

B . MEMORIA JUSTIFICATIVA

01

INTRODUCCIÓN

En un área alimentada por grandes avenidas que a día de hoy se configuran como barreras o lindes urbanos, en uno de tantos lugares en Valencia donde aún la huerta y la ciudad se relacionan a través de una balla, encontramos una de las grandes entradas rodadas . A los pies de una estas avenidas aparece el barrio de Ciudad de las Artes y las Ciencias, éste se configura como una trama, aun muy incompleta, de grandes manzanas previstas para la recepción de un barrio meramente residencial. Estos aspectos, sumados a los numerosos vacíos urbanos existentes en la zona, nos dejan un panorama carente de actividad y oferta cultural.

El proyecto propuesto, ante la ausencia de referencias en la trama, intentará abrirse por los cuatro costados con el fin de crear una serie de espacios, públicos, semipúblicos, abiertos y cerrados, destinados a potenciar las circulaciones y el carácter de edificio público.

El edificio, ejercerá una llamada diferente por cada uno de los lindes. El objetivo será el de atraer al espectador hacia el centro neurtalgiado o corazón del proyecto, donde se encuentra la zona de cafetería y tienda, además de los diferentes halls de entrada, para una vez allí ir repartiendo las circulaciones hacia todas las direcciones.

Debido al carácter musical del proyecto y a la permisividad del espacio vacío, se busca el diseño de espacios que permitan la actividad tanto diurna como nocturna. Planteando ambientes de encuentro o descanso, fluidos o fijos, con el fin de que todo el edificio, y sobre todo la cota cero, pueda ser utilizado por el futuro barrio de las maneras más convenientes según el contexto.

En conclusión, se deberá buscar la proyección de un edificio que enriquezca de oferta cultural, de vida y fomente las circulaciones agradables para el peatón de manera versátil, para atender a las necesidades del ciudadano

02

Arquitectura y Lugar

02.1 ANÁLISIS DEL TERRITORIO

02.1.1 ZONIFICACIÓN

1. Parcela
2. Ciutat de les Arts i les Ciències
3. Centro Comercial El Saler
4. Ciutat de la Justícia
5. Huerta
6. Polideportivo Montecolivele
7. Plaça Mestre Vicent Ballester Fandos
8. Plaça Miquel Asensi Arbó
9. Plaça Bandes de Música de la Comunitat Valenciana
10. Pavellón Fonteta de Sant Lluís
11. Conservatorio Superior de Música "Joaquín Rodrigo de Valencia"
12. Vacíos urbanos



La huerta



Centro Comercial El Saler



Edificación colindante



Ciutat de les Arts i les Ciències



Ciutat de la Justícia



Polideportivo de Montecolivele



02.1.2 HISTORIA Y EVOLUCIÓN

El área de la intervención ha permanecido prácticamente durante toda la historia de la ciudad con un paisaje y una identidad permanente. Siempre ha sido huerta, huerta al margen de todo lo que sucediese en la ciudad.

Se sabe que en 1424 existía al sur de Ruzafa (y entre la ermita de Montelivete y La Fuente de San Luis) una fuente que pertenecía a un tal Francisco Corts, por lo que dicha fuente era denominada «Font d'En Corts» (en castellano Fuente de Don Corts). Ya desde entonces se le atribuían a sus aguas diversas propiedades, tanto al beberlas como al bañarse en ellas, hasta el punto de que, según Orellana, no era raro que los velluteros (arresanos de la seda) acudieran a dicha fuente para curarse los callos de las manos. Dicha fuente daba nombre, además, a la Carrera de En Corts, que es una de las cuatro que dan nombre al distrito de Quatre Carreres y que se dirige desde Ruzafa hacia La Punta y Pinedo. Además, concretamente esa Carrera atravesaba nuestra parcela por la mitad, previo a su última urbanización.

Fue durante los últimos 10 años, durante el crecimiento urbano de Valencia y promoción de la parte sur, cuando todo ese paisaje se modificó radicalmente para incluirlo en la trama urbana de la ciudad, y diferenciando, a través del bulevar sur, al norte la ciudad y al sur la huerta protegida.

Hoy en día se trata de un barrio muy nuevo, aún en construcción, pero que tiene fuerte presencia de puntos emblemáticos. Probablemente el más importante continúa siendo la huerta que se sitúa al sur, y que esta clasificada en el plan urbano como huerta protegida.

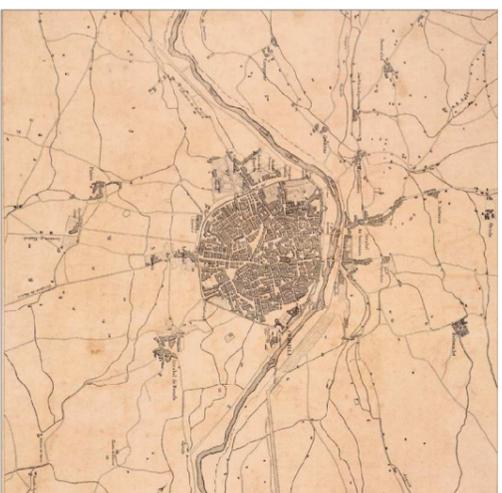
También, por proximidad hay que incluir la "Ciutat de les Arts i les Ciències". La urbanización de la zona, aún en proceso, esta paralizada y consiste en edificación abierta de grandes bloques residenciales y grandes áreas por sectores para servicios, equipamientos (como es el caso de nuestra parcela) y demás usos terciarios, que contrasta con el cercano barrio de La Fuente de San Luis que mantiene su heterogeneidad en la trama y complejidad funcional.



Valencia (1608)



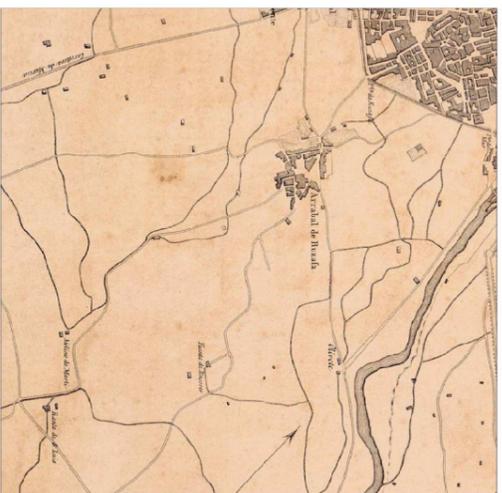
Valencia (1704)



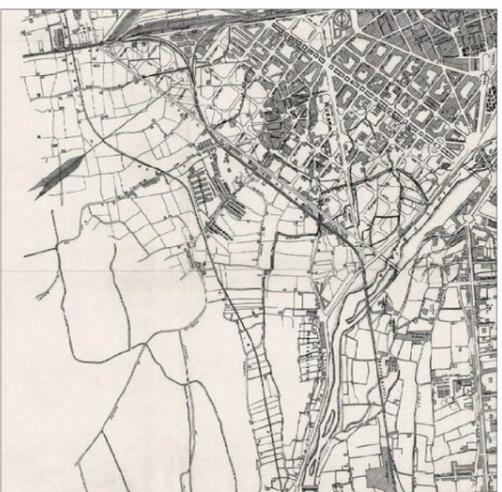
Valencia (1808)



Valencia (1925)



Barrio (1808)



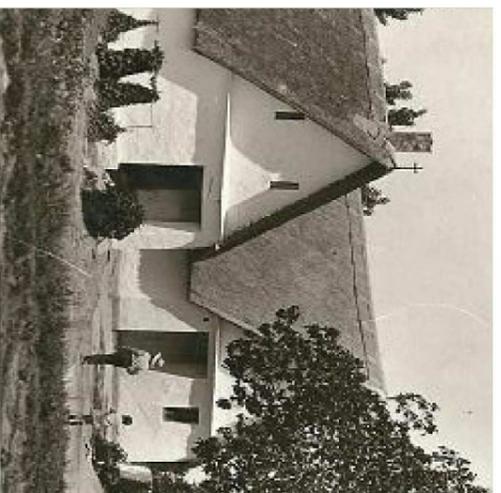
Barrio (1925)



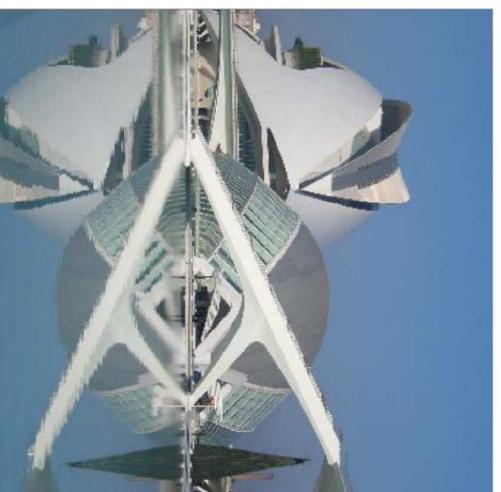
Barrio (2010)



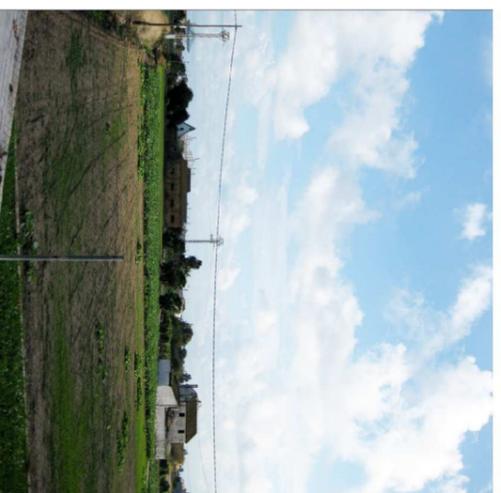
Barrio (2012)



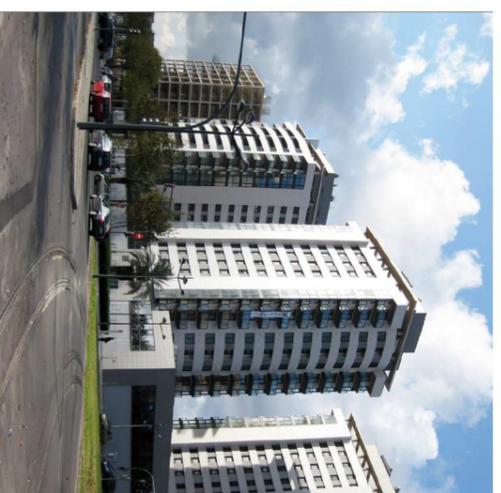
Paisaje tradicional de huerta valenciana



Nuevo paisaje urbano



Margen este de la avenida. Antonio Ferrandis



Margen oeste de la avenida. Antonio Ferrandis



La edificación que se extiende en nuestra área de ciudad no responde a ninguna tipología determinada sino que corresponde a los Usos de Valencia, donde altos bloques residenciales se relacionan con edificaciones de poca altura correspondientes en la mayor parte de casos a equipamientos y naves de almacenaje. La zona se enfrenta a la edificación preexistente de la huerta colindante.

- entre 12 - 15 plantas
- entre 9 - 12 plantas
- entre 7 - 9 plantas
- entre 5 y 7 plantas
- entre 1 - 3 plantas



Los equipamientos del barrio de la ciudad de las artes aparecen servicios mínimos como comercio, sanidad, instalaciones deportivas y sobretudo colegios e institutos, pero se percibe la falta de centros culturales como bibliotecas o museos a parte de actividad de tipo lúdico-cultural. Una de las misiones de nuestro edificio será la de enriquecer las deficiencias en este sector para equilibrar la oferta de equipamientos.

- Educativo/formación
- Comercial
- Cultural
- Deportivo
- Hotelero
- Institucional



Como zonas verdes principales se deberían citar aquellas situadas al otro lado de la avenida Actor Ferrandis ya que la huerta, por extensión y visuales constituye el límite más "limpio". A nivel urbano hayamos multitud de zonas verdes de carácter privado y solo en la avenida de los Hermanos Maristas y en el cauce del Turia como áreas verdes públicas.

- Áreas verdes urbanas
- Huerta



El Vialto, correspondiendo con una de las zonas de crecimiento de la ciudad, se presenta ordenado siguiendo una clara jerarquía que define una parrilla ortogonal de avenidas principales de fuerte y consistente tráfico rodado y otras más secundarias que definen y dan acceso a las amplias manzanas. Nuestro proyecto viene muy marcado por la fuerte influencia de la Avenida Actor Ferrandis, que constituye la salida principal de Valencia hacia el centro y el sur de la península. Por tanto de fuerte tráfico y probable repercusión en la futura trama urbana de la ciudad.

- Avenidas principales
- Vialto rodado secundario

02.2 IMPLANTACIÓN, IDEA Y MEDIO

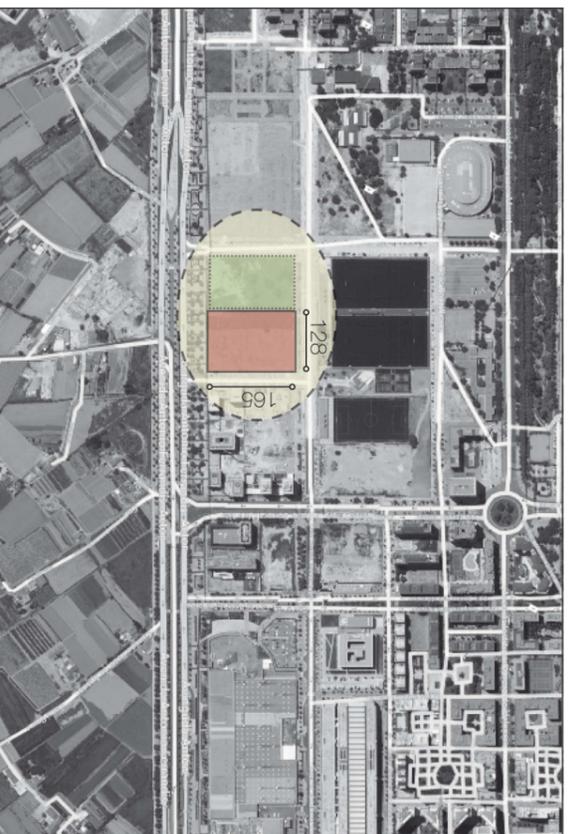
02.2.1 IMPLANTACIÓN

La parcela de trabajo se encuentra en el distrito de Quatre Carreres, en el barrio de la Ciutat de les Arts i les Ciències, limita en Sudeste con la Avenida Actor Antonio Ferrnades y la huerta, y a Noroeste encontramos el centro comercial El Saler y la Ciudad de las Artes



- **ORIENTACIÓN:** Se trata de una parcela longitudinal cuyos lados de mayor dimensión son Sudeste y Noroeste. Nuestro proyecto ocupará la mitad norte de la misma mientras que la otra mitad se destinará a una zona verde para abastecer el barrio.

- **TOPOGRAFÍA Y DIMENSIONES:** La topografía de la parcela es completamente llana. Tiene un área de 21634 m2, con unas dimensiones de 165,68m en su lado longitudinal y 128m en el transversal. La superficie destinada al Centro de Creación Musical es la mitad de su lado mayor, 83m, manteniendo el transversal contamos con un área total de 10600m2 para proyectar nuestro edificio.



02.2.2 MEDIO

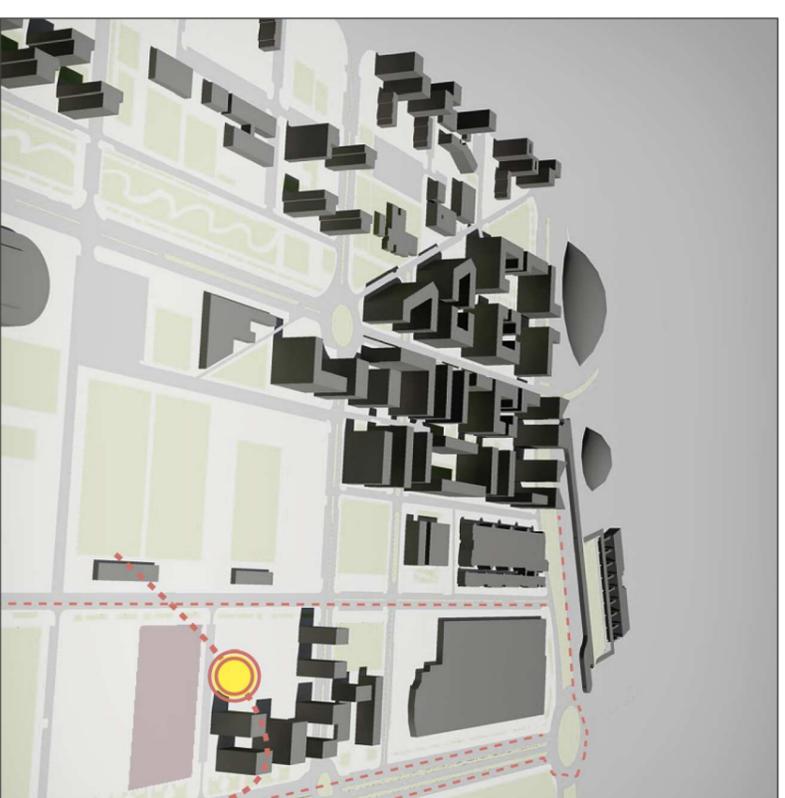
Tras un análisis previo de la zona analizamos las carencias de la parcela y planteamos soluciones:

PROBLEMAS

- En primer lugar llama la atención la falta de actividad de la zona, lo cual se debe a la falta de espacios verdes, plaza y equipamientos en el lugar
- Existe una desconexión muy notable entre la zona en la que se sitúa la parcela y el resto de la ciudad, la vida "se acaba" en el centro comercial El Saler, que mira hacia la ciudad dando la espalda al lugar.
- Encontramos una gra barrera arquitectónica al lado sudeste de la parcela, la Avenida Actor Antonio Ferrnadis es una de las salidas principales de la ciudad, por lo que el tránsito rodado es constante.
- Un claro predominio del coche frente al peatón, que cuenta con numerosas zonas de aparcamiento adiferidas a las aceras de las parcelas, sin embargo gran parte de éstas estar por edificar, y por consiguiente, sin vida.

SOLUCIONES PROPUESTAS

- Se plantea una trama ortogonal para la implantación en continuidad con la que viene marcada por el barrio de La Ciutat de les Arts
- Se proyecta un edificio con gran parte de la planta baja libre para evitar crear una barrera en el barrio, siendo un punto de conexión desde los diferentes frentes de la parcela.
- El programa del edificio además de centro musical contará con otras funciones haciendo frente a la falta de equipamientos culturales y de ocio de la zona
- El acceso rodado al proyecto se asocia al flujo de la avenida oeste convirtiéndolo ese frente de parcela en el acceso de las viviendas dado el carácter más tranquilo de la orientación
- Se proyecta un parking en planta sótano destinado a los usuarios del centro, viviendas para músicos y público. Además, es accesible directamente desde la calle por lo que podría funcionar con ciertas plazas públicas.
- La parcela al completo generará una nueva centralidad para el barrio polarizando el interés de los habitantes, reactivando la zona.



02.2.2 IDEA

La inserción de nuestro edificio en la parcela se realiza teniendo en cuenta los elementos que nos afectan en nuestro entorno inmediato, así como las vistas, las orientaciones, los edificios y los viales que lo rodean.

Teniendo en cuenta la afluencia de gente tanto por transporte público como privado se sitúa en el lado Sureste el acceso principal. Generando otros accesos desde el perímetro de la parcela que conducen al peatón al núcleo central del proyecto en coa 0. El acceso está claramente identificado y la disposición de los bloques facilita la relación visual de éste con la vía rodada principal.

EDIFICIOS COLINDANTES

Únicamente encontramos edificación en altura en el lado Noroeste de la parcela y aprovechamos el límite construido para generar el eje que guiará uno de los accesos principales al centro.

SOLEAMIENTO

Al ser un edificio exento y estar las edificaciones colindantes lo suficientemente alejadas del mismo las 4 orientaciones afectarán por igual al proyecto. Se han tomado los mecanismos necesarios de protección solar al respecto cubriendo el lado Suroeste donde vuelca el edificio al encontrarse la zona verde en esa dirección. Las viviendas toman la orientación sur y las vistas se dirigen dirigen a la zona de la huerta pudiendo disfrutar así de vistas largas. La fachada noroeste de la vivienda deja pasar la luz pudiendo disfrutar los músicos de buena iluminación para el tiempo de estudio

VERDE

Las aulas para músicos toman como orientación principal la dirección de la zona verde de la parcela ya que es donde se concentrará la mayor parte de la actividad. Esta abarca la mitad de la parcela y es accesible en todas las direcciones. Si bien es cierto que se busca sectorizar las circulaciones según el uso que se le de al edificio con la intención de crear diversos ambientes.

VISTAS

El centro dirige las visuales al gran arbolado, a las vistas largas de la huerta y se encierra en sí mismo generando una gran plaza central donde se produce la actividad. Esta plaza central aunque se recoge generando un mundo algo más bullicioso que el de la zona verde, es delimitada intencionadamente es su lado suroeste por un pabellón acristalado que permite mantener la relación visual con el gran verde de la parcela colindante.

02.3 EL ENTORNO. CONSTRUCCIÓN DE COTA 0

02.3.1 ESPACIOS EN COTA 0. DE LO PÚBLICO A LO PRIVADO

La amplitud de la parcela, junto con las extensas zonas alardnadas que se le anexionan, hacen pensar en un primer lugar, que la planta baja se debe de tratar toda ella con un fuerte carácter público y conseguir la máxima continuidad entre los diferentes espacios. El fuerte carácter público del complejo nos lleva a trabajar la cota cero como un espacio mucho más continuo en el que espacios como tienda o cafetería den vida y doten los recorridos del sistema de fluidez en las circulaciones.

Así pues, el centro se fragmenta en tres volúmenes que se comunican entre sí por medio de pasarelas en cota de planta primera, permitiendo la permeabilidad.

El tratamiento de los espacios hace una graduación desde el espacio más público al más privado. Un espacio colindante con la acera más pública y recogida por nuestros volúmenes(1), sirve de antesala para hacer de filtro entre la zona de acceso y la calle. Acompañada de arbolado y mobiliario urbano se convierte en un lugar en conexión con el gran espacio verde donde la espera para cualquier acto en el interior de los auditorios resulte placentera.

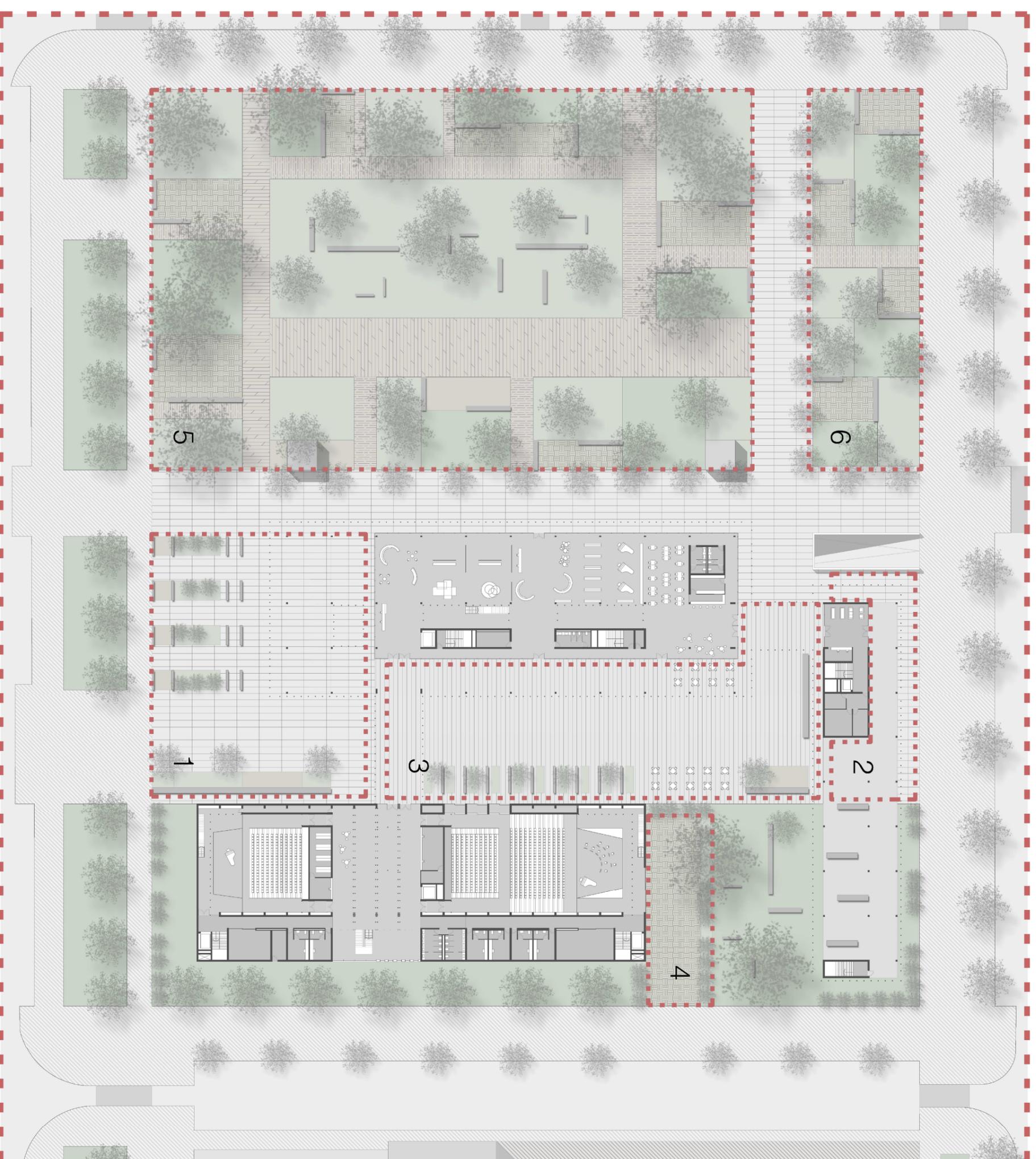
El otro filtro lo encontramos en la zona mas norte, bajo la residencia(2). Hace de rellano exterior y zona de bienvenida para los residentes. La planta baja de la residencia se deja libre y se equipa con mobiliario para convertirse en una zona de estancia a cubierto. Un lugar donde descansar y disfrutar de la zona verde más interior.

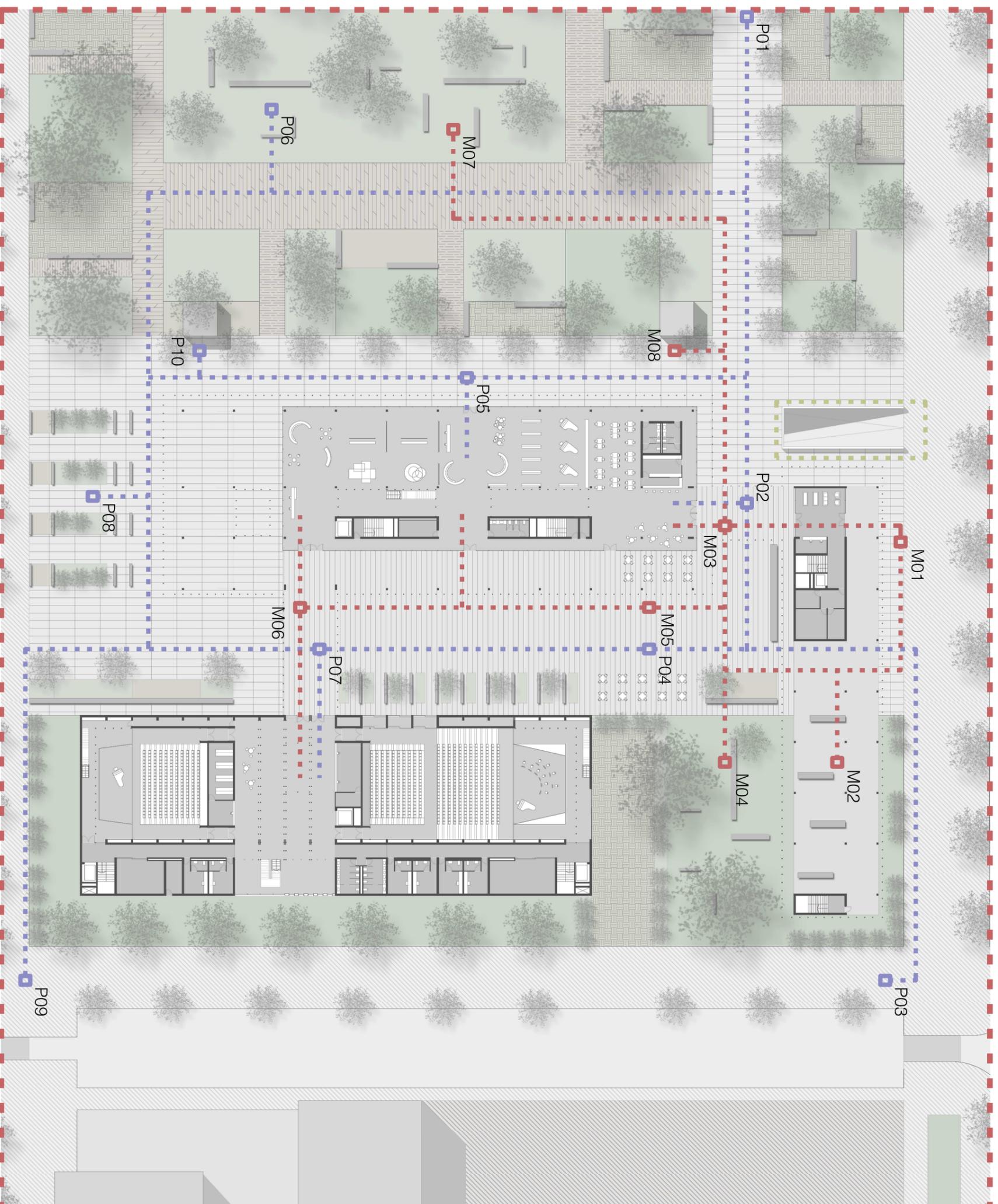
Los tres volúmenes delimitan una plaza semipública(3) a la que se puede acceder por todas direcciones. Esta permeabilidad no impide que, mediante tratamiento de pavimentos y zonas alardnadas, el espacio quede perfectamente delimitado. Desde ella se puede acceder a cualquier uso de los situados en planta bajo. Es el centro neurálgico del centro. Parte de la actividad de la cafetería vuelca sobre la plaza. Un espacio de relación para músicos y público.

La zona de carga(4) y descarga se incorpora en un gran manto verde que delimita la plaza. Es rodeada de elemento verde que decora la plaza y dificulta la visibilidad directa del espacio.

La gran parcela colindante se divide en dos espacios: La zona más grande(5) esta envuelta por arbolado de gran envergadura con la función de ocultar cualquier espacio de la ciudad y conseguir que en el interior se pueda estar en contacto pleno con la naturaleza. Un lugar donde abstraerse del ritmo frenético de la ciudad y poder imaginar que te encuentras en la pradera de un bosque solitario.

La zona de menor tamaño(6) es un manto de apoyo y separación tanto para la acera más pública como para el paseo pavimentado que te conduce hasta la pasarela de acceso a la cafetería y residencia.





RELACIONES que se establecen entre el entorno, la edificación propuesta y el plano DE LA COTA 0.

Accesos (peatonales y rodados), recorridos, espacios públicos, usos (aparcamiento, ocio-cultural,juegos...),

Como se ya ha quedado explicado, la cota cero se plantea como un espacio abierto y público donde los recorridos de visitante esporádico (espectador) y usuario continuo (alumnos o músicos) se desarrollan conjuntamente. Sin embargo, cada uno posee sus ámbitos y lugares de interés y de reunión según las necesidades de uso. La plaza interior, que colinda con todos los accesos y usos más públicos, se convierte en el corazón del proyecto. En lugar donde músicos, alumnos y espectadores puedan compartir experiencias.

Por lo tanto podemos diferenciar dos circulaciones diferentes que siempre podrán mezclarse en la gran plaza. Sin embargo, cada circulación tiene sus ámbitos destacados.

 Lugar de interés del ámbito público

 Circulación del ámbito público

- P.01_ Paseo - eje por las zonas ajardinadas del parque
- P.02_ Acceso a cubierto a la cafetería
- P.03_ Calle de acceso
- P.04_ Plaza de relación
- P.05_ Descanso y espera para los comercios y sala de exposiciones
- P.06_ Pradera aislada
- P.07_ Acceso a cubierto a auditorios
- P.08_ Zona ajardinada para espera de actuaciones y acumulación de gente antes de una actuación
- P.09_ Calle de acceso
- P.10_ Salida de parking

 Lugar de interés del ámbito público

 Circulación del ámbito público

- M.01_ Punto de encuentro y acceso para los residentes
- M.02_ Mobiliario donde disfrutar de la vegetación interior de la plaza
- M.03_ Acceso a cubierto a cafetería y residencia
- M.04_ Jardín interior y área de descanso
- M.05_ Plaza de relación
- M.06_ Acceso a cubierto a la escuela y al auditorio
- M.07_ Área de descanso
- M.08_ Salida de parking

 Área rodada. Compuesta por un carril de doble sentido que entra en la parcela desde el flanco norte

03

Arquitectura,
forma y función

03.1 PROGRAMA, USOS Y FUNCIÓN

Los materiales usados en el proyecto se han limitado en variedad desde un primer momento buscando siempre la unidad y coherencia en su uso.

03.1.1 PROGRAMA

AUDITORIO Y SALA DE CONCIERTOS

Es uno de los grandes usos del programa y se plantea, debido a su carácter mucho más público, como un volumen apoyado relajadamente sobre el suelo al que el público tiene libre acceso. Está comunicado en planta primera con la escuela con el fin de que los actores puedan acceder a ensayar en las horas previas a la actuación. La comunicación también facilita el transporte de los pesados y costosos instrumentos. Se plantea como una sala versátil, que pueda funcionar con o sin graderío. La sala de conciertos es un espacio más pequeño pero provisto también de cierta flexibilidad.

MEDIAATECA

Se plantea como una parte muy importante del proyecto, dotándolo con espacios a doble altura y de vistas tanto al verde de la parcela colindante como a la huerta. Está claramente sectorizado en zonas de trabajo según el uso que se le vaya a dar. Se requieren espacios equipados con distintas cualidades y un exhaustivo control de la luz.

ESPACIOS MUSICALES

Con tres categorías planteadas. El ala de aulas, abiertas al verde de la parcela colindante y acompañada de un amplio pasillo donde en las horas punta donde se producen los fuertes flujos de personas puedan ser absorbidos adecuadamente. Los locales de ensayo están agrupados en pares para optimizar la acústica de las dobles puertas. Van acompañados de espacio de circulación más íntimo y reducido. Son abiertos al exterior mediante pequeñas franjas logrando un mejor rendimiento acústico. Los estudios de grabación están dotados de zona de descanso y ambos están abiertos a un espacio de reunión. Así, los músicos podrán soñar con llegar algún día a grabar su primer EP como ya hacen algunos de sus compañeros.

ADMINISTRACIÓN

Se trata del área de gestión del edificio. Aunque en este caso queda vinculada al centro de formación. Se entiende como una zona de planta libre organizada exclusivamente por medio de un patio que la ilumina

TIENDA, CAFETERIA Y SALA DE EXPOSICIONES

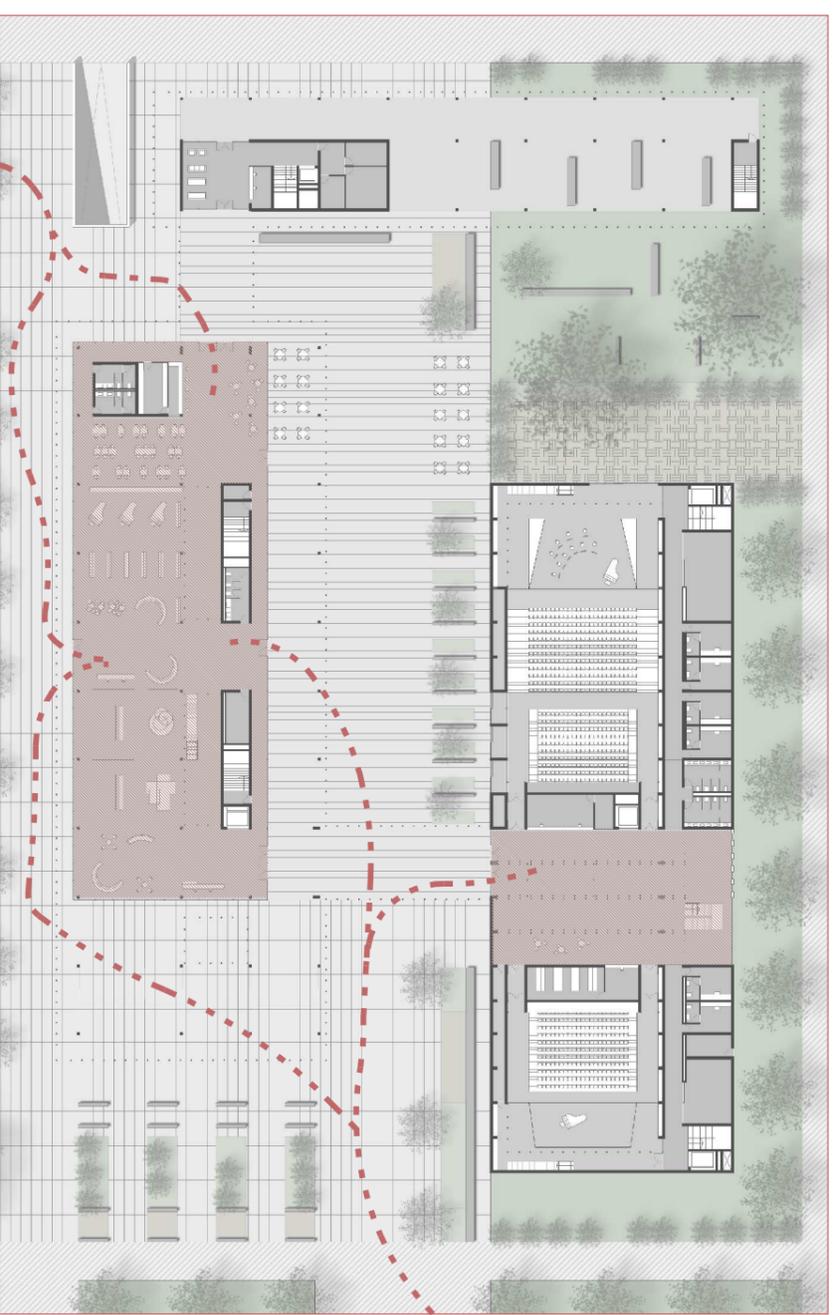
Son los 3 usos terciarios que nos servirán para articular la plaza interior de la zona verde. Se conforman en un gran pabellón acristalado que deja fluir las visuales entre plaza y verde teniendo también una accesibilidad cruzada

LA ZONA PÚBLICA

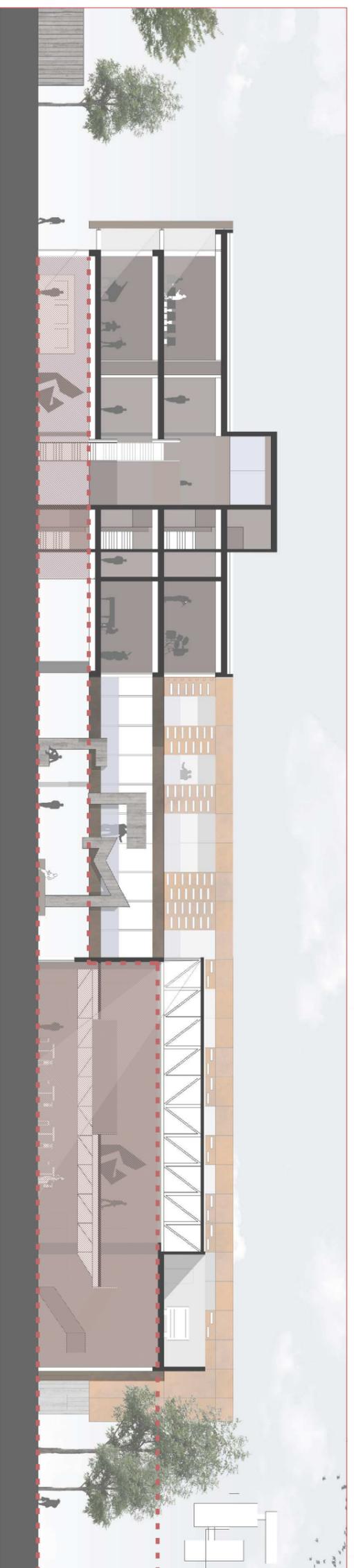
Se trata del área que se encuentra comprendida entre ambos auditorios, formando un gran foyer en doble altura. La zona pública está formada por CAFETERIA, que actuará a modo de visagra dentro del proyecto, marcando, dado que se trata de la zona pública cuales serán los recorridos y accesos principales.

El acceso al auditorio-escuela no solo se produce por un punto, sino que se hace por dos de forma enfrentada, marcando un linde que definirá la plaza central. Y creando una relación visual y compositiva entre las dos calle circundantes. Esto nos ayudará a remarcar la idea de parte pública. La idea es que desde el mismo hall quede muy marcado e indicado cual es la zona "habitada por el espectador esporádico. A su vez, la doble altura del foyer permite una relación visual entre los dos niveles del proyecto, público y privado o espectador y artista.

CONCLUSIÓN: Dado el claro carácter diferencialivo que existe entre usos dedicados a un público esporádico y aquellos que tendrán una función continuada diariamente, se opta por crear tres volúmenes diferenciados donde en cada uno se produzca uno de los usos principales



Sección transversal (Escuela y Auditorio) 03.1.1.1



EL NIVEL PÚBLICO

En sección se aprecia claramente como el nivel del centro de producción musical se desarrolla en el nivel superior y el público en el inferior, aunque es cierto que se permite la actividad pública en primera planta del bloque de auditorios pero no así el acceso de público a la escuela por la pasarela

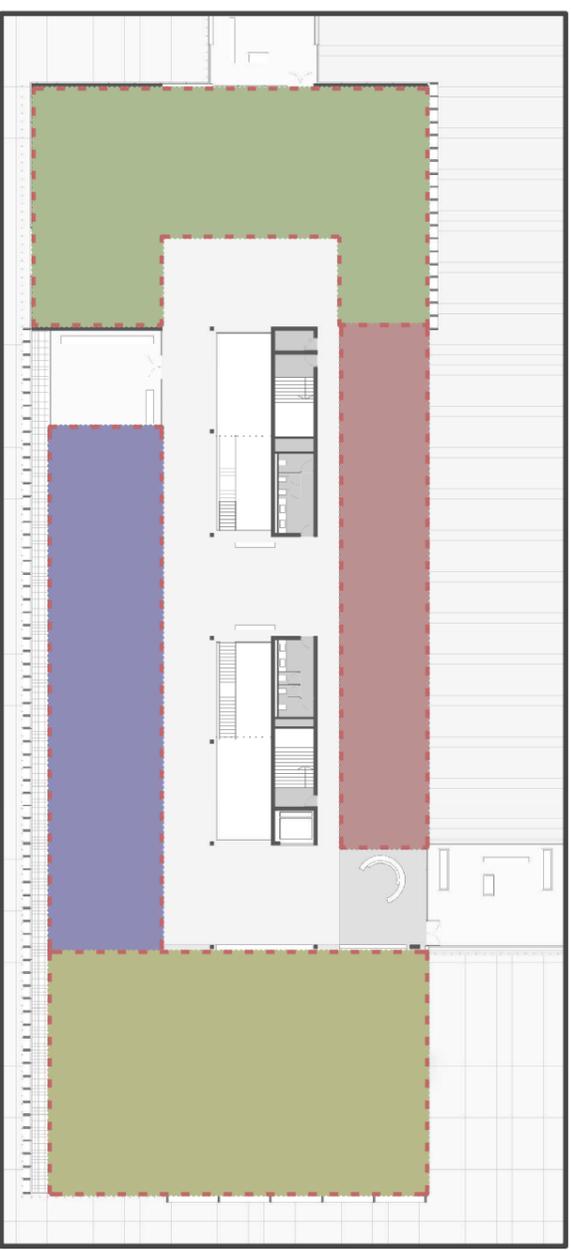
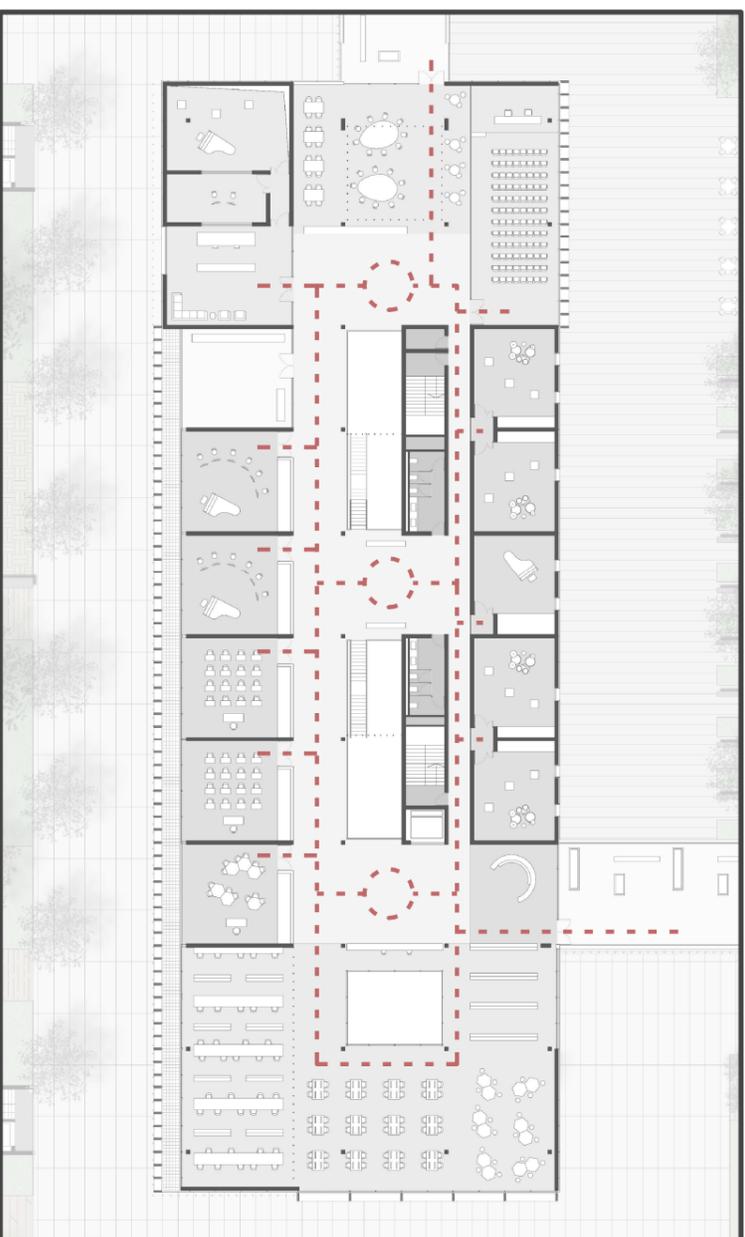
Nivel privado

Nivel público

EL CENTRO DE PRODUCCIÓN Y FORMACIÓN MUSICAL

Como ya hemos dicho anteriormente, las zonas del centro se plantearán como un gran espacio central el que vierte todos los usos. En los flancos mas alargados se disponen locales y aulas para músicos. En los extremos se sitúan los ámbitos mas públicos y de relación. Estos lugares habrá varias fachadas permitiendo la entrada de luz libremente. Se practican zonas transversales de comunicación y descanso que permiten el mejor flujo de las aulas a los locales. Nos encontramos dos recorridos principales: los que van a las aulas y los que irán a ensayar. El recorrido de las aulas es considerablemente mas ancho ya que será donde se produzcan las mayores aglomeraciones en las horas punta de salida y entrada a las aulas. El recorrido de los locales es más secundario ya que es un lugar con una actividad continuada pero no puntual y por lo tanto no se producirían aglomeraciones.

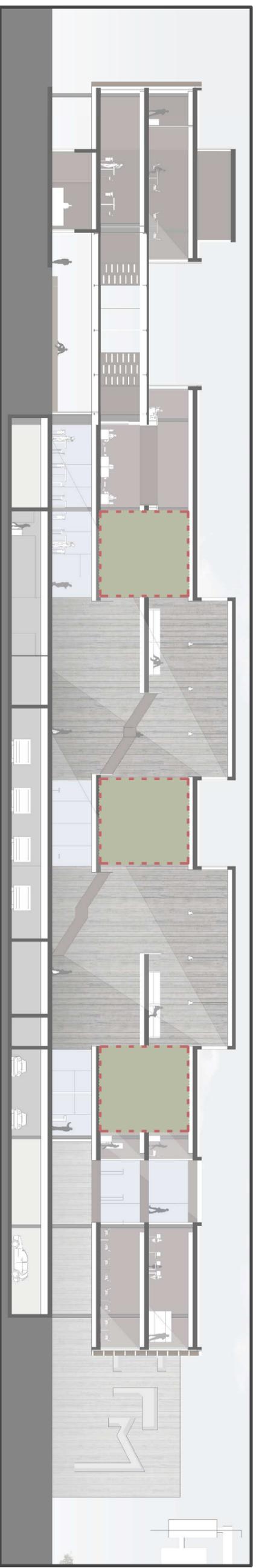
La entrada de luz en la zona central se consigue elevando las cubiertas de de los núcleos y abriéndolos en sus laterales consiguiendo así una luz central que ilumina todo el juego de dobles alturas del interior.



- ESTUDIOS GRABACION, AULA POLIVALENTE ZONA DE DESCANSO
- LOCALES DE ENSAYO
- AULAS PARA MÚSICOS
- MEDIATECA
- ESPACIOS DE RELACIÓN

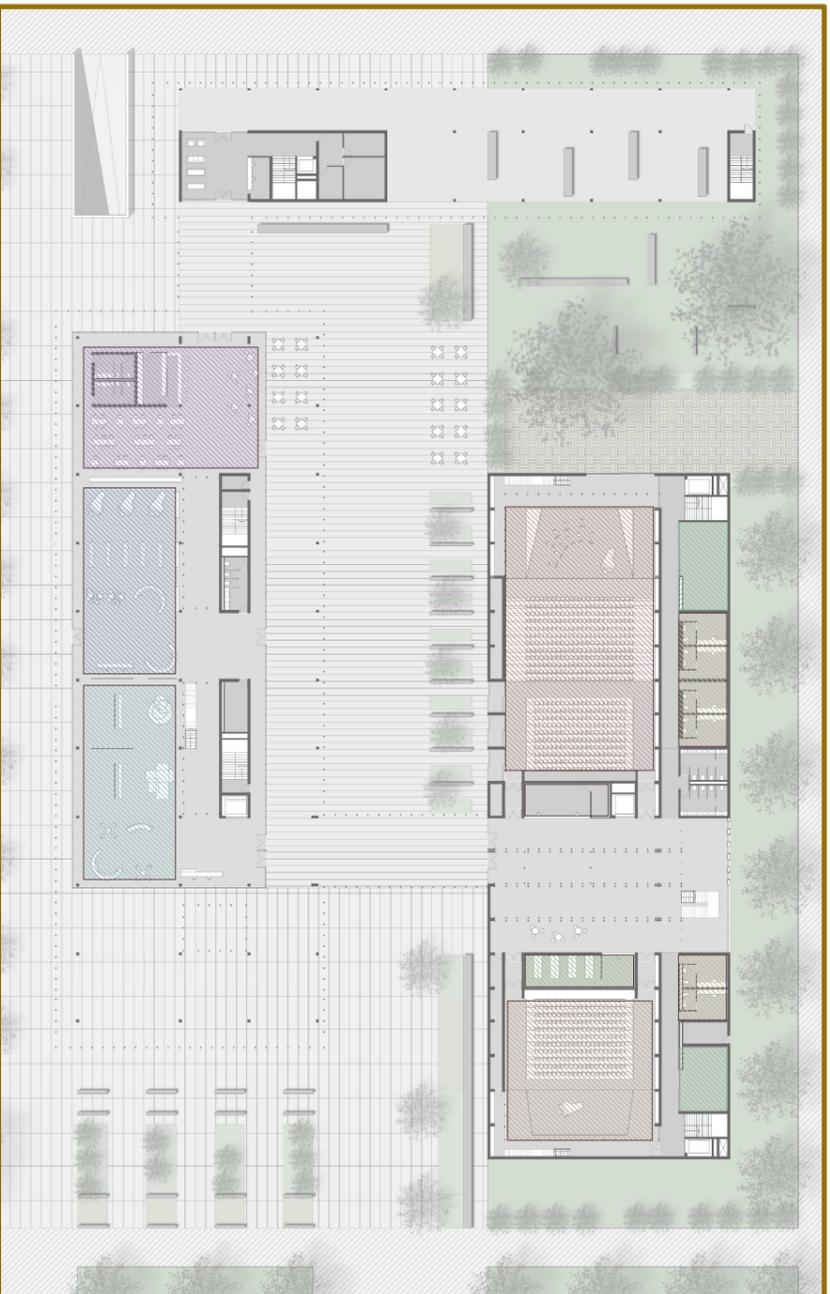
En sección podemos apreciar como se va compartimentando el volumen del centro. Se utilizan espacios de relación tanto como de desahogo como para comunicación transversal. En los extremos, y con una situación privilegiada, se sitúan los usos mas públicos donde se realizarán actividades mas intensas.

En sección también se aprecia como entra la luz al espacio central y lo dota de una mayor complejidad al dar luz a la textura de los materiales a la vez que fluye por los juegos de dobles alturas

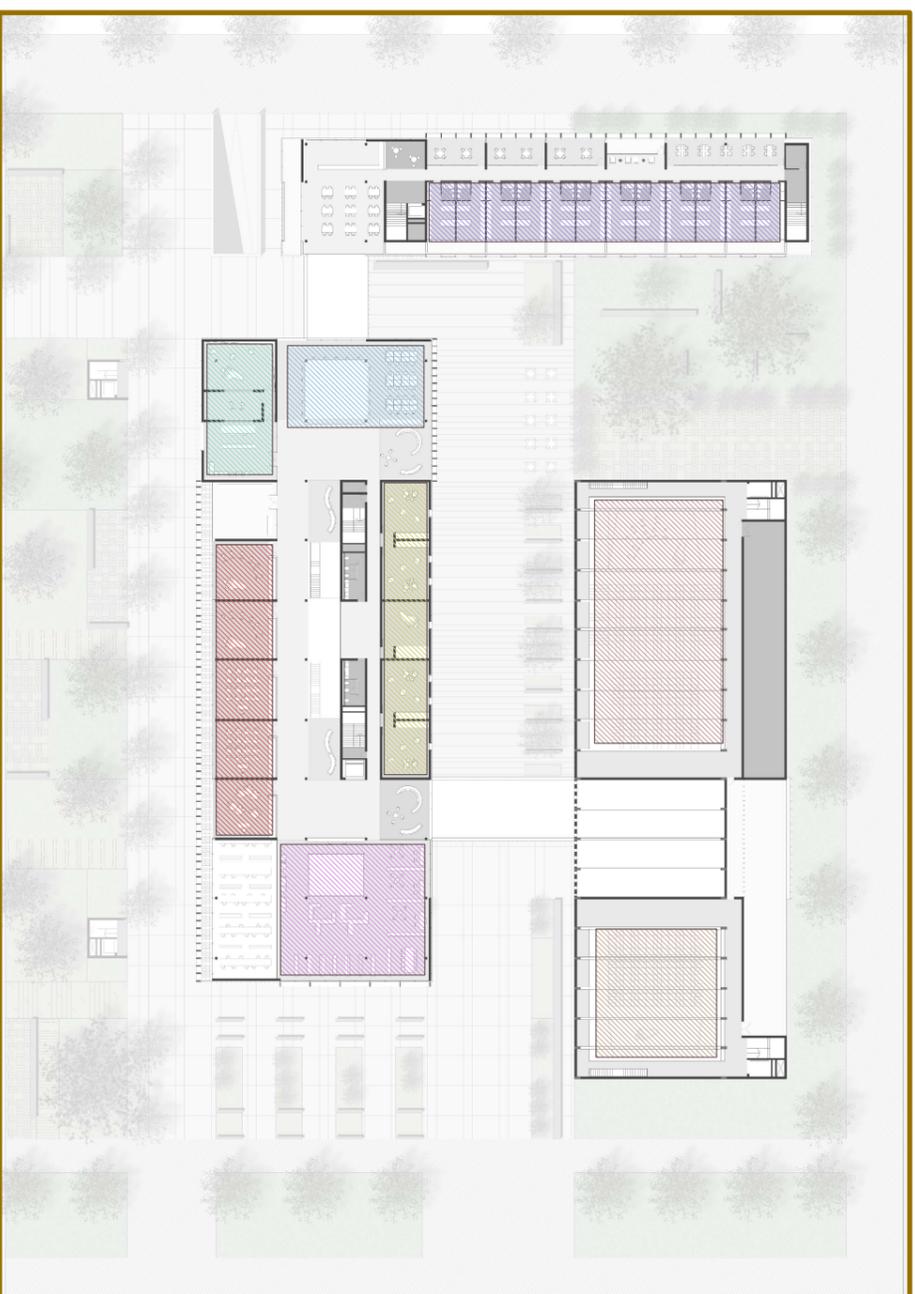


03.1.2 ESQUEMA DE USOS DEL EDIFICIO POR PLANTA

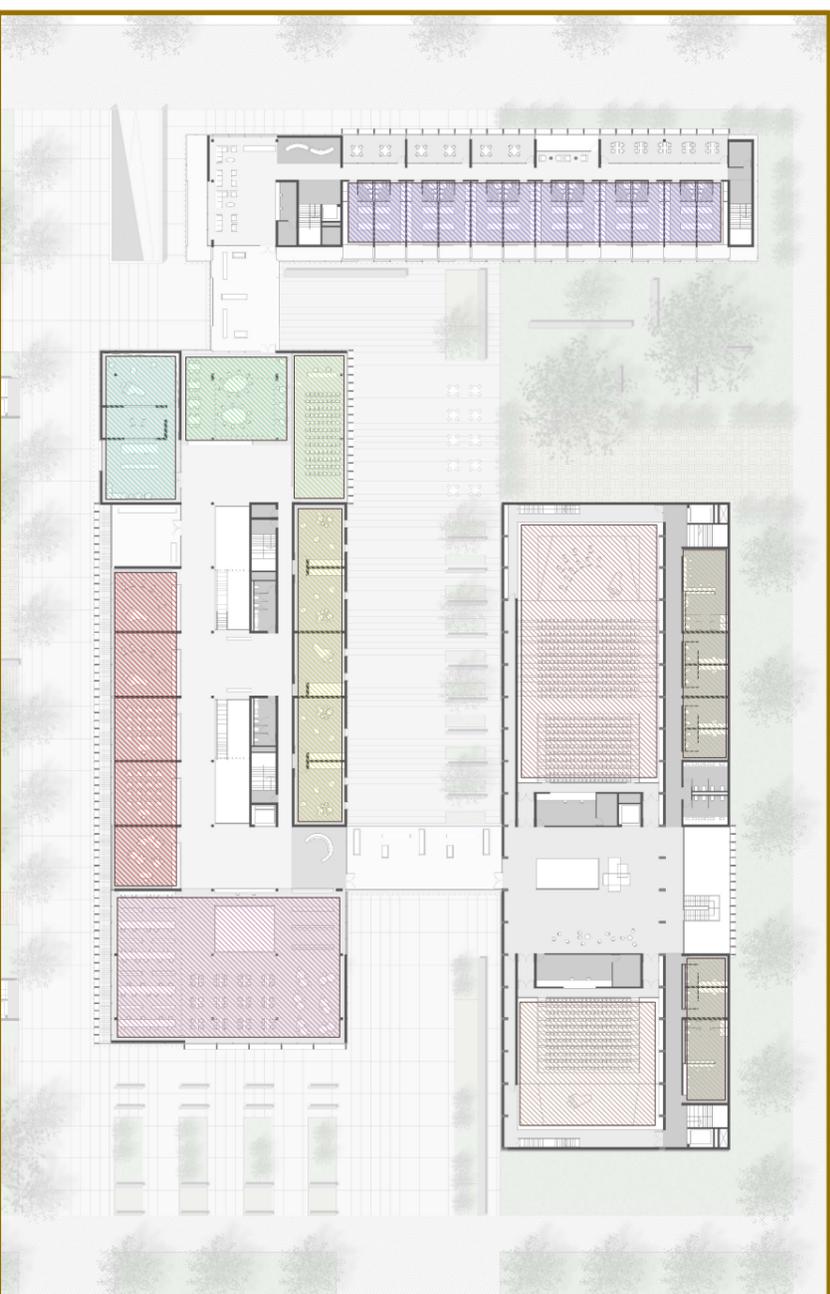
- AUDITORIO
 - SALA DE CONCIERTOS
 - CAMERINOS
 - ROPERO
 - ALMACENAJE
 - SALA DE EXPOSICIONES
 - TIENDA
 - CAFETERIA
 - MEDIATECA - WORKSHOP
 - AULAS DE FORMACIÓN
 - LOCALES DE ENSAYO
 - AULA POLIVALENTE
 - ZONA DE PRENSA Y DESCANSO
- ESTUDIO DE GRABACIÓN
 - ZONA DE ESTUDIO Y CONEXIÓN A INTERNET
 - VIVIENDAS PARA MÚSICOS
 - ADMINISTRACIÓN



PLANTA BAJA



PLANTA SEGUNDA



PLANTA PRIMERA

03.1.3 SISTEMA DE ACCESOS, CIRCULACIONES Y COMUNICACIÓN VERTICAL

SISTEMA DE ACCESOS

Las pasarelas que comunican todos los volúmenes son las que nos marcan los accesos a los usos principales. La pasarela principal nos da cobijo y acceso a la escuela para músicos y a los auditorios. La pasarela más secundaria resguarda los accesos de residencia y cafetería

1. Acceso a escuela desde sótano
2. Acceso a auditorios y sala de conciertos
3. Acceso a escuela para músicos
4. Acceso residencia
5. Acceso cafetería

SISTEMA DE CIRCULACIONES

Se diferencian dos tipos de circulaciones. Por un lado las comunes a público y músicos y por otro las que son más privadas y de uso exclusivo para músicos y artistas.

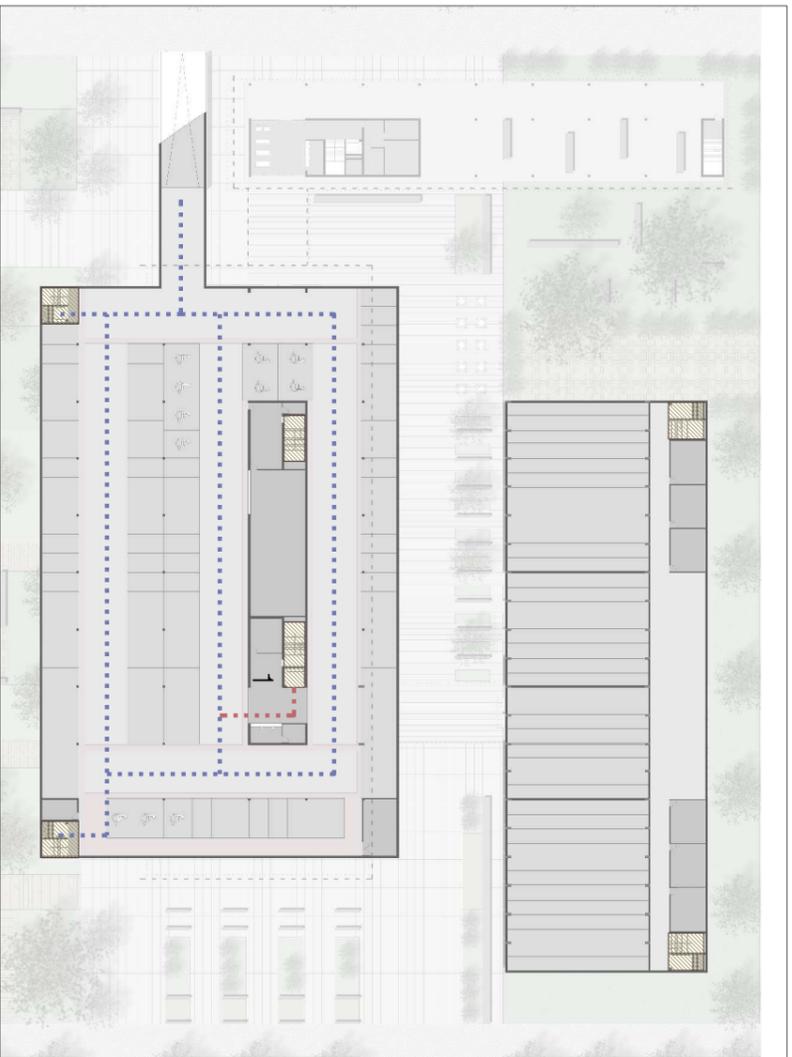
En planta primera se conectan las circulaciones de los tres volúmenes dotando al conjunto como si fuese uno solo.

-  Circulaciones compartidas entre público y músicos
-  Circulaciones de uso exclusivo para músicos

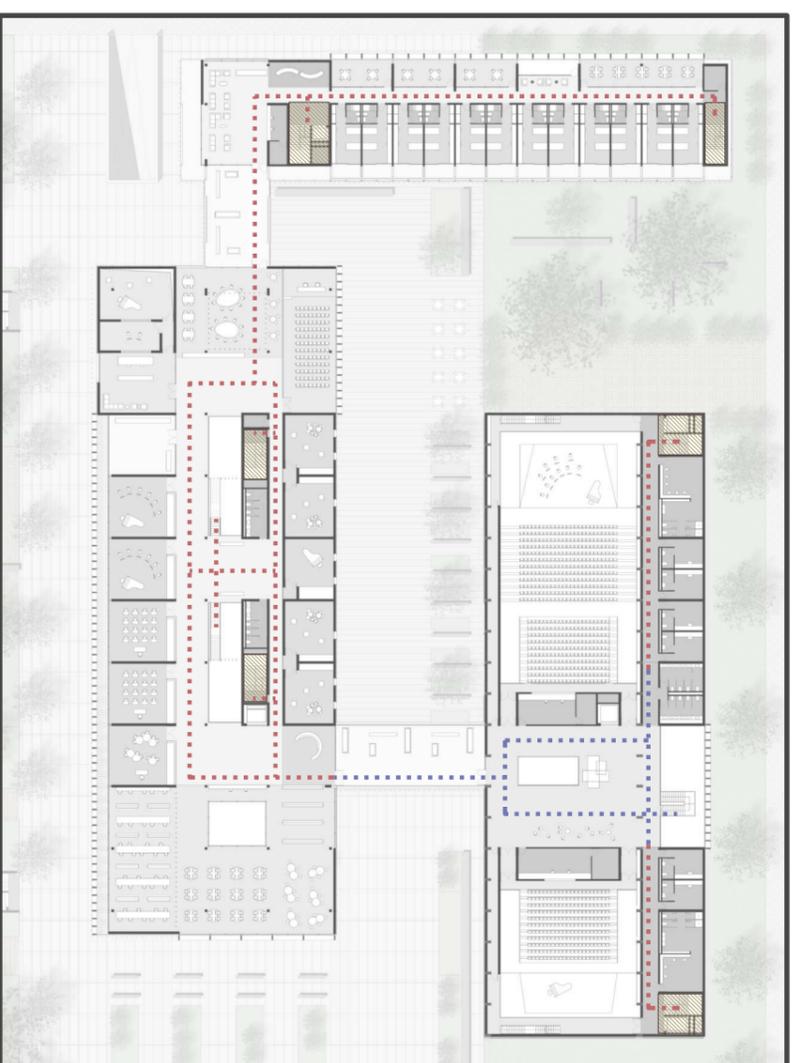
-  Núcleos de comunicación vertical

NÚCLEOS DE COMUNICACIÓN VERTICAL

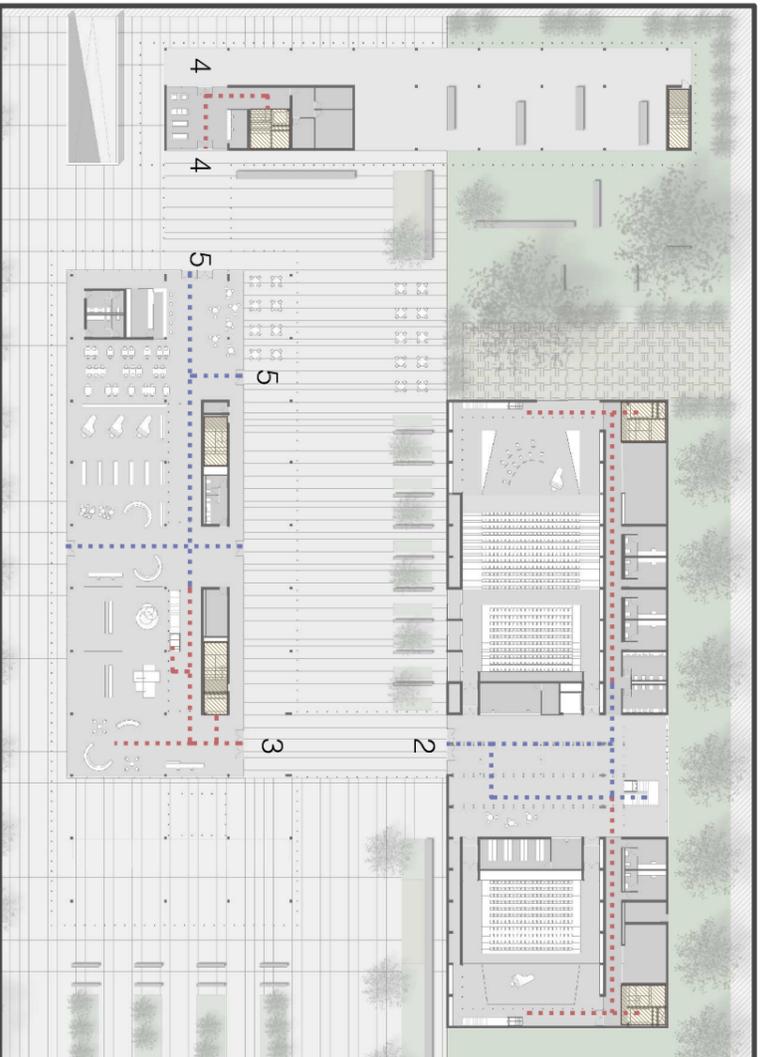
Las escaleras más públicas se surgen en doubles alturas para permitir la existencia de visuales y sensación de luminosidad y espacio. El resto de núcleos verticales aparecen distribuidos de forma equitativa n diferentes puntos estratégicos. De tal manera quedan repartidos según funciones o recorridos que se han considerado necesarios, además de las exigencias de evacuación de la normativa de incendios.



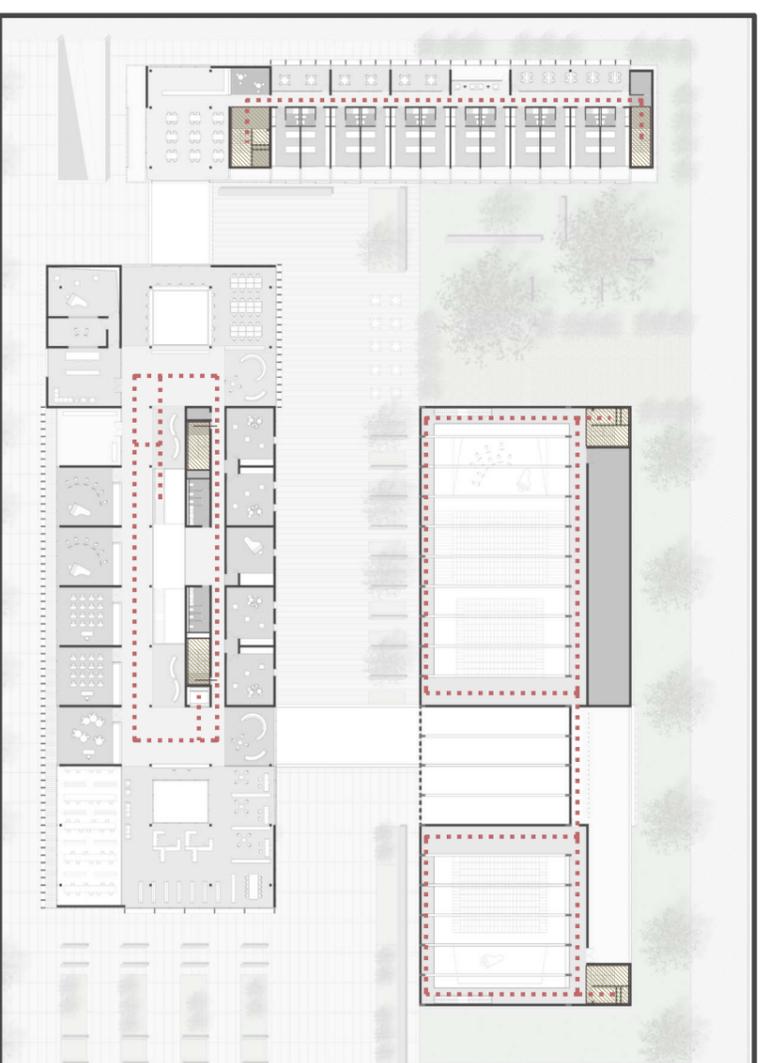
PLANTA SÓTANO



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



PLANTA SEGUNDA

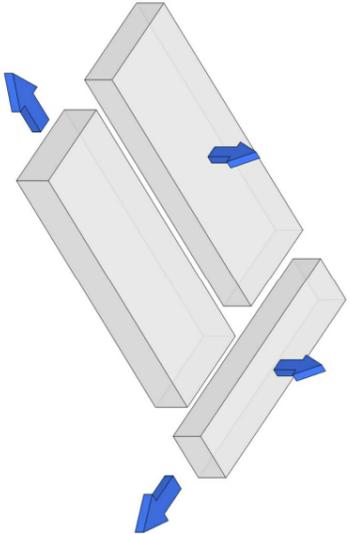
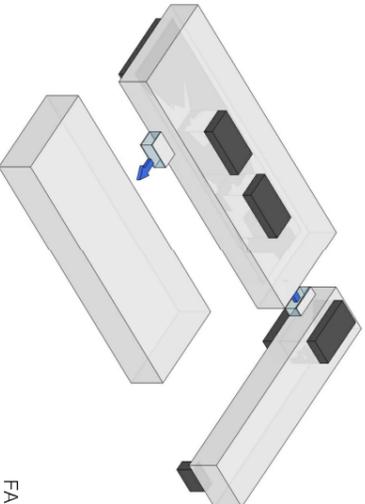
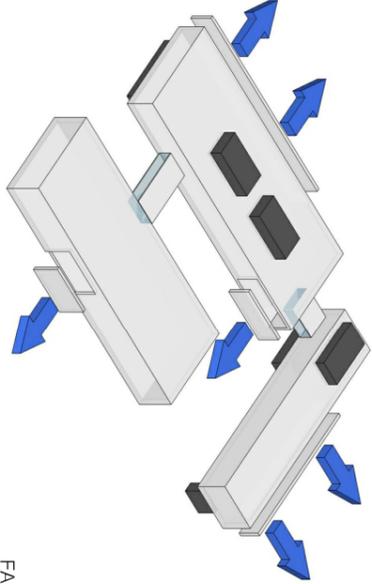
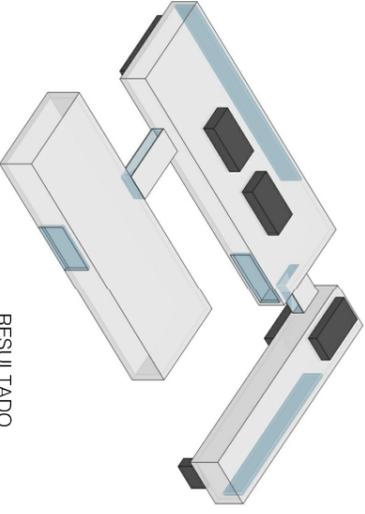
03.2 ORGANIZACIÓN ESPACIAL, FORMAS Y VOLUMENES

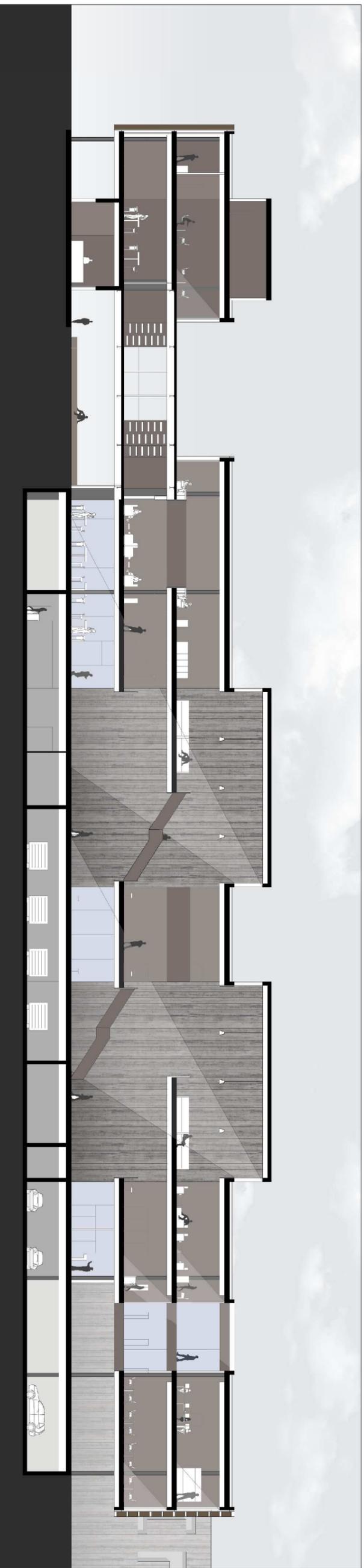
03.2.1 ELABORACIÓN GEOMÉTRICA

Condicionados por el programa, en el que los usos para uso del público y aquellos destinados a alumnos del centro quedan claramente diferenciados, los volúmenes seguirán tales premisas y más teniendo en cuenta los diferentes requisitos de altura libre de un centro de formación (con clases, locales de ensayo, talleres y estudios de grabación) y unos auditorios, donde la altura libre pasa a ser del rango de entre 11 y 15 metros (en nuestro proyecto).

Por tanto se plantearán tres volúmenes diferenciados en los que se alojen los tres usos principales y claramente diferenciados (auditorios, escuela y residencia).

Por un lado están los volúmenes de los auditorios, unidos por el cuerpo del foyer y como ya sabemos, parcialmente independizados del resto del edificio. El nexo de unión entre ambas partes del proyecto vendrá dada por una pasarela de transición que servirá de espacio de descanso al aire libre y cuidadosamente alardrada. Estas pasarelas nos permitirá articular y ordenar con gran sentido las tres formas volumétricas que parecían en principio poco conciliables.

 <p>FASE 1</p>	<p>FASE 1:</p> <p>Como ya he explicado antes, y debido a la clara diferenciación de usos, se decide por la creación de tres volúmenes claramente diferenciados en los que en cada uno se aloje uno de los usos principales. Otro de los motivos de la separación de usos es las diferentes tipologías de estructura que requeriría cada volumen. Se producirían demasiados puntos de tensión al querer unir una estructura metálica de cercha con grandes luces con una estructura reticular de hormigón harrago con luces medias.</p> <p>En la escuela se toma la decisión de orientarla alnord-sur con el eje norte-sur. Una pieza que aprovecha al máximo la vista hacia la gran parcela verde colindante. Se toma esta decisión ya en este volumen es donde se pruchará la mayor parte la actividad y debe tener una posición privilegiada.</p> <p>El volumen de los auditorios hace de flanco este y se delimita los bordes de nuestra parcela. Su direccionalidad norte-sur responde a los condicionantes de la parcela.</p> <p>La residencia da respuesta a la vía más tranquila y de menor tránsito. El volumen lo alejamos lo máximo posible del intenso tráfico de la avenida del Saler. Las fachadas miran a norte y a sur para facilitar la organización interior. Las habitaciones vuelcan a sur, magnífica orientación en Valencia, mientras que las zonas de estudio disponen de luz norte, las mas adecuada para este tipo de usos.</p>
 <p>FASE 2</p>	<p>FASE 2:</p> <p>La disposición tan rígida de la fase 1 nos hace empezar a plantear pequeños movimientos estratégicos en las tres direcciones espaciales. En primer lugar ampliamos el espacio entre escuela y auditorio para poder proyectar a posteriori un espacio de relación entre ellos y que las sombras de un bloque sobre el otro no fueran un inconveniente.</p> <p>Posteriormente desplazamos hacia el sur la pieza de los auditorio. Este movimiento nos genera diferentes virtudes. Se configura y delimita el espacio previo del acceso principal un espacio recogido por ambos volúmenes. En la fachada norte del auditorio se genera un lugar mas amplio que poder alardinar y dar un uso de relación al mismo tiempo que dota de vistas más amplias al bloque de la residencia.</p> <p>Para conseguir una mayor permeabilidad de la accesibilidad al corazón de nuestro proyecto, y para dotarlos de mayor rrvacidad, elevamos los volúmenes de la escuela y la residencia hasta una cota de 4,3 metros. Este movimiento multiplica las posibilidades de accesibilidad y pone en contacto visualmente la plaza interior del proyecto con el gran espacio ver alardinado de la parcela colindante.</p> <p>Las cajas son atravesadas por unos volúmenes macizos de hormigón que mejorarán la composición de nuestros alzados y se convertirán en piezas fundamentales para la distribución espacial interior de los mismo. Son los puntos de contacto entre la cota 0 y estos dos volúmenes.</p> <p>Es imprescindible, para dotar unidad al conjunto, que todos ellos estén comunicados. Para ellos proyectamos dos pasarelas que comunican las tres cajas en planta primera y dotan de unidad formal a todo el proyecto</p>
 <p>FASE 3</p>	<p>FASE 3:</p> <p>Entendidos los tres volúmenes como tres cajas macizas y cerradas, es hora de recortar partes de la envoltura para permitir la entrada de luz dentro de las mismas.</p> <p>Se practican grandes recortes en coherencia del carácter de contenedores de ls tres volúmenes. Se juega con una escala proporcionada entre las partes recortadas y las opacas, intentando acercarse lo mas posible a relaciones áureas.</p> <p>Posteriormente a estos huecos se les incorporarán unos marcos. Las medidas y el ritmo de éstos dependerán de la orientación y del uso del interior del volumen. De esta forma con una misma solución resolvemos los cambios de necesidades segun las orientaciones y los usos</p>
 <p>RESULTADO</p>	

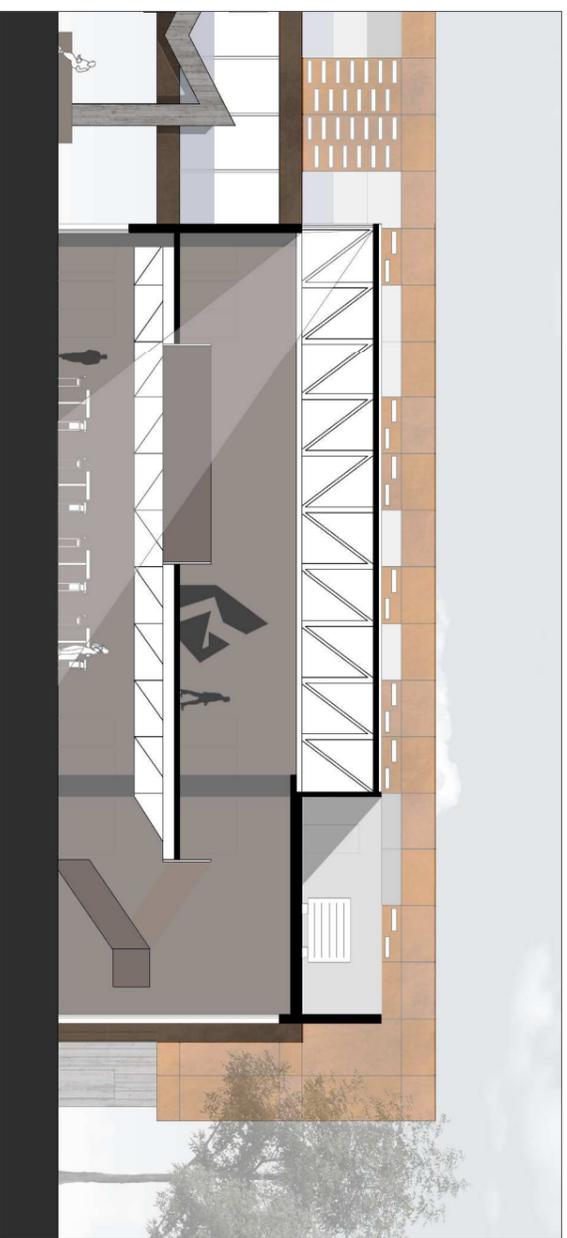


03.2.2 RELACIONES ESPACIALES Y LA LUZ EN EL PROYECTO

Así como oriente concibe la luz a través de las sombras tal y como Tanizaki expone en su libro "el elogio de las sombras", occidente es la cultura de la luz desnuda, del blanco, tal y como Álvaro Siza trata de hacernos ver en "el elogio de la luz". Sin embargo, al igual que no hay blanco sin negro no hay luz sin sombra y más aún si tenemos en cuenta que la luz es calor y el calor un inconveniente en climas como el nuestro si no sabemos protegerlos de una manera adecuada. No obstante, esto no significa que debamos renegar de ella, todo lo contrario, en nuestro proyecto la luz se concibe como un material más que modelamos y adaptamos a nuestro gusto obteniendo resultados estimulantes. Hay partes en nuestro edificio donde la luz adquiere verdadera textura y se puede "tocar" como si de algo tangible se tratara. Además, la luz nos brinda un resultado variable que supone todo un espectáculo para el disfrute del usuario y que nosotros controlamos a través de un despiece variable de chapa de acero corten. De noche el espectáculo continúa y la biblioteca iluminada artificialmente se convierte a través de las perforaciones de la chapa en una linterna que caracteriza nuestro edificio.

Hay que tener en cuenta que la luz natural o la del sol es la que ofrece uno de los más elevados rendimientos lumínicos. En otras palabras, iluminando con luz natural, y para un determinado nivel de luz, la cantidad de calor resultante n el espacio iluminado es menor que la que resuelta con los sistemas de alumbrado artificial. Si tenemos en cuenta que la luz solar reproduce los colores de la mejor forma posible, todavía resulta más absurdo que iluminemos nuestros edificios durante el día.

En nuestro edificio se utiliza un sistema de marcos de broncea con montantes verticales en todos los huecos practicados, ajustando el ritmo según necesidad de orientación.



04

Memoria
constructiva

04.1 MATERIALIDAD

Los materiales usados en el proyecto se han limitado en variedad desde un primer momento buscando siempre la unidad y coherencia en su uso.

04.1.1 LA FORMA Y LA TEXTURA

CUBIERTAS

Se ha elegido una cubierta plana no transitable a base de grava blanca de tipología invertida para todo el conjunto docente.

La recogida de agua de lluvia en las cubiertas se realiza mediante canalón, sumideros y bajantes de pvc que quedarán ocultas dentro de los muros técnicos y que llevarán el agua de lluvia hasta los depósitos de almacenamiento para la reutilización de la misma en el riego del jardín. Se evita en el diseño de la instalación que las bajantes coincidan con los pilares para no tener que hacer codos y giros que dificulten la instalación.

Desde el inicio del proyecto se han dejado reservas de espacios para evitar, tanto en la cubierta del conjunto docente como en la del edificio residencial, la visual de maquinarias en cubierta. Por ello todas las máquinas (climatización, grupo electrogéno, depósitos, etc) se encuentran en cuartos habilitados para tal fin y completamente ventilados.

CERRAMIENTOS EXTERIORES

Los cerramientos exteriores forman un conjunto de elementos que tiene una evolución difícil de preveer porque se encuentran sometidos a tensiones francamente divergentes. Por otro lado, las exigencias funcionales y de calidad que recaen sobre la fachada convergen con las revolucionarias posibilidades de la técnica en unas propuestas francamente innovadoras.

En un mundo de materiales absolutamente especializados, parece razonable la evolución hacia una envoltura que atribuya más claramente sus funciones a algún elemento constructivo concreto. La fachada deberá estar equipada con elementos que mejoren su capacidad de control climático, con elementos que optimen su acción de captador energético y también lumínico.

Los cerramientos exteriores se realizan conjugando 3 materiales: hormigón visto con encofrado de laminas de madera , paneles de acero corten, y marcos envueltos por chapa de bronce de espesor 3mm.



CHAPA DE BRONCE



ACERO CORTEN



HORMIGÓN VISTO

VIDRIO

El acristalamiento, tipo climafilit 6+12+6, se efectuará mediante un cerramiento de tipo muro cortina. El acristalamiento irá en su mayor parte de suelo a techo y necesitará resistir los empujes del viento.

En las zonas de uso que compartan interior-exterior el acristalamiento se efectúa con ventanas correderas montadas según la carpintería de la casa comercial TECHNIAI modelo Gi.



ACERO CORTEN

El acero corten es un tipo de acero realizado con una composición química que hace que su oxidación tenga unas características particulares que protegen la pieza realizada con este material frente a la corrosión atmosférica sin perder prácticamente sus características mecánicas.

En la oxidación superficial del acero corten crea una película de óxido impermeable al agua y al vapor de agua que impide que la oxidación del acero prosiga hacia el interior de la pieza. Esto se traduce en una acción protectora del óxido superficial frente a la corrosión atmosférica, con lo que no es necesario aplicar ningún otro tipo de protección al acero como la protección galvanica o el pintado.



HORMIGÓN VISTO CON ENCOFRADO DE MADERA

La construcción con hormigón visto muestra el material con que se compone el edificio y depende de un buen encofrado y del cuidado en el proceso, para que el acabado final de su superficie resulte de calidad y visualmente acorde con las necesidades del proyecto. El hormigón , como envoltivo expresiva, es entonces cerramiento y a la vez estructura, debiendo resolverse una serie de problemas técnicos que suelen aparecer en estos casos.

El hormigón visto es la piel del edificio, las nuevas técnicas de encofrado permiten soluciones expresivas diversas.

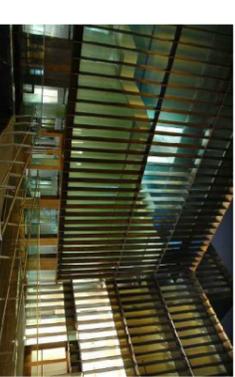
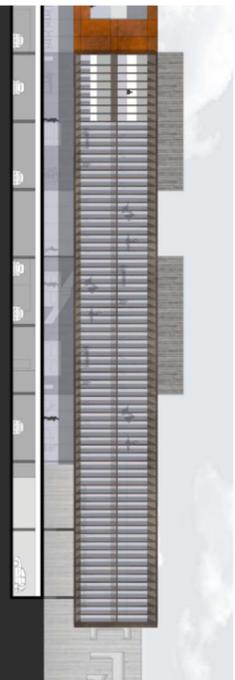
Segun el tipo de acabado del hormigón, el encofrado deberá emplear paneles lisos o con los dibujos que la superficie del hormigón mostrará en su faz exterior e interior también en oportunidades que así lo requieran.



CHAPA DE BRONCE

La manera de conformar las piezas de bronce responde básicamente a la idea de enriquecer un paramento a partir de sutiles decisiones en la manipulación de un único material. Conceptos como profundidad y transparencia han inspirado las decisiones formales.

Las piezas de bronce tienen básicamente una proporción vertical y en la sección en planta de las mismas destacan por una parte la profundidad y por otra las distintas inclinaciones del plegado de la chapa. La repetición de las mismas dota al conjunto de un espesor y una solidez que, unidos a la distinta incidencia de la luz en las inclinaciones de la chapa, se transforma en una profundidad variable según el momento del día, en una densidad material expresiva del contenido funcional que estas fachadas tienen en el proyecto



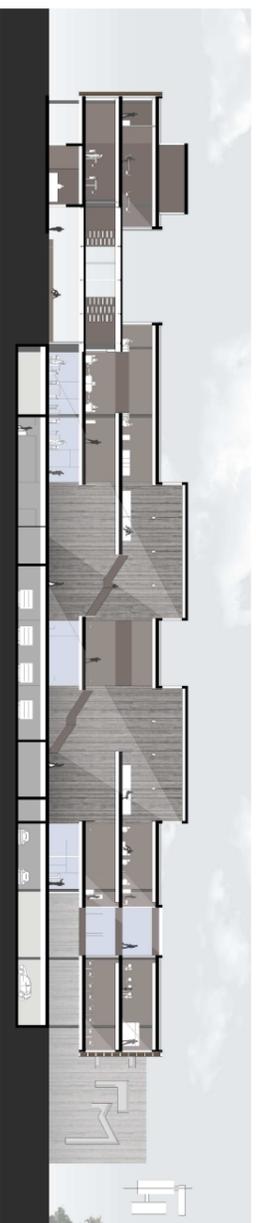
04.1.2 CONCEPCIÓN - CONSTRUCCIÓN DEL ESPACIO INTERIOR

PARAMENTOS PRINCIPALES

Los paramentos principales del proyecto son los correspondientes a los núcleos principales.

Interiormente se dejarán visto sin aplicarle ningún tratamiento. Esta decisión corresponde a una coherencia formal del proyecto. Los núcleos de hormigón son el corazón del proyecto. De ellos emanan todas las instalaciones que dotan de habitabilidad al proyecto. Tienen una función estructural esencial como núcleos rigidizadores y como estructura sustentante.

El envolver con cualquier tipo de revestimiento eliminaría carácter del mismo proyecto: unas cajas sustentadas por el basto hormigón visto.



04.1.3 MATERIAL INTERIOR

PAVIMENTO INTERIOR

Teniendo en cuenta el intenso flujo de público que tendrá nuestro proyecto y el movimiento constante de objetos muy pesados refiriendonos a muchos tipos de instrumentos, debemos utilizar un pavimento que resistiese este trasiego de gente y materiales.

Teniendo estas premisas de partida optamos por la utilización de un terrazo pulido de gama gris oscura con las siguientes características:

Alta durabilidad.

Resistencia al impacto.

Resistencia y no reactividad al fuego.

Fácil mantenimiento.

Baja permeabilidad.

Adecuada resistencia al resbalamiento.

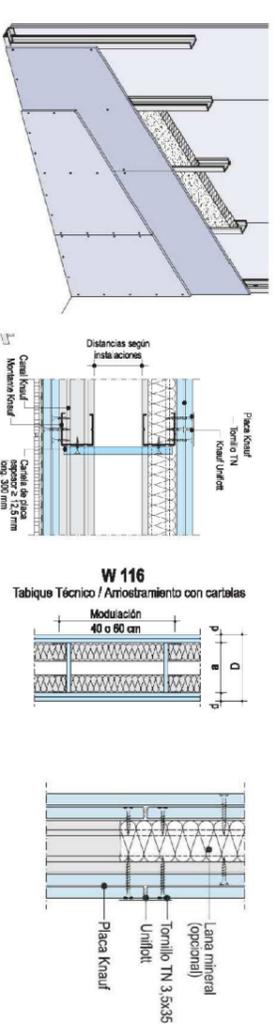


COMPARTIMENTACIÓN INTERIOR

La compartimentación interior se va a hacer a través de paramentos de placa de yeso laminada, los cuales permiten la colocación de elementos en el interior de los mismo, tales como instalaciones pudiendo a su vez absorber todo el espesor propio de los pilares. Está formada por tabiques autoportantes de espesor variable según el caso que se trate, atornillados sobre perfilaría de aluminio. En general están formados por dos placas de yeso laminado de 15 milímetros de espesor, a cada lado de la estructura metálica. Dichas placas irán atornilladas al entramado interior formado por canales y montantes de acero galvanizado de 0,6 milímetros de espesor; el ancho de la estructura será por tanto de 165 milímetros y la separación de montantes 600 milímetros. En su interior se dispondrá como aislamiento placas rígidas de lana de roca de 40 milímetros de espesor y resistencia térmica de 1,86 m²kw.

Para la ejecución de las compartimentaciones de las zonas húmedas se utiliza pladur metal, que poseen unos refuerzos que se realizan con los anclajes a los propios montantes de la estructura metálica de acero galvanizado del tabique de cartón-yeso. Se colocarán dentro de los tabiques unos soportes especiales que absorberán los esfuerzos sin transmitirlos al tabique.

En el caso de los paramentos verticales de las salas de ensayo, los perfiles auxiliares del pladur serán revestidas con paneles de revestimiento acústico textil microporoso.



FALSOS TECHOS

El sistema Grid consiste en un falso techo abierto, formado por listones de madera maciza, de sección cuadrada o rectangular. Los listones están colocados en posición paralela entre sí, y se conectan mediante tubos de madera que los atraviesan para formar en conjunto una parrilla. Las parrillas quedan suspendidas de un perfil T-24 mediante un clip de cuelgue a los tubos de madera. Las parrillas se conectan perfectamente entre sí formando un techo uniforme, pero a su vez, totalmente registrable



Se utilizan varios tipos de falsos techos, así pues tenemos en planta baja un de GRC y en planta primera un techo de laminas de madera. Las zonas húmedas tendrán un falso techo tipo placur o similar.

El GRC se utilizará para las zonas de falso techo y revestimiento que quedan al exterior, en el caso del resto del edificio, se utilizará un falso techo lineal de laminas de madera paralelas tipo Grid.



MOBILIARIO INTERIOR

CAFETERIA

En el interior de la cocina se utilizarán productos de la marca silestone blanco Zeus combinados con encimera de aluminio, de tal manera que exista un contraste entre el milestone blanco y la chapa de aluminio. Se han escogido estos dos materiales, debido a su facilidad de limpieza, evitando de esta manera la creación de focos de infección.

Respecto a las mesas, se emplearán unas de la marca PILRONINEN. Las sillas serán de madera y metal modelo GUBI CHAIR y los taburetes de la barra serán de color blanco y altura regulable.

La cafetería dispondrá de zona wifi. En las zonas de relax se han dispuesto sillones diseñados por Arne Jacobsen, sillón de diseño, giratorio, multiusos con estructura metálica, base de acero y columna cromada. Tapizado en simlpiel de color blanco.



Se ha elegido la empresa NAVE por su versatilidad. Además construye una geografía inmobiliaria amable y cercana al usuario. Diseñan muebles modulares capaces de ser repositionados en distintos lugares pero a la vez conforman espacios de diferentes usos. Reconoce la biblioteca en términos de color de modo que el sistema de guía para los usuarios será a través de esta variable

El tipo de silla escogido ha sido la silla SERIE 7 de Arne Jacobsen, son especialmente populares y se pueden encontrar en diversos catálogos y marcas, y en toda serie de maderas y colores. La estructura de esta silla se compone de una estructura tubular de chapa de acero laminado, sobre la cual se sitúa el asiento de madera de cerezo.

HALL DE ACCESO Y BACKSTAGE

En el foyer o hall del edificio se ha escogido trabajar con espacios abiertos con mobiliario diseñado Alvar Aalto, con diseños más fluidos y despreocupados, acordes a la esencia de un espacio de encuentro y reunión como es el foyer de dos salas de conciertos. Reinará la silla palmiro o Sillon 4. La silla Palmiro ha sido considerada como una escultura en si misma. Su forma curva se consigue gracias a una lamina de madera de abedul. A pesar de su aspecto macizo se trata de una silla muy cómoda. La estructura de la silla esta formada por dos brazos y dos finas hojas de madera donde descansa el asiento.. En las zonas de descanso de los artistas y backstage también se dispondrá de zona wifi y se ha optado por situar un mobiliario de Mies Van der Rohe como es la silla Barcelona. Se trata de una silla con estructura de pletina de acero cromado y cintas de cuero, con cojines de espuma tapizados a cuadros en piel beige.

En este espacio se ha dispuesto mesas bajas como la mesa Barcelona también diseñada por Mies, con base de acero plano especial cromado y parte superior de vidrio de 15mm.



AULAS TEORICAS Y TALLERES

Se ha elegido la empresa NAVE por su versatilidad. Además construye una geografía inmobiliaria amable y cercana al usuario. Diseñan muebles modulares capaces de ser repositionados en distintos lugares pero a la vez conforman espacios de diferentes usos. Reconoce la biblioteca en términos de color de modo que el sistema de guía para los usuarios será a través de esta variable.

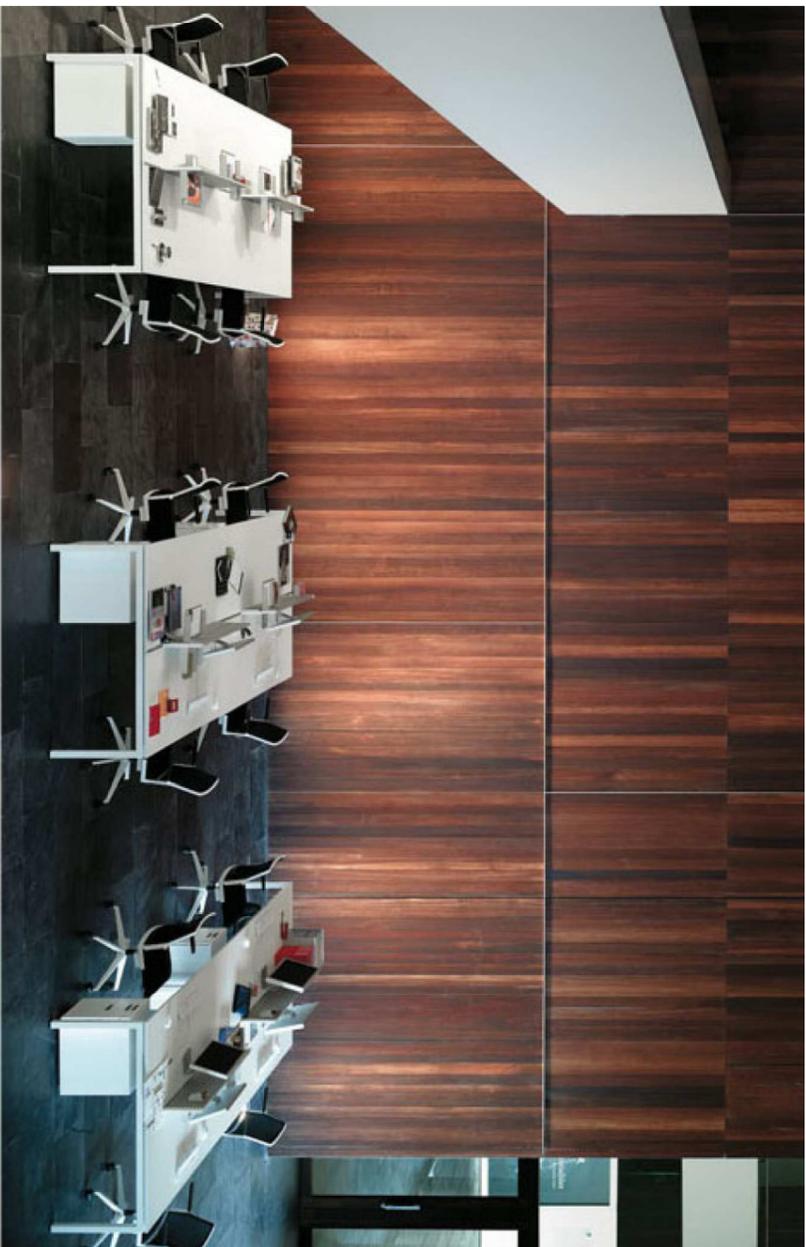
El tipo de silla escogido ha sido la silla SERIE 7 de Arne Jacobsen, son especialmente populares y se pueden encontrar en diversos catálogos y marcas, y en toda serie de maderas y colores. La estructura de esta silla se compone de una estructura tubular de chapa de acero laminado, sobre la cual se sitúa el asiento de madera de cerezo.

Para las areas de talleres se usará mesas y mobiliaris de la casa comercial VETRO, serie Joyn Bench como la mesa Simple Bench en Soft Light.



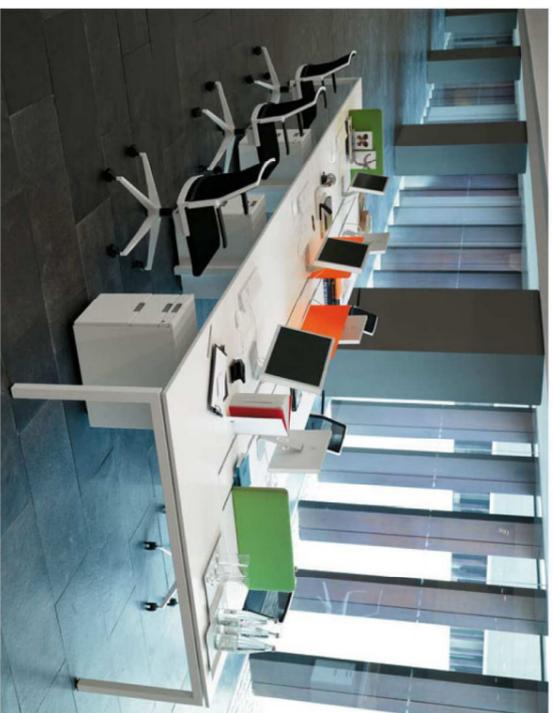
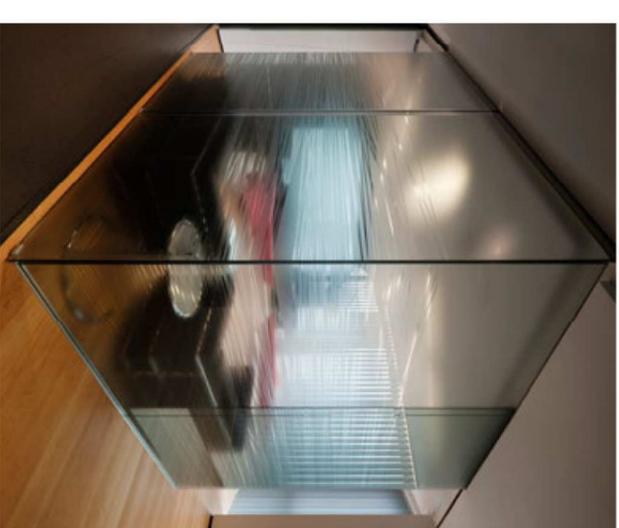
Width: 50 cm





ZONA ADMINISTRATIVA

Se han escogido mesas modelo TEC por su diseño y su versatilidad. Así, este tipo de mesas dispone de una serie de complementos que se pueden poner y quitar dependiendo de la función que se vaya a desarrollar en ese momento.



MEDIATECA / WORKSHOP

En la zona de workshop, hará falta la disposición de amplias mesas con material de trabajo computorizado para la producción musical informática. El mobiliario será productos TEC de la casa DINAMOBELE, que con sus diseños adaptados a las nuevas necesidades, acoplan limpiamente los elementos tecnológicos sin perder la limpieza en el diseño.



Tec es un sistema de mesa que surge de la suma de las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnología y la creciente necesidad de comunicación e intercambio de ideas entre las personas de un mismo equipo.



SALA CONCIERTOS / AUDITORIO

Debido a la variedad de generos musicales se consideró sensato dotar de cierta versatilidad a las salas de conciertos, por ello se ha optado por un mobiliario flexible que se adapte a la necesidad de espacio o comodidad que cada concierto requiera. Para ello se ha previsto un sistema de suelo móvil para la obtención de un espacio sin obstáculos y totalmente libre.

Los suelos móviles permiten la inclinación necesaria para garantizar una óptima visibilidad a los espectadores en posición de uso. A su vez, la combinación de distintas superficies basculantes en un mismo espacio permite múltiples configuraciones de la sala. Las filas de butacas de los sistemas Mutaflex y Mutamut se desplazan hacia la zona de almacenaje cuando el suelo recupera su posición original.



1.1. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El proyecto está formado por tres volúmenes independientes separados por usos, que están unidos a su vez por unas pasarelas. Un bloque de salas de ensayo y aulas; otro que agrupa dos auditorios de diferentes tamaños y otro bloque que contiene los apartamentos para los usuarios de las instalaciones.

La estructura ha sido ideada con el propósito de ser construida con elementos seriados y de fácil construcción, para ello se ha modulado todas las partes que componen el proyecto. En la zona de aulas se usa una modulación única de 8 m x 8m extendiéndose a lo largo de todas las plantas, excepto los auditorios, que requieren una modulación mayor y una parte de la zona de aulas que usa una luz mayor de 12 m. Por otra parte, el bloque de apartamentos mantiene la estructura de 8m. x 8m. excepto en una parte que usa un 8m x 5m.

Para dar respuesta a esta modulación se usa un forjado bidireccional reticular de casetones recuperables. Este sistema se usa para luces medias de entre 6m. y 8m. Este sistema facilita la transmisión de cargas, en ambas direcciones, hasta los elementos verticales a la vez que permite suprimir las vigas de los sistemas unidireccionales, necesitando únicamente un macizado en las zonas próximas a los apoyos de las cabezas de los pilares. Además en las luces grandes de 12 m. para reforzarlas, también hacemos un macizado a modo de viga que vaya de pilar a pilar.

Ventajas del forjado reticular:

- Igual canto en toda la superficie del forjado
- Rigidez que tiene el forjado en su plano para la correcta transmisión de las acciones horizontales y para el trabajo solidario de todos sus nervios frente a una carga que actúe entre uno de ellos.
- Resiste fuertes cargas concentradas, ya que se distribuyen a áreas muy grandes a través de las nervaduras cercanas de ambas direcciones.
- No se deforma más allá de unos determinados límites por efectos de las cargas.
- Permite la presencia de voladizos de las losas, que alcanzan sin problema 3 y 4 metros.
- Mayor rigidez de los entrepisos, gran estabilidad a las cargas dinámicas, soporta cargas muy fuertes.

Los forjados reticulares bidireccionales contarán con un intereje de 80 cm. de nervaduras "in situ", sustituyendo a las vigas tradicionales, y con el fin de crear un sistema capaz de comportarse unitariamente frente a las acciones solicitadas.

En la parte de los auditorios se adopta un sistema estructural característico. Recurrimos a unas cerchas metálicas. Finalmente, en el hall de los auditorios y en las pasarelas que unen los bloques, se adopta un forjado unidireccional de losa nervada de hormigón in situ.

Debido a la utilización de un forjado reticular de hormigón armado con casetones recuperables a fin de garantizar el monolitismo en todo el sistema estructural, se considera conveniente el empleo de pilares de hormigón armado, descartando los sistemas mixtos o soportes metálicos debido a que poseen un coste 3 veces mayor que los pilares de hormigón, además presentan una menor resistencia al fuego y poseen una mayor problemática frente al pandeo. No obstante, cabe destacar que es preciso pintar los pilares con pintura anticarbonatación tapaporos, con objeto de preservar las armaduras de la corrosión, sobre todo a largo plazo, especialmente aquellas expuestas a la intemperie en un ambiente marino como en nuestro caso.

La cimentación se resolverá: mediante losa de cimentación y en el edificio de apartamentos mediante zapatas aisladas cuadradas y centradas bajo pilares.

Las juntas de dilatación se resuelven mediante el sistema GOUJON CRET debido a las siguientes ventajas:

- Los Goujons CRET reemplazan a las ménsulas, que por su dimensión disminuyen el gálibo libre y que necesitan

una mano de obra costosa. Se pueden suprimir los pilares y muros dobles, y que permite una mejora en el aprovechamiento de la superficie.

- Puesta en obra fácil. No se requieren perforaciones en el encofrado ni ningún trabajo especial.

- Permiten la transmisión de esfuerzos cortantes en las juntas de dilatación.

- Permiten la compatibilidad de las deformaciones entre elementos estructurales contiguos.

1.2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS DE LOS MATERIALES EMPLEADOS

Tipo de hormigón	Cimentación	Forjados
Resistencia Característica a los 28 días	30	30
Tipo de cemento	CEM I /32,5 N	CEM I /32,5 N
Consistencia del hormigón	Blanda	Blanda
Tamaño del árido	40	20
Tipo de ambiente	IIIa	IIIa
Nivel de control previsto	Estadístico	Estadístico
Coefficiente parcial de seguridad	1,5	1,5
Resistencia de cálculo (N/mm ²)	16,66	16,66

Tipo de acero	Acero armar	Malla electrosoldada	Pilares
Tipificación	B500S	B500T	B500S
Nivel de control	Normal	Normal	Normal
Resistencia de cálculo (N/mm ²)	348	348	348

1.3. COEFICIENTES DE SEGURIDAD CONSIDERADOS PARA EL CÁLCULO

Coefficientes parciales de seguridad (γ) para las acciones

		Desfavorable		Favorable	
Permanente	Peso propio	1,35		0,8	
	Empuje del terreno	1,35		0,7	
	Presión del agua	1,2		0,9	
Variable		1,5		0	

Coefficiente de simultaneidad (ψ)	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Zona destinada al público (Cat. C)	0,7	0,7	0,6
Cubiertas transitables (Cat. G)	Se adopta los valores correspondiente al uso desde el que se accede		
Cub. accesibles mantenimiento (Cat.H)	0	0	0
Nieve			
Para altitudes ≤ 1000 m	0,5	0,2	0
Viento	0,6	0,5	0
Situación del proyecto	Hormigón	Acero pasivo o activo	
Persistente o transitoria	1,5	1,15	
Variable	1,3	1	

1.4. VALORES DE CÁLCULO

Forjado de planta de sótano

- G1. Peso propio del forjado 7,00 kN/m²
- G3. Tabiquería ,de 90mm de espesor 1,00 KN/m²
- G4. Revestimiento enlucido 0,15KN/m²
- G5. Pavimento técnico 1,5KN/m²
- G8. Peso propio instalaciones 0,25KN/m²

CARGA PERMANENTE 9,9 kN/m²

Sobrecarga de uso, categoría de uso C3 5 kN/m²
SOBRECARGA 5 kN/m²

TOTAL 7,9 + 5= 14,9kN/m²

Forjado de planta baja = Forjado primera planta

- G1. Peso propio del forjado 7,00 kN/m²
- G3. Tabiquería ,de 90mm de espesor 1,00 KN/m²
- G4. Revestimiento enlucido 0,15KN/m²
- G5. Pavimento técnico 1,5KN/m²
- G7. Peso propio falso techo 1KN/m²
- G8. Peso propio instalaciones 0,25KN/m²

CARGA PERMANENTE 10,9 kN/m²

Sobrecarga de uso, categoría de uso C3 5 kN/m²
SOBRECARGA 5 kN/m²

TOTAL 10,9 + 5= 15,9kN/m²

Forjado de cubierta

- G1. Peso propio del forjado 7,00 kN/m²
- G7. Peso propio falso techo 1KN/m²
- G8. Peso propio instalaciones 0,25KN/m²
- G2. Cubierta plana o invertida con acabado grava 2,5KN/m²

TOTAL cubierta invertida con grava 10,75kN/m²

Sobrecarga de uso en cubierta, mantenimiento 1kN/m²
 Sobrecarga de nieve 0,2 kN/m²
SOBRECARGA 1,2 kN/m²

TOTAL cubierta invertida con grava 11,95kN/m²

2. PREDIMENSIONADO DEL FORJADO

2.1. Forjado de cubierta (PREDIMENSIONADO NERVIO)

DATOS q= 11,95 kN/m²
 h= 50cm
 i= 0,8 m
 L= 8m.
 f_{yd}= 4347,8 kg/cm²
 f_{cd}= 200 kg/cm²
 M_o = (q l d²) / 8 = 11,95 * 8 * 8² = 764,8 kNm

DESARROLLO

banda de pilares

$$M_{d-} = 1,5 (0,8 q) 0,75^* 1/ (L/2) = 1,5 (0,8*764,8)0,75*(1/4) = 172,08\text{kNm}$$

$$M_{d+} = 1,5 (0,5 q) 0,75^* 1/ (L/2) = 1,5 (0,5*764,8)0,75*(1/4) = 107,55\text{kNm}$$

banda central

$$M_{d-} = 1,5 (0,8 q) 0,2^* 1/ (L/4) = 1,5 (0,8*764,8)0,2*(1/2) = 91,776\text{kNm}$$

$$M_{d+} = 1,5 (0,5 q) 0,2^* 1/ (L/4) = 1,5 (0,5*764,8)0,2*(1/2) = 57,36\text{kNm}$$

x intereje = 0,8m

banda de pilares

$$M_{d-} = 172,08\text{kNm} * 0,8 = 137,664 \text{ kNm}$$

$$M_{d+} = 107,55\text{kNm} * 0,8 = 86,04 \text{ kNm}$$

banda central

$$M_{d-} = 91,776\text{kNm} * 0,8 = 73,42 \text{ kNm}$$

$$M_{d+} = 57,36\text{kNm} * 0,8 = 45,88 \text{ kNm}$$

Armadura A_{s+}, que se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$A_{s+} = (M_d / 0,8 h f_{yd}) \times 1000$$

$$A_{s-} = 137,664 \times 10^6 / 0,8 * 500 * 434,7 = 791,7 \text{ mm}^2 \text{-----} 3\emptyset 20$$

$$A_{s+} = 86,04 \times 10^6 / 0,8 * 500 * 434,7 = 494,8 \text{ mm}^2 \text{-----} 2\emptyset 20$$

$$A_{s-} = 73,42 \times 10^6 / 0,8 * 500 * 434,7 = 422,24 \text{ mm}^2 \text{-----} 2\emptyset 20$$

$$A_{s+} = 45,88 \times 10^6 / 0,8 * 500 * 434,7 = 263,8 \text{ mm}^2 \text{-----} 2\emptyset 16$$

2.3. PREDIMENSIONADO DE PILARES

PILAR SÓTANO (ámbito =64 m²)

$$q = 14,95 \text{ kN/m}^2$$

$$l = 8 \text{ m}$$

$$L = 4,2 \text{ m}$$

$$a = 64 \text{ m}^2$$

$$N = q \cdot a \cdot n = 11,95 \cdot 64 + 15,95 \cdot 64 \cdot 2 = 764,8 + 2041,6 = 2806,4 \text{ kN}$$

$$N_k = q \cdot a = 14,95 \cdot 64 = 956,8 \text{ kN}$$

$$M_d = (1,5 \cdot 956,8 \cdot 4,2) / f_{cd} = 258,37 \text{ kNm}$$

$$N_d = 1,2 \cdot 1,5 \cdot N = 1,2 \cdot 1,5 \cdot 3763,2 = 6773,76 \text{ kN}$$

$$N_c = f_{cd} \cdot a \cdot b \cdot 1000 = 23,33 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 1000 = 4724,325 \text{ kN}$$

$$A_s = (N_d - N_c) \cdot 10 / f_{yd} = (5051,52 - 4724,32) \cdot 10 / 434,7 = 7,5 \text{ cm}^2$$

Armadura mínima

$$\text{Mínima mecánica } A_s = N_d / f_{yd} = 11,62 \text{ cm}^2$$

$$\text{Mínima geométrica } A_s = 4 / 1000 \cdot a \cdot 100 \cdot b \cdot 100 = 8,1 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 7,5 \text{ cm}^2 \text{-----} 4\emptyset 16$$

PILAR BAJA (ámbito =64 m²)

$$q = 15,95 \text{ kN/m}^2$$

$$l = 8 \text{ m}$$

$$L = 4,2 \text{ m}$$

$$a = 64 \text{ m}^2$$

$$N = q \cdot a \cdot n = 11,95 \cdot 64 + 15,95 \cdot 64 = 764,8 + 1020,8 = 1785,6 \text{ kN}$$

$$N_k = q \cdot a = 15,95 \cdot 64 = 1020,8 \text{ kN}$$

$$M_d = (1,5 \cdot 1020,8 \cdot 4,2) / f_{cd} = 275,65 \text{ kNm}$$

$$N_d = 1,2 \cdot 1,5 \cdot N = 1,2 \cdot 1,5 \cdot 2806,4 = 5051,52 \text{ kN}$$

$$N_c = f_{cd} \cdot a \cdot b \cdot 1000 = 23,33 \cdot 0,45 \cdot 0,45 \cdot 1000 = 4724,325 \text{ kN}$$

$$A_s = (N_d - N_c) \cdot 10 / f_{yd} = (5051,52 - 4724,32) \cdot 10 / 434,7 = 7,5 \text{ cm}^2$$

Armadura mínima

$$\text{Mínima mecánica } A_s = N_d / f_{yd} = 11,62 \text{ cm}^2$$

$$\text{Mínima geométrica } A_s = 4 / 1000 \cdot a \cdot 100 \cdot b \cdot 100 = 8,1 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 7,5 \text{ cm}^2 \text{-----} 4\emptyset 16$$

$$A_s = 45,88 \cdot 10^6 / 0,8 \cdot 500 \cdot 434,7 = 263,8 \text{ mm}^2 \text{-----} 2\emptyset 16$$

PILAR PRIMERA (ámbito =64 m²)

$$q = 15,95 \text{ kN/m}^2$$

$$l = 8 \text{ m}$$

$$L = 4,2 \text{ m}$$

$$a = 64 \text{ m}^2$$

$$N = q \cdot a \cdot n = 11,95 \cdot 64 = 764,8 \text{ kN}$$

$$N_k = q \cdot a = 15,95 \cdot 64 = 1020,8 \text{ kN}$$

$$M_d = (1,5 \cdot 1020,8 \cdot 4,2) / f_{cd} = 275,65 \text{ kNm}$$

$$N_d = 1,2 \cdot 1,5 \cdot N = 1,2 \cdot 1,5 \cdot 1785,6 = 3214,08 \text{ kN}$$

$$N_c = f_{cd} \cdot a \cdot b \cdot 1000 = 23,33 \cdot 0,35 \cdot 0,35 \cdot 1000 = 4724,325 \text{ kN}$$

$$A_s = (N_d - N_c) \cdot 10 / f_{yd} = (3214,08 - 2857,925) \cdot 10 / 434,7 = 8,1 \text{ cm}^2$$

Armadura mínima

$$\text{Mínima mecánica } A_s = N_d / f_{yd} = 7,39 \text{ cm}^2$$

$$\text{Mínima geométrica } A_s = 4 / 1000 \cdot a \cdot 100 \cdot b \cdot 100 = 4,9 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 8,1 \text{ cm}^2 \text{-----} 4\emptyset 20$$

PILAR SEGUNDA (ámbito =64 m²)

$$q = 11,95 \text{ kN/m}^2$$

$$l = 8 \text{ m}$$

$$L = 4,2 \text{ m}$$

$$a = 64 \text{ m}^2$$

$$N = q \cdot a \cdot n = 11,95 \cdot 64 = 764,8 \text{ kN}$$

$$M_d = (1,5 \cdot 764,8 \cdot 4,2) / f_{cd} = 206,52 \text{ kNm}$$

$$N_d = 1,2 \cdot 1,5 \cdot N = 1,2 \cdot 1,5 \cdot 764,8 = 1376,64 \text{ kN}$$

$$N_c = f_{cd} \cdot a \cdot b \cdot 1000 = 23,33 \cdot 0,2 \cdot 0,2 \cdot 1000 = 933,2 \text{ kN}$$

$$A_s = (N_d - N_c) \cdot 10 / f_{yd} = (1376,64 - 933,2) \cdot 10 / 434,7 = 10,2 \text{ cm}^2$$

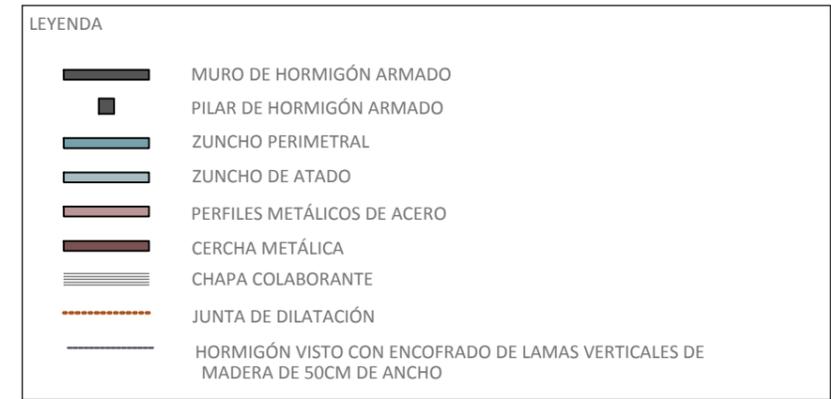
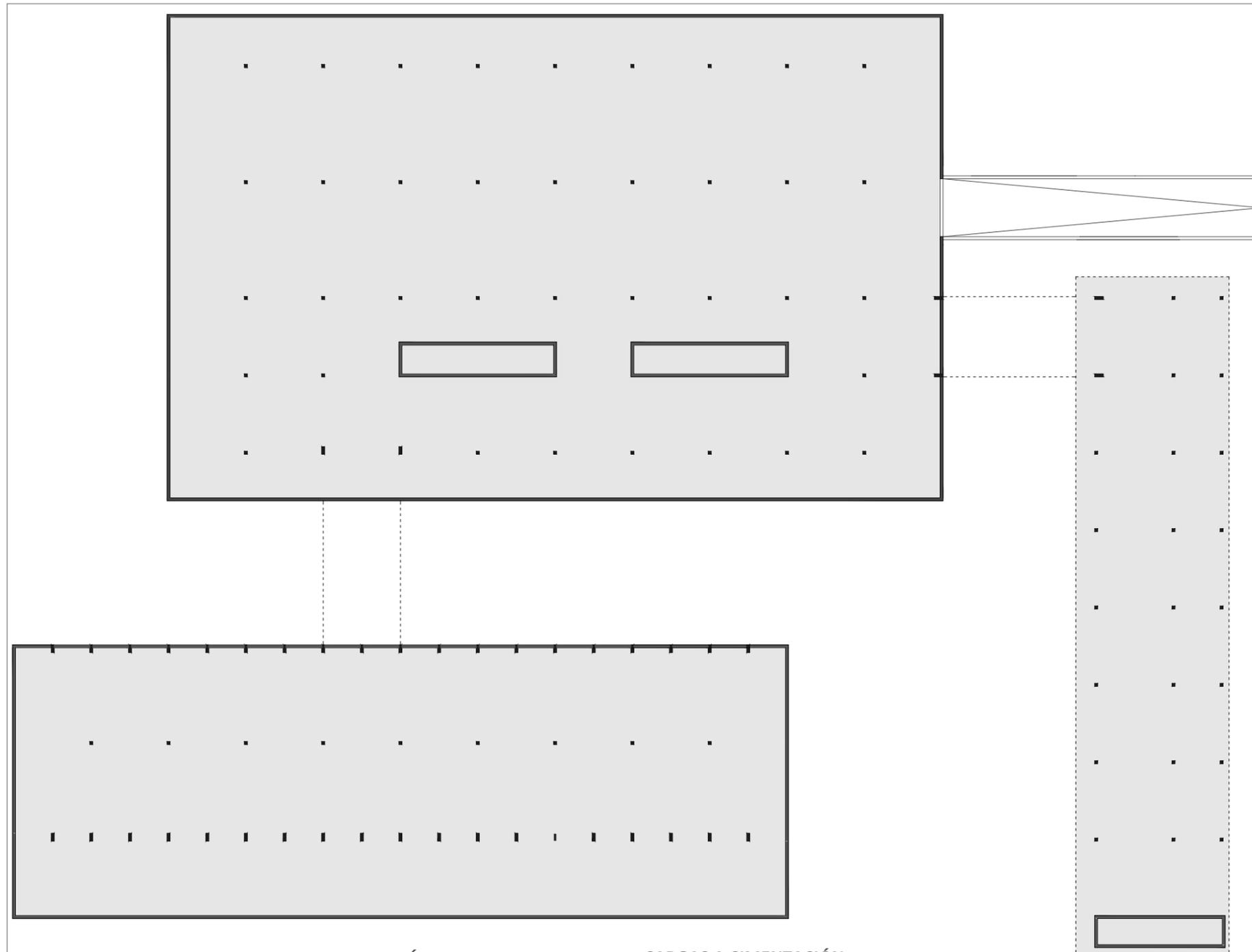
Armadura mínima

$$\text{Mínima mecánica } A_s = N_d / f_{yd} = 3,16 \text{ cm}^2$$

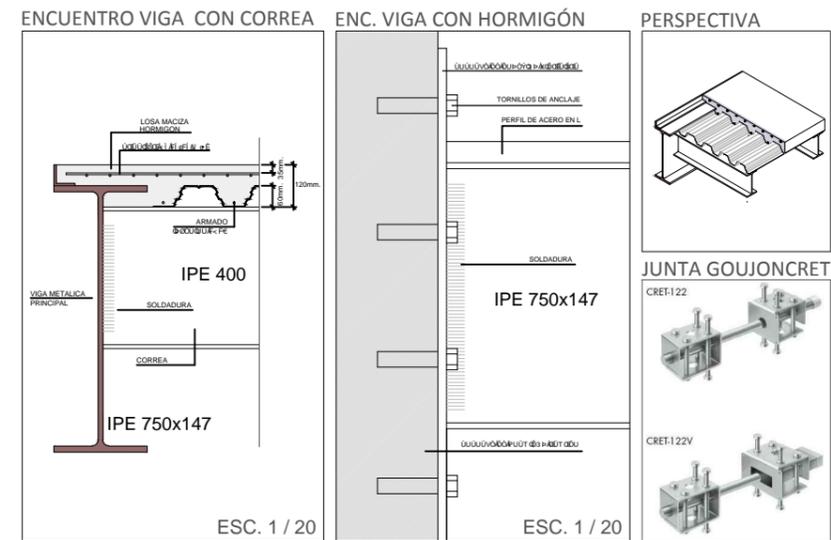
$$\text{Mínima geométrica } A_s = 4 / 1000 \cdot a \cdot 100 \cdot b \cdot 100 = 1,6 \text{ cm}^2$$

$$A_s = 10,2 \text{ cm}^2 \text{-----} 4\emptyset 20$$

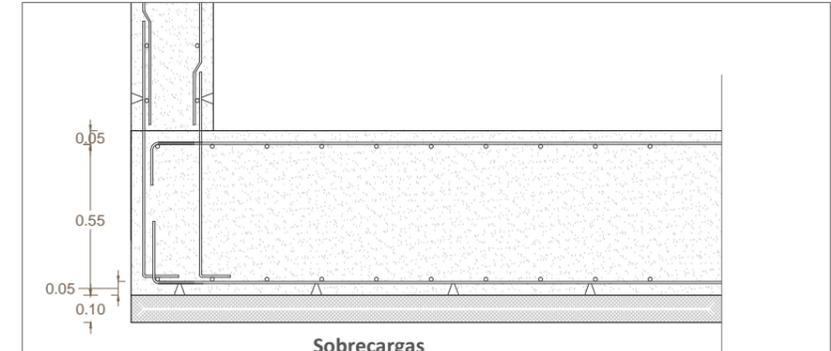
CIMENTACIÓN



DETALLE PASARELA DE CONEXIÓN

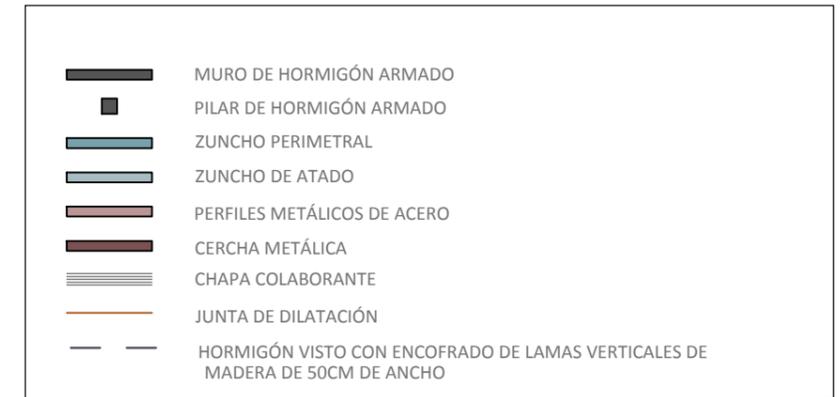
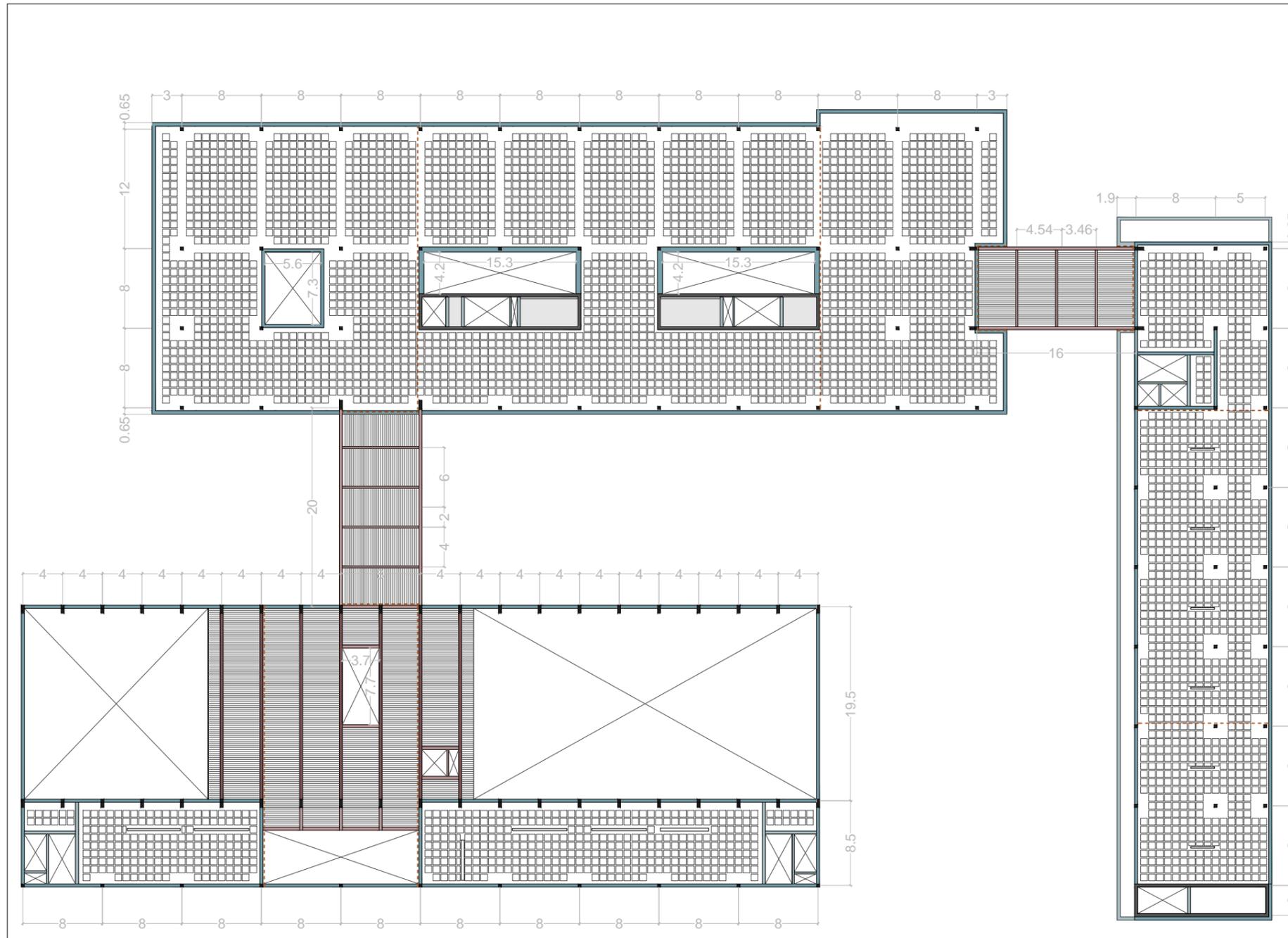


DETALLE CIMENTACIÓN

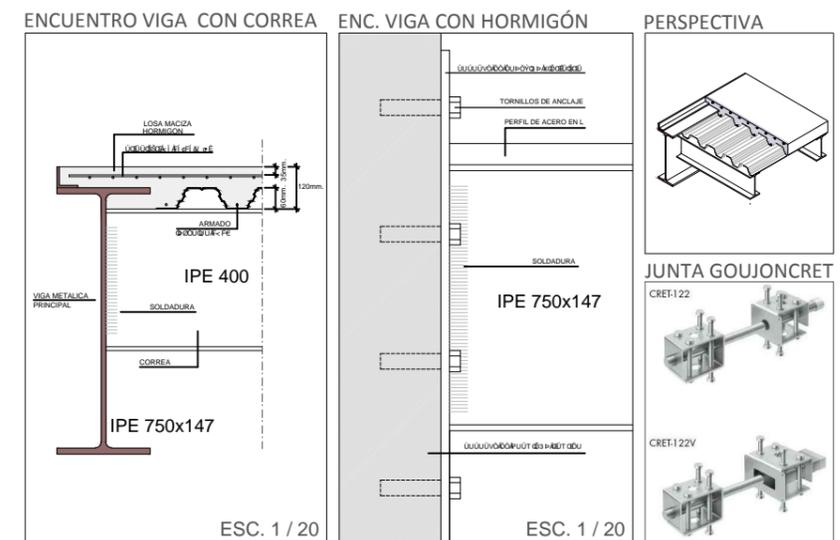


TIPO DE FORJADO	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES		CARGAS A CIMENTACIÓN			Cargas permanente				
	Tipo de hormigón		Coefficientes parciales de seguridad (γ)	Desfavorable	Favorable	G1. Peso propio del forjado				
Forjado bidireccional de casetones recuperables. Luces: 8m Canto total: 45 + 5 cm Pilares 35 X 35 cm Intereje: 80cm Zunchos de huecos y zunchos de borde: 30 cm Ábaco: 2,5 x 2,5 m M+ = 0,5 Mo = 107,55 kN-m M- = - 0,8 Mo = 172,08 kN-m M+ = 0,5 Mo = 57,36 kN-m M- = - 0,8 Mo = 91,78 kN-m	Hormigón de limpieza	HM-10/B/40/IIIa	Permanente	Peso propio	1,35	0,8	G2. Cub. plana o invertida con acab.de grava	2,5 kN/m ²	Q1. Sobr. uso, cat.C3. Zona sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas.	5 kN/m
	Hormigón de cimentación	HA-30/B/40/IIIa		Empuje del terreno	1,35	0,7	G3. Forj. chapa colaborante (cub. inv. auditorio)	4 kN/m ²	Q2. Sobr. uso cubierta. Cat. G1. Cub. accesibles para conservación con inclinación < 40°	1kN/m ²
	Hormigón de solera	HA-30/B/20/IIIa		Presión del agua	1,2	0,9	G4. Faldones de chapa, tablero o panel ligeros	1kN/m ²	Q3. Espacios de tránsito de acceso público situado sobre un elemento portante	3kN/m ²
	Hormigón de forjado	HA-30/B/20/IIIa		Variable	1,5	0	G5. Tabiquería, de 90mm de espesor	1,00 kN/m ²	Q4. Sobrecarga de nieve	0,2 kN/m ²
				Coefficiente de simultaneidad (ψ)	ψ ₀	ψ ₁	ψ ₂	G6. Revestimiento enlucido	0,15kN/m ²	
				Zona destinada al público (Cat. C)	0,7	0,7	0,6	G7. Pavimento técnico	1,5kN/m ²	
				Cub. accesibles para mantenimiento (Cat.H)	0	0	0	G8. Peso propio instalaciones	0,25kN/m ²	
				Para altitudes ≤1000 m	0,5	0,2	0	G9. Peso propio falso techo	1kN/m ²	
				Viento	0,6	0,5	0			
				Situación del proyecto	Hormigón	Acero pasivo o activo		Acciones		
			Persistente o transitoria	1,5	1,15		FORJADO DE SÓTANO	FORJADO DE PLANTA TIPO	FORJADO DE CUBIERTAS	
			Variable	1,3	1		Permanentes	8,9 kN/m ²	8,9 kN/m ²	8,75kN/m ²
							Sobrecargas	5kN/m ²	5kN/m ²	1,2 kN/m ²

PLANTA PRIMERA



DETALLE PASARELA DE CONEXIÓN

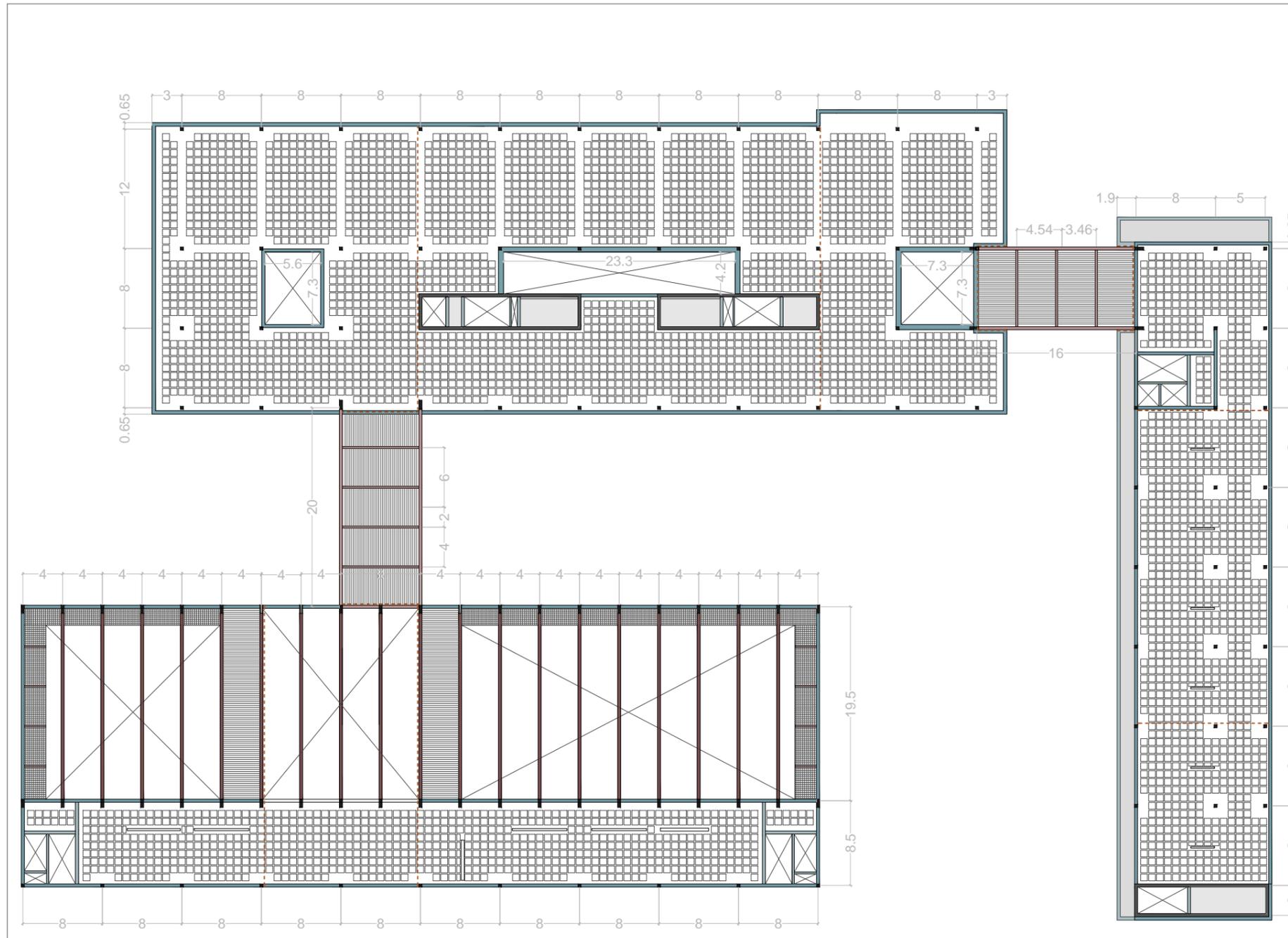


DETALLE FORJADO RETICULAR



TIPO DE FORJADO	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES	CARGAS A CIMENTACIÓN	Cargas permanente	Sobrecargas
Forjado bidireccional de casetones recuperables. Luces: 8m Canto total: 45 + 5 cm Pilares 35 X 35 cm Intereje: 80cm Zunchos de huecos y zunchos de borde: 30 cm Ábaco: 2,5 x 2,5 m M+ = 0,5 Mo = 107,55 kN-m M- = - 0,8 Mo = 172,08 kN-m M+ = 0,5 Mo = 57,36 kN-m M- = - 0,8 Mo = 91,78 kN-m	Tipo de hormigón Hormigón de limpieza HM-10/B/40/IIIa Hormigón de cimentación HA-30/B/40/IIIa Hormigón de solera HA-30/B/20/IIIa Hormigón de forjado HA-30/B/20/IIIa Tipo de acero Acero para armar B500S Malla electrosoldada B500T	Coefficientes parciales de seguridad (γ) Permanente: Peso propio 1,35, Empuje del terreno 1,35, Presión del agua 1,2 Variable: 1,5 Coefficiente de simultaneidad (ψ) Zona destinada al público (Cat. C) 0,7, 0,7, 0,6 Cub. accesibles para mantenimiento (Cat.H) 0, 0, 0 Para altitudes ≤1000 m 0,5, 0,2, 0 Viento 0,6, 0,5, 0 Situación del proyecto Hormigón: Persistente o transitoria 1,5, Variable 1,3 Acero pasivo o activo: 1,15, 1	G1.Peso propio del forjado 5,00 kN/m ² G2.Cub. plana o invertida con acab.de grava 2,5 kN/m ² G3.Forj. chapa colaborante(cub. inv.auditorio) 4 kN/m ² G4. Faldones de chapa, tablero o panel ligeros 1kN/m ² G5.Tabiquería ,de 90mm de espesor 1,00 kN/m ² G6.Revestimiento enlucido 0,15kN/m ² G7.Pavimento técnico 1,5kN/m ² G8.Peso propio instalaciones 0,25kN/m ² G9.Peso propio falso techo 1kN/m ²	Q1.Sobr. uso, cat.C3. Zona sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas. 5 kN/m ² Q2.Sobr. uso cubierta. Cat. G1. Cub. accesibles para conservación con inclinación < 40° 1kN/m ² Q3. Espacios de tránsito de acceso público situado sobre un elemento portante 3kN/m ² Q4. Sobrecarga de nieve 0,2 kN/m ²
			Acciones Permanentes 8,9 kN/m ² Sobrecargas 5kN/m ²	FORJADO DE SÓTANO 8,9 kN/m ² FORJADO DE PLANTA TIPO 8,9 kN/m ² FORJADO DE CUBIERTAS 8,75kN/m ² 1,2 kN/m ²

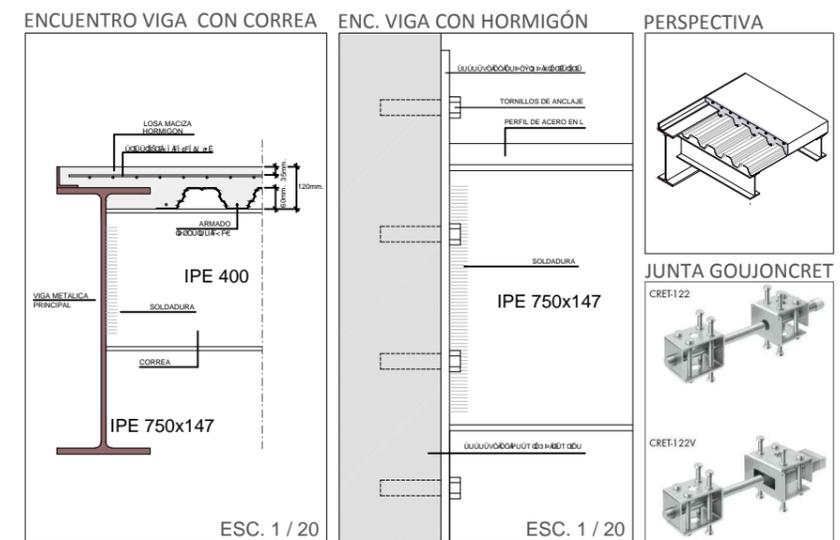
PLANTA SEGUNDA



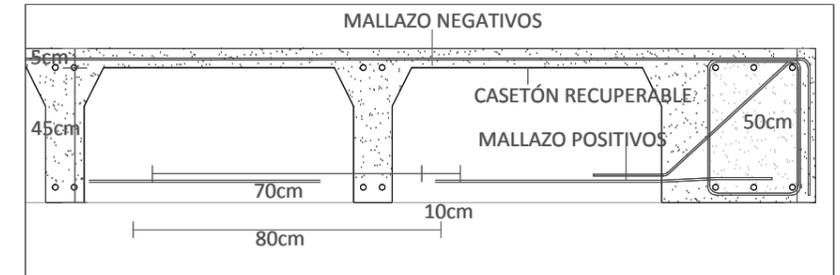
LEYENDA

- MURO DE HORMIGÓN ARMADO
- PILAR DE HORMIGÓN ARMADO
- ZUNCHO PERIMETRAL
- ZUNCHO DE ATADO
- PERFILES METÁLICOS DE ACERO
- CERCHA METÁLICA
- CHAPA COLABORANTE
- JUNTA DE DILATACIÓN
- HORMIGÓN VISTO CON ENCOFRADO DE LAMAS VERTICALES DE MADERA DE 50CM DE ANCHO

DETALLE PASARELA DE CONEXIÓN



DETALLE FORJADO RETICULAR



TIPO DE FORJADO

Forjado bidireccional de casetones recuperables.
 Luces: 8m
 Canto total: 45 + 5 cm
 Pilares 35 X 35 cm
 Intereje: 80cm
 Zunchos de huecos y zunchos de borde: 30 cm
 Ábaco: 2,5 x 2,5 m
 M+ = 0,5 Mo = 107,55 kN-m
 M- = - 0,8 Mo = 172,08 kN-m
 M+ = 0,5 Mo = 57,36 kN-m
 M- = - 0,8 Mo = 91,78 kN-m

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES CARGAS A CIMENTACIÓN

Tipo de hormigón	
Hormigón de limpieza	HM-10/B/40/IIIa
Hormigón de cimentación	HA-30/B/40/IIIa
Hormigón de solera	HA-30/B/20/IIIa
Hormigón de forjado	HA-30/B/20/IIIa
Tipo de acero	
Acero para armar	B500S
Malla electrosoldada	B500T

Coeficientes parciales de seguridad (γ)	Desfavorable		Favorable		
	ψ₀	ψ₁	ψ₂		
Permanente					
Peso propio	1,35		0,8		
Empuje del terreno	1,35		0,7		
Presión del agua	1,2		0,9		
Variable	1,5		0		
Coeficiente de simultaneidad (ψ)					
Zona destinada al público (Cat. C)	0,7	0,7	0,6		
Cub. accesibles para mantenimiento (Cat.H)	0	0	0		
Para altitudes ≤1000 m	0,5	0,2	0		
Viento	0,6	0,5	0		
Situación del proyecto		Hormigón		Acero pasivo o activo	
Persistente o transitoria	1,5		1,15		
Variable	1,3		1		

Cargas permanente

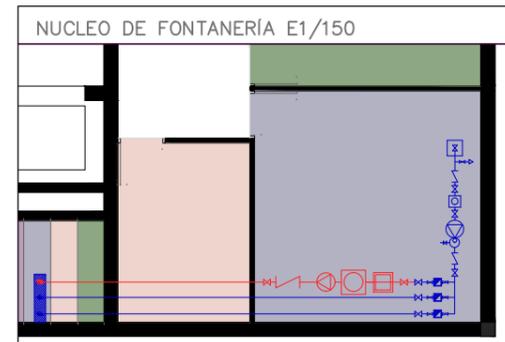
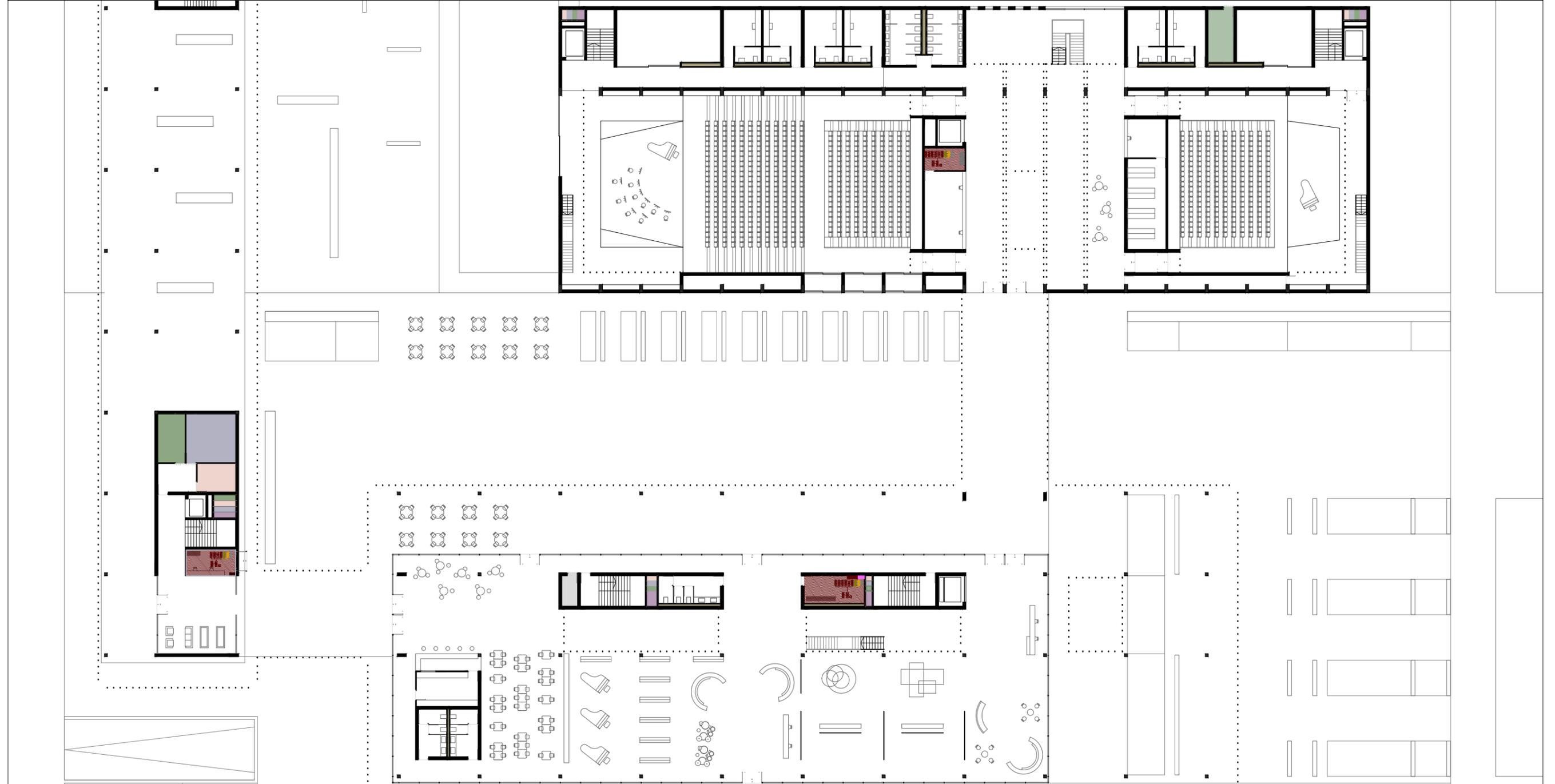
G1. Peso propio del forjado	5,00 kN/m²
G2. Cub. plana o invertida con acab.de grava	2,5 kN/m²
G3. Forj. chapa colaborante(cub. inv.auditorio)	4 kN/m²
G4. Faldones de chapa, tablero o panel ligeros	1kN/m²
G5. Tabiquería ,de 90mm de espesor	1,00 kN/m²
G6. Revestimiento enlucido	0,15kN/m²
G7. Pavimento técnico	1,5kN/m²
G8. Peso propio instalaciones	0,25kN/m²
G9. Peso propio falso techo	1kN/m²

Sobrecargas

Q1. Sobr. uso, cat.C3. Zona sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas.	5 kN/m
Q2. Sobr. uso cubierta. Cat. G1. Cub. accesibles para conservación con inclinación < 40°	1kN/m²
Q3. Espacios de tránsito de acceso público situado sobre un elemento portante	3kN/m²
Q4. Sobrecarga de nieve	0,2 kN/m²

Acciones	FORJADO DE SÓTANO	FORJADO DE PLANTA TIPO	FORJADO DE CUBIERTAS
Permanentes	8,9 kN/m²	8,9 kN/m²	8,75kN/m²
Sobrecargas	5kN/m²	5kN/m²	1,2 kN/m²

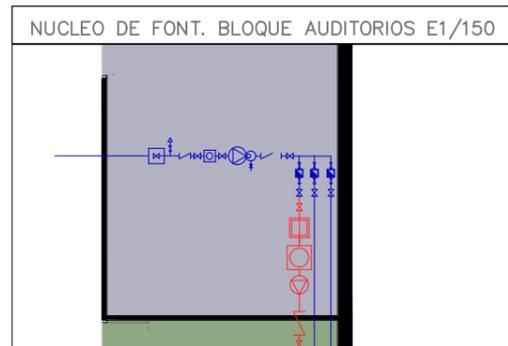
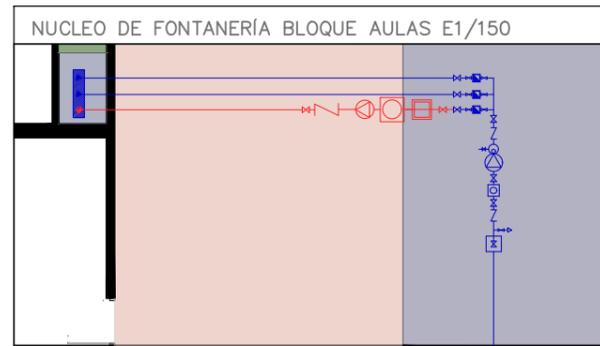
PLANTA BAJA DE TENDIDOS VERTICALES



LEYENDA

BAJANTES FONTANERÍA	RESERVAS Y FUTURAS INSTALACIONES	ELECTRICIDAD
CONDUCTOS CLIMATIZACIÓN	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	TELECOMUNICACIONES
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	RED ELÉCTRICA	DETECCIÓN
CUARTO S.A.I.	TENDIDO TELECOMUNICACIONES	SEGURIDAD
CUARTO DE LIMPIEZA	CUADRO ELÉCTRICO	MONTANTES DE A.F. Y A.C.S.

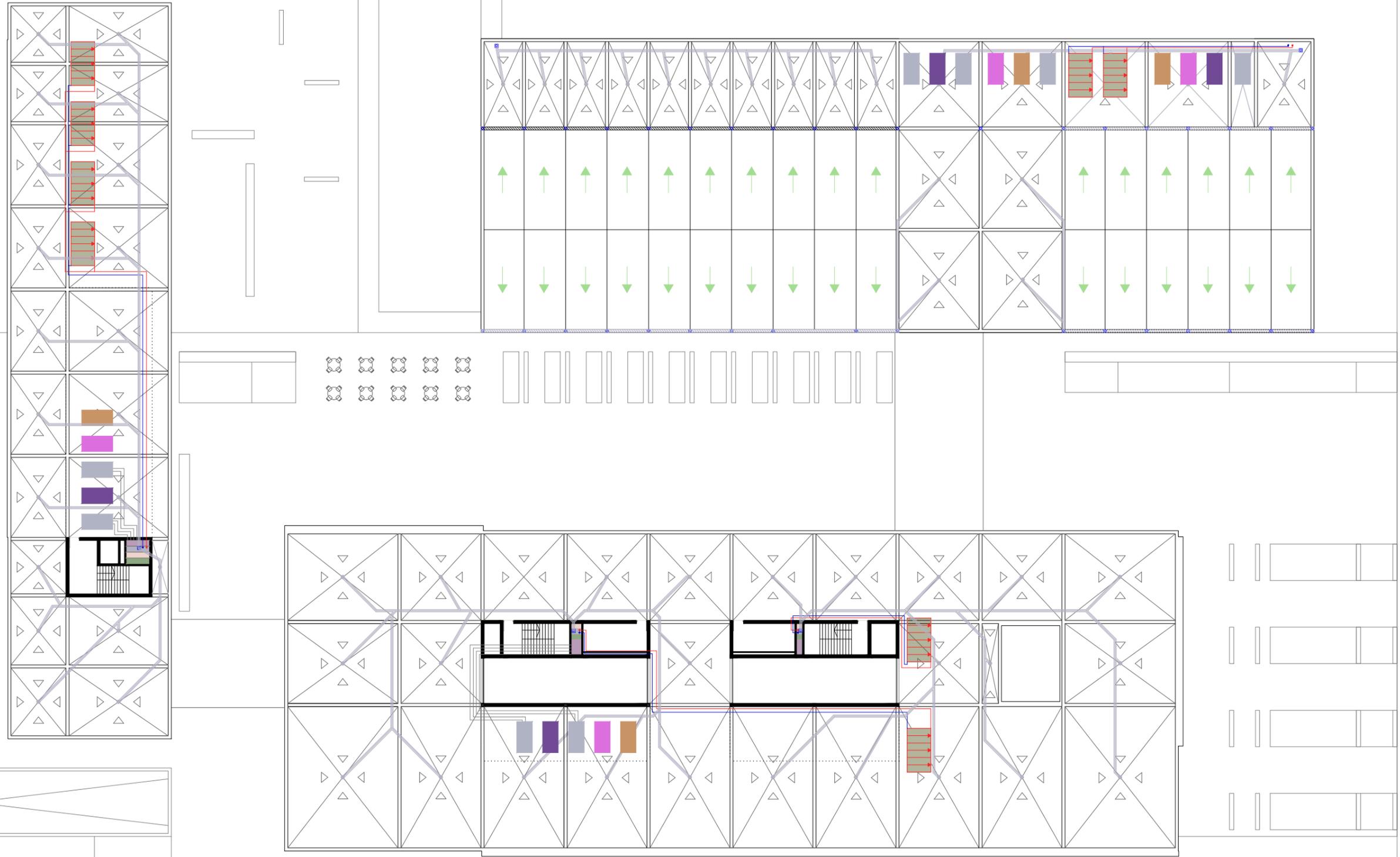
PLANTA SÓTANO DE TENDIDOS VERTICALES



LEYENDA

BAJANTES FONTANERÍA	RESERVAS Y FUTURAS INSTALACIONES	ELECTRICIDAD
CONDUCTOS CLIMATIZACIÓN	FONTANERÍA Y SANEAMIENTO	TELECOMUNICACIONES
CENTRO DE TRANSFORMACIÓN	RED ELÉCTRICA	DETECCIÓN
CUARTO S.A.I.	TENDIDO TELECOMUNICACIONES	SEGURIDAD
CUARTO DE LIMPIEZA	CUADRO ELÉCTRICO	MONTANTES DE A.F. Y A.C.S.

PLANTA DE CUBIERTAS



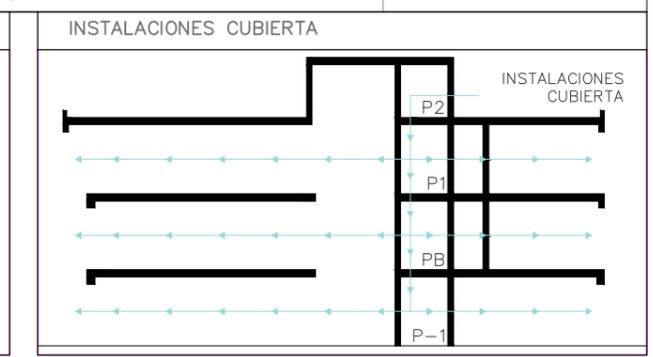
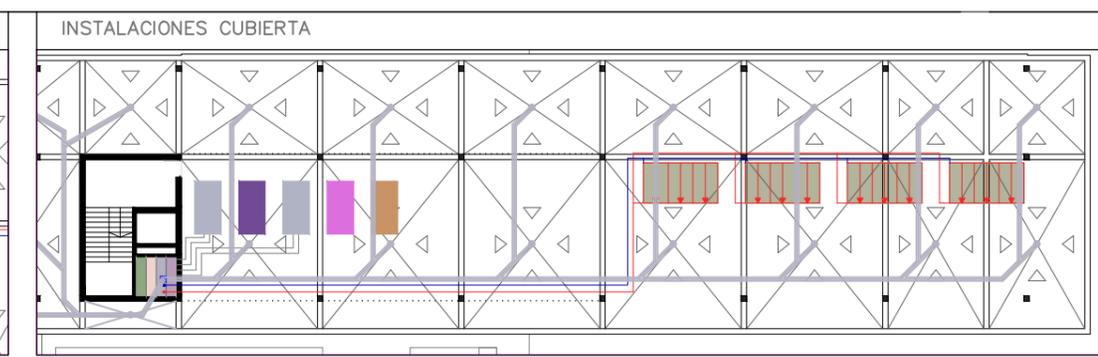
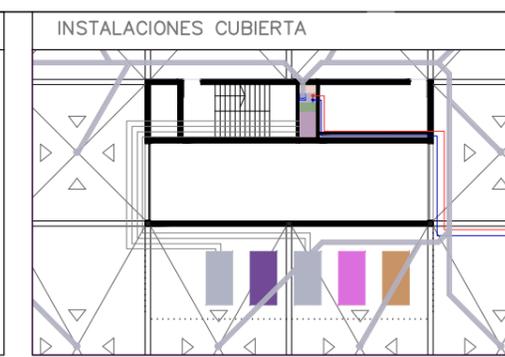
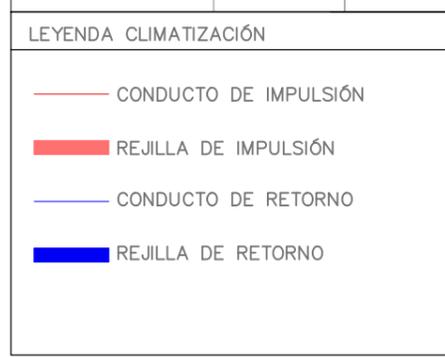
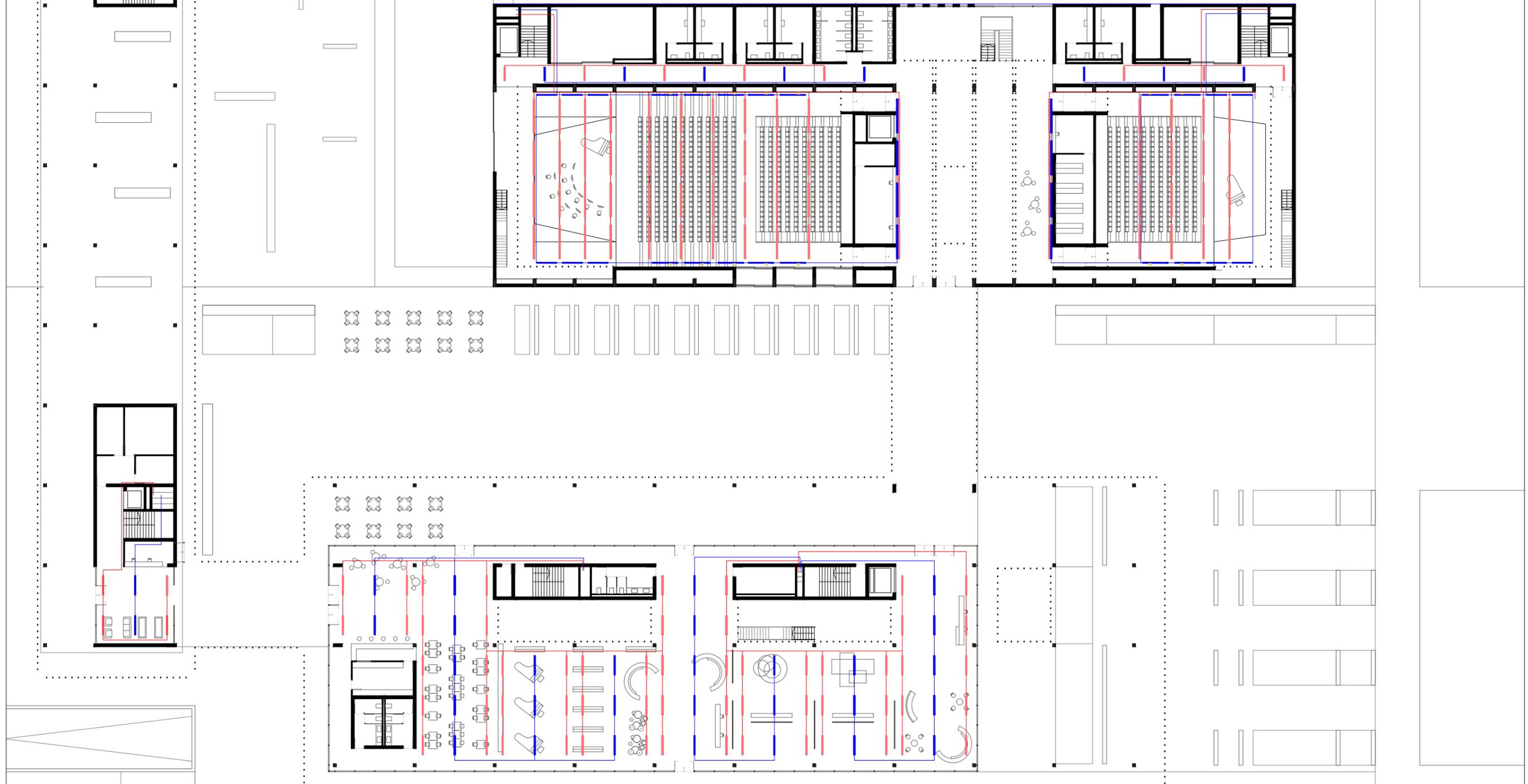
LEYENDA

- | | | |
|---|---|---|
|  UNIDADES EXTERIORES CLIMATIZACIÓN |  CIRCUITO DE AGUA FRÍA |  SUMIDERO |
|  UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE |  CIRCUITO DE AGUA CALIENTE |  COLECTOR DE PLUVIALES |
|  COLECTORES SOLARES |  BAJANTE/MONTANTE DE AGUA CALIENTE | |
|  ENFRIADORA DE AGUA |  BAJANTE/MONTANTE DE AGUA CALIENTE | |
|  SAI SISTEMA DE ALIMENTACIÓN INDEPENDIENTE |  BAJANTE DE PLUVIALES | |

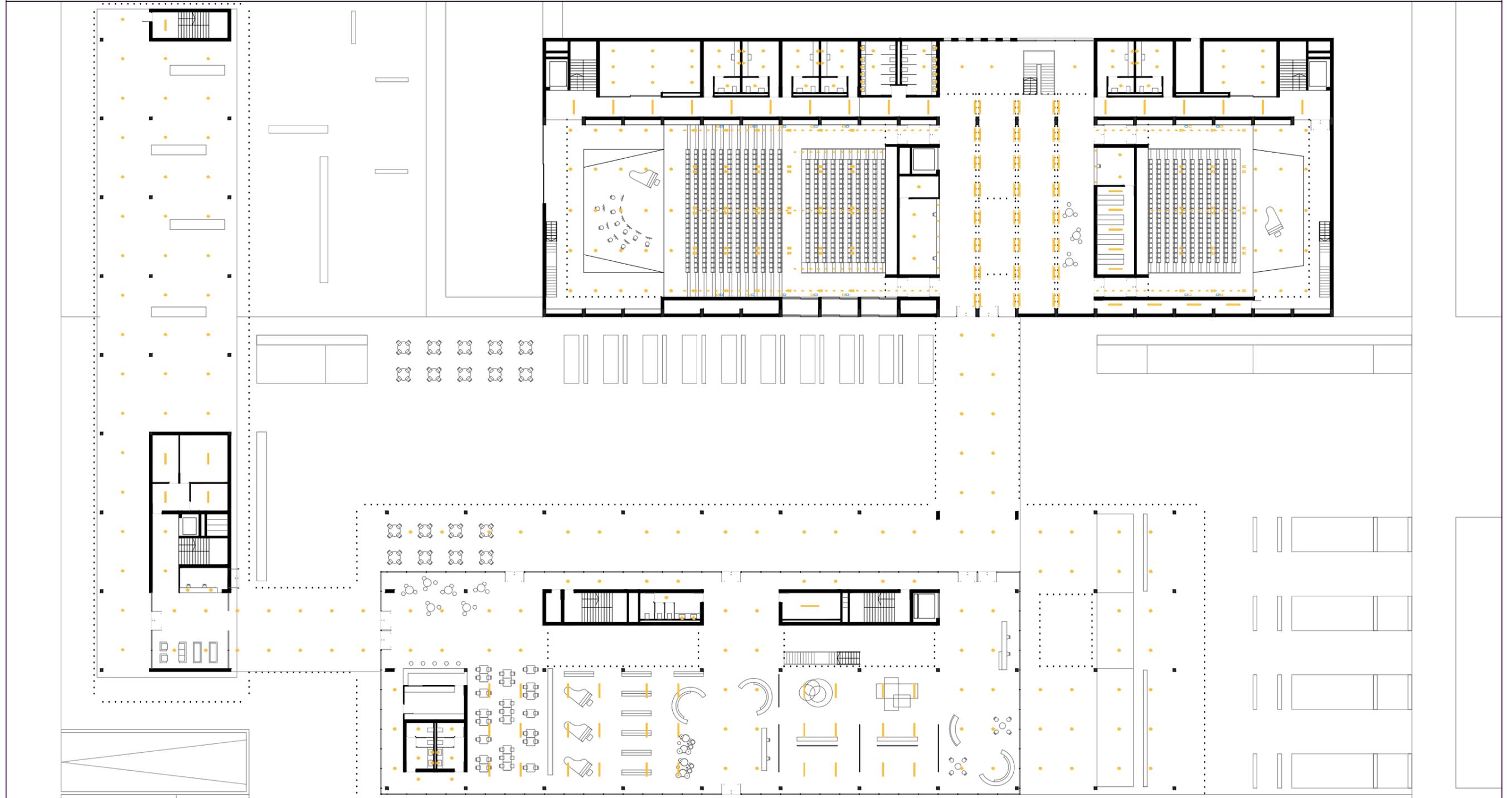


LEYENDA INCENDIOS			
	SEÑALIZACIÓN SALIDA		INICIO RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	SEÑALIZACIÓN SIN SALIDA		RECORRIDO DE EVACUACIÓN
	LUZ EMERGENCIA		HIDRANTE EXTERIOR
	SEÑALIZACIÓN RECORRIDO		
	DETECTOR DE HUMO		
	ROCIADOR DE TECHO		

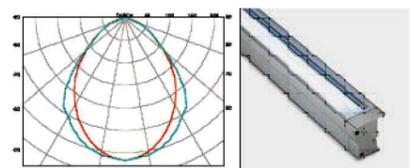
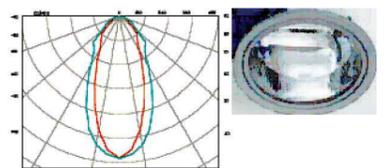
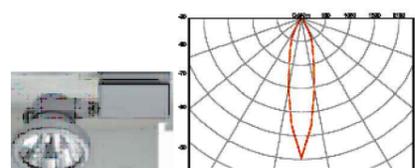
CLIMATIZACIÓN



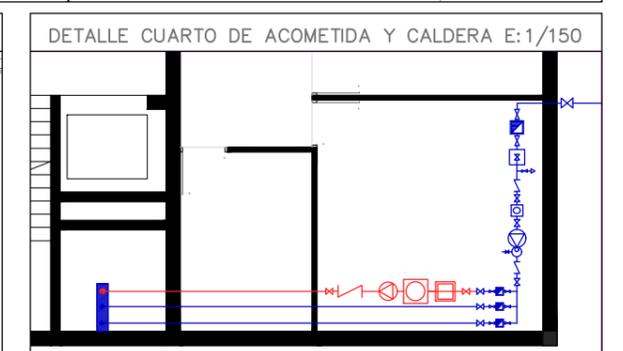
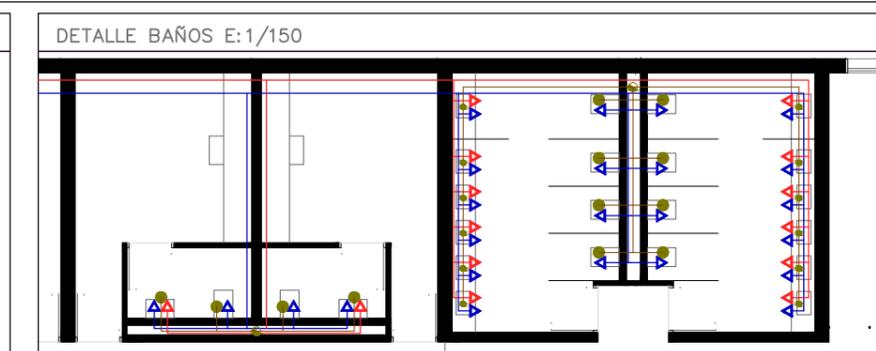
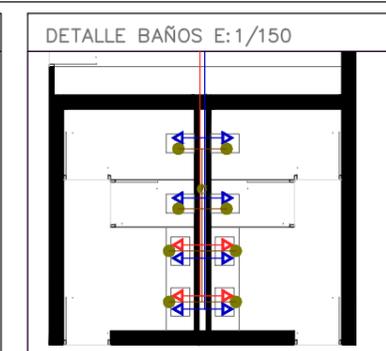
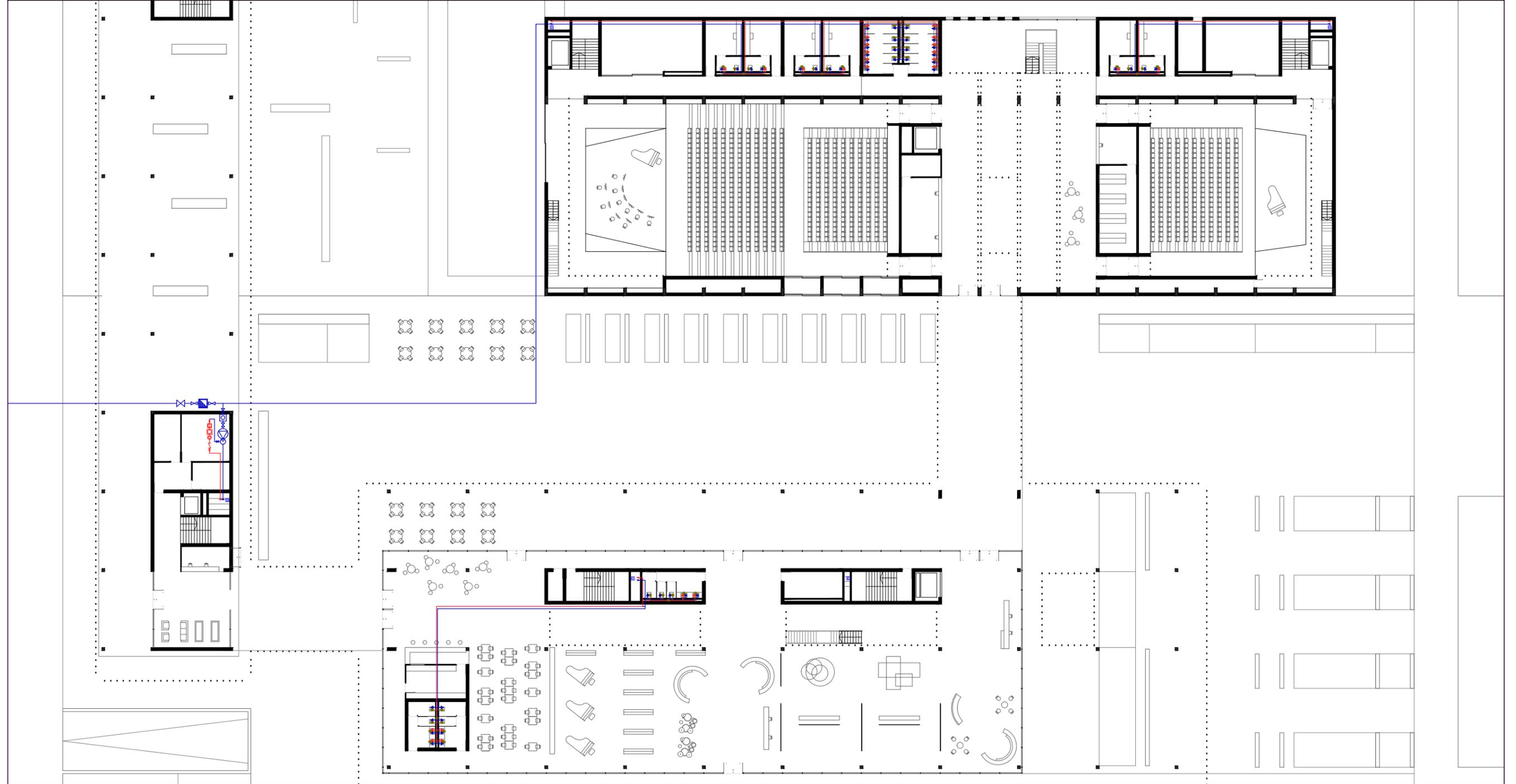
ILUMINACION

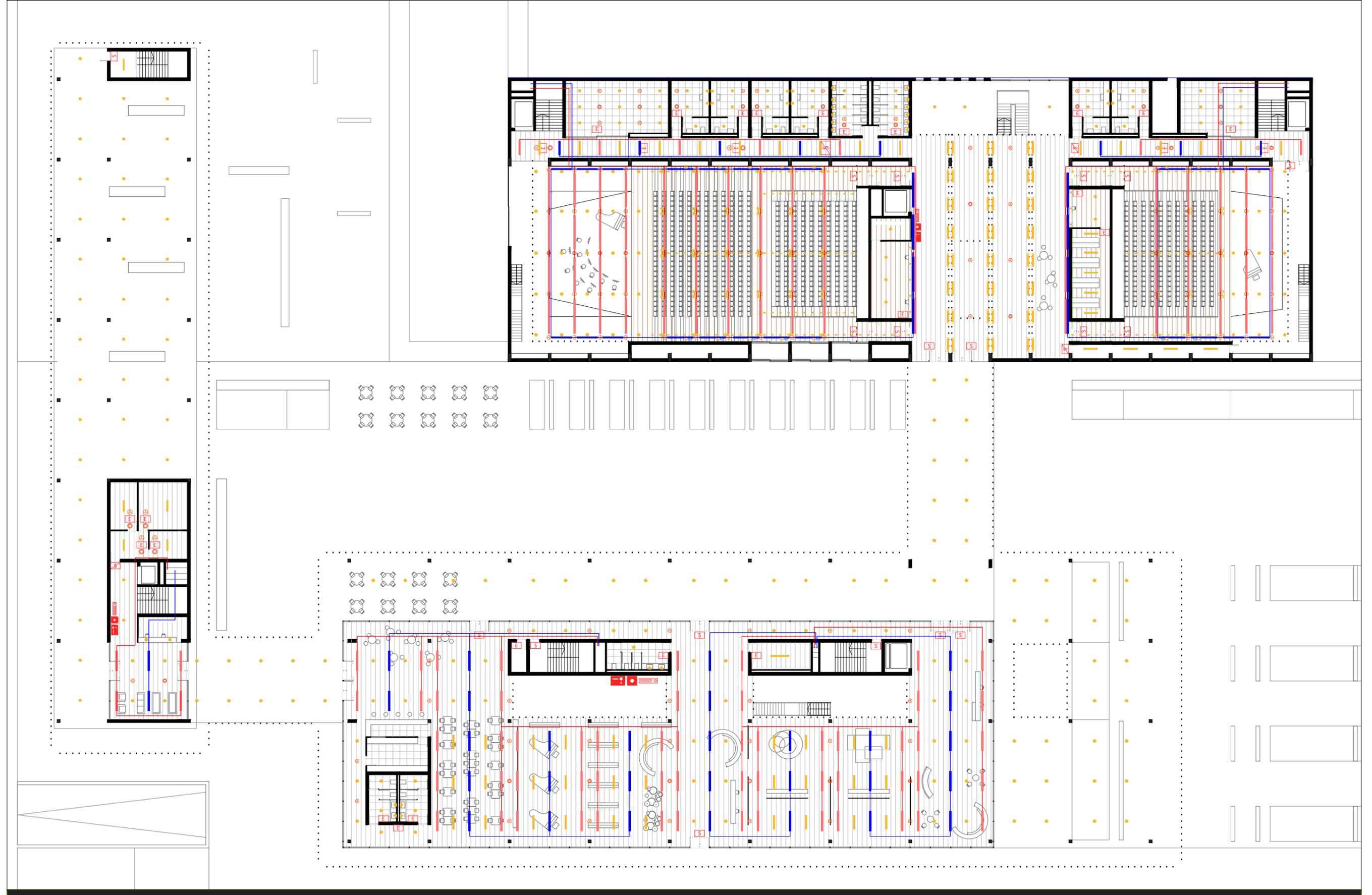


LEYENDA ILUMINACIÓN		EXIGENCIAS
	FLUORESCENTE FALSO TECHO	Acceso y circulaciones 300 lux
	BAÑADOR DE PARED	Recintos interiores 400 lux
	DOWLIGHT EMPOTRADO	Auditorios 500 lux
	DOWLIGHT PEQUEÑO	Camerinos 300 lux
	FOCOS ILUMINACIÓN ESCENARIO	Baños y aseos 200 lux
	MEGAFONÍA	

LISTADO DE ELEMENTOS			
FLUORESCENTE "INDAL" Y BAÑADOR DE PARED	DOWLIGHT STAR, de INDAL 10 y de 25 cm. de diámetro con fuentes de halogenuros metálicos de 35 a 250W.	PROYECTOR de ángulo estrecho y con lámparas halógenas	
			

PLANTA SANEAMIENTO

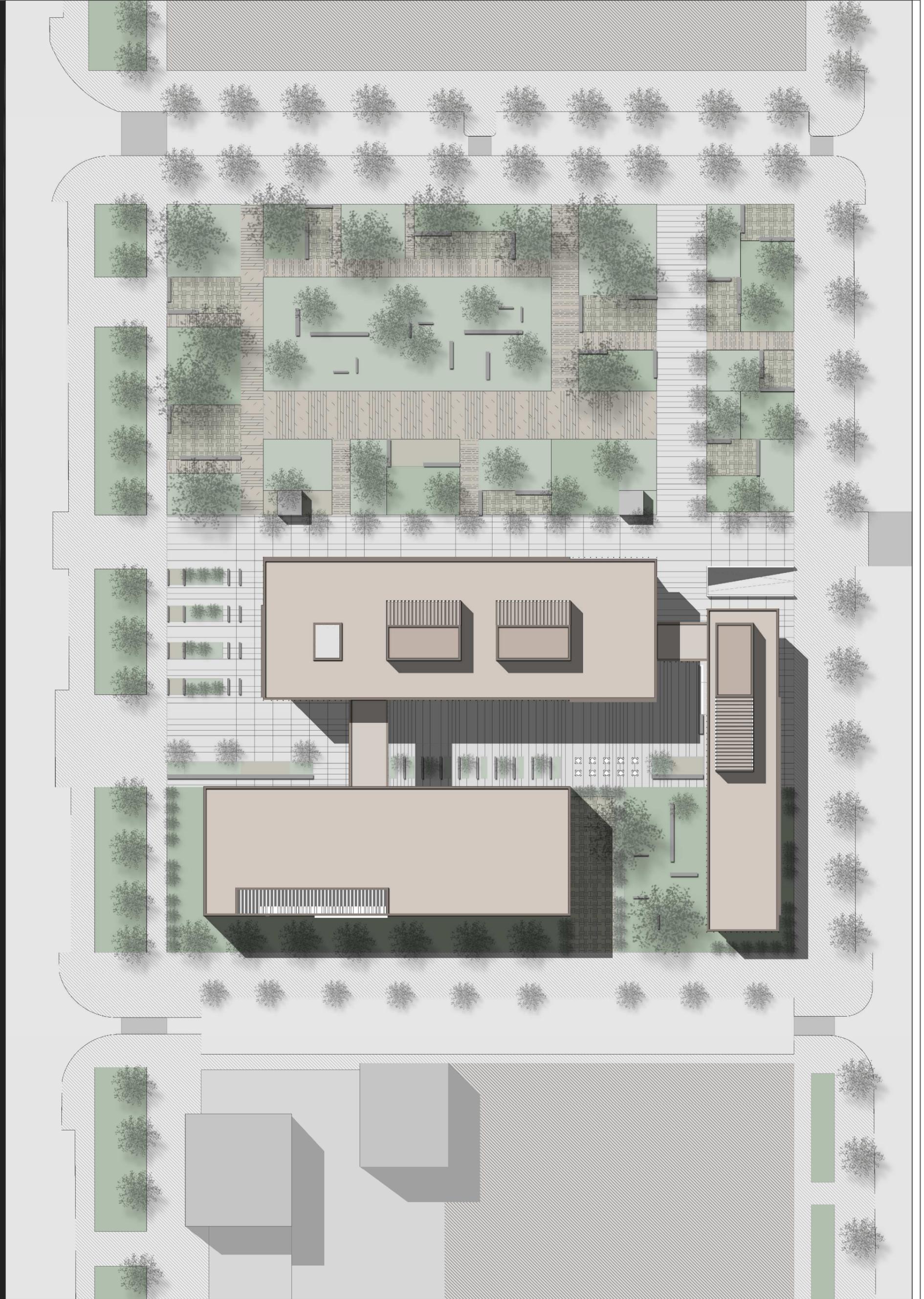


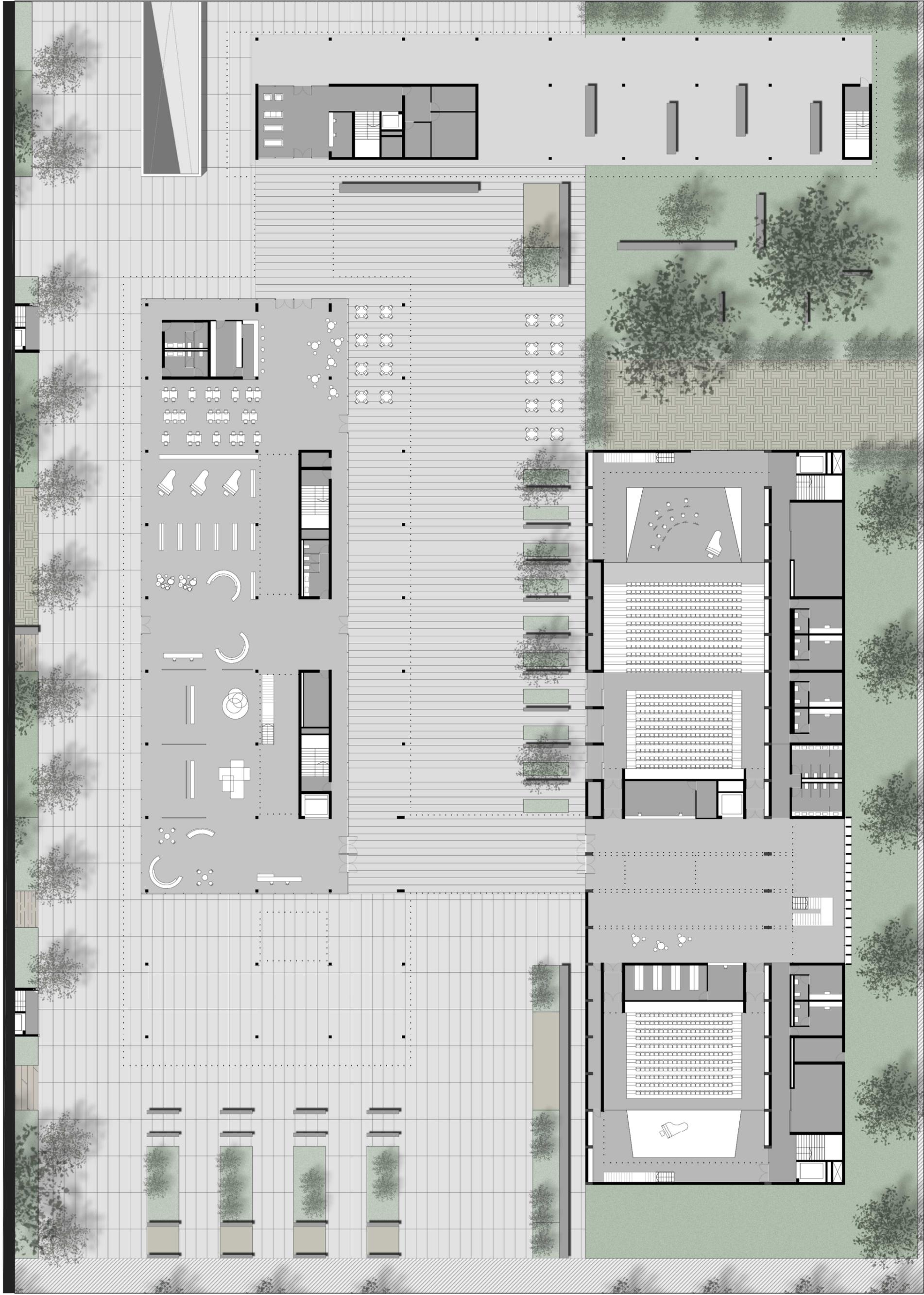


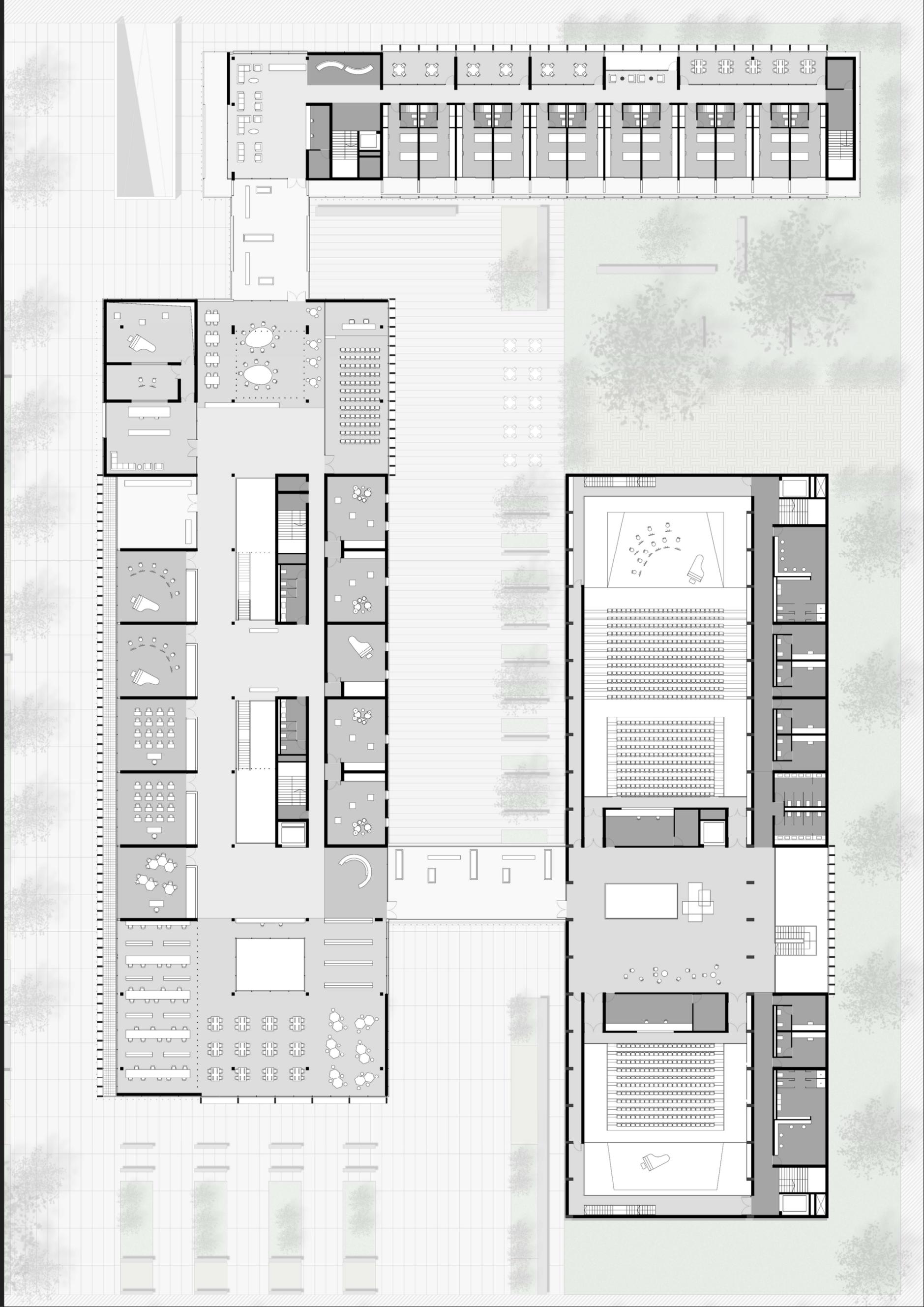
Centro de Producción Musical

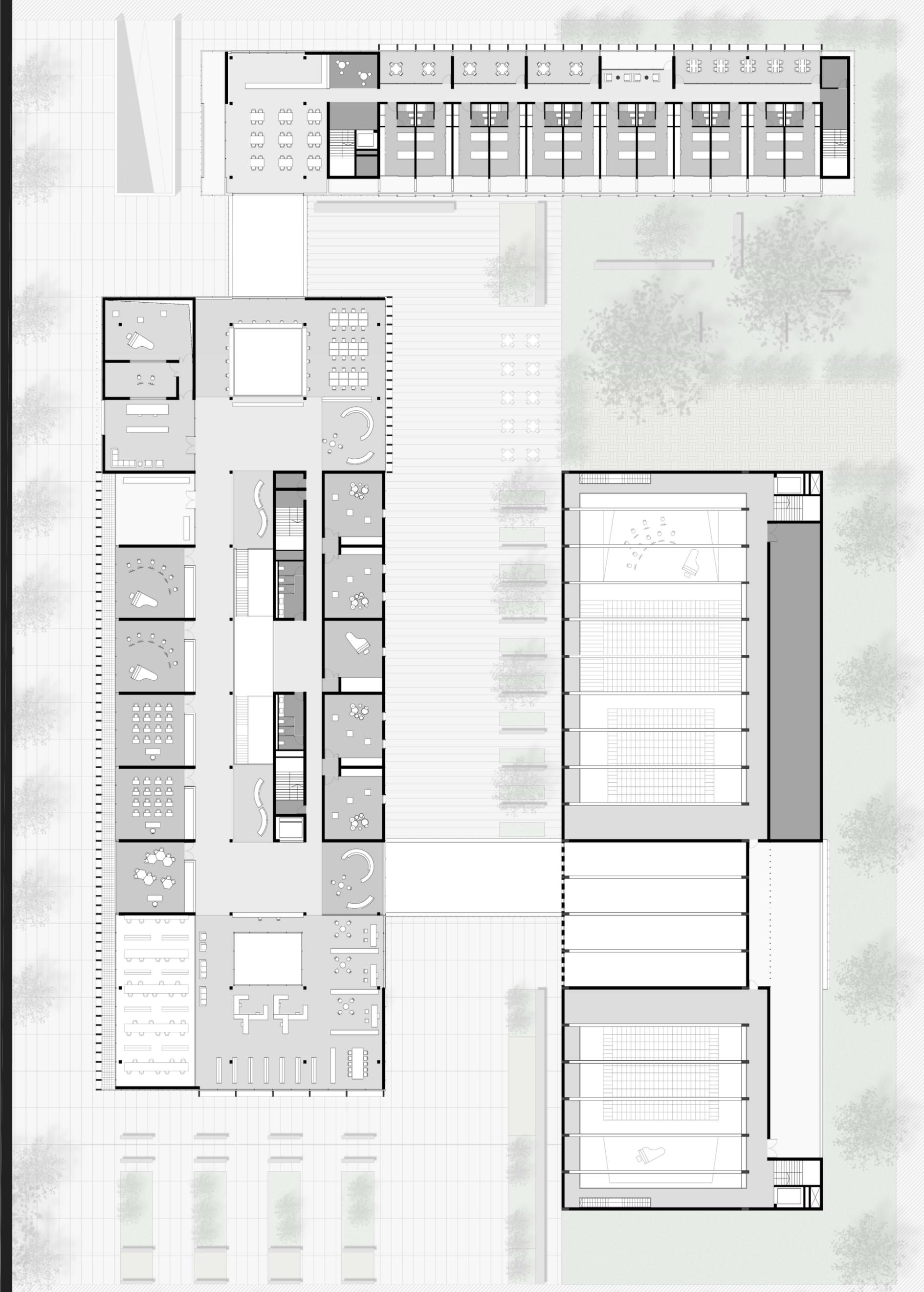
Carlos Albarracín García / PFC / Taller1

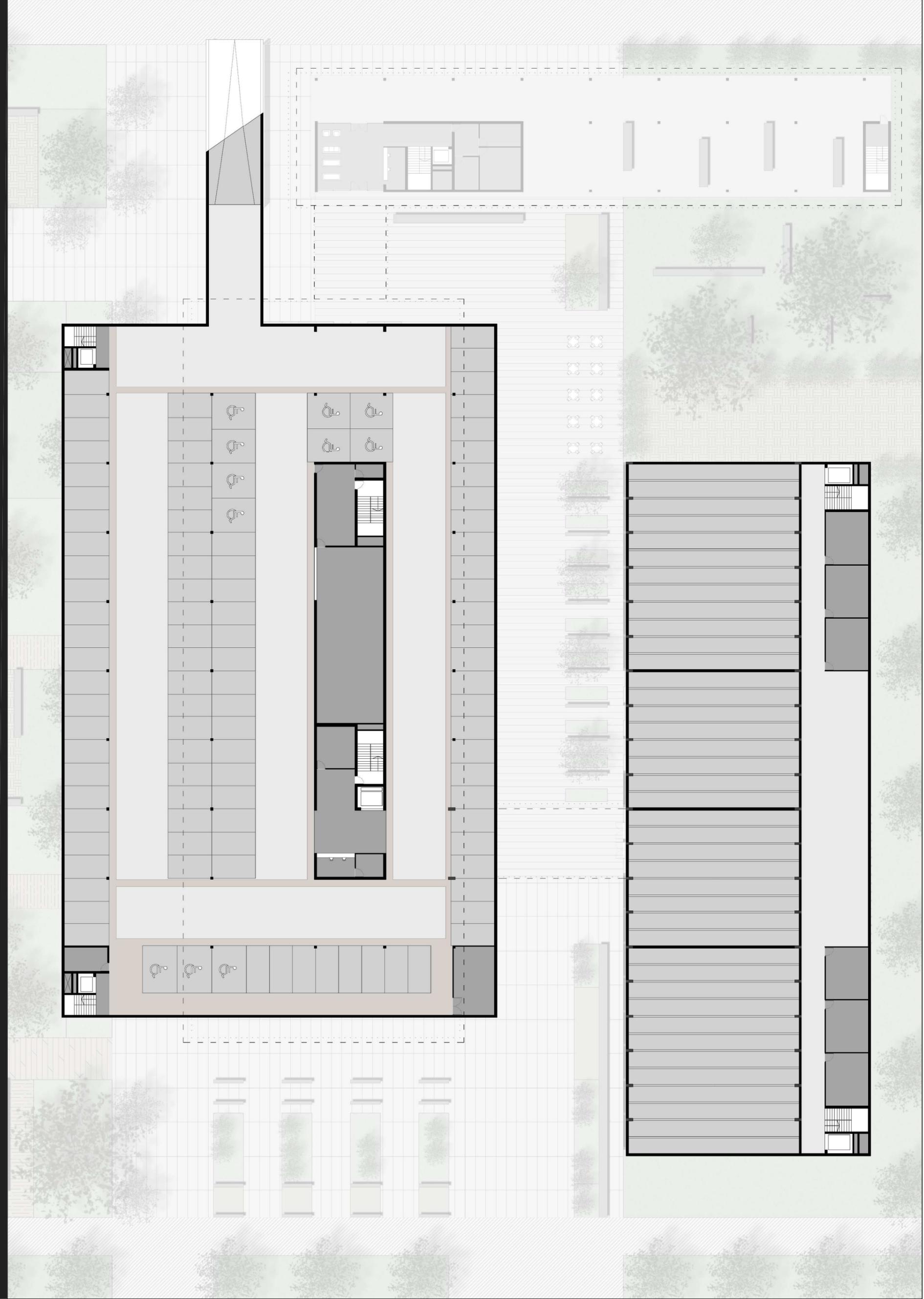


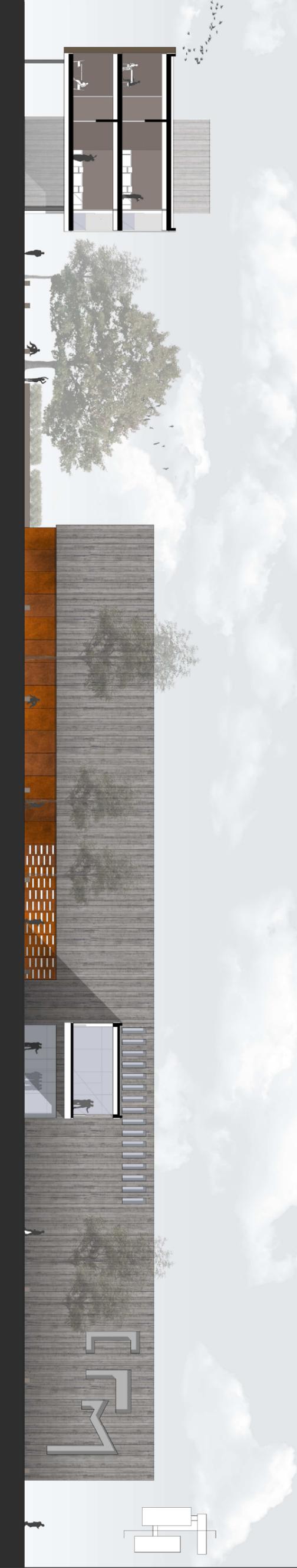
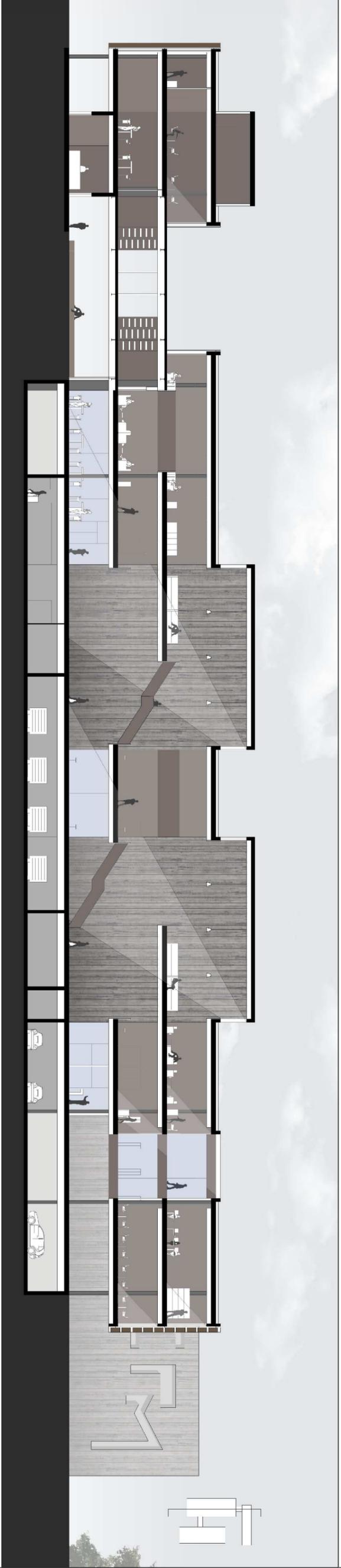




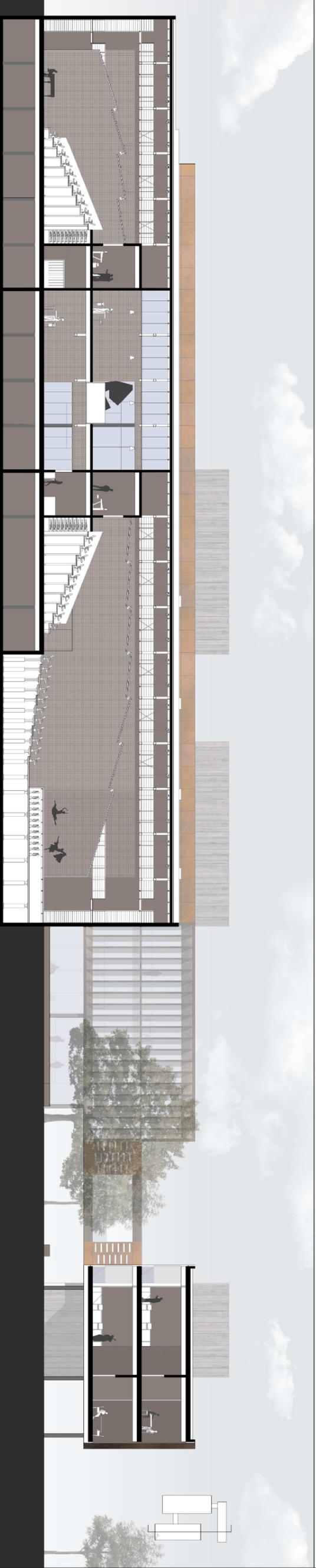
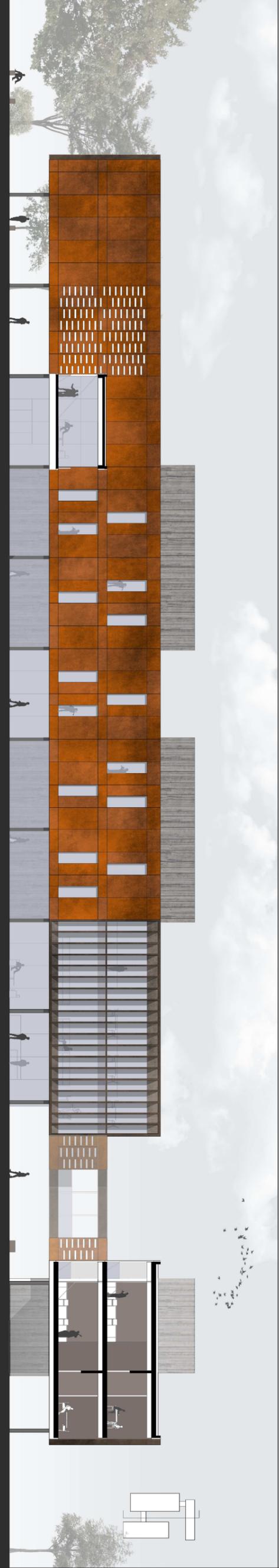




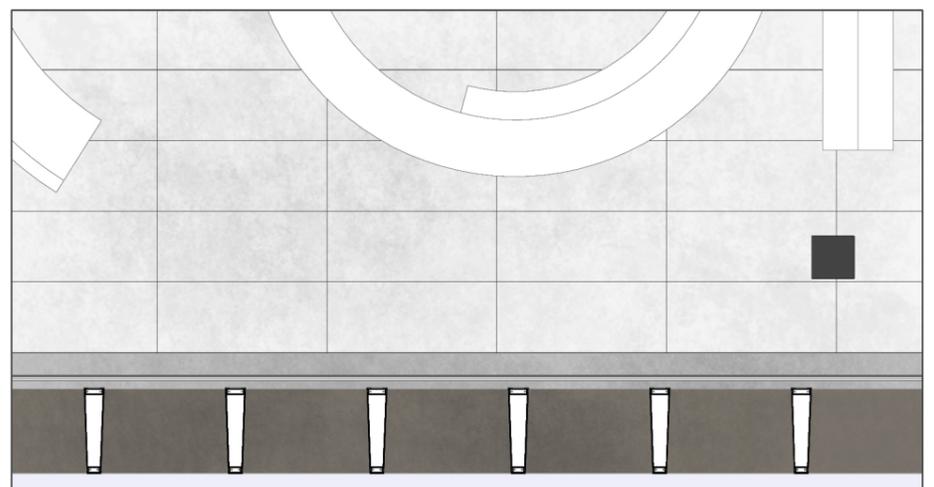
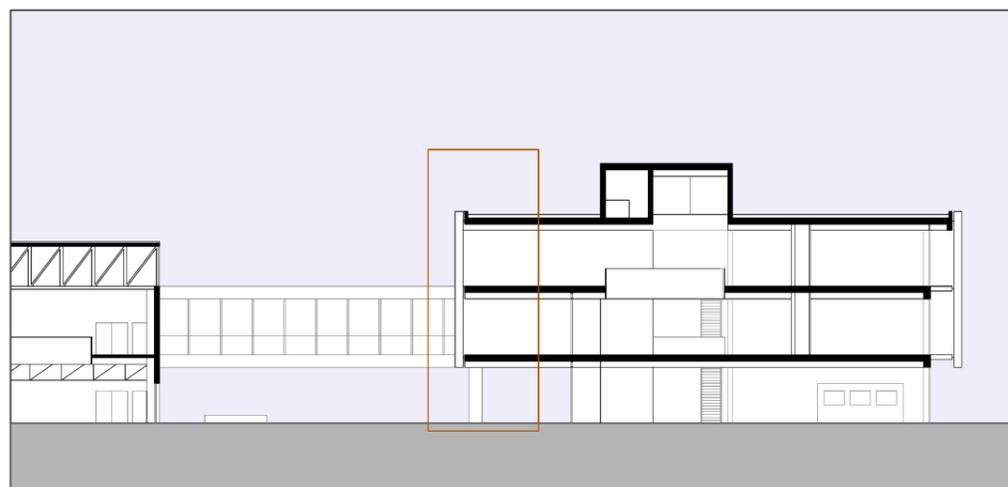
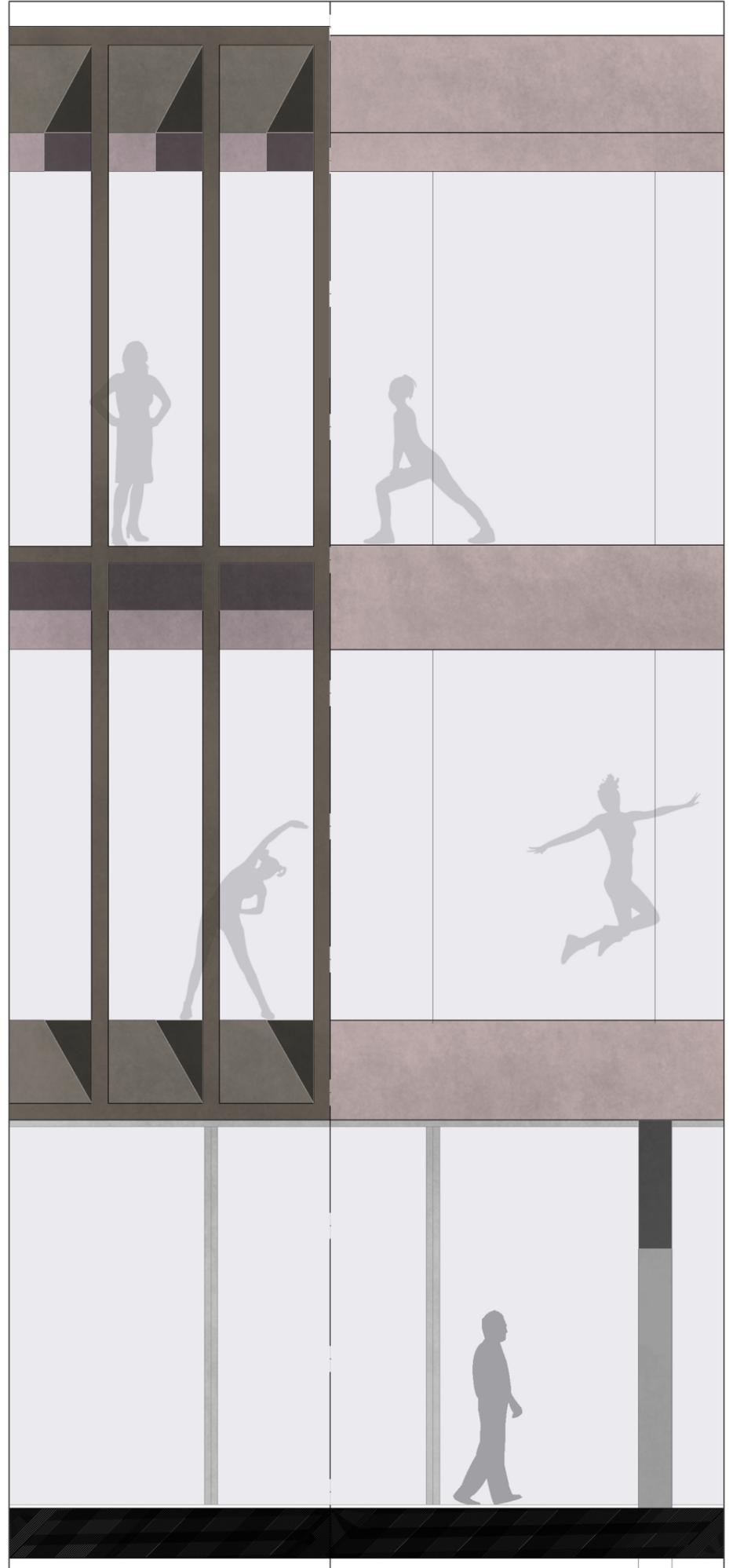
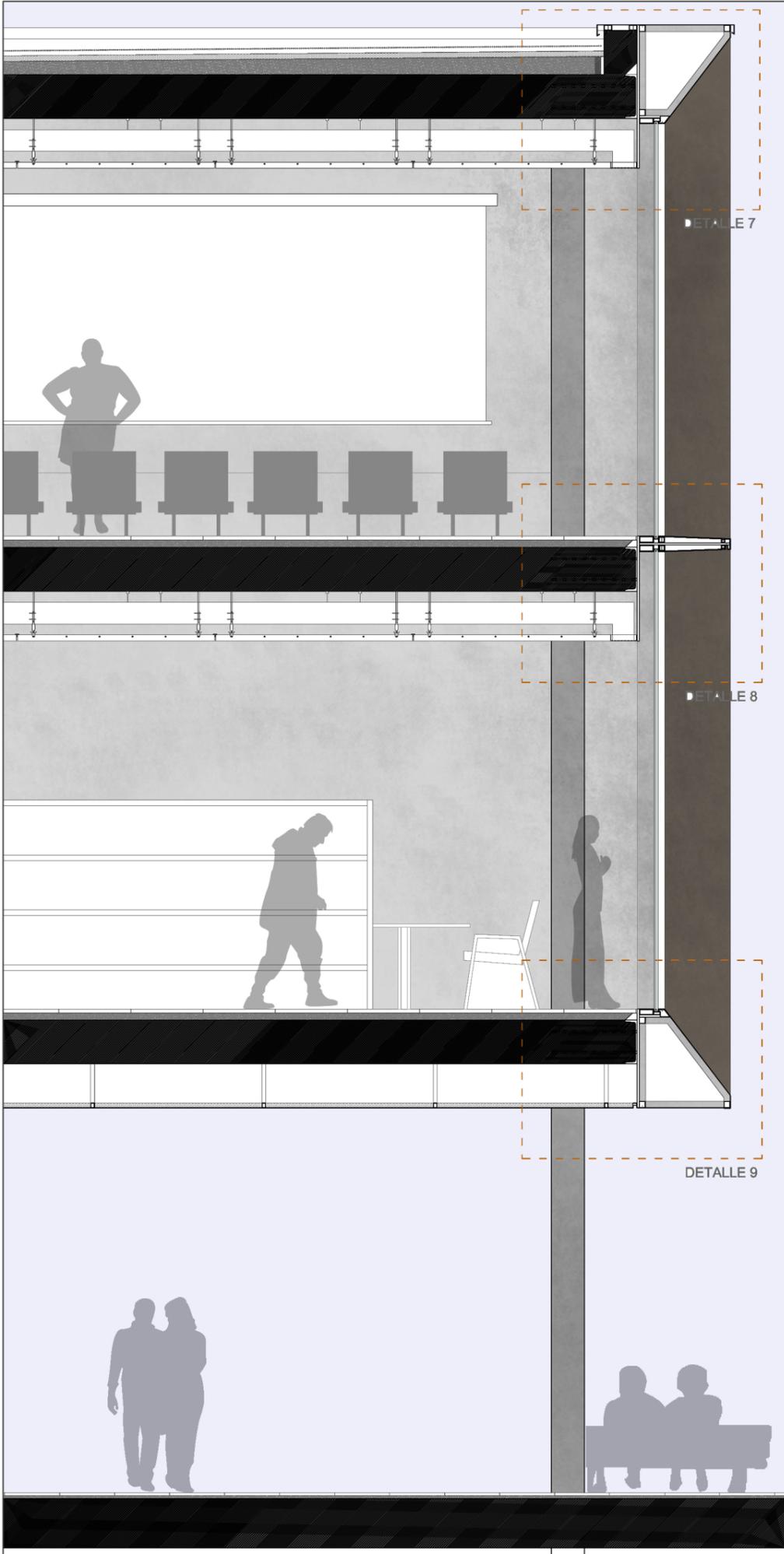


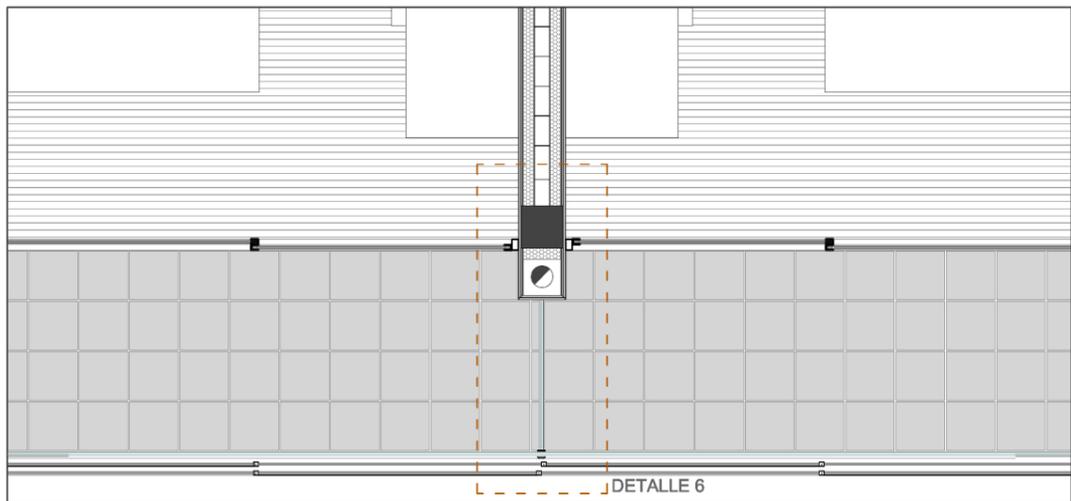
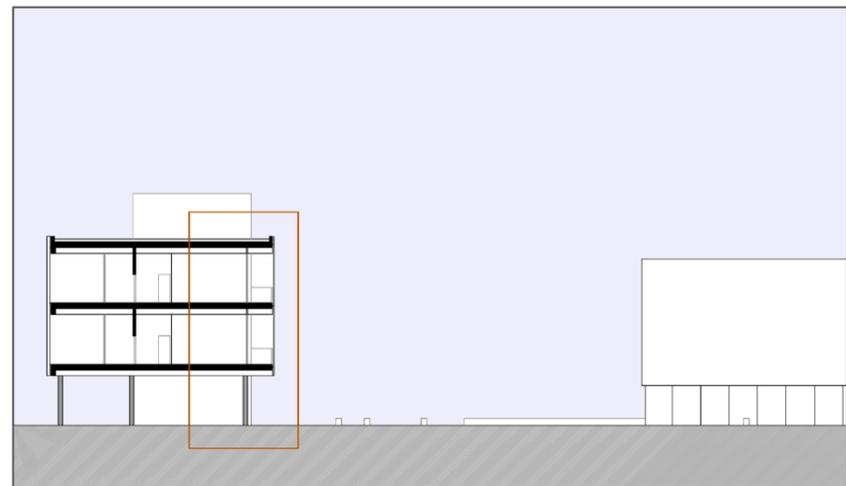
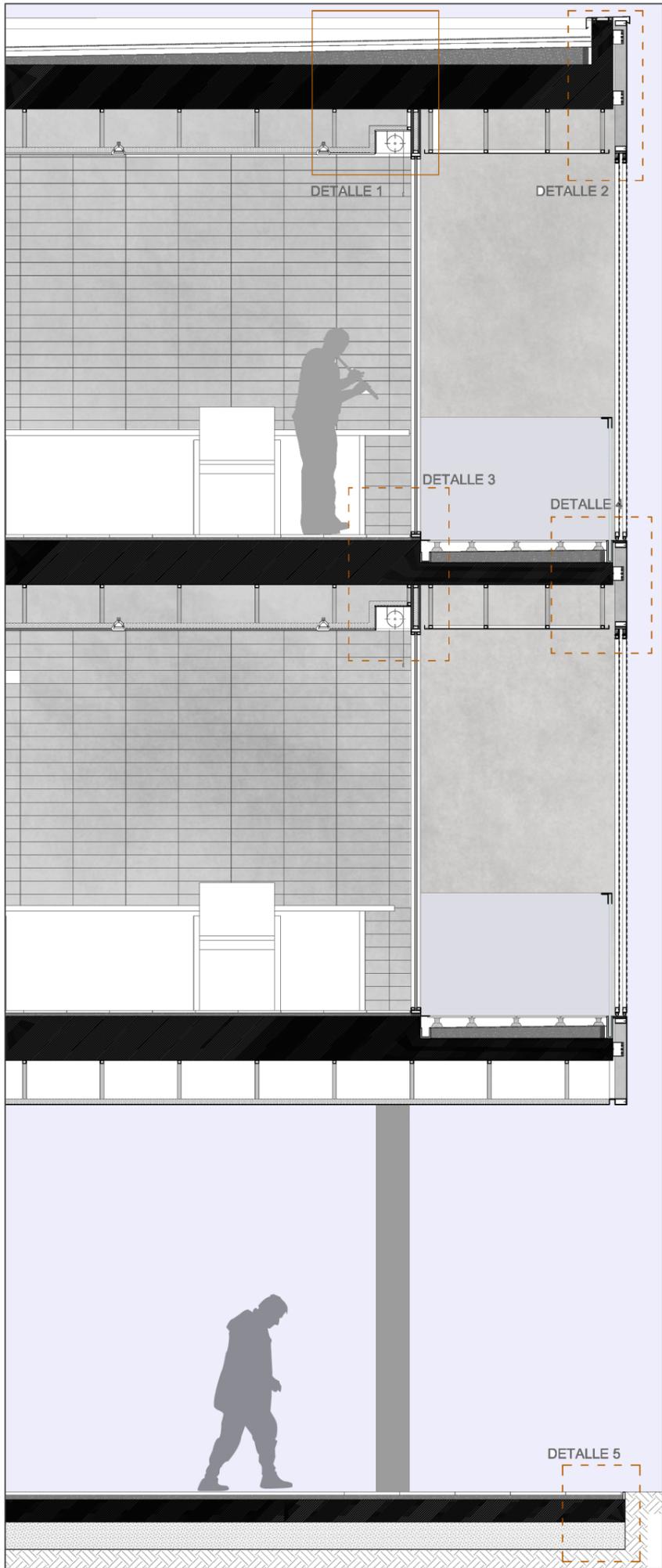


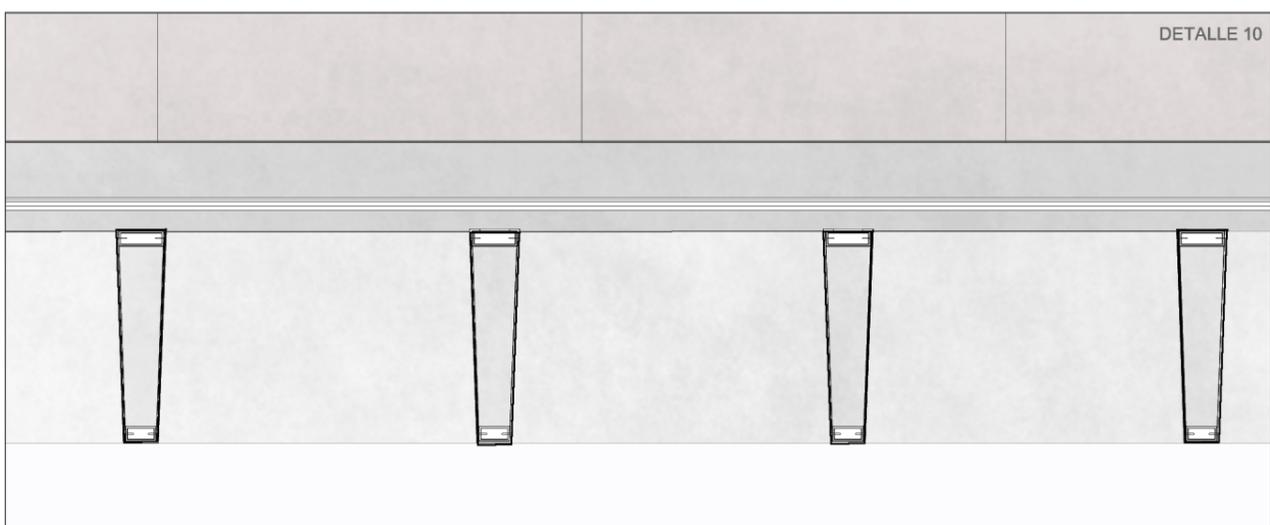
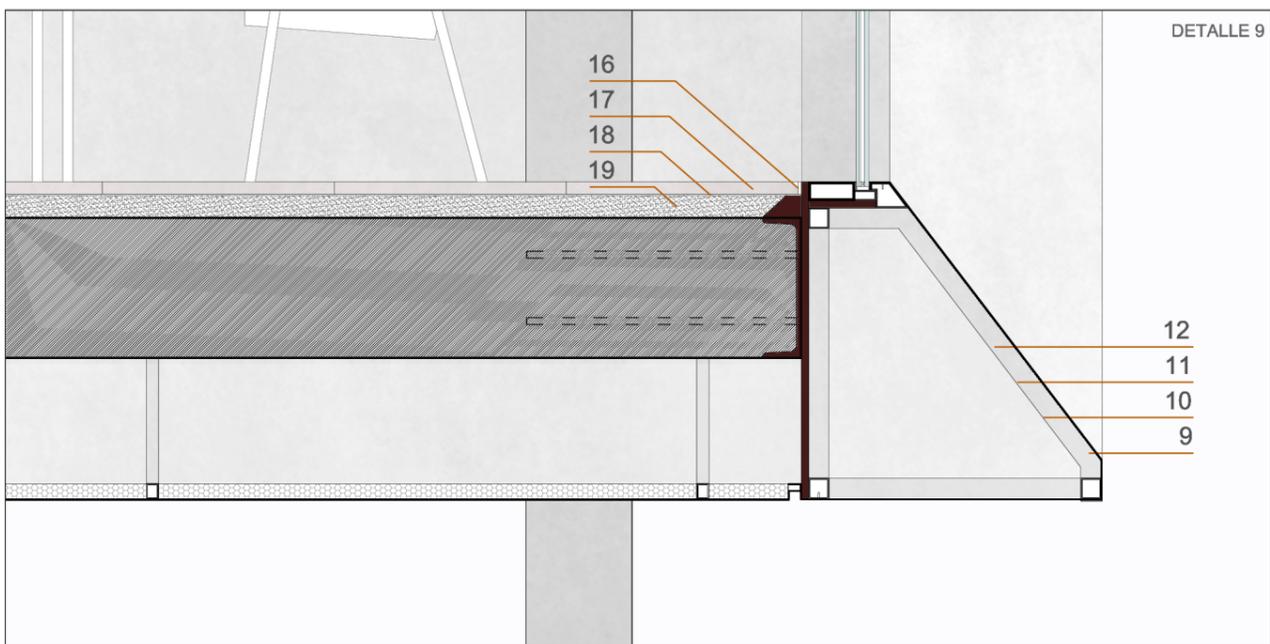
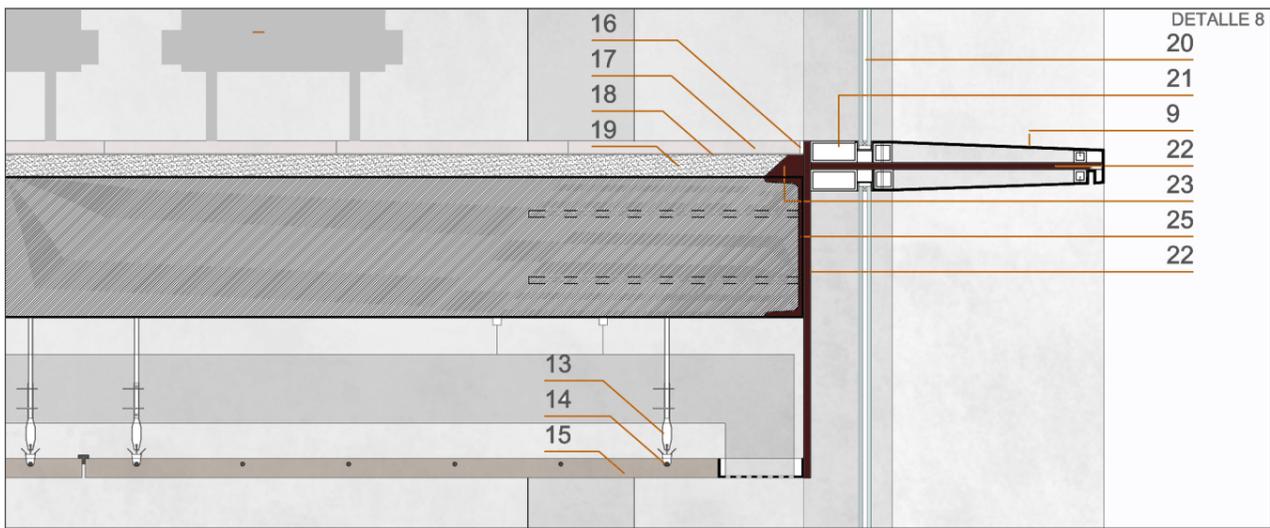
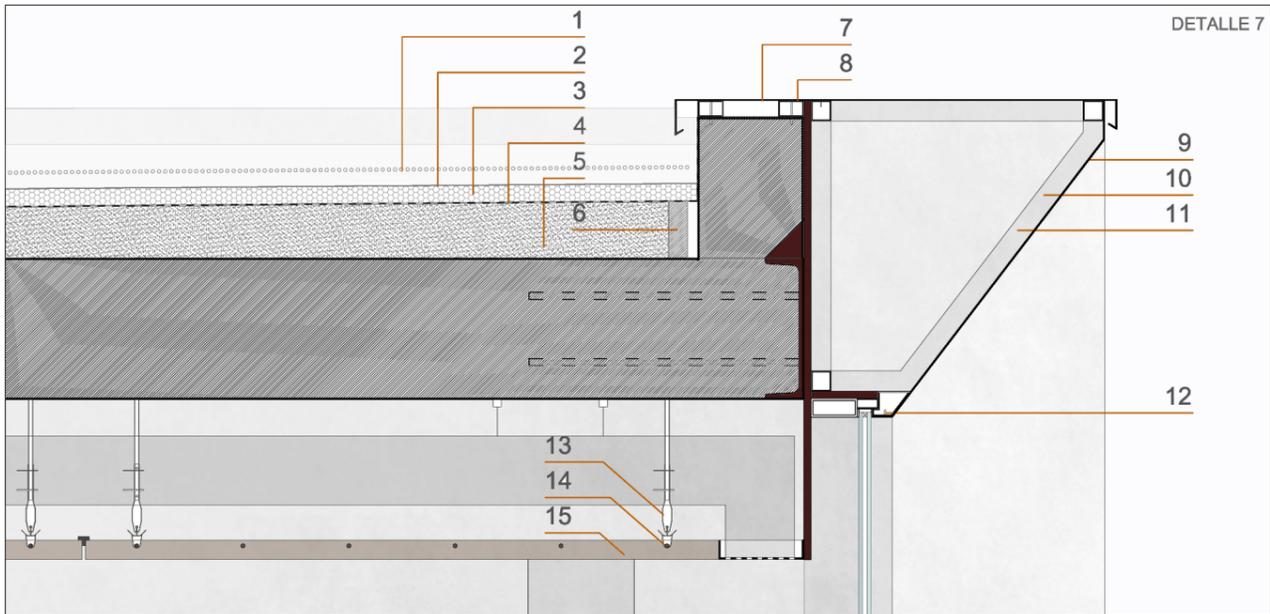






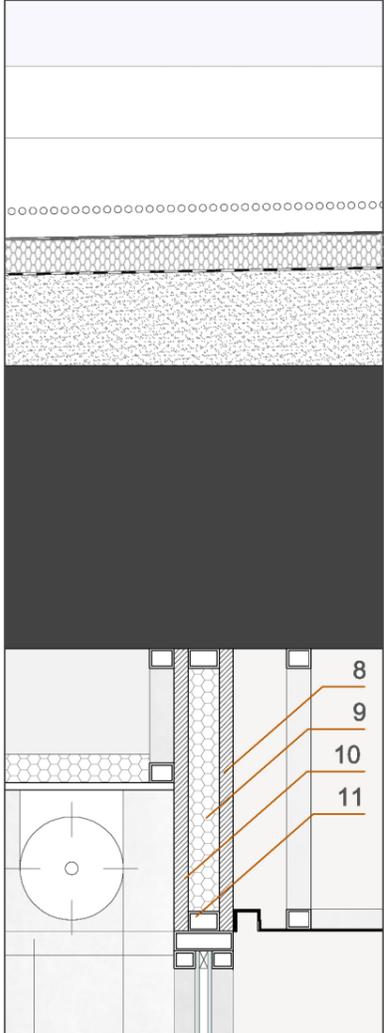




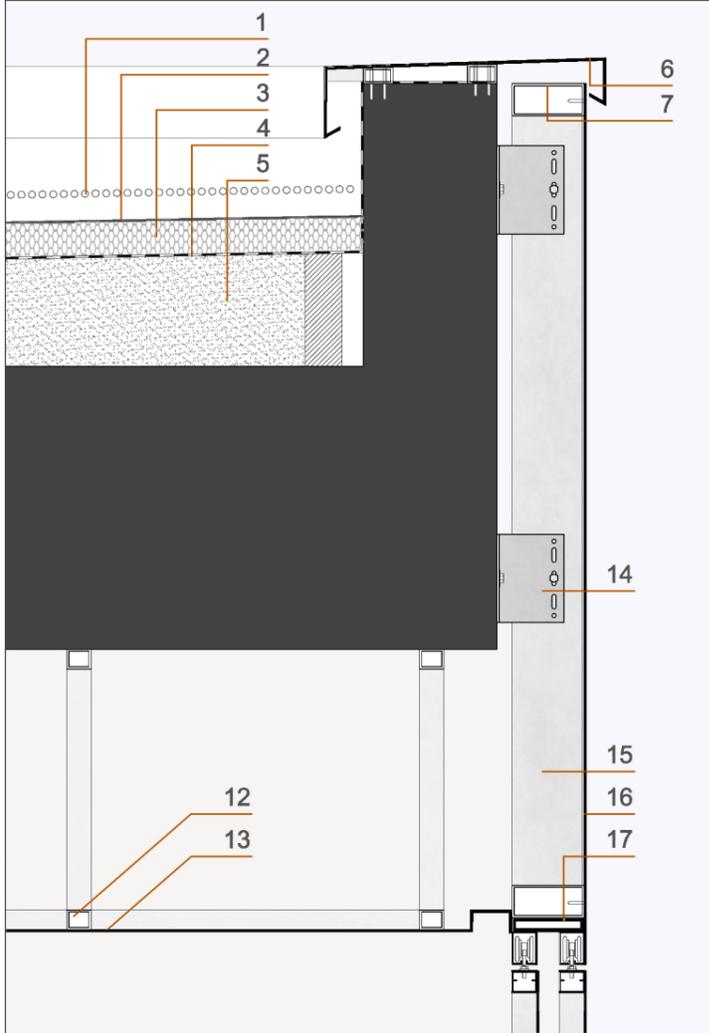


1. Protección de grava blanca de canto rodado
2. Filtro geotextil 300gr/ m2
3. Aislamiento térmico de poliestireno 50mm
4. Membrana impermeabilizante con lámina de PVC 1m
5. Formación de pendientes con hormigón aligerado
6. Listón de madera para puesta en obra del hormigón de pendiente
7. Pletina de acero e=1.5mm
8. Perfil de acero galvanizado fijado con tornillos
9. Chapa de bronce e=1.5mm doblada y encolada sobre las piezas cerámicas
10. Travesaño de acero galvanizado
12. Tornillo de fijación al perfil
13. Estructura de cuelgue para falso techo
14. Listón de madera
15. Falso techo lineal de madera con sistema "grid".
16. Junta perimetral de neopreno
17. Baldosa pulida de terrazo e=35mm
18. Mortero cola
19. Mortero de regulación
20. Vidrio laminar 6+6
21. Travesaño de aluminio para sujeción de carpintería
22. Plancha de acero e=30mm
23. Cartela puntual soldada
25. Perfil de acero UPN 400 colocado antes del hormigonado

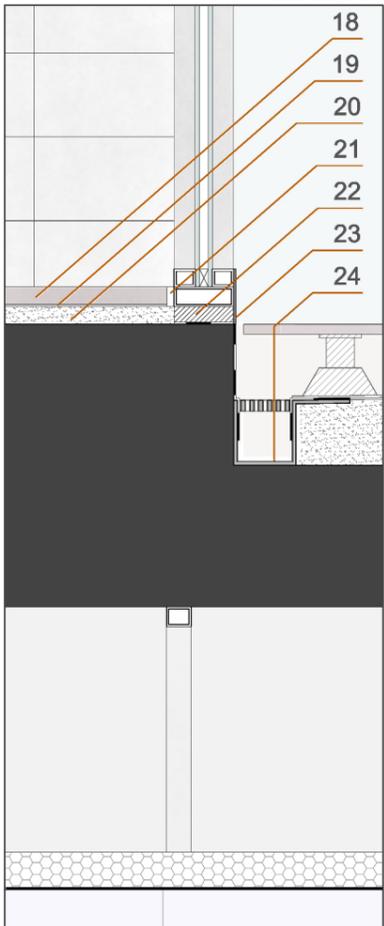
DETALLE 1



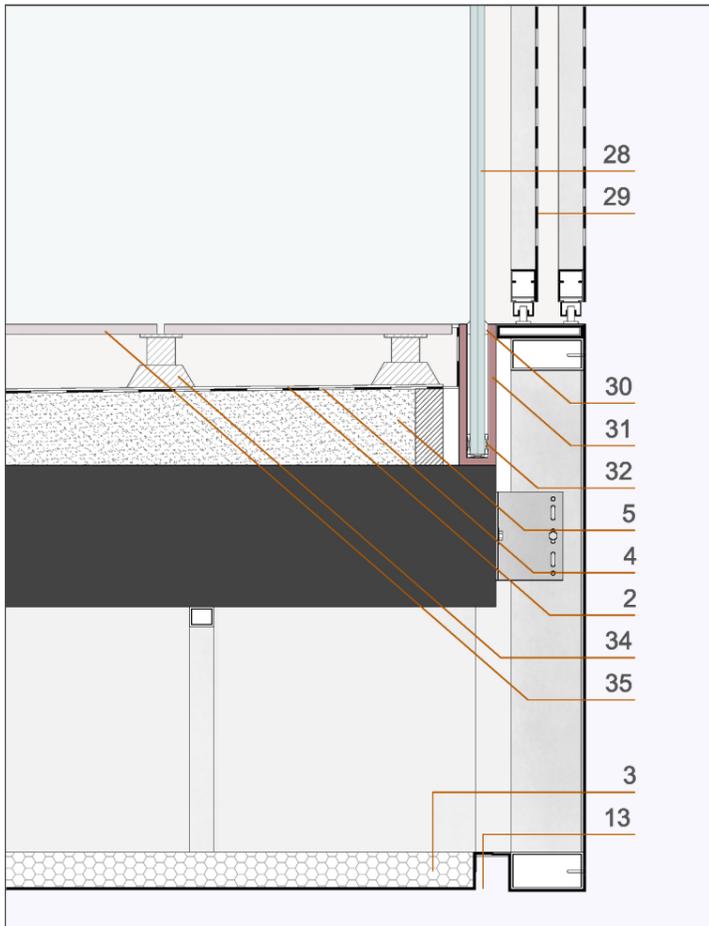
DETALLE 2



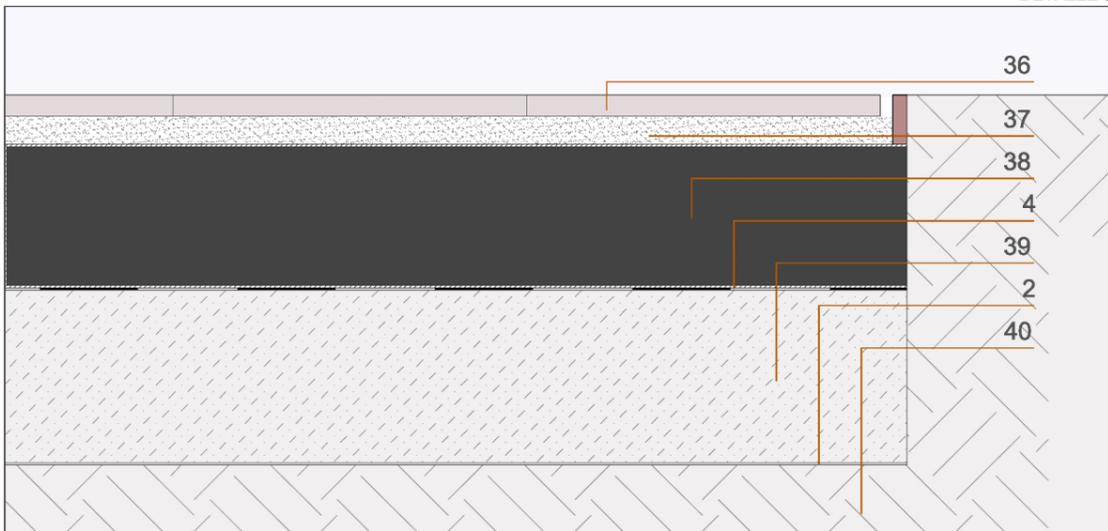
DETALLE 3



DETALLE 4

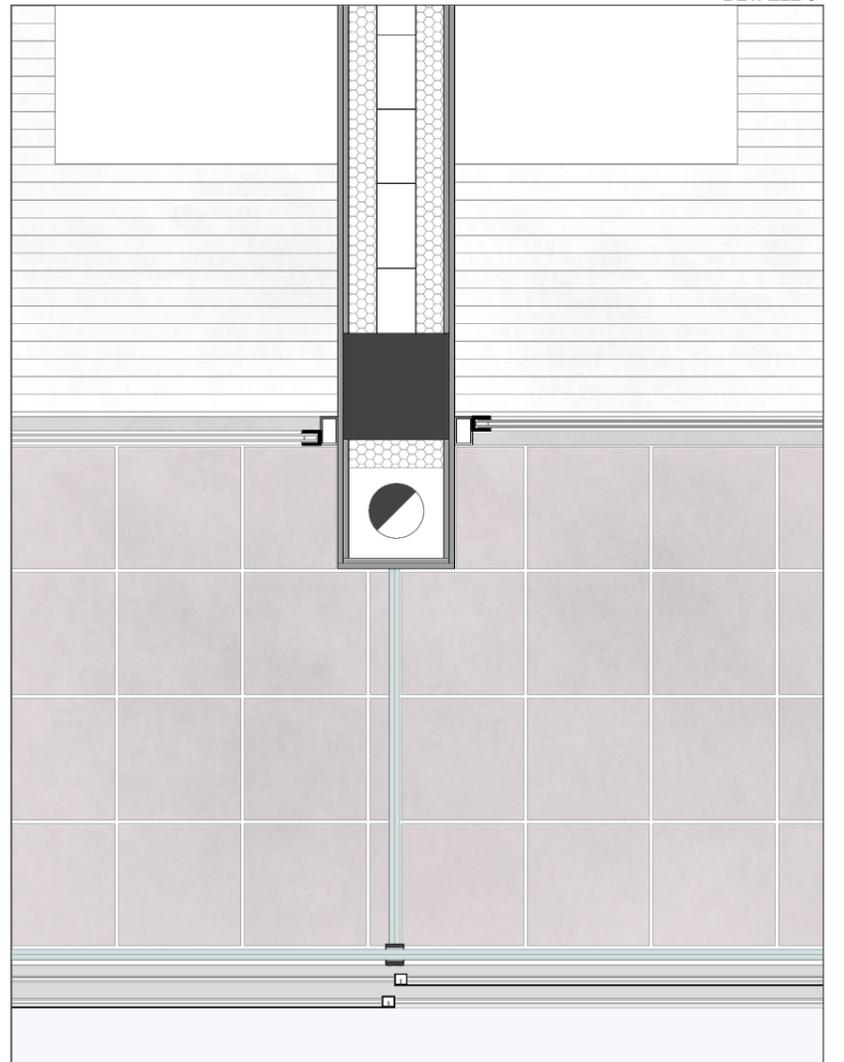


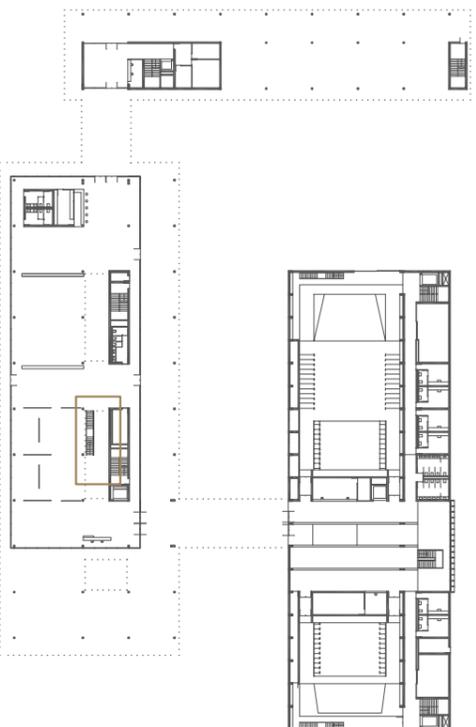
DETALLE 5



1. Protección de grava blanca de canto rodado	12. Subestructura de fijación de falso techo	inoxidable plegada
2. Filtro geotextil 300gr/ m2	13. Falso techo formado por lamas de aluminio	26. Calzo
3. Aislamiento térmico de poliestireno 50mm	14. Anclaje al forjado	27. Junta de silicona
4. Membrana impermeabilizante con lámina de PVC 1m	15. Montante	28. Vidrio Stadip 12 + 12 mm
5. Formación de pendientes con hormigón aligerado	16. Panel de acero corten	29. Panel perforado de acero corten
6. Chapa metálica de remate para vierteaguas	17. Mecanismo sujeción paneles correderos	30. Relleno poliuretano proyectado
7. Travesaño de acero galvanizado	18. Baldosa terrazo 60x100cm	31. Pletina de acero galvanizado e=10mm
8. Panel de cemento madera e=20mm	19. Mortero cola	32. Calzos
9. Manta de lana de roca 50mm	20. Mortero de regulación	34. Plot regulable en altura
10. Panel de cemento madera e=20mm	21. Junta de neopreno	35. Baldosa tipo parquet de bambú para exterior 30x30cm
11. Perfilera de acero galvanizado	22. Premarco de madera tratada	36. Pavimento acerado
	23. Chapa metálica de remate	37. Mortero de fijación
	24. Perfil metálico en U para evacuación de aguas	38. Solera de hormigón armado
	25. Pasamano de chapa de acero	39. Capa de grava limpia 250mm
		40. Terreno

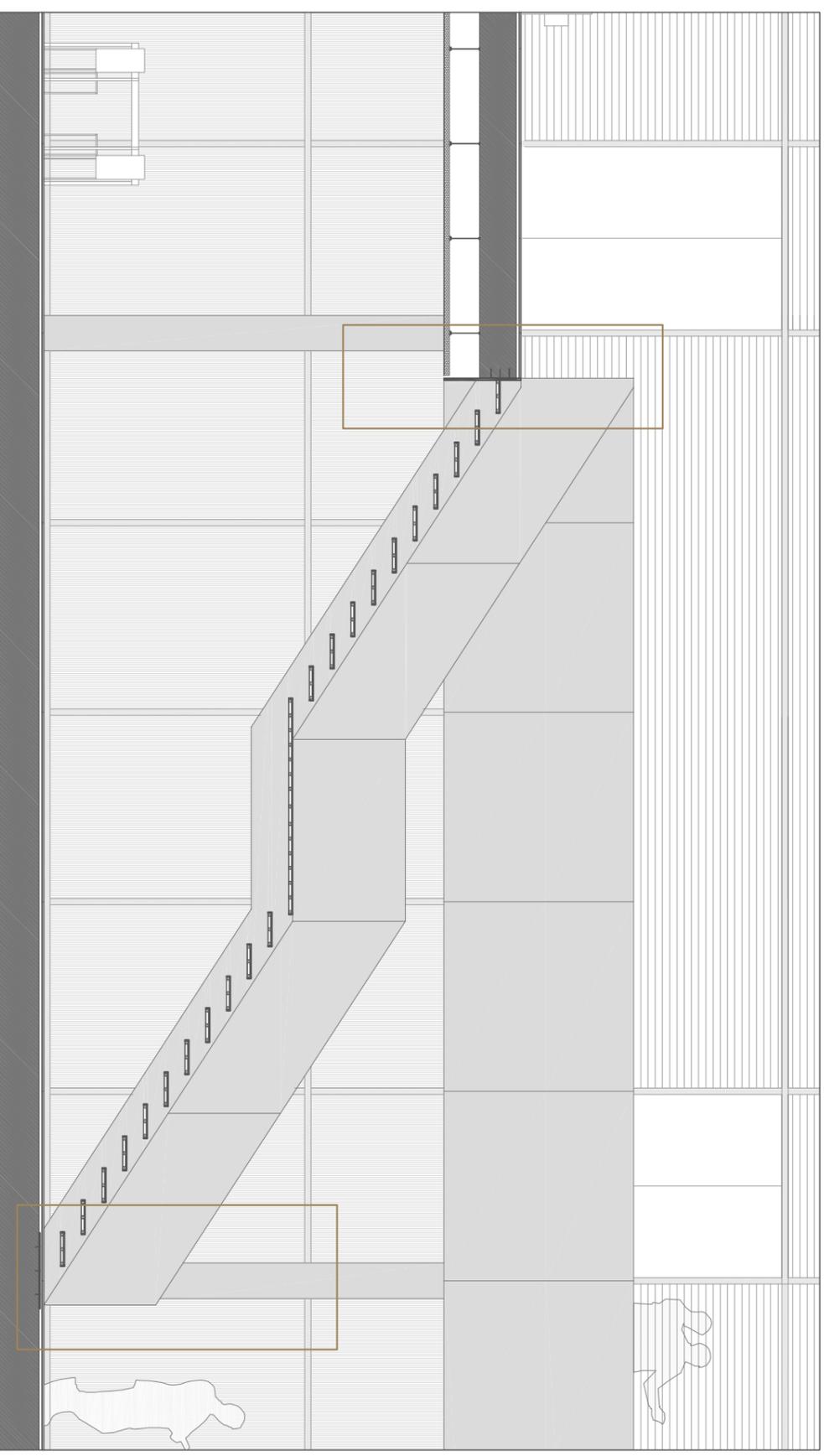
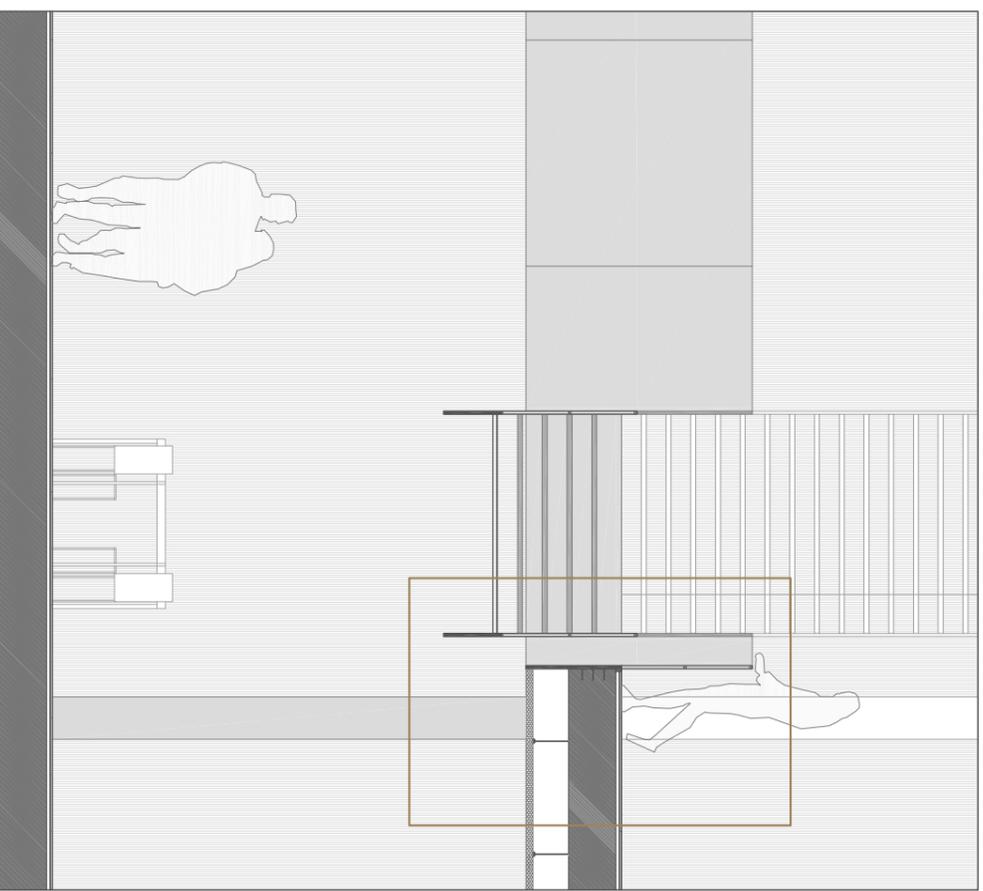
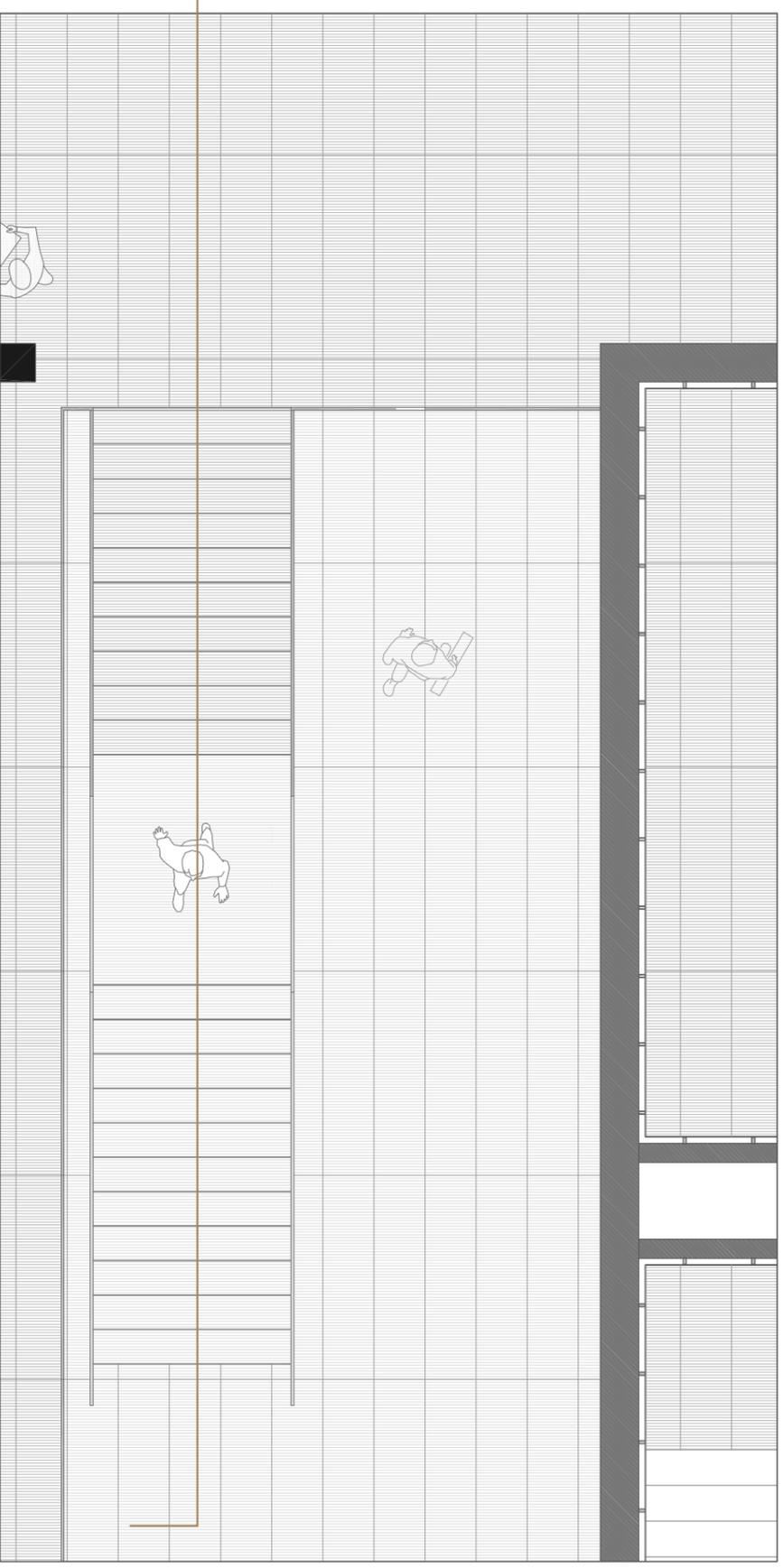
DETALLE 6

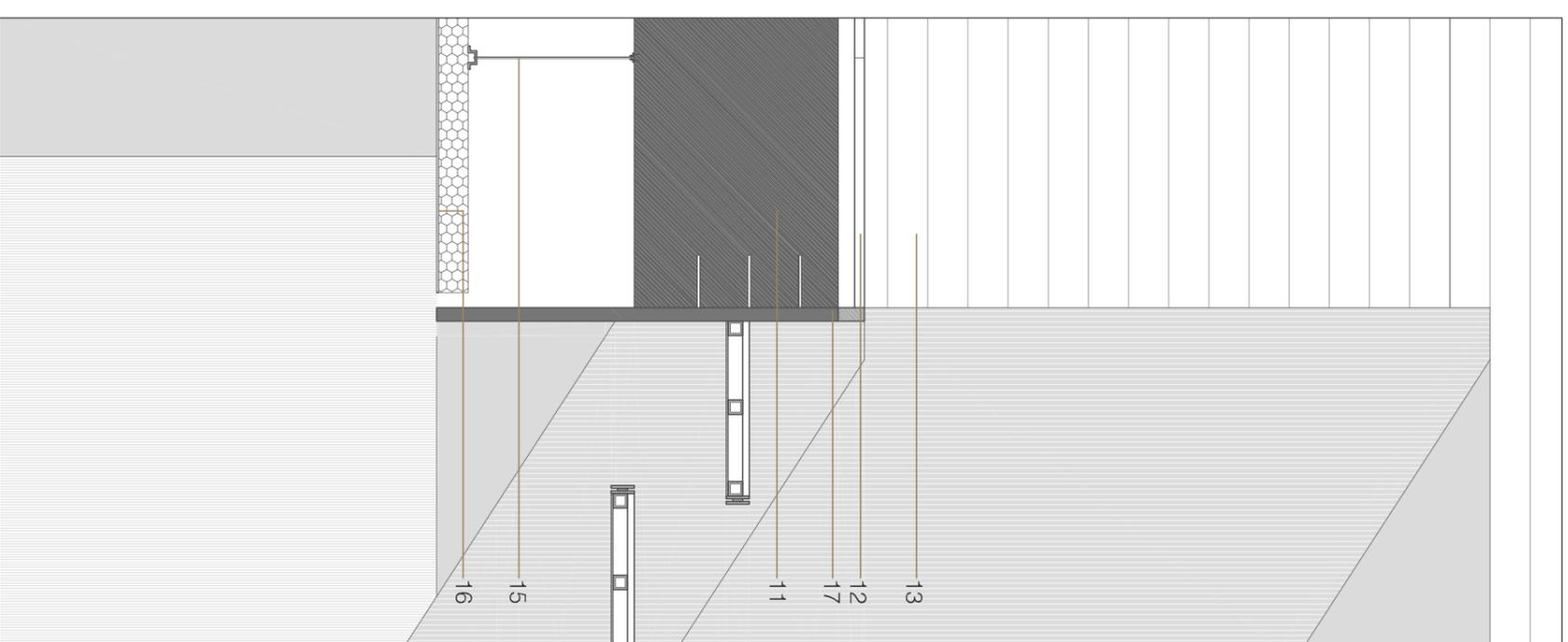
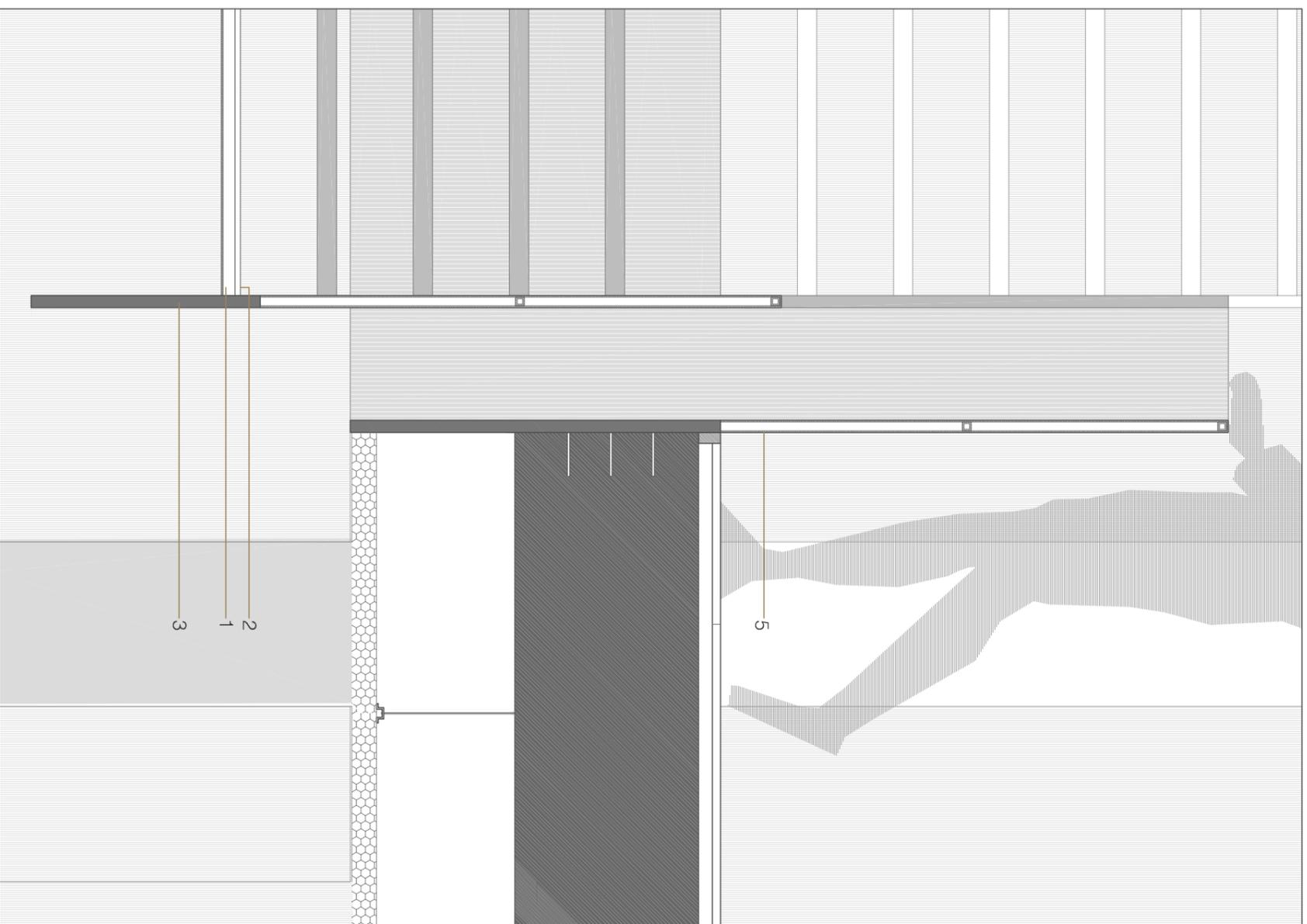
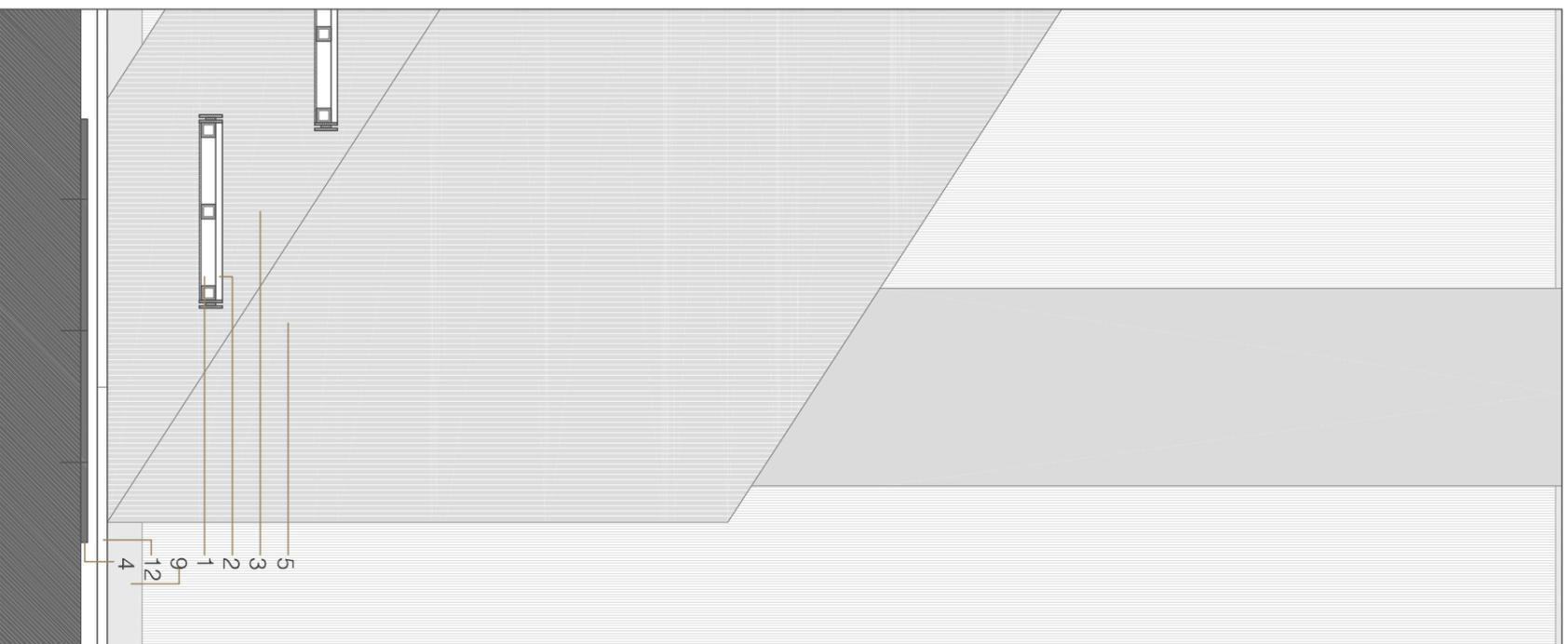




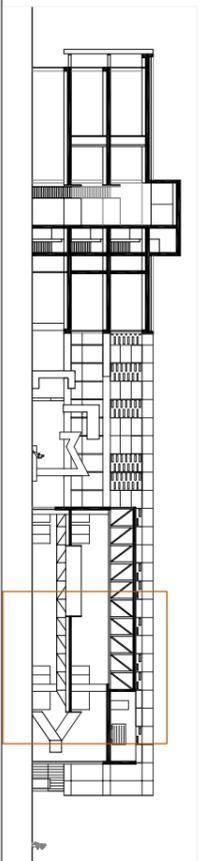
1. Formación de peldaños con chapas y perfiles de acero. chapa de acero e4mm, perfil tubular hueco de acero 25 x 25 x 2mm, chapa de acero e6mm, chapas laterales de acero 8mm
2. Revestimiento de peldaño. basalta "porcelanosa" de piedra
3. Zanca. chapa de acero e20mm
4. Placa de anclaje de la zanca de la escalera
5. Encintado con chapa de aluminio
9. Travesaño para sujeción carpintería

10. Montante para sujeción carpintería
11. Forjado de hormigón e40mm
12. Pavimento de terrazo pulido gama gris oscuro grano fino
13. Panelado de pladur _ terminación ranurada _ disposición horizontal
14. Panel de aluminio ligero
15. Sistema de aluminio de cuelgue para fijación del falso techo
16. Falso techo de aluminio "luxalón cca acoustic" (hunter douglas) _ lineal _ multipanel
17. Chapa de acero e20mm









LEYENDA

- 1. Pavimento con baldosa pulida de terrazo e=35mm
- 2. Listones de madera contrachapada Okumen
- 3. Tablero de fibrocemento Studaframe.Gamas grises
- 4. Pilar de hormigón visto
- 5. Enchirado con chapa de aluminio
- 7. Cubierta transitable con plots
- 8. Cubierta invertida de grava no transitable sobre forjado de chapa colaborante
- 9. Luminaria suspendida "FILIPA" LEDS C4_Ø120
- 10. Difusor de aire
- 11. Luminaria fluorescente
- 12. Cercha metálica recubierta de contrachapado de madera



A. MEMORIA GRÁFICA
