

**Caffer Avanthay, Pablo**

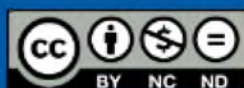
## Articulación urbana : viviendas en altura

---

**Tesis para la obtención del título de grado de  
Arquitecto**

Director: Santillán, José Ignacio

Documento disponible para su consulta y descarga en Biblioteca Digital - Producción Académica, repositorio institucional de la Universidad Católica de Córdoba, gestionado por el Sistema de Bibliotecas de la UCC.



# ARTICULACIÓN URBANA | VIVIENDAS EN ALTURA



## TRABAJO FINAL DE CARRERA II

### Alumno:

Pablo Caffer Avanthay

### Profesor titular:

Santilán José

### Profesor adjunto:

Vegas Guillermo

### Profesores trabajos prácticos:

Machado Valentina

Barrera Esteban

Vázquez Juan Pablo

Degrave Tomás

# ÍNDICE

- 01** Masterplan articulación urbana
  - Lectura de la ciudad
  - Estado actual del sector
  - Problemáticas del sector
  - Imágenes del sector
  - Propuesta urbanística
  
- 02** Antecedentes
  
- 03** Implantación en el sector
  
- 04** Programa
  
- 05** Desarrollo proyecto | viviendas en altura
  - Proceso plantas tipo del edificio
  - Plantas generales
  - Vistas y cortes
  - Maquetas
  - Recursos técnicos
  - Imágenes peatonales

2-3

4-5

6

7-10

11-13

14-18

18-23

24

25-33

34-39

40-43

44-45

46-51

52-53

# 01 MASTERPLAN

Articulación urbana

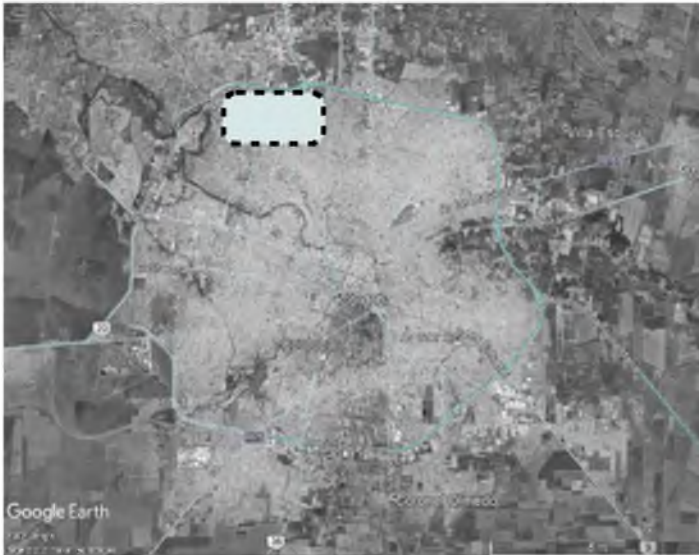
# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Lectura de la ciudad



El sector de estudio está ubicado la zona noroeste de la ciudad de Córdoba Capital, Argentina. Es un sector de 442 hectáreas donde encontramos grandes infraestructuras desconectadas entre sí, como el Orfeo Superdomo, un espacio multieventos que durante la pandemia quedó en desuso; la Estación de trenes Rodríguez del Busto, deteriorada a lo largo de los años; y dos de los centros comerciales más grandes de la zona, El Paseo Libertad Lugones y El Dinosaurio Mall.

Elegimos nuestro sector, ya que creemos necesario generar un vínculo entre estas grandes infraestructuras divididas entre sí. Encontramos en la zona usos potentes que generan un movimiento grande de personas, pero al estar aisladas y desconectadas entre sí fomentan el uso del automóvil. Vedando al peatón, que no puede circular con facilidad y obligandolo a circular por espacios y cruces no aptos para el mismo.



CIUDAD DE **CORDOBA**, ARGENTINA



UBICACION DEL **SECTOR**

# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

## Recorrido por la ciudad

Durante el recorrido realizado podemos observar diferentes situaciones a medida que avanzamos por las vías del tren. Al inicio encontramos barrios de emergencia donde utilizan las vías del tren como espacios de recreación, otros donde se genera una frontera que divide ambos barrios y en su mayoría, encontramos las vías como un espacio verde residual, sin ningún tipo de mobiliario urbano.



# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Estado Actual



Todas estas infraestructuras cuentan con grandes superficies de estacionamientos y "plazas" secas de hormigón que se cierran a la ciudad, y una franja de espacios públicos verdes deteriorado por donde circula el tren de las sierras una vez por semana. Estos grandes edificios también dan la espalda a los barrios residenciales que lo rodean, perdiendo la escala del sector.

| espacios **RESIDUALES** que **VINCULAN** la trama **URBANA**.

| falta de **INTERACCIÓN** funcional y espacial.

| carencia en la administración de los **RECURSOS**.

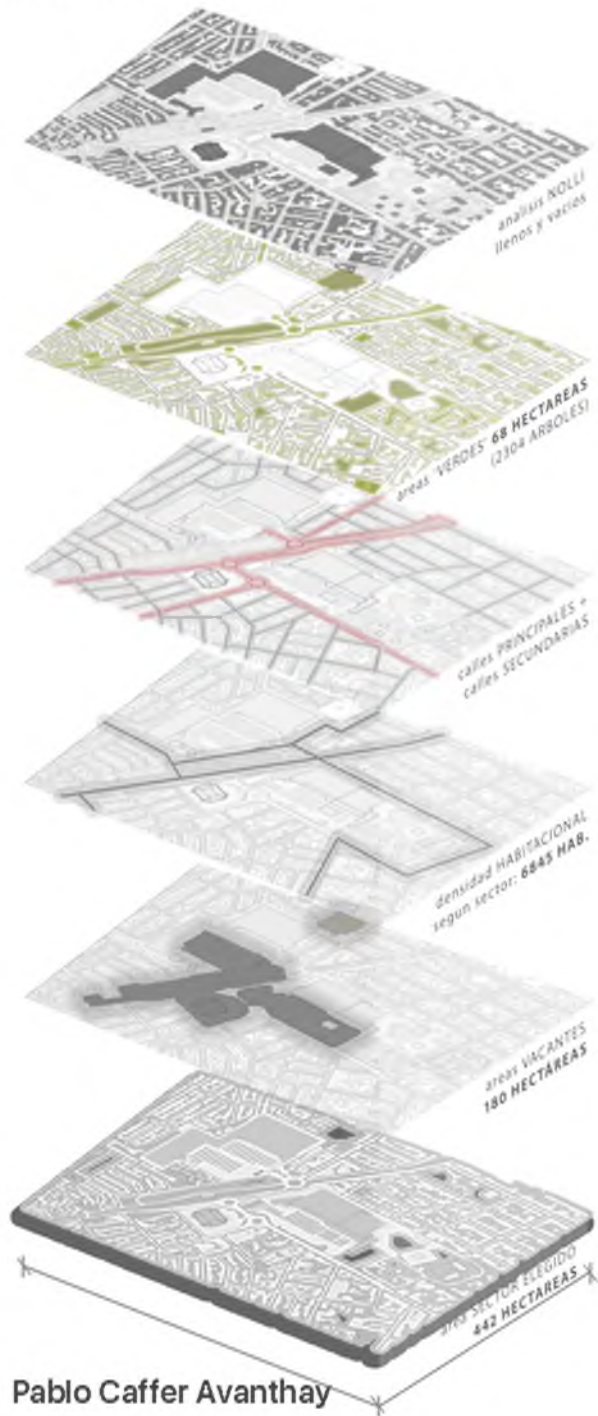
| déficit de incorporación de formas de **MOVILIDAD**.





# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

## Análisis del sector



## LLENOS Y VACÍOS

Se puede observar los grandes llenos que ocupan las infraestructuras comerciales comparado a los barrios aledaños, y grandes vacíos que actualmente son todos residuales o privados.

## ÁREAS VERDES

Las superficies de los estacionamientos comerciales no cuentan con verde ni vegetación, teniendo solo áreas verdes en las zonas residenciales y las vías del tren. Causando grandes inundaciones con las lluvias.

## CALLES PRINCIPALES Y SECUNDARIAS

El sector está conectado por 2 grandes avenidas que se cruzan, siendo insuficientes para la cantidad de personas que van a estos lugares, causando tráfico.

## DENSIDAD HABITACIONAL

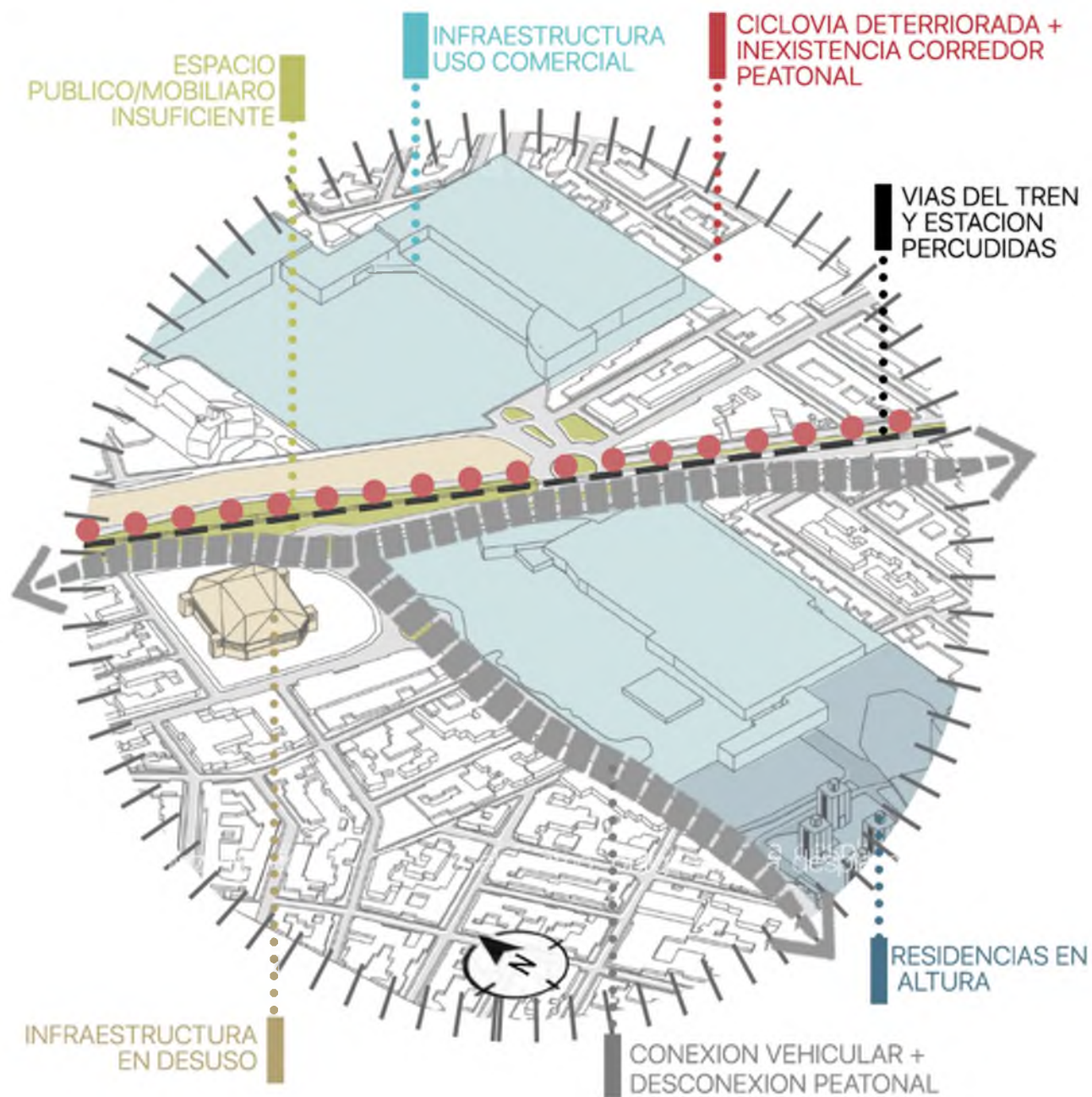
La densidad habitacional del sector es de 6845 habitantes, en una superficie de 442 hectáreas, por lo que encontramos 1 habitante cada 15,48 hectáreas. Debido a la cantidad de espacio no residencial de la zona.

## ÁREA DEL SECTOR

El sector tiene una superficie de 442 hectáreas en total, teniendo 180 hectáreas vacantes para proyectar, contando con los espacios verdes y los estacionamientos de los centros comerciales.

# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Problemáticas del sector



# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Fotos estado actual



C/ Manuel Cardenosa.  
Foto de las vías del tren y la Estación Rodríguez del Busto. Espacio verde en desuso.



C/ Manuel Cardenosa.  
Vista al Orfeo Superdomo, obsoleto durante de la pandemia.

# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Fotos estado actual



Rotonda unión c/Manuel Cardeñosa y c/Rodriguez del Busto.



Rotonda conexión c/ Rodriguez del Busto y c/ La Cordillera.

Al fondo el Shopping Dinosaurio Mall y su estacionamiento

# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Fotos estado actual



Rotonda unión c/Manuel Cardenosa y el Paseo Libertad Lugones con el resto de la ciudad. Pasan las vías del tren por el medio.



C/ Oliverio Gironde  
Separa el estacionamiento del Paseo Libertad Lugones, donde podemos observar la extensión de estacionamientos y el espacio verde deteriorado detrás de la estación.

# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

## Axonométrica estado actual

Podemos observar en la vista área una importante diferencia entre la escala de los barrios colindantes y el sector seleccionado con los shopping y espacios verdes. Por lo que es necesario conectar todos estos puntos con el resto de la ciudad.



# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

## Propuesta masterplan

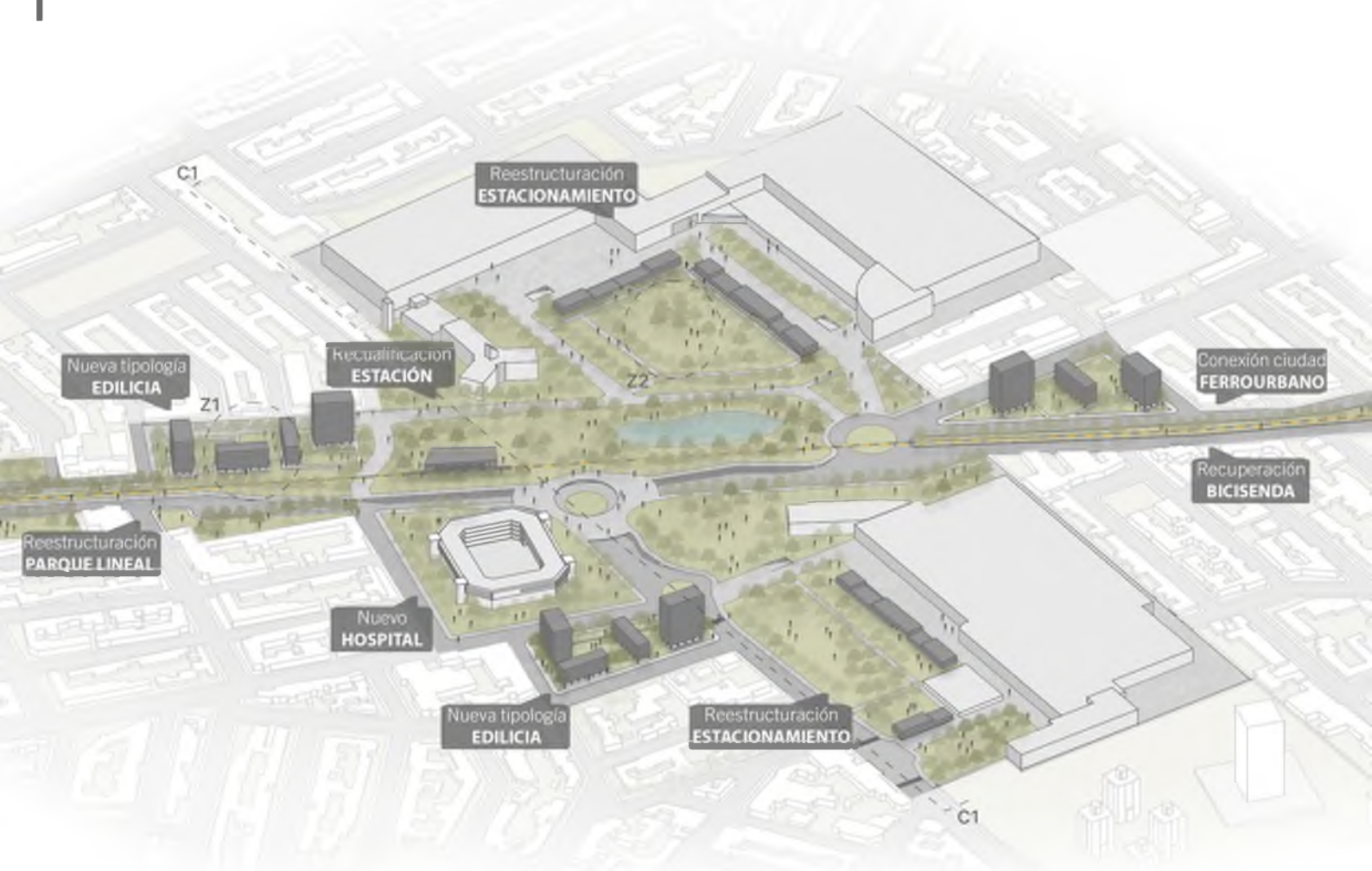
En nuestra propuesta de intervención generamos un vínculo entre los grandes edificios que se encuentran divididos y el resto de la ciudad. Potenciando los usos ya existentes y pensando el sector como un gran conjunto de infraestructuras conectadas y articuladas entre sí, favoreciendo el movimiento del peatón.

Generando así espacios intermedios entre los edificios mediante la reestructuración de los espacios públicos existentes y el tratamiento de los bordes para consolidar el sector.



# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Axonométrica masterplan





# MASTERPLAN - ARTICULACIÓN URBANA

Imágenes propuesta sector



## 02 ANTECEDENTES

# ANTECEDENTES

## Edificio Bonpland | Adamo Faiden

Este edificio ofrece una estructura abierta a distintas apropiaciones. Un entorno programáticamente inestable pero espacialmente específico. La atención hacia los nuevos modos de usar la ciudad, la actualización de sus programas y la aparición de instancias híbridas entre los usos que ya conocemos.

Genera una planta flexible para los diferentes modos de habitar de cada individuo, conectado directamente al exterior con salida directa a una terraza jardín.



# ANTECEDENTES

Universidad Torcuato di Tella, Edificio Sáenz Valiente | Josep Ferrando Architecture

Se ofrece una estructura abierta a distintas apropiaciones. En favor de un doble propósito de especificidad y versatilidad espacial. La estructura acompaña las tendencias del programa sin volverse prescriptivamente funcionalista, y junto a las instalaciones ocupa el perímetro del edificio, liberando la planta. Utiliza una estructura de Hormigón Armado que forman una trama en la fachada, liberándose a medida que va bajando.



# ANTECEDENTES

## Viviendo en el Spinnereipark | Behnisch Architekten

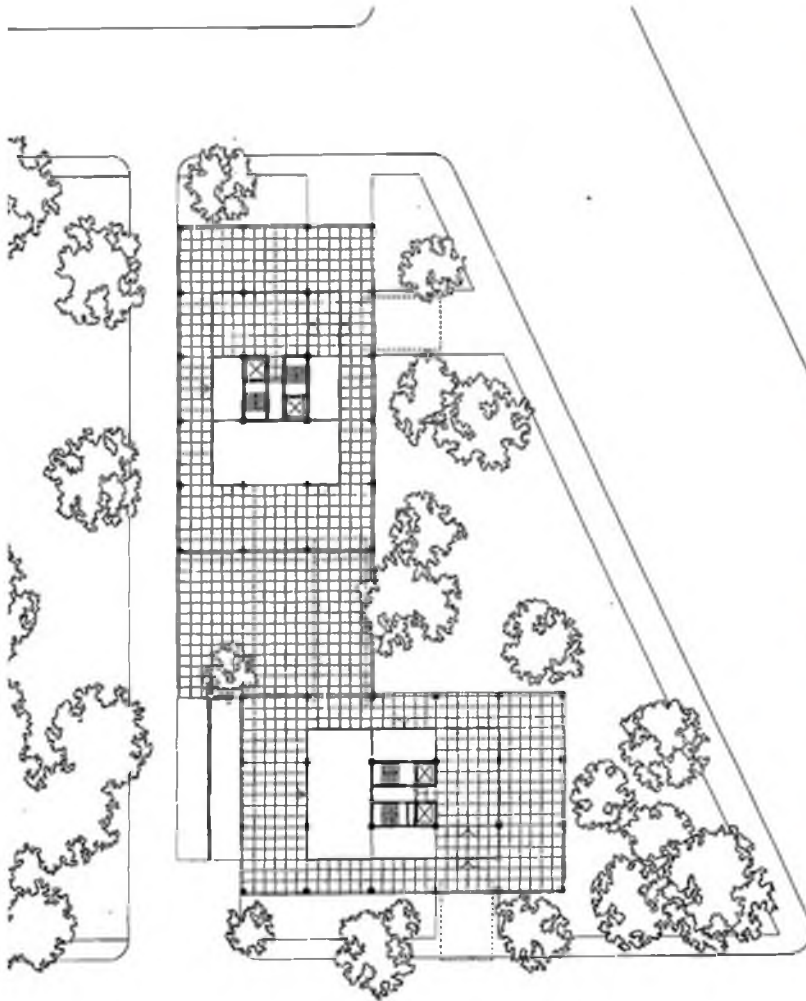
Esta zona residencial que comprende un conjunto de edificios en altura se diseñó en el borde de un gran parque. Los departamentos tienen un carácter distintivo, llenándose de luz, con amplios balcones y magníficas vistas al paisaje que lo rodea. Una vía pública brinda a los residentes del complejo acceso directo al paisaje del parque y a las instalaciones recreativas locales.



# ANTECEDENTES

## Chicago Federal Center | Mies van der Rohe

Este edificio en altura unifica dos temas que se repiten a lo largo de la carrera del autor, los dos bloques de gran altura y el gran espacio abierto en la planta baja. Haciendo uso de la geometría rectilínea rígida, de detalles minimalistas y de plantas bajas de doble altura trata de reducir barreras entre el interior y el exterior del edificio.



# MÓDULO PASADO A LIMPIO

Fort Foundation, New York | 1963 - 1968

Desde que conocí este edificio ubicado en Manhattan, me sentí identificado ya que me pareció único en su entorno, siguió una estrategia clara de diseño que era no ocupar en su totalidad el terreno, como el resto de los edificios colindantes, generando un espacio intermedio entre el interior y el exterior, un lugar de permanencia y disfrute de los empleados como de los peatones, dejando de ser solo un lugar de paso.

Este espacio verde con forma de invernadero, consiguió un nuevo tipo de espacio urbano, de gran valor en un lugar como Manhattan con escasez de zonas públicas y espacios verdes para los ciudadanos. Así el arquitecto Kevin Roche modificó con este proyecto el concepto clásico de edificio de oficinas en su momento, regalándole a la ciudad y a los empleados del edificio un espacio donde distendirse de la ajetreada vida en Manhattan y disfrutar de un pedazo de naturaleza.



# 03 IMPLANTACIÓN SECTOR



# IMPLANTACIÓN EN EL SECTOR

## Estado actual del terreno



Actualmente el terreno se encuentra baldío, rodeado por calles sin semáforos ni cendras peatonales. Encontramos árboles existentes de gran tamaño en los bordes del terreno y una falta de mobiliario urbano, ya que cuenta con iluminación pero esta sirve solo para iluminar la calle.

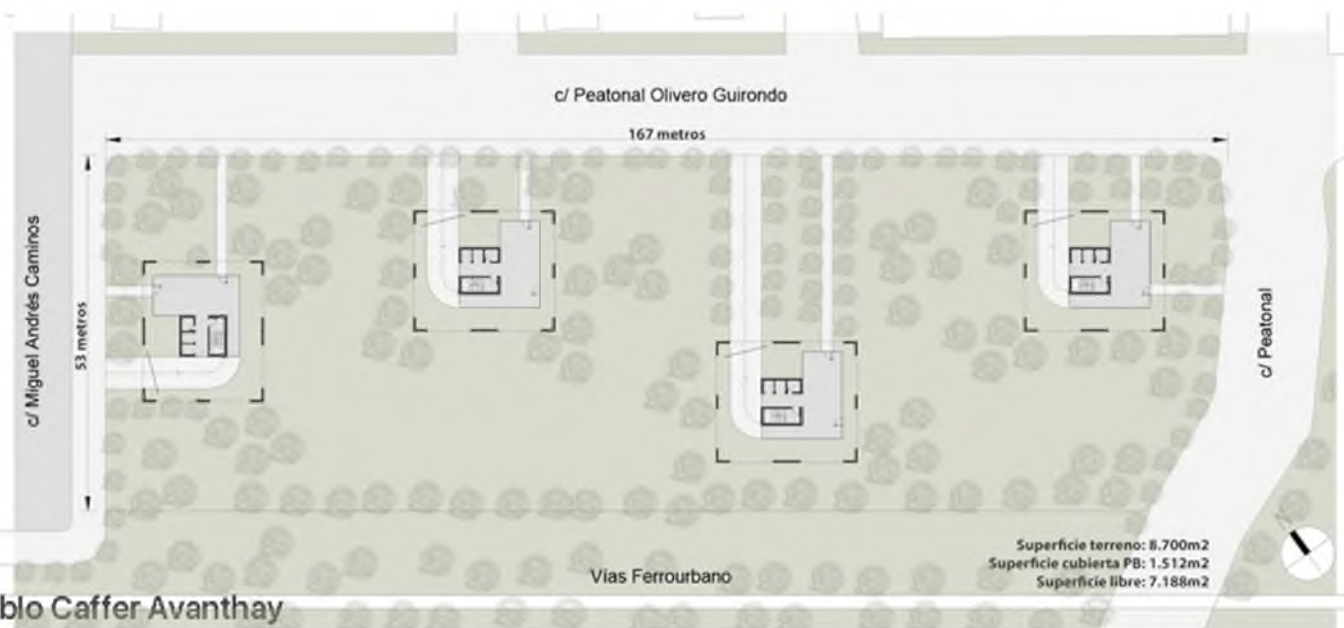
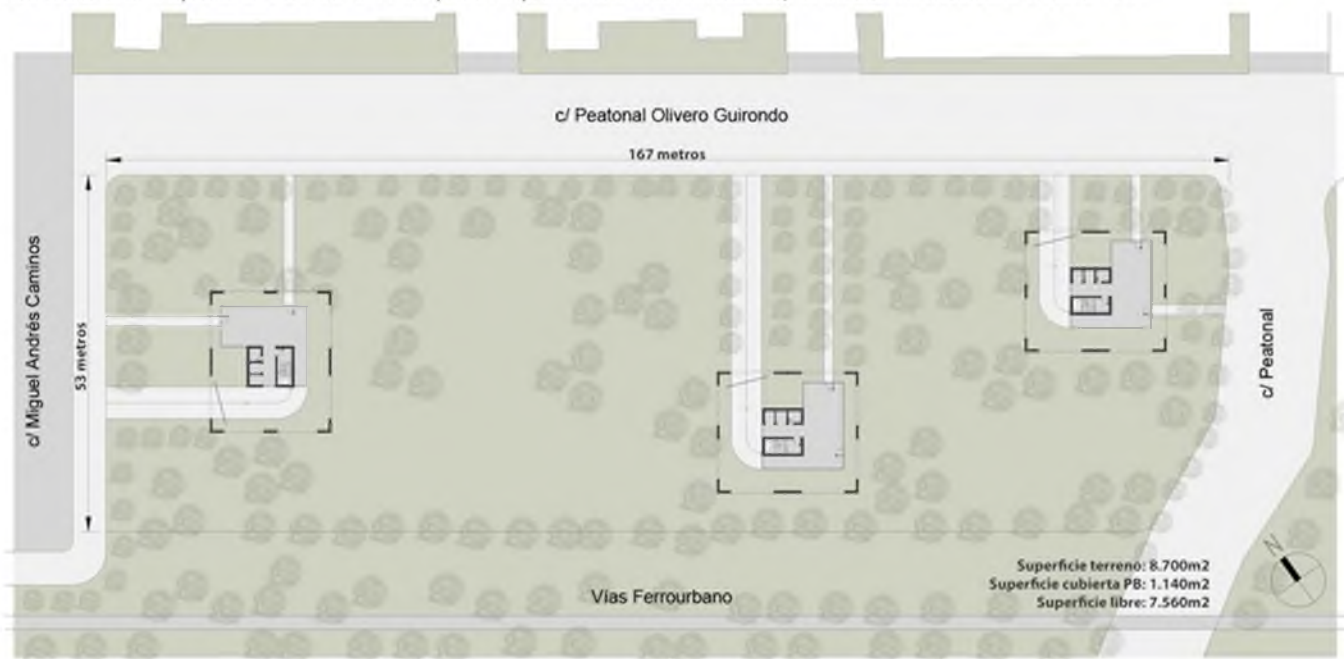
El terreno tiene una superficie aproximada de 8900 metros cuadrados, en los cuales queremos plantear un conjunto de viviendas en altura, con espacios de Co-Working, comerciales de pequeña escala y viviendas en altura. Todo esto conectado por espacios verdes equipados y arbolados.



# IMPLANTACIÓN EN EL SECTOR

## Propuestas de implantación en el terreno

En una primera aproximación, se plantearon dos opciones, una con 3 edificios y otra con 4, todas rodeadas de espacio verde sin espacio público transitable, desconectadas entre sí.



# IMPLANTACIÓN EN EL SECTOR

## Propuestas de implantación en el terreno

Posteriormente, se agregaron espacios para uso comercial y gastronómico en los bordes del terreno para generar mayor movimiento de personas en el sector y una conexión directa con el barrio colindante, además se delimitó el espacio público con áreas verdes flexibles, manteniendo el arbolado existente del lugar, agregando mobiliario urbano y espacios de recreación. Además se volvió a habilitar la calle Benito Quinquela Martín para delimitar el predio y que los edificios tengan conexión por todas las calles.



# IMPLANTACIÓN EN EL SECTOR

## Propuestas de implantación en el terreno

Se reconfiguraron los espacios públicos de una manera más ordenada, dejando veredas perimetrales de 3 metros alrededor de cada plaza verde, generando así un recorrido por todo el terreno entre los edificios y los locales comerciales. Estos últimos se ampliaron para generar tiras en ambos laterales del terreno, comerciales en el lado del barrio y gastronómicos en el lado del parque, así atraer a más habitantes del sector.



# IMPLANTACIÓN EN EL SECTOR

## Propuestas de implantación en el terreno

Finalmente, se crearon accesos independientes a los estacionamientos subterráneos en los extremos del terreno para mayor facilidad de llegada. Además se propuso la plantación de nuevos árboles autóctonos para completar los espacios verdes y así generar un pulmón verde dentro del complejo de viviendas, además de otros elementos como un parque infantil, caminos interiores y un espejo de agua.

Los edificios quedaron implantados de tal forma que no generen sombra gracias a la distancia entre ellos y los locales comerciales y gastronómicos generan una conexión entre el espacio público y el barrio, trabajando todo en conjunto con el resto de la ciudad.



# 04 PROGRAMA







# PROGRAMA GENERAL Y ESPECÍFICO

Complejo de viviendas de 4 torres con tipologías de dúplex sustentables que cuentan todas con terrazas jardín propias. Además cuentan con espacios de Co-Working en el primer nivel y amenities en los últimos dos niveles. Todas están rodeadas de espacios públicos con plazas y espacios verdes, implantándolos en el terreno respetando los árboles existentes en el sector. Además, en el espacio público cuenta con sectores comerciales y gastronómicos para abrirse al gran parque del masterplan y al barrio existente, otorgando mayor seguridad y movimiento de personas en el sector.

Superficie del terreno	9700 m2
Superficie cubierta edificios	22.480 m2
Superficie de oficinas Co-Working	1100 m2
Superficie áreas comunes	3300 m2
Superficie de viviendas (64 dúplex)	8800 m2
Superficie de terrazas jardín (25%)	4600 m2
Superficie estacionamiento (100 autos)	4680 m2
Superficie comercios / gastronómico	960 m2

<b>SUPERFICIE LIBRE ESPACIO PÚBLICO</b>	<b>8410 m2</b>
<b>Superficie de áreas verdes</b>	<b>3980 m2</b>

Cada edificio cuenta con una planta libre que se integra con el espacio público y comercios de alrededor, formado por un núcleo de circulación central y columnas perimetrales de hormigón armado. Gracias a la disposición de la estructura se pudo generar plantas libres con diferentes funciones y permitió dejar libre el 30% en terrazas. El edificio cuenta en el primer nivel con espacios de Co-Working con capacidad de hasta 30 personas, 8 niveles de viviendas con 16 dúplex y además, en los dos niveles más altos con espacios comunes como SUMs, gimnasio y amplias terrazas.

 Estructura principal	
 Núcleo de circulación vertical	575 m2
 Servicios - cocinas y baños	365 m2
 Circulaciones internas	105 m2
 Plantas libres	2530 m2
 Terrazas libres	1360 m2

# 05 DESARROLLO EDIFICIO

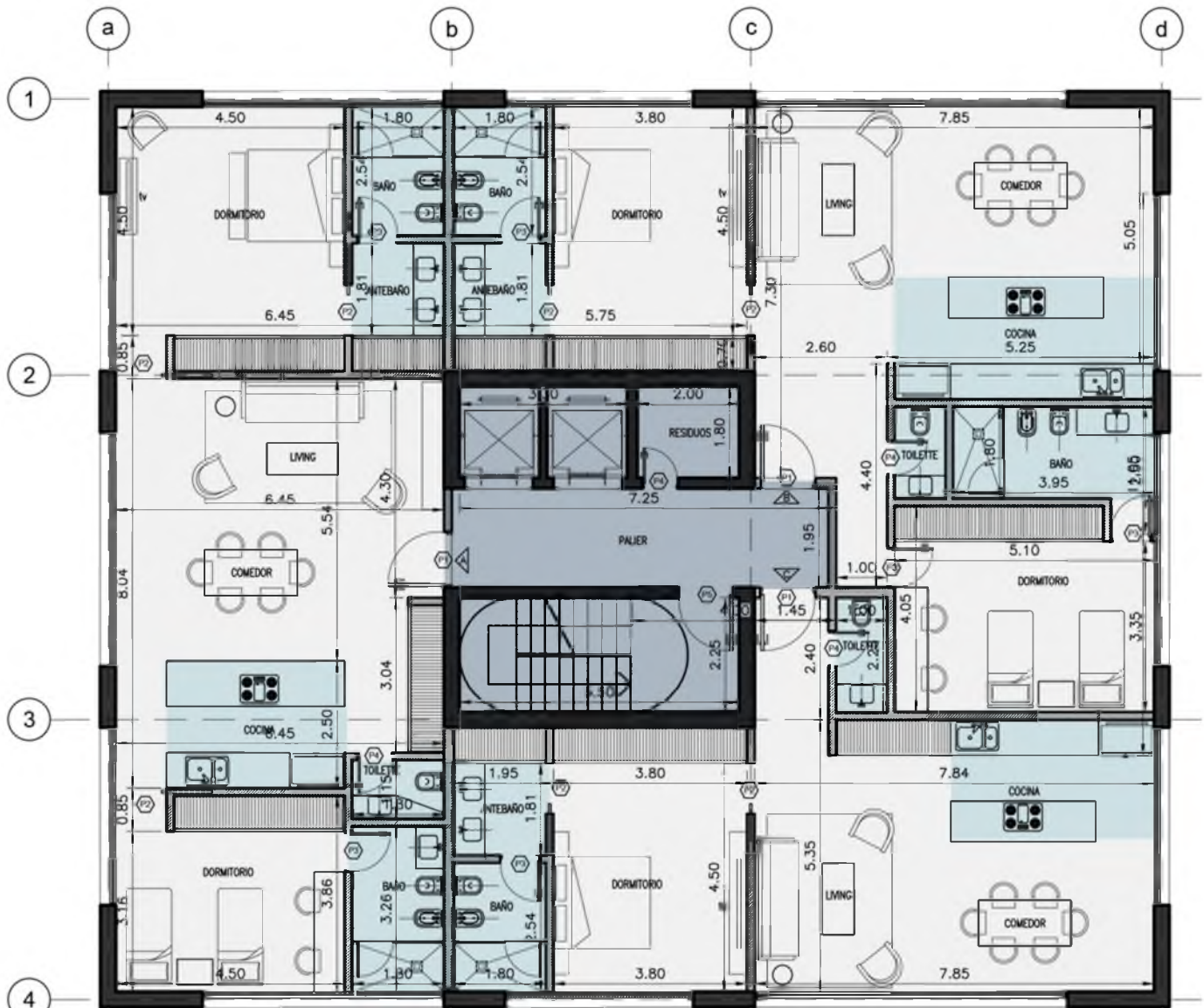
Viviendas en altura



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

Se planteo desde un principio una planta rectangular con el núcleo de circulación vertical en el medio, dejando el resto de la estructura en el perímetro. En esta primera etapa, se realizaron 3 departamentos sin terrazas con diferentes tipologías, quedando los espacios de servicios desordenados y sin salida a una terraza en el exterior.



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

Posteriormente, se proyectaron 3 tipologías de departamento, tipo loft, de un dormitorio y de 2 dormitorios, cada uno con su propia terraza jardín con diferentes tamaños. Se alinearon las áreas de baños y cocinas con el núcleo de circulación, dejando una tira de servicios en uno de los ejes del edificio.



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

Otra opción, se proyectaron 3 tipologías de departamento, tipo loft, de un dormitorio y de 2 dormitorios, con terrazas jardín más amplias. Dejando la tira de servicios en el mismo eje.



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

En esta segunda etapa, se proyectaron departamentos familiares más grandes con amplias terrazas y casi 350 m<sup>2</sup> cada uno, dividido en dos plantas, dejando el área social abajo y el área más privada arriba. Una de las desventajas era que al ser tan grandes, solo entrarían 8 departamentos por edificio por lo que no sería rentable para la constructora.



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

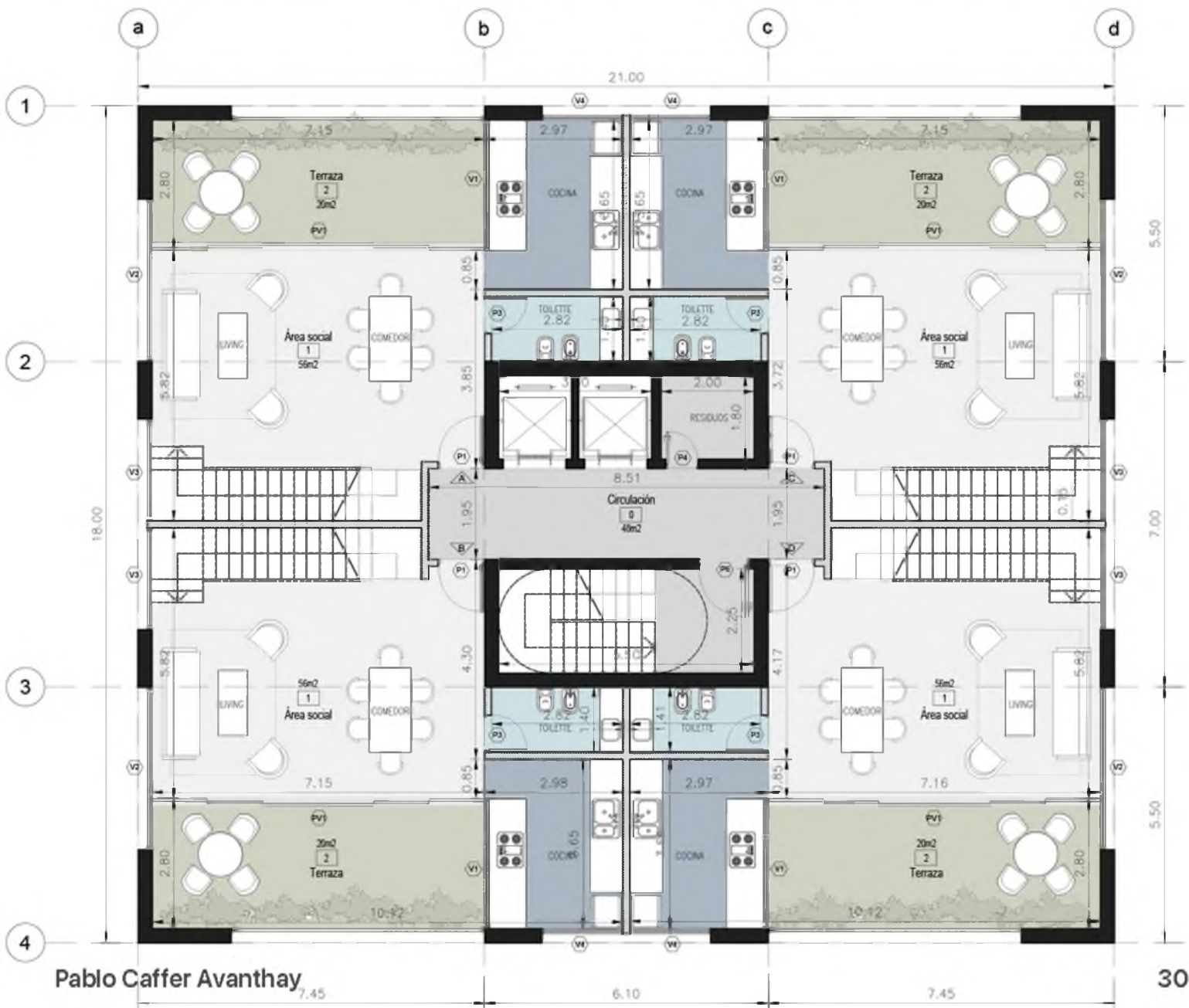
En la planta alta contaba con una terraza, un family y 3 dormitorios, uno con baño en suite y el resto con baño compartido.



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

Proceso de diseño

Además se propusieron 4 departamentos tipo dúplex donde los servicios y las circulaciones estaban situadas en forma de cruz, dejando el resto para el área social y las terrazas verdes.



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

En la planta alta se generaban dos tipologías, una más flexible con solo un dormitorio conectado a un estudio y una terraza. Y otro departamento con un estudio, 2 dormitorios y 2 baños pero sin terraza.



# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

Finalmente, se optó por continuar con esta última tipología de 4 dúplex, però reorganizando las terrazas de la misma manera para generar un orden en planta. Además se liberaró estructuralmente las esquinas, cambiando los tabiques de hormigón por columnas, para liberar por completo todas las visuales al parque.

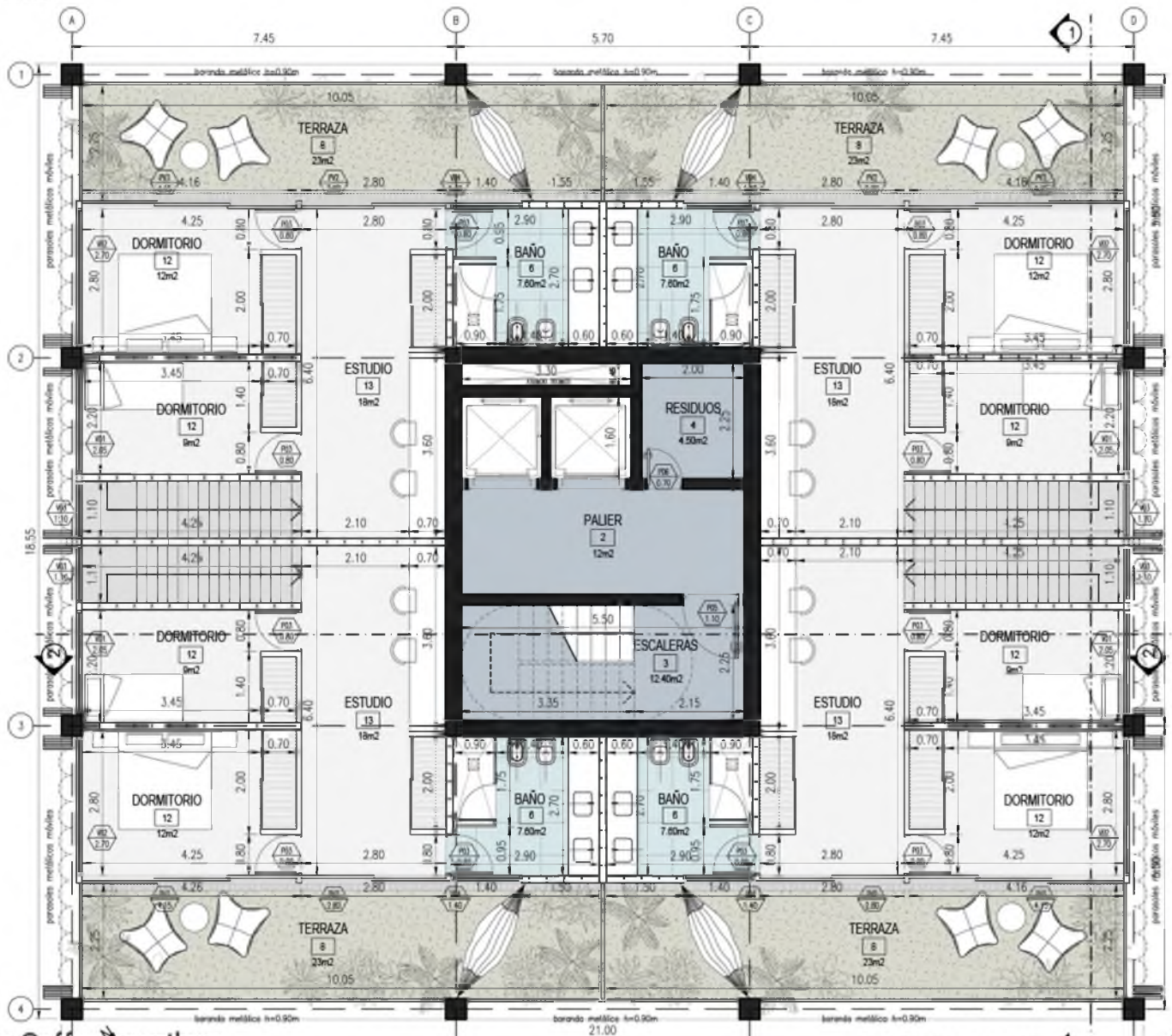




# TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS

## Proceso de diseño

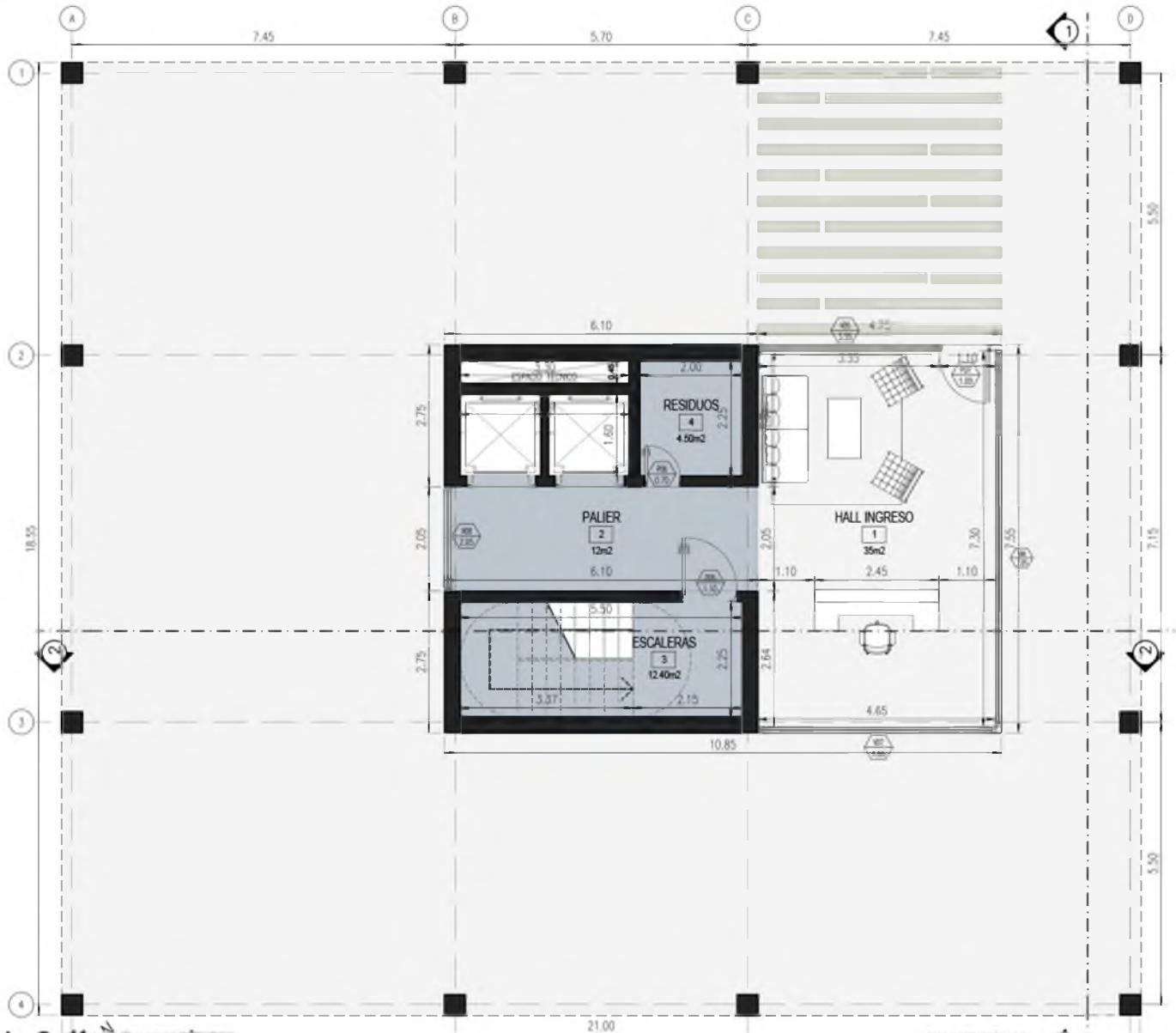
Quedando así departamentos tipo dúplex de 100 m<sup>2</sup> con 50m<sup>2</sup> de terraza cada uno, divididas entre la planta baja y alta. Manteniendo en forma de cruz todas las áreas de circulación y servicios, dejando libre el resto de las plantas para el uso de cada habitante gracias a sus interiores con estructura no portante.



# PLANTAS GENERAL

Planta baja libre, Hall ingreso y conexión con el exterior.

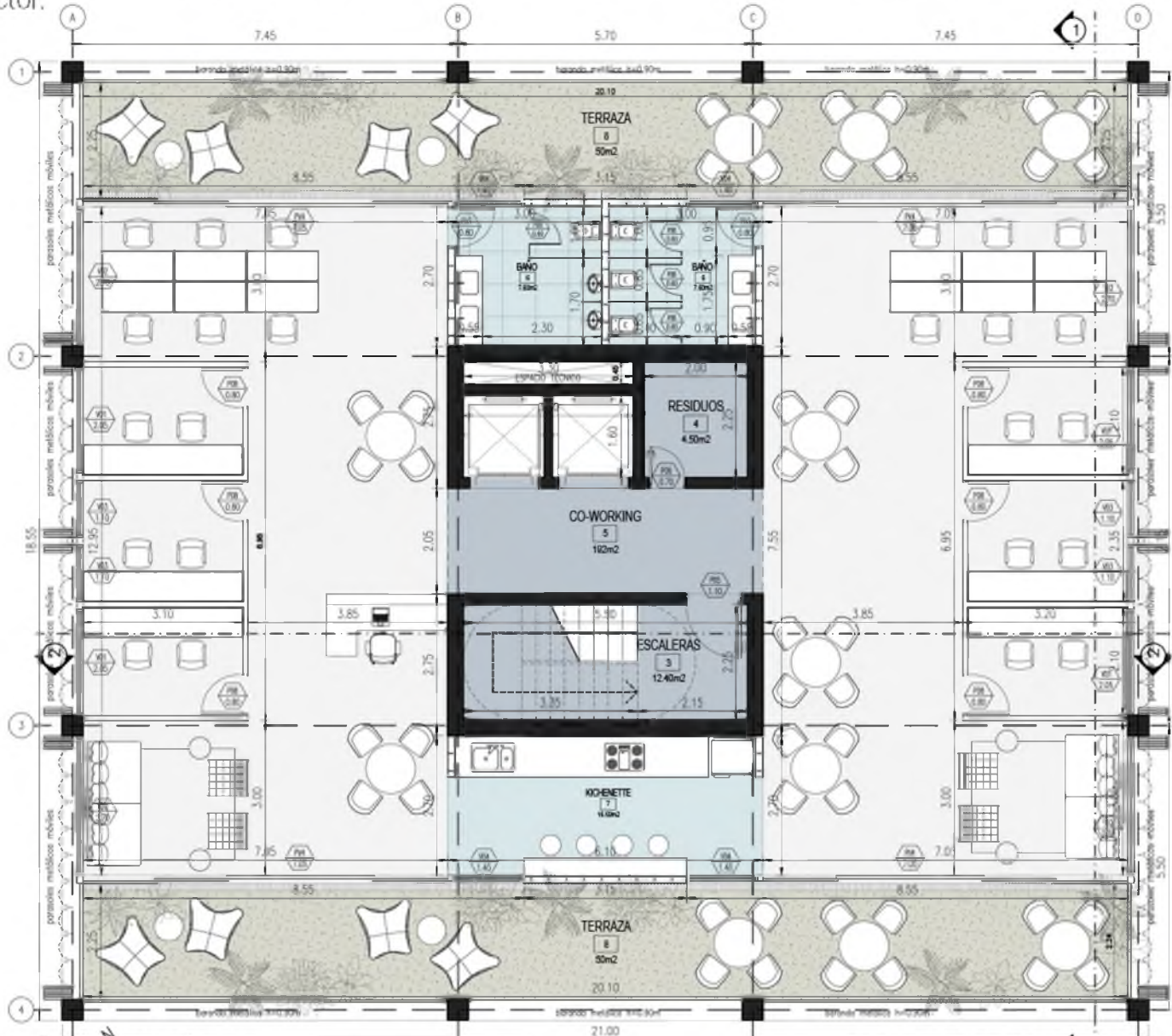
A medida que el edificio fue cambiando estructuralmente, la planta baja se mantuvo con la idea inicial, un a planta libre conectada con el parque. Formada por un núcleo de circulación de HªAª y un pequeño hall de ingreso liviano, generando así una continuidad espacial entre el exterior y el interior del edificio.



# PLANTAS GENERALES

## Oficinas Co-Working nivel 1

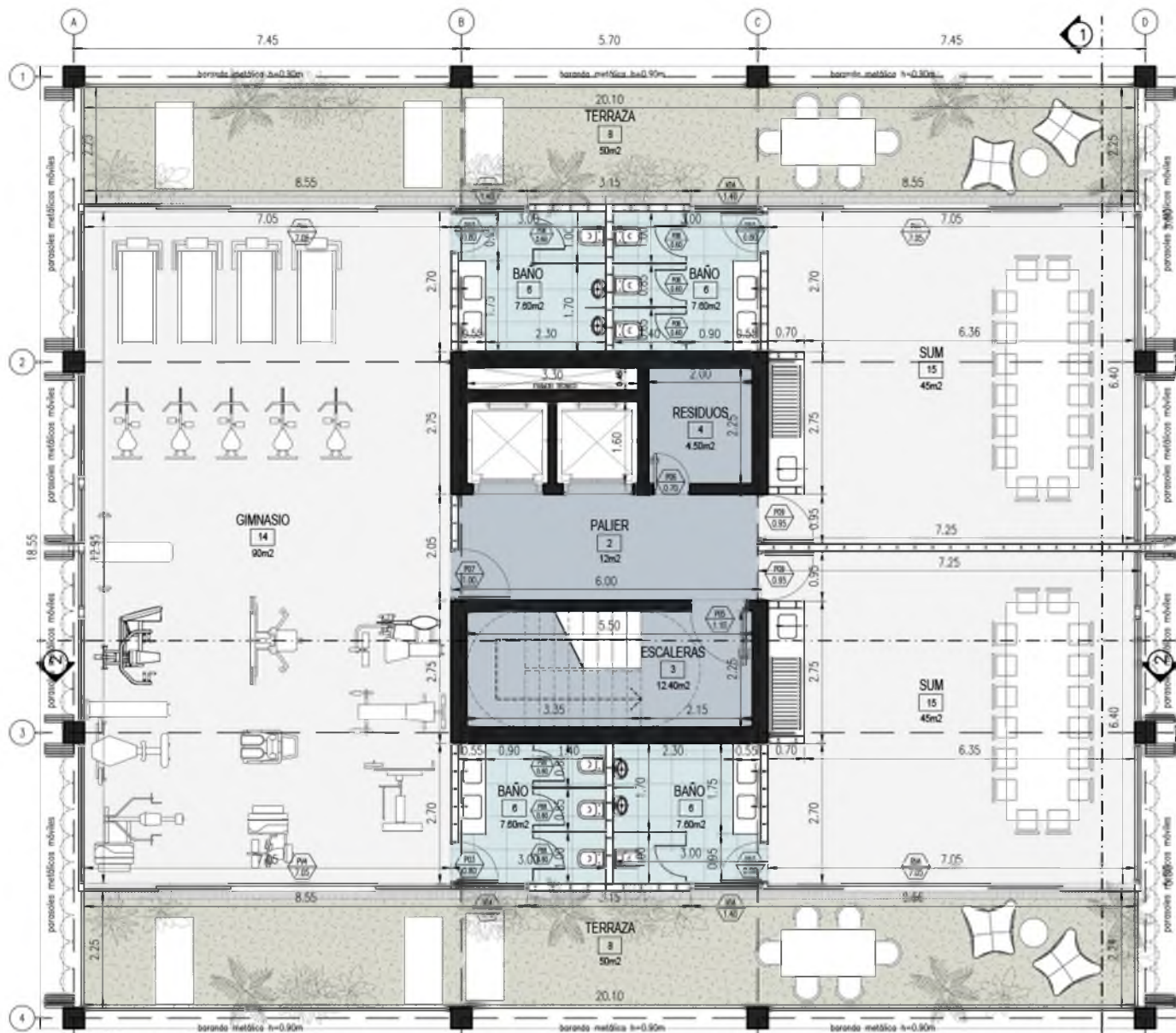
En el primer piso de cada edificio se proyectó un espacio de co-working, donde los habitantes del mismo y gente del barrio pueda ir a trabajar de forma conjunta a un espacio flexible con diferentes puestos. Así atrayendo a los espacios públicos a más gente y potenciando los comercios y bares del sector.



# PLANTAS GENERALES

## Espacios comunes, nivel 10

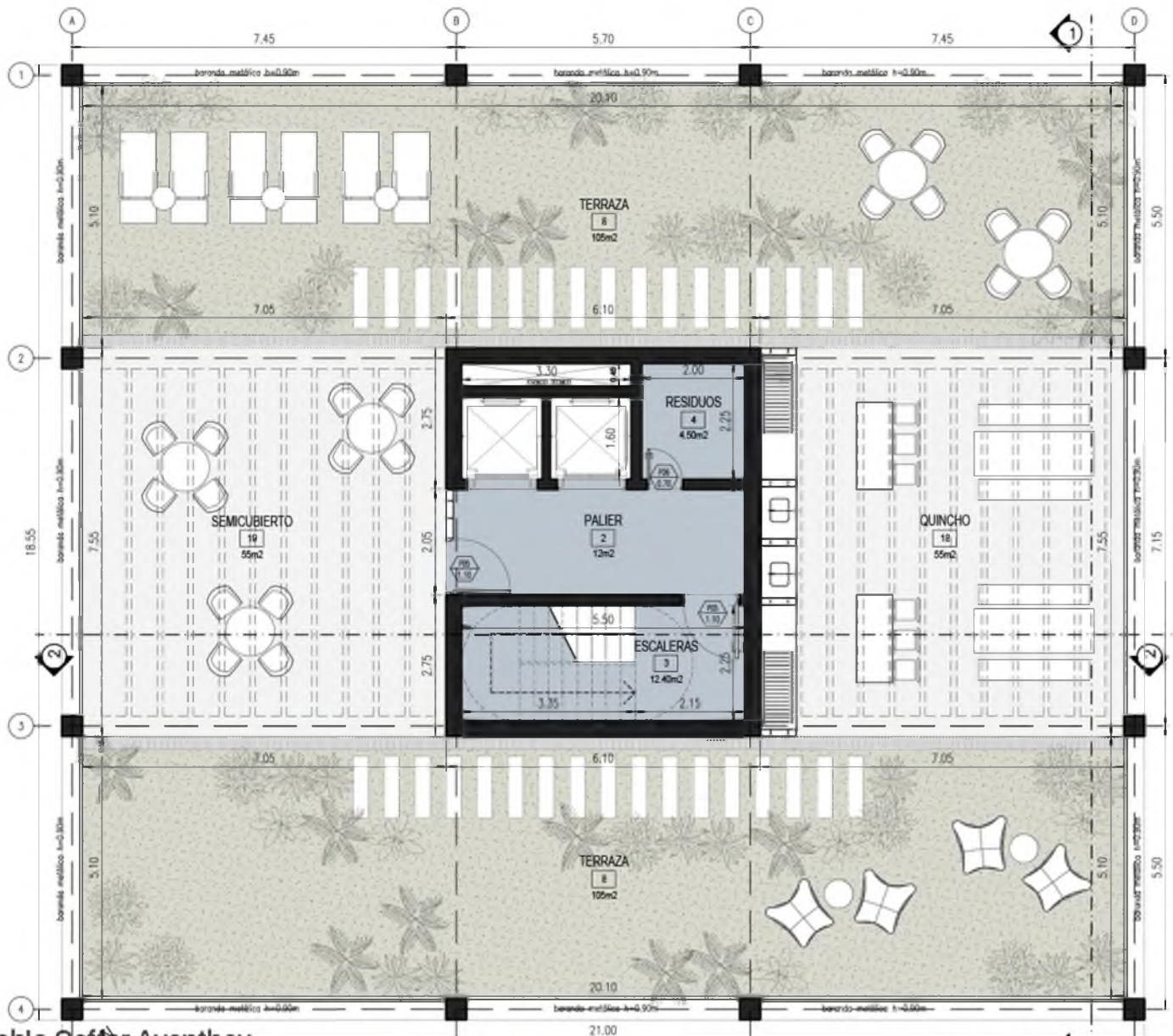
En los últimos dos niveles de cada edificio encontramos amenities y espacios comunes, como es en este caso que hay un gimnasio y 2 sums, además de los correspondientes baños.



# PLANTAS GENERALES

Espacios comunes, nivel 11, azotea.

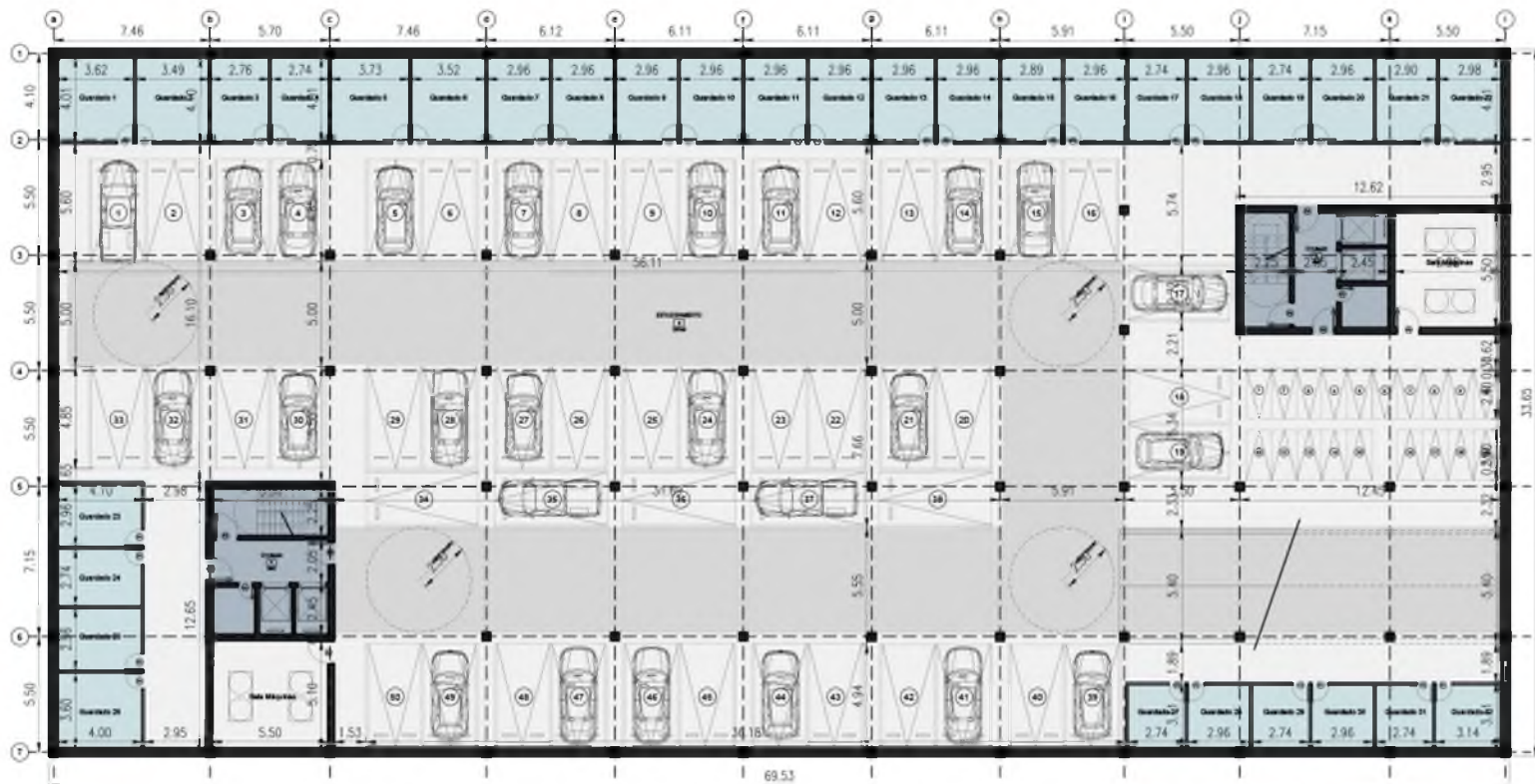
En el último nivel del edificio cuenta con una cubierta transitable, con una terraza jardín de 210 m<sup>2</sup>, un quincho y un espacio de recreación semicubierto.



# PLANTAS GENERALES

## Estacionamiento subterráneo

Cada 2 edificios hay un estacionamiento subterráneo de 2340m<sup>2</sup>, con capacidad para 50 autos (32 departamentos) y 19 motos cada uno, además de espacios de guardado para cada departamento. El ingreso al edificio es directo desde la cochera. En total con las dos cocheras cuenta con 100 lugares de estacionamiento para autos y 39 motos. Permitiendo así gran parte, para los trabajadores del Co-Working o de los centros comerciales próximos.



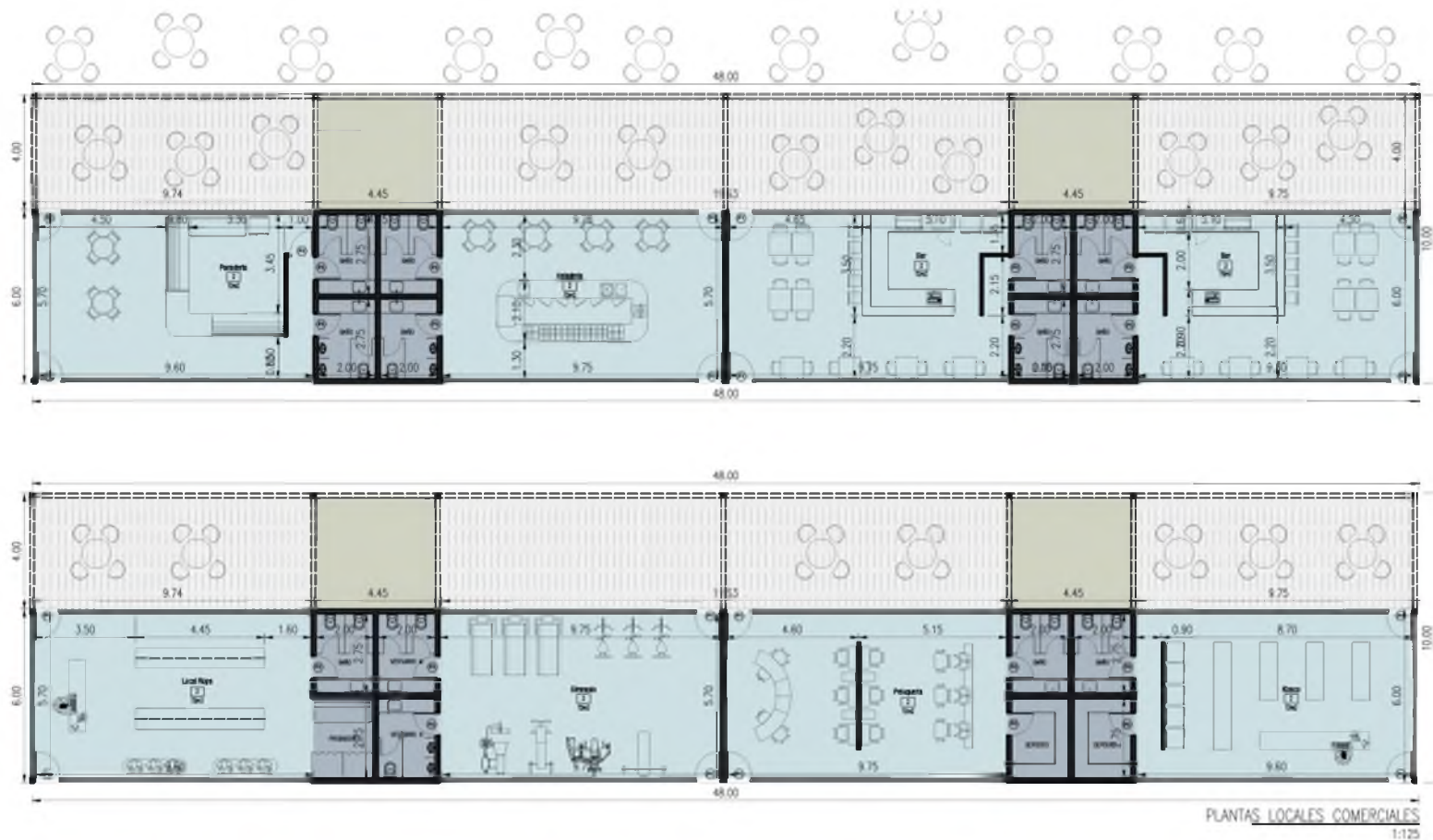
PLANTA SUBSUELO – ESTACIONAMIENTO

1.200

# PLANTAS GENERALES

## Locales comerciales en espacio público

En el espacio público exterior encontramos estas dos tiras de espacios comerciales que pueden tener diferentes usos, se planteó unos más comercial y otro más gastronómico, según la demanda del sector y la ubicación. Ambos cuentan con un espacio exterior de expansión y apropiación del espacio público.



PLANTAS LOCALES COMERCIALES  
1:125

# VISTAS Y CORTES





# VISTAS Y CORTES



# VISTAS Y CORTES



# VISTAS Y CORTES



Pablo Caffer Avanthay



# MAQUETA

Escala 1.300 | Antes y después, cambio de estructura.



Estructura perimetral con tabiques de hormigón visto



Estructura perimetral con columnas de hormigón visto

# MAQUETA

Escala 1.75



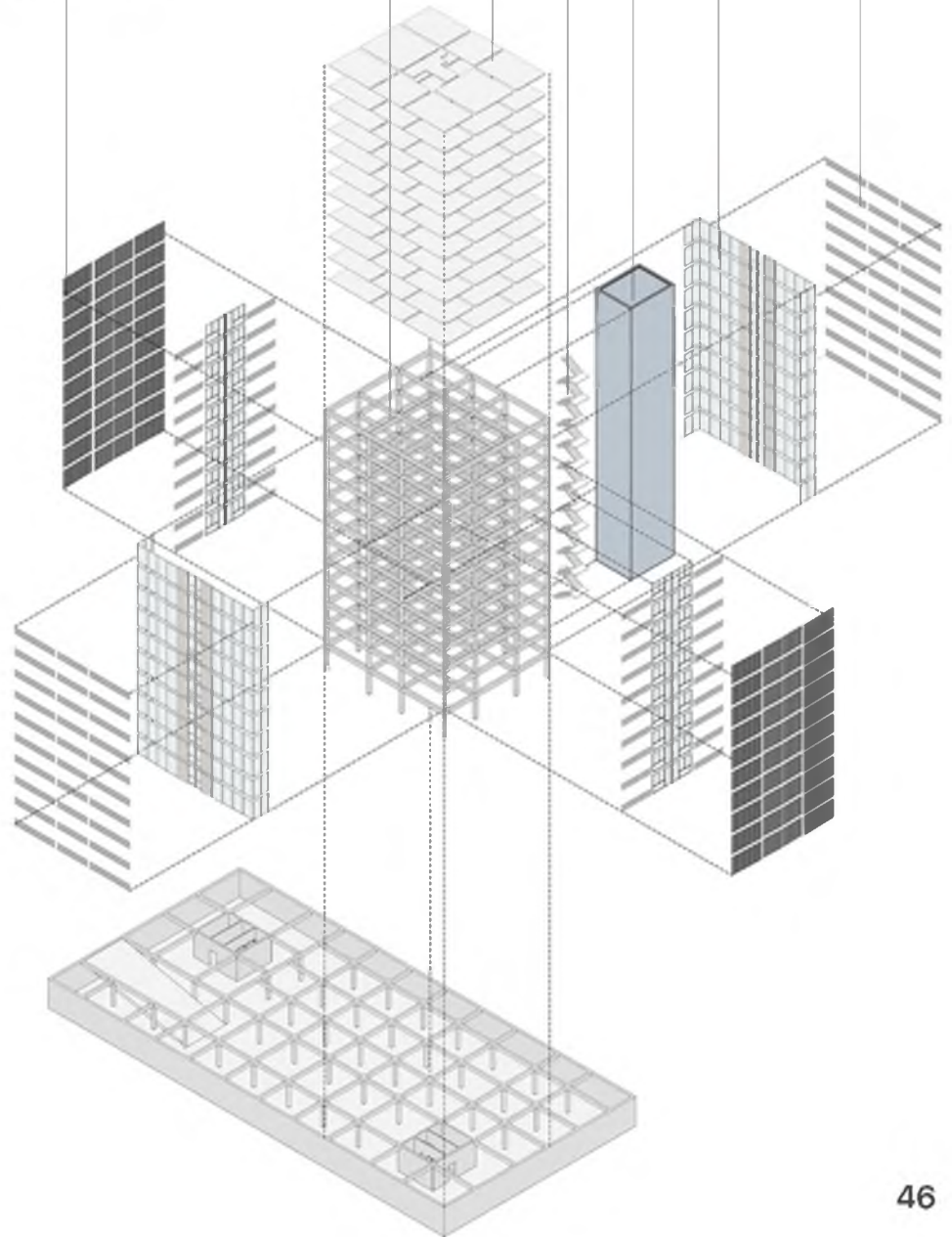
Pablo Caffer Avanthay



# RECURSOS TÉCNICOS

Despiece aconométrica

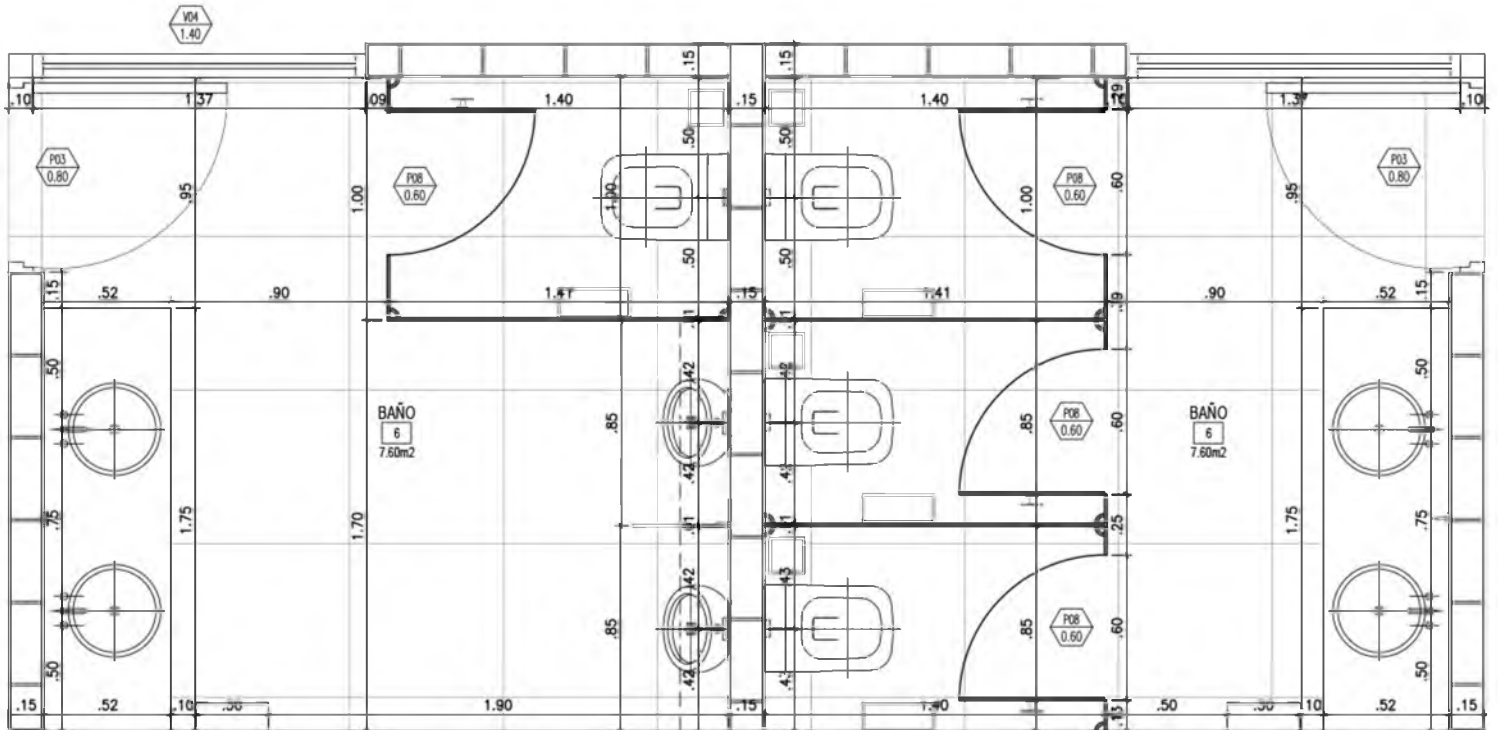
Barandas metálicas h = 90cm  
Cerramiento vertical, aberturas de aluminio  
Núcleo de circulación vertical H°A°  
Escaleras reglamentarias de emergencia  
Losas nervuradas en una dirección 25cm  
Estructura principal: vigas 50cm y  
columnas 40x40cm de H°A°  
Pasareles móviles metálicos.





# RECURSOS TÉCNICOS

Zonal baños compartidos nivel 1 y nivel 10

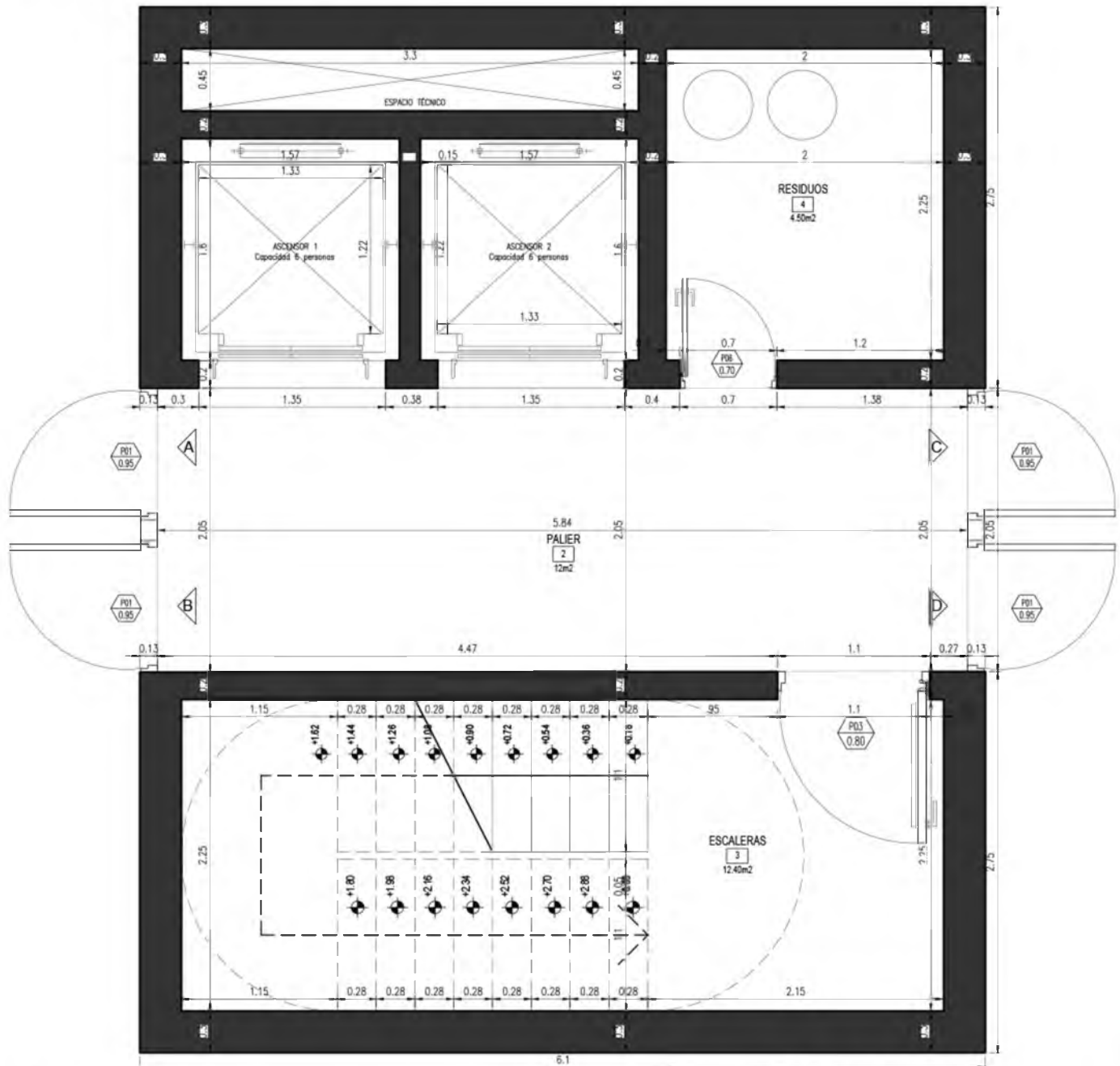


ZONAL BAÑOS N1 y N11

ESC. 1:20

# RECURSOS TÉCNICOS

Zonal núcleo circulación Hormigón Armado, planta tipo

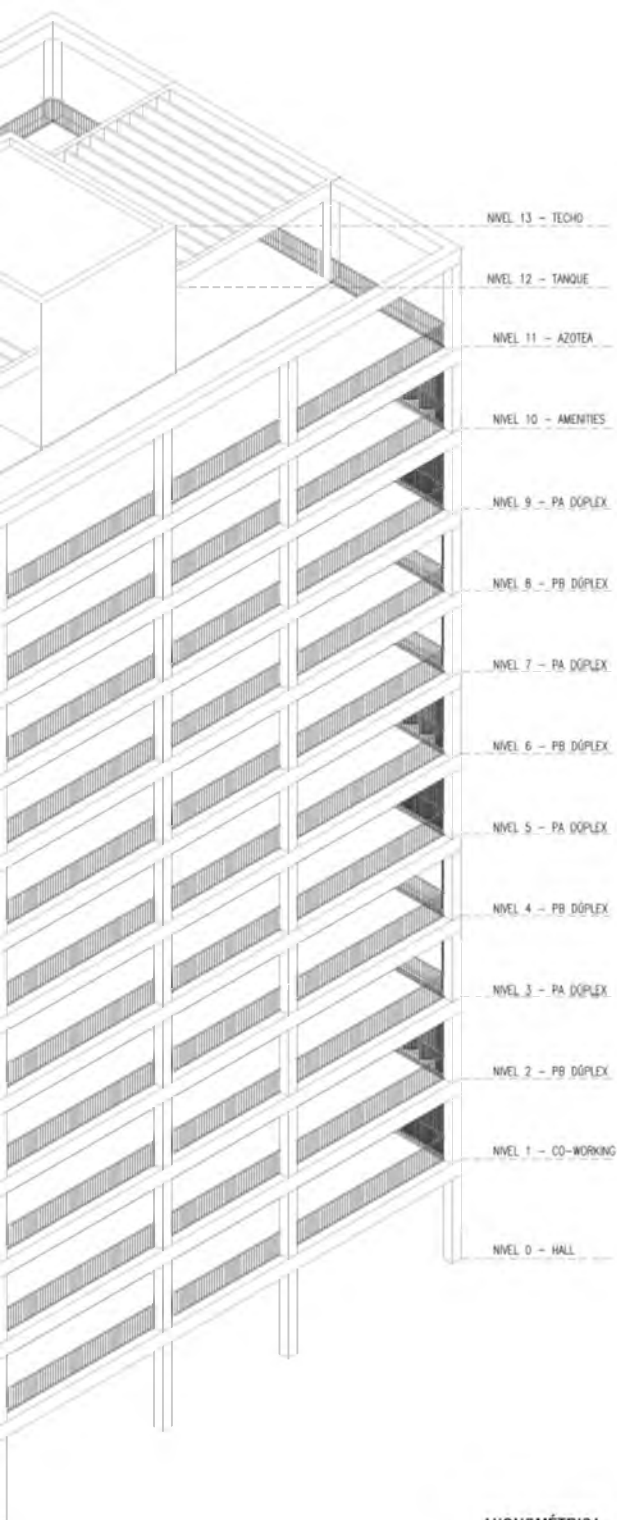


# RECURSOS TÉCNICOS

Axonométrica completa



Pablo Caffer Avanthay



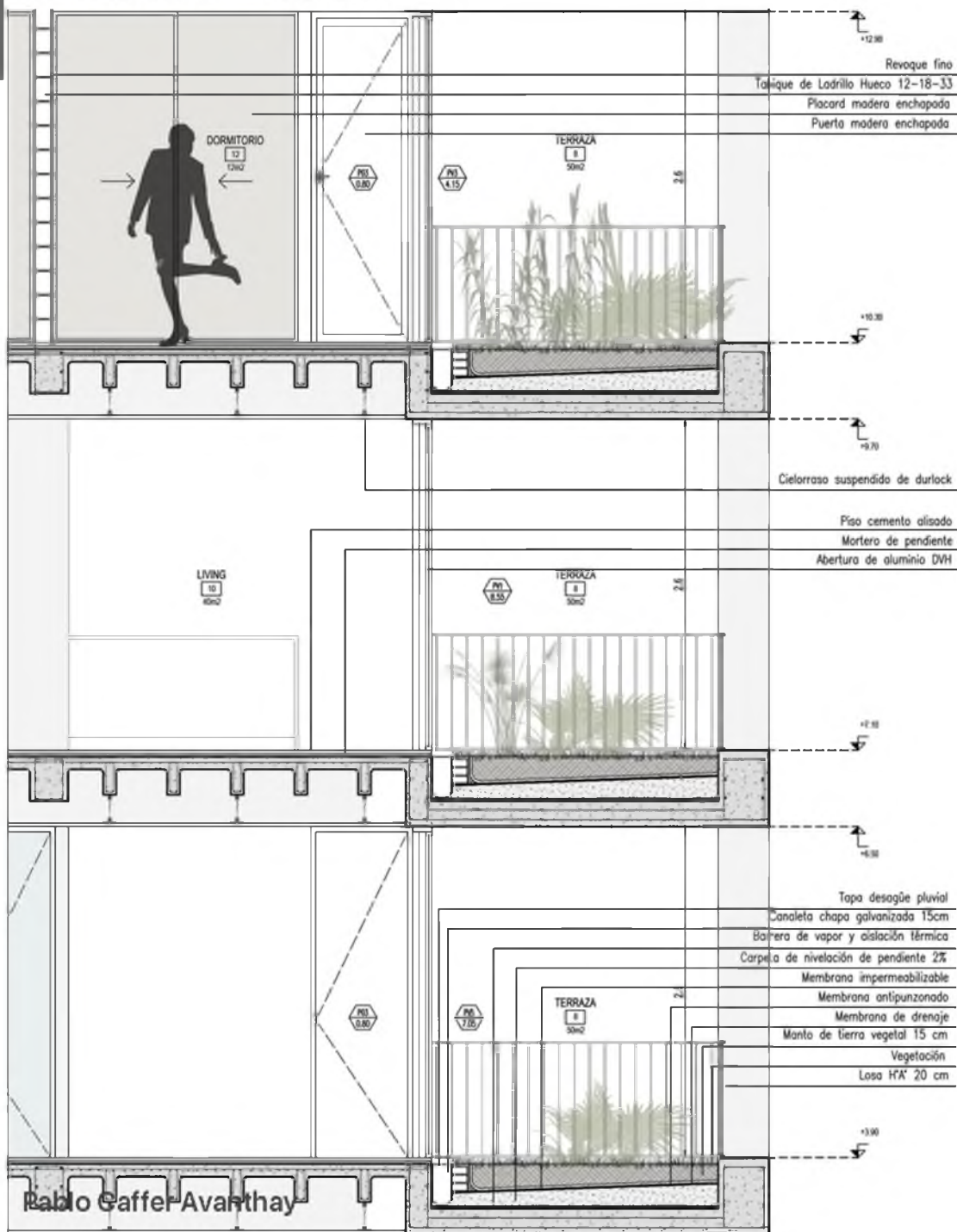
# RECURSOS TÉCNICOS

Corte fachada - áreas comunes



# RECURSOS TÉCNICOS

## Corte fachada - viviendas



# IMÁGENES NIVEL OBSERVADOR

Ingreso a edificio



# IMÁGENES NIVEL OBSERVADOR

Desde terraza jardín



Pablo Caffer Avanthay



