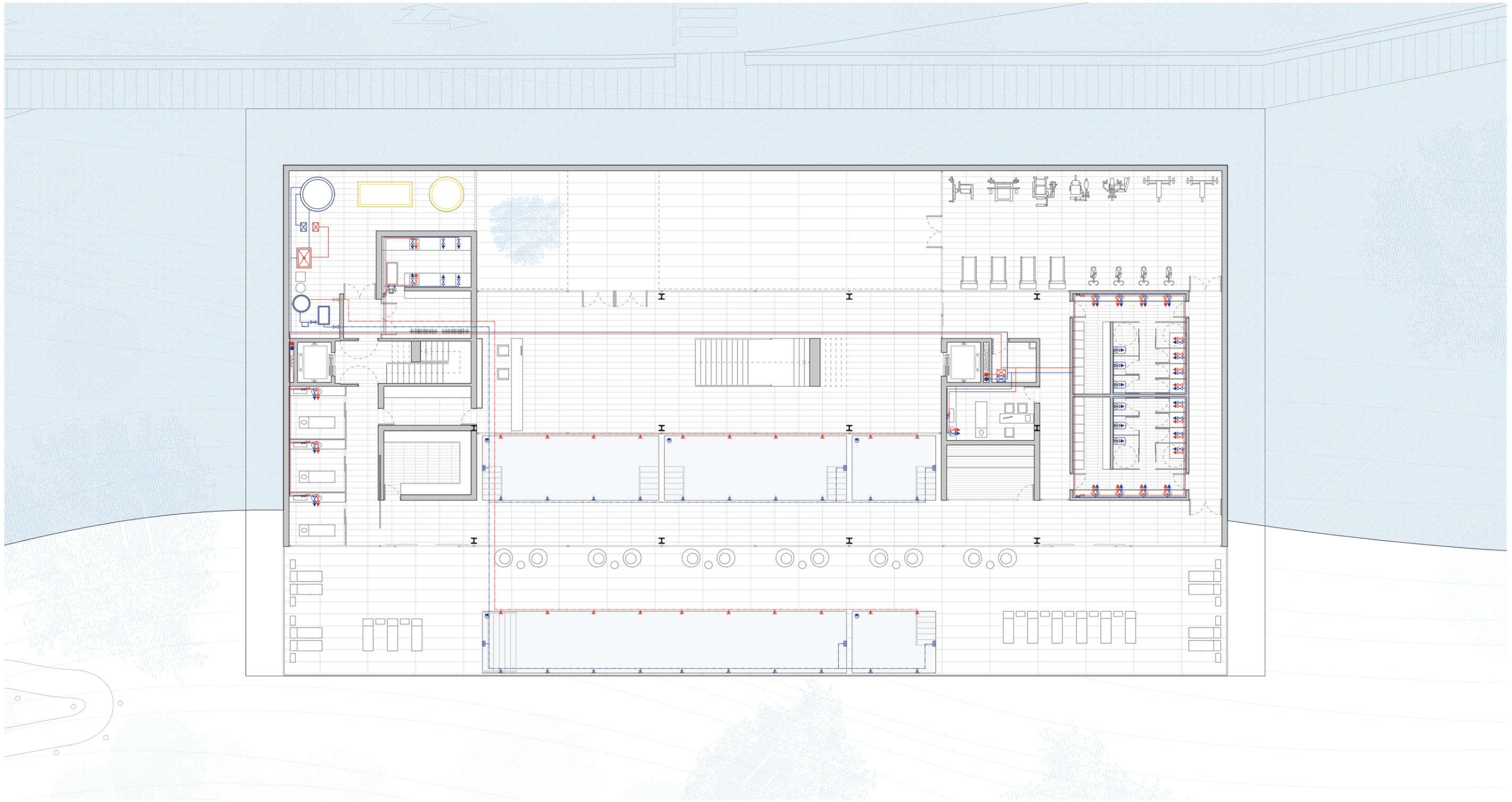




PLANTA - 1

LEYENDA | FONTANERÍA

- | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Instalación de geotermia | Grupo de bombeo de instalación de ACS | Tubería de agua caliente ACS | Punto de consumo agua caliente ACS |
| Grupo de bombeo. Sistema de filtrado. Motor eléctrico SPA | Grupo de bombeo de instalación de AF | Tubería de agua fría AF | Punto de consumo agua fría AF |
| Acometida de agua + Contador general | Termostato | Montante de agua caliente ACS | |
| Aljibe para agua sanitaria | Skimmer SPA | Montante de agua fría AF | |
| Caldera para ACS | Boquilla de aspiración SPA | Tendido de aspiración enterrado SPA | |
| | Boquilla de impulsión SPA | Tendido de impulsión enterrado SPA | |



PLANTA - 2

LEYENDA | FONTANERÍA

- | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Instalación de geotermia | Grupo de bombeo de instalación de ACS | Tubería de agua caliente ACS | Punto de consumo agua caliente ACS |
| Grupo de bombeo. Sistema de filtrado. Motor eléctrico SPA | Grupo de bombeo de instalación de AF | Tubería de agua fría AF | Punto de consumo agua fría AF |
| Acometida de agua + Contador general | Termostato | Montante de agua caliente ACS | |
| Aljibe para agua sanitaria | Skimmer SPA | Montante de agua fría AF | |
| Caldera para ACS | Boquilla de aspiración SPA | Tendido de aspiración enterrado SPA | |
| | Boquilla de impulsión SPA | Tendido de impulsión enterrado SPA | |

El ámbito de actuación comprende las especificaciones establecidas en:

- Documento Básico de Seguridad contra Incendios (CTE DB-SI)

PROPAGACIÓN INTERIOR

- Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio según las condiciones que se establecen en la tabla 1.1. Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción.

- A efectos de cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial, las escaleras y pasillos protegidos, los vestíbulos de independencia y las escaleras compartimentadas como sector de incendios, que estén contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

- La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 del CTE DB-SI. Como alternativa, conforme a lo establecido en la sección SI 6, cuando se haya adoptado el tiempo equivalente de exposición al fuego para los elementos estructurales, podrá adaptarse ese mismo tiempo para la resistencia al fuego que deben aportar los elementos separadores de los sectores de incendio.

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

| Uso previsto del edificio o establecimiento | Condiciones |
|---|--|
| En general | <ul style="list-style-type: none"> - Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea Residencial Vivienda, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m² y cuyo uso sea Docente, Administrativo o Residencial Público. - Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites: <ul style="list-style-type: none"> Zona de uso Residencial Vivienda, en todo caso. Zona de alojamiento⁽¹⁾ o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m². Zona de uso Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas. Zona de uso Aparcamiento cuya superficie construida exceda de 100 m².⁽²⁾ Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de vestíbulos de independencia. - Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio que supere los límites de superficie construida que se establecen, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una planta, sus salidas comuniquen directamente con el espacio libre exterior, al menos el 75% de su perímetro sea fachada y no exista sobre dicho recinto ninguna zona habitable. - No se establece límite de superficie para los sectores de riesgo mínimo. |
| Residencial Público | <ul style="list-style-type: none"> - La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m². - Toda habitación para alojamiento, así como todo oficio de planta cuya dimensión y uso previsto no obliguen a su clasificación como local de riesgo especial conforme a SI 1-2, debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI₂ 30-C5. |
| Pública Concurrencia | <ul style="list-style-type: none"> - La superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2.500 m², excepto en los casos contemplados en los guiones siguientes. - Los espacios destinados a público sentado en asientos fijos en cines, teatros, auditorios, salas para congresos, etc., así como los museos, los espacios para culto religioso y los recintos polideportivos, feriales y similares pueden constituir un sector de incendio de superficie construida mayor de 2.500 m² siempre que: <ol style="list-style-type: none"> estén compartimentados respecto de otras zonas mediante elementos EI 120; tengan resuelta la evacuación mediante salidas de planta que comuniquen con un sector de riesgo mínimo a través de vestíbulos de independencia, o bien mediante salidas de edificio; los materiales de revestimiento sean B-s1,d0 en paredes y techos y B_{FL}-s1 en suelos; la densidad de la carga de fuego debida a los materiales de revestimiento y al mobiliario fijo no exceda de 200 MJ/m² y no exista sobre dichos espacios ninguna zona habitable. - Las cajas escénicas deben constituir un sector de incendio diferenciado. |

- Las escaleras y ascensores que comuniquen sectores de incendio diferentes o bien zonas de riesgo especial con el resto del edificio, estarán compartimentadas conforme a lo que se establece en el punto 3 anterior. Los ascensores dispondrán en cada acceso de puertas E30.

En el proyecto realizado los usos previstos en el programa son:

- Pública concurrencia en los espacios de cafetería-restaurante, sala de conferencias y de spa.
- Residencial público en todas las zonas destinadas a uso hotelero.

Los locales y zonas de riesgo especial integrados en los edificios se clasifican conforme los grados de riesgo alto, medio y bajo según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 del CTE DB-SI, siendo los existentes en el proyecto las áreas correspondientes a albergar instalaciones y equipos regulados por reglamentos específicos.

SECTORES DE INCENDIO

Los distintos sectores de incendio existentes en el proyecto son los siguientes:

- SECTOR 1:
 - Planta Primera: 1.066,95 m²
 - Planta Baja: 686,90 m²
 - Total Sector 1: 1.753,85 m²

- SECTOR 2:
 - Planta -1: 830,43 m²
 - Planta -2: 790,00 m²
 - Total Sector 2: 1.620,43 m²

En el proyecto objeto, la separación entre los dos sectores de incendio se resolverá mediante elementos separadores con resistencia al fuego EI 120 por considerarse bajo rasante.

La existencia de patinillos de instalaciones comunicadores de los sectores de incendio obliga a realizar una compartimentación de los mismos con el fin de evitar la propagación del fuego a través de ellos.

PROPAGACIÓN EXTERIOR

Los elementos verticales separadores de otro edificio deben ser al menos EI 120. Con el fin de limitar el riesgo de propagación exterior horizontal del incendio a través de la fachada entre dos sectores de incendio, entre una zona de riesgo especial alto y otra zona o hacia una escalera protegida o pasillo protegido desde otras zonas, los puntos de sus fachadas que no sean al menos EI 60 deben estar separadas la distancia o en protección horizontal que sea indicada en las figura, como mínimo, en función del ángulo formado por los planos exteriores de dichas fachadas.

Con el fin de limitar el riesgo de propagación del incendio por la cubierta, ya sea entre dos edificios colindantes, ya sea en un mismo edificio, esta tendrá una resistencia al fuego RE, como mínimo, en una franja de 0.50m. de anchura medida desde el edificio colindante, así como en una franja de 1 m. de anchura situada entre el encuentro con la cubierta de todo elemento compartimentador de un sector de incendio o de un local de riesgo especial alto.

En el encuentro entre una cubierta y una fachada que pertenezcan a sectores de incendio o a edificios diferentes, la altura h sobre la cubierta a la que deberá estar cualquier zona de fachada cuya resistencia al fuego no sea al menos el 60 será la que se indica en función de la distancia de la fachada, en proyección horizontal a la que esta cualquier zona de la cubierta cuya resistencia al fuego tampoco alcance dicho valor.

EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES

Para calcular la ocupación deben tomarse los valores de densidad de ocupación que se indican en la tabla 2.1 del CTE DB-SI en función de la superficie útil de la zona, salvo cuando sea previsible una ocupación mayor o bien cuando sea exigible una ocupación menor en aplicación de alguna disposición legal de obligado cumplimiento, como puede ser en el caso de establecimientos hoteleros, docentes, hospitales, etc. A efectos de determinar la ocupación, se debe tener en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas de un edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

- Planta primera: 83 personas
- Planta baja: 164 personas
- Planta -1: 456 personas
- Planta -2: 238 personas
- Ocupación total: 941 personas

Tabla 2.1. Densidades de ocupación⁽¹⁾

| Uso previsto | Zona, tipo de actividad | Ocupación (m ² /persona) |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|
| Cualquiera | Zonas de ocupación ocasional y accesibles únicamente a efectos de mantenimiento: salas de máquinas, locales para material de limpieza, etc. | Ocupación nula |
| | Aseos de planta | 3 |
| Residencial Vivienda | Plantas de vivienda | 20 |
| Residencial Público | Zonas de alojamiento | 20 |
| | Salones de uso múltiple | 1 |
| | Vestíbulos generales y zonas generales de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 |
| Aparcamiento ⁽²⁾ | Vinculado a una actividad sujeta a horarios: comercial, espectáculos, oficina, etc. | 15 |
| | En otros casos | 40 |
| Administrativo | Plantas o zonas de oficinas | 10 |
| | Vestíbulos generales y zonas de uso público | 2 |
| Docente | Conjunto de la planta o del edificio | 10 |
| | Locales diferentes de aulas, como laboratorios, talleres, gimnasios, salas de dibujo, etc. | 5 |
| | Aulas (excepto de escuelas infantiles) | 1,5 |
| | Aulas de escuelas infantiles y salas de lectura de bibliotecas | 2 |
| Hospitalario | Salas de espera | 2 |
| | Zonas de hospitalización | 15 |
| | Servicios ambulatorios y de diagnóstico | 10 |
| | Zonas destinadas a tratamiento a pacientes internados | 20 |
| Comercial | En establecimientos comerciales: | |
| | áreas de ventas en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 |
| | áreas de ventas en plantas diferentes de las anteriores | 3 |
| | En zonas comunes de centros comerciales: | |
| | mercados y galerías de alimentación | 2 |
| | plantas de sótano, baja y entreplanta o en cualquier otra con acceso desde el espacio exterior | 3 |
| | plantas diferentes de las anteriores | 5 |
| | En áreas de venta en las que no sea previsible gran afluencia de público, tales como exposición y venta de muebles, vehículos, etc. | 5 |
| Pública concurrencia | Zonas destinadas a espectadores sentados: | |
| | con asientos definidos en el proyecto | 1pers/asiento |
| | sin asientos definidos en el proyecto | 0,5 |
| | Zonas de espectadores de pie | 0,25 |
| | Zonas de público en discotecas | 0,5 |
| | Zonas de público de pie, en bares, cafeterías, etc. | 1 |
| | Zonas de público en gimnasios: | |
| | con aparatos | 5 |
| | sin aparatos | 1,5 |
| | Piscinas públicas | |
| | zonas de baño (superficie de los vasos de las piscinas) | 2 |
| | zonas de estancia de público en piscinas descubiertas | 4 |
| | vestuarios | 3 |
| | Salones de uso múltiple en edificios para congresos, hoteles, etc. | 1 |
| | Zonas de público en restaurantes de "comida rápida", (p. ej: hamburgueserías, pizzerías...) | 1,2 |
| | Zonas de público sentado en bares, cafeterías, restaurantes, etc. | 1,5 |
| | Salas de espera, salas de lectura en bibliotecas, zonas de uso público en museos, galerías de arte, ferias y exposiciones, etc. | 2 |
| | Vestíbulos generales, zonas de uso público en plantas de sótano, baja y entreplanta | 2 |
| | Vestíbulos, vestuarios, camerinos y otras dependencias similares y anejas a salas de espectáculos y de reunión | 2 |
| | Zonas de público en terminales de transporte | 10 |
| | Zonas de servicio de bares, restaurantes, cafeterías, etc. | 10 |
| Archivos, almacenes | | 40 |

NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

La ubicación del proyecto en un terreno abancalado permite que las distintas plantas pueden disponer de accesodirecto al exterior, disponiendo de este modo de más de una salida por planta en todos los casos. Con esto, la longitud máxima de los recorridos de evacuación puede determinarse mediante la tabla 3.1. del CTE DB-SI.

Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación⁽¹⁾

| Número de salidas existentes | Condiciones |
|---|--|
| Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta o salida de recinto respectivamente | No se admite en uso Hospitalario, en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m ² . La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación: - 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de salida de un edificio de viviendas; - 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una salida de planta deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente; - 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria. La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en uso Aparcamiento; - 50 m si se trata de una planta, incluso de uso Aparcamiento, que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, o bien de un espacio al aire libre en el que el riesgo de incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc. La altura de evacuación descendente de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en uso Residencial Público, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de salida de edificio ⁽²⁾ , o de 10 m cuando la evacuación sea ascendente. |
| Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta o salida de recinto respectivamente ⁽³⁾ | La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación: - 35 m en zonas en las que se prevea la presencia de ocupantes que duermen, o en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria. - 75 m en espacios al aire libre en los que el riesgo de declaración de un incendio sea irrelevante, por ejemplo, una cubierta de edificio, una terraza, etc. La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en uso Hospitalario o de la longitud máxima admisible cuando se dispone de una sola salida, en el resto de los casos. Si la altura de evacuación descendente de la planta obliga a que exista más de una salida de planta o si más de 50 personas precisan salvar en sentido ascendente una altura de evacuación mayor que 2 m, al menos dos salidas de planta conducen a dos escaleras diferentes. |

En los planos adjuntos se reflejan las distintas salidas por planta así como los recorridos de evacuación más desfavorables en cada caso.

DIMENSIONADO DE LOS ELEMENTOS DE EVACUACIÓN

El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la tabla 4.1. del CTE DB-SI, teniendo en cuenta que en nuestro caso solo constituirán elemento de evacuación puertas y pasos debido a la existencia de varias salidas por plantas.

PROTECCIÓN DE LAS ESCALERAS

En la tabla 5.1. del DB-SI se indican las condiciones de protección que deben cumplir las escaleras previstas para evacuación.

La disposición de la evacuación directamente en cada planta hace innecesaria la protección de las escaleras puesto que cada planta puede considerarse independiente y de una altura en cada caso.

PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación serán abatibles con eje de giro vertical por servir a más de 50 personas en cada caso y su sistema de cierre consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

| Tipo de elemento | Dimensionado |
|--|---|
| Puertas y pasos | $A \geq P / 200^{(1)} \geq 0,80 \text{ m}^{(2)}$ La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m. |
| Pasillos y rampas | $A \geq P / 200 \geq 1,00 \text{ m}^{(3)(4)(5)}$ |
| Pasos entre filas de asientos fijos en salas para público tales como cines, teatros, auditorios, etc. ⁽⁶⁾ | En filas con salida a pasillo únicamente por uno de sus extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ cuando tengan 7 asientos y 2,5 cm más por cada asiento adicional, hasta un máximo admisible de 12 asientos. En filas con salida a pasillo por sus dos extremos, $A \geq 30 \text{ cm}$ en filas de 14 asientos como máximo y 1,25 cm más por cada asiento adicional. Para 30 asientos o más: $A \geq 50 \text{ cm}^{(7)}$ Cada 25 filas, como máximo, se dispondrá un paso entre filas cuya anchura sea 1,20 m, como mínimo. |
| Escaleras no protegidas ⁽⁸⁾ | |
| para evacuación descendente | $A \geq P / 160^{(9)}$ |
| para evacuación ascendente | $A \geq P / (160-10h)^{(9)}$ |
| Escaleras protegidas | $E \leq 3 S + 160 A_s^{(9)}$ |
| Pasillos protegidos | $P \leq 3 S + 200 A^{(9)}$ |
| En zonas al aire libre: | |
| Pasos, pasillos y rampas | $A \geq P / 600^{(10)}$ |
| Escaleras | $A \geq P / 480^{(10)}$ |

Tabla 5.1. Protección de las escaleras

| Uso previsto ⁽¹⁾ | Condiciones según tipo de protección de la escalera | | |
|---|---|-------------------------------|-------------------------|
| | h = altura de evacuación de la escalera P = número de personas a las que sirve en el conjunto de plantas | | |
| | No protegida | Protegida ⁽²⁾ | Especialmente protegida |
| Escaleras para evacuación descendente | | | |
| Residencial Vivienda | $h \leq 14 \text{ m}$ | $h \leq 28 \text{ m}$ | Se admite en todo caso |
| Administrativo, Docente, | $h \leq 14 \text{ m}$ | $h \leq 28 \text{ m}$ | |
| Comercial, Pública Concur- | $h \leq 10 \text{ m}$ | $h \leq 20 \text{ m}$ | |
| rencia | | | |
| Residencial Público | Baja más una | $h \leq 28 \text{ m}^{(3)}$ | |
| Hospitalario | | | |
| zonas de hospitalización o de tratamiento intensivo | No se admite | $h \leq 14 \text{ m}$ | |
| otras zonas | $h \leq 10 \text{ m}$ | $h \leq 20 \text{ m}$ | |
| Aparcamiento | No se admite | No se admite | |
| Escaleras para evacuación ascendente | | | |
| Uso Aparcamiento | No se admite | No se admite | |
| Otro uso: | $h \leq 2,80 \text{ m}$ | Se admite en todo caso | Se admite en todo caso |
| | $2,80 < h \leq 6,00 \text{ m}$ | $P \leq 100 \text{ personas}$ | Se admite en todo caso |
| | $h > 6,00 \text{ m}$ | No se admite | Se admite en todo caso |

Por otro lado, también se indica que abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- Prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos.
- Prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que este situada.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1998, conforme a los siguientes criterios:

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
- La señal con el rótulo "Salida de emergencia" debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde cualquier punto del mismo y desde todo origen de evacuación desde el cual no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas, y en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor a 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error.
- En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean de salida y que puedan inducir a error en la evacuación, debe disponerse la señal con el rótulo "sin salida" en un lugar fácilmente visible y en ningún caso sobre las hojas de las puertas.

CONTROL DE HUMO DE INCENDIO

Se debe instalar un sistema de control de humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de forma que esta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad. Dicho sistema será necesario en:

- Zonas de uso de aparcamiento que no tengan consideración de aparcamiento abierto.
- Establecimientos de uso comercial de pública concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas.

En este caso no será necesaria la instalación de ningún sistema de control de humo.

EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN CASO DE INCENDIO

Todas las plantas del edificio dispondrán de algún itinerario accesible desde todo origen de evacuación situado en una zona accesible hasta alguna salida del edificio accesible.

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS (Tabla 1.1 Dotación de protección contra incendios)

Los edificios deben disponer los equipos e instalaciones de protección contra incendios de acuerdo con indicado en la norma. Así, la tabla 1.1 de la sección SI 4 recoge los equipos e instalaciones contra incendios que se deben disponer en función del uso desarrollado en el edificio. Por ello, atendiendo a las condiciones establecidas en dicha tablas, será necesaria la instalación de los siguientes equipos en el proyecto según los usos previstos:

En general:

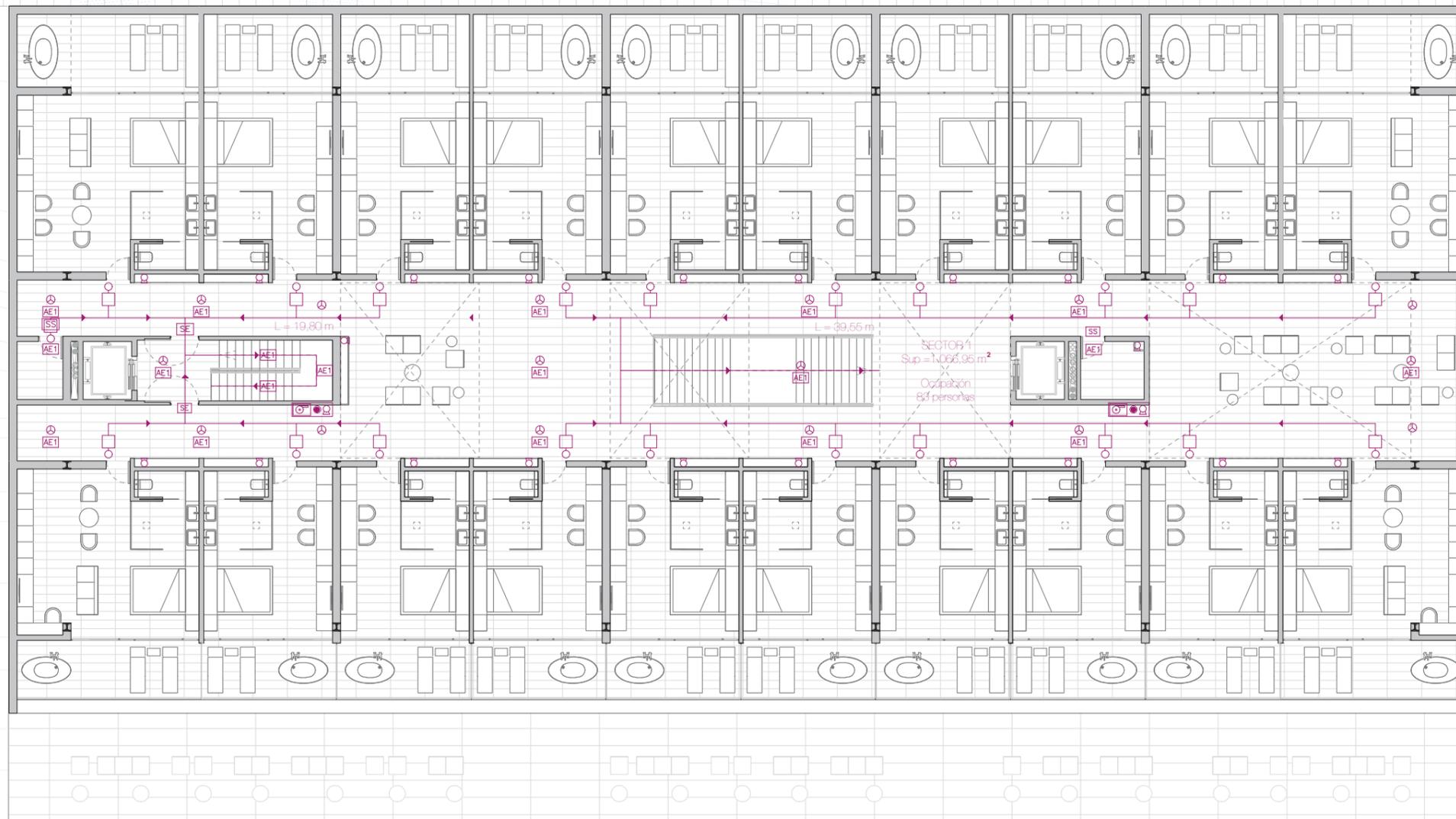
- Extintores portátiles, de eficacia 21^a-113B, cada 15m, como máximo, de recorrido de evacuación desde todo origen de evacuación.
- Hidratantes exteriores, para superficies construidas entre los 2.000 y 10.000 m², disponiendos al menos un hidratante cada 10.000 m² de superficie construida o fracción adicional.
- Luminarias de emergencia, colocadas en todos los recorridos de evacuación para garantizar una iluminación mínima de 1 lux a nivel del suelo. Así como iluminación de 5 luxes donde se dispongan los quipos de protección y cuadros eléctricos.

Pública concurrencia (restaurante/cafetería, sala conferencias y spa):

- Bocas de incendio equipadas (25mm), si la superficie construida excede los 500 m².
- Sistema de detección de incendio, si la superficie excede de 1.000 m².

Residencial Público

- Bocas de incendio equipadas, si la superficie construida excede de 1.000 m².
- Sistema de detección y de alarma de incendio, si la superficie construida excede de 500 m².
- Hidratantes exteriores, uno si la superficie construidas está entre los 2.000 y 10.000 m².



PLANTA + 1

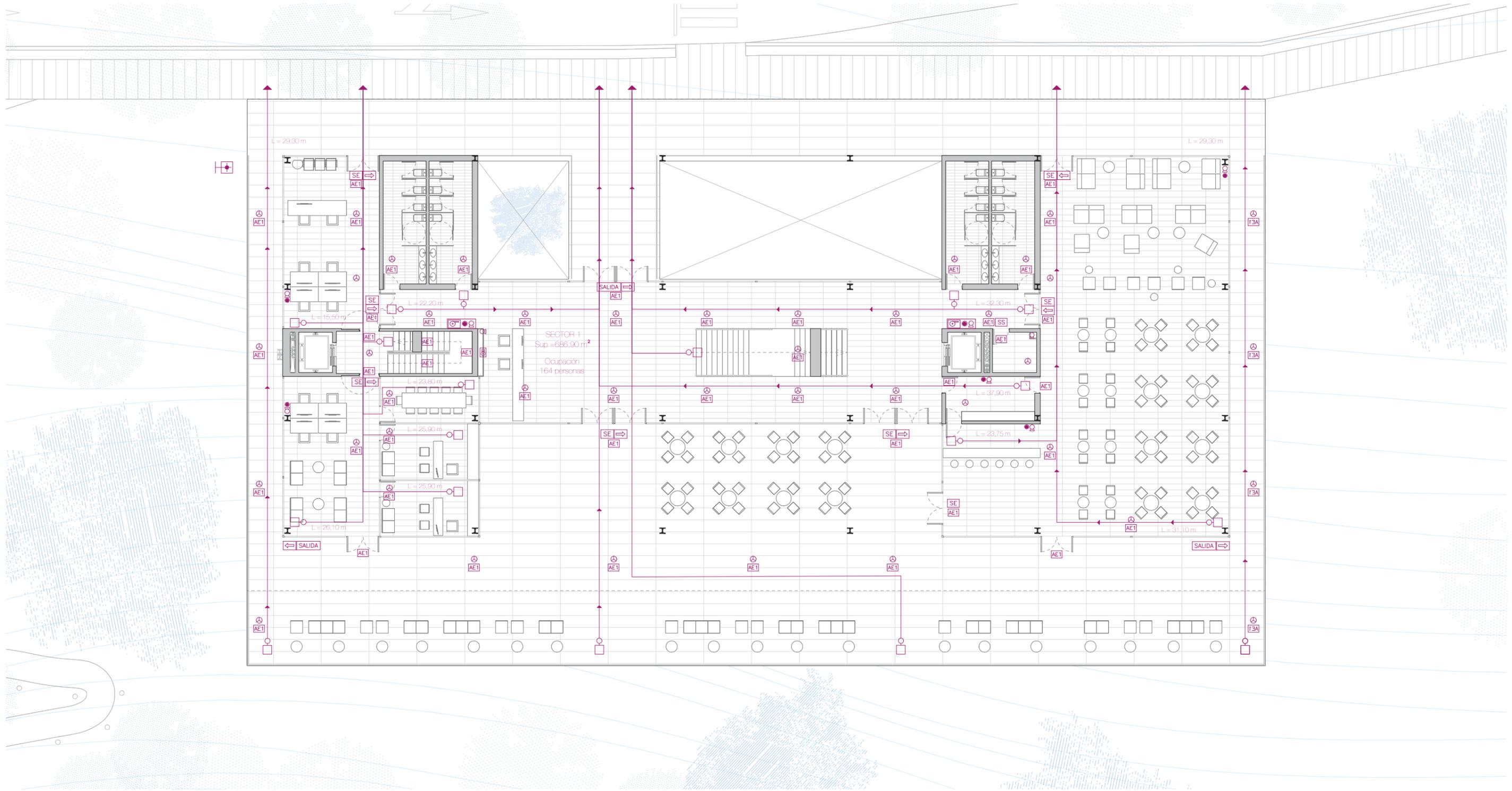
LEYENDA | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

-  Extintor portátil con cartel señalizador eficacia 21A-113B
-  Detector óptico de humos de incendios
-  Pulsador de alarma con cartel señalizador
-  HIE Ø25 mm con cartel señalizador empotrados
-  Hidrante exterior
-  Aluminado LED de emergencia. Luminaria estancia
-  Origen de evacuación
-  Recorrido de evacuación
-  Señalización fotoluminiscente - SIN SALIDA
-  Señalización fotoluminiscente - SALIDA EMERGENCIA
-  SALIDA Señalización fotoluminiscente - SALIDA
-  Sirena óptico-acústica con cartel señalizador

LEYENDA | SECTORES DE INCENDIOS Y CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

| PLANTA | SECTOR | SUPERFICIE | OCUPACIÓN |
|-------------|----------|-------------------------|--------------|
| Planta 1 | SECTOR 1 | 1.066,95 m ² | 83 personas |
| Planta baja | | 1.753,85 m ² | 164 personas |
| Planta -1 | SECTOR 2 | 830,43 m ² | 456 personas |
| Planta -2 | | 1.620,43 m ² | 238 personas |

* El edificio cuenta con dos escaleras protegidas. El recinto protegido adquiere un volumen distinto dependiendo de su importancia y situación en el edificio.



PLANTA BAJA
LEYENDA | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

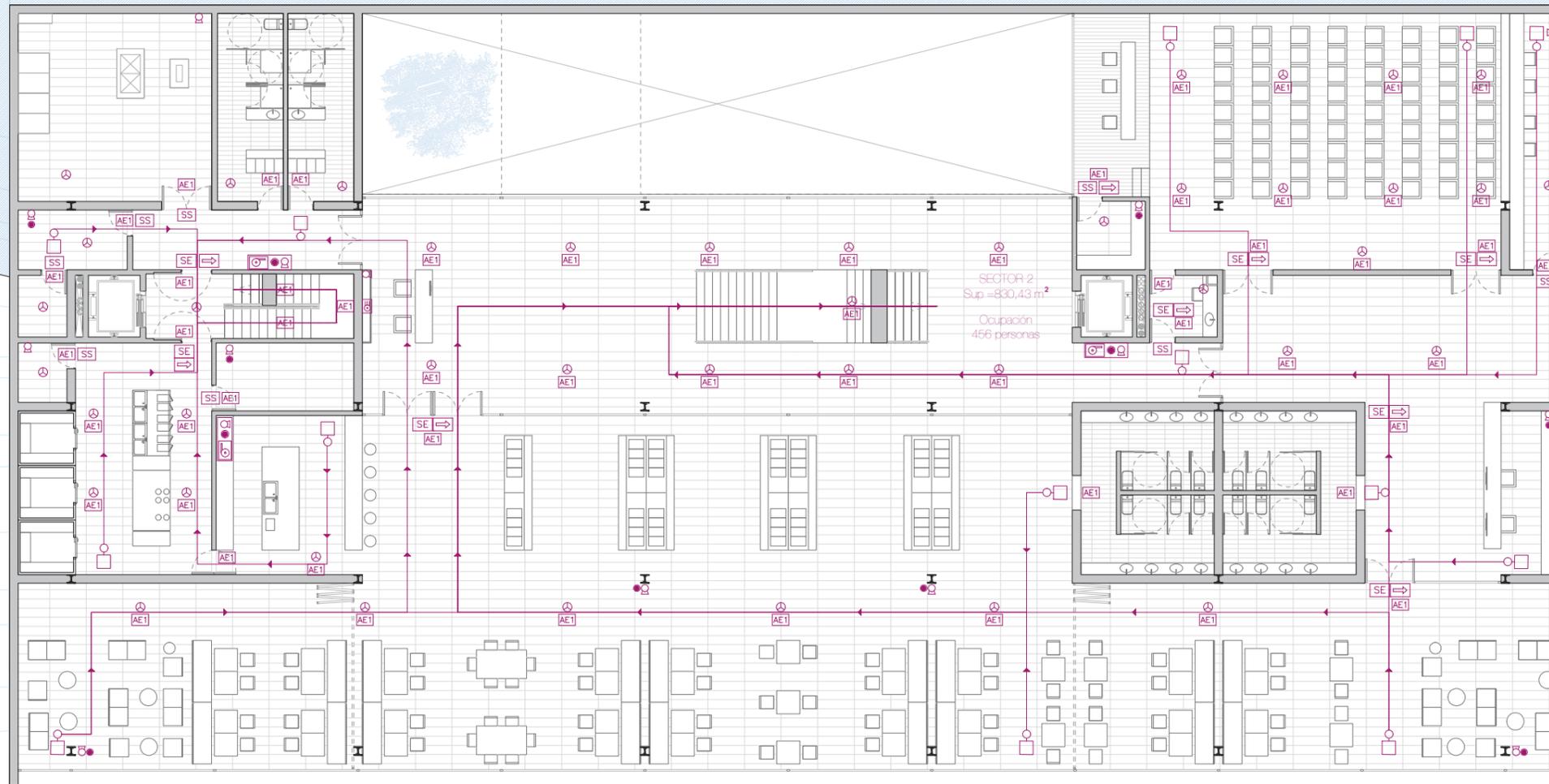
-  Extintor portátil con cartel señalizador eficacia 21A-113B
-  Detector óptico de humos de incendios
-  Pulsador de alarma con cartel señalizador
-  BIE 025 mm con cartel señalizador empotrados
-  Hidrante exterior
-  Alumbrado LED de emergencia. Luminaria estancia
-  Origen de evacuación
-  Recorrido de evacuación
-  SS Señalización fotoluminiscente - SIN SALIDA
-  SE Señalización fotoluminiscente - SALIDA EMERGENCIA
-  SALIDA Señalización fotoluminiscente - SALIDA
-  Sirena óptico-acústica con cartel señalizador

LEYENDA | SECTORES DE INCENDIOS Y CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

| PLANTA | SECTOR | SUPERFICIE | OCUPACIÓN |
|-------------|----------|-------------|--------------|
| Planta 1 | SECTOR 1 | 1.066,95 m² | 83 personas |
| Planta baja | | 686,90 m² | 164 personas |
| Planta -1 | SECTOR 2 | 830,43 m² | 456 personas |
| Planta -2 | | 790,43 m² | 238 personas |

* El edificio cuenta con dos escaleras protegidas. El recinto protegido adquiere un volumen distinto dependiendo de su importancia y situación en el edificio.





PLANTA - 1

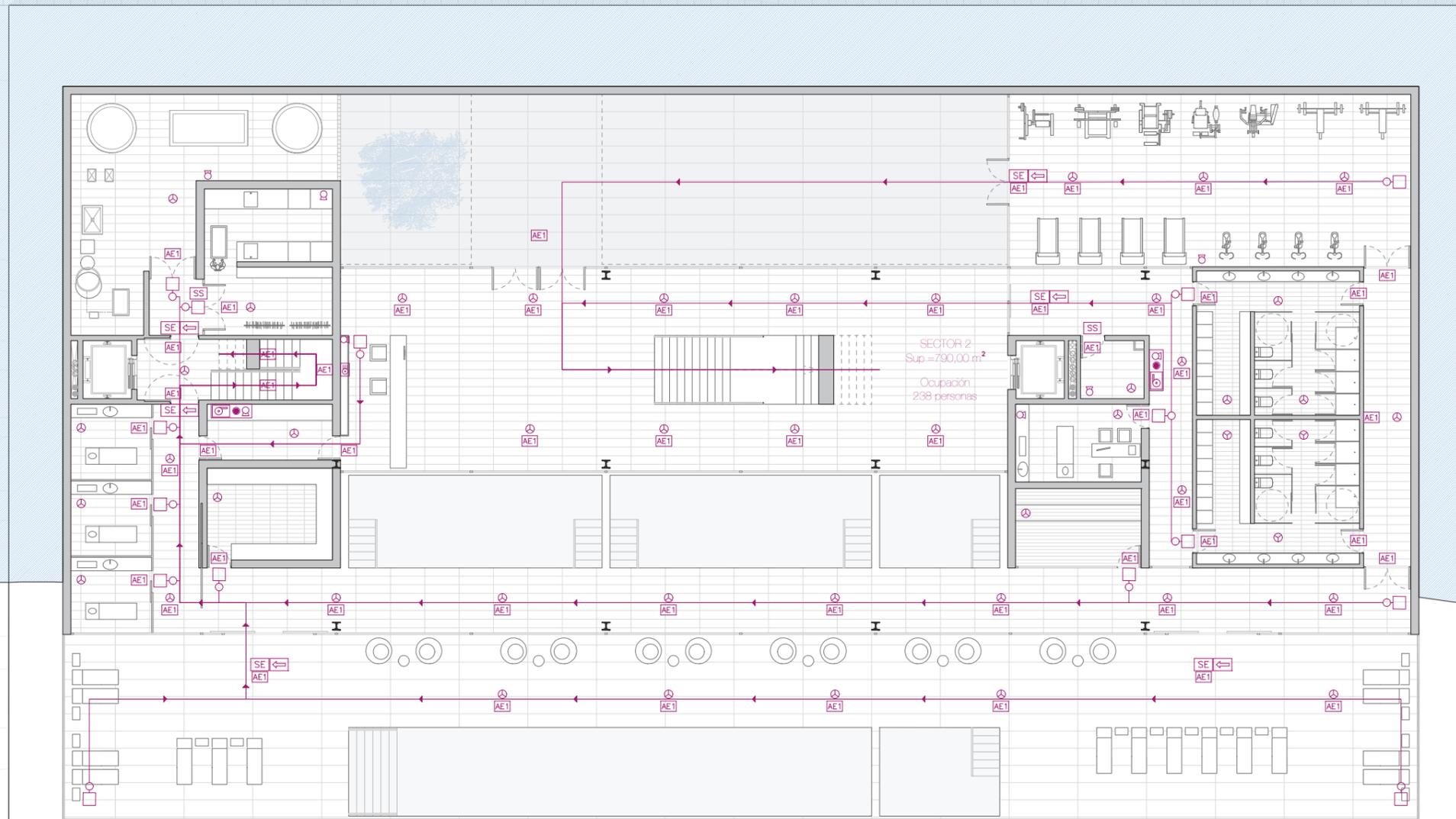
LEYENDA | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

-  Extintor portátil con cartel señalizador eficacia 21A-113B
-  Detector óptico de humos de incendios
-  Pulsador de alarma con cartel señalizador
-  BIE Ø25 mm con cartel señalizador empotrados
-  Hidrante exterior
-  Aluminado LED de emergencia. Luminaria estancia
-  Origen de evacuación
-  Recorrido de evacuación
-  Señalización fotoluminiscente - SIN SALIDA
-  Señalización fotoluminiscente - SALIDA EMERGENCIA
-  SALIDA Señalización fotoluminiscente - SALIDA
-  Sirena óptico-acústica con cartel señalizador

LEYENDA | SECTORES DE INCENDIOS Y CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

| PLANTA | SECTOR | SUPERFICIE | OCUPACIÓN |
|-------------|----------|-------------|--------------|
| Planta 1 | SECTOR 1 | 1.066,95 m² | 83 personas |
| Planta baja | | 1.753,85 m² | 686,90 m² |
| Planta -1 | SECTOR 2 | 830,43 m² | 456 personas |
| Planta -2 | | 1.620,43 m² | 790,43 m² |

* El edificio cuenta con dos escaleras protegidas. El recinto protegido adquiere un volumen distinto dependiendo de su importancia y situación en el edificio.



PLANTA - 2

LEYENDA | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

-  Extintor portátil con cartel señalizador eficacia 21A-113B
-  Detector óptico de humos de incendios
-  Pulsador de alarma con cartel señalizador
-  BIE 025 mm con cartel señalizador empotrados
-  Hidrante exterior
-  Alumbrado LED de emergencia. Luminaria estancia
-  Origen de evacuación
-  Recorrido de evacuación
-  Señalización fotoluminiscente - SIN SALIDA
-  Señalización fotoluminiscente - SALIDA EMERGENCIA
-  Señalización fotoluminiscente - SALIDA
-  Sirena óptico-acústica con cartel señalizador

LEYENDA | SECTORES DE INCENDIOS Y CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

| PLANTA | SECTOR | SUPERFICIE | OCUPACIÓN |
|-------------|----------|-------------------------|--------------|
| Planta 1 | SECTOR 1 | 1.066,95 m ² | 83 personas |
| Planta baja | | 1.753,85 m ² | 164 personas |
| Planta -1 | SECTOR 2 | 830,43 m ² | 456 personas |
| Planta -2 | | 1.620,43 m ² | 238 personas |

* El edificio cuenta con dos escaleras protegidas. El recinto protegido adquiere un volumen distinto dependiendo de su importancia y situación en el edificio.

D1 | NORMATIVA APLICABLE

Este apartado tiene como objetivo establecer reglas y procedimientos que permitan cumplir las exigencias básicas de seguridad de utilización y accesibilidad, es decir, busca reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños durante el uso previsto de los edificios, como consecuencias de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.

Normativa de aplicación:

- CTE DB SUA.
- Ley 11988 del 5 de Mayo de la Generalitat Valenciana de Accesibilidad Suspensión de Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y de La Comunicación. En materia de accesibilidad en la edificación de pública concurrencia y en el medio urbano.
- Decreto 1931988del 12 de Diciembre del Consell de la Generalitat Valenciana (Normas para la Accesibilidad y Eliminación de Barreras Arquitectónicas).

D2 | CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

01 ACCESIBILIDAD EN EL EXTERIOR DEL EDIFICIO

La parcela dispondrá al menos de un itinerario accesible que comunique una entrada principal al edificio. En el caso del proyecto objeto, contará con un acceso accesible desde vía CV-395.

02 ACCESIBILIDAD ENTRE PLANTAS DEL EDIFICIO

El edificio cuenta con dos ascensores adaptados que comunica todas las plantas existentes.

03 ACCESIBILIDAD EN LAS PLANTAS DEL EDIFICIO

Existe un itinerario accesible que comunica en cada planta los dos accesos accesibles a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación y con los elementos accesibles.

D3 | DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

ALOJAMIENTOS ACCESIBLES

Los establecimientos de uso Residencial Público deberán disponer del número de alojamientos accesibles que se indica en la tabla 1.1, en este caso, 1 unidad. Las habitaciones del Hotel-Spa se han proyectado teniendo en cuenta en todo momento su condición de accesibilidad.

PLAZAS DE APARCAMIENTO ACCESIBLES

En uso Residencial Público, una plaza accesible por cada alojamiento accesible, por lo que el proyecto realizado deberá disponer de veinte plazas accesibles.

PLAZAS RESERVADAS

Los espacios con asientos fijos para el público, tales como auditorios dispondrán de: una plaza reservada para usuarios de silla de ruedas por cada 100 plazas o fracción. Además, una plaza reservada para personas con discapacidad auditiva por cada 50 plazas o fracción. De acuerdo a esto, la sala de actos o conferencias deberá tener al menos una plaza reservada a silla de ruedas y una para personas con discapacidad auditiva, situándose éstas en primera fila.

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

En el proyecto existirán: un aseo accesible por cada 10 unidades o fracción de inodoros instalados, pudiendo ser de uso compartido para ambos sexos, disponiendo a tal efecto uno en cada cuerpo de vestuarios del spa así como en los aseos de la cafetería; una cabina de vestuario accesible, un aseo accesible y una ducha accesible por cada 10 unidades o fracción de los instalados.

MOBILIARIO FIJO

El mobiliario fijo de zonas de atención al público incluirá al menos un punto de atención accesible.

MECANISMOS

Tanto en las zonas públicas como en los elementos accesibles, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

D3 | CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN Y SEÑALIZACIÓN PARA LA ACCESIBILIDAD

DOTACIÓN

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos accesibles tales como entradas al edificio, itinerario accesibles, servicios accesibles, entre otros, tal y como viene determinado en CTE DB SUA 9.

Los elementos accesibles contarán con las siguientes características:

ALOJAMIENTO ACCESIBLE

La habitación de hotel debe cumplir todas las características que le sean aplicables de las exigibles a las viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y personas con discapacidad auditiva, y contará con un sistema de alarma que transmita señales visuales visibles desde todo punto interior, incluido el aseo.

ASCENSOR ACCESIBLE

La botonera incluye caracteres en Braille y en alto relieve, contrastados cromáticamente. En grupos de varios ascensores, el ascensor accesible tiene llamada individual / propia. Sus dimensiones serán:

| | Dimensiones mínimas, anchura x profundidad (m) | |
|--|---|---|
| | En edificios de uso Residencial Vivienda | |
| | sin viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas | con viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas |
| | En otros edificios, con superficie útil en plantas distintas a las de acceso | |
| | ≤ 1.000 m ² | > 1.000 m ² |
| - Con una puerta o con dos puertas enfrentadas | 1,00 x 1,25 | 1,10 x 1,40 |
| - Con dos puertas en ángulo | 1,40 x 1,40 | 1,40 x 1,40 |

ITINERARIO ACCESIBLE

Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

| | |
|---------------------|--|
| - Desniveles | - Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones |
| - Espacio para giro | - Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos |
| - Pasillos y pasos | - Anchura libre de paso ≥ 1,20 m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m - Estrechamientos puntuales de anchura ≥ 1,00 m, de longitud ≤ 0,50 m, y con separación ≥ 0,65 m a huecos de paso o a cambios de dirección |
| - Puertas | - Anchura libre de paso ≥ 0,80 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser ≥ 0,78 m - Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos - En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m - Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón ≥ 0,30 m - Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego) |
| - Pavimento | - No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo - Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación |
| - Pendiente | - La pendiente en sentido de la marcha es ≤ 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es ≤ 2% |

PLAZA DE APARCAMIENTO ACCESIBLE

Estará situada lo más cerca posible al acceso peatonal al aparcamiento y al edificio. Plaza reservada para personas con discapacidad auditiva. Dispondrá de un sistema de mejora acústica proporcionado mediante bucle de inducción o cualquier otro dispositivo adaptado a tal efecto.

PLAZA RESERVADA PARA USUARIOS DE SILLAS DE RUEDAS

Estará situada próxima al acceso y salida del recinto y comunicado con ambos mediante un itinerario accesible.

Sus dimensiones son de 0,80 por 1,20 m como mínimo de 0,80 por 1,50 m por tratarse de una aproximación lateral.

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES

Los servicios higiénicos accesibles, tales como aseos accesibles o vestuarios con elementos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación.

| | |
|--------------------------------------|--|
| - Aseo accesible | - Está comunicado con un itinerario accesible - Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos - Puertas que cumplen las condiciones del itinerario accesible Son abatibles hacia el exterior o correderas - Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno |
| - Vestuario con elementos accesibles | - Está comunicado con un itinerario accesible - Espacio de circulación - Aseos accesibles - Duchas accesibles, vestuarios accesibles |
| | - En baterías de lavabos, duchas, vestuarios, espacios de taquillas, etc., anchura libre de paso ≥ 1,20 m - Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos - Puertas que cumplen las características del itinerario accesible. Las puertas de cabinas de vestuario, aseos y duchas accesibles son abatibles hacia el exterior o correderas - Cumplen las condiciones de los aseos accesibles - Dimensiones de la plaza de usuarios de silla de ruedas 0,80 x 1,20 m - Si es un recinto cerrado, espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos - Dispone de barras de apoyo, mecanismos, accesorios y asientos de apoyo diferenciados cromáticamente del entorno |

ESCALERAS

- Escaleras de uso restringido: la anchura de cada tramo será de 0.8 m. como mínimo. La contrahuella será de 20 cm. como máximo, y la huella de 22 cm. como mínimo.

- Escaleras de uso general: en tramos rectos, la huella medirá 28 cm. como mínimo. En tramos rectos o curvos la contrahuella medirá 13 cm. como mínimo y 18.5 cm como máximo.

- Tramos: Cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo. La máxima altura que puede salvar un tramo es de 2.25 m. así como siempre que no se disponga de ascensor como alternativa a la escalera, y 3.20 m. en los demás casos.

- Mesetas: Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1m. como mínimo. Cuando exista un cambio de dirección entre ambos tramos, la anchura de la escalera no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no berrera el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de las zonas de ocupación nula definidas en el anexo del SL A del DB SL del CTE.

- Pasamanos: Las escaleras que salven un altura mayor de 55 cm. dispondrán de pasamanos al menos a un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1.20 m., así como cuando no se disponga de ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados. El pasamano estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm. y su sistema de ejecución no interferirá el paso continuo de la mano.

RAMPAS

Los itinerarios cuya pendiente exceda del 4 se consideran rampa a efectos del DB SUA del CTE. Y cumplirán lo que se establece en los apartados que figuran a continuación, excepto las de uso restringido y las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas.

Las rampas tendrán una pendiente de 12% como mínimo excepto:

- Las que pertenezcan a itinerarios accesibles, cuya pendiente será, como máximo de 10 cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 8 cuando la longitud sea menor de 6 m y del 6 en el resto de los casos.

- Las de circulación de vehículos en aparcamientos que también están previstas para la circulación de personas su pendiente será, como máximo del 16%.

Los tramos tendrán una longitud de 15 metros como máximo, excepto si la rampa pertenece a itinerarios accesibles. Si la rampa pertenece a un itinerario accesible, los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 metros y de una anchura mínima de 1.20 metros. Asimismo, dispondrá de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1.20 metros en la dirección de la rampa como mínimo.





PLANTA + 1

LEYENDA | ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

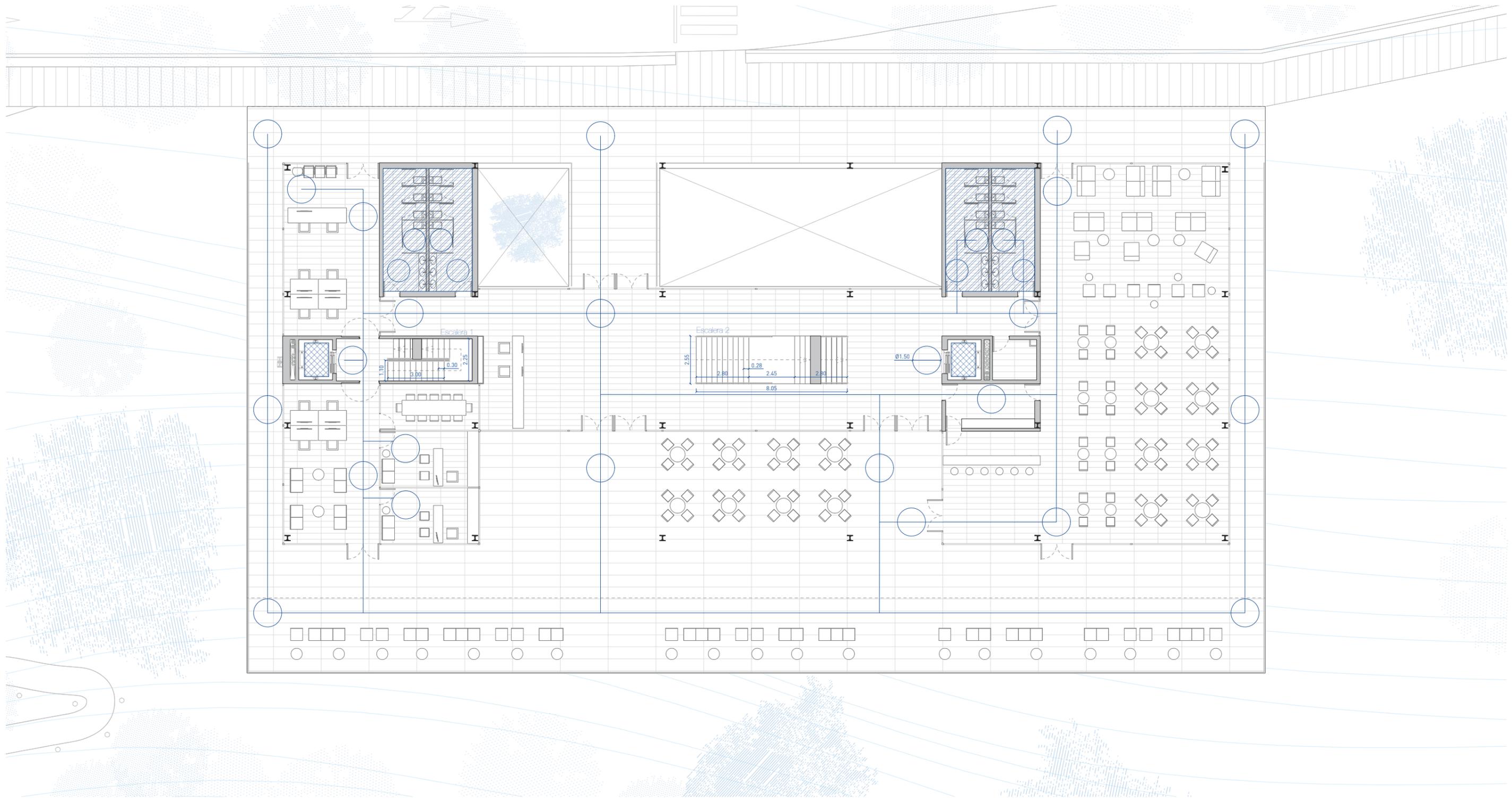
- Habitación accesible
- Ascensor accesible
- Aseo - Vestuario accesible
- Giro Ø1,20 m delante de puertas, pasillos y pasos
- Giro Ø1,50 m delante de ascensores, vestíbulos, accesos, final de pasillos y aseos
- Recorridos accesibles principales

| ESCALERA 1 - Núcleo vertical de servicio | NORMA | PROYECTO |
|--|--------|----------|
| Ancho mínimo (sin pasamanos) | 0,80 m | 1,10 m |
| Huella mínima | 0,22 m | 0,30 m |
| Tabica máxima | 0,20 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |

| ESCALERA 2 - Núcleo vertical público | NORMA | PROYECTO |
|--------------------------------------|---------|----------|
| Ancho mínimo (según DB-SUA) | 1,00 m | 2,55 m |
| Huella mínima | 0,28 m | 0,28 m |
| Tabica máxima | 0,185 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |



TFM | ALUMNO | BORJA PILES NAVARRO
TUTOR | MANUEL CERDÁ PÉREZ



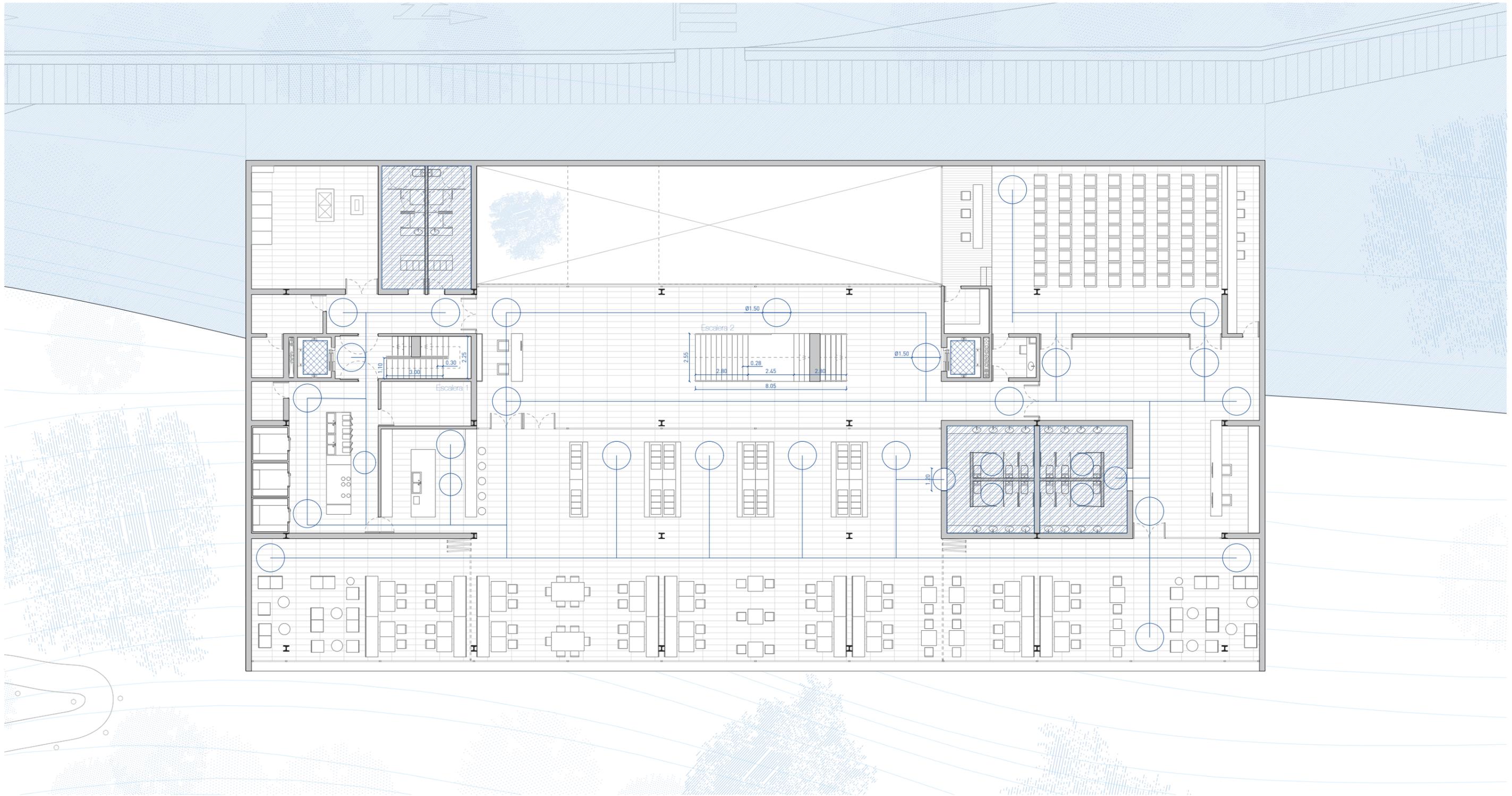
PLANTA BAJA

LEYENDA | ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- Habitación accesible
- Ascensor accesible
- Aseo - Vestuario accesible
- Giro Ø1,20 m delante de puertas, pasillos y pasos
- Giro Ø1,50 m delante de ascensores, vestíbulos, accesos, final de pasillos y aseos
- Recorridos accesibles principales

| ESCALERA 1 - Núcleo vertical de servicio | NORMA | PROYECTO |
|--|--------|----------|
| Ancho mínimo (sin pasamanos) | 0,80 m | 1,10 m |
| Huella mínima | 0,22 m | 0,30 m |
| Tabica máxima | 0,20 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |

| ESCALERA 2 - Núcleo vertical público | NORMA | PROYECTO |
|--------------------------------------|---------|----------|
| Ancho mínimo (según DB-SUA) | 1,00 m | 2,55 m |
| Huella mínima | 0,28 m | 0,28 m |
| Tabica máxima | 0,185 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |



PLANTA - 1

LEYENDA | ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

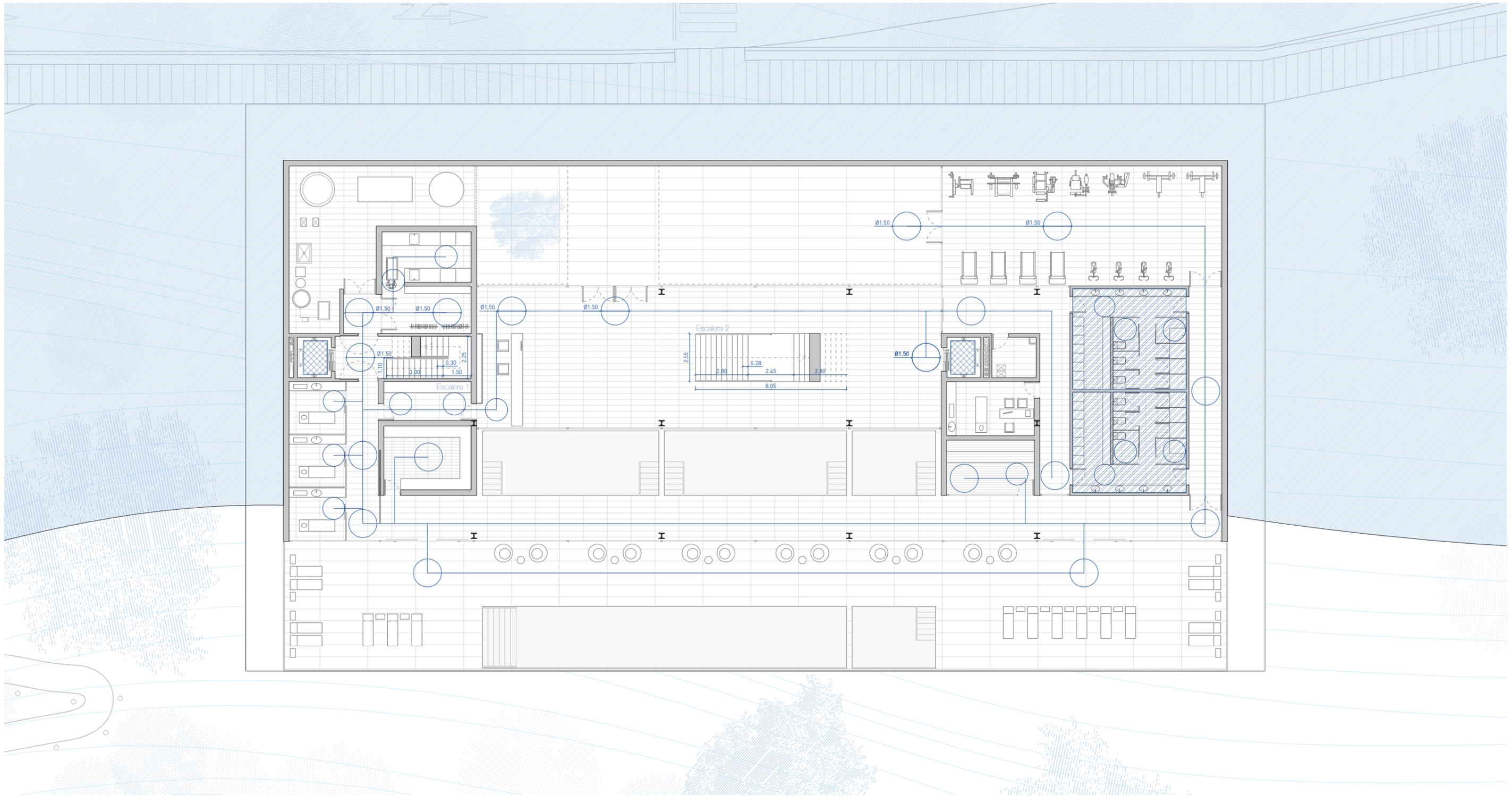
- Habitación accesible
- Ascensor accesible
- Aseo - Vestuario accesible
- Giro Ø1,20 m delante de puertas, pasillos y pasos
- Giro Ø1,50 m delante de ascensores, vestíbulos, accesos, final de pasillos y aseos
- Recorridos accesibles principales

| ESCALERA 1 - Núcleo vertical de servicio | NORMA | PROYECTO |
|--|--------|----------|
| Ancho mínimo (sin pasamanos) | 0,80 m | 1,10 m |
| Huella mínima | 0,22 m | 0,30 m |
| Tabica máxima | 0,20 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |

| ESCALERA 2 - Núcleo vertical público | NORMA | PROYECTO |
|--------------------------------------|---------|----------|
| Ancho mínimo (según DB-SUA) | 1,00 m | 2,55 m |
| Huella mínima | 0,28 m | 0,28 m |
| Tabica máxima | 0,185 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |



TFM | ALUMNO | BORJA PILES NAVARRO
TUTOR | MANUEL CERDÁ PÉREZ



PLANTA - 2

LEYENDA | ACCESIBILIDAD Y ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS

- Habitación accesible
- Ascensor accesible
- Aseo - Vestuario accesible
- Giro Ø1,20 m delante de puertas, pasillos y pasos
- Giro Ø1,50 m delante de ascensores, vestíbulos, accesos, final de pasillos y aseos
- Recorridos accesibles principales

| ESCALERA 1 - Núcleo vertical de servicio | NORMA | PROYECTO |
|--|--------|----------|
| Ancho mínimo (sin pasamanos) | 0,80 m | 1,10 m |
| Huella mínima | 0,22 m | 0,30 m |
| Tabica máxima | 0,20 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |

| ESCALERA 2 - Núcleo vertical público | NORMA | PROYECTO |
|--------------------------------------|---------|----------|
| Ancho mínimo (según DB-SUA) | 1,00 m | 2,55 m |
| Huella mínima | 0,28 m | 0,28 m |
| Tabica máxima | 0,185 m | 0,18 m |
| Altura máxima de tramo sin meseta | 2,25 m | 2,00 m |

LEYENDA | ELECTRICIDAD, ILUMINACIÓN Y TELECOMUNICACIONES

| | | | |
|--|---|-----------------------------------|--|
| Centro de transformación | Transformador de seguridad para iluminación sumergida | Base aislada de tomas múltiples | A1 Luminaria tira de LED empotrada * Luminaria con protección frente al agua en exteriores y en la zona del spa |
| Grupo electrógeno | Rak instalación de telecomunicaciones | Interruptor unipolar | A2 Luminaria empotrada en techo |
| Cuadro B.T. Baja Tensión | Toma de televisión TV-FM | Interruptor conmutado | A3 Luminaria estanca empotrada en techo |
| Cuadro general de distribución | Toma coaxial BA | Interruptor de cruce | A4 Luminaria lineal de suspensión |
| Cuadros secundarios y subcuadros | Toma de telefonía | Base 16A 2p-T Uso general | A5 Luminaria de suspensión. Tipo 1 |
| Red interior - Tendido por falso techo | W-Fi | Base 16A 2p Estanca Uso general | A6 Luminaria de suspensión. Tipo 2 |
| | | Detector de presencia | A7 Luminaria empotrada en el suelo |

LEYENDA | CLIMATIZACIÓN Y RENOVACIÓN DE AIRE

| | | |
|---|---|---|
| Unidad exterior de climatización por inducción | Rejilla de impulsión por techo para ventilación | Rejilla lineal de impulsión por falso techo para climatización centralizada |
| Unidad interior de climatización por inducción * Fan-coil de techo con rejillas de impulsión y rejilla de retorno integradas | Rejilla de retorno por techo para ventilación | Rejilla lineal de retorno por falso techo para climatización centralizada |
| Línea de líquido refrigerante | Montante para ventilación en impulsión | Conduito horizontal para climatización centralizada en impulsión |
| Montante de línea refrigerante | Montante para ventilación en retorno | Conduito horizontal para climatización centralizada en retorno |
| Unidad de tratamiento de aire (UTA) | Conduito horizontal para ventilación en impulsión | Instalación de geotermia |
| Unidad exterior de climatización centralizada | Conduito horizontal para ventilación en retorno | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Torre de refrigeración | B1 Rejilla lineal por falso techo para climatización centralizada | B2 Unidad exterior entradora de agua por condensación | B3 Unidad interior horizontal Fan-Coil con filtro vertical 800x210x525 mm |
| Enfriadora y grupo de bombeo | Referencia. FCR arquitectos | Carrier 30A Aqualorcs | Datsu |
| Unidad interior de climatización centralizada | | | |
| Montante para climatización centralizada en impulsión | | | |
| Montante para climatización centralizada en retorno | | | |

LEYENDA | SANEAMIENTO

| | | |
|--|--|--|
| Sumidero sifónico de aguas pluviales | Línea de pendientes | C1 Drenaje oculto lineal sobre canal |
| Sumidero lineal oculto de aguas pluviales | Colector de aguas pluviales | C2 Plato de ducha con recogida de aguas oculta |
| Bajante de saneamiento de aguas pluviales | Colector de agua residuales | Ulma architecture |
| Bajante de saneamiento de aguas residuales | Arqueta saneamiento aguas pluviales | Revestech |
| Desagüe aguas pluviales | Arqueta saneamiento aguas residuales | |
| Desagüe aguas residuales | Grupo de bombeo de evacuación de aguas pluviales. Bomba de achique | |

LEYENDA | FONTANERÍA

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| Instalación de geotermia | Filtro. Grupo de bombeo y motor SPA | Tubería de agua caliente ACS |
| Acometida de agua + Contador general | Skimmer SPA | Tubería de agua fría AF |
| Aljibe para agua sanitaria | Boquilla de aspiración SPA | Montante de agua caliente ACS |
| Caldera para ACS | Boquilla de impulsión SPA | Montante de agua fría AF |
| Grupo de bombeo de instalación de ACS | Tendido de aspiración enterrado SPA | Punto de consumo agua caliente ACS |
| Grupo de bombeo de instalación de AF | Tendido de impulsión enterrado SPA | Punto de consumo agua fría AF |

LEYENDA | PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

| | | |
|--|---|--|
| Extintor portátil con cartel señalizador eficacia 21A-113B | Origen de evacuación | P1 Extintor portátil eficacia 21A-113B |
| Detector óptico de humos de incendios | Recorrido de evacuación | P2 Boca de incendios BE 25 |
| Pulsador de alarma con cartel señalizador | Señalización fotoluminiscente - SIN SALIDA | |
| BIE Ø25 mm con cartel señalizador empotrados | Señalización fotoluminiscente - SALIDA EMERGENCIA | |
| Hidrante exterior | SALIDA Señalización fotoluminiscente - SALIDA | |
| Aluminado LED de emergencia. Luminaria estanca | Sirena óptico-acústica con cartel señalizador | |

