



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

Perspectivas rurales: centro cívico en Campillo de Altobuey

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura

AUTOR/A: García del Cid Vargas, Gonzalo

Tutor/a: Peñín Llobell, Pablo

CURSO ACADÉMICO: 2022/2023

PERSPECTIVAS RURALES

CENTRO CÍVICO EN CAMPILLO DE ALTOBUEY

GONZALO GARCÍA DEL CID VARGAS

TUTOR: PABLO PEÑÍN LLOBELL TALLER_2

TRABAJO FINAL DE MÁSTER 2022/2023

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ARQUITECTURA



ESCOLA TÈCNICA
SUPERIOR
D'ARQUITECTURA



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA

ÍNDICE

I_ ANÁLISIS	PÁG. 4
II_ PROPUESTA	PÁG. 18
III_ CONSTRUCCIÓN	PÁG. 48
IV_ ESTRUCTURA	PÁG. 66
V_ NORMATIVA	PÁG. 76
VI_ INSTALACIONES	PÁG. 86

RESUMEN

RESUMEN_

Ante a los procesos demográficos que están llevando a la despoblación de las zonas rurales de la Mancha y más específicamente de la zona comprendida por la Manchuela Conquense, se presentan nuevos retos en la arquitectura. Considerando necesaria la construcción de espacios de calidad, que respondan a las necesidades funcionales de modo que se faciliten e incentiven las interacciones sociales y económicas, en un lugar donde estas se van diluyendo con el tiempo.

En Campillo de Altobuey, un pueblo situado en los márgenes de extrema despoblación, se desarrolla un proyecto que, a través de la hibridación de usos, agilice la repoblación mediante actividades sociales y culturales.

Se responde a estas necesidades mediante el diseño de un centro cívico, situándolo en una parcela que establece el límite oriental de la Plaza Nueva del pueblo, enfrentada a la Iglesia de San Andrés en el epicentro del casco histórico. Así mismo se reconfigura el espacio público.

El edificio se desarrolla con un programa de carácter social en el que se integran zonas de encuentro interiores y exteriores, una cafetería, espacios de reunión con facilidad de compartimentación de modo que se permita la multifuncionalidad, aulas, despachos y dotaciones propias.

Además del desarrollo del centro cívico se rediseña el espacio exterior en el ámbito del casco histórico de modo que se conceda al uso peatonal y establezca espacios de descanso y reunión, además de los diferentes usos y actividades que se realizan en las calles de Campillo durante todo el año.

Palabras clave: Despoblación; Centro cívico; Hibridación; Uso peatonal

ABSTRACT_

Faced with the demographic processes that are leading to the depopulation of rural areas of La Mancha and more specifically in the area comprised by the Manchuela Conquense, new challenges are presented in architecture. Considering necessary the construction of quality spaces that respond to functional needs in order to facilitate and encourage social and economic interactions, in a place where these are being diluted over time.

In Campillo de Altobuey, a village located on the margins of extreme depopulation, a project is developed that, through the hybridization of uses, streamlines the repopulation through social and cultural activities.

These needs are met through the design of a civic center, located on a plot that establishes the eastern boundary of the town's Plaza Nueva, facing the Church of San Andrés in the epicenter of the historic center. Likewise, the public space is reconfigured.

The building is developed with a social program that integrates indoor and outdoor meeting areas, a cafeteria, meeting spaces with easy compartmentalization so as to allow multifunctionality, classrooms, offices and own endowments.

In addition to the development of the civic center, the outdoor space in the area of the historic center is redesigned so that it is granted to pedestrian use and establishes spaces for rest and meeting, in addition to the different uses and activities that take place in the streets of Campillo throughout the year.

Key words: Depopulation; Civic center; Hybridization; Pedestrian use

RESUM_

Davant als processos demogràfics que estan portant a la despoblació de les zones rurals de la Mancha i més específicament de la zona compresa per la Manchuela de Cuenca, es presenten nous reptes en l'arquitectura. Considerant necessària la construcció d'espais de qualitat, que responguen a les necessitats funcionals de manera que es faciliten i incentiven les interaccions socials i econòmiques, en un lloc on aquestes es van diluint amb el temps.

A Campillo de Altobuey, un poble situat en els marges d'extrema despoblació, es desenvolupa un projecte que, a través de la hibridació d'usos, agilitze la repoblació mitjançant activitats socials i culturals.

Es respon a aquestes necessitats mitjançant el disseny d'un centre cívic, situant-lo en una parcel·la que estableix el límit oriental de la Plaça Nova del poble, enfrontada a l'Església de Sant Andrés en l'epicentre del centre històric. Així mateix es reconfigura l'espai públic.

L'edifici es desenvolupa amb un programa de caràcter social en el qual s'integren zones de trobada interiors i exteriors, una cafeteria, espais de reunió amb facilitat de compartimentació de manera que es permeti la multifuncionalitat, aules, despatxos i dotacions pròpies. A més del desenvolupament del centre cívic es redissenya l'espai exterior en l'àmbit del centre històric de manera que es concedisca a l'ús per als vianants i establisca espais de descans i reunió, a més dels diferents usos i activitats que es realitzen als carrers de Campillo durant tot l'any.

Paraules clau: Despoblació; Centre cívic; Hibridació; Ús per als vianants

01_ DE LA MANCHUELA A CAMPILLO DE ALTOBUEY

1.1_ LA MANCHUELA CONQUENSE DESPOBLADA

1.2_ CAMPILLO, ENCLAVE FUNCIONAL

02_ CAMPILLO DE ALTOBUEY, EL PUEBLO

2.1_ PAISAJE RURAL ANTROPIZADO

2.2_ PAISAJE RURAL URBANO

2.3_ LAS DOS PLAZAS

01_ DE LA MANCHUELA A CAMPILLO DE ALTOBUEY

1.1_ LA MANCHUELA CONQUENSE DESPOBLADA

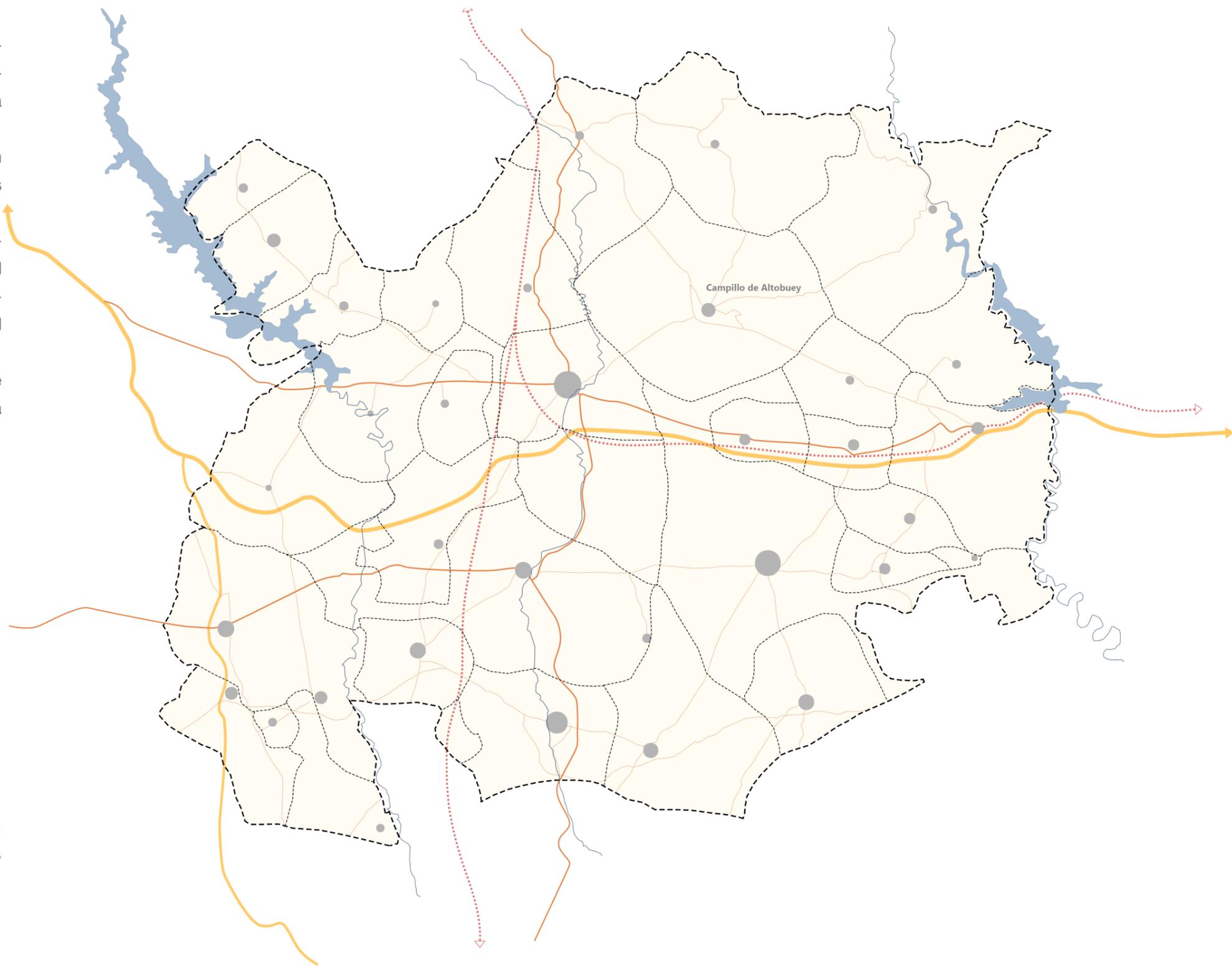
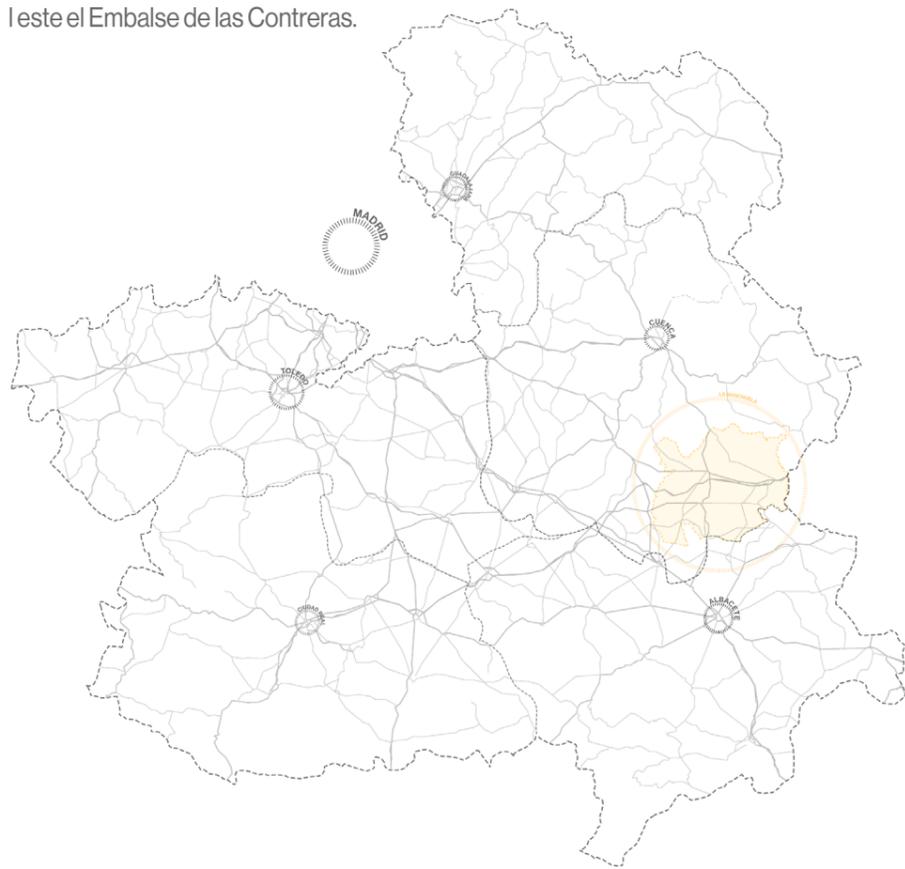
¿DÓNDE SE LOCALIZA LA MANCHUELA?

Esta comarca se localiza al sureste de la provincia de Cuenca, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, España. Se ubica entre la Serranía de Cuenca al norte, la Comunidad Valenciana al este, la provincia de Albacete al sur y la comarca de La Alcarria Conquense al oeste.

Se trata de un lugar de transición, atravesado por la Autovía A-3 que conecta Madrid con Valencia, las vías de Alta Velocidad, sin conectividad con esta comarca, y diversas vías regionales al noreste con paradas en municipios limítrofes al norte.

Cuenta con 19 municipios interconectados por una amplia red de carreteras comarcales. Estos tienen actividades económicas en general basadas en la agricultura, como el cultivo de la vid, con una amplia cultura en la elaboración del vino, y olivos así como la ganadería ovina y caprina. Por su parte, el sector servicios y comercial tiene relevancia al encontrarse en un importante eje de transporte.

La red hidrográfica, aun no muy extensa pero diversa en comparación con el resto de Castilla la Mancha, se compone de los ríos Júcar y Cabriel y los embalses de Alarcón y a este el Embalse de las Contreras.



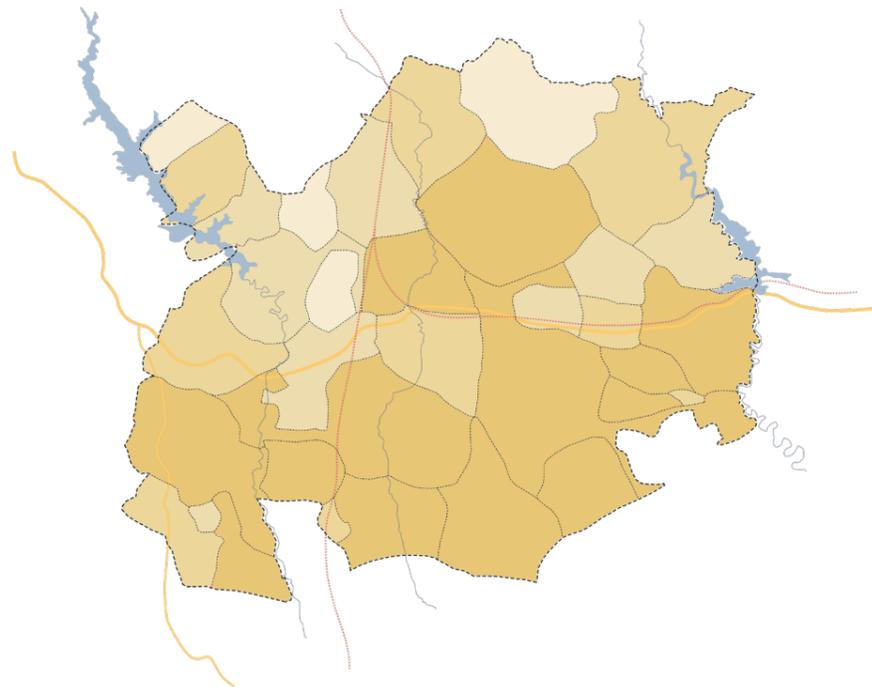
POBLACIÓN EN LA MANCHUELA

Como se puede observar, LaManchuela Conquense es un extenso territorio rural formado por 19 municipios que se localizan entre vías de comunicación de importante transición comercial.

Sin embargo, la despoblación es un proceso que está afectando gravemente a estas zonas rurales castellanas. El municipio con mayor población de la Manchuela Conquense es Motilla del Palancar con 6.026 habitantes seguido de Iniesta con 4.340 habitantes; mientras que el menor es Valhermoso con 42 habitantes, según datos demográficos del INE de 2022. Esto supone una densidad de población de entre 80 y 1 hab/km2 muy por debajo de la media en España de 96 hab/km2. Estos datos muestran que solo 4 de los 19 municipios que conforman esta comarca superan el umbral de extrema despoblación; es decir, una población mayor de 2.000 habitantes.

Este proceso demográfico, que afecta a la gran mayoría de municipios rurales y pequeñas localidades de toda España, se relaciona directamente con el cambio en las actividades socioeconómicas tradicionales hacia una forma de vida más globalizada e impersonal que implica una necesidad constante de impulsos inmediatos. De esta forma se abandonan las tradiciones culturales locales y los sistemas económicos de proximidad, es decir la economía regional.

POBLACIÓN



LEYENDA Nº habitantes

- >1.000
- 250-1.000
- 100-250
- <100

FACTORES QUE AGRAVAN LA DESPOBLACIÓN

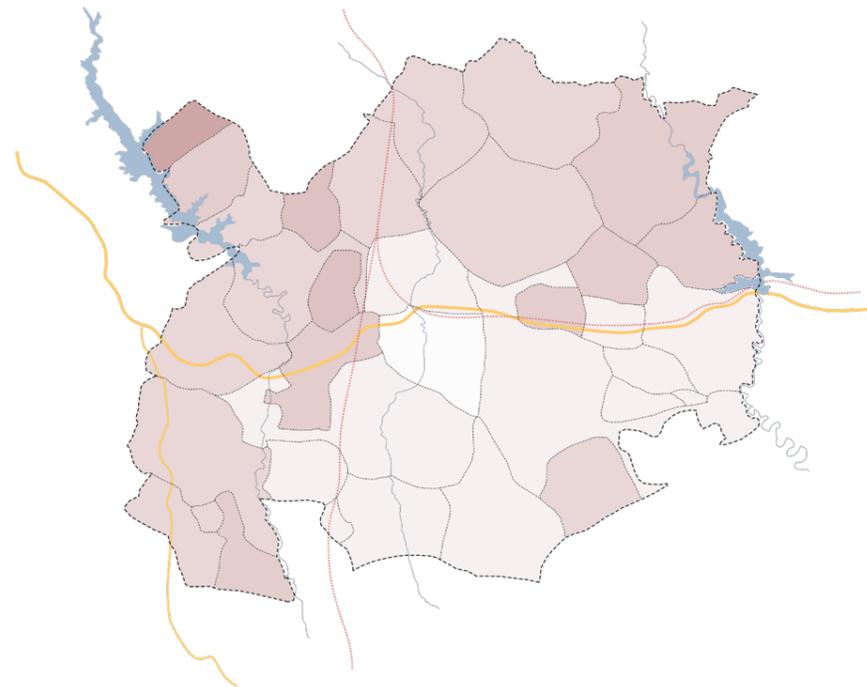
La despoblación rural afecta de forma unidireccional a este tipo de zonas. Según análisis realizados los factores que agravan la despoblación tienen que ver con el declive de la agricultura y la industria donde la escasez de recursos y la globalización industrial imposibilitan las mejoras técnicas que permiten el correcto desarrollo de estas actividades. Se debe destacar el grave impacto ambiental en este tipo de lugares, donde la erosión y las sequías perjudican la actividad agrícola.

Este declive de la industria minimiza los mecanismos económicos que favorecen la creación de infraestructura y posibilita la búsqueda de oportunidades fuera de la comarca. Por ello, las zonas rurales están cayendo en el abandono por parte de aquella población activa, que migran a las ciudades cercanas en busca de profesiones mejor remuneradas. La migración de la población joven, además repercute en la vida de los pueblos donde el envejecimiento poblacional acentúa la despoblación a la que nos referimos.

Aún así, muchas personas poseen segundas residencias en estos lugares a los que se aferran por vínculos sociales y culturales.

Estos factores que agravan la despoblación se pueden revertir mediante la mejora de los servicios y el impulso de la economía de proximidad que permite una mejora del nivel de vida de estas personas.

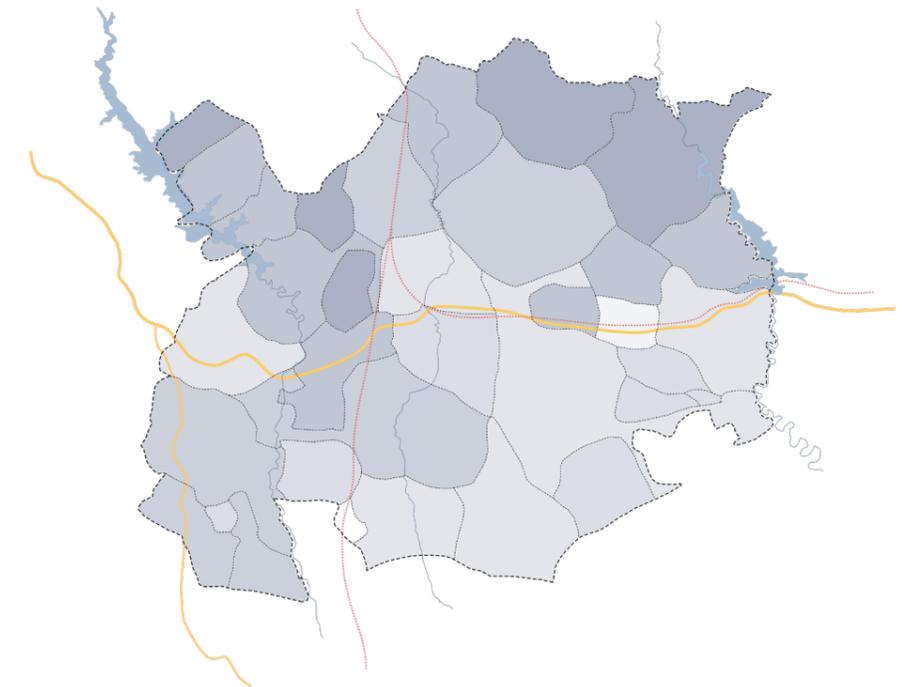
EDAD POBLACIONAL



LEYENDA Edad media de los habitantes

- >60 Años
- 50-60 Años
- 45-50 Años
- 40-45 Años
- <40 Años

HOGARES NO PRINCIPALES



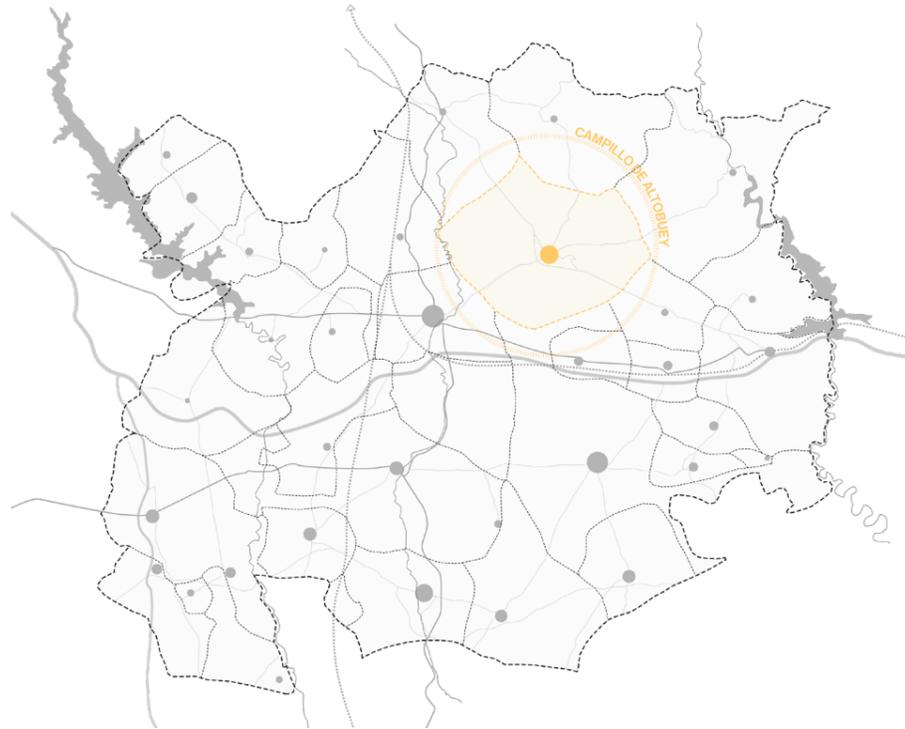
LEYENDA Porcentaje de Viviendas no principales

- >70 %
- 55-70 %
- 45-55 %
- 30-45 %
- 20-30 %

1.2_CAMPILLO, ENCLAVE FUNCIONAL

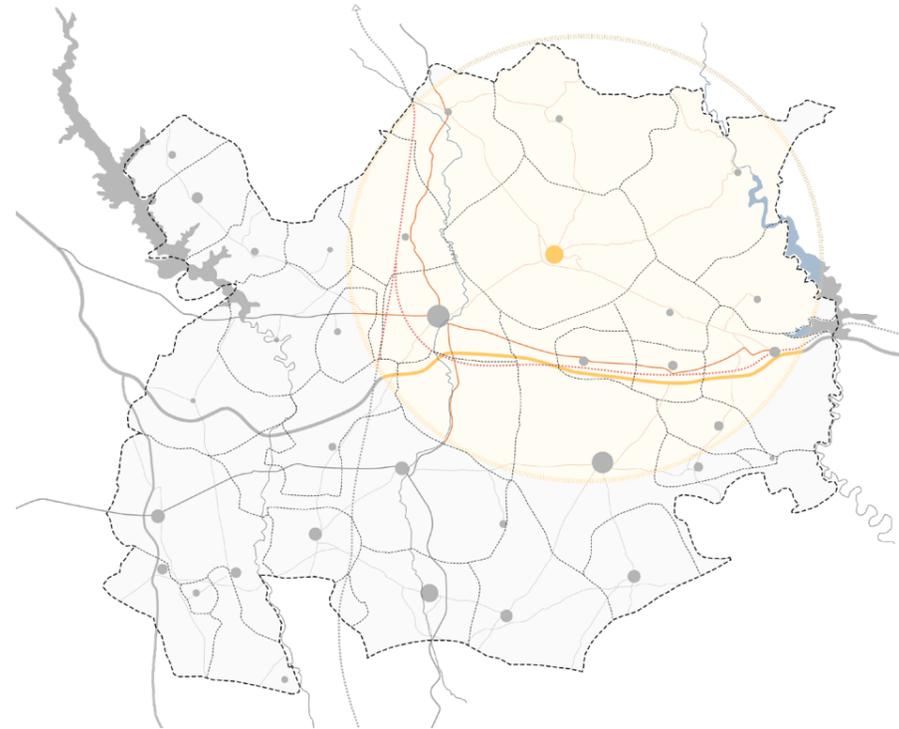
¿DÓNDE SE SITÚA CAMPILLO DE ALTOBUEY?

Sew trata de una localidad de la provincia de Cuenca, al noreste de la comarca de la Manchuela Conquense. Limita al norte con Paracuellos y Almodóvar del Pinar, con Enguñanos y Puebla del Salvador al este, con Castillejo de Iniesta al Sur y con Motilla del Palancar al Oeste. Este último es el mayor de los pueblos del entorno de Campillo quizás por su situación más próxima la autovía A-3 y su cercanía a la red ferroviaria de alta velocidad a pesar de no poseer parada en el pueblo.



¿CÓMO SE ACCEDE?

Su cercanía a la autopista no establece una conexión directa con Campillo, ya que se tarda unos 35 minutos en alcanzarlo desde cualquiera de los puntos cercanos de salida. Sin embargo, su posición geográfica permite establecer un radio de 25 km de distancia máxima, en automóvil, con un conjunto de 12 pueblos de su entorno cercano. Lo que los sitúa a una conexión no mayor de 30 minutos entre ellos.

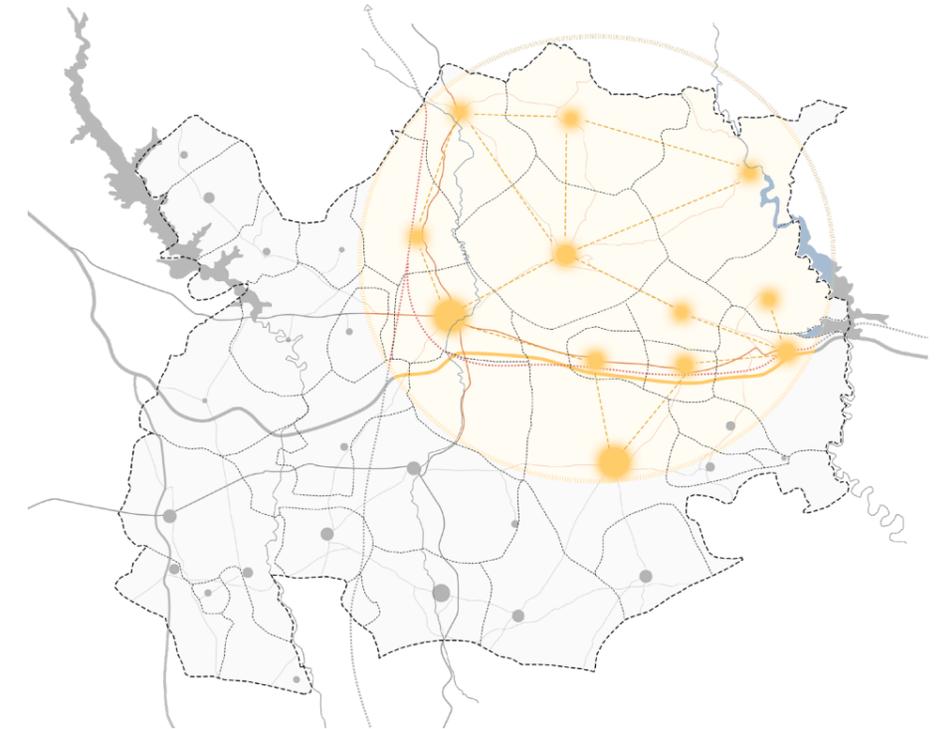


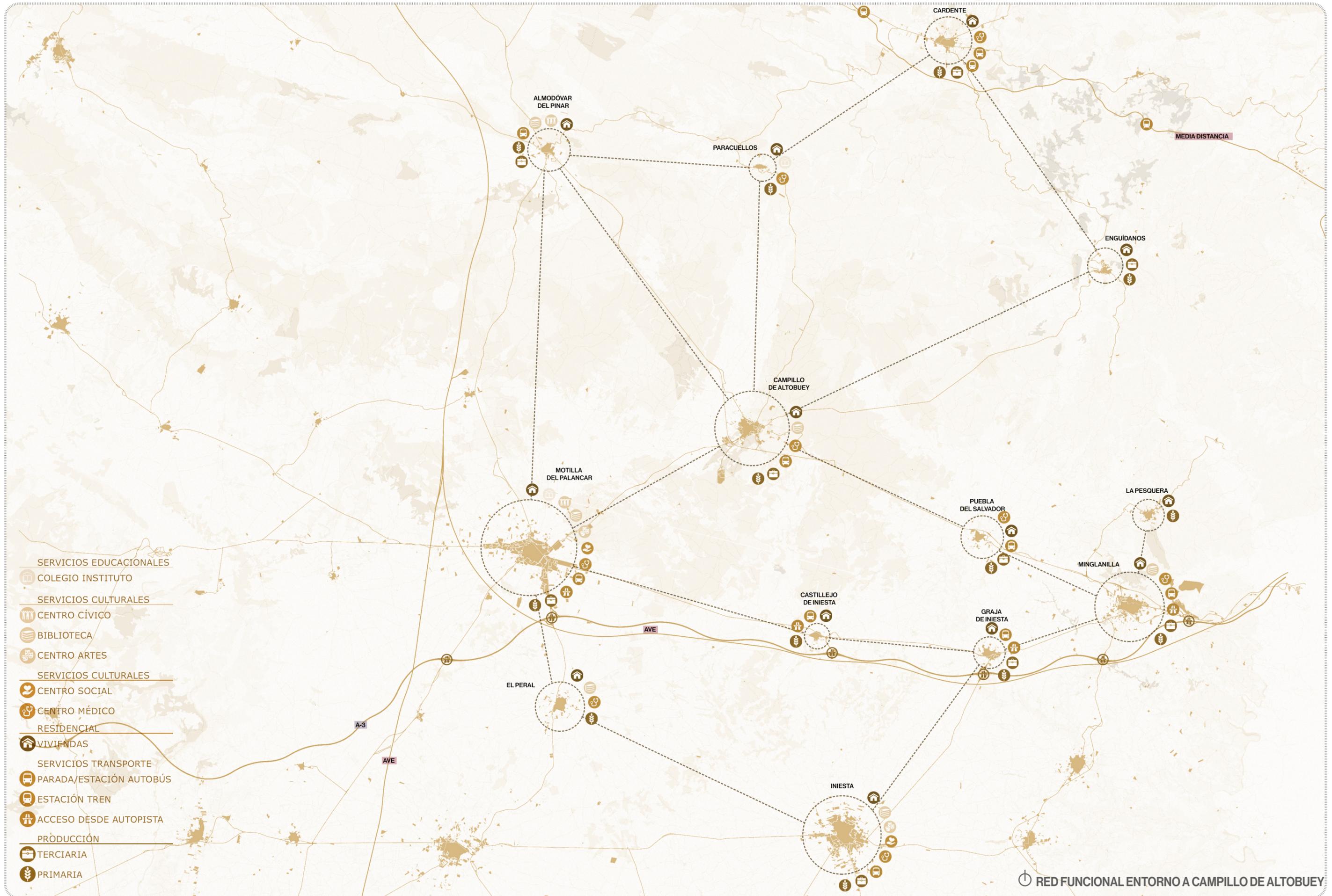
¿QUÉ SERVICIOS POSEE SU ENTORNO?

Estos 12 pueblos forman una red funcional, es decir un conjunto de unidades funcionales con un vínculo común, un conjunto de servicios a los que cualquier habitante de los pueblos puede acceder. De esta forma se acercan a las zonas menos pobladas y por tanto con menos posibilidades de acceso, servicios básicos de educación, sanidad, transporte, producción y cultura.

Estas 13 unidades funcionales se han detallado para conocer qué servicios ofrece cada una y así dar una respuesta a una mayor escala a los problemas de la despoblación.

Esto solo funciona si se estudian todas las unidades funcionales y se da una respuesta conjunta a escala comarcal; ofreciendo recursos que no haya en el entorno cercano y favoreciendo la interconexión mediante mejoras en la infraestructura rural. Así mismo, las redes funcionales permiten la unificación de recursos de todos los pueblos que la completan de modo que además de los usos se pueden unificar industrias agrarias y ganaderas y favorecer de este modo la economía de proximidad.





- SERVICIOS EDUCACIONALES
- COLEGIO INSTITUTO
- SERVICIOS CULTURALES
- CENTRO CÍVICO
- BIBLIOTECA
- CENTRO ARTES
- SERVICIOS CULTURALES
- CENTRO SOCIAL
- CENTRO MÉDICO
- RESIDENCIAL
- VIVIENDAS
- SERVICIOS TRANSPORTE
- PARADA/ESTACIÓN AUTOBÚS
- ESTACIÓN TREN
- ACCESO DESDE AUTOPISTA
- PRODUCCIÓN
- TERCIARIA
- PRIMARIA

02_CAMPILLO DE ALTOBUEY EL PUEBLO

2.1_PAISAJE RURAL ANTROPIZADO

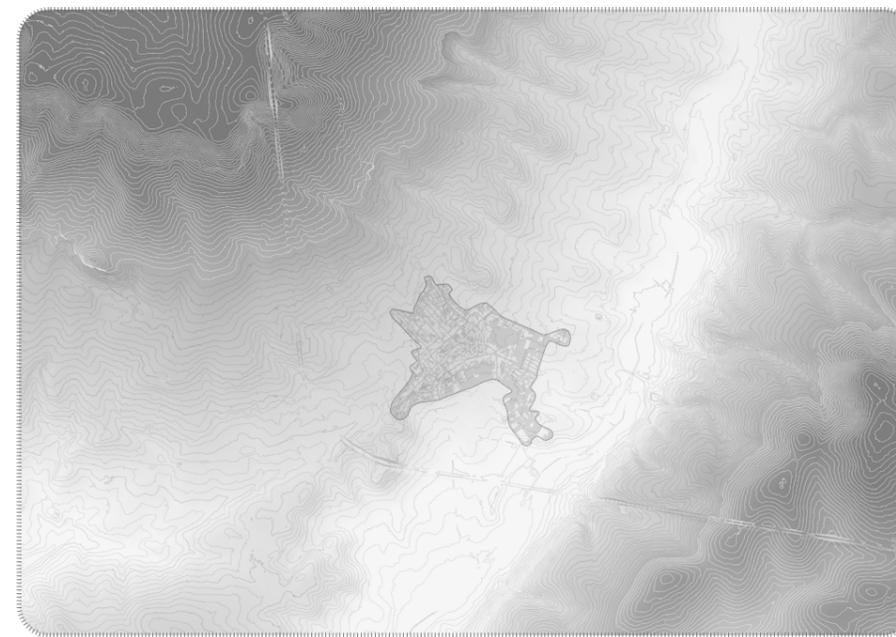
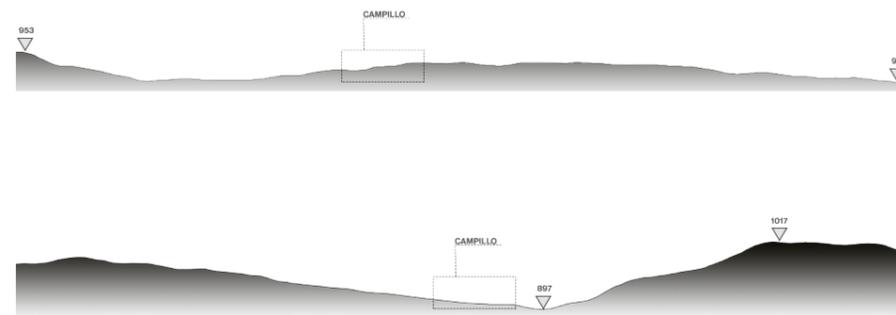
La Manchuela Conquense cuenta con un paisaje característico de la Meseta Central de la Península Ibérica. En la que predominan las llanuras y las suaves colinas, cuenta con un clima mediterráneo en el que los recursos hídricos son escasos, lo que determina el tipo de vegetación y el tipo de cultivo fundamental de cereal, vid y olivo. Los campos de cultivo de cereales, viñedos y olivares son comunes en la zona. Es importante destacar que la disponibilidad de agua es un factor crítico en esta región, dado su clima seco que empeora por la desertificación en estas zonas. Campillo se encuentra en un pequeño valle entorno a masas vegetales de densidad variada; desde los cultivos de vid y cereal hasta los bosques de pino. Sin embargo todo el paisaje se encuentra antropizado; es decir ha sido modificado por la acción del hombre; desde los campos cultivados hasta los bosques de repoblación. Esta forma de tratar el medio ha resultado en una composición vegetal e incluso orográfica característica de la Meseta Central, con mucha importancia para la tradición cultural.



TOPOGRAFÍA

Aun encontrándose en la Meseta Central se trata de un valle entre dos cumbres de escasa altitud sobre el pueblo. Lo que confiere una acumulación hidrográfica al este. Las dos cumbres son Callejas y El Chotil, esta última supera los 1.000 metros de altitud sobre los 897 m de la vega baja del valle.

Campillo ofrece un paisaje natural algo dispar al propio de la Meseta, ya que se sitúa en una vega baja con las dos colinas a su alrededor.

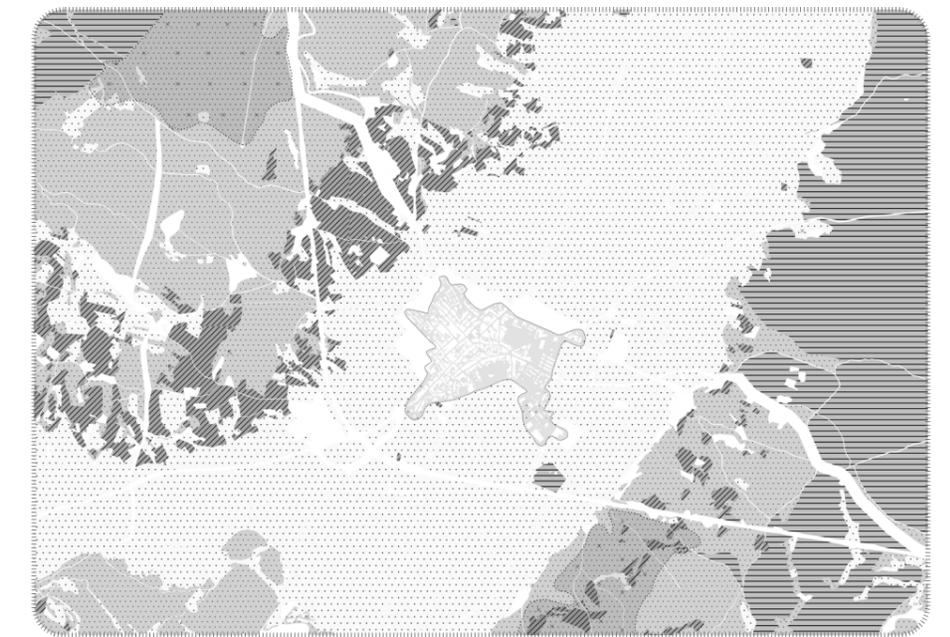
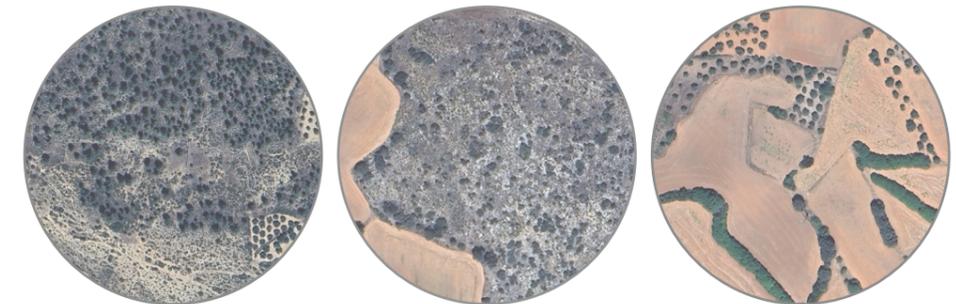


PLANO TOPOGRÁFICO

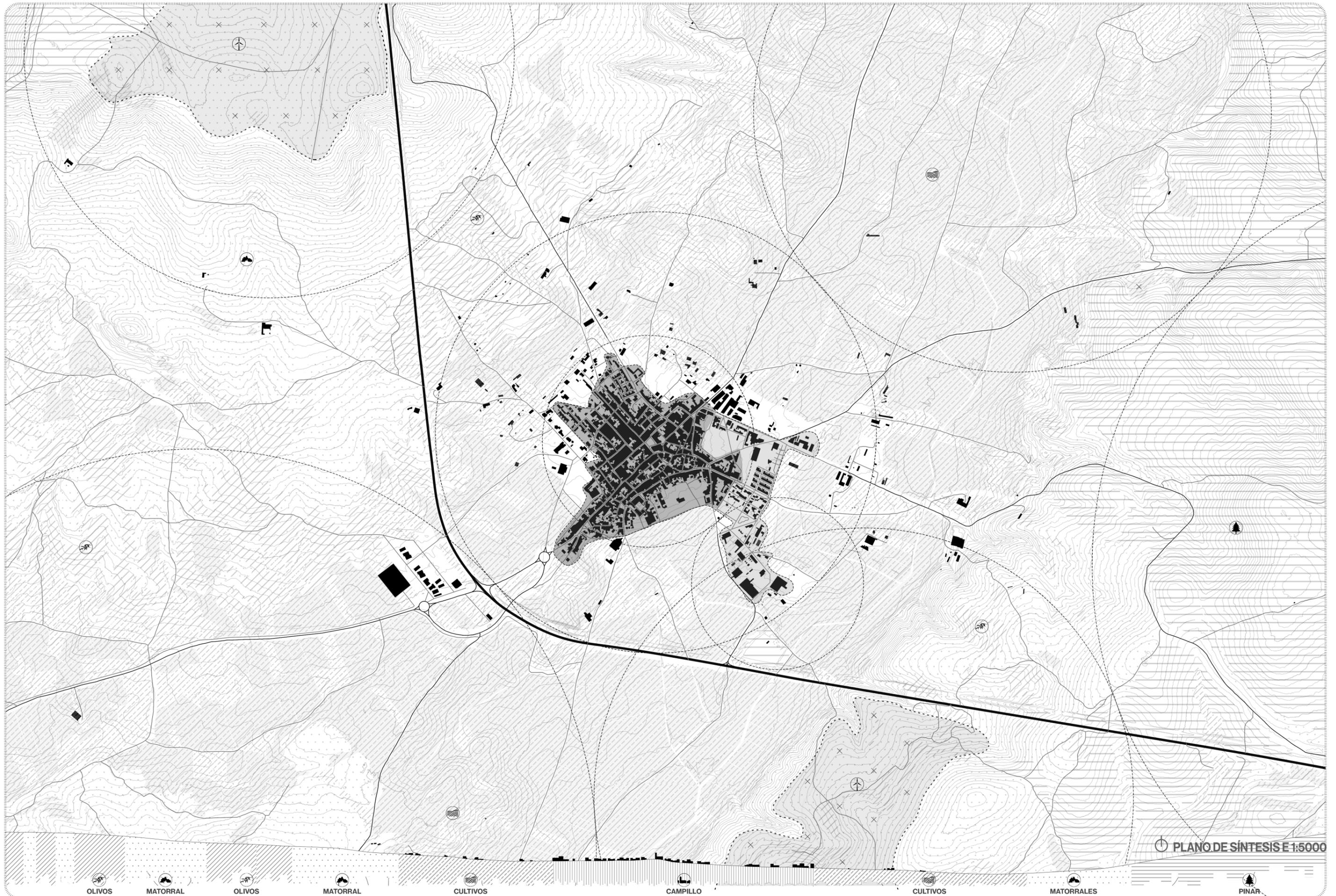
*Las tierras, las tierras, las tierras de España,
las grandes, las solas, desiertas llanuras.
_Campos de Castilla, Antonio Machado.*

ENTORNO NATURAL ANTROPIZADO

En la zona baha del valle predominan los campos de cultivo de cereales, lo que ofrece un paisaje de tonalidad cambiante a lo largo del año, y cultivos de vid que confieren un paisaje de matorral junto a las zonas bajas de los bosques de repoblación. En las zonas que se elevan hasta las cubres hay dos paisajes muy diferenciados; al oeste plantaciones de olivos, que dan un aspecto más árido y los bosques de repoblación, con un aspecto más frondoso, en cuyas zonas menos pobladas aparece vegetación arbustiva más baja. El entorno natural se ve contaminado visualmente por los grandes aerogeneradores que cubren las zonas elevadas de los bosques.



PLANO DE VEGETACIÓN

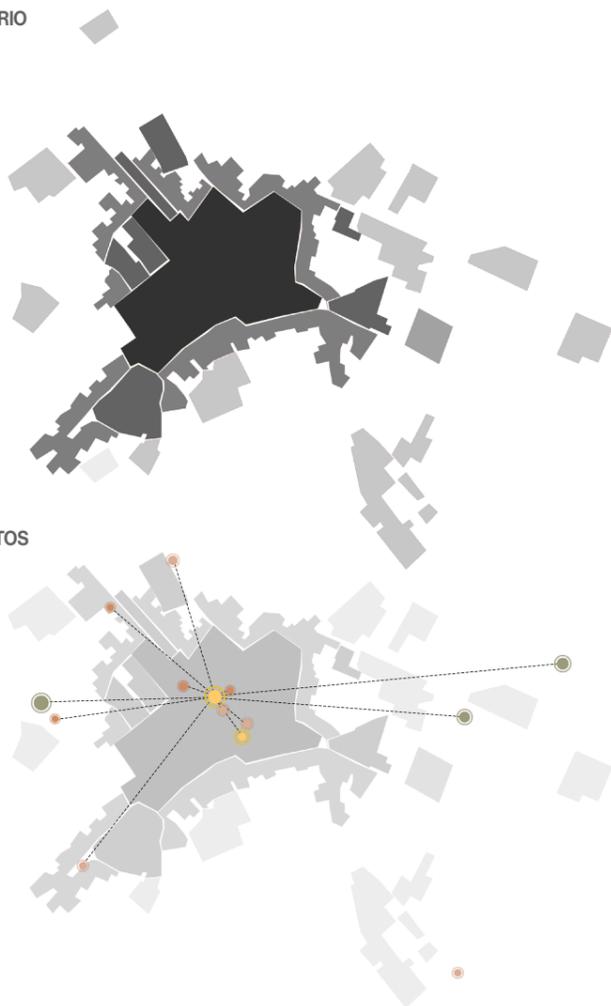


PLANO DE SÍNTESIS E 1:5000

Campillo de Altobuey es un municipio de Castilla la Mancha de baja densidad de población con un entorno rural muy antropizado. No posee muchos servicios, por lo que sus habitantes dan uso de la red funcional, en un entorno de 25 km, para obtener los servicios básicos.

Con un mosaico edificatorio irregular cuenta con un eje principal de articulación, la Calle Larga, la cual ejerce como nexo de unión de todo el pueblo hacia el centro neurológico del mismo. Si bien la jerarquía edificatoria y viaria no se encuentra desarrollada, lo que provoca un uso del entorno urbano arcaico y poco funcional, existen varios puntos de referencia. Estos son los equipamientos públicos y privados, que en torno a la plaza nueva mediante la calle larga y los ejes secundarios, se interconectan por la poca mezcla de usos que hay en ellos. Esto significa que existe una clara distinción funcional la cual se ha de revertir hibridando usos, para dar lugar a una conexión intergeneracional del pueblo.

MOSAICO EDIFICATORIO

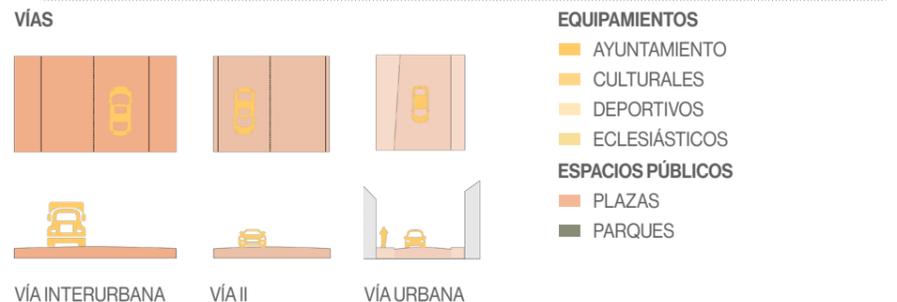


REDES

El municipio posee tres tipos de vías claramente diferenciadas. La carretera de acceso principal al municipio, la comarcal CM-211 que une al municipio con Puebla del Salvador y Almodóvar. Las carreteras provinciales con menos flujo vehicular. En tercer lugar se encuentran las calles urbanas que no poseen una jerarquía clara. Además el tipo de urbanización compromete la accesibilidad de las calles, por lo que se les da un uso intrusivo; es decir, la calzada se utiliza para viandantes y vehículos y se aparca en zonas de paso para personas.

Las vías urbanas componen la red urbanizada del pueblo, la cual posee un eje claramente diferenciado por su flujo; la Calle Larga. Conecta la carretera comarcal de acceso al pueblo, con el centro urbano funcional, la Plaza Nueva. Se trata de un eje funcional para el pueblo que enlaza con vías secundarias como la Calle Toledillo otro eje de mayor flujo urbano.

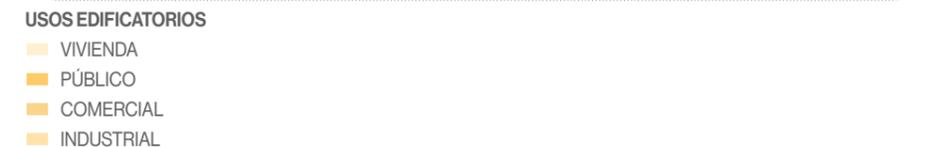
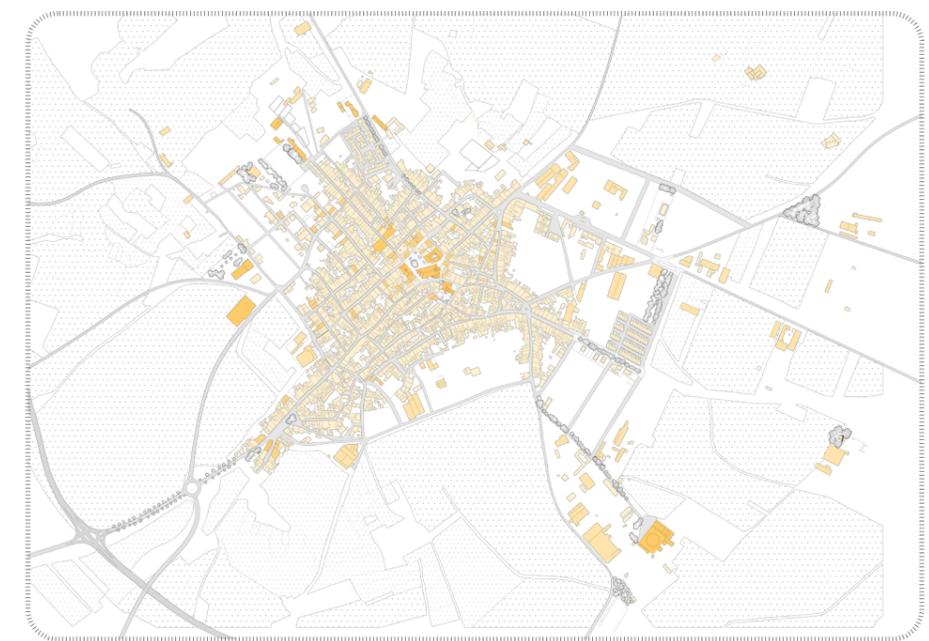
El punto de mayor actividad es la plaza nueva donde se encuentra el Ayuntamiento y en torno a la cual la mayoría de establecimientos comerciales del pueblo. Los parques son escasos aunque el de mayor importancia es el Charco ya que posee árboles de porte elevado.

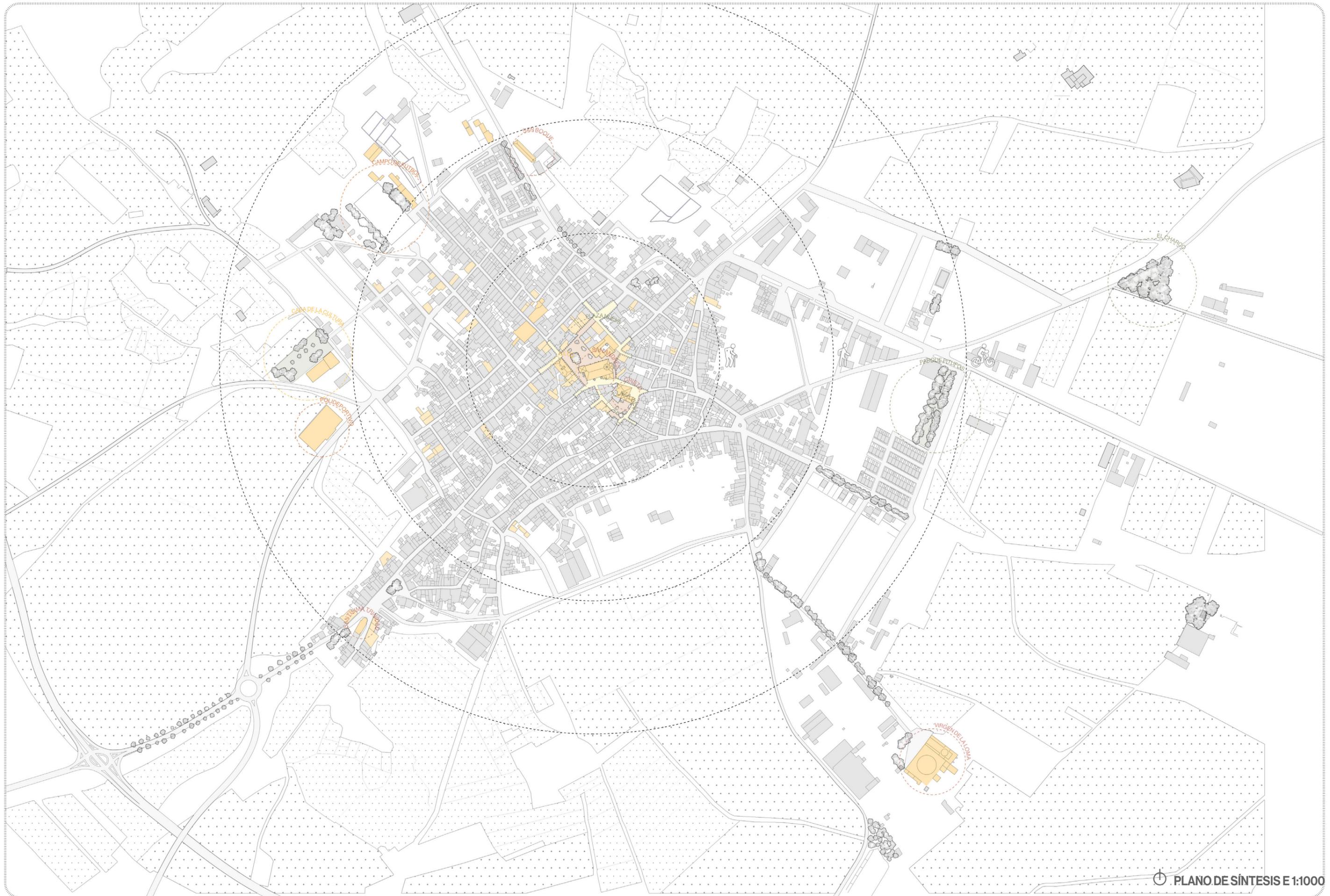


EDIFICACIÓN

La masa edificatoria está formada por pequeñas construcciones de no más de tres alturas sobre rasante, de uso residencial. En la periferia existe una masa más heterogénea donde se mezclan las viviendas unifamiliares, de construcción más moderna, con pequeñas construcciones antiguas destinadas a la ganadería y la agricultura; y por último grandes edificaciones industriales que contrastan con la escala de las edificaciones anteriores.

Se observa un claro crecimiento orgánico en torno a los puntos de interés en la zona del casco histórico así como en el trayecto hacia el Santuario de la Virgen de la Loma. Además, la ausencia de una urbanización correctamente desarrollada ha perpetrado un crecimiento en la periferia dejando de lado la tradición constructiva y el trazado de calles que conforman el pueblo permitiendo un cambio brusco de escala y materialidad del viario y la edificación.









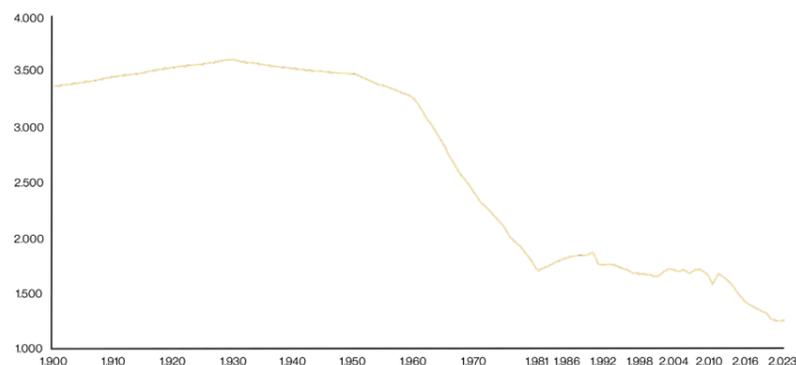
PERSPECTIVAS HACIA EL ENTORNO RURAL

Este proyecto se ha iniciado tratando de entender el entorno rural de Campillo de Altobuey. Tanto del entorno natural antropizado, que tanto ha mantenido su imagen a lo largo de los años; como del entorno rural urbano, que tan poca relevancia ha tenido y tan poco cuidado ha obtenido. Quizá este sea el mayor reto del proyecto; poner en valor esta imagen rural, no solo los grandes hitos constructivos, como la Iglesia de San Andrés, sino una mirada introspectiva hacia el desarrollo urbano de los pueblos entendiéndola como un desacato a la tradición rural manchega.

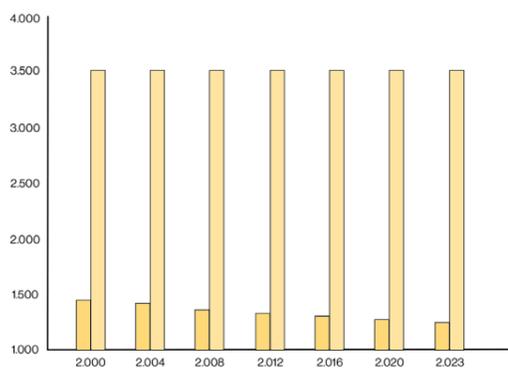
Así pues se establece la perspectiva rural, una mirada hacia el entorno en todas las escalas para así ponerlo en valor y se establezca como un conjunto que mantener con arraigo pero con futuro.

¿QUIÉN VIVE EN CAMPILLO?

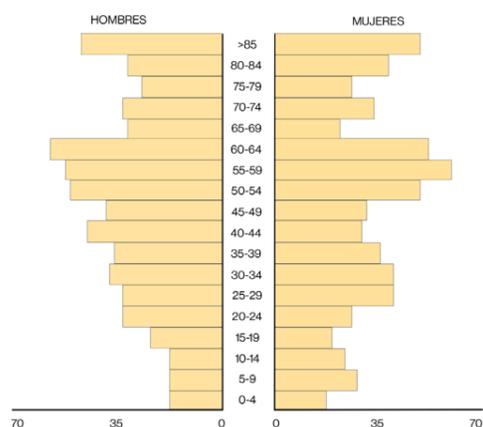
La evolución poblacional nos muestra un descenso considerable de la población en los años 80. Descendiendo de los 3.500 habitantes hasta los 1.600 en apenas 10 años.



La comparativa estacional nos demuestra un descenso de la población sin una merma en la población estival del pueblo.



La pirámide de población por edad clarifica que la mayoría de la población supera los 50 años de edad tanto en hombres como en mujeres, siendo constante la igualdad numérica entre ambos sexos.



¿QUÉ ACTIVIDADES SE REALIZAN?

La oferta cultural de Campillo se divide en permanente y estacionaria; La permanente es bastante escasa, solo existiendo un cine en desuso y un centro cultural muy alejado del centro del pueblo, lejos de la principal actividad. Lo que dificulta su utilización por parte de la población más anciana.

Aún así la gran cantidad de asociaciones y de actividades impulsadas por la divulgación cultural hacen de los espacios de uso público grandes escenarios culturales que habitan brevemente el pueblo; sobretodo en la temporada estival.

Aunpareciendo que la vida rural no ofrece gran actividad lúdica las diferentes generaciones disfruta de una amplia cantidad de actividades.

Población anciana

Esta importante parte de la sociedad campillana posee dos actividades fundamentales. Paseo y estancia. Los cortos paseos vespertinos y la estancia en lugares públicos y bares forman parte de la actividad principal de los ancianos en entornos rurales. Este grupo ha adoptado el cultivo como parte importante de su vida, como actividad lúdica y como forma de autosuficiencia frente a la falta de recursos que tienen.

Población adulta

La población adulta adopta las actividades la mayoría de actividades deportivas al aire libre; la amplia oferta itinerarios a pie y en bicicleta por los alrededores del pueblo permite el disfrute del entorno rural; el campo de fútbol y el polideportivo también ofrece este tipo de actividad. Los bares se establecen como lugares de encuentro en los entornos rurales.

Población infantil

La población infantil posee menor oferta lúdica; el campo de fútbol y el polideportivo. Sin embargo no existen lugares como parques infantiles. Esta grupo adopta las actividades de sus mayores y disfrutan del entorno rural de forma libre y segura.

Además como en la mayoría de los pueblos españoles posee numerosos festejos que llenan de actividad el pueblo por temporadas.

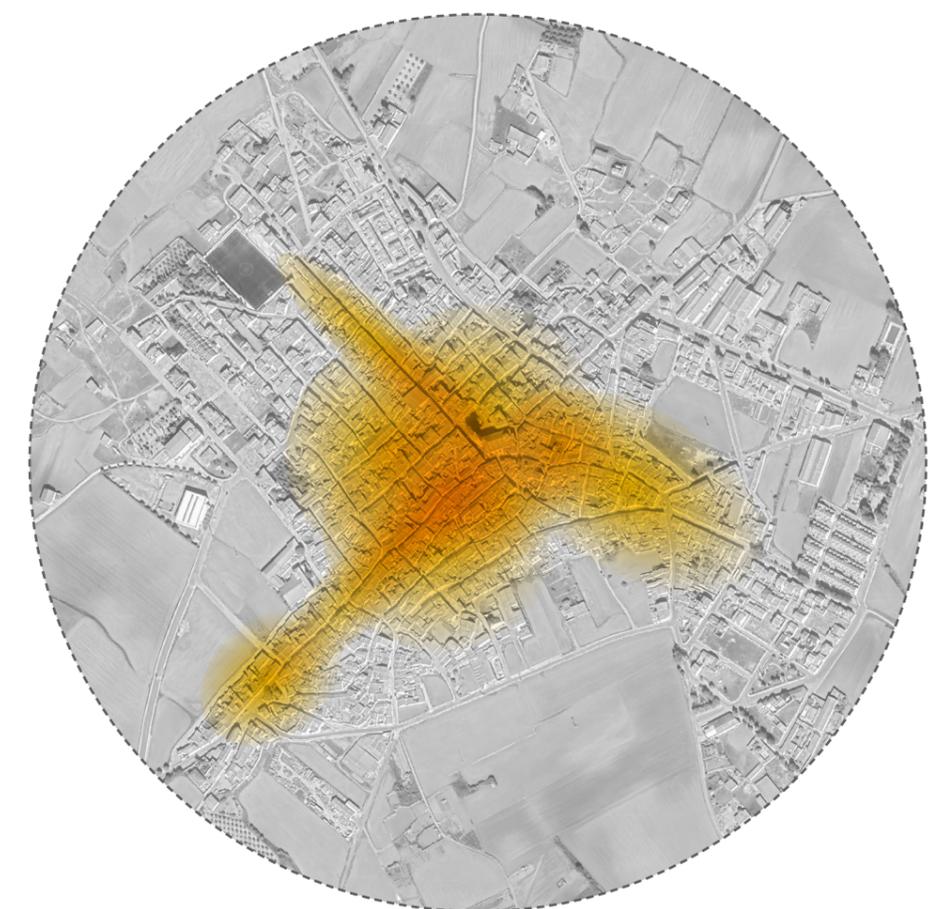
Estos aumentos de actividad y población se desarrollan casi exclusivamente por personas con vivienda principal o secundaria en el municipio, aún así existen 3 casas rurales en el pueblo que permiten el turismo rural que va tomando fuerza en el panorama económico de la España rural

¿DÓNDE SE VIVE?

Este pueblo es uno de tantos con poca vida en los meses de invierno, sin embargo se pueden establecer puntos con mayor actividad dentro del pueblo, sin tomar en cuenta la temporada estival.

El principal punto de encuentro es la Plaza Nueva, la cual establece puntos de mayor actividad en su entorno cercano a pie. En esta se encuentran la mayor parte de los bares y comercios, además de la Iglesia Parroquial de San Andrés.

Es en esta plaza donde se reúnen la mayoría de habitantes tanto en invierno en los bares como en verano en los exteriores.



¿QUÉ ACTIVIDAD ECONÓMICA SE PRACTICA?

Actualmente existen 350 personas afiliadas en el pueblo; 209 en régimen general; 111 en régimen de autónomos; 20 en régimen agrario; 7 en régimen de hogar.

Actividad agraria; CEREALES; VID; OLIVO; LENTEJAS

Actividad industrial; GANADERÍA EXTENSIVA; TALLER; BODEGA

Actividad terciaria; COMERCIOS; BANCOS; BARES

PARTE II

PROPUESTA

03_ ESTRATEGIAS

04_ IDEA

05_ PROGRAMA

06_ PROPUESTA URBANA

6.1_ CONSECUCIÓN DE PLAZAS

6.2_ PROPUESTA PLAZA NUEVA

6.3_ PROPUESTA PLAZA VIEJA

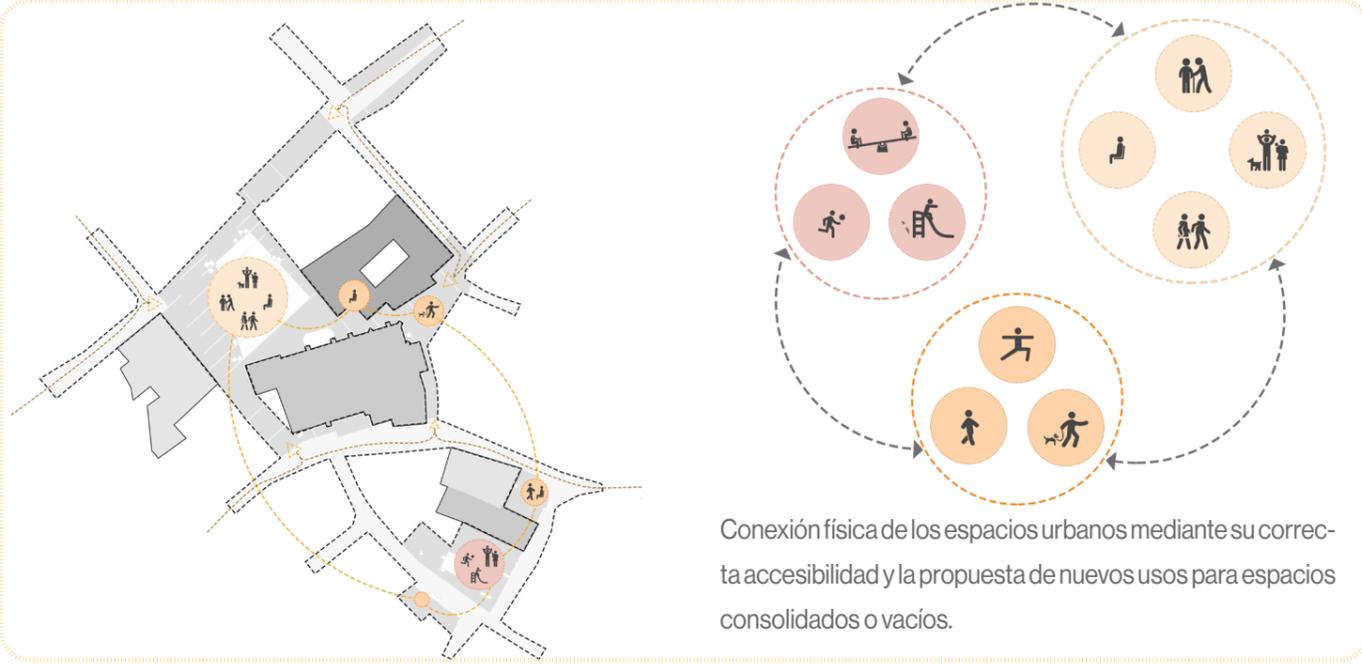
07_ PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

7.1_ PLANOS

7.2_ VISTAS EXTERIORES

7.3_ VISTAS INTERIORES

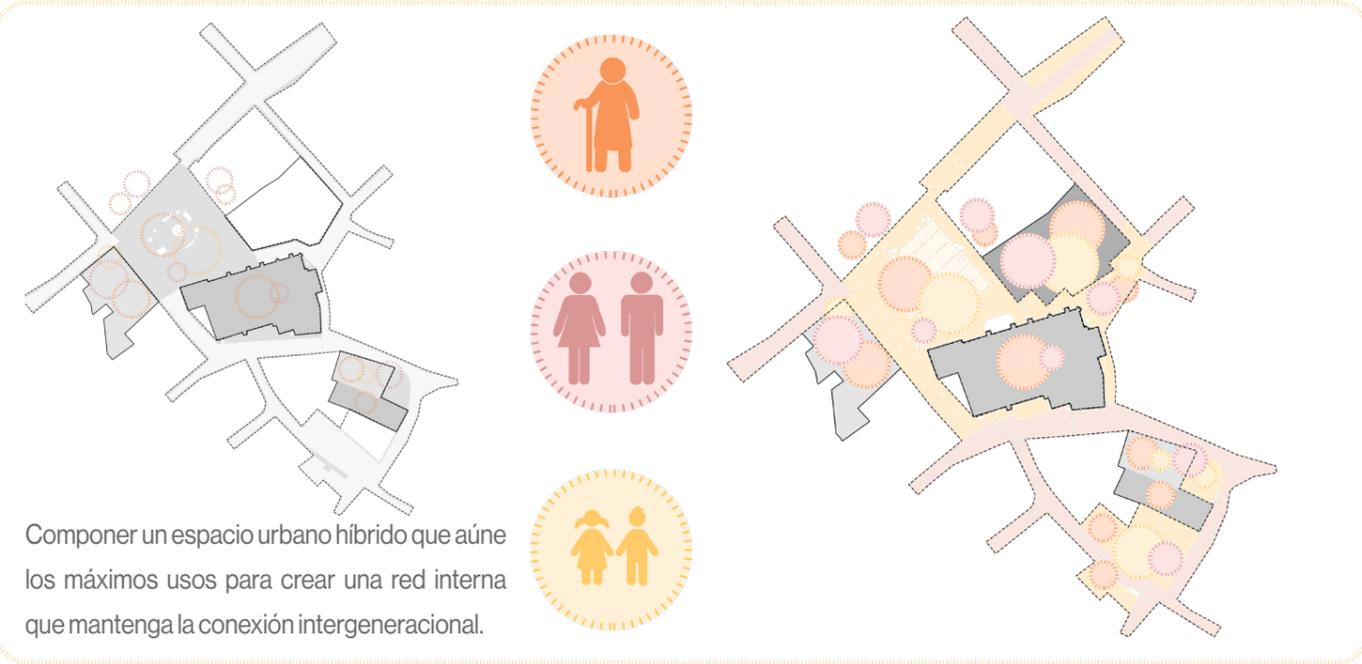
UNIFICACIÓN DE ACTIVIDADES



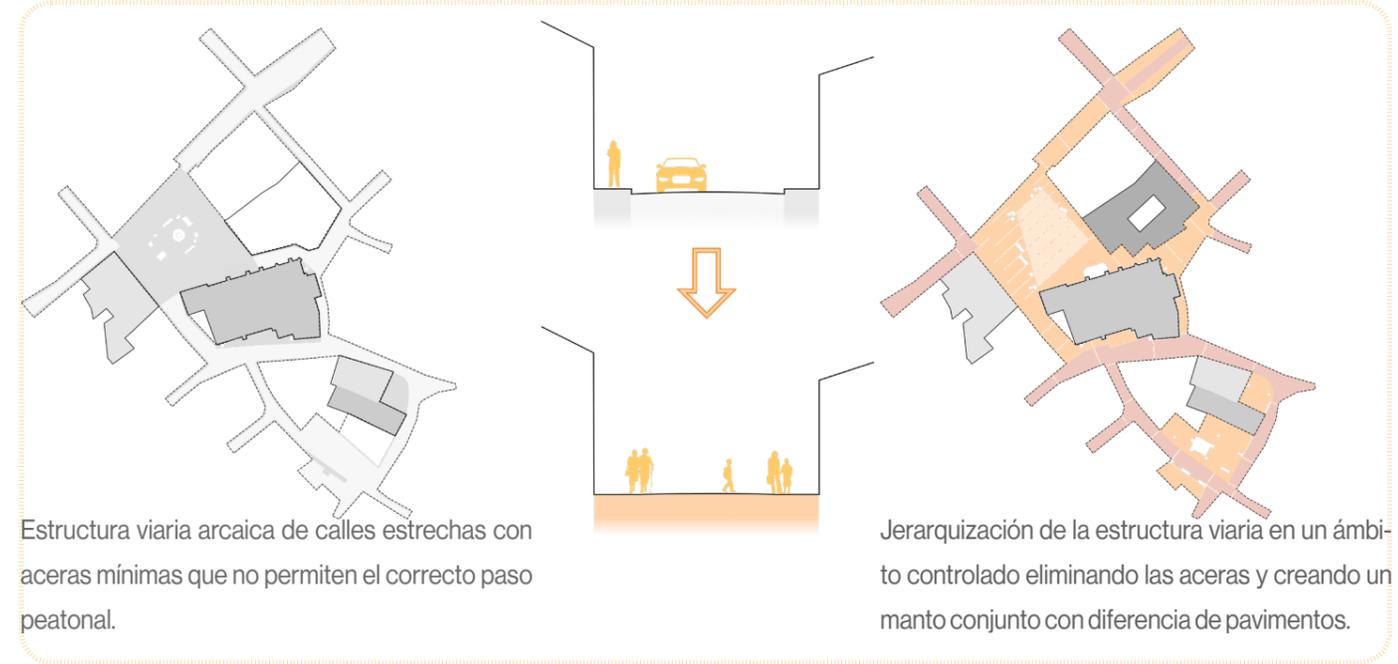
RESIGNIFICAR LOS ESPACIOS RESIDUALES

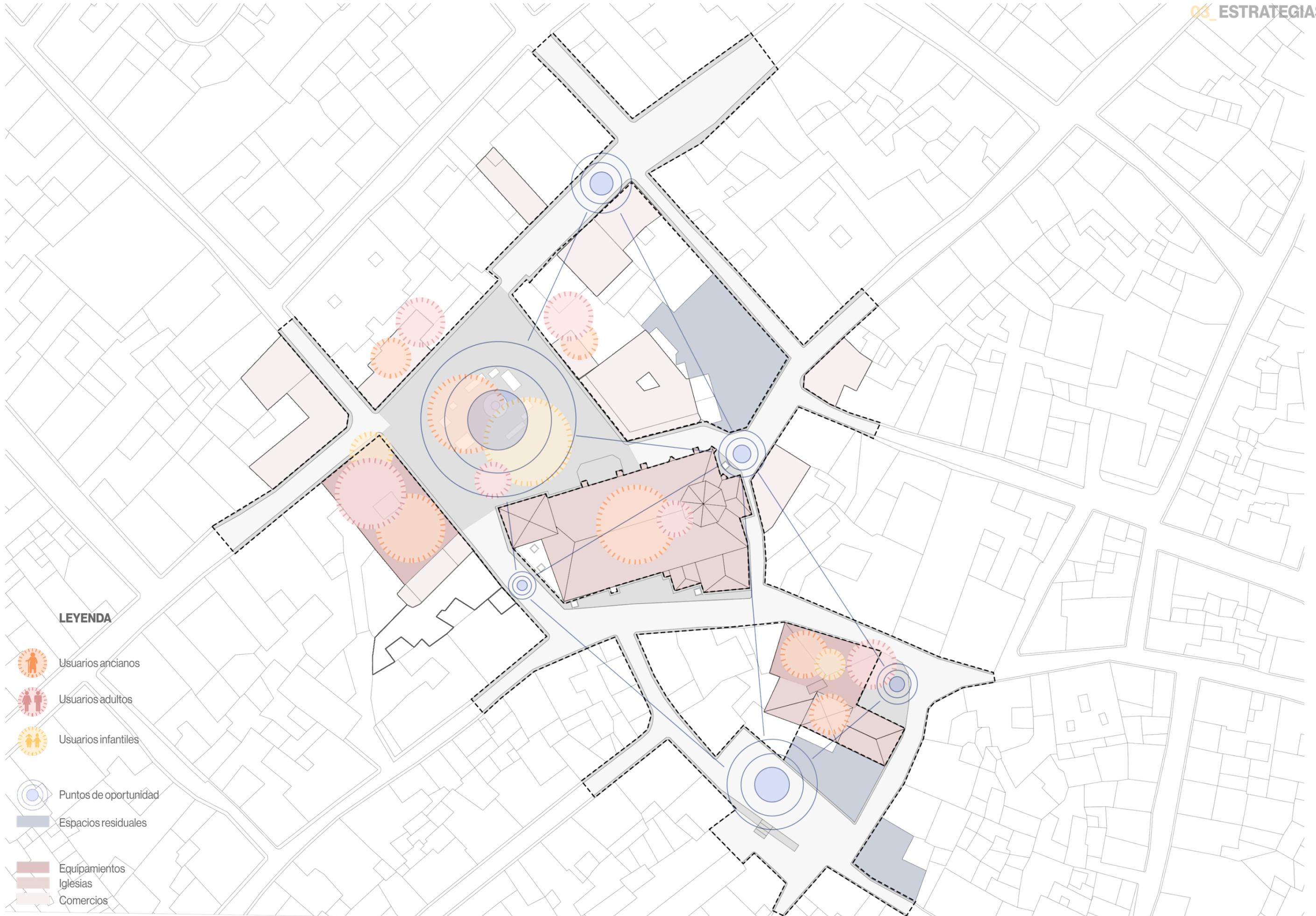


INFRAESTRUCTURA INTERGENERACIONAL



REGENERACIÓN DE CALLES

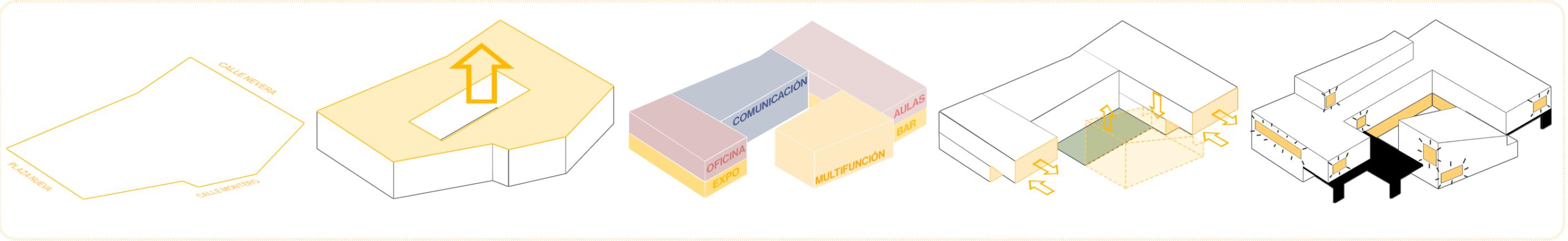




LEYENDA

-  Usuarios ancianos
-  Usuarios adultos
-  Usuarios infantiles
-  Puntos de oportunidad
-  Espacios residuales
-  Equipamientos
-  Iglesias
-  Comercios

UNIFICACIÓN DE ACTIVIDADES



La parcela frente a la Iglesia y a la plaza constituye un enclave de transición entre espacios urbanos.

Control de la escala manteniendo la altura edificatoria de los edificios del entorno y creando un patio interior.

Diferenciación de actividades y volúmenes: planta baja pública y planta primera privada. Quiebro en la trama para conectar con el patio.

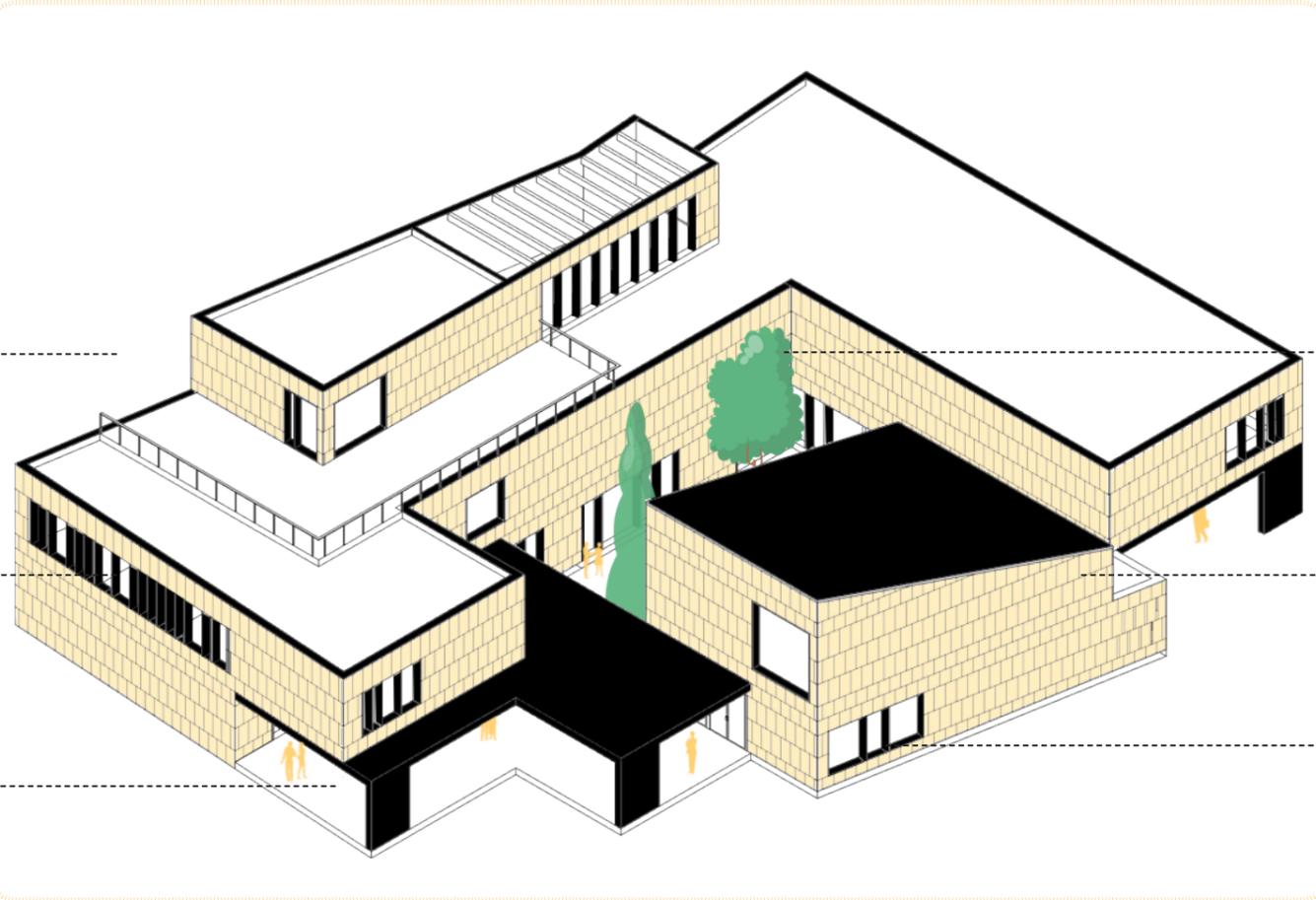
Extrusión de volúmenes para mantener accesos cubiertos hacia un manto verde interior. Significación del volumen exento.

Apertura de huecos con perspectivas al entorno cercano y lejano. Consolidación del acceso cubriendo la planta baja.

Uso de piedra caliza con la finalidad de resignificar la tradición constructiva

Las lamas verticales para el control solar hacia el oeste permiten la continuidad en todos los huecos

La pérgola, que une la plaza con el edificio contrasta materialmente entre el acero pavonado y la piedra caliza.



Jardín interior alrededor del cual se desarrolla el edificio. La pérgola lo arropa creando las dos entradas públicas.

La sala multiusos dota de expresividad a un conjunto más abstracto. Esta se mantiene exenta funcional y volumétrica.

Las aperturas en planta baja crean puntos de interés desde el acceso de las calles del entorno.

VISTAS HACIA EL ENTORNO



El edificio observa. Se abren huecos estratégicamente para obtener visuales del entorno cercano y lejano. Sin embargo existe una jerarquía de huecos muy diferenciada.

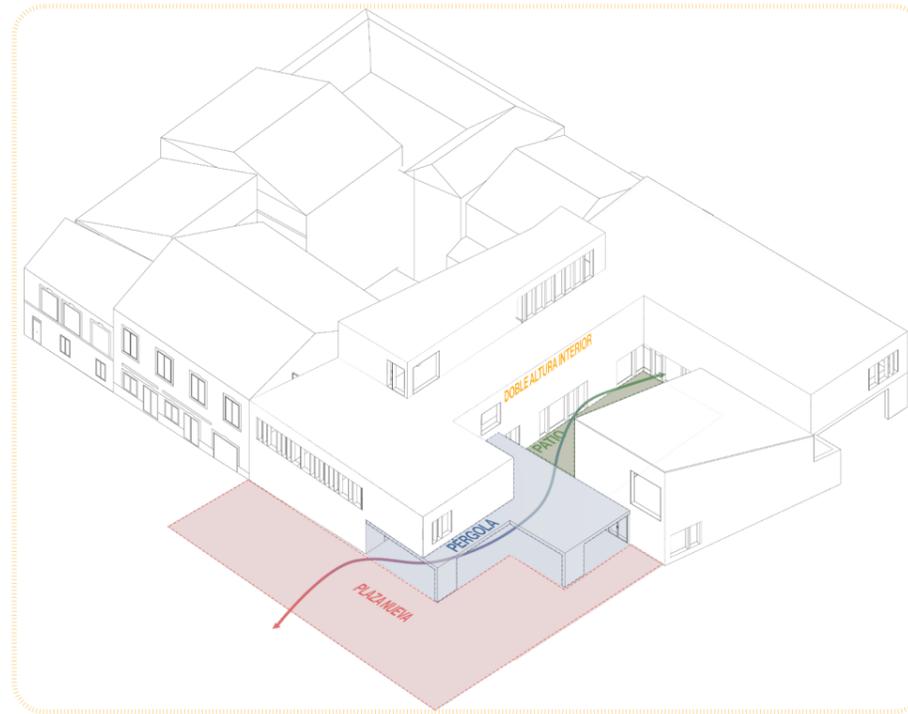
Los huecos en planta baja miran principalmente al patio interior como parte esencial del edificio y del entorno, así como la pérgola, que se traduce como un espacio no solo de paso sino también de resguardo y estancia. También se abra la fachada hacia la iglesia trazando huecos en los recorridos urbanos que alcanzan el edificio.

Los huecos en planta primera dan luz y vistas a las aulas. Formalmente las rasgaduras horizontales contraponen a las lamas verticales de protección solar.

El espacio multifuncional se dirige hacia la Iglesia de San Andrés igual que su gran hueco exento que colmata la vista hacia el edificio histórico.

Al situarse en la zona más alta de la población la terraza superior sirve como lugar de estancia y perspectiva hacia el paisaje antropizado que rodea al pueblo, pudiendo observar las cubiertas a dos aguas de los edificios que conforman el centro histórico en primer plano.

PLAZA-PÉRGOLA-PATIO



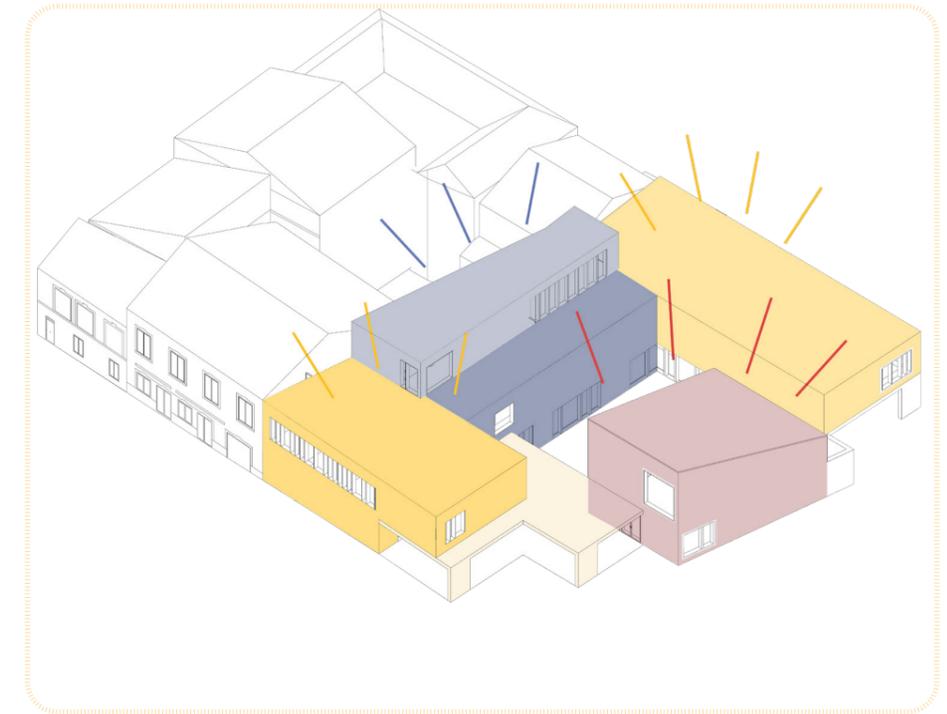
El conjunto se abre en una gran pérgola que inicia el acceso al edificio colmatando la plaza en su extremo sureste.

El elemento metálico ofrece una continuidad entre el espacio y el edificio público dejando frente a él un pequeño jardín interior en torno al cual se organiza el edificio.

Los dos elementos de apoyo enmarcan el jardín, que sirve como elemento delimitador del espacio urbano para acceder al edificio y el acceso al espacio multifuncional que debe servir como un anexo público a la plaza formando parte del conjunto.

El acceso al edificio se realiza mediante una contraposición de alturas. Se accede desde un espacio exterior muy abierto para recogerse bajo la pérgola que te conduce hasta un espacio en doble altura que organiza el conjunto visual y morfológicamente desde el que se observan todos los recorridos posibles hacia los usos del edificio.

RELACIÓN VOLUMÉTRICA CON EL ENTORNO



En un contexto de edificación orgánica concentrada, el conjunto se conceptualiza como un contenedor social que debe tener un alto grado de inmersión urbana, sobretudo con el entorno cercano. Se crean cuatro volúmenes diferenciados exteriormente;

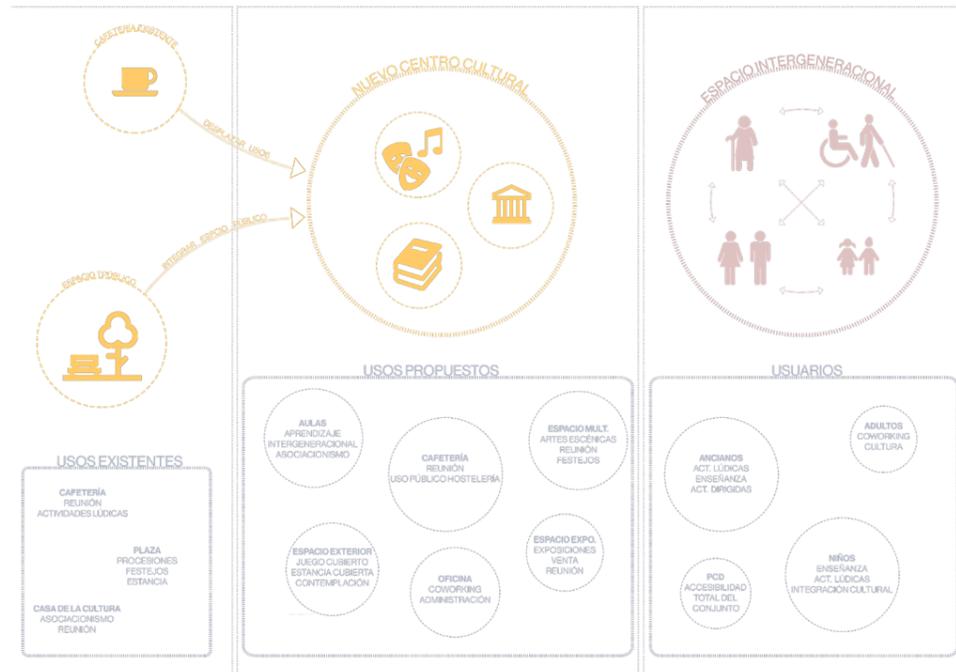
Aquel situado frente a la plaza con un hueco se relaciona exteriormente con la horizontalidad de la plaza y una apertura de acceso bajo la pérgola, en continuidad con el edificio anexo.

Como contraposición el que mira a la calle Nevera presenta una formalización similar dejando su acceso en perpendicular a él para dar importancia al cruce entre la calle Montero y la calle nevera en el que se crea una pequeña plaza.

Entre ellos dos, el volumen de servicios dota de comunicación vertical al conjunto abriéndose al patio.

El volumen multifuncional tiene un carácter volumétrico propio quedando exento del resto y mirando a la plaza y a la iglesia mediante un gran hueco en su fachada oeste.

05_PROGRAMA



El edificio se concibe como un contenedor social, un espacio de diversidad programática que aúne a varias generaciones y actividades en un mismo espacio. Mejorando las actividades que ya se realizan y añadiendo nuevas, se trata de repercutir en la vida cultural del pueblo, atrayendo a nuevos usuarios y ampliando la oferta cultural de la unidad funcional.

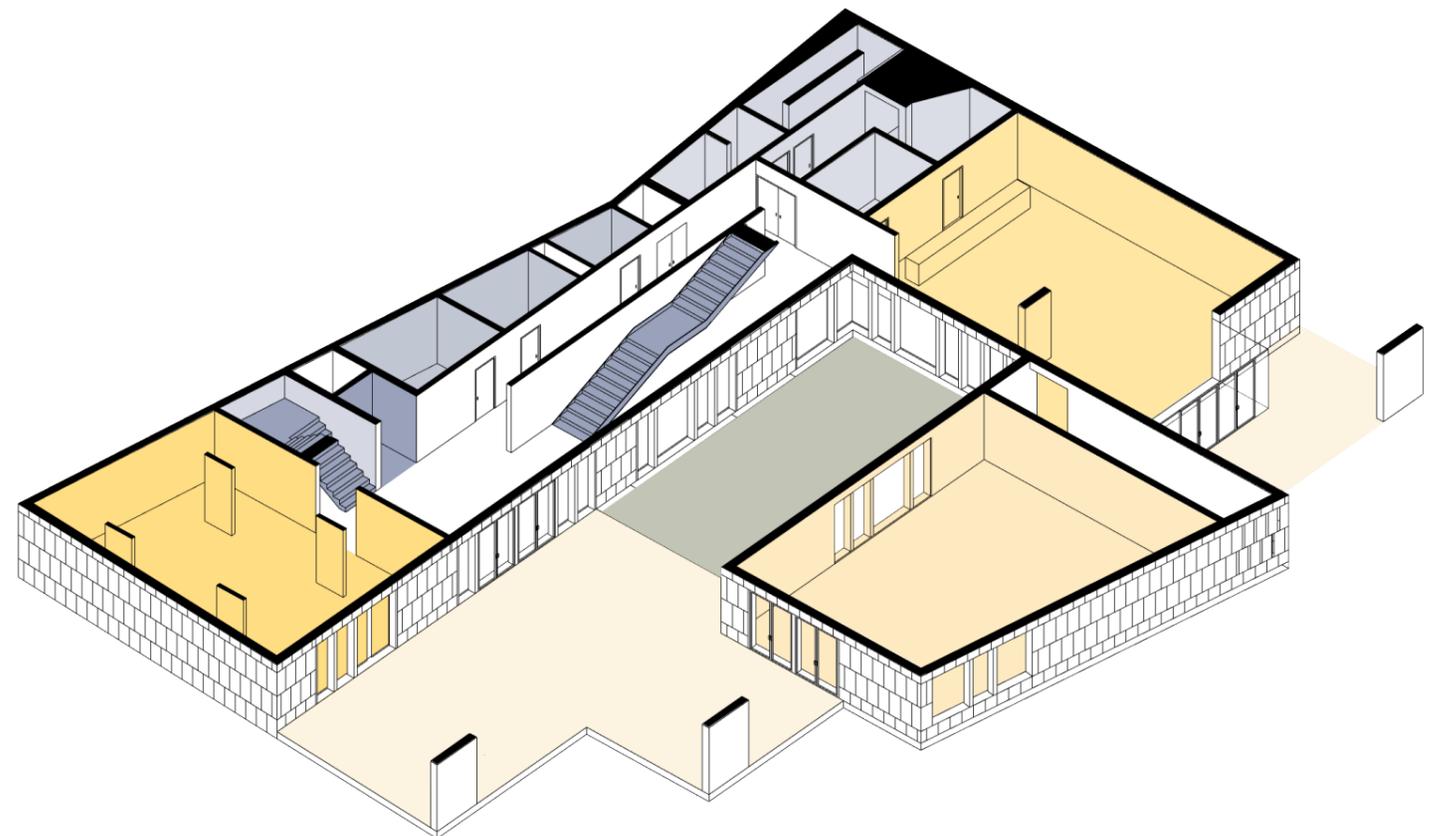
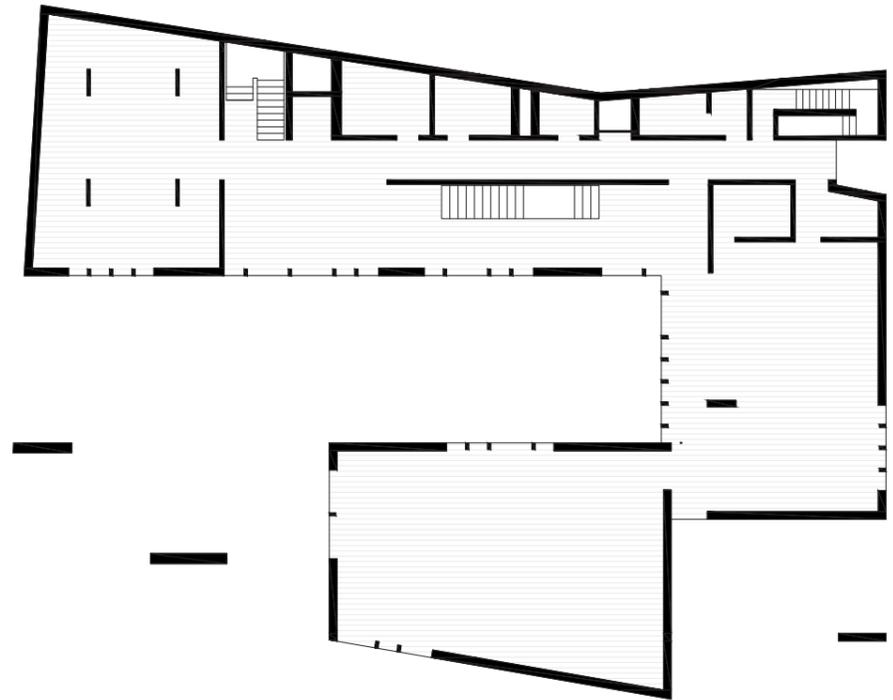
La población ya posee parte del programa que se incluye en el edificio: bar del hogar del jubilado, un espacio de reunión para los jubilados que se encuentra cerrado a la plaza y que colmata la amalgama de usos del ayuntamiento, el cual se libera para mejorar sus instalaciones. La casa de la cultura, en las antiguas escuelas, un espacio de asociacionismo que queda exento de la plaza. El antiguo cine que únicamente se utiliza en verano.

Este programa existente se reubica en el nuevo centro cultural mejorando y permitiendo una hibridación controlada.

El edificio se organiza en torno a un pequeño espacio verde que es rodeado por una pérgola, la planta baja se abre hacia él para ofrecer un espacio común permeable desde la plaza. Mientras la planta primera se abre hacia el exterior para desligarse de la parte pública quedando en un a cota superior desde la que se observa el entorno urbano y natural. El núcleo de servicios se adhiere a la medianera para organizar la comunicación.

PLANTA BAJA

Se compone de los usos públicos, se abren en continuidad con la plaza y la calle Montero. Se articula mediante la pérgola que rodea el jardín la cual se cierra al exterior en el acceso y permite una circulación interior. En la zona oeste del acceso, en doble altura, se sitúa la sala de exposición abierta a la pérgola donde continúa por el exterior. La cafetería se descubre hacia el patio para mejorar su confort y dotarla de un espacio exterior. El espacio multifuncional con acceso propio se organiza para permitir multitud de actividades al servicio de la ciudadanía.



PLANTA 0

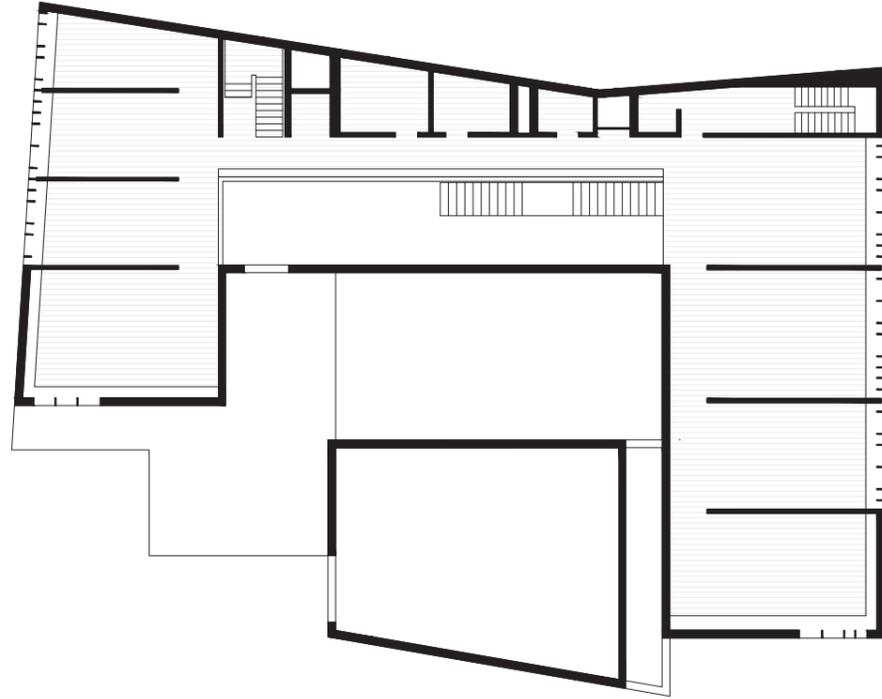
- SALA DE EXPOSICIONES
- SALA MULTIFUNCIONAL
- CAFETERÍA
- ESPACIOS EXTERIORES
- JARDÍN

TODAS LAS PLANTAS

- COMUNICACIÓN VERTICAL
- ESCALERAS DE SERVICIO
- ASEOS
- ESPACIOS DE SERVICIO

PLANTA PRIMERA

Esta se trata de la parte más privada del edificio. Se organiza en torno a un pasillo que queda al servicio de los núcleos de comunicación. Aquí se encuentran los espacios de oficina y aulas que necesitan de una mayor privacidad.

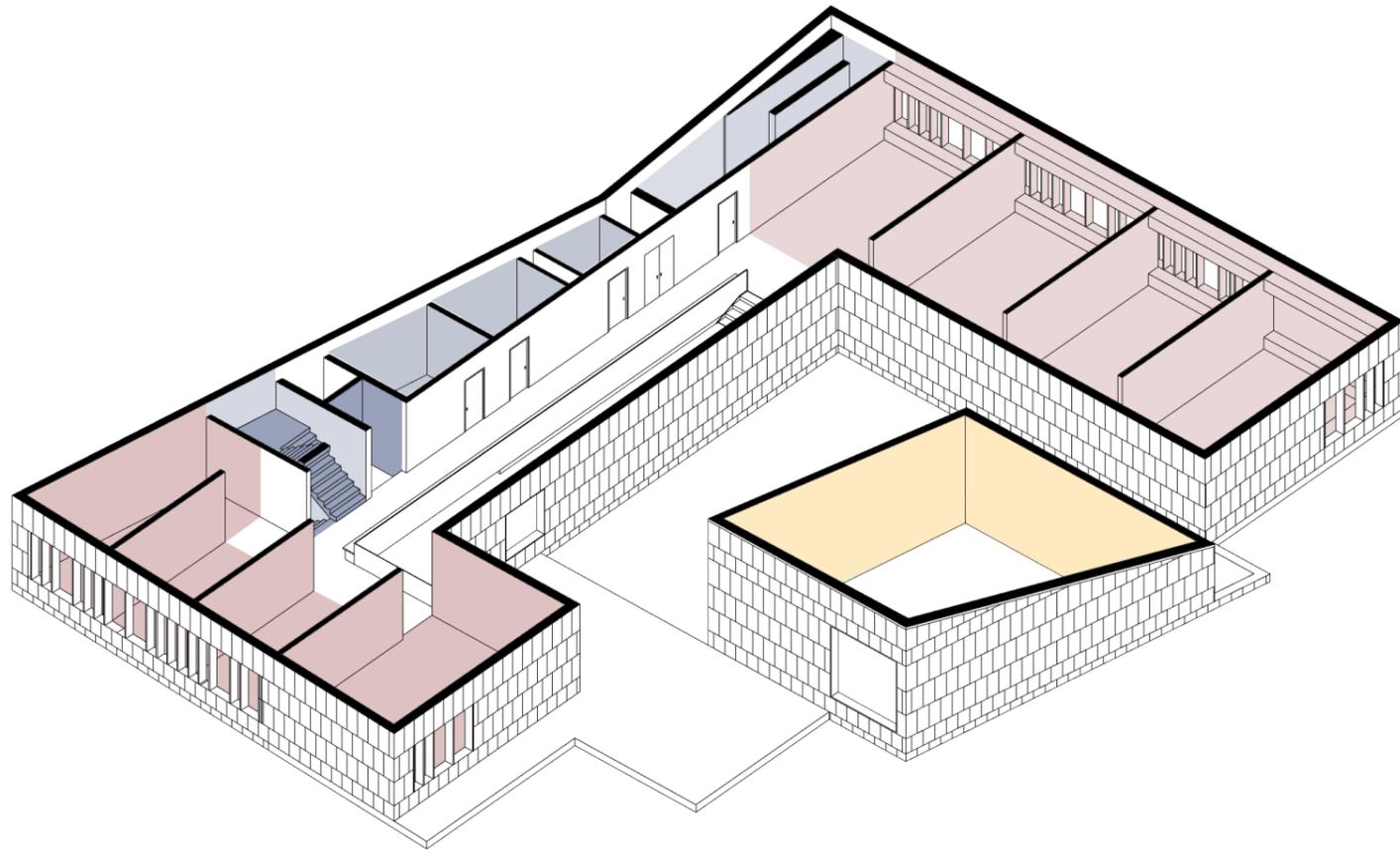
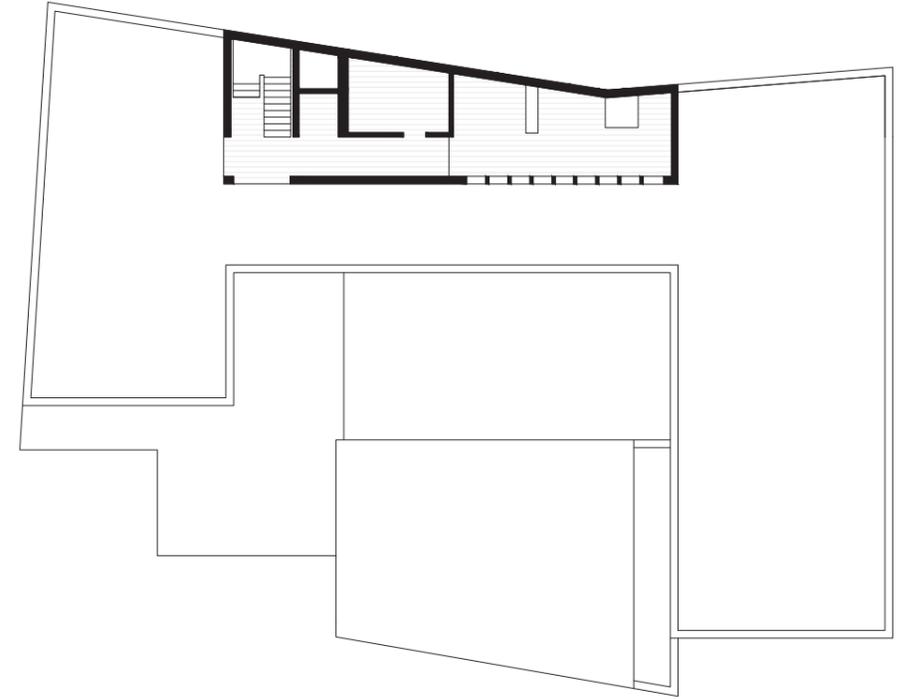


PLANTA SEGUNDA

El núcleo de servicios se adhiere a la medianera, de modo que se pueda acceder a él por la calle Nevera y permita una organización funcional separativa entre la pública y la de servicios.

Además al ascender hasta un tercer piso y superar la cota de la cornisa de los edificios anexos queda en un segundo plano visual desde el exterior que posibilita la colocación de las instalaciones de mayor tamaño sin que se pueda apreciar desde la cota de la calle.

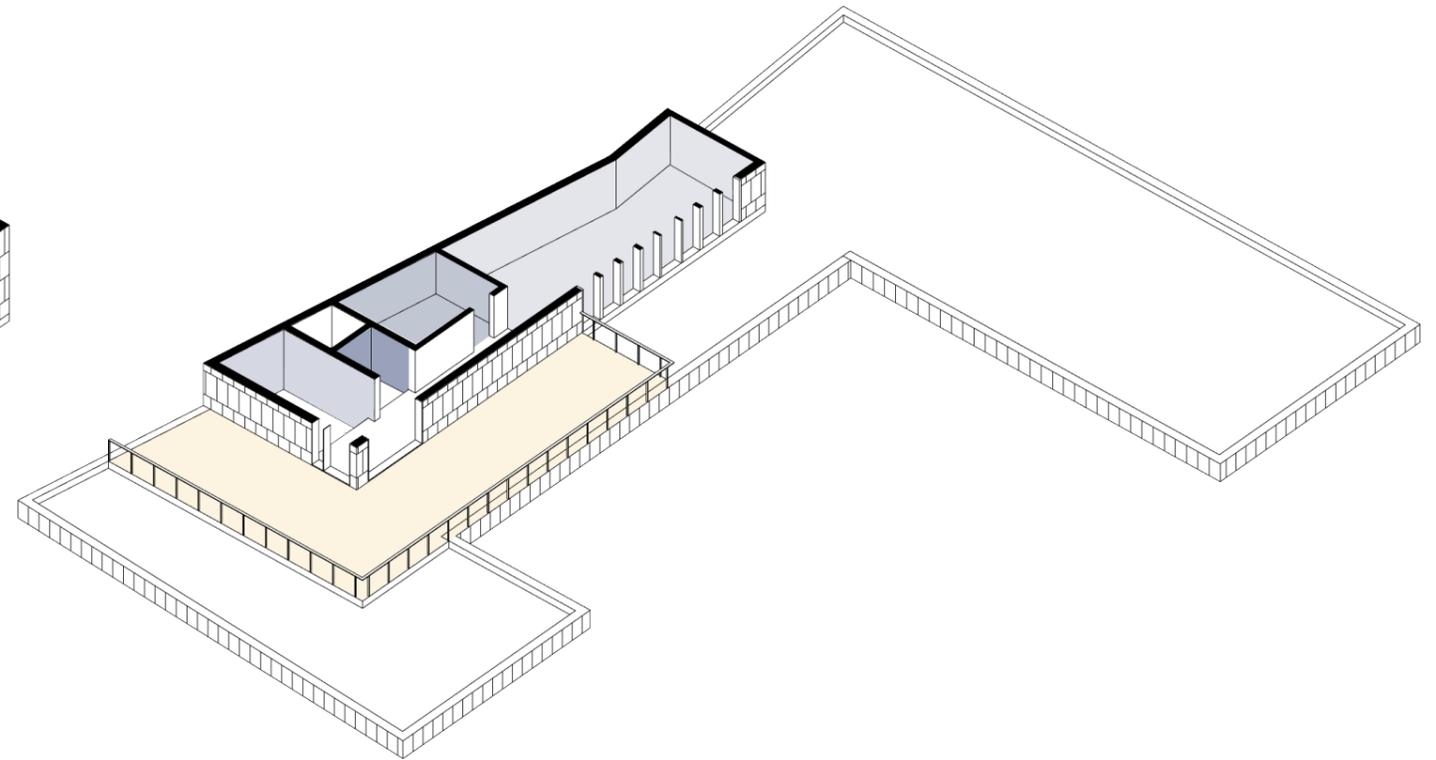
Esta tercera planta permite la colocación de una terraza que obtendrá una perspectiva 360° del entorno al encontrarse el edificio en la cota más alta de la población.



PLANTA +1

COWORKING/ADMINISTRACIÓN

AULAS



PLANTA +2

TERRAZA

06_PROPOSTA URBANA

6.1_CONSECUCIÓN DE PLAZAS

SÍNTESIS

Las estrategias de mejora urbana se materializan en un ámbito de diseño controlado que circunda al edificio y a los espacios que suponen un centro neurálgico para el pueblo; la plaza Nueva y la plaza Vieja unificándolas y ampliando el ámbito hacia las calles cercanas. El ámbito se desarrolla mediante una transformación urbana contemporánea que logra la reactivación de los espacios principales, que quedan al margen de los desarrollos urbanos previamente realizados, así como de los espacios de transición que se transforman en pequeñas plazas con carácter propio sin eliminar la solución de continuidad del conjunto urbano. De esta forma se soluciona mediante el desarrollo de una consecución de plaza públicas, es decir, espacios de transición convertidos en espacios urbanos más atractivos.

Su diseño está basado en la creación de un espacio público de calidad capaz de albergar diferentes usos y que permita la correcta accesibilidad entre ellos. Mediante la creación de un manto continuo de pavimento se evitan las aceras y se transforma el espacio público en un espacio compartido como tradicionalmente es utilizado. Así mismo cumple la demanda de la puesta en valor cultural de los edificios históricos, tanto las iglesias como las viviendas antiguas. La vegetación se reorganiza y se suple el mobiliario urbano por uno específicamente diseñado para los usuarios creando espacios de sombra y diferentes formas de colocar el mobiliario para las diferentes interacciones sociales.

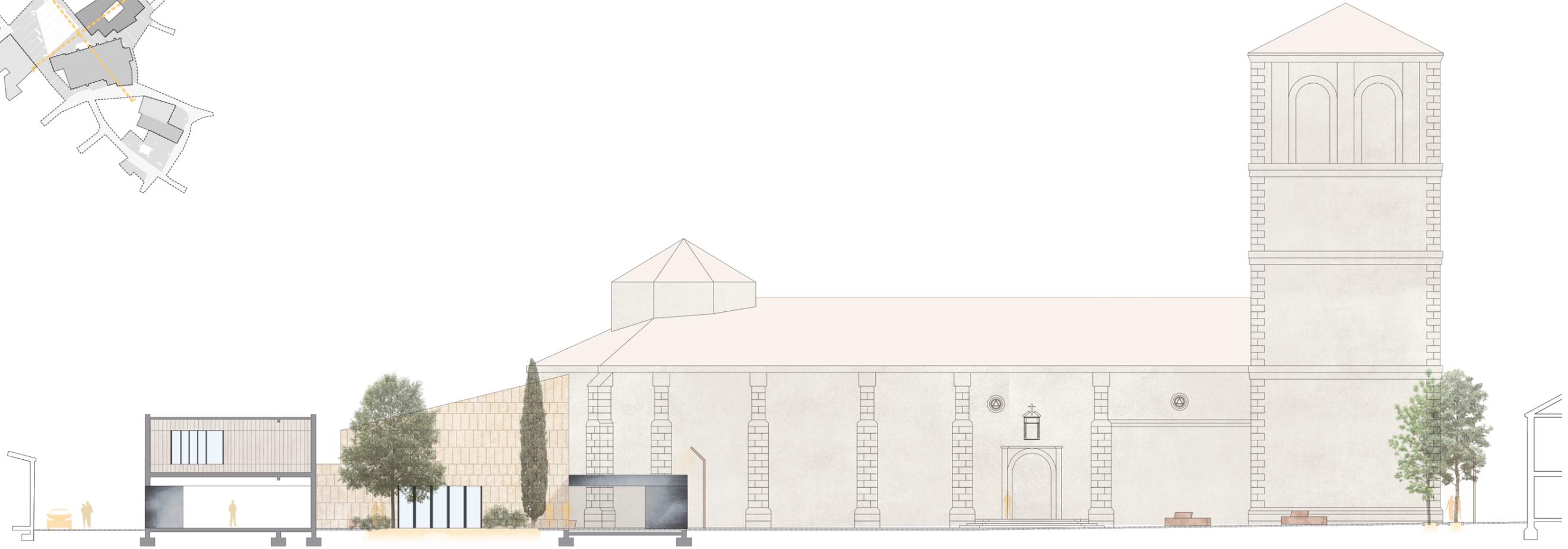
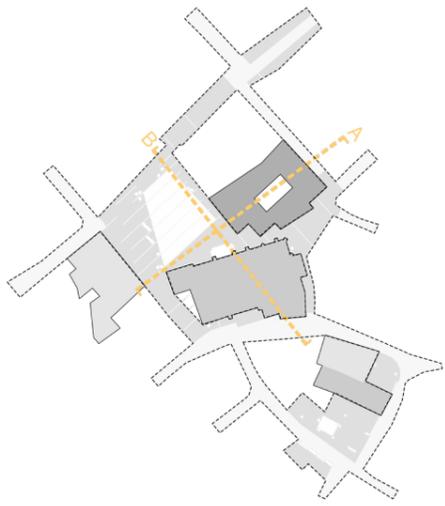
Con el fin de ofrecer una respuesta bioclimática se utilizan grandes imbornales que además de poseer un carácter de diseño que contrapone a la dirección del pavimento llegan hasta los alcorques para utilizar el agua de lluvia como riego natural de los árboles.

Se disponen tres tipos de pavimentos en función de su uso; dos para el espacio urbano peatonal y otro para el espacio urbano compartido entre los peatones y los vehículos. Estos se diferencian en color y en formato; ya que el pequeño formato del uso vehicular fomentan una reducción de la velocidad, mientras que se emplean los imbornales como único separador del pavimento.

Para colmatar el espacio urbano se desarrollan diversos usos que se van hibridando creando espacios intergeneracionales.

La materialidad es una respuesta a la continuidad con el entorno. El uso de piedra caliza con un patrón que se basa en la trama de los edificios y calles para trazar una conexión con la tradición constructiva.





SECCIÓN URBANA A



SECCIÓN URBANA B

1_ESPACIOS ABIERTOS CON USOS DIVERSOS



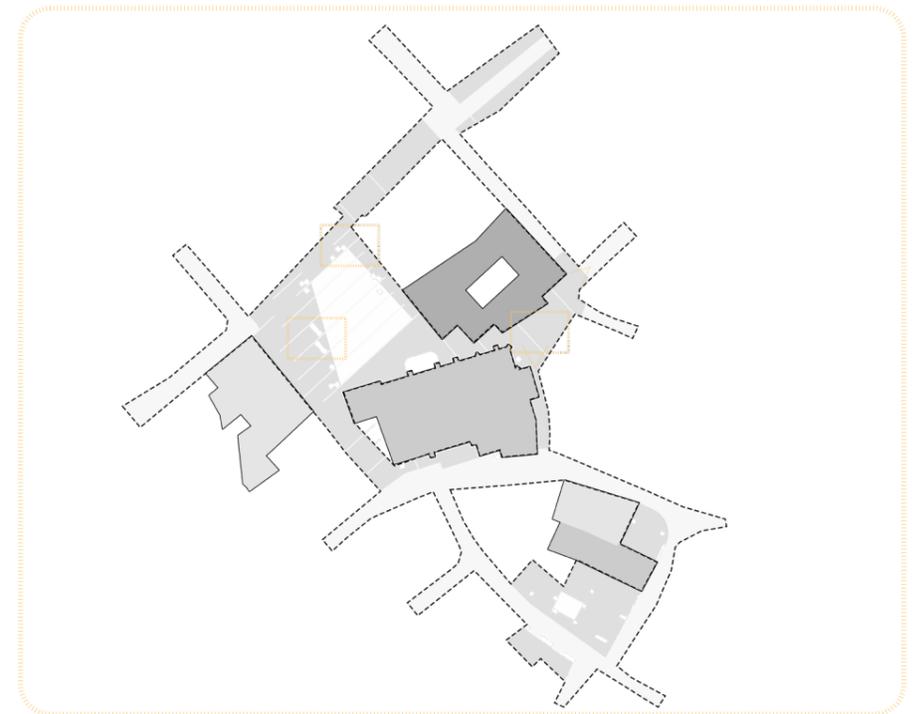
2_LUGARES DE INTERACCIÓN INTERGENERACIONAL



3_AMPLIACIÓN DE ESPACIOS PEATONALES



VISTAS DE NUEVOS ESPACIOS URBANOS





PLAZA NUEVA

CENTRO CULTURAL

AYUNTAMIENTO

IGLESIA DE SAN ANDRÉS

CASA DE LA CULTURA

IGLESIA DEL CRISTO

PLAZA VIEJA

6.2 PROPUESTAS NUEVAS PLAZAS



PLAZA VIEJA

Se trata de la antigua plaza principal de Campillo de Altobuey, con una tradición de importancia de flujo abandonada a un uso residual como aparcamiento público. Para revertir esta situación se coloca un pavimento de uso peatonal pero conservando la vía vehicular, y arbolado en la línea de transición entre sendos espacios.

En el interior se implantan nuevos usos utilizando una parcela en desuso que linda al sur con la ermita del Cristo. Se deja un espacio abierto sin árboles para el desarrollo de actividades infantiles o pequeñas reuniones al aire libre delimitándose con arbolado y mobiliario urbano. Se implanta un espacio de juego infantil que no existe en la actualidad, de modo que se obtenga un lugar seguro de libre paso y actividad para los niños y niñas.

Las calles mantienen la idea de manto común, se eliminan las aceras y se utiliza un pavimento de piezas pequeñas que limitan la velocidad. Para delimitar los espacios de paso peatonal se modifica el pavimento y se colocan árboles para evitar la utilización de otros elementos que impidan el paso.

La colocación del pavimento se realiza trazando segmentos de calle con una dirección concreta dando importancia a la masa edificatoria.

USUARIOS /ACTIVIDADES



ANCIANOS

- Descanso exterior: Mobiliario cómodo y espacios de calidad.
- Paseo: Accesibilidad total del trazado urbano



ADULTOS

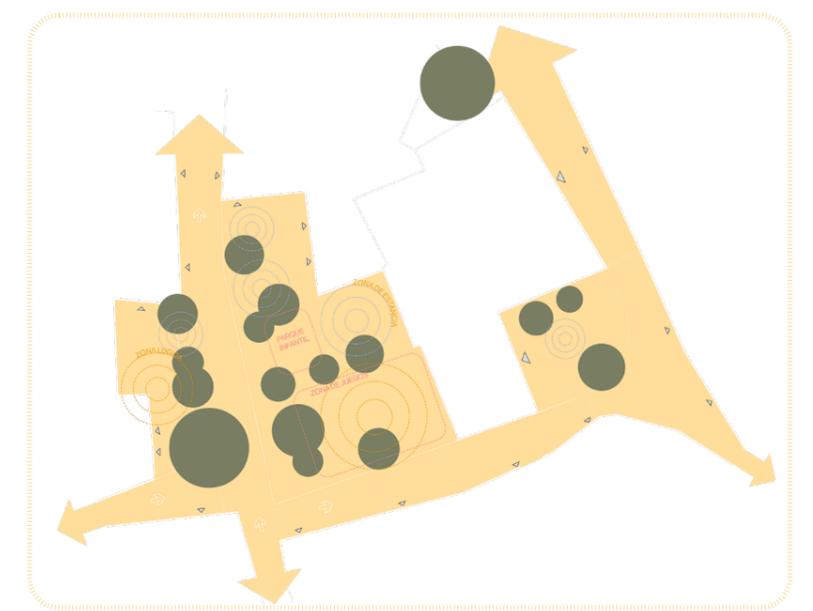
- Descanso exterior: Espacios urbanos de calidad
- Actividades lúdicas: espacios de juego infantiles



NIÑOS / NIÑAS

- Actividades lúdicas: Diferentes espacios ofreciendo diversidad de actividades.
- Paseo: Espacios seguros y controlados

SÍNTESIS DE ACTUACIONES



PLAZA NUEVA

Desarrollada en torno a la iglesia y los ejes de comunicación principal, se crea un manto común de uso peatonal que alcanza las calles aledañas ,abriendo la plaza hacia estos lugares e imposibilitando la pública concurrencia de vehículos.

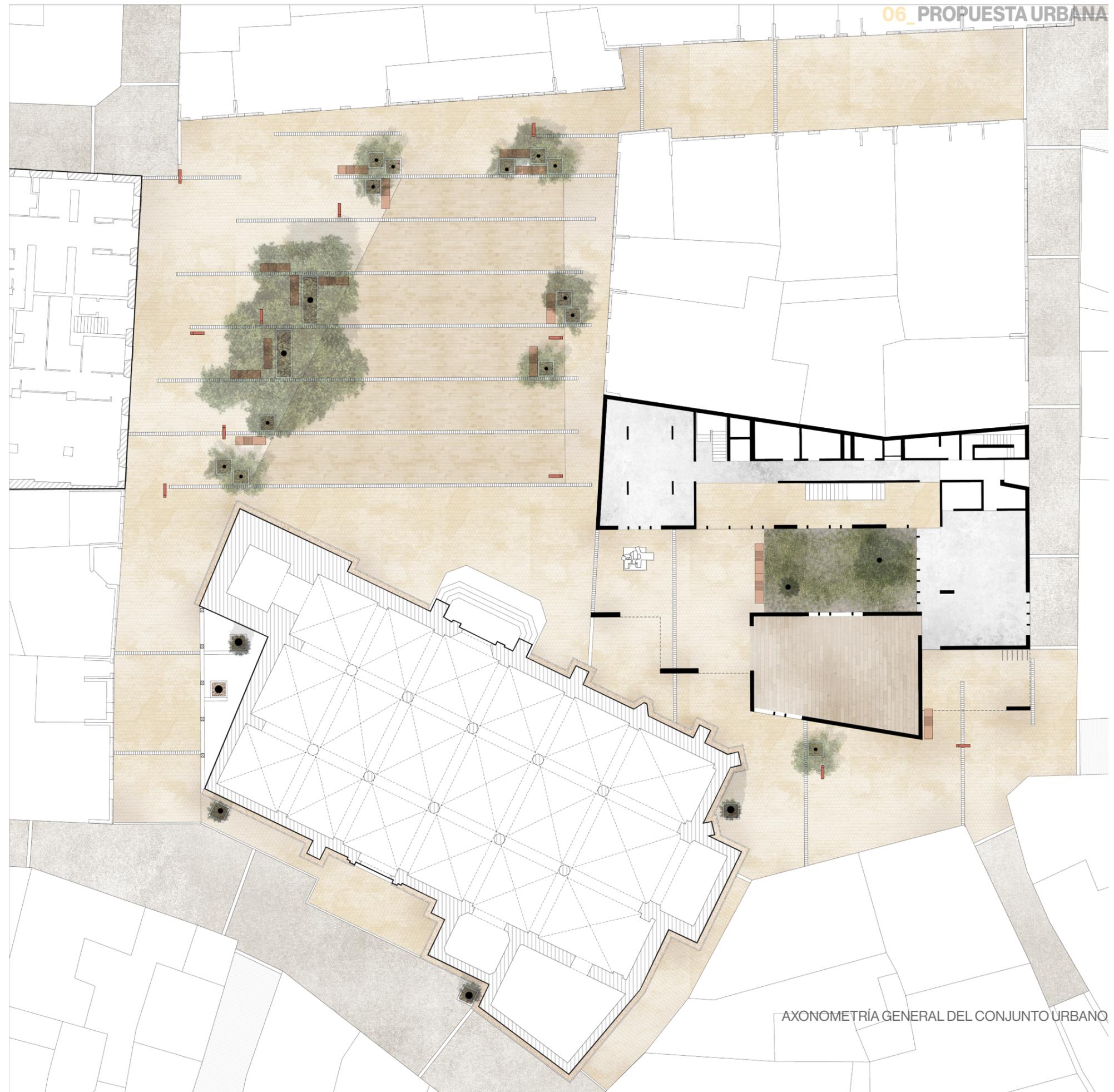
Se traza un espacio central, eliminando el antiguo espacio de arbolado, para crear una perspectiva directa hacia la iglesia, para ello se utiliza una pavimentación distintiva y la posición perimetral de los árboles, que junto con el nuevo mobiliario, generan lugares de sombra para el descanso. El espacio central se concibe como un lugar de reunión que facilita las actividades multitudinarias realizadas en la plaza como verbenas, mercados o procesiones. Sin embargo, no se dejan de lado las actividades diarias que se resumen al paseo y la estancia en los bancos bajo los grandes cedros que se mantienen en la plaza.

Se crea una segunda plaza al este que rodea al edificio y lo conecta con el espacio urbano peatonal.

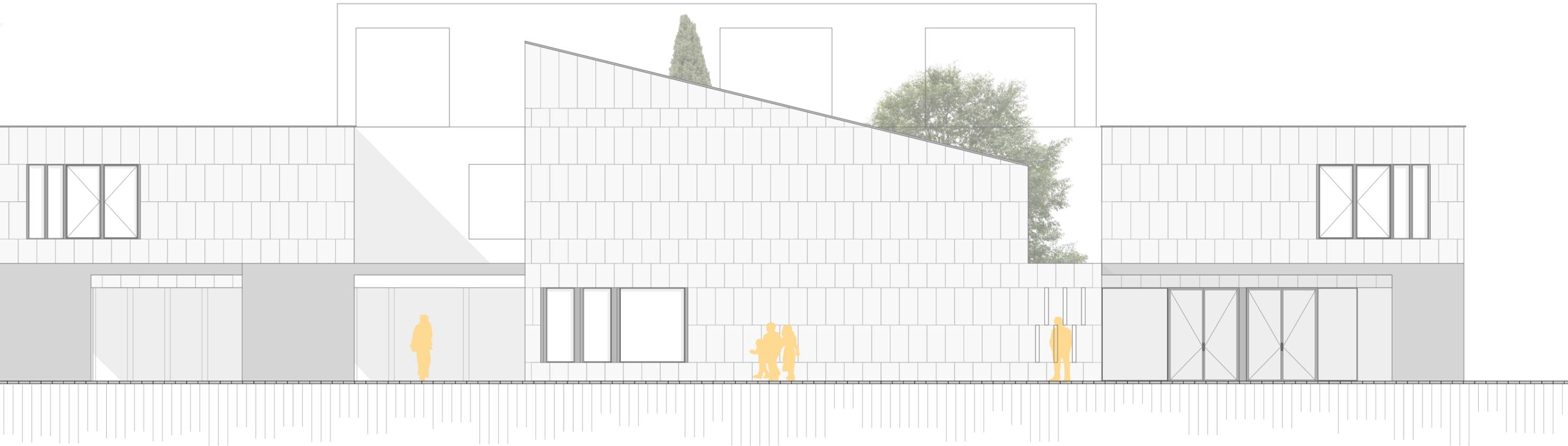
USUARIOS /ACTIVIDADES

-  **ANCIANOS**
 · Descanso exterior: Mobiliario cómodo y espacios de calidad.
 · Paseo: Accesibilidad total del trazado urbano
 · Actividades lúdicas: Pérgola para actividades al aire libre
-  **ADULTOS**
 · Descanso exterior: Espacios urbanos de calidad
 · Actividades lúdicas: espacios abiertos para festejos y asociacionismo
-  **NIÑOS / NIÑAS**
 · Actividades lúdicas: Lugares abiertos seguros
 · Paseo: Espacios seguros y controlados

SÍNTESIS DE ACTUACIONES



AXONOMETRÍA GENERAL DEL CONJUNTO URBANO

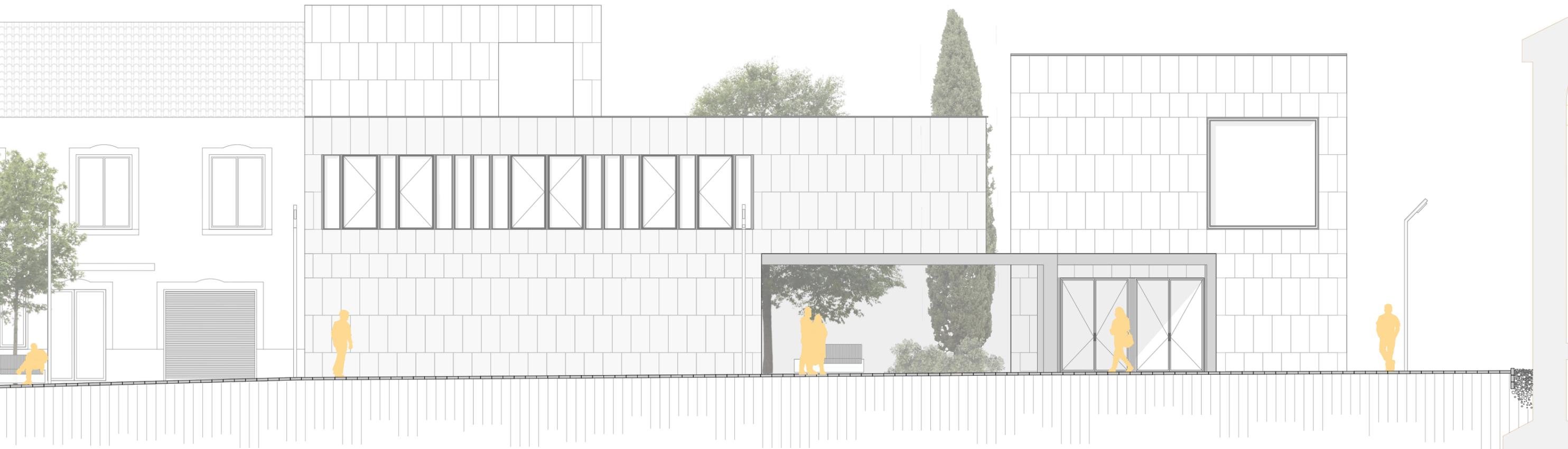


ALZADO SUR

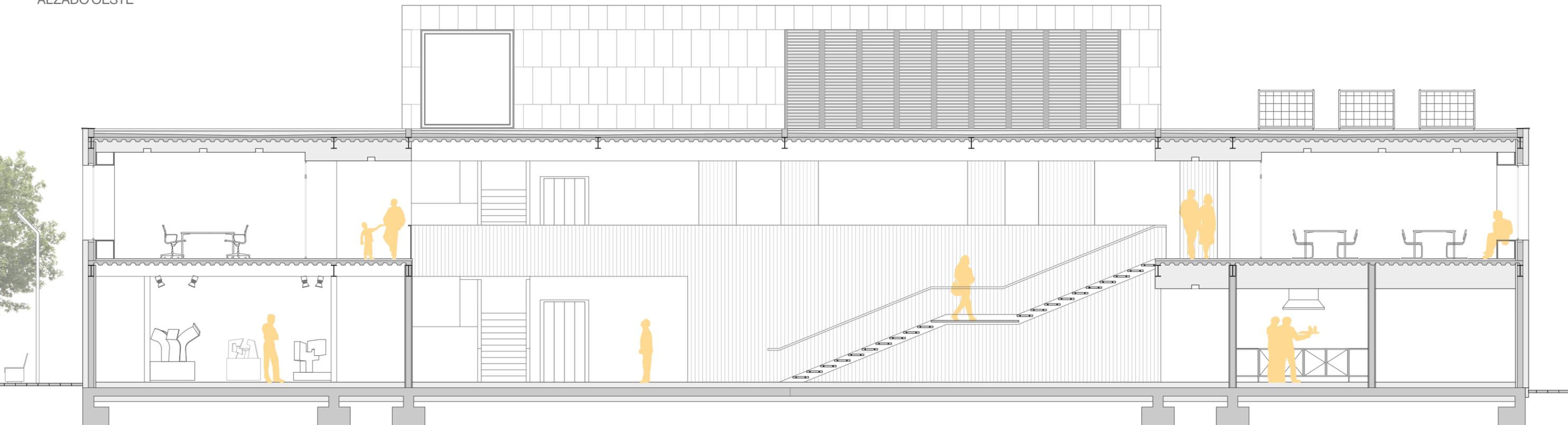


SECCIÓN A
32





ALZADO OESTE

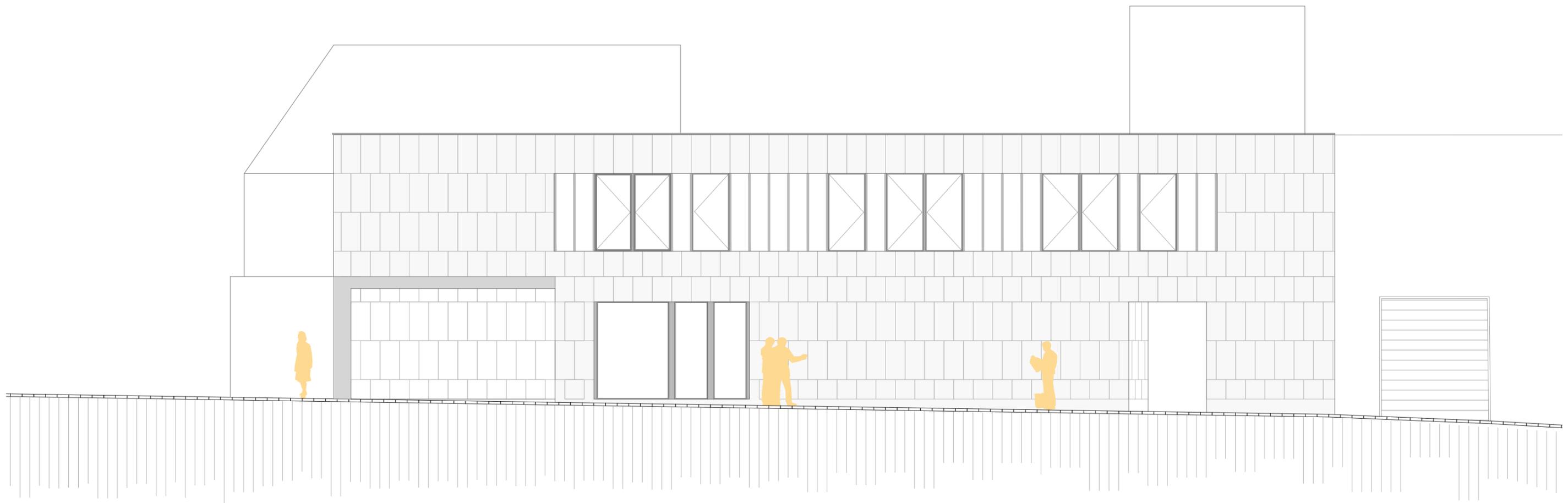


SECCIÓN B
34

C

C





ALZADO ESTE



SECCIÓN C





SECCIÓN FUGADA E 1:50





IMAGEN EXTERIOR

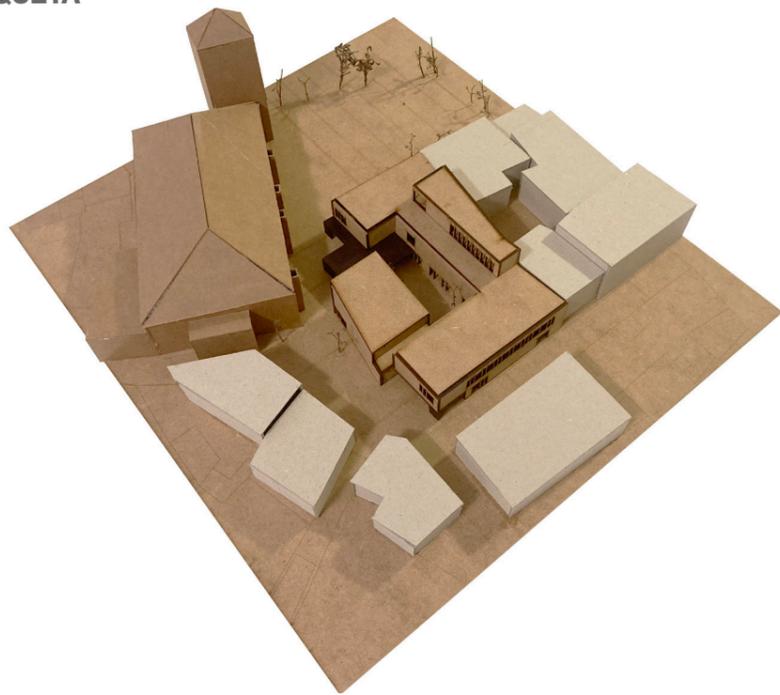


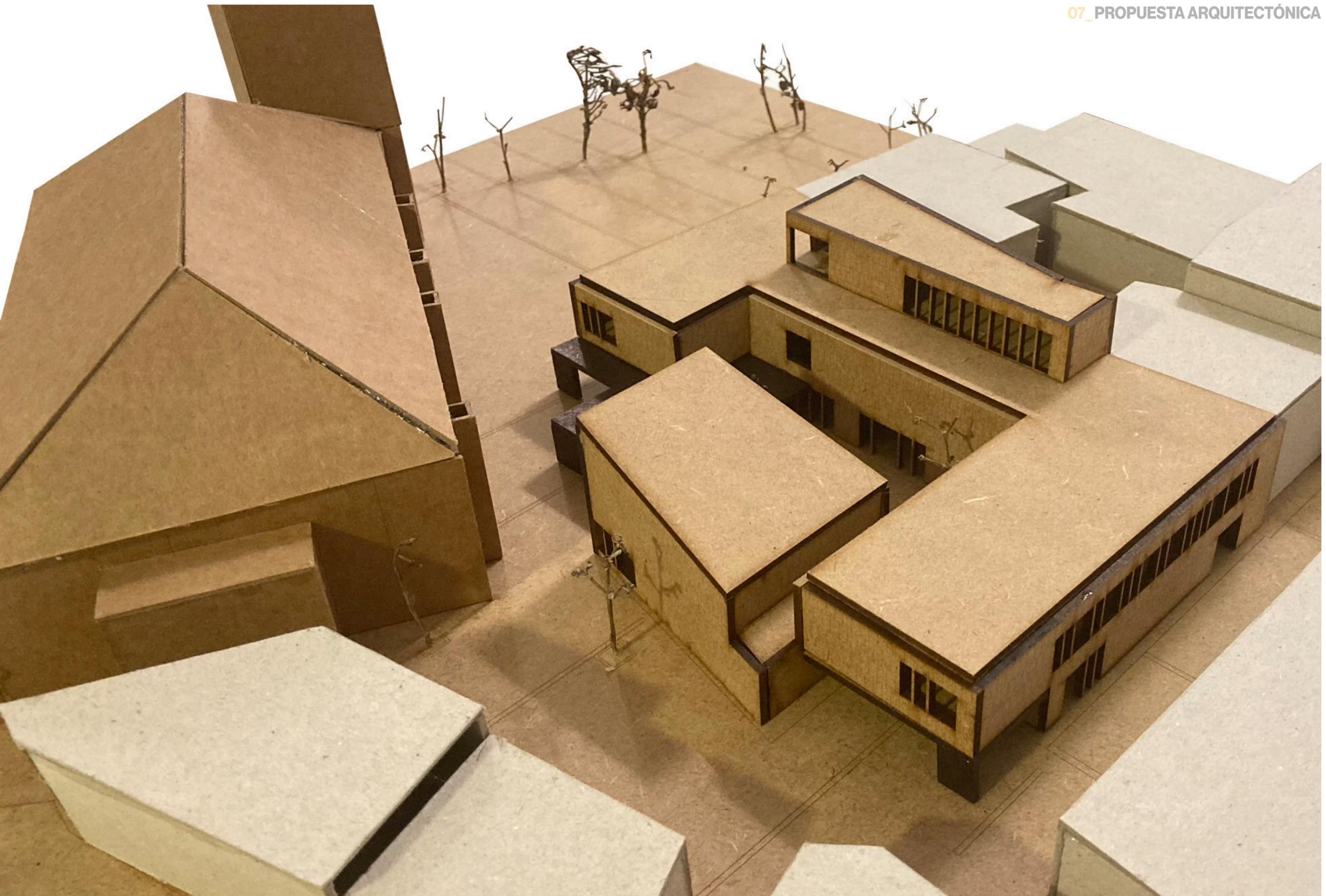












PARTE III CONSTRUCCIÓN

08_ DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

8.1_DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA

8.2_ADAPTACIÓN CLIMÁTICA

09_ PLANOS DE DETALLE

9.1_SECCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

9.2_DETALLES CONSTRUCTIVOS

10_ DEFINICIÓN DE AULAS

11_ MATERIALIDAD

11.1_MATERIALES DE URBANIZACIÓN

11.2_MATERIALES DEL EDIFICIO

08_DEFINICIÓN CONSTRUCTIVA

8.1_DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA

El edificio se concibe como un volumen abstracto que se integra en la trama urbana tanto volumétrica como materialmente. Este queda condicionado por la gran iglesia a la que da el frente y con la que dialoga, por ello se ha trasladado la materialidad que le es propia a la iglesia con un enfoque más abstracto, donde los anchos muros de sillería se convierten en una capa más ligera sin perder la monumentalidad que confiere la piedra caliza en los edificios. Frente a la piedra se contraponen un elemento que desligándose de ella contrasta en color y material, el acero pavonado. Aparecen pilastras metálicas que abren la piedra o la sujetan dando un aspecto más tectónico frente a lo estereométrico de la caliza sin perder de vista la gran pérgola que contraponen al gran volumen pétreo sustentándolo pero pareciendo un elemento exento.

Las decisiones materiales y constructivas son la consecuencia del estudio del entorno y de las necesidades del edificio planteando soluciones que reduzcan el impacto medioambiental.

FACHADA

La envolvente tiene un enfoque másico mediante el uso de la piedra caliza como material principal, envolviendo volúmenes abstractos que miran a la gran iglesia de sillería. Se busca la abstracción y la modernidad sin dejar de lado la tradición constructiva. La morfología del conjunto permite la utilización de la caliza en formato de aplacado ya que se dan grandes paños con huecos ortogonales.

Para la fachada se busca dar una respuesta que aporte masa térmica y así obtener un correcto confort interior, al tratarse de un clima muy extremo. Para ello se utilizan muros de bloque de termoarcilla que poseen muy poca inercia térmica y se colmata con un aplacado por el exterior que se sujeta mediante anclajes de acero a esta capa, para adaptar la fachada a las necesidades de confort se coloca aislamiento de lana de roca por el exterior. En contraposición a los paños de piedra se colocan las carpinterías y la pérgola oscura, construidas con acero pavonado. Esta materialización contrapuesta permite el uso de finas pilastras que rompen con la horizontalidad del conjunto y confieren un carácter propio al edificio. Las carpinterías se modulan para conseguir paños fijos de 60 cm de ancho y paños dobles de 120 cm de ancho practicables, dispuestos de forma irregular. La pérgola se construye igualmente con acabado en acero pavonado sin embargo tiene una escala mucho mayor que las pilastras. Para su correcta aplicación se dispone planchas evitando las juntas en los paños lisos. En la zona cubierta se utilizan dichas juntas para introducir luces en perpendicular al sentido del tránsito y así enfocar el acceso principal.

CUBIERTAS

Se utiliza una cubierta plana invertida, para uso exclusivo de mantenimiento en una zona y transitable en la zona oeste para su utilización como una terraza exterior. La necesidad de una cubierta plana proviene del aspecto abstracto exterior del edificio. Para colmatar las fachadas se utilizan albardillas del mismo material que las carpinterías y las pérgolas de modo que se obtenga una homogeneidad material y se remate el edificio con un contraste.

La cubierta del espacio multifuncional adquiere una mayor importancia al tratarse de un volumen diferenciado. Se remata con acero pavonado igualmente sin embargo se da uso de paneles sandwich para el confort térmico y acústico que requiere el interior. Al tratarse de un espacio en el que se desarrollan actividades que requieren de una correcta absorción en el interior y aislamiento para evitar la transmisión del sonido exterior por aire o ruido aéreo.

INTERIORES

Las características materiales y constructivas de los interiores dependen de la funcionalidad del espacio y de la materialidad exterior.

El acceso principal en doble altura se concibe en continuidad con el exterior del conjunto por lo que se utiliza el mismo pavimento de piedra caliza exterior, en contraposición a la piedra ya en un espacio con control del confort se utiliza un panelado de madera para el muro frente al patio y los pasamanos de las escaleras. El resto del pavimento interior de la planta baja se trata de hormigón pulido que confiere una robustez que le es propia a los usos públicos. Los paramentos interiores se construyen mediante el uso de tabiques y trasdosados de yeso laminado con acabado en pintura blanca.

La primera planta se trata de un espacio más privado en que se utiliza más la madera para los pavimentos. En esta planta se sitúan las aulas y oficinas que se abren al espacio de comunicación horizontal con grandes ventanales y puertas acristaladas. En el interior de estas se coloca un mueble perimetral al hueco hacia el exterior que sirve como apoyo y como lugar de almacenaje, también se construye en madera. La barandilla que protege de la caída del espacio en doble altura se reutiliza mediante la colocación de una bancada de madera y acabándose hacia la doble altura mediante el uso de metal en este caso color blanco.

Se han proyectado tres escaleras por las necesidades en materia de protección contra incendios dos de pública concurrencia y una de servicio. La escalera principal se ejecuta con zancas metálicas y peldaños de madera en continuidad con el piso superior. Este peldaño se coloca con huellas unidas a las zancas y espacio libre en la contrahuella.

La escalera secundaria se ejecuta en hormigón armado ya que se adhiere a los muros estructurales del ascensor y no requiere de la ligereza de la escalera principal. Se acaba con hormigón pulido al igual en continuidad con la planta baja. Esta última accede a la planta segunda donde se encuentra la terraza y los espacios de instalaciones.

SALA MULTIFUNCIONAL

Como se ha descrito anteriormente la sala multifuncional debe responder a las necesidades acústicas que le son propias; de modo que al igual que su morfología exterior se concibe como un espacio exento en cuanto a la materialidad. La morfología en planta inclinando una de sus fachadas ayuda a evitar las coloraciones del sonido por aparición de resonancias.

El solado interior se ejecuta mediante el uso de madera con una capa amortiguante de poliuretano bajo ella evitando la transmisión de vibraciones al suelo. Los paramentos se ejecutan igual que en el interior del resto del edificio, mediante un trasdosado sin embargo se coloca lana de roca como material absorbente y un panelado de madera de okumen sujeto mediante ratstreles metálicos. Este panelado se ve interrumpido con una modulación irregular de luminarias de luz directa que enmarcan el acceso.

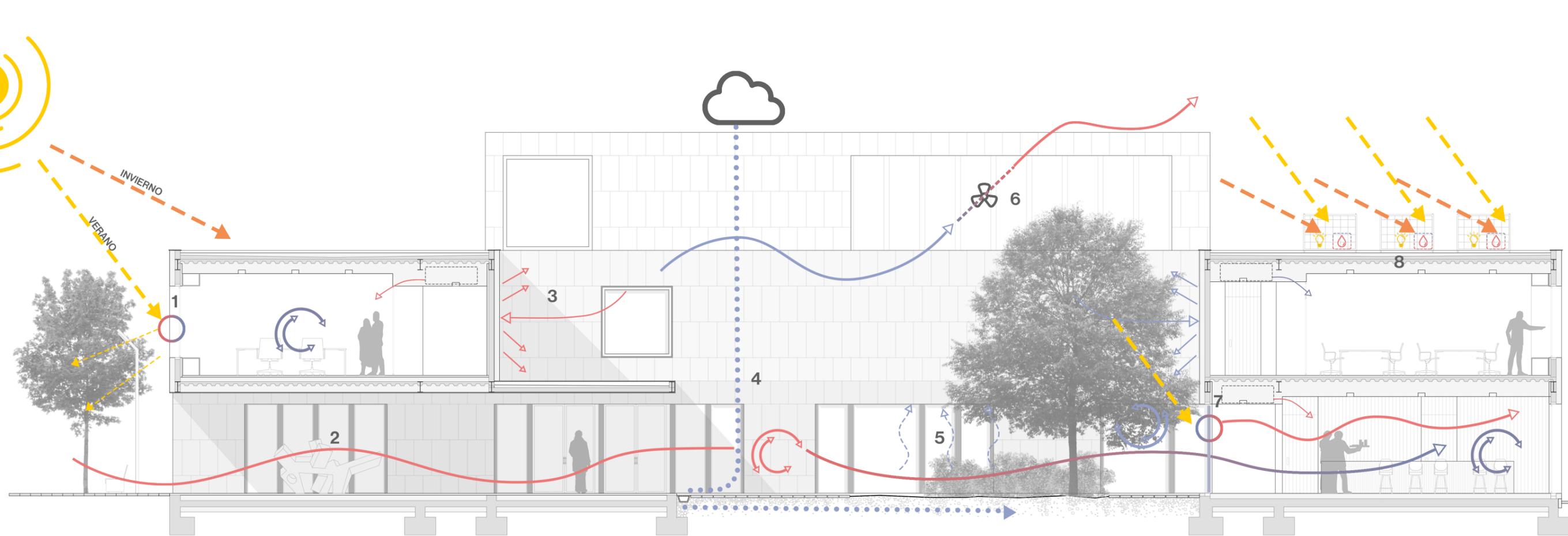
Con el fin de contrastar la zona de acceso se utilizan planchas de hormigón celular con prestaciones de absorción acústica.

En el techo de la sala además de los paneles sandwich que absorben se coloca una capa de lana de roca y unos absorbentes acústicos tras los cuales se colocan luces indirectas.

ESTRUCTURA

Aunque posteriormente se describe en profundidad la estructura cabe destacar la utilización de una estructura ligera que permita alcanzar una altura que no exceda los edificios colindantes pero con altura de entreplanta de 3 m. Para ello se utiliza una estructura metálica de soportes y vigas en las que apoya un forjado de chapa colaborante que evita un gran canto de forjado.

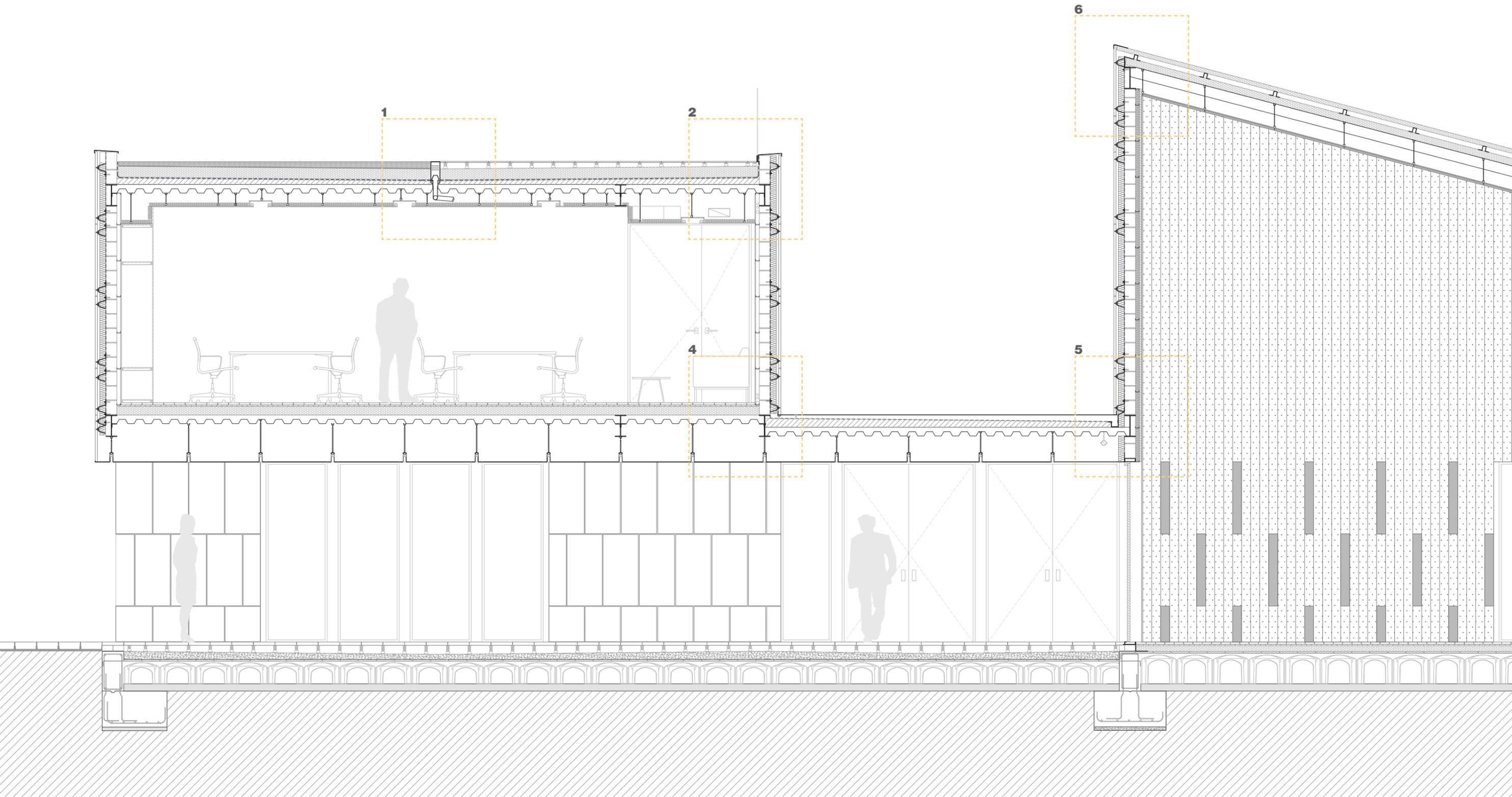
5.2_ADAPTACIÓN CLIMÁTICA

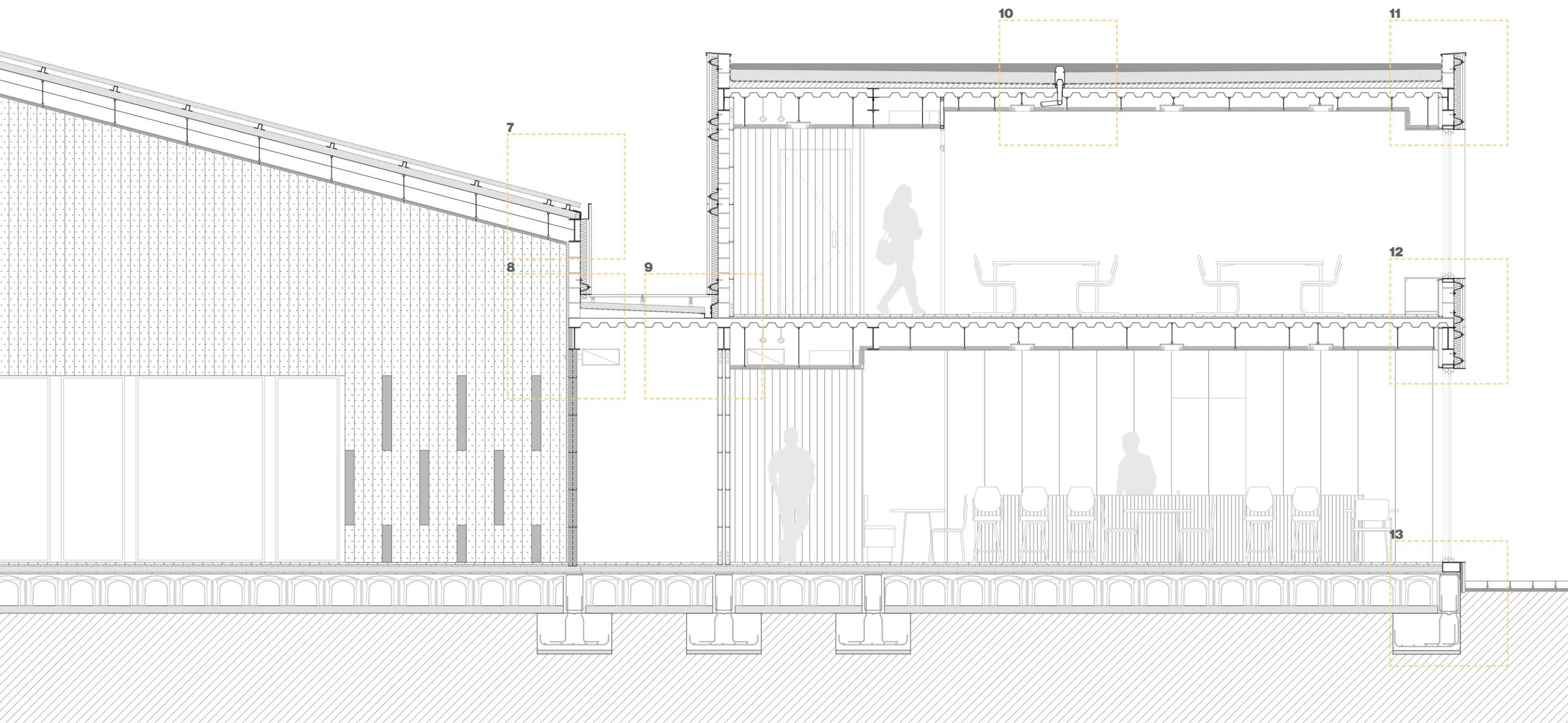
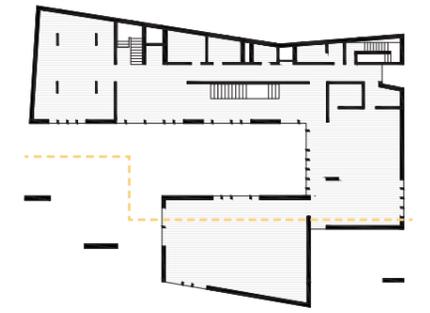


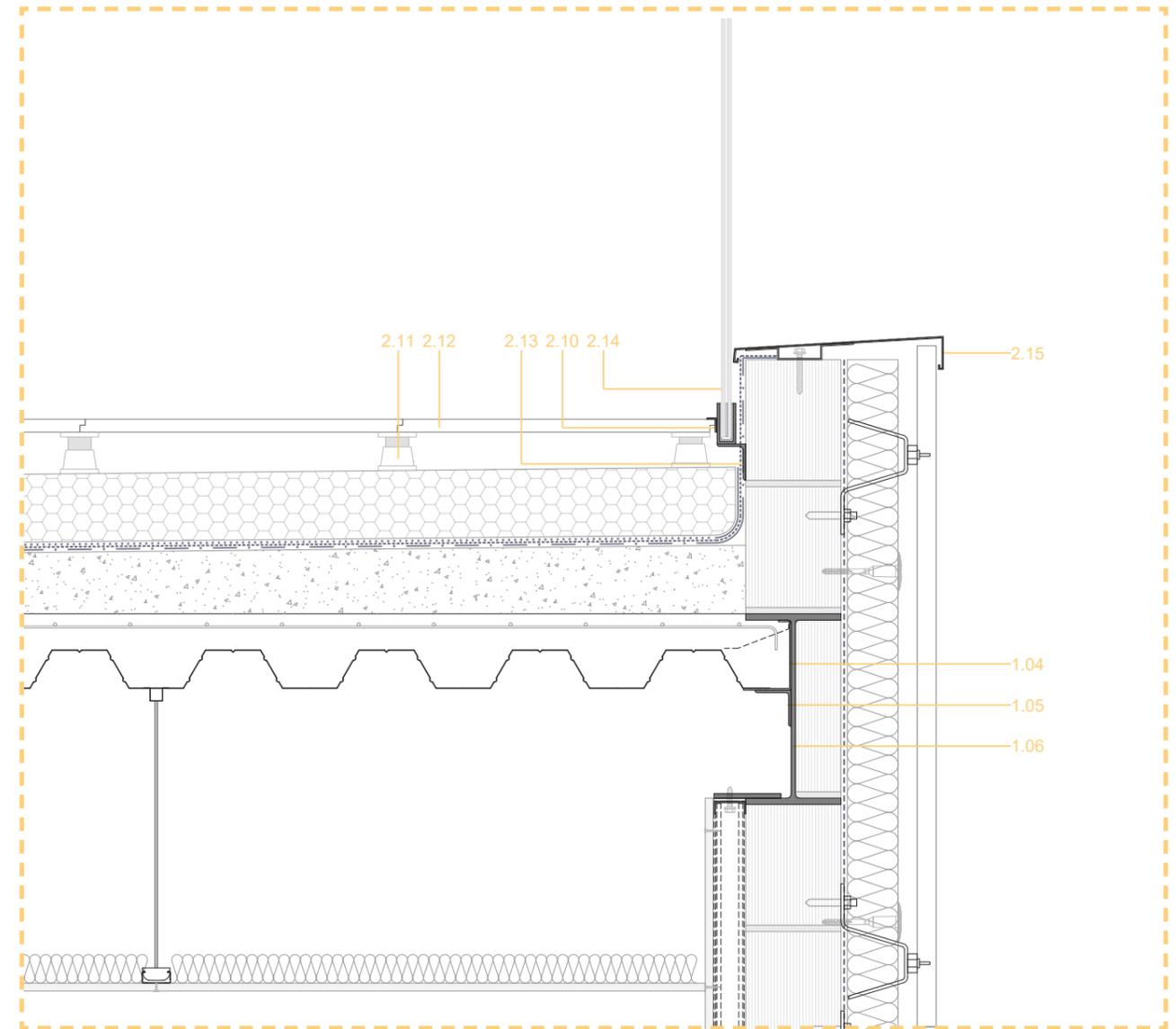
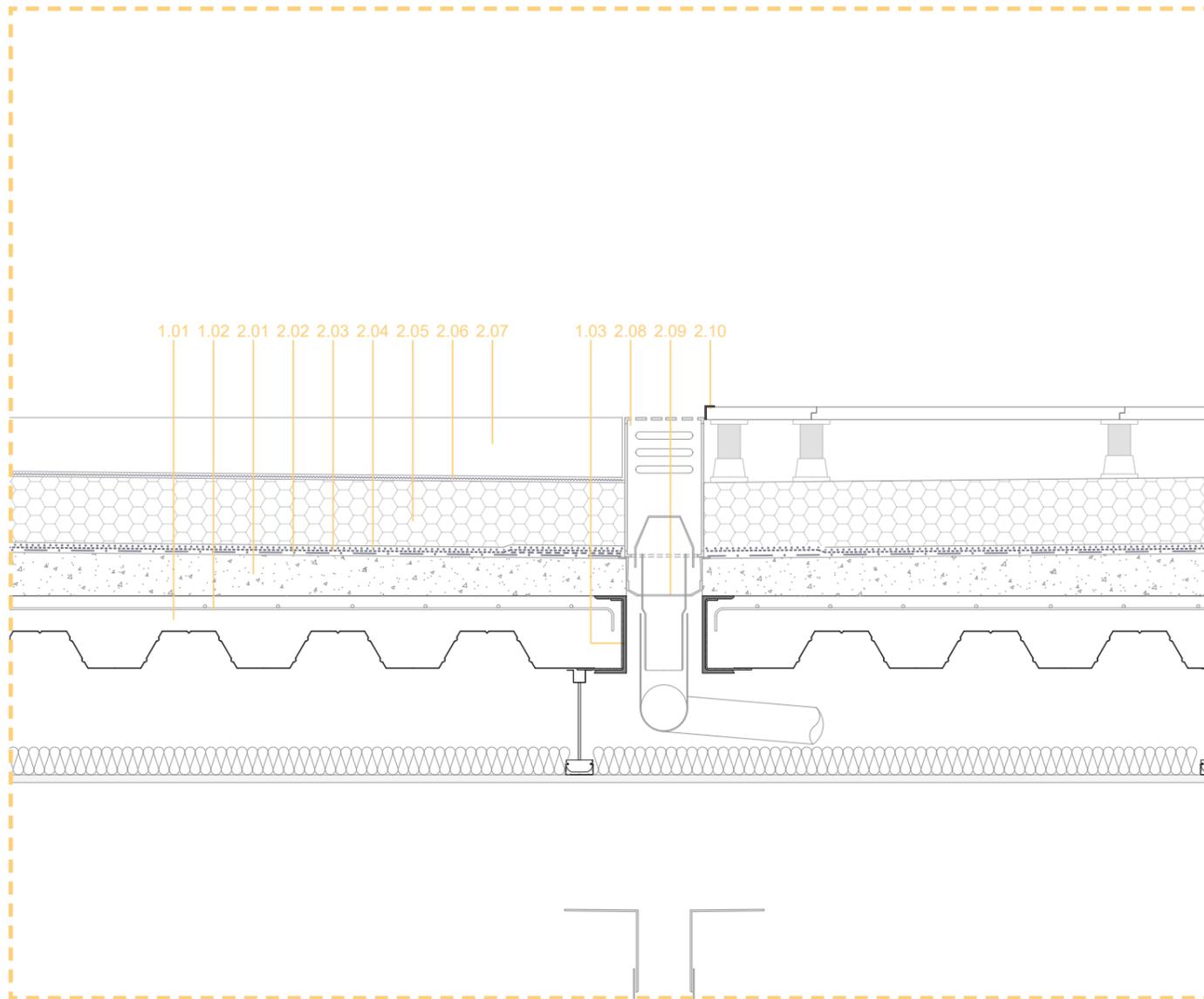
MEDIDAS DE ADAPTACIÓN CLIMÁTICAS

- Lamas verticales para protección solar en fachada oeste que configura la estética de los huecos en fachada.
- Gestión del agua circular mediante la reutilización de las aguas pluviales provenientes de los lavabos para el riego del jardín interior. Así mismo se reutilizará las aguas grises de los lavabos para la descarga de aparatos sanitarios.
- Producción energética mediante paneles fotovoltaicos dispuestos hacia el sur en la cubierta este maximizando así su producción al no tener edificios al sur que eviten su funcionamiento. Estas obtienen una producción energética mayor en las horas de mayor uso del edificio.
- Utilización de sistemas de ventilación natural para las máquinas en cubierta de forma que se permita la recuperación de calor de estos elementos.
- Utilización de la evapotranspiración desde el jardín como método de frescor al permitir la ventilación cruzada desde el jardín hacia el interior del edificio.

- Utilización de colchones térmicos que funcionan como semi-invernaderos orientados a sur y oeste para posibilitar la transferencia de calor hacia el interior disminuyendo la demanda energética del edificio.
- Integración de una solución de fachada con mucha inercia térmica para evitar la transferencia de temperatura entre el interior y el exterior. Esta solución sirve en invierno para evitar la transferencia de temperatura y en verano que junto con la cámara de aire ventilada donde el aire se produce un efecto de convección, entre el aislamiento y el aplacado, evita la transferencia de calor hacia el interior.
- El estudio del régimen de vientos que nos indica una mayoría de vientos provenientes del sudoeste, ventilación cruzada interior para el enfriamiento nocturno en los meses de verano.







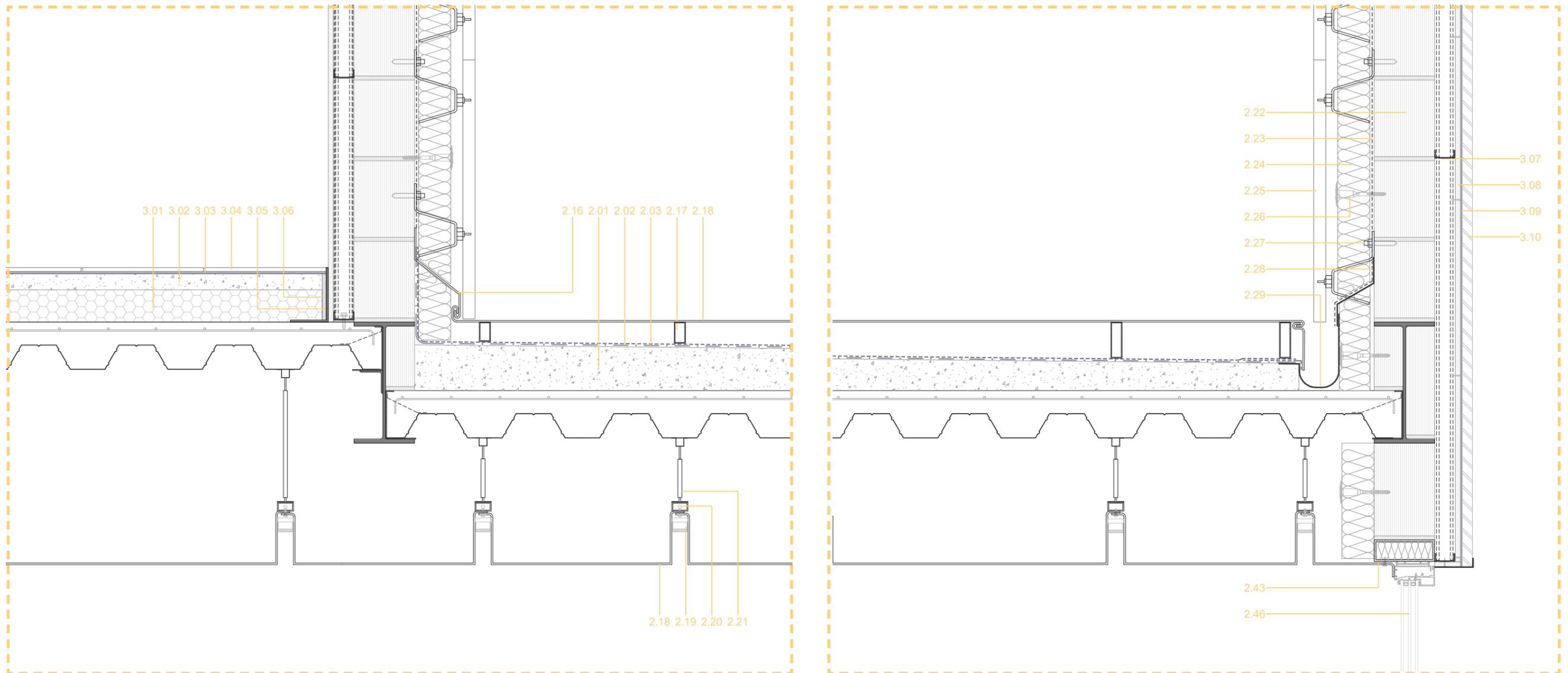
ESTRUCTURA

- 1.01_Forjado colaborante e=12 cm formado por chapa grecada y hormigón vertido
- 1.02_Capa de compresión de forjado colaborante
- 1.03_Perfiles metálicos U para remate perimetral y apertura de huecos en forjado
- 1.04_Remate perimetral metálico de forjado
- 1.05_Pletina soldada a IPE para sustentación de forjado colaborante
- 1.06_Viga IPE de apoyo de forjado colaborante
- 1.07_Unión metálica soldad entre remate perimetral y chapa grecada
- 1.08_Capa de compresión de forjado sanitario
- 1.09_Encofrado perdido de casetones plásticos Caviti
- 1.10_Viga perimetral de hormigón armado para unión entre estructura metálica y cimentación
- 1.11_Cimentación superficial de zapatas aisladas de medianería
- 1.12_Hormigón de limpieza

ENVOLVENTE

- 2.01_Microhormigón proyectable fibroreforzado para formación de pendientes 1.5 %; e mín 5 cm
- 2.02_Capa antipunzonante geotextil Danofelt
- 2.03_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P
- 2.04_Capa separadora geotextil Danofelt
- 2.05_Placa rígida espuma de poliestireno extruido e=12 cm
- 2.06_Capa filtrante geotextil danofelt
- 2.07_Grava tamaño 20/25 mm
- 2.08_rejilla de acero inoxidable para sumidero exterior
- 2.09_Cazoleta de PVC salida vertical hacia colector PVC
- 2.10_Remate metálico para protección de pavimento técnico exterior
- 2.11_Sistema de elevación de pavimentos mediante plots regulables de PVC para exterior.
- 2.12_Pavimento petreo calizo con acabado apomazado
- 2.13_Angular metálico de sujeción de barandilla a petoperimetral
- 2.14_Barrera de protección de vidrio de seguridad
- 2.15_Vierteaguas de chapa plegada de acero pavonado

- 2.16_Vierteaguas interior de acero pavonado para cámara de aire.
- 2.17_Sistema de perfilaría metálica en dos direcciones para sustentación de acabado en chapa
- 2.18_Chapa de acero pavonado acabado exterior; e=12 mm
- 2.19_Luminarias para exterior de luz indirecta
- 2.20_Perfilería metálica de sujeción de chapas de acero y luminarias
- 2.21_Soportes para falso techo exterior
- 2.22_Capa portante de sistema de fachada formado por bloques de termoarcilla 30x14x19 cm
- 2.23_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P
- 2.24_Panel de poliestireno extruido e=10 cm
- 2.25_Aplacado de piedra caliza acabado e=40 mm
- 2.26_Sujecciones de A.T. a la capa portante
- 2.27_Anclajes de acero para aplacado anclados mecánicamente a capa portante
- 2.28_Pletina metálica vierteaguas de remate inferior de cámara de aire
- 2.29_Canalón oculto metálico pendiente 2%
- 2.30_Remate perimetral de cubierta inclinada en acero pavonado
- 2.31_Remate perimetral panel sandwich soldado a estructura metálica



2.32_Fijación plástica

2.33_Tornillo de anclaje con impermeabilizante.

2.34_Panel sándwich con aislante de lana de roca acústico de doble cara metálica de acero y autoportante para colocación en cubiertas inclinadas

2.35_Perfilería metálica de unión de planchas de panel sandwich

2.36_Panel sandwich con aislante de lana de roca con excelentes prestaciones de aislamiento acústico

2.37_Relleno de AT para remate perimetral

2.38_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P

2.39_Canalón oculto de acero inoxidable con acabado pavonado.

2.40_Rejilla de PVC para sumidero exterior

2.41_Remate perimetral metálico de interior de peto de cubierta

2.42_Relleno mediante bloques de termoarcilla para huecos de la estructura

2.43_Precerco metálico tubular de sección rectangular con AT en su interior

2.44_Vierteaguas superior de carpintería con acabado en acero pavonado

2.45_Carpintería metálica con rotura de puente térmico; triple acristalamiento

2.46_Precerco inferior metálico tubular de sección rectangular con AT en su interior

2.47_Vierteaguas con acabado en acero pavonado

2.48_Pieza de zócalo de espesor mayor anclada mediante mortero adhesivo

2.49_Ventilación de frojado sanitario mediante tubo de PVC con rejilla exterior

2.50_Lámina drenante

INTERIOR

3.01_Placa rígida de poliestireno extruido para suelos e=10 cm

3.02_Microhormigón proyectable fibroreforzado para nivelación

3.03_Mortero adhesivo para pavimentos de madera

3.04_Pavimento de madera de roble de tonalidad clara/ pavimento hormigo pulido

3.05_Remate perimetral de protección formado por angular metálico

3.06_Plancha de poliestireno para junta de dilatación perimetral

3.07_Subestructura metálica para trasdosado interior de perfilera de aluminio horizontal y vertical fijada mecánicamente a capa portante

3.08_Placa de yeso laminado con prestaciones según el espacio.

3.09_Lamina antivibraciones

3.10_Acabdo interior en cara oeste de sala multifuncional de placas de fibrocemento

3.11_Luminarias para luz indirecta en techo de sala multifuncional

3.12_Falso techo absorbente de fibra de poliéster

3.13_Lana de roca e= 4 cm

3.14_Fijación elástica para falso techo interior.

3.15_Hueco para instalación de luminarias de luz indirecta

3.16_Elementos de apoyo para representaciones como pantalla para proyector.

3.17_Tabique autoportante técnico con doble estructura con altas prestaciones de aislamiento acústico formado por dos capas de perfilera metálica de canales y montantes y lana de roca por el interior.

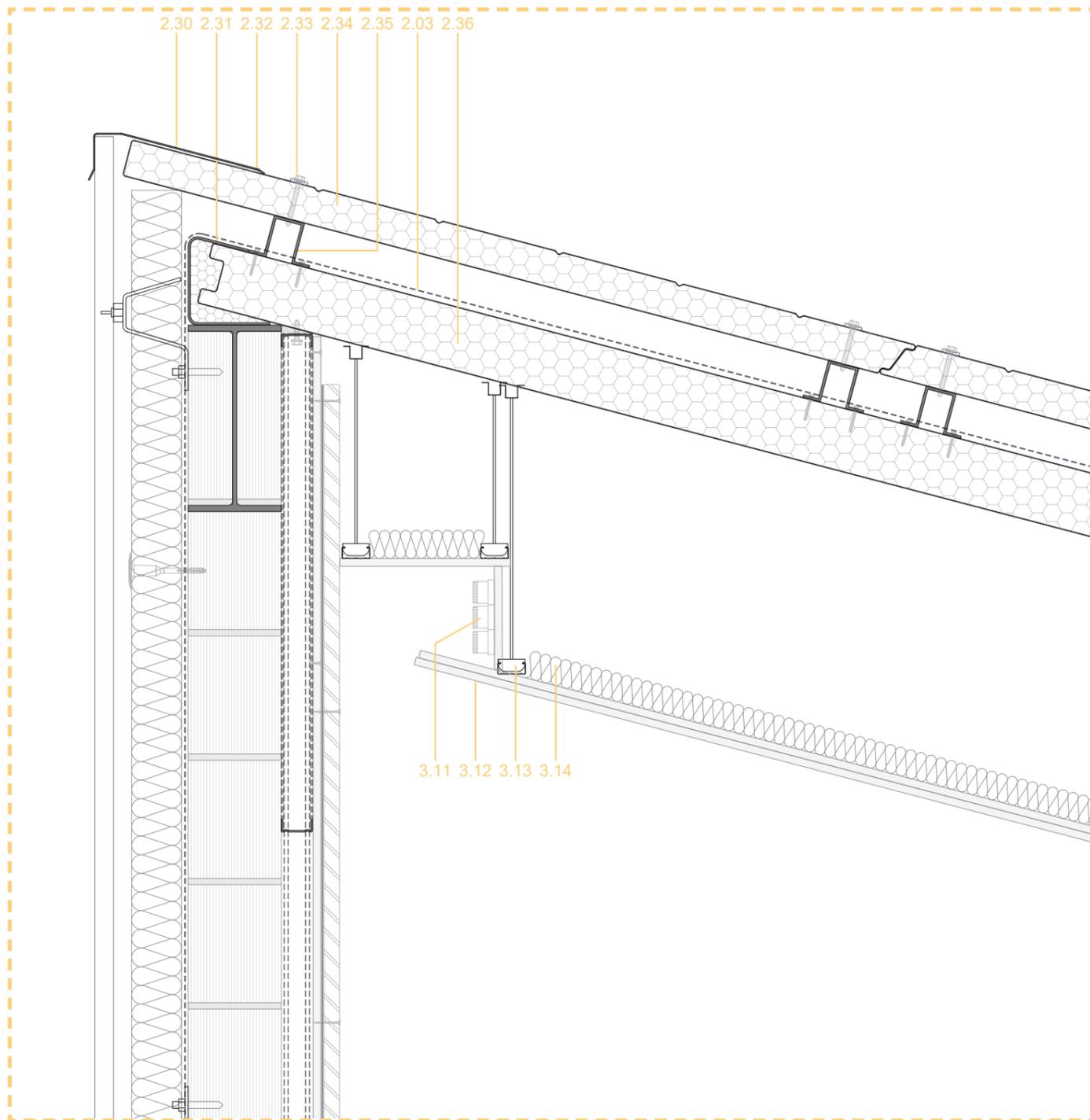
3.18_Hueco para instalaciones interiores de saneamiento y climatización.

3.19_Falso techo interior de placas de yeso laminado

3.20_Aislamiento termo-acústico de lana de roca

3.21_Fijación metálica regulable para falso techo interior

3.23_Mueble fijo interior con acabado en madera

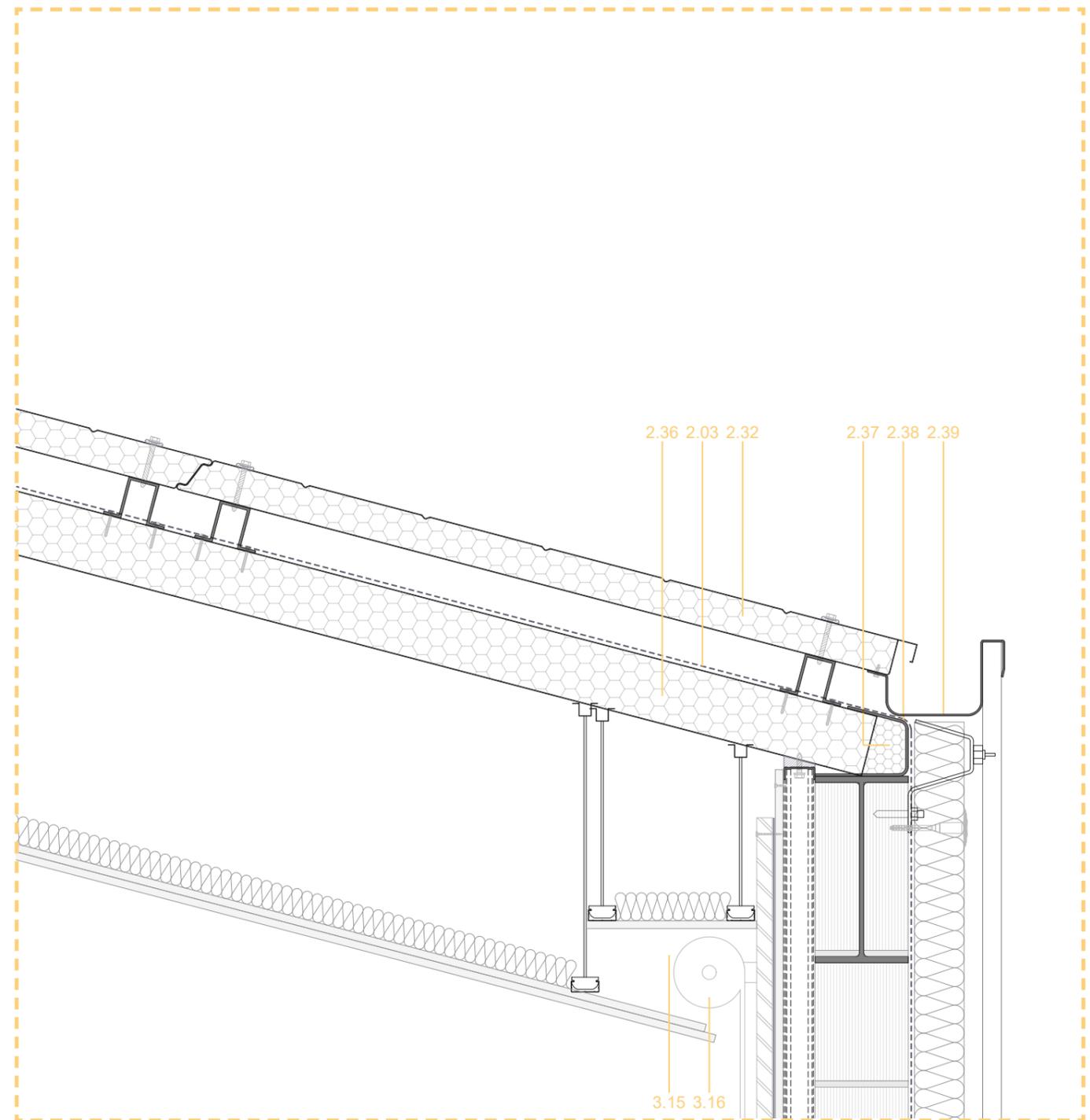


ESTRUCTURA

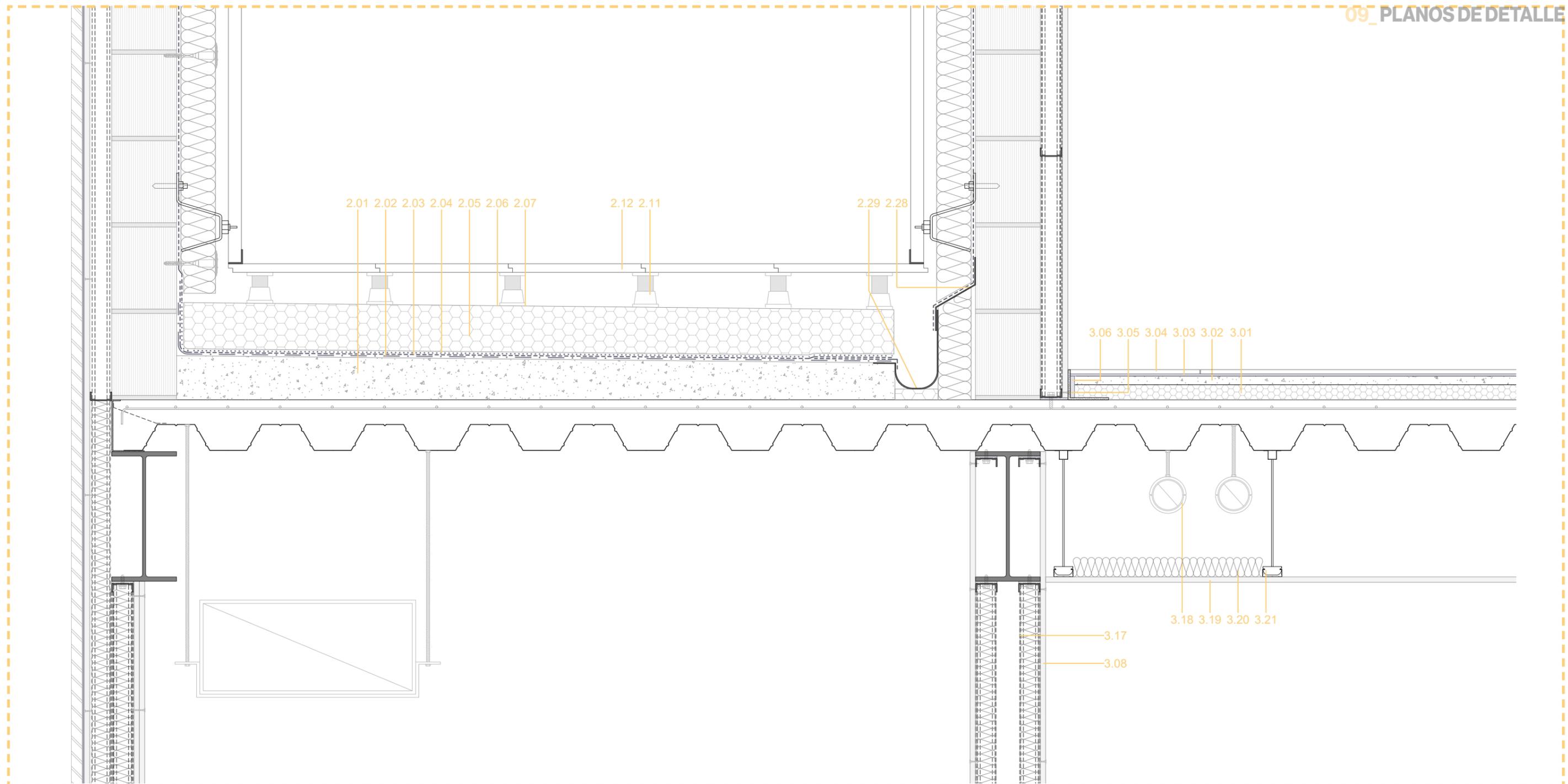
- 1.01_Forjado colaborante e=12 cm formado por chapa grecada y hormigón vertido
- 1.02_Capa de compresión de forjado colaborante
- 1.03_Perfiles metálicos U para remate perimetral y apertura de huecos en forjado
- 1.04_Remate perimetral metálico de forjado
- 1.05_Pletina soldada a IPE para sustentación de forjado colaborante
- 1.06_Viga IPE de apoyo de forjado colaborante
- 1.07_Unión metálica soldada entre remate perimetral y chapa grecada
- 1.08_Capa de compresión de forjado sanitario
- 1.09_Encofrado perdido de casetones plásticos Caviti
- 1.10_Viga perimetral de hormigón armado para unión entre estructura metálica y cimentación
- 1.11_Cimentación superficial de zapatas aisladas de medianería
- 1.12_Hormigón de limpieza

ENVOLVENTE

- 2.01_Microhormigón proyectable fibroreforzado para formación de pendientes 1.5 %; e mín 5 cm
- 2.02_Capa antipunzonante geotextil Danofelt
- 2.03_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P
- 2.04_Capa separadora geotextil Danofelt
- 2.05_Placa rígida espuma de poliestireno extruido e=12 cm
- 2.06_Capa filtrante geotextil danofelt
- 2.07_Grava tamaño 20/25 mm
- 2.08_rejilla de acero inoxidable para sumidero exterior
- 2.09_Cazoleta de PVC salida vertical hacia colector PVC
- 2.10_Remate metálico para protección de pavimento técnico exterior
- 2.11_Sistema de elevación de pavimentos mediante plots regulables de PVC para exterior.
- 2.12_Pavimento petreo calizo con acabado apomazado



- 2.13_Angular metálico de sujeción de barandilla a petoperimetral
- 2.14_Barrera de protección de vidrio de seguridad
- 2.15_Vierteaguas de chapa plegada de acero pavonado
- 2.16_Vierteaguas interior de acero pavonado para cámara de aire.
- 2.17_Sistema de perfilaría metálica en dos direcciones para sustentación de acabado en chapa
- 2.18_Chapa de acero pavonado acabado exterior; e=12 mm
- 2.19_Luminarias para exterior de luz indirecta
- 2.20_Perfilería metálica de sujeción de chapas de acero y luminarias
- 2.21_Soportes para falso techo exterior
- 2.22_Capa portante de sistema de fachada formado por bloques de termoarcilla 30x14x19 cm
- 2.23_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P
- 2.24_Panel de poliestireno extruido e=10 cm
- 2.25_Aplacado de piedra caliza acabado e=40 mm



2.26_Sujecciones de A.T. a la capa portante

2.27_Anclajes de acero para aplacado anclados mecánicamente a capa portante

2.28_Pletina metálica vierteaguas de remate inferior de cámara de aire

2.29_Canalón oculto metálico pendiente 2%

2.30_Remate perimetral de cubierta inclinada en acero pavonado

2.31_Remate perimetral panel sandwich soldado a estructura metálica

2.32_Fijación plástica

2.33_Tornillo de anclaje con impermeabilizante.

2.34_Panel sándwich con aislante de lana de roca acústico de doble cara metálica de acero y autoportante para colocación en cubiertas inclinadas

2.35_Perfilería metálica de unión de planchas de panel sandwich

2.36_Panel sandwich con aislante de lana de roca con excelentes prestaciones de aislamiento acústico

2.37_Relleno de AT para remate perimetral

2.38_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P

2.39_Canalón oculto de acero inoxidable con acabado pavonado.

2.40_Rejilla de PVC para sumidero exterior

2.41_Remate perimetral metálico de interior de peto de cubierta

2.42_Relleno mediante bloques de termoarcilla para huecos de la estructura

2.43_Precerco metálico tubular de sección rectangular con AT en su interior

2.44_Vierteaguas superior de carpintería con acabado en acero pavonado

2.45_Carpintería metálica con rotura de puente térmico; triple acristalamiento

2.46_Precerco inferior metálico tubular de sección rectangular con AT en su interior

2.47_Vierteaguas con acabado en acero pavonado

2.48_Pieza de zócalo de espesor mayor anclada mediante mortero adhesivo

2.49_Ventilación de frojado sanitario mediante tubo de PVC con rejilla exterior

2.50_Lámina drenante

INTERIOR

3.01_Placa rígida de poliestireno extruido para suelos e=10 cm

3.02_Microhormigón proyectable fibroreforzado para nivelación

3.03_Mortero adhesivo para pavimentos de madera

3.04_Pavimento de madera de roble de tonalidad clara/ pavimento hormigón pulido

3.05_Remate perimetral de protección formado por angular metálico

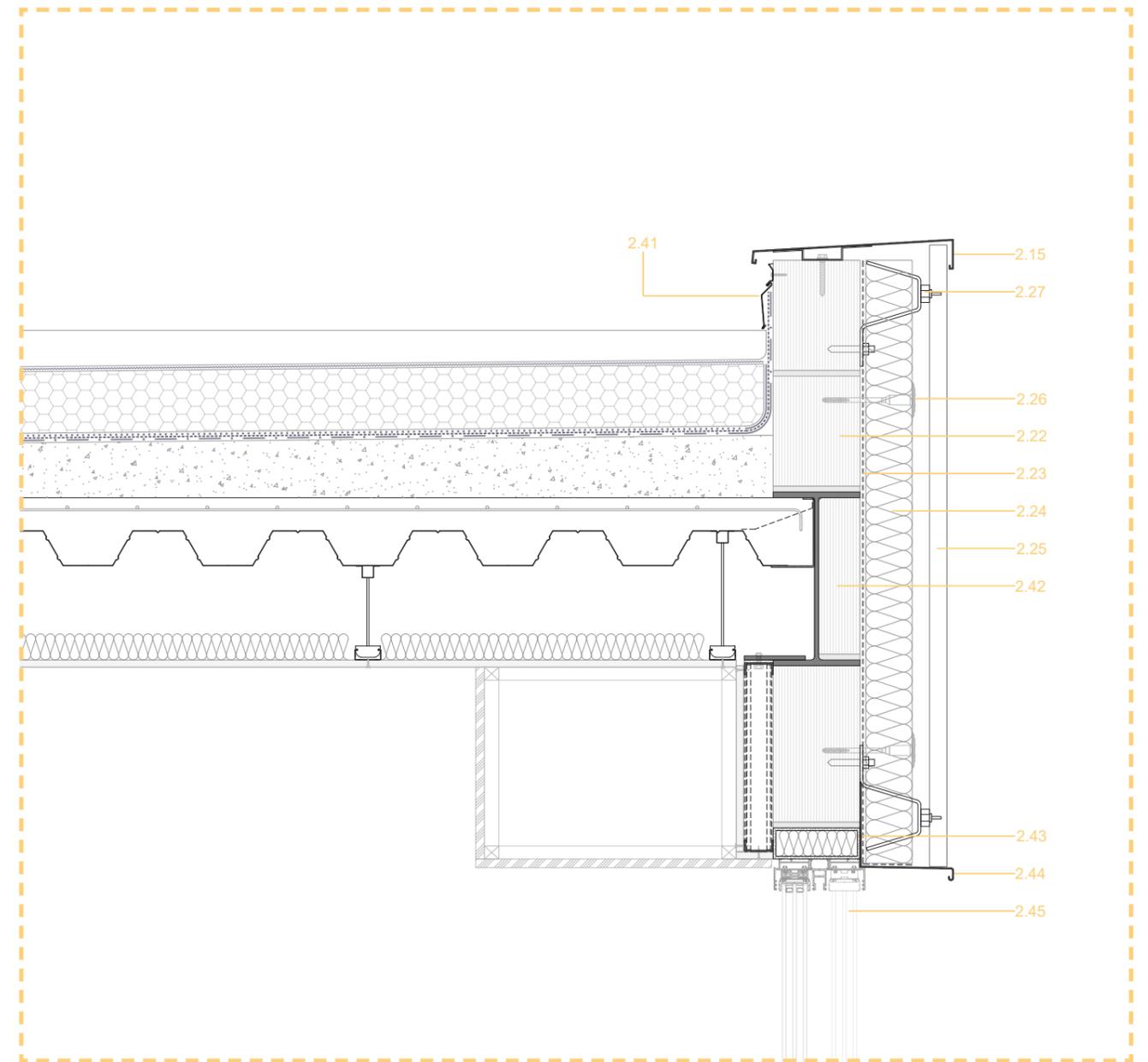
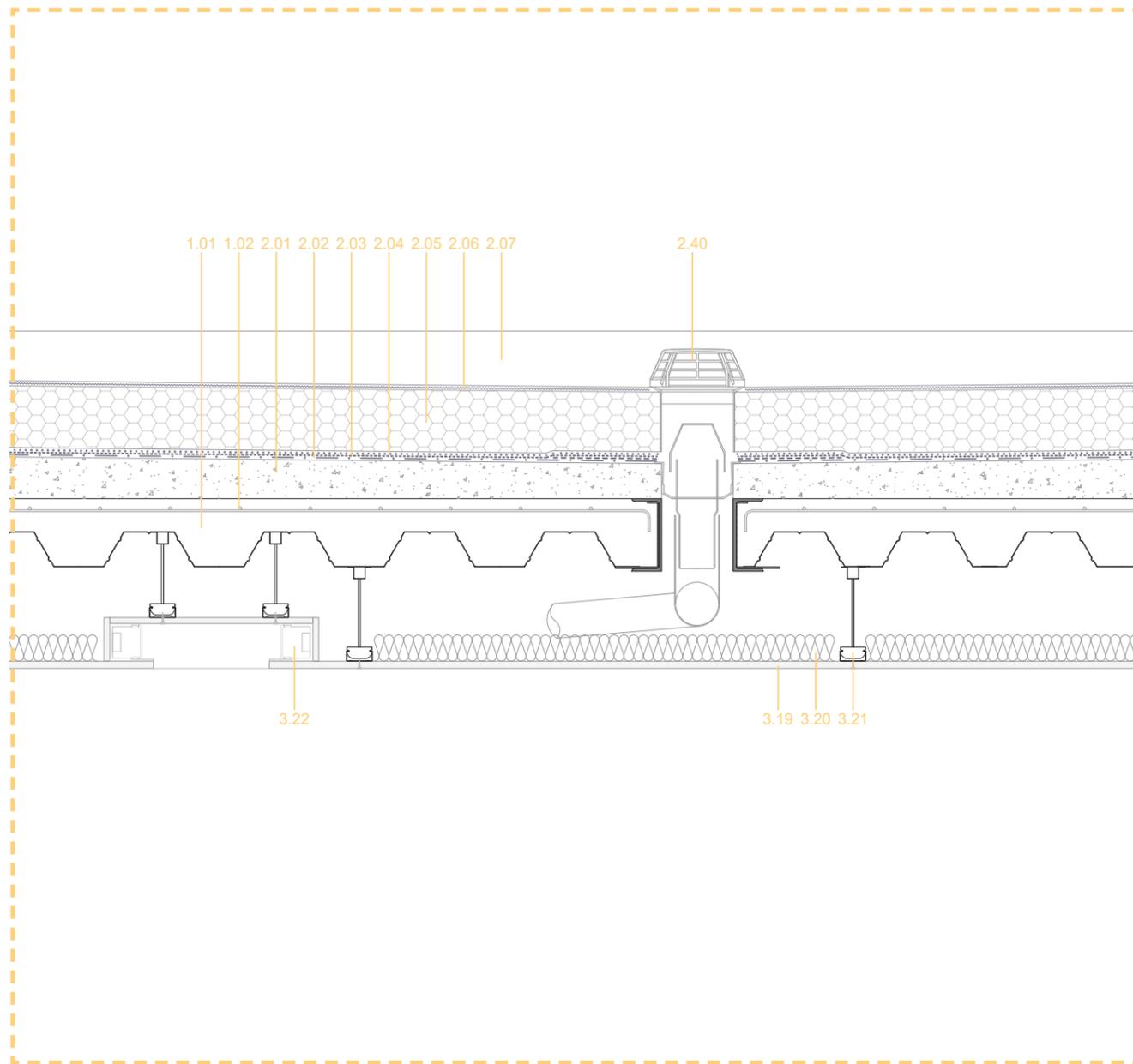
3.06_Plancha de poliestireno para junta de dilatación perimetral

3.07_Subestructura metálica para trasdosado interior de perfilera de aluminio horizontal y vertical fijada mecánicamente a capa portante

3.08_Placa de yeso laminado con prestaciones según el espacio.

3.09_Lamina antivibraciones

3.10_Acabdo interior en cara oeste de sala multifuncional de placas de fibrocemento



LEYENDA

ESTRUCTURA

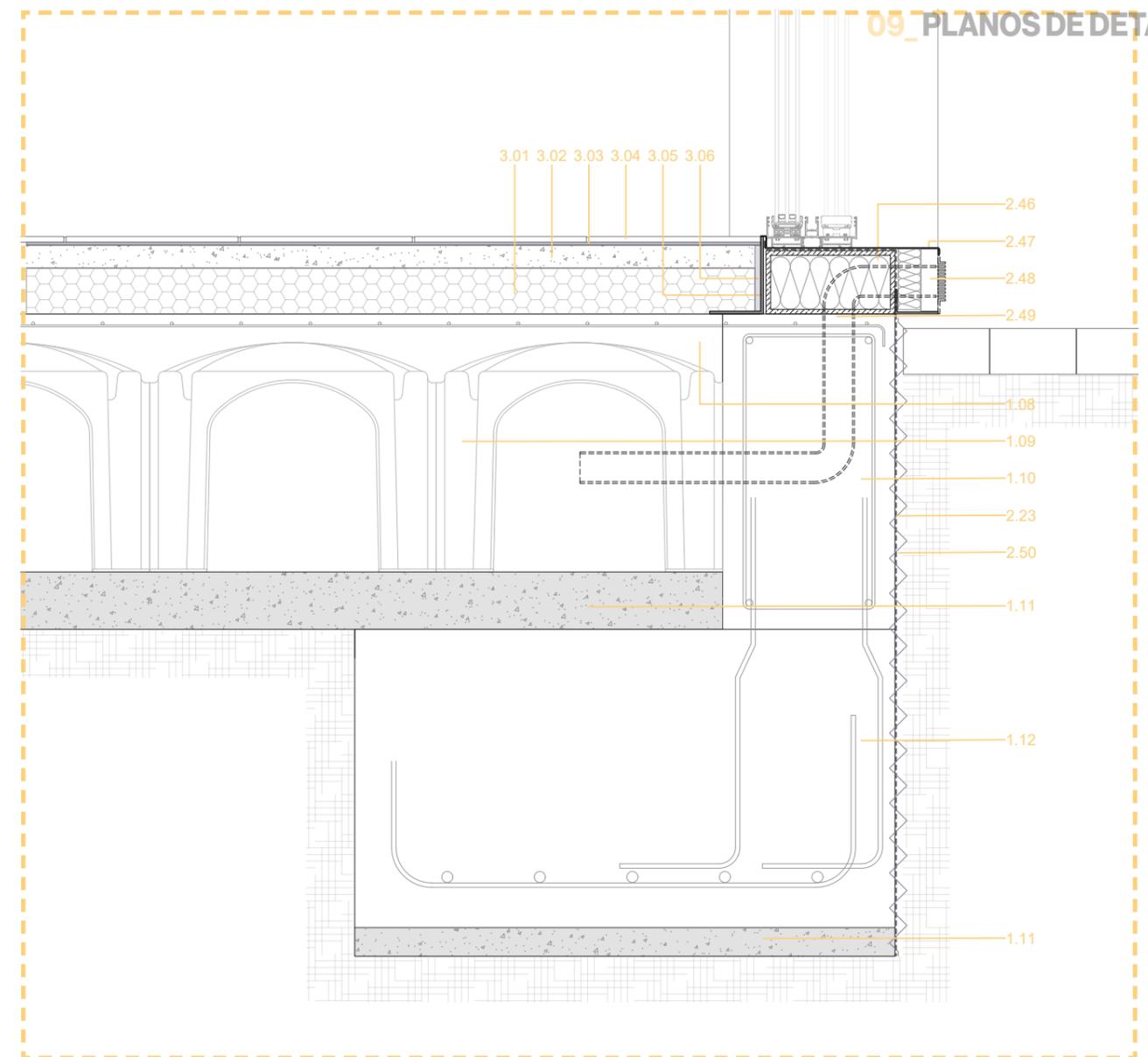
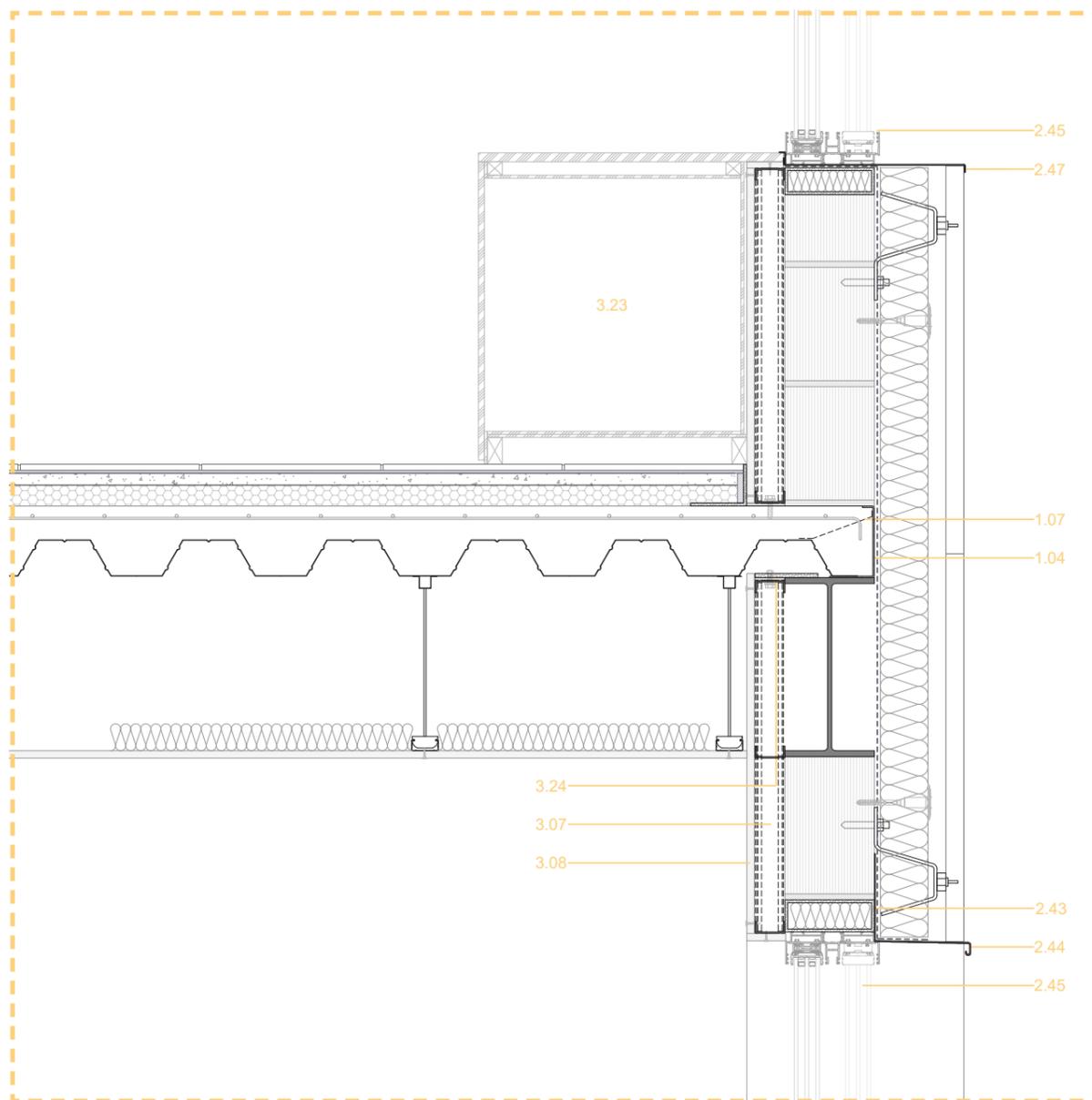
- 1.01_Forjado colaborante e=12 cm formado por chapa grecada y hormigón vertido
- 1.02_Capa de compresión de forjado colaborante
- 1.03_Perfiles metálicos U para remate perimetral y apertura de huecos en forjado
- 1.04_Remate perimetral metálico de forjado
- 1.05_Pletina soldada a IPE para sustentación de forjado colaborante
- 1.06_Viga IPE de apoyo de forjado colaborante
- 1.07_Unión metálica soldad entre remate perimetral y chapa grecada
- 1.08_Capa de compresión de forjado sanitario
- 1.09_Encofrado perdido de casetones plásticos Caviti
- 1.10_Viga perimetral de hormigón armado para unión entre estructura metálica y cimentación
- 1.11_Cimentación superficial de zapatas aisladas de medianería
- 1.12_Hormigón de limpieza

ENVOLVENTE

- 2.01_Microhormigón proyectable fibroreforzado para formación de pendientes 1.5%; e mín 5 cm
- 2.02_Capa antipunzonante geotextil Danofelt

- 2.03_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P
- 2.04_Capa separadora geotextil Danofelt
- 2.05_Placa rígida espuma de poliestireno extruido e=12 cm
- 2.06_Capa filtrante geotextil danofelt
- 2.07_Grava tamaño 20/25 mm
- 2.08_rejilla de acero inoxidable para sumidero exterior
- 2.09_Cazoleta de PVC salida vertical hacia colector PVC
- 2.10_Remate metálico para protección de pavimento técnico exterior
- 2.11_Sistema de elevación de pavimentos mediante plots regulables de PVC para exterior.
- 2.12_Pavimento petreo calizo con acabado apomazado
- 2.13_Angular metálico de sujeción de barandilla a petoperimetral
- 2.14_Barrera de protección de vidrio de seguridad
- 2.15_Vierteaguas de chapa plegada de acero pavonado
- 2.16_Vierteaguas interior de acero pavonado para cámara de aire.
- 2.17_Sistema de perfilera metálica en dos direcciones para sustentación de acabado en chapa
- 2.18_Chapa de acero pavonado acabado exterior; e=12 mm

- 2.19_Luminarias para exterior de luz indirecta
- 2.20_Perfilera metálica de sujeción de chapas de acero y luminarias
- 2.21_Soportes para falso techo exterior
- 2.22_Capa portante de sistema de fachada formado por bloques de termoarcilla 30x14x19 cm
- 2.23_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P
- 2.24_Panel de poliestireno extruido e=10 cm
- 2.25_Aplacado de piedra caliza acabado e=40 mm
- 2.26_Sujecciones de A.T. a la capa portante
- 2.27_Anclajes de acero para aplacado anclados mecánicamente a capa portante
- 2.28_Pletina metálica vierteaguas de remate inferior de cámara de aire
- 2.29_Canalón oculto metálico pendiente 2%
- 2.30_Remate perimetral de cubierta inclinada en acero pavonado
- 2.31_Remate perimetral panel sandwich soldado a estructura metálica
- 2.32_Fijación plástica
- 2.33_Tornillo de anclaje con impermeabilizante.
- 2.34_Panel sándwich con aislante de lana de roca acústico de doble cara metálica de acero y au-



toportante para colocación en cubiertas inclinadas

2.35_Perfilería metálica de unión de planchas de panel sandwich

2.36_Panel sandwich cona aislante de lana de roca con excelentes prestaciones de aislamiento acústico

2.37_Relleno de AT para remate perimetral

2.38_Lámina impermeabilizante sintética PVC-P

2.39_Canalón oculto de acero inoxidable con acabado pavonado.

2.40_Rejilla de PVC para sumidero exterior

2.41_Remate perimteral metálico de interior de peto de cubierta

2.42_Relleno mediante bloques de termoarcilla para huecos de la estructura

2.43_Precerco metálico tubular de sección rectangular con AT en su interior

2.44_Vierteaguas superior de carpintería con acabado en acero pavonado

2.45_Carpintería metálica con rotura de puente térmico; triple acristalamiento

2.46_Precerco inferior metálico tubular de sección rectangular con AT en su interior

2.47_Vierteaguas con acabado en acero pavonado

2.48_Pieza de zócalo de espesor mayor anclada mediante mortero adhesivo

2.49_Ventilación de frojado sanitario mediante tubo de PVC con rejilla exterior

2.50_Lámina drenante

INTERIOR

3.01_Placa rígida de poliestireno extruido para suelos e=10 cm

3.02_Microhormigón proyectable fibroreforzado para nivelación

3.03_Mortero adhesivo para pavimentos de madera

3.04_Pavimento de madera de roble de tonalidad clara/ pavimento hormigo pulido

3.05_Remate perimetral de protección formado por angular metálico

3.06_Plancha de poliestireno para junta de dilatación perimetral

3.07_Subestructura metálica para trasdosado interior de perfilera de aluminio horizontal y vertical fijada mecánicamente a capa portante

3.08_Placa de yeso laminado con prestaciones según el espacio.

3.09_Lamina antivibraciones

3.10_Acabdo interior en cara oeste de sala multifuncional de placas de fibrocemento

3.11_Luminarias para luz indirecta en techo de sala multifuncional

3.12_Falso techo absorbente de fibra de poliéster

3.13_Lana de roca e= 4 cm

3.14_Fijación elástica para falso techo interior.

3.15_Hueco para instalación de uminarias de luz indirecta

3.16_Elementos de apoyo para representaciones como pantalla para proyector.

3.17_Tabique autoportante técnico con doble estructura con altas prestaciones de aislamiento acústico formado por dos capas de perfilera metálica de canales y montantes y lana de roca por el interior.

3.18_Hueco para instalaciones interiores de saneamiento y climatización.

3.19_Falso techo interior de placas de yeso laminado

3.20_Aislamiento termo-acústico de lana de roca

3.21_Fijación metálica regulable para falso techo interior

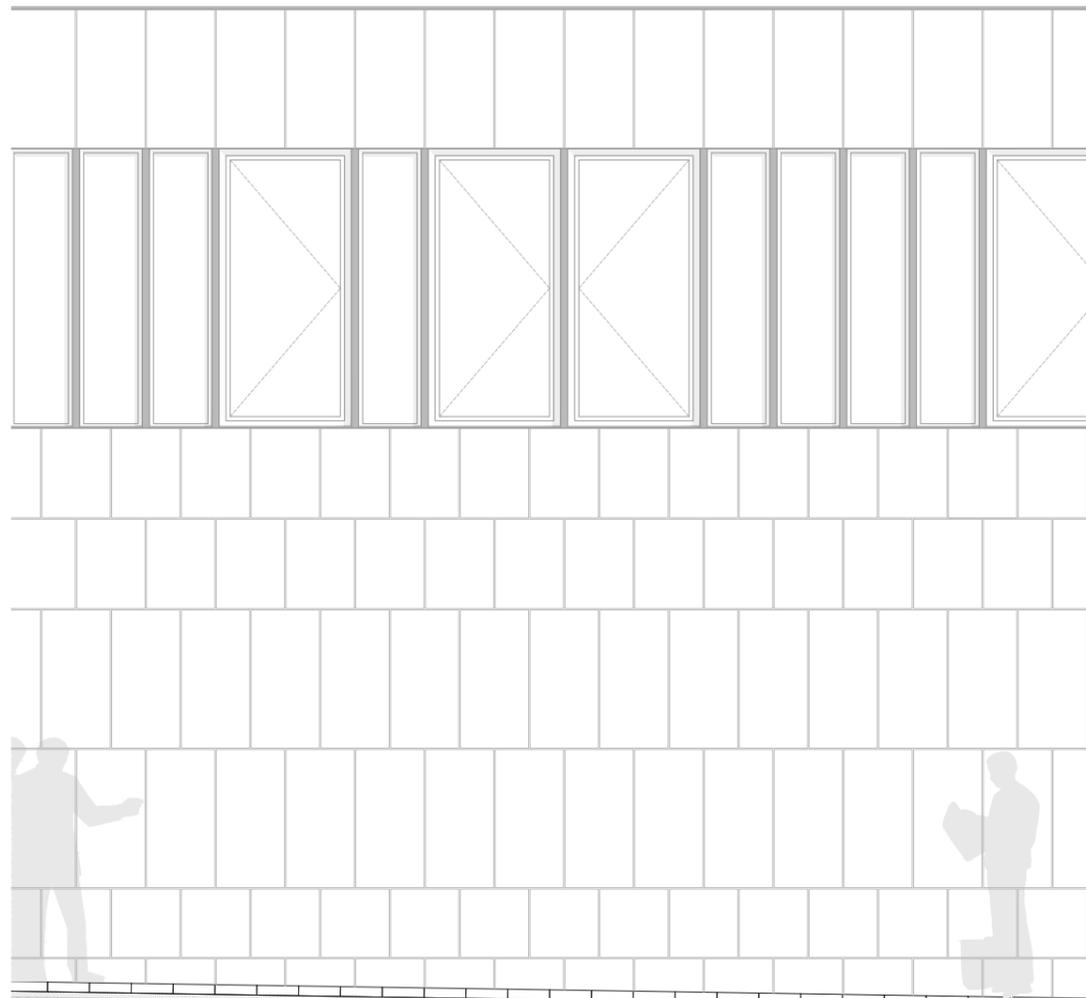
3.23_Mueble fijo interior con acabado en madera

3.24_Pletina soldada a viga IPE de sujeción de trasdosado interior

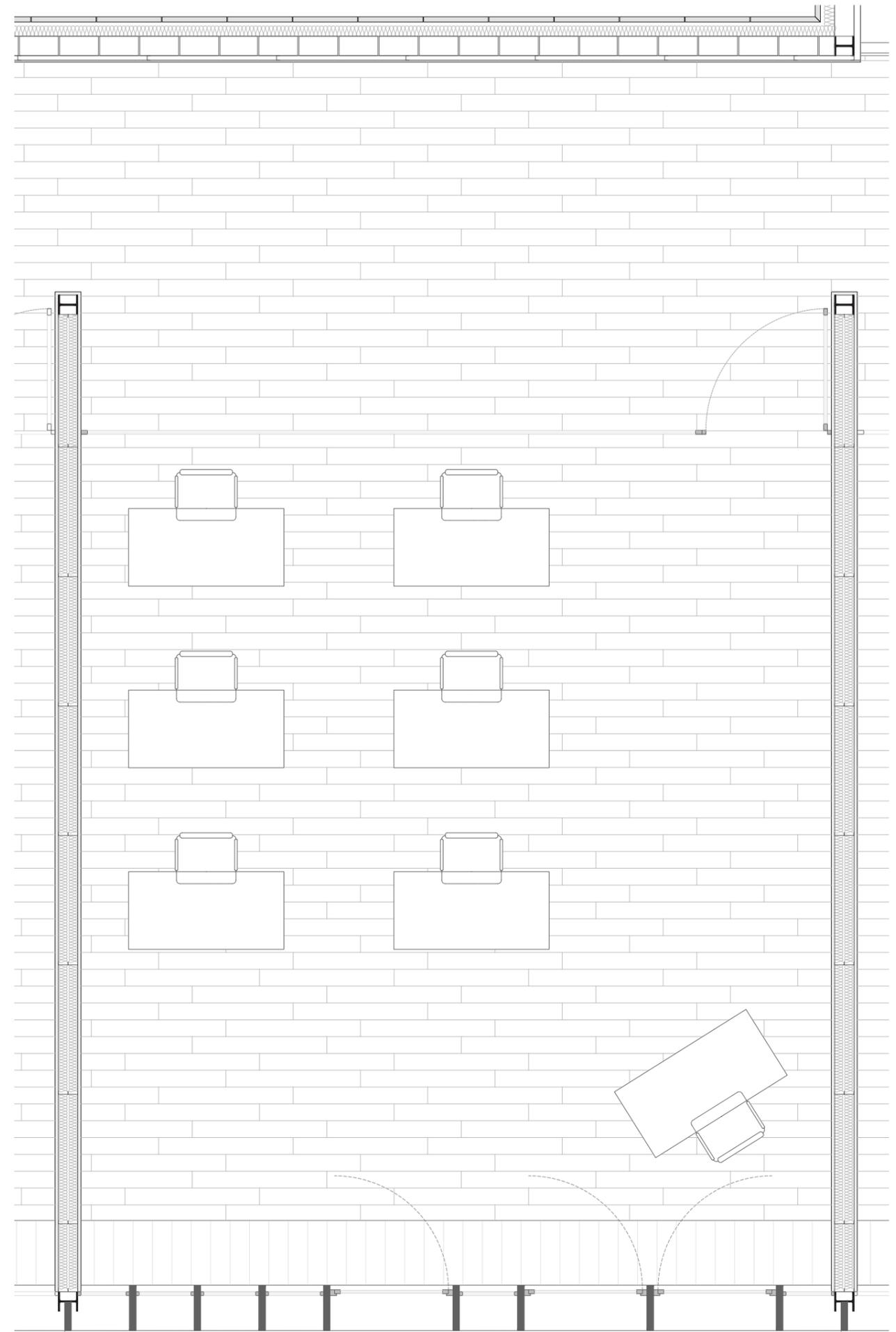
10_ DEFINICIÓN DE AULAS Y OFICINAS

Las aulas y las oficinas responden a las mismas necesidades materiales y constructivas, además para que el edificio se pueda transformar se ejecutan de la misma manera sirviendo las unas como las otras. Se dividen en cuatro salas de tamaños aproximadamente comunes que se diferencian con las crujiás del edificio. Se proyectan como espacios de continuidad del pasillo al que dotan de iluminación natural por los grandes ventanales exteriores y las mamparas de vidrio que los separan. Se retranquean los accesos para dotar de espacios de espera suficientes en el exterior y conferir de un espacio libre de paso al pasillo. Se utiliza un mobiliario fijo que enmarca las ventanas exteriores de modo que se crean unas bancadas perpendiculares a la vista principal. De esta forma se crea una perspectiva clara hacia el exterior ofreciendo una diferencia espacial con él.

Para los pavimentos se utiliza un acabado en madera de roble con tonalidades más claras que confiere robustez al sistema constructivo. Para el mobiliario fijo se utiliza conglomerado de madera como una solución adecuada con el medioambiente. los ventanales móviles son metálicos con rotura de puente térmico con acabado en negro mate con cierto brillo como las pilastras. El mobiliario mantiene la estética general con el uso de metales con acabado en negro para los herrajes y madera clara para los asientos. La iluminación es directa con luminarias en paralelo a la dirección predominante del espacio.



ALZADO ESTE



PLANTA AULA



11 MATERIALIDAD

11.1 MATERIALES DE URBANIZACIÓN

PAVIMENTOS

El manto común que se genera a partir del uso de un pavimento continuo se desarrolla en tres pavimentos distintos.

El peatonal general se ejecuta por medio de piezas de piedra pulida de 30x30 permitiendo su correcto paso peatonal.

El peatonal del interior de la plaza se ejecuta con un módulo mayor de 30x60 creando un manto de trama más irregular pero con un aspecto de mayor amplitud.

El utilizado para el pavimento rodado tiene un tamaño menor 15x15 cm que evita las altas velocidades creando un entorno vial más seguro.

Los imbornales cortan la plaza con un material metálico oscuro que evoca a la imagen del edificio. En el entorno de los edificios históricos se coloca grava de protección.

LEYENDA

1_ Pavimento de piedra 30X30

2_ Pavimento de piedra 30x60

3_ Pavimento piedra 15x15

4_ Imbornal

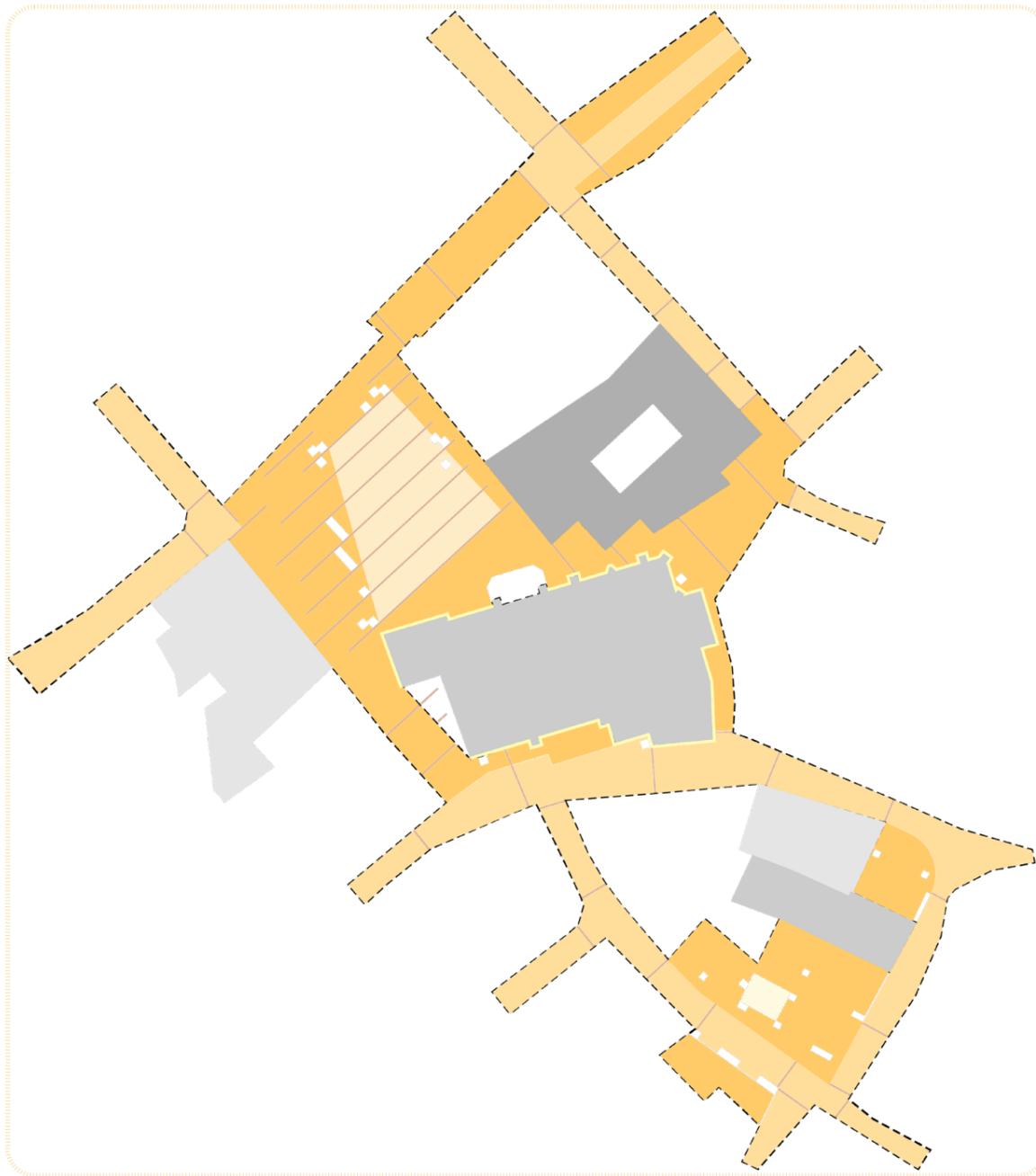
5_ Grava de protección edificio histórico

6_ Bordillo de piedra

7.1_Arena

7.2_Grava

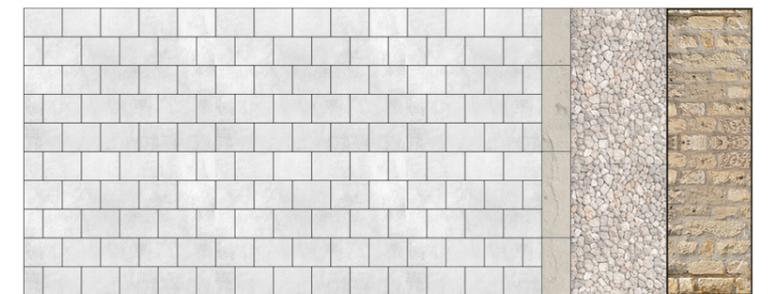
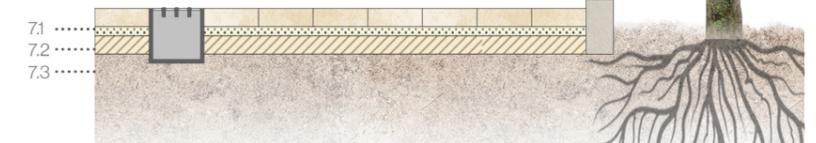
7.3_Terreno existente



2 6 1



4 1 6



3 6 5

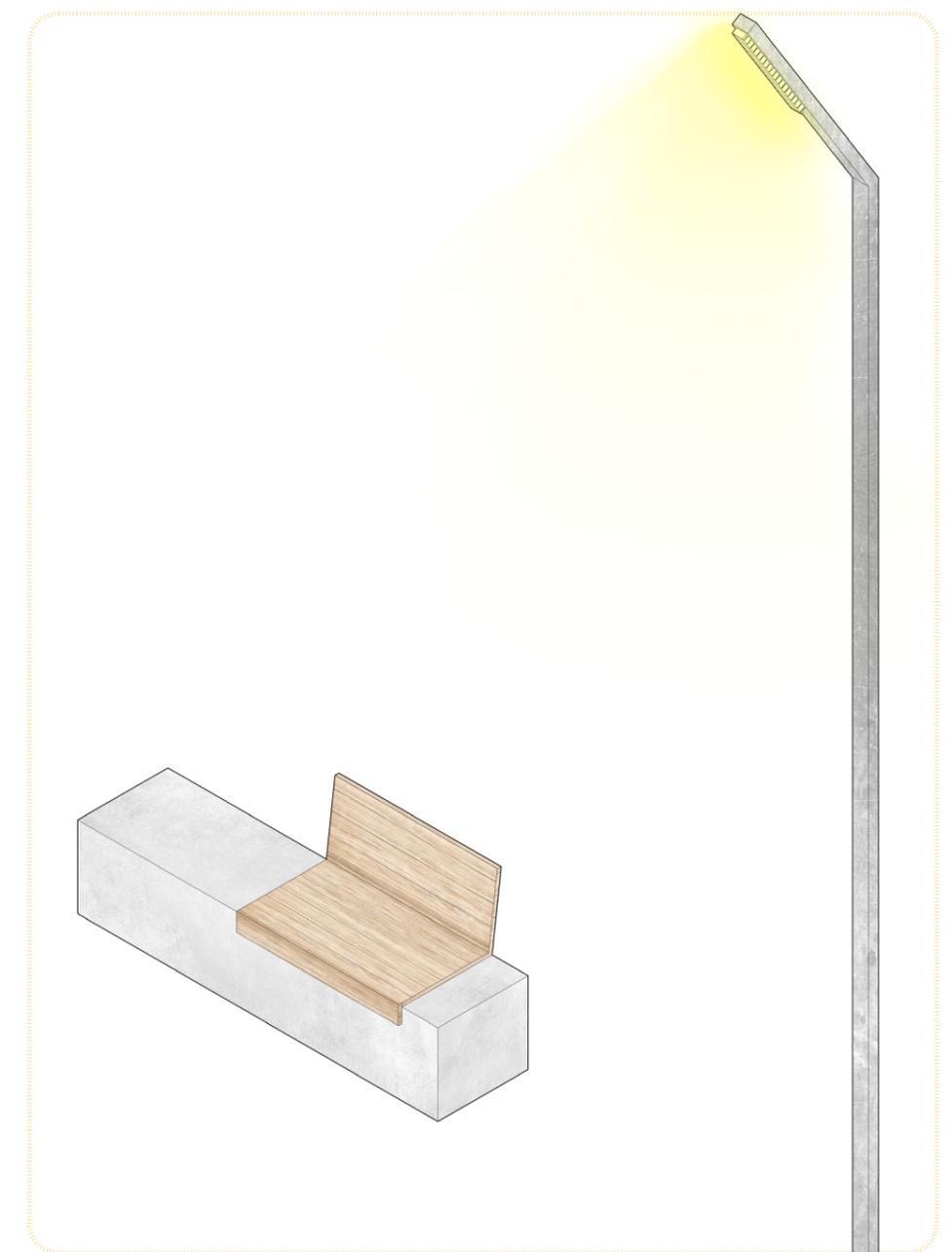


DETALLE DE PAVIMENTOS

MOBILIARIO E ILUMINACIÓN

El mobiliario da respuesta formal a las necesidades programáticas de la plaza que requiere espacios de asientos con respaldo con un nivel alto de confort, mediante el uso de asientos de madera sobre las bancada de hormigón, en especial para los más mayores y espacios para su uso más libre. Se colocan bajo los árboles creando espacios en sombra adecuados para los meses más calurosos.

Las farolas, metálicas con acabado negro, se colocan estratégicamente para no dejar de lado la seguridad del entorno urbano sobre los asientos e iluminando los espacios recogidos. Se utilizan un segundo tipo de farola colgada para las calles estrechas.

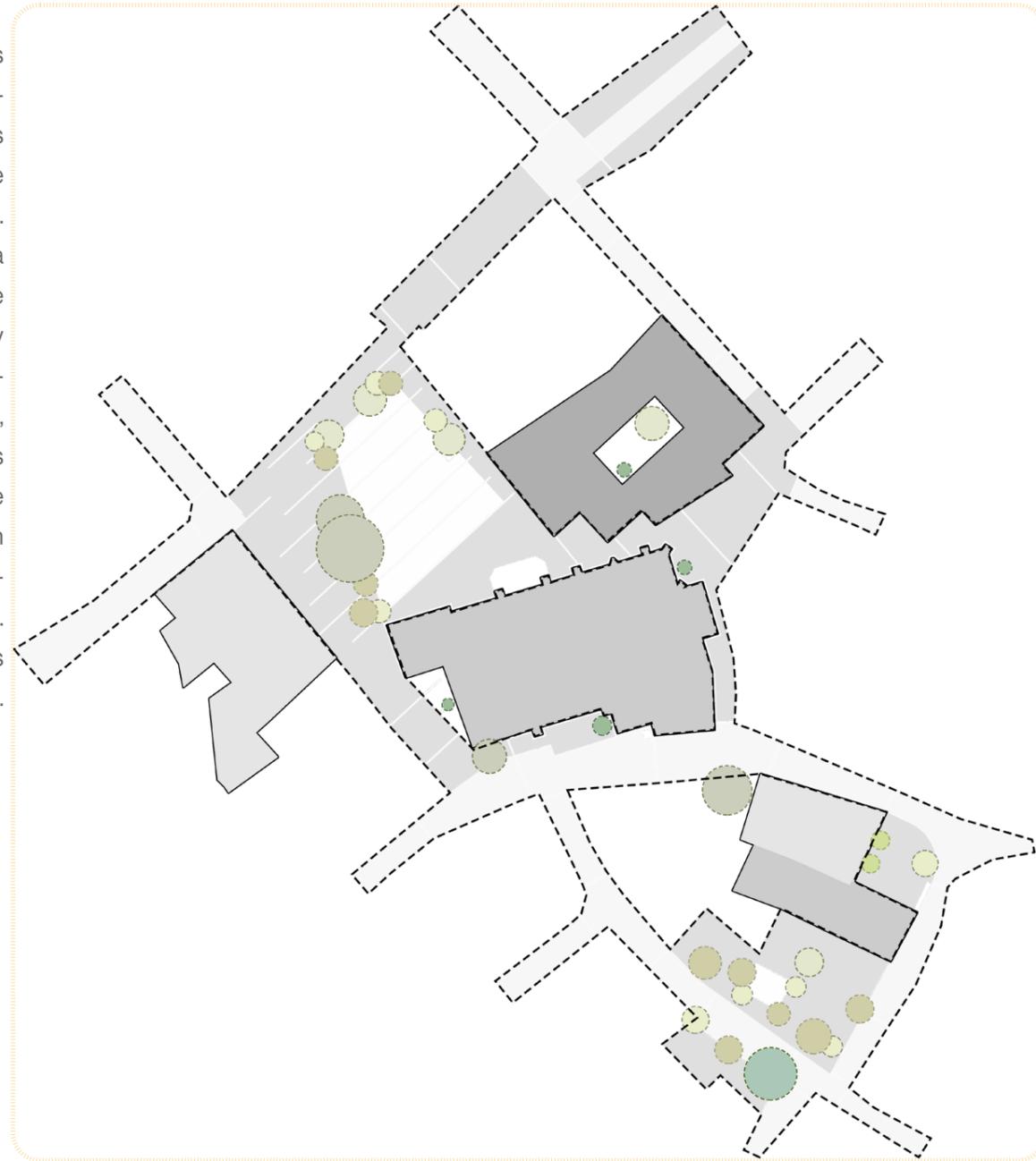


ARBOLADO

Teniendo en cuenta la preexistencia de árboles en la plaza se han reutilizado plantándolos en lugares distintos que favorezcan a las estrategias proyectadas planteadas: Salvo en el caso de los dos grandes cedros que se han mantenido. Las demás especies se han elegido en base a un criterio de en primer lugar una economía de proximidad utilizando especies de plantación y crecimiento fácil en este entorno que no supongan grandes traslados desde lugares remotos, y que en su mayoría sean especies autóctonas del clima mediterráneo. En segundo lugar se han escogido especies caducas que aumenten su follaje en las estaciones calurosas y que permitan el paso de la luz en las temporadas frías. También se han colocado especies perennes con el fin de mantener espacio verde todo el año.

LEYENDA

- T1_ Ciprés
- T2_ Cedro
- T3_ Plátano de sombra
- T4_ Morera
- T5_ Celtis Australis
- T_6 Nogal



8.2 MATERIALES DEL EDIFICIO

EXTERIOR

En el exterior se han colocado materiales con longevidad que den un aspecto de institución pública y que mantengan la concepción del edificio y de su entorno. Se utiliza piedra caliza en el aplacado de la fachada, acero pavonado en la pérgola y carpinterías y bloques de caliza en el pavimento exterior.

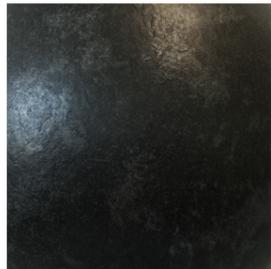
FACHADA



PAVIMENTO



PÉRGOLA



CARPINTERÍAS



INTERIOR

El interior mantiene las mismas estrategias materiales que el exterior. Para la zona pública hormigón pulido que mantiene la consistencia material. Los paramentos de pintura blanca que evitan un conglomerado heterogéneo de materiales creando espacios neutros. Contrastando con la piedra se utilizan panelados de madera en determinados paramentos. El pavimento de la primera planta y escalera principal se ejecuta en madera de roble clara.

El mobiliario reponde a una agrupación material exterior e interior con el uso de maderas claras y metal negro para los herrajes.

PARAMENTOS



PAVIMENTOS



MOBILIARIO



REFERENCIAS DE MATERIALIDAD

AYTO. DE ESCATRÓN_MAGÉN ARQUITECTOS



AYTO. MURCIA_RAFael MONEO



STONE CLUBHOUSE_GRAS ARQUITECTOS



PARTE IV ESTRUCTURA

12_ DEFINICIÓN ESTRUCTURAL

13_ CÁLCULO ESTRUCTURAL

13.1_BASES DE CÁLCULO

13.2_CALCULO Y PREDIMENSIONADO

14_ MEMORIA GRÁFICA

12_ DEFINICIÓN ESTRUCTURAL

12.1_ DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

SISTEMA

El sistema estructural se compone de dos elementos diferenciados; los pórticos de estructura metálica y los forjados de losa colaborante.

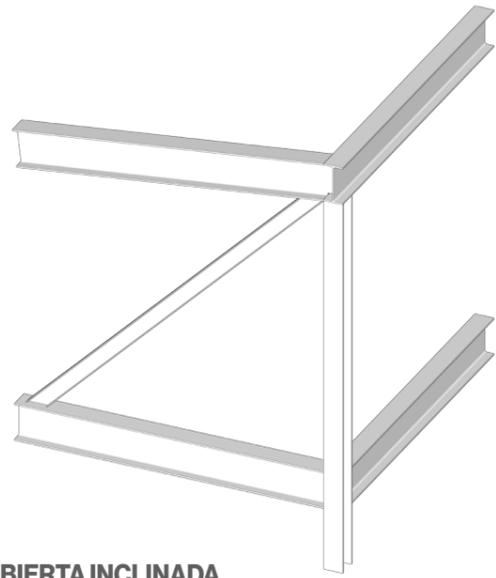
Se elige este sistema debido a la rigidez formal del edificio y a la necesidad de la disminución de ocupación estructural en planta y sección. Además se busca la ligereza, la facilidad de manipulación y transporte encontrándonos en una parcela con poca accesibilidad. Así mismo las propiedades de este tipo de soluciones granatizan una construcción con menos necesidades de mantenimiento y por tanto una mayor duración.

Los pórticos de acero se coloca en perpendicular a la medianera debido a las grandes solicitaciones que se producen en la zona de acceso oeste y en la doble altura. Se utiliza una modulación de ejes cada 5 metros que parte de las primeras decisiones de proyecto con el fin de asegurar una modulación estructural estricta y coherente.

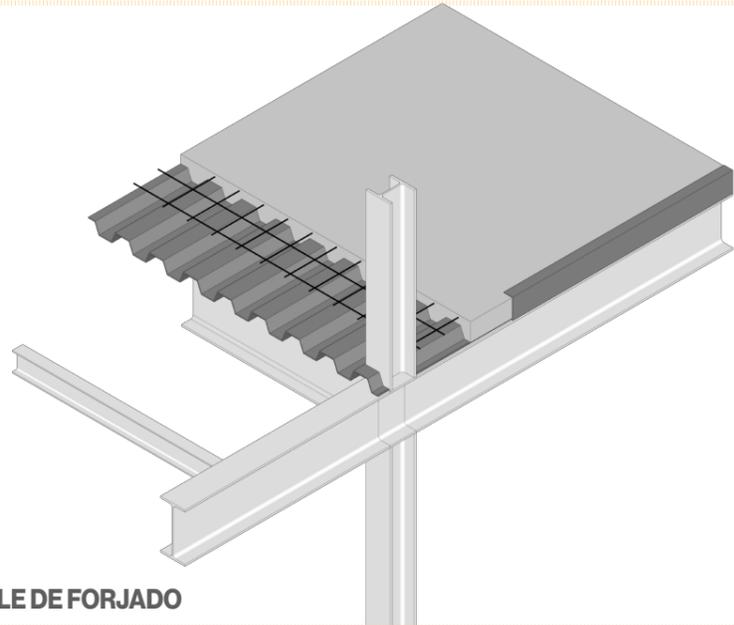
Los pilares, copuestos a partir de perfiles HEB-300 se apoyan en la cimentación directamente alcanzando la cota más alta del edificio dependiendo de la zona 6.80 m o 8.80 m. Esta es superficial a base de zapatas corridas y aisladas que permiten la transmisión de esfuerzos al terreno en base a los datos ofrecidos por GeoWeb. De los pilares nacen las vigas que colmatan el pórtico mediante el uso de placas de anclaje, utilizando perfiles IPE de tamaños diversos en función del portico. En perpendicular a ellos se disponen perfiles IPE de menor tamaño y perfiles U como zunchos perimetrales donde apoya el forjado de chapa colaborante.

Debido a que las plantas poseen una morfología prácticamente ortogonal y a la necesidad de obtener alturas libres suficientes se utilizan forjados de chapa colaborante. los cuales se apoyan sobre los perfiles IPE de menor tamaño en perpendicular a sus nervios funcionando como viguetas colocadas cada 2.50 m . De este modo se reparte la carga hasta llegar a las vigas que conforman el pórtico.

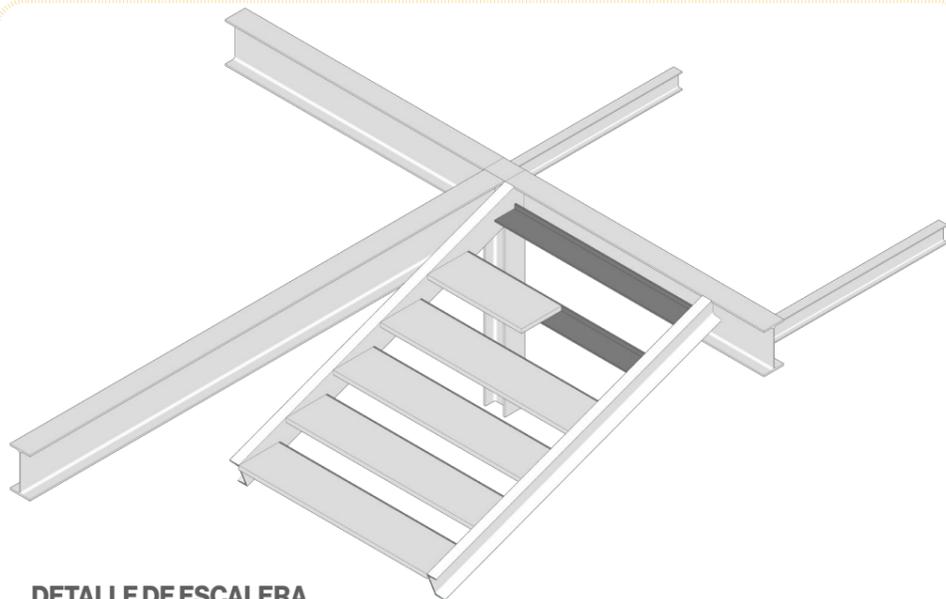
El espacio multifuncional se ha desarrollado de forma similar utilizando pórticos metálicos en perpendicular a la dirección del volumen. Se unen mediante vigas dispuestas en tres alturas formadas por perfiles de menor tamaño. En la zona superior se han dispuesto arriostramientos para disminuir la acción de cargas horizontales. La cubierta se trata de una cubierta ligera por lo que los esfuerzos en vertical son menores que en el resto de los casos sin embargo se ha tenido en cuenta su correcta unión a la estructura para evitar las acciones del viento sobre ella.



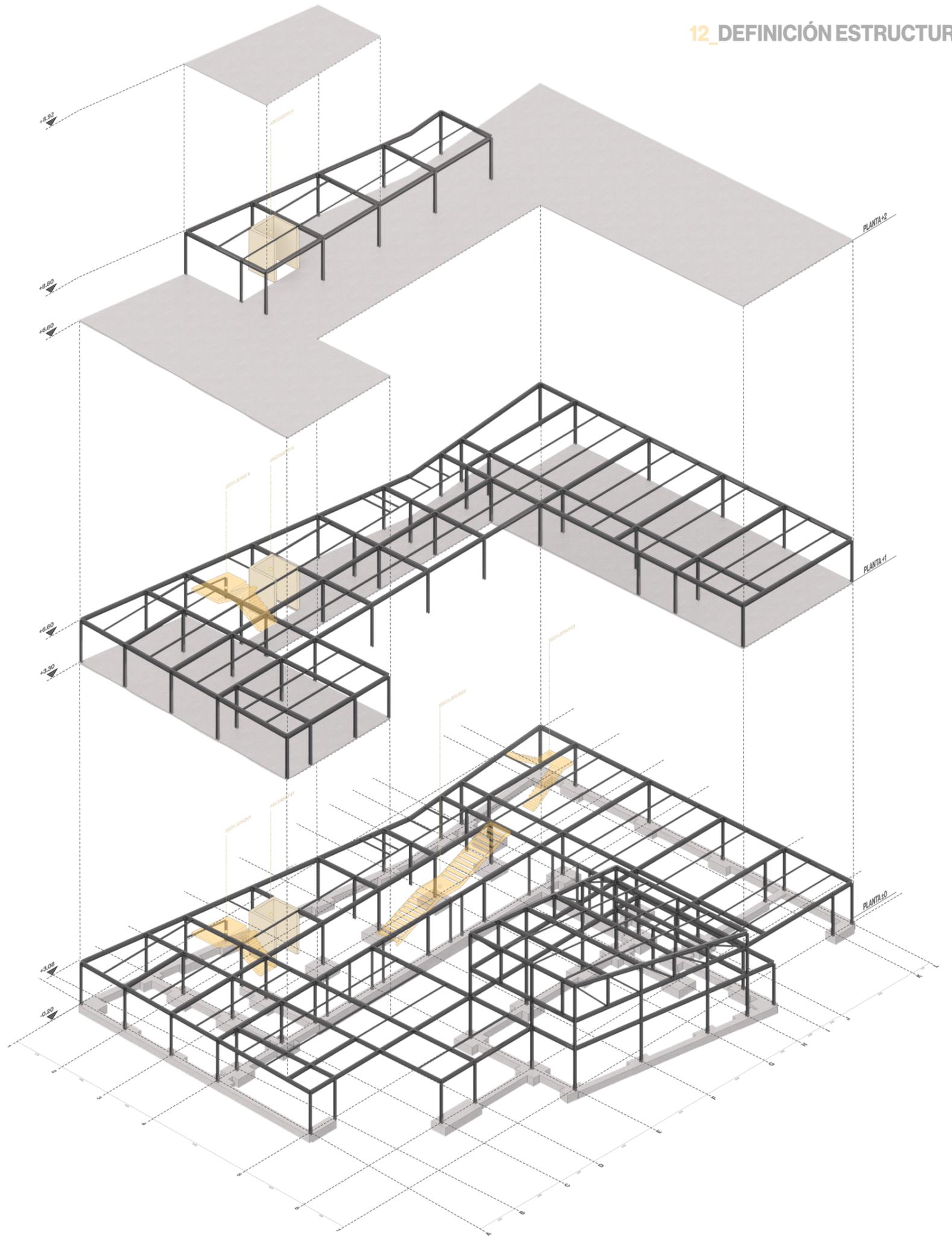
DETALLE DE CUBIERTA INCLINADA



DETALLE DE FORJADO



DETALLE DE ESCALERA



13_ CÁLCULO ESTRUCTURAL

13.1 BASES DE CÁLCULO

ACCIONES EN LA EDIFICIACIÓN · CARGAS SUPERFICIALES

Permanentes						
	kN/m3	cm	kN/m ²	kN/m ²	kN/m ²	concentr.
+0.00 Suelo interior	NO COMPUTA PARA CÁLCULO ESTRUCTURAL					
+3.30 Suelo interior VESTÍBULO						
Forjado Chapa Gracada + capa Hormigón Armado e=12 cm			2			
Pavimento pesado tabiquería			1.5	1.00		1
Total			3.50	1.00		4.50 kN/m2
+3.30 Suelo interior AULAS/OFICINAS						
Forjado Chapa Gracada + capa Hormigón Armado e=12 cm			2			
Pavimento de Madera e< 8 cm Tabiquería			1.00	1.00		
Total			3.00	1.00		4.00 kN/m2
+6.60 Terraza						
Forjado Chapa Gracada + capa Hormigón Armado				2.00		1
Formación de pendientes 20-10 cm	12	20		2.40		1
Lámina geotextil + impermeabilización+ Aislamiento				0.90		1
Pavimento Gres Porcelánico				1.10		
Total			2.00	4.40		6.40 kN/m2
+8.80 Cubierta no transitable invertida						
Forjado Chapa Gracada + capa Hormigón Armado				2.00		1
Formación de pendientes 20-10 cm	9	15		1.35		1
Lámina geotextil + impermeabilización				0.90		1
Relleño de grava	15	20		3		
Total			2.00	5.25		7.25 kN/m2
+9.10 Cubierta transitable invertida						
Forjado Chapa Gracada + capa Hormigón Armado				3.75		1
Formación de pendientes 20-10 cm	9	15		1.35		1
Lámina geotextil + impermeabilización+ Aislamiento				0.90		1
Relleño de grava	15	20		3		
Total			3.75	5.25		9.00 kN/m2

Variables

	Carga kN/m ²	concentr. kN
+0.00 Suelo interior	x	x
+3.30 Suelo interior		
C3 Zonas públicas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas	2.00	2.00
C1 Zonas públicas con mesas y sillas	3.00	4.00
+6.60 Suelo interior		
C3 Zonas públicas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas	2.00	2.00
+6.60 Terraza pública		
C3 Cubierta transitable accesible desde vestíbulo (C3) Nieve	2.00	2.00
+6.60 Cubierta transitable		
F Cubierta transitable accesible solo privadamente Nieve	1.00	2.00
+6.60 Cubierta transitable		
F Cubierta transitable accesible solo privadamente Nieve	1.00	2.00

Viento			
qe=qbc+cp			
qb presión dinámica del viento	Zona A	0.42	kN/m2
ce coeficiente de exposición			
Altura	h= 9.10		
Grado de aspereza del entorno	III	2.35	
cp Coeficiente eólico de edificios de pisos (h=9,10)	I	e	
NS	29.74	0.222	
EW	22.58	0.292	
cp		0.7	
cs		-0.4	
NS presión estática qe (presión)		0.69	4
presión estática qe (succión)		-0.39	4
Total (*)			1.09 kN/m2
EW presión estática qe (presión)		0.69	5
presión estática qe (succión)		-0.39	5
Total (*)			1.09 kN/m2

ACCIONES EN LA EDIFICIACIÓN · CARGAS LINEALES

	kN/m3	cm	G (kN/m2) PP	Carga	Q (kN/m2)	H
Cr01 Fachada exterior aplacado de piedra Planta 0 / Planta +1 / Planta +2						1
Aplacado Caliza	28.00	5.00		1.40		
Subestructura metálica sujeción de aplacado						
Aislamiento	0.30	12.00		0.04		
Ladrillo cerámico perforado	15.00	15.00		2.25		
enlucido mortero cemento hidrófugo	20.00	2.00		0.40		
Trasosaso placas yeso laminado + subestructura interior metálica	15.00	1.00		0.15		
Enlucido yeso	12.00	1.50		0.18		
Total				4.42		4.42 kN/m2
	h (m)	3.00		13.25		13.25 kN/m
Cr02 Medianera entre viviendas Planta 0 / Planta +1 / Planta +2						1
Ladrillo hueco 12 cm	12.00	12.00		1.44		
Aislamiento	0.30	4.00		0.01		
Ladrillo hueco 12 cm	12.00	12.00		1.44		
Enlucido yeso	12.00	3.00		0.36		
Total				3.25		3.25 kN/m2
	h (m)	3.10		10.08		10.08 kN/m
Cr03 Peto cubierta						1
Aplacado Caliza	28.00	5.00		1.40		
Subestructura metálica sujeción de aplacado						
Ladrillo hueco 12 cm	12.00	12.00		1.44		
Total				1.44		1.44 kN/m2
	h (m)	1.00		1.44		1.44 kN/m

TERRENO

Empujes del terreno sobre el elemento de contención						
β	90 °	15707963	rad	Angulo del trasdós del muro con la horizontal		
λ	0 °	0	rad	Angulo de la pendiente del terreno de relleno con la horizontal		
γ	17	kN/m3		Peso específico efectivo del terreno		
φ	25 °	0.4363323	rad	Angulo de rozamiento interno del terreno o relleno del trasdós		
c	10	kN/m2		Cohesión del terreno o relleno del trasdós		
δ	0 °	0	rad	Angulo de rozamiento entre el muro y el terreno o relleno		
q	10	kN/m2		sobrecarga uniforme sobre el terreno		
h _v	9.5	m		profundidad del nivel freático desde la cara superior del muro		
z	0	1	2	3	4	m
u _z	0	0	0	0	0	kN/m2
σ _v	0	17	34	51	68	kN/m2
ACTIVO	K _a	0.4058585	e _{ak}	4.0588852	10.95819	17.85775
					24.75737	31.656964
PASIVO	K _p	2.5097179	e _{pk}	25.097179	67.762384	110.42759
					153.09279	195.758
REPOSO	K ₀	0.5773817	e ₀	5.7738174	15.589307	25.404796
					35.220286	45.035776
REP. c. talud	K ₀	0.5773817	e ₀	5.7738174	15.589307	25.404796
					35.220286	45.035776

HIPÓTESIS DE CARGA

Se establecen las siguientes hipótesis de cálculo

- HIPO 01 Cargas permanentes Q
- HIPO 02 Sobrecarga de Uso 1 (Tipo C3)
- HIPO 03 Sobrecarga de Uso 2 (Tipo C1)
- HIPO 04 Sobrecarga de Nieve
- HIPO 05 Viento NS
- HIPO 06 Viento SN
- HIPO 07 Viento EO
- HIPO 08 Viento OE

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

_Acero

Pórticos de acero formado por pilares HEB y vigas IPE 300/360 unidos por zunchos IPE 160/220.

Tipo de acero S275

·Módulo de elasticidad E=210.000 N/mm2

·Modulo de rigidez G=81.000 N/mm2

·Densidad p=7.850 kg/m3

_Hormigón

Tipo HA-25/F/20/XC2

Recubrimiento nominal e=70 mm

Acero corrugado para armados B_500S

_Chapa

Chapa grecada de acero galvanizado e=0.75 mm.

Greca 44 mm de altura.

Conectores de acero galvanizado

Hormigón vertido HA-25/F/20/XC2 / Armado de barras de acero corrugado B-500S

11.2_CÁLCULO Y PREDIMENSIONADO

Se han empleado aplicaciones informáticas para el cálculo de las solicitaciones así como de los predimensionados. Para el desarrollo del modelo, el análisis estructural y el dimensionado en base al código estructural se ha utilizado la aplicación Architrave.

LEVANTAMIENTO DEL MODELO ESTRUCTURAL

Para la realización del análisis y el dimensionado se ha procedido previamente al levantamiento de un modelo en AutoCad 3D, previa aplicación de los ejes utilizados en el edificio para su estructura.

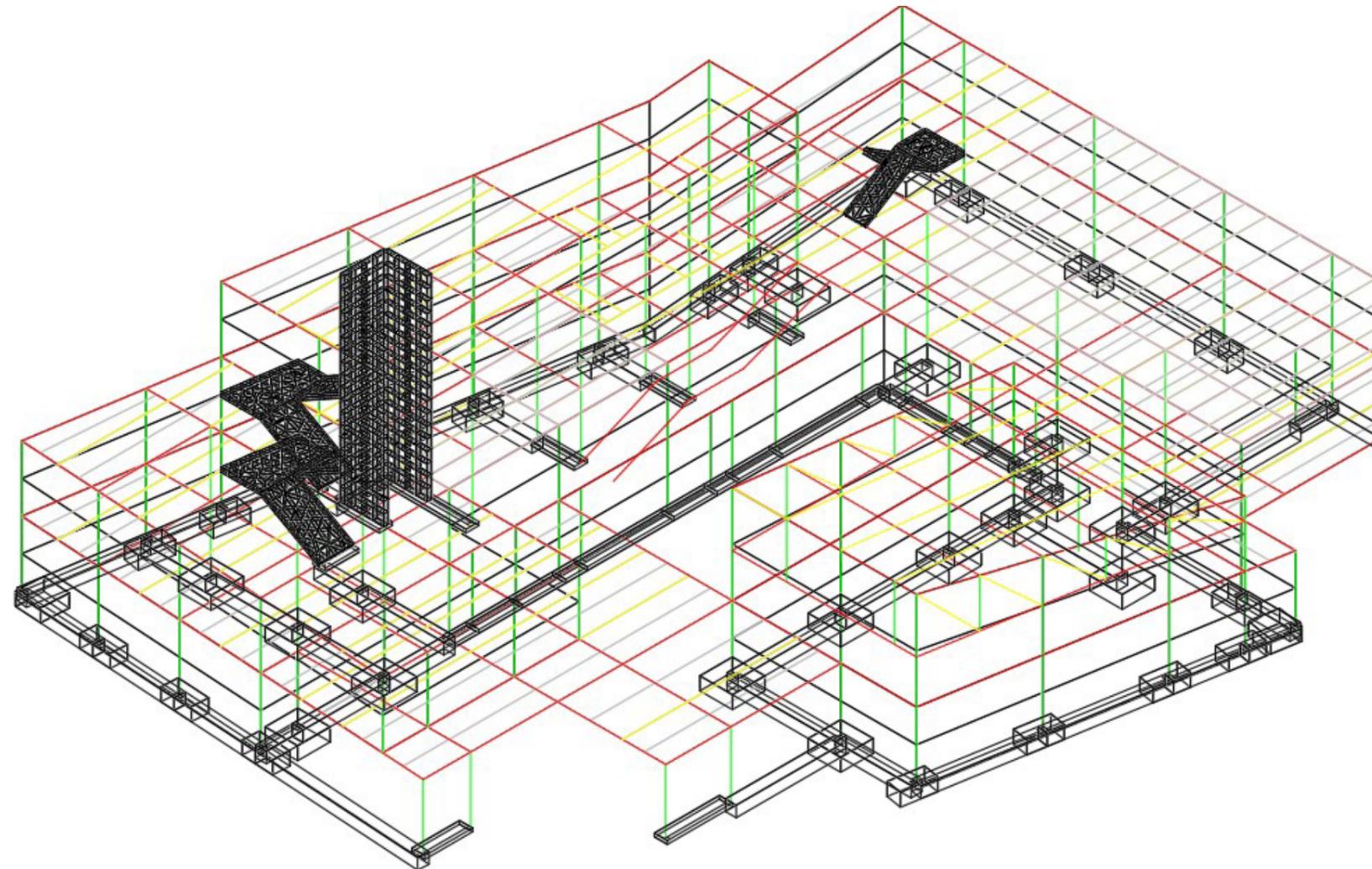
El modelo estructural se basa en la aplicación de materiales y secciones a barras y polilíneas 3D en AutoCad. Posteriormente se aplican las acciones que soporta la estructura y se aplican los pesos propios de los materiales.

ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA

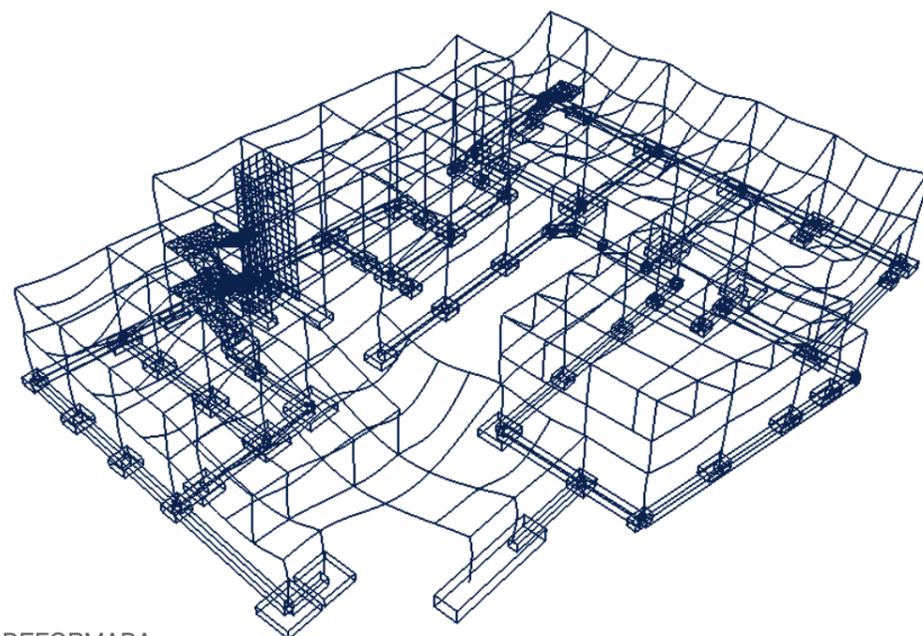
Posteriormente al levantamiento del modelo estructural se ha procedido a su análisis por medio de la aplicación Architrave. Para ello se han realizado los estudios de deformada y de las solicitaciones y momentos que tienen las barras con mayor carga para redimensionar el modelo.

DIMENSIONADO

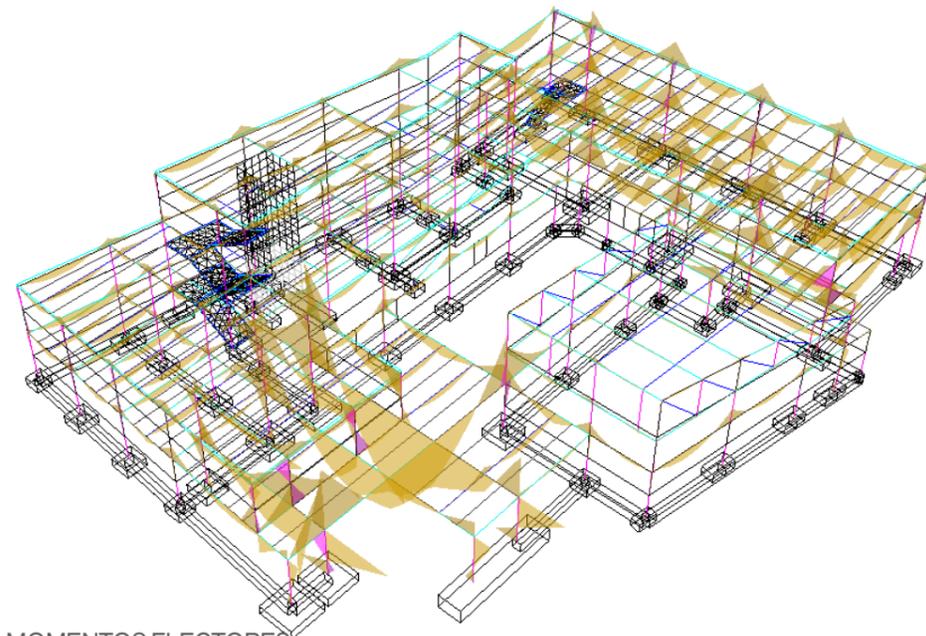
Una vez redimensionado se ha procedido al uso de la aplicación de cálculo estructural de Architrave mediante el cual se indican las vigas, pilares y zunchos que no cumplen la normativa. Mediante el uso de la aplicación se han redimensionado volviendo al modelo 3D realizado en Autocad y volver a introducirlo en la aplicación hasta no dar con alguna barra. Una vez comprobado todos los elementos se ha comprobado y calculado con el mismo método la cimentación y se han extraído las plantas de cada nivel de la estructura.



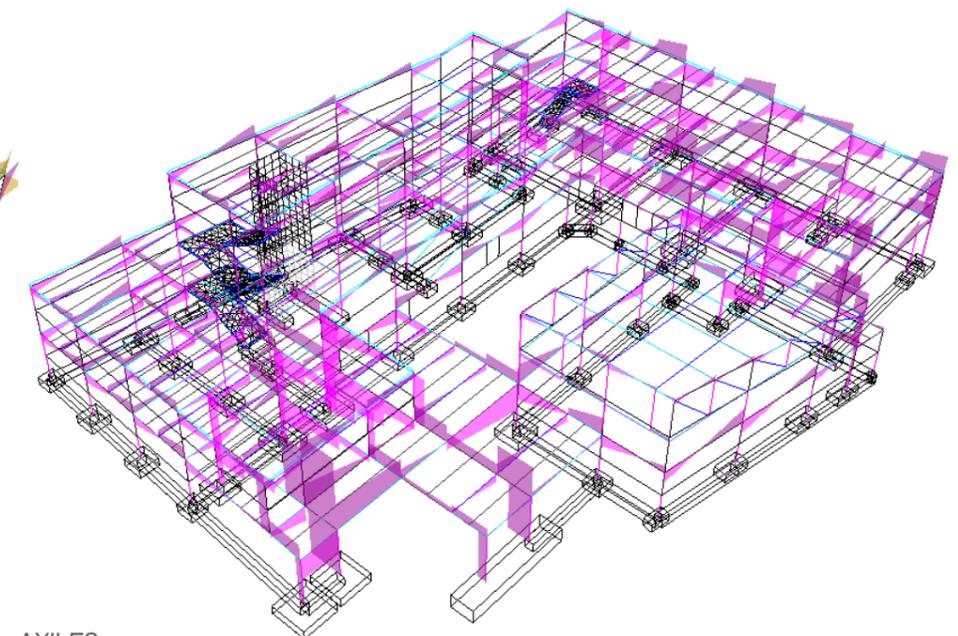
MODELO ESTRUCTURAL



DEFORMADA

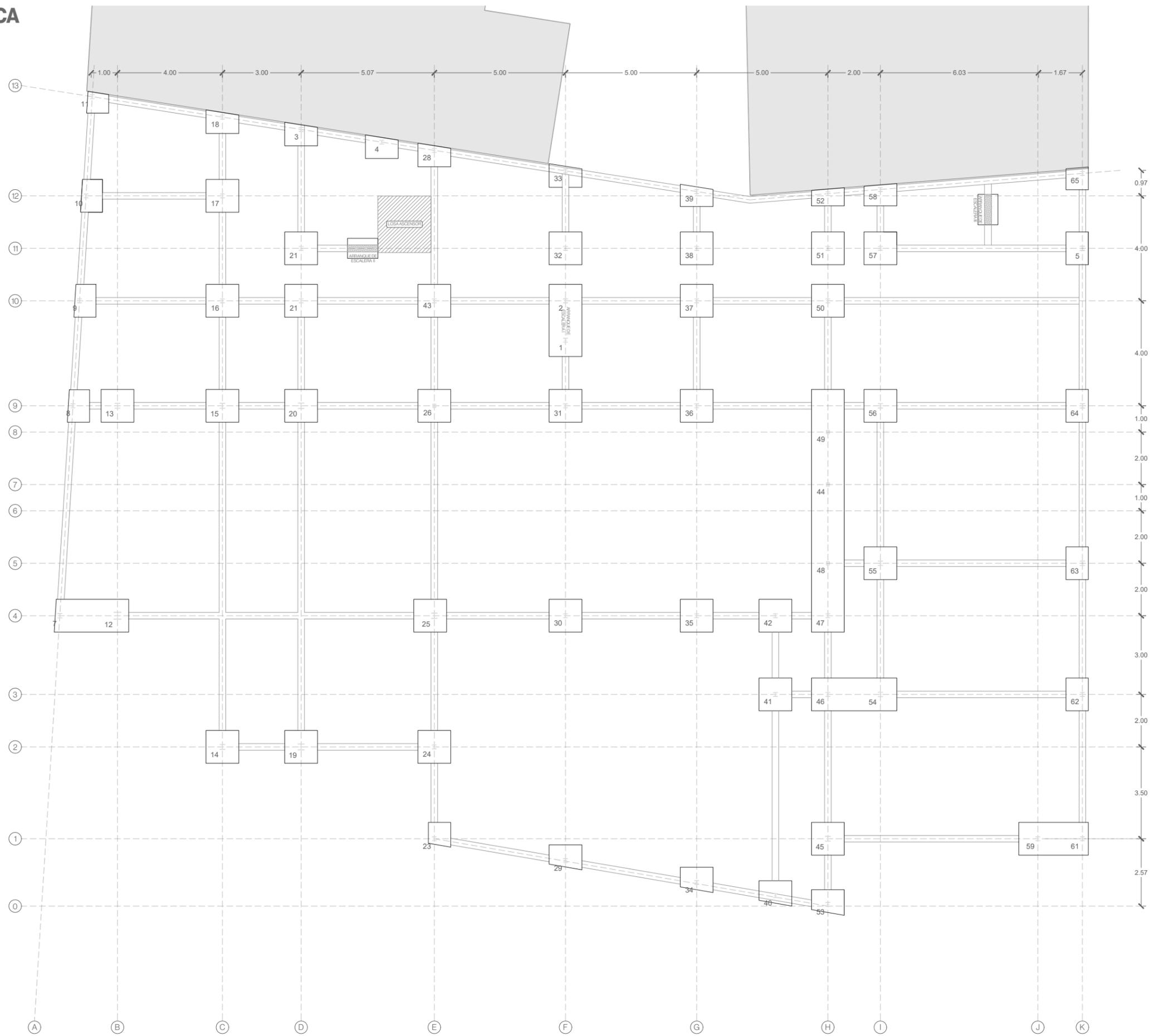


MOMENTOS FLECTORES

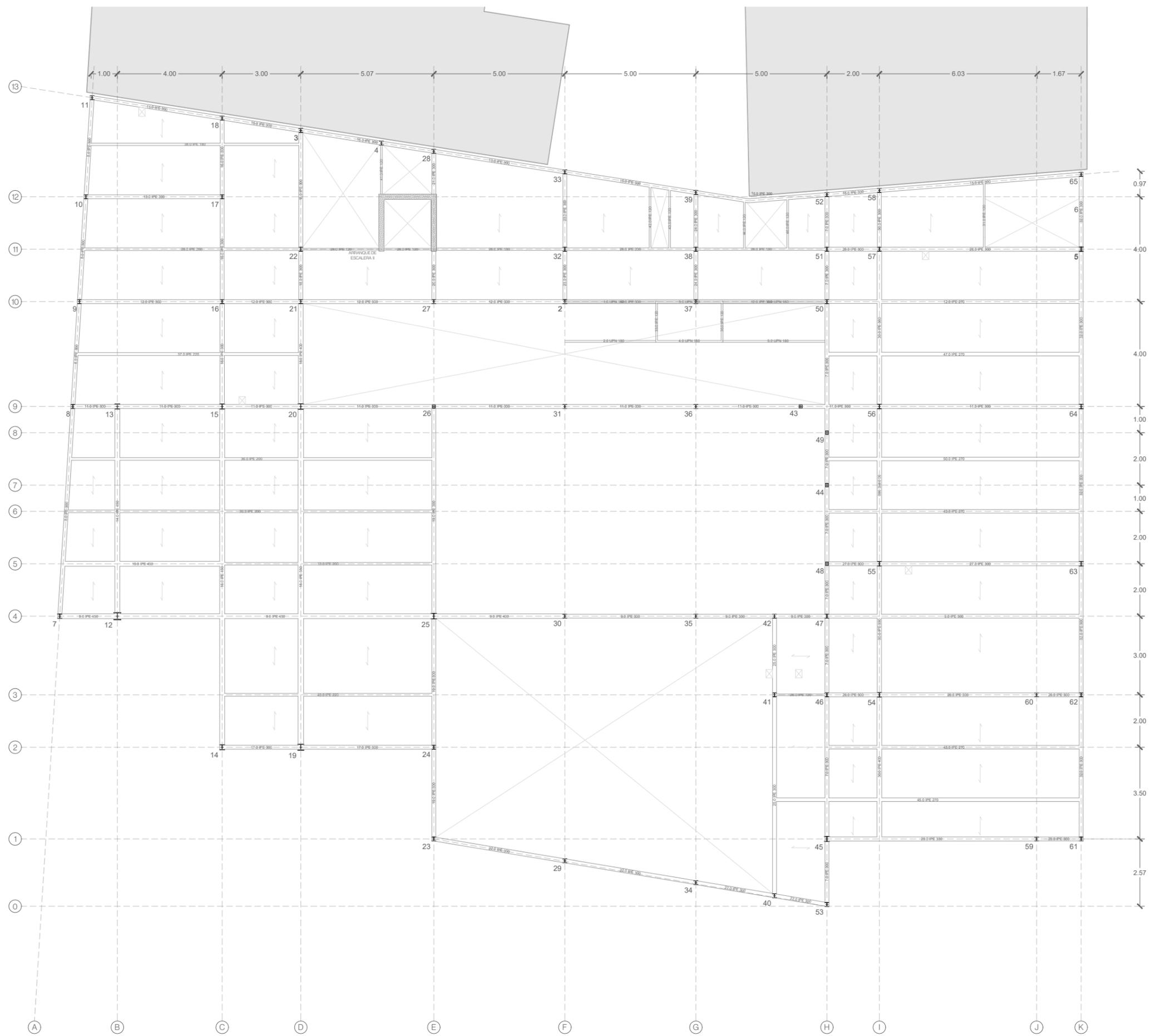


AXILES

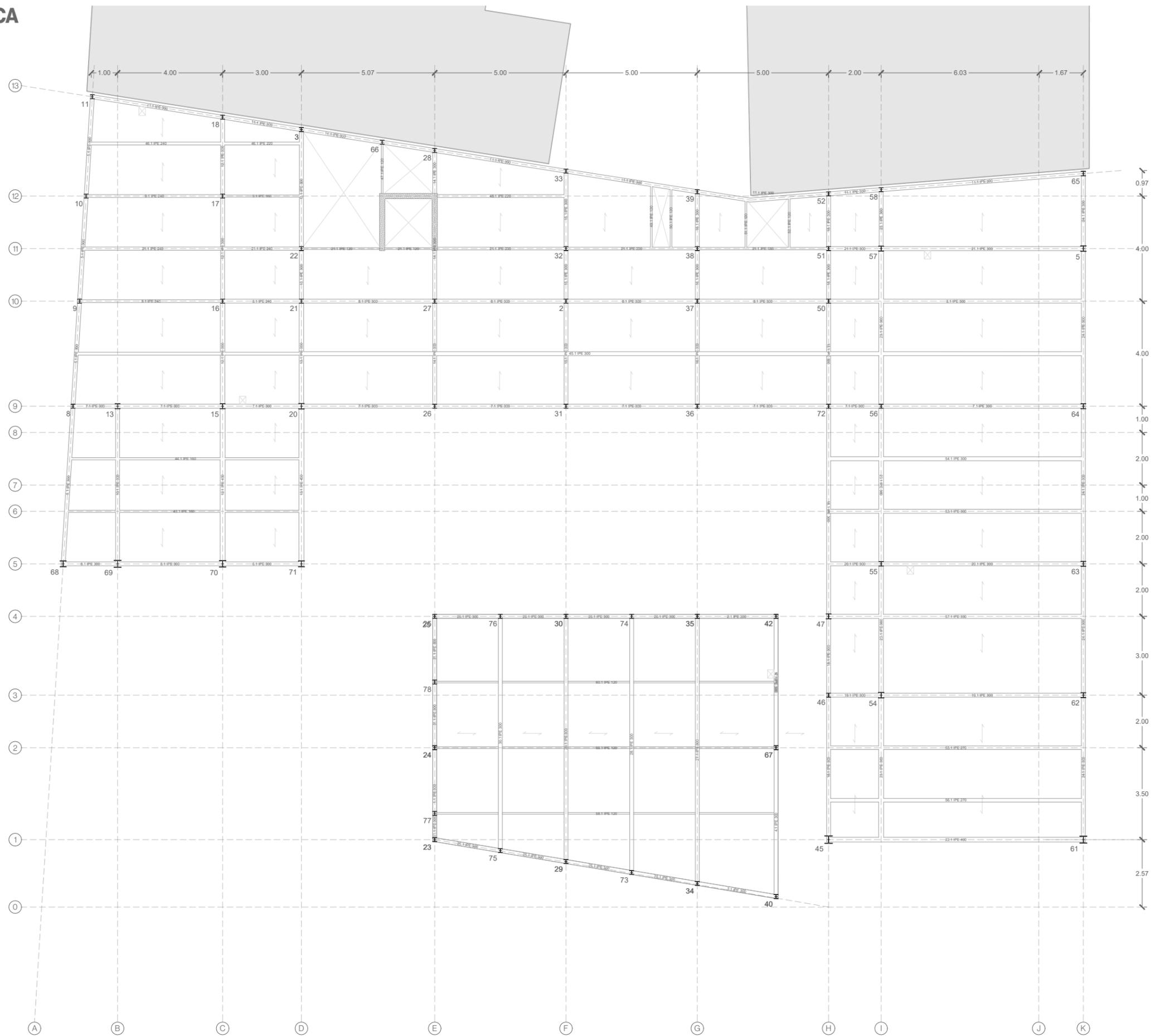
14 MEMORIA GRÁFICA



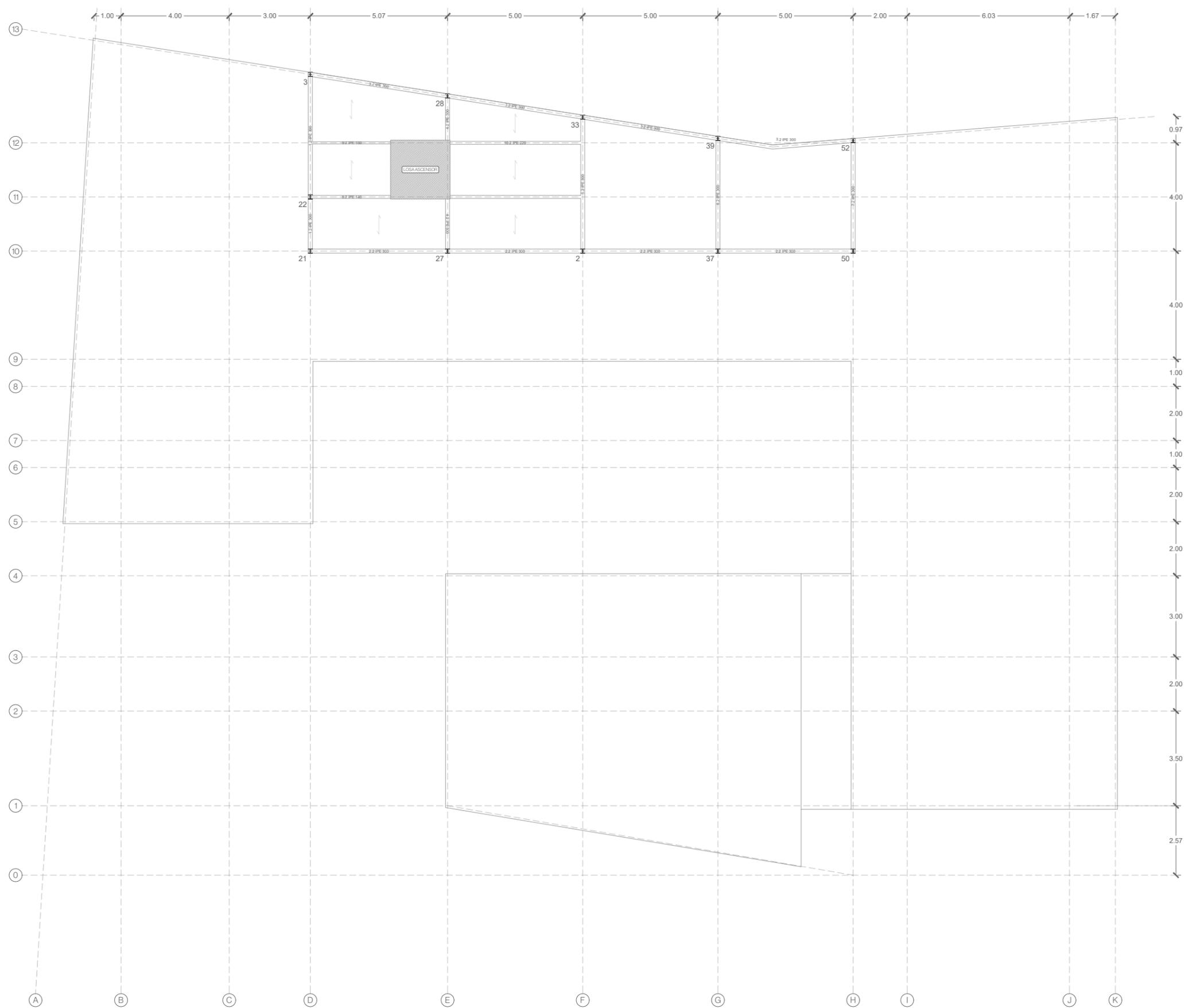
PLANO CIMENTACIÓN
NIVEL -1
COTA -0.30m
ESCALA 1:150



PLANO FORJADO
 NIVEL +1
 COTA +3.30m
 ESCALA 1:150



PLANO FORJADO
 NIVEL +2
 COTA +6.60m
 ESCALA 1:150



PLANO FORJADO
NIVEL +3
COTA +9.10m
ESCALA 1:150

PARTE V

NORMATIVA

15_ CUMPLIMIENTO DB-SI

16_ CUMPLIMIENTO DB-SUA

15_CUMPLIMIENTO DB-SI

Para el cumplimiento de la normativa contra incendios DB-SI se establecen los siguientes requisitos:

- La compartimentación se realiza con un solo sector de incendio ya que la superficie y el uso permite la compartimentación de este modo.
 - La cocina, el cuarto de basuras, situados en planta baja, y el cuarto de maquinaria, en planta segunda se corresponden a locales de riesgo bajo. Por ello se han establecido las normas aplicables a este tipo de local.
 - Se garantiza la resistencia al fuego necesaria de los elementos de compartimentación en los puntos donde estos elementos se cruzan con las instalaciones.
 - En cuanto a los elementos constructivos se cumplen las condiciones establecidas. Los elementos para instalaciones que las atraviesan cumplen con las regulaciones específicas de reacción al fuego.
 - Se establece la condición de que los elementos verticales separadores de otros edificios tienen una resistencia al fuego de al menos EI 120.
- adyacentes al edificio.
- Los recorridos de evacuación no exceden los 50 m establecidos.
 - Se han creado unas escaleras protegidas con el fin de no superar los máximos establecidos para recorridos de evacuación.
- En las salidas de recintos, planta o edificio, se colocarán señales con el rótulo »SALIDA«, sea fácilmente visible desde todos los puntos del recinto y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- Se colocan extintores de eficacia 21A-113B.
 - Se colocan detectores de humos ópticos y analógicos.



PLANO CUMPLIMIENTO DB-SI PLANTA ±0

ESCALA 1:150

SECTOR

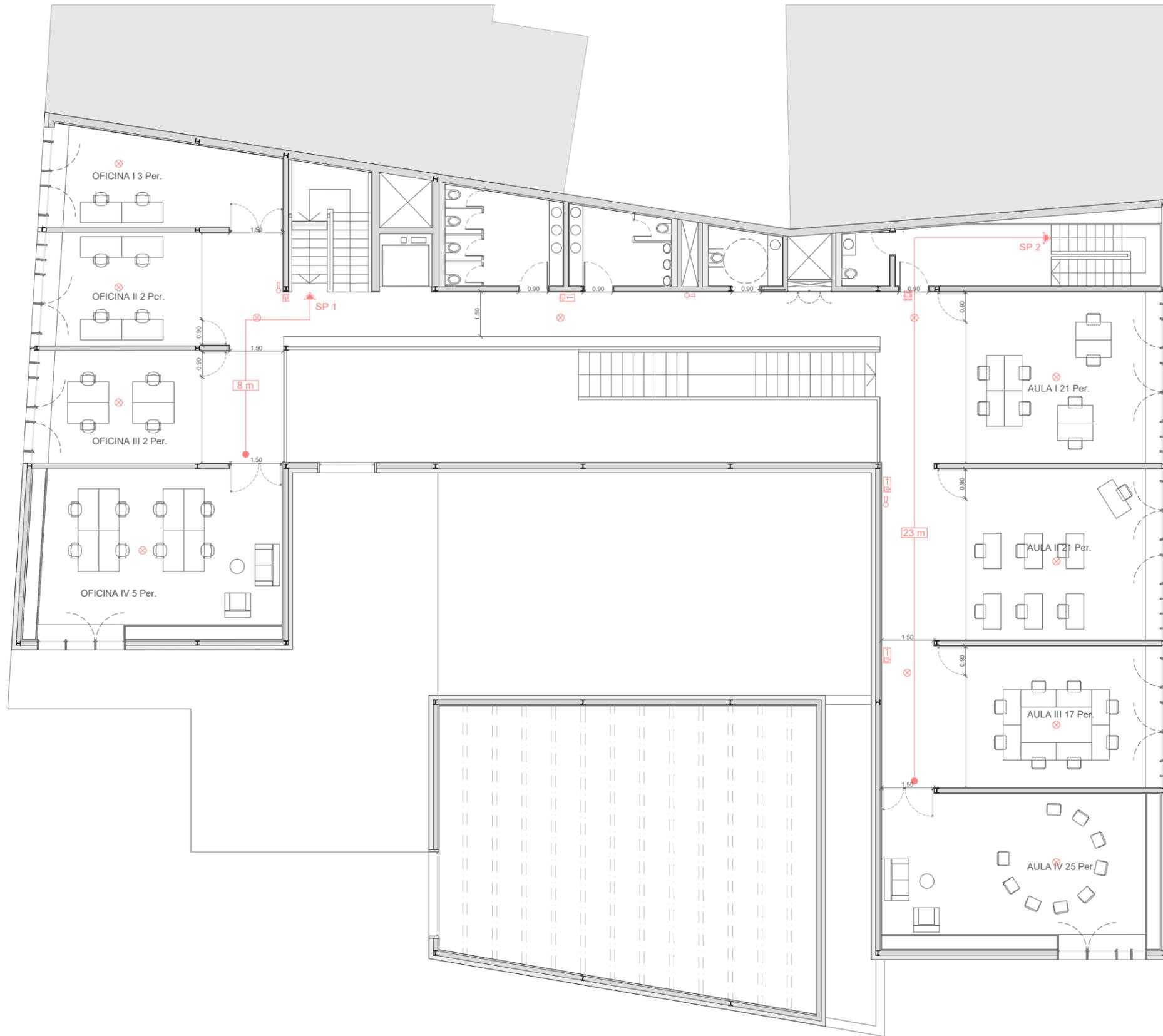
01

LEYENDA EVACUACIÓN

- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- ▲ Salida de edificio
- ▲ Salida de planta

LEYENDA INSTALACIONES

- Extintor
- ⊗ Detector de humos óptico analógico
- ☑ Luminaria de emergencia
- Señal de salida de emergencia



PLANO CUMPLIMIENTO DB-SI PLANTA +1

ESCALA 1:150

SECTOR

01

LEYENDA EVACUACIÓN

- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- ▲ Salida de edificio
- ▲ Salida de planta

LEYENDA INSTALACIONES

- ⊗ Extintor
- ⊗ Detector de humos óptico analógico
- Luminaria de emergencia
- Señal de salida de emergencia



PLANO CUMPLIMIENTO DB-SI PLANTA +2

ESCALA 1:150

SECTOR

01

LEYENDA EVACUACIÓN

- Origen de evacuación
- Recorrido de evacuación
- ▲ Salida de edificio
- ▲ Salida de planta

LEYENDA INSTALACIONES

- ☞ Extintor
- ⊗ Detector de humos óptico analógico
- Luminaria de emergencia
- Señal de salida de emergencia

16_CUMPLIMIENTO DB-SUA

Para el cumplimiento de la normativa de seguridad de uso y accesibilidad DB-SUA se establecen los siguientes requisitos:

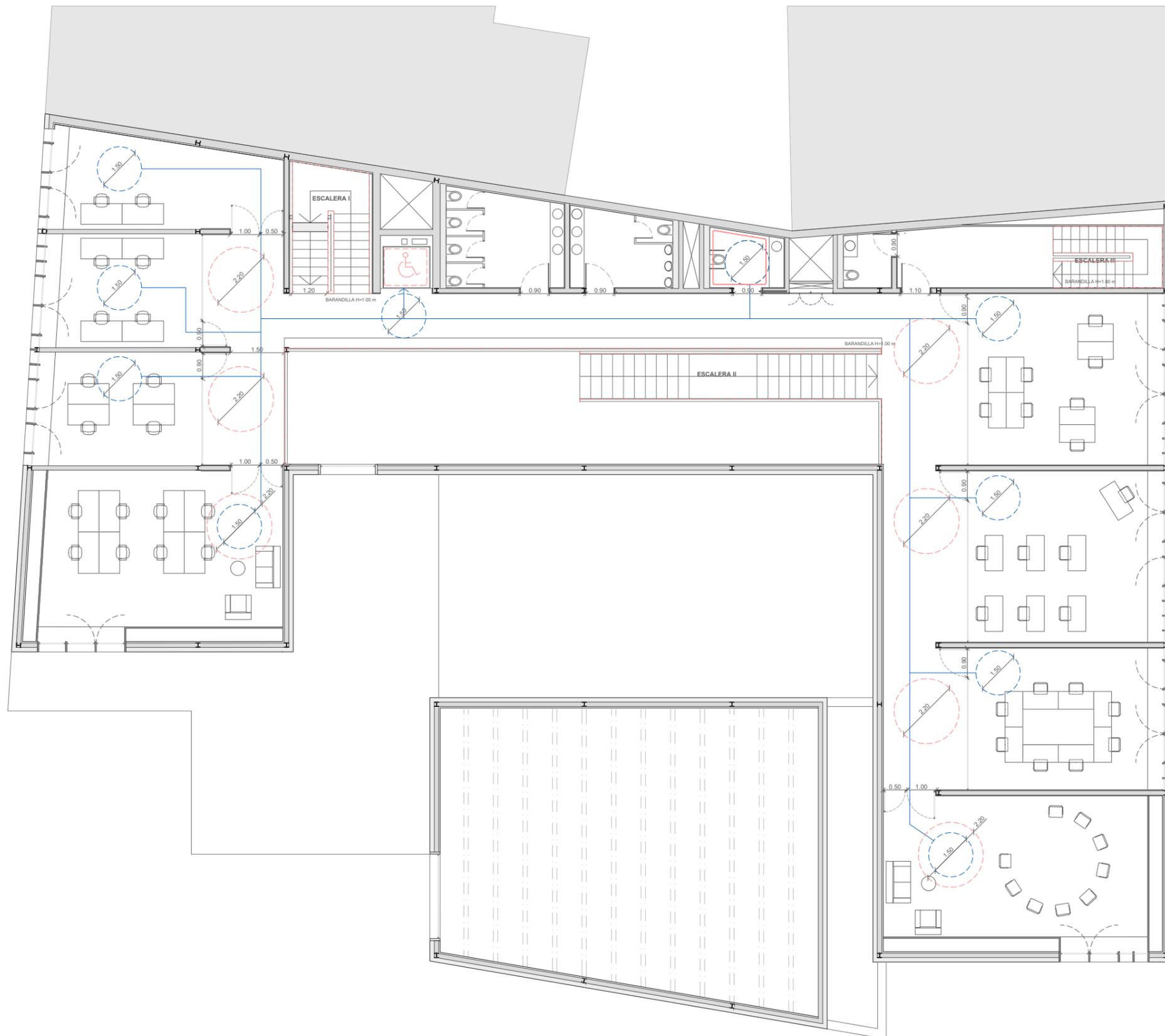
- Las escaleras se han diseñado en función de los requisitos formales establecidos en la normativa, al igual, las barreras de protección de estas y de los espacios con caída. No se disponen sobresaltos de más de 5 cm.
- Las puertas se retranquean para evitar que ocupen el espacio de paso de los pasillos.
- Los suelos cumplen con la resbaladividad establecida en la norma tanto en el exterior como en el interior del edificio.
- Se facilita el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.
- Todos los itinerarios poseen itinerarios accesibles desde el exterior del edificio garantizando la accesibilidad a todo el edificio.
- Se dispone un ascensor accesible que llega hasta la última planta.
- Los aseos accesibles se sitúan en todas las plantas cumpliendo las normas geométricas establecidas.



PLANO CUMPLIMIENTO DB-SUA PLANTA ±0
 ESCALA 1:150

LEYENDA ACCESIBILIDAD

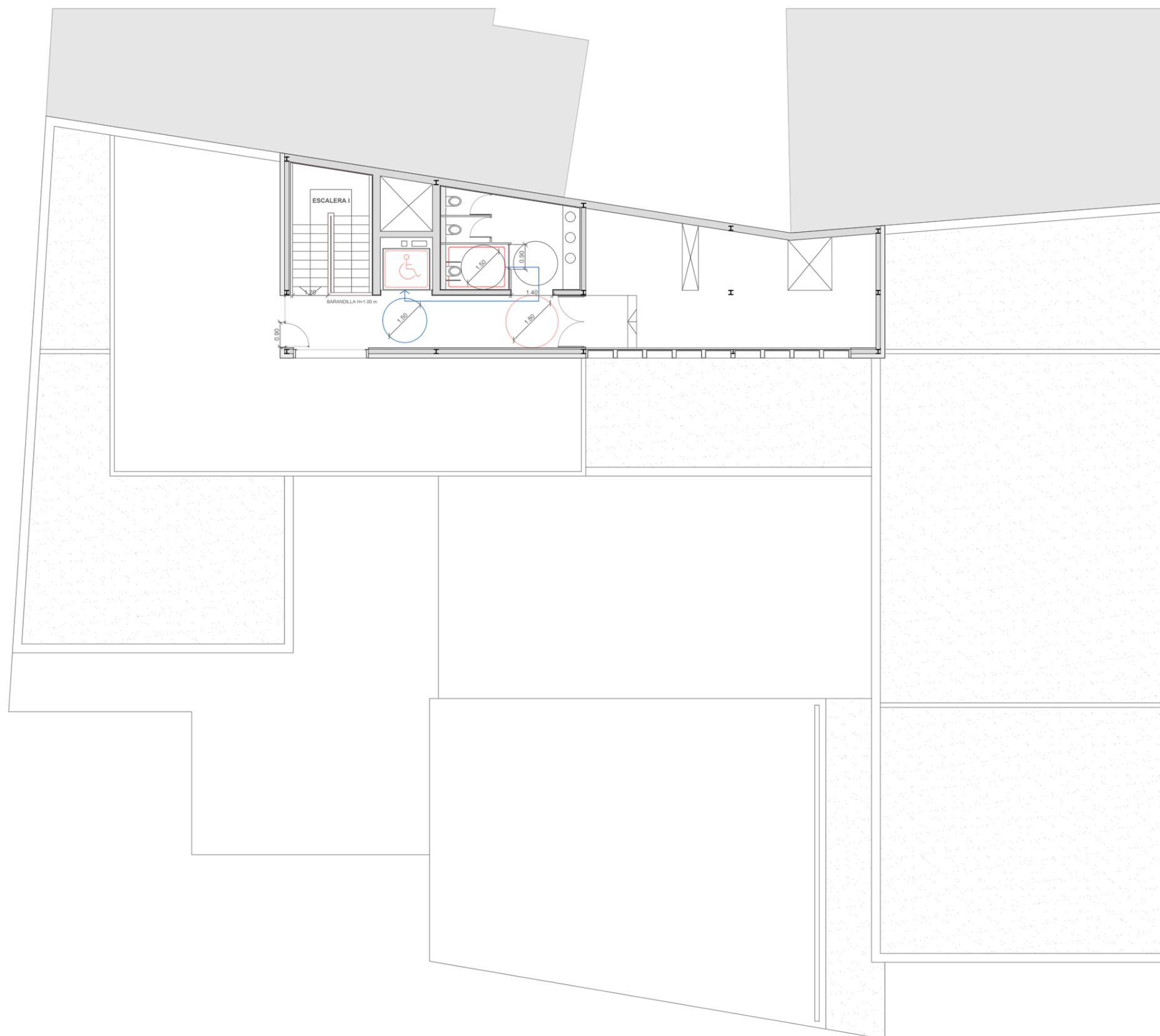
- Itinerario accesible
-  Ascensor accesible
-  Barandilla
-  Aseo adaptado



PLANO CUMPLIMIENTO DB-SUA PLANTA +1
 ESCALA 1:150

LEYENDA ACCESIBILIDAD

- Itinerario accesible
- Ascensor accesible
- - - Barandilla
- Aseo adaptado



PLANO CUMPLIMIENTO DB-SUA PLANTA +2
 ESCALA 1:150

LEYENDA ACCESIBILIDAD

- Itinerario accesible
-  Ascensor accesible
-  Barandilla
-  Aseo adaptado

PARTE VI **INSTALACIONES**

17_ EVACUACIÓN E AGUAS Y SANEAMIENTO

18_ SUMINISTRO DE AGUA

19_ ELECTROTECNIA E ILUMINACIÓN

20_ CLIMATIZACIÓN

17_ EVACUACIÓN DE AGUAS Y SANEAMIENTO

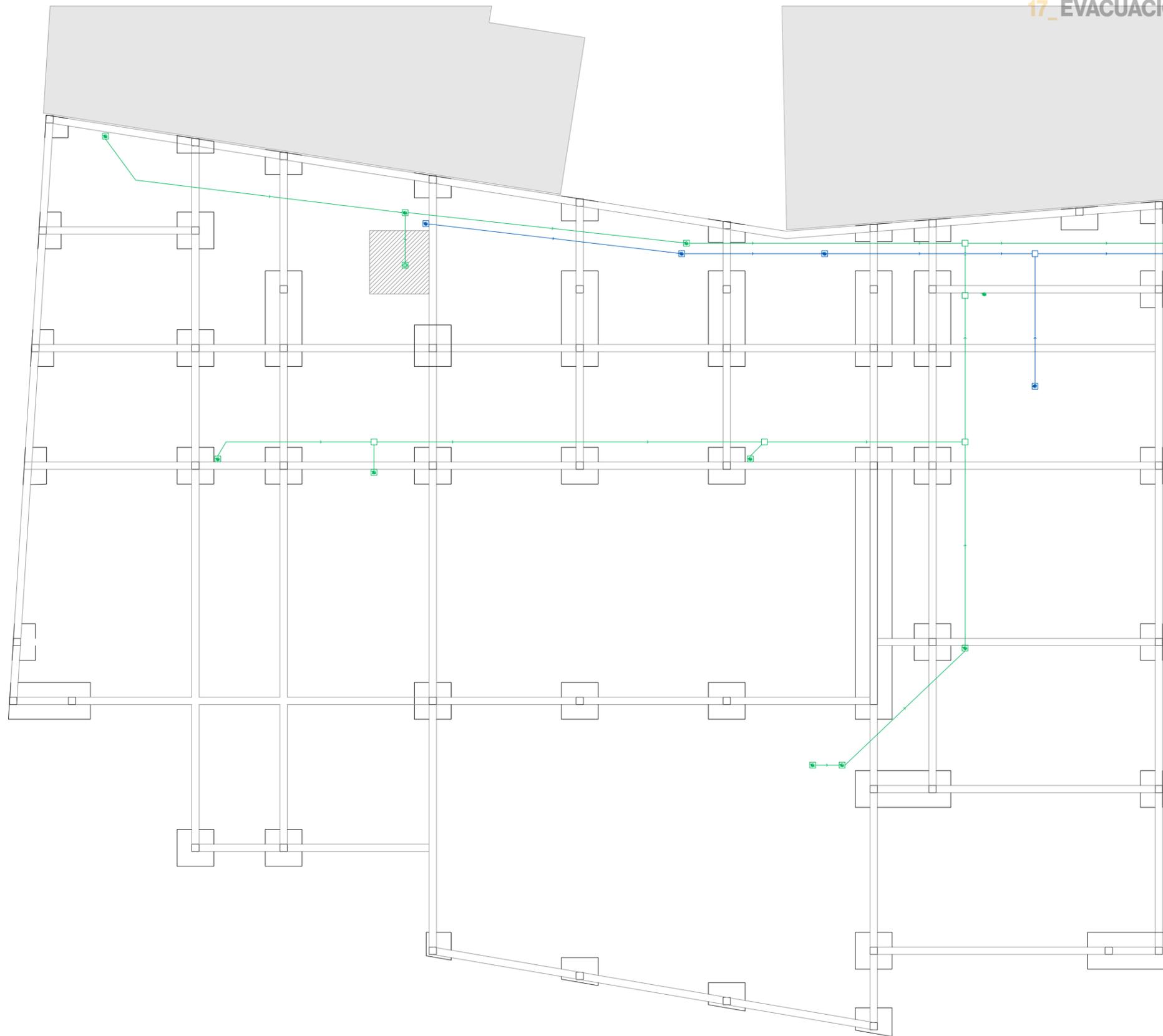
La red de saneamiento del edificio se realiza mediante un sistema separativo de aguas fecales y pluviales que alcanza sendas acometidas situadas en la calle Nevada.

La red de pluviales se ejecuta mediante sumideros que llegan hasta las bajantes por colectores colgados en la planta inferior. Para la evacuación de la pérgola se coloca un canalón oculto con pendiente 2% hasta los sumideros calculados en función a la superficie de los paños. Para la evacuación en el espacio público se utilizan sumideros lineales que conectan con la red de saneamiento del edificio en el caso de los espacios bajo las pérgolas.

En el caso del espacio público se utilizan imbornales conectados a los alcorques para facilitar el riego natural.

La red de aguas fecales se realiza desde el núcleo de cuartos húmedos y la cocina de la cafetería de todas las plantas conectadas por medio de colectores colgados y enterrados a las bajantes.

Ambas redes alcanzan la cota de cimentación por medio de las bajantes, a las que se permite su ventilación en la parte superior. Estas acometen a arquetas que interconectan los colectores enterrados hasta alcanzar la acometida.



PLANO SANEAMIENTO PLANTA-1

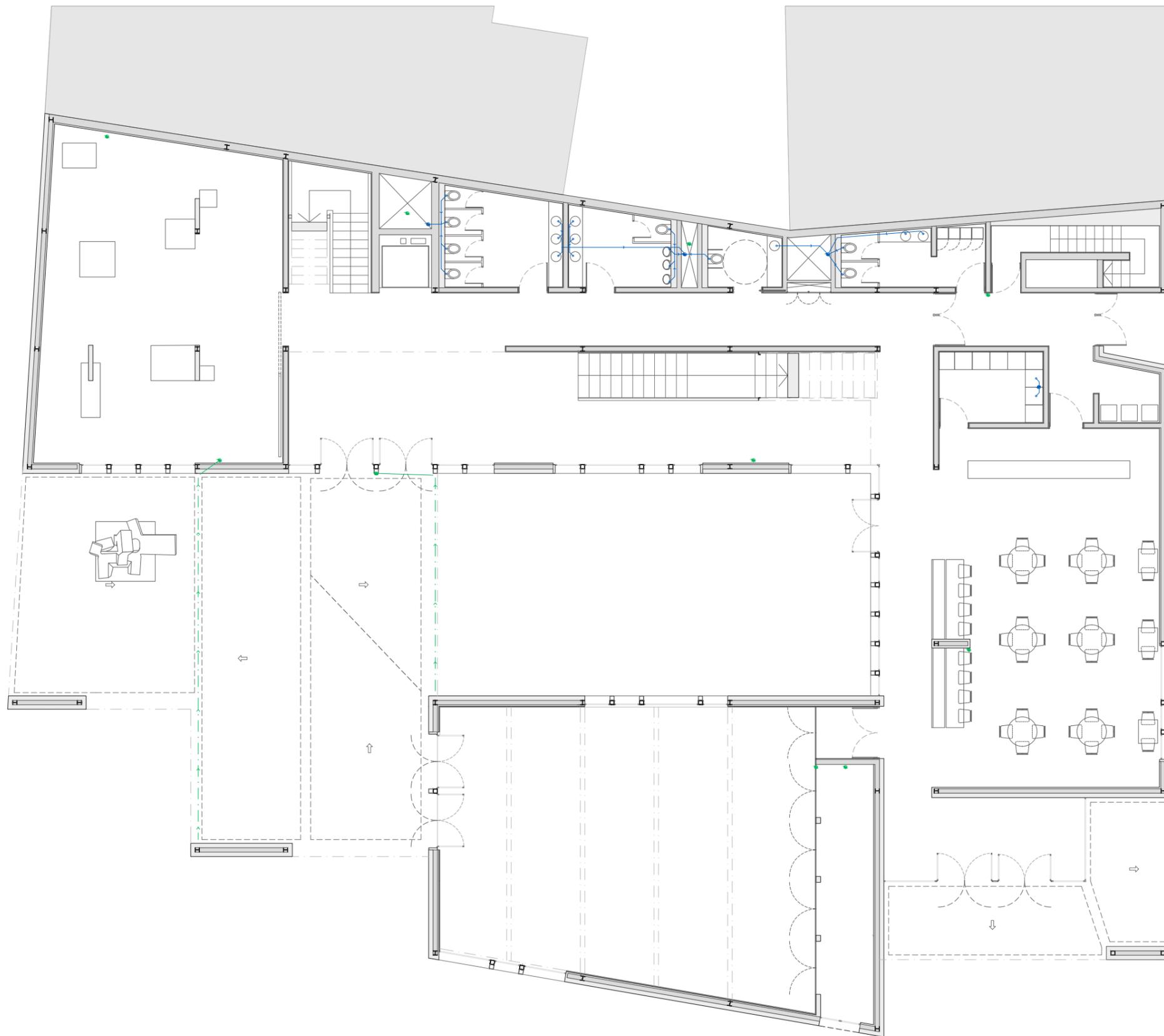
ESCALA 1:150

LEYENDA AGUAS FECALES

- Desagüe aparato
- Colector horizontal colgado
- Bajante PVC
- Arqueta

LEYENDA AGUAS PLUVIALES

- Colector horizontal colgado
- Colector horizontal enterrado
- - - Canalón pendiente 1.5 %
- Bajante PVC
- Arqueta
- ⊙ Sumidero



PLANO SANEAMIENTO PLANTA +2

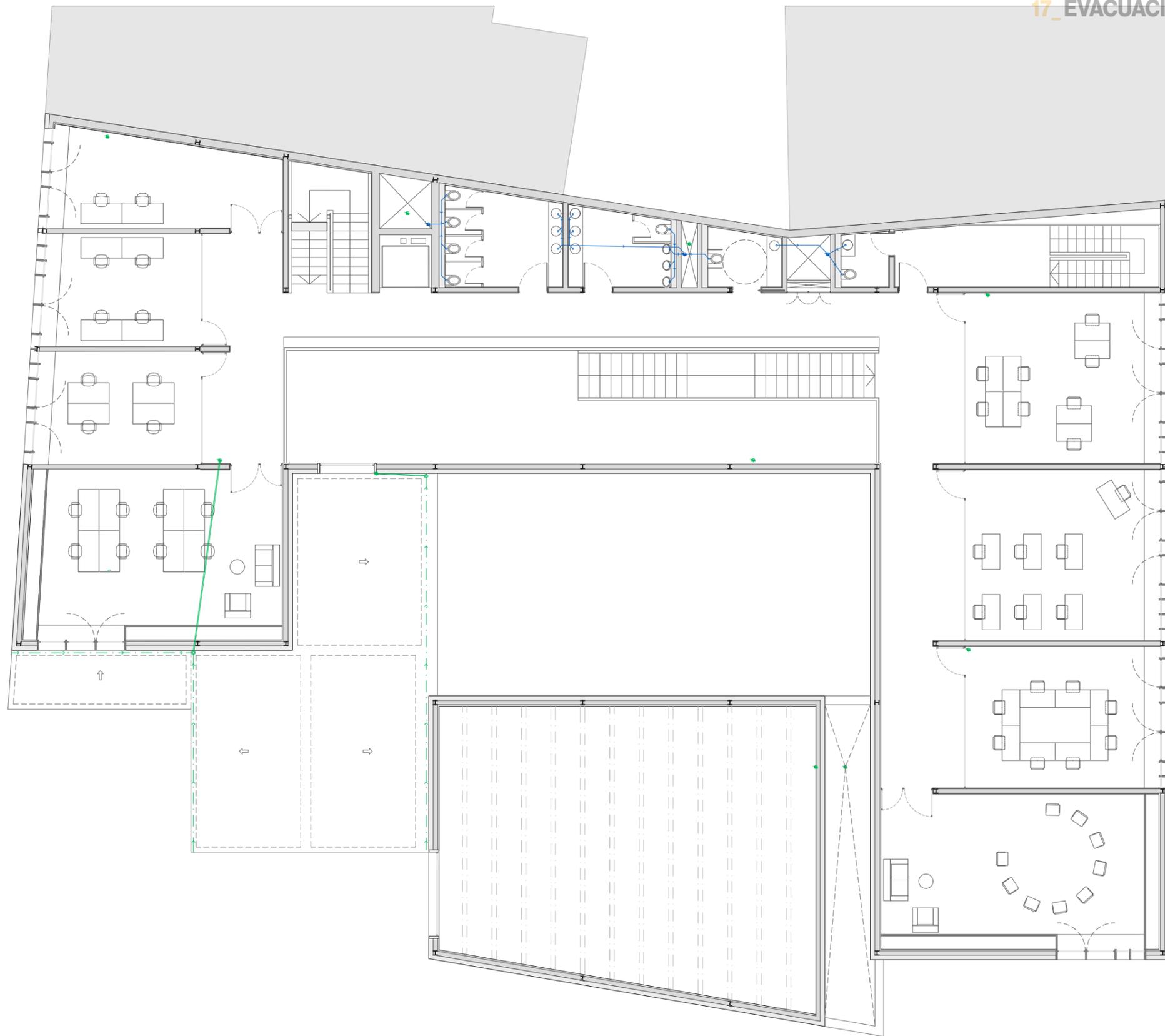
ESCALA 1:150

LEYENDA AGUAS FECALES

- Desagüe aparato
- Colector horizontal colgado
- Bajante PVC
- Arqueta

LEYENDA AGUAS PLUVIALES

- Colector horizontal colgado
- Colector horizontal enterrado
- - - Canalón pendiente 1.5%
- Bajante PVC
- Arqueta
- Sumidero



PLANO SANEAMIENTO PLANTA +1

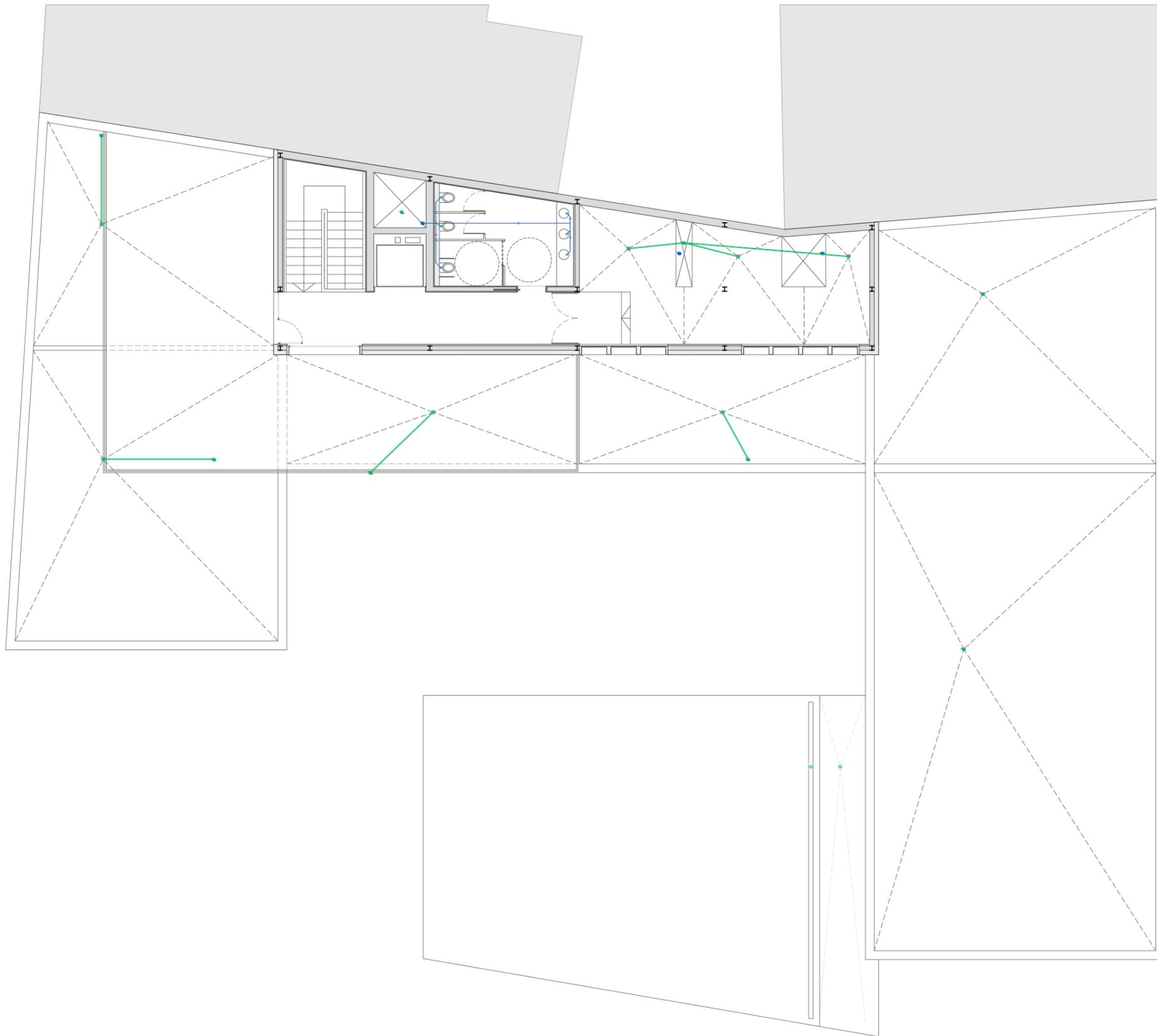
ESCALA 1:150

LEYENDA AGUAS FECALES

- Desagüe aparato
- Colector horizontal colgado
- Bajante PVC
- Arqueta

LEYENDA AGUAS PLUVIALES

- Colector horizontal colgado
- Colector horizontal enterrado
- - - Canalón pendiente 1.5%
- Bajante PVC
- Arqueta
- Sumidero



PLANO SANEAMIENTO PLANTA +2

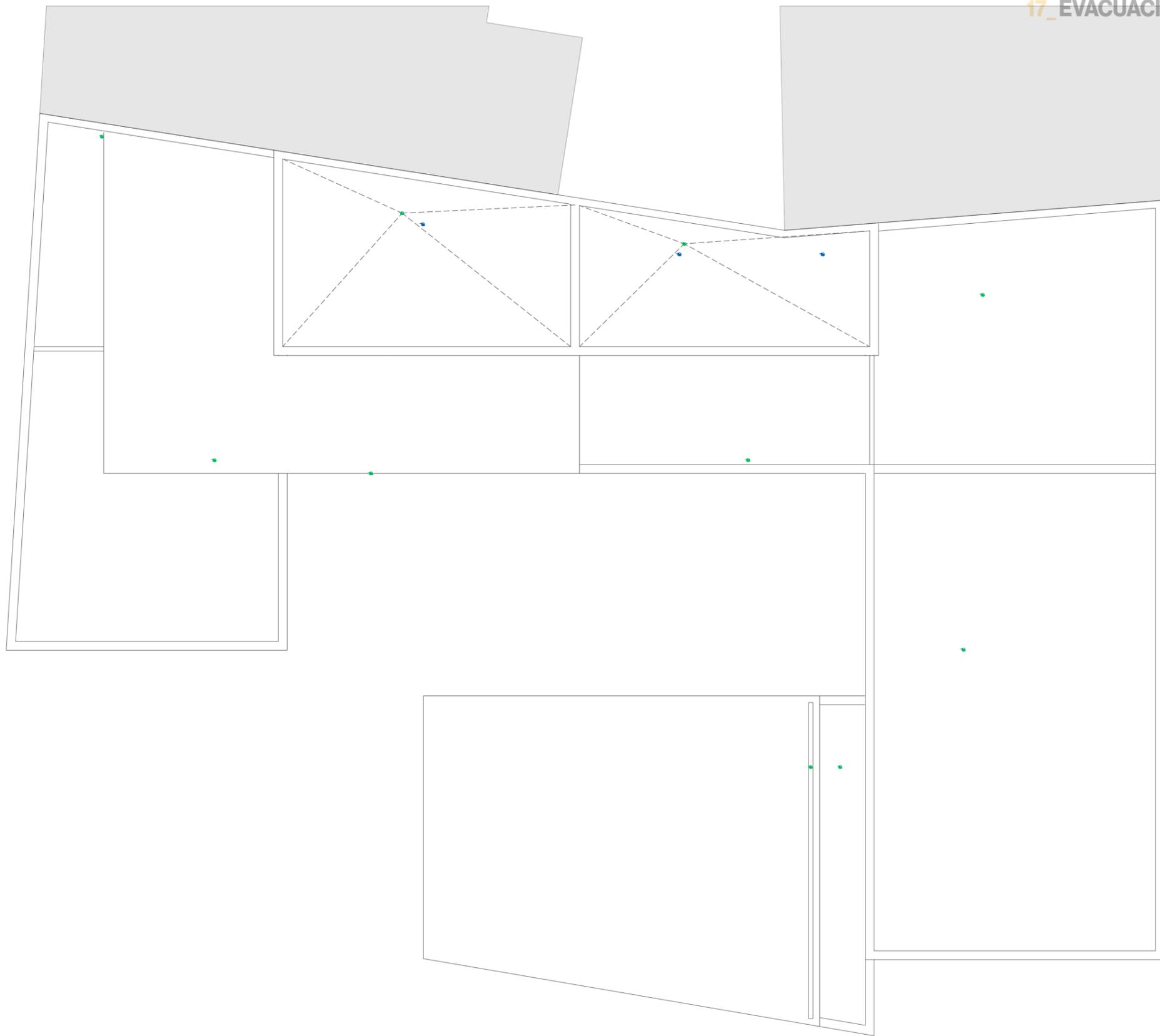
ESCALA 1:150

LEYENDA AGUAS FECALES

- Desagüe aparato
- Colector horizontal colgado
- Bajante PVC
- Arqueta

LEYENDA AGUAS PLUVIALES

- Colector horizontal colgado
- Colector horizontal enterrado
- - - Canalón pendiente 1.5%
- Bajante PVC
- Arqueta
- ⊙ Sumidero



PLANO SANEAMIENTO PLANTA +3

ESCALA 1:150

LEYENDA AGUAS FECALES

- Desagüe aparato
- Colector horizontal colgado
- Bajante PVC
- Arqueta

LEYENDA AGUAS PLUVIALES

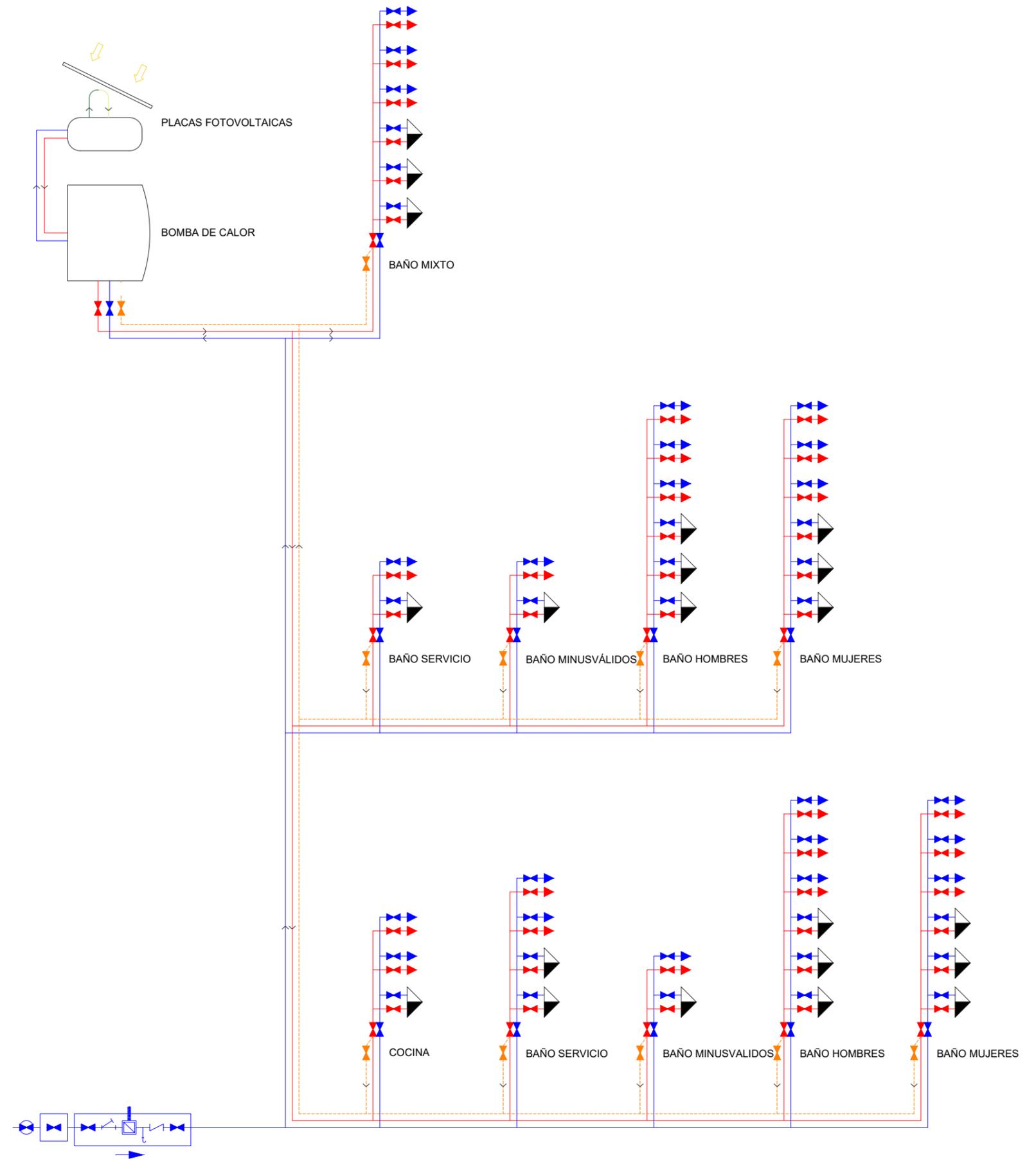
- Colector horizontal colgado
- Colector horizontal enterrado
- - - Canalón pendiente 1.5 %
- Bajante PVC
- Arqueta
- ⊙ Sumidero

18_SUMINISTRO DE AGUA

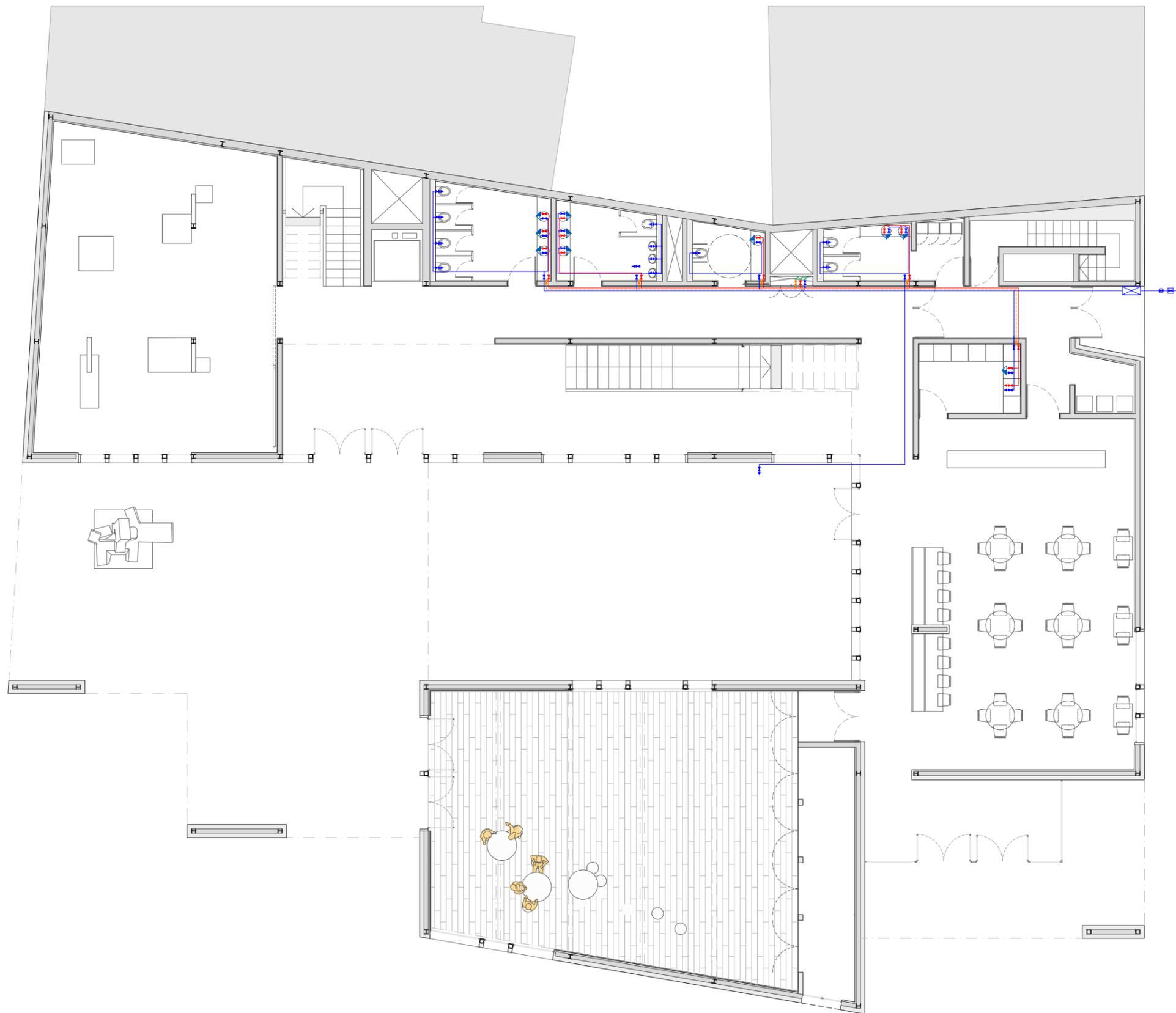
Se supone la acometida de aguas en la calle Nevera la cual se canaliza hasta el contador situado en el exterior del edificio.

La red de agua alcanza todos los cuartos húmedos donde se coloca, en cada uno de ellos, una llave de paso para agua fría y otra para ACS. En cada cuarto se ramifica en función del uso que se haya dispuesto. Se coloca una toma de agua en el jardín la el riego.

La instalación de agua alcanza la planta segunda donde se encuentra la bomba de calor que se surte de energía fotovoltaica para el intercambio de calor para disponer de ACS. Esta se canaliza hasta los cuartos húmedos del mismo modo que se realiza con el agua fría y se ejecuta una red de retorno desde las llaves de paso de cada cuarto húmedo.



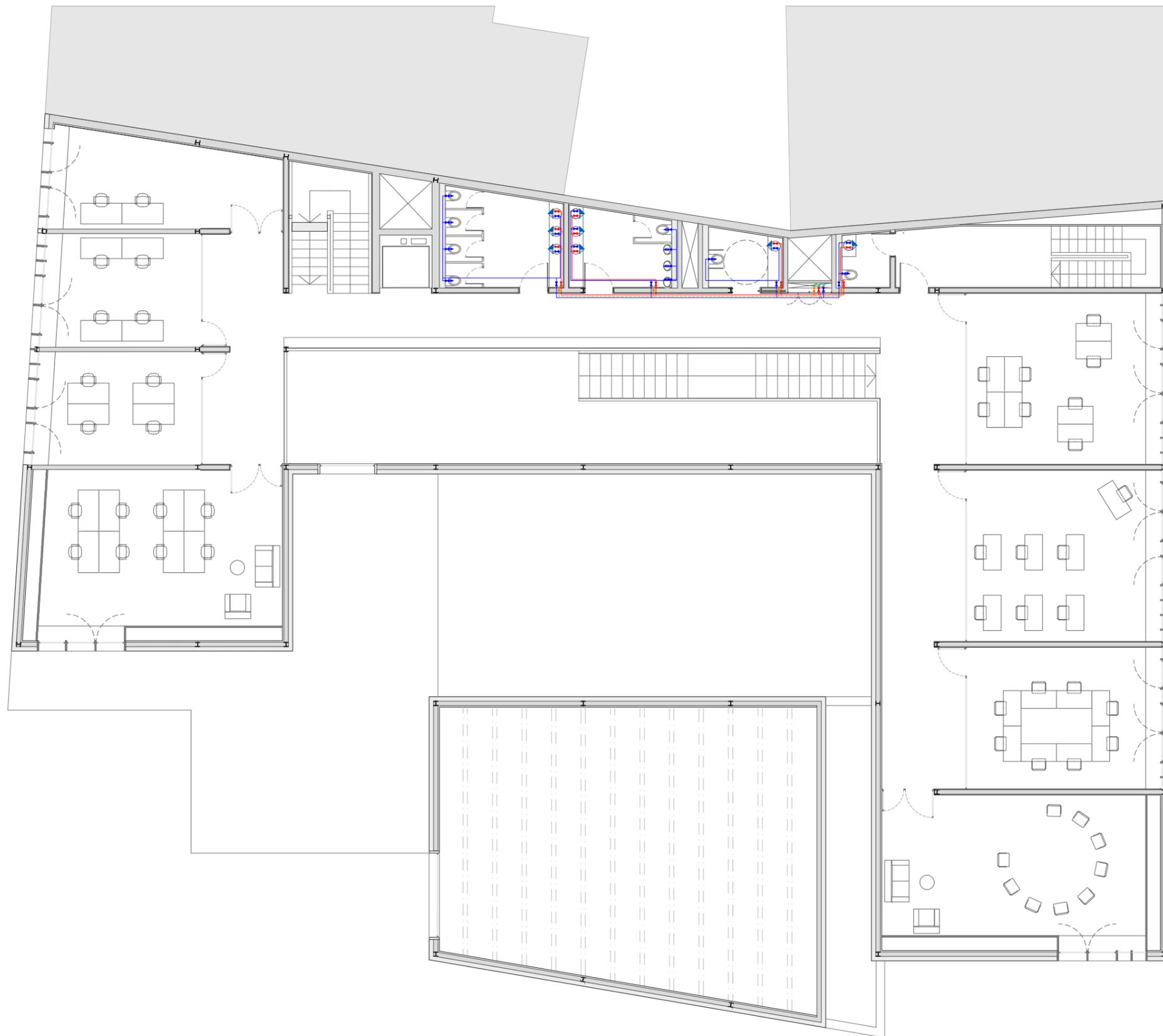
PLANO ESQUEMA DE FONTANERÍA
ESCALA 1:150



PLANO FONTANERÍA PLANTA ±0
 ESCALA 1:150

LEYENDA FONTANERÍA

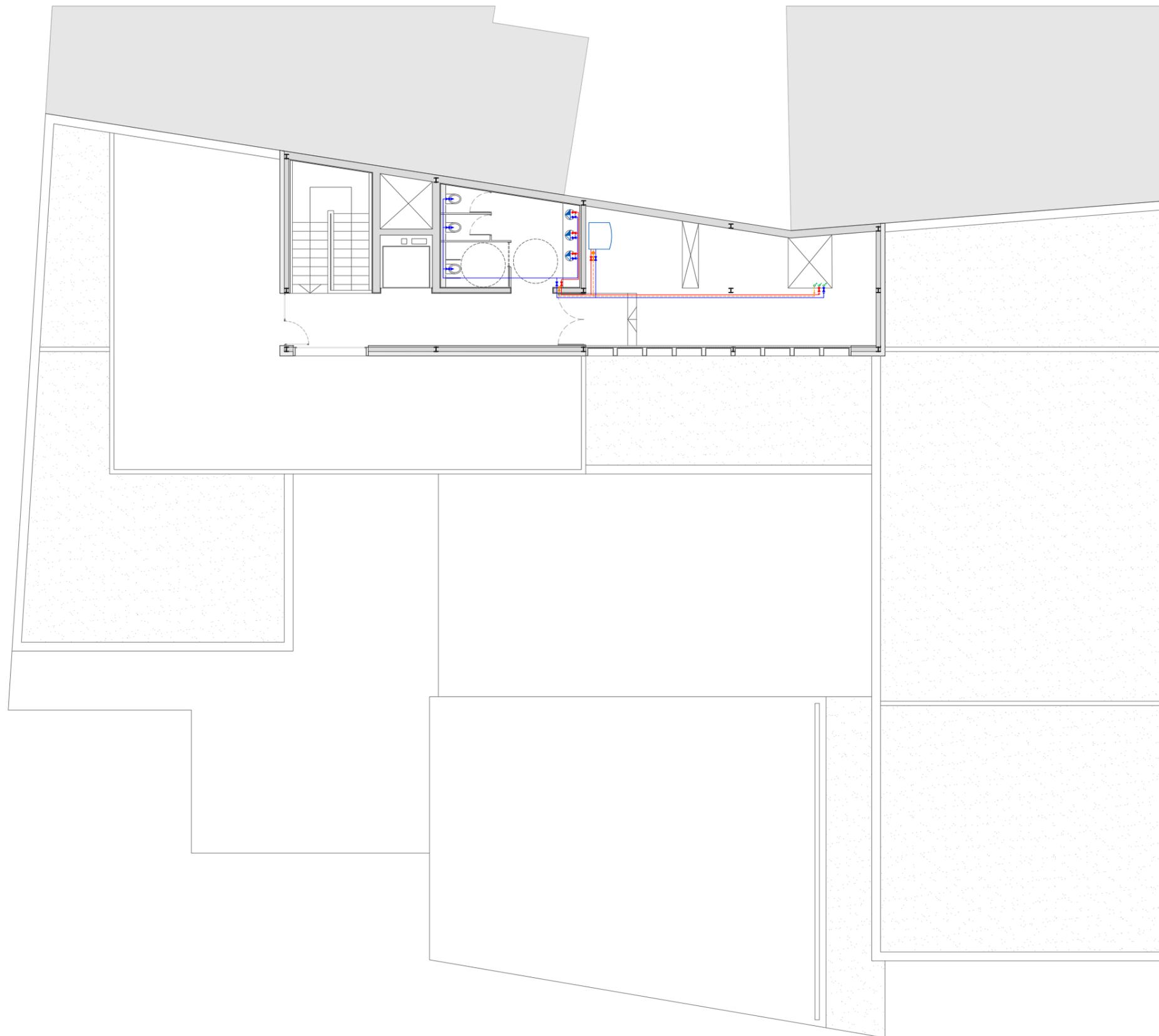
- Agua fría
- Agua caliente
- Retorno
- ▶ Llave de paso
- ⊕ Acometida exterior
- ⊗ Preinstalación de contador
Grupo de presión
- BC Bomba de calor



PLANO FONTANERÍA PLANTA +1
ESCALA 1:150

LEYENDA FONTANERÍA

- Agua fría
- Agua caliente
- Retorno
- ▶ Llave de paso
- ⊞ Acometida exterior
- ⊞ Preinstalación de contador Grupo de presión
- BC Bomba de calor



PLANO FONTANERÍA PLANTA +2
 ESCALA 1:150

LEYENDA FONTANERÍA

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| — Agua fría | ⊕ Acometida exterior |
| — Agua caliente | ⊗ Preinstalación de contador |
| — Retorno | ⊗ Grupo de presión |
| ▶ Llave de paso | BC Bomba de calor |

19_ ELECTROTÉCNIA Y LUMINOTÉCNIA

Se supone la ubicación de la acometida eléctrica en la calle Nevera de modo que se conecte a la red del edificio por medio de una caja general de protección situada en la fachada a esta calle. Se presupone un único contador para todo el edificio.

Se distinguen varios tipos de luminarias en función del espacio creando mediante luz indirecta entornos iluminados con carácter propio integrado en la idea arquitectónica.

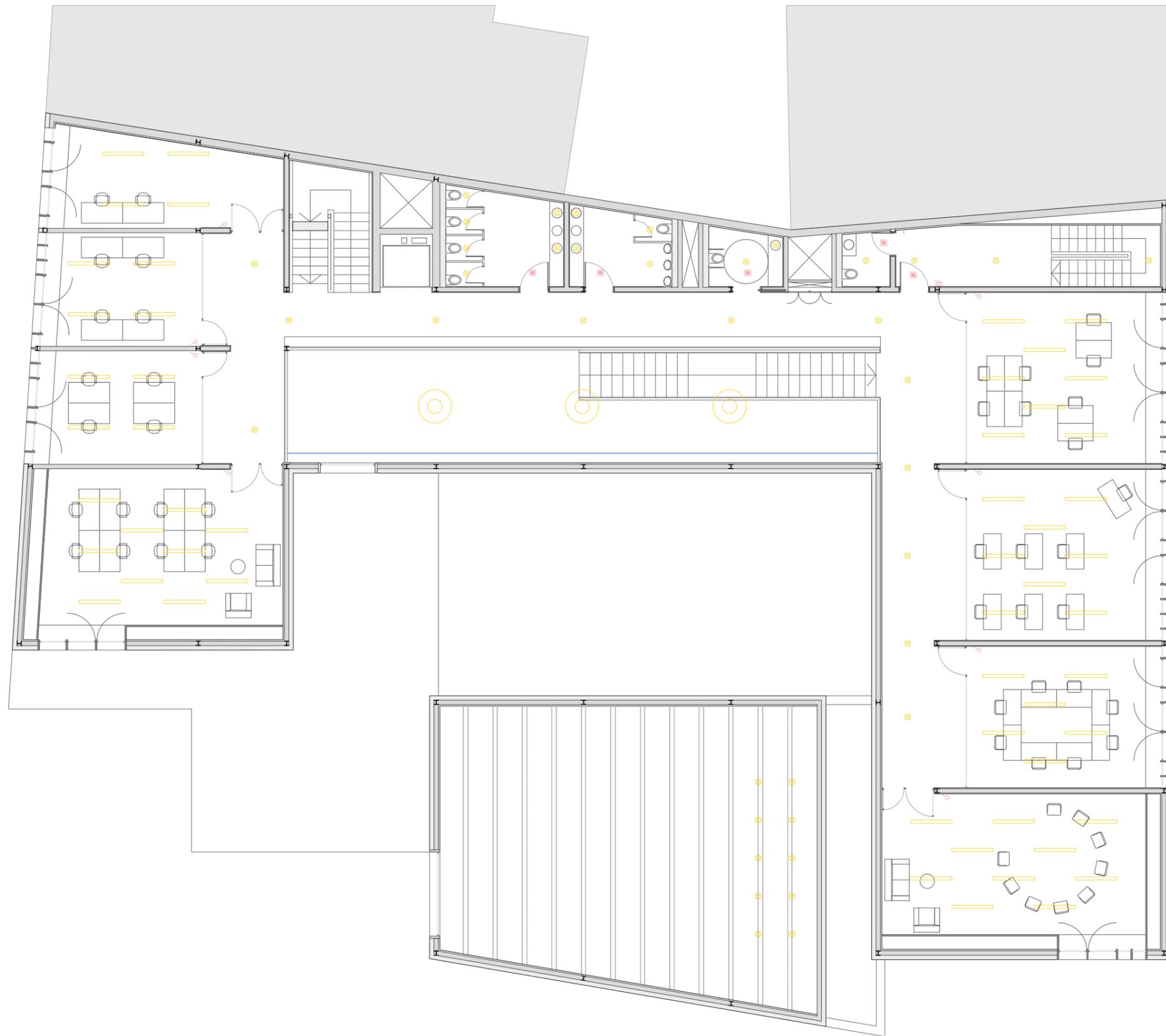


PLANO ILUMINACIÓN PLANTA ±0

ESCALA 1:150

LEYENDA ILUMINACIÓN

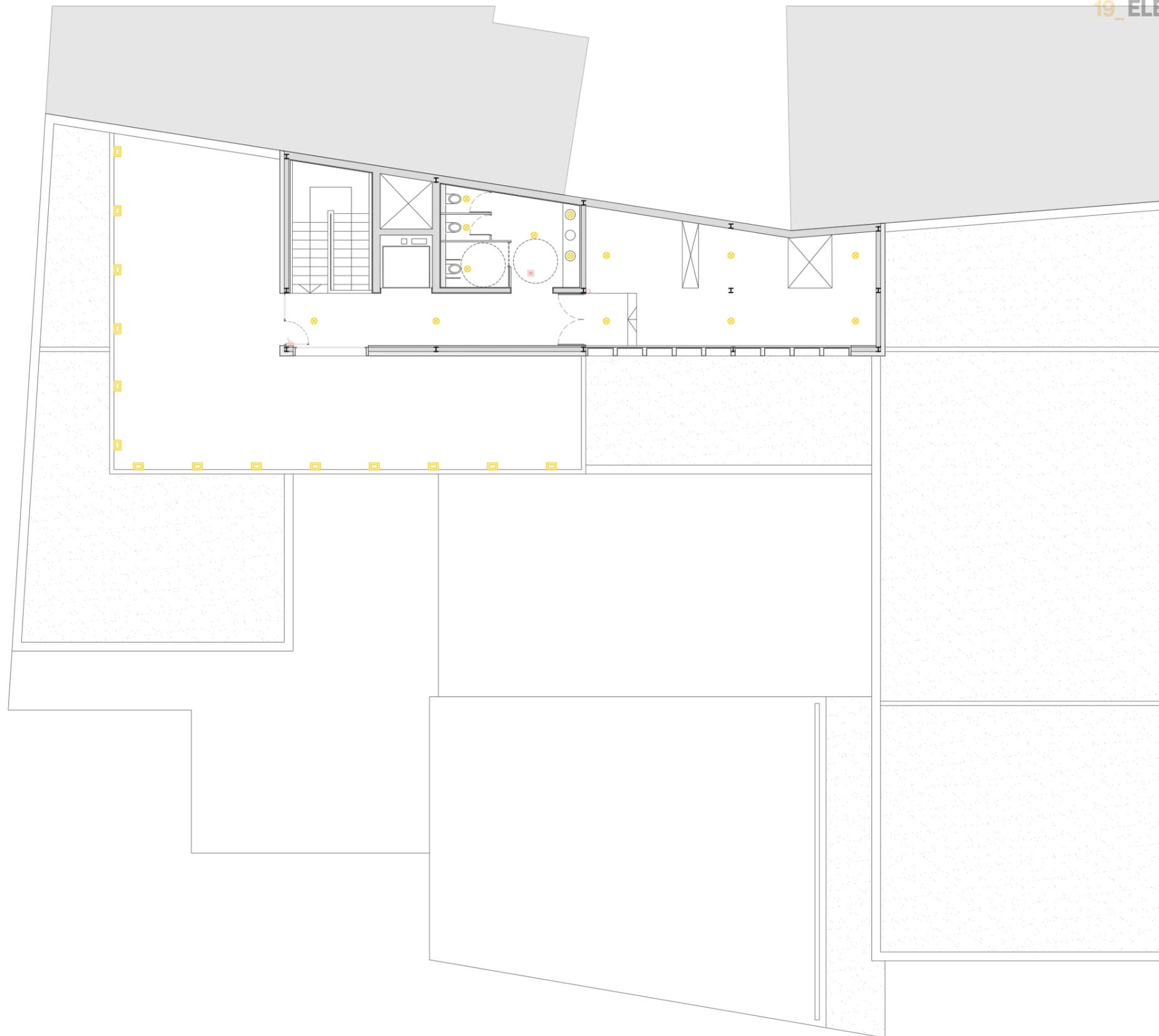
- ⊙ Luminaria circular colgada
- ⊗ Luminaria circular empotrada
- ⊏ Luminaria rectangular empotrada
- Focos móviles
- ⊞ Luminarias empotradas en suelo ext.
- Línea de luz indirecta
- Pantalla Led empotrada en pared
- ⌋ Interruptor unipolar
- Detector de presencia
- ⊞ Cuadro de encendido



PLANO ILUMINACIÓN PLANTA +1
ESCALA 1:150

LEYENDA ILUMINACIÓN

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ⊙ Luminaria circular colgada | — Línea de luz indirecta |
| ⊗ Luminaria circular empotrada | — Pantalla Led empotrada en pared |
| ⊏ Luminaria rectangular empotrada | ⌘ Interruptor unicular |
| □ Focos móviles | ■ Detector de presencia |
| ⊞ Luminarias empotradas en suelo ext. | ⌘ Cuadro de encendido |



PLANO ILUMINACIÓN PLANTA +2
 ESCALA 1:150

LEYENDA ILUMINACIÓN

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| ⊙ Luminaria circular colgada | — Línea de luz indirecta |
| ⊗ Luminaria circular empotrada | — Pantalla Led empotrada en pared |
| ⊏ Luminaria rectangular empotrada | ⏏ Interruptor unipolar |
| □ Focos móviles | ■ Detector de presencia |
| ⊞ Luminarias empotradas en suelo ext. | ⏻ Cuadro de encendido |

20_ CLIMATIZACIÓN

La climatización se realiza mediante la utilización de dos tipos de elementos:

- Una unidad de tratamiento de aire (UTA) colocada en la sala de instalaciones de la última planta. Esta surte de climatización al espacio multifuncional.
- Siete unidades exteriores multisplit que dotan de climatización a las diferentes zonas mediante cassettes de cuatro vías y fancoils de conductos.
- La extracción de aire se realiza desde los aseos y se coloca un extractor de características especiales en la cocina de la cafetería.

El edificio se ha proyectado facilitando la instalación de climatización por medio de un falso techo continuo en los pasillos que permiten la canalización de tubos y su correcto registro.



PLANO CLIMATIZACIÓN PLANTA ±0
 ESCALA 1:150

RED VENTILACIÓN

Boca de aspiración

LÍNEAS FRIGORÍFICAS

Unidad exterior multisplit

Casette 4 vías

Fancoil de conductos

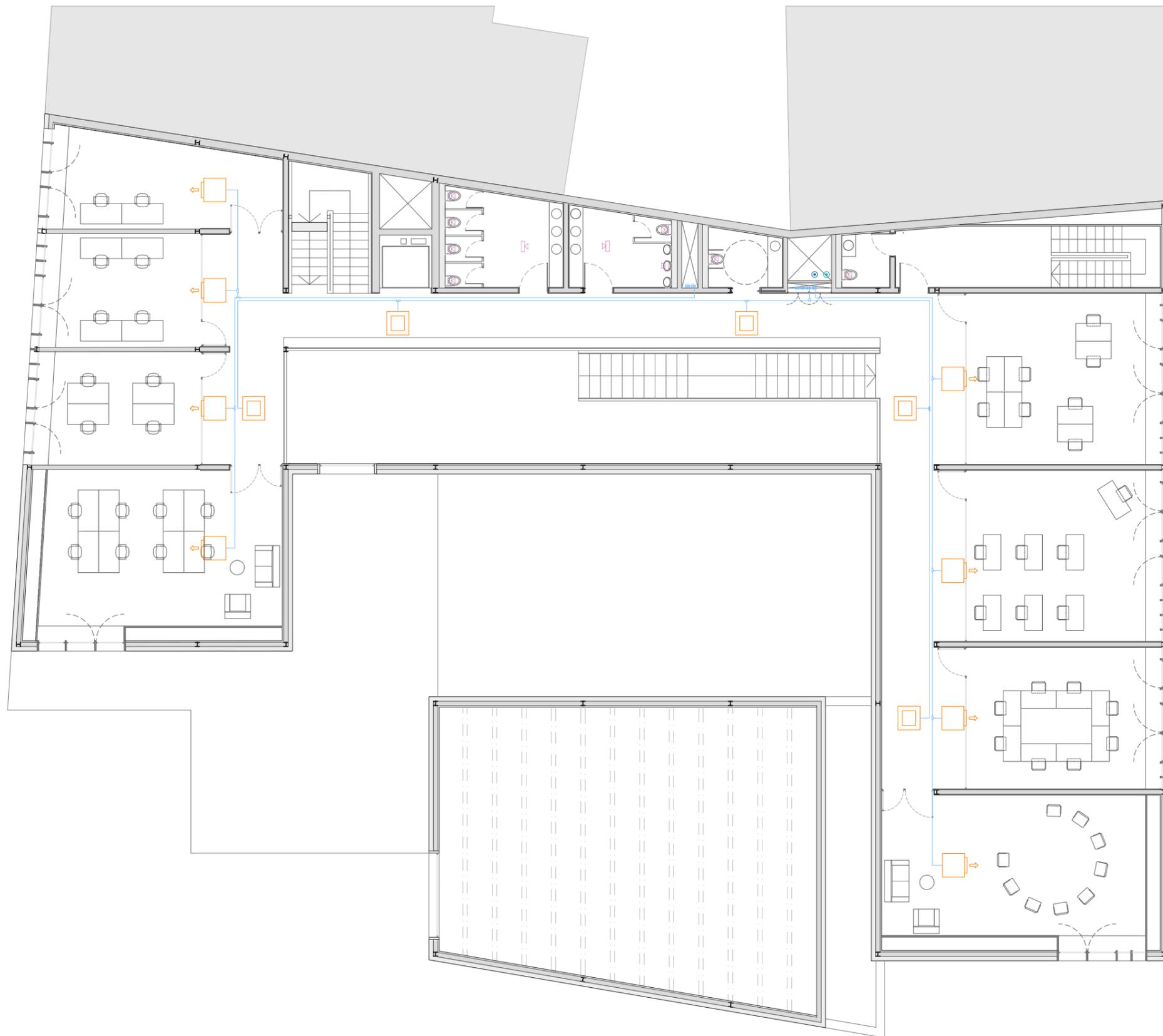
Líneas frigoríficas / Bajantes

RED DE IMPULSIÓN Y RETORNO

Unidad de Tratamiento de Aire

Conducto rectangular impulsión / Bajantes

Conducto rectangular retorno / Bajantes



PLANO CLIMATIZACIÓN PLANTA +1
 ESCALA 1:150

RED VENTILACIÓN

Boca de aspiración

LÍNEAS FRIGORÍFICAS

Unidad exterior multisplit

Casette 4 vías

Fancoil de conductos

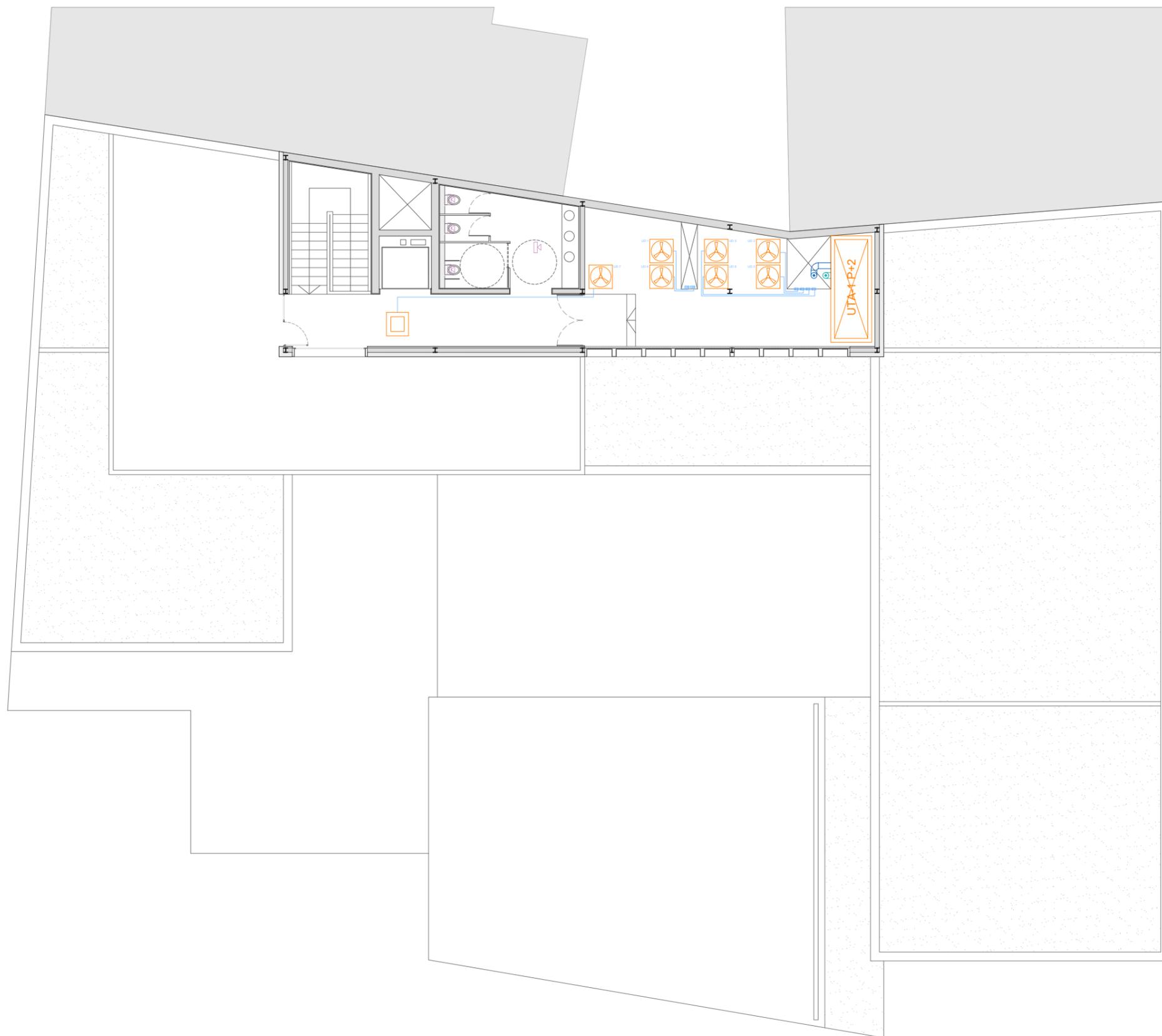
Líneas frigoríficas / Bajantes

RED DE IMPULSIÓN Y RETORNO

Unidad de Tratamiento de Aire

Conducto rectangular impulsión / Bajantes

Conducto rectangular retorno / Bajantes



PLANO CLIMATIZACIÓN PLANTA +2
 ESCALA 1:150

RED VENTILACIÓN

 Boca de aspiración

LÍNEAS FRIGORÍFICAS

 Unidad exterior multisplit

 Casette 4 vías

 Fancoil de conductos

 Líneas frigoríficas / Bajantes

RED DE IMPULSIÓN Y RETORNO

 Unidad de Tratamiento de Aire

 Conducto rectangular impulsión / Bajantes

 Conducto rectangular retorno / Bajantes