



# EDIFICIO HÍBRIDO

UNIDAD INTEGRAL DEL HÁBITAT





## PROYECTO FINAL DE CARRERA 2023

Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño  
Universidad Nacional de Rosario.

**Cátedra** Arq. Marcelo Barrale.

**Autoras** Camila Cinalli Farina - Joana Livoi Pellegrini

**Tutor** Arq. Enrique Franco

**Asesor** Arq. Jorge Vázquez

**Fecha de defensa** Agosto 2023



Facultad de Arquitectura,  
Planeamiento y Diseño.

---

## A G R A D E C I M I E N T O S

---

Queremos comenzar agradeciendo a la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño y a la Universidad Pública por permitirnos estudiar una Carrera Universitaria de alto nivel. A cada uno de los docentes que nos fueron formando en el camino, a la Cátedra del Arq. Marcelo Barrale, especialmente a nuestro Tutor de Proyecto Final de Carrera, Arq. Enrique Franco por abrirnos un abanico de conocimientos y guiarnos durante todo este proceso de crecimiento.

Agradecemos también al Arq. Jorge Vázquez por colaborar con nuestras dudas cada vez que necesitamos de su ayuda.

Por último, pero no menos importante, un agradecimiento especial a nuestras **familias** y **amigos, los de la facultad y los de toda la vida**, que nos acompañaron, sostuvieron y apoyaron incondicionalmente durante todos estos años, haciendo que todo sea mucho mas simple desde el inicio.

¡Muchas gracias!



---

# PRÓLOGO

---

Esta publicación corresponde a nuestra Tesis de Arquitectura, realizada en la materia Proyecto Final de Carrera. Cursada a lo largo del año 2021 con la Cátedra del Arquitecto Marcelo Barrale, bajo la tutoría del Arquitecto Enrique Franco, en la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario.

Es una instancia de reflexión grupal que tiene por objeto la aplicación de todos los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos a lo largo de la carrera, para lograr un Proyecto de Arquitectura completo y complejo, abordado desde distintas perspectivas.

Desde la cátedra sugirieron distintos sectores pertenecientes al Área Central de la ciudad para poder llevarlo a cabo. Incentivando a incorporar la disciplina a una realidad contextualizada, reconociendo las complejidades que involucran los distintos sitios y realizando un estudio intensivo de cada sector, entendiendo el proyecto como un proceso de pensamiento e incorporación de conocimientos.

La elección del sitio a intervenir prosigue de un estudio exhaustivo de todos los terrenos propuestos. Buscando lograr un proyecto arquitectónico de valor, que no sólo sea reconfortante para quienes vivan en él, sino también para todas las personas que circulen por el sitio. Para que quienes tengan la oportunidad de pasar frente a él se vean invitados a recorrerlo y que puedan experimentar cómo la ciudad a modo escenario, evoluciona.

Se busca desarrollar una propuesta viable, sin restarle importancia a los cambios que se gestan día a día en la ciudad. Esta elección y la temática a tratar nos brinda la posibilidad de reformular nuevas preguntas para lograr que nuestro proyecto adquiera valor, entendiendo su historia a través de los años, teniendo como objeto poder contribuir y desarrollar un concepto y un espacio que promuevan la resolución de distintas problemáticas que puedan presentarse en cada uno de los ámbitos.

De esta manera se logrará la transformación de la arquitectura local, atendiendo a las diferentes innovaciones tecnológicas y logrando una congruencia social dentro de la trama urbana.

---

# ÍNDICE

---

|                                                                         |            |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>01. INTRODUCCIÓN.....</b>                                            | <b>10</b>  |
| <b>02. MARCO CONTEXTUAL</b>                                             | <b>12</b>  |
| Rosario. Historia de la ciudad y su frente costero.....                 | 14         |
| Orígenes de los barrios. La importancia del centro<br>de la ciudad..... | 16         |
| El sitio. Sector intervenido.....                                       | 18         |
| Estado de situación.....                                                | 19         |
| <b>03. REFERENTES - CASOS DE ESTUDIO.....</b>                           | <b>20</b>  |
| <b>04. PROYECTO</b>                                                     | <b>24</b>  |
| Expresiones volumétricas.....                                           | 27         |
| Intervenciones.....                                                     | 29         |
| Programa.....                                                           | 30         |
| Desarrollo.....                                                         | 32         |
| Detalle unidades habitacionales.....                                    | 88         |
| Resolución constructiva.....                                            | 96         |
| <b>05. REFLEXIONES.....</b>                                             | <b>110</b> |
| <b>06. BIBLIOGRAFÍA.....</b>                                            | <b>112</b> |

---

# INTRODUCCIÓN

---

Nuestro proyecto final de carrera se emplaza en un terreno ubicado en el encuentro de las calles Catamarca y San Martín, dentro del microcentro rosarino, consideramos que se desarrolla en un lugar estratégico de la ciudad de Rosario ya que en su entorno inmediato vemos que se encuentra localizado en un punto clave por su cercanía a uno de los sectores más importantes como lo es el Monumento Nacional a la Bandera y a las principales arterias comerciales del Centro.

Es por eso que decidimos realizar un análisis exhaustivo del sitio, considerando algunos factores sumamente relevantes como lo son las edificaciones vecinas, qué actividades mayormente consumen los usuarios cuando deciden recorrer el barrio, qué relaciones se establecen entre los mismos, y en qué aspectos se podría potenciar el sector para fortalecer su revitalización, entre otros. Cuestiones que consideramos que no debemos pasar por alto y que creemos son de total importancia a la hora de pensar y desarrollar nuestro proyecto.

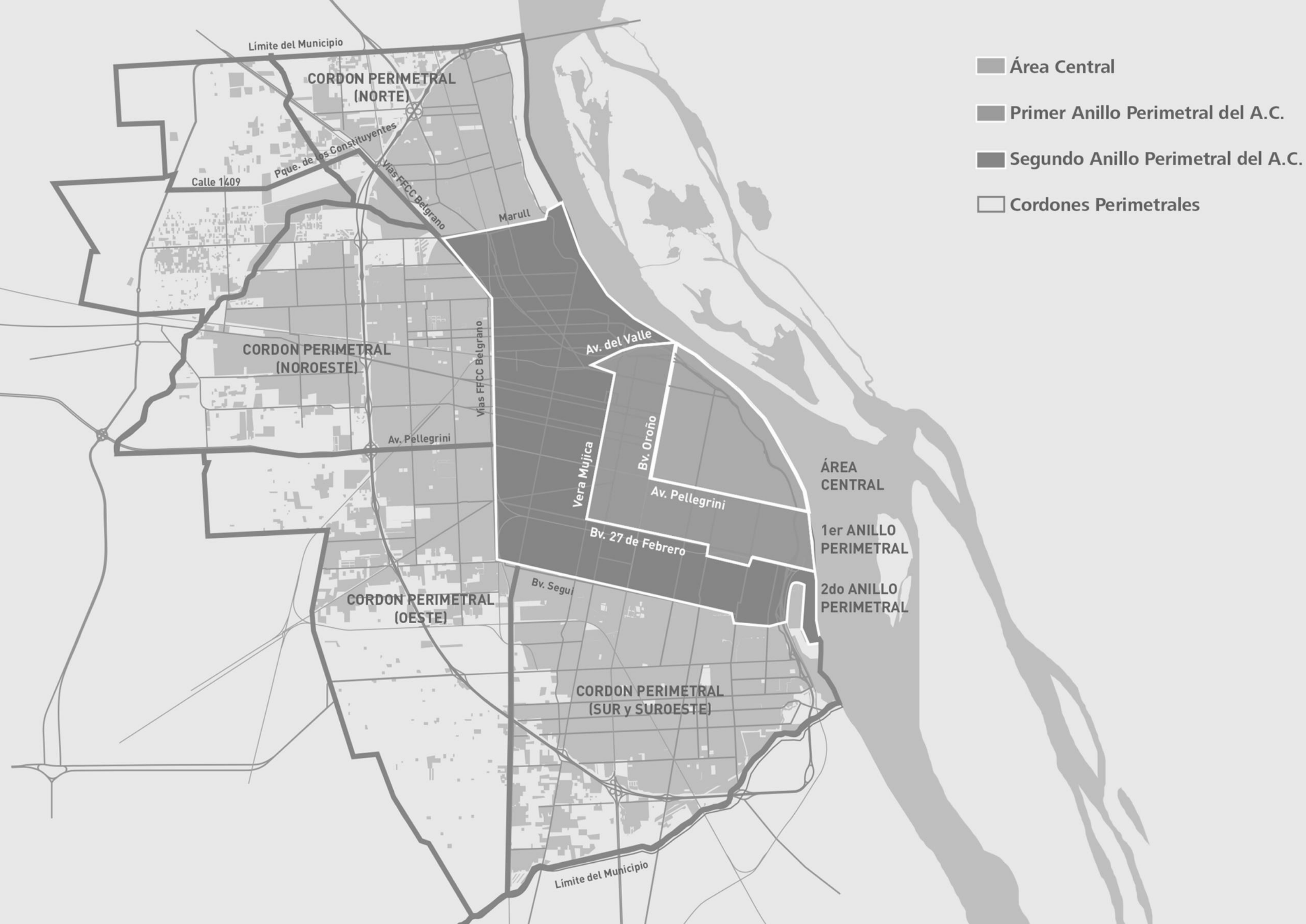
Así surge nuestro punto de partida que en una primera instancia, que es lograr una revitalización y re funcionalización al sector con una jerarquía acorde a la importancia que tiene el entorno y los espacios que lo rodean. Se busca redefinir el valor de la preexistencia urbana logrando a partir de la misma, establecer una relación con la ciudad.



---

## MARCO CONTEXTUAL

---



- Área Central
- Primer Anillo Perimetral del A.C.
- Segundo Anillo Perimetral del A.C.
- Cordones Perimetrales



## ROSARIO

### HISTORIA DE LA CIUDAD Y SU FRENTE COSTERO.

Rosario, es la ciudad en la que nació este proyecto. Para entender y dimensionar la importancia del sector y ubicación del terreno elegido, investigamos la historia algunos años atrás.

Rosario y sus barrios se conformaron en función de corredores de comunicación y de las actividades vinculadas a su economía. A principios del siglo XVIII, Rosario era un caserío rural del Pago de los Arroyos, a la vera del río Paraná.

En la primera mitad del siglo XIX, su puerto, aún con “el río cerrado” al comercio internacional por disposición del gobierno de Buenos Aires, comenzaba a ser una promesa de grandes emprendimientos. La topografía, con sus altas barrancas y la zona de la ribera, delimitó el primer barrio de la aldea. Por un lado, “El Bajo”, el barrio de las actividades portuarias, una zona donde se conjugaban las distintas actividades fluviales. Pesca, recepción y carga de los productos comercializados por el Paraná, y el poblado, afincado “barrancas arriba”. La costa del área central se configuraba como un límite productivo generando una barrera entre la trama urbana y el río. Este fue el paso de la aldea a la gran ciudad.

Hacia los primeros años del siglo XX la organización estructural de la ciudad se encontraba concluida. La construcción en las primeras décadas de una extensa infraestructura portuaria y un complejo nudo ferroviario, consolidaron un rol exportador y comercial. En las siguientes décadas la ciudad continuó expandiéndose. El puerto de Rosario funcionaba con muelles instalados a lo largo de la Avenida Belgrano, entre la bajada Sargento Cabral y 27 de Febrero. La zona que hoy conocemos como Av. Belgrano, era una playa.

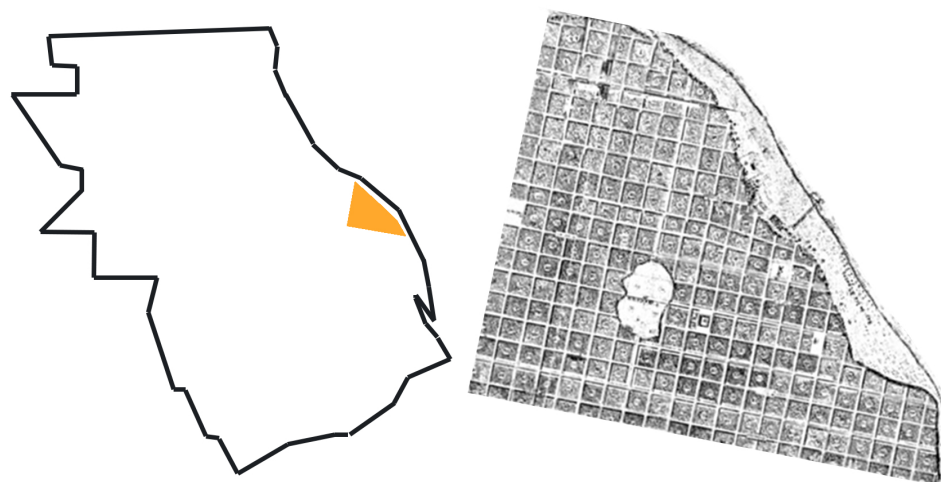
El desarrollo metropolitano de los próximos años y posteriormente, un largo proceso de privatización de las distintas empresas públicas y los cambios respecto a la política portuaria, posibilitaron la concreción de un gran número de terminales privadas distribuidas a lo largo de la ribera, lo que como consecuencia trajo consigo la decadencia del puerto.

En efecto, Rosario comenzó a cambiar su rol de ciudad portuaria e industrial y comenzó a adentrarse en perspectivas más abiertas.

Comenzaron a aparecer nuevos usos ciudadanos y la modernización de las estructuras económicas constituyeron la transformación de la ribera de las últimas décadas.

La nueva política urbana propuesta a partir de esto, hace una reflexión respecto al sistema ribereño de la ciudad y plantea incorporar diferentes equipamientos de uso público pensados para todos los ciudadanos, junto con una extensa progresión de espacios verdes redefiniendo el tejido urbano y reemplazando abruptamente la densa malla de instalaciones ferroportuarias que constituían una barrera infranqueable de acceso al agua.

Esta nueva relación Río-Ciudad, nació como resultado de reconocer, interpretar y entender a la ribera como un espacio fructífero de aprovechamiento para el ciudadano sin olvidar la jerarquía del lugar como patrimonio de la ciudad.









## ORIGENES DE LOS BARRIOS.

### LA IMPORTANCIA DEL CENTRO DE LA CIUDAD “EL CENTRO”

Se constituyó a partir del trazado de un bulevar que atravesaría “El Bajo”, entre San Juan y Bulevar Santafesino (Oroño), teniendo como propósito comunicar a la ciudad con otro emprendimiento que distinguiría a Rosario como uno de los primeros complejos ferroportuarios de Sudamérica, el Ferrocarril Central Argentino. Sus instalaciones, remodeladas, son la sede del Distrito Centro. A esto tributó la apertura de la avenida Weelwright junto con la extensión en el mismo año del servicio de tranvía desde el centro hasta el Colegio Nacional. Luego se irán uniendo distintos puntos de la zona central. La integración de “La Ciudad” con “El Bajo”, a partir de la expansión de las instalaciones portuarias que trajo consigo la inauguración del puerto moderno en el año 1905 y la inauguración de la avenida Belgrano, pusieron fin a esa zona ribereña como barrio de los sectores populares urbanos, de pulperías y ranchadas, de changarines y estibadores portuarios.

A esto se le sumó la aprobación de la Ley de propiedad horizontal, la cual permitía la subdivisión y venta de departamentos en edificios construidos en altura lo que produjo con el tiempo la especulación inmobiliaria, donde el área central más próxima a la ribera fue la elegida para esta búsqueda desmedida de renta urbana. De esta forma, comienzan a aparecer gran cantidad de viviendas en edificios en altura en el borde del área central, que permitían que pequeños ahorristas pudiesen disfrutar de aquellas fabulosas vistas al río.

Esta situación se fue incrementando cada vez más gracias a las nuevas políticas que acompañaron esta incursión. Un claro ejemplo es la resolución del Plan regulador del 67' el cual pretendía dismantelar las instalaciones portuarias existentes en la zona Norte y Centro para resolver nuevas construcciones en la ribera baja al Sur, dejando así la zona Central liberada para usos residenciales y recreacionales. Estas construcciones definieron el rango urbanístico de un sector que, cercano al Bulevar Santafesino, verá surgir imponentes residencias. de ese entonces, el aprovechamiento al máximo del lote y la reducción del tamaño de los espacios habitables.

Se comenzó a notar una masa dispersa de edificios sobre el sector de 10 o más pisos y en general de escasa calidad teniendo todos ellos como elementos en común la explotación sistemática nuevas técnicas constructivas de ese entonces, el aprovechamiento al máximo del lote y la reducción del tamaño de los espacios habitables.

Para esta nueva ola de las grandes edificaciones en altura junto con la vista al río y sumado a las paralizadas instalaciones portuarias, se convirtió en un anhelado valor de cambio.







## EL SITIO

### SECTOR INTERVENIDO.

Este inmueble perteneciente a la Empresa Provincial de Energía (EPE) está catalogado como Área de Reserva. Posee instrumentos que presentan una situación de emplazamiento especial dentro del territorio municipal y que son susceptibles de encuadrarse en un Plan Especial o en un Plan de Detalle. Aunque se encuentra en un estado muy alto de abandono, por lo que el municipio ha tenido algunas iniciativas de intervención para evitar que siga avanzando el deterioro del mismo. La iniciativa fue presentada por el concejal Rosselló y busca reproducir el modelo del mercado del patio en el cual convivan todo tipo de comercios, para estimular y/u ordenar el desarrollo de un proceso de urbanización, de renovación edilicia y/o de reconversión urbana. El frente costero de Rosario es una evidencia del aprovechamiento de estos sectores como condensadores sociales y de afirmación de la identidad de la ciudad.





**EL SITIO**  
ESTADO DE SITUACIÓN.





---

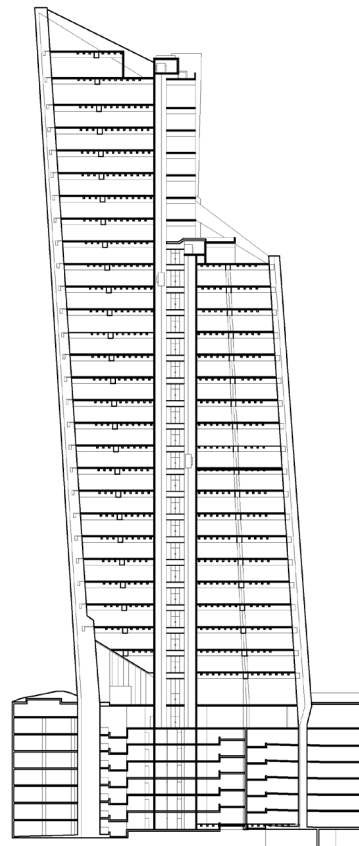
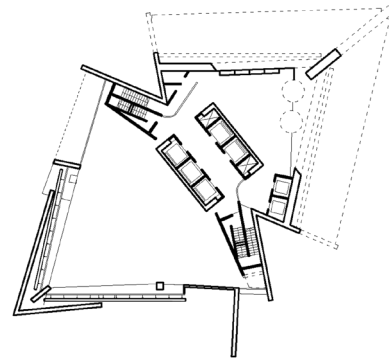
## REFERENTES - CASOS DE ESTUDIO

---

## TORRE CUBE 2

Proyecto: Arq. Carmen Pinos.  
Ubicacion: Mexico / 2014  
Altura: 124 m.  
Area: 14.800 m2.

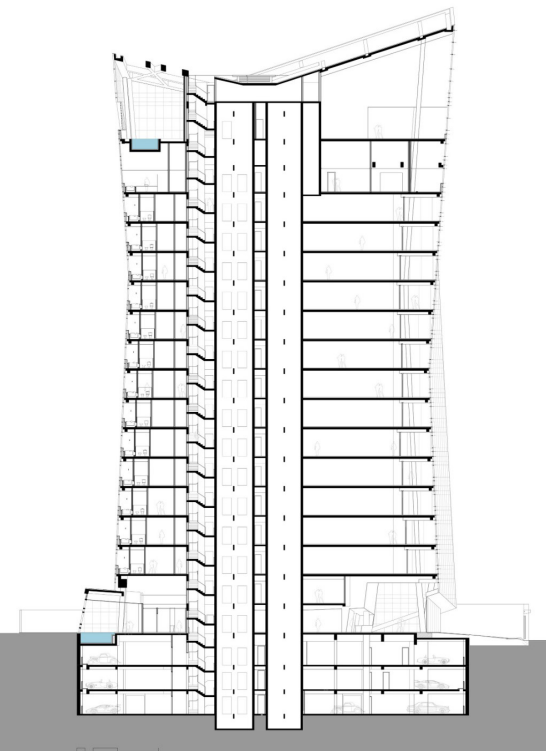
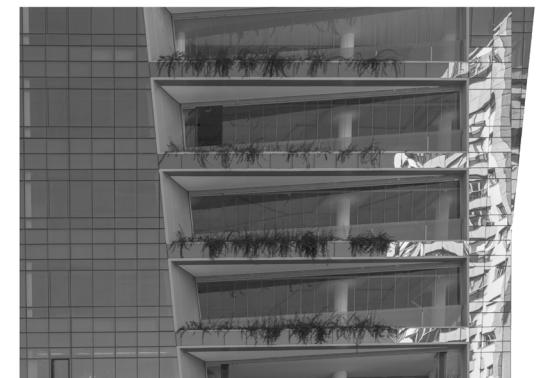
El proyecto es una perfecta conjugación armónica entre la estructura, la envolvente y la altura. Se destaca por su inclinación hacia la calle principal, ésta se genera en la torre hacia adelante y configura la fachada con líneas que nunca son paralelas al suelo. Haciendo de esta expresión el destaque del proyecto.



## VITRA TOWER

Proyecto: Arq. Daniel Libeskind.  
Ubicacion: Sao Paulo, Brasil / 2016  
Finalidad: Viviendas.

Edificio residencial de gran altura. El diseño audaz y escultural se caracteriza por una fachada de cristal de múltiples facetas articuladas por balcones con incrustaciones que forman un patrón rítmico a partir de esta. Estos, a su vez, en vez de sobresalir, socavan el edificio para no perder esta idea de volumen puro. La fachada del proyecto está diseñada para ser uniforme y abstracta como sea posible, celebrando la forma del edificio. El vidrio reflectivo realza la geometría única, ayuda a disfrazar la multitud de elementos técnicos de la envolvente y también da privacidad a los residentes.



**“El mundo no es un ángulo recto”**

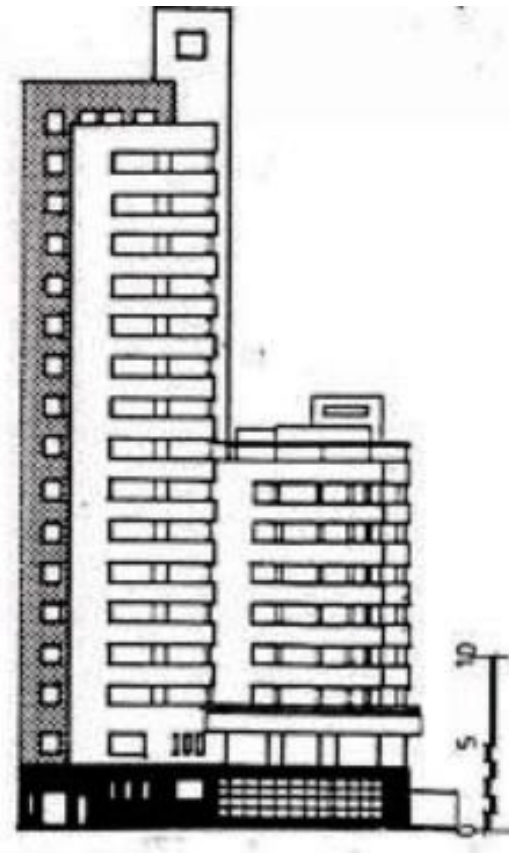
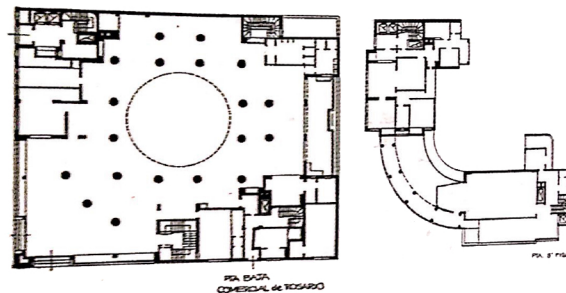
**Zaha Hadid.**



## LA COMERCIAL

Proyecto: De Lorenzi - Otaola - y Roca  
Ubicación: Rosario / 1940  
Finalidad: Viviendas.  
Altura: 70 m.

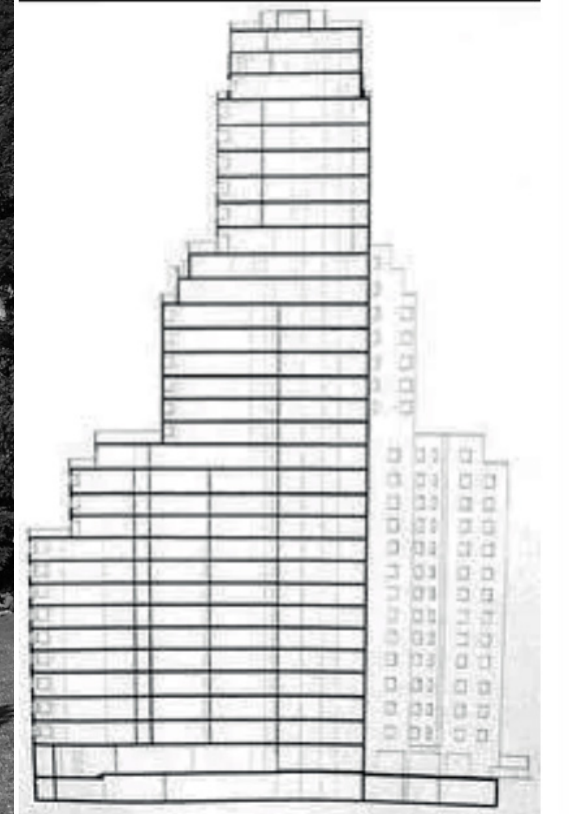
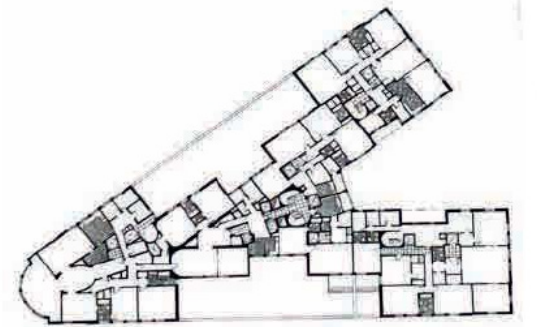
Edificio formado por volúmenes que definen una composición formal, resolviendo el lote en esquina, con un volumen ortogonal, reforzada en planta baja por un zócalo de granito oscuro, azulado y brillante, que recorre toda la línea. El remate formal lo define la torre. El tratamiento de la misma refuerza la esbeltez, con volúmenes longilíneos y de color.



## EDIFICIO KAVANAGH

Proyecto: Sánchez - Lagos - De la Torre  
Ubicación: Buenos Aires / 1936  
Finalidad: Viviendas.  
Altura: 120 m.

Su código expresivo se da por un ritmo de llenos y vacíos. La lograda articulación de cinco volúmenes de geometría prismática simple. Su volumetría escalonada tipo Art Déco -similar a la proa de un barco- conforma terrazas jardín desde donde actualmente se visualiza la céntrica escena urbana porteña. Los tonos del revestimiento comienzan con colores oscuros en el basamento y se aclaran en degradé cada dos niveles hasta el remate.



---

# PROYECTO

---





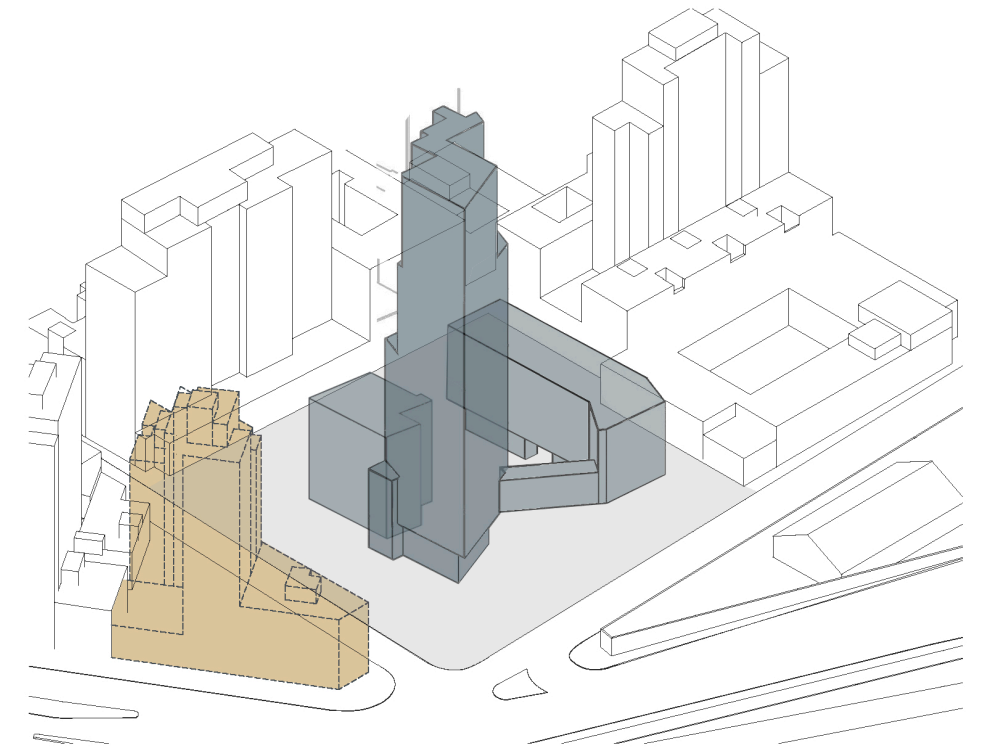
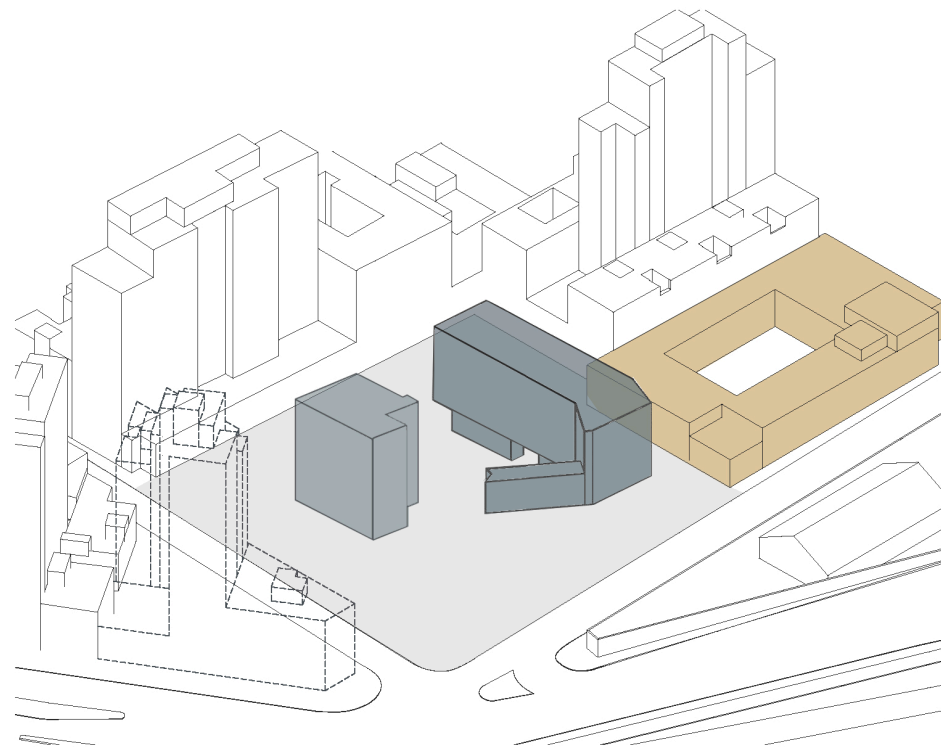
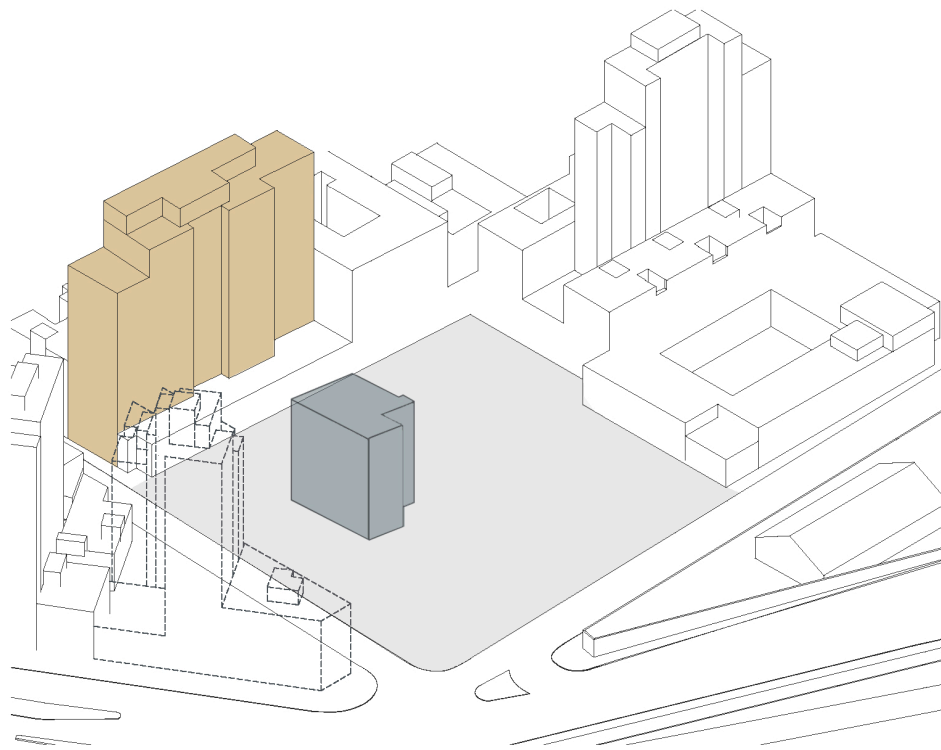




## EXPRESIONES VOLUMÉTRICAS

En cuanto al contexto urbano en el que se aloja el proyecto, podemos ver notablemente las expresiones volumétricas que generan las edificaciones linderas. Se establece una relación directamente con el entorno inmediato, considerando la escala peatonal en relación a nuestra cota 0 y en cuanto a las características edilicias en general, el proyecto sobresale respecto al resto, gracias a su destacable altura.

Se posiciona casi en el centro del terreno, para aprovechar en su totalidad las visuales hacia el río y todo lo que el frente costero ofrece. En lo que confiere a las respectivas orientaciones, se protegen por pieles horizontales y verticales en las fachadas más afectadas, en función al recorrido del sol









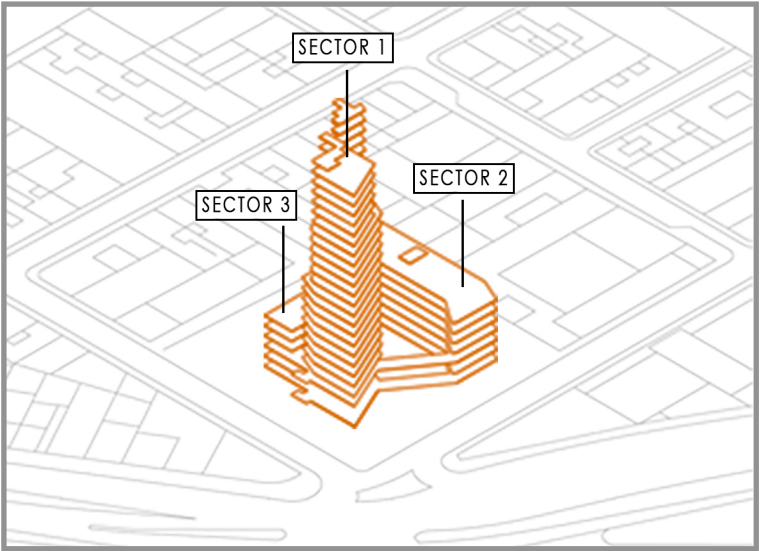
INTERVENCION

Considerando que el objeto de la propuesta a desarrollar busca recuperar la importancia propia del sitio, se plantea como estrategia principal re incorporarlo a la estructura urbana. A su vez, la jerarquización del espacio público como elemento unificador de los diversos sectores y la caracterización de los distintos tipos de usos que se proponen para el área.

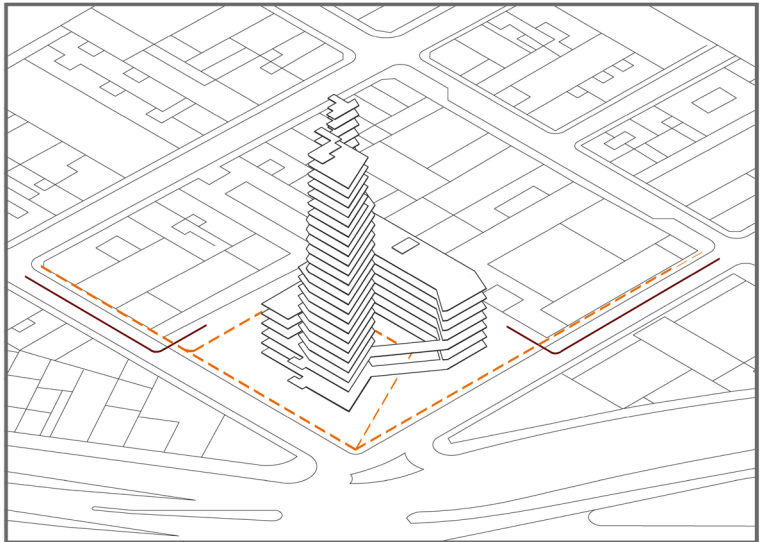
El objetivo es desarrollar un proyecto donde se puedan integrar y conjugar múltiples actividades ya sea de carácter público como privado. Considerando que el espacio público define la calidad del entorno, se plantea por un lado la generación de distintos programas brindándole al barrio las diferentes necesidades que los vecinos demandan y por otro lado, se van a desarrollar una serie de conexiones peatonales a través de una propuesta de atravesamiento para optimizar y desencadenar las relaciones sociales, incitando de esta forma la reactivación del lugar.

Se decide entonces, una idea de conjunto, la realización de tres sectores dentro del mismo proyecto donde los distintos componentes se vinculan sin perder jerarquía las decisiones programáticas dentro de cada uno. Teniendo en cuenta las edificaciones linderas, los mismos se retiran de las medianeras del terreno.

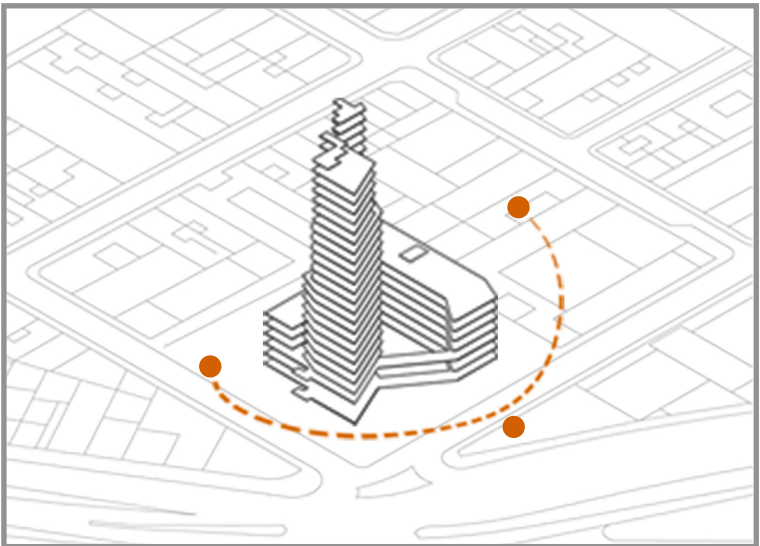
Por otro lado, analizando que el terreno posee notables desniveles, observamos que el nivel de suelo desciende en ambas calles hacia la esquina. Esta situación genera una diferencia de altura, que permite que desde el lote donde se ubica el proyecto, haya mejores visuales hacia el Río. Se decide entonces la creación de una plataforma sobre el nivel 0 donde se emplaça el edificio para subsanar problemas a futuro que se puedan generar a la hora de la construcción del mismo.



INTERVENCIÓN



ATRAVESAMIENTOS Y CIRCULACIONES



ASOLEAMIENTO

PROGRAMA

Teniendo en cuenta las diversas condicionantes y posibilidades del entorno de influencia, se definen las funciones que conformarán el programa del edificio. El mismo se genera por una diversidad de actividades y usos que promuevan nuevas conexiones y/o vinculaciones con el frente costero. El proyecto se caracteriza por ser un lugar de encuentro en el amplio sentido del término, promoviendo espacio público, comercio, ocio, entre otros. Incorpora funciones al vivir y trabajar, generando de esta manera movimiento continuo y constante actividad. Dentro de las mismas, se pondera la generación del espacio público como elemento clave para la interrelación y se propone la densificación de uso residencial por encima del resto de los programas.

ESTRATEGICAS PROGRAMÁTICAS

- DISTRIBUIR** LOS DISTINTOS PROGRAMAS ALENTANDO A LA INTERRELACIÓN ENTRE LOS MISMOS.
- CONECTAR** LOS PROGRAMAS Y NIVELES MEDIANTE ESPACIOS DE USO PÚBLICO.
- POTENCIAR** LA INTERACCIÓN DE ESPACIOS PÚBLICOS Y PRIVADOS Y SU VINCULACIÓN CON EL ENTORNO.
- ALENTAR** LA REVITALIZACIÓN DEL SITIO MEDIANTE LA GENERACIÓN DE SITUACIONES ESPACIALES.
- PROPICIAR** EL ENCUENTRO Y LA RELACIÓN DE LOS DIVERSOS USUARIOS MEDIANTE LOS DISTINTOS USOS

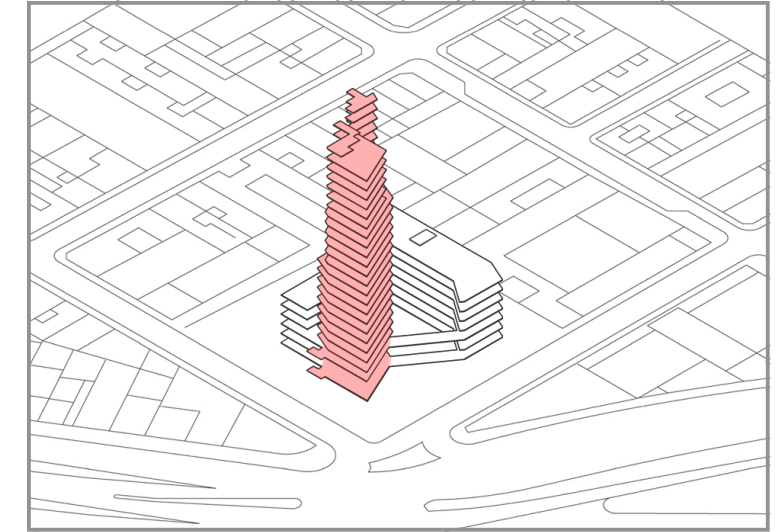
GENERACIÓN DE VIDA URBANA DENTRO DEL PROYECTO





### SECTOR 1

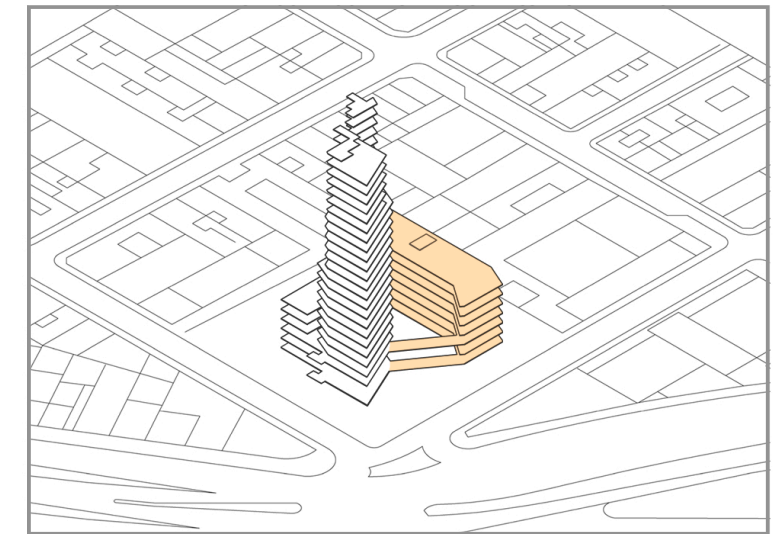
Se alebrega a la torre principal del proyecto. Los pisos inferiores son de uso público para promover el flujo de personas durante todo el día, dejando a partir del 4to nivel, uso exclusivamente residencial, ubicado estratégicamente para obtener visuales hacia el río y un mejor asoleamiento en las fachadas principales.



SECTOR 1

### SECTOR 2

Este edificio presenta menor altura con respecto a la torre del proyecto. Está conformado exclusivamente de locales comerciales, junto con gastronómicos, creando un paseo comercial a sus alrededores con las mejores visuales, impulsando actividad en la zona.



SECTOR 2

### SECTOR 3

Este sector es de uso exclusivo para el ámbito laboral. Aloja espacios de oficinas y co-working. Su ingreso se ubica sobre Av. San Martín.

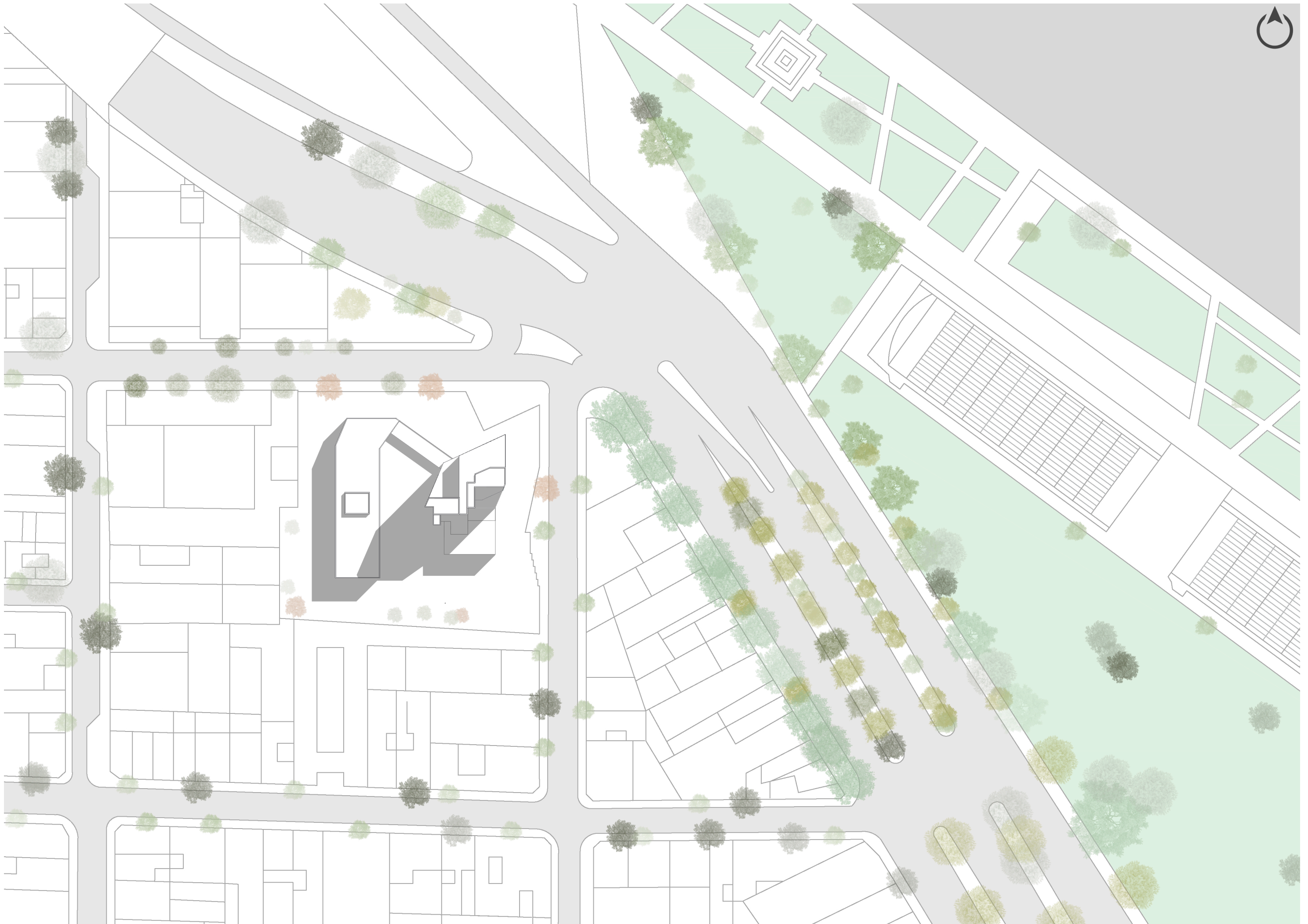


SECTOR 3





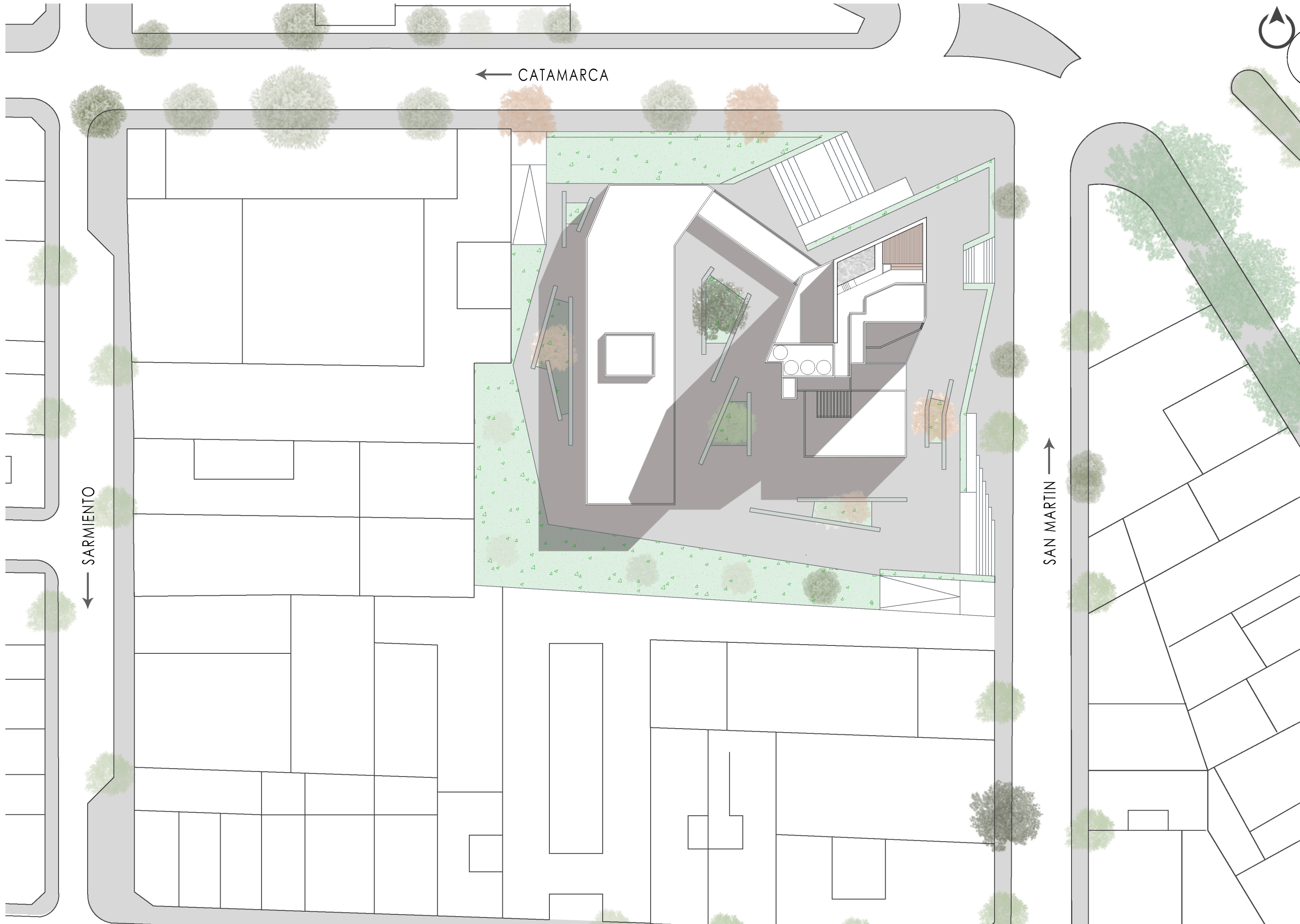












← CATAMARCA

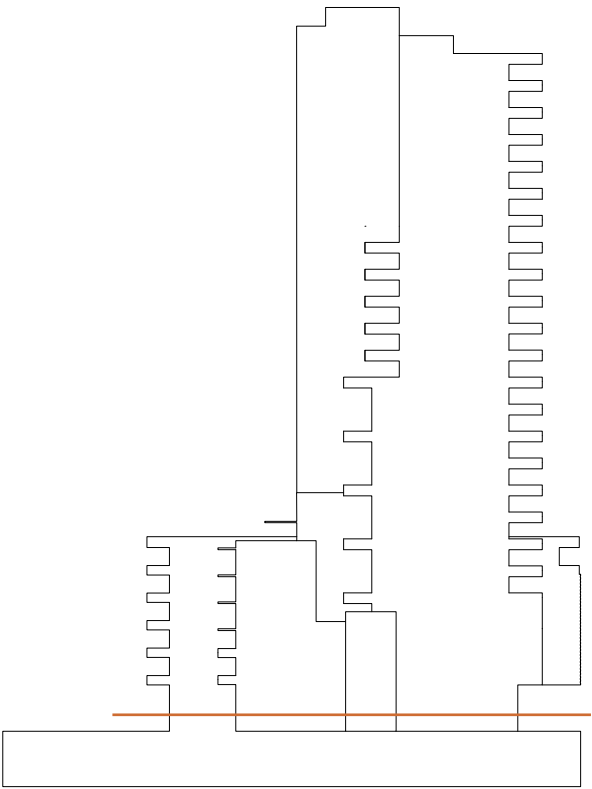
← SARMIENTO

→ SAN MARTIN



PLANTA BAJA

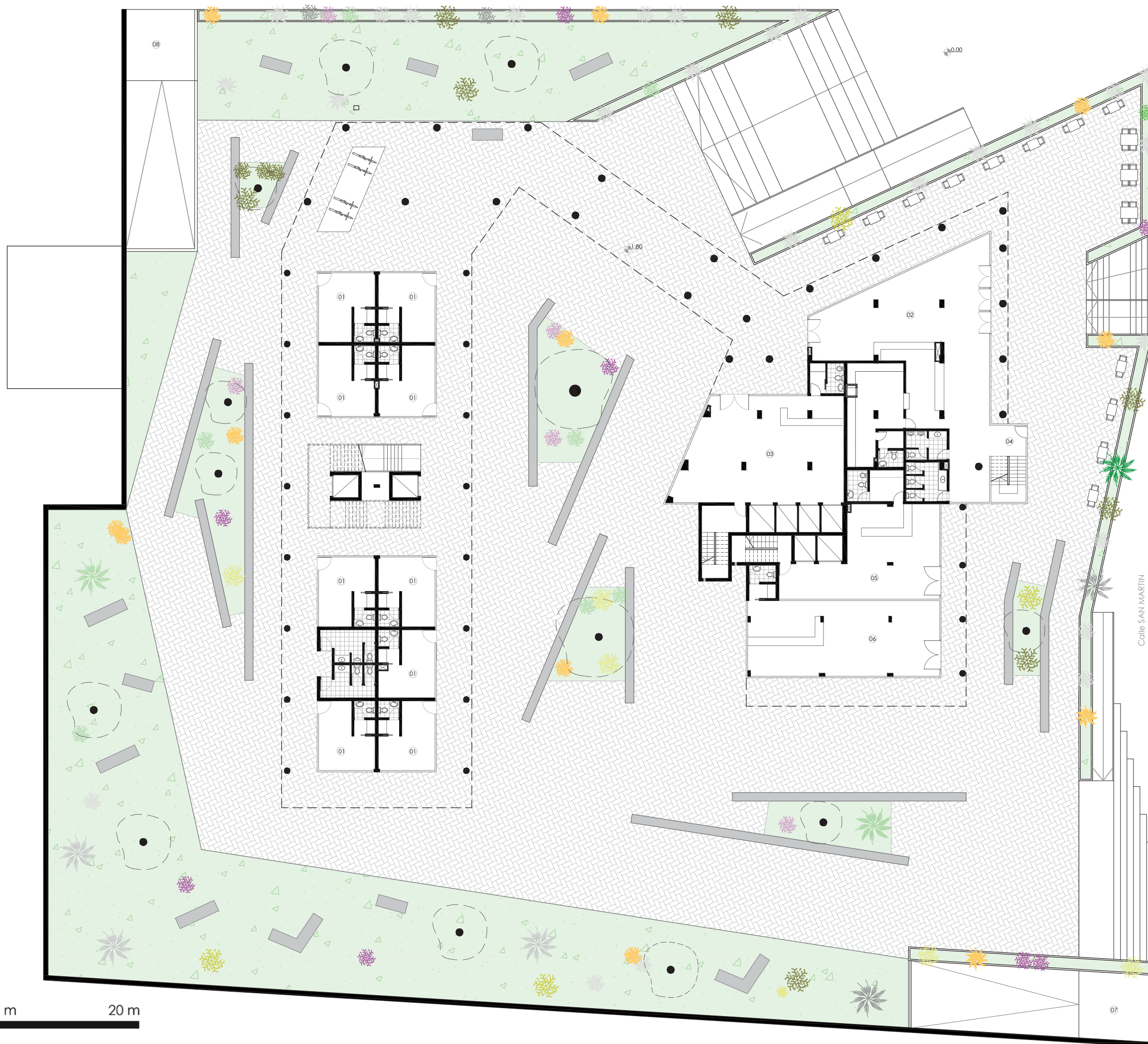
- 01 - LOCAL
- 02 - BAR
- 03 - INGRESO BLOQUE RESIDENCIAL
- 04 - ESCALERA DE ACCESO PEATONAL  
DESDE P.B. HASTA TERCER NIVEL
- 05 - INGRESO OFICINAS
- 06 - LOCAL
- 06 - INGRESO VEHICULAR A SUBSUELO
- 07 - SALIDA VEHICULAR DESDE SUBSUELO







0 m 5 m 10 m 20 m  
ESCALA GRAFICA





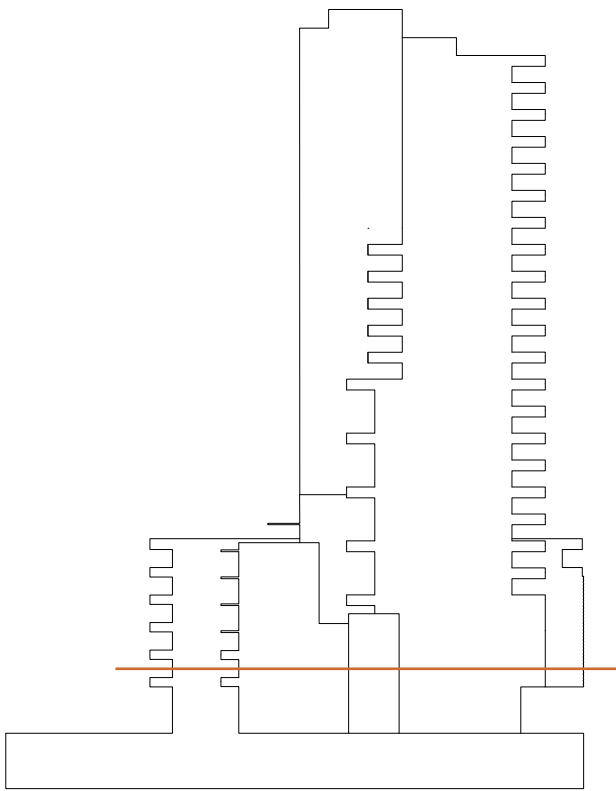




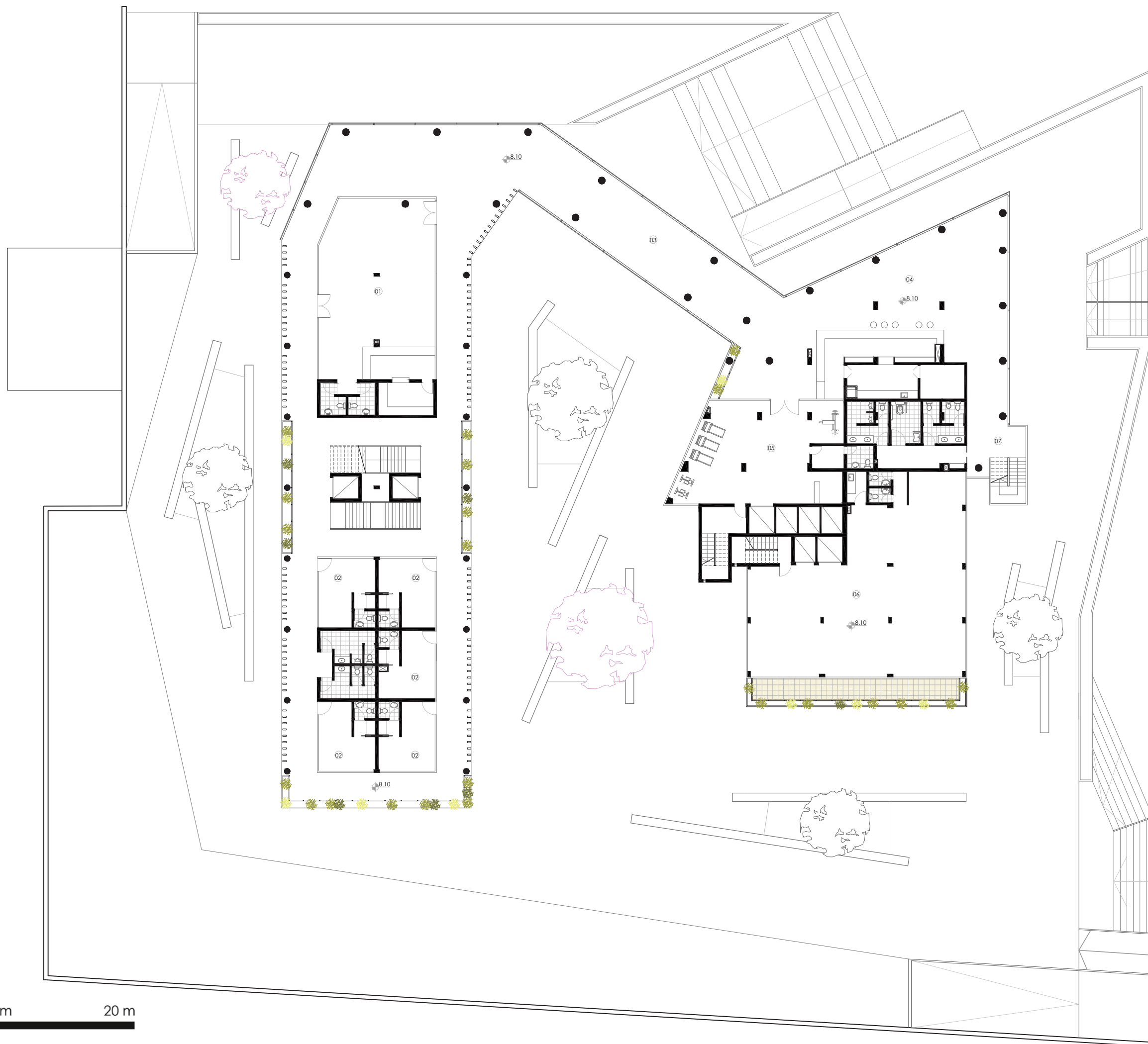


PLANTA PRIMER PISO

- 01 - LOCAL GASTRONÓMICO
- 02 - LOCAL
- 03 - PASEO PÚBLICO
- 04 - BAR
- 05 - GIMNASIO
- 06 - OFICINAS
- 07 - ESCALERA DE ACCESO PEATONAL  
DESDE P.B. HASTA TERCER NIVEL









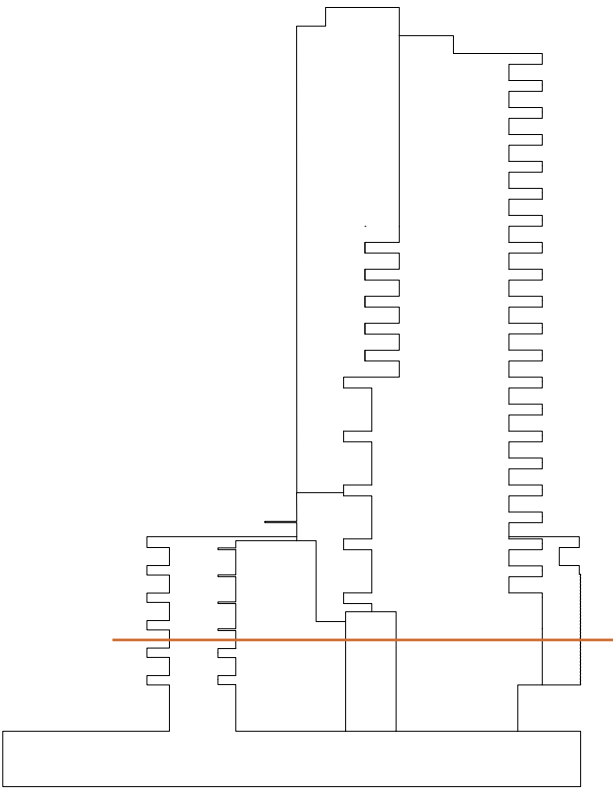




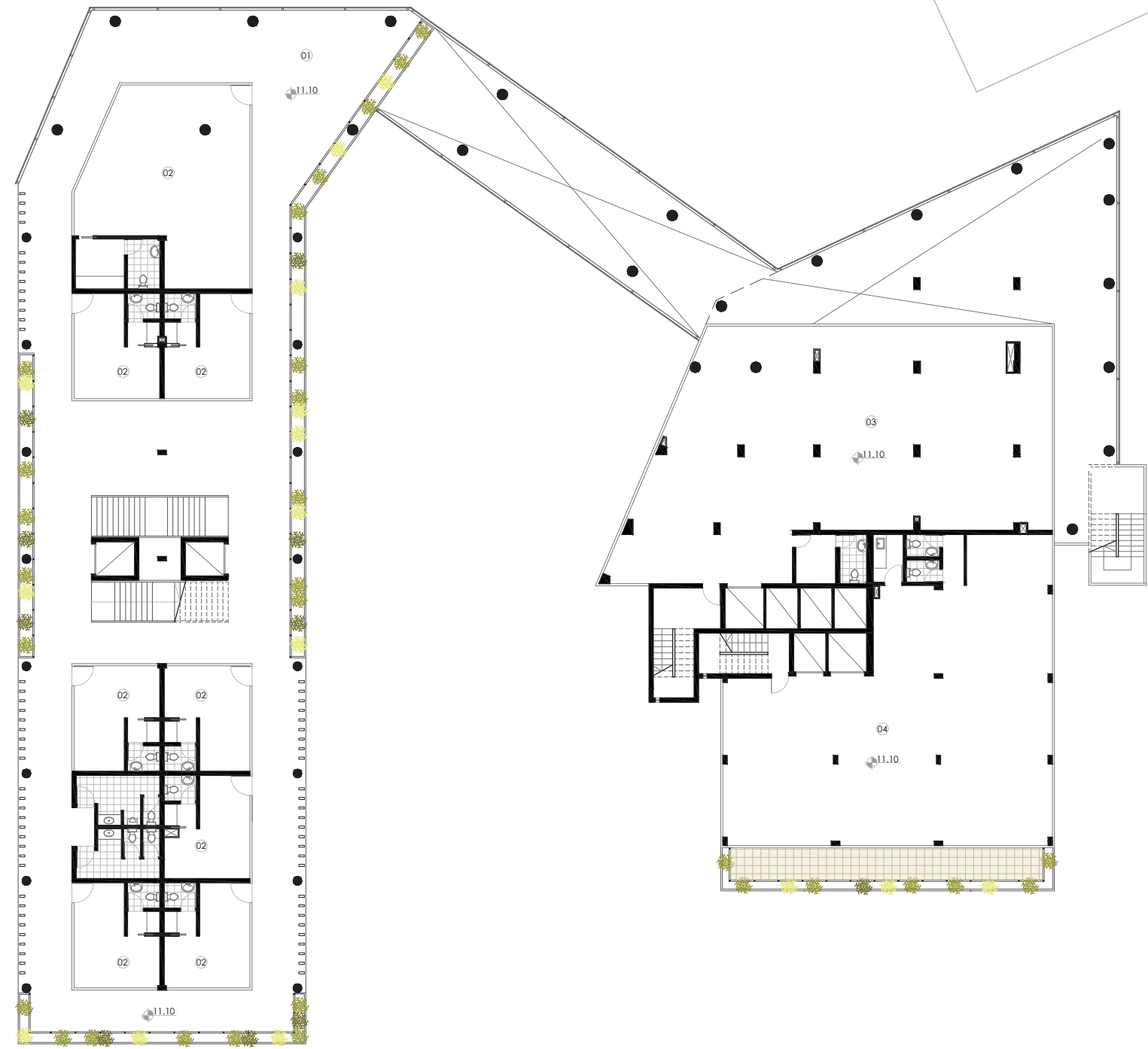


PLANTA SEGUNDO PISO

- 01 - PASEO PÚBLICO
- 02 - LOCAL
- 03 - GIMNASIO
- 04 - OFICINAS









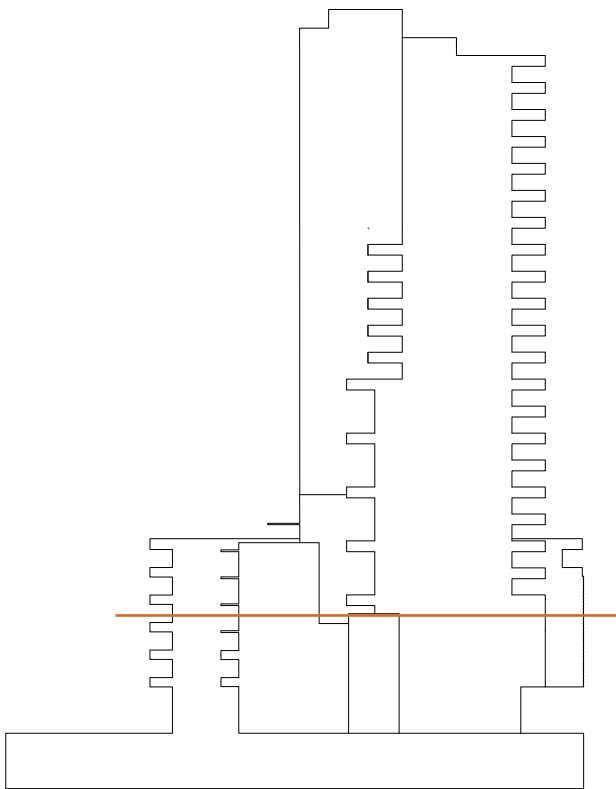




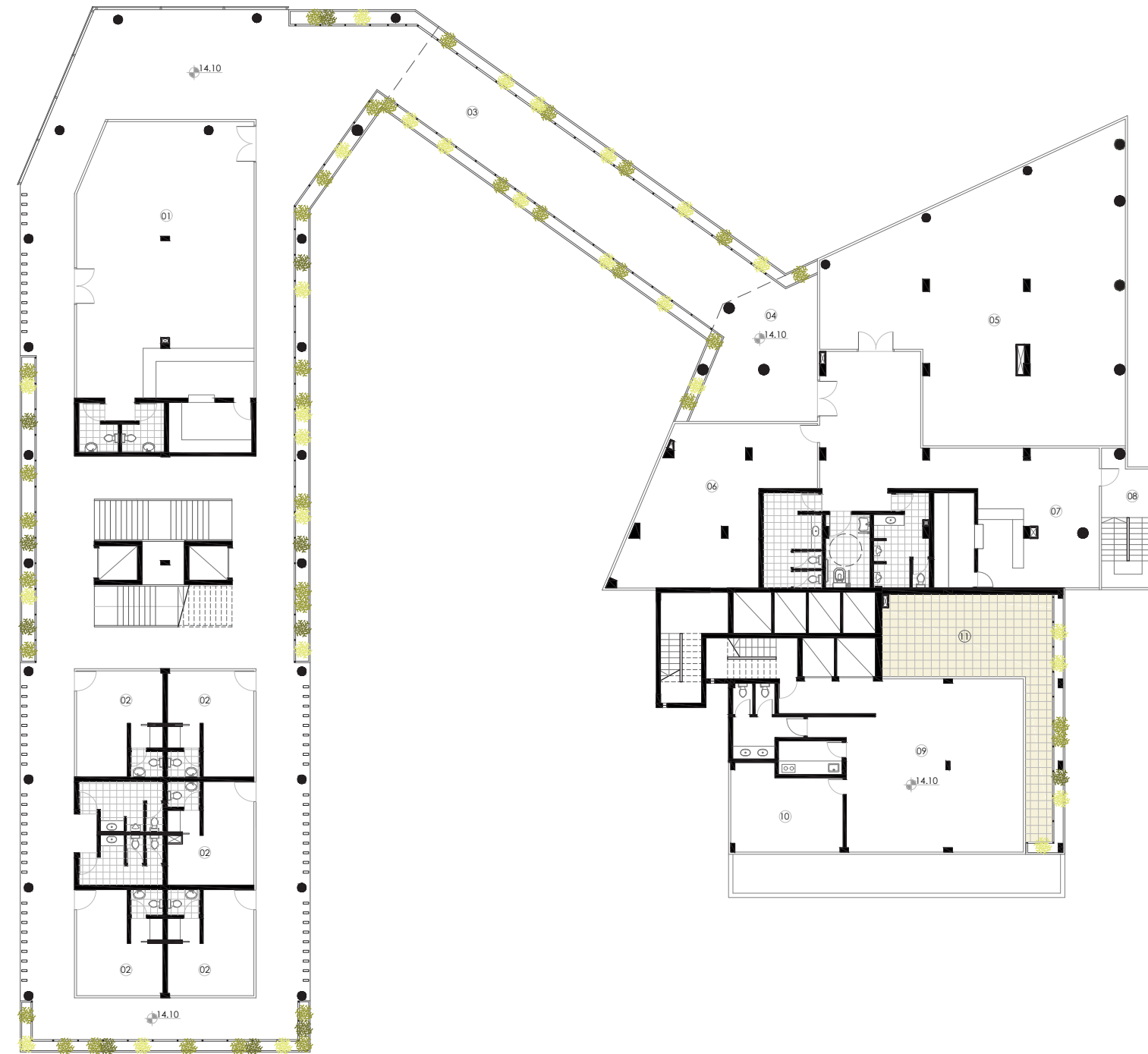


PLANTA TERCER PISO

- 01 - LOCAL GASTRONÓMICO
- 02 - LOCAL
- 03 - PASEO PÚBLICO
- 04 - HALL
- 05 - SALA DE EXPOSICIONES
- 06 - SALA DE REUNIONES
- 07 - CAFETERÍA
- 08 - ESCALERA DE ACCESO PEATONAL  
DESDE P.B. HASTA TERCER NIVEL
- 09 - COWORKING
- 10 - SALA DE REUNIONES









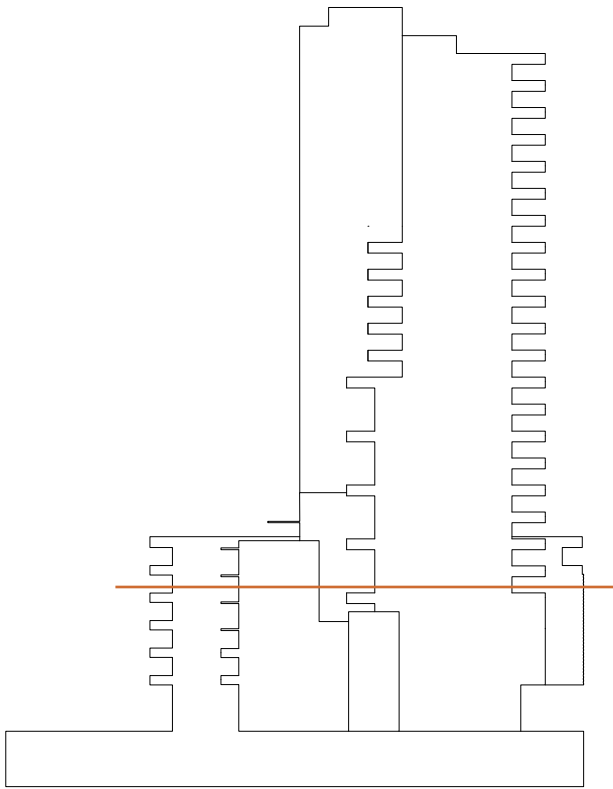




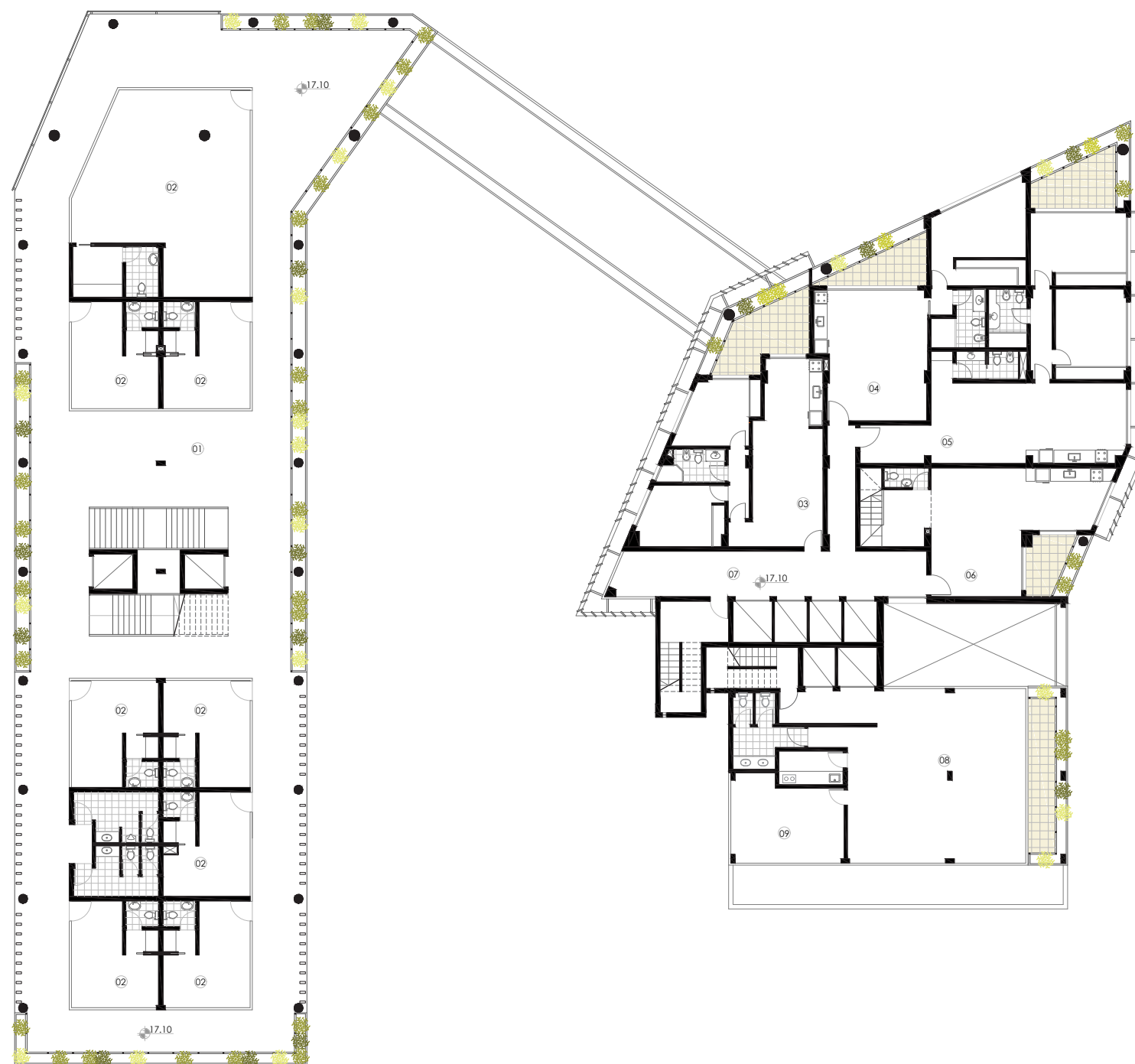


PLANTA CUARTO PISO

- 01 - TERRAZA PÚBLICA
- 02 - LOCAL
- 03 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 04 - DEPARTAMENTO 1 HABITACIÓN
- 05 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 06 - DÚPLEX 2 HABITACIONES
- 07 - PALIER
- 08 - COWORKING
- 09 - SALA DE REUNIONES

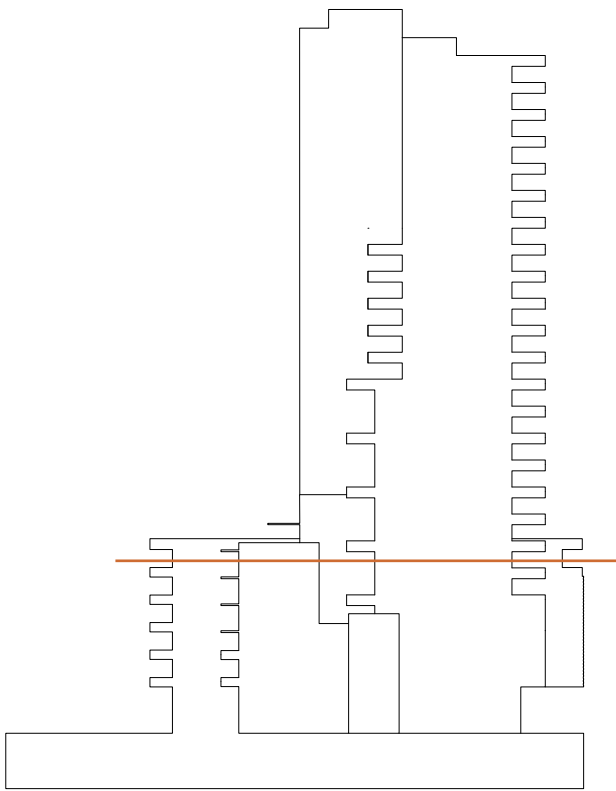




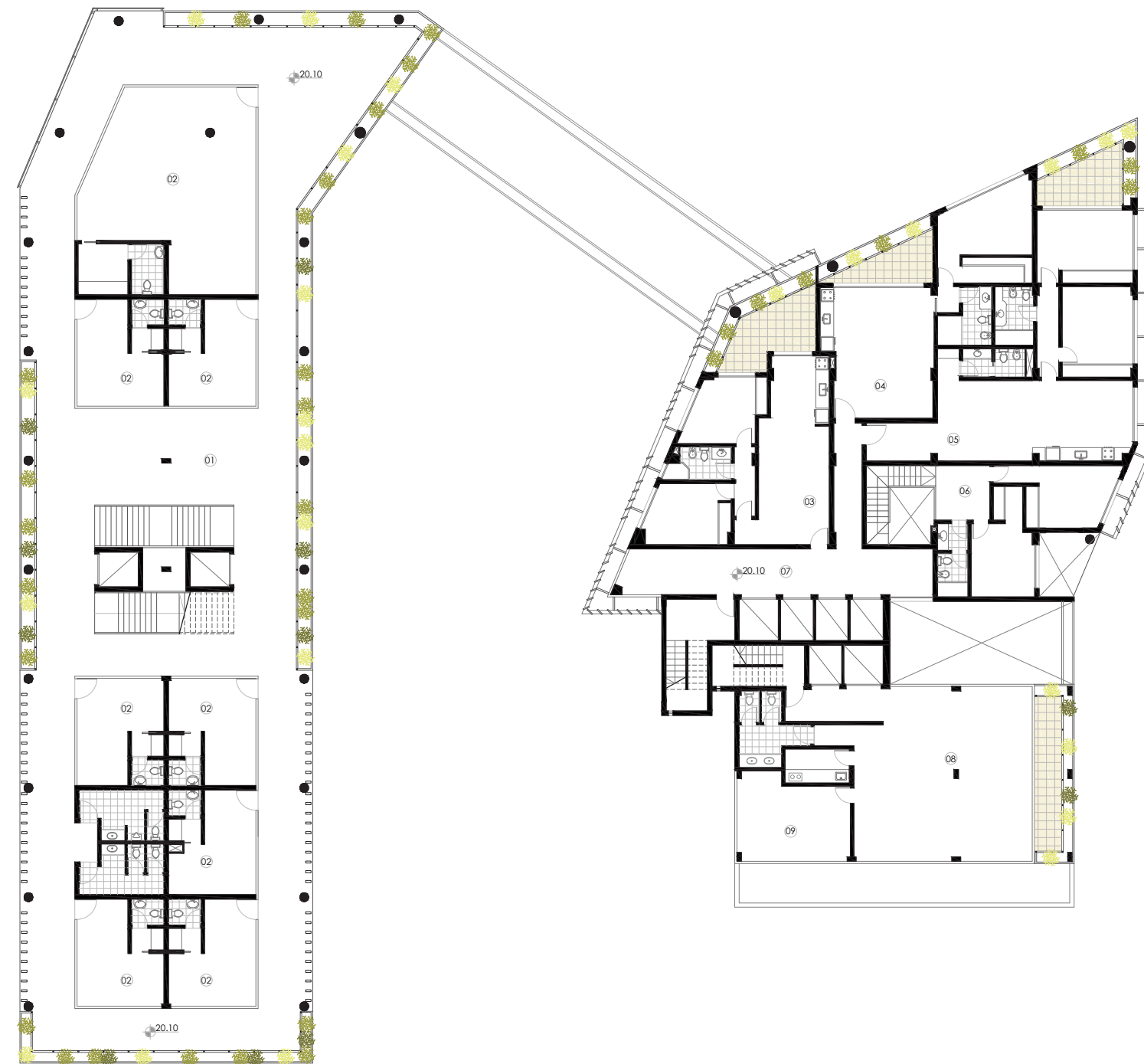


PLANTA QUINTO PISO

- 01 - TERRAZA PÚBLICA
- 02 - LOCAL
- 03 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 04 - DEPARTAMENTO 1 HABITACIÓN
- 05 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 06 - DÚPLEX 2 HABITACIONES
- 07 - PALIER
- 08 - COWORKING
- 09 - SALA DE REUNIONES









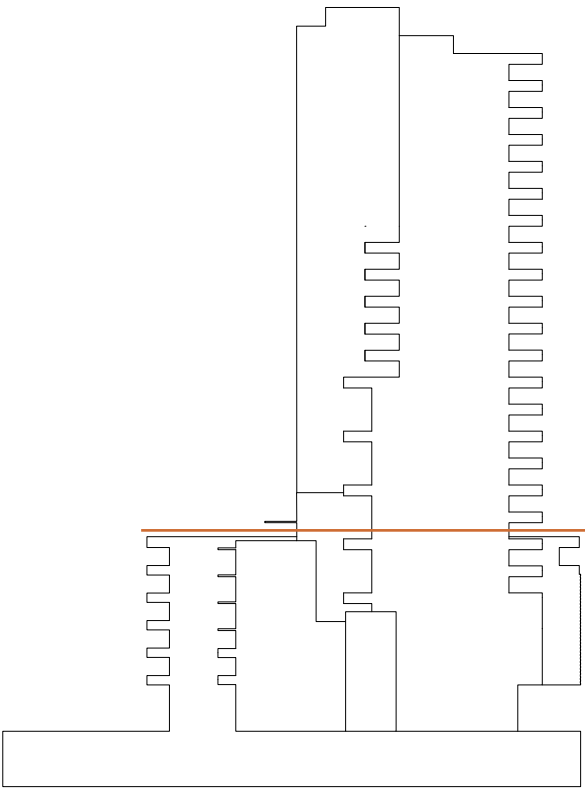






PLANTA SEXTO PISO

- 01 - PALIER
- 02 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 03 - DEPARTAMENTO 1 HABITACIÓN
- 04 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 05 - DÚPLEX 2 HABITACIONES
- 06 - TERRAZA COWORKING











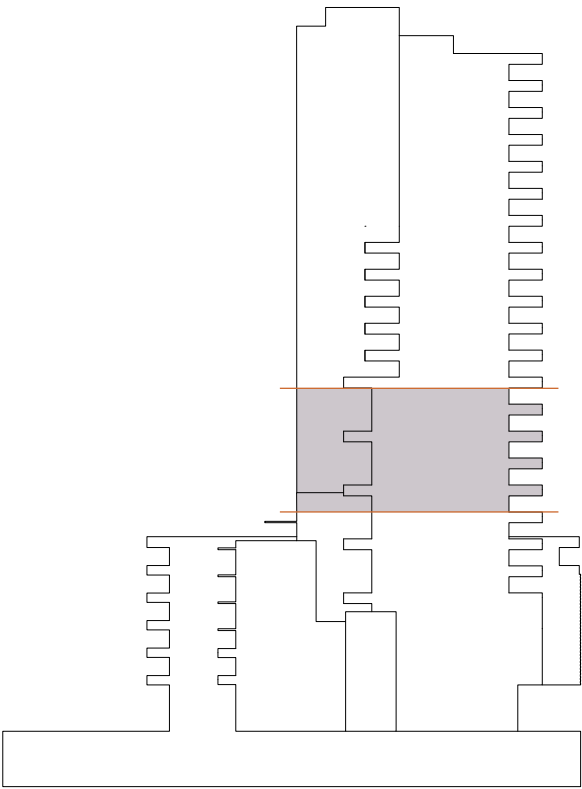






PLANTA TIPO 7 AL 11 PISO

- 01 - PALIER
- 02 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 03 - DEPARTAMENTO 1 HABITACIÓN
- 04 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 05 - DÚPLEX 2 HABITACIONES







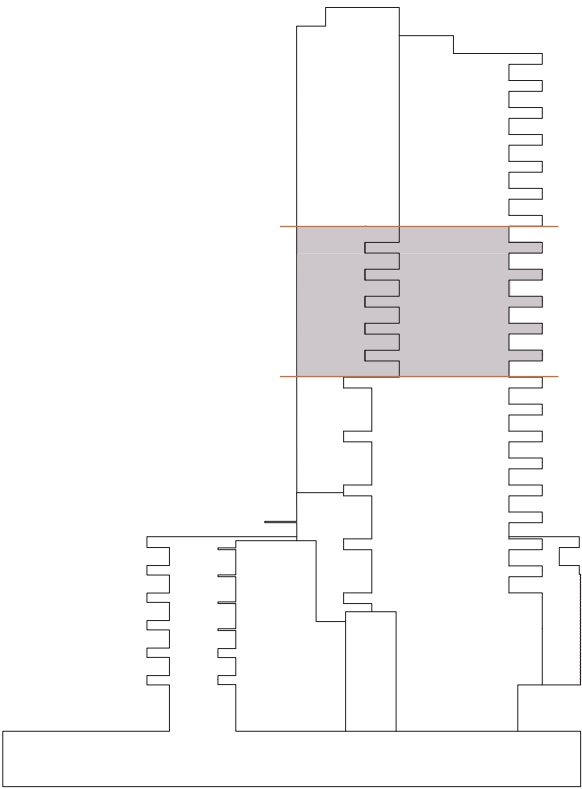






01 - PLANTA TIPO | 12° 14° 16°  
02 - PLANTA PISO 13°  
03 - PLANTA TIPO | 15° 17°

- 01 - PALIER
- 02 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 03 - DEPARTAMENTO 1 HABITACIÓN
- 04 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 05 - DÚPLEX 2 HABITACIONES





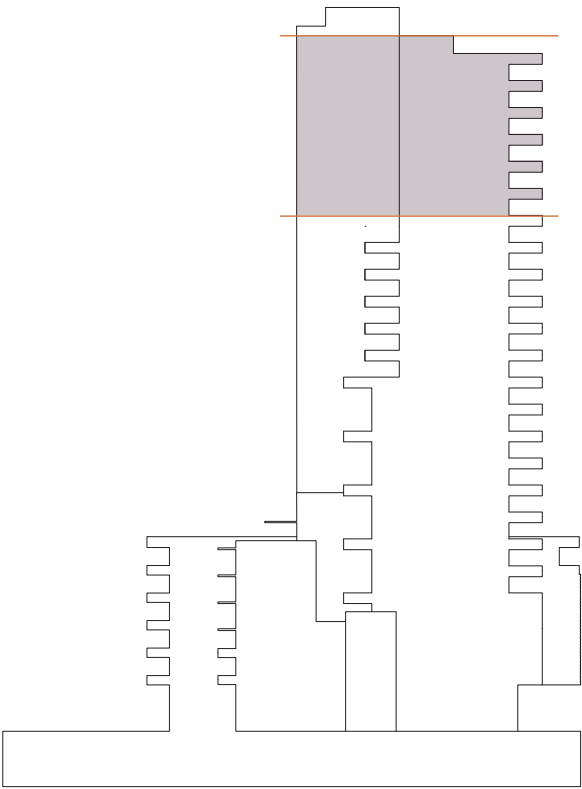


01 - PLANTA TIPO - PISO EXCLUSIVO | 18° 19° 20°  
02 - PLANTA TIPO - PISO EXCLUSIVO | 21° 22° 23°

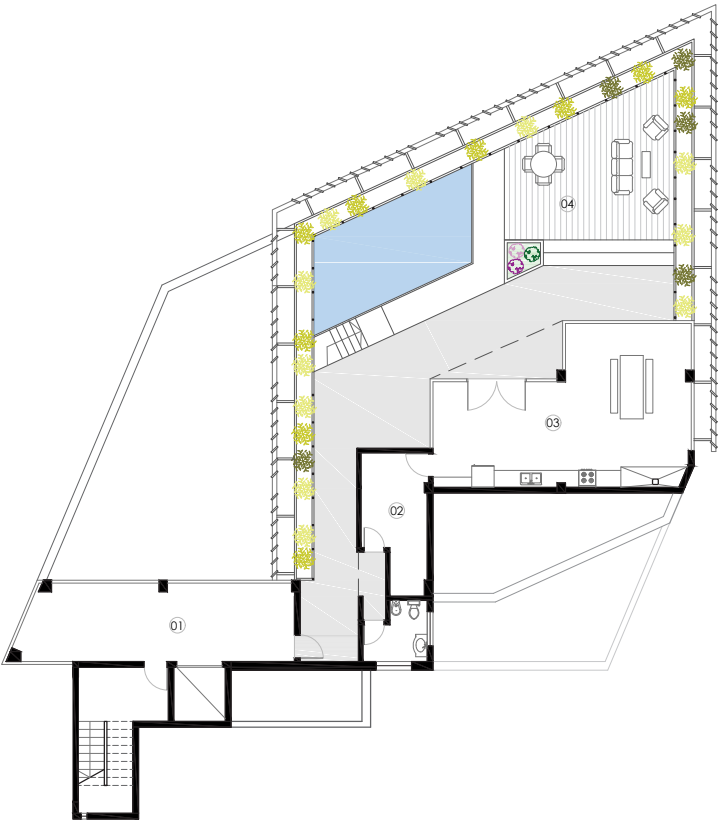
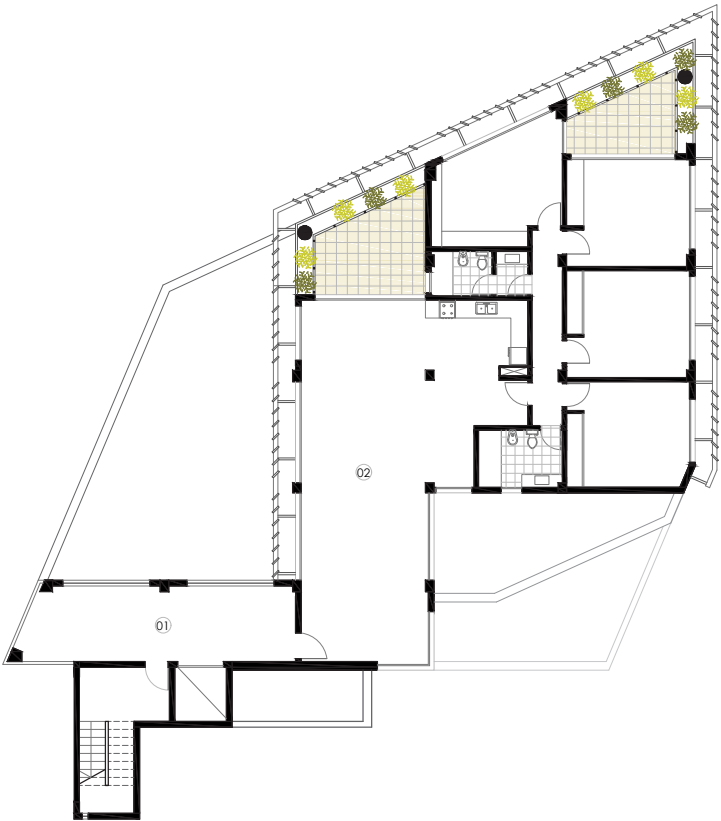
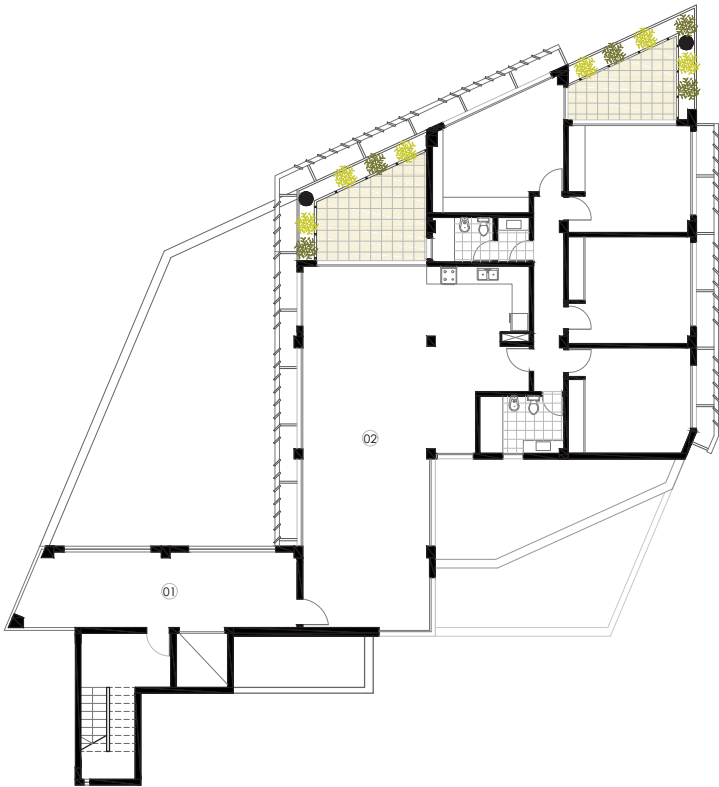
- 01 - PALIER
- 02 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 03- DEPARTAMENTO 1 HABITACIÓN
- 04 - DEPARTAMENTO 2 HABITACIONES
- 05 - DÚPLEX 2 HABITACIONES
- 06 - TERRAZA COWORKING

03 - PLANTA PISO 24

- 01 - PALIER
- 02 - DEPOSITO
- 03 - QUINCHO
- 04 - ESTAR







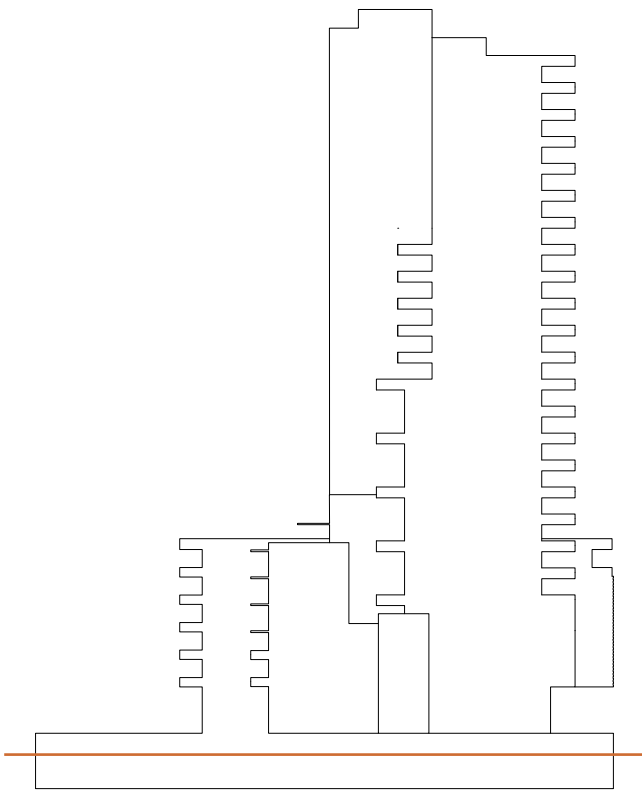




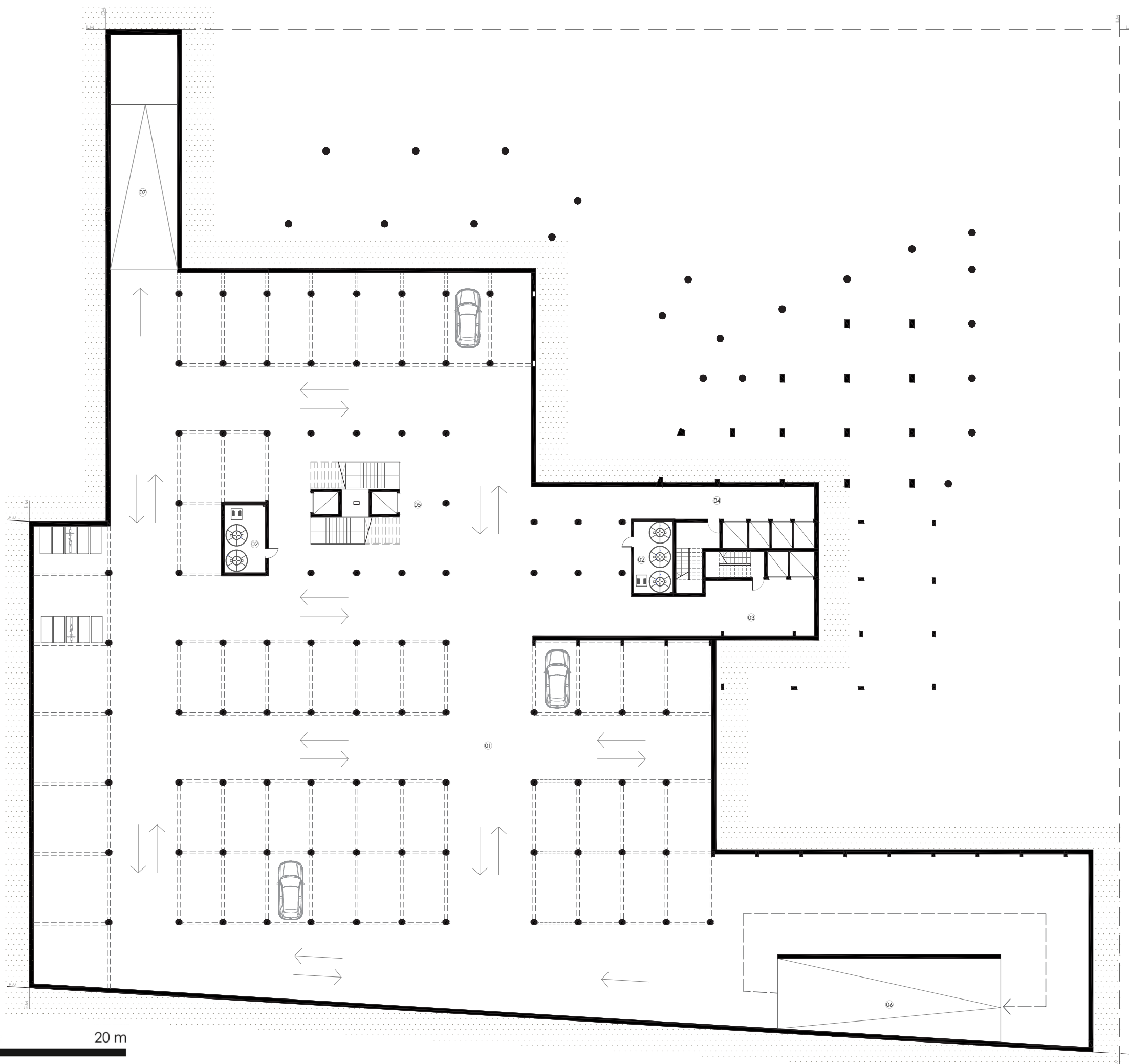


PLANTA SUBSUELO

- 01 - ESTACIONAMIENTO
- 02 - TANQUES CISTERNA
- 03 - ACCESO A OFICINAS EN P.B.
- 04 - ACCESO A RESIDENCIAS P.B.
- 05 - ACCESO A GALERÍA COMERCIAL EN P.B.
- 06 - INGRESO VEHICULAR
- 07 - SALIDA VEHICULAR





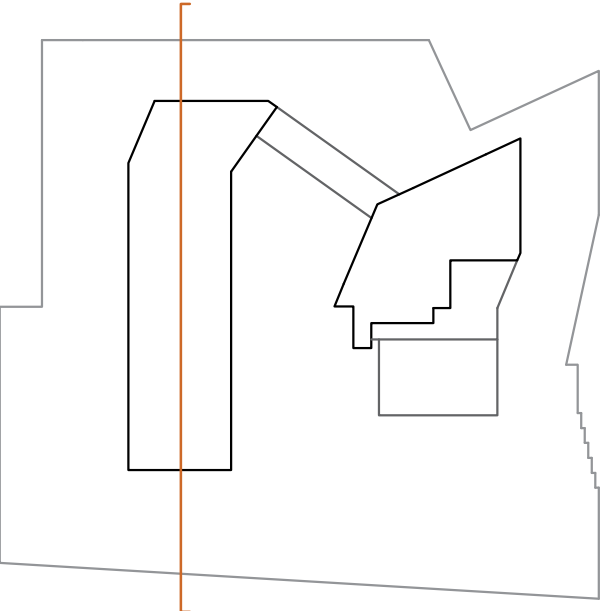




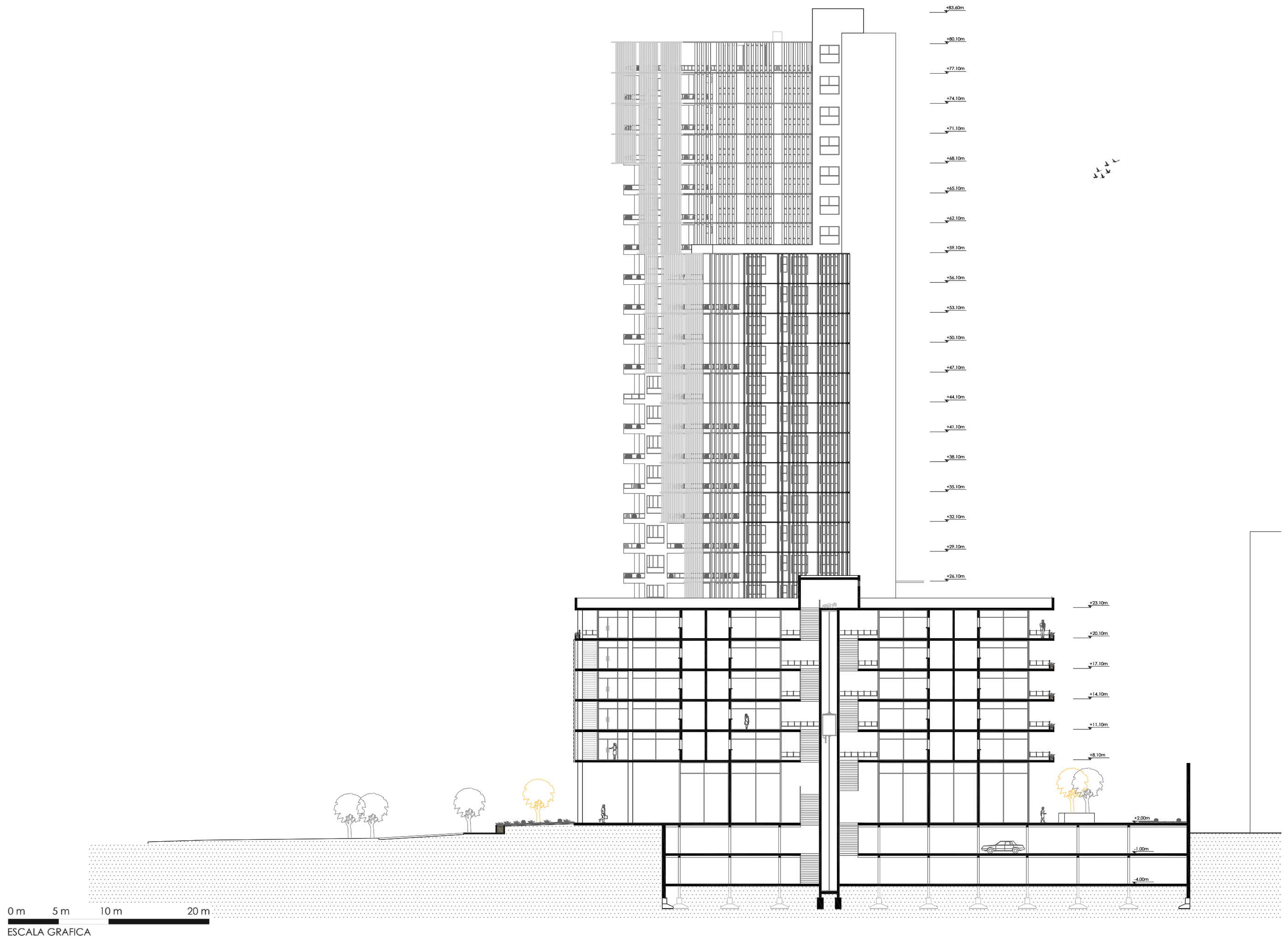




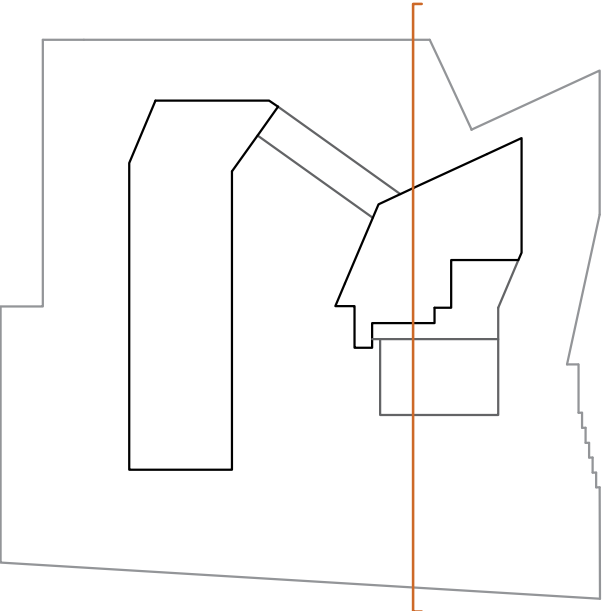
**CORTE A-A**  
ESCALA GRÁFICA



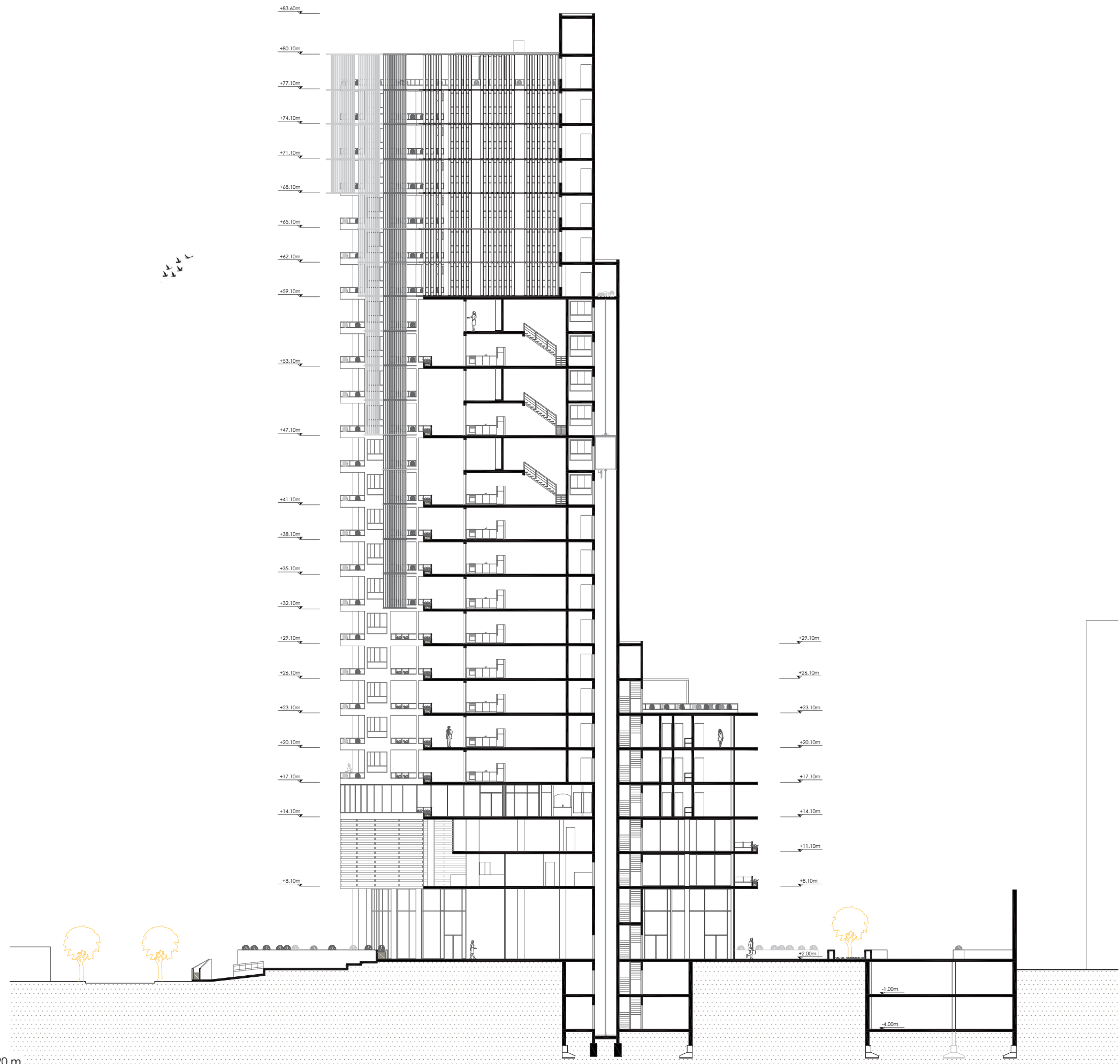




**CORTE B-B**  
ESCALA GRÁFICA

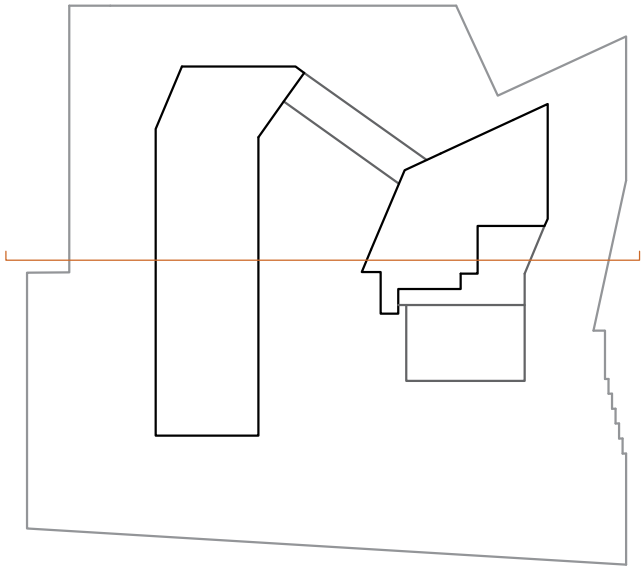




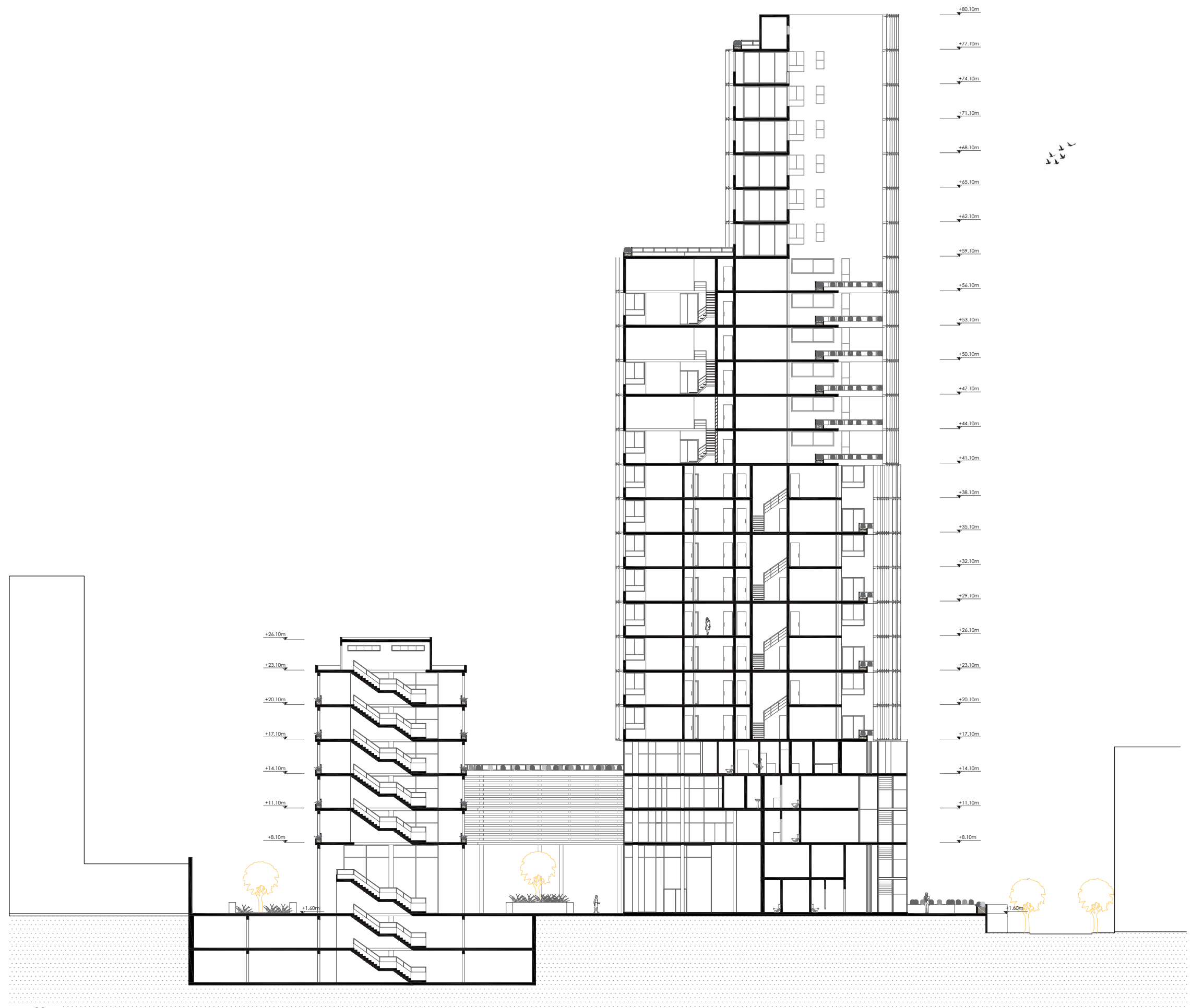


0 m 5 m 10 m 20 m  
ESCALA GRAFICA

**CORTE C-C**  
ESCALA GRÁFICA



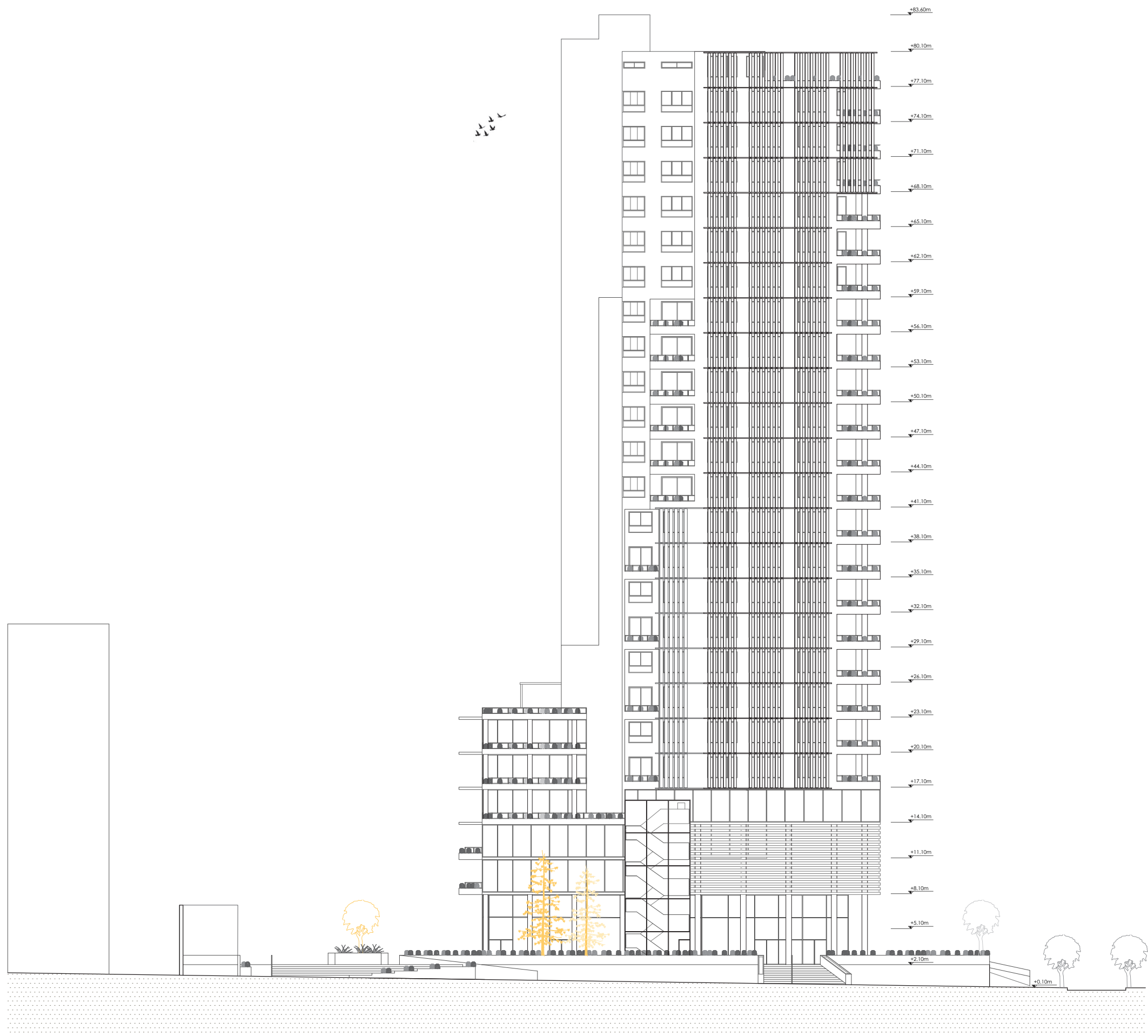




0 m 5 m 10 m 20 m  
ESCALA GRAFICA

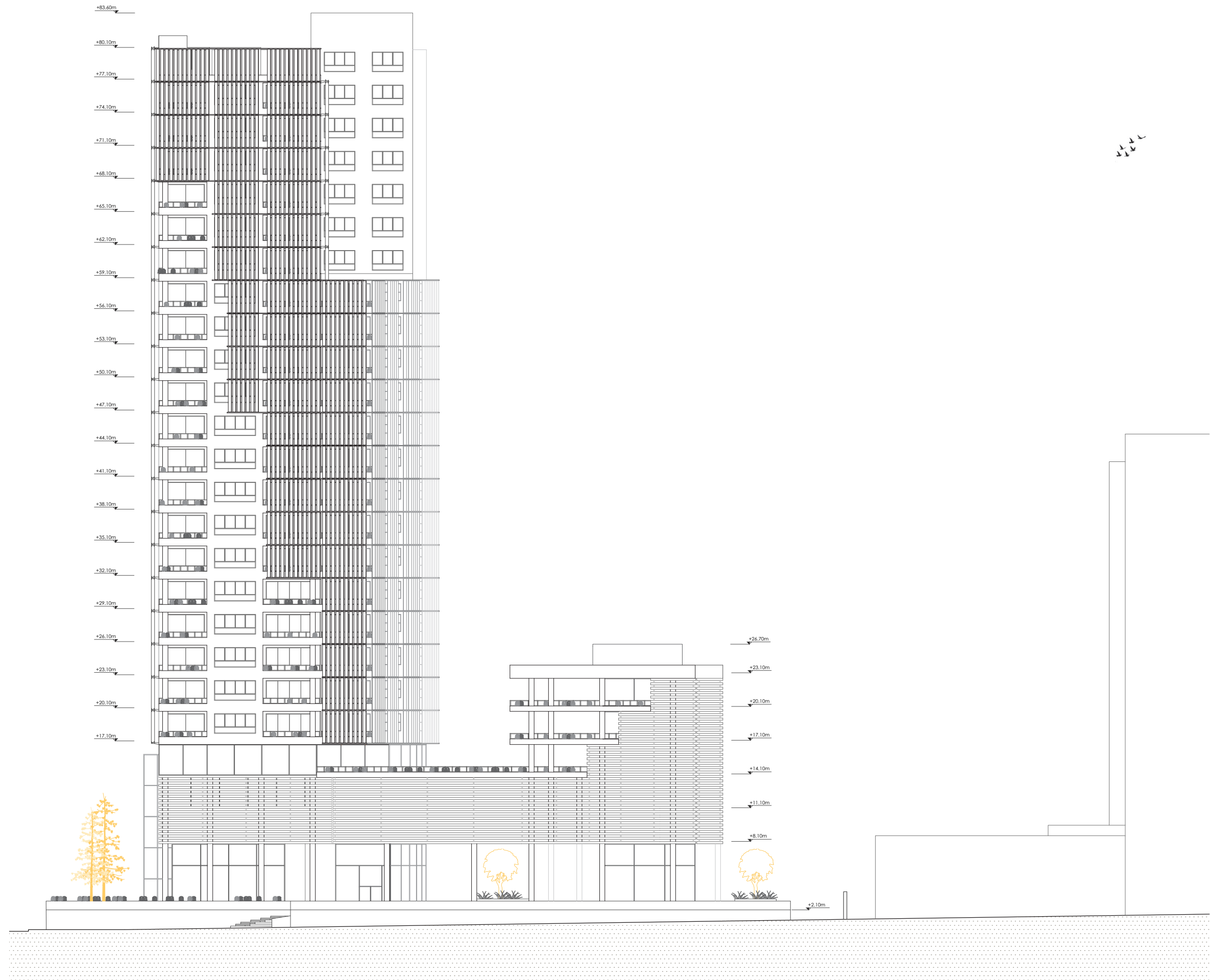
**VISTA CALLE SAN MARTIN**  
ESCALA GRÁFICA





**VISTA CALLE CATAMARCA**  
ESCALA GRÁFICA











**DETALLE DE UNIDADES HABITACIONALES**  
ESCALA GRÁFICA





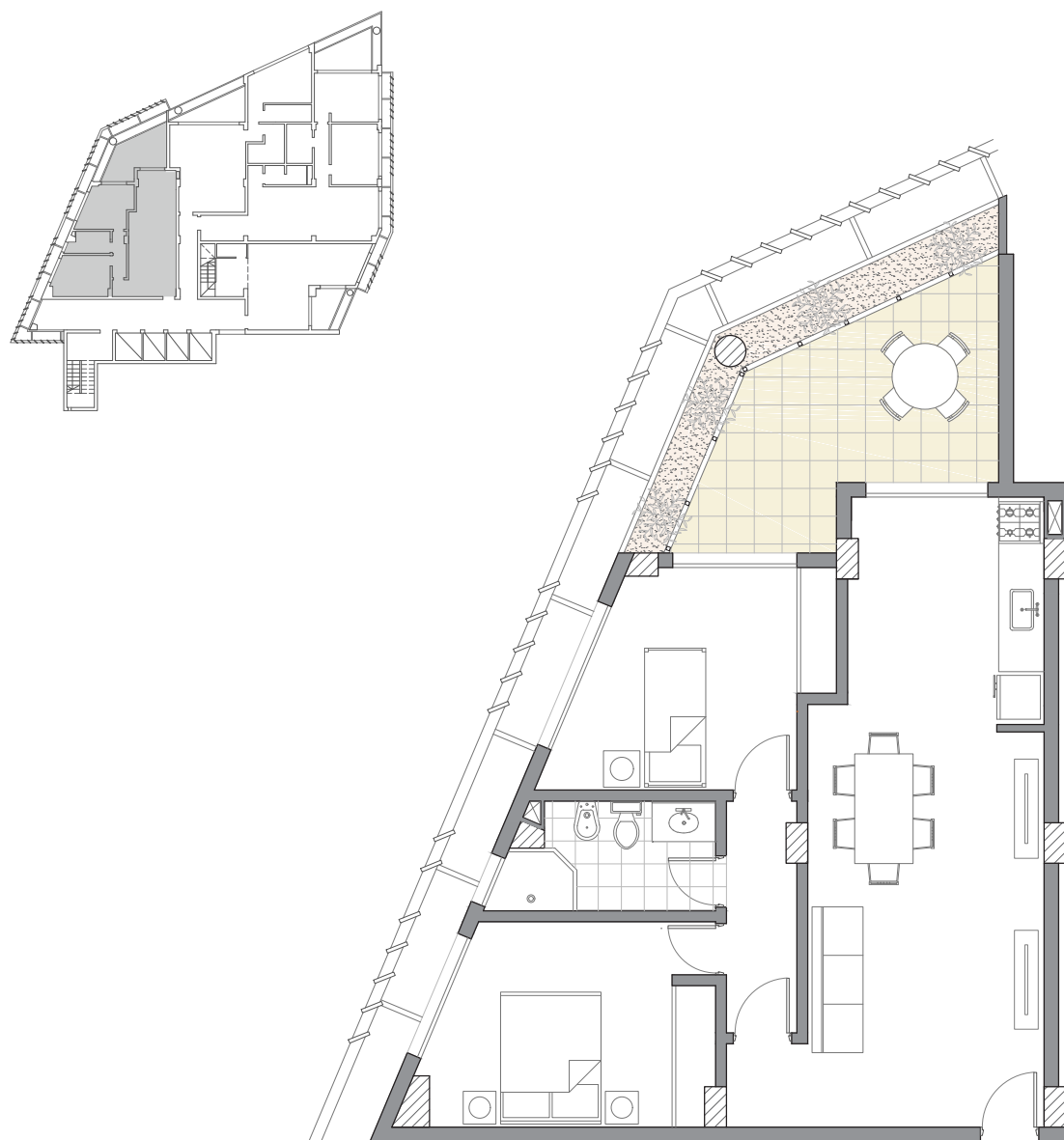
### PROTOTIPO DE VIVIENDA 01

8 unidades en total

2 DORMITORIOS

SUPERFICIE CUBIERTA 58 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE SEMI CUBIERTA 10 m<sup>2</sup>



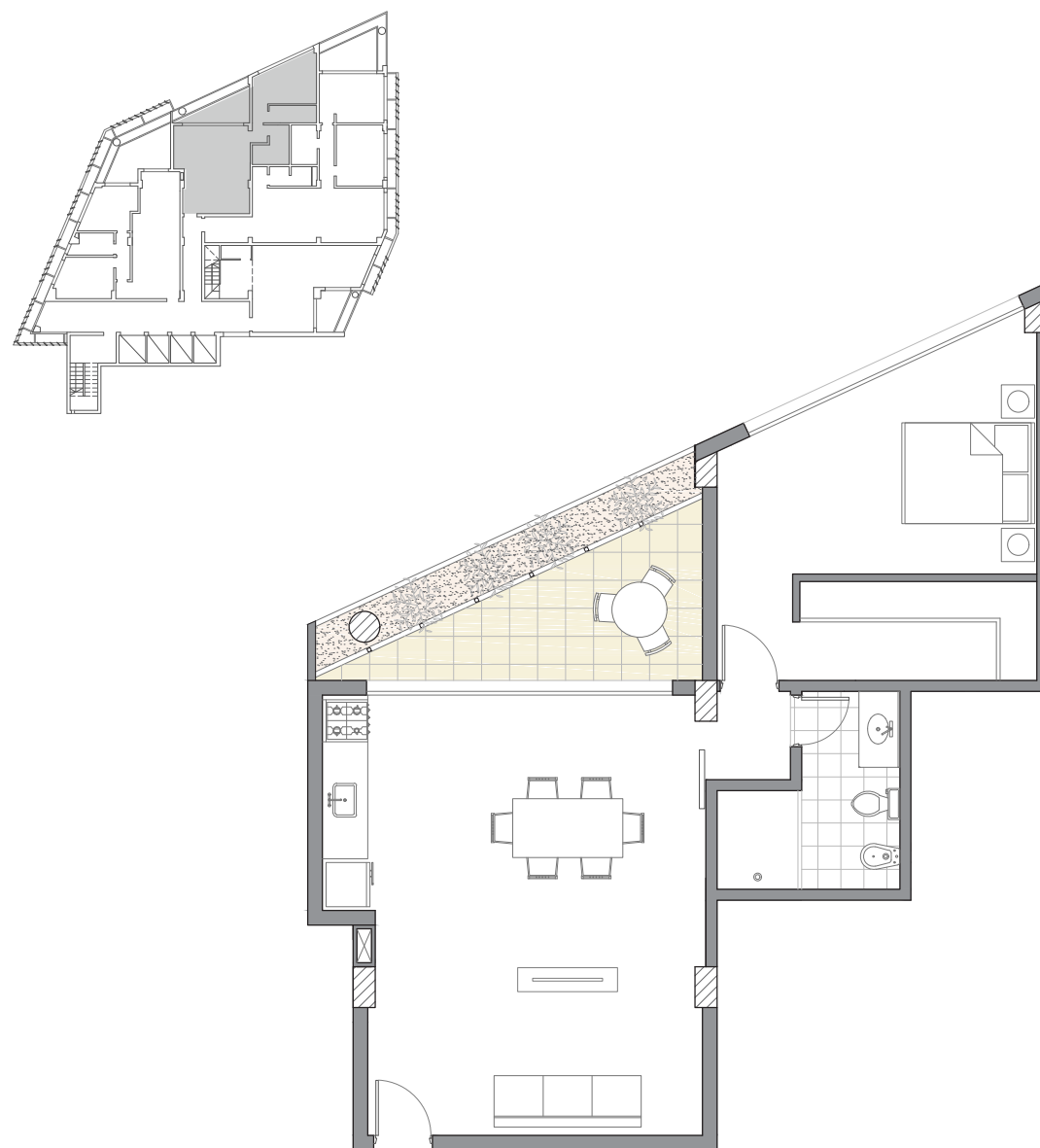
### PROTOTIPO DE VIVIENDA 02

14 unidades en total

1 DORMITORIO

SUPERFICIE CUBIERTA 54 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE SEMI CUBIERTA 6.50 m<sup>2</sup>



0 m 2.5 m 5 m 7.5 m 10 m

ESCALA GRAFICA



### PROTOTIPO DE VIVIENDA DÚPLEX 03

3 unidades en total

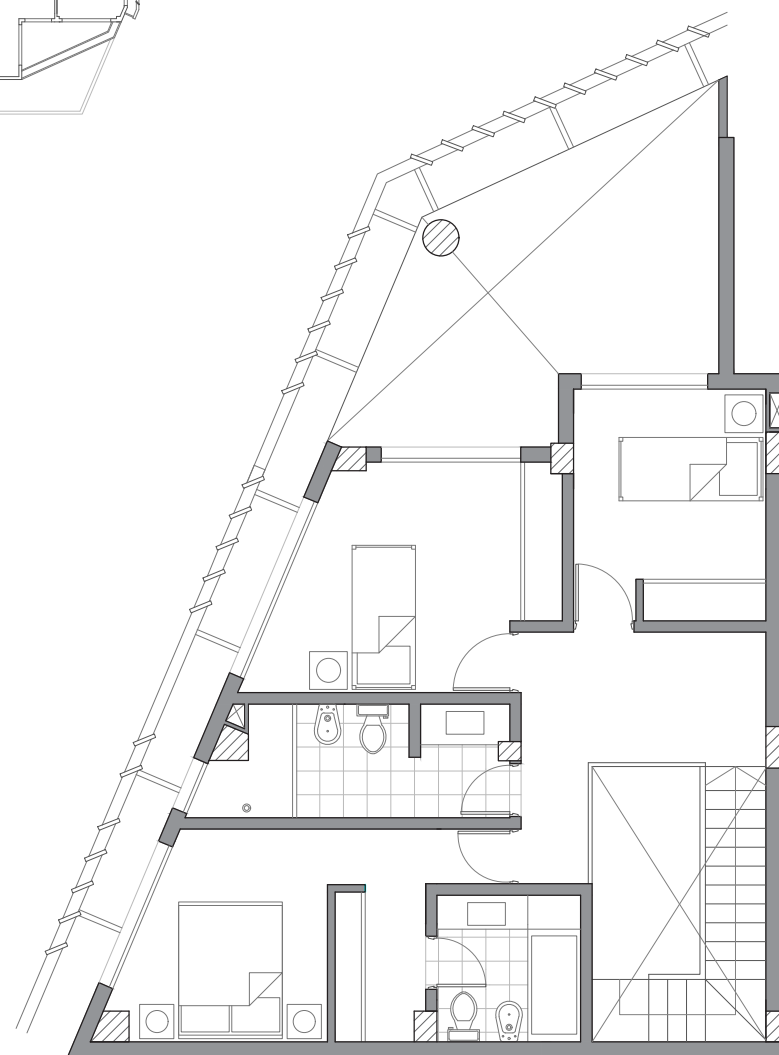
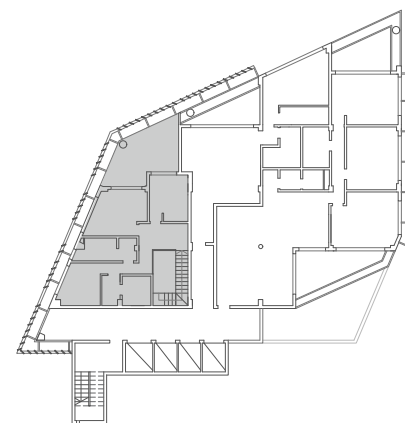
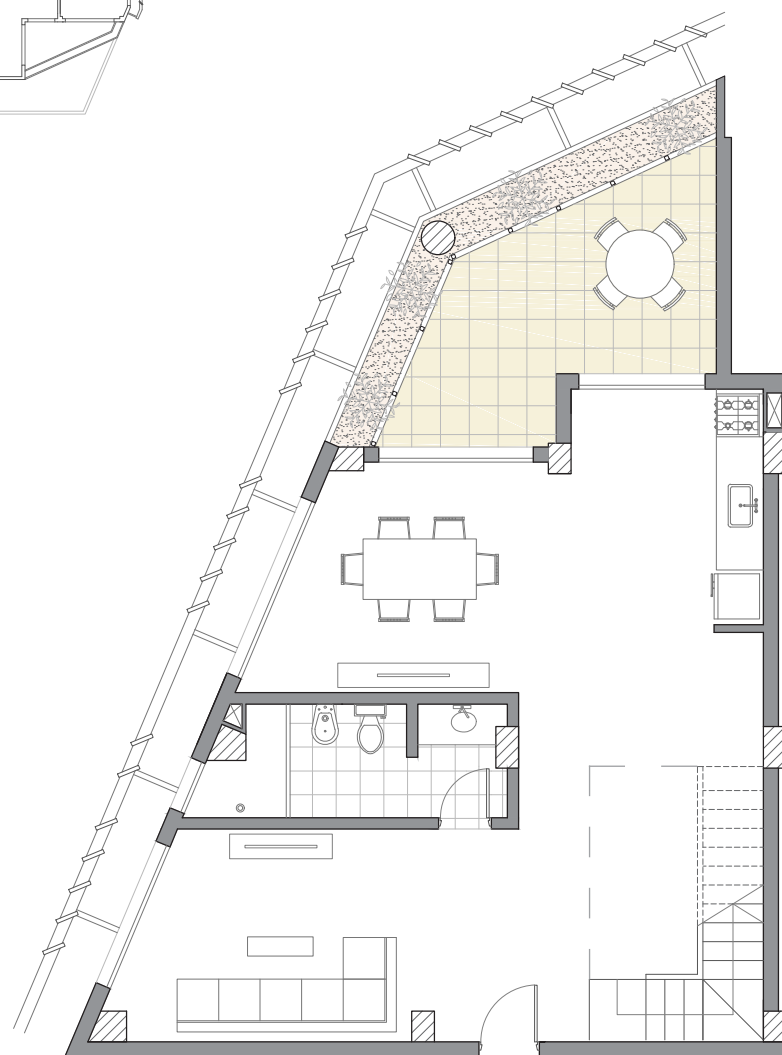
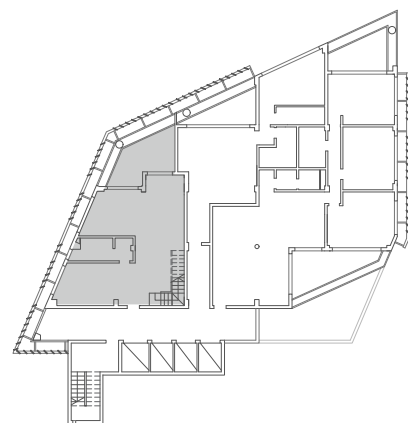
3 DORMITORIOS

SUPERFICIE CUBIERTA P.B 58 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE CUBIERTA P.A 50 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE SEMI CUBIERTA 10 m<sup>2</sup>

} TOTAL : 108 m<sup>2</sup>



0 m 2.5 m 5 m 7.5 m 10 m

ESCALA GRAFICA





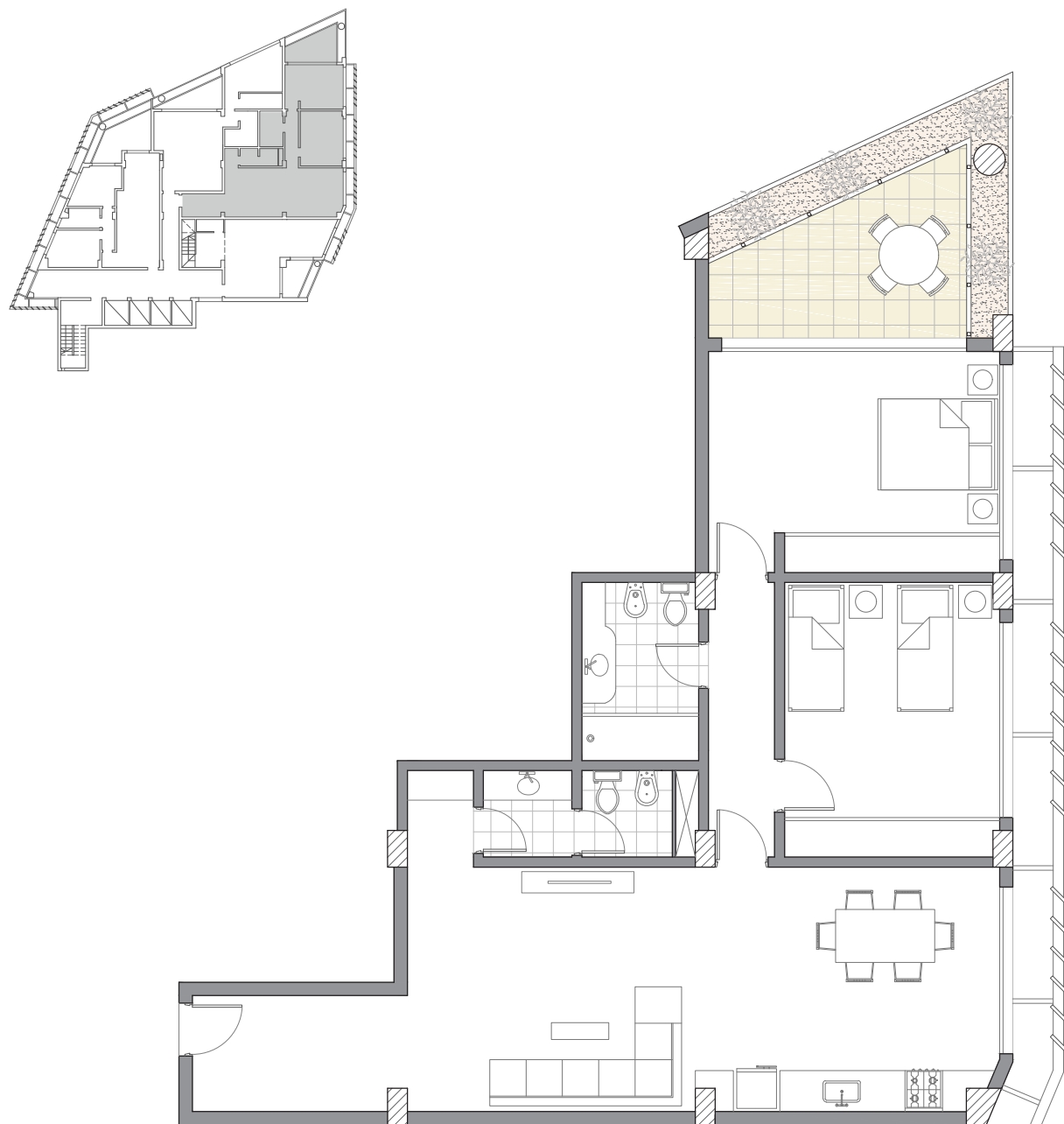
### PROTOTIPO DE VIVIENDA 04

8 unidades en total

2 DORMITORIOS

SUPERFICIE CUBIERTA 84 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE SEMI CUBIERTA 10 m<sup>2</sup>



### PROTOTIPO DE VIVIENDA DÚPLEX 05

4 unidades en total

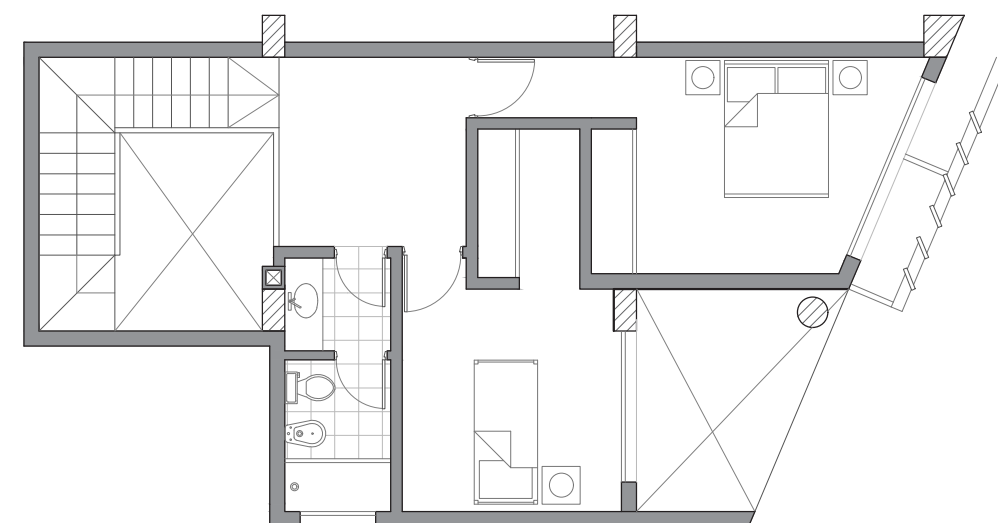
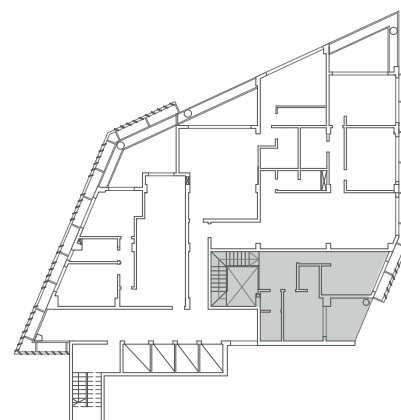
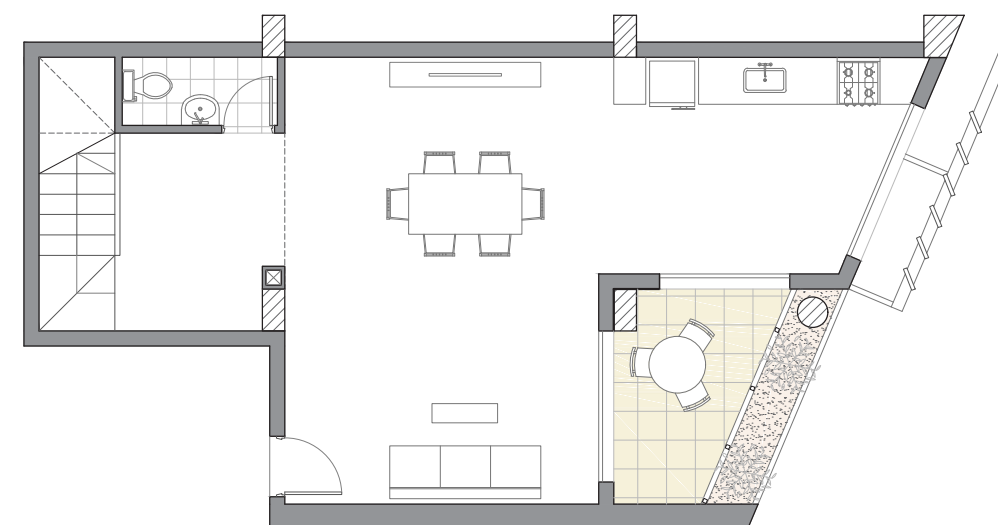
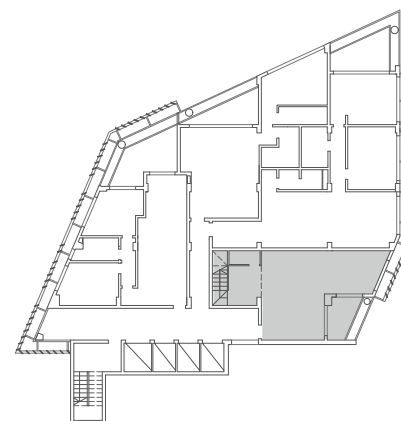
2 DORMITORIOS

SUPERFICIE CUBIERTA P.B 45 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE CUBIERTA P.A 37 m<sup>2</sup>

} TOTAL : 82 m<sup>2</sup>

SUPERFICIE SEMI CUBIERTA 5 m<sup>2</sup>



0 m 2.5 m 5 m 7.5 m 10 m

ESCALA GRAFICA



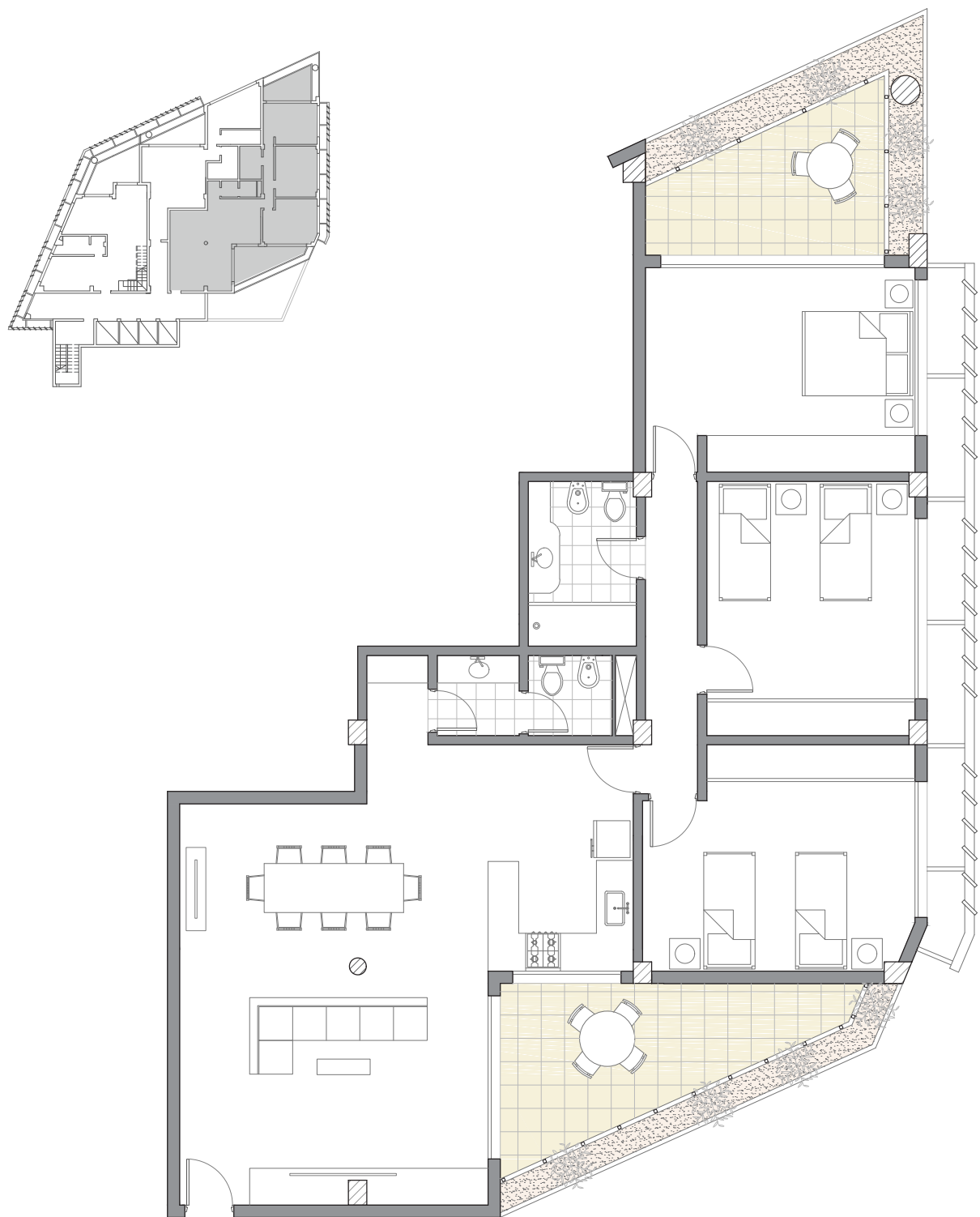




### PROTOTIPO DE VIVIENDA 06

6 unidades en total

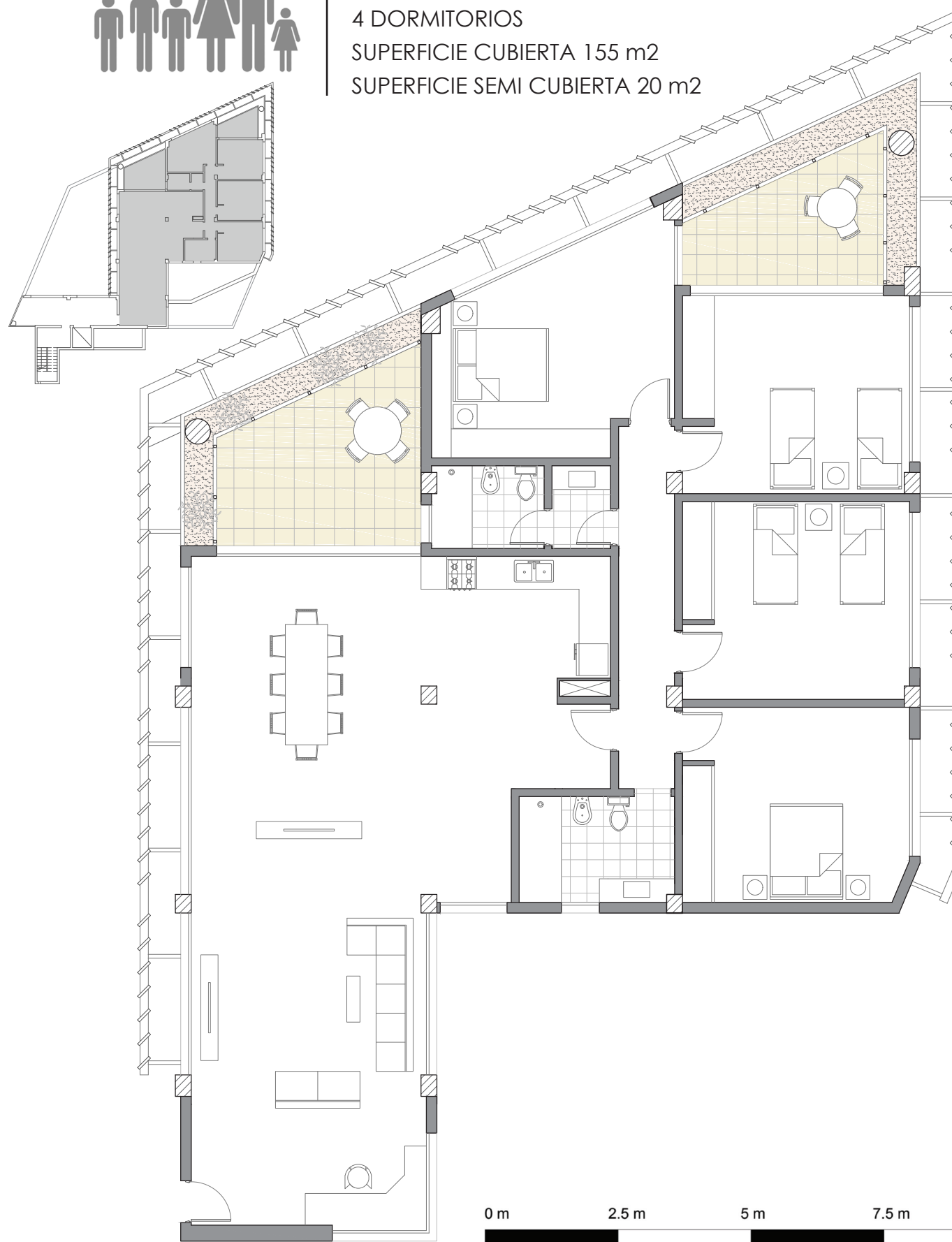
3 DORMITORIOS  
 SUPERFICIE CUBIERTA 105 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE SEMI CUBIERTA 18 m<sup>2</sup>



### PROTOTIPO DE VIVIENDA PISO EXCLUSIVO 07

6 unidades en total

4 DORMITORIOS  
 SUPERFICIE CUBIERTA 155 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE SEMI CUBIERTA 20 m<sup>2</sup>



0 m 2.5 m 5 m 7.5 m 10 m  
 ESCALA GRAFICA







# RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA.

## CRITERIOS GENERALES

El diseño de la estructura resistente debe desarrollarse paralelamente con el proceso proyectual. Nace con el primer esbozo del diseño del edificio, ya en la etapa del anteproyecto.

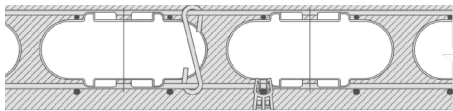
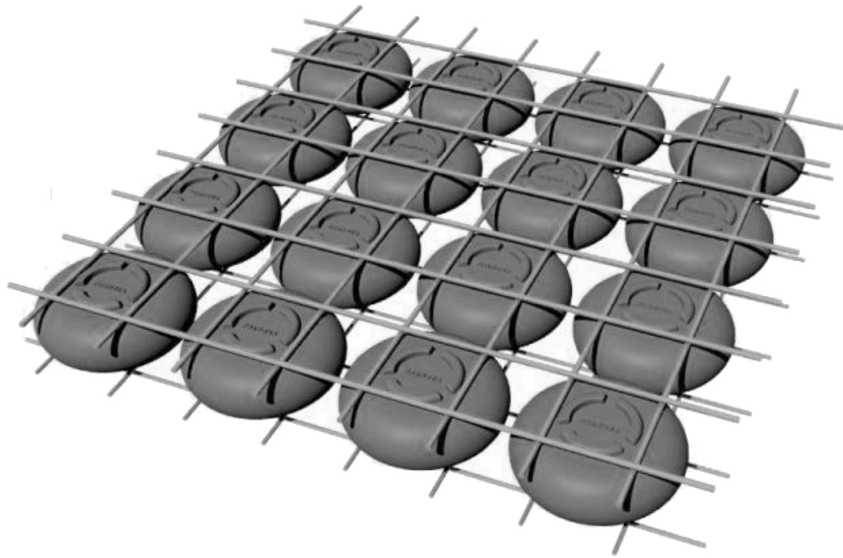
La premisa en el diseño de la misma fue pensar una estructura capaz de resolver tanto problemas de etapabilidad como la generación de espacios arquitectónicos, relacionados íntegramente con las demandas programáticas y el entorno.

La misma se resuelve con losas alivianadas y columnas de hormigón armado, siguiendo un módulo predeterminado para cada sector. Para la materialización de los elementos estructurales horizontales, las losas, se adoptó el sistema de losas sin vigas alivianadas con discos de Prenova.

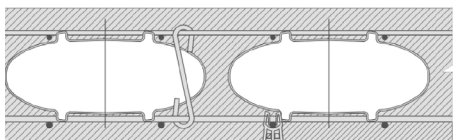
La principal característica de este sistema estructural es la capacidad de soportar sin deformaciones muros en cualquier posición, por lo que permite flexibilidad en la disposición de los tabiques divisorios, facilitar el pasaje de instalaciones suspendidas. Otra de las ventajas que ofrece este sistema es el ahorro de consumo en hormigón y acero, reducción del costo de la obra y una optimización de la mano de obra.

La estructura es una realización humana, perdurable en el tiempo y en el espacio, capaz de resistir acciones, externas o internas (atracción terrestre y otras cargas) que tienden a causar su pérdida de funcionalidad, e incluso, su ruina". En un edificio, la estructura es el conjunto de elementos constructivos que tienen como función la estabilidad del mismo y la seguridad de sus usuarios."

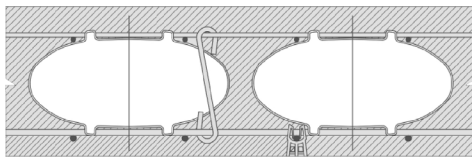
Andres Abasolo Sanchez



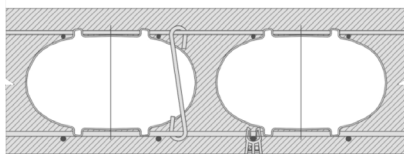
**16cm**  
para luces de 5m



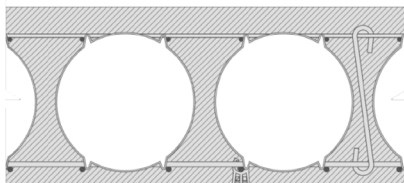
**18cm**  
para luces de 5,7m



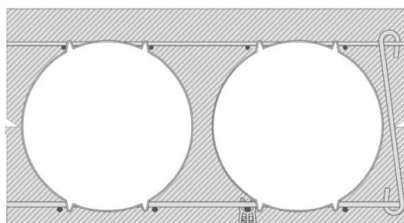
**20cm**  
para luces de 6,3m



**23cm**  
para luces de 7,5m



**28cm**  
para luces de 9m



**34cm**  
para luces de 10m

### ESPESOR DE LOSA (h):

Sin vigas: [ L (luz principal en cm) / 35 ] + 2cm = h  
Con vigas perimetrales: [ L (luz principal en cm) / 35 ] + 2cm = h

### VOLADIZO MÁXIMO ADMISIBLE (en cm):

Espesor de losa (h) x 10

### PESO ÁREA MACIZADA (kg/m2)

[ Espesor de losa ( en m ) x 2400 kg/m3 ] x 0,66

### PESO ÁREA ALIVIANADA (kg/m2)

[ Espesor de losa ( en m ) x 2400 kg/m3 ] x 0,66

### VOLUMEN DE HORMIGÓN ÁREA MACIZADA (m3/m2)

Espesor de losa ( en m )

### VOLUMEN DE HORMIGÓN ÁREA ALIVIANADA (m3/m2)

Espesor de losa ( en m ) x 0,66

### CANTÍA DE ACERO DE LOSA ALIVIANADA

= 100 kg/m3

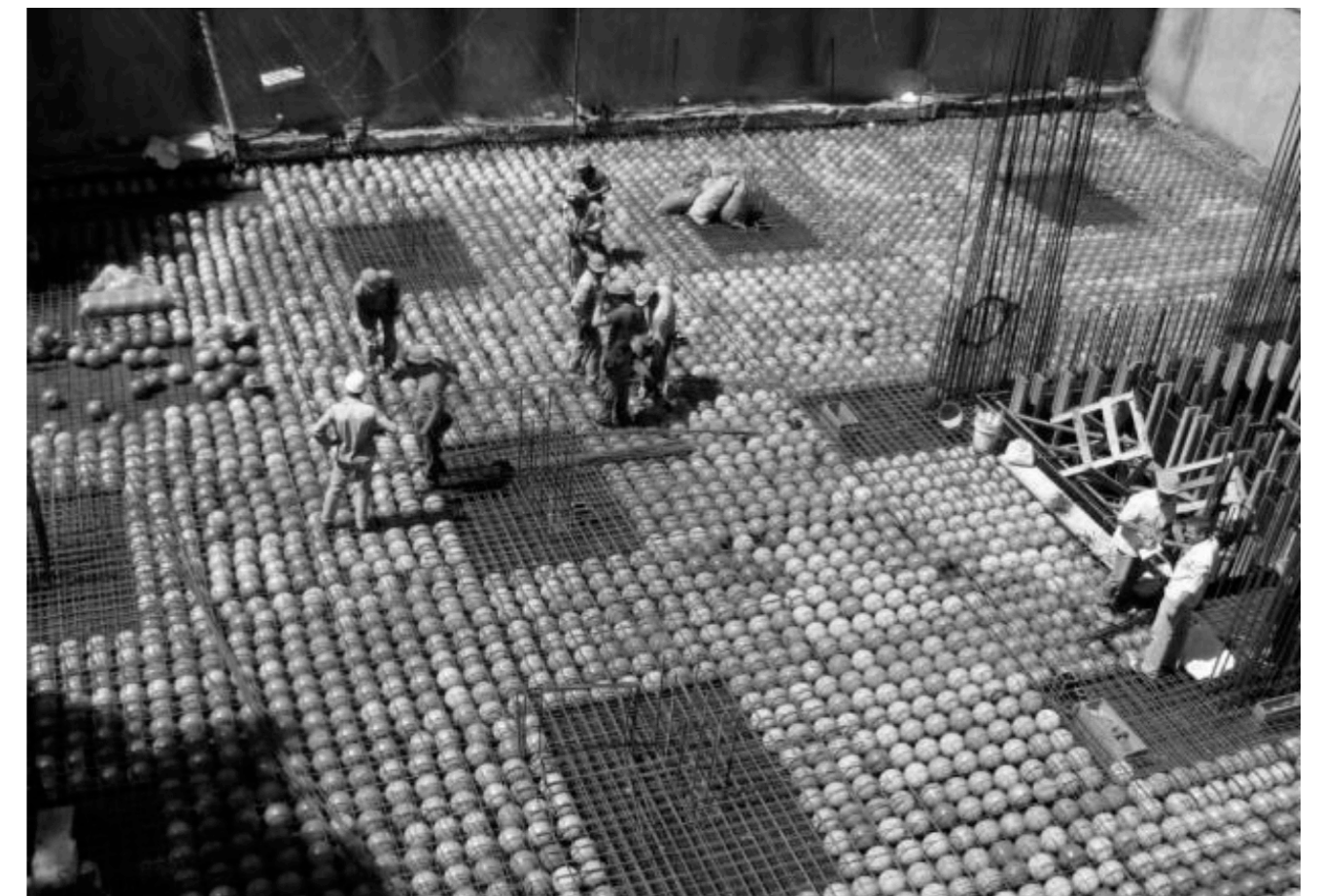
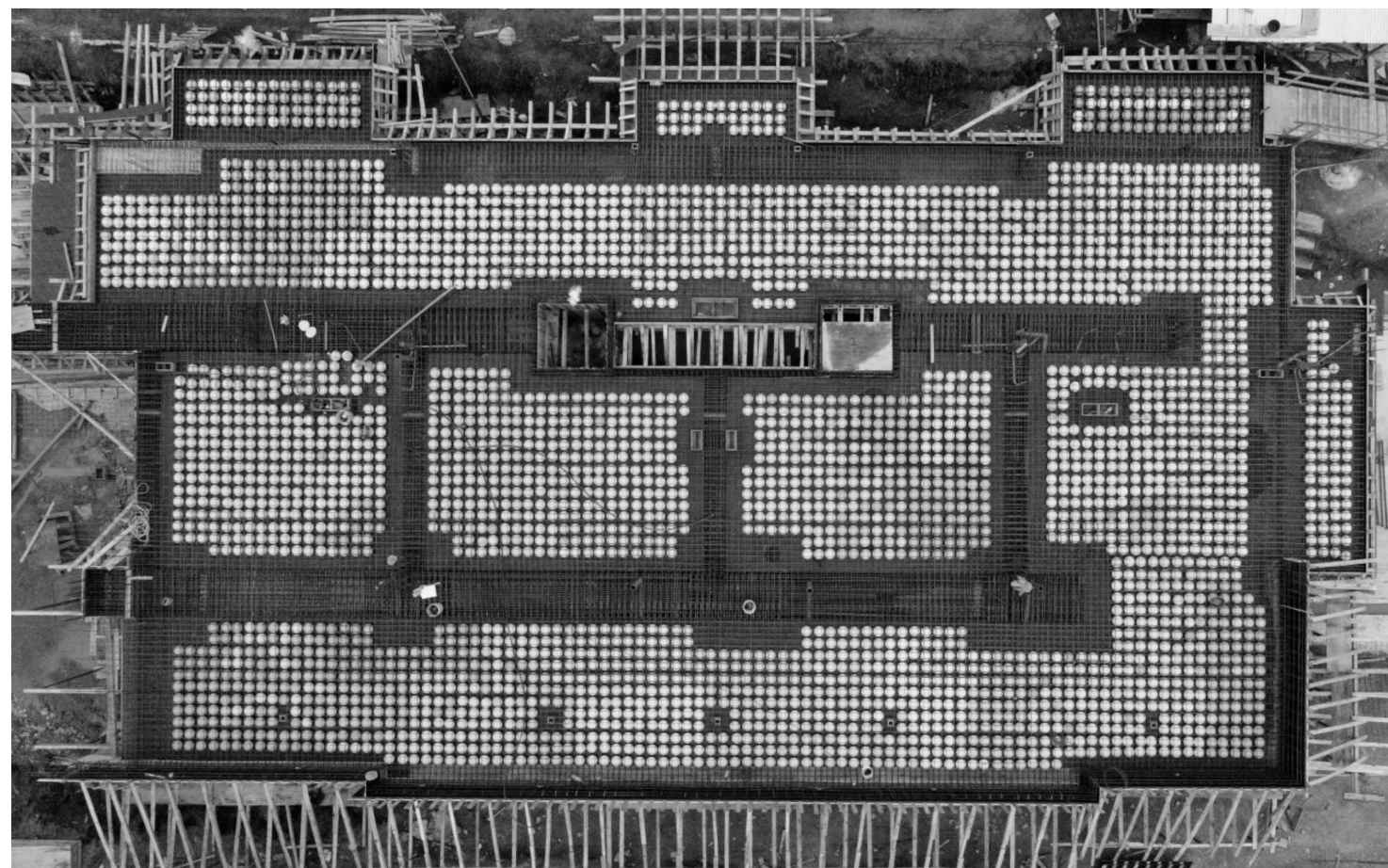
### DIMENSIONAMIENTO ÁREA DE PUNZONADO (Radio alrededor de la columna)

L (luz principal en cm) / 6



Es importante calcular no solo el espesor de la losa, sino también el área de punzonado, lugar donde no se colocarán esferas plásticas sino que se refuerza la zona con mayor armadura para el encuentro entre la losa y columna.

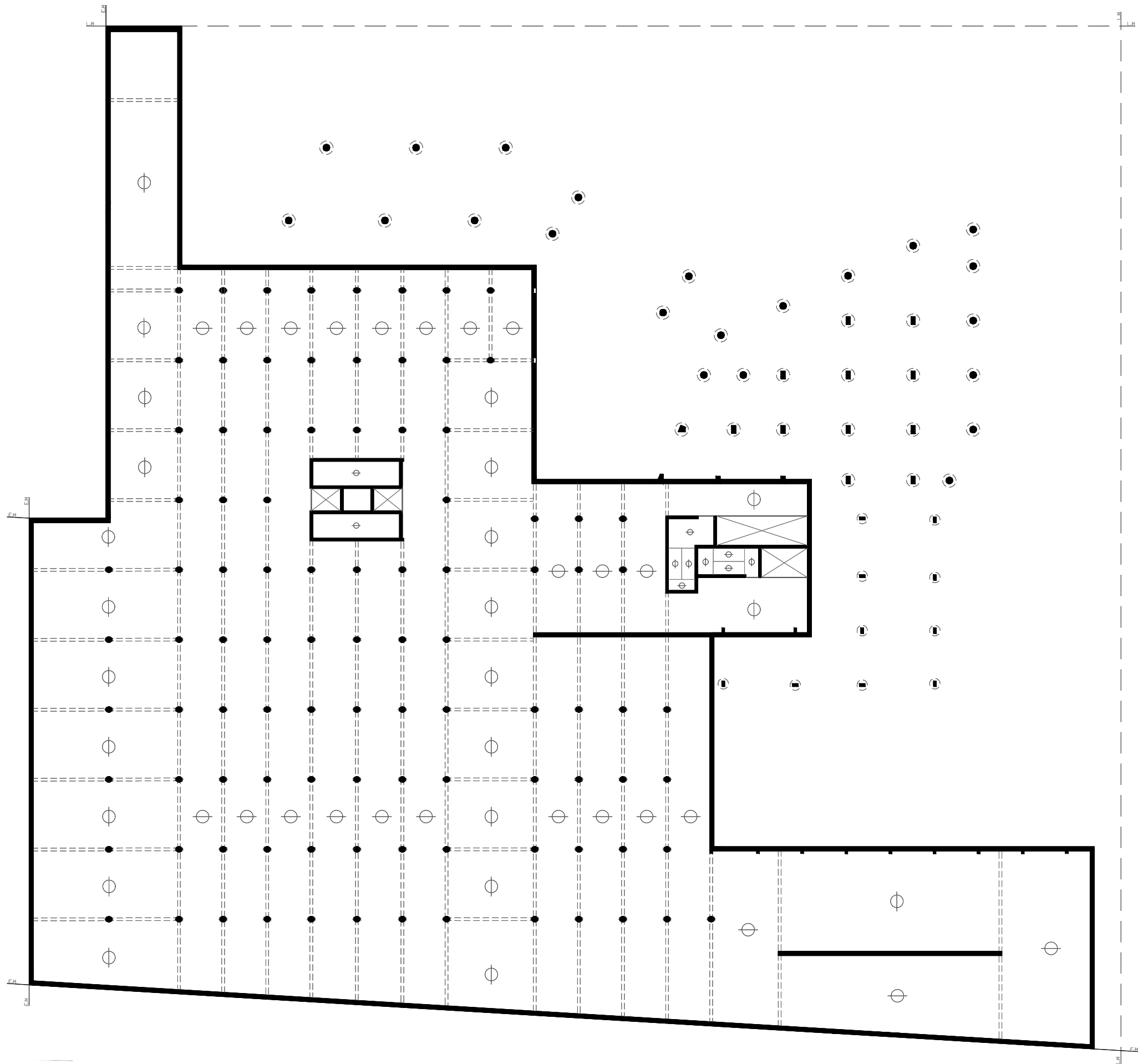
Ejemplos de aplicación del sistema









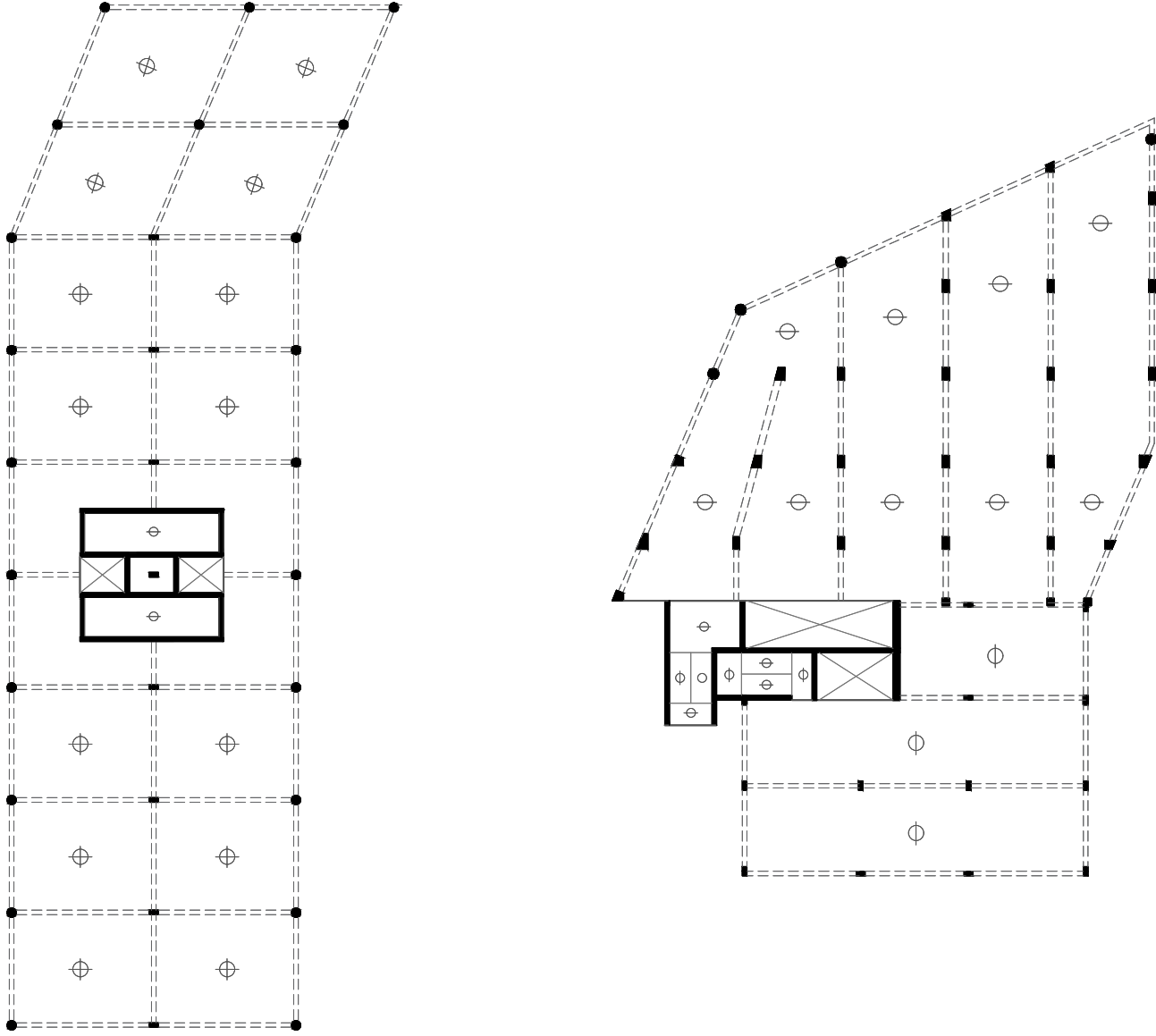
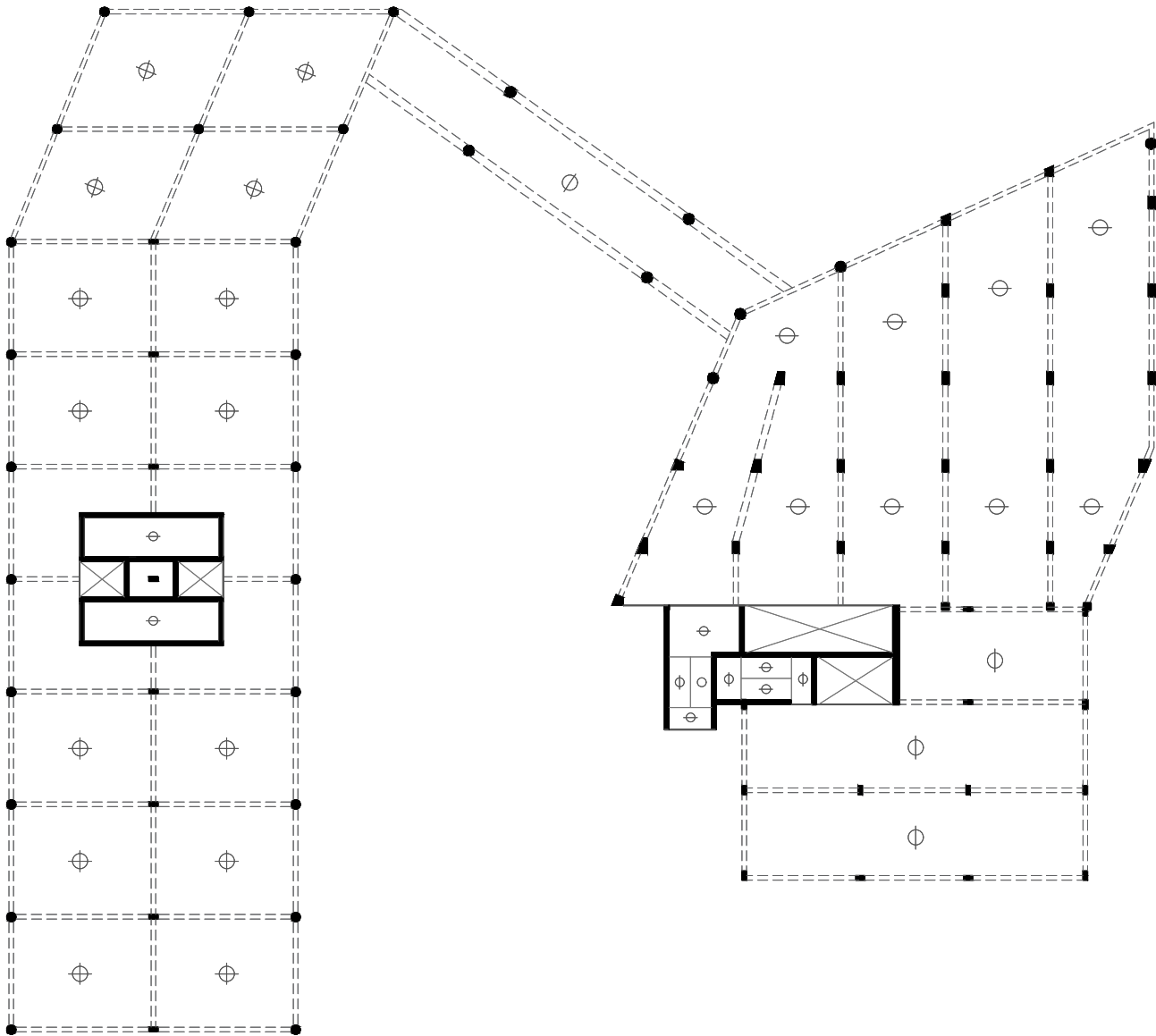


**PLANTA DE ESTRUCTURA**

01 - TIPO P.B AL 2°

02 - TIPO 3° AL 5°





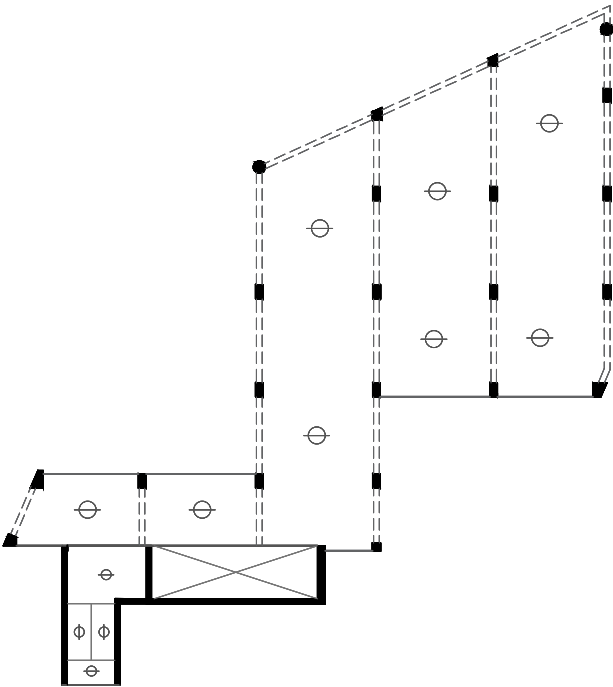
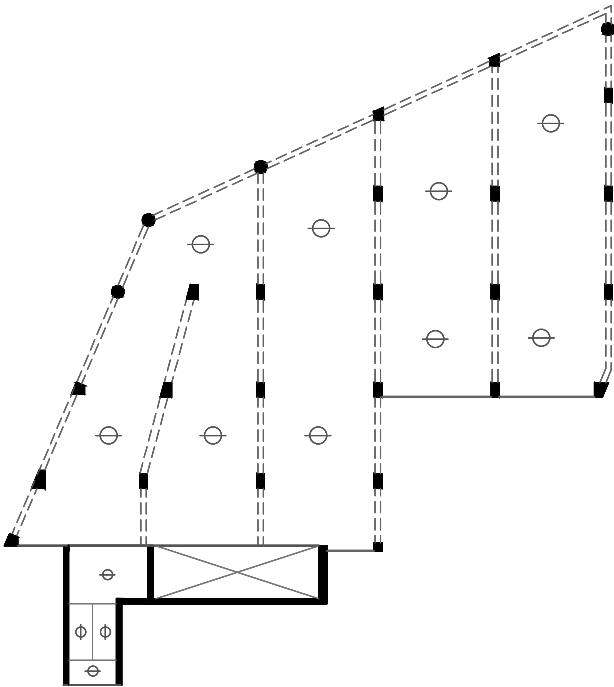
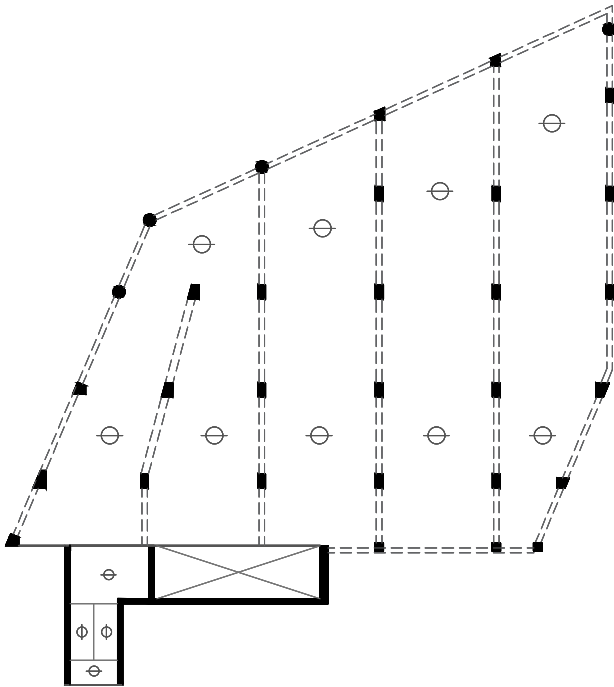
**PLANTA DE ESTRUCTURA**

01 - TIPO 6° AL 11°

02 - TIPO 12° AL 17°

03 - TIPO 18° AL 23°





## DETALLE ESTRUCTURAL

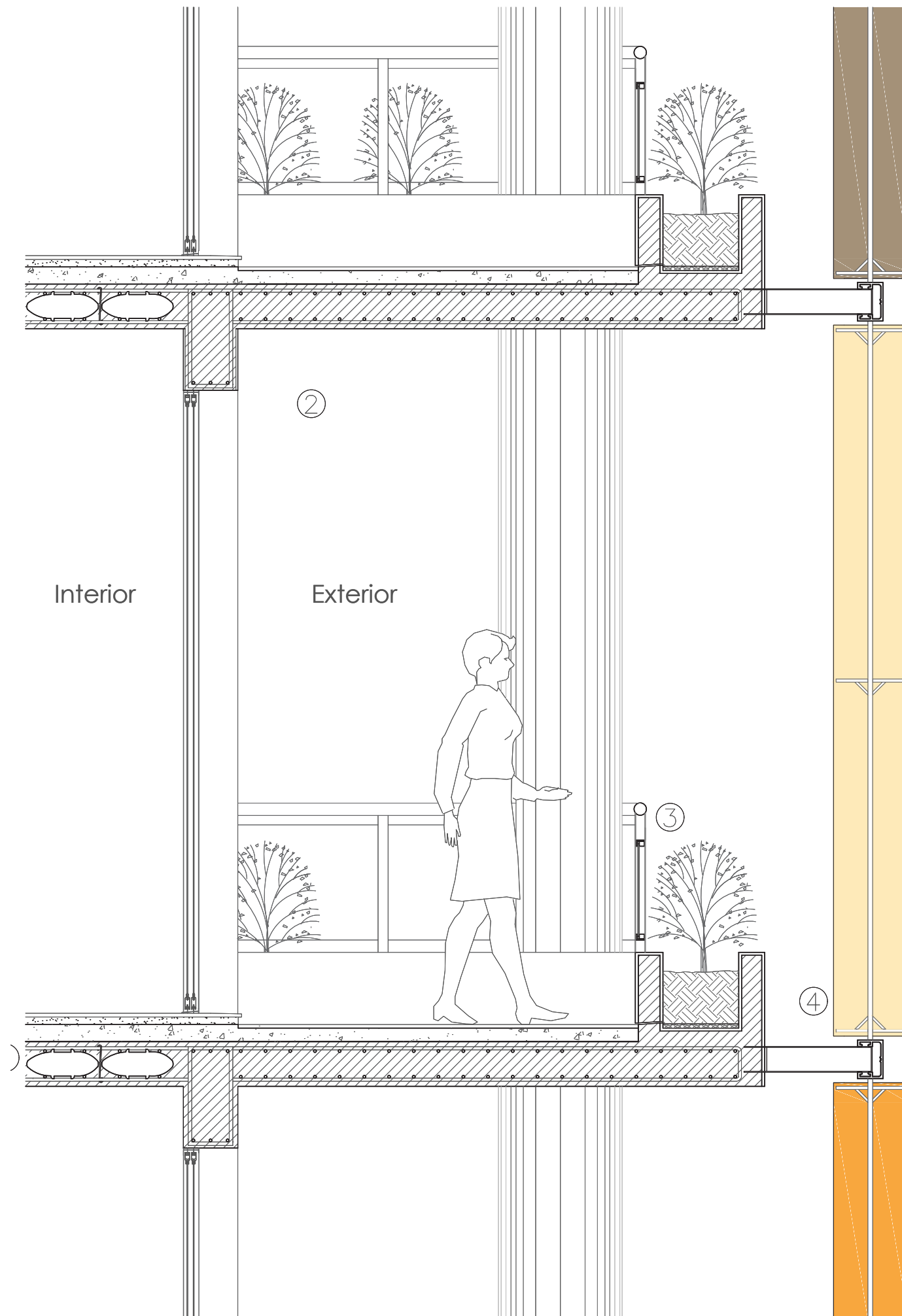
### BALCONES | ESCALA GRÁFICA

La envolvente de los edificios actúa como filtro entre las condiciones externas e internas para controlar la entrada de aire, el calor, el frío, la luz y los ruidos. Los dispositivos externos de sombreado se incorporan en la envolvente para limitar el aumento del calor proveniente de la radiación solar en el interior del mismo. Es por tanto, una estrategia de ahorro energético enfocada a limitar la demanda de refrigeración en condiciones climáticas de verano y calefacción en invierno.

En este proyecto, se opta por la utilización de parasoles verticales móviles al este y oeste. Estos últimos, son sistemas de lamas que permiten el paso de la luz natural pero que, a la vez, impiden, total o parcialmente, la radiación solar directa. El hecho de ser móviles les permite ajustarse a las necesidades dependiendo de la estación del año.

Adicionalmente, las protecciones interiores pueden reducir la temperatura del local, pues evitan el contacto de los rayos solares.





### 01

- Piso de porcelanato.
- Carpeta niveladora e= 2cm.
- Contrapiso H° relleno e= 7cm.
- Filtro asfáltico (papel RUBEROID).
- Losa alivianada tipo PRENOVA. e= 16cm. con discos Ø según cálculo.

### 02

- Viga de hormigón armado 20 x 40cm.
- Revestimiento plástico textura fino e= 2cm.
- Cielorraso H° VISTO.
- Carpintería ALUAR. Ventana corrediza de dos hojas.

### 03

- Baranda caño estructural metálico 2' x 2'.
- Vidrio BLINDEX.
- Vegetación natural.
- Revestimiento plástico textura fino e= 2cm.
- Membrana asfáltica 7mm con geotextil sobre fondo de pintura asfáltica (1kg x m<sup>2</sup>).
- Tierra vegetal.
- Filtro membrana plástica.
- Drenaje pendiente 10%.
- Piso cemento alisado e= 2cm.

### 04

- Ménsula con chapa de ajuste. Anclaje a borde de losa cada 2mts.
- Estructura PORTA - LAMAS. (perfil C y la protección de alpolic como viga cajón)
- PARASOLES MÓVILES  
alto: 2.75 - ancho: 0.30m Material: Chapa
- Sistema de accionamiento mediante una manivela que permite accionarlos desde el balcón, a través de un barral que conecta todas las aletas.

## REFERENTE

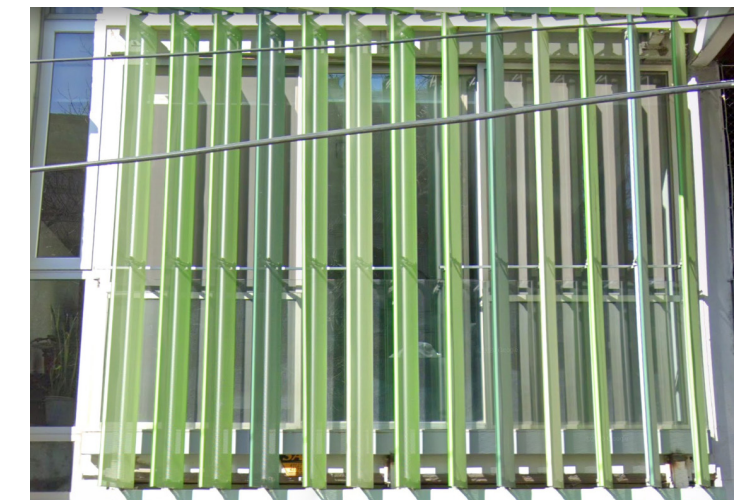
EDIFICIO JMR 1879

Arquitectos: Romano - Di Prinzio

Ubicación: Rosario

Calle: Juan Manuel de Rosas 1879

Parasoles móviles orientados al oeste

















---

## REFLEXIÓN FINAL

---



A modo de reflexión, este trabajo es la culminación de un largo proceso de aprendizaje y producción. Una síntesis de meses de investigación que nos permitió explorar la arquitectura, proyectando formas y situaciones para mejorar el hábitat humano, creando espacios de permanencia y dándole un valor significativo al sitio elegido.

Nos permitió incorporar nuevos conocimientos que sabemos que continuarán creciendo a lo largo de nuestra vida profesional.

En una sociedad que, en la actualidad, le demanda al arquitecto que sus proyectos de alguna forma directa o indirectamente beneficien a la comunidad en general, creando ámbitos y escenarios para la convivencia y el intercambio.

Damos por concluida esta etapa sabiendo que el desarrollo de un proyecto arquitectónico no es lineal ni sucesivo, sino que muchas veces exige un ida y vuelta permanente y requiere un atravesamiento simultáneo de distintas escalas.

---

## BIBLIOGRAFÍA

---



-Secretaria de Planeamiento Urbano Municipalidad de Rosario. (1999). "Plan Director de Rosario - Plan Especial para el Área Central

- Secretaria de Planeamiento Urbano Municipalidad de Rosario. (2011). "Plan Urbano Rosario 2007 - 2017"

- Revista de arquitectura y urbanismo, rosario, argentina. 041 #6 2005

#### **PÁGINAS WEB**

- <http://www.rosario.gob.ar/>

- <http://www.plataformaarquitectura.cl/>

- <http://www.prenovaglobal.com/index.php/es/prenova-sistemas-constructivos-sustentables/>



Facultad de Arquitectura,  
Planeamiento y Diseño.