





UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

FAU

Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo

TAC

TALLER DE ARQUITECTURA  
CONTEMPORÁNEA

**AUTOR**  
PAZ, Nicolás Federico

**TÍTULO**  
“Centro de Estudios de Patrimonio  
Iberoamericano y Ambiente”

**PROYECTO FINAL DE CARRERA**  
CENTRO DE ESTUDIOS DE PATRIMONIO  
IBEROAMERICANO Y AMBIENTE -  
COLONIA DEL SACRAMENTO - URUGUAY

**SITIO**  
COLONIA DEL SACRAMENTO, URUGUAY

**AÑO**  
2023

**TALLER DE ARQUITECTURA N°9**  
BECKER - CAVALLI - OLIVIERI

**DOCENTES**  
Arq. CANUTTI, Guillermo  
Arq. FONTAN, Maria Laura

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

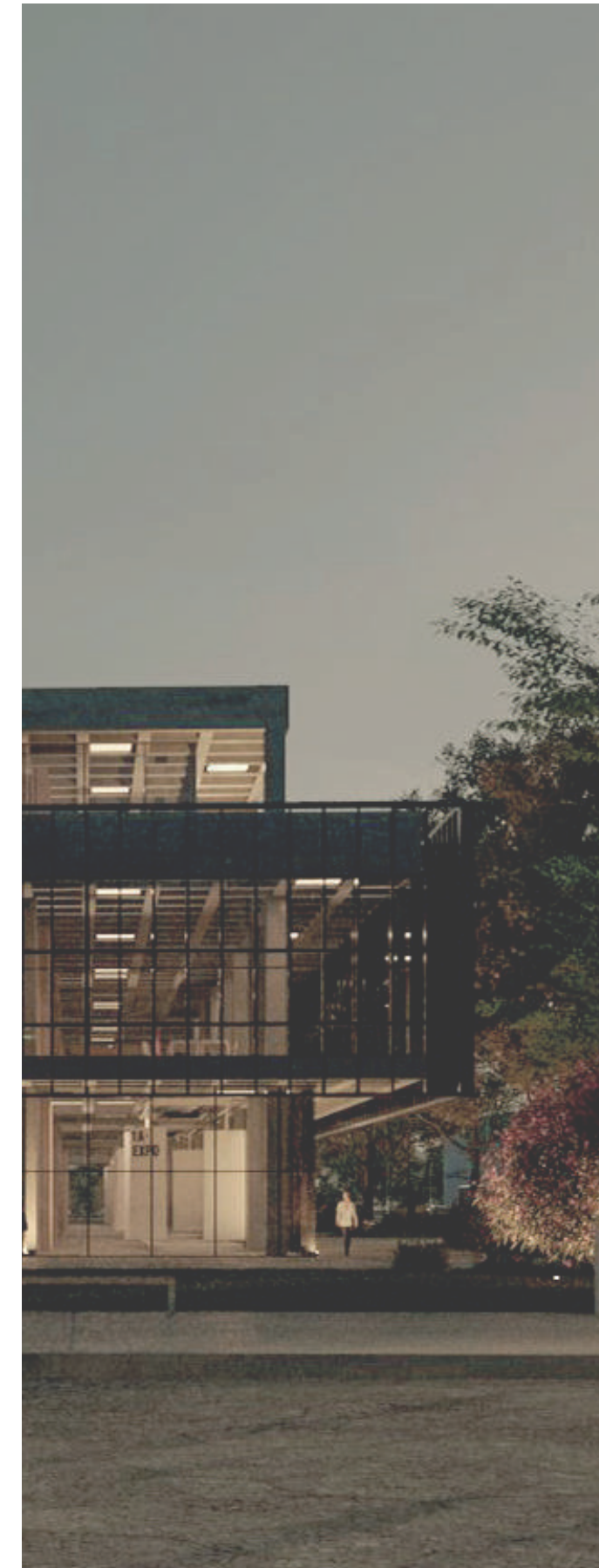
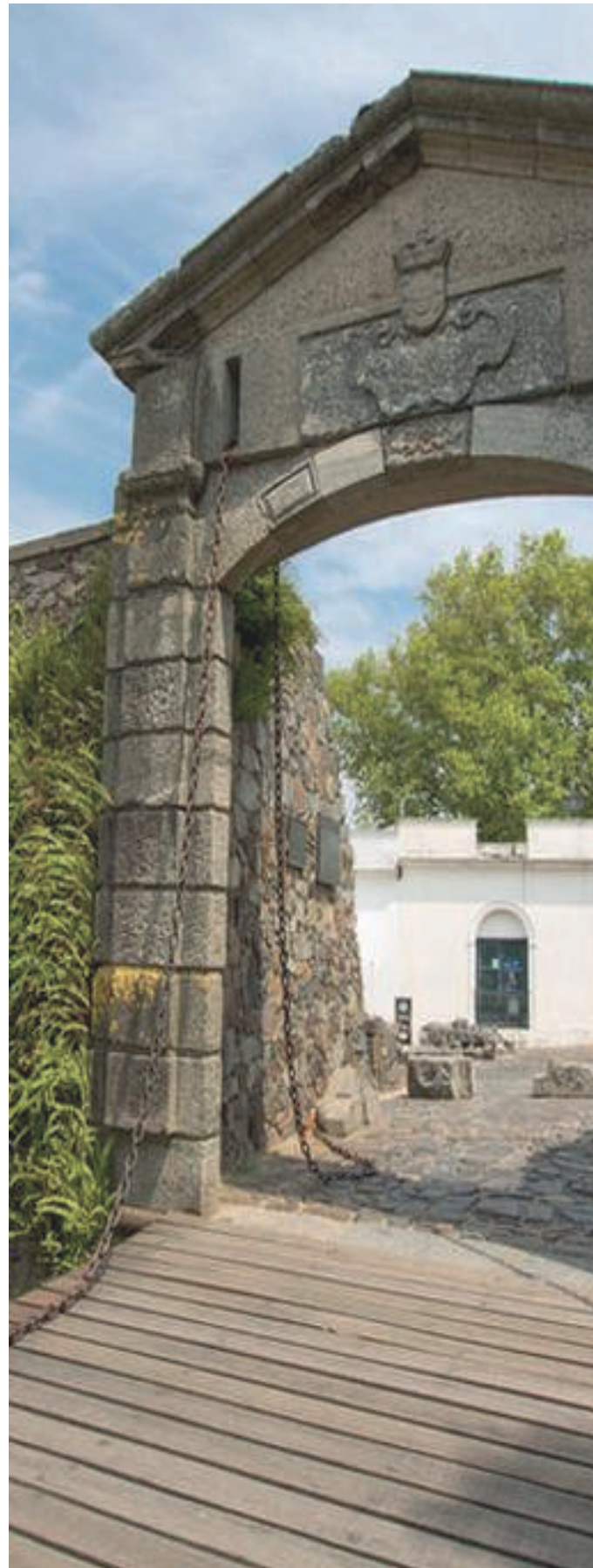
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**FECHA DE DEFENSA**  
29.06.2023

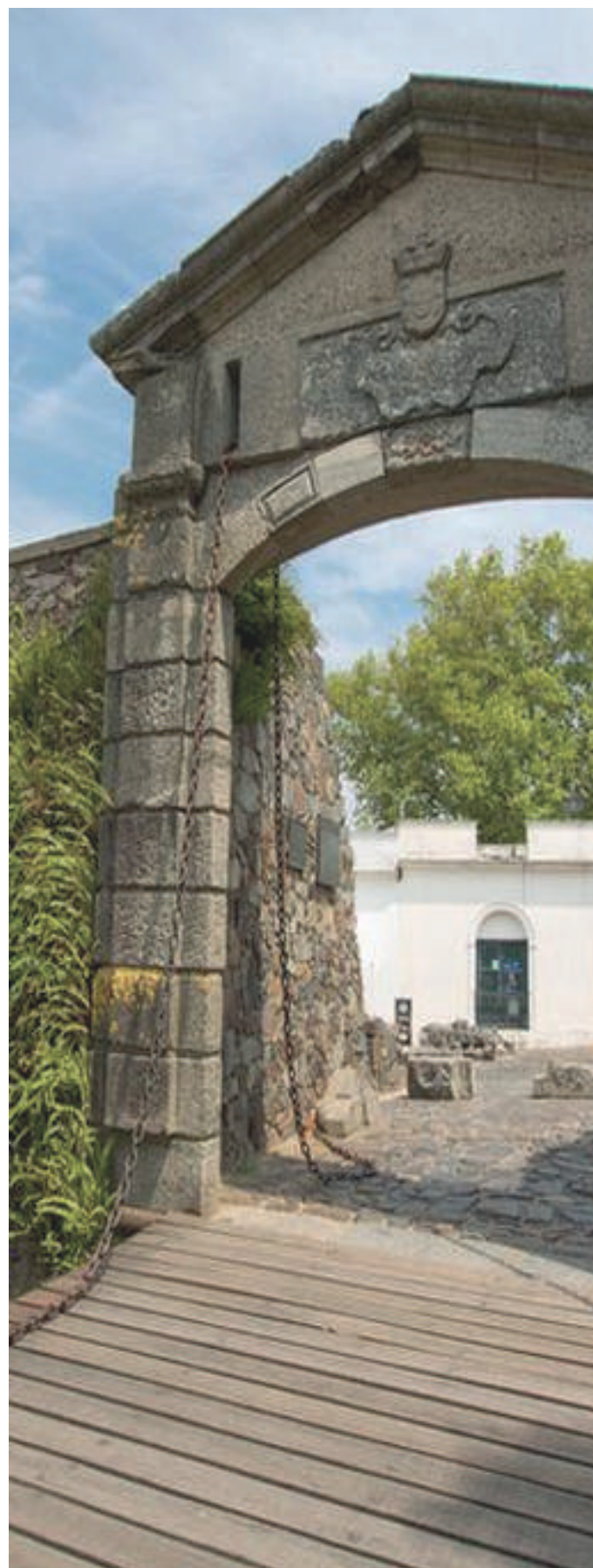
Se propone resolver la necesidad evidente de un sector universitario en el Sur Oeste uruguayo, este es un foco relevante que no posee ninguna oferta de educación publica en sus cercanías.

Los centros educativos de la República se encuentran en Montevideo, Maldonado, Rocha, Treinta y Tres, Durazno, Tacuarembó, Rivera, Salto y Paysandu, completando con esta nueva oferta un circuito nacional integral.

A su vez, este proyecto tendrá la responsabilidad de estudiar, realzar, investigar y sobre todo difundir el valor histórico y patrimonial de la ciudad, atravesando los muros universitarios, transformando la percepción regional del público educativo y del público general.



PRÓLOGO .....	05
ÍNDICE .....	06
01 CONTEXTO.....	08
02 INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA .....	16
03 PROGRAMA .....	20
04 REFERENTES .....	24
Ministerio de Desarrollo Humano y Hábitat - Ciudad de Buenos Aires .....	25
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de São Paulo .....	26
05 ESTRATEGIAS PROYECTUALES .....	28
06 RESOLUCIONES PROYECTUALES .....	34
Implantación .....	35
Planta baja .....	38
Primer piso .....	40
Segundo piso .....	42
Subsuelo .....	44
Planta de techos .....	46
Cortes .....	48
Imágenes .....	50
07 RESOLUCIONES TECNOLÓGICAS.....	62



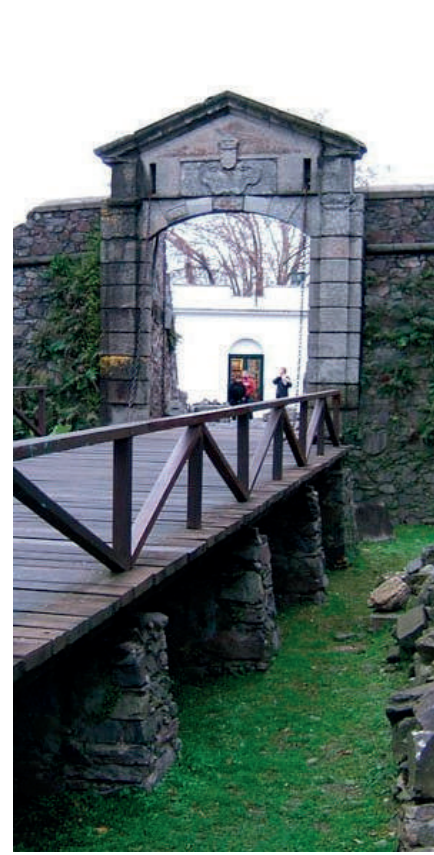
CONTEXTO 01  
SITIO / REGIÓN

Colonia del Sacramento es una ciudad del suroeste de Uruguay, capital del departamento de Colonia, con cercanía a las capitales de Argentina y Uruguay (Buenos Aires y Montevideo)

Es una de las ciudades con mayor valor histórico y paisajístico de Uruguay, con calles de adoquines y edificios que datan de la época en que era un asentamiento portugués.

Colonia fue inicialmente un asentamiento portugués, conquistado posteriormente por España y devuelto y reconquistado varias veces hasta su soberanía en 1828. En 1995 fue declarado Patrimonio de la Humanidad al ilustrar la fusión exitosa de los estilos portugués, español y poscolonial.

De estas conquistas se conservan edificios patrimoniales como la Puerta de la Ciudadela, la Basílica del Santísimo Sacramento y las ruinas del Convento de San Francisco, entre muchos otros hitos.



La ciudad de Colonia posee vistas panorámicas al Río de La Plata y una gran superficie de patrimonio natural desarrollado en distintos parques verdes y playas de arena aptas para su aprovechamiento en todas las épocas del año. Dentro de los límites internos de la ciudad, se reconocen distintas áreas conformadas por el trazado portugués, español e irregular.

La estructura de movimiento cuenta con jerarquías primarias y secundarias, identificando conectividades, continuidades y discontinuidades dentro de la trama.

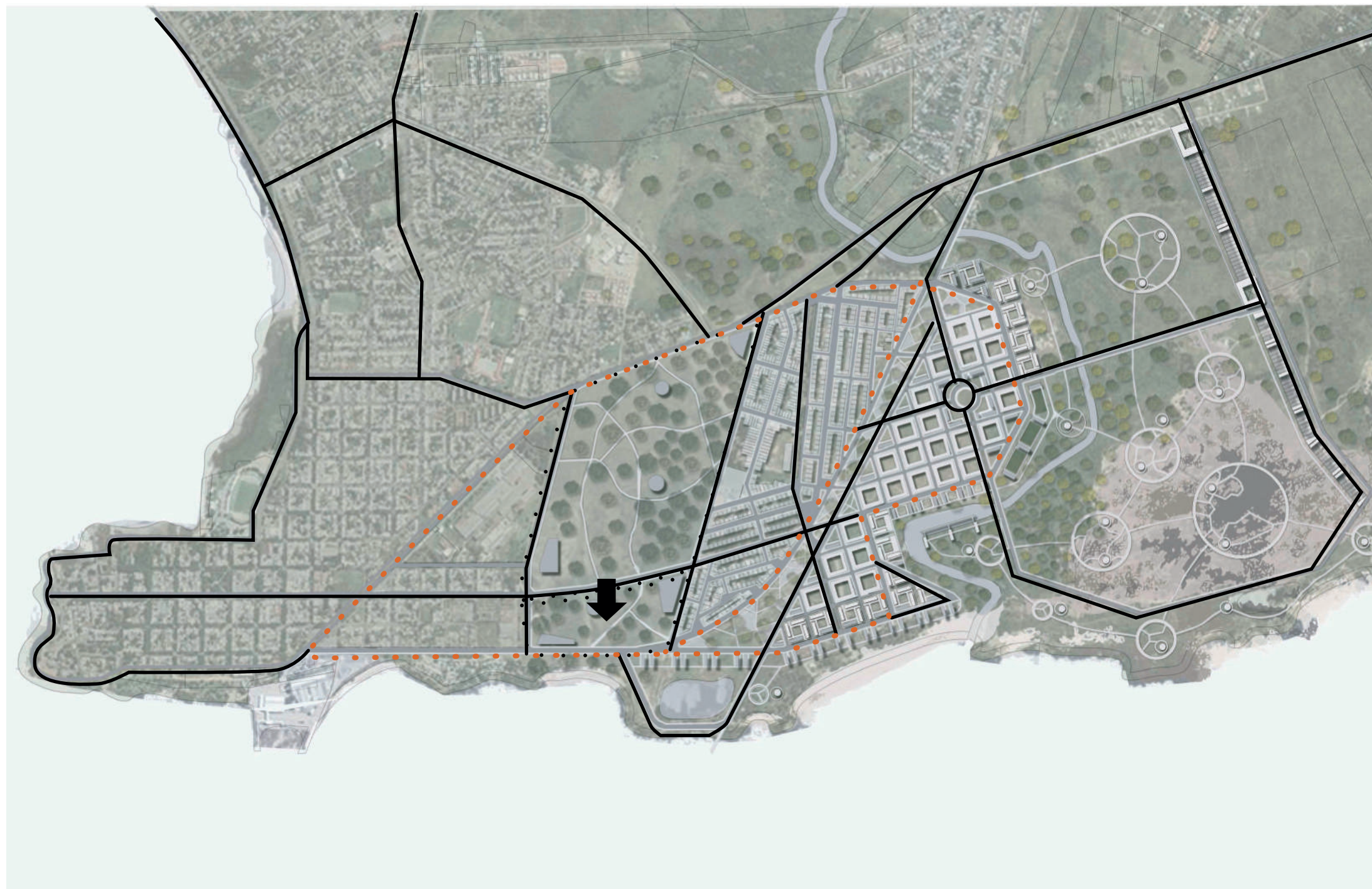
En el tejido se nota una baja densidad generalizada en todo el sitio, con pocas edificaciones mayores a 6m de altura.



Se planificó la relocalización de la zona Franca, la cual interrumpía el borde costero generando además discontinuidad, y se propuso el ensanche del parque Ferrando hacia la costa.

Se interconectan las distintas playas y lagos mediante distintas vías, generando un recorrido costero que va de punta a punta y a su vez manteniendo una visión totalizadora y de interconexión entre todos los puntos de la ciudad.

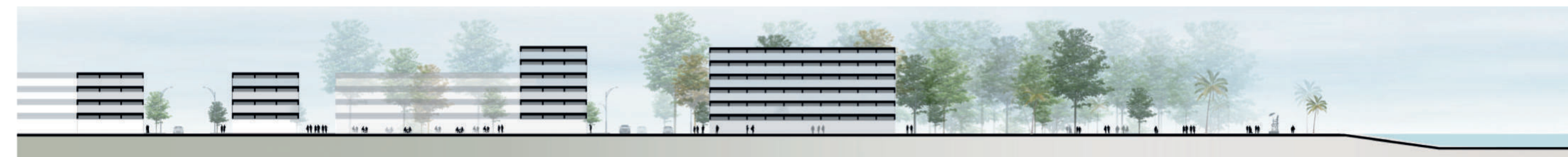
Se planifica un ensanche del lado Este del arroyo La Caballada, acompañando el desarrollo de la antigua vía férrea y generando una continuidad con distintas calles, siendo la más importante la continuación de la Av. General Flores, y otorgándole el rol de arteria articuladora, unificando los distintos trazados, desde la traza portuguesa, la traza española, atravesando el Parque Ferrando, articulando con la traza del antiguo balneario Ferrando con el ensanche, atravesando la reserva natural y culminando en el sector agrícola.



Con el objetivo de unificar la preexistencia con el ensanche propuesto, se planificó un parque lineal (1) que funciona como vacío articulador, un espacio dotado de equipamiento a escala urbana con espacios de encuentro y recreación.

Sobre el área de reserva natural (2) se propone un sector destinado al mercado orgánico y la Escuela Rural, un sector destinado al desarrollo de huertas orgánicas, y el circuito de la reserva natural que estará definido por senderos peatonales y ciclísticos, puestos de interpretación de la naturaleza y áreas de descanso.

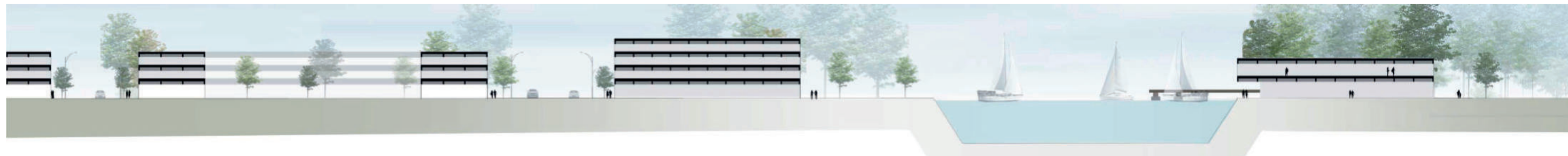
Se propone un área de equipamiento hotelero (3) destinado a satisfacer las demandas de albergue turístico con edificios ubicados de manera transversal al río con el objetivo de prevalecer la permeabilidad visual y evitar las grandes sombras sobre la playa.



Un área de equipamiento náutico, (4) como espacio de desarrollo de actividades deportivas acuáticas. Los edificios que lo rodean tendrán vistas panorámicas del ensanche del arroyo “La Caballada” y su entorno de reserva natural.

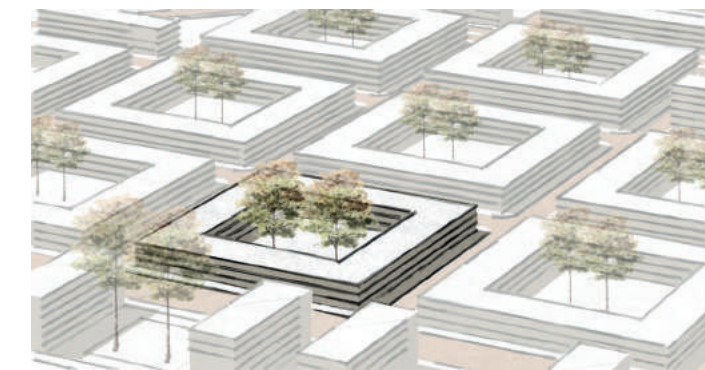
Un equipamiento deportivo (5) que contiene edificios individuales polifuncionales para actividades deportivas con espacios de recreación al aire libre entre ellos (canchas).

Y un área universitaria (6) que se compone por edificios que albergan las facultades, que se conectan con el parque lineal a través de una plaza seca, y a su vez se conectan con el área de viviendas universitarias con plazas públicas en los centros de manzana.

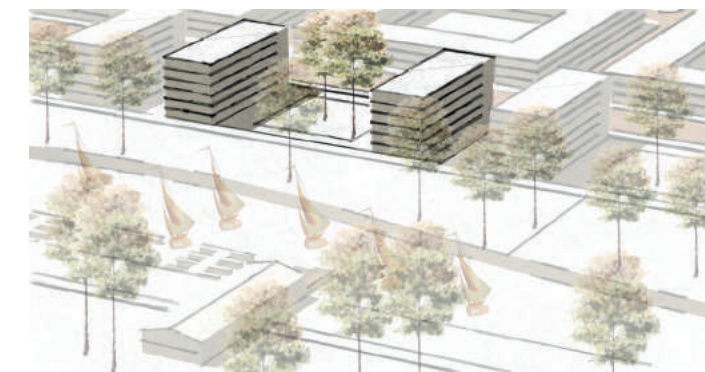


Dividimos el sector a intervenir en 3 tipos de áreas: Área Urbana, Área Rural y de Articulación. A su vez éstas áreas se dividen en zonas según su uso, los cuales varían entre: central, residencial, especial, ecológico, agrícola y de esparcimiento.

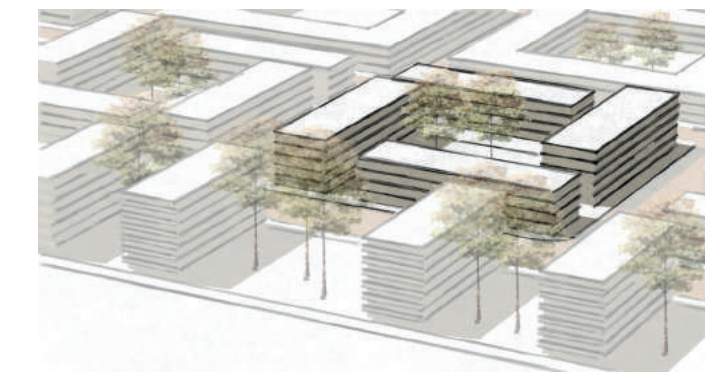
AREA	USO	ZONAS	DESCRIPCION	ALT.
AREA URBANA	CENTRAL	U/C1	Corresponde al desarrollo exclusivo de hotelería	PB + 6 PISOS
		U/C2	Corresponde al comercio en PB y viv. en sig. pisos	PB + 4 PISOS
		U/C3	Corresponde al uso para oficinas administrativas	PB + 6 PISOS
	RESID.	U/R1	Corresponde al uso exclusivo de viviendas individuales	PB + 2 PISOS
		U/R2	Corresponde al uso exclusivo de viv. multifamiliares	PB + 3 PISOS
		U/R3	Corresponde al uso exclusivo de albergue universitario	PB + 3 PISOS
ESP.	U/E1	Corresponde al desarrollo del campus universitario	PB + 3 PISOS	
	U/E2	Corresponde a edif. relacionados a la act. deportiva	PB + 3 PISOS	
	U/E3	Corresponde a edif. relacionados a la act. náutica	PB + 2 PISOS	
AREA RURAL	ECOLOG.	R/EC	Corresponde a la preservación del patr. ecológico	-
	ESP.	R/ES	Corresponde al comercio rural y la educación	PB + 2 PISOS
	AGRIC.	R/AS	Corresponde a actividades del tipo agrícola	PB
ARTIC.	ESPARC.	A/E1	Corresponde a actividades recreativas con eq. adec.	-
		A/E2	Corresponde a act. relac. al servicio a las playas	PB
		A/E3	Corresponde a act. relac. a la interpretación de la res.	PB



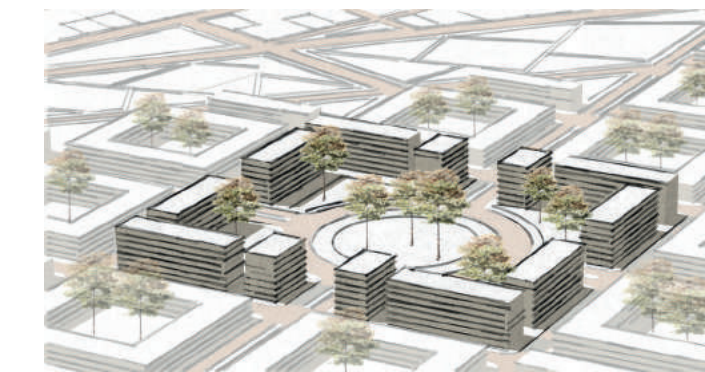
Tipología de manzana de viviendas unifamiliares de promedio 2 niveles con centro de manzana privado



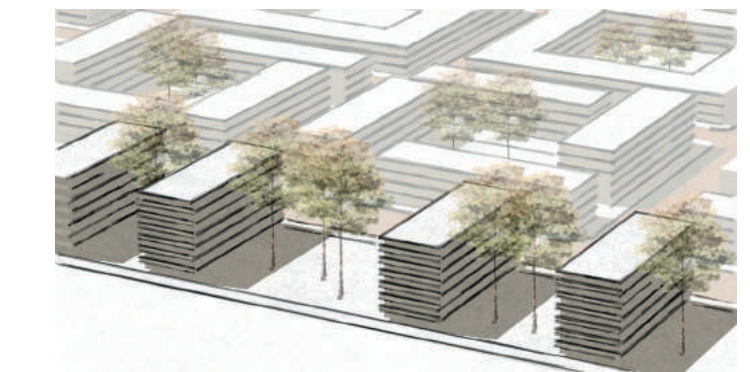
Edificios de vivienda colectiva con planta baja comercial con vista al ensanche del arroyo.



Tipología de manzana comercial + vivienda unifamiliar de 5 niveles con centro de manzana público generando recorrido comercial.



Tipología de manzana de vivienda colectiva de 5 niveles sobre basamento comercial rodeando plazoleta.



Tipología de frente costero con edificios transversales al río permitiendo permeabilidad visual y evitando grandes sombras



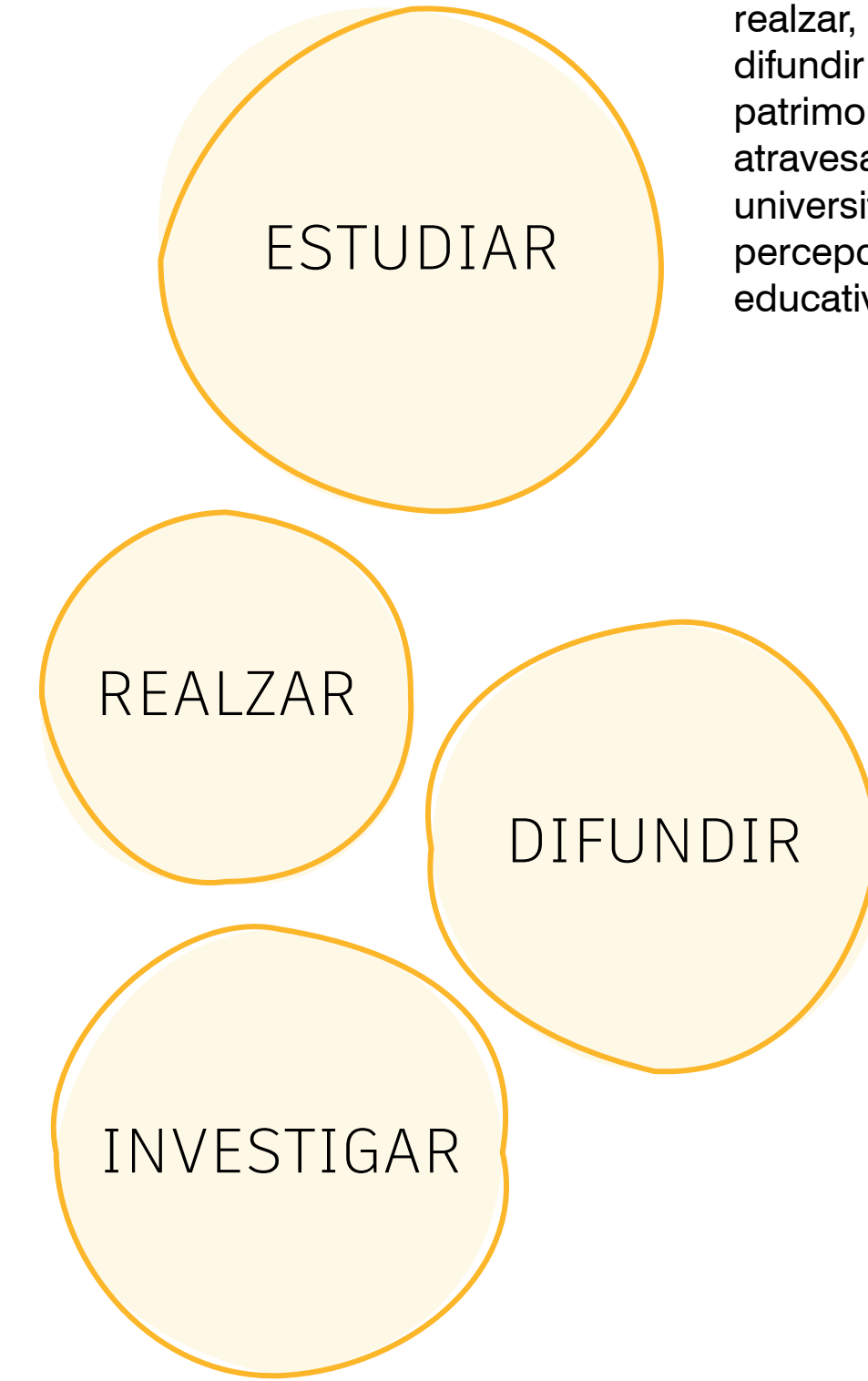
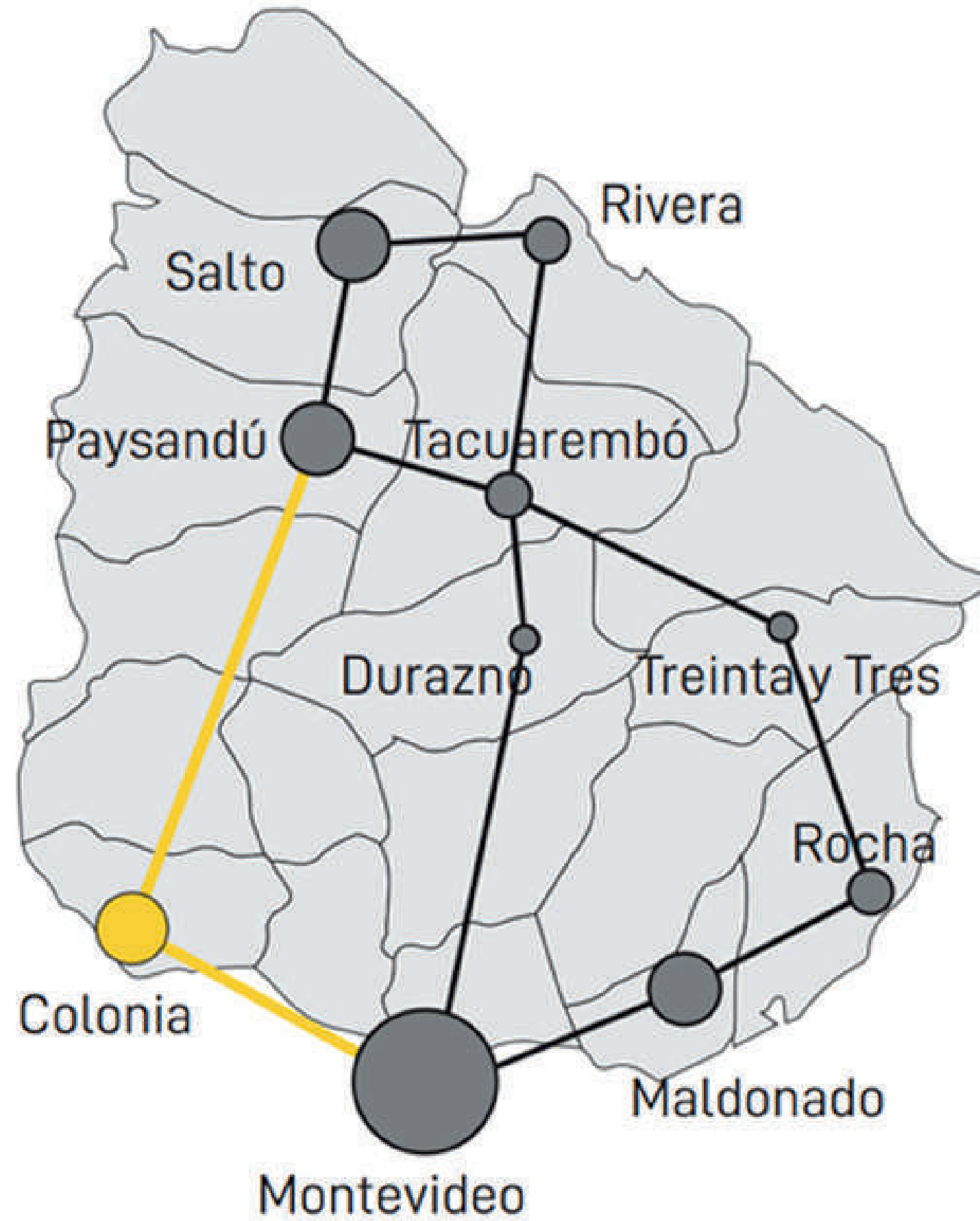
# INTRODUCCIÓN A LA TEMÁTICA 02

UNIVERSIDAD PÚBLICA



Se propone resolver la necesidad evidente de un sector universitario en el Sur Oeste uruguayo, este es un foco relevante que no posee ninguna oferta de educación pública en sus cercanías.

Los centros educativos de la República se encuentran en Montevideo, Maldonado, Rocha, Treinta y Tres, Durazno, Tacuarembó, Rivera, Salto y Paysandú, completando con esta nueva oferta un circuito nacional integral.



A su vez, este proyecto tendrá la responsabilidad de estudiar, realzar, investigar y sobre todo difundir el valor histórico y patrimonial de la ciudad, atravesando los muros universitarios, transformando la percepción regional del público educativo y del público general.



PROGRAMA  
FAPAT **03**

El programa de la facultad de patrimonio se establece a partir de cinco grupos de actividades.

**ADMINISTRATIVO**

El grupo administrativo comprende las actividades de organizacion y gestion con areas de administracion en general y oficinas del personal.

**INTERACTIVO**

Comprende los usos mas públicos y de mayor flujo con actividades como sector exposiciones, buffet, SUM, auditorio y sanitarios.

**EDUCATIVO**

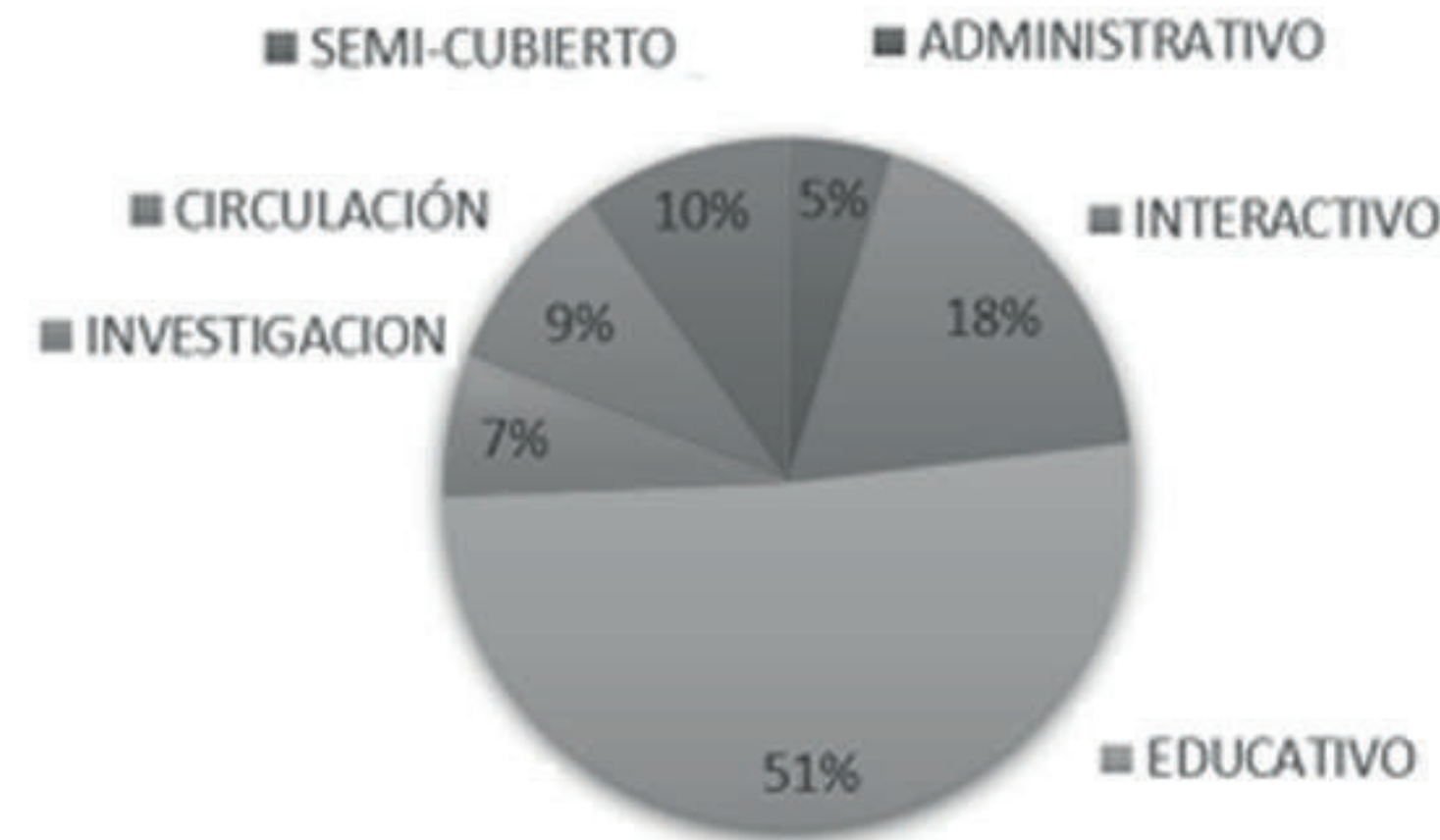
Este grupo comprende las actividades troncales del proyecto siendo estas aulas con guardado, aulas taller, aulas audiovisuales, biblioteca y sala de informatica.

**INVESTIGACIÓN**

Este sector de caracter reservado para el uso profesional comprende el area de investigación.

**ESPARCIMIENTO**

Comprende espacios semi-cubiertos interiores y exteriores de esparcimiento.



# 04 REFERENTES

FAPAT



## MINISTERIO DE DESARROLLO HUMANO Y HÁBITAT

DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA  
BUENOS AIRES - 2019

### EMPLAZAMIENTO

Se ubica en la Ciudad de Buenos Aires, en la Ciudad Oculta del barrio de Villa Lugano, cerca del cruce de las avenidas Eva Perón y Piedra Buena, próximo a la Autopista General Paz.

### INSERCIÓN URBANA

La propuesta incluye espacios públicos recreativos a escala metropolitana. Consisten en espacios de estar, de descanso y ocio, sectores de iniciación deportiva y sectores de juegos para niños.



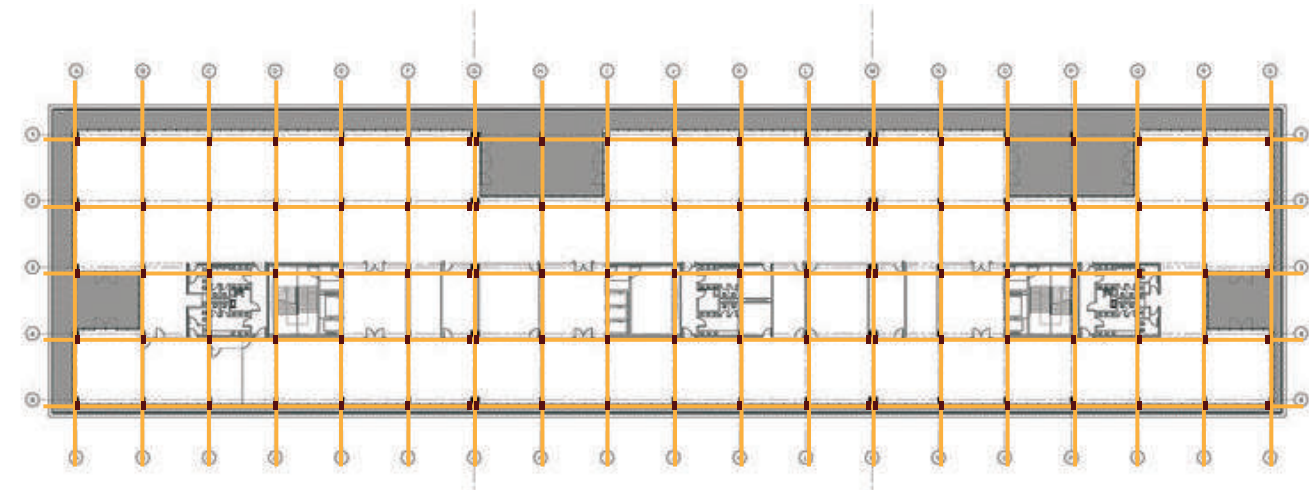
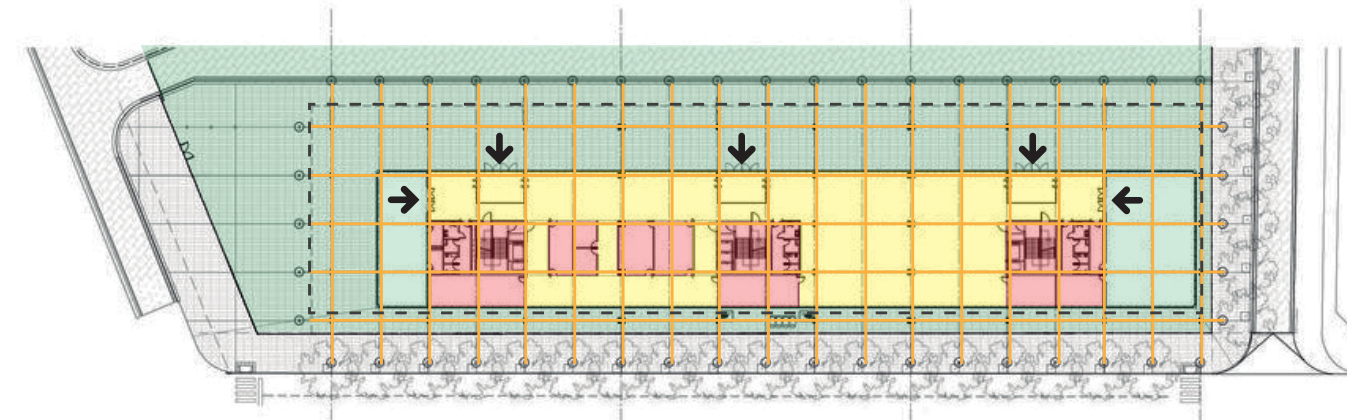
### RELACIÓN INTERIOR - EXTERIOR

La propuesta plantea la estructura y la envolvente como dos elementos independientes, lo que permite que en el caso de la planta baja la envolvente se retraiga para generar espacios de transición interior exterior a la vez que jerarquiza los accesos.

### FORMA FUNCIÓN

- ➔ ACCESOS
- PÚBLICO
- SEMIPÚBLICO
- PRIVADO
- MODULACIÓN
- ESTRUCTURA
- ESPACIO SEMICUBIERTO

La franja central de la planta se destina a sanitarios, ascensores, y escaleras, consolidando los servicios



## FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

JOAO VILANOVA ARTIGAS Y CARLOS CASALDI  
SAO PAULO 1963

### EMPLAZAMIENTO

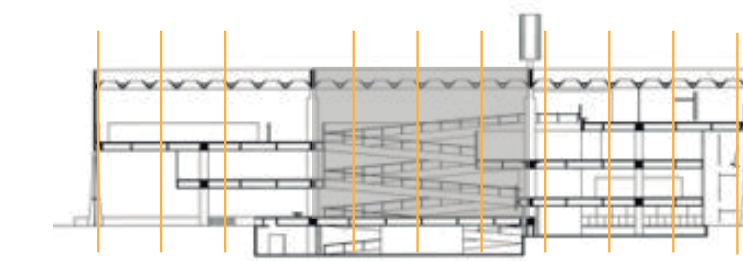
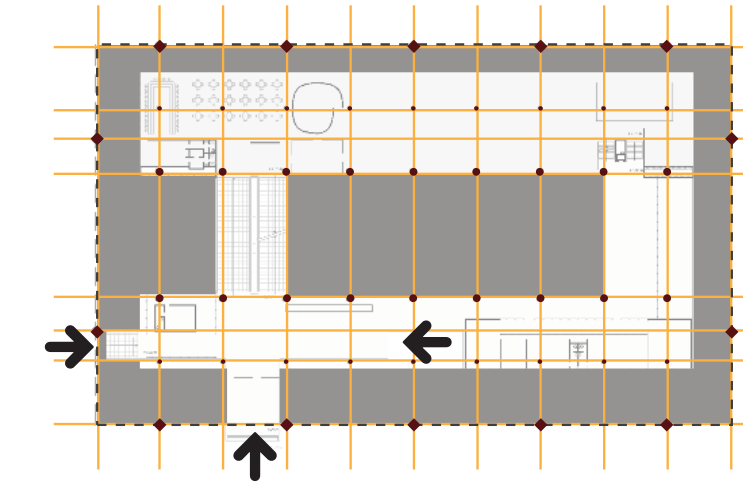
Se ubica en la Ciudad de Sao Paulo dentro del Campus Universitario.

### RELACIÓN INTERIOR EXTERIOR

El edificio está organizado en cuatro plantas: las dos primeras plantas poseen una forma alargada, mientras que las dos últimas tienen un aspecto más cuadrado, lo que genera en planta baja espacios semicubiertos de transición con retracción de los accesos.

### ÁREAS DE ESTUDIO

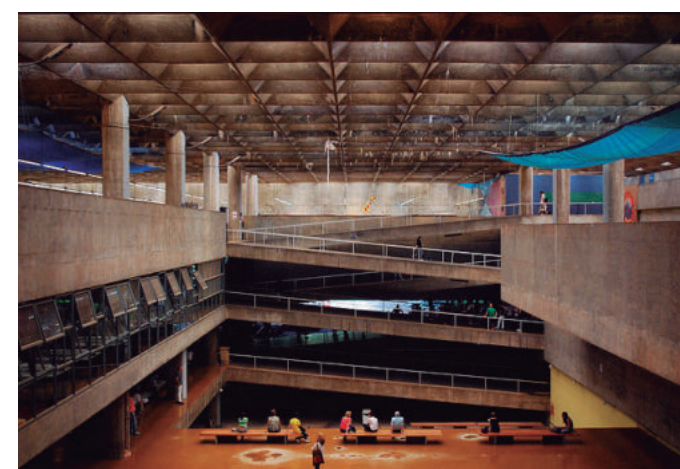
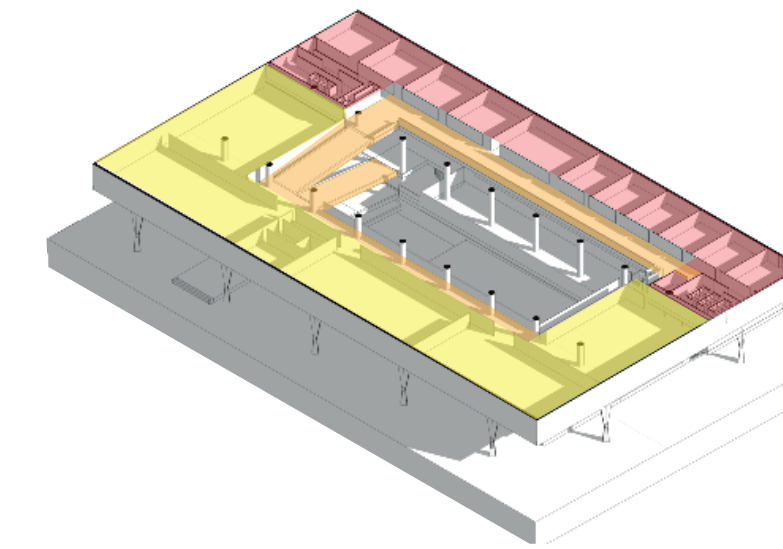
Vilanova Artigas plantea el espacio de estudio (aulas) en dos tipologías, por un lado aulas espaciosas y abiertas en las cuales se genera un espacio más flexible para el trabajo en taller, permitiendo diferentes organizaciones, y por otro lado aulas privadas y cerradas, con un tamaño apto para la enseñanza que pueden ser equipadas con elementos audiovisuales.



### FORMA FUNCIÓN

- ➔ ACCESOS
- PÚBLICO
- SEMIPÚBLICO
- PRIVADO
- MODULACIÓN
- ESTRUCTURA
- ESPACIO SEMICUBIERTO

Sanitarios, ascensores, y escaleras, consolidan los servicios en toda una franja correspondiente a un módulo de la planta



# 05 ESTRATEGIAS PROYECTUALES



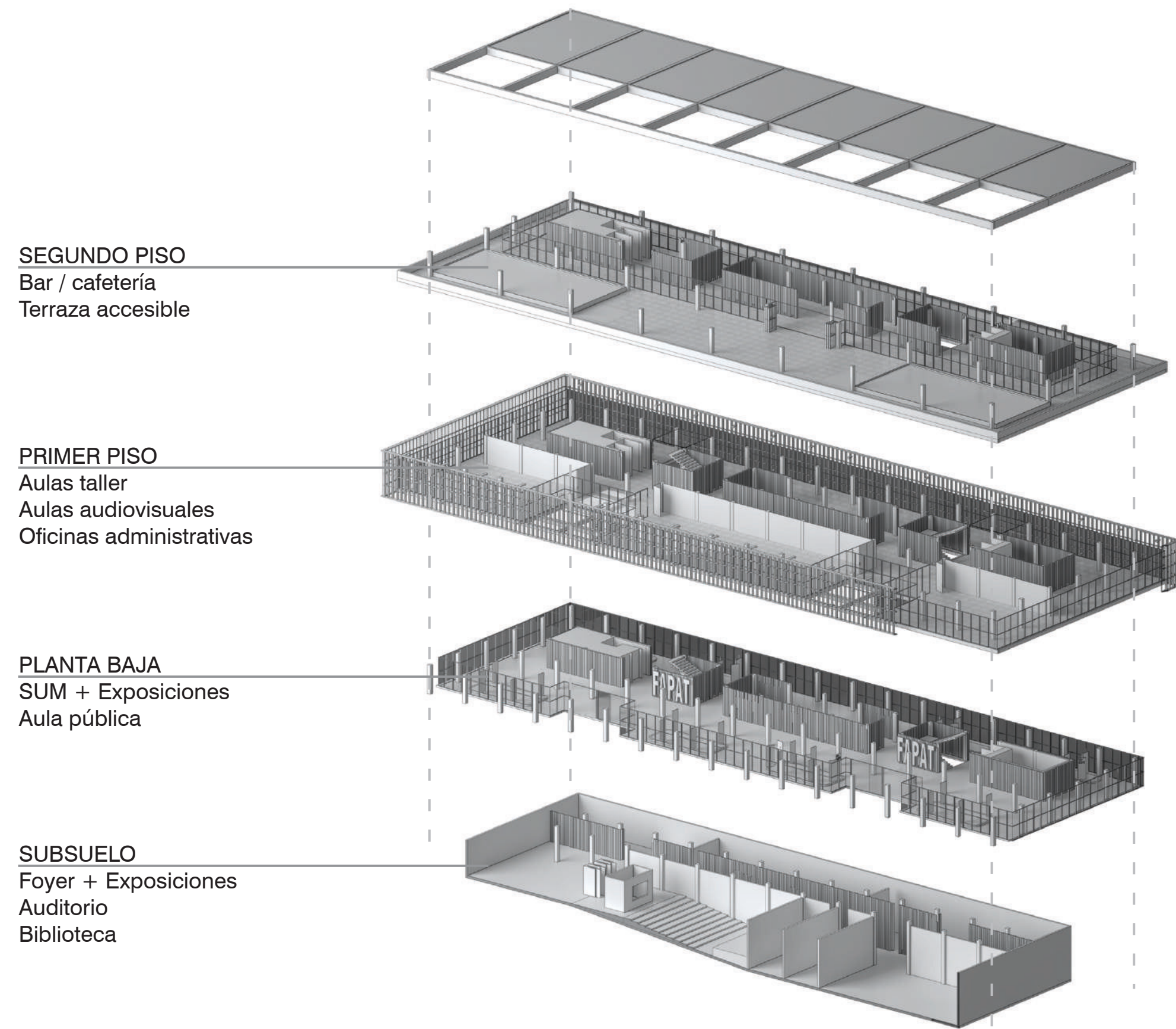
La propuesta desarrollada responde a necesidades de diferentes escalas.

A escala metropolitana, responde con espacios de estar, de descanso y ocio, de iniciación deportiva y de juegos para niños.

En relación a la ciudad, en el sentido programático, generando un edificio ubicado en un sector estratégico de la ciudad que se propone recoger su identidad patrimonial para revalorizarla, además de darle a la ciudad un nuevo sentido educativo completando una oferta nacional.

Formalmente se trata de un volumen prismático que se despega del nivel 0 para generar espacios de transición entre el interior y el exterior, y que a su vez es atravesado por una serie de vacíos.

En relación al programa, el mismo se organiza en 4 niveles: subsuelo, planta baja, primer piso y segundo piso, teniendo en cuenta la flexibilidad de los espacios y el carácter público o privado de cada espacio, que condiciona el flujo de personas.

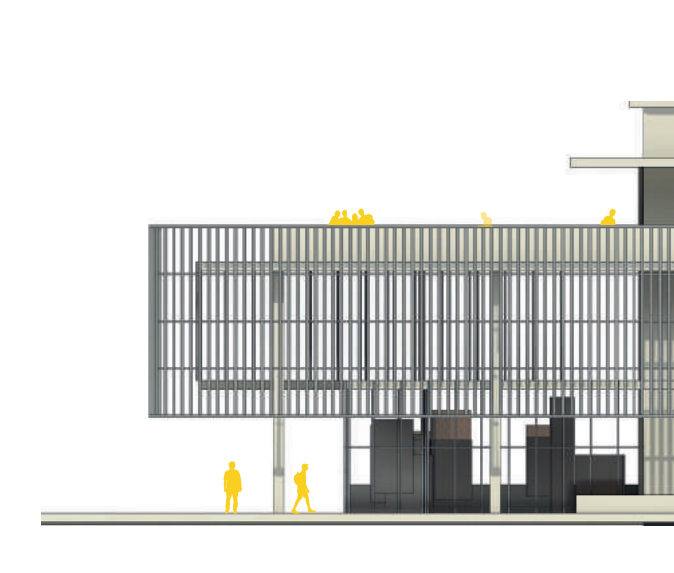


**CONTINUIDAD DEL ESPACIO PÚBLICO**



Fluidez del espacio público generando un circuito continuo.

**RELACIÓN INTERIOR EXTERIOR**



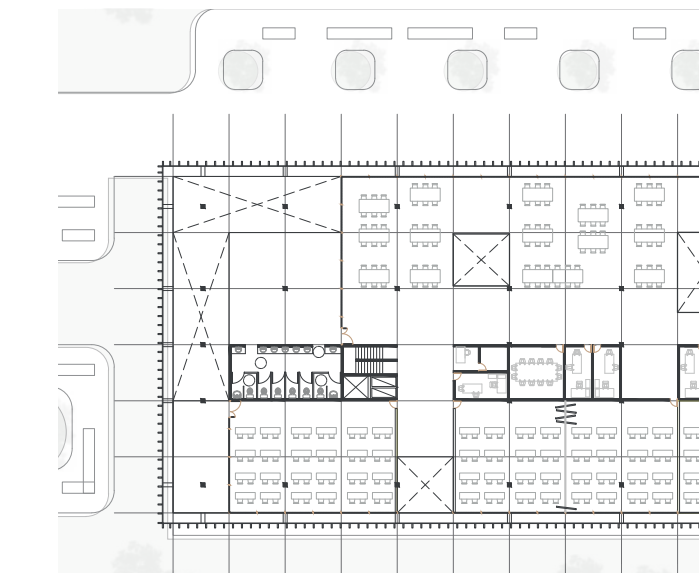
Espacios de transición tanto en planta baja como en altura.

**RELACIÓN CON EL ENTORNO**

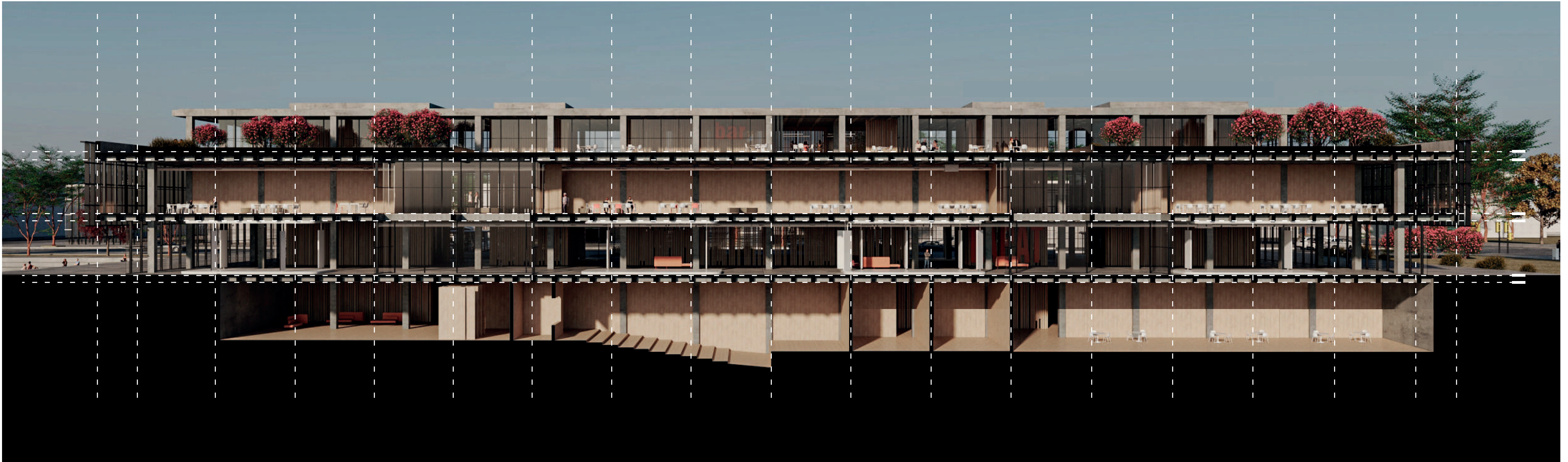


Continuidad de las líneas rectoras del masterplan.

**FLEXIBILIDAD**

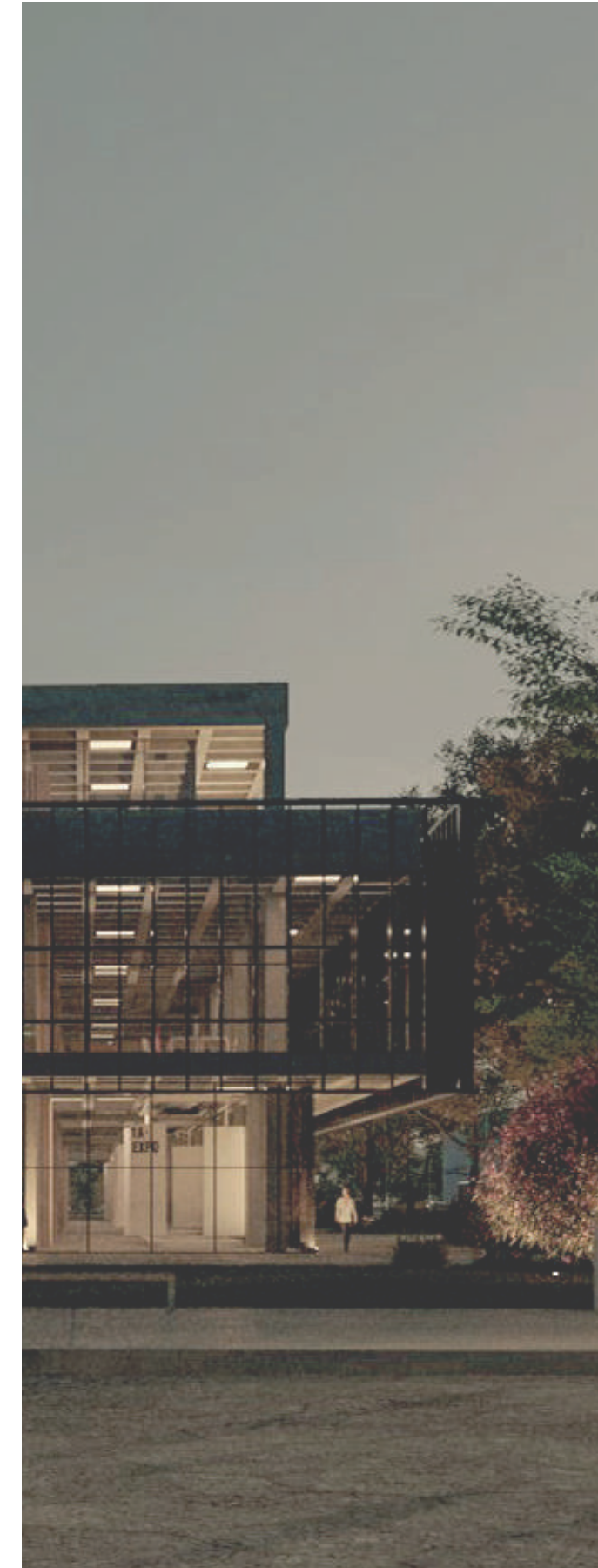


Espacios amplios y flexibles que permiten el uso según la necesidad.

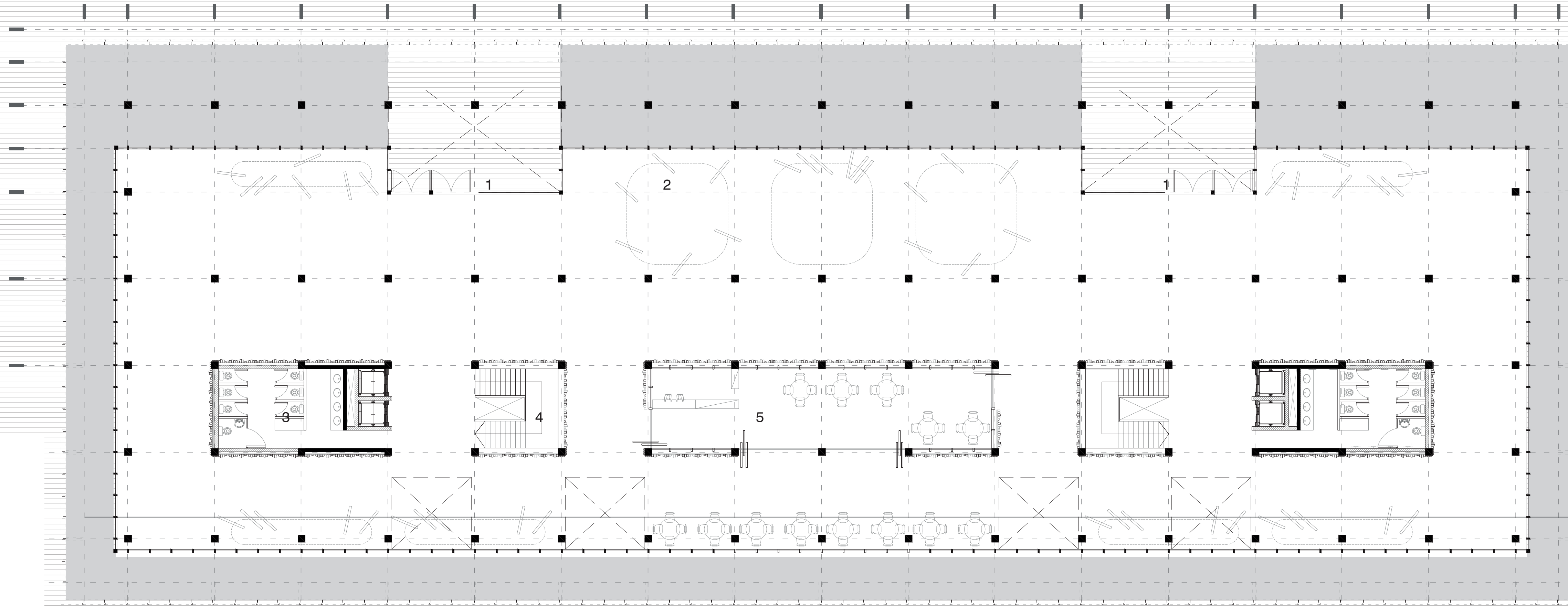




# 06 RESOLUCIONES PROYECTUALES







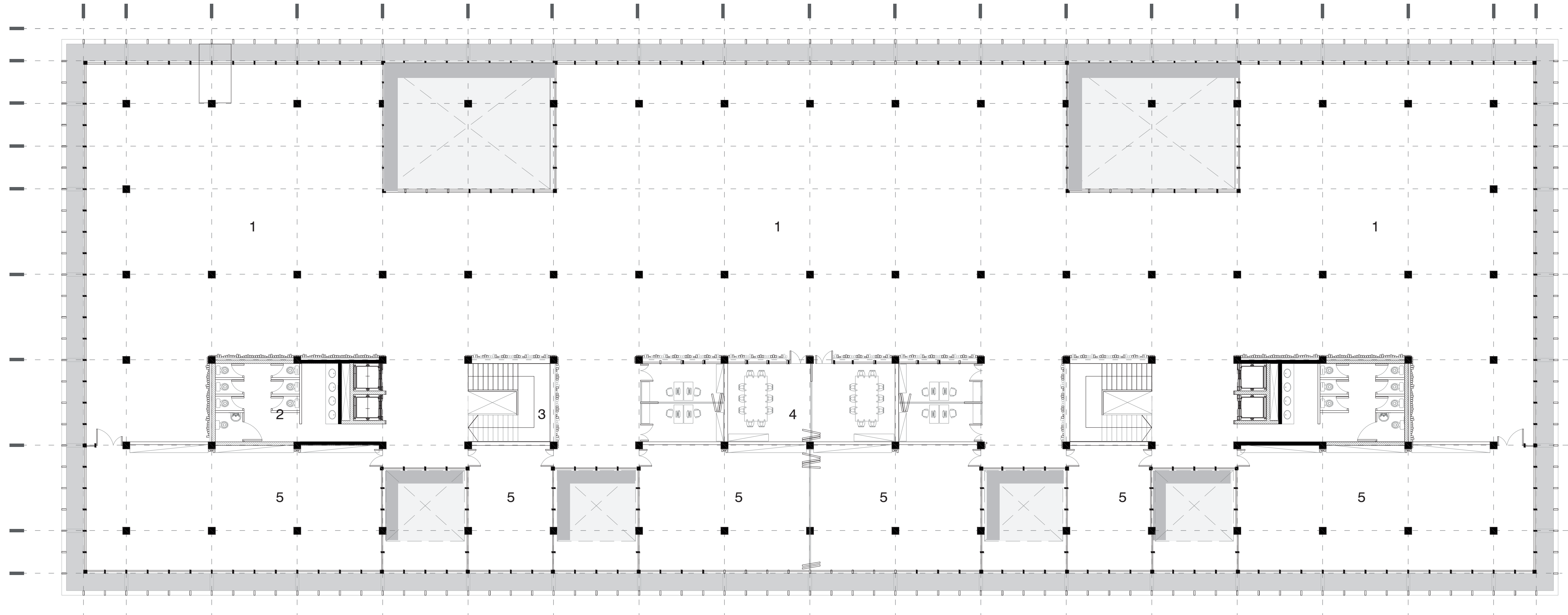
PLANTA BAJA

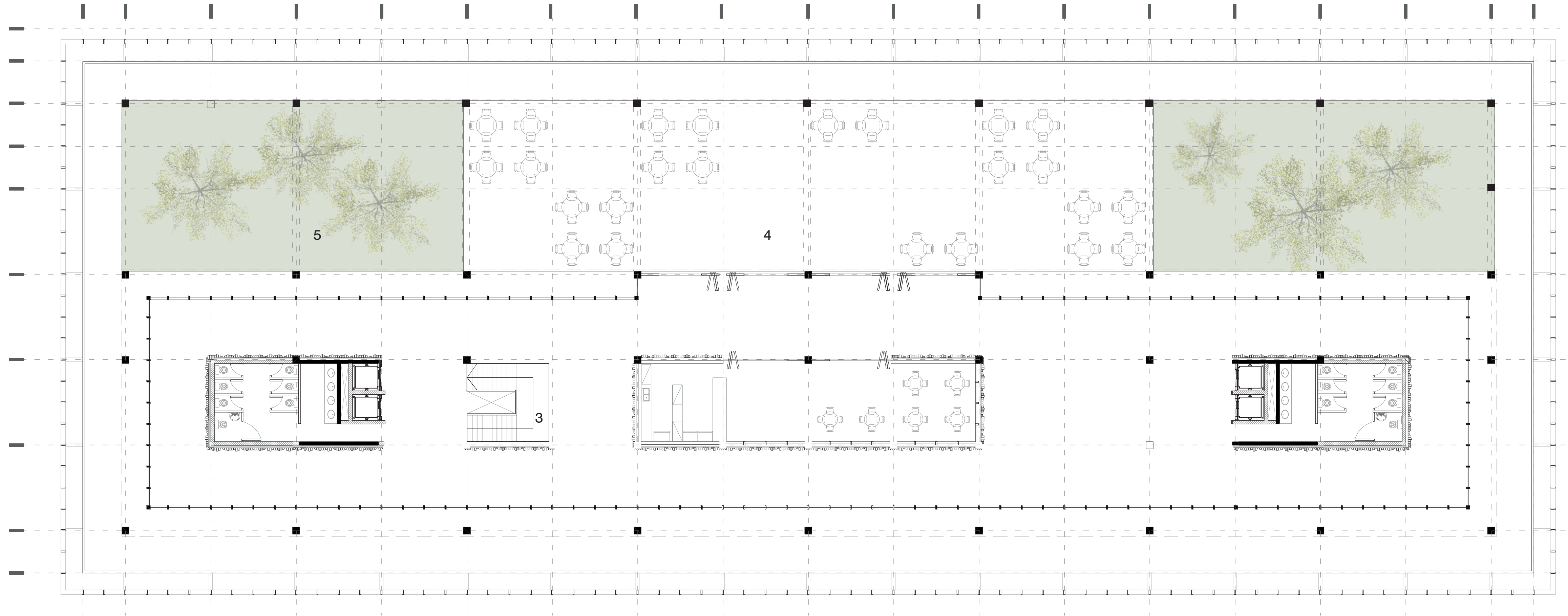
- REFERENCIAS
- 1. Acceso
  - 2. Exposiciones / SUM
  - 3. Sanitarios
  - 4. Núcleo
  - 5. Aula pública

PRIMER PISO

REFERENCIAS

- 1. Aulas taller
- 2. Sanitarios
- 3. Núcleo
- 4. Oficinas administrativas
- 5. Aulas audiovisuales





SEGUNDO PISO

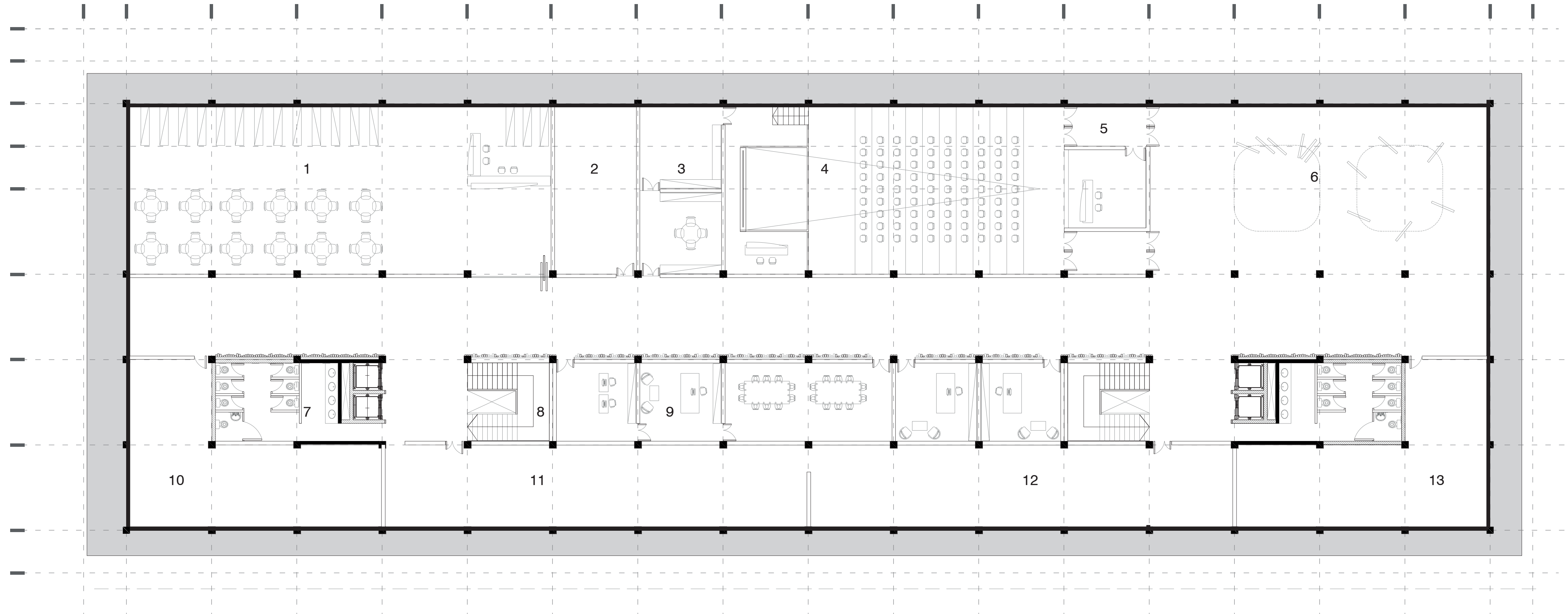
REFERENCIAS

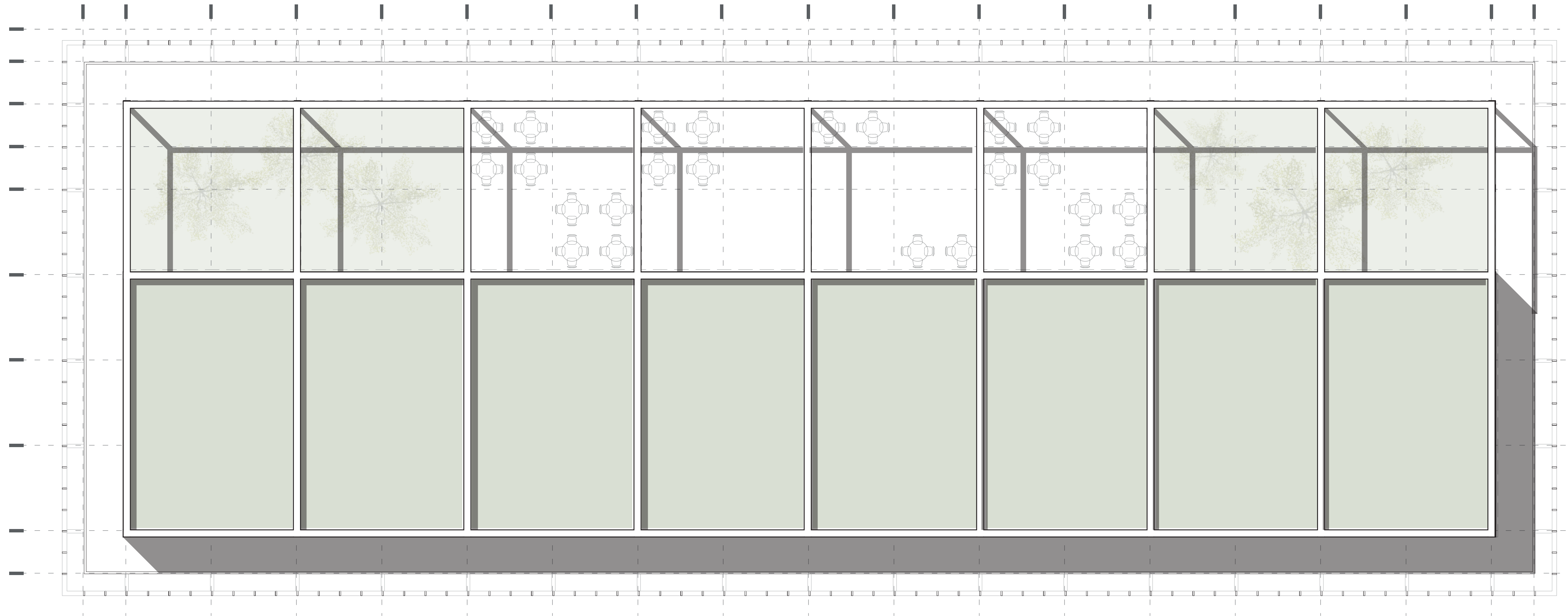
- 1. Bar
- 2. Sanitarios
- 3. Núcleo
- 4. Expansión bar
- 5. Terraza verde

SUBSUELO

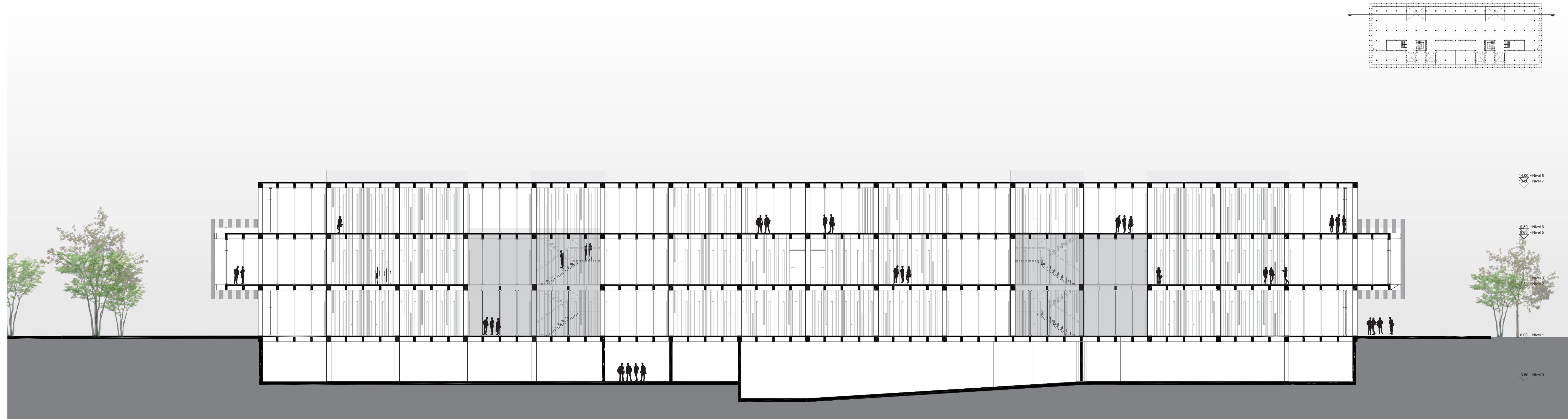
REFERENCIAS

- 1. Biblioteca
- 2. Depósito
- 3. Vestuarios
- 4. Auditorio
- 5. Soundlock
- 6. Foyer
- 7. Sanitarios
- 8. Núcleo
- 9. Oficinas administrativas
- 10. Tanques cisterna / bombas presurizadoras / ósmosis inversa.
- 11. Depósitos
- 12. Archivo
- 13. Cámara transformadora eléctrica / generador / tableros

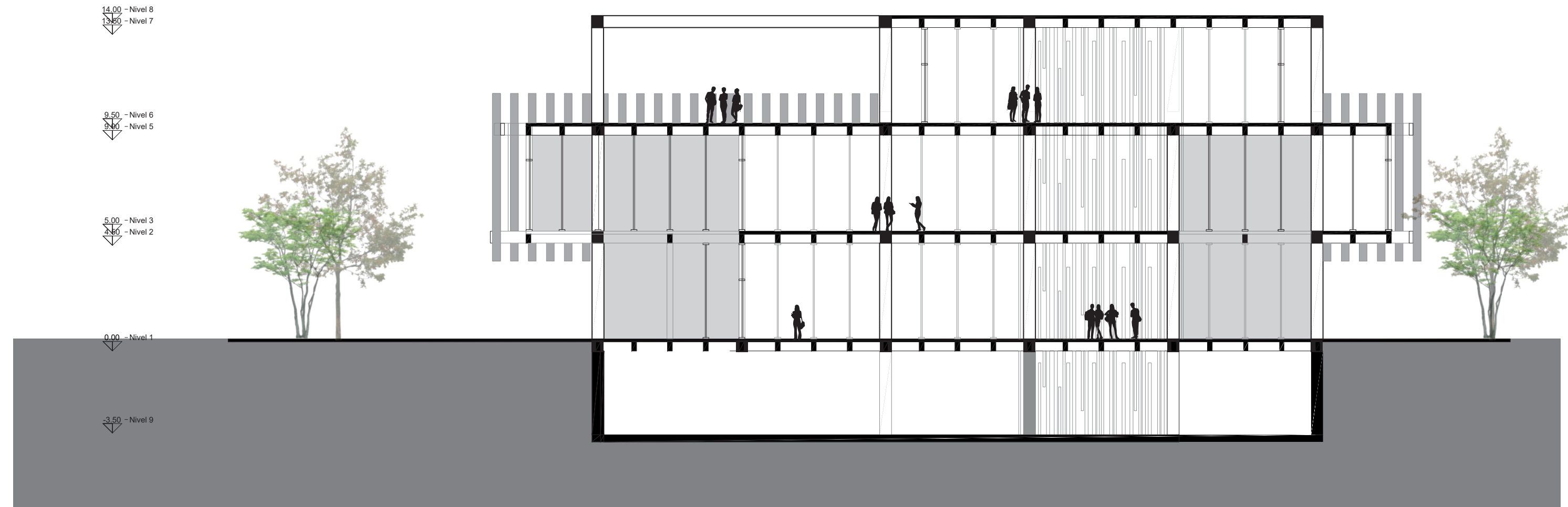
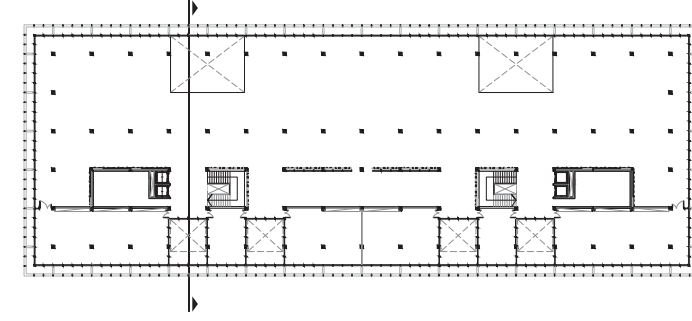




PLANTA DE TECHOS

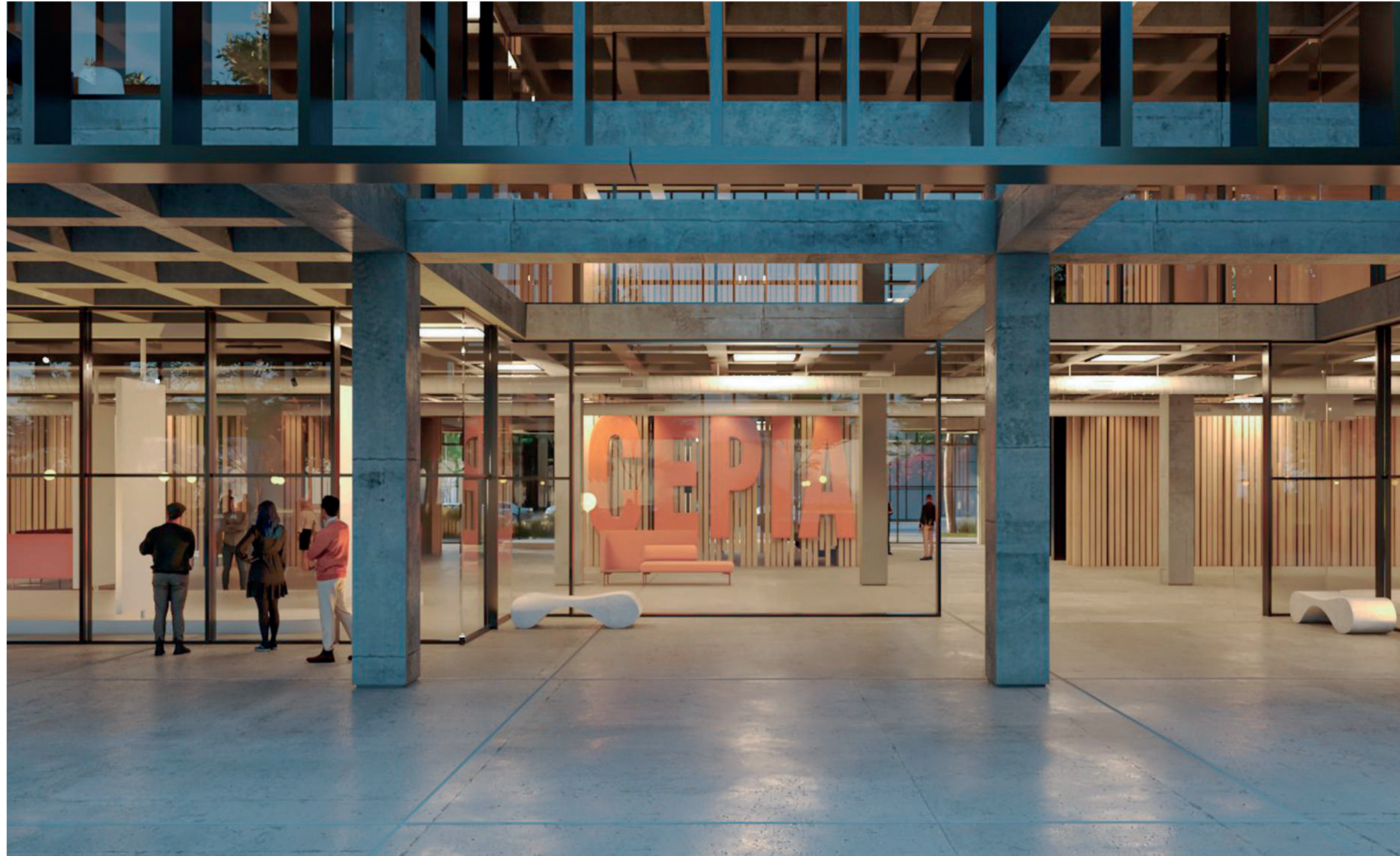
















# 07 RESOLUCIONES TECNOLÓGICAS



**CRITERIOS ESTRUCTURALES  
ELEMENTOS HORIZONTALES**

El edificio se percibe como un volumen que se eleva sobre el nivel cero, generando grandes semicubiertos de acceso.

Se materializa a través de una estructura de hormigón armado in situ, que se destaca por ser modulada y repetitiva dispuesta en base a una grilla ortogonal, siendo ésta la ordenadora del proyecto.

La grilla ortogonal mencionada tiene un módulo base de 6 m. x 6 m., y según las necesidades del programa, el módulo estructural se combina adoptando luces de 12 m. x 6 m.

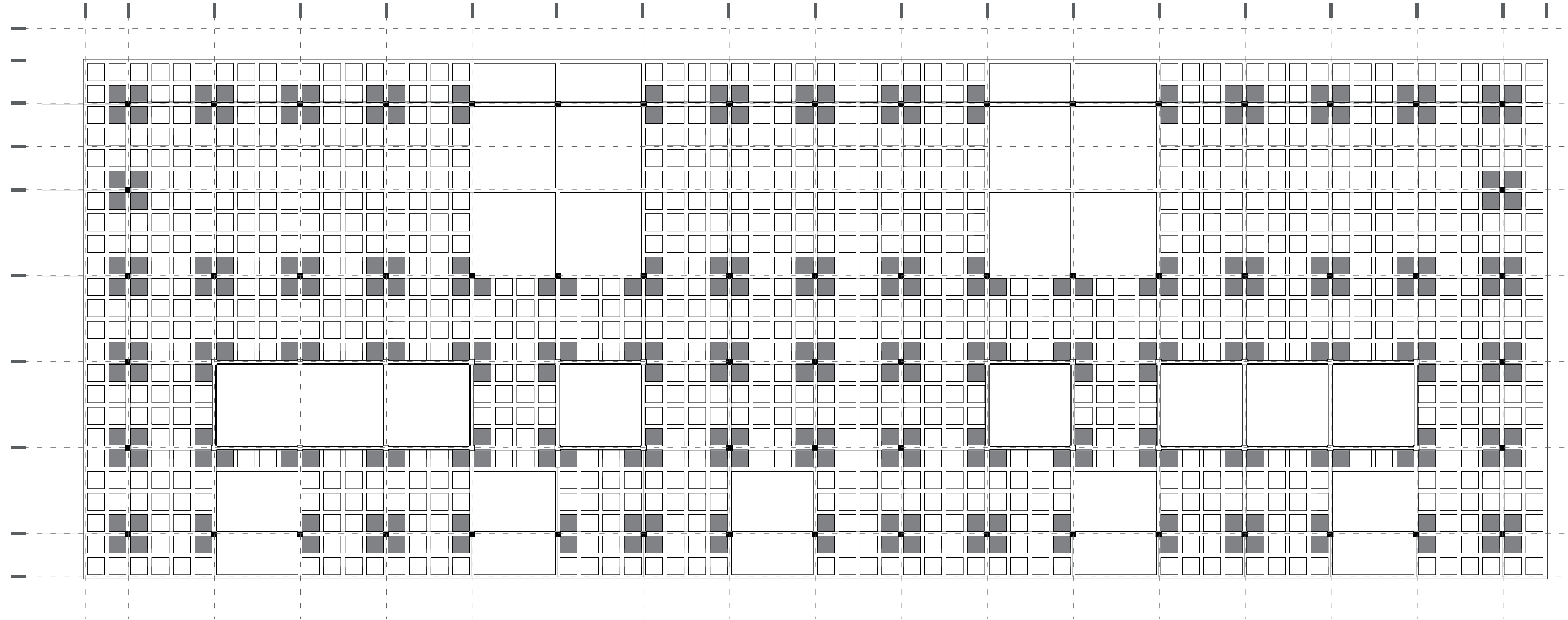
La estructura de las losas se resuelve a partir de un sistema de casetonado, con una separación entre nervios de 1/4 de módulo, permitiendo reducir los esfuerzos de corte y flexión, disminuyendo el peso.

Además este sistema permite aumentar la aislación térmica y acústica a través de los elementos aligerantes.

**PLANTA DE ESTRUCTURA  
SOBRE PRIMER PISO**

**LOSAS CASETONADAS**  
h: 0,50m

**COLUMNAS**  
0,40 X 0,40m cada 6m





CRITERIOS ESTRUCTURALES  
ELEMENTOS VERTICALES

El edificio cuenta con columnas de hormigón armado 0,40 x 0,40m cada 6m, que en su encuentro con la losa completan los cuatro vacíos que la rodean para evitar fallas por punzamiento generando una estructura más resistente.

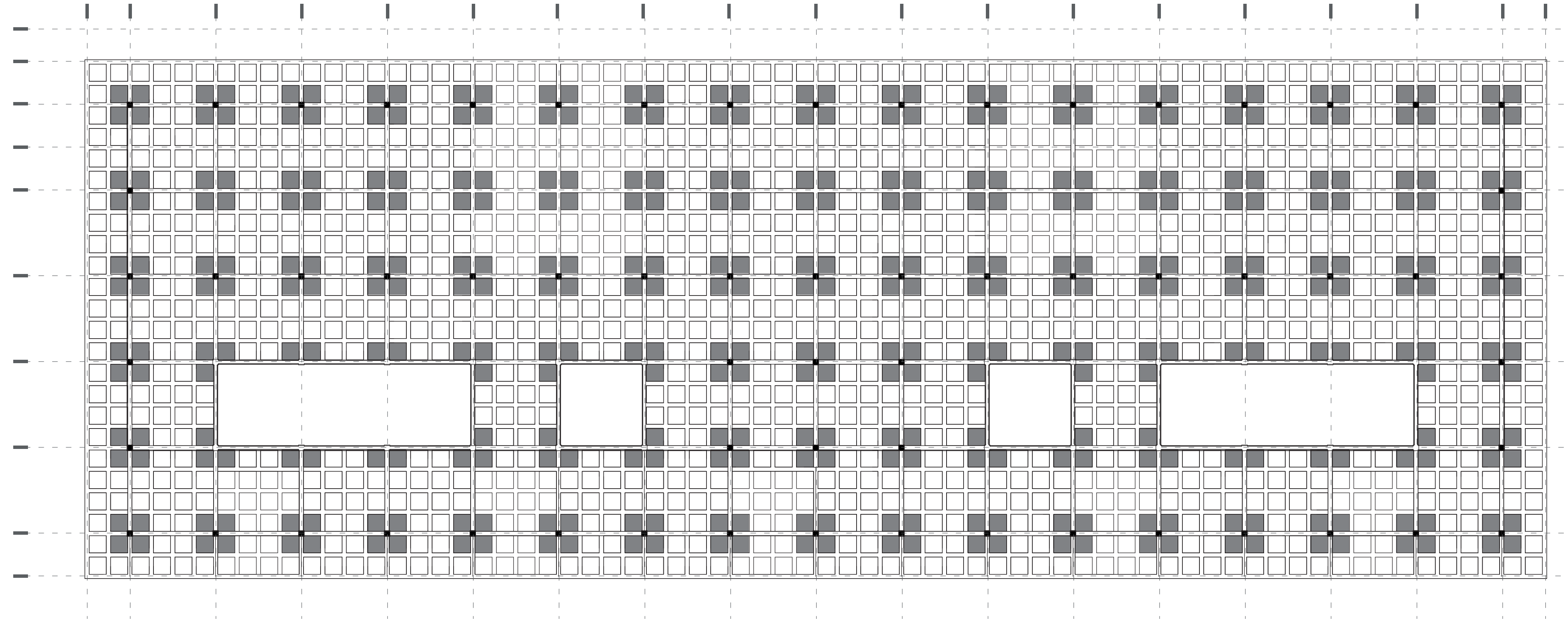
En el subsuelo cuenta con tabiques de submuración de hormigón armado de 0,2m de espesor.

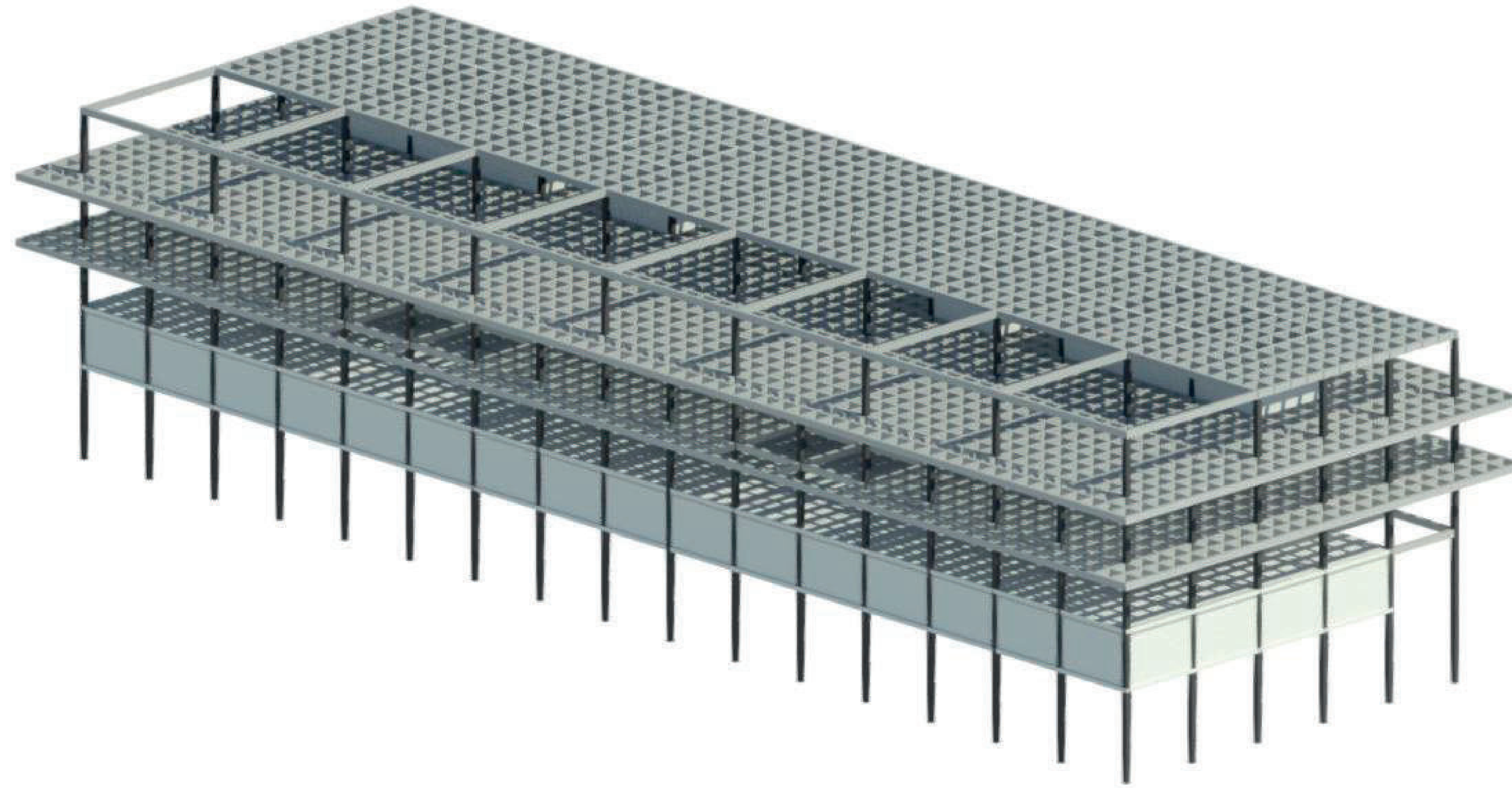
En cuanto a fundaciones, cuenta con bases aisladas de hormigón armado según cálculo estructural.

PLANTA DE ESTRUCTURA  
SOBRE PRIMER PISO

LOSAS CASETONADAS  
h: 0,50m

COLUMNAS  
0,40 X 0,40m cada 6m



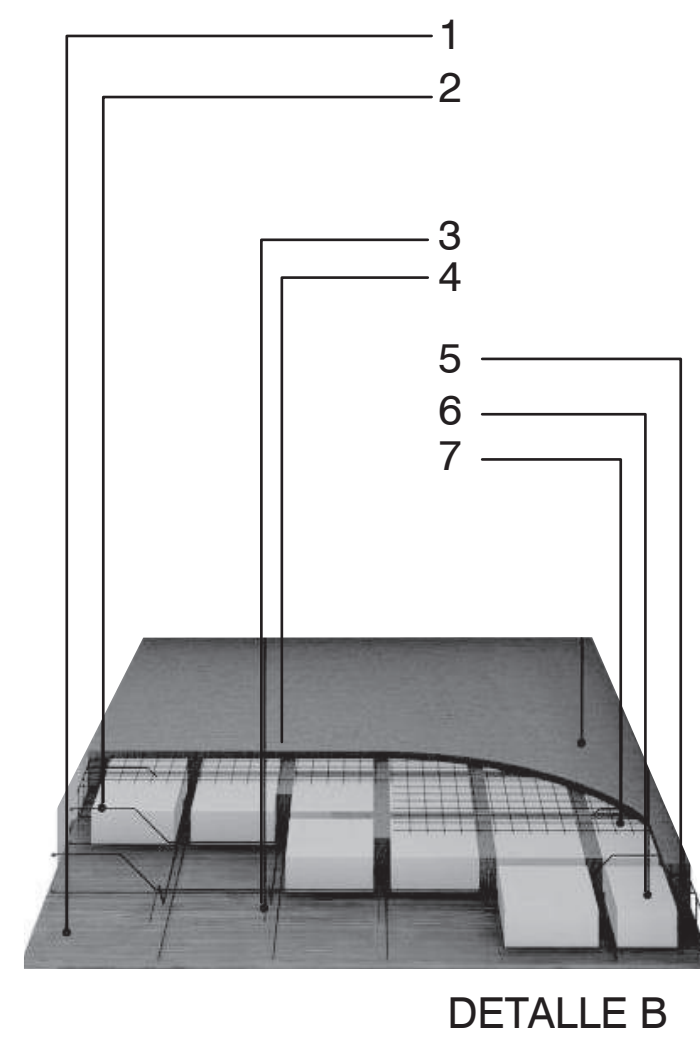
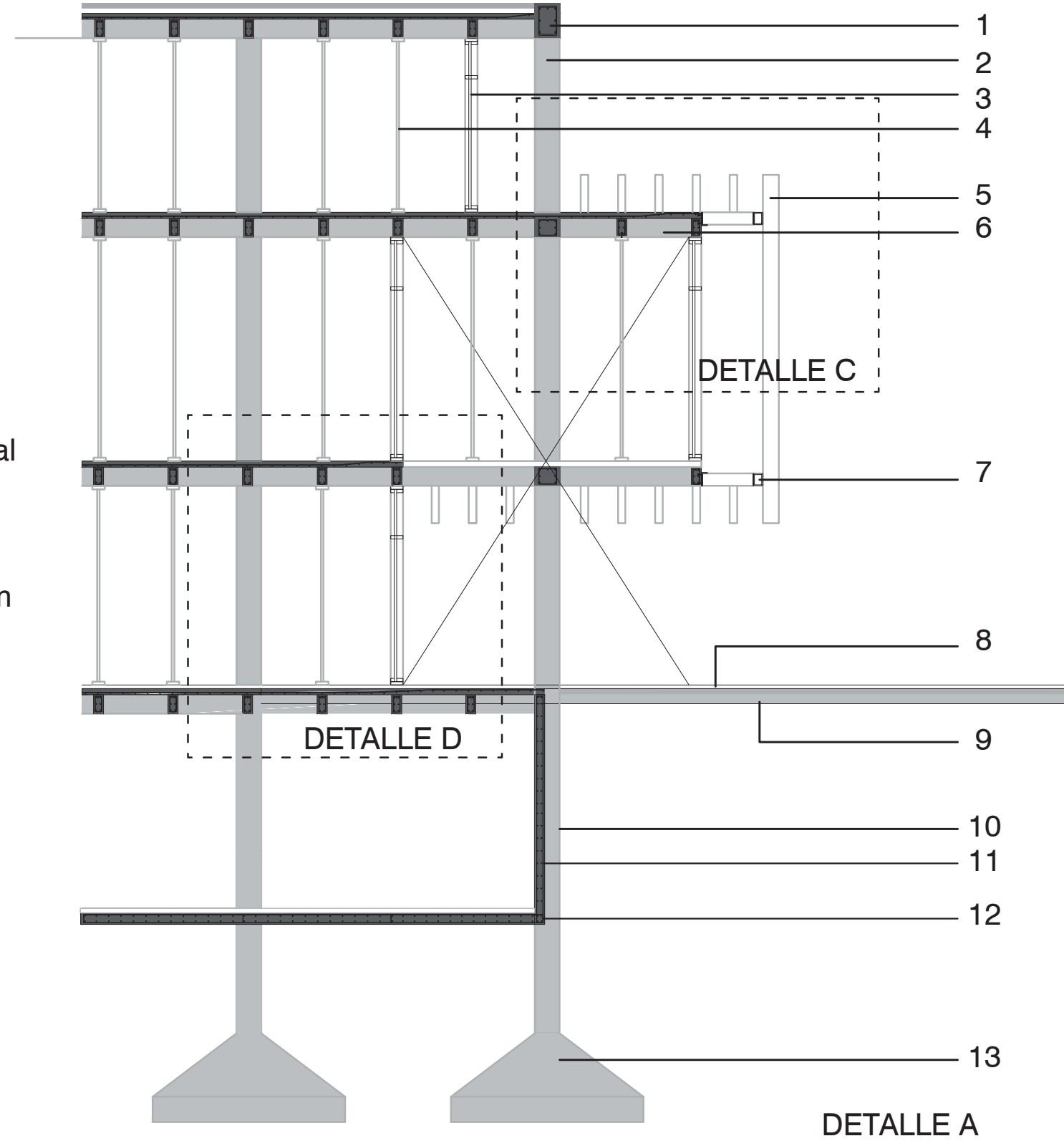


DETALLE A | REFERENCIAS

1. Viga H°A° s/c 0,6 x 0,4m
2. Columna H°A° s/c 0,4m x 0,4m
3. Carpintería de aluminio con doble vidriado hermético 4+8+4.
4. Carpintería de aluminio interior vidrio laminado 4+4.
5. Parasol. Perfil tubular acero galvanizado 200 x 80 x 5mm
6. Casetones reutilizables de polipropileno
7. Parasol. Perfil tubular acero galvanizado 120 x 80 x 5mm
8. Carpeta niveladora 3cm
9. Contrapiso sobre terreno natural cascote 12 cm
10. Tronco de columna H°A° s/c 0,45m x 0,45m
11. Tabique de submuración 0,2 m
12. Placa H°A° s/c h 0,35m
13. Base aislada H°A° s/c.

DETALLE B | REFERENCIAS

1. Encofrado
2. Armadura secundaria
3. Armadura principal
4. H°A°
5. Viga de borde H°A°
6. Caseton reutilizable polipropileno
7. Malla electrosoldada

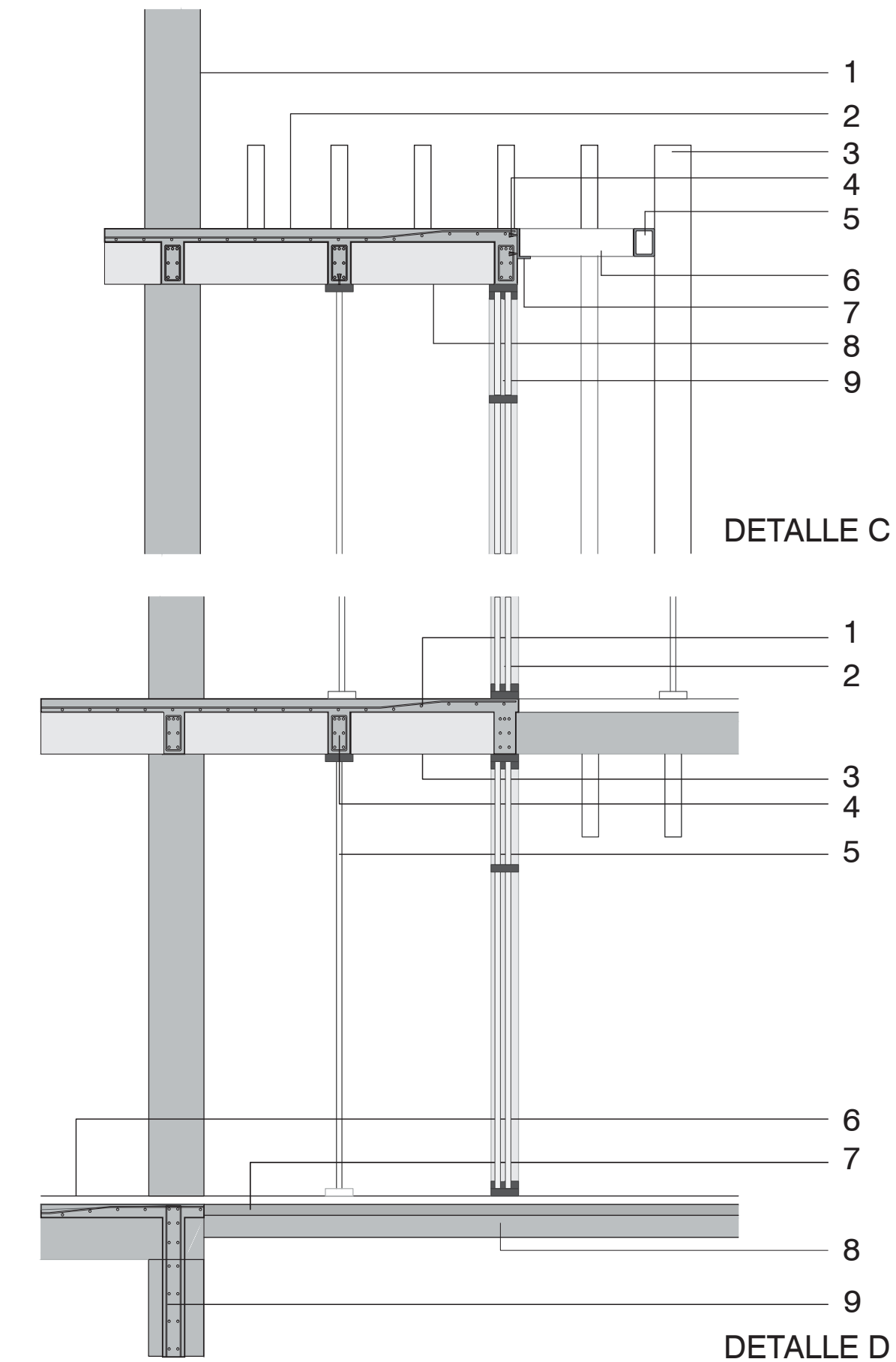


DETALLE C | REFERENCIAS

1. Columna H°A° s/c 0,4m x 0,4m
2. Losa H°A° s/c h 0,12m
3. Parasol. Perfil tubular acero galvanizado 200 x 80 x 5mm
4. Anclaje. Perno de fijación para hormigón.
5. Parasol. Perfil tubular acero galvanizado 120 x 80 x 5mm
6. Parasol. Perfil tubular acero galvanizado 120 x 80 x 5mm
7. Parasol. Perfil hierro angular 89 x 89 x 8mm
8. Casetones reutilizables de polipropileno
9. Carpintería de aluminio con doble vidriado hermético 4+8+4.

DETALLE D | REFERENCIAS

1. Losa H°A° s/c h 0,12m
2. Carpintería de aluminio con doble vidriado hermético 4+8+4.
3. Casetones reutilizables de polipropileno
4. Viga H°A° s/c 0,2 x 0,5m
5. Carpintería de aluminio interior vidrio laminado 4+4.
6. Cemento alisado
7. Carpeta niveladora 3cm
8. Contrapiso cascote 12 cm
9. Tabique de submuración 0,2 m



CRITERIOS AMBIENTALES

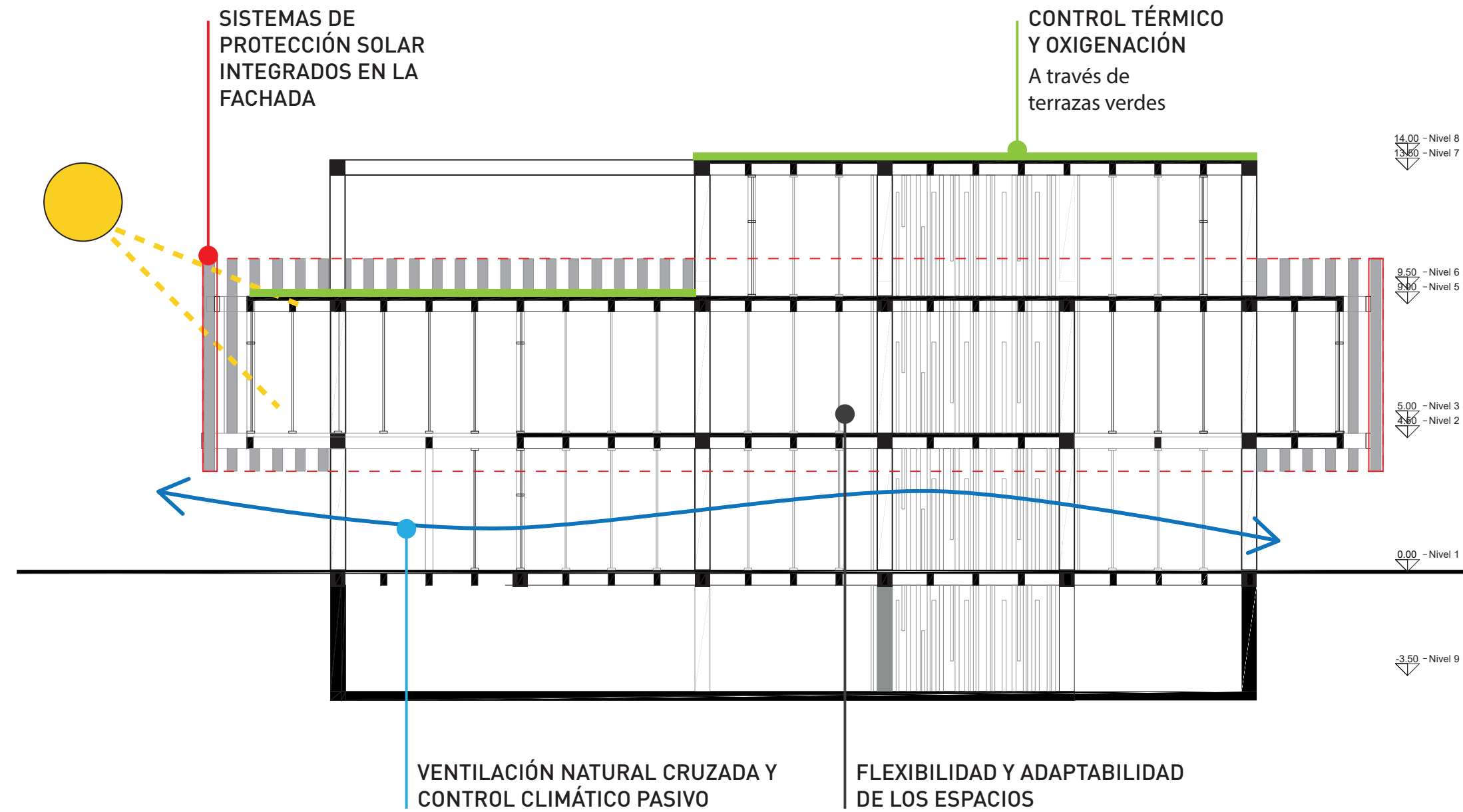
Para la materialización del proyecto, se tienen en consideración ciertos criterios en pos de emplear resoluciones sostenibles que permitan el aprovechamiento de los recursos naturales para iluminar, ventilar y climatizar los espacios.

En ese sentido se desarrolla una envolvente vertical compuesta por una envolvente interior de carpinterías con DVH, y una envolvente de parasoles metálicos que permiten el control solar y visual, garantizando a su vez ventilación cruzada siempre que es posible.

Se propone una terraza verde que nos permite la utilización del espacio en altura aprovechándolo para ganar control térmico y oxigenación.

Además en las estrategias proyectuales se tiene en cuenta la generación de espacios flexibles y adaptables.

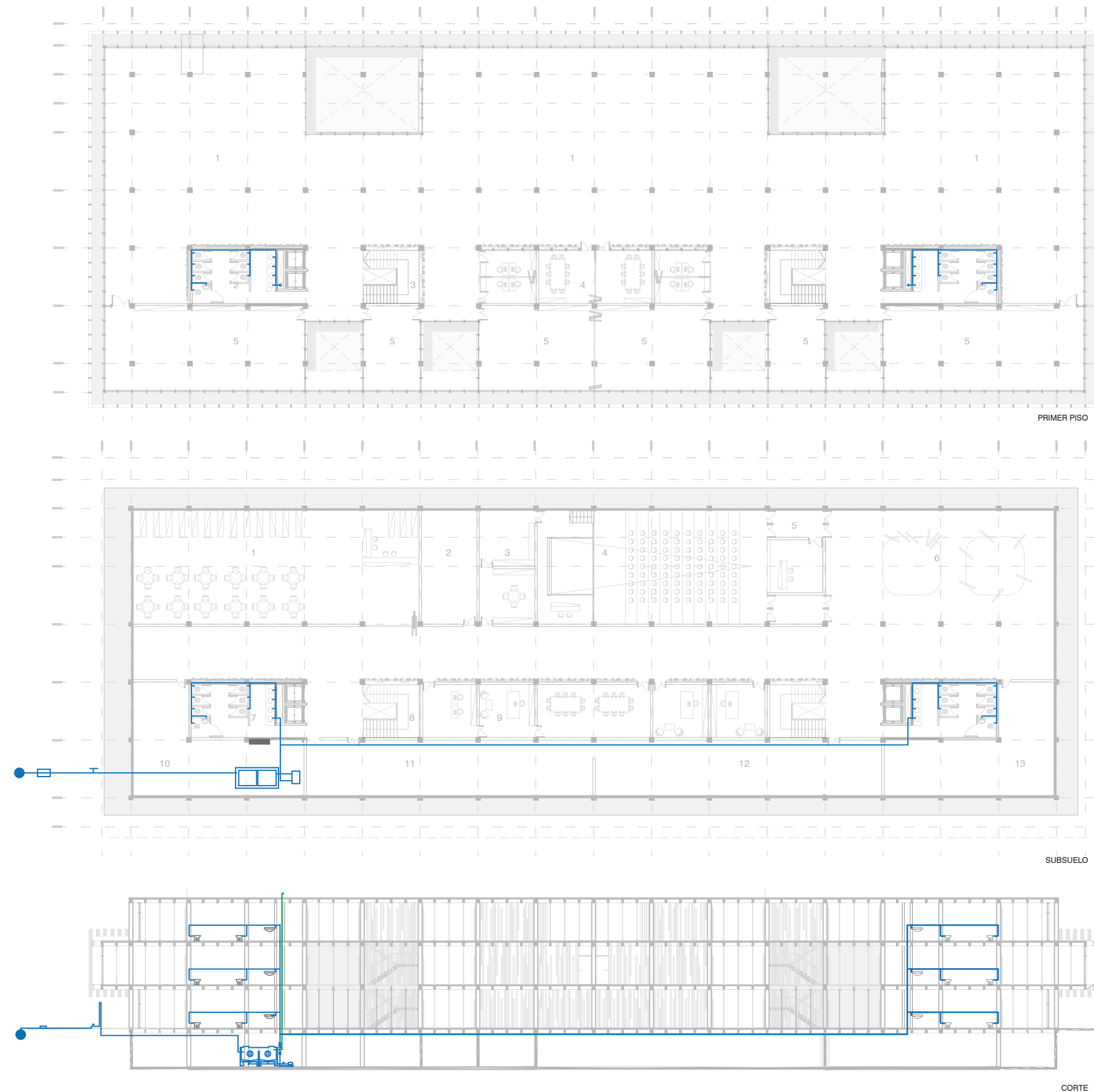
En cuanto a las instalaciones, se incentiva el aprovechamiento de los recursos naturales y utilización de energías alternativas, como reutilización del agua de lluvia.



INSTALACIONES: AGUA FRÍA

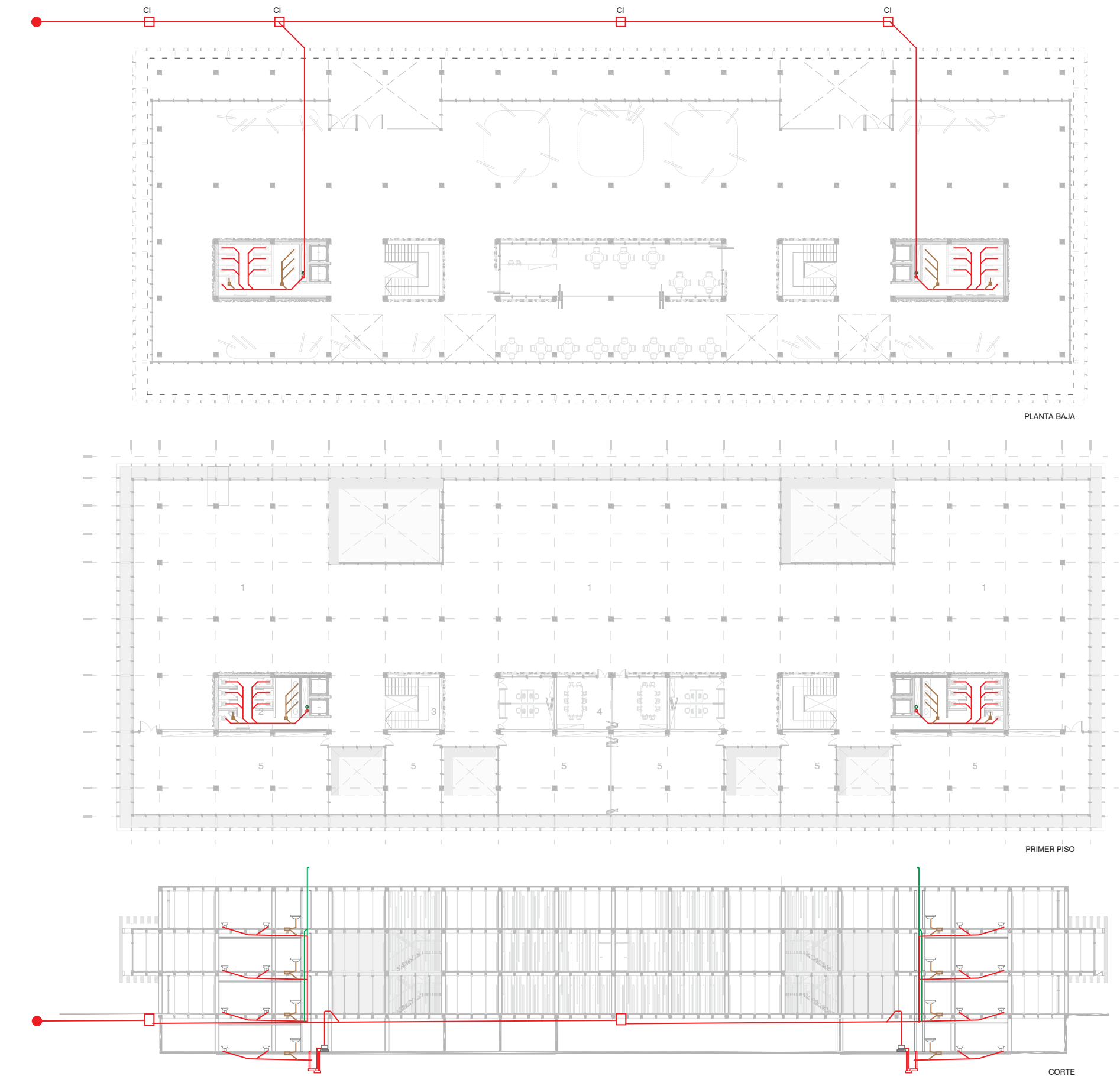
La instalación de agua fría se realiza a través de un sistema de bombeo, se recibe el agua potable del punto externo a los tanques cisterna ubicados en subsuelo y desde allí se impulsan a cada artefacto de la instalación.

Se prescinde del agua caliente debido al tipo de programa, en casos puntuales se utilizarán calentadores individuales, por ejemplo en la cocina del bar.



INSTALACIONES: CLOACAL

El desagüe cloacal se realizará a la red, con cañería primaria 0,100 y cañería secundaria 0,060. Para los sanitarios del subsuelo se plantea un pozo de bombeo cloacal con caño de impulsión de 0,050m. La instalación contará con caño de ventilación de 0,060m.



INSTALACIONES: PLAN DE EVACUACIÓN

Garantiza las distancias reglamentarias de evacuación hacia los medios de salida y vías de escape resistentes al fuego, libres de humos, iluminados y señalizados. Está conformada por detectores de humo-ópticos, sirenas y pulsadores manuales que activarán la alarma de aviso

