







**ARTICULADO |** Conjunto de Viviendas y Polo Tecnológico.





**UNR** | Universidad Nacional de Rosario

**FAPYD** | Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño

**Autoras:** Ferrazini, Victoria - Stengel, Lisette

**Tutores:** M.Arq. Dana, Marcos - Arq. Castiglioni, Guillermo - M.Arq. Banchini, Guillermo

**Cátedra:** Arq. Beltramone, Alejandro

.00

ÍNDICE

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| <b>01. Introducción</b>     | 8   |
| Proyecto final de carrera   | 10  |
| Articulado                  | 10  |
| <b>02. Investigación</b>    | 12  |
| Qué ciudad?                 | 14  |
| <b>03. Sitio</b>            | 18  |
| Escala metropolitana        | 20  |
| Contexto histórico          | 24  |
| Contexto escalar            | 26  |
| Escala barrial              | 33  |
| Análisis urbano             | 38  |
| <b>04. Estrategia</b>       | 42  |
| Programa                    | 44  |
| Normativa                   | 45  |
| Usuarios                    | 47  |
| Operaciones                 | 48  |
| <b>05. Aplicación</b>       | 50  |
| Implementación              | 52  |
| Sector B - viviendas        | 64  |
| Sector A - viviendas        | 74  |
| Sector A - Polo Tecnológico | 124 |
| Casos de Estudio            | 160 |
| <b>06. Reflexión</b>        | 164 |
| <b>07. Bibliografía</b>     | 168 |

**.01**

INTRODUCCIÓN





Proyecto Final de Carreara

Articulado

Proyecto final de carrera es un ejercicio académico realizado en el 6to año de la carrera de Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño de la Universidad Nacional de Rosario. En el mismo se propone a los estudiantes el abordaje de una temática de la arquitectura, un sitio de emplazamiento con sus variables contextuales, buscando el mayor grado de aproximación a la realidad posible. En este sentido el proyecto es el resultado de un recorrido realizado mucho más complejo que una respuesta directa. A través de él se busca aportar una mirada multiescalar y multifunción de la temática de la vivienda colectiva.

El Proyecto Final de Carrera, titulado Articulado, es un conjunto de viviendas y nueva sede del Polo Tecnológico Rosario. Se tomó la decisión de abarcar la temática de la vivienda colectiva, incluyendo también un edificio especial. Se emplaza el proyecto en el área del ExBatallón 121, ubicado en la Zona Sur de la ciudad de Rosario, más precisamente entre las calles, Buenos Aires, Av. Uriburu, Ayacucho y Lamadrid.

La propuesta busca explotar el potencial que tiene este sector de la planta urbana para convertirse en un nuevo polo urbano-cultural-tecnológico. A su vez, se imagina como esta área dotada de grandes espacios verdes, resulta revitalizada por el uso, el dinamismo del movimiento peatonal y la re-conexión de los edificios existentes. Es así que el proyecto plantea ser la articulación entre el barrio circundante, los parques, el Museo del Deporte

Santafesino, el ExBatallón 121 y la sede original del Polo Tecnológico que se encuentra dentro de él, la Biblioteca del Bicentenario y el Centro Municipal de Distrito Sur, mediante la utilización de diversas escalas tipológicas e inclusión de diferentes programas. Esta configuración permitirá la coexistencia de diferentes usos, buscando fomentar el intercambio entre los mismos, creando oportunidades para expandir el conocimiento, como así también otras nuevas actividades permanentes o efímeras que doten al espacio público de vitalidad.

A su vez la propuesta transpola esta articulación externa a la diagramación interna del conjunto de viviendas, tanto en las unidades en contacto con el suelo, como en las unidades en altura. Materializando estas articulaciones como nuevos espacios extensivos de la célula y en los cuales se produce la interacción de los usuarios.



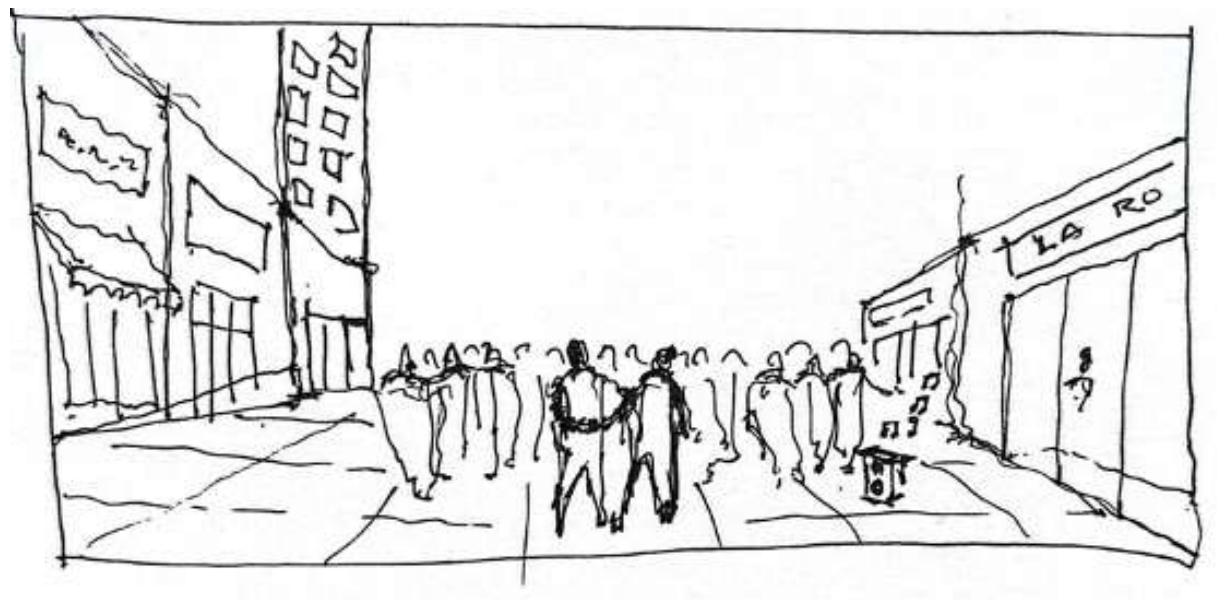


**.02**

INVESTIGACIÓN

¿En qué marco se va a desarrollar el proyecto?

¿Qué ciudad?



### Propósito de la ciudad.

La ciudad atrae a los usuarios que esperan algo de la numerosidad, es decir de la multitud. Estos migrantes llegan por la fuerza que la misma ciudad genera, por las oportunidades que propone, por la posibilidad de reunirse con semejantes o encontrarse con otros. Sin embargo, la ciudad no es únicamente la suma de sus habitantes, se requiere de una planificación que sea capaz de propiciar estos encuentros y oportunidades. Por lo tanto, el reto de la ciudad, y su propósito no es más que crear numerosidad y planificar con eficacia para favorecer estos contactos con “los otros”.

*“En la actualidad, uno de los objetivos del urbanismo es crear lugares, momentos y situaciones que favorezcan la serendipia -circunstancia de encontrar por casualidad algo que no se buscaba- por eso, es necesario multiplicar las posibilidades y las ocasiones para encuentros no programados y no inmediatamente funcionales.”* François Ascher.

### Ciudad compacta y sostenible.

Uno de los factores que influye en la numerosidad es en esencia la afluencia de individuos. En este sentido, la compactación de la planta urbana, favorece por su naturaleza el contacto, la regulación, el intercambio y la comunicación. En contraposición, la difuminación de la ciudad, no solo interfiere en la relación entre sus individuos, sino también en el apropiado consumo de recursos que necesita una ciudad para expandir sus límites.

En este sentido, la aparición de grandes extensiones de territorio repercute directamente con la posibilidad de transportarse a pie a través de la ciudad. Lo cual genera, un gran consumo energético a través de los sistemas de transporte público y privado y una segregación funcional-social posibilitada por los mismos.

Es por esto que es de vital importancia la eficiencia de nuestros barrios. La posibilidad de habitar lo cercano.

### Ciudad Heterogénea.

Para que la ciudad sea Heterogénea y posibilite el intercambio y la numerosidad, el espacio público debe ser equitativo y diverso para que la ciudadanía se sienta identificada y desarrolle una pertenencia para con el mismo.

Un espacio público exitoso refleja la diversidad del entorno urbano en que se encuentra. En ellos, todos los grupos sociales pueden acceder libremente y todos se sienten bienvenidos en todo momento. A partir de esta situación es que se genera la oportunidad de conocer a quien es distinto a nosotros, estableciendo interrelaciones con el colectivo ciudadano.





### **Ciudad Vital.**

En gran medida, la vitalidad del espacio urbano depende de la cantidad de gente presente y del tiempo que permanecen en el mismo.

Para propiciar un aumento de la vitalidad urbana es necesario pensar en una mayor cantidad de gente caminando, una mayor cantidad de gente andando en bicicleta y sobre todo una mayor cantidad de gente habitando dentro de una porción urbana de una ciudad. Es de suma importancia tener espacios públicos ricos y variados en cantidad, como así también poder generar oportunidades para encuentros sociales y ofrecer propuestas diversas.

La gente se concentra donde pasan cosas y espontáneamente busca la presencia de otros. El amplio espectro de actividades y actores que tiene lugar en el espacio público evidencia el rol que éste ocupa como un lugar potenciador de los lazos sociales.

Es necesario para generar una ciudad vital saber tratar los bordes de una ciudad, más precisamente las plantas bajas de los edificios, los cuales ejercen una influencia decisiva en la vida urbana. Este es el lugar donde la ciudad se encuentra con los edificios. A la altura de la vereda, los bordes se convierten en espacios interfaz, ya que es a través de las puertas y ventanas que el interior y el exterior se fusionan. Los bordes generan la posibilidad de que la vida interna de un edificio, o las actividades que se desarrollan en su vereda, entren en contacto con la ciudad. Es a través de esta área que puede salir, lo que antes se desarrollaba adentro de un recinto cerrado, e integrarse al espacio público.

**.03**

SITIO



¿En qué contexto se va a desarrollar el proyecto?

### Escala metropolitana.

Es necesario entender el rol que juega en la escala metropolitana un espacio verde con las dimensiones que tiene el parque héroes de Malvinas y el ex batallón 121. Es por esto que las influencias del terreno no solo provienen de los barrios anexos, sino desde un área mucho mayor. La mejora y la puesta a punto de este parque que ya comenzó, con la construcción del Museo del Deporte Santafesino y con el parqueizado de ese primer sector, genera en la Zona Sur de la ciudad una nueva alternativa y descongestiona a la vez otros sistemas de espacios verdes de la como puede ser el Parque Río Mío, el Parque Independencia, entre otros.

La propuesta para el sitio no solo es un conjunto de vivienda y una nueva Sede del Polo Tecnológico Rosario, sino que propone un nuevo borde de contacto entre lo público de la calle y el parque y lo privado de la vivienda, locales, comercios y oficinas. El proyecto no es más que una propuesta que se suma al debate del Plan Especial Ex Batallón 121.







Avenida Uruburu

Ayacucho







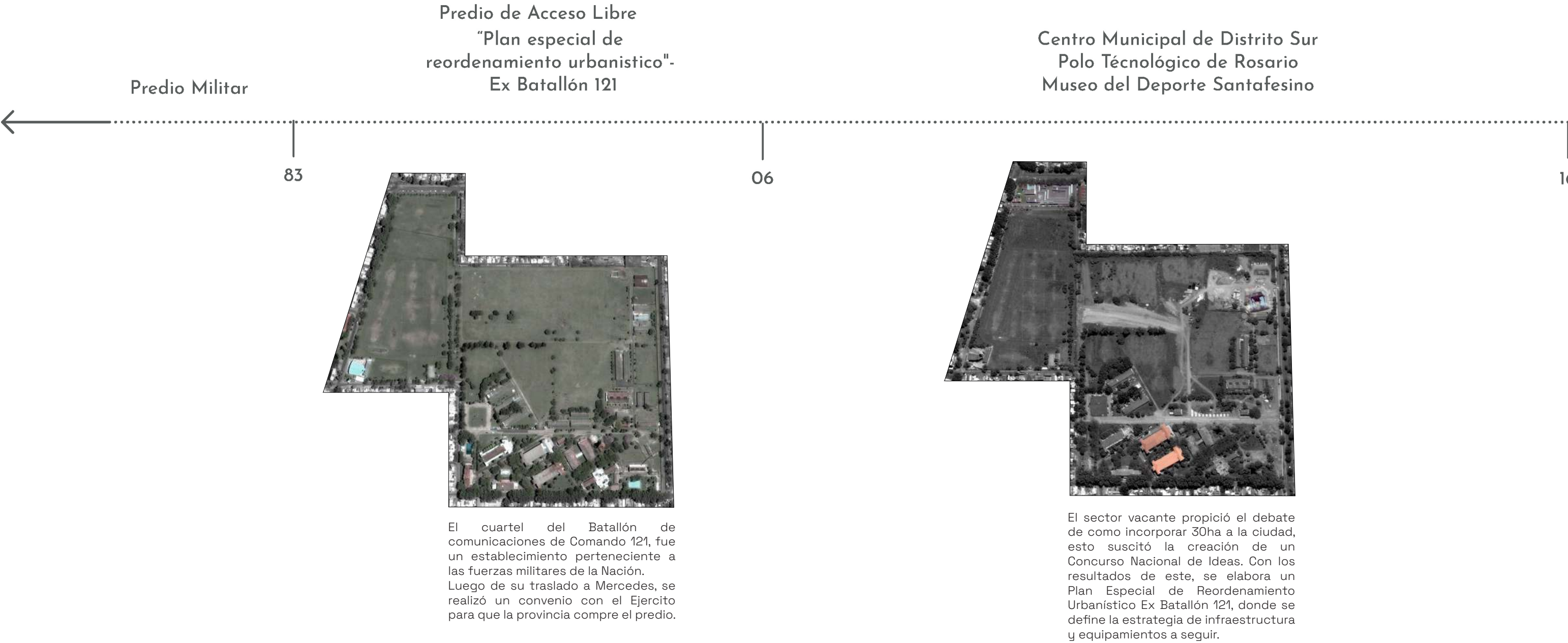


#### Referencias

1. Polo tecnológico.
2. Museo del Deporte Santafesino.
3. Centro Municipal de Distrito Sur de Rosario.
4. Puerto de Rosario.
5. Sector de intervención.



Contexto histórico.



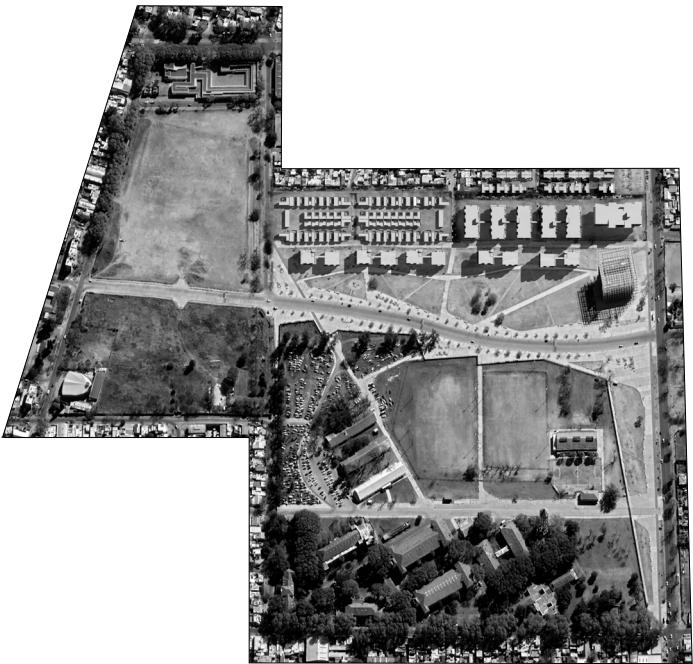
Infraestructura

Continuación desarrollo del Plan Especial

23



Se comienza a materializar las distintas infraestructuras y un nuevo trazado permitiendo la accesibilidad y atravesamiento del sitio.



Se continua desarrollando el Plan Especial con el fin de realizar el planeado completamiento residencial, y el mejoramiento de la conexión con los barrios aledaños.



Contexto escalar.

Es necesario para entender el rango y el potencial que contiene el sitio realizar una investigación escalar. Esta investigación se traduce en una comparativa con otras áreas verdes que integran el sistema jerárquico de espacios públicos de la ciudad de Rosario. En este sentido, esta puesta en comparación entre el Parque Héroes de Malvinas y otros espacios públicos de Rosario plasma figurativamente la importancia de que este sector se integre a la red de espacios verdes. El enfoque de la intervención debería contemplar el área en su conjunto, urbanístico, arquitectónico, social, ambiental y económico para lograr la integración con la planta urbana actual.



Parque Héroes de Malvinas y Ex-Batallón 121 | 34,09 ha



Parque Independencia | 119,25 ha





Parque Yrigoyen | 30,07 ha



Parque Scalabrini Ortiz | 12,47 ha



Parque Urquiza | 14,79 ha







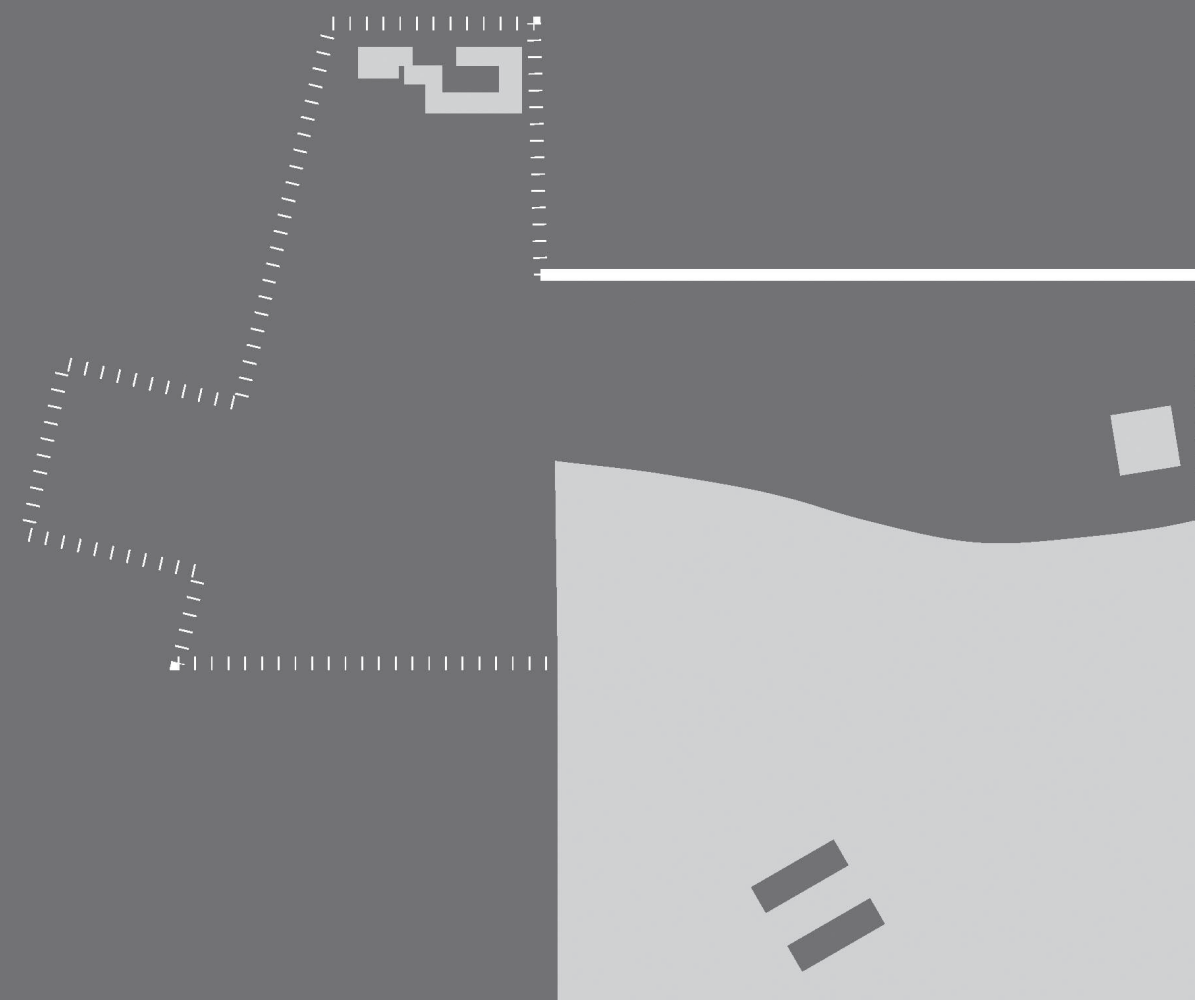












### **Escala Barrial.**

En la actualidad, podemos observar cómo avanza el Plan Especial Ex Batallón 121. Este plan, si bien ha mejorado la situación inicial e invita a la ciudadanía a utilizar el espacio público, aún no ha logrado realizar una conexión barrio-espacio verde. En este sentido, se puede observar como las manzanas ubicadas al norte del parque aún conservan un muro de ladrillos a modo de reja que desvincula fuertemente ambos sectores.

Es por esto que se decide emplazar el proyecto en esta porción del parque. Para reformular el contacto con el barrio priorizando la inclusión de diversos programas en el zócalo de la planta baja, en busca de fomentar el movimiento de carácter peatonal, invitando a la permanencia. Suscitando una atmosfera más amena que promueva la estancia de la ciudadanía y promoviendo la diversidad de actores sociales.

A su vez, esta decisión permite liberar el resto de las áreas verdes que poseen un mayor grado de consolidación. Además, las mismas conforman entre si un nexo peatonal en sentido este oeste, desde Laprida hacia Ayacucho.















Análisis urbano



Densidad del tejido.

El contexto se caracteriza por un tejido de densidad media. Al Este del Parque se emplazan viviendas en condiciones irregulares que generan un grano más cerrado y morfológicamente poco permeable.



Altura del tejido.

Las edificaciones por lo general no superan la planta baja y un nivel, en algunos casos se producen excepciones al aparecer construcciones generadas para usos distintos al de la vivienda unifamiliar. En este sentido, las mayores alturas se vuelcan al lado sur del parque y las menores al lado norte.





**Secuencia espacios verdes.**

Los espacios verdes de los que está dotado el área se encuentran aún poco consolidados, con grandes posibilidades de articularse entre ellos mismos para configurar un nuevo nodo en el sistema de espacios públicos de Rosario.



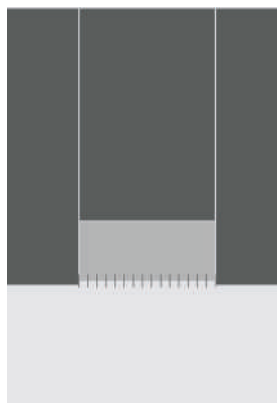
**Programas y usos.**

Predomina en los barrios aledaños el uso habitacional, sin embargo se establecen, industrias y galpones generalmente sobre calle Ayacucho y comercios en general dentro del barrio y sobre Av. Uriburu. En este sentido una característica del tejido es la incorporación de un taller-comercio en los frentes de las viviendas. Esto indica la escala que mantiene el área, la posibilidad que encuentran los vecinos de habitar y trabajar en un mismo sitio, y la necesidad que tiene el barrio de estos comercios de cercanía.



**Circuito circulatorio.**

Arterias interurbanas atraviesan el sector, otorgándole la posibilidad de conectarse metropolitanamente. En el grano de menor escala, en la conexión con el propio barrio, se encuentran dificultades debido principalmente a la inexistencia de arterias que permitan desglosar el predio.







Muestreo viviendas-taller

**.04**

ESTRATEGIA

¿Sobre qué bases se va a desarrollar el proyecto?



Programa

El Gobierno de la Provincia de Santa Fe y el Ministerio de Obras Públicas y Vivienda, en acuerdo con la Municipalidad de Rosario abordan la urbanización del área ocupada por el Ex Batallón de Comunicaciones 121 de la ciudad de Rosario. Con la toma de posesión de esta propiedad de 30 hectáreas, el Gobierno de la Provincia comienza a elaborar las normas que regirán este desarrollo urbano. Con este fin se lanza un concurso de ideas en busca del diseño de un plan que sirva como marco para el desarrollo del área, definiendo una estructura de uso de espacios, volúmenes, circulaciones y recreación.

Se considera a la hora de elegir el programa para el Proyecto Final de Carrera, en particular, las 8 hectáreas de manzanas destinadas al uso residencial. Se procura generar en este área en proceso de reconversión urbana un nuevo polo habitacional en concordancia e integración con el barrio circundante y con la ciudad, sus nuevos ejes metropolitanos y sus nuevas centralidades en general.

Respondiendo al plan de acción, se escoge intervenir la manzana norte del Parque Héroes de Malvinas, y se comprende a su vez, la posibilidad de incluir un edificio de uso especial en la cabecera este.

A través de la investigación del proceso histórico del predio, se contempla la posibilidad de generar una nueva sede del Polo Tecnológico Rosario, con el fin de continuar el desarrollo del Área Tecnológica Nodo Rosario creado a través de Decreto Provincial.

El Polo Tecnológico Rosario es hoy en día una institución que se dedica a promover, facilitar y estimular el crecimiento y la capacidad exportadora de las Empresas de Base Tecnológica (EBTs); Promover la creación de parques tecnológicos e incubadoras de empresas; Fortalecer la educación en áreas tecnológicas; Fomentar la vinculación empresa-ciencia; Atraer inversiones en EBTs y Potenciar un ambiente emprendedor en la región.

Por esto, se imagina que establecer una Zona II del PTR en contacto directo con el barrio y la ciudadanía generaría una sinergia sumamente positiva para ambos entes. A su vez, que el programa habitacional pueda anexarse al programa educativo-laboral del polo tecnológico y a los programas complementarios comerciales que incluya el proyecto, genera una diversidad programática deseada para mantener en actividad el sitio en un mayor rango horario.



**Normativa**

Sector A: Administrativo y Cultura.  
Sector B: Parque Público  
Sector C: Área Tecnológica y Educativa.  
Sector D: Área Residencial.

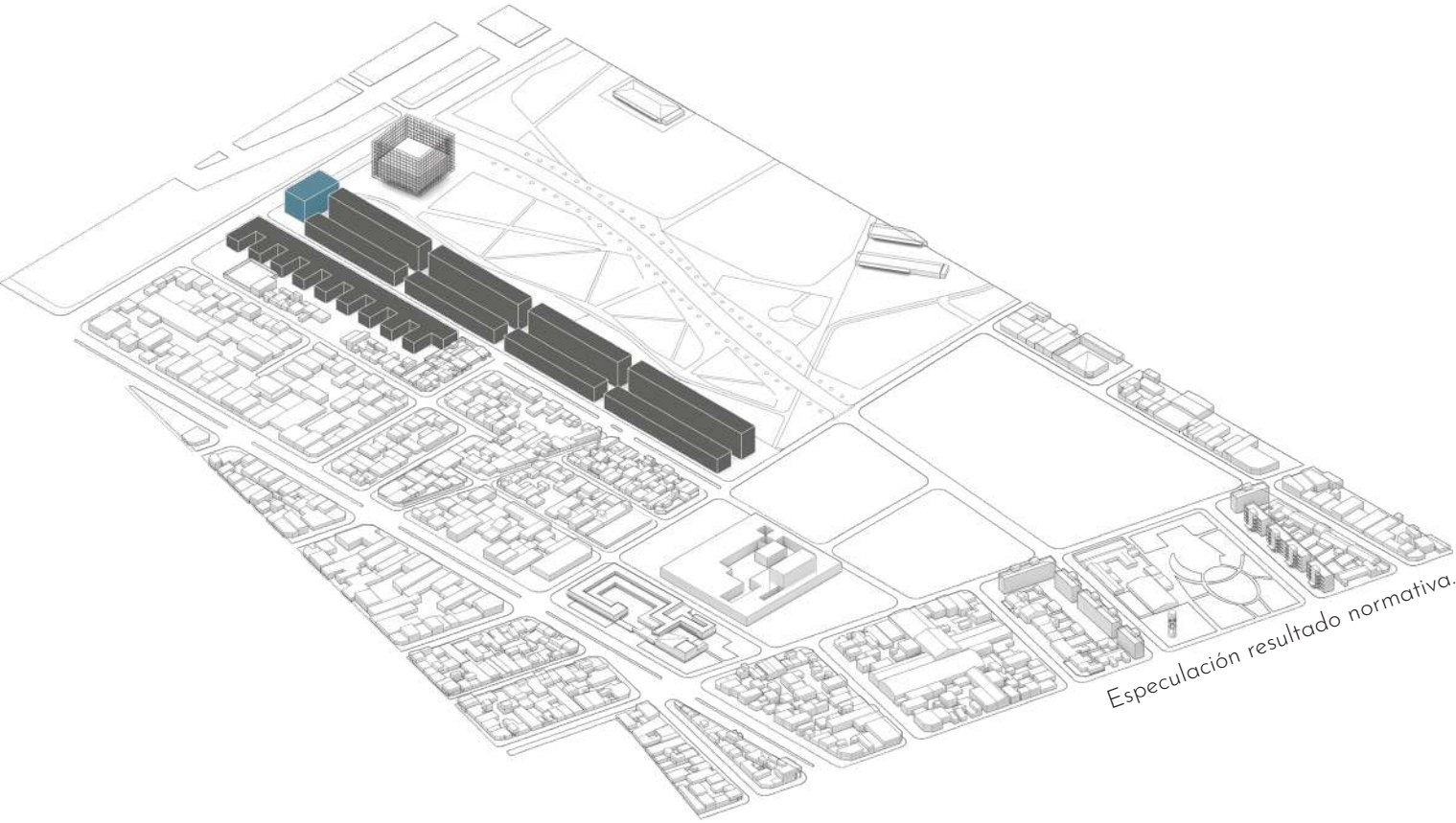
Altura única Sector D1: Trece metros.  
Altura única Sector D2: Veintitrés metros.  
Altura mixta Sector D3: Para este sector se promoverán edificios con doble frente sobre calle Ibáñez y sobre pasaje Este-Oeste de altura mixta. Con una altura de trece meros sobre calle Ibáñez y altura de veintitrés sobre pasaje Este-Oeste. Se determina que hasta dos tercios del suelo ocupado corresponderán a lo edificado con la altura de veintitrés metros.

Se admitirá el uso comercial restringido en Planta Baja frentista a calle pública.  
Se reserva un sector lindero al Área Residencial y frentista a la Av. Ayacucho, que será destinado a Equipamiento.

Se promoverá como resultante edilicia la tipología en bloques continuos, lineales, de vivienda colectiva, con alturas homogéneas.

Factor de Ocupación de Suelo: 0,40.

Distancia entre bloques: 10 metros.





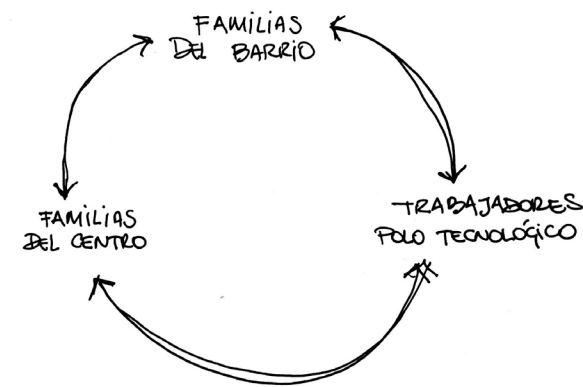


### Posibles Usuarios

El abordaje de los programas elegidos suscita un abanico de posibles usuarios para el sector habitacional.

Se contemplan las familias del propio barrio que busquen una nueva vivienda en el mismo sector, familias migrantes del centro en busca de áreas verdes y familias/trabajadores del Polo Tecnológico Rosario que deseen ubicarse próximo al mismo.

Esta multiplicidad de actores requiere distintos productos tipológicos. La intención de albergarlos en un mismo terreno proviene de la intención de reproducir lo que debería suceder de forma natural en la ciudad, que es la coexistencia de diversos colectivos sociales en una porción de territorio acotado.



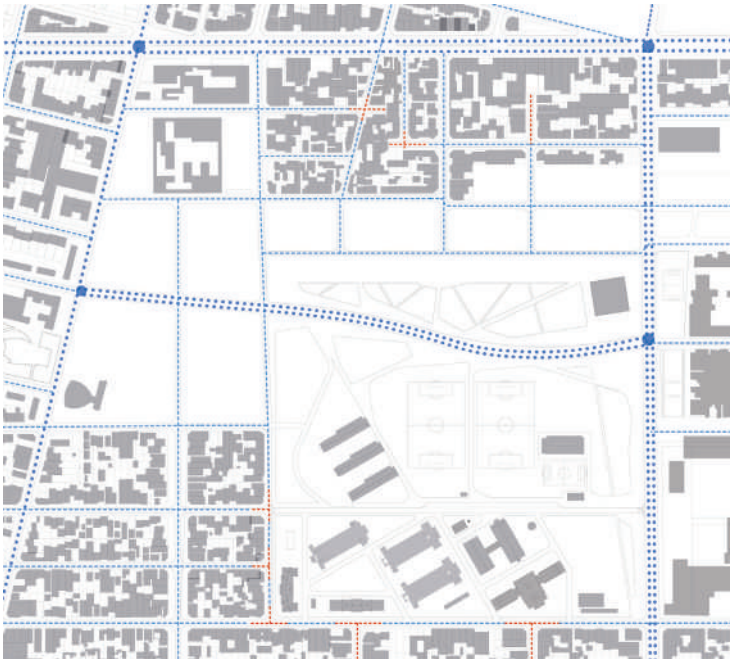
**Operaciones.**

Se generan una serie de operaciones y decisiones en el sector a intervenir que establecen la estrategia a seguir. La misma va a establecer las bases para desarrollar el proyecto arquitectónico. Esta serie de elecciones establecen el terreno escogido, la apertura de trazados, la sectorización y extensión del lote, el programa establecido, las alturas y escalas que se van a desarrollar.



**Terreno.**

Se decide intervenir la manzana longitudinal ubicada al norte del Museo del Deporte Santafesino.



**Apertura del Trazado.**

Se propone la apertura de nuevas calles, tanto de carácter vehicular, como de carácter peatón. Esta operación busca mejorar la conectividad entre el barrio aledaño al parque y el Parque Héroes de Malvinas, como así también otras áreas.



**Sectorización.**

El terreno, tiene la particularidad de desarrollarse a través de 460m de largo y 65m de ancho. Esta condición establece contactos diversos a lo largo del mismo. Es por esto que se sectorizan 4 áreas que responden a distintos contextos.

01 | Sector B: En el sector B se encuentran dos manzanas en contacto directo con el barrio lindante y frentistas al parque.

02 | Sector A: En el sector A se encuentran dos manzanas frentistas al ex-estacionamiento de camiones y al parque.

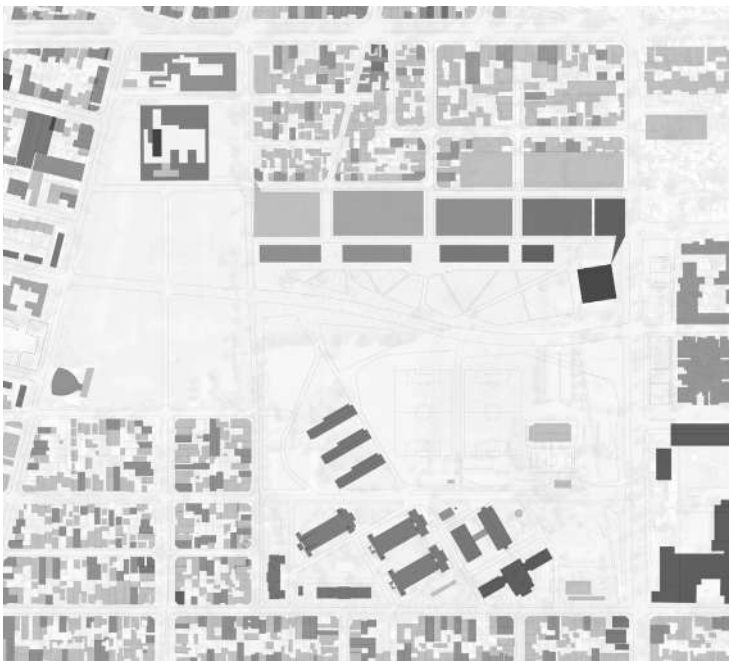
03 | Sector C: El sector C se desarrolla como una prolongación del terreno. El mismo, se ubica sobre el parque para poder densificar y así liberar el circuito Oeste-Este de espacios verdes.

04 | Sector D: El sector D se adhiere al terreno al encontrar vacante este lote por quedar prohibido por normativa el estacionamiento de vehículos de gran porte. Se reserva este sector para un completamiento y posible traslado de las viviendas ubicadas de forma irregular al Este de Av. Ayacucho.



**Programa.**

Se aloja en la cabecera Este del terreno, en el encuentro del mismo con calle Ayacucho, una porción de tierra destinada a un edificio de uso especial.



**Alturas.**

Se decide que, aprovechando las dimensiones del terreno, la manzana Oeste tome la altura proveniente del barrio ubicado al Norte del parque y como contrapunto, la manzana Este se eleve hasta alcanzar la altura del Museo del Deporte Santafesino. La interfaz entre estas dos escalas es barrida en la longitud del terreno, haciendo crecer el perfil del proyecto en sentido Oeste-Este.



**.05**

APLICACIÓN

¿Cómo se desarrolla el proyecto?





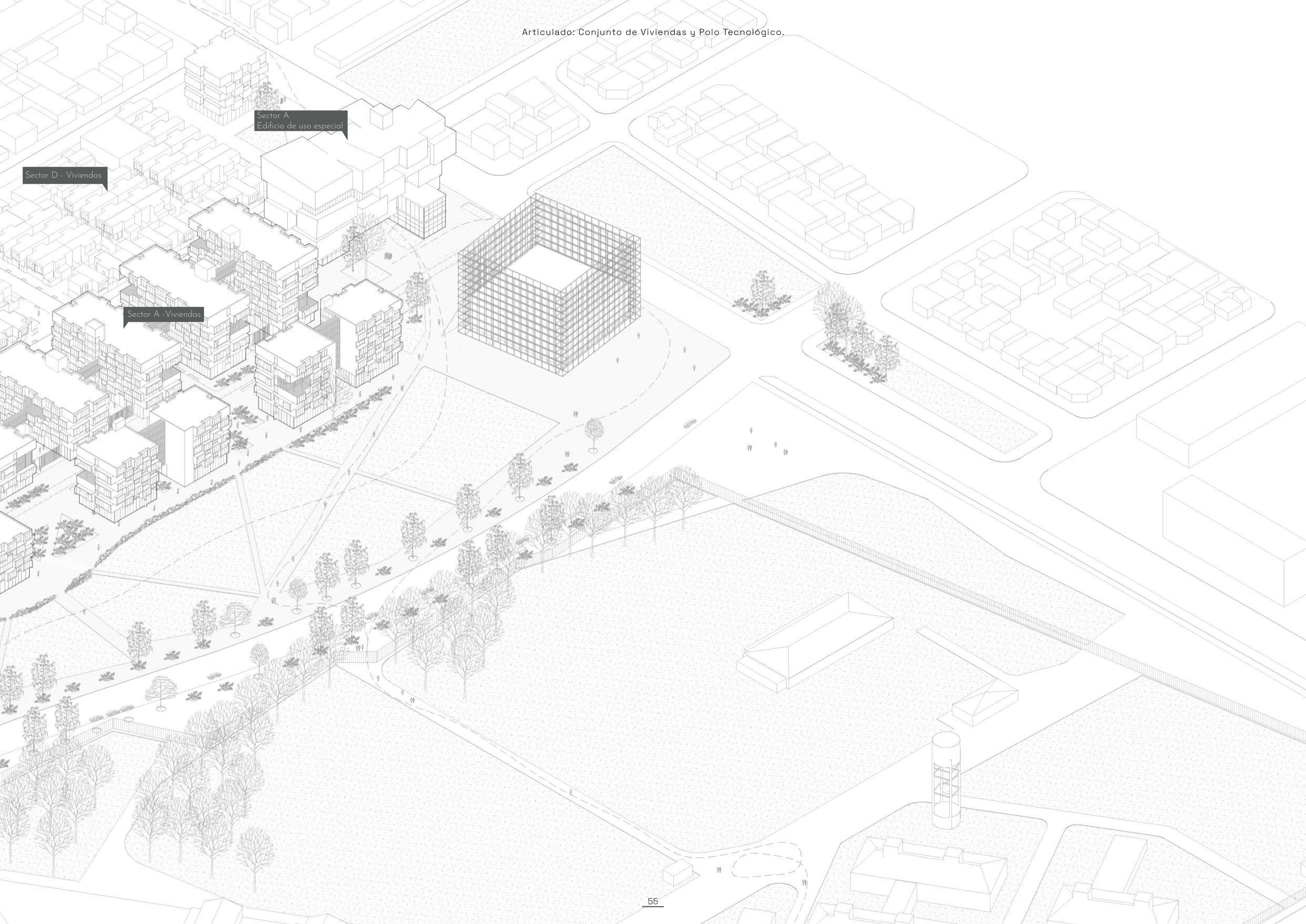




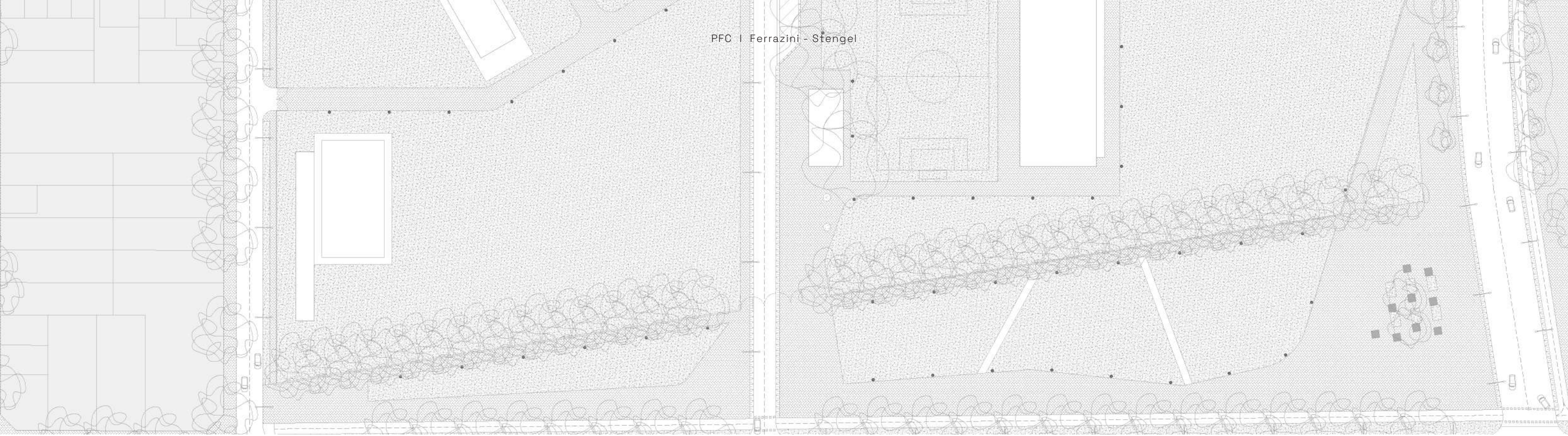








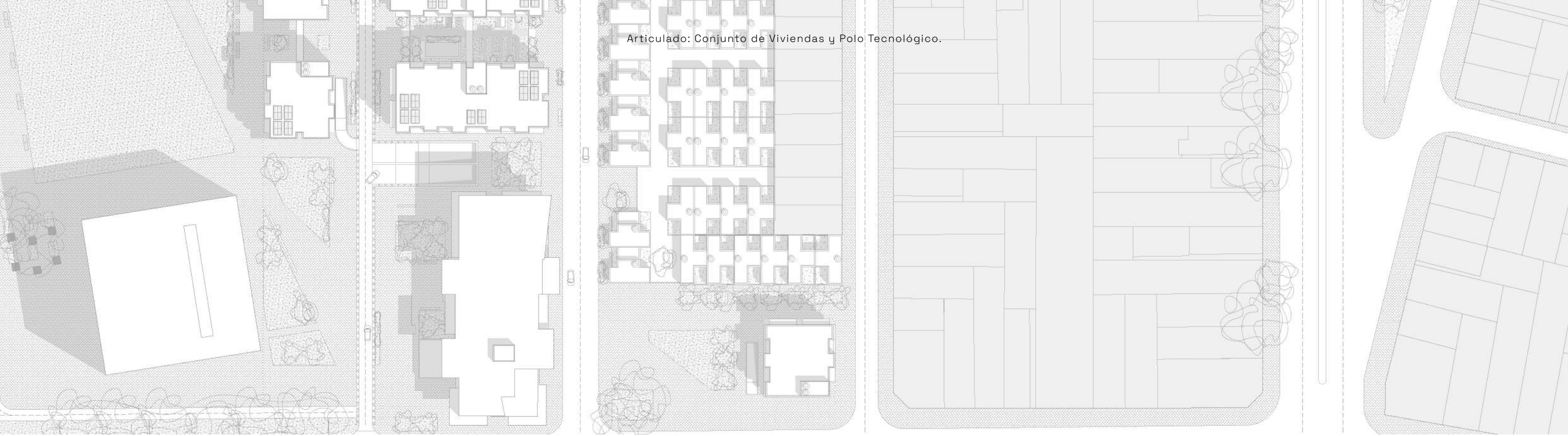




PFC | Ferrazini - Stengel







Articulado: Conjunto de Viviendas y Polo Tecnológico.

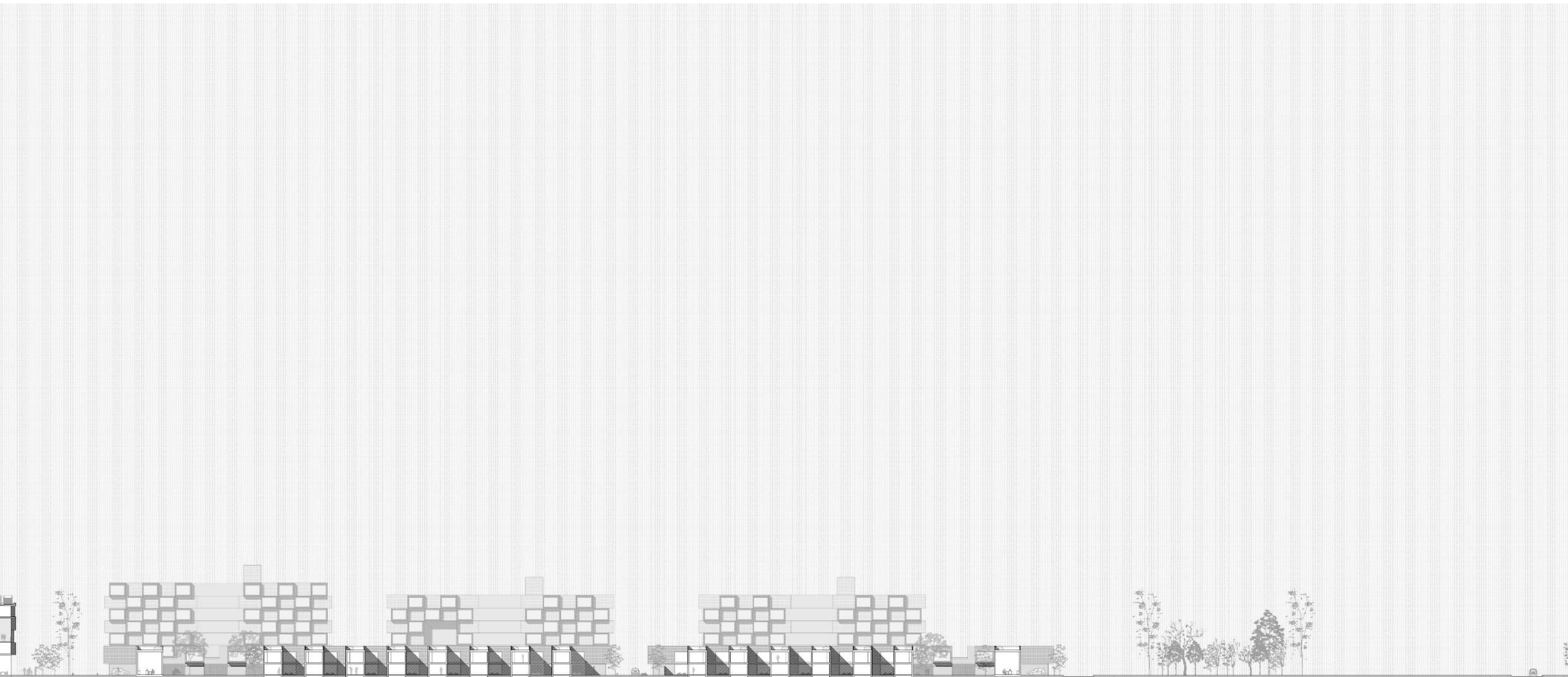
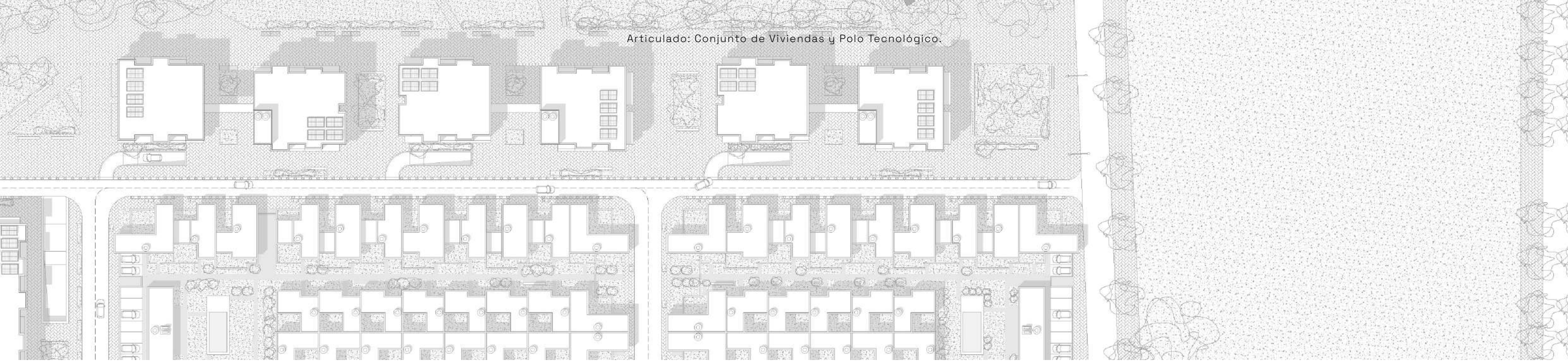








Articulado: Conjunto de Viviendas y Polo Tecnológico.









Articulado: Conjunto de Viviendas y Polo Tecnológico.



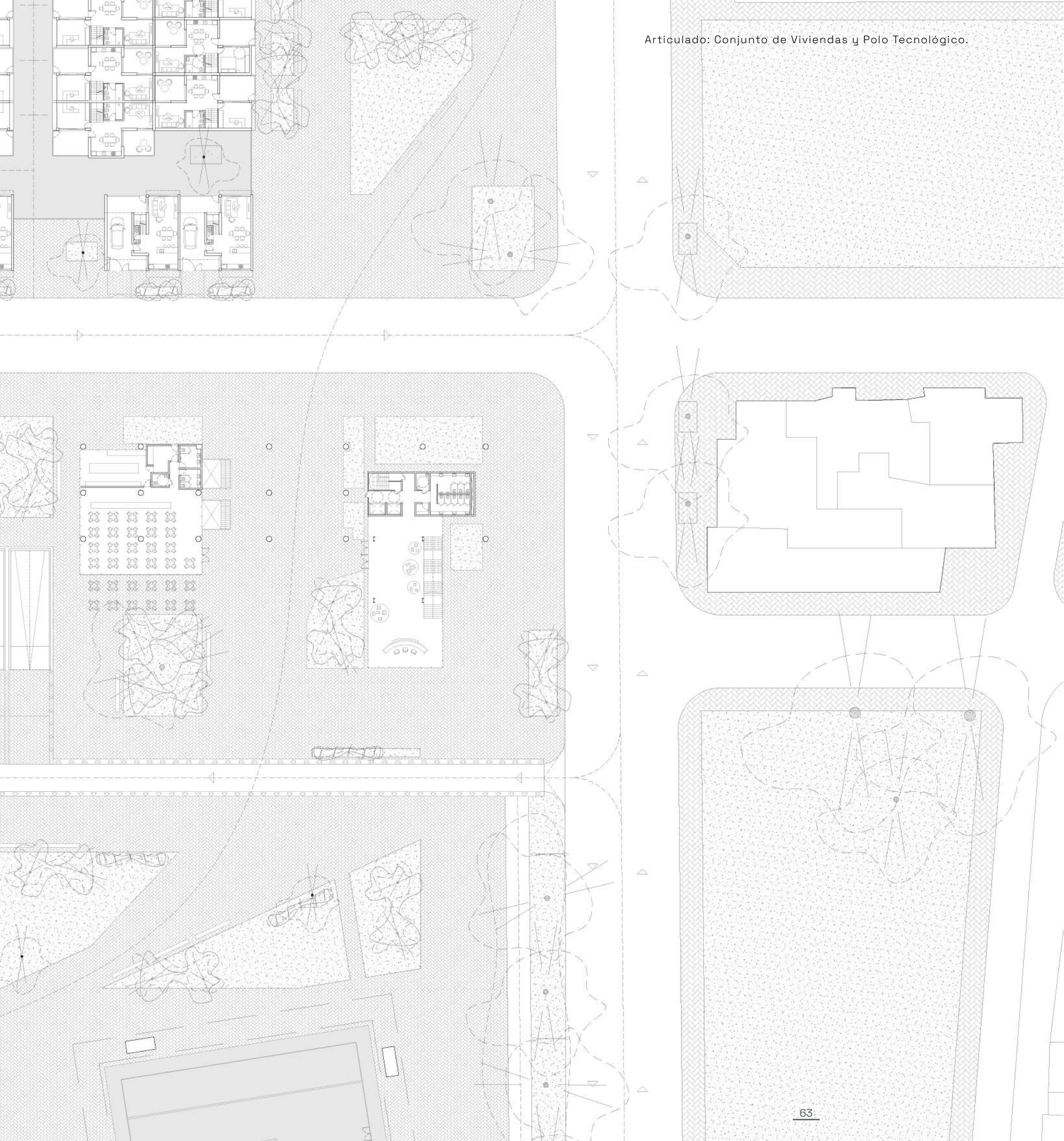
Planta baja manzana Oeste  
Escala 1.500





PFC | Ferrazini | Stengel





Articulado: Conjunto de Viviendas y Polo Tecnológico.



Planta baja manzana Este  
Escala 1.500

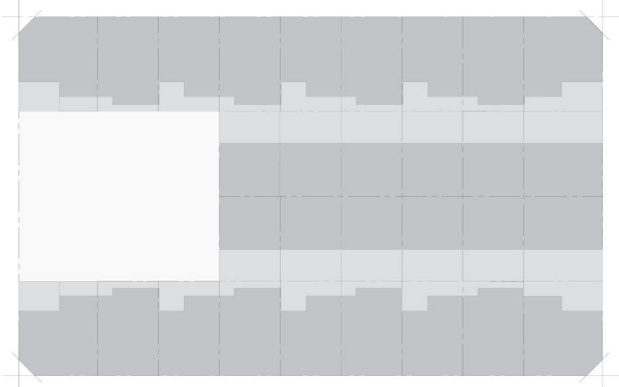


SECTOR B | VIVIENDAS

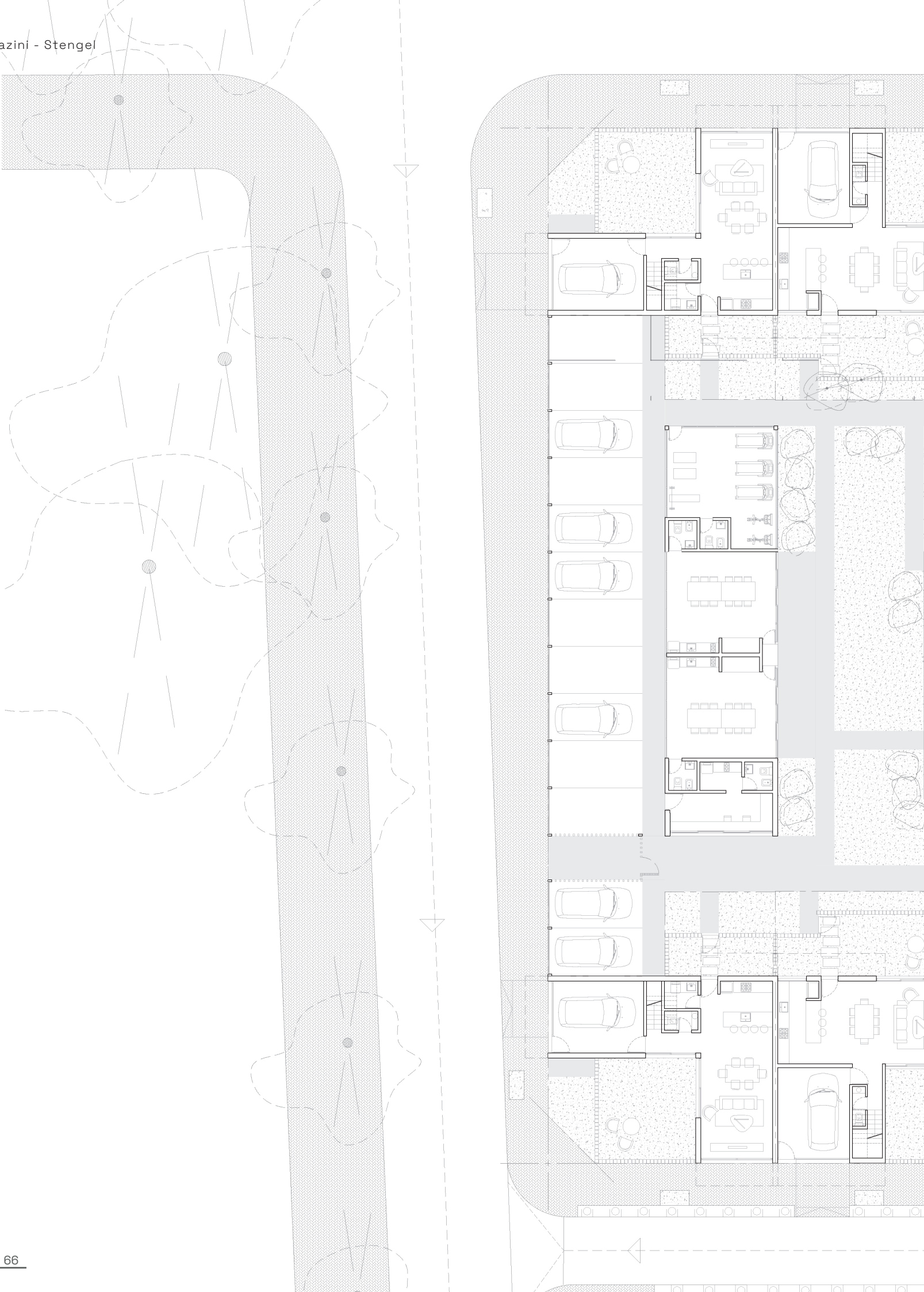




Esquema loteo-servidumbre.



- | Uso exclusivo
- | Servidumbre
- | Espacio común







Planta baja sector B viviendas  
Escala 1:200

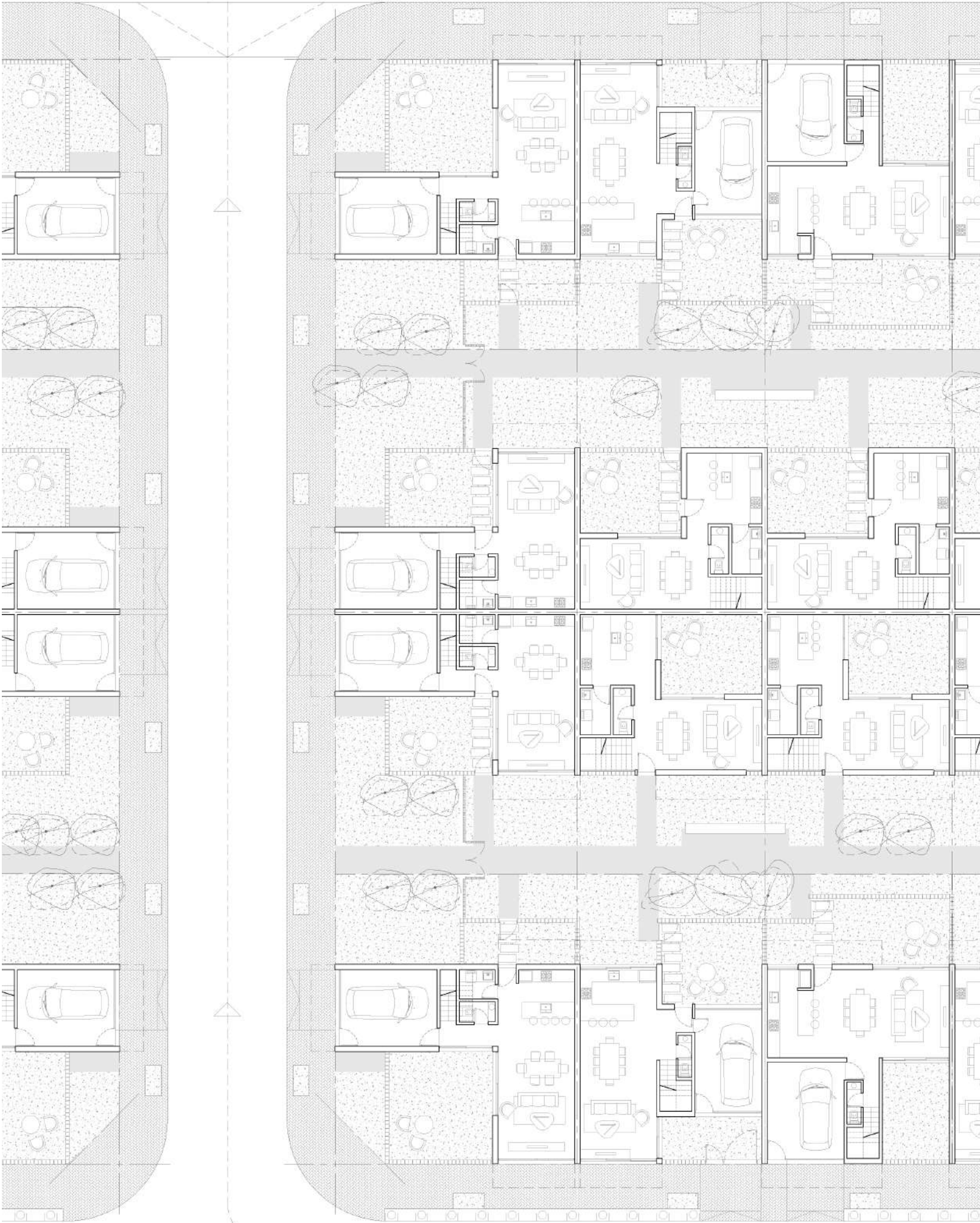










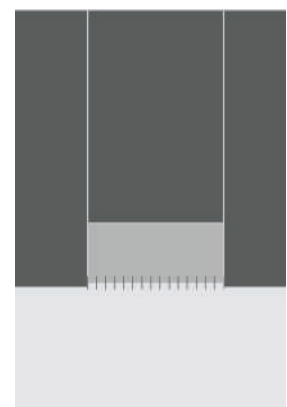






Planta baja sector B viviendas  
Escala 1:200









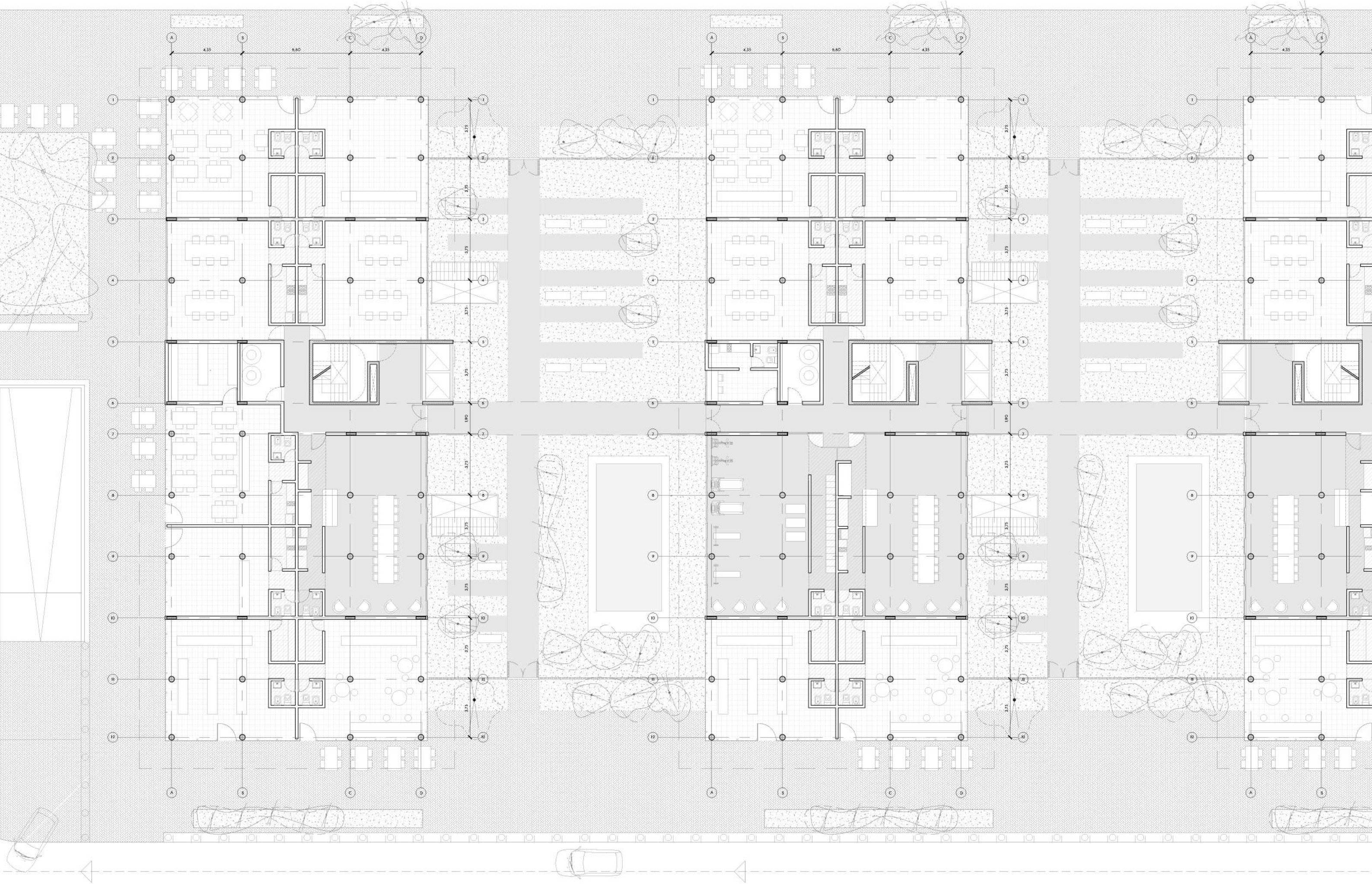


SECTOR A | VIVIENDAS

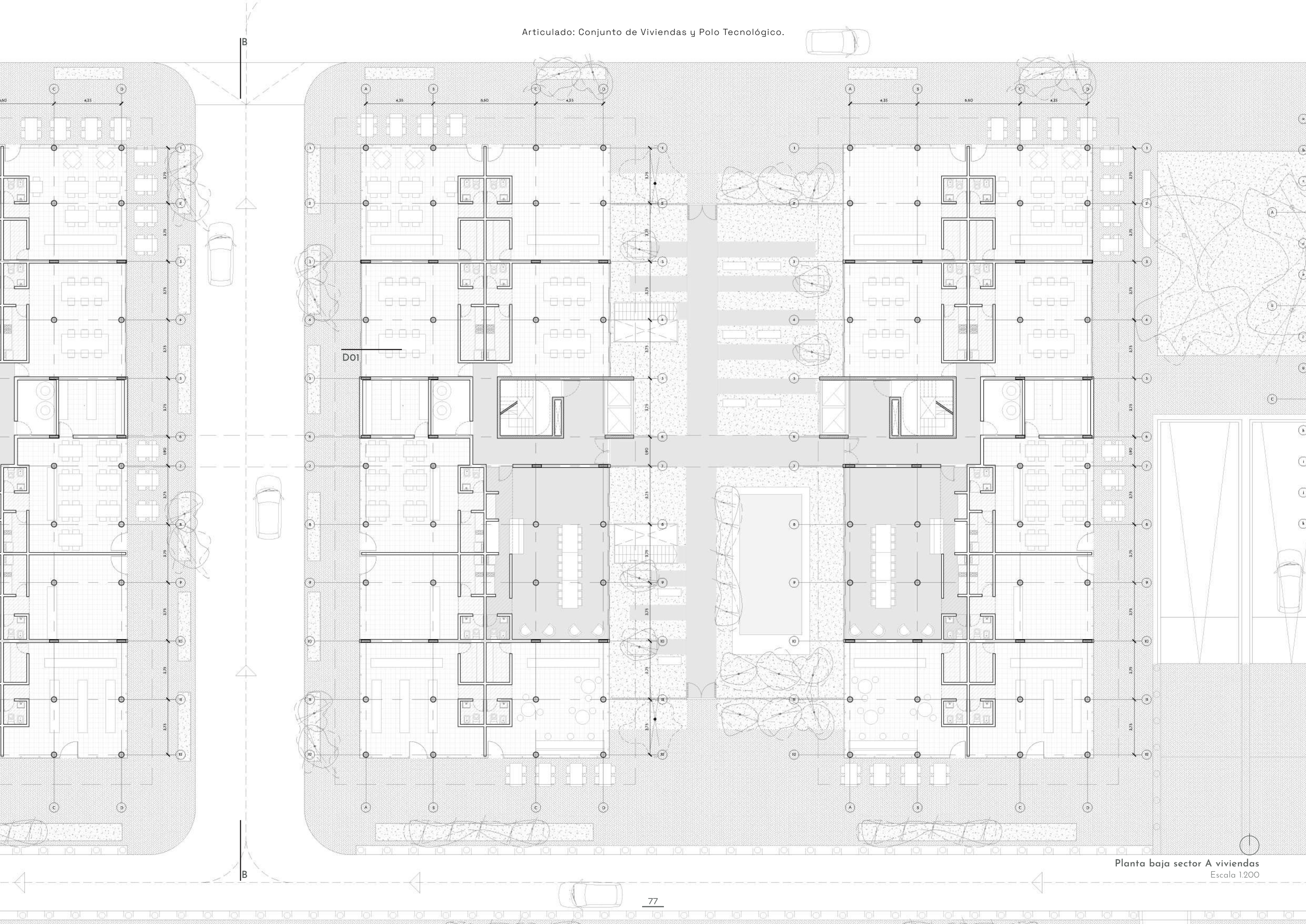












Planta baja sector A viviendas  
Escala 1:200











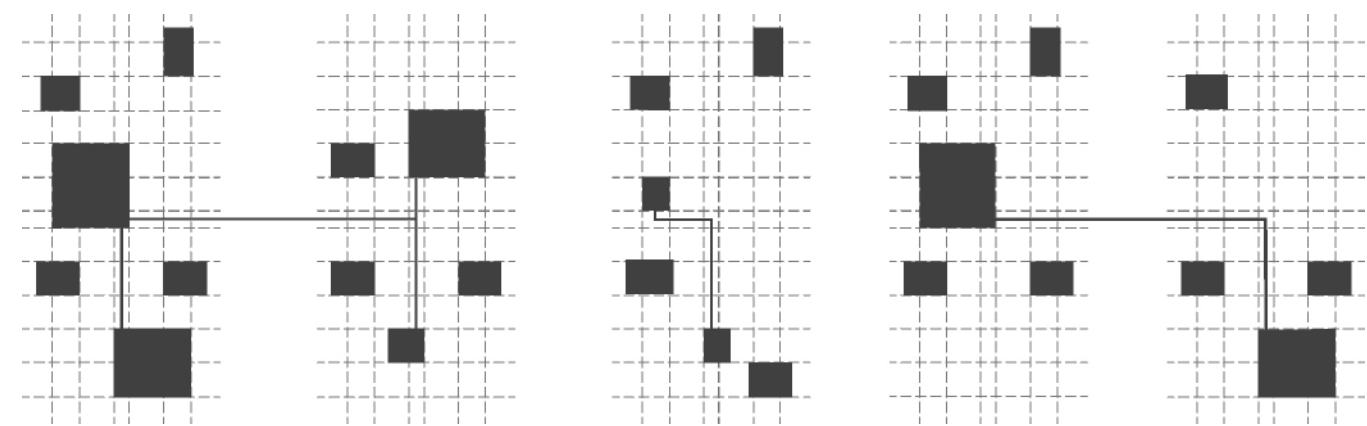
### **Las articulaciones.**

Este espacio interfaz, entre lo público de la calle y lo privado de la vivienda, se materializa en el proyecto en forma de red. Esta red de espacios y caminos es la intención de provocar la coexistencia de diversos actores sociales. A su vez, estos espacios interfaz se desglosan en caminos, puentes y equipamientos.

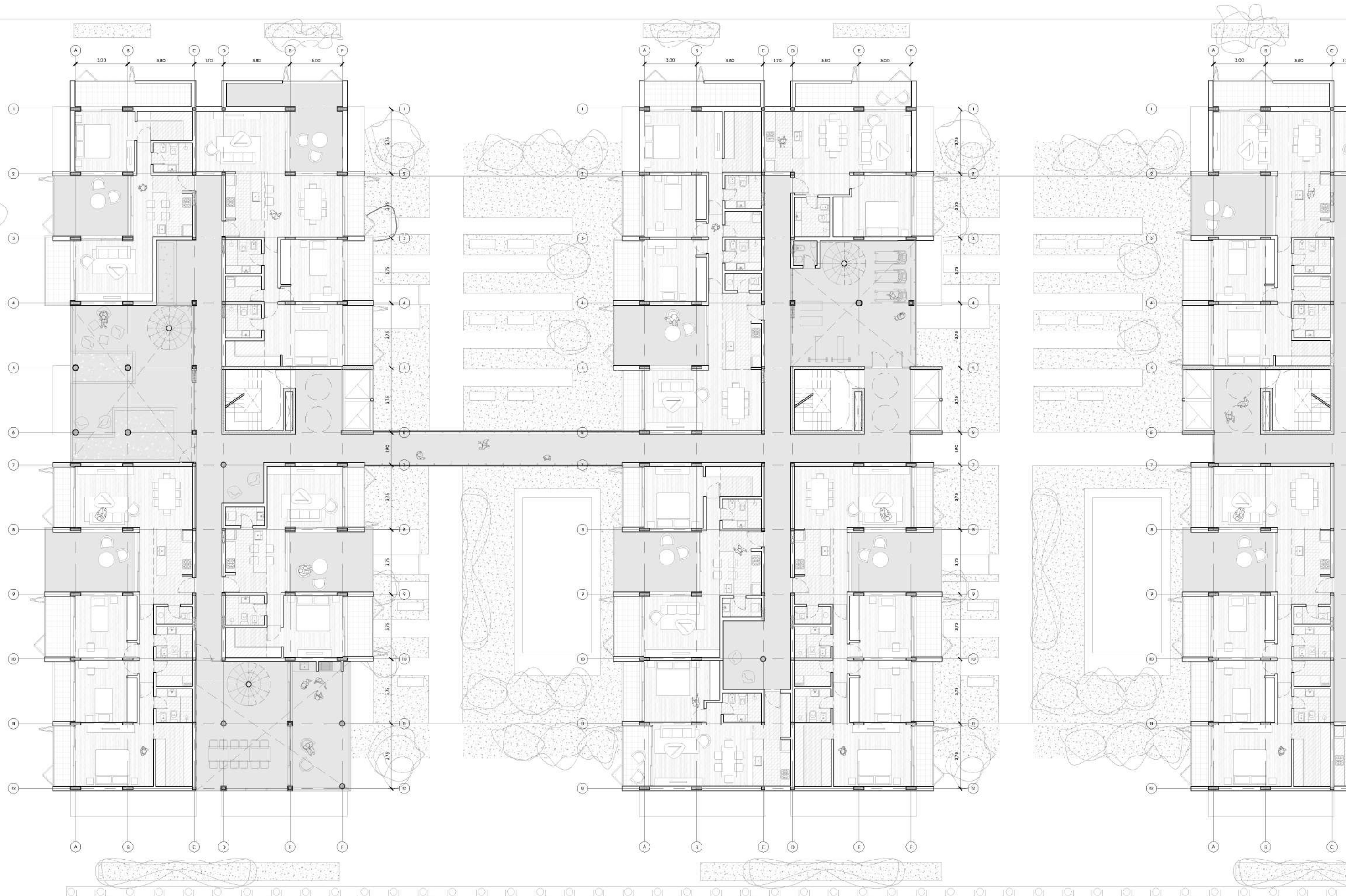
Los puentes conectan ciertos equipamientos de distintos bloques, provocando el intercambio entre ellos, pero también, generando actividad en un nivel diferente al de la calle. Esto no solo genera una nueva perspectiva del espacio público, sino también un nuevo movimiento para observar desde el parque mismo.

Los equipamientos o amenities aparecen en los bloques como socavamientos de la masa, esta perforación, materializada en tonos similares a la de los puentes, intenta explicar cómo esta red de espacios intermedios opera ahuecando la edificación. Estos equipamientos proponen distintos programas, terrazas verdes, terrazas secas, gimnasios, sums, entre otros.

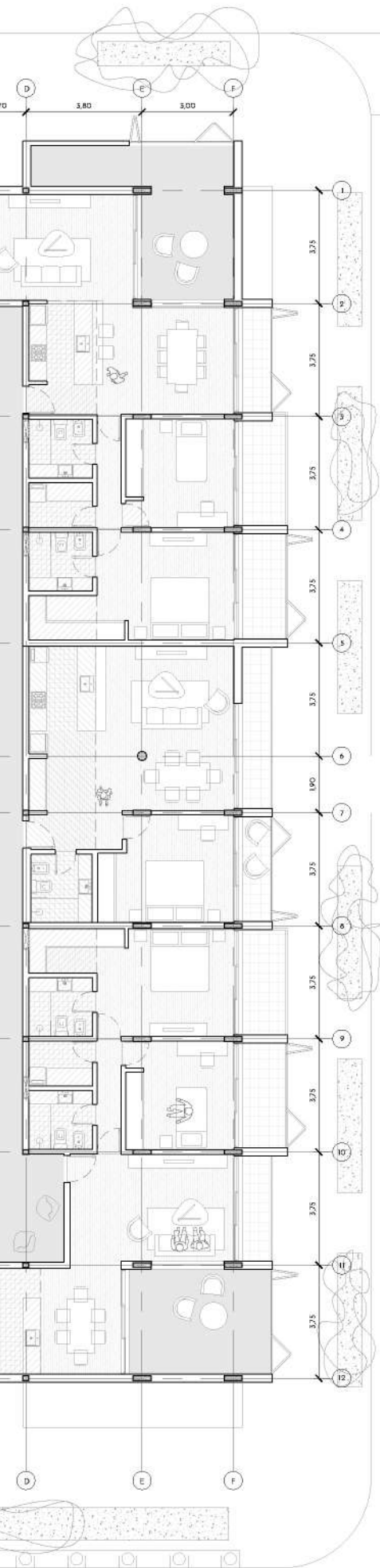






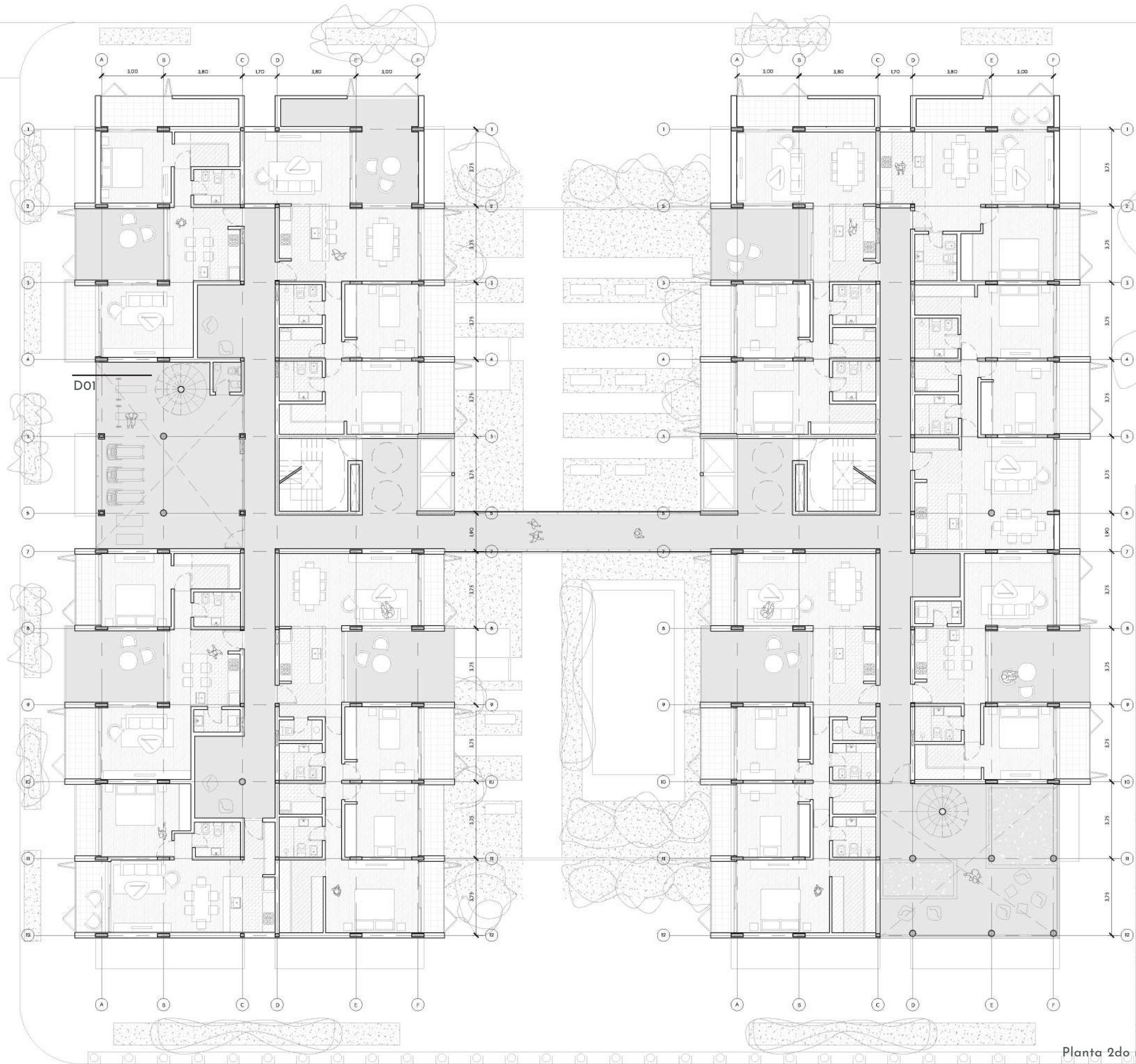






B

B



Planta 2do nivel sector A viviendas  
Escala 1:200

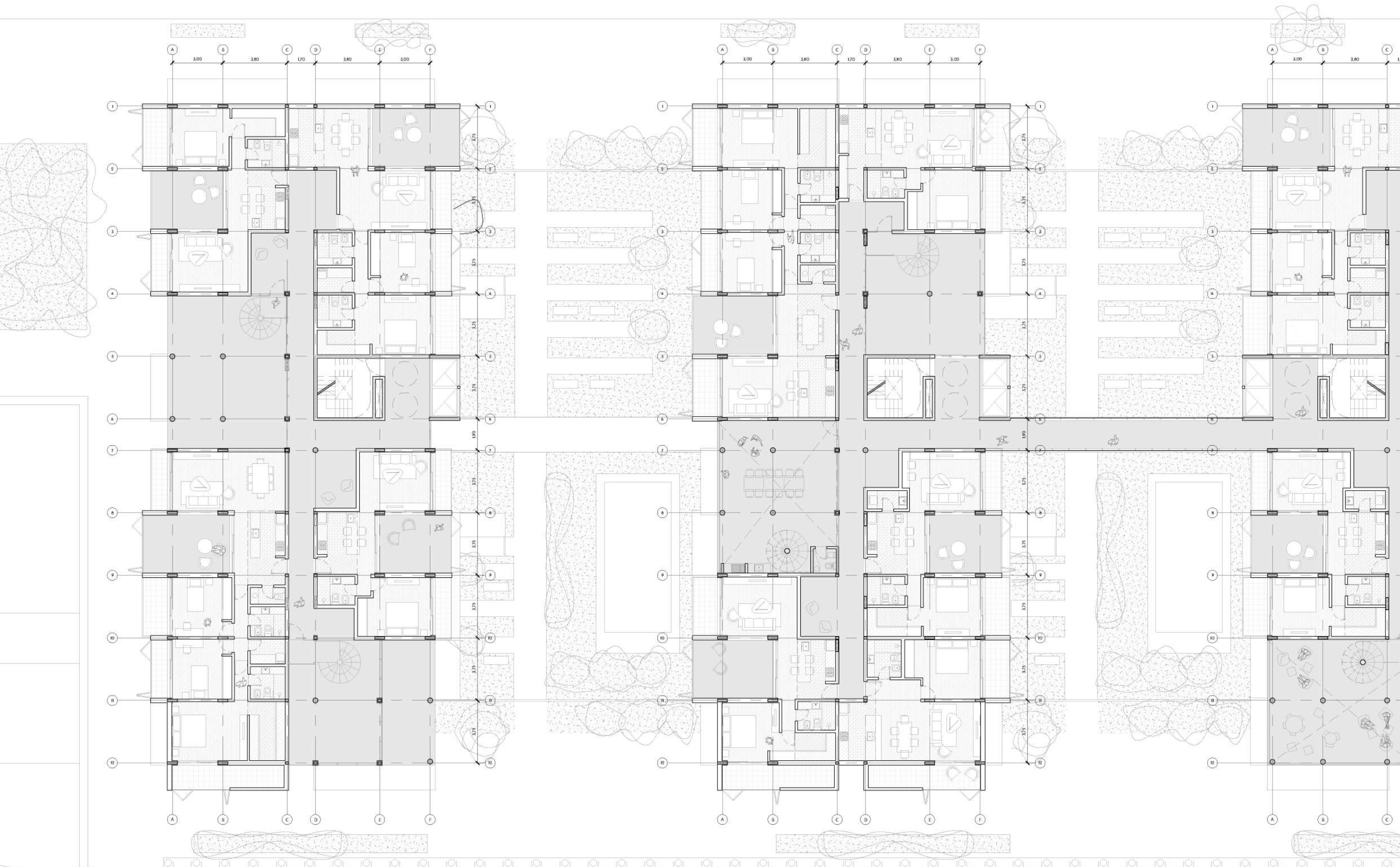




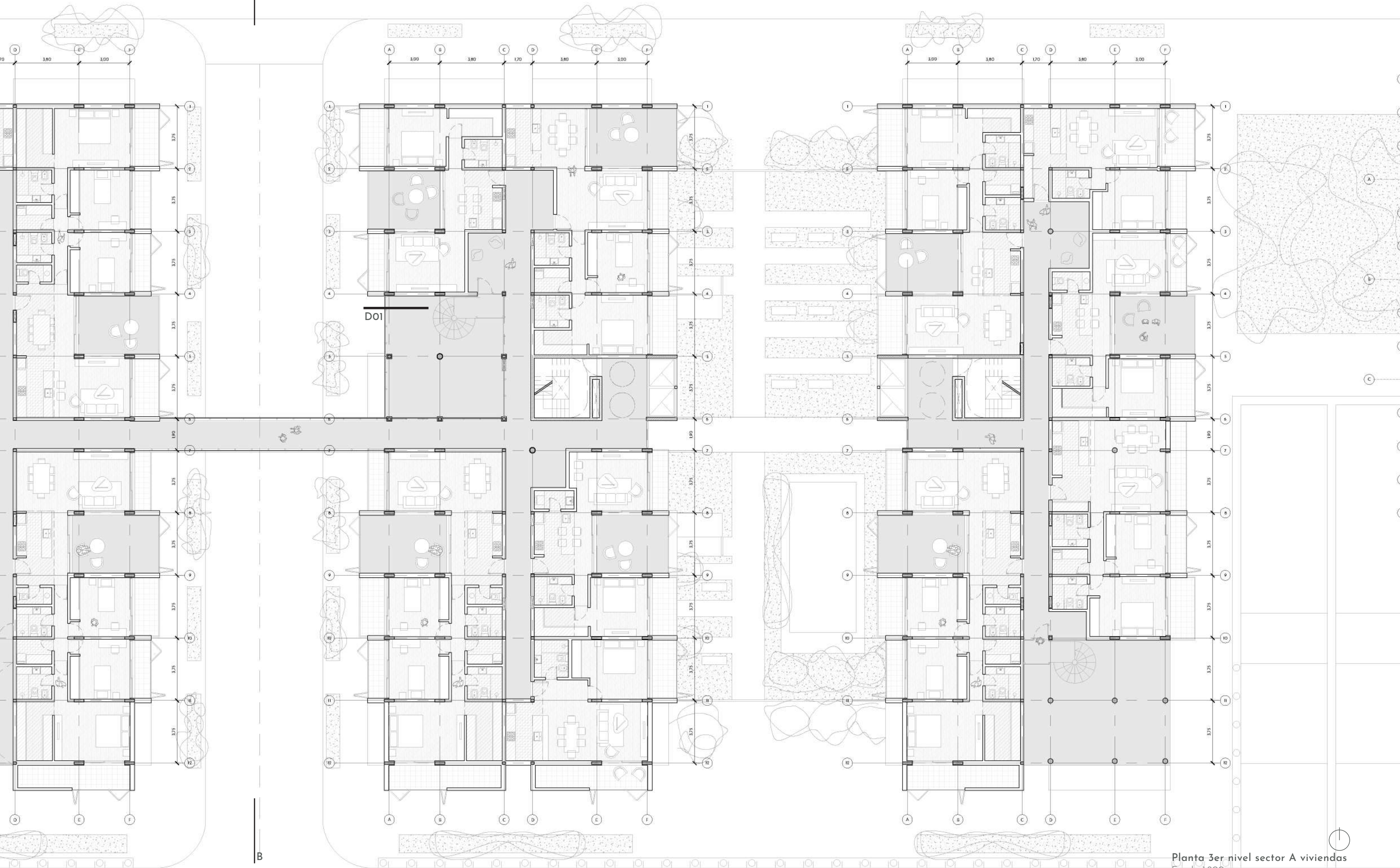












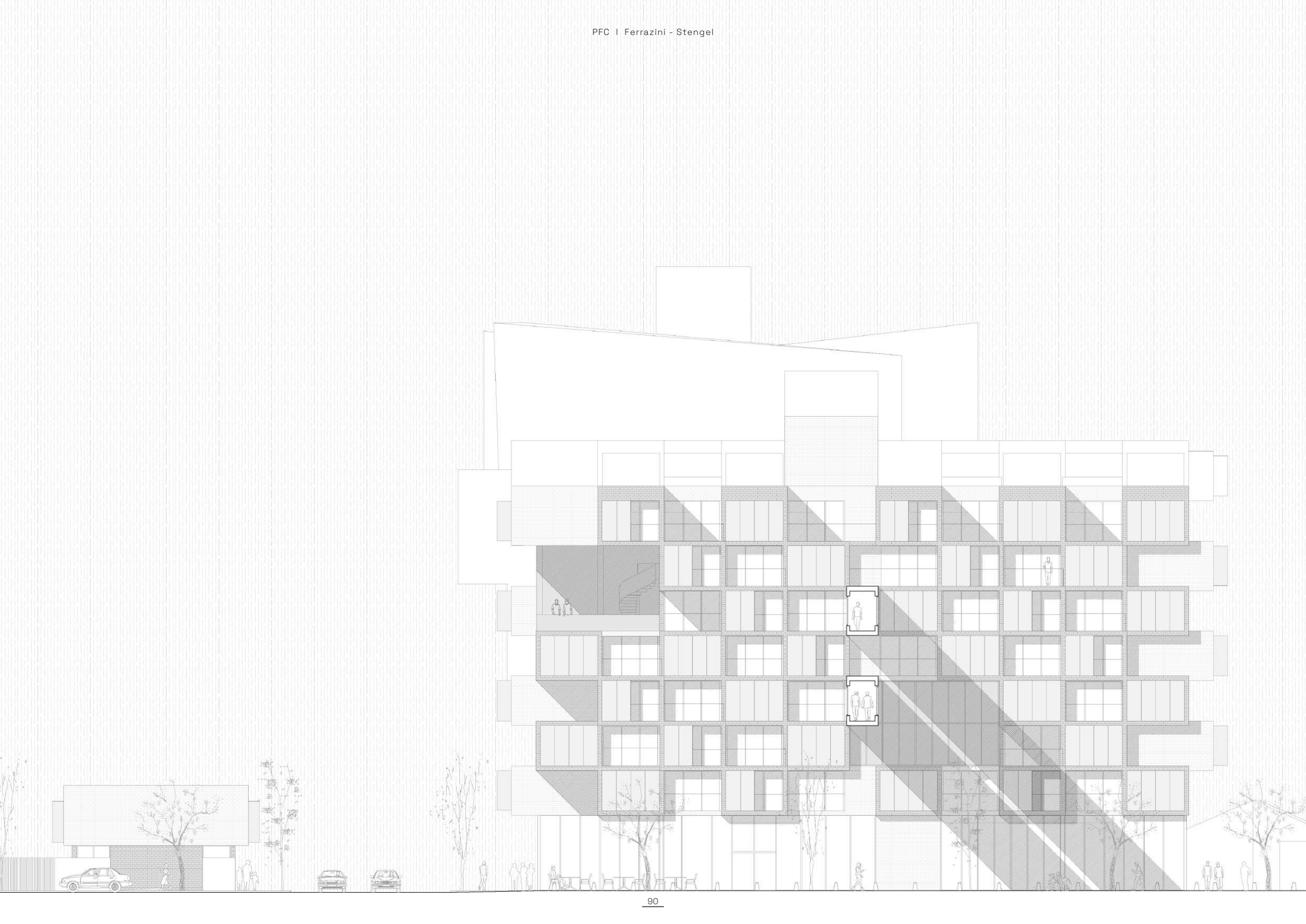




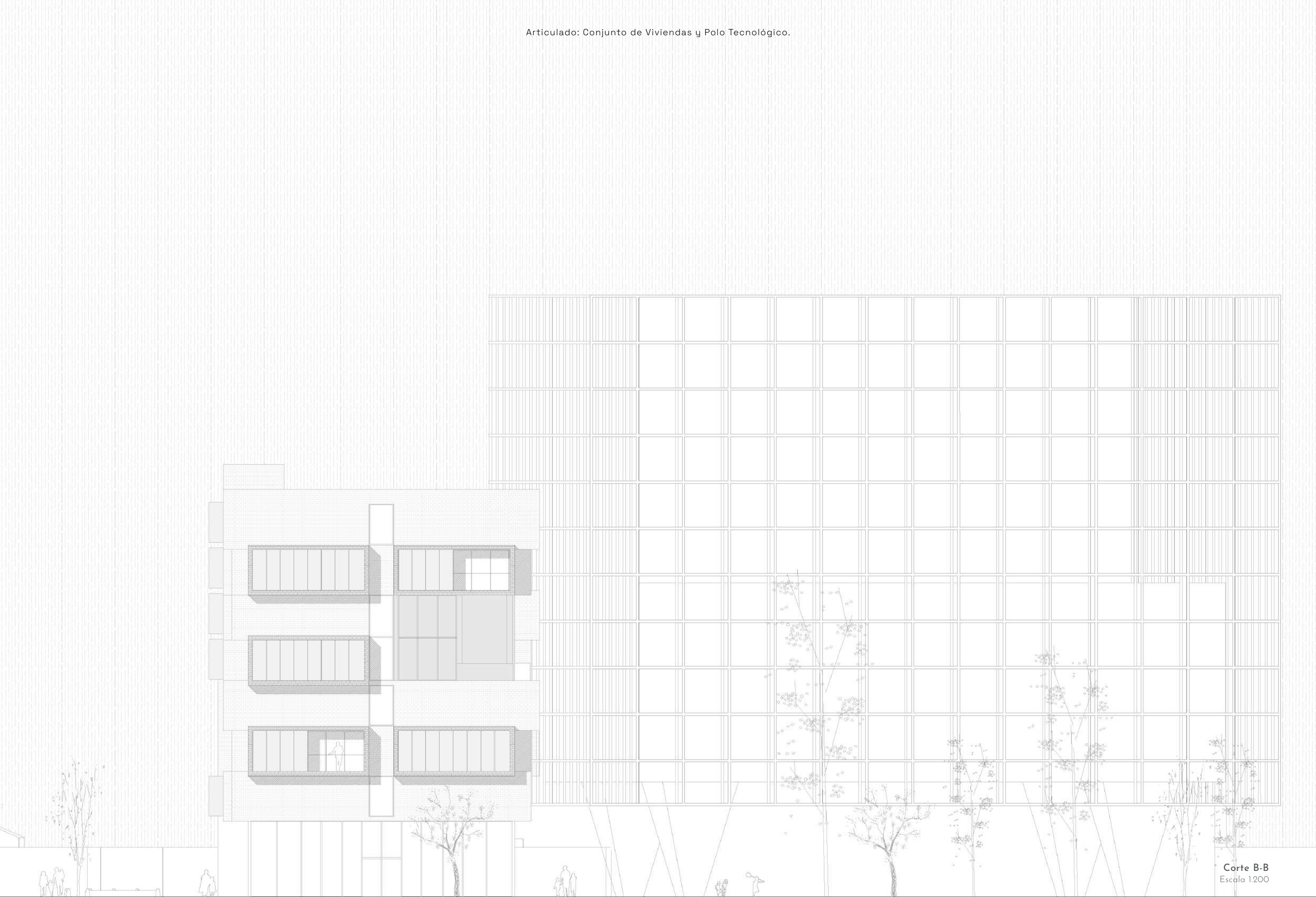






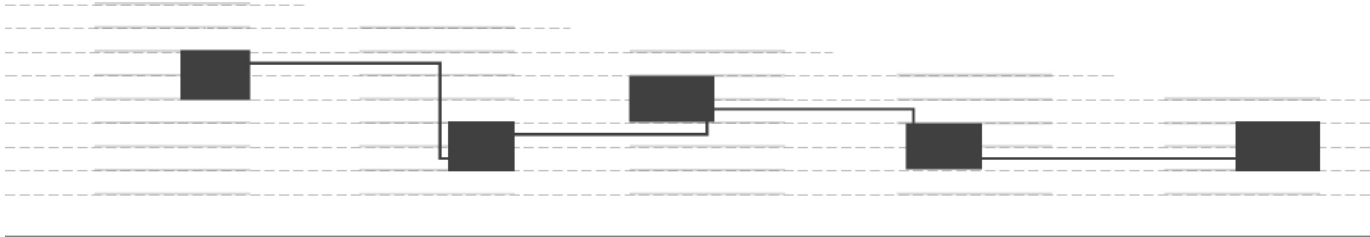






Corte B-B  
Escala 1.200



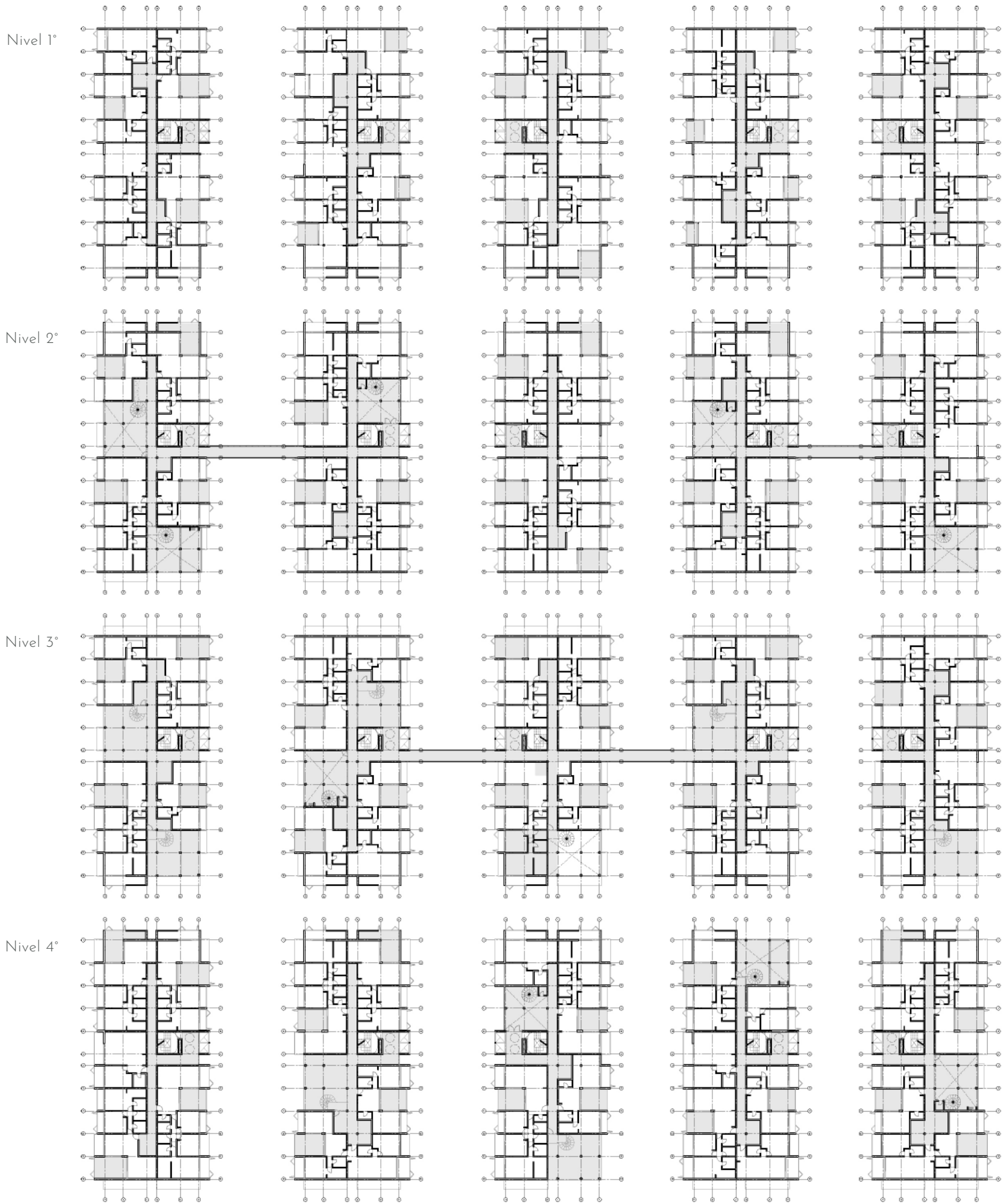




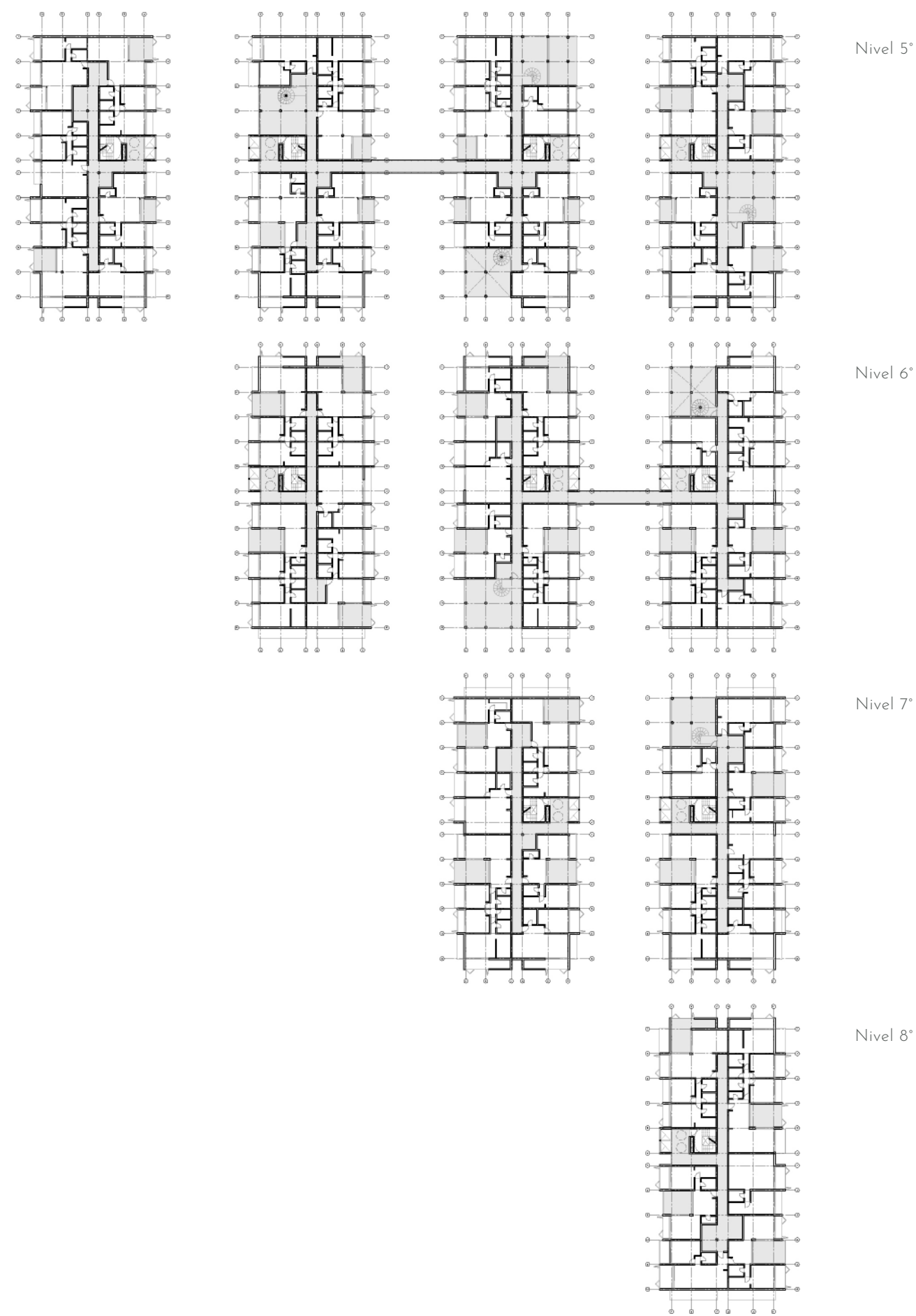




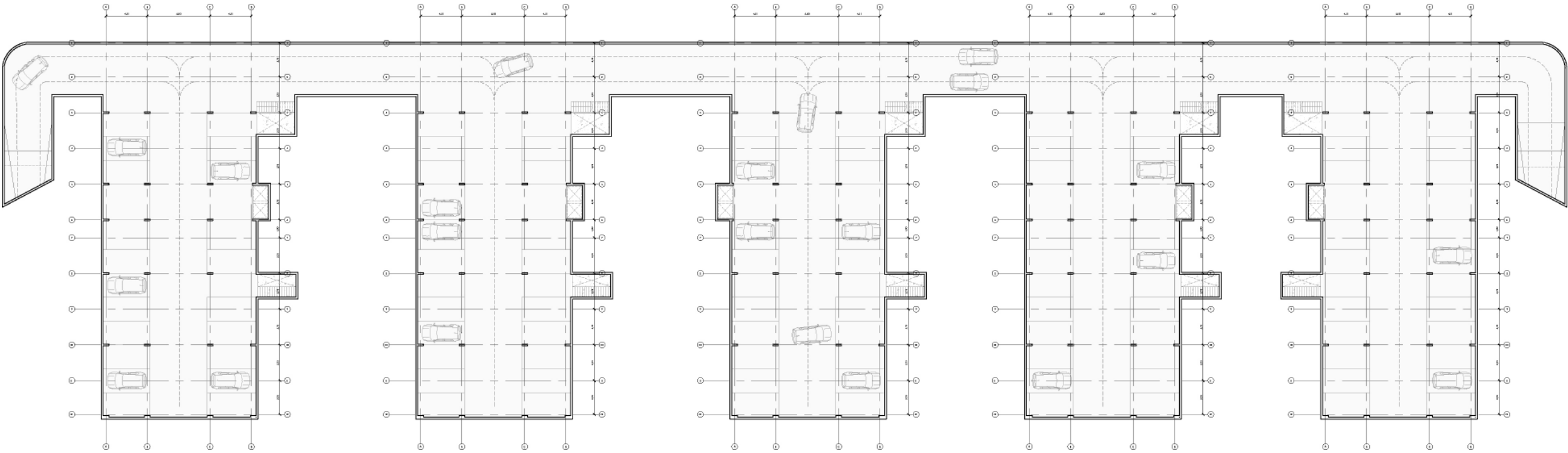
Configuraciones de plantas











Planta subsuelo sector A viviendas  
Escala 1.500



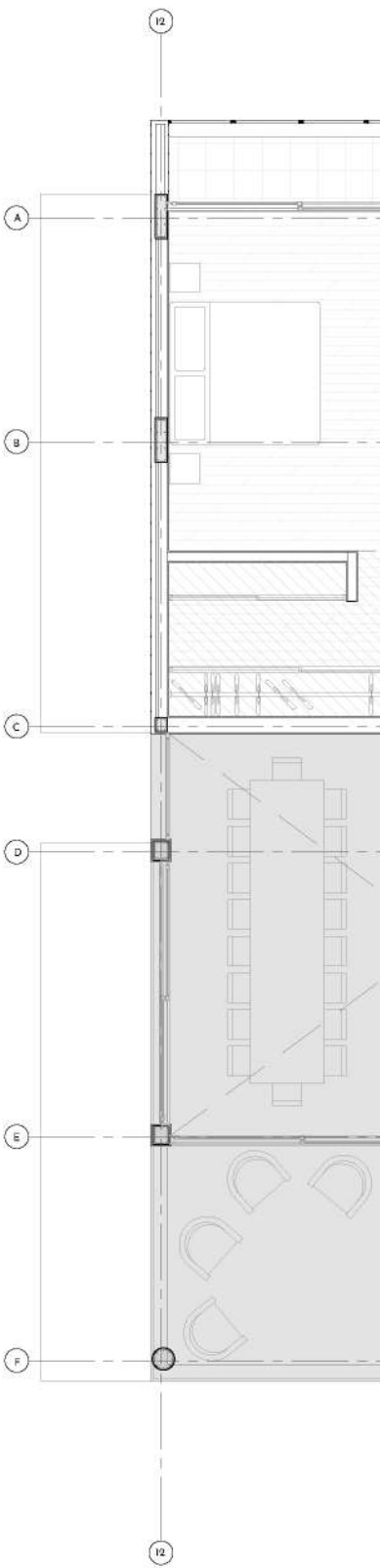
**Cuantificaciones.**

Es inobjetable realizar un análisis cuantitativo además de cualitativo. Según el estudio realizado, la normativa proponía la construcción de 70.700m2 en el sitio, contemplando la manzana de completamiento vacante por encontrarse allí el ex estacionamiento de camiones.  
En este sentido, el proyecto mantiene como objetivo alcanzar como mínimo los metros cuadrados base para que el mismo sea factible.

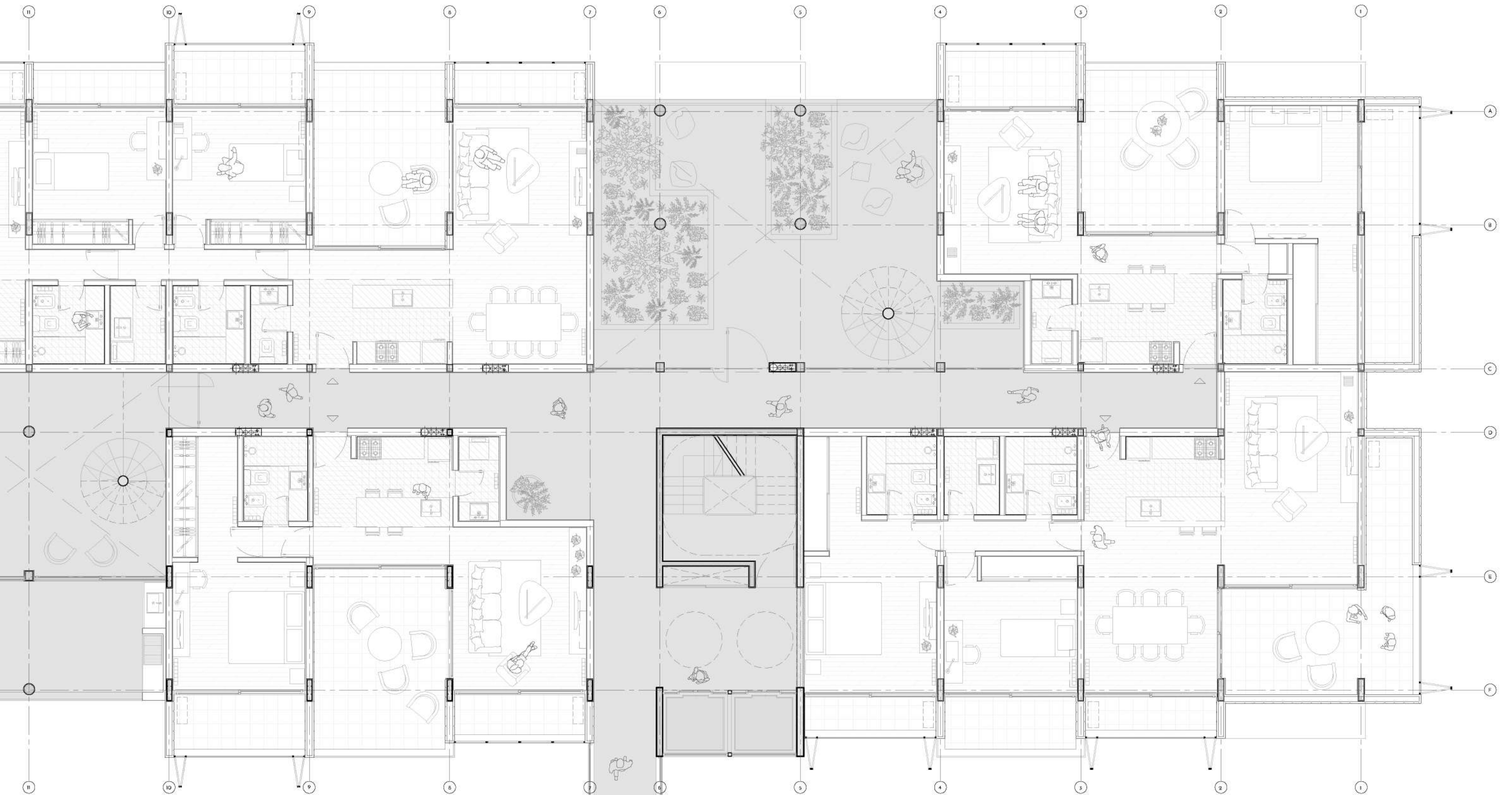
Cantidades:  
Total: 90.208,00m2 – 100%  
Vivienda: 57.931,00m2 – 65%  
Cochera: 10.045,00m2 – 11%  
Circulaciones, Espacio Abierto Común en planta baja y plantas altas: 11.756,00 – 12%  
Comercio: 4.395,00m2 – 5%  
Polo Tecnológico Rosario Zona II: 6.081,00m2 – 7%

Sobre los 57.931,00m2  
En contacto con el suelo: 16.258,00m2 – 30%  
Vivienda en propiedad horizontal: 41.673,00 – 70%

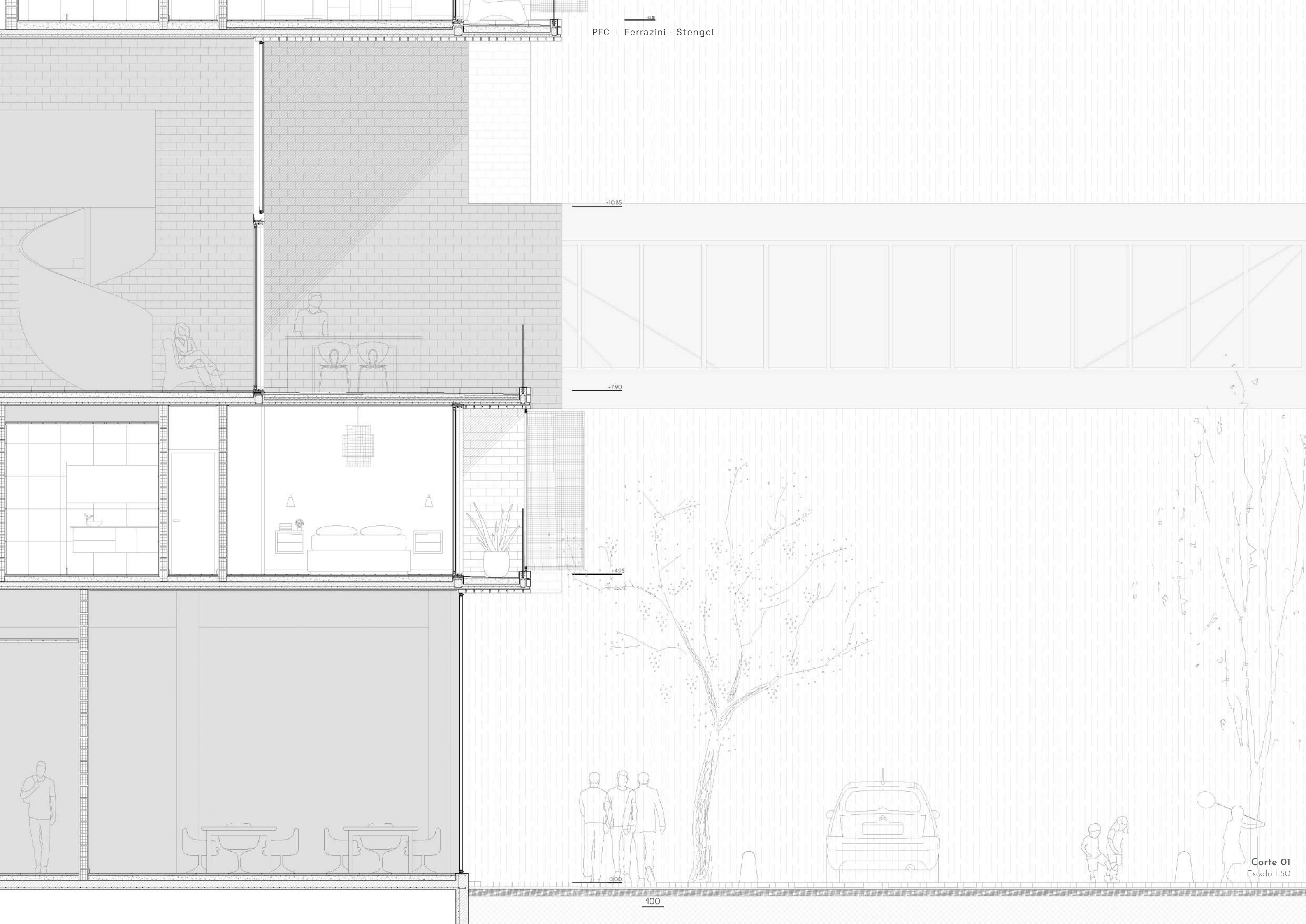














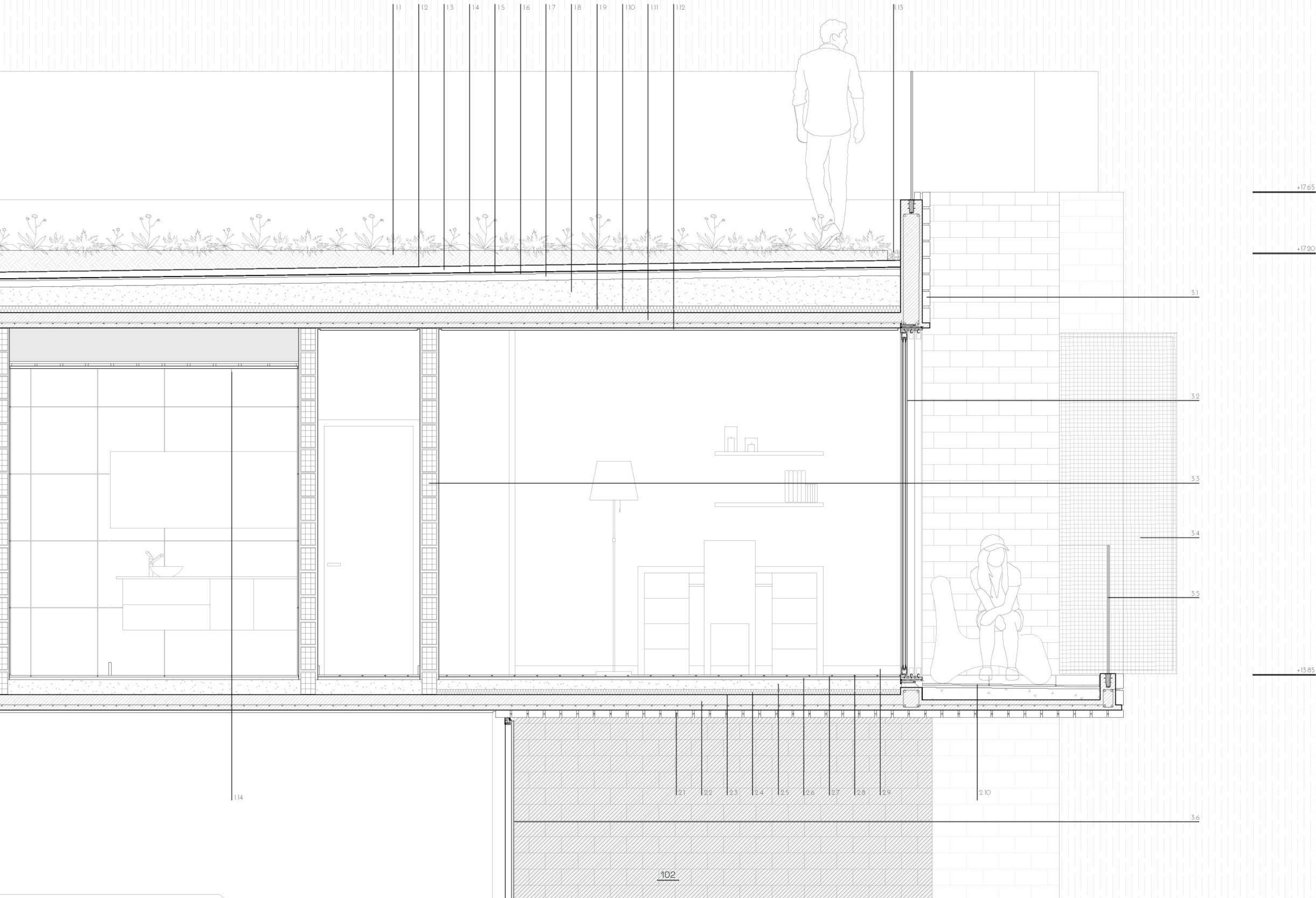
### **Volumetría y materialidad.**

La volumetría del proyecto está dada por la conjugación de programas de distintas escalas. Por un lado se obtienen las unidades de vivienda, el grano menor que forma una especie de pixel. Si se avanza en la escala encontramos las amenities y espacios comunes conectadas a través de los puentes, la escala media que genera un pixel intermedio que opera a través del socavamiento. Al continuar, el proyecto se encuentra con la escala programática del Polo Tecnológico, configurándolo como este tercer tamaño de pixel.

En este sentido, el pixelado le permite al proyecto repensarse volumétricamente en pequeñas, medianas y grandes partículas. A partir de esta concepción es cuando se comienza a experimentar con el movimiento de las mismas, desfasajes, torcimientos, entre otras.

La materialidad conferida apunta a la tradición del ladrillo visto y a la mimetización del proyecto a través de sus 460mts. Es así que cuando el proyecto debe resolver la materialización del edificio del Polo Tecnológico, decide establecer una relación con las viviendas a través de una cascara de placas con dimensiones escalarmente similares a las del ladrillo.





- 1.1 | Sustrato de crecimiento - tierra fértil e: 10cm
- 1.2 | Manto geotextil d: 150 kg/m2
- 1.3 | Drenaje de leca e: 5cm
- 1.4 | Membrana geotextil e: 4 mm d: 35kg
- 1.5 | Imprimación asfáltica
- 1.6 | Carpeta niveladora e: 1.5cm
- 1.7 | Mortero impermeable e: 5 cm
- 1.8 | Hormigón de pendiente 2%
- 1.9 | Placa poliestireno e: 5cm d: 20kg/m3
- 1.10 | Barrera de vapor - pintura asfáltica
- 1.11 | Losa de hormigón armado e: 12cm
- 1.12 | Aplicado de yeso e: 2cm
- 1.13 | Piedra partida
- 1.14 | Cielorraso suspendido - yeso proyectado e: 2cm

- 2.1 | Ladrillo visto Corblock adosado a la losa - Bricko macizo travertino 24.5x11.5x6cm
- 2.2 | Losa de hormigón armado e: 12cm
- 2.3 | Barrera de vapor - pintura asfáltica
- 2.4 | Placa poliestireno e: 4cm
- 2.5 | Contrapiso de hromigón pobre e: 12cm
- 2.6 | Carpeta de cemento y arena e: 2cm
- 2.7 | Carpeta de goma - amortiguador y protección acustica e: 0.4cm
- 2.8 | Madera de ingenieria machimbrado - roble eslovenia
- 2.9 | Zócalo macizo de eucaliptus unfinished 0.7x24
- 2.10 | Porcelanato 50x50cm

- 3.1 | Ladrillo visto Corblock con junta tomada de 1.5cm - Bricko macizo travertino 24.5x11.5x6cm
- 3.2 | Ventana corredizaa - 3 guías con vidrios DVH 4+4/12/4+4 Aluar A40 RPT
- 3.3 | Ladrillo hueco cerámico n°12
- 3.4 | Postigones piel metálica - Metal Mesh, Wera 102
- 3.5 | Baranda autoportante para embutir - vidrio templado laminado sentryglass 8+8 Aluar A40 Cristal
- 3.6 | Piel de vidrio - Vidrio DVH 4+4/12/4+4 Aluar

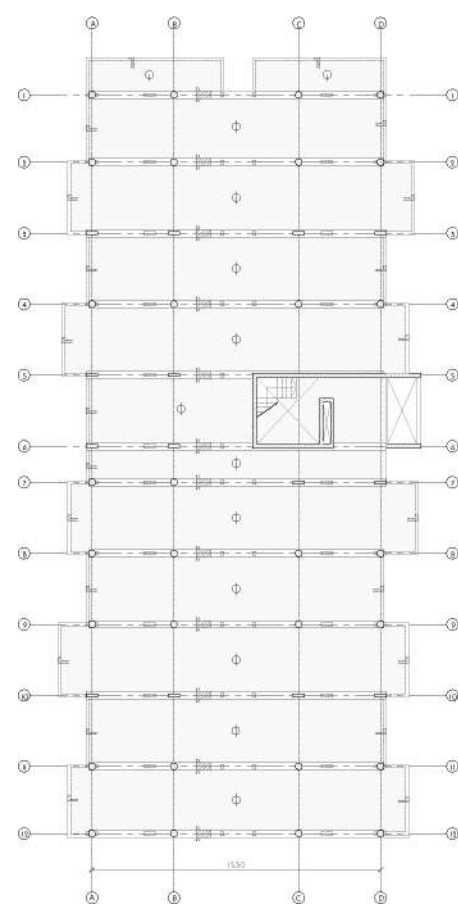


#### **Estrategia estructural.**

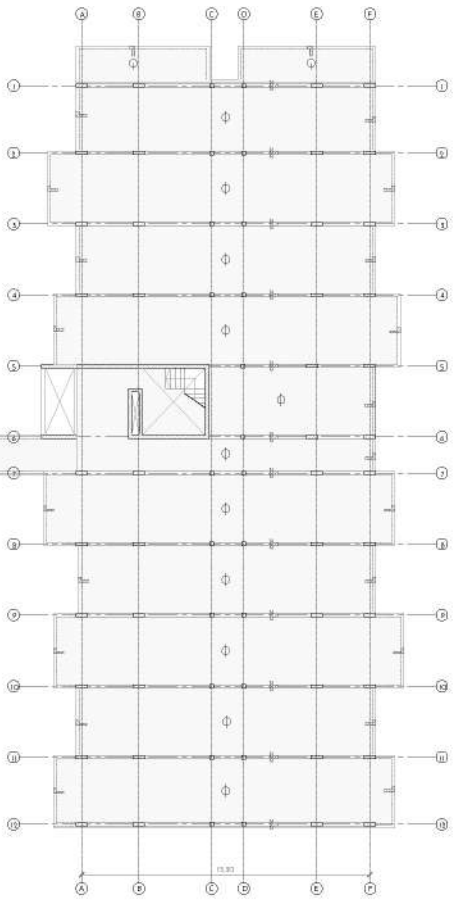
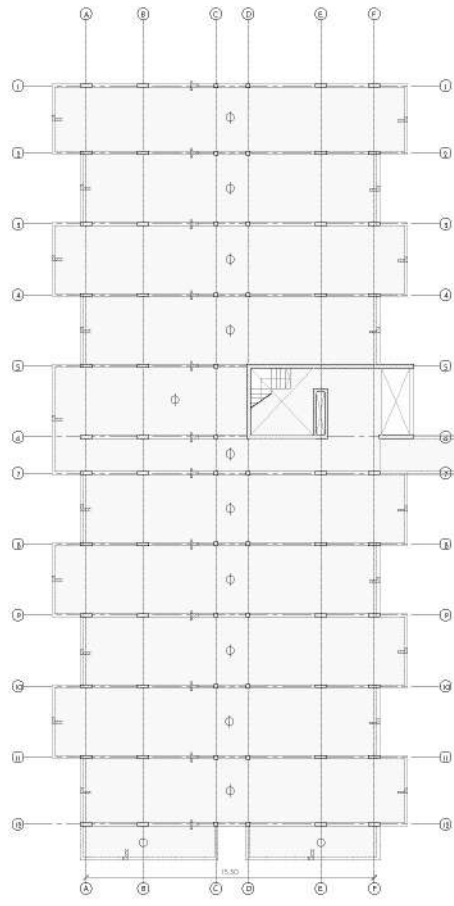
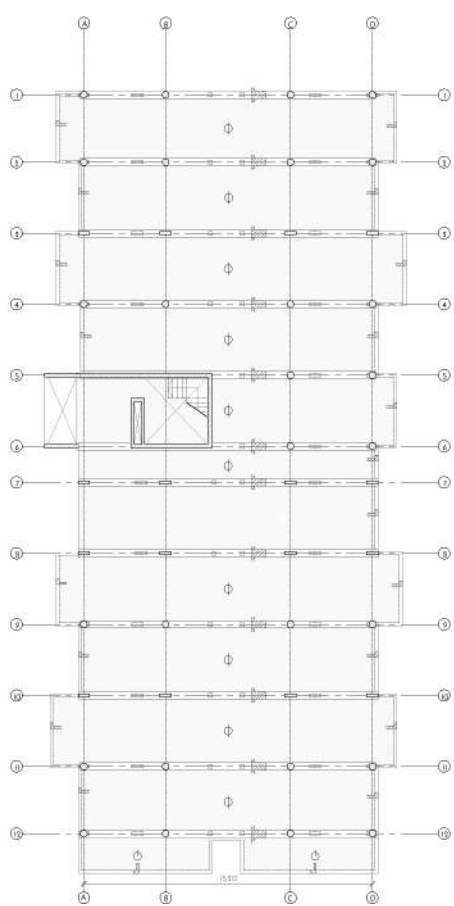
Se desarrolla la totalidad de la estructura de soporte en H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>, a través de vigas, losas, columnas y tabiques. Se prioriza mantener losas derechas por las dimensiones de las mismas y para obtener una mayor libertad a la hora de disponer los espacios técnicos verticales.

#### **Estrategia estructural sobre planta baja.**

Este nivel absorbe los desplazamientos de carga para compatibilizar el módulo estructural de subsuelo con el módulo estructural de las unidades de vivienda. Este desplazamiento se realiza sobre el sentido “X” y se materializa en vigas de transferencia de hormigón armado.



Estructura viviendas Sector A  
Sobre planta baja



Estructura viviendas Sector A  
Sobre 3er piso

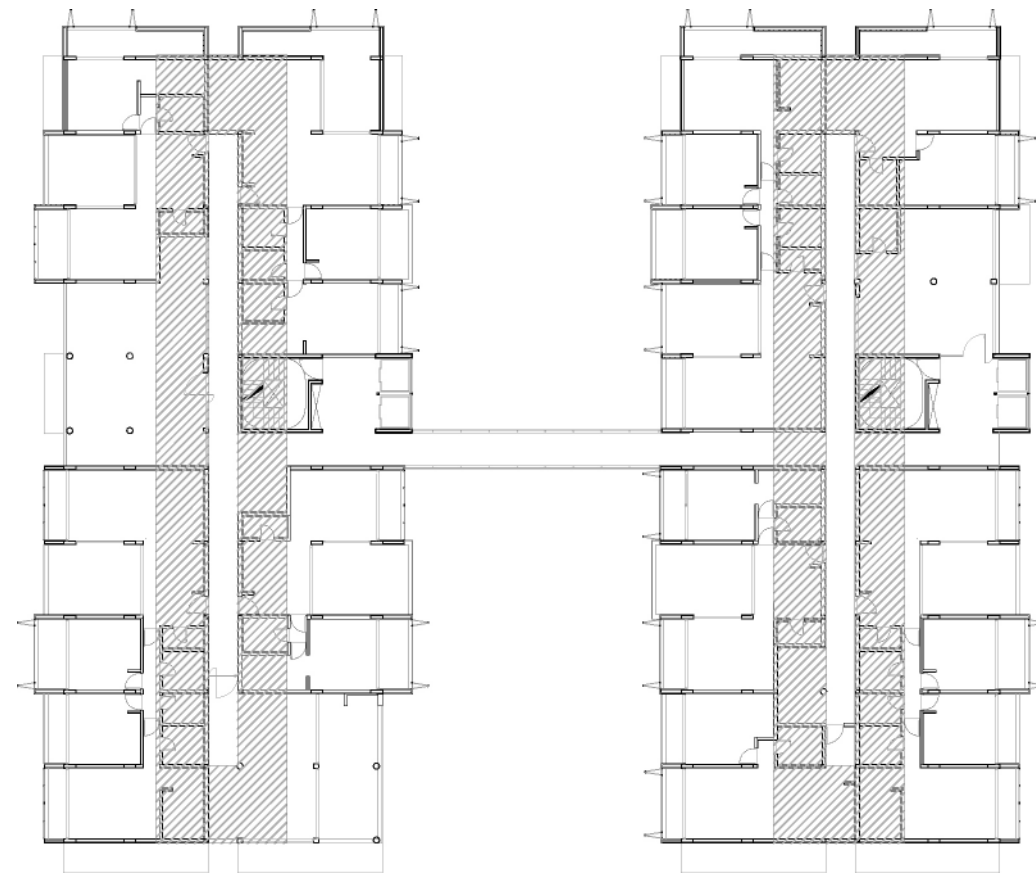


### Instalaciones

La estrategia general de instalaciones consiste en volcar hacia el centro de la planta los núcleos húmedos aprovechando el esquema circulatorio del bloque. En este sentido se ejecutan distintos espacios técnicos verticales que trasladan la instalación cloacal, pluvial, eléctrica, agua fría y caliente. Dentro del espacio técnico principal anexado a la escalera de cada bloque se desarrolla la instalación de climatización por radiadores a través de caldera centralizada.

En la cubierta se dispone de calentadores solares de agua y paneles solares que van a ser utilizados para alimentar las amenities y espacios interfaz.

El proyecto contempla la necesidad de mantener los mayores espacios absorbentes posibles, adquiere a su vez una cubierta verde a forma de drenaje de aguas de lluvia y establece en la planta baja del edificio tanques retardadores pluviales.







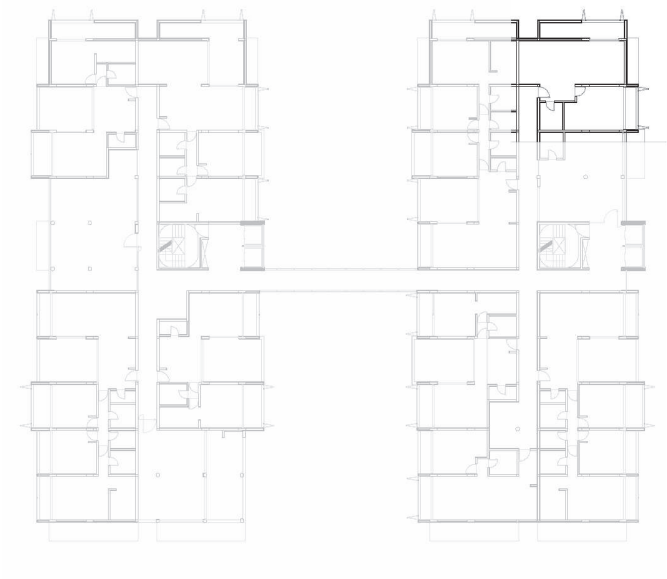
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                             |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------|
|  <div>Municipalidad de Rosario<br/>Secretaría de Planeamiento<br/>Programa de Construcciones Sustentables y Eficiencia Energética<br/><b>Solicitud del Certificado de Aspectos Higrotérmicos y Eficiencia Energética de las Construcciones</b></div> |                  | <b>ORDENANZA N° 8757/11</b> |                             |
| Nombre y Apellido del Propietario:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | Firma:                      |                             |
| Nombre y Apellido del Profesional:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                  | Firma:                      |                             |
| Inmueble: Sección:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Manzana:         | Gráfico:                    | S/División: S/Parcela:      |
| Fecha:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                             |                             |
| <b>PLANILLA 2: Verificación de Transmitancia Térmica para cerramientos opacos de cada solución constructiva.</b>                                                                                                                                                                                                                      |                  |                             |                             |
| <b>Paredes Exteriores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                             |                             |
| Descripción:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Espesor<br>e [m] | Conductividad<br>λ [W/ m K] | Resistencia<br>R [m² K / W] |
| Resistencia Superficial Exterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                             | 0,040                       |
| Ladrillos - Cara Vista Extrusionado de 1150 kg/m3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,120            | 0,350                       | 0,343                       |
| Aislantes térmicos - Plancha Poliestireno expandido de 30 kg/m3 (ISOPOR, ASTS O SIMILAR)                                                                                                                                                                                                                                              | 0,040            | 0,032                       | 1,250                       |
| Materiales Asfálticos - Pintura asfáltica                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 0,015            | 0,230                       | 0,065                       |
| Morteros - De cemento y arena                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0,015            | 1,160                       | 0,013                       |
| Ladrillos - Bloques Ceramicos huecos - 12 x 18 x 33                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,120            |                             | 0,360                       |
| Morteros - De yeso                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0,020            | 0,570                       | 0,035                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                             |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                  |                             |                             |
| Resistencia Superficial Interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                             | 0,130                       |
| Resistencia Térmica Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                  |                             | 2,236                       |
| Transmitancia térmica K [W/m² K]                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                  |                             | 0,45                        |

**Aclaración:** Si el valor de Transmitancia Térmica aparece en color rojo está superando los máximos permitidos.

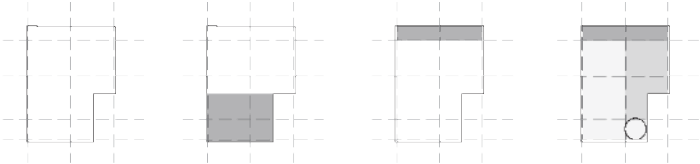


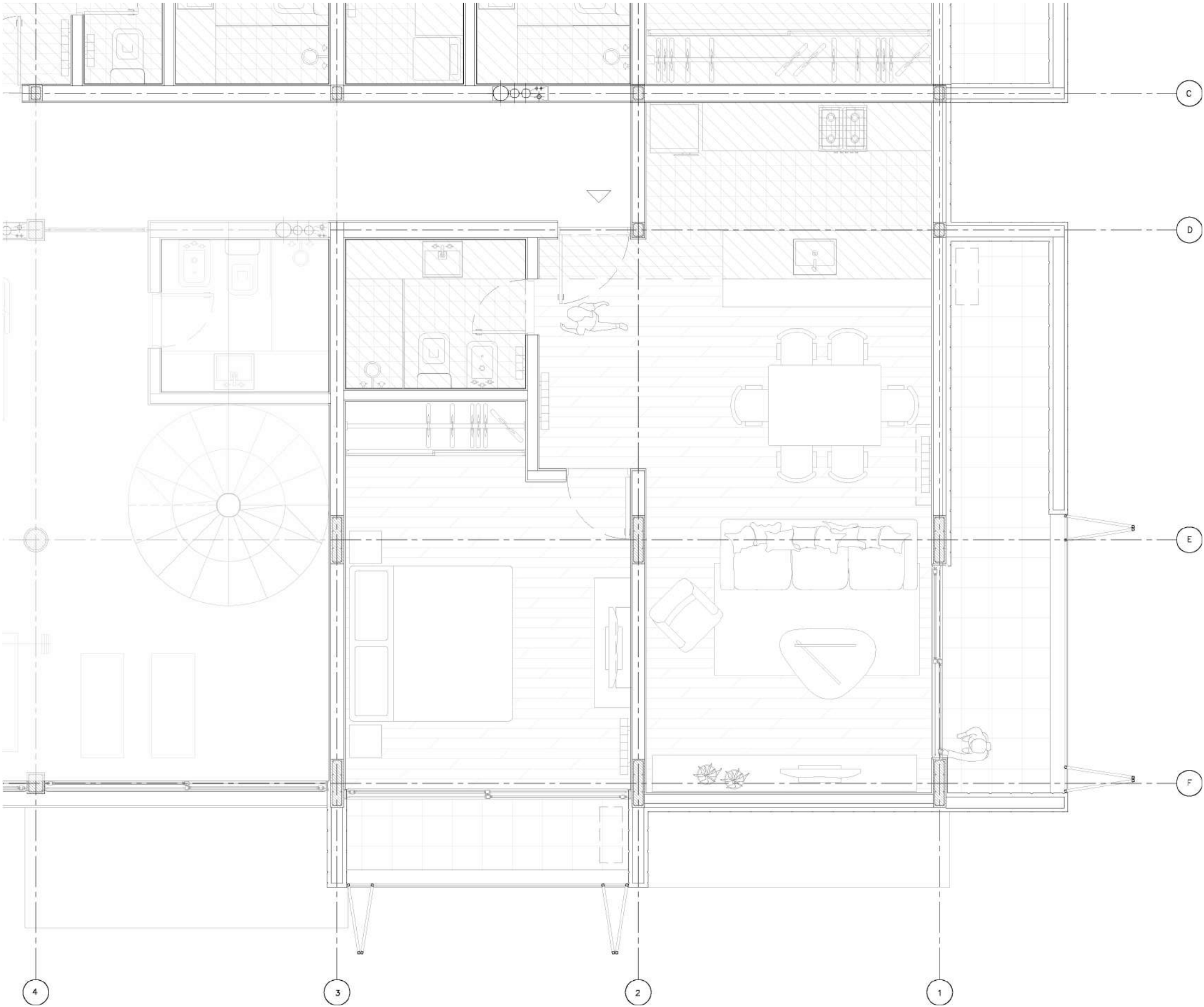
Tipología 1A

1 Dormitorio  
Superficie cubierta 77m2



2 Modulos      Servicios      Expansiones      Social/Ingreso/Intimo





Tipología de vivienda 1 dormitorio - A  
Escala 1.50

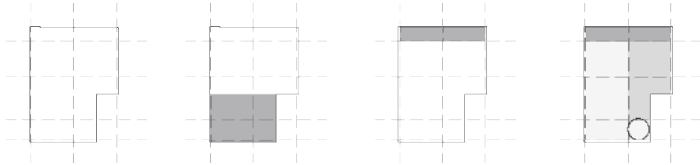


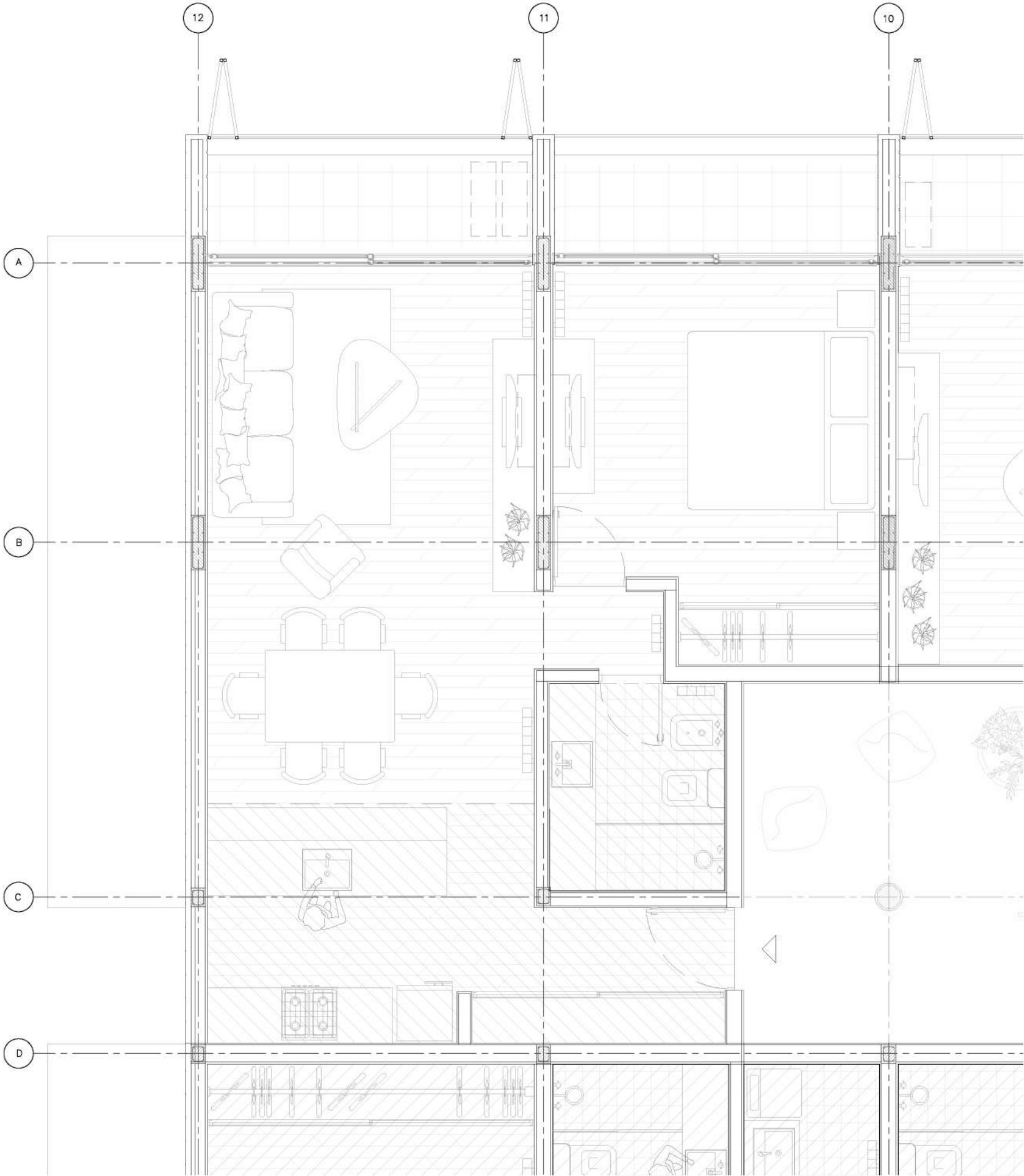
Tipología 1B

1 Dormitorio  
Superficie cubierta 69m2



2 Modulos      Servicios      Expansiones      Social/Ingreso/Intimo



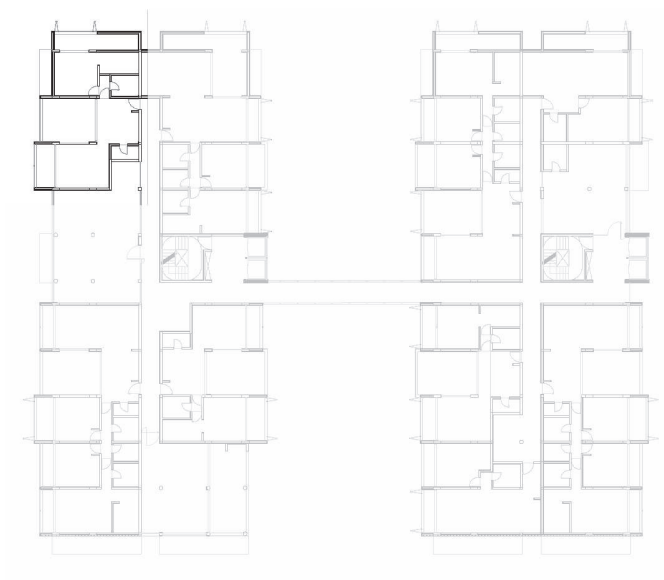


Tipología de vivienda 1 dormitorio - B  
Escala 1.50



Tipología 1C

1 Dormitorio  
Superficie cubierta 98m2

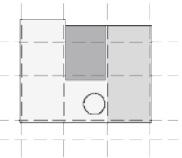
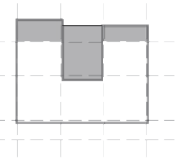
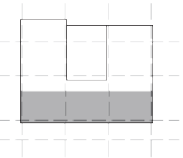
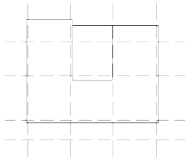


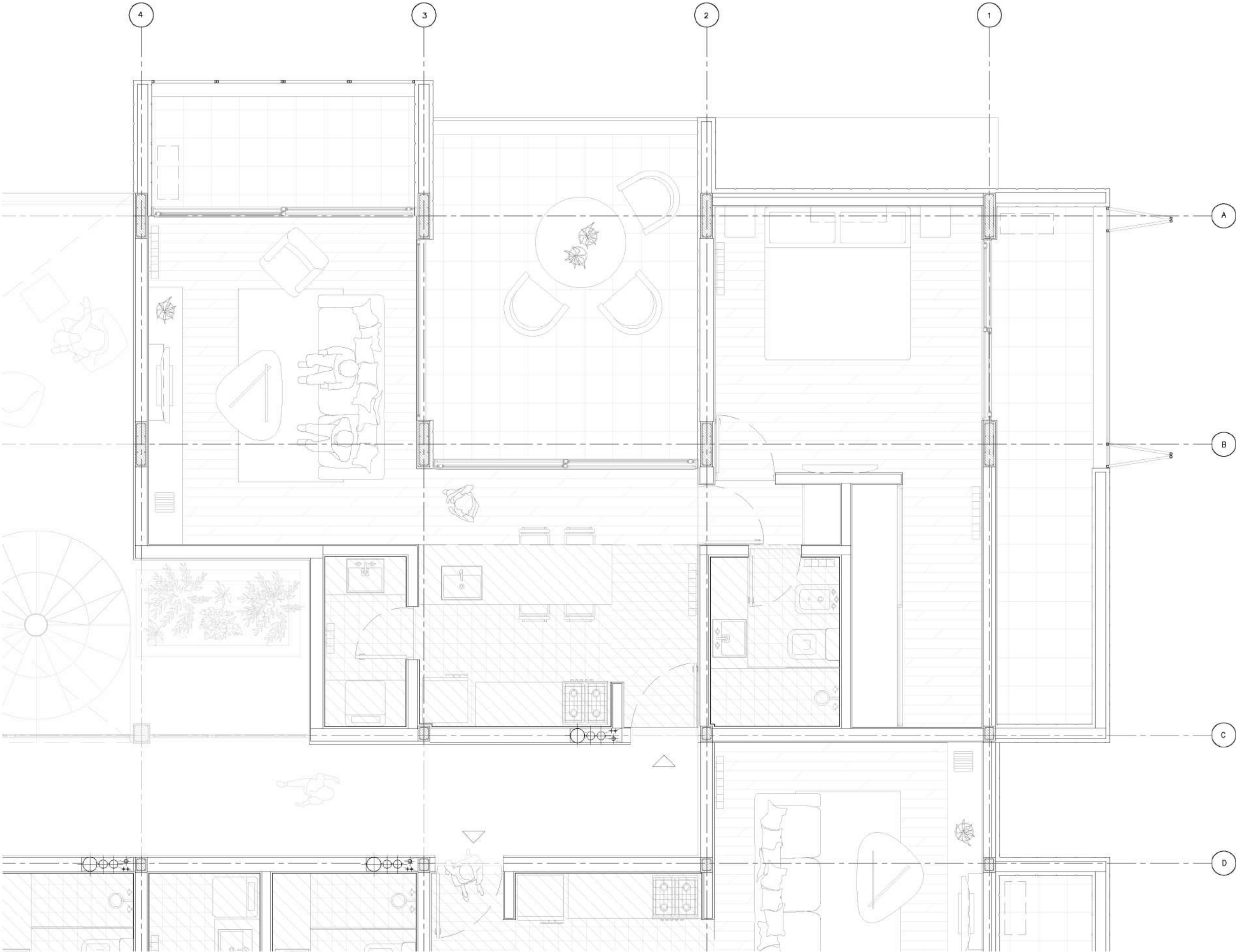
3 Modulos

Servicios

Expansiones

Social/Ingreso/Intimo





Tipología de vivienda 1 dormitorio - C  
Escala 1.50



Tipología 1D

1 Dormitorio  
Superficie cubierta 94m2

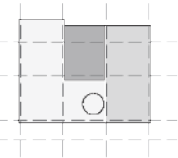
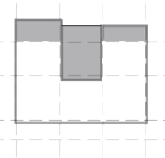
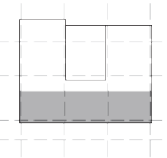
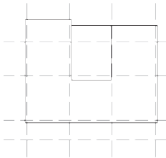


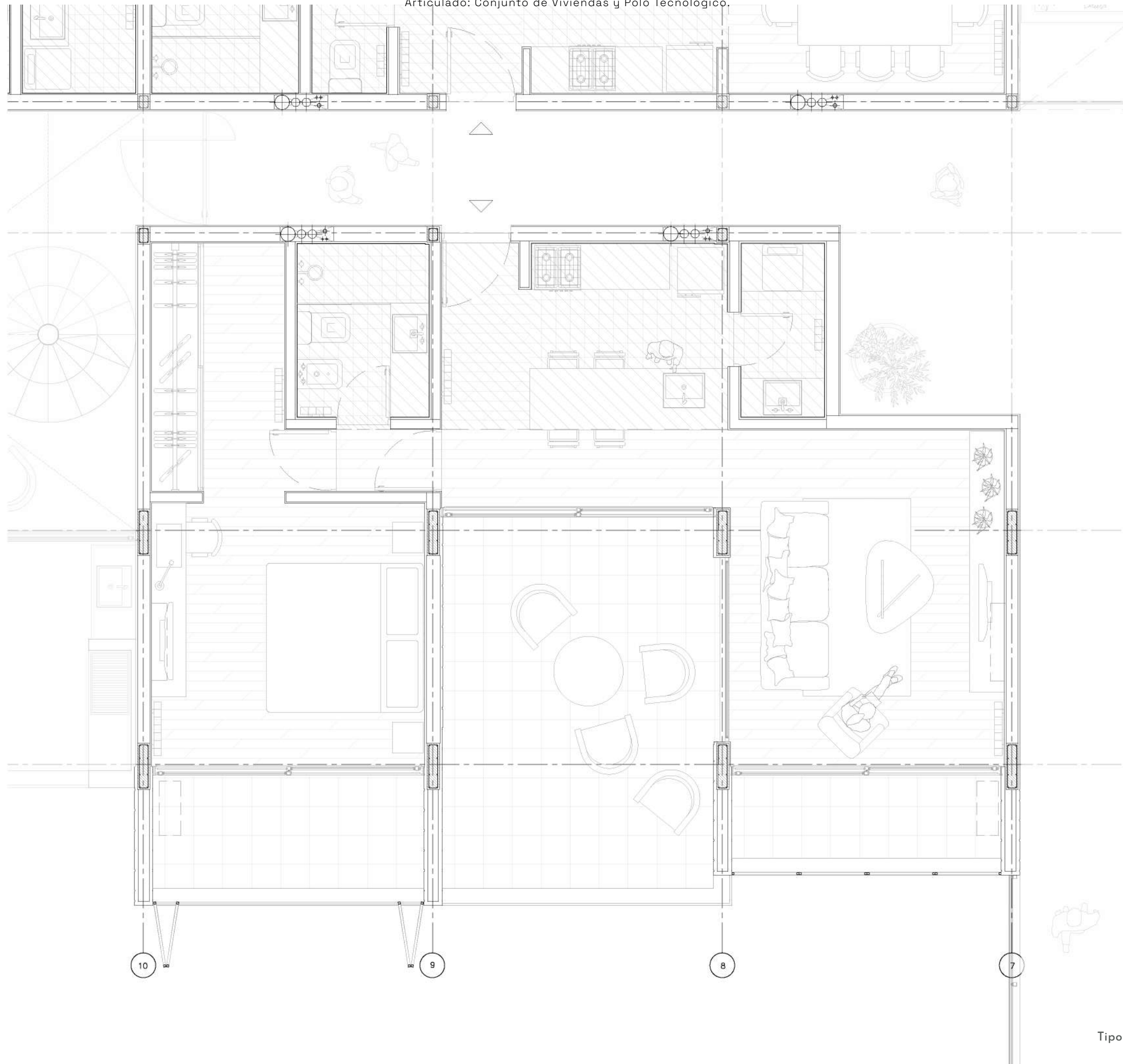
3 Modulos

Servicios

Expansiones

Social/Ingreso/Intimo





Tipología de vivienda 1 dormitorio - D  
Escala 1.50

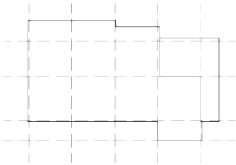


Tipología 2A

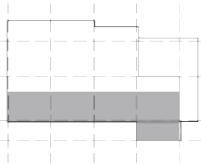
2 Dormitorio  
Superficie cubierta 140m2



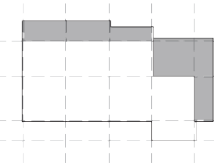
4 Modulos



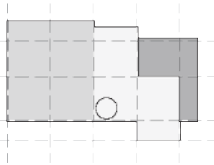
Servicios

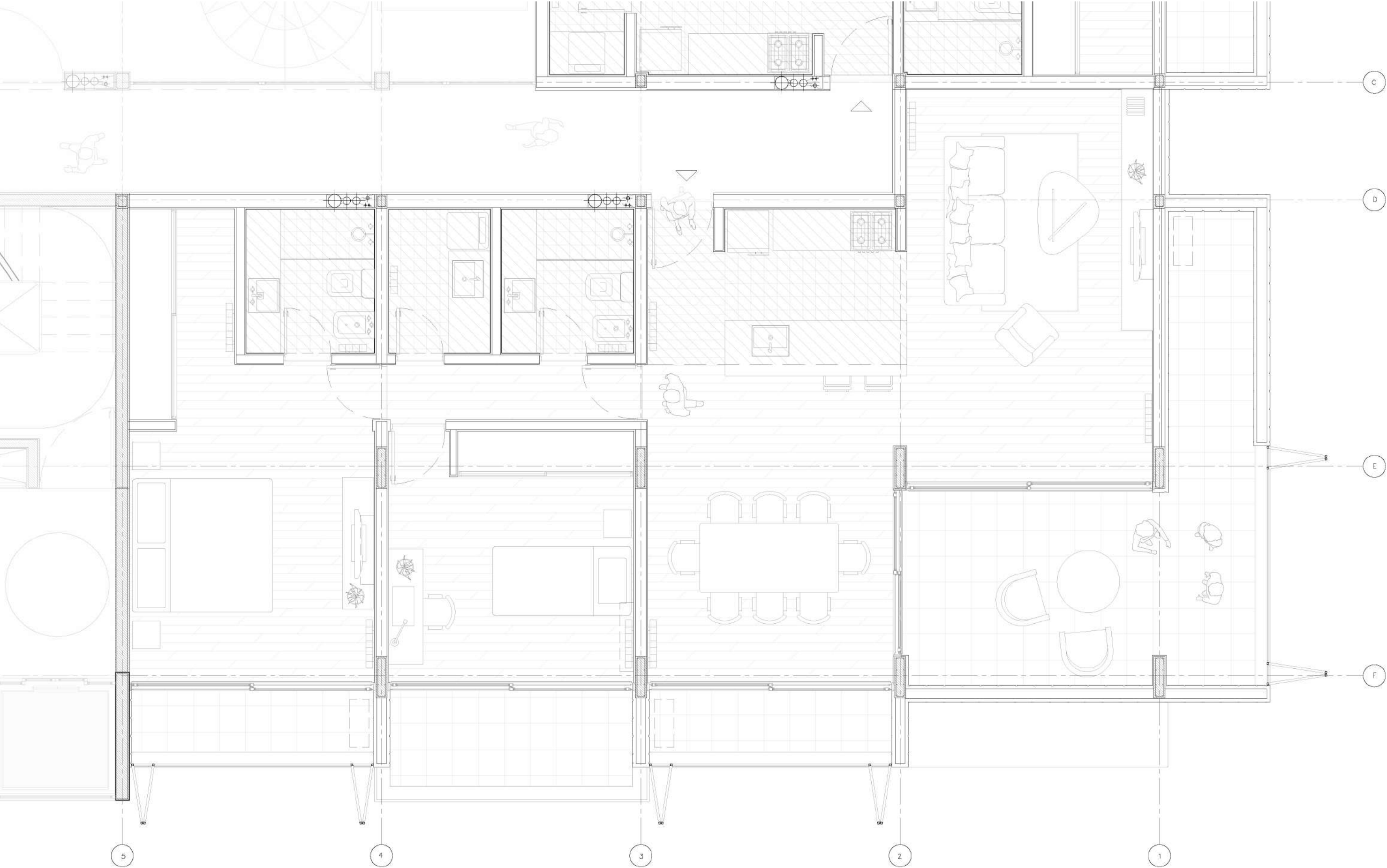


Expansiones



Social/Ingreso/Intimo





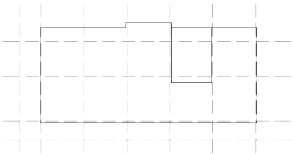
Tipología de vivienda 2 dormitorio - A  
Escala 1.50



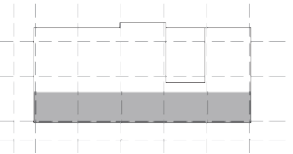
Tipología 3A  
3 Dormitorio  
Superficie cubierta 160m2



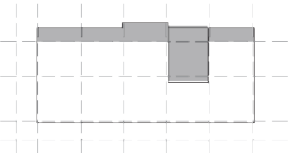
5 Modulos



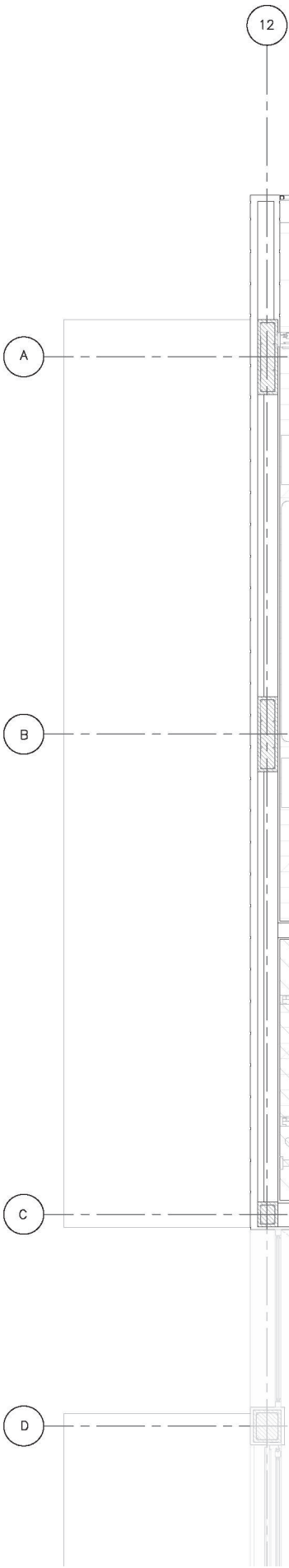
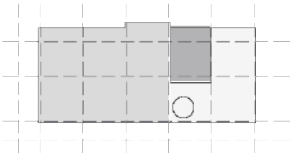
Servicios

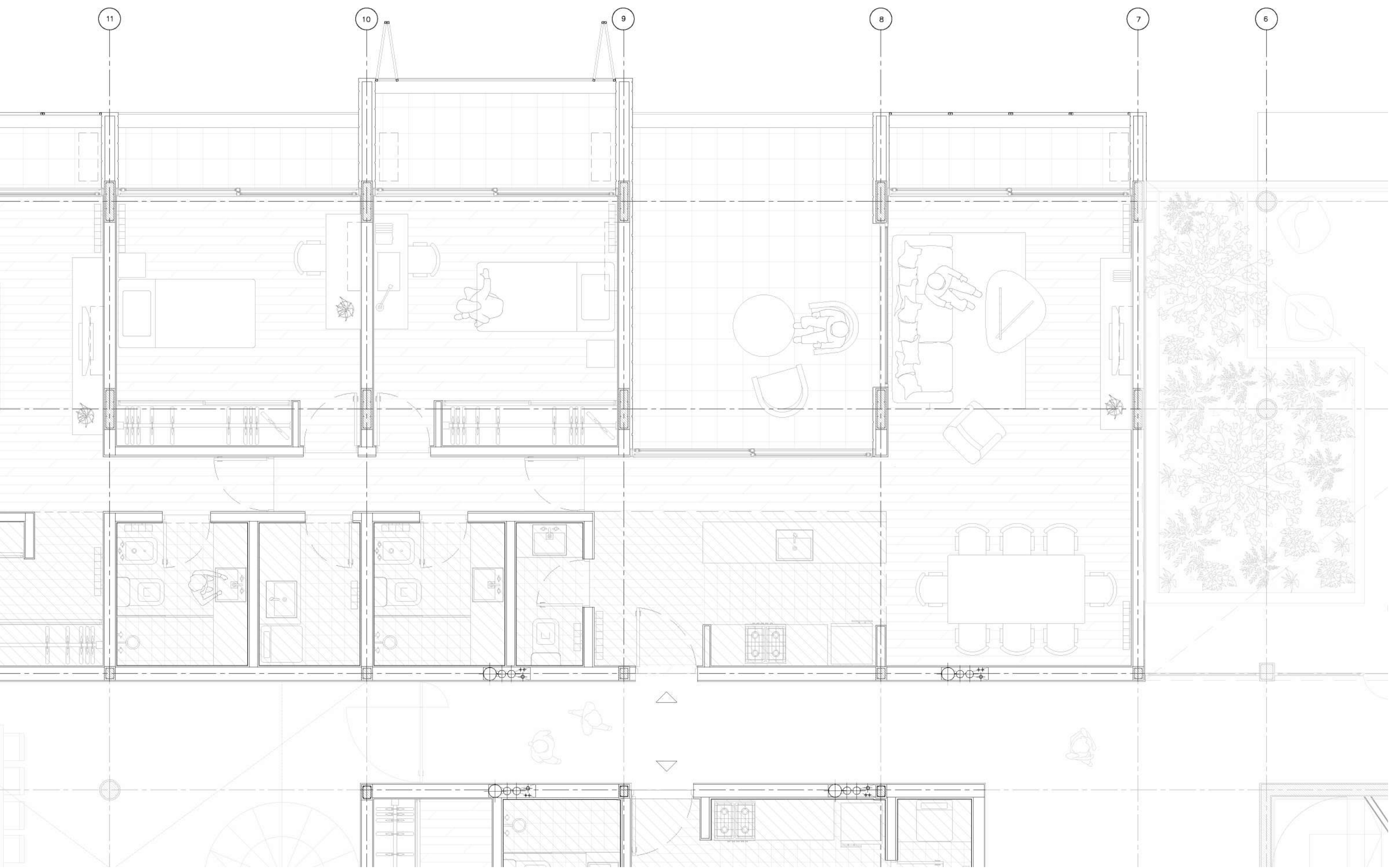


Expansiones



Social/Ingreso/Intimo





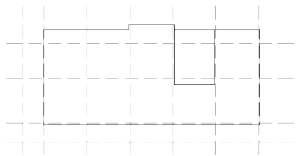
Tipología de vivienda 3 dormitorio - A  
Escala 1.50



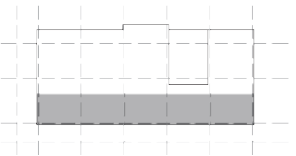
Tipología 3B  
3 Dormitorio  
Superficie cubierta 167m2



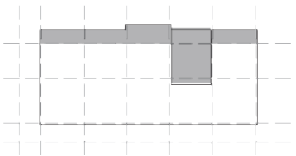
5 Modulos



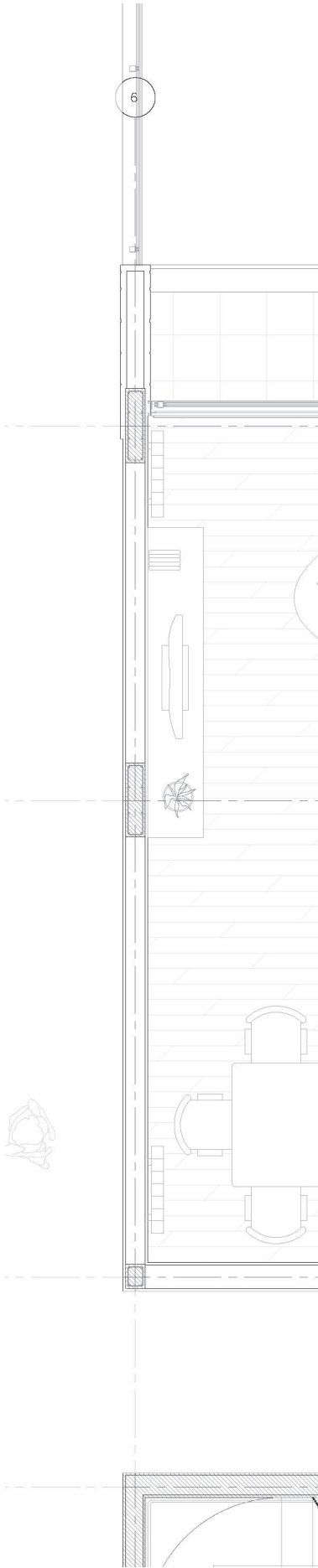
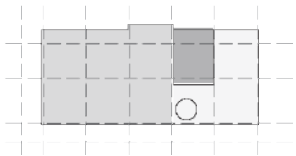
Servicios

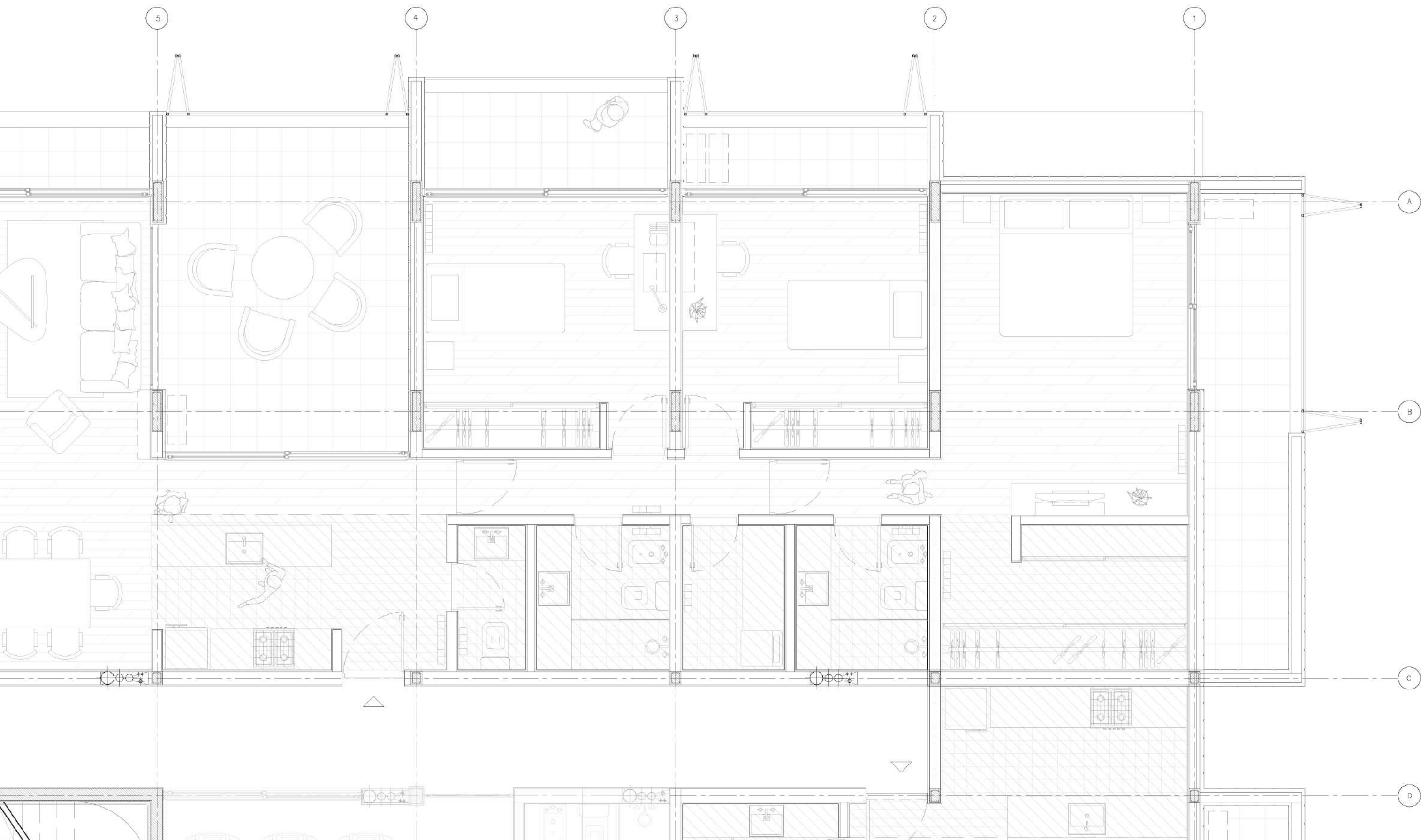


Expansiones



Social/Ingreso/Intimo





Tipología de vivienda 3 dormitorio - B  
Escala 1.50



SECTOR A | POLO TECNOLÓGICO



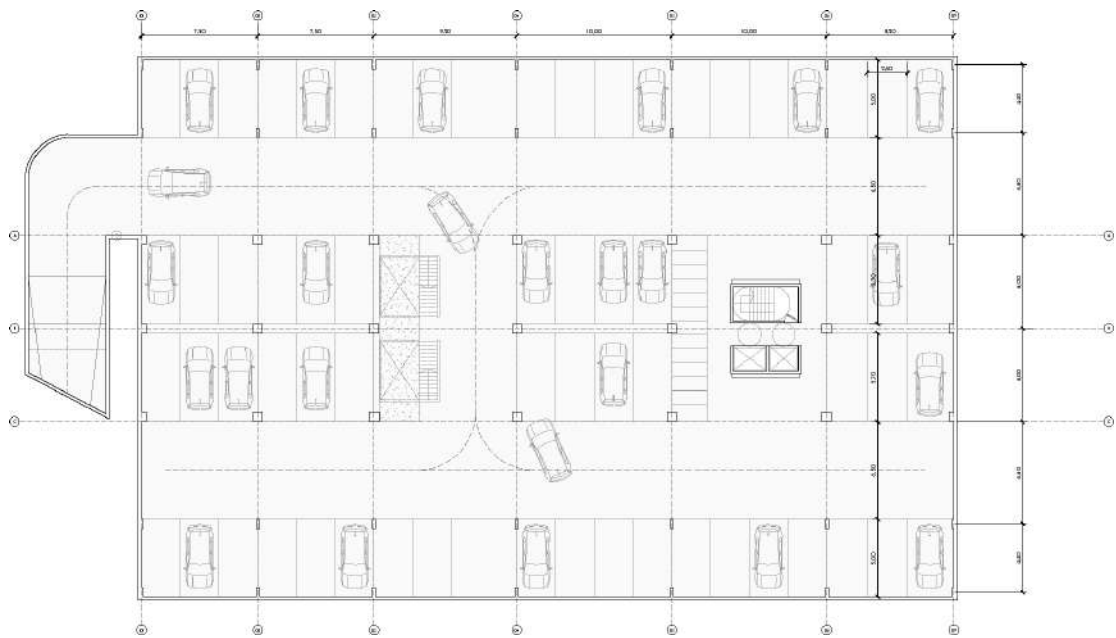
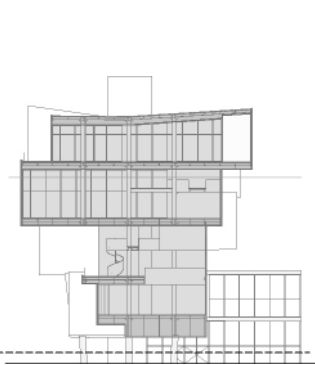




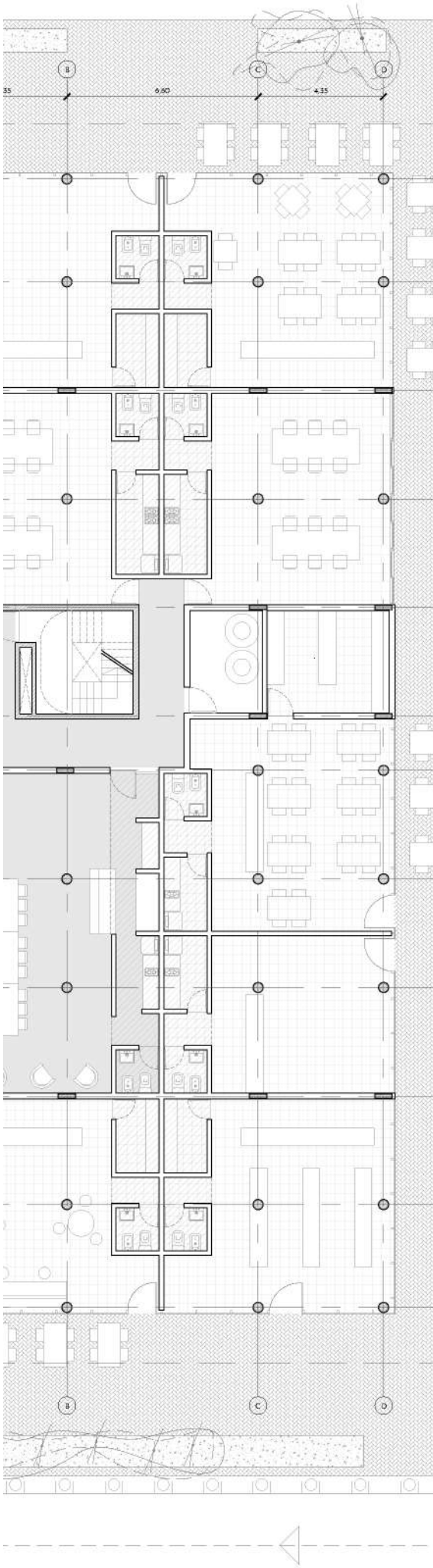








Planta subsuelo sector A Polo Tecnológico  
Escala 1.500



- 01. | Bar - Salón.
- 02. | Bar - Cocina.
- 03. | Bar - Depósito.
- 04. | Sanitarios.
- 05. | Hall Polo Tecnológico.





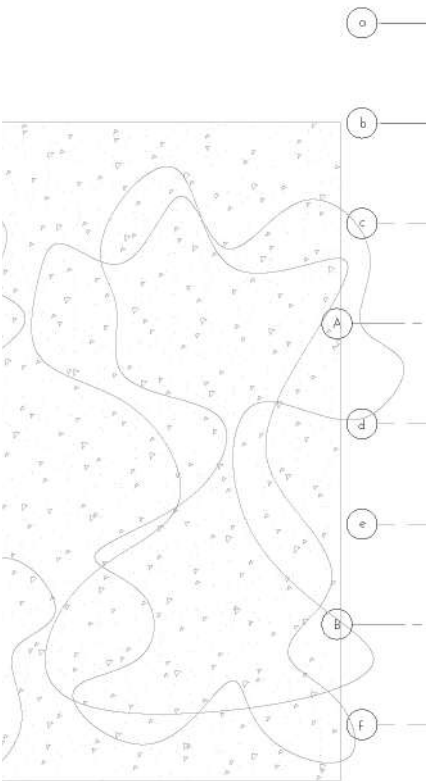
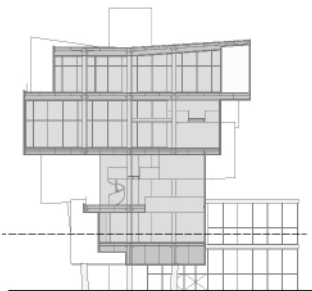












a

c

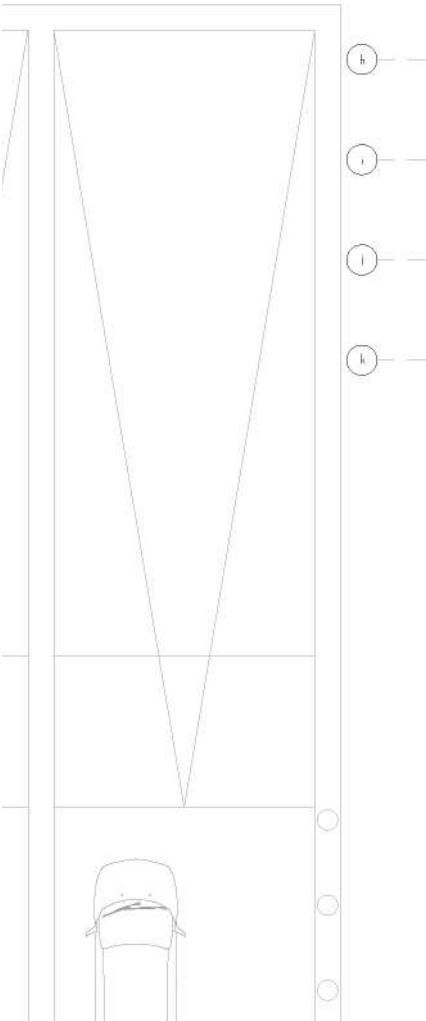
b

d

e

f

- 01. | Aula Magna.
- 02. | Sala de muestras.
- 03. | Administración - recepción.
- 04. | Administración - box de trabajo.
- 05. | Administración - oficinas.
- 06. | Administración - sala de reuniones.
- 07. | Administración - comedor.
- 08. | Administración - sanitarios/vestuarios.
- 09. | Sanitarios.



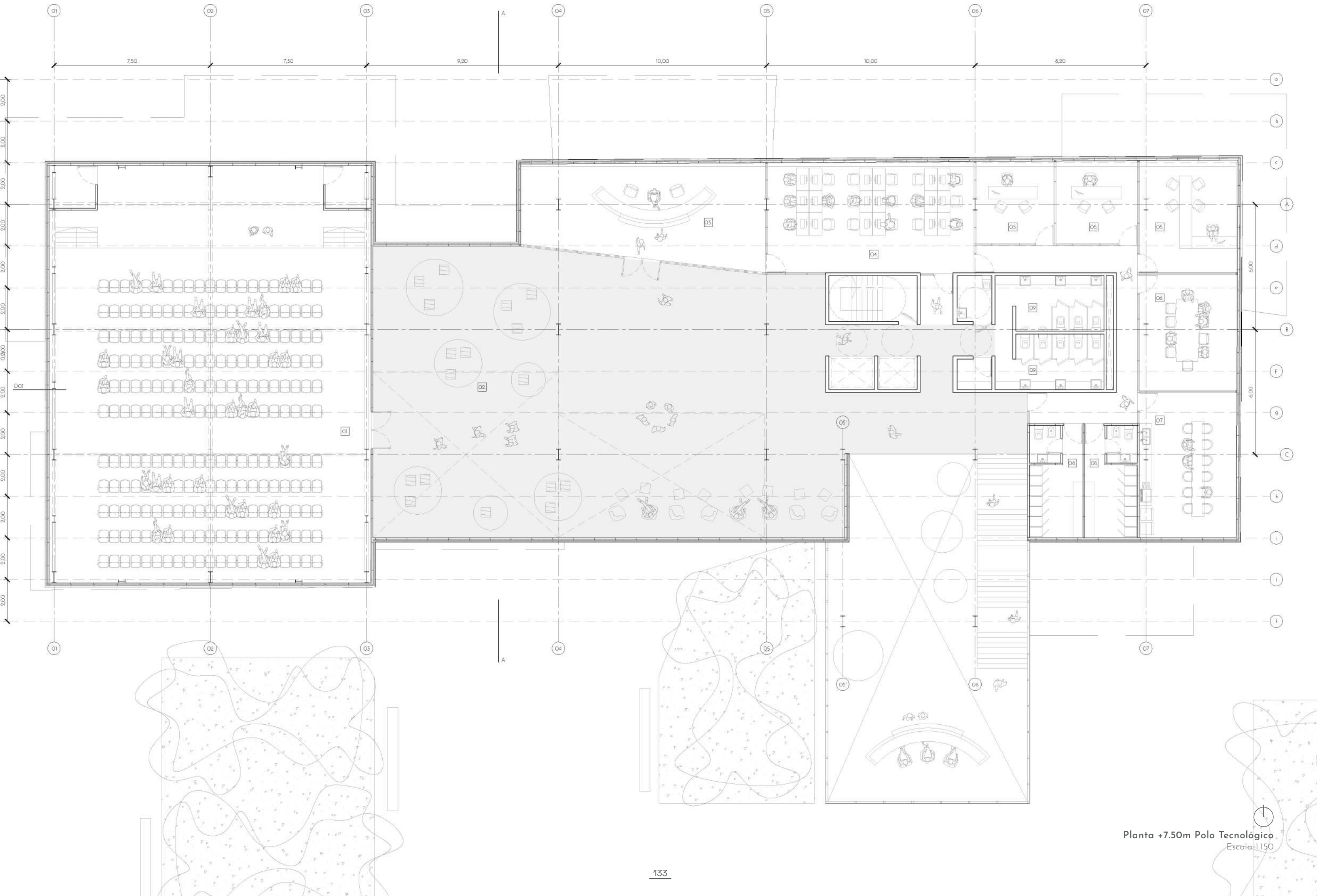
c

b

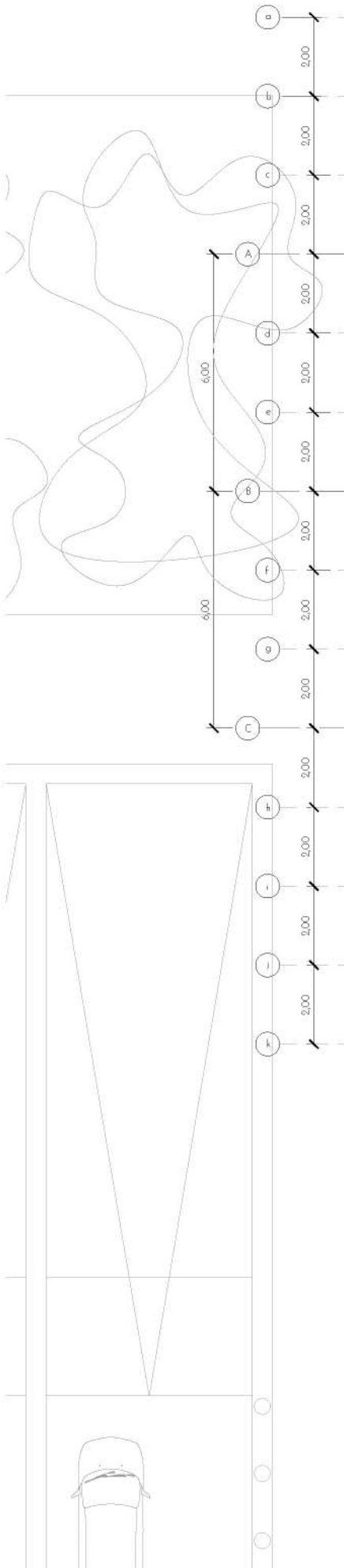
d

e

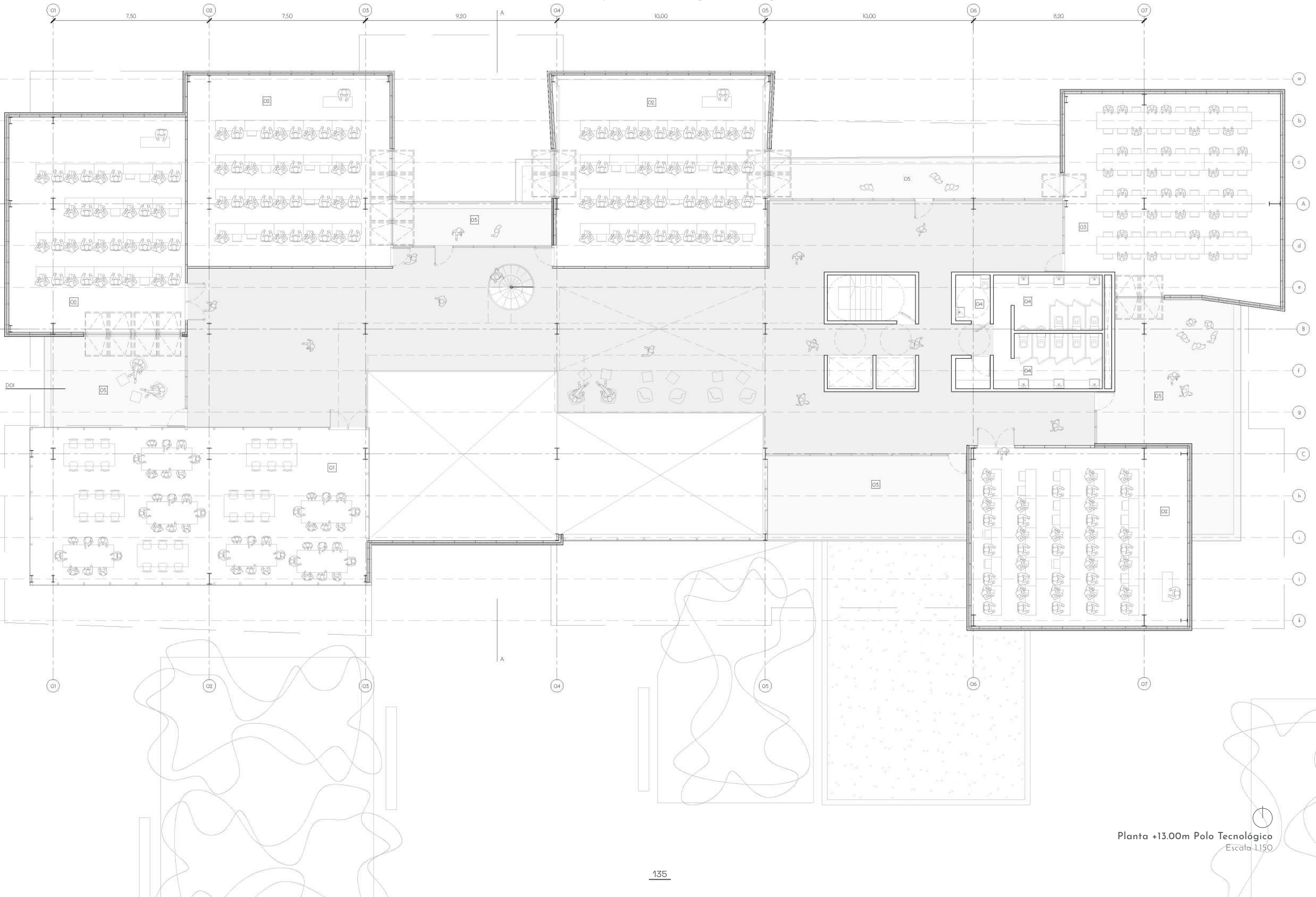
f



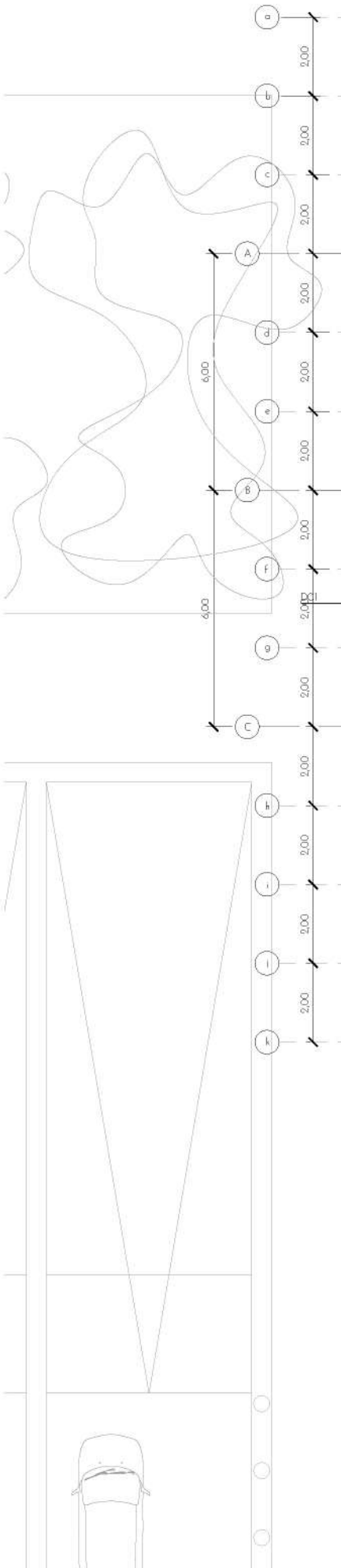




- 01. | Aulas - comedor.
- 02. | Aulas.
- 03. | Taller.
- 04. | Sanitarios.
- 05. | Terrazas.







- 01. | Aulas - comedor.
- 02. | Aulas.
- 03. | Taller.
- 04. | Sanitarios.
- 05. | Terrazas.



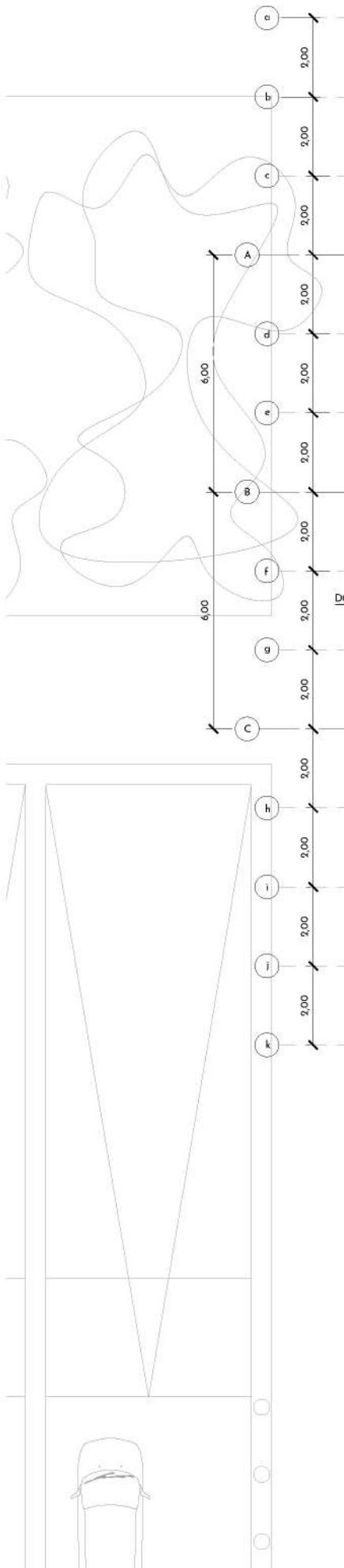
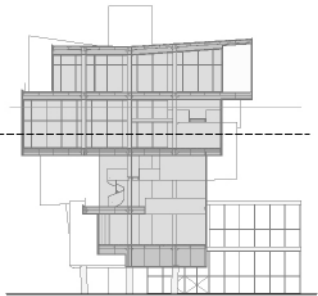




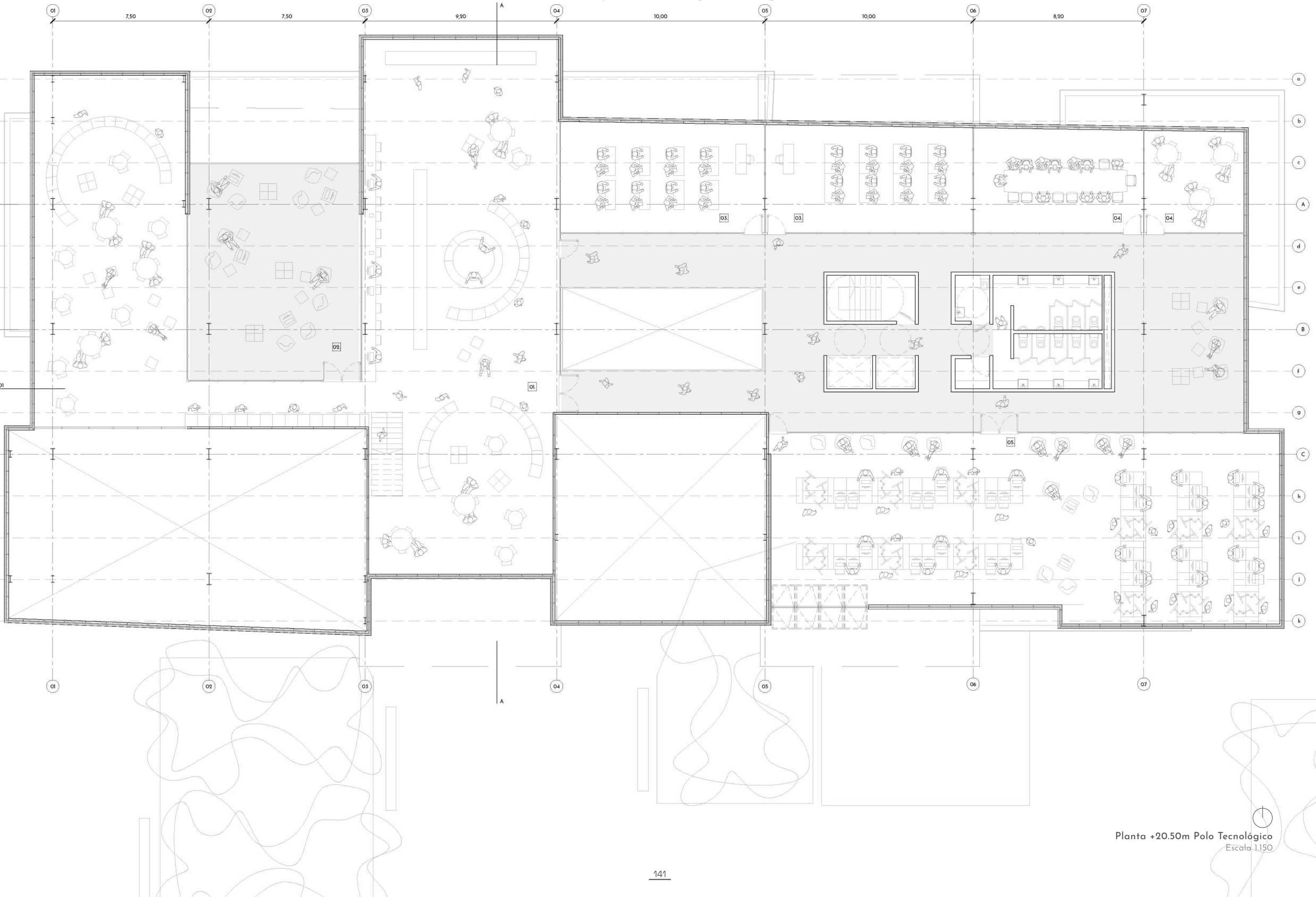




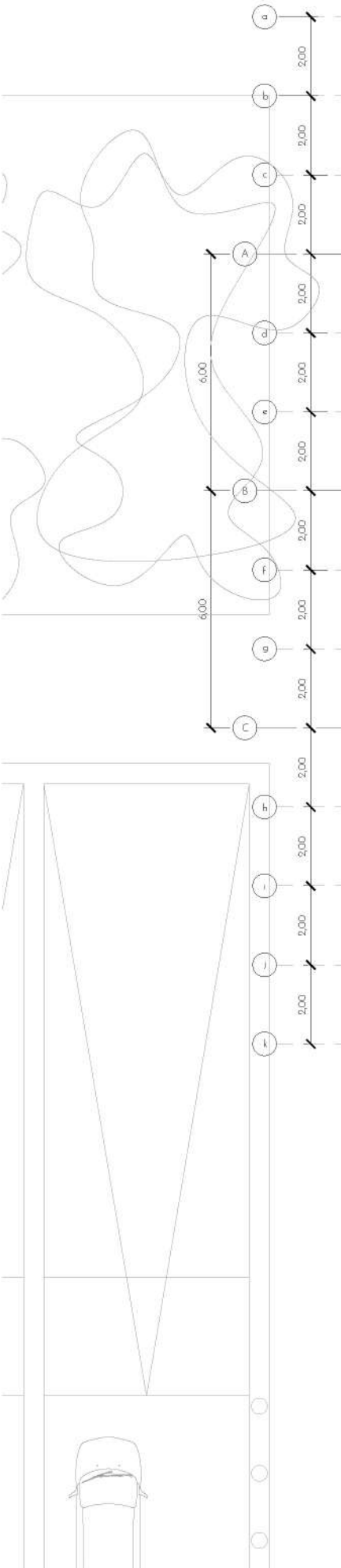




- 01. | Mediateca.
- 02. | Terraza.
- 03. | Salas de proyección.
- 04. | Sala de reunión docente.
- 05. | Laboratorio tecnológico.



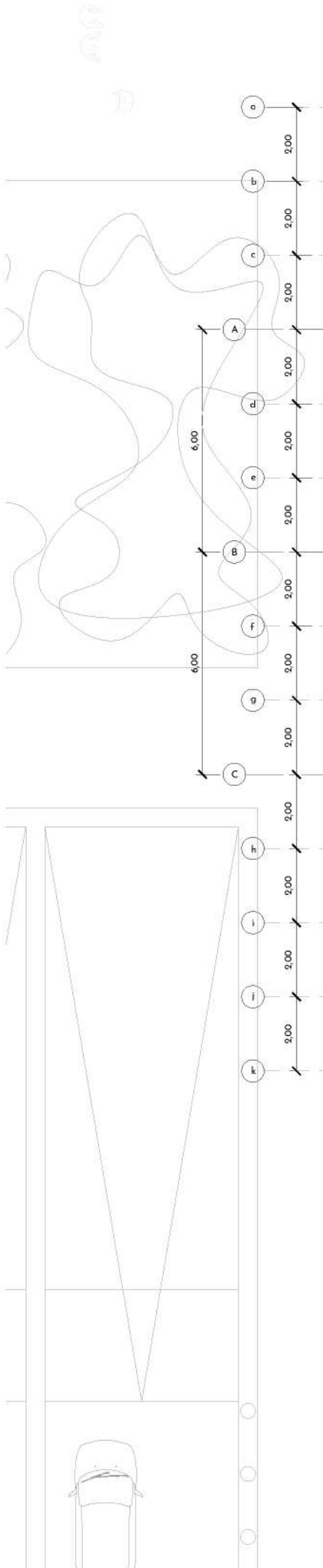
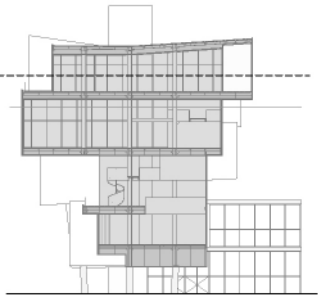




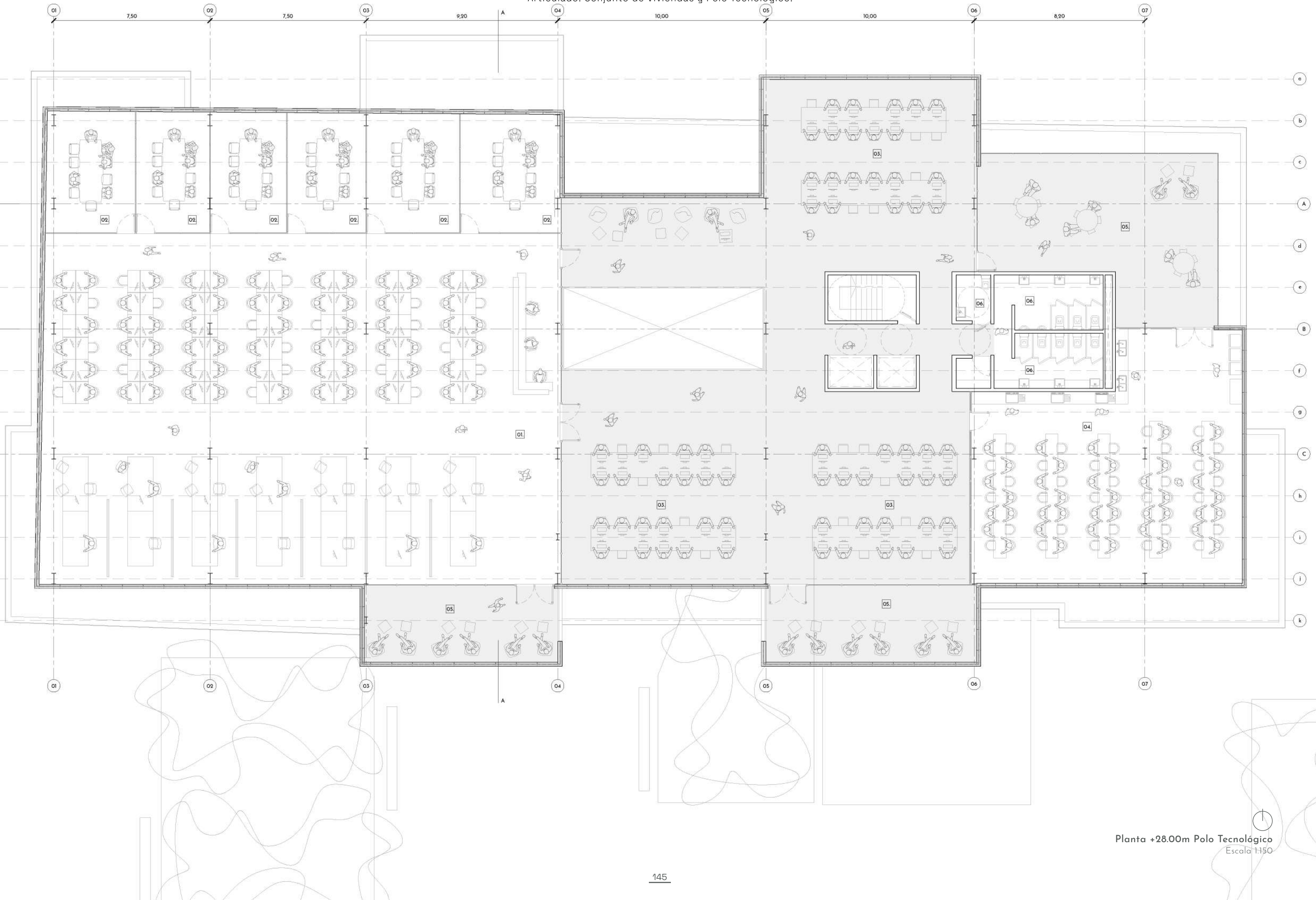
01. | Depósito soporte físico.  
02. | Depósito soporte físico.



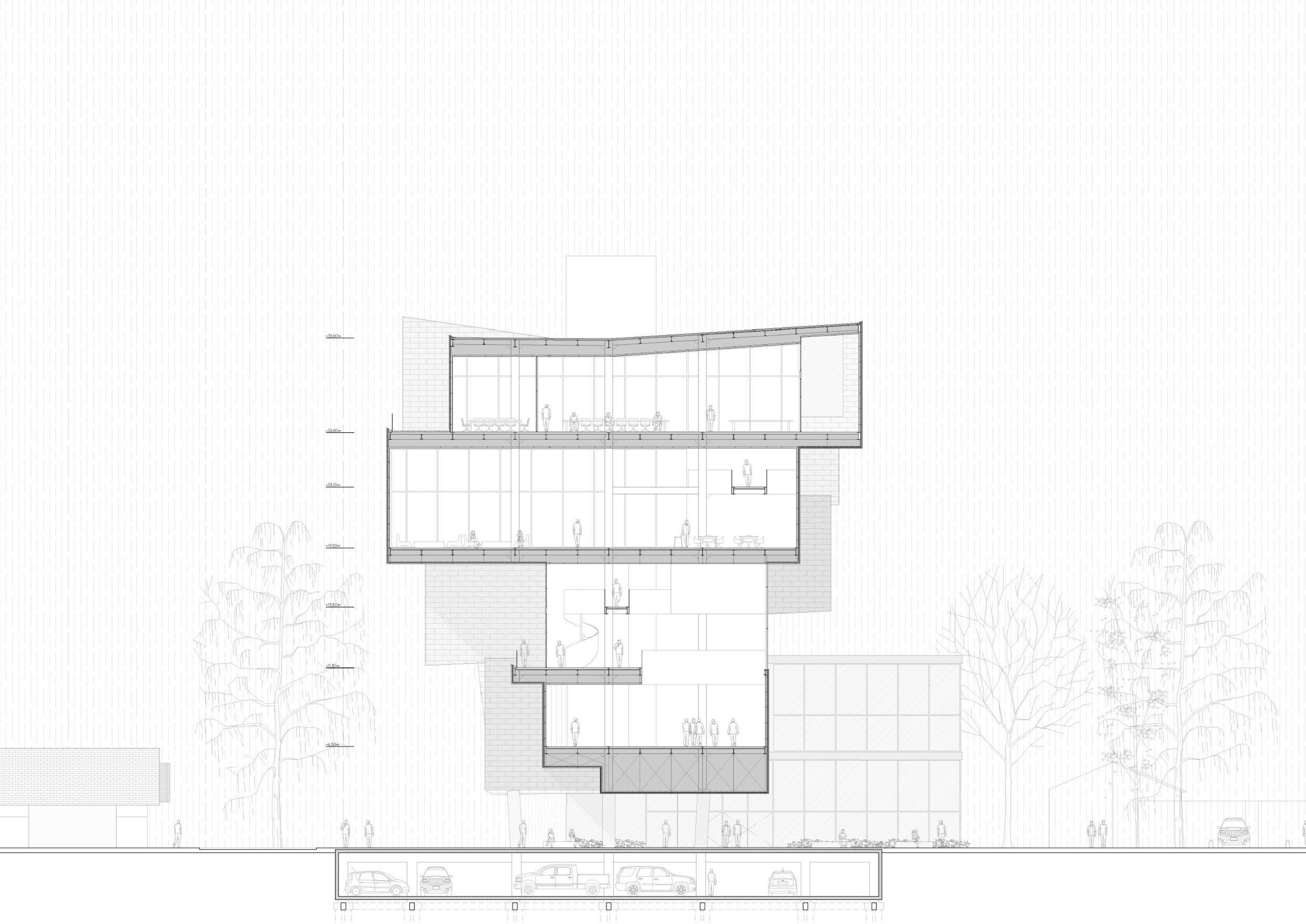


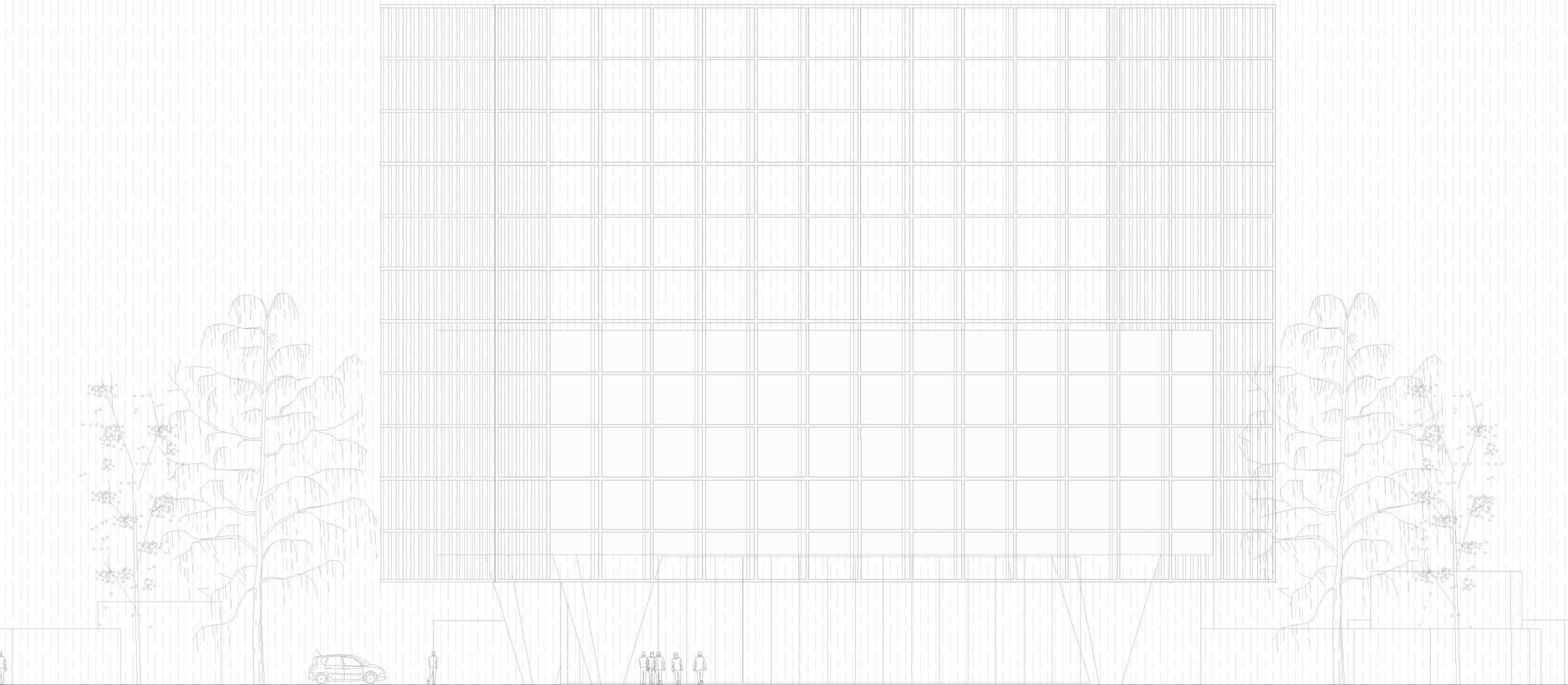


- 01. | Sector espacio de trabajo de alquiler.
- 02. | Salas de reunión de alquiler.
- 03. | Co-Working.
- 04. | Comedor.
- 05. | Terraza.
- 06. | Sanitarios.









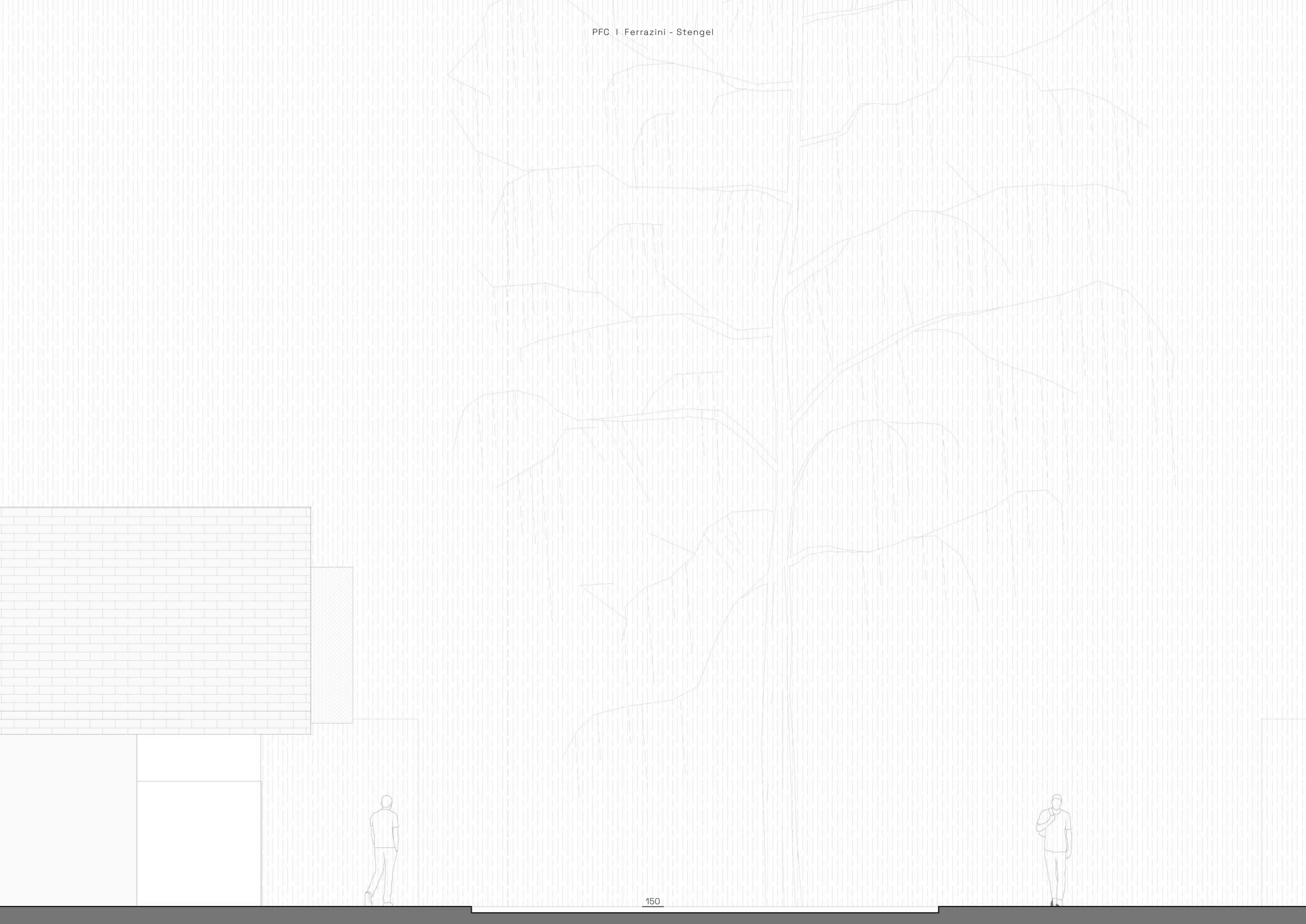
Corte Polo Tecnológico  
Escala 1:200











Articulado: Conjunto de Viviendas y Polo Tecnológico.

+11,50m

+6,50m

Corte Polo Tecnológico  
Escala 1:50

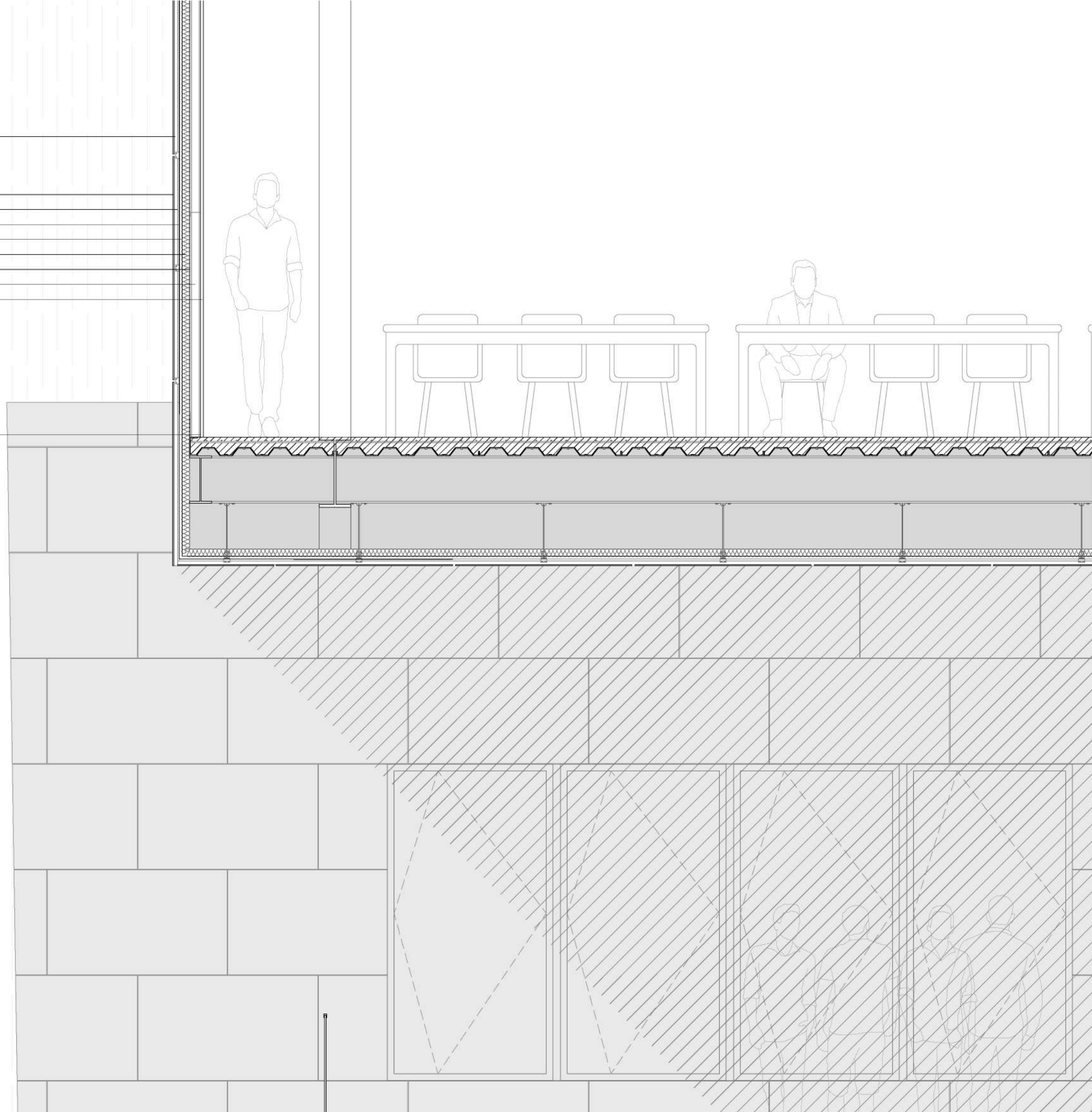


- 11 | Montante vertical para junta abierta e: 25.4mm  
12 | Placa Equitone Materia color MA400 8mm 2000x1250mm  
13 | Cámara ventilada e: 50mm  
14 | Pintura impermeable - Aislante hidrófugo  
15 | Placa OSB multiplac 18mm  
16 | VentiRock Duo - Aislante térmico  
17 | Barrera Tivex - barrera de vapor  
18 | Montante galvanizada 69mm  
19 | Placa Durlack sobre montante e:9.5mm  
110 | Solera galvanizada e: 70mm  
21 | Viga principal - Perfil "W" 460x106.00  
22 | Viga secundaria - Perfil "W" 310x74.00  
23 | Placa colaborante con conector de corte 2000mm x ancho variable. Calibre BWG 20  
24 | Hormigón H25  
25 | Malla de repartoión  
26 | Contrapiso interior para aula magna  
27 | Carpete de cemento y arena  
28 | Espuma de polietileno 3mm  
29 | Piso de Madera de Ingeniería 14mm

+19.20m

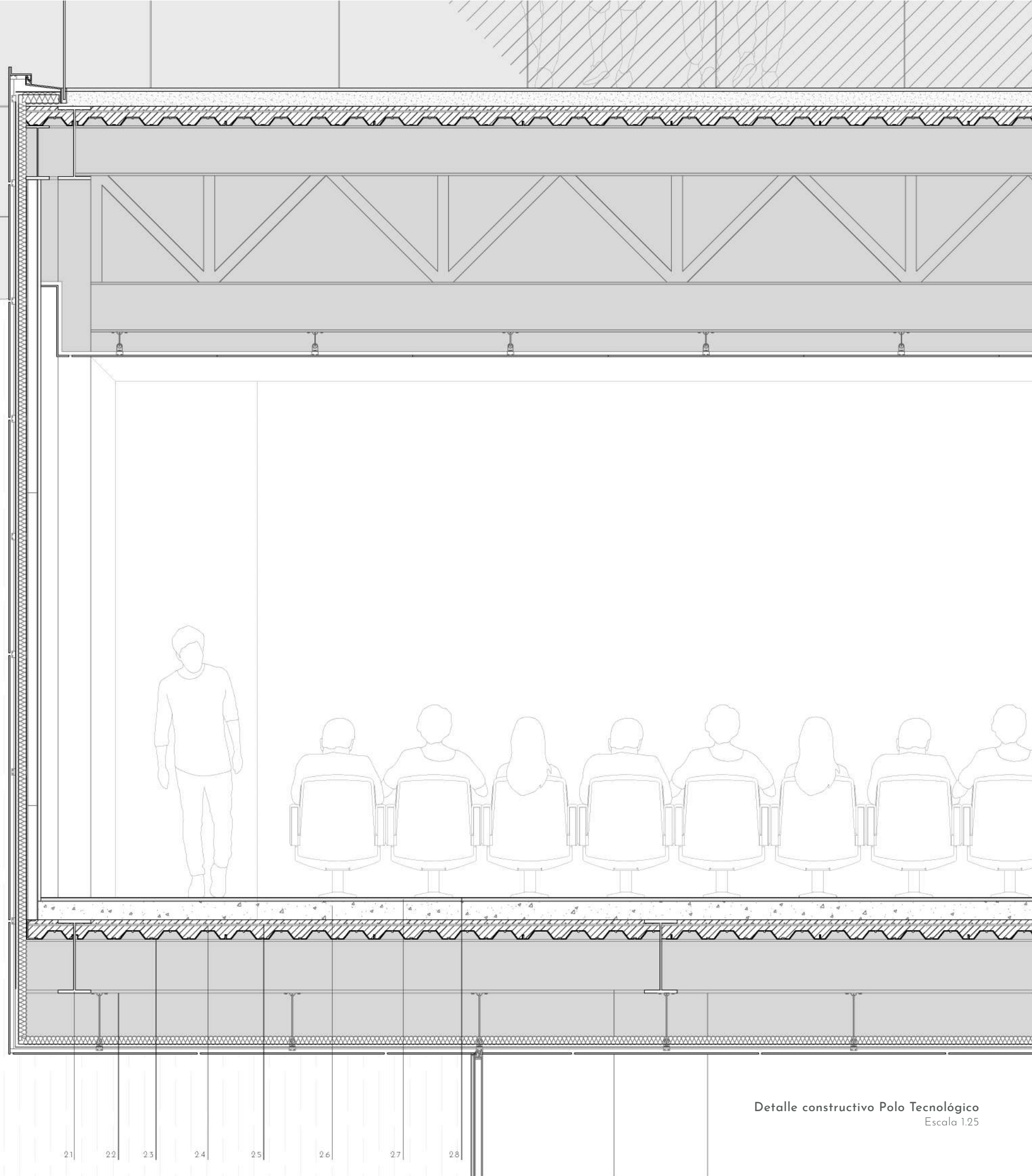
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

110



+11,50m

+6,50m



Detalle constructivo Polo Tecnológico  
Escala 1:25

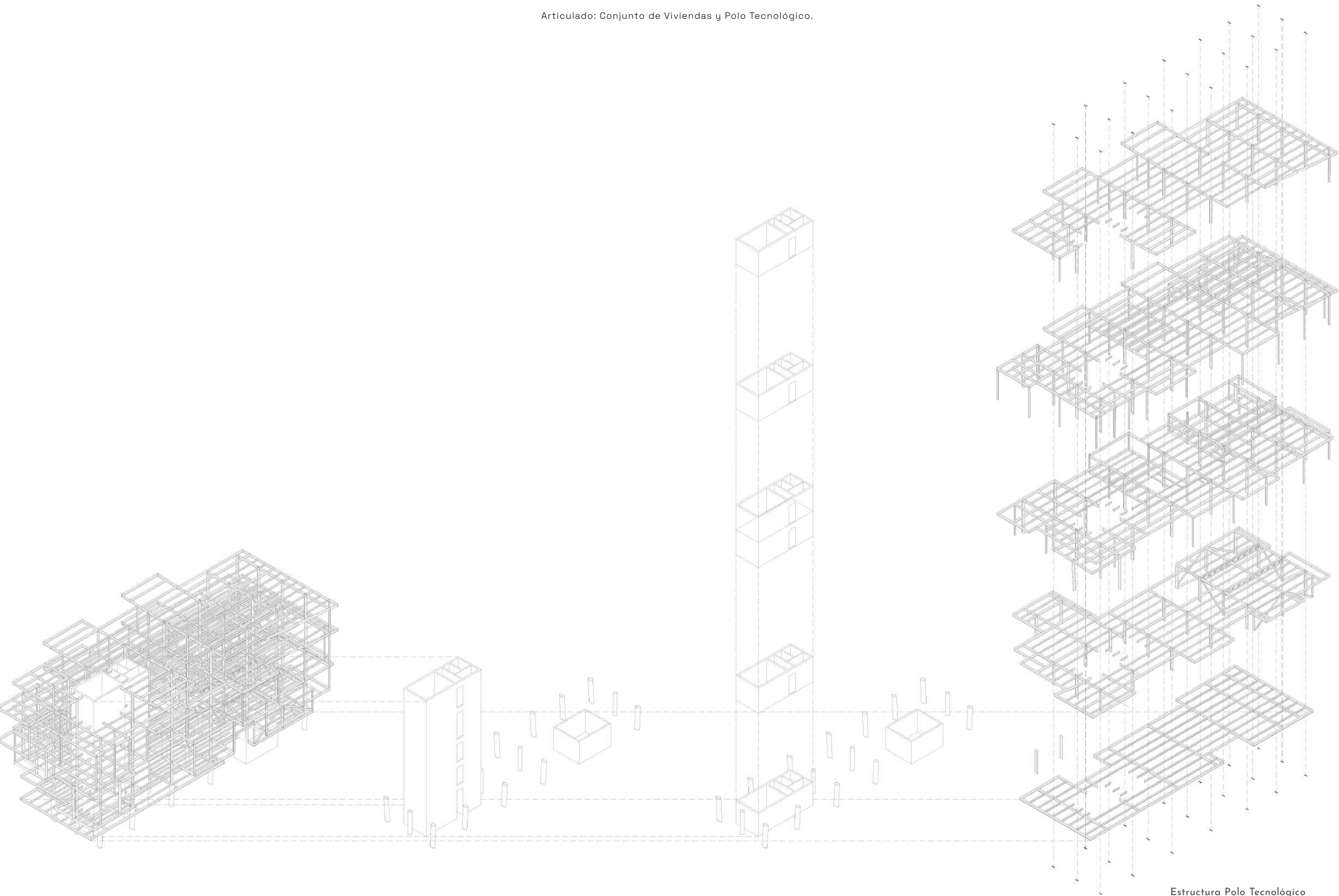


Estructura

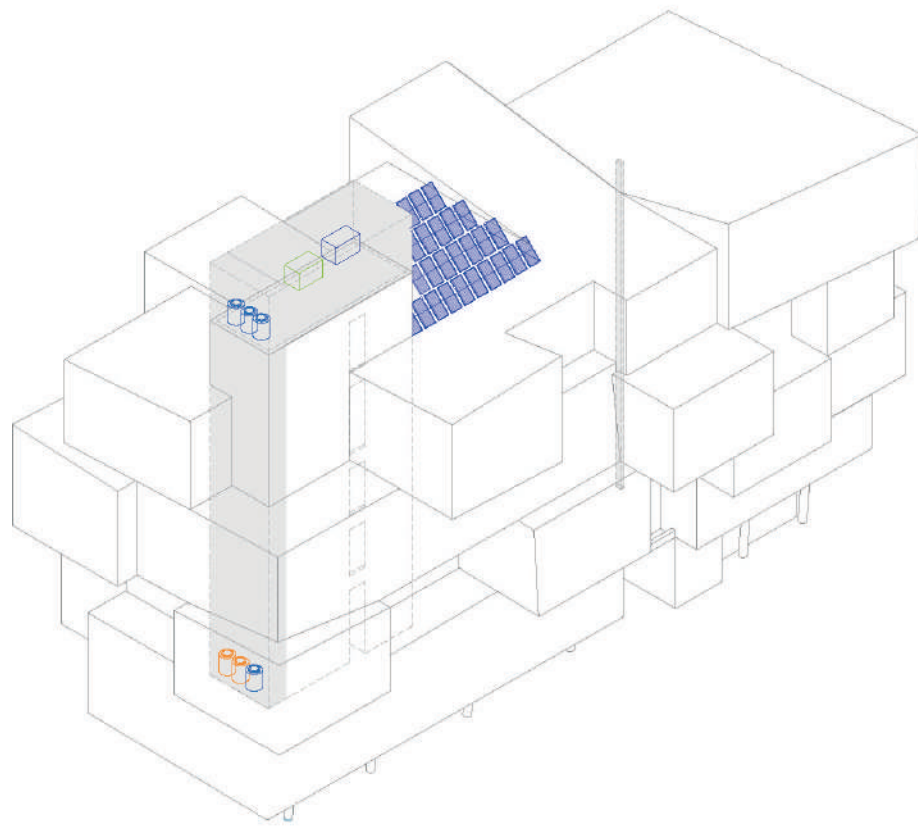
La estructura del edificio de uso especial, Polo Tecnológico, responde al entendimiento de dos componentes el sostén y la cascara. Se desarrolla la submuración del subsuelo, la estructura sobre subsuelo y sobre planta baja en HA por decisión de proyecto, pero a medida que el edificio va creciendo en altura se proyecta una estructura liviana, de fácil y rápido montaje para acelerar los tiempos de construcción. Se entiende que si bien los materiales a utilizar tienen un costo superior al de una estructura tradicional el tiempo de mano de obra y cantidad de operarios se reduce significativamente. También se concibe el hecho de que el comitente de este edificio de uso especial no es el mismo que quien va a solventar la construcción de las viviendas. De forma concisa la estructura principal se ejecuta en perfiles “W” 460x106.00, las mismas van a sostener el emparrillado de vigas secundarias proyectadas en perfil “W” 310x74.00, estas vigas secundarias que estarán colocadas cada 2m serán las que soporten las placas colaborantes con conector de corte. Sobre estas

placas es que se va a colar el Hormigón H25 adicionando una malla sima de repartición Q188 15x15x6mm. Los bordes serán contenidos con perfiles UPN 120 que a su vez serán la base para enlazar las montantes tanto de la fachada como de las placas de roca yeso. La estrategia principal para contener los voladizos que presenta el edificio es generar la vinculación de la estructura mediante las columnas principales y secundarias, que aparecen cuando es necesario para así arriostrar los vértices más alejados y neutralizar los momentos de vuelco. Estos pórticos que se generan trasladan las cargas a los ejes de columnas principales y se arriostran entre ellos mediante tensores de barra de acero de 40mm de diámetro.









### Instalaciones

La estrategia general de instalaciones consiste en encolumnar los núcleos húmedos aprovechando la estructura de hormigón del edificio. En este sentido se ejecuta un espacio técnico vertical que acompaña a la misma.

A través del mismo se contemplan las siguientes instalaciones:

Instalación pluvial: recolección de agua de lluvia generadas en cubierta para almacenamiento y uso en caso de incendio. Estos tanques de almacenamiento de agua van a ser utilizados a su vez como retardadores pluviales. Red por cielorraso. Instalación cloacal: encolumnado de núcleos húmedos, cañería vertical nucleada, red por cielorraso.

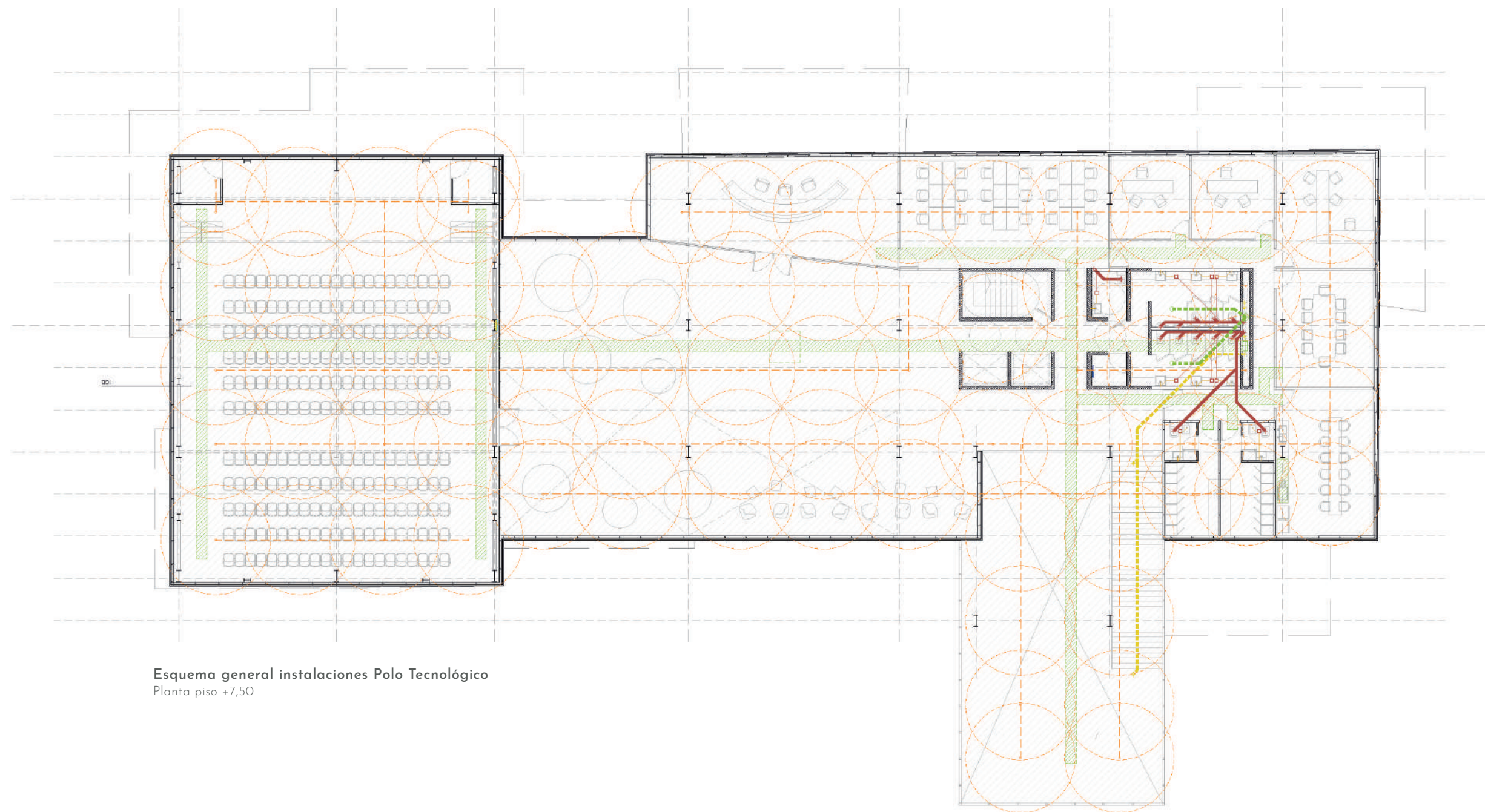
Estrategia agua: Tanque cisterna con bomba elevadora y batería de tanques de reserva en sala de máquinas.

Acondicionamiento: Calefacción y aire acondicionado centralizado, equipo exterior en cubierta. Distribución interior a través de cielorraso por cañería galvanizada 60cmx45cm.

Instalación contra incendios: Sprinklers conectados a sistema de recolección

de agua a través de bomba elevadora y presurizadora. Conexión secundaria a red distribuidora de Aguas Santafesinas.

Electricidad: Batería de paneles solares en cubierta, inversor de energía en sala de máquinas, tablero sectorizado por nivel, repartición a través de cielorraso y tabiques.



Esquema general instalaciones Polo Tecnológico  
Planta piso +7,50





|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                     |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
|  <div>Municipalidad de Rosario<br/>Secretaría de Planeamiento<br/>Programa de Construcciones Sustentables y Eficiencia Energética<br/><b>Solicitud del Certificado de Aspectos Higrotérmicos y Eficiencia Energética de las Construcciones</b></div> | <b>ORDENANZA N° 8757/11</b> |                                     |                             |
| Nombre y Apellido del Propietario:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Firma:                      |                                     |                             |
| Nombre y Apellido del Profesional:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Firma:                      |                                     |                             |
| Inmueble: Sección:      Manzana:      Gráfico:      S/División:      S/Parcela:                                                                                                                                                                                                                                                       | Fecha:                      |                                     |                             |
| <b>PLANILLA 2: Verificación de Transmitancia Térmica para cerramientos opacos de cada solución constructiva.</b>                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                     |                             |
| <b>Paredes Exteriores</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                     |                             |
| Descripción:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Espesor<br>e [m]            | Conductividad<br>$\lambda$ [W/ m K] | Resistencia<br>R [m² K / W] |
| Resistencia Superficial Exterior                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                     | 0,040                       |
| Tableros o paneles - De fibrocemento de 600 kg/m3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,008                       | 0,150                               | 0,053                       |
| Camara de aire ventilada para paredes. Esp.2 a 10 cm                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,050                       |                                     | 0,130                       |
| Materiales Asfálticos - Pintura asfáltica                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             | 0,230                               | 0,000                       |
| Tableros o paneles - De partículas de madera aglomerada de 400 kg/m3                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0,018                       | 0,078                               | 0,231                       |
| Aislantes térmicos - Panel de Lana de vidrio de 46 a 100 kg/m3 (ISOVER O SIMILAR)                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,050                       | 0,033                               | 1,515                       |
| Materiales Asfálticos - Filtro asfáltico                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                             | 0,170                               | 0,000                       |
| Tableros o paneles - De roca de yeso de 800 kg/m3                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,020                       | 0,370                               | 0,054                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                     |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                     |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                     |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                     |                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                             |                                     |                             |
| Resistencia Superficial Interior                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                     | 0,130                       |
| Resistencia Térmica Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                             |                                     | 2,153                       |
| Transmitancia térmica K [W/m² K]                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |                                     | 0,46                        |

**Aclaración:** Si el valor de Transmitancia Térmica aparece en color rojo está superando los máximos permitidos.



## CASOS DE ESTUDIO

Los proyectos elegidos, son casos de estudio que se han tomado a lo largo del cursado de la materia. En los mismos se buscaron con el fin de encontrar resoluciones a distintas escalas. Desde implantación, plan de masas, volumetría, conexiones, circulaciones, materialidades, entre otros.

“Concebido como un espacio público dinámico, como una “alfombra urbana” que guía a los transeúntes al interior y a traspasar el mismo a través de una leve pendiente que se convierte, de hecho, en una pared, rampa, senda y hasta en un espacio de parque artificial” - Zaha Hadid Architects.

“tiene la finalidad de ser un detonador urbano capaz de incitar la modernización de esta zona, y es un instrumento que ha permitido construir y renovar la infraestructura e imagen urbana de esa parte de la ciudad. El edificio retoma la expresión atemporal de los cubos de concreto que forman las escolleras, las

asimila como su origen y las reinterpreta en un edificio de concreto aparente, formado por diversos volúmenes que se organizan en forma aleatoria para contener a la sala de conciertos.” – Rojkind Arquitectos.

“Aquí se podrá pasear por las pasarelas suspendidas sobre las copas de los árboles, charlar con los vecinos sobre la maduración de los tomates en el huerto comunitario de la azotea y observar el paisaje de Bruz al abrigo de las inclemencias del tiempo.” – Champenois Architectes.

“El proyecto de la Residencia Grand Morillon, que acogerá a los futuros estudiantes del Instituto Universitario de Estudios Internacionales y del Desarrollo - IHEID, propone dos edificios conectados por una pasarela compuesta por viviendas para estudiantes internacionales con servicios que suman 670 camas, así como un conjunto de zonas comunes y actividades.” Kengo Kuma & Associates.







**Crest Apartments**  
Referente de organización en planta.

Crest Apartments es un proyecto del arquitecto Michael Maltzan ubicado en los suburbios de Los Ángeles, California, Estados Unidos. El proyecto es un edificio de vivienda social que cuenta con 64 departamentos. Como estrategia general se adoptan 3 tipologías que se disponen en distintos sentidos y se cosen entre sí mediante una circulación central.



**Carabanchel 11**  
Referente de organización de planta en trama y articulaciones.

Carabanchel 11 es un proyecto de Tom Mayne ubicado en Madrid, España. Es un conjunto de vivienda social que sugiere una estructura rítmica que encaja con los patrones de un barrio. Con diferentes niveles de organización social, comunicación y organización, el programa es simple, respetuosos de las costumbres tradicionales de vivienda, y lo suficientemente flexible como para ser actualizado. La estrategia de base, es una forma de baja altura en cuanto a la sección, incluyendo galerías y espacios verdes con patios privados y públicos que interactúan a través de puntos de vista compartidos.



**Edificio residencial Bruz Utopia**  
Referente de articulaciones.

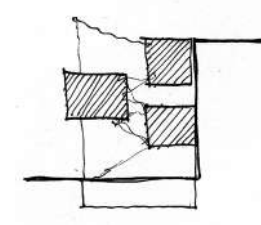
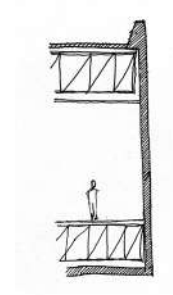
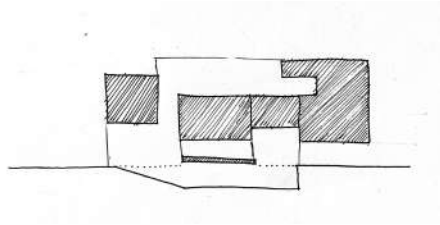
Bruz Utopia es un proyecto de Champenois Architectes ubicado en Bruz, Francia. El edificio de vivienda residencial contempla una nueva posibilidad de planta a través de sus conexiones en forma de red. En este proyecto que es tipológicamente un claustro, las circulaciones se independizan hacia el centro y los pasillos pasan a ser una red de caminos que conectan las células de vivienda.



**Residencia de estudiantes Grand Morillon**  
Referente de articulaciones.

Residencia de estudiantes Grand Morillon, es un proyecto de Kengo Kuma & Associates, ubicado en Ginebra, Suiza. El edificio está destinado a la vivienda estudiantil, dado que su comitente es el Instituto Universitario de Estudios Internacionales y del Desarrollo. Consta de un total de 670 camas dispuestas en dos bloques. En ambos casos se centraliza la circulación y se disponen a su alrededor las habitaciones. Una pasarela gradual recortada en la fachada une los edificios de abajo a arriba. Un verdadero punto de encuentro para los ocupantes, esta pasarela en tonos madera contrasta con la fachada totalmente revestida de aluminio y cristal.





### Blox

Referente de estructura, volumetría y organización en corte.

El proyecto BLOX, del estudio OMA ubicado en Copenhague, Dinamarca. Sede del Centro Danés de Arquitectura (DAC), contiene espacios de exposición, oficinas y espacios de trabajo conjunto, una cafetería, una librería, un gimnasio, un restaurante, veintidós departamentos y un estacionamiento automatizado subterráneo público; pero no es la mixtura acrobática de usos lo que define este proyecto; su máximo logro es 'descubrir' su propio sitio. El exterior del edificio está remarcado por un apilamiento de similares formas geométricas en diferentes disposiciones.

### Foro Boca

Referente de estructura y volumetría.

Foro Boca es un proyecto de Rojkind arquitectos, ubicado en Boca del Río, México. Es un recinto cultural que sirva de sede y casa de la orquesta, así como de todos los programas que impulsa. Foro Boca tiene la intención de articular las dinámicas del centro de Boca del Río con la avenida costera, tiene la finalidad de ser un detonador urbano capaz de incitar la modernización de esta zona, y es un instrumento que ha permitido construir y renovar la infraestructura e imagen urbana de esa parte de la ciudad. El edificio está formado por diversos volúmenes que se organizan en forma aleatoria para contener la sala de conciertos. En el detalle constructivo se puede observar como el edificio se compone de una estructura metálica cubierta por una especie de cascara que le confiere su expresión arquitectónica maciza.

### Centro de Artes Contemporáneo Rosenthal

Referente de organización en corte y materialidad.

El Centro de Artes Contemporáneo Rosenthal, es un proyecto de Zaha Hadid, ubicado en Cincinnati, Estados Unidos. Aunque su gran masa volumétrica lo hace aparecer como un elemento escultórico independiente e impenetrable, el Centro Rosenthal está diseñado para atraer a la ciudad hacia adentro. El vestíbulo de la planta baja está completamente vidriado y abierto a la salida pública, lo que invita a los peatones a tratar el espacio como una plaza pública cerrada. Hadid propuso organizar el museo en varios volúmenes de galerías independientes, todo suspendido de un plano de hormigón deformado. Estos elementos funcionales informarían no solo la masa del nuevo museo, sino también su apariencia exterior. Los proyectistas diseñaron los volúmenes de la galería para variar considerablemente en longitud, altura y condiciones de iluminación, una solución arquitectónica para prácticamente cualquier contingencia artística.

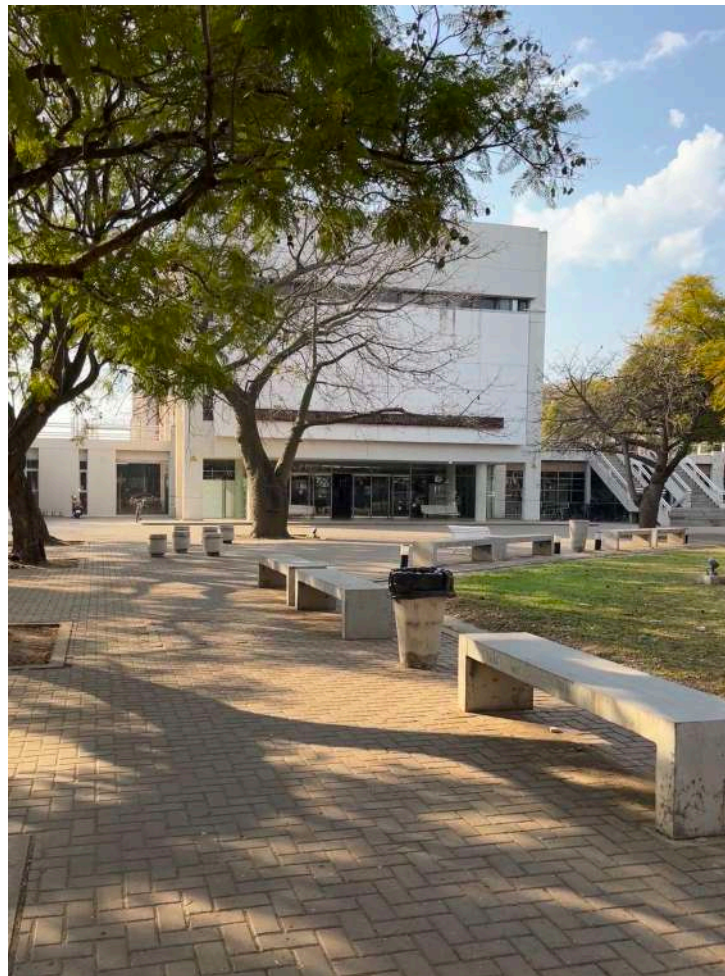


**.06**

REFLEXIÓN







El proyecto que ha sido volcado en este libro podría confundirse con una imagen acabada. Sin embargo, el proceso proyectual es un camino sin fin de constante retroalimentación, este trabajo puede seguir mutando a través del tiempo. ¿Por qué creemos que se desarrolla de esa forma? Porque un proyecto no es más que una opinión de lo que se debe y como se debe realizar una obra de arquitectura, y como toda opinión, es subjetiva. Esta subjetividad nos da a entender que el contexto en el que uno se mueve esta intrínsecamente relacionado con la opinión que se pueda formular. En este sentido, este trabajo no es más que una opinión plasmada.

En nuestro caso, elegimos abordar la temática de la vivienda en un contexto descentralizado. Fue a través de ésta que surgieron en nosotras reflexiones y cuestionamientos sobre las condiciones que involucra proyectar y habitar viviendas colectivas. Este programa en particular, nos obligó a pensar en todas sus escalas de forma interrelacionada y simultánea. El proyecto asume la responsabilidad de construir la ciudad que habitamos todos, la célula que habitan unos pocos, pero a su vez encuentra en estos espacios intermedios una posibilitante. Es aquí donde nos encontramos con la concepción de cohabitar la interfaz.

En este sentido, la incorporación del programa del Polo Tecnológico, pretende generar una sede más abierta, que esté en contacto directo con el barrio y promueva el intercambio con los vecinos. Este equipamiento que puede llegar a ser de escala metropolitana, sumamente contrastante con su emplazamiento, promete continuar con la realización del área tecnológica de Rosario y Santa Fe.

Se debe entender que los proyectos de vivienda colectiva son más que un sumatorio de células, es una ecuación que toca muchos otros factores. Es por esto que se deben proyectar todas las especies de espacios.



**.07**

BIBLIOGRAFÍA







**Bibliografía**

Bucci, A. (2010). San Pablo, razones de la arquitectura.  
Albertsen, N. (2019). Urban Atmospheres.  
Belil M., Borja J. (2012). Ciudades, una ecuación imposible.  
Gehl, J. (2014). Ciudades para la gente.  
Borja J., Muxi. Z (2003). El espacio público, ciudad y ciudadanía.  
Rueda S. (2009). La ciudad compacta y diversa frente a la conurbación difusa.  
Ascher F. (2004). Los nuevos principios del urbanismo.  
Ascher F. (2012). La ciudad son los demás. La numerosidad, entre necesidad y azar.  
Jacobs J. (1961). Muerte y vida de las grandes ciudades.





### **Agradecimientos.**

A nuestras familias, por el apoyo del primer al último día.  
A nuestros amigos, que nos dieron el soporte necesario.  
A Guillermo Castiglioni, Marcos Dana y Guillermo Banchini, que nos han guiado en este último año.  
A todos los profesores que fueron parte de nuestra formación.  
A la Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño, por posibilitarnos este camino.  
A Martu, Pedro, Toro, Anita, Mechas, Nacho y Lucho.