



Edificio en altura
espacialidad y flexibilidad vertical

Autora

Micaela CASAL
N°36832/2

Título

“Edificio en altura: espacialidad y flexibilidad vertical”

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura GUADAGNA - PAEZ

Docentes

Arq. Valentín GARCÍA FERNANDEZ
Arq. Mariela CASAPRIMA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad Nacional de La Plata

Asesoramiento

Arq. Mario CALISTO AGUILAR
Arq. Juan MAREZI
Ing. Ángel MAYDANA
Arq. María Mariela MARICHELAR
Arq. Guillermo CURTIT

Fecha de Defensa: 11.11.2024

Licencia Creative Commons



01. introducción

02. sitio

03. proyecto urbano

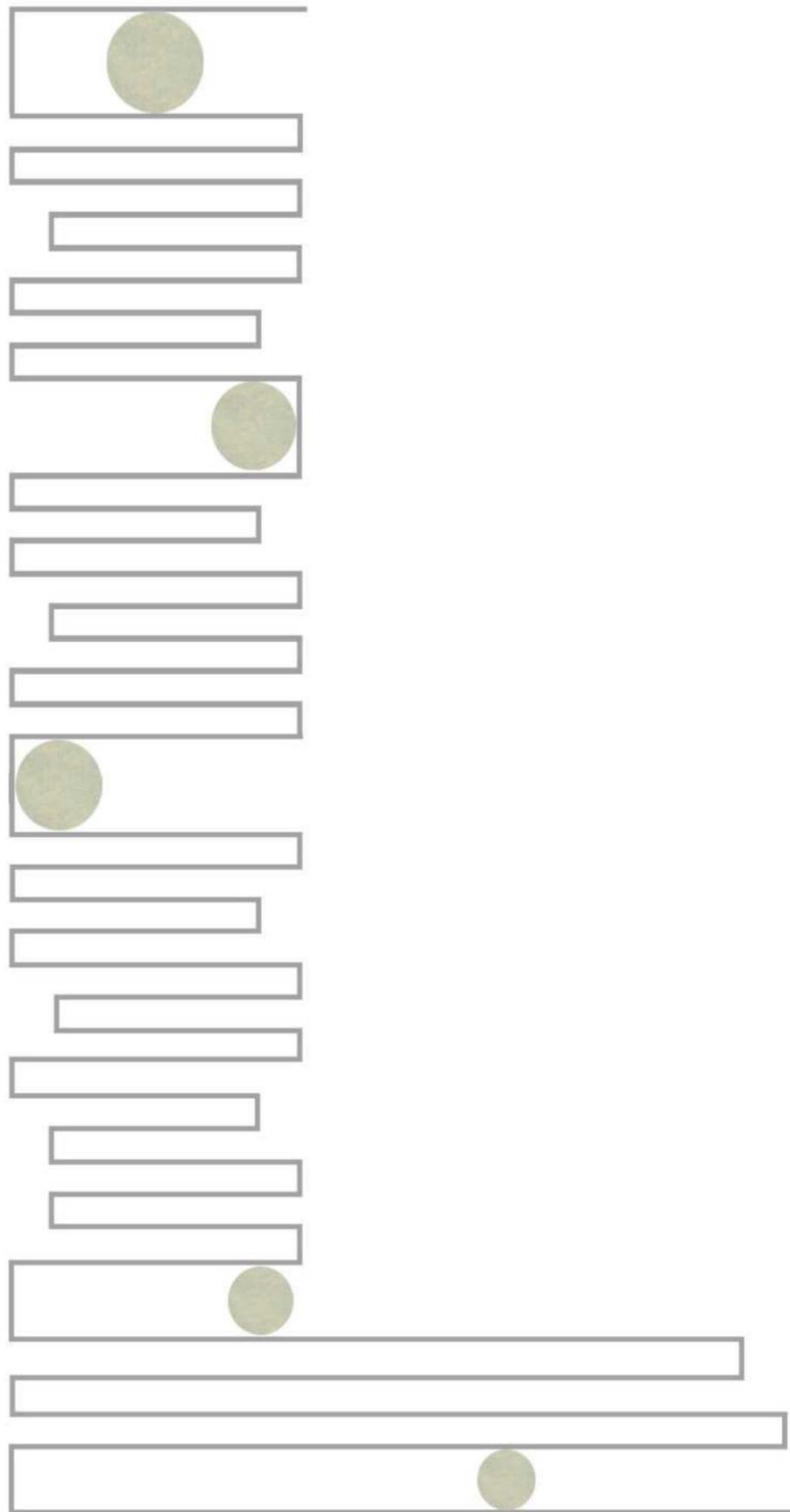
04. marco teórico

05. concepto

06. proyecto arquitectónico

07. resolución técnica

08. conclusiones

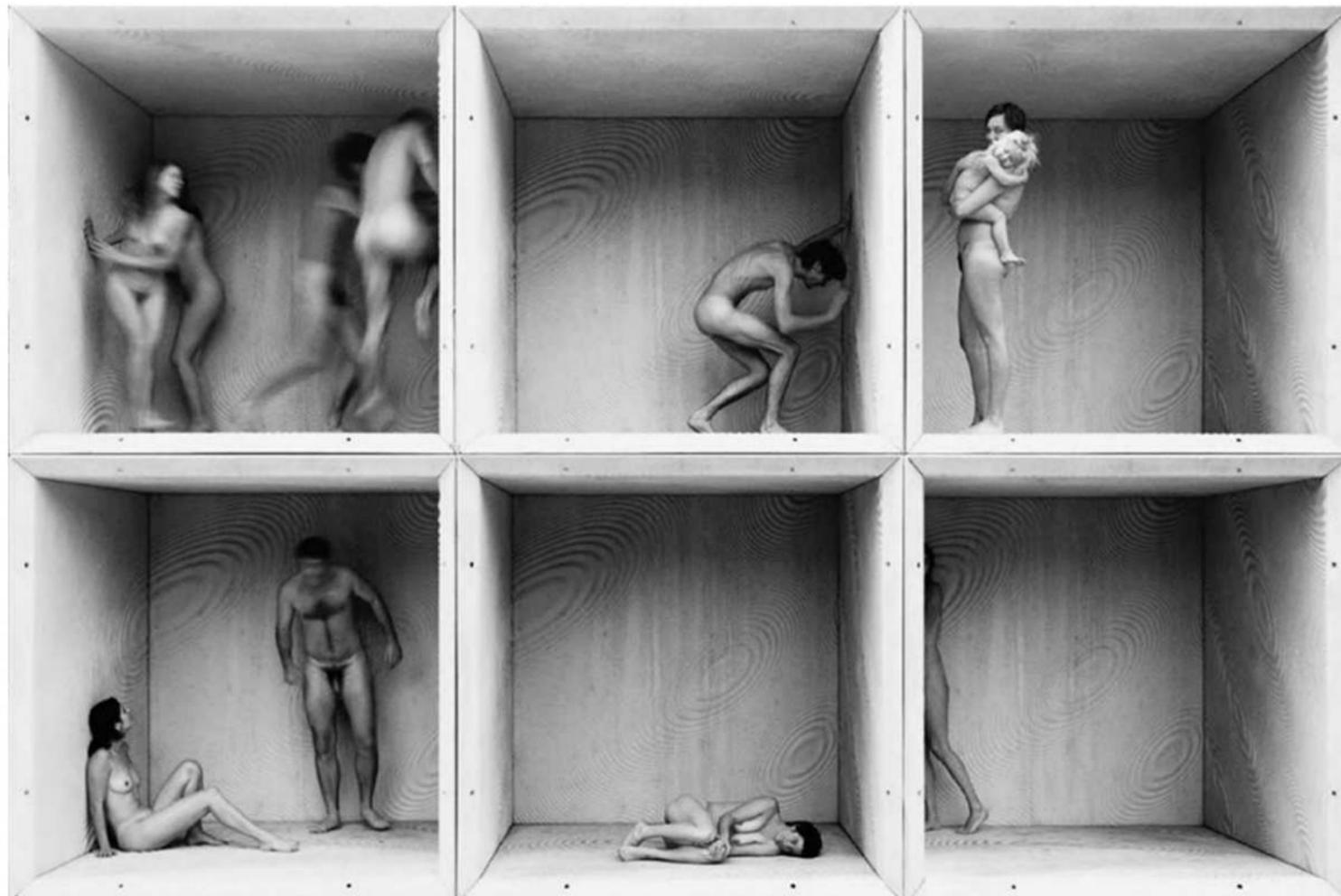


01. introducción

“Los seres humanos se mueven en un espacio y habitan un lugar.”

Richard Sennett. 2019

Arquitectura y modos de habitar. Jorge Sarquis. 2006



espacio

Se puede concebir el espacio como "aquello que nos rodea"
Lo podemos definir como la dimensión tridimensional en la que se desarrolla la vida humana.

El espacio como un concepto abstracto. Un lugar para habitar.

espacialidad

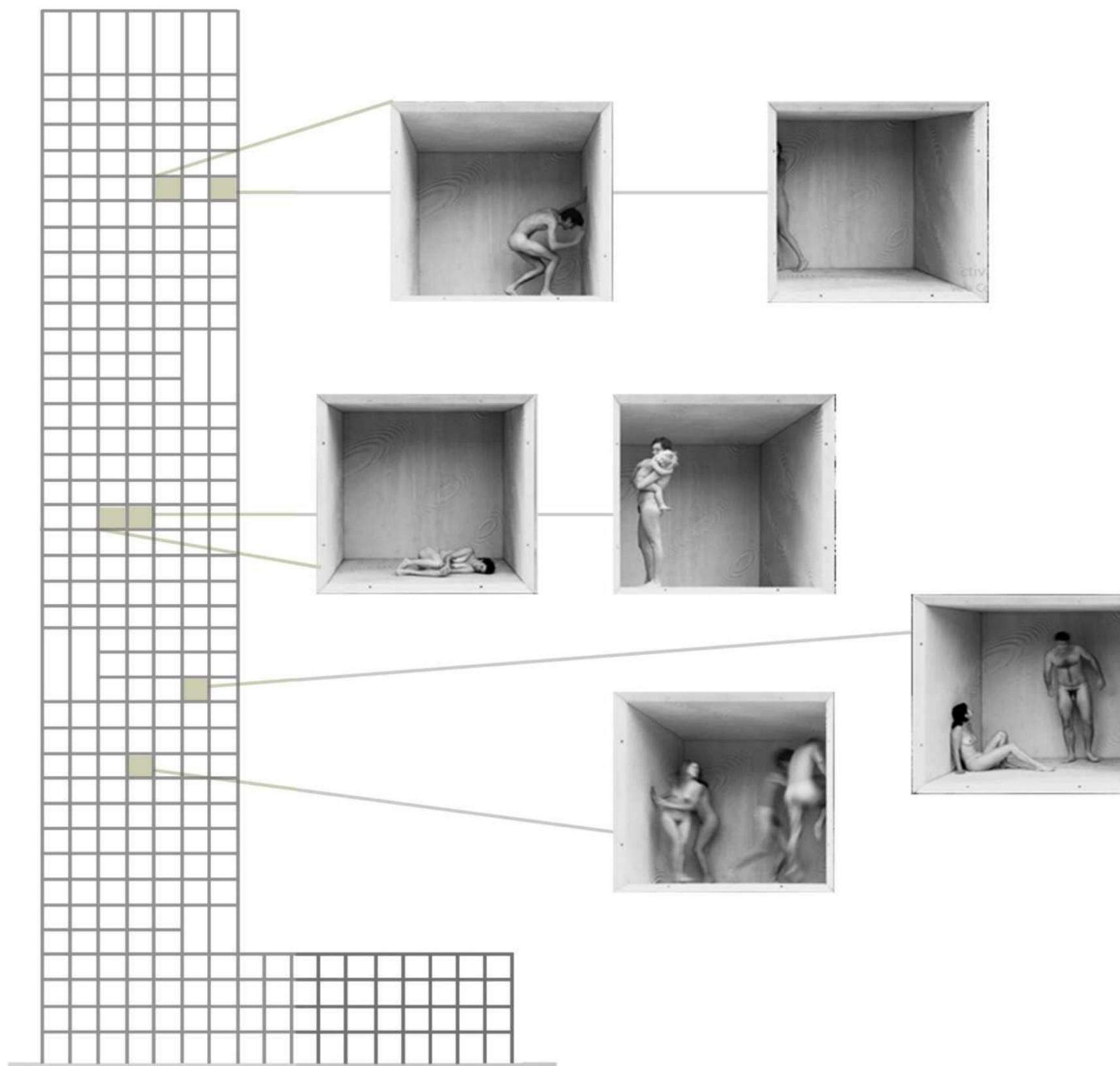
Es la vivencia del espacio. Es la percepción, el conocimiento, y el control que un sujeto tiene de su situación en el espacio, de sus posibilidades de desplazamiento y situaciones en el entorno con respecto a los objetos y las demás personas que en él se encuentran.

Es tomar conciencia de la materia, lo construido. Tener percepción del espacio físico relaciones de dirección, orientación, superficie, tamaño respecto al propio cuerpo y los demás objetos.

habitar el espacio

Habitar implica el hecho de ocupar un lugar, vivir en él y apropiarlo. Habitar trasciende la simple ocupación de un lugar físico; se convierte en un proceso dinámico que integra nuestras vidas con el espacio que nos rodea.

Habitar implica una interacción continua entre el individuo y el entorno. Podemos llamar a ese entorno, CIUDAD.



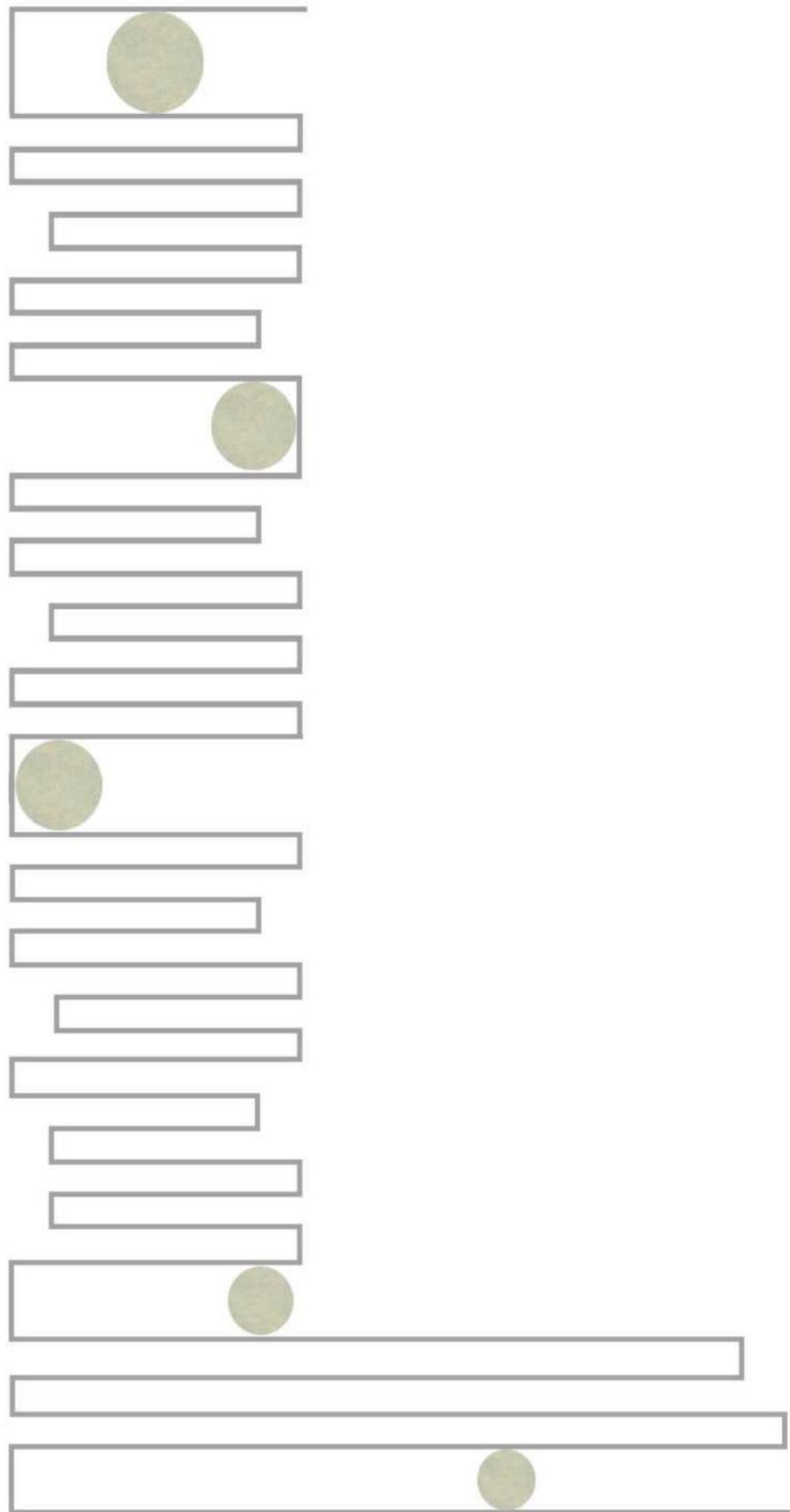
El trabajo se titula edificio en altura.
Surgen algunos interrogantes al respecto,
preguntas disparadoras:

- ¿Por qué construir en altura?
- ¿Las torres benefician o perjudican la ciudad?
- ¿Qué vínculos pueden establecer con la trama urbana y el individuo?
- ¿Es la torre la única forma de densificar?
- ¿Cómo se diseña un edificio en altura?

Estas preguntas se irán respondiendo a lo largo del trabajo.

El objetivo de este Proyecto Final de Carrera es crear espacios habitables, con significado de identidad propio y colectivo y sentido de pertenencia.

Vivienda y ciudad entendiéndose como un proceso de intercambios espaciales y vivenciales. Individuos en las diferentes escalas espaciales. Graduar en altura los esos intercambios.



02. sitio

El sector de estudio de este proyecto final de carrera está localizado en la Provincia de Buenos Aires, dentro en la Región Metropolitana, más precisamente en la ciudad autónoma de Bs As. Este territorio tiene como límite natural hacia un lado el Río de la Plata y, hacia el interior de la provincia, la Ruta Provincial N°6.



Desde un principio, la Argentina se destacó como un país agro-exportador cuyo punto focal siempre estuvo ligado a la posición relativa del puerto comercial. Este primer hecho dio como resultado que, desde el inicio, las principales relaciones comerciales con el exterior se den en lo que hoy conocemos como territorio bonaerense. La centralización de la capital del país en la ciudad de Buenos Aires provocó un cambio a niveles macro-escalares, que terminó por modificar los flujos e intensidad de movimiento en el territorio nacional.

La ciudad de Buenos Aires se caracterizó, desde sus primeras décadas, por la discontinuidad de los procesos territoriales debido a altibajos socio-económicos y políticos. Sin embargo, el mayor crecimiento territorial que trajo consigo cambios de grandes dimensiones, se debió a la oleada inmigratoria producto de las guerras mundiales y el desequilibrio económico que afrontó en su momento el territorio europeo.

Desde 1870 se dio una explosión demográfica que generó que la ciudad crezca desmesuradamente sin una debida planificación hacia la periferia. Este crecimiento demográfico, junto con el creciente desarrollo industrial y la aparición paulatina de las sub-urbanizaciones, conformó lo que actualmente se llama Área Metropolitana. Poco a poco se terminó gestando una ciudad fragmentada, con distintos escenarios urbanos, generando desigualdades, arrasando con el terreno natural, degradando la calidad de vida de los ciudadanos, por la gran cantidad de necesidades insatisfechas.



Crecimiento demográfico ciudad de Buenos Aires (1780 a 1948)

Análisis del sector

El sitio donde está implantado el proyecto es un área de articulación entre, los diques de Puerto Madero, la Reserva Ecológica, el Río de La Plata, el barrio de La Boca y la ciudad capital propiamente dicha. Es importante destacar la condición de borde del sector ya que, por su frente costero, delimita un área de cierre dentro de la ciudad.

En la actualidad, la zona se caracteriza por la presencia de actividades industriales en transición y está inmersa en un proceso de densificación que busca redefinir su identidad urbana.

Desde una cuestión ambiental, es un terreno que se inserta en un espacio ecológico muy particular de la costanera de río, lo cual le otorga un carácter aluvional al suelo, donde la ciudad fue ganando un espacio continental más de tipo "isla" conformado por el relleno de demoliciones a lo largo de la historia. Cabe aclarar que el recurso hídrico actualmente es un espacio altamente contaminado. Si bien es de gran importancia incorporar la presencia del río a la vida en la ciudad, la intervención deberá estar acompañada por una propuesta para el saneamiento ambiental de la cuenca.

El proyecto urbano surge de la premisa de rehabilitar este sector en desuso, convirtiéndolo en un gran espacio público con un fuerte carácter urbano, ambiental, cultural y social, que impulse la regeneración integral de la zona.



1 PUERTO MADERO  

Área turística
Barrio de alto interés turístico con espacios gastronómico-comercial y de oficinas. Privatización, elevado costo de acceso al suelo. Sector densificado en altura.

2 LA BOCA  

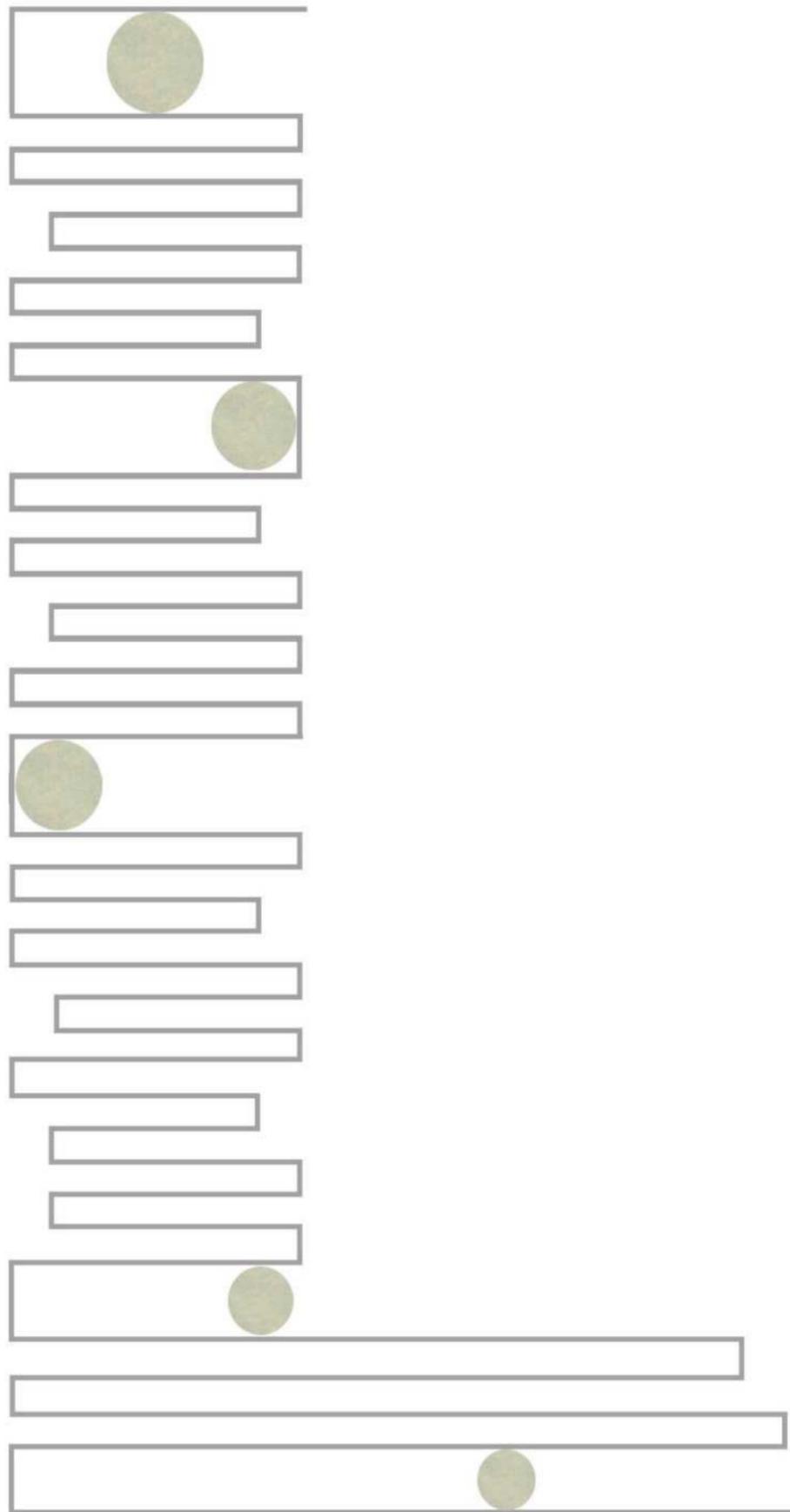
Área cultural
Barrio de clase trabajadora con alta actividad portuaria que ha atraído a numerosos inmigrantes durante años que se establecieron en busca de trabajo. De carácter artístico, colorido y pintoresco.

3 RESERVA ECOLÓGICA  

Área portuaria
Zona de actividades portuarias, de gente trabajadora en fábricas y gran sector verde dado por la Reserva Ecológica. Poca densificación. Baja altura.

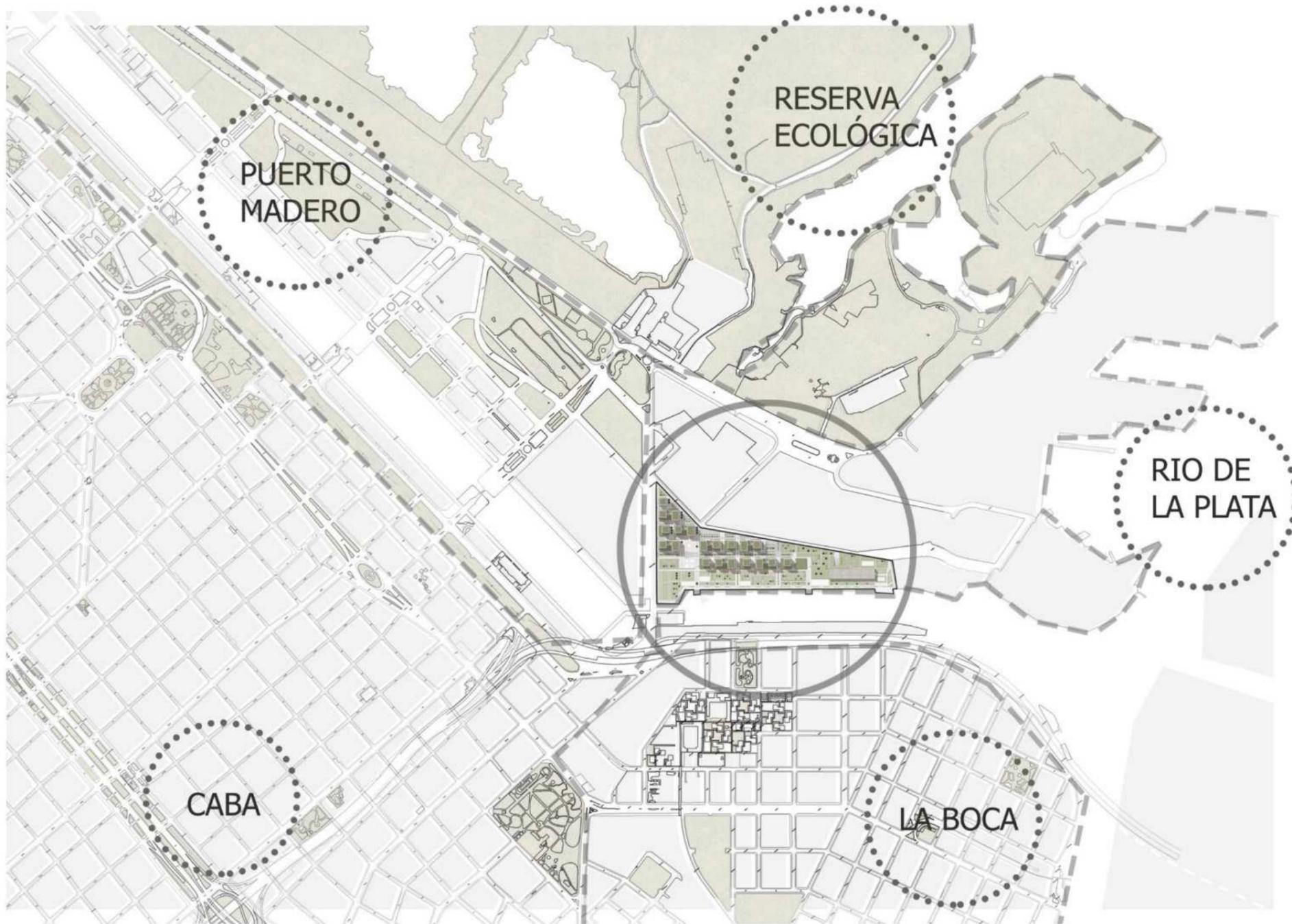
 PROBLEMÁTICAS DEL SECTOR

- Degradación del espacio público
- Baja calidad ambiental
- Problemas de accesibilidad
- Falta de integración entre sectores
- Problemática social de acceso a la tierra

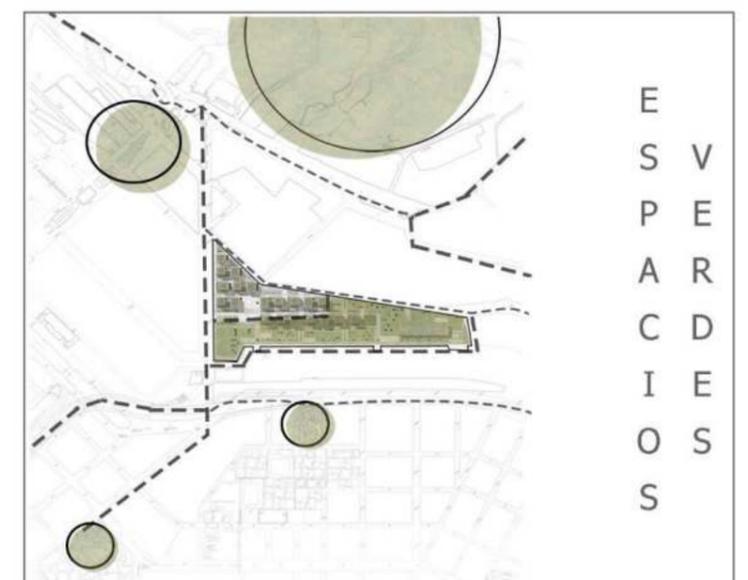
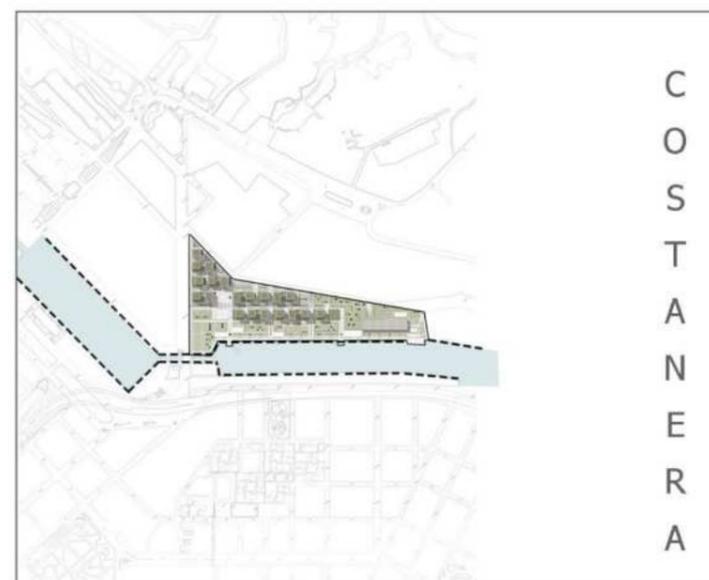
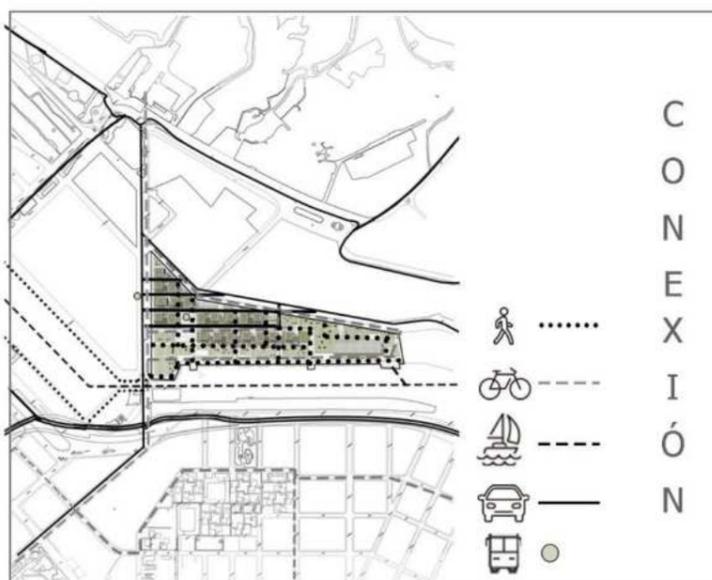
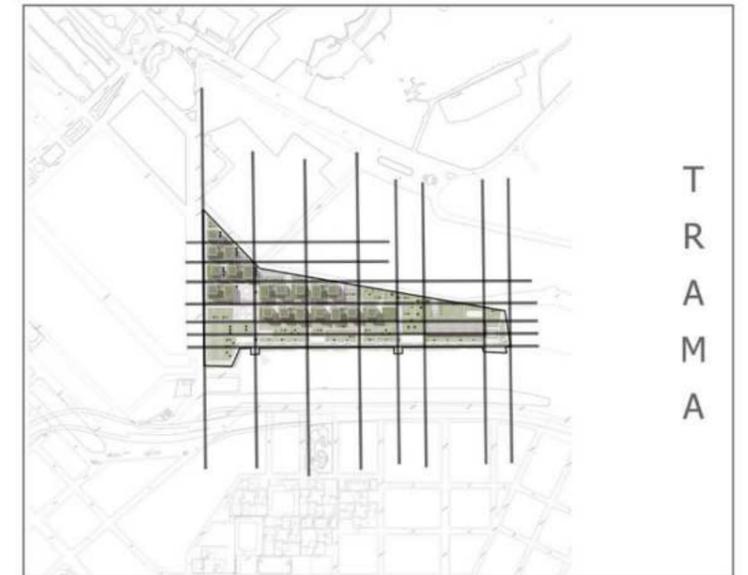
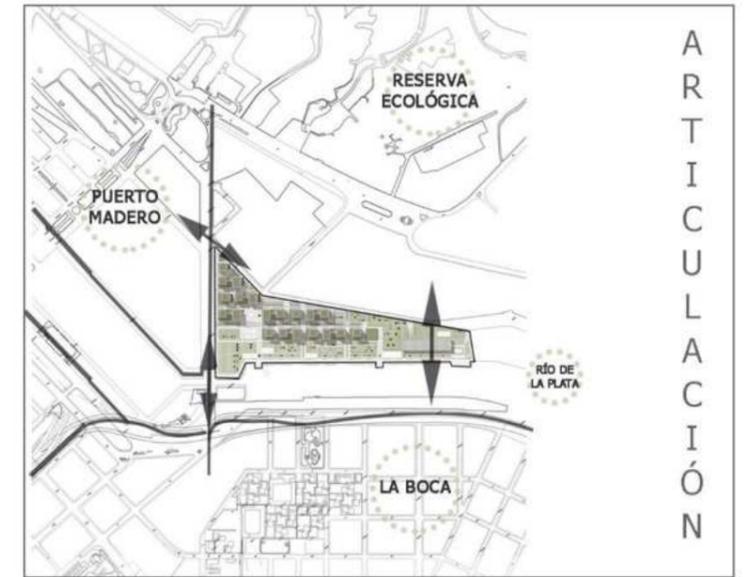


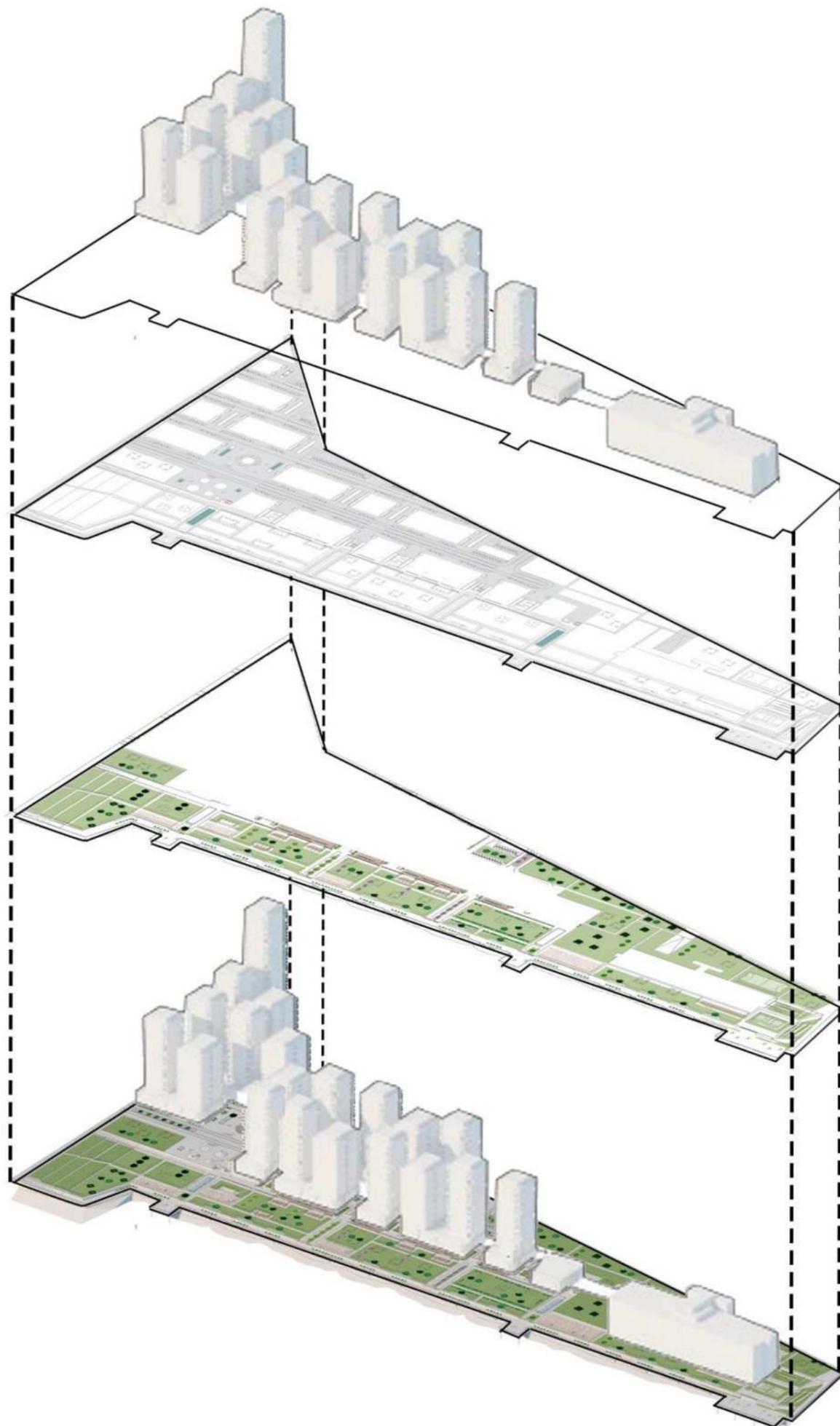
03. proyecto urbano

rio articulación trama urbana
proyecto urbano
espacios públicos conectividad
infraestructura áreas verdes



Lineamientos de intervención





4 ESPACIO PRIVADO

Tipologías urbano-arquitectónicas

Mixtura de usos: vivir, trabajar, ocio, comercio, gastronomía, cultura, deporte, educación

3 INFRAESTRUCTURA

Existentes y nuevas vialidades.

Movilidad/Flujos.

Jerarquías de circulación: peatón, ciclista, vehículo, transporte público, transporte fluvial/costero.

Accesibilidad: calles, caminos, paseos.

2 ESPACIO PÚBLICO

Parque Lineal Urbano.

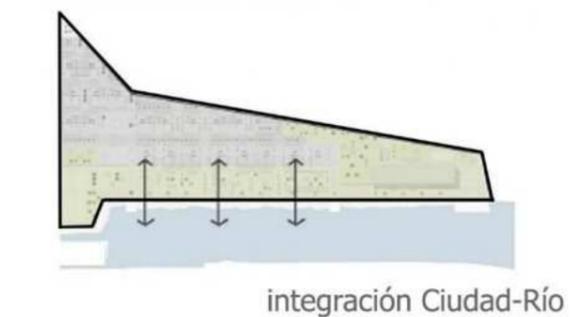
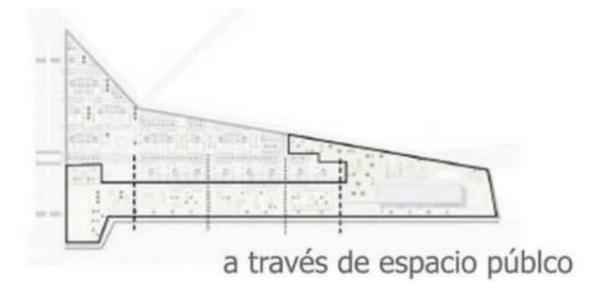
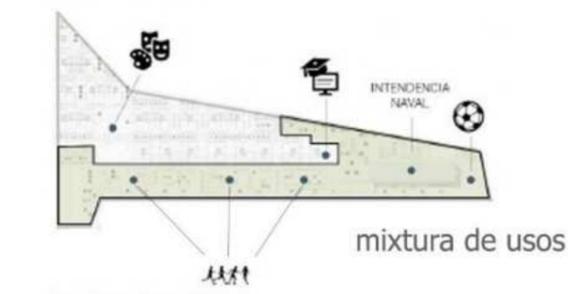
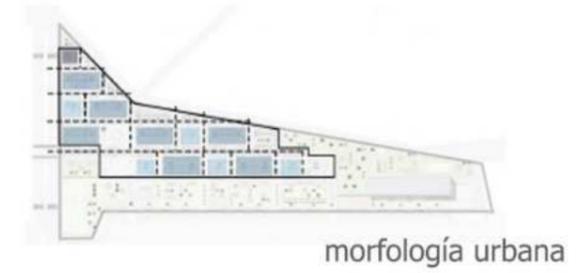
Lugar de encuentro social.

Naturaleza/Forestación/Vegetación.

1 PROYECTO URBANO

Propuesta arquitectónica.

Integración entre el espacio público y el espacio privado.



Masterplan

parámetros de ocupación

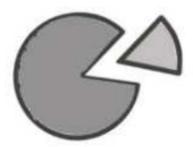


SUPERFICIE DEL LOTE
102.670 m²



FOS: 0.20

METROS EDIFICADOS EN PB
21.500 m²



FOT: 2.3

METROS CONSTRUIDOS TOT
260.000 m²



DENSIDAD: Hab/Ha

TOTAL DE HABITANTES
6200 HAB



CANTIDAD DE VIVIENDAS

RELACION PUBLICO/PRIVADO



70% PUB
30% PRIV

Planta de techos + corte longitudinal





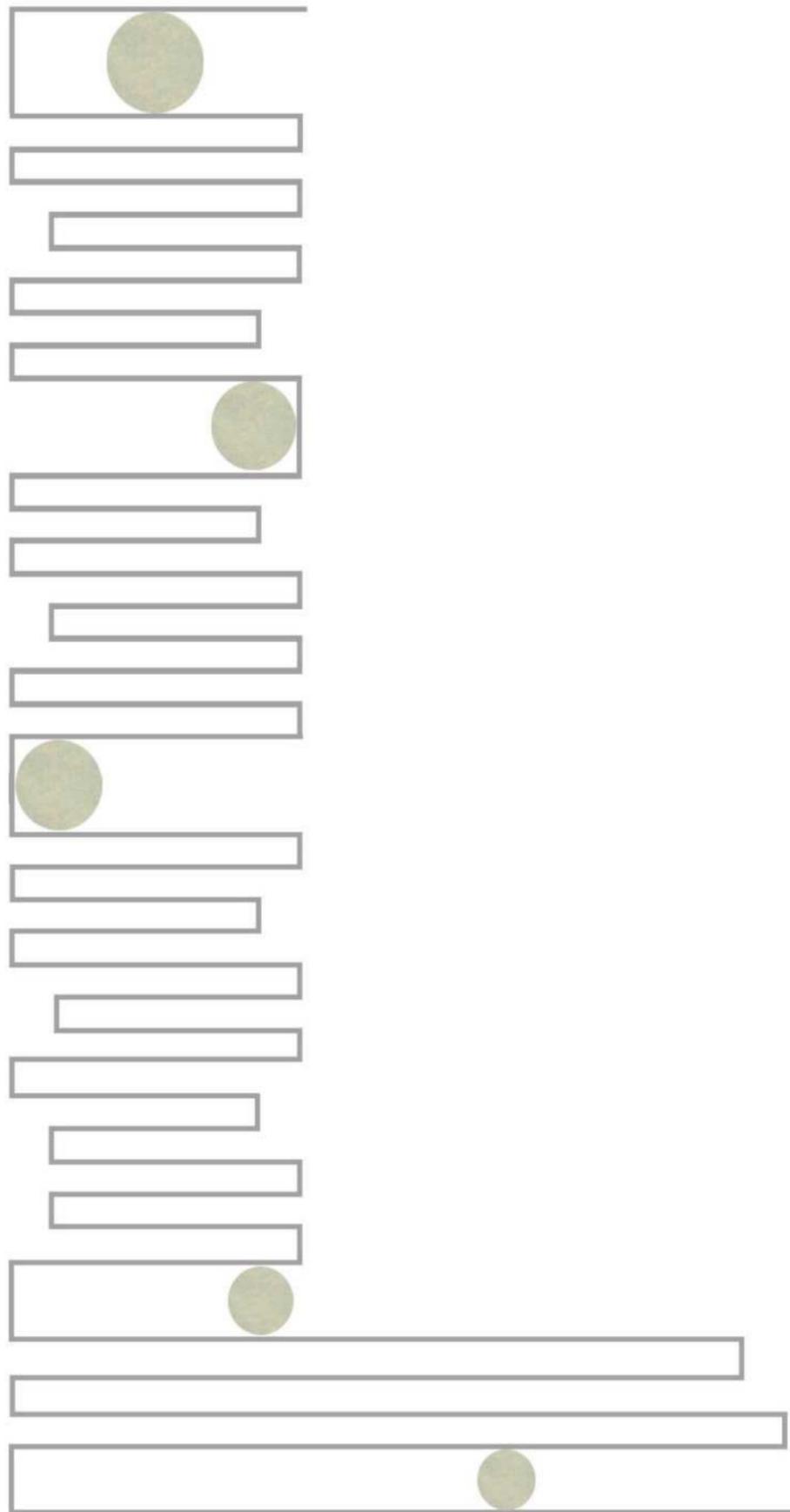




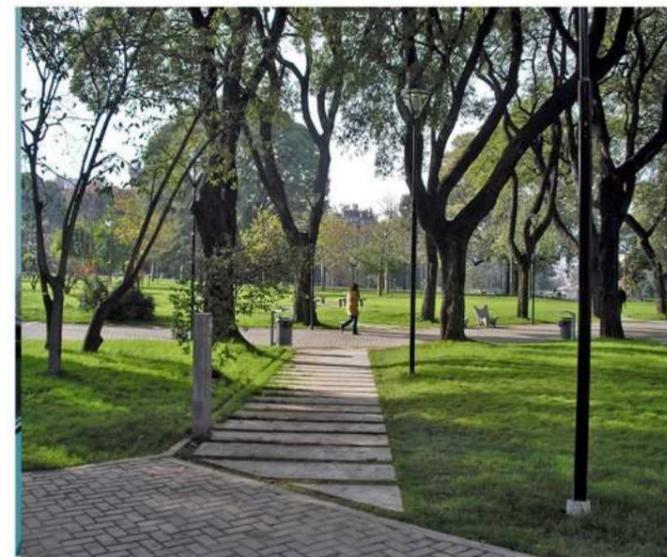
Ashley Ryan
first course
Mixed greens, fresh potatoes
& french wine in a confit potato
crust with nutmeg & vinegar
aperitivo course - Champagne
- Soda
entrée
Pettered fillet, just oven cooked, served
with citrus dressing, herb sauce
truffle potatoes, sautéed spinach & carrot
dessert
Wedding cake
fresh roasted Italian dehydrated coffee
with cream & sugar
enjoy!!







04. marco teórico



Ciudad contemporánea

La ciudad contemporánea es un espacio complejo. No siempre las ciudades cumplen con las necesidades de quienes la habitan.

Habitar la ciudad contemporánea implica convivir con diversas problemáticas: el crecimiento urbano descontrolado y densificado, la gentrificación y la desigualdad social, la contaminación y el consumo energético desmesurado, la falta de espacio público de calidad e infraestructura urbana, el déficit habitacional, la congestión, demoras y accidentes, entre otros.

El fenómeno de densidad urbana es una característica central de las grandes ciudades. La densidad es un término que se utiliza para hacer referencia a la concentración de personas, actividades y recursos en un espacio geográfico limitado.

Surge la necesidad de reflexionar sobre cómo convivir en el espacio de soporte que es la ciudad metropolitana cada vez más densa y compacta y repensar los espacios en altura como una posible respuesta.



CITY LIFE

Proceso histórico altura y densidad

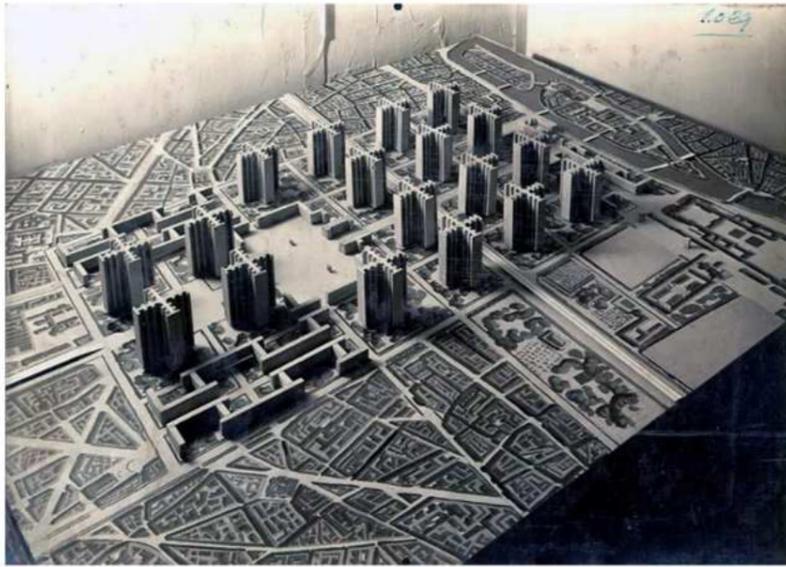
Desde el surgimiento de los primeros edificios en altura, aparecen en la teoría arquitectónica diversas maneras de pensar la relación de los edificios en altura con la trama urbana.

La idea de torre es tomada en Europa por las vanguardias modernas como forma contrapuesta a la trama urbana tradicional: una nueva tipología con la capacidad intrínseca de solucionar los males de las ciudades existentes y de permitir la adaptación de la arquitectura a las nuevas tecnologías de transporte en pleno desarrollo en la época.

En sus conferencias en Buenos Aires de 1929, Le Corbusier describe a la ciudad europea como una trama laberíntica en planta, pero de altura homogénea. Queda claro que no hay lugar en este esquema para construcciones en altura que se articulen con el tejido existente. Por el contrario, en las mismas conferencias, Le Corbusier describe a la ciudad americana como una grilla rigurosa en planta, pero con enormes variaciones en su sección o desarrollo en vertical.

Mientras en Europa las torres eran el instrumento del que se valen las vanguardias para formular una crítica a las ciudades existentes, en Estados Unidos desde las últimas décadas del siglo XIX, funcionan como instrumento del capital y de la especulación inmobiliaria. El desarrollo del Loop de Chicago (1880) y la isla de Manhattan (inicios del siglo XX) ejemplifica este proceso.

Mientras que en las zonas de torres construidas en las ciudades europeas el programa es exclusivamente de oficinas -con un pequeño componente comercial-, las torres construidas en las ciudades americanas se destinan tanto a oficinas como a vivienda y combinan muchas veces programas diversos.



Proceso histórico referentes



Unité d'Habitation de Marseille
Le Corbusier. 1947

Esta obra representa una visión radical de cómo las ciudades podían organizarse y cómo las personas podrían vivir juntas en comunidades verticales y autosuficientes.

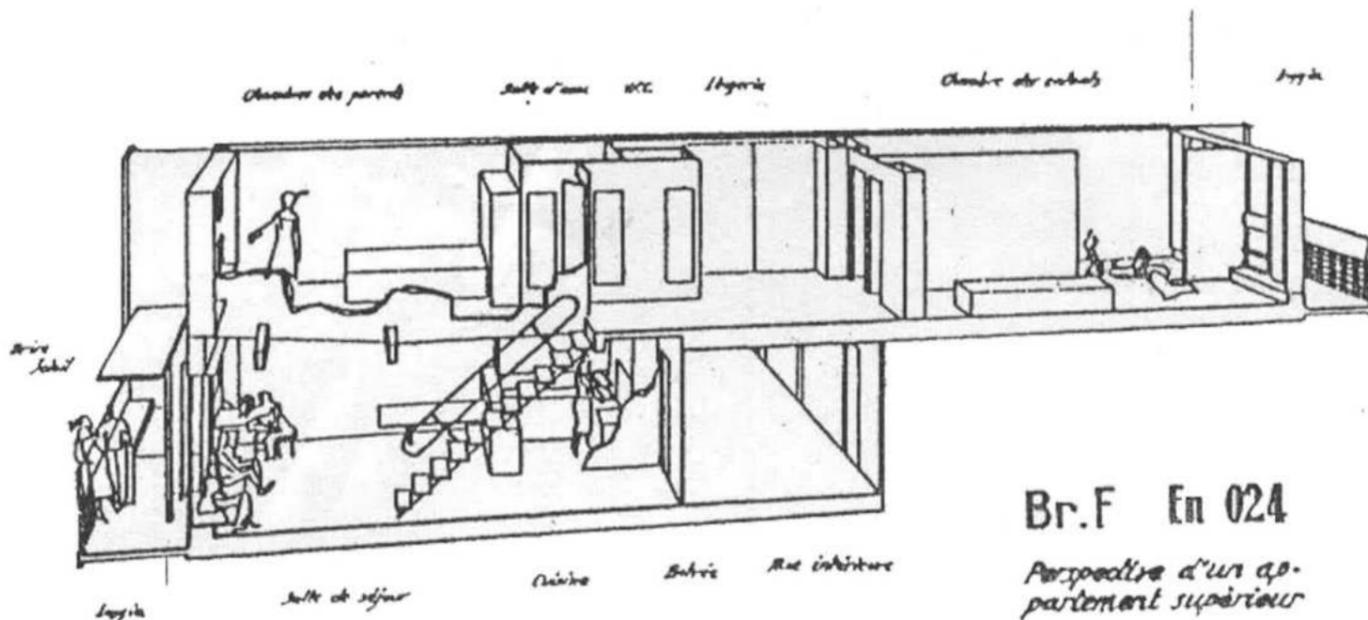
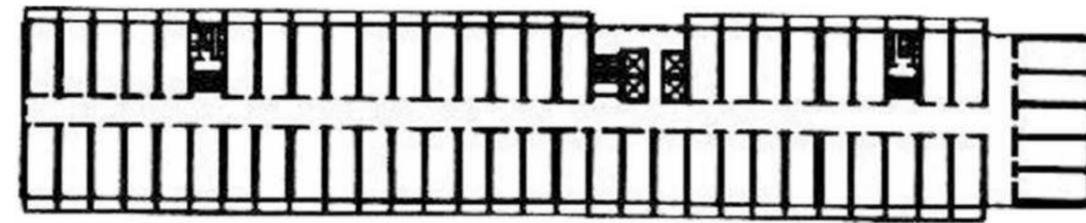
El edificio es un concepto de vivienda colectiva diseñado para albergar a un gran número de personas dentro de un espacio vertical y autosuficiente, mientras que al mismo tiempo fomenta una calidad de vida elevada. El proyecto fue una respuesta a los problemas de hacinamiento, falta de higiene y deficiencia de infraestructuras en las ciudades industriales europeas durante el periodo de posguerra.

Incorpora conceptos como viviendas modulares, viviendas en bandejas, viviendas apiladas y comunidad vertical reflejando sus ideales sobre la vida moderna.

La idea de "ciudad dentro de la ciudad": La Unidad Habitacional no solo es un lugar para vivir, sino un complejo autosuficiente que incluye tiendas, servicios, instalaciones recreativas y un centro cultural. Con ello, Le Corbusier propuso un modelo de vida donde las personas pudieran acceder a todo lo que necesitaban sin tener que salir del edificio.

La integración de la naturaleza: a pesar de ser un edificio de gran altura, Le Corbusier incorporó jardines en terrazas y espacios verdes en varios niveles para proporcionar acceso a la naturaleza y evitar que los habitantes se sintieran completamente aislados del entorno natural. Estos espacios eran fundamentales para el bienestar de los residentes.

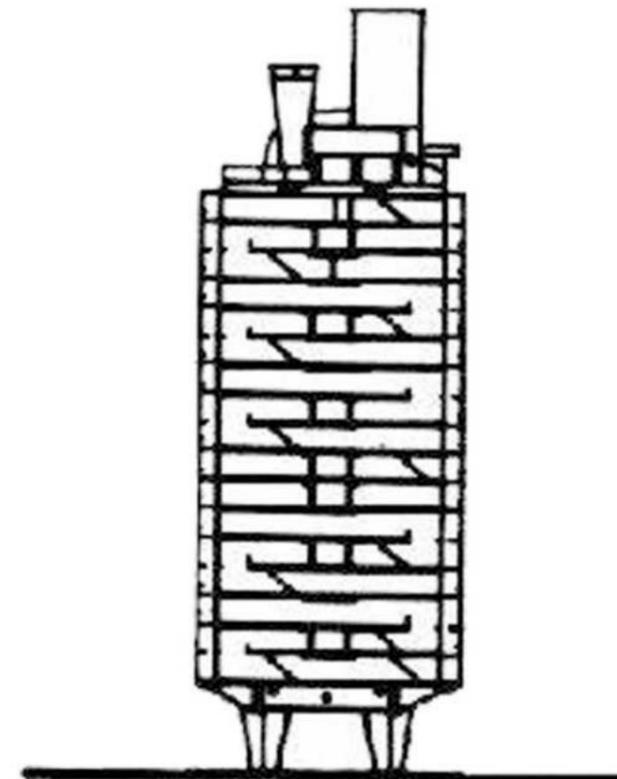
La Unidad Habitacional dejó un legado duradero que continúa influenciando el diseño de viviendas colectivas y complejos urbanos en todo el mundo.



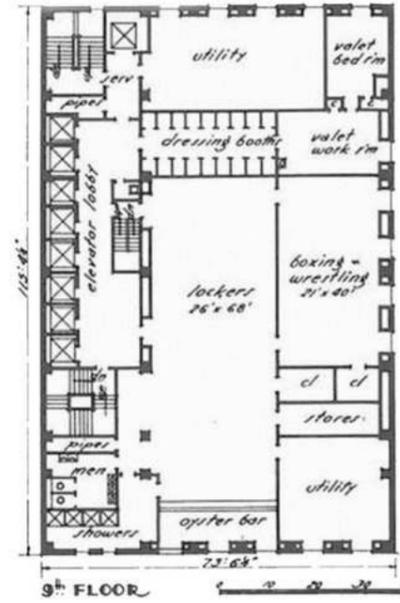
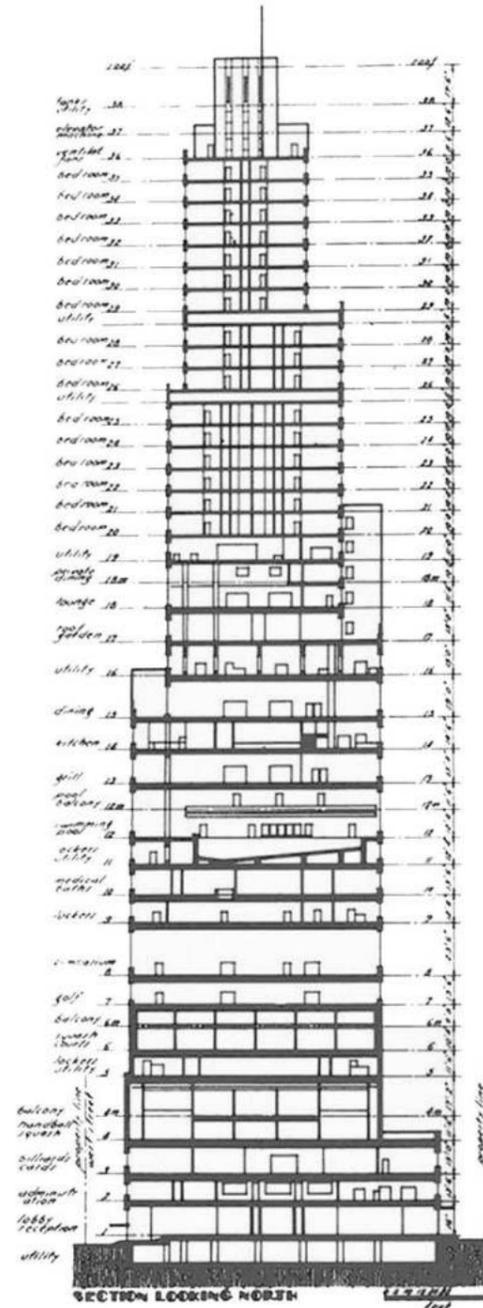
Br.F En 024

Perspective d'un appartement supérieur

Le Corbusier



Proceso histórico referentes



Delirious New York. A retroactive manifesto
Rem Koolhaas. 1978

"Delirious New York" tuvo un gran impacto en la teoría arquitectónica y urbanística. Fue parte de un cambio de paradigma que se alejaba de la visión funcionalista y racionalista que predominaba en los años previos y abrazaba una nueva forma de ver la ciudad, más ligada al caos y la especulación.

En este manifiesto, Koolhaas muestra una reflexión acerca de las relaciones entre un universo metropolitano mutante y la singular arquitectura que puede producir.

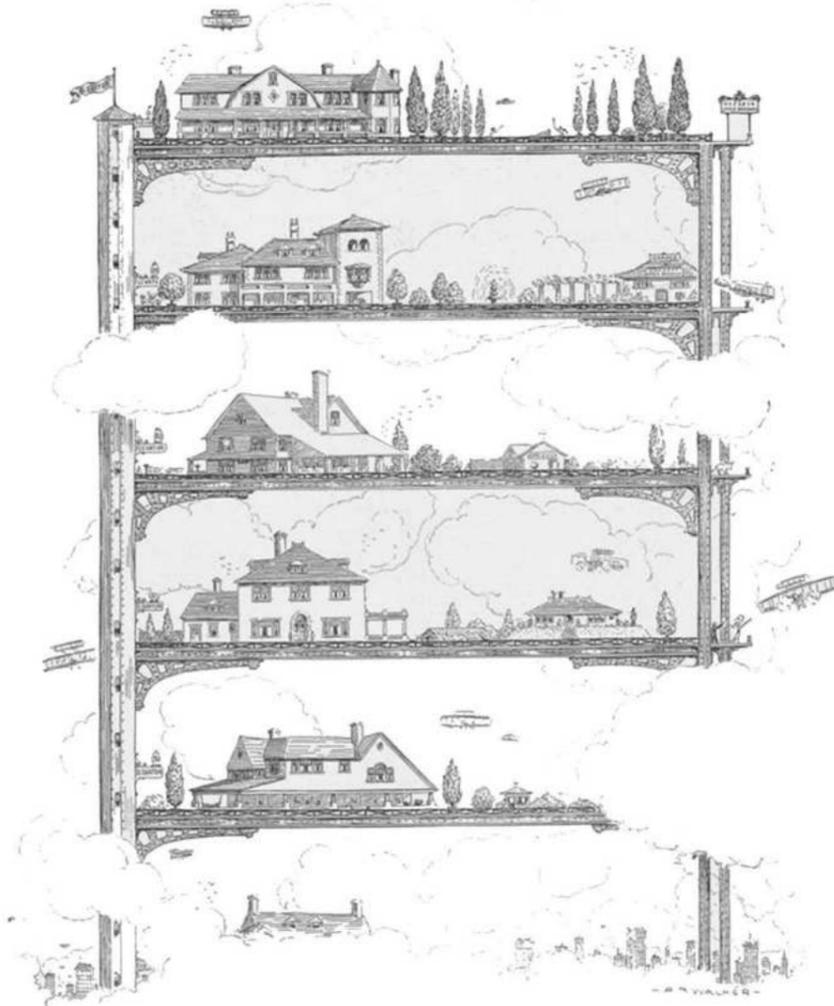
En el libro, la ciudad es tratada como un campo de aventuras, donde las reglas tradicionales de planificación urbana y arquitectura se rompen en favor de una lógica de experimentación extrema. Este "delirio" se refiere a la libertad de crear sin restricciones, con el objetivo de explorar y maximizar las posibilidades del espacio urbano.



Según la reflexión de Koolhaas, junto con la invención tecnológica del ascensor, el concepto de rascacielos introdujo una nueva forma de relación entre el contexto y los artefactos arquitectónicos.

El rascacielos, con su multiplicidad de capas incrustadas era producto de la cultura de la congestión, y la diversidad de necesidades programáticas internas para generar e intensificar formas específicas de interacción humana.

El método de Koolhaas propone la idea de discontinuidad y disyunción en oposición a la fragmentación y el contraste de un collage. En lugar de ser visto como una rígida llanura de origen, el trabajo de Koolhaas sugiere una lectura del terreno que es maleable.



"BUY A COZY COTTAGE IN OUR STEEL CONSTRUCTED CHOICE LOTS, LESS THAN A MILE ABOVE BROADWAY. ONLY TEN MINUTES BY ELEVATOR. ALL THE COMFORTS OF THE COUNTRY WITH NONE OF ITS DISADVANTAGES."—Celestial Real Estate Company.



Buenos Aires vertical

Por otra parte, hacia el año 1910 se comenzó a transformar la percepción del paisaje urbano en Buenos Aires con la construcción de edificios en altura.

La búsqueda de una renovación urbana se vio reflejada con el Plan Director de Le Corbusier para Buenos Aires en 1940. Fue un hito simbólico en la historia urbanística argentina porque marcó el inicio de inspiración para proyectos futuros.

Tal como sucedió en Europa y Estados Unidos, en Buenos Aires existen ejemplos de ambas formas de entender la relación entre torres y trama urbana. Por un lado, proyectos como Catalinas Norte y Sur a fin de los años 60, y la reconstrucción de Puerto Madero en los años 90 son ejemplo de concentración de torres fuera del casco urbano consolidado y de la aparición de un nuevo tipo de tejido urbano.

Por otro lado existen también numerosos ejemplos de torres construidas en medio del tejido y que establecen vinculaciones de distinto tipo con la trama urbana que los rodea: a través de pasajes peatonales que introducen las veredas en sus plantas bajas -el Palacio Barolo, mediante volúmenes salientes que se vinculan a edificios vecinos existentes -el edificio Comega o el edificio Panedile- o a través de la distribución de sus retiros y escalonamientos en relación a sus vecinos -el edificio Kavanagh, por citar solo algunos de los más emblemáticos.

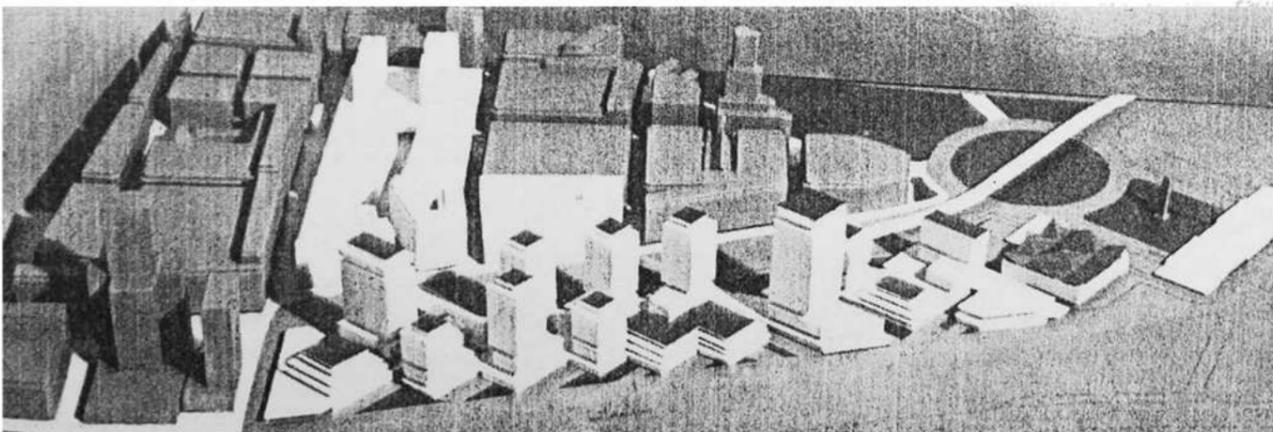
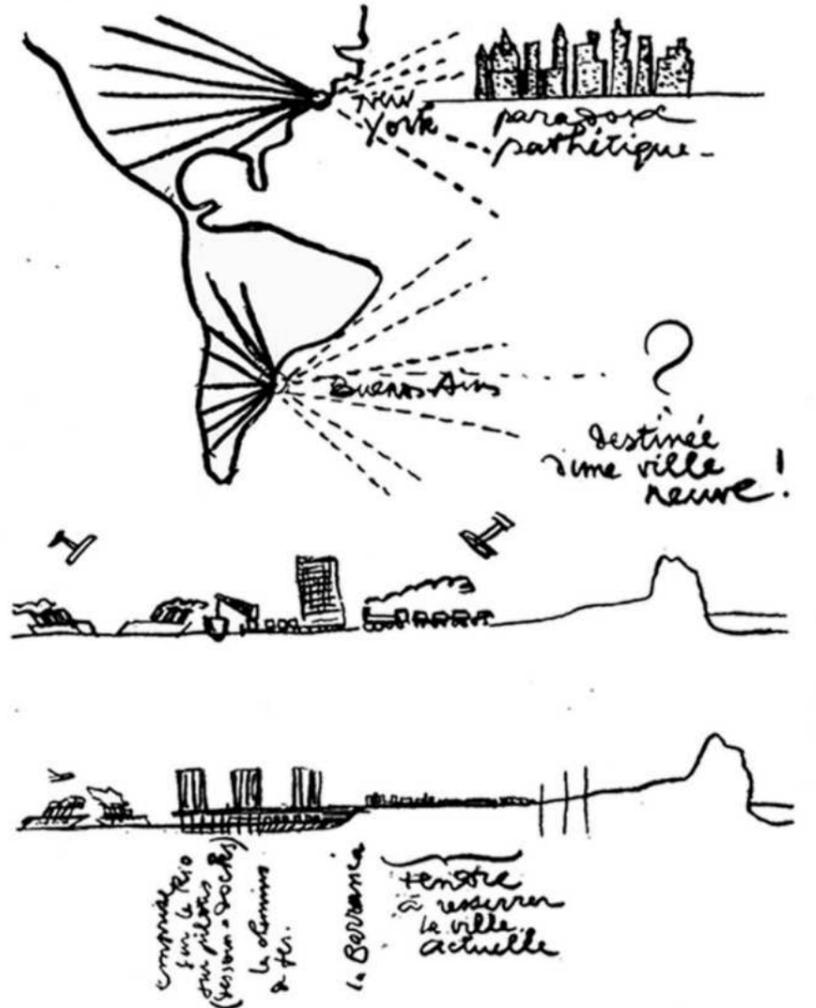
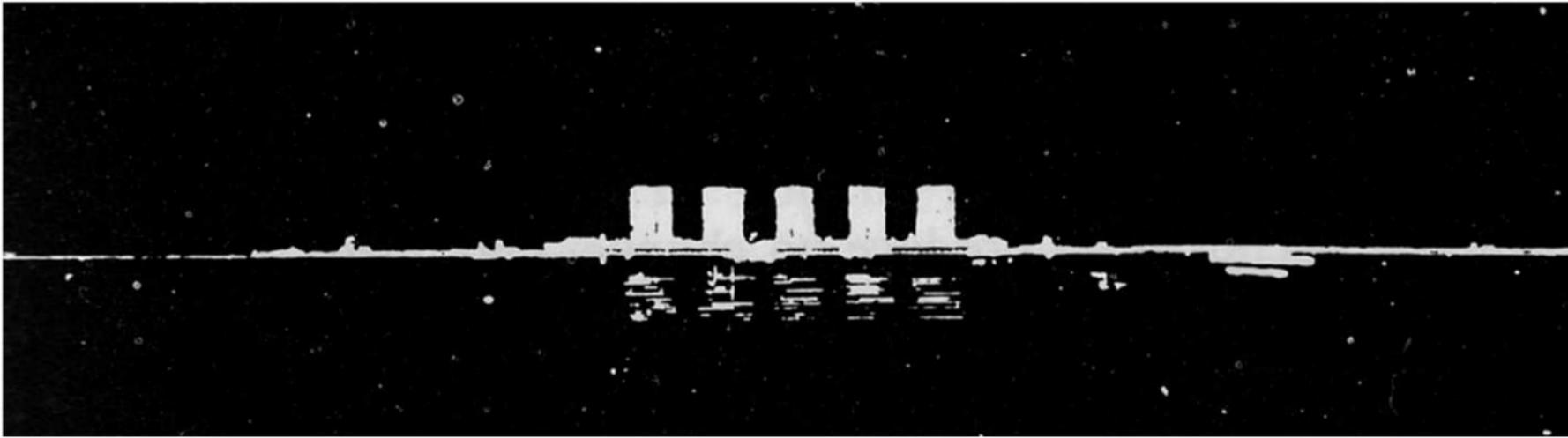
1923 - Palacio Barolo

1936 - Edificio Kavanagh

1940 - Plan Director para Buenos Aires

1958 - Torres en la Boca

1960 - Proyecto de Urbanización Catalinas Norte



Puerto Madero

Un caso aparte es el desarrollo de Puerto Madero. El proceso de revitalización comenzó a mediados de la década de 1990, cuando el gobierno de la Ciudad de Buenos Aires decidió emprender un ambicioso proyecto de transformación urbana del viejo puerto, para entonces degradado.

El objetivo era transformar la antigua zona industrial portuaria en un moderno complejo de uso mixto: residencial, comercial y de oficinas, todo ello en un entorno de calidad que revitalizara el espacio público y respetara su identidad histórica.

La renovación de Puerto Madero ha sido un proceso que se ha llevado a cabo en varias fases y que involucra una mezcla de preservación del patrimonio histórico y nuevas construcciones de gran escala.

Además, ha implicado una reorganización completa del uso del suelo, pasando de un puerto industrial a un barrio residencial, de oficinas, comercios y recreación con residencias de lujo, áreas de esparcimiento y zonas verdes y culturales e infraestructura vial.

Hoy obras como la del Quartier del bajo y la Torre Huergo, continúan reflejando esta búsqueda. Estos proyectos de reconocidos arquitectos, no solo continúan transformando el paisaje urbano, sino que también incorporan elementos de sostenibilidad alineándose con las aspiraciones de una metrópoli moderna y dinámica.

La ciudad de Buenos Aires entonces ya no es solo la consecuencia de un proceso político y económico histórico, sino que poco a poco comienza a tomar forma de la ciudad que quisimos construir.

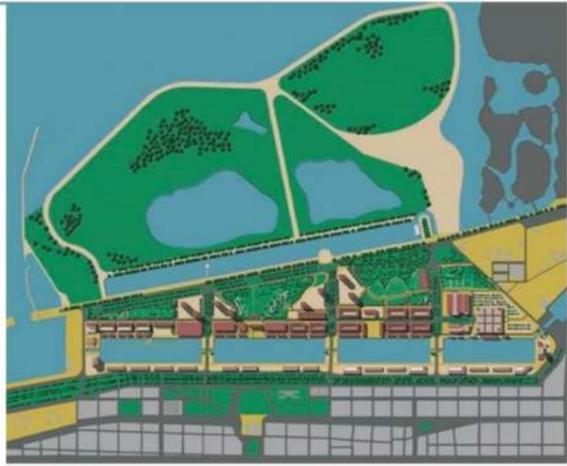
1991 - Concurso Nacional de Ideas para Puerto Madero

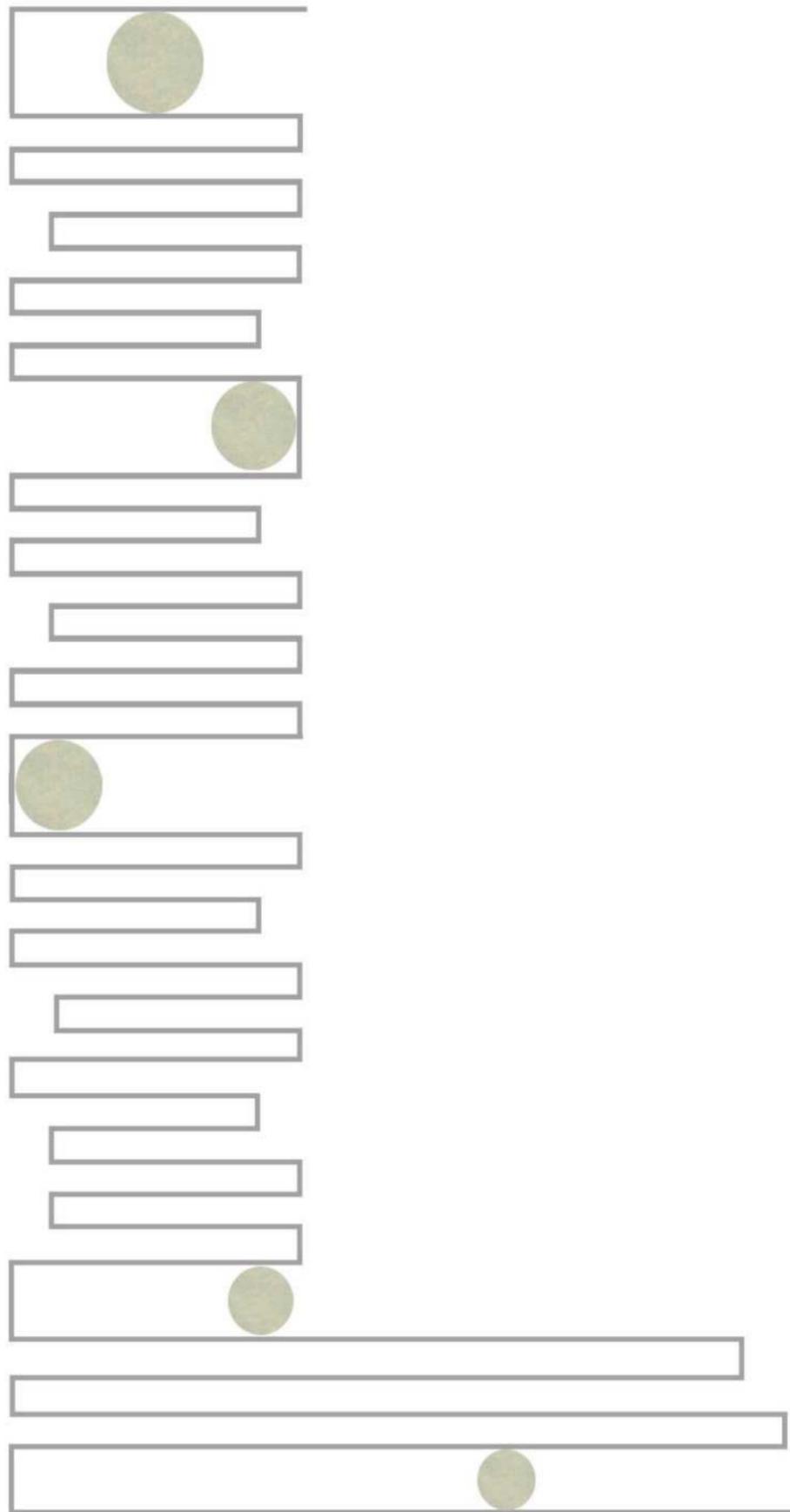
2012 - Alvear Tower

2020 - Quartier del bajo

2021 - Torre Huergo

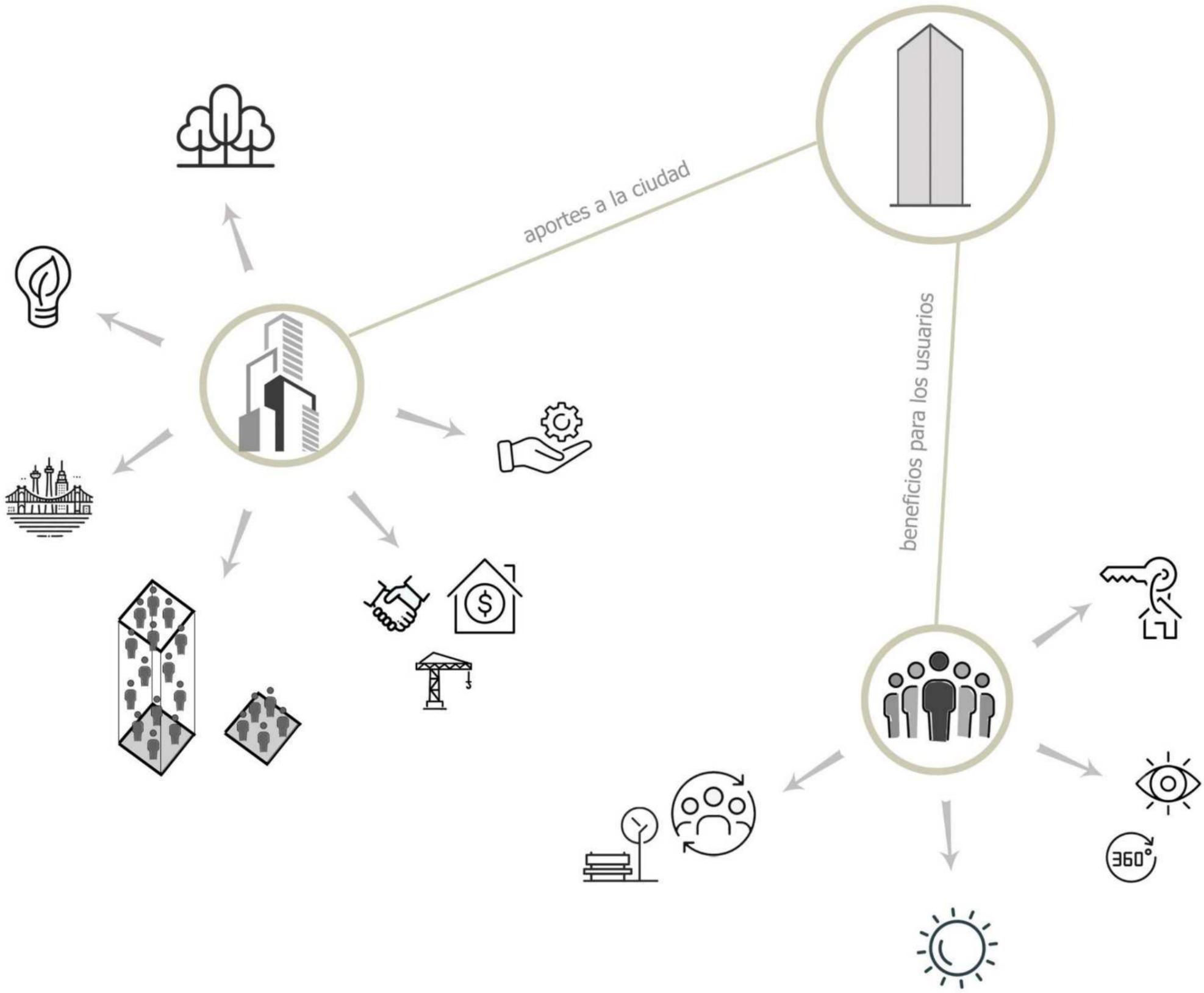
2024 - Harbour Tower





05. concepto

¿Por qué la torre?



Porque responde a las características propias del entorno

Porque optimiza el uso del suelo en un área de alta demanda

Porque garantiza la eficiencia energética

Porque otorga flexibilidad incluyendo diversos programas

La torre es un instrumento que da respuesta positiva al proceso de densificación urbana.

Aportes que le puede brindar a la ciudad

- Densificación urbana: permiten albergar más personas y actividades en un área más pequeña, ayudando a reducir la expansión urbana descontrolada.
- Infraestructura: suelen ubicarse en áreas bien conectadas, lo que facilita el acceso a servicios públicos, transporte, y comercio. Además la construcción de torres puede revitalizar zonas urbanas, atrayendo más inversiones y mejorando la infraestructura local.
- Identidad cultural: funcionan como hitos arquitectónicos, la variedad de diseños puede aportar valor estético enriqueciendo el paisaje urbano.
- Eficiencia energética: se diseñan las instalaciones para lograr racionalizar, optimizar y reducir el consumo energético,
- Espacios verdes: incluyen espacios verdes, azoteas verdes y jardines verticales, mejorando la calidad del aire y proporcionando espacios de esparcimiento.

Beneficios para los usuarios

- Comodidad habitacional: Ofrecen unidades residenciales modernas y funcionales con acceso a amenities como gimnasios, áreas comunes, etc.
- Calidad de vida: Proporcionan vistas panorámicas y luz natural, mejorando el bienestar de los ocupantes.
- Interacción social: Fomentan la creación de comunidades a través de espacios comunes y áreas recreativas. Las torres suelen incluir espacios comunes y áreas recreativas que fomentan la interacción social y los vínculos.



Skyline: perfil urbano de la ciudad

El skyline es la silueta de una ciudad. Es el horizonte creado por su propia estructura. En él se pueden visualizar la infraestructura, hitos, bordes, estilos de vida, morfologías, usos del suelo, tamaños, densidades de la ciudad, etc

En el caso de Buenos Aires y particularmente el barrio de Puerto Madero, los edificios en altura desempeñan un papel significativo a la hora de delimitar el horizonte.

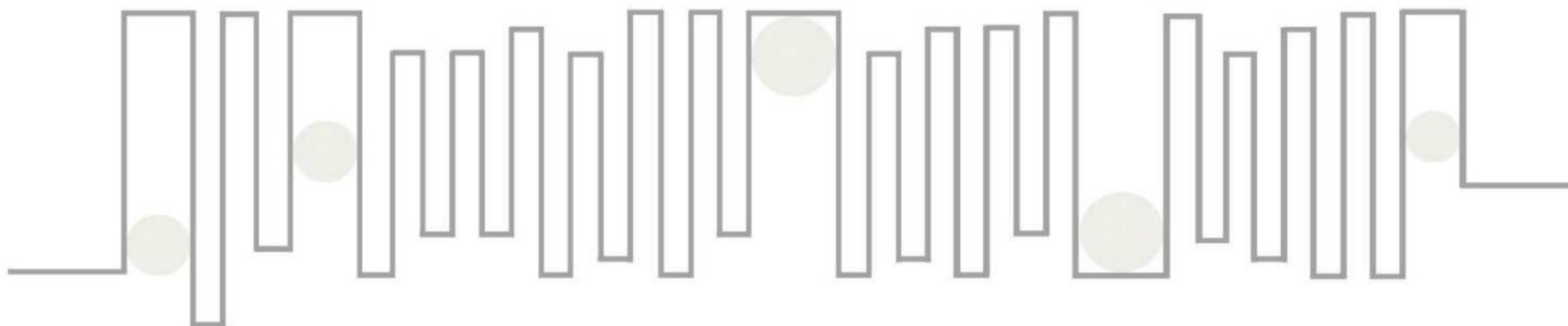


Electrocardiograma: concepto del edificio

El estudio del perfil urbano de la ciudad se puede asemejar a un electrocardiograma. El electrocardiograma es la representación visual de la actividad cardíaca del corazón en función del tiempo. En ambos estudios se detectan movimientos, ritmos, secuencias, variaciones, alteraciones, subidas o alturas, bajadas o pendientes, tiempo, silencio, pausas.

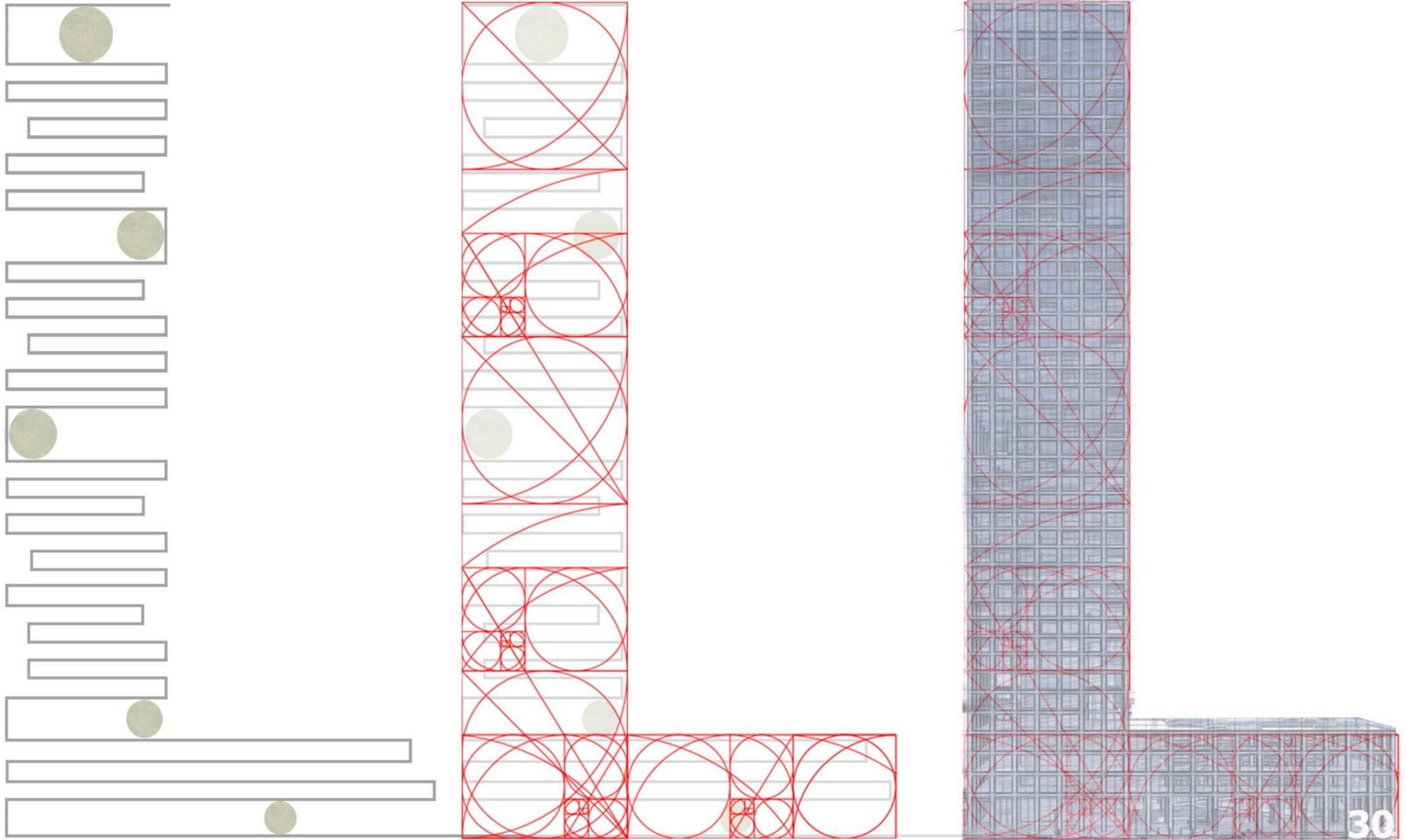
El electrocardiograma nos invita a reflexionar acerca de la variante **tiempo**. Como vimos al principio de esta exposición, el habitar se desarrolla en el espacio, pero también en el tiempo. Podemos decir que las ciudades son una construcción a través del tiempo. La cuestión espacial también está relacionada con una cuestión temporal.

El perfil urbano de la ciudad es como una especie de huella dactilar de las ciudades, ya que no hay dos iguales. El electrocardiograma también varía según cada paciente. Al igual que el órgano le da vida al ser humano, los edificios le dan vida a la ciudad. De esta idea nace conceptualmente mi proyecto.

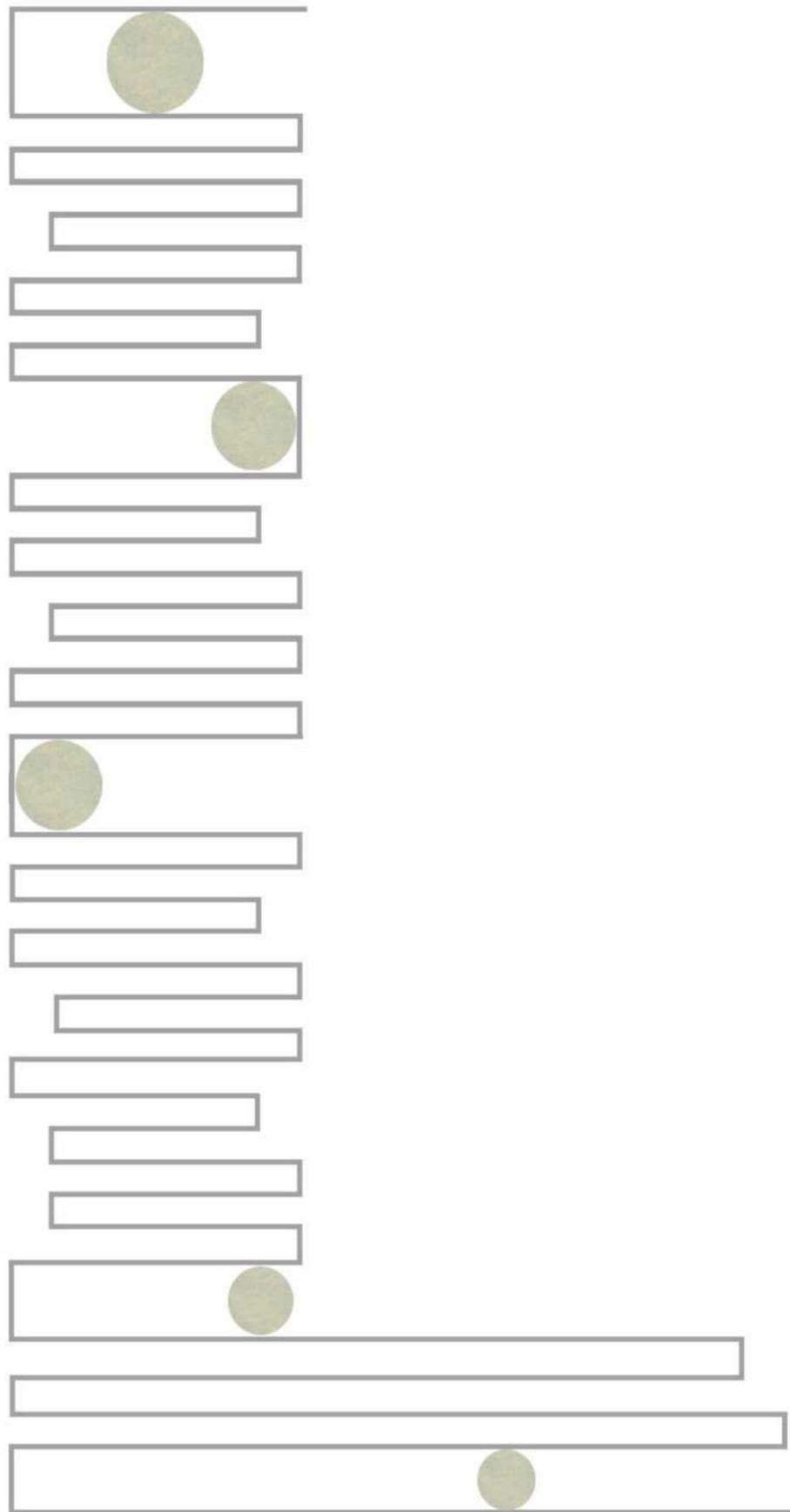


Del concepto a la materialización

transición hacia la verticalidad, reflejando cómo el diseño evoluciona desde el concepto inicial hasta su realización en el espacio

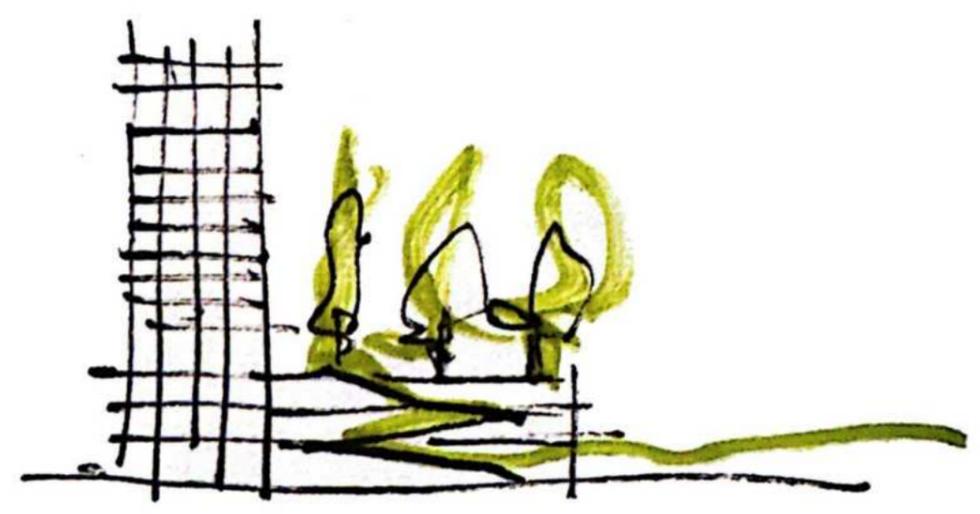
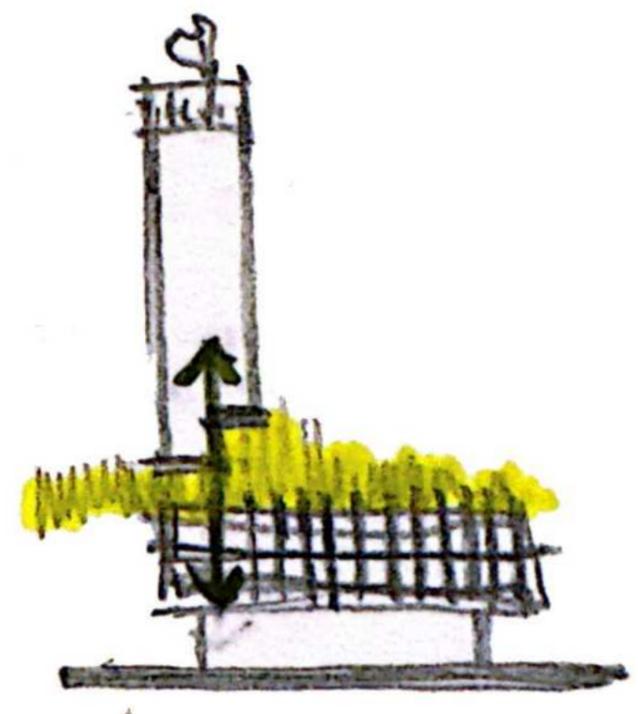
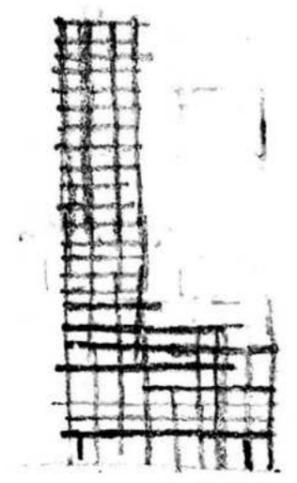
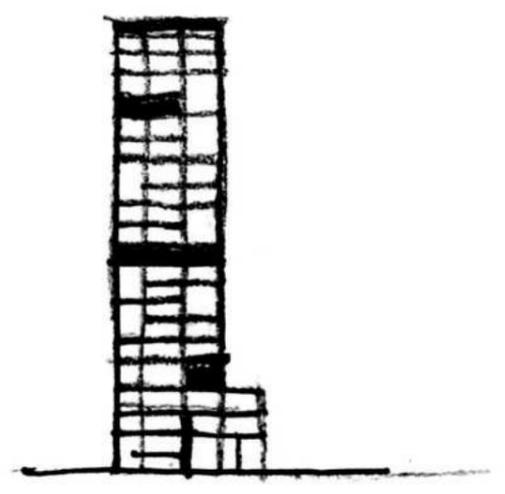
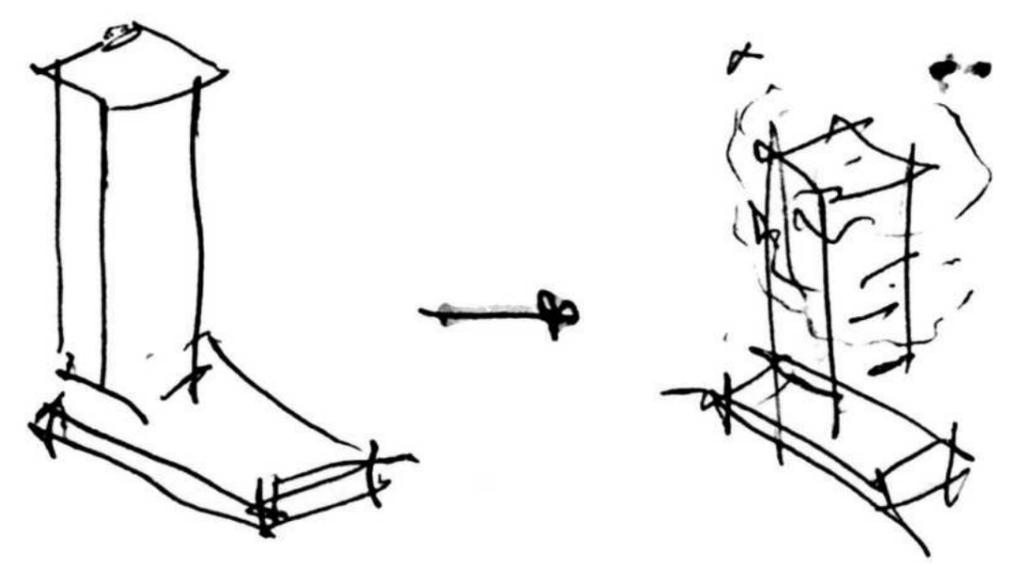
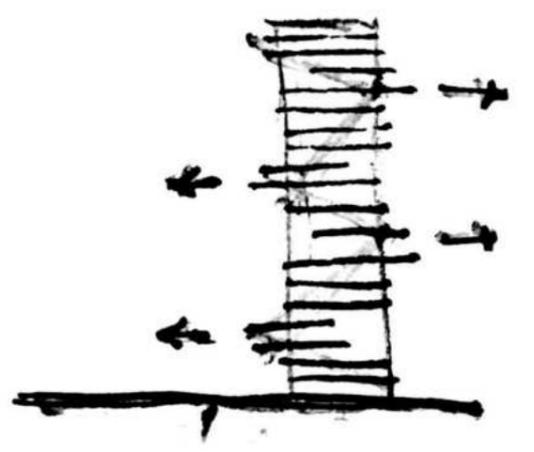
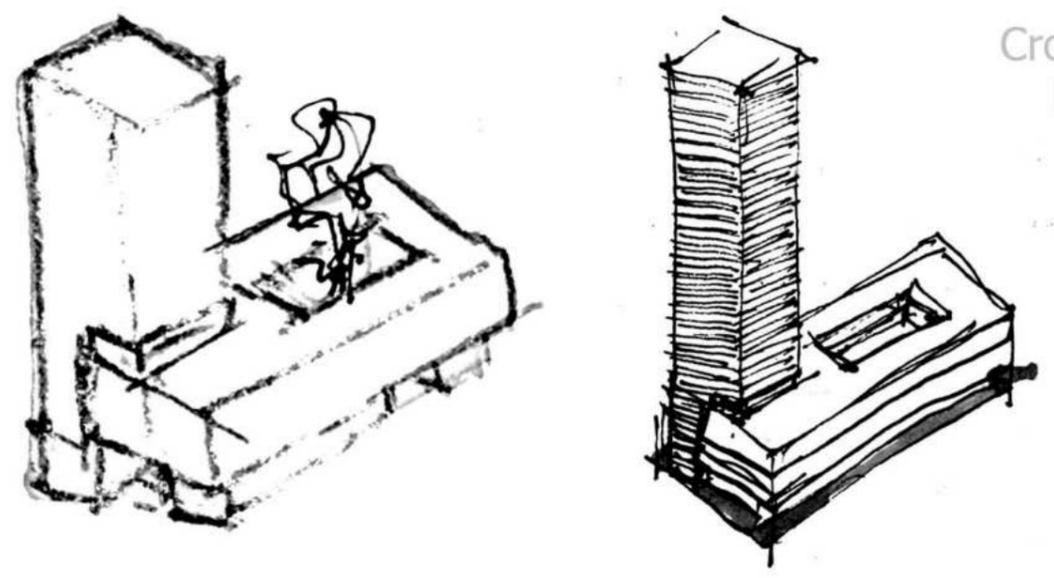
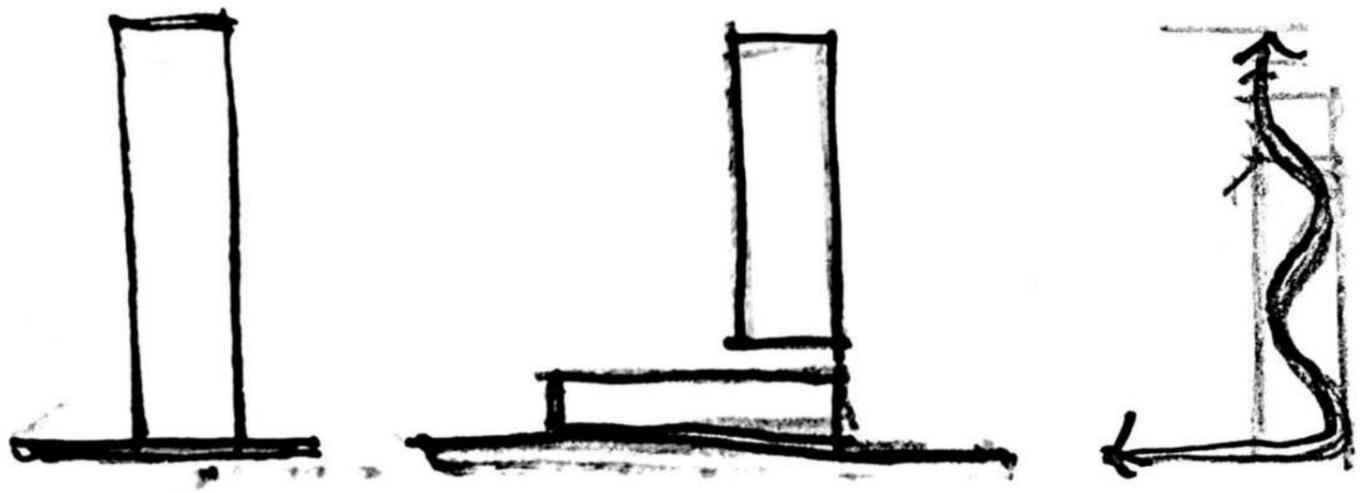


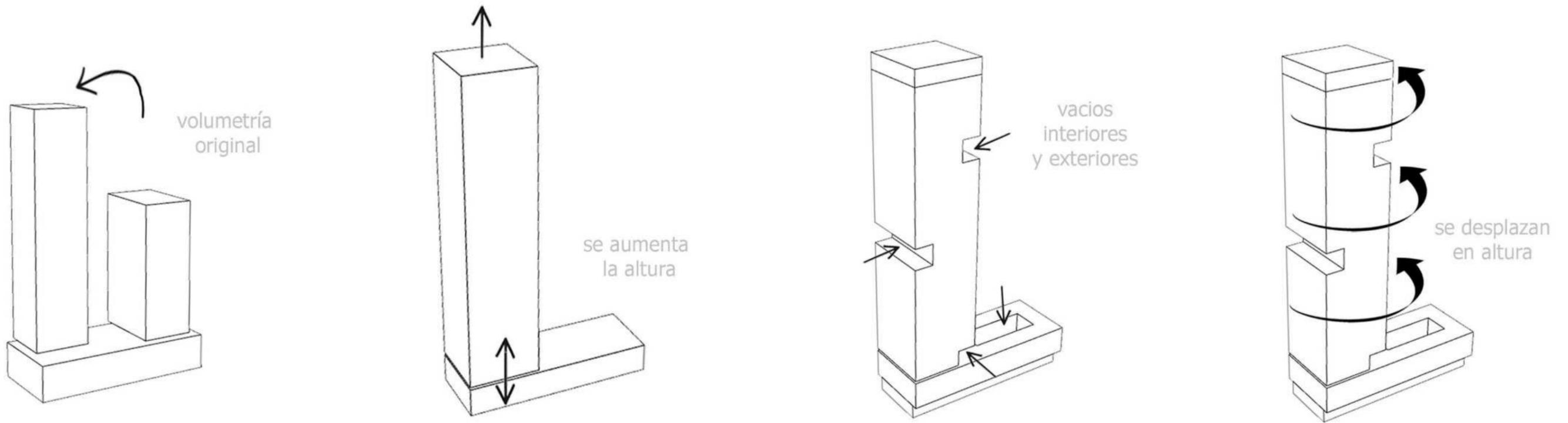




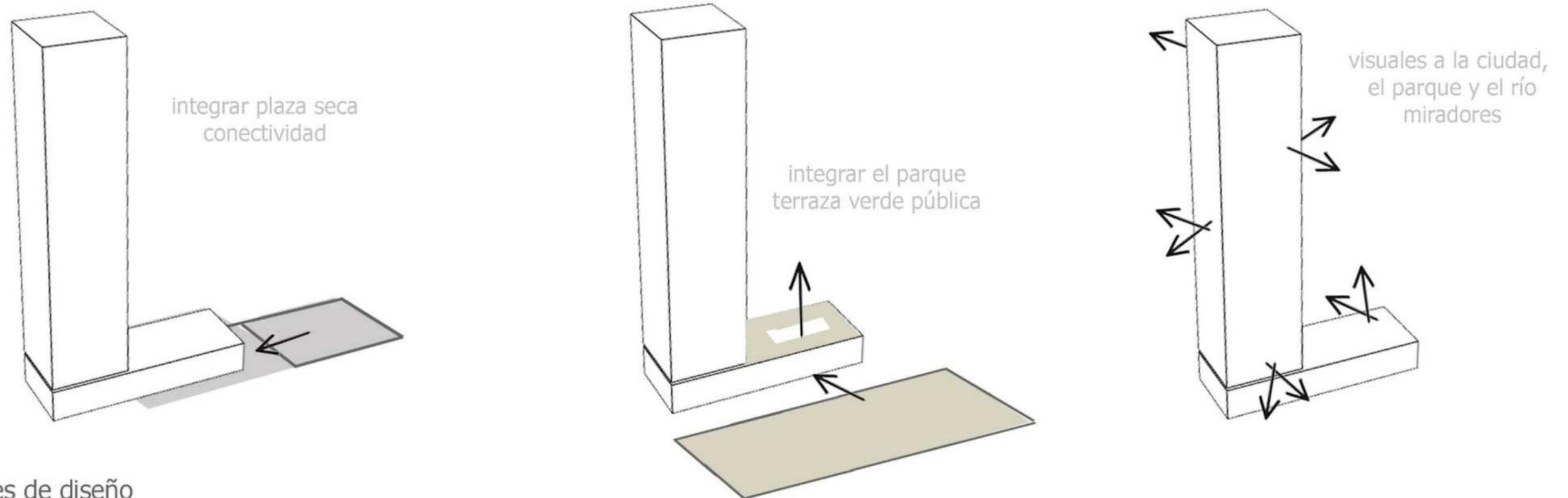
06. proyecto arquitectónico

nueva área pública verde
conectividad generación
proyecto arquitectónico
permeabilidad terraza verde
caminabilidad tejido urbano
de empleo

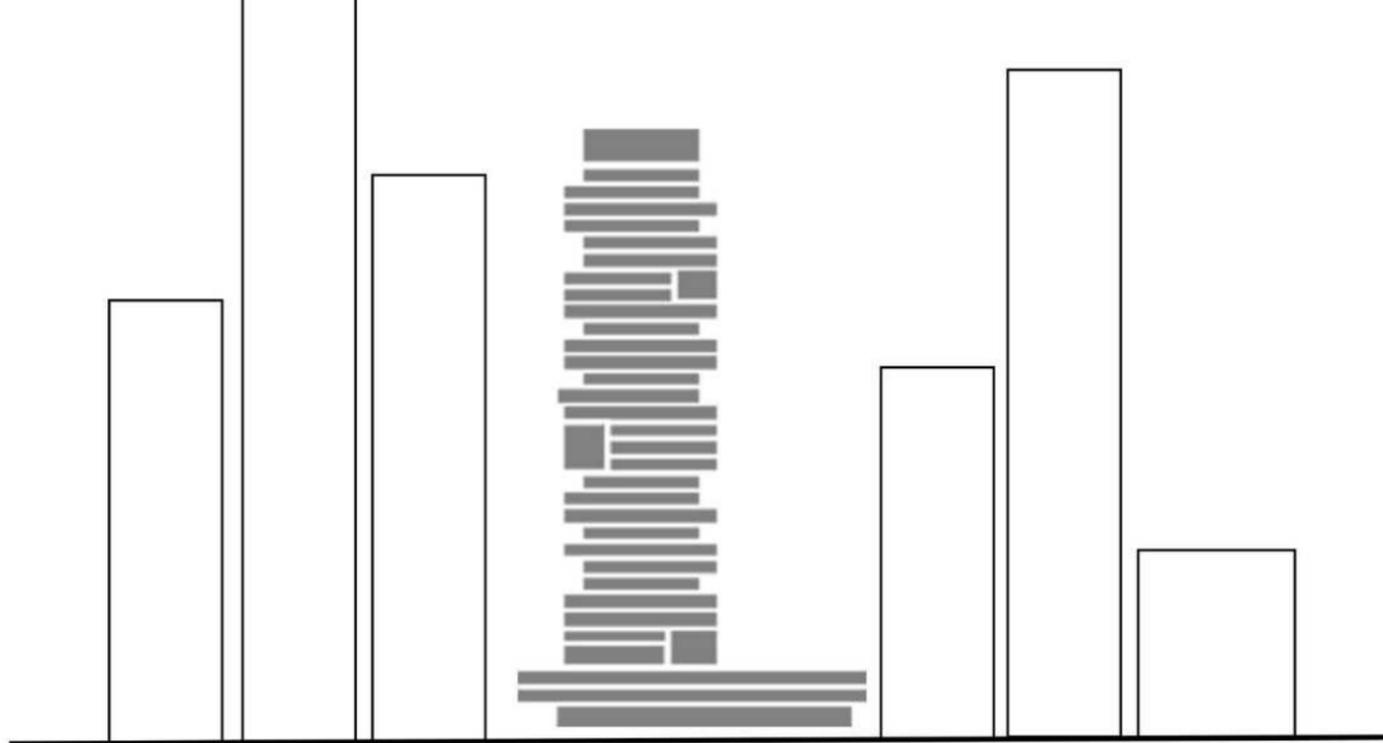




búsqueda morfológica



operaciones de diseño



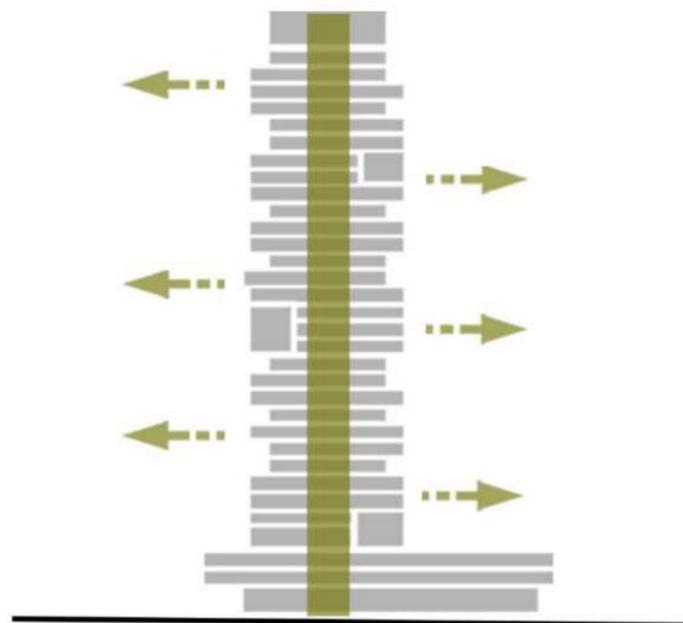
vertical

El proyecto surge de una lectura global de la ciudad metropolitana bonaerense. El edificio pretende generar un espacio público para la ciudad, un espacio de relación: plazas públicas, miradores, equipamientos



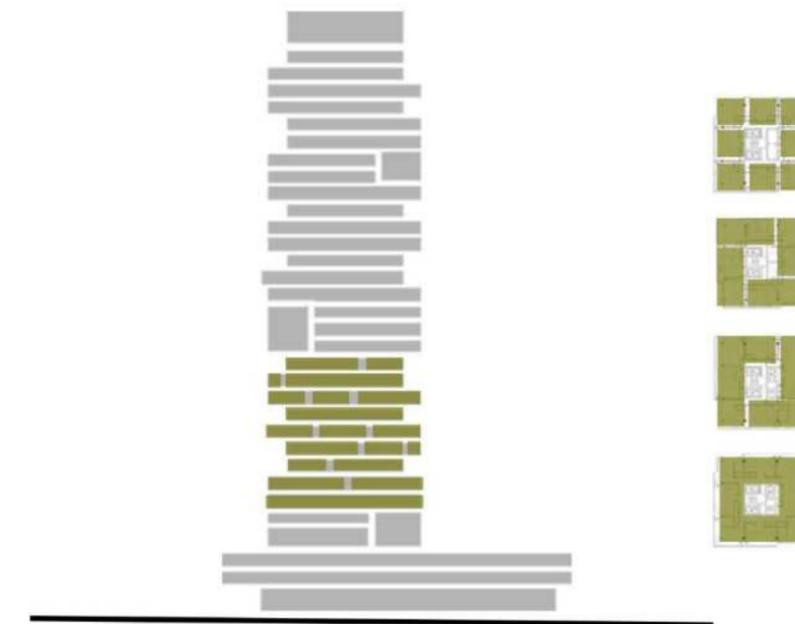
público

El proyecto es una extensión de la ciudad hacia su interior a través de un espacio vertical. Se producen espacios de carácter público y privado dentro del edificio, lugares con identidad de ciudad escala edilicia



dinámico

Los cerramientos en la fachada se van desplazando en cada planta, generando espacios libres, expansiones y semicubiertos diferentes según el nivel. Este movimiento provoca que el edificio cambie según la perspectiva en que se lo observa



flexible

Las diferentes plantas del edificio se caracterizan por su libertad espacial. Permite diversos armados, adaptando los espacios en función de cada necesidad. Es el edificio que está sujeto a la vida de los usuarios, de tal forma que podrá cambiar según vaya cambiando la vida de las personas que lo habitan



viviendas 15.870m² | 43%

- cantidad total: 145 unidades
- unidades de 62m²
- unidades de 104m²
- unidades de 146m²
- hall / paliers privados

equipamientos 3.350m² | 10%

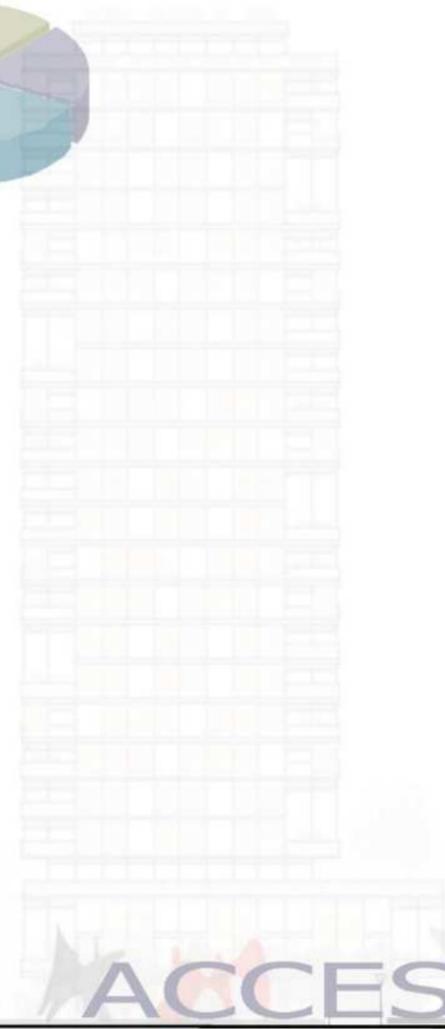
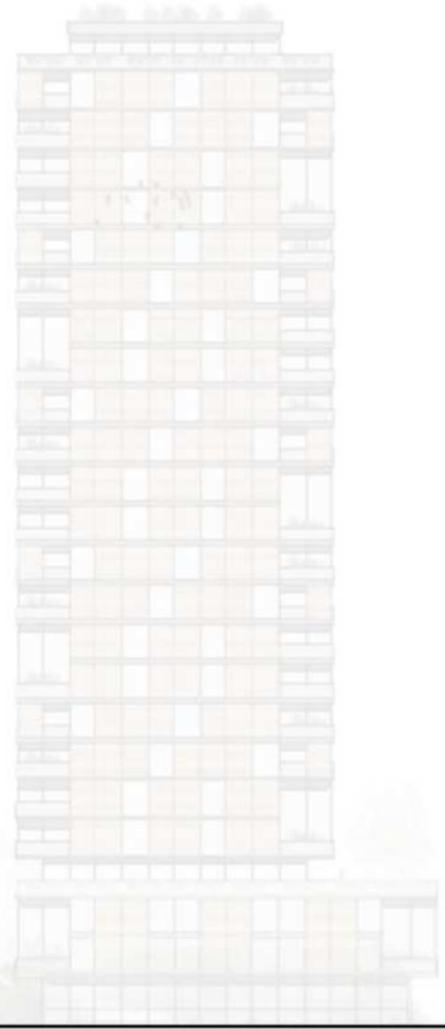
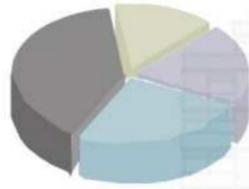
- locales gastronómicos
- terraza mirador
- bar / café
- área de co-working
- guardería y sector infantil
- gimnasio y sala de relajación
- salón de usos múltiples
- sky garden, parrillas y piscina
- servicios

oficinas 9.780m² | 27%

- cantidad total: 18 espacios flexibles
- recepción
- salas de espera
- espacios de trabajo común
- salas de reuniones
- box oficinas privadas
- servicios

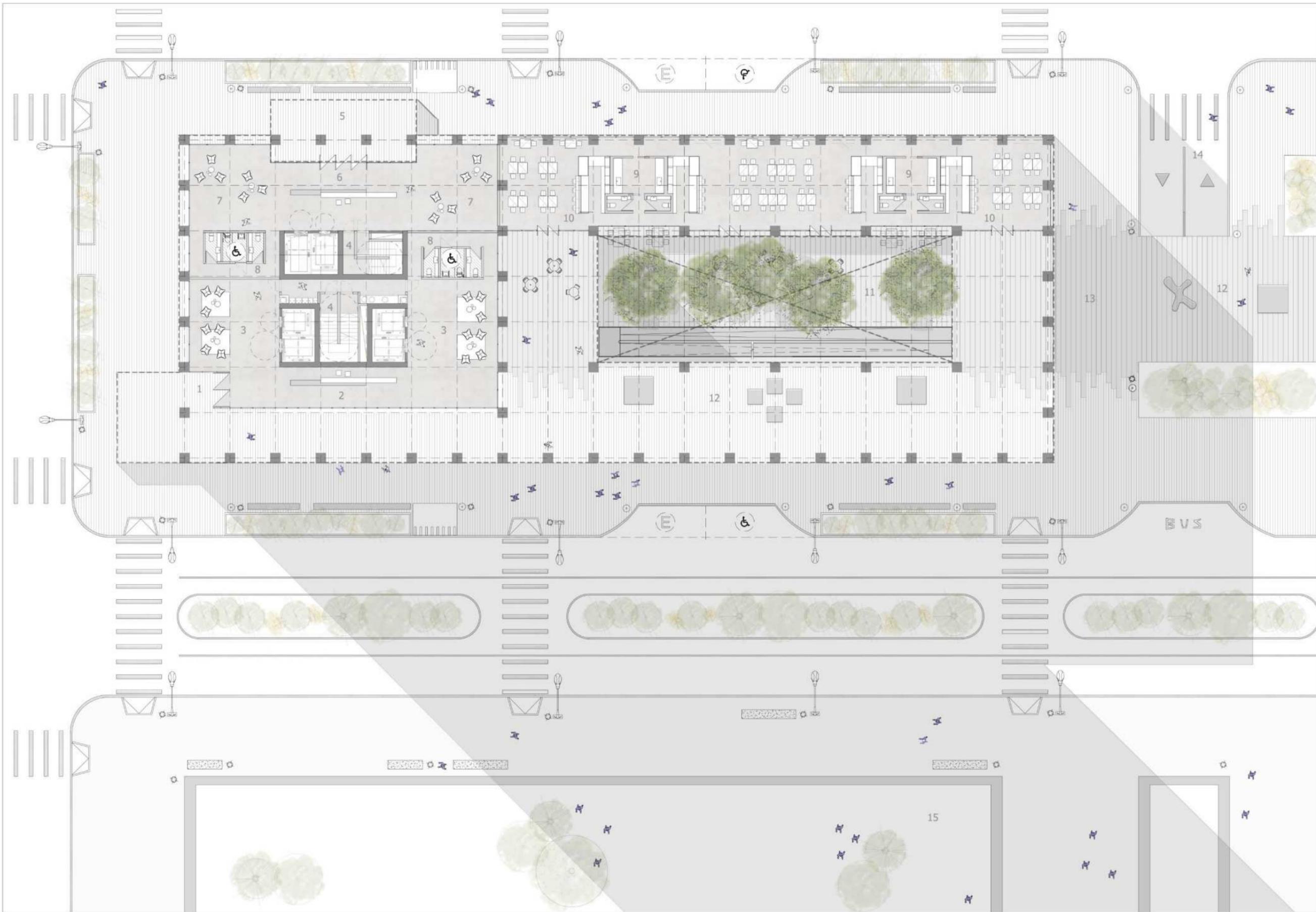
espacios comunes 8.000m² | 20%

- hall de accesos
- parking: 114 cocheras
- servicios



Aproximación
a la torre desde avenida





PLANTA NIVEL +/- 0.00m

- 1. acceso viviendas
- 2. recepción viviendas
- 3. hall viviendas

- 4. núcleo de circ. vertical
- 5. acceso oficinas
- 6. recepción oficinas

- 7. sala de espera
- 8. sanitarios
- 9. servicio local

- 10. locales gastronómicos
- 11. patio central
- 12. galería de exposiciones

- 13. plaza seca
- 14. acceso vehicular
- 15. parque urbano

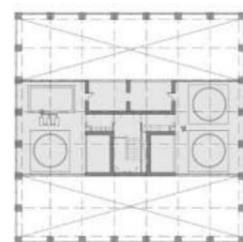
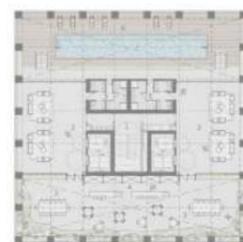
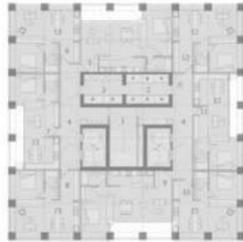
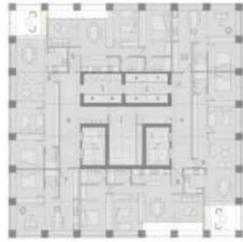
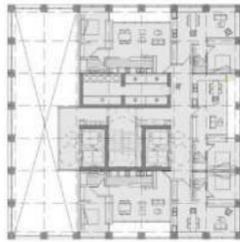
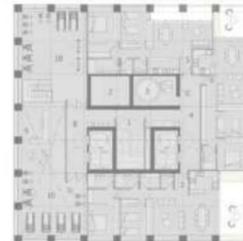
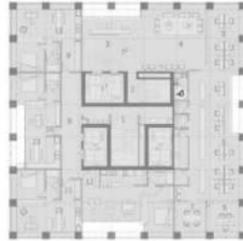
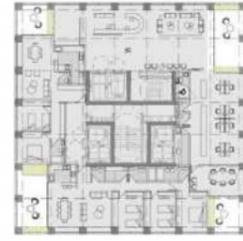
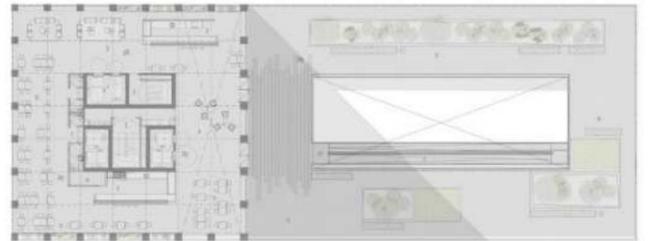
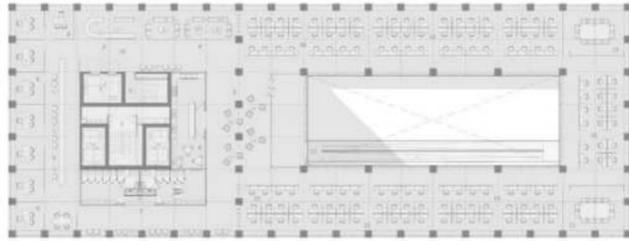
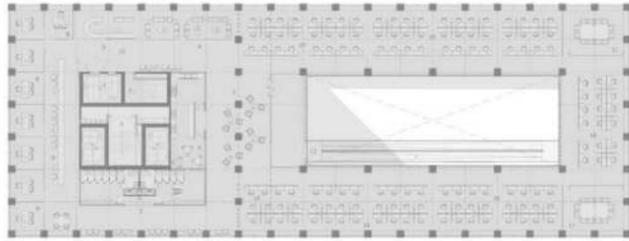
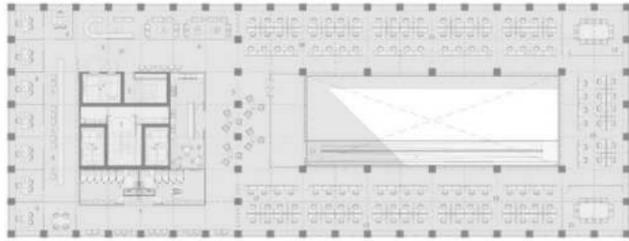
Aproximación
desde parque urbano

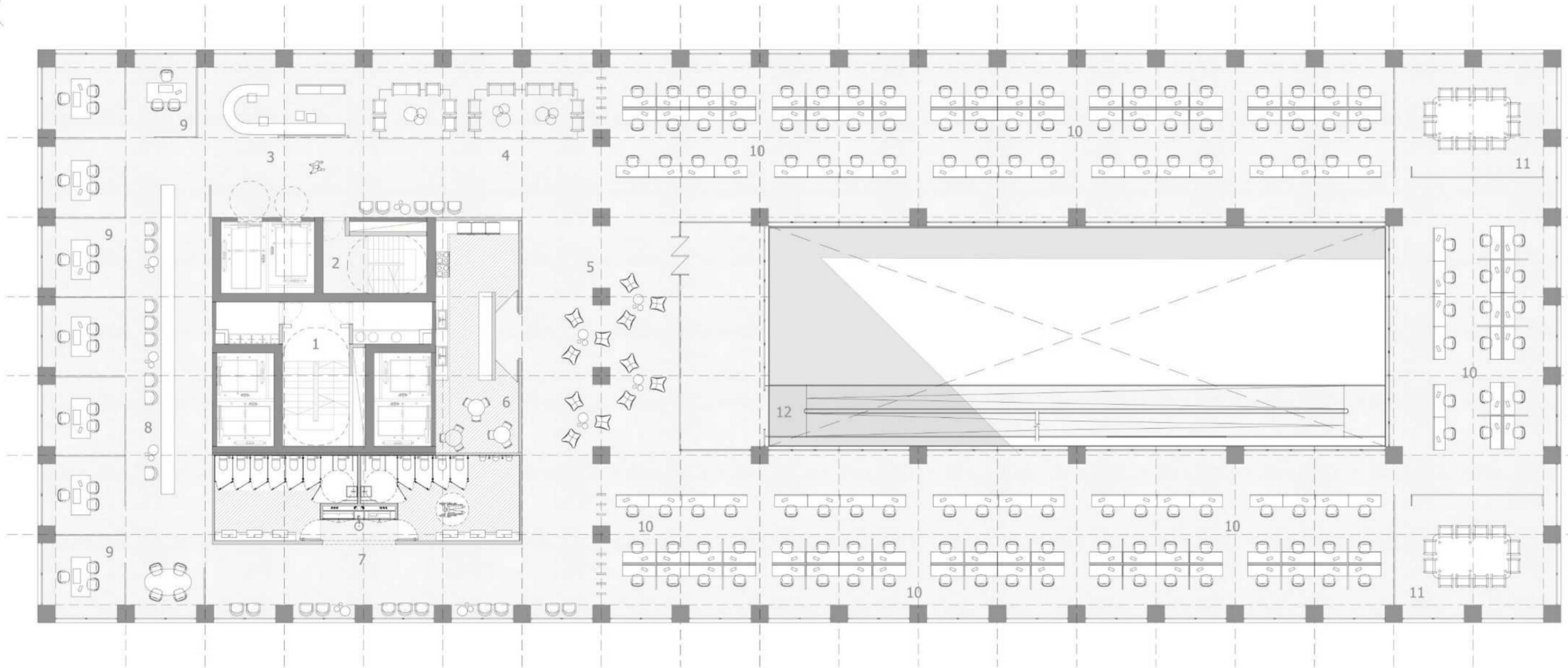




Plaza seca
acceso público







PLANTA NIVEL +9.40m

- 1. núcleo circulación viv.
- 2. núcleo circulación ofi.
- 3. recepción
- 4. sala de espera ppal
- 5. área de descanso
- 6. cocina en común
- 7. sanitarios
- 8. sala de espera
- 9. box oficina privada
- 10. espacio de trabajo
- 11. sala de reuniones
- 12. rampa de acceso

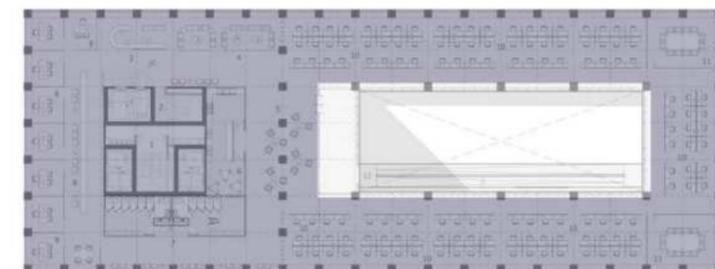
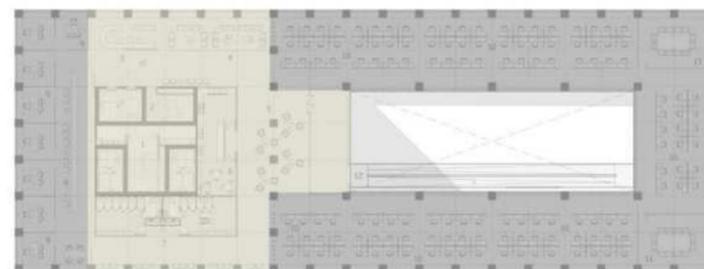
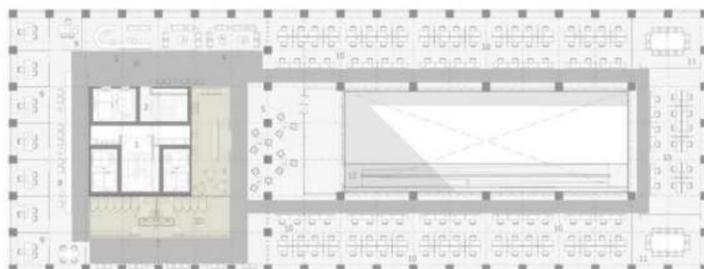
servicio circulación

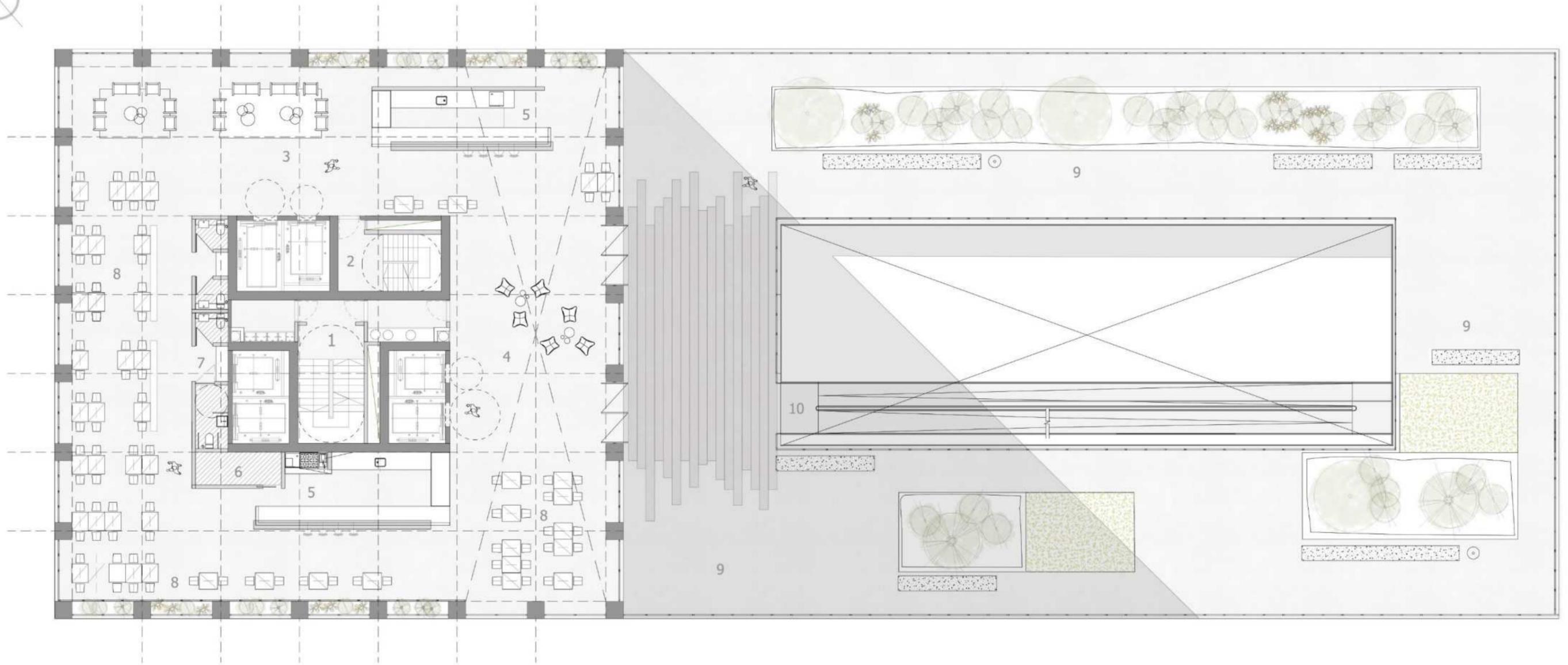


público privado



dist. programatica





PLANTA NIVEL +16.10m

1. núcleo circulación viv.
2. núcleo circulación ofi.

3. hall de acceso
4. hall en doble altura

5. kitchen cafetería
6. depósito

7. sanitarios
8. bar/cafetería

9. terraza exterior
10. rampa de acceso

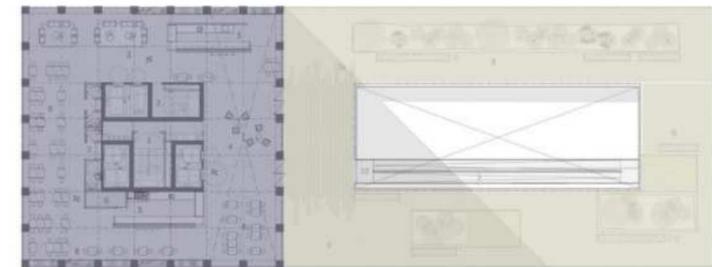
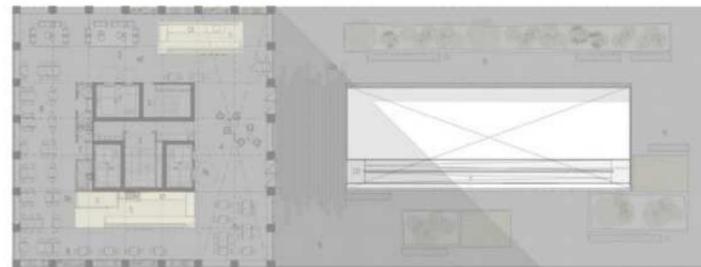
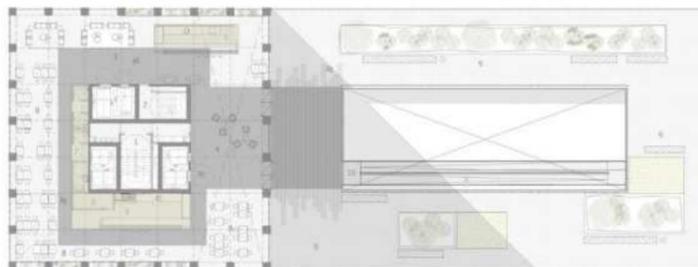
servicio circulación



público privado



dist. programatica



Terraza en altura
vista a la ciudad





PLANTA NIVEL +26.00m

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| 1. núcleo circulación viv. | 4. área de descanso | 7. sala de espera |
| 2. núcleo circulación ofi. | 5. espacio de trabajo | 8. sala de reuniones |
| 3. recepción | 6. box oficinas privadas | 9. sala de conferencia |

servicio circulación



público privado



dist. programatica



PLANTA NIVEL +28.90m

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| 1. núcleo de circulación viv. | 4. área de descanso | 6. box oficinas privadas |
| 2. núcleo circulación ofi. | 5. espacio de trabajo | 7. sala de reuniones |
| 3. recepción | | |

servicio circulación



público privado



dist. programatica

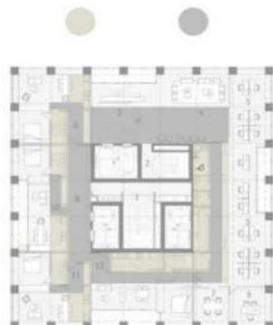




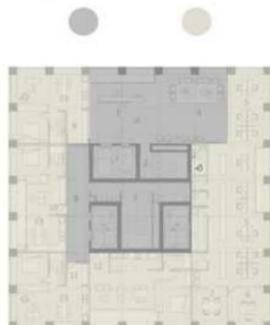
PLANTA NIVEL +49.10m

- | | | |
|----------------------------|------------------------|--------------------|
| 1. núcleo circulación viv. | 5. espacio de trabajo | 9. departamento a |
| 2. núcleo circulación ofi. | 6. box oficina privada | 10. departamento b |
| 3. recepción | 7. sala de reuniones | 11. departamento c |
| 4. área de descanso | 8. hall acceso viv. | 12. departamento d |

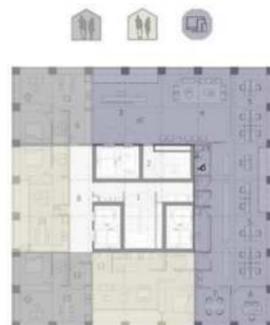
servicio circulación



público privado



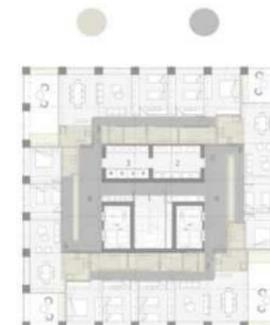
dist. programatica



PLANTA NIVEL +69.30m

- | | | |
|--------------------------|----------------------|-------------------|
| 1. núcleo de circulación | 4. área de reciclado | 7. departamento b |
| 2. espacio de guardado | 5. hall de accesos | 8. departamento c |
| 3. laundry | 6. departamento a | 9. departamento d |

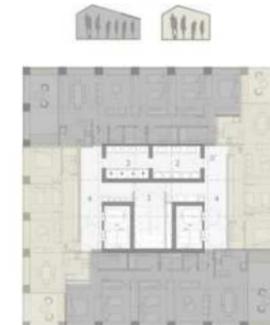
servicio circulación



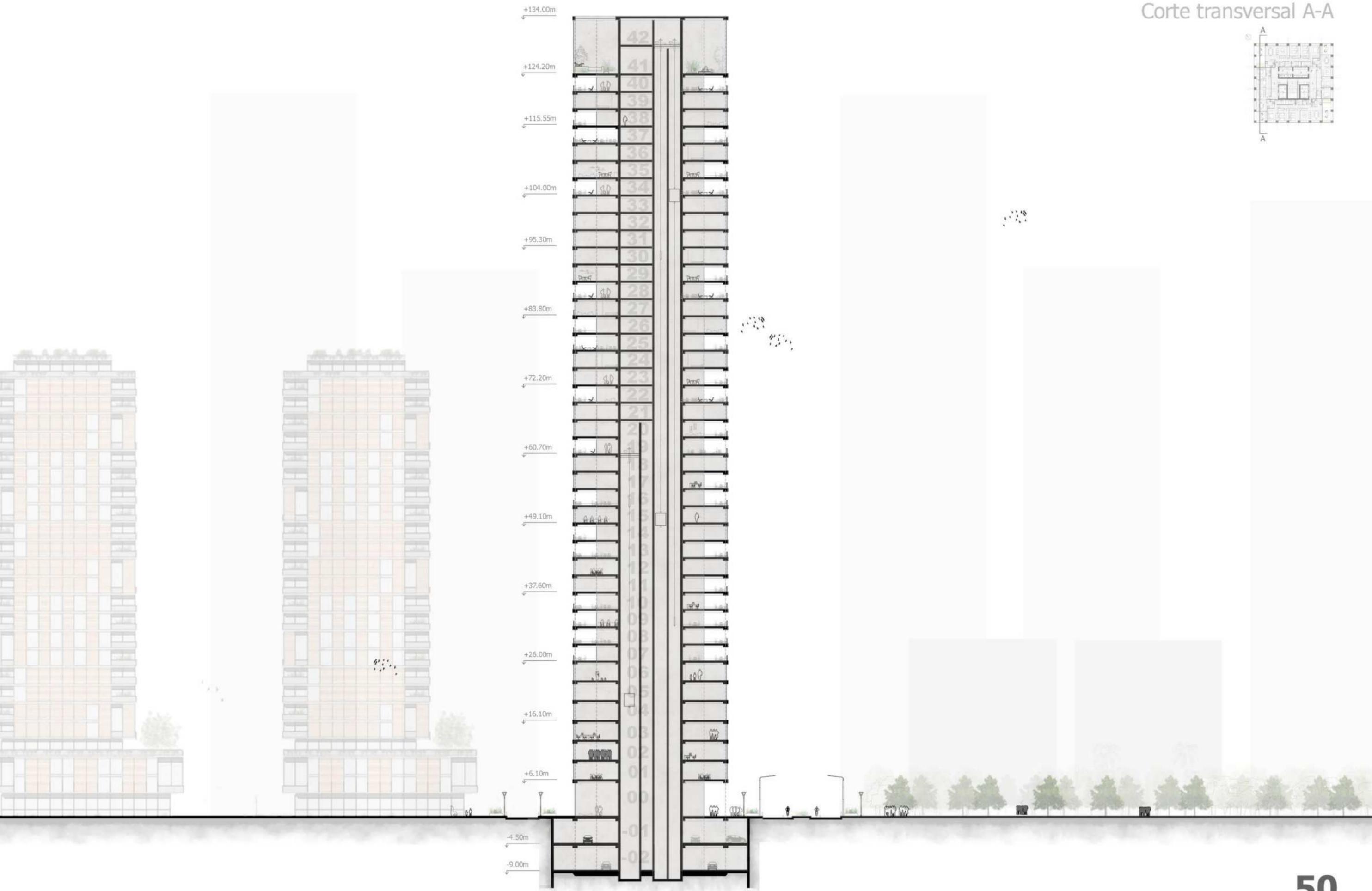
público privado



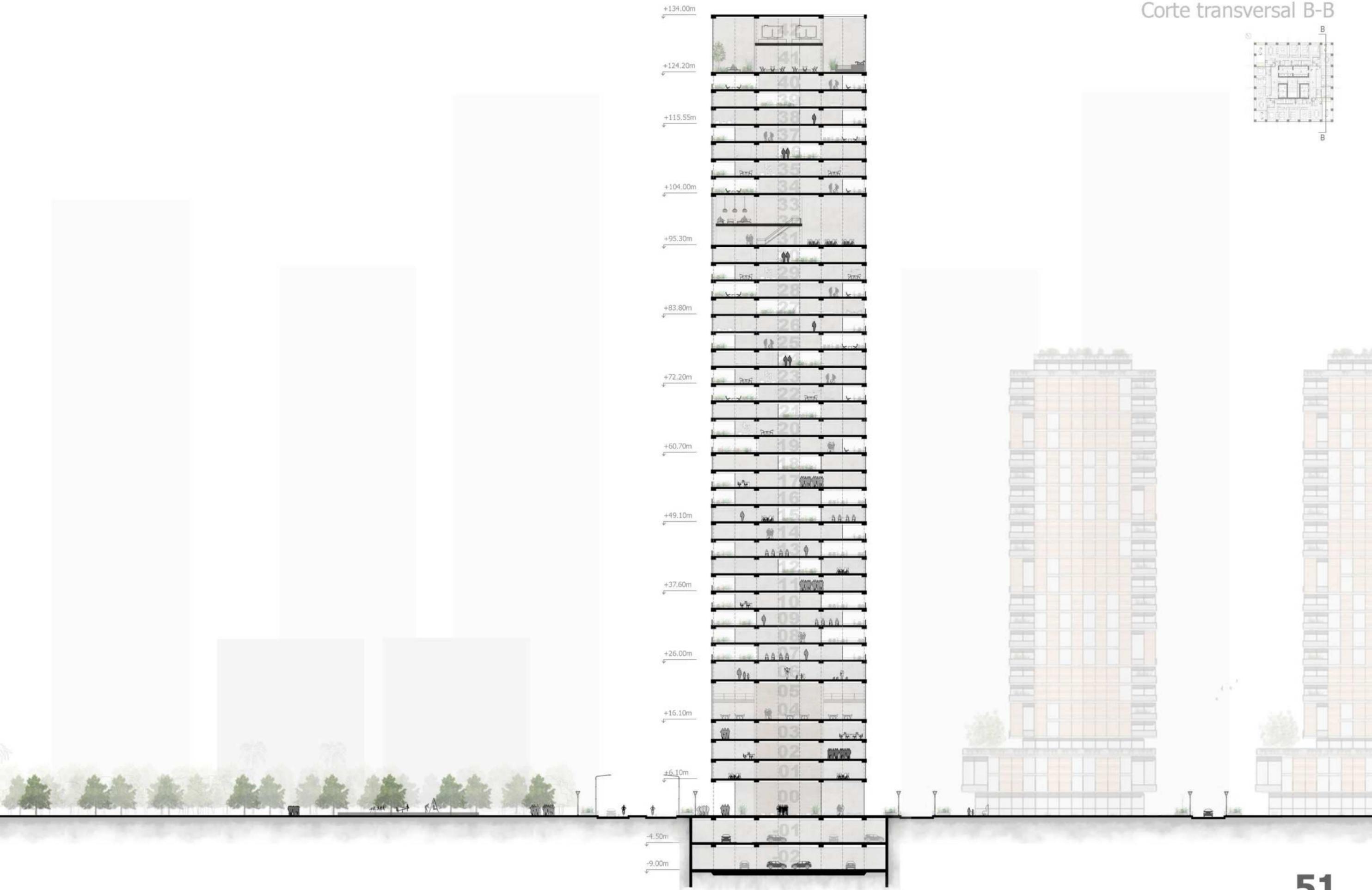
dist. programatica



Corte transversal A-A



Corte transversal B-B

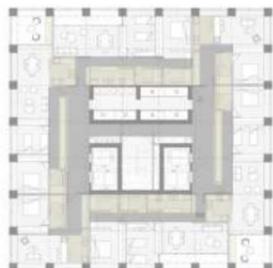




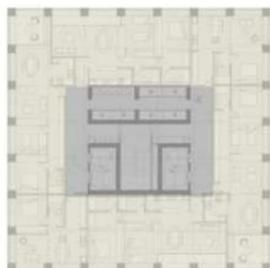
PLANTA NIVEL +72.20m

- | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|
| 1. núcleo de circulación | 5. departamento a | 8. departamento d |
| 2. espacio de guardado | 6. departamento b | 9. departamento e |
| 3. área de reciclado | 7. departamento c | 10. departamento f |
| 4. hall de accesos | | |

servicio circulación



público privado



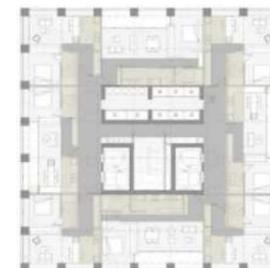
dist. programatica



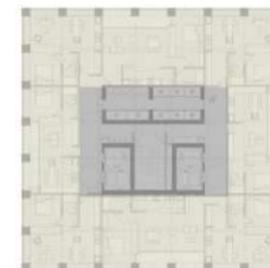
PLANTA NIVEL +75.10m

- | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|
| 1. núcleo de circulación | 5. departamento a | 9. departamento e |
| 2. espacio de guardado | 6. departamento b | 10. departamento f |
| 3. área de reciclado | 7. departamento c | 11. departamento g |
| 4. hall de accesos | 8. departamento d | 12. departamento h |

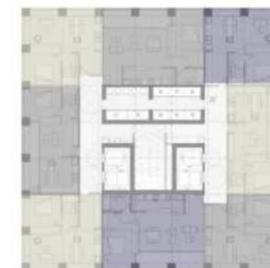
servicio circulación



público privado



dist. programatica

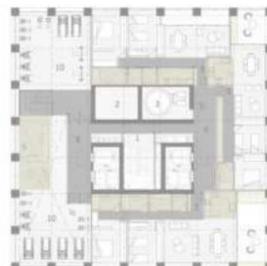




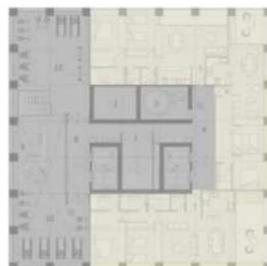
PLANTA NIVEL +60.70m

- | | | |
|--------------------------|-------------------|--------------------|
| 1. núcleo de circulación | 5. departamento a | 8. hall gimnasio |
| 2. sala de maquinas asc. | 6. departamento b | 9. recepción |
| 3. tanque intermedio | 7. departamento c | 10. área deportiva |
| 4. hall de accesos | | |

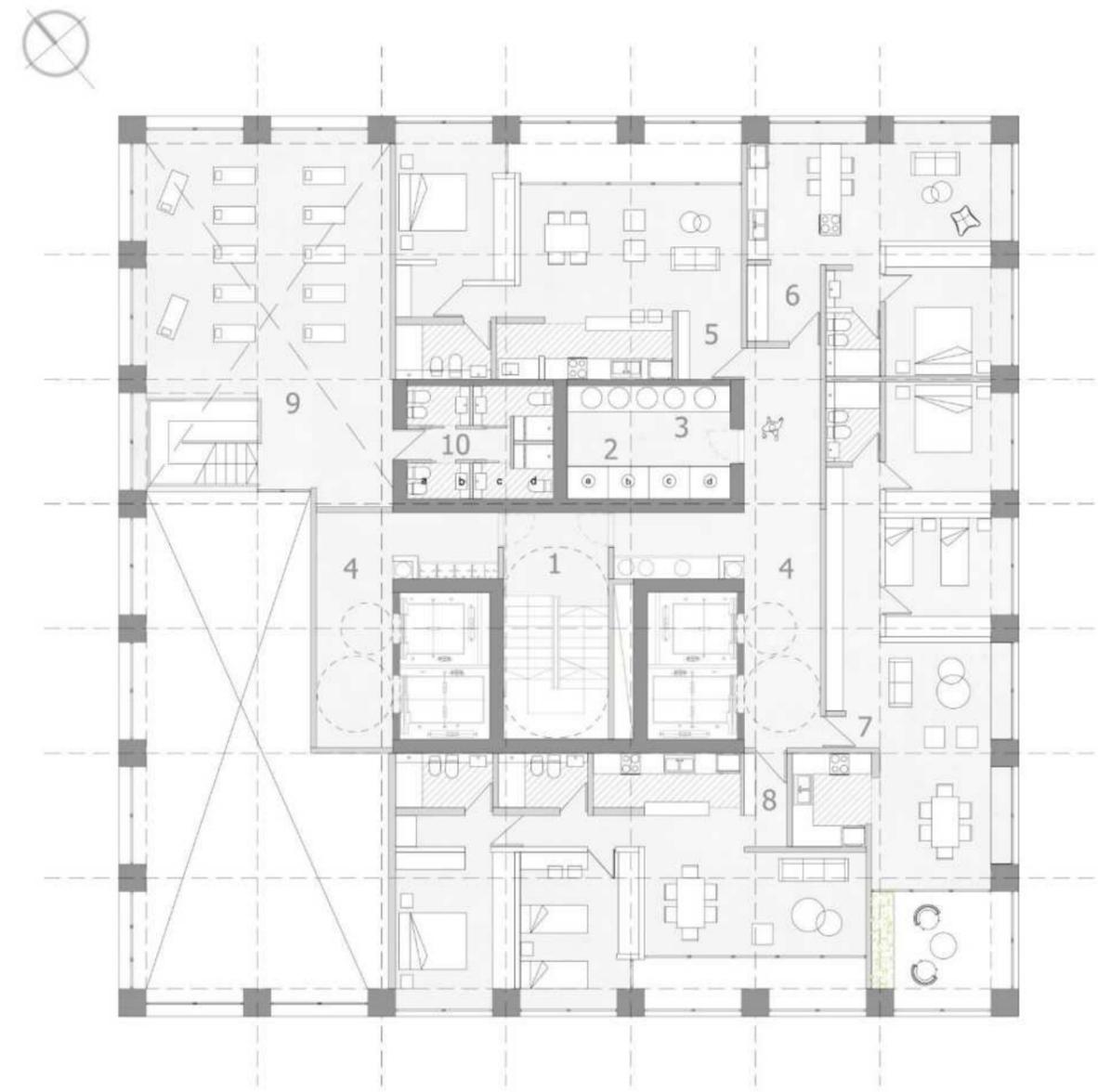
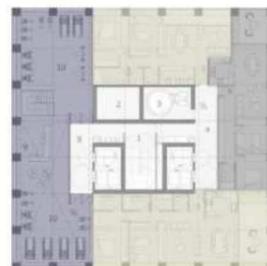
servicio circulación



público privado



dist. programatica



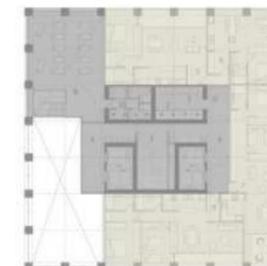
PLANTA NIVEL +63.50m

- | | | |
|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. núcleo de circulación | 5. departamento a | 8. departamento d |
| 2. espacio de guardado | 6. departamento b | 9. sala de relajación |
| 3. área de reciclado | 7. departamento c | 10. vestuarios |
| 4. hall de accesos | | |

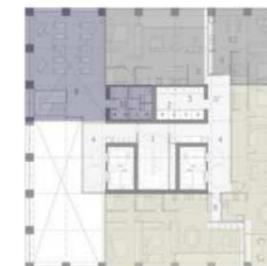
servicio circulación



público privado



dist. programatica





PLANTA NIVEL +95.30m

- | | | |
|--------------------------|-------------------|---------------------|
| 1. núcleo de circulación | 5. departamento a | 8. hall playroom |
| 2. espacio de guardado | 6. departamento b | 9. área de descabso |
| 3. área de reciclado | 7. departamento c | 10. sanitarios |
| 4. hall de accesos | | |

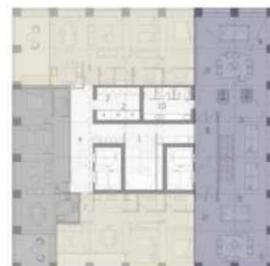
servicio circulación



público privado



dist. programatica



PLANTA NIVEL +98.20m

- | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------------|
| 1. núcleo de circulación | 5. hall de accesos | 8. departamento c |
| 2. espacio de guardado | 6. departamento a | 9. departamento d |
| 3. área de reciclado | 7. departamento b | 10. sala de juegos |
| 4. laundry | | |

servicio circulación

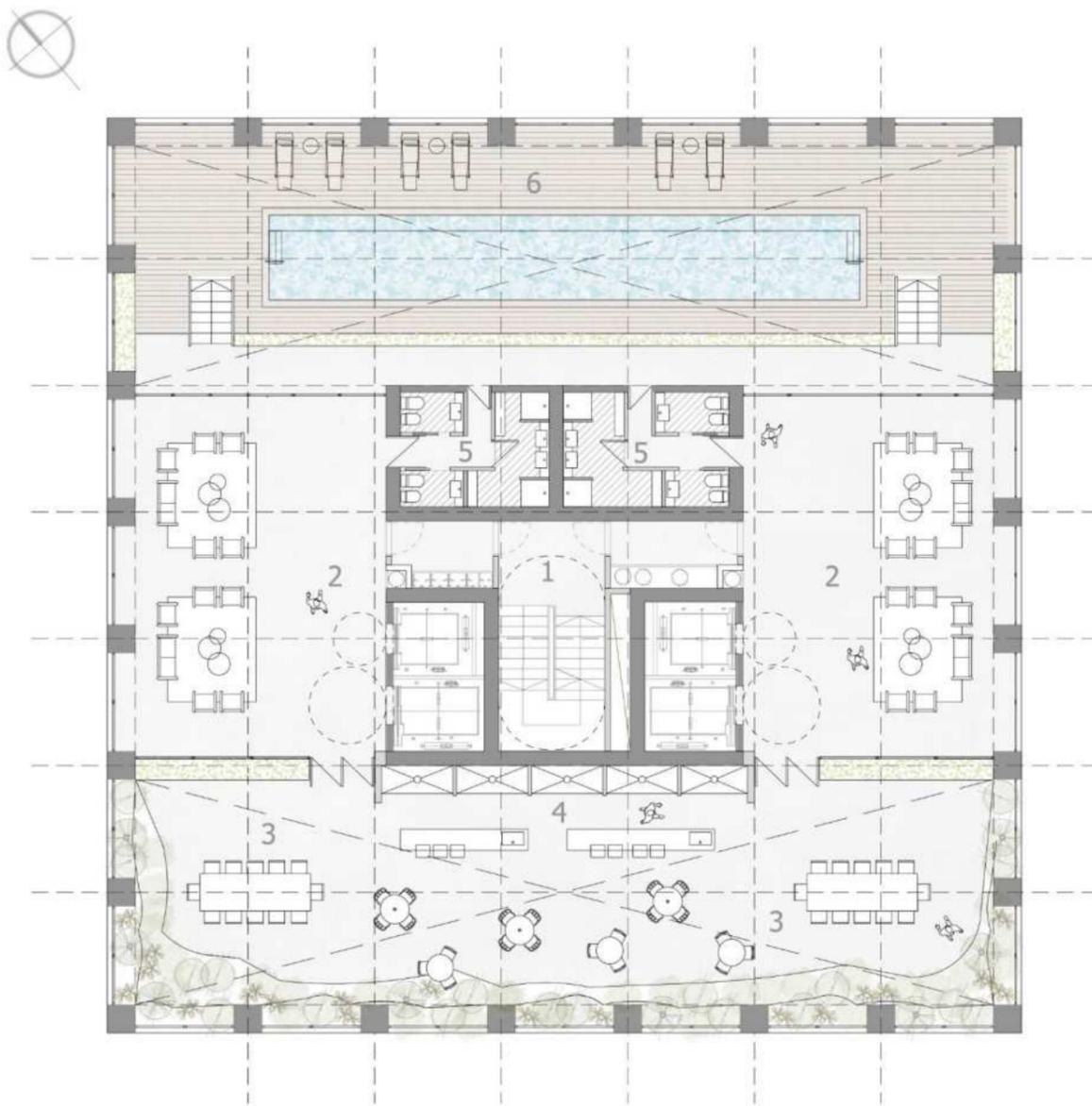


público privado



dist. programatica

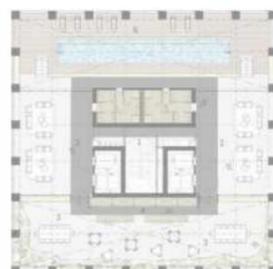




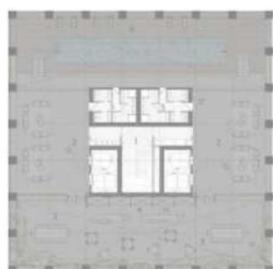
PLANTA NIVEL +124.20m

- | | | |
|--------------------------|----------------------|---------------|
| 1. núcleo de circulación | 3. terraza | 5. vestuarios |
| 2. área de descanso | 4. zona de parrillas | 6. piscina |

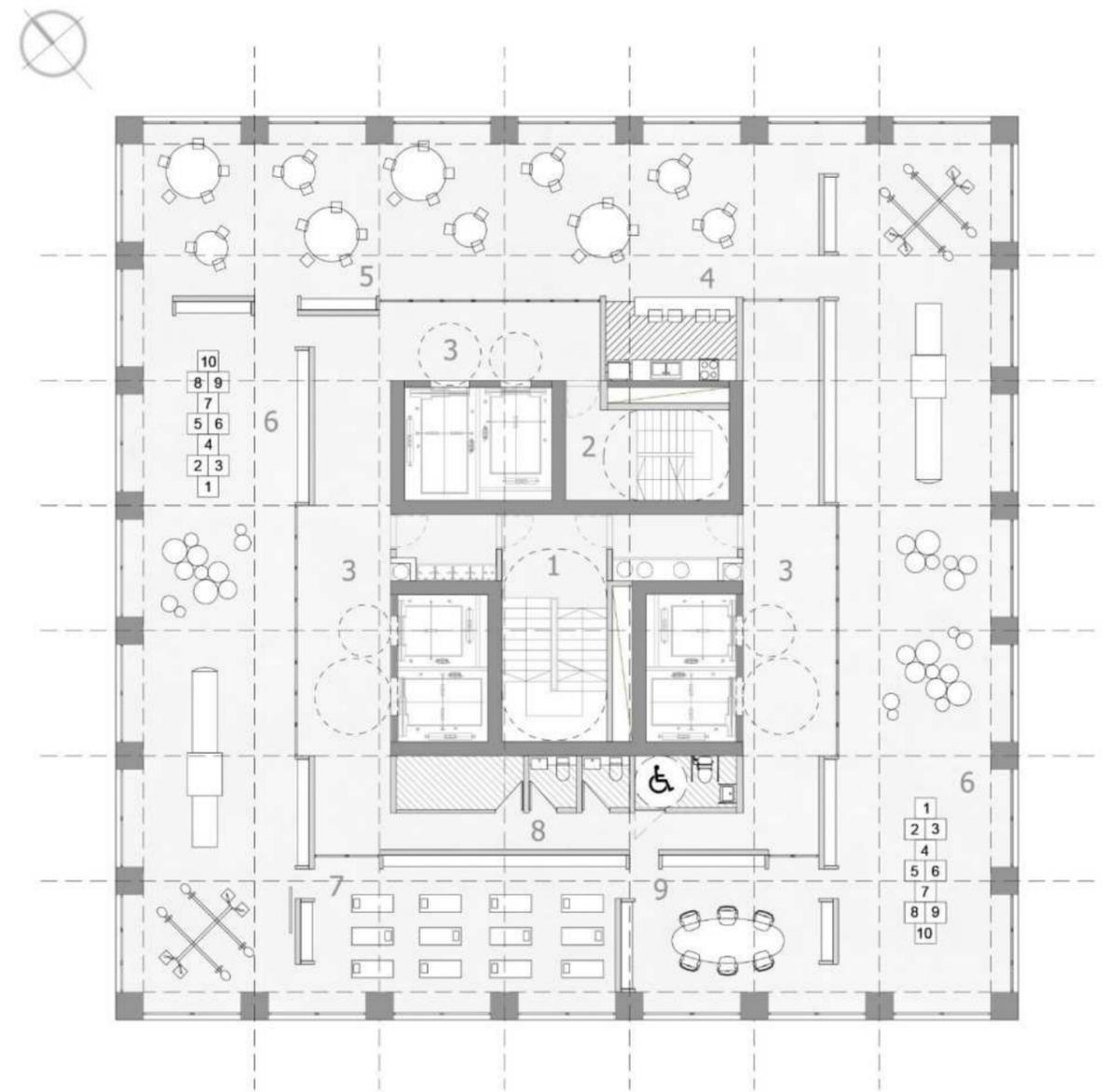
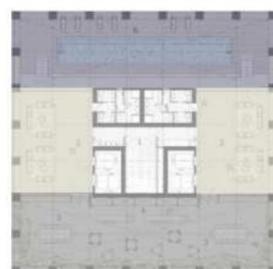
servicio circulación



público privado



dist. programatica



PLANTA NIVEL +22.70m

- | | | |
|-------------------------------|--------------------|----------------------|
| 1. núcleo de circulación viv. | 4. cocina | 7. salón de descanso |
| 2. núcleo de circulación ofi. | 5. comedor | 8. sanitarios |
| 3. hall de acceso guardería | 6. área recreativa | 9. sala de docentes |

servicio circulación



público privado



dist. programatica



Espacios recreativos
piscina en planta remate





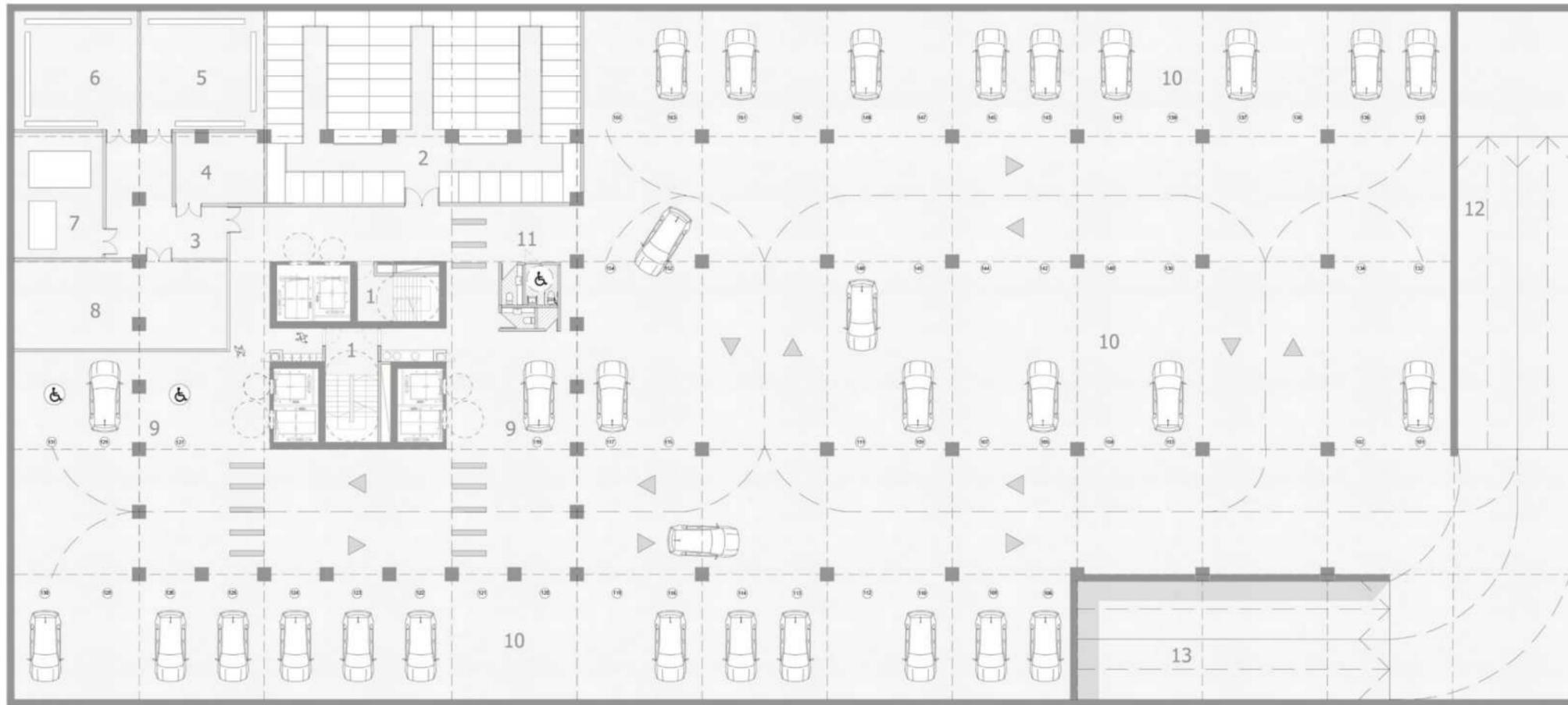
Corte longitudinal A-A





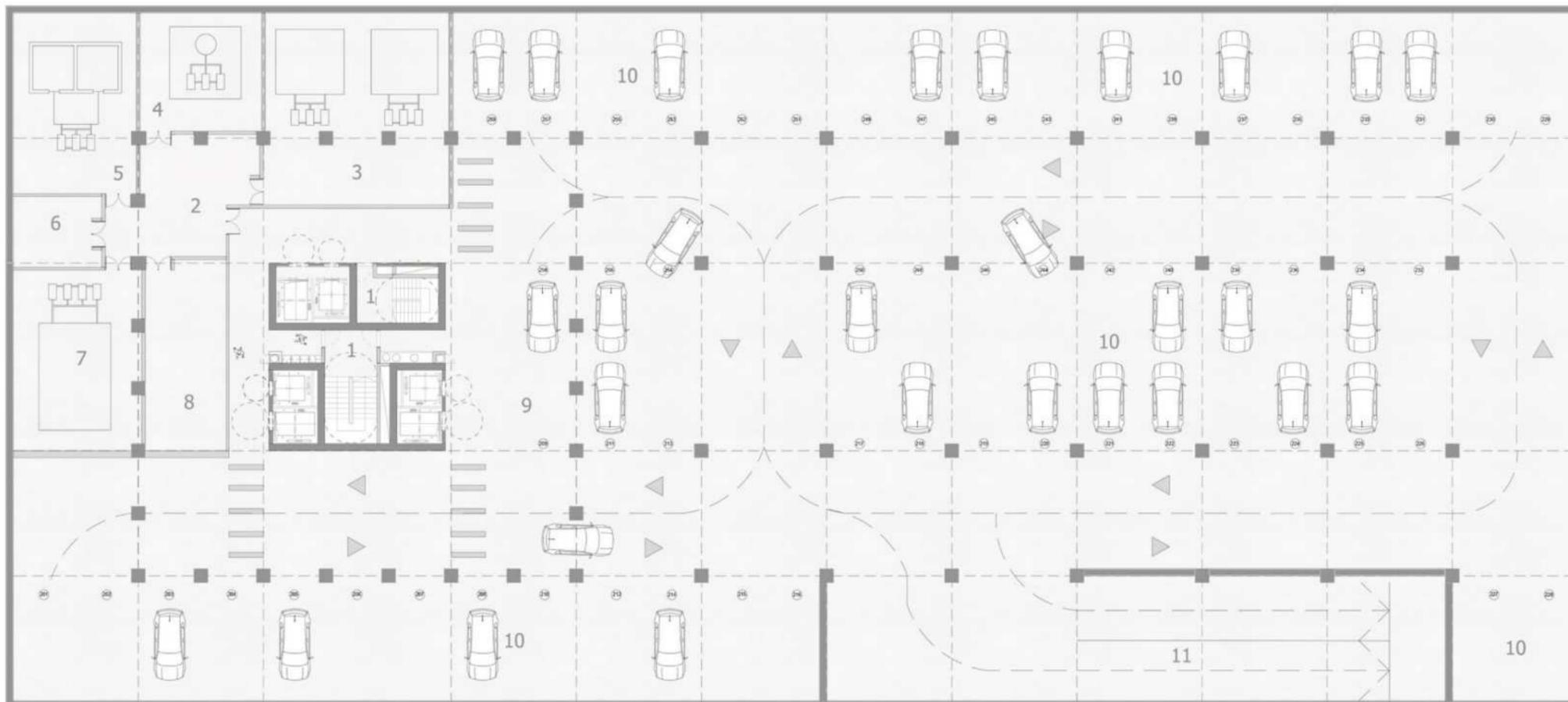
+134.00m
+124.20m
+115.55m
+104.00m
+95.30m
+83.80m
+72.20m
+60.70m
+49.10m
+37.60m
+26.00m
+16.10m
+6.10m





PLANTA NIVEL -4.50m

- 1. núcleo circulación vertical
- 2. bauleras privadas
- 3. palier
- 4. oficina privada
- 5. sala de medidores gas
- 6. sala de medidores luz
- 7. sala grupo electrógeno
- 8. sala de reciclado
- 9. exclusivo discapacitados
- 10. cocheras privadas
- 11. sanitarios
- 12. rampa acceso subsuelo 1
- 13. rampa acceso subsuelo 2

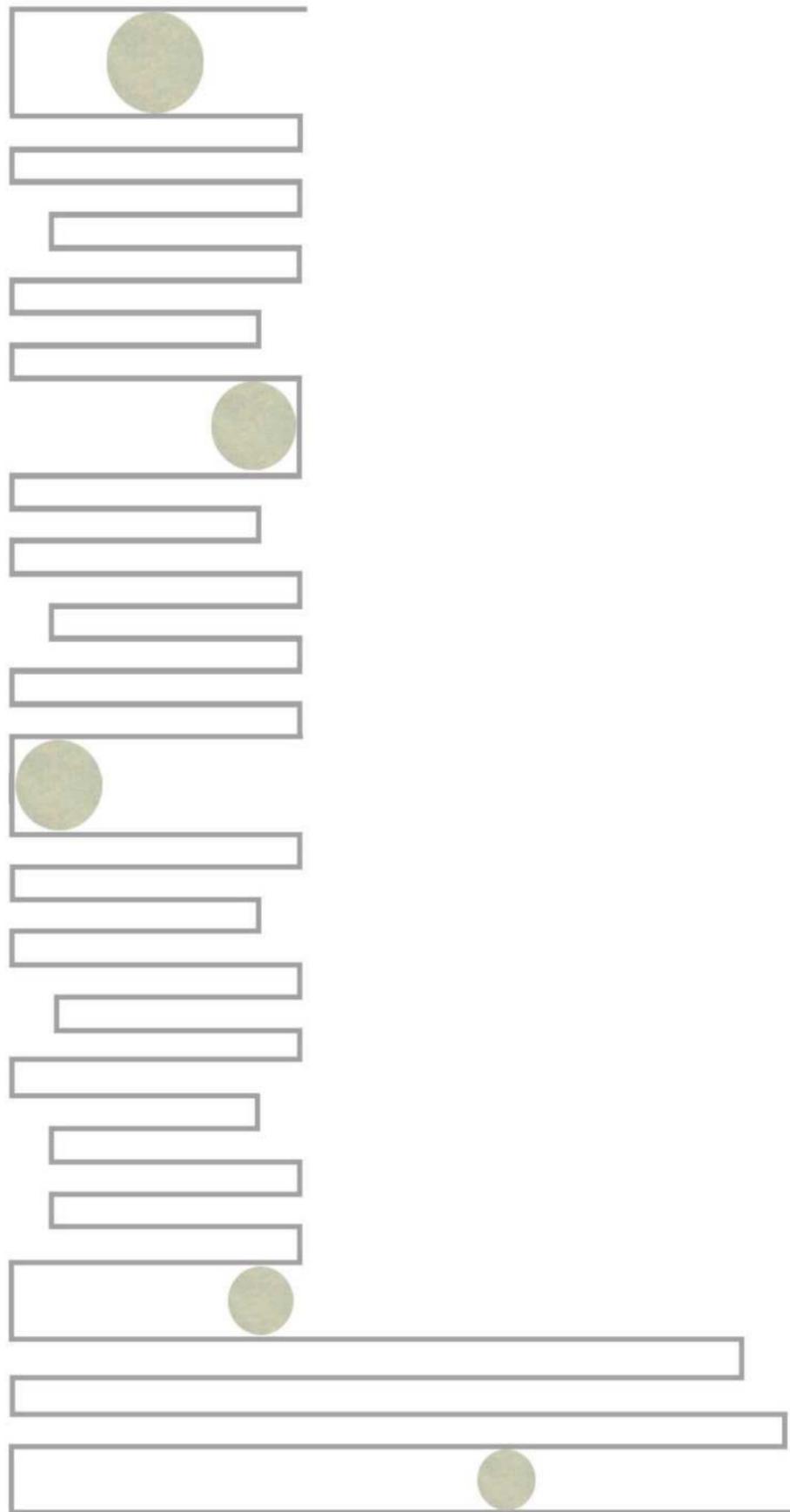


PLANTA NIVEL -9.00m

- 1. núcleo circulación vertical
- 2. palier
- 3. sala de tanque bombeo
- 4. sala tanque desagote de subsuelo
- 5. sala recuperación agua de lluvias
- 6. oficina privada
- 7. sala tanque reserva contra incendio
- 8. depósito
- 9. exclusivo discapacitados
- 10. cocheras privadas
- 11. rampa acceso subsuelo 2

Edificio en altura
entorno urbano





07. resolución técnica

Estructura resistente

El diseño del edificio se basa en concepto modular, donde el módulo base establece la medida funcional. Este módulo se define como un cuadrado de 3.6m de ancho x 3.6m de largo.

A su vez, el módulo estructural principal entre columnas es de 7.20m x 7.20m partiendo del módulo base. Luego aparecen los submódulos de 1.80m y 0.90m que establecen los módulos de circulaciones y servicios. Los paños de las carpinterías y aberturas se ajustan cuidadosamente al módulo base, creando un armonía visual y funcional en el conjunto. Por otro lado, el núcleo vertical del edificio que alberga las circulaciones y los servicios principales, también se ajusta en relación al módulo base.

Esta coherencia dimensional no solo simplifica la construcción, sino que también garantiza una distribución eficiente del espacio y una integración adecuada de los elementos arquitectónicos.

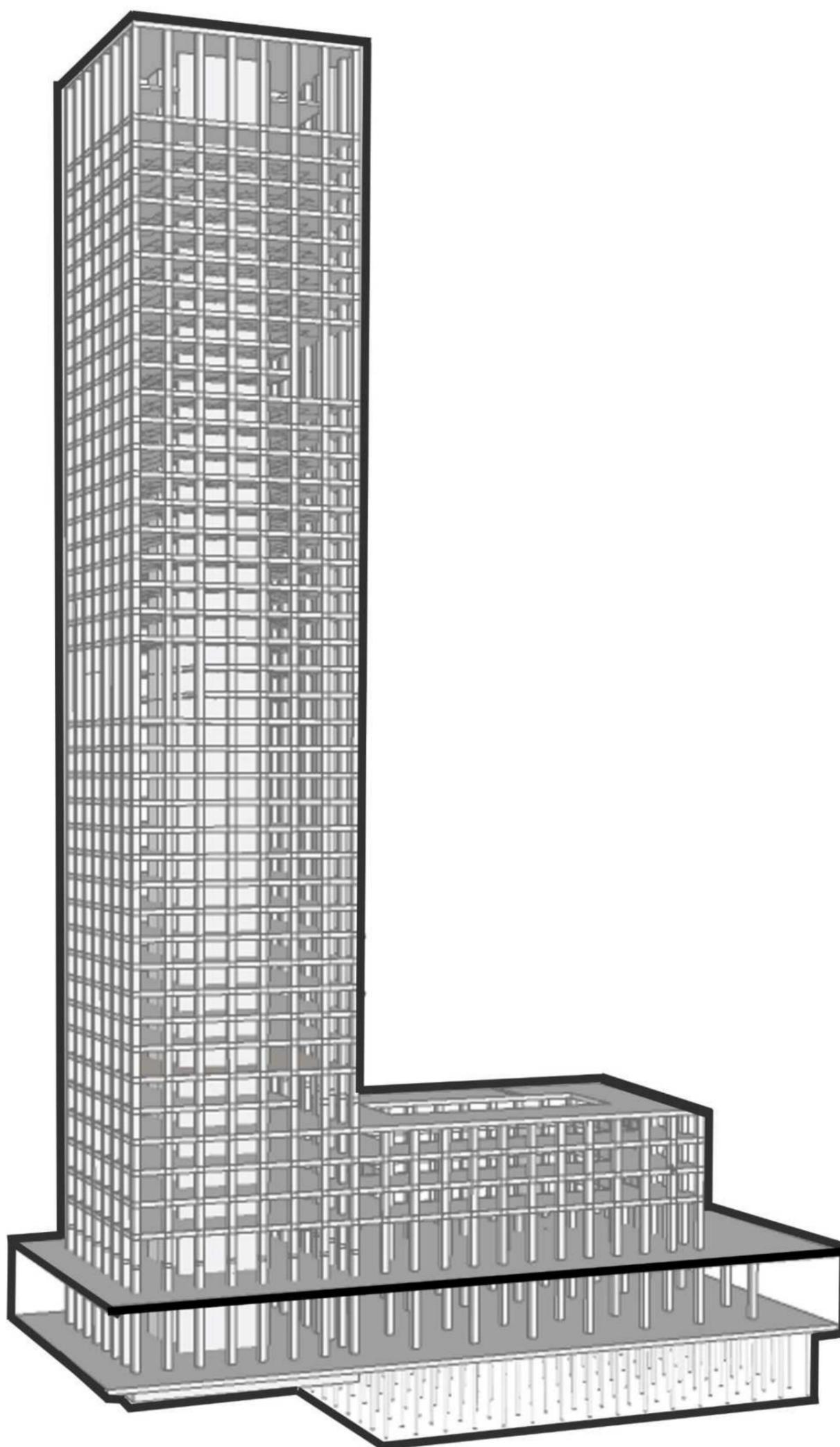
El proyecto está diseñado con una estructura de hormigón armado tradicional de losas, vigas y columnas. Para la torre se utiliza el núcleo vertical como apoyo estructural.

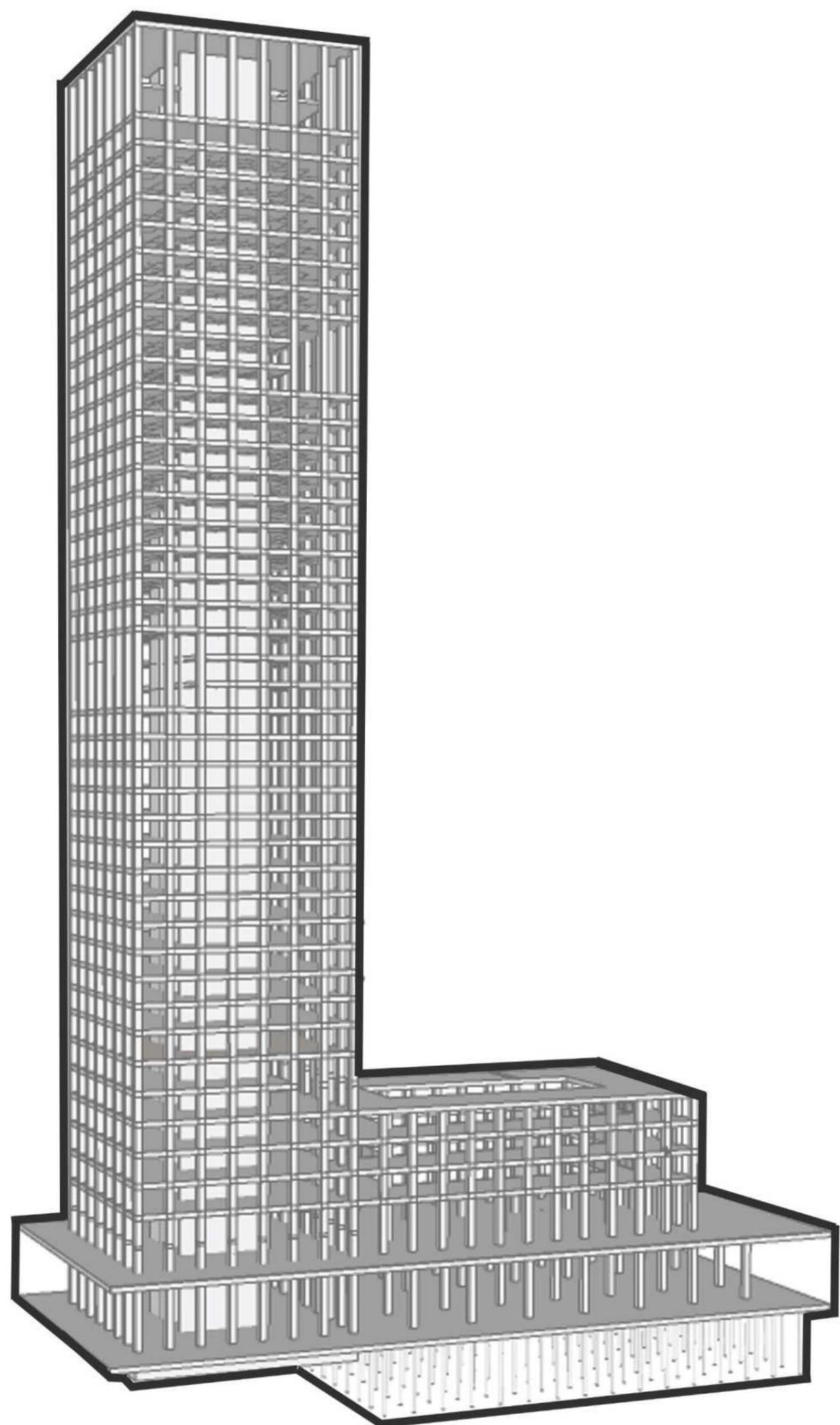
Para el sistema de fundaciones se utiliza una platea para distribuir las cargas de la huella de la torre, en conjunto de una zapata corrida para el apoyo del tabique de contención y micropilotes para submuración y para el apoyo de cargas de las columnas provenientes de los niveles de basamento y subsuelo.

Características de los micropilotes TITAN Ischebeck:
Son elementos de cimentación que consisten en tubos de acero o varillas que se inyectan en el terreno. La barra hueca actúa simultáneamente como varilla de perforación, tubo de inyección y refuerzo del micropilote. El sistema puede utilizarse en cualquier tipo de suelo. La inyección de lechada de cemento a través del tubo hueco de acero garantiza que el pozo se llene de abajo a arriba. No es necesario realizar operaciones adicionales, como la inserción y extracción de entubados y la inyección compleja en varias etapas.

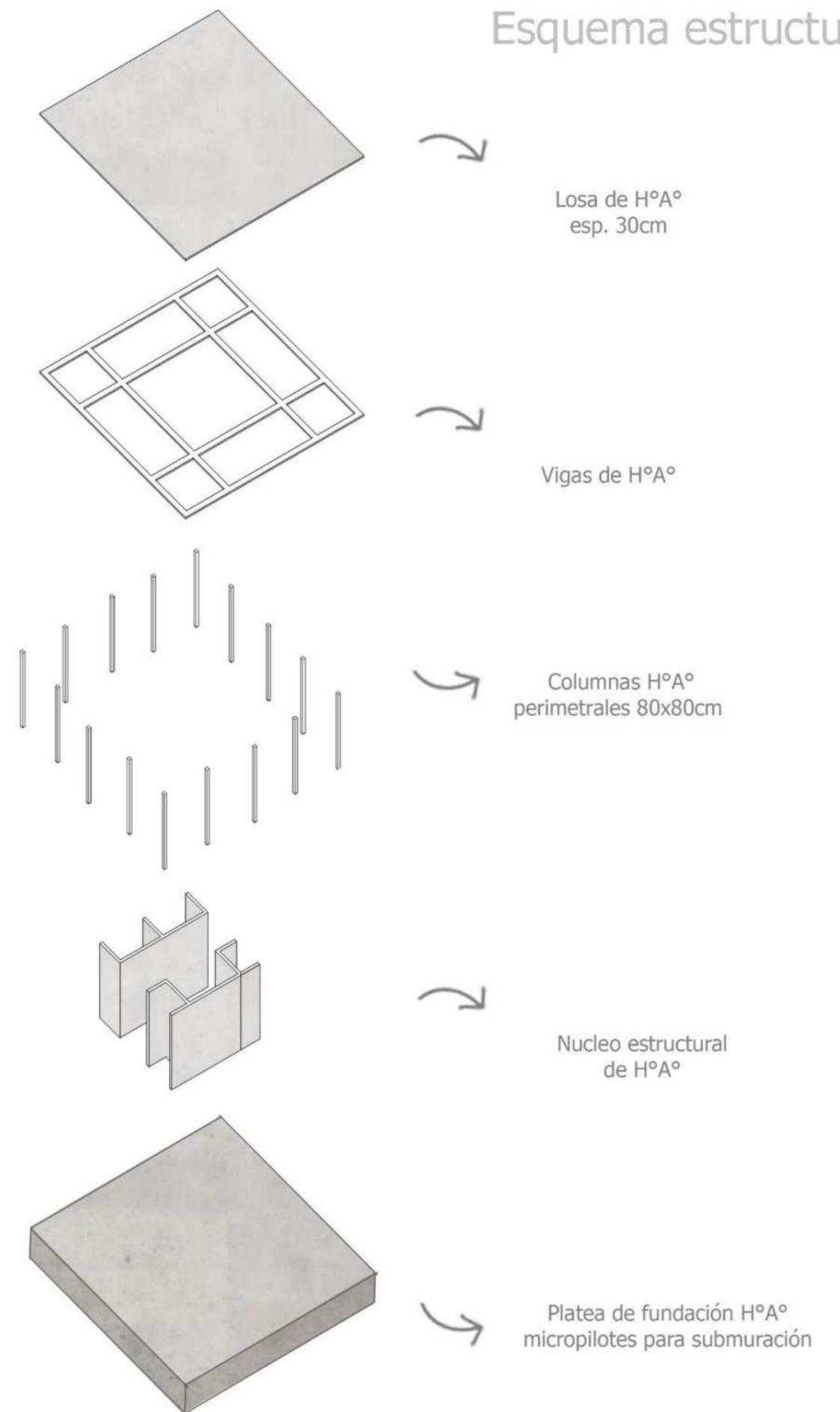
El sistema es rápido, sencillo y flexible. La instalación minimiza el ruido, la vibración y los desechos. Tiene muchas aplicaciones potenciales, incluidas las cimentaciones, el apuntalamiento, la resistencia a la elevación, muros de contención, otros.

Consideraciones Adicionales:
Control de Agua. Es importante gestionar el agua subterránea para evitar la erosión del terreno durante la construcción.



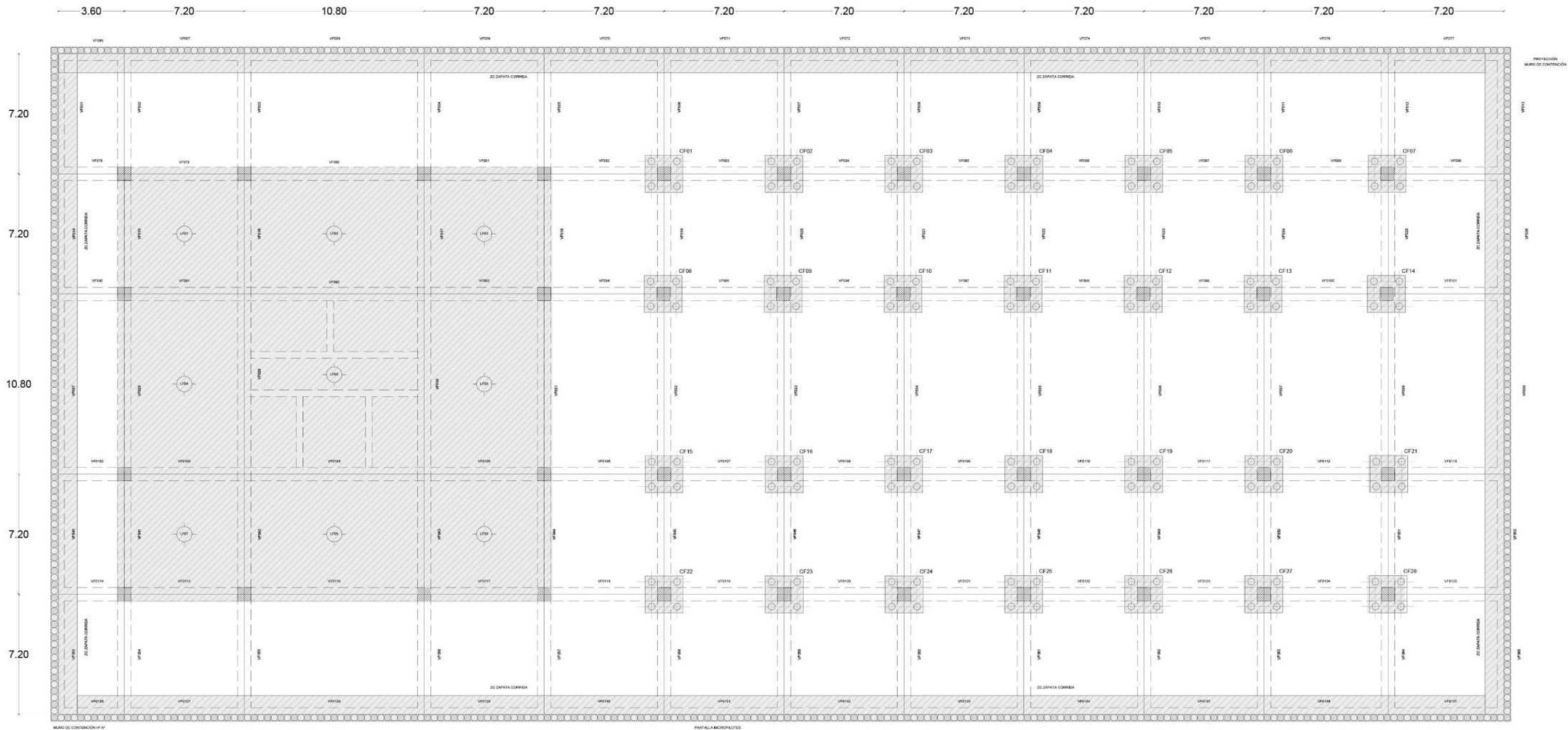


Esquema estructural



Planta estructural fundaciones

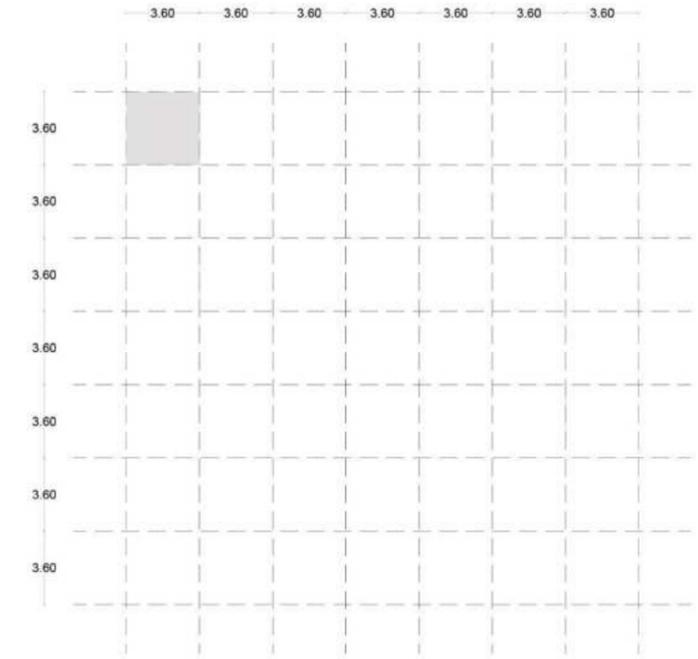
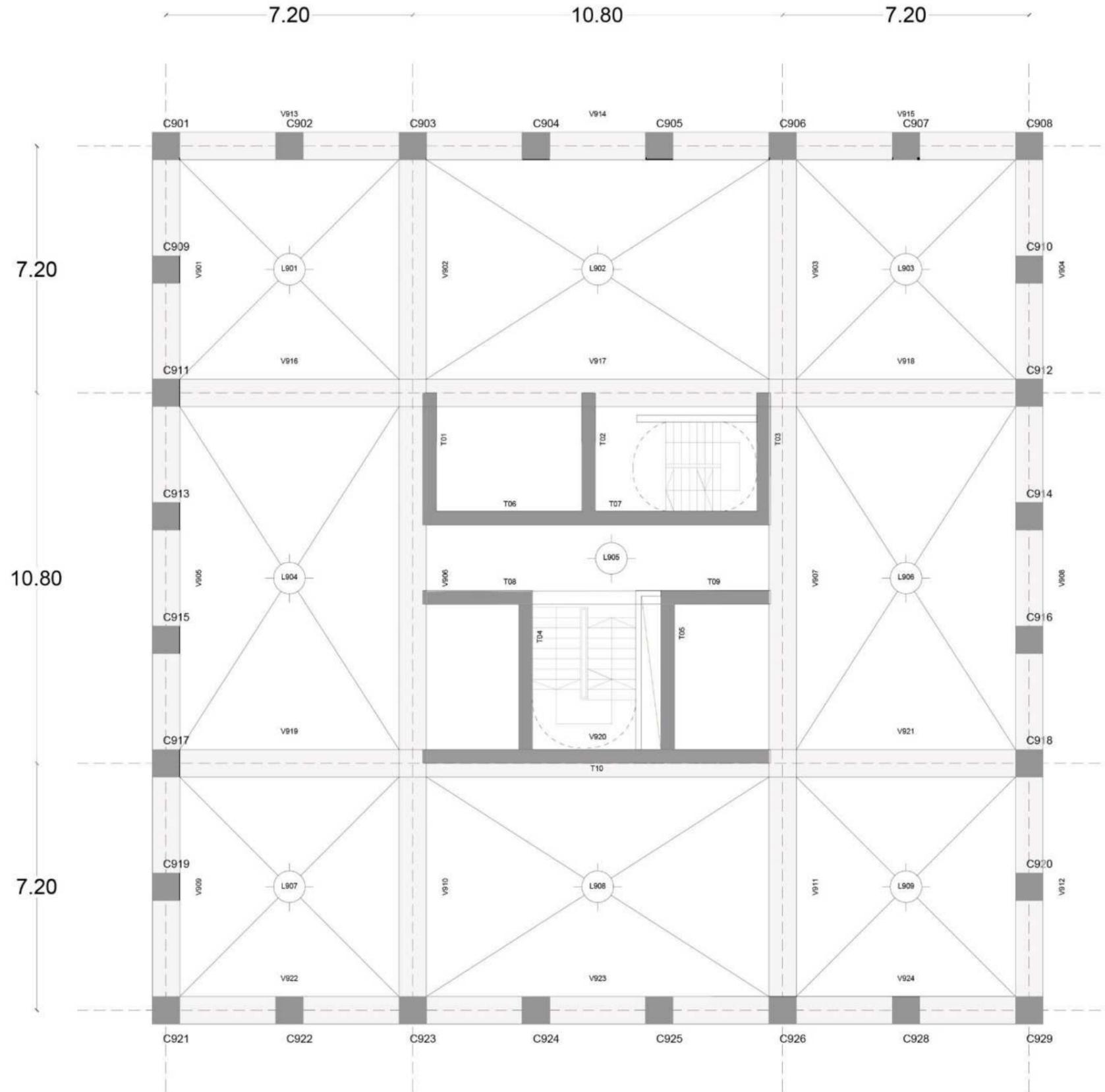
platea + zapata corrida + micropilotes
cabezales + vigas de fundación



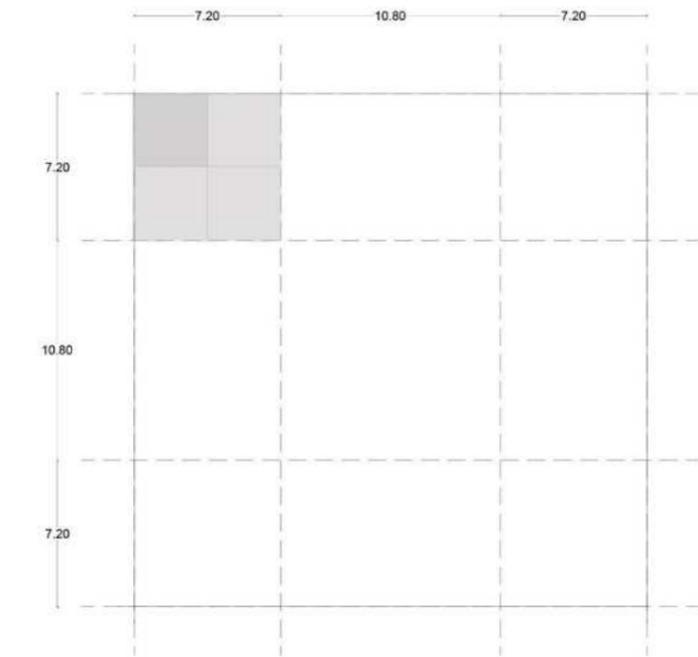
Referencias

LF: Losa de fundación, platea H^oA^o pantalla micropilotes ø40cm ZC: zapata corrida CF: cabezales VF: vigas de fundación

Planta estructural tipo TORRE

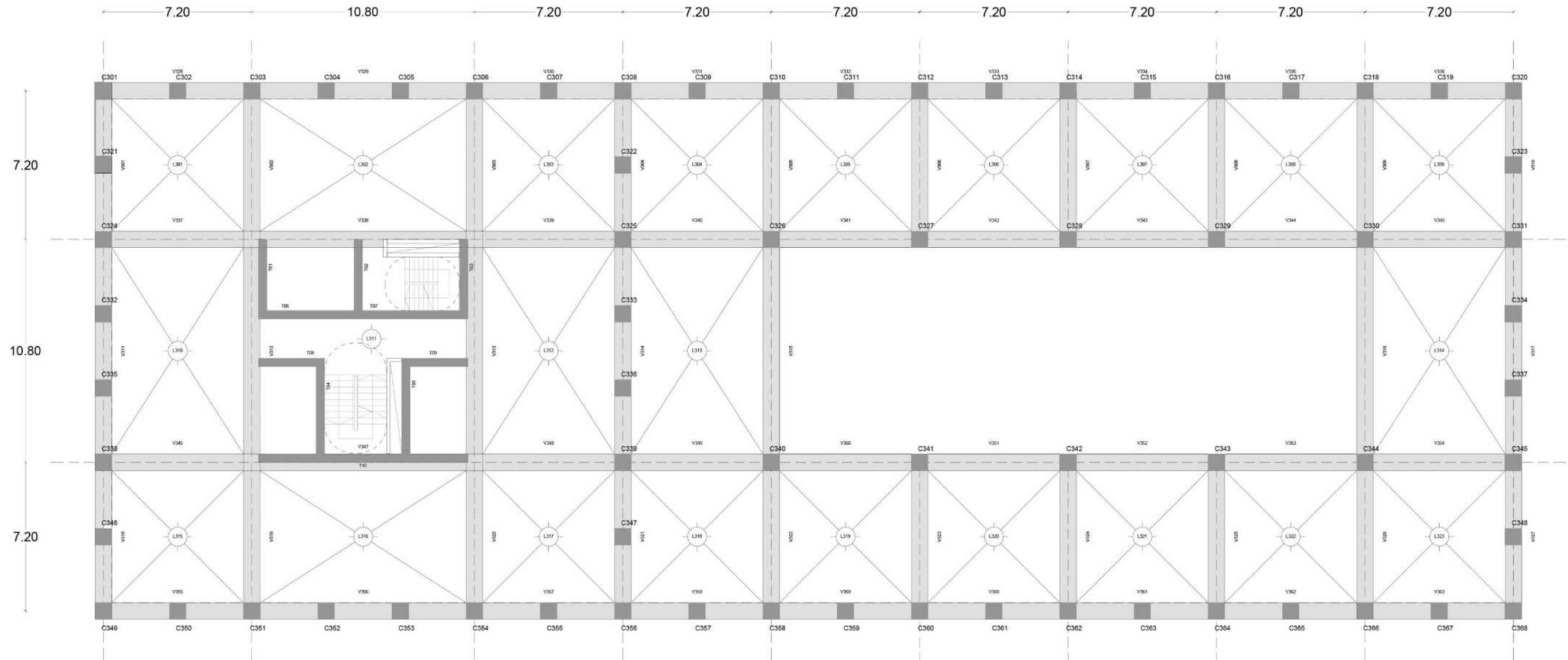


módulo base



módulo estructural

Planta estructural tipo BASAMENTO



Corte constructivo sector subsuelo esc. 1:50

FUNDACIONES / SUBMURACIÓN

- ① Suelo compactado y seleccionado
- ② Pantalla de micropilotes \varnothing 40cm
- ③ Suelo cemento compactado
- ④ Film polietileno 200 micrones
- ⑤ Hormigón de limpieza H8 esp.10cm
- ⑥ Platea de H^ºA^º esp. 2.50m
- ⑦ Zapata corrida de H^ºA^º 1.20m
- ⑧ Tabique de H^ºA^º con refuerzos 40cm
- ⑨ Columna H^ºA^º 80x80cm
- ⑩ Contrapiso con pendiente esp. 12cm
- ⑪ Carpeta niveladora e hidrófuga + cemento alisado 2cm
- ⑫ Cieloraso suspendido
- ⑬ Viga de H^ºA^º con armadura superior e inferior
- ⑭ Losa de H^ºA^º in situ 30cm
- ⑮ Tensor de anclaje para muro de contención
- ⑯ Terreno natural
- ⑰ Carpintería de aluminio/vidrio
- ⑱ Contrapiso esp. 8cm
- ⑲ Carpeta niveladora esp. 2cm
- ⑳ Adhesivo cementicio p/ porcelanato
- ㉑ Porcelanato 60x60cm

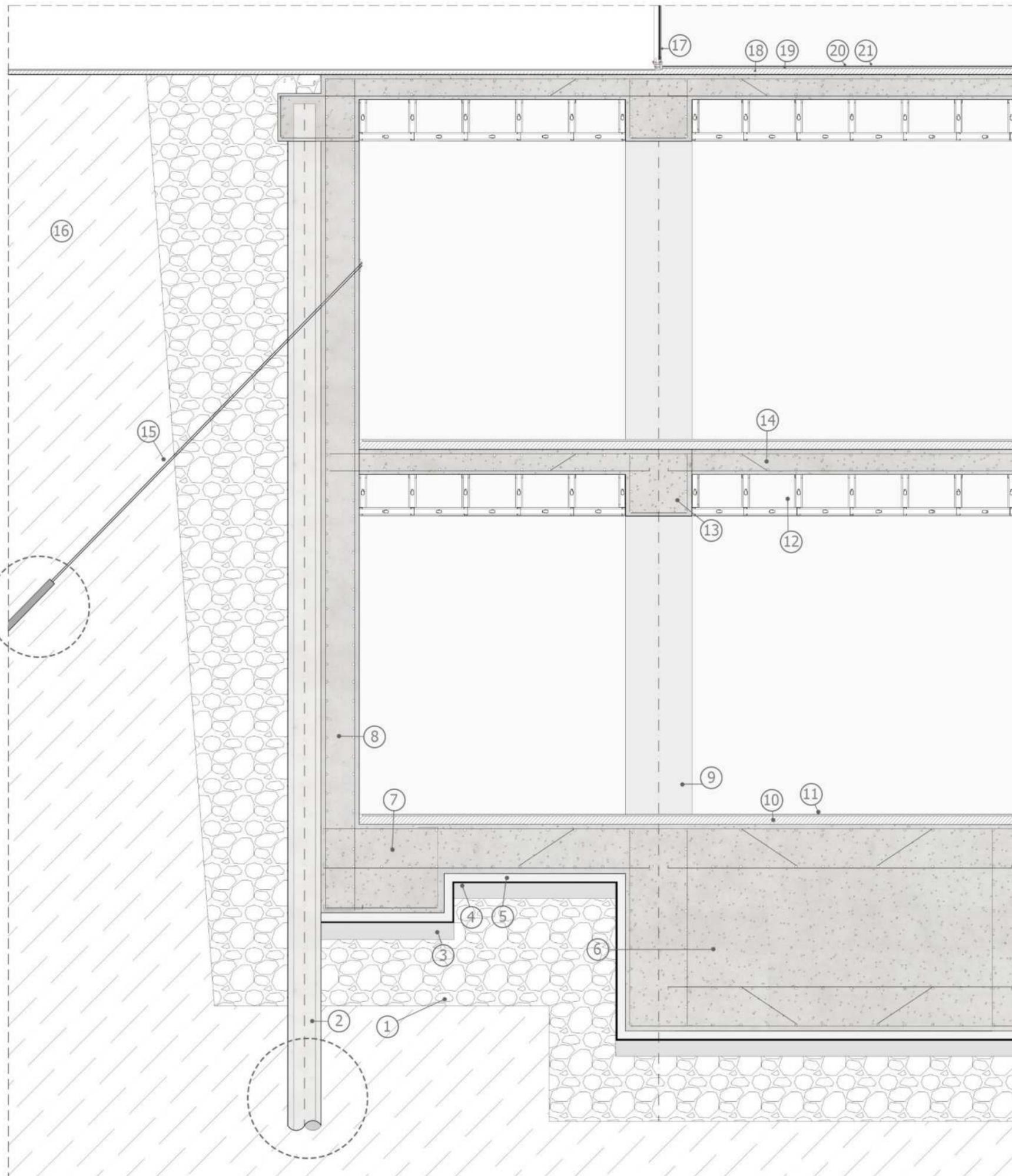
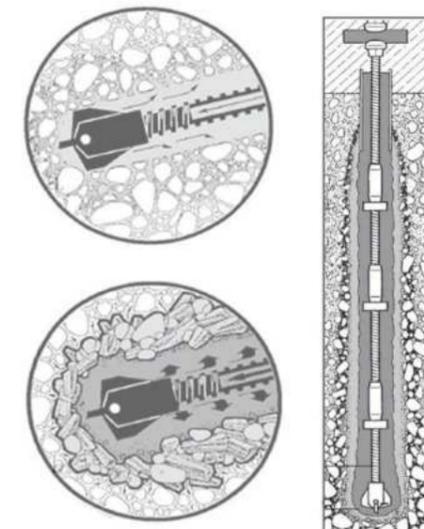
MICROPILOTES TITAN - ISCHEBECK

Elementos de cimentación que consisten en tubos de acero o varillas que se inyectan en el terreno.

Método de instalación: se perfora el suelo y se coloca el micropilote mediante un sistema de inyección de cemento o resinas. Esto ayuda a estabilizar el terreno y asegurar el micropilote.

Aplicaciones: usados en cimentaciones de edificios, muros de contención, otros.

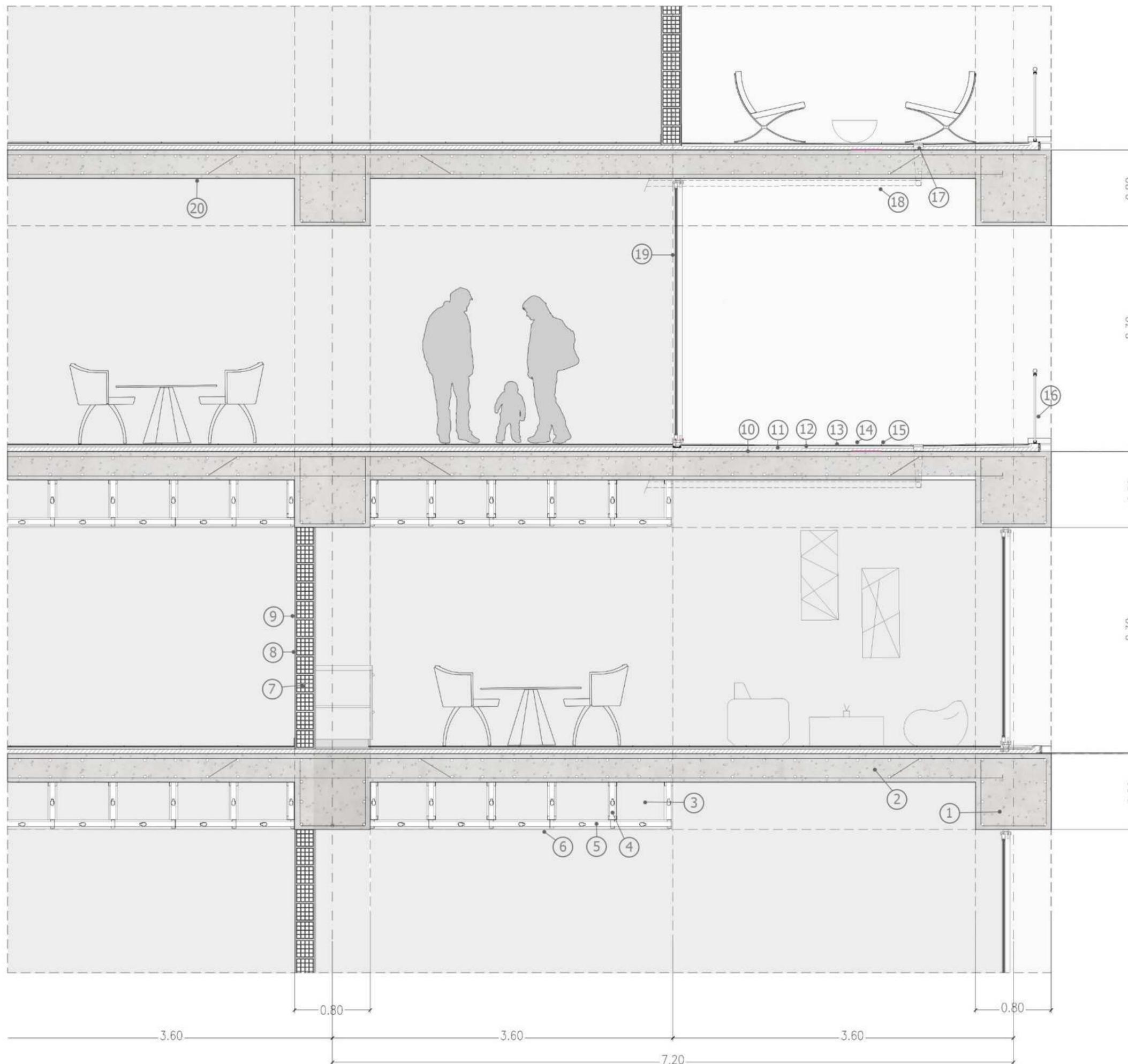
Anclajes: se pueden utilizar anclajes adicionales para proporcionar estabilidad lateral al muro de contención.



Corte constructivo

sector viviendas

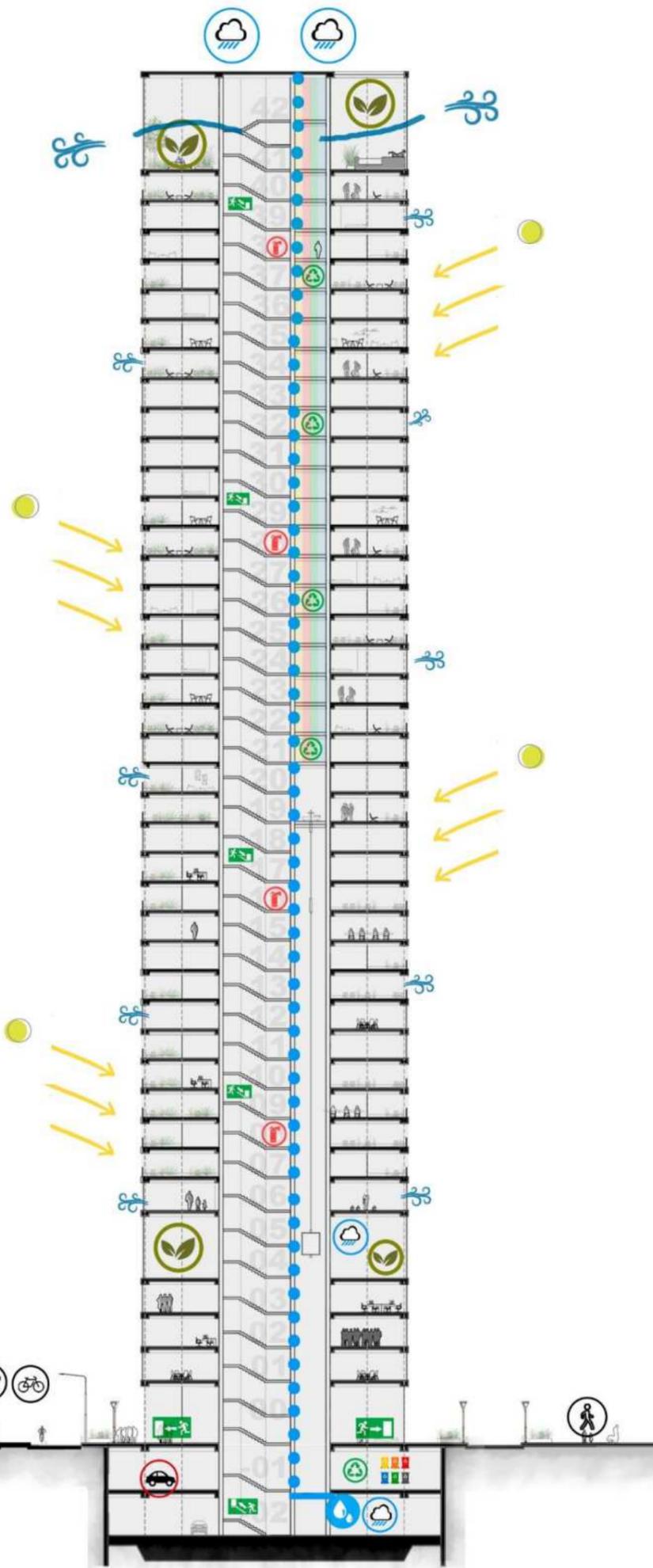
esc. 1:50



ENTREPISO / ENVOLVENTE

- ① Viga de H°A° con armadura superior e inferior
- ② Losa de H°A° in situ 30cm
- ③ Cieloraso suspendido
- ④ Estructura principal
- ⑤ Estructura secundaria
- ⑥ Placa de yeso
- ⑦ Muro divisorio ladrillo hueco 18x18x33cm
- ⑧ Revoque fino y grueso
- ⑨ Terminación muro int. pintura latex
- ⑩ Contrapiso con pendiente esp. 8cm
- ⑪ Carpeta niveladora 2cm
- ⑫ Aislación hidrófuga horizontal
- ⑬ Adhesivo cementicio p/ porcelanato
- ⑭ Porcelanato 60x60cm
- ⑮ Junta tomada - pastina
- ⑯ Baranda vidrio laminado con tubo superior aluminio h: 0.90m
- ⑰ Rejilla de piso 15x15cm
- ⑱ Cañería desague pluvial PVC110
- ⑲ Carpintería de aluminio y vidrio DVH
- ⑳ Losa de hormigón visto

Crterios sustentables



Iluminación natural

espacios interiores luminosos
voladizos para controlar incidencia solar



Ventilación natural

renovación de aire en todos los ambientes
confort térmico



Terraza verde

áreas verdes terrazas en altura y canteros
vegetación autóctona



Recolección aguas de lluvia

recolección, almacenamiento y reutilización de agua. Reducción del consumo



Gestión de residuos

almacenamiento y recolección
reciclaje y selección de desechos
educación ecológica



Medios de escape

Según Código de Edificación CABA :
puertas de accesos abren hacia afuera
indicación de rutas de escape
escalera principal presurizada con antecámara



Protección contra incendios

detectores y rociadores en todos los pisos
bocas de incendio equipada, dos por piso
extintores de tipo ABC



Parque Urbano

pulmón verde para la ciudad
espacio social, recreativo y cultural



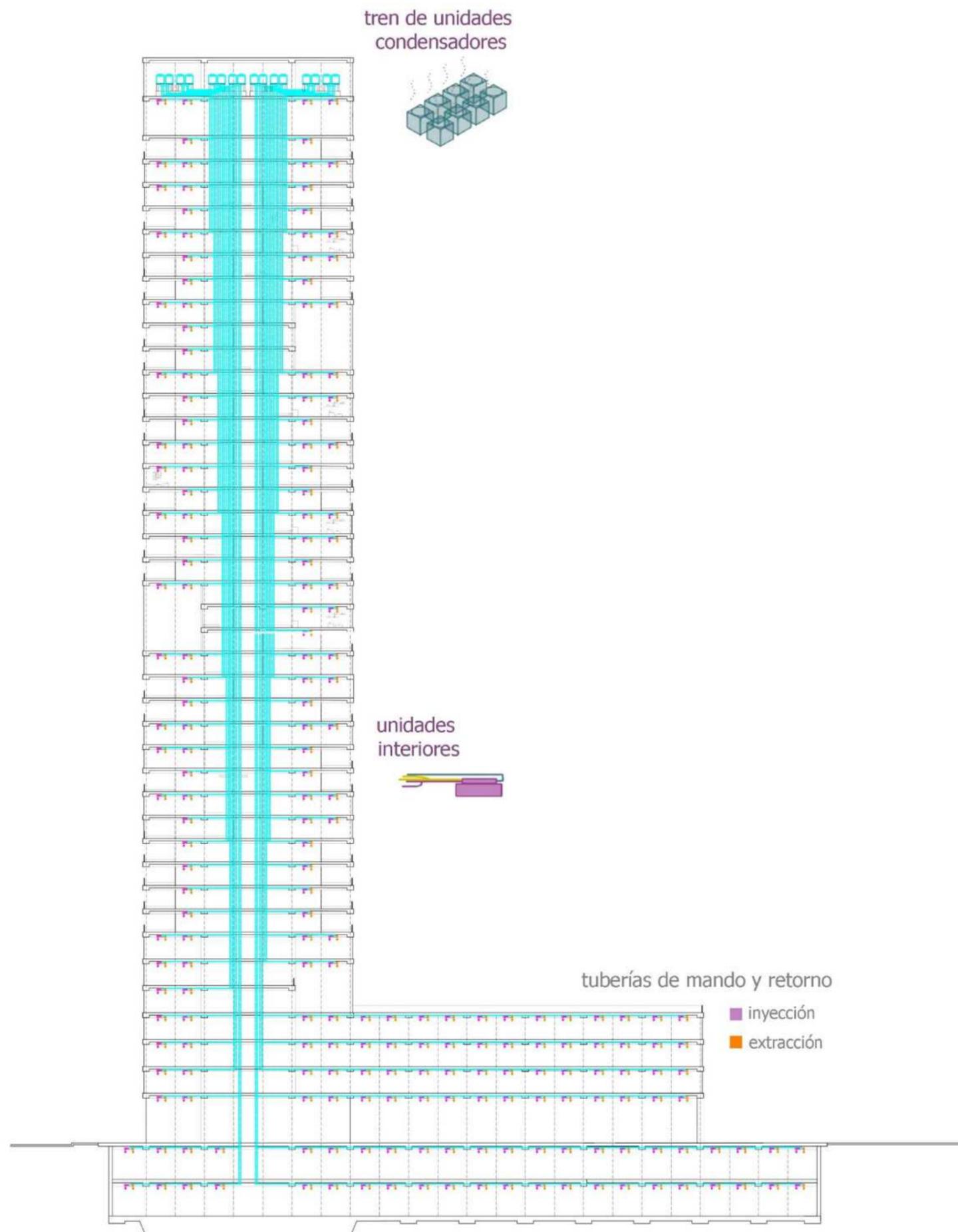
Accesibilidad y movilidad

proximidad al transporte público
reducción de la huella del auto
bicisenda con equipamiento adecuado
movilidad peatonal prioritaria



Mixtura de usos

desarrollo de empleo
work + live
comunidad vertical

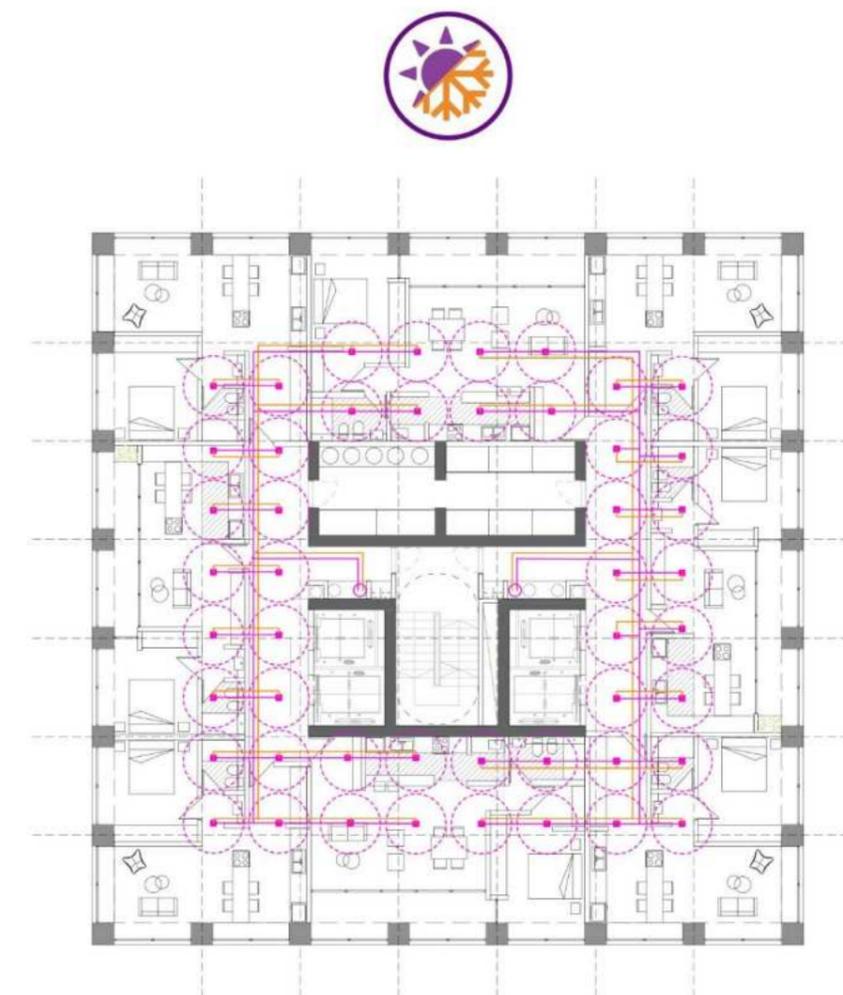


En un edificio con usos mixtos es importante contar con un sistema eficiente de climatización. Para acondicionar el edificio se utiliza el sistema V.R.V (volumen de refrigeración variable) con bomba de calor lo cual permitirá refrigerar en los meses de verano y calefaccionar en los meses de invierno. A su vez, las unidades interiores podrán trabajar en frío o en calor, de modo independiente y/o simultaneo según el ambiente.

El tren de unidades condensadoras se ubican por encima del núcleo de servicio, en planta de servicios accesible. De estas unidades exteriores se extienden los tubos hacia el colector que atraviesa el pleno de servicios y de allí se va ramificando hacia las unidades interiores.

Ventajas del sistema:

- Ideal para edificios altos, permite regular la temperatura por zonas.
- Unidades condensadoras en la azotea o subsuelo.
- Incorporación de sistemas de extracción y renovación de aire en oficinas y amenities.
- Ventilación mecánica en cocheras subterráneas para control de gases.
- Optimizar fachadas con paños de vidrio doble o triple (DVH) para mejorar el confort térmico.



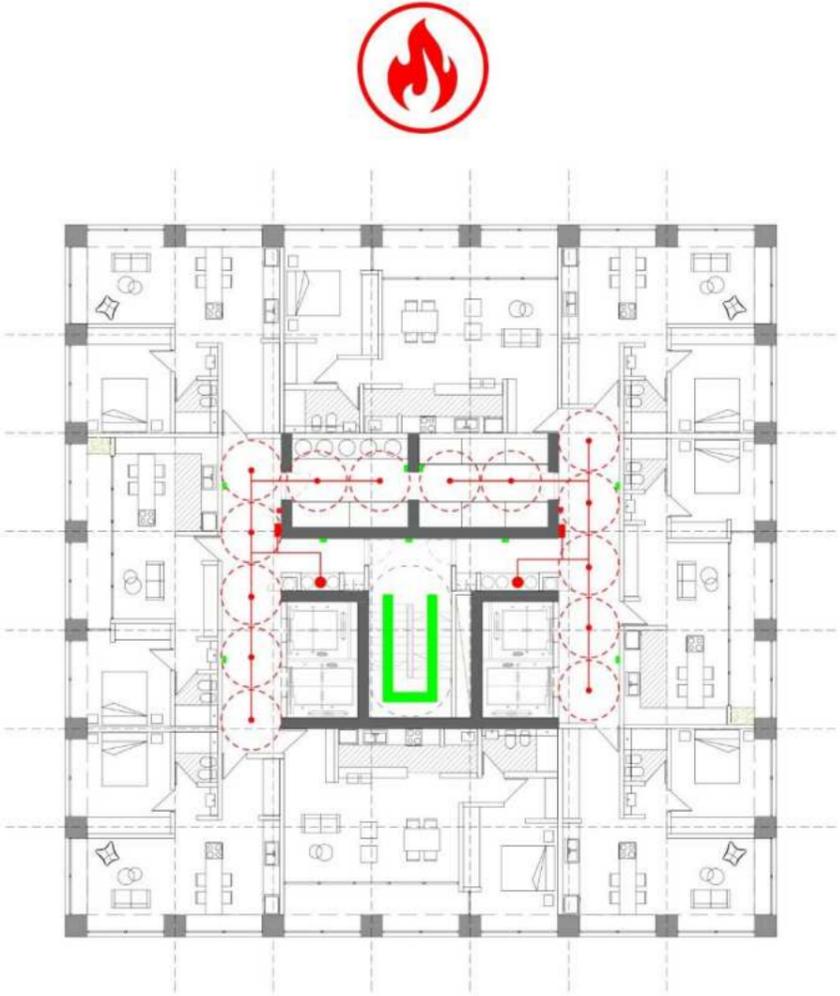
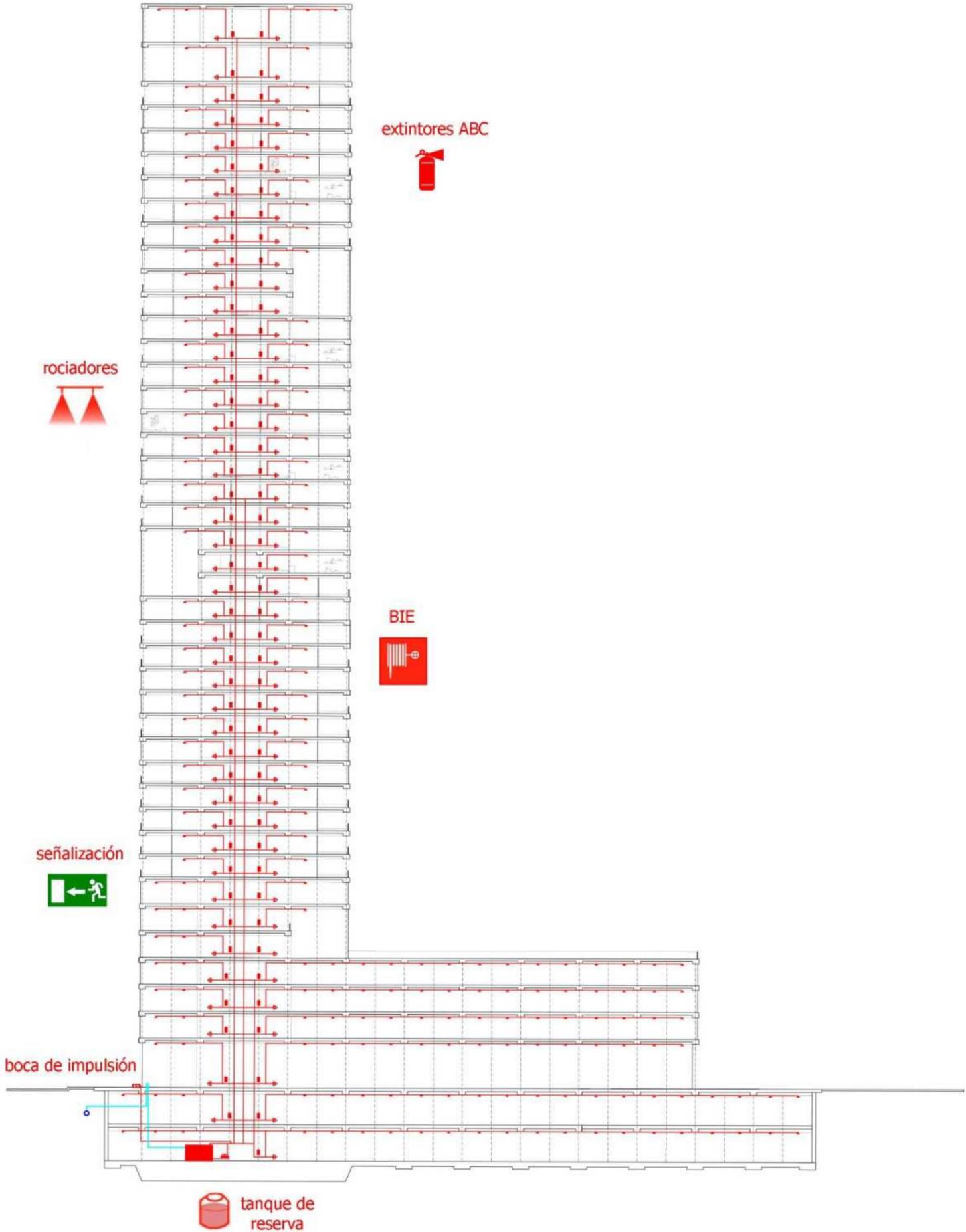
Instalación contra incendios

Se utilizará un sistema de presurización con bombeo, con un tanque exclusivo de reserva para incendios ubicado en el subsuelo, garantizando un suministro constante de agua para emergencias. El sistema cuenta con detectores de humo, rociadores, boca de incendio equipada, extintores ABC, luces y salidas de emergencia y señalización en espacios comunes de cada piso. Además, se incorporan escaleras presurizadas y sistema de puertas antipánico.

Se elaboran tres montantes para abastecer pisos superiores, pisos medios y pisos inferiores. Estas montantes alimentarán las cajas de hidrantes con mangueras enrolladas empotradas en la pared, distribuidas estratégicamente por piso, asegurando un acceso rápido en caso de emergencia.

Desde cada montante se extiende a su vez la red de rociadores, dos circuitos por planta diseñados considerando las distancias para asegurar una dispersión uniforme del agua.

La boca de impulsión se encontrará sobre vereda pública frente al acceso principal del edificio sobre Av. Dellepiane.

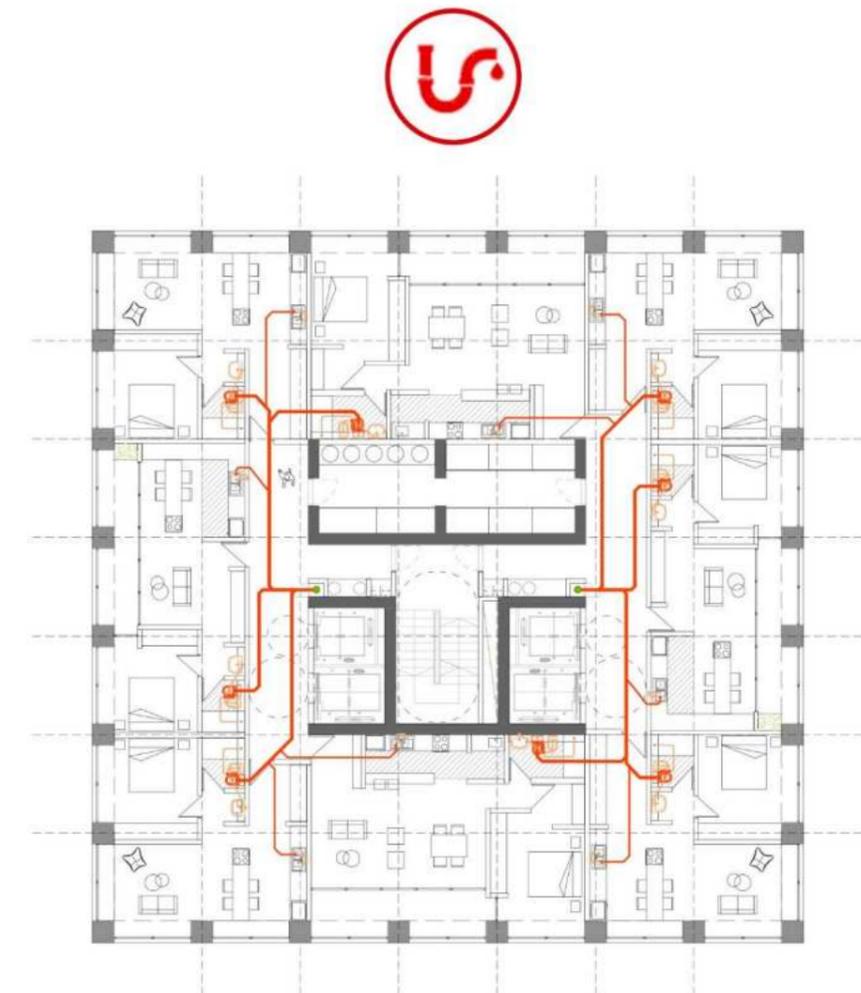
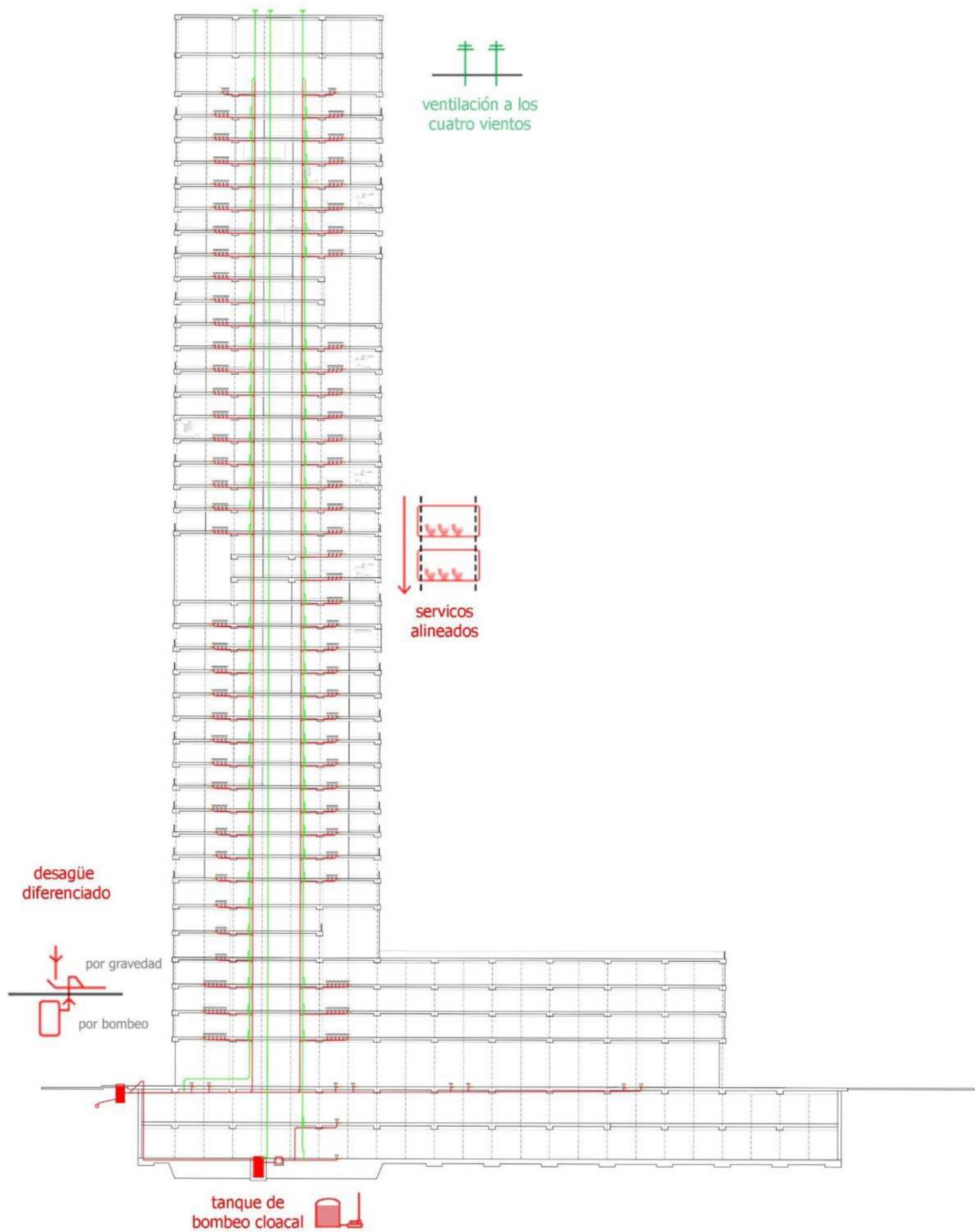


Instalación cloacal

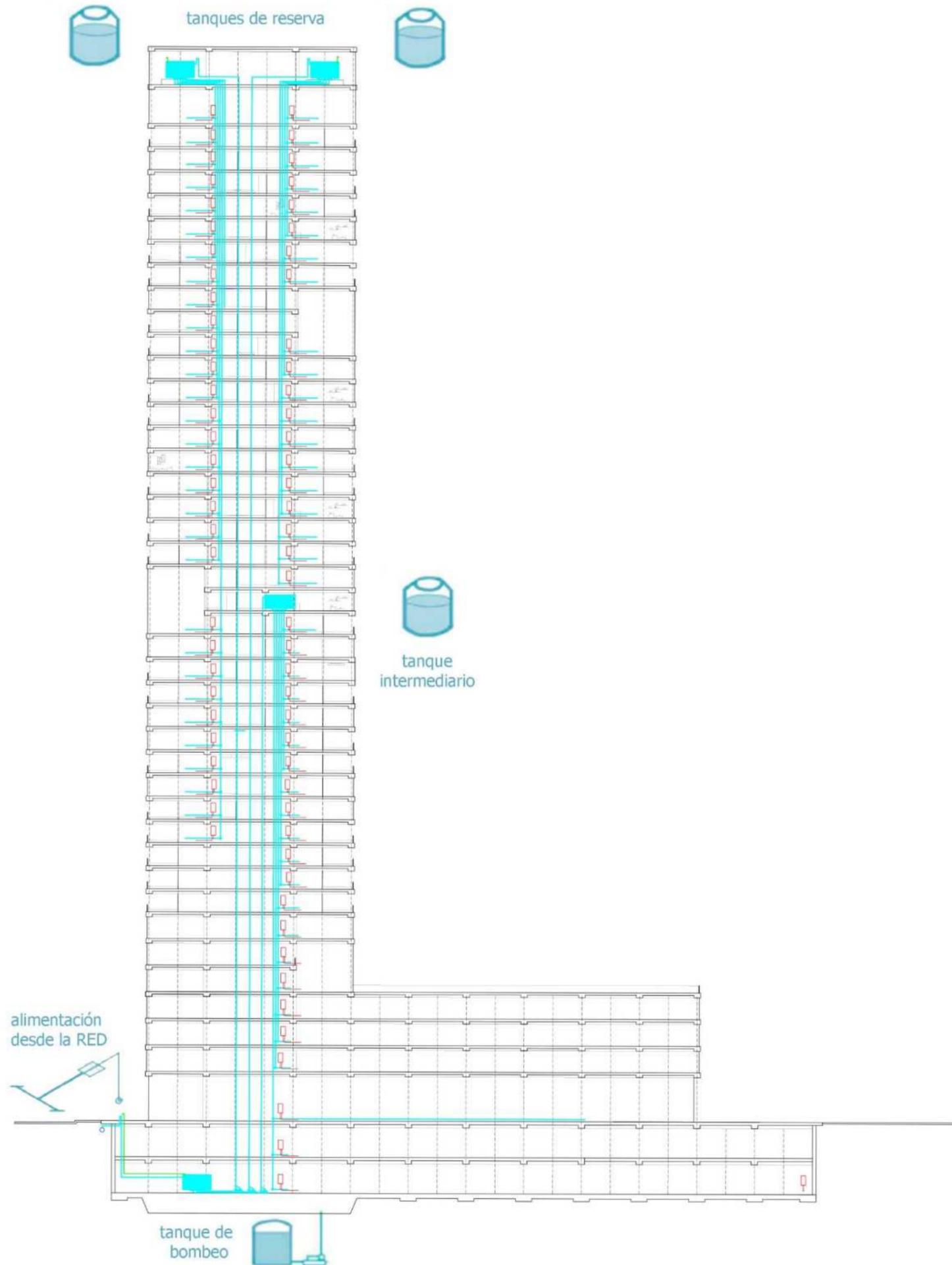
Esta instalación recorre todos los artefactos ubicados en los locales de servicio húmedos, alineados estratégicamente entre sí para realizar el menor recorrido posible. Se establecen dos bajadas troncales por pleno vertical que luego son dirigidas a la cámara de inspección sobre planta baja y posteriormente a la red cloacal pública.

El desagüe de los artefactos que se encuentran por debajo del nivel de vereda es dirigido al tanque de bombeo cloacal y desde allí se elevan por cañería de impulsión hacia la cañería principal. Toda la instalación se encuentra ventilada a los cuatro vientos.

Por otra parte, el sistema de instalación pluvial está pensado con montantes pluviales separados del cloacal, para recolectar agua de terrazas y balcones y luego dirigirlo al depósito en subsuelo para tratamiento de aguas grises y reutilización de agua de lluvia.



Instalación agua fría/caliente

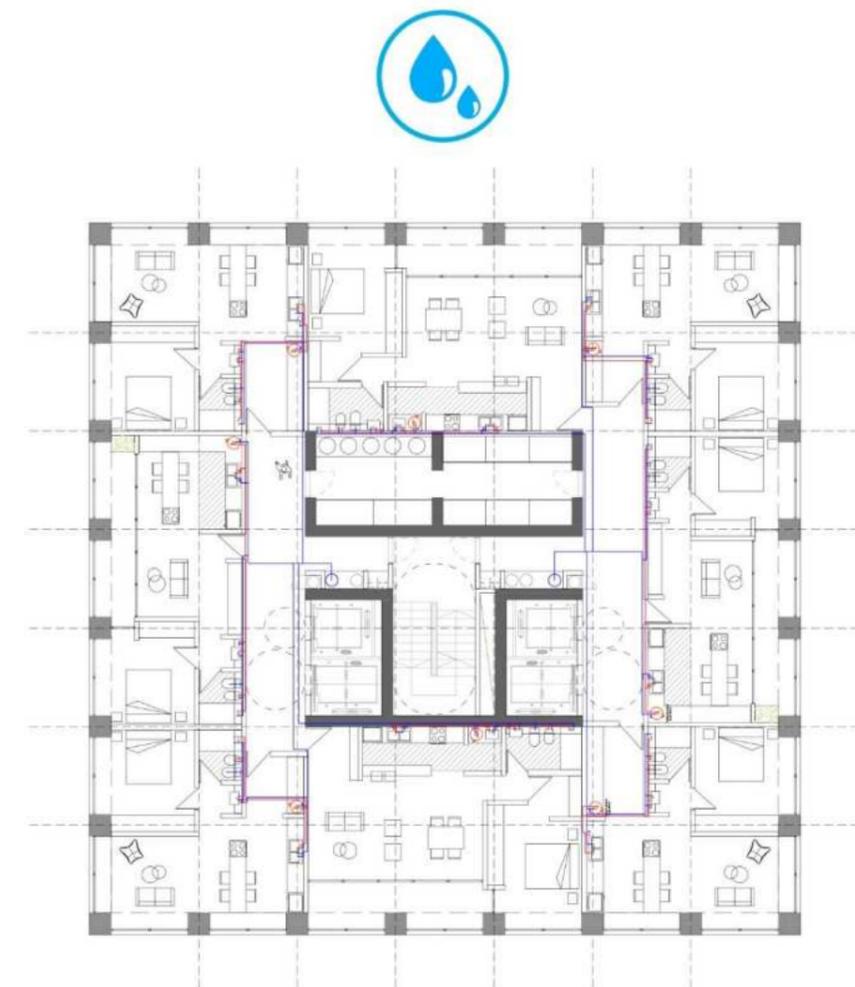


La provisión de agua sanitaria inicia con la conexión a la red derivando el caudal hasta el nivel de subsuelo, donde se encuentran los tanques de bombeo en cercanía al núcleo de servicios vertical. Desde allí, el agua es impulsada por bombas al tanque intermedio ubicado en los pisos medios del edificio, y a los tanques de reserva ubicados en el último nivel. Luego cada tanque desde el colector principal, distribuye el agua mediante sus respectivas bajadas hacia los locales húmedos.

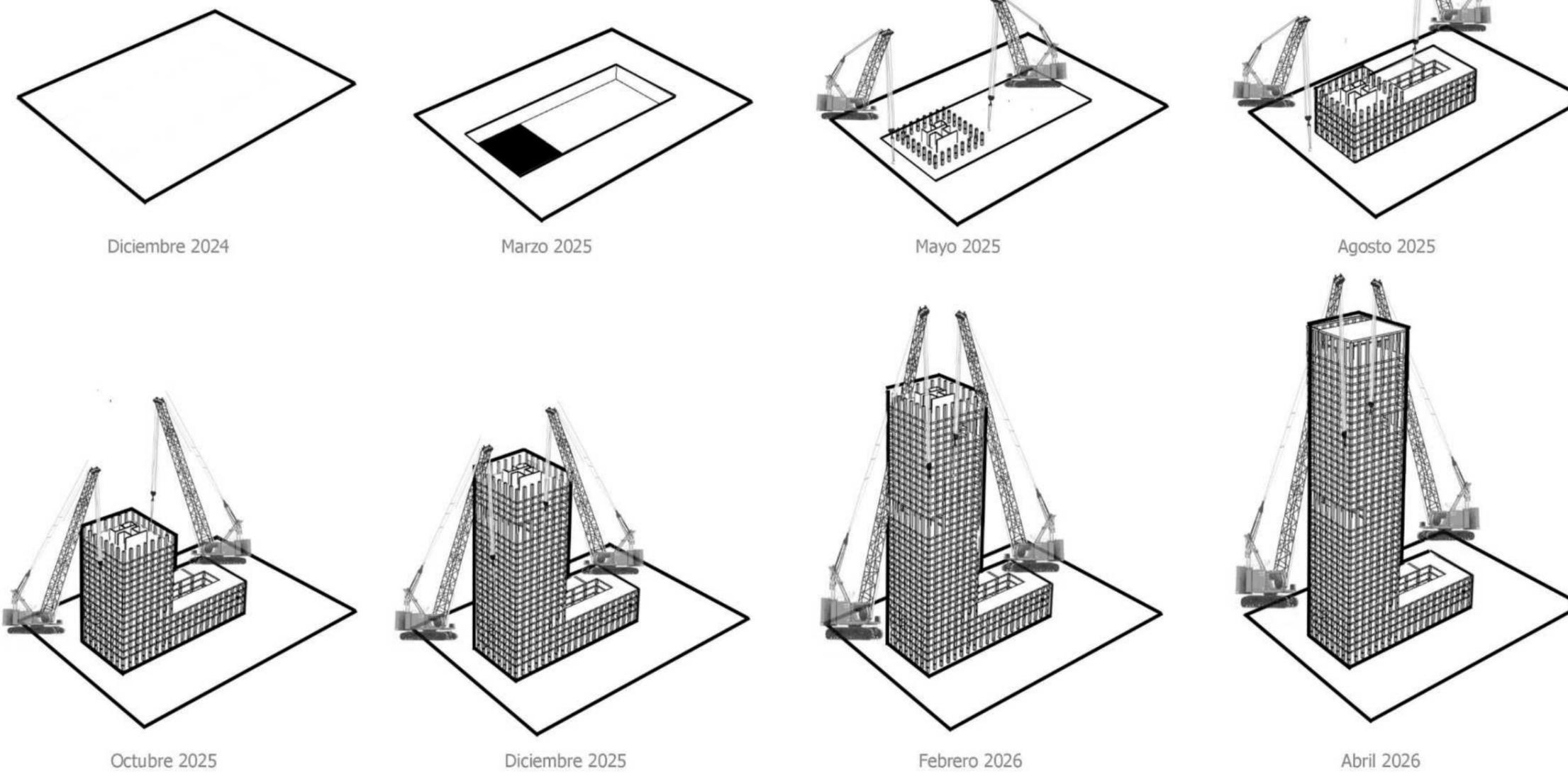
Al igual que en el sistema de desagüe cloacal, los locales húmedos se ubicaron de manera estratégica para lograr optimizar el tendido de la cañería para la provisión.

El sistema se realiza por gravedad. Por normativa, en edificios de gran altura es necesario fragmentar las bajadas colocando tanques intermedios para abastecer los niveles inferiores. Los tanques fueron calculados para abastecer la demanda total diaria del edificio.

Por otra parte, el agua caliente es provista por equipos de termotanque eléctrico individuales en cada unidad.



PROCESO CONSTRUCTIVO ESTRUCTURAL DE LA TORRE



Gestión y planificación de proyecto

Hablamos del proceso de organizar, coordinar y supervisar todas las actividades involucradas en el desarrollo de un proyecto. Dicho proceso abarca todo lo que va desde determinar el objetivo, el alcance, las tareas y los recursos hasta establecer un presupuesto y un cronograma. Este enfoque asegura que el proyecto se ejecute de manera eficiente, cumpliendo con los objetivos establecidos en términos de tiempo, costo, calidad y cumplimiento normativo

Los elementos clave son:

1. Definir objetivos
establecer qué se quiere lograr, incluyendo las expectativas del cliente y las características de diseño.

2. Planificar
crear un plan detallado que incluya cronogramas, recursos necesarios y presupuesto estimando costos.

3. Gestión de recursos
asegurar que se disponga de los recursos necesarios. Gestión de contratistas, proveedores y otros.

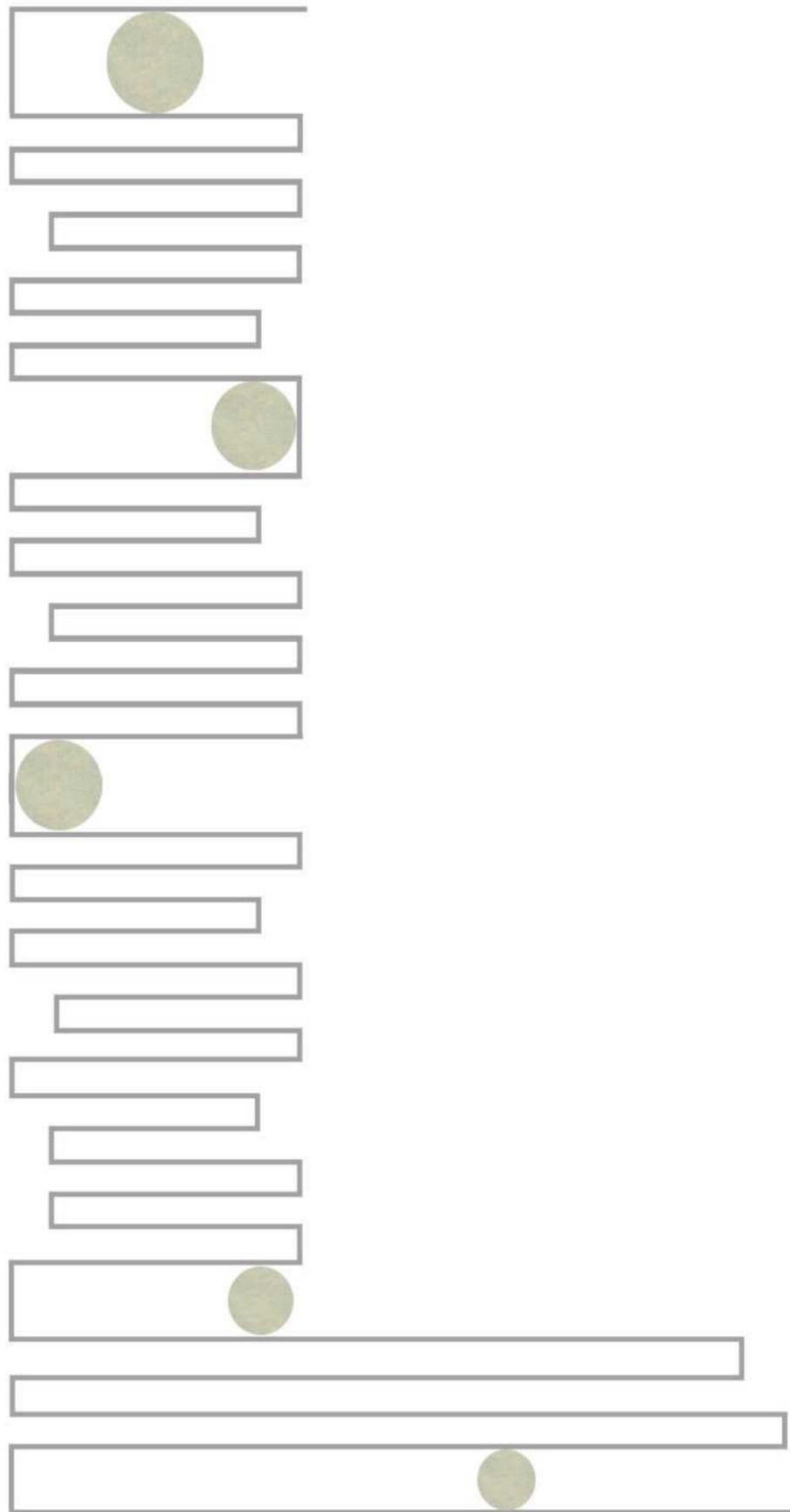
4. Control de calidad
implementar procesos que aseguren que el trabajo se realice conforme a las normas y estándares establecidos

5. Gestión de riesgos
identificar, evaluar y mitigar riesgos potenciales que puedan afectar el avance del proyecto, desde retrasos hasta sobrecostos.

6. Monitoreo y evaluación
revisar el progreso del proyecto en comparación con el plan original.

7. Entrega del proyecto
realizar las pruebas e inspecciones necesarias de todos los componentes antes de formalizar la entrega al cliente.





08. conclusión



Para terminar, me gustaría mencionar una frase del filósofo Walter Benjamín que dice
»Habitat significa dejar huellas«

Creo que también la arquitectura se basa en eso. Dejar huellas es un acto cargado de significado, implica que el espacio, el edificio, tenga un impacto en quienes lo habitan y en el entorno que lo rodea. No solo se trata de construir un objeto arquitectónico, sino también de dejar una marca en la memoria colectiva, en las emociones de quienes lo viven y en la historia misma del lugar.

Bibliografía

“Modos de habitar” - Jorge Sarquis

“La ciudad genérica” - Rem Koolhaas

“Buenos Aires, Constantes en las Transformaciones Urbanas” - Fernando Diez

“La arquitectura y el urbanismo en la América Latina del siglo XX” - Jonas Figueroa

“Espacio público, ciudad y ciudadanía” -
Jordi Borja

“Historia crítica de la arquitectura moderna” - K. Frampton

“Delirious New York” - Rem Koolhaas

“Construir y habitar” - Richard Sennett

“Híbridos” - Iñaki Abalos



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo

