



PROYECTO FINAL DE CARRERA
CACCIAZIONI Delfino

NODOS VINCULANTES : MOVILIDAD URBANA

CENTRO DE TRANSFERENCIA INTERMODAL CON
DELEGACIÓN MUNICIPAL Y PROVINCIAL

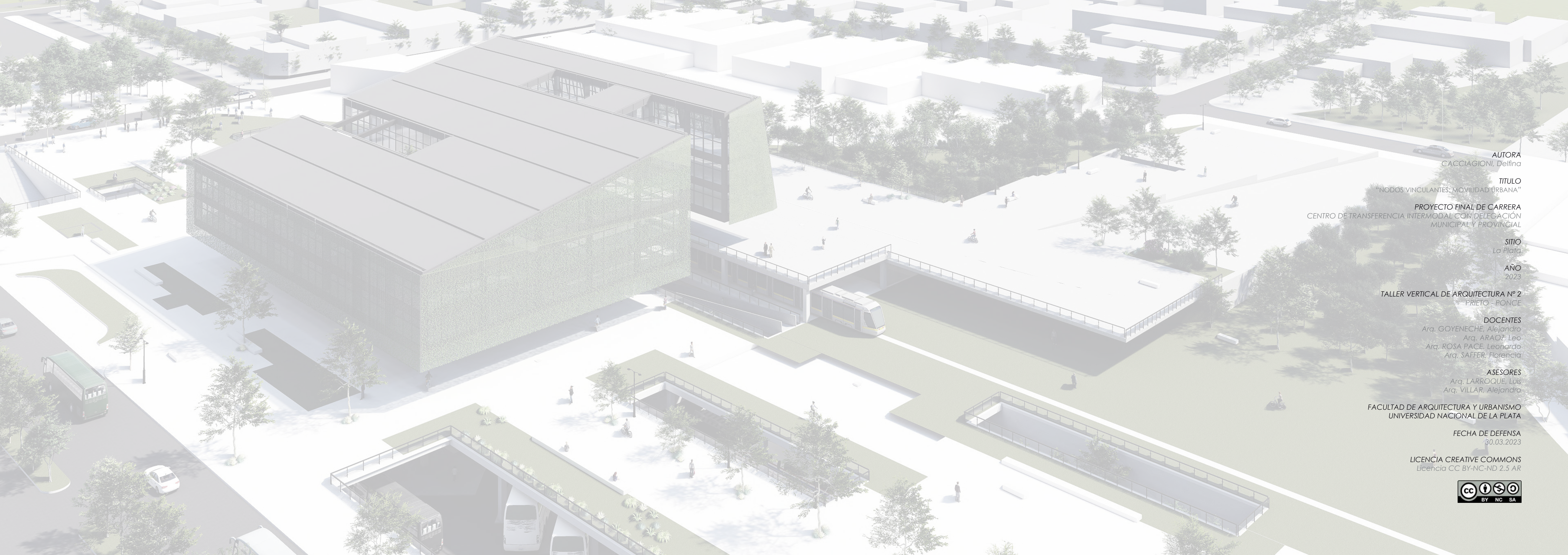


FAU

Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA



AUTORA
CACCIAGIONI, Delfina

TITULO
"NODOS VINCULANTES: MOVILIDAD URBANA"

PROYECTO FINAL DE CARRERA
CENTRO DE TRANSFERENCIA INTERMODAL CON DELEGACIÓN
MUNICIPAL Y PROVINCIAL

SITIO
La Plata

AÑO
2023

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N° 2
PRIETO - PONCE

DOCENTES
Arq. GOYENECHÉ, Alejandro
Arq. ARAOZ, Leo
Arq. ROSA PACE, Leonardo
Arq. SAFFER, Florencia

ASESORES
Arq. LARROQUE, Luis
Arq. VILLAR, Alejandro

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FECHA DE DEFENSA
30.03.2023

LICENCIA CREATIVE COMMONS
Licencia CC BY-NC-ND 2.5 AR



El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de la resolución de las problemáticas detectadas de movilidad urbana y concentración de actividades en la ciudad de La Plata, a partir de la reflexión sobre el habitar y la calidad de vida en las ciudades; con sus consideraciones ideológicas, constructivas y tecnológicas; para la consolidación de las ideas arquitectónicas planteadas para el desarrollo del proyecto final de carrera.

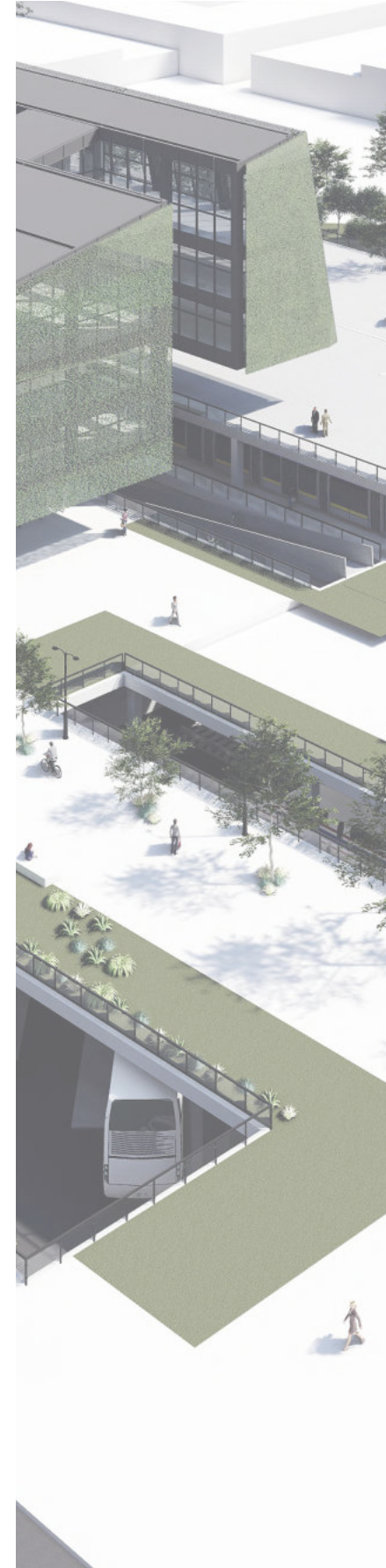
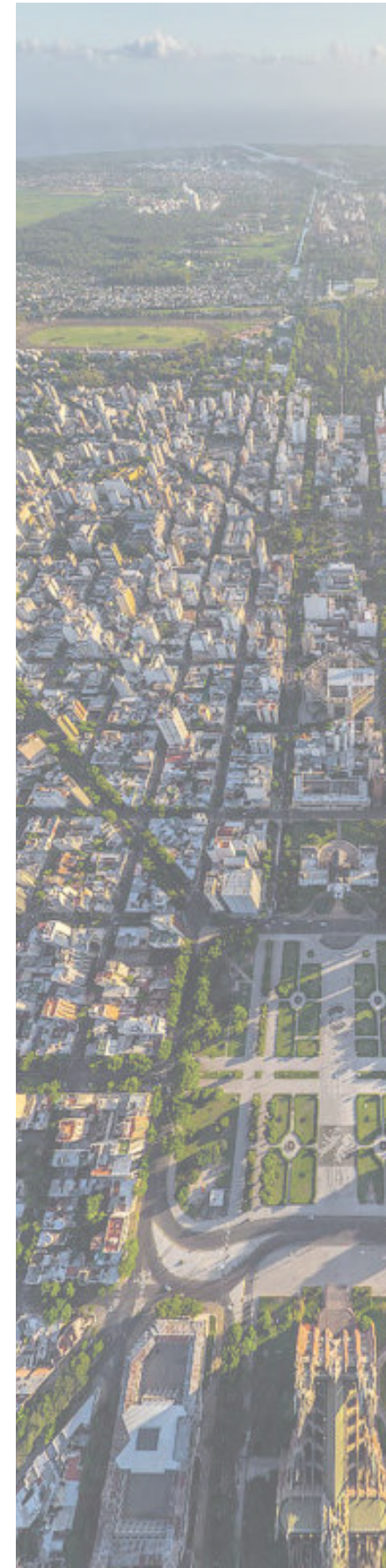
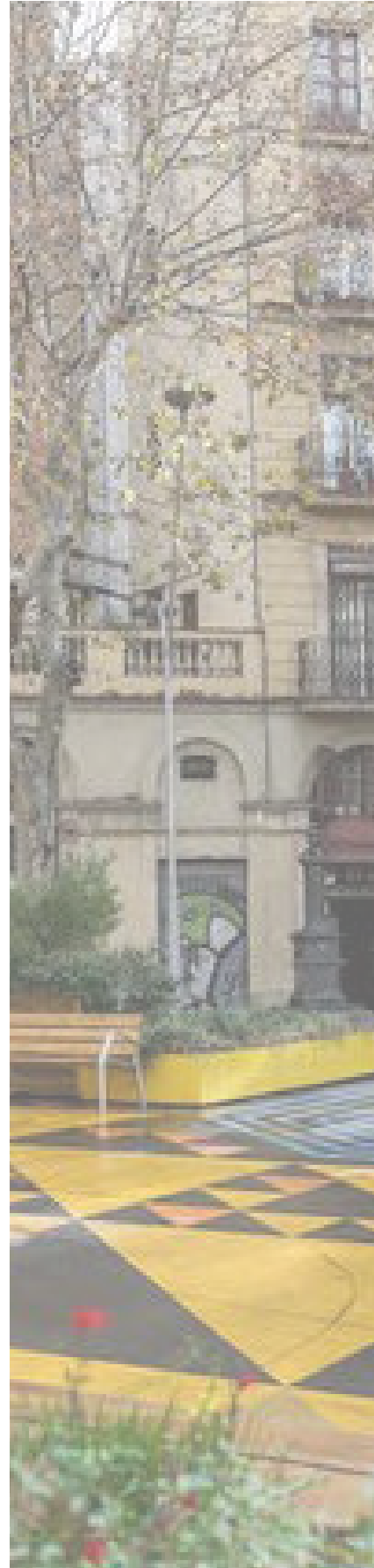
Este método de aprendizaje busca que el estudiante logre emprender el camino que le permita construir su propia consolidación en formación, a partir de la tutoría docente durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, asumiendo el rol de generar desde la labor proyectual, herramientas propias para que constituyan las argumentaciones necesarias para sostener conceptualmente el proceso realizado.

Entendiendo que el Proyecto Final de Carrera consiste en llevar a cabo un tema elegido por parte del alumno, como un acercamiento a la vida profesional, con el fin de consolidar la integración de conocimientos específicos de diferentes áreas disciplinares y abarcando aspectos teóricos, conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos para la realización de la tarea demandada. Se busca abordar el desarrollo del proyecto, desde una mirada amplia, global y totalizadora, incorporando aspectos históricos, culturales y urbanos, pasando por el acercamiento al sitio, la toma de partido, la propuesta de ideas y la investigación del programa de necesidades; para luego llegar hasta la materialización de la idea.

Este trabajo, es el producto de un proceso de autoformación crítica y creativa abordada por el alumno, que consta en la búsqueda de información permanente, iniciación a la investigación aplicada y experimentación innovadora. Experiencia que completa el ciclo de formación de grado, mediante un trabajo síntesis en la modalidad de proyecto en relación a un tema específico que dé solución a edificios de uso público y programas mixtos en un contexto urbano determinado.

En este caso particular, como objeto de estudio se desarrolla un edificio que permita la conexión intermodal entre los diferentes medios de transporte, motorizados y no motorizados; que funcione como nuevo nodo de atracción y desarrollo en un punto estratégico por fuera del casco fundacional de la ciudad, específicamente en el predio de los ex-talleres ferroviarios de Gambier, en el barrio de Los Hornos.

2023 PFC FAU UNLP
TVA2 PRIETO - PONCE



PRÓLOGO	04
ÍNDICE	05
RESUMEN	06
01 INTRODUCCIÓN AL TEMA	08
Problemática	10
Ciudad - Espacio público - Movilidad	12
Intermodalidad	16
02 CONTEXTO	18
Miracorregión	20
La ciudad de La Plata	21
03 ESTRATEGIAS PROYECTUALES	22
Propuesta	24
Escalas de intervención	25
Transportes	32
Programa	34
Morfología	36
04 RESOLUCIONES PROYECTUALES	38
Implantación	40
Planta baja	42
Subsuelos	46
Primer nivel	53
Segundo nivel	55
Tercer piso	57
Cortes	58
Vistas	69
05 RESOLUCIONES TECNOLÓGICAS	70
Criterios Estructurales	72
Fundaciones	74
Estructura de h° a° in situ	76
Estructura metálica	78
Estrategias energético-ambientales	80
Envolventes verticales	84
Envolventes horizontales	86
Recolección de agua de lluvia	90
Recolección de energía solar	91
Protección contra incendios y evacuación	92
Acondicionamiento térmico	94
06 BIBLIOGRAFÍA	96
Bibliografía general	98
Bibliografía específica	99
07 REFLEXIÓN FINAL	100
Sobre el PFC	102
Sobre los vínculos	103

Frente a los evidentes problemas actuales de movilidad urbana, generados por el aumento de población y la relación de autos por habitantes, sumado a la expansión de las urbanizaciones y a las escasas políticas de planeamiento del territorio, se plantea una reflexión sobre el habitar y la calidad de vida en la ciudad.

La propuesta se desarrolla en la ciudad de La Plata, provincia de Buenos Aires, Argentina; y surge a partir de un análisis de las condiciones actuales del transporte y la problemática de la circulación urbana. Con el correr del tiempo, se fueron consolidando sectores residenciales por fuera del casco fundacional, pero con dependencia del centro de la misma por ser donde se concentran la mayor cantidad de actividades de diferentes índoles. Dada la necesidad de acceso al centro, y la falta de un sistema de transporte público eficaz capaz de establecer conexión entre las diferentes partes de la ciudad, se potencia la preferencia por el uso de automóvil particular para la circulación diaria; generando altísimos niveles de congestión, incremento de los tiempos de viaje, contaminación ambiental y sonora, estrés y degradación de la calidad de vida urbana.

El eje central de la propuesta se basa en la intermodalidad entre distintos medios de transporte, tanto motorizados como no motorizados y de la descentralización administrativa. La misma, comprende 3 escalas de acción para su intervención.

A nivel urbano, se desarrolla un Plan Urbano de Transporte basado en Red de Movilidad Urbana que combina estaciones intermodales vinculadas entre sí por recorridos de transporte público. Cada una de éstas, funciona como nodo de atracción y desarrollo, albergando distintas actividades y potenciando nuevas centralidades en la periferia de la ciudad. Se proyecta la reactivación del tren Avellaneda, la incorporación del tranvía por circunvalación, la consolidación de un sistema de ciclovías y bicisendas, la reestructuración y el aumento de frecuencia de transporte público existente, y la regulación, reducción y limitación del vehículo privado.

A nivel sectorial, el proyecto se localiza en el predio de los antiguos talleres ferroviarios de Gambier, ubicado por fuera del casco fundacional, en el barrio de Los Hornos. La elección del sector se debe a la localización estratégica como puerta de acceso a la ciudad desde el sector sur, para consolidarse como un nuevo remate del eje fundacional que comienza en el bosque y culmina en este nuevo parque, y por su potencial para generar una nueva centralidad urbana, revalorizando y revitalizando el área a través de la re-funcionalización de este vacío urbano.



A nivel de equipamiento, se busca generar un nodo de infraestructura conectiva que permita el acceso y la combinación de diferentes medios de transporte, donde se prioriza al peatón, al ciclista y al transporte masivo de pasajeros. Complementado con un programa de delegación administrativa municipal y provincial, otorgando carácter e identidad al barrio, y promoviendo la descentralización.

El desarrollo del proyecto se da a favor de una movilidad urbana capaz de vincular de manera efectiva las diferentes partes de una ciudad, priorizando la movilización activa y promoviendo el uso del transporte público, que apunte a la obtención de ciudades sostenibles, habitables y saludables.



INTRODUCCIÓN AL TEMA
MOVILIDAD URBANA: NODOS VINCULANTES 01

PROBLEMÁTICA

En los últimos años se ha producido un incremento significativo de la población a nivel mundial, y son cada vez más las personas que eligen vivir en las urbanizaciones. Esto fue produciendo una expansión del suelo urbano horizontal de baja densidad y de forma fragmentada de las ciudades sobre territorios extensos.

Este crecimiento urbano y la falta de políticas de planificación, fue configurando territorios complejos caracterizados por la superposición de mallas radio-céntricas que van creciendo y superponiéndose entre sí. De esta forma quedan tramas territoriales compuestas por centros funcionales de mayor tamaño donde se desarrolla la rutina diaria, ya que concentra gran cantidad de actividades diversas como administrativas, laborales, comercio, educación, salud, ocio, entre otras; y barrios residenciales periféricos dispuestos a modo de satélite y que dependen de dichos centros.

Empiezan así, a consolidarse las ciudades difusas, caracterizadas por ser un modelo de ciudad ligado a la insustentabilidad ambiental, la fragmentación territorial, y la segregación socio-espacial.

El crecimiento descontrolado ha aumentado las distancias entre los diferentes destinos, obligando a muchas personas a desplazarse diariamente y conduciendo a un aumento de la dependencia del transporte motorizado.

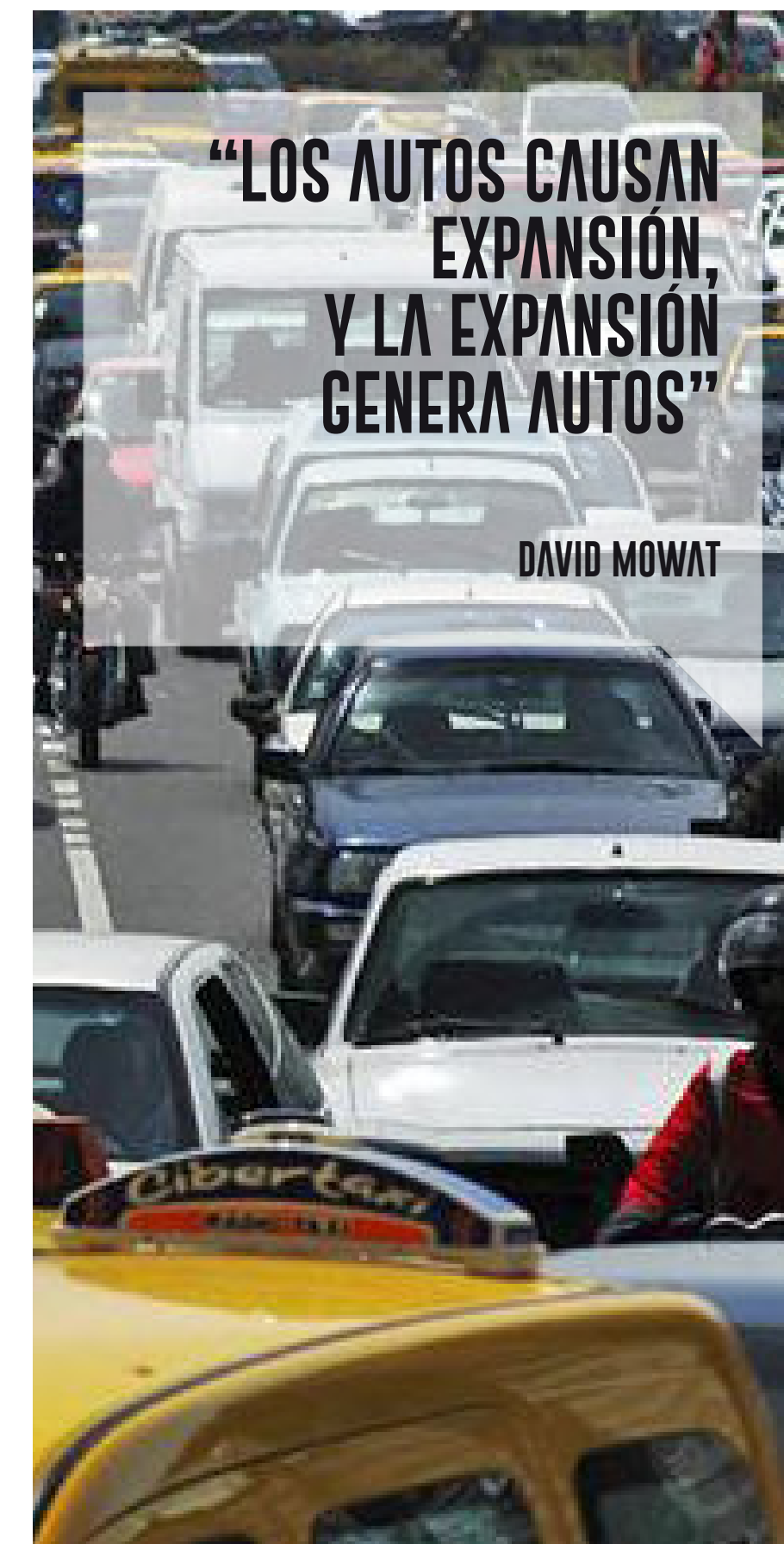
Muchas ciudades no han desarrollado adecuados sistemas públicos de movilidad que respondan a las necesidades reales. El transporte público es en general ineficiente y poco atractivo, incitando el uso del automóvil particular.

La respuesta estándar al problema de movilidad ha sido expandir la infraestructura, sobre todo para los automóviles, con la construcción de más caminos, autopistas, puentes, túneles. De forma que, la ampliación de las infraestructuras estimula el crecimiento urbano descontrolado, facilitando el acceso a las zonas urbanas periféricas e incrementando el uso del automóvil, lo que a su vez exige el desarrollo adicional de infraestructuras; un círculo vicioso.



“UN CARRIL MAS LO ARREGLARÁ”

URBANITERO (PAC)



“LOS AUTOS CAUSAN EXPANSIÓN, Y LA EXPANSIÓN GENERA AUTOS”

DAVID MOWAT

Por consiguiente, obtenemos congestión, embotellamientos de tráfico, accidentes, consumo energético, contaminación ambiental y sensorial, y pérdida de espacios públicos de calidad por la potenciación del uso del espacio urbano para el tránsito y la circulación, generando espacios del "no lugar", incapaces de generar identidad ni relación entre ciudadanos y con el entorno.

“ Los autos causan expansión, y la expansión genera autos”.
David Mowat

Seguimos fomentando las "ciudades de los autos"; siendo el tráfico en las ciudades, el principal causante de la contaminación. Sin embargo, a pesar del aumento en los niveles de movilidad urbana, el acceso a los lugares, actividades y servicios se está tomando cada vez más difícil.

CONSECUENCIAS:

- CONSUMO ENERGÉTICO.
- CONSUMO DE ESPACIO.
- CONTAMINACIÓN DEL AIRE.
- CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.
- NEUMÁTICOS.
- CONGESTIÓN.
- ACCIDENTES.
- IMPACTOS GLOBALES.
- IMPACTO EN LOS TRANSPORTES NO MOTORIZADOS.

QUE SE TRADUCE EN:

- DÉFICIT DE CALIDAD URBANA.
- DISCONTINUIDAD DE LA TRAMA.
- FALTA DE IDENTIDAD Y APROPIACIÓN.
- SEGREGACIÓN DE POBLACIÓN.

CIUDAD - ESPACIO PÚBLICO - MOVILIDAD

CIUDAD

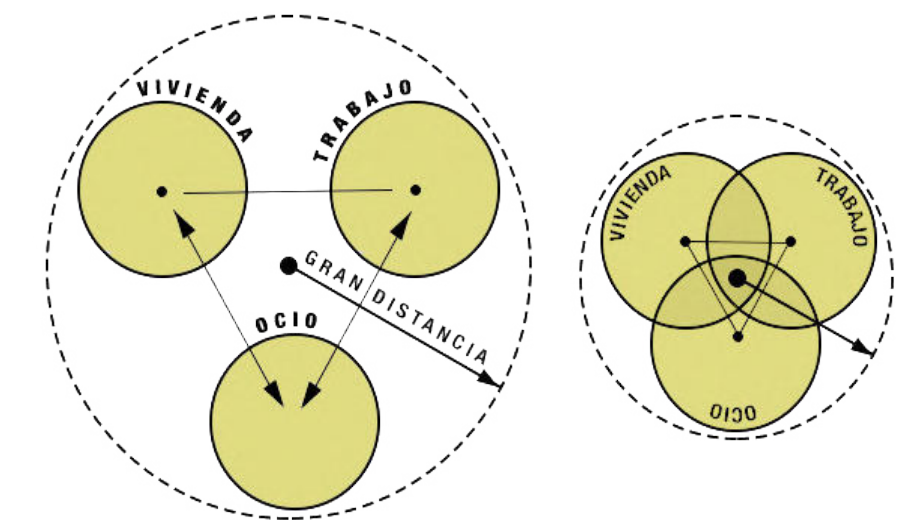
“La ciudad no es un problema, sino la solución” Jaime Lerner.

Quizás, lo que hace falta es planteamos un cambio de paradigma en la planificación urbana apuntando a la obtención de ciudades sostenibles, habitables y saludables, incluyendo un diseño real, criterios para el uso del espacio y el tráfico, cuestiones de calidad del ambiente, y gestión de los espacios verdes.

Regeneración de la “nueva ciudad extendida”, como modelo poli-céntrico estructurado por la red de espacios libres y con sistemas de transporte de ámbito regional. Conseguir una “ciudad de corta distancia”, integrando las necesidades de transformación de la ciudad en desarrollo de un urbanismo favorable a la utilización de la marcha a pie, de la bicicleta y el transporte colectivo. Lograr una movilidad urbana equilibrada ambiental y socialmente, donde las distintas redes sean eficientes, continuas, amables y multifuncionales, colaborando con ello a conseguir un espacio público habitable y accesible para todas las personas.

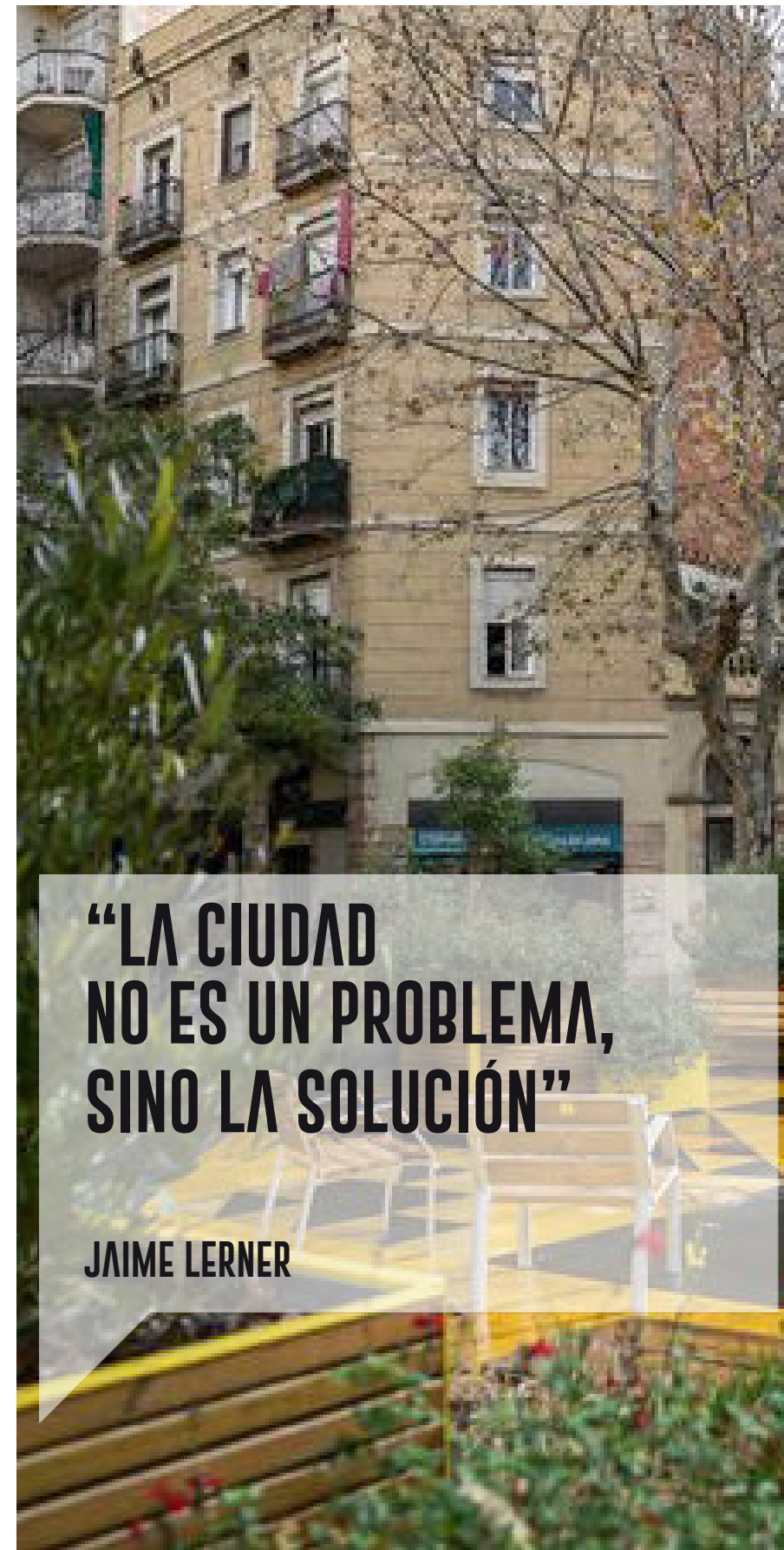
“Los nodos compactos reducen los desplazamientos y permiten ir a sitios andando o en bicicleta. Se pueden organizar nodos compactos unidos mediante un sistema de transporte público como respuesta a las limitaciones locales” Richard Rogers.

Concepto de ciudad compacta como ciudad energética, social y ambientalmente sustentable.(Rueda)



ZONIFICACIÓN (USOS DIFERENCIADOS)

NODOS COMPACTOS (USOS MIXTOS)



“LA CIUDAD
NO ES UN PROBLEMA,
SINO LA SOLUCIÓN”

JAIME LERNER



“SÓLO UN ELEMENTO
COMO EL ESPACIO LIBRE
PUEDE SER CAPAZ
DE ARTICULAR, ORGANIZAR,
DEFINIR, EXPLICAR
Y DAR SENTIDO A LA FORMA
DE LA CIUDAD”

ERIC BATLLE

CIUDAD - ESPACIO PÚBLICO - MOVILIDAD

ESPACIO PÚBLICO

“Hay una crisis de espacio público en sus dos dimensiones: como elemento ordenador y polivalente, como lugar de intercambio y de vida colectiva, en cada zona o barrio, y también como elemento de continuidad, de articulación de las distintas partes de la ciudad, de expresión comunitaria, de identidad ciudadana”. Jordi Borja

El espacio público es el componente esencial en la configuración de la ciudad, donde se produce el intercambio colectivo, la socialización y el anonimato, en él la persona genera lazos con sus pares y con el entorno, favoreciendo el arraigo de conceptos como el sentido de pertenencia y lugar. Su planificación y desarrollo deber realizarse a partir de trabajos interdisciplinarios que permitan proyectar la experiencia del ser humano.



COMO ES HOY EL ESPACIO PUBLICO DESTINADO AL TRANSITO



COMO DEBERÍA EL ESPACIO PUBLICO DESTINADO AL TRANSITO

CIUDAD - ESPACIO PÚBLICO - MOVILIDAD

MOVILIDAD

"La movilidad se ha transformado en un cuasi derecho social como la salud o la educación, o un bien público como el agua o la electricidad, del que nadie debería ser privado. Sin embargo, la multiplicación de los desplazamientos se vuelve insostenible (el CO2, la polución, la congestión de tráfico, etc.) y, a veces, más sufrida que deseada". Georges Amar

La suma de los desplazamientos en un territorio determinado, que la población realiza de manera frecuente, por trabajo, educación, visitas, paseos, etc, conforman el sistema de movimientos de una ciudad, incluyendo los medios de transporte utilizados.

Es una función urbana primordial, utiliza buena parte del espacio de la ciudad, convive con otro tipo de actividades de igual importancia (residencia, producción, intercambios) y, entendida como un derecho, facilita la inclusión social mediante la integración y conectividad territorial.

CLASIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD

-Público: ferrocarril, micro, subte, lancha colectiva, tranvía, teleférico, etc.

-Privado: auto particular, taxi, remis, bus de empresa, moto, transporte escolar.

-Activo o No motorizado: Caminata, bicicleta, patín, entre otros.

¿POR QUÉ FOMENTAR EL TRANSPORTE PÚBLICO?

El transporte público permite la movilización de una mayor cantidad de personas a un menor costo, (se utiliza una menor cantidad de combustible para el transporte de igual cantidad de personas que por ejemplo en autos), menor ocupación de la vía pública ya que no se requieren lugares permanentes de estacionamiento, menor contaminación atmosférica y sonora, entre otros.

Entre los sistemas de transporte mencionados, sin dudas el que mayores ventajas presenta es el tren, ya que es el más masivo, más rápido, menos contaminante, etc.

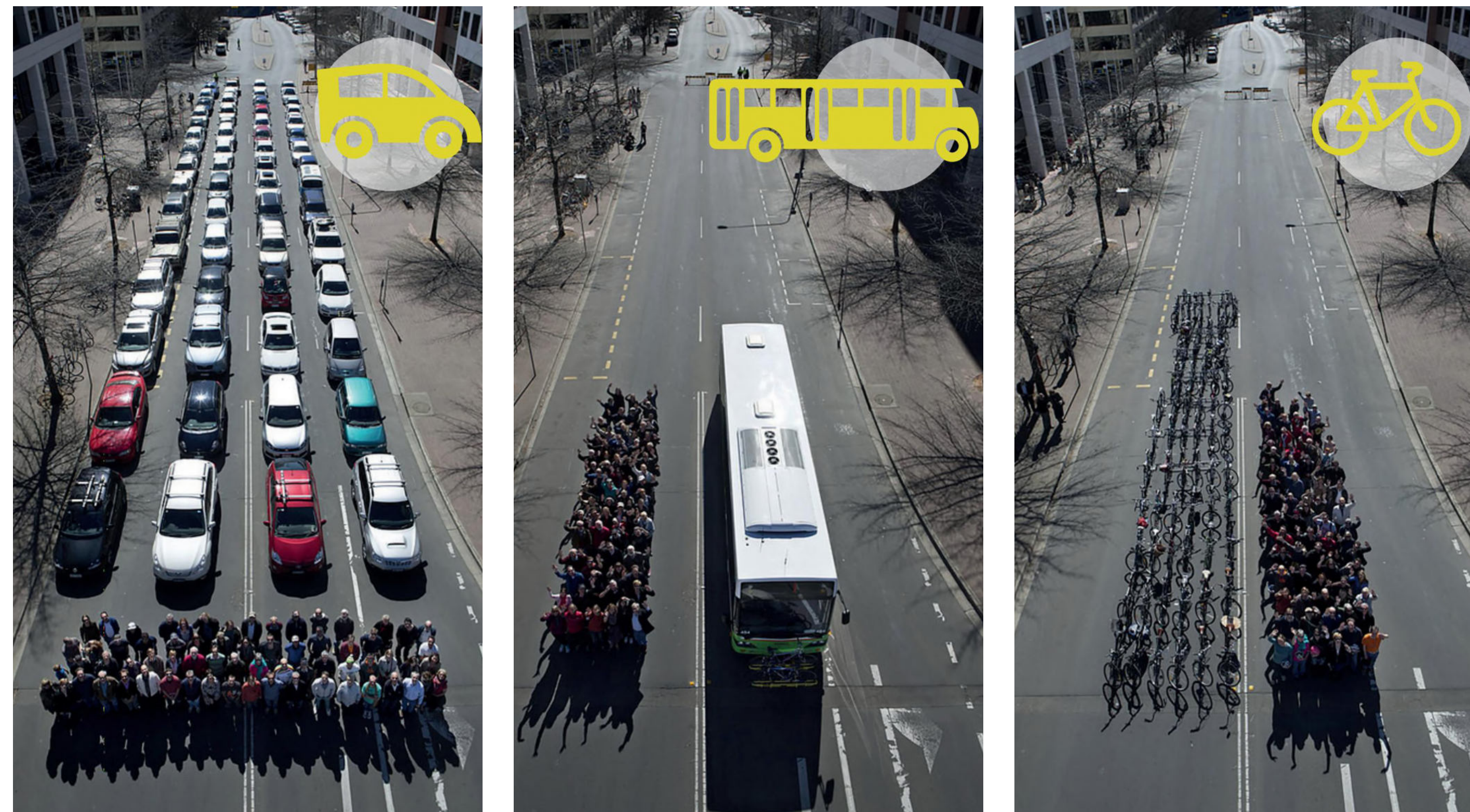
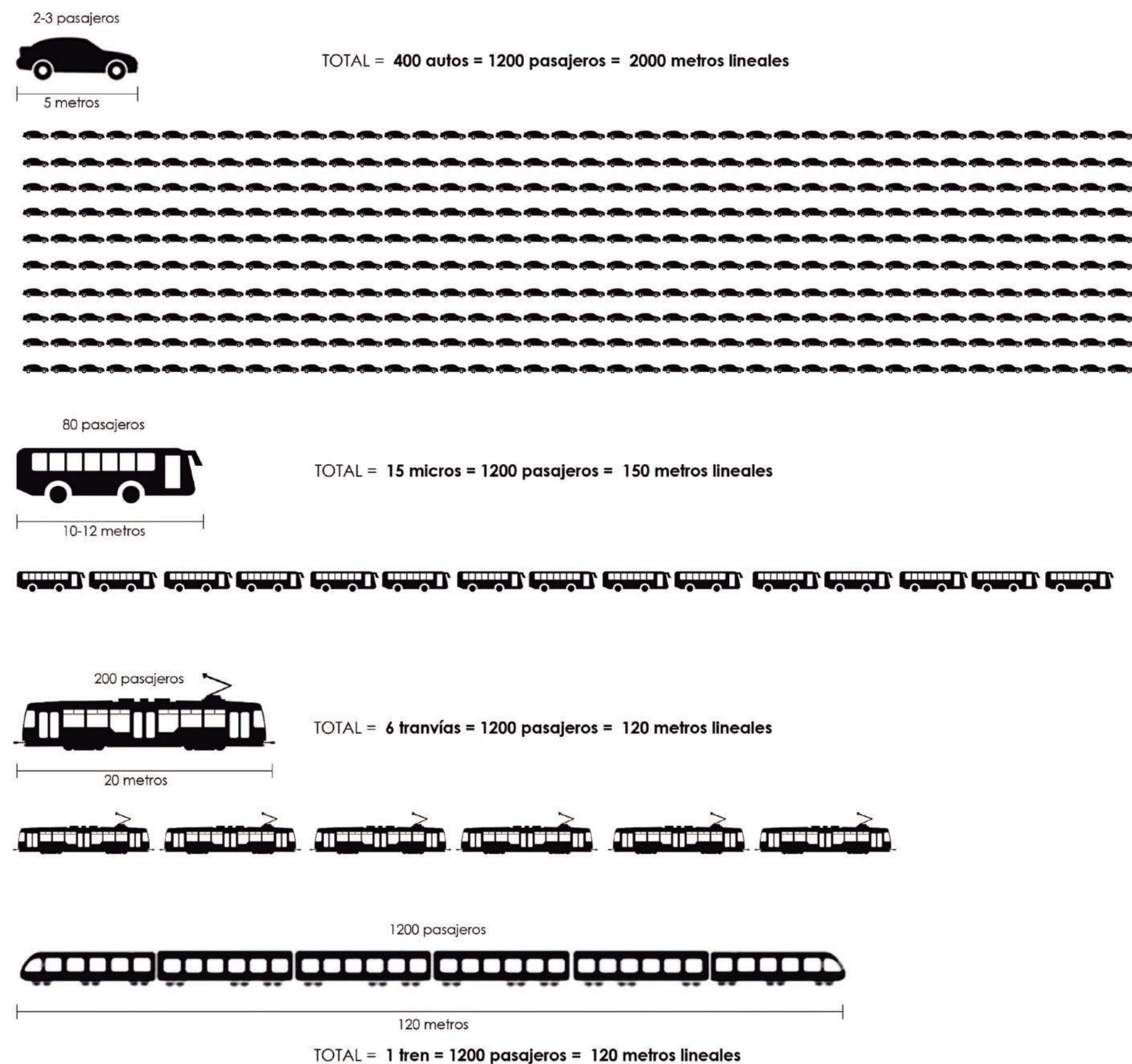


IMAGEN COMPARATIVA: EL ESPACIO UTILIZADO EN LA VÍA PÚBLICA PARA EL TRASLADO DE IGUAL CANTIDAD DE PERSONAS EN DIFERENTES MEDIOS DE TRANSPORTE

INTERMODALIDAD

Entonces, entiendo a la movilidad como una función urbana primordial que se desarrolla en el espacio público de nuestras ciudades y que promueve la integración y conectividad territorial, es importante pensar en un sistema de transporte masivo y eficiente con la finalidad de obtener ciudades colectivas y saludables.

En este sentido, la intermodalidad es fundamental, ya que permite la combinación de diferentes modos de transporte, fomentando el uso del transporte público y no motorizado (integrando peatones y ciclistas).

Pensemos en qué ciudad queremos vivir, y qué espacio público queremos para nuestras ciudades. Podemos observar que el transporte público permite trasladar mayor cantidad de personas a menor costo, menor ocupación de la vía pública, menor contaminación, y sin necesidad de espacio para estacionamiento.

Podrían plantearse puntos en las diferentes zonas de la ciudad, conectados por un sistema de transporte público rápidos hacia los centros urbanos. Sitios de aparcamiento, en combinación con los diferentes medios de movilidad, promoviendo el uso de vehículos eficientes y de bajas emisiones o no motorizados.



“LA MOVILIDAD ES UN DERECHO HUMANO, Y LA PRIORIDAD ES EL PEATÓN”

URBANITERO (PAG)



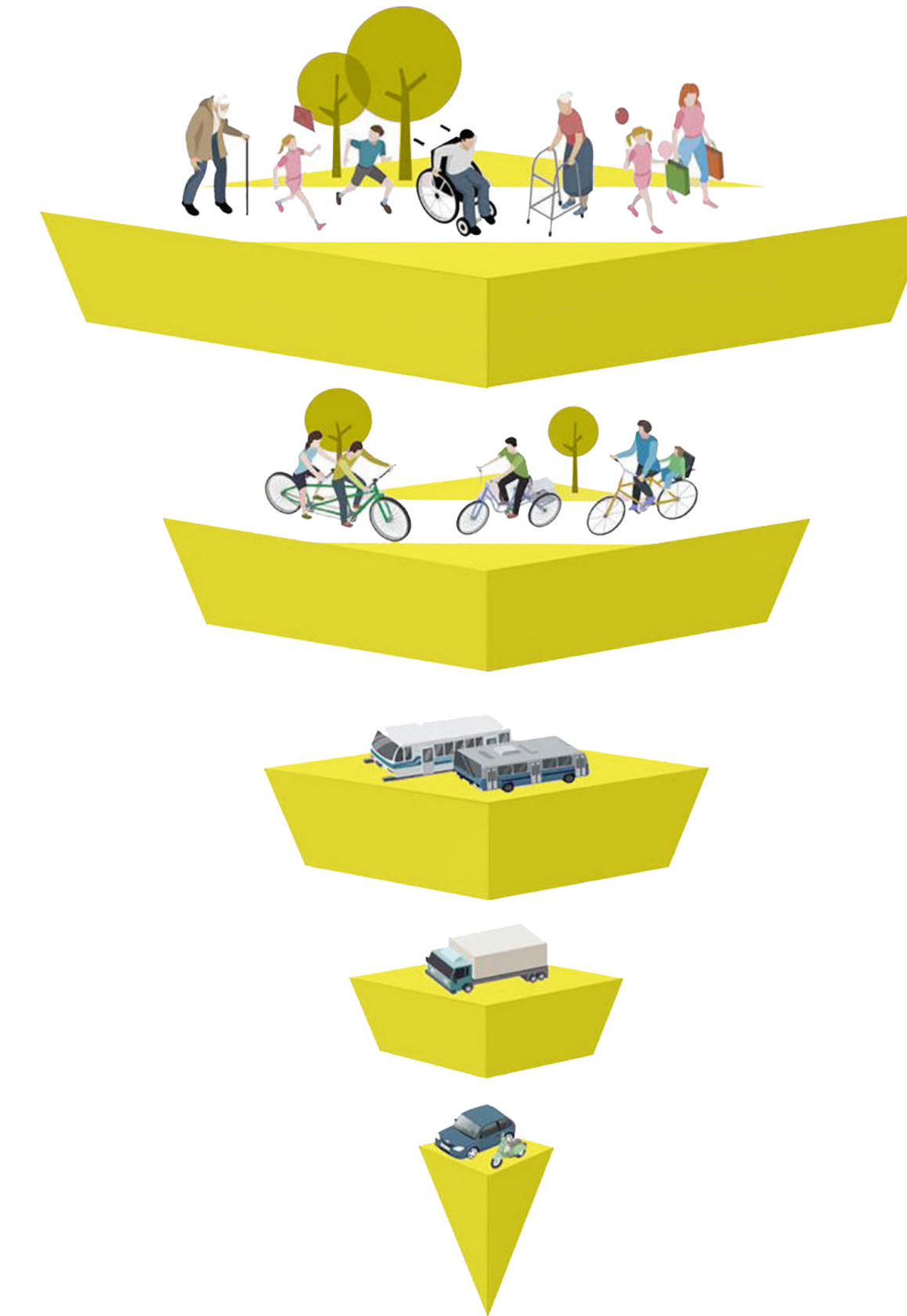
PIRÁMIDE INVERTIDA DE LA MOVILIDAD

JERARQUÍA DE USO DEL ESPACIO PÚBLICO PARA LA MOVILIDAD URBANA

Tradicionalmente se ha otorgado prioridad al automóvil particular en cuanto al espacio para circular e inversiones. La pirámide de la movilidad plantea revertir esta situación atendiendo criterios de eficiencia energética, medioambientales, de equidad social, vulnerabilidad, siniestralidad y calidad de vida urbana.

Es una referencia gráfica donde se disponen los diferentes medios de movilidad urbana, ordenados a partir de una nueva jerarquía de prioridad, donde el modo peatonal es el más deseable, seguido por los ciclistas y el transporte público. Luego le transporte de carga, que forma parte de la actividad económica y garantiza el abastecimiento, que debería regularse en tiempos permitidos. Y por último, el vehículo privado a motor de uso individual.

No se trata de criminalizar el uso de éste último, sino de racionalizarlo. Para ello, deben facilitarse alternativas de movilidad atractivas y eficientes.



01. PEATONES.

02. CICLISTAS.

03. TRANSPORTE PÚBLICO.

04. LOGÍSTICA Y TRANSPORTE DE CARGA.

05. VEHÍCULOS PRIVADOS.



CONTEXTO 02
MOVILIDAD URBANA: NODOS VINCULANTES

LA MICRORREGIÓN

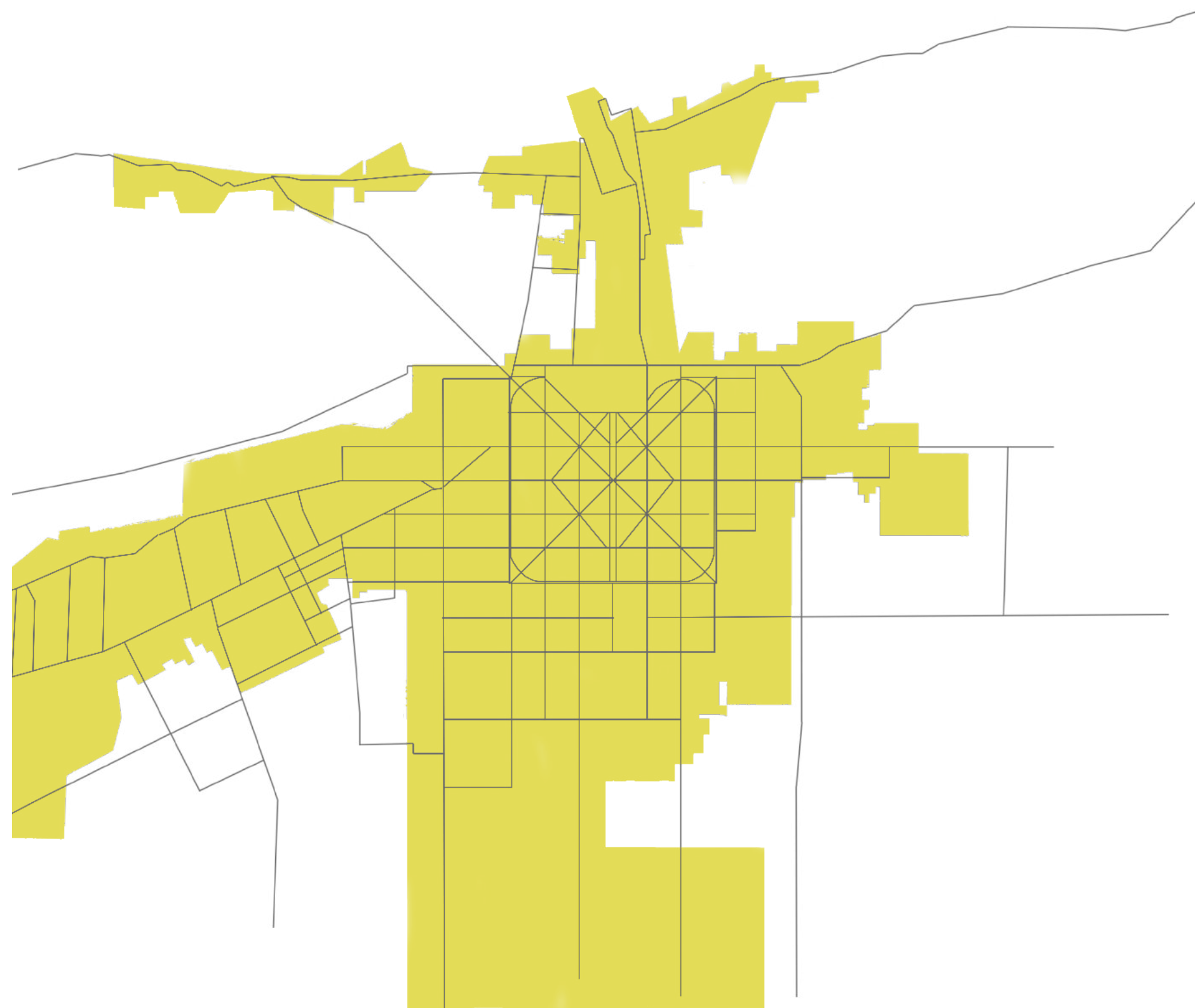
Fundada en 1882, La Plata fue concebida específicamente como capital de la provincia de Buenos Aires. Pensada y planificada para ser la ciudad del futuro por su racionalización y criterios higienistas, hoy presenta, como en muchas ciudades latinoamericanas, conflictos estructurales no contemplados por el Ingeniero Benoit.

El plan contemplaba tanto la escala urbana como la regional: el casco urbano, con la localización de la Estación Ferroviaria en su centro; la zona productiva de chacras y quintas; y el Puerto. Incluía teorías urbanísticas innovadoras para asegurar la calidad de vida de sus habitantes, como: áreas verdes, espacios públicos, parque edilicio, redes de agua, electricidad y desagües, educación y salud.

El trazado urbano está definido por dos sistemas viales superpuestos: uno ortogonal que organiza la ciudad en una retícula, y un uno de diagonales que se superpone al anterior; y delimitados por un boulevard de circunvalación. Ambos sistemas, totalmente arbolados, presentan una malla jerarquizada de calles y avenidas. Se completa con un sistema de espacios verdes localizado en la intersección de las vías principales, constituyendo una trama de plazas y parques de variadas formas y superficies.

A lo largo del siglo XX ha evolucionado sin una planificación sostenida, transitando los cambios políticos-económicos más agudos del periodo. Actualmente la ciudad de La Plata forma parte de una microrregión que encabeza e incluye a los municipios vecinos de Berisso y Ensenada. Su desarrollo económico y territorial se vio condicionado, en primer lugar por su vínculo con la ciudad de Buenos Aires a través de los caminos Centenario, Belgrano y la Autopista Bs As – LP, y en segundo lugar por los corredores de Abasto, Brandsen y Magdalena de perfiles más productivos. Como resultado de estas tracciones el territorio fue desarrollándose en un patrón de ocupación sobre los ejes noroeste y sudoeste.

En la actualidad, el contexto urbano de la ciudad ha sufrido grandes cambios con respecto a la planificación inicial. Se fue consolidando una estructura espacial discontinua y extendida, donde la ciudad compacta tradicional se mezcla con asentamientos dispersos combinando el medio natural, rural y urbano. Provocando así la fragmentación territorial y segregación socio-espacial, problemas de conectividad e insustentabilidad ambiental.



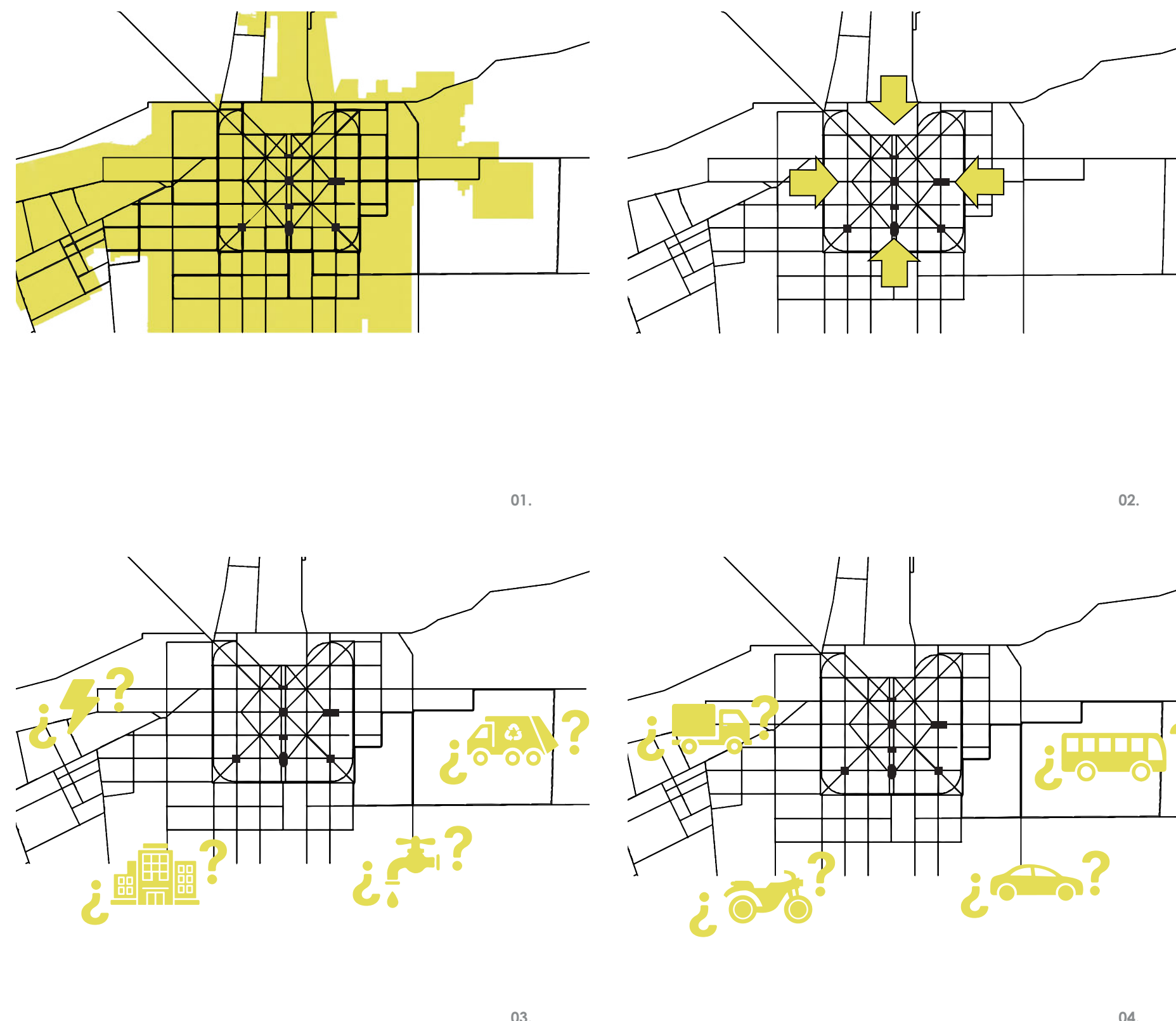
LA CIUDAD

El desarrollo urbano de la Ciudad de La Plata fue expansivo y de forma no planificada. La mancha urbana comenzó a desbordarse por fuera del casco fundacional, comenzaron a desarrollarse sectores residenciales, separados pero dependientes del centro de la ciudad. Este último se fue consolidando como centralidad única, por concentrar gran cantidad de actividades, servicios, equipamientos y población.

Estos procesos territoriales no fueron acompañados por la infraestructura necesaria, provocando la desconexión entre los diferentes sectores del partido de La Plata. La falta de políticas a largo plazo para reducir el parque automotor, un transporte público deficiente y la ausencia de políticas integrales y sistémicas de priorización de los modos masivos de transportes agudizan el problema. En efecto, la calidad de un sistema de transporte público masivo de transporte depende de factores tales como la frecuencia, puntualidad y calidad de los recorridos, que a su vez requieren de una priorización de circulación, incremento de unidades y rediseño de recorridos, acordes a los nuevos barrios donde la población se va radicando.

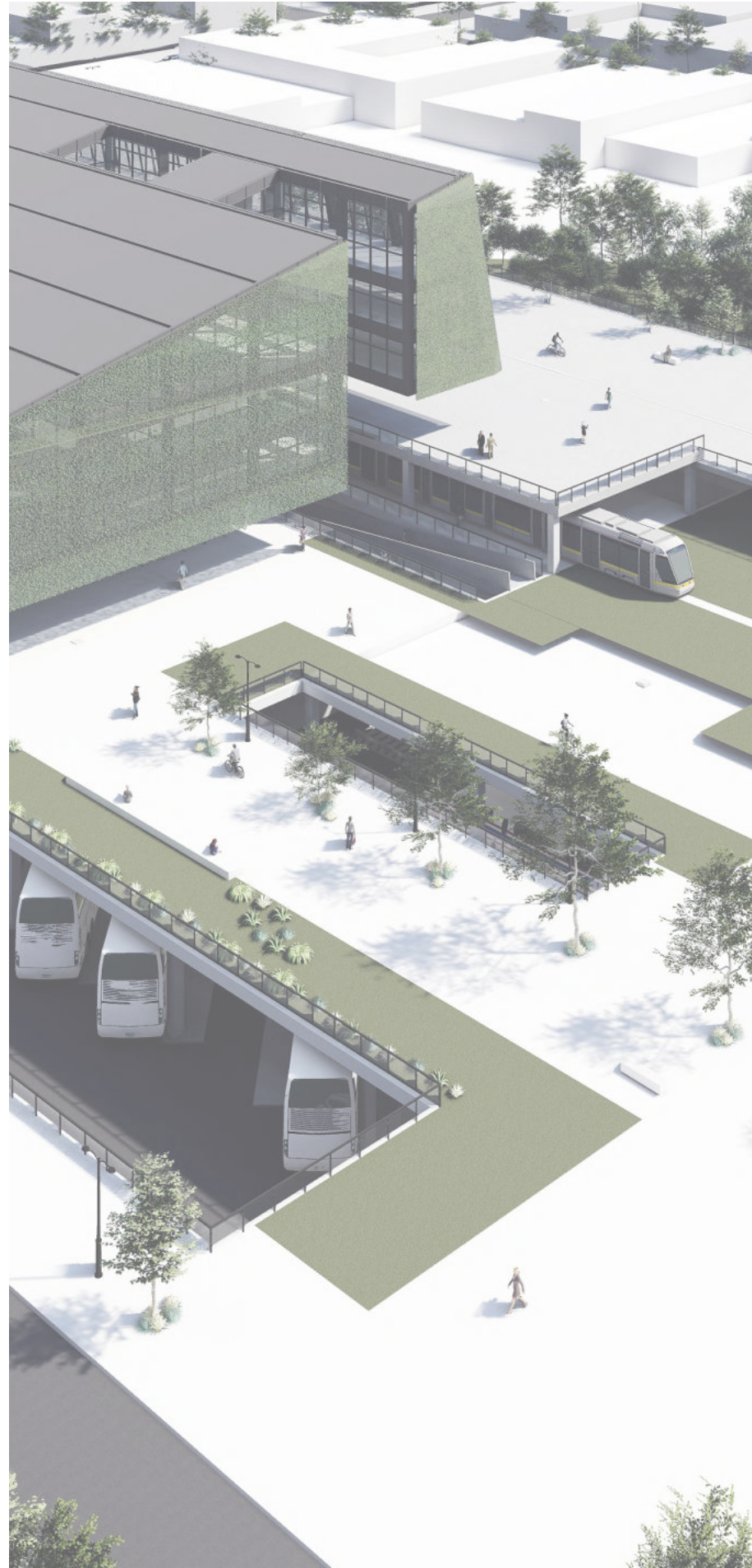
Esto tiende a reforzar la preferencia por el uso del automóvil particular por sobre el transporte público, tanto en las periferias en expansión como en las áreas centrales; lo que agrava los patrones de movilidad, generando altísimos niveles de congestión, incremento de los tiempos de viaje, contaminación del aire, sonara, estrés y degradación de la calidad de vida urbana.

Es evidente que prever más espacios de circulación vehicular y estacionamientos, no es la solución. Hoy, hay una nueva forma de hacer ciudad, que implica priorizar el espacio urbano peatonal y fomenta el uso de transporte público masivo y de calidad, restringiendo la llegada de los coches a los centros urbanos evitando colapsar las calles de la ciudad.



01. CRECIMIENTO INCONTROLABLE DE LA MANCHA URBANA.
03. FALTA DE EQUIPAMIENTOS Y SERVICIOS.

02. EXCESIVA CENTRALIDAD DE USOS Y POBLACIÓN.
04. FALTA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE.



ESTRATEGIAS PROYECTUALES
MOVILIDAD URBANA: NODOS VINCULANTES 03

PROPUESTA

Dentro de este marco teórico, el PFC surge con la idea de plantear nuevos nodos que propicien la descentralización y el desarrollo equilibrado de la ciudad, proporcionen nuevos equipamientos y servicios faltantes en diferentes zonas, revitalizando y potenciando cada una de ellas.

Para que funcione de forma eficiente, se propone un Plan de Movilidad Urbana Integral que priorice la movilización activa y promueva el uso del transporte público masivo, permitiendo la accesibilidad a estos nuevos centros y la conexión con las diferentes partes de la ciudad.

El edificio desarrollado es una Estación de Transferencia Intermodal con Delegación Municipal y Provincial. Tiene por objetivo principal integrar los distintos modos de transporte y facilitar traspordo de pasajeros entre ellos, y reubicar el centro comunal otorgando carácter, identidad e independencia al barrio.

Las escalas de abordaje son 3:

A NIVEL URBANO

Plan Urbano de Transporte basando en Red de Movilidad Urbana con inserción regional

A NIVEL SECTORIAL

Masterplan Gambier. Barrio Los Hornos, Ciudad de La Plata

A NIVEL EQUIPAMIENTO

Estación de Transferencia con Delegación Administrativa



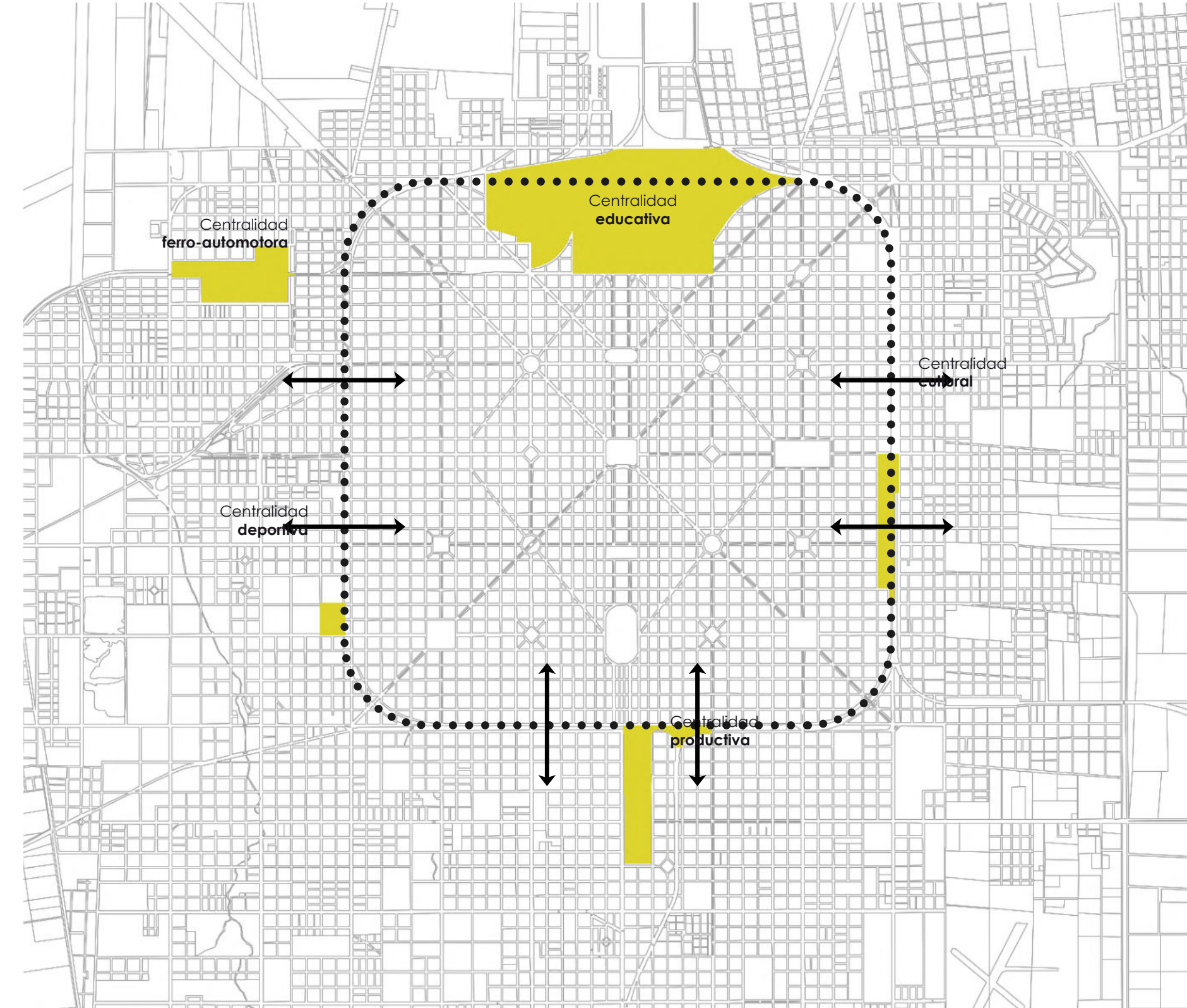
A ESCALA URBANA

La primera escala es de alcance urbano-regional. Tiene por objetivo consolidar nuevas centralidades revitalizando las zonas periféricas, mediante la instalación de equipamientos y servicios basados en sus potencialidades, que permitan descongestionar el centro platense. Acompañado de una reestructuración del sistema de transporte para garantizar el acceso a los mismos, y la conexión entre los diferentes sectores de la ciudad, que incentive el uso del transporte público y desplazamientos activos, y restringiendo la llegada de vehículos particulares al centro de la ciudad.

Solá-Morales (1995) denomina Terrain Vague (sitios eriazos), término complejo ya que representa lo paradójico: espacios vacíos, no-lugares que pueden, al mismo tiempo, ser espacios posibles de actividad. Lugar y no-lugar al mismo tiempo, el terrain vague refiere a áreas expulsadas de los sistemas productivos y económicos tales como sectores industriales, puertos, áreas de uso residencial o comercial o espacios residuales que han terminado convirtiéndose en zonas abandonadas, obsoletas, olvidadas permitiendo la generación de sectores deshabitados, inseguros e improductivos pero de los cuales se espera, sin embargo, que se transformen en "algo".

A partir de este concepto, reconocemos que la ciudad cuenta con la disponibilidad de vacíos urbanos degradados, que se pueden utilizar con el fin de revalorizar los espacios públicos y revitalizar las zonas. Algunos de ellos son: El dique, Ex La Plata Cargas, Estación Tolosa, La Loma, Meridiano V y Gambier.

El elegido para el desarrollo del proyecto final de carrera es el de Los Hornos, Talleres ferroviarios Gambier, consolidándose como un nuevo remate del eje fundacional, que inicia en el bosque y culmina en el nuevo parque.



MAPA DE ACUPUNTURA URBANA - Renovación urbana

A ESCALA URBANA

El Plan de Movilidad propone estructurar el funcionamiento de la ciudad a partir de dos nodos intermodales que trabajan en conjunto, de forma tal que permitan el acercamiento masivo de población al centro de la ciudad, dejando de lado el uso del automóvil particular.

Una, ubicada en la intersección de las avenidas 1 y 44, actual estación de tren de la ciudad, a la que se le incorpora la terminal de micros ubicada en las calles 41, 42, 3 y 4; incluye al tren Roca proveniente de Constitución y a los micros de larga distancia.

Otra, sobre avenida 31 entre 57 y 50, inserta en el masterplan realizado para el predio de los talleres de Gambier; propone generar un nuevo acceso a la ciudad a partir de la reactivación del tren del Sur proveniente de Avellaneda y la reubicación de los colectivos de media distancia.

Estos puntos se encuentran interconectados entre sí, y facilitan el trasbordo entre los diferentes transportes. El tranvía por circunvalación actúa como conector entre ellos y conforma un cordón verde en el que desembocan las vías de acceso principales como las conexiones con Bs. As., Camino Parque Centenario, Camino Gral. Belgrano, y las rutas provinciales 215 y 10, que dentro de la ciudad se convierten en Av. 44 y Av. 66 respectivamente.

El sistema se completa con la reestructuración de los recorridos de los micros urbanos, recorridos de bicisendas y ciclovías y la creación de puestos de bicicletas públicas en las plazas, parques y lugares más concurridos de la ciudad.

Incluye:

FERROCARRIL

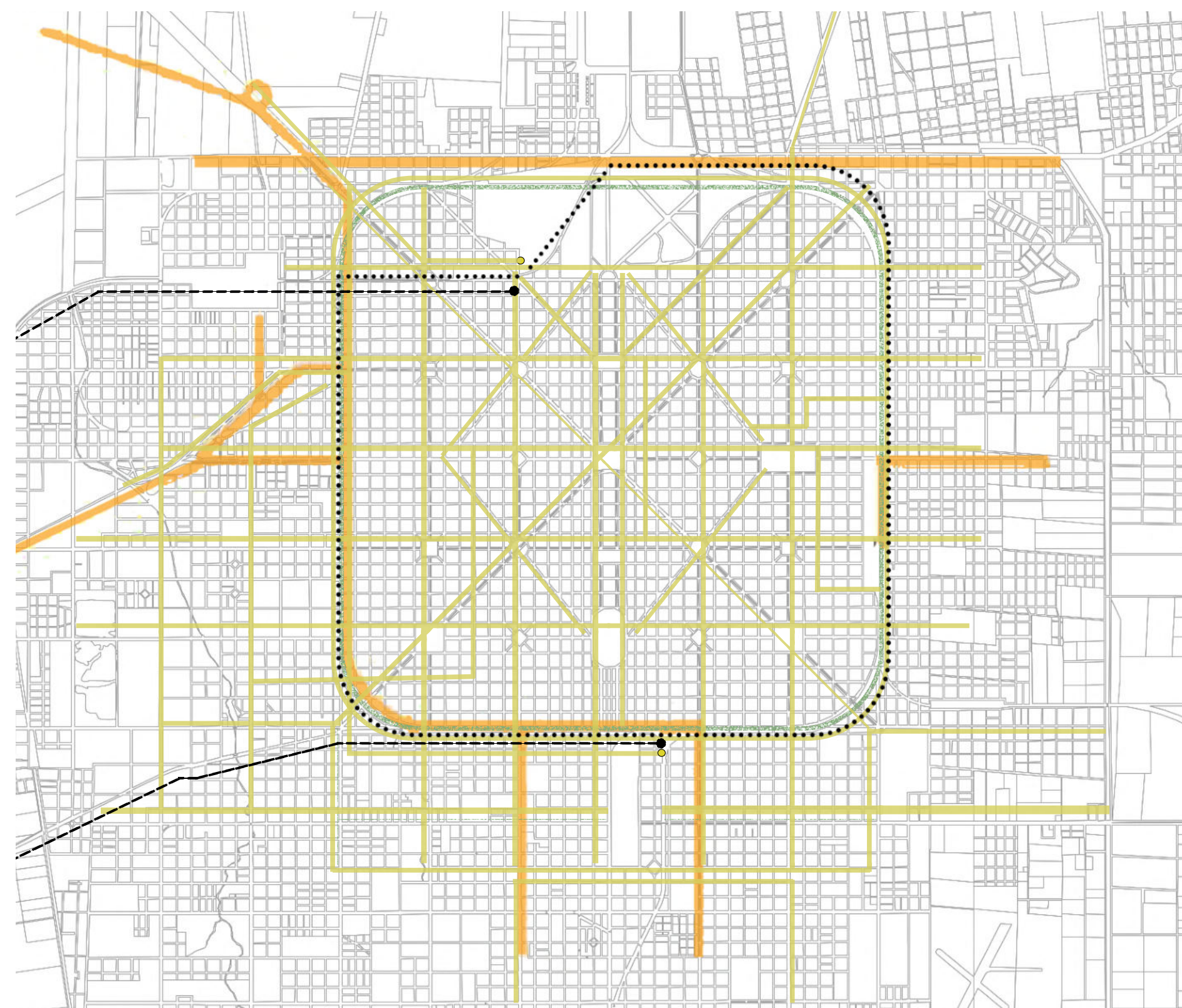
TRANVÍA POR CIRCUNVALACIÓN

MICROS DE MEDIA Y LARGA DISTANCIA

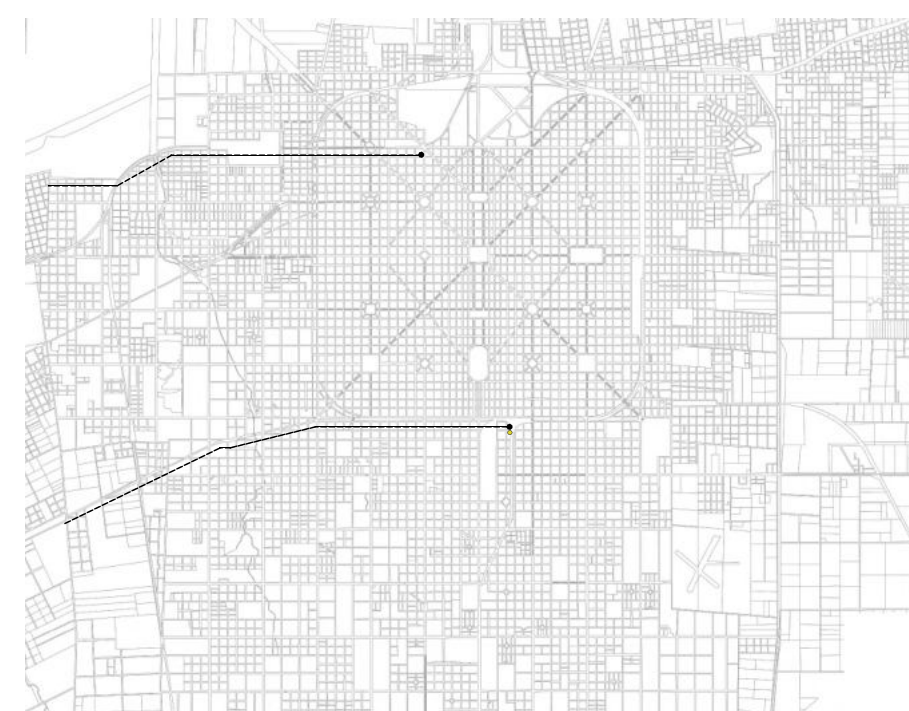
MICROS URBANOS

MICRO LINEA UNIVERSITARIA

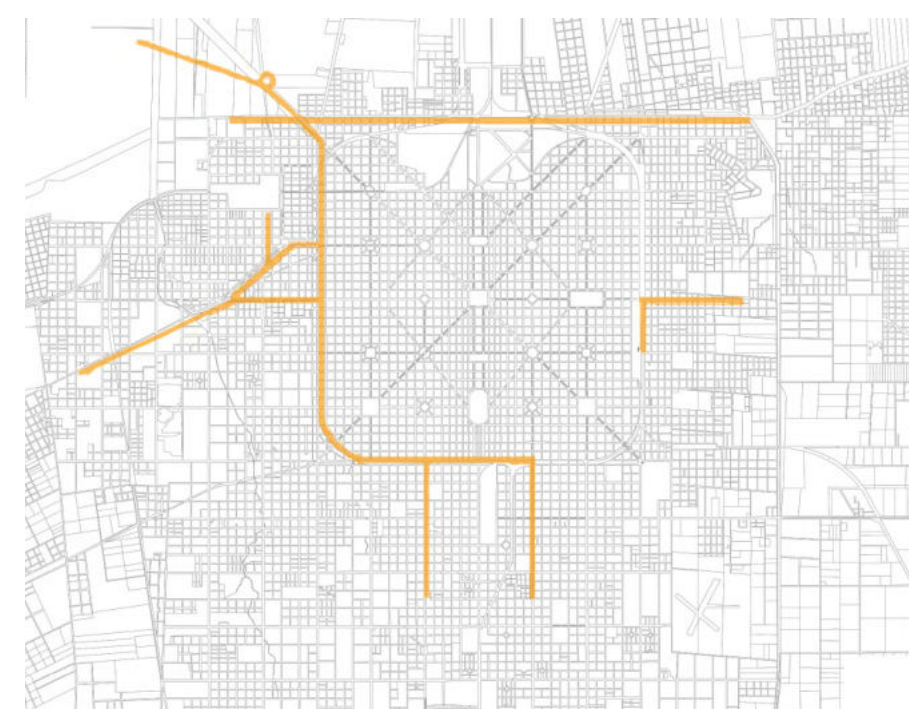
CICLOVÍAS Y BICISENDAS



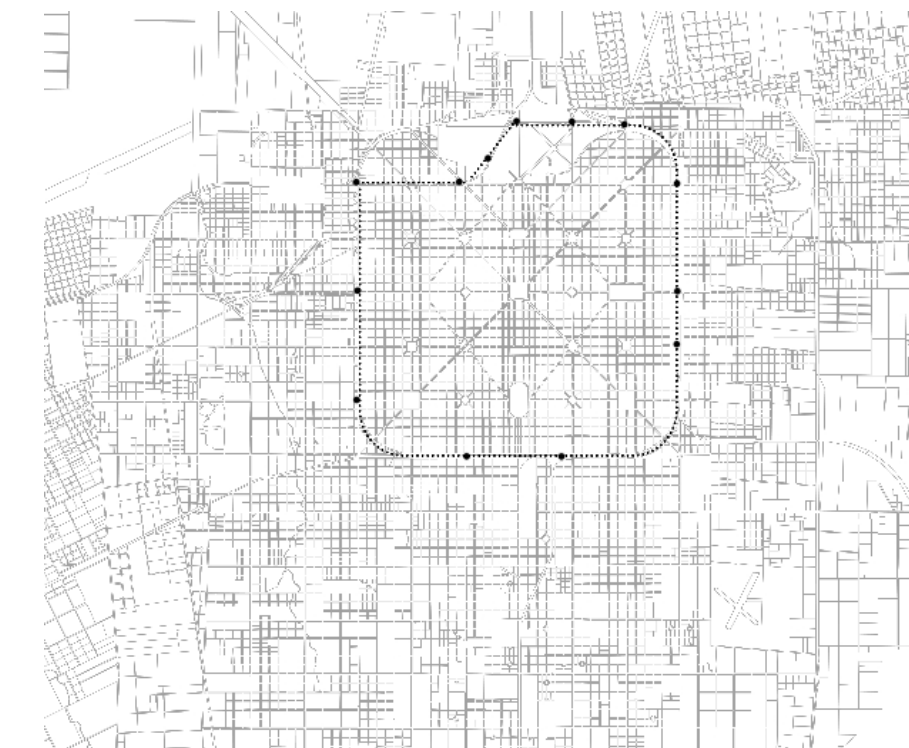
MAPA DE PLAN DE MOVILIDAD URBANA- Reestructuración vial



01.



01. FERROCARRIL
04. MICROS DE LARGA Y MEDIA DISTANCIA

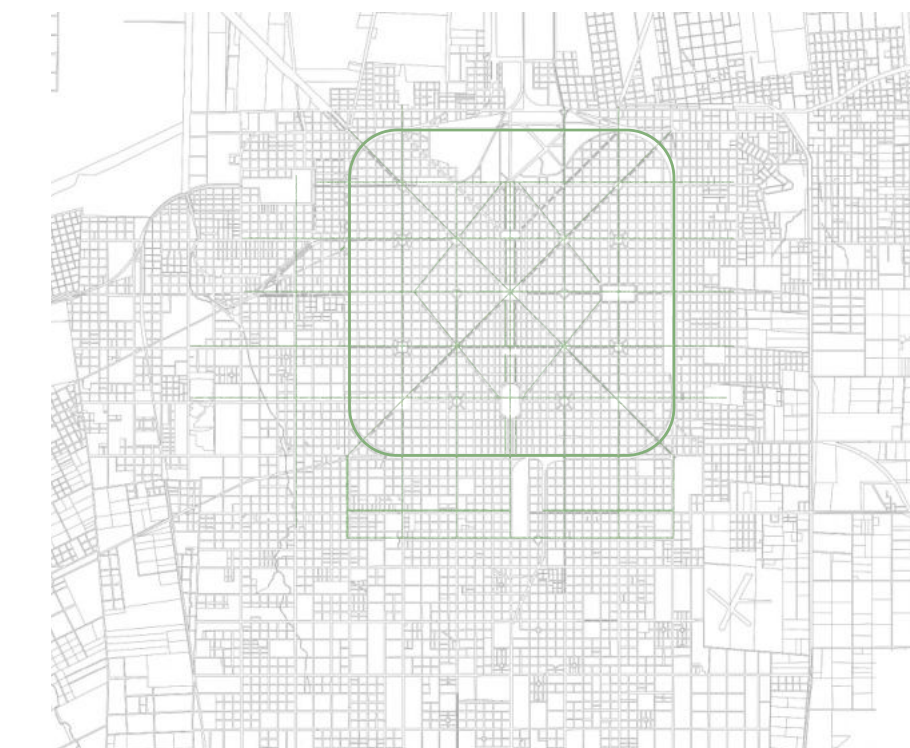


02.



04.

02. TRANVÍA POR CIRCUNVALACIÓN
05. MICROS URBANOS



03.



06.

03. BICISENDAS Y CICLOVÍAS
06. MICRO LÍNEA UNIVERSITARIA

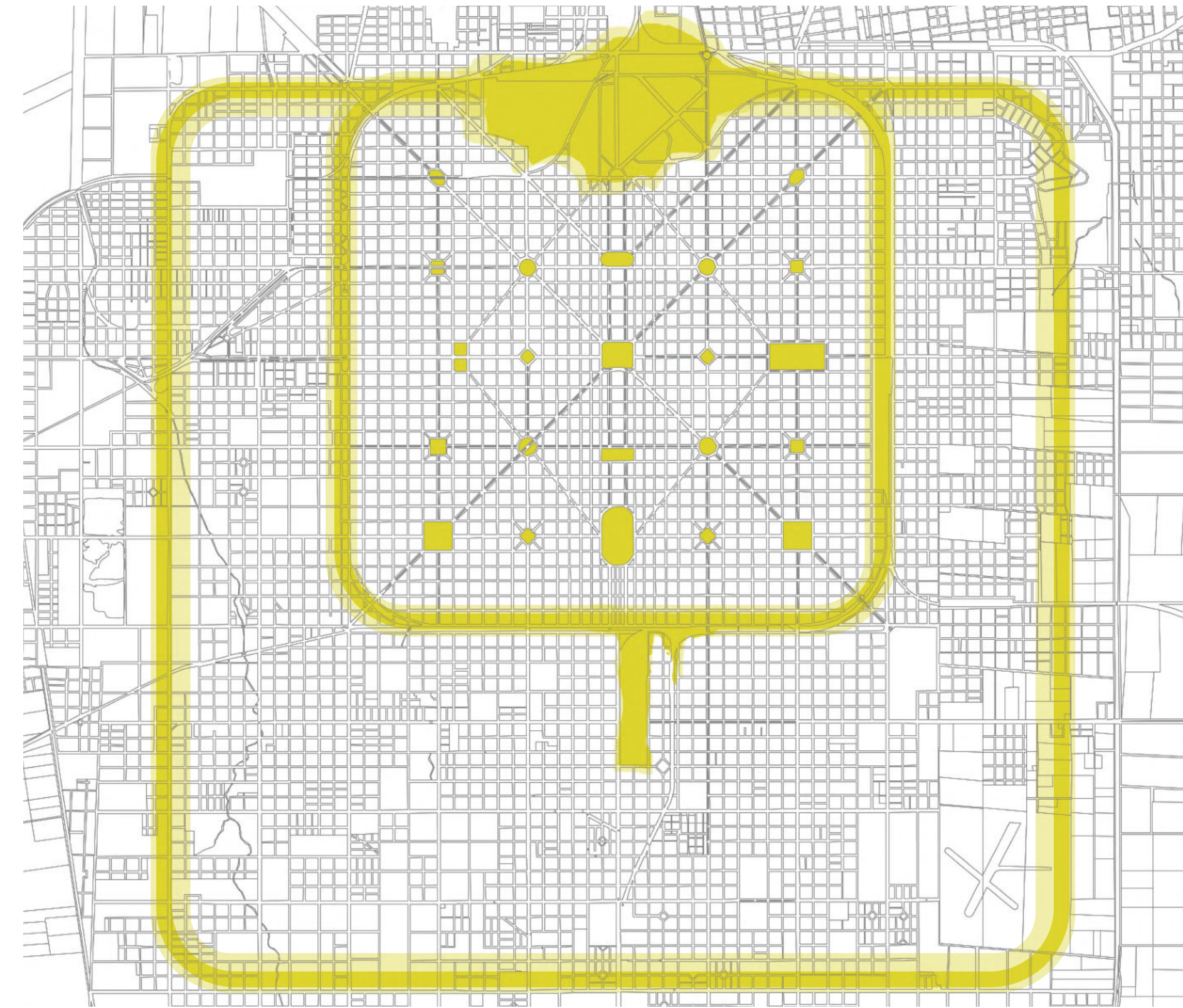
A ESCALA URBANA

"En la actual situación de nuestras metrópolis, sólo un elemento como el espacio libre puede ser capaz de articular, organizar, definir, explicar y dar sentido a la forma de la ciudad". Eric Battle.

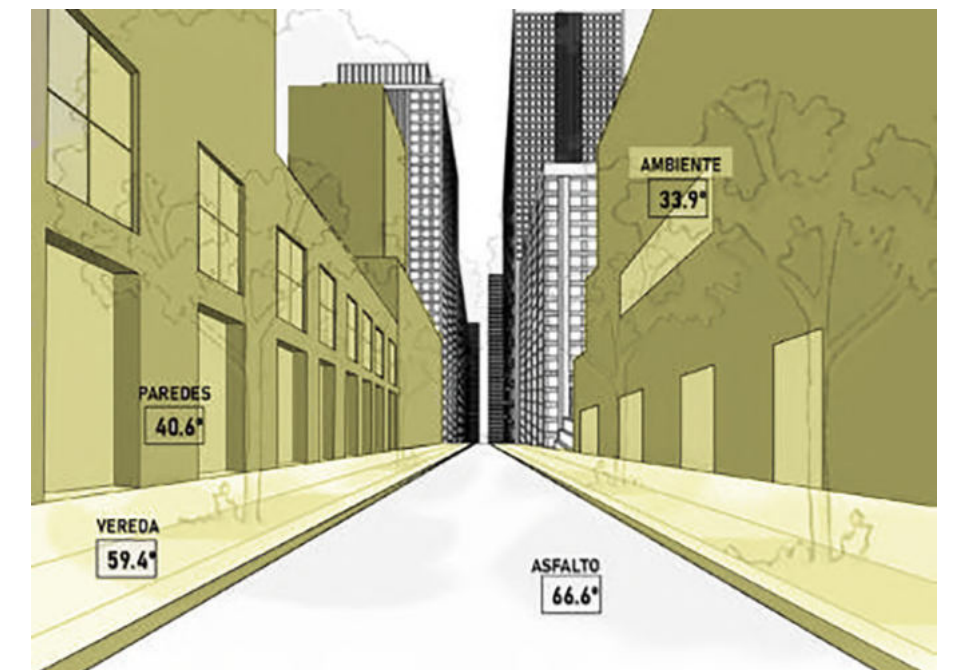
En conjunto con el Plan de Movilidad, se propone la consolidación de espacios verdes dispersos en el tejido urbano. El casco fundacional de la ciudad, se caracteriza por disponer de un anillo verde de circunvalación, un sistema de plazas, y calles y avenidas arboladas con gran variedad de especies.

Se propone la consolidación de un nuevo anillo verde que acompañe el crecimiento urbano de los últimos años y la extensión del eje fundacional como corredor verde. El parque de Los Hornos, aparece como nuevo remate del bosque y configura y nuevo pulmón verde dentro de la ciudad.

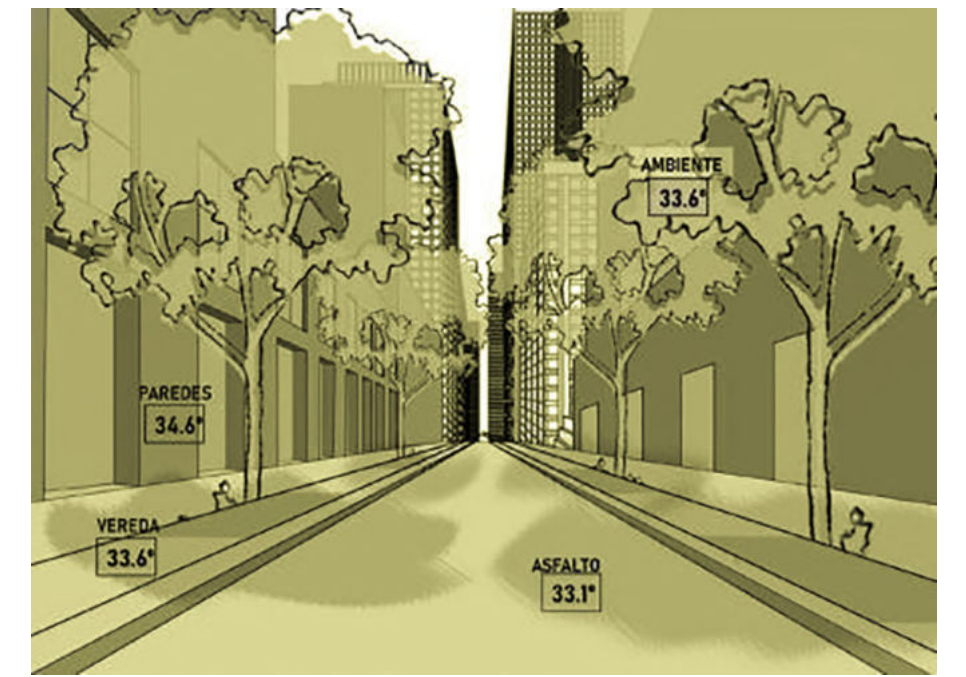
El plan forestal tiene por objetivo conferirle identidad y organización al paisaje urbano, y promover la conciencia ambiental. Estos espacios son fundamentales para generar apropiación e identidad del lugar que habitamos. Es ahí donde se producen los vínculos entre las personas, y entre las personas y la ciudad. Ofrece beneficios ecológicos, actúan como reguladores de temperatura disminuyendo las islas de calor, la disminución de CO2, la reducción de polución, y amortiguan el viento y los ruidos.



MAPA DE CONSOLIDACIÓN DE PULMONES VERDES - Estructura de espacios libres



LA TEMPERATURA EN SITIOS URBANOS DONDE NO HAY ÁRBOLES



LA TEMPERATURA EN SITIOS URBANOS DONDE SI HAY ÁRBOLES

A ESCALA SECTORIAL

El sector de Gambier pertenece a la localidad de los Hornos y se considera el límite con el barrio de San Carlos. Se encuentra en la zona sur oeste de la ciudad y forma parte del conjunto de localidades que se desarrollaron en la línea del entonces Ferrocarril del Sur (desde Avellaneda) que vinculaba a La Plata con Buenos Aires.

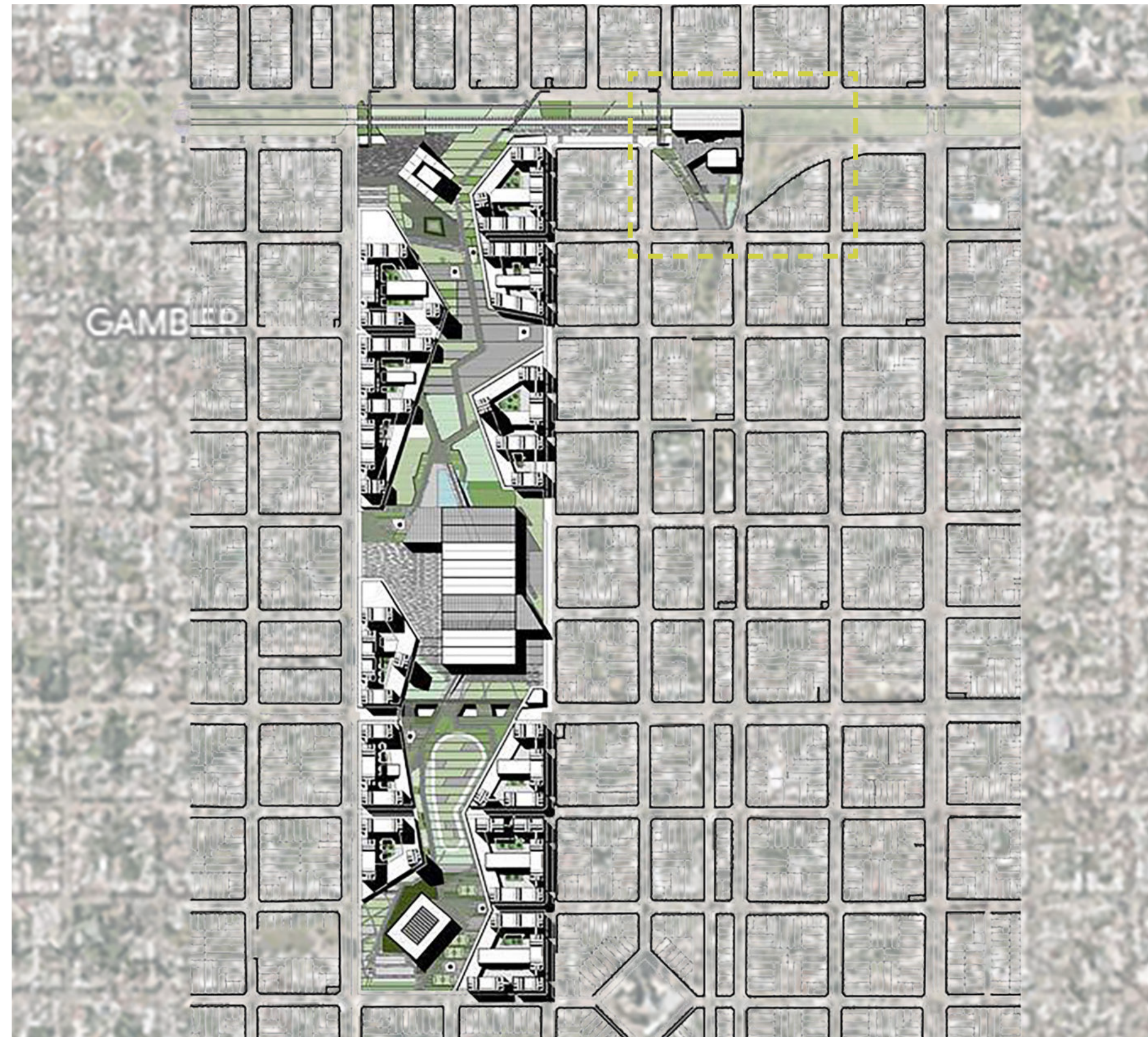
Surge como consecuencia de la creación de la nueva capital de la provincia, cuando la zona fue destinada para el asentamiento de hornos de ladrillos que abastecerían a la nascente ciudad. La zona tuvo un crecimiento potencial. Actualmente presenta predominante uso residencial de baja escala, con equipamientos y comercios con impacto local y regional. Esta localidad, es el conglomerado urbano más poblado fuera de La Plata.

El predio de los ex – talleres ferroviarios es uno de los vacíos ferroviarios degradados que hay en la ciudad, y se comporta como una barrera física y visual para el barrio, sin una respuesta urbana y arquitectónica que resuelva los problemas que presenta.

El proyecto urbano se centra en la revalorización área, y plantea la conexión entre los distintos vacíos entre sí, y con sus áreas circundantes.

Por otra parte, entendiendo la sucesión de espacios verdes que atraviesa el eje fundacional de la ciudad, que inicia en el gran vacío del Paseo del Bosque, se propone contraponer en el eje opuesto otro gran vacío que actuará con Parque Regional.

La propuesta urbana toma forma a partir del diseño del parque. Teniendo en cuenta el tejido semicompacto del área y haciendo analogía con el corazón de manzana, se horada el centro del predio y se consolidan sus bordes. Hacia la ciudad los márgenes son regulares, conformados con basamentos y volúmenes que se elevan sobre ellos; el centro horadado es irregular, allí aparecen volúmenes sueltos que se destacan inmersos en el parque.



La búsqueda de la forma del proyecto urbano surge a partir de las grúas existentes en el sitio, mantenidas como símbolo del lugar. Las diagonales generan distintos espacios estancos a lo largo del parque que tomarán carácter según las actividades que en ellos se desarrollen. Se trata de plazas variadas, diseñadas con desniveles, y lógica ortogonal, dentro de este gran vacío.

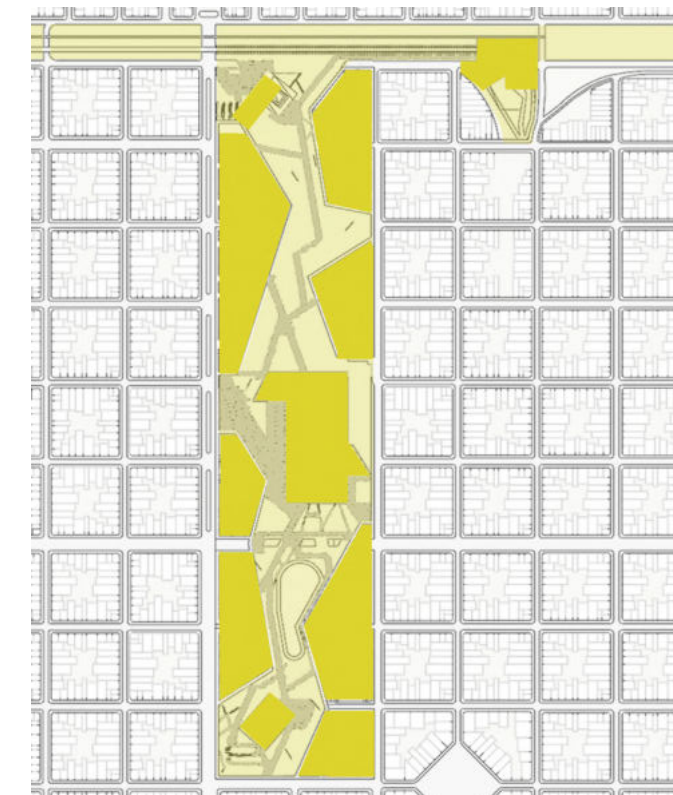
El programa se distribuye densificando los bordes con viviendas y oficinas alojadas en los volúmenes elevados; y el área de esparcimiento y estacionamiento de las mismas en los basamentos del perímetro. Los edificios sueltos en el parque son de carácter público. Para vincularse con el barrio, se incorpora un Centro Cívico-Deportivo en uno de los extremos; y en el extremo opuesto, un Centro de Convenciones para vincularse con la ciudad. Para los galpones existentes se propone una refuncionalización, alojar un Centro Cultural e Invernadero, revalorizando el carácter frutihortícola del área, que tendrán la particularidad de ser atravesados peatonalmente. Sobre Av. 131 se desarrollará la Estación de Transferencia Intermodal, donde convergerán los distintos sistemas de transporte que conectarán la zona en distintas escalas.

DELEGACIONES MUNICIPALES

La ciudad de La Plata cuenta con 18 delegaciones municipales repartidas en distintas áreas del partido como lo son Tolosa, Altos de San Lorenzo, Villa Elisa, Gonnet, Romero, San Carlos, entre otros. Tienen por objetivo la descentralización administrativa, y así evitar que los vecinos tengan que movilizarse hasta el centro para realizar diversos trámites. Es una forma de acercar el municipio a los barrios periféricos.

La localidad de Los Hornos cuenta con un pequeño centro comunal ubicado en la avenida 137 entre 64 y 65, donde se puede realizar la obtención y renovación de DNI y Pasaporte, renovación de licencia de conducir, cambio de domicilio, pago de impuestos, reclamos vecinales, asistencia social, entre otros.

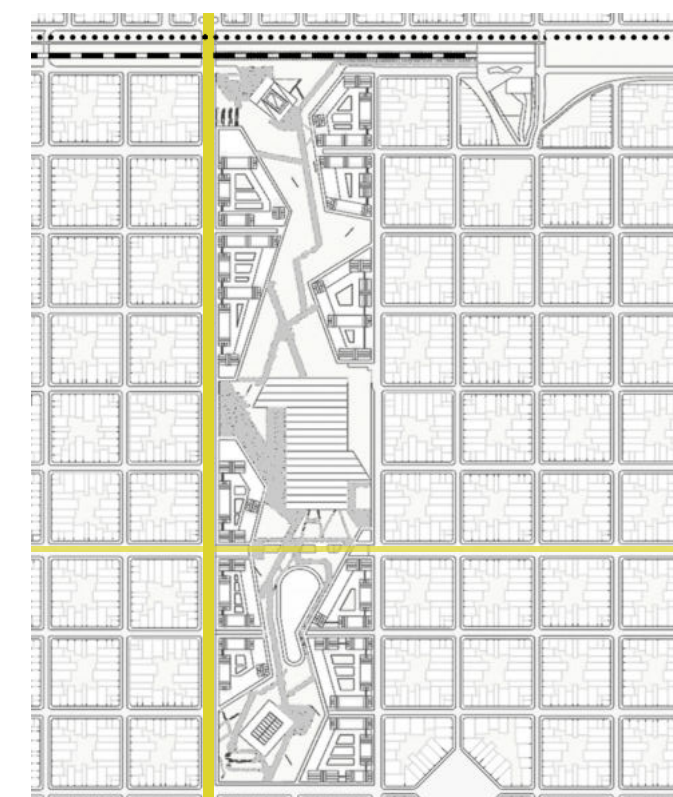
La descentralización municipal refuerza los poderes locales a través del acercamiento del gobierno a la ciudadanía, contribuyendo a un Estado abierto a la sociedad, teniendo un conocimiento mayor de sus necesidades para la mejora de los servicios prestados y el impulso e incentivo a la participación ciudadana en la gestión pública. El proyecto pretende trasladar dicho centro al nuevo edificio, para darle mayor reconocimiento, identidad e independencia al barrio.



01.



02.



03.



04.

01. LLENOS Y VACÍOS.

02. PARQUE IRREGULAR.

03. CONEXIONES ACTIVAS.

04. CONEXIONES PASIVAS.

A ESCALA EQUIPAMIENTO

El edificio se encuentra ubicado en el sector comprendido entre las calles Av. 131 y calle 132, 57 y 59, en el límite entre ciudad de La Plata y la localidad de Los Hornos.

La implantación en el sitio surge por los siguientes motivos:

-Buena y rápida accesibilidad, se encuentra sobre Av. 131 circunvalación, Av. 52 y Av. 60.

-Aprovechamiento de vías existentes, en desuso, del antiguo ramal Avellaneda - La Plata.

-Ubicación estratégica, en la periferia de la ciudad, que no interfiere en la circulación interna.

-Nexo urbanístico, entre La Plata y Los Hornos.

-Topografía del terreno, que presenta un desnivel hacia el sector de Los Hornos, el cual permite generar una doble accesibilidad (sobre la avenida 31 desde la ciudad, y sobre la calle 132 desde el barrio).

FUNCIONALIDAD

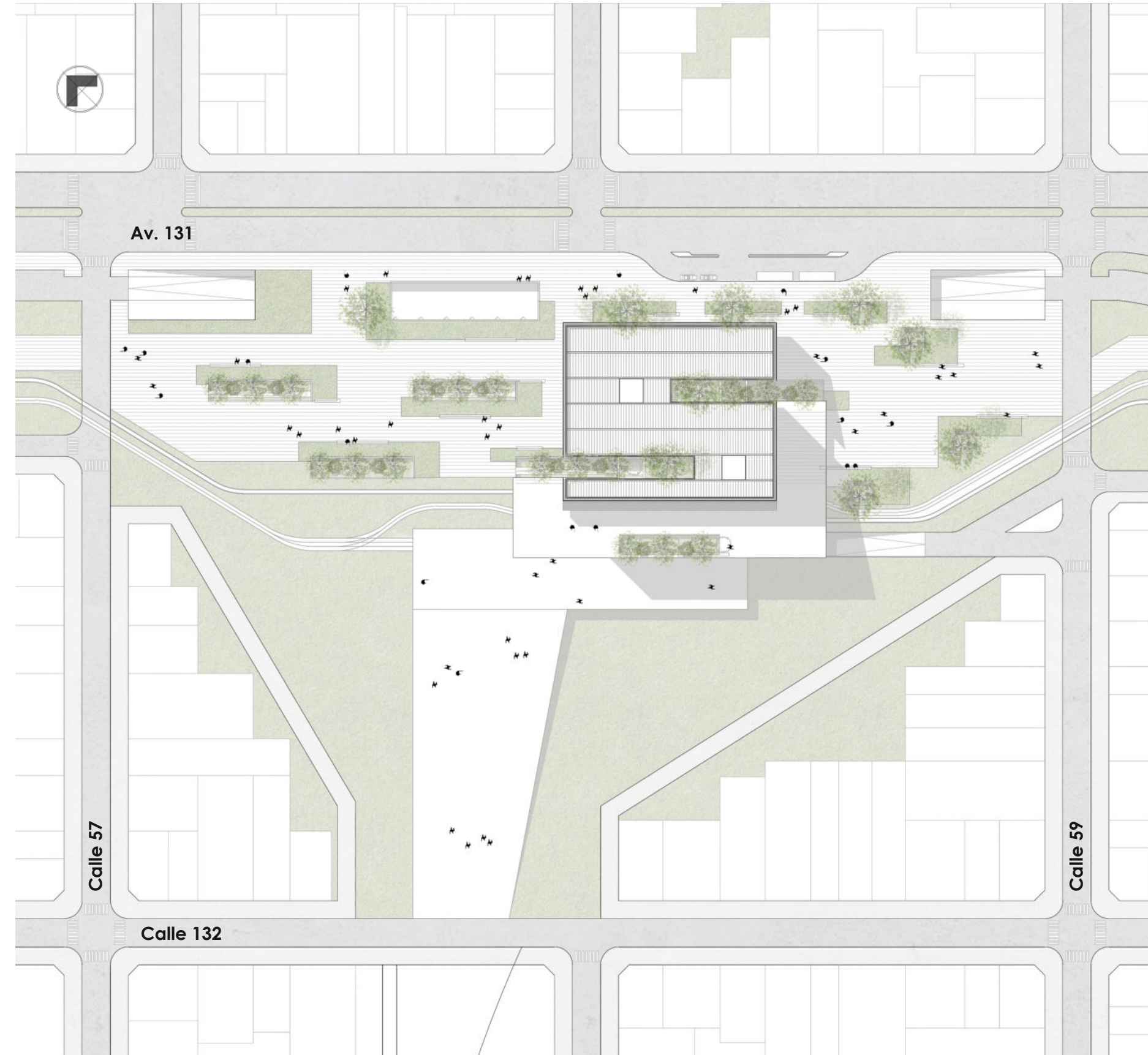
Los sistemas de transporte utilizados en la estación son:

Tren eléctrico Avellaneda – La Plata,
Micros de media distancia,
Tranvía,
Micros urbanos,
Sistema de Bicicletas Públicas

El sector administrativo incluye:

Dirección de tránsito y transporte, SUBE: Capacitación de inspectores de tránsito, Obtención y renovación de licencias de conducir, Registro y centro SUBE, Tramites de tarifa social y boleto estudiantil.

Delegación Municipal y Provincial: Adjudicación y renovación de DNI, Adjudicación y renovación de pasaporte, Registro de cambio de domicilio, Reclamos vecinales, Pago de impuestos municipales, Asistencia social.



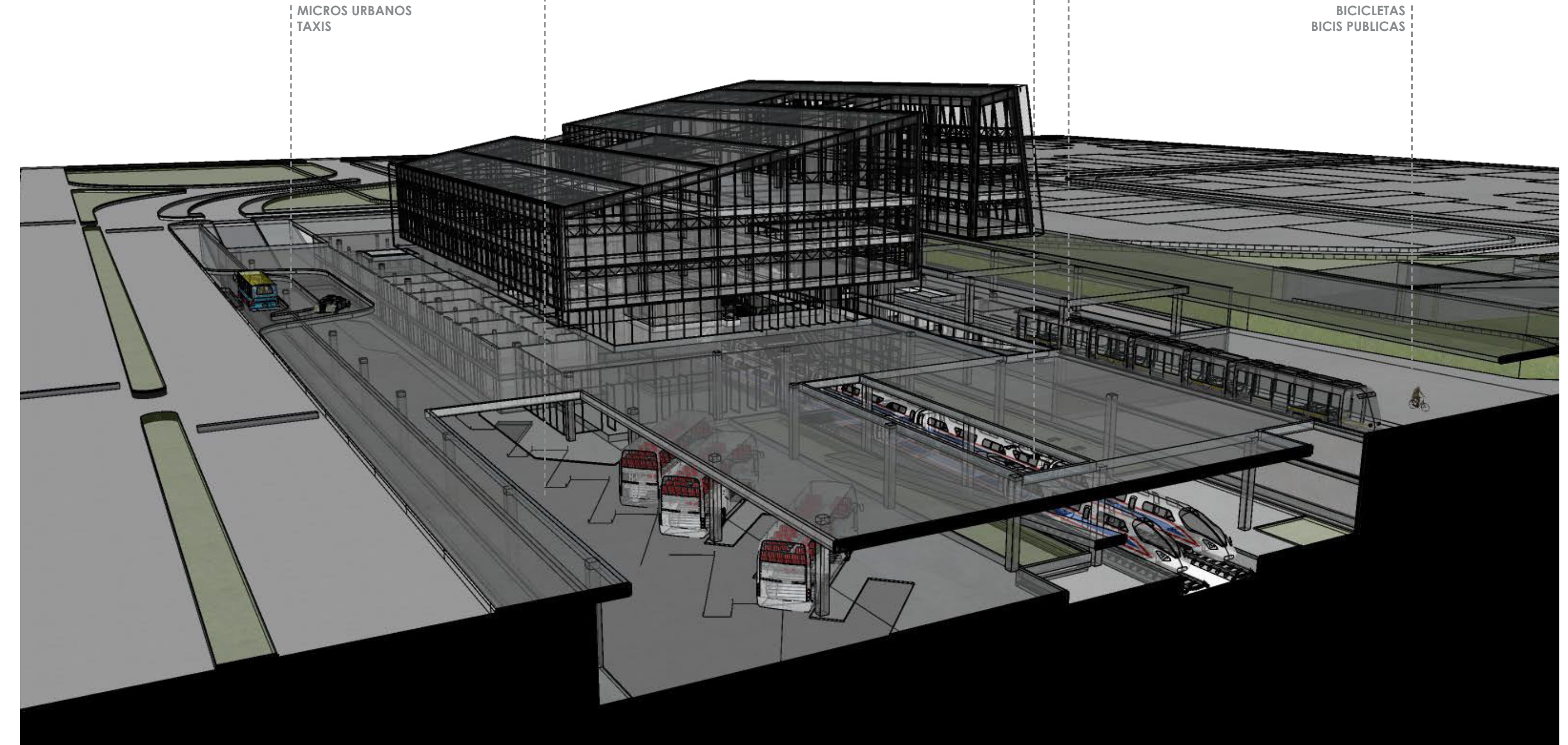
MICROS CORTA Y MEDIA DISTANCIA
 Altura: 3.40 mts.
 Largo: 12 mts.
 Ancho: 2.60 mts.
 Radio de giro: 11 mts.
 Pendiente máx: 15%
 Capacidad: 70 pax (35 asientos)

TREN SOTERRADO
 Largo: 22.67 mts (coche cabina) 21.8 mts (coche motor)
 Ancho: 3.10 mts.
 Altura plataforma: 1.10 mts.
 Ancho de vía: 1676 mm.
 Radio de giro: 180 mts
 Capacidad: coche cabina 60 pax
 coche motor y remolcado sin cabina 72 pax

TRANVÍA
 Distancia entre ejes: 1.88 mts.
 Ancho: 2.46 mts.
 Radio de giro: 16 mts.
 Pendiente máx: 9%
 Capacidad: 140 pax (5 pax x m2) 40 sentados
 199 pax (8 pax x m2)

MICROS URBANOS TAXIS

BICICLETAS BICIS PUBLICAS



PROGRAMA

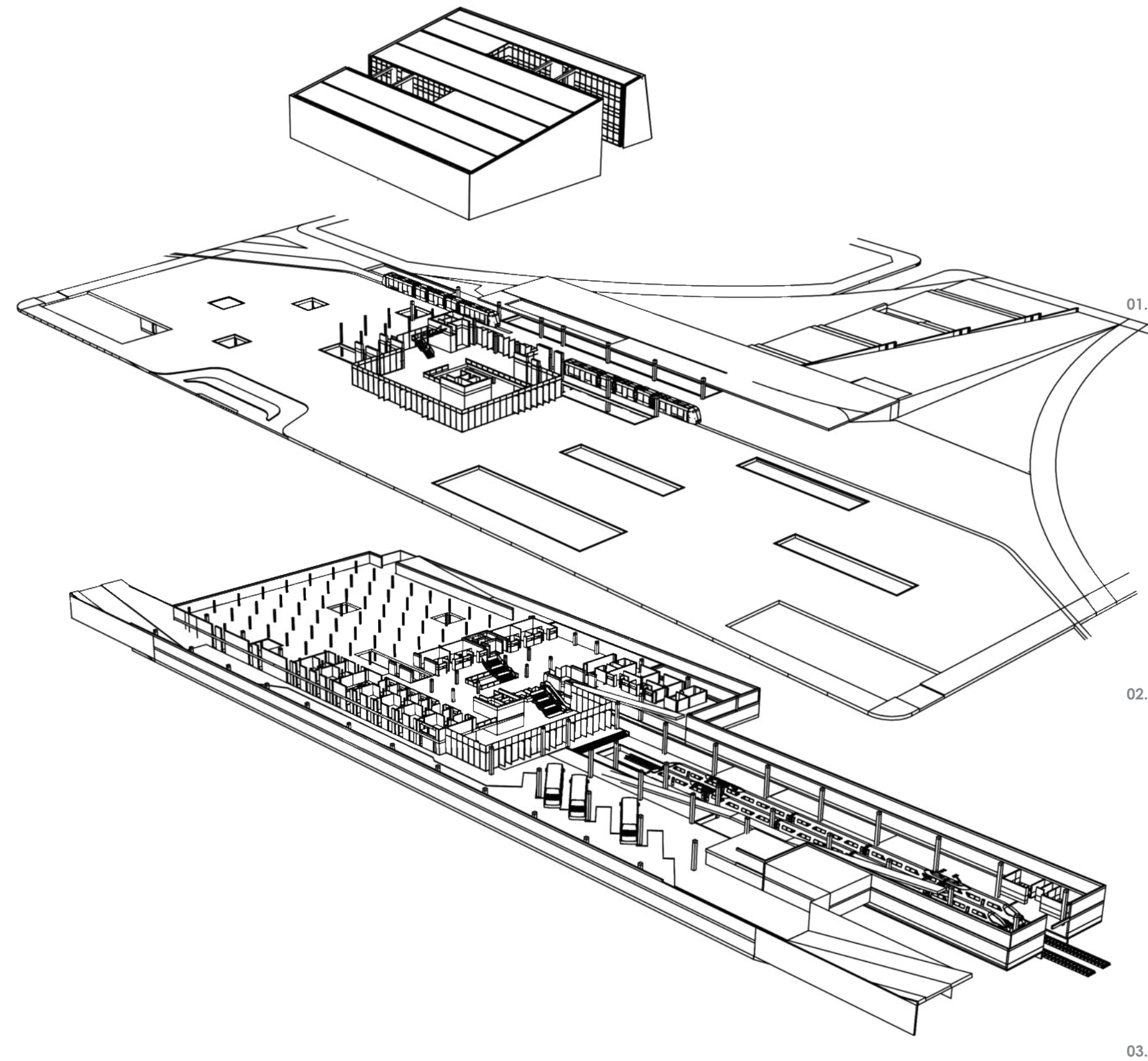
La propuesta desarrollada responde a demandas sociales a diferentes escalas, tanto en relación a la ciudad como al barrio mismo, con inserción regional dada la conexión que hay entre la ciudad y la RMBA.

Como respuesta a la problemática de circulación y concentración de actividades dentro del casco fundacional, se genera un nuevo nodo de renovación urbana que incluye un centro de transferencia intermodal con delegación municipal y provincial en el barrio de Los Hornos, en el predio de los talleres ferroviarios de Gambier que actualmente se encuentran en desuso y estado degradado.

Área de transportes: donde se realizarán los intercambios dados entre los diferentes medios de transporte, cuenta con sectores de espera e información, boleterías y atención al público, locales comerciales.

Área de delegación administrativa: incluye la re-ubicación del actual centro comunal del barrio, donde se podrán realizar tramites administrativos como la adjudicación y renovación del DNI y pasaporte, cambios de domicilio, reclamos vecinales y pagos de impuestos municipales. Cuenta también con dirección de tránsito y transporte, donde se realizarán capacitaciones para inspectores de tránsito, obtención y renovación de licencias de conducir, registro y centro SUBE, tramites de tarifa social y estudiantil.

Estos dos programas se encuentran vinculados a través de un sistema de halles de circulación que va tamizando la llegada de las personas a los diferentes niveles, en relación a un sistema de vacíos patios y terrazas que van generando espacios verdes de expansión, iluminación y ventilación.



PROGRAMA

01. DELEGACIÓN ADMINISTRATIVA	5200 m2
Hall Sector de espera	1320 m2
Atención al público	830 m2
Oficinas flexibles	1335 m2
Oficinas privadas	1240 m2
Servicios	520 m2

02. HALL GENERAL, BAR, PLAZA Y PATIOS DE ACCESO, TERRAZAS VERDES

03. ESTACIÓN DE TRANSFERENCIA 5900 m2

GENERAL	
Hall de transferencia	2550 m2
Administración	415 m2
Sector de personal	240 m2
Seguridad y control	30 m2
Cafetería	220 m2
Comercios	220 m2
Servicios	440 m2
Sala de máquinas y depósitos	530 m2

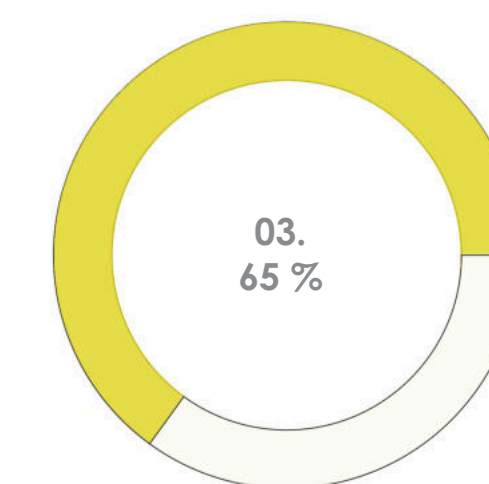
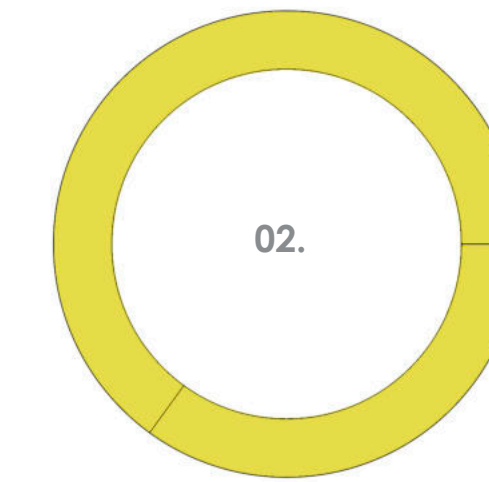
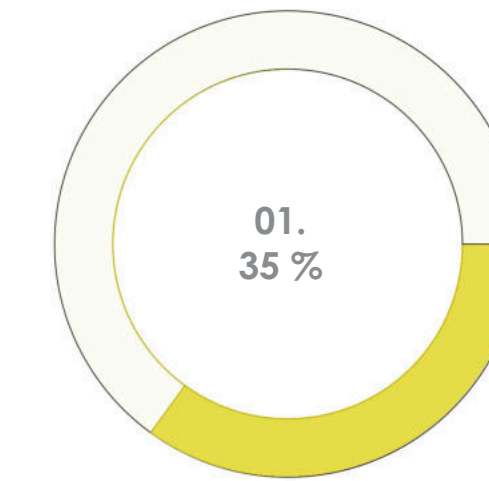
TREN	120 m2
Atención al público Boleterías	
Oficinas	

COLECTIVOS	370 m2
Atención al público Boleterías	
Atención al público Encomiendas	
Oficinas	
Depósito	

TRANVÍA	120 m2
Atención al público Boleterías	
Oficinas	

BICIS PÚBLICAS	
Atención al público	120 m2
Sector ciclista	1160 m2

PLAZA SEMI-CUBIERTA	1700 m2
Dársena de micros	
Andén	
Sector de espera	



MORFOLOGÍA

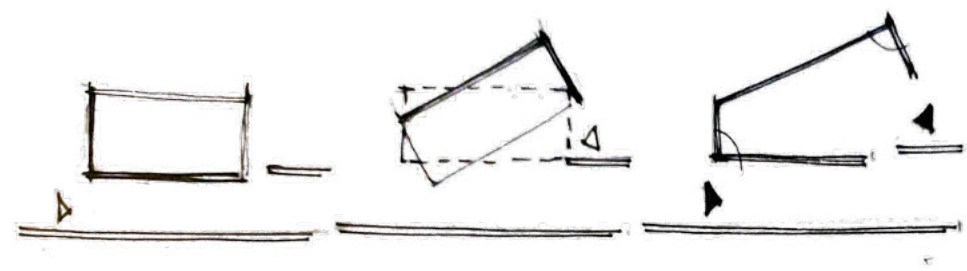
VOLUMETRÍA FORMAL

Tanto los centros de transferencia como las delegaciones municipales, son concebidos como equipamientos socio-administrativos de carácter público, que se ubican en sectores estratégicos de la ciudad y que responden a las necesidades ciudadanas de conectividad de la trama urbana y de descentralización de ciertas actividades.

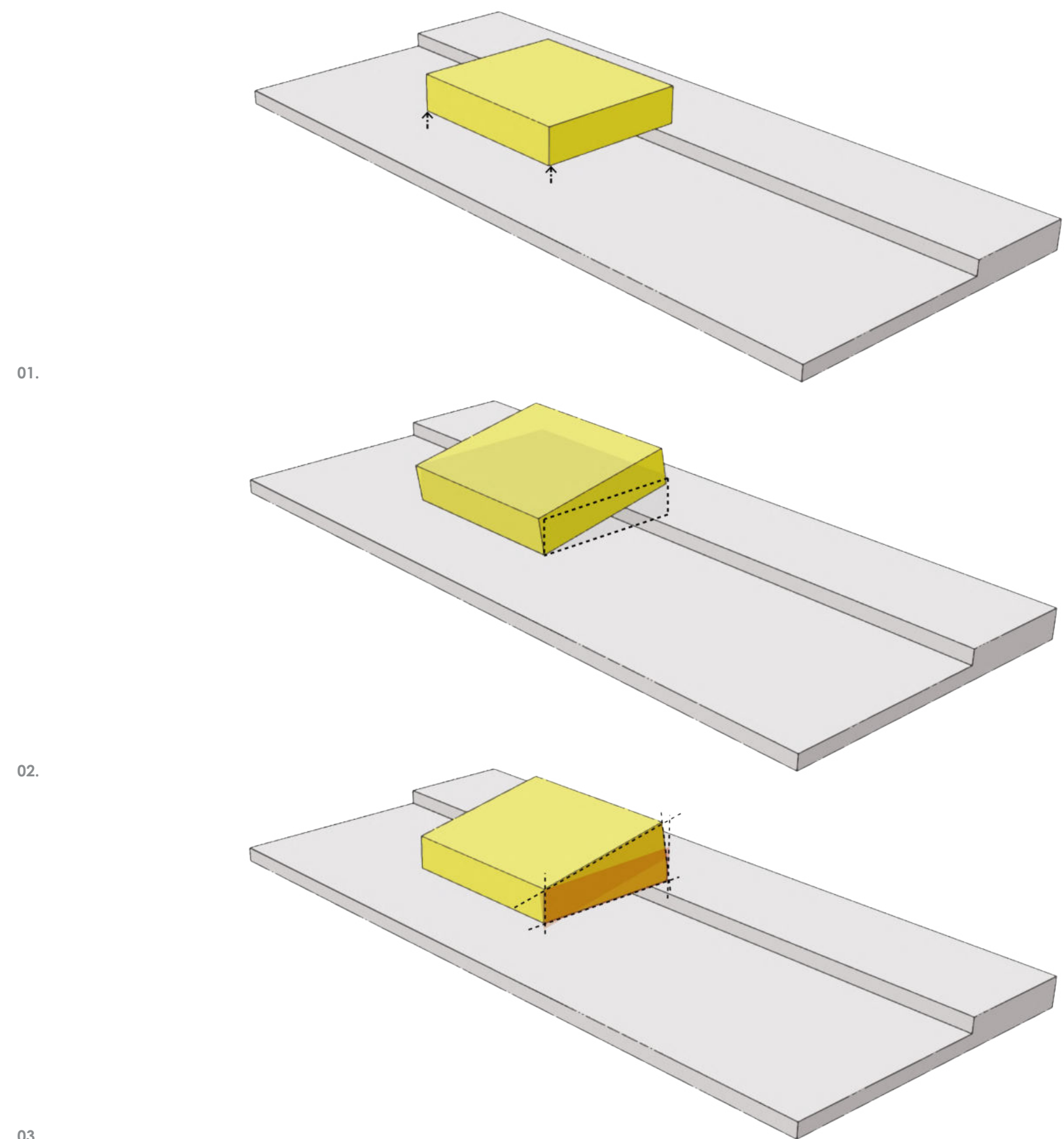
Formalmente, el edificio parte de un volumen único que se va a ir configurando mediante una serie de operaciones. Comienza elevándose del nivel cero (01.), y luego inclinándose para absorber el desnivel del barrio (02.). Se produce de esta forma un volumen de forma irregular con doble accesibilidad al mismo en diferentes niveles (03.).

Dicho volumen presenta interrupciones, generando una secuencia de patios y terrazas que generan relaciones con el exterior, permiten iluminar y ventilar en interior y vinculan los dos programas del edificio en sentido vertical.

Como resultado, se percibe un edificio de un único volumen sólido que comienza a interrumpirse por un sistema de vacíos, que en algunas niveles se traducen en patios y terrazas. Distintas texturas y envolventes caracterizan su fachada, que juegan con planos traslucidos y planos protegidos por una piel metálica microperforada que durante el día filtra las visuales y la entrada de luz y de noche ilumina el parque reflejando hacia el exterior.



ESQUEMAS DE PROCESO VOLUMÉTRICO



01.

02.

03.

MORFOLOGÍA

DESDE LA ORGANIZACIÓN ESPACIAL

Los centros de transferencia se instalan para mejorar la intermodalidad entre distintos modos de transporte, facilitando el transbordo de pasajeros. Por ello, el edificio debe ser de rápido acceso y contar con circulaciones claras.

En particular, el centro de transferencia propuesto se organiza a partir de sectorizar los dos programas que incluye. Por un lado, se encuentra soterrado lo que corresponde a movilidad, y elevado sobre la plaza de acceso el volumen que corresponde a la re-ubicación de la delegación municipal del barrio.

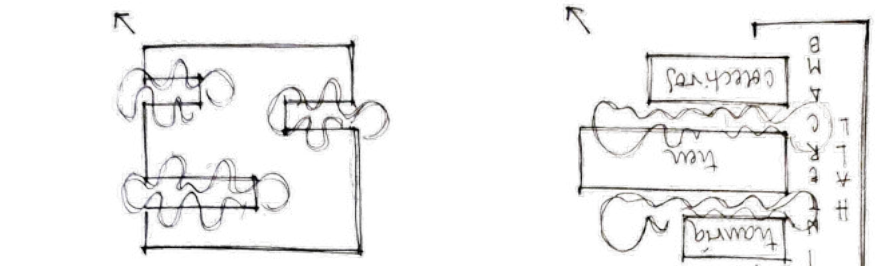
Se provecha la topografía del terreno generando una doble accesibilidad al edificio en diferentes niveles, desde la ciudad por una plaza a nivel 0,00 y sobre el nivel +4,70.

El edificio se desarrolla en relación a un parque urbano que contiene diversos equipamientos de carácter público. Una primicia que estructura la organización espacial es la de incorporar ese verde, y se traduce en patios por debajo del cero, que iluminan y ventilan el subsuelo y generan espacios amenos para los momentos de espera entre transbordos, y que a través de rampas peatonales permiten acceder rápidamente al hall de transferencia y al sector de espera de transportes.

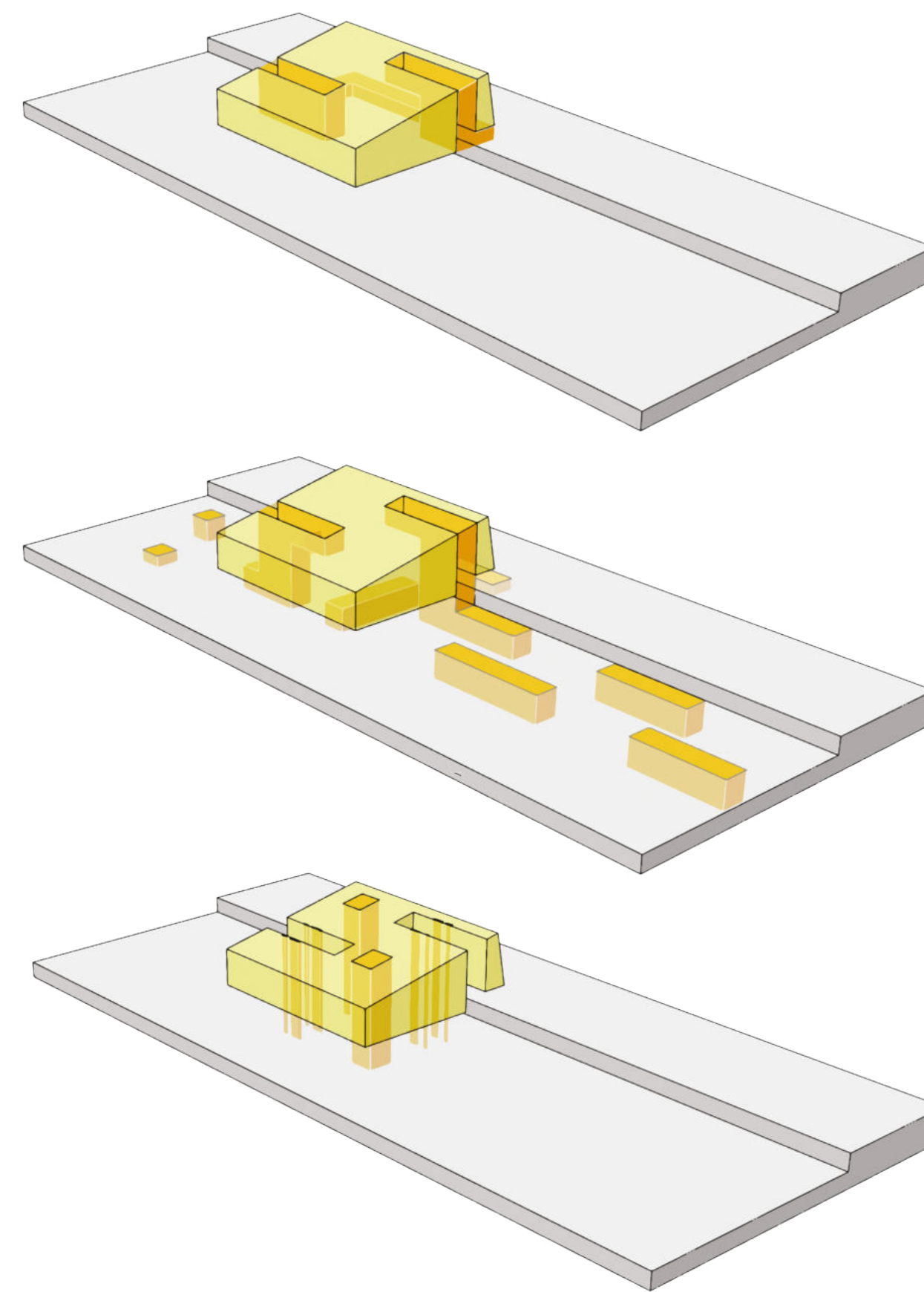
Además de generar relaciones entre los espacios del subsuelo, estos patios cosen el edificio en sentido vertical, a través de vacíos y terrazas en los diferentes niveles elevados.



ESQUEMAS DE ORGANIZACIÓN PROGRAMÁTICA



ESQUEMAS DE RELACIÓN DEL PROGRAMA CON LOS ESPACIOS VERDES



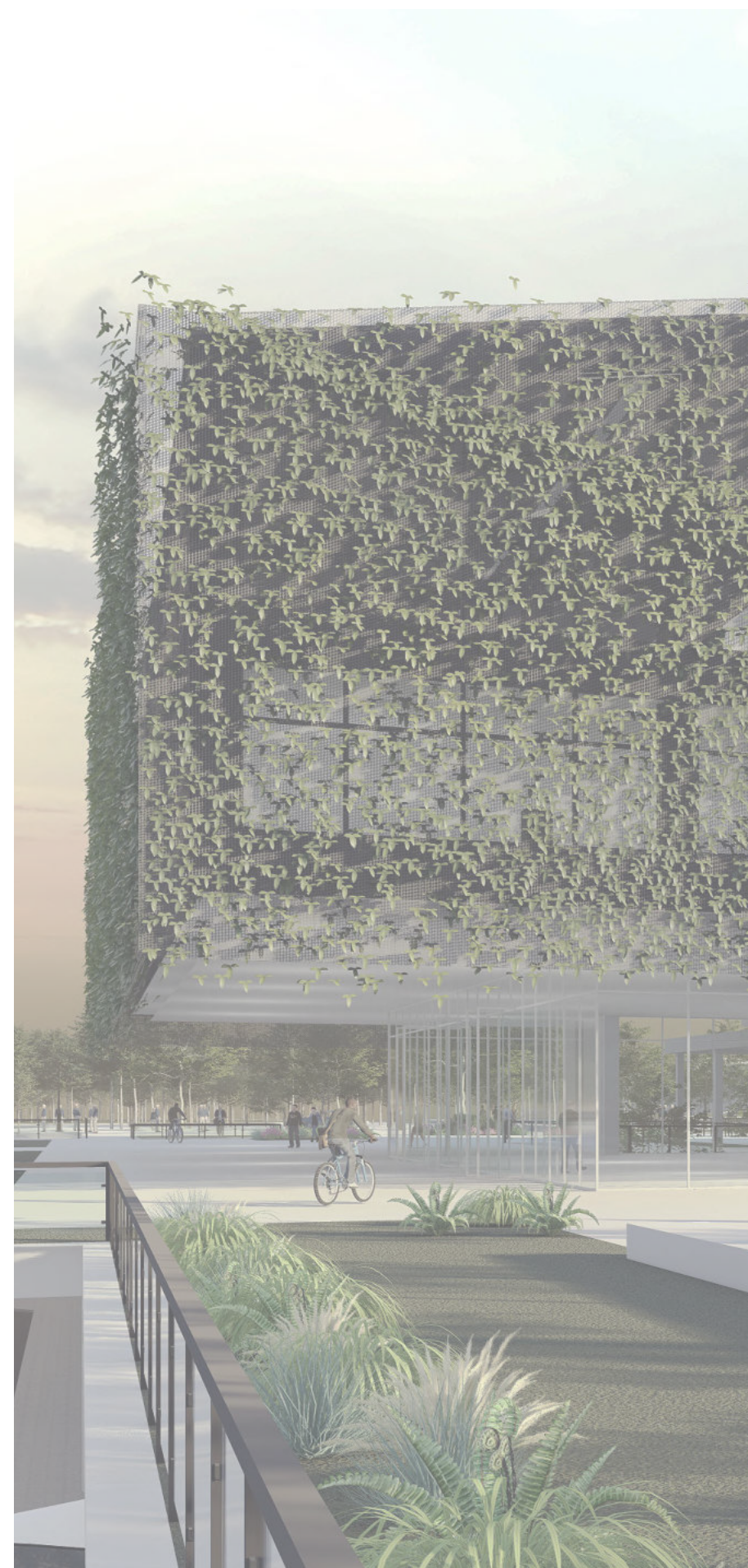
01.

02.

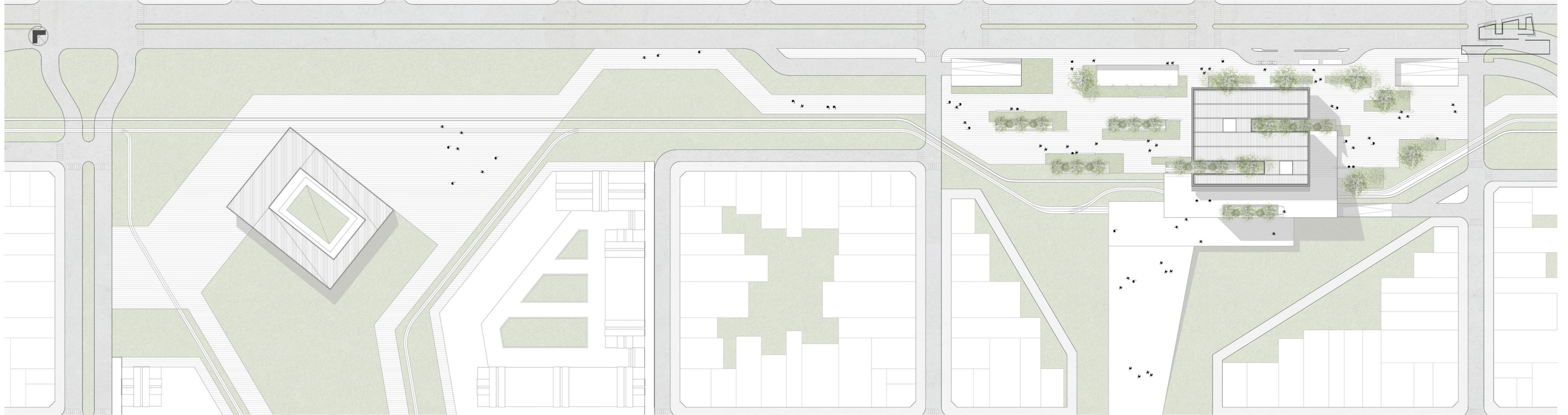
03.

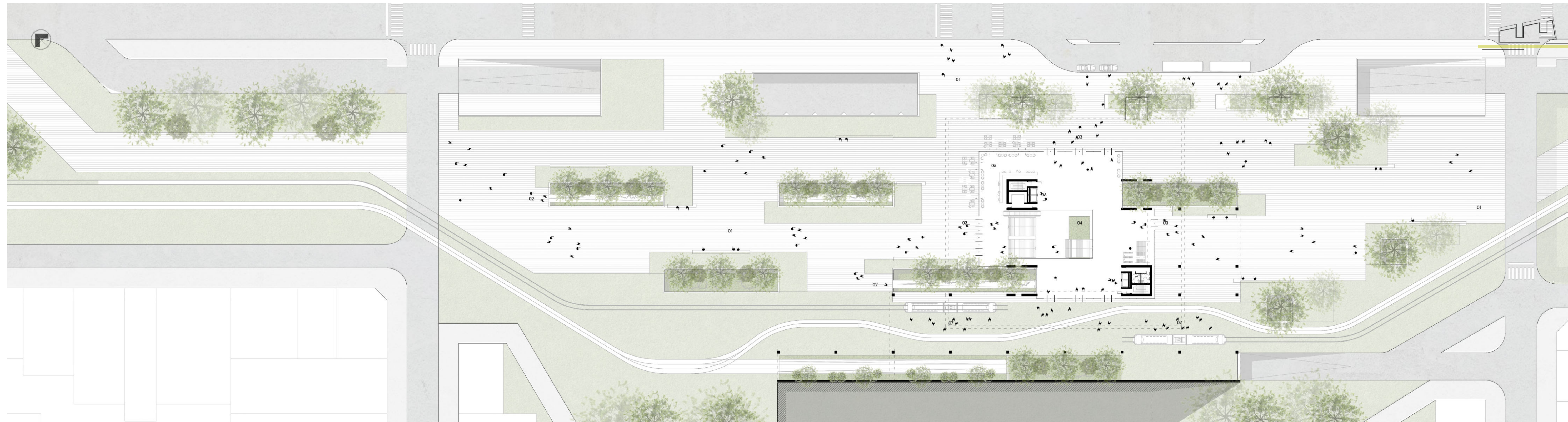
01. LLENOS Y VACÍOS.

02. PARQUE IRREGULAR.

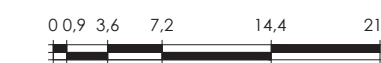


RESOLUCIONES PROYECTUALES
MOVILIDAD URBANA: NODOS VINCULANTES 04

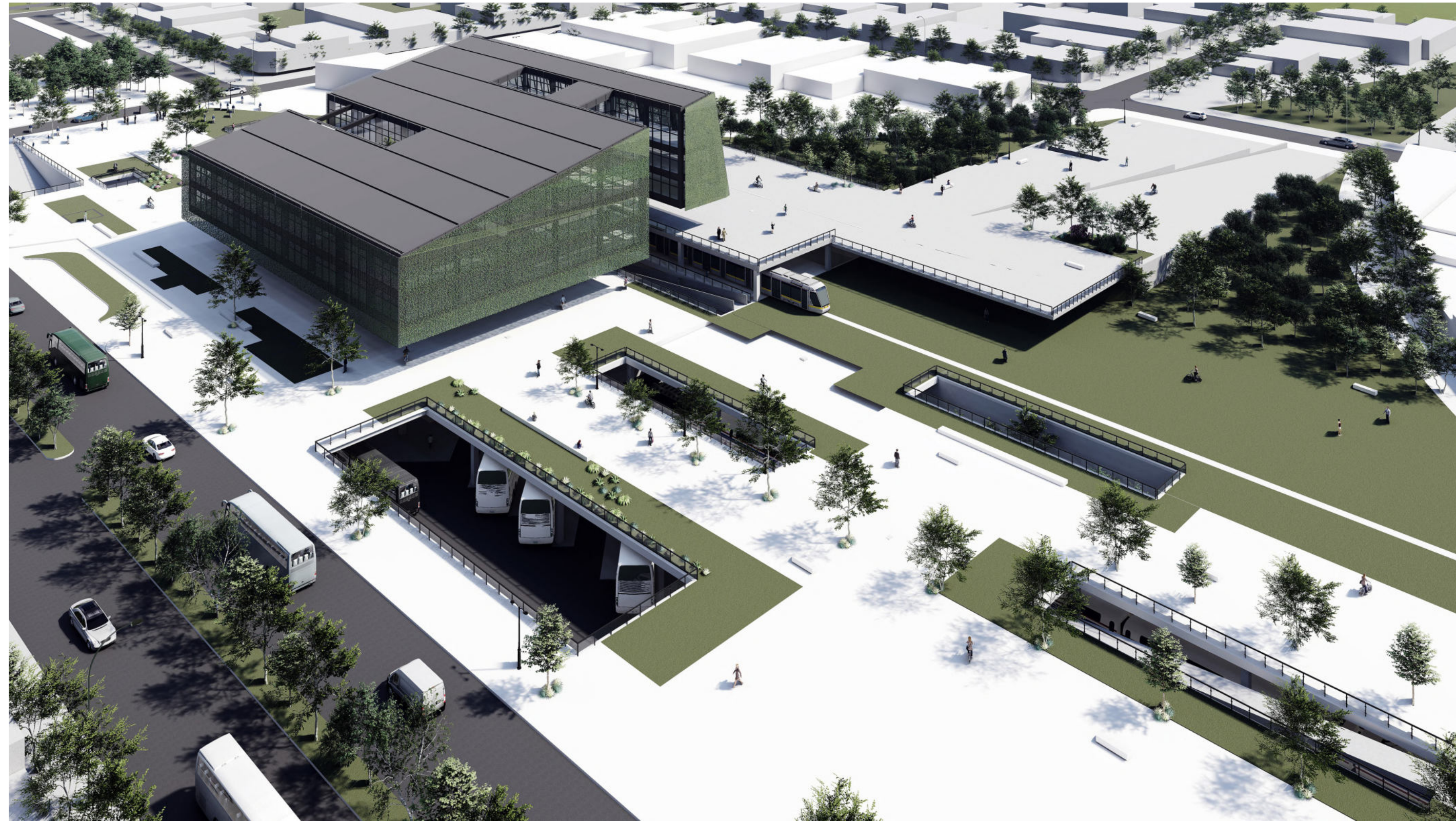




REFERENCIAS 01. Plaza de acceso desde la ciudad. 02. Acceso por rampas peatonales. 03. Semicubierto de acceso. 04. Hall de acceso principal. 05. Cafetería. 06. Servicios. 07. Plataforma del tranvía.

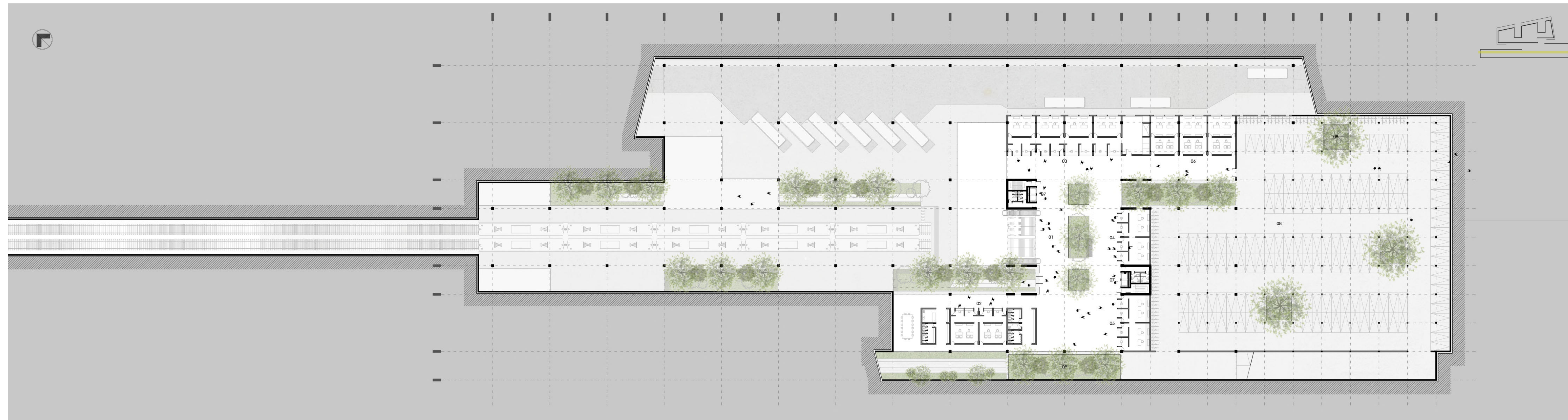


IMAGEN



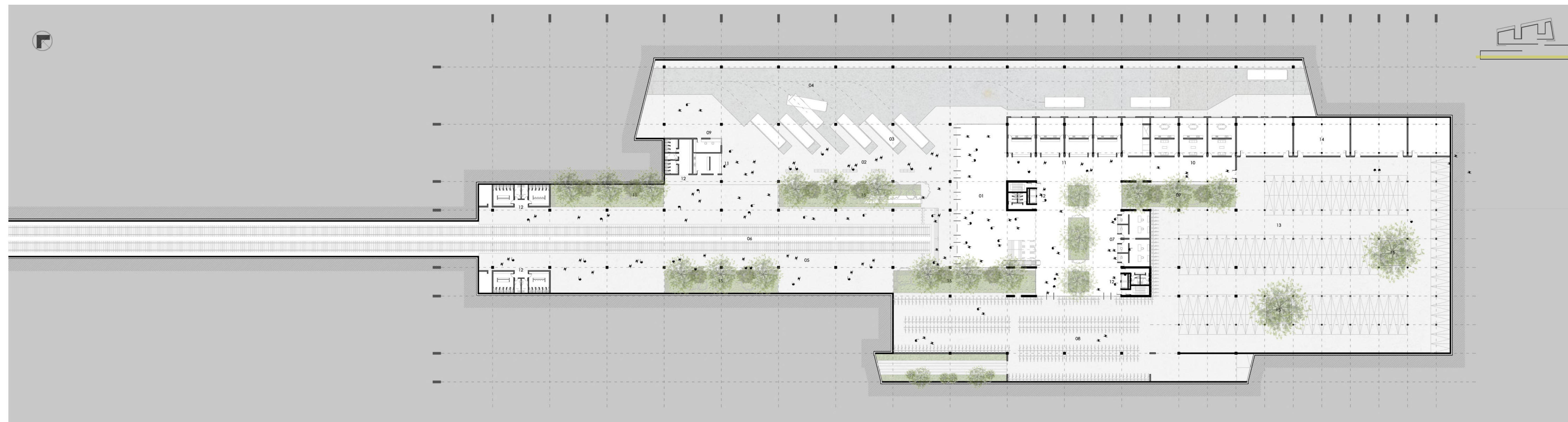
PLANTA DE ACCESO ± 0,00





REFERENCIAS 01. Hall intercambiador. 02. Administración de la estación. 03. Atención al público, boleterías y encomiendas. 04. Atención al público y boleterías del tren. 05. Atención al público y boleterías del tranvía. 06. Área personal. 07. Servicios. 08. Estacionamiento. 09. Patios soterrados.





REFERENCIAS 01. Hall de espera. 02. Espera de micros. 03. Dársena. 04. Área de maniobras. 05. Andenes. 06. Tren. 07. Atención al público de bicicletas. 08. Sector bicicletas. 09. Seguridad y control. 10. Área personal. 11. Locales comerciales. 12. Servicios. 13. Estacionamiento. 14. Sala de máquinas. 15. Patios soterrados.



IMAGEN DE SITUACIÓN



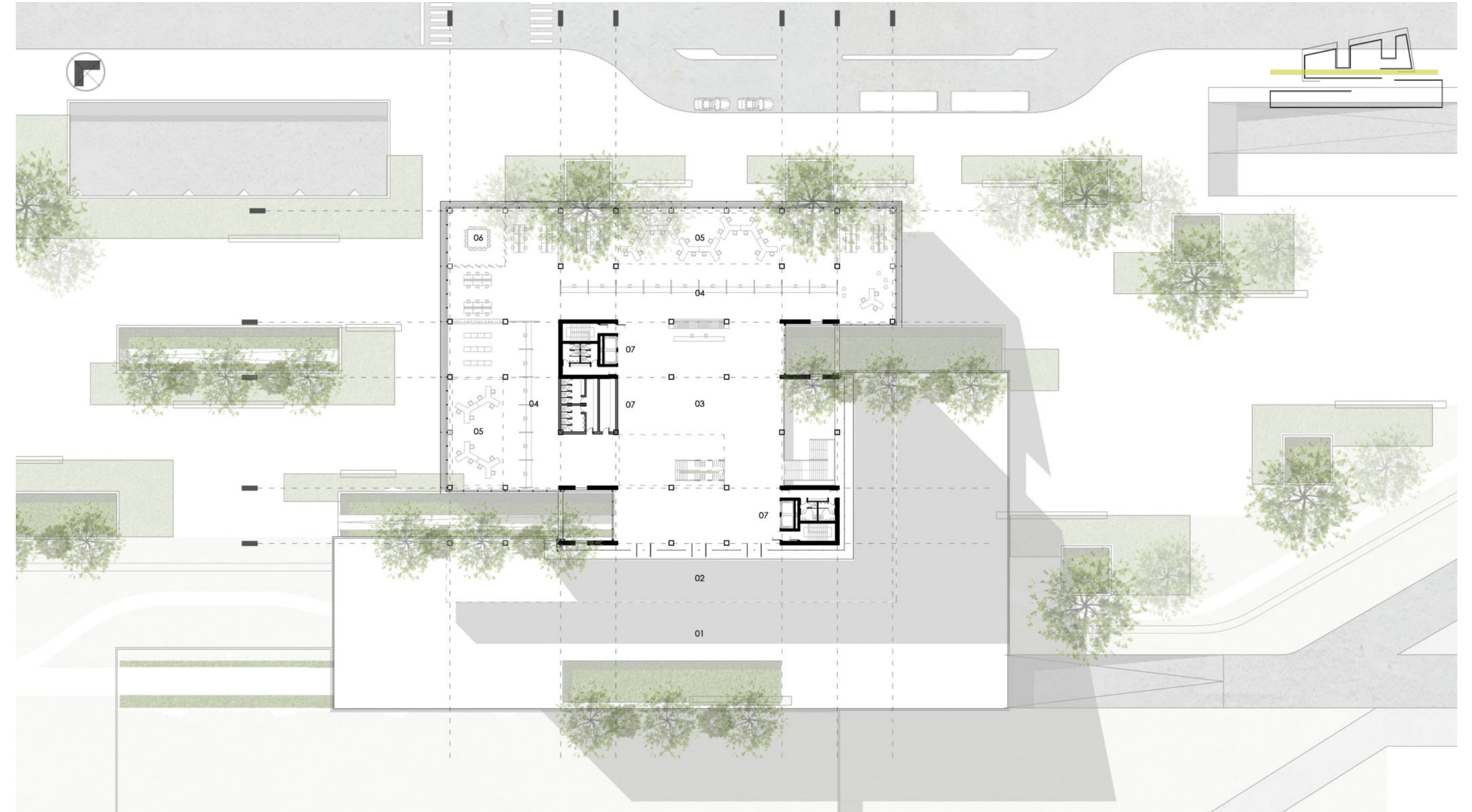
IMAGEN DE SITUACIÓN



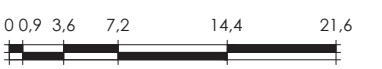
IMAGEN



PLANTA DE ACCESO + 6,15



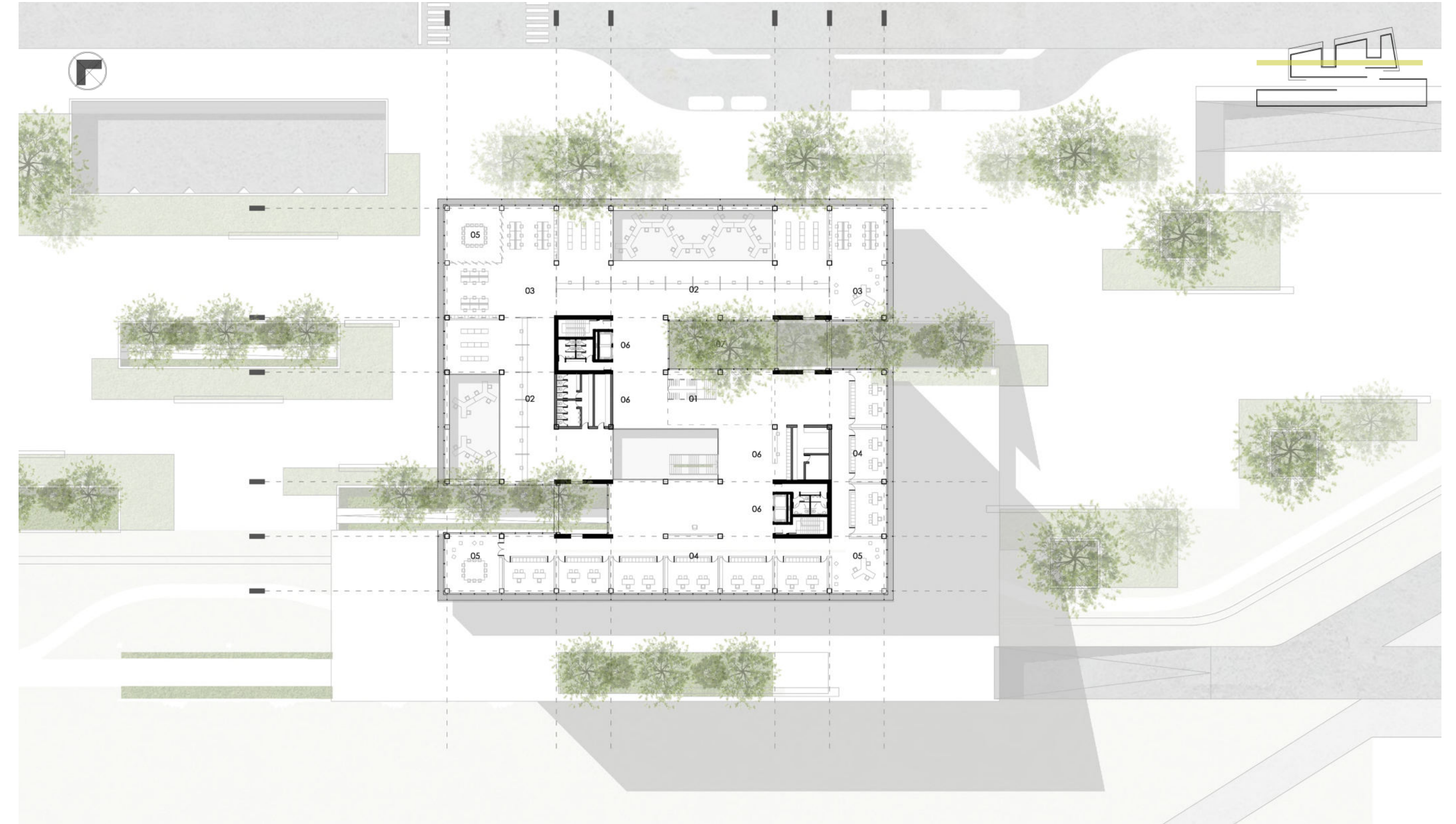
REFERENCIAS 01. Plaza seca de acceso. 02. Semicubierto de acceso. 03. Hall administrativo y sector de espera. 04. Atención al público. 05. Oficinas flexibles. 06. Reuniones. 07. Servicios, Office y depósito.



IMAGEN



PLANTA + 10,20



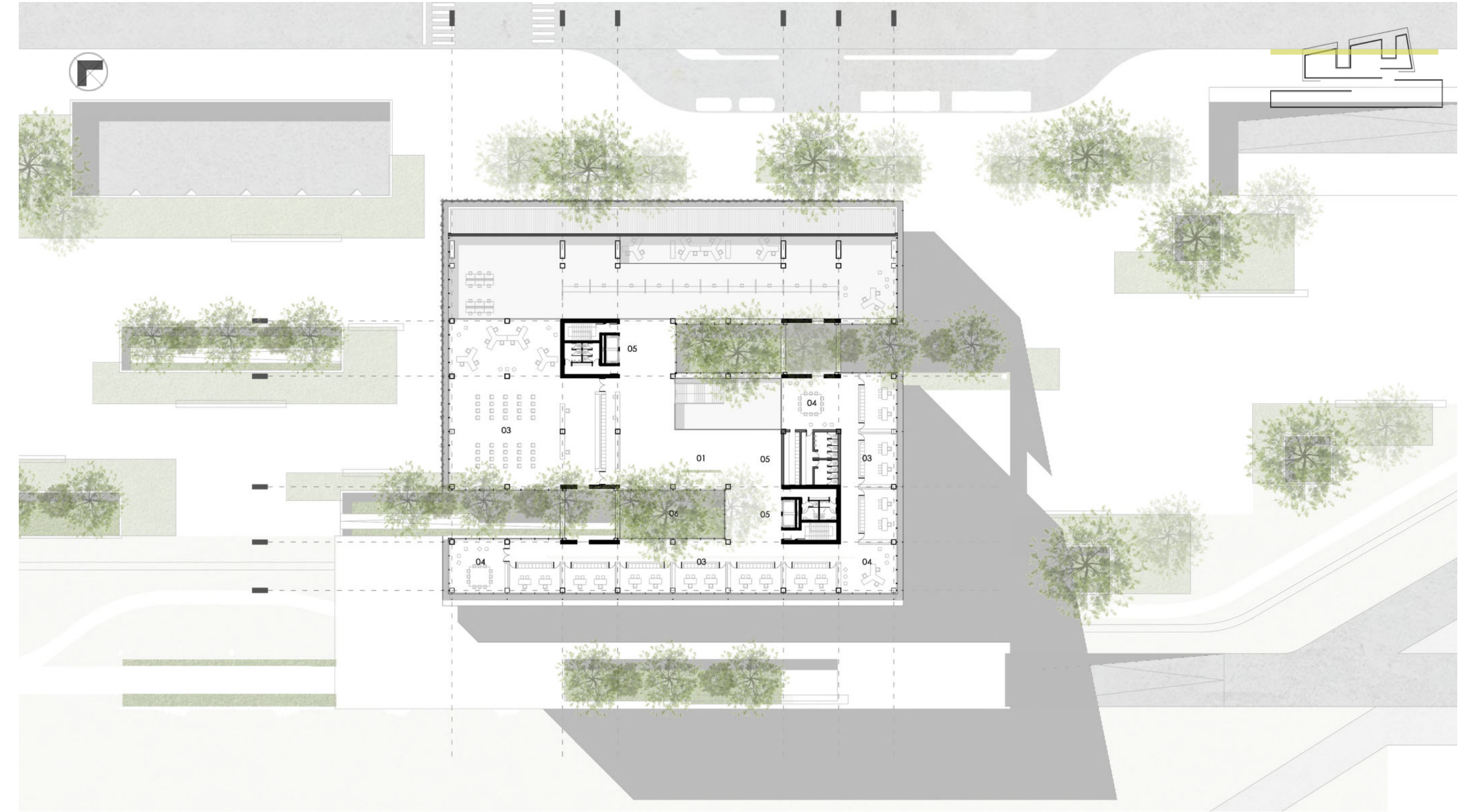
REFERENCIAS 01. Hall y sector de espera. 02. Atención al público. 03. Oficinas flexibles. 04. Oficinas privadas. 05. Reuniones. 06. Servicios, Office y depósito.

0,9 3,6 7,2 14,4 21,6

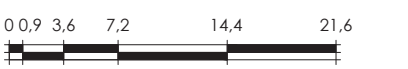
IMAGEN



PLANTA + 14,25



REFERENCIAS 01. Hall y sector de espera. 02. Oficina flexible. 03. Oficinas privadas. 04. Sala de reuniones. 05. Servicios, Office y depósito. 06. Terraza jardín





IMAGEN



CORTE TRANSVERSAL



IMAGEN



CORTE TRANSVERSAL



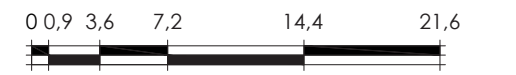
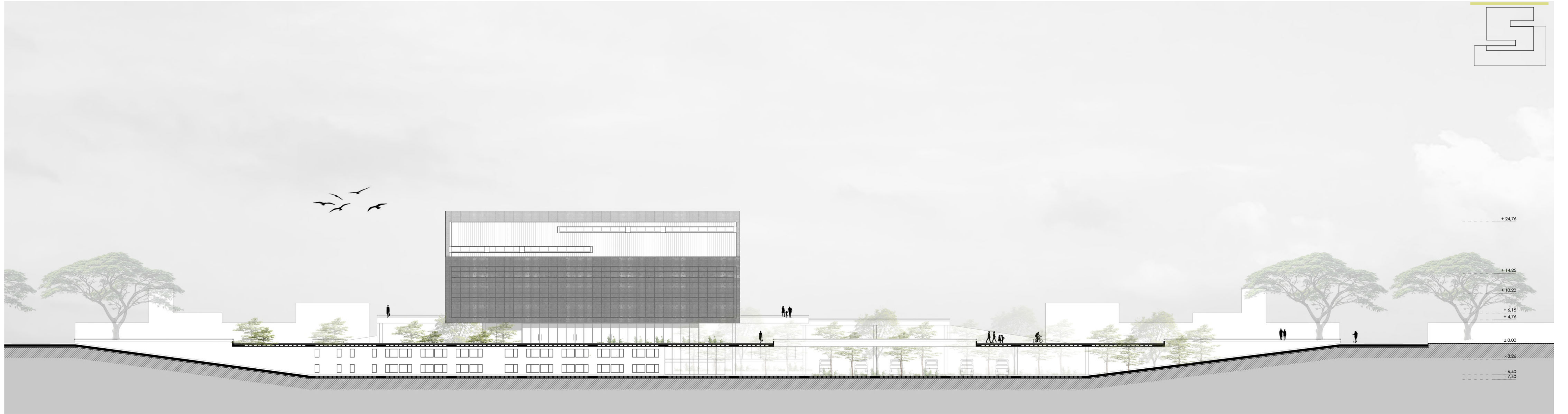
IMAGEN



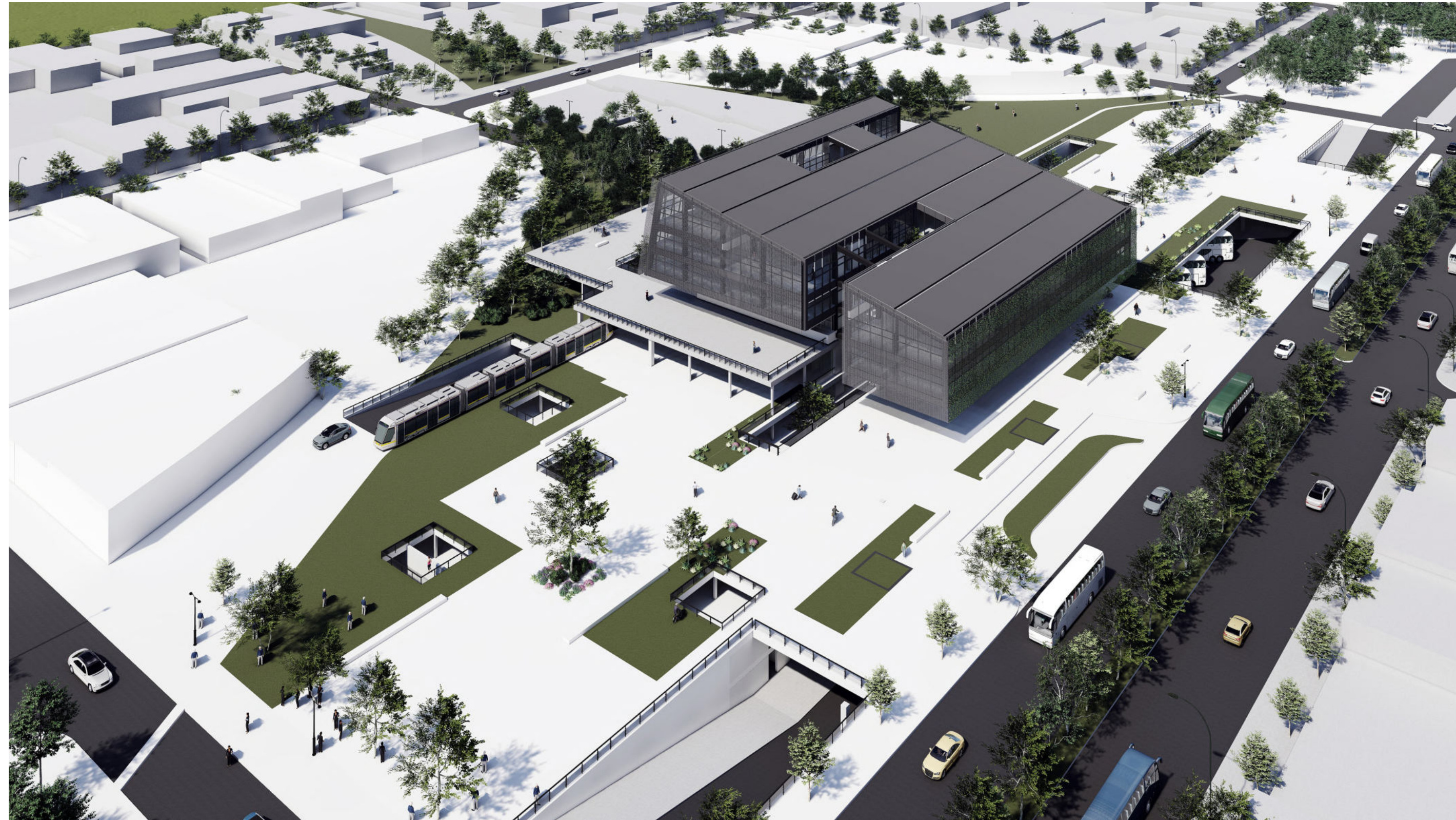
CORTE - VISTA TRANSVERSAL



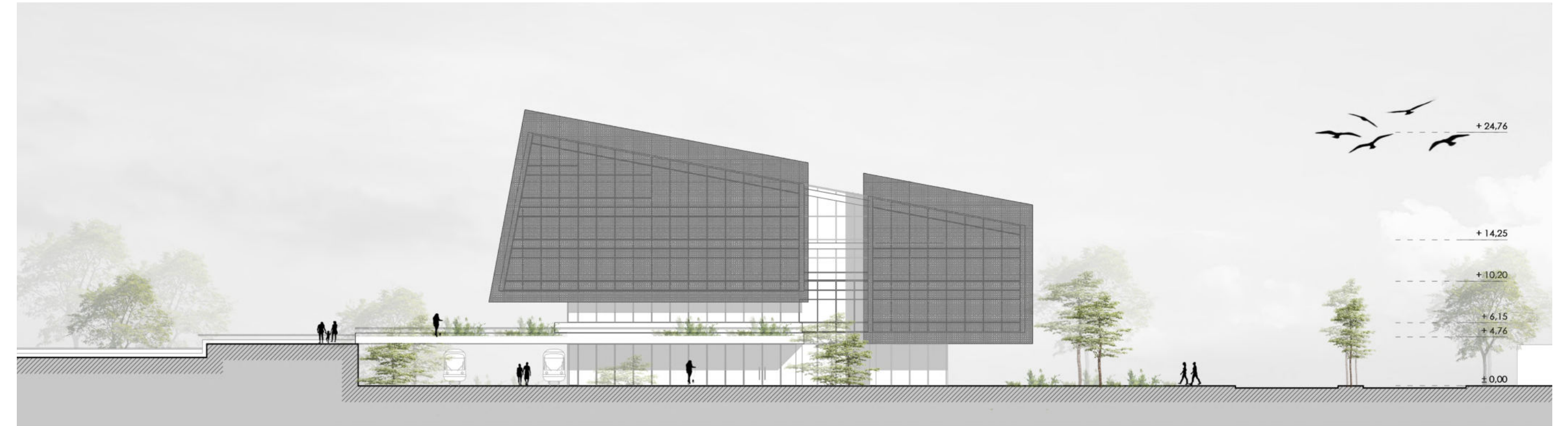
CORTE - VISTA LONGITUDINAL



IMAGEN



VISTA SURESTE | VISTA SUROESTE





RESOLUCIONES TECNOLÓGICAS
MOVILIDAD URBANA: NODOS VINCULANTES 05

CRITERIOS ESTRUCTURALES

La estación se percibe como un volumen que se eleva sobre el nivel cero, se inclina absorbiendo el desnivel del terreno, generando grandes semicubiertos de acceso. Se materializa a través de una estructura mixta de hormigón armado un situ y metálica, que a su vez corresponde con la sectorización programática del proyecto.

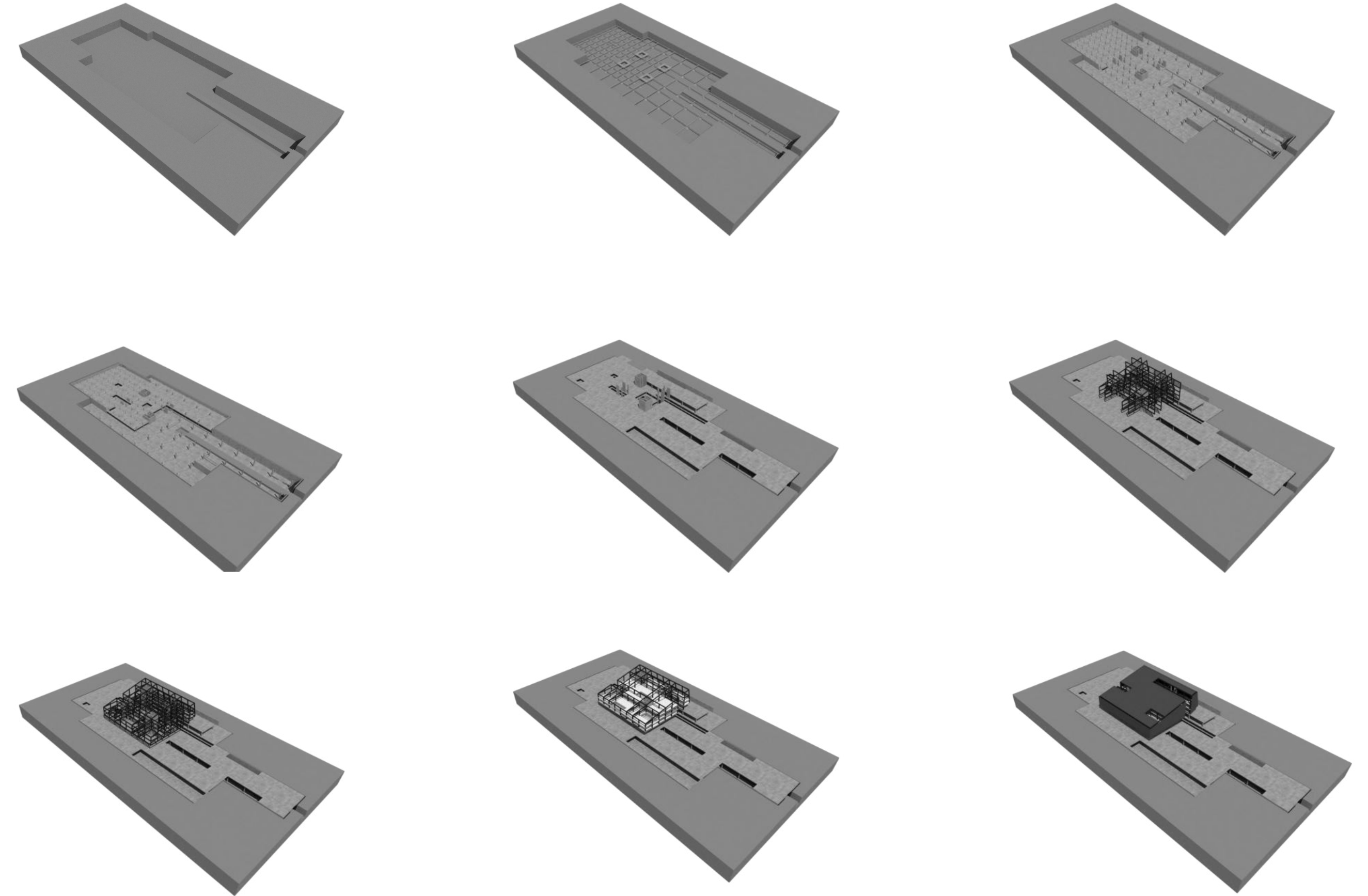
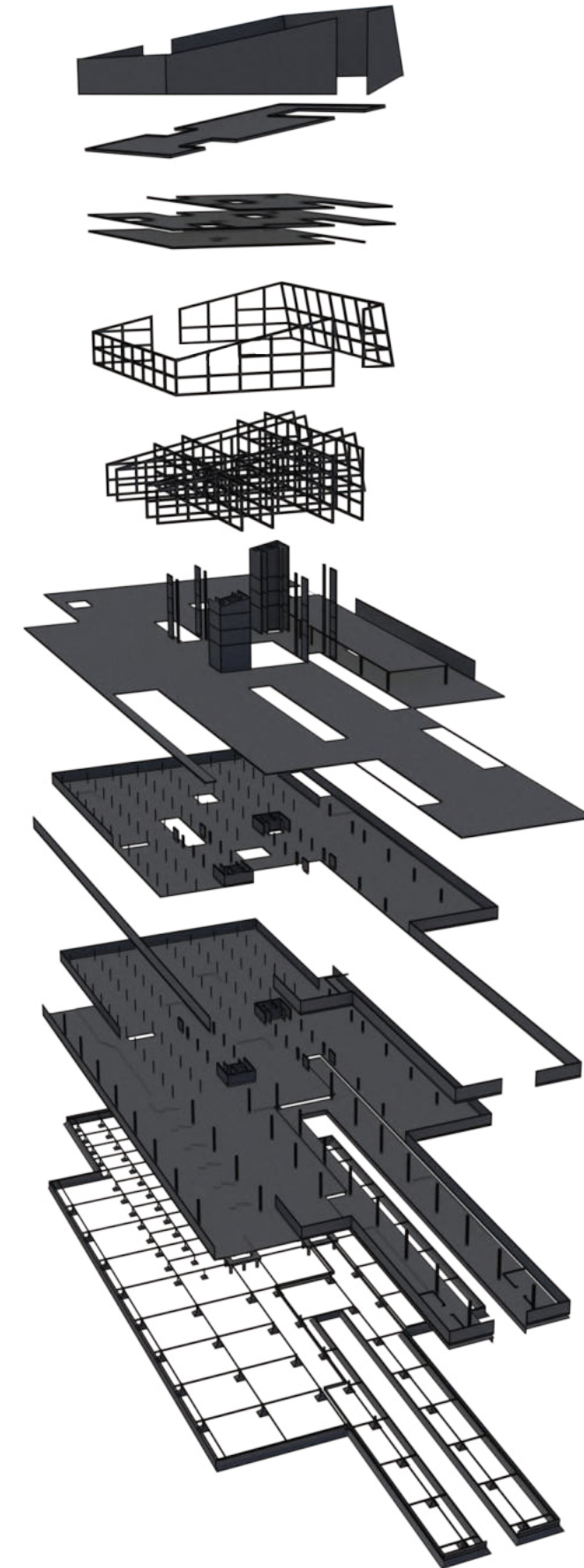
El desafío estructural consiste, entonces, en resolver estos voladizos y las grandes luces que se generan mediante el estudio estructural: un sistema de vigas viereendel principal junto con otro sistema de vigas perimetrales de carácter similar que permiten conformar una caja metálica, y un sistema complementario de vigas reticuladas de menor tamaño que permiten armar los entrepisos.

La estructura general del edificio puede definirse en tres componentes, dispuestos en base a una grilla ortogonal:

El soterramiento de la estación incluye las fundaciones, de bases y pilotes con cabezal; tabiques perimetrales, columnas y losas alivianadas con bloques de EPS postensadas; los núcleos portantes que recorren en sentido vertical la totalidad del edificio y contienen circulaciones verticales y servicios; un volumen conformado por cuatro pares de vigas viereendel metálicas tipo tubo, abulonadas a los núcleos mencionados, y vigas similares dispuestas de forma perimetral, como estructura principal. Para el armado de los entrepisos se utiliza una estructura complementaria de vigas reticuladas sobre las cuales se apoyan las placas de losa colaborante.

Se definen así, dos etapas dentro del proceso de montaje: una primera de obra húmeda y una segunda de obra seca.

La grilla ortogonal mencionada tiene un módulo base de 7,20 m. x 7,20 m., y según las necesidades del programa, el módulo estructural se combina adoptando luces de 14,40 m. x 14,40 m.



PLANTA DE FUNDACIONES

OBRA HÚMEDA - Hormigón Armado

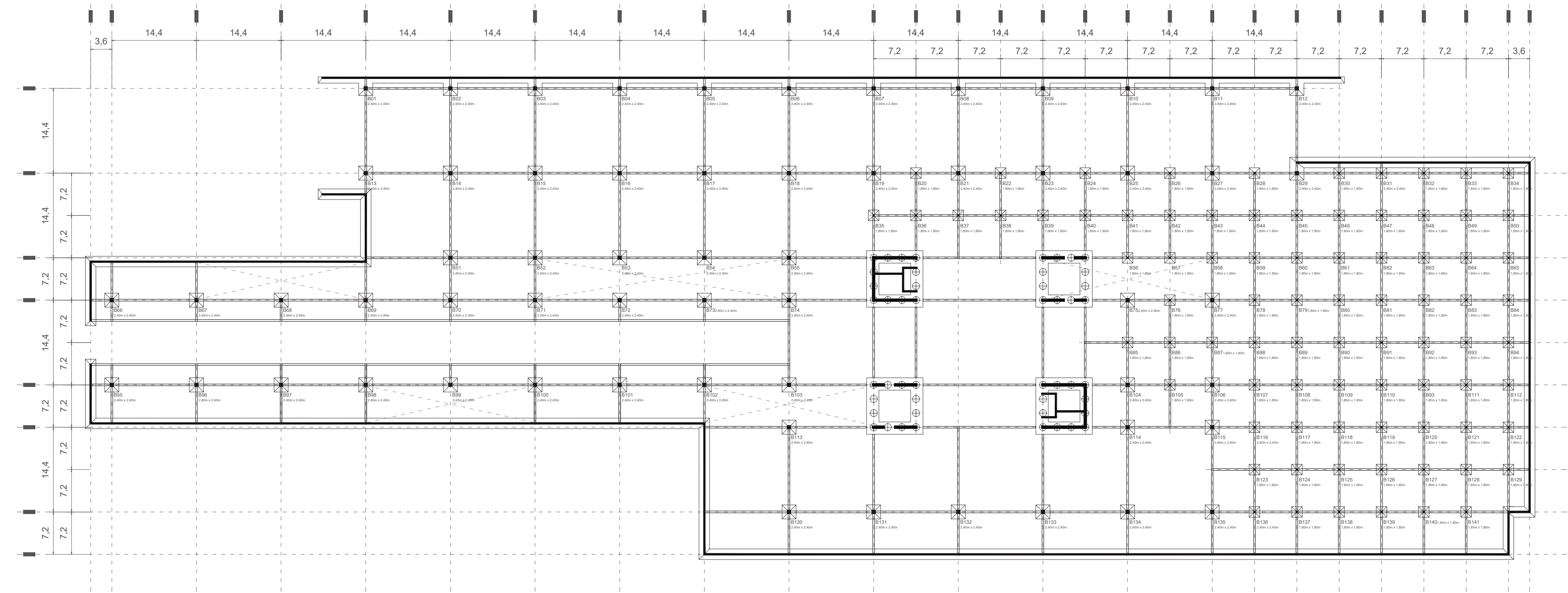
OBRA HÚMEDA - Hormigón Armado
Luz crítica: 14,40 m.

BASES AISLADAS
2,40 m. x 2,40 m. x 1,20 m. de alto, cada 14,40 m.
1,80 m. x 1,80 m. x 1,00 de alto, cada 7,20 m.

BASE CORRIDA
1,20 m. de ancho

PILOTES CON CABEZAL
Ø 1 m., aumentando a Ø 1,50 m.

VIGAS DE FUNDACIÓN



PLANTA DE ESTRUCTURAS S/ SUBSUELO

OBRA HÚMEDA - Hormigón Armado
Luz crítica: 14,40 m.

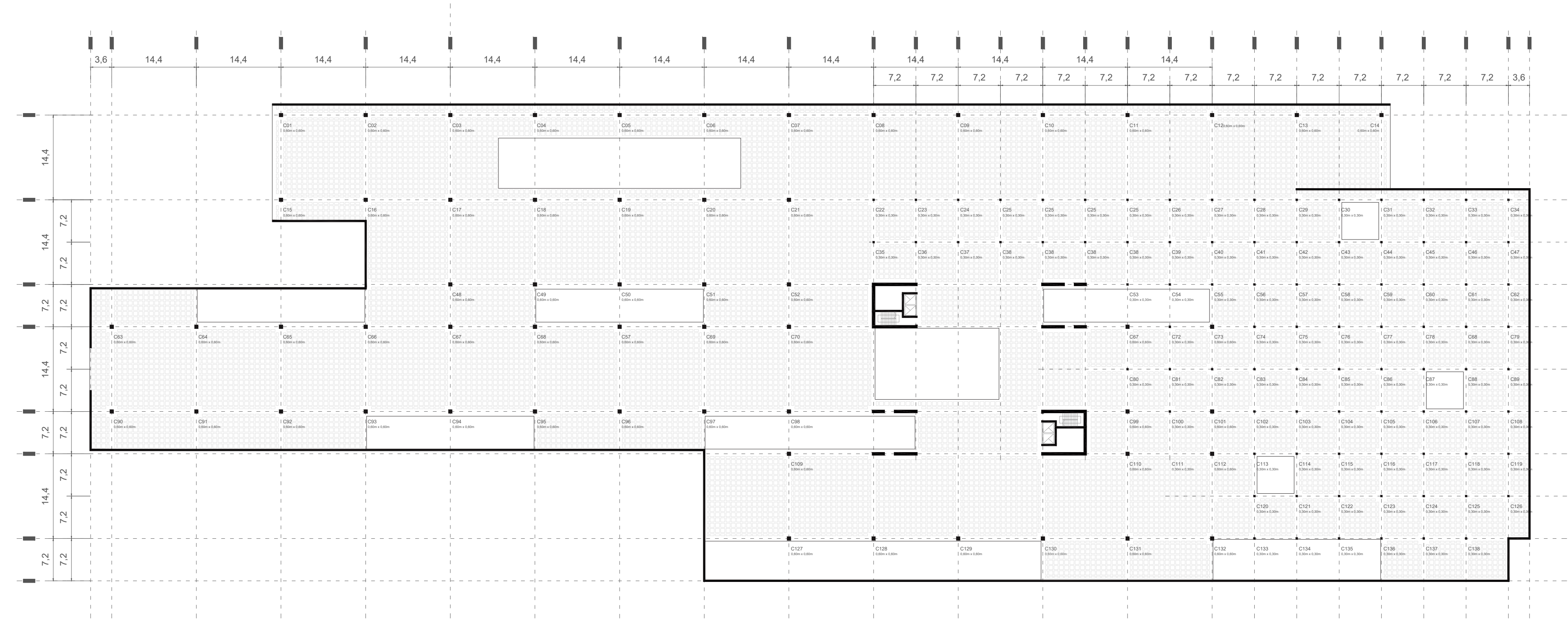
OBRA HÚMEDA - Hormigón Armado
Luz crítica: 14,40 m.

LOSA ALIVIANADA CON BLOQUES DE EPS POSTENSADA
h: 0,40 cm.

COLUMNAS
0,60 m. x 0,60 m. cada 14,40 m.
0,30 m. x 0,30 m. cada 7,20 m.

TABIQUES PERIMETRALES DE SUBMURACIÓN
0,30 m. de espesor

NÚCLEOS PORTANTES
7,20 m. x 7,20 m. por 0,50 m. de espesor



PLANTA DE ESTRUCTURAS S/ PRIMER PISO

OBRA SECA - Acero
Luz crítica: 21,60 m.
Luz crítica en voladizo: 14,40 m.

CAJA METÁLICA

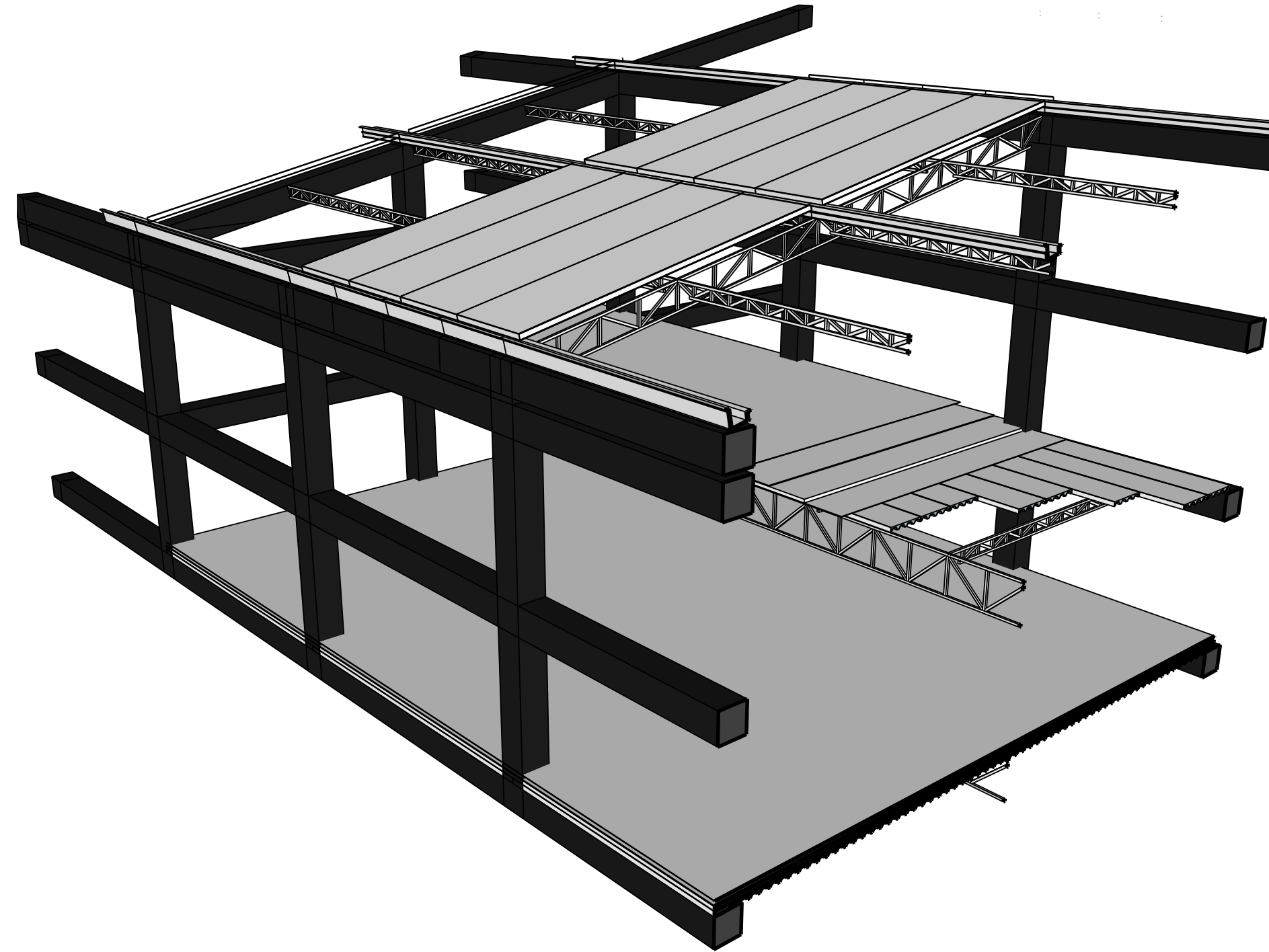
CUATRO PARES DE VIGAS VIERENDEEL
0,60 m. x 0,60 m. de 6 mm. de espesor

VIGAS PERIMETRALES
0,60 m. x 0,60 m. de 6 mm. de espesor

ENTREPISOS

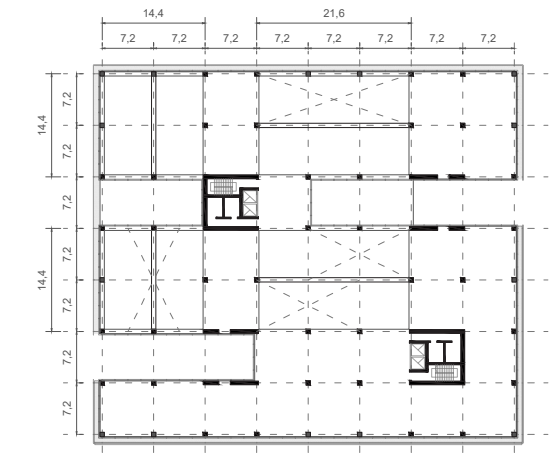
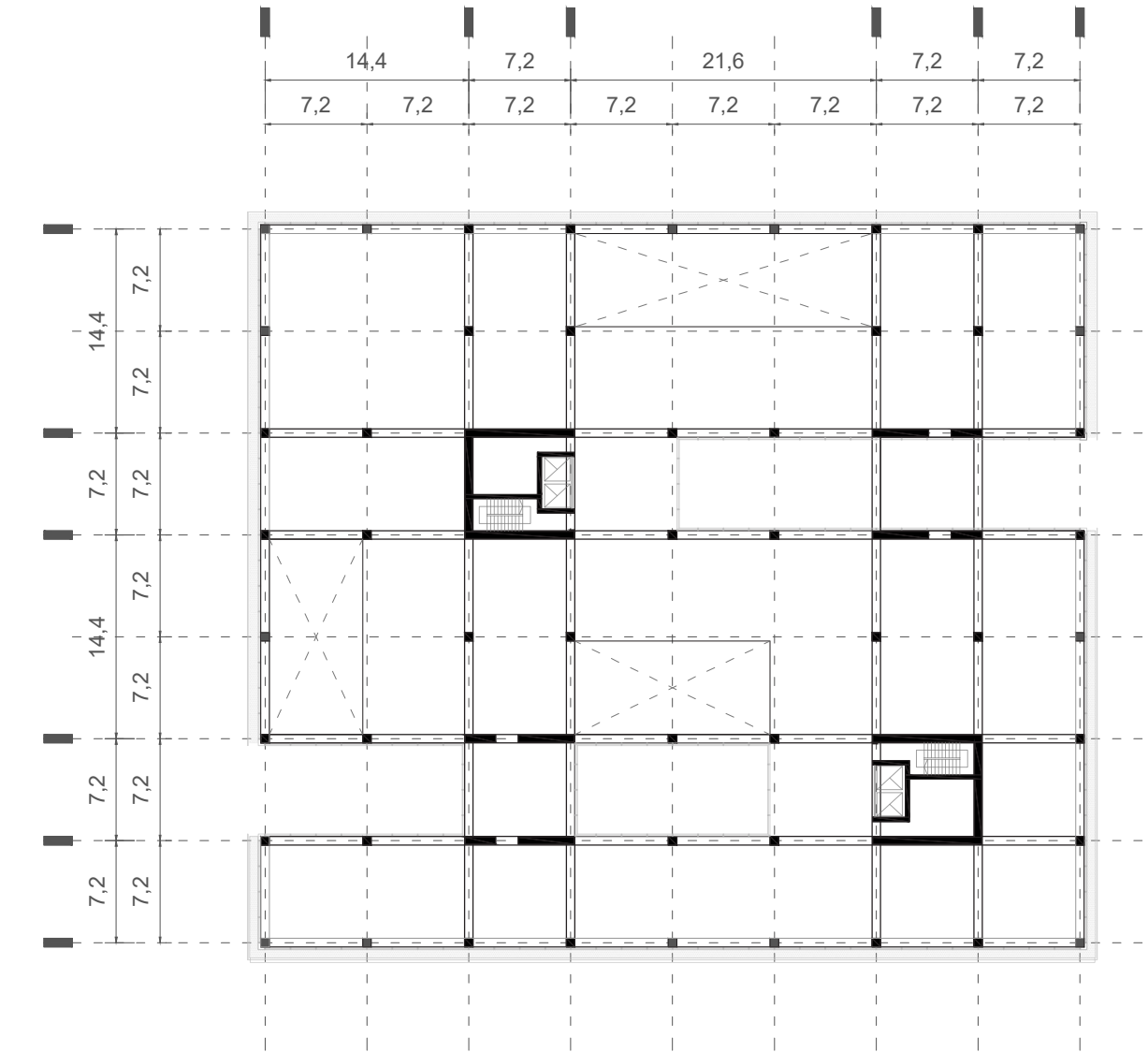
VIGAS RETICULADAS
h: 0,90 m.
h: 0,30 m. cada 3,60 m.

LOSA CHAPA COLABORANTE
0,10 m. de espesor

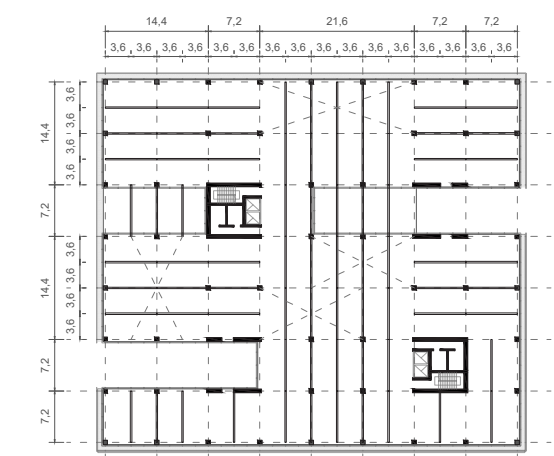


REFERENCIAS

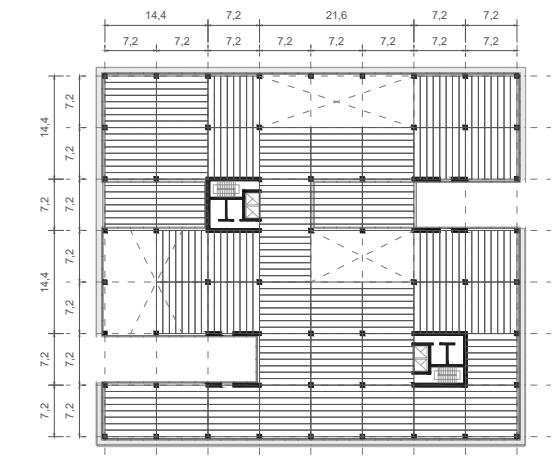
01. Vigas reticuladas h: 0,90 m. 02. Vigas reticuladas h: 0,30 m. 03. Chapa colaborante.



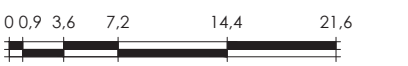
01.



02.



03.



CRITERIOS ENERGÉTICO - 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. Tiene como objetivo alcanzar el confort higro-térmico ideal que promueva un ambiente de trabajo adecuado evitando un consumo elevado de energía.

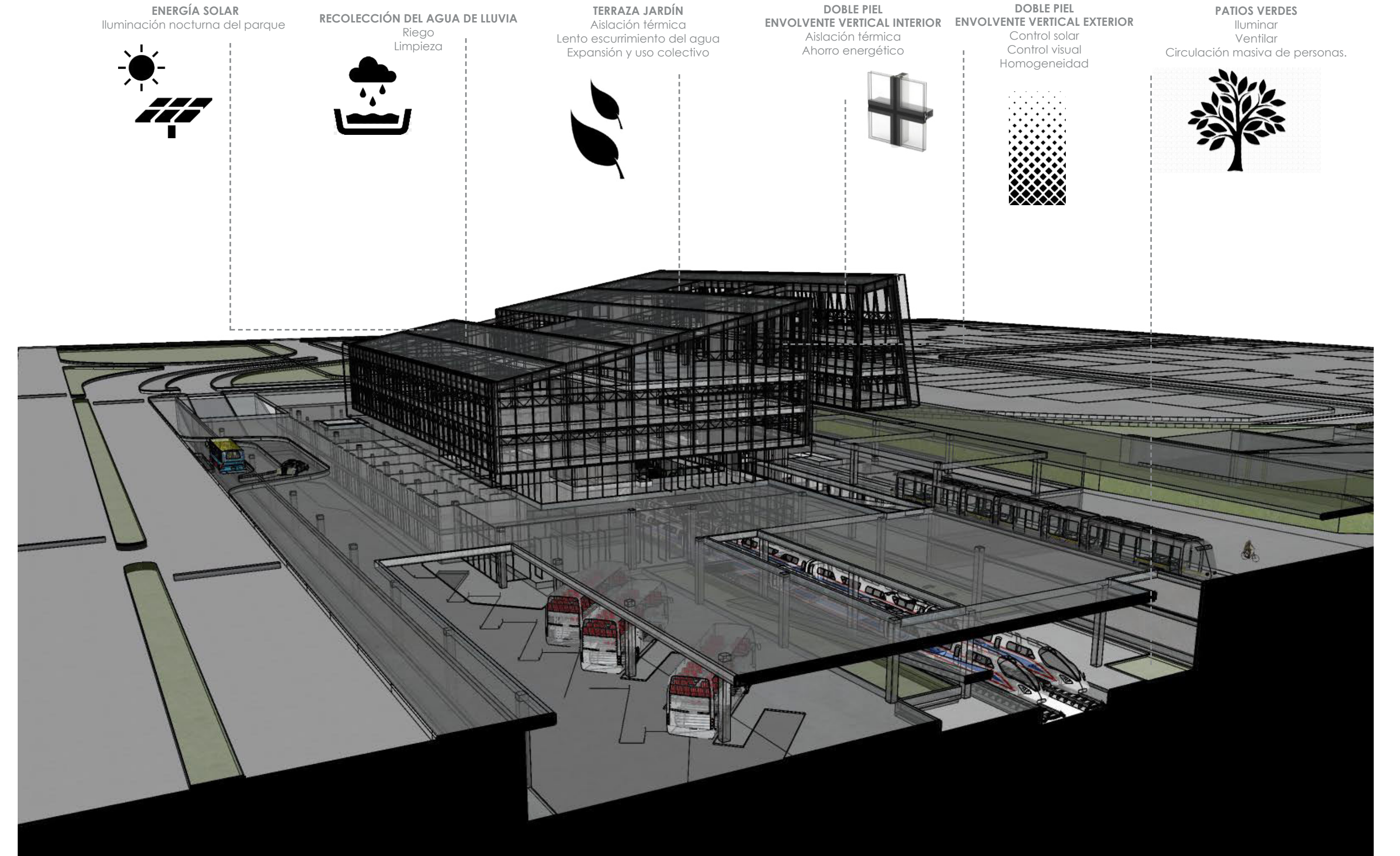
Comenzando por el emplazamiento del edificio, que funciona como equipamiento renovador del sector donde se implanta. Por un lado, propone mejorar la conectividad del barrio con el resto de la ciudad y facilitar a los habitantes el acceso al transporte público, y consolidar un espacio para reubicar el centro comunal del barrio. Por otro, contribuir no solo a la revitalización del espacio público sino también a la generación de espacios verdes que propicien la recreación y ocio, y mejoren la calidad de vida en las ciudades.

El desarrollo de la envolvente vertical busca generar una imagen homogénea del volumen que se encuentra sobre la plaza y el hall de acceso, que se resuelve con una doble piel. La interior es Curtain Wall + vidrio DVH, que colabora en la aislación térmica/acústica y ahorro energético. La exterior es chapa metálica microperforada con vegetación, que permite el control solar y visual.

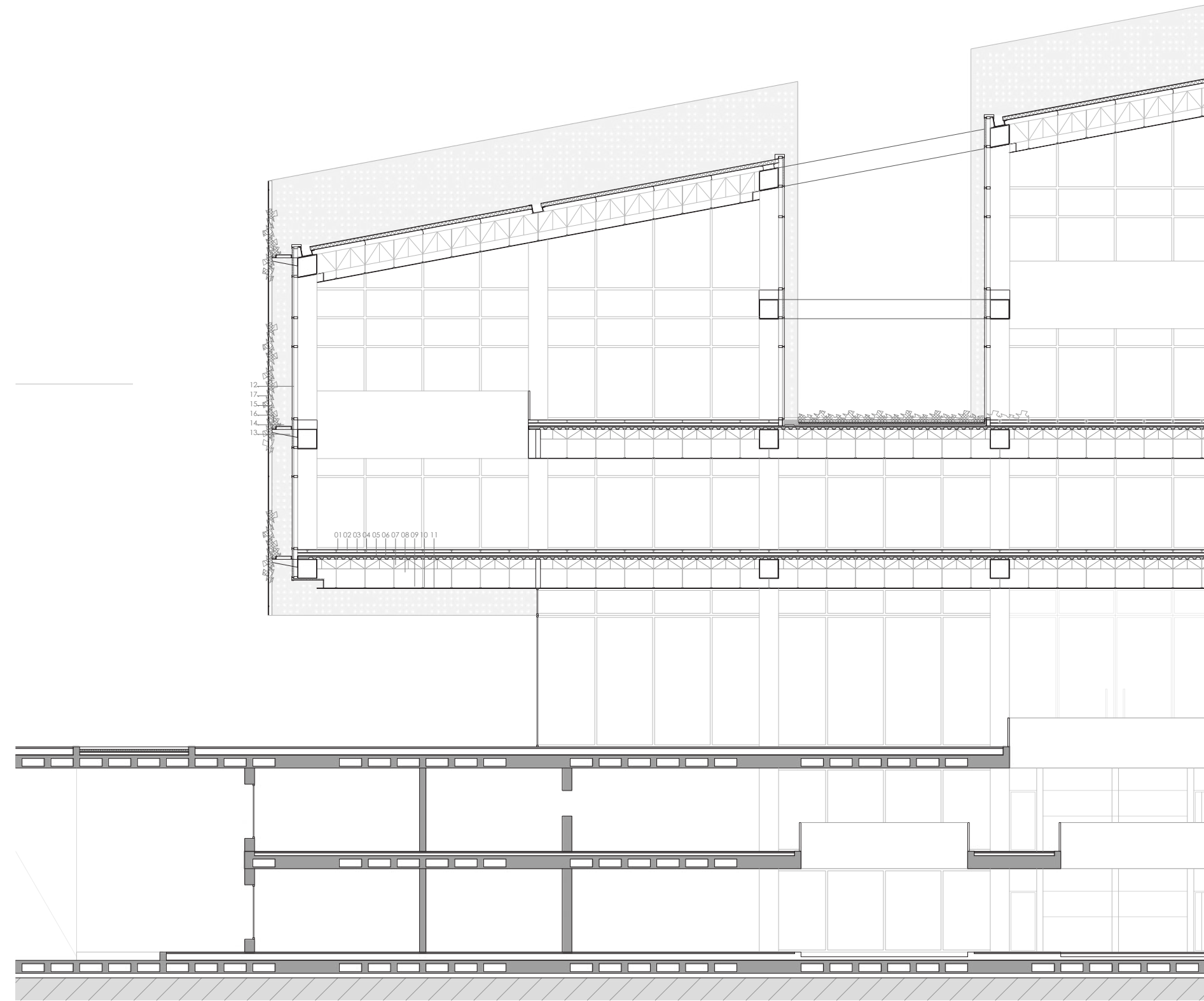
La envolvente horizontal se resuelve con losa de h^oa^o alivianado para los niveles soterrados; chapa colaborante para los niveles superiores, que permite absorber las vibraciones producidas por los transportes y generar terrazas ajardinadas de expansión y ventilación, y la cubierta de paneles tipo sándwich.

El parque se introduce al edificio a través de patios soterrados que permiten la iluminación y ventilación de los espacios de espera de transportes y que facilitan la circulación masiva de personas, y que se conectan en vertical con el volumen superior y sus terrazas.

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

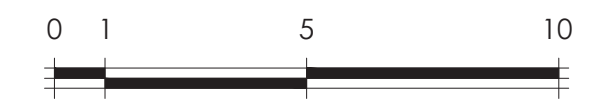
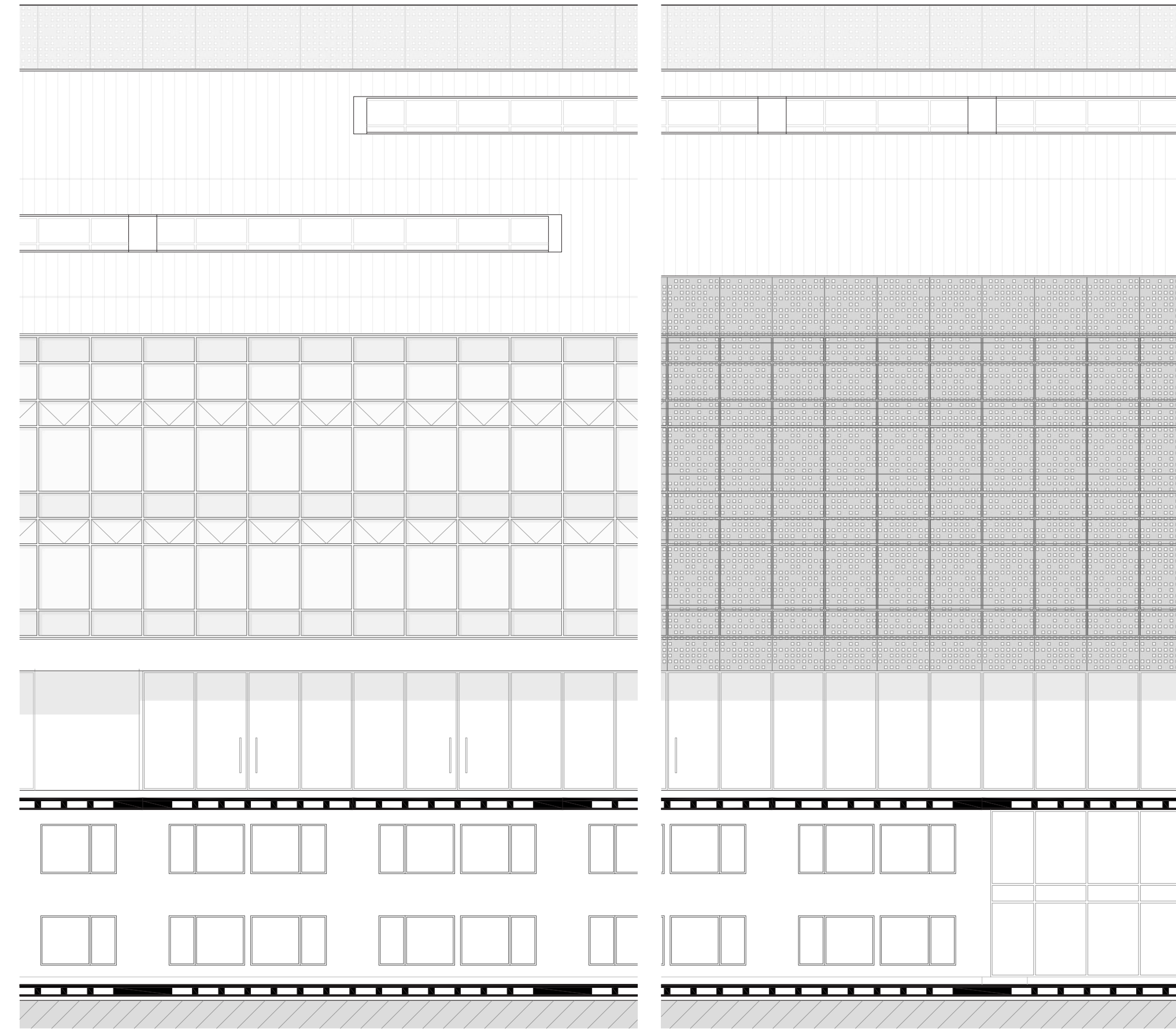


ENVOLVENTE VERTICAL NORESTE - NOROESTE

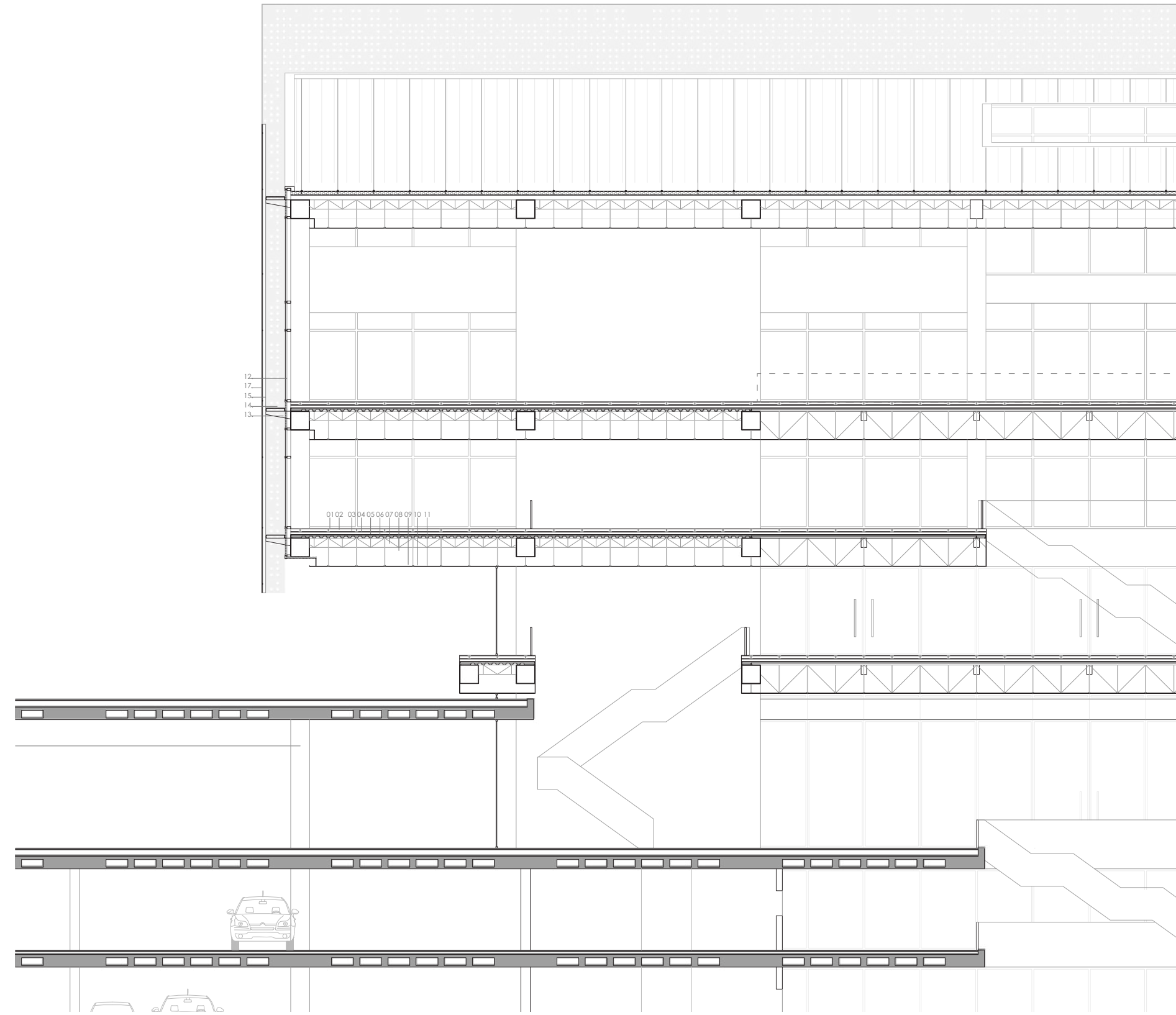


REFERENCIAS

01. Piso cerámico de terminación. 02. Pedestal piso técnico. 03. Carpeta de nivelación. 04. Contrapiso alivianado con poliestireno expandido. 05. Barrera de vapor. 06. Placa de losa colaborante. 07. Viga reticulada - Estructura complementaria. 08. Viga tubo. 09. Aislante termo-acústico. 10. Estructura auxiliar de cielorraso suspendido. 11. Placa de cielorraso. 12. Carpintería DVH. 13. Pasarela metálica de mantenimiento. 14. Ménsula metálica. 15. Bastidores metálicos. 16. Cantero para metálico para vegetación. 17. Panel metálico microperforado.

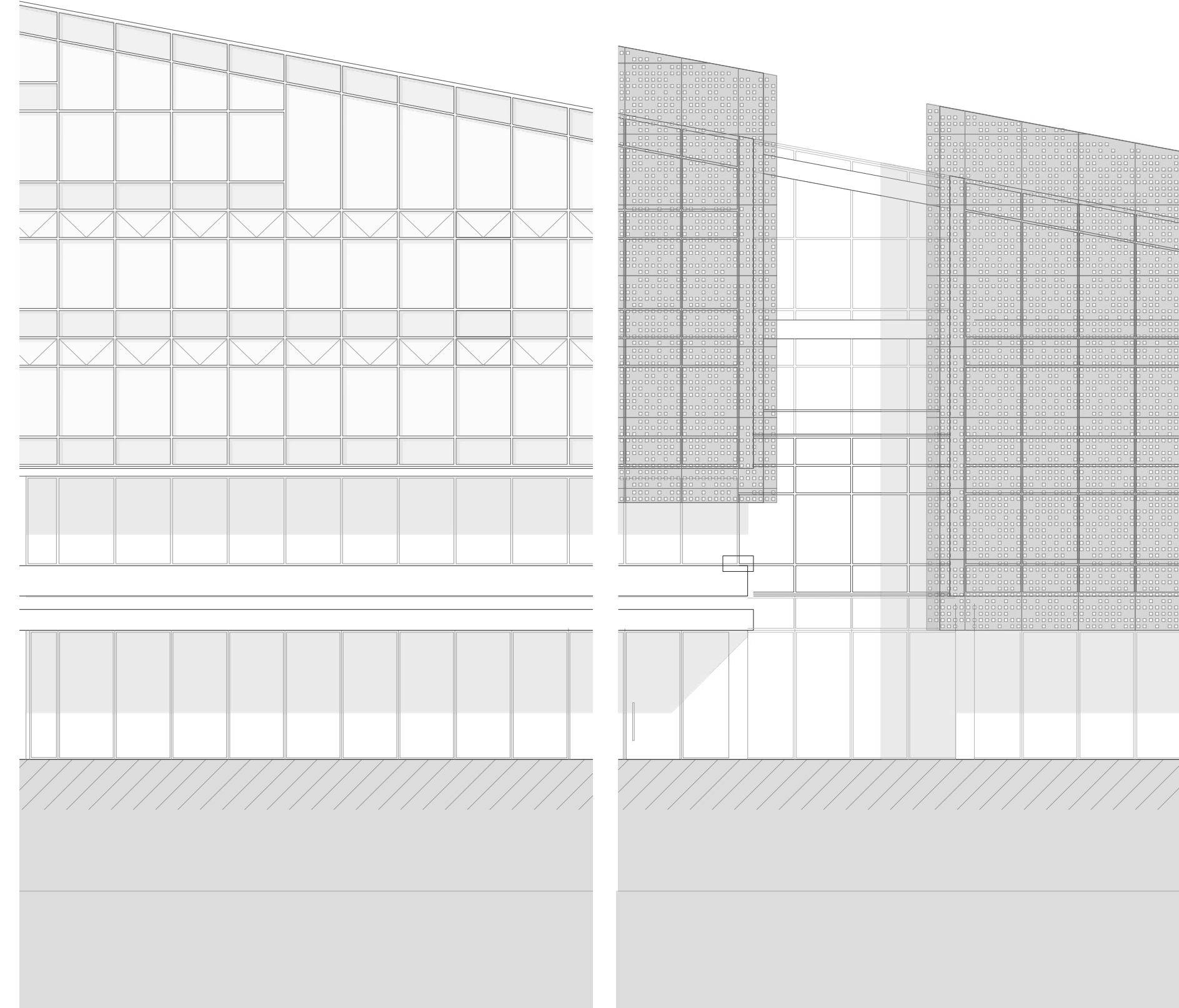


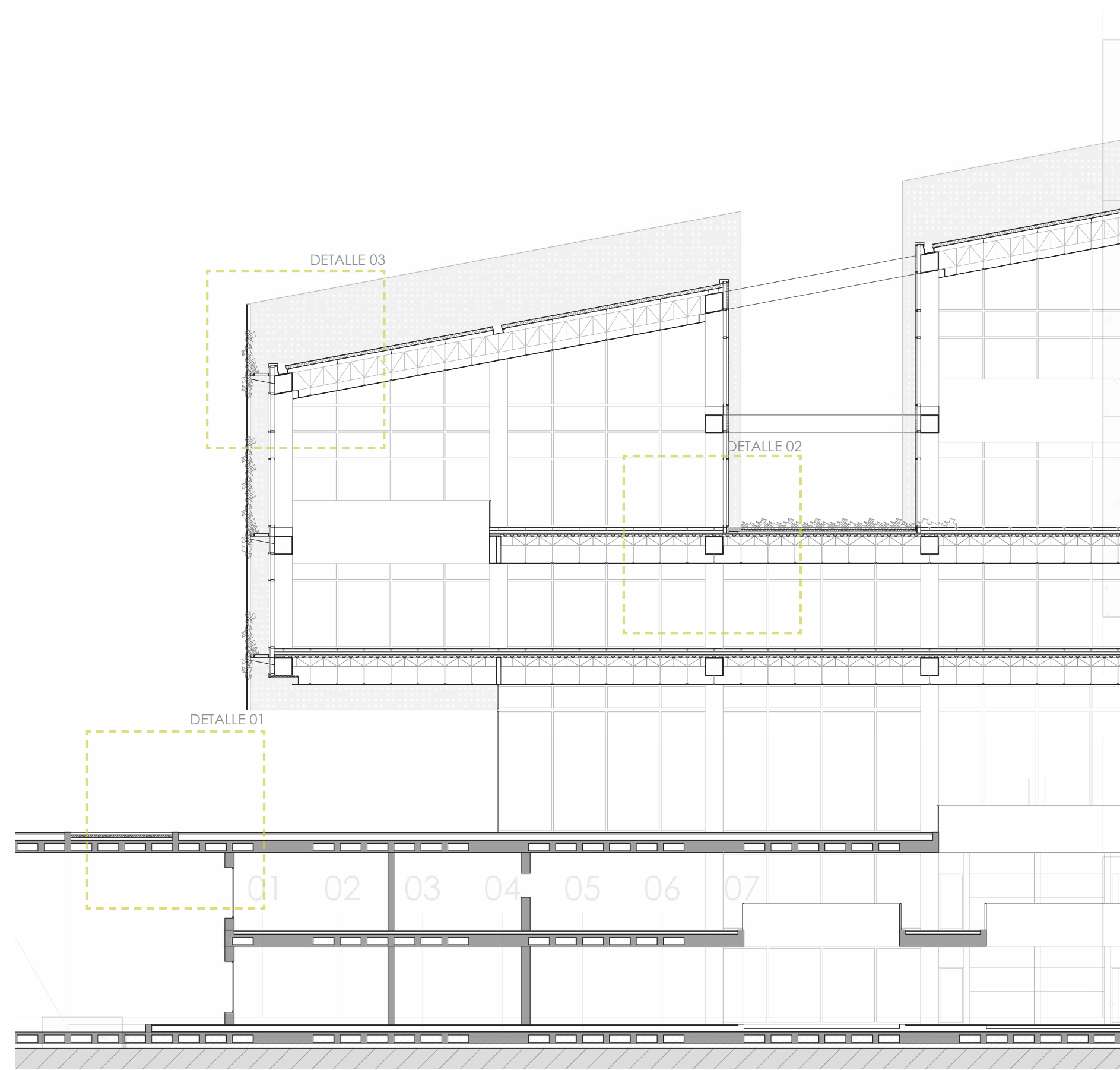
ENVOLVENTE VERTICAL SURESTE - SUROESTE



REFERENCIAS

01. Piso cerámico de terminación. 02. Pedestal piso técnico. 03. Carpeta de nivelación. 04. Contrapiso alivianado con poliestireno expandido. 05. Barrera de vapor. 06. Placa de losa colaborante. 07. Viga reticulada - Estructura complementaria. 08. Viga tubo. 09. Aislante termo-acústico. 10. Estructura auxiliar de cielorraso suspendido. 11. Placa de cielorraso. 12. Carpintería DVH. 13. Pasarela metálica de mantenimiento. 14. Ménsula metálica. 15. Bastidores metálicos. 16. Cantero para metálico para vegetación. 17. Panel metálico microperforado.



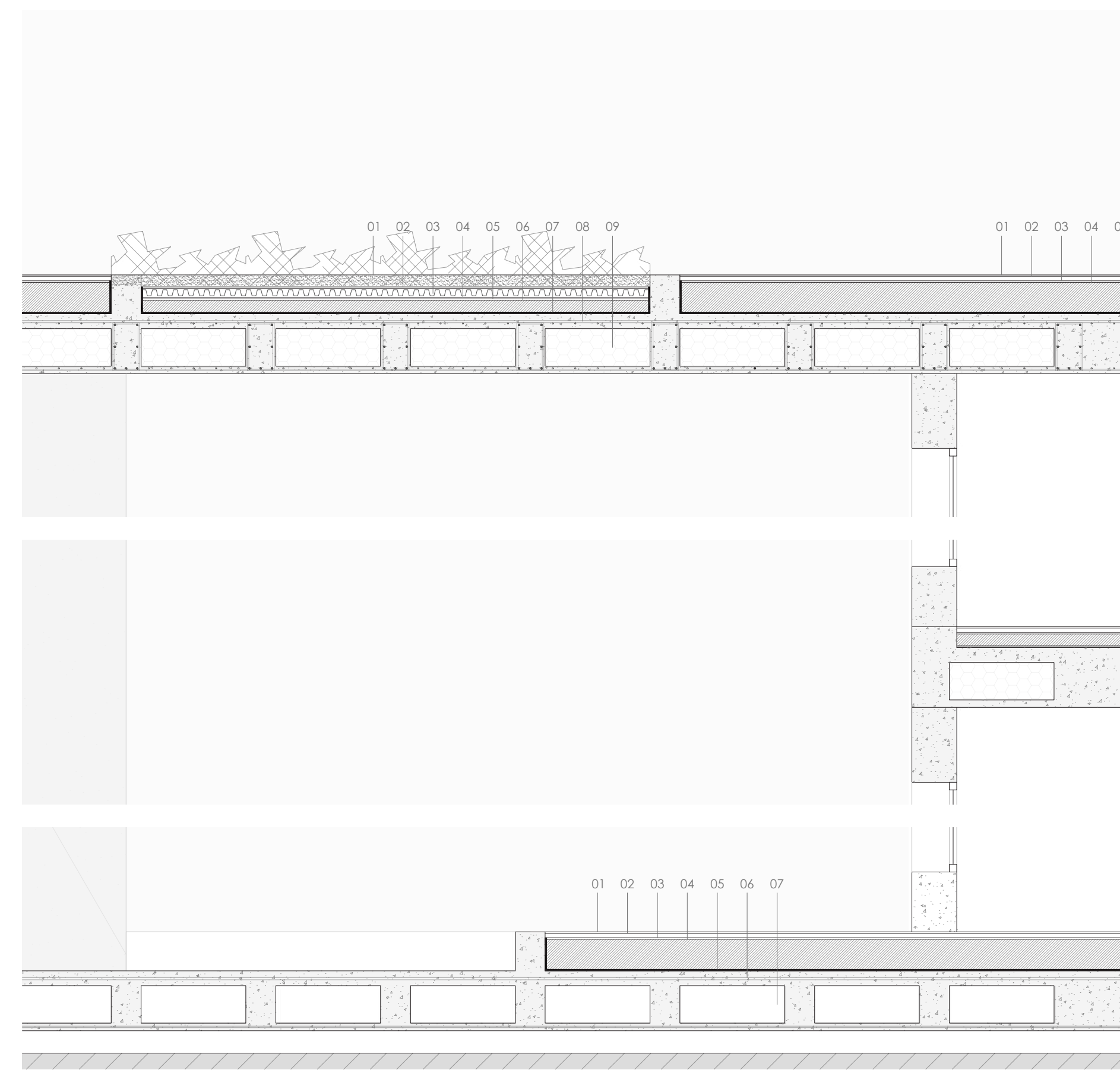


REFERENCIAS

- DETALLE 1 - ENTREPISO DE PLACA COLABORANTE
- DETALLE 2 - TERRAZA JARDÍN
- DETALLE 1 - CUBIERTA PANEL SANDWICH

Hormigón Armado
Luz crítica: 14,40 m.

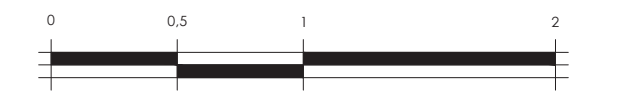
LOSA ALIVIANADA CON BLOQUES DE EPS POSTENSADA
h: 0,40 cm.



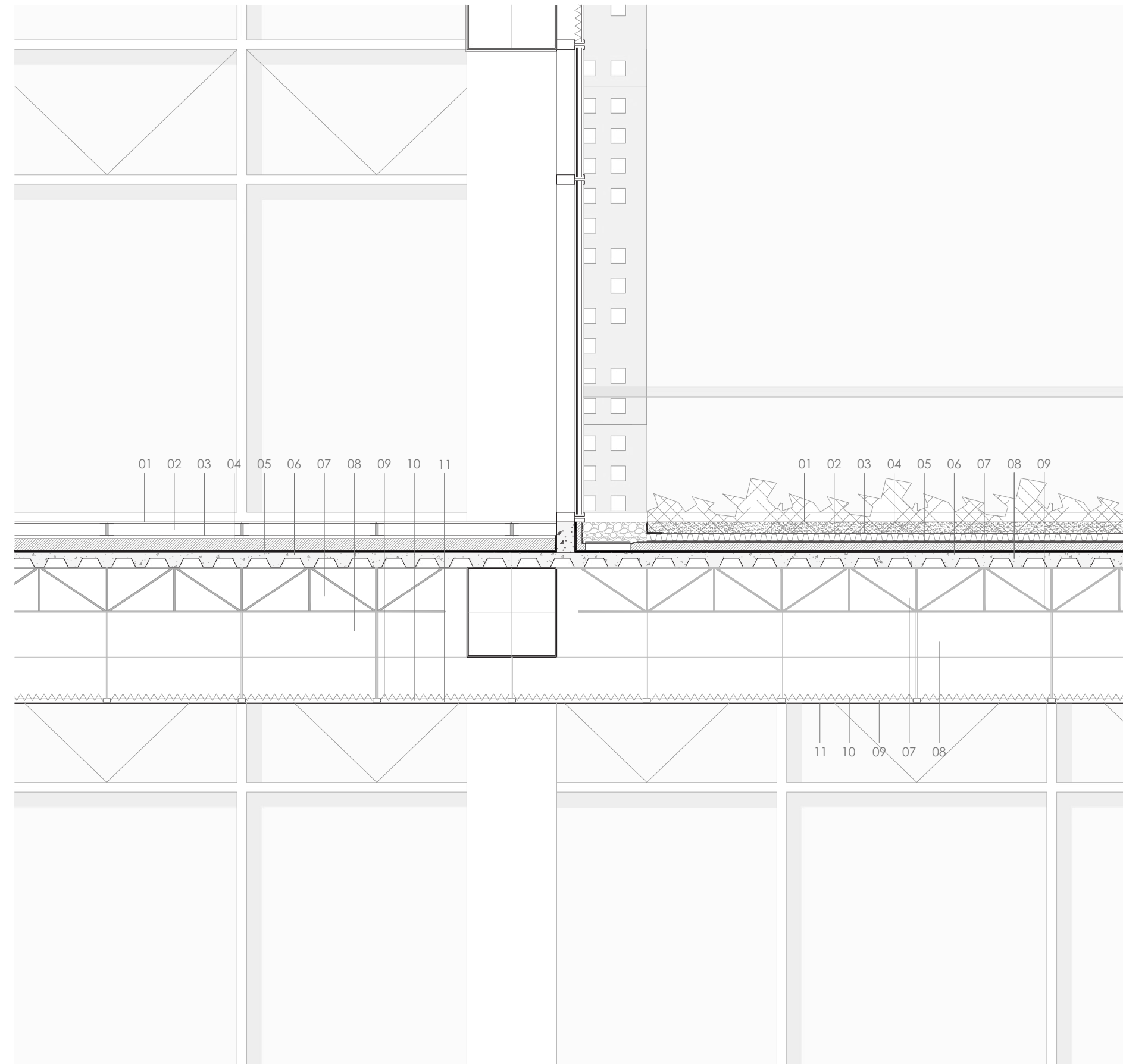
REFERENCIAS

- DETALLE 1 - CUBIERTA VEGETAL
- 01. Substrato vegetal. 02. Membrana geotextil. 03. Capa drenante. 04. Barrera anti-raíz. 05. Membrana impermeable. 06. Contrapiso con pendiente alivianado con poliestireno expandido. 07. Barrera de vapor. 08. Losa de H°A° postensada alivianada con bloques de EPS. 09. Bloque EPS poliestireno expandido.

- DETALLE 2 - CUBIERTA TRANSITABLE
- 01. Baldosa de alto tránsito - Piso de terminación. 02. Carpeta. 03. Membrana impermeable. 04. Contrapiso con pendiente alivianado con poliestireno expandido. 05. Barrera de vapor. 06. Losa de H°A° postensada alivianada con bloques de EPS. 07. Bloque EPS poliestireno expandido.



DETALLE DE ENVOLVENTE HORIZONTAL



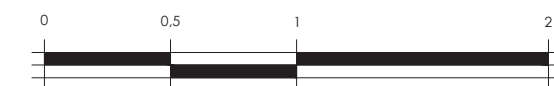
REFERENCIAS

DETALLE 1 - ENTREPISO DE PLACA COLABORANTE

01. Piso cerámico de terminación. 02. Pedestal piso técnico. 03. Carpeta de nivelación. 04. Contrapiso alivianado con poliestireno expandido. 05. Barrera de vapor. 06. Placa de losa colaborante. 07. Viga reticulada - Estructura complementaria. 08. Viga tubo. 09. Aislante termo-acústico. 10. Estructura auxiliar de cielorraso suspendido. 11. Placa de cielorraso.

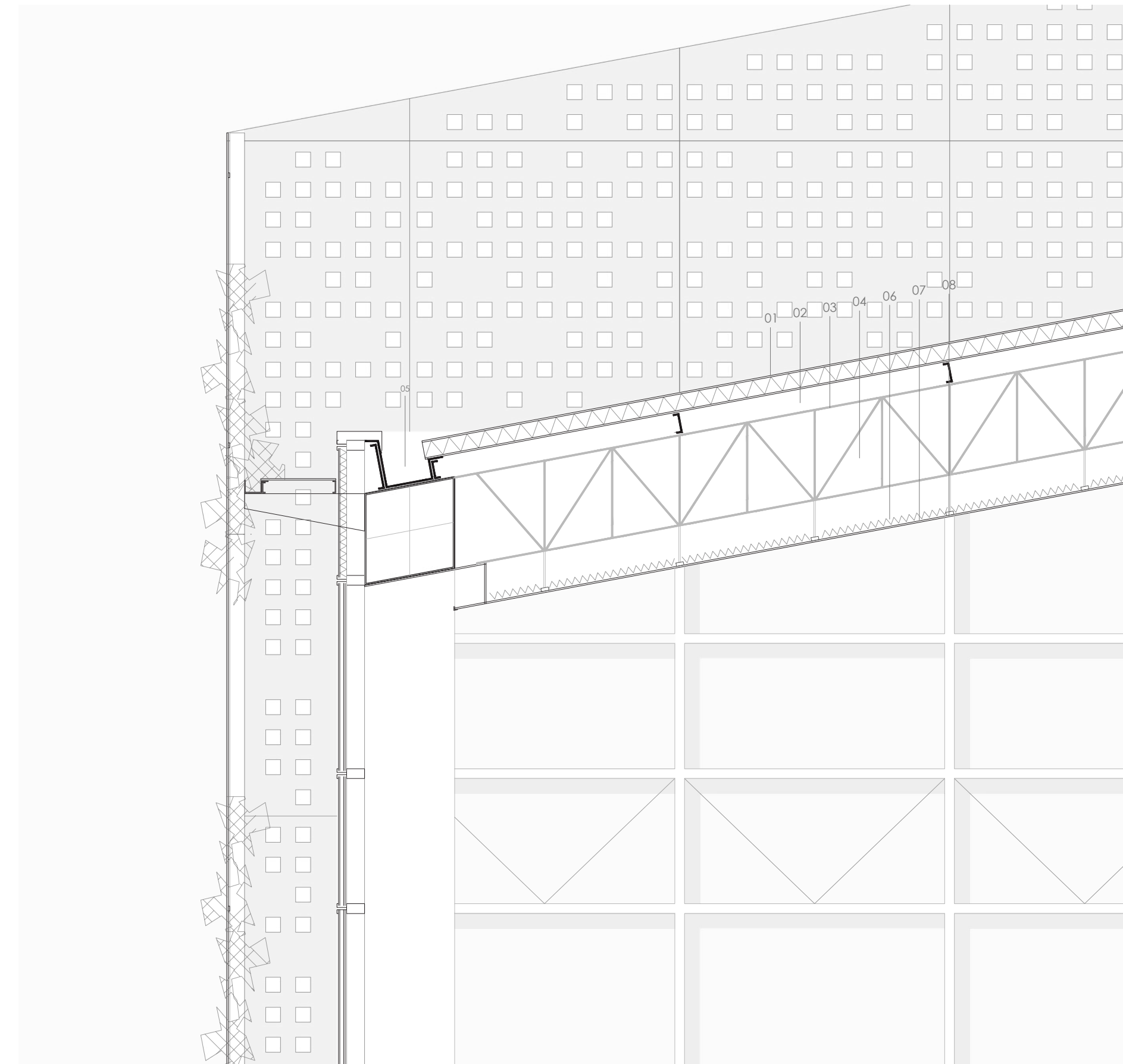
DETALLE 2 - TERRAZA JARDÍN

01. Sustrato vegetal. 02. Membrana geotextil. 03. Capa drenante. 04. Barrera antirraíz. 05. Membrana impermeable. 06. Contrapiso con pendiente aliviando con poliestireno expandido. 07. Barrera de vapor. 08. Placa de losa colaborante. 09. Viga reticulada - Estructura complementaria. 10. Viga tubo..



DETALLE DE ENVOLVENTE HORIZONTAL

CUBIERTA INCLINADA CON PANELES SÁNDWICH



REFERENCIAS

DETALLE 1 - CUBIERTA

01. Panel autoportante de chapa. 02. Estructura auxiliar de cubierta - Perfil C. 03. Viga reticulada. 04. Viga tubo. 05. Canaleta de desagüe. 06. Aislante termo-acústico. 07. Estructura auxiliar de cielorraso suspendido. 08. Placa de cielorraso.



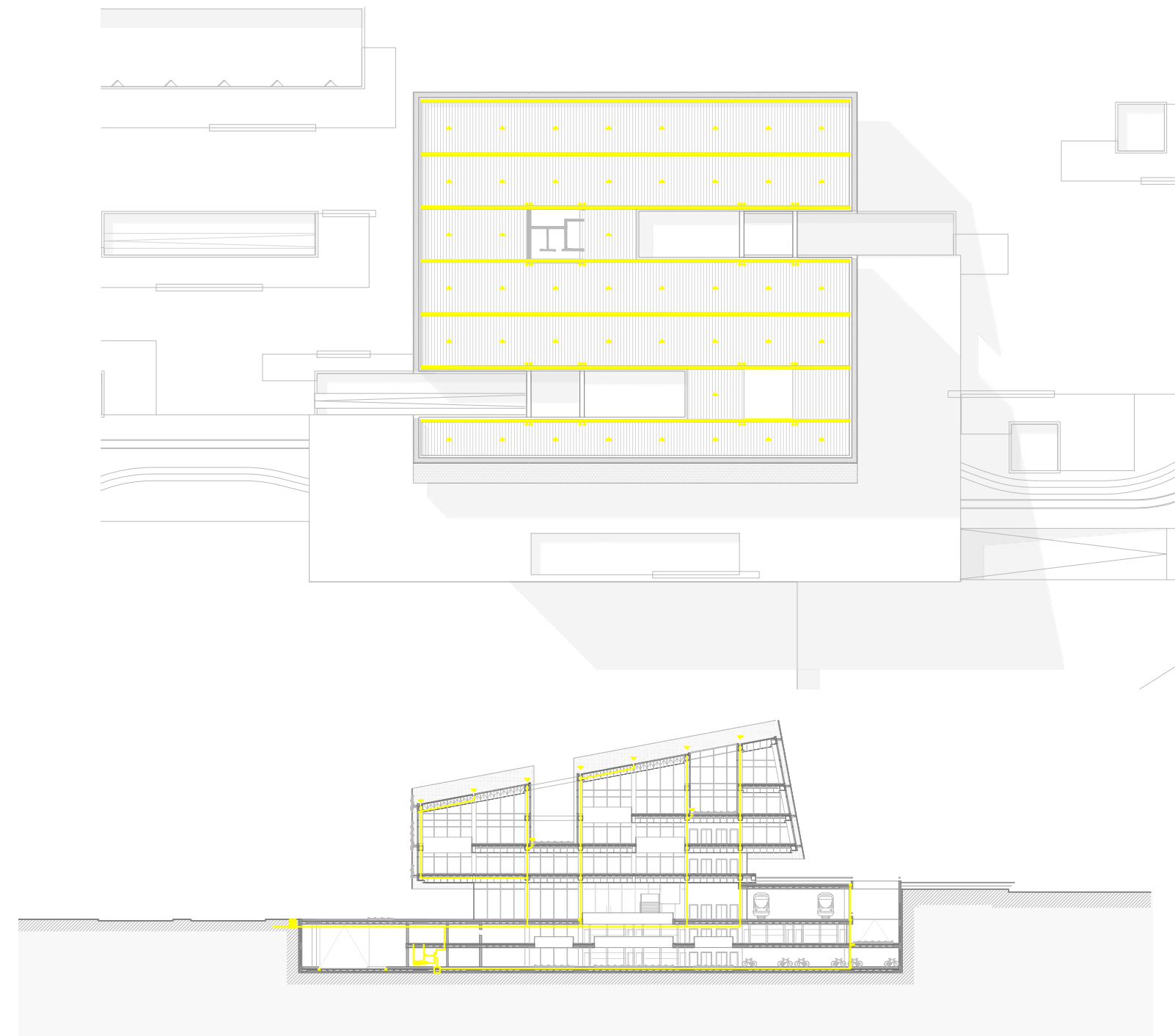
RECOLECCIÓN Y REUTILIZACIÓN DE AGUA DE LLUVIA

Dada la gran superficie cubierta (xx m2), se decide utilizar un sistema de desagüe pluvial con recolección de agua de lluvia para su posterior reutilización para riego y servicios del edificio, reduciendo de esta manera el consumo de agua potable.

Se toma la estrategia de dividir la extensión de la cubierta por sectores para ralentizar la caída del agua, aprovechando el módulo estructural para ubicar las canaletas y los caños pluviales junto a las columnas y núcleos portantes. Las terrazas jardín escurren a través de embudos colocados en el contrapiso con pendiente.

El agua recolectada es transportada hacia tanques acumuladores ubicados en el subsuelo, que será previamente filtrada.

El sistema cuenta con bombas de impulsión, a través de las cuales se distribuye para los distintos usos, y con un pozo de bombeo pluvial responsable de elevar las aguas desde los niveles inferiores del conductal en caso de desborde.

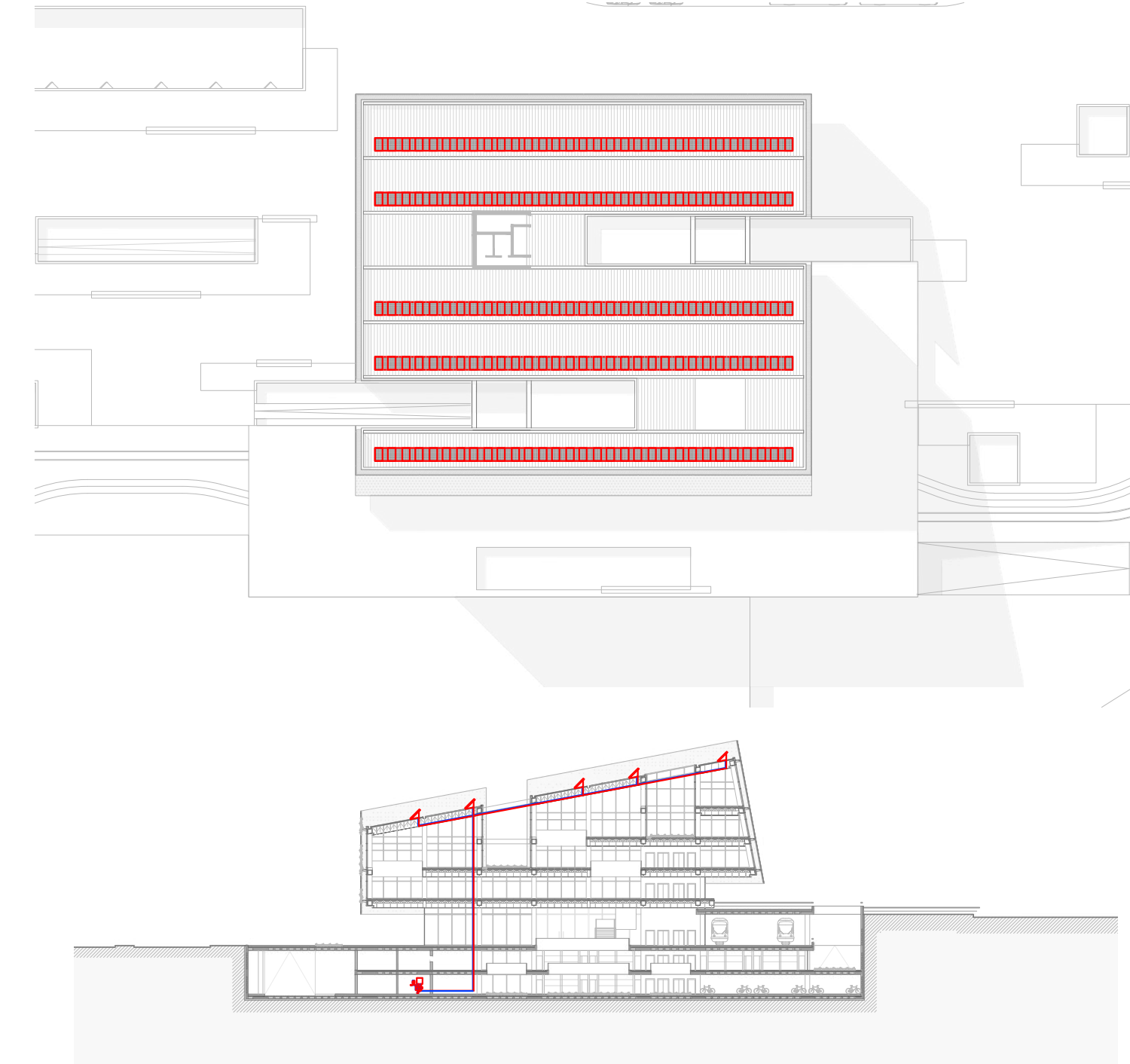


RECOLECCIÓN D DE ENERGÍA SOLAR

Por su condición de cubierta inclinada al norte, se implementa la utilización de paneles fotovoltaicos para la utilización de energía solar.

Esta es recolectada por los paneles y transformada en energía eléctrica que será utilizada para abastecer el sistema de iluminación del edificio y el parque.

Es complementario a la conexión de red eléctrica, ya que no siempre es suficiente para abastecer la demanda de consumo.



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EVACUACIÓN

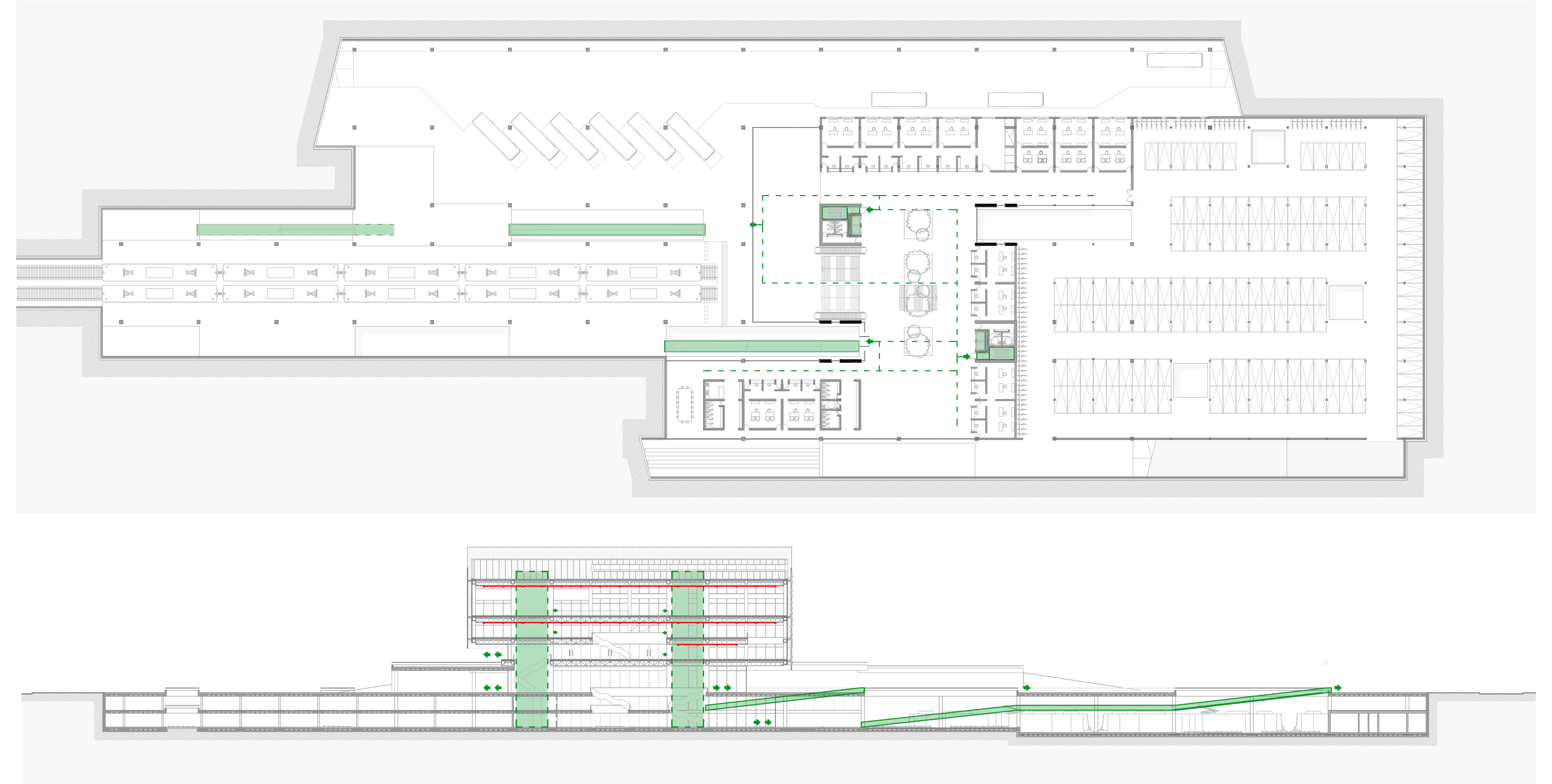
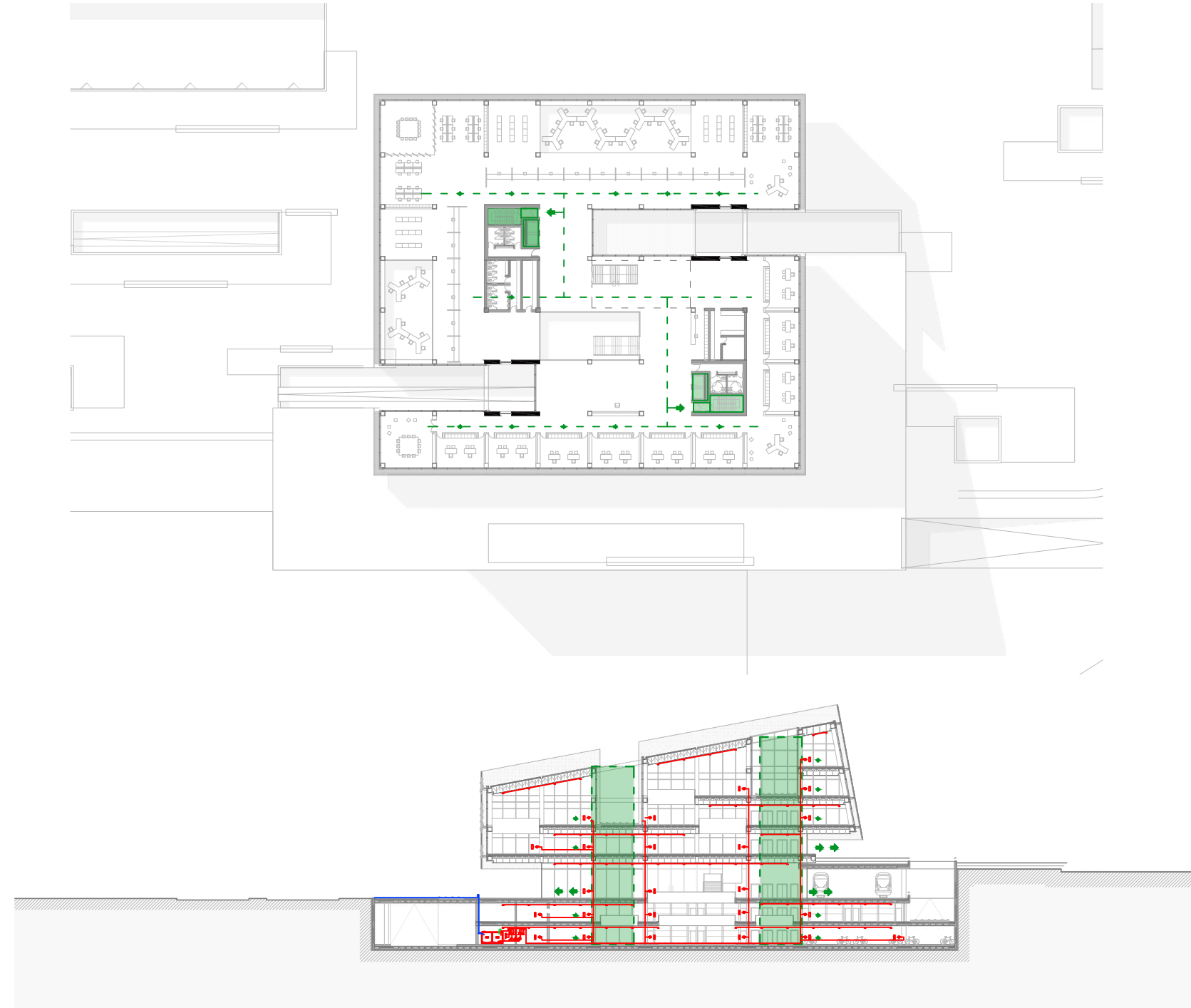
La instalación consta de dos partes: la prevención y detección, y la extinción. Tiene por objetivo evitar la generación de incendios, detectar de manera prematura para combatirlo y limitar su desarrollo en caso de producirse y aumentar el tiempo y facilitar la evacuación de los usuarios, y reducir los daños.

En la prevención y detección, por tratarse de un edificio donde gran parte de su estructura es metálica, se tendrán en cuenta ciertas medidas de prevención que requieren estos materiales. La misma estará recubierta por pintura intumescente, una pintura ignífuga que aumenta la resistencia del metal ante fuego. 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.

Para la extinción, se distribuyen en cada nivel extintores portátiles, matafuegos, según el tipo requeridos, cada 200m², baldes de arena para el sector de estacionamiento, y rociadores automáticos los cuales son ubicados cada 4m y cubren una superficie de 12m² que se activarán para detener la combustión en caso de producirse.

El sistema se conforma por un tanque de reserva de incendios ubicado en el subsuelo, bombas jockey y equipo presurizador para alimentar las bocas de incendio equipadas (BIES) en los diferentes niveles. Sobre la línea municipal se ubica la boca de impulsión para la conexión del camión de bomberos, en caso de ser necesario.

Señalética: se diseñan los planos de evacuación/vías de escape del edificio, según normativas vigentes.



ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

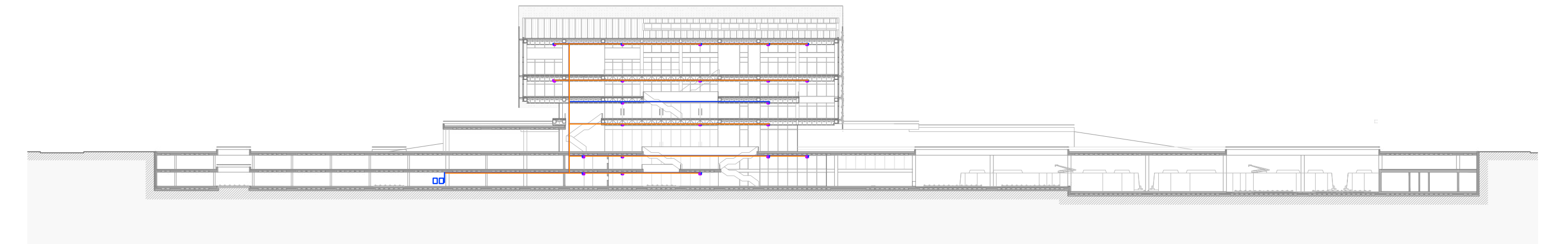
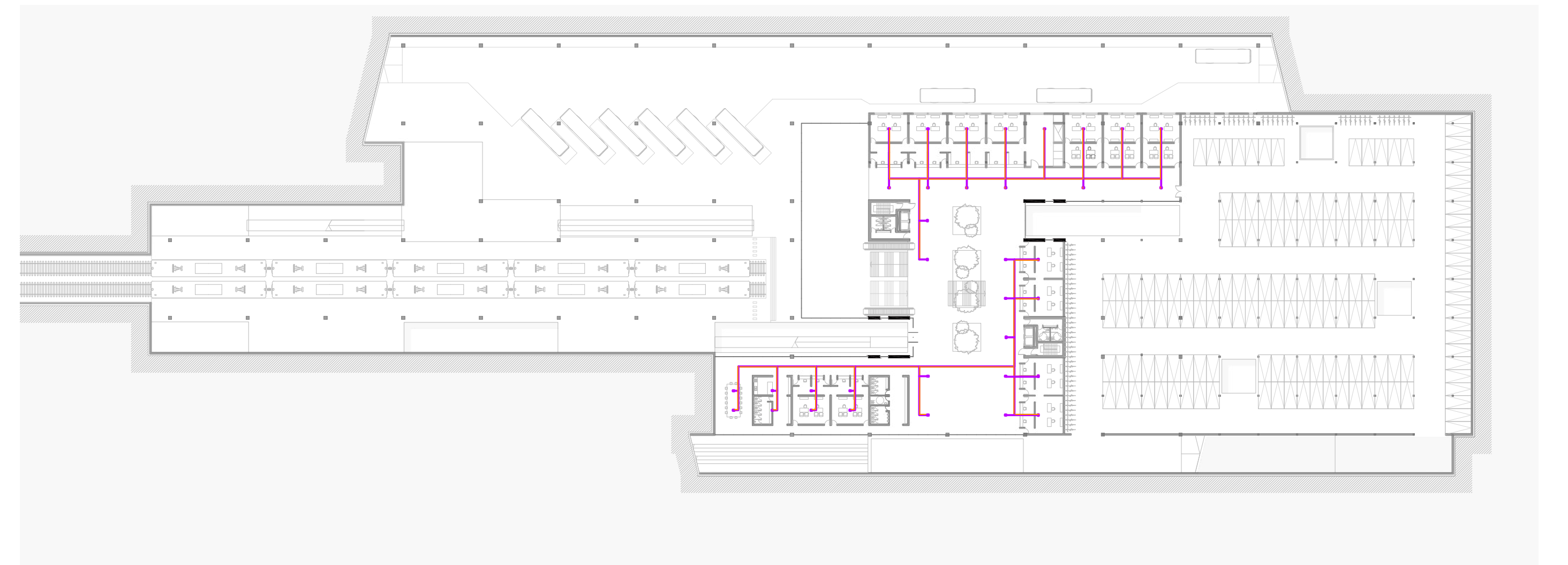
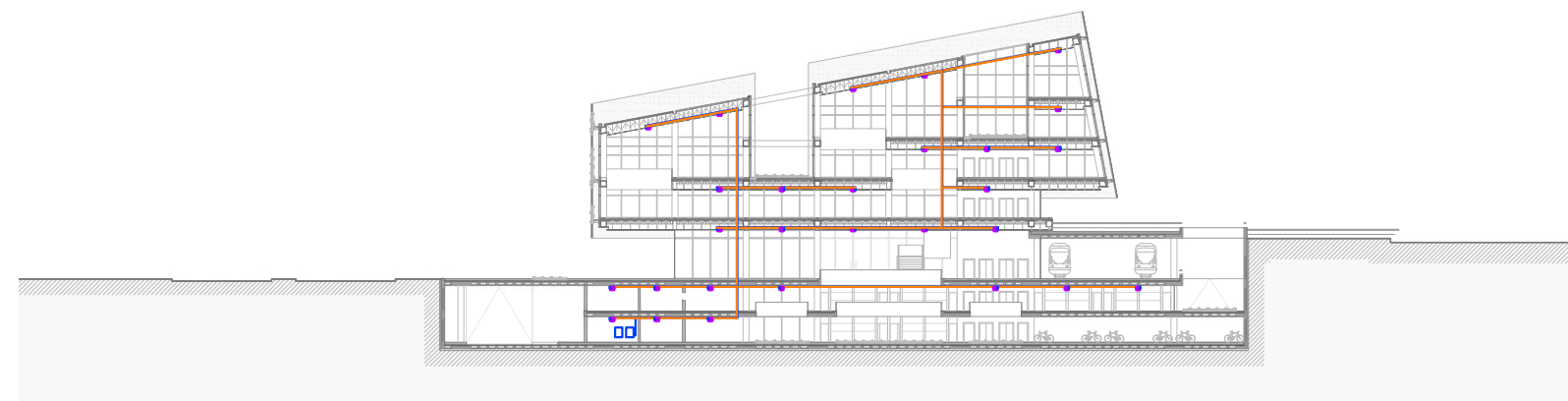
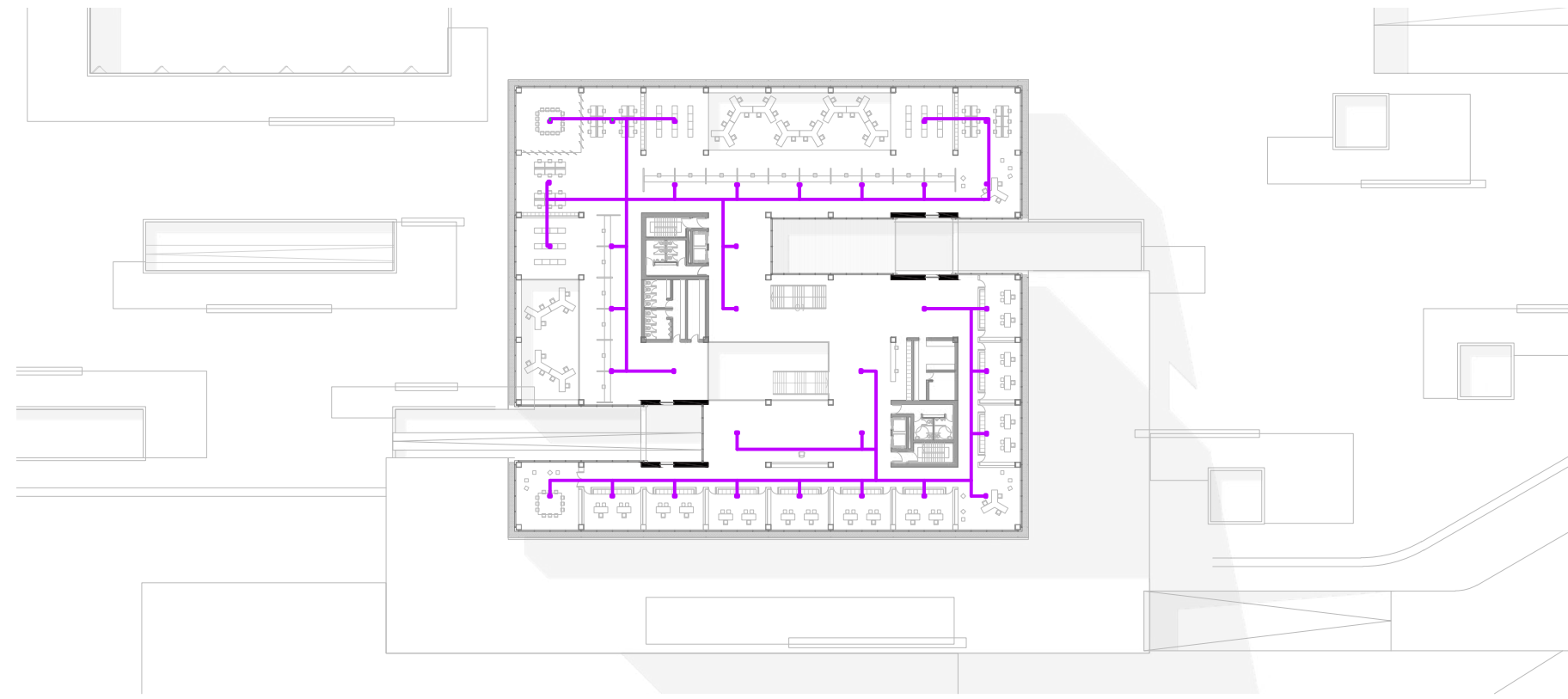
Para reforzar el confort dentro del edificio, los sistemas constructivos utilizados y los criterios climáticos para el desarrollo de las envolventes se complementan con un sistema pasivo de acondicionamiento y sistemas activos de climatización.

El sector de intercambios y espera de transportes se encuentra semi-cubierto y por debajo del nivel cero. Se utilizan pozos canadienses, que a partir de la energía geotérmica, se aprovecha el calor del suelo que se mantiene constante todo el año y a toda hora del día para climatizar.

Este cuenta también, con un sistema activo de ventilación que permite evacuar los humos generados por los transportes y vehículos que ingresan en esos niveles.

Para el resto del edificio se opta por un sistema central de climatización, VRV (Volumen refrigerante variable) frío-calor simultáneo, con un sistema de ventilación mediante recuperación de energía. A pesar de tener un costo inicial más elevado que el resto de los sistemas, es muy eficiente, tiene poco mantenimiento y es ideal para el control individual según las necesidades de cada ambiente.

Se compone de unidades condensadoras equipadas con compresores de refrigeración y calefacción y con cañerías que transportan el gas refrigerante. La climatización en los sectores de oficinas y administración será por conductos con difusores de inyección y retorno ubicados en el cielorraso y garantizando una distribución uniforme del aire.





BIBLIOGRAFÍA GENERAL

El espacio público: ciudad y ciudadanía. Jordi Borja, Zaida Muxi

La gestión de las ciudades en la era de la información. Borja, Jordi - Castells, Manuel.

Revolución urbana y derechos ciudadanos. Borja, Jordi

El espacio de la movilidad urbana. Manuel Herce Vallejo y Francesc Magrinyà.

Arte De Proyectar En Arquitectura. Neufert, Ernest

Movilidad Urbana sostenible: un reto energético y ambiental. Caja Madrid

Homo-Mobilis: La nueva era de la movilidad. Georges Amar

Como pensar una ciudad. Jaime Lerner, TEDxTalk

Urbanismo inverso. Margherita Valle, TEDxTalks

Habitar la experiencia de la movilidad. Georges Amar

El futuro de la movilidad urbana. Oren Shoval, TEDxJeff

El transporte sustentable en las ciudades. Ricki Angueira, TEDxUConn

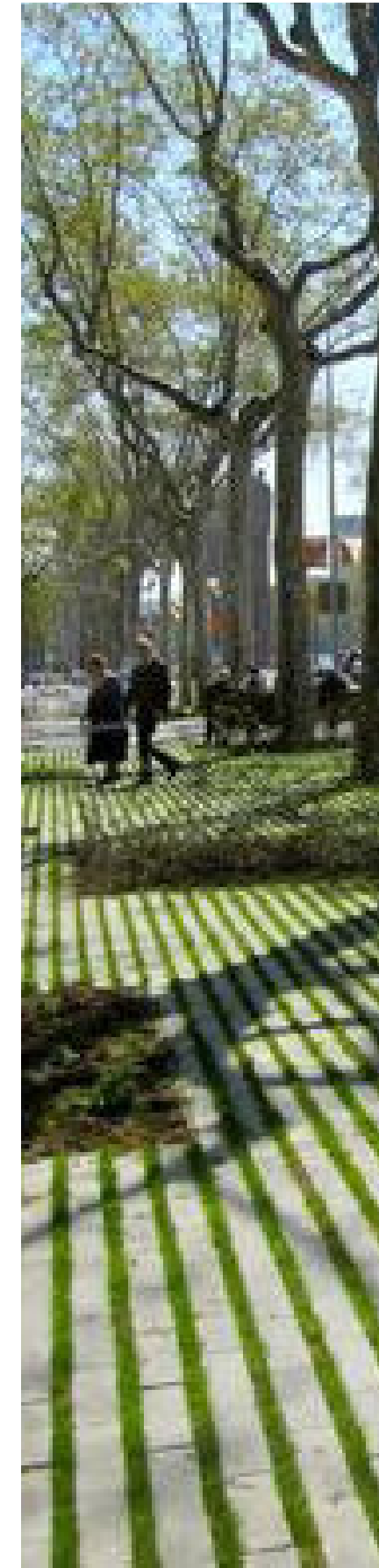
Plan Estratégico La Plata 30" Municipalidad de La Plata.

La elección del transporte público en el viaje al trabajo. Estrategias de movilidad en la ciudad difusa. Observatorio de Movilidad Urbana del Gran La Plata.

Patrones modales de movilidad y desarrollo urbano no planificado en la ciudad de La Plata. Aón, Laura Cristina. Giglio, María Luciana, Cola, Cristian Agustin. Revista Transporte y Territorio Nº 17

Construcción en acero: Sistemas estructurales y constructivos en edificación. Hurtado, Constantino

Estructuras metálicas. Gustin, Ernest



BIBLIOGRAFÍA PARTICULAR

PROGRAMA

Ayuntamiento y Estación de tren, Delft. Mecanoo Architecten

ESTRUCTURA

Milstein Hall, Nueva York. OMA

Ayuntamiento de Benidorm, Alicante AMP Arquitectos José Luis Camarasa

Museo de la Memoria y los Derechos Humanos. Santiago Mario Figueroa, Lucas Fehr y Carlos Dias

ENVOLVENTE

Campus virtual UNC, Córdoba. Deriva taller de arquitectura + Guillermo Mir + Jesica Grötter

PAISAJE

High Line, Nueva York.

Remodelación del Passeig de Sant Joan, Barcelona.



REFLEXIÓN FINAL 07
MOVILIDAD URBANA: NODOS VINCULANTES

REFLEXIÓN FINAL

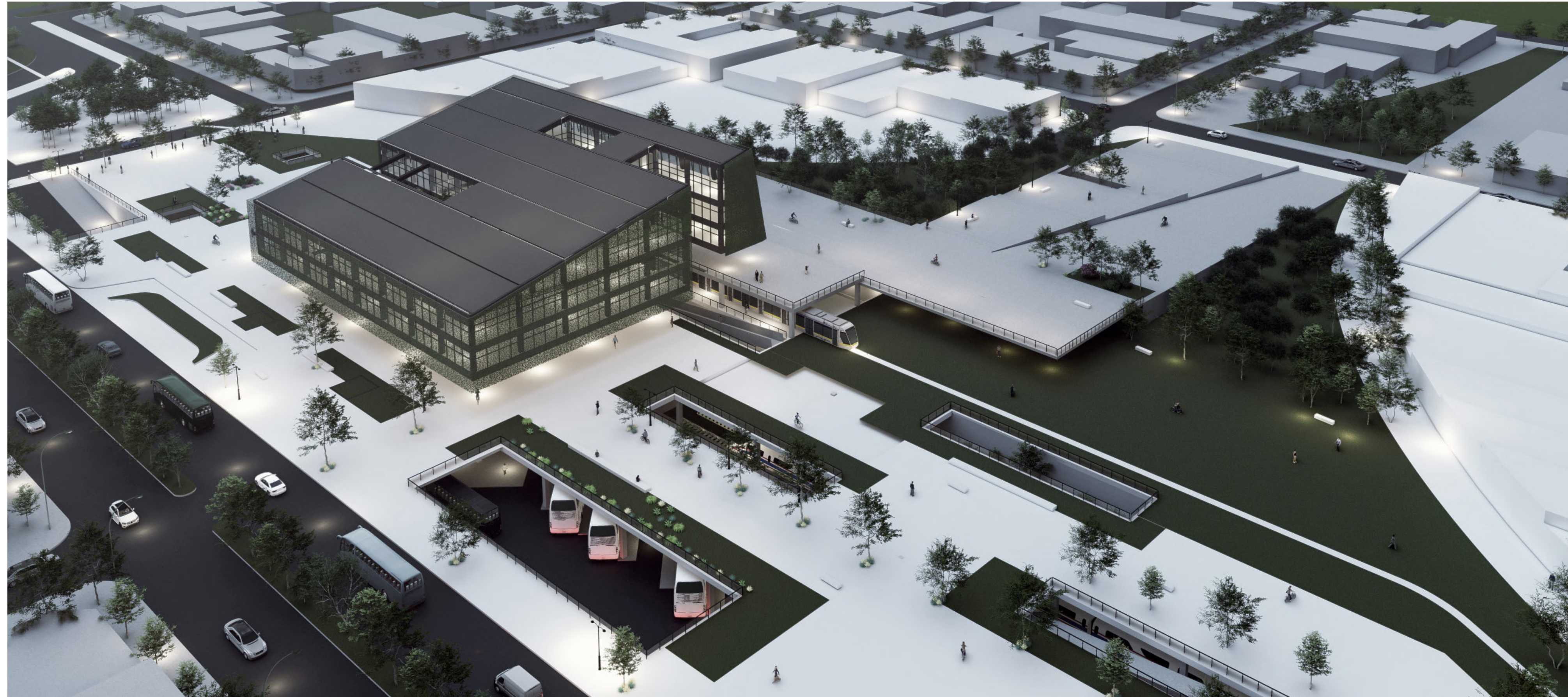
SOBRE EL PFC

El Proyecto Final de Carrera debe entenderse como un proceso de profundización y síntesis de los conocimientos adquiridos y como una instancia de reflexión sobre nuestro rol como arquitectos y como productores de la ciudad.

Las ciudades se encuentran en cambio constante y como profesionales debemos responder a las demandas de esos cambios; no solo desde lo constructivo propio de la arquitectura, sino también desde una mirada más amplia e indisciplinar, pensando en espacios que integren y fomenten los vínculos entre las personas y con el espacio que habitan.

Sucedee que no todas las áreas o zonas de la ciudad se han podido adaptar a esos procesos de cambios dinámicos y veloces. Aparece así la problemática de desequilibrios territoriales y desigual social que se presentan hoy en día. Dentro de la trama urbana, esto se traducen en espacios que quedan vacantes, en desuso y estado deteriorados, que fragmentan y producen inseguridad.

El predio de los talleres ferroviarios de Los Hornos y su entono inmediato presenta dichas características. La propuesta tiene por objetivo la renovación y potencialización del sitio, generando un nuevo remate verde del eje fundacional, con diversos equipamientos y nuevo punto de acceso a la ciudad a través de un nodo de transferencia en el que convergen distintos modos de transportes.



SOBRE LOS VÍNCULOS

Desde una mirada más sensible: la ciudad somos nosotros, y nosotros somos la ciudad. Diariamente, el salir de nuestras casas no solo implica la acción propiamente dicha, sino que también nos indica que estamos entrando a otro lugar, al público, al de todos, al espacio de convivencia con el otro. ¿Cuál es el espacio que queremos ver, qué vereda elegimos caminar, donde nos sentamos descansar?

La ciudad no es si no hay personas que la vivan y la transiten. Debemos entender a la movilidad urbana y los medios de transporte como elementos fundamentales en la construcción de la misma, son quienes permiten la accesibilidad y generan conexión entre las distintas partes, y que además utilizan gran parte del espacio libre.

"La movilidad se ha transformado en un cuasi derecho social, como la salud o la educación, o un bien público, como el agua o la electricidad, del que nadie debería ser privado. Sin embargo, la multiplicación de los desplazamientos se vuelve insostenible (el CO2, la polución, la congestión, el tráfico, el ruido, etc.), y a veces más sufrida que deseada". Georges Amar.

Tomar conciencia de la necesidad de reestructurar las formas de circulación dentro de la ciudad, limitar tránsitos priorizando medios de transportes activos o públicos masivos. Liberar el espacio urbano de automóviles y estacionamientos, y generando sectores de áreas verdes y de uso público y sectores de encuentro, mejorando la calidad del medio ambiente del espacio que habitamos y en consecuencia la calidad de vida de las personas.