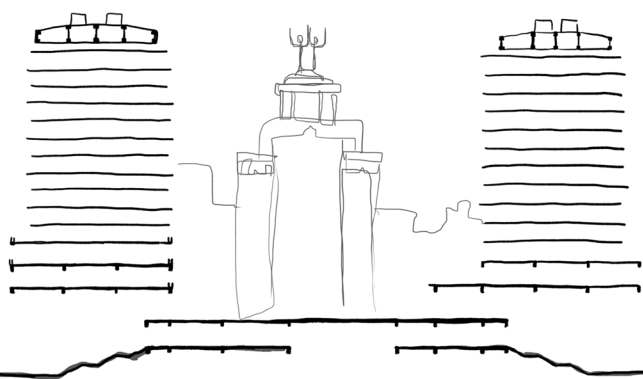


MULTIPLICANDO ESPACIOS PÚBLICOS

LABORATORIO URBANO

MULTIPLICANDO ESPACIOS PÚBLICOS



PFC

PROYECTO FINAL DE CARRERA

PROYECTO FINAL DE CARRERA

Autoras

María Florencia Ríos

Traverso Victoria

Cátedra

Arq. Alejandro Beltramone

Tutor

Arq. Guillermo Castiglioni

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño

Universidad Nacional de Rosario

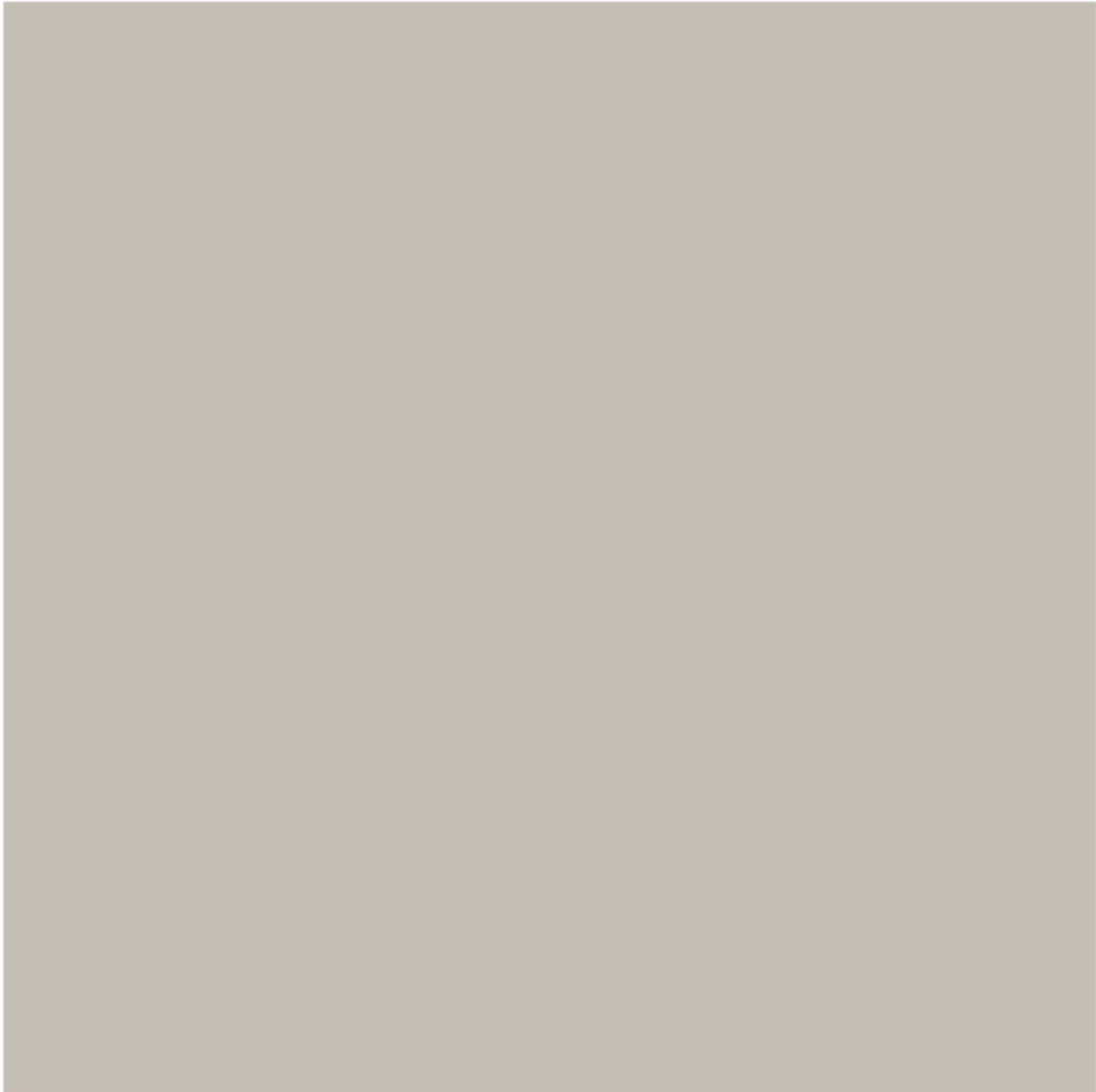
Rosario, Agosto 2023



Facultad de Arquitectura,
Planeamiento y Diseño.

ÍNDICE

01	Introducción.....	7
02	Investigación.....	11
02.1	La ciudad.....	12
02.2	Política Pública.....	14
02.3	Área cental.....	16
02.4	Ejes del plan urbano.....	18
02.5	Instrumentos del plan urbano.....	20
03	Escala urbana.....	23
03.1	Estado de sitio.....	24
03.2	Análisis de precedentes.....	36
03.3	Estrategias proyectuales.....	40
04	Escala arquitectónica.....	47
05	Escala constructiva.....	87
05.1	Casos de estudio.....	88
05.2	Estructura torres.....	90
05.3	Etapas del montaje.....	98
05.4	Estructura basamento.....	100
05.5	Etapabilidad estructural.....	104
06	Habitar transitorio.....	107
06.1	Hotel.....	108
06.2	Oficina.....	110
07	Vivienda.....	113
07.1	La vivienda hoy.....	114
07.2	Estrategias instalaciones.....	130
08	Reflexión final.....	147
09	Bibliografía.....	151



01

INTRODUCCIÓN



*** EL TRAMO DE CALLE CORDOBA COMPRENDIDO ENTRE BARRIO N° 110 Y 111, TAMBIEN RECIBE EL NOMBRE DE "CALLE DEL SUELO" DECRETO 0793/97.

*** DENOMINADO "CALLE DEL SUELO" EL TRAMO DE CALLE CORDOBA ENTRE BARRIO N° 110 Y 111, COMPRENDIDO ENTRE CALLE PUEBLO Y AV. PELLEGRINI - DICIEMBRE 97.

MUNICIPALIDAD DE ROSARIO
DIRECCION GENERAL DE TOPOGRAFIA Y CATASTRO

DISTRIBUCION DE HOJAS

SUPERVISADO: _____ SELLO: _____

MUNICIPIO ROSARIO
PLANO CATASTRAL
SECCION 1 4 4

ESCALA: 1:2000

ACTUALIZADO - DIBUJADO: _____ FECHA: _____
REVISADO - REVISADO: _____ FECHA: _____

PRÓLOGO

La ciudad es, entre tantas cosas, la materialización de la cultura y la historia de una sociedad.

Cursamos PFC en 2020, atravesando una pandemia que nos puso frente a las problemáticas de espacios públicos, pero también, frente a la importancia de los espacios privados, entendiendo que ambos, en simbiosis, determinan la calidad de las vidas.

Creemos determinantemente que la ciudad debe permitir que quienes la habitan puedan expandirse, acceder a ella, atravesarla, para así conocerla y hacerla parte, y con esa misma determinación creemos que la arquitectura es la herramienta para lograrlo.

Con este laboratorio urbano proponemos una manzana interactiva, compuesta por multiplicidad de usos, ya que entendemos que eso nos garantiza multiplicidad de usuarios, buscando insertarse en el contexto precedente de forma amable.

Un proyecto que sea arquitectura, y a la vez calle, que respete las precedencias urbanas de la zona, pero que en su integridad no tenga precedentes, es lo que creemos se le adeuda a una zona que parece haber sido olvidada por la planificación urbana de la ciudad de Rosario.

Multiplicando espacios - Laboratorio Urbano

"Qué es una calle? Es una Vía en el interior de una aglomeración que sirve, específica o simultáneamente, para atravesar una zona de esta aglomeración, para acceder a lugares situados a lo largo o inmediatamente próximos a esta vía y para producir espacio colectivo utilizable en diversos tipos de actividad. Una calle asegura, por lo menos, una de las siguientes funciones: tránsito, acceso (distribución) y recepción."

Las dos formas de compartir la calle, E. Ascher

02

INVESTIGACIÓN

02.1 LA CIUDAD

Nuestro proyecto arquitectónico se ubica en la ciudad de Rosario, emplazada en el sur de la provincia de Santa Fe, de la República Argentina. La ciudad se encuentra en una posición geoestratégica en relación al Mercosur, en el extremo sur del continente americano.

Rosario es cabecera del Departamento homónimo y centro del Área Metropolitana Rosario. Se sitúa a 300km de la ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Es la tercera ciudad más poblada de Argentina después de Buenos Aires y Córdoba, y constituye un importante centro cultural, económico, educativo, financiero y de entretenimiento.

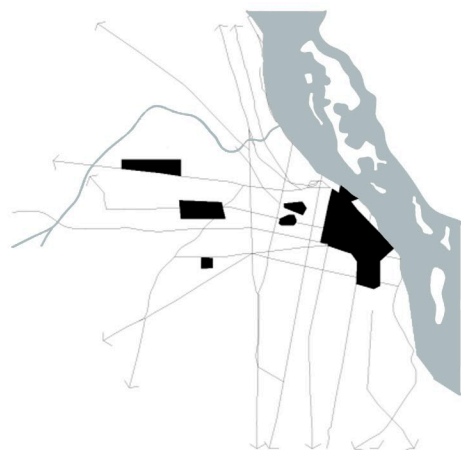
La urbe es el centro del Área Metropolitana de Rosario, donde habitan aproximadamente 1,4 millones de personas. Esta área está constituida por la ciudad y 24 localidades más, conformando el Gran Rosario.

La ciudad limita al Norte con las localidades de Granadero Baigorria e Ibarlucea, al Oeste con las localidades de Funes y Pérez, al Sur con las localidades de Soldini, Piñeiro y Villa Gobernador Gálvez, y al Este con el Río Paraná. Los arroyos Ludueña al Norte y Saladillo al Sur, atraviesan el municipio de Oeste a Este, y en algunas situaciones también actúan como límite.

Rosario y su región se vieron favorecidas por contar con clima y suelos aptos para la agricultura y ganadería, un puerto natural junto al Río Paraná; y grandes extensiones de tierras fiscales para su poblamiento y explotación.

Con el pasar de los años, Rosario se convirtió en una ciudad cosmopolita, de gran permeabilidad cultural y con una sociedad heterogénea. Este flujo urbano provocó la expansión del tejido urbano. La evolución urbanística y edilicia de Rosario, acompañó los sucesivos cambios económicos, sociales, políticos, culturales y tecnológicos. La ciudad se expandió desde el centro hacia el sur, norte y oeste, manteniendo su damero.

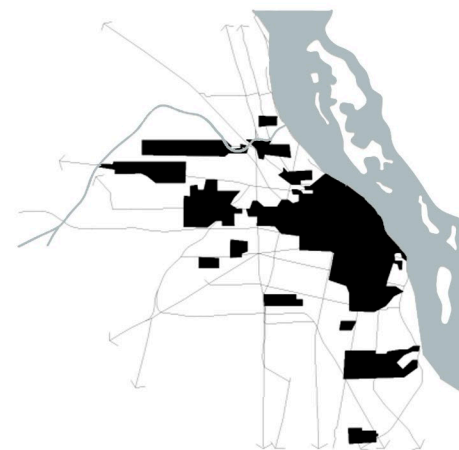
La costa frente al Río Paraná es uno de los aspectos urbanos más importantes de la ciudad, ya que Rosario recuperó su ribera en la última década del siglo XX, gracias a la reorganización de los terrenos portuarios y ferroviarios que se encontraban allí. Desde el centro, y hacia el norte del puerto se suceden a lo largo de la costa diversos parques y el Balneario La Florida.



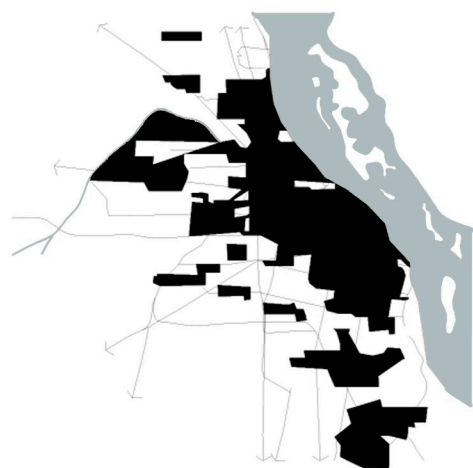
90.000 habitantes



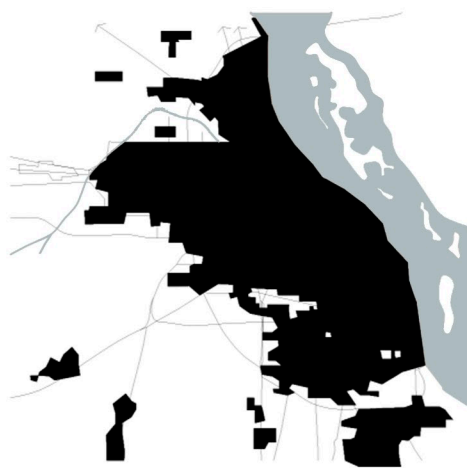
175.000 habitantes



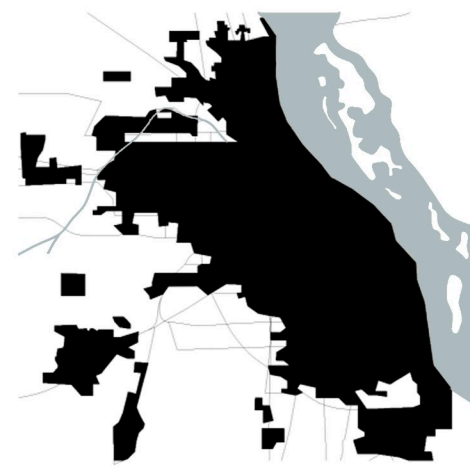
230.000 habitantes



430.00 habitantes



585.00 habitantes



850.400 habitantes

02.2 POLÍTICA PÚBLICA

En el Área Central planteada en el Plan Urbano Rosario 2007-2017, con proyectos e instrumentos propuestos y creados para implementarla, donde se expresa que:

"Las grandes transformaciones urbanísticas en curso se ajustan a la definición de un modelo de gestión pública definido en el plan de la ciudad basado en la búsqueda de equidad, reequilibrio territorial y de una adecuada relación ciudad - medio natural.

Guiados por este modelo se impulsan procesos de completamiento antes que procesos de crecimiento urbano, se promueve la recuperación de zonas degradadas o abandonadas y se alienta el desarrollo de nuevas inversiones, mediante una articulación y trabajo conjunto entre el Estado y los actores privados.

Con la puesta en marcha del PUR se prepara el territorio para incorporar las nuevas intervenciones urbanas evitando las decisiones aisladas y profundizando la idea de construcción pública y colectiva de la ciudad."



02.3 ÁREA CENTRAL

El área central de Rosario, delimitada por el Bv. Oroño, la Av. Pellegrini y el río mediando las avenidas costeras, perimetrada entonces por avenidas, contiene calles perpendiculares entre sí, originalmente de un ancho no mayor a 13,85 m.

Para sostener un proceso de rehabilitación y renovación en el Área Central de la ciudad, se impulsaron una multiplicidad de acciones vinculadas y concebidas integralmente, las cuales compatibilizan políticas de renovación/sustitución con políticas de preservación del patrimonio edificado.

A través de tres proyectos la Municipalidad proyecta otorgar mayor dinamismo al área histórica y céntrica de la ciudad: se trata de la refuncionalización de calle Maipú, Plan Especial Calle San Juan, y adecuación de la normativa sobre terrenos destinados actualmente a playas de estacionamiento.

Las normativas apuntan a promover lugares en los que, además de viviendas y oficinas, también haya negocios y **espacios que garanticen el movimiento de vecinos tanto de día como de noche, para convertirse en zonas que puedan ser habitadas y transitadas las 24 horas del día.**

Otro punto importante en el que se pone acento es en la necesidad de incrementar las áreas verdes para mitigar el efecto isla de calor, y la promoción de la peatonalización, además de gestionar movilidades alternativas al automóvil.



02.4 EJES DEL PLAN URBANO

Las propuestas planteadas como normativa particular para la edificación rehabilitación del tejido del área central se fundan en un **nuevo paradigma**, de ruptura de la homogeneidad, **proyectando la heterogeneidad (asumiéndola como ya inevitable)** en una continuidad de fachadas en distintos planos (no en uno solo) con edificaciones que permitan una permeabilidad del espacio de la calle hacia el interior de las manzanas y en las ocasiones posibles el atravesamiento peatonal ensamblado con lugares de estar (patios en centros de manzana, plazoletas, atrios).

Estas propuestas darían forma así a aspiraciones de utilización y potenciación de la infraestructura existente, ensamblaje con el patrimonio arquitectónico protegido, promoción de espacios de encuentro en espacios abiertos en distintas escalas, accesibles, seguros, en una urbanidad que efectivice la relación público-privada en la conformación plena de la ciudad y su belleza.



02.5 INSTRUMENTOS DEL PLAN URBANO

El Plan Urbano prevé un conjunto de instrumentos específicos que le darán forma en su implementación práctica.

Estas herramientas de carácter normativo o instrumental, según el caso, quedarán integradas en un compendio denominado Normas Urbanísticas de la Ciudad de Rosario, el cual sustituirá al actual Código Urbano.

Dentro de los sectores identificados en función de los criterios acordados se encuentra el Área Central.

Dentro de los instrumentos de gestión se encuentra el **Régimen Diferencial para el Desarrollo de Proyectos Edilicios Especiales.**

El Régimen Diferencial para el Desarrollo de Proyectos Edilicios Especiales

Constituye un mecanismo particular al cual podrán adherir organismos públicos, actores privados o mixtos, para impulsar la ejecución de proyectos edilicios especiales, en parcelas o grupos de parcelas que incluyan operaciones de renovación, rehabilitación y/o sustitución edilicia, donde se considere pertinente la definición de indicadores de altura máxima y parámetros de distancias diferenciados de los genéricamente establecidos por la normativa vigente.

Proyectos Edilicios en Grandes Parcelas:

Corresponde a los proyectos unitarios que se desarrollen en parcelas sustituibles, cuya superficie se encuentre en un rango entre 1000 y 5000 metros cuadrados. A los fines de establecer indicaciones normativas se distinguen las siguientes situaciones urbanas particulares: Parcelas pertenecientes al Área General, Tramos de Completamiento y Área de Reserva para Plan Especial (ARE) «Calle San Juan» del Área Central y Corredor Urbano avenida Pellegrini del Primer Anillo Perimetral;

- Parcelas frentistas al Frente Costero (FC) o vinculadas al FC del Área Central.

Para el desarrollo de Proyectos Edilicios Especiales bajo este Régimen Diferencial se deben observar las siguientes pautas generales:

1. Se resuelva el proyecto unitario mediante la articulación con las edificaciones preexistentes o alturas potenciales, según normativa, de los predios linderos.
2. La edificación asuma la condición de exenta o parcialmente exenta una vez alcanzadas las alturas de los linderos materializadas o potenciales sobre los ejes medianeras.
3. La morfología definida contribuya a minimizar el efecto de las medianeras expuestas.
4. Se resuelva la continuidad de la fachada urbana jerarquizando la resolución del espacio público.

“Hacer ciudad hoy, es ante todo, hacer ciudad sobre ciudad, hacer centros, crear nuevas centralidades y ejes articuladores que den continuidad física y simbólica, establecer nuevos compromisos entre el tejido histórico y el nuevo, favorecer la mixtura social y funcional en todas las áreas”.

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

03

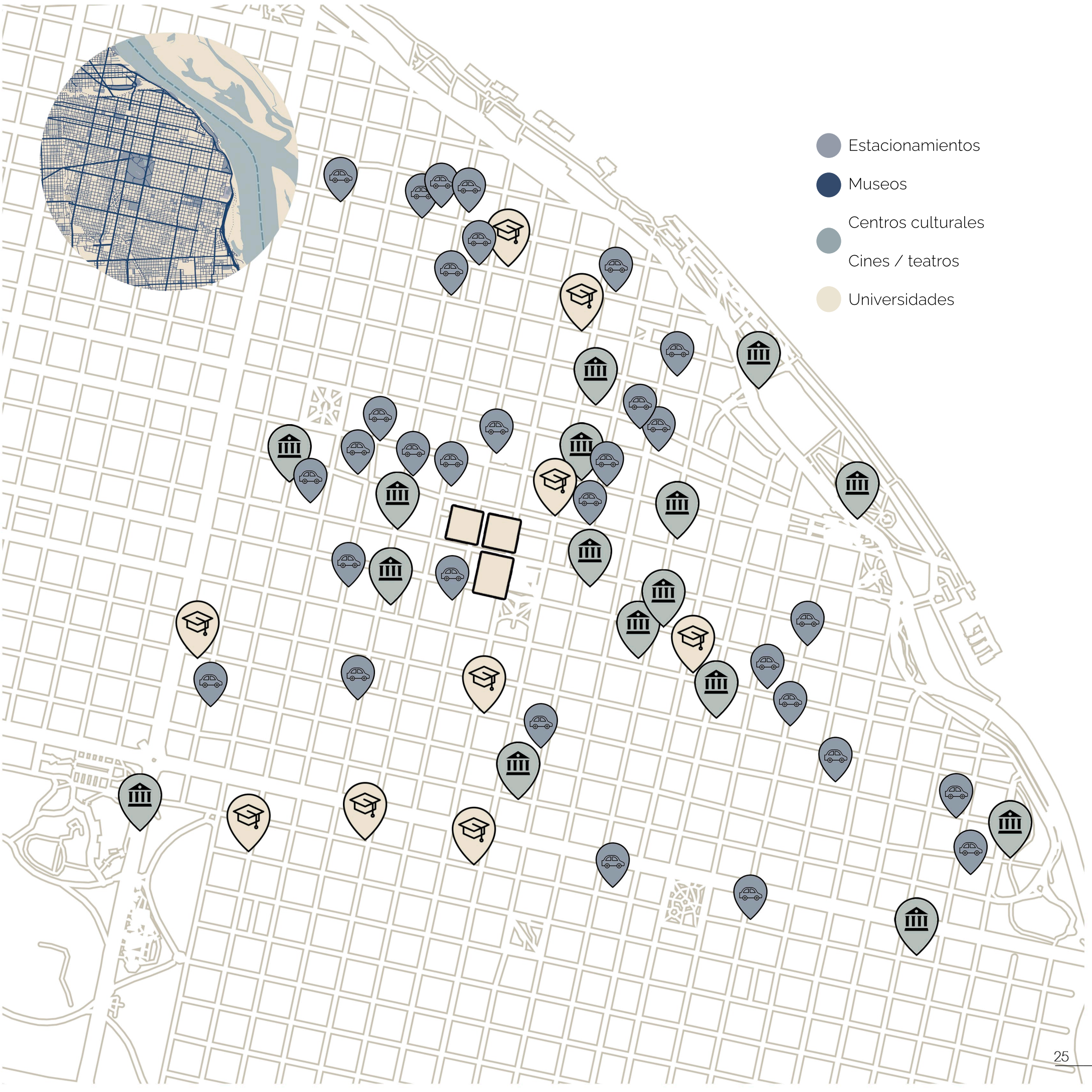
ESCALA URBANA

03.1 ESTADO DE SITIO

Dentro del área central se concentran las principales oportunidades laborales, comerciales, financieras, educativas.

Actividades que provocan mucha movilidad durante el horario laboral, pero a su vez generan problemas como la inseguridad y el abandono, durante la noche.

Entendemos todo esto como una debilidad actual, pero también entendemos que lograríamos que todo ese flujo de personas no abandonaran el área central al terminar su jornada laboral o educativa, a través de mayor variedad en programas culturales y de expansión, o incluso a través del establecimiento de las mismas en la zona, entonces esa debilidad podría convertirse en posibilidad.



- Estacionamientos
- Museos
- Centros culturales
- Cines / teatros
- Universidades

DIAGRAMA DE USOS

Grandes equipamientos urbanos

- Edicios municipales/históricos - escuelas - bancos - sanatorios
- Comercios/Oficinas/Mix
- Estacionamientos residenciales
- Residencia de baja densidad
- Residencia de alta densidad
- Hoteles-apart
- Espacio público

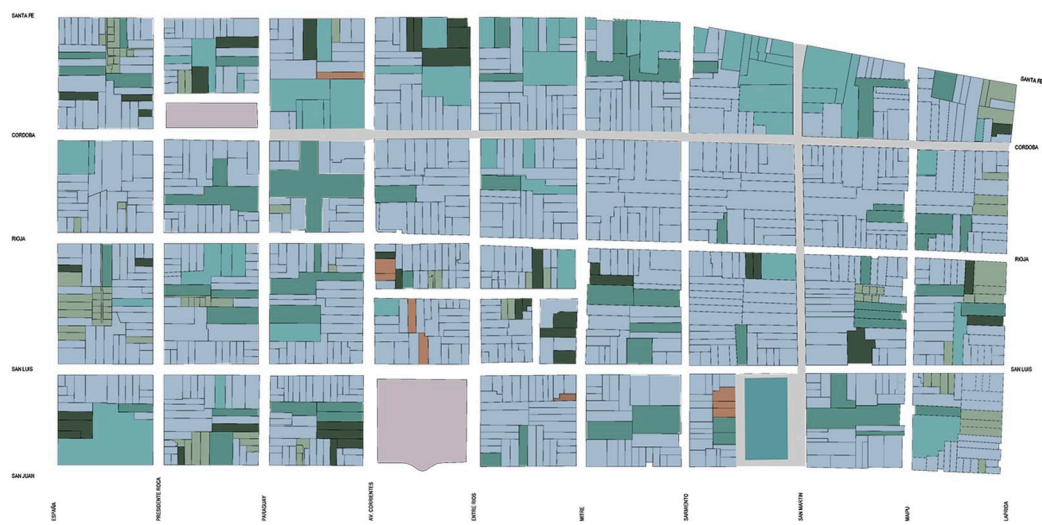


Diagrama de usos en PB

Grandes equipamientos urbanos

- Edicios municipales/históricos - escuelas - bancos - sanatorios
- Comercios/Oficinas/Mix
- Estacionamientos residenciales
- Residencia de baja densidad
- Residencia de alta densidad
- Hoteles-apart
- Espacio público

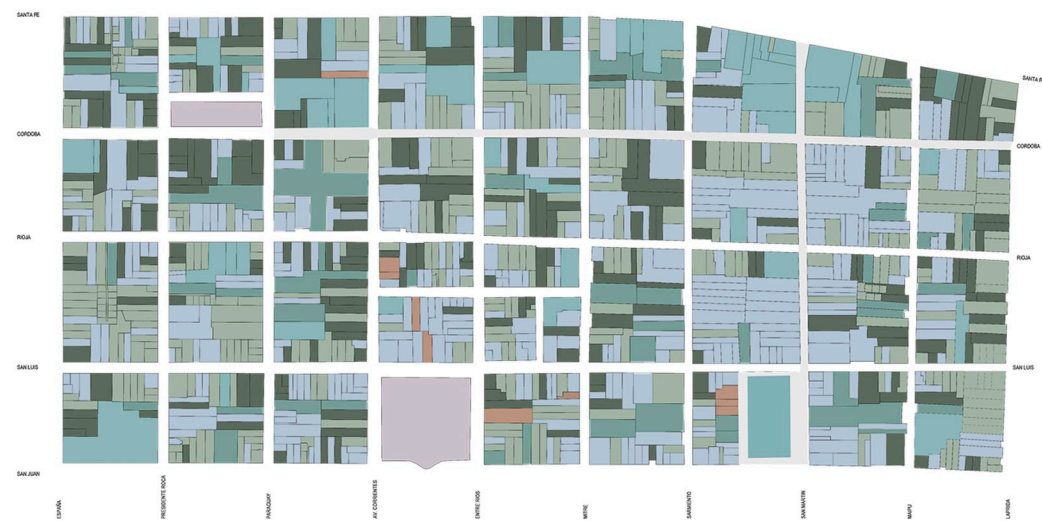


Diagrama de usos en PA

Medianería:

Uno de los elementos destacados de los grandes centros urbanos son las medianeras expuestas, tan protagonistas de nuestro paisaje arquitectónico; expuestas sin ningún tipo de respeto por el vecino, por el entorno, por el conjunto colectivo de la ciudad.

Por otra parte, los procesos de completamiento son muy lentos y la mayoría de las veces los edificios quedan esperando un vecino que nunca llega.

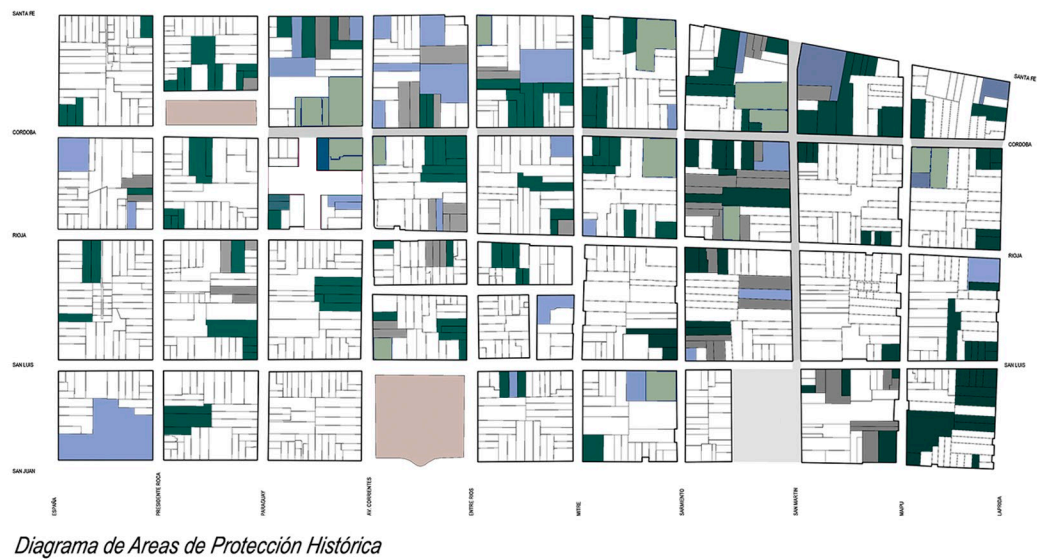
Patrimonio histórico :

Desde el municipio se impulsa un proyecto de ciudad donde las intervenciones urbanas – particulares o públicas-, incorporen la rehabilitación de edificios y sitios de valor patrimonial, como mecanismo propulsor del espacio público, recreador de áreas degradadas y desalentador de procesos de sustitución.

Todo esto lo impulsa, promoviendo una activa defensa del patrimonio arquitectónico de la ciudad generando nuevas estrategias e incentivos de preservación, donde se articulan políticas urbanísticas con políticas de preservación, en la medida en que las mismas definiciones urbanísticas llevan implícitos conceptos de preservación.

En el área central de la ciudad afloran gran cantidad de edificios de valor patrimonial, cada uno con distintos grados de protección.

Hay que entender que cuando se opera en el área central, se está trabajando en un sitio minado de edificios de gran fuste arquitectónico; esto nos lleva a tener una postura en la que no solo debemos proteger estas obras, sino que, en la mayoría de los casos, se deben poner en valor.



ÁREAS DE PROTECCIÓN HISTÓRICA

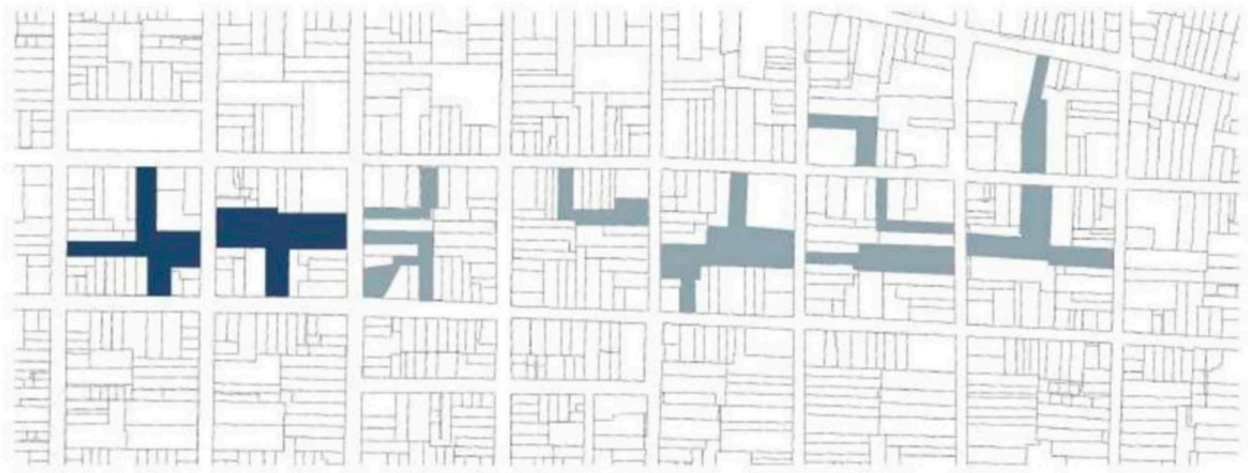
- 1b - Protección directa integral de todo el edificio
- 2a - Protección directa parcial sobre parte del edificio (alteración orden distributivo)
- 2b - Protección directa parcial sobre parte del edificio (reestructuración interior y modificación con criterios integradores).
- 3b - Protección indirecta con demolición y construcción nueva con control.

Pasajes y galerías comerciales : un sistema de atravesamiento.

En el área central existen atravesamientos y pasajes que permiten recortar y romper con la cuadrícula por su interior disfrutando de distintas situaciones como pueden ser locales comerciales, gastronómicos o lugares de encuentro en el centro de una manzana rosarina.

En nuestro caso, contamos con una sucesión de galerías cuyo recorrido culmina de alguna manera en el terreno en el cual vamos a operar.

Otro factor determinante es la calle, el espacio público por excelencia. No sólo como nexo de acceso sino también el máximo escenario de "expresión social"



SISTEMA DE GALERIAS COMERCIALES

- Terrenos a intervenir
- Galerías comerciales existentes

ESQUEMA ZONA CON PATRIMONIOS HISTORICOS



Palacio Minetti 1931



Bolsa de comercio 1977



Bolsa de comercio 1929



Biblioteca argentina 1912



La inmobiliaria 1916



Plaza pringles 1989



La agricola 1907



Shopping del siglo 1993



Vacíos urbanos no utilizables :

Haciendo un análisis crítico de la planta de llenos y vacíos del área, podemos detectar que los espacios que no están contruidos son en su mayor porcentaje utilizados para estacionamientos o bien son llamados “vacíos indeseados”, lo cual interpretamos como una oportunidad perdida, ya que creemos que el vacío urbano es una herramienta muy importante para no saturar los espacios públicos, y por lo cual encontramos allí una potencialidad para brindar a la ciudad un centro de manzana vacío, verde y útil que pueden ser muy beneficiosos para la ciudad al proporcionar un alivio a la densidad urbana y un agradable espacio de recreación.



DIAGRAMA DE LLENOS Y VACÍOS

Accesibilidad:

Es en este punto dnde encontramos otra oportunidad, en contra de lo que uno creeria al encontrarse con una caso de vaciamiento urbano como sucede en el área central en cuestion, el terreno cuenta con una excelente accesibilidad al encontrarse en contacto con una peatonal y varias calles principales, por lo cual el problema seria la congestión y la imposibilidad de estacionar.

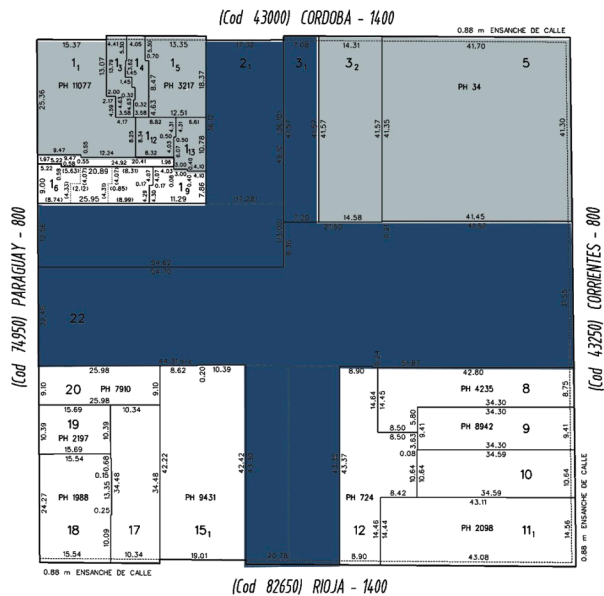
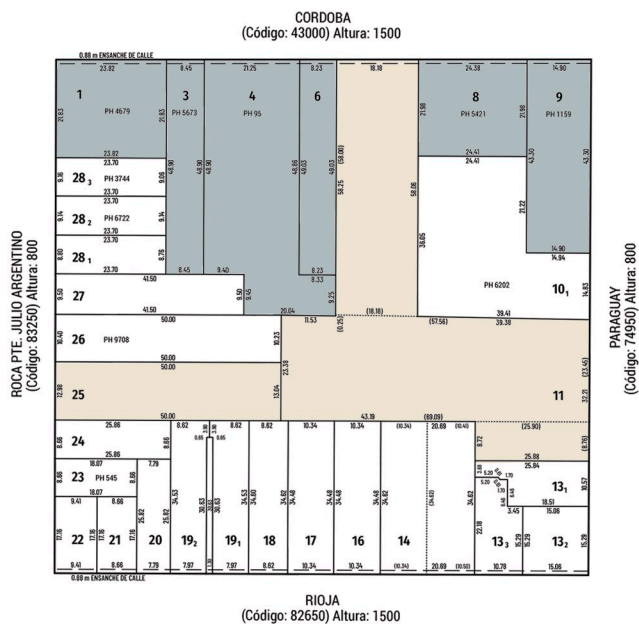
La inclusión de estacionamientos públicos no solo permitiría a los usuarios contar con un lugar seguro y cómodo donde estacionar sus vehículos, sino que también podría ayudar a descongestionar el tráfico en la zona ya fomentar el uso de medios de transporte sustentables, como caminar o usar bicicletas .

En este sentido, se podría considerar la inclusión de estacionamientos subterráneos o de varios pisos en el proyecto, los cuales podrían ser administrados por el gobierno local o por una empresa privada.



- CONEXIONES VEHICULARES
- CONEXIONES PEATONALES

NORMATIVA ACTUAL



NORMATIVA GENERAL:

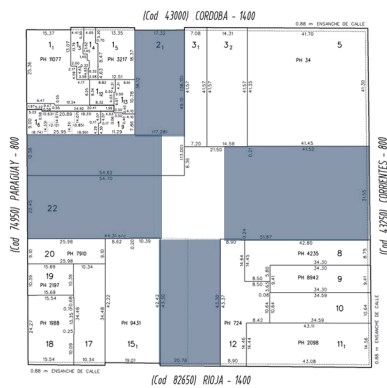
- Altura área general
- Altura mínima: 6 m
- Altura máxima: 23m
- Altura en centro de manzana: altura máxima de 6 m.
- Salientes y balcones: a partir de los 4m de vereda.
- Índice edilicio y factor de ocupación de suelo (FOS):
- No se aplica Índice Edilicio ni FOS
- Distancia entre bloques edificados: Mínima gm.
- Profundidad mínima de planta: 25m
- Patios: hasta 12m de altura, lado mínimo de 3m, 12m2 superficie total.
- más de 12 m, 1/3 de altura, menor a 4m.

NORMATIVA ÁREA DE PROTECCIÓN HISTÓRICA:

- Altura área general
- Altura mínima: 6 m
- Altura máxima: 23m
- Altura en centro de manzana: altura máxima de 6 m.
- Salientes y balcones: a partir de los 4m de vereda.
- Índice edilicio y factor de ocupación de suelo (FOS): No se aplica Índice Edilicio ni FOS
- Distancia entre bloques edificados: Mínima gm.

PLAN DE DETALLE “RECONVERSIÓN DEL ÁREA DE RESERVA MANZANA 125, ÁREA CENTRAL”

Lote I “BC n1 Ríoja” - Lote II “BC n2 Paraguay” - Lotelll “BC n2 Corrientes” - Lote IV “Sección 13, gráfico 2 5/D 1 Córdoba”



Ancho mínimo de ingreso al paseo :

TI 6metros; TII 15 metros; TIII 10 metros

Altura mínima:

TI 6 metros, TII 10 metros, TIII 10 metros, TIV 10 metros

Altura máxima:

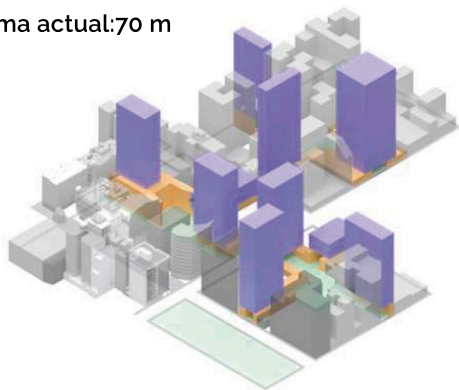
TI 36 metros TII 66 metros TIII 70 metros, TIV 33 metros

Retiros:

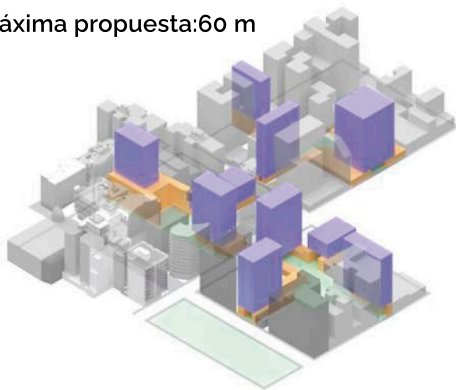
TI 3 metros, TI 5 metros, TII 5 metros, TIV 3 metros

En un breve estudio de análisis de masa construida determinamos que sería muy ventajoso para la insecion en el terreno un descenso de la altura máxima (actualmente 70m), ya que creemos que sería una fuerte ruptura en el entorno. Proponemos que la altura máxima de contruccion habitables sea 60, mientras que se contempla hasta los 70m para desarrollar estructura o espacios tecnicos. Tambien proponemos que tanto en los ingresos por Corrientes como por Paraguay las torres se recedan de la línea de edificación al menos 4m con el objetivo de aligerar la carga visual de las fachadas y reducir el impacto de la construcción en altura sobre el entorno urbano.

Altura máxima actual:70 m

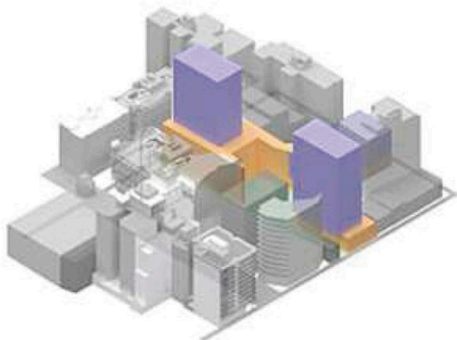


Altura máxima propuesta:60 m

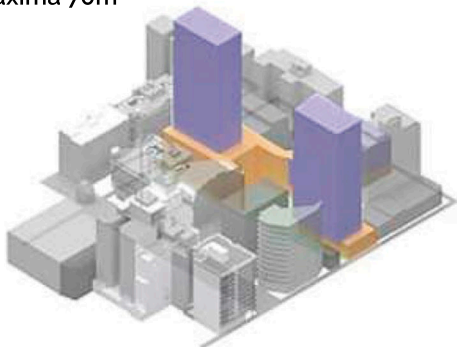


MANZANA 125

Altura máxima 60m

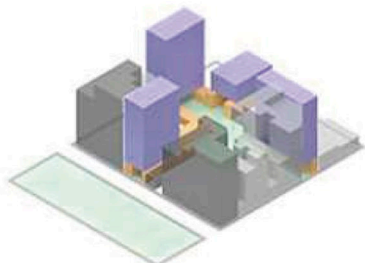


Altura máxima 70m

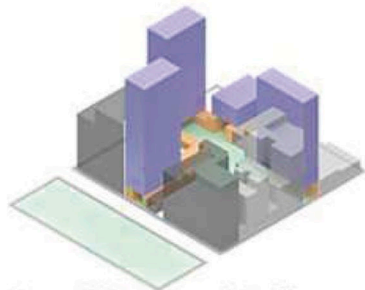


MANZANA 124

Altura máxima 60m



Altura máxima 70m



03.2 ANÁLISIS DE PRECEDENTES

"El estudio de los precedentes no es un ejercicio nostálgico, sino una herramienta indispensable para la creación de arquitectura realmente significativa y relevante en el presente." -

Kenneth Frampton, crítico y teórico de la arquitectura.



Edificio de oficinas 512 West 22nd Street.

Sitio: Nueva York - Estados Unidos
Arquitecto: COOKFOX Architects.
Año: 2019



Este es un edificio de oficinas en Chelsea que bordea el High Line está inspirado tanto **por su proximidad al espacio público** como por los principios del diseño biofilico. Su **ubicación proporciona conexiones visuales y físicas** inmediatas con la naturaleza de High Line y vistas del río Hudson.

Las curvas de vidrio en las esquinas, con ventanas operables brindan a los ocupantes un control más directo del entorno y acceso al aire exterior.

Los espacios de oficinas interiores fueron diseñados para crear entornos profesionales que respalden el bienestar de los empleados. Los grandes pisos llenos de luz con un sistema de distribución aérea de última generación se adaptan a una amplia gama de usuarios, diseñados para ofrecer comodidad y alto rendimiento.

El edificio cuenta con más de 1.300 metros cuadrados de espacio al aire libre para uso de los ocupantes. Ubicadas adyacentes a la parte de "Chelsea Thicket" de High Line, **las terrazas ajardinadas** se cortan al perfil del edificio en todos los pisos, integrando la naturaleza en el lugar de trabajo y ofreciendo vistas íntimas de los árboles y los espacios adyacentes plantados.



Editt Tower

Sitio: Singapur
Arquitecto: Ridzwa Fathan (PIC)
Año: 2018



El proyecto para la EDITT Tower estaba promocionado por la Autoridad de Reurbanización Urbana y la Universidad Nacional de Singapur. **Rehabilitaría una zona urbanizada cuyo ecosistema natural había sido aniquilado.**

El programa de usos original incluye zonas comerciales, áreas de exposición, y auditorio. Además acoge espacios para oficinas convencionales en los niveles superiores; pero como veremos más adelante, se puede utilizar también para apartamentos.

En general, los edificios tienen una vida útil de 100-150 años y **cam-bian de uso con el tiempo**. El diseño aquí es "holgado" **para facilitar la reutilización futura**, con plantas más libres y "Unión mecánica" de materiales (en contraposición a la unión química) para facilitar la recuperación futura y Diseño flexible (por ejemplo, inicialmente un edificio de exposición de usos múltiples, su uso futuro puede ser oficinas).

Un punto interesante de esta torre de uso mixto es que **integra vegetación en el espacio de uso humano**.



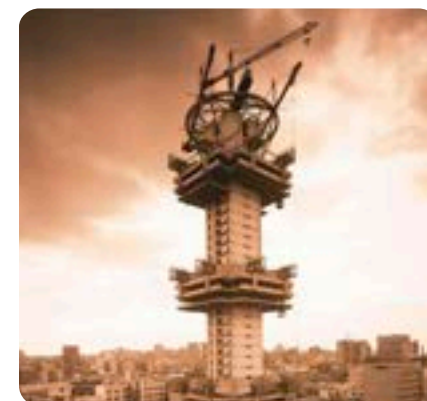
Edificio Pixel

Sitio: Abu Dhabi - Emiratos
Arquitecto: MVRDV
Año: 2020



Pixel es un desarrollo de uso mixto de 85,000 metros cuadrados en Abu Dhabi, cuenta con 525 apartamentos, tiendas, oficinas y servicios ubicados **alrededor de una animada plaza comunitaria. El diseño permite un estilo de vida basado en la vida al aire libre y el espíritu comunitario**: un enfoque innovador en los Emiratos. Las fachadas exteriores de estas torres son simples, enriquecidas con un patrón gráfico 3D, **pero son las fachadas que dan a la plaza central las que realmente dan vida al desarrollo**, cerca de la base de cada torre, estas fachadas "se descomponen".

Pixel contiene 525 apartamentos de **diferentes tamaños, que van desde estudios hasta amplias casas de tres dormitorios**. Estos apartamentos están organizados de una manera que celebra la diversidad, combinando unidades más caras y espacios más asequibles.



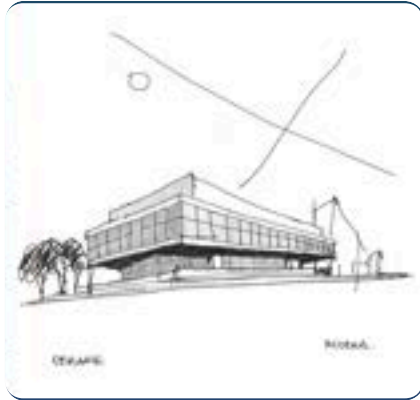
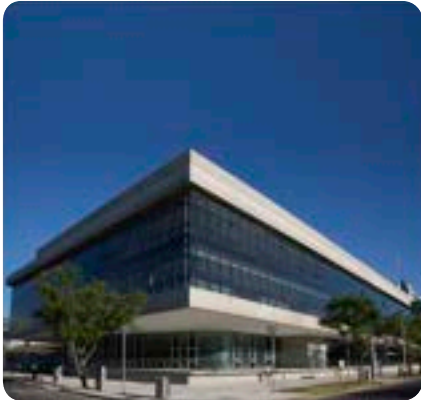
Standard Bank Centre

Sitio: Johannesburgo , Sudáfrica
Arquitectos: Helmut Hentrich
Hubert Petschnigg
Año: 1968



El Standard Bank Centre, la sede administrativa del Standard Bank of South Africa Limited, se encuentra en el corazón del centro financiero de Johannesburgo. Se requería un edificio al que se pudiera acceder a través de una plaza generosamente ubicada dentro de la ciudad de Johannesburgo. Para mantener el construyendo una masa lo más ligera y delicada posible en el nivel de la plaza, se decidió utilizar una construcción suspendida. El edificio de 139m de altura fue construido como tres volúmenes colgantes de nueve plantas de oficinas, cada planta superior con voladizos de 5,40 m alberga las plantas de aire acondicionado, una planta de refrigeración y el transformador.

La estructura de la torre se encuentra absolutamente sostenida por tensores que cuelgan de sus vigas superiores, que a su vez descansan sobre el núcleo de circulación, el cual continúa por sobre ellas dando lugar a los espacios técnicos requeridos en la obra como tanques de agua y salas de máquinas.



CEMAFE

Sitio: Santa Fé, Argentina

Arquitecto: Mario Corea Arquitectura

Año: 2017



Se buscó una de las zonas con mejor conectividad del sistema de transporte público de la ciudad. El CEMAFE se plantea como una estructura horizontal de dos niveles, con el fin de reducir la dependencia de ascensores. El interior es regulado por la disposición de patios que proporcionan iluminación y ventilación natural a todas las áreas, siendo el manejo de la luz el elemento principal de la cualificación del espacio.

Desde el punto de vista constructivo el principal desafío fue la cimentación que al tratarse de terrenos de relleno ganados al río requerían buscar terrenos firmes a gran profundidad. Por lo tanto, se optó por una estructura de **losas colgadas de una grilla de vigas en la azotea** que está soportada por solo cuatro grandes columnas, fundadas a través de un conjunto de 12 pilotes por columna que llegan a una profundidad de 35 metros. **Las columnas tienen una luz entre ellas de 60 metros y las losas tienen un voladizo en los extremos de 22 metros.**



Torre Bolsa de Comercio

Sitio: Rosario, Argentina

Arquitecto: Mario Roberto Alvarez

Año: 1983



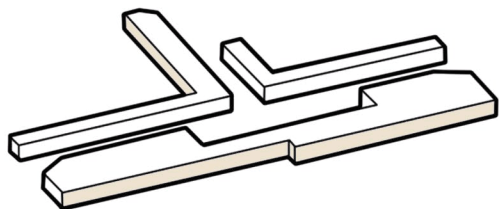
El edificio responde a la tipología de torre con basamento logrando generar una sensación de horizontalidad a pesar de la altura que luego llega a desarrollar: **Esta horizontalidad no solo se logra con el basamento, sino con el receso desde la línea municipal que se hace en planta baja**, formando una plazoleta cubierta que hace de conexión con la Plaza Pringles que se encuentra en frente, **generando una continuidad del espacio público.**

Piso a piso el edificio realiza diferentes tipos de actividades, desarrollando una **mixtura de usos significativamente abarcativa**, lo cual le da una vida y funcionalidad muy particular al edificio.

03.3 ESTRATEGIAS PROYECTUALES

*“La arquitectura debería hablar de su tiempo y lugar,
pero anhelar la atemporalidad”.*

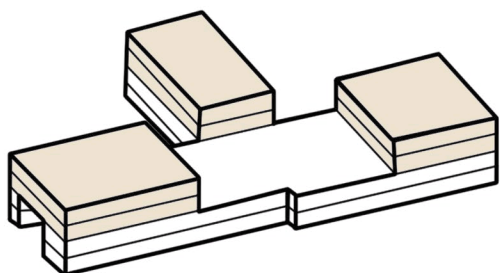
Frank Gehry.



Tomamos como decisión inicial revestir las medianeras con programas, liberando así el centro del proyecto, generando espacios de circulación amplios, que además permitan el atravesamiento visual del proyecto.

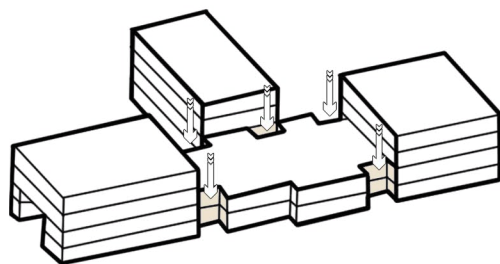
De esta manera generamos una circulación lineal que continúa con los paseos peatonales del área, incorporándose al sistema peatonal compuesto por las mismas.

Planteamos dos tipologías de ingreso: Un primer ingreso que corresponde a aquellos ingresos que sean mayores a 30 mts de ancho; en estos casos el ingreso peatonal será planteado de forma central, y en ambos lados se desarrollará programa. Y un segundo tipo de ingreso correspondiente a ingresos menores a 30 mts, el programa se lateraliza sobre una sola medianera dejando el resto del ancho para ingreso peatonal.

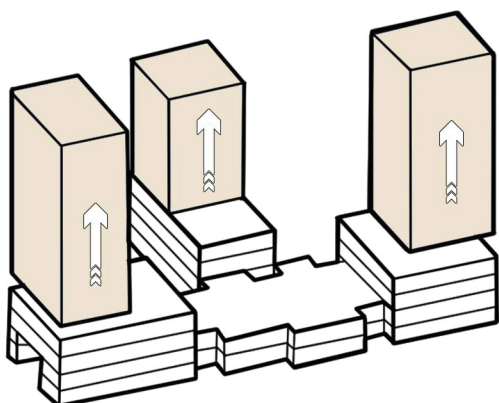


Una decisión fundamental en proyecto ha sido la elevación de nuestro centro de la manzana, considerándolo como el corazón del mismo. De esta forma, se han creado mejores condiciones de soleamiento y ventilación, mientras se respeta el paseo peatonal en la planta baja dándole continuidad al existente sistema de galerías comerciales en la zona.

Los extremos del terreno serán construidos en altura, generando así el primer aterrazamiento y siendo utilizados estos extremos en altura también como programas aptos para todo público.



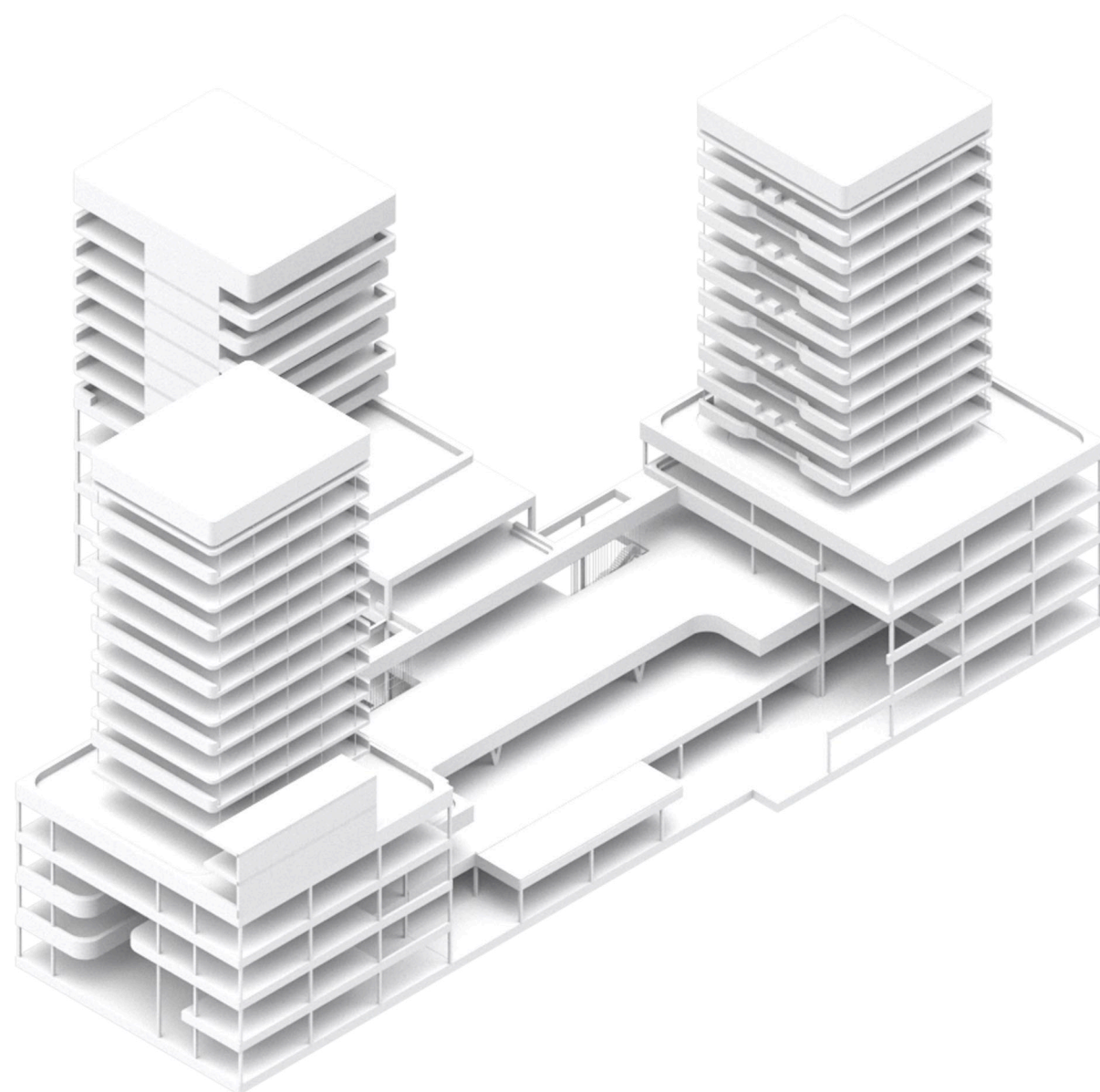
En nuestro proyecto, la calidad espacial es una premisa fundamental que se extiende a todas las áreas. Por esta razón, hemos decidido ahuecar el basamento mediante la creación de varios espacios en contacto con las medianeras, con el fin de reducir al mínimo la superficie restada a los programas y garantizar la ventilación e iluminación adecuada en todo el basamento.



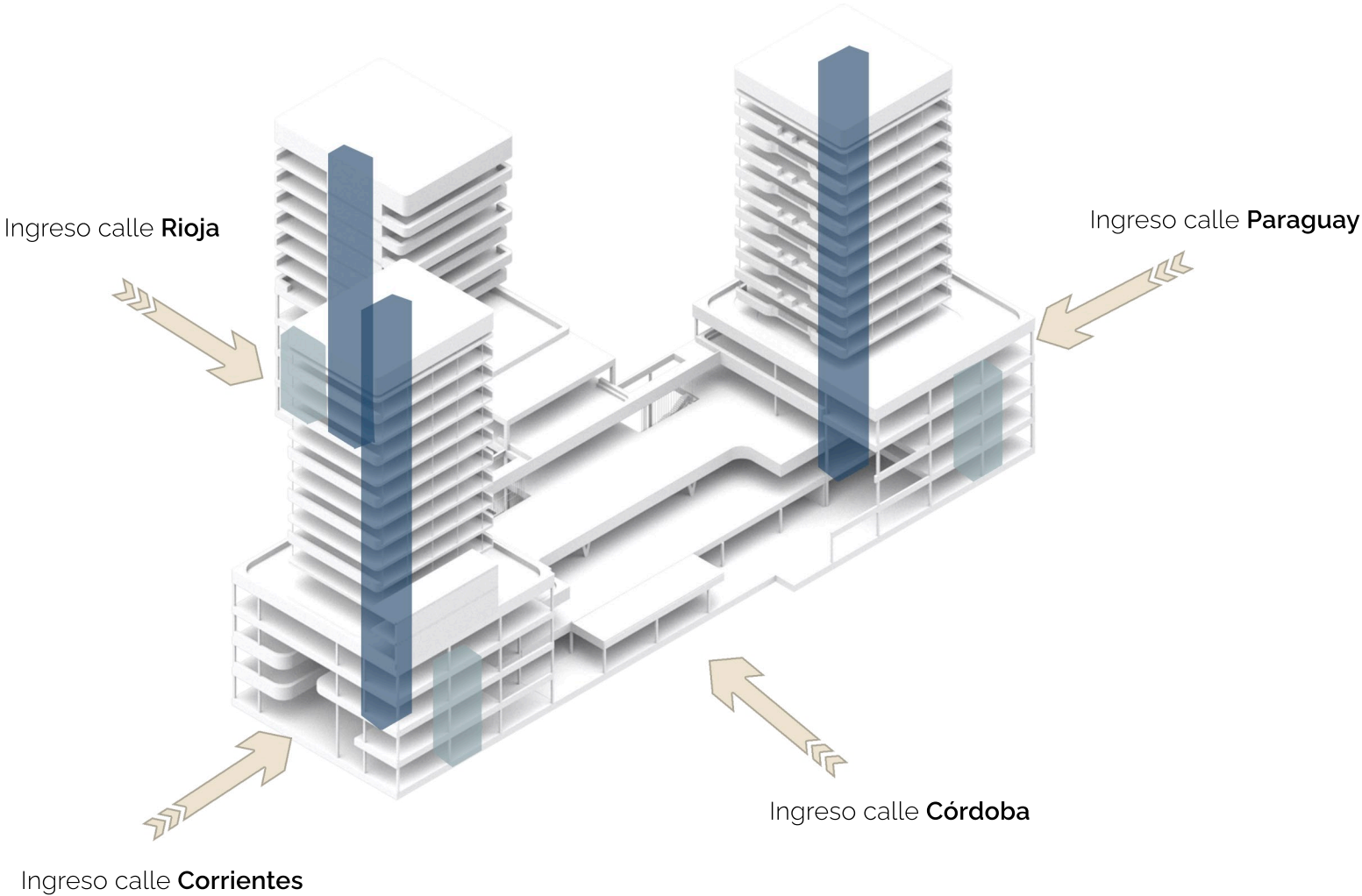
Se desarrollarán tres torres en altura sobre el basamento, las cuales se accederán por cada una de las calles que forman parte del proyecto, a excepción de la calle Córdoba, donde se mantendrá el programa actual de la biblioteca El Ateneo, el cual se incorporará al proyecto.

La torre que se ubica sobre la calle Rioja mantendrá la estructura del basamento y se unirá a sus vecinos medianeros mediante completamiento.

Por otro lado, las torres sobre las calles Corrientes y Paraguay priorizarán una pisada mínima y se desarrollarán en mayor altura para lograr un FOT competitivo.

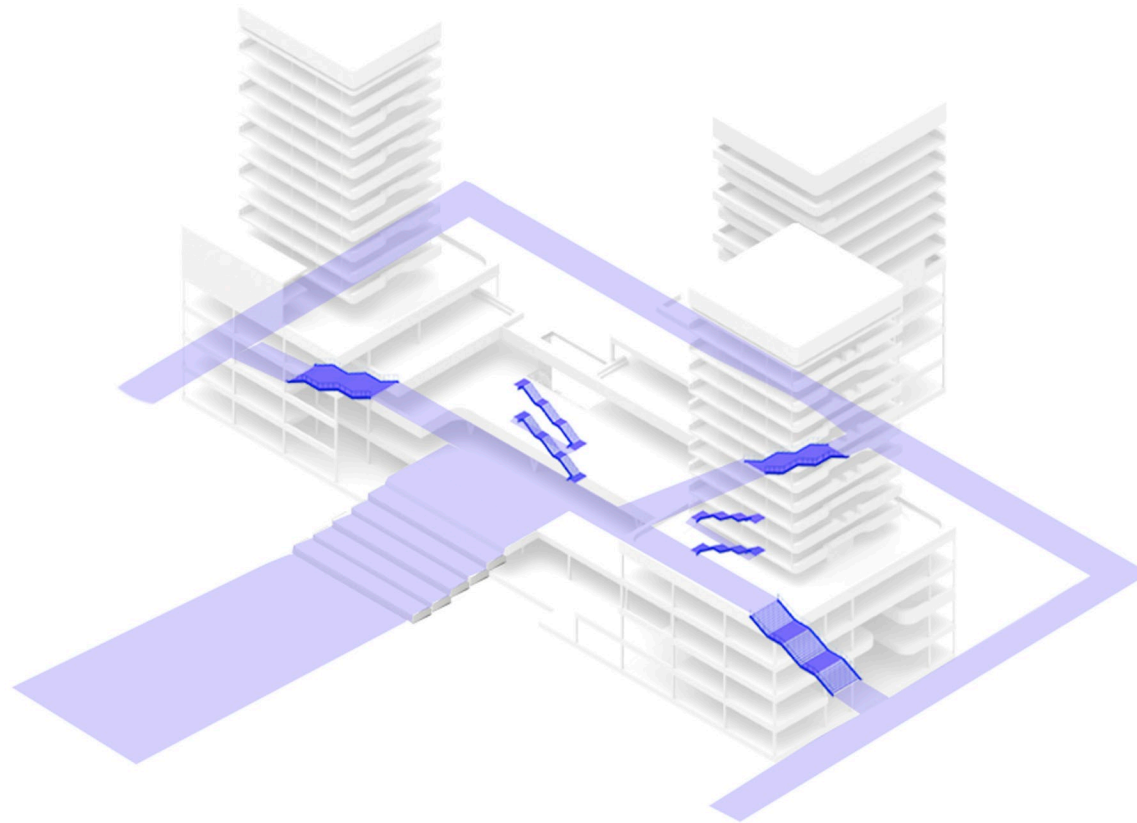


Accesibilidad a todos los niveles del proyecto, desde todos sus accesos y para todo tipo de movilidad.

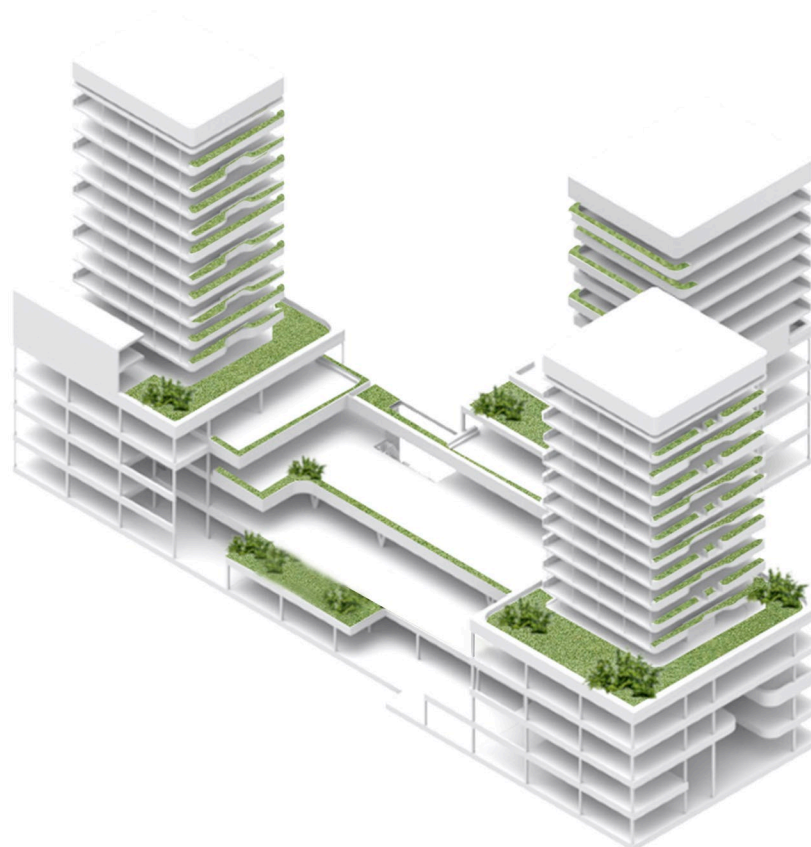


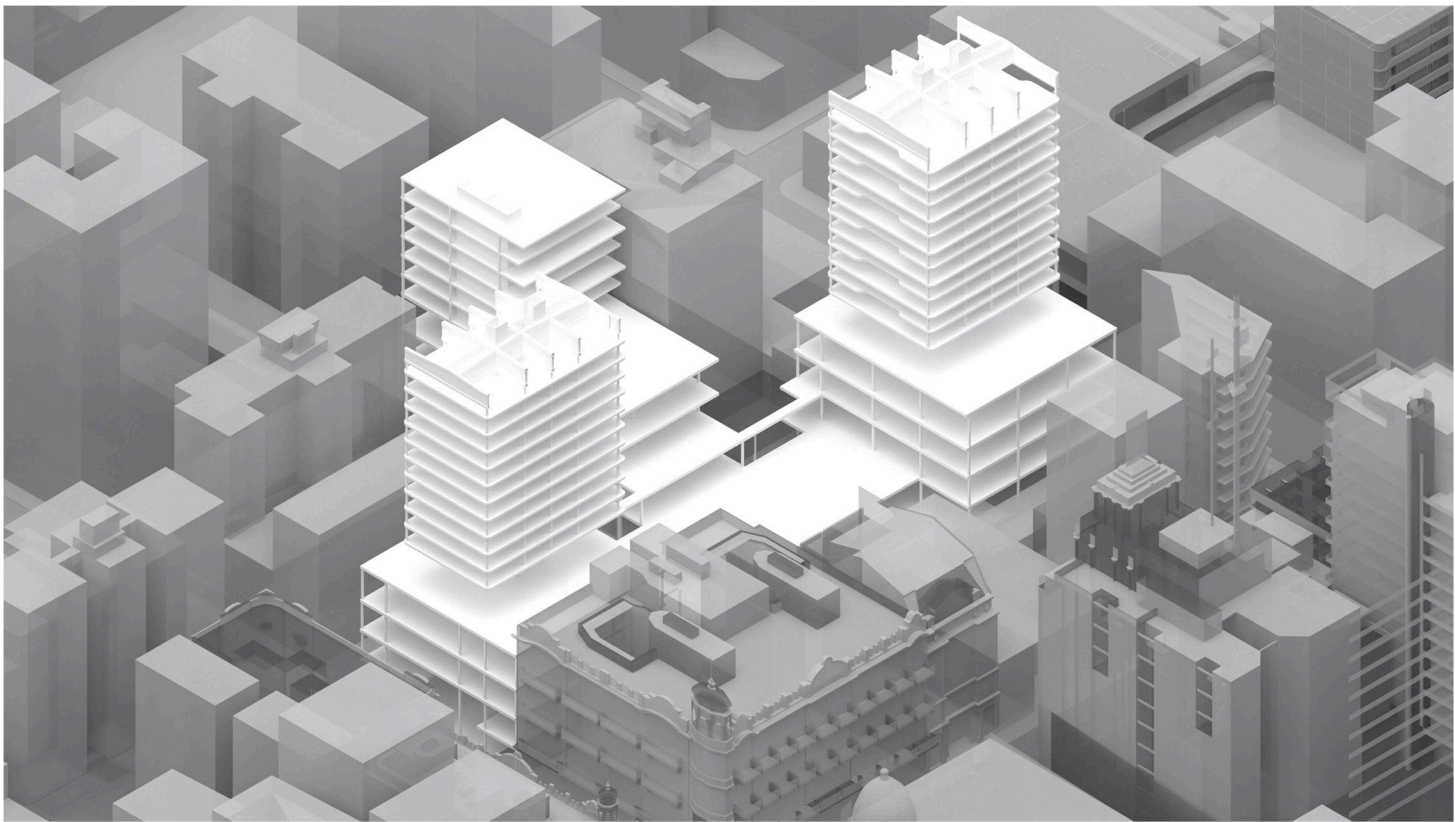
- Circulación vertical privada
- Circulación vertical pública
- Circulación horizontal pública

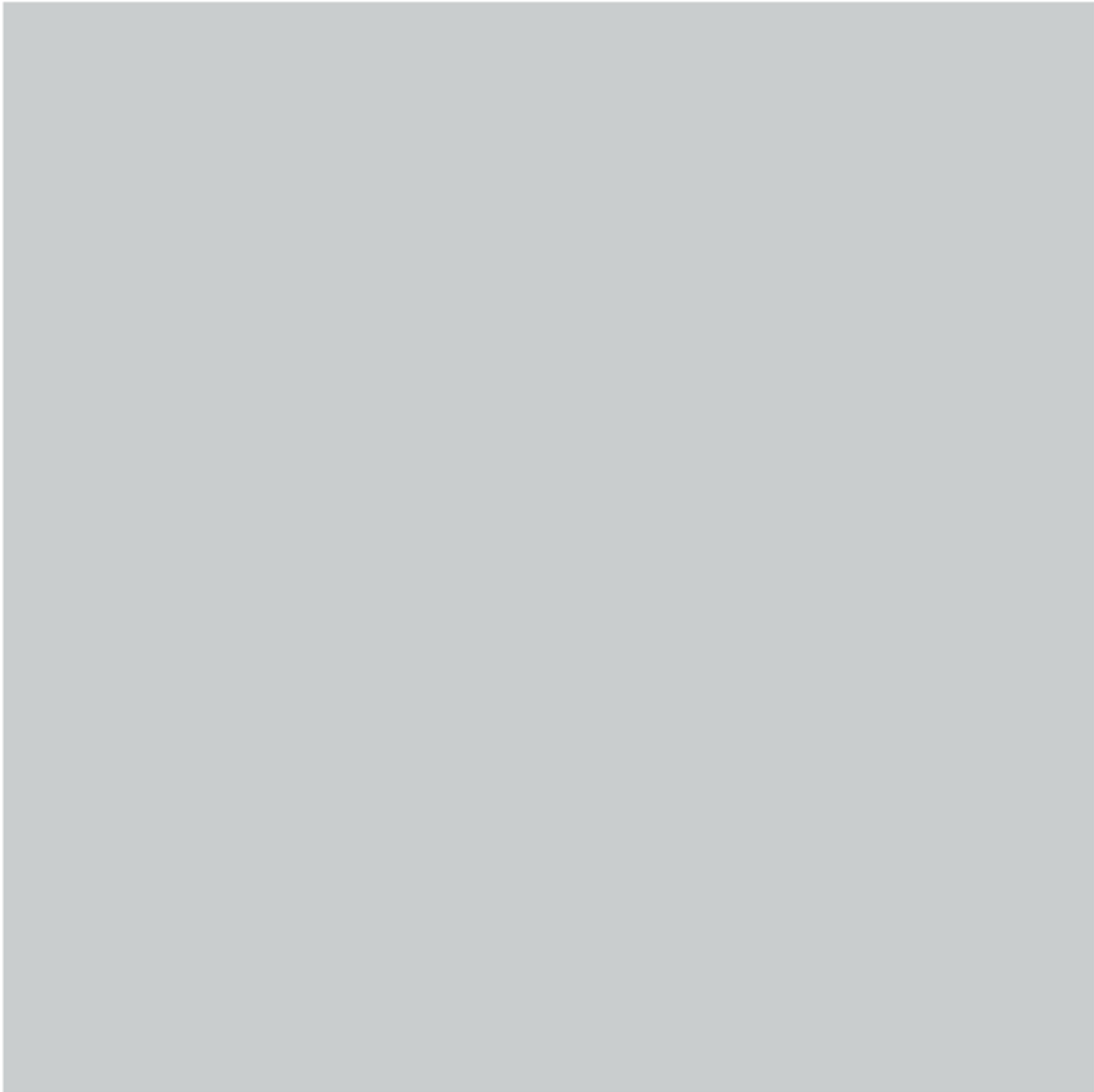
Sistema de circulación peatonal



Sistema de terrazas y balcones verdes

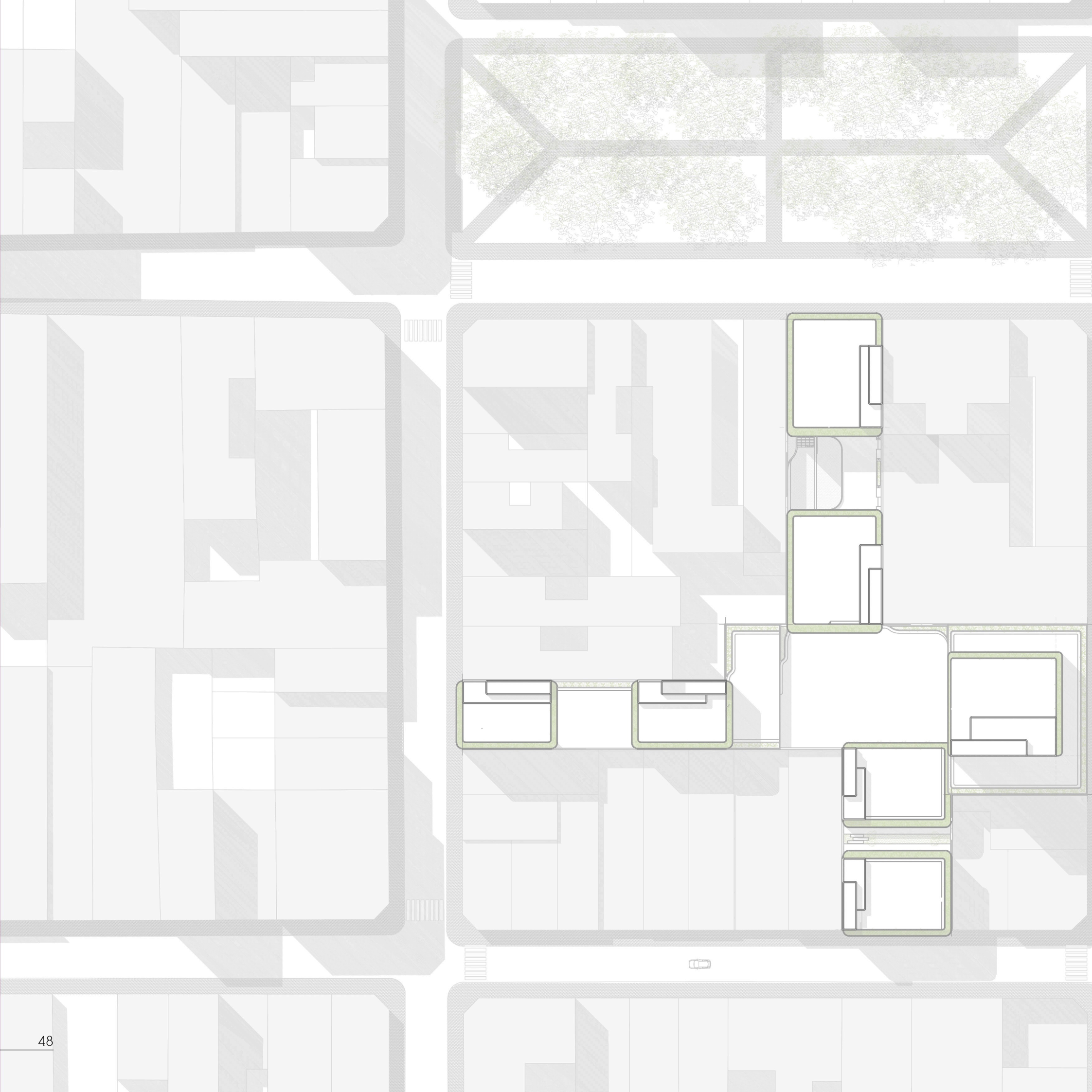




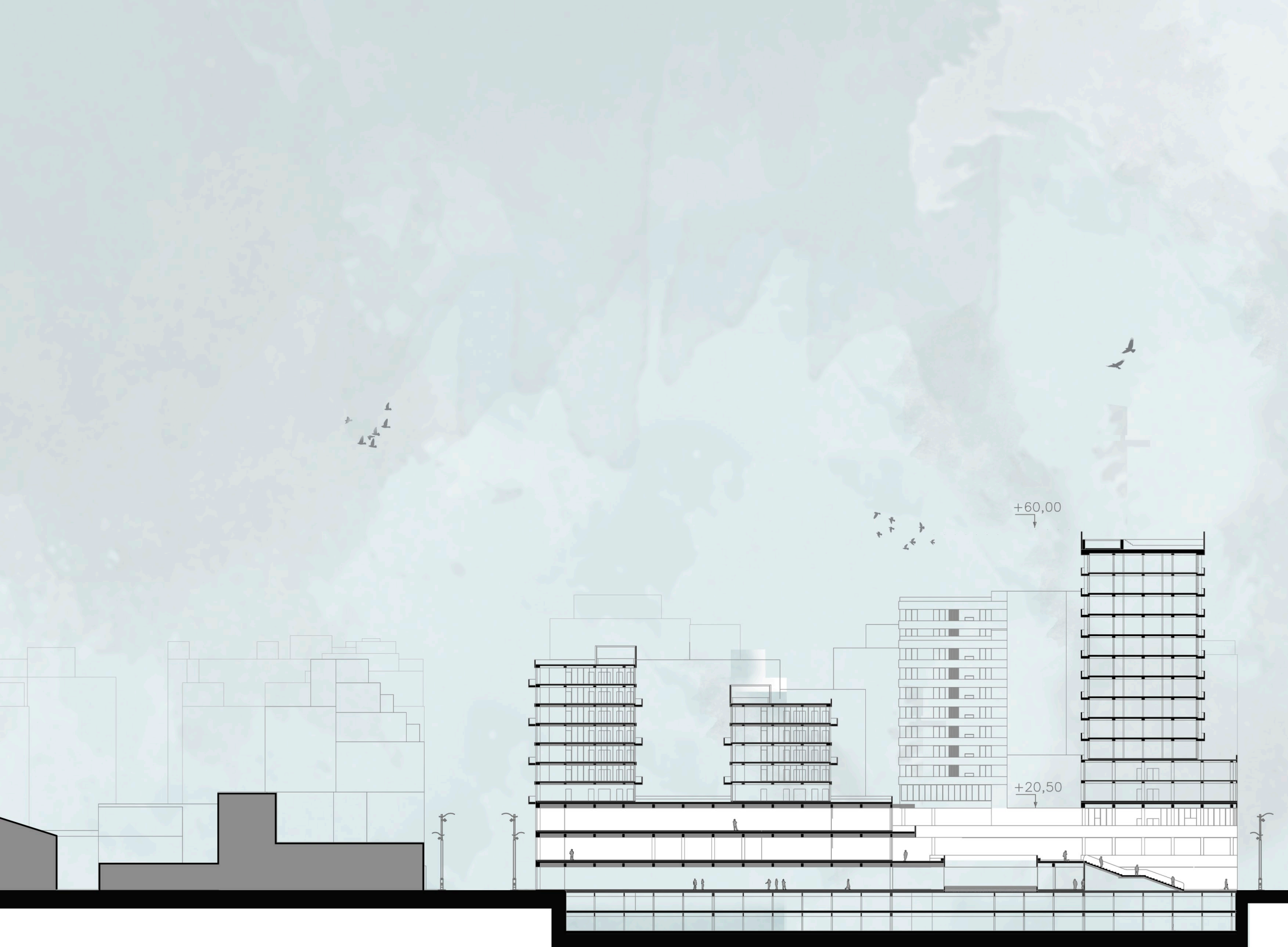


04

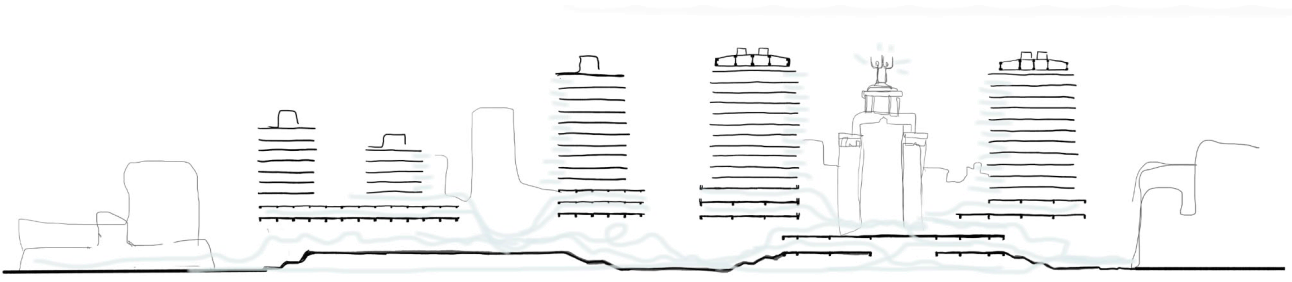
ESCALA ARQUITECTÓNICA







MANZANA 124





MANZANA 125

Corte longitudinal
esc 1.750

PLANTA BAJA

Referencias:

- 1 - Hall torre vivienda
- 2 - Recepción torre vivienda / Seguridad estacionamiento espacios técnicos y espacio p/tanques retardadores.
- 3 - Hall PB espacio educativo en basamento.
- 4 - Espacio técnico y privado de hall.
- 5 - Hall PB espacio cultural basamento.
- 6 - Espacio técnico y privado de hall.
- 7 - Hall torre oficinas
- 8 - Recepción torre oficinas / Seguridad estacionamiento espacios técnicos y espacio p/tanques retardadores.
- 9 - Hall torre hotel.
- 10 - Recepción torre hotel / espacios técnicos y espacio p/tanques retardadores.
- 11 - Ingreso servicio espacio gastronómico en basamento.
- 12 - Ingreso peatonal a galería comercial por calle Paraguay / acceso a circulación vertical pública para basamento.
- 13 - Ingreso peatonal a galería comercial por calle Corrientes / acceso a circulación vertical pública para basamento.
- 14 - Ingreso peatonal a galería comercial por calle Rioja / acceso a circulación vertical pública para basamento.
- 15 - Acceso peatonal público a basamento calle Paraguay.
- 16 - Acceso peatonal público a basamento calle Corrientes.
- 17 - Acceso peatonal público a basamento calle Rioja.
- 18 - Galería comercial PB.
- 19 - Acceso alternativo peatonal y público a Planta 1 basamento.
- 20 - Librería el Ateneo.

PEATONAL CORDOBA

B

CALLE PARAGUAY

CALLE CORRIENTES



CALLE RIOJA

Planta baja, nivel +0,10
esc. 1:500



“Hacer ciudad hoy, es ante todo, hacer ciudad sobre ciudad, hacer centros, crear nuevas centralidades y ejes articuladores que den continuidad física y simbólica, establecer nuevos compromisos entre el tejido histórico y el nuevo, favorecer la mixtura social y funcional en todas las áreas”.

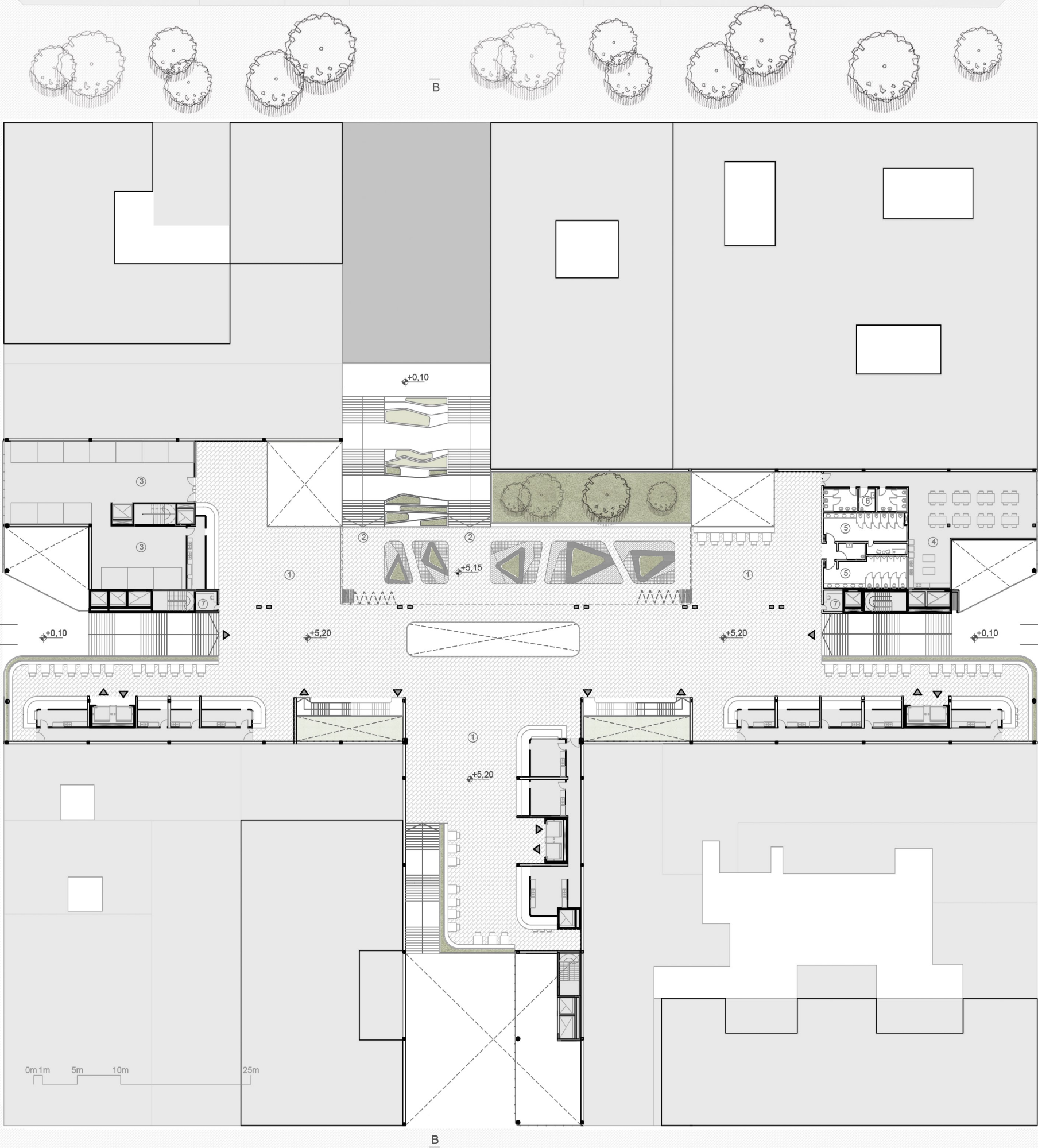
Jordi Borja – Zaida Muxi. El espacio público, la ciudad y la ciudadanía.



PRIMER NIVEL BASAMENTO

Referencias:

- 1 - Patio de comidas.
- 2 - Acceso a través de escalinata desde calle Peatonal Córdoba, a través de la librería Ateneo.
- 3 - Superficie de guardado para locales gastronómicos, con lockers y espacios de refrigeración para cada unidad.
- 4 - Vestidores y comedor para empleados del patio de comidas y galería comercial.
- 5 - Baños públicos para usuarios de patio de comida y galería comercial.
- 6 - Baños para empleados del patio de comidas y galería comercial.
- 7 - Garitas de seguridad en ingresos principales.



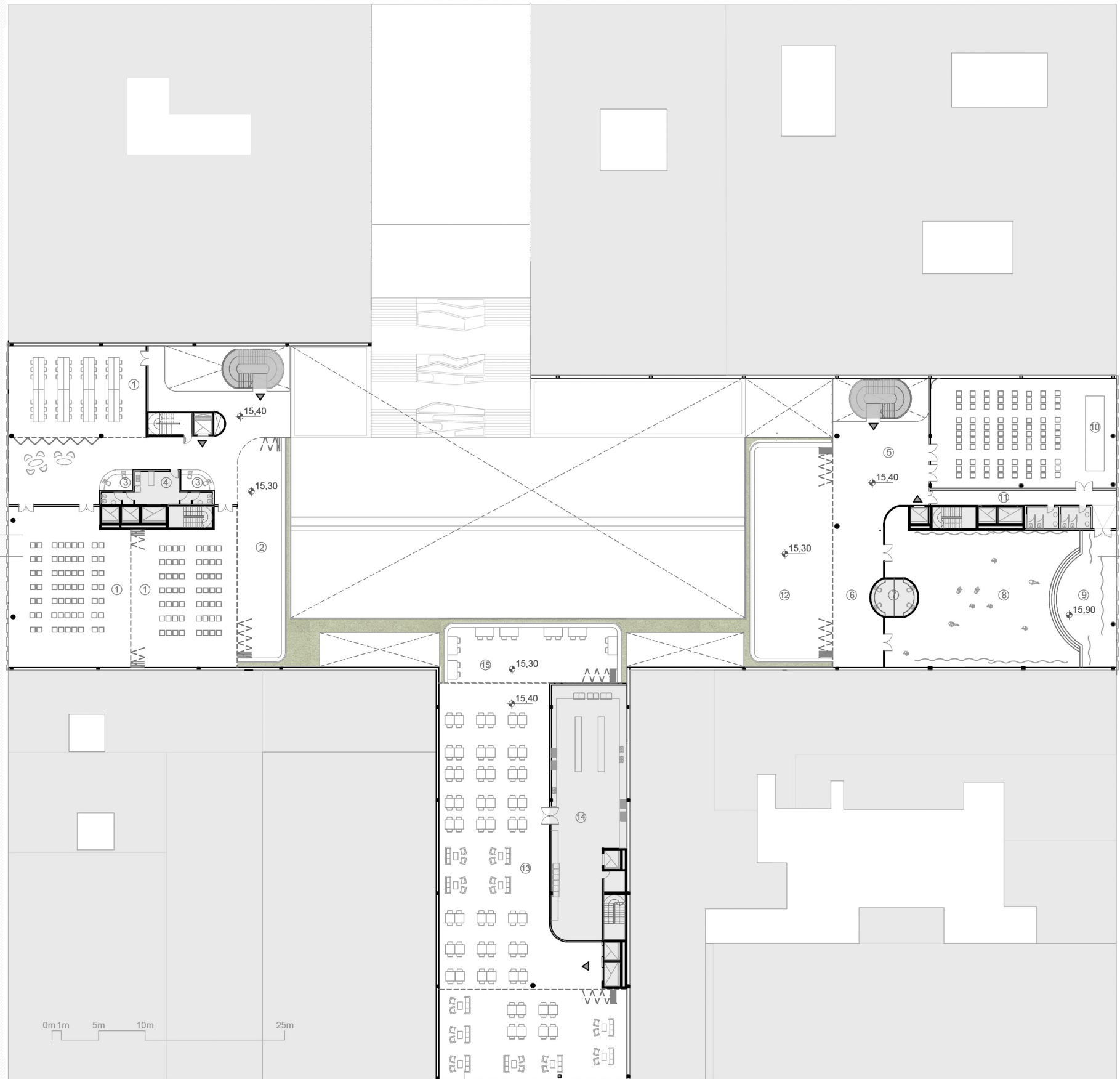




SEGUNDO NIVEL BASAMENTO

Referencias:

- 1 - Terraza / Balcón público
- 2 - Hall polo educativo
- 3 - Talleres multifuncionales y divisibles.
- 4 - Hall polo cultural
- 5 - Espacio recepción / seguridad
- 6 - Espacio de exposición
- 7 - Hall polo gastronómico
- 8 - Cocina
- 9 - Baños públicos que sirven a todos los polos.



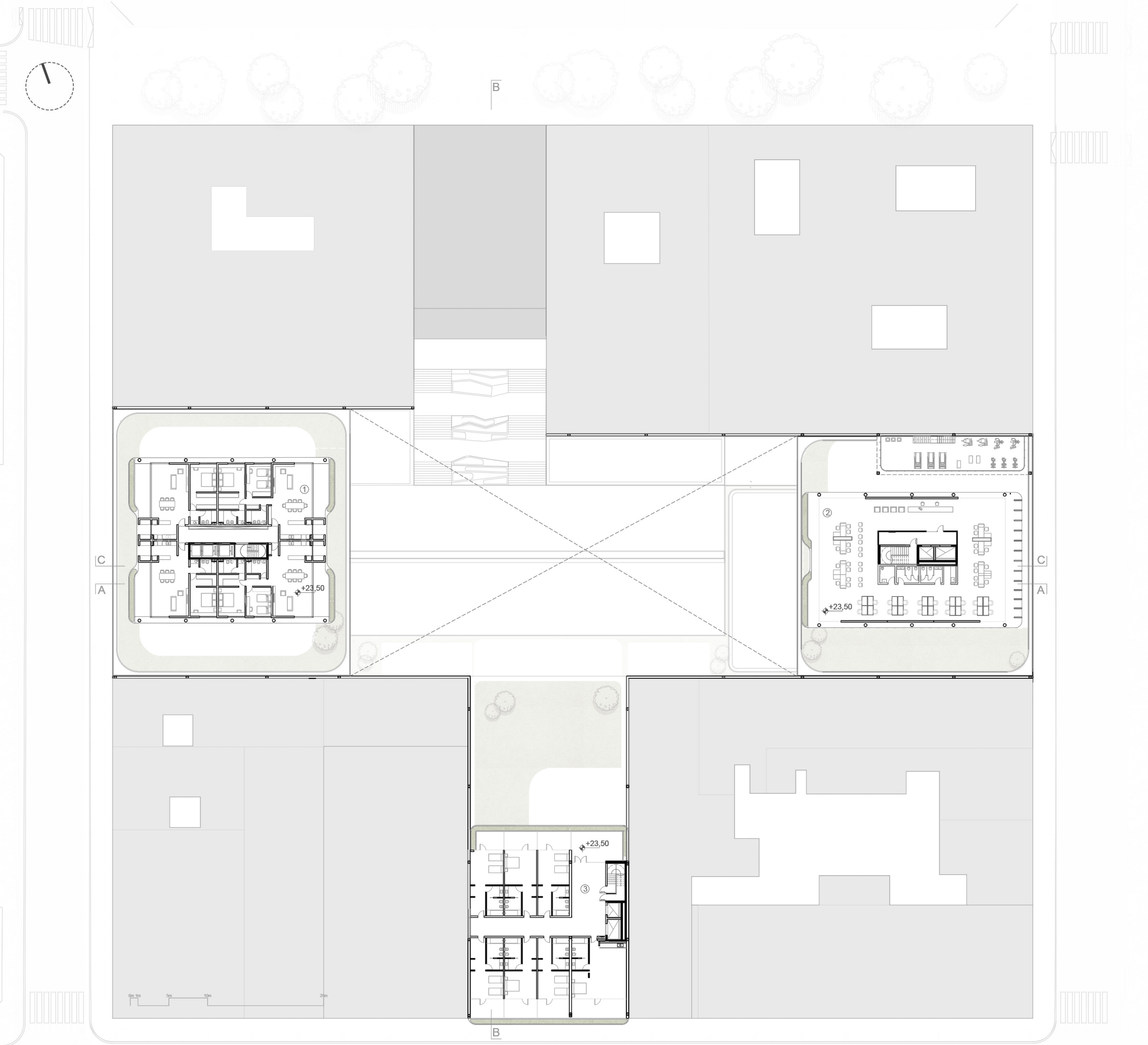




AMENITIES TORRES

Referencias:

- 1 - Ingreso amenities torre vivienda
- 2 - Gimnasio con expansión en terraza
- 3 - Quincho con parrilleros
- 4 - Expansión semicubierta
- 5 - Terraza verde accesible
- 6 - Ingreso amenities torre oficinas
- 7 - Gimnasio
- 8 - Expansión semicubierta
- 9 - Terraza verde accesible
- 10 - Ingreso gimnasio torre hotel
- 11 - Expansión semicubierta
- 12 - Terraza verde accesible



Primer planta de torres, nivel +23,50
esc. 1:500

“Históricamente, siempre hemos construido ciudades basadas en el espacio, pensando como la ciudad habitaría ese espacio. Actualmente, existen dos ideologías que han influenciado negativamente la planificación urbana: el modernismo, cuando el interés de las ciudades se centra en crear edificios individuales de arquitectos-artistas estrellas en vez de crear espacios para la gente; y la invasión de automóviles, cuando se crean espacios urbanos para coches y no para ciudadanos. Ambos aspectos han arruinado completamente el sentido de la escala humana y habitabilidad de nuestras ciudades”.

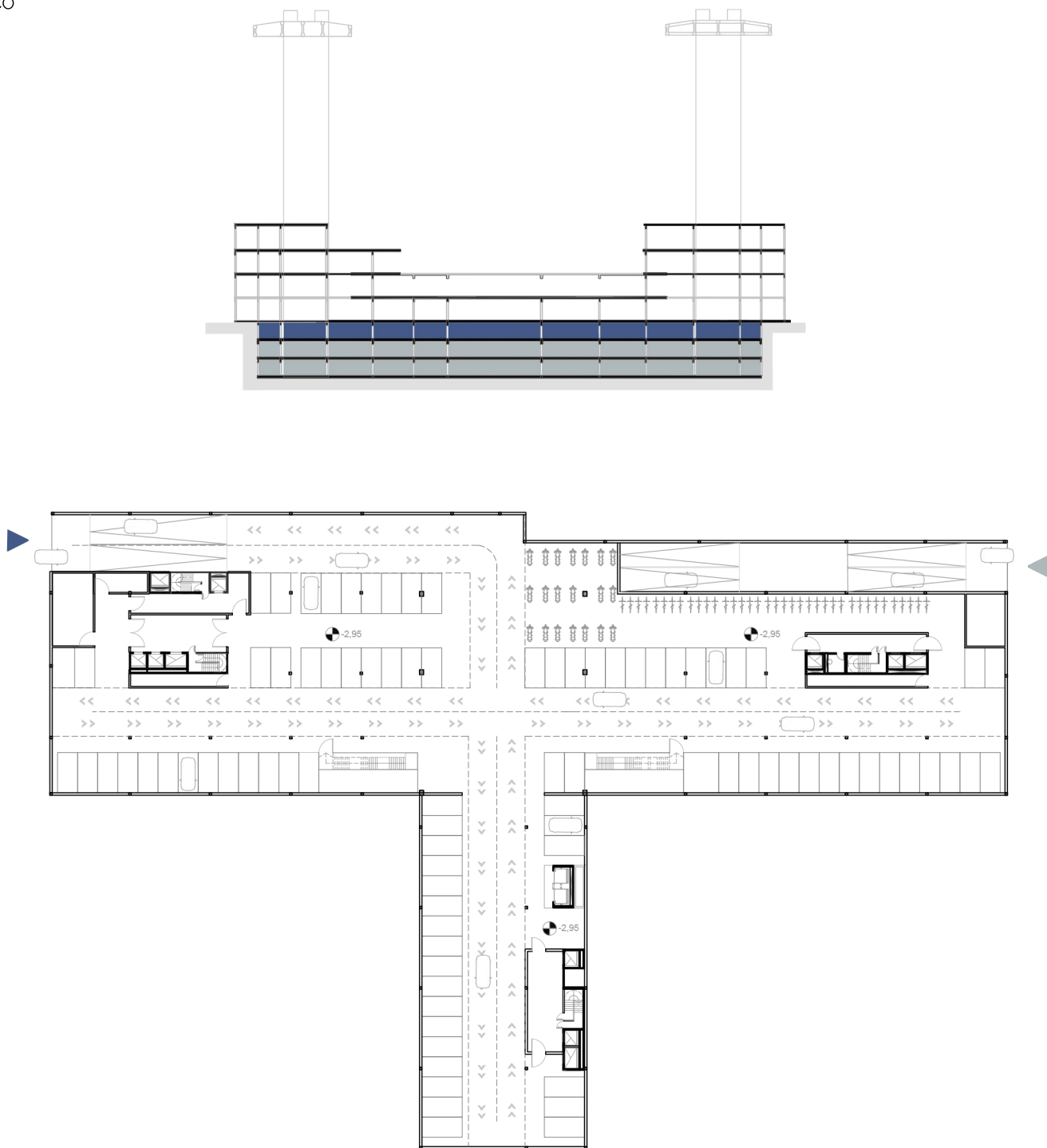
Gehl



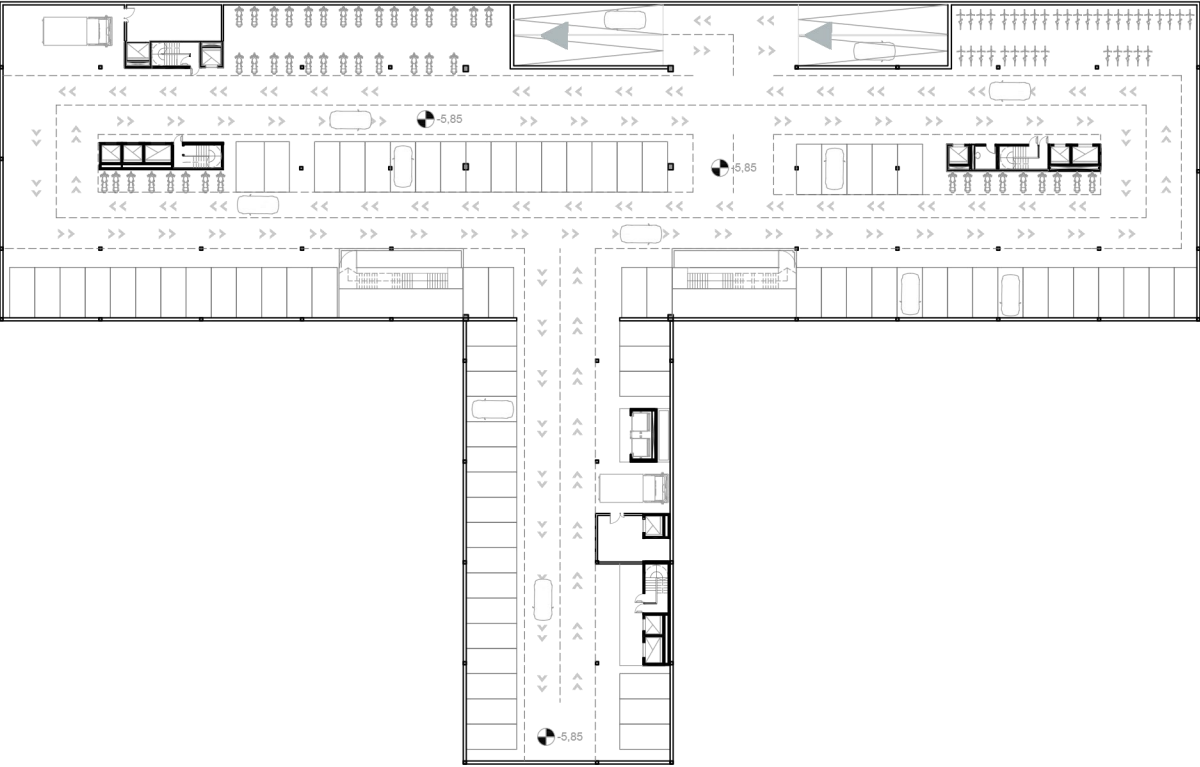
ESTACIONAMIENTO

La consideración de la necesidad de estacionamiento fue crucial en la decisión del módulo para nuestro basamento. Comprendimos que era esencial elegir un módulo que pudiera adaptarse a diferentes usos, pero que tuviera en cuenta la descarga final en los subsuelos. Después de evaluar varias opciones, optamos por un módulo de 10 metros, que se puede ajustar a 15 metros o reducirse a 5 metros en función de las necesidades de iluminación y espacio. Esta flexibilidad nos permitirá cubrir las necesidades del proyecto y nos brindará la posibilidad de adaptarnos a cualquier cambio futuro.

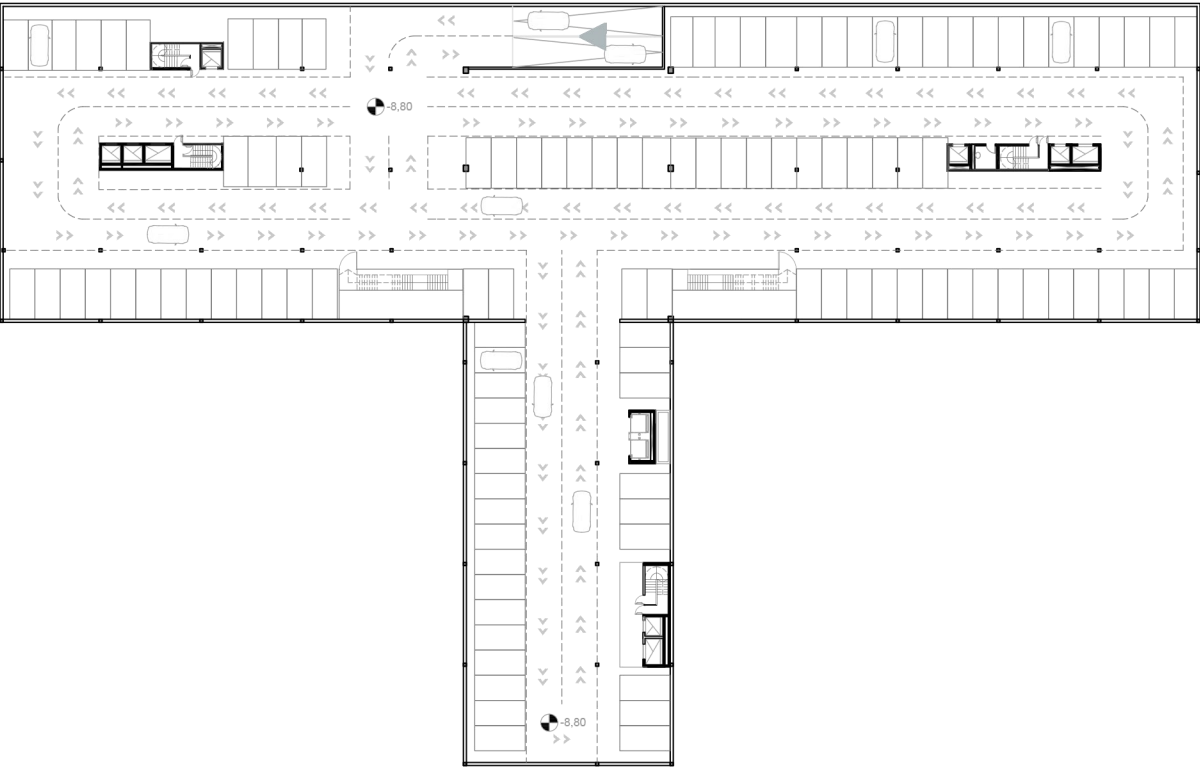
- ESTACIONAMIENTO VIVIENDAS
- ESTACIONAMIENTO PÚBLICO



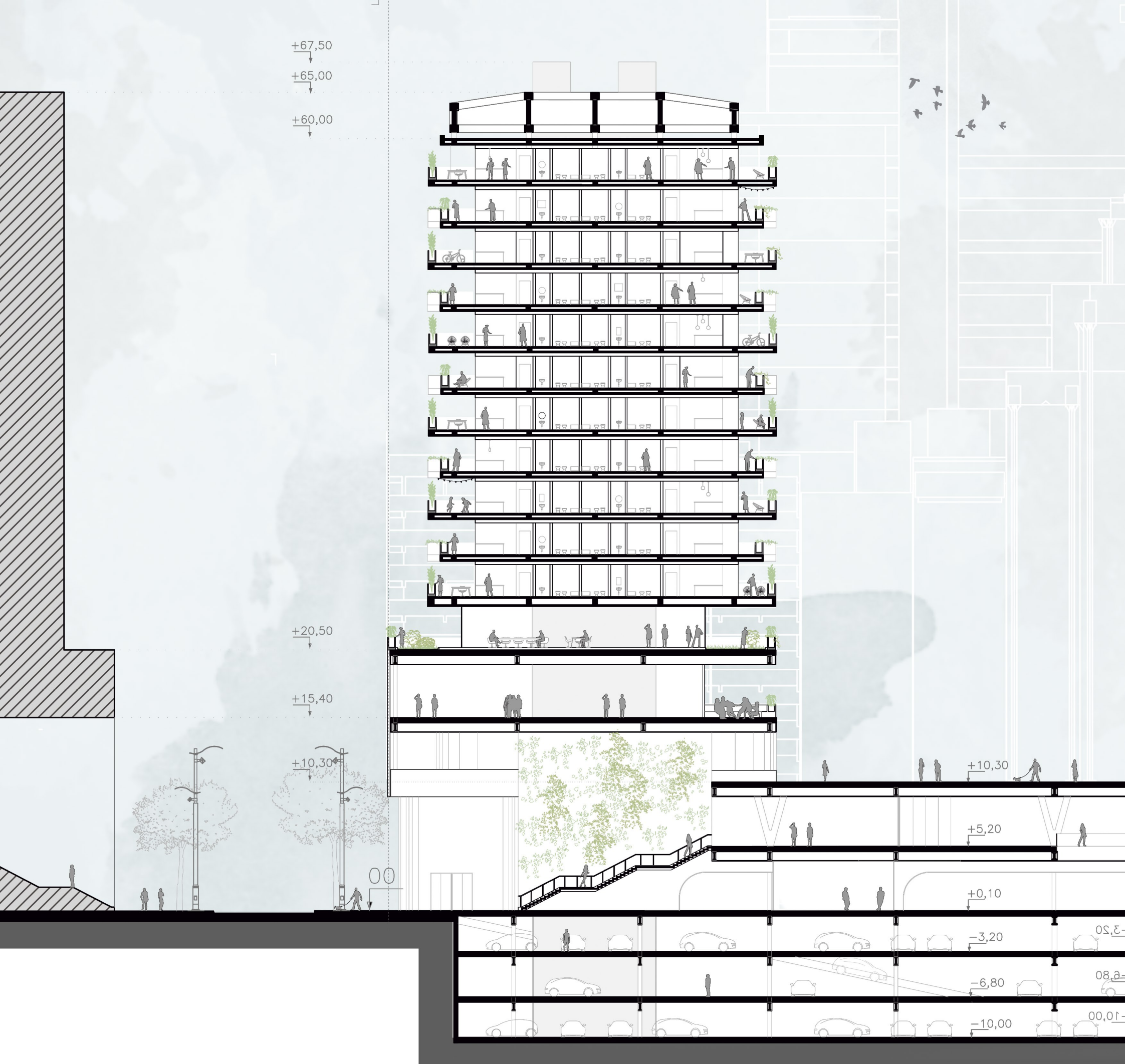
PRIMER SUBSUELO esc 1.750

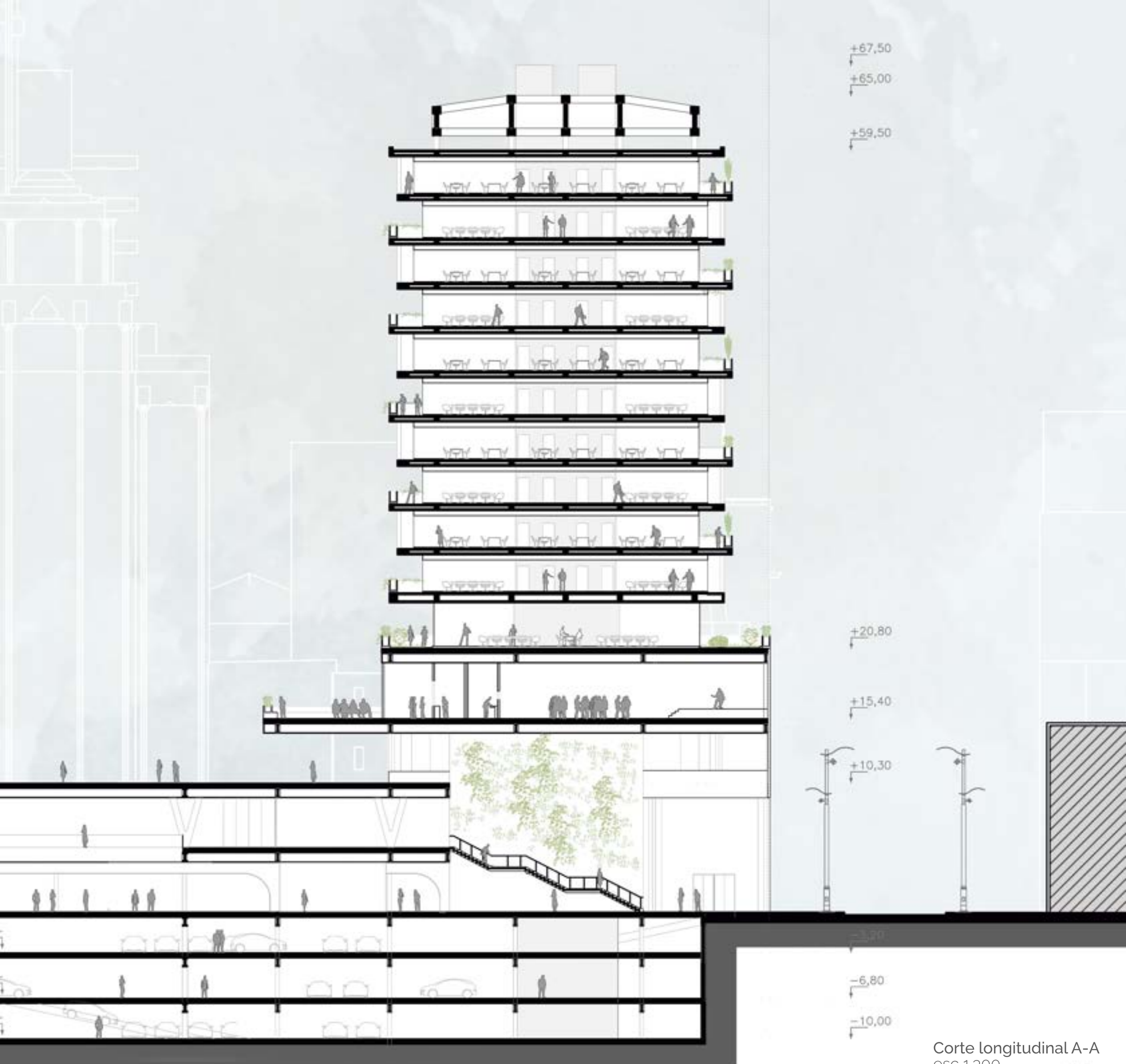


SEGUNDO SUBSUELO ingreso calle Corrientes, uso público. esc 1.750

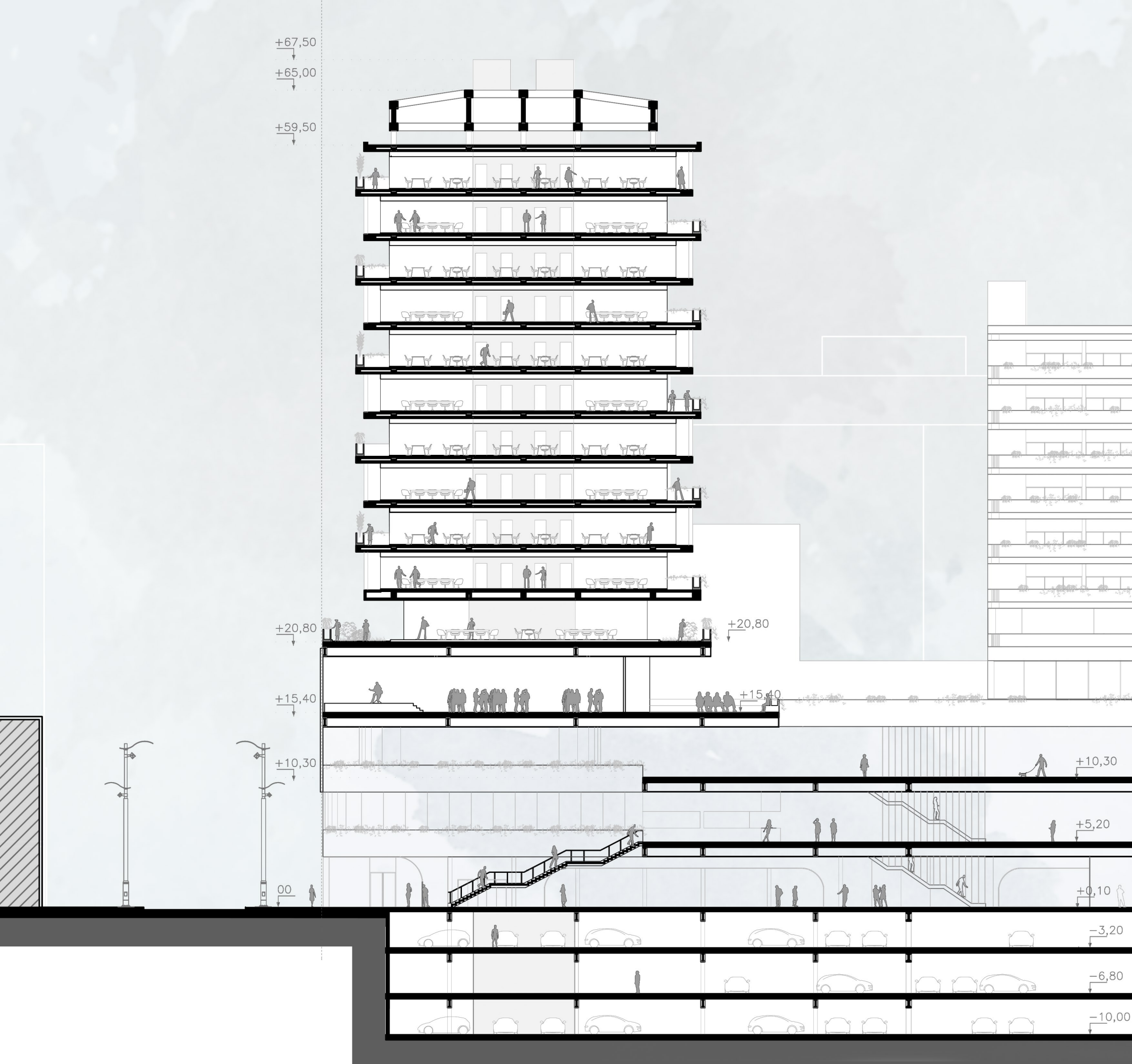


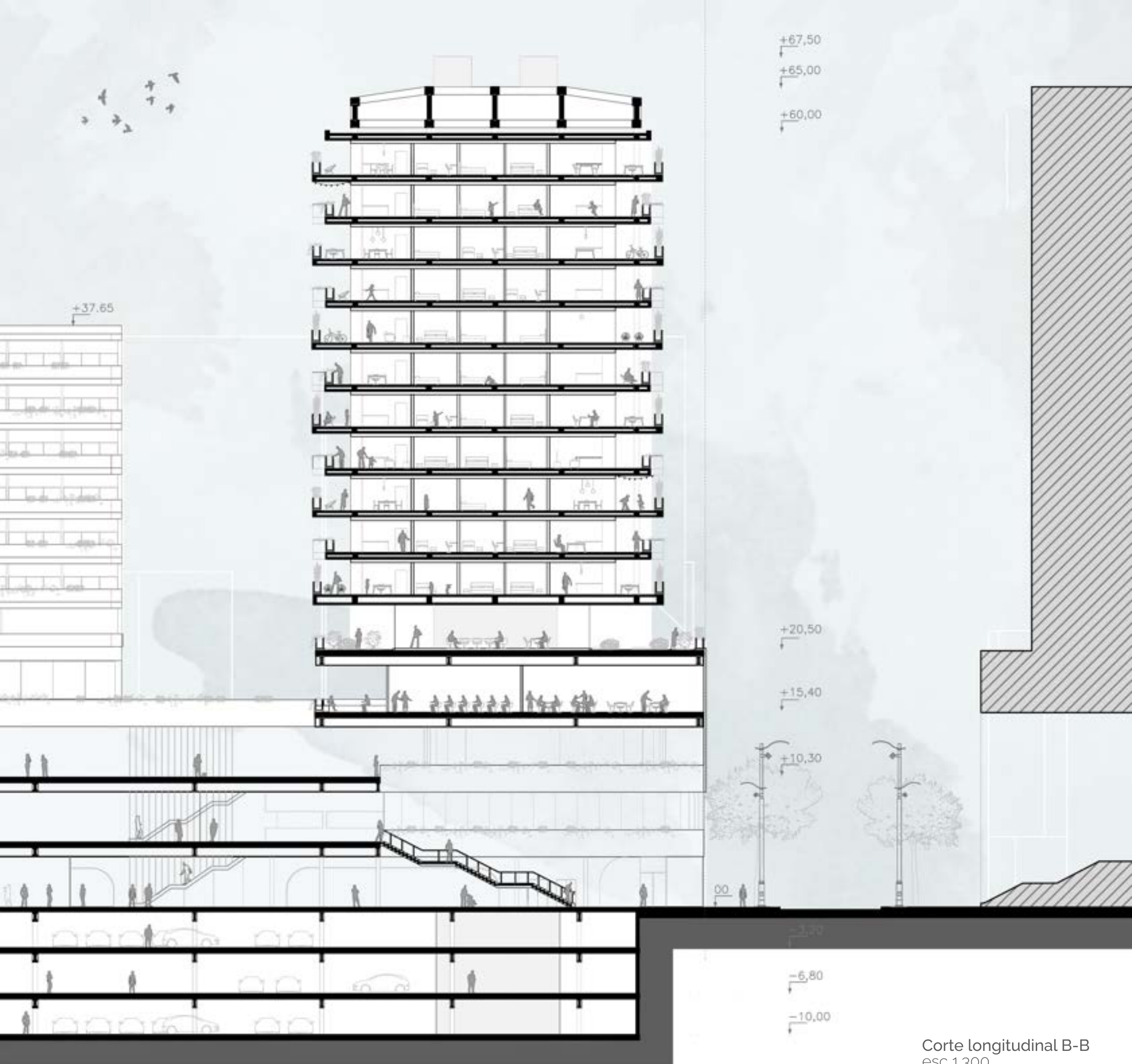
TERCER SUBSUELO ingreso calle Corrientes, uso público. esc 1.750



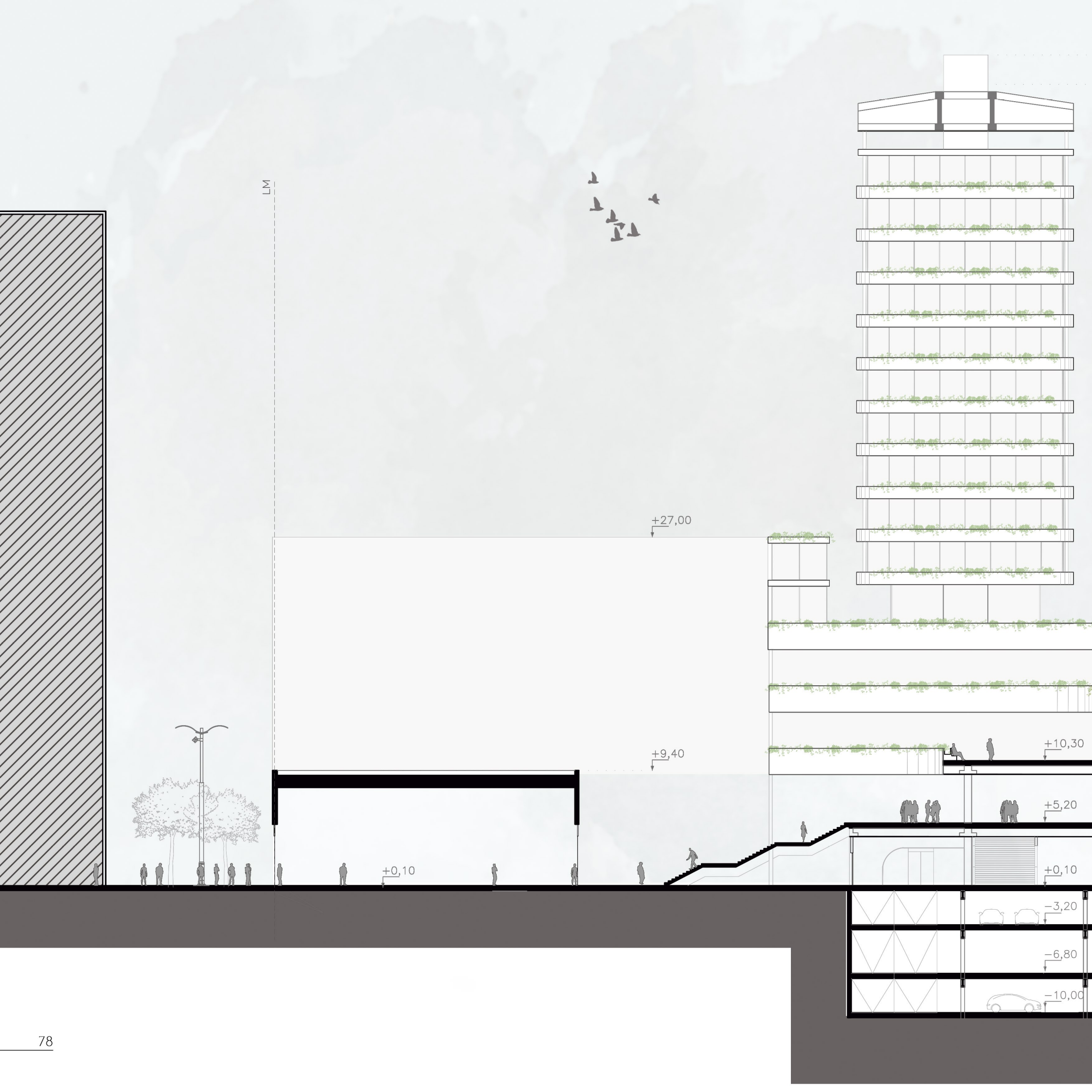


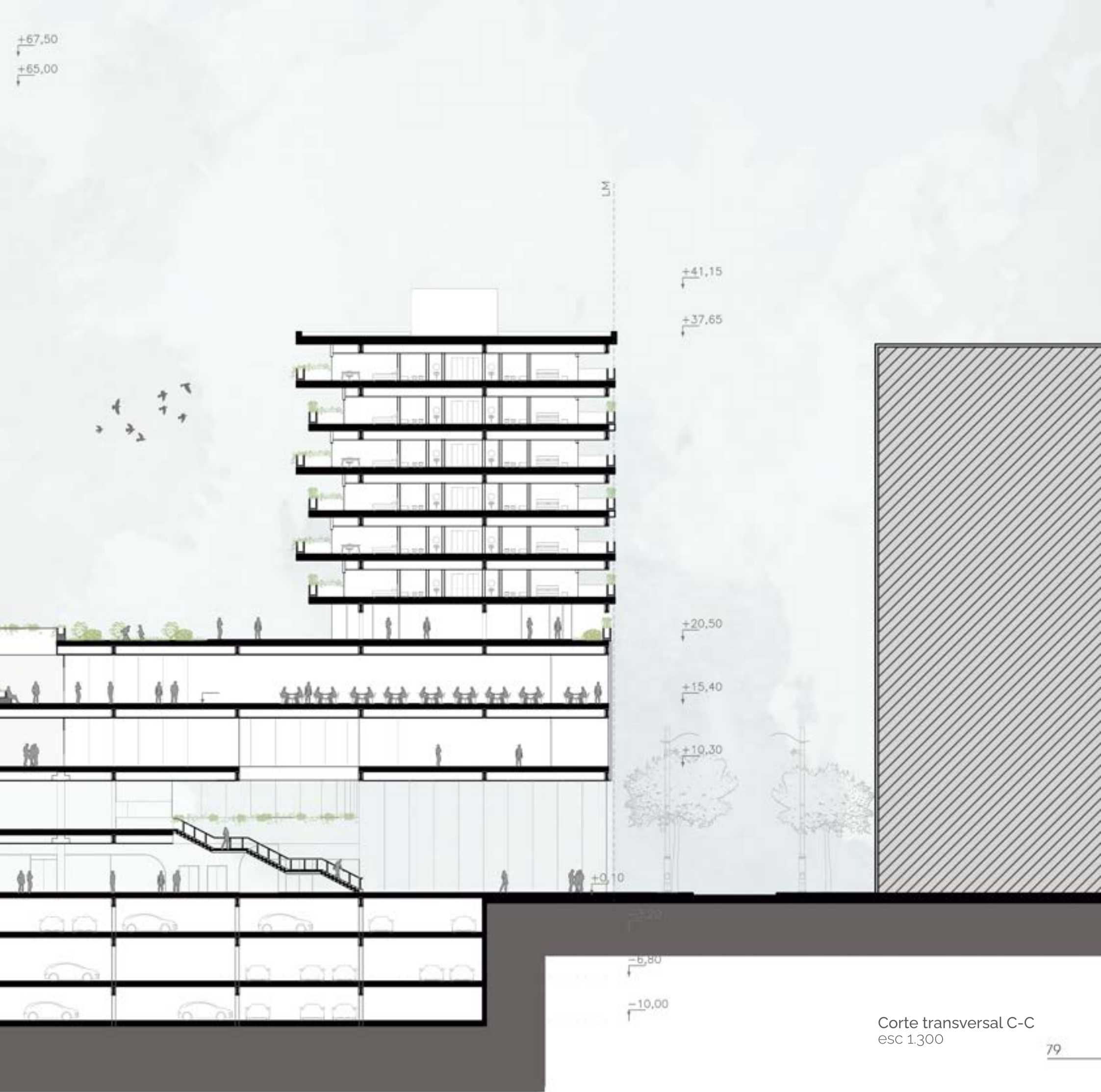
Corte longitudinal A-A
esc 1.300





Corte longitudinal B-B
esc 1.300









Vista calle Paraguay esc 1.500





Vista calle Corrientes esc 1,500





Vista calle Rioja esc 1.500



05

ESCALA CONSTRUCTIVA

05.1 CASOS DE ESTUDIO

TORRES DE ESTRUCTURAS COLGANTES



TORRE BMW 1972

El nuevo procedimiento de construcción ha permitido disponer, en un tiempo de ejecución de sólo 26 meses, y mediante el desplazamiento de fases, la realización simultánea de los trabajos relativos al cuerpo del edificio y los de terminación del mismo, ahorrando varios meses en comparación con el sistema tradicional. La división del volumen de trabajo en ciclos equivalentes, que se repiten rítmicamente, permite una mayor economía y seguridad.

En primer lugar, se construye la cimentación. Sobre ella se edifican los sótanos hasta el forjado del primero, el cual sirve de plataforma para la construcción del encofrado deslizante del núcleo del edificio. Este se va levantando a un ritmo de 3 a 4 m diarios. Durante el deslizamiento se efectúa en el núcleo el montaje de los tramos de escalera y descansillos y un ascensor provisional para personas y material.

En la parte superior del núcleo del edificio se coloca un andamiaje de acero, en forma de anillo que, en su calidad de cimbra, andamiaje de protección y plataforma de trabajo, permite la construcción de la cruz de vigas.



STANDARD BANK CENTRE 1968

El Standard Bank Centre es un rascacielos en el Distrito Central de Negocios de Johannesburgo, Sudáfrica. La construcción del edificio comenzó en 1968 y se completó en 1970. Tiene 139 metros de altura. El edificio fue construido de arriba hacia abajo, lo que significa que después de que se construyera el núcleo central, los pisos fueron suspendidos desde vigas en voladizo construyéndose los pisos superiores seguidos del piso inmediatamente inferior.

Este edificio tiene muy en cuenta el hecho de que las construcciones suspendidas están pensadas para estructuras largas y bajas, no altas y estrechas. ¿La razón? Varias, como, por ejemplo, el empuje del viento sobre la fachada y su efecto en un edificio donde las plantas están colgadas; otra, el peso que soportan los trantes y la cabeza a los que se anclan. Cuantos más pesos colgamos, más tensión soportan ambos. Un caso paradigmático y una solución de este problema, en el Standard Bank of South Africa de Johannesburgo, que reparte sus 27 plantas en tres bloques, cada uno pendiente de su propia cabeza.



TORRES COLÓN 1967-1976

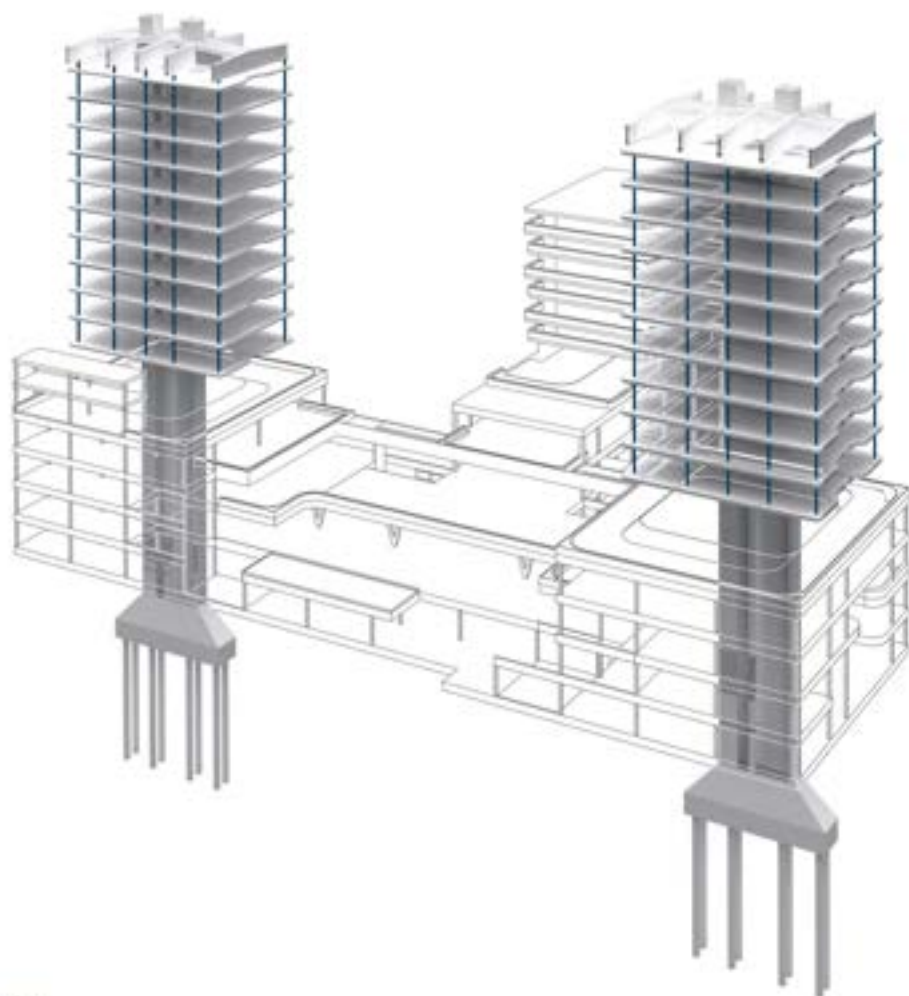
En esta obra la solución estructural óptima era diferente para cada parte, ya que mientras las plantas bajas de oficinas, comercios y estacionamientos necesitaban grandes luces entre soportes, estas significaban un encarecimiento innecesario en las torres.

Fue cuando vino la idea, aparentemente utópica, de "colgar" los edificios altos, mediante arquitectura suspendida, "comprimida" contra la cabeza. Esto permitía plantear libremente las plantas inferiores con independencia de las superiores.

En cada torre, un sistema de 19 péndulos se apoyan en las vigas perimetrales de cabeza, sujetos mediante cuñas. Se anclan los cables de postensado en las vigas perimetrales y enhebran en vainas de homón prebendado prefabricado, equivalentes a 42x42 cm2 de sección.

Estos trantes enhebran, en lugar de transmitir la carga hacia abajo como ocurre en un edificio tradicional, la llevan hacia arriba, en donde, por medio de las vigas de la cabeza, se transmiten al núcleo que las baja definitivamente al suelo.

05.2 ESTRUCTURA TORRES



ESTRUCTURA TORRES

Tanto por Corrientes como por Paraguay se encuentran los dos accesos principales al centro de manzana.

Además, es sobre estas mismas calles donde descansa la estructura de las dos torres más grandes del proyecto.

Dado que entendemos que necesitamos reducir al máximo la pisada estructural de las torres para una correcta circulación en el basamento, pero al mismo tiempo necesitamos una estructura que sostenga adecuadamente las torres, hemos decidido elegir una estructura compuesta por grandes vigas superiores y tensores que sostendrán las losas de ambas torres.

ESQUEMA DE PARTES

1

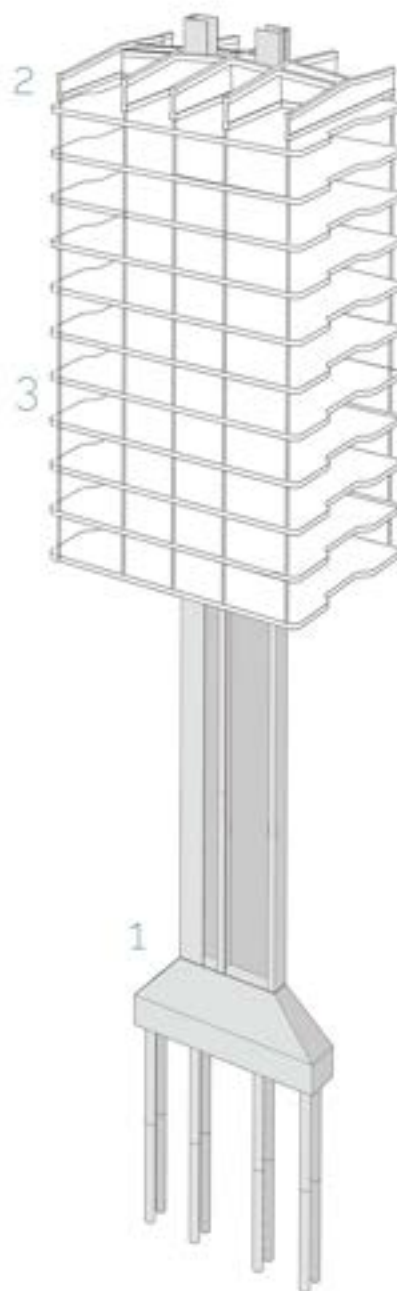
Núcleo vertical de Hormigón armado fabricado en primera instancia in situ

2

Estructura conformada de vigas de Hormigón Armado reforzado en puntas, previsto para colgar tensores

3

Tensores compuestos por revestimiento de PVC y un interior de cordones de acero (detalle pag 1)



5



4

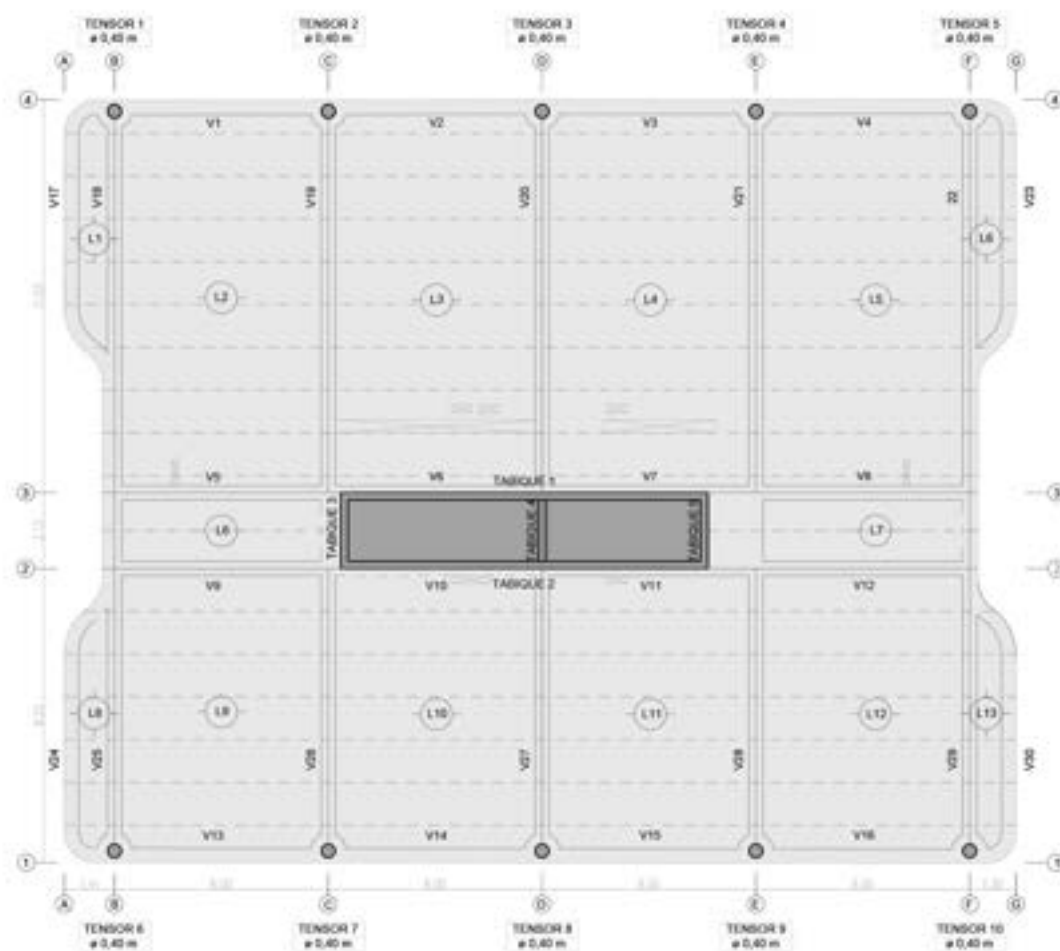
4

Estructura soporte losa, conformada de vigas de Hormigón calidad H30, pretensado en fábrica.

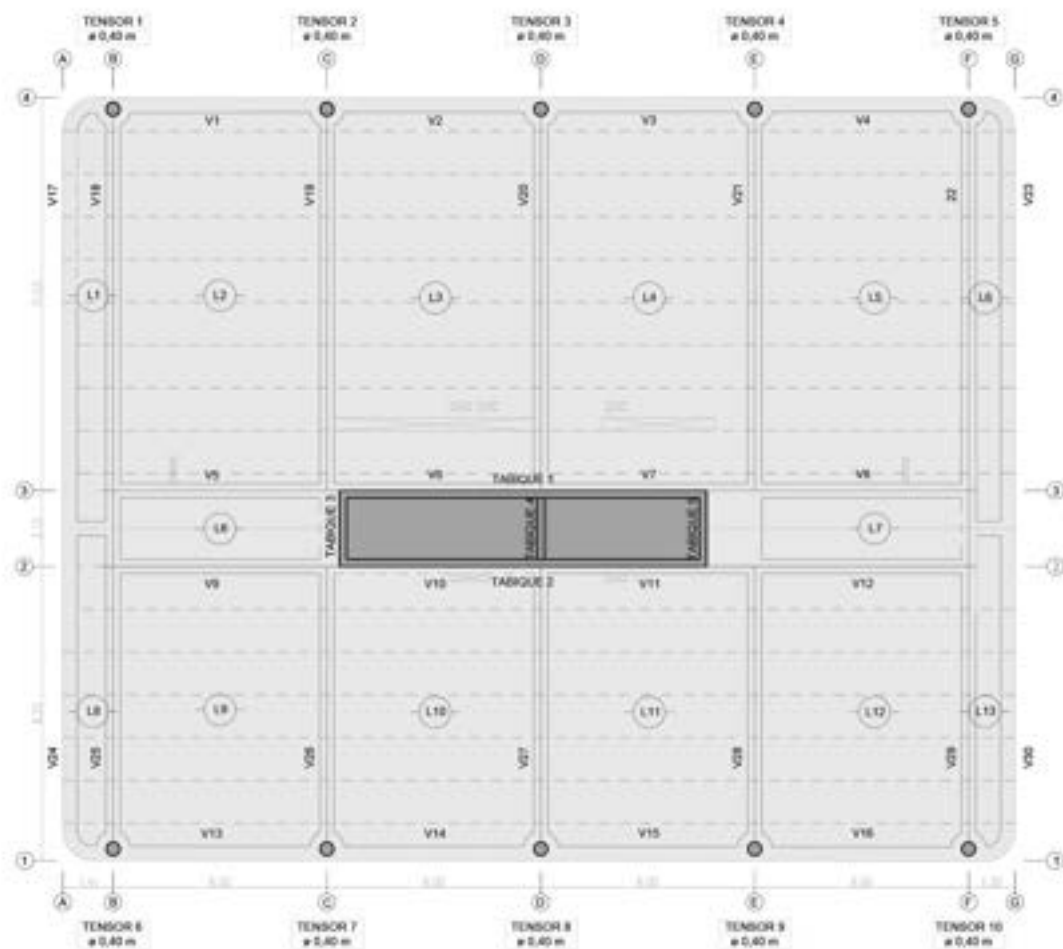
5

Losas huecas de hormigón prefabricadas, 1.2m ancho x largo variable.

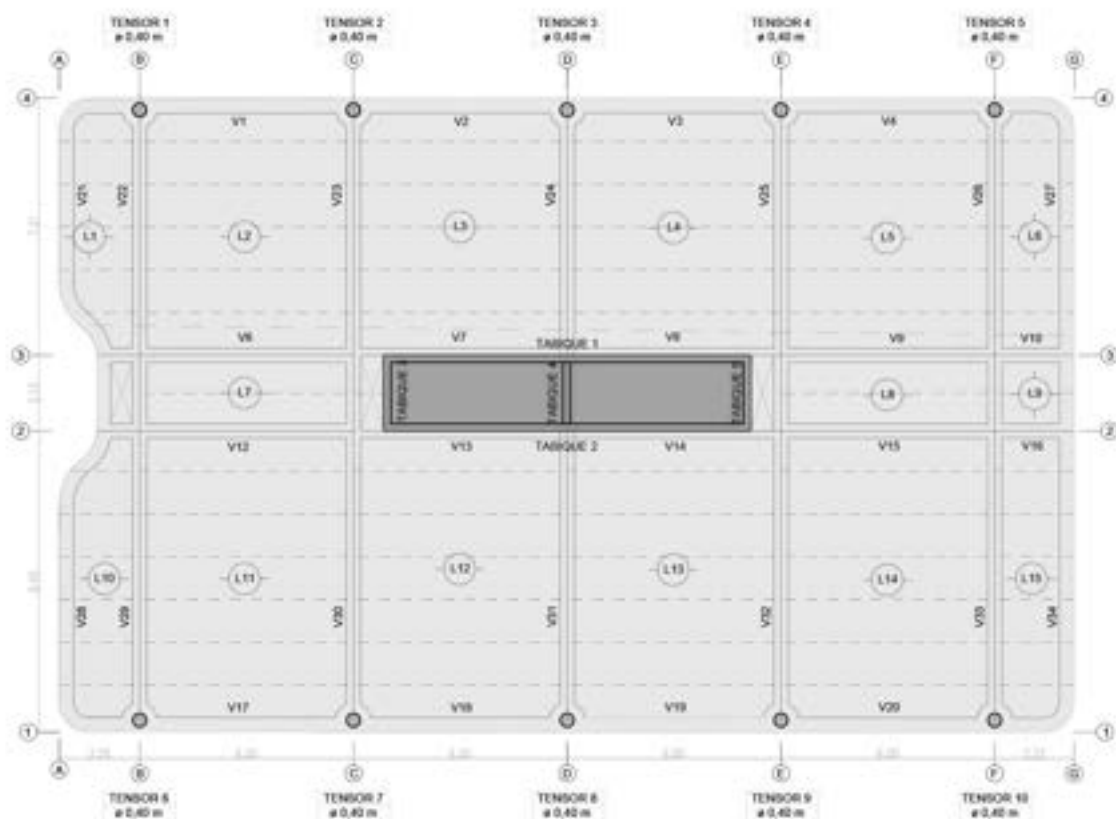
ESTRUCTURA - Losa T1 torre viviendas



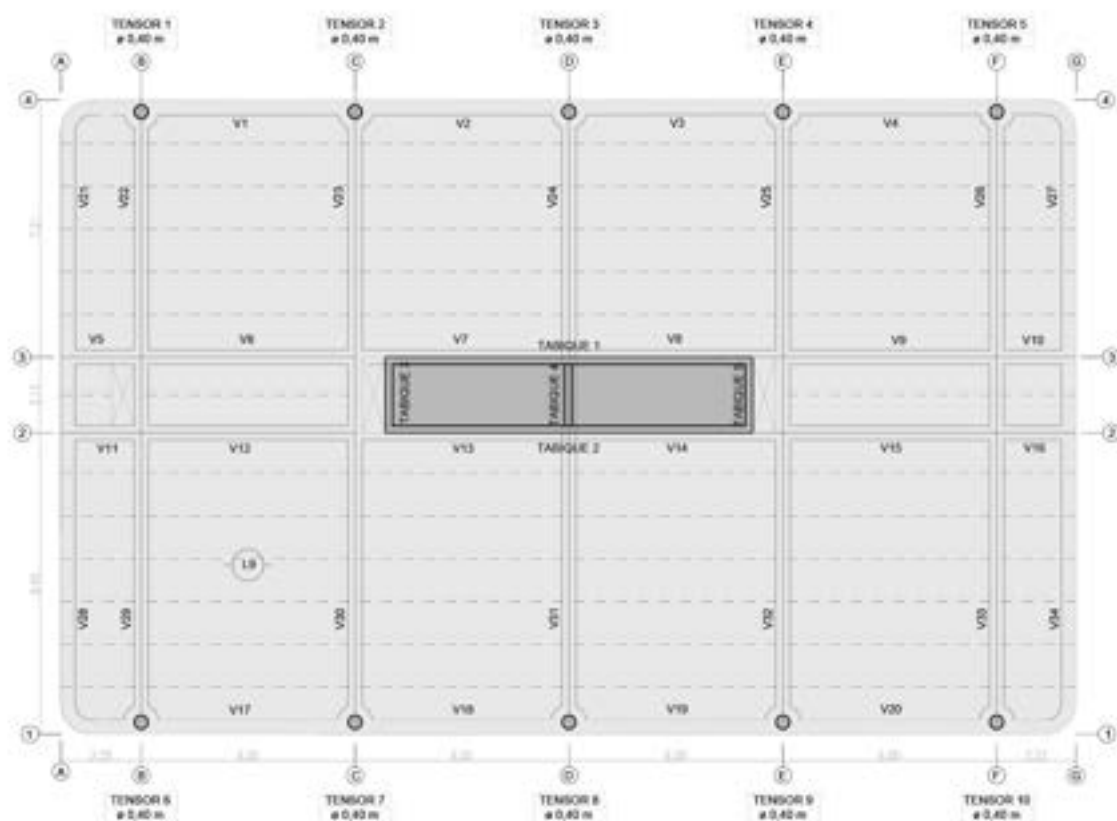
ESTRUCTURA - Losa T2 torre viviendas

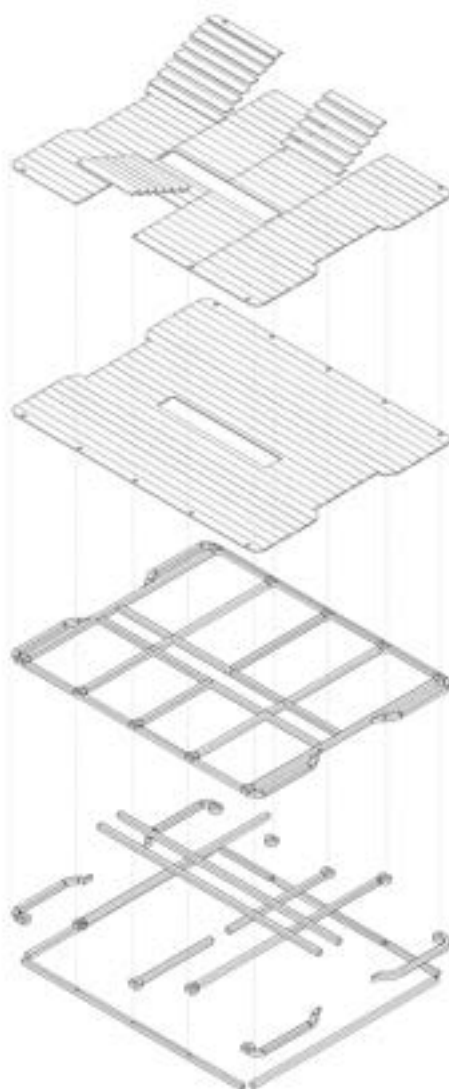


ESTRUCTURA - Losa T1 torre oficinas



ESTRUCTURA - Losa T2 torre oficinas



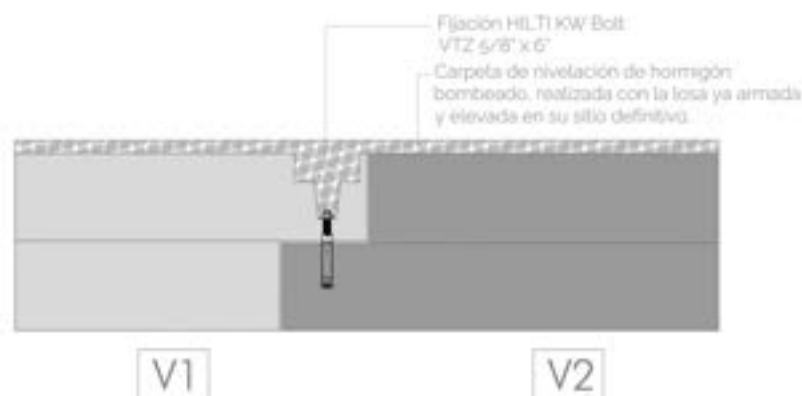


ESPESOR	25cm MAX/ST	ANCHOS		LONGITUD (m)															
		62.5 cm	125 cm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
9,5 cm	AS																		
12 cm	AS	AS																	
16 cm		AS	AS																
20 cm		AS	AS																
30 cm		AS	AS																
40 cm		AS	AS																

Tipología de losas huecas seleccionadas.



Tipología de viga prefabricada de hormigón pretensado a ensamblar in situ.



Detalle de encuentro, encastre y ensamble entre vigas losa torres vivienda y oficinas.
Calidad Hormigón H30
Calidad de acero ADN 420.

Ceramiento liviano-
termoaislante para exterior.
Debe pasar termoaislante
compuesto ARBOL-40.35 m.
vinculado a losa superior
mediante plegado de
aluminio galvanizado.

Pedro de lana de vidrio
de 15 kg/m³ con film de
barrera de vapor.

Placa de roca de yeso
de 1000 kg/m³.

Estructura soporte.
Perfiles 1/2" 50x40x0.5.
Perf. superior fijado a losa.

Tabique HTA de acrílico
expandido calidad H30.
Armadura de acero H30.

Pedro de lana de vidrio de
15 kg/m³ con film de
barrera de vapor.

Placa de roca de yeso de
1000 kg/m³.

Estructura soporte.
Perfiles 1/2" 50x40x0.5.
Perf. superior fijado a losa.
Perf. inferior fijado a carpeta piso.
Perfiles 1/2" 60x40x0.5 montantes
verticales cada 40cm
fijados a perfiles 1/2"

Acabado hormigón natural.

Tierr vegetal.

Cushion de grava con nicho-
fijante e-0.3cm.

Lamina geo-textil
para evitar que las raíces
ataquen la estructura.

Membrana drenante
para evitar el agua pero no la
tierra.

Geo membrana
se adhiere a la superficie
para impermeabilizarla.

Hormigón alivinado de
pendiente.

Ducto de desagüe exceso
de agua o lluvia a desagüe
pluvial - a través retardador.

Arco de H.L. 75 acoplado de máximo
rendimiento para cargas estáticas y
sismos exigentes en hormigón.

Detalle Fasad exterior

Material	Norma	Resistencia mínima
1. Hormigón armado de pasta de 100 kg/m ³ con probetas de acero 400	1.000	1.000
2. Pedra de lana de vidrio de 15 kg/m ³ con film de barrera de vapor	2.000	2.000
3. Placa de roca de yeso 1000 kg/m ³	3.000	3.000

Resistencia mínima: 1.000

Resistencia mínima: 1.000

9 años de garantía de resistencia según Normativa R 1010



Recubrimiento con resina para
impermeabilizar tipo "Tanko lasur"
o similar.

Encofrado de madera virado
Largo de 2 a 5m, 4" ancho y 2"
espesor.

Adhesivo "plastac premium" e-
5mm.

Carpeta de nivelación: 13 aislamiento
y arena mediana e-0.3cm.

Contrapiso de Hormigón de
pendiente e-0.3cm.

Losa de hormigón compuesta por
vigas prefabricadas y losetas.
Fuerzas: Calidad de hormigón A30.
Calidad de acero ACH 420.
Tolerancia dimensional +/- 2mm.
Tolerancia puntual de caras +/-
2mm.

Ceramiento liviano termoaislante
para exterior.

Cerámico desmontable Durisol
línea ACU 50 para aislación de
sonidos e-21 gmm.

Abertura Línea 420 Aluzac.
Terminación color negro.
20x10 laminado 4mm incoloro.
cámara 20mm laminado 4mm
incoloro.

Recubrimiento con resina para
impermeabilizar tipo "Tanko lasur"
o similar.

Encofrado de madera virado
Largo de 2 a 5m, 4" ancho y 2"
espesor.

Adhesivo "plastac premium" e-
5mm.

Carpeta de nivelación: 13 aislamiento
y arena mediana e-0.3cm.

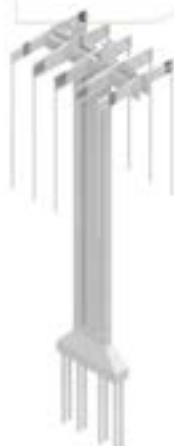
Contrapiso de Hormigón de
pendiente e-0.3cm.

Losa de hormigón compuesta por
vigas prefabricadas y losetas.
Fuerzas: Calidad de hormigón A30.
Calidad de acero ACH 420.
Tolerancia dimensional +/- 2mm.
Tolerancia puntual de caras +/-
2mm.

05.3 ETAPAS DEL MONTAJE

1

Realización de núcleo vertical, colocación de vigas superiores y tensores.



2

Ensamble en obra de vigas prefabricadas comenzando por las contiguas al núcleo.



3

Se continúa por las perimetrales generando el marco de la losa.



4

Por último bordes y centrales para lograr una estructura rígida.



5

Al concluir el armado de vigas, se continúa por la colocación de losas huecas.



6

Con vigas y losas en su lugar puede comenzar el izaje a los tensores.



7

Se izan una a la vez con un sistema de izaje in situ con gatos hidráulicos.



8

Al encontrarse en el sitio definitivo, la losa se inmoviliza con las piezas correspondientes.



9

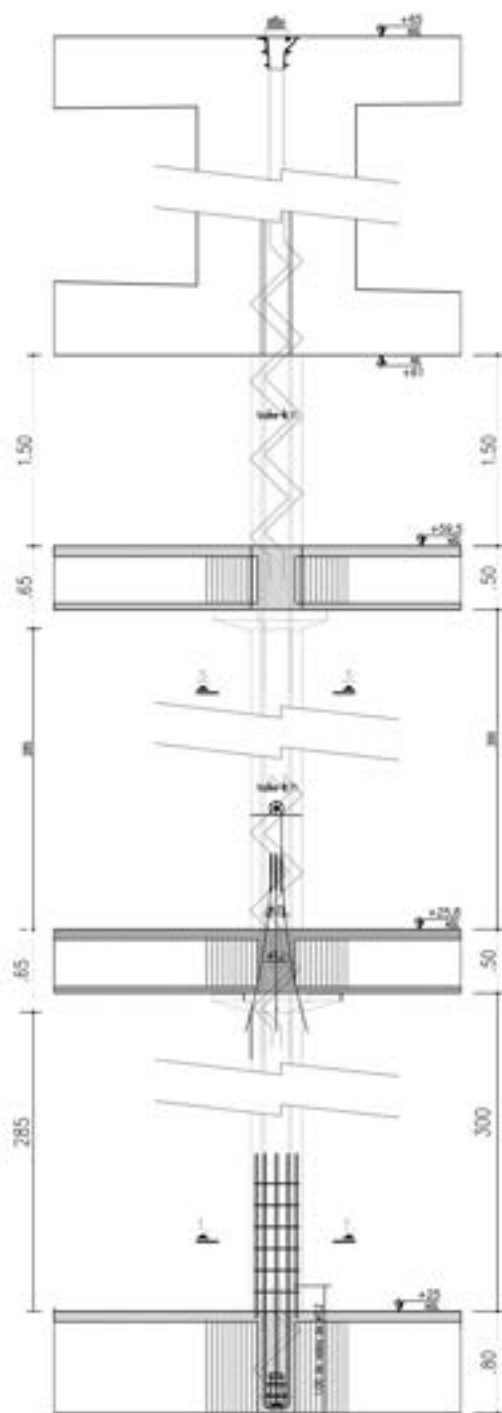
Se continúan izando las losas e inmovilizándolas de arriba hacia abajo.



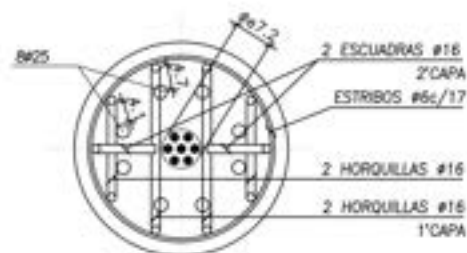
10

La última losa se inmoviliza con un anclaje final que se encuentra dentro de ella, necesitando un espesor mayor.

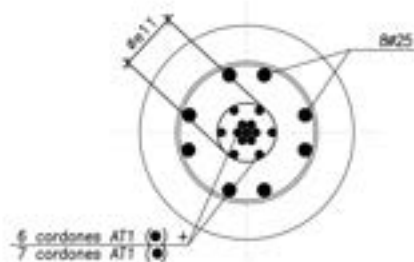




Detalle de tensores en diferentes tramos del desarrollo del mismo

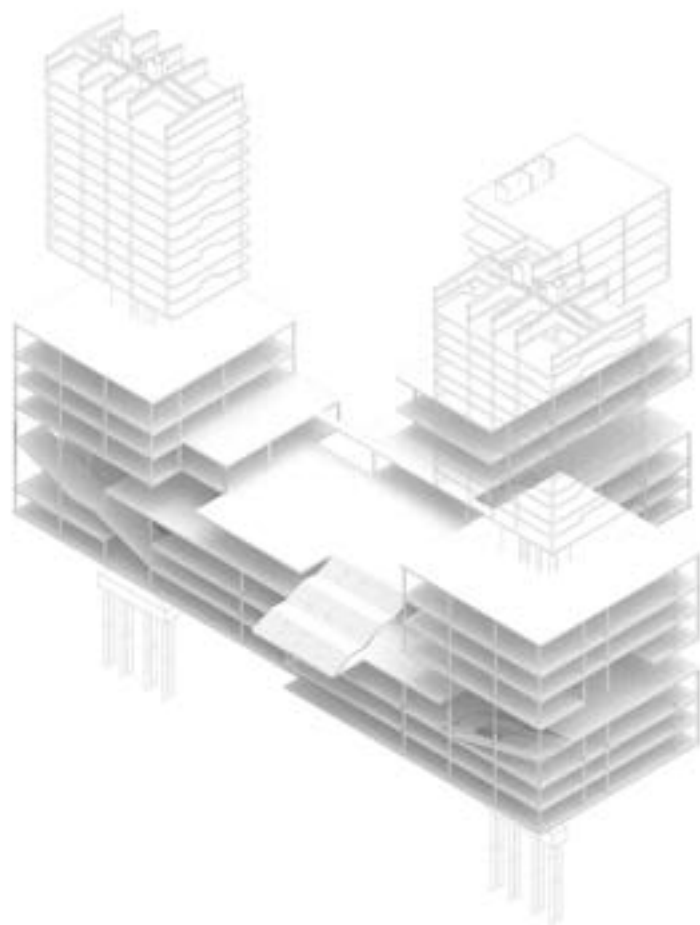


CORTE DETALLE 1-1
esc 1:10



CORTE DETALLE 2-2
esc 1:10

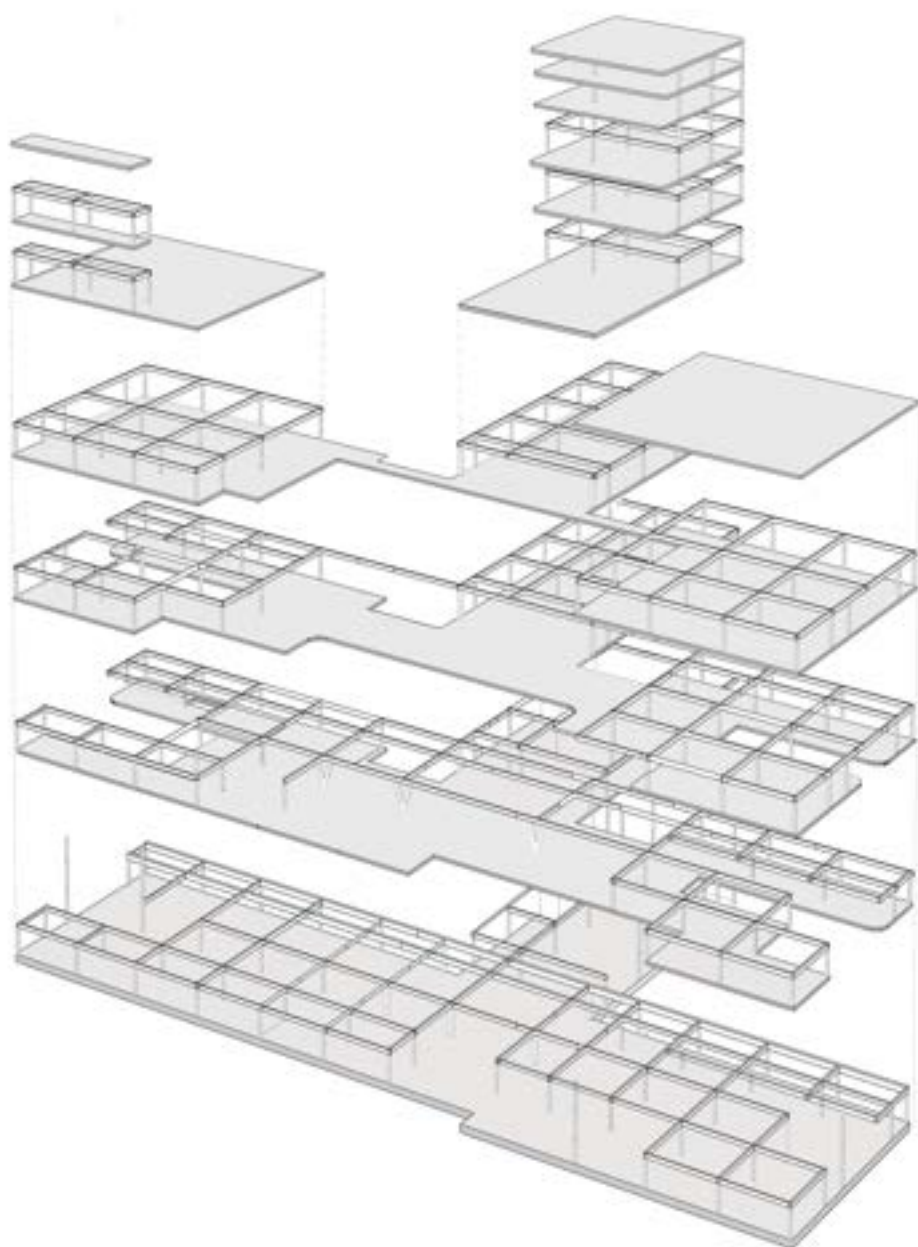
05.4 ESTRUCTURA BASAMENTO



ESTRUCTURA BASAMENTO

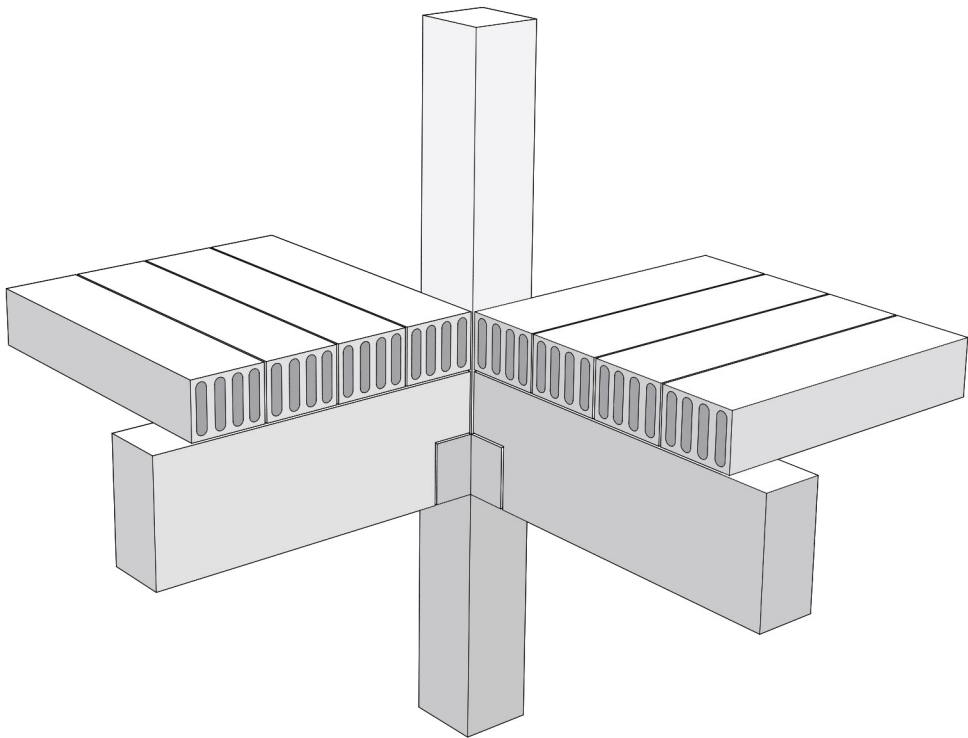
Entendiendo que en el basamento del proyecto se buscaba una estructura sólida y modular que pudiera abarcar grandes luces sin cambiar de método constructivo, para poder satisfacer los diferentes usos del proyecto y ser funcional para los mismos.

Para lograr esto, se utilizaron columnas, vigas y losas prefabricadas, lo que permitió una construcción más rápida y eficiente, y se realizó una modulación estratégica que permitió resolver la estructura de los subsuelos de estacionamiento de forma que se pudiera realizar una transferencia de carga directa.



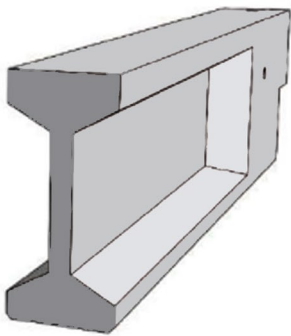
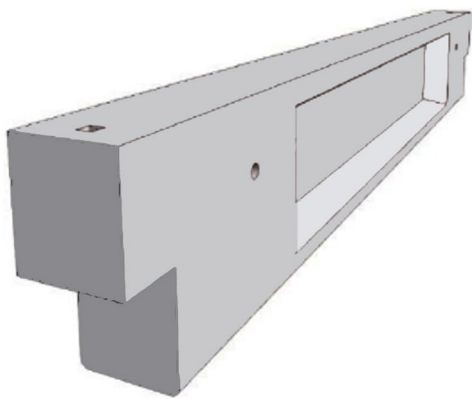
Despiece estructura basamento

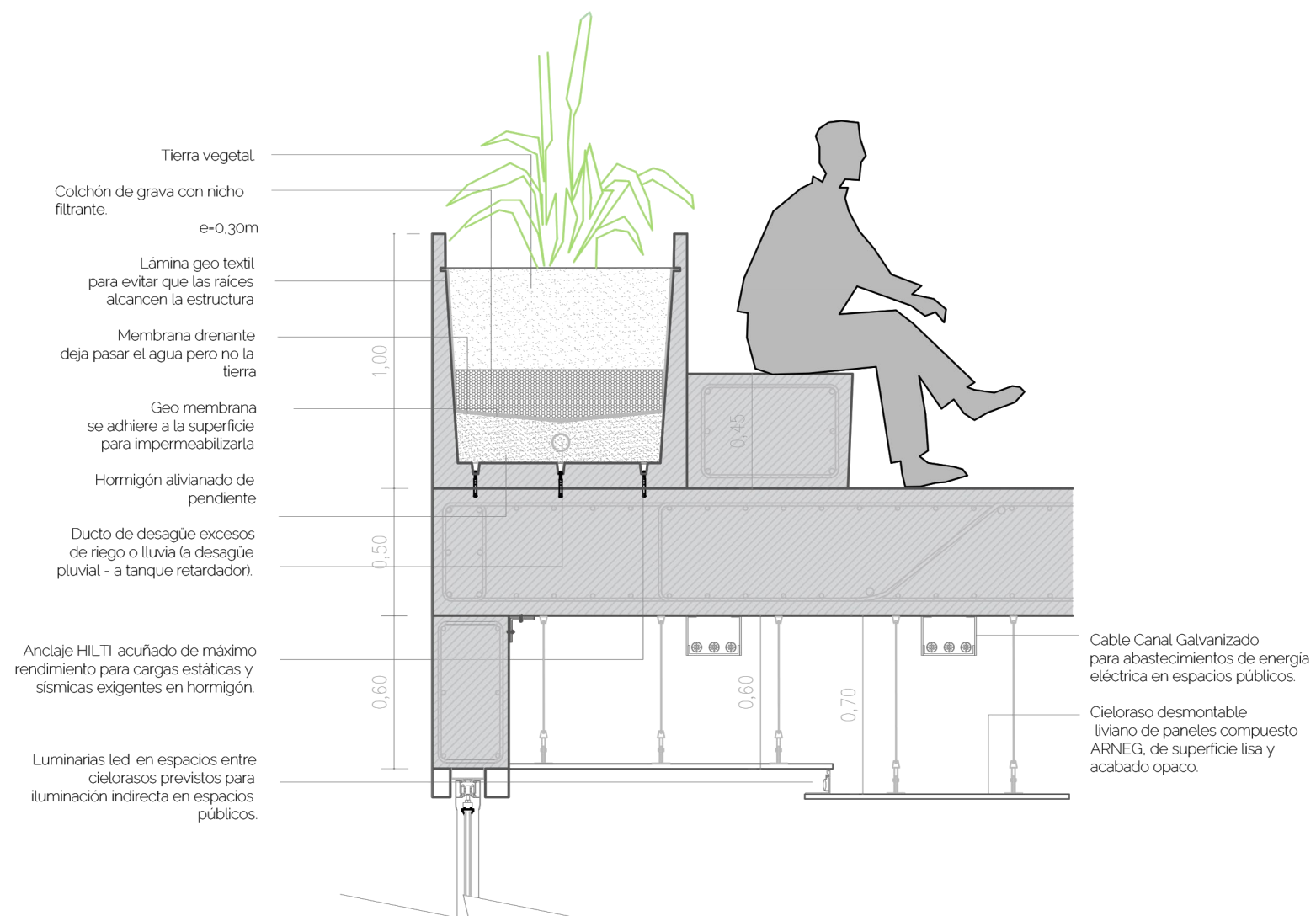
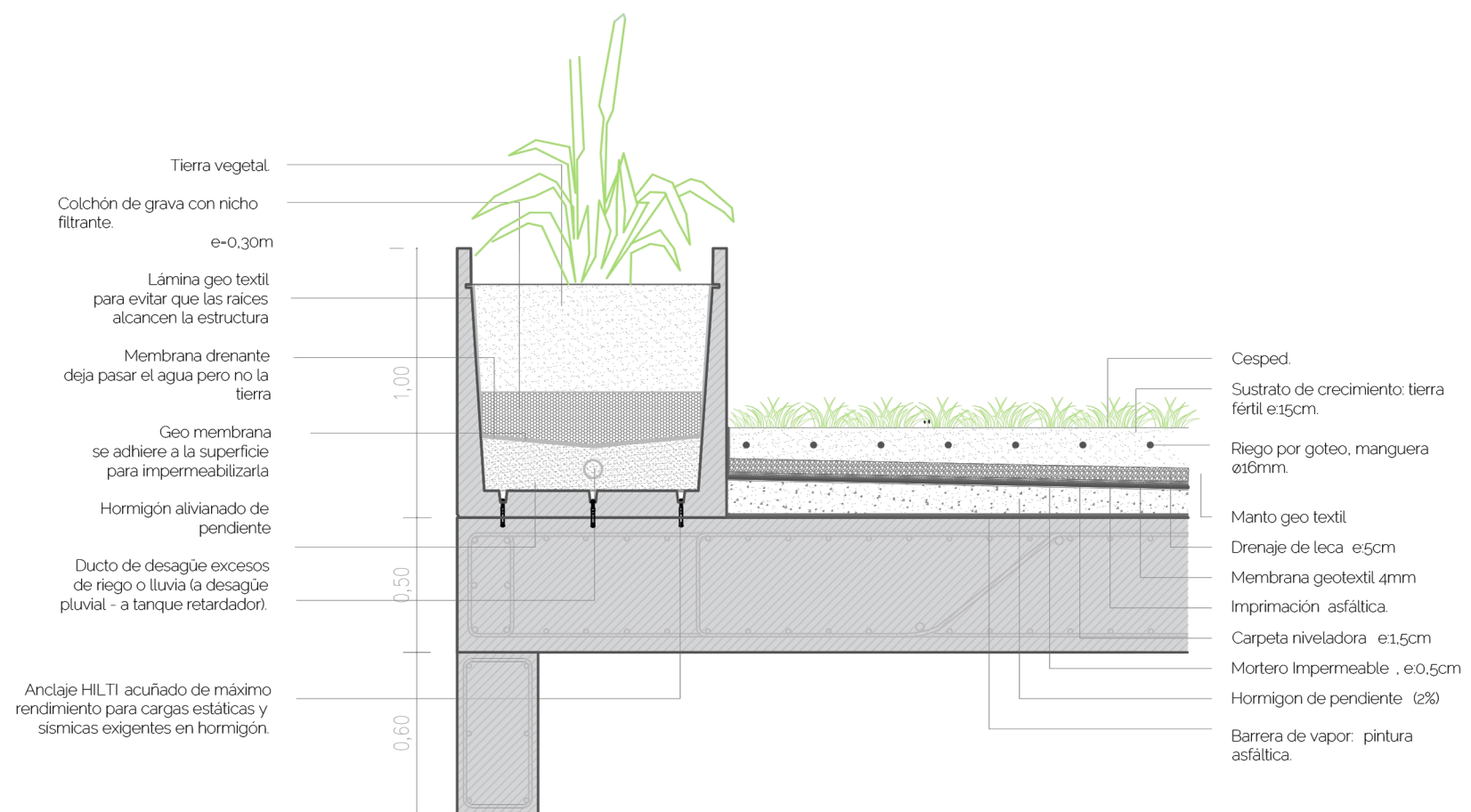
Detalle encuentro entre vigas y columnas
Altura de paquete completo = 1,1 m



ESPESOR	ANCHOS			LONGITUD [m]														
	25cm MAX/ST	62,5 cm	125 cm	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
9,5 cm																		
12 cm																		
16 cm																		
20 cm																		
30 cm																		
40 cm																		

Detalle vigas doble T . seleccionadas
h = 0,70



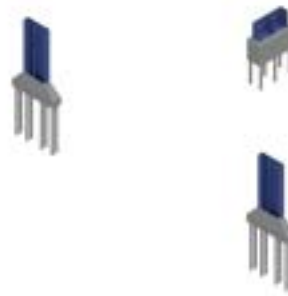


05.5 ETAPABILIDAD ESTRUCTURAL

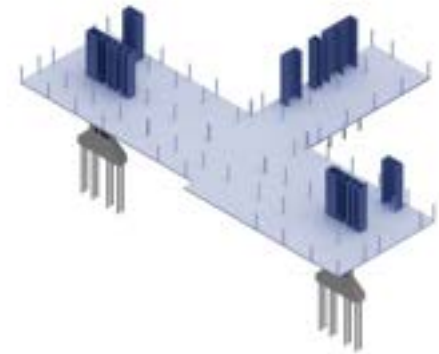
1



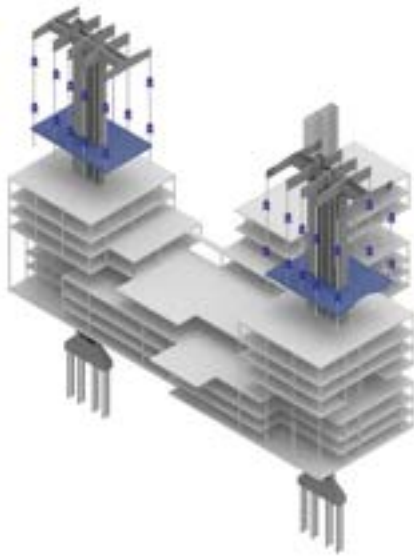
2



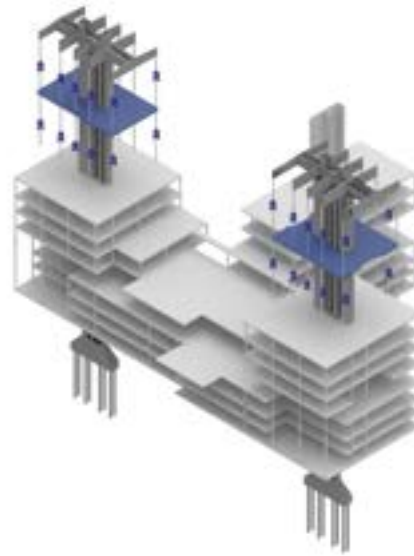
3



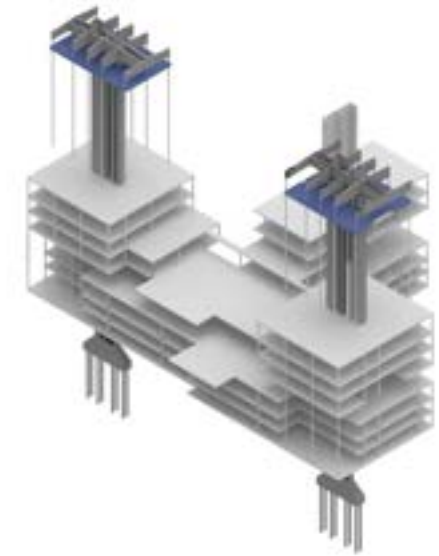
7



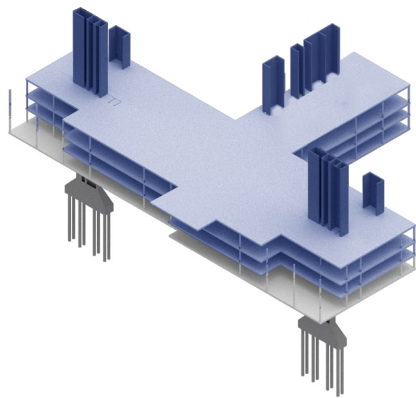
8



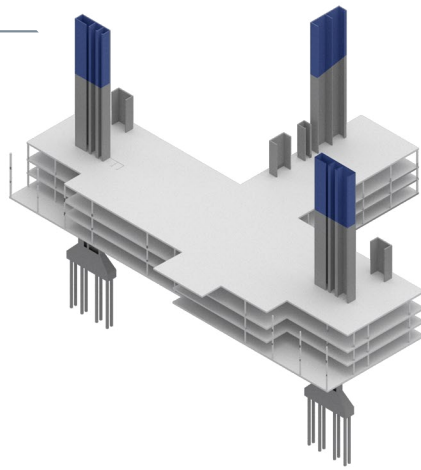
9



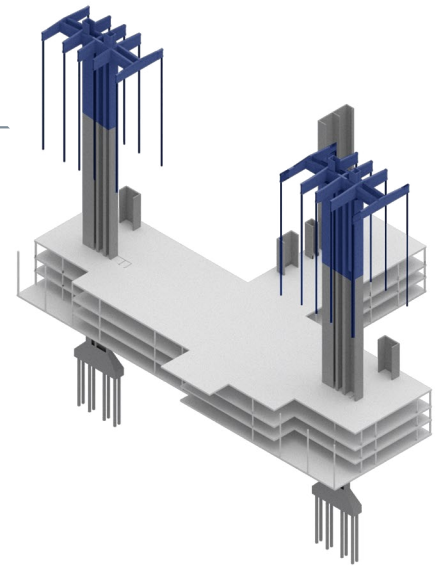
4



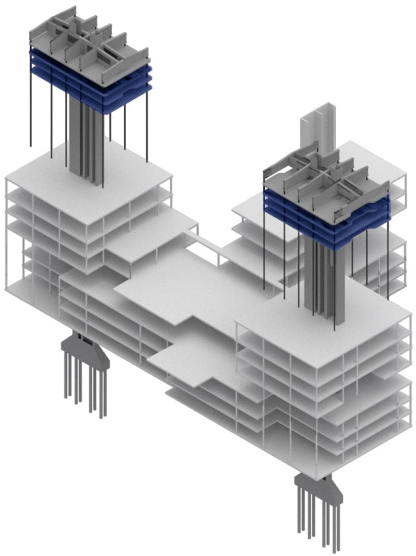
5



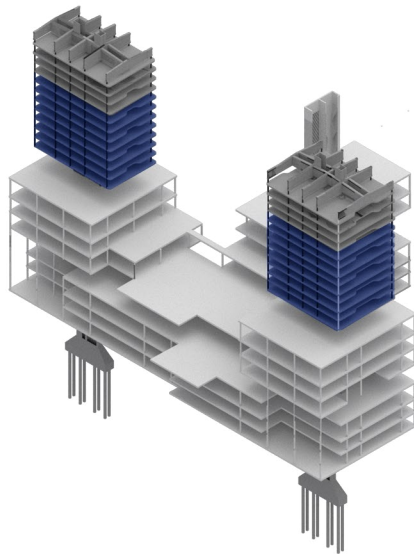
6



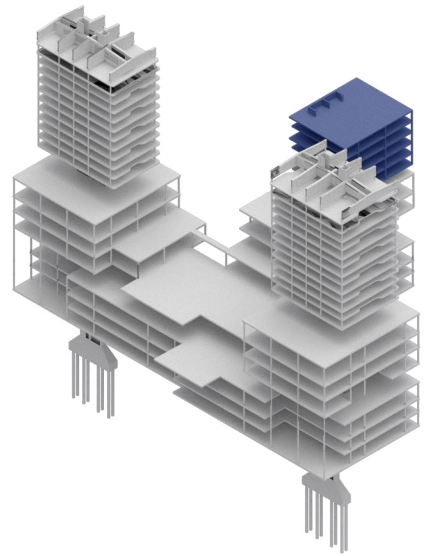
10

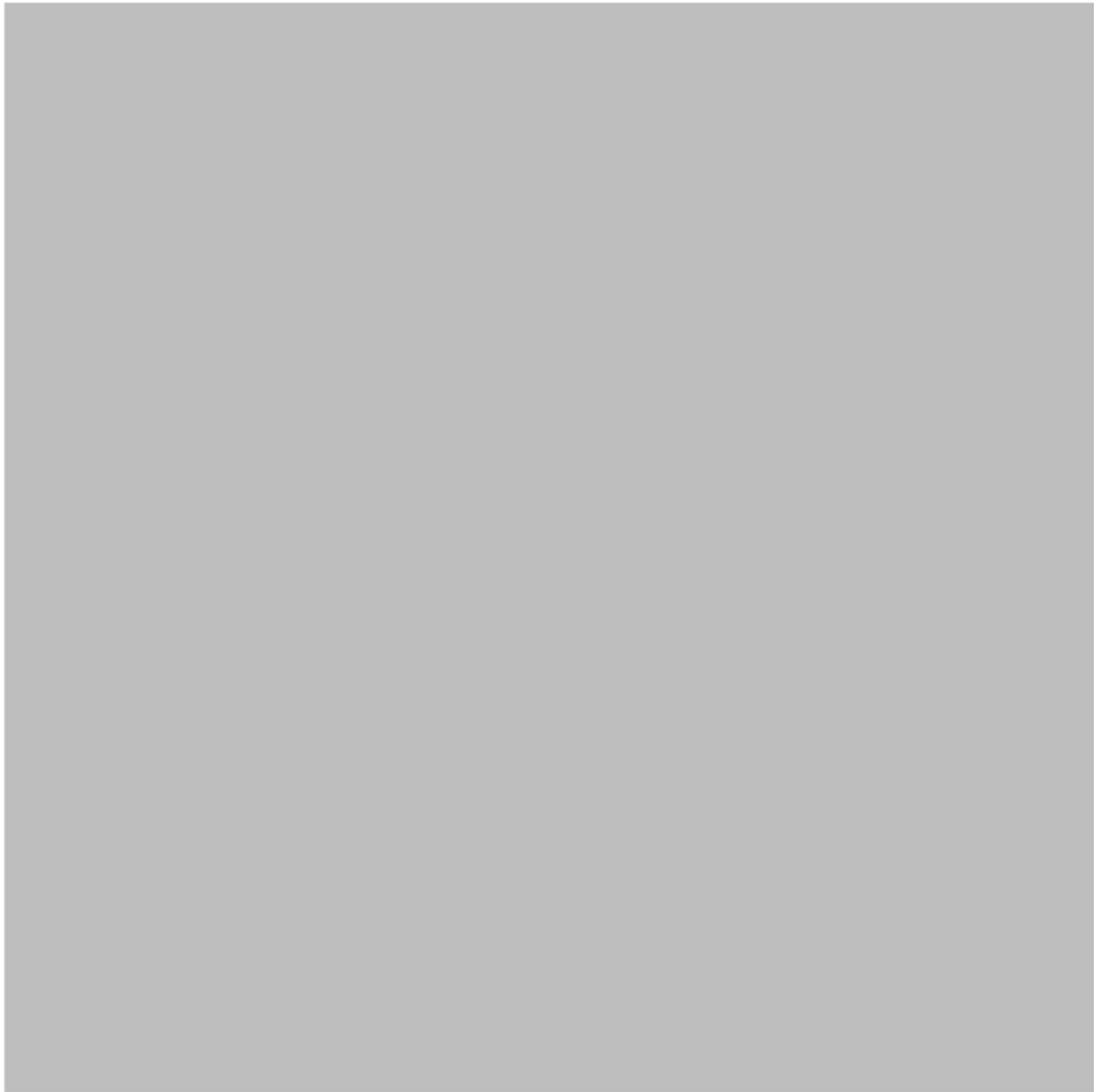


11



12





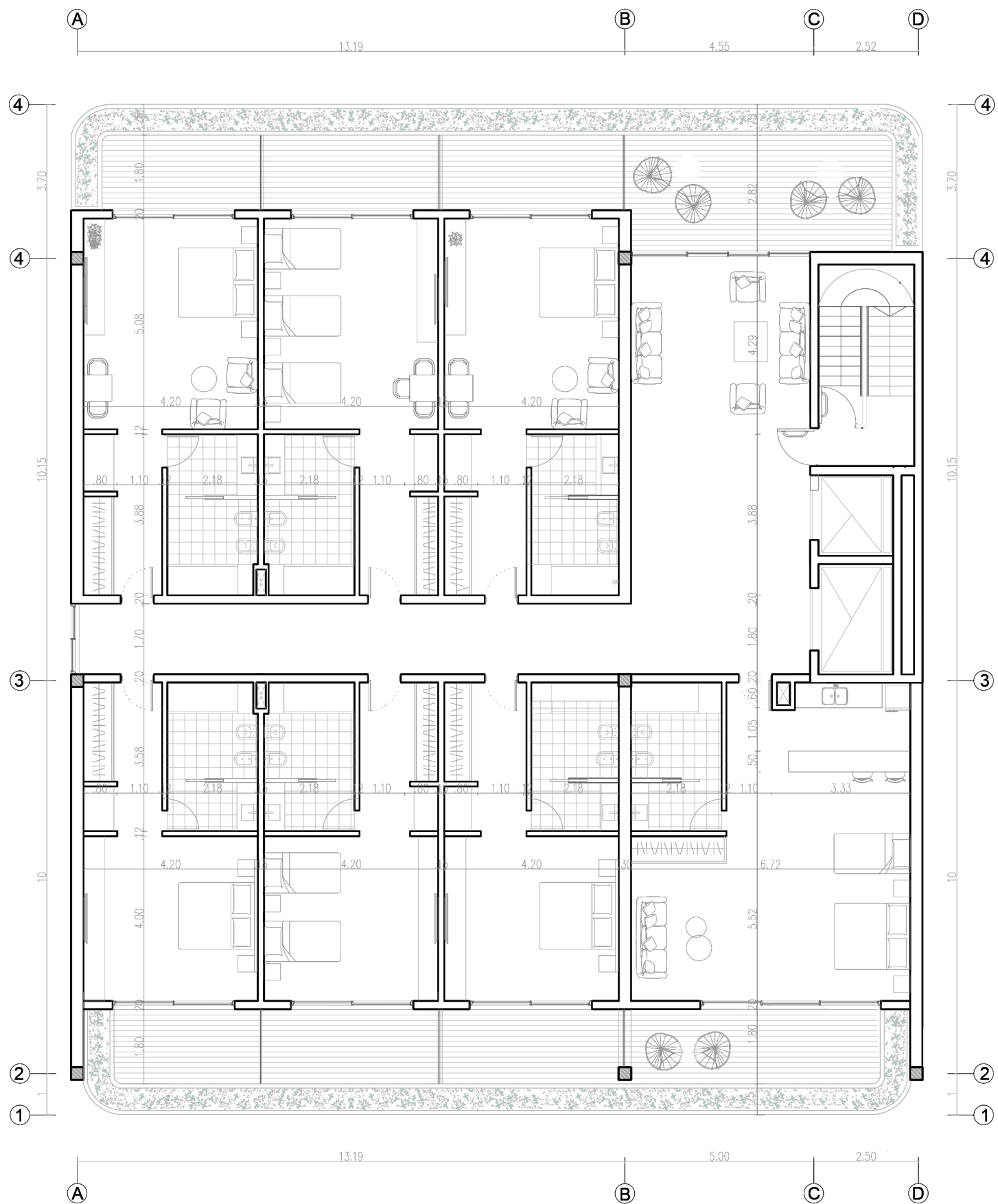
06

HABITAR TRANSITORIO

06.1 TORRE HOTEL

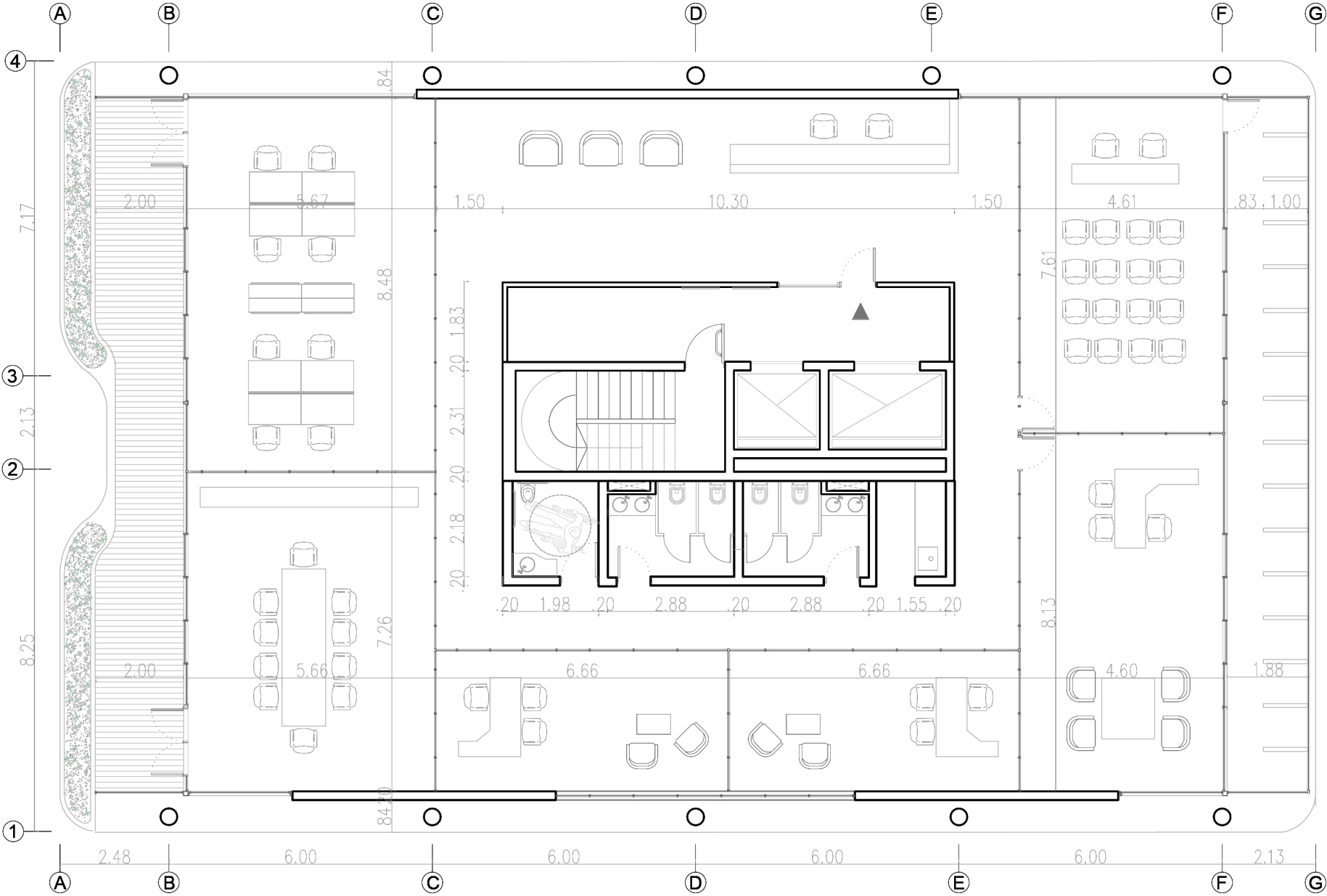


PLANTA TIPO 1
Esc. 1:125

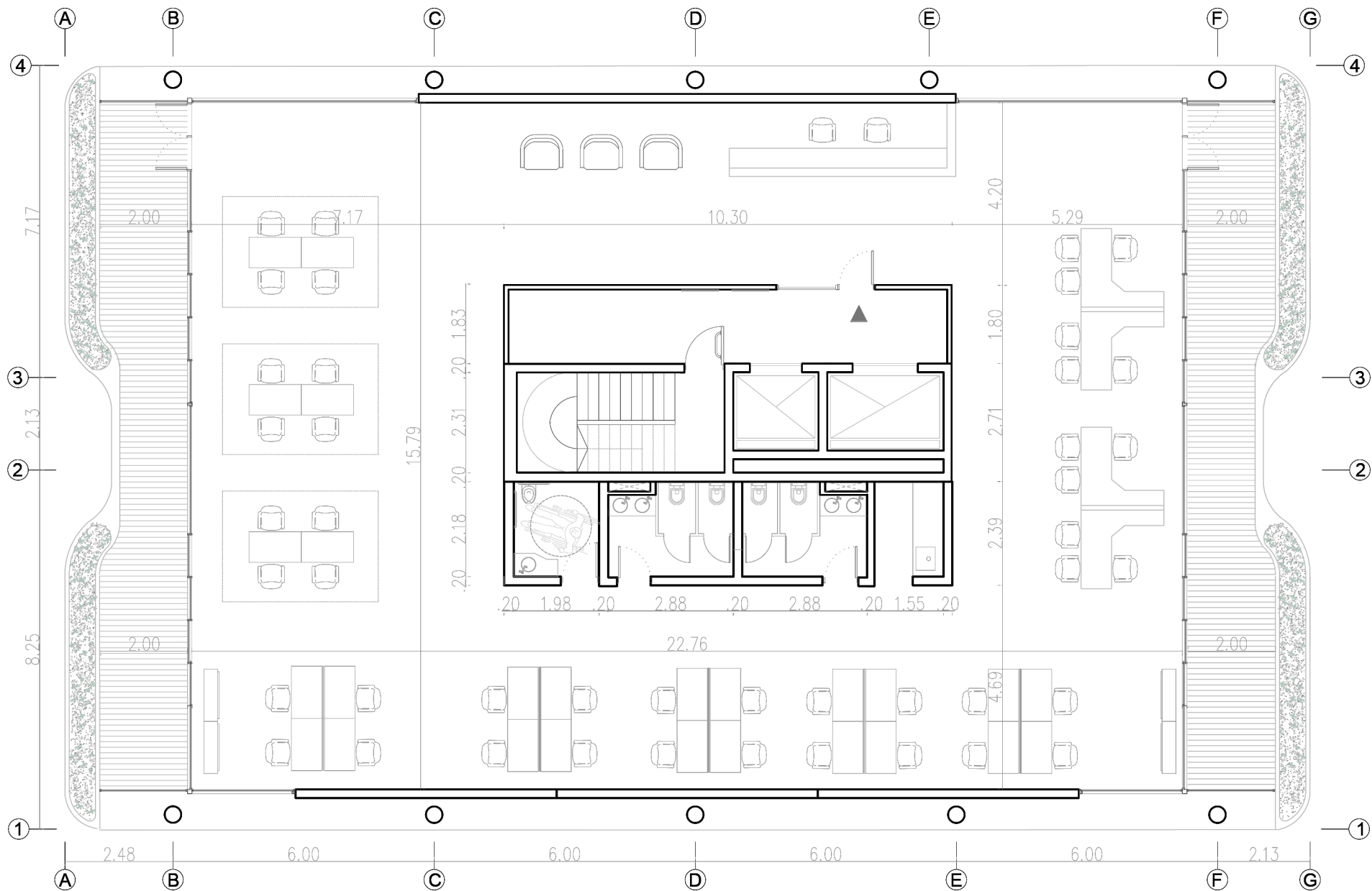


PLANTA TIPO 2
Esc. 1:125

06.2 TORRE OFICINA



PLANTA TIPO 1
Esc. 1:125



PLANTA TIPO 2
Esc. 1:125



07

VIVIENDA

07.1 LA VIVIENDA HOY

La vivienda da cuenta en su evolución de la relación entre las familias y sus espacios. La sociedad actual puede definirse por ser muy heterogénea. Esta heterogeneidad refiere a progresivas diferenciaciones que la evolución de la sociedad ha generado y que ya no responde únicamente a regiones o a localizaciones territoriales.

Pensar en términos de familias nos obliga a pensar en todos los tipos de familias que hoy en día existen y conviven en un mismo espacio. Durante el movimiento moderno solían proyectarse conjuntos habitacionales destinados a la "familia tipo". Sin embargo, en pleno siglo XXI, ¿Podemos seguir hablando de familias tipo?

Socialmente hablando, las familias constituyen el eje dinámico de la sociedad, lo que implica que están en constante transformación, y dependen en gran parte de las variaciones culturales de cada contexto. Es por esto, que a la hora de diseñar una torre de viviendas, se pretende pensar realmente en todas las relaciones posibles entre los futuros habitantes, para proyectar espacios más acordes a las necesidades sociales.

La solución para afrontar la diversidad de tipos de viviendas radica en desarrollar mecanismos de flexibilidad. Sin embargo, la flexibilidad la podemos encontrar en la existencia de espacios habitables que puedan adaptarse a distintas circunstancias o cambios en la vida de sus habitantes, como por ejemplo, considerar la previsión de espacios de trabajo.

En nuestro proyecto, todas las tipologías cuentan con expansión, y éstas contienen espacios verdes, generando un habitar distinto al que estamos acostumbrados dentro de la ciudad.

Para los espacios colectivos aprovechamos la terraza, generando lugares comunes. Así en la confluencia entre el espacio privado de la vivienda y el espacio público de la torre, surge una buena relación entre residencia y ciudad, siendo espacios fundamentales de relación y recreación.



SOLTERO/A



SOLTERO/A CON HIJO



SIN RELACIÓN DE PARENTESCO



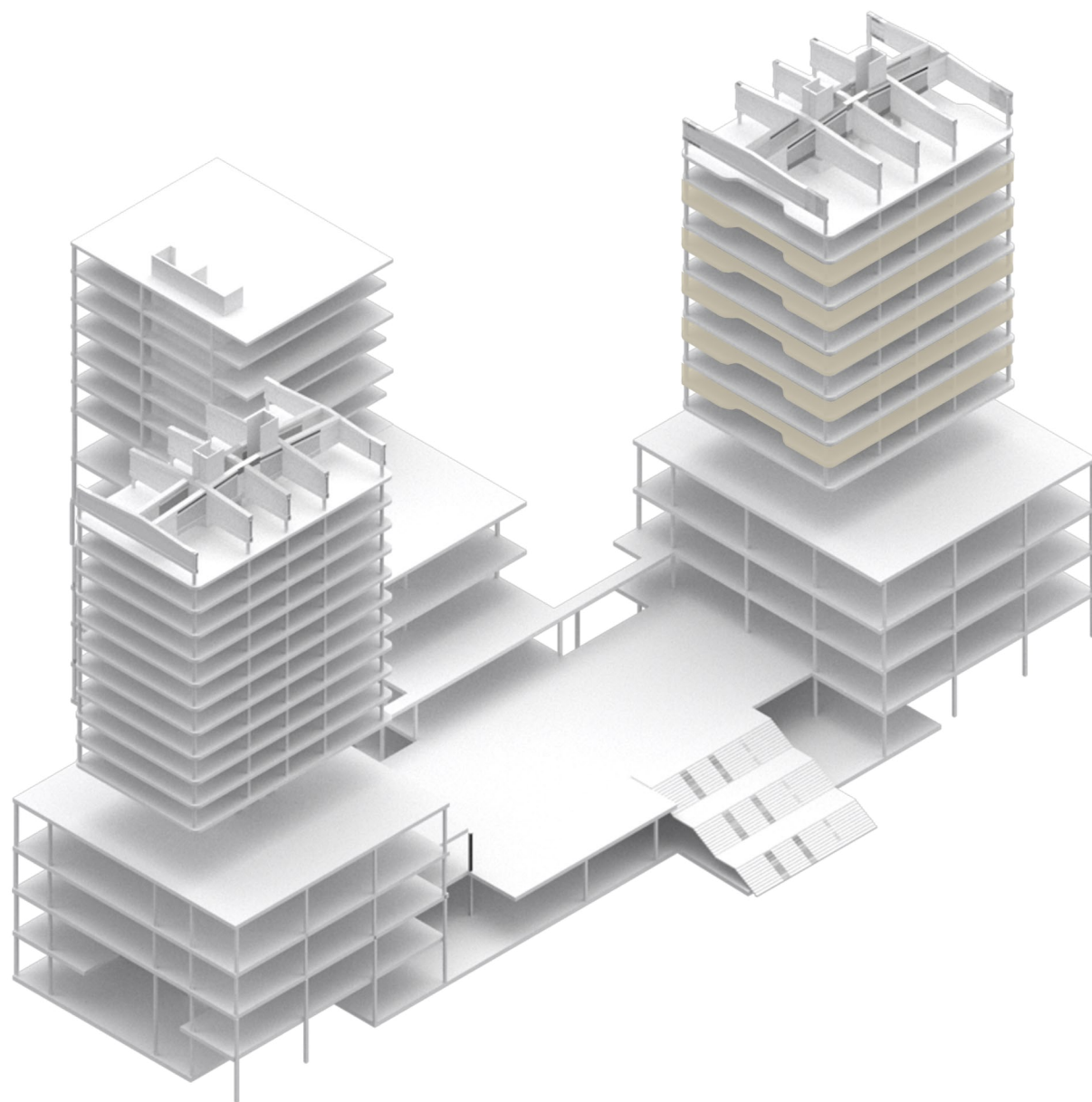
PAREJA

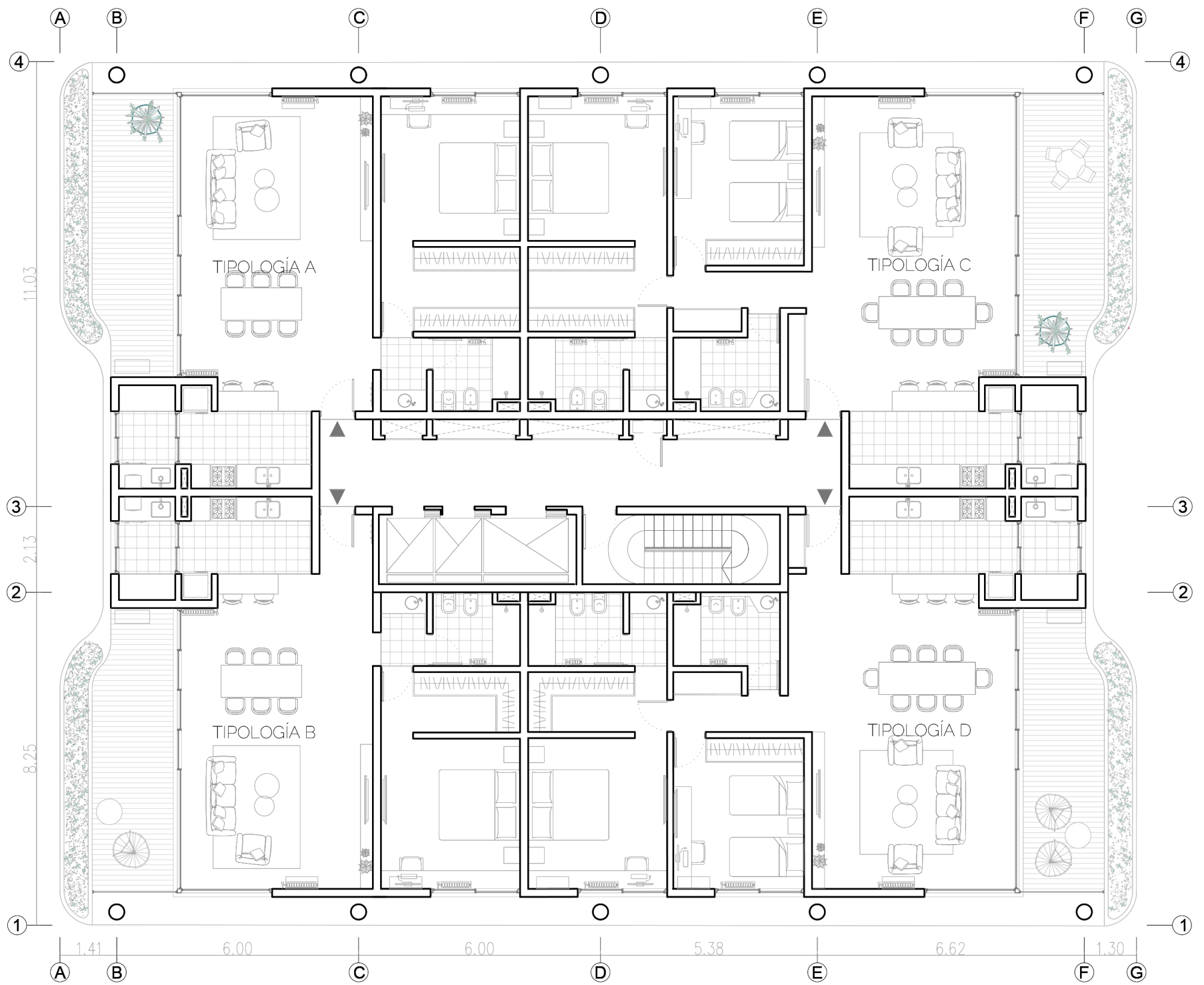


PAREJA CON HIJOS



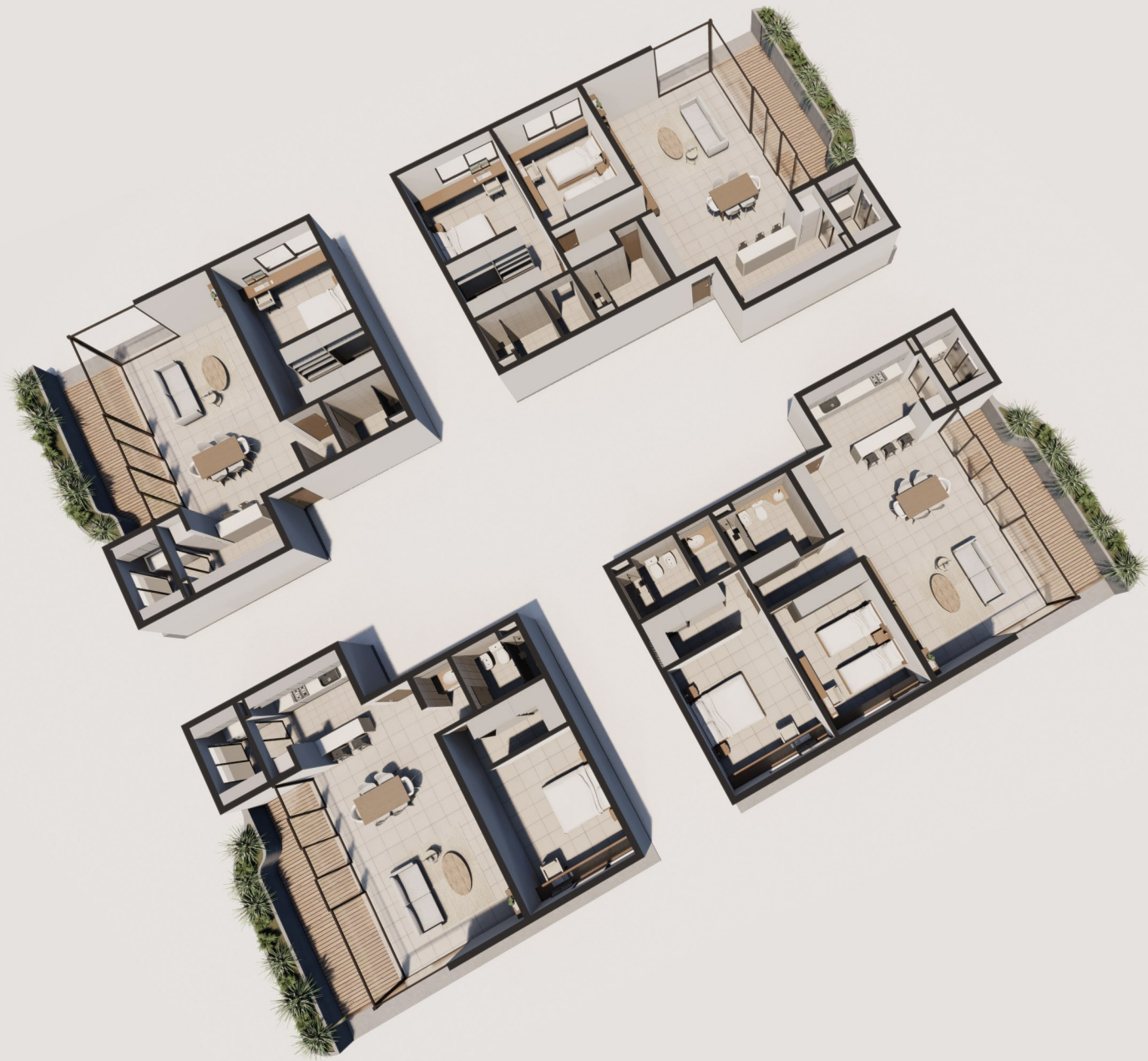
FAMILIAS ENSAMBLADAS

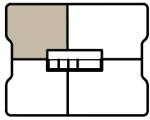




PLANTA PISOS 1,3,5,7 Y 9
Esc. 1:125

PLANTA PISOS 1,3,5,7 Y 9





1 DORMITORIO

Sup. construida: 85 m²

Sup. expansión: 10m²

1- BALCÓN

PISO: pvc simil madera 14,6x22,2cm

CIELORRASO: cielorraso aplicado

MURO: revoque + pintura látex blanca

2- LIVING

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

3- COMEDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

4- COCINA

PISO: porcelanato 30x30cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

5- LAVADERO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

6- VESTIDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

7- DORMITORIOS

PISO: porcelanato simil madera 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

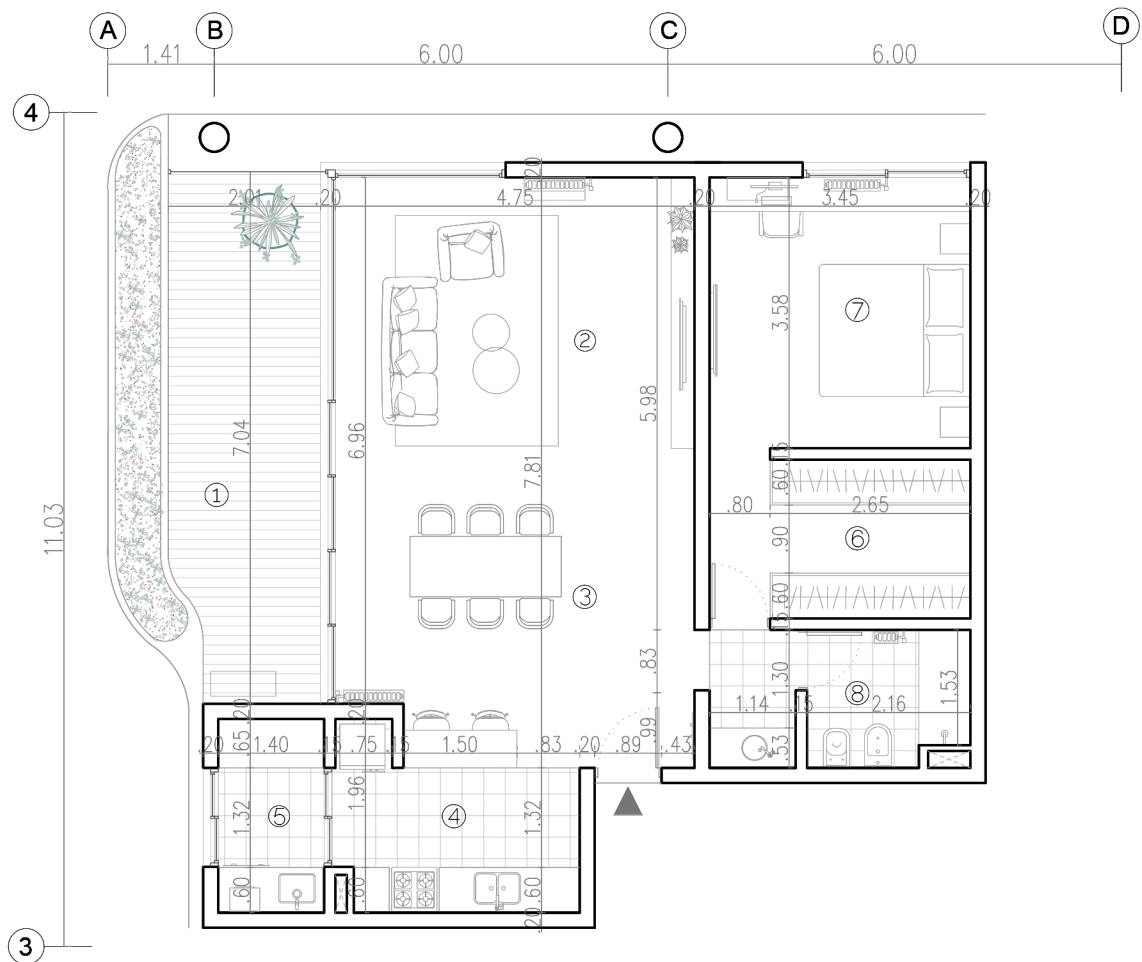
8- BAÑO Y ANTEBAÑO

PISO: porcelanato 30x30cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

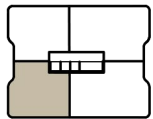
MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm



TIPOLOGIA A

esc. 1:100



1 DORMITORIO

Sup. construida: 85 m²

Sup. expansión: 10m²

1- BALCÓN

PISO: pvc simil madera 14,6x22,2cm

CIELORRASO: cielorraso aplicado

MURO: revoque + pintura látex blanca

2- LIVING

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

3- COMEDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

4- COCINA

PISO: porcelanato 30x30cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

5- LAVADERO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

6- VESTIDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

7- DORMITORIOS

PISO: porcelanato simil madera 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

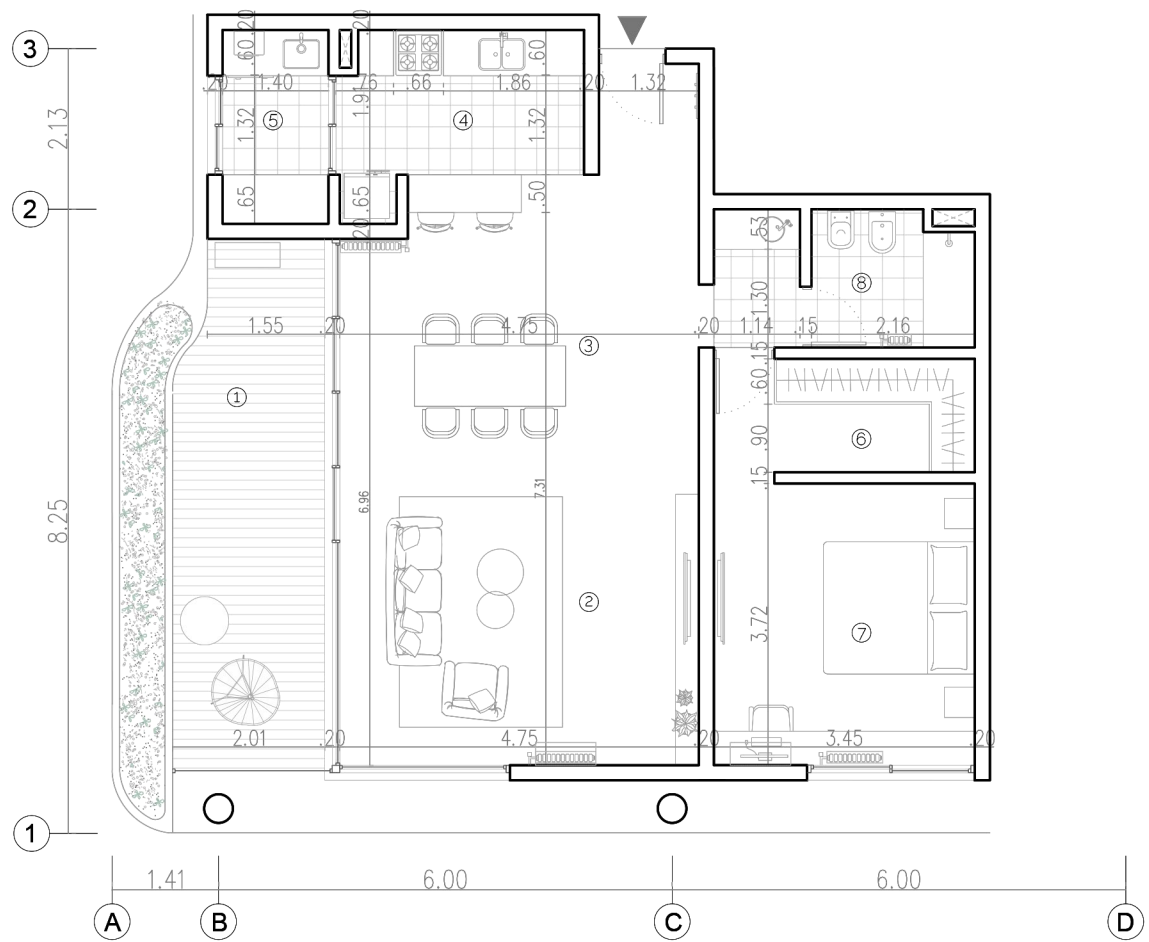
8- BAÑO Y ANTEBAÑO

PISO: porcelanato 30x30cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

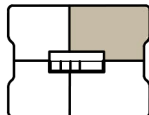
MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm



TIPOLOGIA B

esc. 1:100



2 DORMITORIOS

Sup. construida: 100 m²

Sup. expansión: 15m²

1- BALCÓN

PISO: pvc simil madera 14,6x22,2cm

CIELORRASO: cielorraso aplicado

MURO: revoque + pintura látex blanca

2- LIVING

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

3- COMEDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

4- COCINA

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

5- LAVADERO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

6- PASILLO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

7- DORMITORIOS

PISO: porcelanato simil madera 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

8- BAÑO Y ANTEBAÑO

PISO: porcelanato 30x30cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

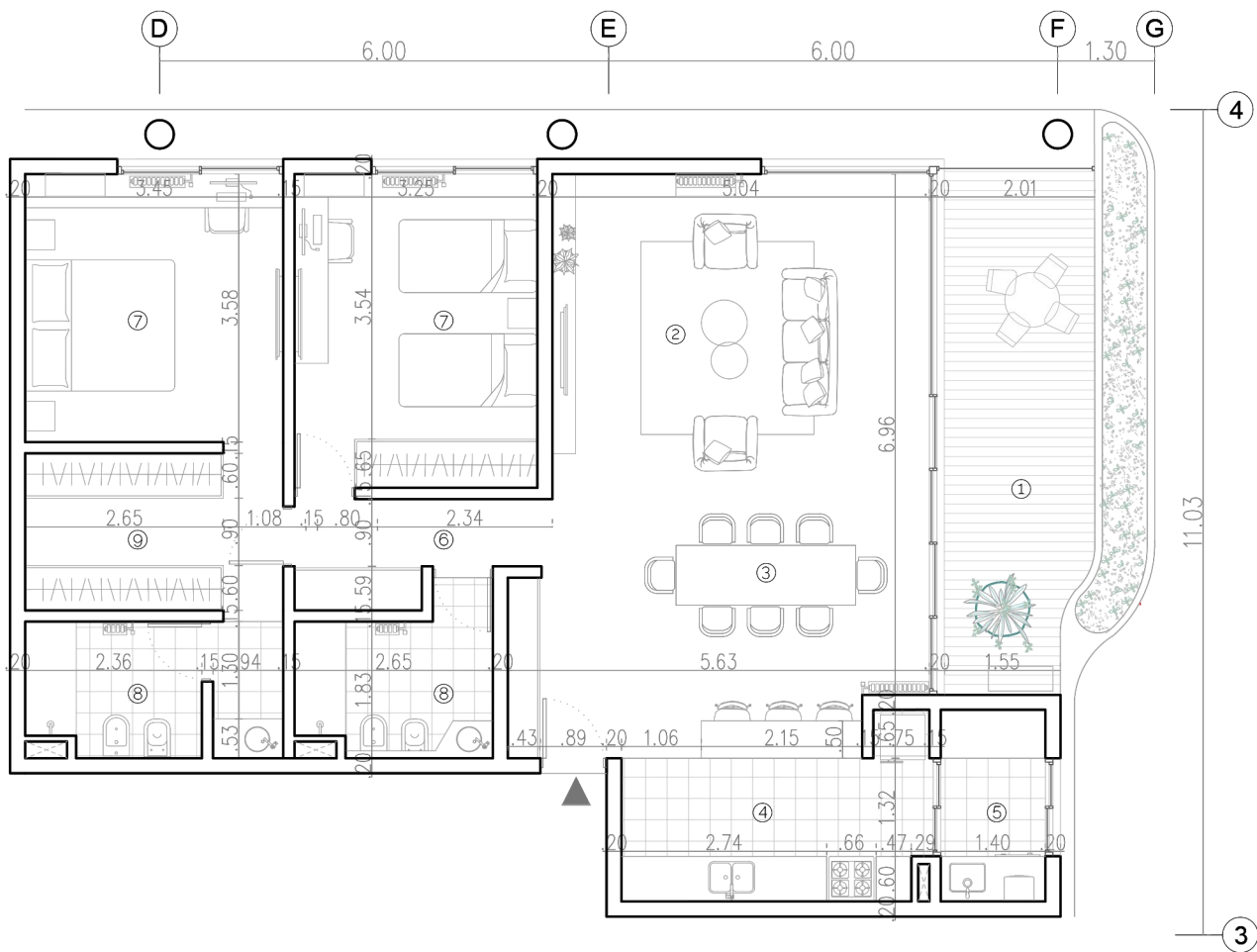
REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

9- VESTIDOR

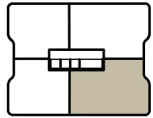
PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca



TIPOLOGIA C
Esc. 1:100



2 DORMITORIOS

Sup. construida: 100 m²

Sup. expansión: 15m²

1- BALCÓN

PISO: pvc simil madera 14,6x22,2cm

CIELORRASO: cielorraso aplicado

MURO: revoque + pintura látex blanca

2- LIVING

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

3- COMEDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

4- COCINA

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

5- LAVADERO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

6- PASILLO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

7- DORMITORIOS

PISO: porcelanato simil madera 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

8- BAÑO Y ANTEBAÑO

PISO: porcelanato 30x30cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

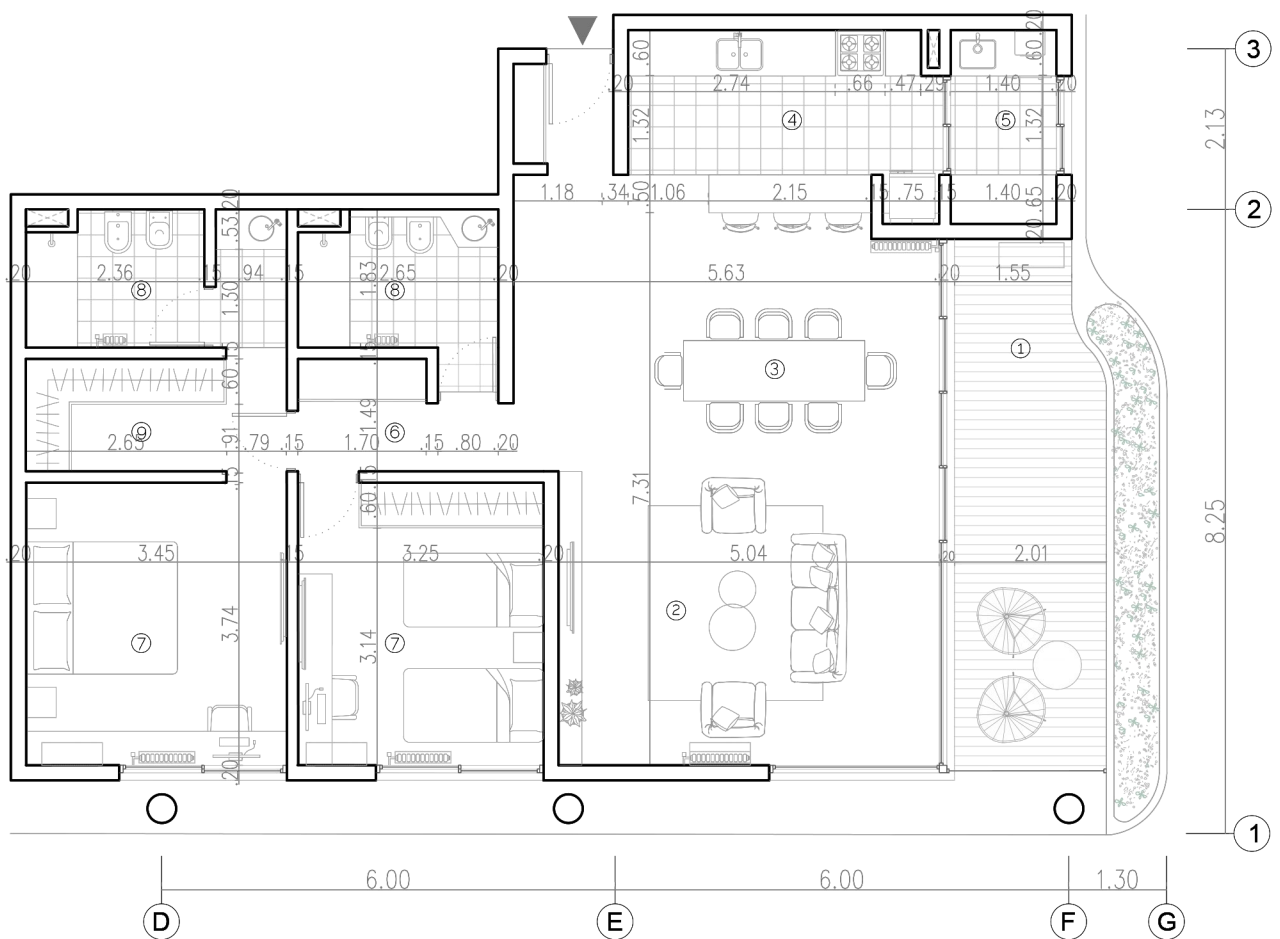
REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

9- VESTIDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

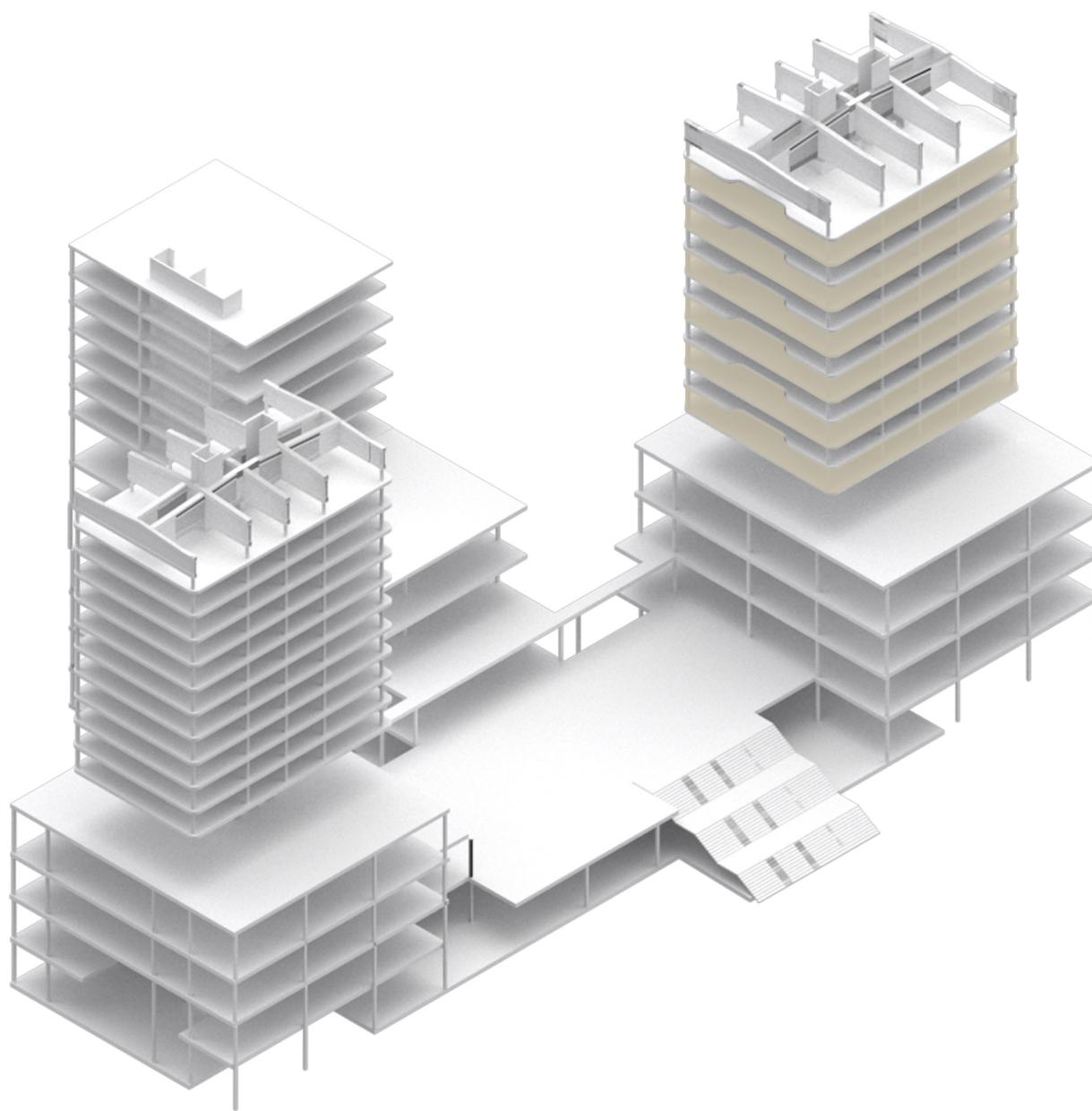
CIELORRASO: suspendido de yeso

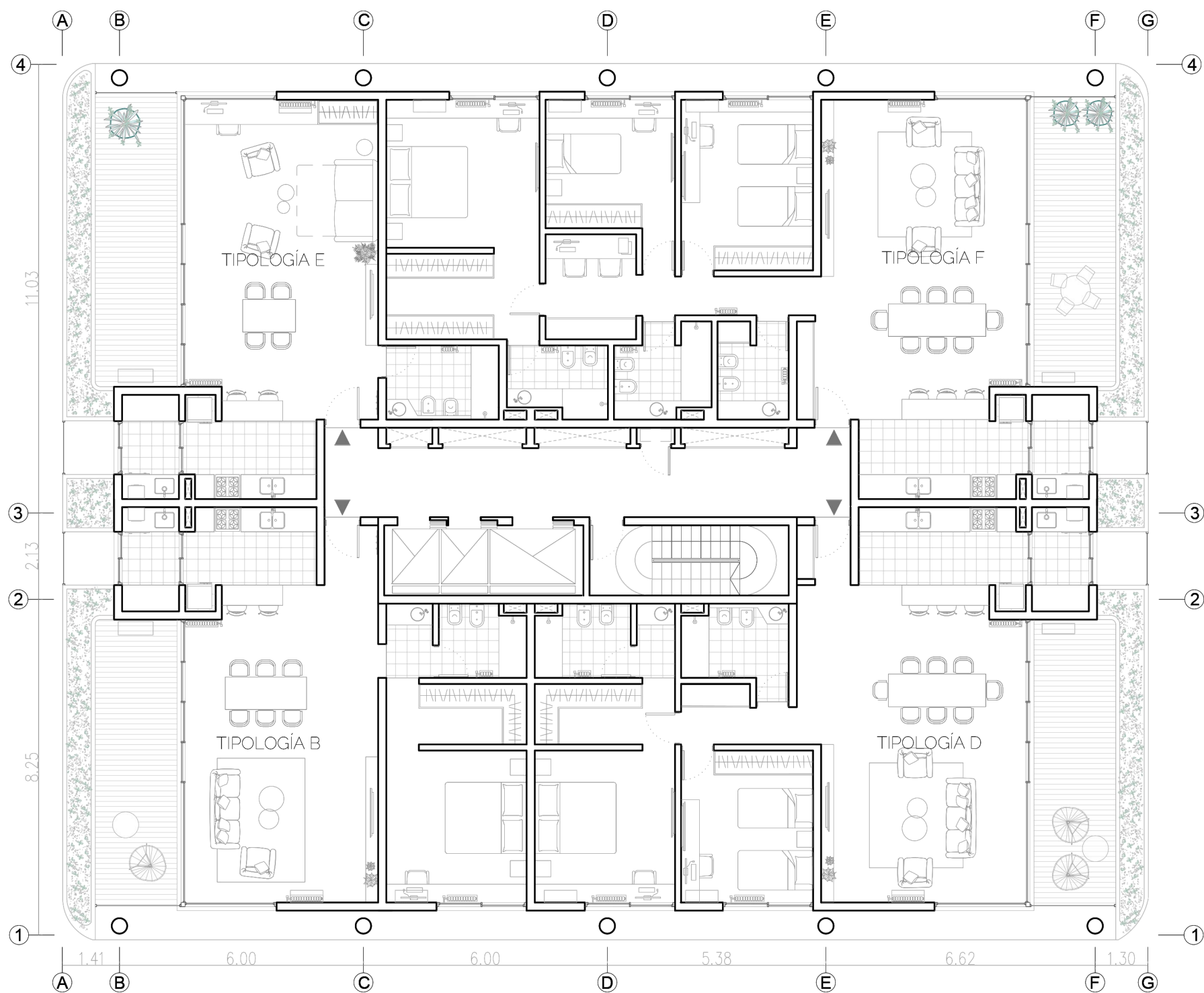
MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca



TIPOLOGIA D

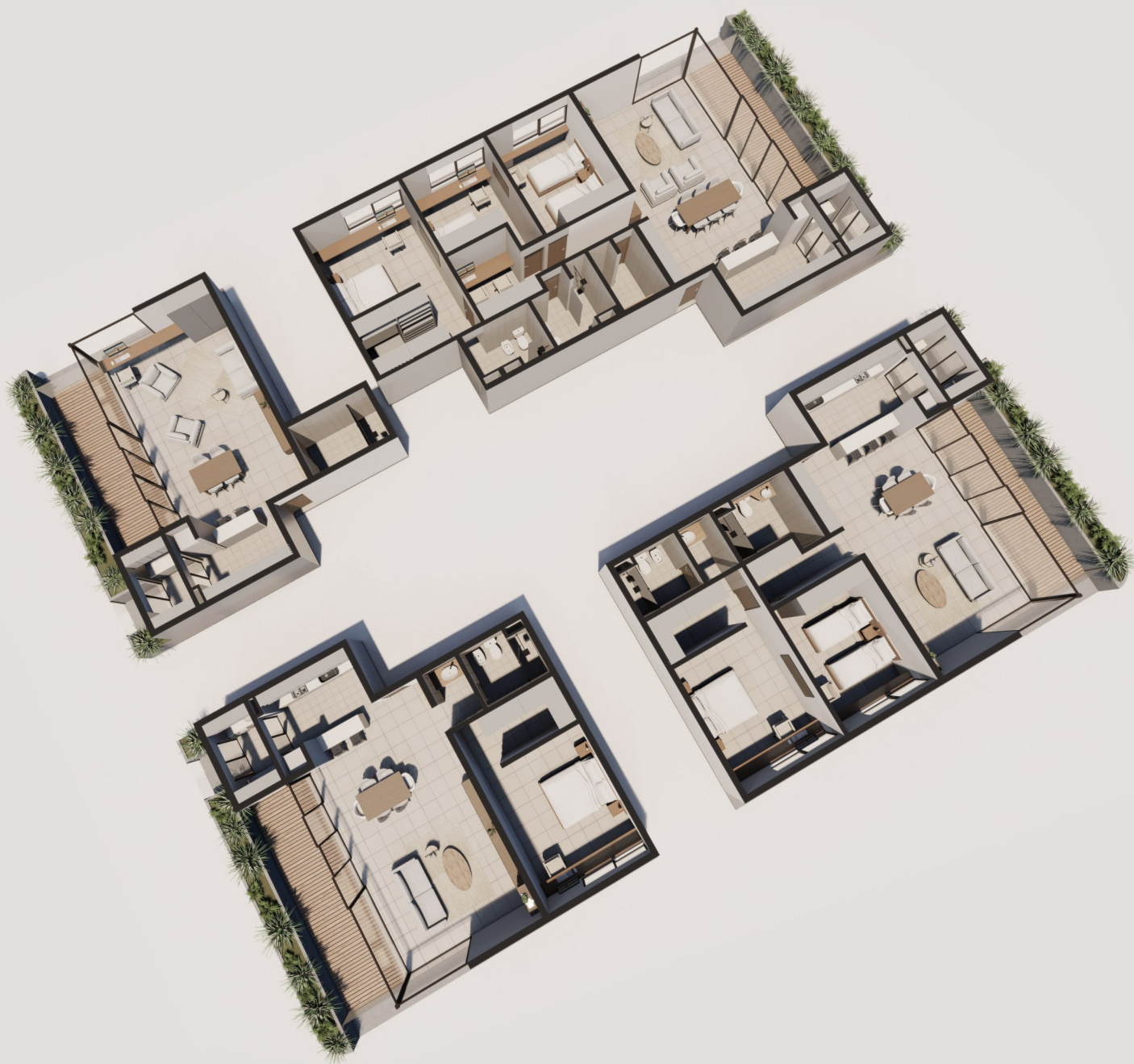
Esc. 1:100

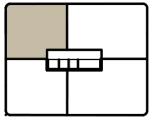




PLANTA PISOS 2,4,6,8Y 10
Esc. 1:125

PLANTA PISOS 2,4,6,8 Y 10





MONOAMBIENTE

Sup. construida: 60 m²

Sup. expansión: 8 m²

1- BALCÓN

PISO: pvc simil madera 14,6x22,2cm

CIELORRASO: cielorraso aplicado

MURO: revoque + pintura látex blanca

2- LIVING - COMEDOR - DORMITORIO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

3- COCINA

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

4- LAVADERO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

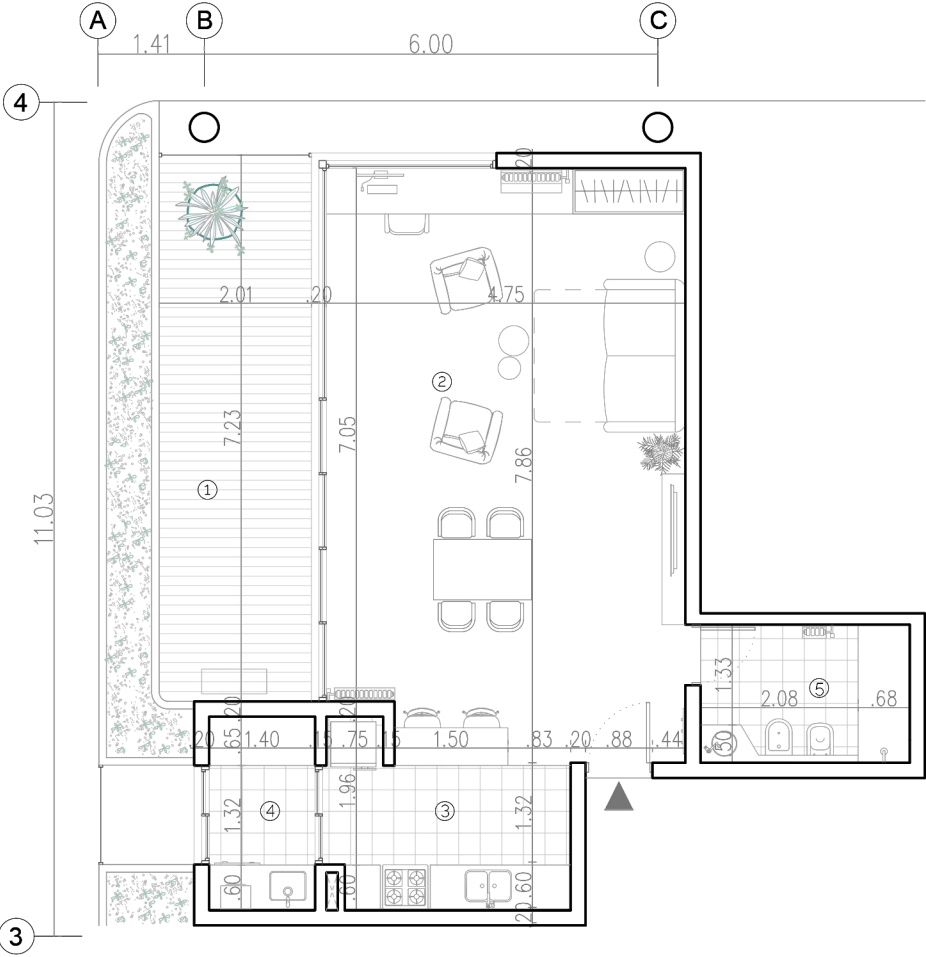
5- BAÑO

PISO: porcelanato 30x30cm

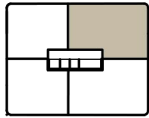
CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm



TIPOLOGIA E
Esc. 1:100



3 DORMITORIOS

Sup. construida: 120 m²

Sup. expansión: 17m²

1- BALCÓN

PISO: pvc simil madera 14,6x22,2cm

CIELORRASO: cielorraso aplicado

MURO: revoque + pintura látex blanca

2- LIVING

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

3- COMEDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

4- COCINA

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

5- LAVADERO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

6- PASILLO-ESCRITORIO

PISO: porcelanato 60x60cm

CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

7- DORMITORIOS

PISO: porcelanato simil madera 60x60cm

CIELORRASO: aplicado de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

8- BAÑO Y ANTEBAÑO

PISO: porcelanato 30x30cm

CIELORRASO: suspedido de yeso

MURO: revoque bajo revestimiento

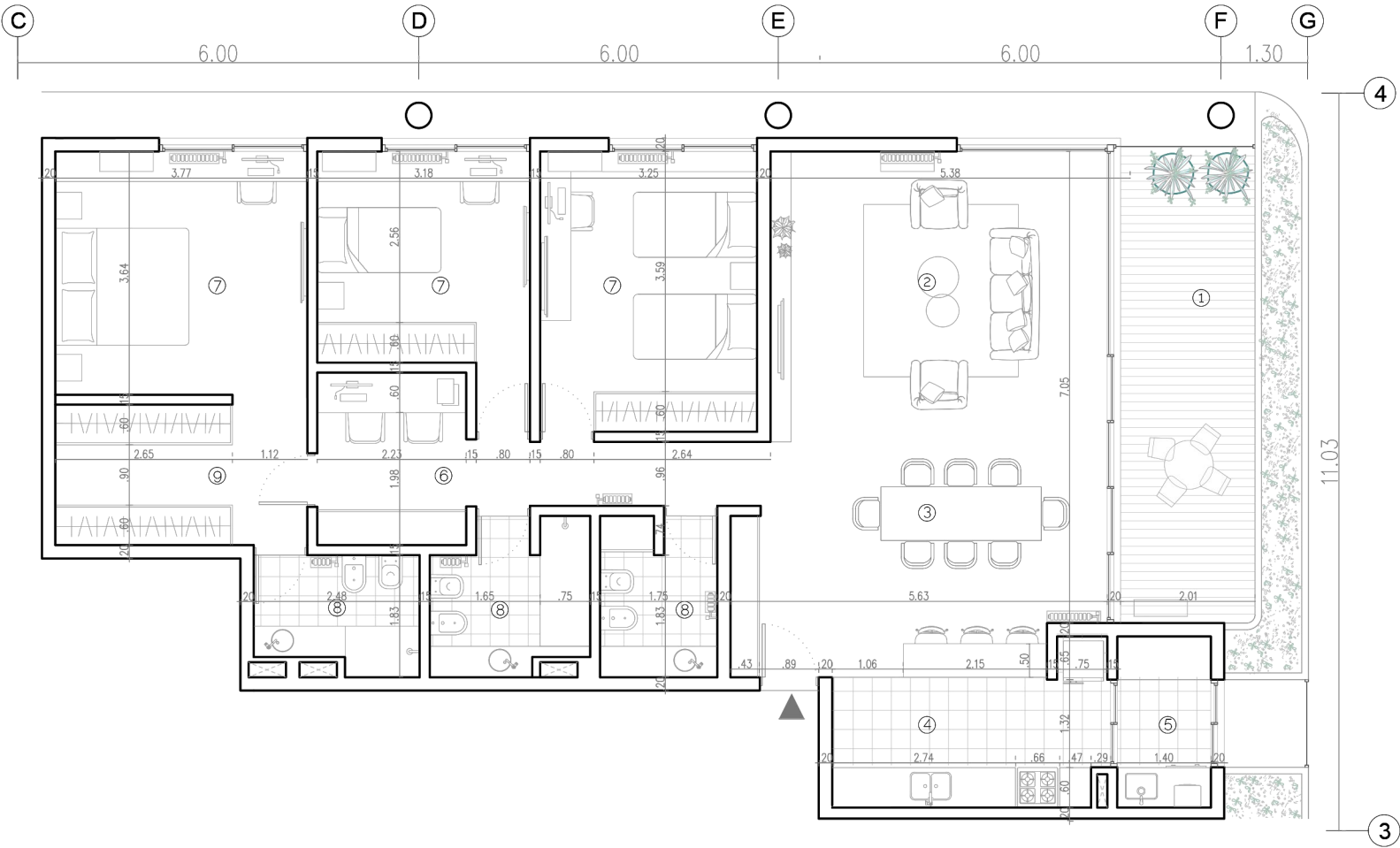
REVESTIMIENTO: porcelanato 30x60cm

9- VESTIDOR

PISO: porcelanato 60x60cm

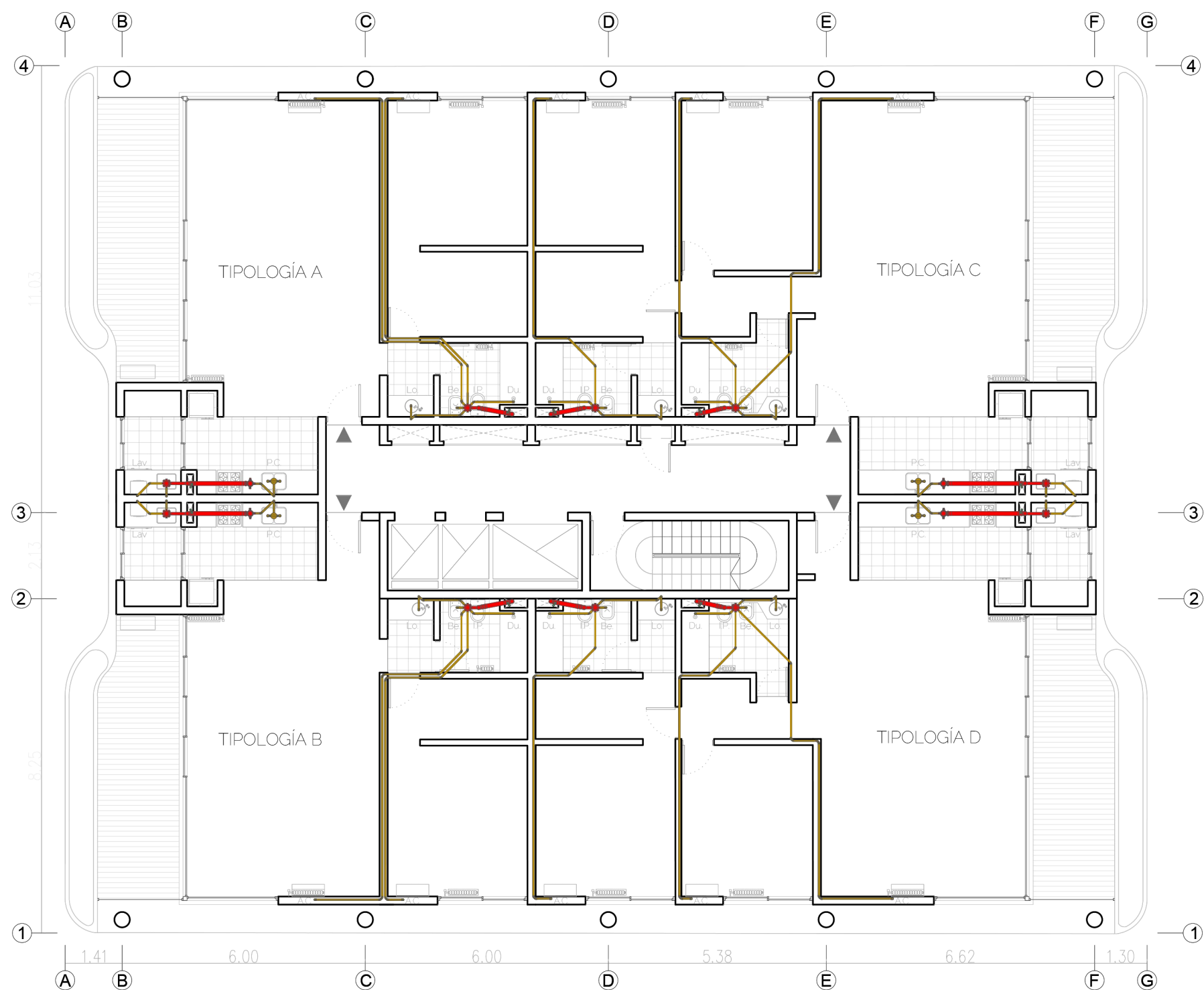
CIELORRASO: suspendido de yeso

MURO: enlucido yeso + pintura látex blanca

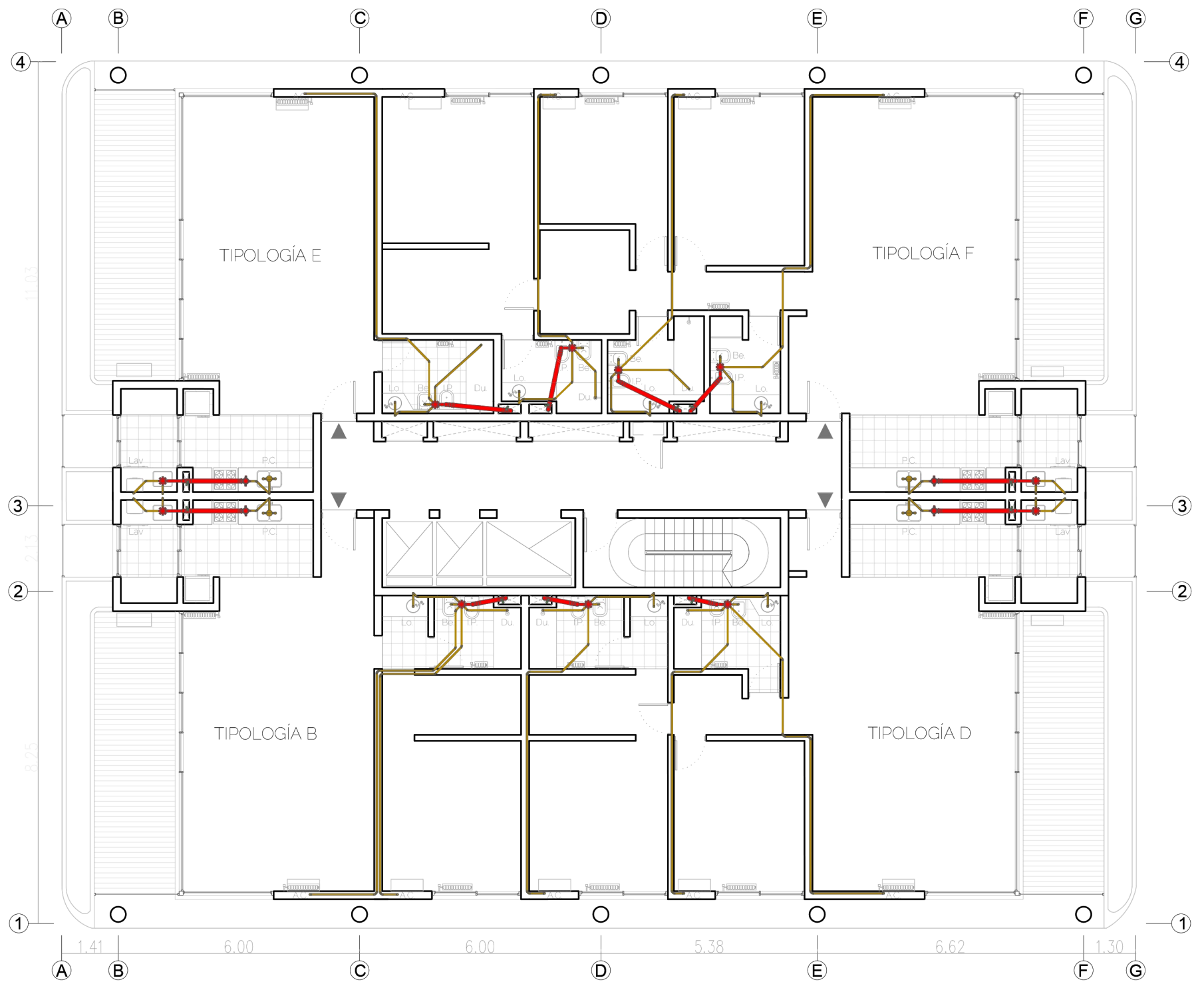


TIPOLOGIA F
Esc. 1:100

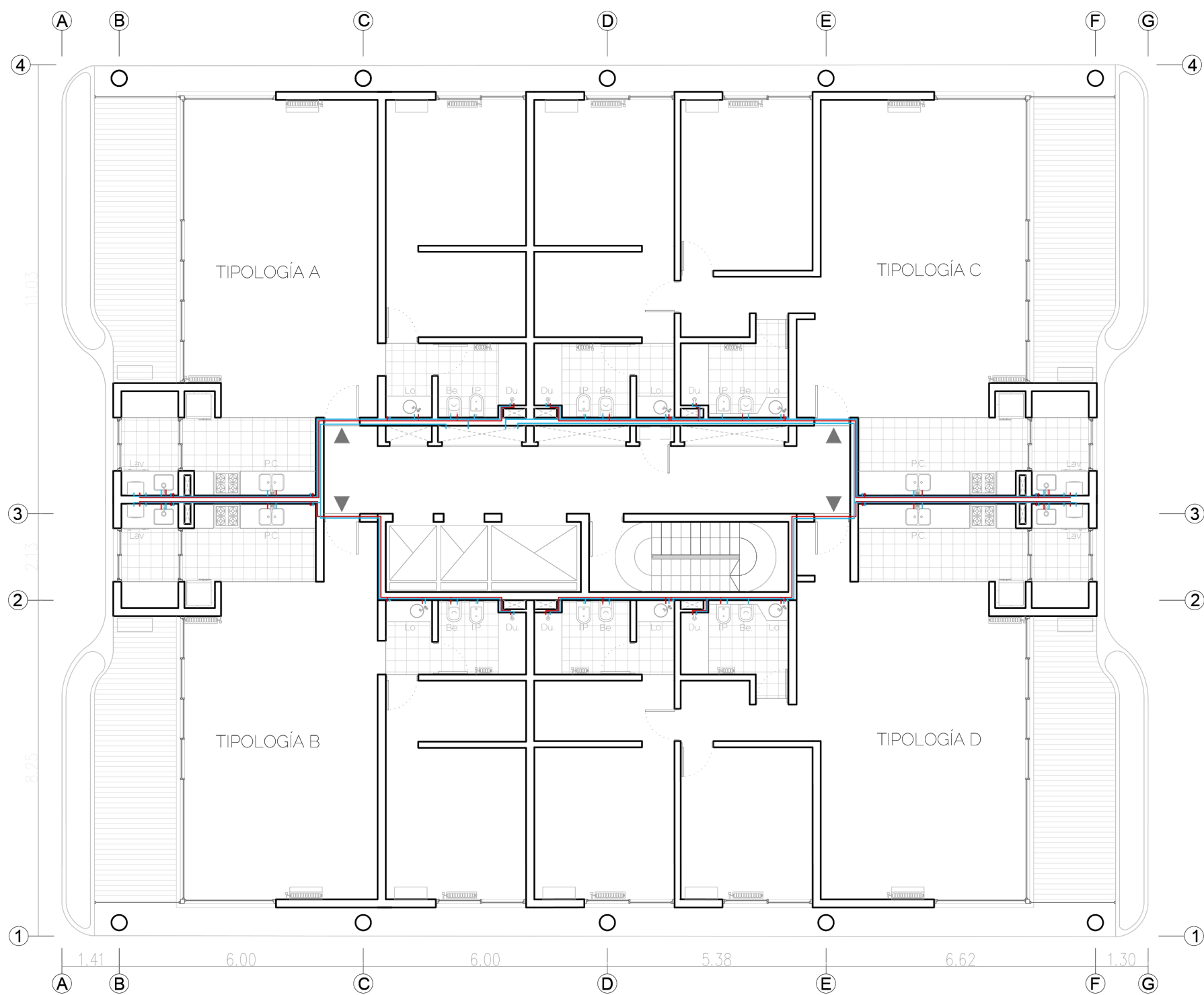
07.2 ESTRATEGIAS INSTALACIONES



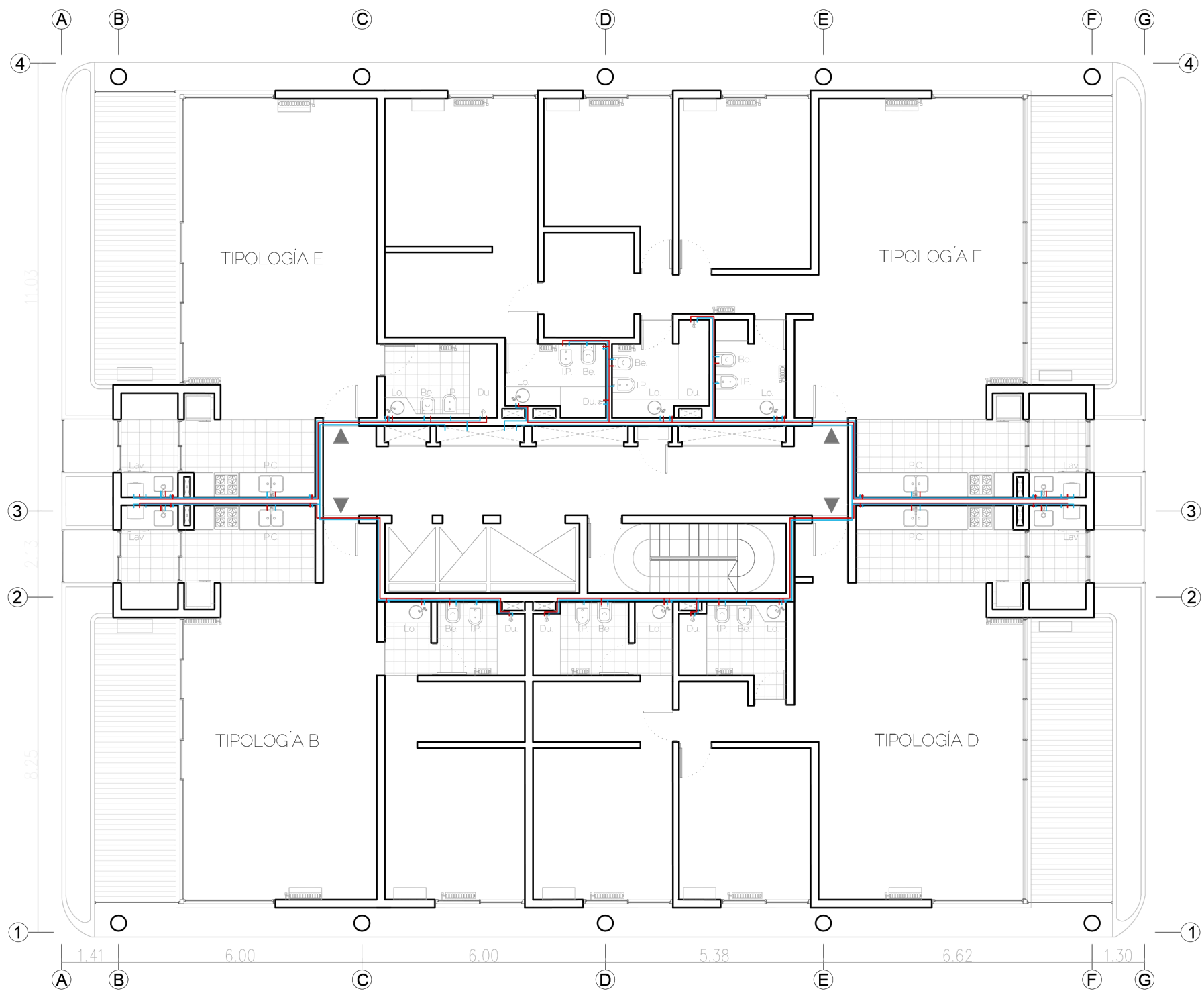
ESTRATEGIA INSTALACIÓN CLOACAL
PLANTA PISOS 1,3,5,7 Y 9
Esc. 1:125



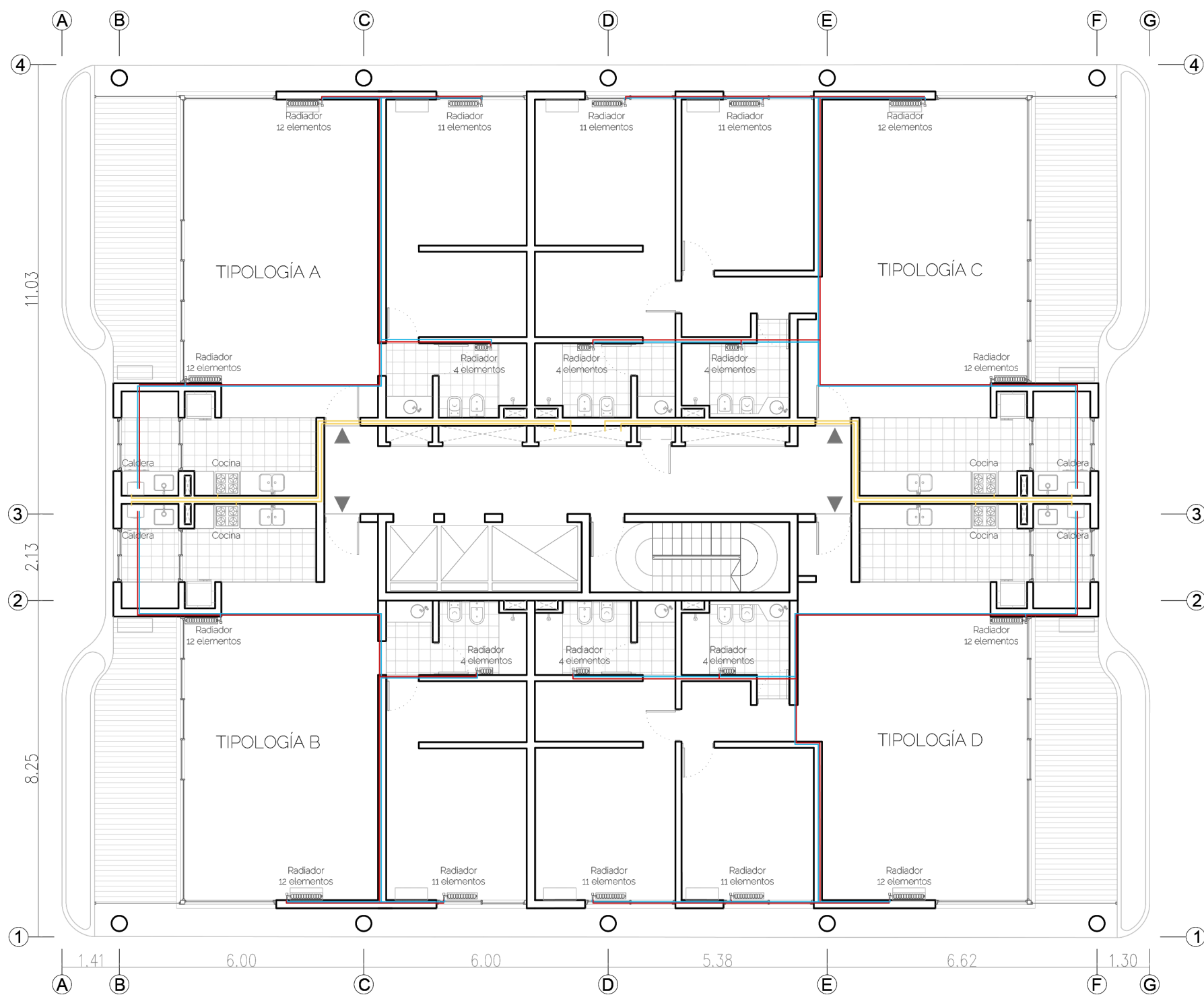
ESTRATEGIA INSTALACIÓN CLOACAL
 PLANTA PISOS 2,4,6,8 Y 10
 Esc. 1:125



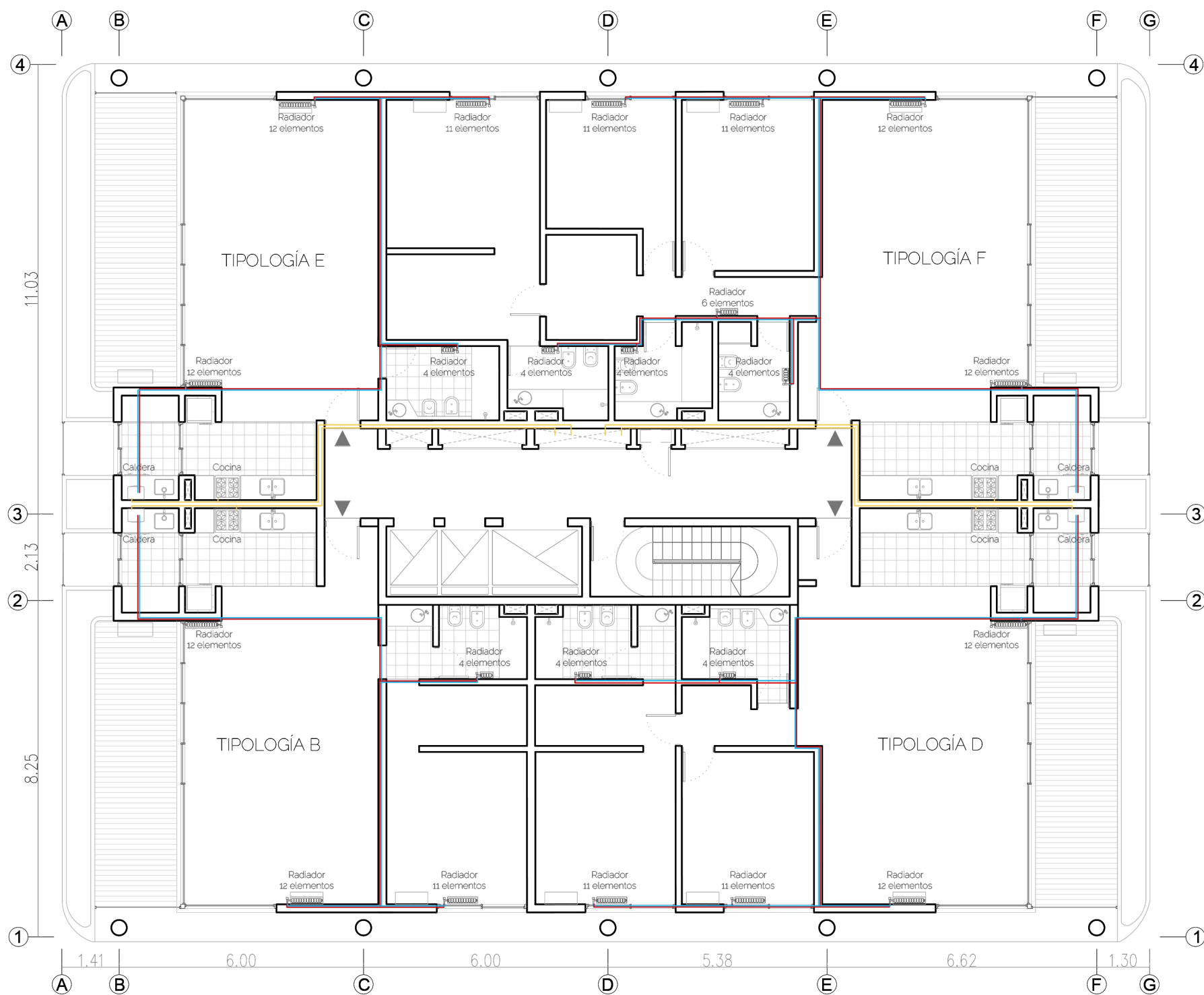
ESTRATEGIA PROVISIÓN AGUA CALIENTE/FRÍA
PLANTA PISOS 1,3,5,7 Y 9
Esc. 1:125



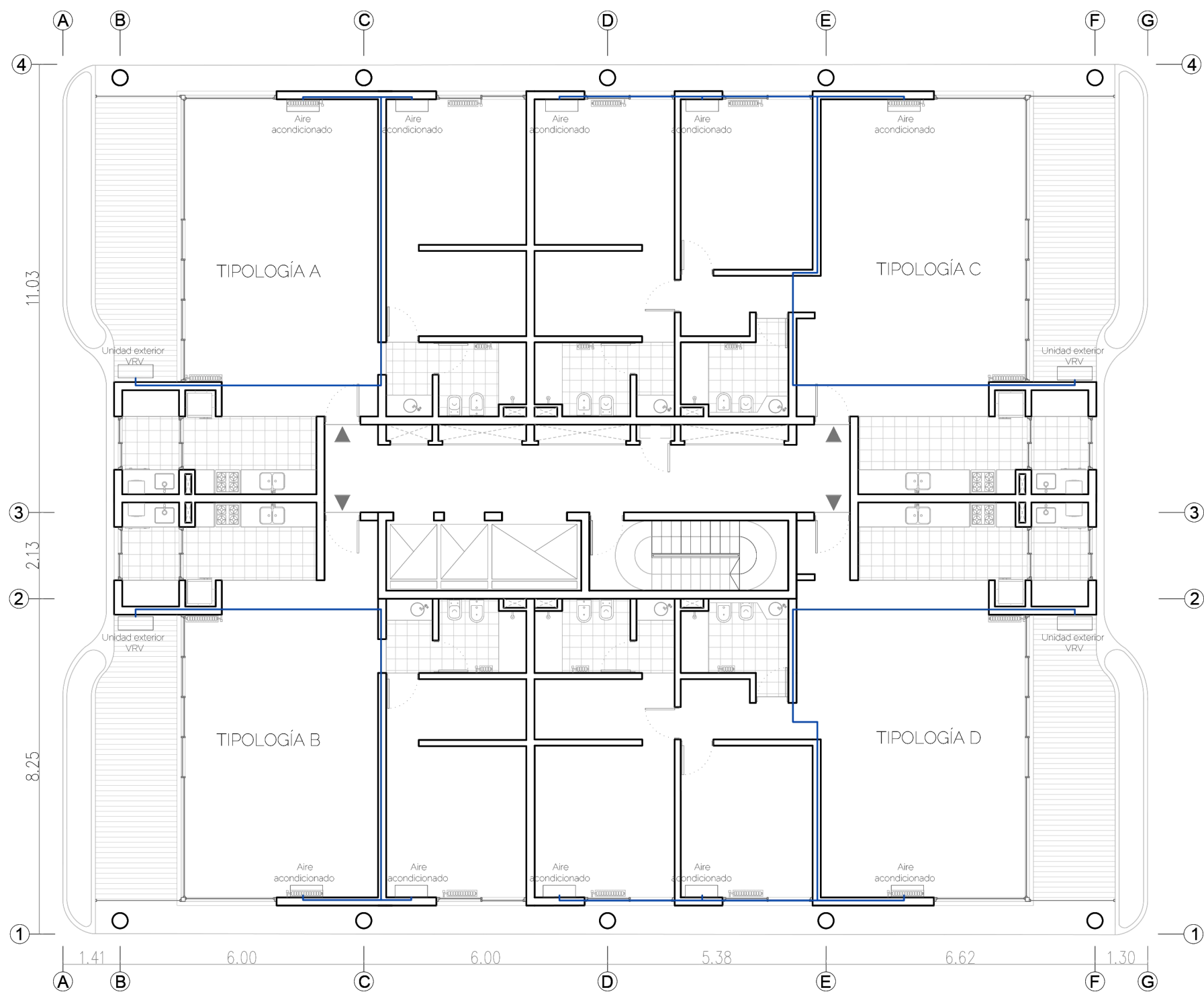
ESTRATEGIA PROVISIÓN AGUA CALIENTE/FRÍA
PLANTA PISOS 2,4,6,8 Y 10
Esc. 1:125



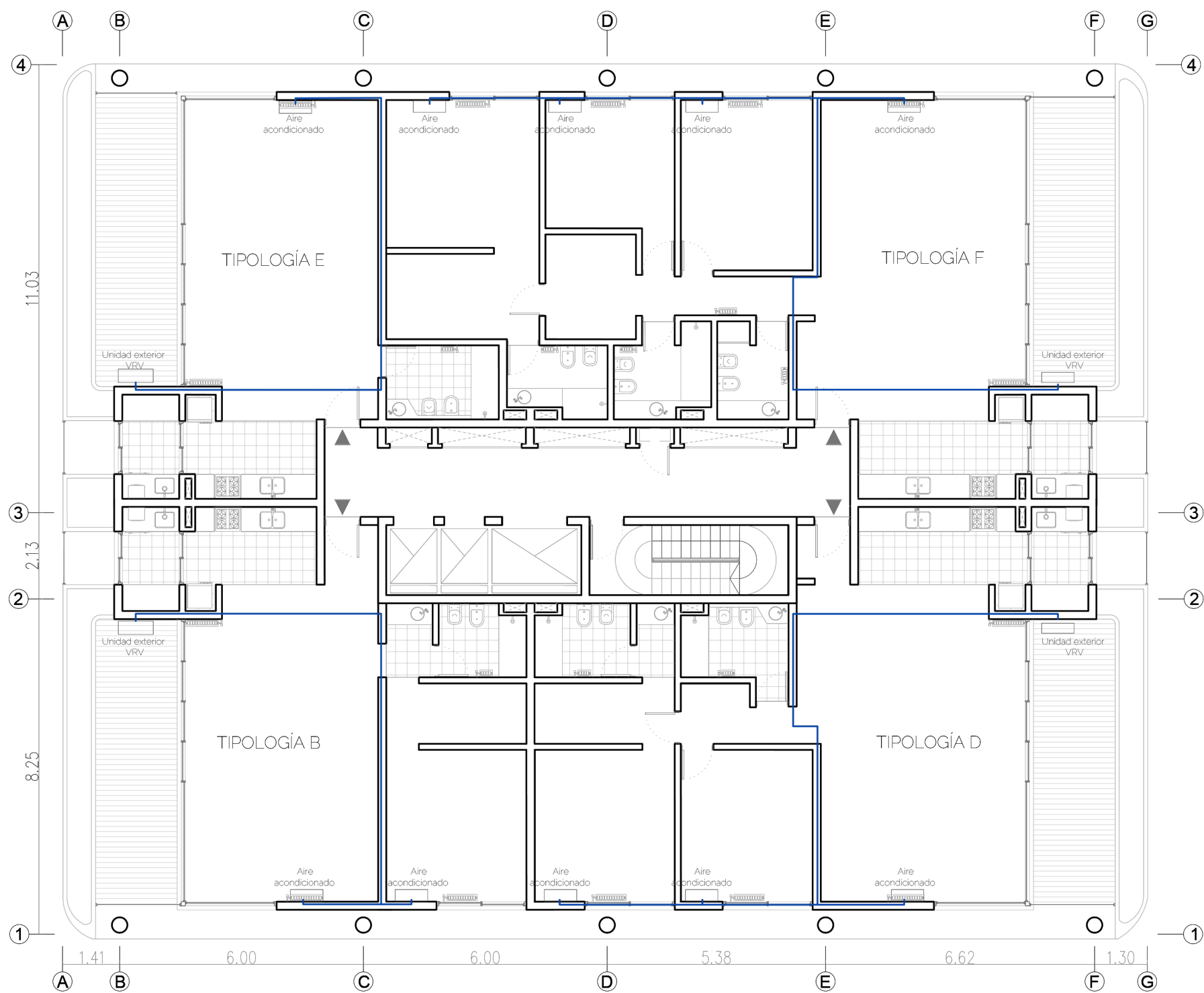
ESTRATEGIA INSTALACIÓN GAS Y RADIADORES
PLANTA PISOS 1,3,5,7 Y 9
Esc. 1:125



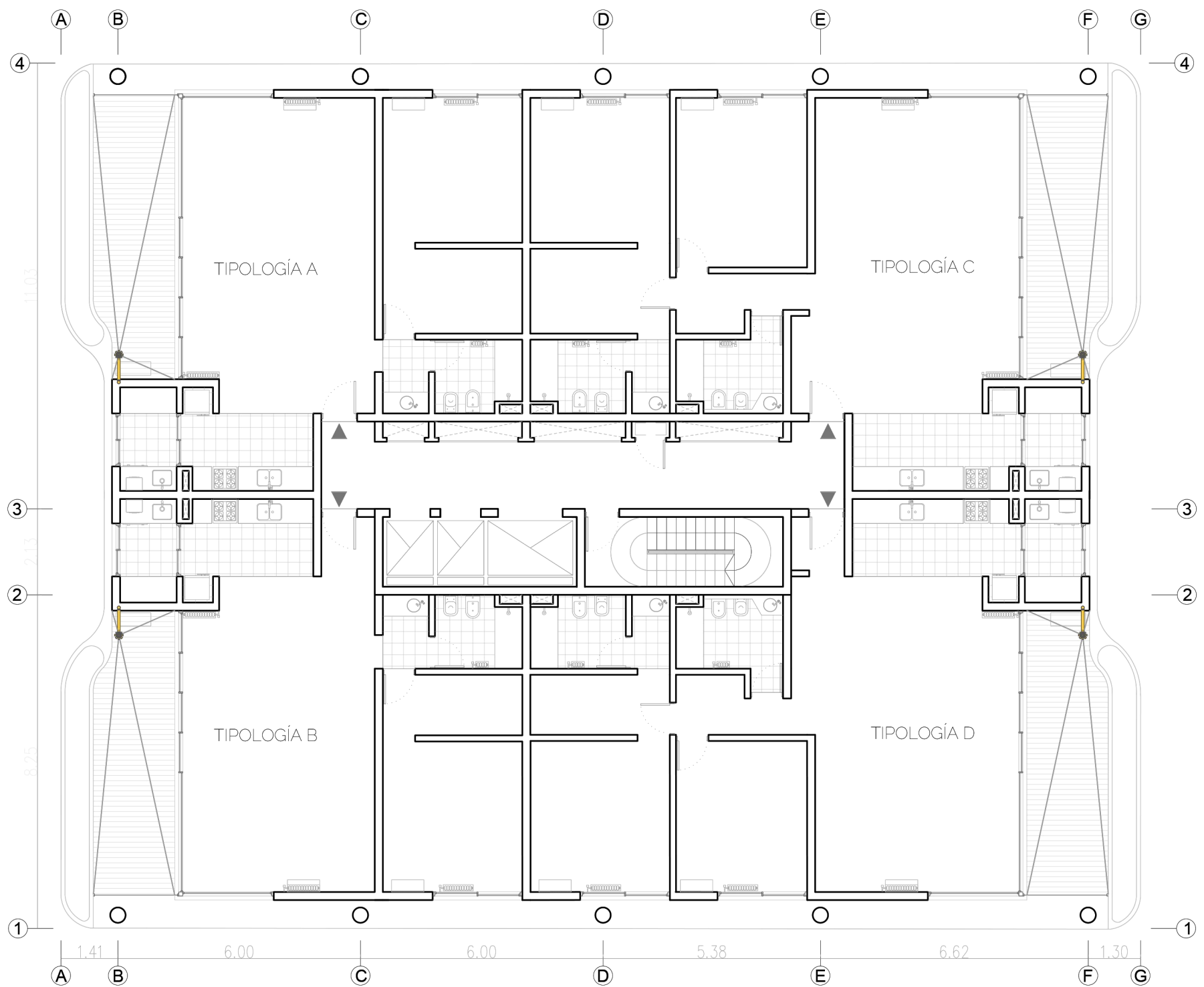
ESTRATEGIA INSTALACIÓN GAS Y RADIADORES
PLANTA PISOS 2,4,6,8 Y 10
Esc. 1:125



ESTRATEGIA REFRIGERACIÓN
PLANTA PISOS 1,3,5,7 Y 9
Esc. 1:125

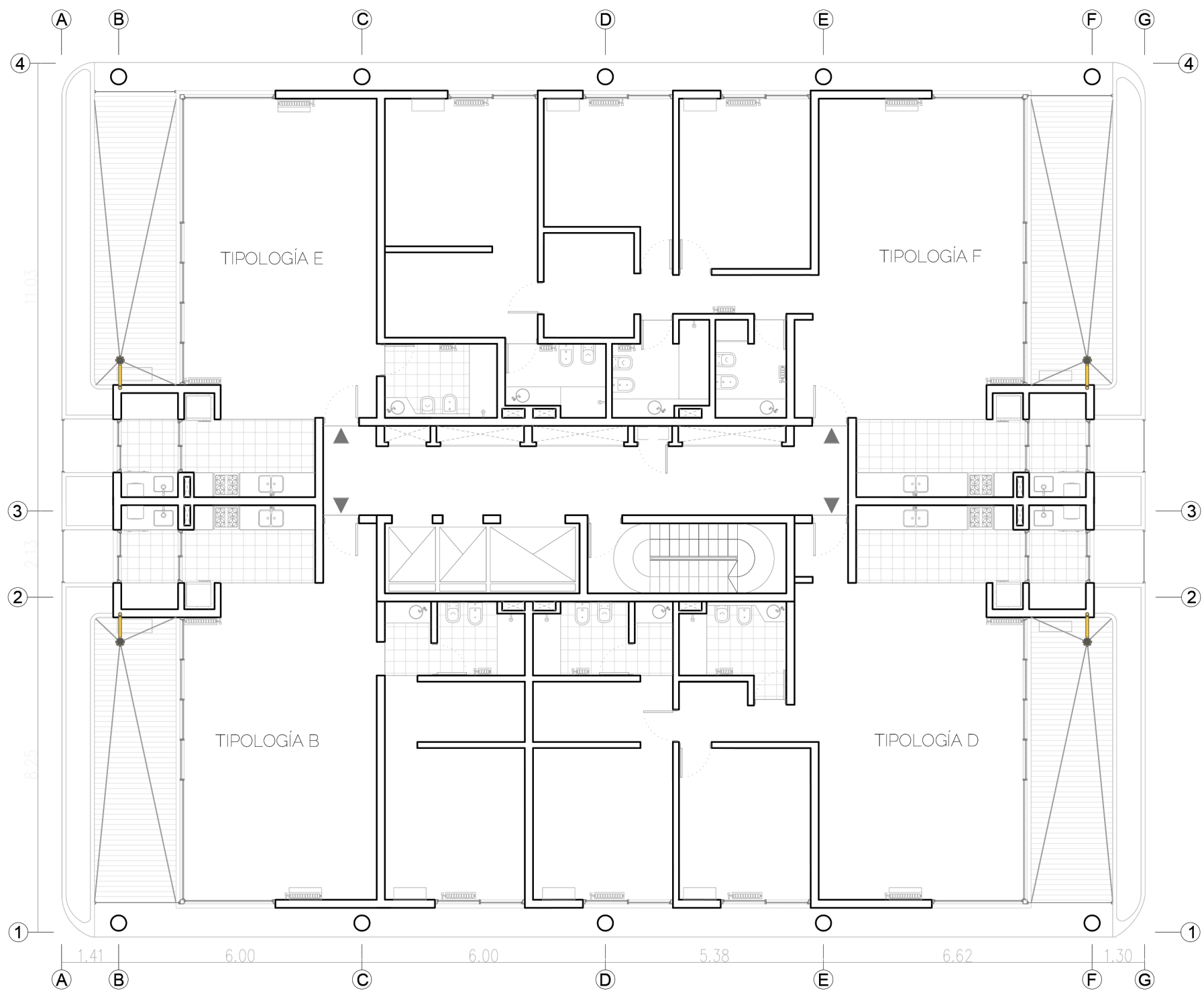


ESTRATEGIA REFRIGERACIÓN
PLANTA PISOS 2,4,6,8 Y 10
Esc. 1:125



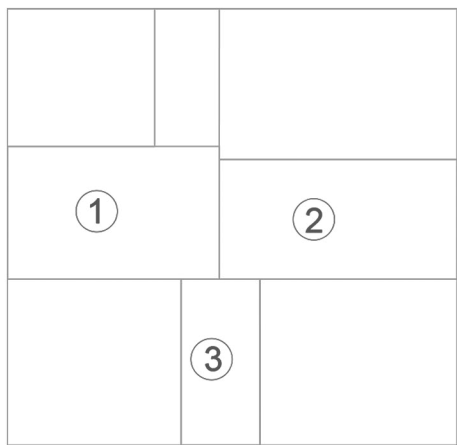
ESTRATEGIA PLUVIAL MEDIANTE TANQUE RETARDADOR
PLANTA PISOS 1,3,5,7 Y 9

Esc. 1:125



ESTRATEGIA PLUVIAL MEDIANTE TANQUE RETARDADOR
 PLANTA PISOS 2,4,6,8 Y 10
 Esc. 1:125

ESTRATEGIA DE RESERVORIOS PLUVIALES



AGUAS LIMPIAS

AGUAS SUCIAS

AGUAS SUCIAS			
PLANTA	ALA I	ALA II	ALA III
PB	118	102	
1	380		
2	98	182	102
3	240	380	420
de 4 a 13	280	290	650
TOTAL AS	1116	954	1172
AGUAS LIMPIAS			
14	560	495	507

Volumen y Diámetro de Reducción del Reservorio			
Tipo de Cubierta	Superficie Impermeable (m²)	Volumen del Reservorio (litros)	Diámetro de Reducción (m)
Horizontal	100	650	0,040
	200	1200	0,045
	300	1600	0,050
	400	2000	0,055
	500	2500	0,060
	600	3000	0,065
	700	3500	0,070
	800	4000	0,075
	900	4200	0,080
Inclinada (hasta 15%)	1000	4400	0,085
	100	660	0,040
	200	1300	0,045
	300	1700	0,050
	400	2100	0,055
	500	2600	0,060
	600	3200	0,065
	700	3800	0,070
	800	4300	0,075
	900	4600	0,080
	1000	4700	0,085

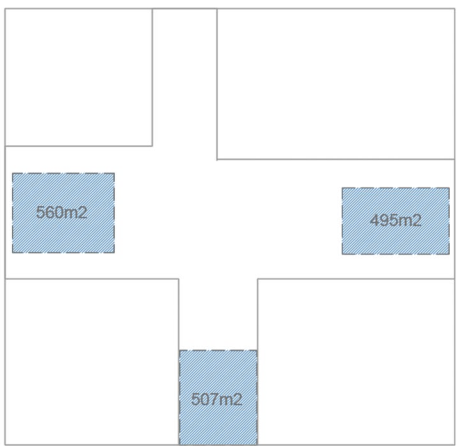
Tabla extraída de la Ordenanza 8334/08.

VOLUMEN DE RESERVORIO REQUERIDO:

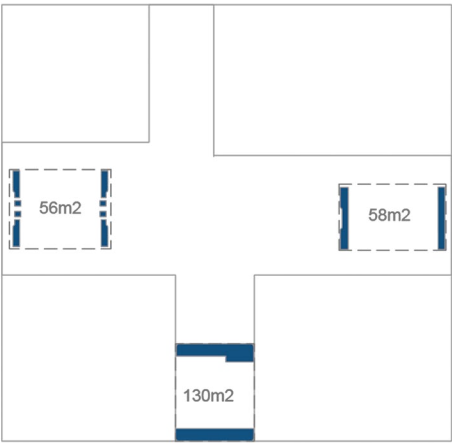
ALA 1 - 1616 m2 = 7110 lts - Adopto 3 tanques de 2750 lts.

ALA 2 - 1449 m2 = 6375 lts - Adopto 2 tanques de 2750 lts.

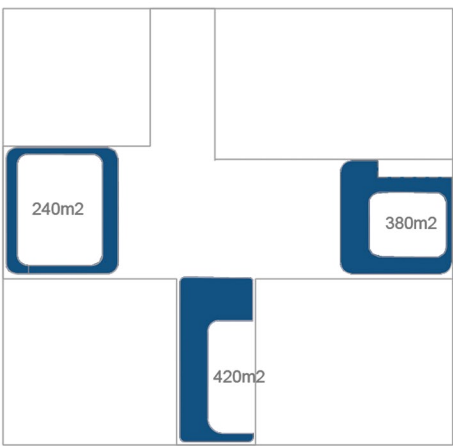
ALA 3 - 1679 m2 = 7300 lts - Adopto 3 tanques de 2750 lts



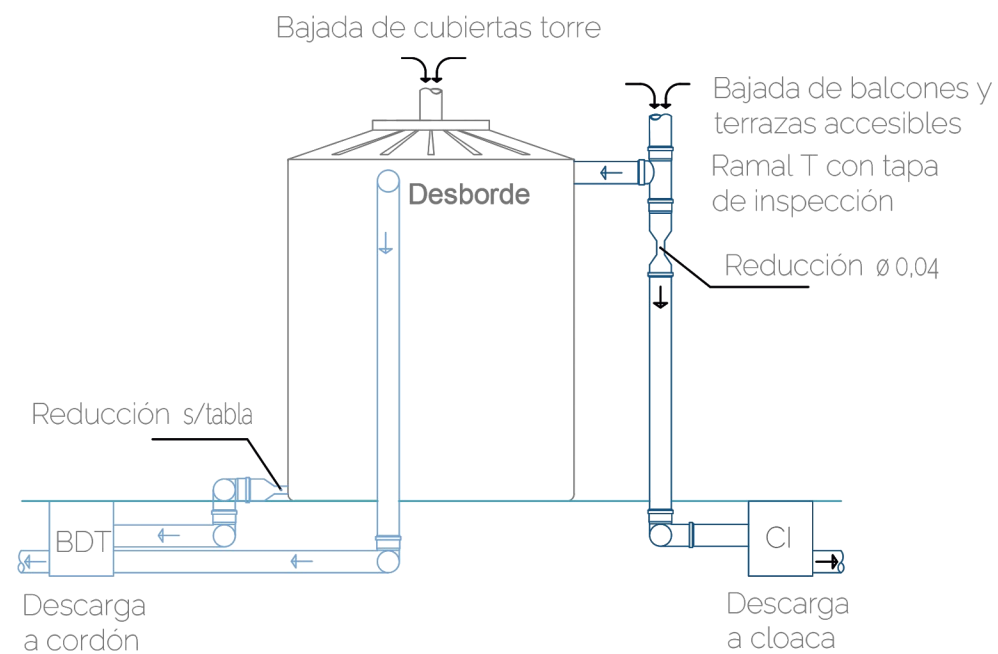
PLANTA 14



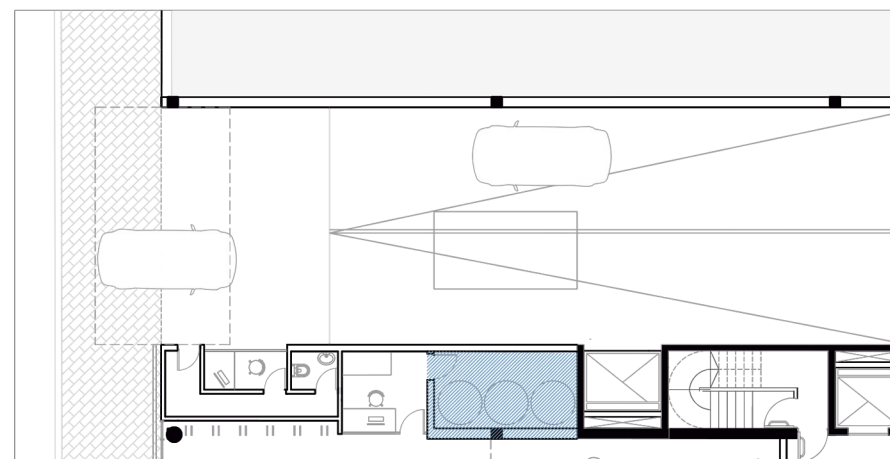
PLANTA 4 a 13



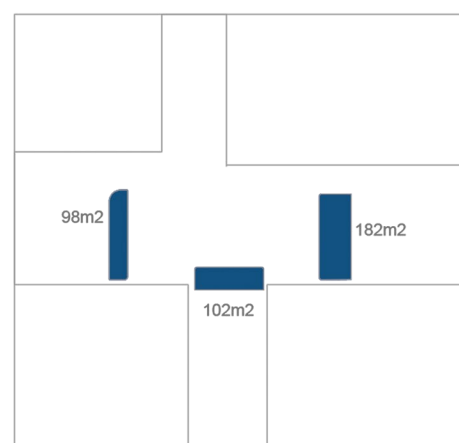
PLANTA 3



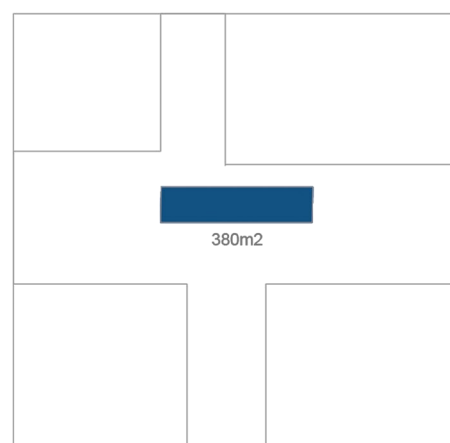
2750	2810	180	150	2" Lateral	46
------	------	-----	-----	------------	----



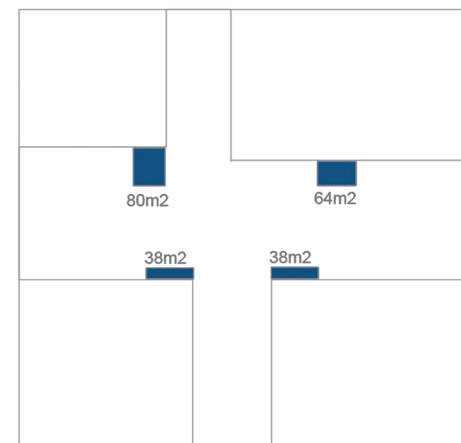
Los espacios técnicos planificados para los tanques retardadores se encuentran en los halls de las torres en cercanía de los cordones, y en contacto a los núcleos de circulación, junto a los cuales se desarrollan las bajadas de instalaciones de todo el proyecto.



PLANTA 2

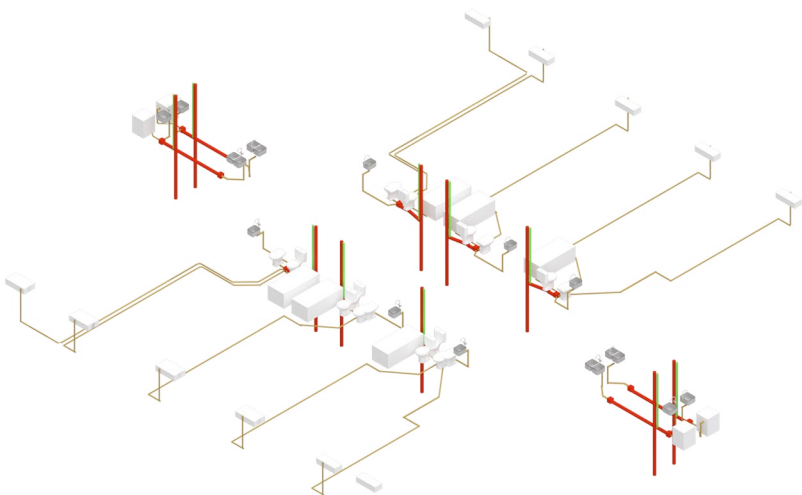


PLANTA 1

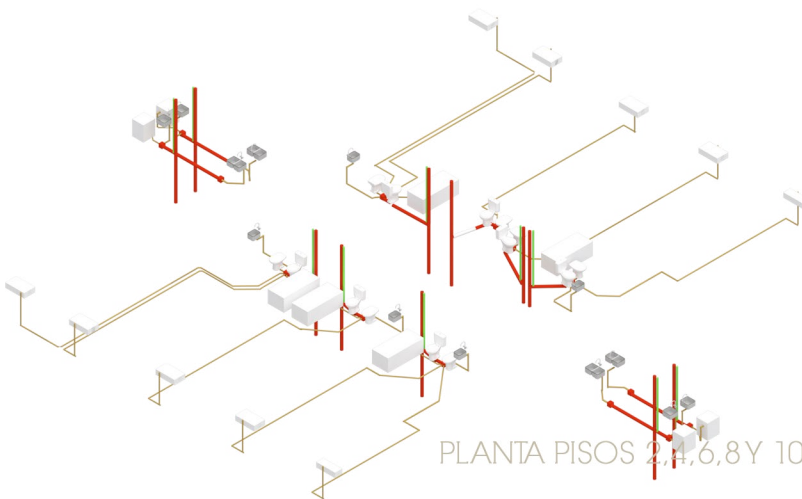


PLANTA BAJA

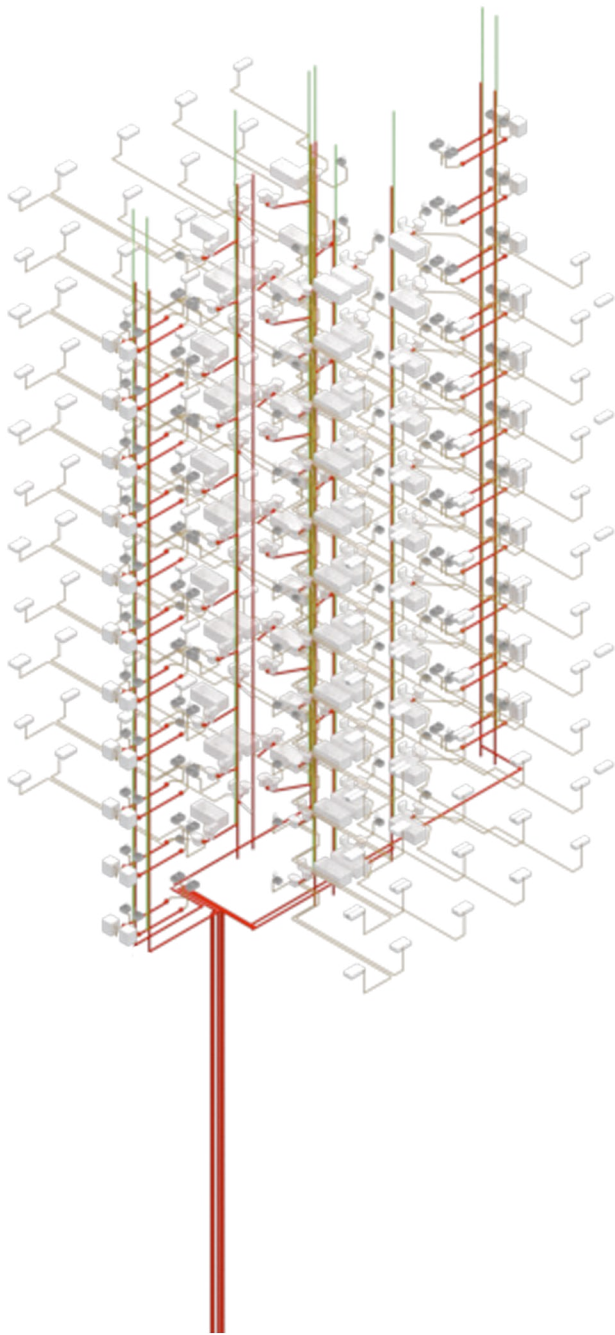
AXONOMETRÍA ESTRATEGIA INSTALACIÓN CLOACAL



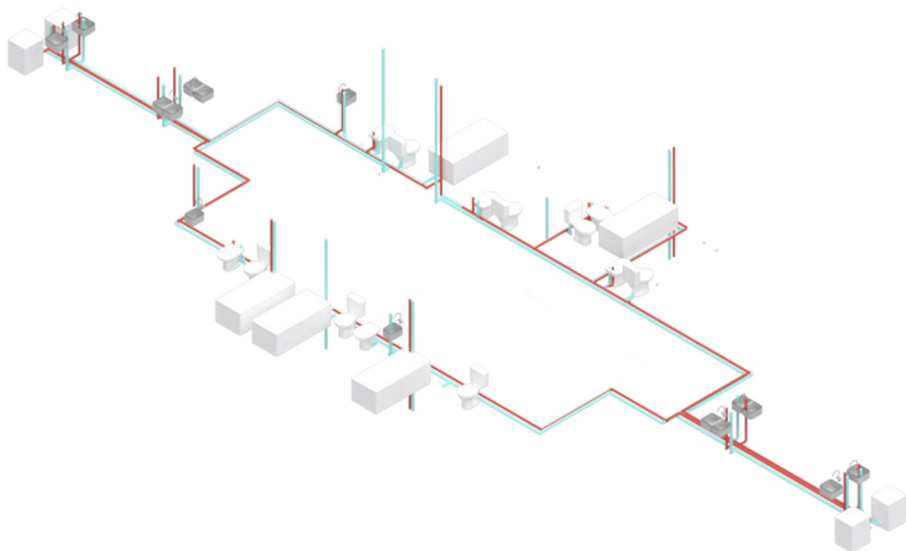
PLANTA PISOS 1,3,5,7Y 9



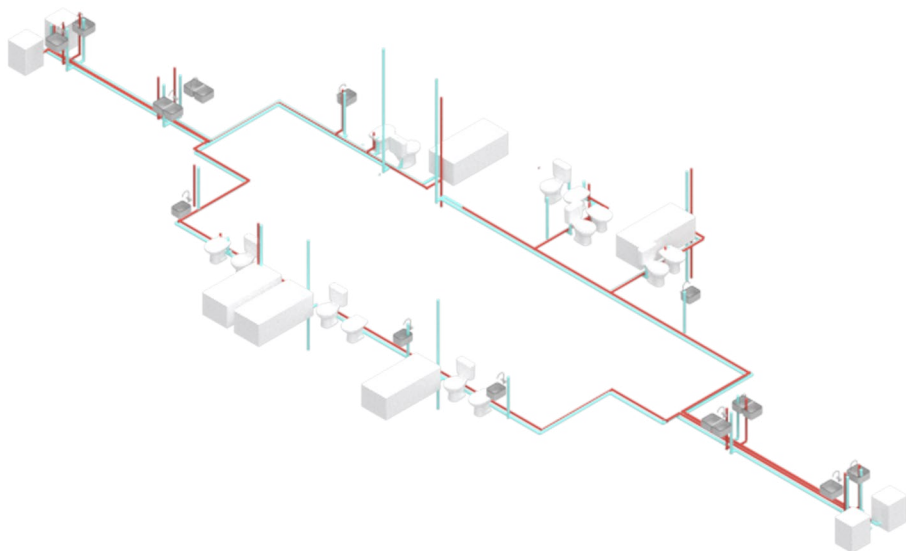
PLANTA PISOS 2,4,6,8Y 10



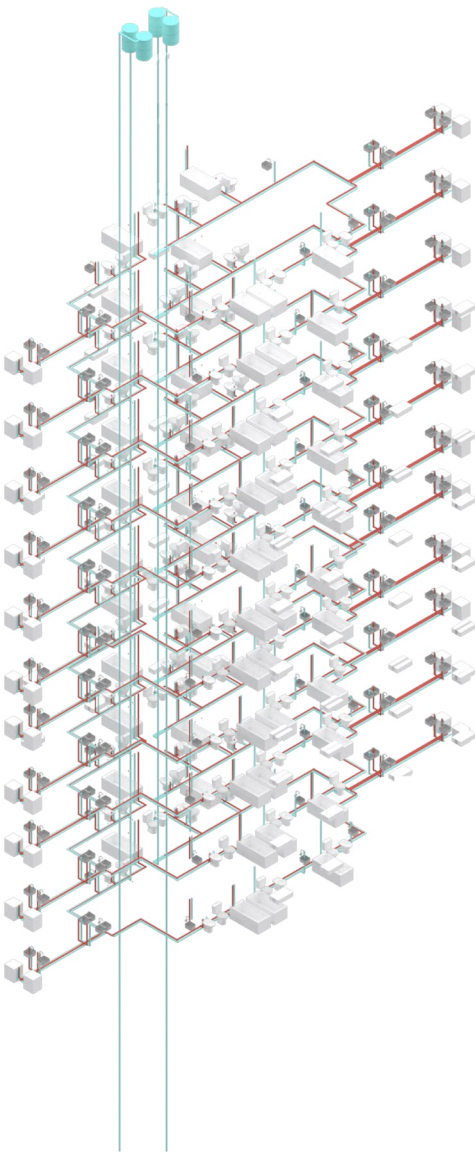
AXONOMETRÍA ESTRATEGIA PROVISIÓN AGUA CALIENTE/FRÍA



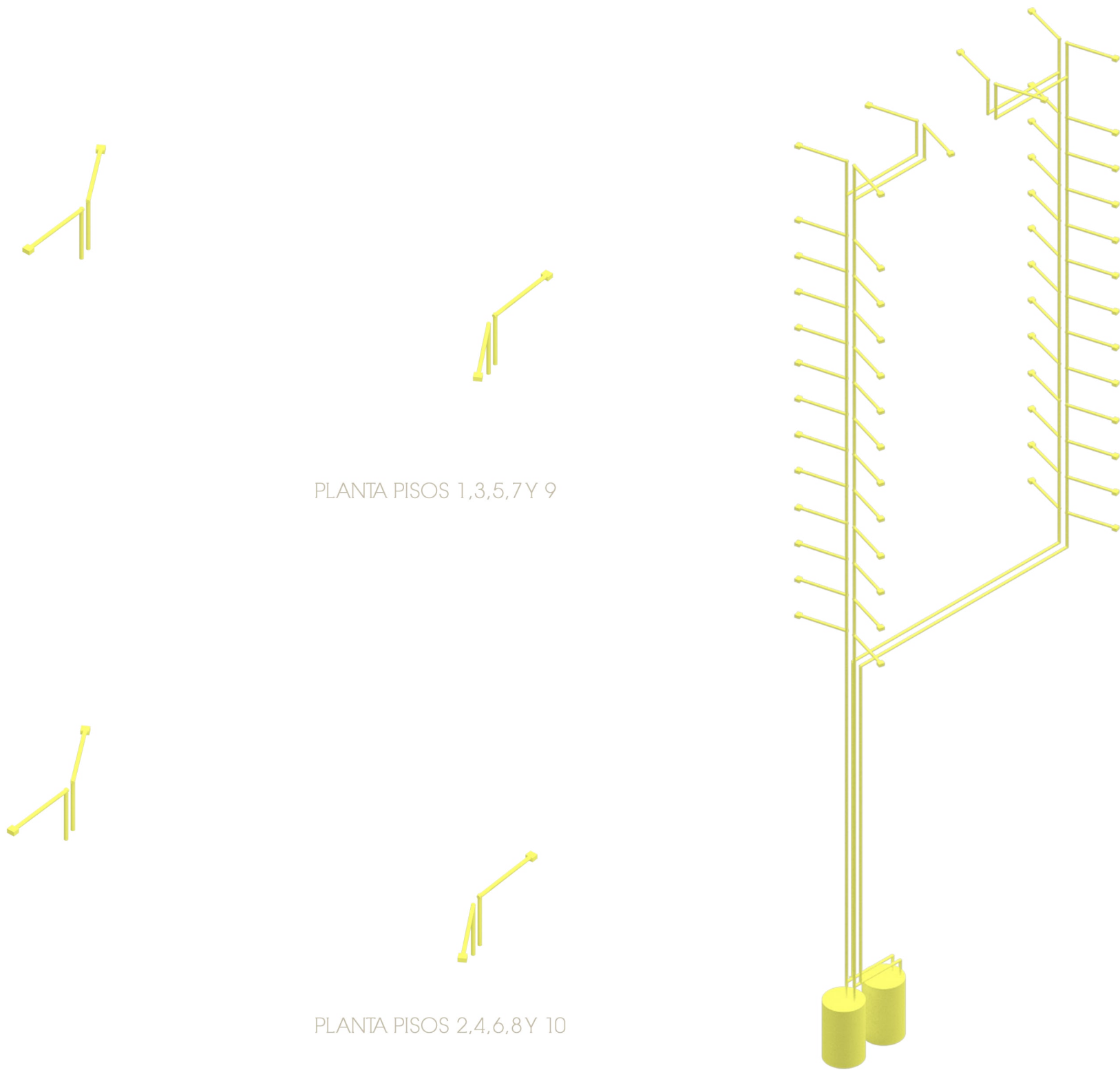
PLANTA PISOS 1,3,5,7Y 9



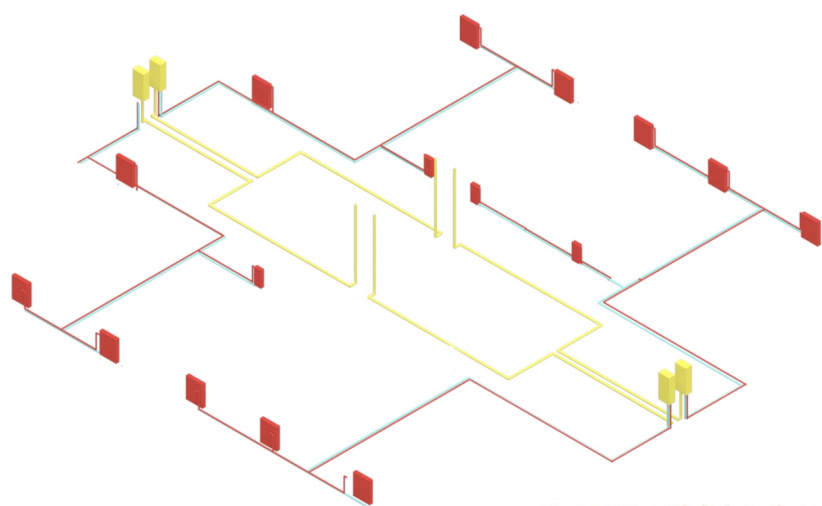
PLANTA PISOS 2,4,6,8Y 10



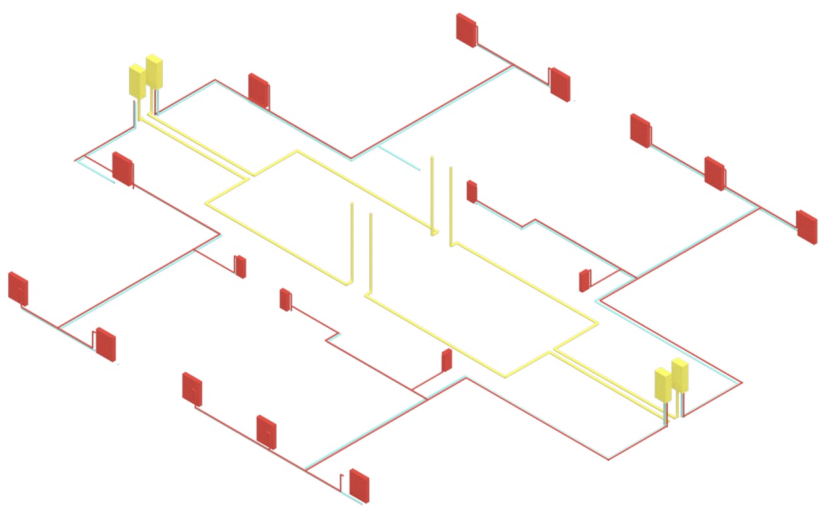
AXONOMETRÍA ESTRATEGIA PLUVIAL MEDIANTE TANQUES RETARDADORES



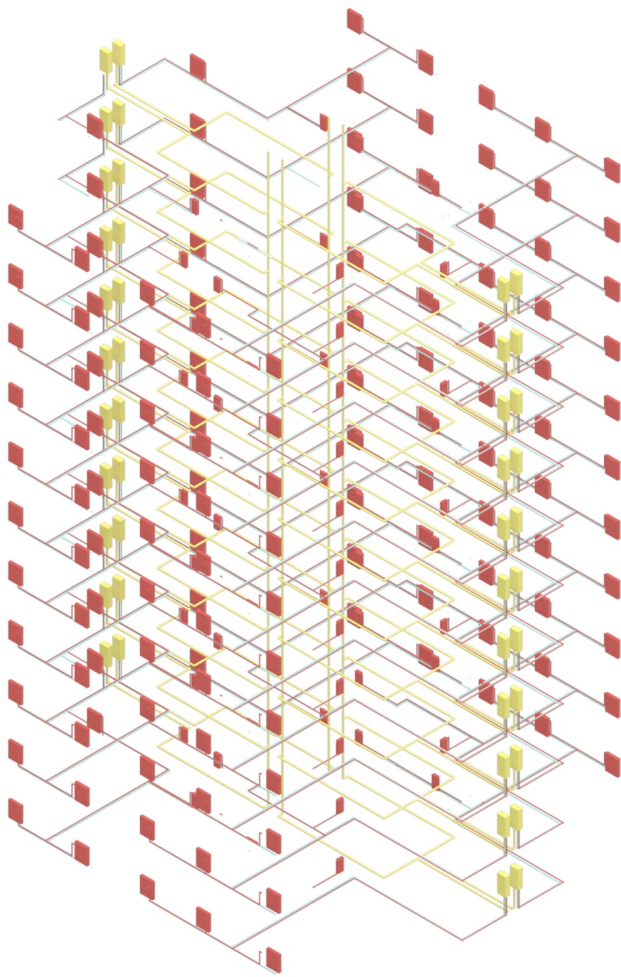
AXONOMETRÍA ESTRATEGIA INSTALACIÓN GAS Y RADIADORES



PLANTA PISOS 1,3,5,7Y 9



PLANTA PISOS 2,4,6,8Y 10





08

REFLEXIÓN FINAL

El valor de nuestro laboratorio urbano comprende la interpretación de la necesidad no solo de una parcela, o una manzana, sino de un área completa de Rosario, lo cual significa que el usuario que lo habitaría no representaba una familia, o un grupo de personas, si no la misma ciudad.

Ofrecemos a través de este proyecto una gran plaza elevada, un paseo, y espacio de expansión, que aloja a gente que está de paso, pero también forma parte de la vida cotidiana de muchos, un espacio para habitar, un corazón de manzana disponible para que transcurra la gente, una gran plaza para el área central de Rosario, que se eleva y expande en una sucesión de balcones que sugiere la convivencia de diferentes usos y usuarios, que es respetuoso con las preexistencias, pero a su vez es un hecho significativo.

Habiendo atravesado este último ejercicio académico creemos aún más firmes que antes, que el hacer arquitectura no debe ser una elección entre la especulación inmobiliaria, o el hacer ciudad, ni debe dividirse entre los intereses de lo público y lo privado, en cambio elegimos verla como la herramienta a través de la cual públicos y privados coexisten y se retroalimentan, y a través de la cual las ciudades evolucionan a la par de la humanidad. De esta manera damos por concluida nuestra etapa universitaria, que tan solo significa una etapa, y una puerta de ingreso a el aprendizaje que recién comienza.

Agradecemos a docentes, familiares, amigos, jefes y compañeros que han aportado respaldo y apoyo tanto a este proyecto final como toda nuestra vida universitaria.

Florencia y Victoria.



09

BIBLIOGRAFIA

Bibliografía:

- 01 - Código Urbano de la ciudad de Rosario.
- 02 - PUR - Plan Urbano de Rosario - Municipalidad de Rosario
- 03 - Reglamento de edificación de la ciudad de Rosario.
- 04 - Ascher, François "Las dos formas de compartir la calle", 2010
- 05 - Torroja, Eduardo "Razón y ser de los tipos estructurales" 1957
- 06 - Charleson, Andrew "La estructura como arquitectura: forma, detalles y simbolismo" 2006
- 07 - Suarez, Pablo. "La ciudad híbrida, historia de Rosario 1689 - 2021". 2019
- 08 - PER + 10. Municipalidad de Rosario
- 09 - Gehl, Jan "Ciudades para la gente." 2014
- 10 - Jacobs, Jane. "Vida y muerte de las grandes ciudades". 1957
- 11 - Borja, Jordi. Murxi, Zaida - "El espacio público: Ciudad y ciudadanía". Año 2000