

COMPLEJO DE LAS ARTES

"La educación contemporánea
referida al intercambio de ideas."



AUTOR
OLIVER Lucía
38302/7

TEMA
"La educación contemporánea referida al intercambio de ideas."

PROYECTO
Complejo de las Artes

AÑO
2021|2022

SITIO
Localidad de Tolosa, Buenos Aires, Argentina

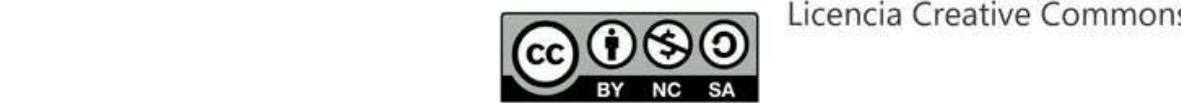
TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N°11
TV11 | Risso - Carasatorre - Martinez

DOCENTES ACADÉMICOS
Coordinadora Arq. CARASATORRE María Cristina
Arq. FERELA Pablo
Arq. GRADOA Rodríguez Carlos

UNIDAD INTEGRADORA
Ing. MAYDANA Ángel Gabriel
Arq. MEDINA Dario

FECHA DE DEFENSA
15/12/2022

Facultad de Arquitectura y Urbanismo
Universidad Nacional de La Plata



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo | UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

01

PROPUESTA URBANA

02

PROPUESTA TEÓRICA

03

PROPUESTA PROYECTUAL

04

PROPUESTA TECNOLÓGICA

05

PROPUESTA VISUAL

06

PROPUESTA FINAL

MASTERPLAN | SITIO

PROPUESTA URBANA

01

1 - PARQUE LINEAL

A partir de la barrera urbana existente que es la Avenida Antártida Argentina, se generó una nueva pero natural, conformada por un parque lineal que aporte visuales y rechace los aspectos negativos que produce el flujo constante de automóviles. Brindándole, a su vez, un nuevo espacio público al barrio que permite conectar los distintos puntos de interés de educación que se encuentran en el entorno circundante.

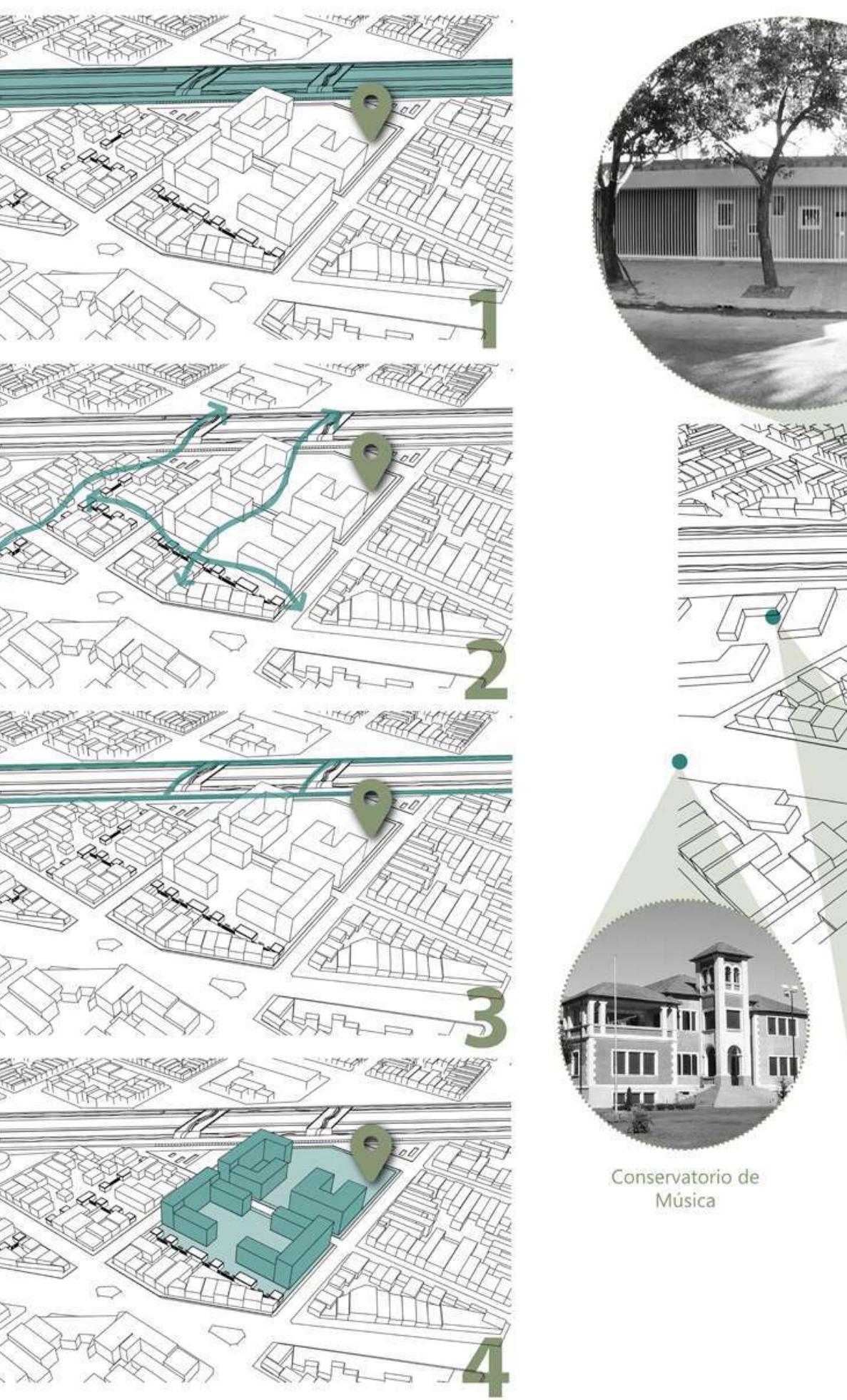
2/3 - ACCESIBILIDAD DE BAJO IMPACTO

A su vez, acompañado al parque lineal, con la idea de generar una ciudad sostenible, se reforzó la idea de promover la utilización del transporte de bajo impacto con la bicisenda, y se revalorizó el puente que cruza la Avenida proponiendo un espacio de uso que genere una continuidad con el parque lineal, el espacio público circundante y los distintos puntos de interés educativos.

4 - MORFOLOGÍA + ESPACIO PÚBLICO

La morfología y disposición de los edificios surge con la idea de incorporar el espacio público al proyecto utilizando al mismo como elemento articulador, partiendo de la ausencia de este en el entorno circundante, y tomando como dato lo propuesto en las Torres de Salva.

Lo que se busca es generar distintos grados de privacidad que surgen al variar las escalas de este espacio público articulador que está compuesto por el parque lineal y la pasante pública lo que permite generar una continuidad entre ambos.

**LAYERS 1 Y 5 - BASE**

La idea de redensificar surge como respuesta al crecimiento futuro de la ciudad y para lograrlo se parte del análisis de las manzanas a intervenir.

LAYER 2 - SUSTRACCIÓN

Se identifican las viviendas más degradadas de la zona para seleccionarlas, sustraerlas y tomar así el lote.

LAYER 3 - VACÍO CONSECUENTE

Se generan lotes vacantes en donde se propondrán futuros proyectos de intervención.

LAYER 4 - CRECIMIENTO EN ALTURA 1

Se reflexiona sobre un cambio en la zonificación del barrio pensando a futuro en una ciudad más densa y compacta que abastezca las necesidades posteriores generando una continuidad con el casco urbano de La Plata y que integre la periferia con el mismo.

LAYER 5 - CRECIMIENTO EN ALTURA 2

Por último, se cree que dichas necesidades no podrán ser abastecidas por una única operación, sino que la ciudad deberá ser redensificada constantemente.

LAYER 6 - SUSTRACCIÓN

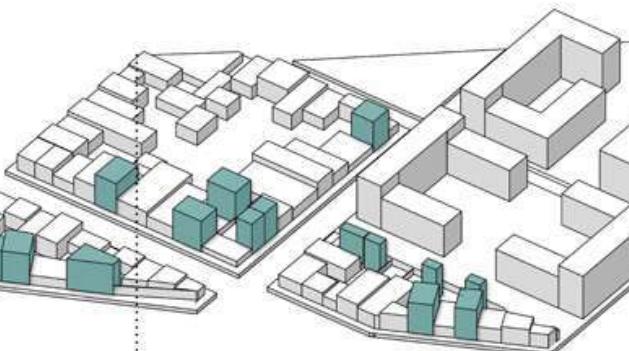
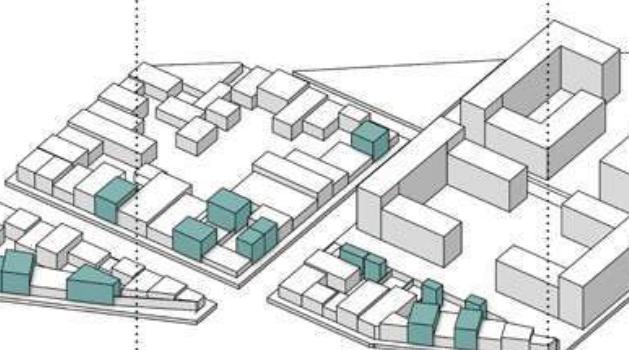
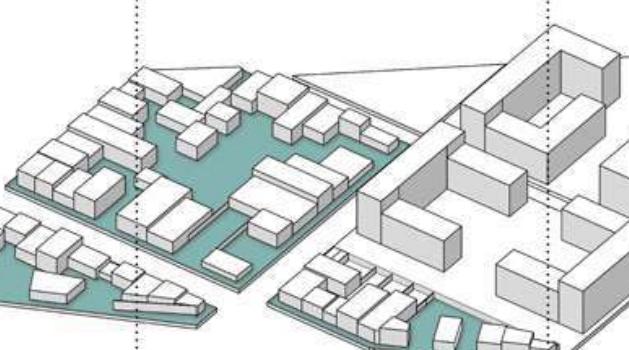
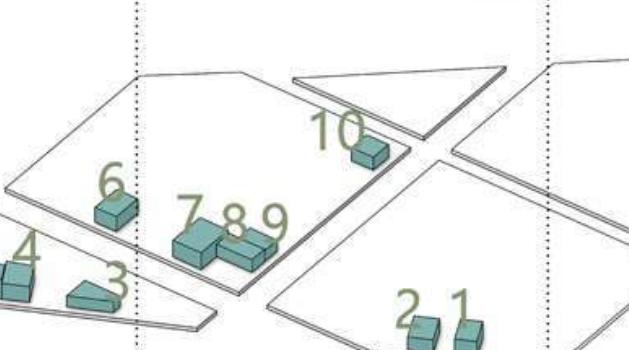
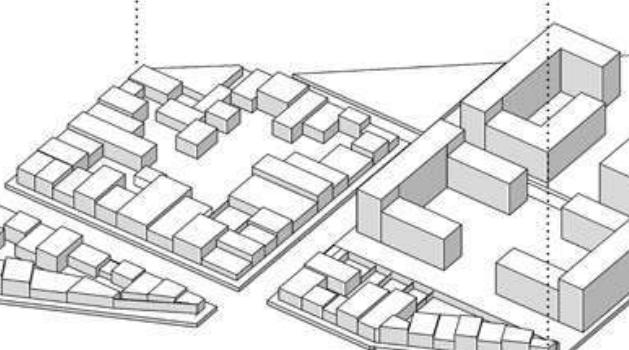
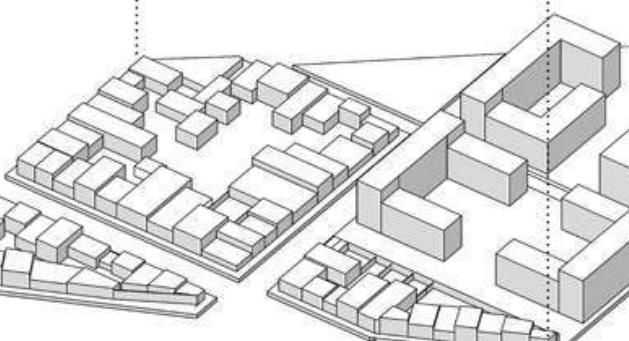
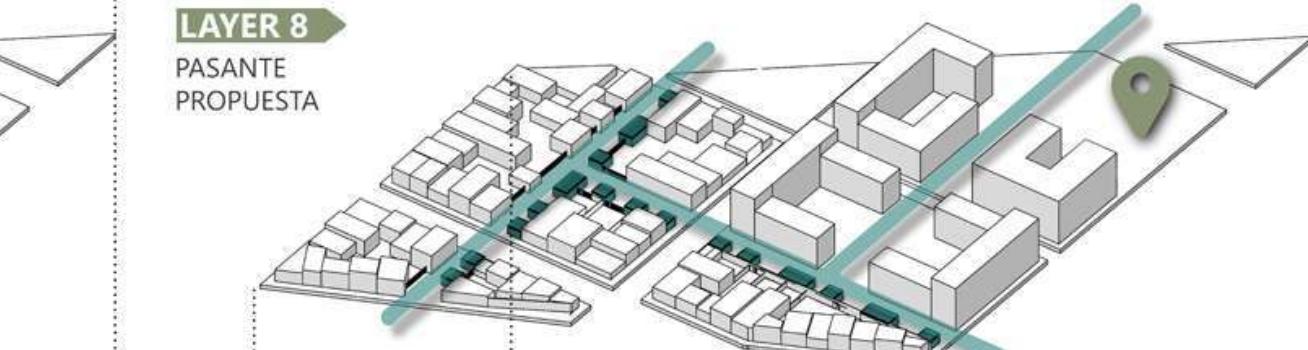
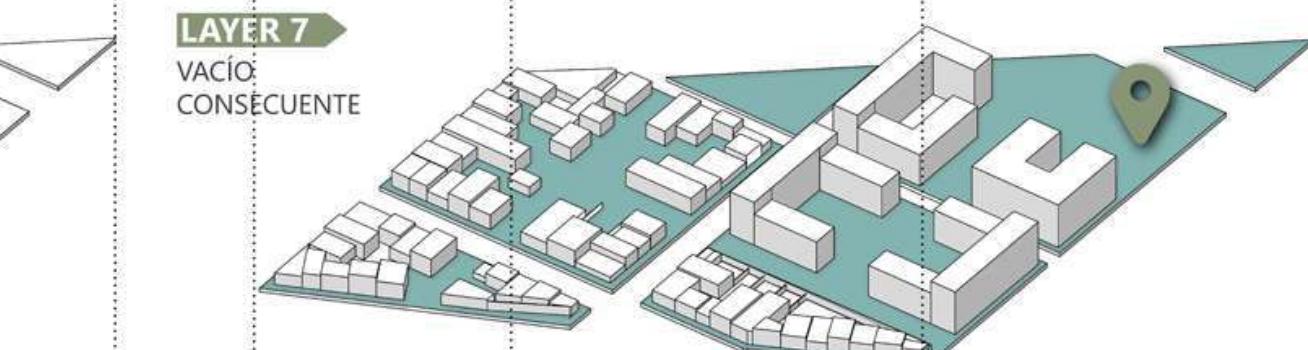
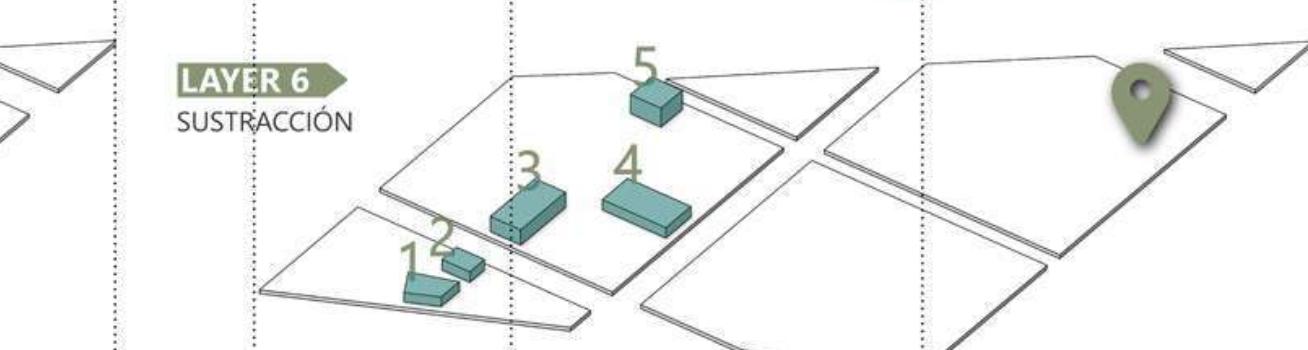
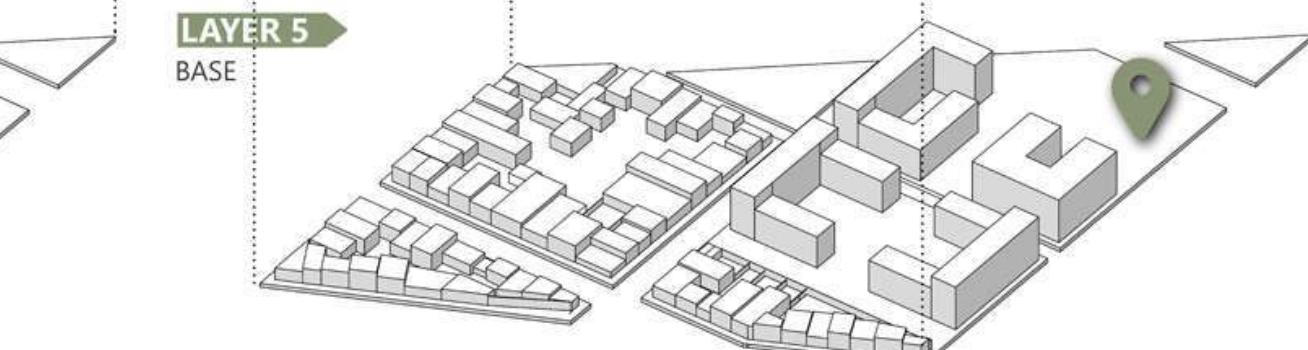
Se seleccionan y se sustraen las viviendas más convenientes generando una continuidad con el parque lineal y la pasante propuesta.

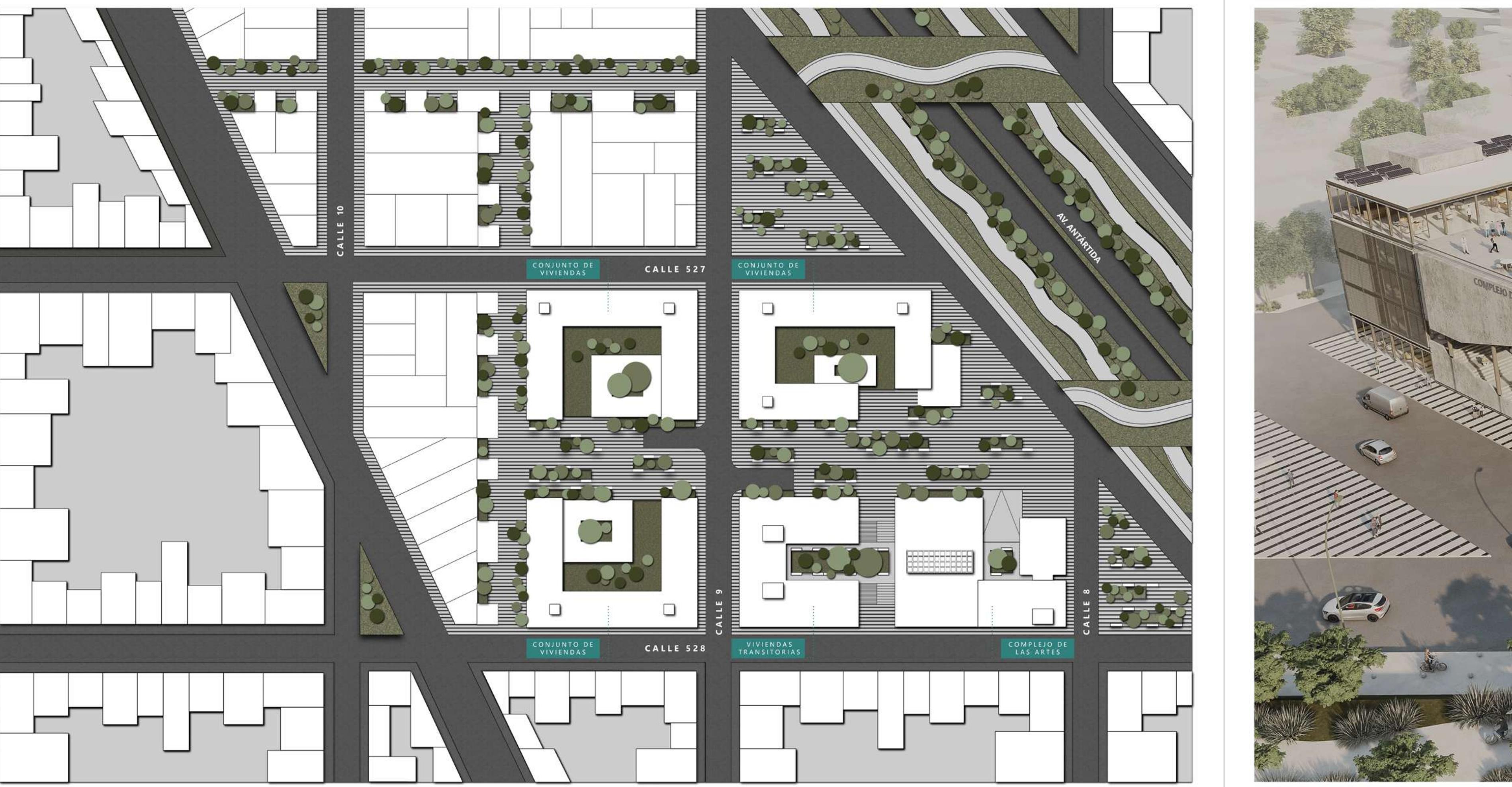
LAYER 7 - VACÍO CONSECUENTE

Se generan lotes vacantes con el fin de incorporar la pasante a las manzanas a intervenir brindándole un nuevo espacio público a la ciudad.

LAYER 8 - PASANTE PROPUESTA

Por último, se incorporan equipamientos públicos relacionados con las manzanas circundantes intervenidas, y se propone un doble frente y acceso a los lotes linderos generando un mayor aprovechamiento del terreno y una continuidad con el espacio público propuesto.

LAYER 5**CRECIMIENTO EN ALTURA 2****LAYER 4****CRECIMIENTO EN ALTURA 1****LAYER 3****VACÍO CONSECUENTE****LAYER 2****SUSTRACCIÓN****LAYER 6****SUSTRACCIÓN****LAYER 1****BASE****LAYER 8****PASANTE PROPUESTA****LAYER 7****VACÍO CONSECUENTE****LAYER 6****SUSTRACCIÓN****LAYER 5****BASE**



MARCO TEÓRICO

PROPUESTA TEÓRICA

02

ANTECEDENTES

BAUHAUS | 1919



PETERSSCHULE | 1926



MONTESSORI | 1960



CARLOS DELLA PENNA | 1963



MEDIA DI MORBIO INFERIORE | 1977

INTRODUCCIÓN

En la tradición europea del siglo XIX, las escuelas de arte eran instituciones públicas de envergadura que adoptaron las formas de palacios de estilo académico para fomentar y demostrar la importancia del arte como algo beneficioso para la sociedad. Desde el siglo XX, esta situación ha sufrido muchos cambios. Uno de los episodios más épicos fue la creación de la Bauhaus. Las escuelas se han vuelto mucho menos cerradas y, la inquietud hoy está puesta en el aprendizaje más que en su necesidad de representación y prestigio. A partir de esto se estimuló la producción de edificios más utilitarios y más flexibles.

Una Escuela de las Artes debe crear mediante su diseño, no solo la formación específica de sus alumnos sino también contribuir a la vida del entorno donde está, convirtiéndose en un **foco de atracción del barrio**, aportando vida cultural y que esto genere transformación, creatividad y pensamiento.

El objetivo es proyectar un nuevo edificio que posea condiciones contemporáneas para la educación en las artes.

El proyecto buscará optimizar las condiciones para la educación artística y reflejar cómo esta se proyecta hacia la ciudad.

¿Qué significa un nuevo tipo de Escuela de Arte?

El proyecto puede verse como una contribución a la discusión sobre el futuro de las escuelas de arte. La escuela pensada con métodos de trabajo más colaborativos, ofreciendo una **enorme flexibilidad hacia el futuro y estimulando expresiones de arte cambiantes**.

El carácter público del edificio está respaldado por la biblioteca abierta y el espacio de exposición permanente, que interactúan directamente con el espacio público. La escuela prevee grandes exposiciones de obras y el edificio funcionará, a su vez, como una gran sala de exposiciones en sí mismo.

Los talleres, con condiciones de luz natural, también podrán funcionar improvisadamente como un "museo de arte contemporáneo espontáneo" programado con espectáculos, que conviertan a la escuela en un verdadero edificio público para la ciudad de La Plata. Los estudiantes tendrán la oportunidad de presentar su trabajo a un público más amplio estimulando la interacción con la ciudad y, al mismo tiempo, evitando el carácter generalmente cerrado de los institutos educativos tradicionales.

¿Cuáles son las condiciones óptimas para la educación artística?

- Concebir la Escuela como un elemento de identidad del barrio.
- Fortalecer el carácter público de la Escuela y abrirla hacia la ciudad.

- El diseño deberá estimular el trabajo interdisciplinario e inspirar la creación del arte en sus distintas expresiones en vinculación con el barrio y sus actores sociales.
- El carácter más público, deberá crear una fuerte interacción visual entre la calle y la Escuela.

- Se han colocado funciones como la biblioteca de arte público y una sala de exposiciones visibles desde la calle para maximizar la interacción con el público y la ciudad. Se sugiere un bar-restaurante para estudiantes, que actúe como un centro comunitario del barrio.

INTERROGANTES

- ¿Qué imagen tenemos de la escuela?
- ¿Cómo son los espacios de educación y cuidado en la actualidad?
- ¿Qué rol cumple el profesor?
- ¿Qué rol cumple el alumno?
- ¿Qué rol cumple el edificio?
- ¿Cuál es la influencia del edificio en la educación?
- ¿Qué actividades se desarrollan en una escuela?
- ¿El espacio está preparado para las actividades que se desarrollan?
- ¿Cuál es la relación del edificio con la ciudad?

PROBLEMÁTICA

El paisaje escolar está experimentando cambios a un ritmo muy rápido. Por una parte, la digitalización y nuevos conceptos educativos han cambiado el comportamiento de los colegios y las reglas de enseñanza y aprendizaje. Por otra parte, las escuelas ya no son solamente un lugar donde los profesores imparten sus materias a los alumnos, sino que **los edificios educativos cada vez acogen un mayor número de actividades de juegos, de actividades y de encuentros fuera del horario escolar**.

Con estos cambios, los edificios escolares cada vez deben cubrir más necesidades. Es por esto que los expertos en educación reclaman más nuevos **espacios arquitectónicos orientados a la educación del futuro**.

De acuerdo con las nuevas pautas de pedagogía, las escuelas contemporáneas deben permitir diferentes formas, lugares y perspectivas de enseñanza, lo que hace que los métodos de aprendizaje sean más diversos.

Por tanto, aparece un requisito esencial para diseñar un buen edificio educativo que es el de cumplir con un concepto arquitectónico que comprenda nuevos espacios diferenciados y coherentes, teniendo en cuenta la importancia de la versatilidad y la capacidad de cambio para mejorar la calidad de espacio y permitir seguir desarrollando nuevos conceptos educativos y de organización escolar.

Dentro del nuevo concepto de **escuelas del futuro** se busca crear aulas individuales manejables y áreas grupales donde se permita la visibilidad y la libertad de movimiento. En este **nuevo sistema, las aulas y los espacios compartidos también se pueden utilizar de forma variable**. En lugar de aulas clásicas, hay espacios educativos y de vida que se pueden usar de manera flexible. Ya sea aprendiendo, jugando, moviéndose o relajándose, todo puede suceder y siempre con máximas garantías de confort.

REPENSAR LA ESCUELA

No es un secreto que las nuevas tecnologías y dinámicas sociales actuales han impactado también en la educación y, por lo tanto, en los espacios físicos que albergan el proceso de enseñanza y aprendizaje.

La escuela ha sido siempre un espacio vivo y de socialización, sin embargo a la hora de impartir conocimiento el modelo unidireccional (información que va de profesor a alumno) era una constante. Hoy, este modelo ha sido reemplazado por uno más horizontal donde tanto alumnos y profesores son protagonistas por igual de la transferencia de conocimiento, del debate. Así las cosas, la **nueva arquitectura para la educación debe proveer espacios que faciliten esa multidireccionalidad de información**.

El aprendizaje es ahora multidireccional. En este sentido, los espacios de enseñanza deben de ser más flexibles y deben poderse acomodar a distintas situaciones.

La tendencia de la educación moderna es contar con espacios que propicien la socialización y el intercambio de ideas de forma horizontal.

La escuela moderna

debe brindar los espacios adecuados para que estas relaciones e intercambios de ideas se den de la mejor manera.

Cuando tomamos conciencia del entorno que nos rodea, nos sentimos más seguros, y ese estado de bienestar facilita el desarrollo y el aprendizaje.

El uso de la arquitectura como herramienta de aprendizaje supone un ejercicio de disciplina y organización de las ideas que ayuda a la estructuración del pensamiento.

La **edificación es el tercer maestro de los centros educativos, después de las familias y los profesores**.

MULTIDIRECCIONALIDAD**FLUIDEZ****FLEXIBILIDAD****CIRCULACIÓN COMO ESPACIO DE USO INTEGRADO**

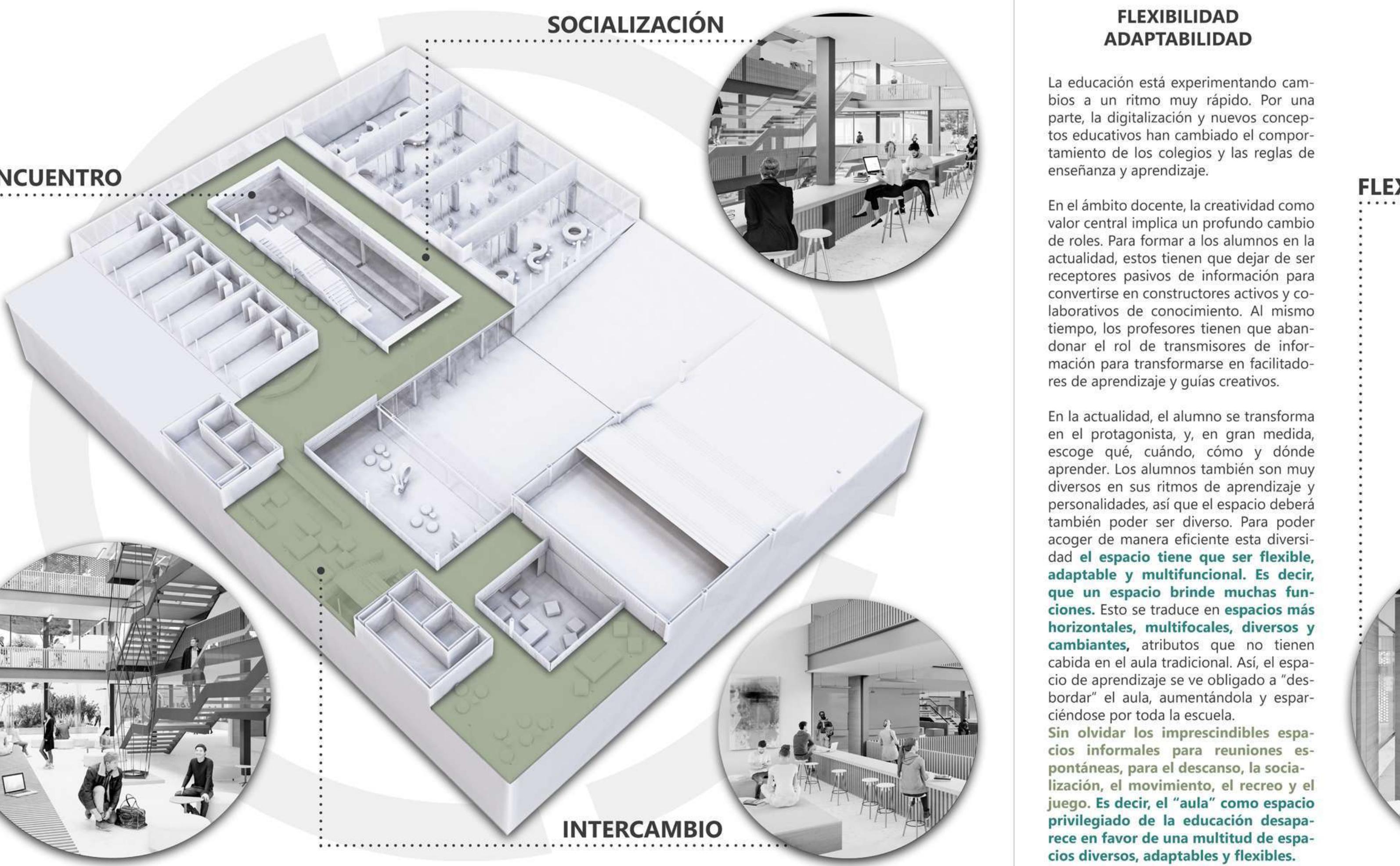
EL ESPACIO PÚBLICO COMO ÁREA DE ENCUENTRO E INTERCAMBIO

El espacio público está en la esencia de lo urbano, desde la antigüedad hasta nuestros días **es el espacio del encuentro y el intercambio, enriquece las prácticas urbanas y alienta la participación de los ciudadanos y su interés por las cuestiones comunitarias.**

En la actualidad, los espacios de conexión de una escuela, como pasillos, vestíbulos o escaleras, son conquistados como "paisajes de aprendizaje". En este caso, el pasillo es absorbido en un **espacio de aprendizaje abierto, apto para el trabajo y la socialización.**

El pasillo tradicional tiende a desaparecer y a integrarse dentro de otros espacios multifuncionales que permiten otras actividades a parte de la circulación. Un ejemplo es el del espacio de trabajo en grupos que incluye dentro de él la circulación, haciendo innecesario el pasillo y ganando una gran cantidad de espacio usado intensivamente.

Otra posibilidad, más aplicada a la educación secundaria, sería un modelo parecido a la **oficina tipo "coworking"**, donde cada alumno tiene una estación de trabajo propia pero situada dentro de un amplio espacio compartido con todos los otros alumnos de una misma edad o especialización. En un "coworking", los alumnos se desplazan habitualmente por la escuela para usar espacios específicos, ya sean salas de reuniones para el trabajo en grupo, laboratorios, talleres, etc. En la mayoría de estos casos se puede modular la escala del espacio compartido mediante la disposición de muebles, miniespacios para el trabajo en grupo pequeño, zonas de descanso y trabajo informal o salas segregadas acústicamente pero transparentes.



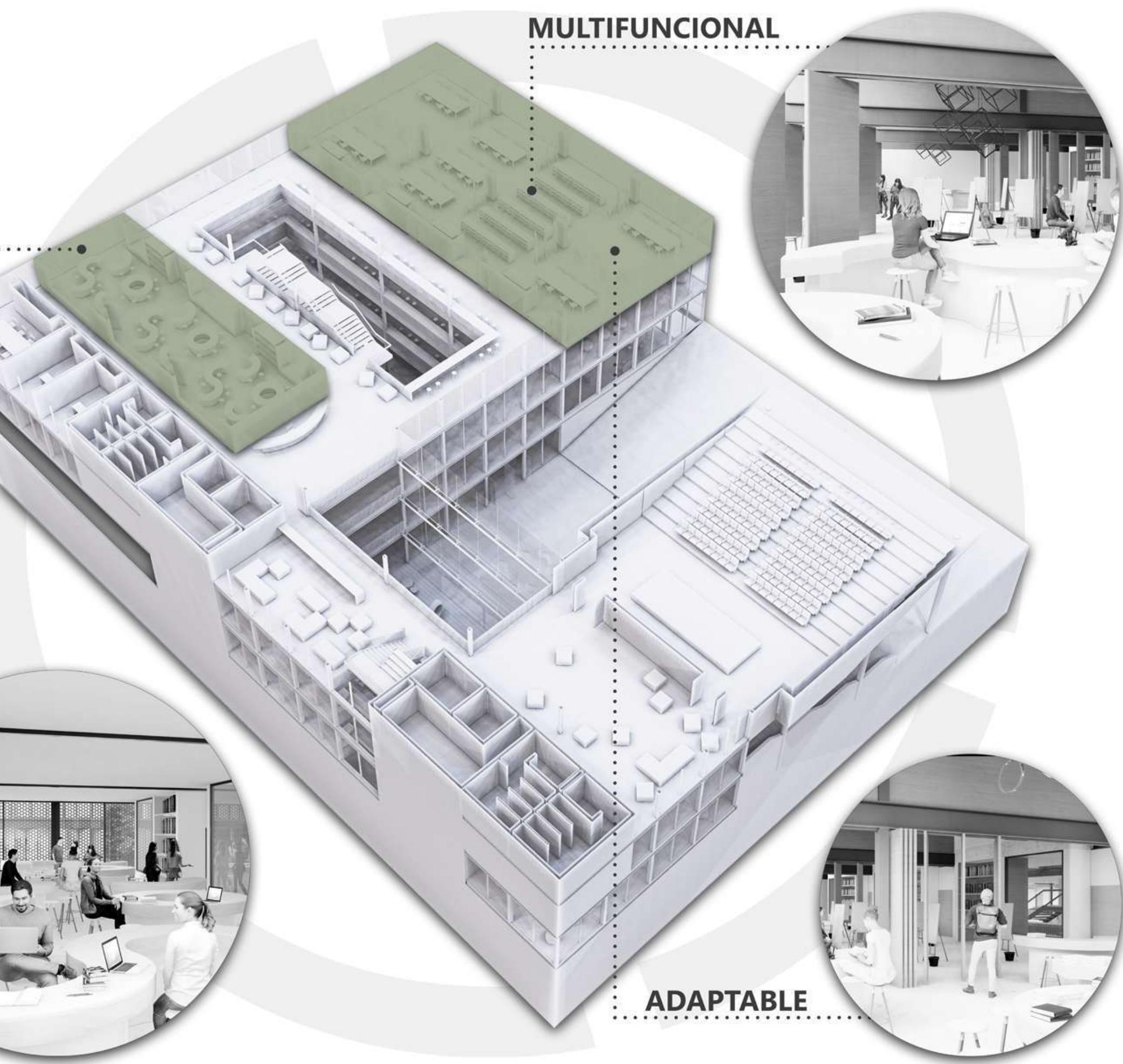
FLEXIBILIDAD ADAPTABILIDAD

La educación está experimentando cambios a un ritmo muy rápido. Por una parte, la digitalización y nuevos conceitos educativos han cambiado el comportamiento de los colegios y las reglas de enseñanza y aprendizaje.

En el ámbito docente, la creatividad como valor central implica un profundo cambio de roles. Para formar a los alumnos en la actualidad, estos tienen que dejar de ser receptores pasivos de información para convertirse en constructores activos y colaborativos de conocimiento. Al mismo tiempo, los profesores tienen que abandonar el rol de transmisores de información para transformarse en facilitadores de aprendizaje y guías creativos.

En la actualidad, el alumno se transforma en el protagonista, y, en gran medida, escoge qué, cuándo, cómo y dónde aprender. Los alumnos también son muy diversos en sus ritmos de aprendizaje y personalidades, así que el espacio deberá también poder ser diverso. Para poder acoger de manera eficiente esta diversidad **el espacio tiene que ser flexible, adaptable y multifuncional. Es decir, que un espacio brinde muchas funciones.** Esto se traduce en **espacios más horizontales, multifocales, diversos y cambiantes**, atributos que no tienen cabida en el aula tradicional. Así, el espacio de aprendizaje se ve obligado a "desbordar" el aula, aumentándola y esparciéndose por toda la escuela.

Sin olvidar los imprescindibles espacios informales para reuniones espontáneas, para el descanso, la socialización, el movimiento, el recreo y el juego. Es decir, el "aula" como espacio privilegiado de la educación desaparece en favor de una multitud de espacios diversos, adaptables y flexibles.



03

INTENCIÓNES | PROGRAMA | PLANIMETRÍA

PROPUESTA PROYECTUAL

DECISIONES DE PROYECTO

La morfología del edificio surge de la idea de dividir el programa del Complejo de las Artes en dos grandes grupos: uno comprende el centro de exposición y vinculación con la comunidad; y el otro, la escuela de iniciación de las artes plásticas, el centro de formación y experimentación, y las viviendas.

El primer instinto fue diferenciar estos dos grandes grupos y ubicarlos dentro de la totalidad de mera estratégica.

El primer paquete se ubica en relación al parque lineal planteado en la etapa de Masterplan.

Esto es debido a que las funciones que forman parte de dicho paquete requieren un uso mucho más público, las cuales puedan funcionar de manera independiente y a su vez, puedan integrarse al resto del conjunto.

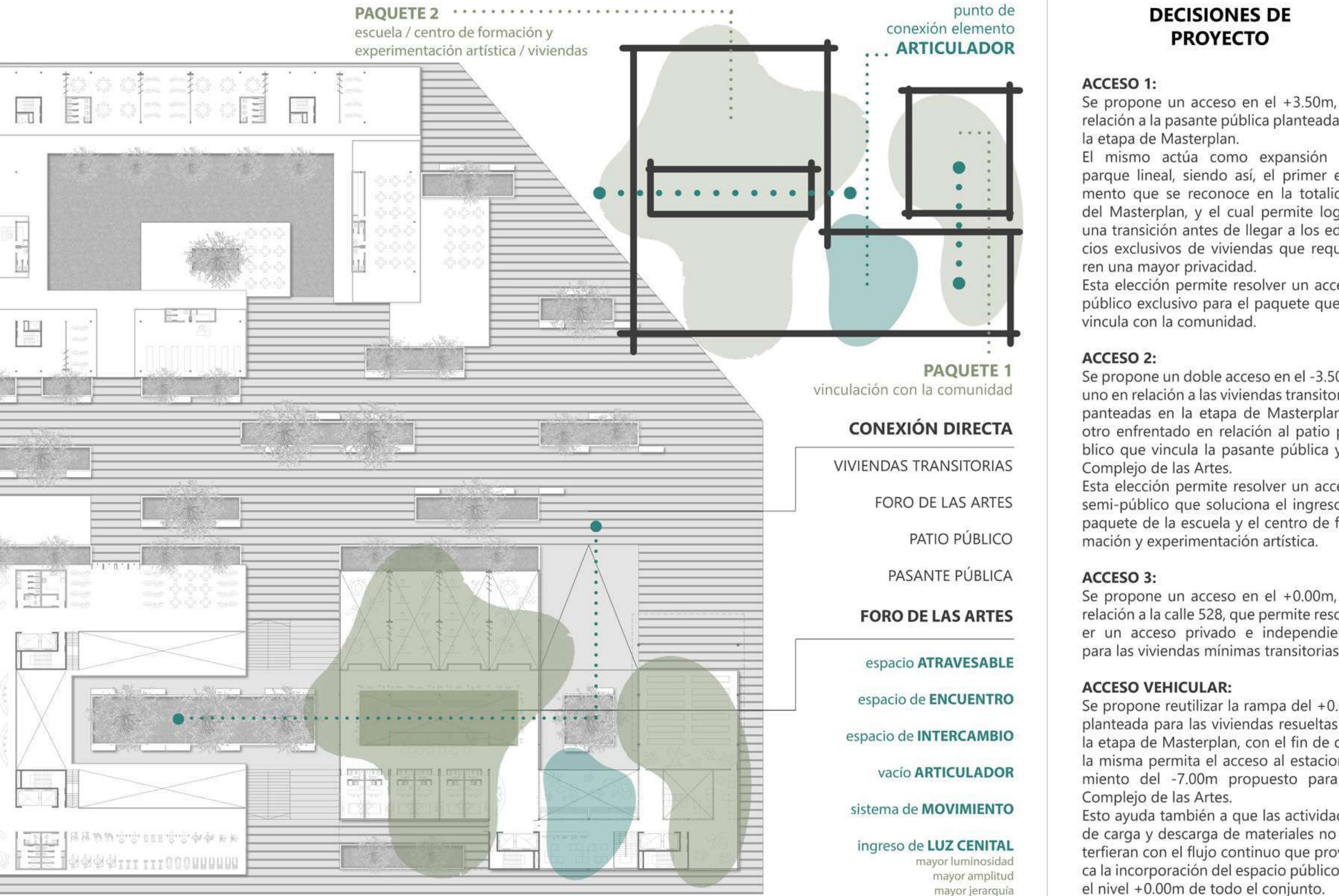
El segundo paquete se ubica en relación a las viviendas transitorias planteadas en la etapa de Masterplan.

Esto es debido a que las funciones que forman parte de dicho paquete son llevadas a cabo únicamente por estudiantes y docentes, lo cual permite una conexión directa y constante con ese patio en -3.50m, el cual actúa, a su vez, como expansión del Complejo de las Artes y permite resolver diferentes actividades para con usuarios del mismo carácter.

Este Complejo de las Artes rompe con el típico edificio educativo introvertido que conocemos.

El mismo, es un edificio accesible, participativo, recorrible y atravesable.

Actúa como un lugar de espaciamiento, de encuentro y de intercambio, en donde se promueve la interacción social del barrio.



DECISIONES DE PROYECTO

ACCESO 1:
Se propone un acceso en el +3.50m, en relación a la pasante pública planteada en la etapa de Masterplan.

El mismo actúa como expansión del parque lineal, siendo así, el primer elemento que se reconoce en la totalidad del Masterplan, y el cual permite lograr una transición antes de llegar a los edificios exclusivos de viviendas que requieren una mayor privacidad. Esta elección permite resolver un acceso público exclusivo para el paquete que se vincula con la comunidad.

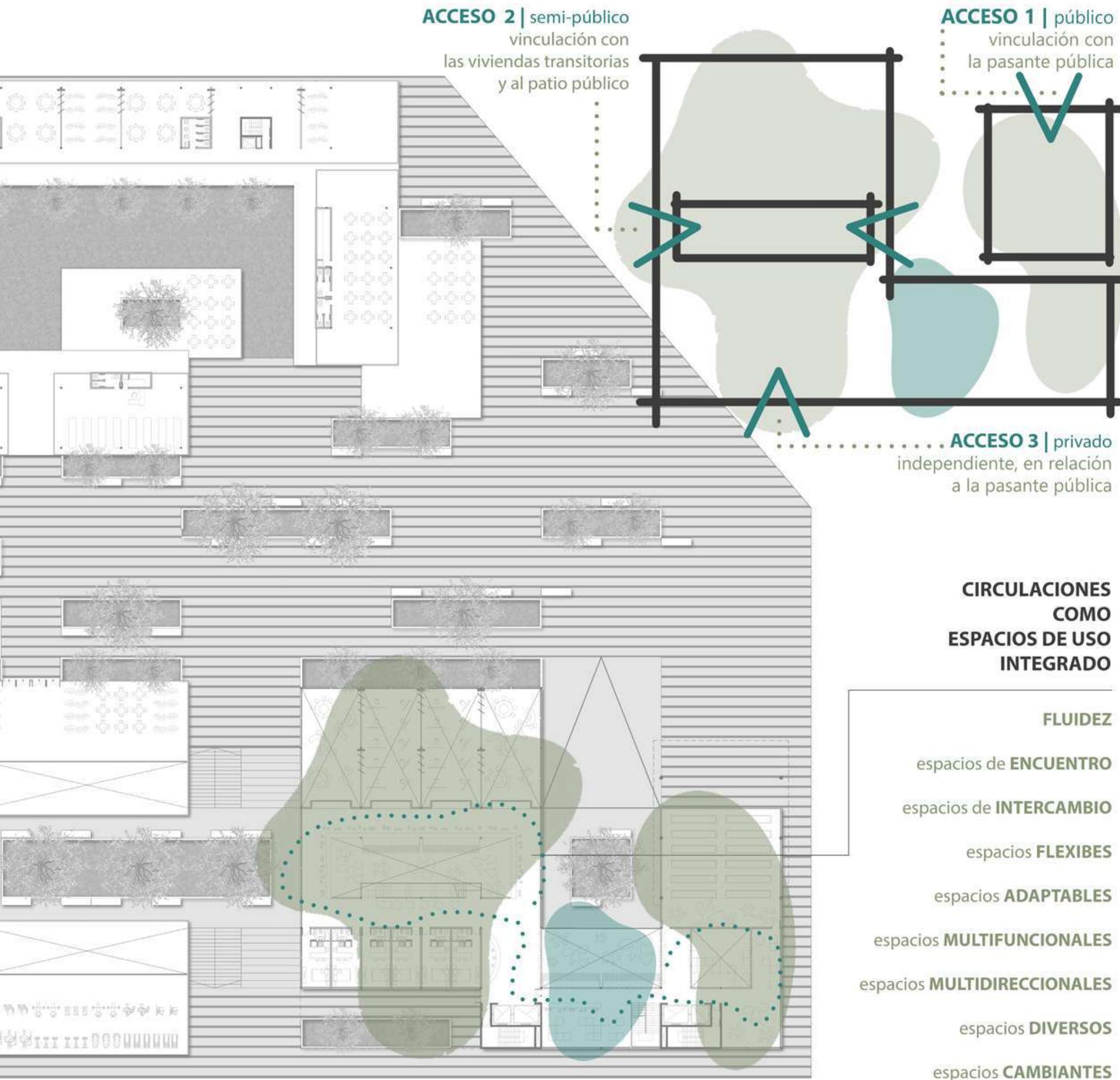
ACCESO 2:
Se propone un doble acceso en el -3.50m, uno en relación a las viviendas transitorias panteadas en la etapa de Masterplan, y otro enfrentado en relación al patio público que vincula la pasante pública y el Complejo de las Artes.

Esta elección permite resolver un acceso semi-público que soluciona el ingreso al paquete de la escuela y el centro de formación y experimentación artística.

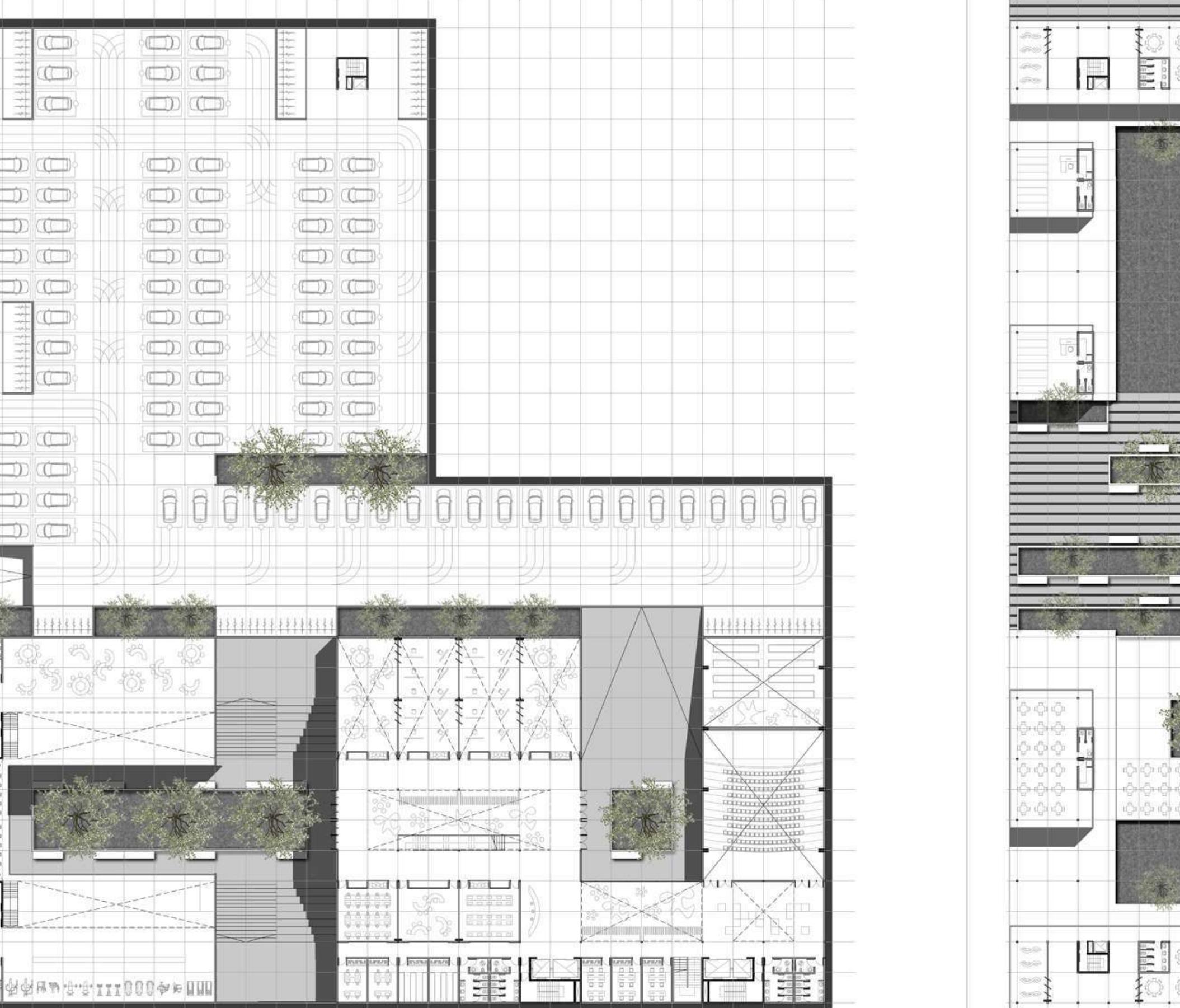
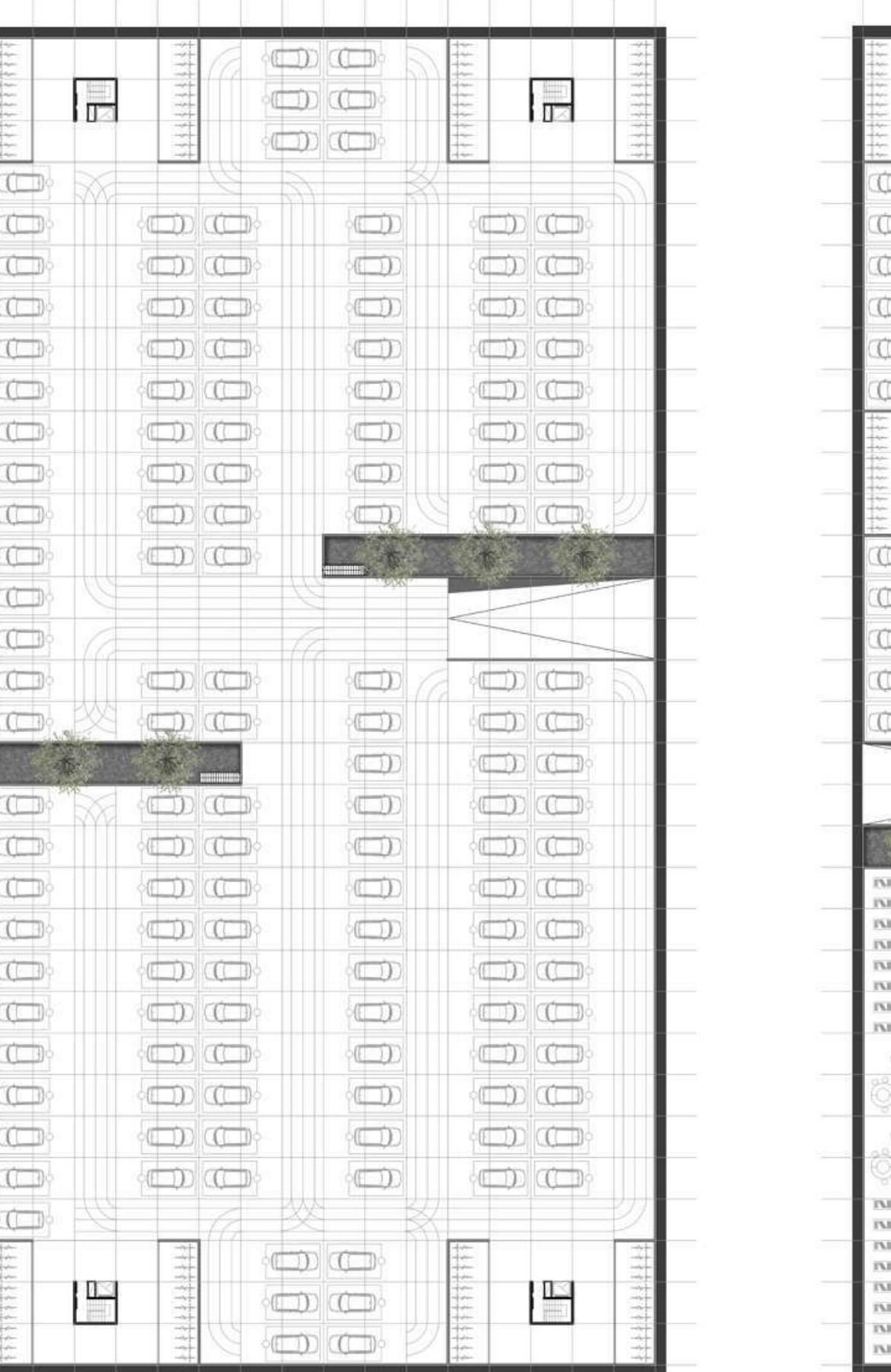
ACCESO 3:
Se propone un acceso en el +0.00m, en relación a la calle 528, que permite resolver un acceso privado e independiente para las viviendas mínimas transitorias.

ACCESO VEHICULAR:
Se propone reutilizar la rampa del +0.0m planteada para las viviendas resueltas en la etapa de Masterplan, con el fin de que la misma permita el acceso al estacionamiento del -7.00m propuesto para el Complejo de las Artes.

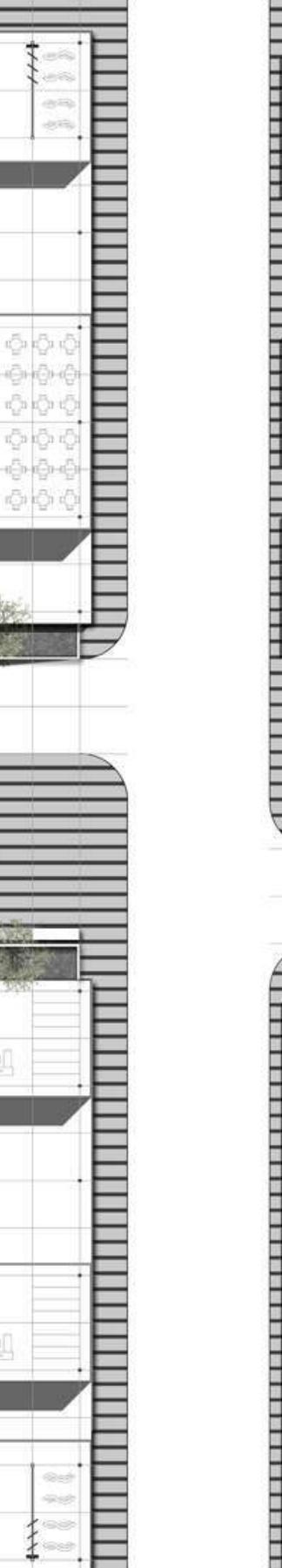
Esto ayuda también a que las actividades de carga y descarga de materiales no interfieran con el flujo continuo que provoca la incorporación del espacio público en el nivel +0.00m de todo el conjunto.



PLANTA +7.00m | Esc 1:500

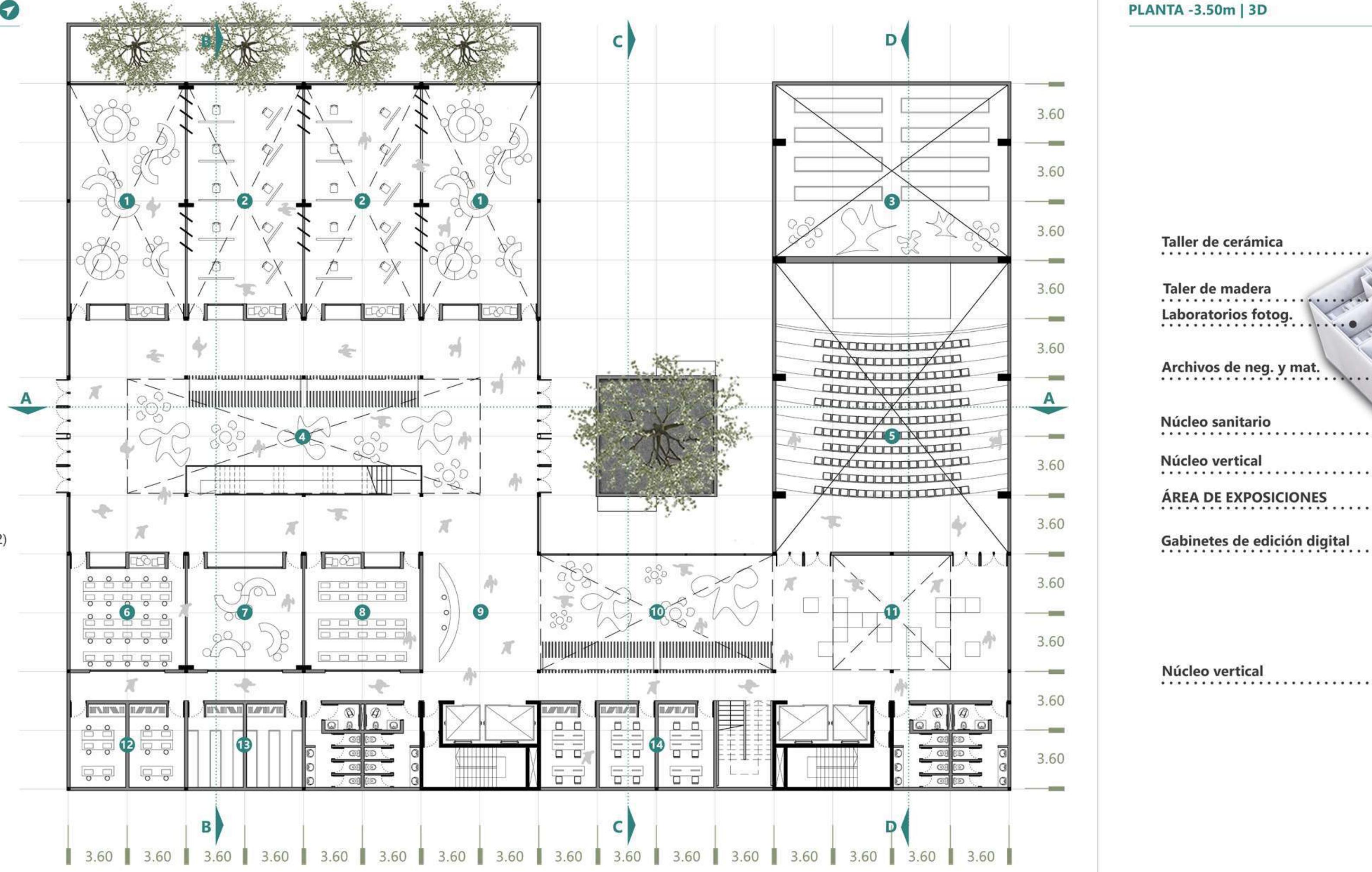


PLANTA +0.00m | Esc 1:500



PLANTA -3 50m | Esc 1:200

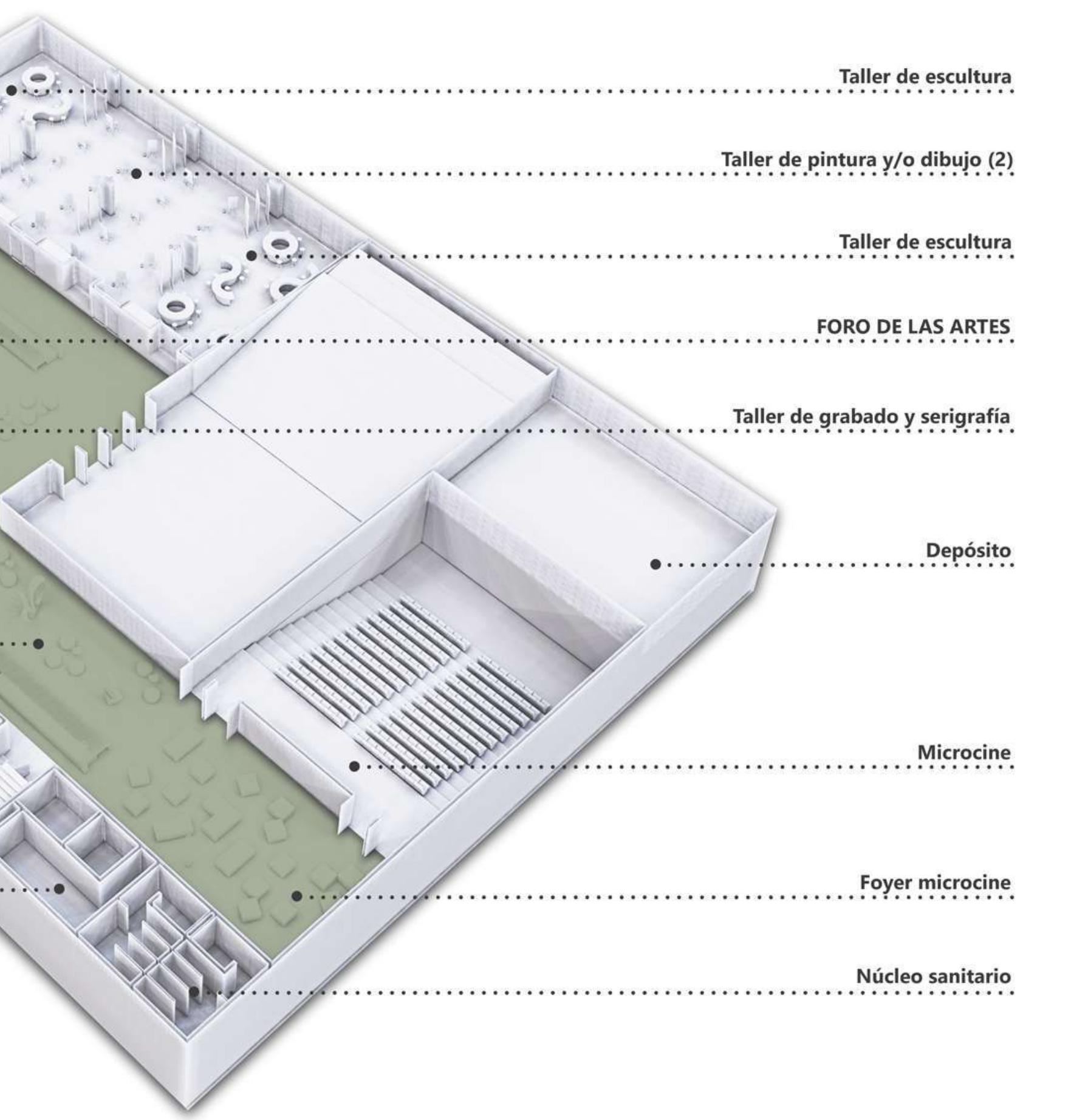
PLANTA -3.50m | Esc 1:20



REFERENCIAS

- 1 | Taller de escultura (2)**
 - 2 | Taller de pintura y/o dibujo (2)**
 - 3 | Depósito**
 - 4 | Foro de las artes**
 - 5 | Microcine para 100 personas**
 - 6 | Taller de cerámica**
 - 7 | Taller de madera con pañol**
 - 8 | Taller de grabado y serigrafía**
 - 9 | Hall sector + administración**
 - 10 | Área de exposiciones**
 - 11 | Foyer para microcine**
 - 12 | Laboratorios fotográficos (2)**
 - 13 | Archivos de negativo y material (2)**
 - 14 | Gabinetes de edición digital (3)**

10.000-15.000 €



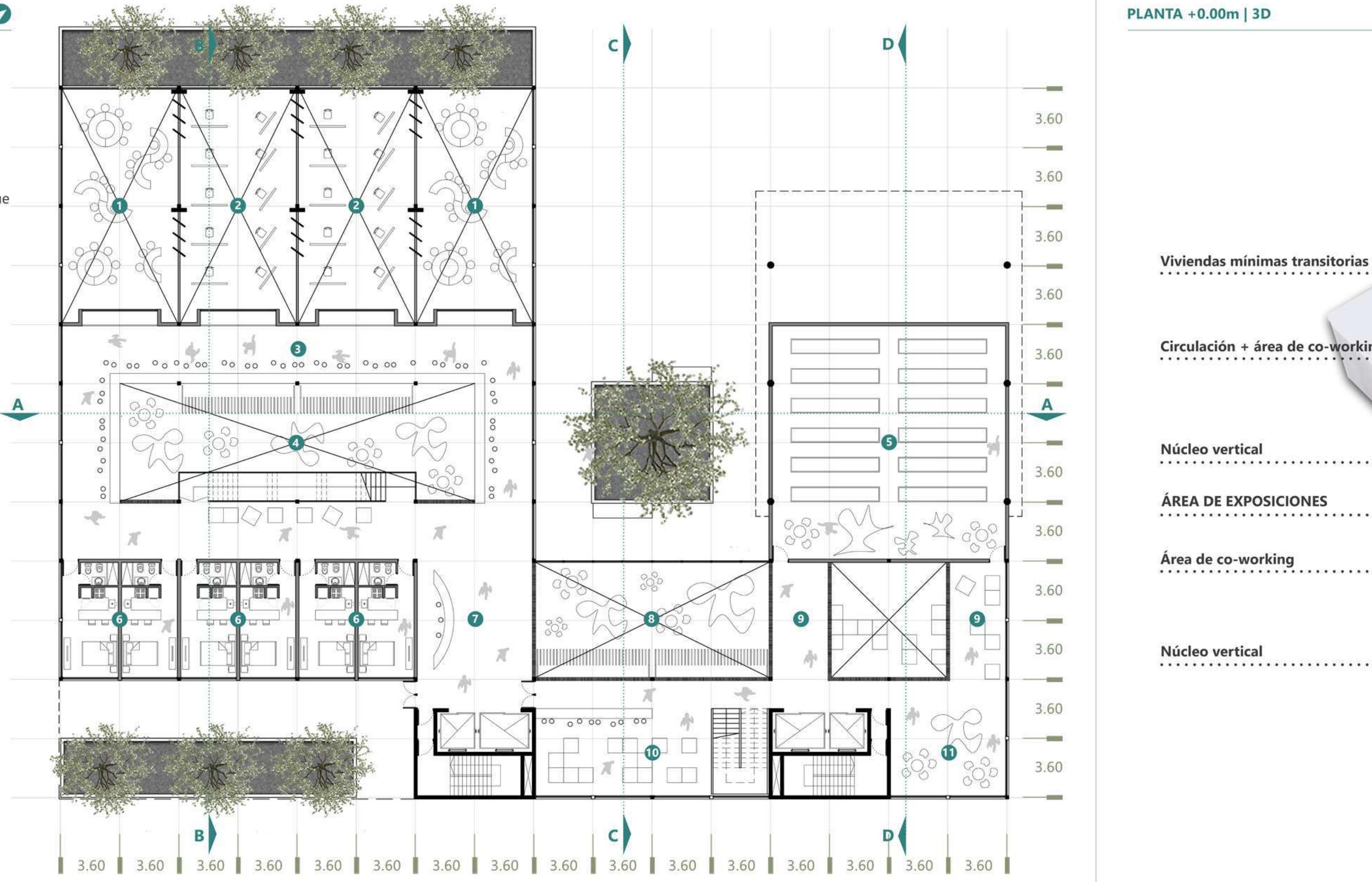




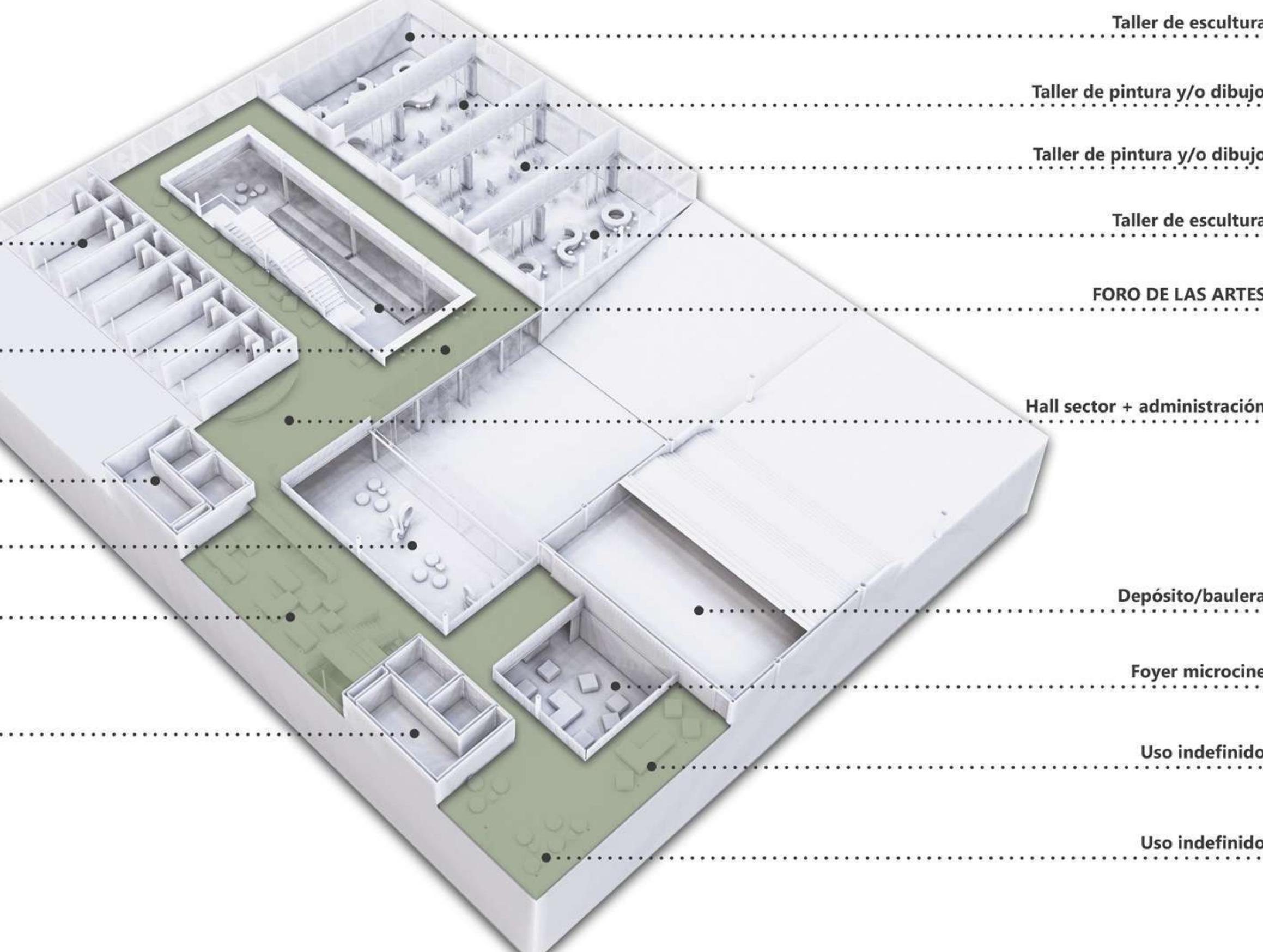
PLANTA +0.00m | Esc 1:200

REFERENCIAS

- 1 | Taller de escultura (2)
- 2 | Taller de pintura y/o dibujo (2)
- 3 | Circulación + área de co-working que balconeja al foro de las artes
- 4 | Foro de las artes
- 5 | Depósito
- 6 | Viviendas mínimas transitorias (6)
- 7 | Hall sector + administración
- 8 | Área de exposiciones
- 9 | Uso indefinido que balconeja y complementa al acceso del microcine
- 10 | Área de co-working
- 11 | Uso indefinido



PLANTA +0.00m | 3D



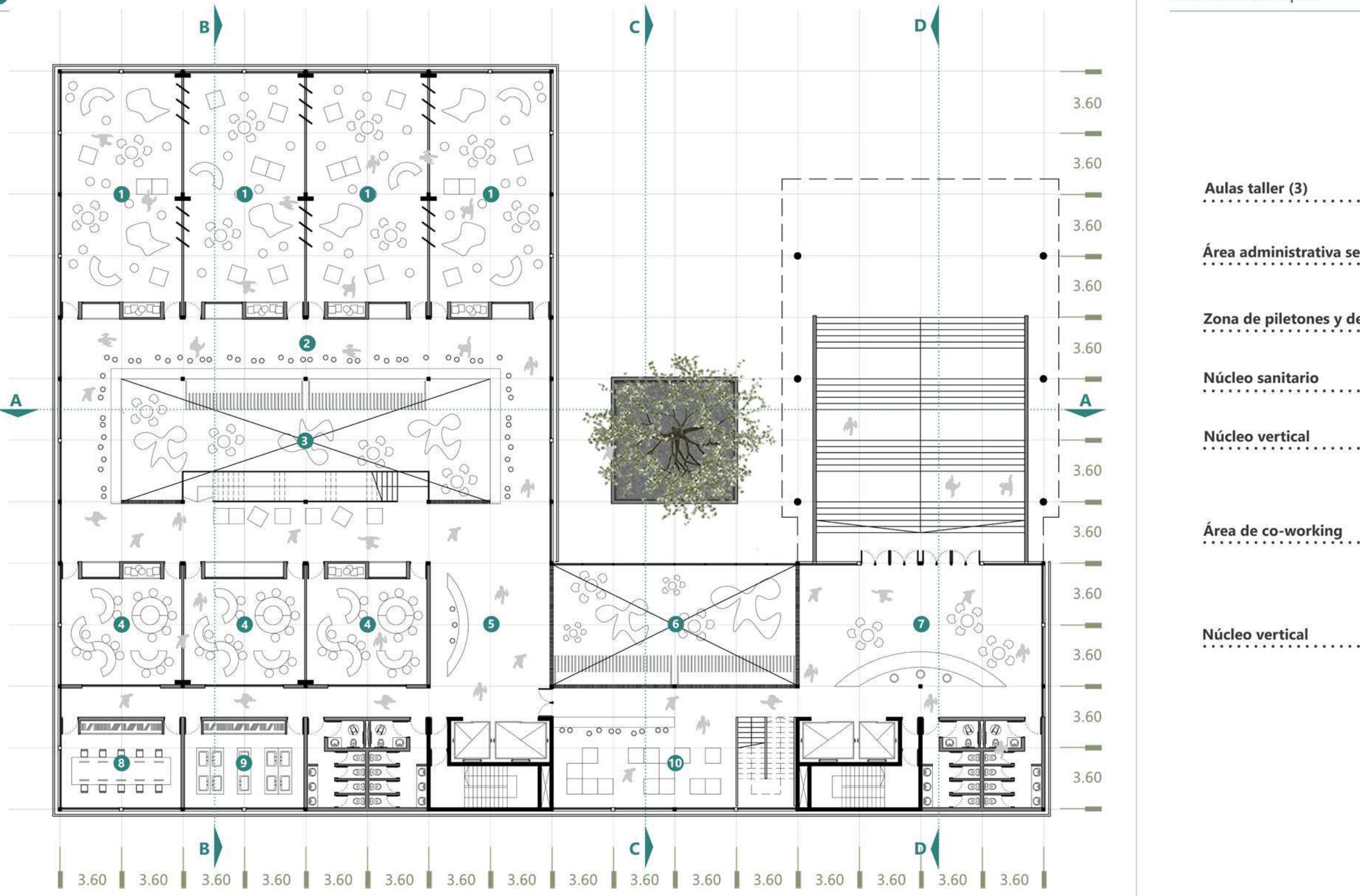




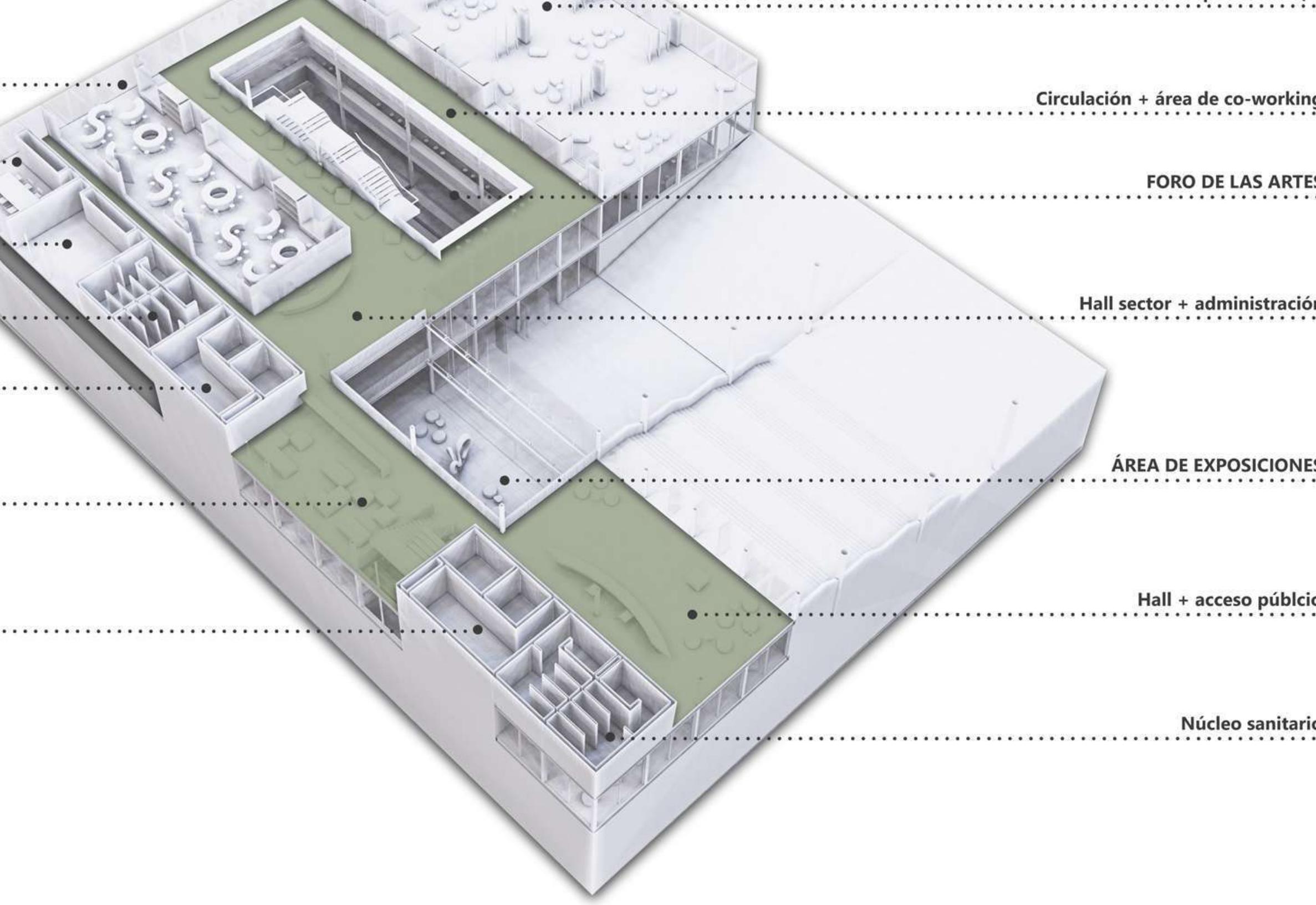
PLANTA +3.50m | Esc 1:200

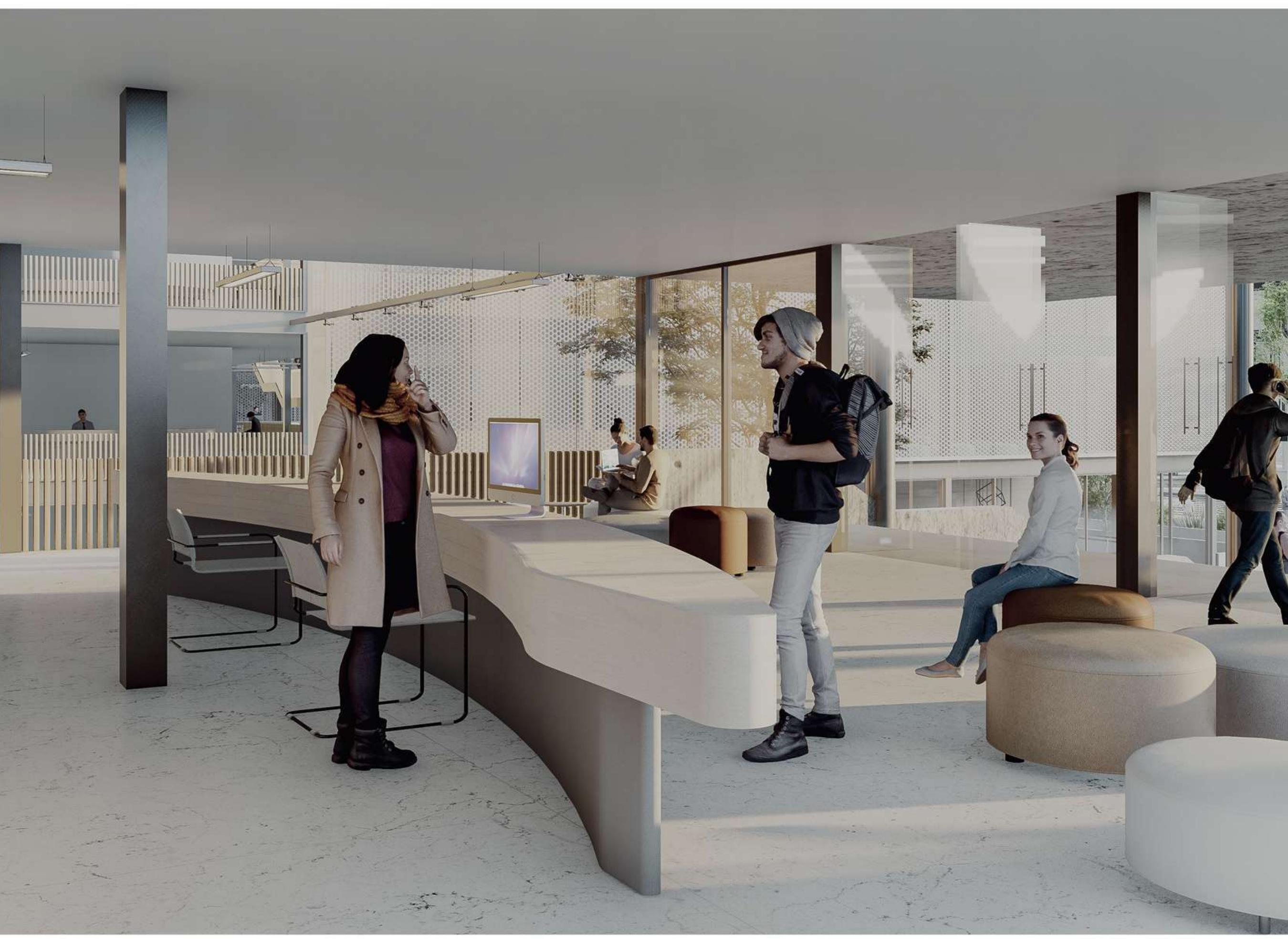
REFERENCIAS

- 1 | Sala de exposiciones (4)
- 2 | Circulación + área de co-working que balconeza al foro de las artes
- 3 | Foro de las artes
- 4 | Aulas taller (3)
- 5 | Hall sector + administración
- 6 | Área de exposiciones
- 7 | Acceso + hall público
- 8 | Área administrativa sector
- 9 | Zona de piletones y depósito de materiales
- 10 | Área de co-working



PLANTA +3.50m | 3D



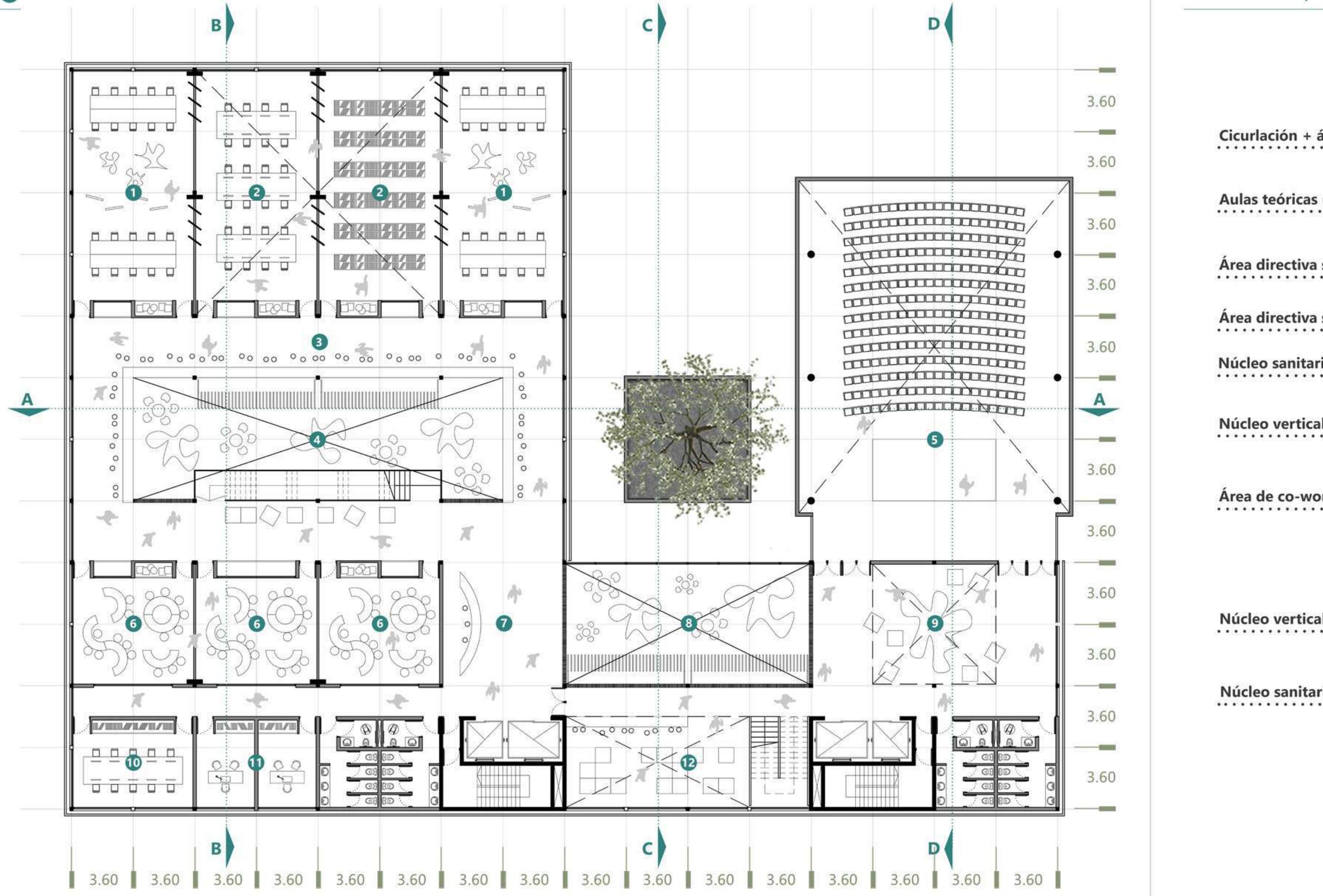


PLANTA +7.00m | Esc 1:200

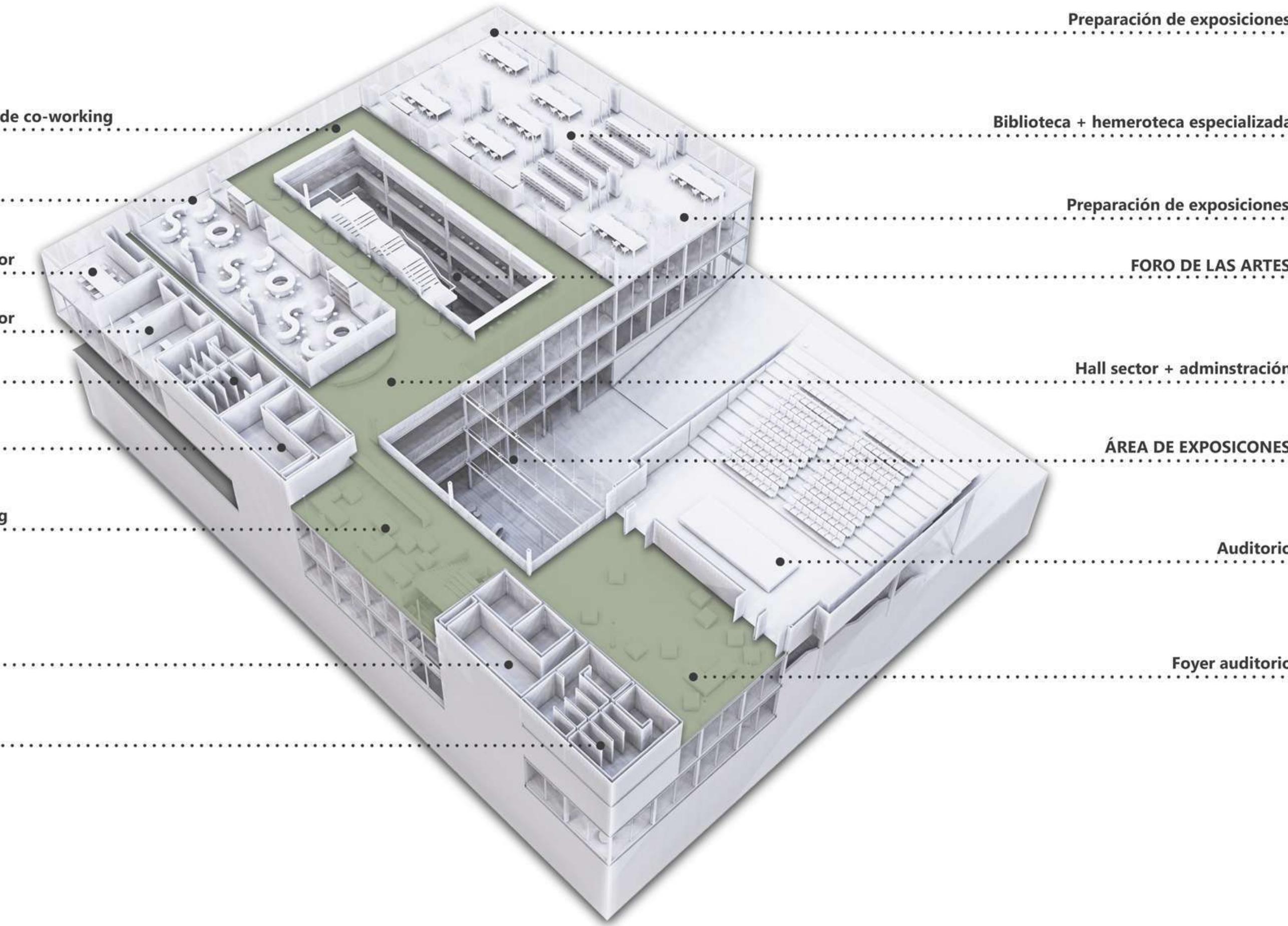


REFERENCIAS

- 1 | Preparación de exposiciones
- 2 | Biblioteca + hemeroteca especializada
- 3 | Circulación + área de co-working que balconeja al foro de las artes
- 4 | Foro de las artes
- 5 | Auditorio para 200 personas
- 6 | Aulas teóricas (3)
- 7 | Hall sector + administración
- 8 | Área de exposiciones
- 9 | Foyer para auditorio
- 10 | Área directiva sector
- 11 | Área directiva sector
- 12 | Área de co-working



PLANTA +7.00m | 3D



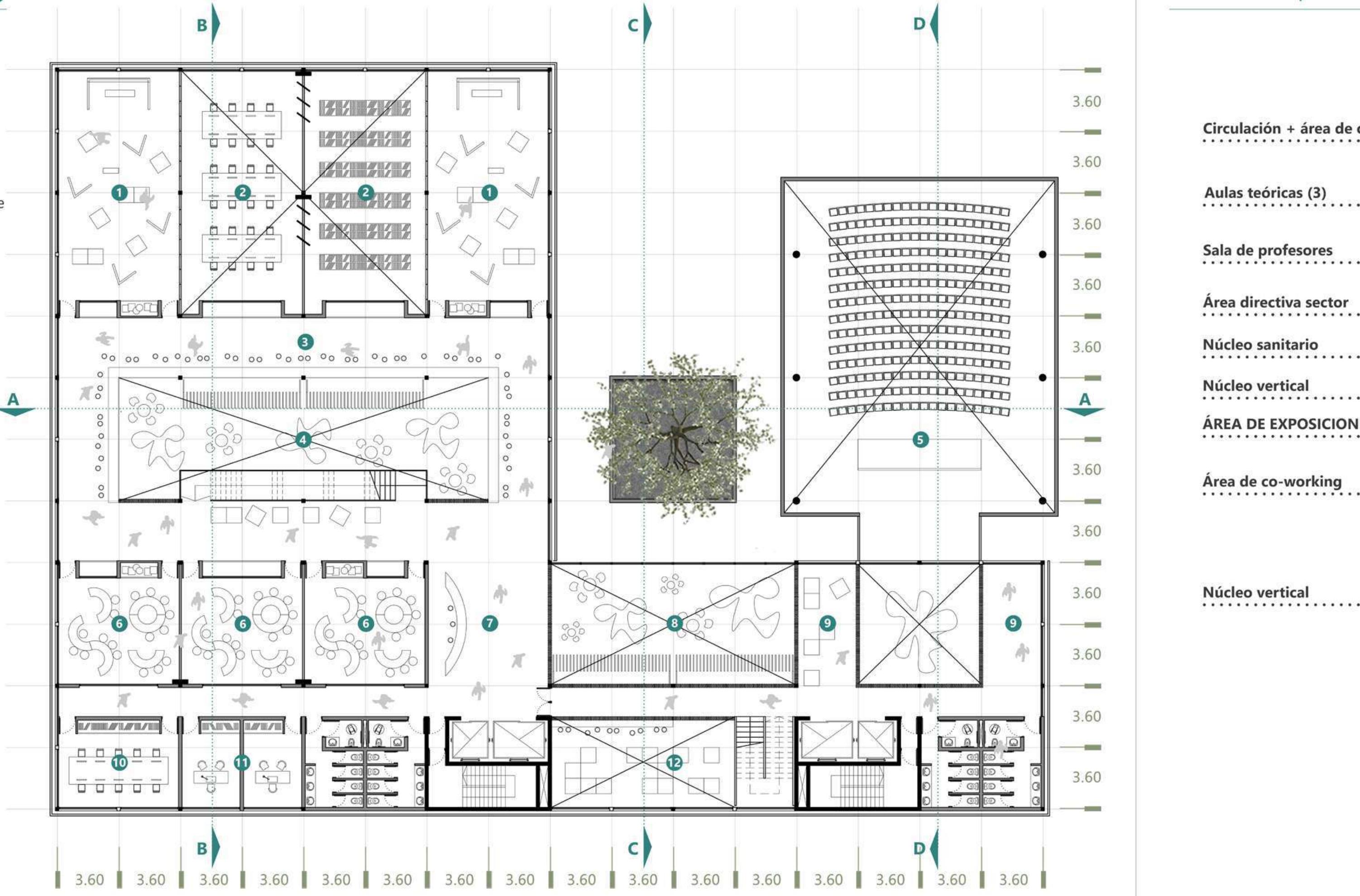


PLANTA +10.50m | Esc 1:200

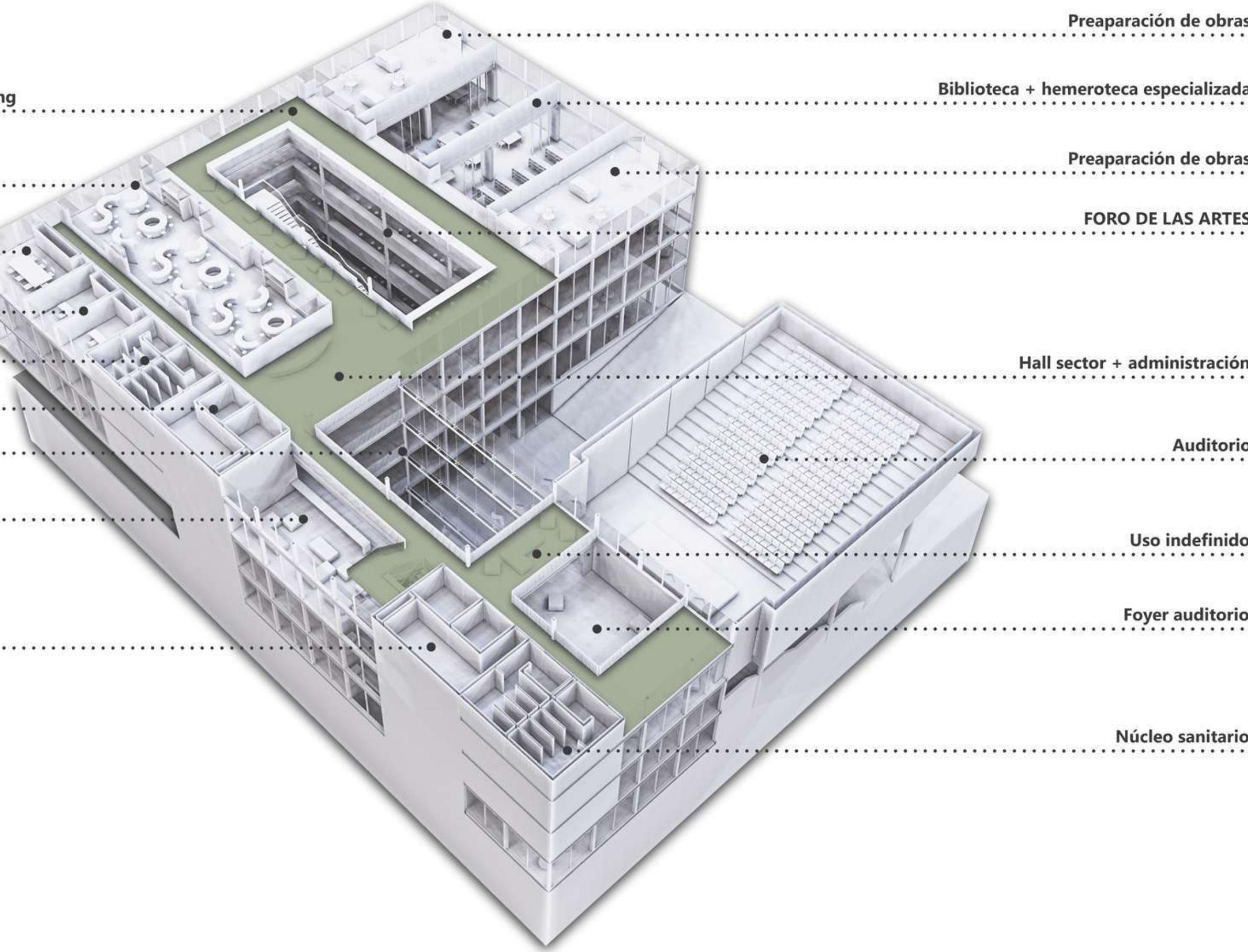


REFERENCIAS

- 1 | Estudios fotográficos (2)
- 2 | Biblioteca + hemeroteca especializada
- 3 | Circulación + área de co-working que balconeja al foro de las artes
- 4 | Foro de las artes
- 5 | Auditorio para 200 personas
- 6 | Aulas teóricas (3)
- 7 | Hall sector + administración
- 8 | Área de exposiciones
- 9 | Uso indefinido que balconeja y complementa al acceso del auditorio
- 10 | Sala de profesores
- 11 | Área directiva sector
- 12 | Área de co-working



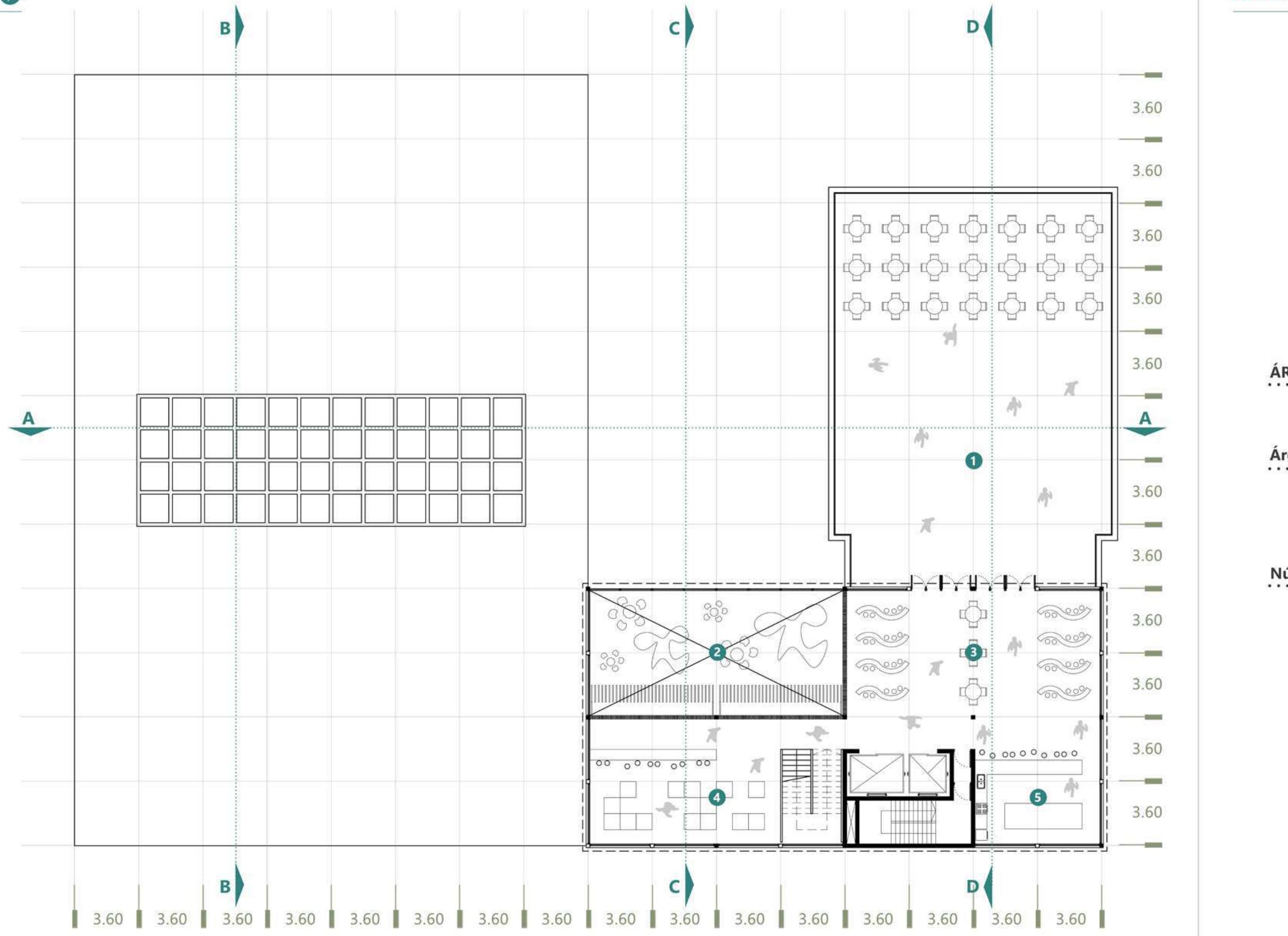
PLANTA +10.50m | 3D





PLANTA +14.00m | Esc 1:200

PLANTA +14.00m | Esc 1:200

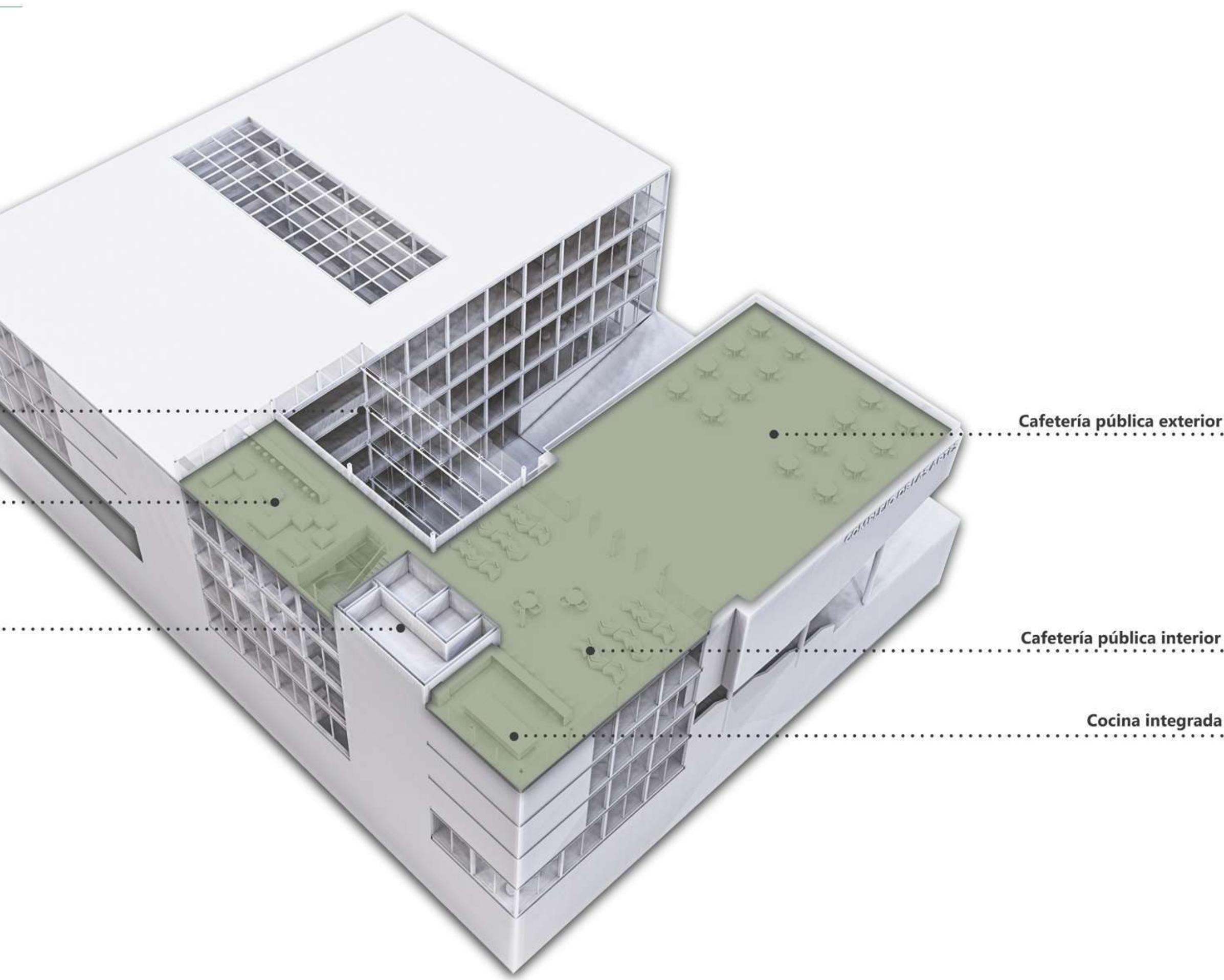


REFERENCIAS

- 1 | Expansión sobre auditorio con cafetería pública exterior
 - 2 | Área de exposiciones
 - 3 | Cafetería pública interior
 - 4 | Área de co-working
 - 5 | Cocina integrada

3D

3D



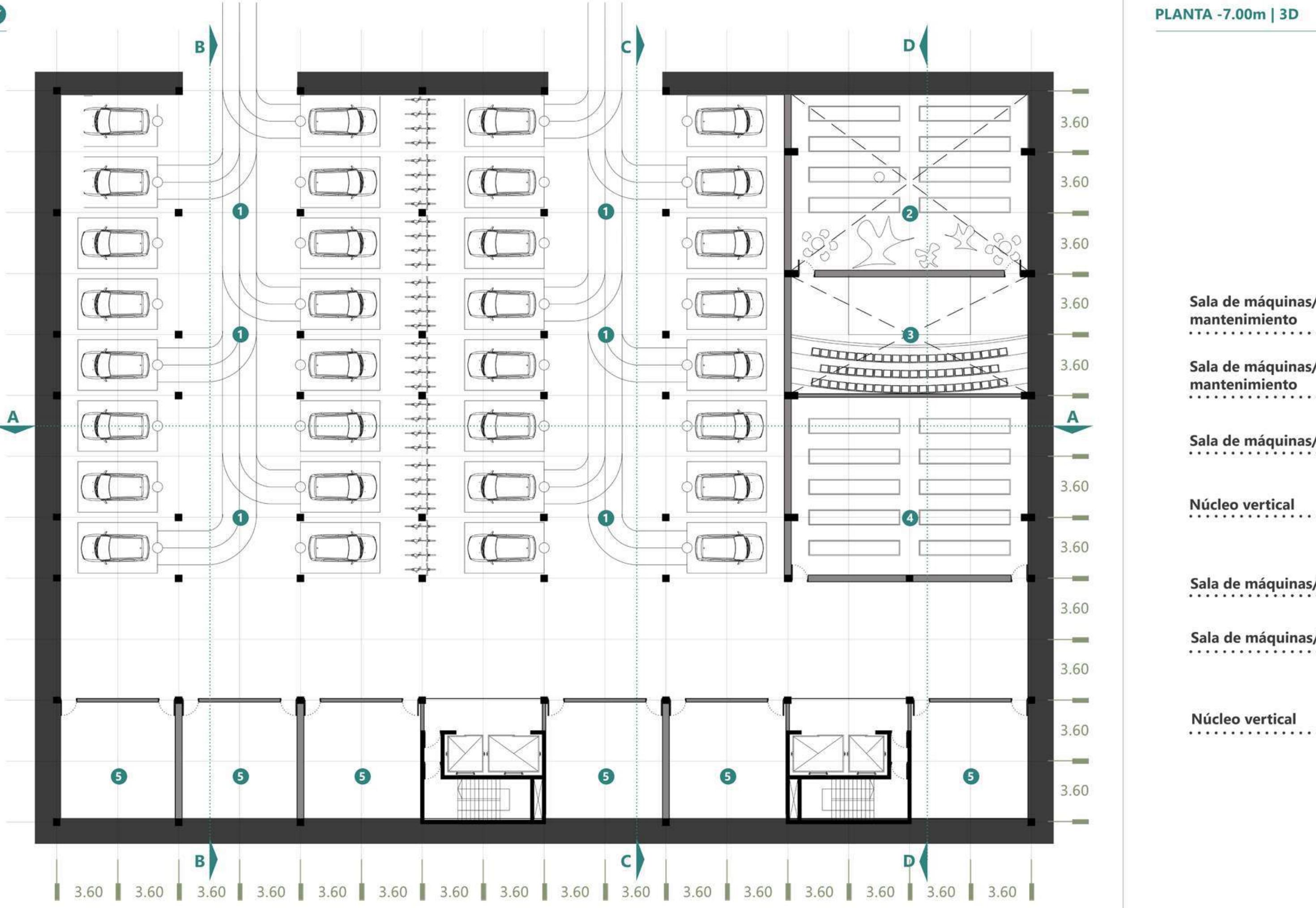


PLANTA +7.00m | Esc 1:200

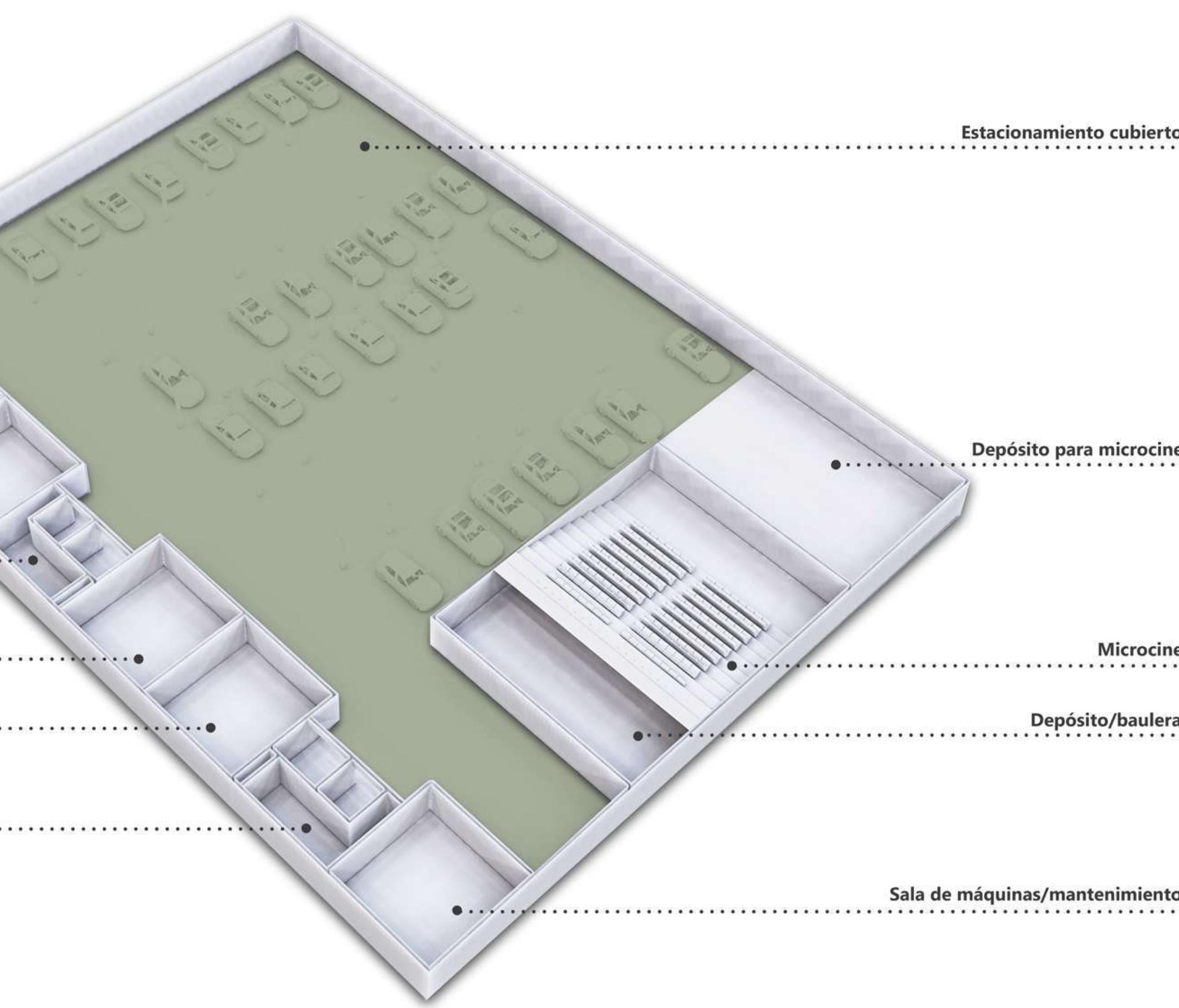


REFERENCIAS

- 1 | Estacionamiento cubierto
- 2 | Depósito para microcine
- 3 | Microcine
- 4 | Depósito/baulera
- 5 | Sala de máquinas y mantenimiento (5)



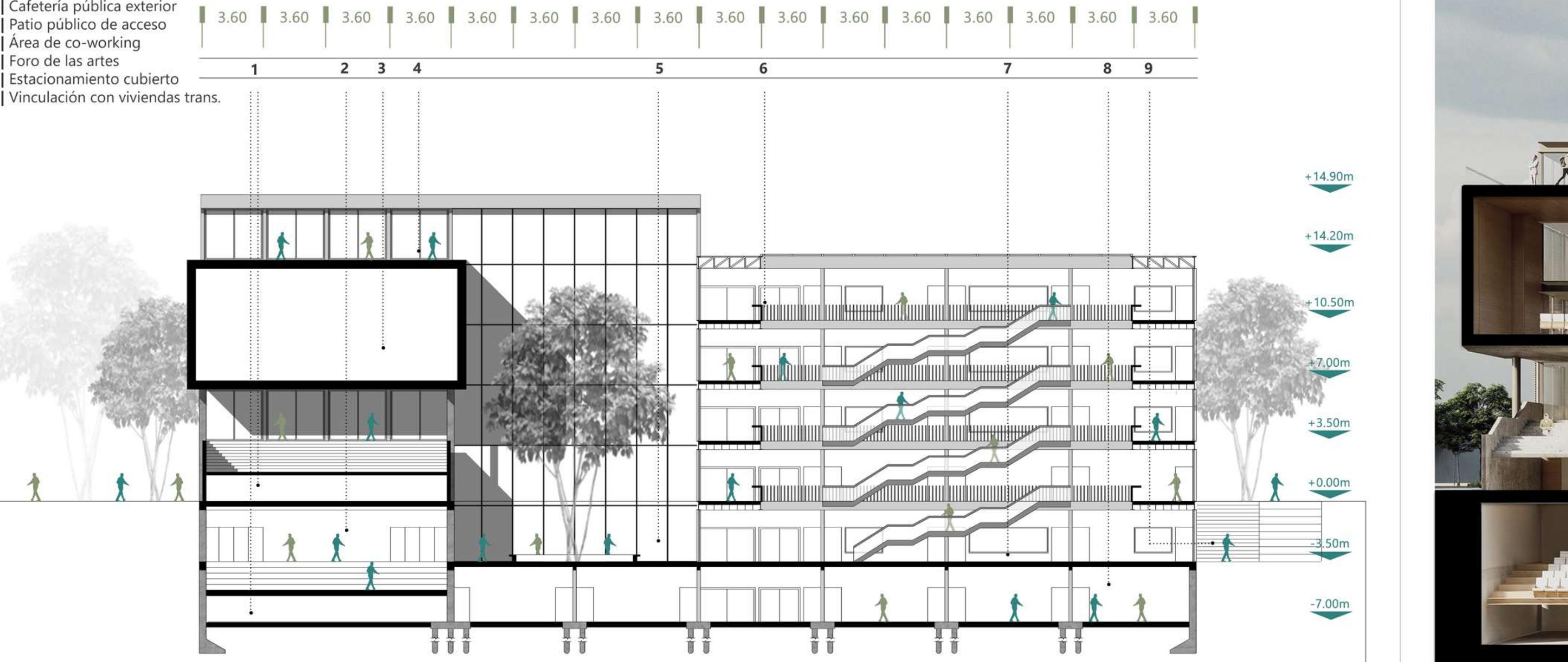
PLANTA -7.00m | 3D



CORTES | ESC 1:200

REFERENCIAS

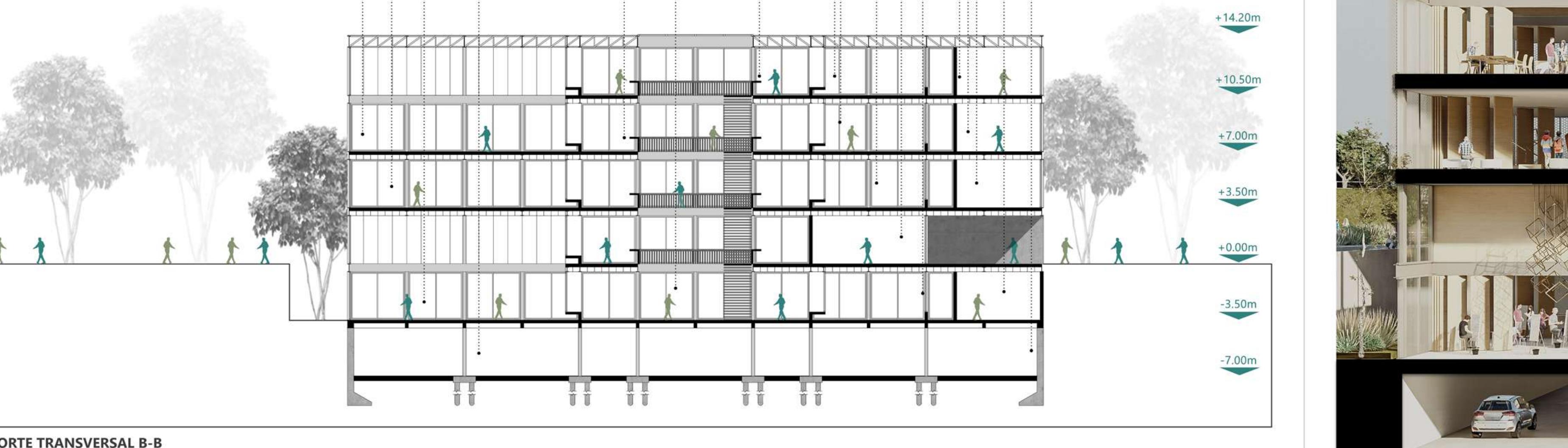
- 1 | Depósitos/bauleras
- 2 | Microcine
- 3 | Auditorio
- 4 | Cafetería pública exterior
- 5 | Patio público de acceso
- 6 | Área de co-working
- 7 | Foro de las artes
- 8 | Estacionamiento cubierto
- 9 | Vinculación con viviendas trans.



CORTES | ESC 1:200

REFERENCIAS

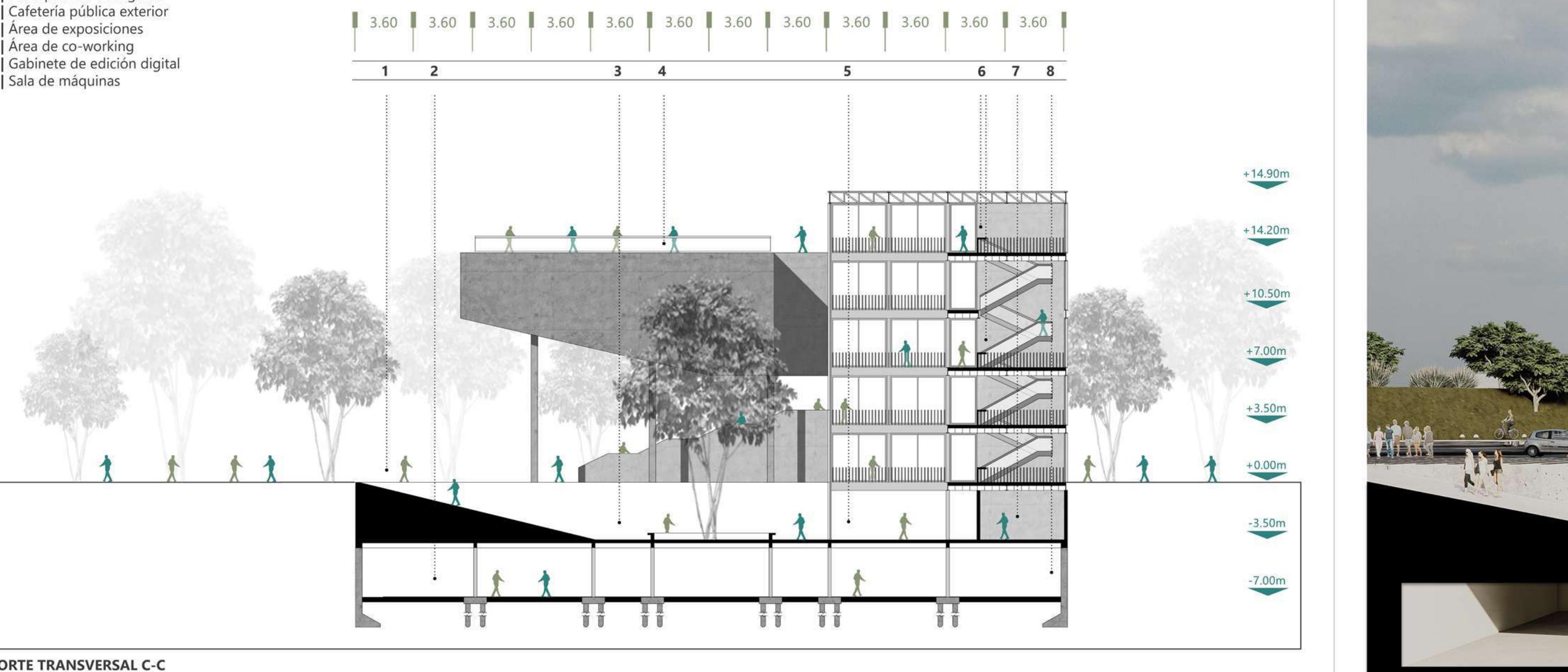
- 1 | Hemeroteca especializada
- 2 | Sala de exposiciones
- 3 | Taller de pintura y/o dibujo
- 4 | Estacionamiento cubierto
- 5 | Área de co-working
- 6 | Foro de las artes
- 7 | Área de co-working
- 8 | Aulas taller
- 9 | Aula inicial
- 10 | Vivienda mínima transitoria
- 11 | Taller de serigrafía
- 12 | Administración
- 13 | Archivo de negativos
- 14 | Sala de máquinas



CORTES | ESC 1:200

REFERENCIAS

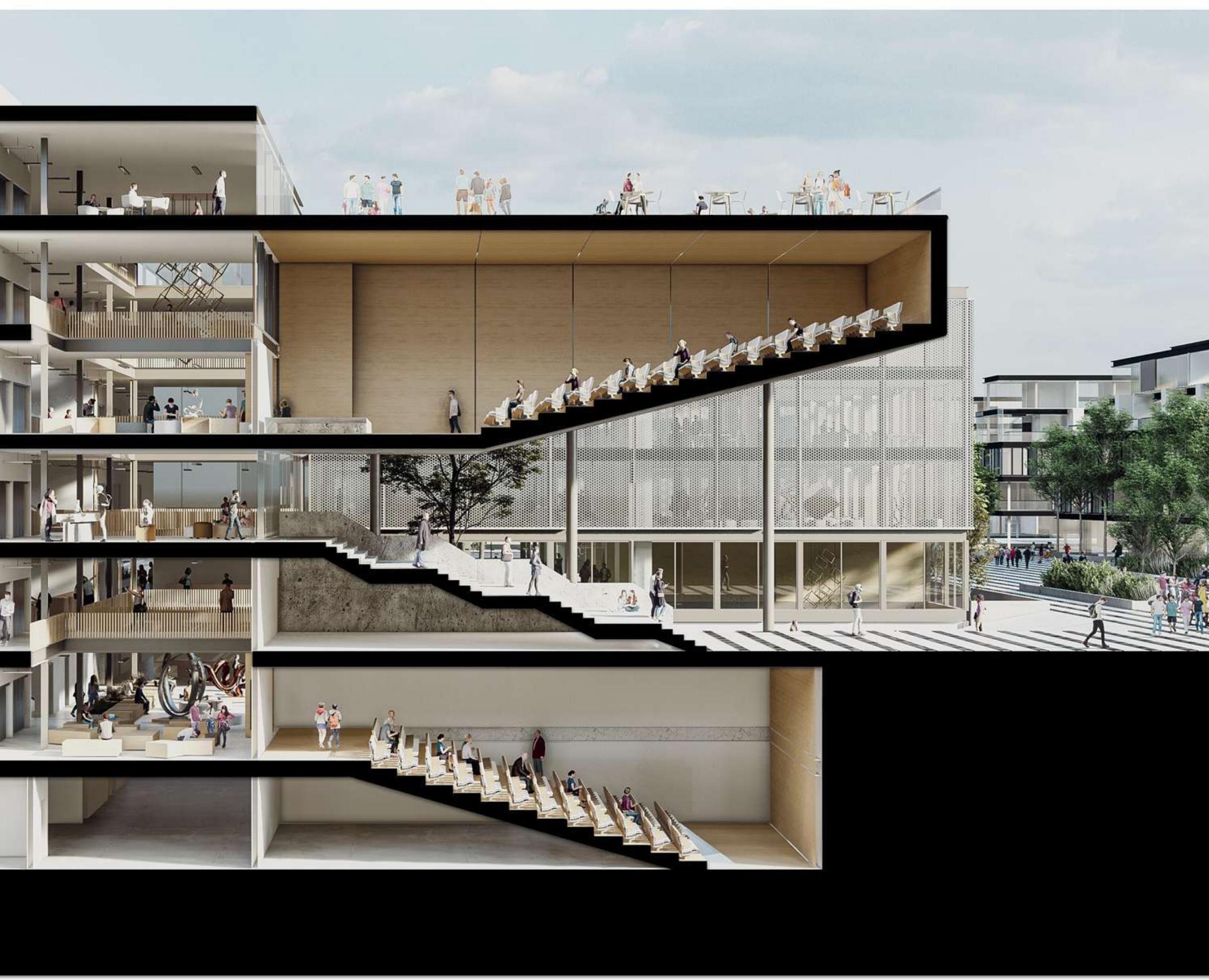
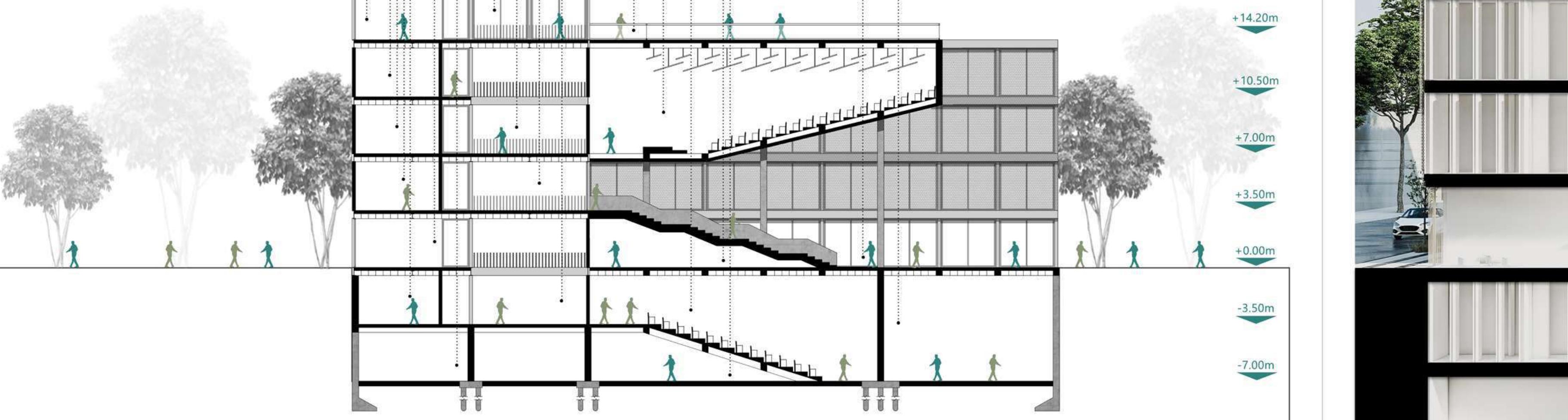
- 1 | Acceso por pasante pública
- 2 | Estacionamiento cubierto
- 3 | Patio público de ingreso
- 4 | Cafetería pública exterior
- 5 | Área de exposiciones
- 6 | Área de co-working
- 7 | Gabinete de edición digital
- 8 | Sala de máquinas



CORTES | ESC 1:200

REFERENCIAS

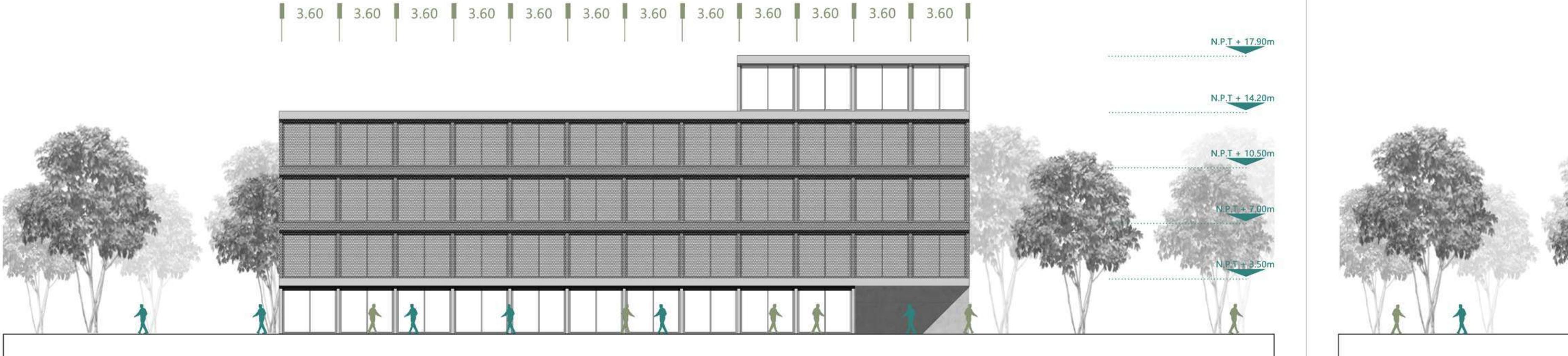
- 1 | Cocina integrada
- 2 | Sanitarios
- 3 | Uso indefinido
- 4 | Sala de máquinas
- 5 | Cafetería pública interior
- 6 | Foyer auditorio
- 7 | Hall de ingreso público
- 8 | Foyer microcine
- 9 | Cafetería pública exterior
- 10 | Auditorio
- 11 | Microcine
- 12 | Depósito/baulera
- 13 | Acceso por pasante pública
- 14 | Depósito de obras



VISTAS | ESC 1:200



VISTA DESDE PASANTE PÚBLICA

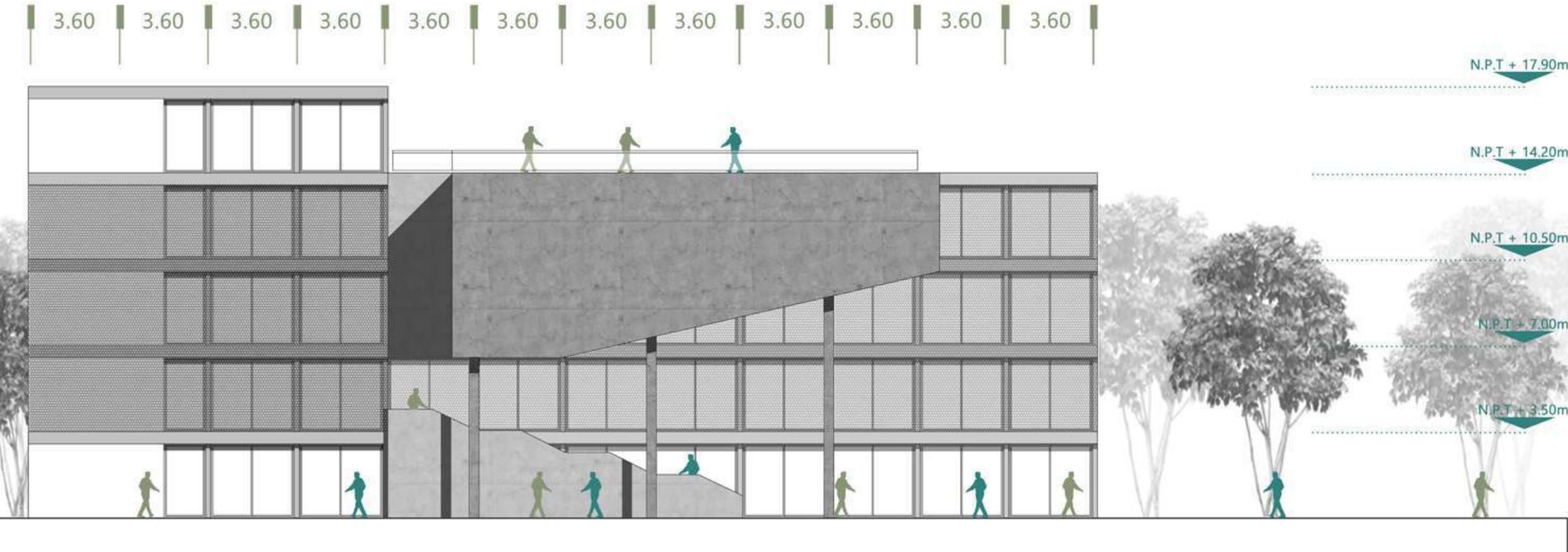


VISTA DESDE VIVIENDAS TRANSITORIAS

VISTAS | ESC 1:200



VISTA DESDE CALLE 528



VISTA DESDE CALLE 8

ESTRUCTURA | ENVOLVENTE | INSTALACIONES

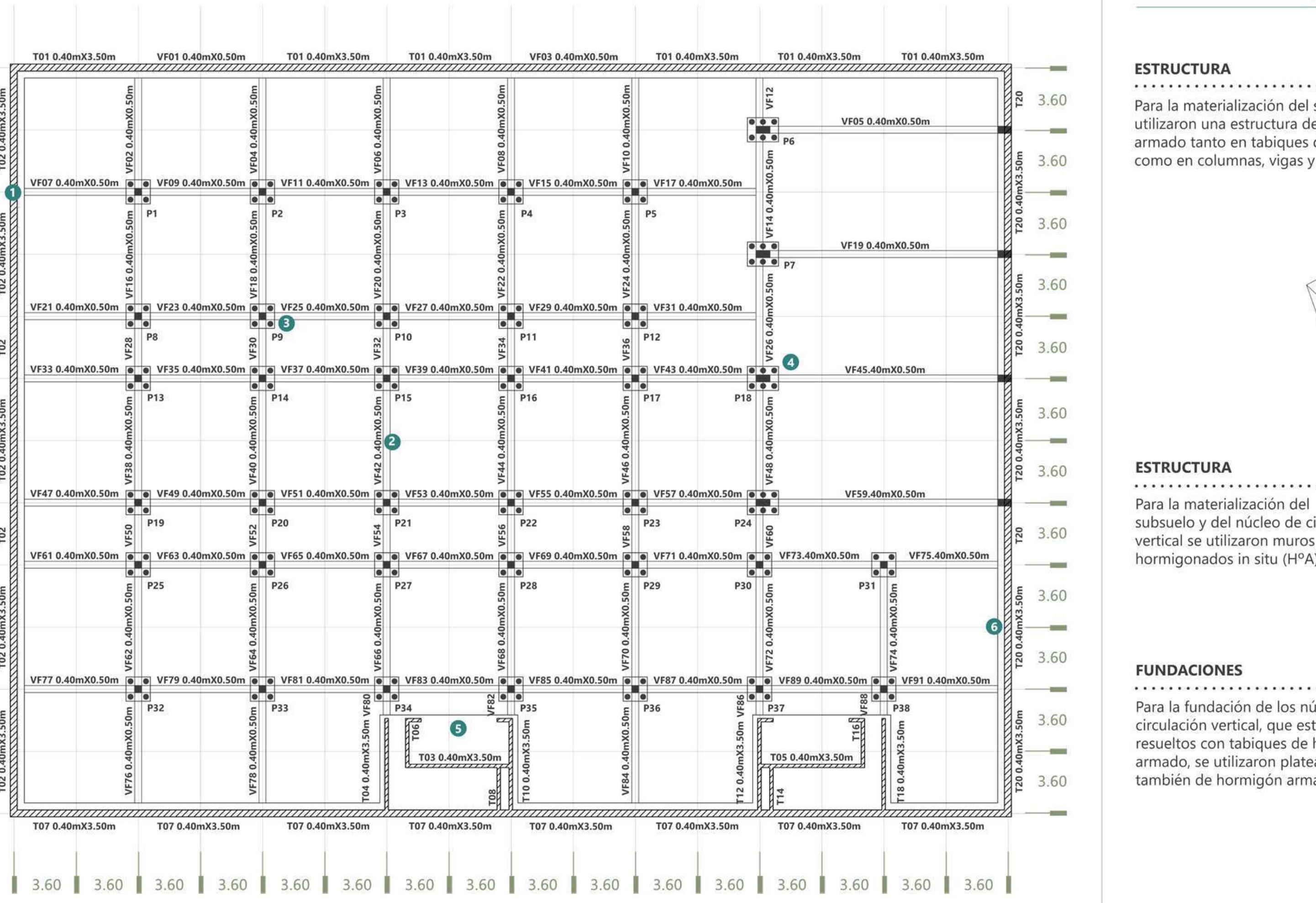
PROPIUESTA TECNOLÓGICA

04

PLANTA FUNDACIONES | Esc 1:200

REFERENCIAS

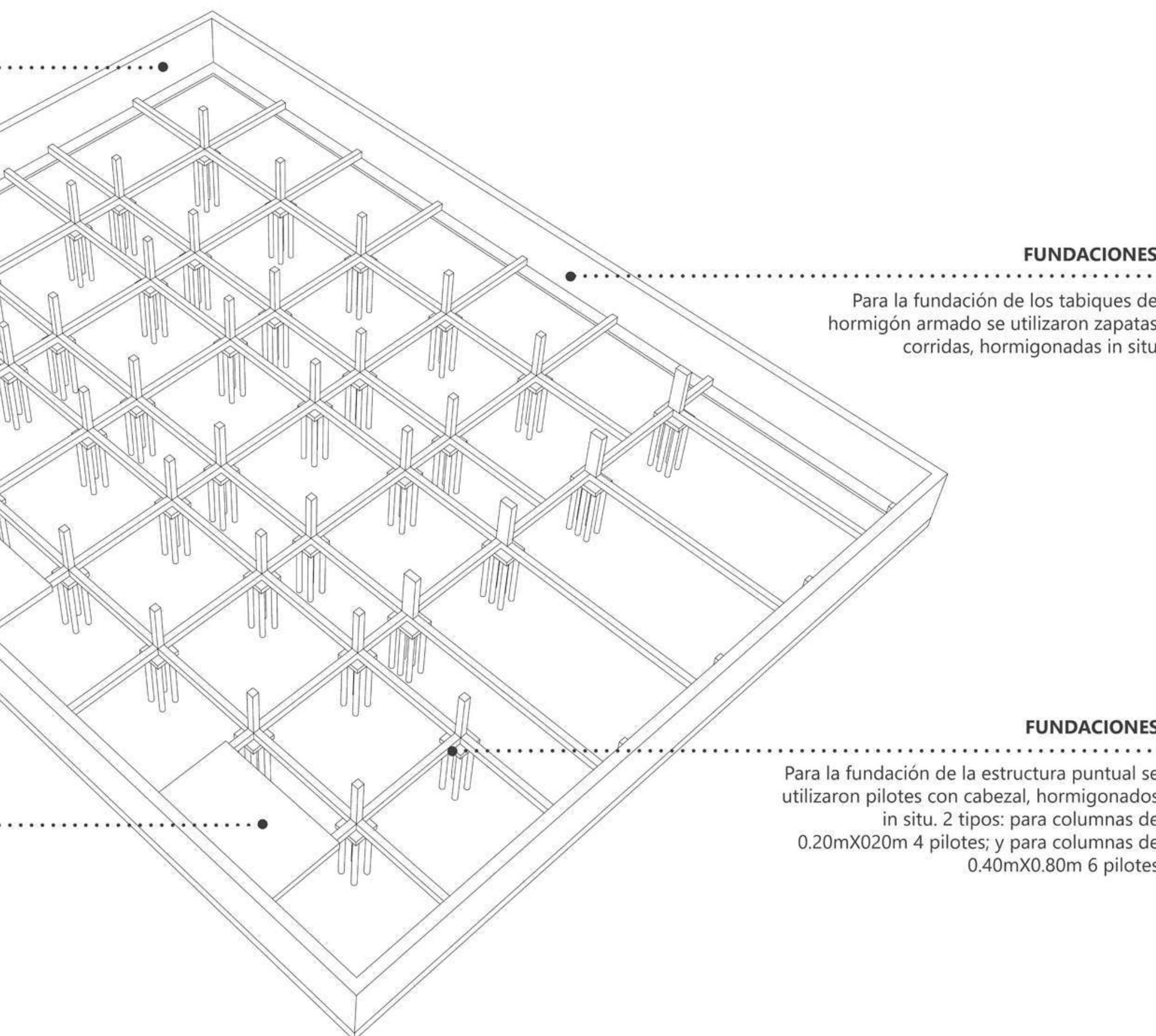
- 1| Tabique de hormigón armado
- 2| Vigas de fundación
- 3| Cabezal + 4 pilotes
- 4| Cabezal + 6 pilotes
- 5| Platea reforzada de hormigón armado
- 6| Zapata corrida



PLANTA FUNDACIONES | 3D

ESTRUCTURA

Para la materialización del subsuelo se utilizaron una estructura de hormigón armado tanto en tabiques de contención como en columnas, vigas y entrepisos



ESTRUCTURA

Para la materialización del subsuelo y del núcleo de circulación vertical se utilizaron muros pantallas hormigonados in situ (H^A)

FUNDACIONES

Para la fundación de la estructura puntual se utilizaron pilotes con cabezal, hormigonados in situ. 2 tipos: para columnas de 0.20mX0.20m 4 pilotes; y para columnas de 0.40mX0.80m 6 pilotes

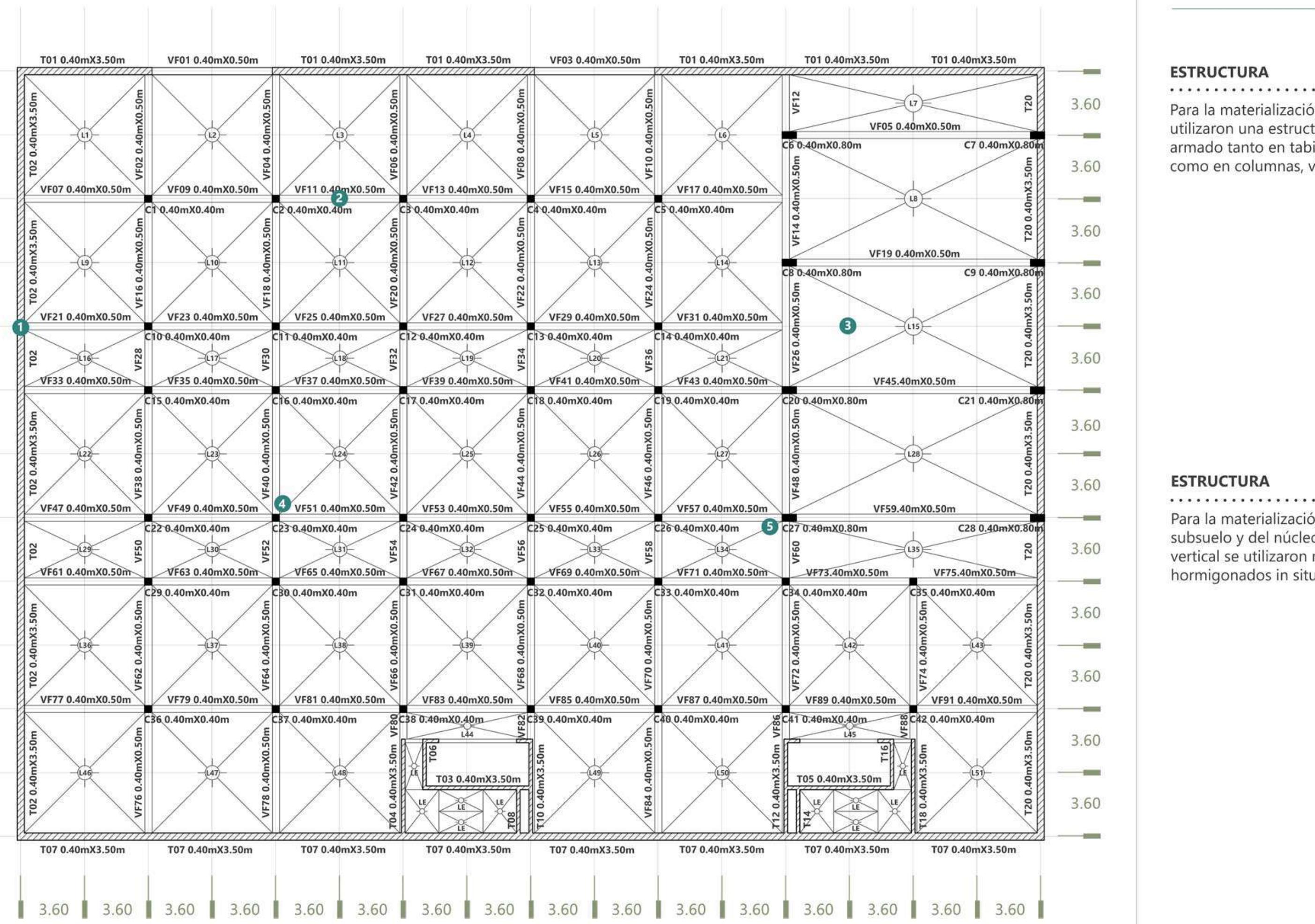
FUNDACIONES

Para la fundación de los núcleos de circulación vertical, que están resueltos con tabiques de hormigón armado, se utilizaron plateas reforzadas también de hormigón armado

PLANTA LOSA -7.00m | Esc 1:200

REFERENCIAS

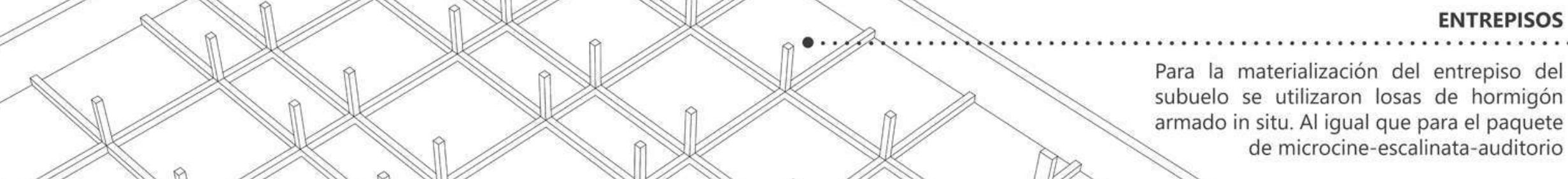
- 1| Tabique de hormigón armado
- 2| Vigas de fundación
- 3| Losas de hormigón armado
- 4| Columnas de hormigón armado (0.40mX0.40m)
- 5| Columnas de hormigón armado (0.40mX0.80m)



PLANTA LOSA -7.00m | 3D

ESTRUCTURA

Para la materialización del subsuelo se utilizaron una estructura de hormigón armado tanto en tabiques de contención como en columnas, vigas y entrepisos

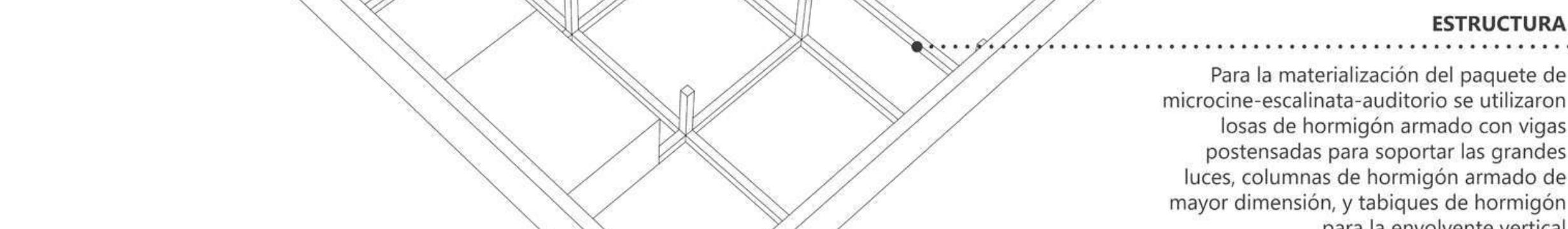


ENTREPISOS

Para la materialización del entrepiso del subsuelo se utilizaron losas de hormigón armado in situ. Al igual que para el paquete de microcine-escalinata-auditorio

ESTRUCTURA

Para la materialización del subsuelo y del núcleo de circulación vertical se utilizaron muros pantallas hormigonados in situ (H⁰A)

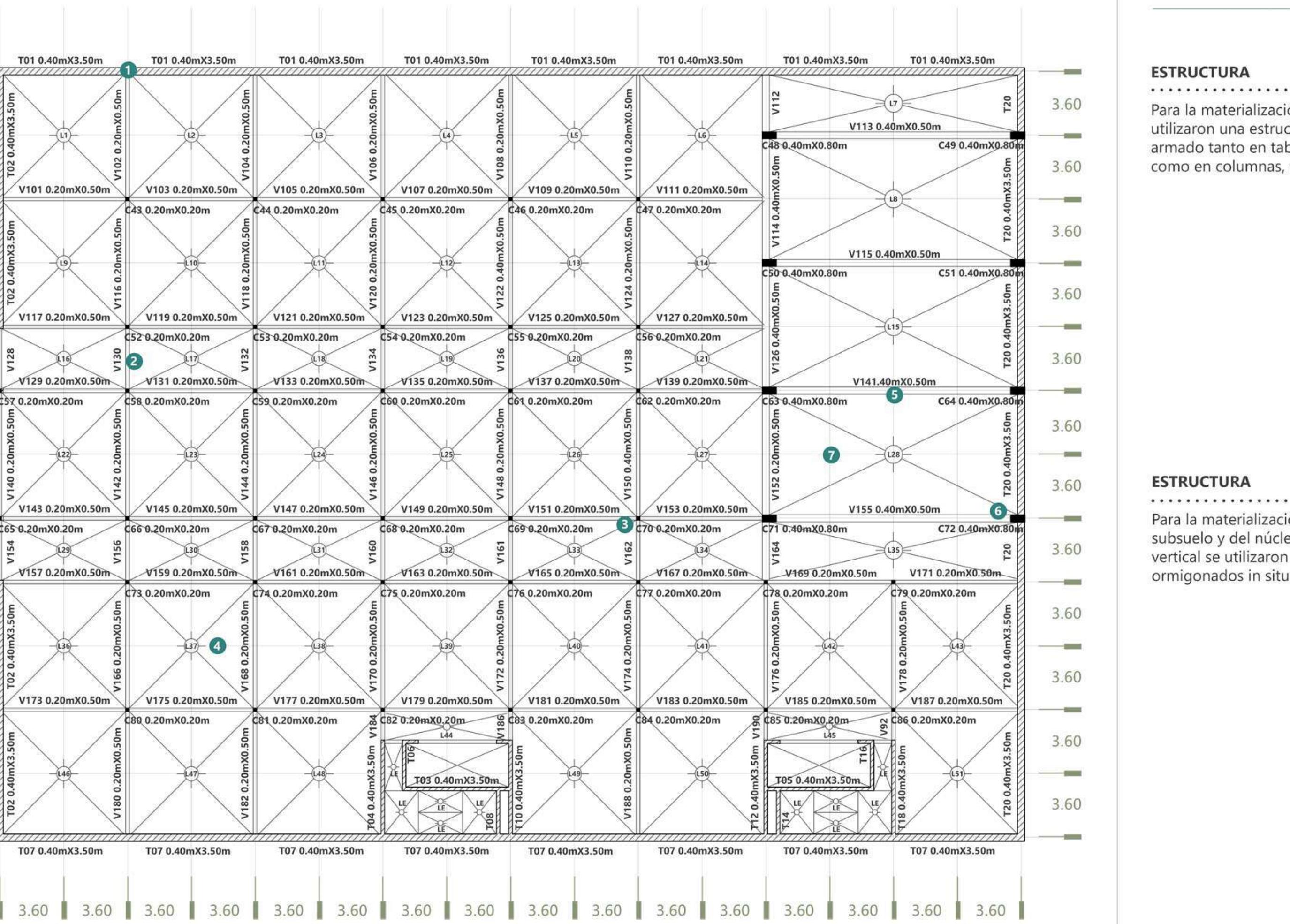


ESTRUCTURA

Para la materialización del paquete de microcine-escalinata-auditorio se utilizaron losas de hormigón armado con vigas postensadas para soportar las grandes luces, columnas de hormigón armado de mayor dimensión, y tabiques de hormigón para la envolvente vertical

REFERENCIAS

- 1| Tabique de hormigón armado**
 - 2| Vigas de hormigón armado**
 - 3| Columnas metálicas | 2 perfiles UPN
(0.20mX0.20m)**
 - 4| Losas de hormigón armado**
 - 5| Vigas postensadas de hormigón
armado**
 - 6| Columnas postensadas de hormigón
armado
(0.40mX0.80m)**
 - 7| Losas de hormigón armado**



ón

ENTREPRISE



Para la materialización del entrepiso del subuelo se utilizaron losas de hormigón armado in situ. Al igual que para el paquete de microcine-escalinata-auditorio

— 3 —

.....

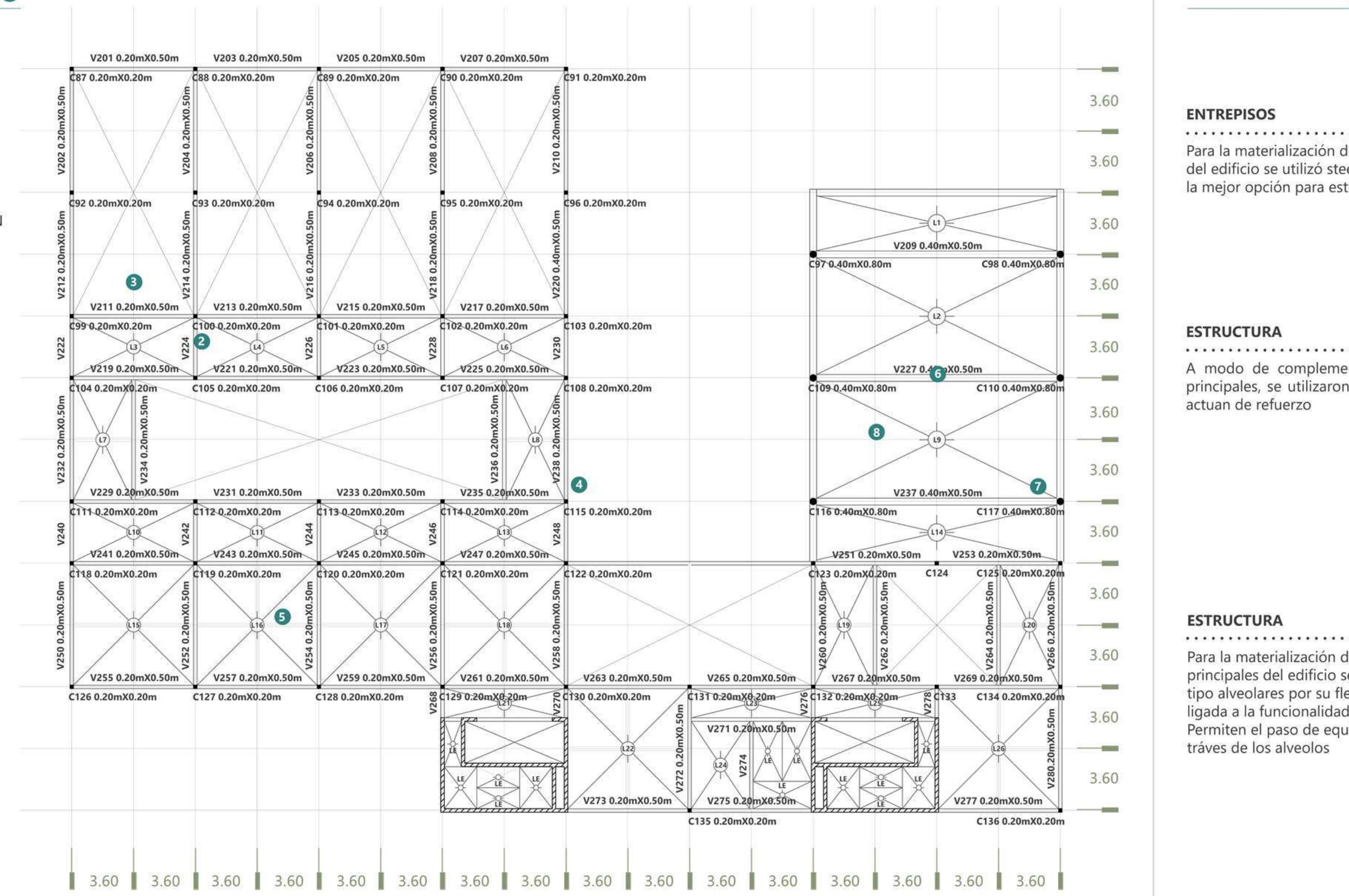
ESTRUCTURA

Para la materialización del paquete de microcine-escalinata-auditorio se utilizaron losas de hormigón armado con vigas postensadas para soportar las grandes luces, columnas de hormigón armado de mayor dimensión, y tabiques de hormigón para la envolvente vertical.

PLANTA LOSA +0.00m | Esc 1:200

REFERENCIAS

- 1| -
- 2| Vigas metálicas IPN
- 3| Vigas de refuerzo perfil GREY
- 4| Columnas metálicas | 2 perfiles UPN (0.20mX0.20m)
- 5| Entrepisos steel deck
- 6| Vigas postensadas de hormigón armado
- 7| Columnas de hormigón armado (0,40mX0.80m)
- 8| Losas de hormigón armado



PLANTA LOSA +0.00m | 3D

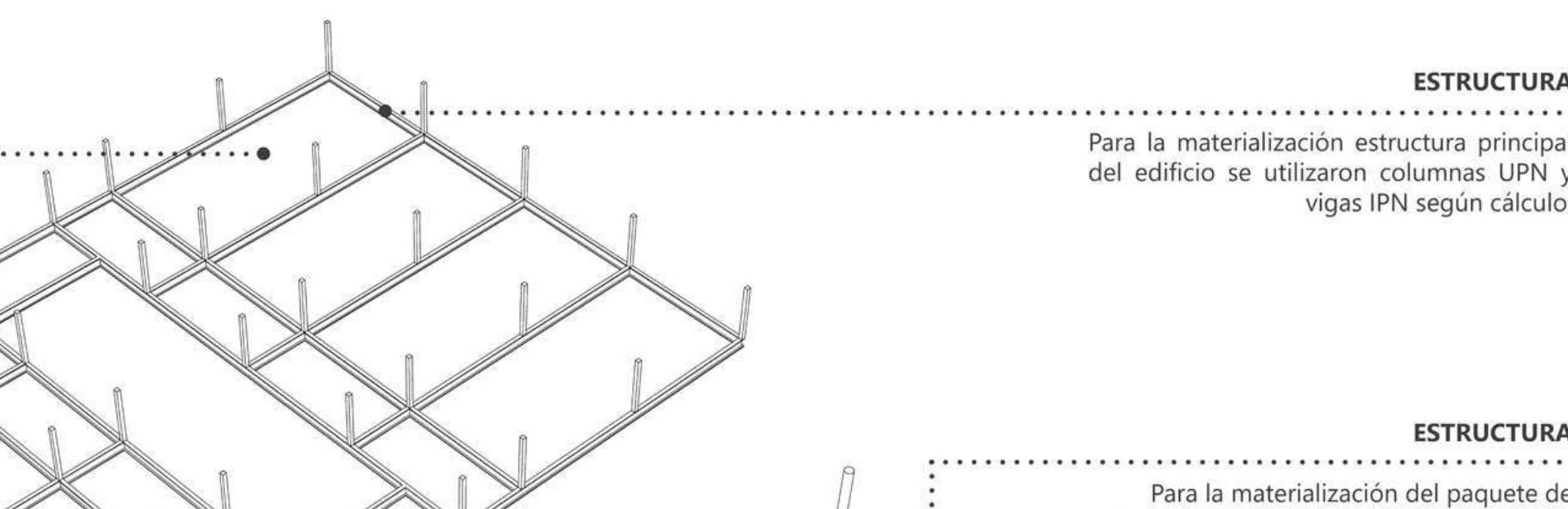
ESTRUCTURA

ESTRUCTURA

Para la materialización estructura principal del edificio se utilizaron columnas UPN y vigas IPN según cálculo.

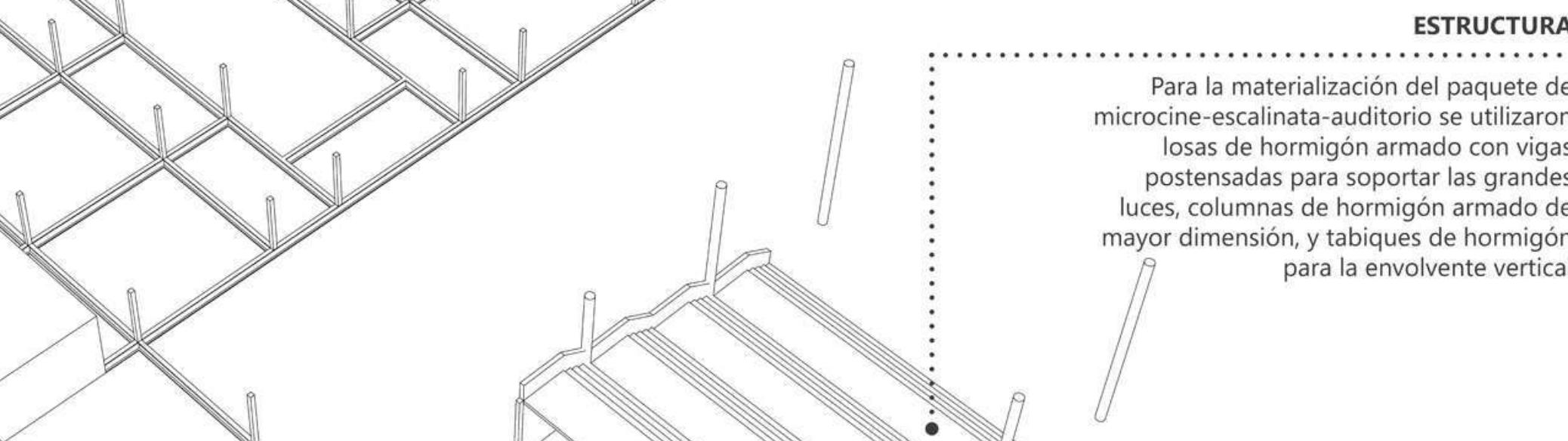
ENTREPISOS

Para la materialización del resto del edificio se utilizó steel deck, ya que es la mejor opción para estructuras metálicas



ESTRUCTURA

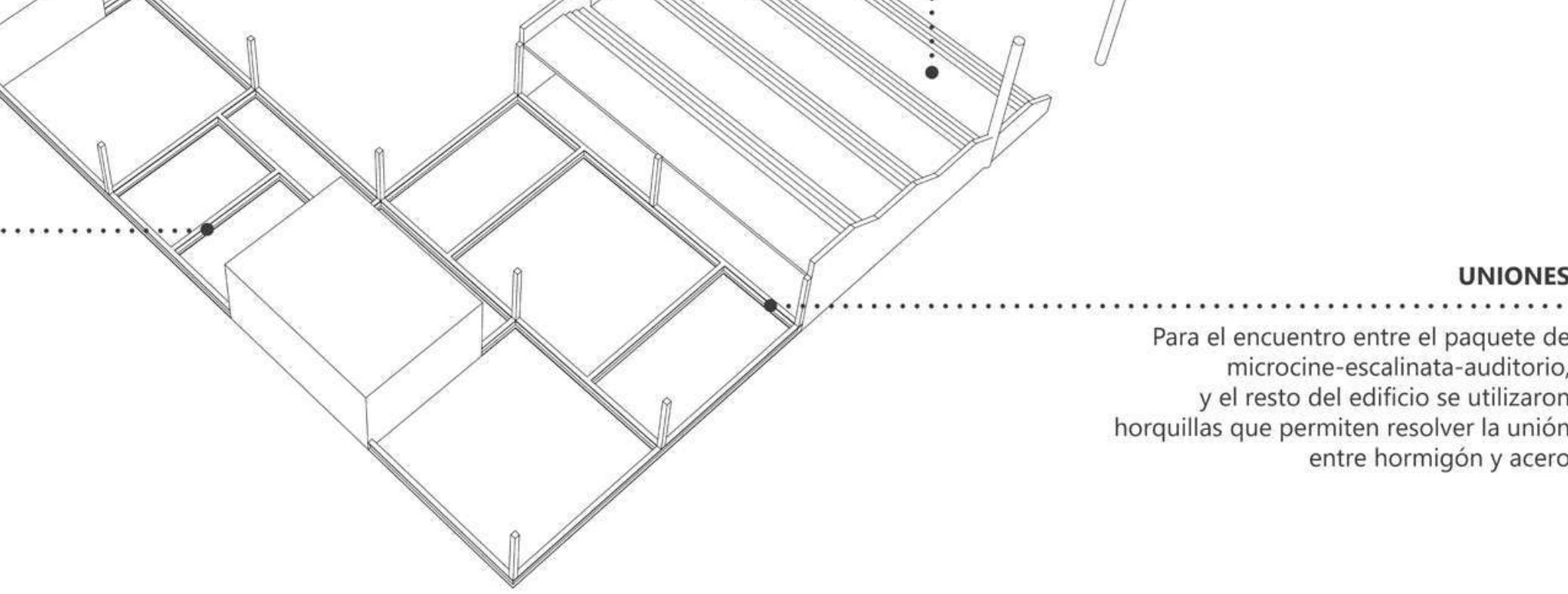
A modo de complemento para las vigas principales, se utilizaron perfiles GREY que actúan de refuerzo



ESTRUCTURA

Para la materialización de las vigas principales del edificio se utilizaron las de tipo alveolares por su flexibilidad que va ligada a la funcionalidad.

Permiten el paso de equipos técnicos a través de los alveolos



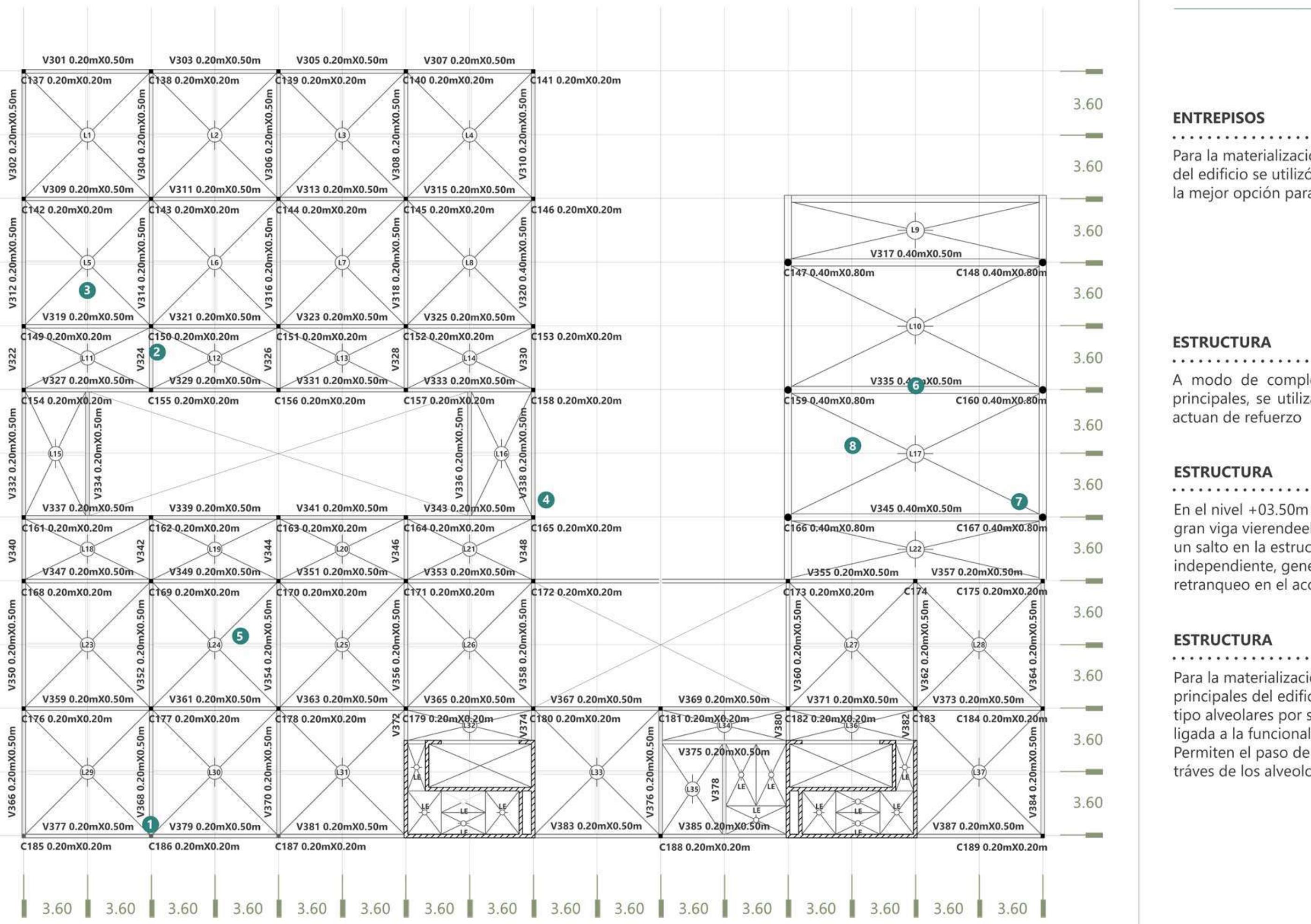
Para el encuentro entre el paquete de microcine-escalinata-auditorio, y el resto del edificio se utilizaron horquillas que permiten resolver la unión entre hormigón y acero

UNIONES

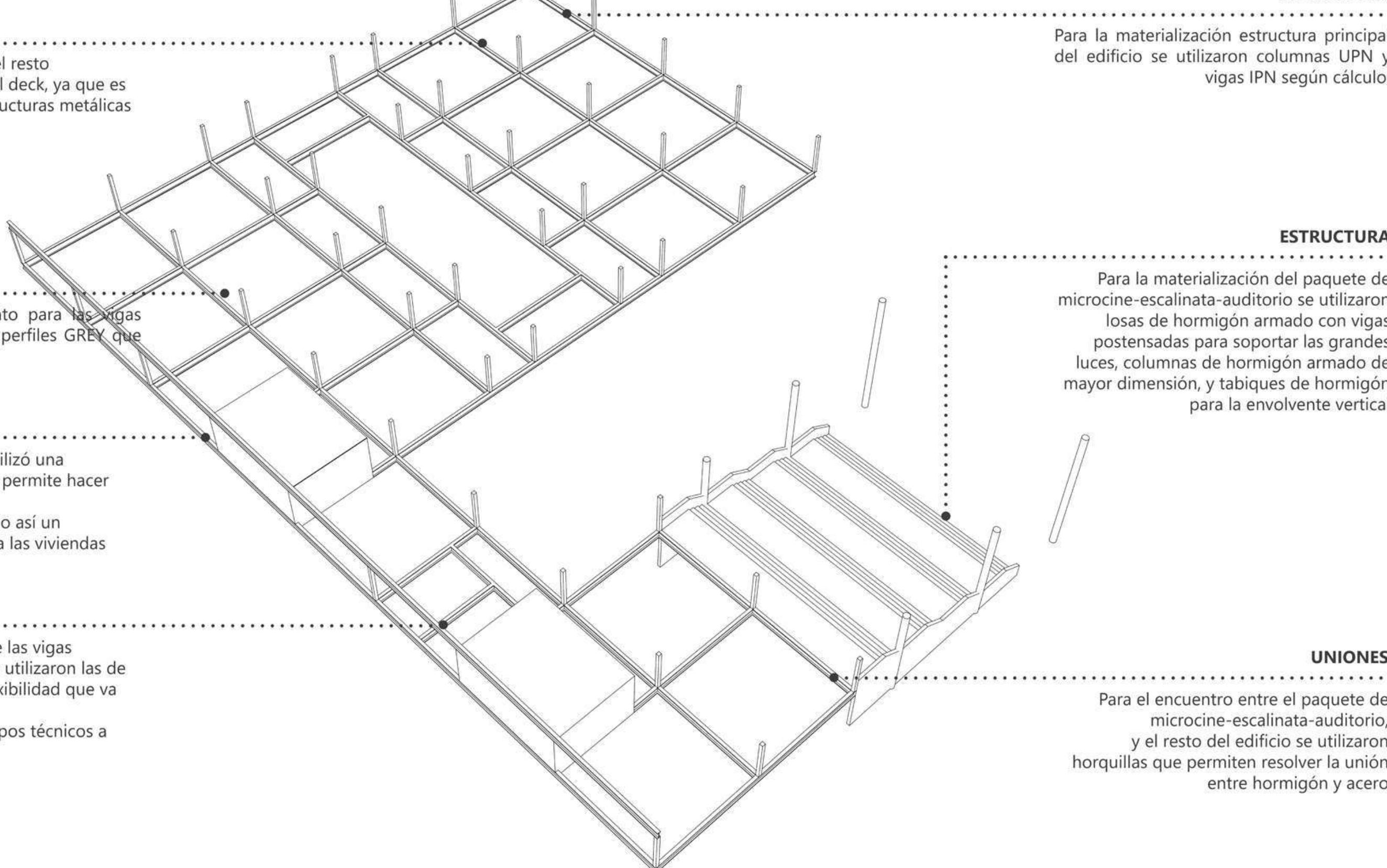
PLANTA LOSA +3.50m | Esc 1:200

REFERENCIAS

- 1| Viga vierendeel
- 2| Vigas metálicas IPN
- 3| Vigas de refuerzo perfil GREY
- 4| Columnas metálicas | 2 perfiles UPN (0.20mX0.20m)
- 5| Entrepisos steel deck
- 6| Vigas postensadas de hormigón armado
- 7| Columnas de hormigón armado (0,40mX0.80m)
- 8| Losas de hormigón armado



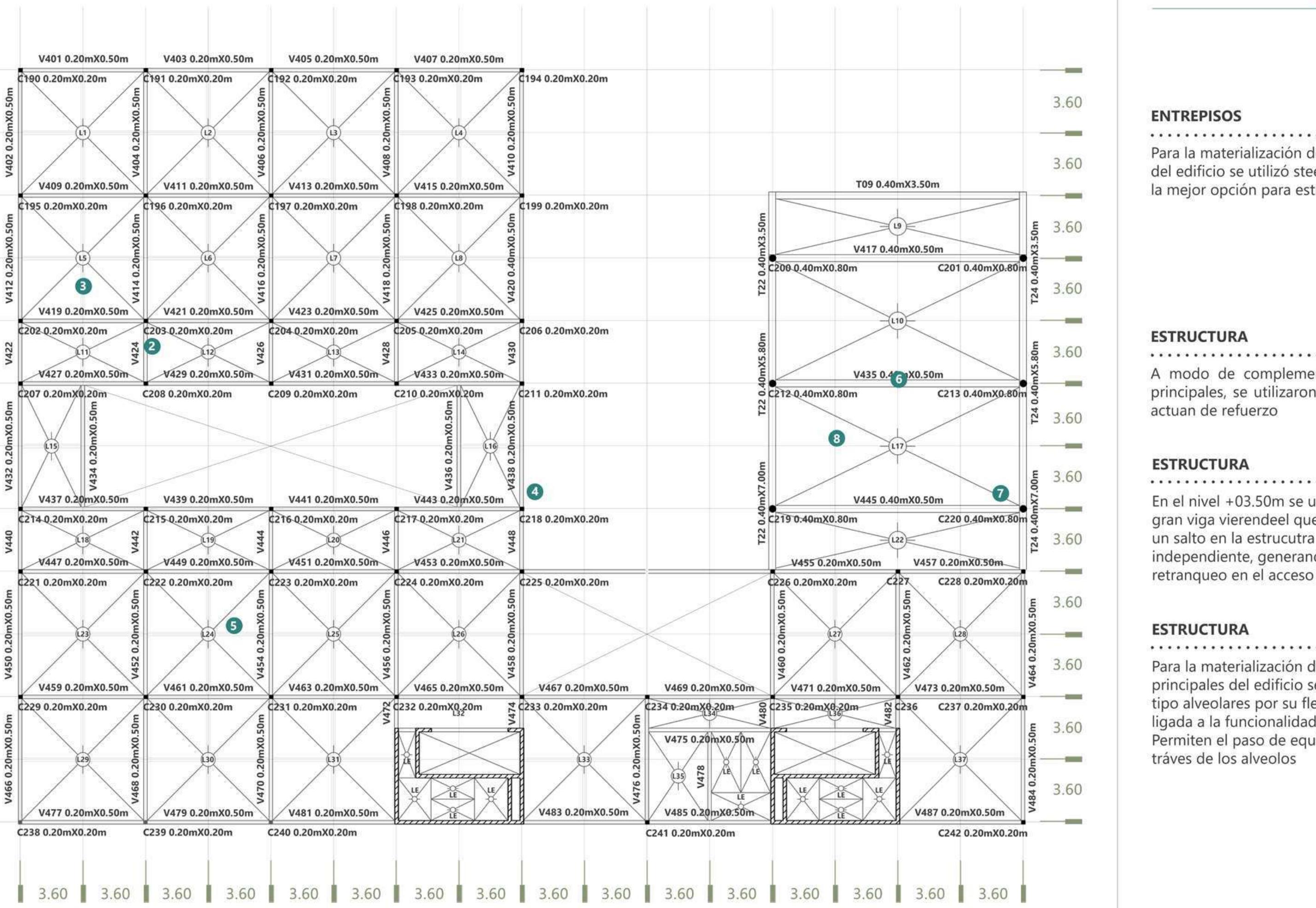
PLANTA LOSA +3.50m | 3D



PLANTA LOSA +7.00m | Esc 1:200

REFERENCIAS

- 1| -
- 2| Vigas metálicas IPN
- 3| Vigas de refuerzo perfil GREY
- 4| Columnas metálicas | 2 perfiles UPN (0.20mX0.20m)
- 5| Entrepisos steel deck
- 6| Vigas postensadas de hormigón armado
- 7| Columnas de hormigón armado (0,40mX0.80m)
- 8| Losas de hormigón armado



PLANTA LOSA +7.00m | 3D

ESTRUCTURA

ENTREPISOS

Para la materialización estructura principal del edificio se utilizaron columnas UPN y vigas IPN según cálculo.

ESTRUCTURA

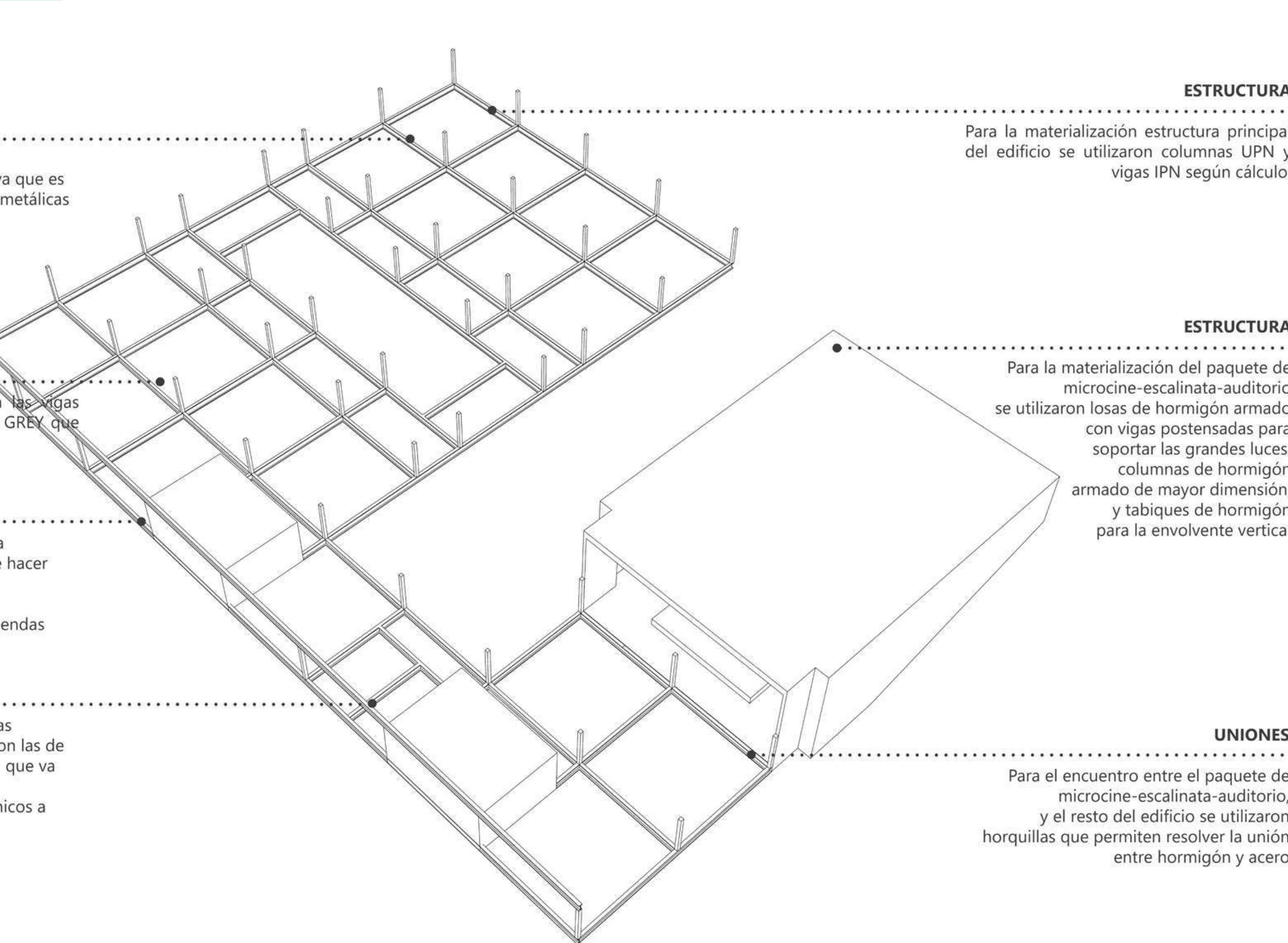
Para la materialización del resto del edificio se utilizó steel deck, ya que es la mejor opción para estructuras metálicas.

ESTRUCTURA

A modo de complemento para las vigas principales, se utilizaron perfiles GREY que actúan de refuerzo.

ESTRUCTURA

En el nivel +03.50m se utilizó una gran viga vierendeel que permite hacer un salto en la estructura independiente, generando así un retranqueo en el acceso a las viviendas.



UNIONES

Para la materialización de las vigas principales del edificio se utilizaron las de tipo alveolares por su flexibilidad que va ligada a la funcionalidad.

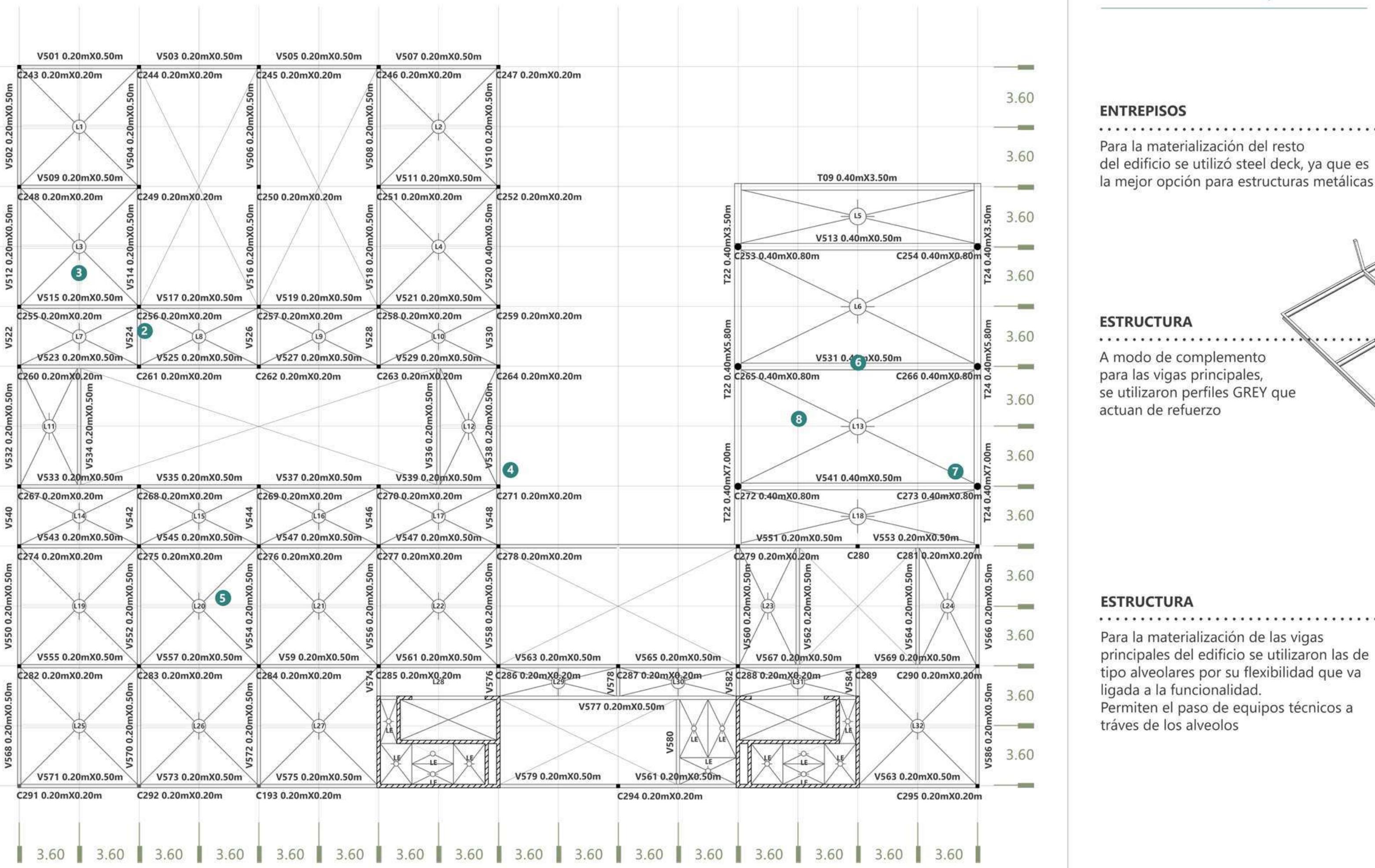
Permiten el paso de equipos técnicos a través de los alveolos.

Para el encuentro entre el paquete de microcine-escalinata-auditorio, y el resto del edificio se utilizaron horquillas que permiten resolver la unión entre hormigón y acero.

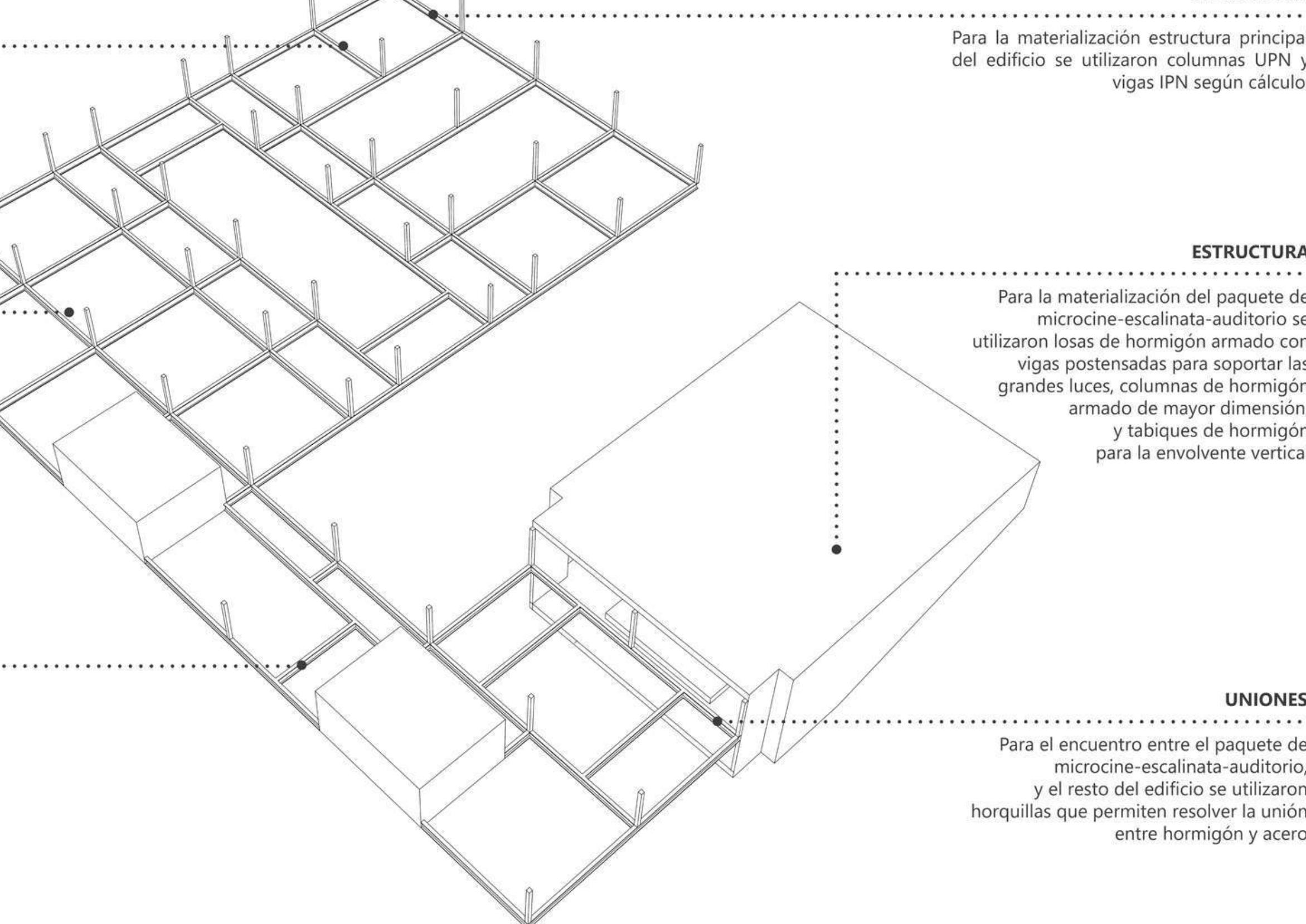
PLANTA LOSA +10.50m | Esc 1:200

REFERENCIAS

- 1| -
- 2| Vigas metálicas IPN
- 3| Vigas de refuerzo perfil GREY
- 4| Columnas metálicas | 2 perfiles UPN (0.20mX0.20m)
- 5| Entrepisos steel deck
- 6| Vigas postensadas de hormigón armado
- 7| Columnas de hormigón armado (0,40mX0.80m)
- 8| Losas de hormigón armado



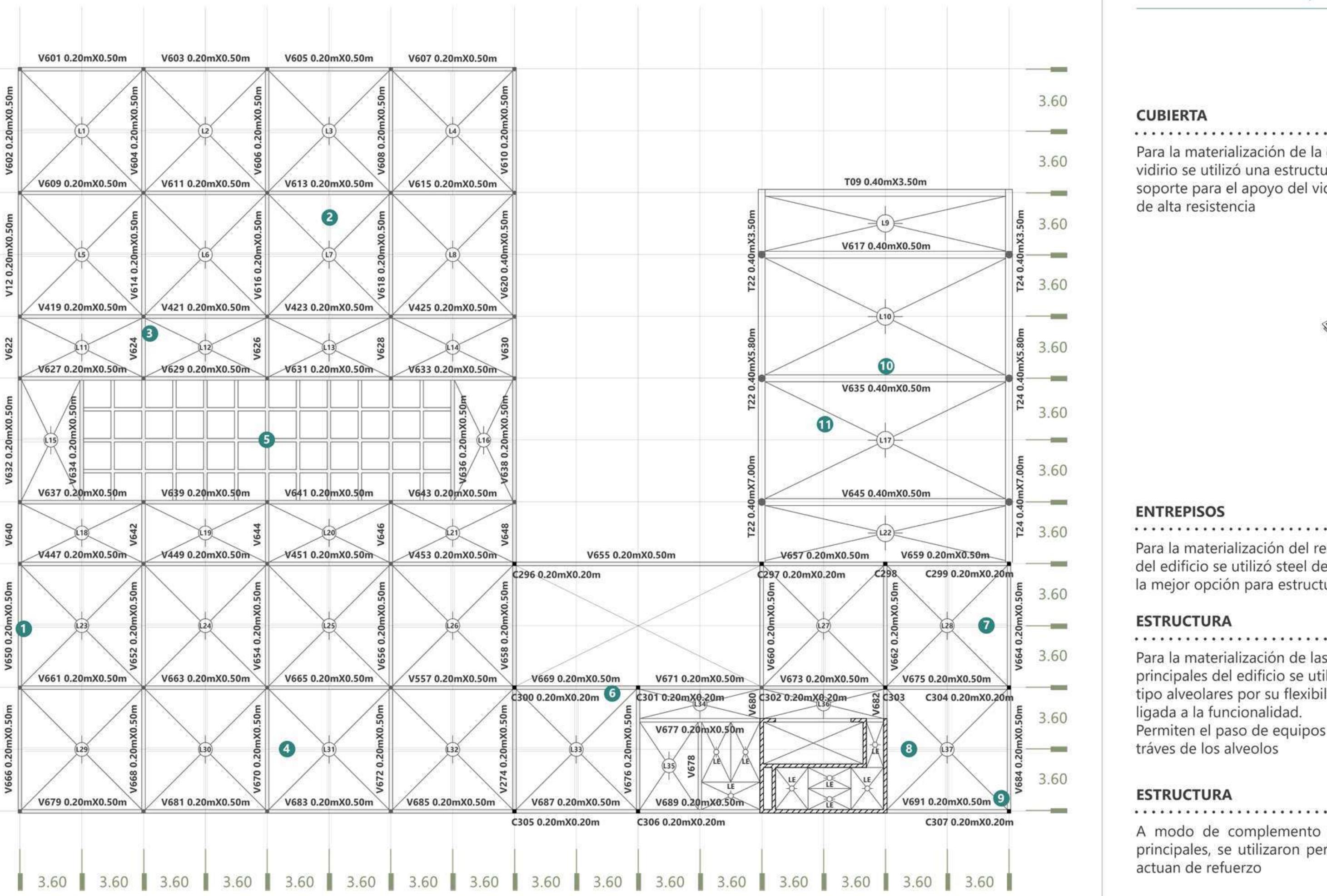
PLANTA LOSA +10.50m | 3D



PLANTA LOSA +14.20m | Esc 1:200

REFERENCIAS

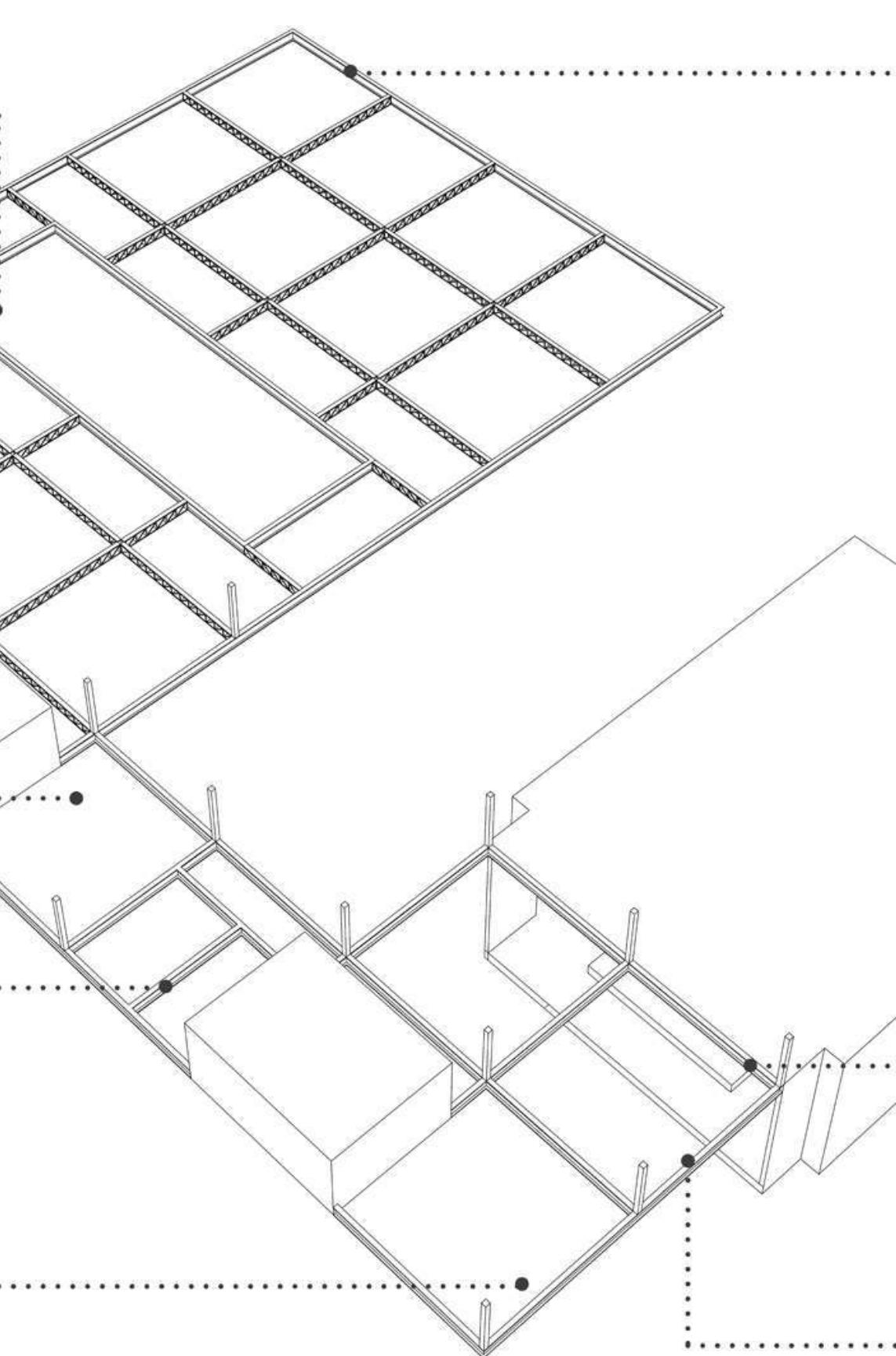
- 1| Vigas de borde metálico IPN
- 2| Vigas de refuerzo
- 3| Vigas interiores metálicas reticuladas
- 4| Cubierta liviana no transitable de termopaneles de chapa
- 5| Cubierta de vidrio con estructura metálica
- 6| Vigas metálicas IPN
- 7| Vigas de refuerzo perfil GREY
- 8| Entrepisos steel deck
- 9| Columnas metálicas | 2 perfiles UPN (0.20mX0.20m)
- 10| Vigas postensadas de hormigón armado
- 11| Losa de hormigón armado transitable



PLANTA LOSA +14.20m | 3D

CUBIERTA

Para la materialización de la cubierta (que no es transitable) se utilizaron vigas de borde IPN, y vigas interiores reticuladas independientes en sus dos direcciones, con una terminación de termopaneles de chapa



CUBIERTA

Para la materialización de la cubierta de vidrio se utilizó una estructura metálica de soporte para el apoyo del vidrio laminado de alta resistencia

ESTRUCTURA

Para la materialización del paquete de microcine-escalinata-auditorio se utilizaron losas de hormigón armado con vigas postensadas para soportar las grandes luces, columnas de hormigón armado de mayor dimensión, y tabiques de hormigón para la envolvente vertical

ENTREPISOS

Para la materialización del resto del edificio se utilizó steel deck, ya que es la mejor opción para estructuras metálicas

ESTRUCTURA

Para la materialización de las vigas principales del edificio se utilizaron las de tipo alveolares por su flexibilidad que va ligada a la funcionalidad.

Permiten el paso de equipos técnicos a través de los alveolos

ESTRUCTURA

A modo de complemento para las vigas principales, se utilizaron perfiles GREY que actúan de refuerzo

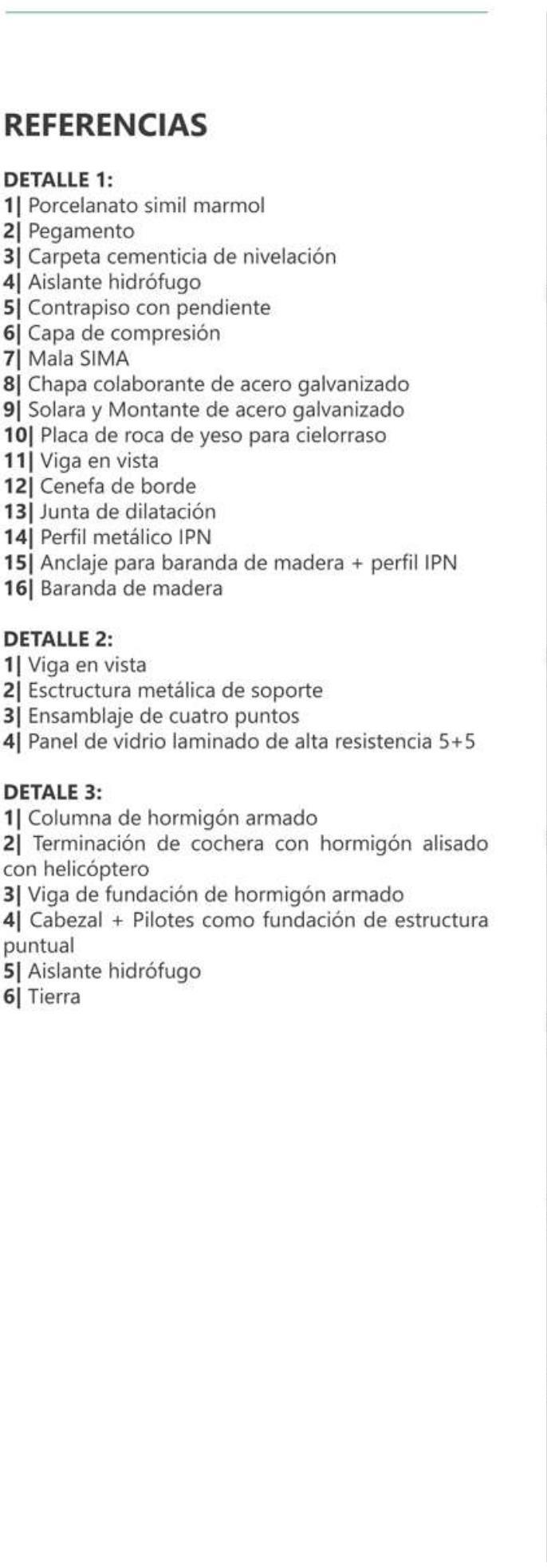
Para el encuentro entre el paquete de microcine-escalinata-auditorio, y el resto del edificio se utilizaron horquillas que permiten resolver la unión entre hormigón y acero

ESTRUCTURA

Para la materialización estructura principal del edificio se utilizaron columnas UPN y vigas IPN según cálculo

CORTES + DETALLES CONSTRUCTIVOS

CORTE GENERAL | Esc 1:75



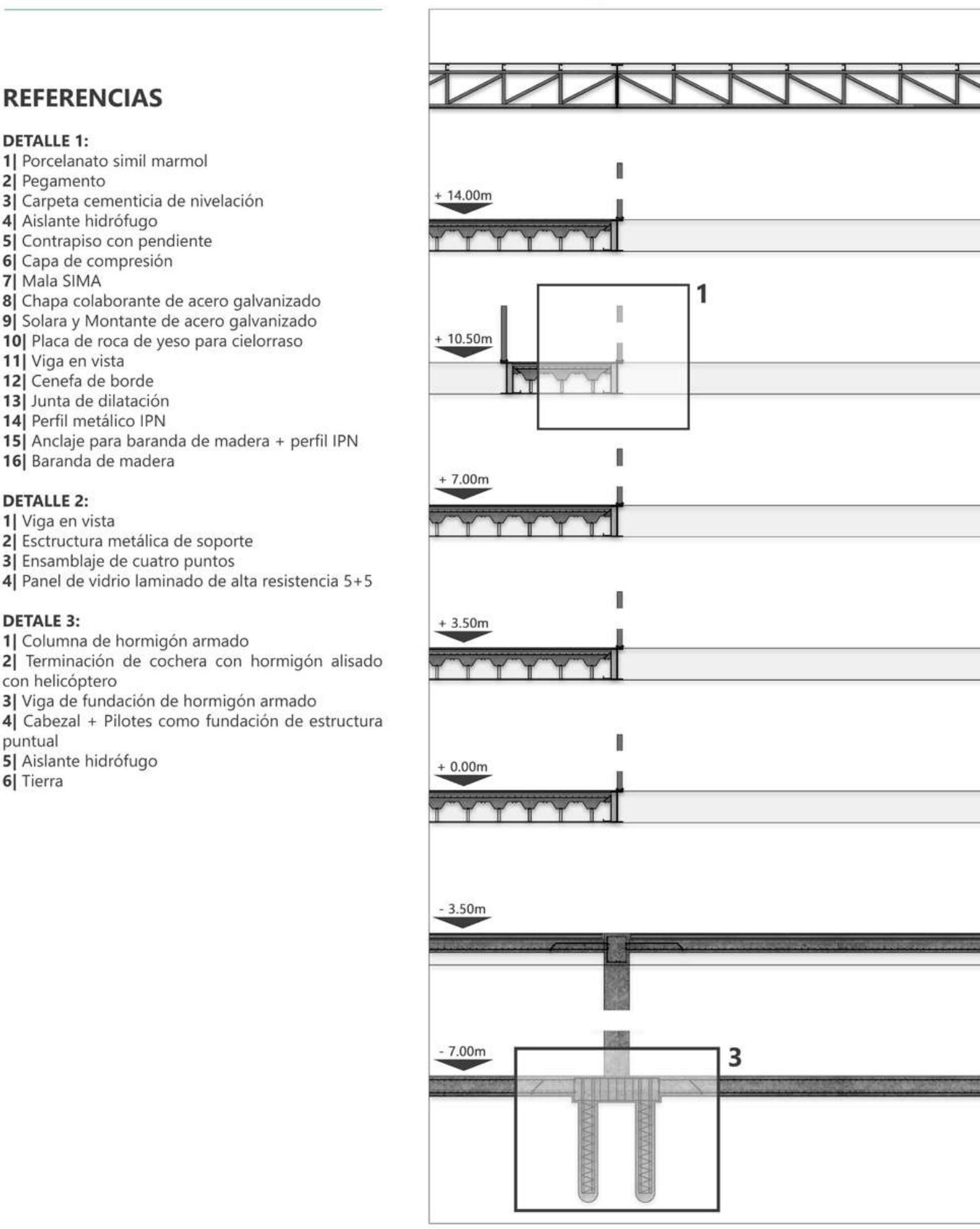
REFERENCIAS

- DETALLE 1:**
- 1| Porcelanato simil marmol
 - 2| Pegamento
 - 3| Carpeta cementicia de nivelación
 - 4| Aislante hidrófugo
 - 5| Contrapiso con pendiente
 - 6| Capa de compresión
 - 7| Malla SIMA
 - 8| Chapa colaborante de acero galvanizado
 - 9| Solera y Montante de acero galvanizado
 - 10| Placa de roca de yeso para cielorraso
 - 11| Viga en vista
 - 12| Cenefa de borde
 - 13| Junta de dilatación
 - 14| Perfil metálico IPN
 - 15| Anclaje para baranda de madera + perfil IPN
 - 16| Baranda de madera

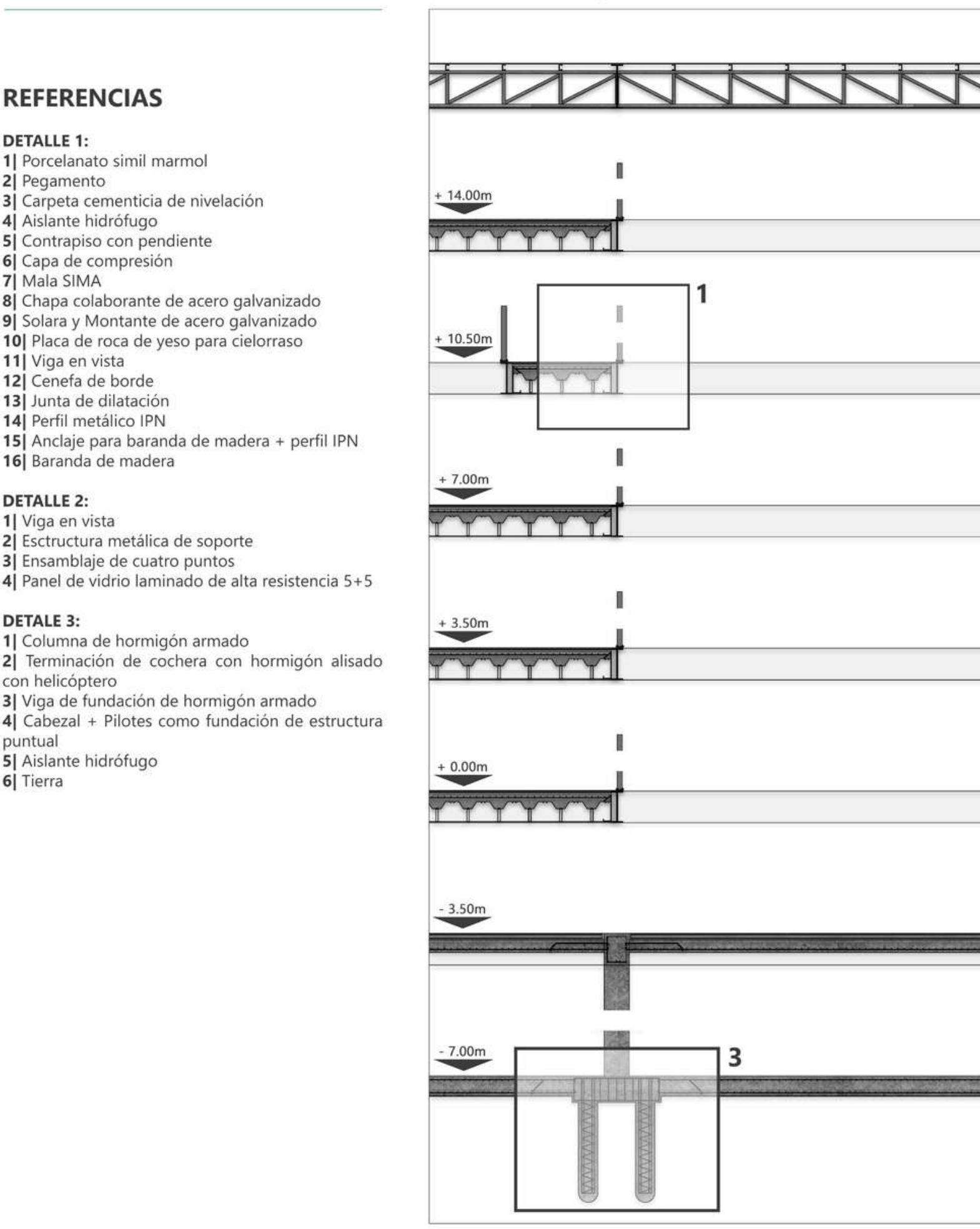
- DETALLE 2:**
- 1| Viga en vista
 - 2| Estructura metálica de soporte
 - 3| Ensamblaje de cuatro puntos
 - 4| Panel de vidrio laminado de alta resistencia 5+5

- DETALLE 3:**
- 1| Columna de hormigón armado
 - 2| Terminación de cochera con hormigón alisado con helicóptero
 - 3| Viga de fundación de hormigón armado
 - 4| Cabezal + Pilotes como fundación de estructura puntual
 - 5| Aislante hidrófugo
 - 6| Tierra

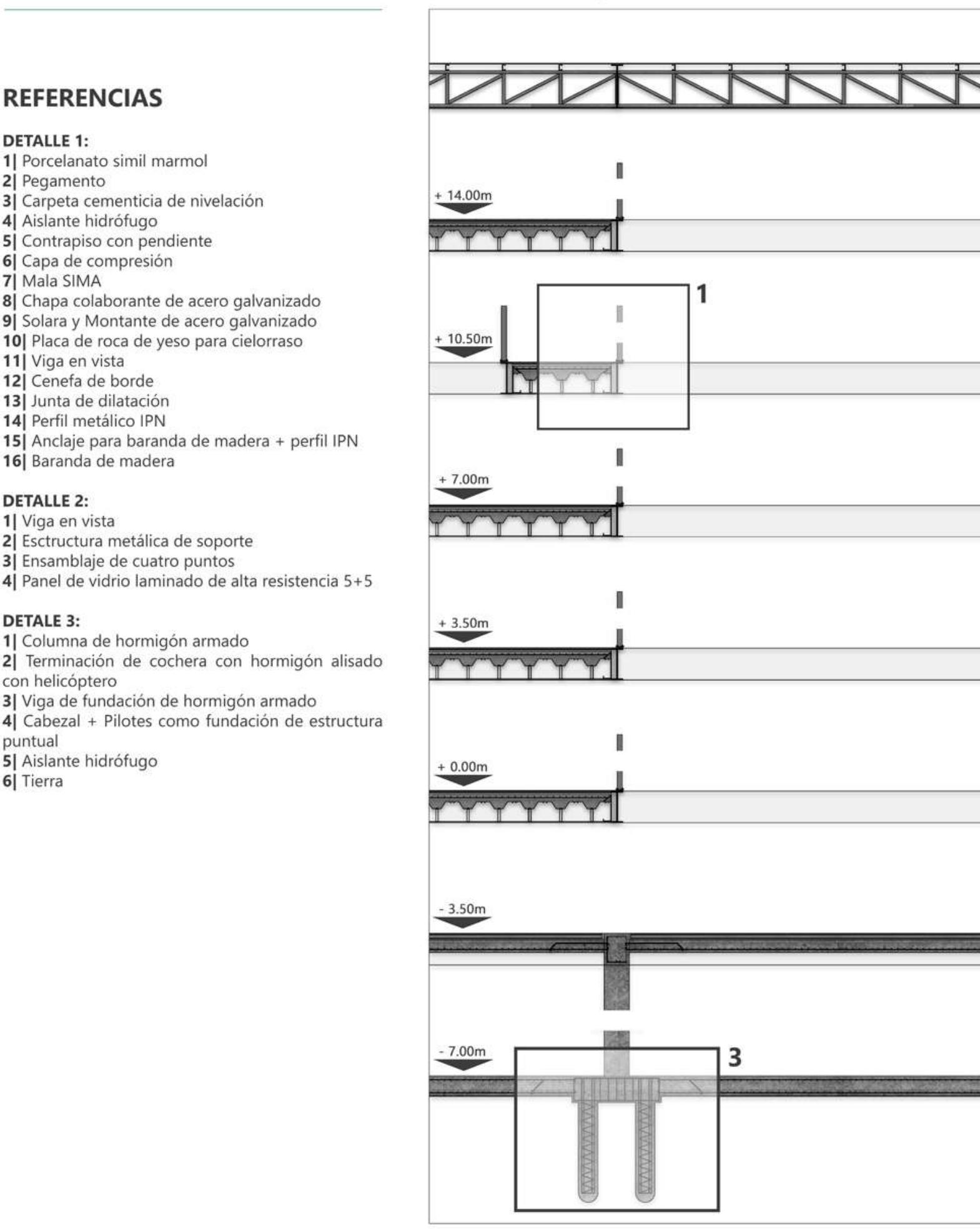
CORTE GENERAL | Esc 1:75



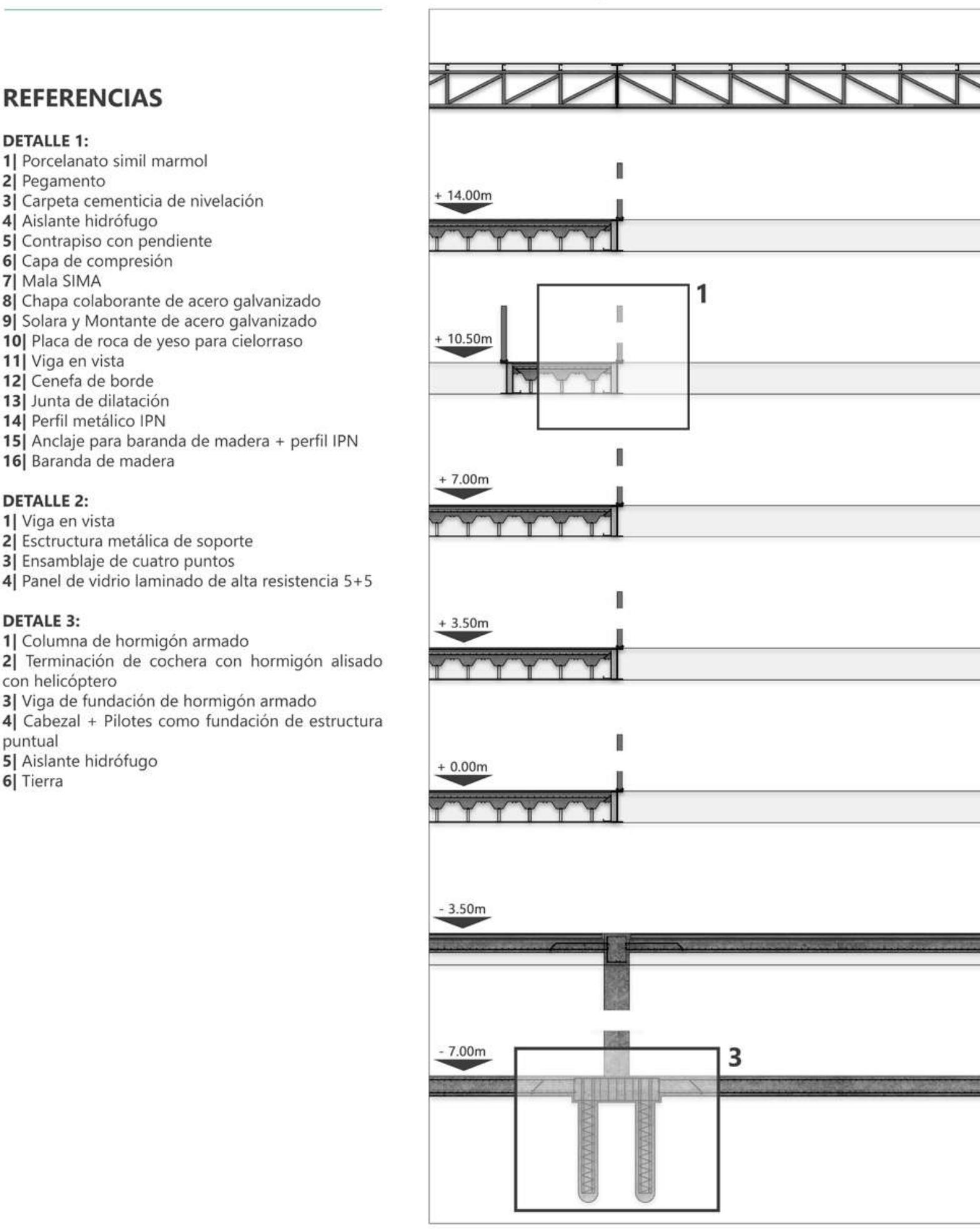
DETALLE 1 | Esc 1:20



DETALLE 2 | Esc 1:20

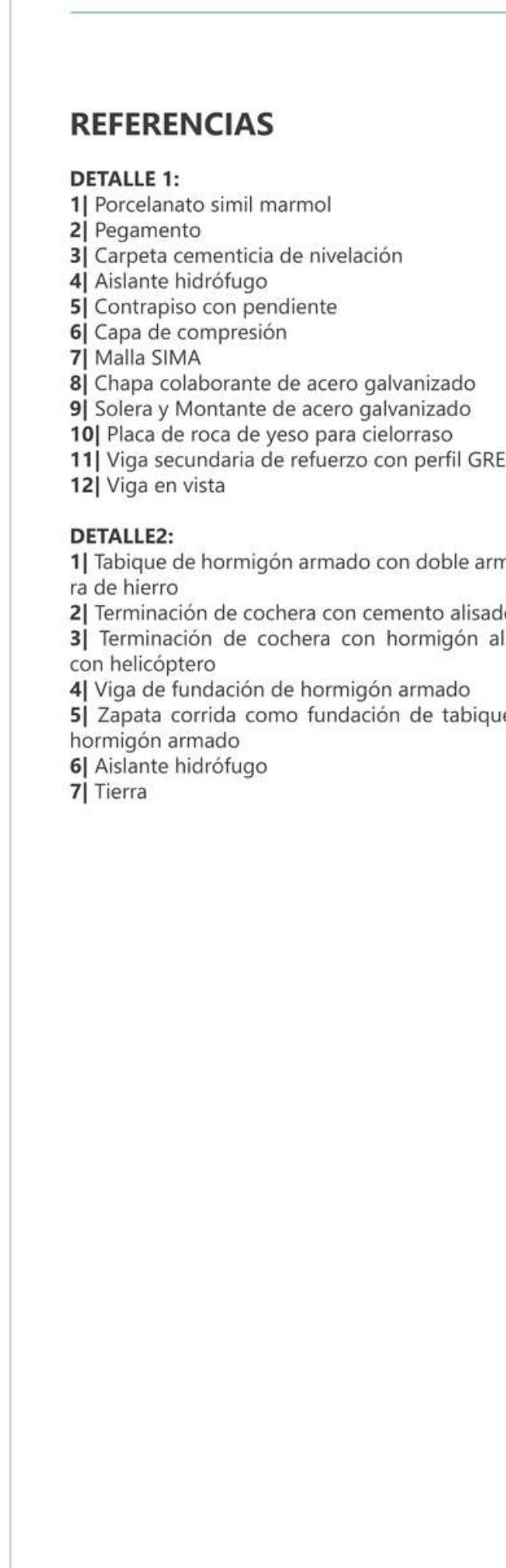


DETALLE 3 | Esc 1:20

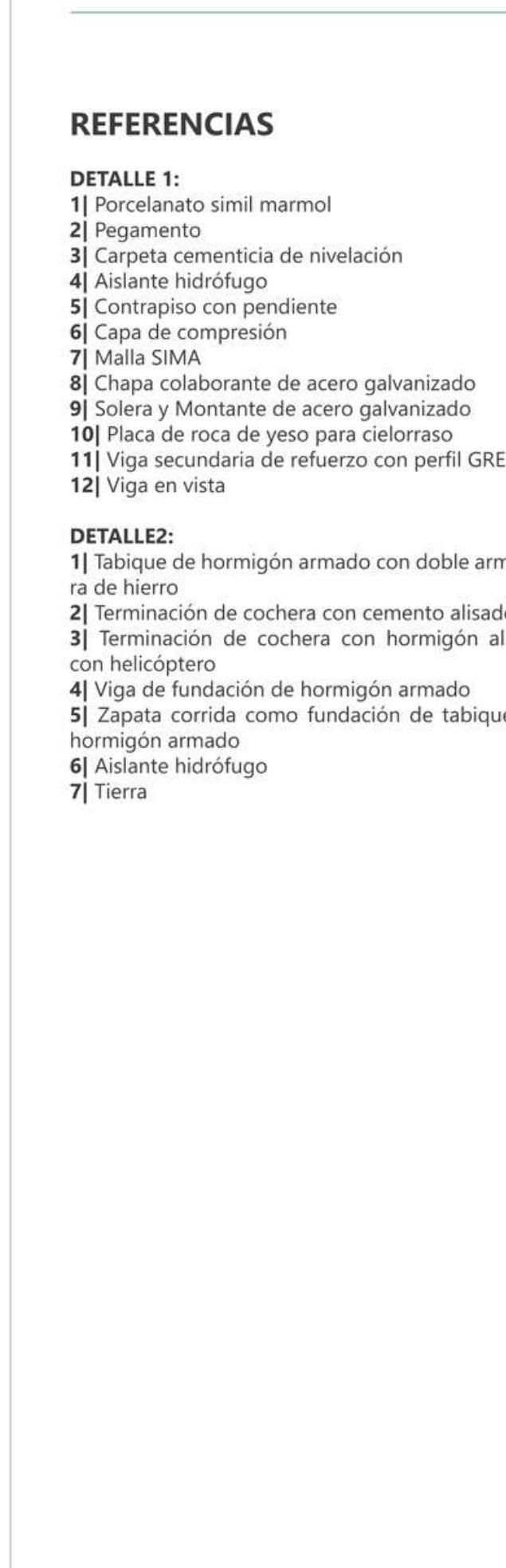


CORTES + DETALLES CONSTRUCTIVOS

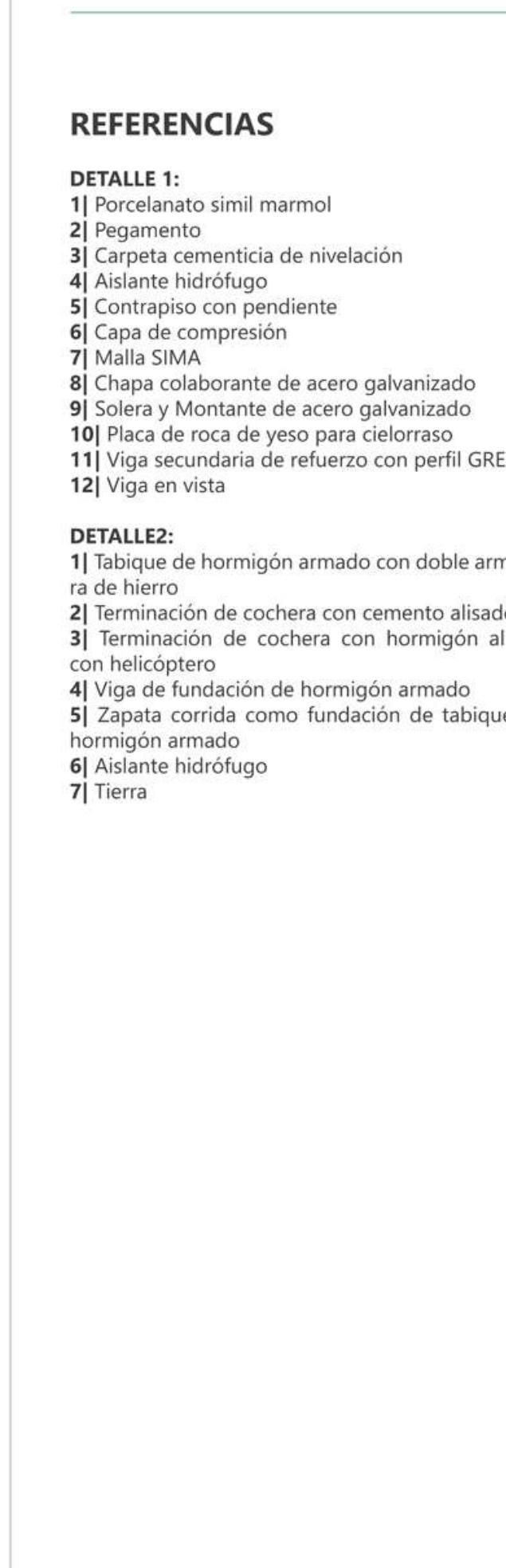
CORTE GENERAL | Esc 1:75



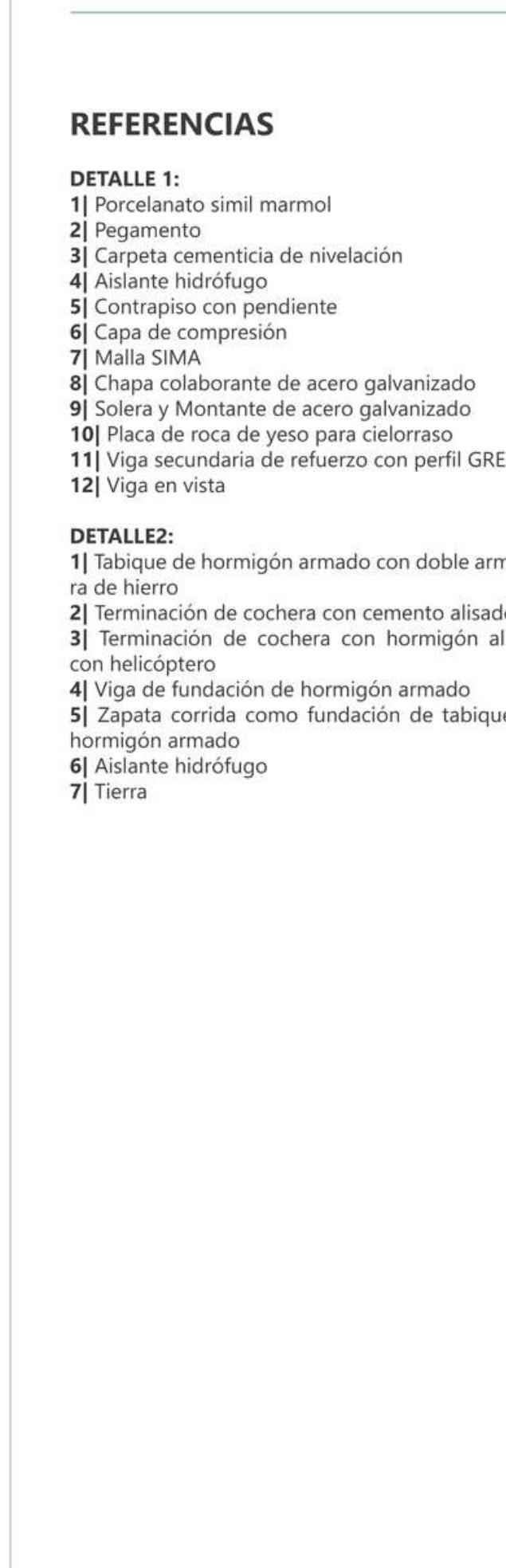
DETALLE 1 | Esc 1:20



DETALLE 2 | Esc 1:20



DETALLE 3 | Esc 1:20



CORTES + DETALLES CONSTRUCTIVOS

CORTE GENERAL | Esc 1:75



DETALLE 1 | Esc 1:20

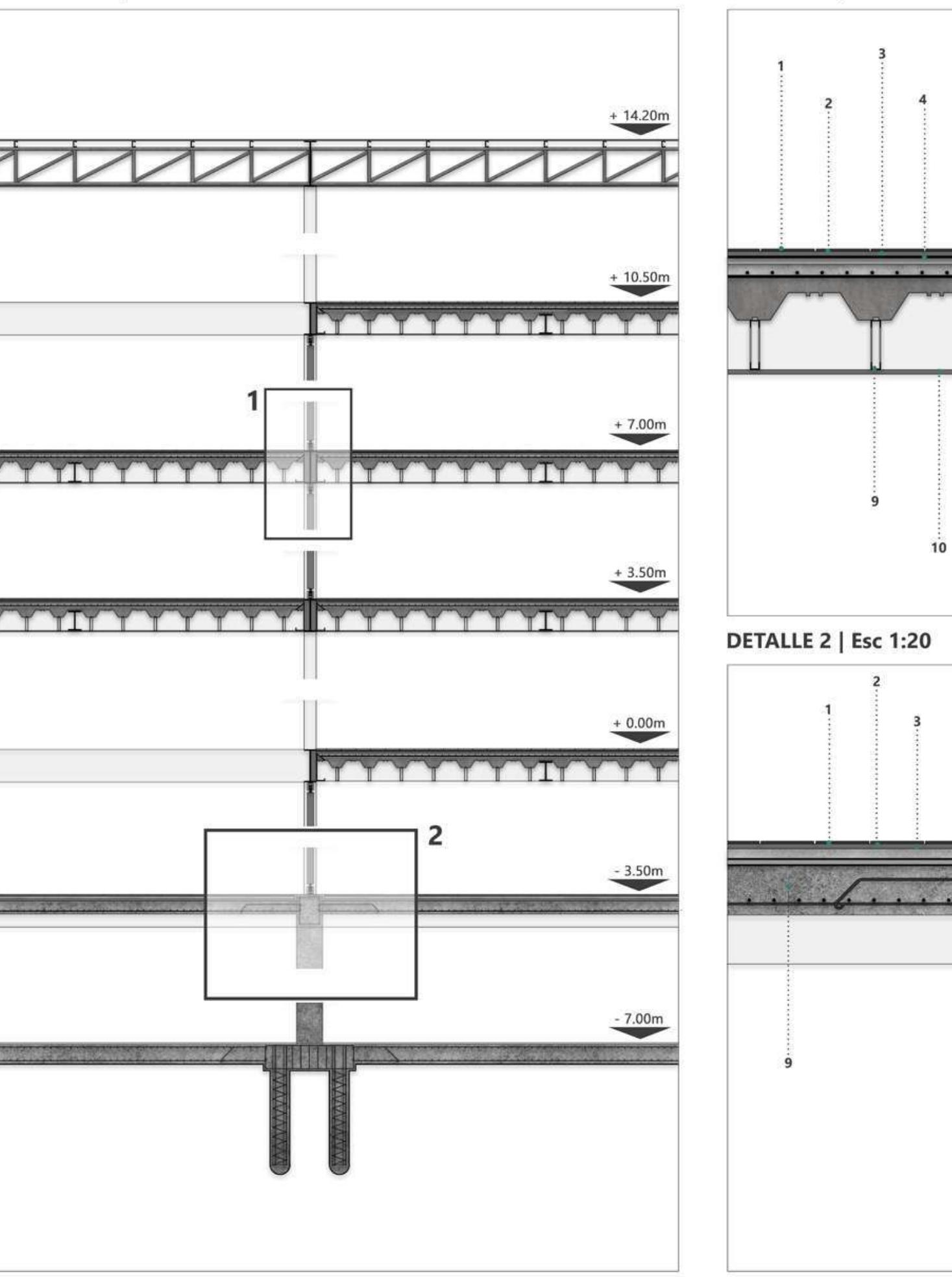


DETALLE 2 | Esc 1:20



CORTES + DETALLES CONSTRUCTIVOS

CORTE GENERAL | Esc 1:75



REFERENCIAS

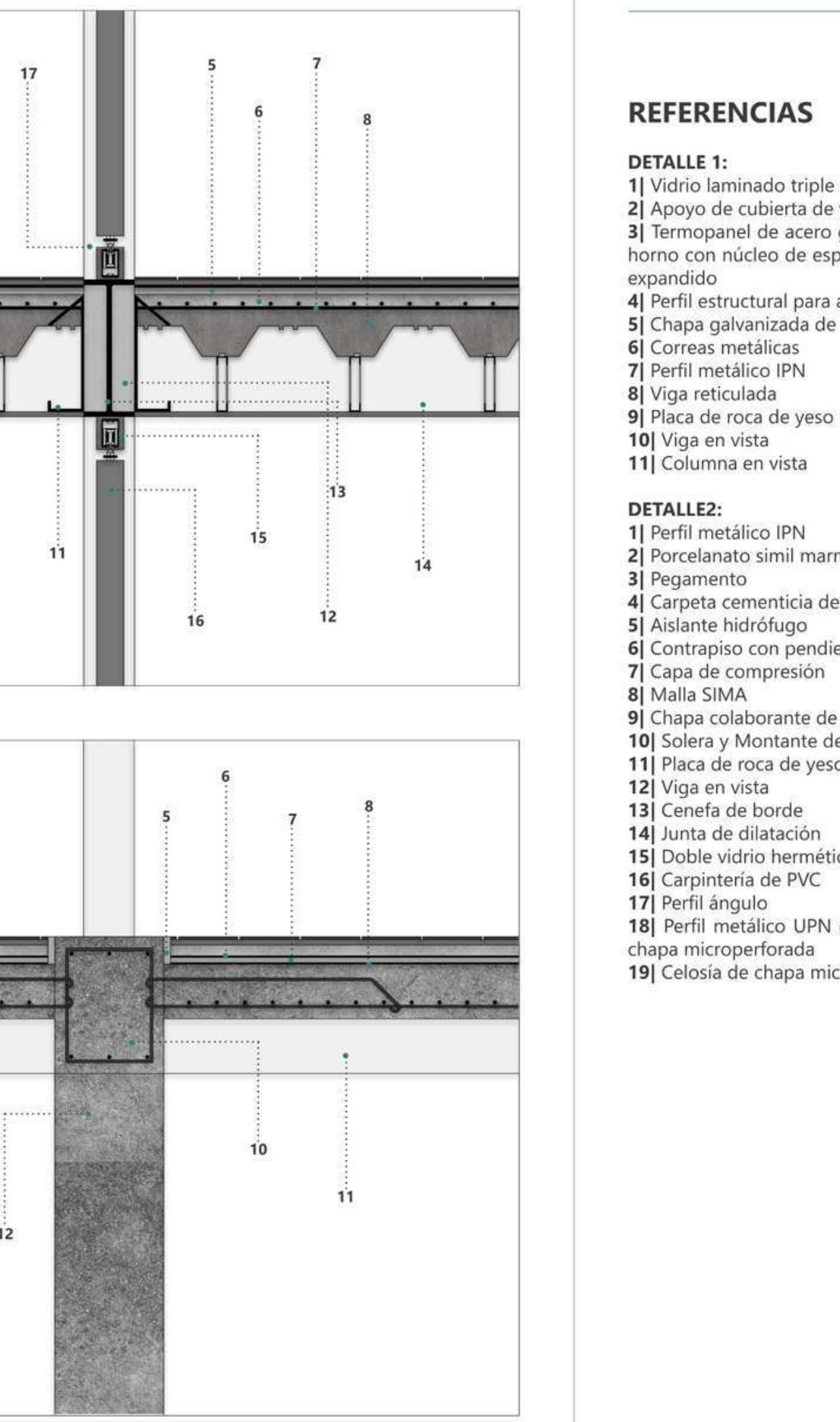
DETALLE 1:

- 1| Porcelanato simil marmol
- 2| Pegamento
- 3| Carpeta cementicia de nivelación
- 4| Aislante hidrófugo
- 5| Contrapiso con pendiente
- 6| Capa de compresión
- 7| Malla SIMA
- 8| Chapa colaborante de acero galvanizado
- 9| Solera y Montante de acero galvanizado
- 10| Placa de roca de yeso para cielorraso
- 11| Cenefa de borde
- 12| Junta de dilatación
- 13| Perfil metálico IPN
- 14| Viga en vista
- 15| Riel para paneles flexibles
- 16| Panel flexible de madera
- 17| Columna en vista

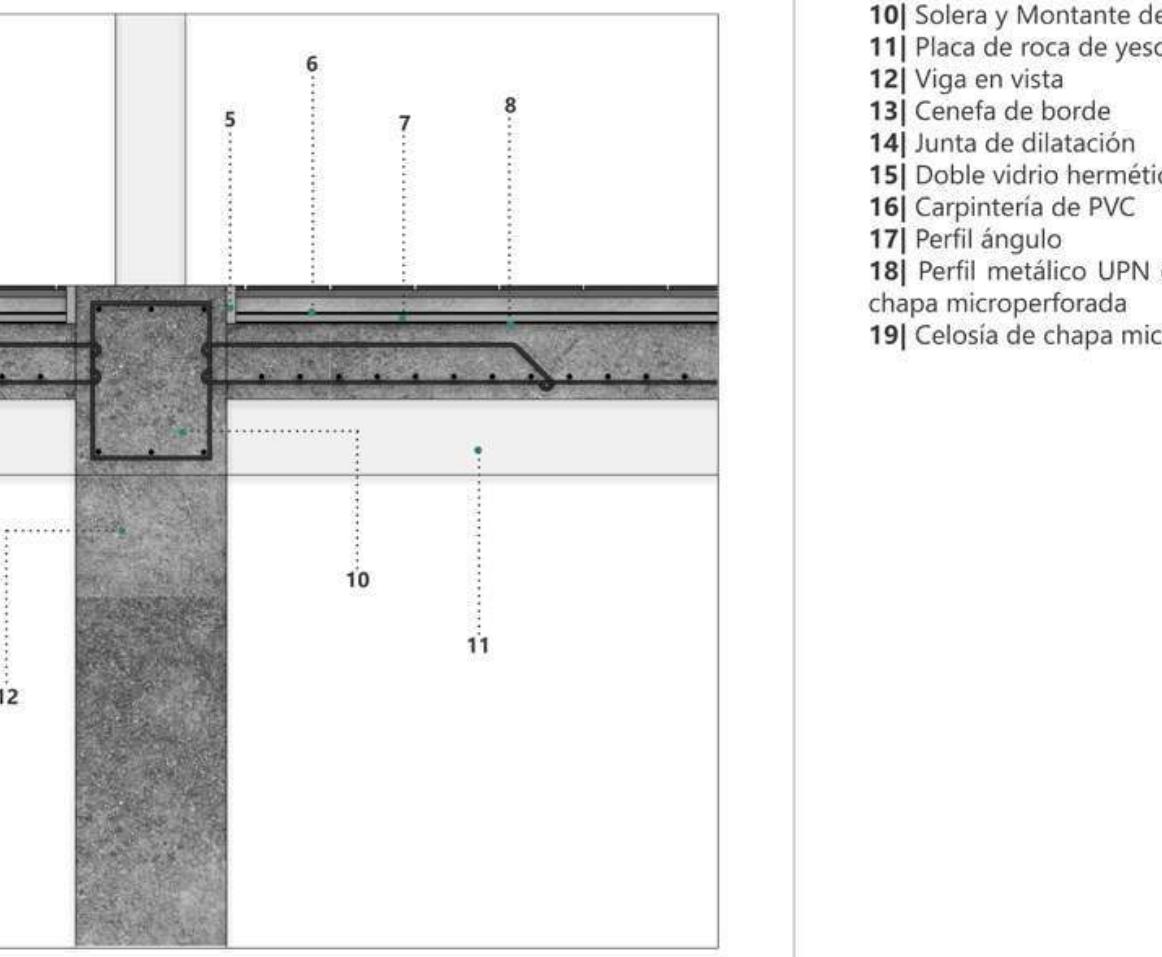
DETALLE 2:

- 1| Porcelanato simil marmol
- 2| Pegamento
- 3| Carpeta cementicia de nivelación
- 4| Contrapiso alivianado con EPS con pendiente
- 5| Junta de dilatación
- 6| Aislante hidrófugo, film de polietireno expandido
- 7| Aislante térmico EPS alta densidad
- 8| Barrera de vapor, filtro asfáltico absorbente
- 9| Losa de hormigón armado
- 10| Viga de hormigón armado
- 11| Viga en vista
- 12| Columna de hormigón armado

DETALLE 1 | Esc 1:20

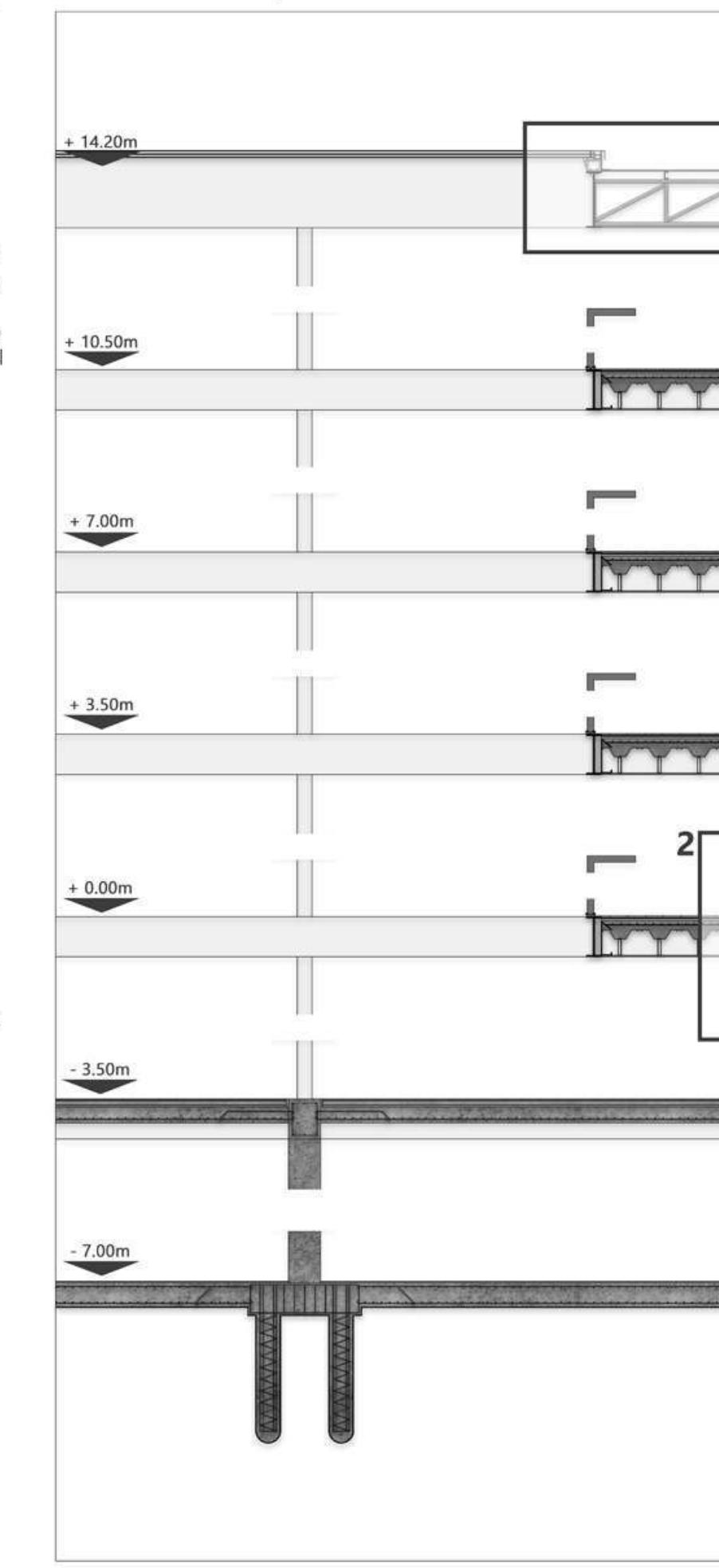


DETALLE 2 | Esc 1:20



CORTES + DETALLES CONSTRUCTIVOS

CORTE GENERAL | Esc 1:75



REFERENCIAS

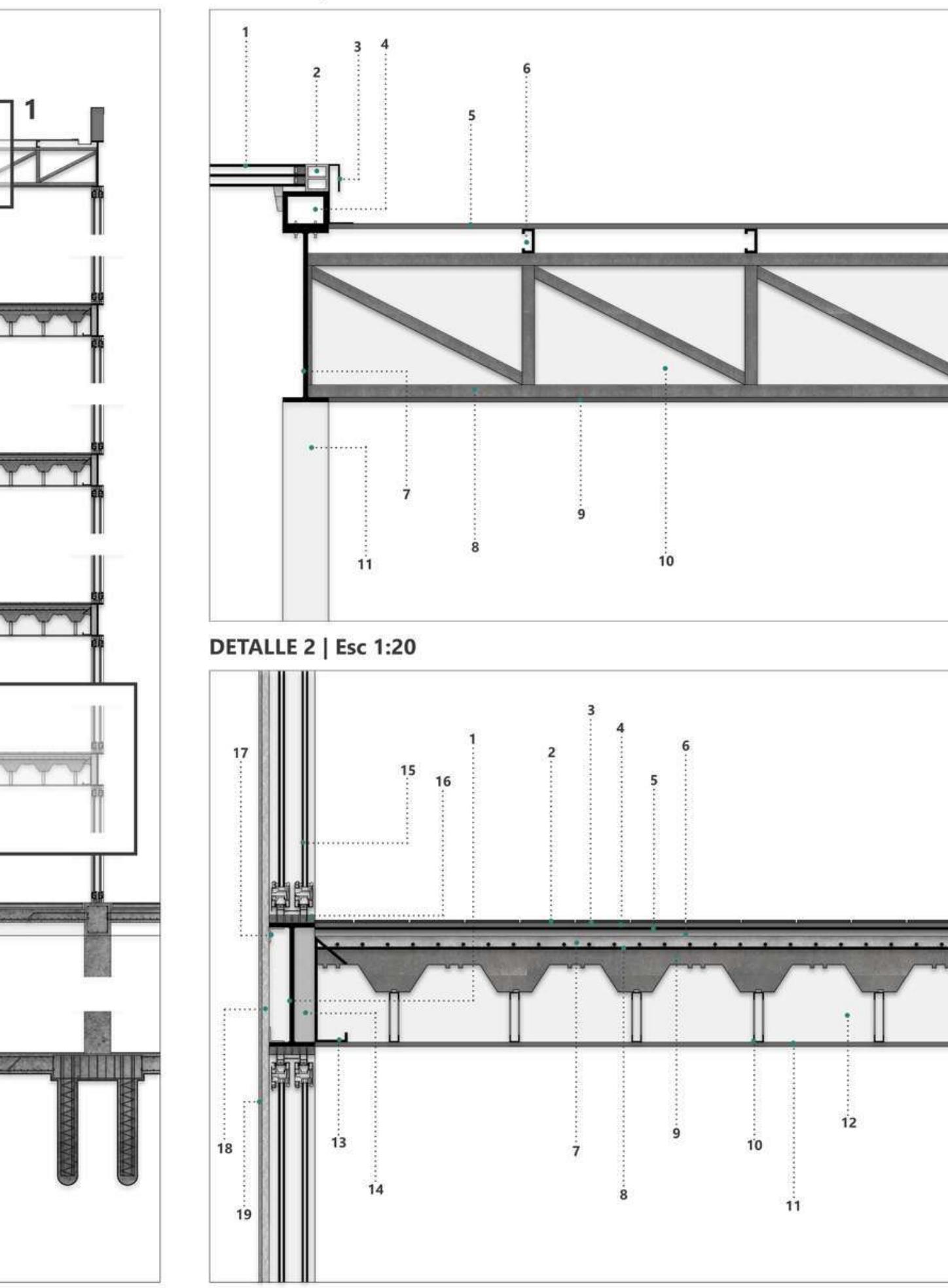
DETALLE 1:

- 1| Vidrio laminado triple de alta resistencia
- 2| Apoyo de cubierta de vidrio
- 3| Termopanel de acero galvanizado pre-pintado al horno con núcleo de espuma rígida de poliestireno expandido
- 4| Perfil estructural para apoyo de cubierta de vidrio
- 5| Chapa galvanizada de terminación de termopanel
- 6| Correas metálicas
- 7| Perfil metálico IPN
- 8| Viga reticulada
- 9| Placa de roca de yeso para cielorraso aplicado
- 10| Viga en vista
- 11| Columna en vista

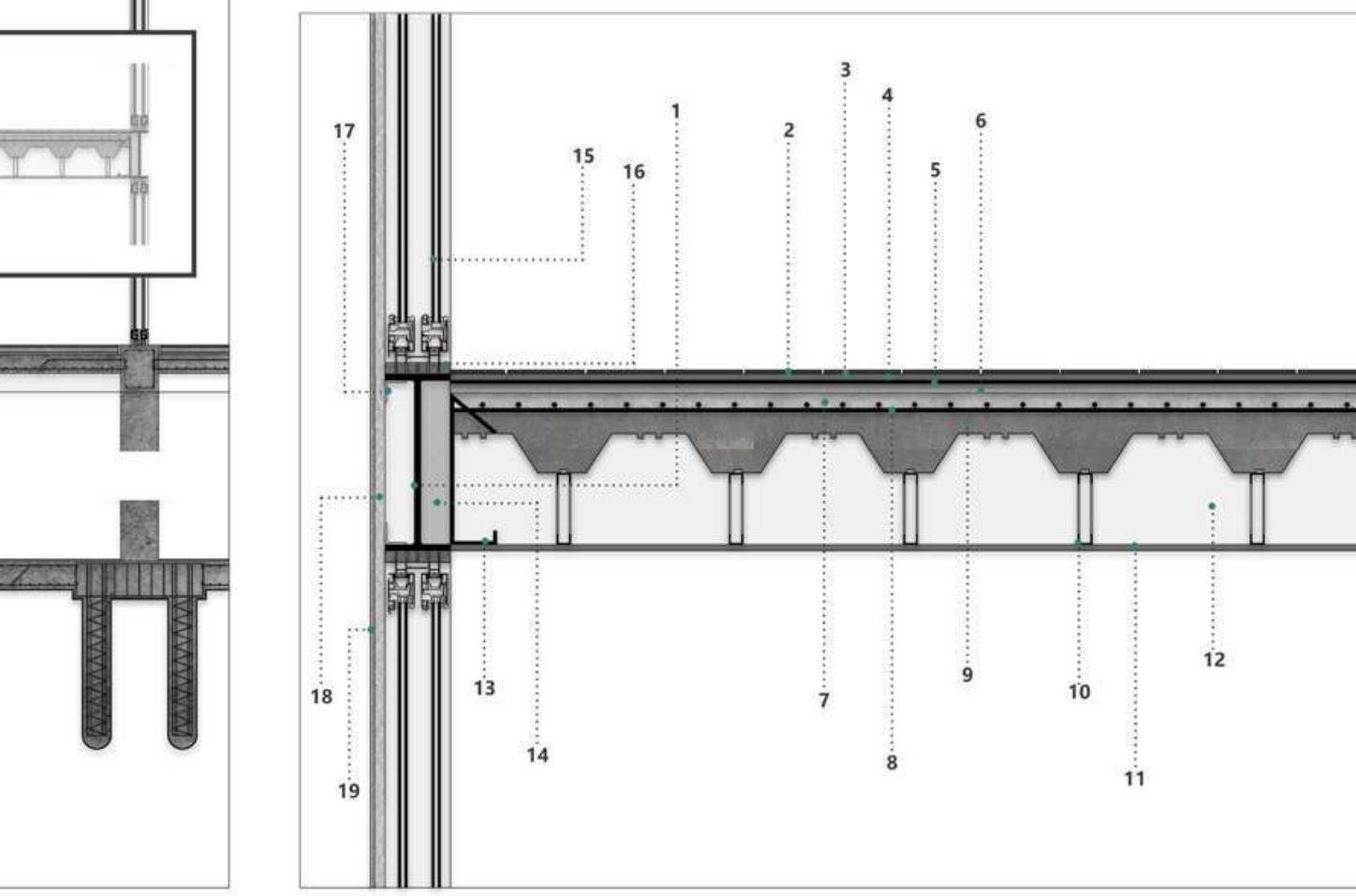
DETALLE 2:

- 1| Perfil metálico IPN
- 2| Porcelanato simil marmol
- 3| Pegamento
- 4| Carpeta cementicia de nivelación
- 5| Aislante hidrófugo
- 6| Contrapiso con pendiente
- 7| Capa de compresión
- 8| Malla SIMA
- 9| Chapa colaborante de acero galvanizado
- 10| Solera y Montante de acero galvanizado
- 11| Placa de roca de yeso para cielorraso
- 12| Viga en vista
- 13| Cenefa de borde
- 14| Junta de dilatación
- 15| Doble vidrio hermético con cámara de aire
- 16| Carpintería de PVC
- 17| Perfil ángulo
- 18| Perfil metálico UPN estructural para celosía de chapa microporforada
- 19| Celosía de chapa microporforada

DETALLE 1 | Esc 1:20



DETALLE 2 | Esc 1:20



INCENDIO

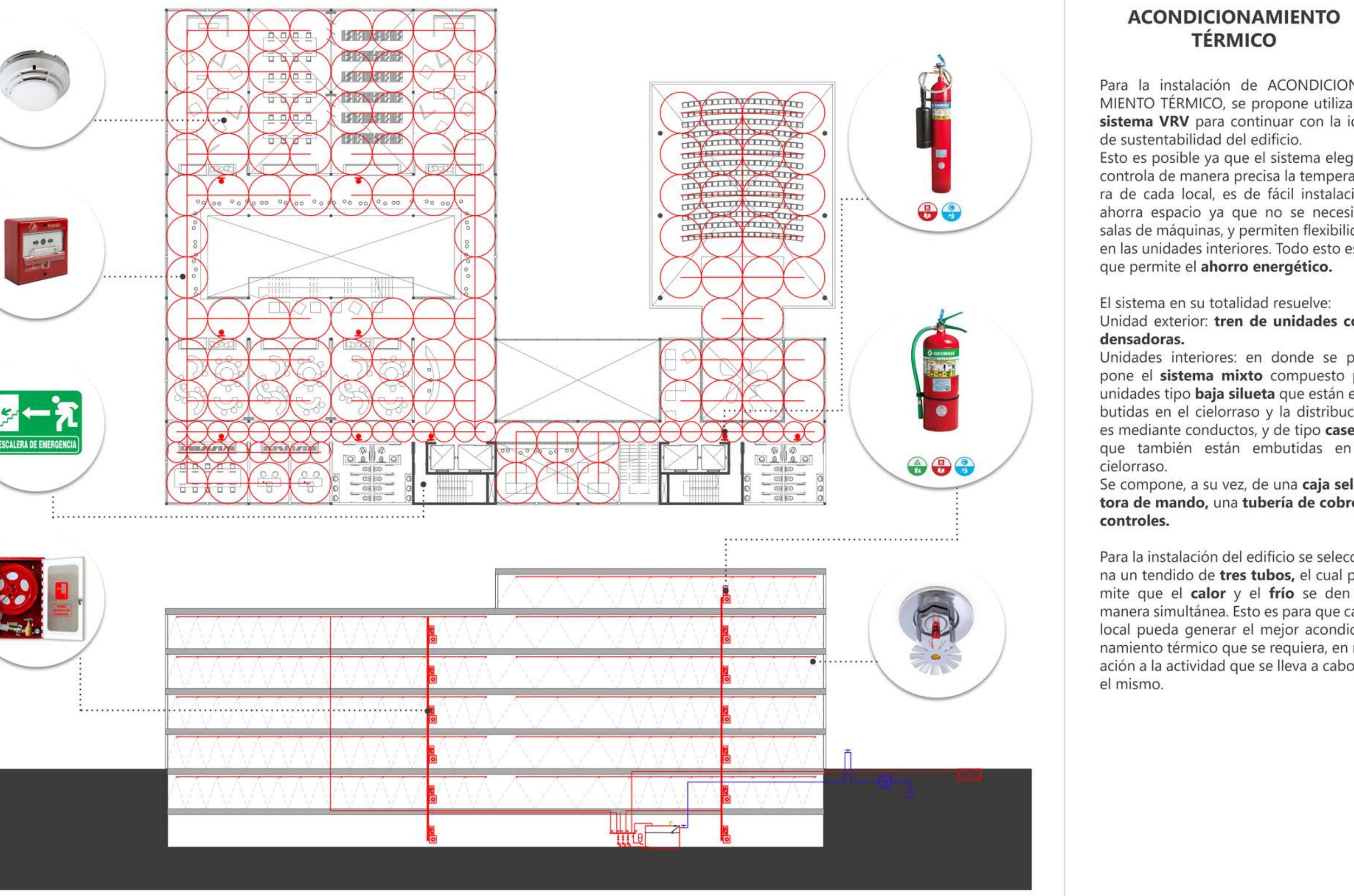
Para la instalación de INCENDIO, se propone un **sistema presurizado**, el cual se resuelva a partir de una sala de máquinas ubicada en la segunda planta de subsuelo (-7.00m) en donde se coloca un tanque de reserva exclusivo de incendio. Éste estará acompañado por un grupo eléctrico que asegura el correcto funcionamiento en caso de ausencia de energía eléctrica.

Detección: se ubican, en todas las plantas, detectores que varían según la actividad que se desarrolla, la altura, y la superficie a cubrir.

En los espacios de uso se colocan detectores térmicos. En las circulaciones, pulsadores manuales. Y en las dobles alturas, detectores por ionización.

Extinción: para la extinción automática se colocan rociadores en todas las plantas. Para la extinción manual, el edificio cuenta con dos bocas BIE (por planta), equipadas con válvula tipo teatro, manguera, lanza, boquilla y llave de ajuste. Y para la extinción portátil se colocan matafuegos de tipo ABC cada 200m² y de tipo BC en cercanía a ascensores y salas de máquinas.

Evacuación: el edificio cuenta con dos escaleras de emergencia, ubicadas próximas a los ascensores para una rápida y correcta evacuación. Son presurizadas y cuentan con un sistema de inyección de aire fresco y evacuación de humos. Los pasillos deben ser resistentes al fuego, los corredores libres de humos, las antecámaras deben estar iluminadas y las escaleras señalizadas.



ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Para la instalación de ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO, se propone utilizar el **sistema VRV** para continuar con la idea de sustentabilidad del edificio.

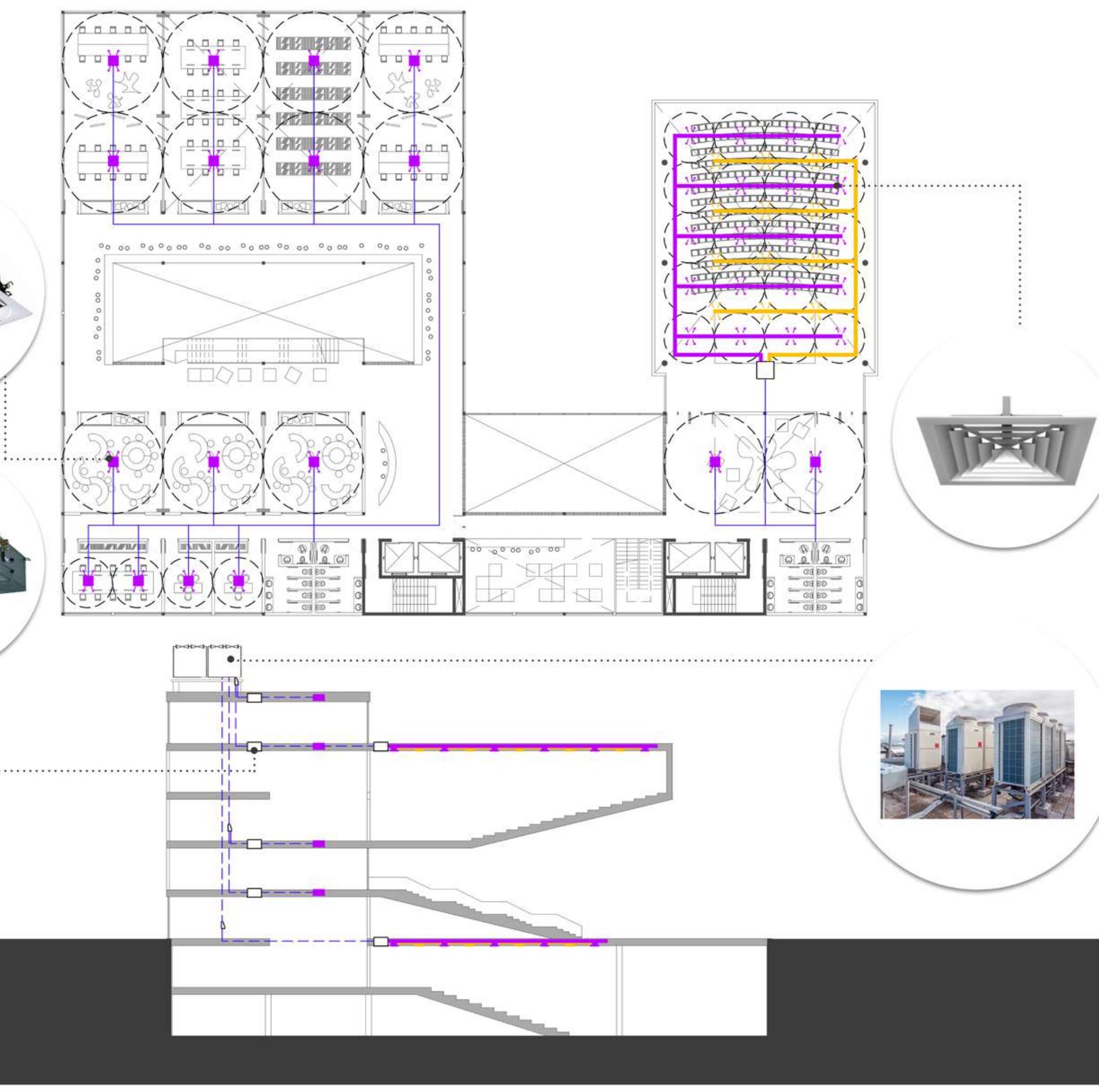
Esto es posible ya que el sistema elegido controla de manera precisa la temperatura de cada local, es de fácil instalación, ahorra espacio ya que no se necesitan salas de máquinas, y permiten flexibilidad en las unidades interiores. Todo esto es lo que permite el **ahorro energético**.

El sistema en su totalidad resuelve:
Unidad exterior: **tren de unidades condensadoras**.

Unidades interiores: en donde se propone el **sistema mixto** compuesto por unidades tipo **baja silueta** que están embutidas en el cielorraso y la distribución es mediante conductos, y de tipo **casette** que también están embutidas en el cielorraso.

Se compone, a su vez, de una **caja selectora de mando**, una **tubería de cobre**, y **controles**.

Para la instalación del edificio se selecciona un tendido de **tres tubos**, el cual permite que el **calor** y el **friío** se den de manera simultánea. Esto es para que cada local pueda generar el mejor acondicionamiento térmico que se requiera, en relación a la actividad que se lleva a cabo en el mismo.



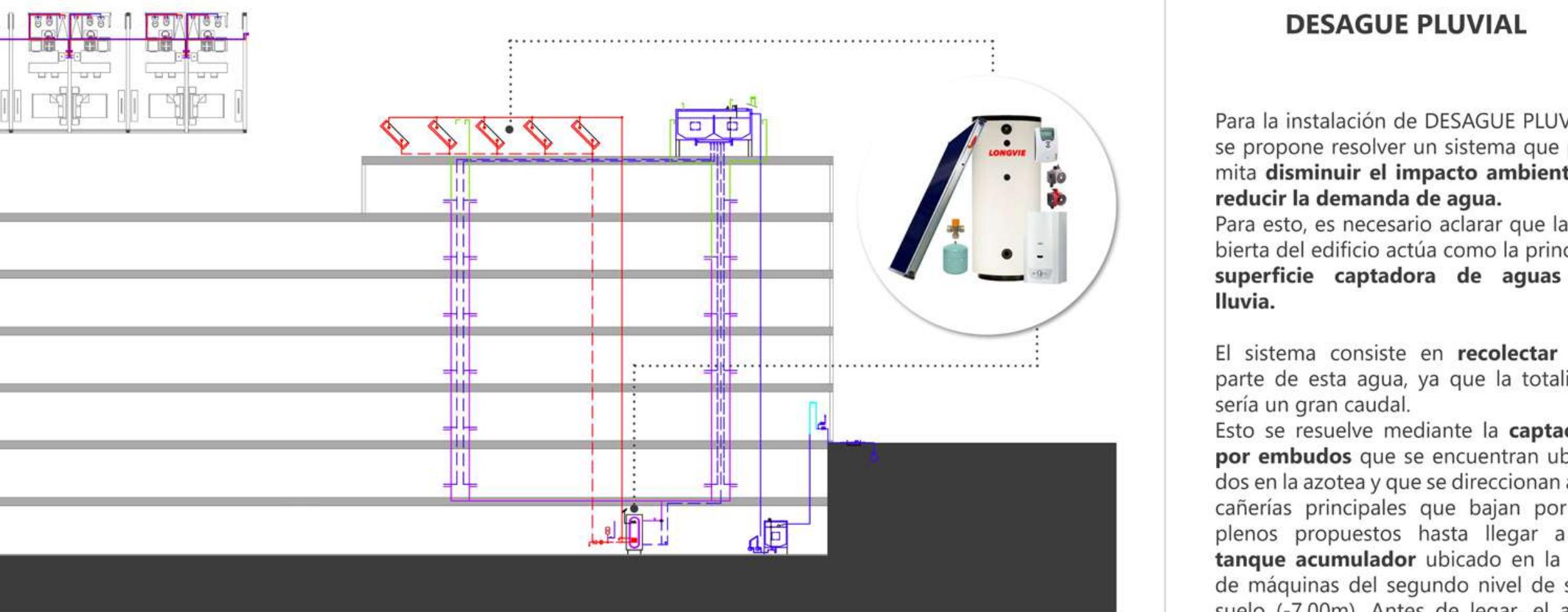
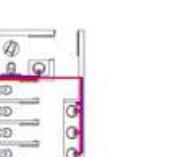
PROVISIÓN A.F.|A.C.

Para la instalación de PROVISIÓN A.F|A.C, se propone un **sistema indirecto con bombeo**.

El mismo se encuentra ubicado en la sala de máquinas del segundo nivel de subsuelo (-7.00m), desde donde es impulsado al T.R (tanque de reserva) que se encuentra ubicado en la azotea, este último es el que provee una bajada para cada recinto mediante dos plenos distintos: uno para cada núcleo sanitario.

El agua caliente se resuelve mediante un **sistema indirecto con calentadores solares**, para continuar con la idea de sostenibilidad que propone el edificio.

Este sistema cuenta con **paneles solares** ubicados en la azotea y un **acumulador** ubicado en la sala de máquinas del segundo nivel de subsuelo (-7.00m).



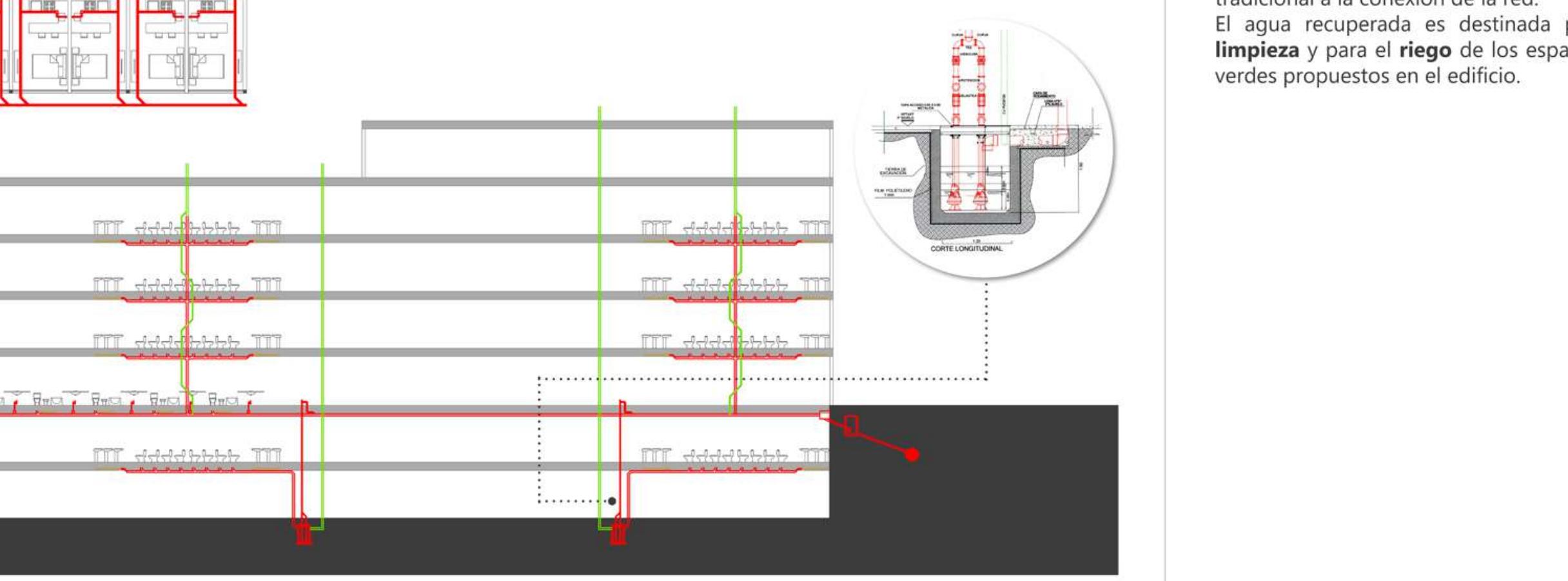
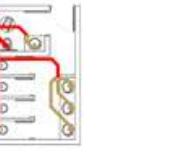
DESAGUE CLOACAL

Para la instalación de DESAGUE CLOACAL, se propone el funcionamiento por **gravidad**. A partir del cual los efluentes se recolectan mediante cañerías que se encuentran embutidos en los cielorrasos suspendidos y van cambiando de diámetro según se requiera.

El sistema cuenta con una **cañería secundaria** (que es donde se conectan los artefactos), y una **primaria** (a la cual se va a conectar la cañería secundaria). Esta última va a descender por el pleno propuesto hasta llegar a la red.

Los efluentes que se encuentran en el subsuelo son impulsados a través de un **pozo de bombeo cloacal** para lograr la evacuación a la cañería principal.

La instalación se concentra para disminuir los tramos horizontales y para lograr pendientes acordes, generando así una correcta evacuación.



DESAGUE PLUVIAL

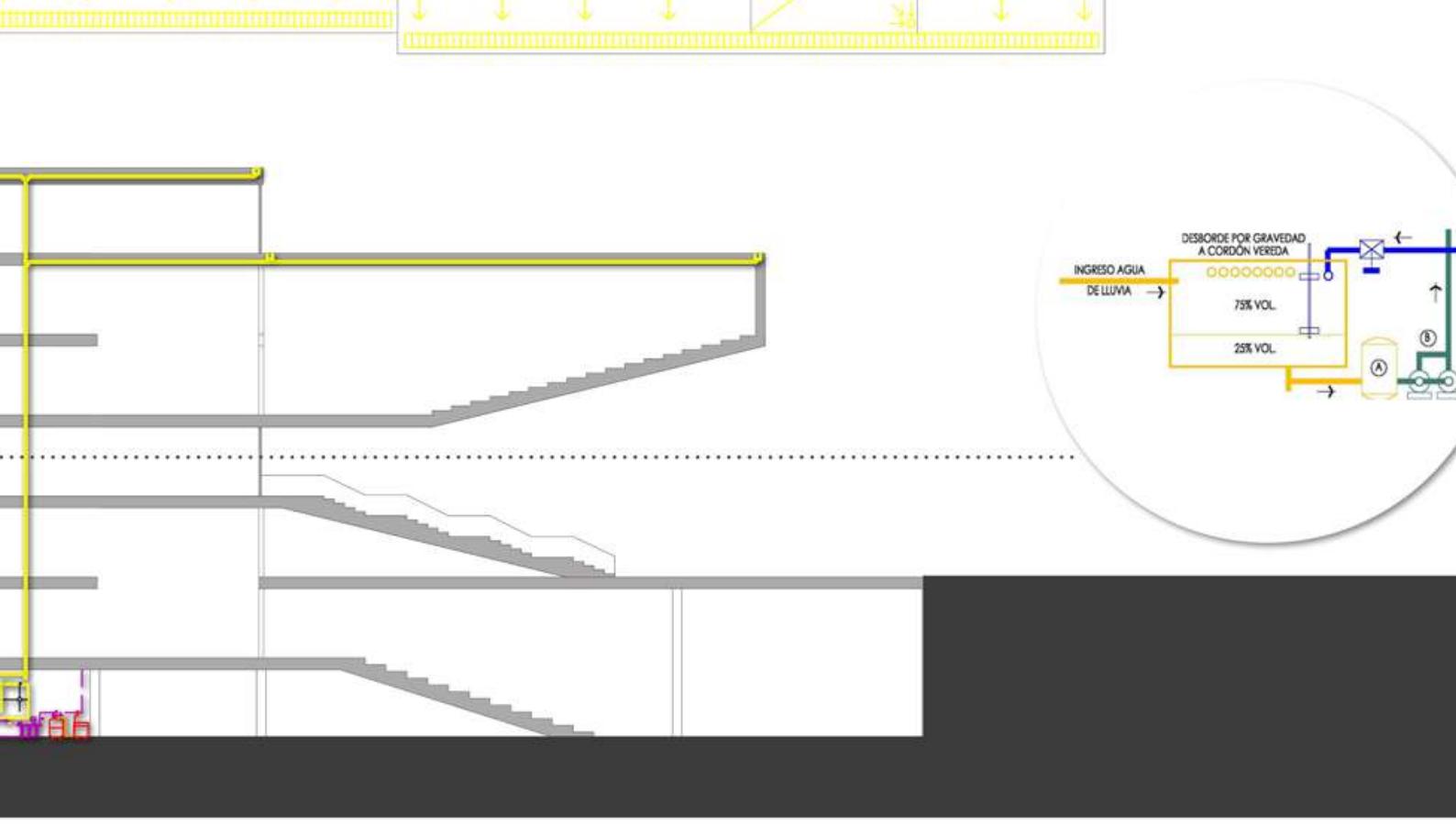
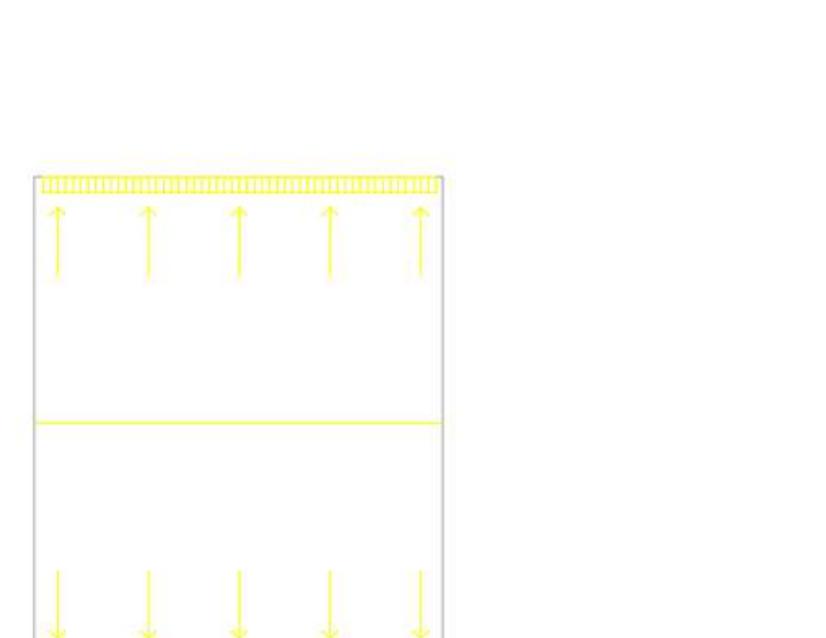
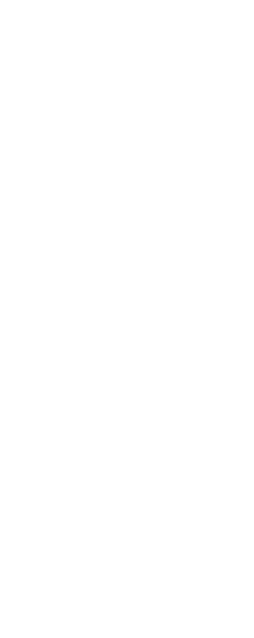
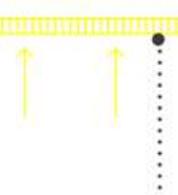
Para la instalación de DESAGUE PLUVIAL, se propone resolver un sistema que permita **disminuir el impacto ambiental y reducir la demanda de agua**.

Para esto, es necesario aclarar que la cubierta del edificio actúa como la principal **superficie captadora de aguas de lluvia**.

El sistema consiste en **recolectar** una parte de esta agua, ya que la totalidad sería un gran caudal.

Esto se resuelve mediante la **captación por embudos** que se encuentran ubicados en la azotea y que se dirigen a las cañerías principales que bajan por los plenos propuestos hasta llegar a un **tanque acumulador** ubicado en la sala de máquinas del segundo nivel de subsuelo (-7.00m). Antes de llegar, el agua pasa por un proceso de **filtrado y tratamiento**, y el resto se dirige de forma tradicional a la conexión de la red.

El agua recuperada es destinada para **limpieza** y para el **riego** de los espacios verdes propuestos en el edificio.



La arquitectura sustentable es aquella que tiene en cuenta el medioambiente y que valora, cuando proyecta los edificios, la eficiencia de los materiales y de la estructura de construcción, los procesos de edificación, el urbanismo y el impacto que los edificios tienen en la naturaleza, y en la sociedad.

Pretende fomentar la eficiencia energética para que esas edificaciones no generen un gasto innecesario de energía, aprovechen los recursos de su entorno para el funcionamiento de sus sistemas, y no tengan ningún impacto en el medioambiente.



El edificio buscó articularse según las orientaciones más favorables mediante el uso de una piel de chapa perforada, considerando las condiciones climáticas y priorizando el aprovechamiento de luz natural con el objetivo de minimizar el consumo eléctrico.

Desarrolla un diseño contemporáneo con una piel metálica que le brinda un filtro climático y le otorga su carácter institucional.

Los paneles solares ubicados en la azotea están compuestos por células que captan la radiación solar transmitiéndola en corriente eléctrica.

Son simples, silenciosos y no dañan el medio ambiente. El ahorro energético obtenido con estos equipos se puede apreciar fácilmente y luego de unos años se habrá recuperado la inversión inicial. La insolación de este tipo de sistema de energía renovable es rápida y su mantenimiento es mínimo ofreciendo, además, un largo período de vida útil (20-25 años).

El uso de energías limpias es un medio para reducir las emisiones de dióxido de carbono y disminuir el calentamiento global. No generan ningún tipo de combustión y por lo tanto no contaminan.

iluminación cenital natural



recolección de agua de lluvia



ventilación cruzada



paneles solares



transporte de bajo impacto



projeto modulado



MATERIALIZACIÓN | ANEXO VISUAL

PROPUESTA VISUAL

05







BIBLIOGRAFÍA | REFERENTES | CONCLUSIÓN

PROPIEDAD INTELECTUAL

06

Fichas teóricas | Instalaciones 1:
Calefacción sistemas centrales
Desagues cloacales/pluviales
Provisión AF/AC
 Taller L+T+L
 Taller PAVÓN/FORNARI

Fichas teóricas | Instalaciones 2:
Acondicionamiento térmico VRV
 Taller L+T+L
 Taller PAVÓN-FORNARI

Fichas teóricas | Instalaciones 2:
Incendio
 Taller L+T+L
 Taller PAVÓN-FORNARI

Fichas | Estructuras 1:
Conceptos básicos de resistencia de materiales
 Tabla de perfiles UNPN - IPN
 Taller DNC

Fichas | Estructuras 2:
Estructuras de hormigón armado
 Taller DNC

Fichas | Estructuras 3:
Estructuras de transición
 Taller DNC

Mas que una escuela.
Nuevos espacios de aprendizaje para la Edad de la Creatividad
 Eduard Balcells

Fran Locker: un arquitecto que revoluciona la educación
 La Universal

La poderosa influencia de la arquitectura en la educación y la convivencia
 Éxito Educativo

Las ciudades y su espacio público
 Raquel perahia



Es evidente que los espacios que componen los centros educativos son esenciales para el buen desarrollo de la función que tiene encomendada la educación.

No hay que olvidar que cualquier centro destinado a la educación no es solo donde se enseñan, se imparten, y se comparten conocimientos, sino que también se aportan hábitos, rutinas y costumbres que terminan siendo aplicados fuera del centro de formación.

Es por esto que el edificio también debe actuar como un punto de encuentro, de convivencia y de relaciones entre iguales. La arquitectura debe promover el desarrollo de nuevas esferas del ámbito urbano y público desde una perspectiva integradora, y por sobre todo, sensible.

