

Tipo de documento: Tesis de Grado



Carrera de Arquitectura

RE: Estacionamiento Lido

Autoría: Conde, Emilia; Giri, Valentina; Lief, Jazmin

Año: 2024

¿Cómo citar este trabajo?

Conde, E., Giri, V., Lief, J. "RE: Estacionamiento Lido". [Tesis de Grado. Universidad Torcuato Di Tella]. Repositorio Digital Universidad Torcuato Di Tella <https://repositorio.utdt.edu/handle/20.500.13098/13371>

El presente documento se encuentra alojado en el Repositorio Digital de la Universidad Torcuato Di Tella bajo una licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional CC BY-NC-SA 4.0

Dirección: <https://repositorio.utdt.edu>

RE: Estacionamiento Lido

Conde, Giri, Lief

UTDT EAEU Tesis 2024

Materia: Tesis Proyectual

Profesor: Marcelo Faiden y Sebastián Adamo

Profesor Adjunto: Lucas Bruno, Hernán Landolfo, Tomás Pérez, Darío Grashinsky, Iñaki Harosteguy, Sabine Kastner, Emilia Calleja, Paula Pockay, Germán Lentini, Felipe Carrizo.

Título del Trabajo: RE: Estacionamiento Lido

Alumnos: Emilia Conde, Valentina Giri, Jazmin Lief

Santiago Centro	06
Contexto histórico	08
Implantación	18
Tipología	24
Estacionamiento Lido	30
Registro fotográfico	32
Archivo	40
Registro gráfico	48
Agricultura urbana	64
Diseño de programa	66
Manifiesto	70
Registro audiovisual	78
Re: Estacionamiento Lido	80
Ciclo productivo	82
Máquina	116
Registro de maquetas	134
Proceso	144
Créditos de imágenes	150
Bibliografía	152

Santiago Centro





En la década del 30, el Centro de Santiago presentaba un escaso crecimiento demográfico en comparación con los suburbios de Providencia y San Miguel. Mientras que estas nuevas urbanizaciones crecían entre un 70-200%, el centro de Santiago tan solo creció un 18%. Este fenómeno se debió a la buena calidad residencial que ofrecían los suburbios, con vegetación y espacio libre, a diferencia del mal estado y elevados precios de los edificios del Centro.

Había una falta de organización de las edificaciones: el Centro se caracterizaba por la cantidad de conventillos, aglomeración de viviendas, bodegas y fábricas. Esto impulsaba fuertemente la migración de la población hacia los suburbios residenciales. La disminución poblacional en el Centro generó que muchos de los edificios quedaran abandonados y en malas condiciones, convirtiéndose en una zona plenamente de trabajo.

Esta situación de edificios abandonados y alta congestión laboral, resultó en la demolición de muchos edificios para convertirlos en **playas de estacionamiento**, ya que generaba una mayor rentabilidad. Estas playas de estacionamiento eran fomentadas por un reglamento de 1953 que autorizó la utilización de sitios eriazos, sin reglamentar su número.



(02)



(03)

(02) Avenida la Alameda en Santiago Centro, 1928.
(03) Congestión de tránsito en la calle Ahumada, 1940.



(04)

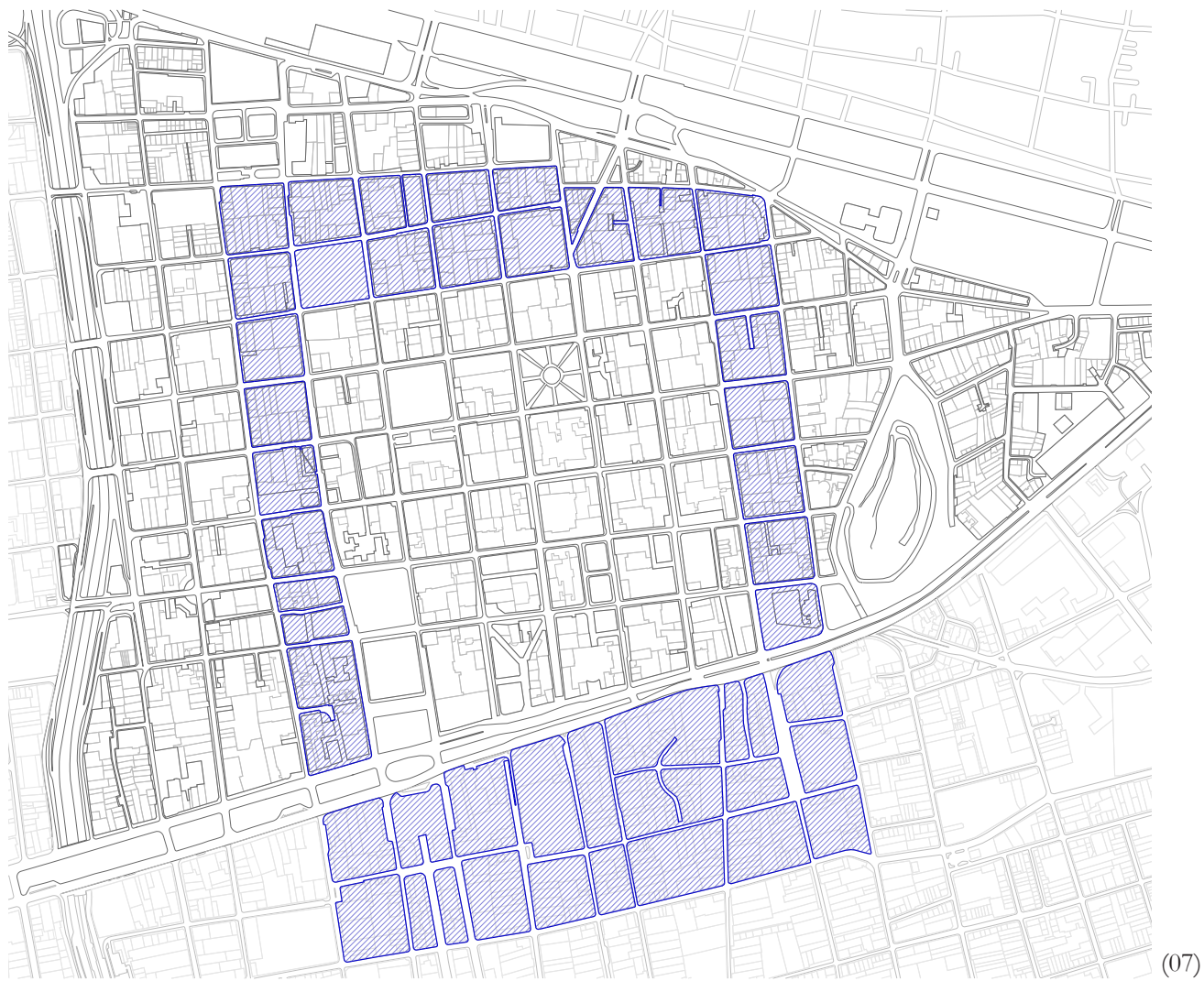


(05)

(04) Iglesia Agustinas, junto a variedad de nuevas edificaciones de diversas alturas, 1940.

(05) Barrio Cívico de Santiago con playas de estacionamiento, 1950.





(07) Anillo periférico designado para la construcción de edificios de estacionamiento.
(08) Totalidad de edificios de estacionamiento y estacionamientos subterráneos construidos.

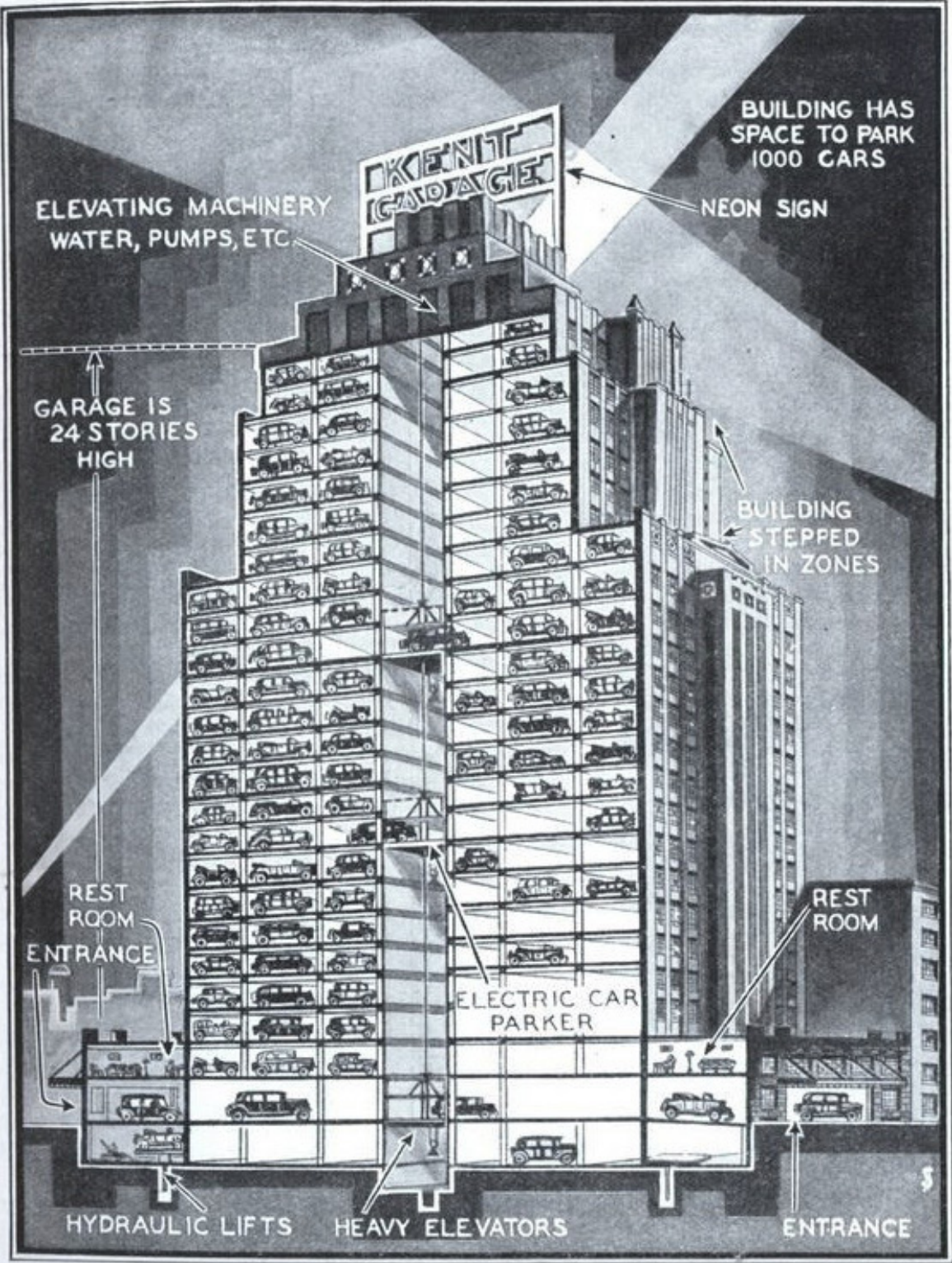
Para contrarrestar esta situación, en 1962, comienzan a implementarse medidas como la suba de impuestos para los sitios eriazos y la creación de áreas de estacionamiento en un anillo periférico al área central. Además, estos estacionamientos pasarían a ser obligatoriamente edificios en lugar de playas, para disminuir la cantidad de superficie de ocupación del suelo para este fin y concentrar su uso.

Esta idea de **edificios de estacionamientos** se fomentaba con la distribución del imaginario de una ciudad moderna. Los edificios de estacionamientos eran el principal protagonista de esta imagen de urbe desarrollada, una idea proveniente de las metrópolis del primer mundo. Estas imágenes eran distribuidas a través de la revista ACMA, una empresa chilena fabricante de mallas de acero prefabricadas.

Por otro lado, la cantidad de edificios de estacionamiento se potenciaba por la falta de una red de transporte subterráneo. La línea 1 subterránea se inauguró en 1975; la línea 2 en 1978; la línea 5 en 1997; y la línea 3 en 2019.

Como consecuencia, hoy en día, en el triángulo fundacional hay 16 edificios de estacionamiento, además de 14 subterráneos. Particularmente en la calle Miraflores hay 10 edificios de estacionamientos en el rango de 5 cuadras.

Hotel for AUTOS



(09)

(09) New York Kent Garage Hotel para autos, 1929.



(10)



(11)

(10 y 11) Construcción de línea 1 del metro en Avenida Alameda, 1972.

El aumento de la congestión vehicular se retroalimenta con la búsqueda de “soluciones”, generando un ciclo en donde a más estacionamientos, más autos y a más autos, más estacionamientos. Durante la última década y todavía vigente, el **Plan Integral de Movilidad de Santiago** tiene la iniciativa de optimizar la infraestructura vial, priorizando a los peatones. Por otro lado, la privatización del sistema de colectivos en los 80s, causó más competitividad y más recorridos. Hoy en día, casi el 80% de los habitantes que acuden al Centro de Santiago lo hacen con medios de transporte público, bicicleta y caminata.

La multiplicidad de pasajes urbanos son característicos del Centro de Santiago. Estos pasajes potencian el futuro peatonal ya que ramifican el espacio urbano y generan mayores frentes para comercios. Próximo al Estacionamiento Lido hay uno exclusivamente gastronómico.

Los estacionamientos están perdiendo gran parte de su demanda. Para el 2021 la ocupación del Estacionamiento Lido era de un 50% de su capacidad. En comparación con el resto de los casos, el Lido es el segundo con menor superficie en planta, y todas las decisiones de proyecto son para maximizar su capacidad vehicular en una parcela pequeña.



(12)



(13)

(12) Mapa Nolli de José Rosas de, 1970-1984.

(13) Esperas, Lucio Fontana, 1962-1963.

- ① Lido

② Ayacucho 453

③ Miraflores 351

④ Casablanca

⑤ Agustinas 555

⑥ De la Villa

⑦ Impala

⑧ La Merced

⑨ Carillón

⑩ Moneda

⑪ San Francisco

⑫ Copacabana

⑬ Plaza Bulnes

⑭ Compañía de Jesus 1375

⑮ Teatinos 459

⑯ Santo Domingo 1129
- Metro

6

5

4

3

2

1

Colectivos
- Calles peatonales

Edificios de estacionamiento

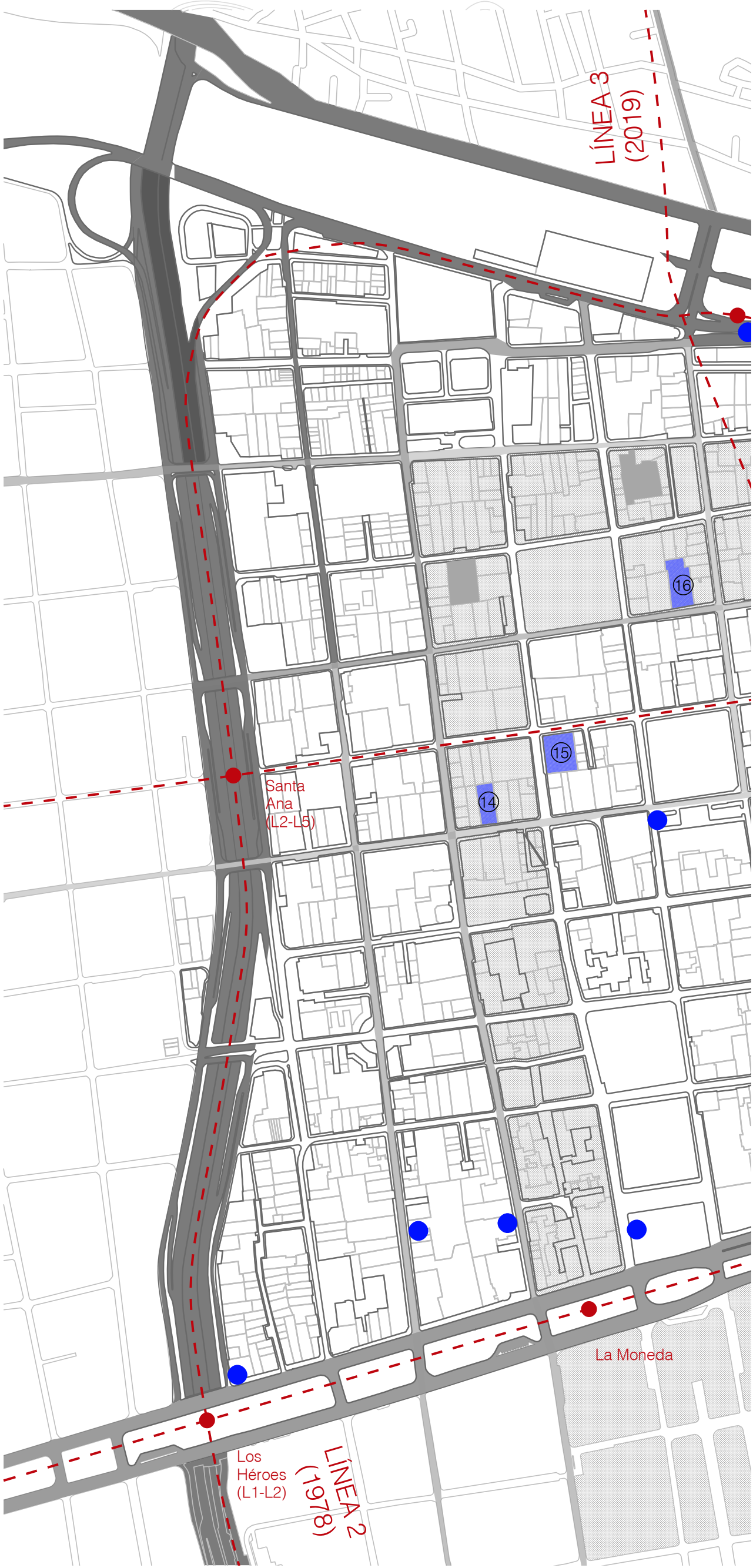
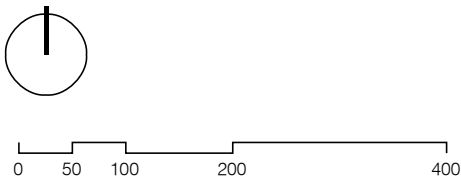
Estacionamientos subterráneos

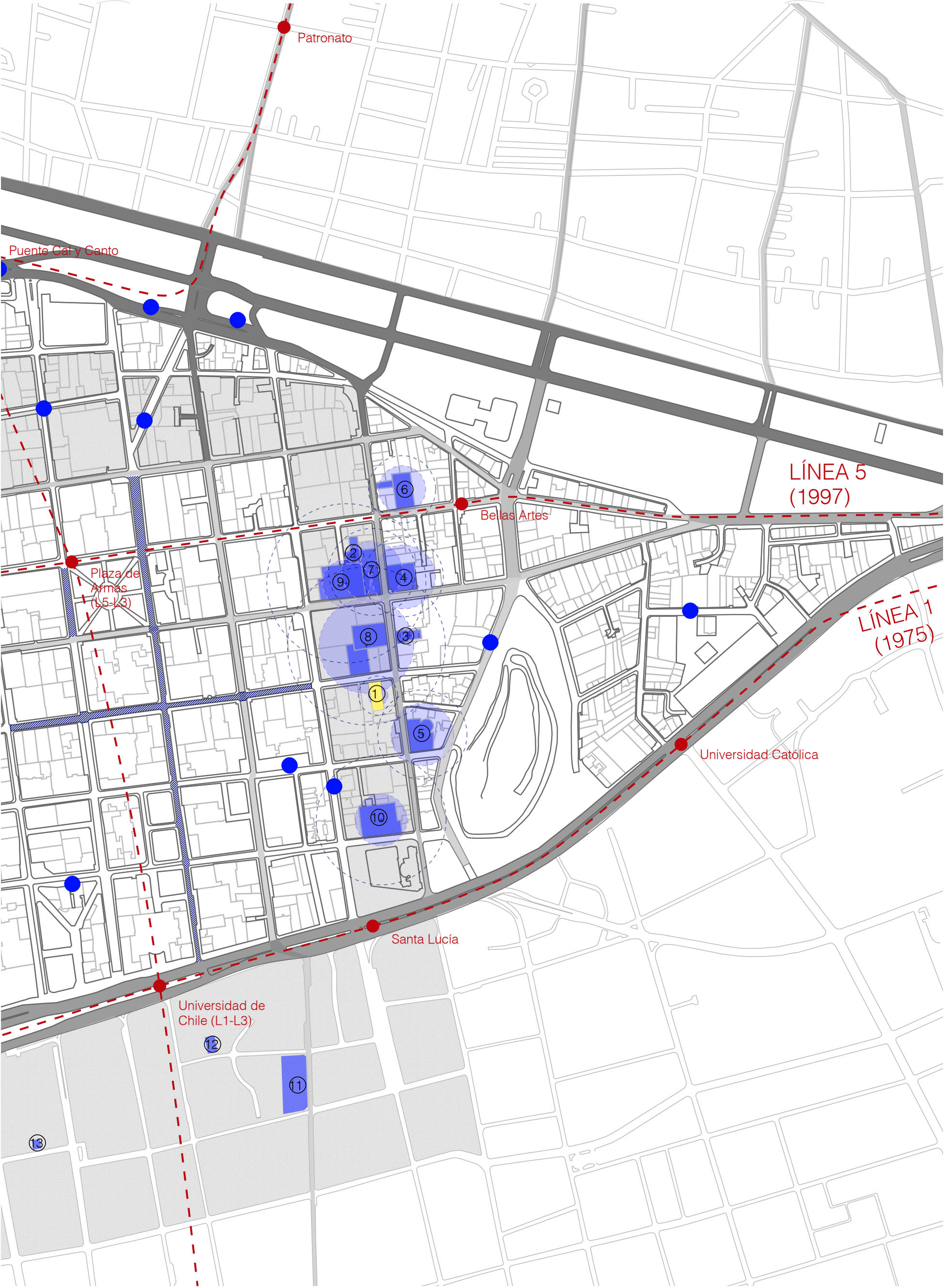
Edificios LIDO

Periferia 1962

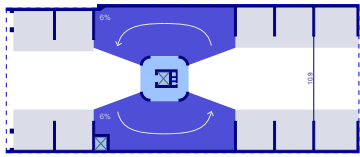
Capacidad máxima

Capacidad actual

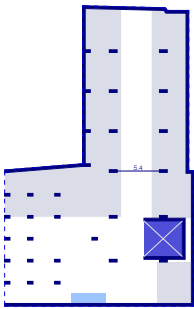




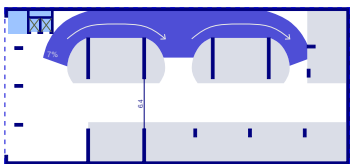
1. Lido
50% ocupación



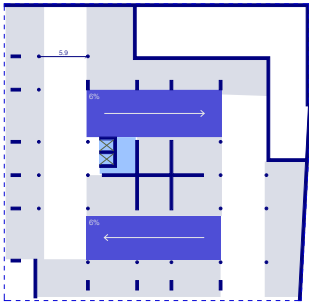
2. Ayacucho 453
80% ocupación



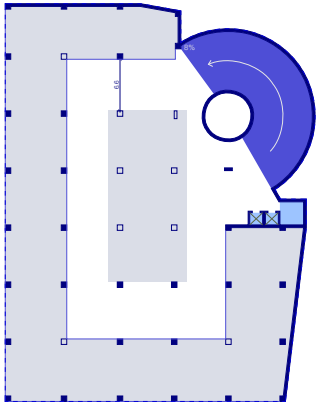
3. Miraflores 351
50% ocupación



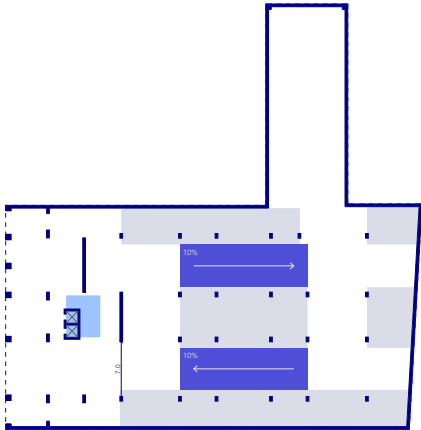
4. Casablanca
80% ocupación



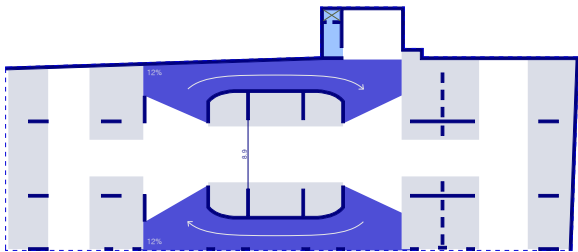
5. Agustinas 555
70% ocupación



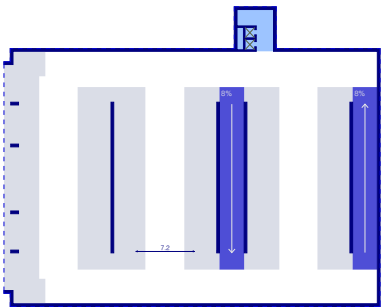
6. De la Villa
70% ocupación



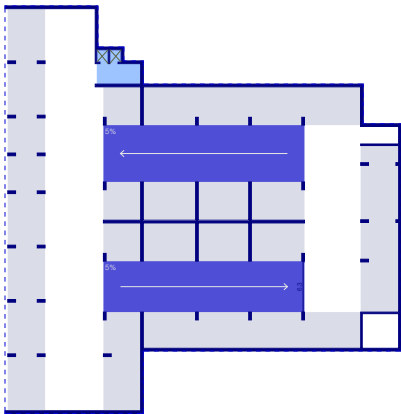
7. Impala
70% ocupación



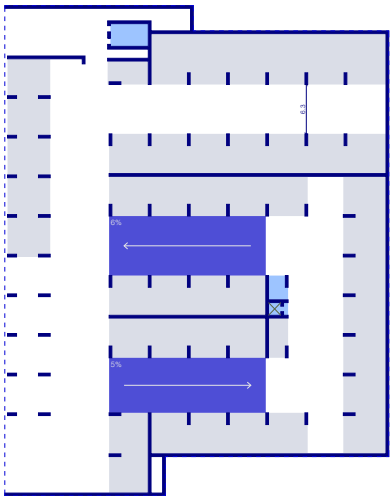
8. La Merced
40% ocupación



9. Carrillón
30% ocupación



10. Moneda 629
40% ocupación



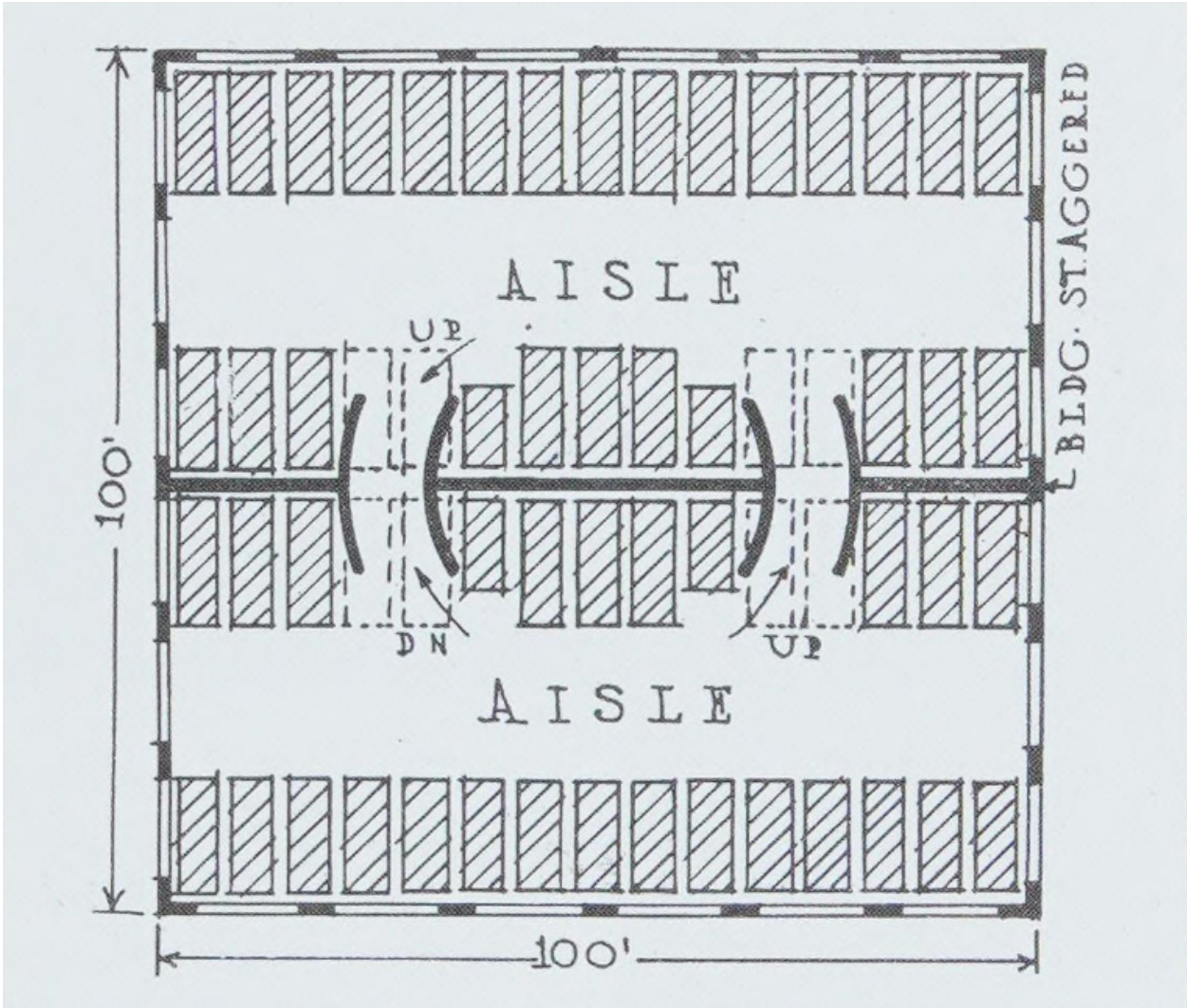
Plantas comparativas de edificios de estacionamientos sobre calle Miraflores.



(14) Fotografías de estacionamientos sobre calle Miraflores.



(15)



(16)

(15) Atrio central de un estacionamiento automático en Inglaterra
(16) Diseño de estacionamiento en Sistema D'humy

Los estacionamientos realizan una única combinación entre un espacio de transición humana y un espacio de guardado de máquinas, volviendo a su relación con la ciudad un rol cívico.

Los primeros estacionamientos surgieron de la necesidad de proteger a los autos particulares y de las compañías de taxis de las condiciones climáticas. No sólo cumplían una función de guardado, sino que ofrecían servicios tanto para sus choferes como para los vehículos: vestuarios, alojamiento, lavado, entre otros. Esto se asociaba con el imaginario de movilidad, autonomía y modernidad que acarreaba el auto.

El primer medio de elevación usado fue el ascensor, que ya se utilizaban para elevar cargas pesadas y tenía también el status de moderno: la nueva tecnología para satisfacer las necesidades de la máquina más nueva.

Finalmente, la rampa fue el sistema más utilizado por su capacidad de no congestionar el tránsito interior, a diferencia del ascensor, y por el sentimiento de libertad personal que implicaba estacionar uno mismo el propio auto. Estos sistemas se combinaban cuando se necesitaba una mayor escala en las áreas urbanas densas.

El sistema de rampas D'Humy divide la planta del estacionamiento por la mitad y las escalona, reduciendo la diferencia de altura entre una planta y la siguiente y permitiendo que las rampas fueran más cortas.

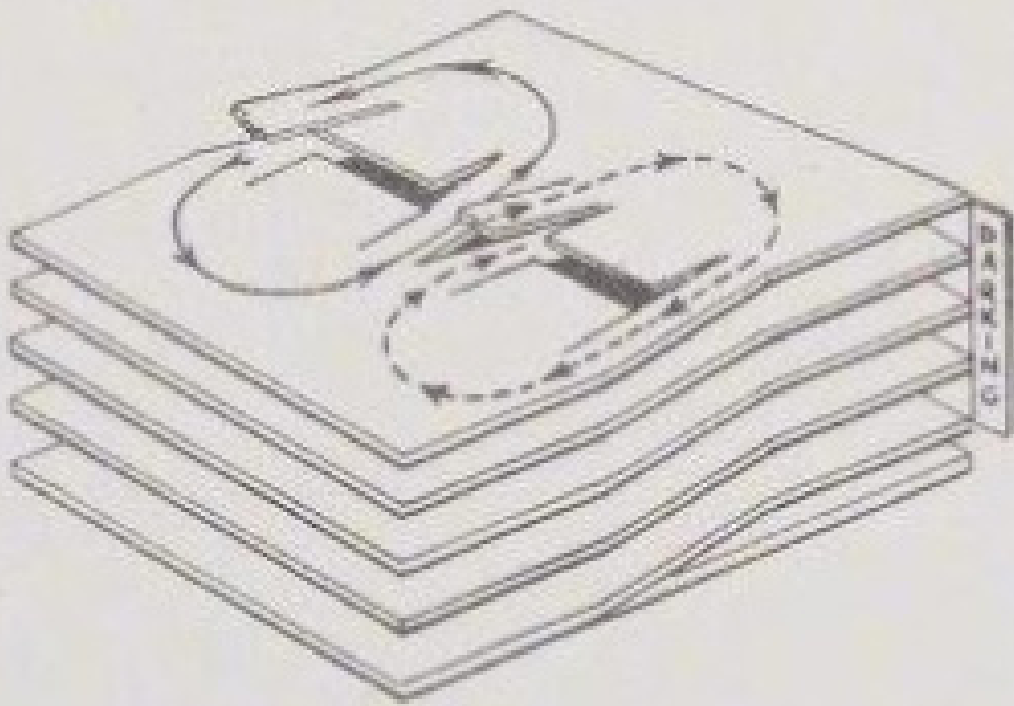
La evolución en el diseño de automóviles, resultó en que la fachada de los estacionamientos ya no era necesaria para proteger del clima, ni para ventilar, ni para soporte estructural. Esto tuvo un efecto importante en la relación entre estos edificios y la trama urbana. Se comienza a exponer al exterior todo lo que sucede dentro, haciendo de la fachada un elemento opcional para generar un gesto urbano.

Una vez normalizado el rol del auto con la ciudad, se empieza a combinar con otros programas, partiendo de las oficinas, pensando en generar un único edificio en el que las personas se trasladen directo de sus autos a sus espacios de trabajo. Más tarde, esta multiplicidad programática se acentúa, combinando con programas de ocio y residenciales.

Particularmente en Santiago, entre 2005 y 2010 se instalan empresas de estacionamiento subterráneo, consolidando el futuro de esta tipología bajo tierra.

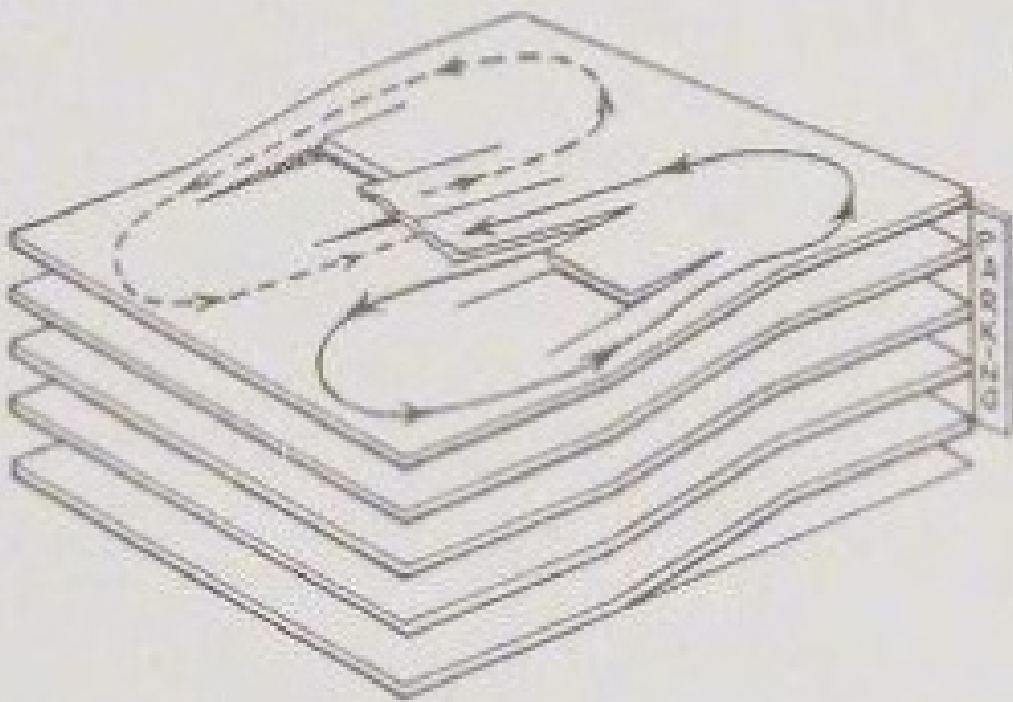
No. 3. Twin-circle, Opposed-plane Ramp

For staggered-floor structures. Here, one pair of ramps is used for up traffic, one pair for down traffic. Note that the inner pair of ramps have opposing planes; so do the outer pair.



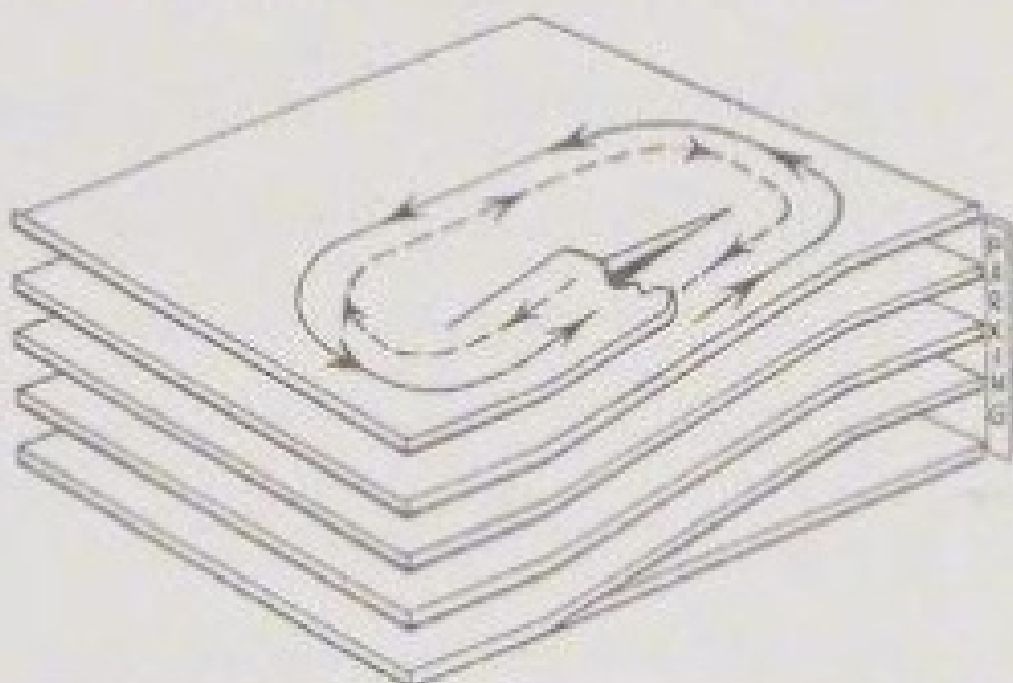
No. 4. Twin-circle, Same-plane Ramp

For staggered-floor structures. Here, too, one pair of ramps is used for up traffic, one pair for down traffic. Notice that the inner pair of ramps are on the same plane; so are the outer pair.



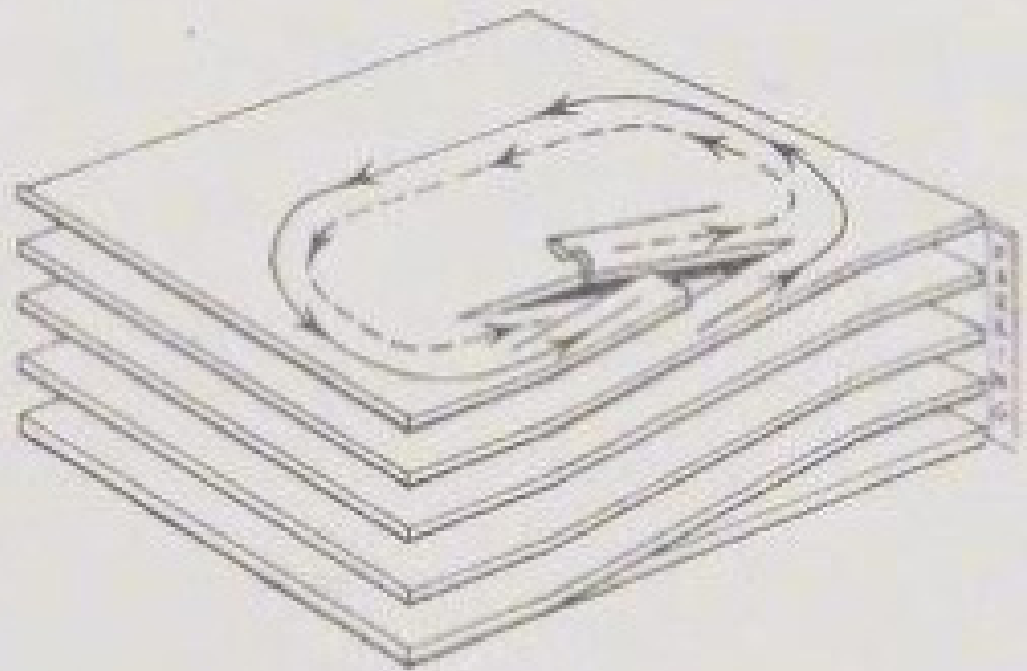
No. 5. Straight Ramp System

For full-floor structures. Notice that this is a single ramp with a double width and that the traffic pattern makes a complete circle when the car rises from one floor to start of rise to next.



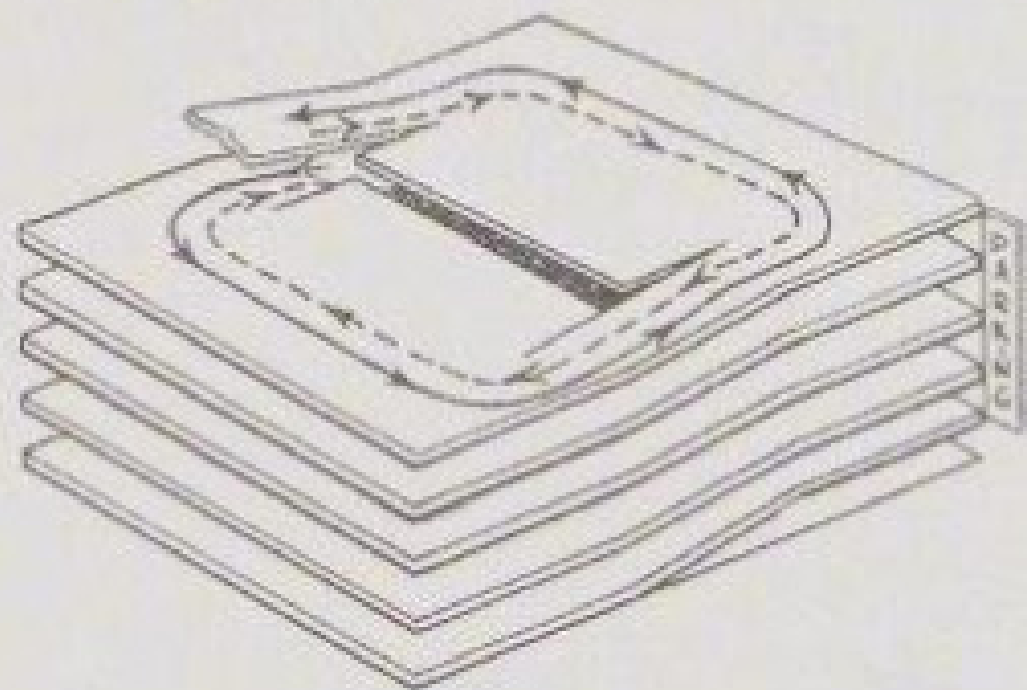
No. 6. Full-Floor Ramp

For a full-floor instead of staggered-floor structure. Has a pair of opposed-plane ramps with up and down traffic patterns. Allows a fuller use of each floor for car maneuvering, parking.



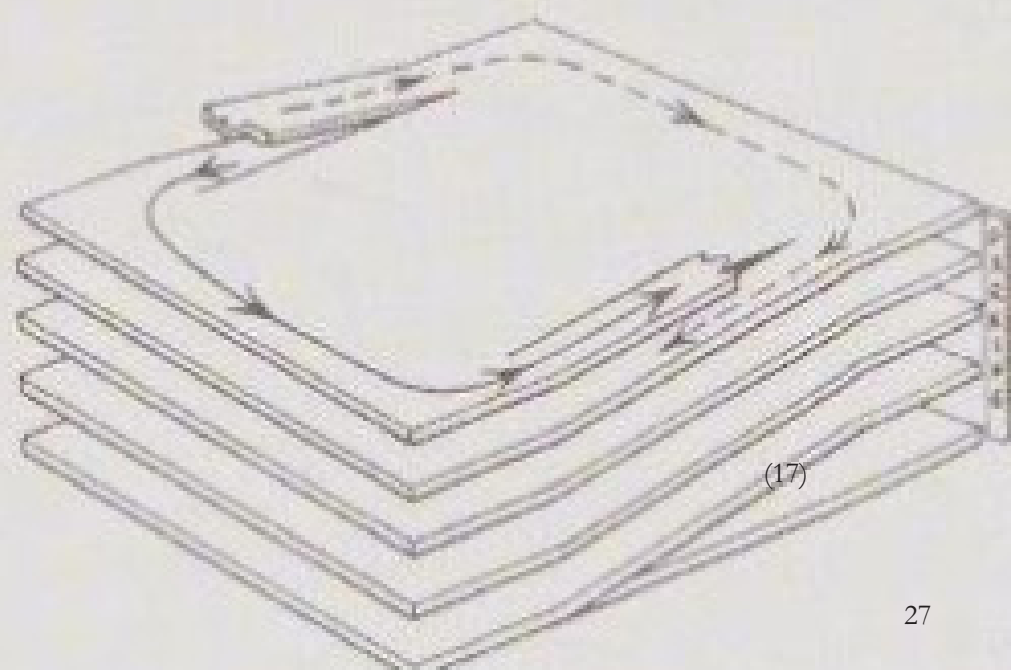
No. 7. Concentric, Divided, Opposed-plane Ramps

For a staggered-floor structure. Here, there is a pair of ramps for up traffic; a pair for down traffic. The two traffic flows form circles, one within the other and the two directions of flow have a dividing curb.



No. 8. Opposed, Straight Ramp

For a full-floor structure. These ramps, on opposite sides of the structure, make the traffic pattern of one complete circle lift the car two floors. Hence the ramp travel is always separated.



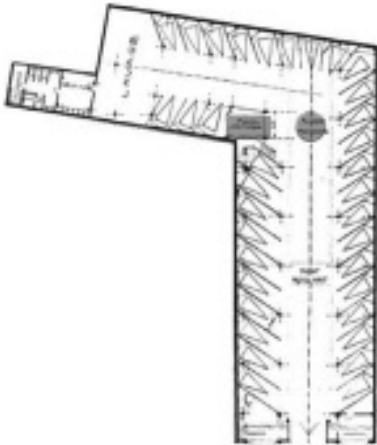
Definición de unidades urbanas
de estacionamientos en densidad

Uso de ascensores



Garage de la Rue Ponthieu
August Perret
París

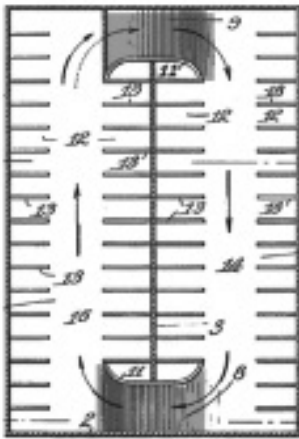
1905



0 5 10

Necesidad de descongestionar

Uso de rampas



0 5 10

D'Humy Ramp System
Fernand E D'Humy
Nueva Jersey



Combinación de rampas y
elevadores. Operaciones a
gran escala en áreas urbanas
densas



Kent Garage
Jardine, Hill &
Murdock.
Nueva York

1930



0 10 20

Estacion



*La fachada
como un campo
arquitectónico del
tipo*

*Posibilidad de combinación
de usos. El estacionamiento
opera como un potencial
espacio multipropósito*



0 5 10

Estacionamientos
- Edificio Lido
Jaime Larraín,
Osvaldo Larraín.
Santiago

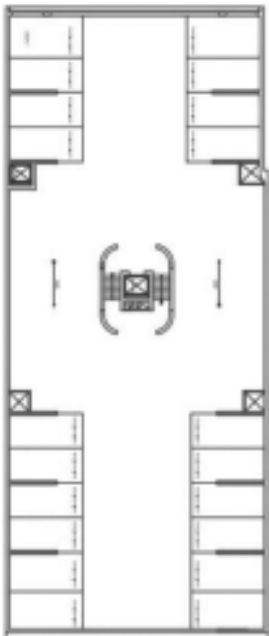
1960

2010

1965

2008

Estacionamientos AutoStacker
T. and P.
Braddock,
Londres



0 5 10

Estacionamientos
- Lincoln Road
Herzog & Meuron
Miami



Inversión de empresas
internacionales de
estacionamiento subterráneo
en Santiago

(18) Línea de tiempo de tipologías de estacionamientos.

Estacionamiento Lido



(19) Fotografía exterior del Estacionamiento Lido.

Autores

Jaime Larraín V. y Osvaldo Larraín E.

Año de construcción

1964

Ubicación

Huérfanos 626, Santiago, Región Metropolitana, Chile

Programas

Estacionamiento y oficinas

Número de plantas estacionamiento

4 subsuelos, planta baja y 6 plantas

Número de plantas oficinas

4 plantas

Superficie terreno

1000m²

Superficie construída

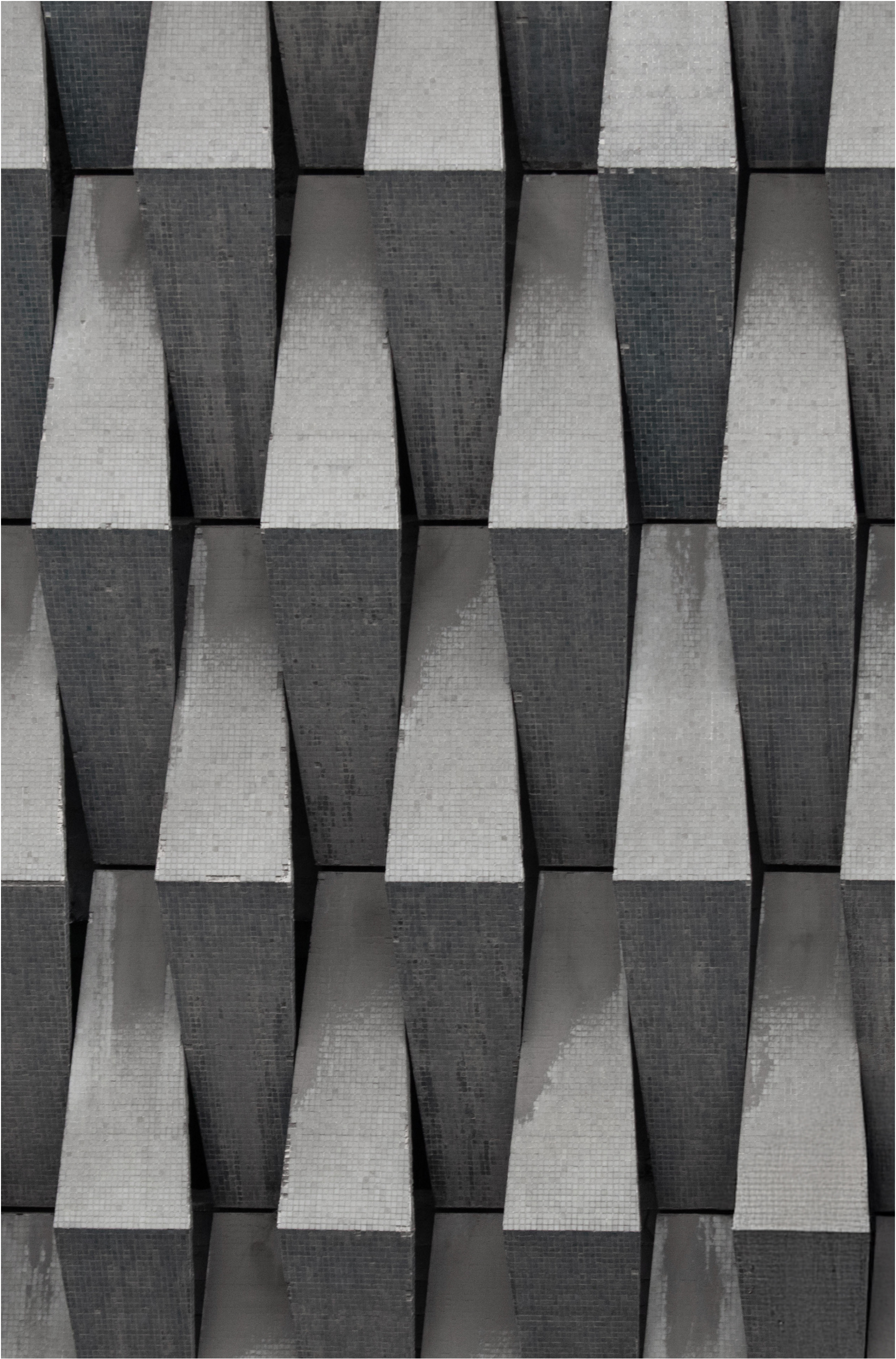
11850m²

Superficie planta baja

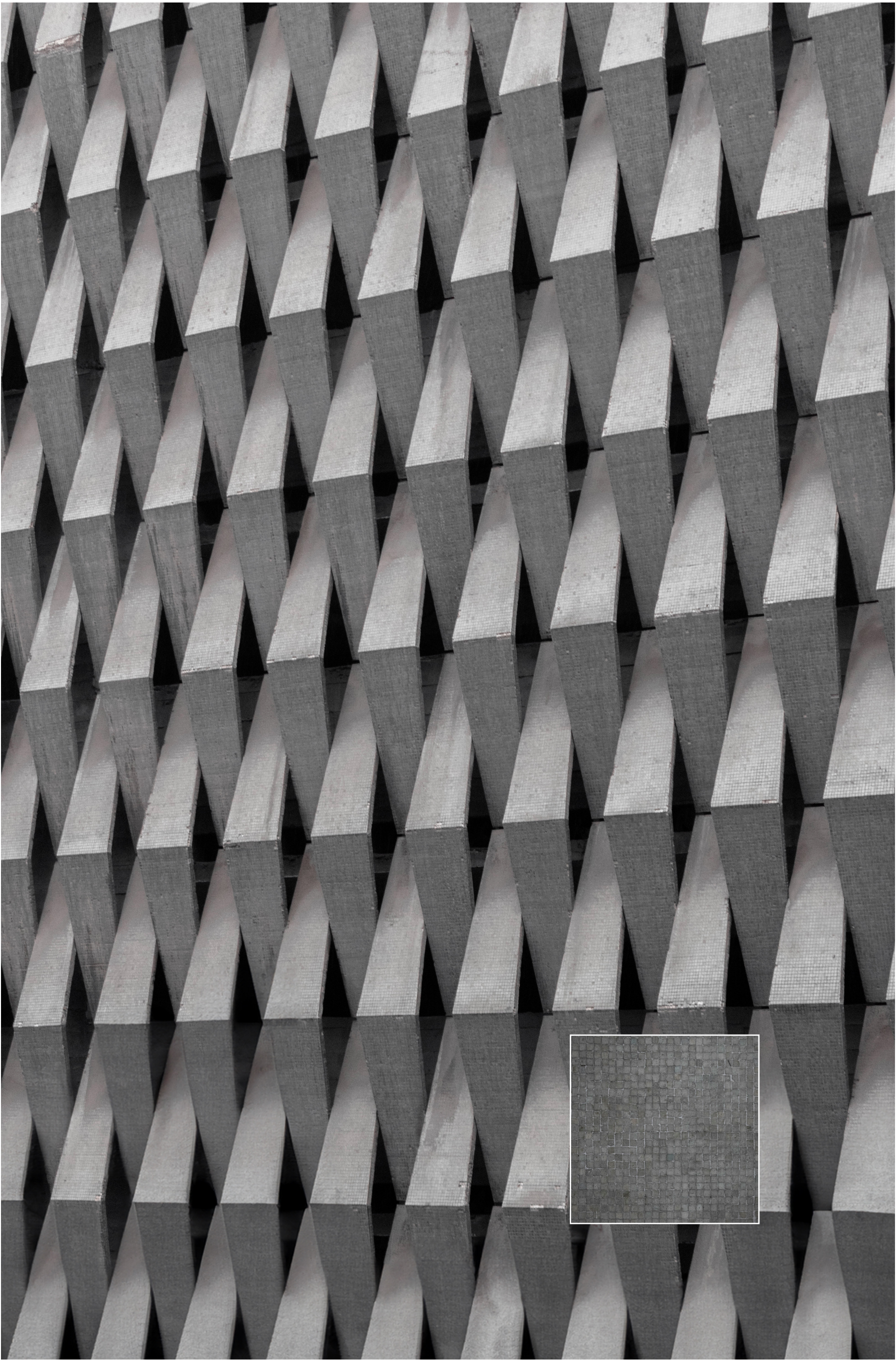
1000m²

Superficie planta tipo

840 m²



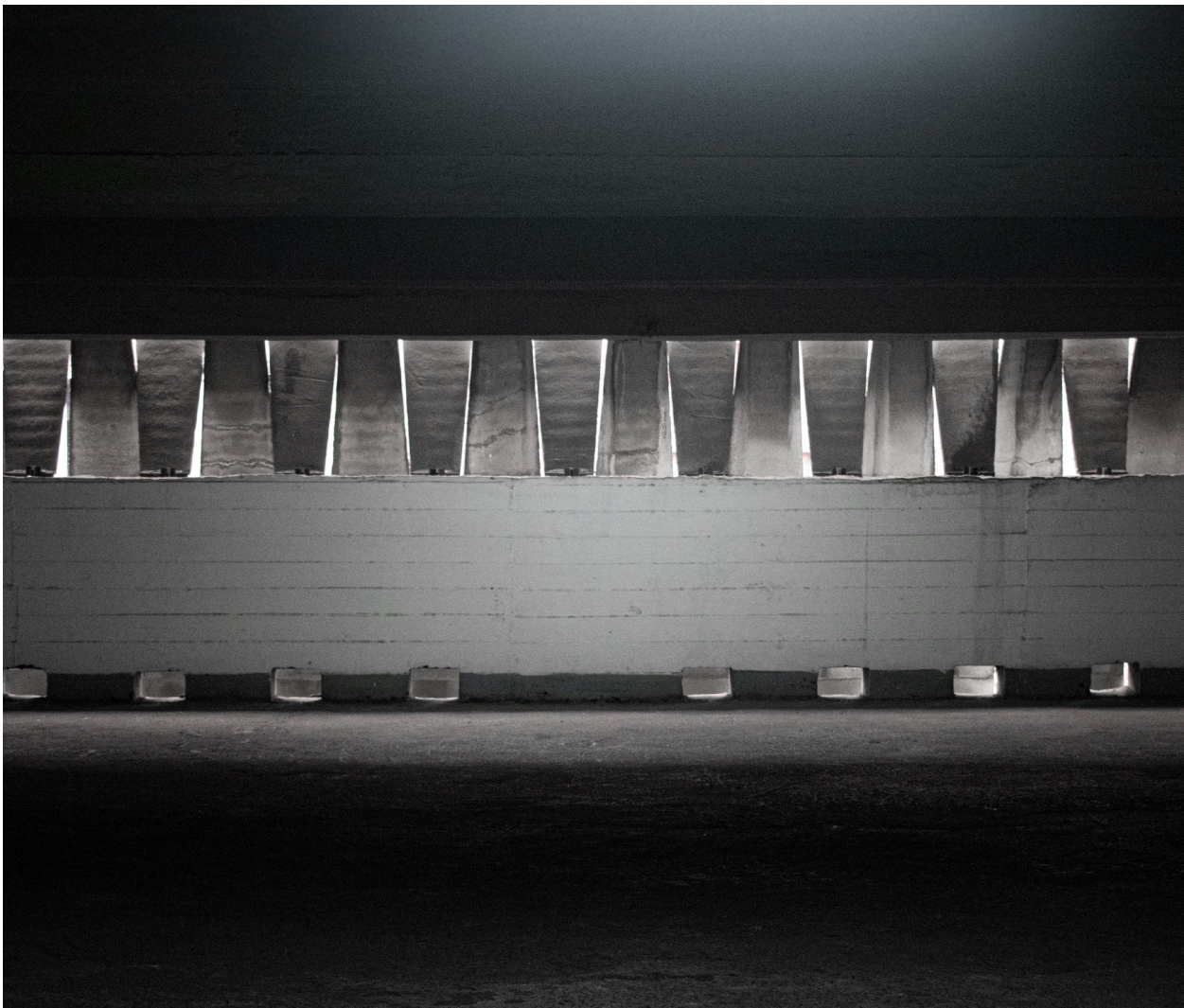
(20) Fotografía detalle de fachada.



(21) Fotografía detalle de fachada.



(22)



(23)

(22) Núcleo de circulación, vehicular y peatonal.
(23) Premoldeados de hormigón desde el interior.



(24)



(25)

(24) Plaza de estacionamiento y contrafachada.
(25) Plazas de estacionamiento.



(26)

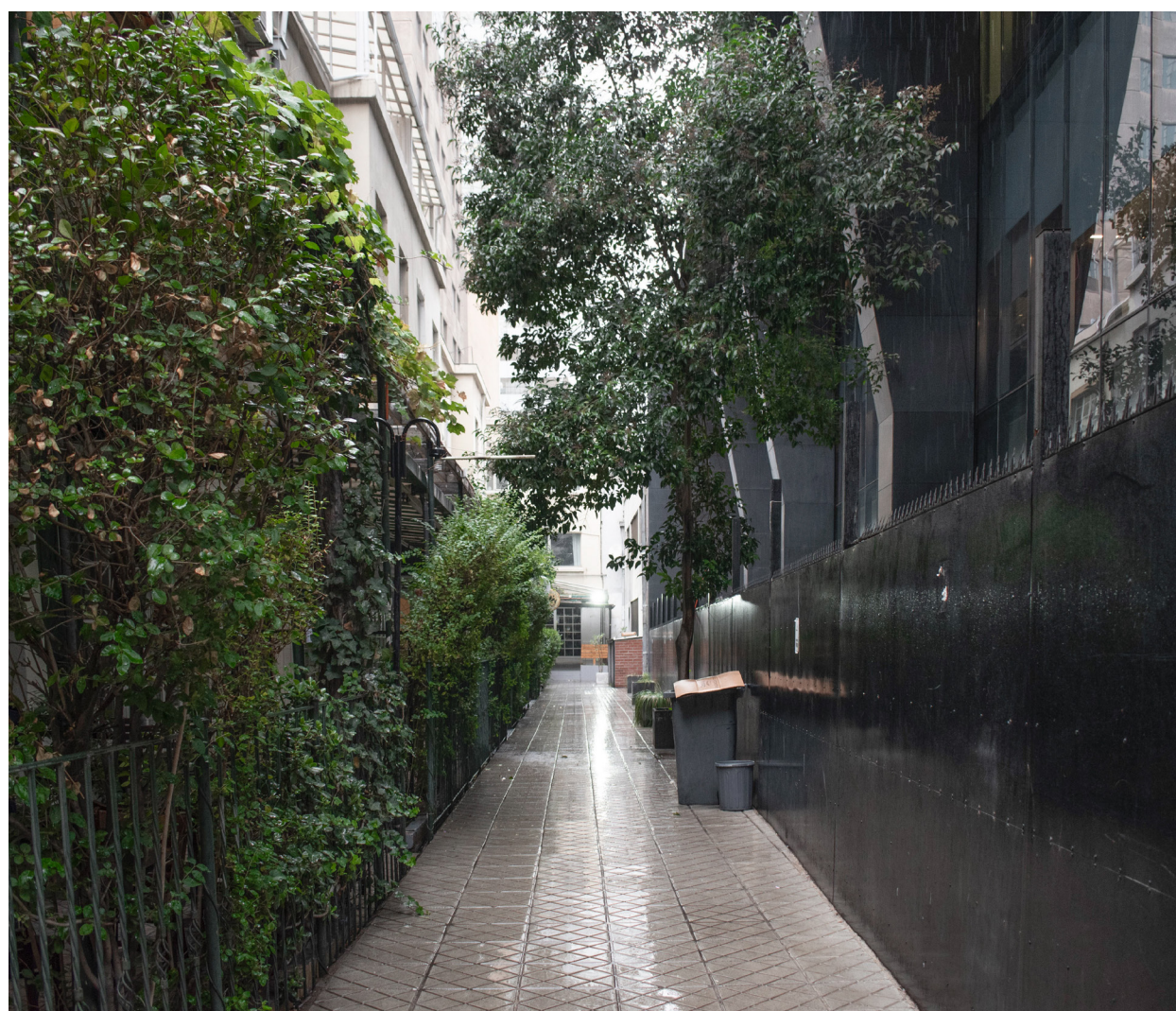


(27)

(26) Muro cortina de las oficinas existentes.
(27) Retranqueo de las oficinas existentes.



(28)



(29)

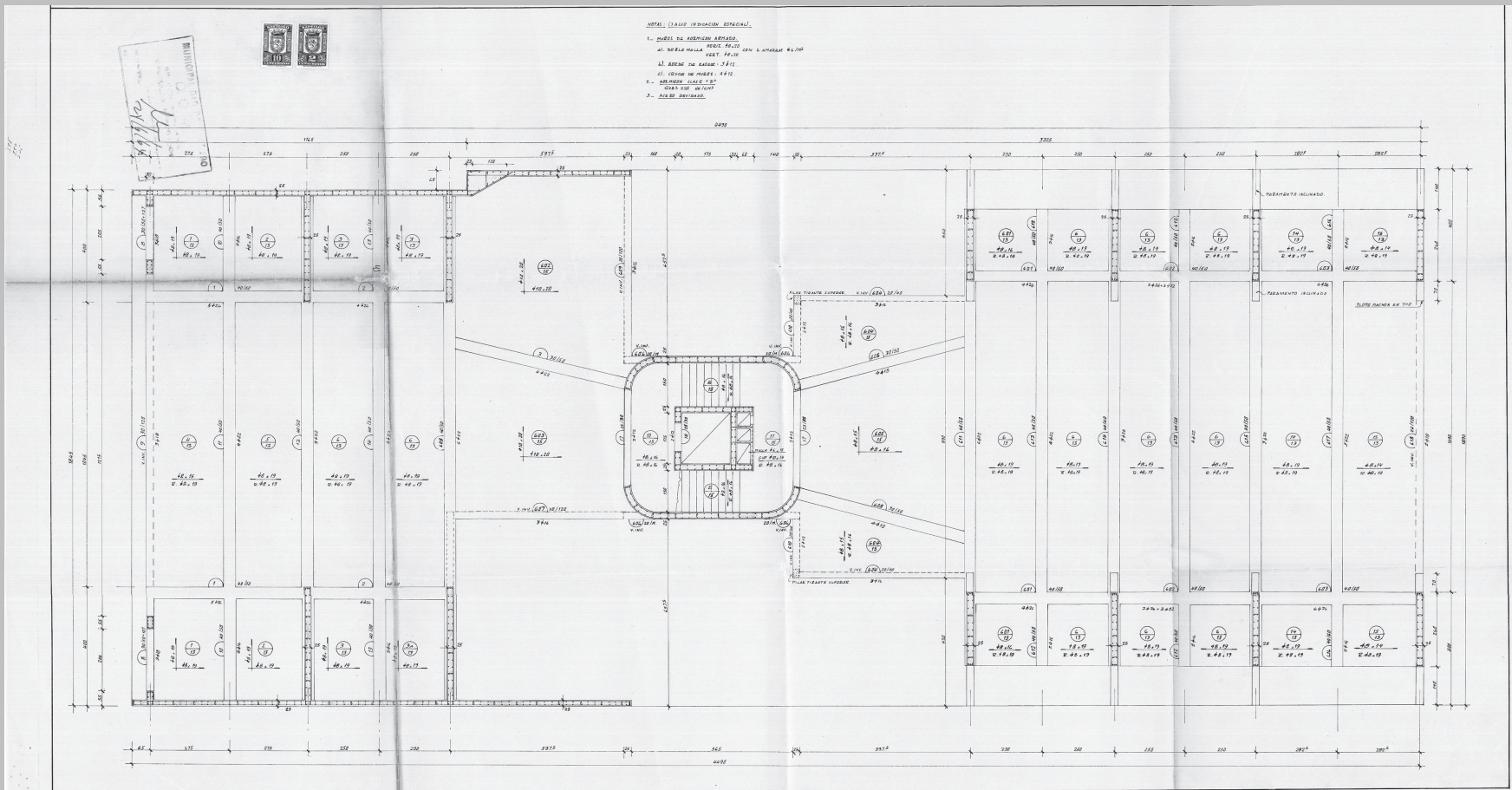
- (28) Acceso en planta baja.
(29) Pasaje existente en la manzana.

El edificio combina dos programas: estacionamiento y oficinas. El programa de estacionamiento es el principal y consiste de 4 subsuelos, planta baja y 6 niveles. El programa de oficinas se encuentra por encima, en los últimos 4 pisos. Se emplaza en un lote entre medianeras y su organización está pensada con el fin de optimizar al máximo el espacio.

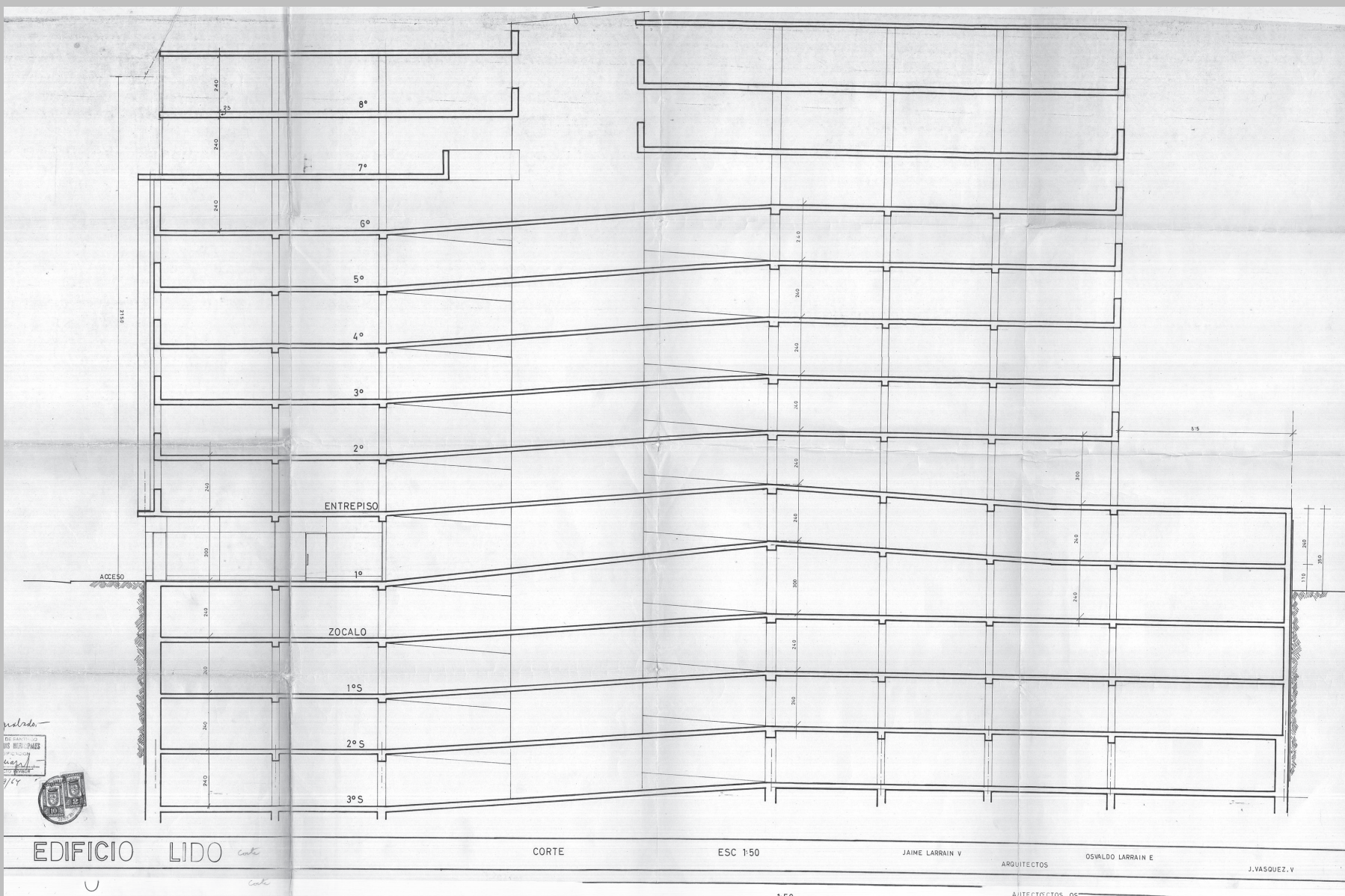
La planta tipo se organiza en 3 sectores: 2 entrepisos y el núcleo central. El núcleo central ocupa el 40% de la planta y está compuesto por la escalera y ascensor peatonal, la rampa helicoidal vehicular, y en las esquinas tres plenos y un ascensor secundario que se dirige únicamente a las oficinas.

En los entrepisos se organizan las cocheras hacia las medianeras. La estructura se compone de tabiques y vigas de hormigón armado que liberan el centro y se ubican cada 2 módulos de plazas de estacionamiento. Los entrepisos cuentan con una altura de 2,05m de piso a viga.

En las plantas de oficinas, se disminuyen las dimensiones de los tabiques y en la parte trasera, la planta se retranquea permitiendo una ventilación cruzada y mayor ingreso de luz natural desde los laterales y la contrafachada. Las oficinas cuentan con una altura de 2,45m de piso a viga.



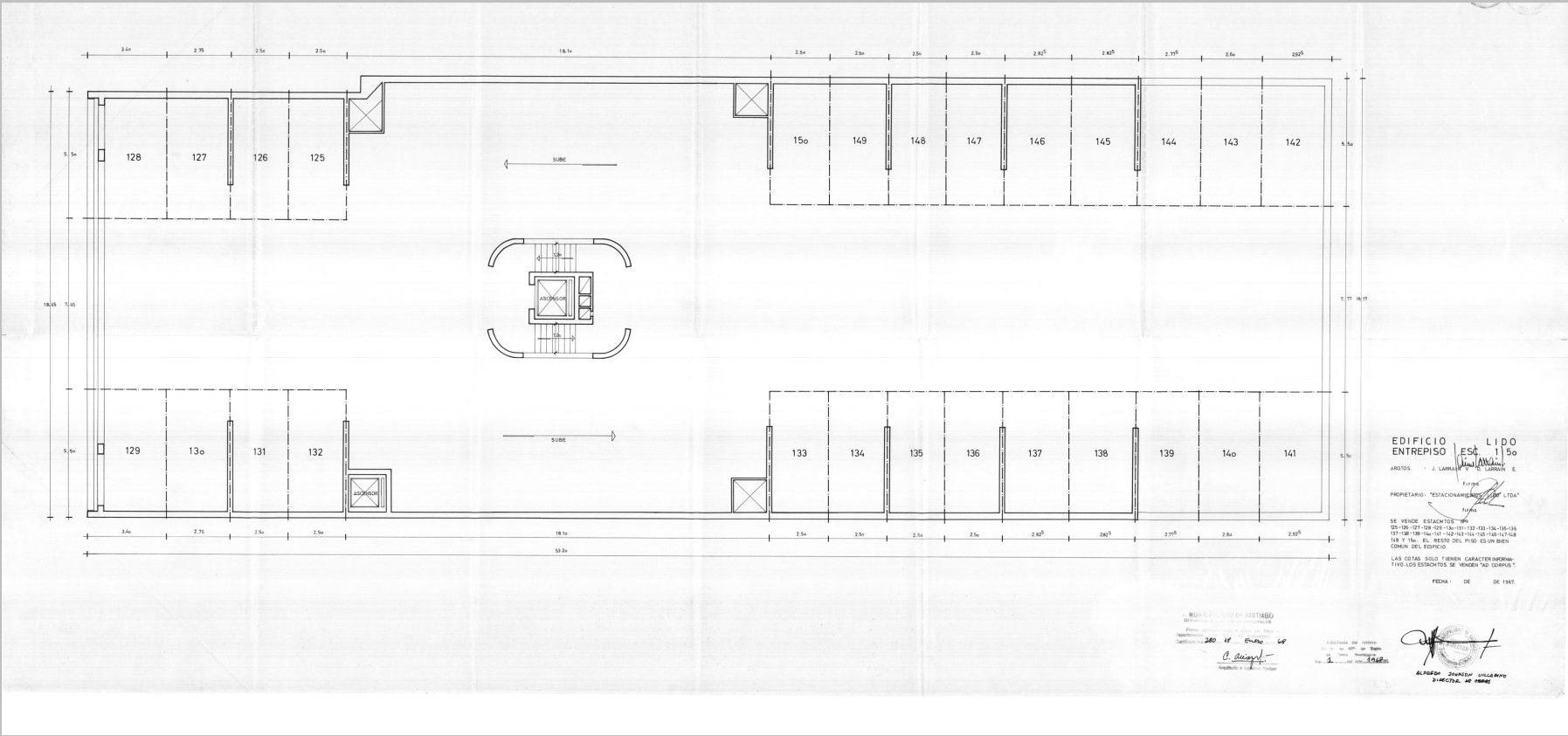
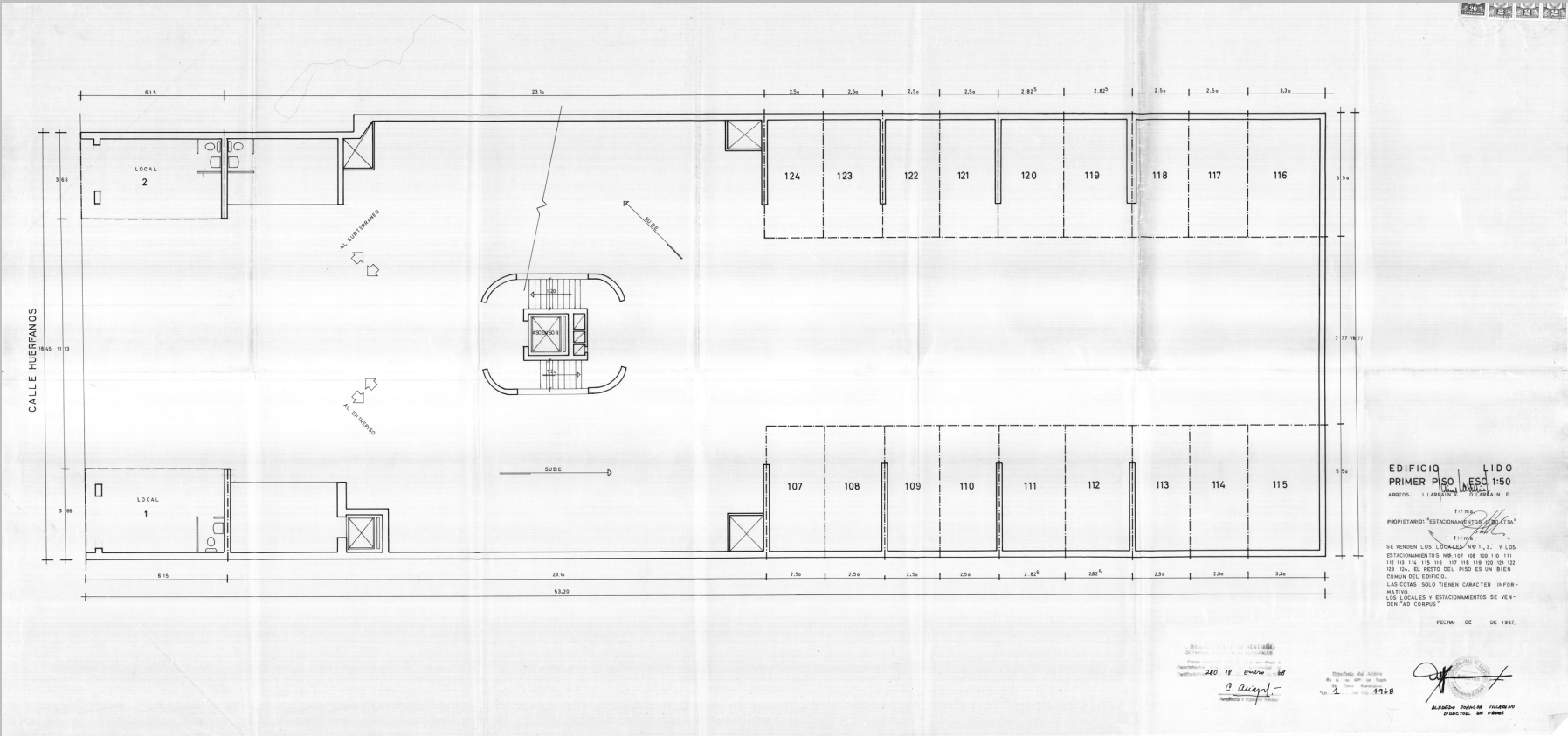
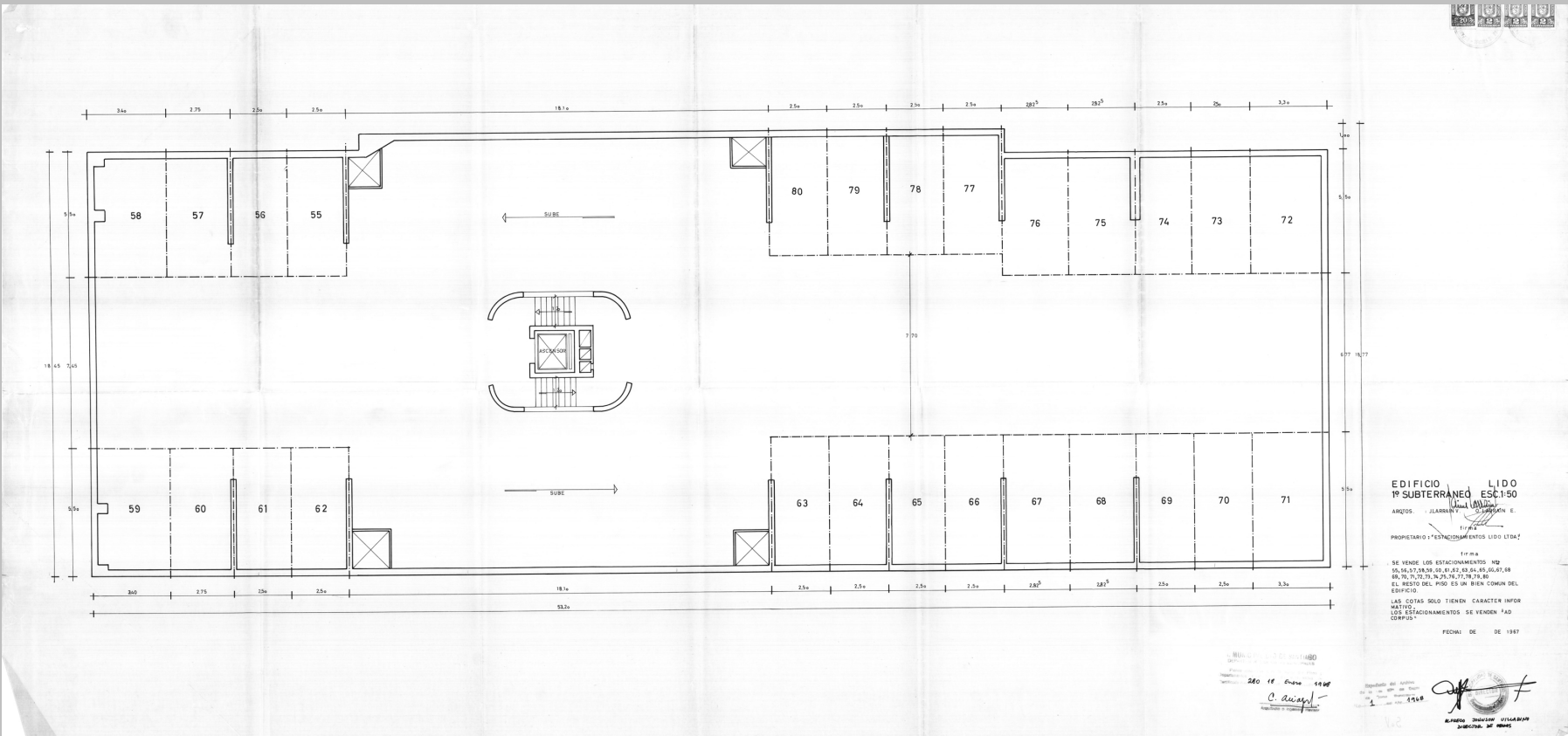
(30)



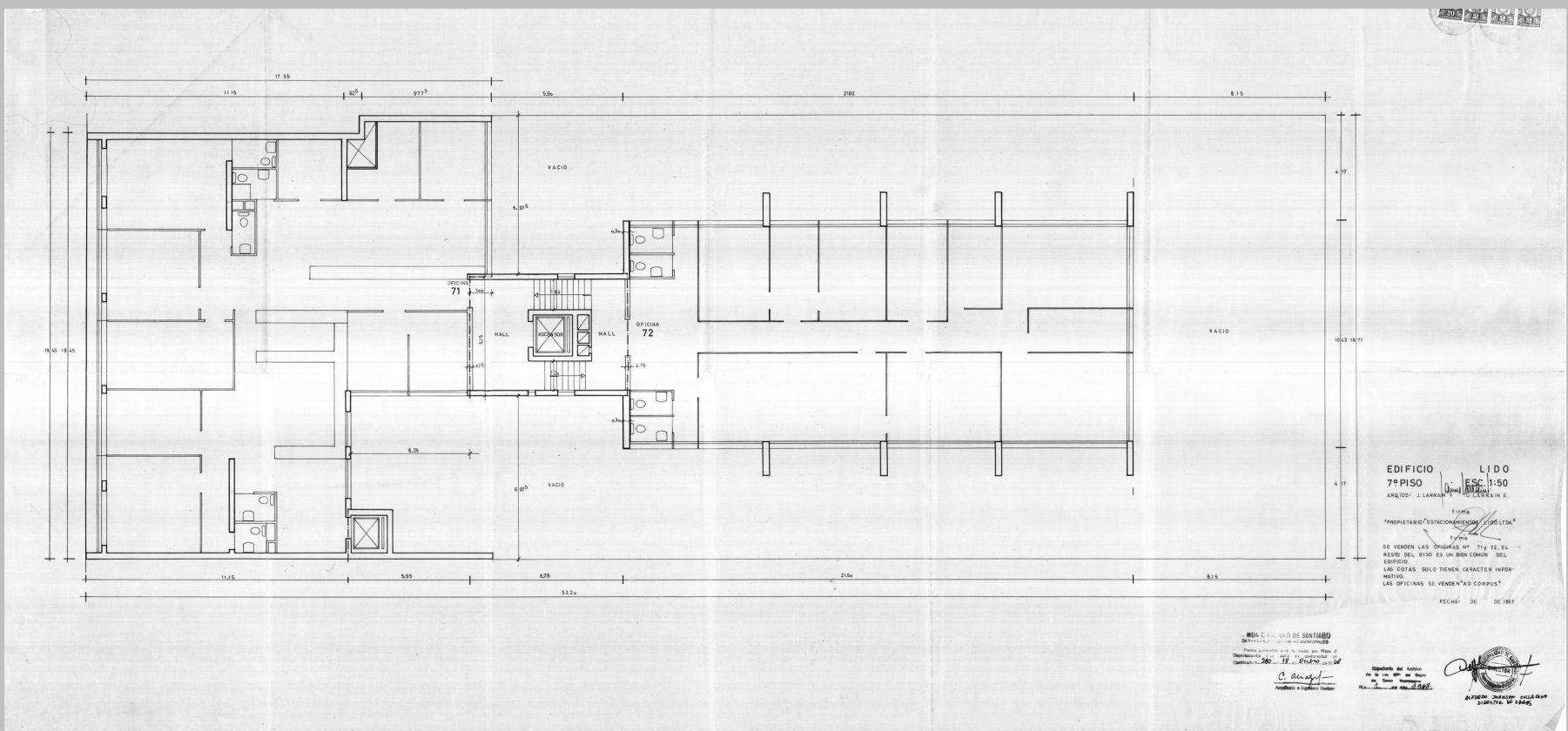
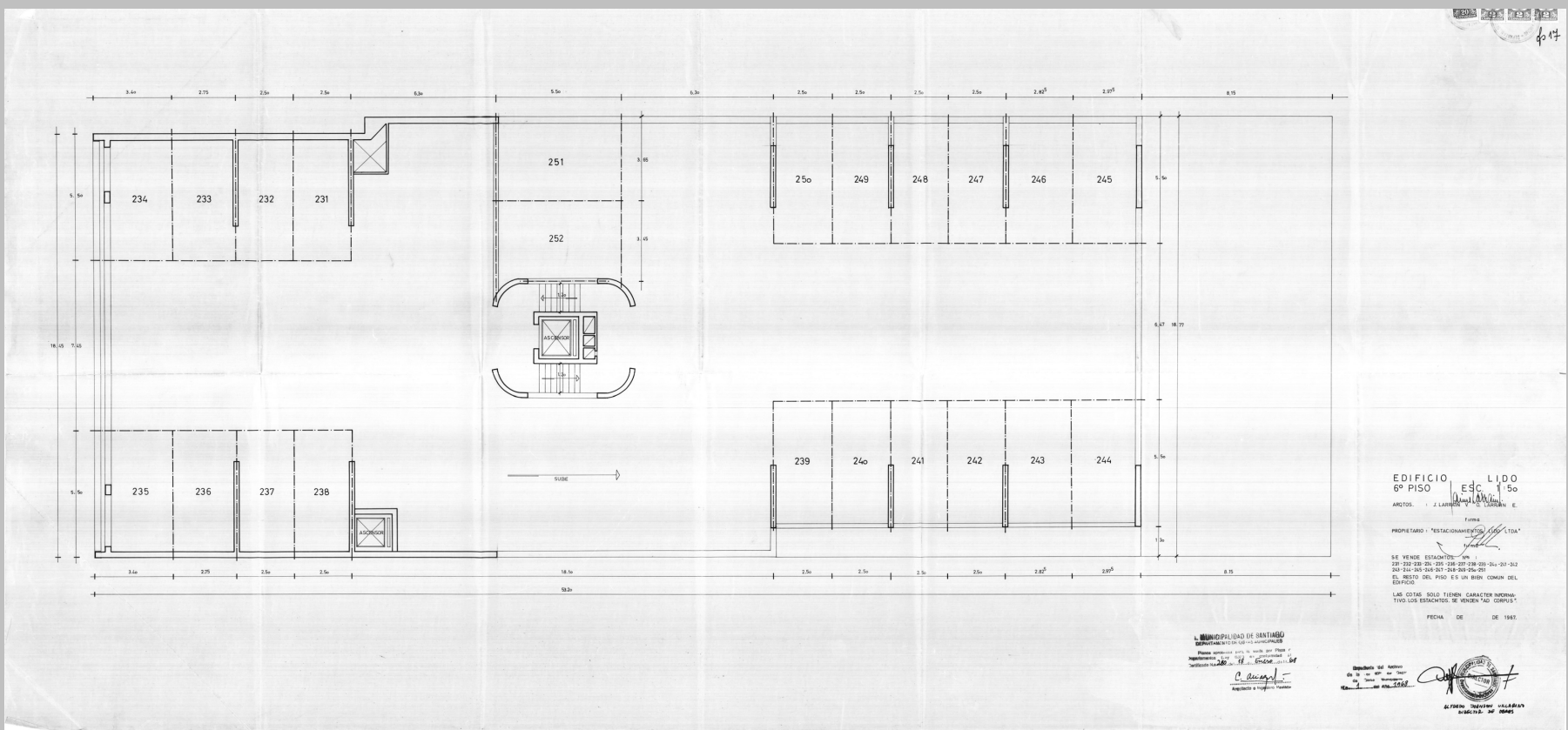
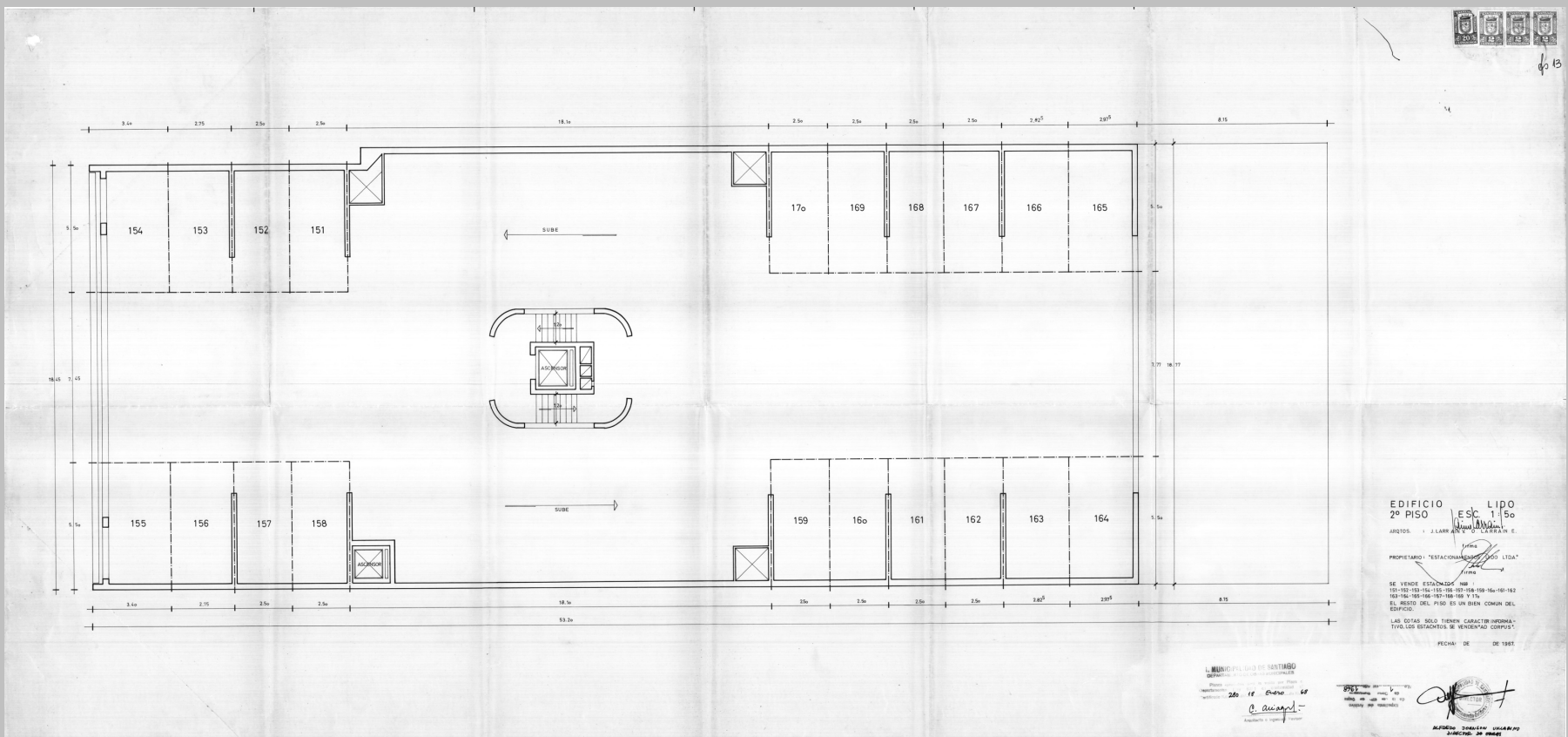
(31)

(30) Planta de estructura, documentación original.

(31) Corte longitudinal, documentación original.



(32) Planta 1er subsuelo, planta baja y planta entrepiso, documentación original.



(33) Planta tipo, planta 6 y planta 7, documentación original.



MURO CORTINA PARA UN EDIFICIO EN SANTIAGO

ASESORIA DEL INSTITUTO DE EDIFICACION EXPERIMENTAL

Arquitecto **CARLOS BRAVO**
Jefe de trabajos del I. E. E.

Edificio Lido.—Arquitectos Jaime Larraín V. y Osvaldo Larraín E.— Empresa Constructora Gastón Silva Jaraquemada.

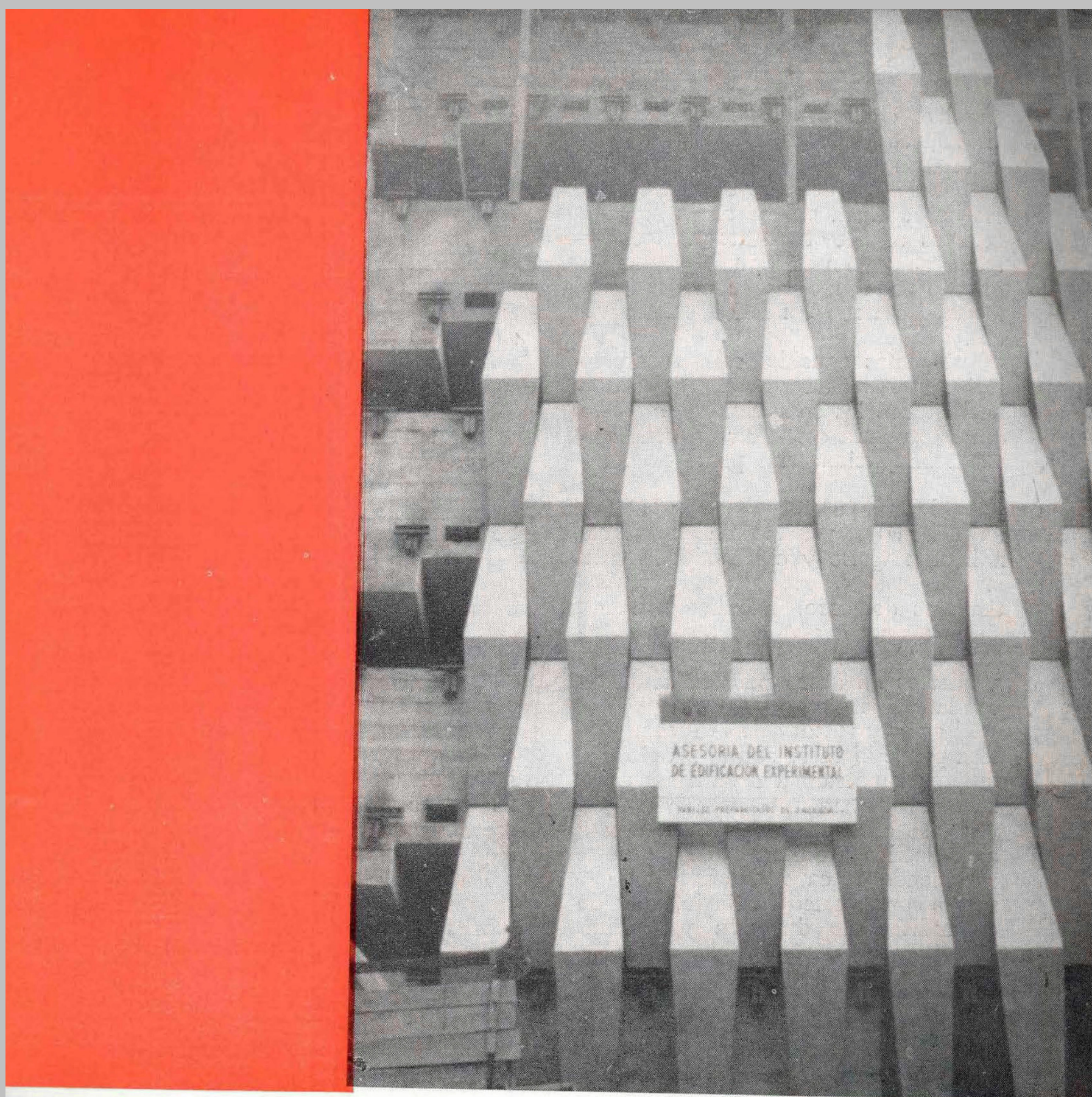
El sistema conocido internacionalmente con el nombre de muro-cortina, ha demostrado estos últimos años un creciente desarrollo en países de tecnología avanzada, hasta señalar como antecedente, que ya en 1958 en E. E. U. U., se colocaron tres millones de metros cuadrados de paneles metálicos para muros cortina.

Las múltiples ventajas o méritos que el sistema tiene como recurso arquitectónico, impulsan su aplicación en países de menor nivel industrial y tecnológico, pero como es natural, su utilización no es de carácter masivo,

si no mas bien a título de muestra o ensayo.

El Instituto de Edificación Experimental, que entre sus finalidades cuenta la de favorecer e impulsar el desarrollo de nuevas técnicas y materiales para la edificación, aceptó la petición de asesoría de una empresa particular, interesada en ejecutar una fachada compuesta de elementos modulares prefabricados para un edificio en altura, destinado a estacionamiento de automóviles.

El caso propuesto, no corresponde exactamente a un muro cortina, aún



A.—Losetas durante su montaje en obra.

A.

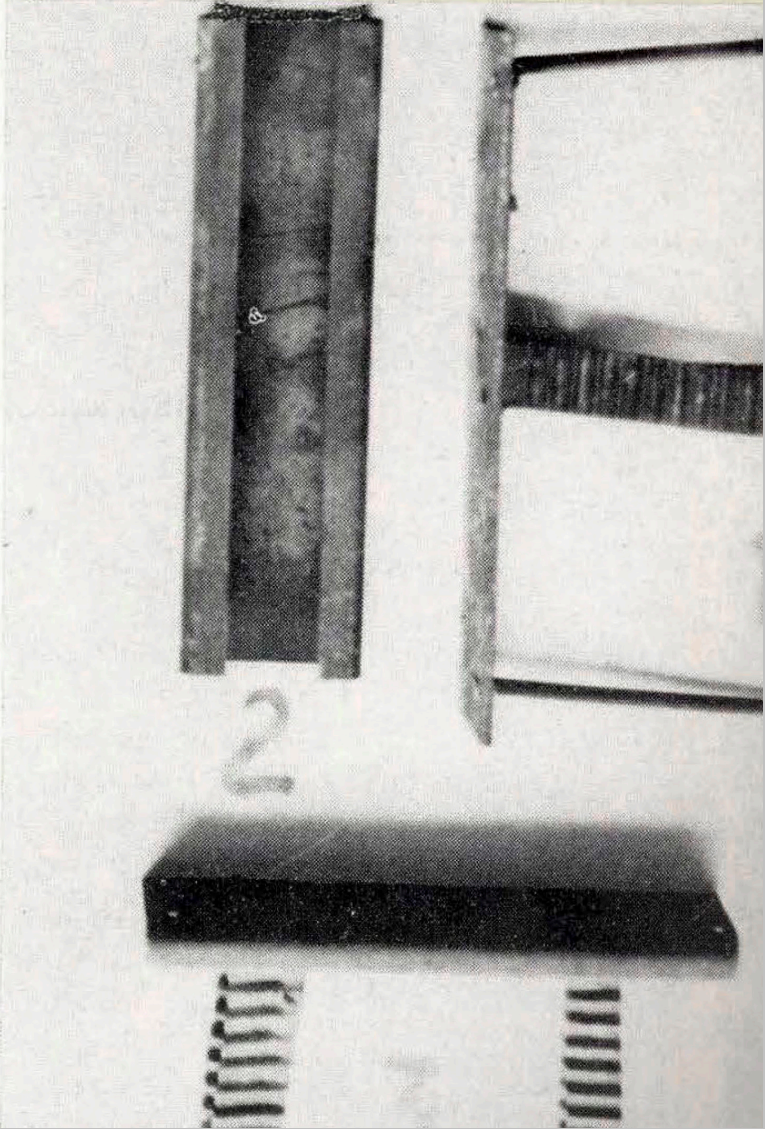
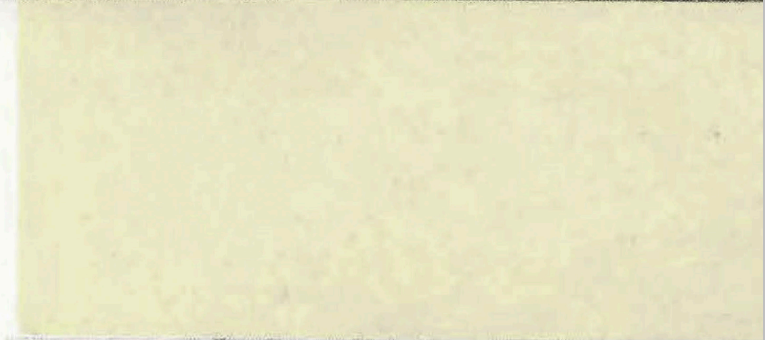
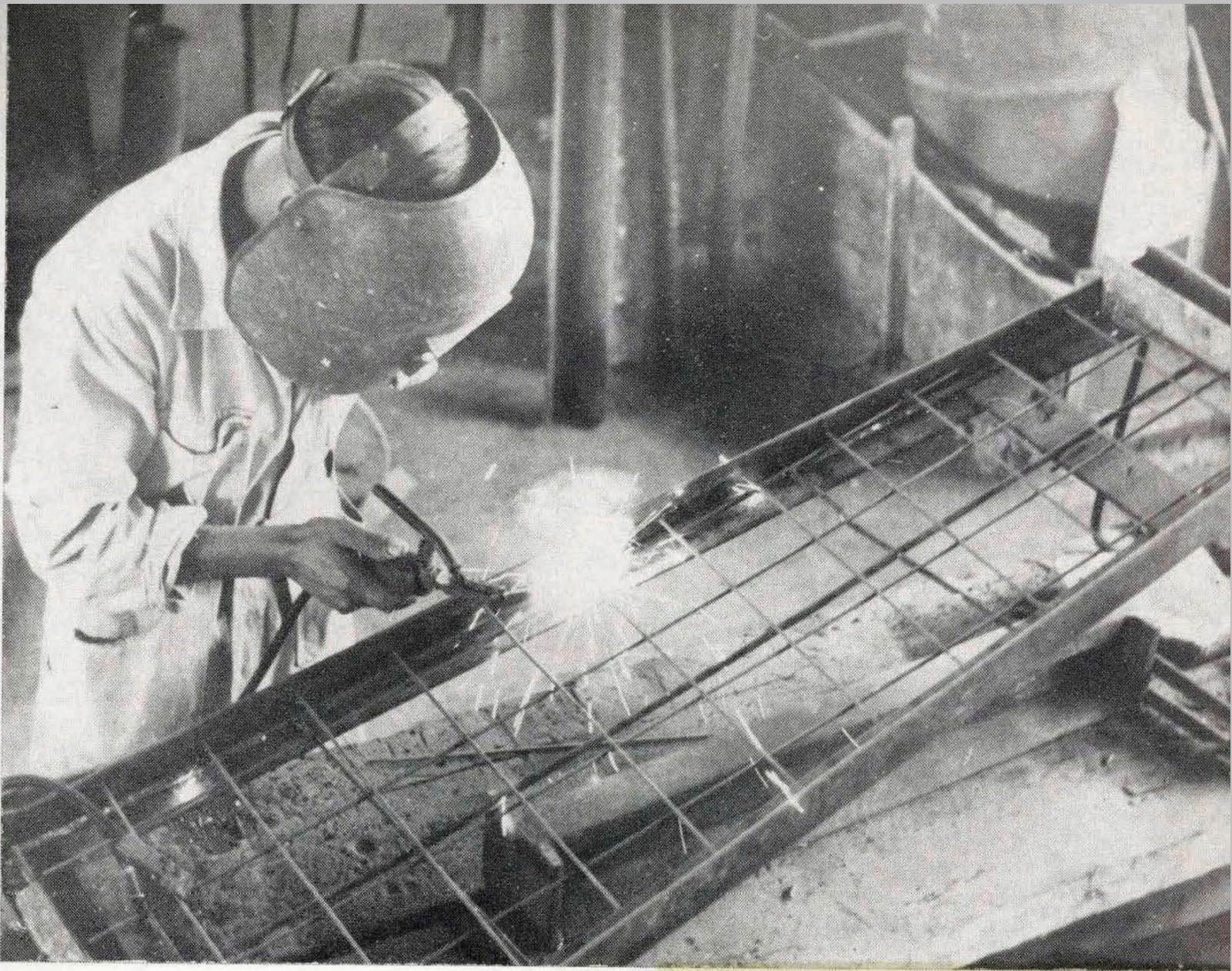
cuando posee tres de sus principales características.

- a) Se trata de un elemento modular prefabricado.
- b) No tiene función resistente.
- c) Su sistema de montaje lo independiza del resto de la obra, en lo que atañe al avance de las faenas en el tiempo.

La idea se aparta de lo que podríamos llamar concepto clásico del muro cortina, en lo que se refiere a las funciones de filtro que este desempeña en relación a las condiciones ambien-

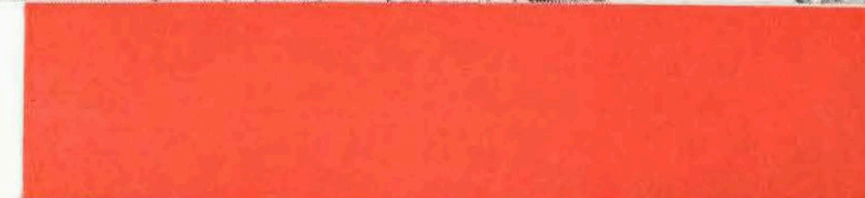
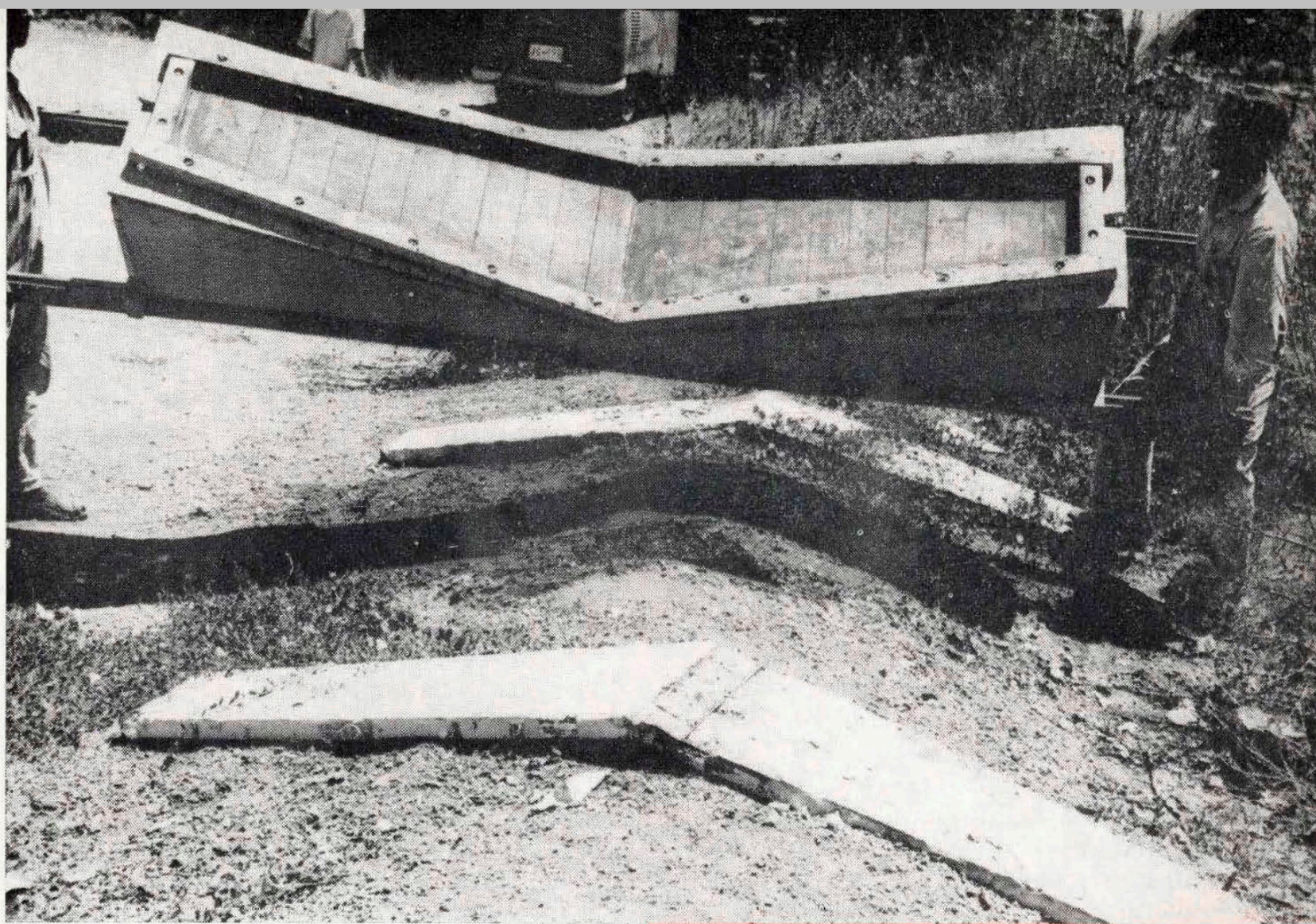
tales que circundan el edificio, puesto que usualmente el muro cortina sirve de elemento que controla o regula las relaciones de temperatura, ruido, lluvia, viento, sol y vista, entre los espacios interiores del edificio y el área en que está emplazado.

Por tratarse de un edificio, destinado al estacionamiento de automóviles, sólo interesa regular la separación visual, el viento, el sol y la lluvia, careciendo de importancia el control de temperatura y el nivel de ruido.



A
B

A.—Elaboración de la armadura de cada loseta. B.—Elementos de anclaje

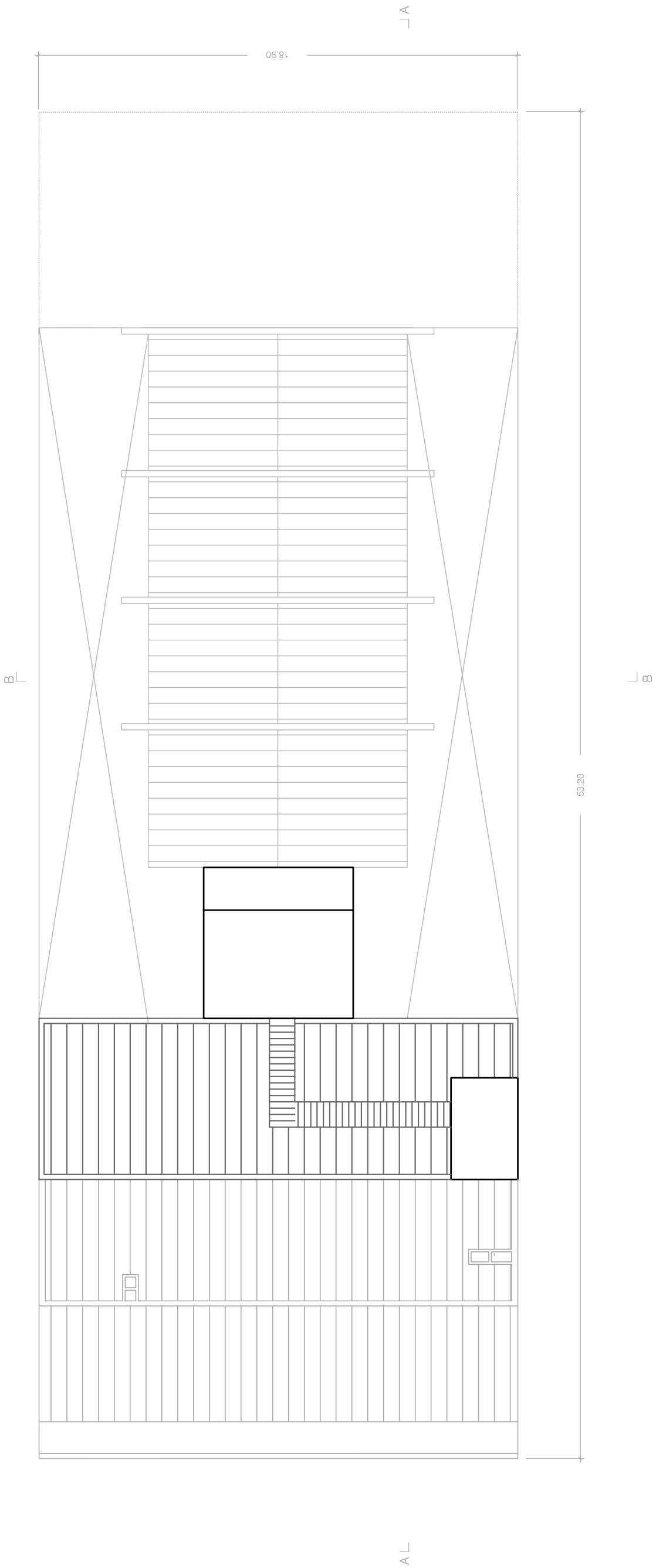


A
B

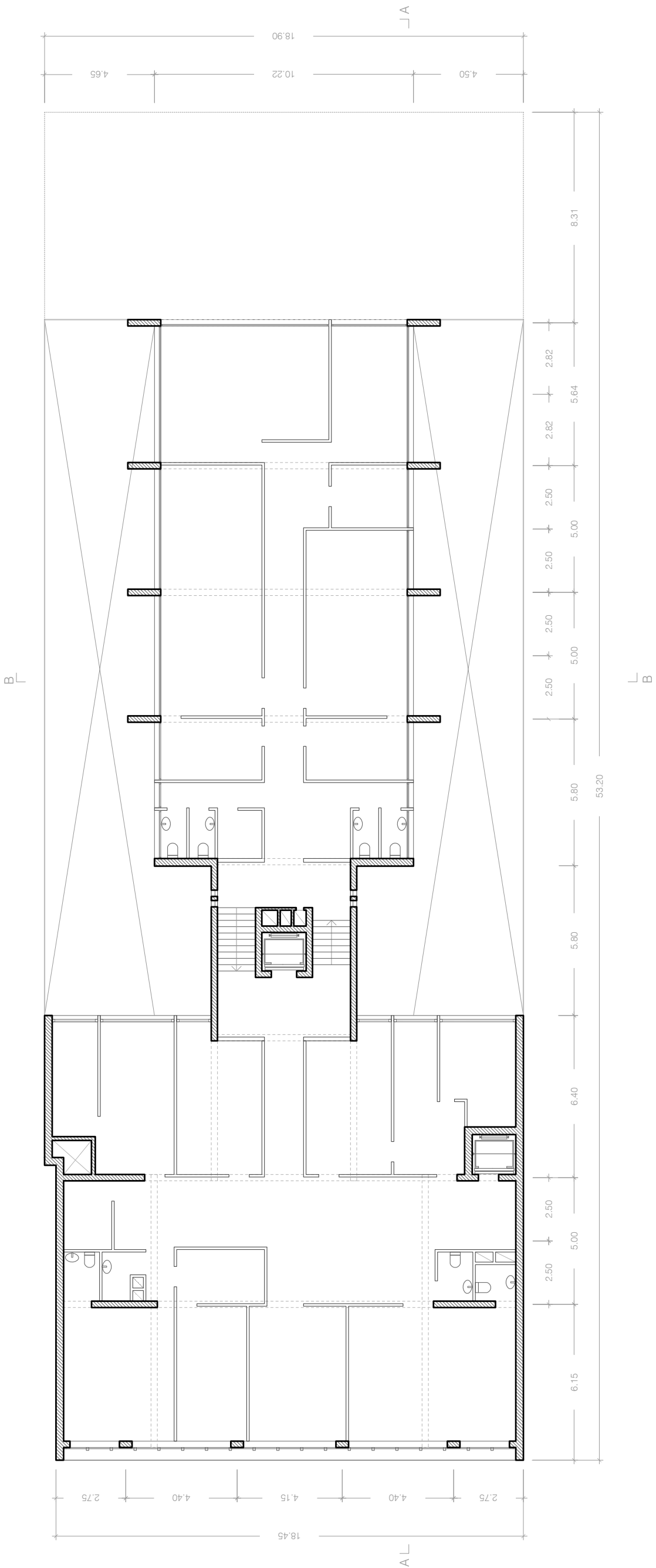
A.—Desmonte de losetas de sus moldes, en cancha de arena. B.—Colocación de revestimientos en moldes.

La fachada se encuentra dividida en dos partes respondiendo a los programas interiores. En cuanto a la parte de estacionamiento, se compone de módulos prefabricados de hormigón armado, que se alternan para permitir la entrada de muy poca luz y aire, sin preocuparse por el control climático. Los arquitectos la utilizan como gesto urbano y de exploración plástica, en línea con sus obras previas como el Edificio Copacabana o el Edificio Huérfanos 1373. Por otro lado, la fachada de las oficinas, se trata de un muro cortina que alterna entre paneles ciegos y ventanas.

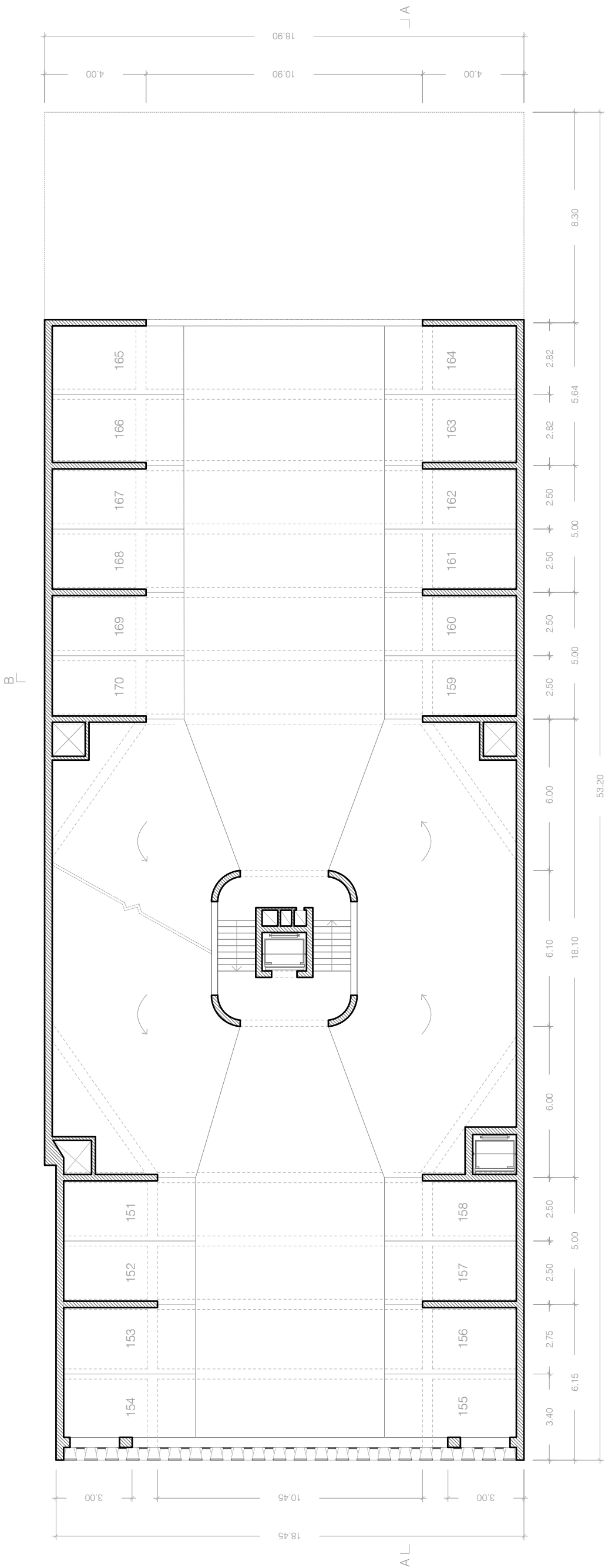
Se entiende al edificio como un edificio infraestructura. Este, no funciona ni está pensado para la ocupación permanente de personas. Lo caracteriza la poca entrada de luz y la escasa altura de 2,05m y la compartimentación estructural resultante de la modulación de las cocheras.



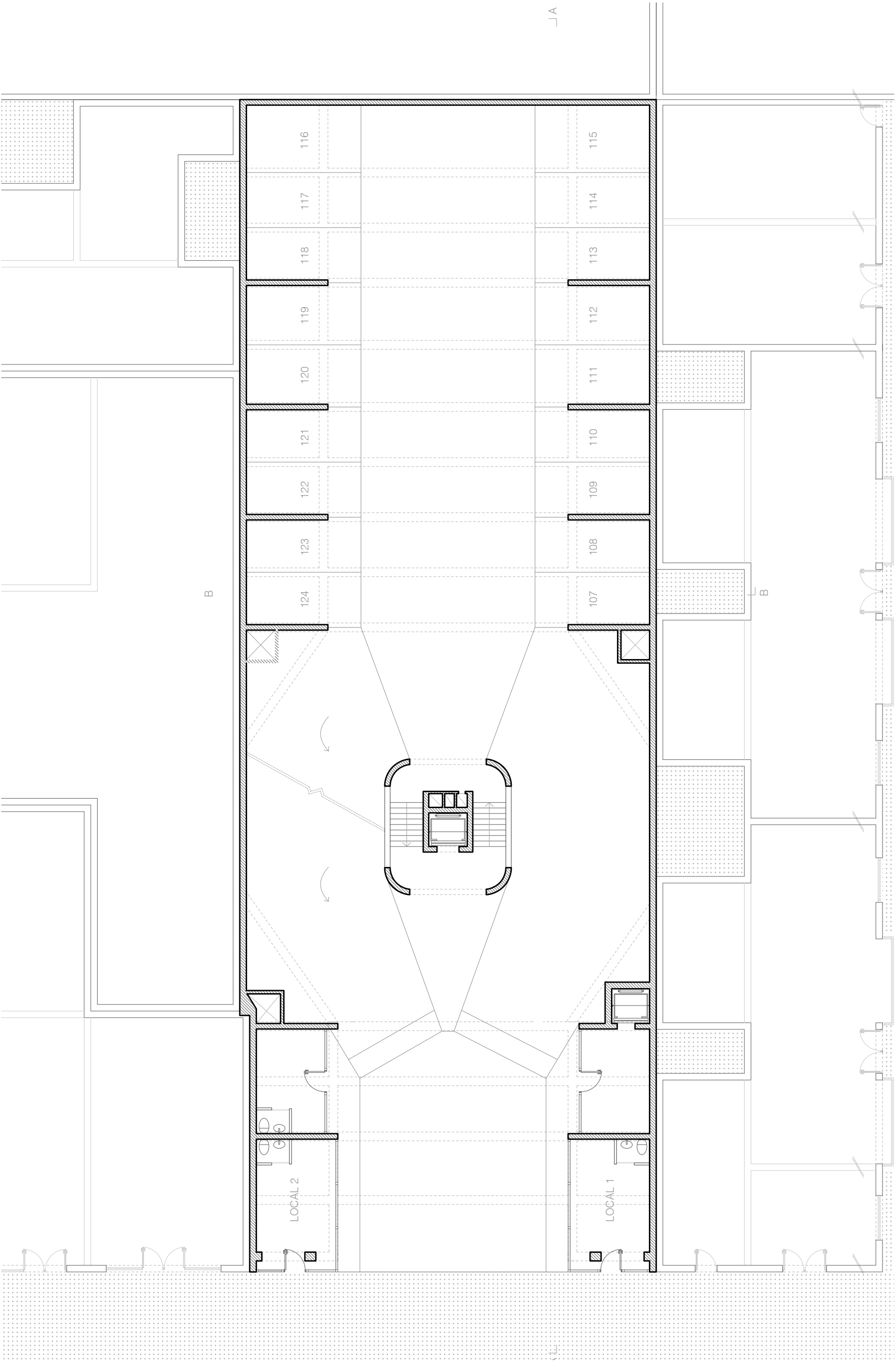
Planta de cubierta.



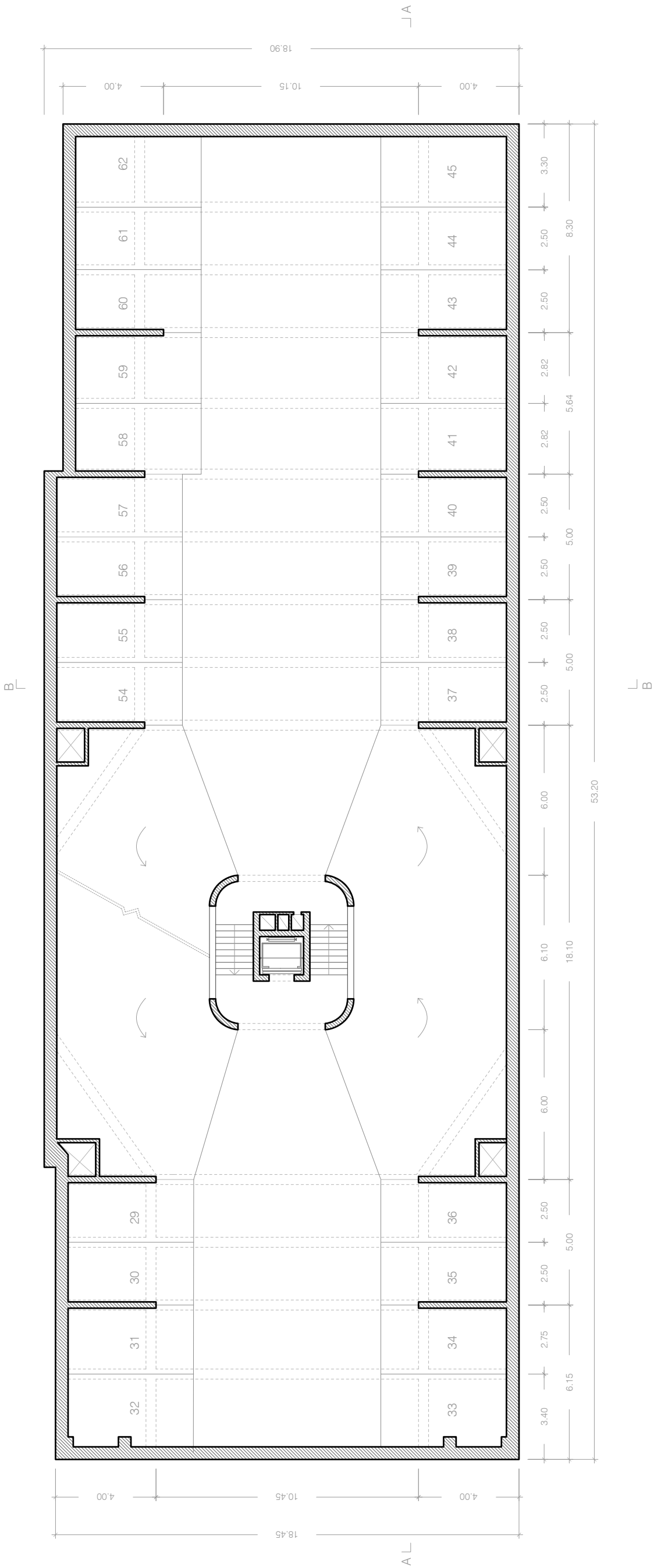
Planta 8, oficinas.



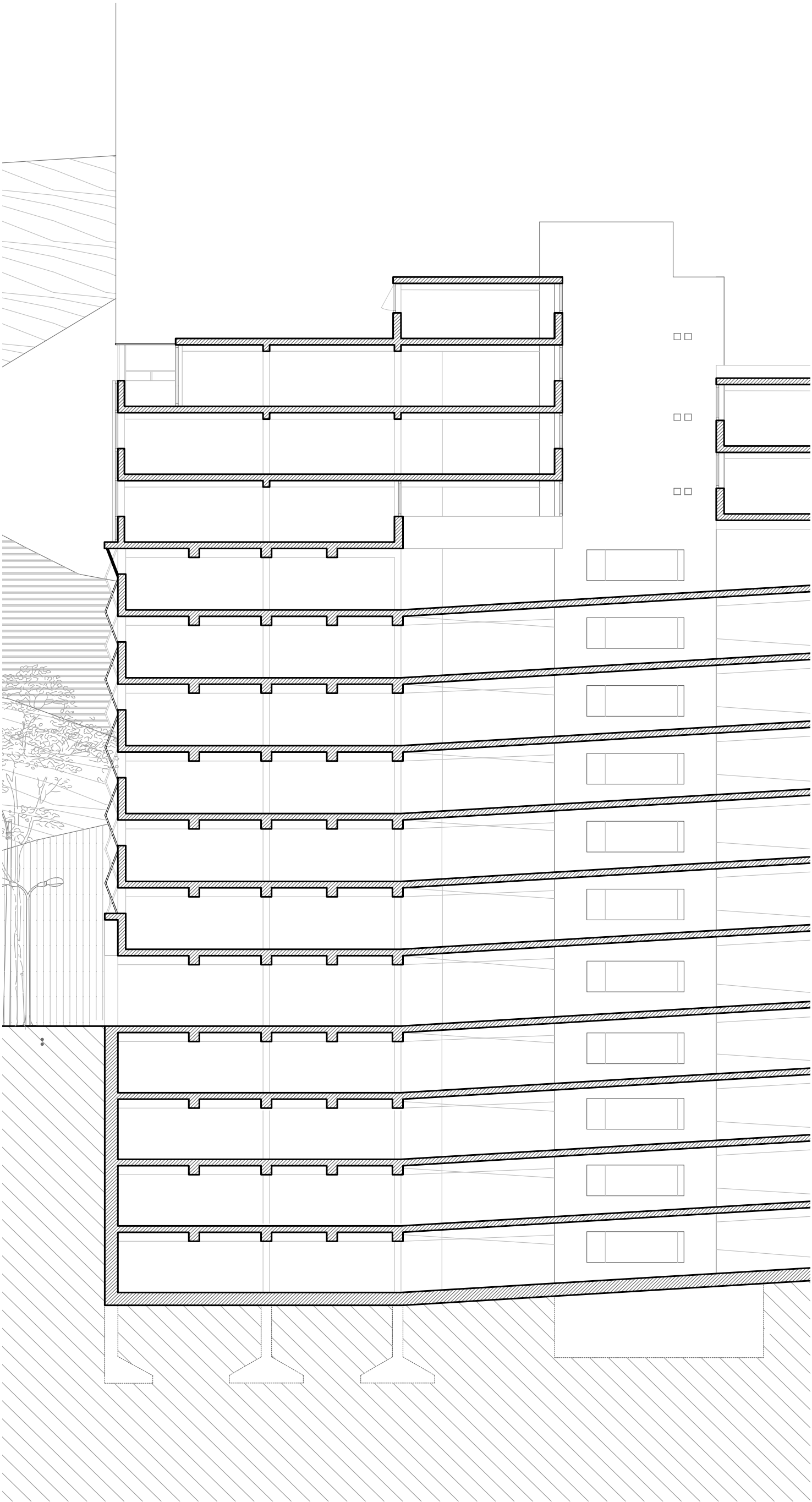
Planta tipo, estacionamientos.

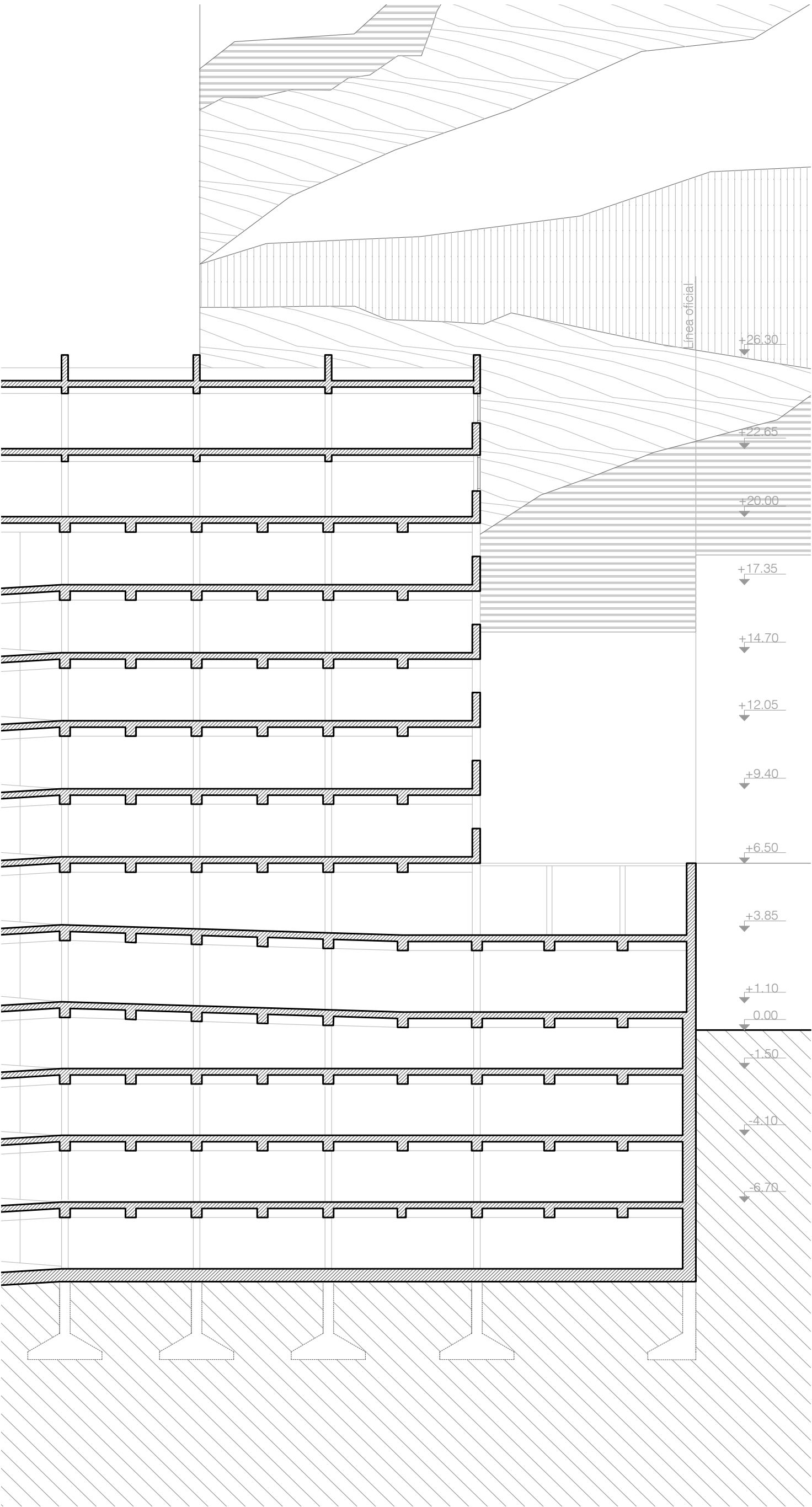


Planta baja.

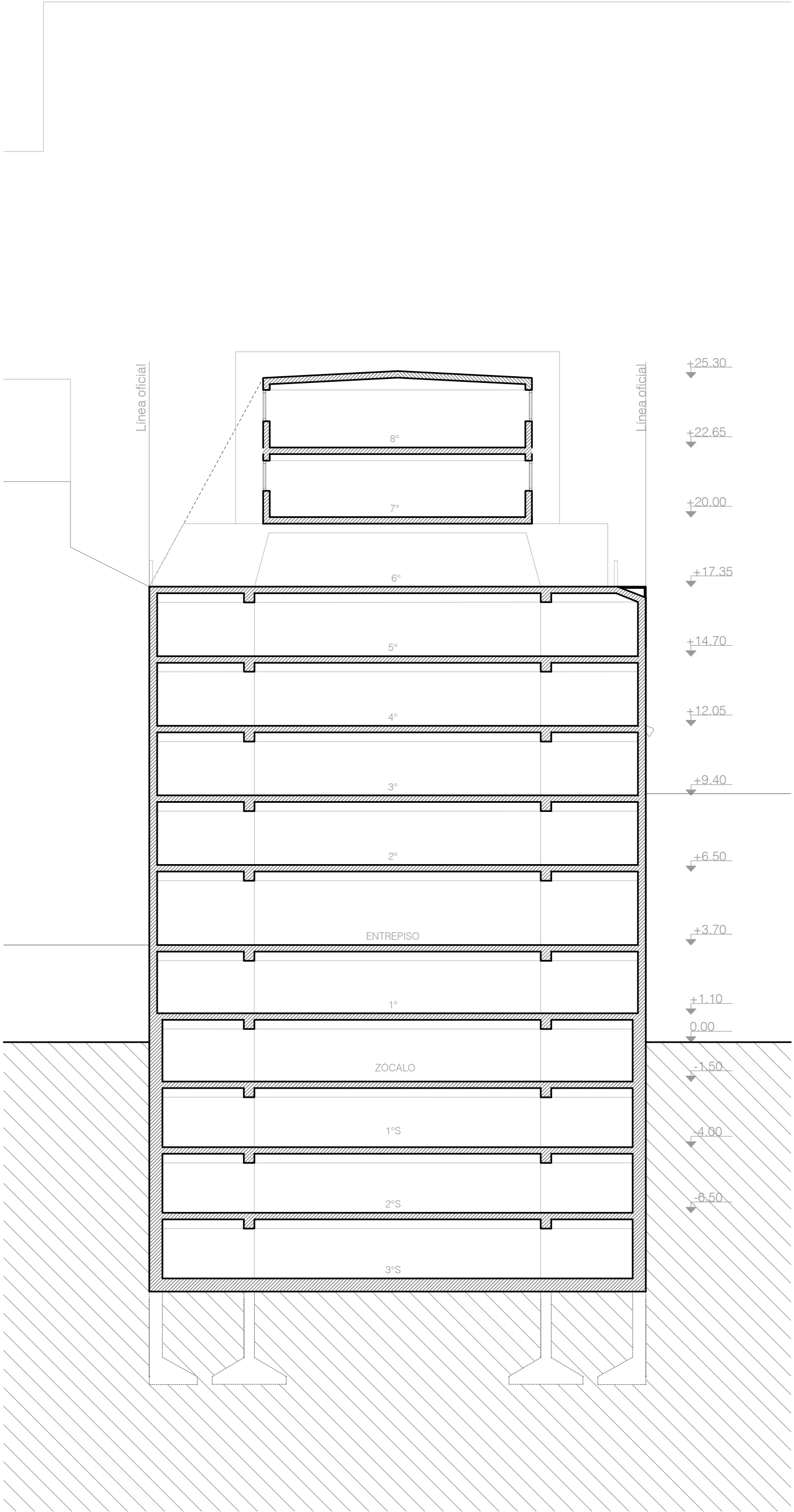


Planta subsuelo.

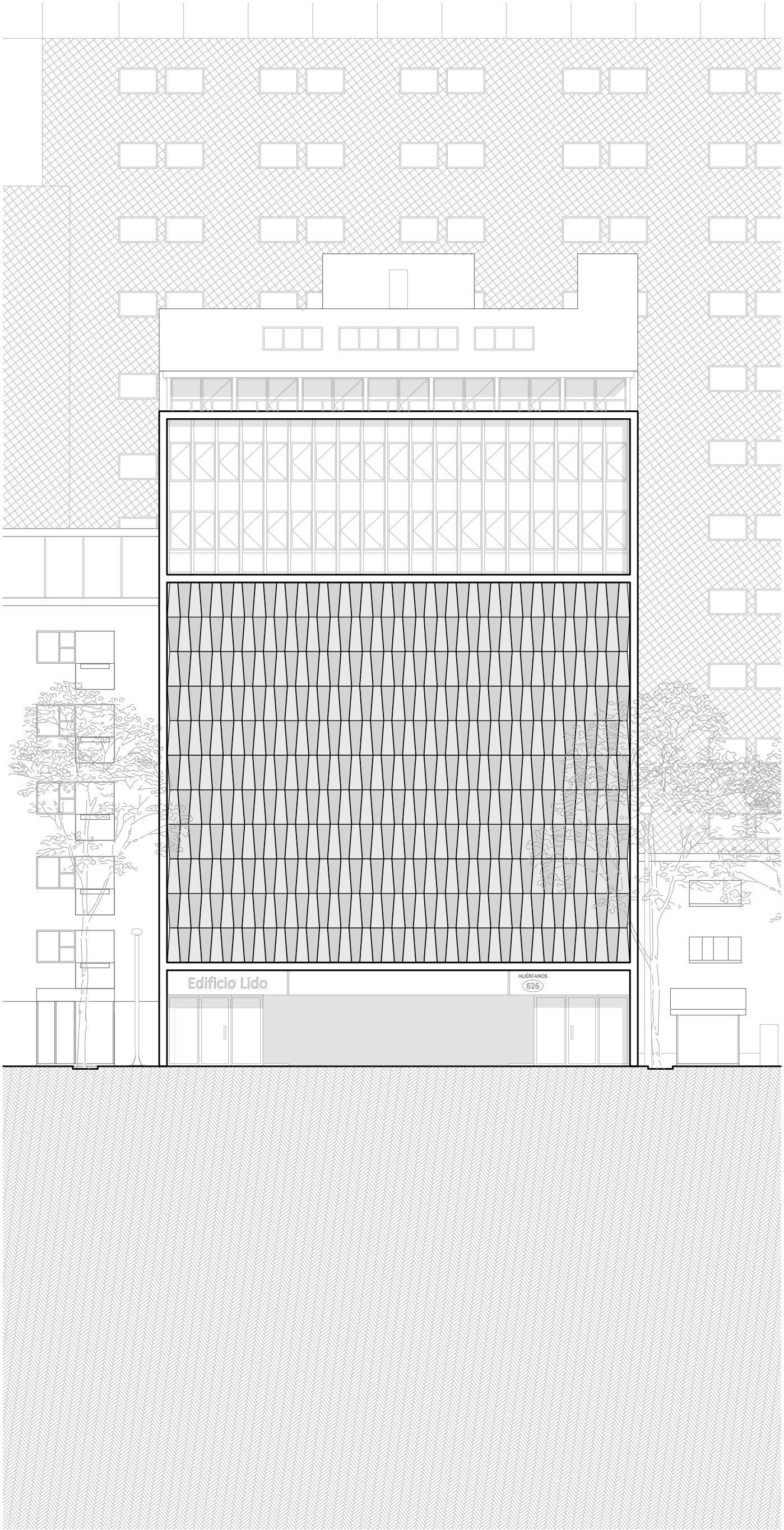




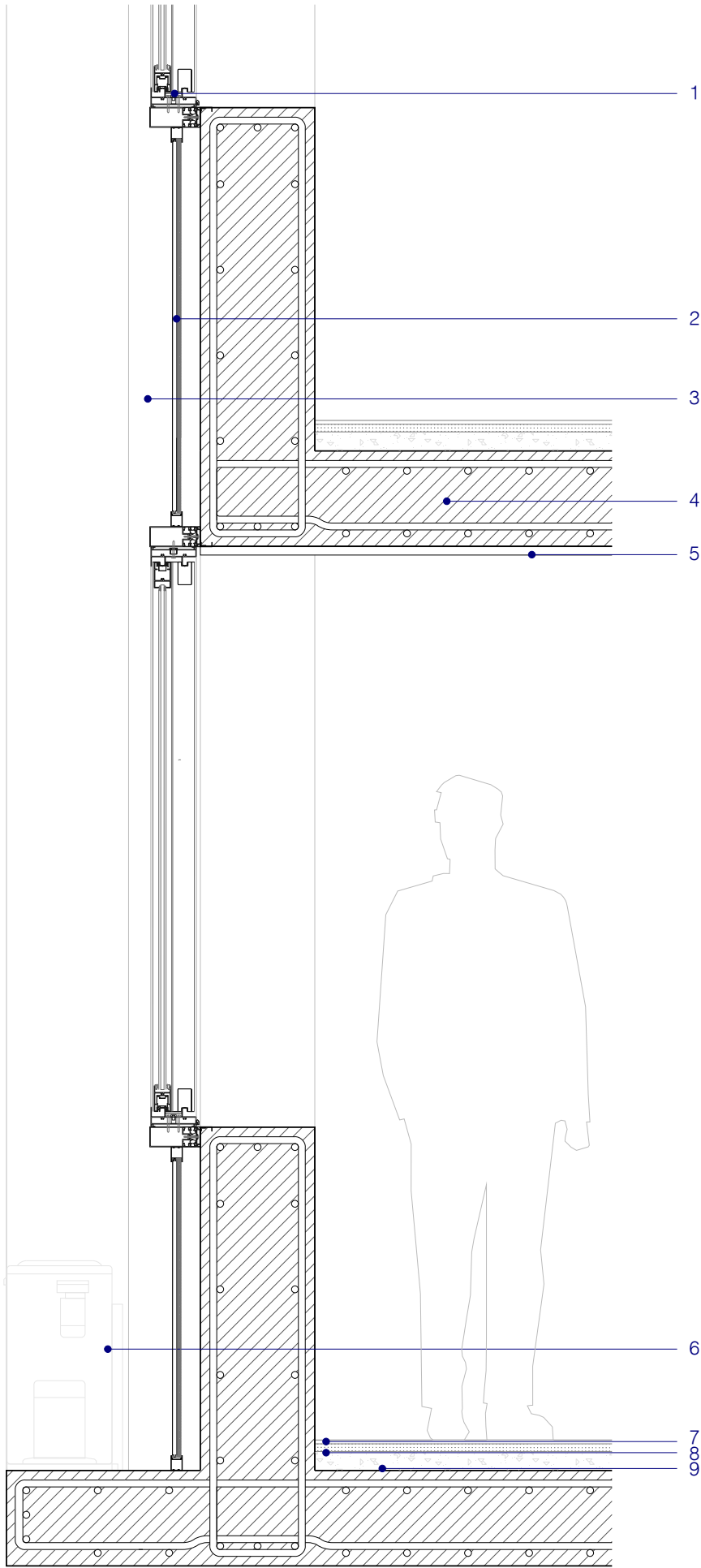
Corte longitudinal, A-A.



Corte transversal, B-B.

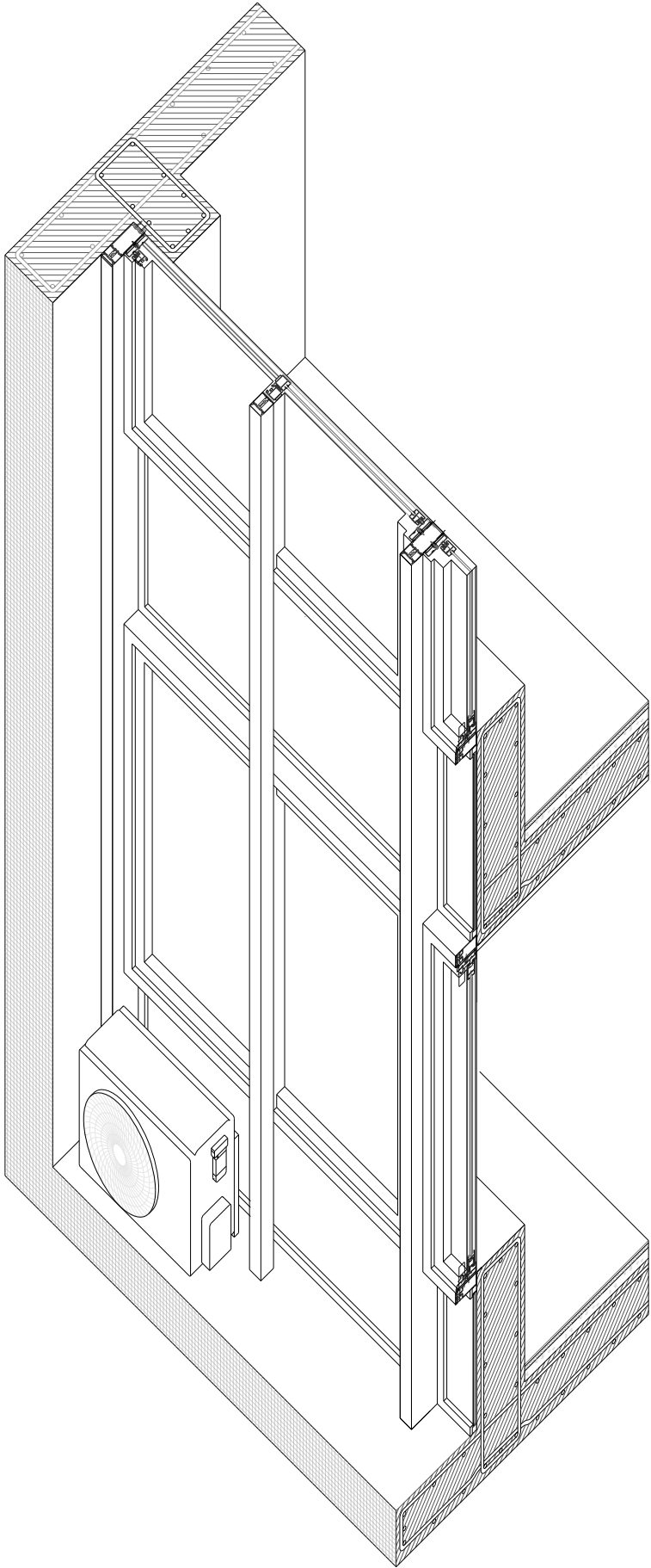


Vista frontal.

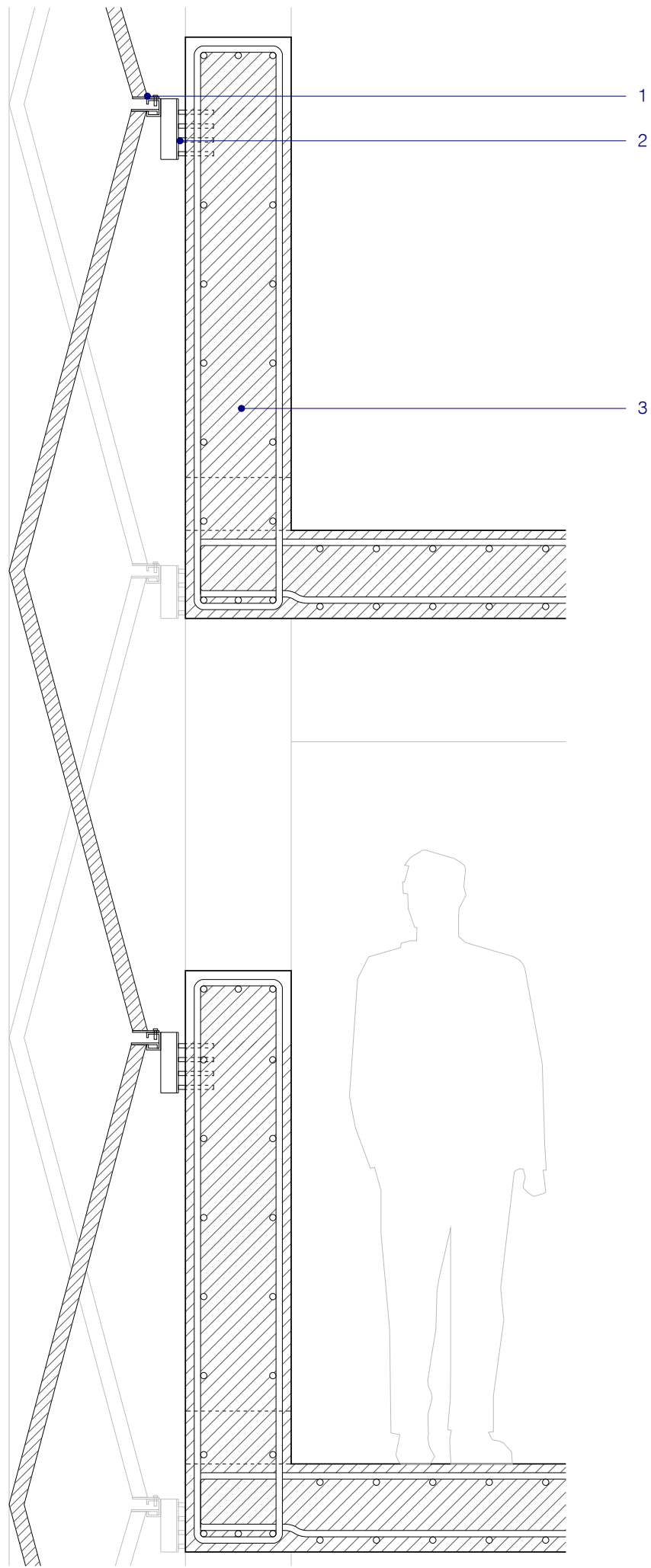


Corte constructivo de las plantas de oficinas.

Referencias: 1. Ventana corrediza con marco de aluminio anodizado. 2. Panel ciego de aluminio. 3. Mullion.
4. Estructura de hormigón armado, barras de acero Ø18. 5. Cielorraso de yeso aplicado. 6. Aire acondicionado existente. 7. Solado a confirmar.
8. Carpeta de nivelación, espesor 2cm. 9. Contrapiso, espesor 5cm

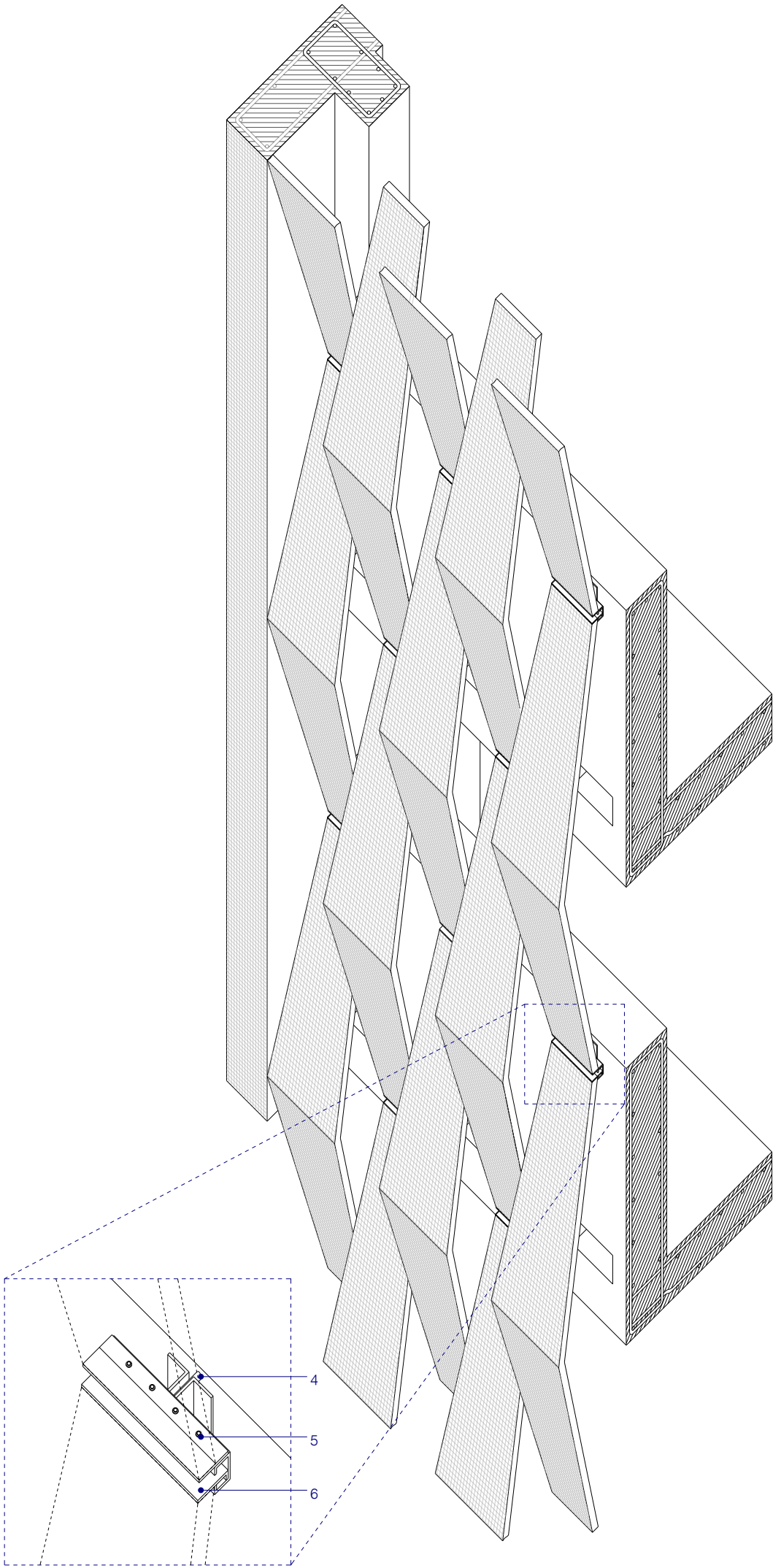


Axonometría constructiva de las plantas de oficinas.

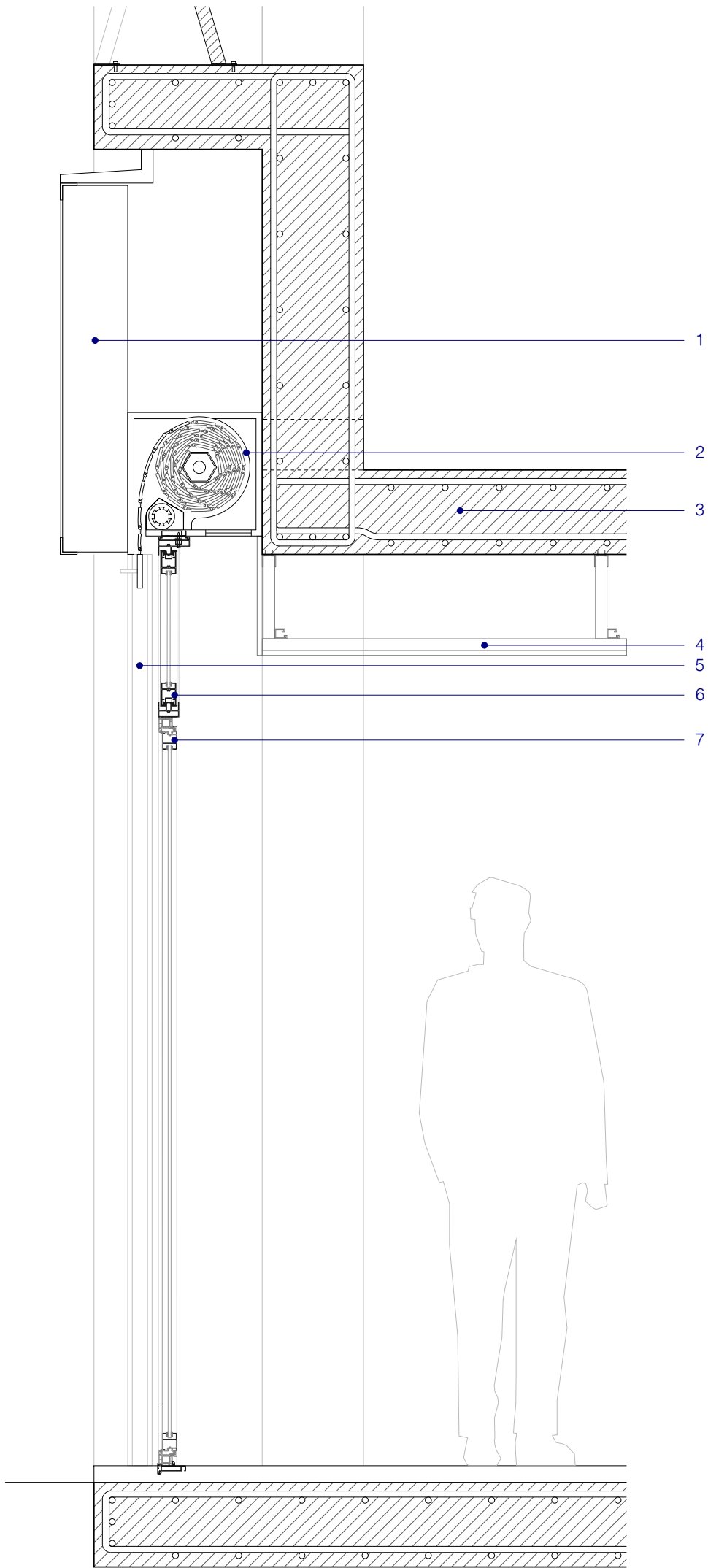


Corte constructivo de la planta tipo.

- Referencias: 1. Diedro de hormigón armado prefabricado, espesor 4cm y ancho variable entre 30 y 50cm, revestido en mosaico de vidrio.
2. Anclaje metálico a viga, dos perfiles L en vertical y perfil U en horizontal. 3. Estructura de hormigón armado, barras de acero Ø18.
4. Barra de acero Ø12, punto de apoyo para la fijación. 5. Pernos de acero.
6. Perfil metálico soldado a la armadura del diedro

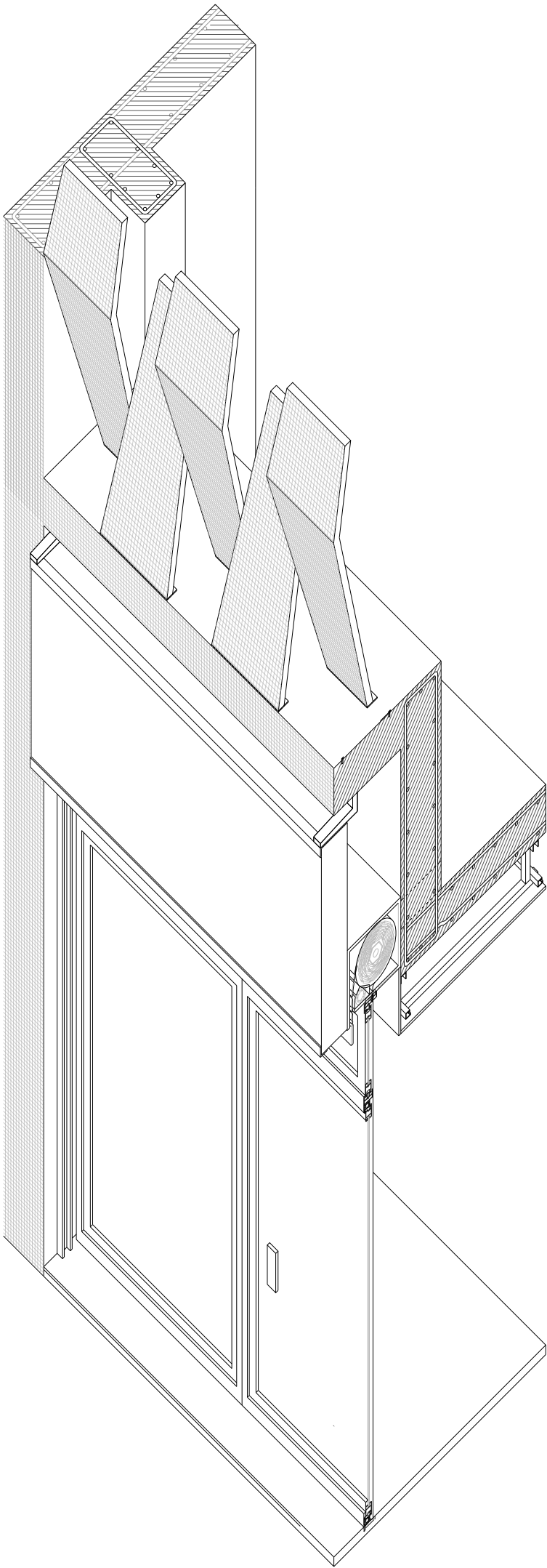


Axonometría constructiva de la planta tipo.



Corte constructivo de la planta baja.

- Referencias: 1. Cartel publicitario de lona tensada. 2. Cortina de metal enrollable. 3. Estructura de hormigón armado, barras de acero Ø18.
4. Cielorraso suspendido de placa de yeso. 5. Perfil guía para cortina. 6. Ventana fija con marco de aluminio anodizado color natural.
7. Puerta de abrir con marco de aluminio anodizado color natural



Axonometría constructiva de la planta baja.

Agricultura Urbana

Entendiendo que la cualidad principal del edificio es que no está pensado ni funciona para personas, se identifica un potencial industrial o productivo, que reemplace el foco de una máquina por otra. En Santiago, la industria se basa en la producción agrícola y está fundamentalmente condicionada por la geografía de la región y la huella urbana.

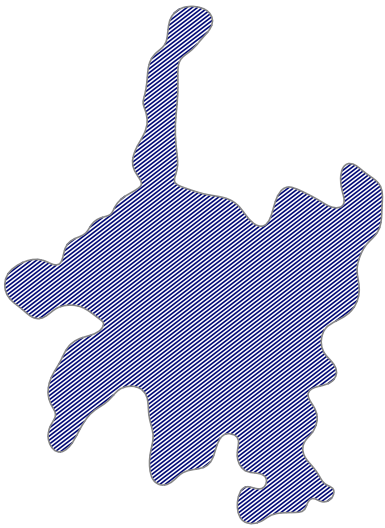
La ciudad de Santiago se generó desde un inicio con un trazado paralelo a las canalizaciones de agua de los ríos de montaña. En búsqueda del agua, la división parcelaria se orientaba hacia ella ocupando los espacios fértiles con viviendas y junto a estas, espacios productivos de escala individual, tipología conocida como casas-huerto. Al conformarse la ciudad las canalizaciones de agua se convierten en los que conocemos como pasajes, las edificaciones se establecen en las tierras fértiles y la producción se desplaza cada vez más hacia la periferia, teniendo que adaptarse a la compleja topografía cordillerana.

La propuesta de un centro productivo y de experimentación en Santiago, permitiría eficiencia logística y potenciaría la relación de la producción con la tecnología, la innovación y la visualización. El concepto de agricultura urbana, da la posibilidad de una mayor cercanía a los puntos de consumo.

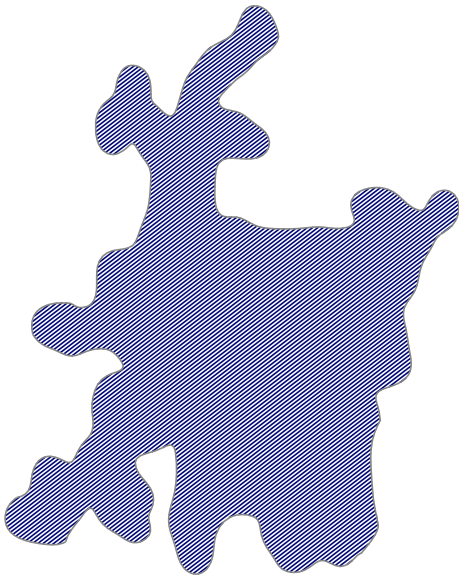


(38) Serie de imágenes satelitales de encuentros de huellas rurales, urbanas y límites geográficos, 2024.

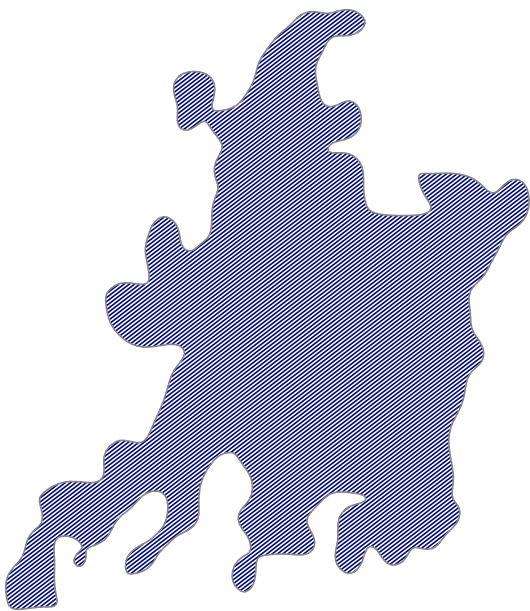
1992



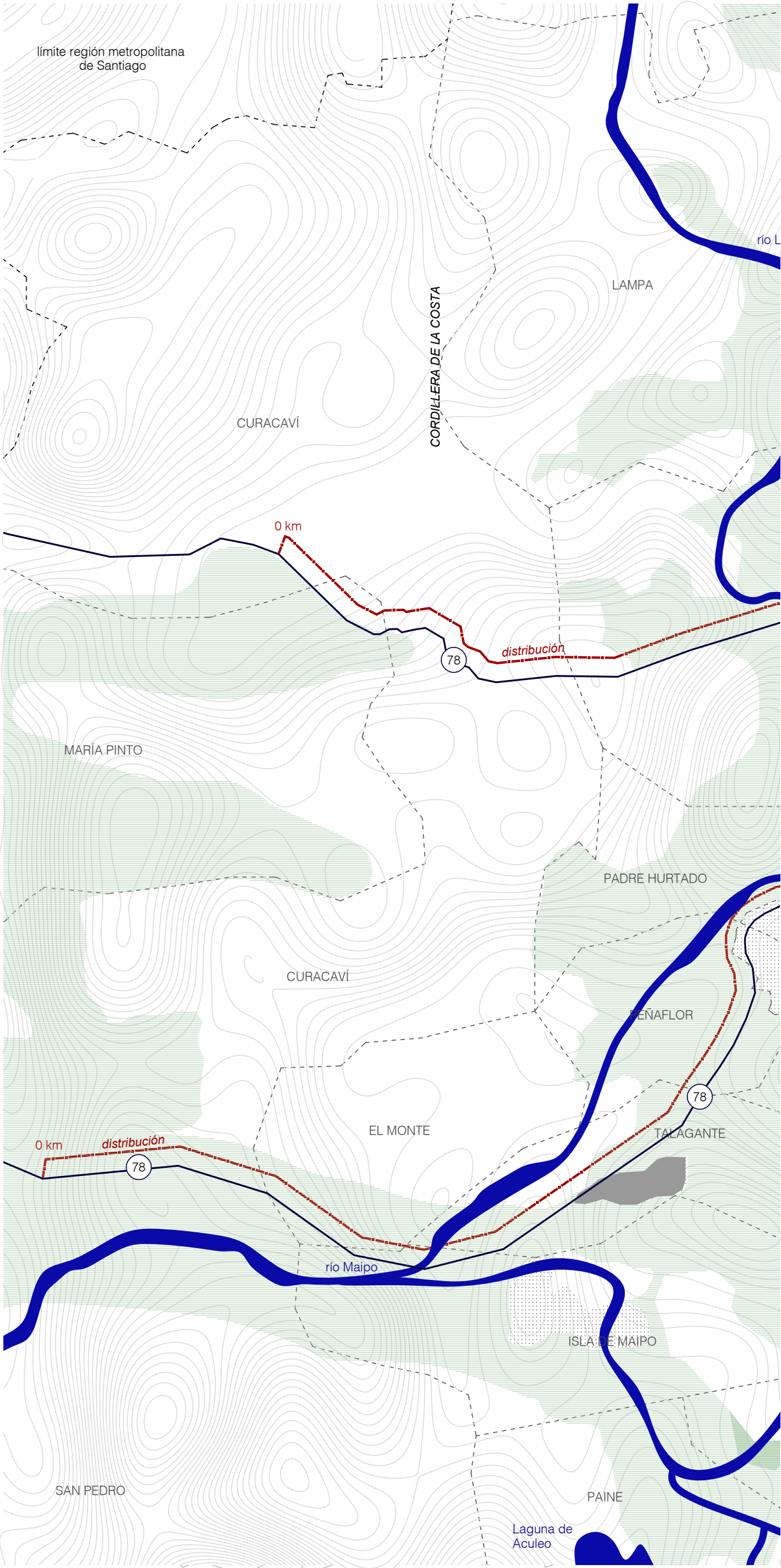
2002

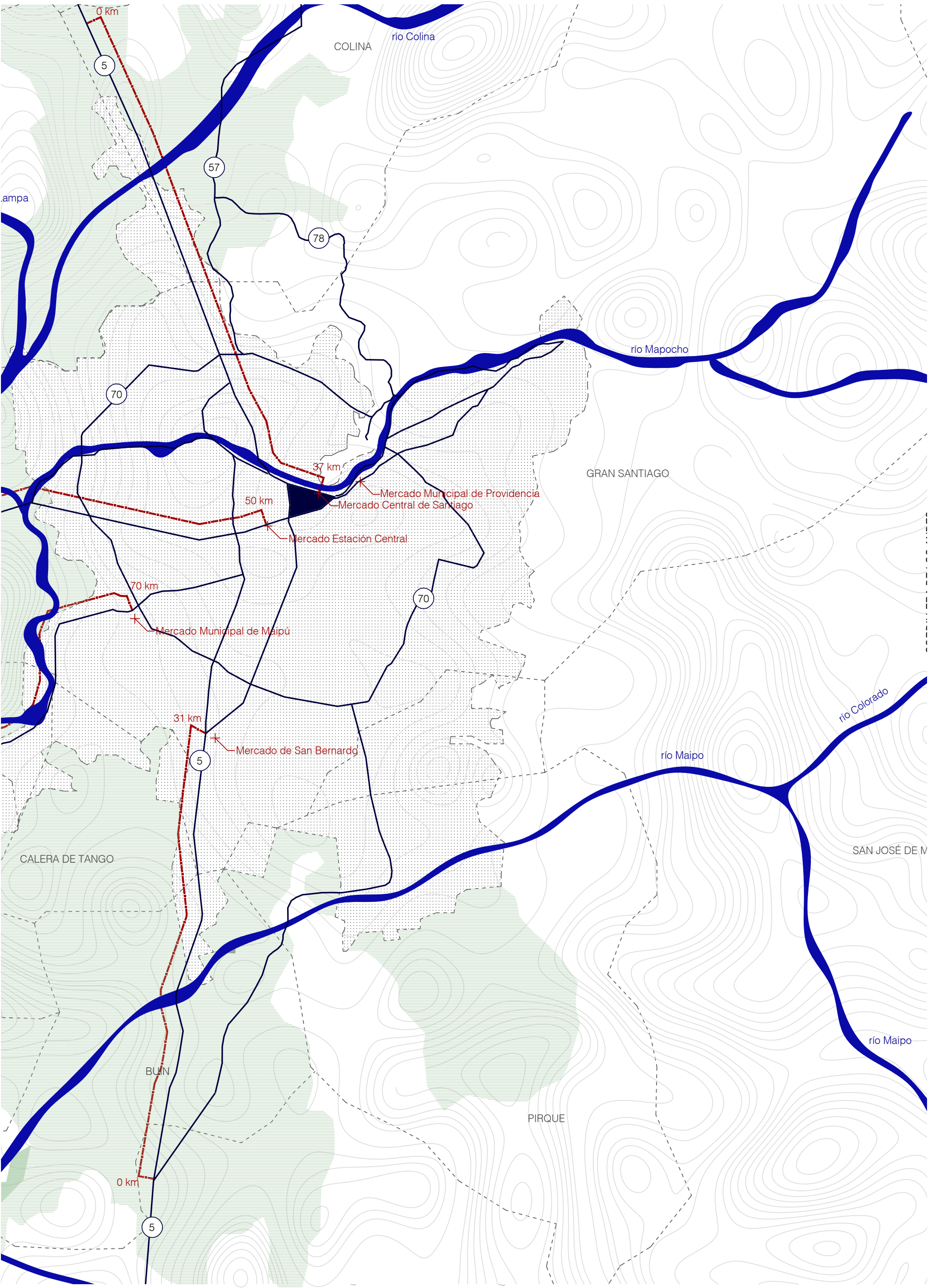


2012



- Región urbana
- Región rural
- Ríos principales
- Rutas principales
- Distancias de distribución de mercaderías de producción a mercados centrales
- Barreras geográficas a la expansión del territorio





Los alimentos son el sustento de toda vida, urbana y rural. Las ciudades son supercondensadores de energía y recursos, que han impulsado el desarrollo humano a lo largo de la historia. El surgimiento de las ciudades tiene sus raíces en la agricultura: la expansión de la producción de alimentos permitió que una porción de la población dejara de trabajar en el campo y comenzara a dedicarse a otras actividades.

Los vínculos entre ciudad y campo se debilitaron. A pesar de las innovaciones y mutaciones del ámbito urbano, seguimos dependiendo de la naturaleza para nuestro sustento, lo que conlleva la responsabilidad de equilibrar nuestras necesidades con las del mundo natural y por ende, **el mundo urbano con el rural.** Entendiendo al espacio rural como lugar de origen de la alimentación, ¿podría este volverse parte de la ciudad y de la vida de sus habitantes?

El campo necesita del consumo y el desarrollo tecnológico de la ciudad, y la ciudad necesita de la producción primaria rural para su funcionamiento: ambos son parte de un **ciclo interdependiente.** Retomar la relación entre la industria y la ciudad implica producir más en menos espacio, con mayor control y acompañamiento tecnológico, experimental e innovativo.

El límite entre lo artificial y lo natural se vuelve difuso. Empiezan a existir entornos artificiales y tecnologías específicas para el crecimiento y desarrollo de la naturaleza. Esta es imitada, optimizada y automatizada para crear la muestra orgánica ideal.

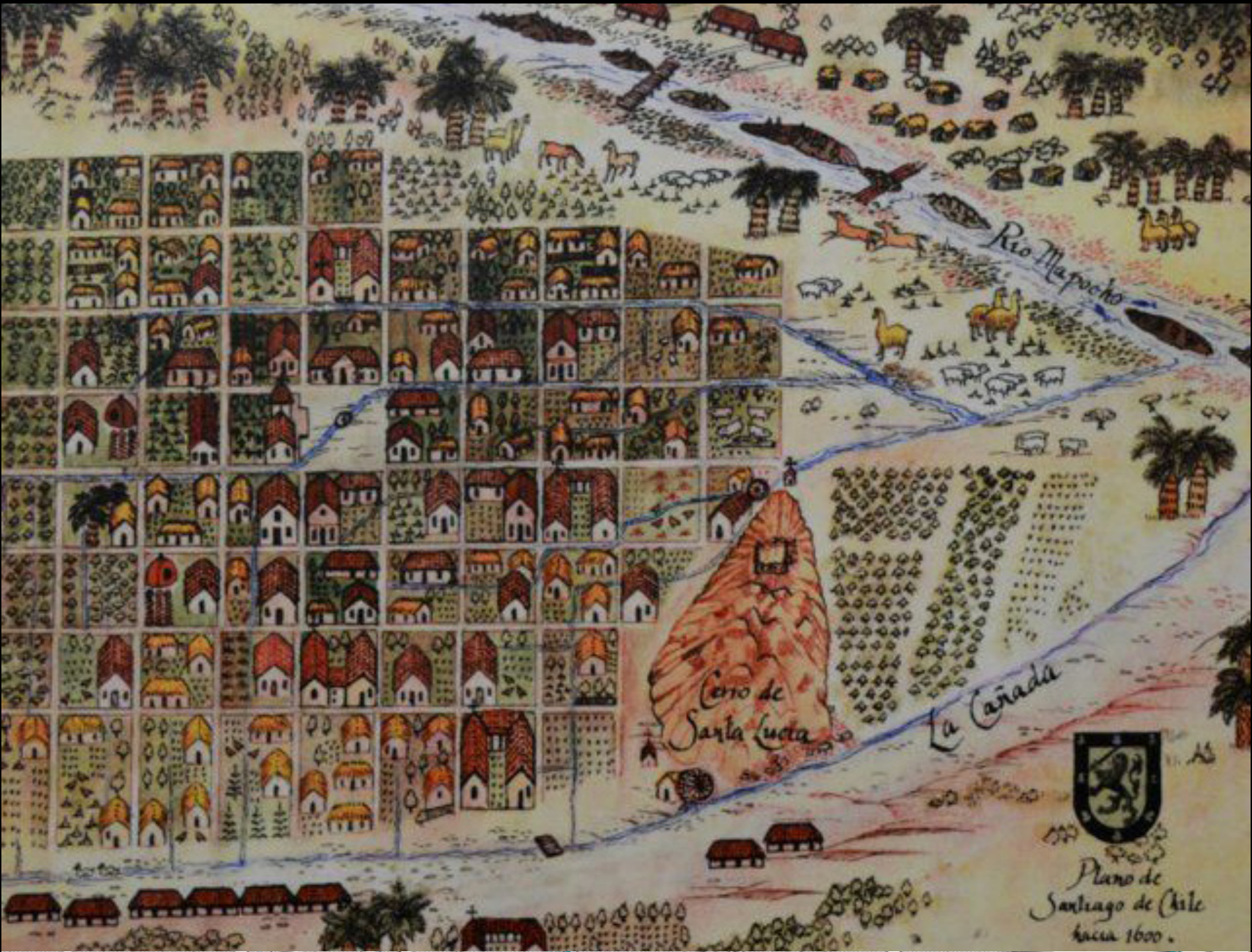
La tierra, entendida como el bien de mayor valor, maximiza sus beneficios en parcelas pequeñas.

La **descentralización de la ciudad** por sobre lo rural, y la combinación de la producción local con la vida cotidiana implicaría una vuelta a las raíces, un aprovechamiento de lo existente y una visualización del origen de los productos.

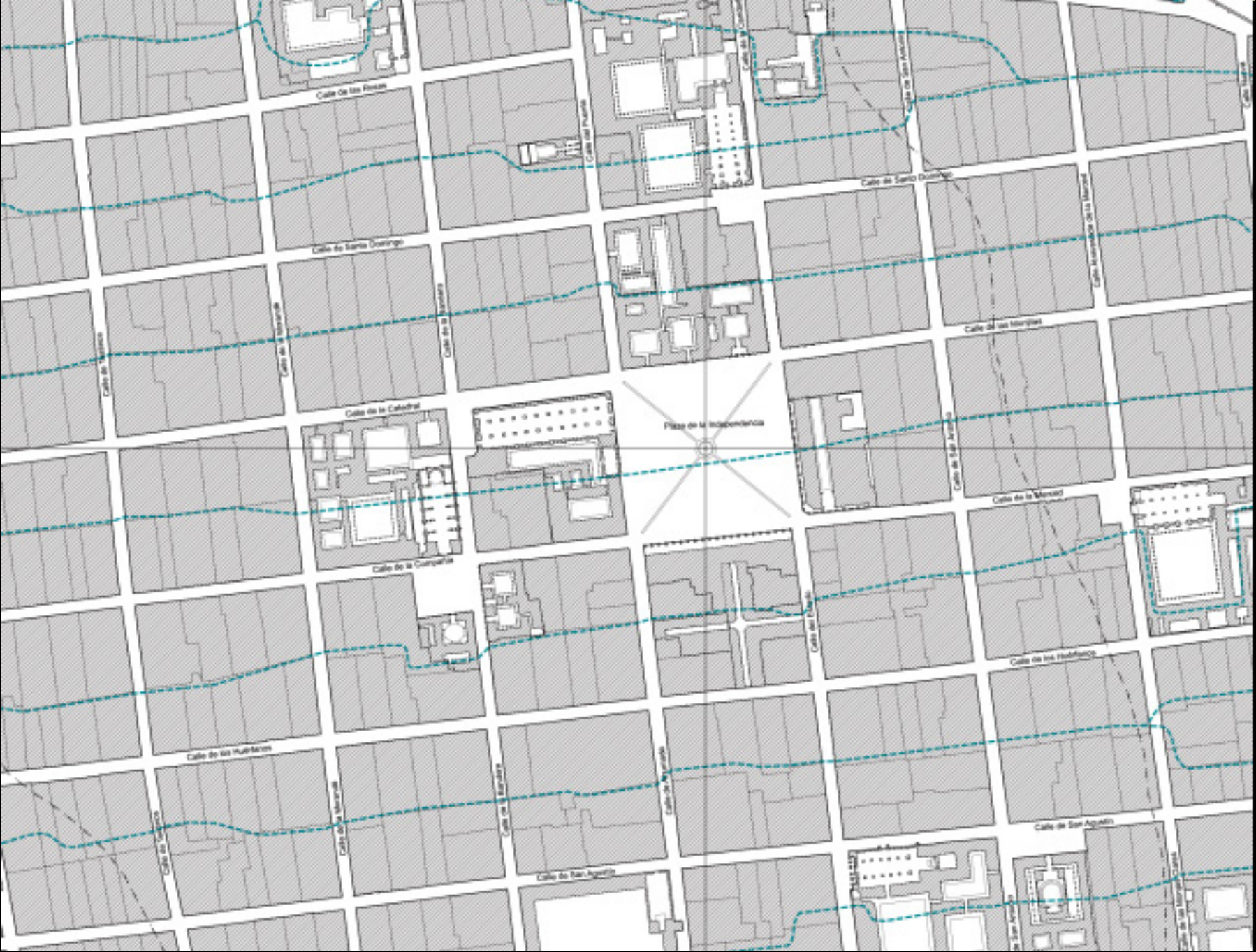
El valle de Santiago de Chile vió ocupadas sus tierras más fértiles con la ciudad, teniendo lo rural que crecer hacia las periferias, adaptándose a la difícil topografía cordillerana. El centro presenta una gran **escasez poblacional**, las personas se desplazan. Emergen nuevos centros y nuevas periferias.

Aparecen **edificios vacíos**, que degradan el paisaje de la ciudad. Surge una oportunidad de repensar su espacio interior, volviéndose **edificios infraestructura**, no pensados para la ocupación de personas. La arquitectura se vuelve herramienta para resignificar estos edificios utilizando su inercia de desocupación para definir un nuevo enfoque principal: la producción de alimentos. El edificio en funcionamiento se vuelve en sí mismo, una obra.

Un proyecto que integre una red de cambio y reactivación del ciclo en el centro de Santiago, recomponiendo sus edificios y repensando la industria alimenticia. Un proyecto que vuelva a las raíces chilenas de producción local en casas-huerto, galerías y pasajes, que sea a su vez ambicioso a nivel tecnológico. Un proyecto cuya existencia se deba para abastecer a un externo y que funcione para generar **espacios de encuentro en torno a la comida**.

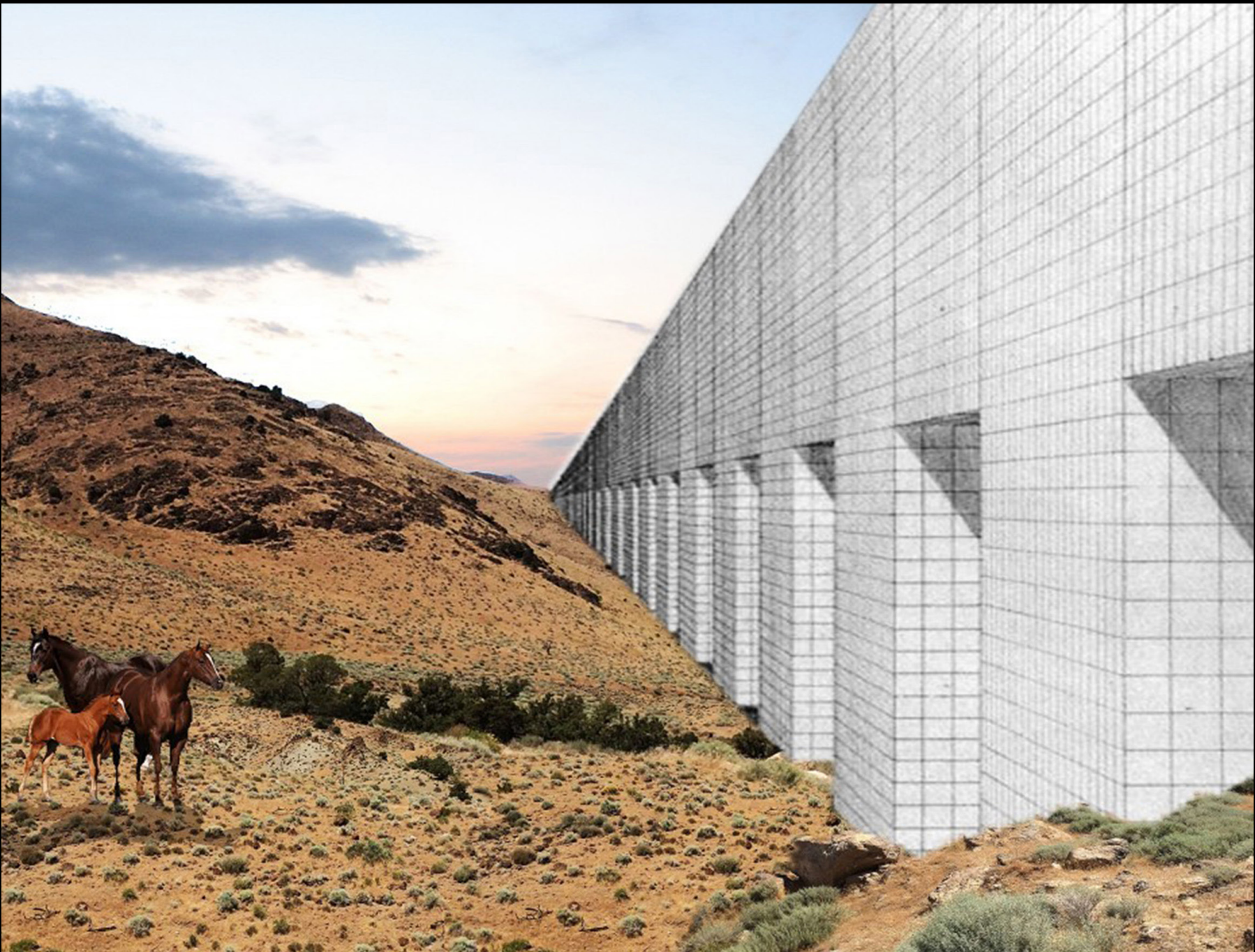


(39)



(40)

(39) Ilustración de manzanas con casa-huerto.
(40) Plano de Santiago con canalizaciones de agua, 1850.

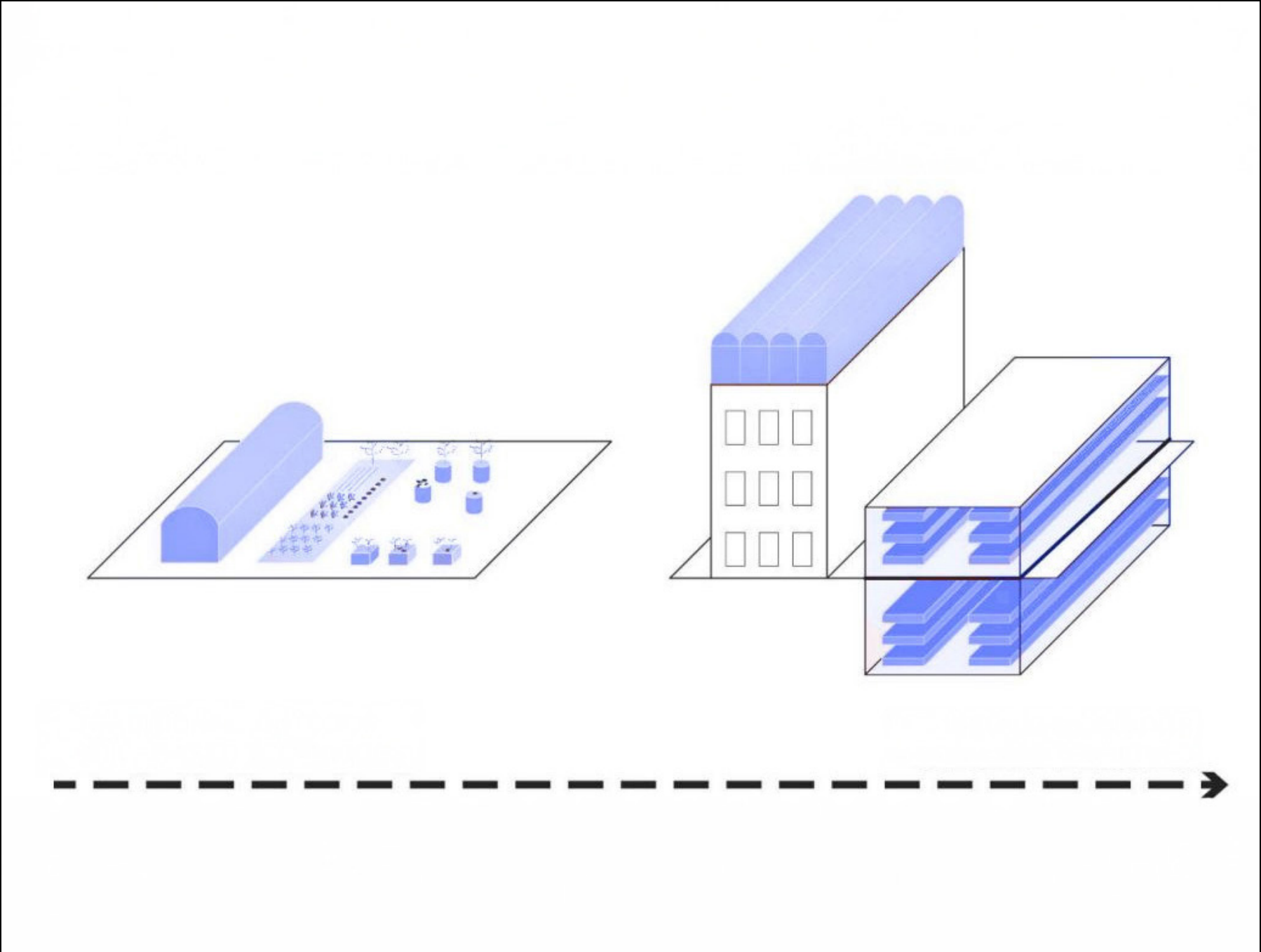


(41)



(42)

(41) City in Great Basin Desert, OMA, 2020.
(42) Allegory of the Effects of Good Government, Ambrogio Lorenzetti, 1338.



(43)



(44)

(43) Esquema comparativo entre formas de cultivo rural y urbana.
(44) Invernadero Koppert Cress, Países Bajos.

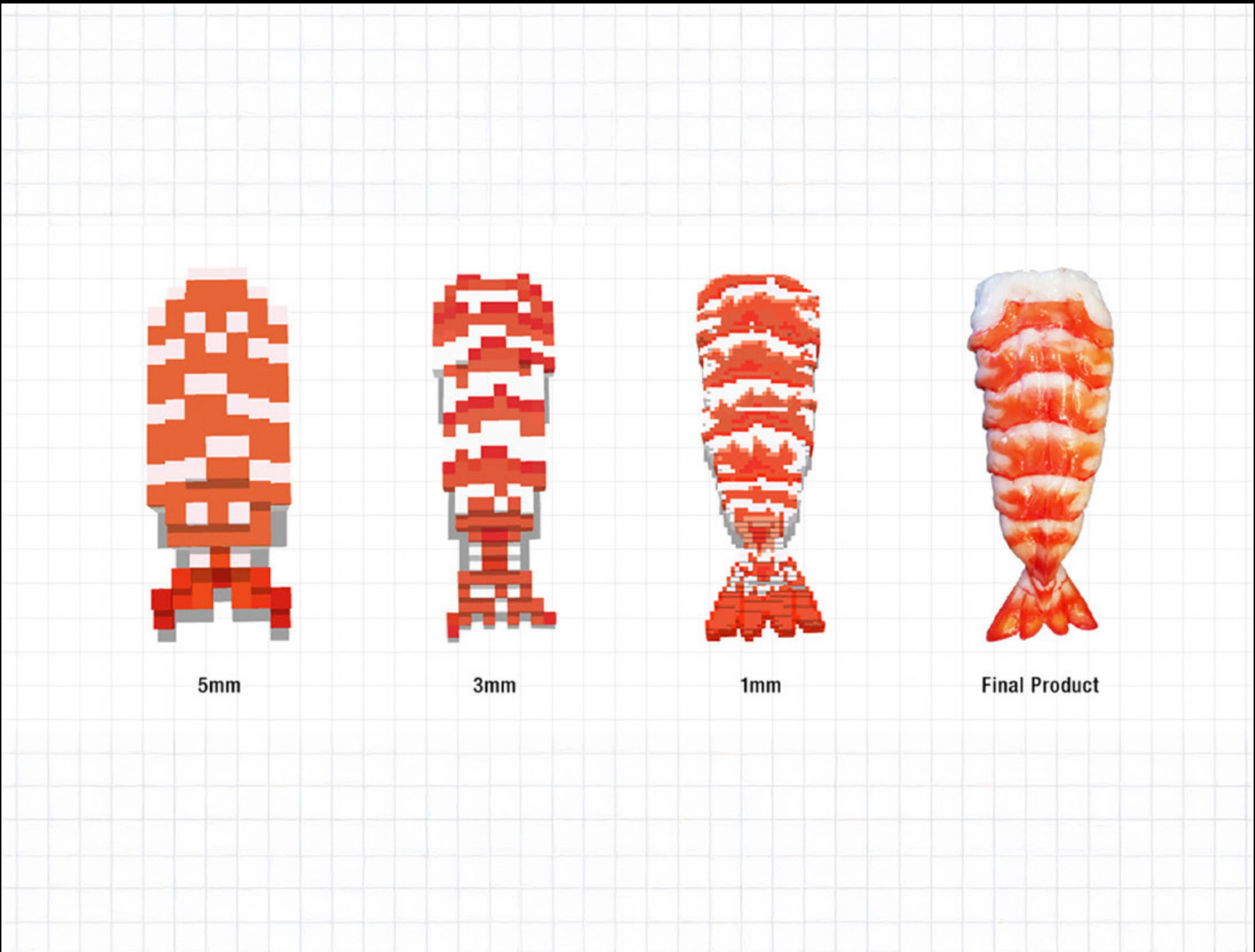


(45)



(46)

(45 y 46) Wheatfield - A Confrontation, Agnes Denes, 1982.



(47)



(48)

(47) Sushi Teleportation, Japón, 2018.
(48) Military Ration, España, 2021.

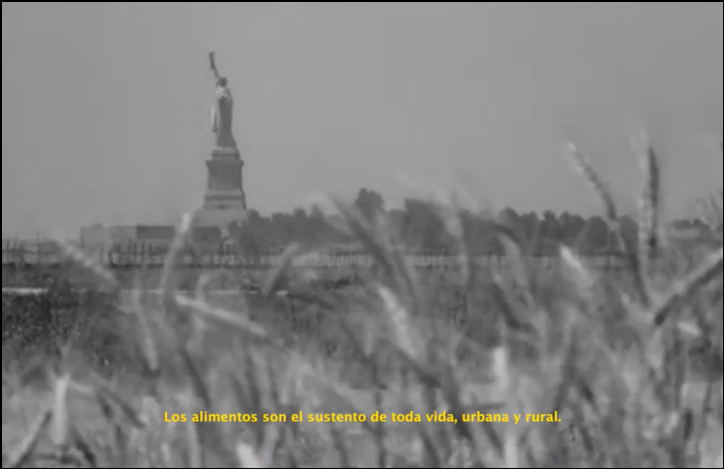


(49)



(50)

(49) Pilotworks Brooklyn, EEUU, 2016.
(50) Refectoire, Herzog & De Meuron, Francia, 2002.





Los productores de energía y recursos.
en la agricultura.



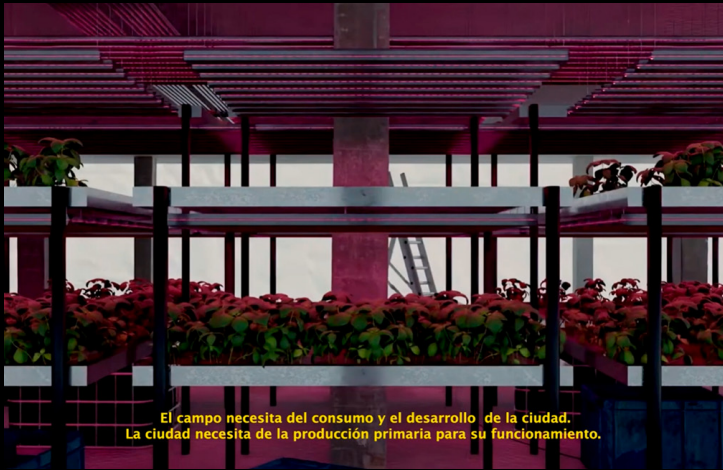
La expansión de la agricultura permitió que parte de la población dejara
de trabajar en el campo para dedicarse a otras actividades.



La expansión de la agricultura permitió que parte de la población dejara
de trabajar en el campo para dedicarse a otras actividades.



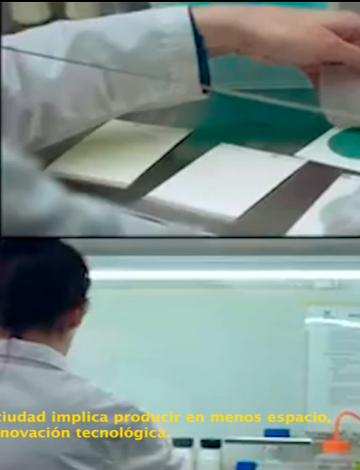
¿Qué es la ciudad y de la vida de sus habitantes?



El campo necesita del consumo y el desarrollo de la ciudad.
La ciudad necesita de la producción primaria para su funcionamiento.



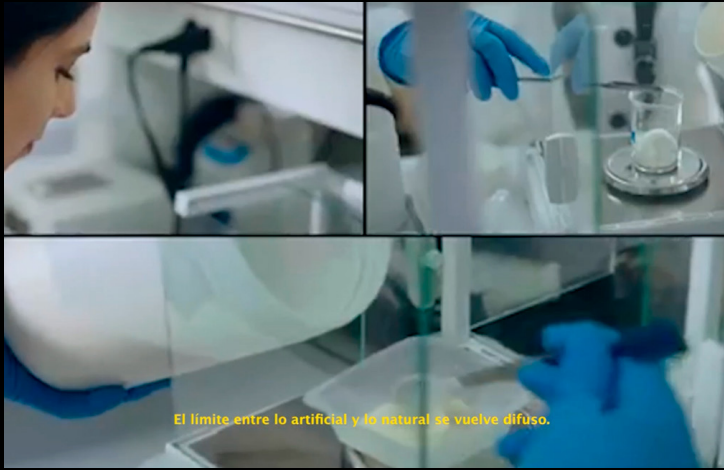
Ambos son parte de un ciclo interdependiente.



La ciudad implica producir en menos espacio.
Innovación tecnológica.



El límite entre lo artificial y lo natural se vuelve difuso.



El límite entre lo artificial y lo natural se vuelve difuso.



El contacto con ámbitos urbanos implicaría:



Una vuelta a las raíces, un aprovechamiento de lo existente
y una visualización del origen de los productos.



Una vuelta a las raíces, un aprovechamiento de lo existente
y una visualización del origen de los productos.



La producción local en casas-huerto,
desde el nivel tecnológico.



Un proyecto cuya existencia se deba para abastecer a un externo,
que funciona para generar espacios de encuentro en torno a la comida.

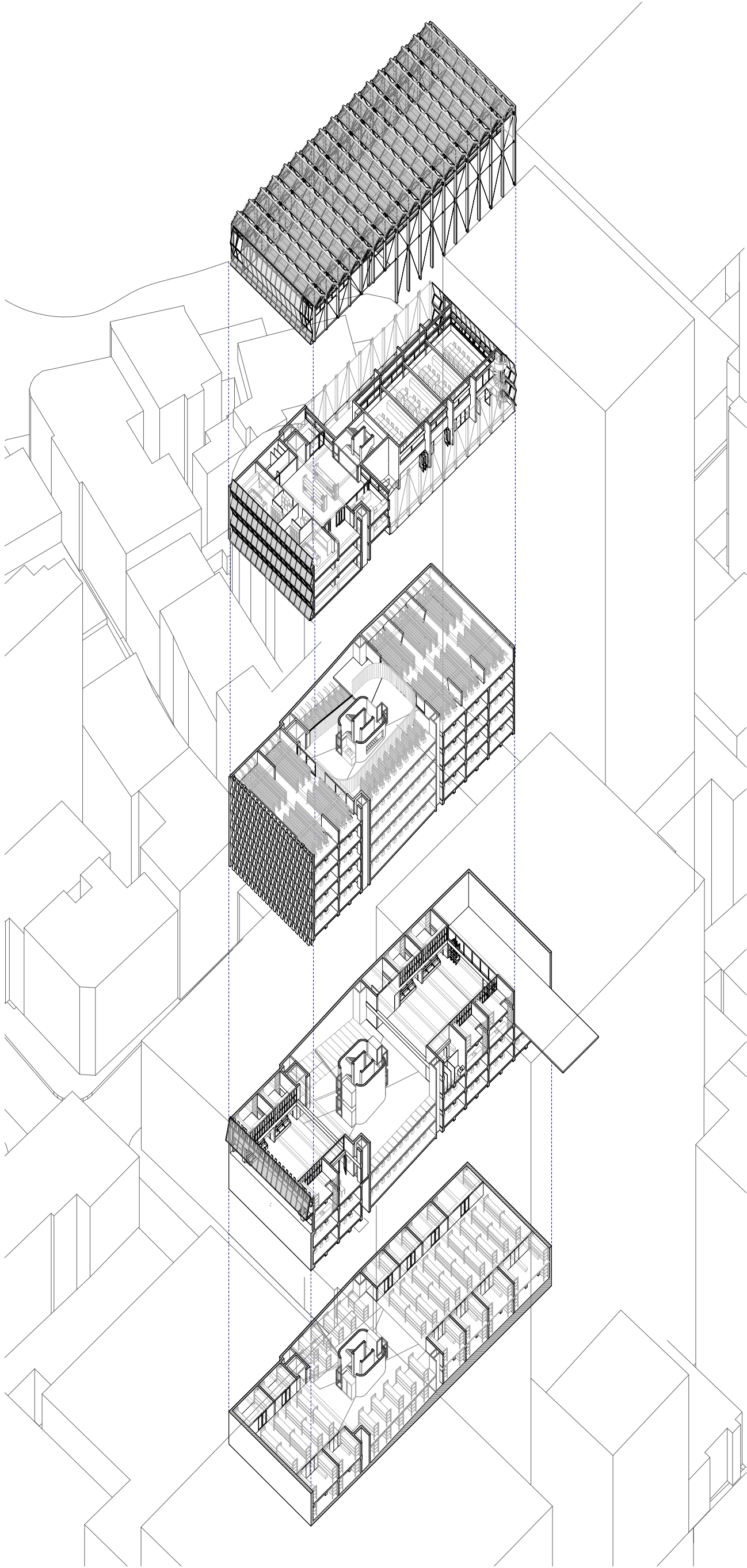


Un proyecto cuya existencia se deba para abastecer a un externo,
que funciona para generar espacios de encuentro en torno a la comida.



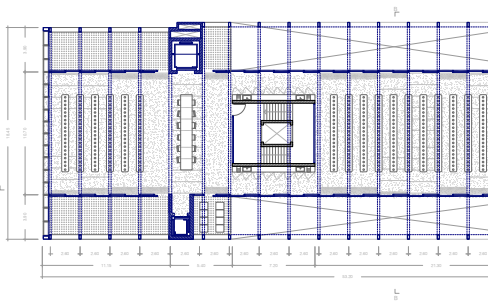
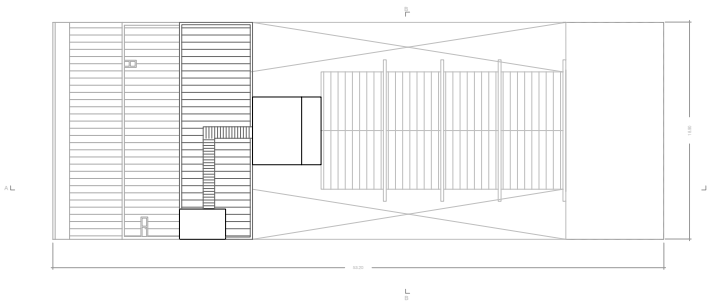
RE:
Estacionamiento
Lido

Energía
Investigación
Producción
Consumo
Almacenamiento

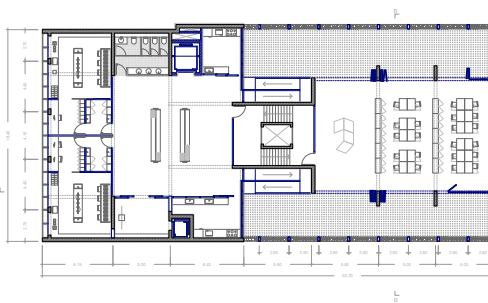
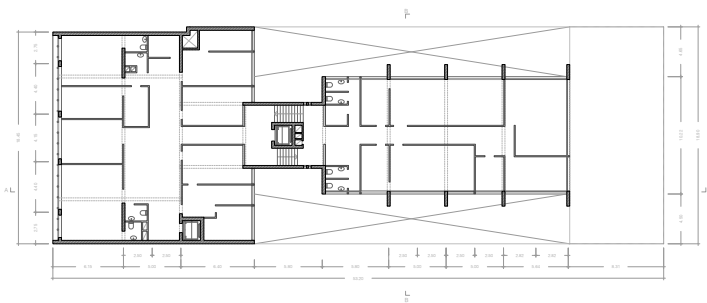


Axonometría despiezada en etapas del ciclo productivo.

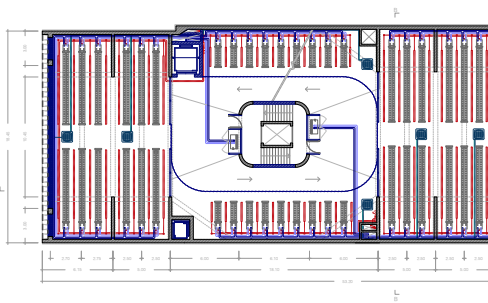
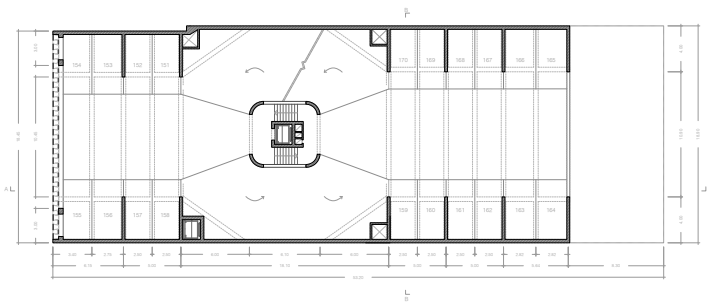
Energía/
Cubierta



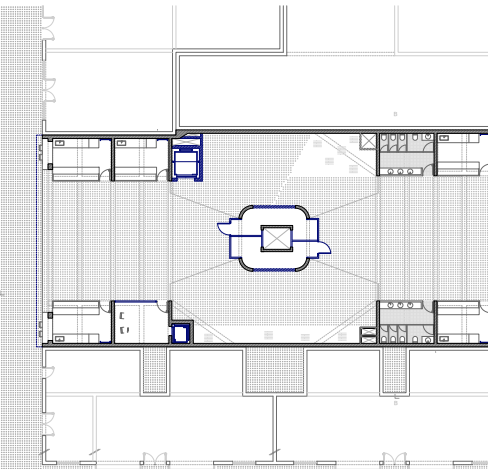
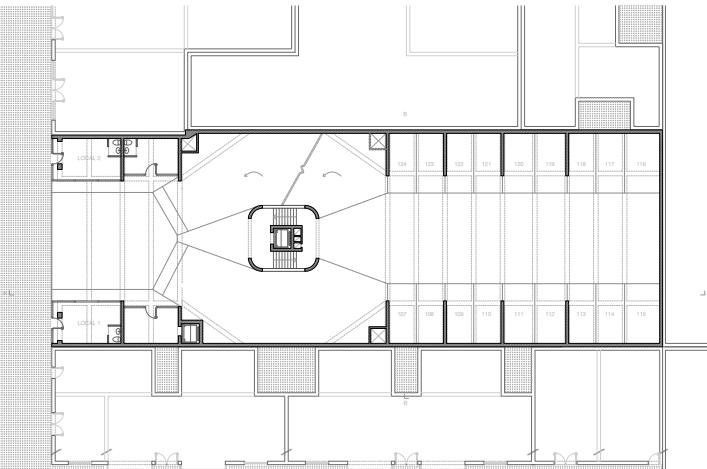
Investigación/
Plantas superiores



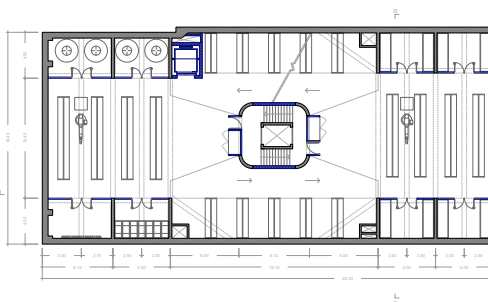
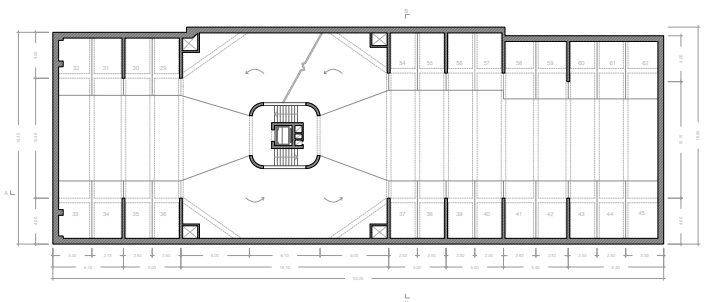
Producción/
Planta tipo

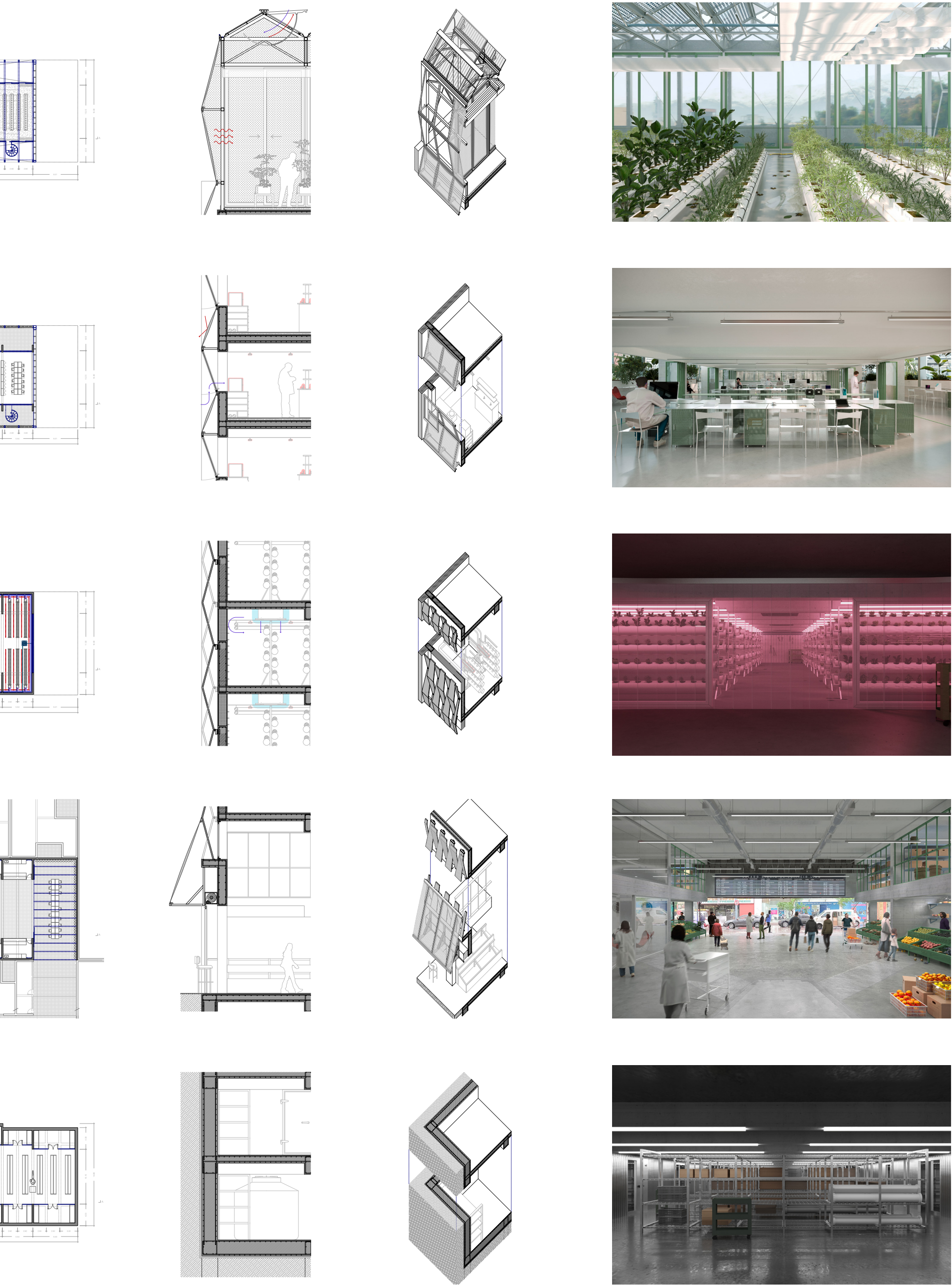


Consumo/
Planta baja



Almacenamiento/
Subsuelo





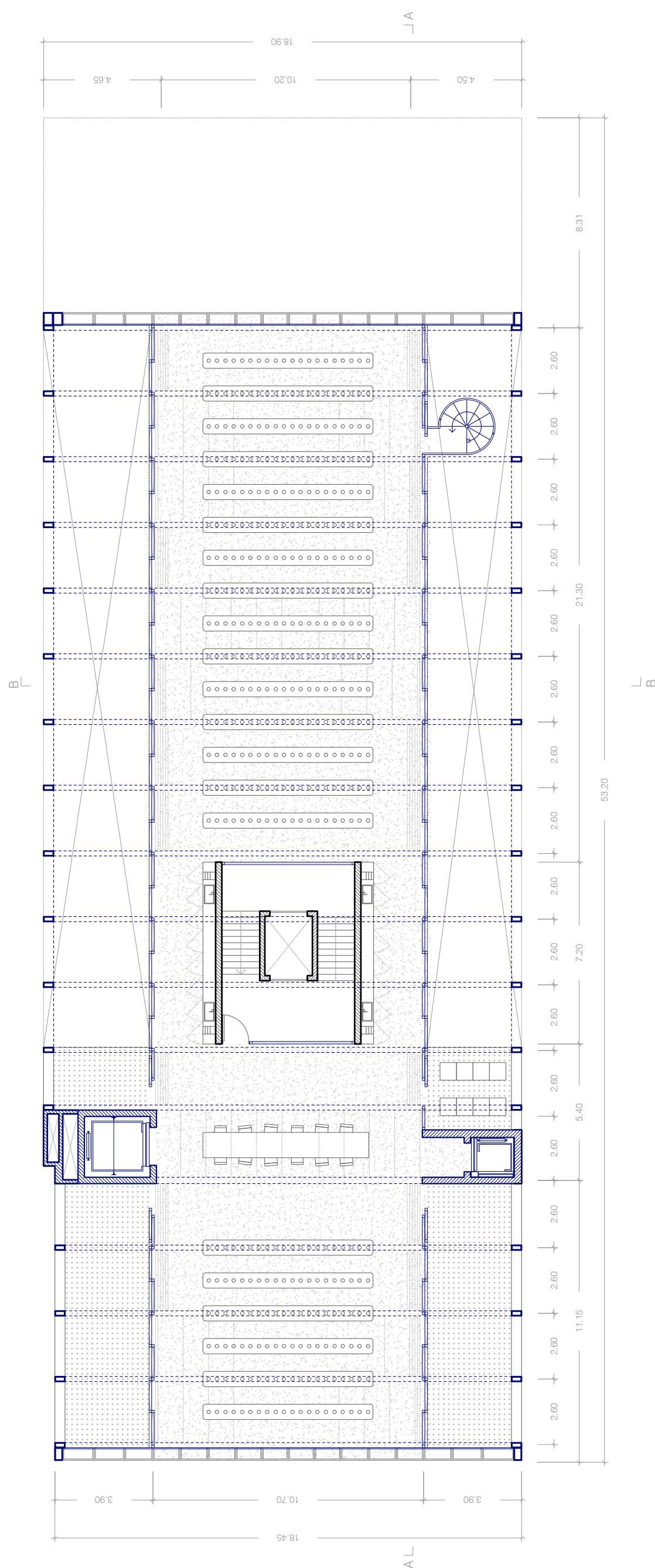
Energía

El edificio se presenta como un espacio de producción de alimentos e investigación que se retroalimenta a sí mismo como una máquina cuyo funcionamiento responde al ciclo productivo. Este ciclo se compone de la generación de energía, investigación, producción, consumo, almacenamiento y distribución.

La generación de energía se da con el desarrollo de una cubierta técnica que permite desplegar paneles solares y recolectar agua de lluvia. Se maximiza la cantidad de paneles para así cubrir la necesidad de luz led total que requiere la producción. La forma de la cubierta surge a partir de la inclinación óptima y la máxima medida estándar de los paneles, logrando dialogar con las diagonales de la fachada existente.

La cubierta traslúcida contiene un invernadero en la última planta envuelto de ETFE transparente de una capa. Este invernadero habilita un cultivo alternativo y más frondoso y, a su vez, da una idea de faro en el centro de la ciudad. Se incorpora un sistema de toldos y ventilación cruzada para su control climático.

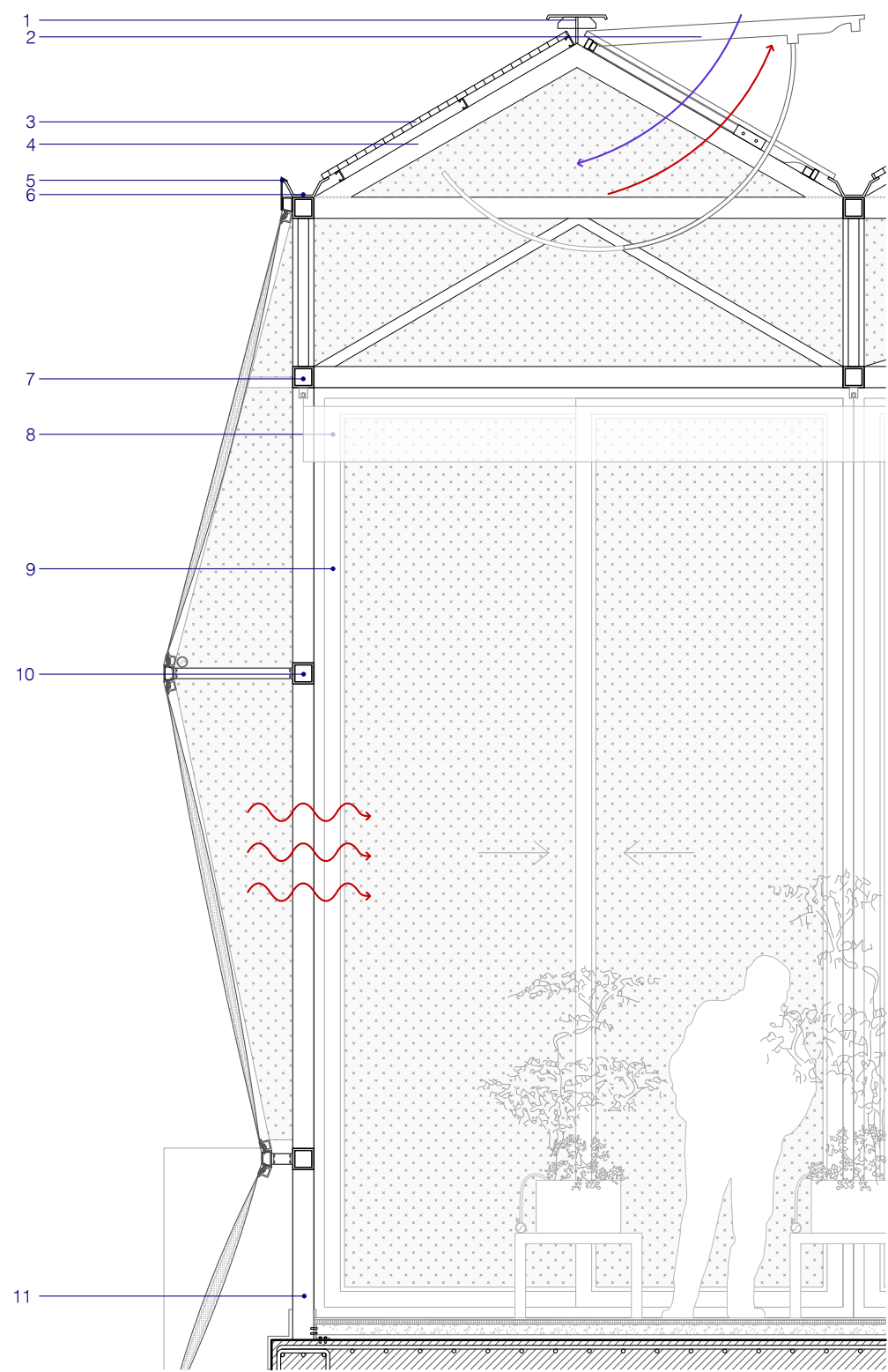
Esta cubierta es parte de una estructura metálica de vigas reticuladas, columnas y tensores que envuelve a los atrios perimetrales y permite el ingreso de aire e iluminación natural al centro de investigación.



Planta de cubierta, invernadero.

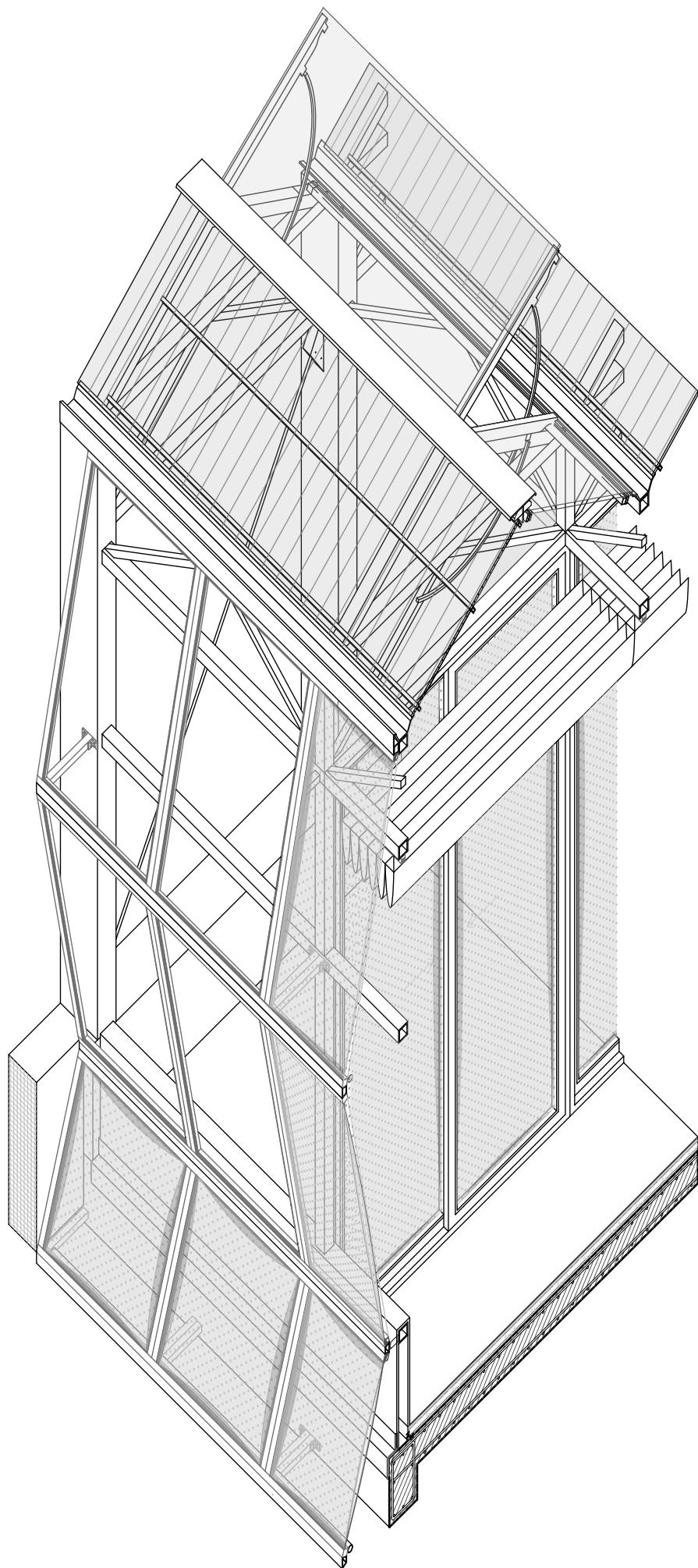






Corte constructivo de la etapa energía.

- Referencias: 1. Remate de cumbrera de chapa galvanizada plegada. 2. Ventana cenital abatible con marco de aluminio. 3. Panel de energía fotovoltaica. 4. Perfil metálico rectangular, 10cm x 5cm. 5. Chapa plegada de cierre. 6. Canaleta de chapa para recolección de agua. 7. Viga metálica reticulada. 8. Toldo para protección solar. 9. Puertas corredizas con marco de aluminio y cerramiento de ETFE. 10. Subestructura metálica, 10cm x 10cm. 11. Antepecho con estructura de perfiles metálicos revestido de chapa.



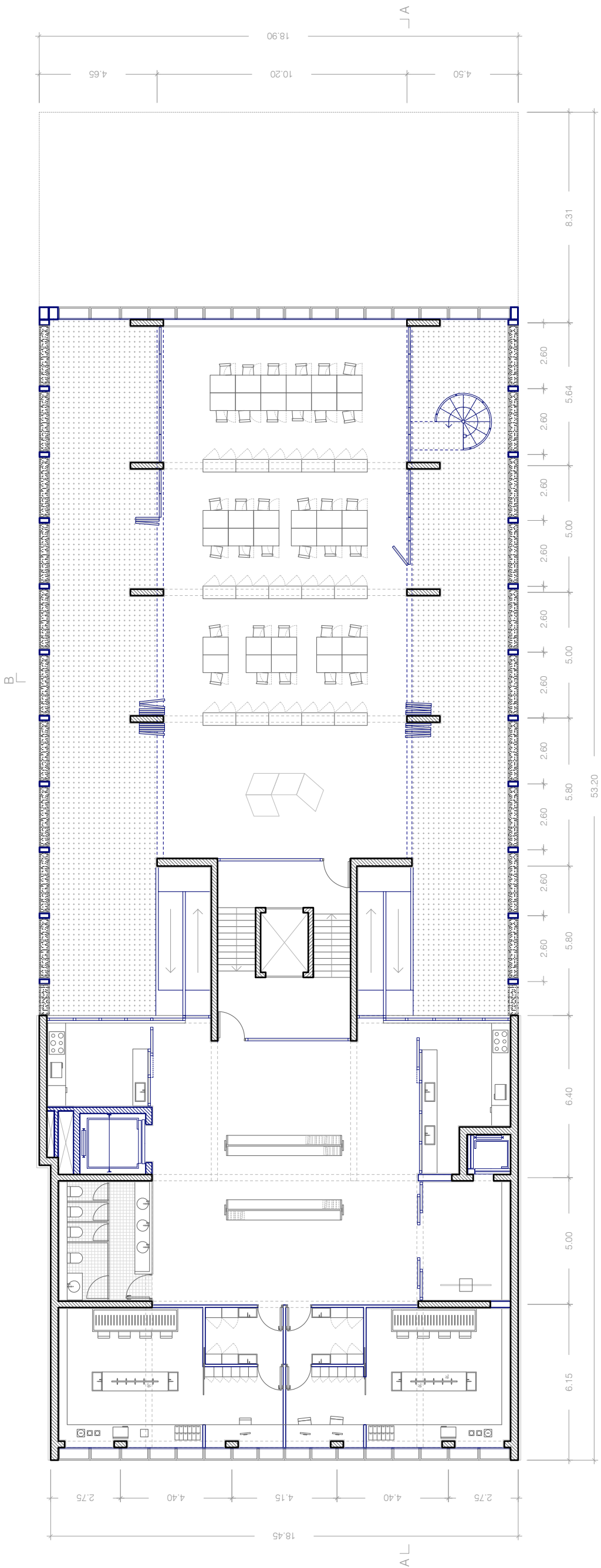
Axonometría constructiva de la etapa energía.

Investigación

La etapa de investigación se ubica en los pisos previamente de oficinas, y donde la altura es mayor y los retranqueos y fachadas permiten la permanencia de personas. El centro de investigación pretende ser un espacio de innovación, experimentación y tecnología que se retroalimenta con la producción.

Se divide en dos partes: la frontal y la trasera. La parte frontal aprovecha la compartimentación existente para contener una serie de laboratorios estériles y cocinas experimentales, complementadas con bibliotecas y lugares expositivos. En este sector también se disponen los servicios como baños, vestuarios y un comedor. En la parte trasera se disponen talleres de trabajo colectivo con acceso a dos nuevas terrazas perimetrales, que surgen de cerrar el sexto piso previamente exterior.

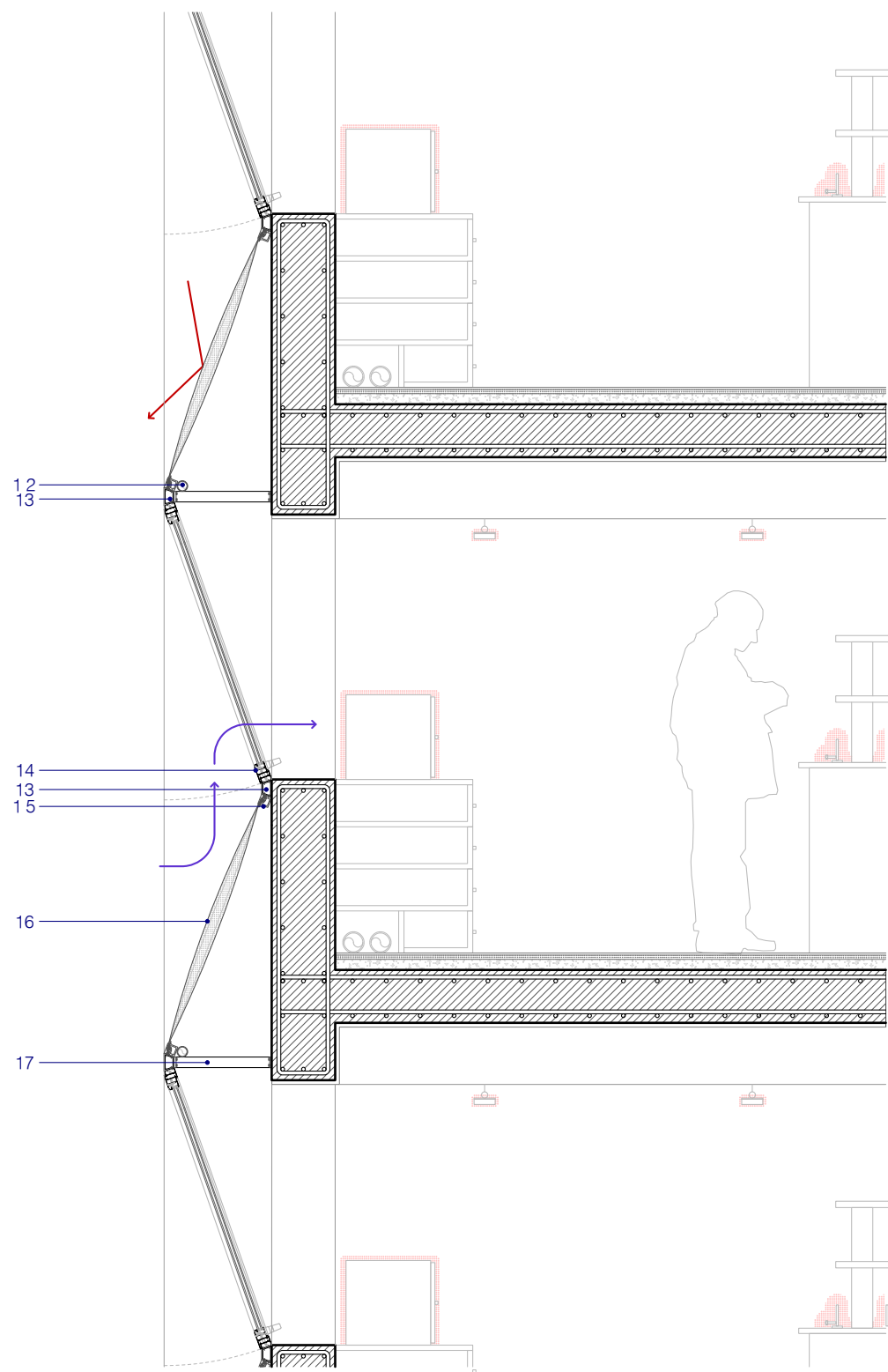
El diseño de la fachada de oficinas consiste en módulos de ventanas proyectantes y paneles opacos de ETFE cuyas características materiales permiten una mayor aislación térmica, absorción de la radiación y permeabilidad de la luz. La ubicación diagonal de estos dos materiales no sólo funciona como gesto hacia la fachada original sino que también permite mejorar el clima interior a partir del ingreso de sol en invierno y la posibilidad de sombra en verano, debido a la variación de los ángulos solares a lo largo del año.



Planta 8, investigación.

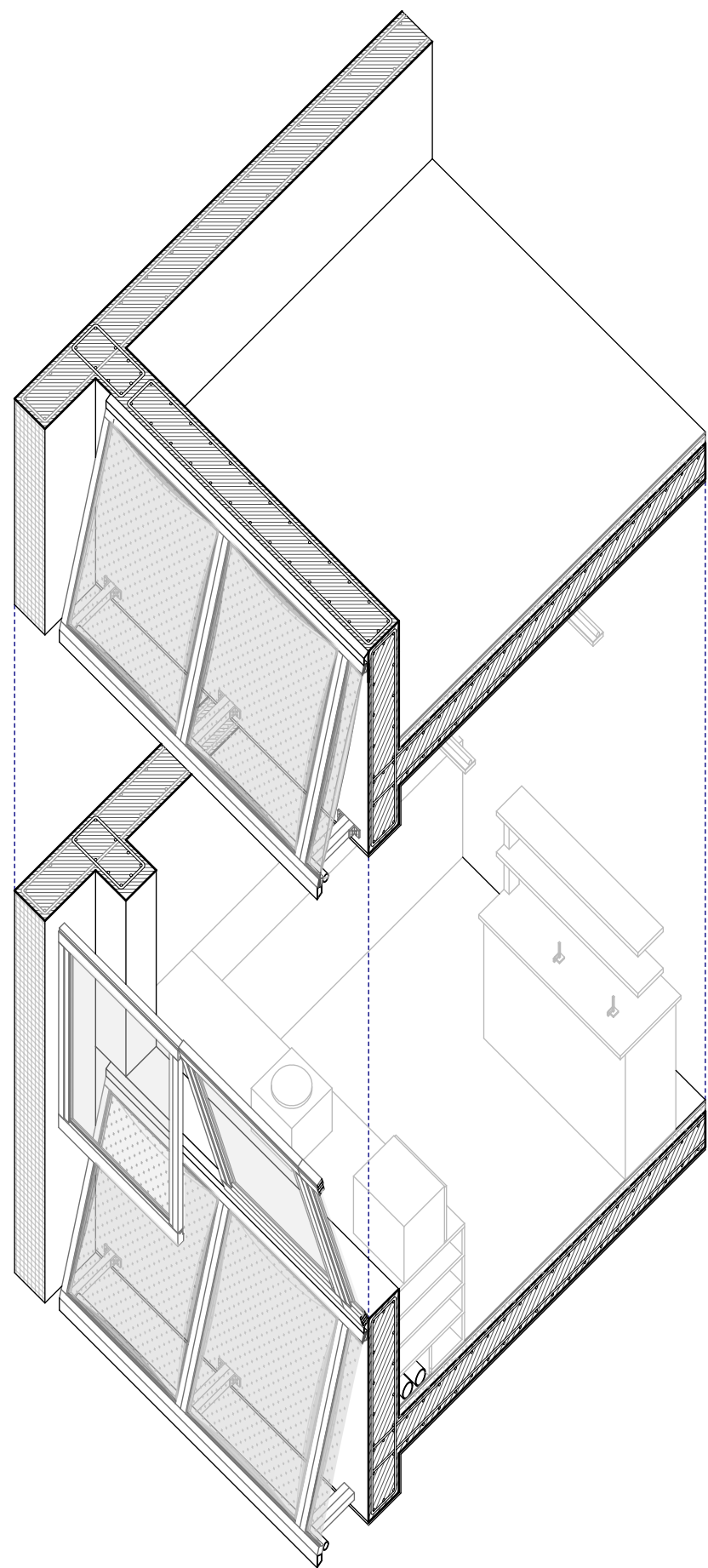






Corte constructivo de la etapa investigación.

- Referencias: 12. Caño de suministro de aire para fachada. 13. Perfil trapezoidal extruido de aluminio, de soporte de fachada.
14. Ventana proyectante con marco de aluminio.
15. Perfil metálico de soporte de membrana. 16. Membrana tensada ETFE. 17. Perfil de aluminio de anclaje a estructura.



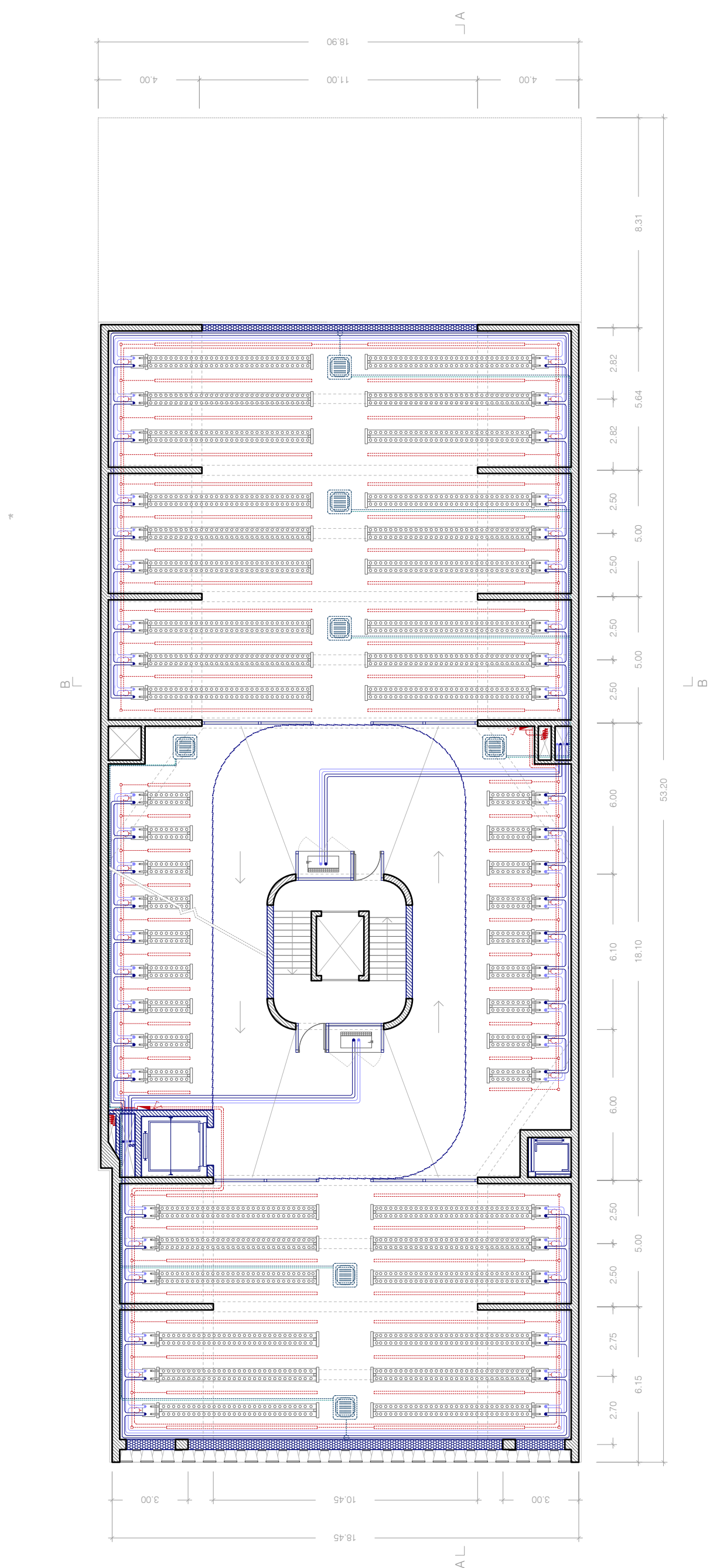
Axonometría constructiva de la etapa investigación.

Producción

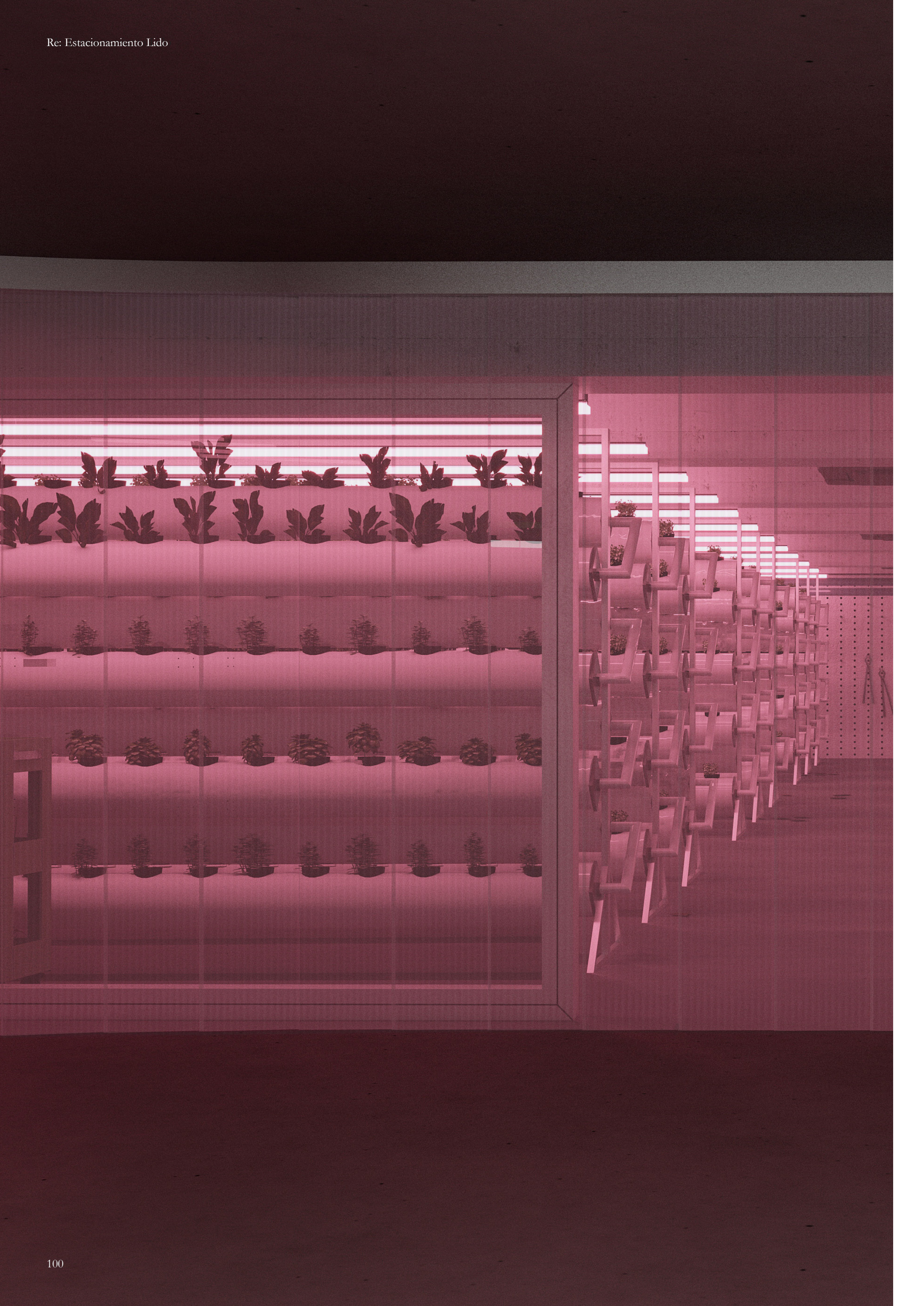
Las formas de producción agrícola urbana consisten en tecnologías, hoy en día emergentes, que necesitan de condiciones artificiales a través del control por luz led y climatización. Por esto se benefician de espacios que ignoran las condiciones naturales.

La planta tipo busca optimizar al máximo la producción, sub-dividiéndose en 4 espacios refrigerados de cultivo, 2 sobre las partes rectas y 2 sobre la rampa. Los sectores sobre la rampa tienen además el fin de disminuir el ancho de circulación a una escala peatonal. Estas “heladeras” se independizan para dar la posibilidad de alquilar a distintos usuarios en una o más plantas. En ellas, se organizan los dispositivos de cultivo paralelos a los tabiques, disminuyendo los espacios de circulación al mínimo. Se va a proveer la infraestructura técnica necesaria para el funcionamiento de las tecnologías las cuales se disponen perimetralmente, para liberar el centro. Las instalaciones se ramifican desde los plenos existentes, organizando los servicios en las esquinas.

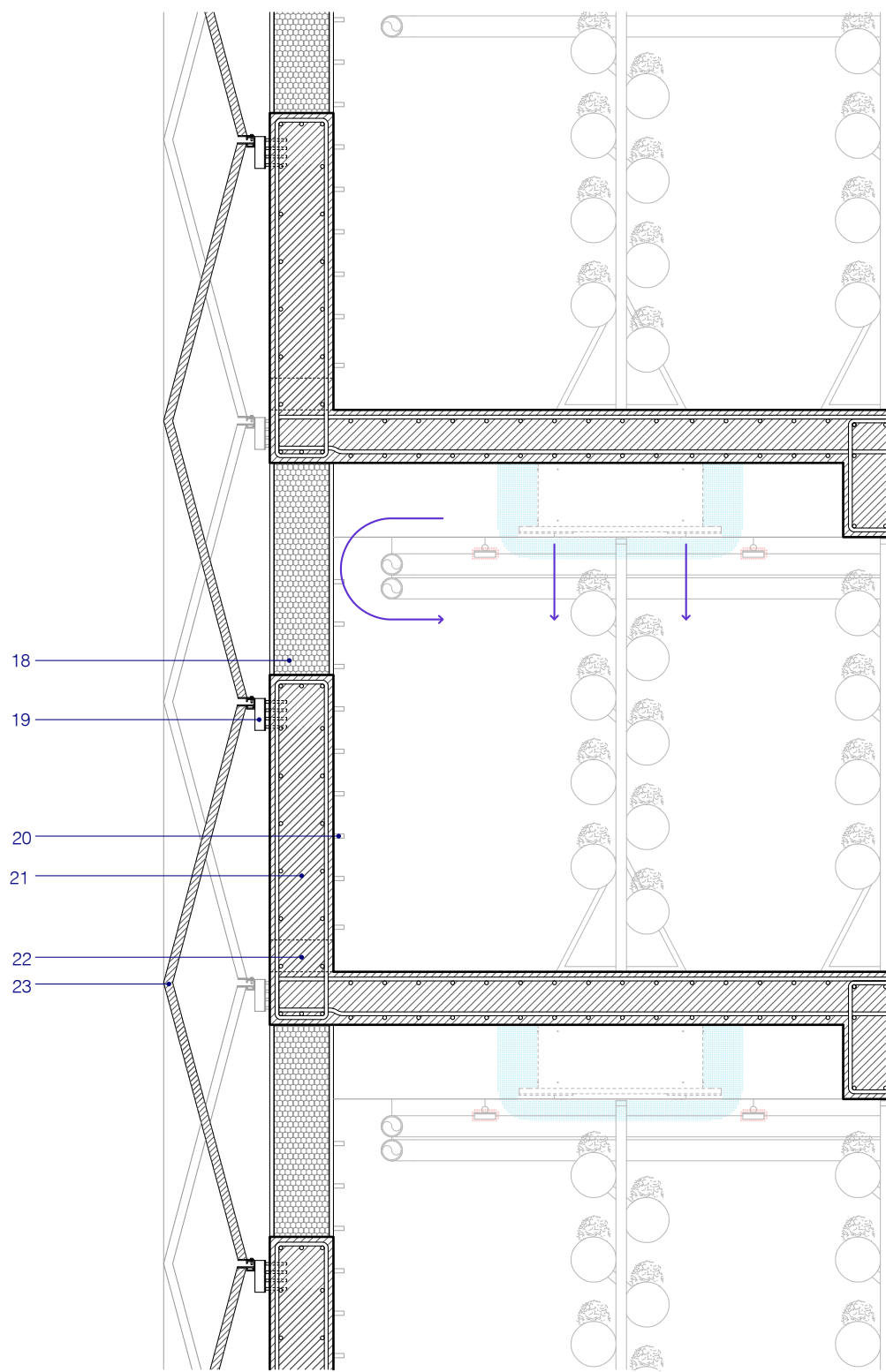
Para la fachada de estas plantas se decide mantener los premoldeados existentes ya que no interfieren con el programa proyectado. Sobre la viga invertida se disponen tabiques de poliuretano para volver completamente hermético el interior con respecto a las condiciones exteriores.



Planta tipo, producción.

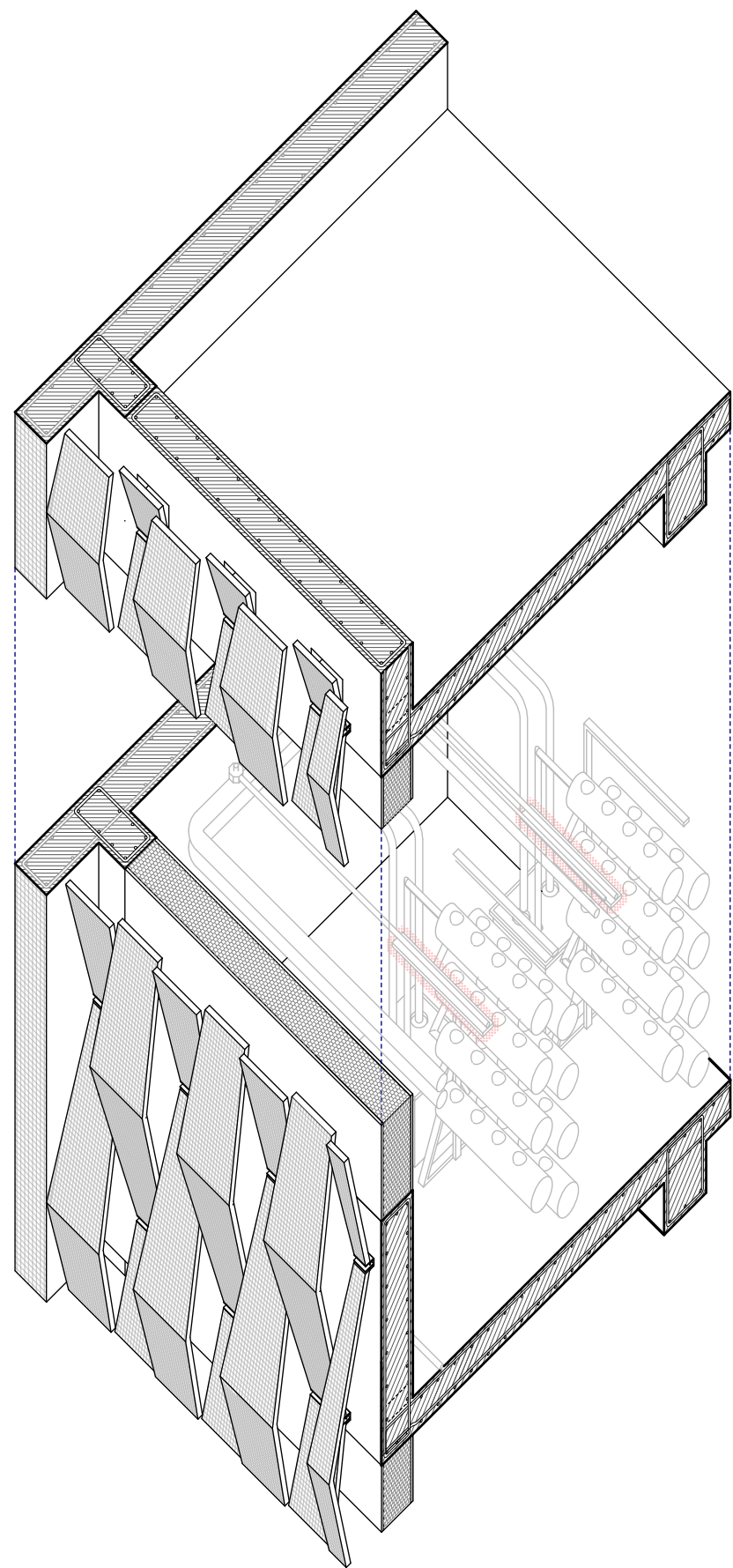






Corte constructivo de la etapa producción.

Referencias: 18. Muro aislante de poliuterano proyectado sobre revestimiento de chapa. 19. Anclaje metálico a viga, dos perfiles L en vertical y perfil U en horizontal. 20. Ganchos metálicos para colgado de herramientas. 21. Estructura de hormigón armado, barras de acero Ø18.
22. Vano para desagüe.
23. Diedro de hormigón armado prefabricado, espesor 4cm y ancho variable entre 30 y 50cm, revestido en mosaico de vidrio.

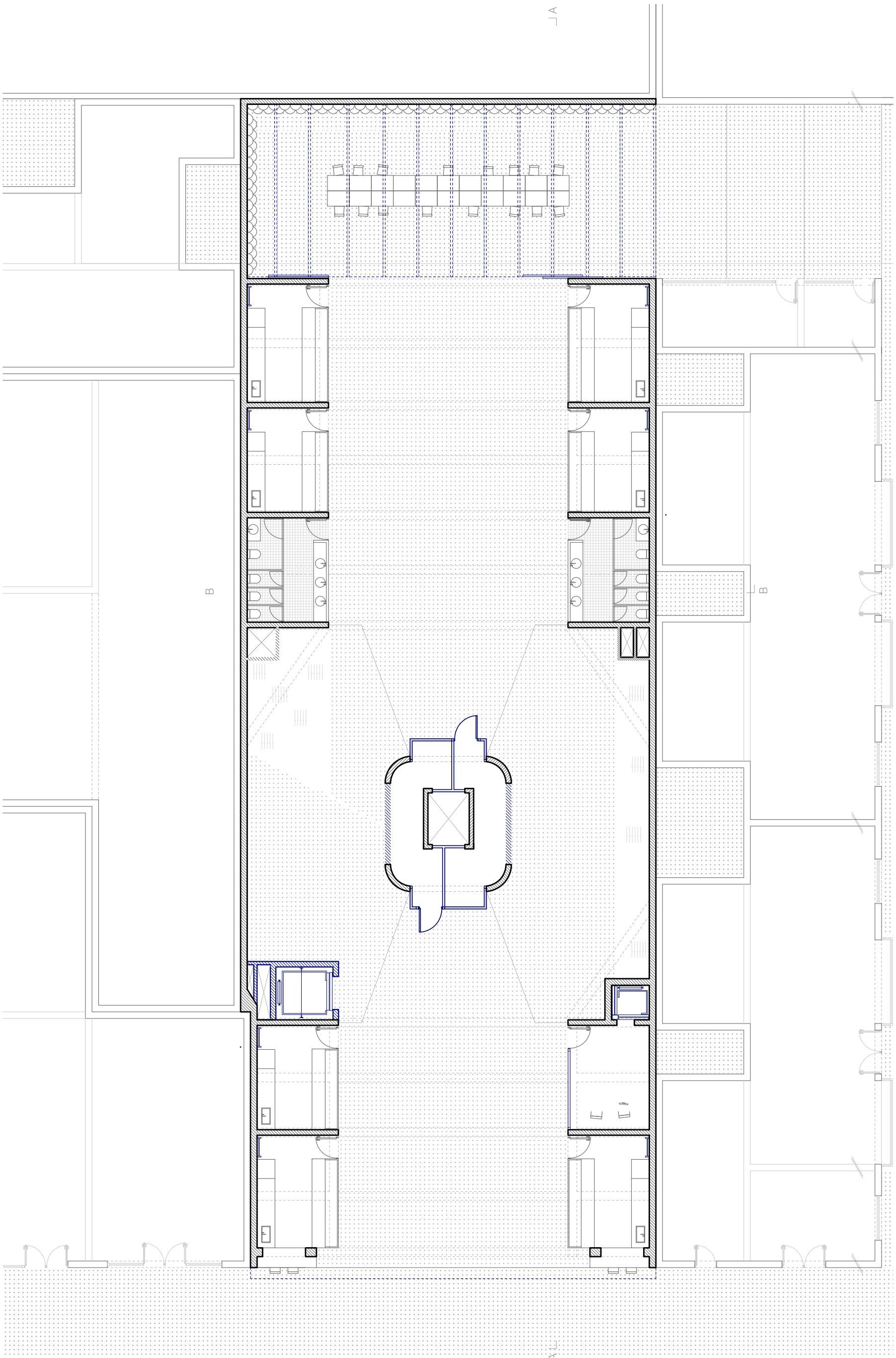


Axonometría constructiva de la etapa producción.

Consumo

La etapa de consumo se da en la planta baja a través de la propuesta de un mercado. Este mercado busca investigar el presente peatonal del Centro de Santiago y los característicos pasajes y galerías que lo componen. De esta forma, el mercado se conecta con el pasaje gastronómico existente en la manzana generando un recorrido dinámico.

Los locales del mercado se organizan en los perímetros liberando el centro para la circulación y la flexibilidad programática. Se dota de una doble altura para fomentar el carácter público, manteniendo entresijos en los compartimentos como complemento a los locales. Estos locales pueden funcionar como beneficio para los investigadores como prueba de la venta de sus productos o para agentes externos. Funciona como un lugar de encuentro para la comunidad, un punto educativo, de reunión y expositivo.



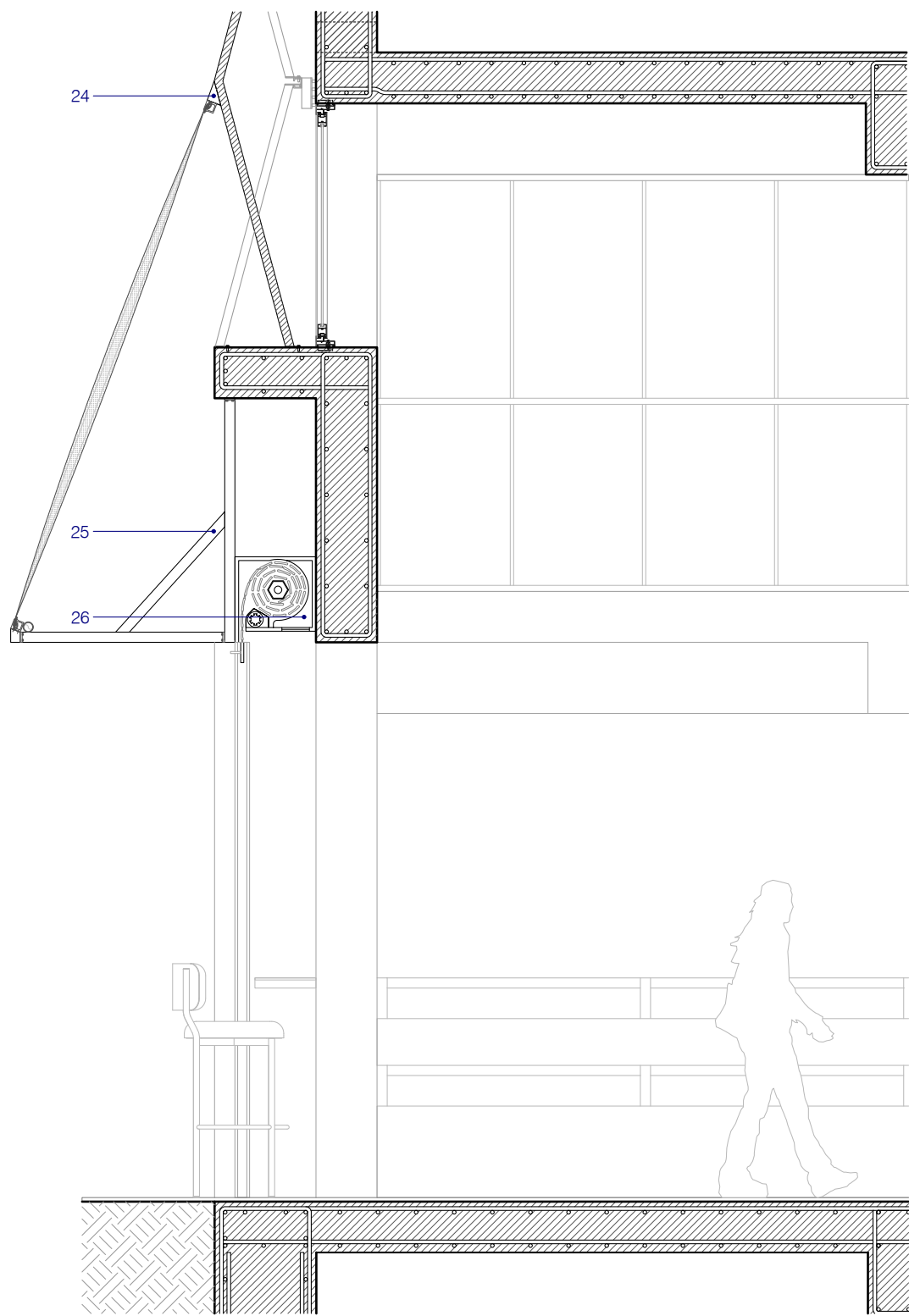
Planta baja, consumo.



ESTADO DE PRECIOS									
Unidad	Cultivo	Condiciones de climatización	Hs para cosecha	Unidad	Cultivo	Condiciones de climatización	Hs para cosecha	Unidad	Cultivo
A →	Tomates	17.58	-	A →	Morras	17.58	-	A →	Morras
G ←	Lachuga morada	10.45	-	C →	Lachuga francesa	10.45	-	C →	Lachuga francesa
G ←	Fungi	11.00	-	G ←	Cebolla	11.00	-	G ←	Cebolla
B →	Fungi	11.05	-	-	Espinaca	11.05	-	-	Espinaca
E ←	Lachuga francesa	11.10	-	D →	Pepino	11.10	-	D →	Pepino
G ←	Morras	11.20	-	G ←	Fungi	11.20	-	G ←	Fungi
A →	Berengena	11.30	-	G ←	Tomates	11.30	-	G ←	Tomates
C →	Achaca	12.02	-	B →	Lachuga morada	12.02	-	B →	Lachuga morada
G ←	Espinaca	12.30	-	E ←	Achaca	12.30	-	E ←	Achaca

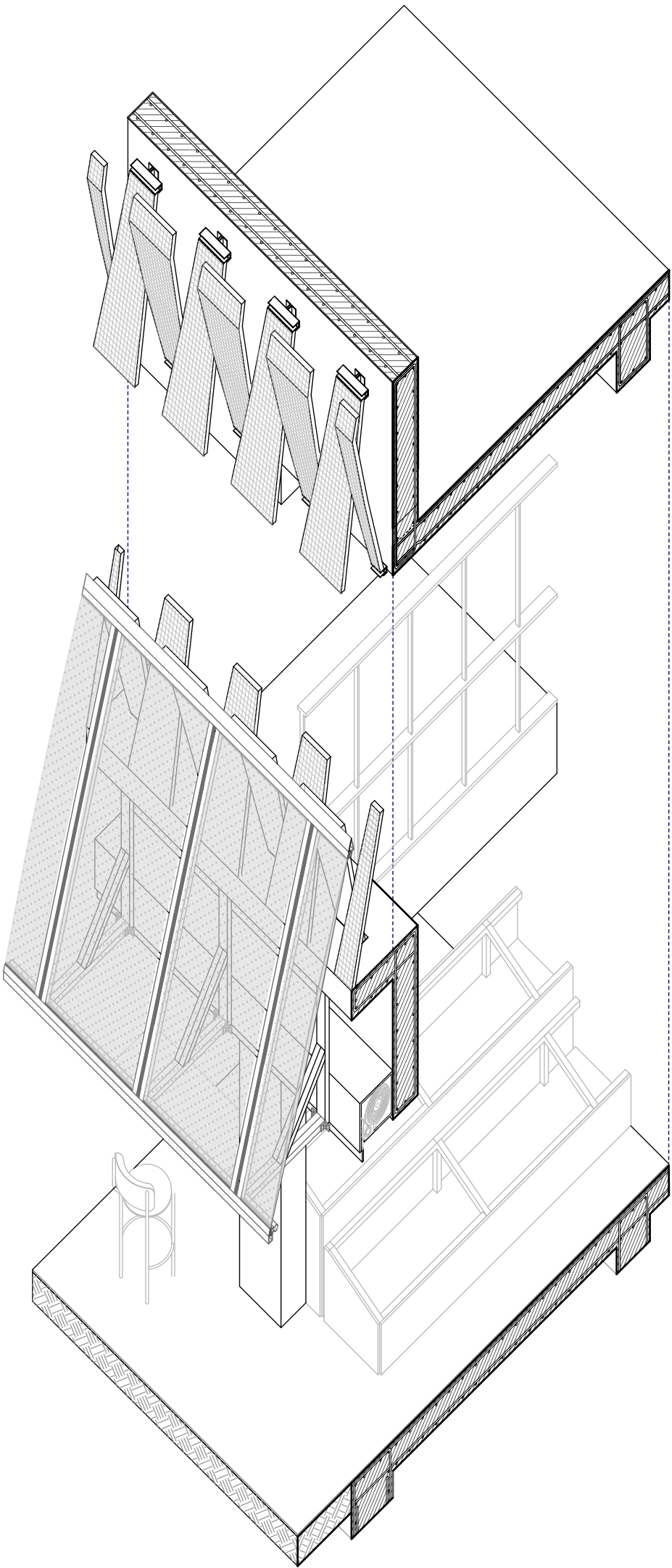


Edificio L100					
Unidad de climatización	No para cococha	Unidad	Cultivo	Condiciones de climatización	No para cococha
101_101	22:45	G ←	Morera		
102_102	22:47	B →	Cebolla	140 100	
103_103	23:06	-	Brocoli	160 100	10:40
104_104	23:10	-	Brocoli	140 100	11:25
105_105	23:19	-	Cebolla	160 100	11:35
106_106	23:20	-	Espinaca	140 100	11:39
107_107	23:25	-	Lachuga morada	160 100	11:45
108_108	23:55	-	Lachuga morada	140 100	12:30
109_109	23:55	-	Fungi	160 100	10:20



Corte constructivo de la etapa consumo.

Referencias: 24. Perfil triangular extruido de aluminio, soporte de fachada. 25. Ménsula metálica de aluminio, soporte estructural de fachada. 26. Cortina de metal enrollable.

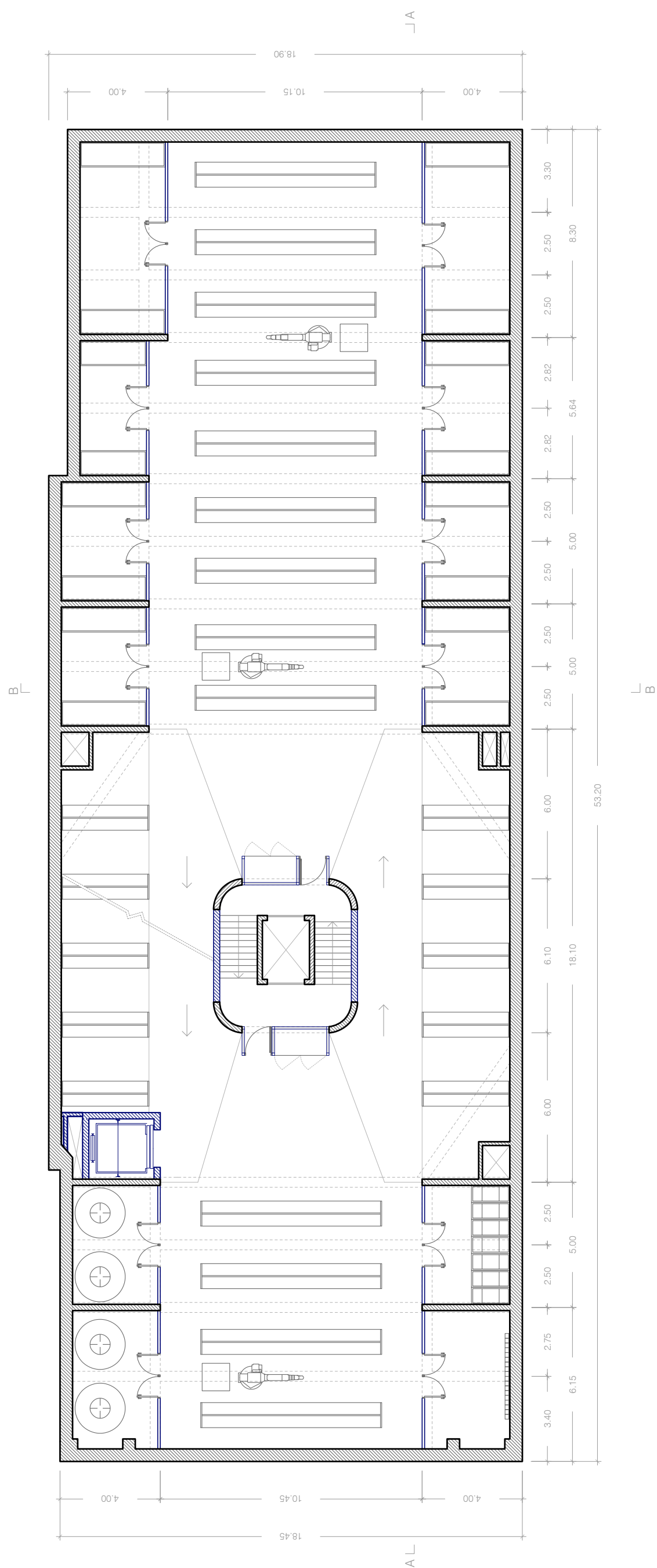


Axonometría constructiva de la etapa consumo.

Almacenamiento

La etapa de almacenamiento se organiza en los últimos 2 subsuelos y permite a cada usuario tener espacios de guardado de la producción tanto refrigerados como no. Los sectores refrigerados se encuentran en el perímetro aprovechándose de la estructura. Estos pisos cuentan con salas de máquinas y salas de separación y reutilización de desechos.

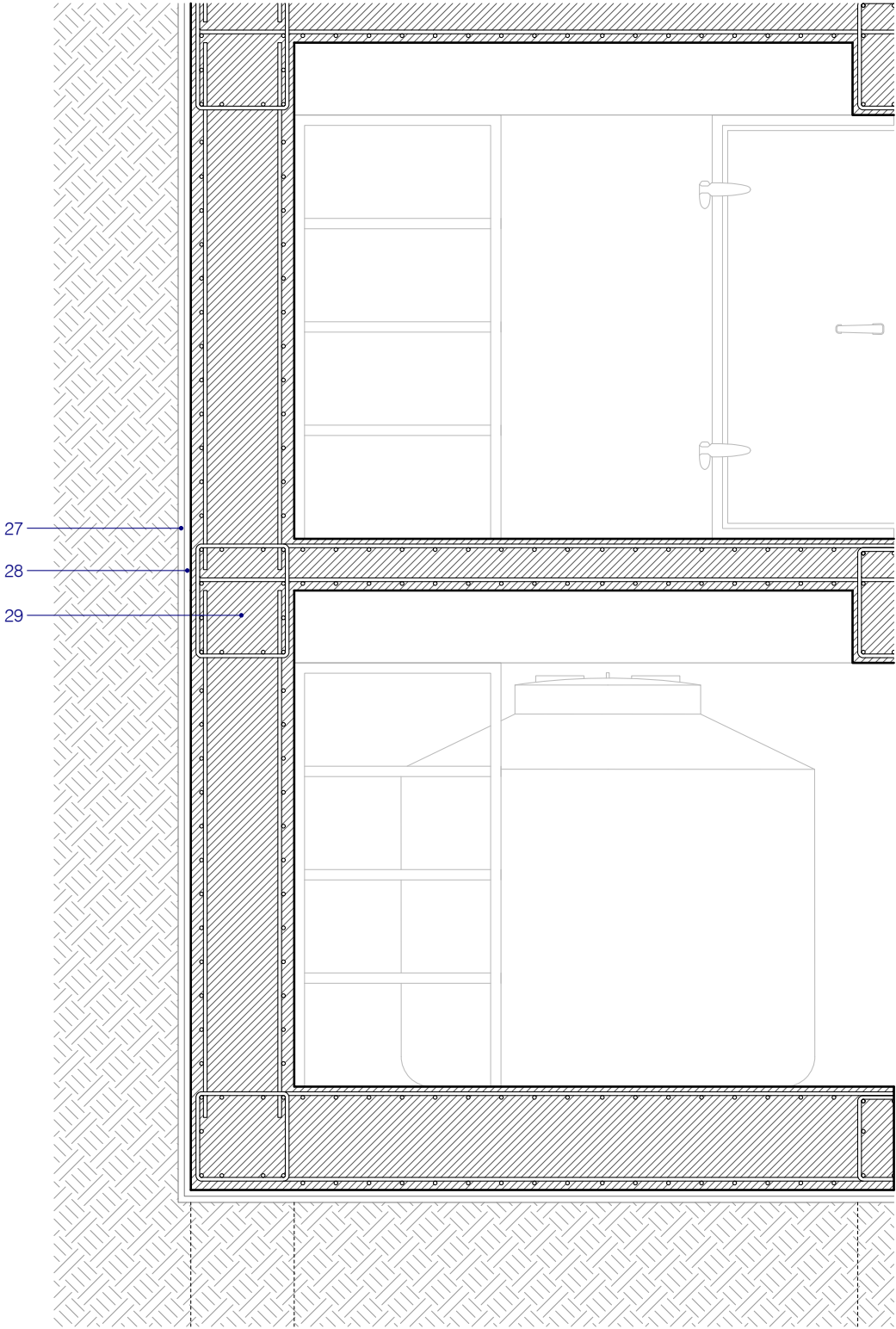
El proyecto contempla, también, una 6ta etapa que cose a todas las etapas anteriores de forma vertical: la etapa de distribución. El núcleo central se reorganiza para adaptarlo a un escape de incendios, reubicando el ascensor a una de las esquinas como montacargas para el transporte de producción. A su vez, se mantiene el ascensor original que tiene un acceso exclusivo hacia oficinas. El último elemento es la rampa que disminuye su ancho para ser de personas.



Planta subsuelo, almacenamiento.

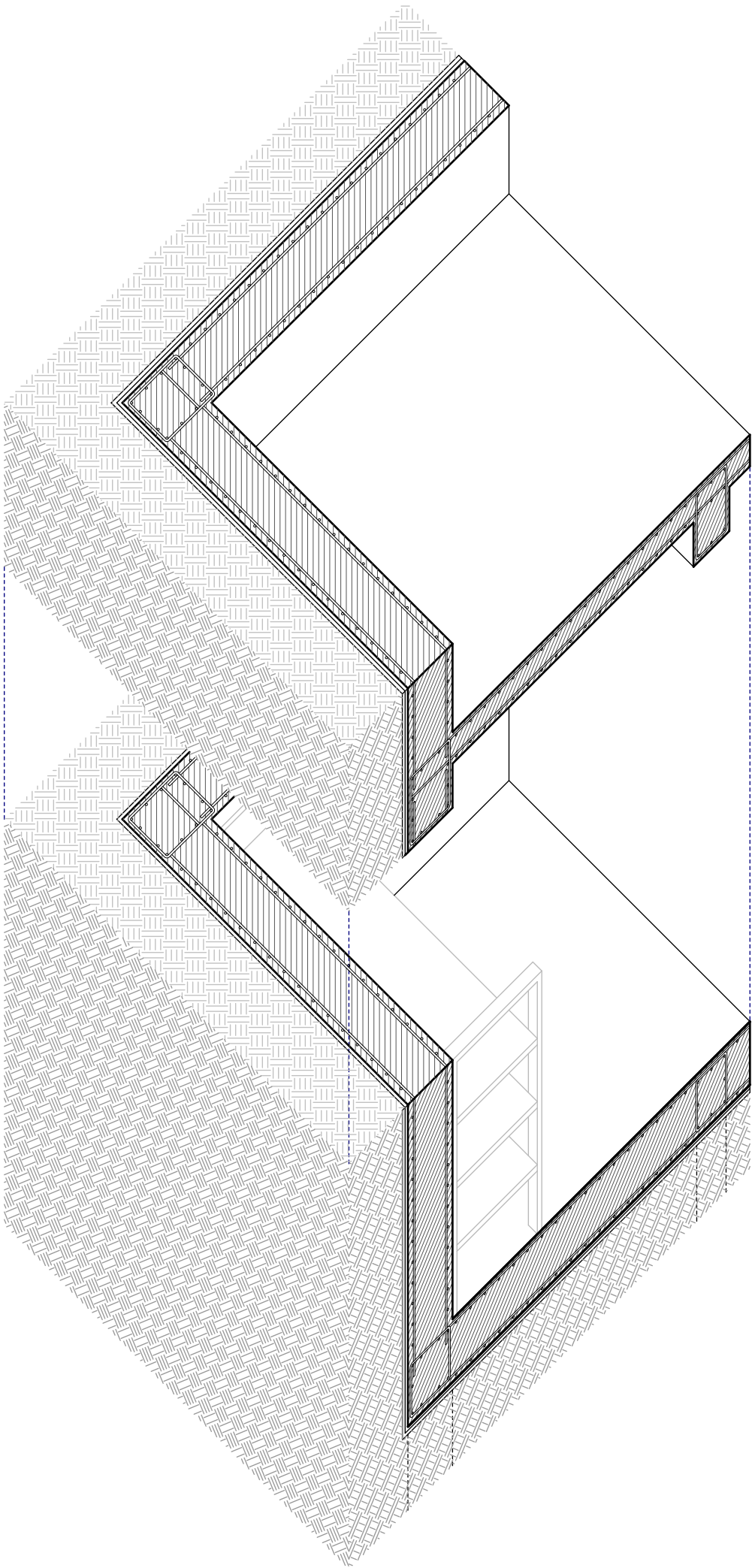




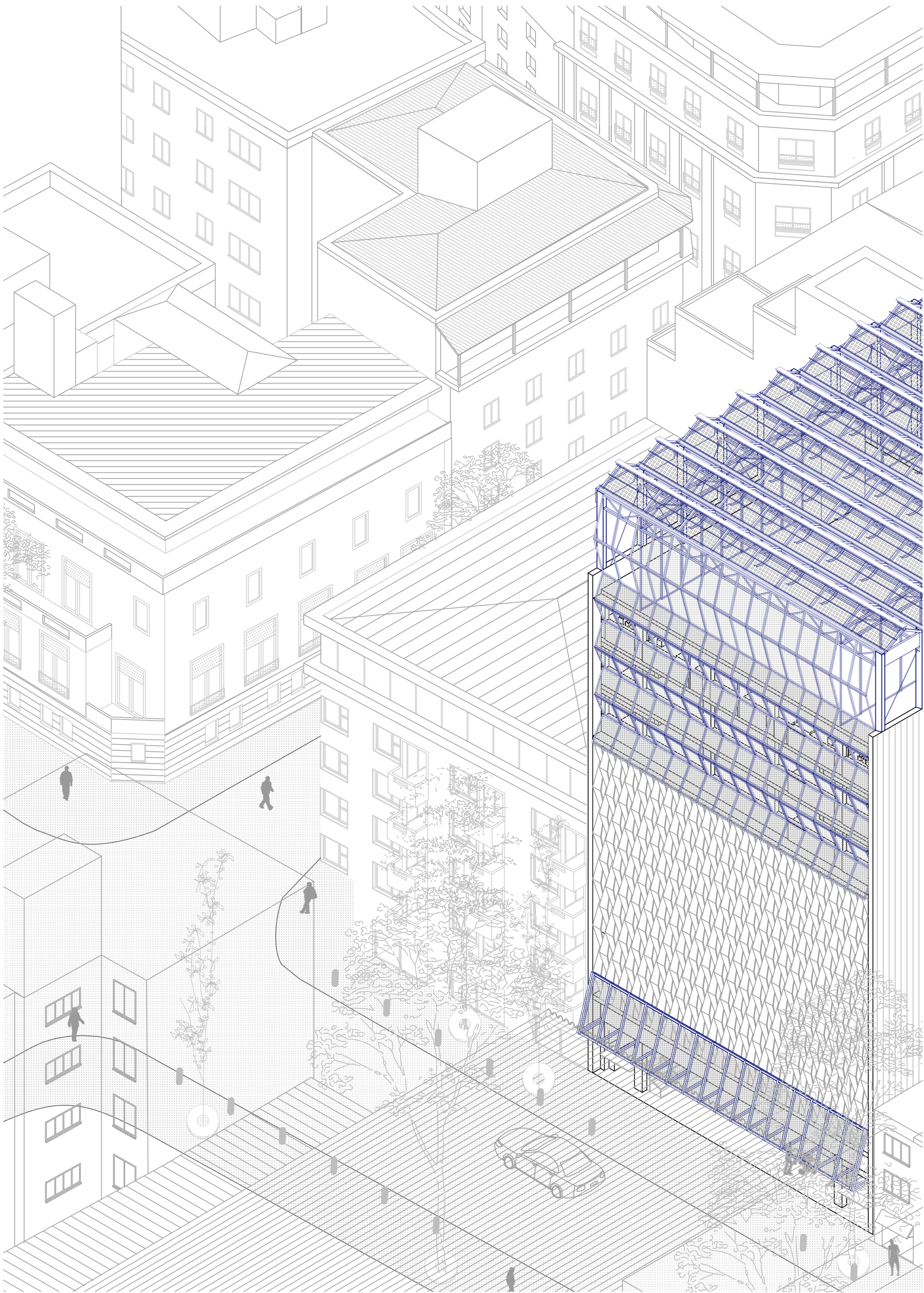


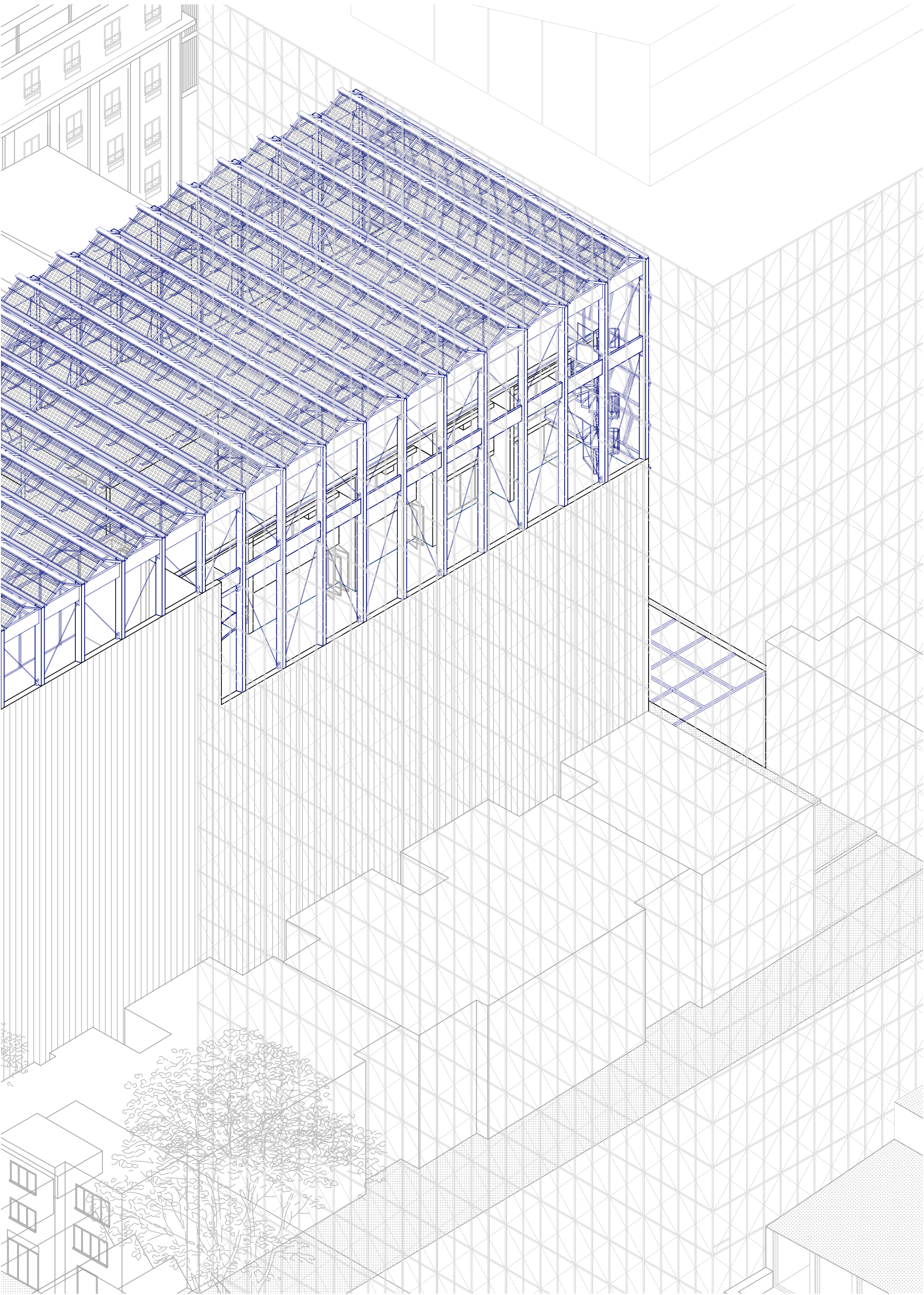
Corte constructivo de la etapa almacenamiento.

Referencias: 27. Manta geotérmica. 28. Aislante hidrófugo. 28. Muro de contención de hormigón armado

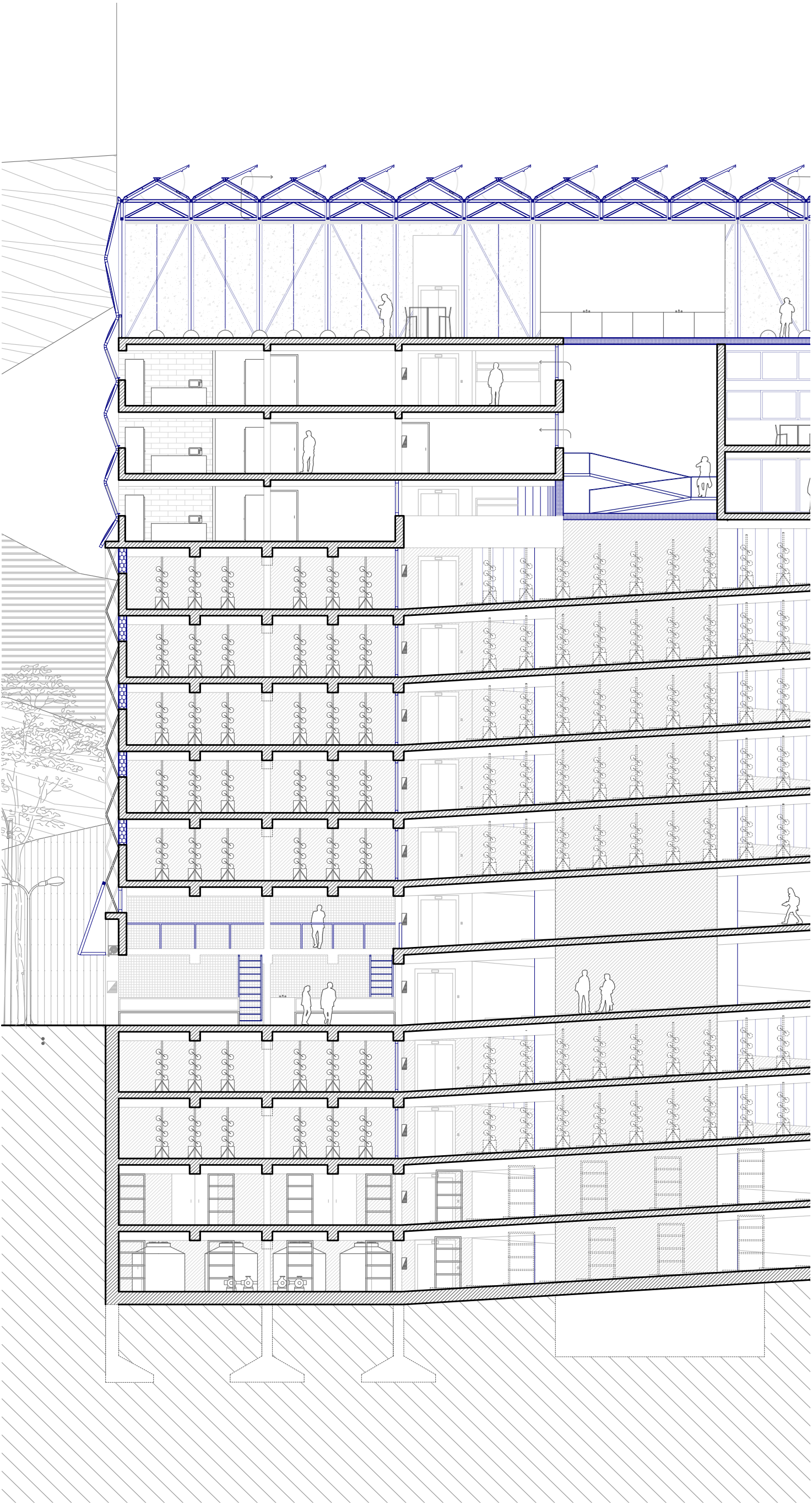


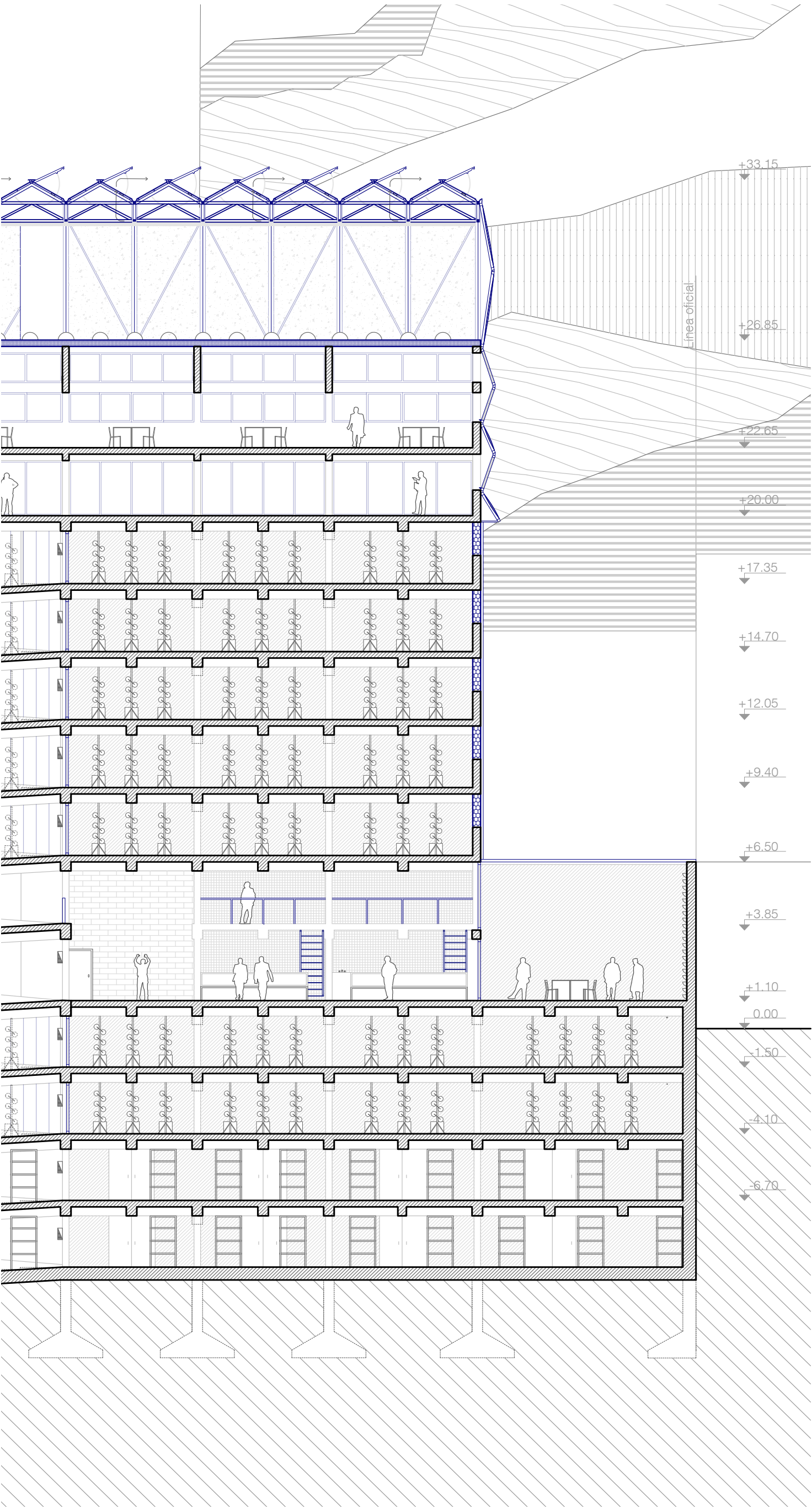
Axonometría constructiva de la etapa almacenamiento.



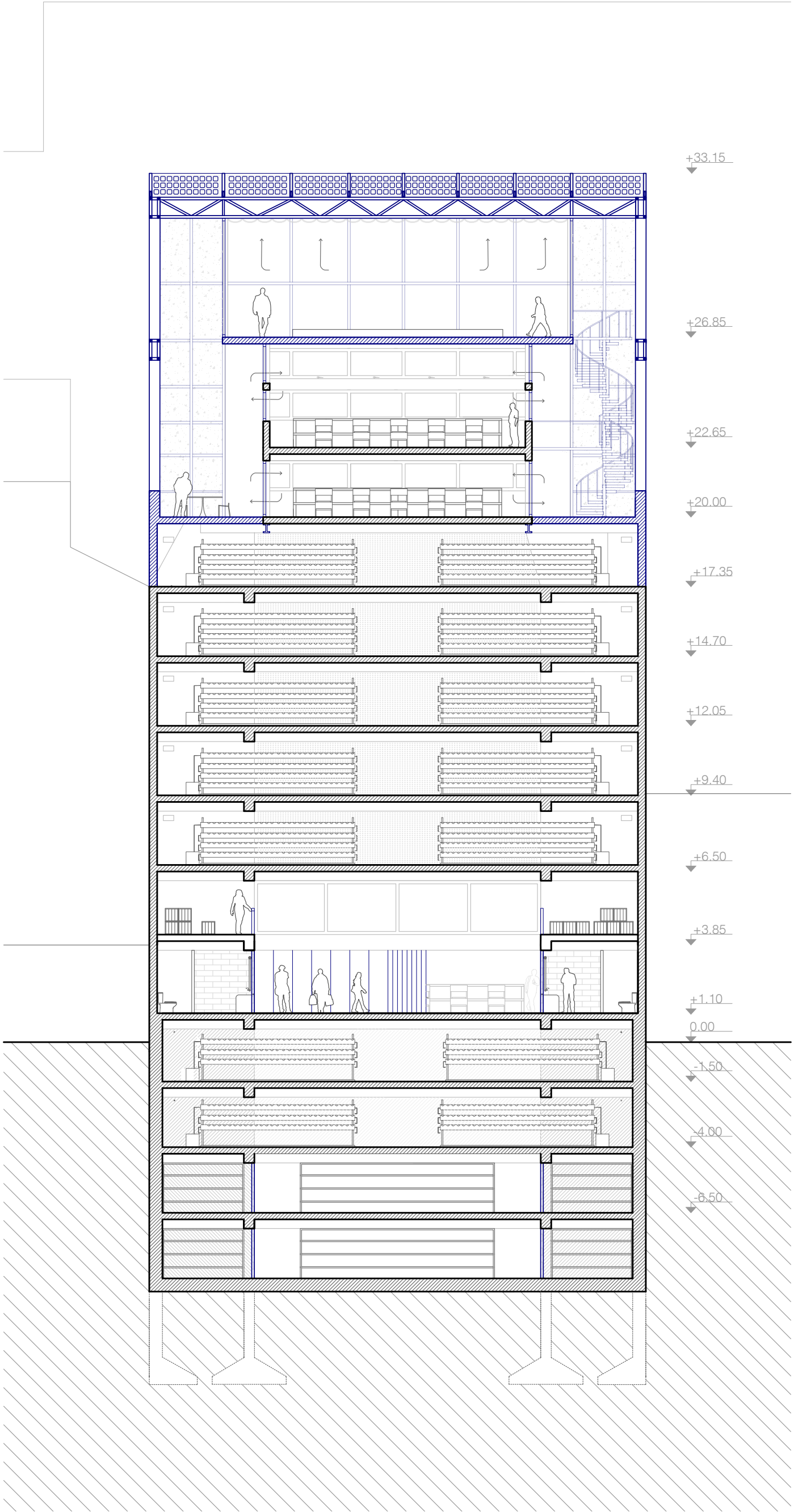


Axonometría de contexto.

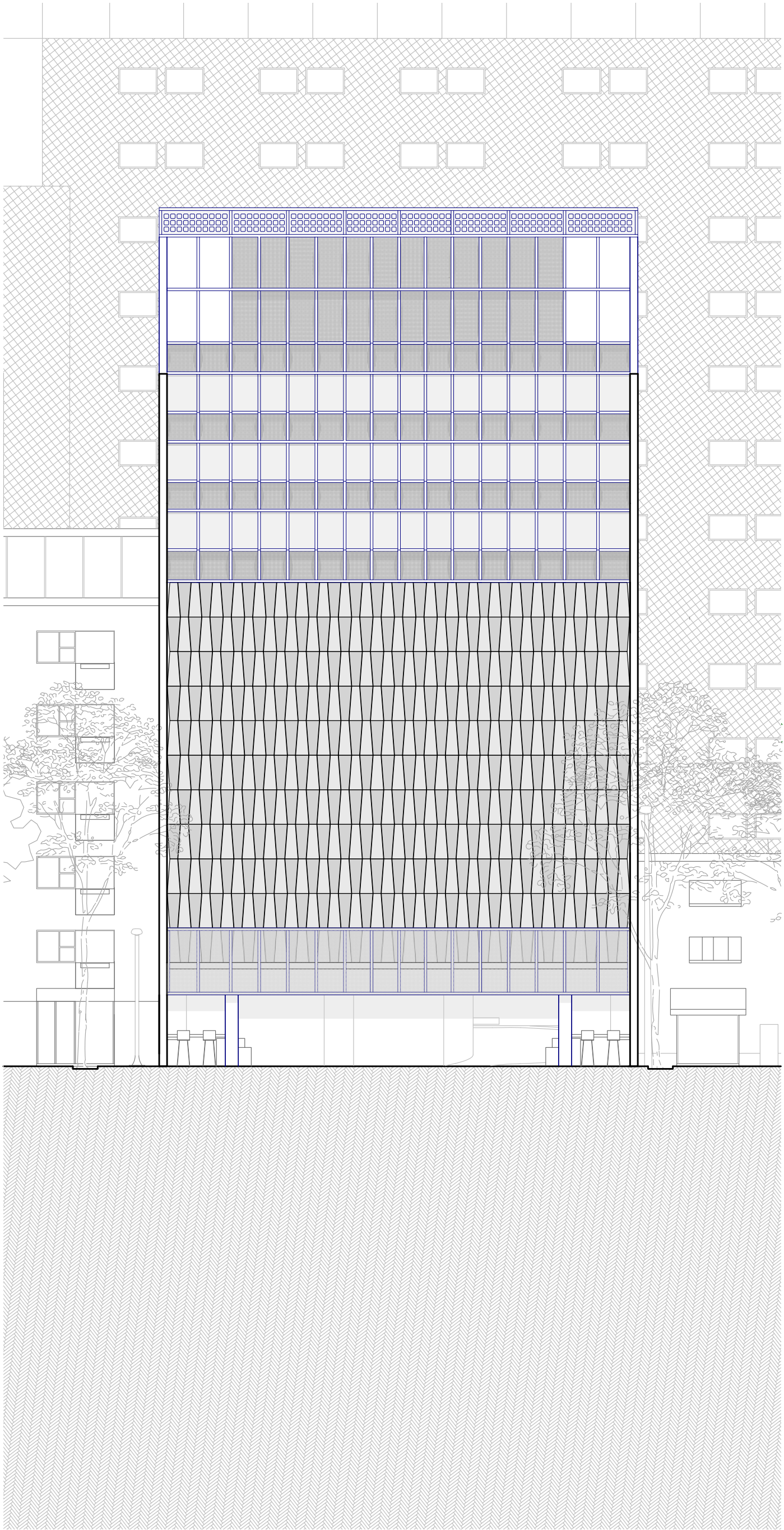




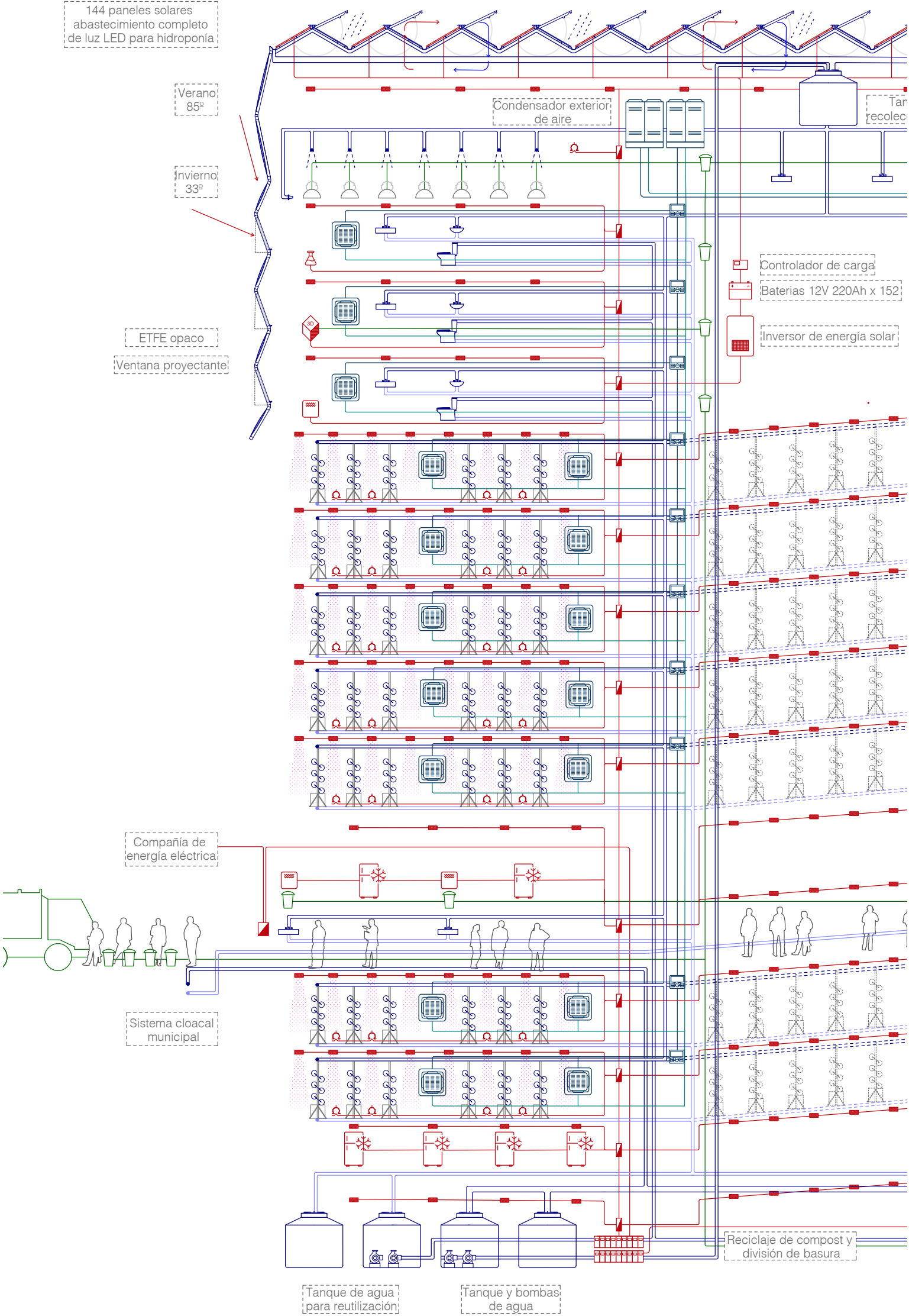
Corte longitudinal, A-A.

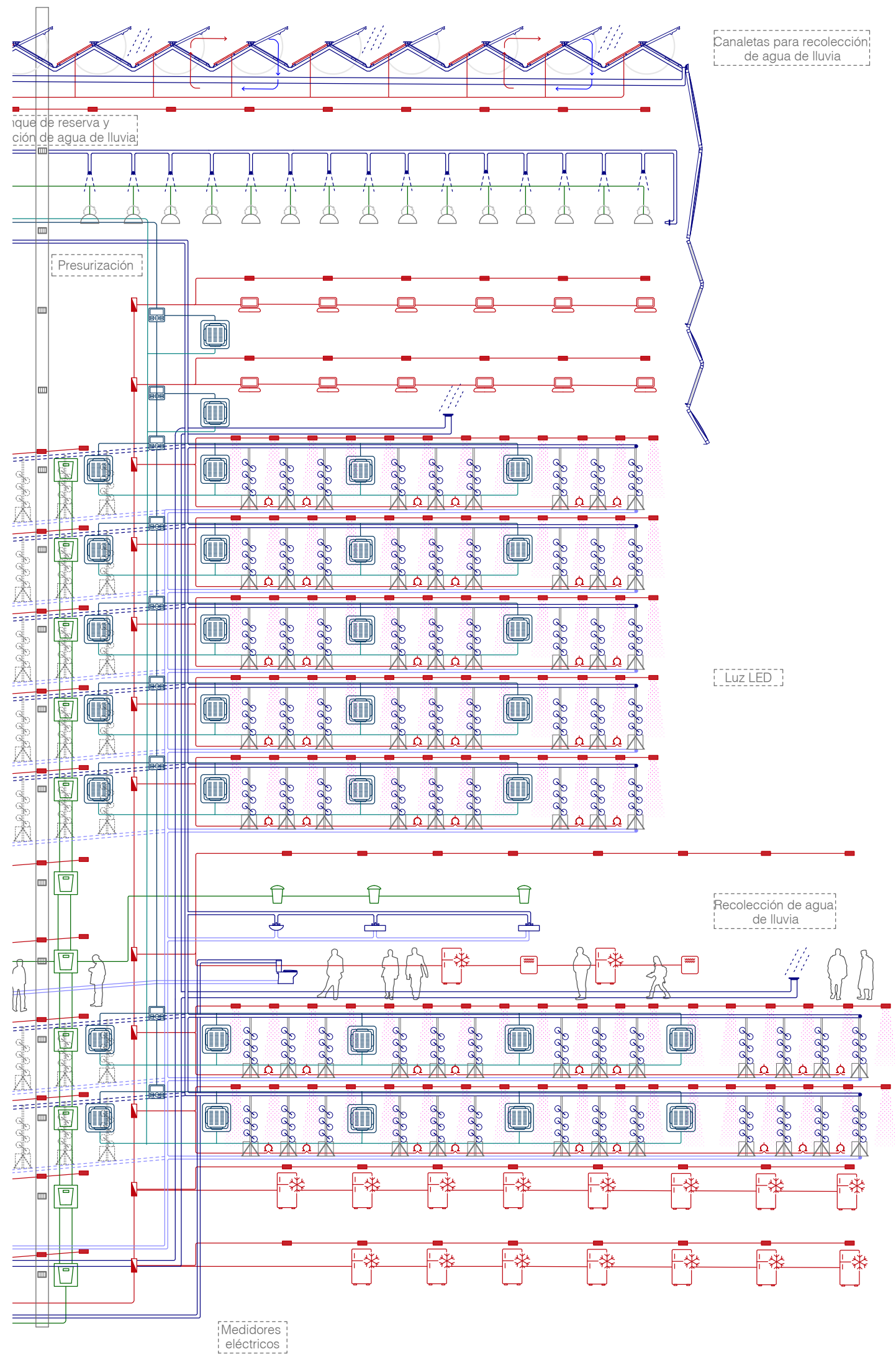


Corte transversal, B-B.

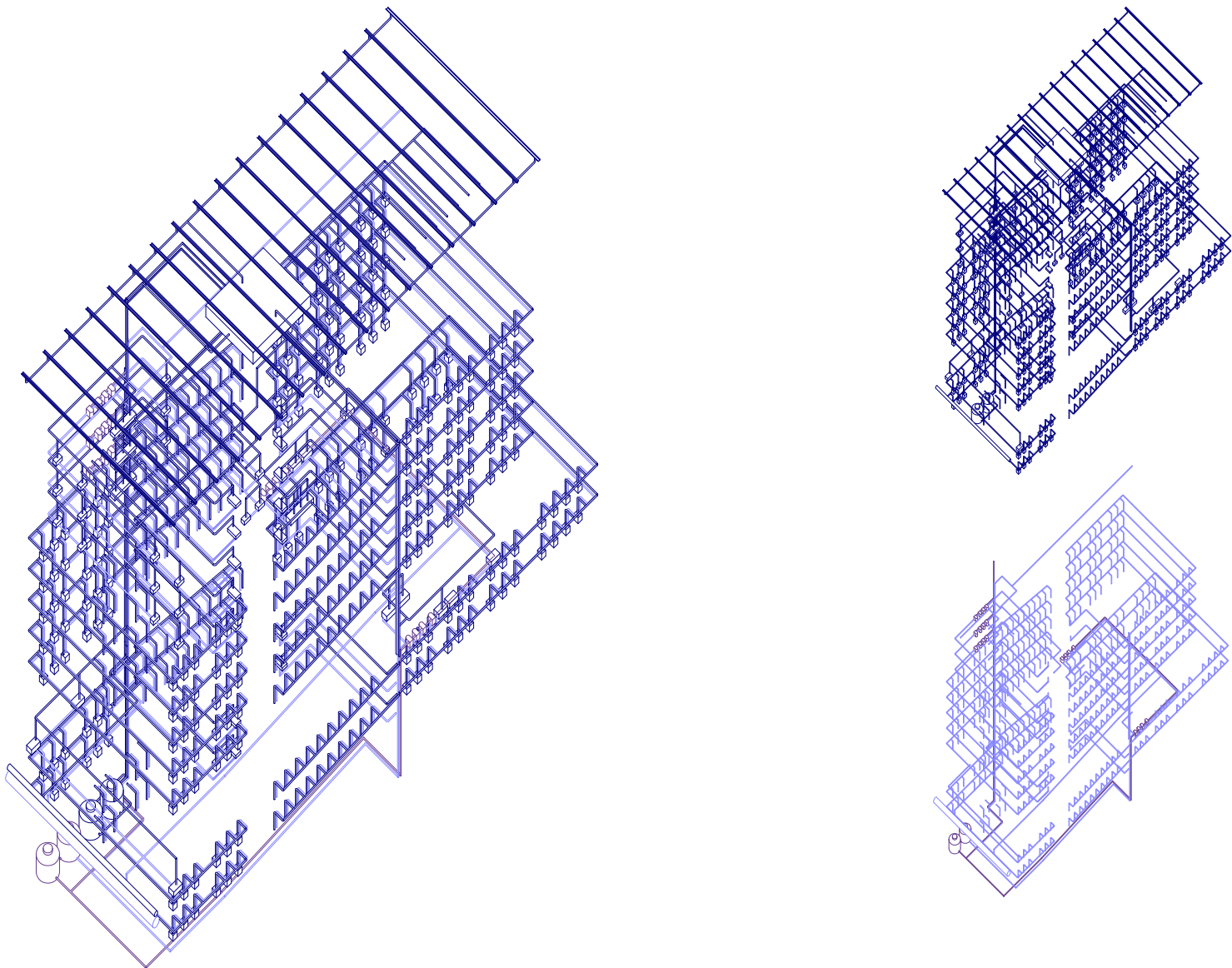


Vista frontal.

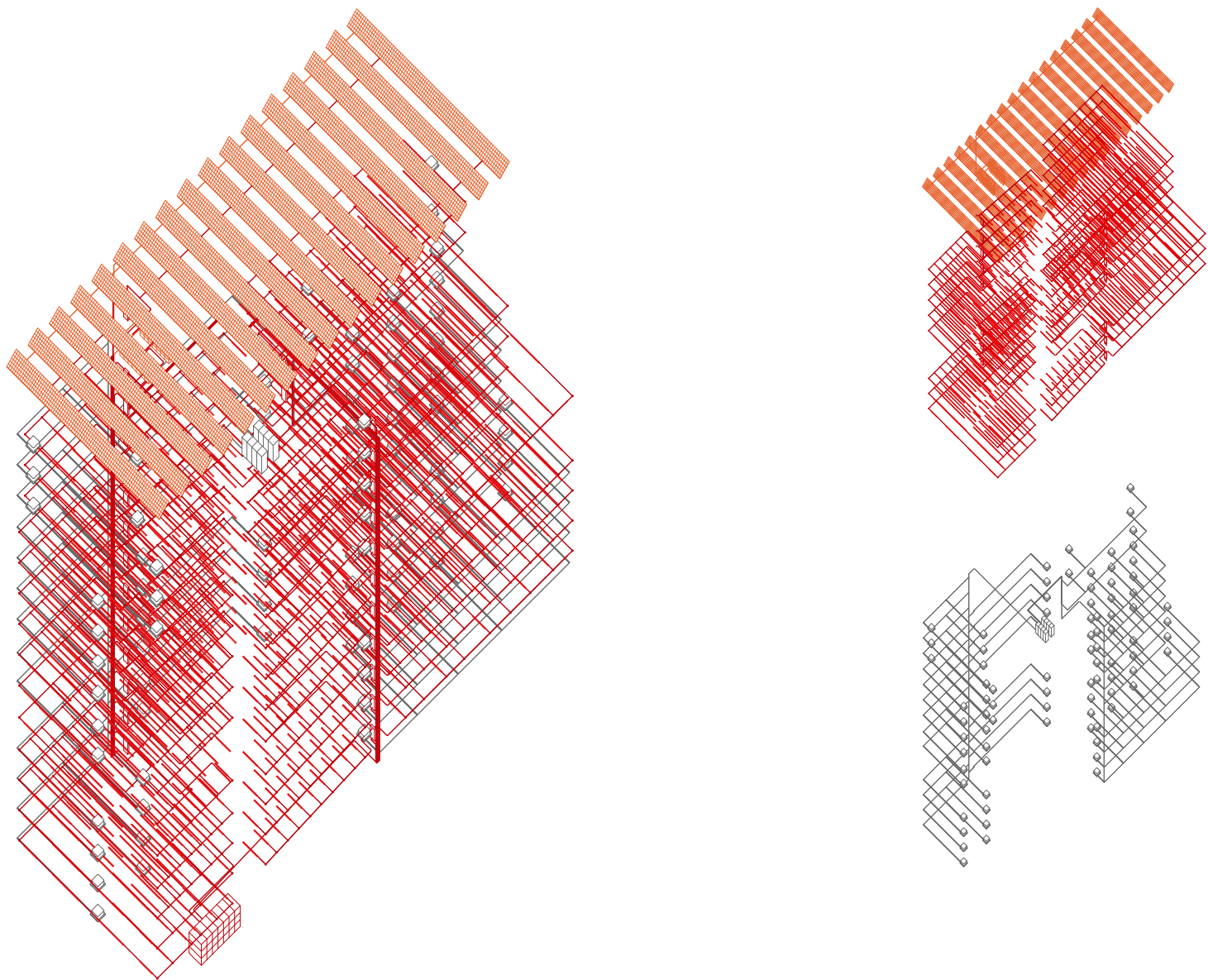




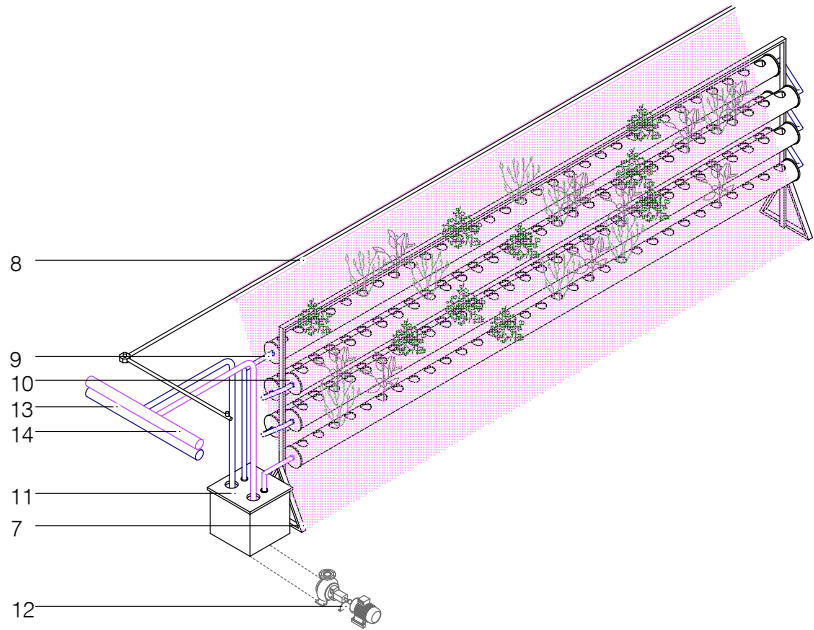
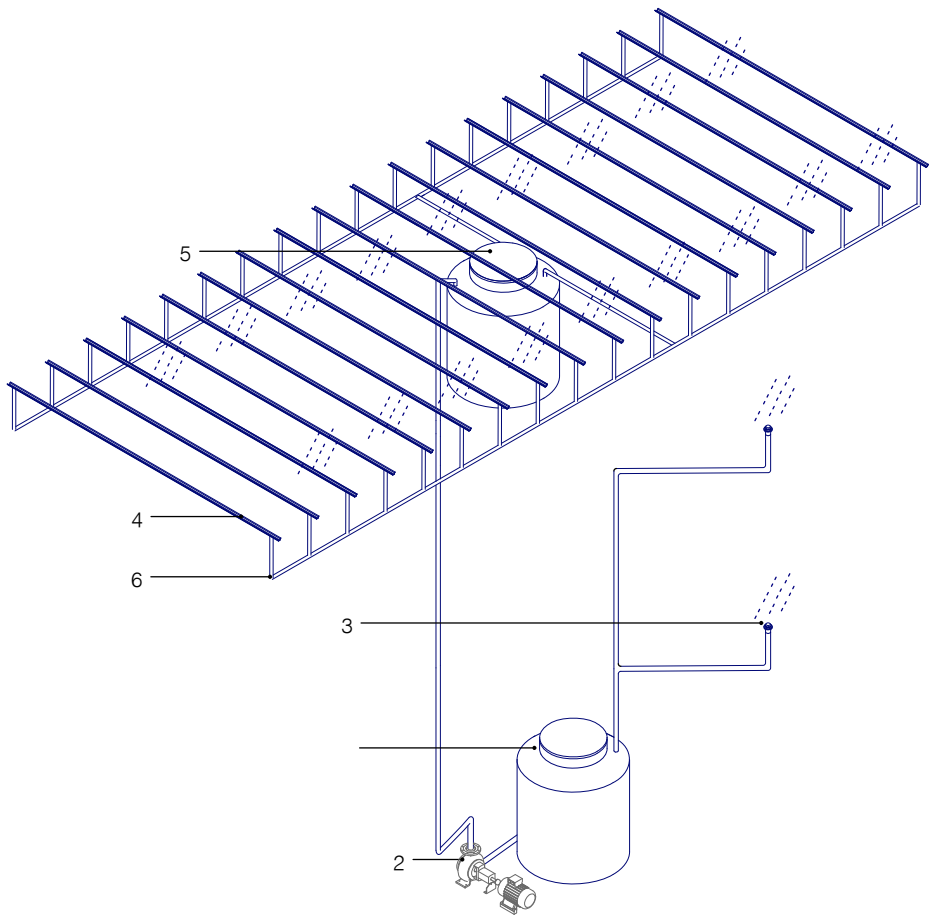
Esquema de etapas de ciclo productivo superpuestas.



Axonometría del circuito del agua.
Despiece del sistema de recolección de agua de lluvia e inyección. Despiece del sistema de retorno.



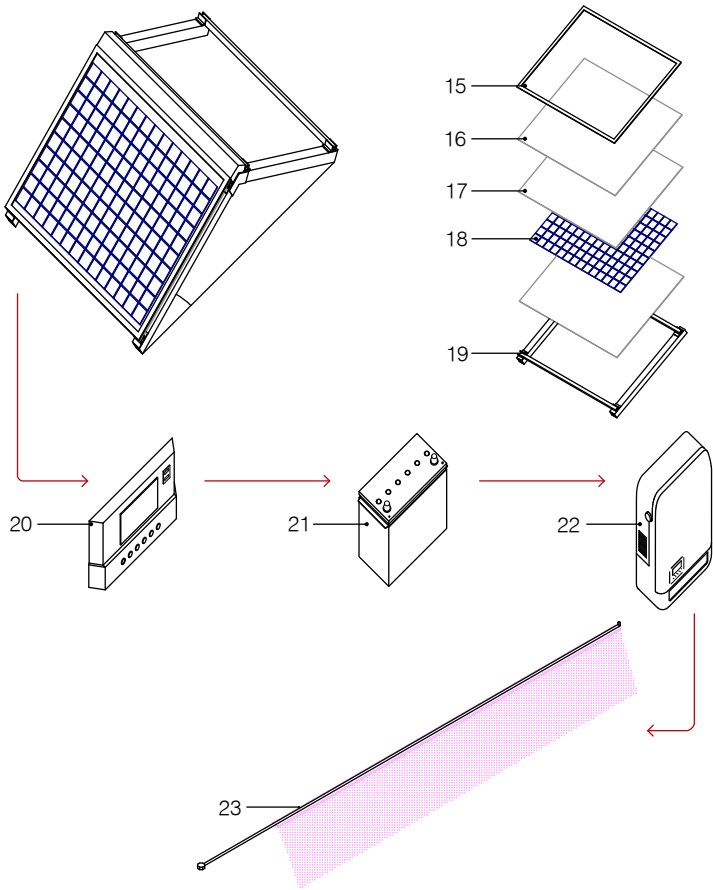
Axonometría del circuito de electricidad.
Despiece del sistema de iluminación led a partir de panales solares. Despiece del sistema de climatización.



Detalle del sistema de recolección de agua. Detalle del sistema de hidroponía NFT.

- Referencias: 1. Tanque de reserva. 2. Bomba de agua. 3. Manguera de riego Ø20mm. 4. Canaleta de chapa para recolección de agua. 5. Tanque de reserva y recolección de agua de lluvia. 6. Tubería de PVC Ø200mm. 7. Estructura de metal. 8. Iluminación LED 600W. 9. Manguera de riego Ø20mm. 10. Tubería de PVC Ø200mm. 11. Tanque individual de reserva. 12. Bomba de agua. 13. Tubería de PVC Ø100mm, inyección de agua central. 14. Tubería de PVC Ø100mm, retorno de agua central.

Paneles Fotovoltaicos						
Caso: Edificio Lido						
Información preliminar						
Datos de emplazamiento			Datos del panel Solar			
Localidad	Santiago		Modelo	EG-285 P60-C		
Latitud (°)	33		Pmáx. (W)	350		
HSP inv.	1,5		Vmp (V)	31,25		
HSP ver.	6,5		Imp (A)	9,15		
Generación del panel			Voc (V)	39,12		
Ppico Verano (Wh)	2275		Alto	1,65		
Ppico Invierno (Wh)	525		Largo	0,99		
			Prof.	0,035		
Estimación de consumo						
Dispositivo	Cantidad	P (W)	Invierno		Verano	
			Hs.día	Consumo Total (Wh)	Hs día	Consumo Total (Wh)
Luces LED gral	276	8	12	26496	12	26496
Luces LED gral subsuelo	116	8	12	11136	12	11136
Consumo Total promedio (Wh/día)				37632		37632
Cantidad de paneles						
Verano (Wh)	36,00					
Invierno (Wh)	156,01					
Adoptado:			Superficie de Captación (aprox)			
			Estación	a(m)	b(m)	
Verano (Wh)	37,00		Verano	61,05	36,63	
Invierno (Wh)	157,00		Invierno	259,05	155,43	
Banco de baterías						
V del sistema	48					
Batería a utilizar			Cálculo de la capacidad			
V	12		Daut	3,00		
Ah	220		Pdmáx.	0,50		
Descarga máx	0,5		nBD	0,90		
Capacidad nominal del banco	8296,30		Se adoptan:			
Cantidad de Baterías	150,84		Baterías 12V 220Ah	152,00		
Baterías en serie	4,00		Cantidad de paralelos	38,00		
Baterías en paralelo	37,71		Baterías c/serie	4,00		
			Tensión del banco (V)	0,00		



Cálculo fotovoltaico para obtener cantidad necesaria de paneles solares. Detalle del sistema de paneles solares.

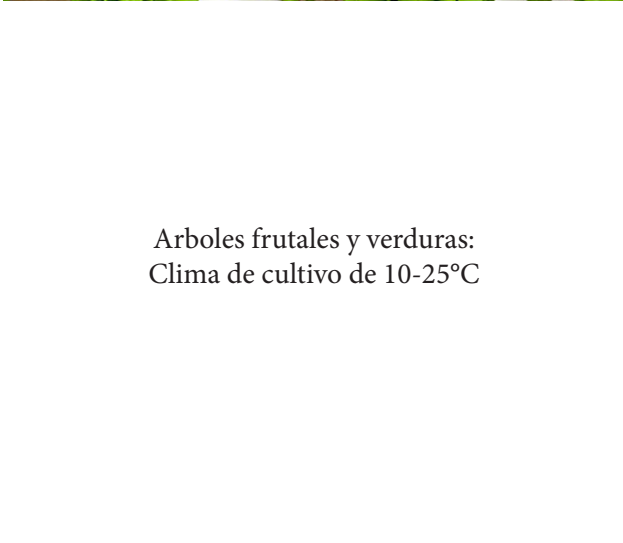
Referencias: 15. Marco de metal. 16. Vidrio. 17. Encapsulante. 18. Células solares fotovoltaicas.
19. Caja de conexiones. 20. Controlador de caja. 21. Baterías. 22. Inversor de energía solar. 23. Iluminación LED 600W.



Frutas suaves y frutos rojos:
Clima de cultivo cerrado de
15-20°C



Verduras de hojas:
Clima de cultivo de 6-18°C

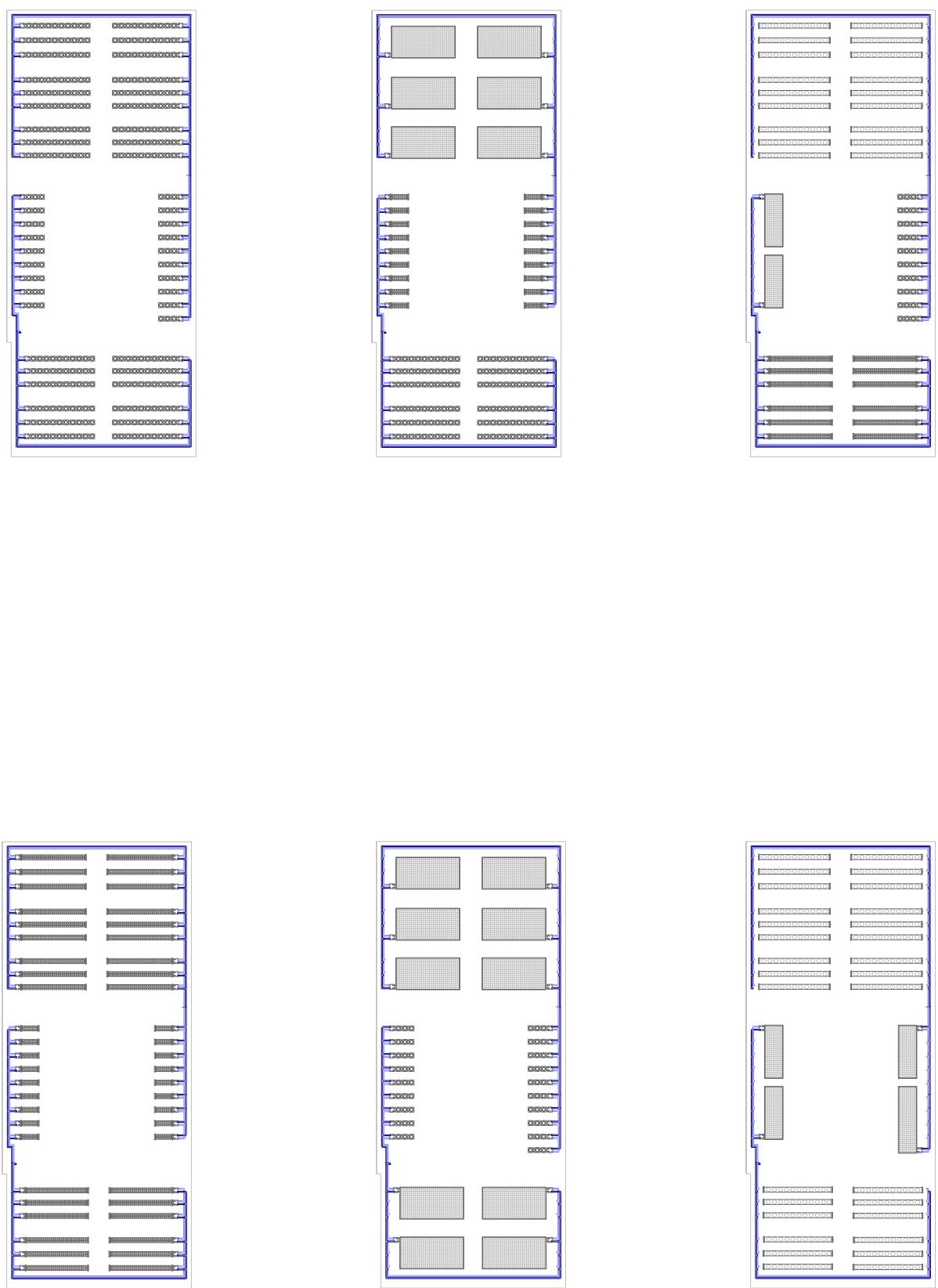


Arboles frutales y verduras:
Clima de cultivo de 10-25°C



Fungi:
Clima de cultivo de 5-30°C

Información de condiciones de cultivo para diversas frutas y verduras.



Catálogo de plantas tipo con combinación de dispositivos de cultivo.



(51) Fotografía original desde la calle.



(52) Render de proyecto.



(53)



(54)

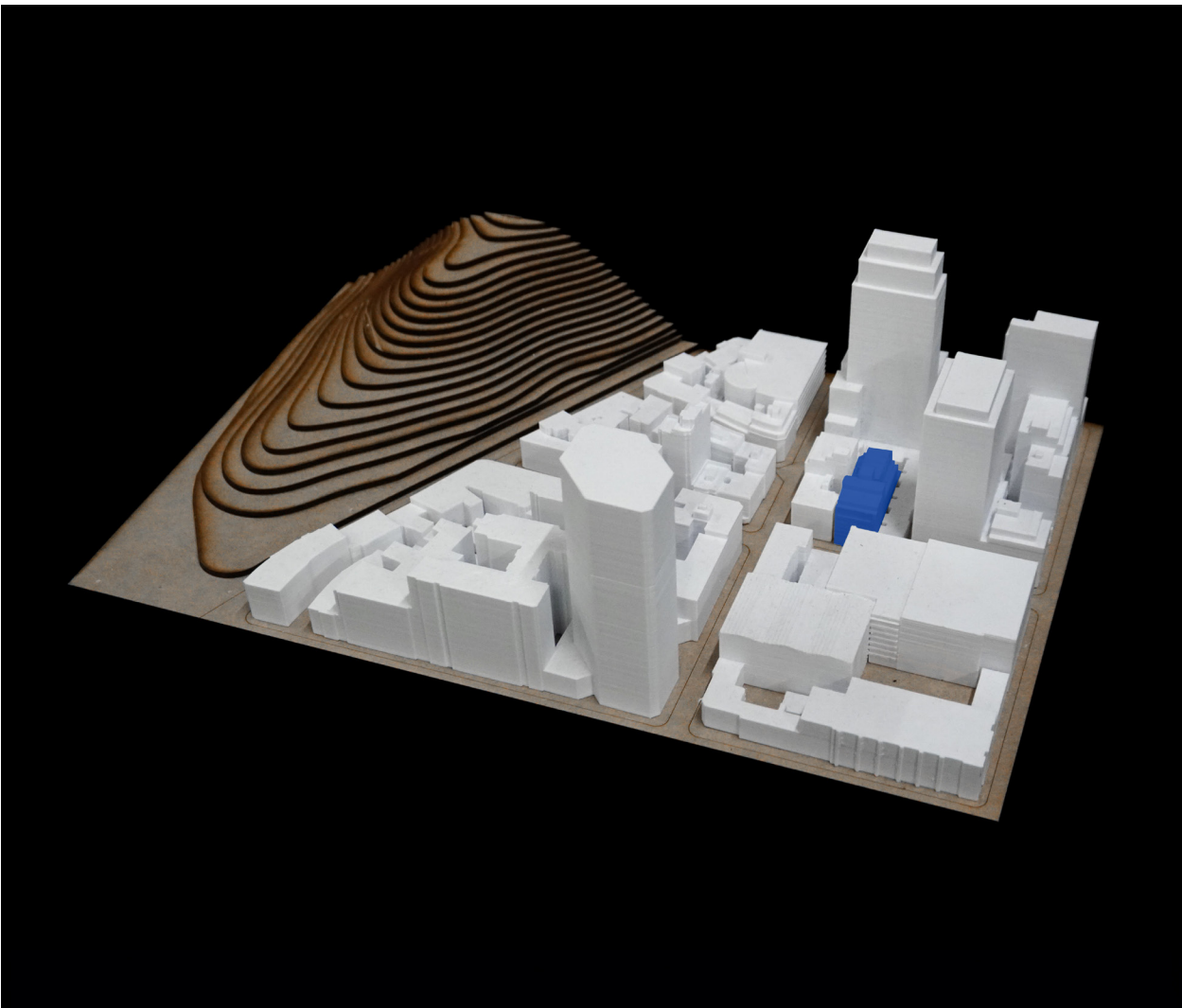
(53) Fotografía original desde cerro Santa Lucía.
(54) Render de proyecto.

El proyecto decide activamente mantener aproximadamente el 95% del edificio existente respetando sus condiciones y lógicas. A este existente se le coloca la envoltura transparente que dialoga con la condición de medianeras llaneadas y unifica al objeto.

La acción arquitectónica del proyecto expone los sistemas y hace que el edificio funcione como máquina. Este integra una red de cambio y reactivación del centro de Santiago, recomponiendo sus edificios y repensando la industria alimenticia. A la vez, vuelve a las raíces chilenas de producción local en casas-huerto, galerías y pasajes, siendo ambicioso a nivel tecnológico. Su existencia se debe para abastecer a un externo, siendo una arquitectura complementaria, que funciona para generar espacios de encuentro y visualización en torno a la comida.

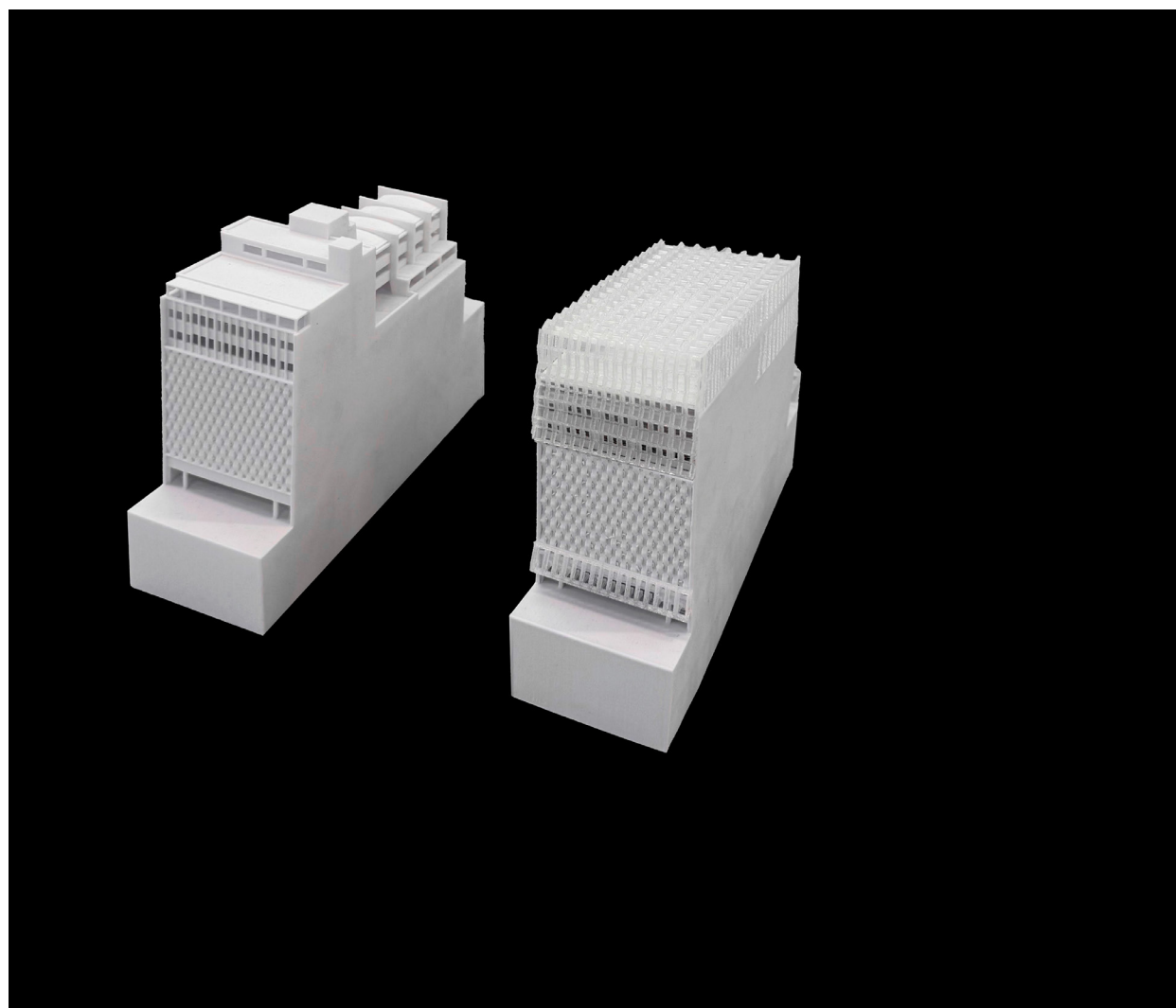


(55)

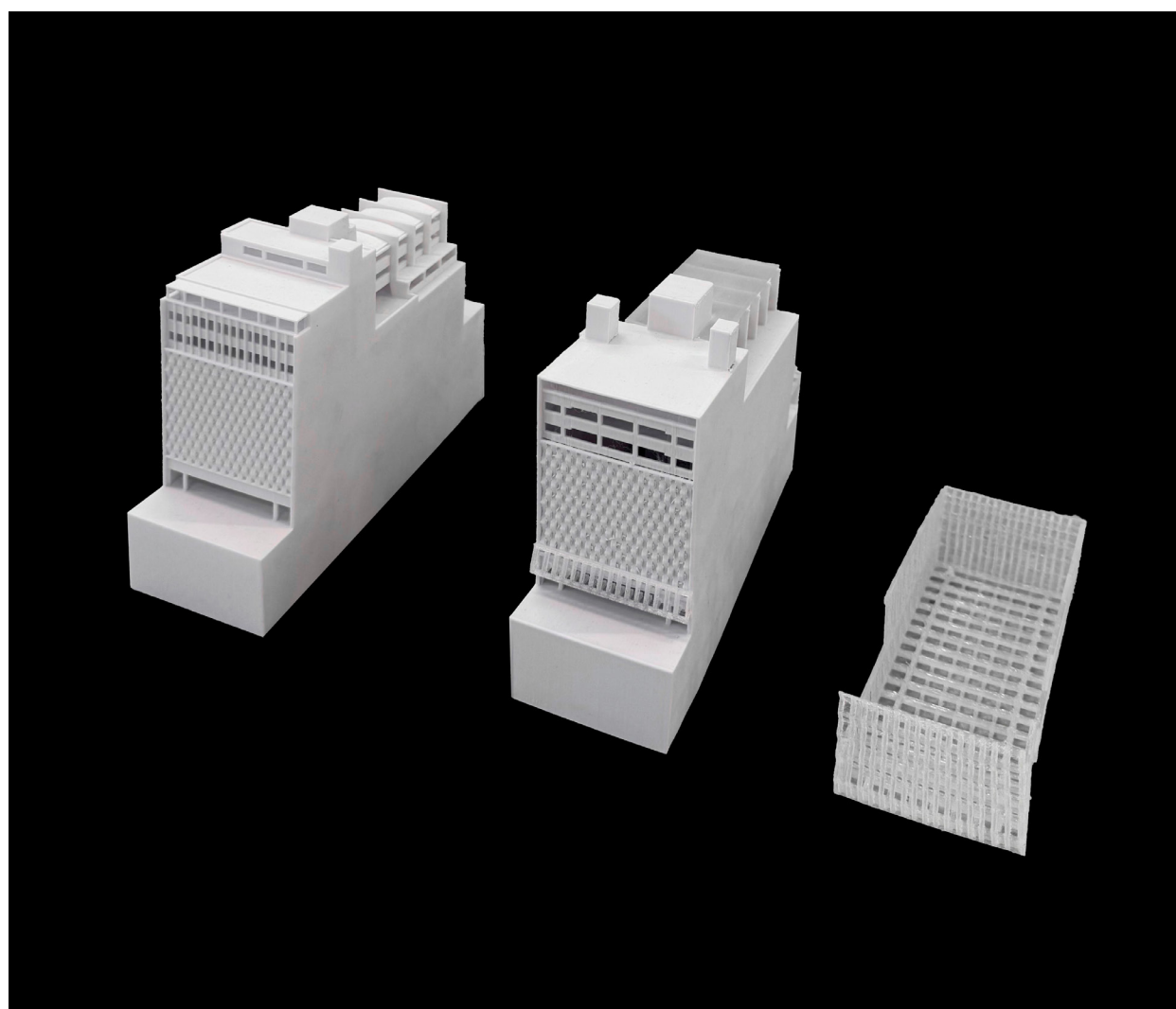


(56)

(55) Planta de la maqueta entorno, escala 1:1000.
(56) Axonometría de la maqueta entorno, escala 1:1000.

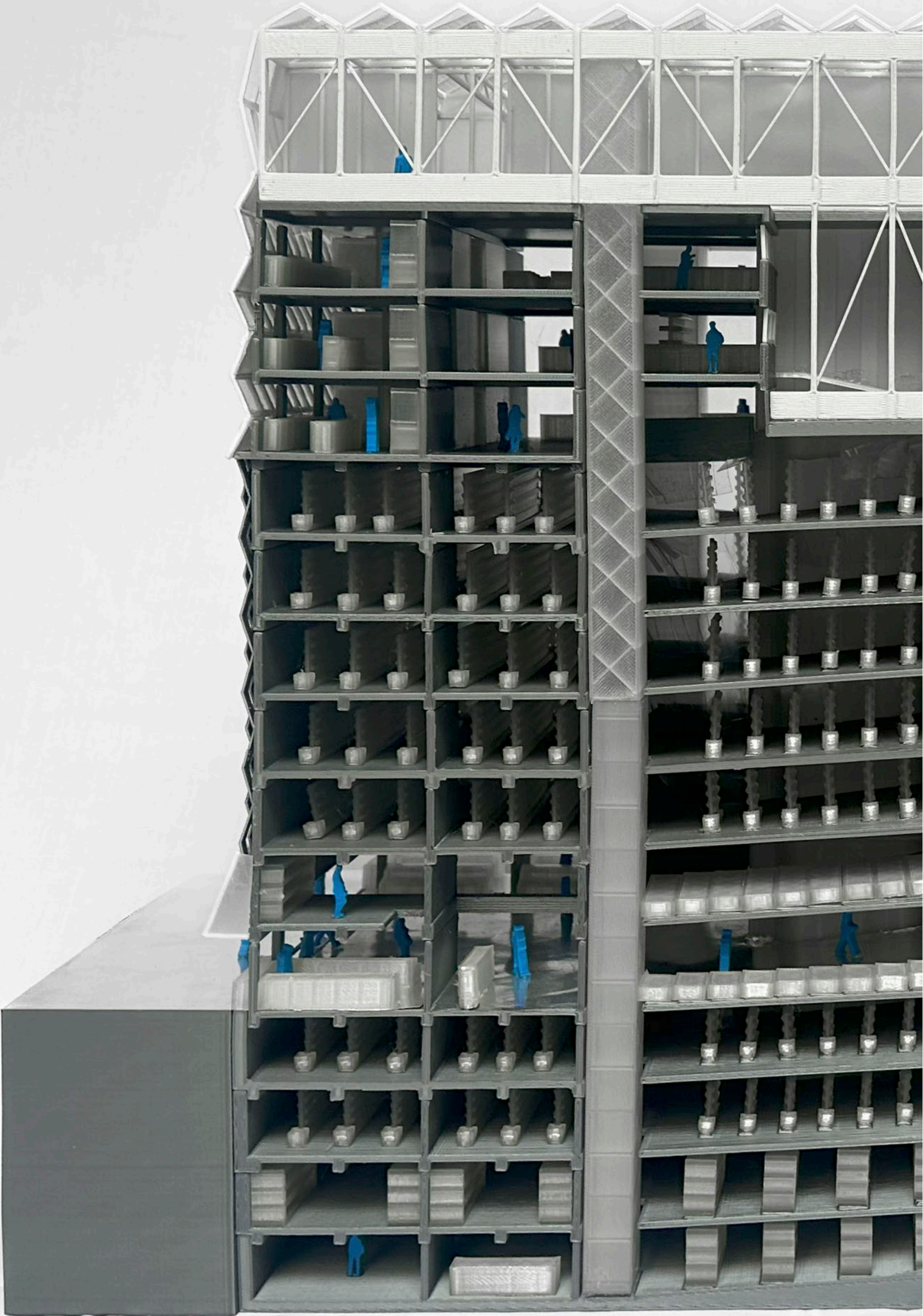


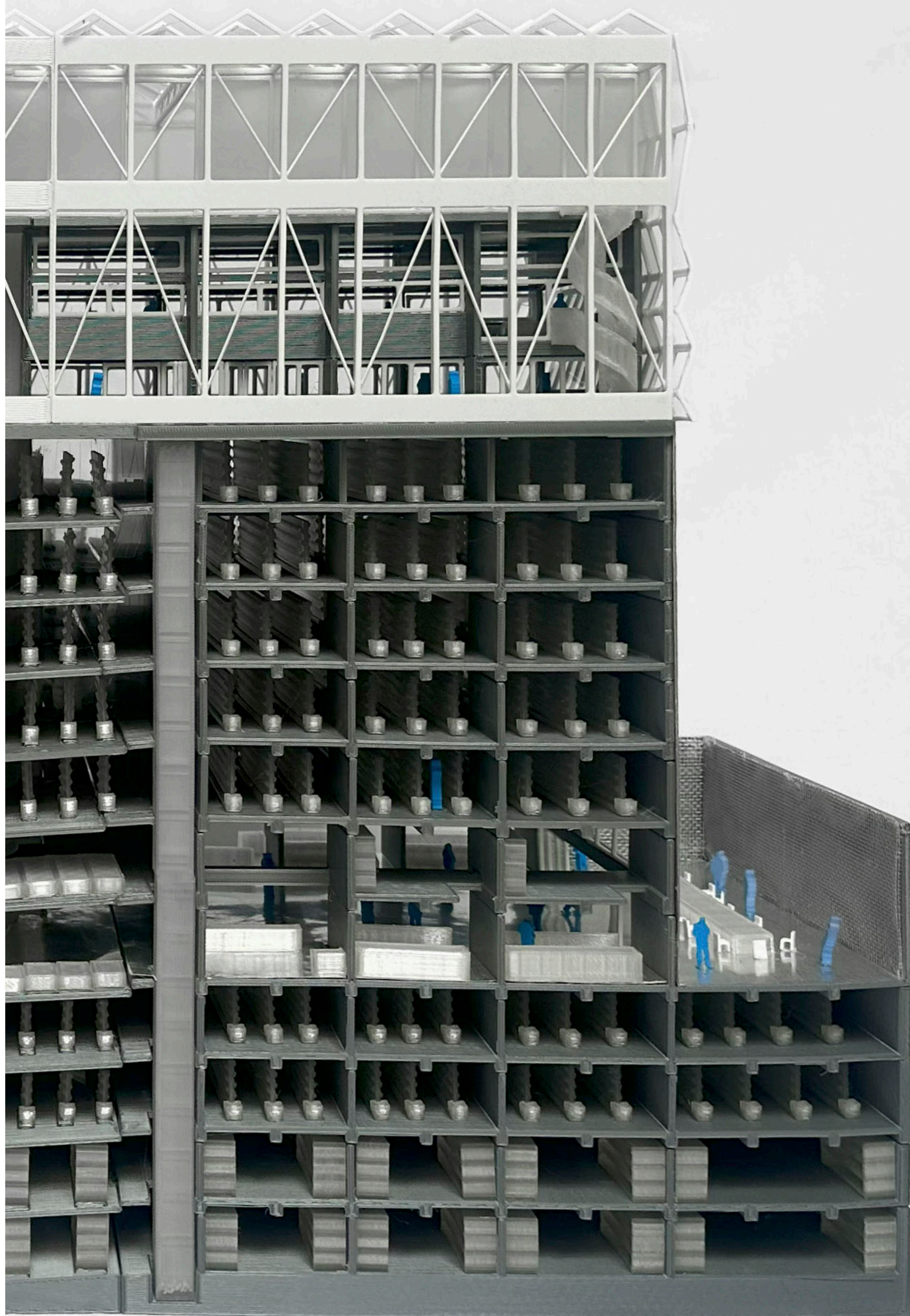
(57)

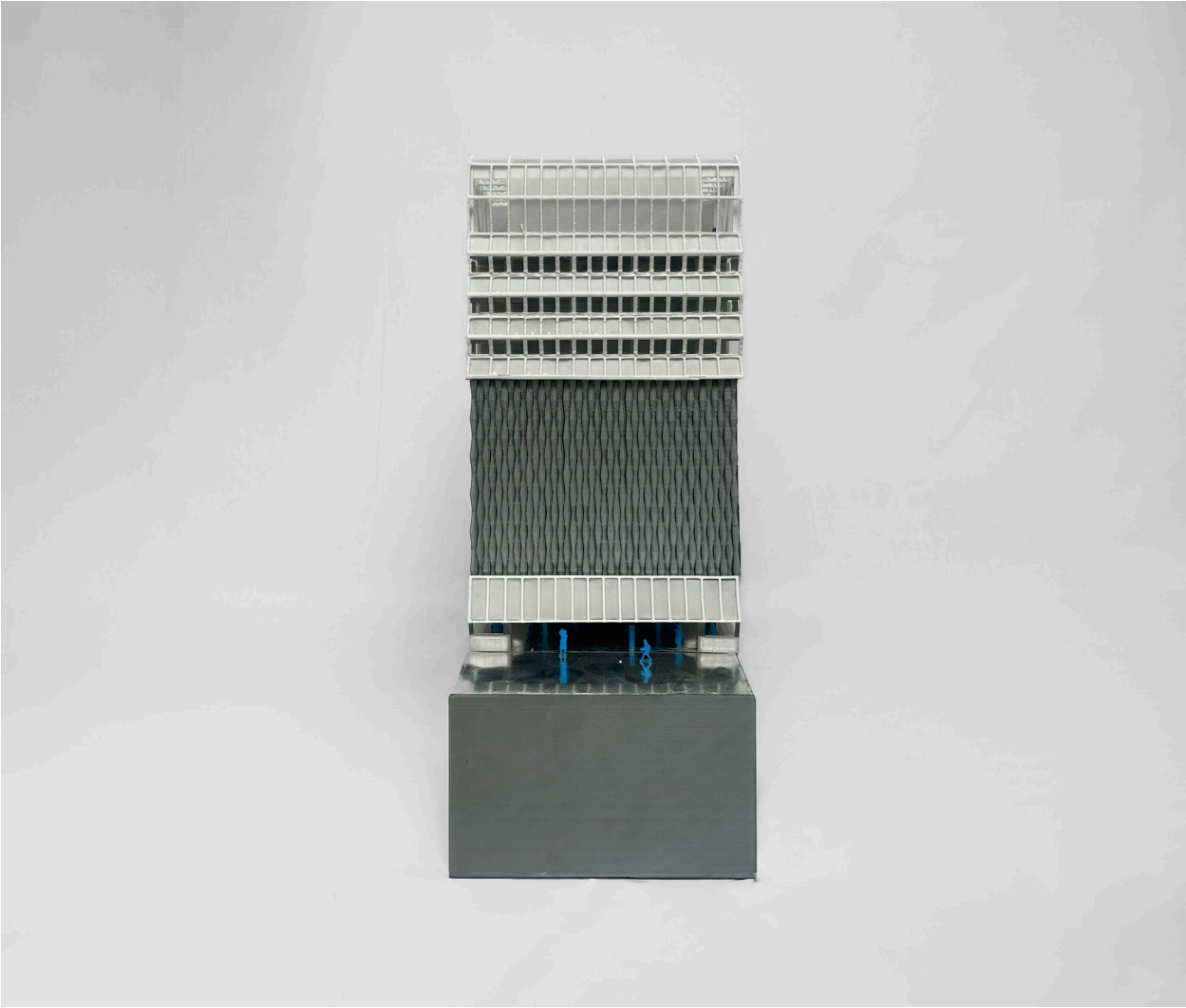


(58)

(57) Díptico de maquetas original y proyecto, escala 1:300.
(58) Díptico de maquetas original y proyecto despiezado, escala 1:300.





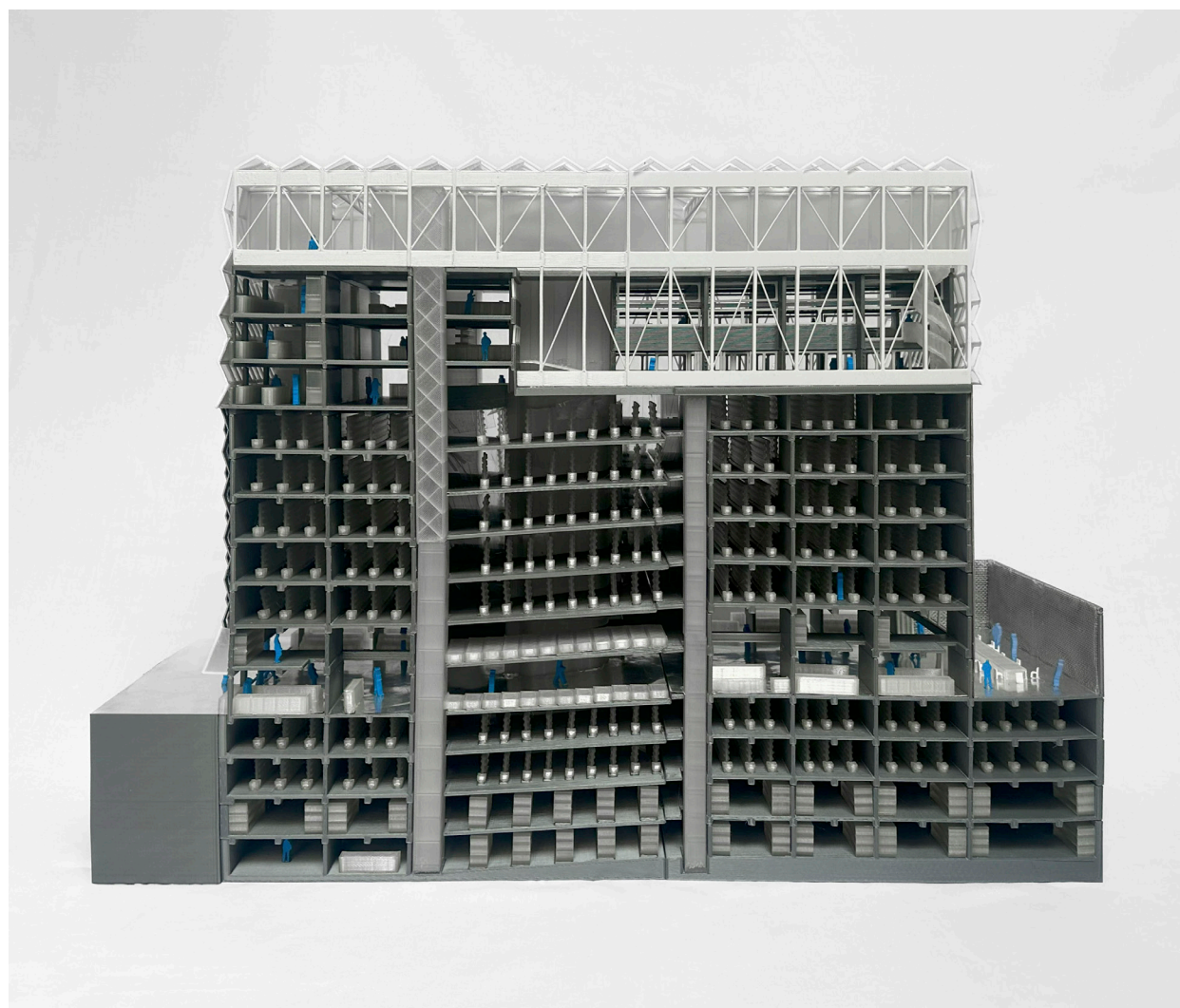


(59)

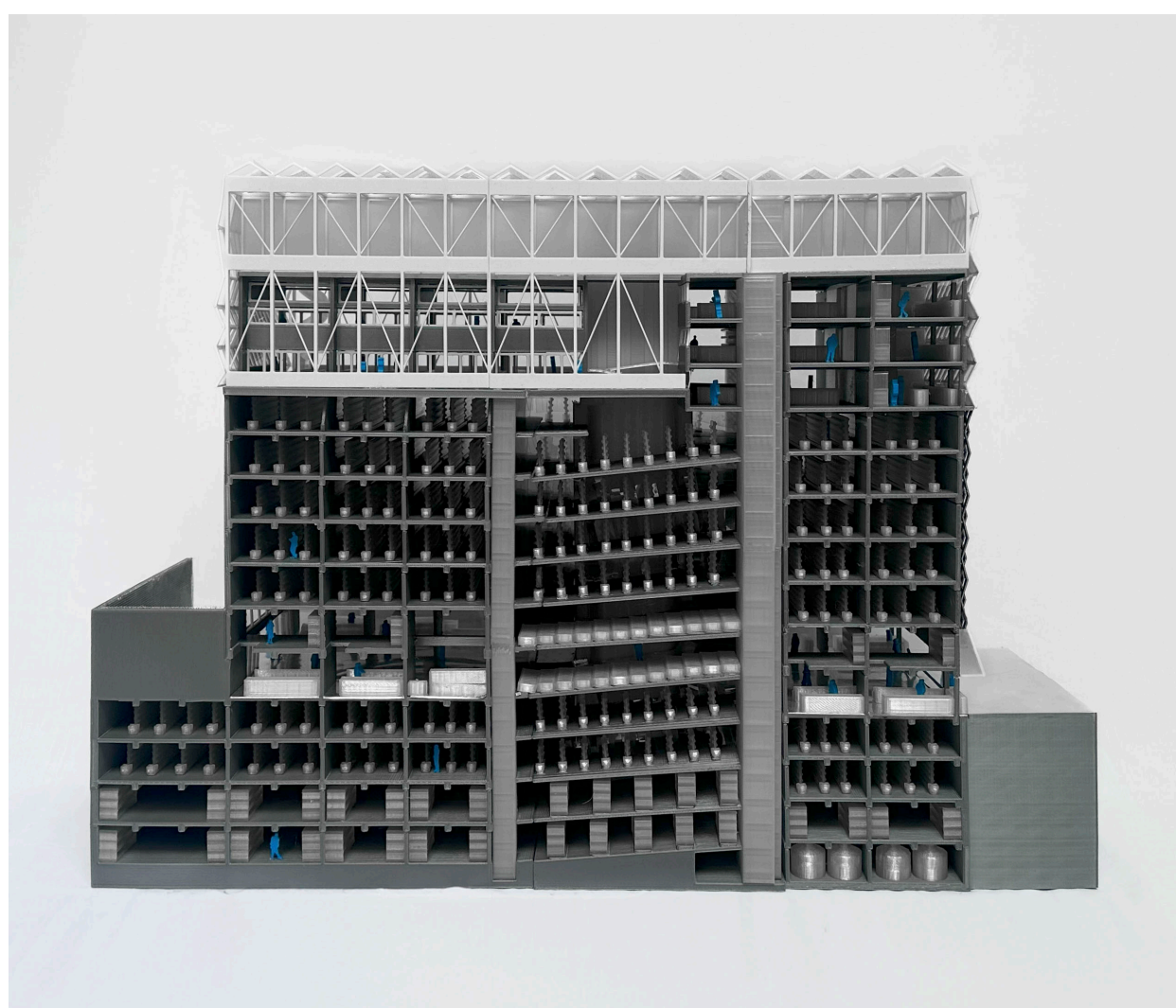


(60)

(59) Vista frontal de la maqueta proyecto, escala 1:100.
(60) Vista trasera de la maqueta proyecto, escala 1:100.



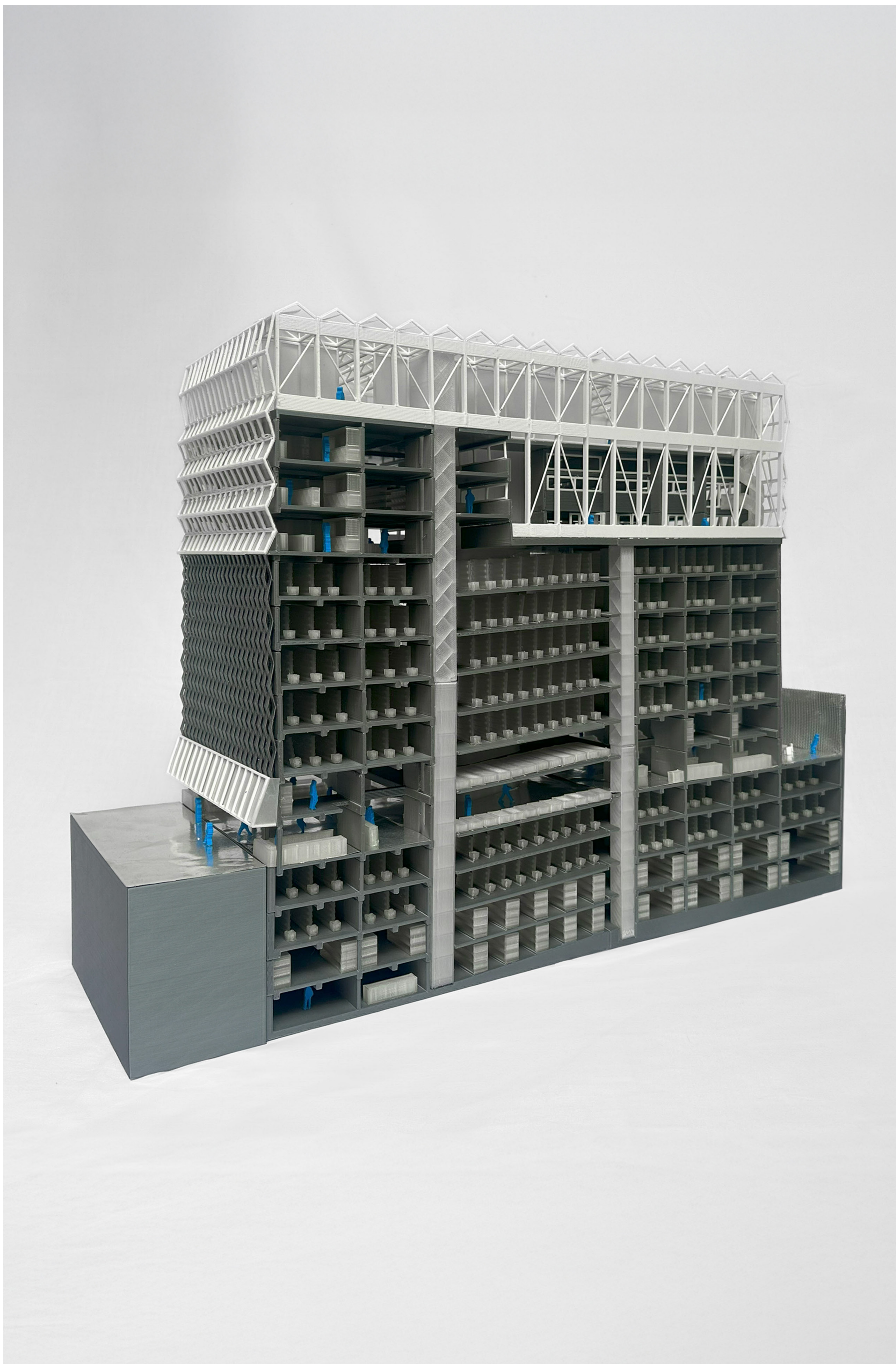
(61)



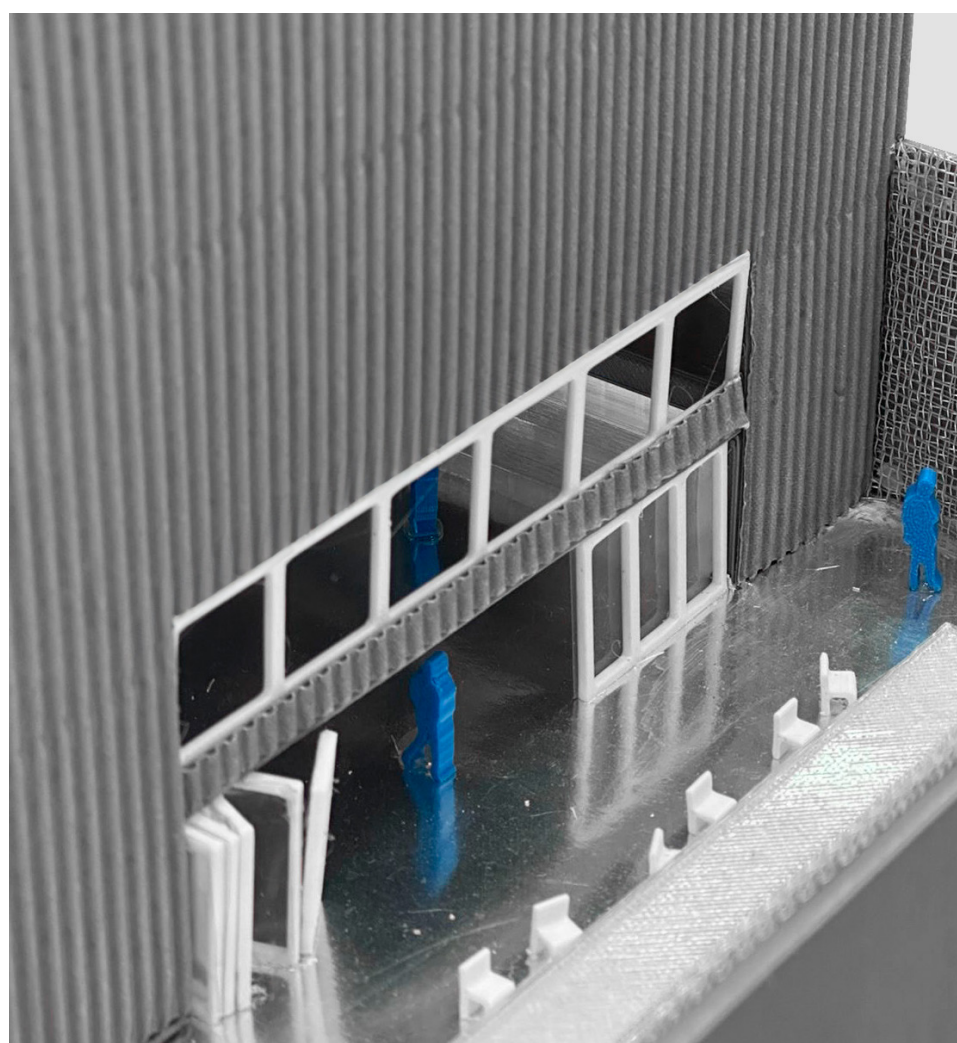
(62)

(61) Vista longitudinal 1 de la maqueta proyecto, escala 1:100.

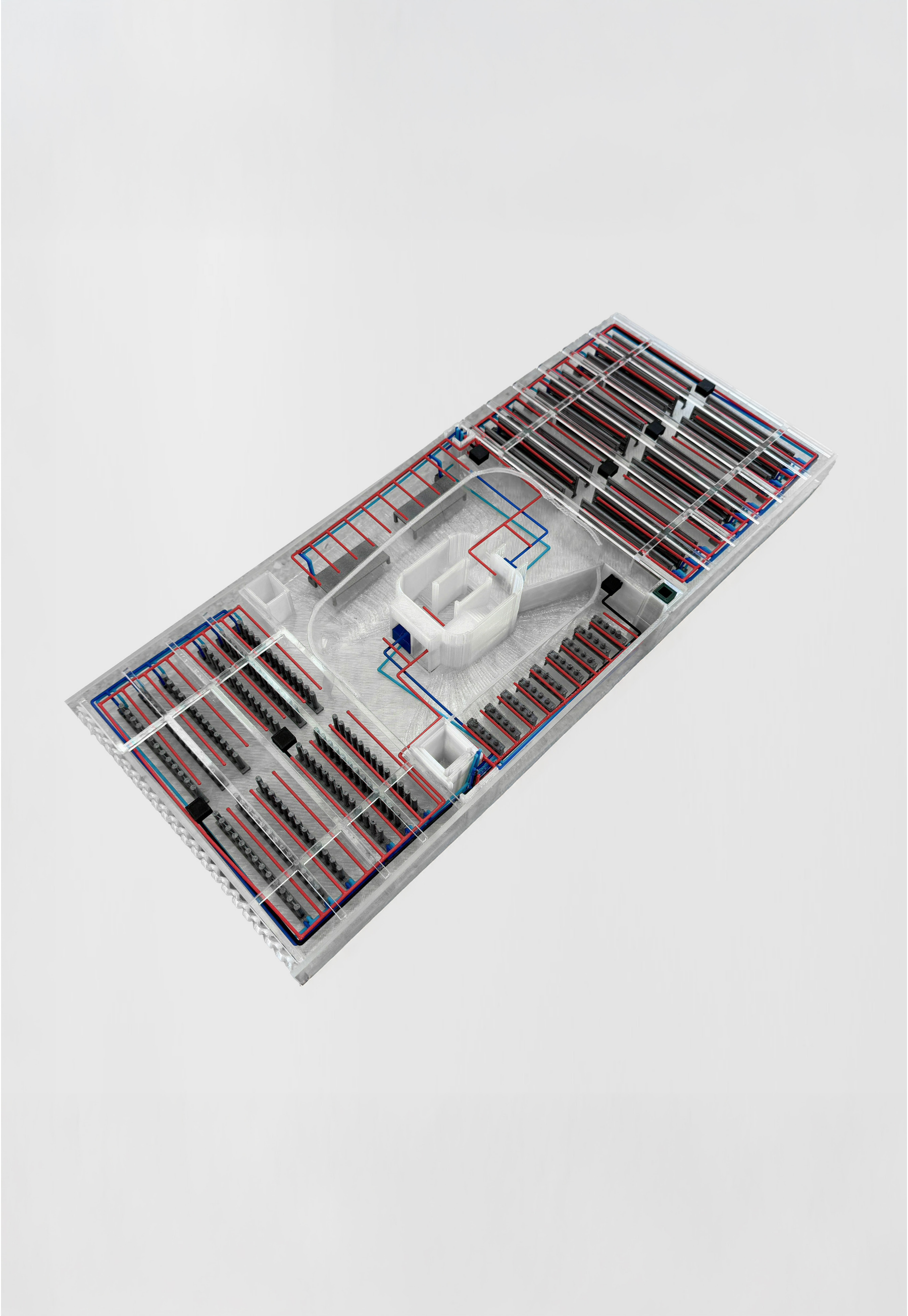
(62) Vista longitudinal 2 de la maqueta proyecto, escala 1:100.



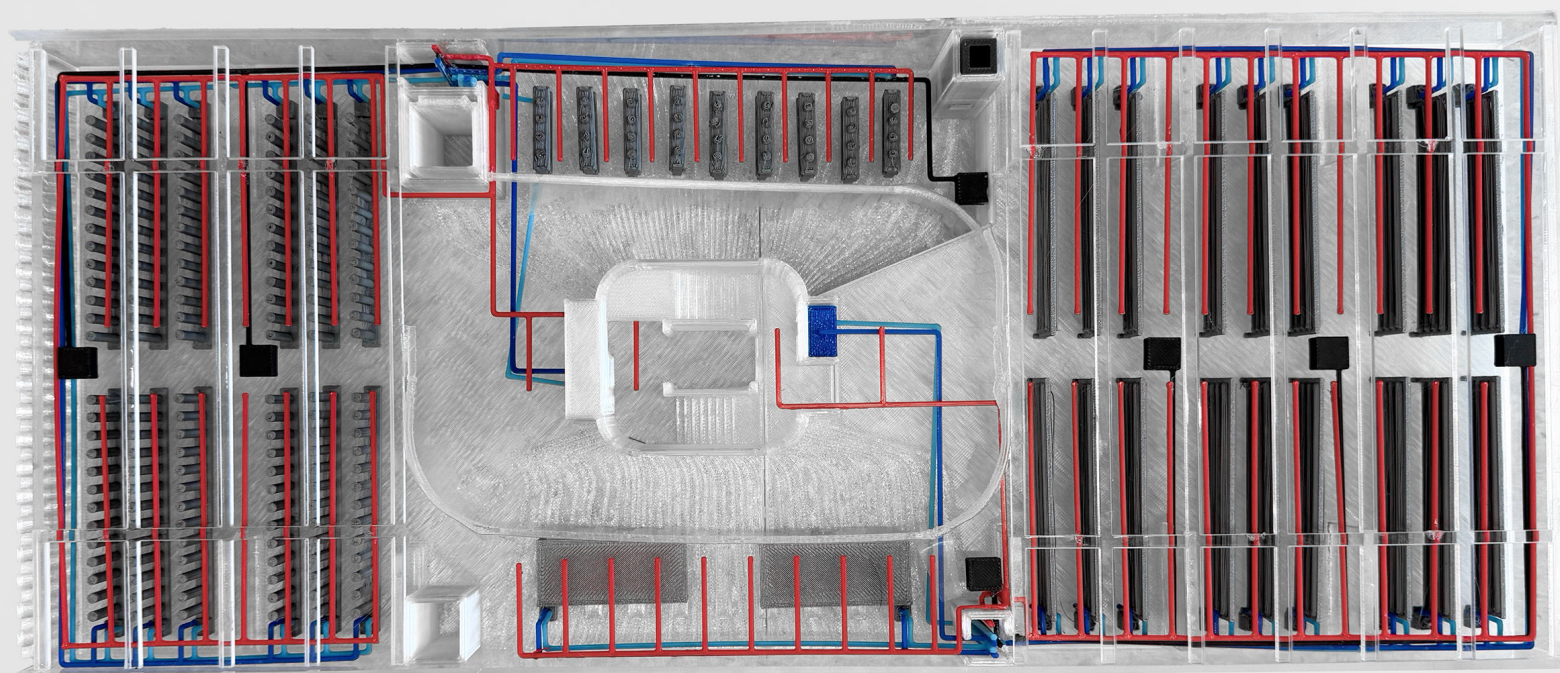
(63) Vista en escorzo de la maqueta proyecto, escala 1:100.



(64) Catálogo de detalles de la maqueta proyecto, escala 1:100.

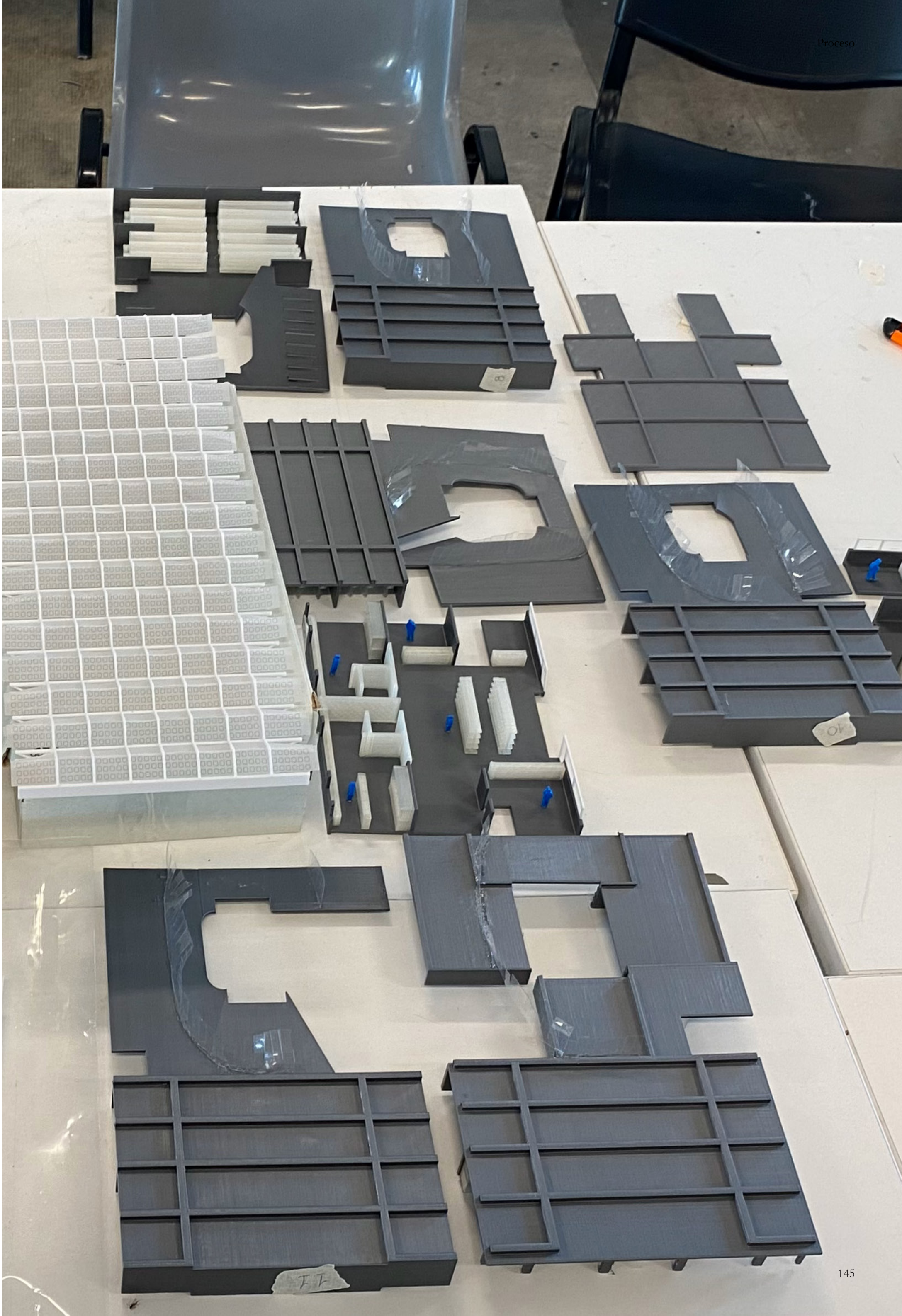


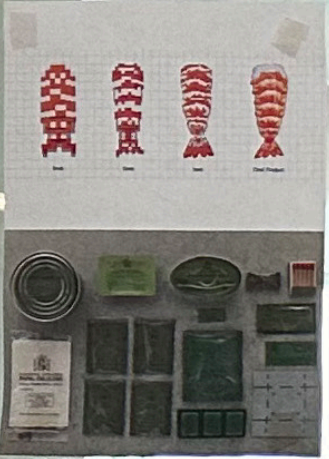
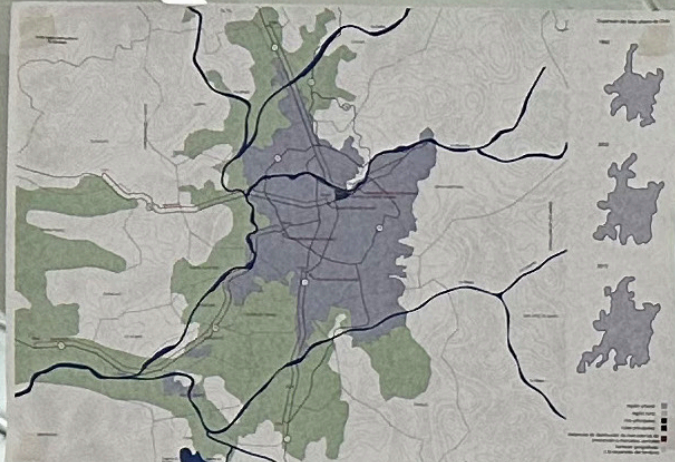
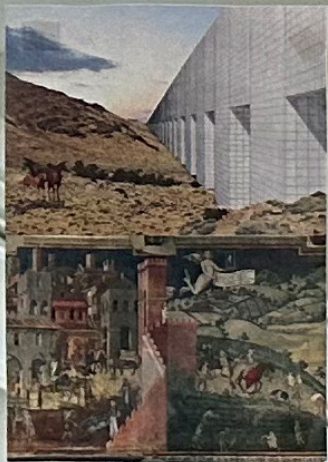
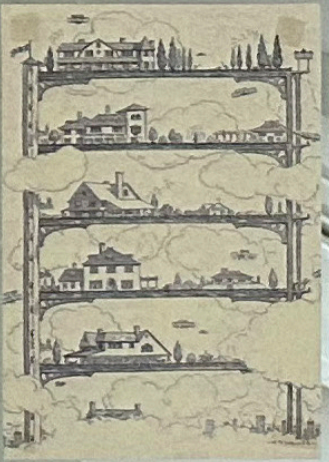
(65) Axonometría de la maqueta planta de instalaciones, escala 1:100.



(66) Planta de la maqueta planta de instalaciones, escala 1:100.





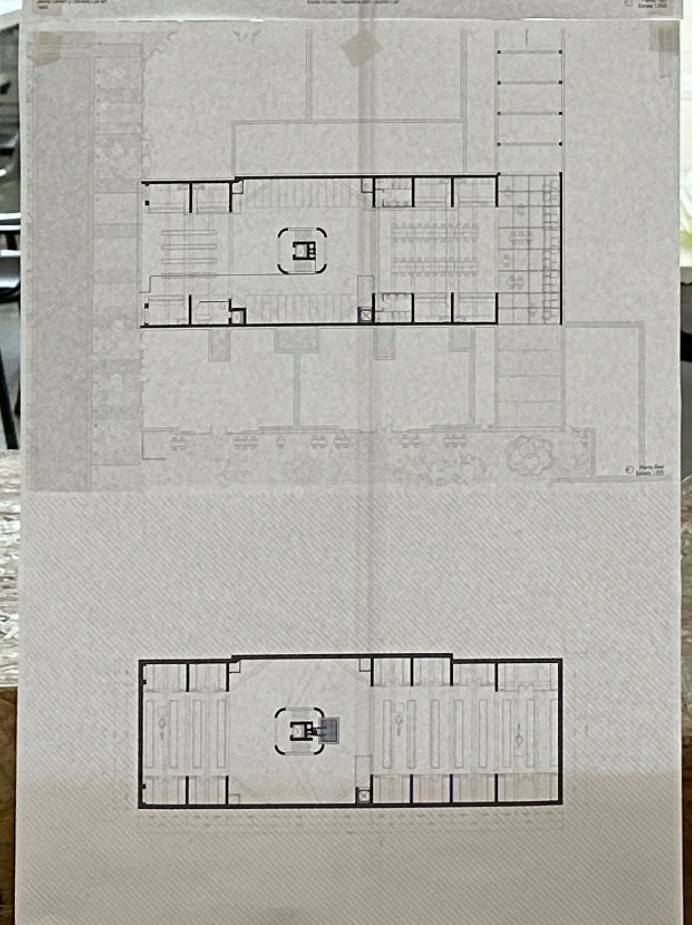
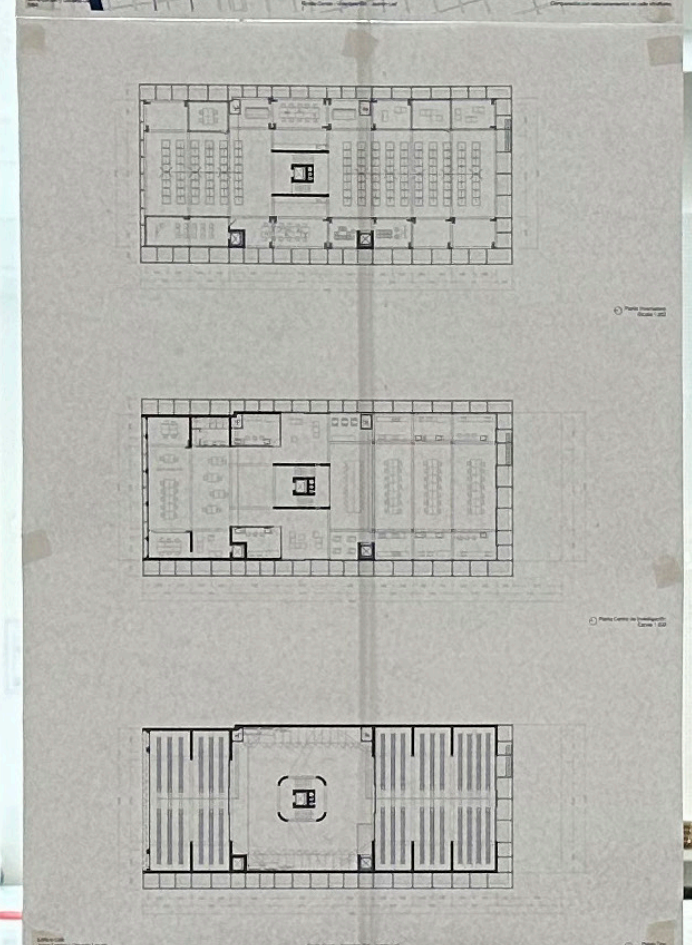
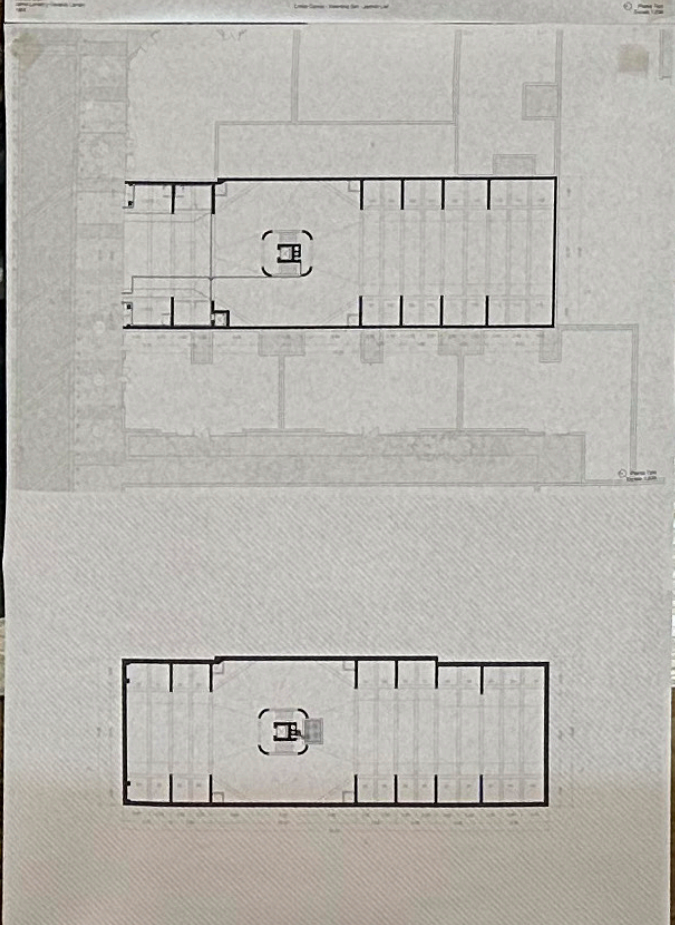
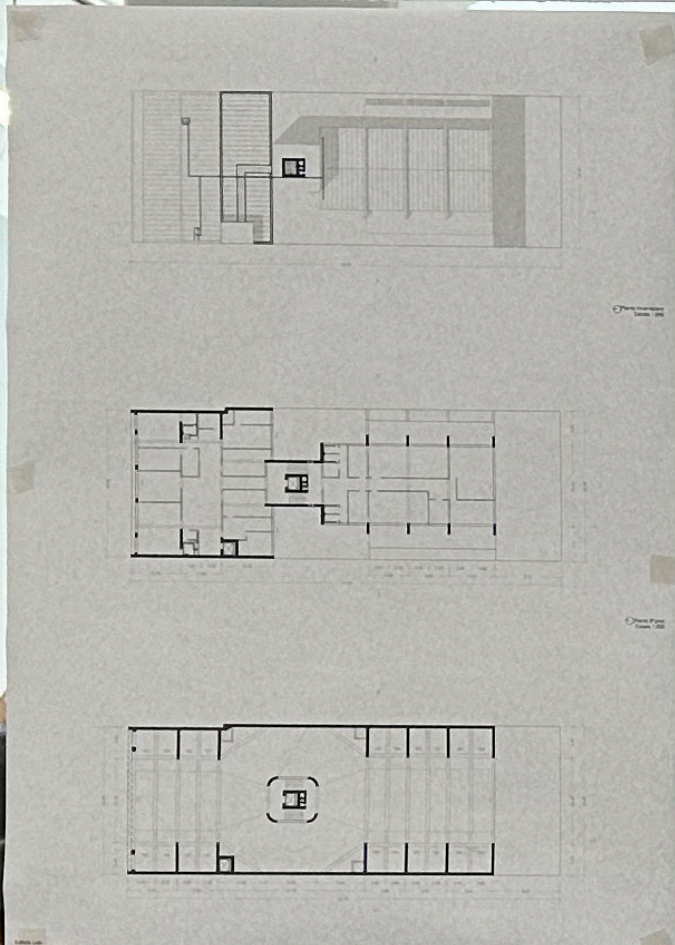
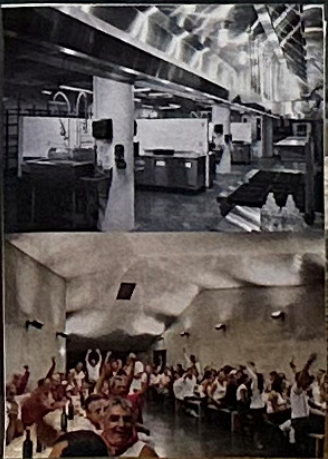
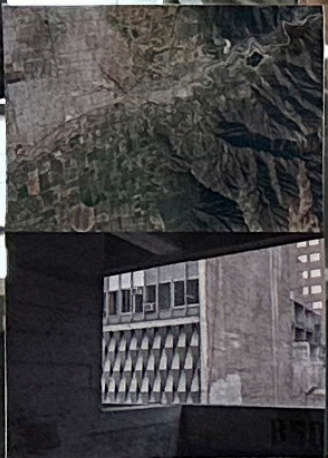


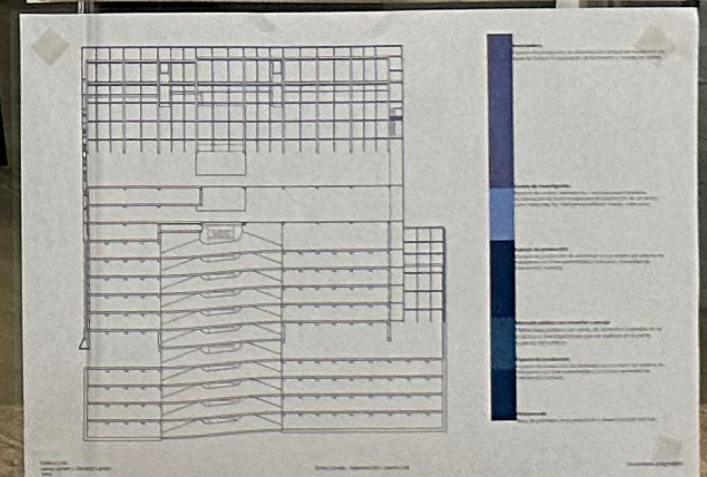
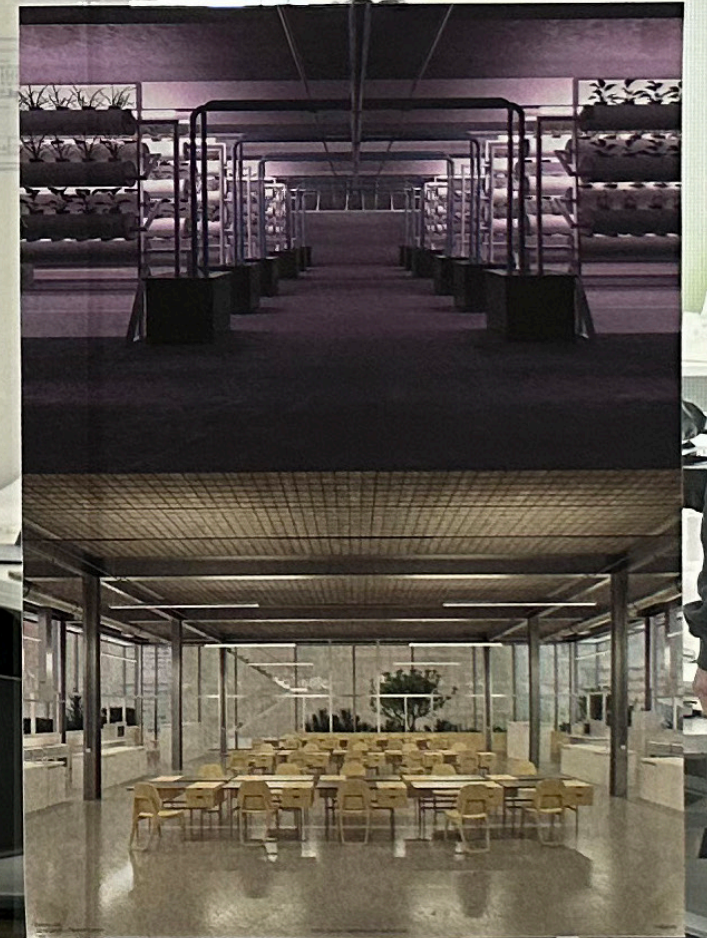
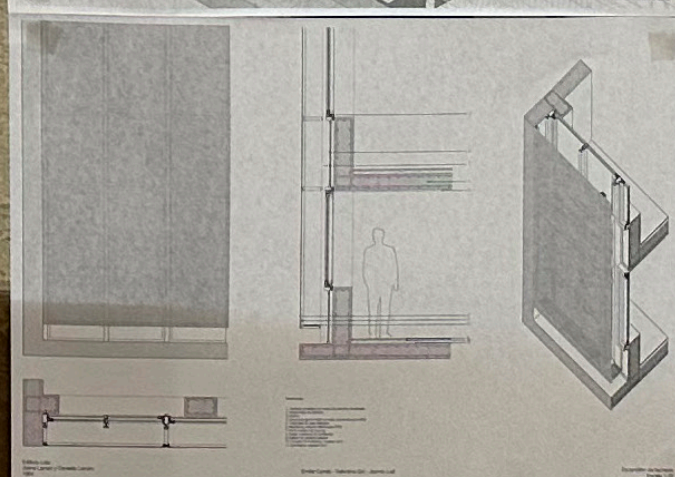
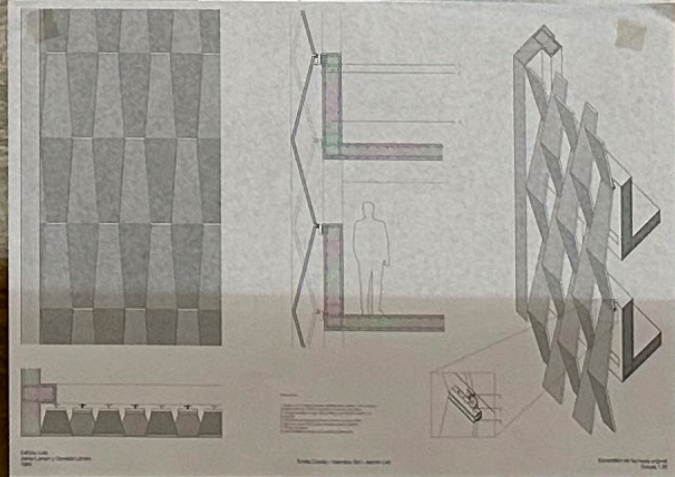
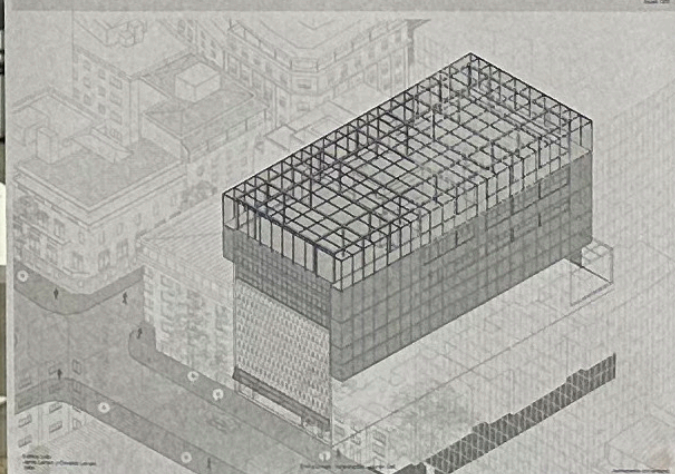
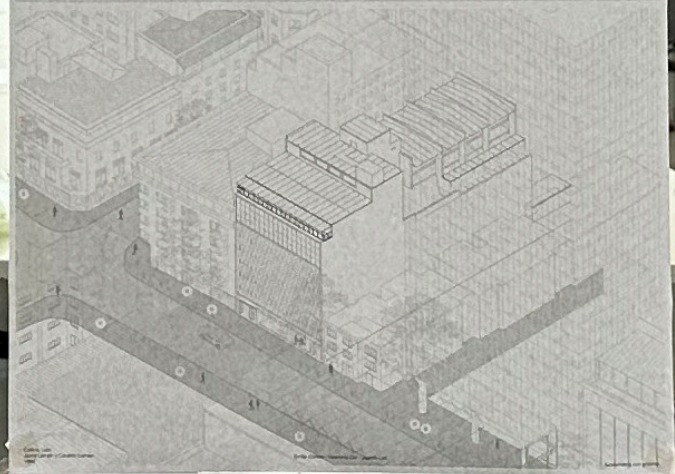
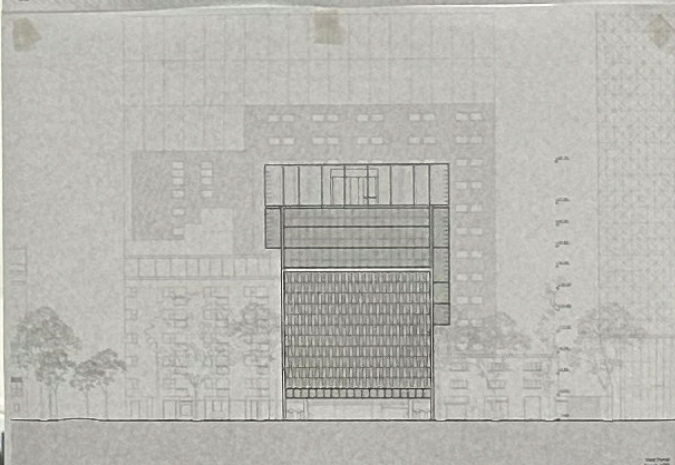
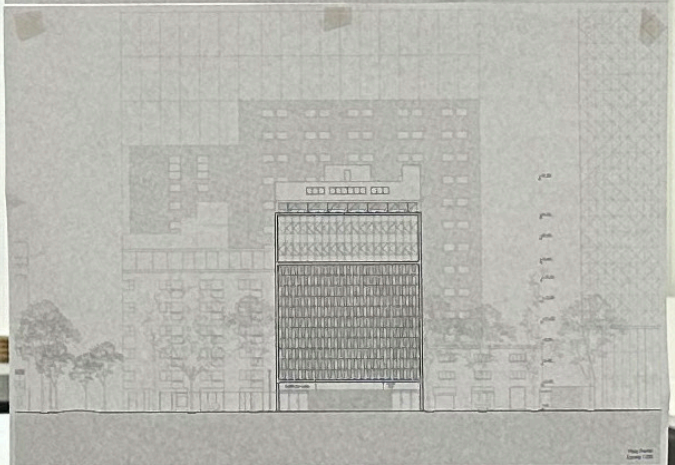
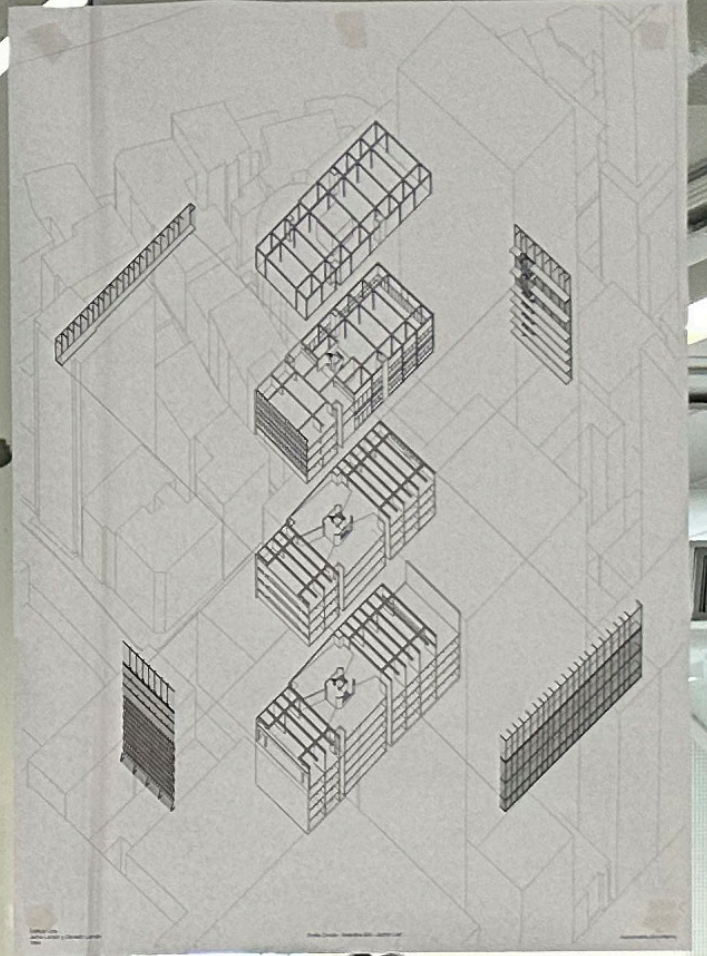
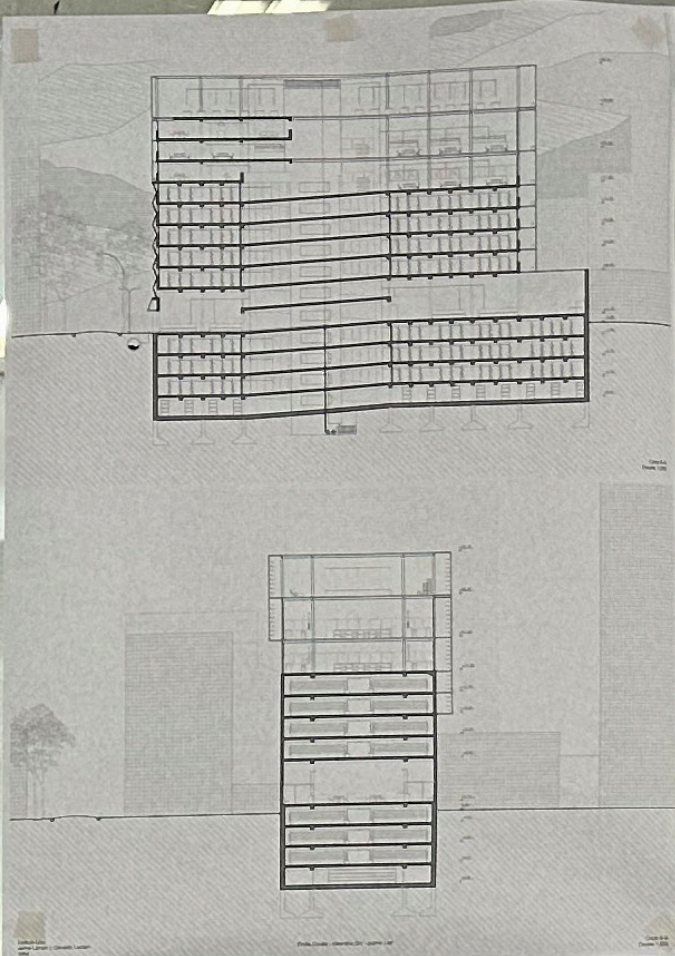
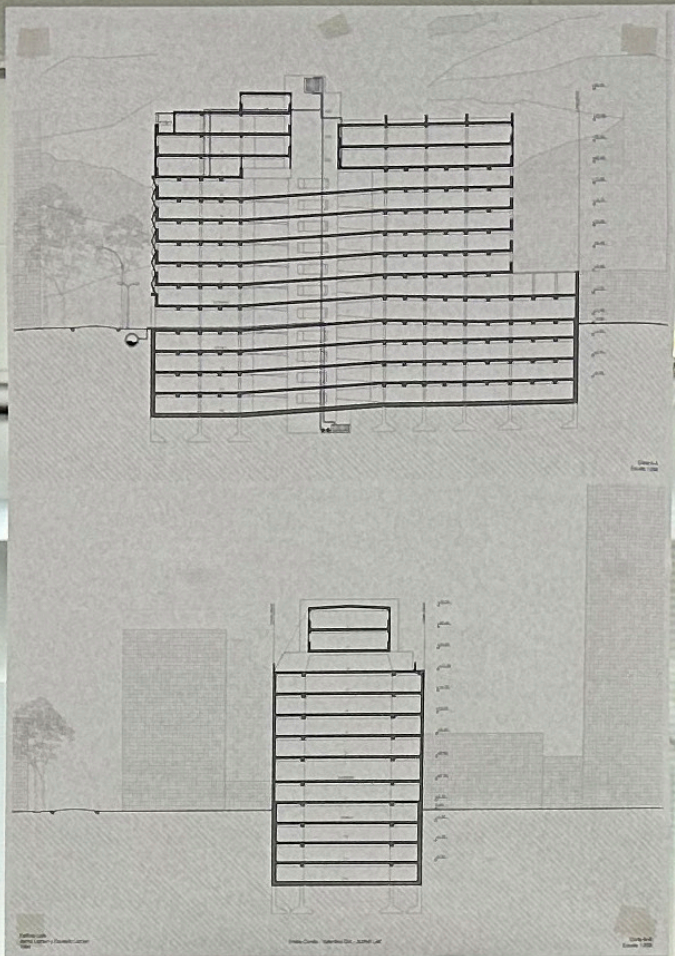
AgriTectura

1. Investigación
2. Producción
3. Distribución
4. Consumo
5. Desechos

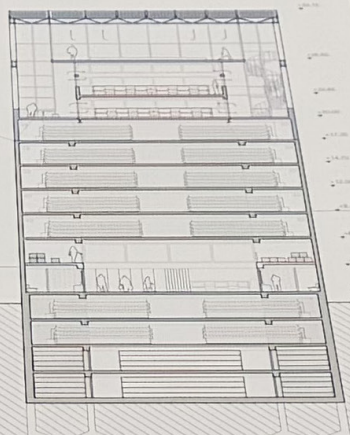
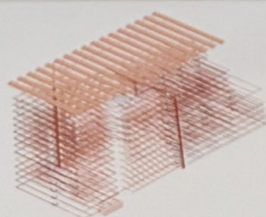
Los alimentos son el sustento de toda vida, urbana y rural. Las ciudades son superconcentradores de energía y recursos, que han impulsado el desarrollo humano a lo largo de la historia. El surgimiento de las ciudades tiene sus raíces en la agricultura: la expansión de la producción de alimentos permitió que una porción de la población dejara de trabajar en el campo y comenzara a dedicarse a otras actividades. Hoy, los vínculos entre ciudad y campo se debilitaron. Seguimos dependiendo de la naturaleza para nuestro sustento, lo que urge la responsabilidad de equilibrar nuestras necesidades con las del mundo natural y por ende, el mundo urbano con el rural. Entendiendo al espacio rural como lugar de origen de la alimentación, ¿podría esta volverse parte de la ciudad y de la vida de sus habitantes? Así como el campo necesita del consumo y el desarrollo tecnológico de la ciudad, la ciudad necesita de la producción primaria rural para su funcionamiento: ambos son parte de un ciclo interdependiente. Racionalizar la relación entre la industria y la ciudad implica producir más en menos espacio, con mayor control y acompañamiento tecnológico, experimental e innovativo. El límite entre lo artificial y lo natural se vuelve difuso. Empiezan a existir entornos artificiales y tecnologías específicas para el crecimiento y desarrollo de la naturaleza. Esta es imitada, optimizada y automatizada para crear la muestra orgánica ideal. La tierra, entendida como el bien de mayor valor, maximiza sus beneficios en parcelas pequeñas. La descentralización de la ciudad por sobre lo rural, y la combinación de la producción local con ámbitos urbanos de la vida cotidiana implicaría una vuelta a las raíces, un aprovechamiento de lo existente y una visualización del origen de los productos.

El valle de Santiago de Chile vivió ocupadas sus tierras más fértiles con la ciudad, teniendo lo rural que crecer hacia las periferias, adaptándose a la difícil topografía cordillerana. El centro presenta una gran escasez poblacional, las personas se desplazan. Emergen nuevos centros y nuevas periferias. Aparecen edificios vacíos, que degradan el paisaje de la ciudad. Surge una oportunidad de repensar su espacio interior, volviéndose edificios infraestructura, no pensados para la ocupación de personas. La arquitectura se vuelve herramienta para resignificar estos edificios utilizando su inercia de desocupación para definir un nuevo enfoque principal: la producción de alimentos. La acción arquitectónica puede centrarse en exponer estos sistemas y hacer que el edificio funcione. El edificio en funcionamiento se vuelve en sí mismo, una obra. Un proyecto que integre una red de cambio y renovación del ciclo en el centro de Santiago, recomponiendo sus edificios y repensando la industria alimenticia. Un proyecto que vuelva a las raíces chilenas de producción local en casa-huerto, galerías y pasajes, que sea a su vez ambicioso a nivel tecnológico. Un proyecto cuya existencia se deba para abastecer a un externo, siendo una arquitectura complementaria, que funcione para generar espacios de encuentro en torno a la comida.

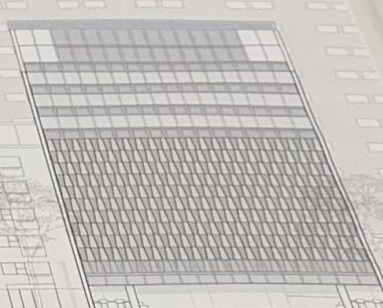




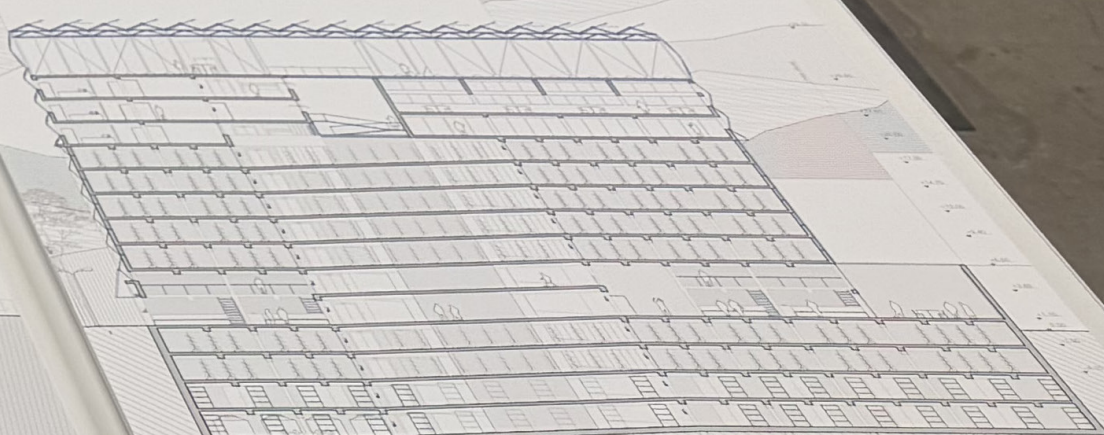




Corte transversal
Escala 1:150



Vista frontal
Escala 1:150



Los alimentos son el sustento de toda vida, urbana y rural. Las ciudades son super y recursos, que han impulsado el desarrollo humano a lo largo de la historia. El tiene sus raíces en la agricultura: la expansión de la producción de alimentos p población dejara de trabajar en el campo y comenzara a dedicarse a otras acti ciudad y campo se debilitaron. Seguimos dependiendo de la naturaleza pa responsabilidad de equilibrar nuestras necesidades con las del mundo nat con el rural. Entendiendo al espacio rural como lugar de origen de la alime de la ciudad y de la vida de sus habitantes? Así como el campo necesita gico de la ciudad, la ciudad necesita de la producción primaria rural pa de un ciclo interdependiente. Retomar la relación entre la indust menos espacio, con mayor control y acompañamiento tecnológico, lo artificial y lo natural se vuelve difuso. Empiezan a existir entorn el crecimiento y desarrollo de la naturaleza. Esta es imitada, opti orgánica ideal. La tierra, entendida como el bien de mayor valo ñas. La descentralización de la ciudad por sobre lo rural, y la o urbanos de la vida cotidiana implicaría una vuelta a las raíces lización del origen de los productos.

El valle de Santiago de Chile vió ocupadas sus tierras m hacia las periferias, adaptándose a la difícil topografía blacional, las personas se desplazan. Emergen nuevos que degradan el paisaje de la ciudad. Surge una edificios infraestructura, no pensados para la oca para resignificar estos edificios utilizando su inerc la producción de alimentos. La acción arquitecte el edificio funcione. El edificio en funcionamiento una red de cambio y reactivación del ciclo en do la industria alimenticia. Un proyecto que galerías y pasajes, que sea a su vez ambie abastecer a un externo, siendo una arqu cuenta en torno a la comida.

Imágenes 01, 07, 08, 14, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 38, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66: producción propia.

Imagen 02: Avenida la Alameda en Santiago Centro, 1928.
Santiago Centro, Chile. Avenida Alameda con tráfico vehicular y peatonal. Robert Gertmann, 1928. Fuente: Enterreno Chile, Alameda de las delicias en 1928 (<https://www.enterreno.com/moments/alameda-de-las-delicias-en-1928>, 1928).

Imagen 03: Congestión de tránsito en Calle Ahumada, 1940.
Santiago Centro, Chile. Congestión de tránsito vehicular y peatonal en Calle Ahumada. Miguel Rubio feliz, 1940. Fuente: Biblioteca Nacional de Chile, Calle Ahumada, Santiago, 1940 (<https://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-81709.html>, s.f.).

Imagen 04: Iglesia Agustinas, junto a variedad de nuevas edificaciones de diversas alturas.
Santiago Centro, Chile. Edificaciones de diversas alturas y estilos, con la Iglesia Agustinas en el centro, debido a falta de normativa. Iglesia Agustinas, único testimonio de una manzana con arquitectura religiosa. Fuente: José Rosas, La Partición de la Manzana (Barcelona: UR: urbanismo revista, núm 3, 1985).

Imagen 05: Barrio Cívico de Santiago con playas de estacionamiento, 1950.
Santiago Centro, Chile. Playa de estacionamiento en Barrio Cívico. 1925. Fuente: Constanza Martínez Gaete, World Photo Day: Santiago hace 100 años (https://www.plataformaurbana.cl/archive/2014/08/19/world-photo-day-santiago-hace-100-anos/?fb_comment_id=746268785408755_746542708714696, 2014).

Imagen 06: Plaza Bulnes con playas de estacionamiento, 1950.
Santiago Centro, Chile. Playa de estacionamiento en Plaza Bulnes. Elliot Elisofon, 1950. Fuente: Fotos históricas de Chile, Barrio Cívico de Santiago de Chile, sector Plaza Bulnes, año 1950. (<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1361730903980639&id=209222469231494&set=a.209224165897991>, 2019).

Imagen 09: New York Kent Garage Hotel for Autos, 1929.
Ilustración de corte axonométrico del Kent Garage Hotel for Autos en Nueva York, para la revista Modern Mechanix. Jardine, Hill & Murdock, 1929. Fuente: John Metcalfe, The Marvellous History of New York's 'Hotel for Autos' (<https://www.bloomberg.com/news/articles/2015-09-17/new-york-s-old-kent-automatic-garages-were-marvels-of-sky-high-parking>, 2015).

Imagenes 10 y 11: Construcción de Línea 1 del Metro en Avenida Alameda, 1971.
Santiago Centro, Chile. Construcción de Línea 1 del Metro en Avenida Alameda. 1971. Fuente: Enterreno Chile, Construcción de la Línea 1 del Metro, 1971 (<https://www.enterreno.com/moments/construccion-de-la-linea-1-del-metro-1971>, 2016).

Imagen 12: Mapa Nolli de José Rosas, 1970-1984.
Relación de vacíos/lLENOS con respecto a público/privado en blanco y negro, respectivamente. Plano del Centro de Santiago (1970-1984) que muestra el proceso de penetración en el manzanero. Fuente: José Rosas, La Partición de la Manzana (Barcelona: UR: urbanismo revista, núm 3, 1985).

Imagen 13: Esperas, Lucio Fontana, 1962-1963.
Lienzo rojo rajado. Lucio Fontana, Esperas. 50 cm x 65 cm. Fuente: 3 minutos de arte, Lucio Fontana. Concepto espacial, Esperas (1962/63) (<https://www.3minutosdearte.com/cuadros-fundamentales/lucio-fontana-concepto-espacial-expectativas-1962-63/>, s.f.).

Imagen 15: Atrio central de un estacionamiento automático en Inglaterra.
Inglaterra. Atrio central de un estacionamiento automático en Inglaterra. 1960. Fuente: Luca Onniboni, Vintage photographs of the first vertical parking lots, 1920-1960 (<https://www.archiobjects.org/vintage-photographs-of-the-first-vertical-parking-lots-1920-1960/>, 2022).

Imagen 16: Diseño de estacionamiento en Sistema D'Humy.
Planta de estacionamiento con rampa central de Sistema D'Humy. Harold F. Blanchard, Ramp Design in Public Garages. Fuente: Shannon MacDonald, The Parking Garage: Design And Evolution Of A Modern Urban Form (Washington DC: Urban Land Institute, 2007).

Imagen 17: Sistemas de rampas en estacionamientos.

Axonometrías con distintos sistemas de rampas para estacionamientos. Ramp Types. Fuente: Shannon MacDonald, *The Parking Garage: Design And Evolution Of A Modern Urban Form* (Washington DC: Urban Land Institute, 2007).

Imagen 18: Línea de tiempo de tipología de estacionamientos.

Evolución en las características de la tipología con ejemplos. Martín Álvarez, Línea de tiempo tipo Estacionamiento. Fuente: Martín Álvarez, *Edificio de servicios y operaciones de apoyo a domesticidades contemporáneas en Santiago*, (Santiago: Universidad de Chile, 2019).

Imágenes 34-37: Fotografía y descripción de construcción de fachada.

Construcción y ensamblaje de módulos in situ de la fachada del Lido. Losetas durante su montaje en obra. Fuente: Carlos Bravo, *Muro cortina para un edificio en Santiago* (Santiago: Instituto de Edificación Experimental, 1966).

Imagen 39: Ilustración de manzanas con casa-huerto.

Ilustración de manzanas con casa-huerto. Plano de la ciudad de Santiago hacia 1600. Dimensiones. Fuente: Imagina Santiago. Historia de Santiago de Chile (https://imagasantiago.com/la-ciudad/historia/#google_vignette, s.f.).

Imagen 40: Plano de Santiago con canalizaciones de agua, 1850.

Plano de Santiago con canalizaciones de agua. FONDECYT N° 1150308, Plano de Santiago de 1850. Fuente: Germán Hidalgo, José Rosas y Wren Strabucchi, *SANTIAGO DE CHILE EN TORNO A 1850. El plano de planta urbana como instrumento revelador de su forma general* (Santiago: ARQ (Santiago), núm 96, 2017).

Imagen 41: City in Great Basin Desert, OMA, 2020.

Ilustraciones sobre el límite y el encuentro entre lo urbano y rural. City in Great Basin Desert, OMA. Fuente: Ian Volner, OMA's Big Adventure In The Desert And How It Gloriously Failed (<https://archive.pinupmagazine.org/articles/article-oma-desert-hotel-art-museum-data-storage-ian-volner#17>, 2021).

Imagen 42: Allegory of the Effects of Good Government, Ambrogio Lorenzetti, 1338.

Ilustraciones sobre el límite y el encuentro entre lo urbano y rural. Allegory of the Effects of Good Government, Ambrogio Lorenzetti. Fuente: Carolyn Steel, How food can save the world (https://issuu.com/landscape-institute/docs/12421_landscape_issue_1-2021_v8a_issuu/s/11604694, 2021).

Imagen 43: Ilustración de A.B. Walker, 1909.

Casas rurales apiladas. A.B. Walker. Fuente: Architakes, Influential “Life” Cartoon Turns 100 (<https://www.architakes.com/?p=1687>, 2009).

Imagen 44: Invernadero Koppert Cress, Países Bajos.

Personas cultivando bajo condiciones artificiales en un invernadero. Pieter van Velden. Fuente: Revista Exclama, This is not an art show (<https://revistaexclama.com/this-is-not-an-art-show/>).

Imágenes 45 y 46: Wheatfield - A Confrontation, Agnes Denes, 1982.

Campo de trigo cultivado en Manhattan. Wheatfield - A Confrontation, Agnes Denes. Fuente: Agnes Denes, Wheatfield - A Confrontation: Battery Park Landfill, Downtown Manhattan (<http://www.agnesdenesstudio.com/works7.html>).

Imagen 47: Sushi Teleportation, Japon, 2018.

Imágenes pixeladas en gradiente de una pieza de sushi. Fuente: Foodscapes, Sushi Teleportation (<https://foodscapescompendium.es/>).

Imagen 48: Military Ration, España, 2021.

Partes de comida en contenedores. Fuente: Foodscapes, Military Ration (<https://foodscapescompendium.es/>).

Imagen 49: Pilotworks Brooklyn, EEUU, 2016.

Transformación de una fábrica en una incubadora culinaria. Fuente: Foodscapes, Pilotworks Brooklyn (<https://foodscapescompendium.es/>).

Imagen 50: Refectoire, Herzog & De Meuron, Francia, 2002.

Espacio de encuentro sobre la comida. Refectoire, Herzog & De Meuron. Fuente: 176 Réfectoire, Herzog & De Meuron (<https://www.herzogdemeuron.com/projects/176-refectoire/>).

Carlos Bravo, “Muro cortina para un edificio en Santiago”, en *Técnica y Creación* no. 9 (1966).

Enrique Donoso Morales, *Reconversión de estacionamientos verticales como método de ampliación programática del centro de Santiago*, (Santiago: Universidad de Chile, 2021).

Enrique Walker, “Una conversación con Smiljan Radic”, en *El Croquis* no. 167, (2016).

Germán Hidalgo, José Rosas y Wren Strabucchi, “Santiago de Chile en torno a 1850. El plano de planta urbana como instrumento revelador de su forma general”, en *ARQ* (Santiago) no. 96, (2017).

Gonzalo Mardones Restat, “El corazón de Santiago”, en *Auca* no. 17 (octubre/2020), 39–50.

Iñaki Ábalos y Renata Sentkiewicz, *Essays on Thermodynamics, Architecture and Beauty* (Nueva York: Actar Publishers, 2015).

José Rosas, “La partición de la manzana. Cómo se modernizó Santiago de Chile”, en *UR: urbanismo revista* no. 3, (1985).

José Rosas, “Conformación y consolidación del Centro de Santiago. 1930-1960”, en *Santiago Centro, un siglo de transformaciones* (Santiago: Municipalidad de Santiago, 2006).

Maicol Negrello, *Architecture for urban agriculture (or Urban agricultural architecture)*, (Torino: Politecnico di Torino, 2019).

Martín Álvarez, *Edificio de servicios y operaciones de apoyo a domesticidades contemporáneas en Santiago*, (Santiago: Universidad de Chile, 2019).

Pablo Atikes Pinilla, “Jaime Larraín V. + Osvaldo Larraín E.: Composiciones Geométricas y Proposiciones Urbanas”, en *Revista AOA* no. 14 (julio/2010), 22-46.

Rem Koolhaas, *Countryside: a Report* (Colonia: Taschen, 2020).

Ricardo Astaburuaga Echenique, *Morfología De Chile Y Sus Ciudades* (Santiago: Ril Editores, 2002).

Rodrigo Vera, “Exponentes Elocuentes De La Arquitectura Moderna Y Funcional: Los Edificios De Estacionamientos En Santiago Centro”, en *Revista 180* no. 29 (agosto/2012).

Shannon MacDonald, *The Parking Garage: Design And Evolution Of A Modern Urban Form* (Washington DC: Urban Land Institute, 2007).

Tannia Basaure B., *Reutilización Adaptativa: De Edificio De Estacionamiento A Vivienda Colectiva*, (Santiago: Universidad de Chile, 2020).

Teodoro Rivas Sius y Alfonso Traub Ramos, (2013-12-23)” *Expansión urbana y suelo agrícola: revisión de la situación en la Región Metropolitana*”, en ODEPA (diciembre/2023).

Materia: Tesis Proyectual

Profesor: Marcelo Faiden y Sebastián Adamo

Profesor Adjunto: Lucas Bruno, Hernán Landolfo, Tomás Pérez, Darío Grashinsky, Iñaki Harosteguy, Sabine Kastner, Emilia Calleja, Paula Pockay, Germán Lentini, Felipe Carrizo.

Título del Trabajo: RE: Estacionamiento Lido

Alumnos: Emilia Conde, Valentina Giri, Jazmin Lief