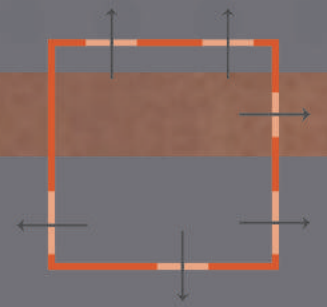


Centro Cultural de extensión universitaria

Conexión de los espacios a través
de la relación interior-exterior



PROYECTO FINAL DE CARRERA

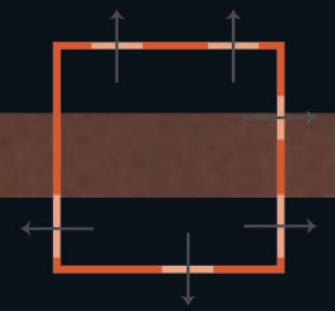


Alumna: Marina Ferrari / N° de alumno: 32527/8
Tutora: Florencia Schnack
Unidad integradora:
Arquitectura TV5: Bares, Casas, Schnack
Estructura TV1: Delaloye, Nico, Cilvio
Instalaciones TV3: Pavón, Fornari
Procesos Constructivos TV3: Lafalce, Larroque, Zuñiga

facultad de
arquitectura
y urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



1 Tema/Idea

Marco teórico conceptual Pág 1-2

2 Estudio del sector

Situación actual/masterplan Pág 3

3 Proyecto

Memoria Pág 4
Análisis Pág 5
Flexibilidad Pág 6-7
Implantación Pág 8
Documentación gráfica Pág 9-26

4 Características del proyecto

Criterios constructivos Pág 25
Sustentabilidad Pág 26

5 Documentación técnica

Estructura Pág 27-28
Detalles constructivos Pág 29-30
Instalaciones Pág 31-34

6 Documentación complementaria

Conclusión Pág 35
Bibliografía Pág 37

01. Tema

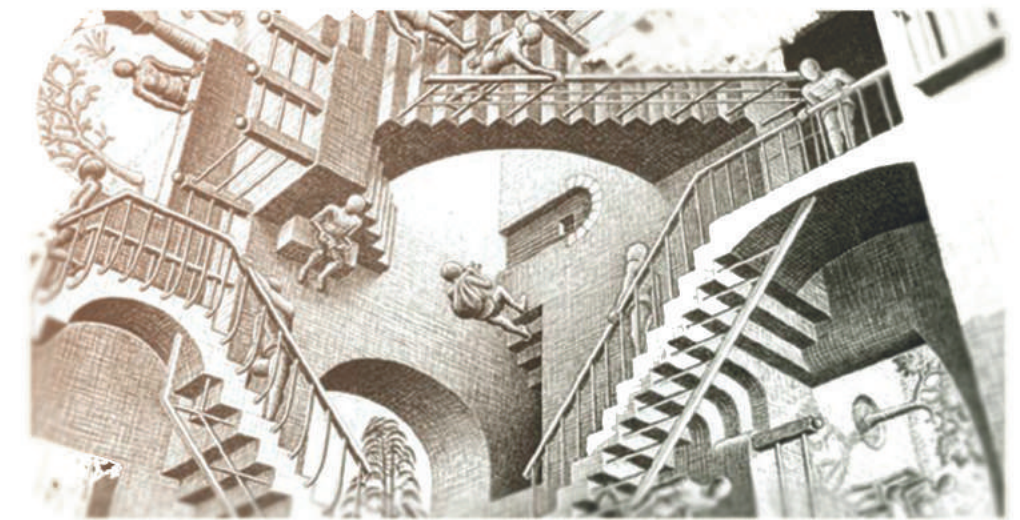
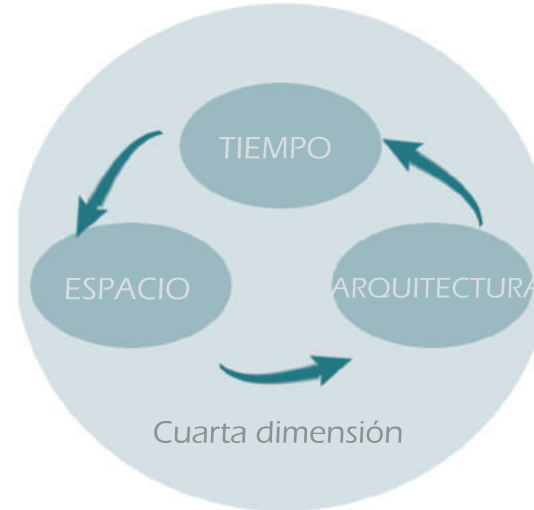
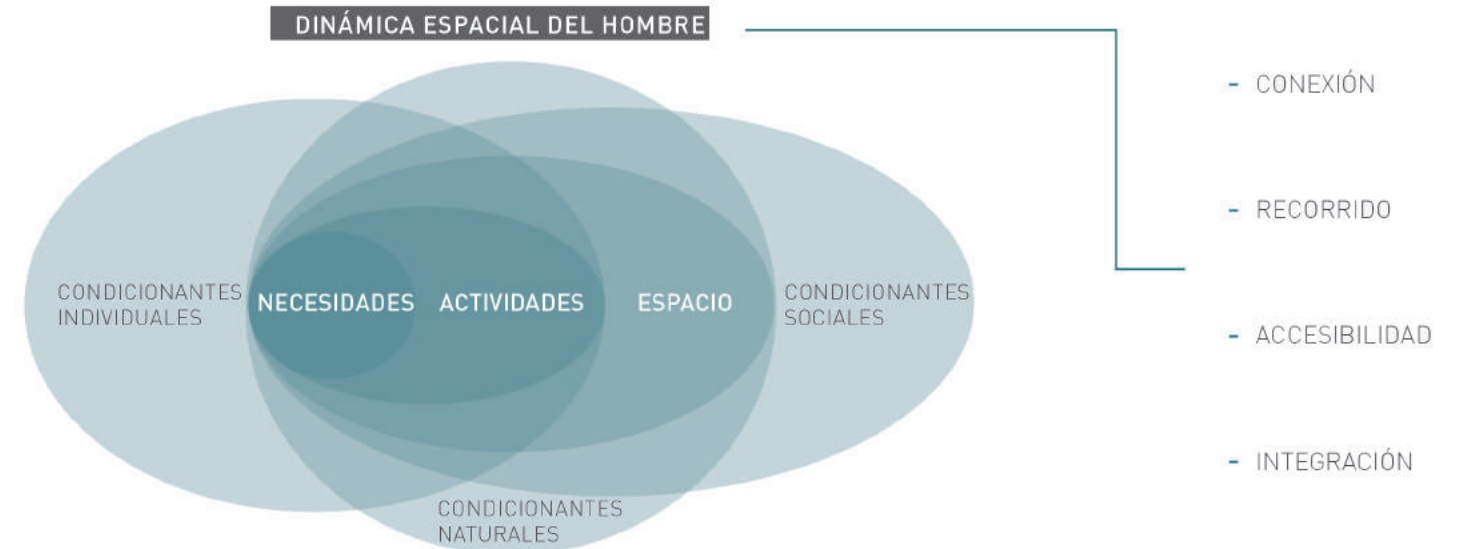
Marco teorico conceptual

En la actualidad con el acelerado crecimiento de la población, la construcción de edificios para una solución inmediata, entre otras cuestiones, dan como resultado proyectos con falta de criterios y planificación. Es el arquitecto el que debe estudiar el problema y proponer soluciones integrales que hagan que la arquitectura forme parte de la ciudad y responda a las necesidades de los ciudadanos. Un punto importante de este criterio es la relación del proyecto con el entorno, la apropiación que este mismo va teniendo en su recorrido. Para llegar a un desarrollo de este nivel se debe partir por estudiar al edificio y la relación de este con el exterior.

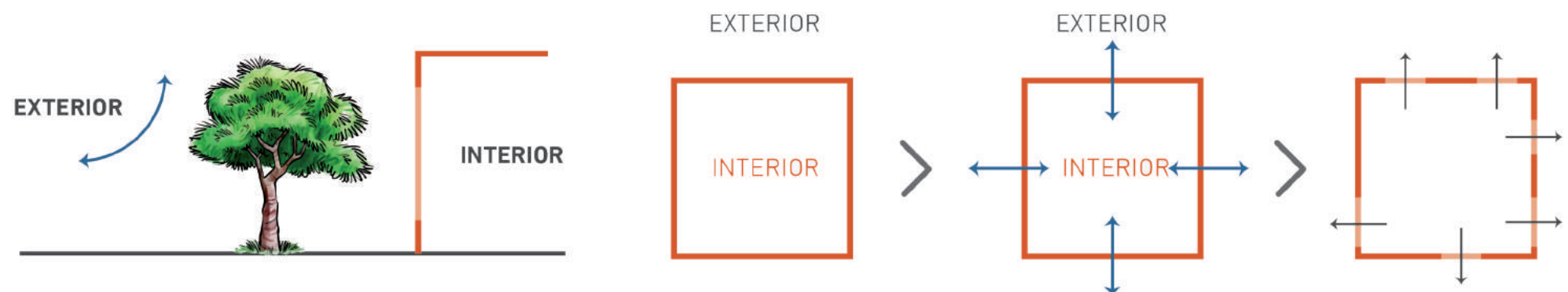
Conexión de los espacios a través de la relación interior-exterior

El espacio por si solo no puede explicar todo el valor de un edificio. Si solo contara con el espacio interior, la calidad de su forma no importaría. Juega un papel vital en la representación de cualquier obra artística, en la arquitectura es más profundo, se deja de ser un espectador para ser un usuario. Es sabido que largo, ancho y profundidad conforman las tres dimensiones en las que nuestros cuerpos físicos interactúan, siendo el tiempo la cuarta dimensión, sin embargo, en la arquitectura la cuarta dimensión es el espacio y como es habitado. "Toda obra de arquitectura, para ser comprendida y vivida requiere el tiempo de nuestro recorrido"

El carácter primordial de la arquitectura es su tridimensionalidad que involucra al hombre. Hay otro elemento además de las tres dimensiones y es el desplazamiento del ángulo visual "cuarta dimensión". El hombre moviéndose en el edificio y estudiándolo desde sucesivos puntos de vista, crea la cuarta dimensión.



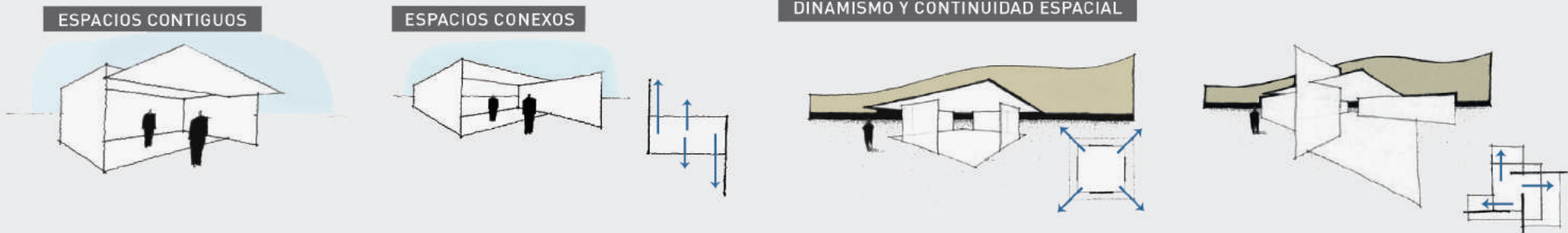
El vínculo que se produce entre el espacio interior y exterior es la manera en que la arquitectura se hace parte del lugar. Ambos espacios tienen un límite, al intervenir en este, se crea una relación interior-exterior en la arquitectura.



01. Tema
 Marco teorico conceptual

Norman Foster menciona “la dimensión social de la arquitectura” como el factor adicional de esta disciplina. “La convicción de que los espacios en los que trabajamos, vivimos o visitamos puedan contribuir a elevar nuestro espíritu, a hacernos más humanos”.

Generar continuidad a través de distintas organizaciones de espacios



Entendiendo la complejidad del sitio, se propone crear un equipamiento, en donde se puedan desarrollar las actividades relacionadas con el área. Se pretende crear un edificio en donde la conexión sea el conector de la relación de las diferentes actividades tanto dentro como fuera, conformando un solo propósito.

- Desarrollar prácticas extensionistas que integren la universidad.
- Generar un acceso más equitativo y democrático a los bienes culturales y simbólicos.

No solo una relación interior-exterior desde el punto de vista arquitectónico, sino también funcional, este programa es abierto a toda la ciudad, incluyendo de manera distintiva al programa cultural y espacios para los estudiantes universitarios.

Incorporar al estudiante

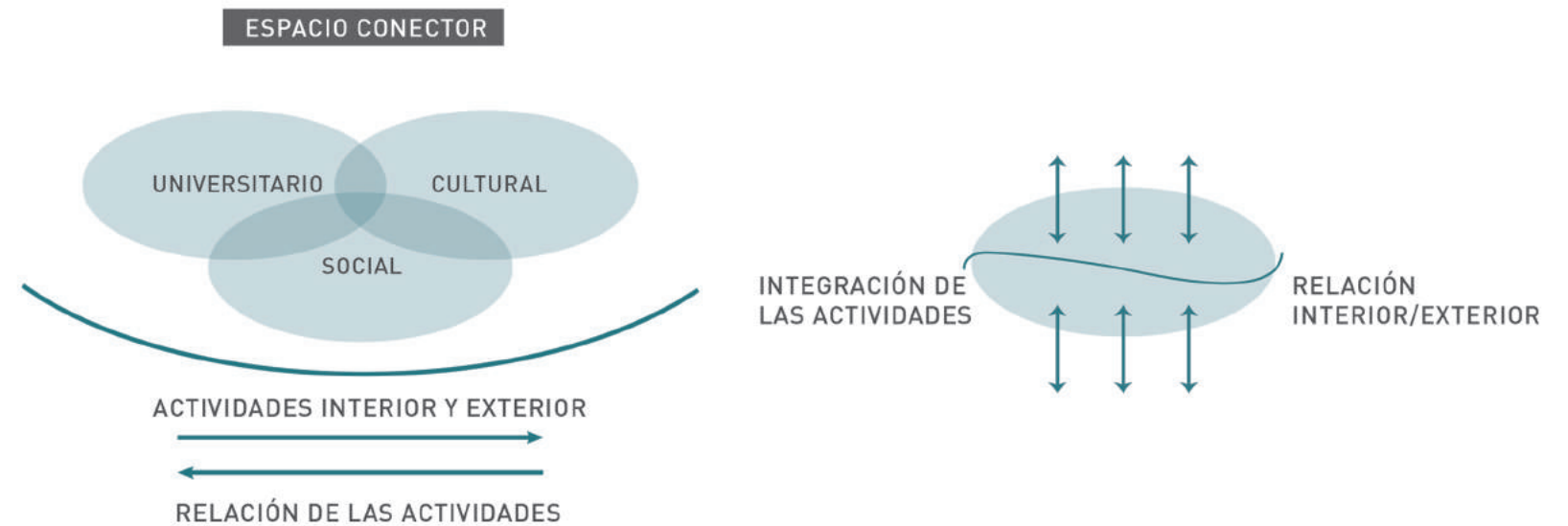
- Áreas de estudio
- Aulas
- Biblioteca

Se plantea entonces, una integración Universidad - Sociedad.

Centro Cultural de Extensión Universitaria

La sociedad, tiene necesidades que son encomendadas a diversas situaciones educativas entre las que se encuentra la universidad. Esta como institución social, tiene la misión fundamental de conservar, desarrollar y promover la cultura, incluyendo no solo los aspectos científicos, productivos y tecnológicos, sino los valores, sentimientos, tradiciones y raíces históricas de esa sociedad, a través de sus diferentes formas de manifestaciones para dar respuestas a las necesidades del desarrollo cultural integral en su más amplia aceptación. Desde esta perspectiva, se entiende por función social de la universidad aquel proceso sociocultural el que se interpelean directamente ella y el sistema social.

La función social no es nada más que el resultado de la participación directa entre la universidad y los procesos sociales en contextos históricos específicos como es la comunidad.



02. Estudio del sector

Situación actual/Masterplan

La Plata carece de espacios destinados a los estudiantes, el área del FFCC es un vacío urbano en el cual se puede aprovechar para dichas actividades.

En el masterplan se plantea unir desde el bosque, siguiendo por la FAU y finaliza en la estación, generando un parque lineal. En este vacío se plantea el recorrido del tren enterrado dejando el +/- 0,00m libre para el parque y programas destinados al ámbito laboral y universitario.

El área a intervenir presenta una potencialidad desde el punto de vista de la conectividad. Tiene un importante intercambio social y el rol de la universidad.

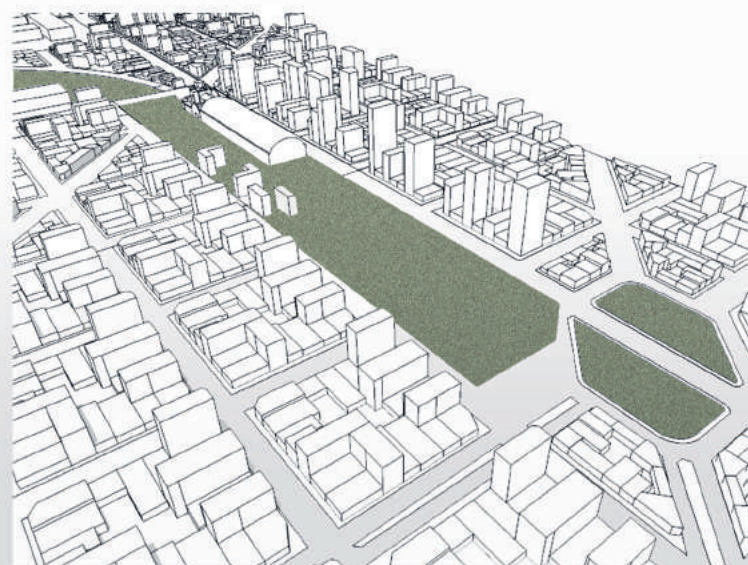
Otra conexión que presenta dentro de esta área es la vegetación, donde se integra como un elemento imprescindible. Dentro de esta complejidad el masterplan adquiere una articulación "unitaria" que parte del bosque continuando con esta condición que identifica a los sectores universitarios.

Se implanta en el extremo del masterplan frente a la plaza, siendo el remate del trayecto que plantea el masterplan. El edificio sería el intermediario del gran recorrido y la escala barrial.

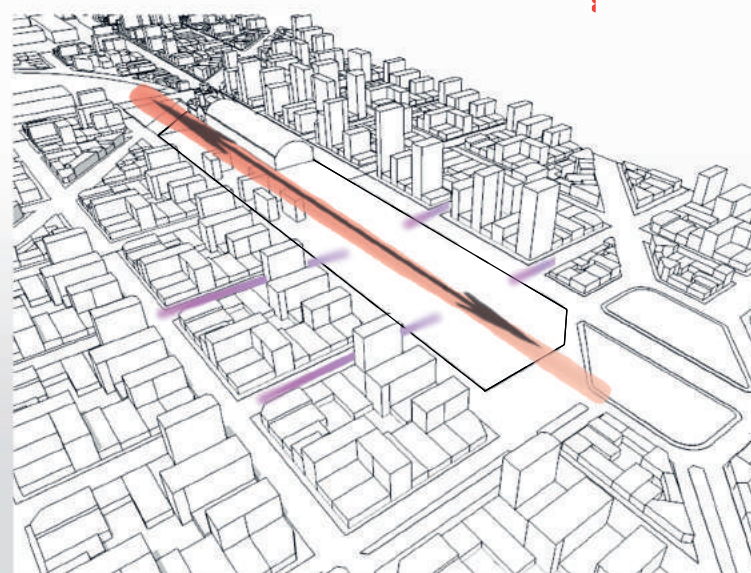


OBJETIVO

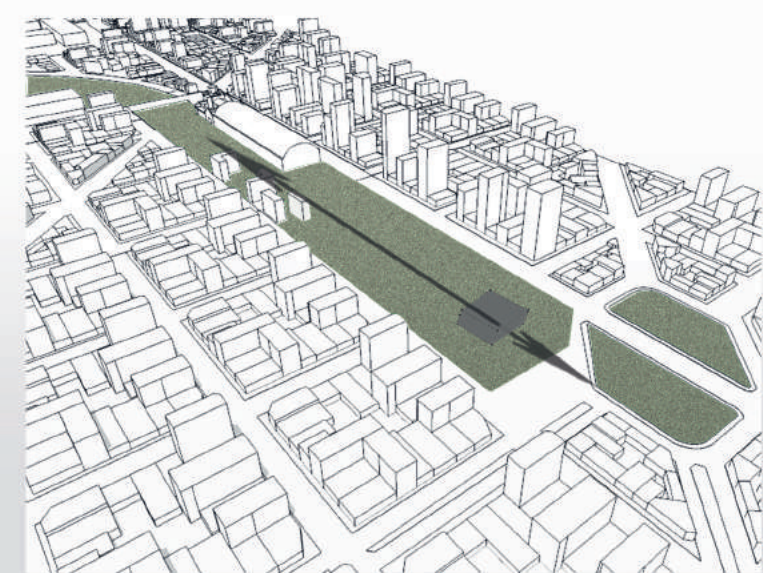
El objetivo es proponer un nuevo escenario para las artes y la innovación, potenciando así la condición natural que presenta el sitio para reunir y concentrar diversas actividades de la vida social y urbana. Vincular al edificio con el entorno, a través de caminos peatonales que unen el masterplan con la ciudad y que estos creen expansiones en las actividades interiores en el exterior.



Relación natural



Vinculo urbano



Propuesta

03. PROYECTO
Memoria descriptiva

Para la proyección del edificio se partió de una idea principal: edificio pasante, recorrible en si mismo y como parte del parque. El edificio actuaría como una pieza articuladora del parque y de la ciudad, conectar un lado con el otro.

La distribución del programa se hizo teniendo en cuenta el entorno y las actividades que se desarrollarán. Se decidió elevar el edificio a +0,75m para crear un ingreso escalonado, enlazando el verde a través de estos.

Presenta dos grandes vacíos que se repiten en todas las plantas, permitiendo la entrada de la luz natural y visuales con la pasante.

Al noroeste se ubican las aulas, aprovechando la luz natural, por la intensidad de este, presenta paneles móviles. Las salas de ensayos se ubican al sureste, ya que en estas no es necesario la intensidad del asoleamiento.

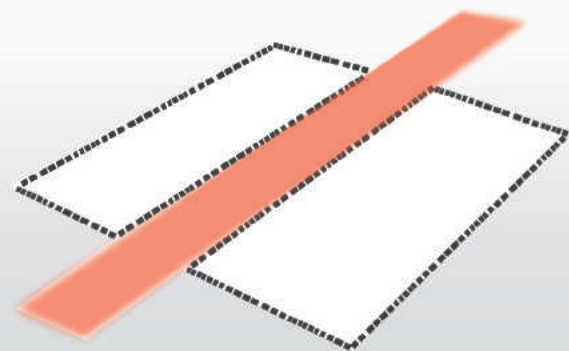
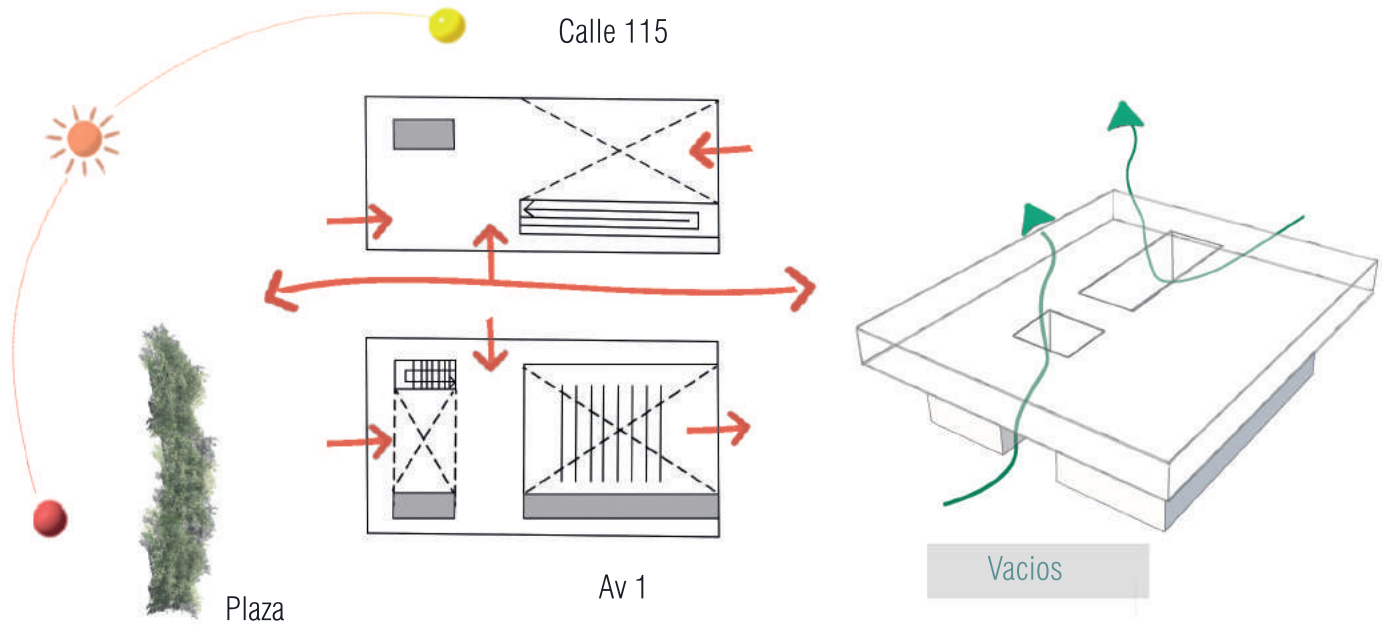
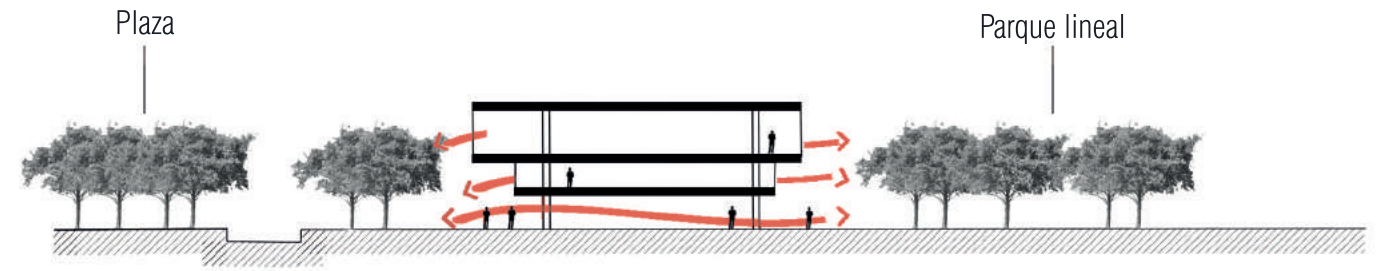
El programa es dinámico, se estructura mediante las diferentes circulaciones.

Se plantea una pasante, permitiendo dinamizar la vida interior de la manzana y crea un traspaso de la escala entre la ciudad y la propuesta del masterplan.

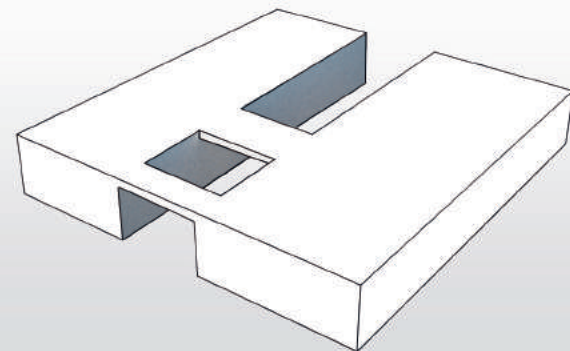
El edificio presenta dos volúmenes principales destinados a actividades de mayor participación ciudadana, en la cual están unidos por los volúmenes de las aulas y salas de ensayo.

La circulación vertical se genera a través de una rampa y escaleras, esa fracción permite crear un recorrido interior-exterior.

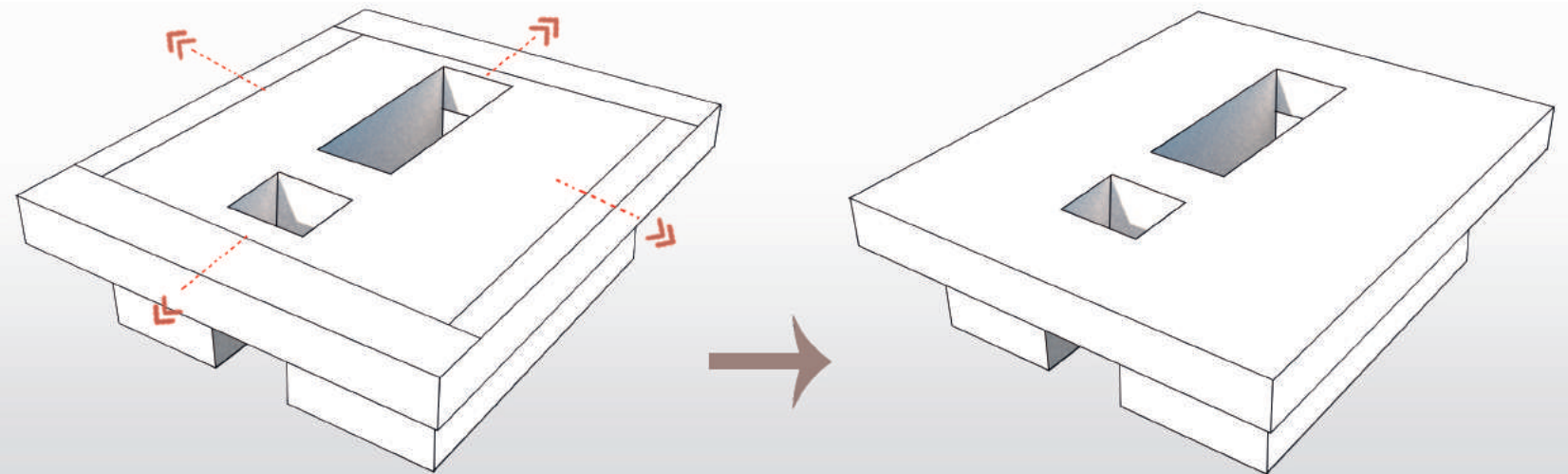
La planta baja contiene espacios flexibles, amplios, pensados para que se pueda intervenir con total libertad. En el primer piso se genera una transparencia proyectando doble alturas y espacios de exposiciones, el segundo piso se crea un sistema de movimiento, donde se encuentran los espacios para las actividades artísticas, por esta razón tiene una materialidad más densa y sólida que constituye una atmósfera particular en el edificio.



Flexibilidad



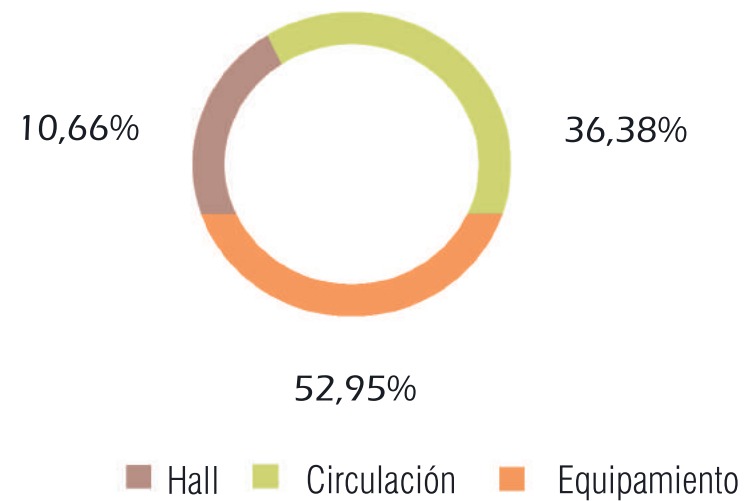
Transparencia



Movimiento

03. Proyecto Análisis

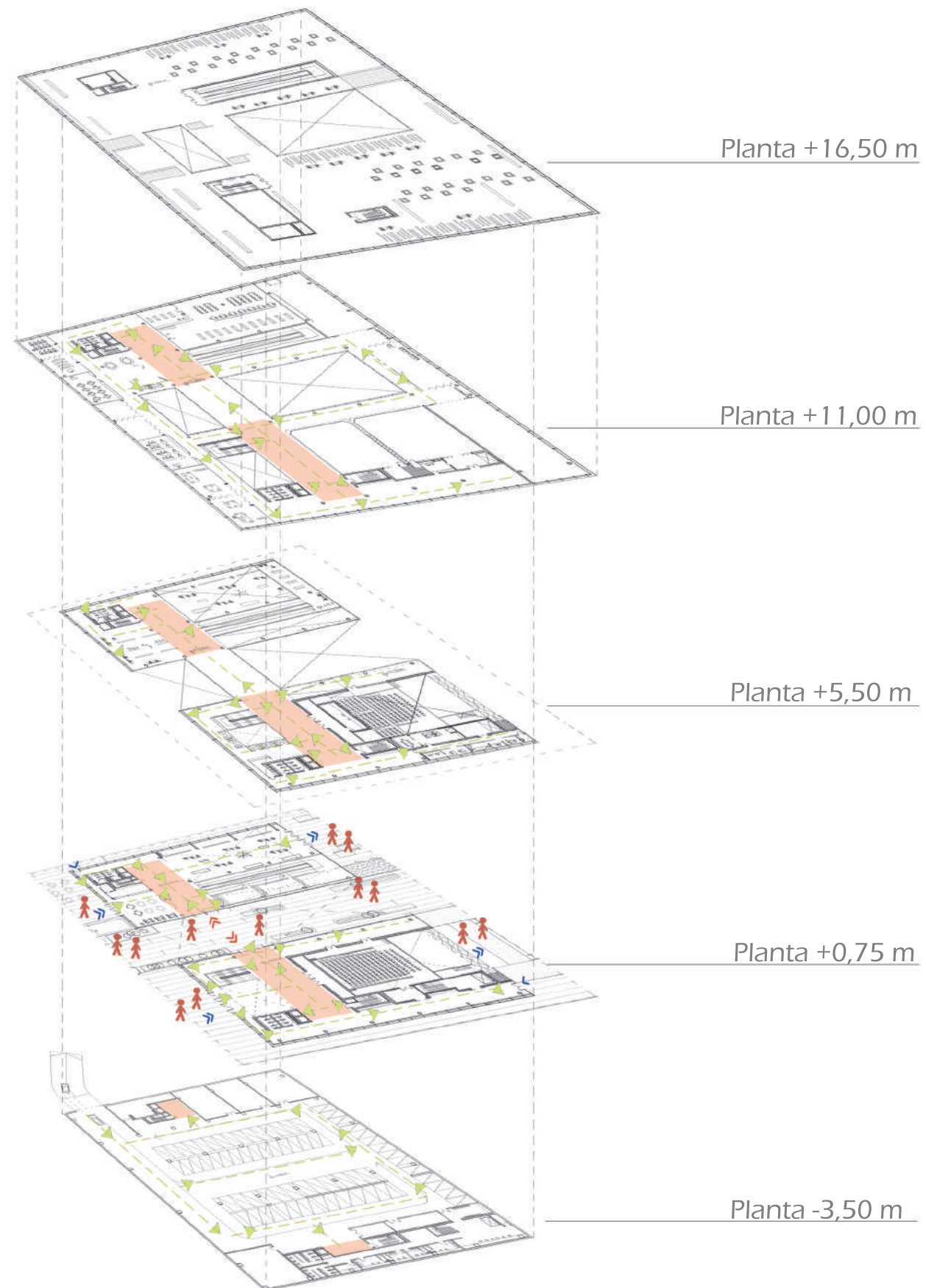
Análisis del proyecto



- Acceso peatonal
- Acceso principal
- Expansiones
- Acceso privado

Programa

Planta +0,75m	Planta +11,00m
Hall de acceso A.....198m2	Hall de acceso A.....198m2
Hall de acceso B.....233m2	Hall de acceso B.....233m2
Bar-Sector de mesas.....162m2	Biblioteca.....416m 2
Sala de exposiciones.....382m2	Aulas.....513m2
Sala polivalente.....450m2	Salas de ensayos.....683m2
Núcleos.....122m2	Sala flexible multiuso.....434m2
Circulaciones.....655m2	Depósito.....55m2
Planta +5,50m	Limpieza.....16m2
Hall de acceso A.....198m2	Núcleos.....122m2
Hall de acceso B.....233m2	Circulaciones.....1.400m2
Sala de exposición fotográfica.....89m2	Total superficie cubierta.....8.652m2
Sala de exposición destinada a estudiantes...125m2	
Sala polivalente.....452m2	
Cafeteria-Sector de mesas.....95m2	
Sala de profesores.....44m2	
Oficinas administrativas.....33m2	
Núcleos.....122m2	
Circulaciones.....989m2	



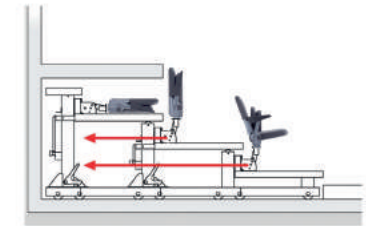
04. Características del proyecto Flexibilidad

El edificio presenta la organización de los espacios de manera que puedan agruparse o cambiarse tomando distintas dimensiones, formando a si espacios adaptables a la necesidad del momento. Se pueden desarrollar distintas actividades en un mismo lugar.

Sala polivalente

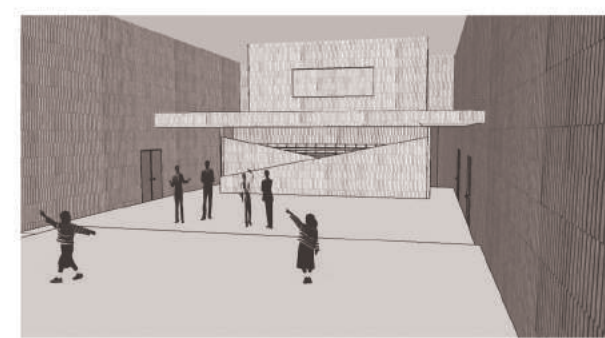
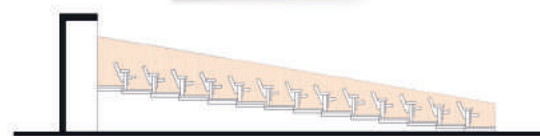
Se pretende generar un espacio continuo a través del edificio. La sala presenta esta continuidad, presentando asientos móviles.

Tribunas retráctiles para espacios polivalentes
Sistema automático basado en gradas retráctiles con mecanismos de plegado y desplegado.

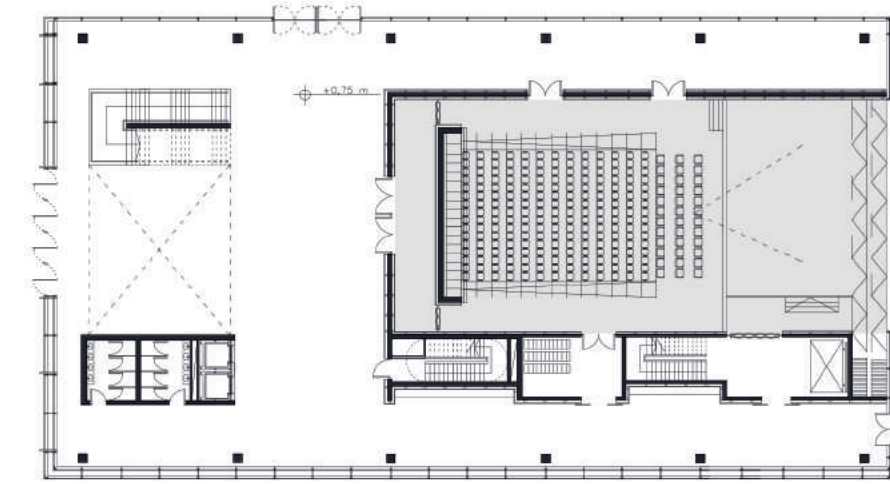
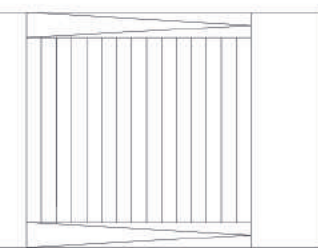
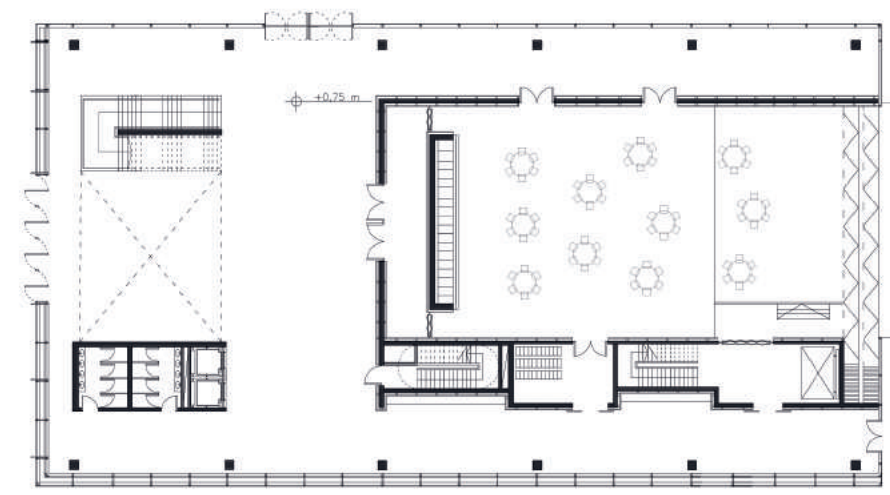


Desplegado

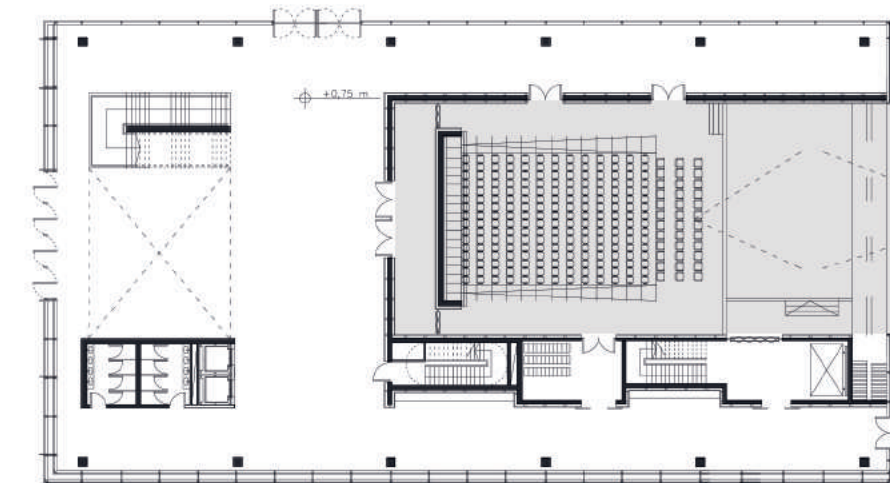
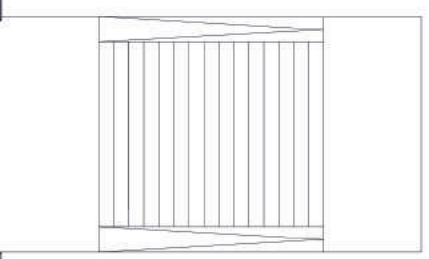
Plegado



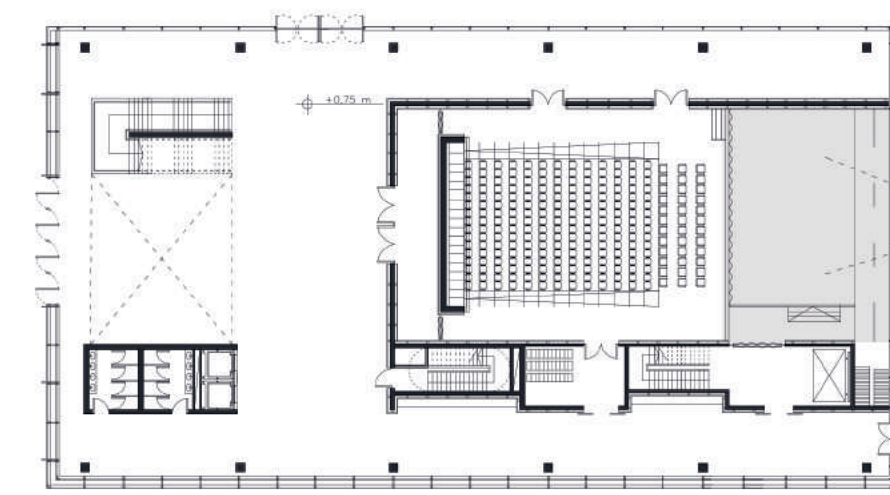
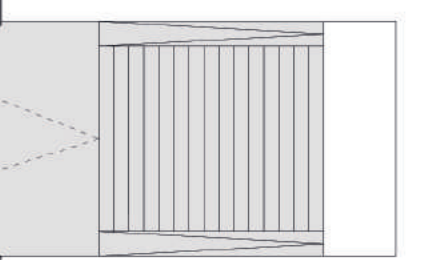
Gradas plegadas, escenario sobre el nivel 0,00



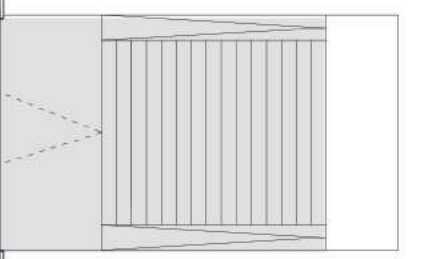
Actividades en el interior



Espacio único, sin divisiones



Actividades en el exterior

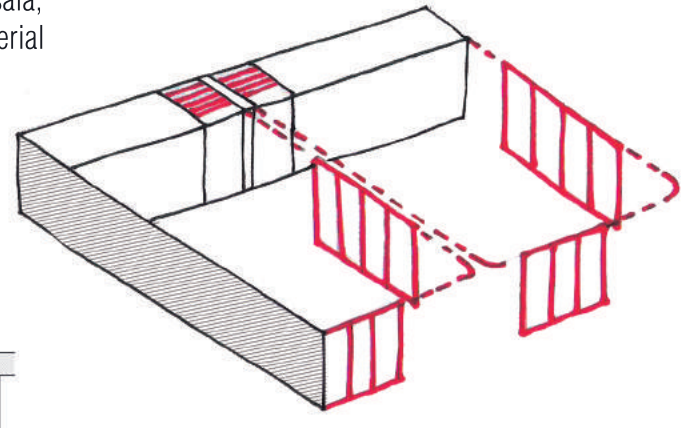
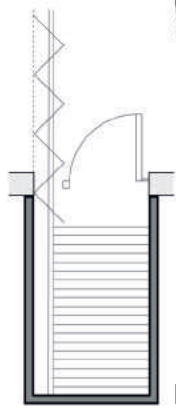


04. Características del proyecto
 Flexibilidad

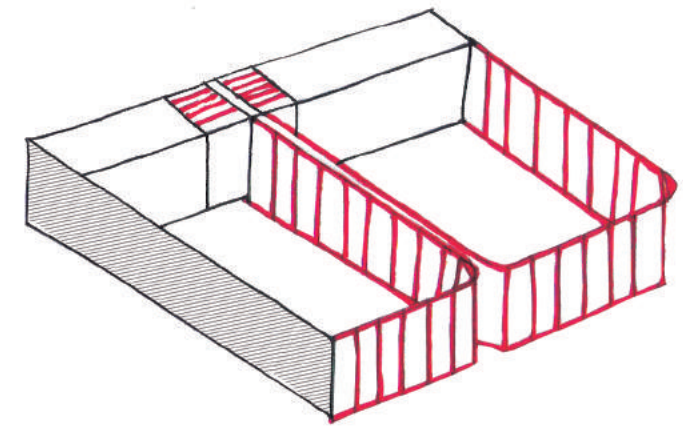
Sala multiuso

Se plantean paneles decibeles para crear espacios divididos o una gran sala, a su vez también resguardada del ruido exterior ya que estos son de material acústico.

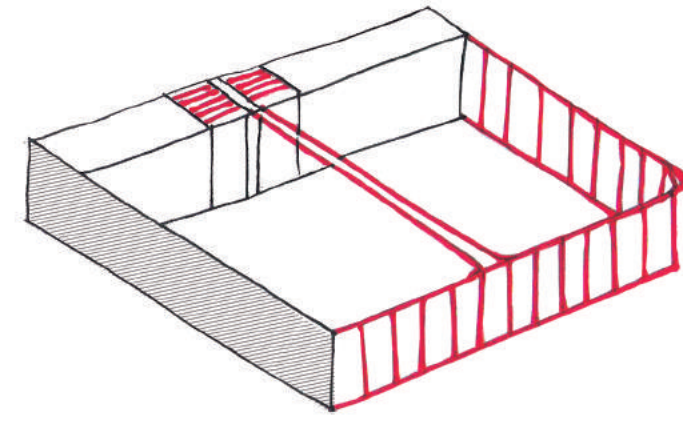
Sistema multidireccional
 Puede girar en ángulos de 90°, trasladarse y almacenarse



Sala dividida por mobiliario móvil



Dos salas múltiples



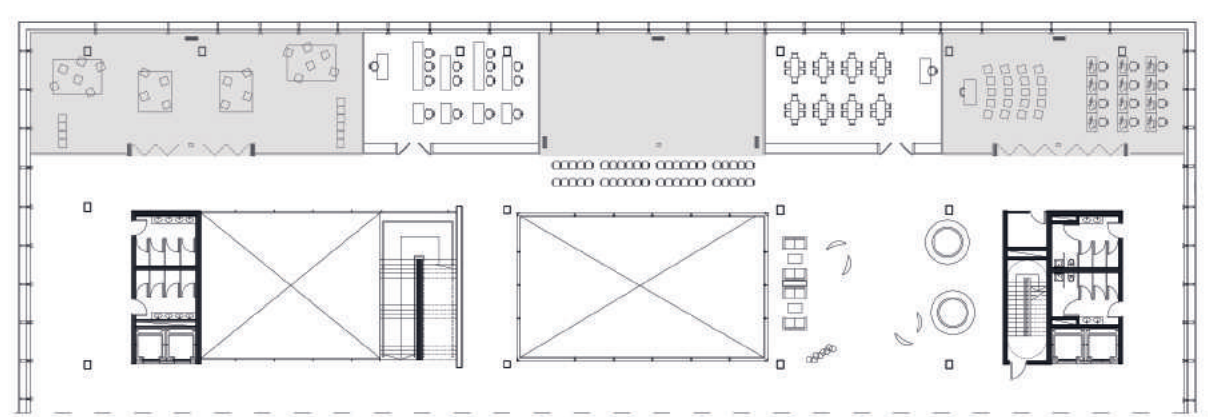
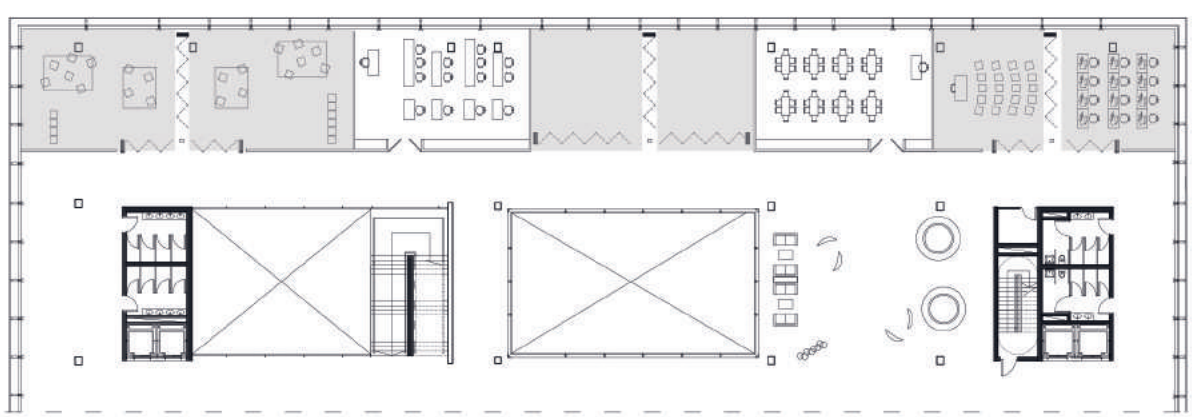
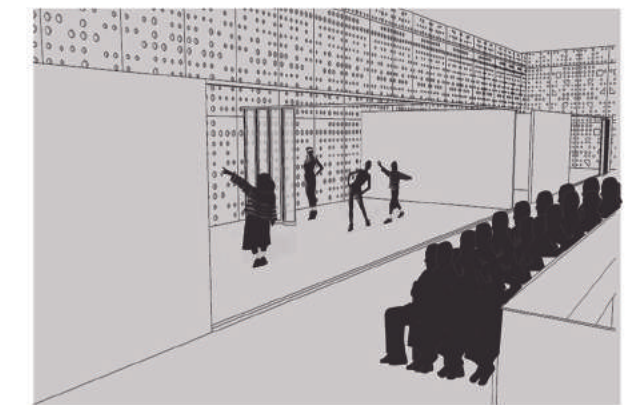
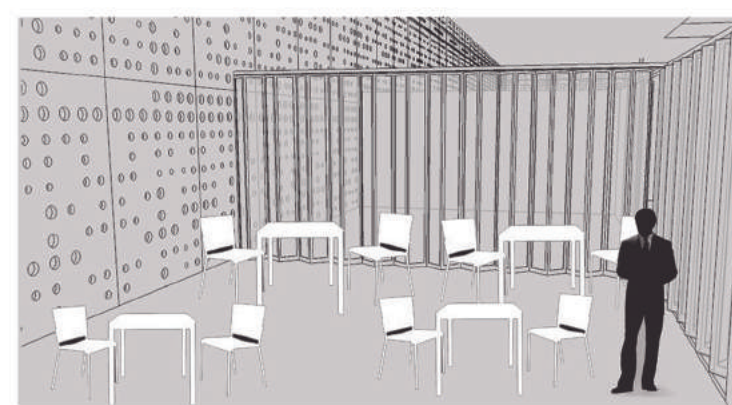
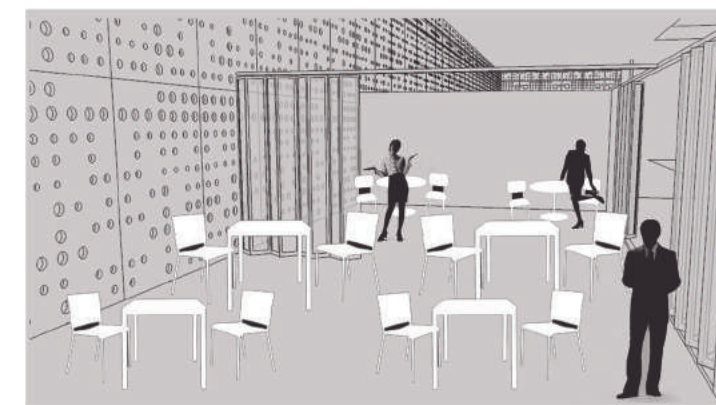
Gran sala múltiple, sin división

Lugar de guardado

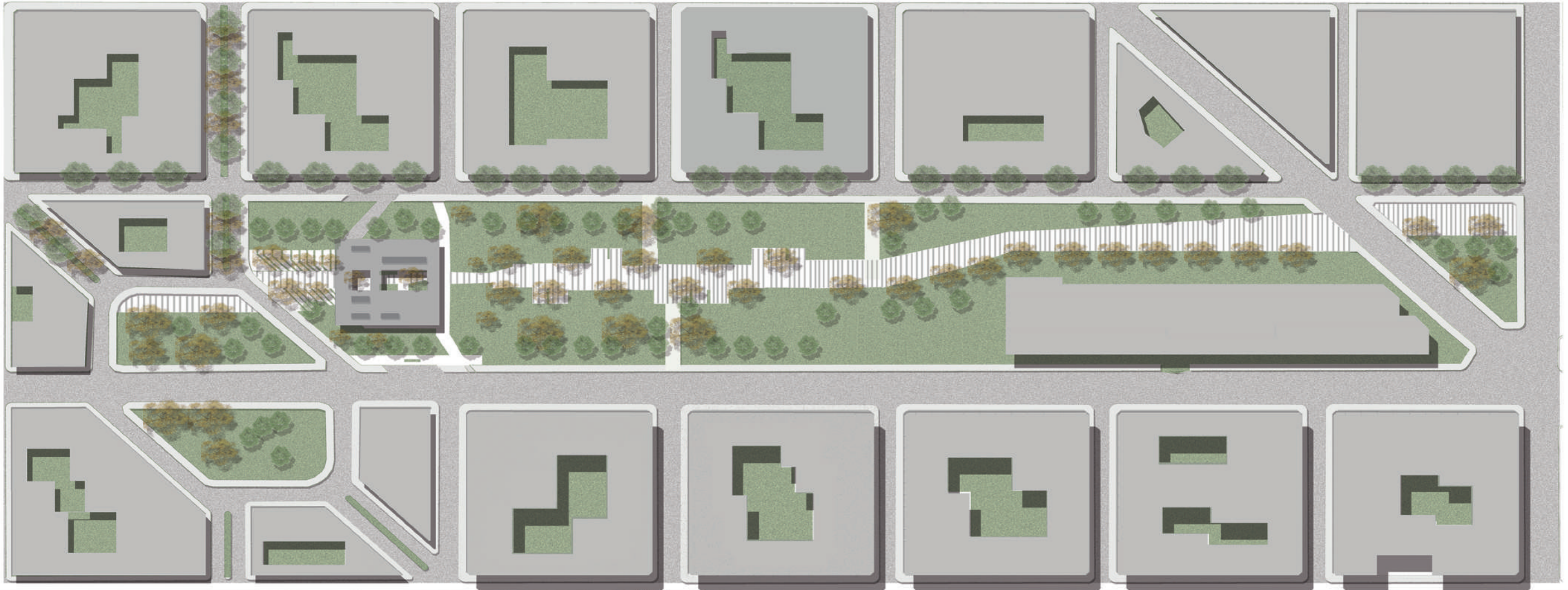
Aulas - Taller

- Utilización de los módulos separados >>> Mayor cantidad de aulas
- Utilización de los módulos combinados >>> Grandes espacios

Esta flexibilidad permite tener aulas para diversos números de alumnos, pensando también en exposiciones de las mismas actividades y espacios destinados a estudiantes de las distintas facultades.



03. PROYECTO
Implantación



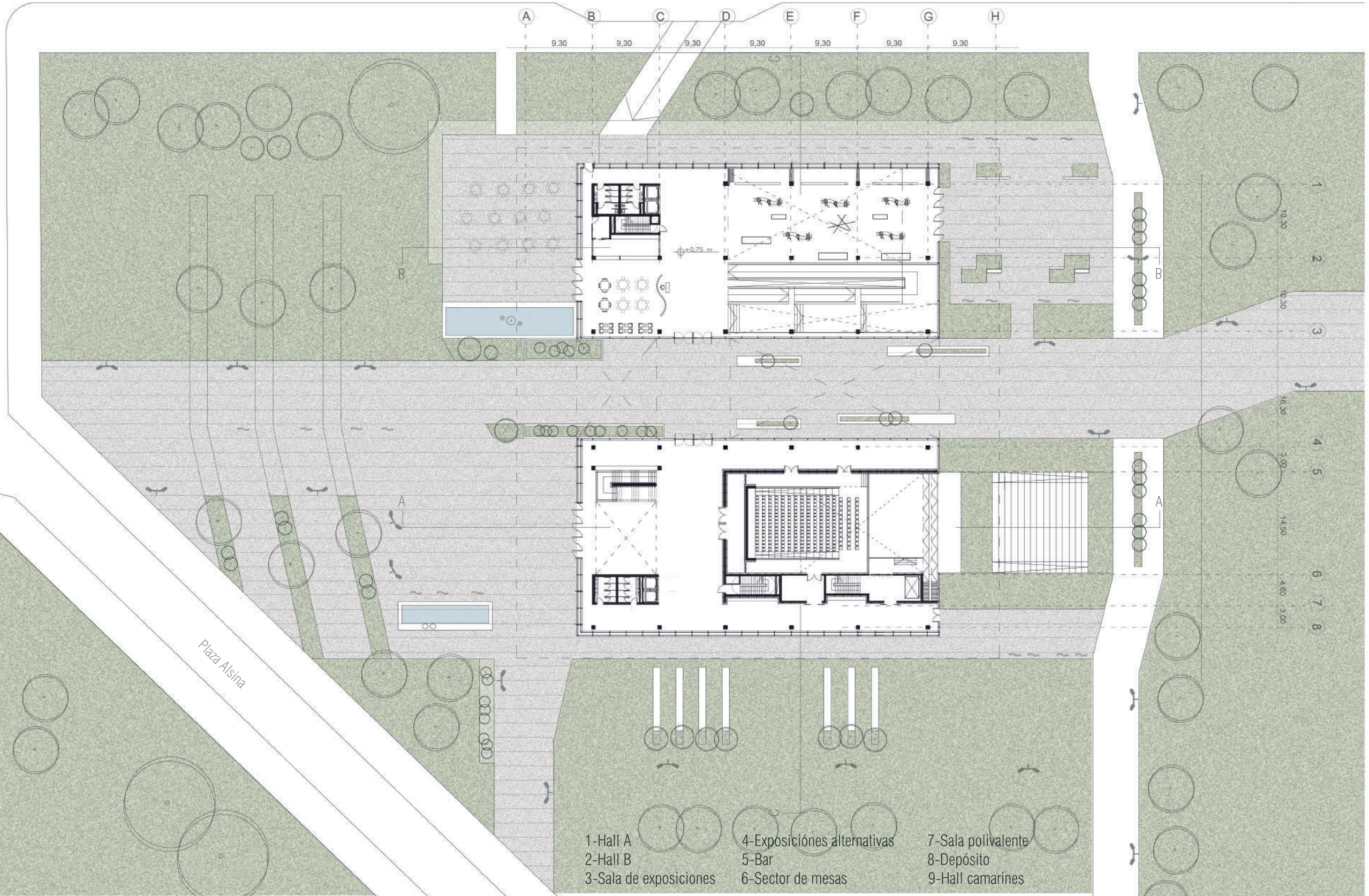
03. Proyecto

Documentación gráfica/ Planta N +0,75m escala: 1/500



Av. 38

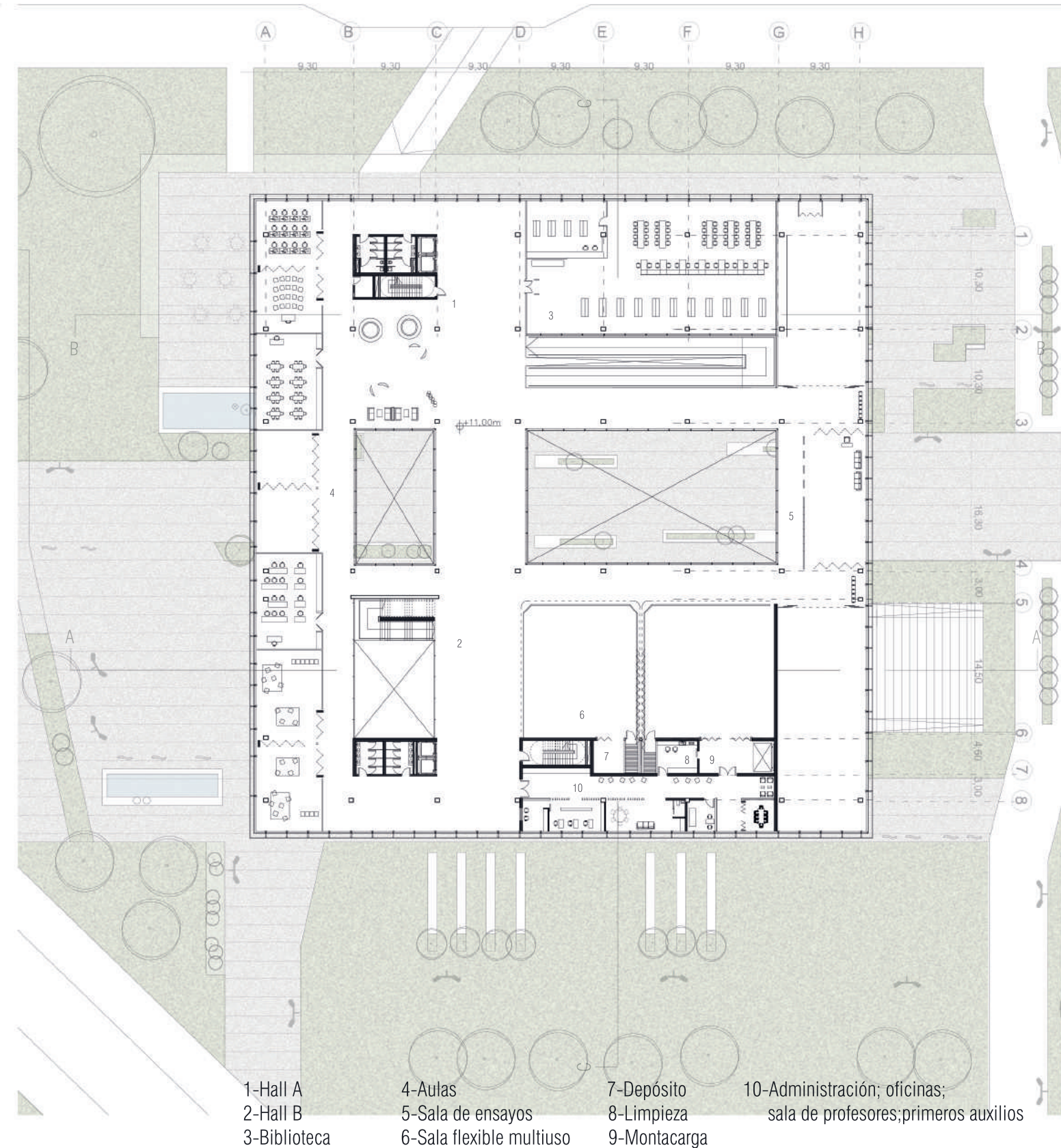
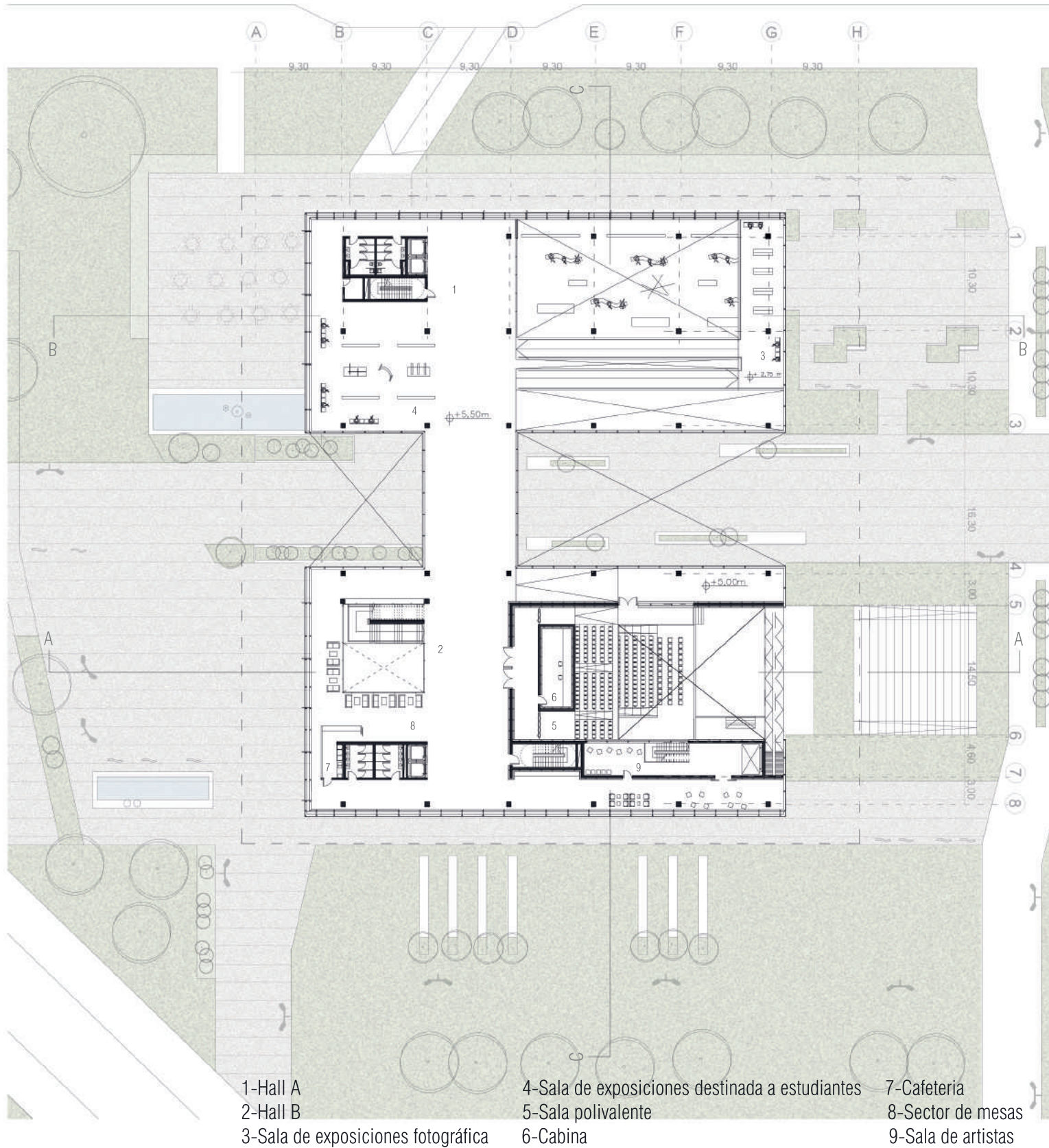
Calle 115



- 1-Hall A
- 2-Hall B
- 3-Sala de exposiciones
- 4-Exposiciones alternativas
- 5-Bar
- 6-Sector de mesas
- 7-Sala polivalente
- 8-Depósito
- 9-Hall camarines

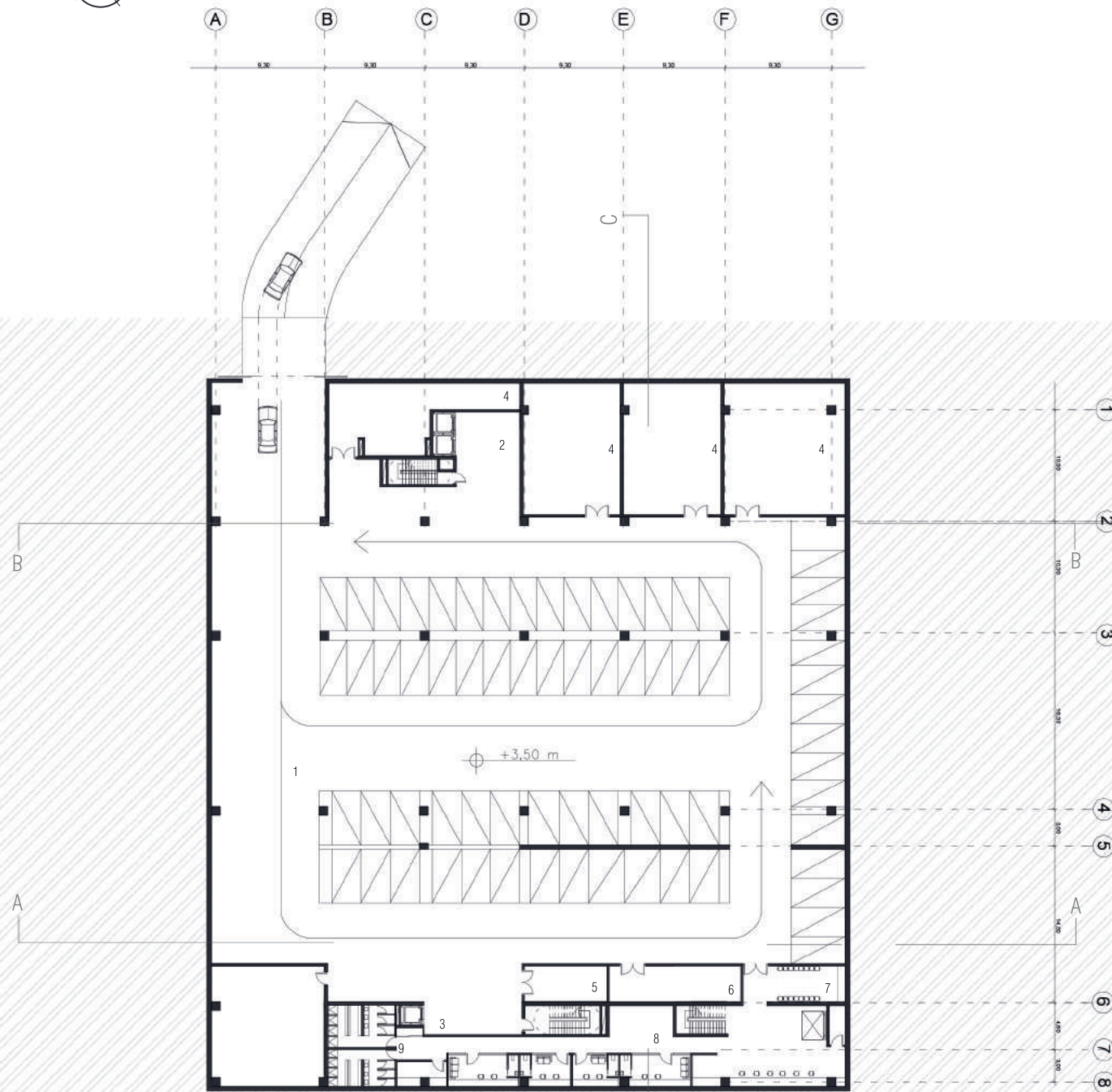
03. Proyecto

Documentación gráfica/ Planta N +5,50m / Planta N +11,00m escala: 1/500

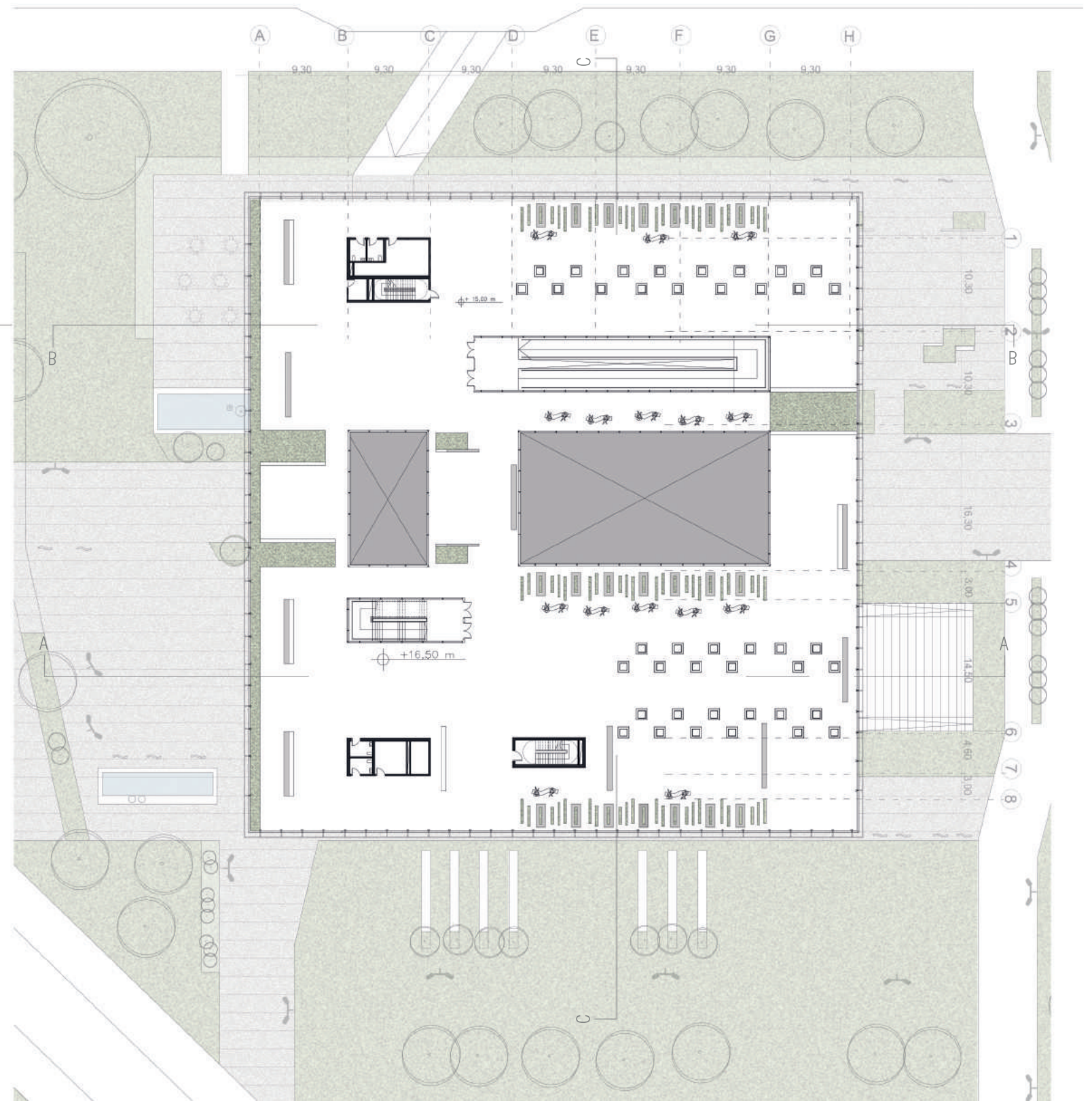


03. Proyecto

Documentación gráfica/ Planta N -3,00m - Planta N +16,50m escala: 1/500

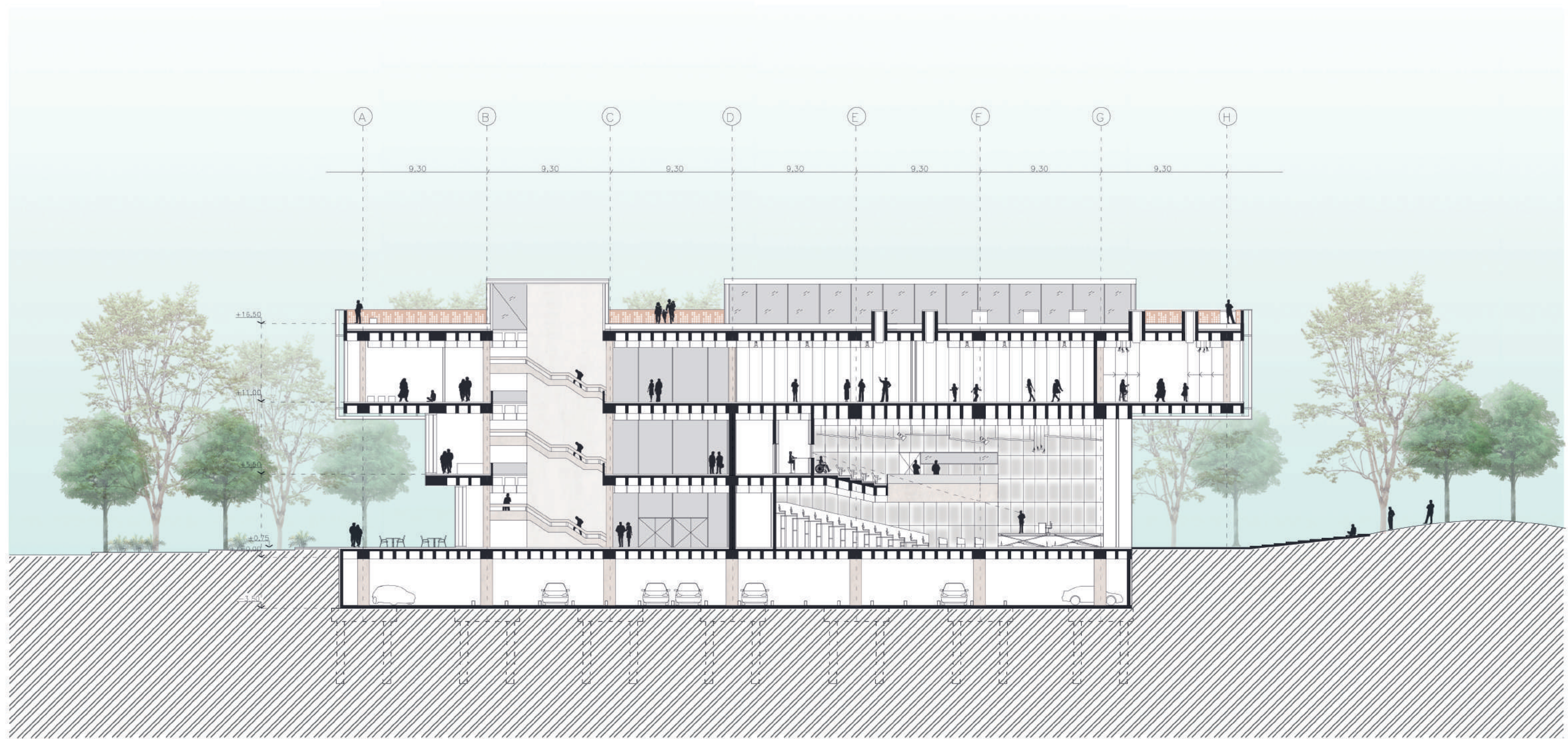


- 1-Estacionamiento
- 2-Hall A
- 3-Hall B
- 4-Sala de máquina
- 5-Sala de tableros
- 6-Mantenimiento
- 7-Hall camarines
- 8-Camarines
- 9-Vestuarios



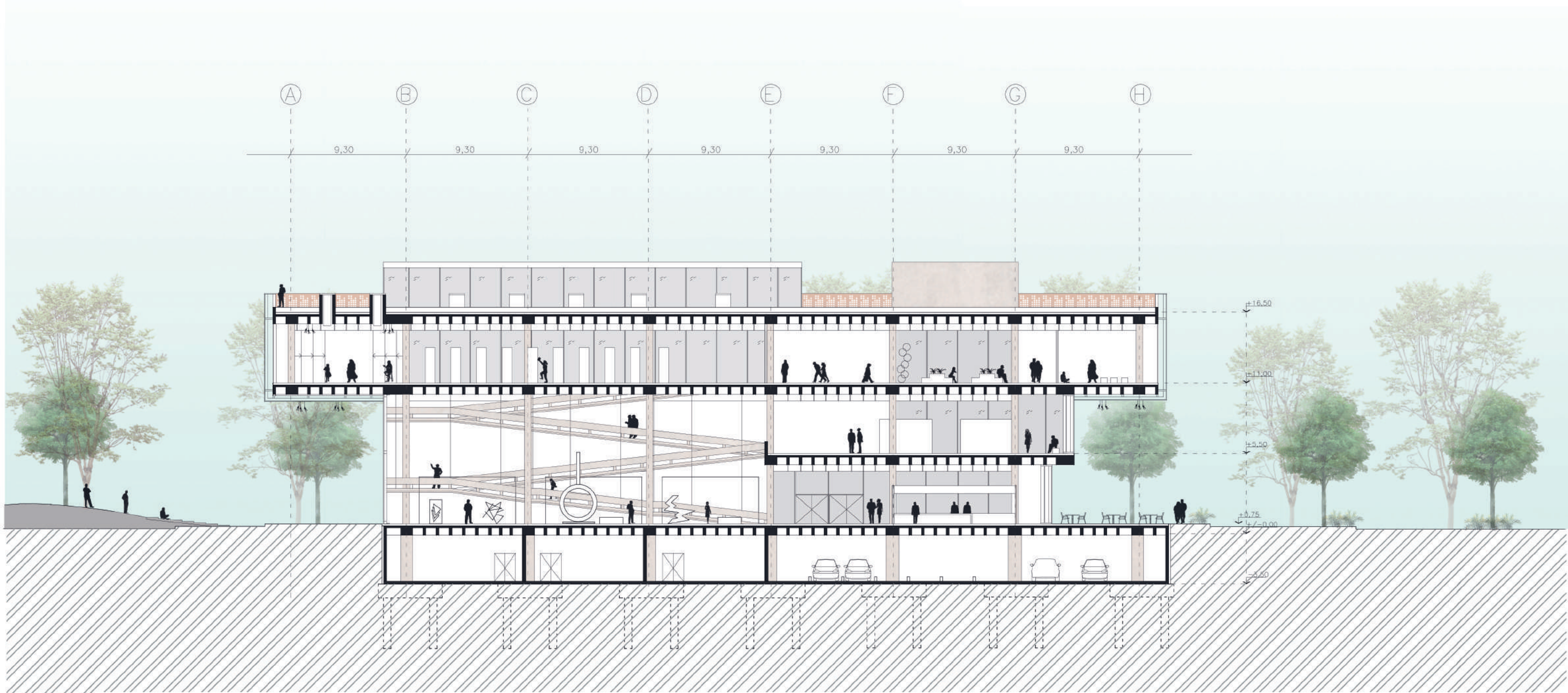
03. Proyecto

Documentación gráfica/ Corte A-A escala: 1/250



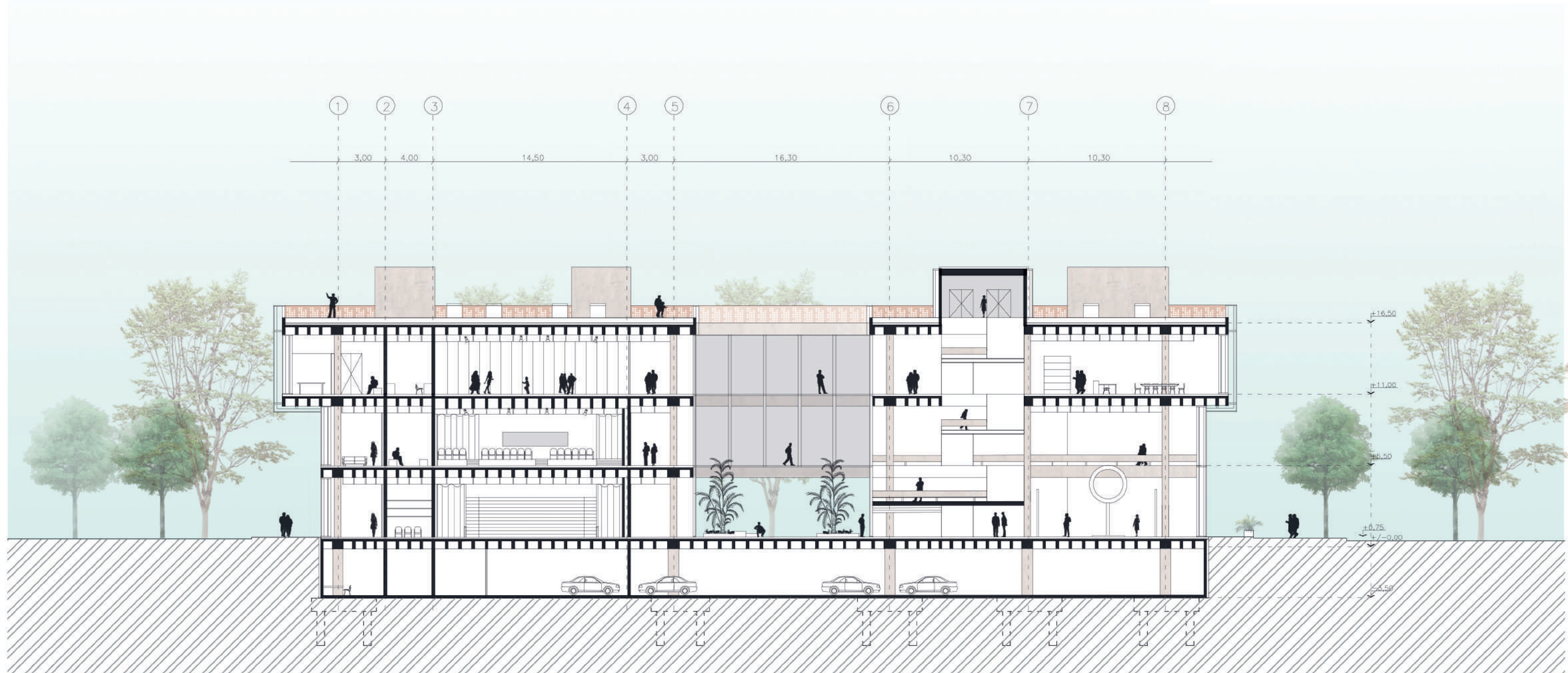
03. Proyecto

Documentación gráfica/ Corte B-B escala: 1/250



03. Proyecto

Documentación gráfica/ Corte C-C escala: 1/250



03. Proyecto Documentación gráfica/ Vistas escala: 1/250



03. Proyecto
Documentación gráfica/ Vistas escala: 1/250



01. Proyecto
Documentación gráfica



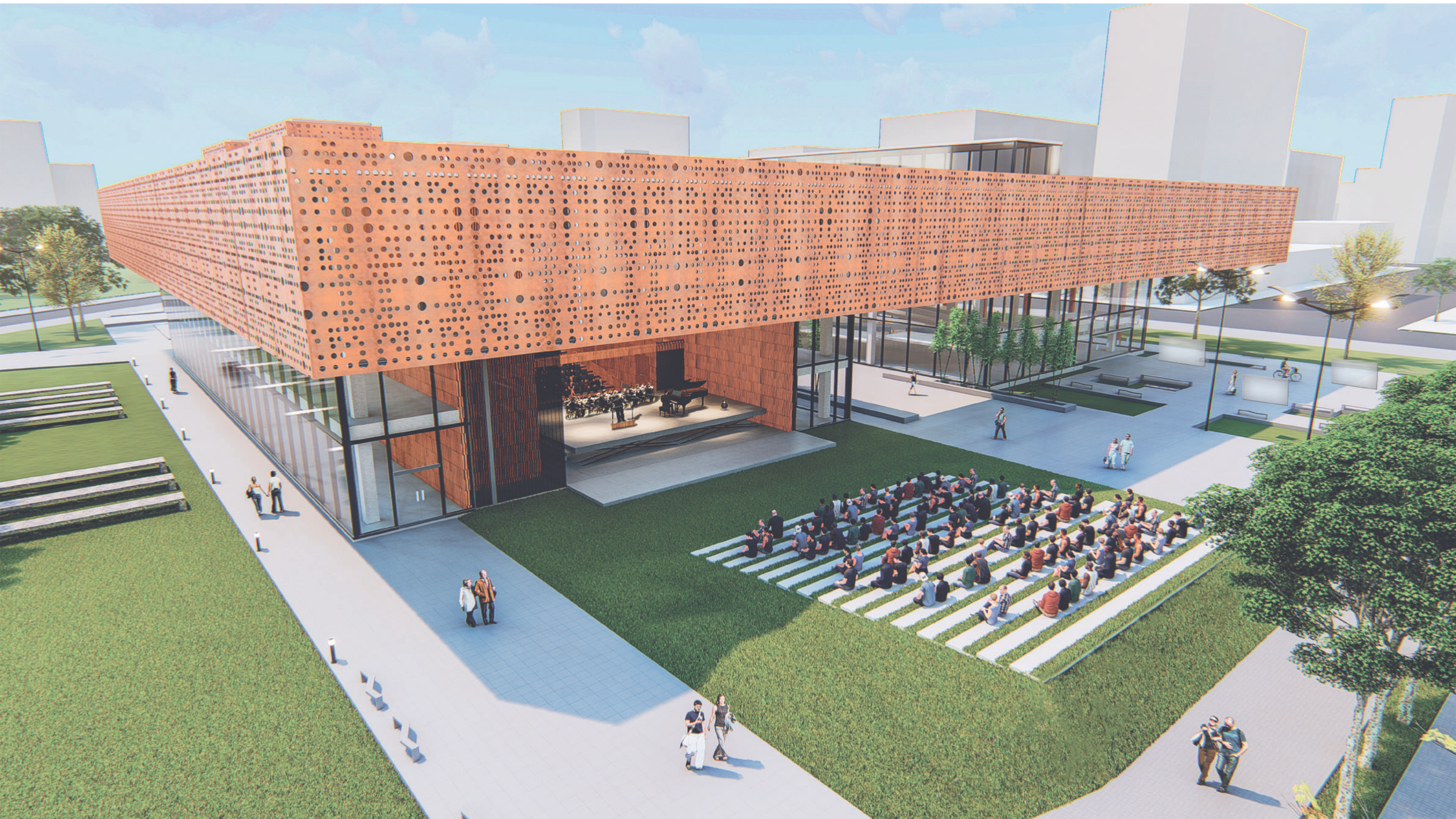
01. Proyecto

Documentación gráfica



Pasante

01. Proyecto
Documentación gráfica



Sala abierta al exterior

01. Proyecto
Documentación gráfica



Terraza

01. Proyecto
Documentación gráfica



Sala de exposiciones

01. Proyecto
Documentación gráfica



Hall sala polivalente

01. Proyecto
Documentación gráfica



Sala polivalente

01. Proyecto
Documentación gráfica



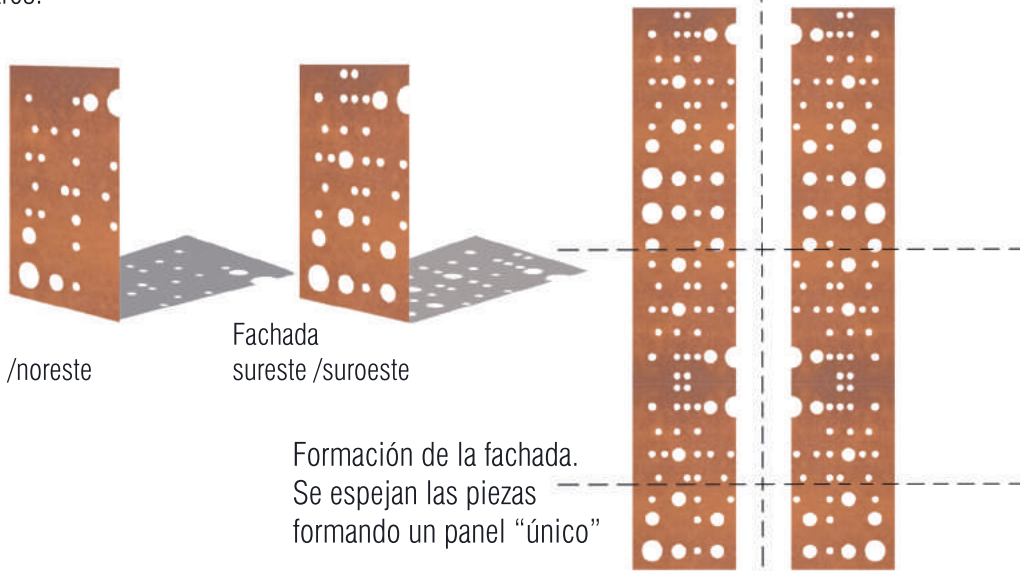
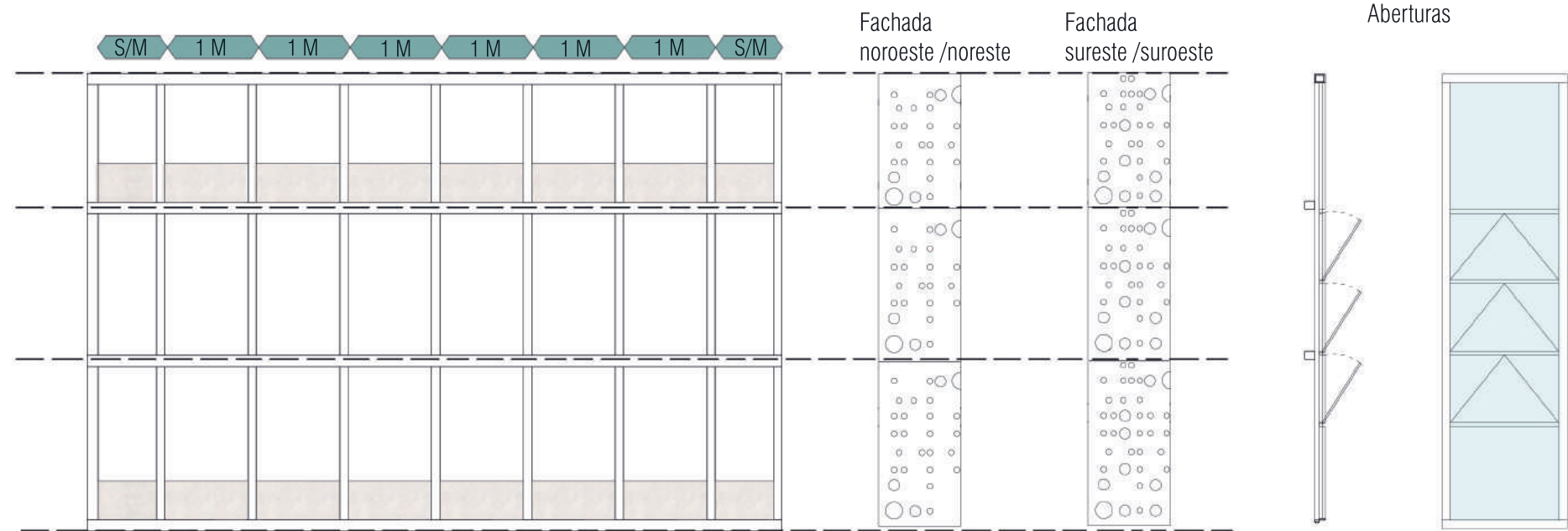
04. Características del proyecto
 Criterios constructivos

La envolvente propone una resignificación del material (teniendo en cuenta la estación de ferrocarril) a través de una piel de acero corten perforado. Eso también crea sensación de una articulación del pasado y lo nuevo.

La elección del sistema constructivo estuvo ligada con el uso eficiente de los materiales, pensando en formar un gran pieza a través de la suma de piezas más pequeñas, donde si una de estas necesita cambiarse, se reemplaza por una nueva sin dificultad.

Al tener grandes dimensiones se plantea el montaje de componentes secos, obteniendo solo como húmedo la estructura.

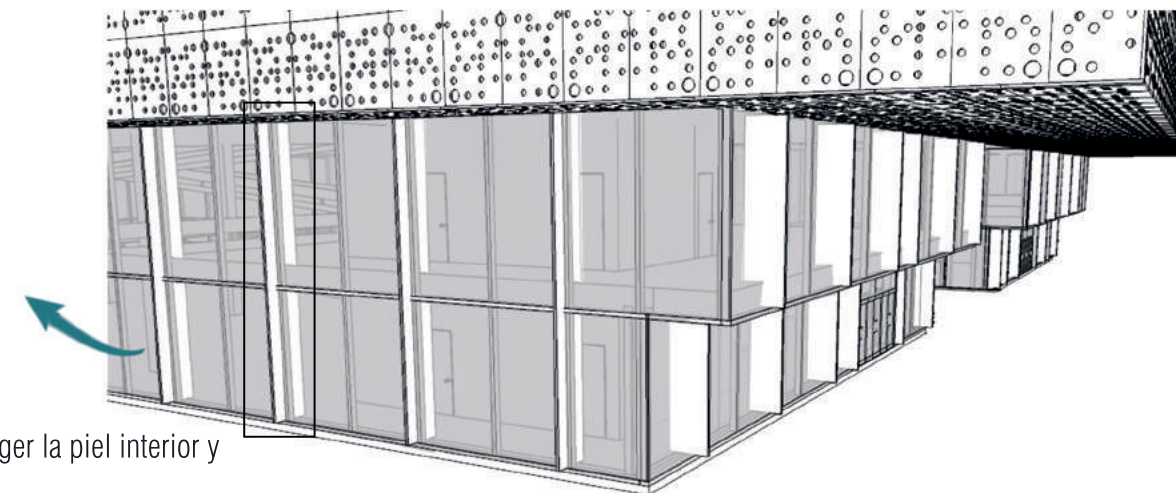
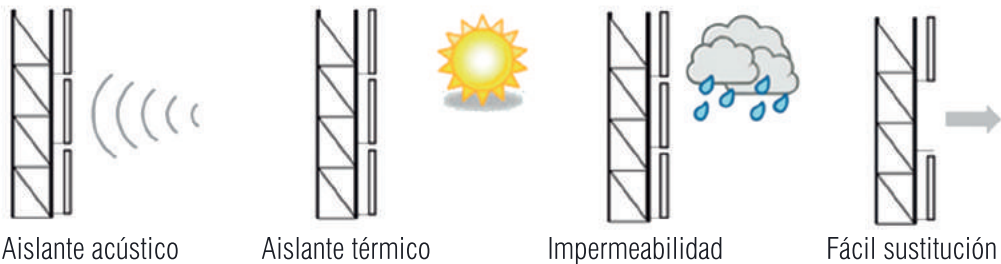
Los paneles de acero corten son corredizos (pudiendo abrirse en un módulo o dos) permitiendo flexibilidad en los espacios interiores y que el edificio pueda adaptarse a las necesidades de los usuarios. Este sistema crea ventilación cruzada y apaciguan la luz exterior de acuerdo a la orientación de las fachadas, mayores microperforaciones para los lados afectados por los rayos solares.



Sistema de acristalamiento en doble piel sobre un muro cortina, con ventajas como: control de temperatura, modernizar la fachada sin intervenir en lo existente, protege la piel interior del edificio de los agentes externos. Se instala frente a losas, proporcionando un completo cierre de la obra.

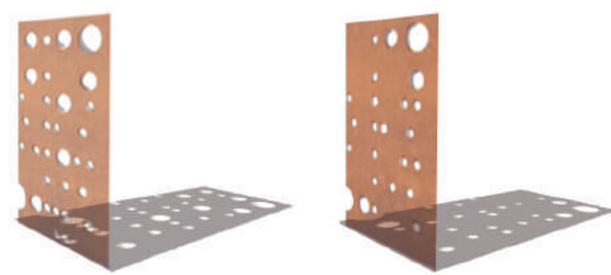
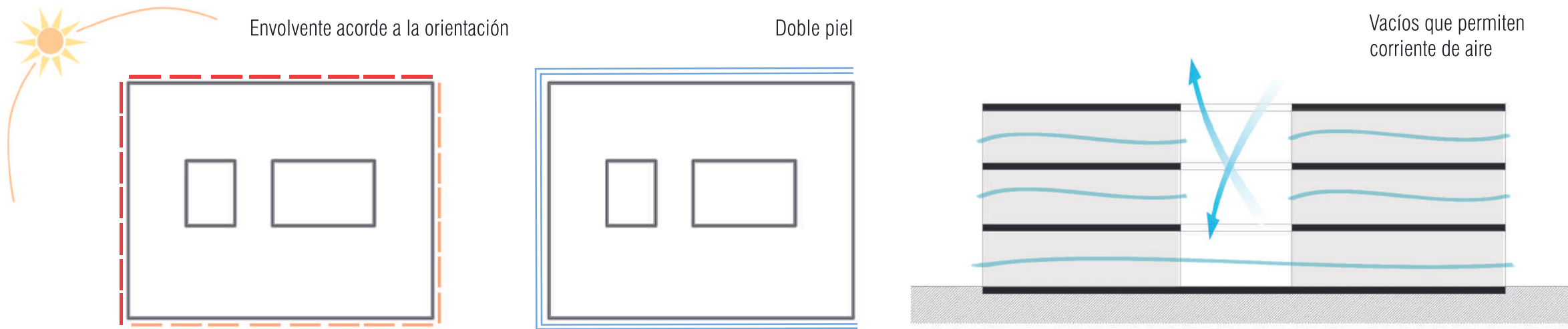
Perfil: sistema Stick Bastidor

La doble capa presenta altos valores de aislamiento, que ofrece una ventilación natural independiente de las condiciones meteorológicas así como una eficaz protección solar.



Parasoles alternados cada dos módulos, ayudando a proteger la piel interior y permitiendo la entrada de luz de manera alternada.

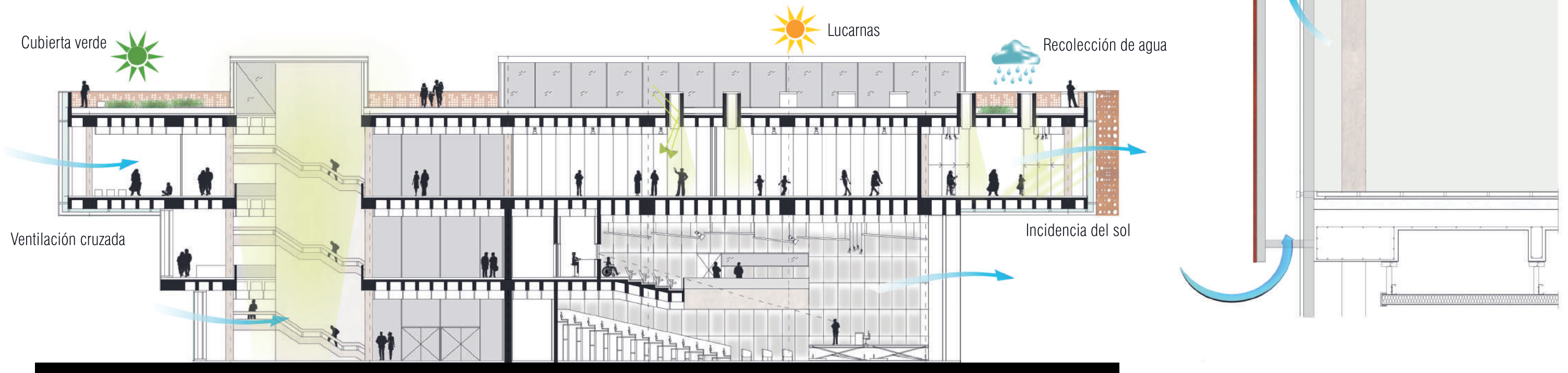
04. Características del proyecto Sustentabilidad



- Ahorro energético
- Protección frente a la humedad
- Reducción de movimientos estructurales
- Durabilidad de la fachada

Luz natural.
El interior posee flexibilidad para los diferentes tipos de actividades, al incorporarse sistemas que regulen la luz natural. La cubierta perforada facilita la iluminación a la biblioteca, salas de ensayo, sala de usos múltiples, patio público, donde también se descubre el cielo

Criterios sustentables

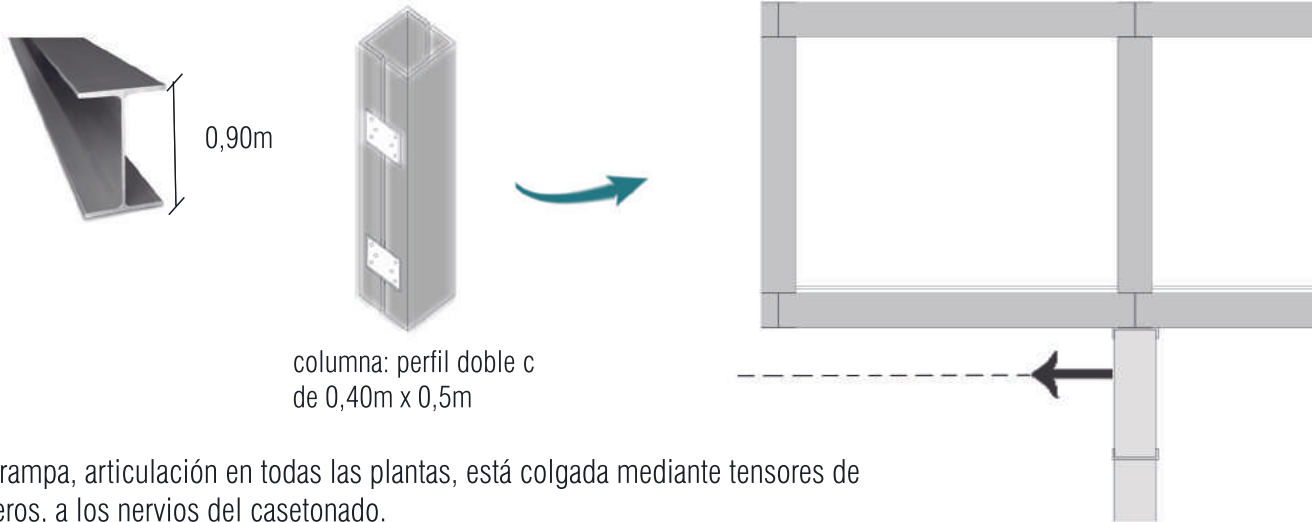


Sistema de construcción rápido

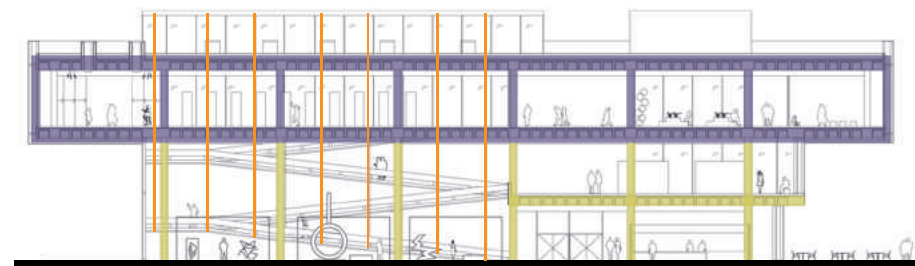
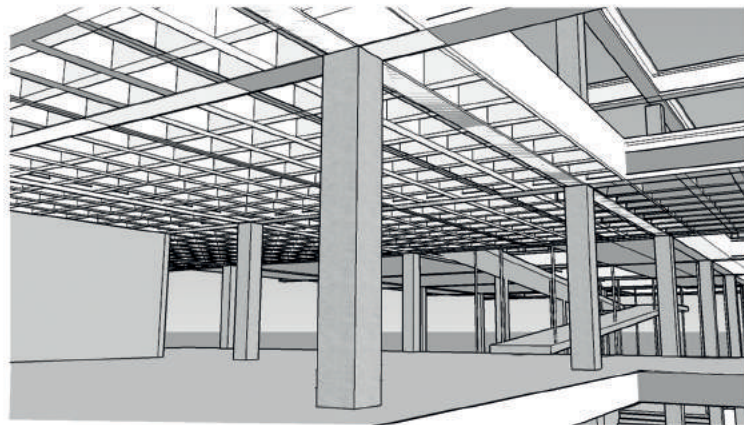
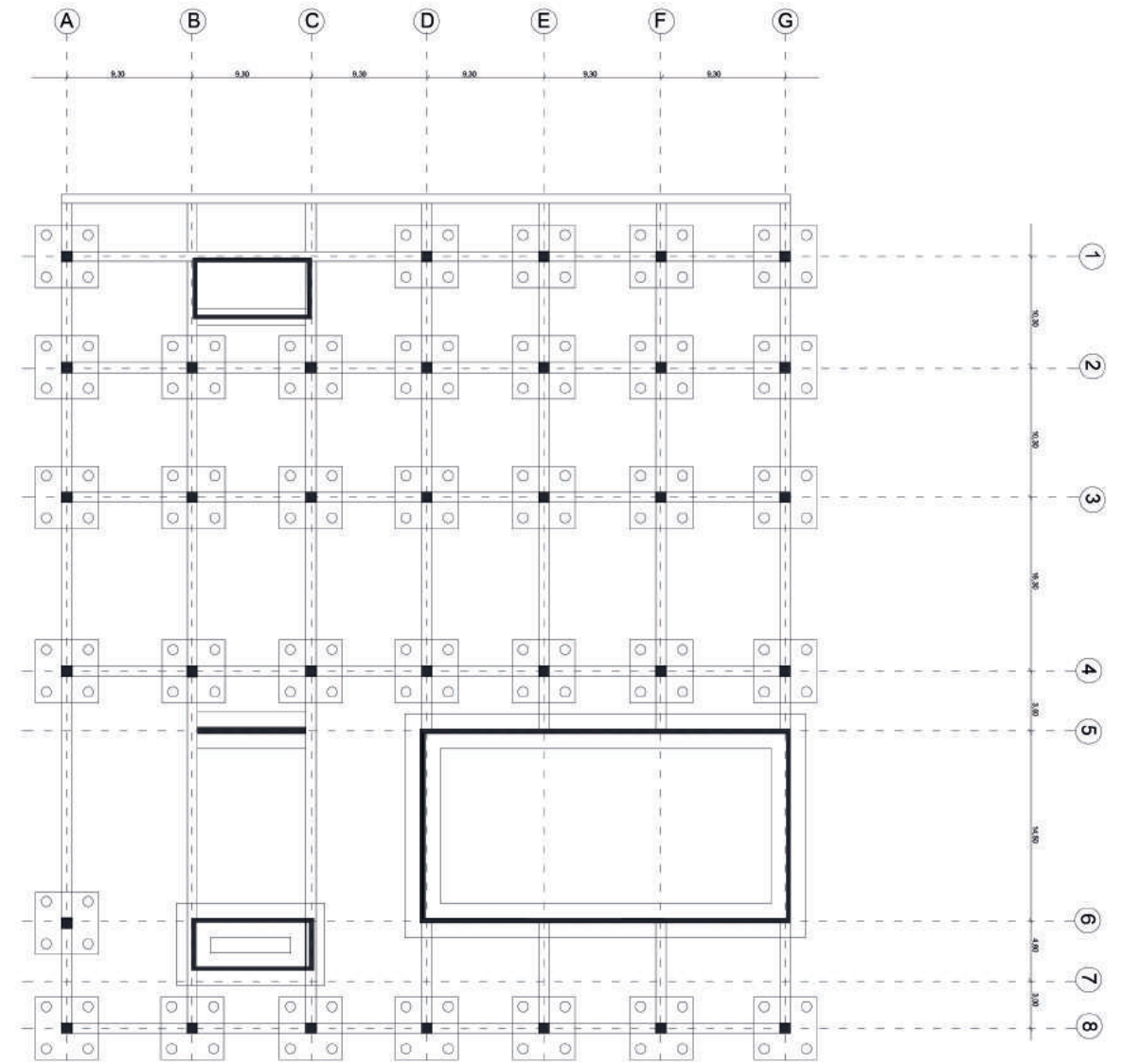
05. Documentación técnica
 Estructura

La estructura está constituida por casetonado (losa de 12cm de espesor; nervios de 60cm de alto y 20cm de ancho a 1,2m entre si), sostenido por columnas y núcleos.
 Para cubrir las luces necesarias se planteó vigas vierendeel de acero, en doble sentido, permitiendo obtener voladizos.

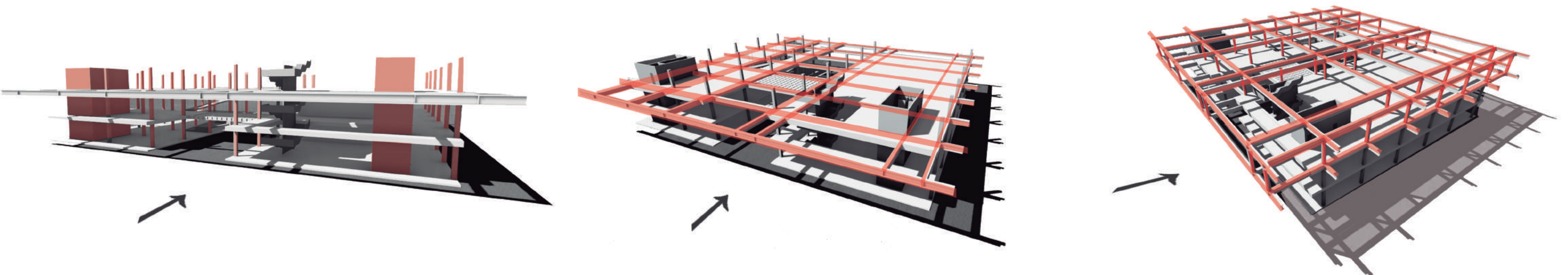
Planta de fundaciones esc: 1/500



La rampa, articulación en todas las plantas, está colgada mediante tensores de aceros, a los nervios del casetonado.
 La fundación, de acuerdo al peso del edificio y las características del suelo, son pilotes con cabezal.

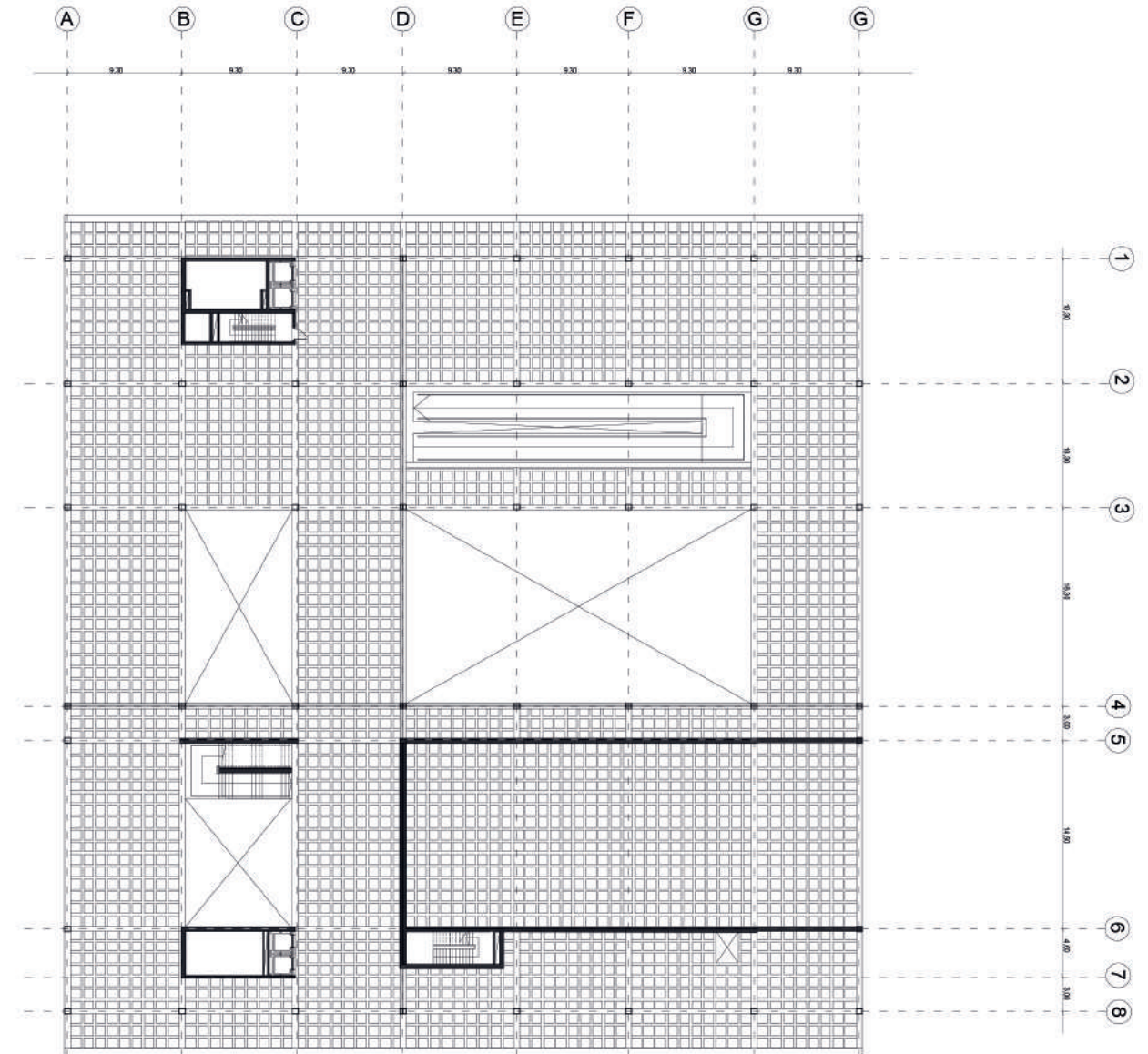
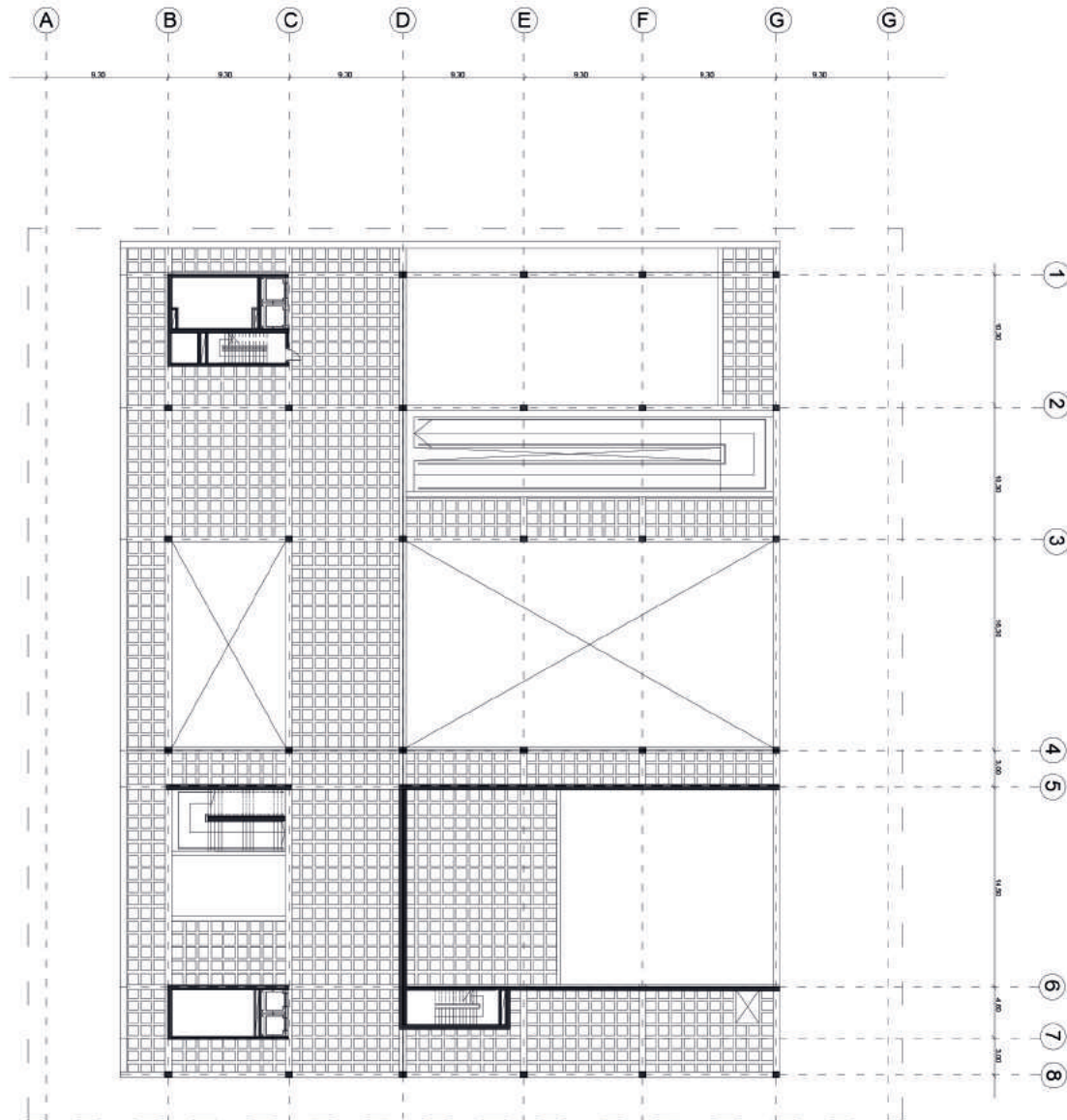


- Viga vierendeel
- Columna H°A°
- Casetonado
- Tensores



05. Documentación técnica

Estructura Losa N +5,50m/Losa N +11,00m esc: 1/500



05. Documentación técnica

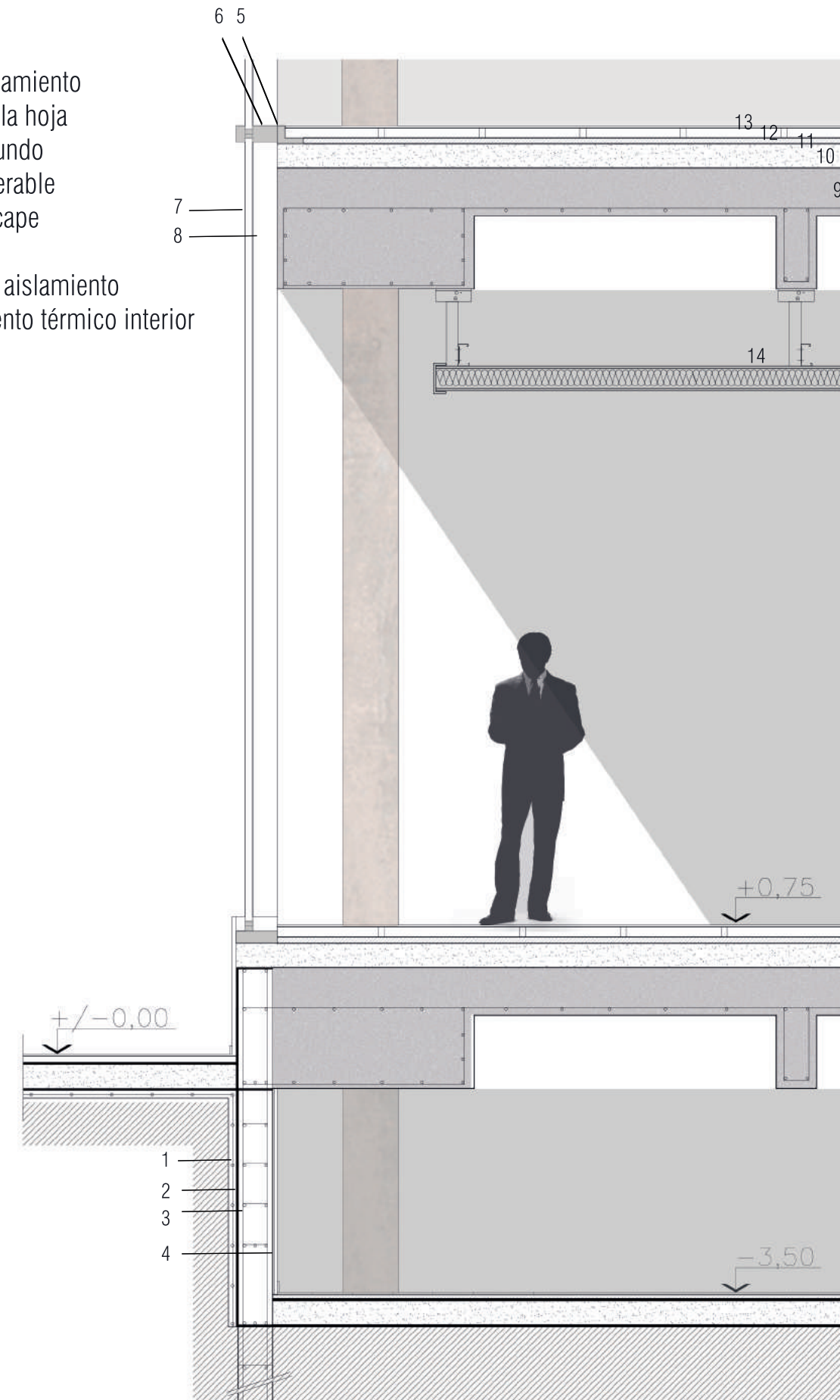
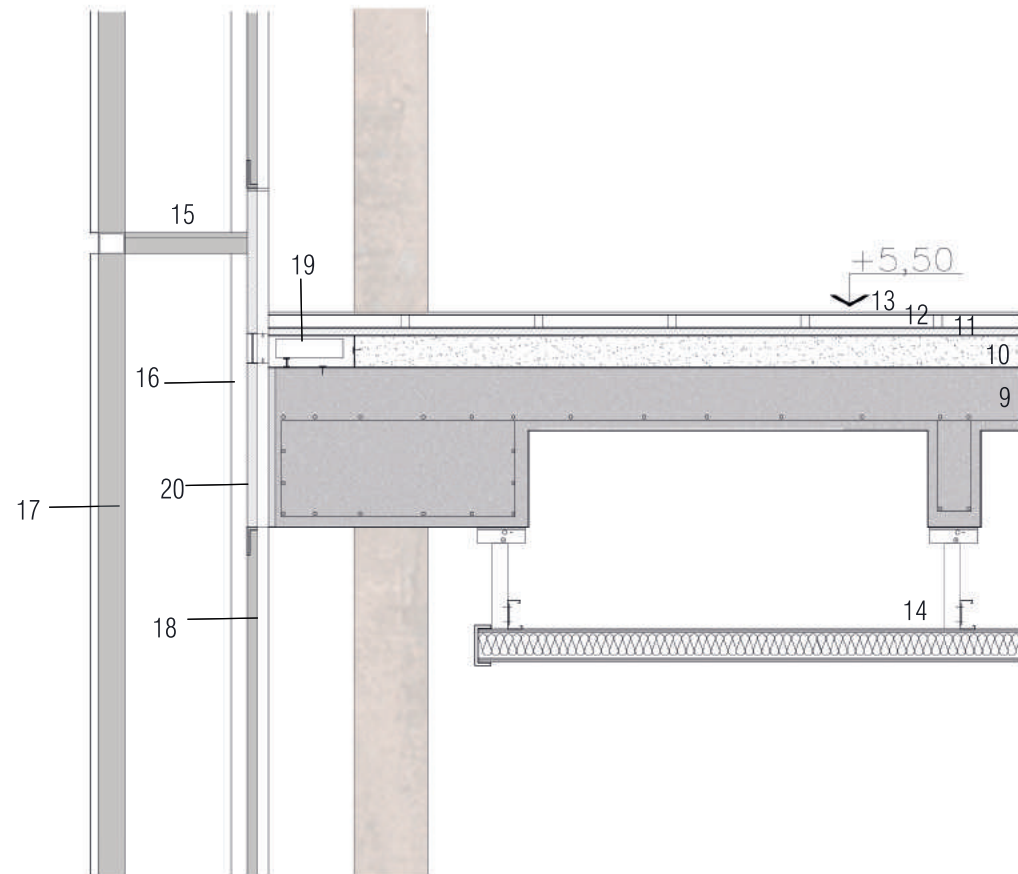
Detalles constructivos/ escala: 1/20

- 1-Gutinado
- 2-Polietileno 200 micrones
- 3-Tabique de H°A°
- 4-Revoque fino y grueso
- 5-Anclaje acero inoxidable
- 6-Perfil montante
- 7-DVH
- 8-Perfil aluminio

- 9-Casetonado de H°A°
- 10-Contrapiso 0,12m
- 11-Carpeta 0,03m
- 12-Sistema de abastecimiento eléctrico
- 13-Piso flotante
- 14-Cielorraso de yeso suspendido
- 15-Lámina de aluminio
- 16-Protección solar: persianas con función de luz de redirección

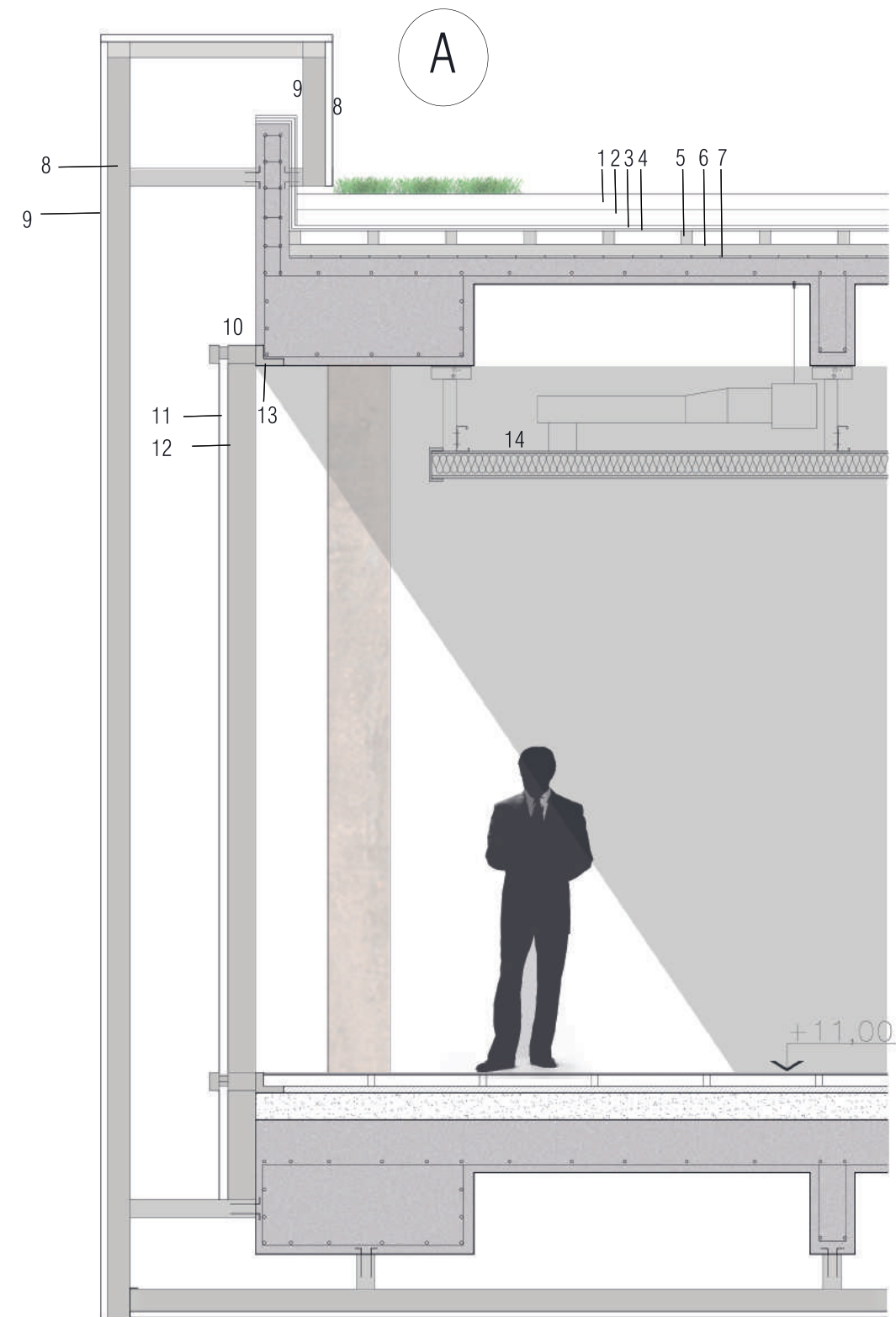
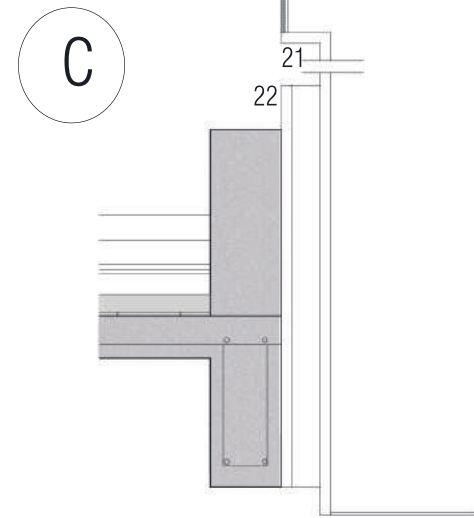
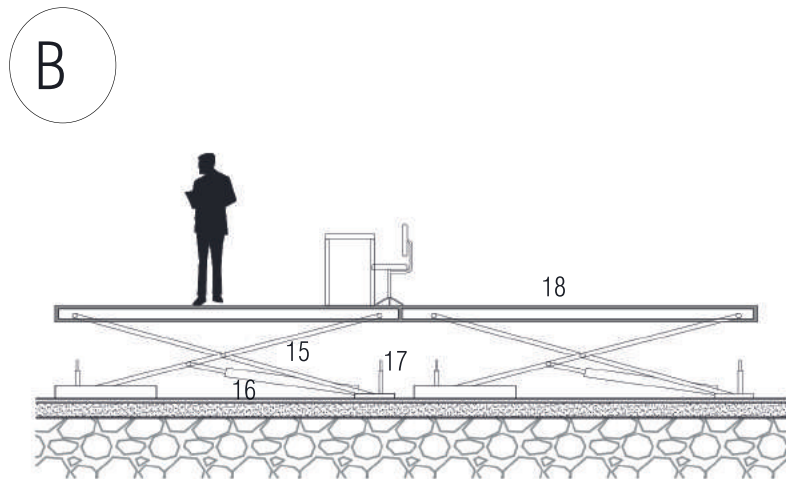
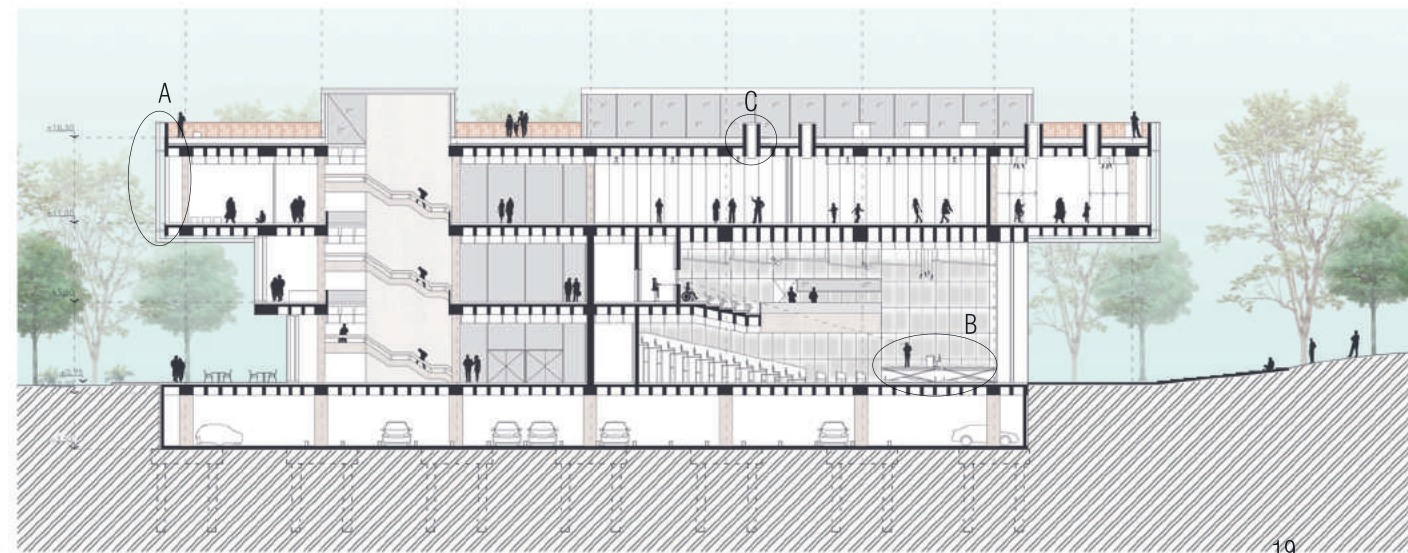
- 17-Fachada secundaria: acristalamiento de seguridad de una sola hoja
- 18-Fachada principal: cada segundo módulo es una ventana operable
- 19-Convector bajo suelo de escape de aire
- 20-Sandwich de parapeto, con aislamiento acústico exterior y aislamiento térmico interior

Columna de H°A° 0,5 x0 5 mts
 Casetonado de H°A°
 Distancia: 0,8 mts
 Altura: 0,60 mts
 Espesor losa: 0,15mts



05. Documentación técnica

Detalles constructivos/ escala: 1/25 1/75



- 1-Gra sustrato
- 2-Sustrato especial
- 3-Gra antiraiz
- 4-Gra bandeja modular (reistentes a rayos uv)
- 5-Separadores
- 6-Capa de compresión
- 7-Malla

- 8-Estructura metálica galvanizada
- 9-Acero corten microperforado
- 10-Perfil montante
- 11-DVH
- 12-Perfil aluminio
- 13-Anclaje acero inoxidable
- 14-Cielorraso de yeso suspendido

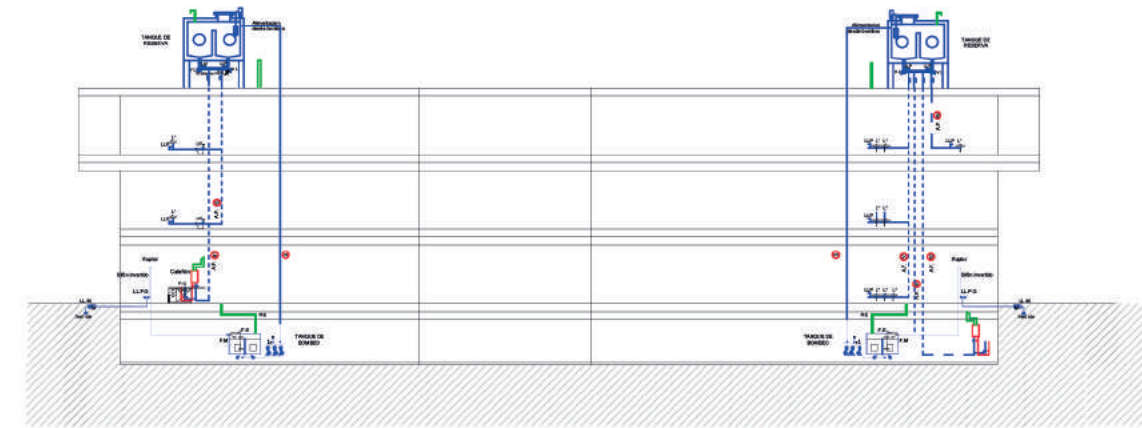
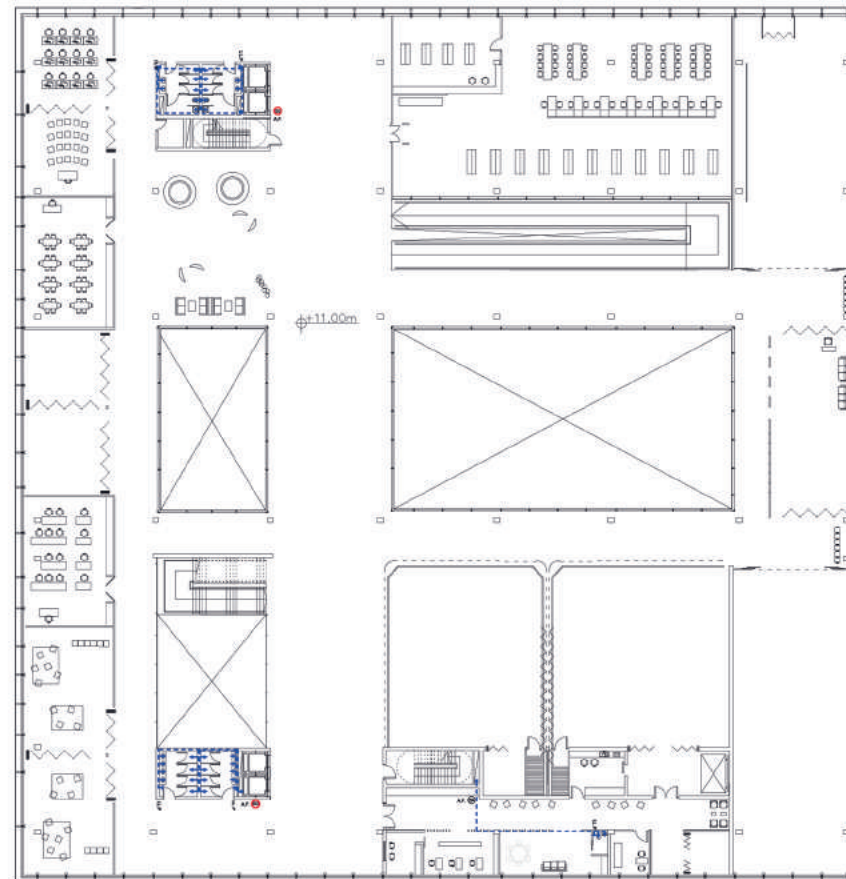
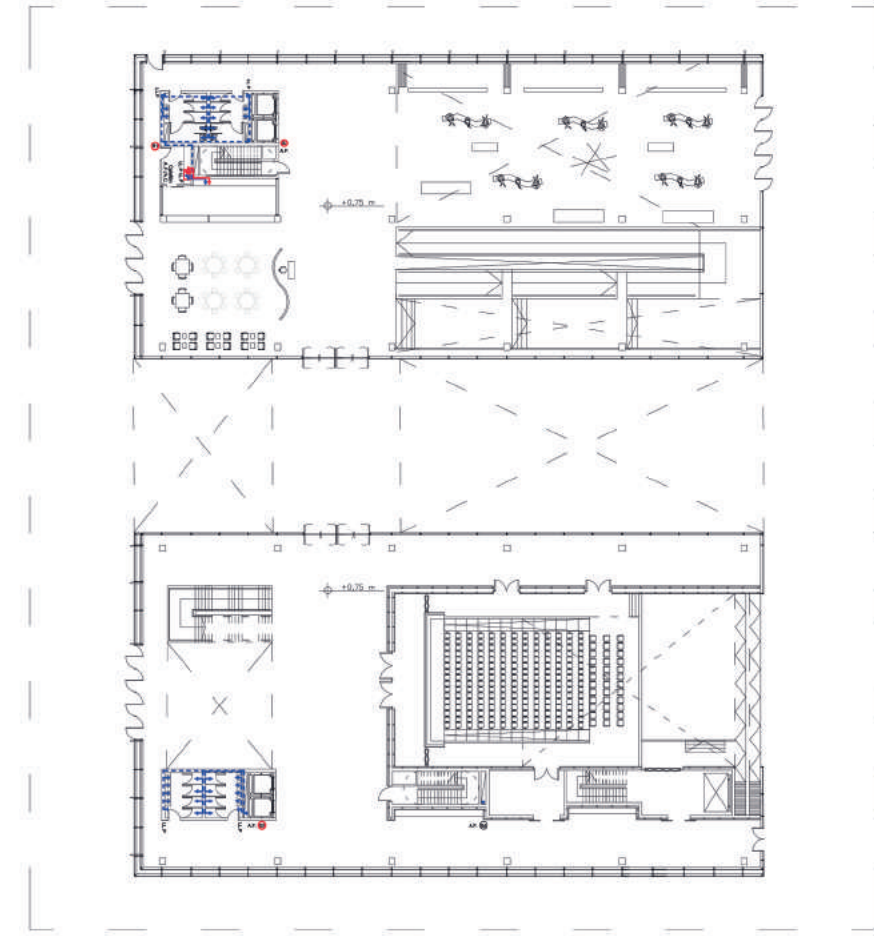
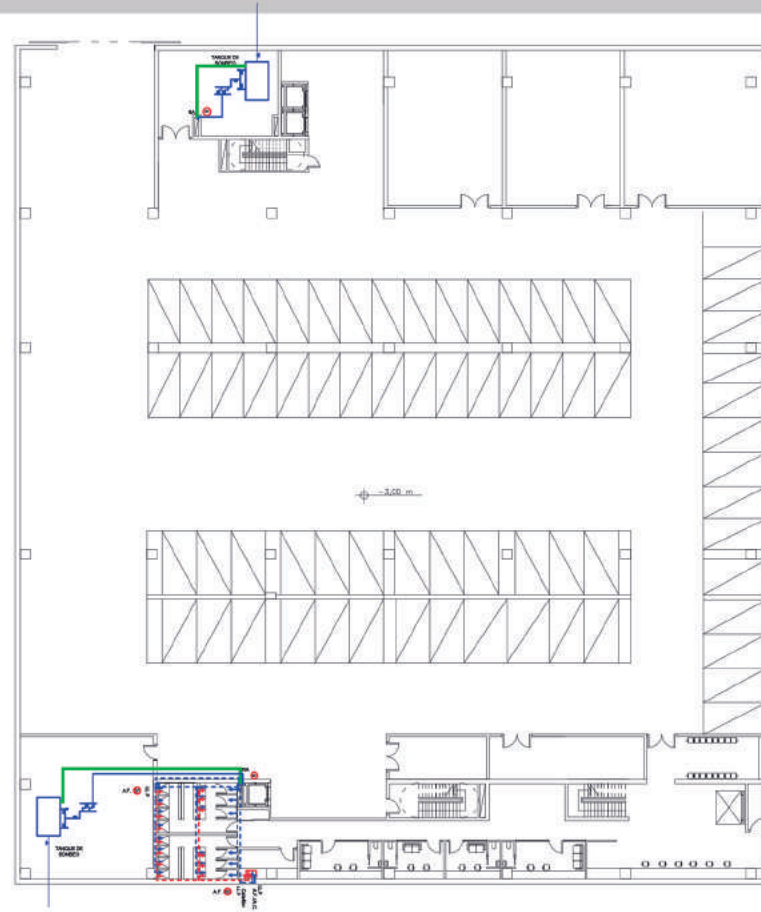
- 15-Tijeras en plataforma elevadora
- 16-Pistón hidráulico
- 17-Tope telescópico
- 18-Plataforma elevadora
- 19-Lucerna, vidrio laminado
- 20-Unión siliconada
- 21-Conducto de alucobond
- 22-Extracción de aire

05. Documentación técnica Instalaciones

Provisión de agua.

El agua ingresa desde la línea municipal al tanque de bombeo que se encuentra en el subsuelo. El agua es bombeada a un tanque de reserva ubicado en la parte superior del edificio. Debido a la gran longitud se plantean dos tanques en cada núcleo, son compartidos con la reserva de incendio. Junto con el sistema de desagüe pluvial, establecí una vinculación con el de provisión de agua. Se puede utilizar el agua de lluvia y aguas grises para ciertos recintos (IP°, riego). El método de calentamiento será a través de calefón.

- Agua fría
- Agua caliente



05. Documentación técnica
Instalaciones

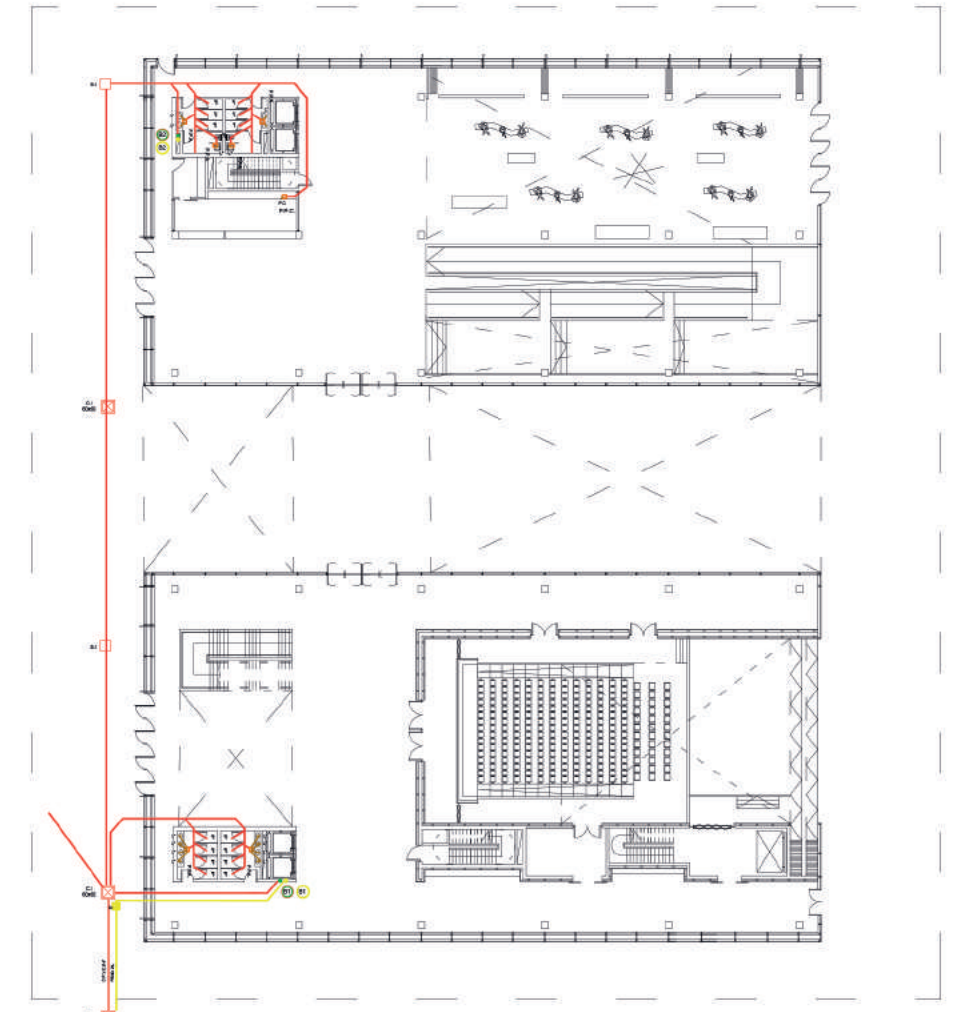
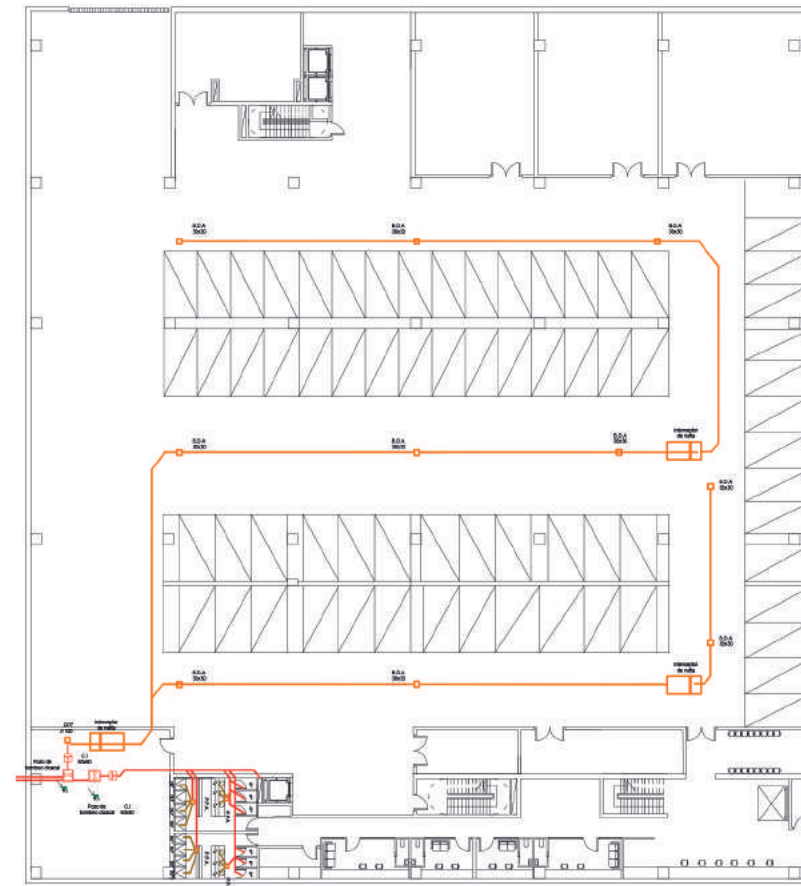
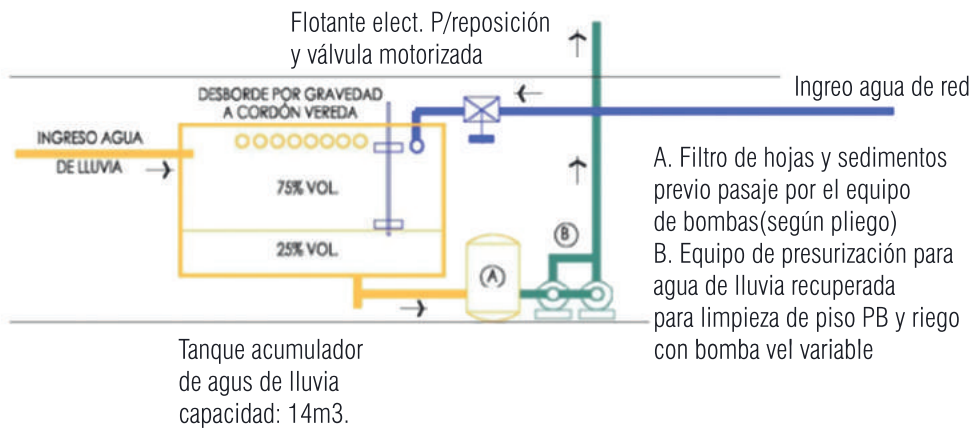
Desagüe cloacal.

Al tener subsuelo por debajo del nivel +/-0,00 se recurre a pozos de bombeo cloacal. Por el extenso estacionamiento, se utiliza el sistema de intercepción de nafta, con bomba propia.

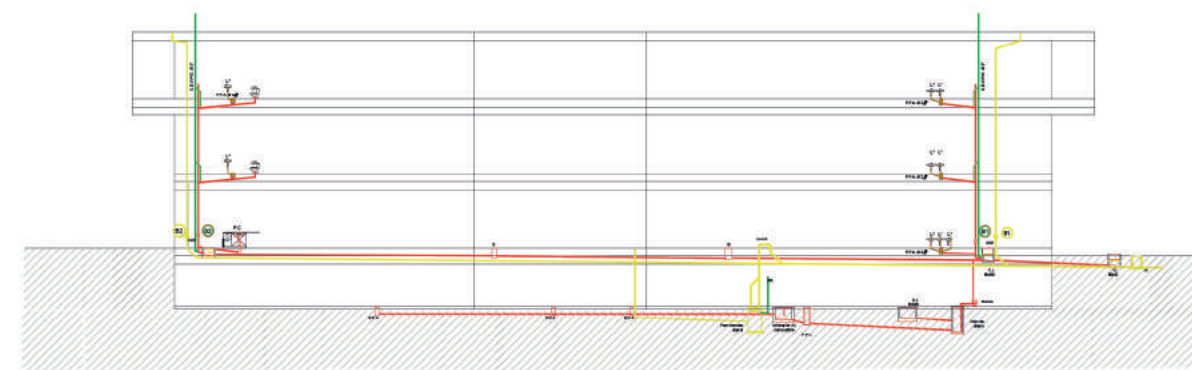
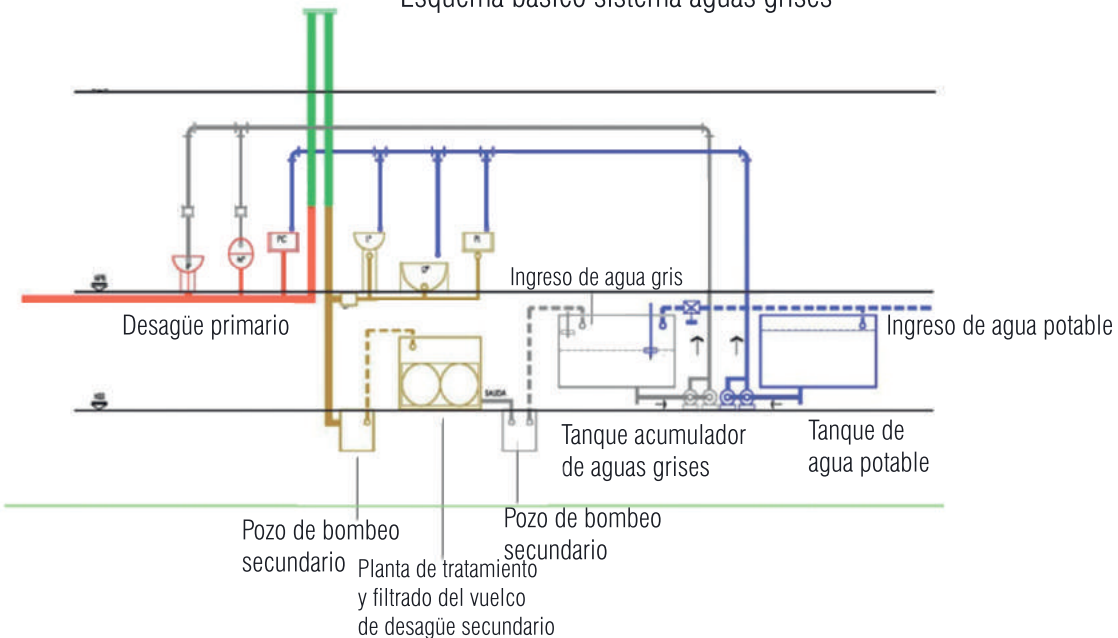
Desagüe pluvial.

Una parte del agua es succionada por la superficie de la cubierta "absorbente", debido a la vegetación, el resto se recolecta en tanques que se encuentran en diferentes salas de máquinas, donde se filtra y almacena para luego ser usada en las canillas.

En edificios situaciones, donde el piso es inferior al +/-0,00, se recurre a pozos de bombeo pluvial, para dirigir el agua hacia el nivel de desagüe.



Esquema básico sistema aguas grises



- Cañería primaria
- Cañería secundaria

05. Documentación técnica Instalaciones

Acondicionamiento térmico.

Se utilizó el sistema de refrigeración V.R.V (sistema de 3 cañerías refrigerantes de cobre para regulación individual frío/calor).

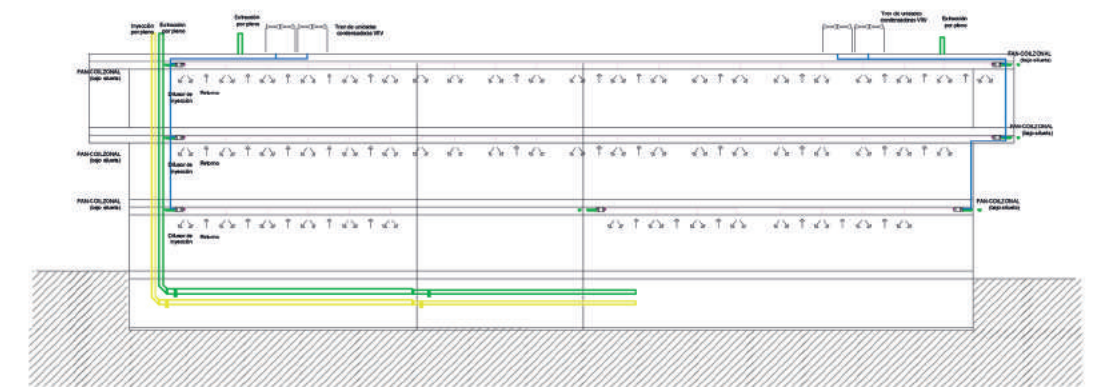
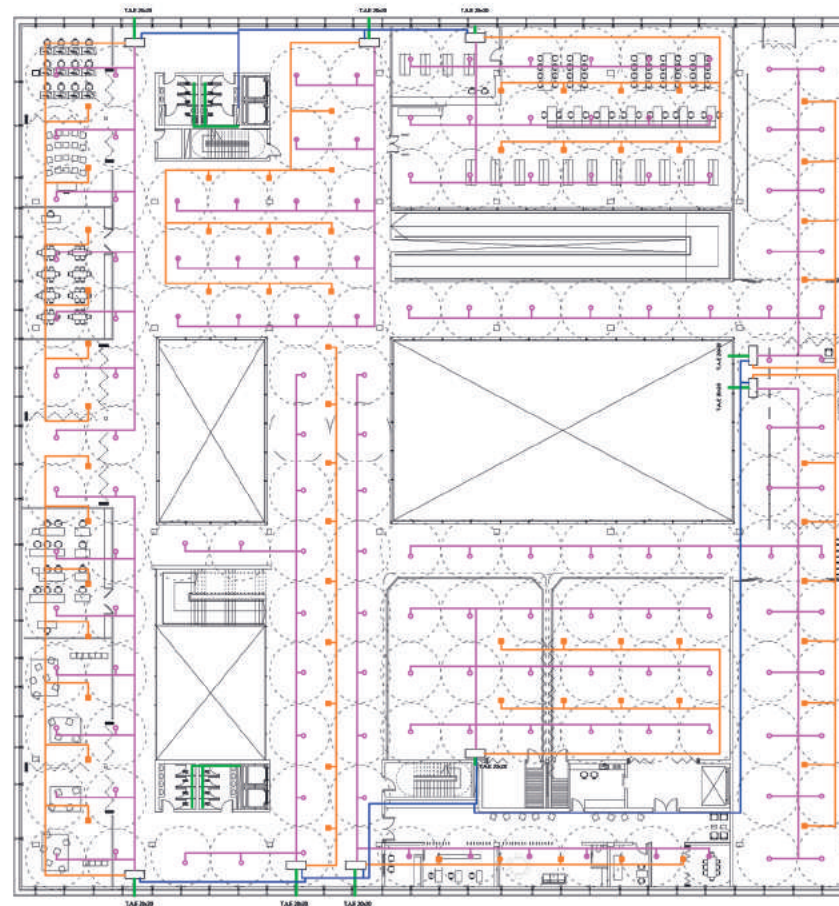
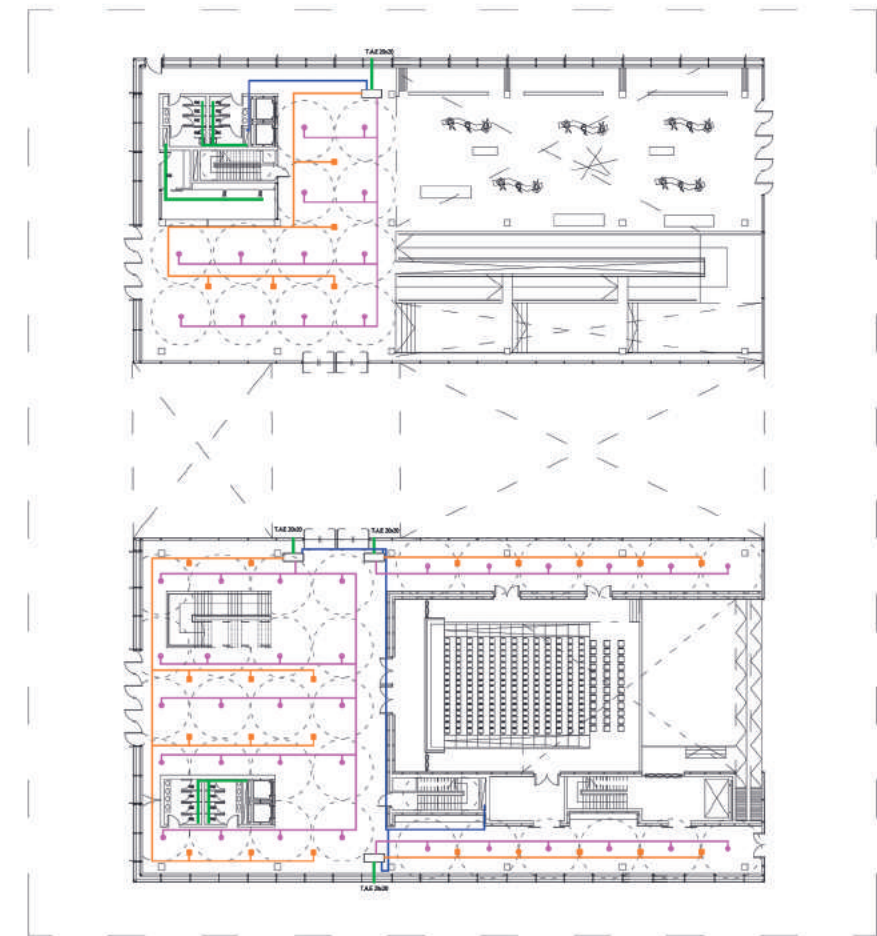
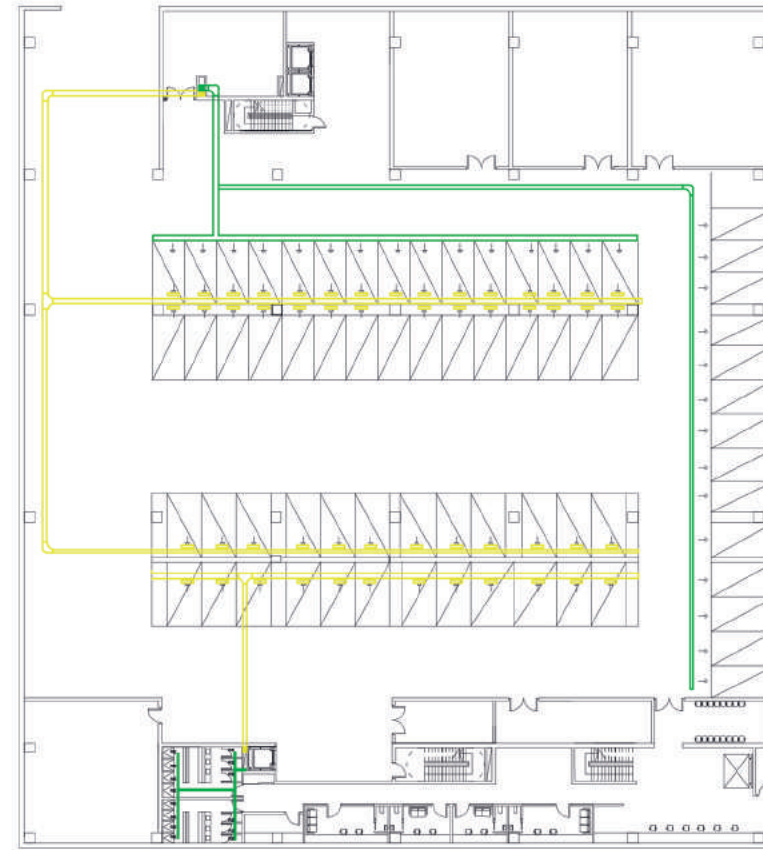
La planta térmica está ubicada en la parte superior del edificio. Los conductos son de chapa galvanizada recubierta de lana de vidrio.

La sala polivalente y de usos múltiples, tienen una bajada independiente.

El estacionamiento cuenta con un sistema de extracción e inyección de aire.

Los sanitarios y bar, cuentan con extracción.

- Inyección
- Extracción
- Inyección
- Extracción



05. Documentación técnica
Instalaciones

Sistema contra incendio.

La rampa y los núcleos, como medio de evacuación, exteriores y seguros para grandes masas de personas.

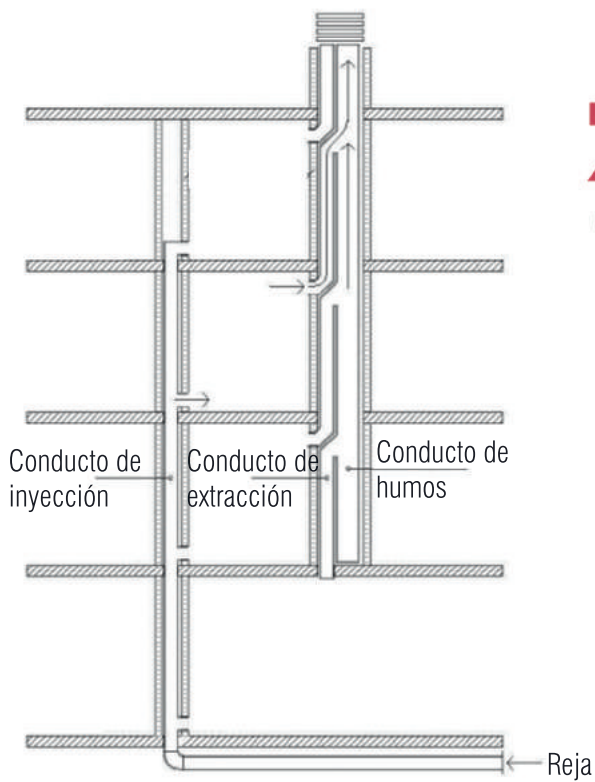
Las lucarnas sirven como control de evacuación de humos.

El tanque de reserva es compartido con la reserva sanitaria, ubicado en la parte inferior del edificio (sistema por gravedad).

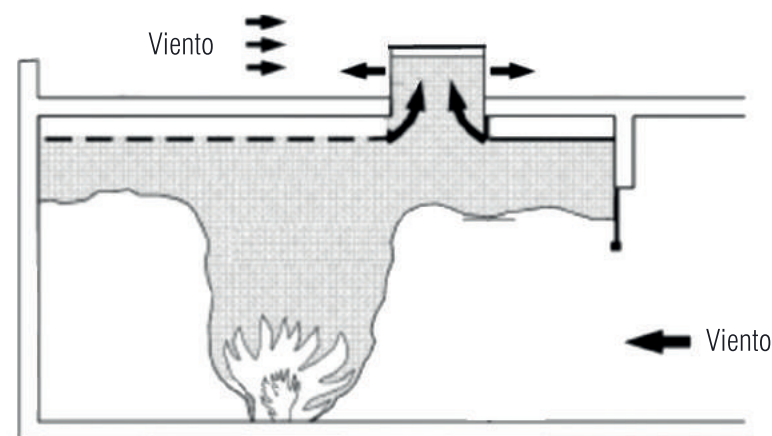
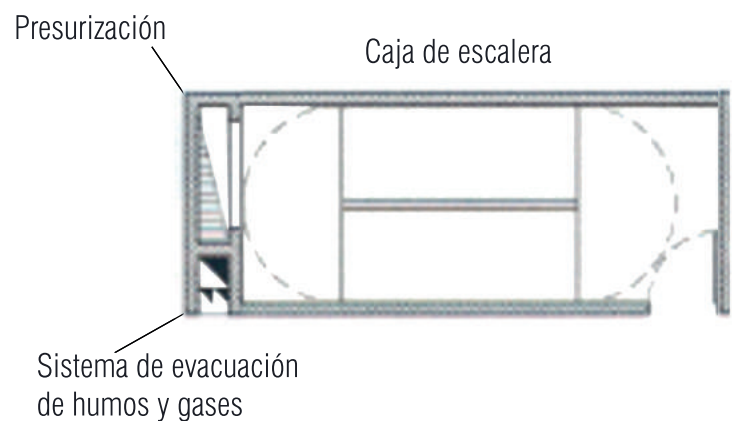
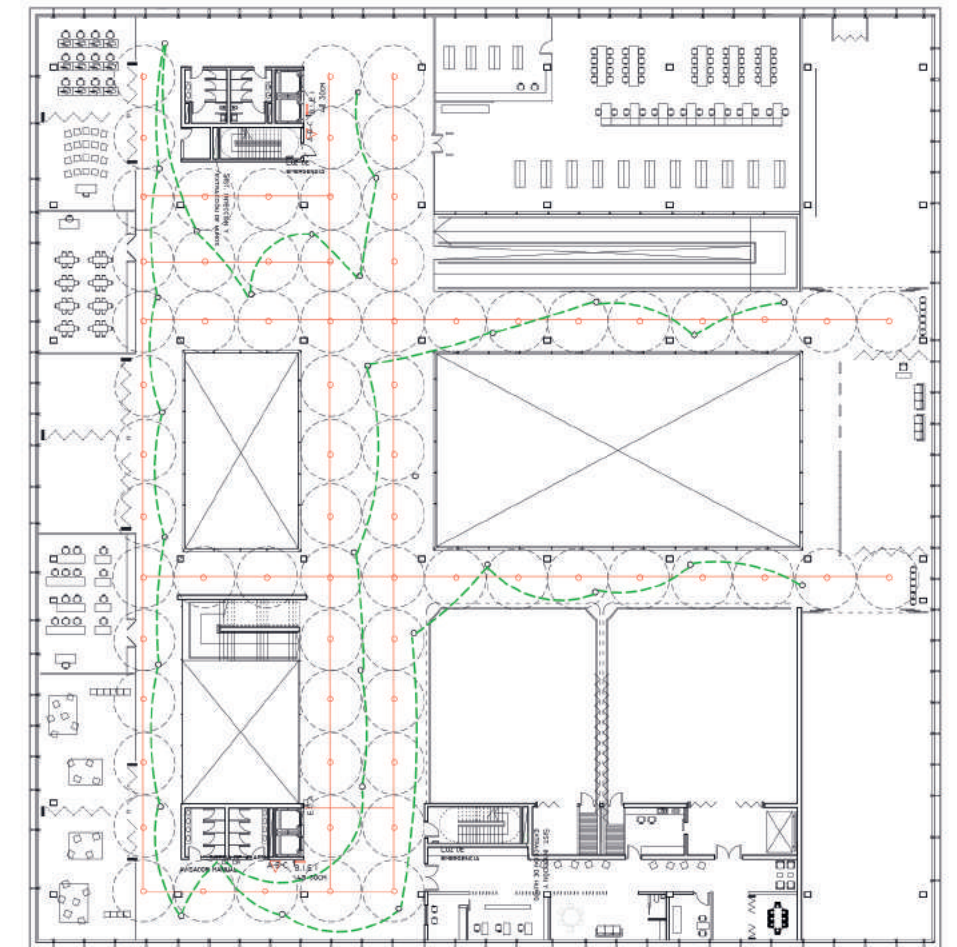
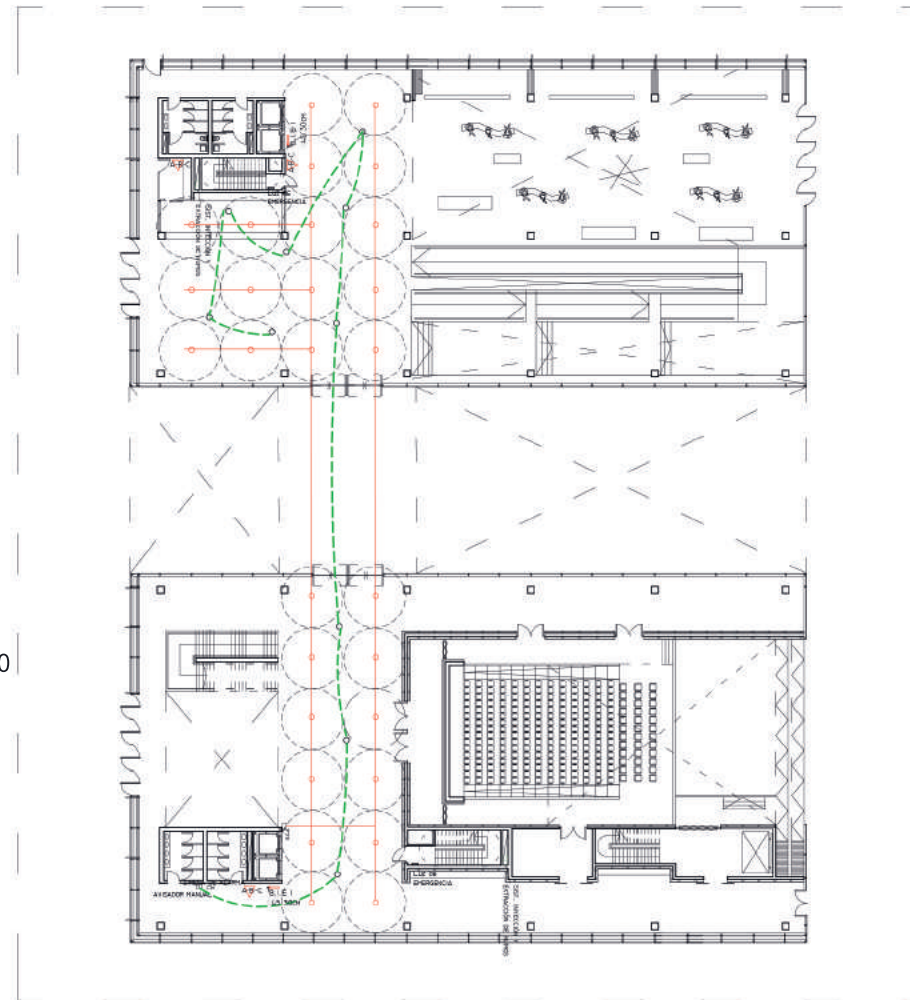
Las bocas de incendio son de 45 y largo de 30m.

Cada planta posee extintores manuales tipo ABC de 10 kg y ECA, que provee agua a los rociadores.

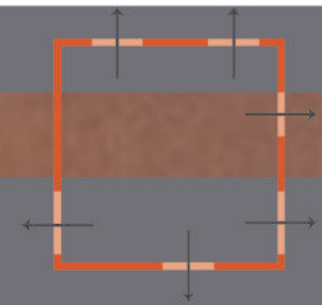
Las escaleras ubicadas en cada núcleo tienen muros y puertas resistentes al fuego, con pasamanos y señalización. Cuenta con sistema de inyección y extracción de humos.



- Bie's
- ▲ Matafuego tipo ABC
- Detector de humo óptico



Cuando el sistema de detección se activa, manda la señal para que se abran las lucarnas, con el fin de enviar el humo hacia afuera de las vías de escape



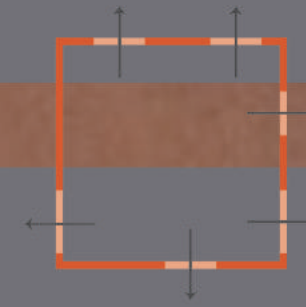
¿Existiría la arquitectura si prescindieramos de esta relación?

Si desde el principio de los tiempos del hombre existen registros de la permanente búsqueda de refugio respecto de la interperie. Claramente hasta podríamos asegurar de que la relación interior-exterior, es el principio básico para la del desarrollo de la arquitectura.

En definitiva, la relación adentro-afuera, es el principio que soporta el juego sin fin de proporciones, cualidades, elementos, estructuras y hasta accesorios de los que la arquitectura se toma para situarse en un determinado tiempo y lugar.







- La forma y función en el espacio arquitectónico/ Arq. Ernesto Mota
- Forma y función/ Louis Kahn
- Inquietud teórica y estrategia proyectual (Herzog y De Meuron)/ Rafael Moneo
- Delirious New York/ Rem Koolhaas

REFERENTES

- Facultad de arquitectura y urbanismo / Villanova Artigas y Carlos Cascaldi
- Instituto de arte contemporaneo ICA/ Diller Scofidio y Renfro
- Centro de artes escénicas de Taipei de OMA/ Rem koolhaas y Gianotten David
- Opera de Oslo/ Snohetta
- Sala de concierto de Lucerna, KKL Lucenz/ Jean Nouvel
- Caixa Forum/ Herzog y de Meuron
- Centro cultural Graciela Mistral
- Casa de la música/ Rem Koolhaas
- Teatro de Dallas/ REX, OMA