

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR  
FACULTAD DE ARQUITECTURA DISEÑO Y ARTES

TRABAJO DE TITULACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

ESTRATEGIAS DE DENSIFICACIÓN REPLICABLE CON MÉTODOS INCREMENTALES

**“INTRODUCCIÓN DEL VACÍO HABITABLE DENTRO DEL TEJIDO SATURADO, BARRIO PISULÍ”**

**Volumen II**

Diego Marcelo Morales Hidalgo

Directora  
Arq. Christine De Franca Van Sluys

Quito - Ecuador  
2022

**PRESENTACIÓN**

El trabajo de titulación:

ESTRATEGIAS DE DENSIFICACIÓN REPLICABLE CON MÉTODOS INCREMENTALES  
"Introducción del vacío habitable dentro del tejido saturado, Barrio Pisulí"

se entrega en formato digital y contiene:

Volumen I: Investigación  
Volumen II: Memoria gráfica y planos arquitectónicos del proyecto  
Recorrido virtual

**AGRADECIMIENTOS**

A todas las personas que formaron parte de este proceso.

## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Análisis de viento
- Análisis de consumo de agua
- Flujos propuesto para eficiencia
- Encuesta

## IMAGENES

M

A

C

E

P

S

I

# ÍNDICE

## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

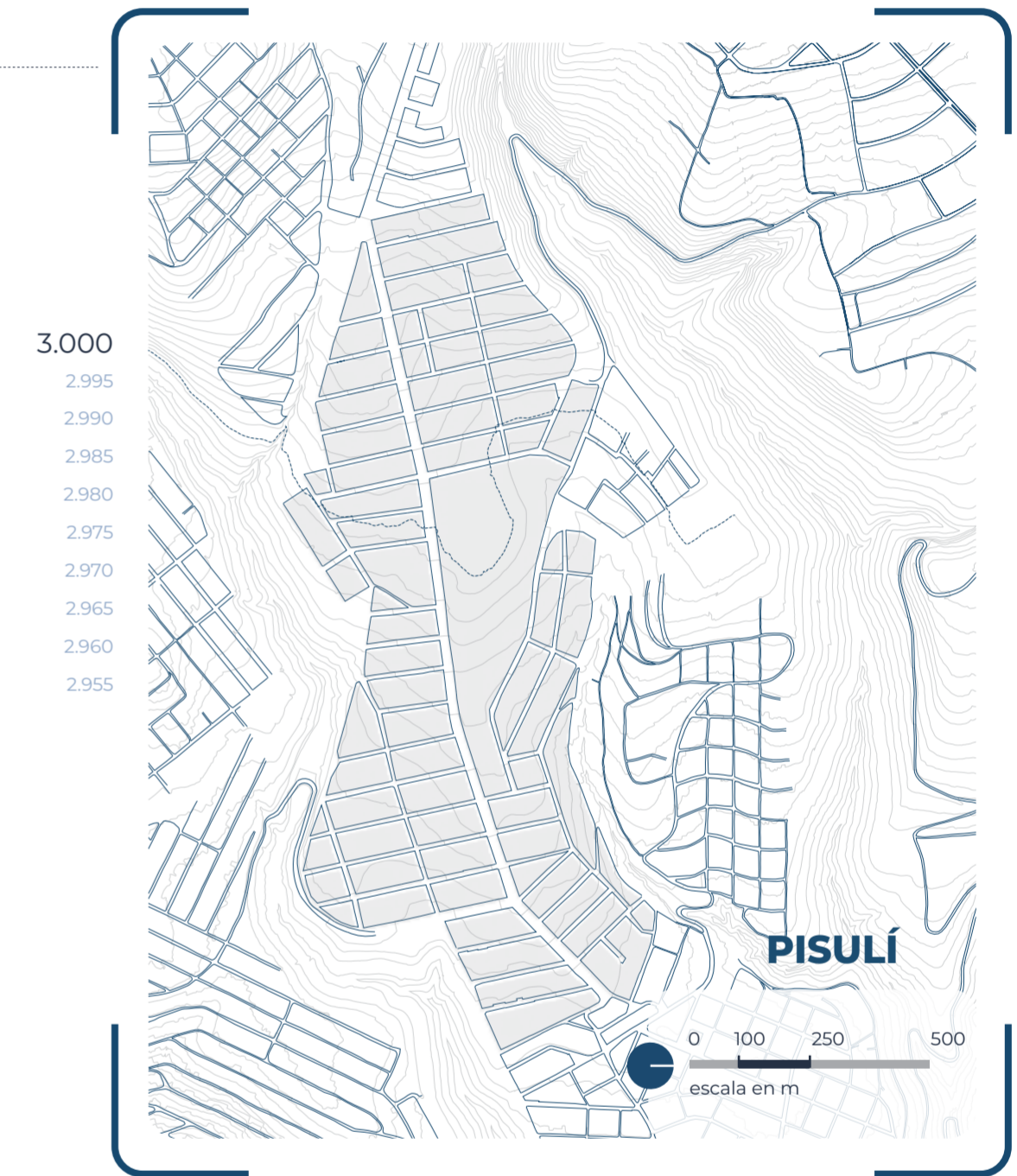
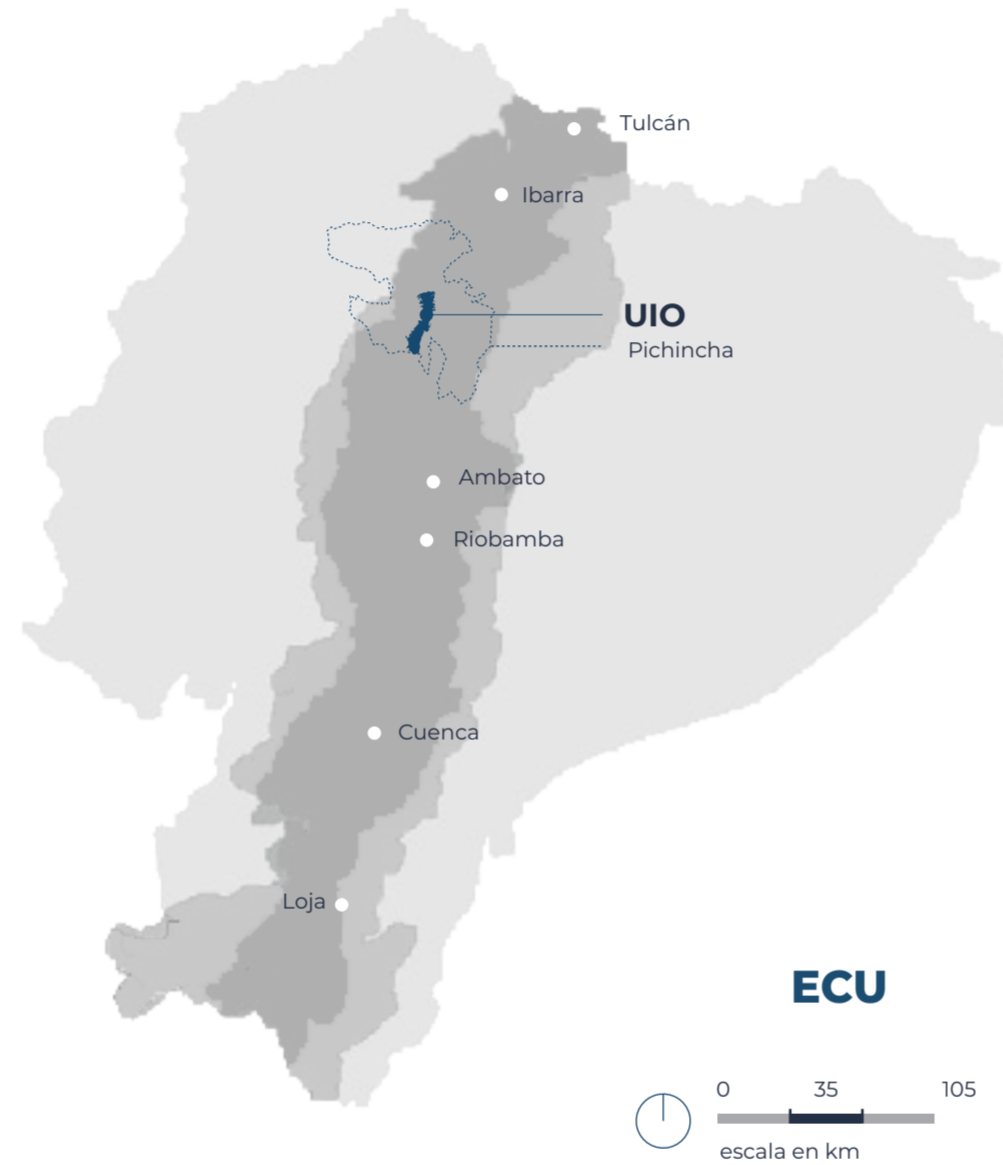
## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Análisis de viento
- Análisis de consumo de agua

Ecuador se ubica en el tramo septentrional de la Cordillera de los Andes, su topografía se caracteriza por cadenas montañosas paralelas que generan **valles pluviales** sobre los cuales se asientan las ciudades de la sierra. Quito es una de los asentamientos urbanos desarrollado bajo condiciones

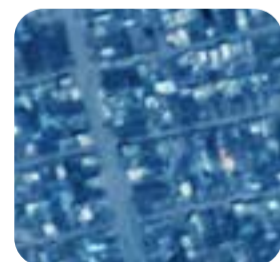
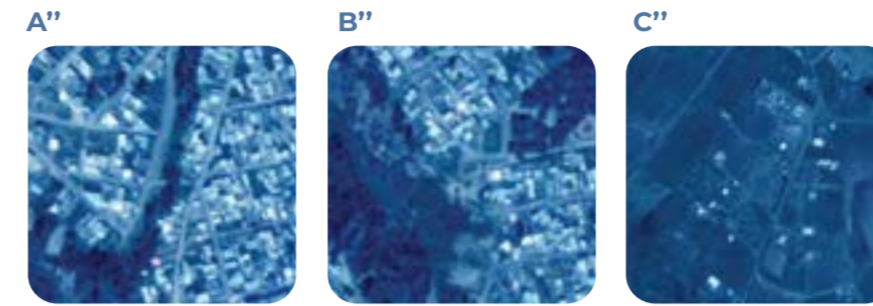
andinas con una **altitud de 2850 msnm**. Por la falta de **consolidación** en los centros urbanos no planificados y el consecuente **crecimiento disperso**, han surgido barrios periféricos sobre las laderas de la cordillera occidental que superan altitudes óptimas que debilitan la **calidad de vida y el acceso a la ciudad**.

## UBICACIÓN

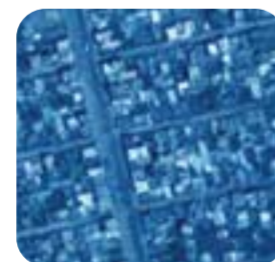


### Escala barrial

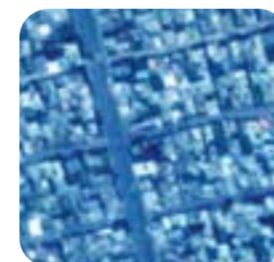
Pisulí, perteneciente a la parroquia El Condado ubicada al noroeste de la ciudad de Quito, es un **asentamiento periurbano** que se toma como caso de estudio por su incontenible desarrollo hacia cotas que superan los **límites urbanos verticales**. Esta condición conlleva implicaciones que, por un lado, desestabilizan los ecosistemas formados a partir de los **3.000 msnm** y por otro, deterioran la calidad de vida de los ciudadanos que se han asentado en esta zona.



[ 2003 ]



[ 2013 ]



[ 2020 ]

## CONSOLIDACIÓN

El territorio ha pasado por un periodo de consolidación en el que se pueden identificar **procesos urbanos importantes** que han **configurado el metabolismo actual del barrio**. Las imágenes satelitales muestran claramente la transformación espacial que ha sucedido en un periodo de 20 años en los siguientes aspectos:

### A. Crecimiento de la mancha hacia los vacíos naturales

Se percibe que las quebradas pierden su forma orgánica y se muestran cada vez más perfiladas por los cuerpos construidos que la invaden. Las zonas de riesgo se ven cada vez más pobladas.

### B. Deterioro de cuerpos naturales

Se distinguen manchas sobre las quebradas que se pueden interpretar como parches verdes en proceso de erosión. La principal causa son los asentamientos informales y la acumulación de desechos sobre los bordes de la quebrada.

### C. Alteración en el uso de suelo

Se puede ver como los sectores más altos del barrio han perdido su valor agrícola y paulatinamente están siendo colonizados para nuevos usos. Las parcelas agrícolas se van convirtiendo en manzanas para uso residencial.

### D. Hacinamiento espacial

En el año 2003 se puede ver ya una mancha consolidada que da forma al barrio como lo conocemos actualmente. Una mayoría de los lotes propuestos están en uso. Sin embargo, en el año 2020 es evidente el hacinamiento constructivo que se ha dado en cada uno de los lotes. Este proceso resulta de la autoconstrucción.

# DIAGNÓSTICO

Dentro del análisis se delimita la zona barrial en 7 subzonas que contienen 79 manzanas. Dentro de este conjunto se han identificado **tres áreas** que cuentan con características distintas por su consolidación. El área 3 es la de mayor **saturación** constructiva pese a encontrarse sobre la cota 3.000, el área 2 ha sido la que mayor impacto ha tenido sobre los elementos naturales con **asentamientos informales** y **espacios subutilizados** y el área 1 presenta condiciones de **abandono** por conflictos políticos con los barrios contiguos.

Configurado por vacíos topográficos

Vacíos naturales impermeables

Consolidación desequilibrada

Tensiones longitudinales marcadas

Apropiación territorial inadecuada en torno a vacíos

Vacíos urbanos saturados

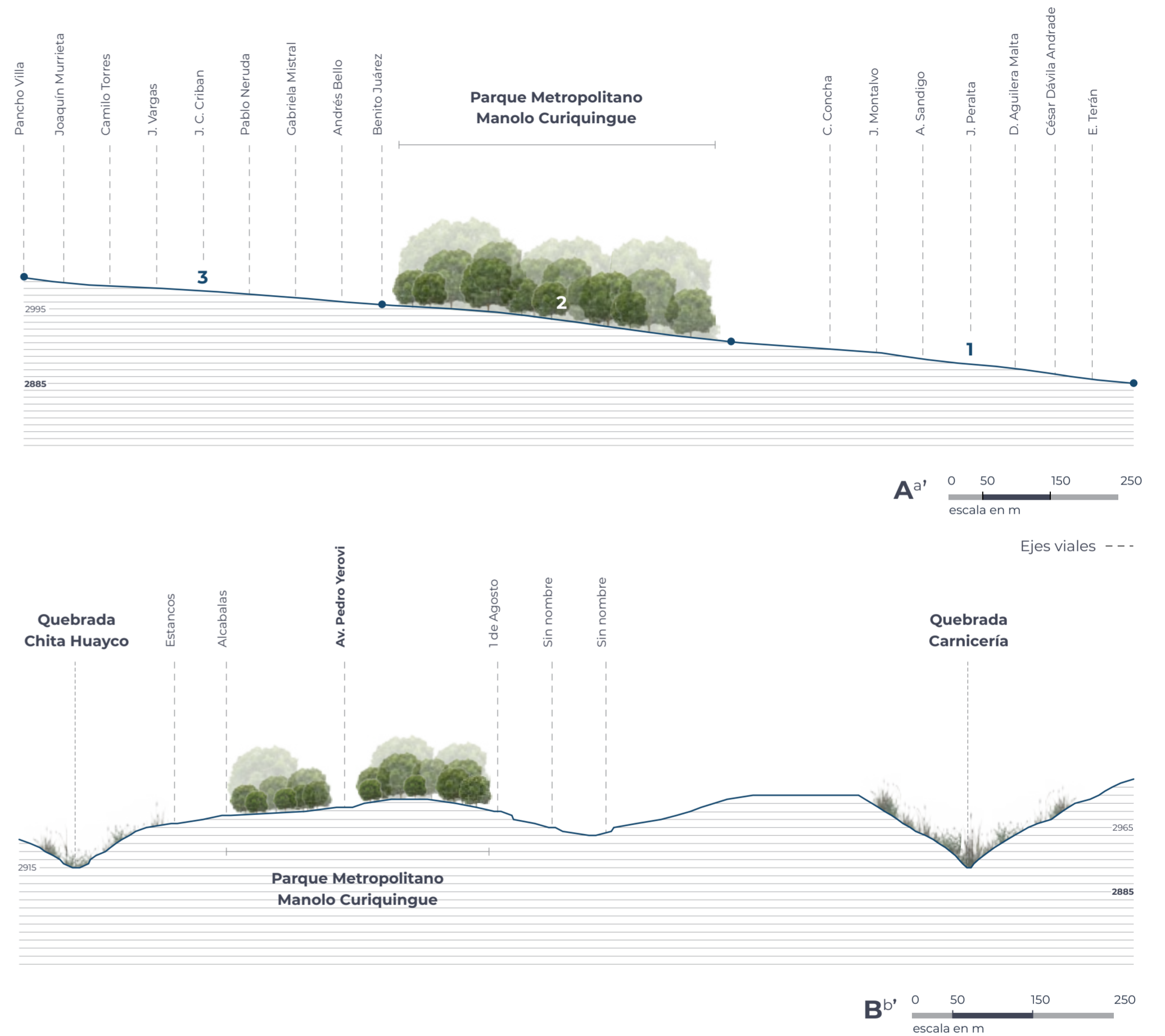
Espacios comerciales en desuso

Tendencias domésticas incrementales

1. subutilización 2. abandono 3. informalidad 4. vacante



Fuente: Apple Maps - Find My iPhone



## Morfología espacial



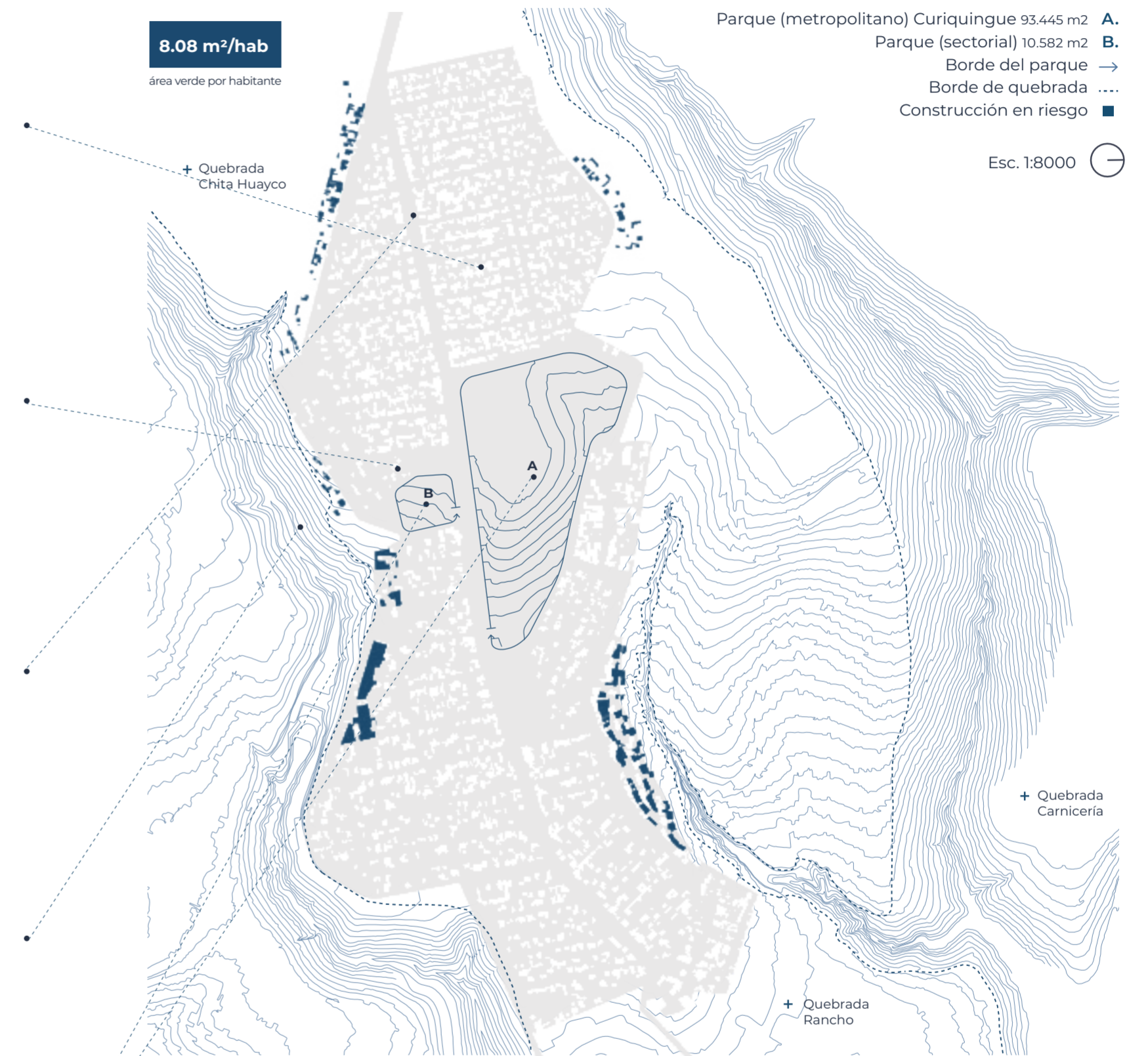


ROL	TIPO
	<p>Disforme</p>
	<p>Exotópico</p>
	<p>Endotópico</p>
	<p>Tensionado</p>
	<p>Topográfico</p>
	<p>Natural</p>

Fuente: Apple Maps - Find My iPhone

Se clasificaron los vacios en **seis tipologías escalares** y se identificaron los roles de cada una de ellas dentro del funcionamiento del barrio. Las de mas relevancia son la natural y la topográfica ya que sugieren la forma del barrio y han influido en su desarrollo desde el inicio. Sin embargo, su mala interpretación deja estragos que se evidencian en los problemas mas enraizados que presenta el barrio Pisulí: **desborde, impermeabilidad, saturación y crecimiento vertical incontrolado.**

## ANÁLISIS DEL VACÍO



### Análisis del perímetro del borde del vacio natural A. 0.43 km



### Análisis del perímetro del borde del vacio natural B. 1.4 km

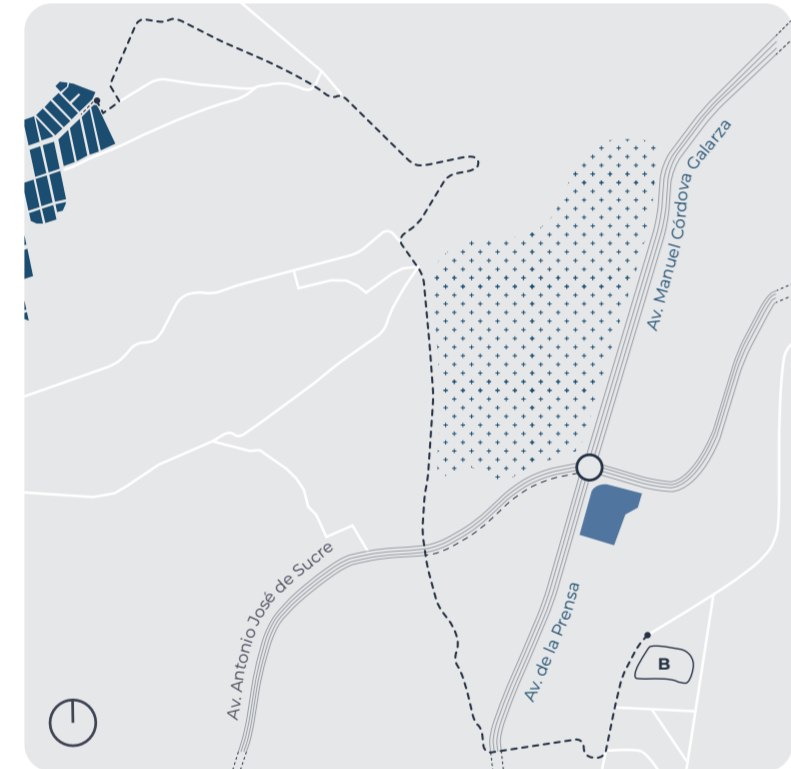


acera pública ■ sendero peatonal ■■■ barrera topográfica ■■■ barrera construida ■ ingreso vehicular ○ ingreso peatonal □

El **encuentro de dos vacíos** resulta en la pérdida del propósito de su aplicación. Cuando los vacíos viales se enfrentan a un vacío natural se convierten en **barreras** que debilitan la intención de la quebrada y el fin de conexión de la calle propiciando el desarrollo de construcciones informales y actividades que deterioran la imagen del patrimonio natural.

## CONECTIVIDAD

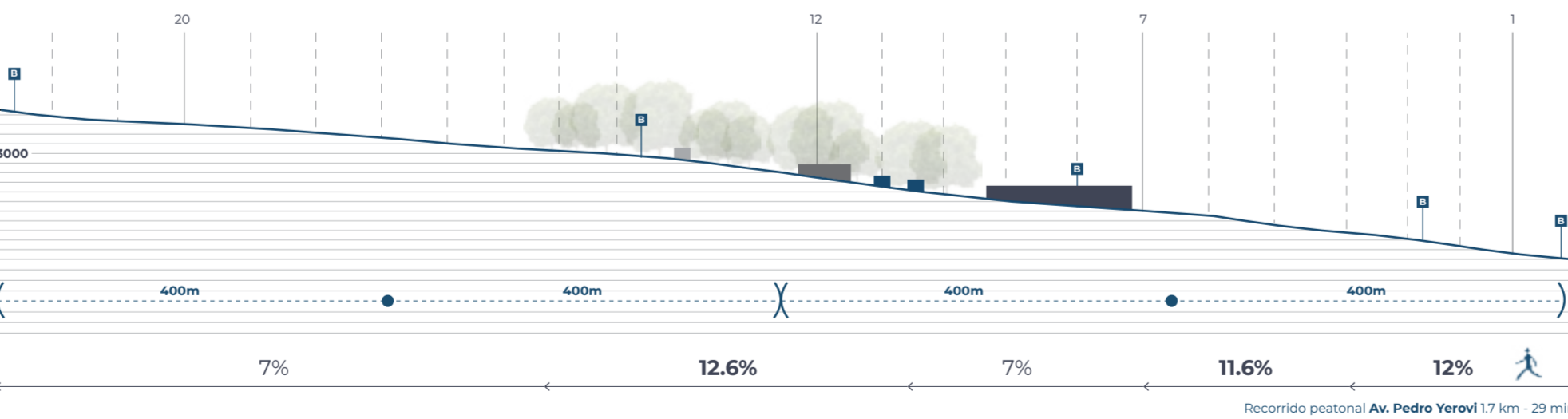
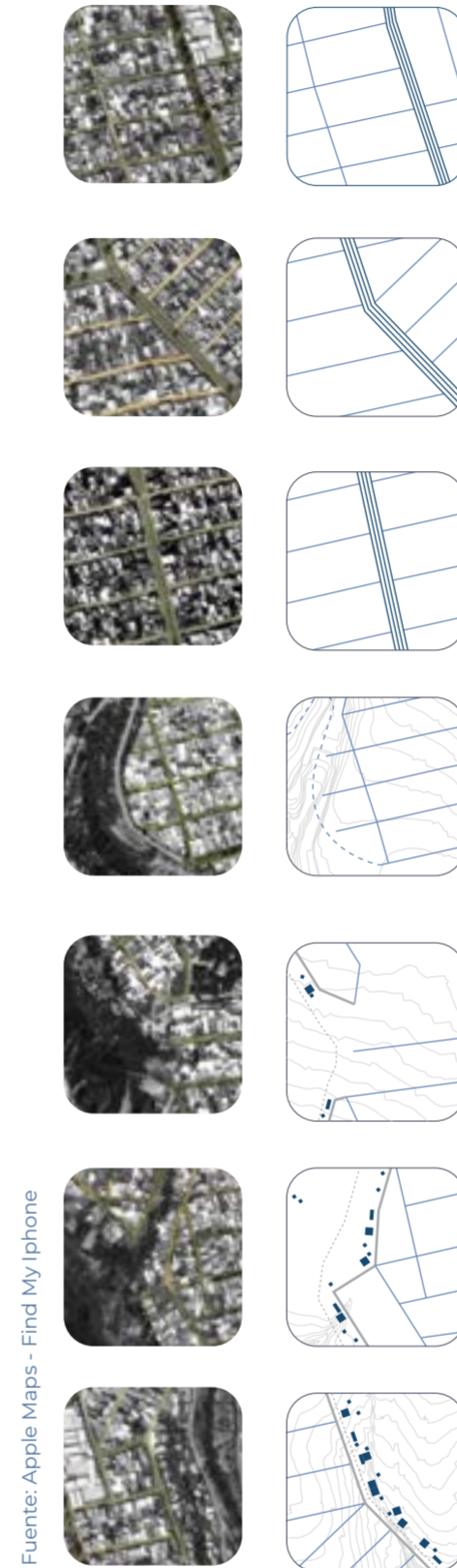
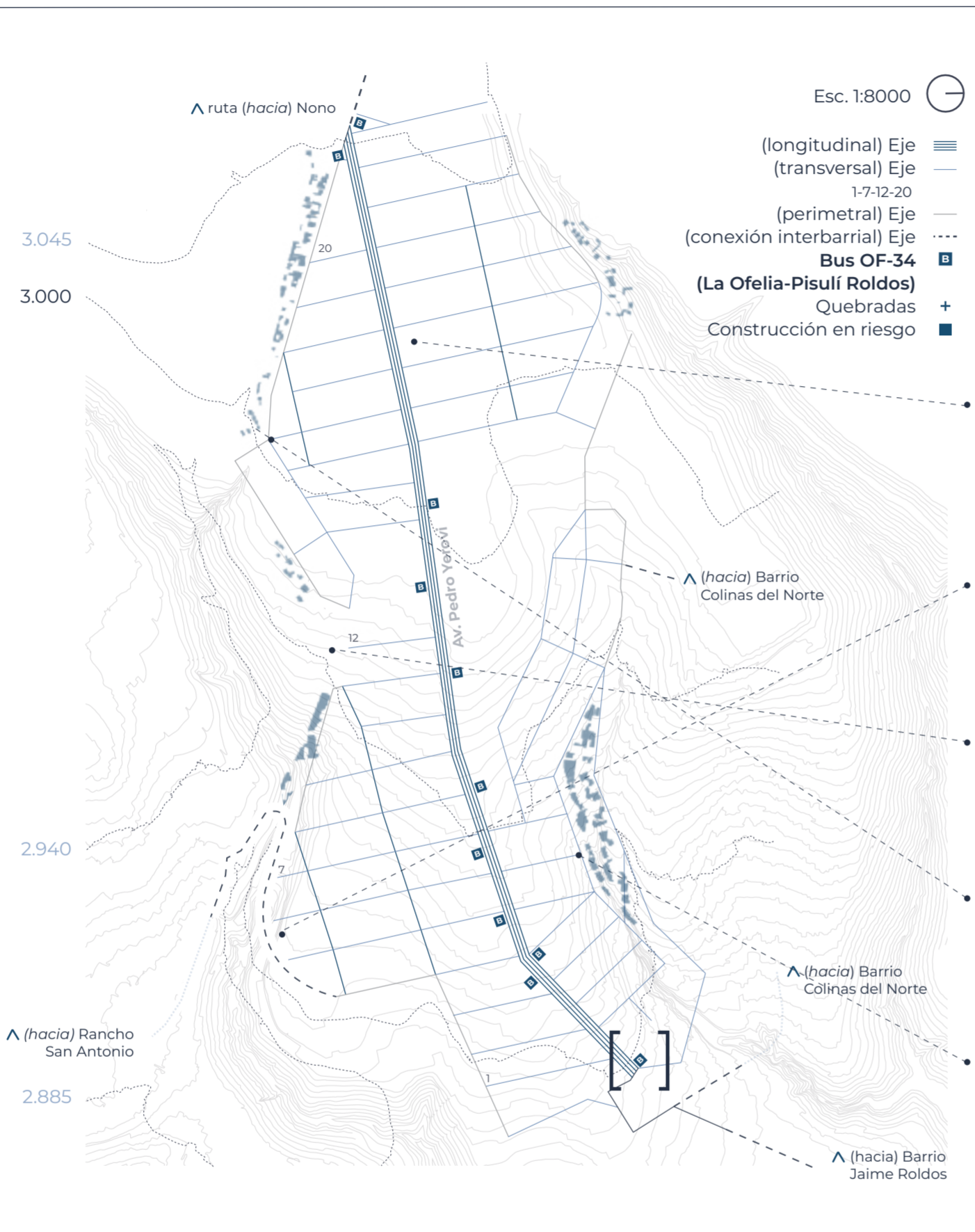
- ### Acceso al barrio
- C. C El Condado
  - Terminal La Ofelia
  - Redondel de los Adolescentes
  - Quito Tennis - Club de Golf
  - Vías de conexión
  - Bus OF-34 (La Ofelia-Pisulí Roldos)



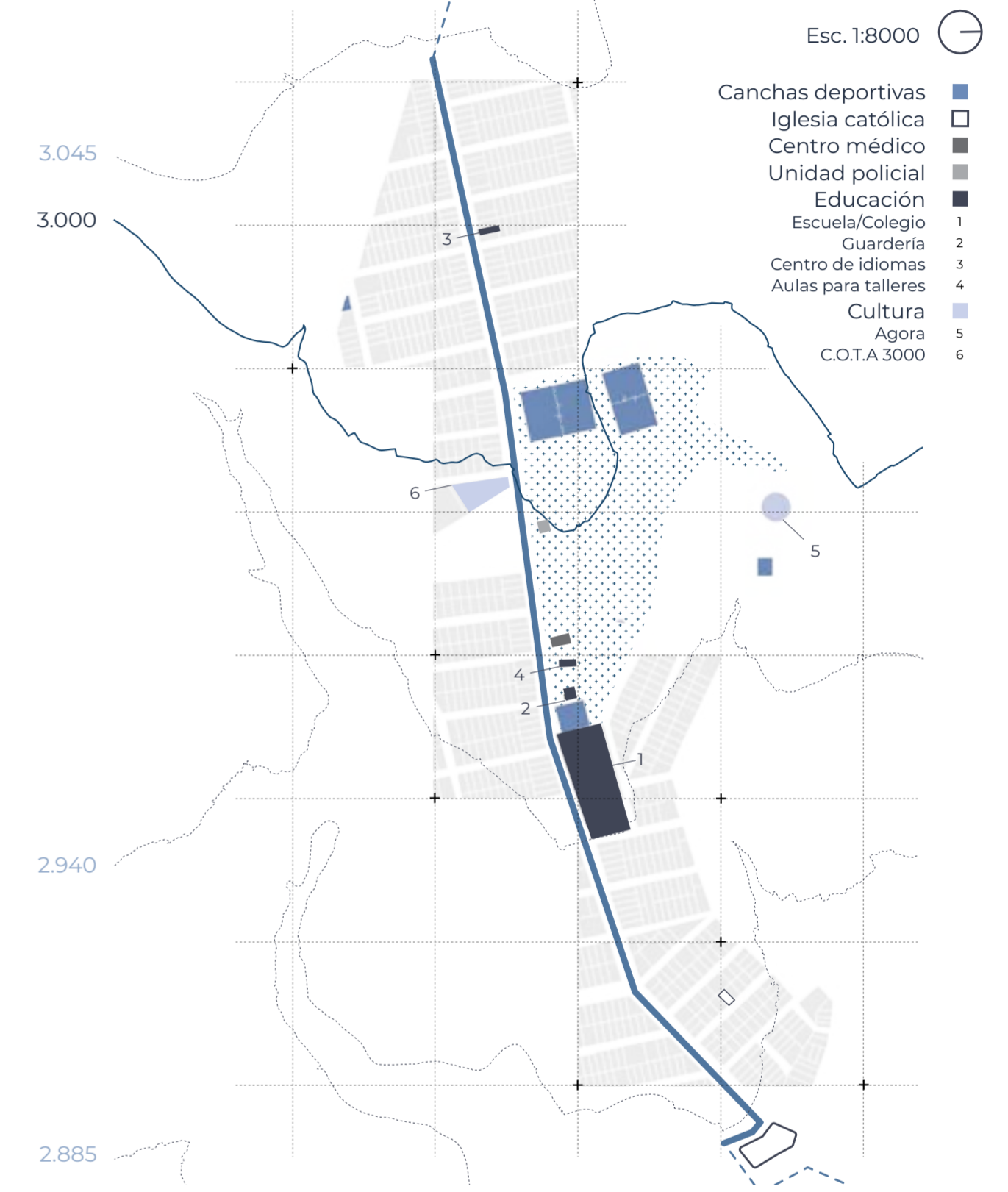
### Eje longitudinal

Análisis de la pendiente de la vía

- Ejes transversales
- Av. Pedro Yerovi
- Parada bus
- Radio caminable
- Corte por eje transversal
- Av. Pedro Yerovi

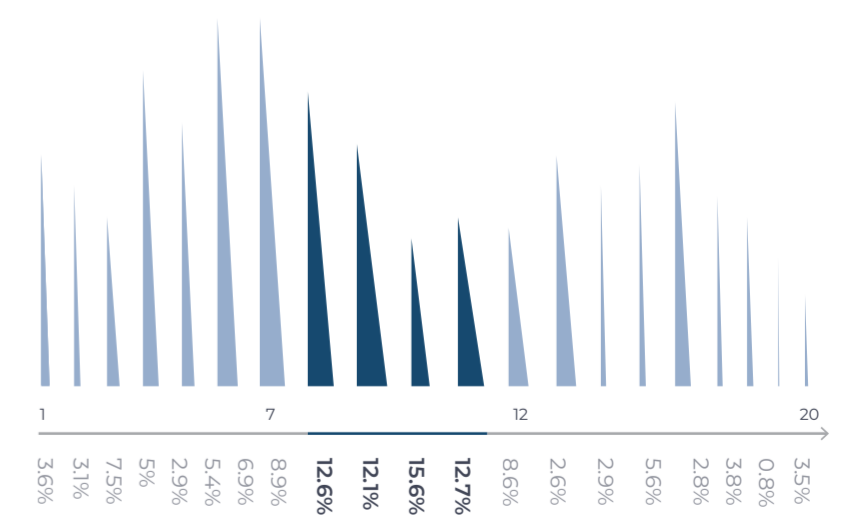


## EQUIPAMIENTOS

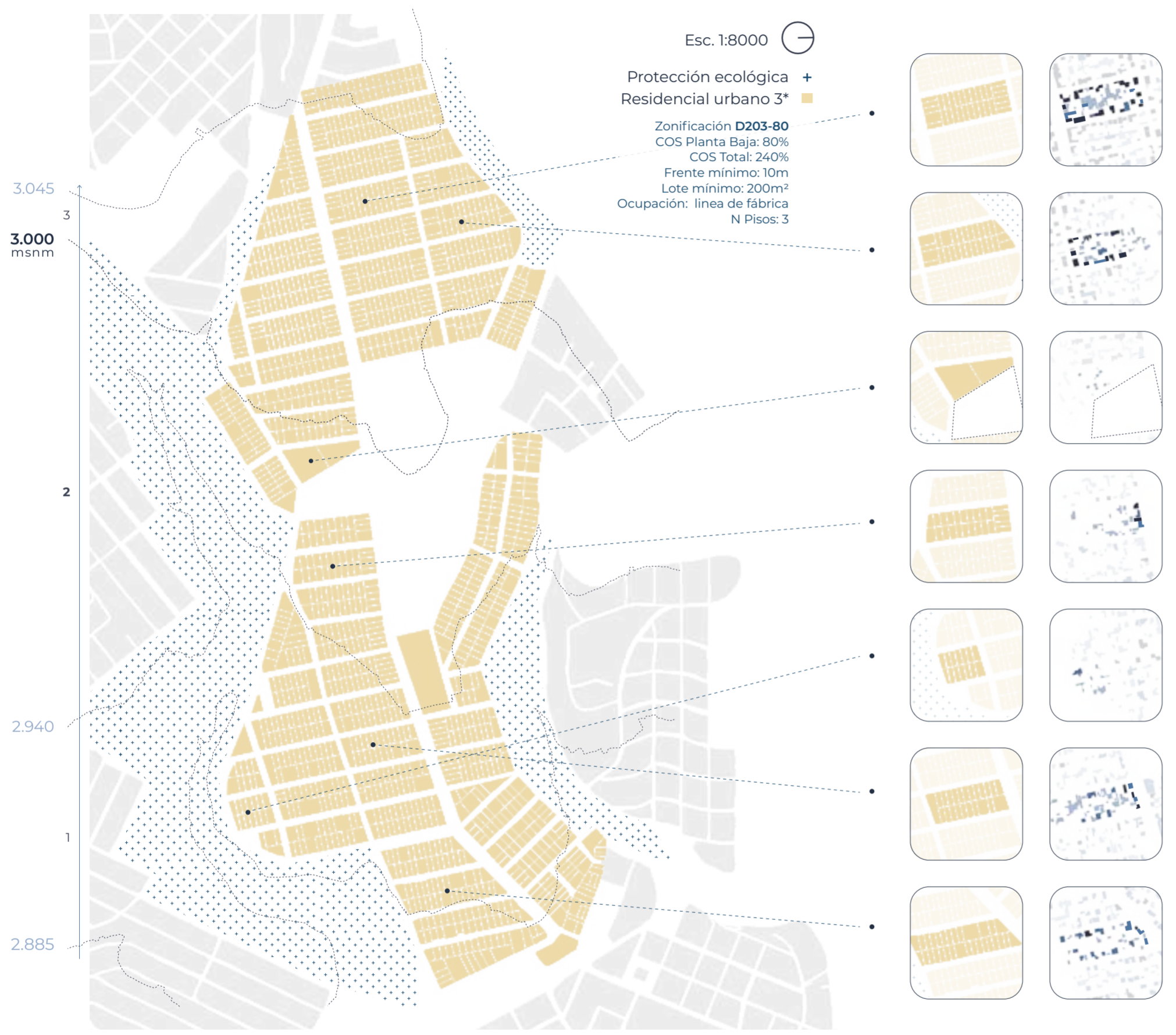


### Ejes transversales

Análisis de la pendiente de la vía



# USO DE SUELO

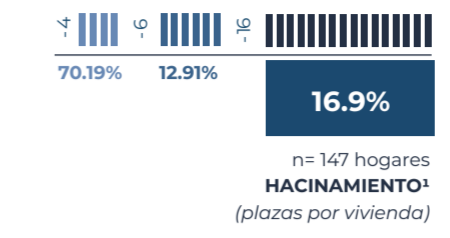


Zona de uso residencial que permite el desarrollo de equipamientos, comercios y servicios de nivel barrial, sectorial, zonal y metropolitano.  
 \*Fuente: Censo Un Techo Para mi País, 2015

**Normativa vs. Consolidación**

12.858 hab. <sup>1</sup>	61.52 hab/ha. <sup>1</sup>
Población total	209.56 ha.

# PLANO DE ALTURAS



La relación del espacio construido con los elementos vacíos varía por zona en la medida en la que se vuelve **menos poblado el espacio más próximo al vacío**. La forma de la manzana también influye en el proceso de consolidación ya que la **ortogonalidad** asegura mayor apropiación del territorio. Los centros de manzana que se generan como consecuencia de la normativa son mal interpretados y se pierden paulatinamente.

Las tipologías en altura se piensan generalmente con **potencial incremental**, sin embargo, la falta de planificación resulta en viviendas inconclusas por falta de recursos o viviendas finalizadas con riesgo de colapsar.





## ACTIVIDAD COMERCIAL

La planta baja comercial es un modelo de negocio que no funciona dentro del barrio. La falta de **dinamismo peatonal** en conjunto con los altos **costos de renta** mensual (ca. 350 dólares<sup>3</sup>) no hacen rentable tener un comercio permanente. El 36% de plantas bajas dedicadas al comercio se encuentran inactivas.

Se identifican en el barrio zonas donde es evidente el encuentro peatonal tanto por razones de mercado como por movimiento a las afueras de equipamientos educativos. El análisis llama la atención a la **falta de dinamismo** en el resto del barrio incluyendo los vacíos naturales y topográficos.



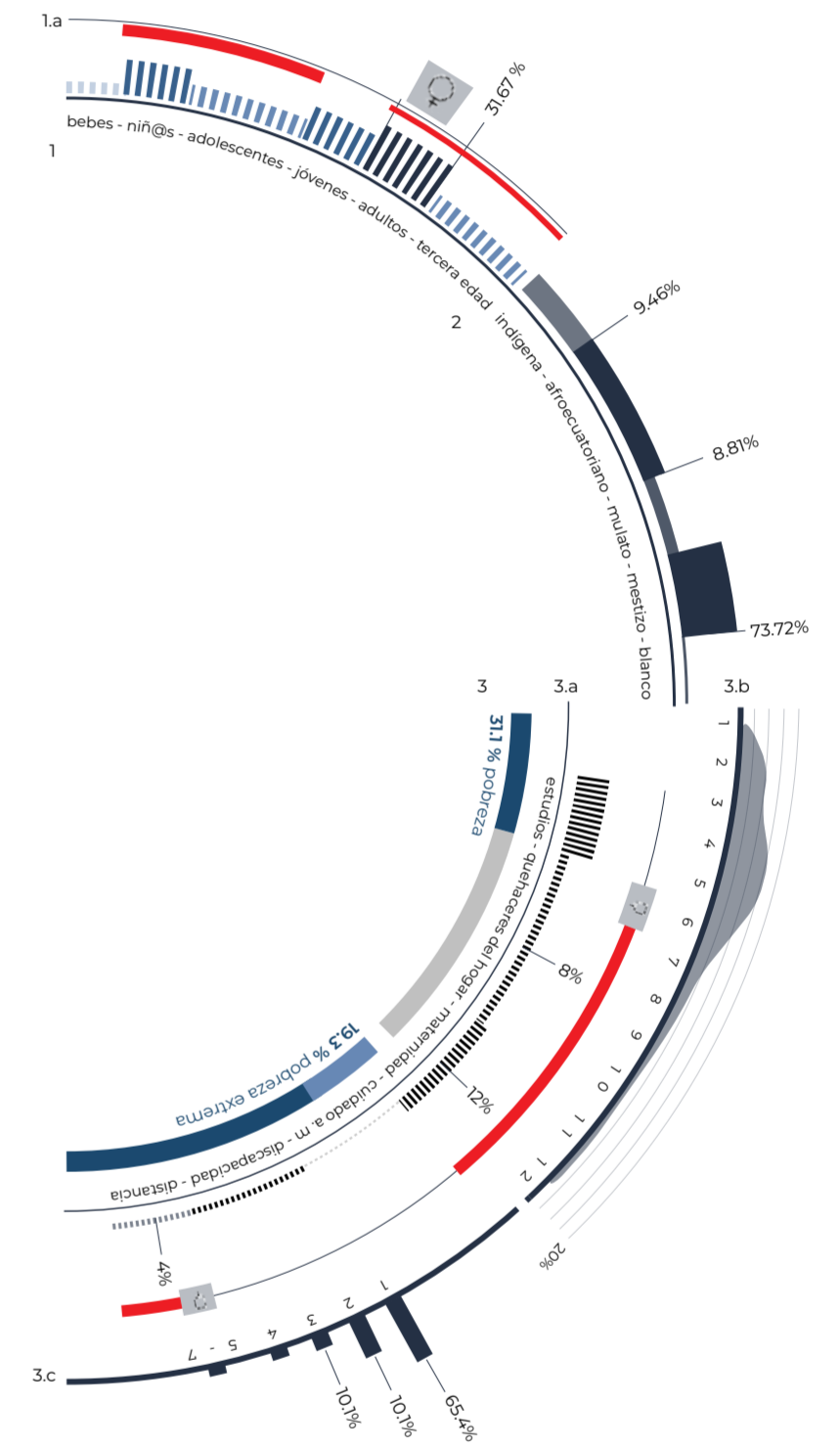
<sup>1</sup>Se refiere a las plantas bajas cuya infraestructura fue planificada para un comercio pero no está en uso.  
<sup>2</sup>Sectores económicos G-I-C-S-K definidos por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de la ONU (CIUIU).  
<sup>3</sup>Fuente: censo realizado por la organización Un Techo Para Mi País, 2015.

### Dinámicas peatonales



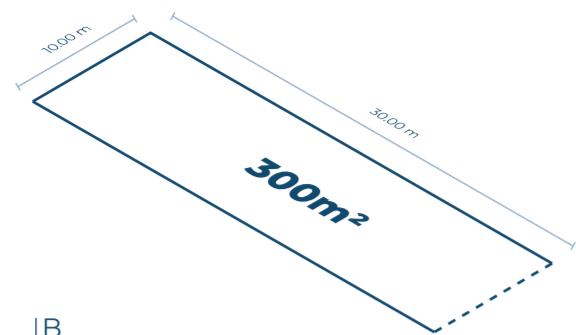
Fuente: Imágenes tomadas en visitas de campo de PB inactivas Martes 11h25, 2019

- 1.Grupo etario
- 1.a Vulnerabilidad
- 2.Etnia
- 3.Índices de desempleo
- 3.a Razon de desempleo
- 3.b Miembros por hogar
- 3.c Unidades de convivencia



De los datos obtenidos del Censo de Techo (2015) en cuanto a indicadores socio-económicos, se evidencia que los grupos vulnerables son niños, adolescentes y mujeres adultas. De los dos primeros se explica que se encuentra en riesgo su integridad por razones de exposición a **escenarios de peligro** (drogas, violencia, inseguridad). Del segundo, se analiza el impacto de su condición de genero en cuanto a niveles de **desempleo** provocados por la feminización de los labores domésticos.





**Zonificación D203-80**

COS PB : 80%  
 COS TOTAL : 240%  
 Línea de fábrica

**A. Vivienda principal**  
 Área 110m²

**Planta Baja**  
 Dormitorios x 3  
 Baño x 1  
 Cocina  
 Sala de estar  
 Local Comercial  
 Parqueadero cubierto

**Planta Alta**  
 Terraza cubierta con potencial incremental

**D. Patio**  
 Superficie impermeable cumple la función de conectar espacios

**C. Huerto**

**B. Vivienda de alquiler**  
 Área 35m²

**Patio**  
 Cuarto de maquinas  
 Pila de lavado

**Planta Baja**  
 Cocina  
 Sala de estar  
 Dormitorio x 1  
 Baño

**SECTOR DE INTERVENCIÓN**

El sector seleccionado cuenta con un conjunto de condiciones problemáticas que se identificaron en el análisis del barrio. La presencia de **vacíos topográficos y vacíos naturales** son esenciales para que la propuesta pueda plantear estrategias de intervención.

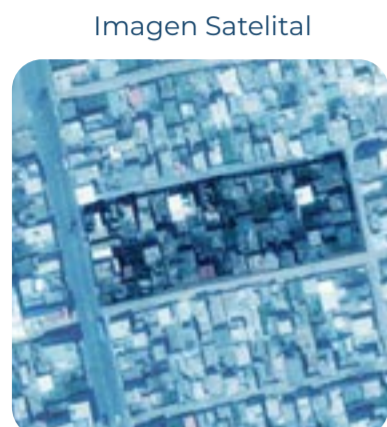
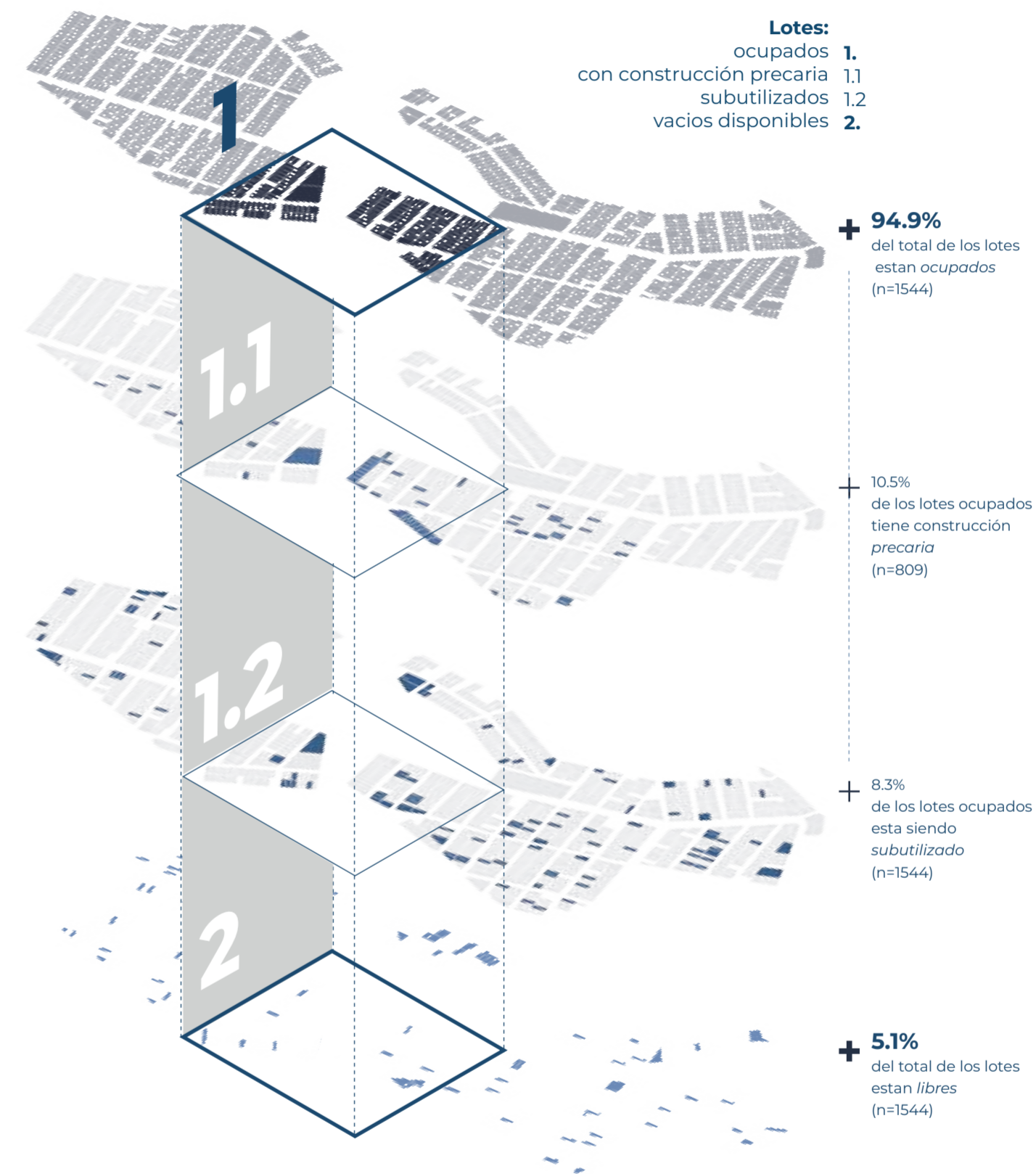
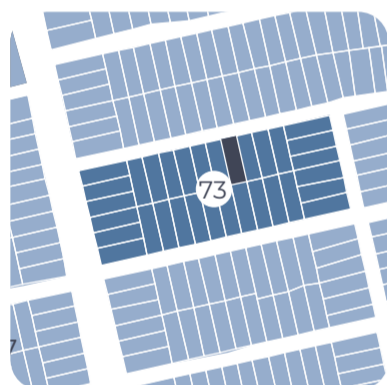


Imagen Satelital

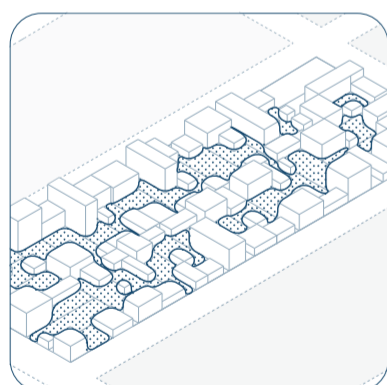
Lleno - Vacío



34 lotes

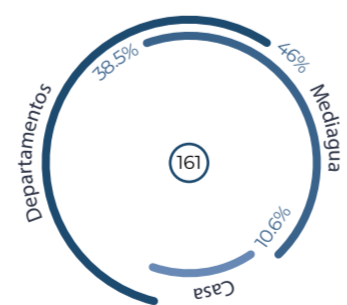


Isometría manzana



**Ocupación del lote**

Se seleccionó una manzana cuyas **condiciones topográficas no son significativas en un sector de alta consolidación** para poder apreciar como se desarrollo la ocupación espacial dentro de un lote. La vivienda analizada cumple con la normativa a línea de fábrica planteando una construcción principal de dos pisos con intenciones incrementales. Sin embargo, se identifica una construcción adicional para arriendo. El centro del lote es un **vacío relegado** sin un rol específico cuya superficie es **impermeable**.



**Estado actual de los lotes**

El despiece isométrico muestra que el sector seleccionado cuenta con lotes en estado oportuno para proponer una intervención a nivel de manzana.



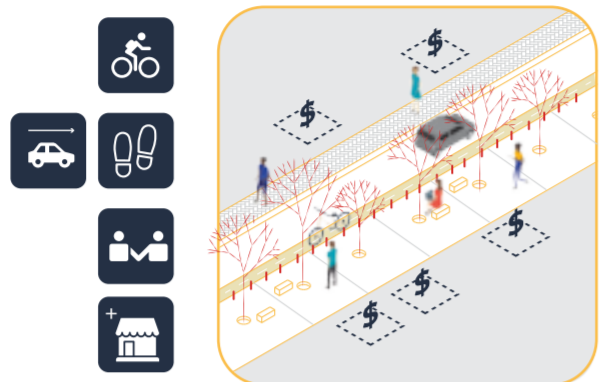
abandono, mal uso y deterioro del patrimonio natural

**Vacios topográficos**



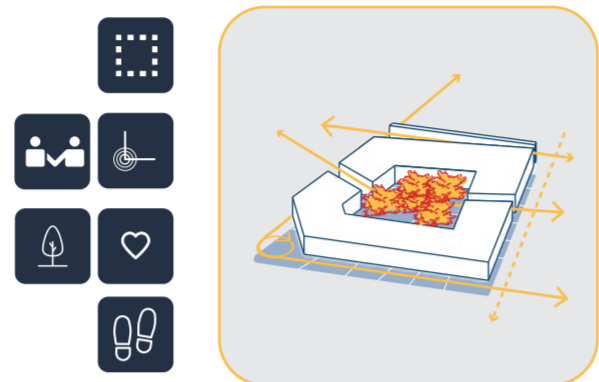
dinámicas peatonales concentradas que limitan e impermeabilizan la actividad comercial debilitando el factor comunal

**Vacios tensionados**



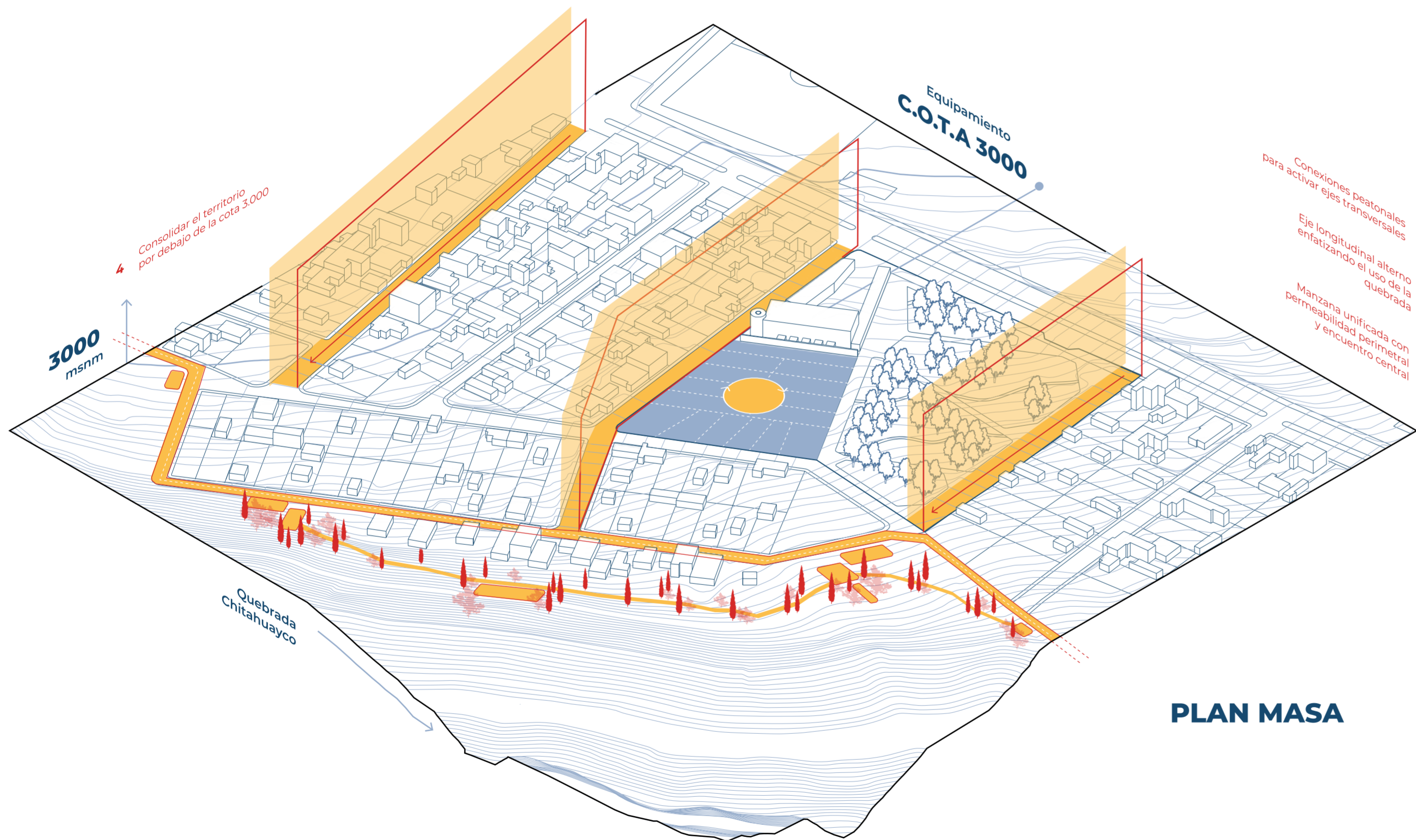
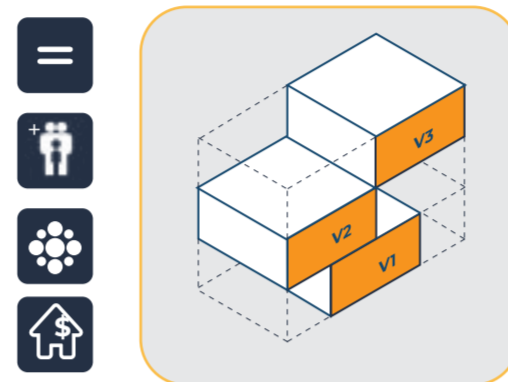
subutilización del lote, expansión innecesaria a zonas de riesgo, saturación del lote pérdida de calidad espacial

**Vacios exotópicos y endotópicos**

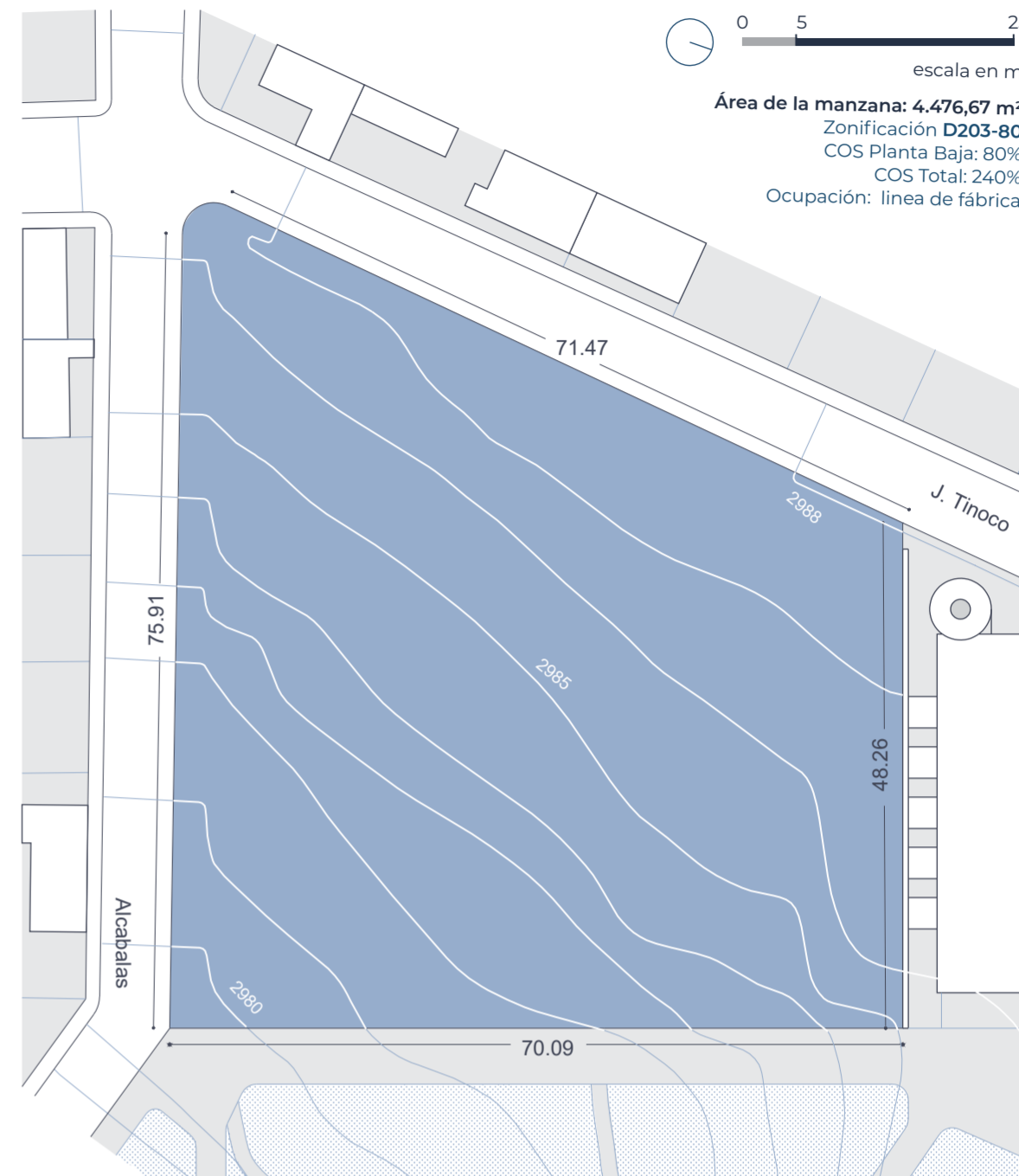


tendencias incrementales, progresividad desorientada, poca calidad espacial, paisaje construido caótico, deteriorado y abandonado

**Vacios disformes**



**PLAN MASA**



escala en m 0 5 25

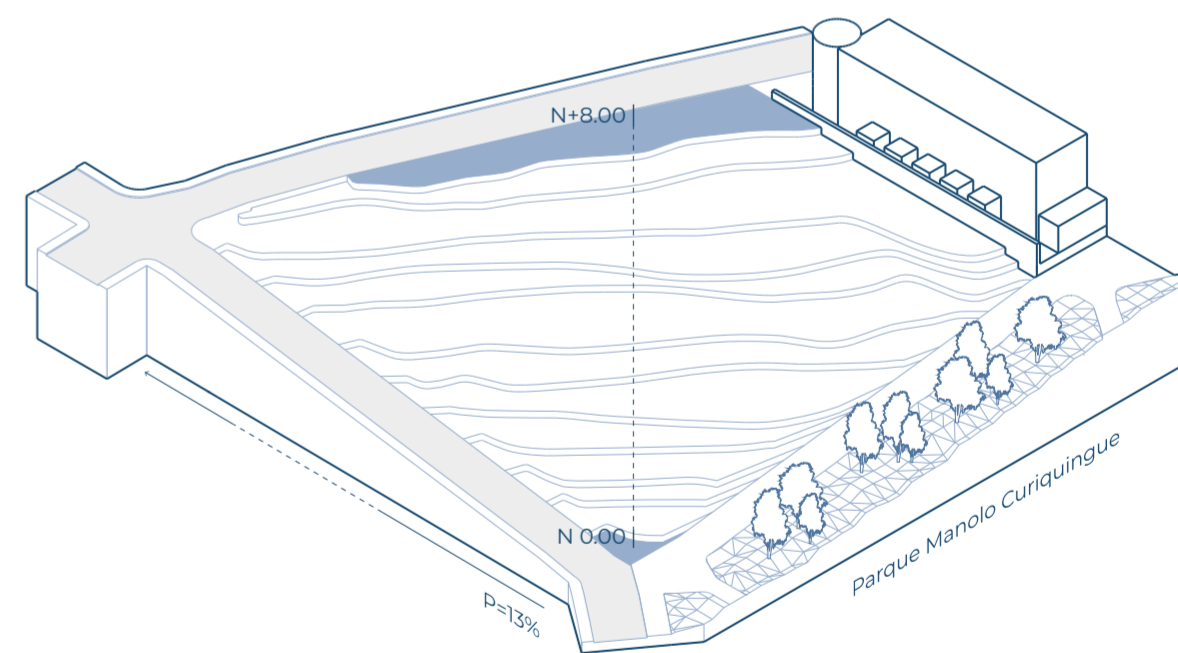
Área de la manzana: 4.476,67 m<sup>2</sup>  
Zonificación D203-80  
COS Planta Baja: 80%  
COS Total: 240%  
Ocupación: línea de fábrica

C

E

P

- 1 Conexiones peatonales para activar ejes transversales
- 2 Eje longitudinal alterno enfatizando el uso de la quebrada
- 3 Manzana unificada con permeabilidad perimetral y encuentro central



**Manzana a intervenir**

La manzana seleccionada tiene una lotización actual de 16 unidades de aproximadamente 200 m<sup>2</sup>. Se propone intervenir aquí porque el suelo está siendo subutilizado y además cuenta con un contexto natural relevante el que será introducido en la funcionalidad del proyecto.



Arquitectos: Yositika Utida  
Shu-Koh-Sha Architectural and  
Lugar: Osaka, Japón  
Año: 1994

Se analiza en el referente:  
**separación de subsistemas -  
modulación -**

## NEXT 21

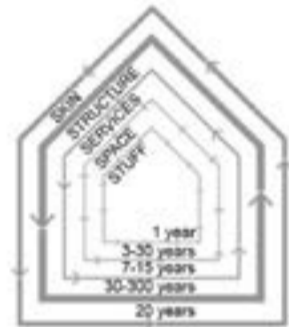
Se desarrolla el proyecto bajo la hipótesis de que el nuevo siglo viene cargado de una variedad de estilos de vida individualizados. El edificio se contruyó como un todo pero se diseñó de tal manera que sus varios subsistemas puedan ajustarse al paso del tiempo y a diferentes necesidades emergentes.

El edificio sigue dos líneas conceptuales en su diseño:

### Edificio en sistemas.-

Se refiere a la descomposición del sistema en una serie de subsistemas independientes para facilitar el reemplazo y mejora de los componentes mecánicos; y permitir la capacidad adaptativa de las unidades de vivienda. Todo esto resulta en el ahorro de costos de construcción, limita los desechos producidos y alarga la vida útil del edificio.

CHS (Century Housing System) es el método que busca extender la longevidad del edificio por medio de la clasificación y organización de sus componentes. Este proceso facilita en el futuro el proceso de reemplazar los componentes con menor vida útil sin comprometer los componentes de más larga duración.



1. ESTRUCTURA
2. MAMPOSTERÍA
3. INTERIOR
4. TUBERÍAS

### Edificio de dos etapas.-

Se busca no solo satisfacer las necesidades de los ocupantes actuales sino también del futuro al que se adaptará. Con este fin se clasifica las partes del edificio en dos grupos: infraestructura e interior. El primero tiene una connotación comunal y permanente (estructura, mampostería perimetral, puertas y ventanas públicas, instalaciones), mientras que el segundo es considerado individual y de vida corta (divisiones, acabados, puertas y ventanas, instalaciones interiores).



Vista exterior del volumen propuesto

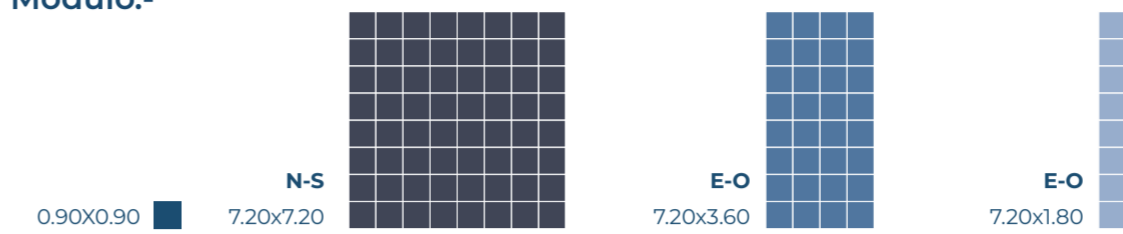


Vista interior del patio central



Detalle de entrepiso para instalaciones

### Módulo.-



### Estructura.-

Las columnas miden 60x60 cm y cubren una luz de 6.6m. Son el único elemento fijo del proyecto. Desde el tercer piso se levantan 6 estructuras independientes con luces de 7.20 m (eje-eje). Entre cada torre independiente existe un espacio no estructurado de 3.6m. En este vacío se ubica la circulación pública bajo la cual se contienen las tuberías y el cableado de todas las viviendas. El espacio de entre piso es de 3.60m.

### Mampostería.-

La mampostería se ancla a la viga permitiendo el cambio de paneles desde el interior de la vivienda. Las paredes se sujetan a una banda de 150mm sellada con material aislante y aluminio.

Tipo A. Paredes que encaran el exterior (asegura la uniformidad de fachada)

Tipo B. Paredes que encaran el balcón

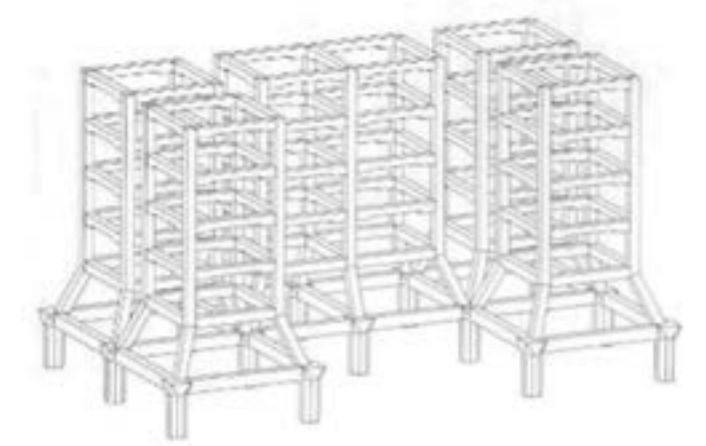
Tipo C. Paredes que encaran la callejuela interior y el patio

### Interior.-

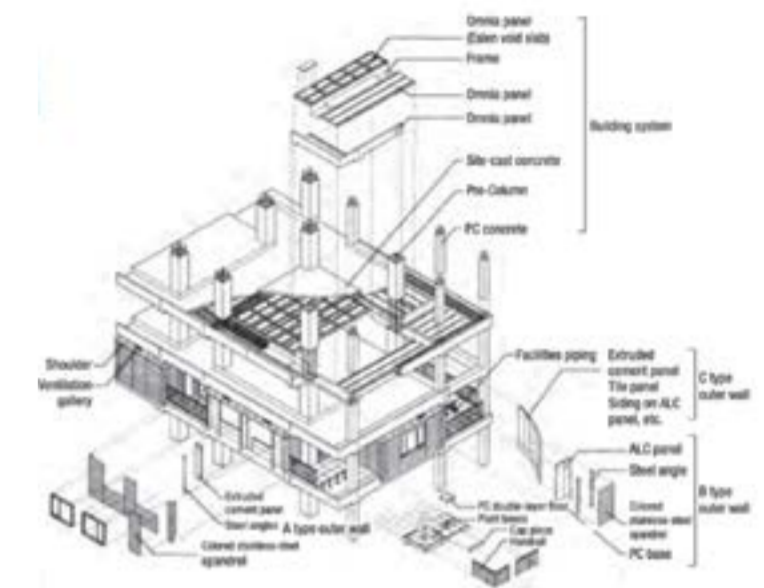
Los pisos son elevados y los techos colgantes para dejar un espacio para acomodar las tuberías y el cableado. El nivel del suelo está ubicado a 240mm por sobre la losa. Los espacios para ductos y tuberías están localizados en el piso y en el techo de cada espacio permitiendo que las zonas húmedas se ubiquen libremente en el espacio.

### Sistema mecánico.-

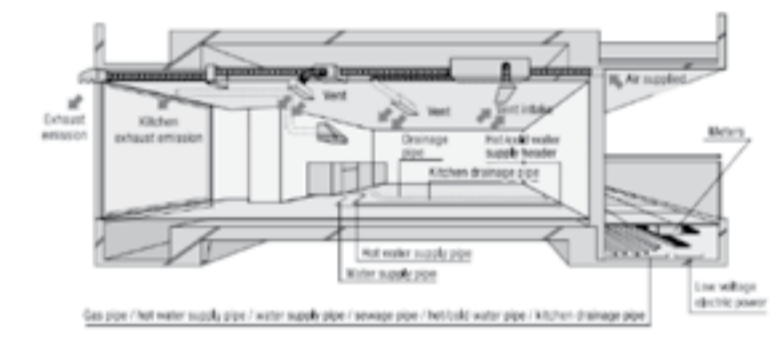
Los sistemas mecánicos del edificio tienen menor vida útil que la estructura por lo que tienen un impacto importante sobre la utilidad total del edificio. Los espacios que acomodan el sistema mecánico fueron diseñados para ser fácilmente accesibles. Además se coloca dos elementos verticales para conectar estos sistemas.



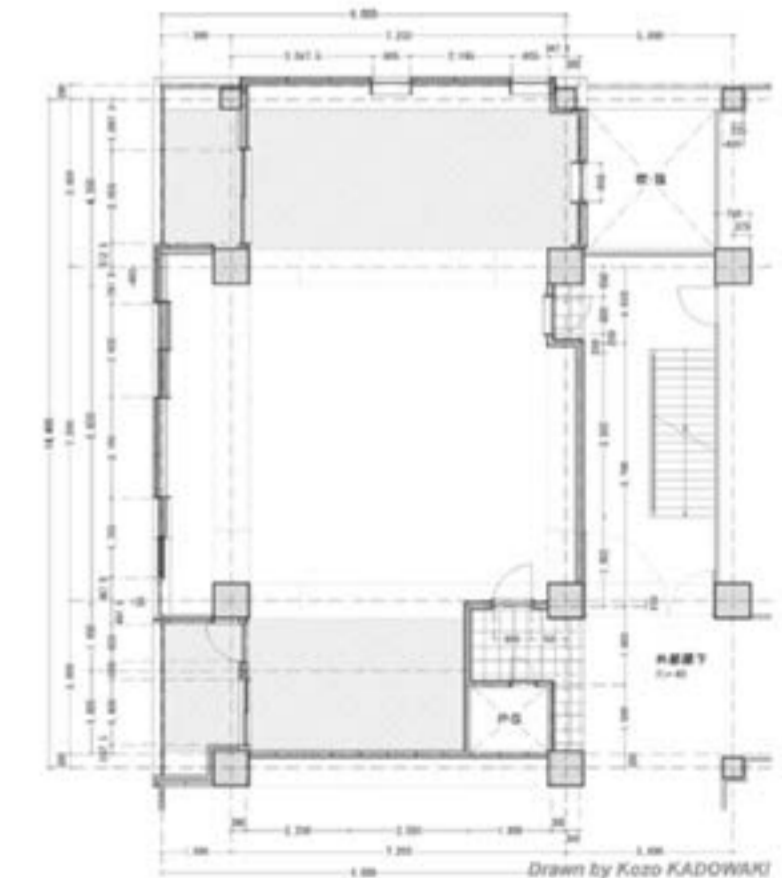
Contenedor estructural



Despiece de sistemas



Sección por vivienda. Espacio de conductos



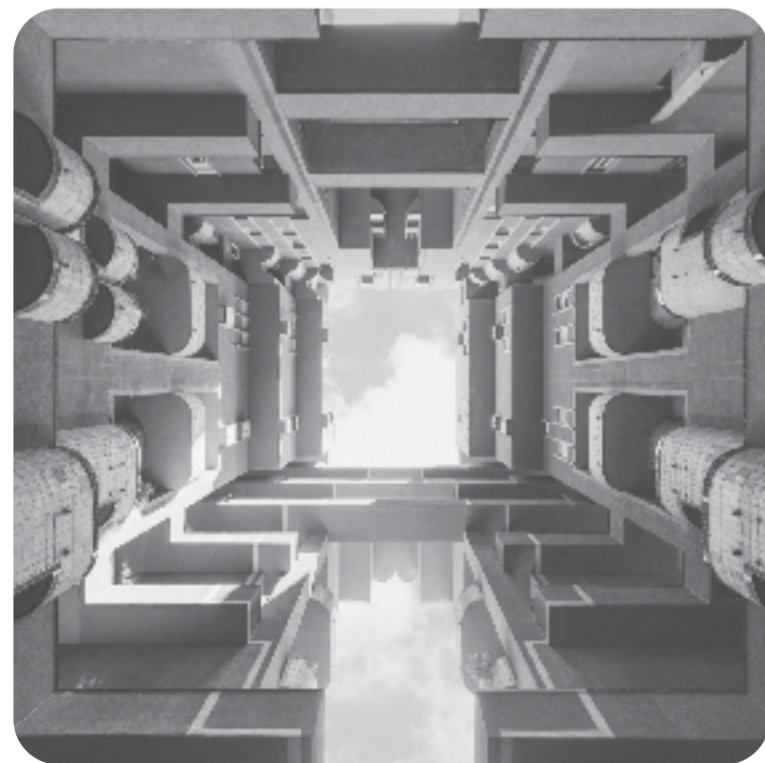
Drawn by Kozo KADOWAKI



Vista interior del vacío lateral



Vista interior del espacio social



Vista interior del vacío cenital

Autor: Arq. Ricardo Bofill  
Lugar: San Justo Desvern, España  
Año: 1975

Se analiza en el referente:  
**agrupación del conjunto - sistema de vivienda -**

## WALDEN -7

El proyecto estudia la posibilidad de disolver la brecha entre la macroescala (la ciudad) y la microescala (la vivienda) estudiando al usuario desde sus actividades domésticas para proponer células de vivienda centradas en la multifuncionalidad y la capacidad de transformación manteniendo un continuo contacto con la idea de comunidad y ciudad.

*"Un individuo puede elegir estar en su apartamento privado, en su ventana mirando el espacio urbano, introducirse en él o incluso hacer cambiar lo que está ocurriendo."*

Josep M. Miró i Rufá

### MÓDULO

Las unidades son de 30m<sup>2</sup> contenidos en un cubo de 5.30 x 5.30 x 2.50 por cuyo uno de sus lados pasan todas las instalaciones. La célula base se compone de un módulo (estudio simple) y puede crecer hasta 4 módulos (apartamento) dependiendo de los requerimientos del ocupante.

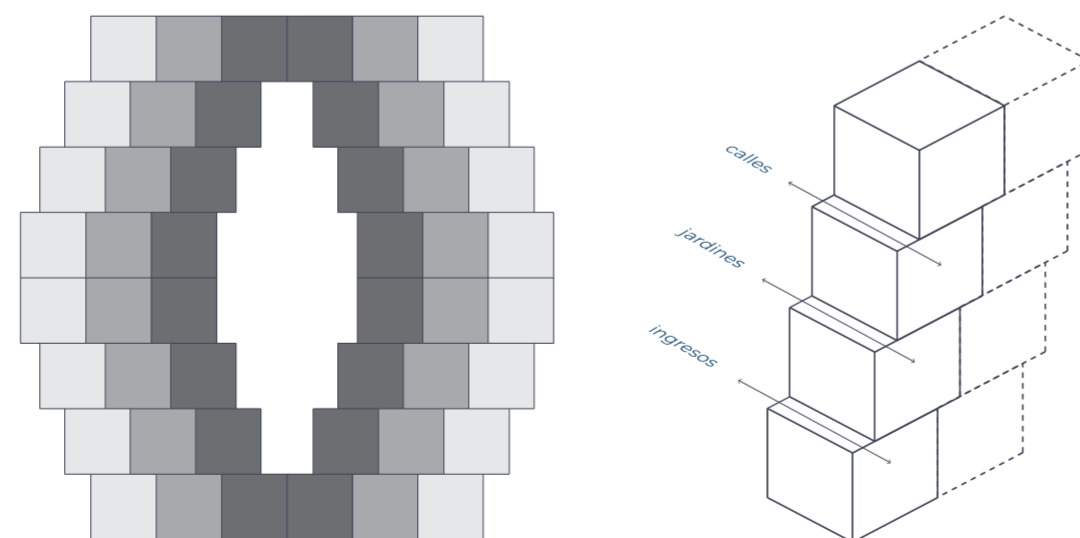
### VIVIENDA

Se establece una pared de servicios donde se apoyan las zonas húmedas. La espacialidad interior se configura en base a las necesidades individuales de los habitantes y se trabaja por medio de desniveles en el piso permitiendo generar varios espacios dentro de un solo ambiente compartimentabilizable.

### BLOQUE

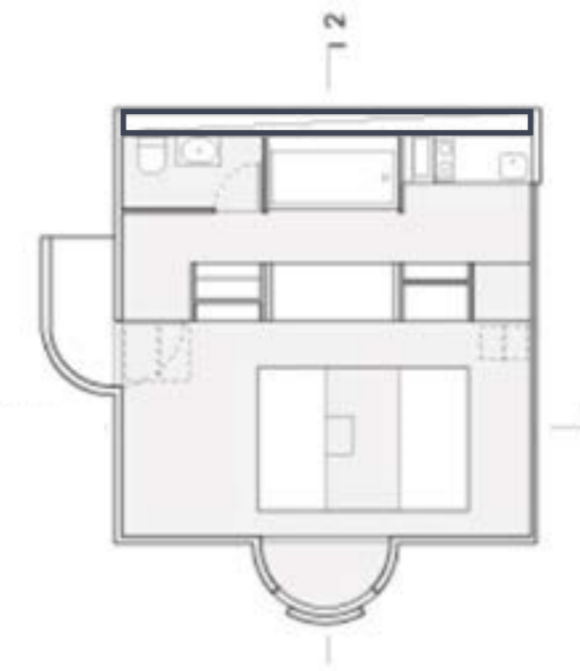
Los módulos se pueden agrupar por superposición, yuxtaposición y desplazamiento. El bloque de 16 plantas se agrupa de manera escalonada generando espacios de acceso a los módulos. La volumetría resulta en vacíos cenitales y laterales que por su disposición cumplen la función de iluminar, ventilar y conectar los espacios interiores con los exteriores.

La circulación vertical se desarrolla con una serie de callejuelas y puentes que también funcionan como miradores y lugares de encuentro.

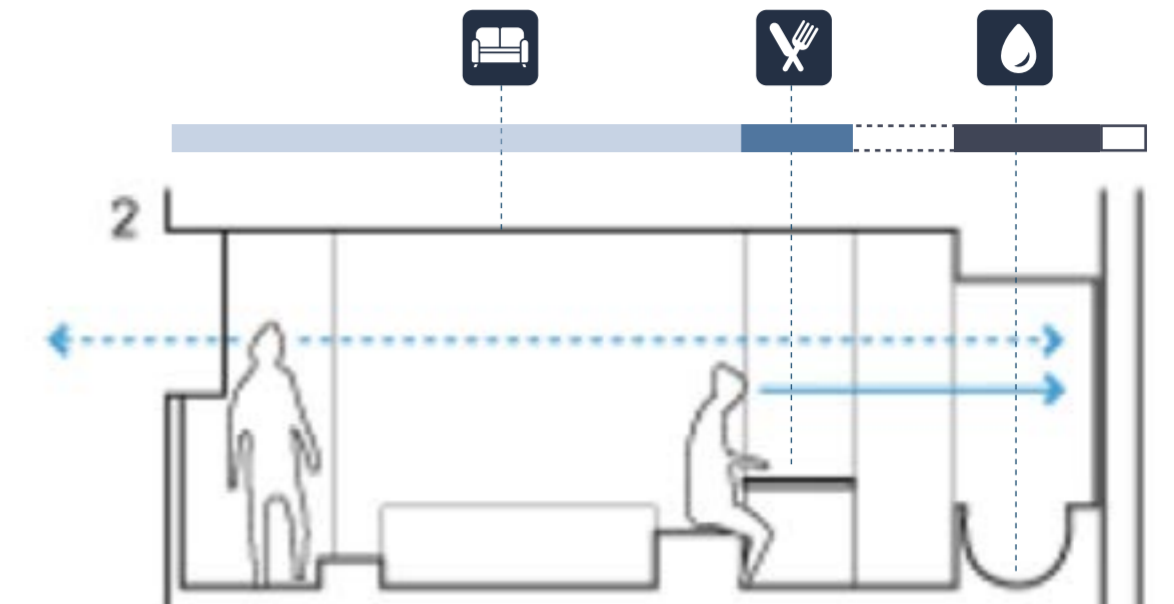


Fuente: Blog fotográfico BOLUDHA

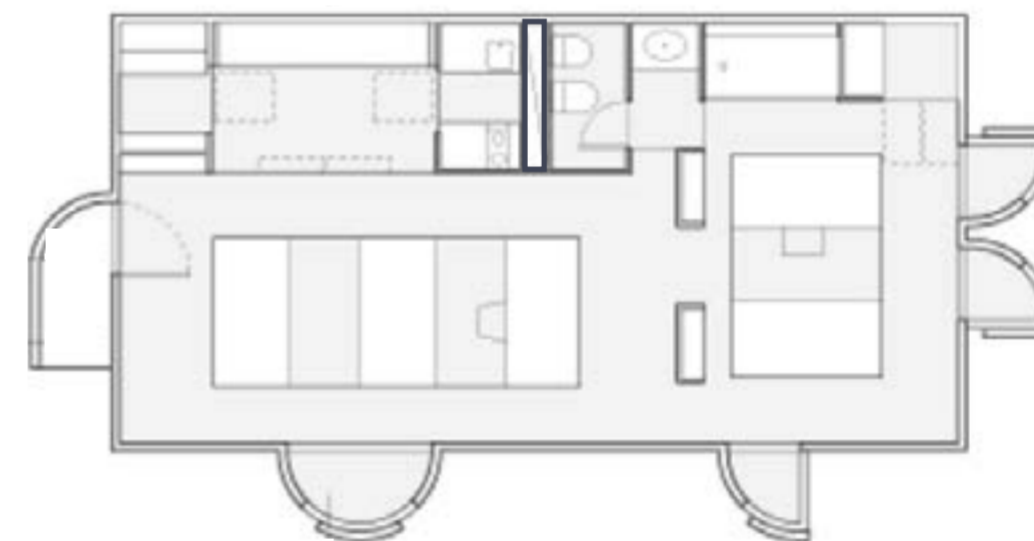
### 1 x Módulo hasta 2 integrantes



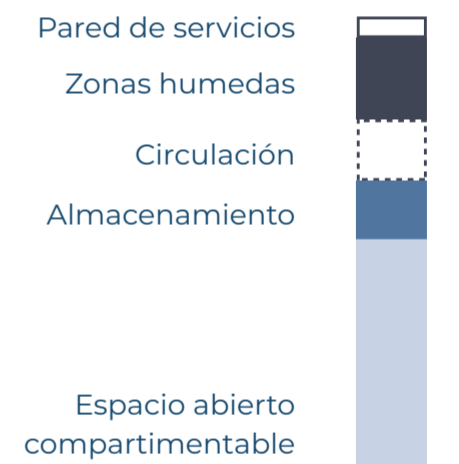
El concepto básico de la célula es el estar (living)



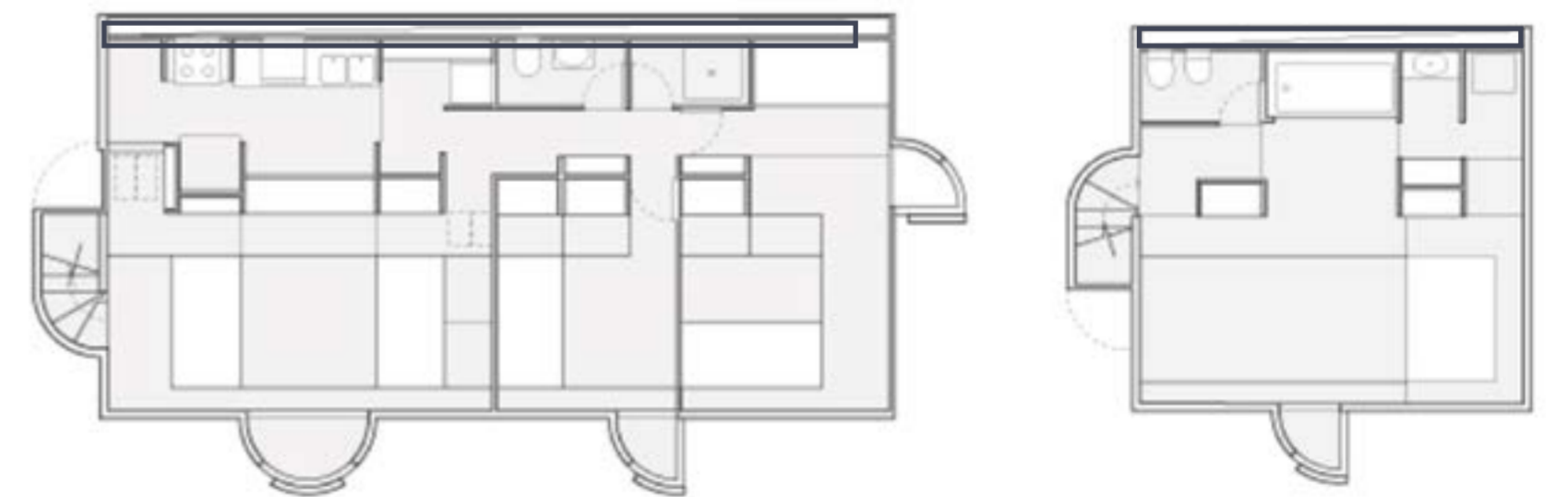
### 2 x Módulos hasta 3 integrantes



### División espacial

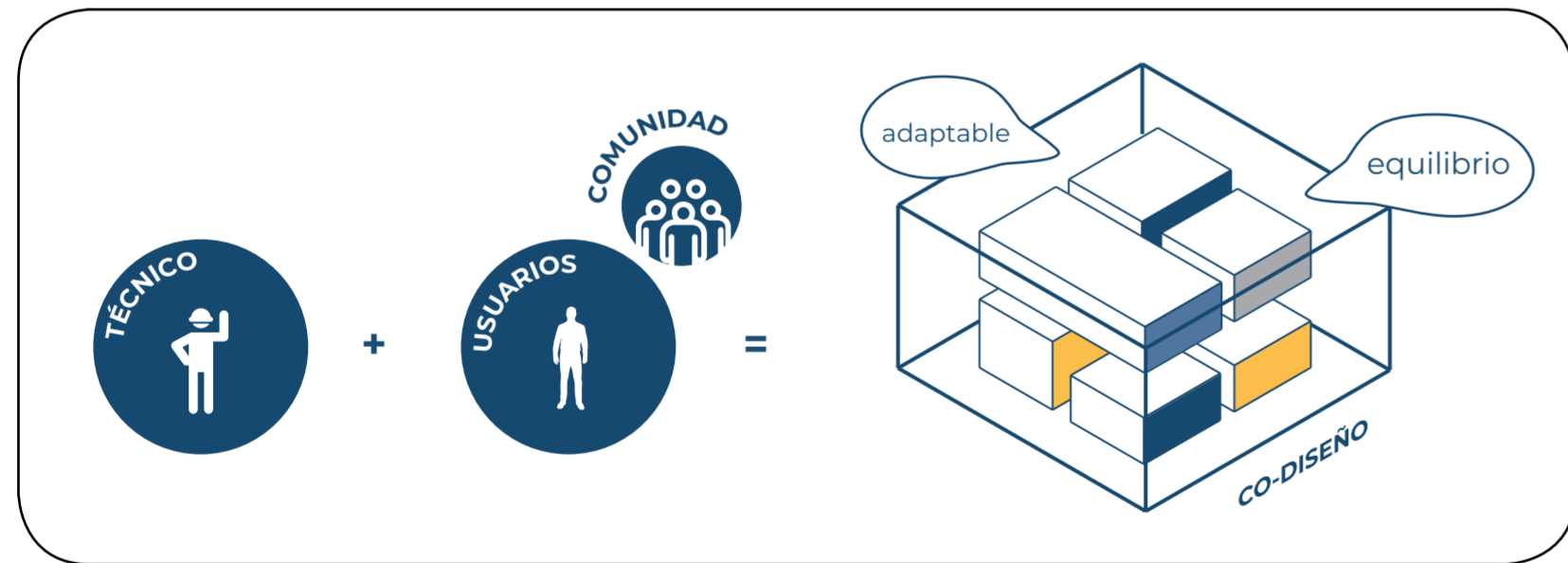
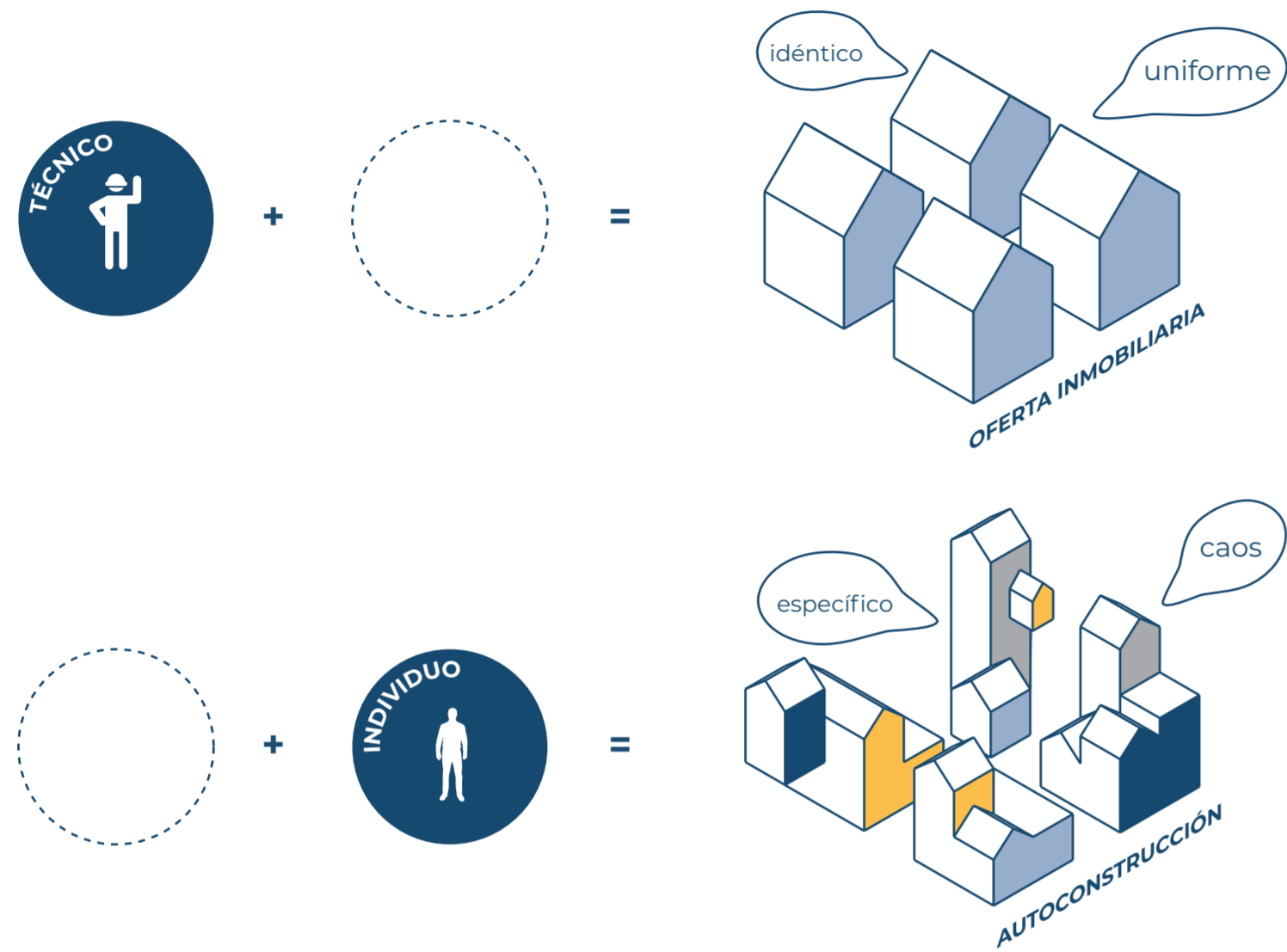


### 3 x Módulos (duplex) hasta 5 integrantes

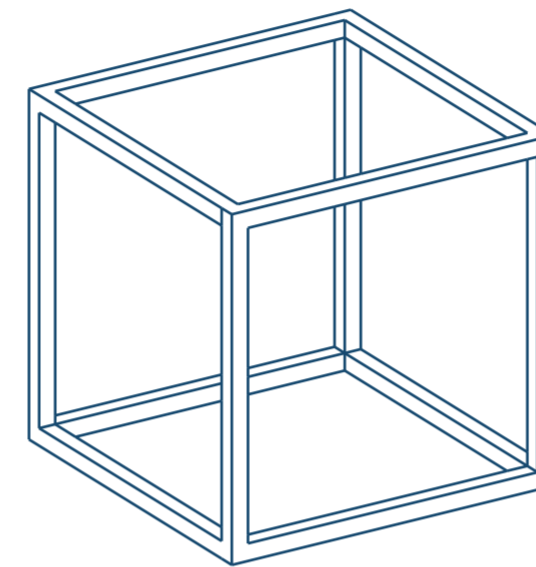


# VIVIENDA SOCIAL

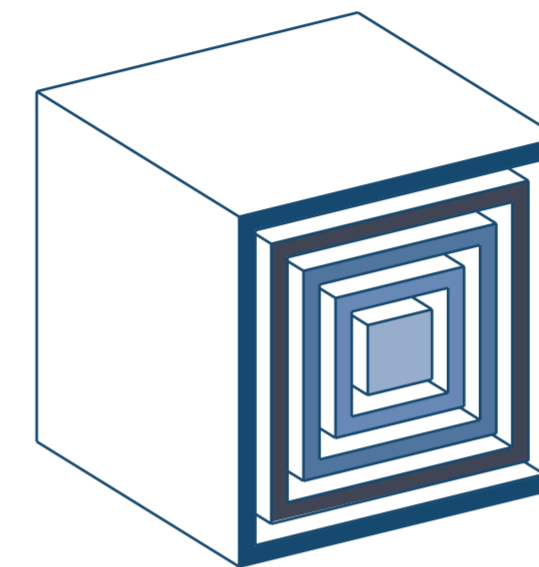
N. John Habraken expresó la necesidad de un cambio en como se aproxima al diseño de vivienda social promoviendo la introducción de espacios adaptables aprovechando el poder de la producción industrial. El diseño de vivienda debe siempre ser abordado en dos frentes, el primero es el de la comunidad y el segundo es el del individuo que la habitará.



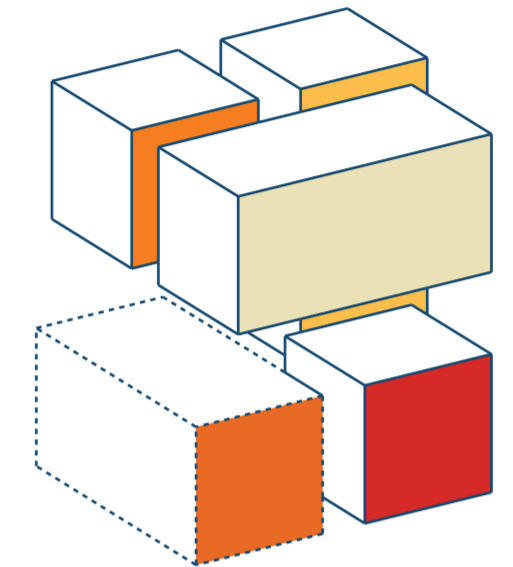
Cuando el habitante es excluido de la ecuación el resultado es rígido (oferta inmobiliaria) y cuando únicamente el individuo toma acción el resultado es caótico (autoconstrucción). Por esto es necesario formular estrategias que promuevan un equilibrio entre ambos frentes (co-diseño) para conseguir una armonía entre la propuesta técnica, la comunidad donde se implanta y el usuario específico.



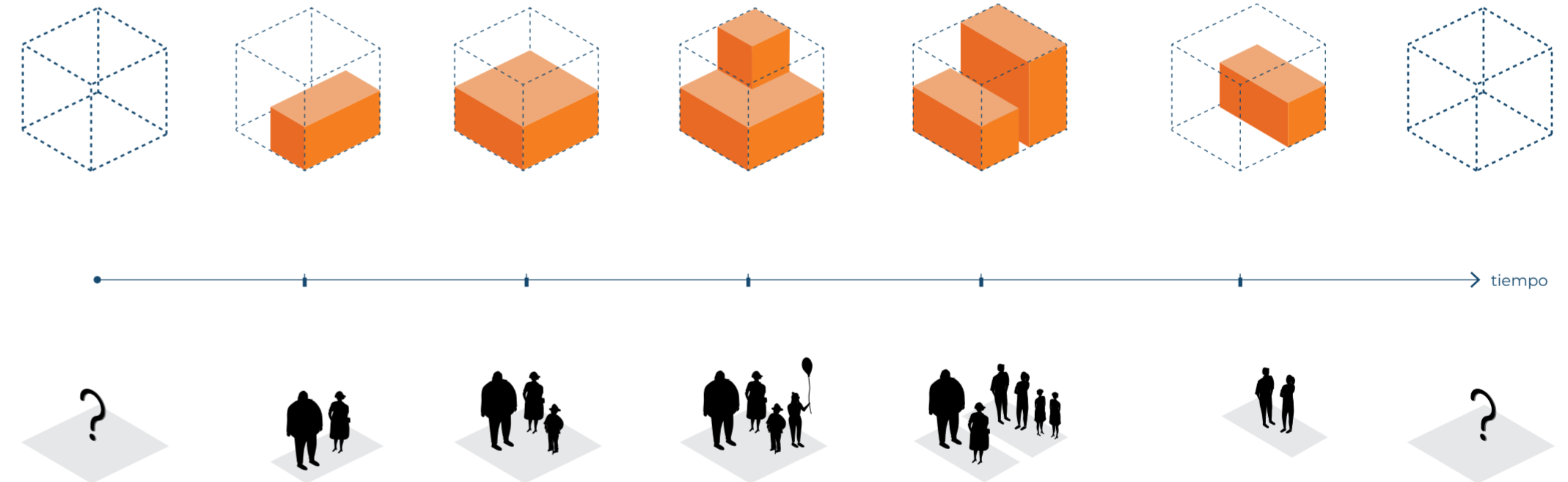
SOPORTE



SUBSISTEMAS DE APOYO  
(permiten las variaciones en el contenido)



CONTENIDO



## Edificio abierto

Este modelo constructivo promueve la división física entre los componentes que tienen un ciclo de vida distinta para incorporar la flexibilidad para actuar en respuesta a nuevas tendencias sociales. El edificio abierto ayuda en la transición a una sociedad basada en la co-creación, la participación y la exclusión.

## Variaciones espaciales

La distinción entre soporte, subsistemas y contenido enfatiza en facilitar la influencia personal del usuario en los procesos de diseño. Esta solución garantiza múltiples opciones de vida en una base que solo define los elementos necesarios, dejando que los individuos que los ocuparán diseñen los espacios interiores.

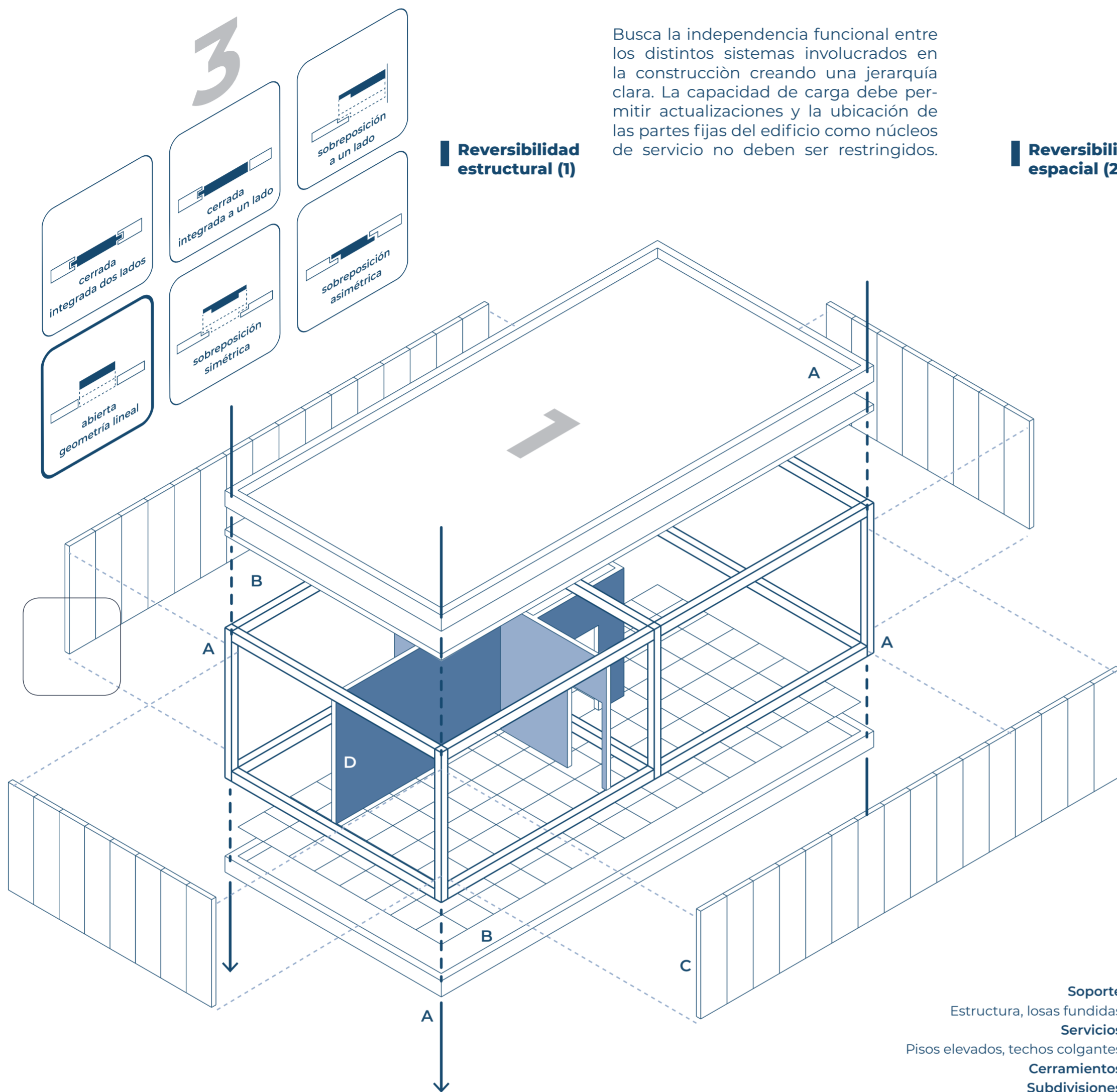
Busca la independencia funcional entre los distintos sistemas involucrados en la construcción creando una jerarquía clara. La capacidad de carga debe permitir actualizaciones y la ubicación de las partes fijas del edificio como núcleos de servicio no deben ser restringidos.

### Reversibilidad espacial (2)

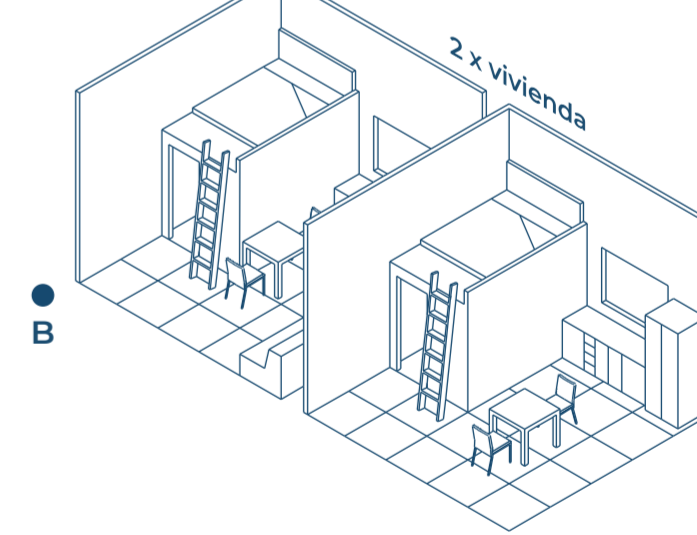
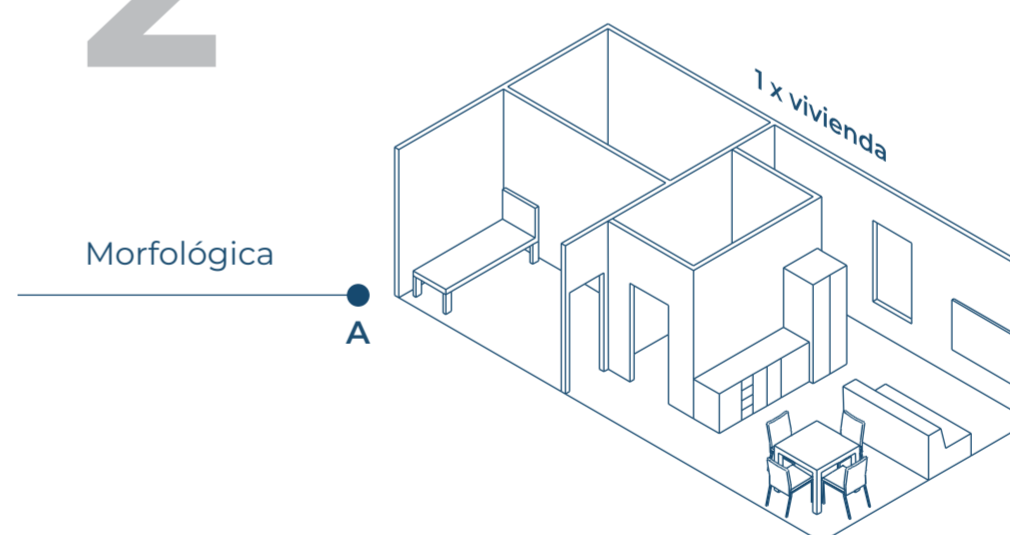
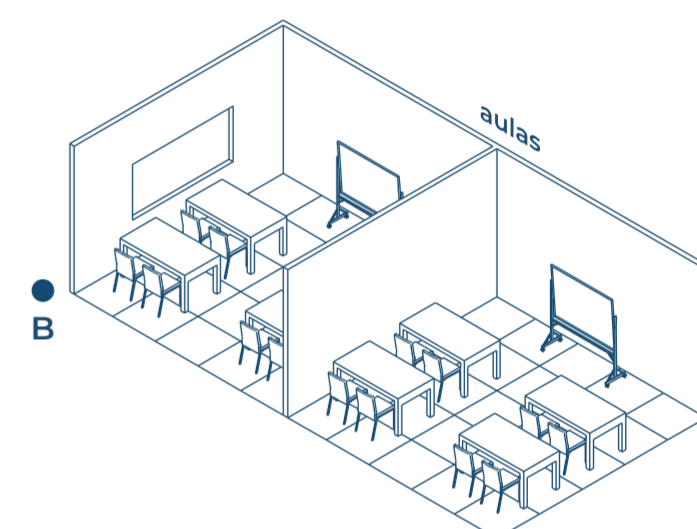
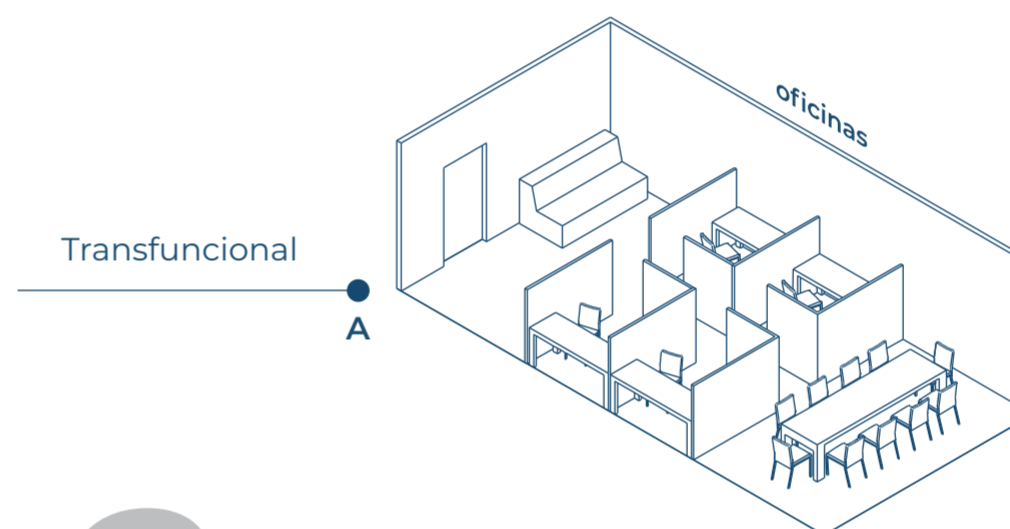
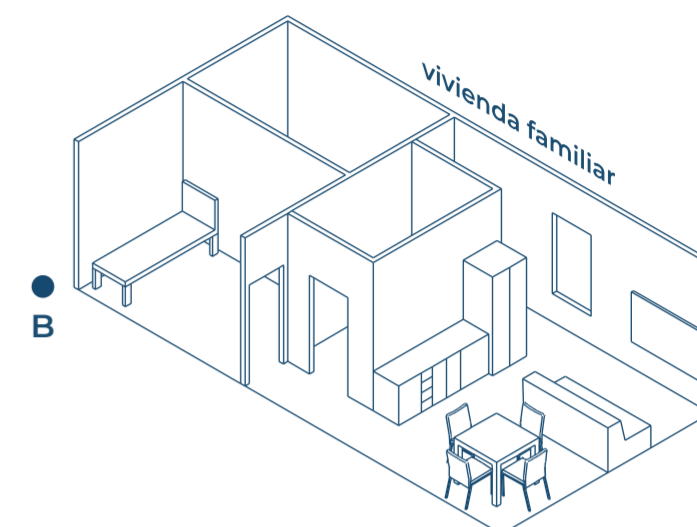
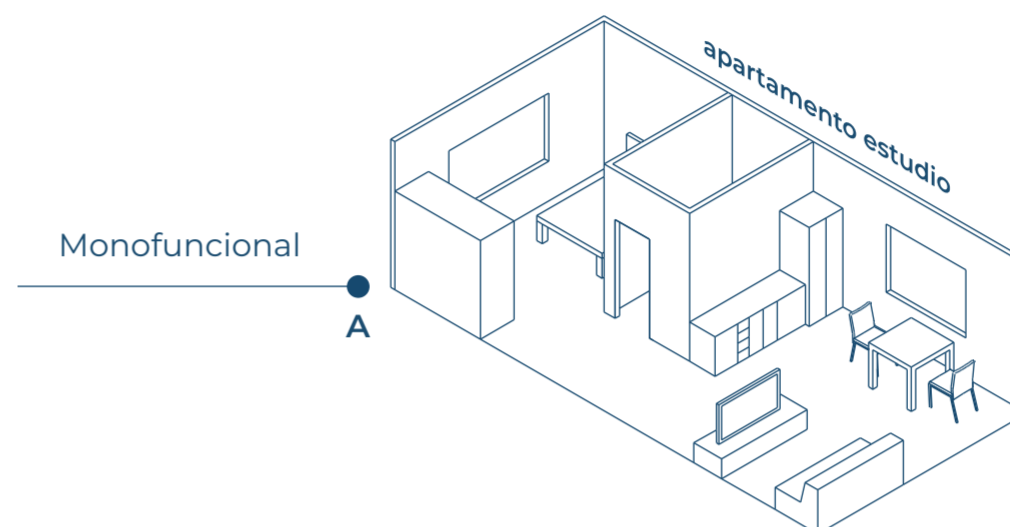
Existen tres tipos de reversibilidad: la monofuncional tiene la capacidad de transformarse su interfaz dentro de una sola tipología, la transfuncional puede transformarse entre tipologías y la morfológica puede extenderse, achicarse y reubicarse.

### Reversibilidad material (3)

Mientras es menor el esfuerzo de transformación, mayor va a ser el potencial de adaptabilidad. Es importante la intercambiabilidad física por medio del diseño desmontable de elementos. El mejor sistema es el abierto de geometría lineal.



- Soporte A**  
Estructura, losas fundidas
- Servicios B**  
Pisos elevados, techos colgantes
- Cerramientos C**
- Subdivisiones D**

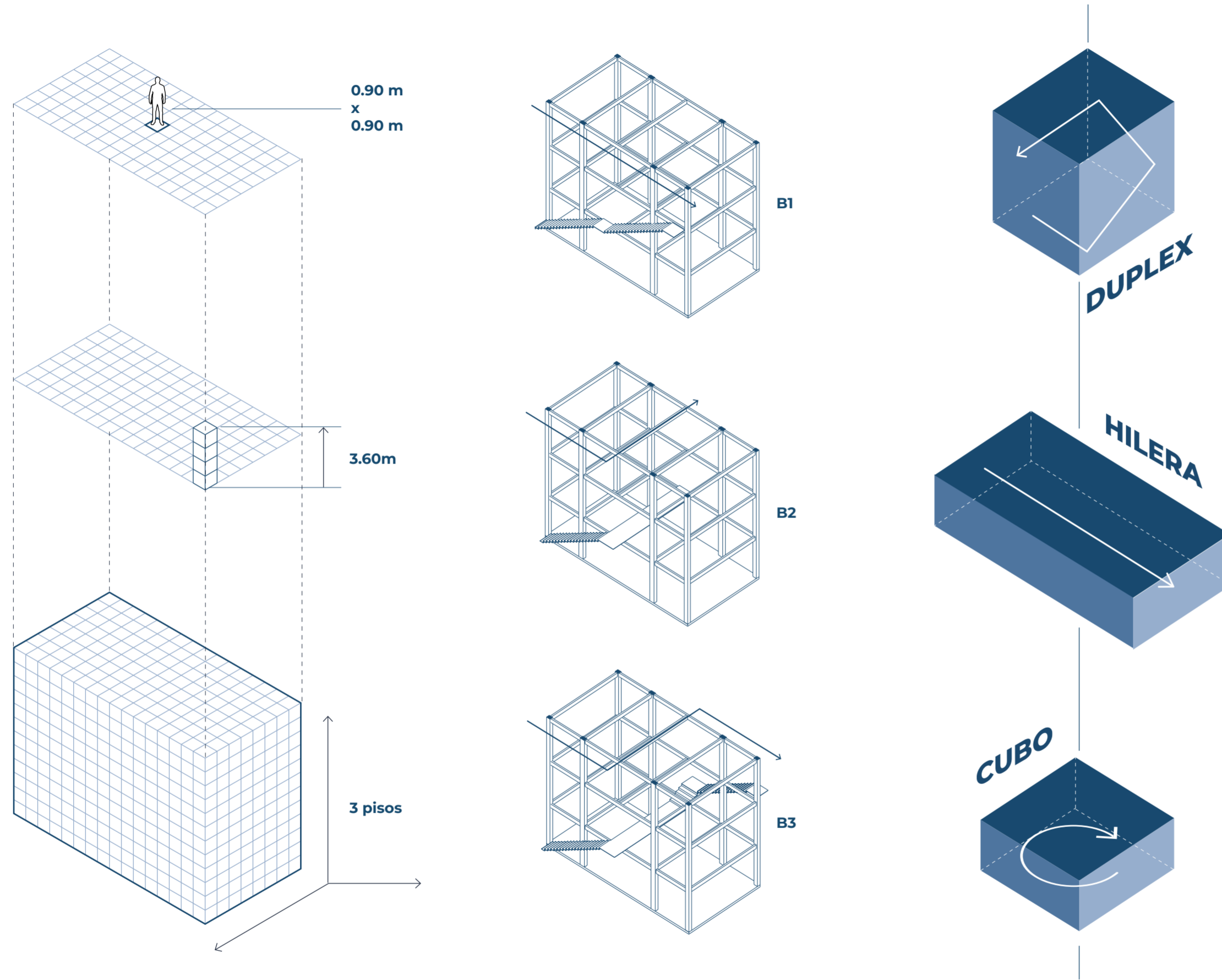


## DIMENSIONES DE TRANSFORMACIÓN

Existen tres dimensiones de transformación que permiten que el edificio abierto abra una paleta de oportunidades para los escenarios que se desarrollarán en él. La primera dimensión es la reversibilidad estructural que se refiere a la independencia funcional entre los sistemas contenedores.

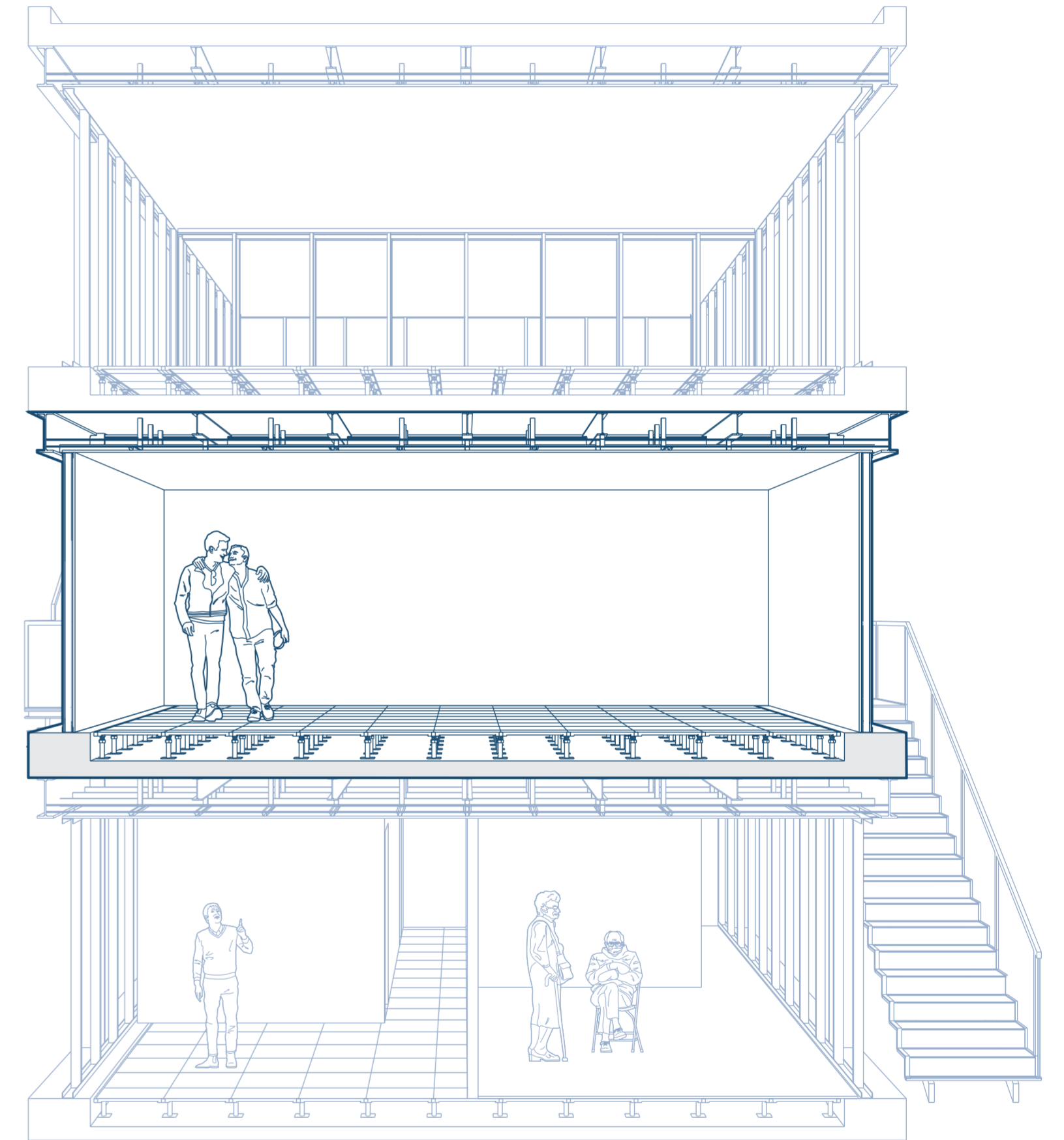
La segunda dimensión es la reversibilidad espacial la cual permite acomodar diferentes funciones en los espacios interiores. La tercera dimensión es la reversibilidad material y busca lograr un diseño desmontable.

## PROCESO DE CONFIGURACIÓN DEL BLOQUE



Las construcciones tradicionales disponen los sistemas de drenaje y sistemas eléctricos enterados en concreto lo cual representada un problema tanto técnico como territorial cuando se piensa en hacer adaptaciones. El enredo territorial se refiere a que los sistemas se encuentran en los territorios de dos ocupantes provocando que los intereses individuales no puedan ser atendidos.

La solución es instalar los sistemas de apoyo dentro de los límites territoriales de un solo usuario. Se plantea pisos elevados sobre pedestales ubicados sobre las losas fundidas con una altura suficiente de 25cm para acomodar la tubería con la inclinación necesaria para el drenaje por gravedad. Además se proponen techos colgantes donde se sitúan las instalaciones eléctricas.



**Módulo** La configuración del bloque parte de la unidad mínima habitable propuesta para el proyecto de 0.90x0.90m. A partir de él se compone el bloque en un área que permita adaptaciones de 7.20x14.40m y una altura de piso a piso de 3.60m.

**Contenedor** La estructura contenedora sigue la normativa del sector y plantea tres niveles en los cuales, dependiendo de la circulación vertical que se escoja (B1, B2, B3), se pueden introducir diferentes tipologías espaciales. Se propone luces de 3.60m y 7.20 m.

**Tipologías espaciales** Se proponen espacios que permitan distintos modelos de ocupación: la vivienda duplex, la vivienda hilera y la vivienda cubo. Las dimensiones de cada tipología tienen reglas base de ocupación como el raumplan, los ejes longitudinales de circulación y servicios centralizados.

**Corte perséptico**  
Sin escala

S1

+

S2

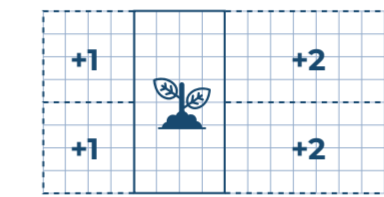
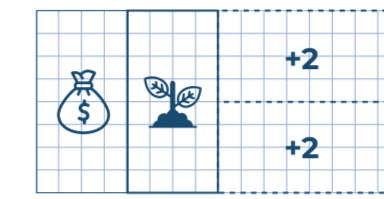
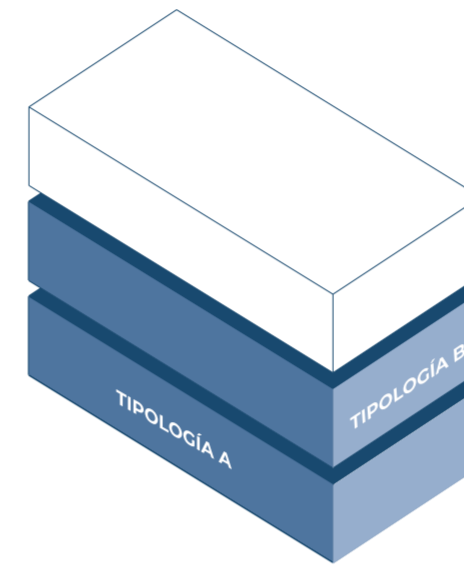
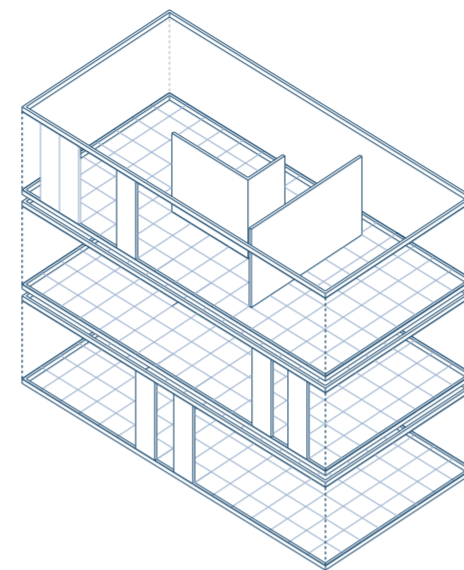
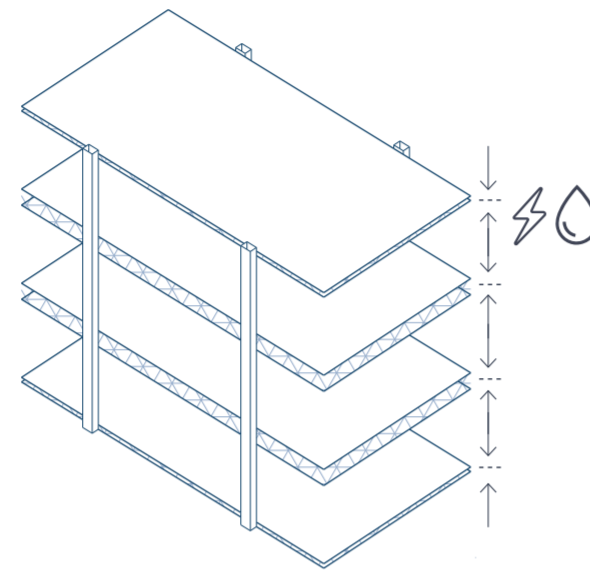
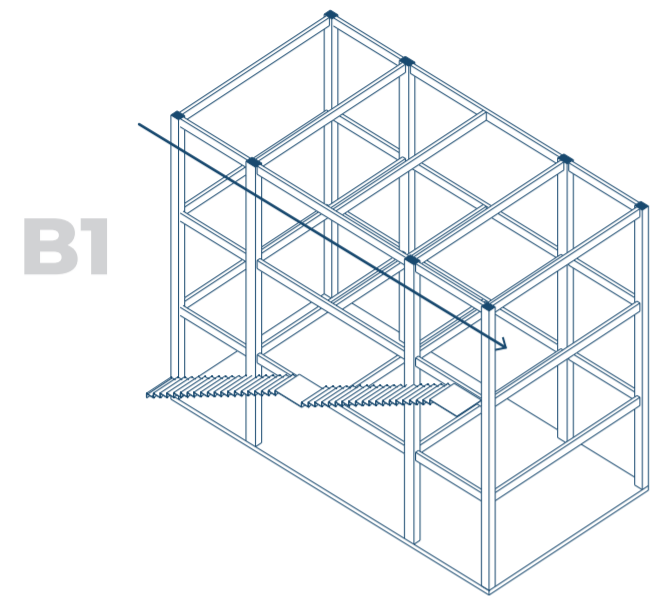
+

S3

+

S4

## OPEN BUILDING SYSTEM



m2	#Integrantes	Crecimiento	Dirección	Hipercasa
----	--------------	-------------	-----------	-----------

Tipología A (0.00) - 25m<sup>2</sup> / 78 m<sup>2</sup>

78	1-5	4	x, z	Local
----	-----	---	------	-------

Tipología B (+3.60, +7.20) - 103 m<sup>2</sup>

103	1-8	6	x, z	-
-----	-----	---	------	---

Tipología C (+3.60) - 104 m<sup>2</sup>

52	1-3	2	x, z, y	-
----	-----	---	---------	---

Tipología C (+7.20) - 104 m<sup>2</sup>

52	1-4	4	x, z, y	-
----	-----	---	---------	---

Tipología D (+7.20) - 113 m<sup>2</sup>

58	1-3	2	x, z, y	-
----	-----	---	---------	---

Tipología D (+7.20) - 52m<sup>2</sup>

45	1-3	2	x, z, y	Arriendo
----	-----	---	---------	----------

B1

B2

B3

### Bloques

El bloque funciona como aparato contenedor. La circulación vertical que se escoja (B1, B2, B3) definirá el conjunto de tipologías de vivienda que se desarrollarán dentro de él.

### SISTEMA 1

Estructura contenedora

### SISTEMA 2

Pisos accesibles (conexiones eléctricas e hidráulicas)

### SISTEMA 3

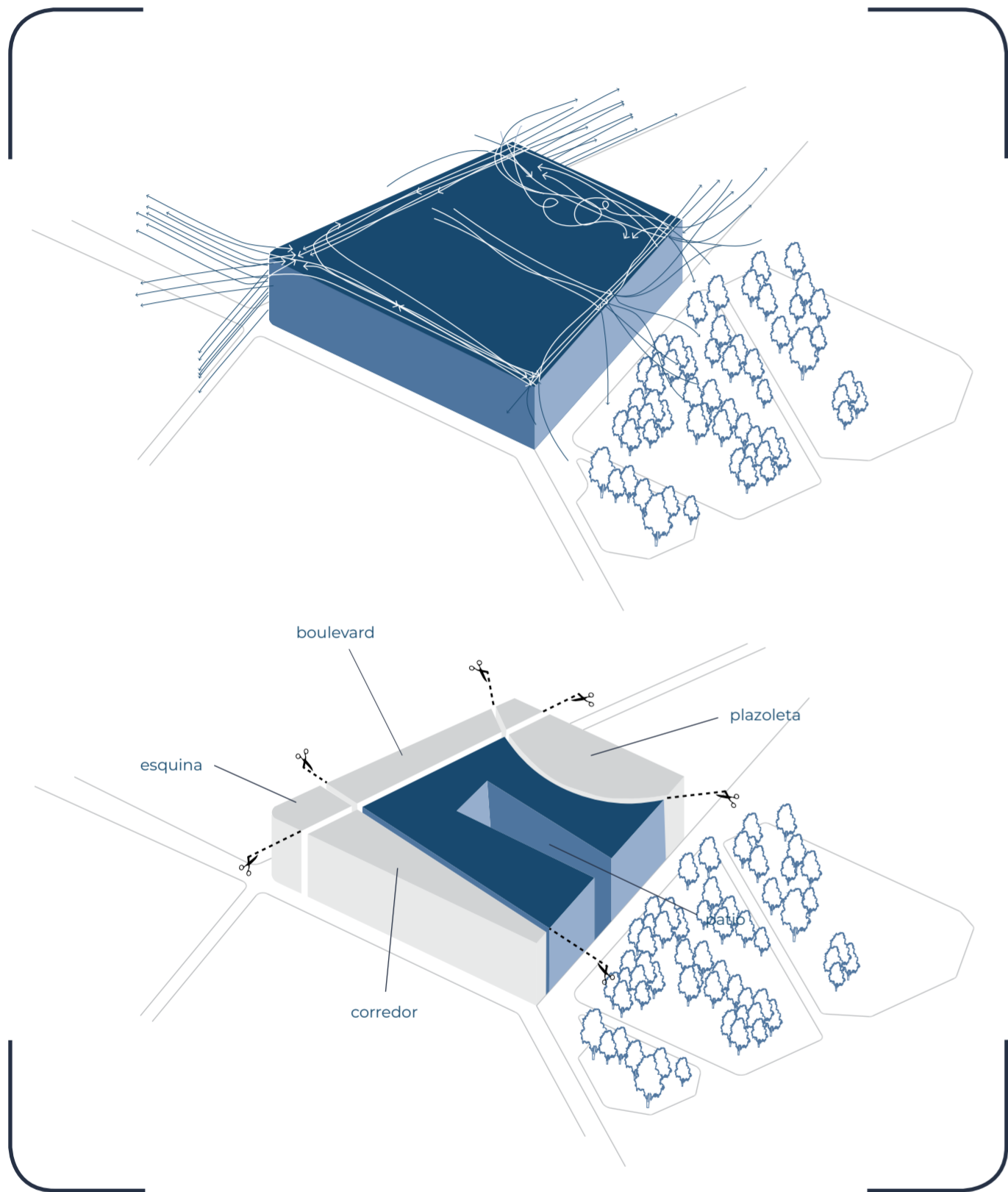
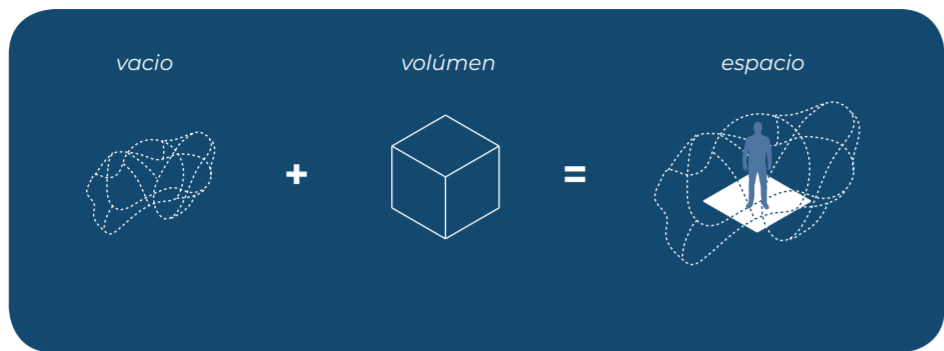
Paredes de Steel Framing

### SISTEMA 4

Vivienda

### Concepto

Se reconoce que la problemática está en excluir al individuo del proceso de diseño (**uniformidad/rigidez**) o en permitir que solo el individuo tome acción en el proceso (**caos/conflicto**). Por esto, el concepto busca un balance coordinado en el diseño de viviendas. El "edificio abierto" es una propuesta que separa en sistemas (contenedor/contenido) al edificio como estrategia para diseñar espacios que cambien y se adapten al paso del tiempo sin comprometer el **orden de la ciudad**.

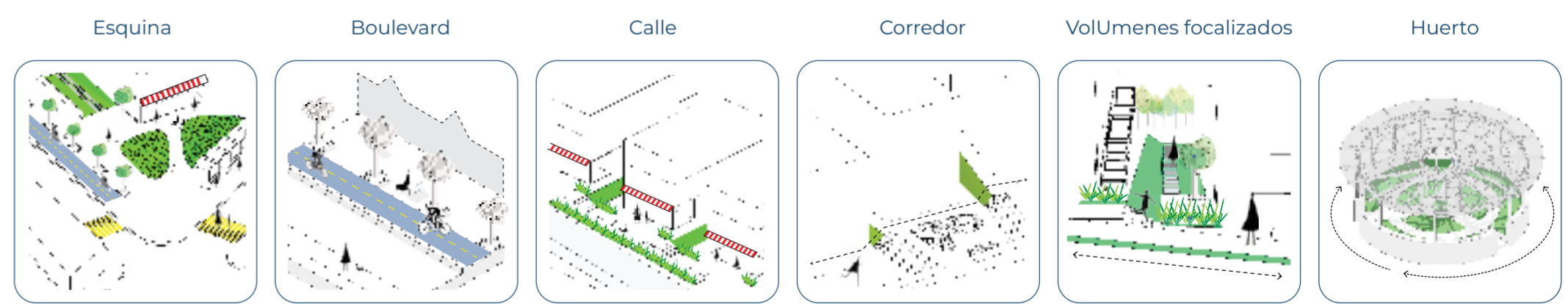
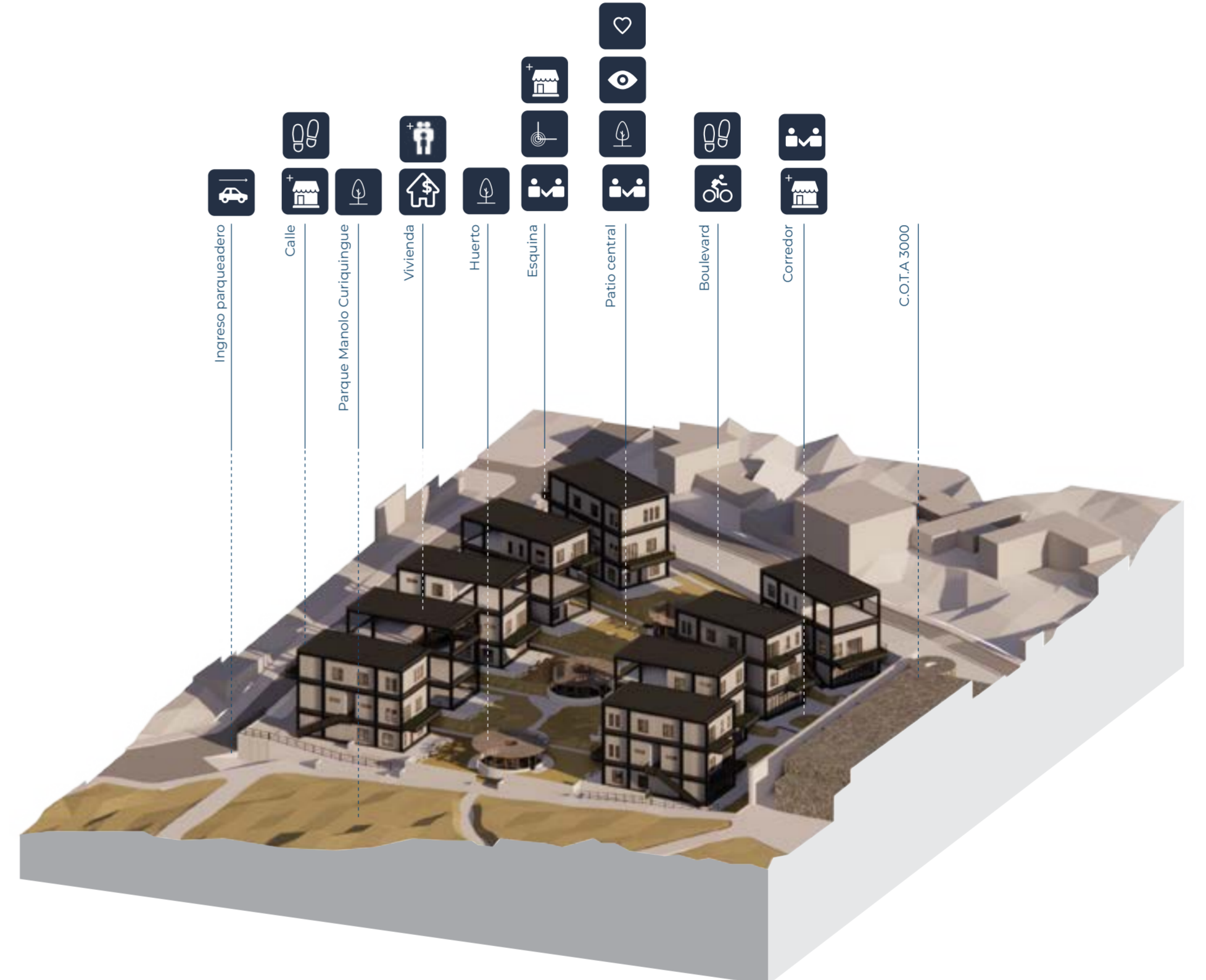


**El vacío** Basados en la dinámicas peatonales que se espera incentivar, se liberan vacíos de la masa que conforma la manzana para dar paso al espacio donde se situarán los volúmenes del proyecto.

- Manzana
- Dinámicas peatonales
- Vacío



## PROCESO DE CONFIGURACION DEL CONJUNTO



## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

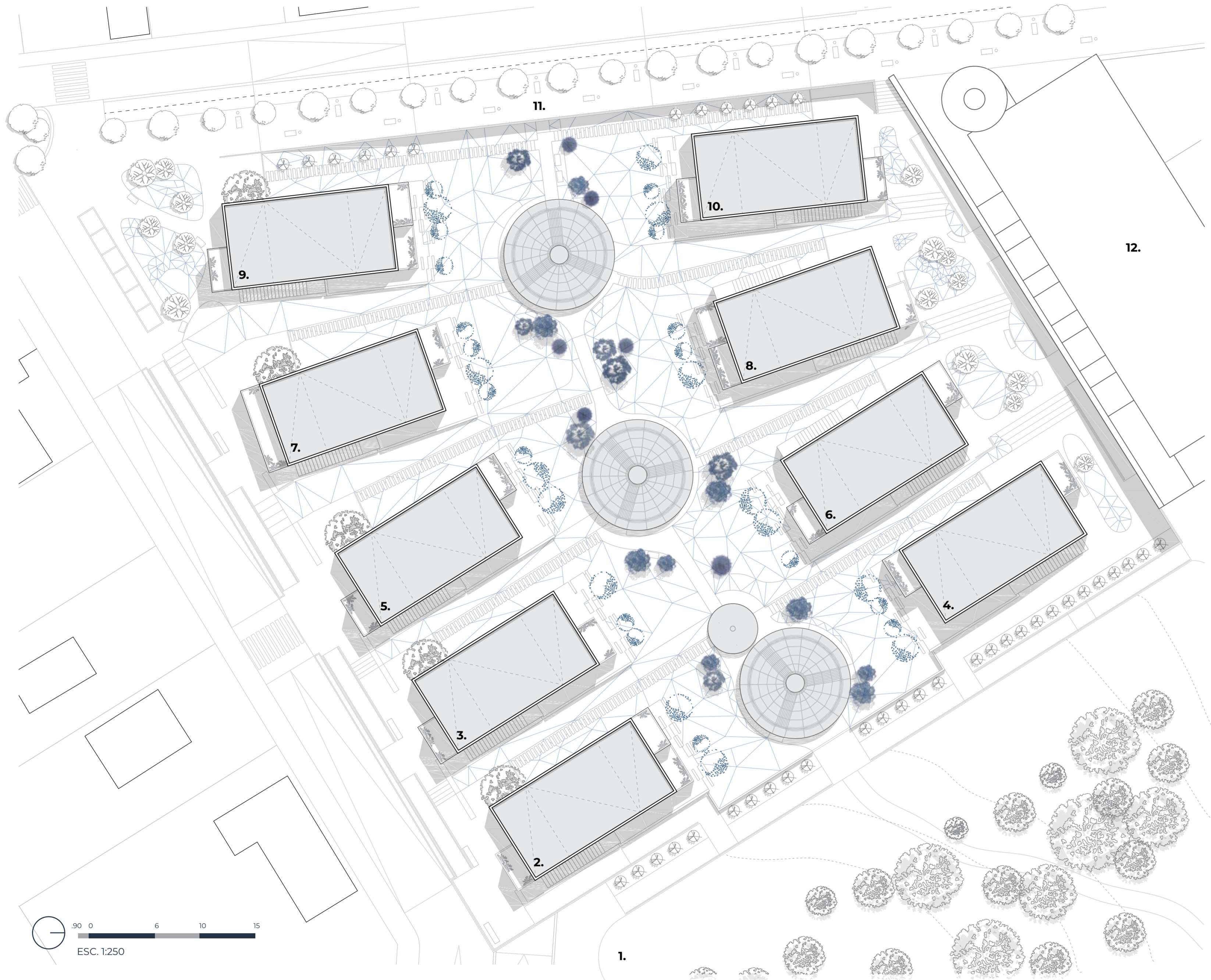
- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Análisis de viento
- Análisis de consumo de agua



## Bloques del proyecto

### N+/- 0.00

1. Parque Curiquingue

### N+2.00

2. Bloque B2

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

### N+3.00

3. Bloque B2

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

4. Bloque B2

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

### N+4.00

5. Bloque B2

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

6. Bloque B3

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología D -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

### N+5.00

7. Bloque B2

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

8. Bloque B3

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología D -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

### N+6.00

9. Bloque B2

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

10. Bloque B3

Tipología A -80 m<sup>2</sup>  
-5 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

Tipología C -110 m<sup>2</sup>  
-6 integrantes

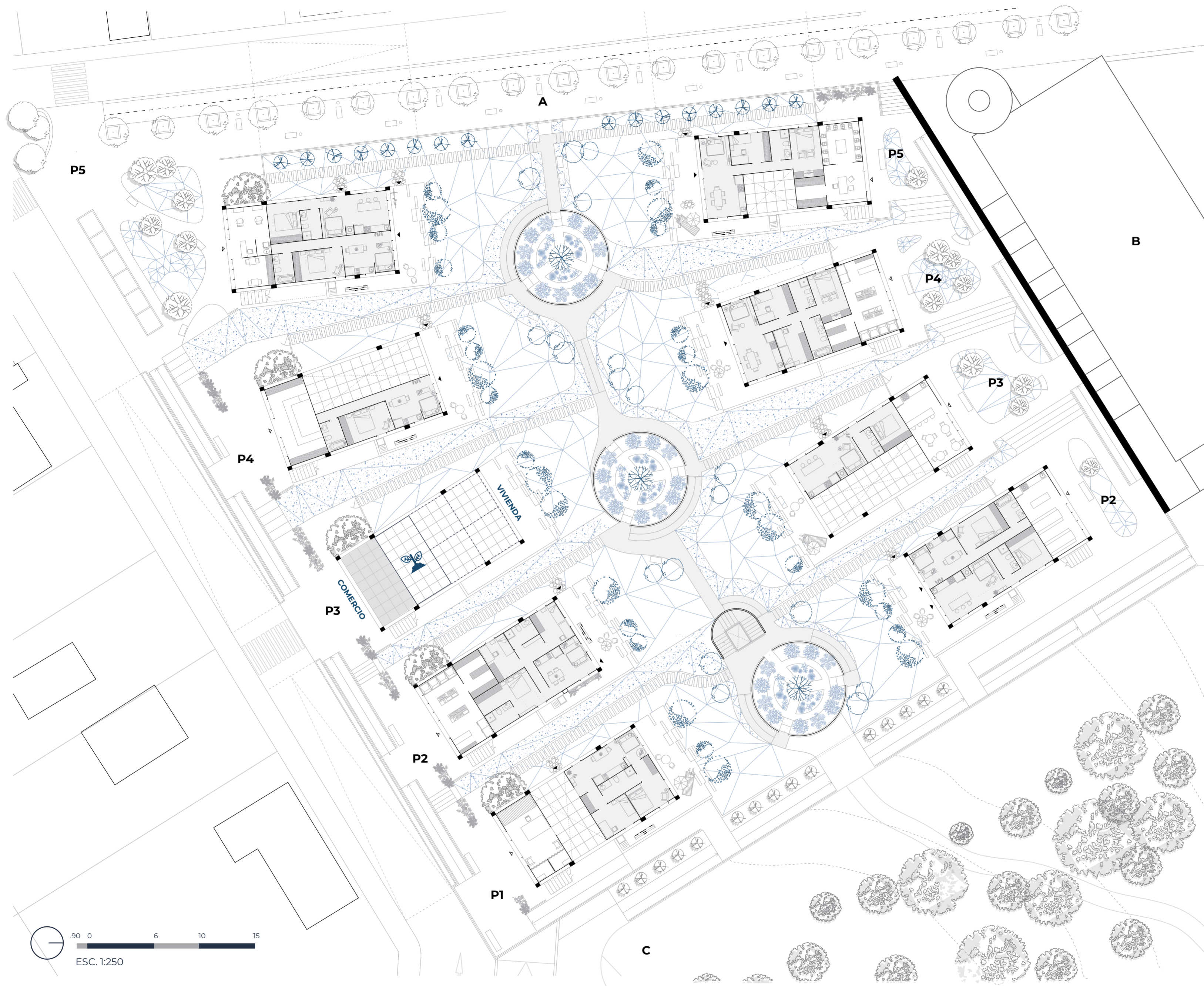
### N+7.00

11. Boulevard

### N+8.00

12. C.O.T.A 3000

## IMPLANTACIÓN



## Áreas del proyecto

### N+2.00

**Plataforma 1 (P1)**  
-Bloque de vivienda B2  
-Huerto

### N+3.00

**Plataforma 2 (P2)**  
-Bloque de vivienda B2  
-Bloque de vivienda B2  
-Huerto  
-Corredor

### N+4.00

**Plataforma 3 (P3)**  
-Bloque de vivienda B2  
-Bloque de vivienda B3  
-Huerto  
-Corredor

### N+5.00

**Plataforma 4 (P4)**  
-Bloque de vivienda B2  
-Bloque de vivienda B3  
-Huerto  
-Corredor

### N+6.00

**Plataforma 5 (P5)**  
-Bloque de vivienda B2  
-Bloque de vivienda B3  
-Huerto  
-Plazoleta

### N+7.00

A. Boulevard

### N+8.00

B. Equipamiento C.O.T.A 3000

### N+/-0.00

C. Parque Manolo Curiquingue

## PLANT BAJA



**Parqueaderos**

Vivienda < 65 m <sup>2</sup>	Vivienda < 120 m <sup>2</sup>	Vivienda > 120 m <sup>2</sup>
-1 P/2V	-1 P/1V	-2 P/1V
-1 PV/12V	-1 PV/10V	-1 PV/8V

**Viviendas en el proyecto**

- x9 Tipología A ( 80m2)
- x16 Tipología C (110 m2)
- x2 Tipología D (110 m2)



**N - 0.80**

**Parqueaderos**

- 27 unidades para viviendas
- 01 unidad para discapacitados
- 03 unidades para visitas

**N+/-0.00**

C. Parque Manolo Curiquingue

**N+8.00**

B. Equipamiento C.O.T.A 3000

**SUBSUELO**



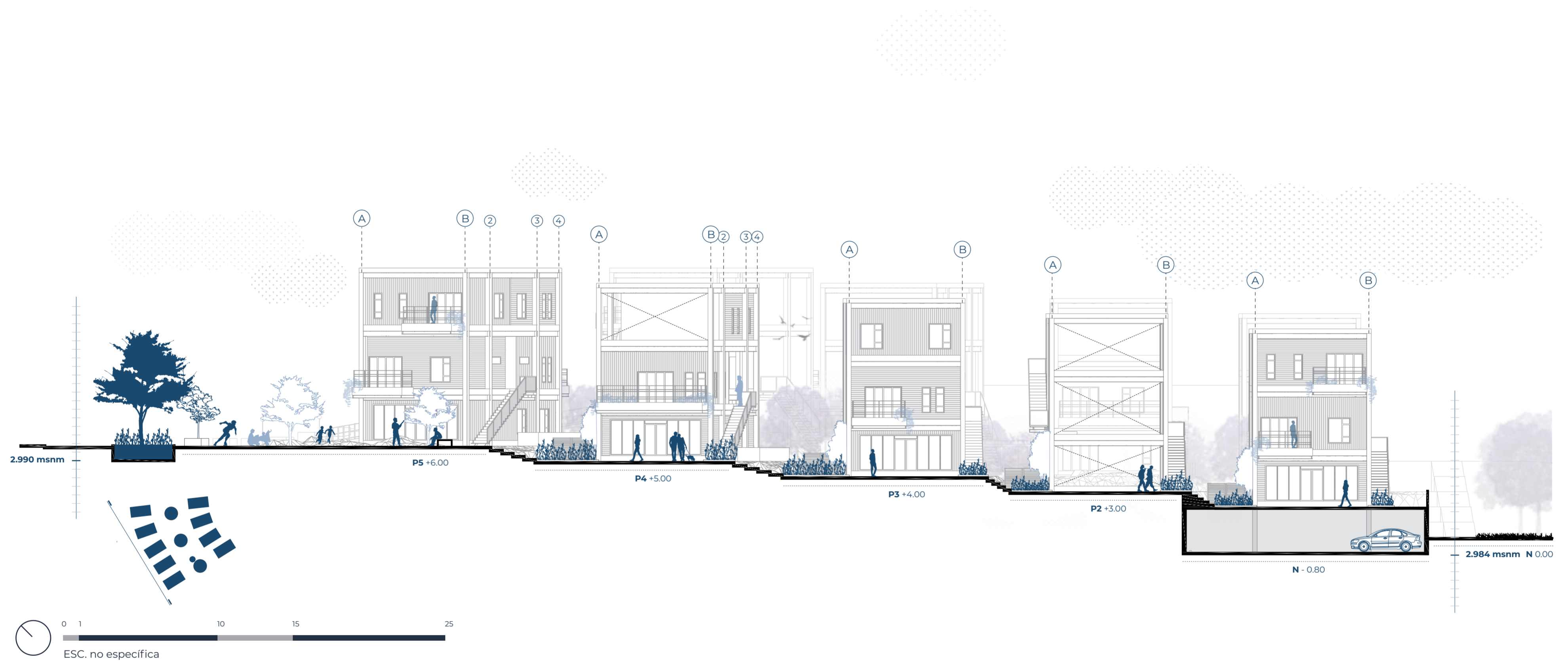
En las fachada A se aprecia uno de los ejes transversales que se ha propuesto implantar en el tejido vial del barrio para **incentivar la conexión entre el eje** principal (Av. Pedro Yeroji) y el eje natural de la quebrada rehabilitada El Rancho



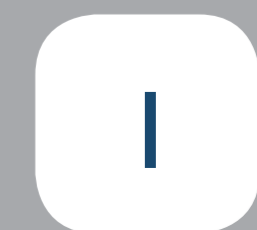
## FACHADA A: BOULEVARD



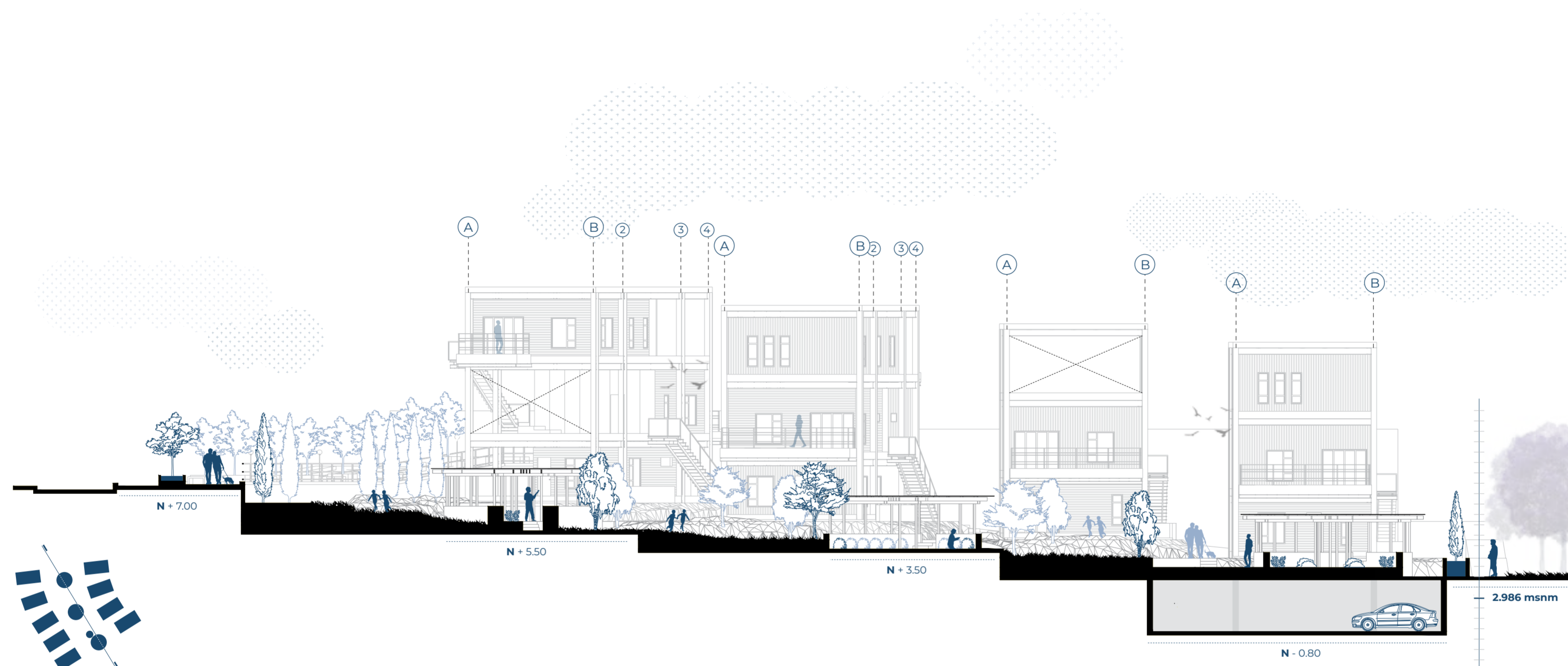
En la fachada B, la vista desde la calle, se puede apreciar como los vacíos dispuestos entre los bloques del proyecto permiten **filtrar perspectivas visuales** hacia el patio interior, erradicando las barreras que un tejido ortogonal tradicional impone.



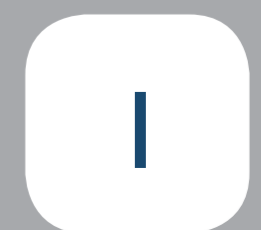
## FACHADA B: CALLE



La fachada C, muestra la hilera de **encuentro comounal** que se propone en el patio del proyecto y como en él se dispone la vegetación y la topografía de tal manera que se crean filtros de privacidad para las viviendas en planta baja.



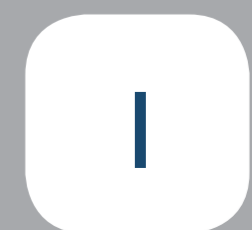
## FACHADA C: PATIO

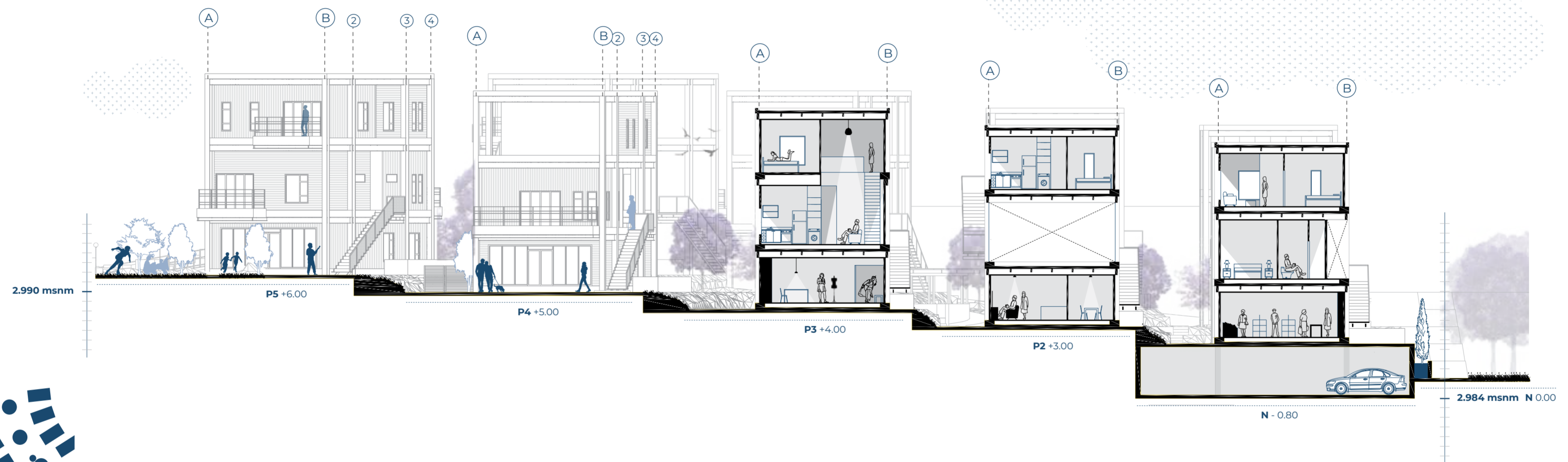


En la fachada D se puede apreciar las plataformas que se proponen en el vacío posterior del proyecto y como por la disposición de los bloques se generan **espacios de estancia con potencial de activar un nuevo modelo comercial.**

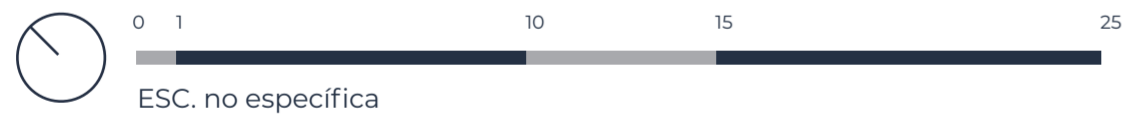
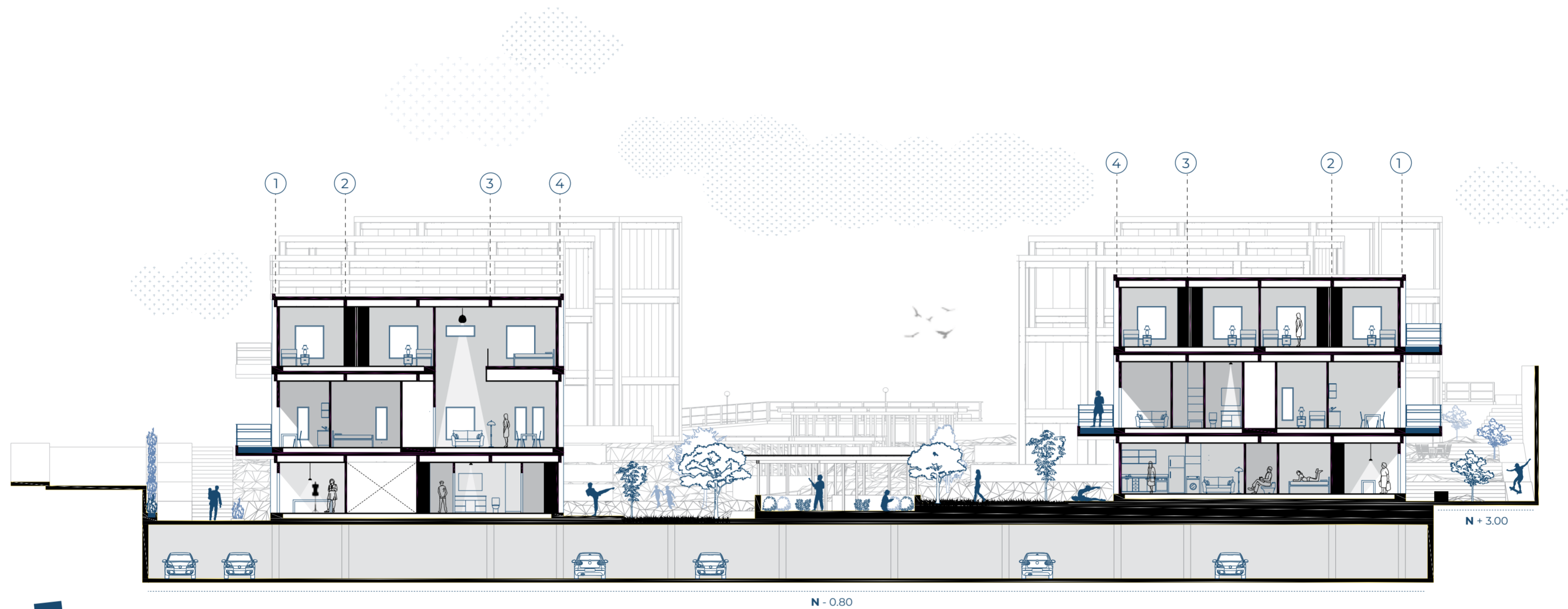


## FACHADA D: CORREDOR

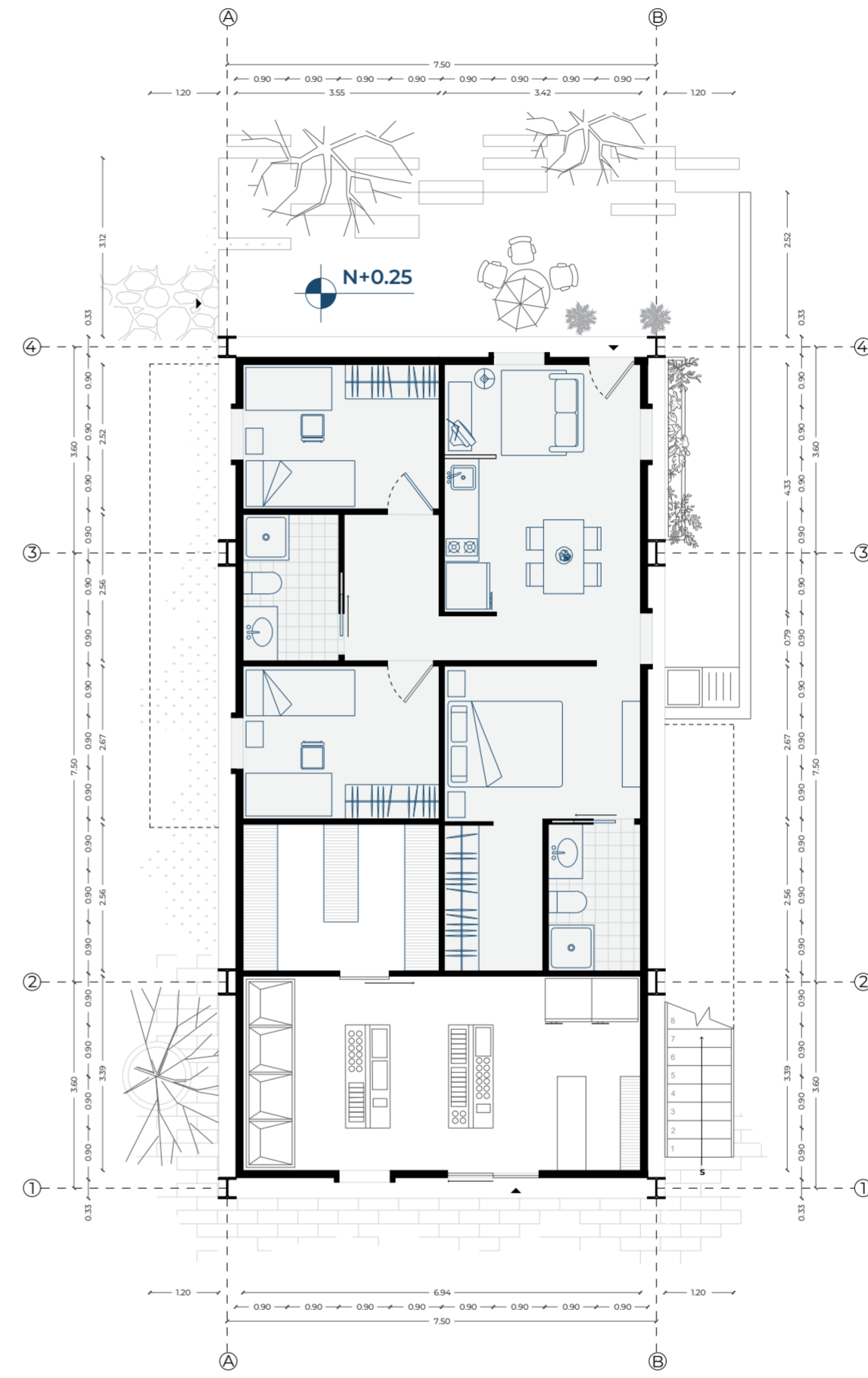
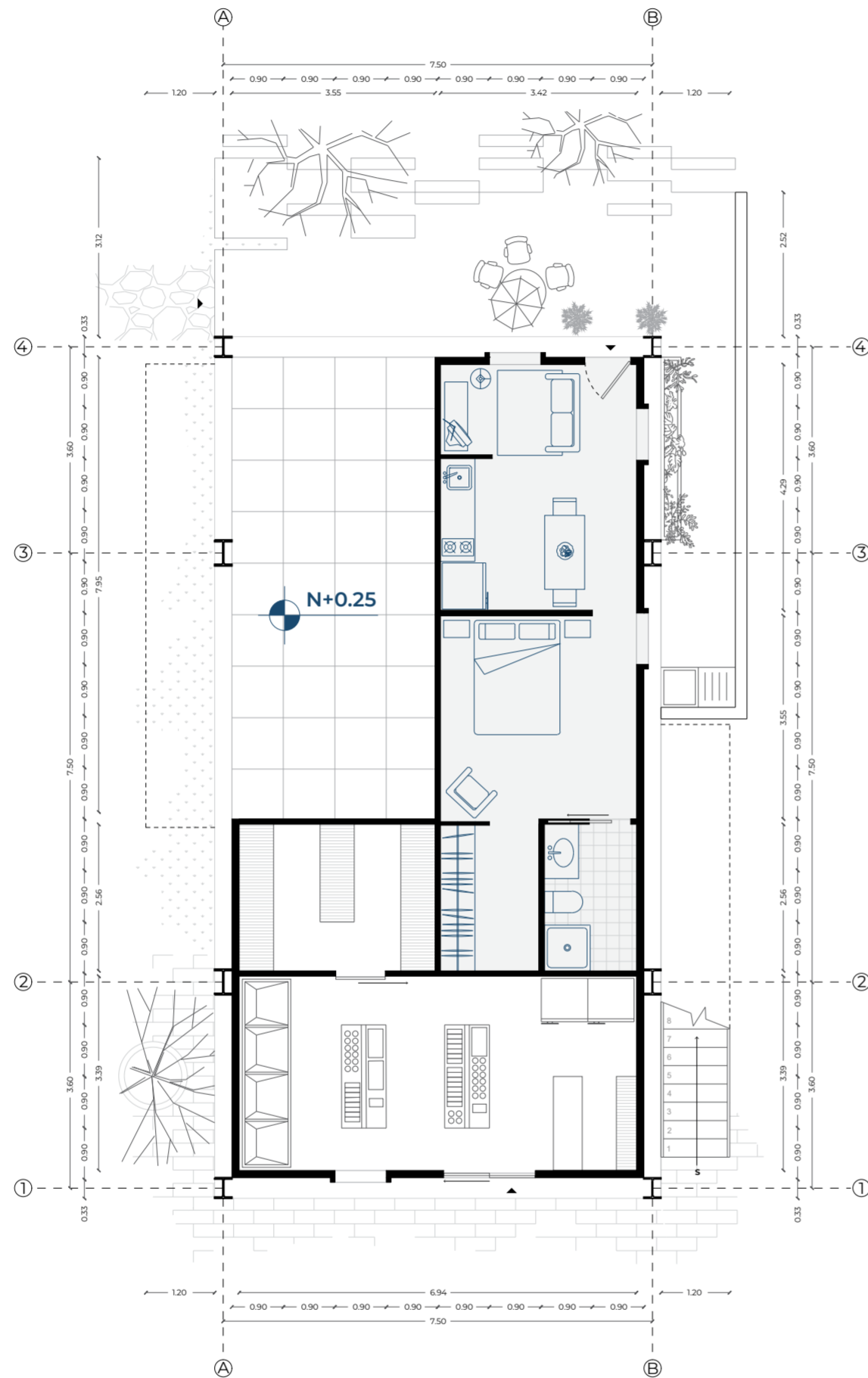
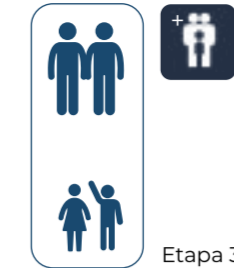
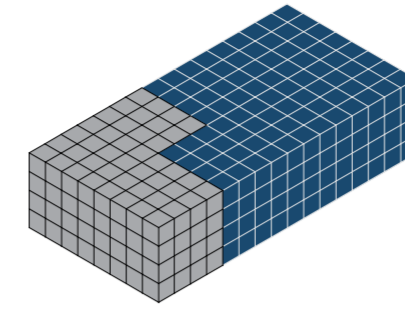
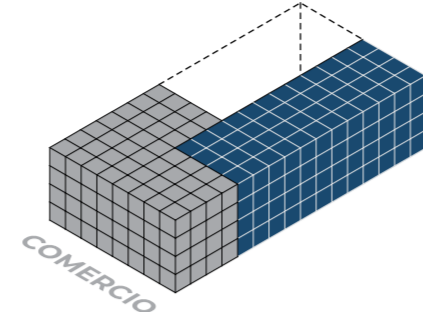
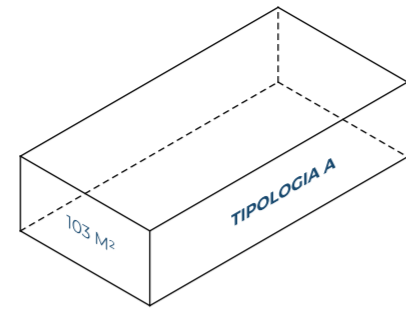




## SECCIÓN E-E': LONGITUDINAL



## SECCIÓN F-F': TRANSVERSAL

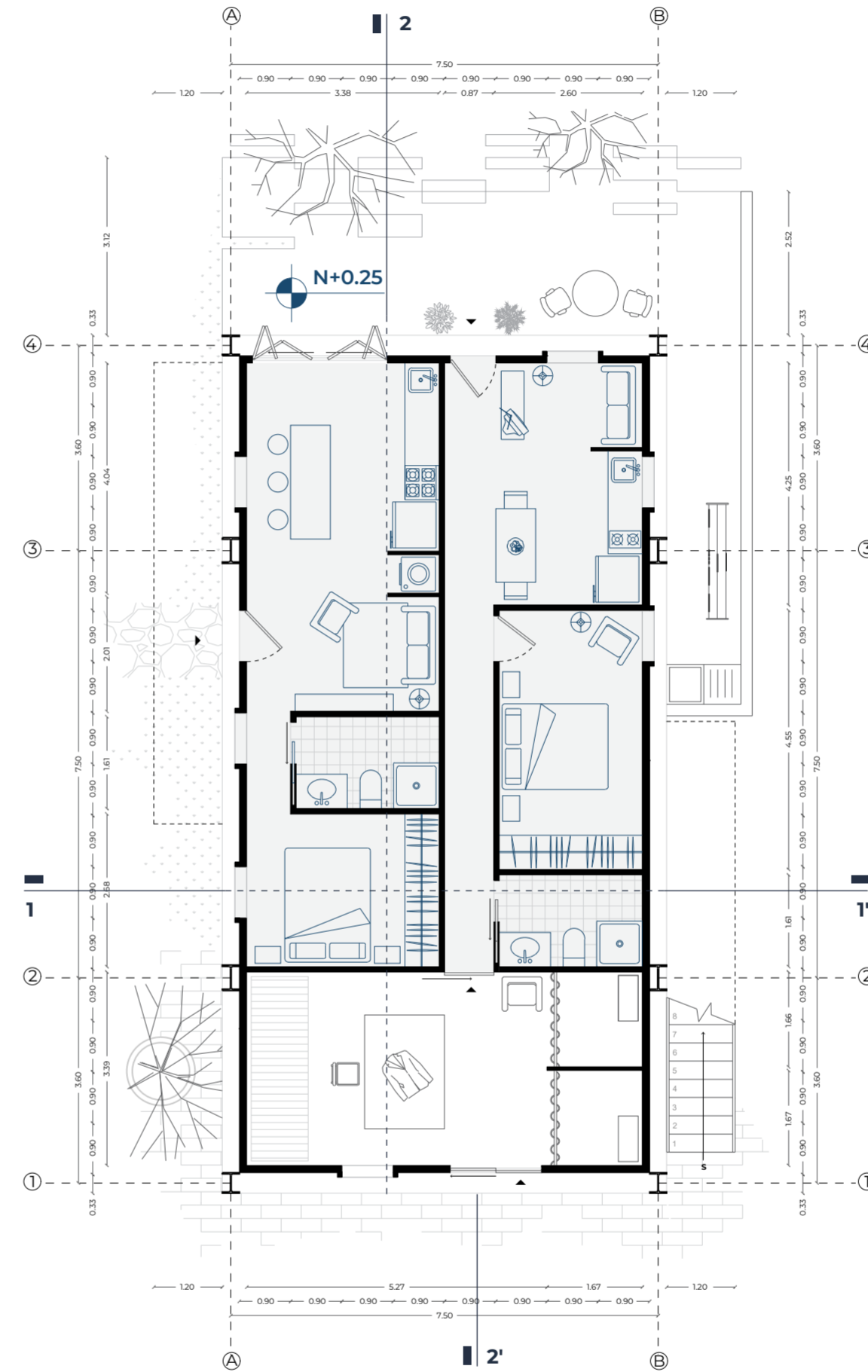
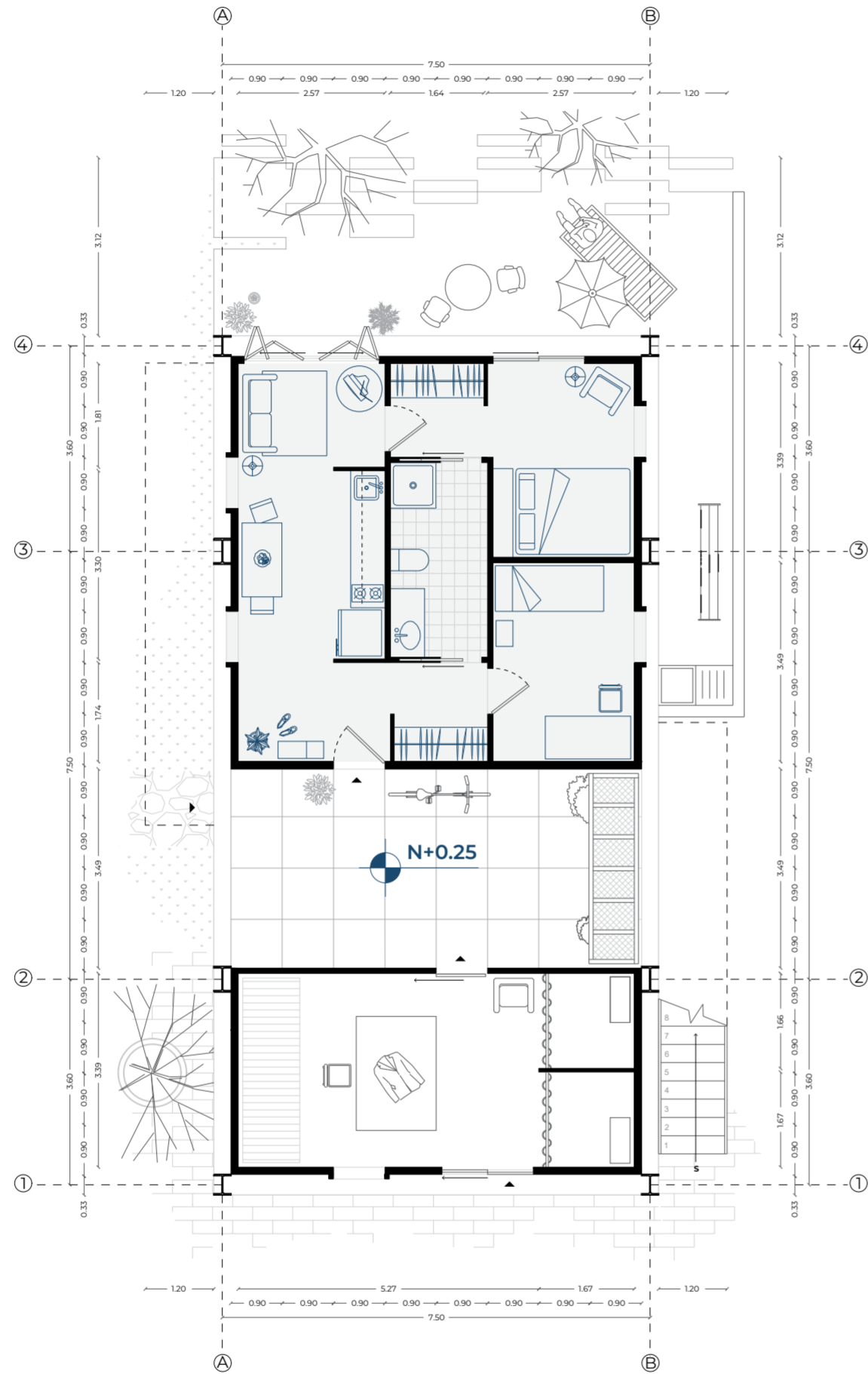
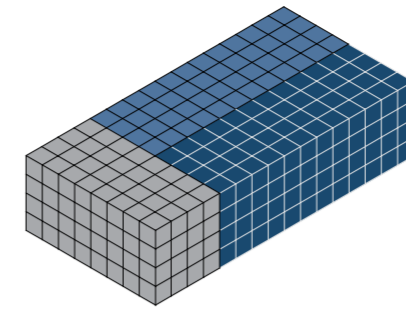
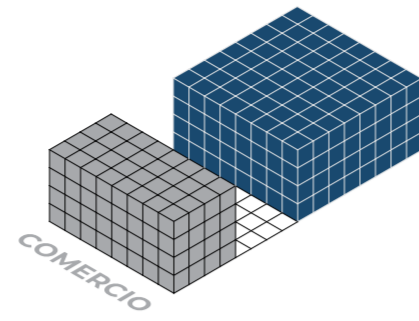
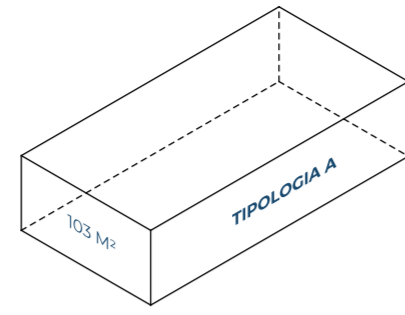


**PLANTA +0.25**

ESC. 1:100

El modelo de ocupación de la tipología espacial A muestra tres etapas en la vida del usuario y se propone un posible **crecimiento** en el que se agregan dos habitaciones para los hijos de la pareja.



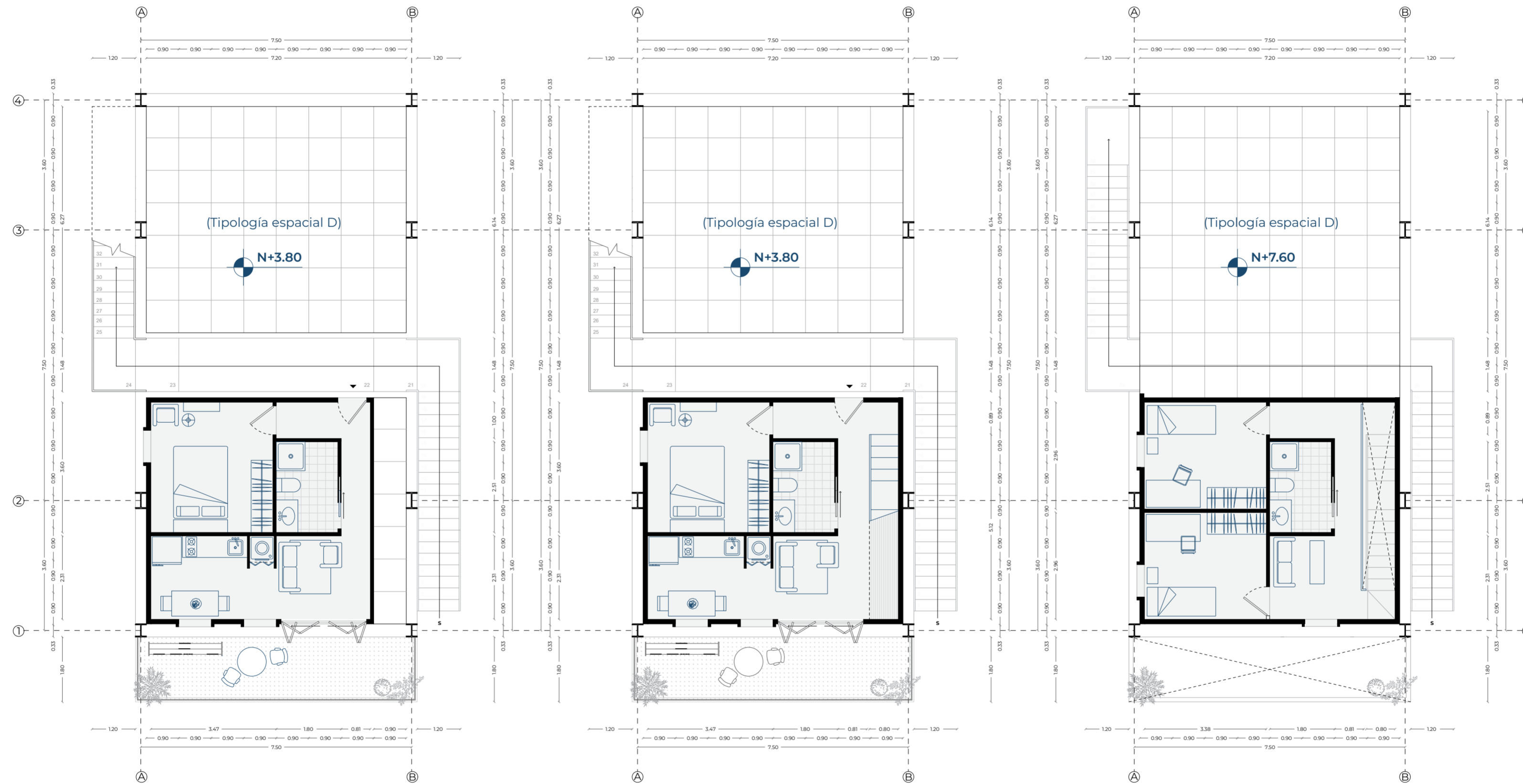
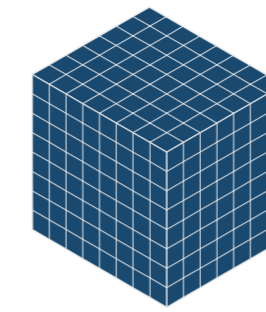
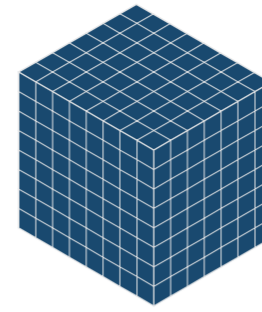
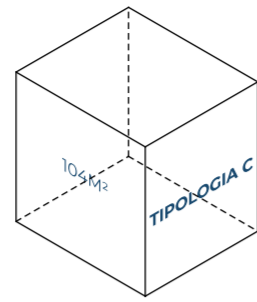


## PLANTA +0.25

ESC. 1:100

En este modelo de ocupación de la tipología espacial A se propone un espacio inicial para una mujer soltera con una hija y una **transformación** en la que se divide el núcleo inicial de vivienda para crear dos viviendas independientes. Una para la madre y otra para la hija y una posible pareja.



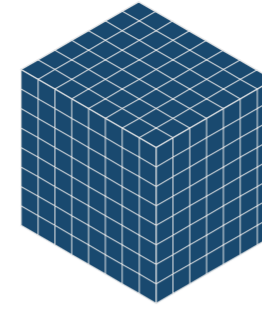
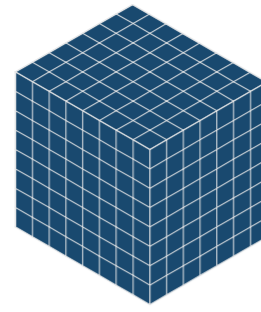


**PLANTA +3.80 / +7.60**

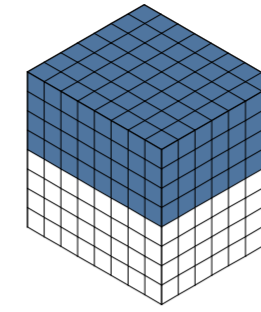
ESC. 1:100

El modelo de ocupación de la tipología espacial C muestra dos etapas de la vida del usuario en el que se propone un espacio inicial para una pareja y un posterior **crecimiento vertical** para los hijos de esta pareja.

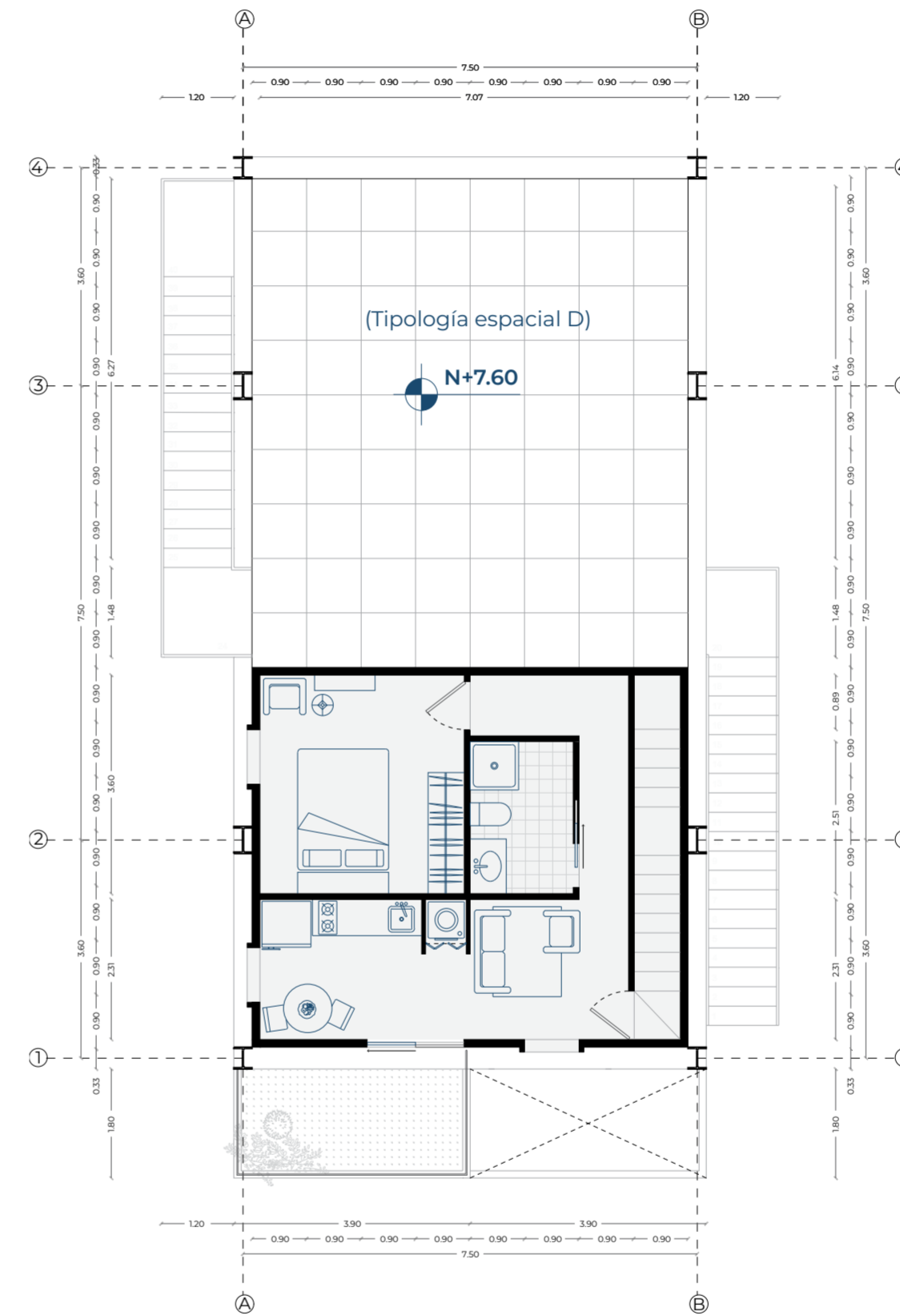
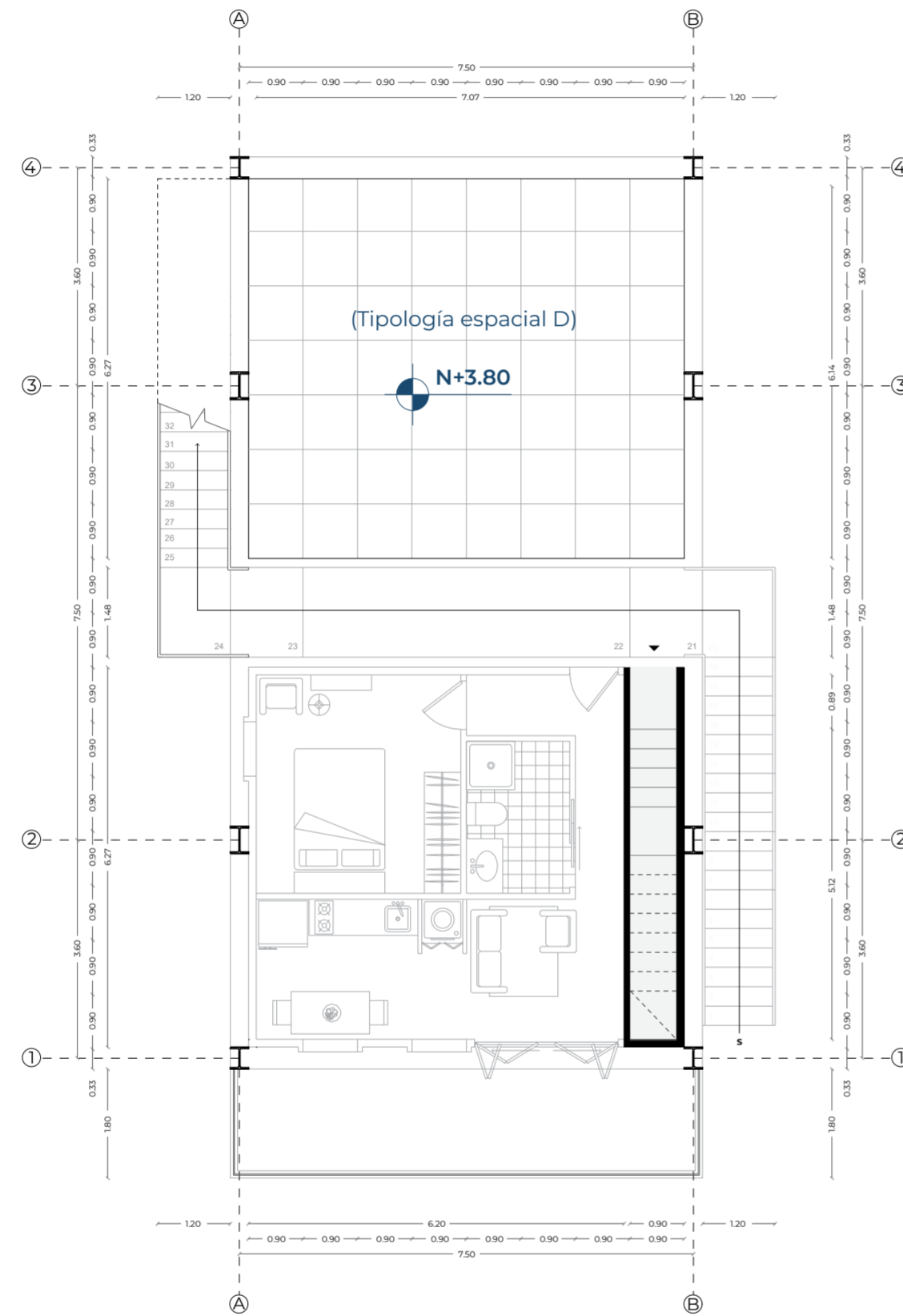




Etapa 1



Etapa 2



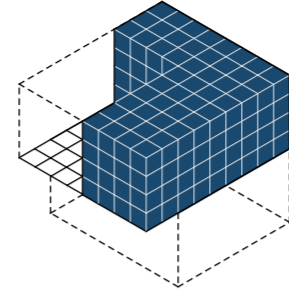
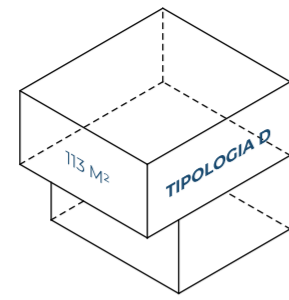
## PLANTA +7.60



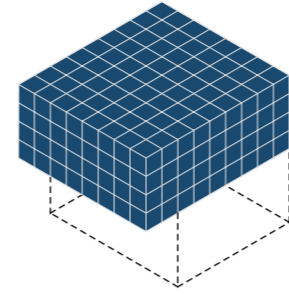
ESC. 1:100

Continuando con el modelo de ocupación anterior se propone una posible **segregación espacial** en la que el núcleo inicial de la pareja se separa del espacio en planta alta para generar una unidad independiente para uno de los hijos de la pareja.

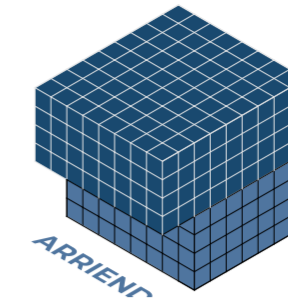




Etapa 1



Etapa 2



Etapa 3



## PLANTA +7.60



ESC. 1:100

Este modelo de ocupación de la tipología espacial D muestra un núcleo de vivienda inicial para una pareja en la etapa 1 y un crecimiento para agregar una habitación y un área de trabajo en la etapa 2. La etapa 3 habla sobre la **ocupación** del área designada para arriendo **para generar un ingreso económico** para la unidad familiar.



Fachada frontal  
(hacia la calle)



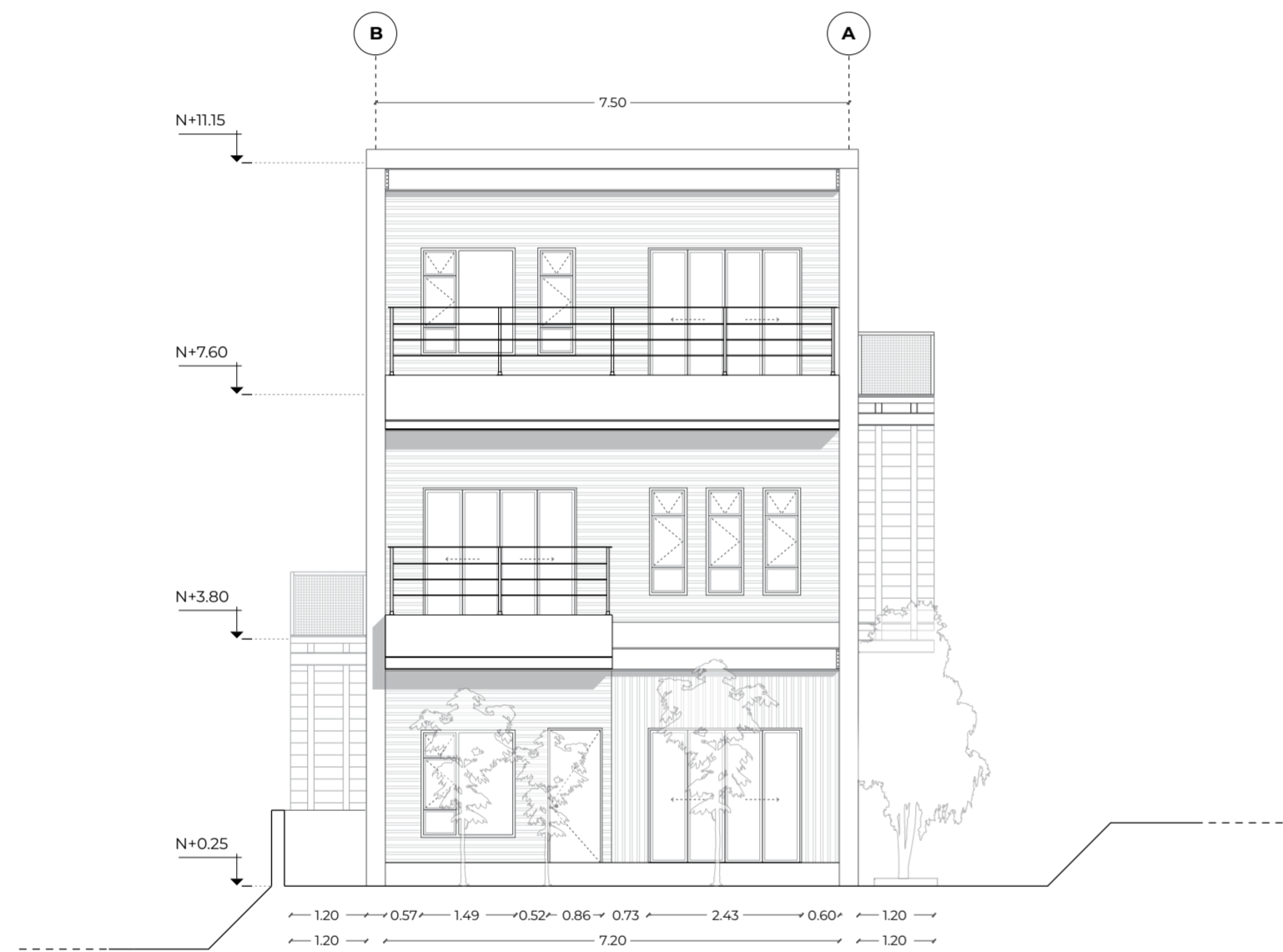
Fachada lateral derecha  
(hacia intersticio)



## FACHADAS DEL BLOQUE

ESC. 1:100

Fachada posterior  
(hacia el patio)



Fachada lateral izquierda  
(hacia intersticio)

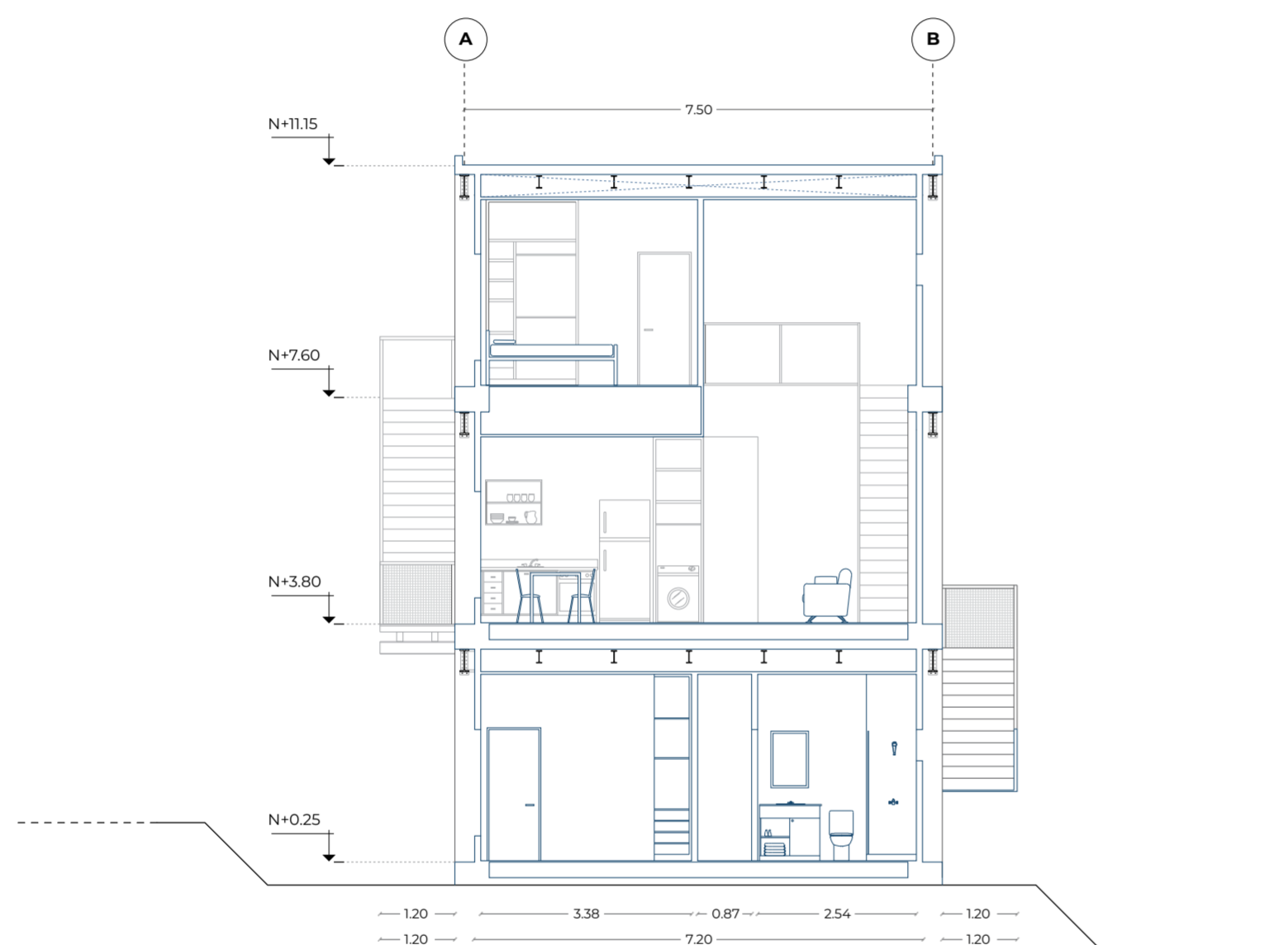


## FACHADAS DEL BLOQUE

ESC. 1:100

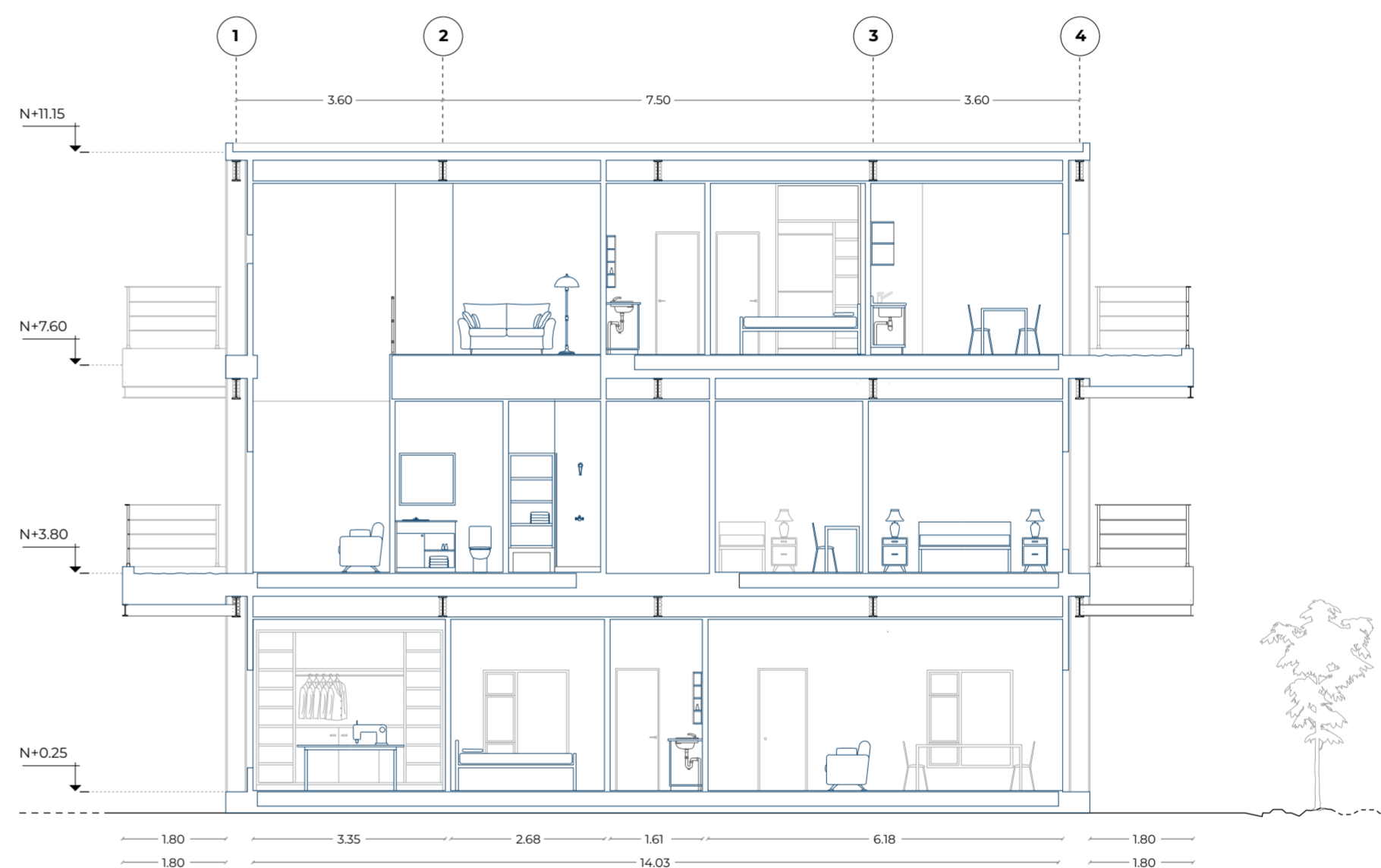
Sección transversal

1-1'



Sección longitudinal

2-2'



SECCIONES DEL BLOQUE

ESC. 1:100



## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Ais de viento
- Análisis de consumo de agua
- Flujos propuesto para eficiencia
- Encuesta



- Parquederos
- Plataformas
- Talud/Rampa

BLOQUE 10			BLOQUE 9		
PUNTO	RX1	RY1	PUNTO	RX4	RY4
A1	2	3.25	A1	2	3.25
A2	5.6	3.25	A2	5.6	3.25
A3	13.1	3.25	A3	13.1	3.25
A4	16.7	3.25	A4	16.7	3.25
B1	2	-3.25	B1	2	-3.25
B2	5.6	-3.25	B2	5.6	-3.25
B3	13.1	-3.25	B3	13.1	-3.25
B4	16.7	-3.25	B4	16.7	-3.25

BLOQUE 2,3,5			BLOQUE 8		
PUNTO	RX3	RY3	PUNTO	RX2	RY2
A1	2	16.35	A1	2	3.25
A2	5.6	16.35	A2	5.6	3.25
A3	13.1	16.35	A3	13.1	3.25
A4	16.7	16.35	A4	16.7	3.25
B1	2	13.1	B1	-2	-3.25
B2	5.6	13.1	B2	-5.6	-3.25
B3	13.1	13.1	B3	-13.1	-3.25
B4	16.7	13.1	B4	-16.7	-3.25

BLOQUE 6			BLOQUE 7		
PUNTO	RX6	RY6	PUNTO	RX5	RY5
A1	2	3.25	A1	2	3.25
A2	5.6	3.25	A2	5.6	3.25
A3	13.1	3.25	A3	13.1	3.25
A4	16.7	3.25	A4	16.7	3.25
B1	2	-3.25	B1	2	-3.25
B2	5.6	-3.25	B2	5.6	-3.25
B3	13.1	-3.25	B3	13.1	-3.25
B4	16.7	-3.25	B4	16.7	-3.25

BLOQUE 4		
PUNTO	RX6	RY6
A1	2	3.25
A2	5.6	3.25
A3	13.1	3.25
A4	16.7	3.25
B1	2	-3.25
B2	5.6	-3.25
B3	13.1	-3.25
B4	16.7	-3.25

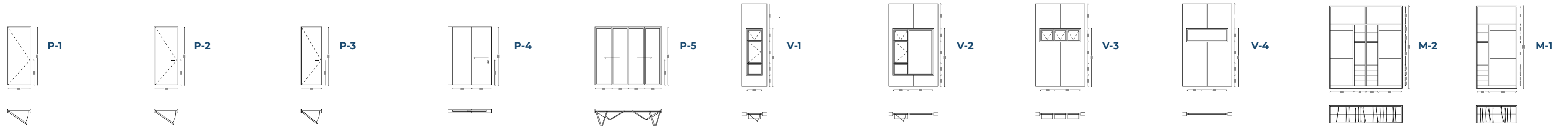
## REPLANTEO

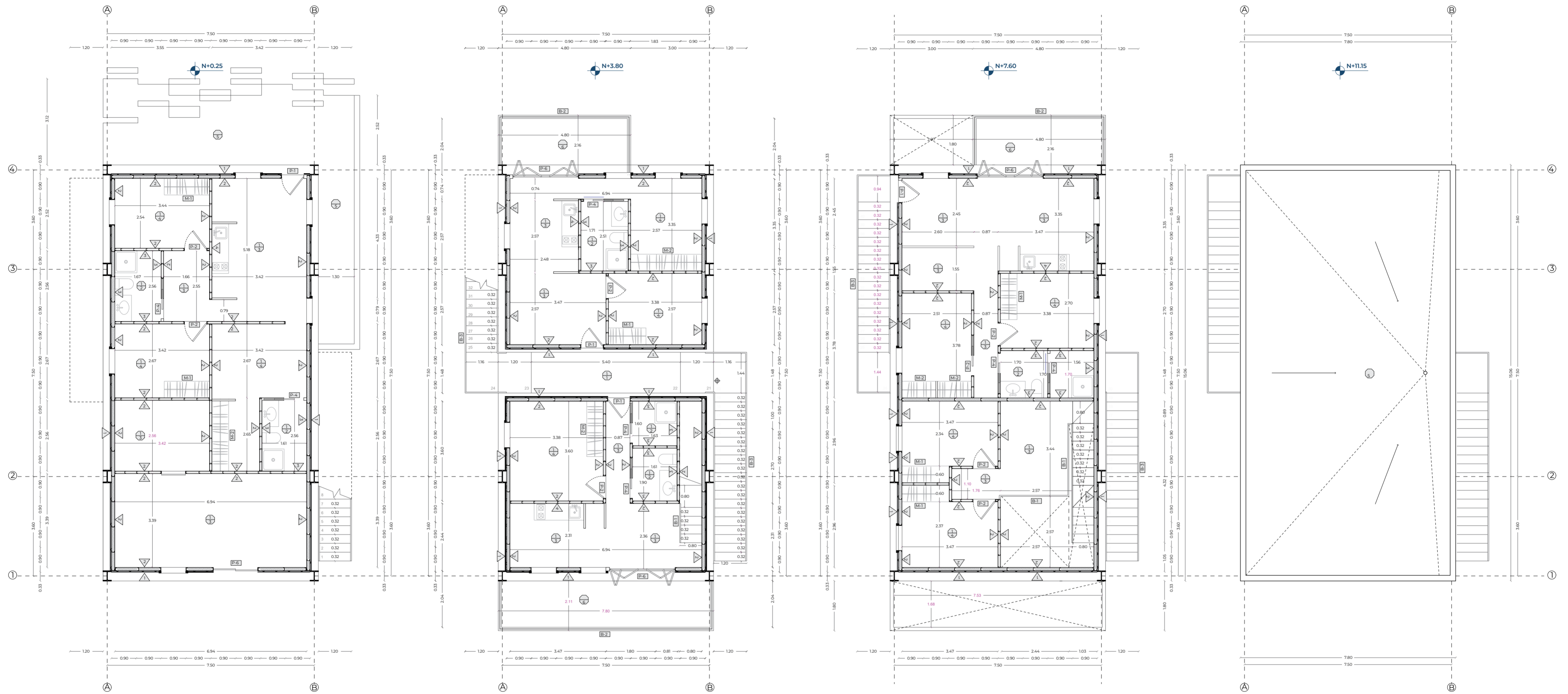


## CUADRO DE ACABADOS

ITEM	SIMBOLOGÍA	ACABADO (TUMBADO)	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
1		1	Tumbado de plaza de SUPERBOARD de 30mm de espesos. Acabado pintura blanca	Interiores de los espacios tipológicos propuestos.	
ITEM	SIMBOLOGÍA	ACABADO (PISO)	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
2		1	Piso de hormigón pulido.	Pasillo exteriores	
		2	Piso de baldosa blanca de 30x30. Acabado brillante.	Baños	
		3	Piso de porcelanato blanco de 60x60. Acabado mate.	Cocinas	
		4	Piso flotante amaderado.	Habitaciones	
		5	Piso siding amaderada. Tratamiento exterior.	Terrazas	
		6	Piso natural, cesped.	Balcones.	
ITEM	SIMBOLOGÍA	ACABADO (MAMPOSTERÍA)	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
3		1	Mampostería de panel sanduche metálico de 129mm de espesor.	Fachadas exteriores	
		2	Panel prefabricado para fachada de 95mm (GYPSUM) recubrimiento de pintura.	Zonas secas de divisiones interiores	
		3	Mampostería de fibrocemento de 12mm de espeso. Recubrimiento de baldosa blanca de 30x30, acabado brillante.	Baños	
		4	Mampostería de fibrocemento de 12mm de espesor recubierto de porcelanato blanco de 10x30. Acabado mate.	Cocinas	
ITEM	SIMBOLOGÍA	VENTANAS	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
4		V-1	Ventana abarible doble sentido modular de 0.60x1.70 con perfil de aluminio negro de 6cm y vidrio transparente de 6mm.	Pasillo exteriores	Gráfico

4		V-2	Ventana abatible doble sentido modular 1.50x1.70 con perfil de aluminio color negro de 6cm de espesor y vidrio de 6mm,	Pasillo exteriores	Gráfico
		V-3	Ventana de ventilación modular de 0.50x1.50 con perfil de aluminio color negro de 6cm y vidrio de opaco de 6mm.	Pasillo exteriores	Gráfico
		V-4	Ventana fija modular de 0.50x1.50 con perfil de aluminio color negro de 6cm con vidrio opaca de 6mm.	Pasillo exteriores	Gráfico
ITEM	SIMBOLOGÍA	PUERTAS	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
5		P-1	Puerta batiente de madera de laurel de 6cm 2.10x0.80 terminado oscuro.	Habitaciones	Gráfico
		P-2	Puerta batiente de madera de laurel de 6cm 2.10x0.80 terminado claro.	Áreas sociales	Gráfico
		P-3	Puerta batiente de madera de laurel de 6cm de 2.10x0.70 terminado claro.	Baños	Gráfico
		P-4	Puerta corrediza de madera de laurel de 6cm 2.10x0.70 terminad claro.	Baños	Gráfico
		P-5	Puerta de vidrio de 8mm modular 2.10x0.60 con perfil de aluminio negro.	A balcones y terrazas	Gráfico
ITEM	SIMBOLOGÍA	BARANAL	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
6		B-1	Módulo de pasamanos metálico negro de 4.30x1.20	Escaleras internas	Gráfico
		B-2	Módulo de pasamanos metálico negro de 1.20x0.90	Balcones	Gráfico
		B-3	Tol metálico perforado	Escaleras exteriores	Gráfico
ITEM	SIMBOLOGÍA	MUEBLES	DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	MUESTRA
7		M-1	Espacio de almacenamiento de 1.50x0.60x3.00	Habitación simple	
		M-2	Escacio de almacenamiento de 3.00x0.60x3.00	Habitación doble	



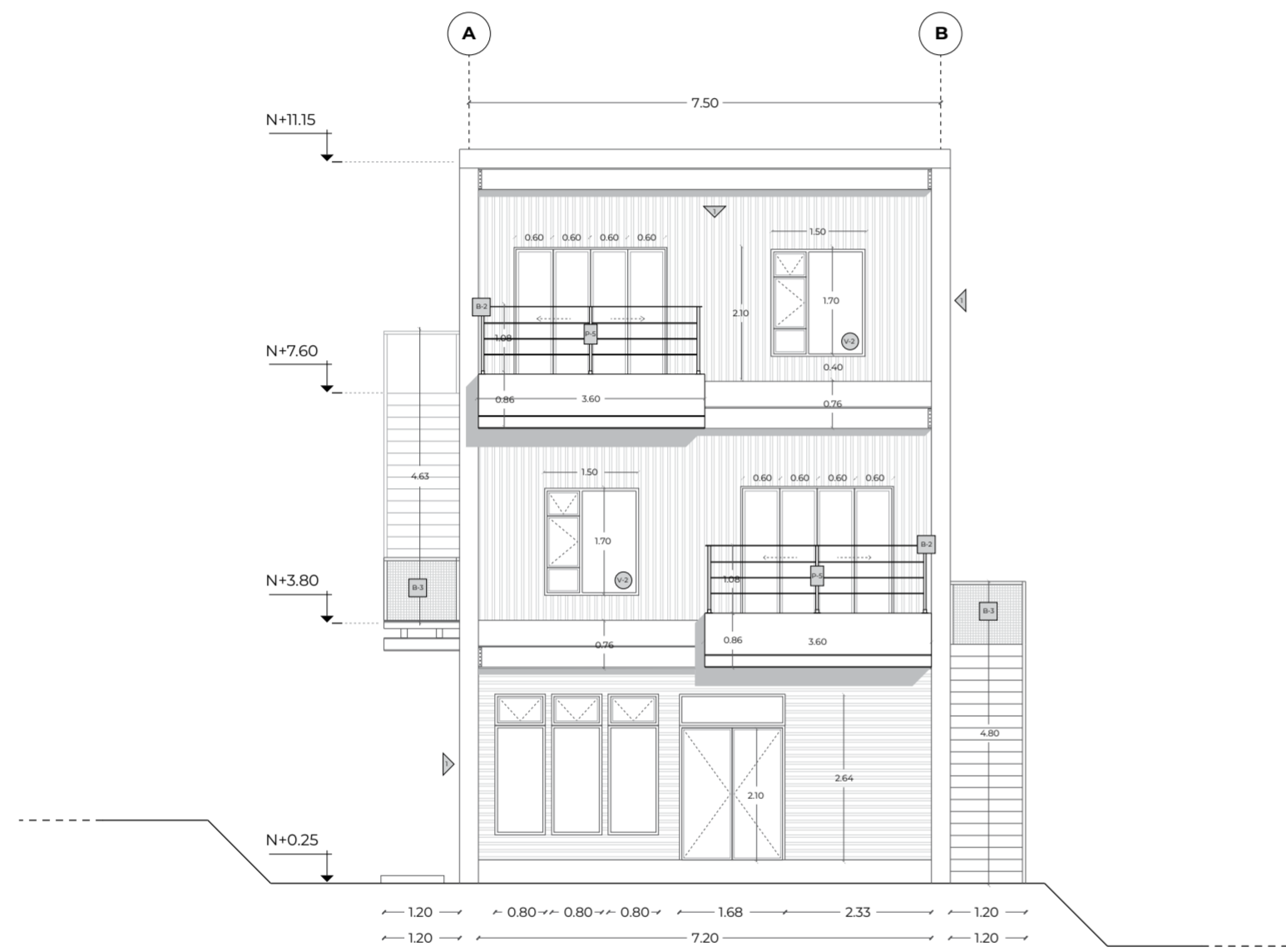


# PLANTAS CONSTRUCTIVAS

ESC. 1:100



Fachada frontal  
(hacia la calle)



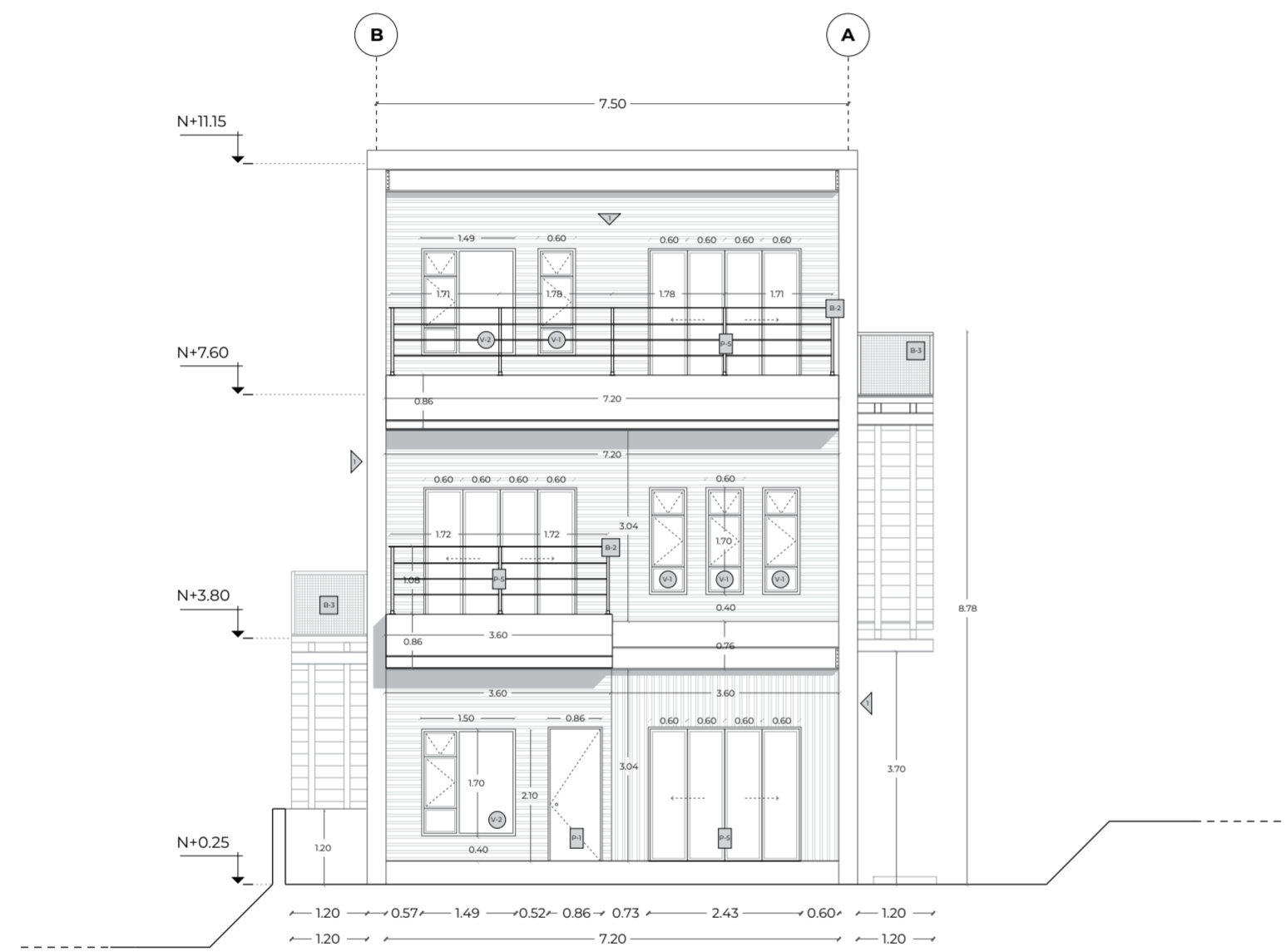
Fachada lateral derecha  
(hacia intersticio)



## FACHADAS CONSTRUCTIVAS

ESC. 1:100

Fachada posterior  
(hacia el patio)

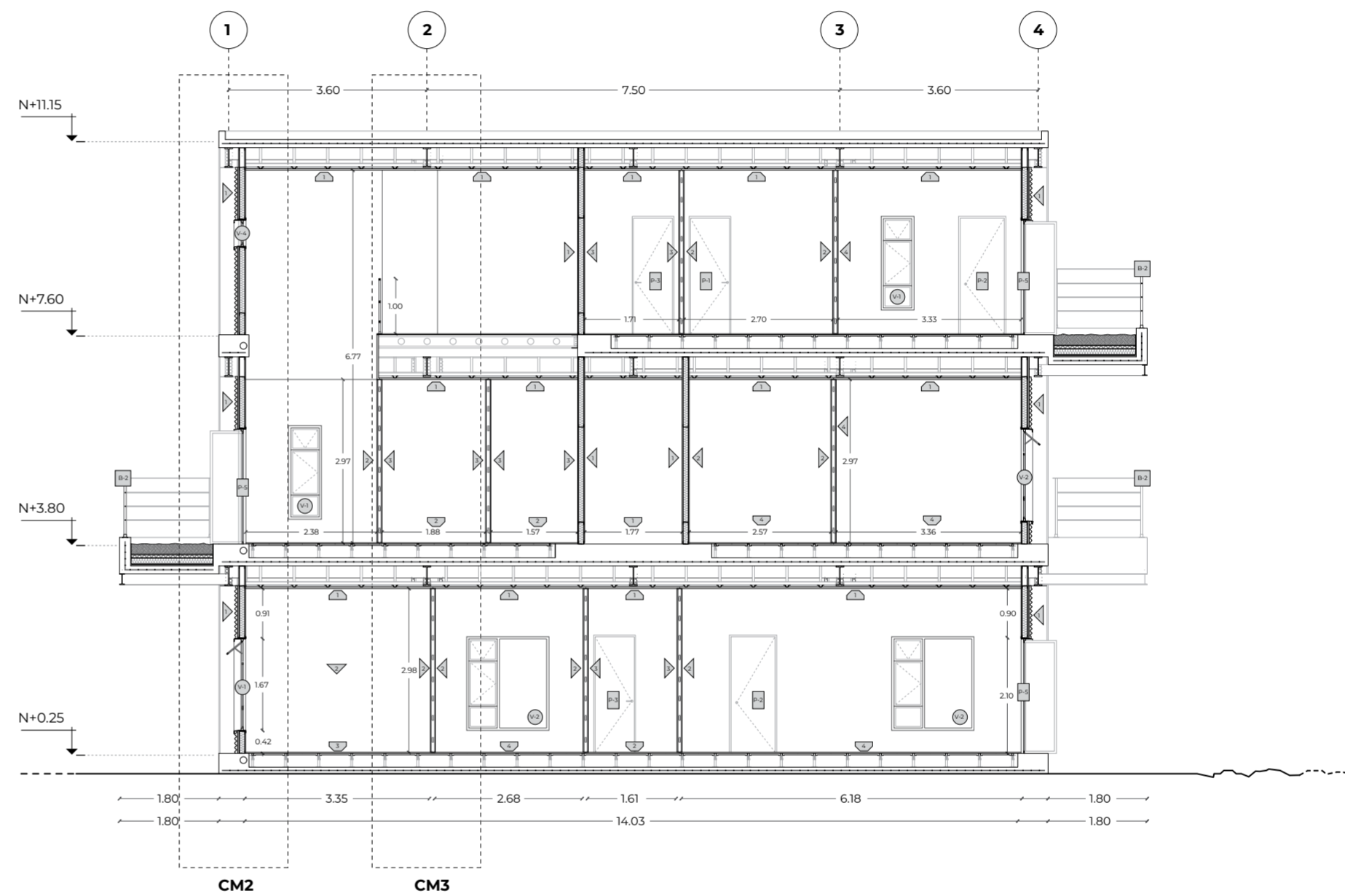
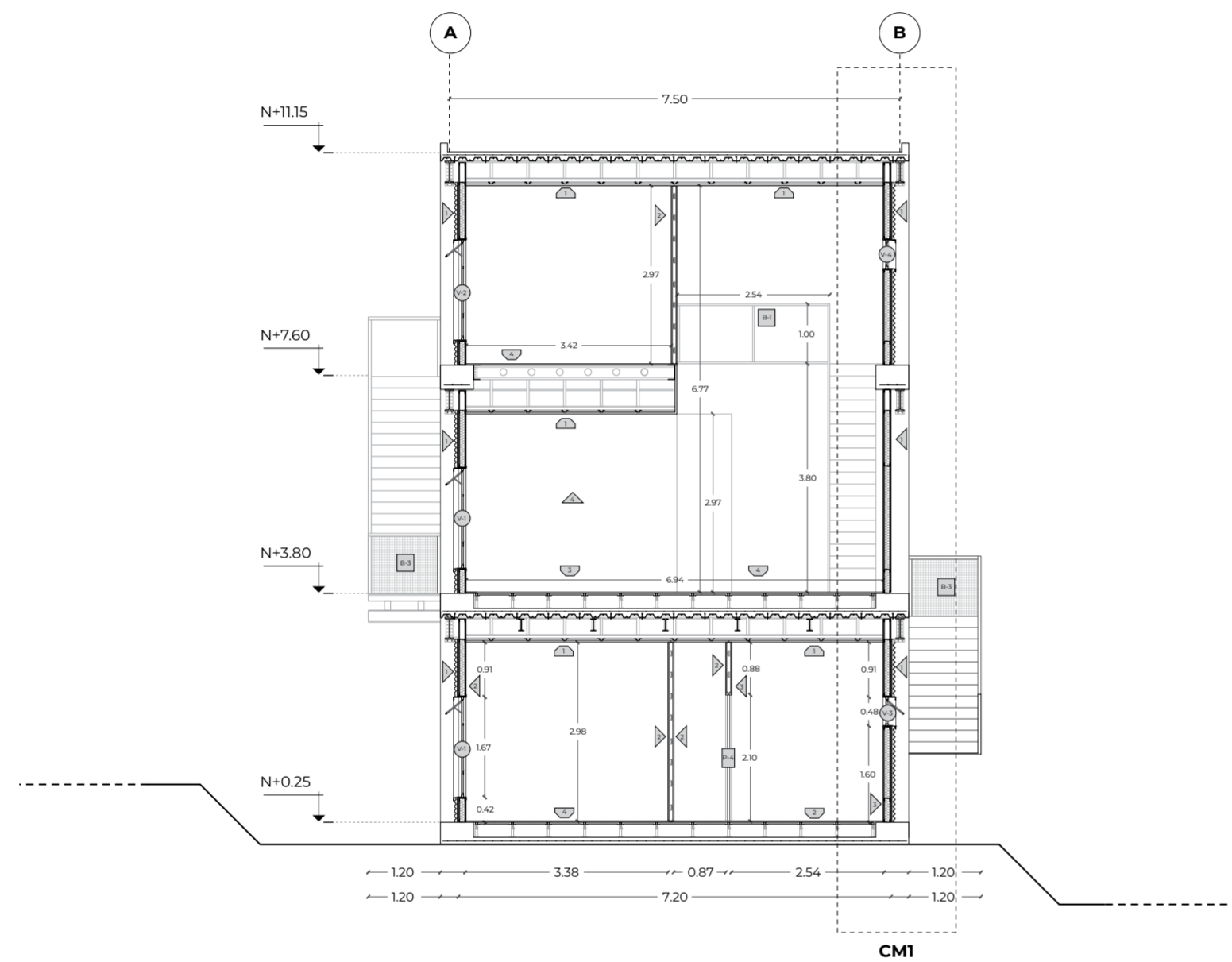


Fachada lateral izquierda  
(hacia intersticio)



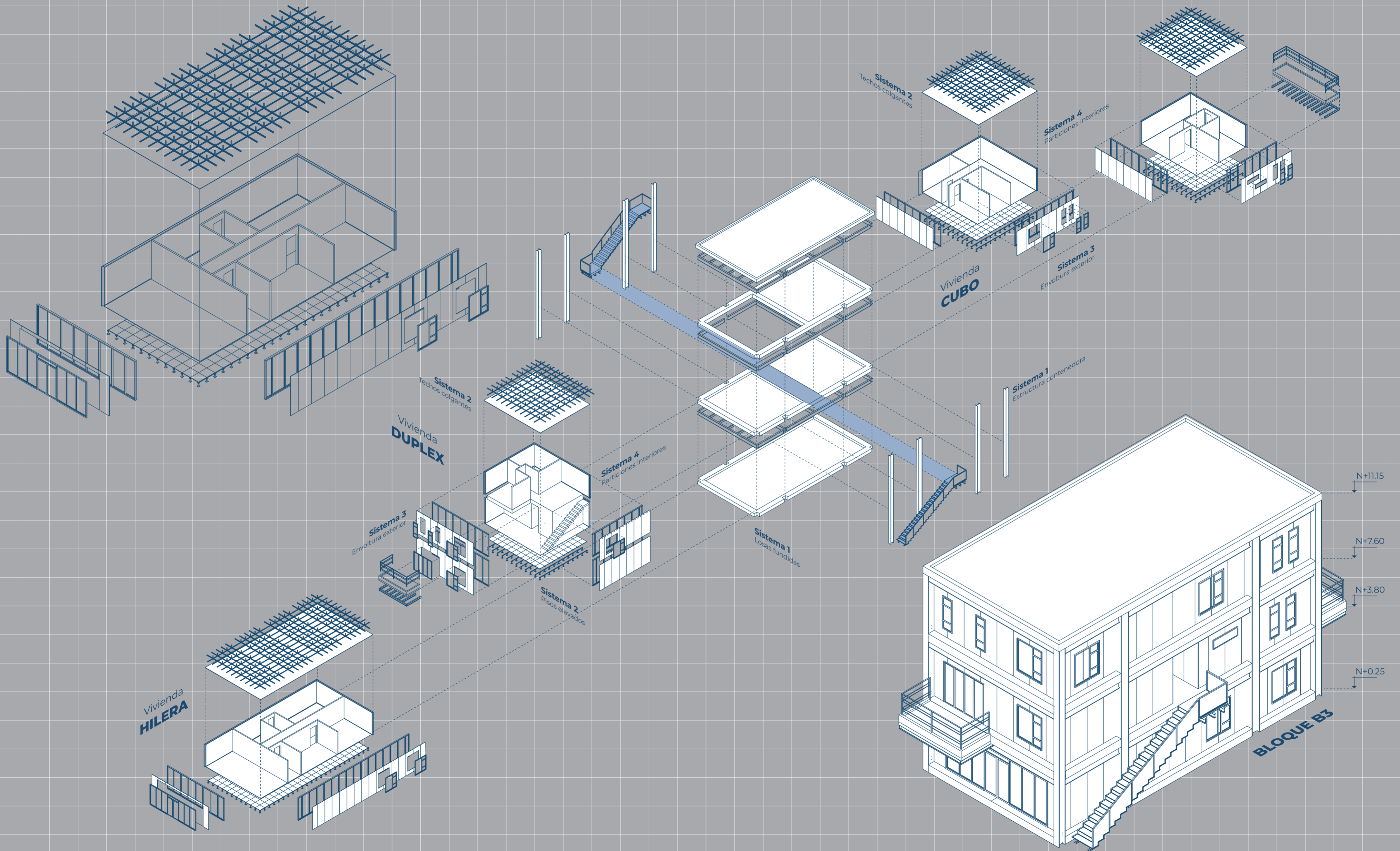
## FACHADAS CONSTRUCTIVAS

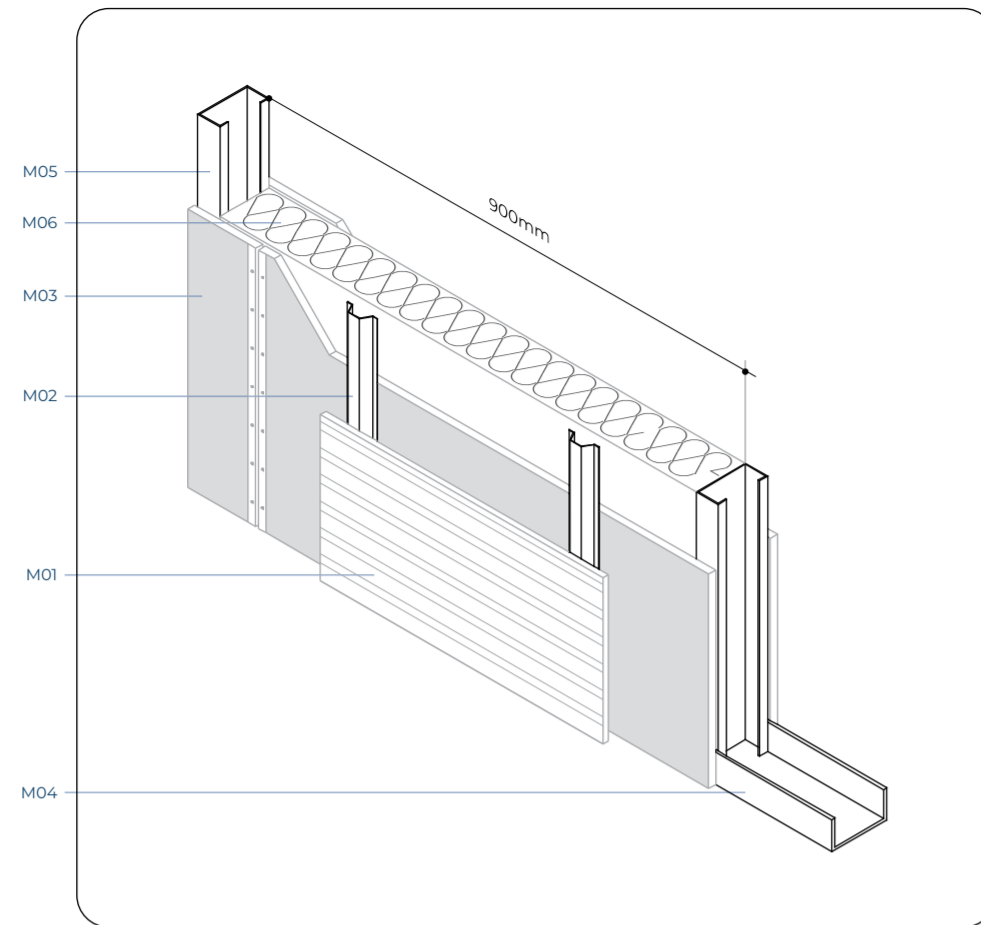
ESC. 1:100



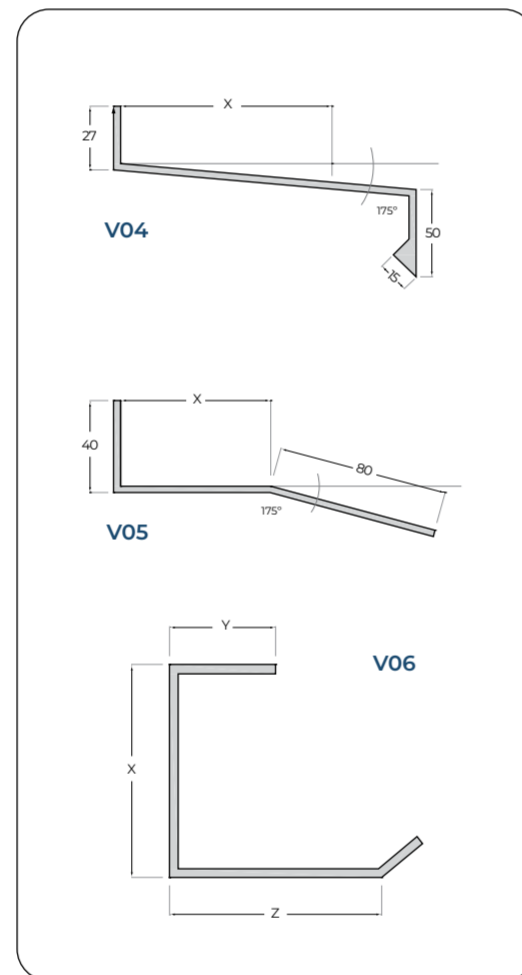
## SECCIONES CONSTRUCTIVAS

ESC. 1:100

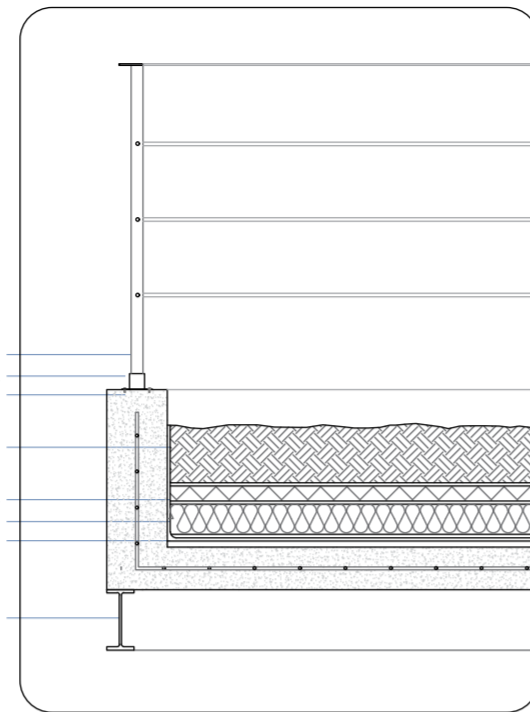




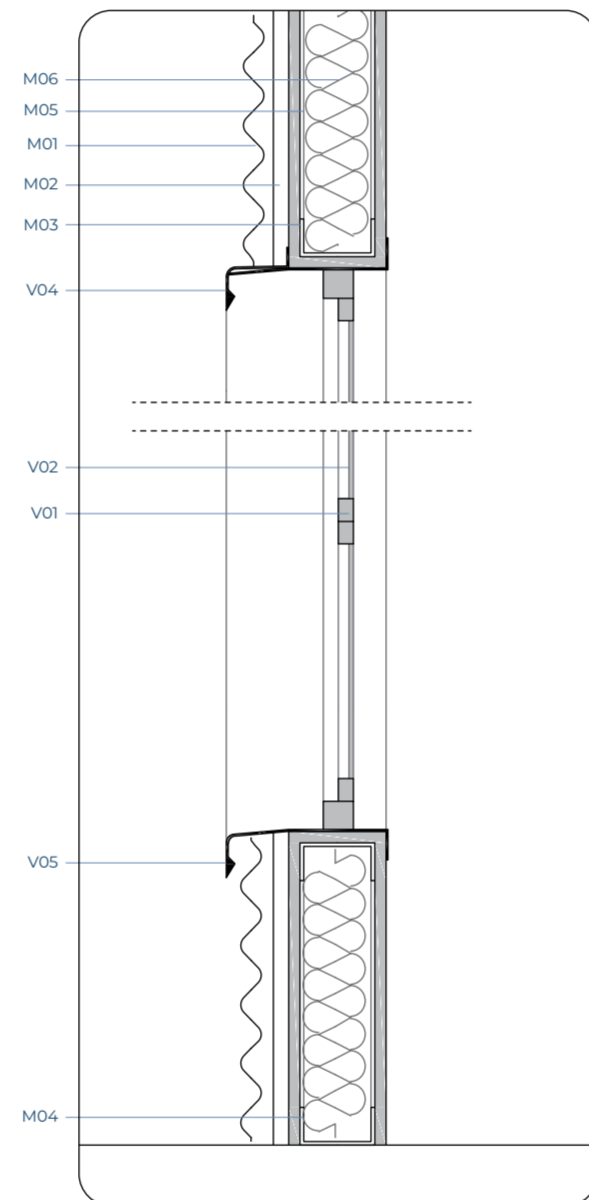
**DETALLE PARED STEEL FRAMING**  
esc. n/e



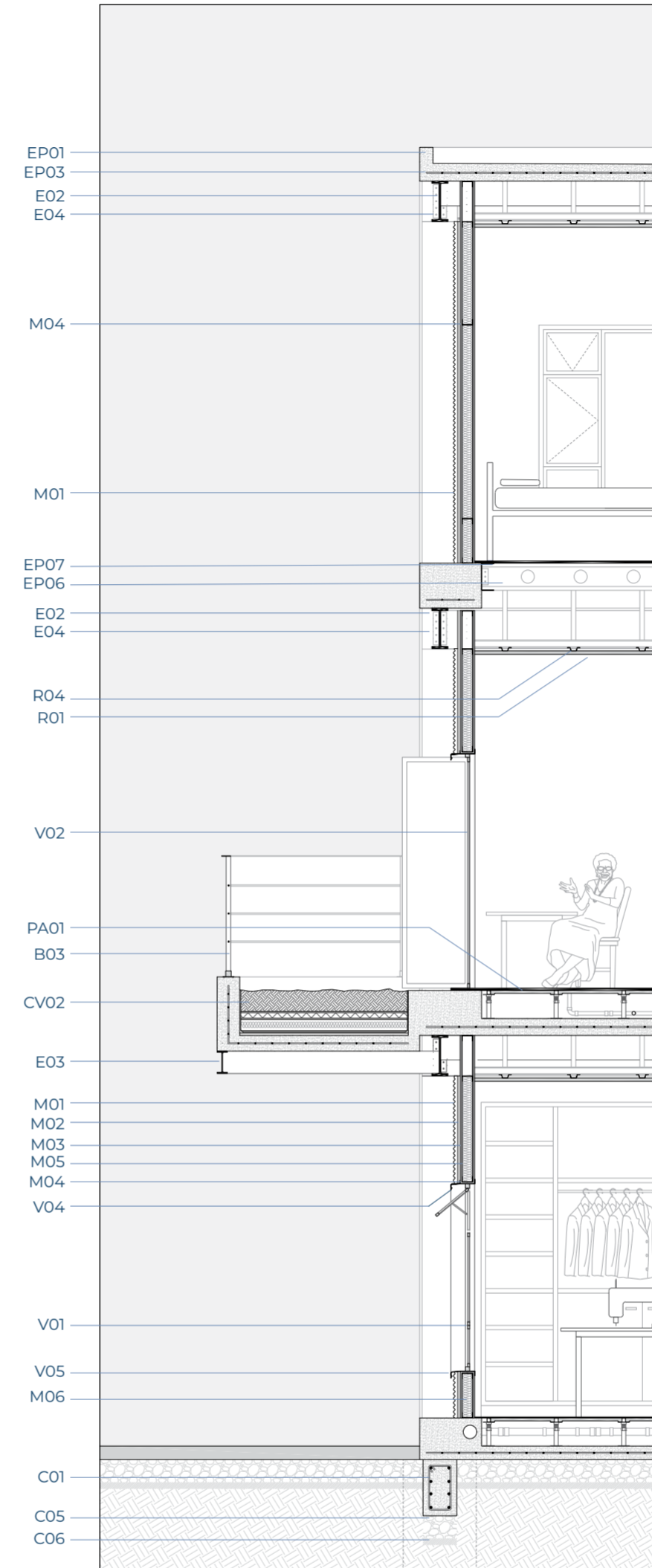
**DETALLE REMATES VENTANA**  
esc. 5/6



**DETALLE JARDINERA / BARANDAL**  
esc. 1/25



**DETALLE VENTANA**  
esc. 1/10



**CIMENTACIÓN**

- C01 CADENA DE CIMENTACIÓN 300X500mm
- C02 HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=180\text{kg/cm}^2$
- C03 VARILLA DE ACERO CORRUGADO
- C04 ESTRIBOS  $\phi 10\text{mm}@100\text{mm}$
- C05 TIERRA APISONADA  $e=100\text{mm}$
- C06 MEJORAMIENTO DE SUELO

**ESTRUCTURA**

- E01 COLUMNA DE ACERO HEB450
- E02 VIGA DE ACERO IPN360
- E03 VIGA DE ACERO IPN200
- E04 PLACA METÁLICA  $e=4\text{mm}$  con perno estructural 7/8"
- E05 SOLDADURA

**ENTREPISO**

- EP01 DECK  $e=150\text{mm}$
- EP02 HORMIGÓN  $f'c=240\text{kg/cm}^2$
- EP03 MALLA ELECTROSOLDADA  $\phi 5\text{mm}@10\text{mm}$
- EP04 CHAPA METÁLICA COLABORANTE
- EP05 VIGUETA PORTANTE STEEL FRAMING
- EP06 VIGUETA DE SOPORTE STEEL FRAMING
- EP07 PLACA DE CEMENTO SUPERBOARD  $e=20\text{mm}$

**PISO ACCESIBLE**

- PA01 SISTEMA DE PISO ACCESIBLE GAMA FLOOR
- PA02 MODULO DE BANDEJA DE ACERO RELLENA DE HORMIGÓN 600x600mm
- PA03 PEDESTAL DE ACERO CON BASE CUADRADA DE 127x127mm
- PA04 TRAVESAÑO
- PA05 TORNILLO FS45

**MAMPOSTERIA**

- M01 CHAPA ONDULADA DE ACERO GALVANIZADO
- M02 RIEL DE ANCLAJE PARA CHAPA
- M03 PLACA DE FIBROCEMENTO JUNTAS INVISIBLES 8mm
- M04 PERFIL DE ACERO GALVANIZADO 89x38x0.70mm
- M05 PARANTE DE ACERO GALVANIZADO 89x38x0.70mm @900mm
- M06 LANA DE VIDRIO DE 80kg/m<sup>3</sup>  $e=50\text{mm}$
- M07 PLACA DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD (RH)  $e=12.7\text{mm}$
- M08 PLACA DE YESO EXTRA LIVIANA (ST)  $e=9.5\text{mm}$
- M09 PERFIL PGC
- M10 PARED INTERIOR GYPSUM  $e=95\text{mm}$
- M11 PARED EXTERIOR STEEL FRAMING  $e=129\text{mm}$

**CIELO RASO**

- R01 PLACA DE YESO CELING BOARD  $e=30\text{mm}$
- R02 PERFIL GALVANIZADO DE FIJACIÓN
- R03 PERFIL RIGIDIZADOR TIPO C @600mm
- R04 PERFIL DE ANCLAJE OMEGA @600mm

**VENTANAS**

- V01 PERFILERIA DE ALUMINIO NEGRO
- V02 VIDRIO TRANSPARENTE  $e=6\text{mm}$
- V03 VIDRIO OPACO  $e=6\text{mm}$
- V04 REMATE DE VENTANA GOTERON
- V05 REMATE DE VENTANA BABERO
- V06 REMATE DE VENTANA LATERAL

**CUBIERTA VEGETAL**

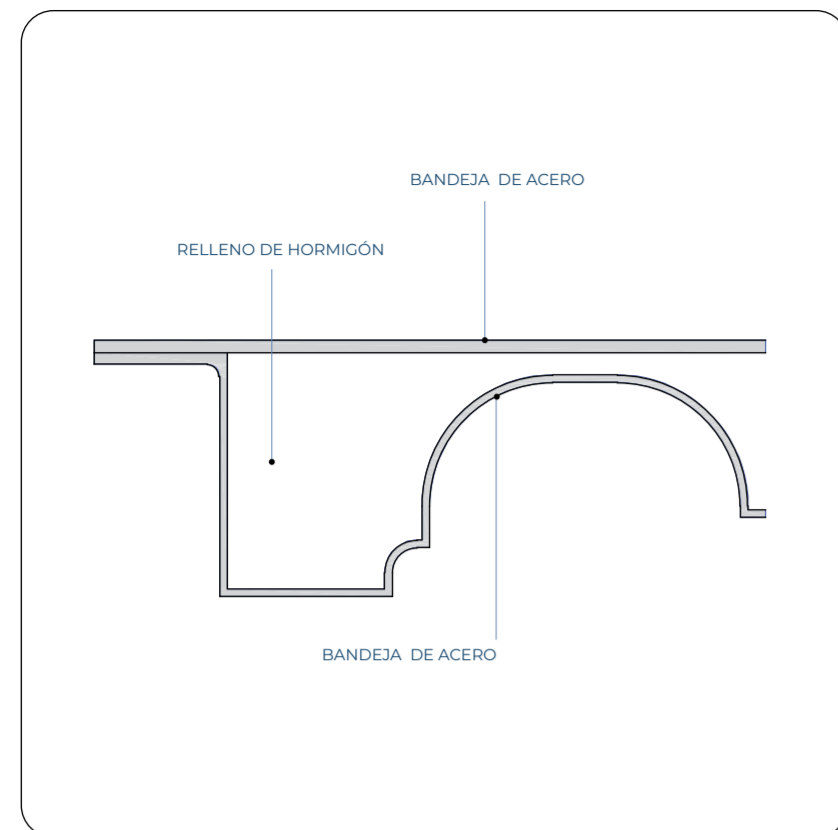
- CV01 VEGETACIÓN BAJA CESPED
- CV02 TIERRA 10cm
- CV03 CAPA FILTRANTE
- CV04 FILTRO DRENANTE
- CV05 GEOTEXTIL SOBRE AISLAMIENTO POLIPROPILENO
- CV06 AISLAMIENTO TERMICO POLIESTIRENO 10cm
- CV07 MORTERO DE REGULARIZACION

**BARANDAL**

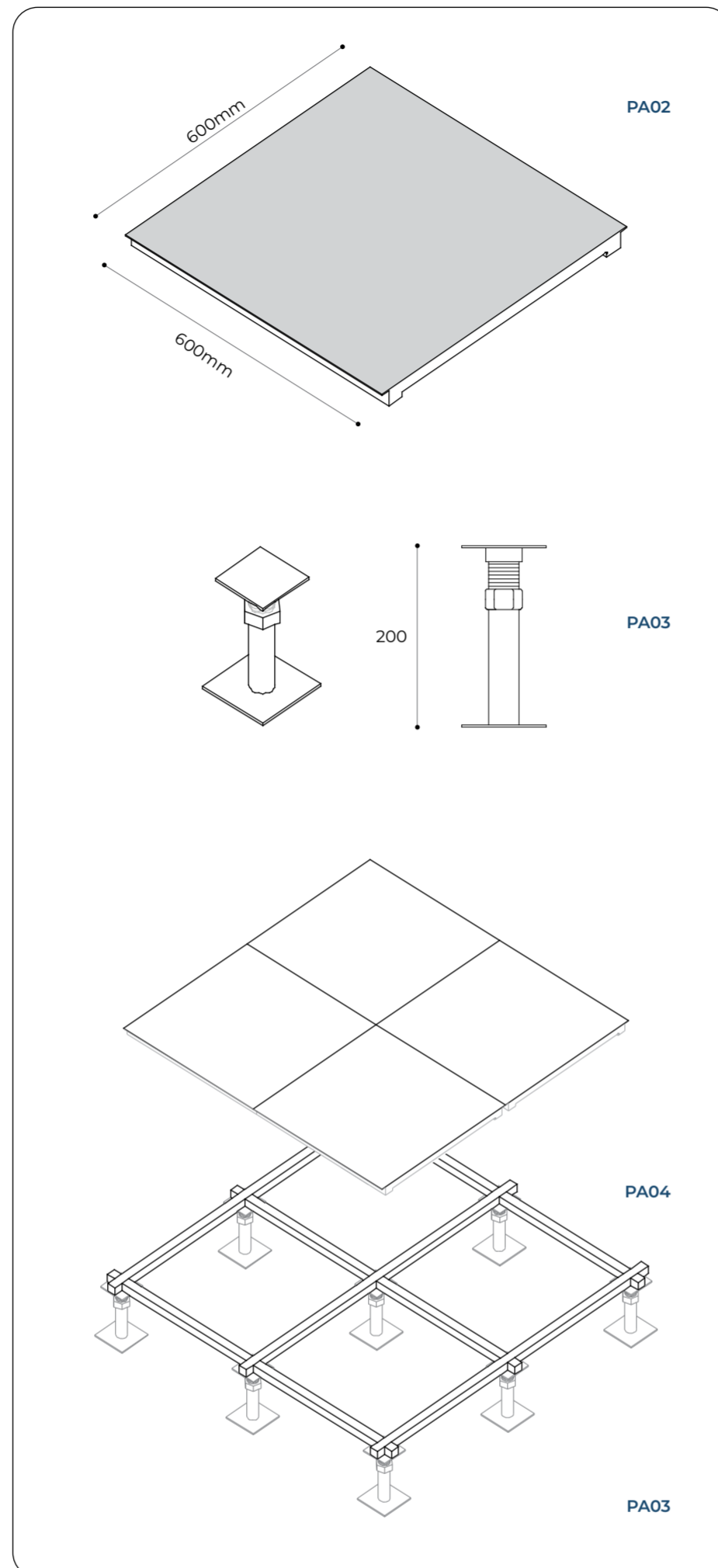
- B01 PLACA DE ANCLAJE
- B02 TORNILLOS AUTOPERFORANTES DE 1 1/2"
- B03 TUBO MATALICO NEGRO 50mm
- B04 BRIDA CUADRADA
- B05 CABLE TENSADO

**CORTE POR MURO (CM1)**

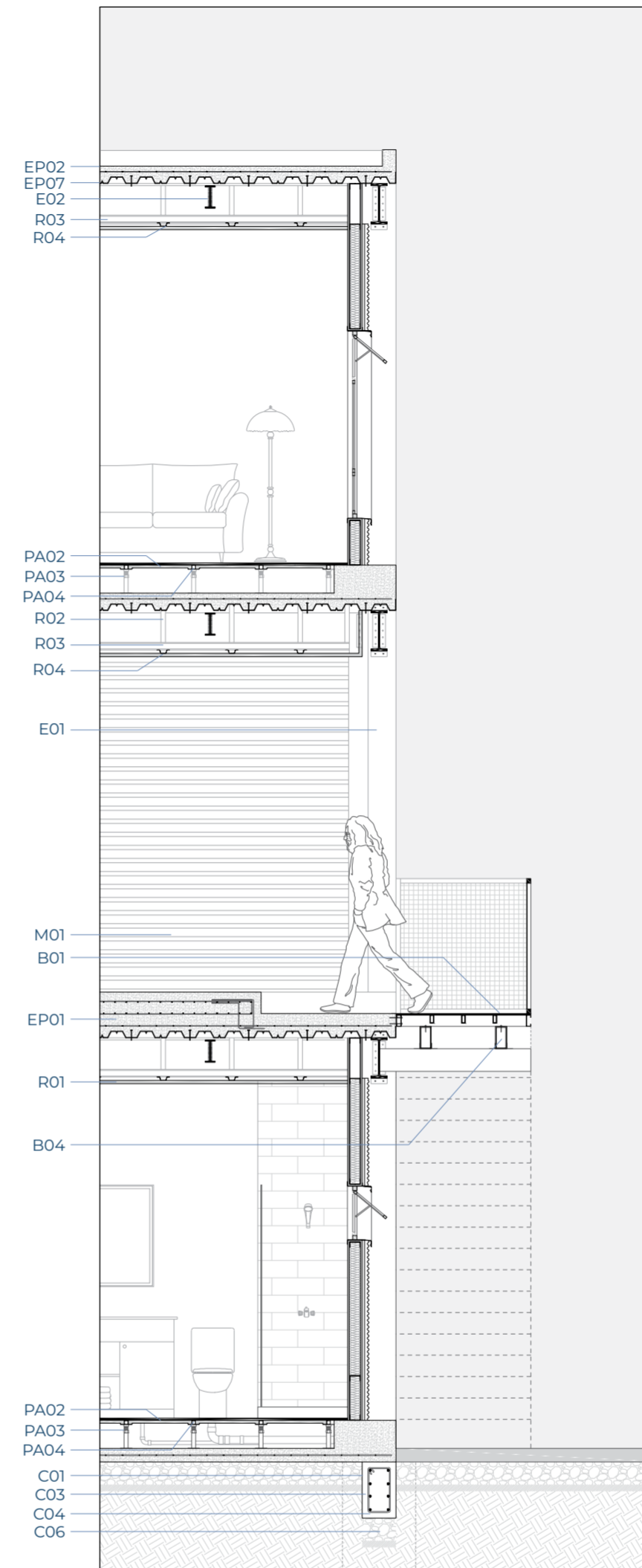
ESC. 1/50



**DETALLE BANDEJA DE ACERO**  
esc. n/e



**SISTEMA DE PISO ACCESIBLE**  
esc. n/e



**CIMENTACIÓN**

- C01 CADENA DE CIMENTACIÓN 300X500mm
- C02 HORMIGÓN SIMPLE  $f'c=180\text{kg/cm}^2$
- C03 VARILLA DE ACERO CORRUGADO
- C04 ESTRIBOS  $\phi 10\text{mm}@100\text{mm}$
- C05 TIERRA APISONADA  $e=100\text{mm}$
- C06 MEJORAMIENTO DE SUELO

**ESTRUCTURA**

- E01 COLUMNA DE ACERO HEB450
- E02 VIGA DE ACERO IPN360
- E03 VIGA DE ACERO IPN200
- E04 PLACA METÁLICA  $e=4\text{mm}$  con perno estructural 7/8"
- E05 SOLDADURA

**ENTREPISO**

- EP01 DECK  $e=150\text{mm}$
- EP02 HORMIGÓN  $f'c=240\text{kg/cm}^2$
- EP03 MALLA ELECTROSOLDADA  $\phi 5\text{mm}@10\text{mm}$
- EP04 CHAPA METÁLICA COLABORANTE
- EP05 VIGUETA PORTANTE STEEL FRAMING
- EP06 VIGUETA DE SOPORTE STEEL FRAMING
- EP07 PLACA DE CEMENTO SUPERBOARD  $e=20\text{mm}$

**PISO ACCESIBLE**

- PA01 SISTEMA DE PISO ACCESIBLE GAMA FLOOR
- PA02 MODULO DE BANDEJA DE ACERO RELLENA DE HORMIGÓN 600x600mm
- PA03 PEDESTAL DE ACERO CON BASE CUADRADA DE 127x127mm
- PA04 TRAVESAÑO
- PA05 TORNILLO FS45

**MAMPOSTERIA**

- M01 CHAPA ONDULADA DE ACERO GALVANIZADO
- M02 RIEL DE ANCLAJE PARA CHAPA
- M03 PLACA DE FIBROCEMENTO JUNTAS INVISIBLES 8mm
- M04 PERFIL DE ACERO GALVANIZADO 89x38x0.70mm
- M05 PARANTE DE ACERO GALVANIZADO 89x38x0.70mm @900mm
- M06 LANA DE VIDRIO DE 80kg/m<sup>3</sup>  $e=50\text{mm}$
- M07 PLACA DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD (RH)  $e=12.7\text{mm}$
- M08 PLACA DE YESO EXTRA LIVIANA (ST)  $e=9.5\text{mm}$
- M09 PERFIL PGC
- M10 PARED INTERIOR GYPSUM  $e=95\text{mm}$
- M11 PARED EXTERIOR STEEL FRAMING  $e=129\text{mm}$

**CIELO RASO**

- R01 PLACA DE YESO CELING BOARD  $e=30\text{mm}$
- R02 PERFIL GALVANIZADO DE FIJACIÓN
- R03 PERFIL RIGIDIZADOR TIPO C @600mm
- R04 PERFIL DE ANCLAJE OMEGA @600mm

**VENTANAS**

- V01 PERFILERIA DE ALUMINIO NEGRO
- V02 VIDRIO TRANSPARENTE  $e=6\text{mm}$
- V03 VIDRIO OPACO  $e=6\text{mm}$
- V04 REMATE DE VENTANA GOTERON
- V05 REMATE DE VENTANA BABERO

**CUBIERTA VEGETAL**

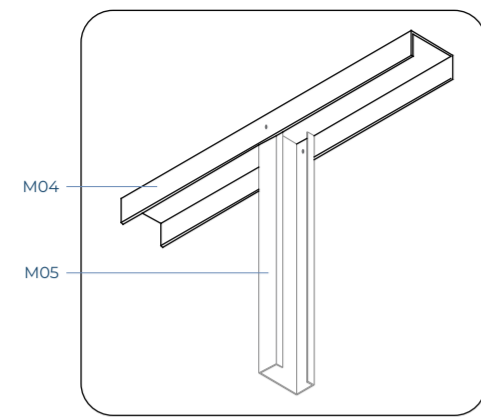
- CV01 VEGETACIÓN BAJA CESPED
- CV02 TIERRA 10cm
- CV03 CAPA FILTRANTE
- CV04 FILTRO DRENANTE
- CV05 GEOTEXTIL SOBRE AISLAMIENTO POLIPROPILENO
- CV06 AISLAMIENTO TERMICO POLIESTIRENO 10cm
- CV07 MORTERO DE REGULARIZACION

**ESCALERAS**

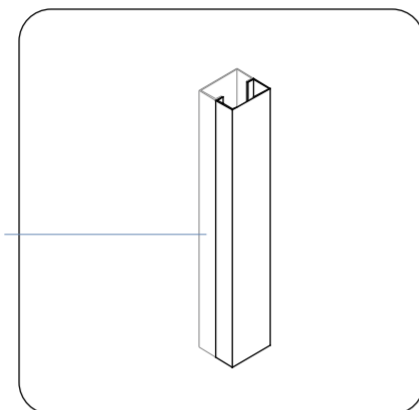
- B01 PLACA TOL METÁLICO PERFORADO  $e=25\text{mm}$  perforación 1/4"
- B02 BARANDAL 50x30mm
- B03 PERFIL C 80x40mm
- B04 TUBO RECTANGULAR METÁLICO

**CORTE POR MURO (CM2)**

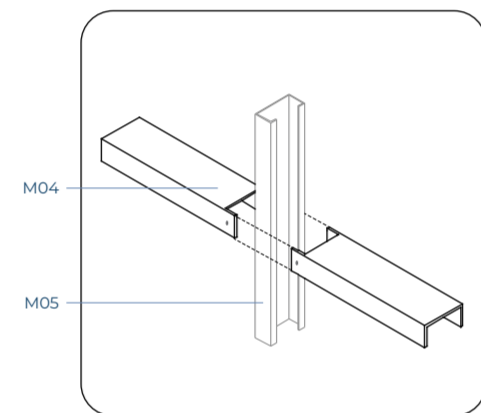
ESC. 1:50



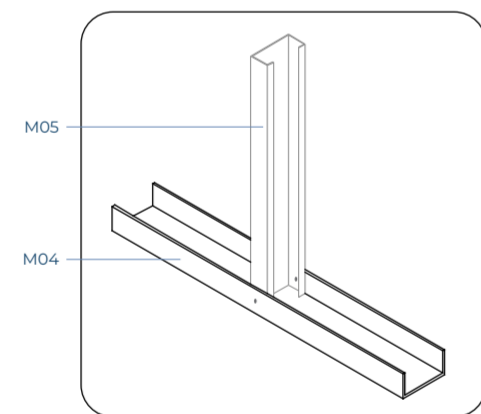
**UNION A**  
esc. n/e



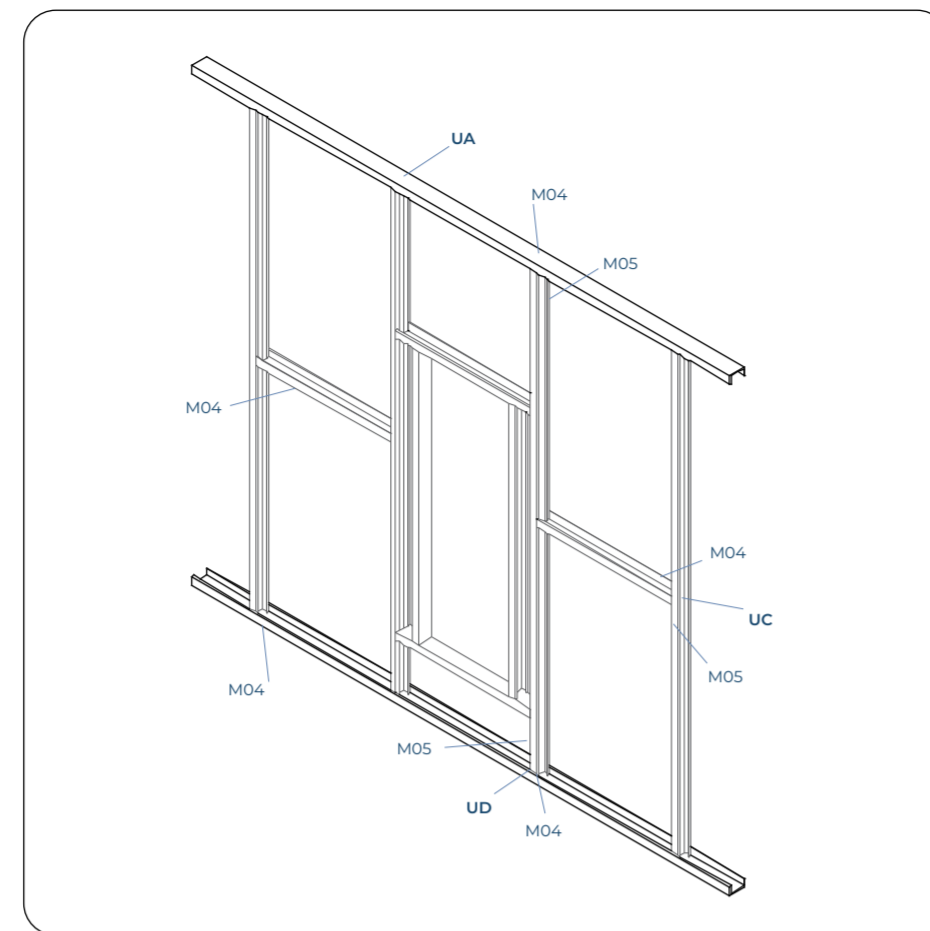
**UNION B**  
esc. n/e



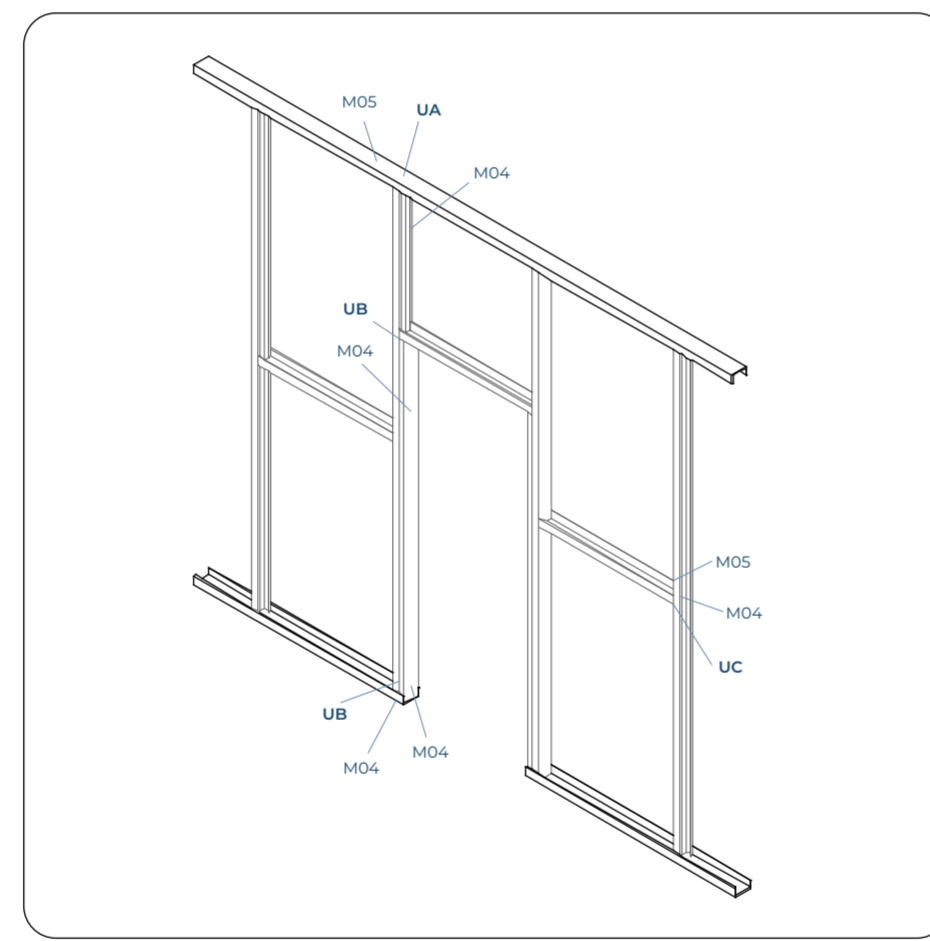
**UNION C**  
esc. n/e



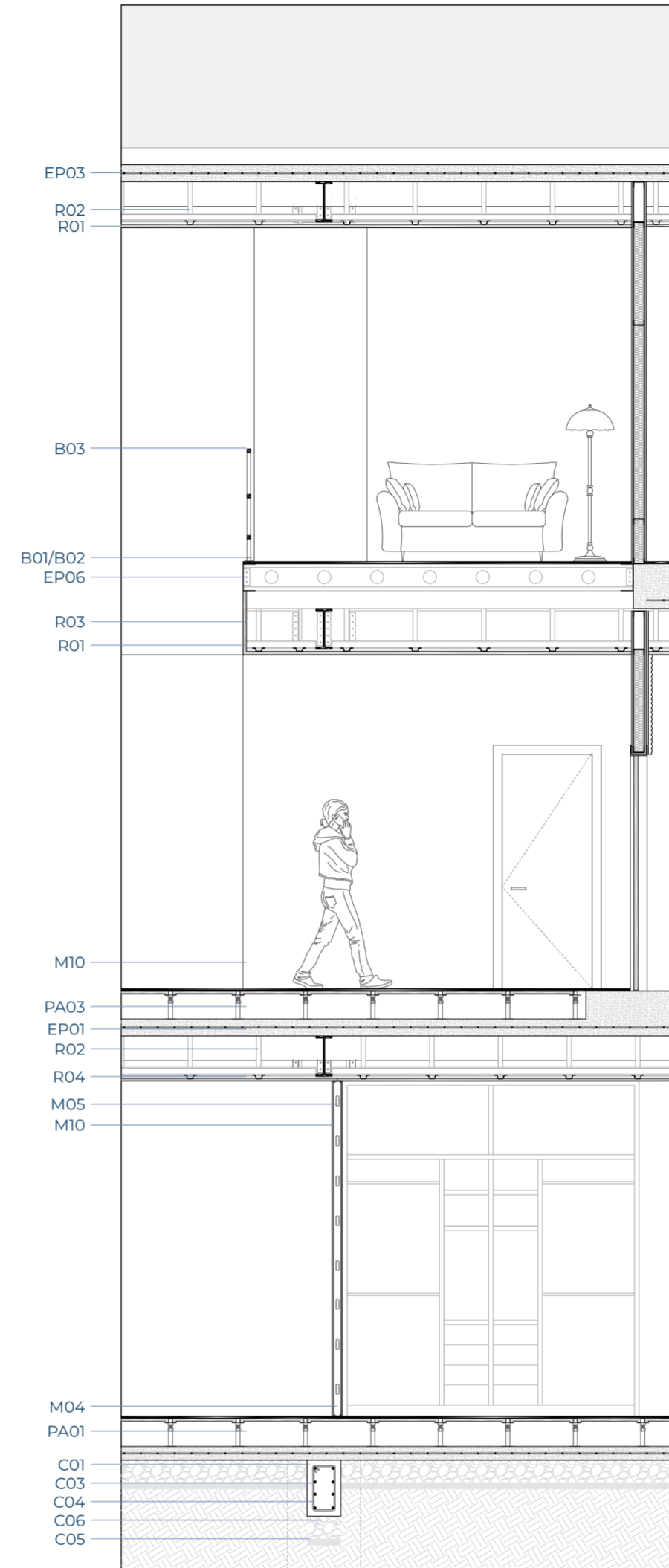
**UNION D**  
esc. n/e



**DETALLE PARED CON VENTANA**  
esc. n/e



**DETALLE PARED CON PUERTA**  
esc. n/e



**CIMENTACIÓN**

- C01 CADENA DE CIMENTACIÓN 300X500mm
- C02 HORMIGÓN SIMPLE f'c=180kg/cm2
- C03 VARILLA DE ACERO CORRUGADO
- C04 ESTRIBOS ø10mm@100mm
- C05 TIERRA APISONADA e=100mm
- C06 MEJORAMIENTO DE SUELO

**ESTRUCTURA**

- E01 COLUMNA DE ACERO HEB450
- E02 VIGA DE ACERO IPN360
- E03 VIGA DE ACERO IPN200
- E04 PLACA METÁLICA e=4mm con perno estructural 7/8"
- E05 SOLDADURA

**ENTREPISO**

- EP01 DECK e=150mm
- EP02 HORMIGÓN f'c=240kg/cm2
- EP03 MALLA ELECTROSOLDADA ø5mm@10mm
- EP04 CHAPA METÁLICA COLABORANTE
- EP05 VIGUETA PORTANTE STEEL FRAMING
- EP06 VIGUETA DE SOPORTE STEEL FRAMING
- EP07 PLACA DE CEMENTO SUPERBOARD e=20mm

**PISO ACCESIBLE**

- PA01 SISTEMA DE PISO ACCESIBLE GAMA FLOOR
- PA02 MODULO DE BANDEJA DE ACERO RELLENA DE HORMIGÓN 600x600mm
- PA03 PEDESTAL DE ACERO CON BASE CUADRADA DE 127x127mm
- PA04 TRAVESAÑO
- PA05 TORNILLO FS45

**MAMPOSTERIA**

- M01 CHAPA ONDULADA DE ACERO GALVANIZADO
- M02 RIEL DE ANCLAJE PARA CHAPA
- M03 PLACA DE FIBROCEMENTO JUNTAS INVISIBLES 8mm
- M04 PERFIL DE ACERO GALVANIZADO U 89x38x0.70mm
- M05 PARANTE DE ACERO GALVANIZADO C 89x38x0.70mm @900mm
- M06 LANA DE VIDRIO DE 80kg/m³ e=50mm
- M07 PLACA DE YESO RESISTENTE A LA HUMEDAD (RH) e=12.7mm
- M08 PLACA DE YESO EXTRA LIVIANA (ST) e=9.5mm
- M09 PERFIL PGC
- M10 PARED INTERIOR GYPSUM e=95mm
- M11 PARED EXTERIOR STEEL FRAMING e=129mm

**CIELO RASO**

- R01 PLACA DE YESO CELING BOARD e=30mm
- R02 PERFIL GALVANIZADO DE FIJACIÓN
- R03 PERFIL RIGIDIZADOR TIPO C @600mm
- R04 PERFIL DE ANCLAJE OMEGA @600mm

**VENTANAS**

- V01 PERFILERIA DE ALUMINIO NEGRO
- V02 VIDRIO TRANSPARENTE e=6mm
- V03 VIDRIO OPACO e=6mm
- V04 REMATE DE VENTANA GOTERON
- V05 REMATE DE VENTANA BABERO

**CUBIERTA VEGETAL**

- CV01 VEGETACIÓN BAJA CESPED
- CV02 TIERRA 10cm
- CV03 CAPA FILTRANTE
- CV04 FILTRO DRENANTE
- CV05 GEOTEXTIL SOBRE AISLAMIENTO POLIPROPILENO
- CV06 AISLAMIENTO TERMICO POLIESTIRENO 10cm
- CV07 MORTERO DE REGULARIZACION

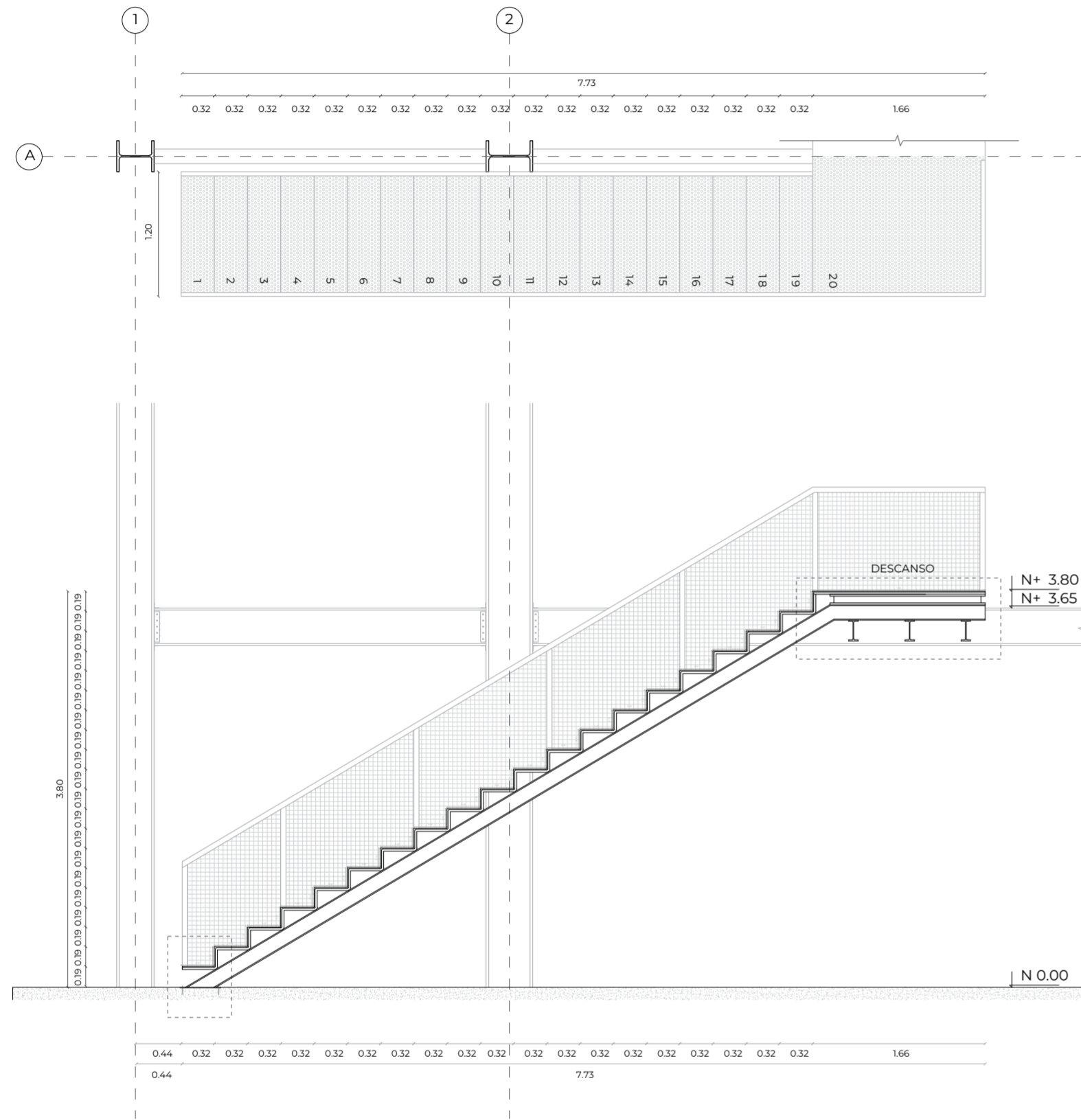
**BARANDAL**

- B01 PLACA DE ANCLAJE
- B02 TORNILLOS AUTOPERFORANTES DE 11/2"
- B03 TUBO MATALICO NEGRO 50mm
- B04 BRIDA CUADRADA
- B05 CABLE TENSADO

**CORTE POR MURO (CM3)**

ESC. 1:50

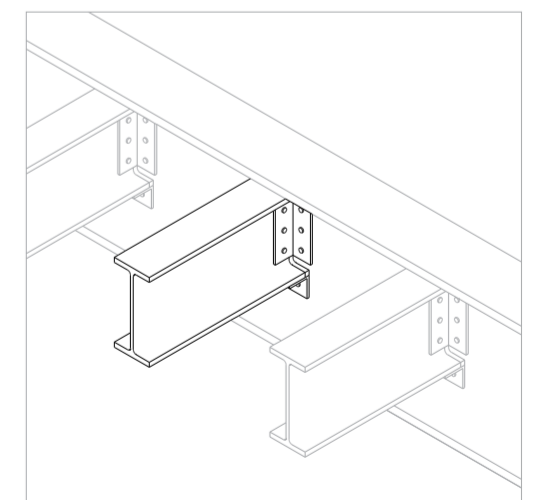
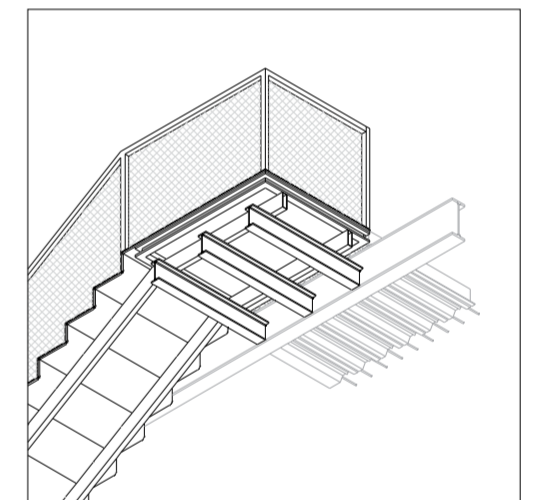
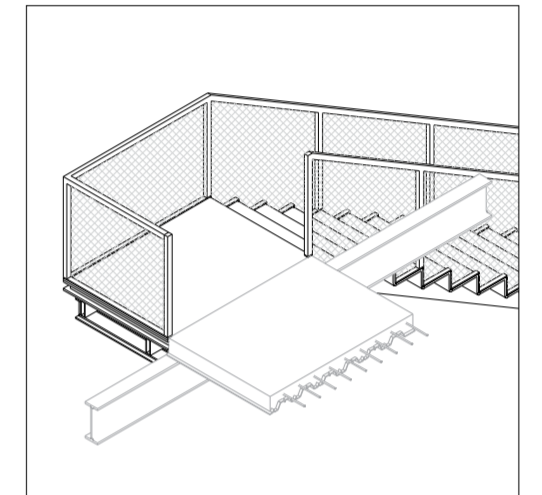
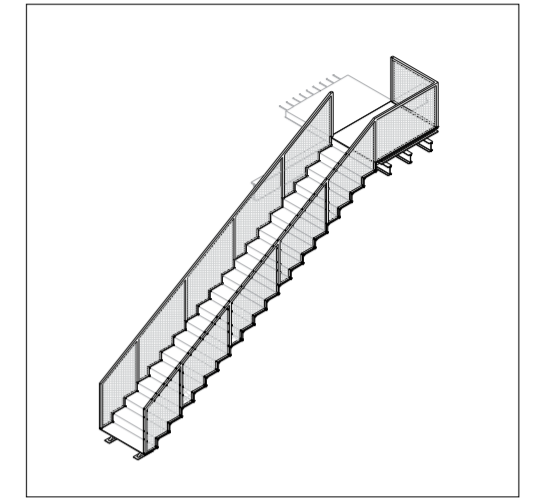
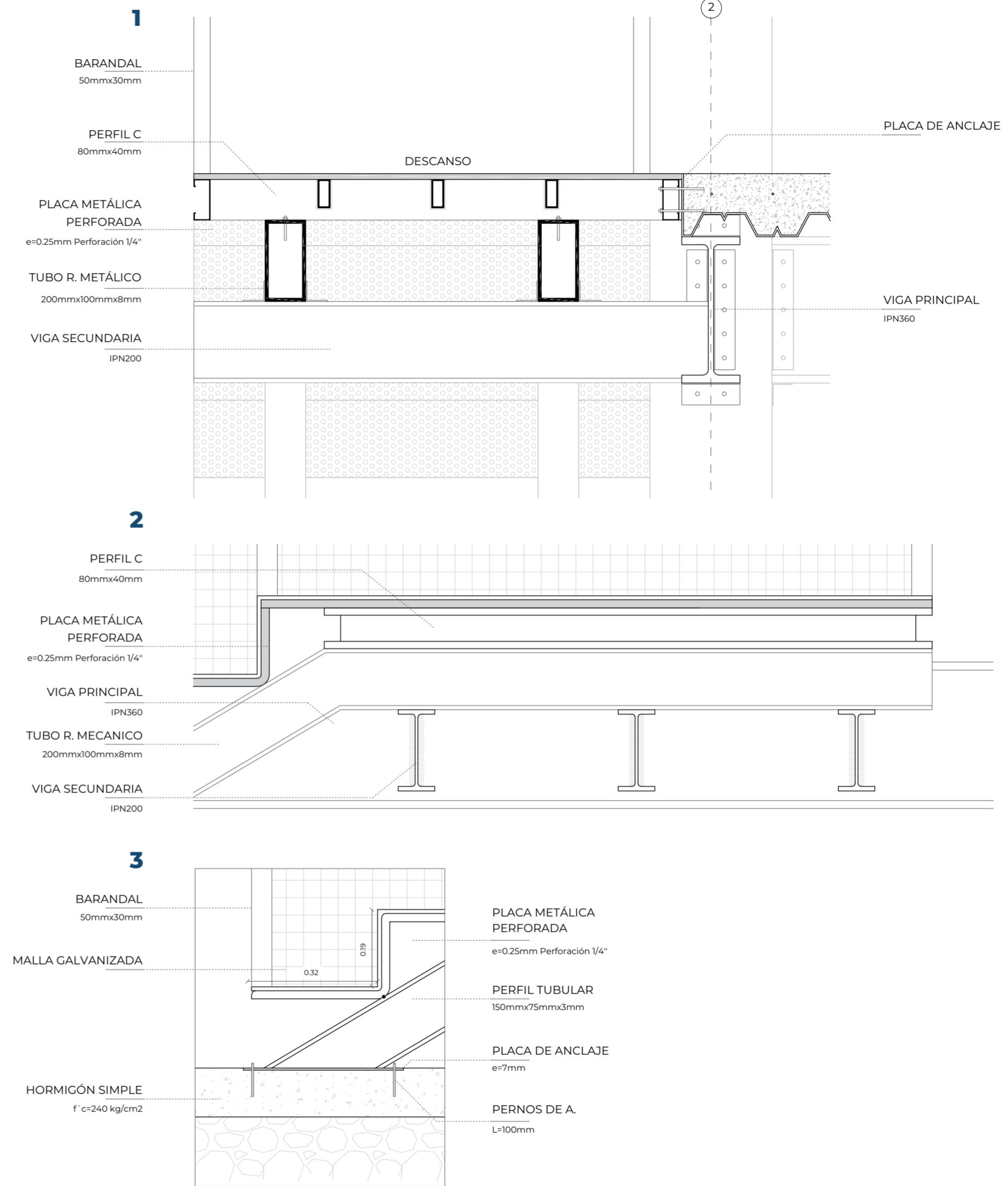
# DETALLE CIRCULACIÓN VERTICAL (B2)



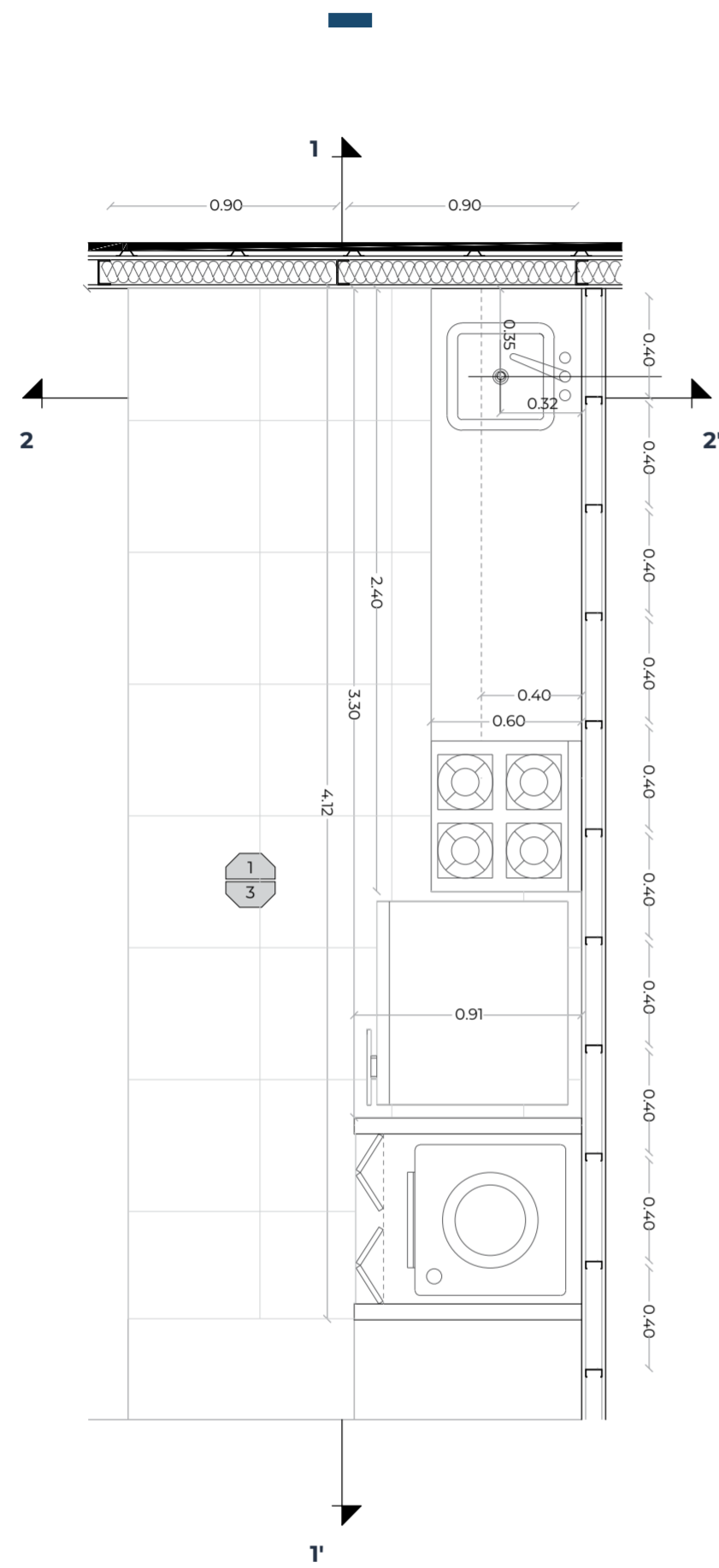
**Planta / Elevación**  
ESC. 1:100

**Detalle de barandal 1**  
**Detalle de escalinata 2**  
**Detalle anclaje a piso 3**

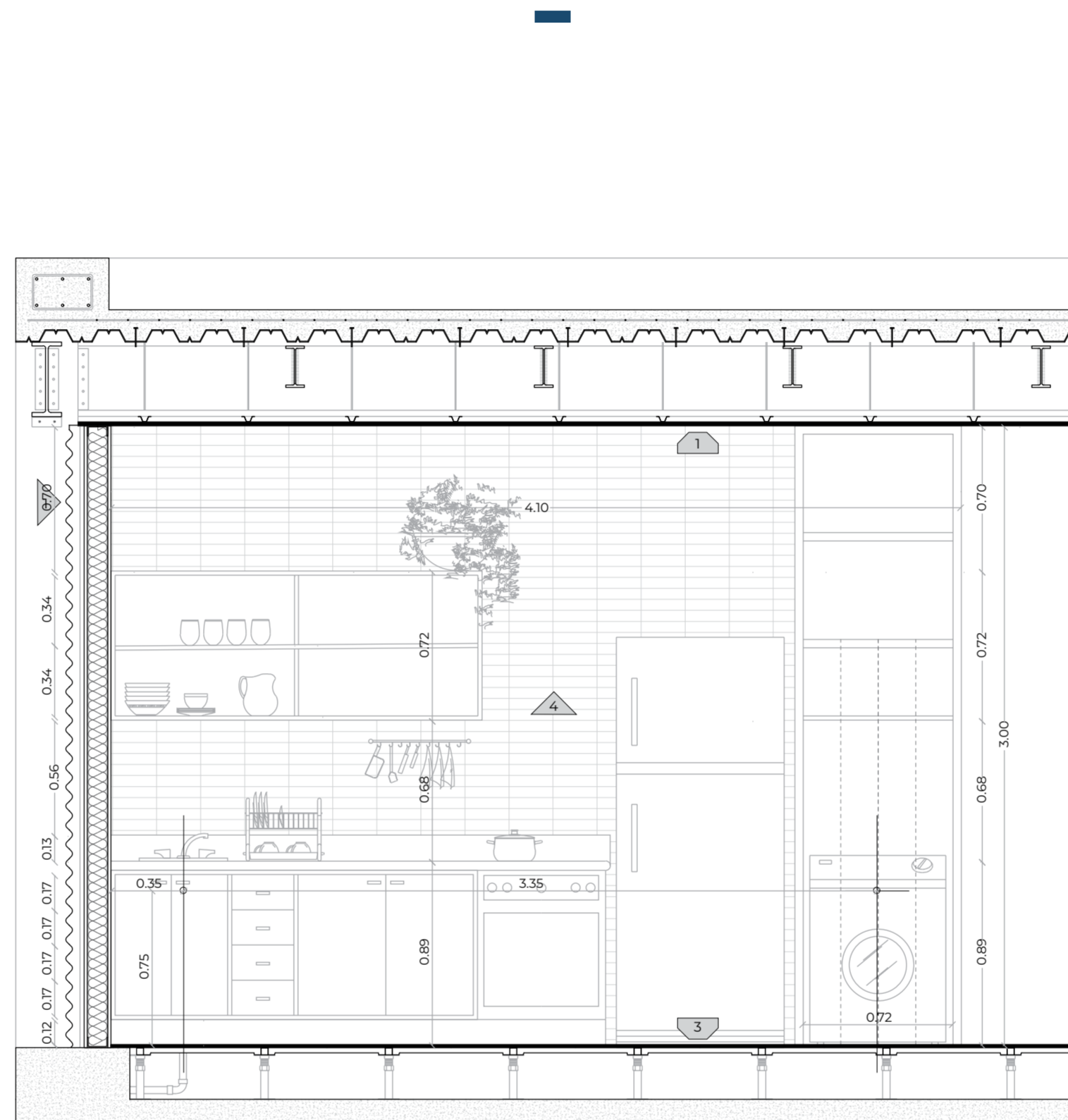
ESC. 1:100



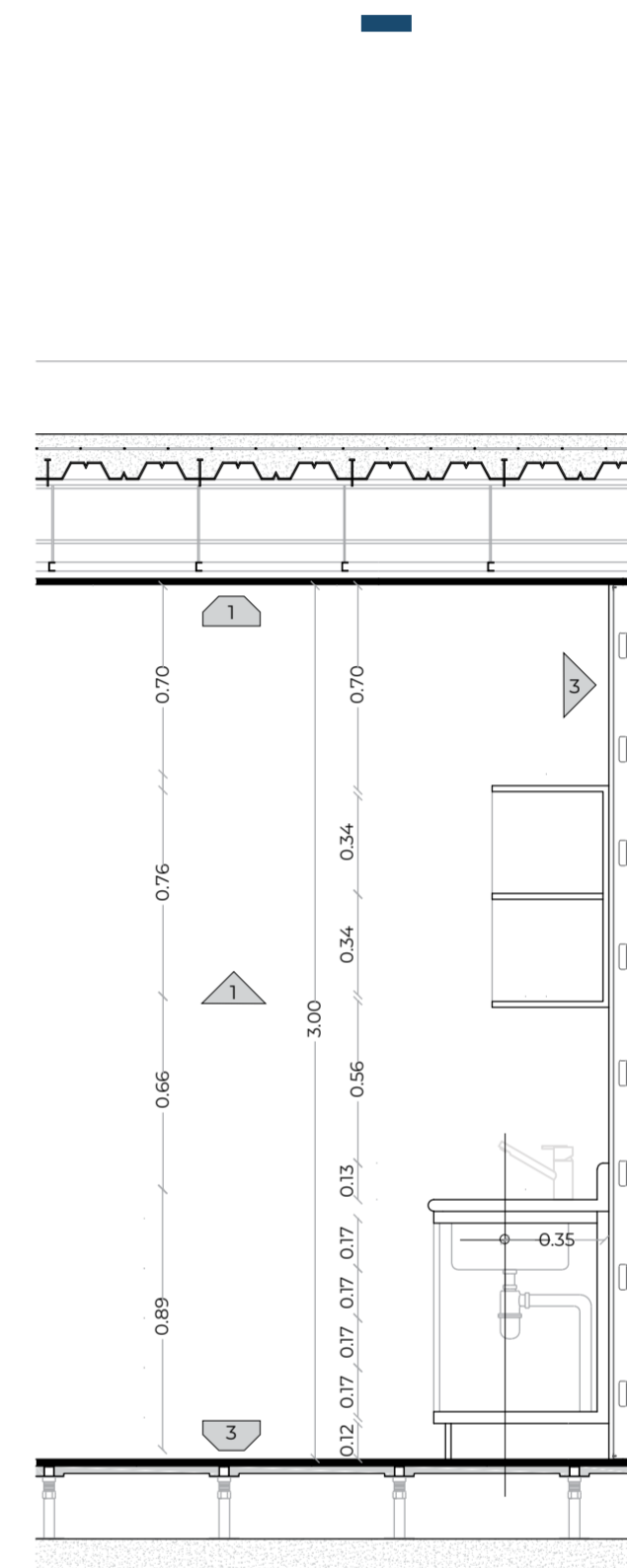
Vista en planta



Sección 1-1'



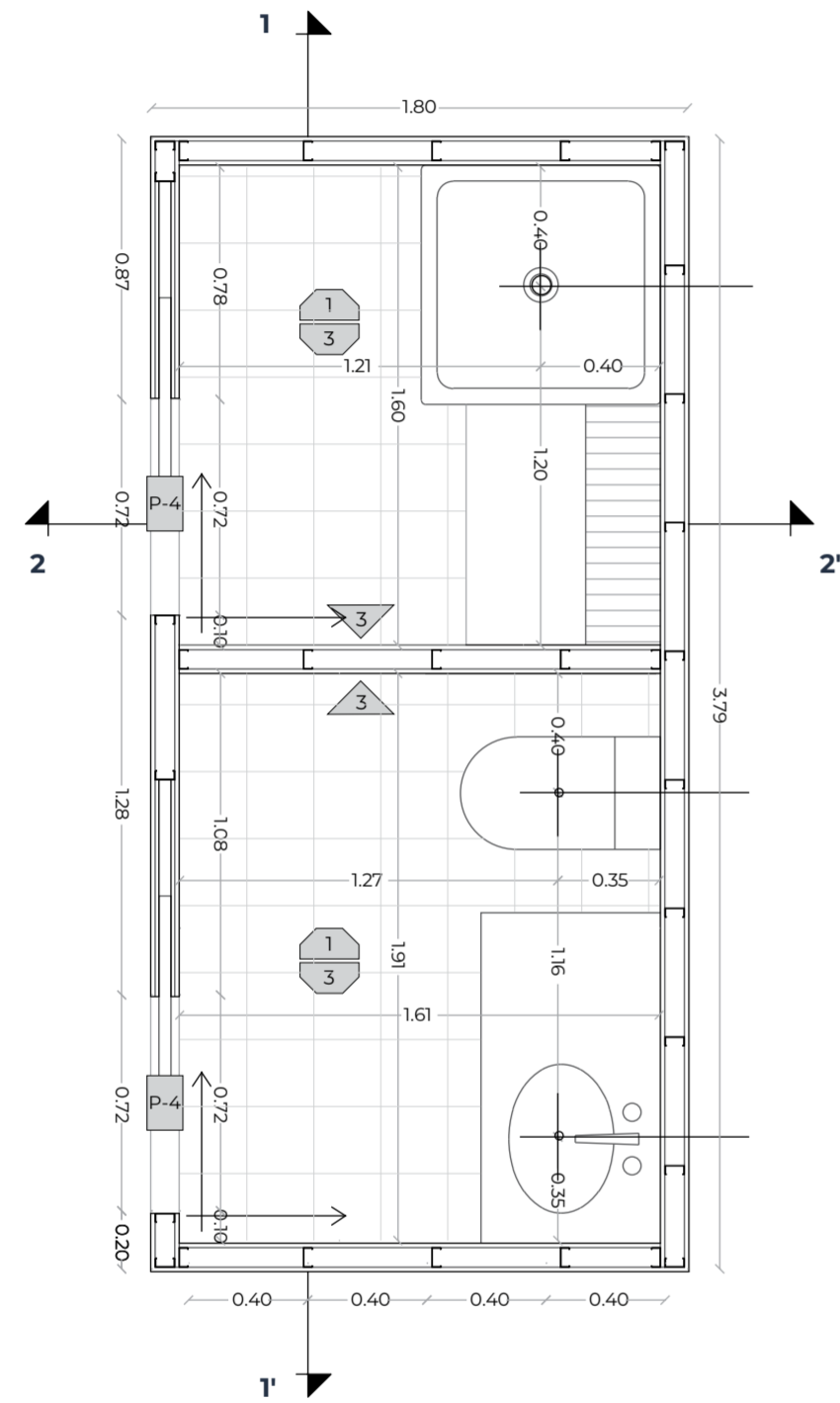
Sección 2-2'



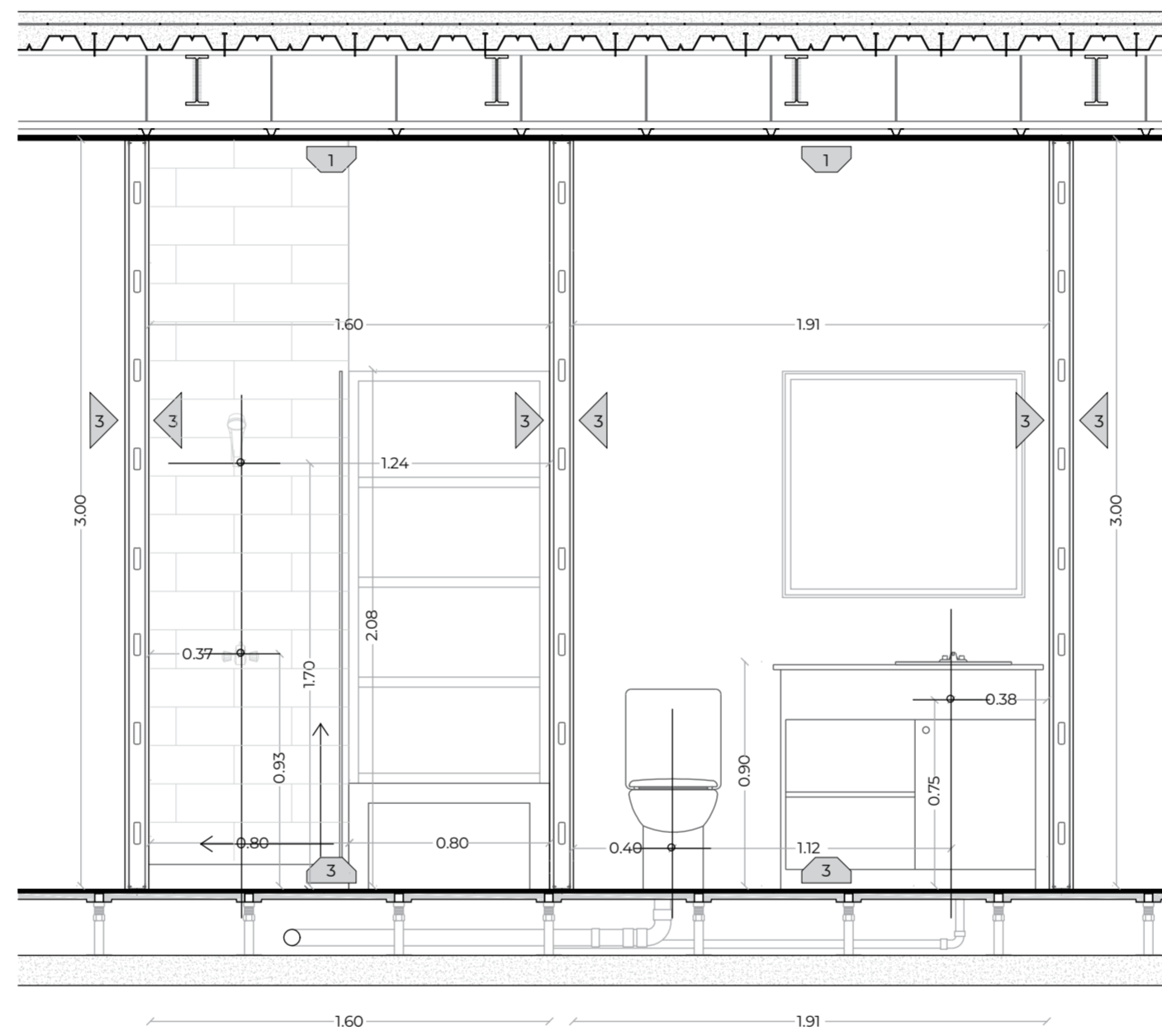
## DETALLE DE COCINA

ESC. 1:25

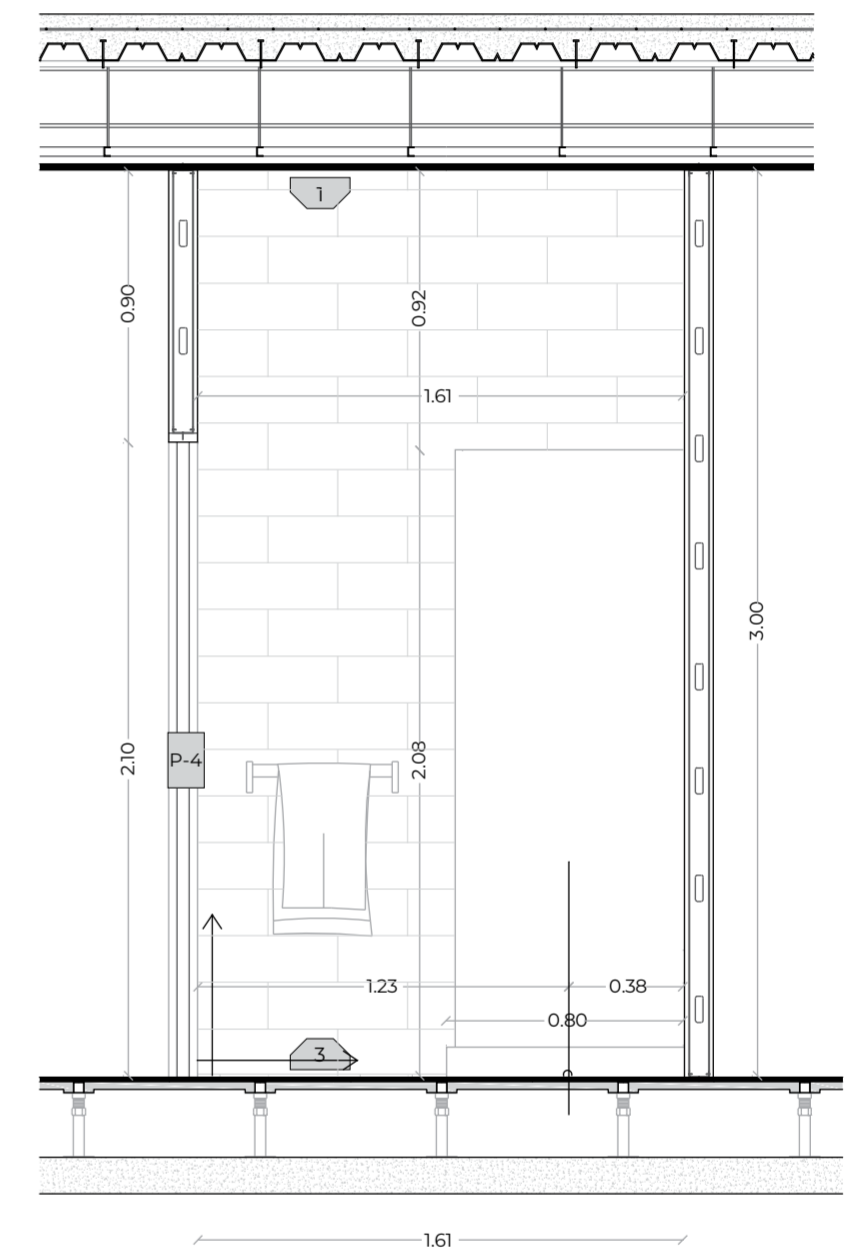
Vista en planta



Sección 1-1'



Sección 2-2'



## DETALLE DE BAÑO TIPO 1

ESC. 1:25



## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

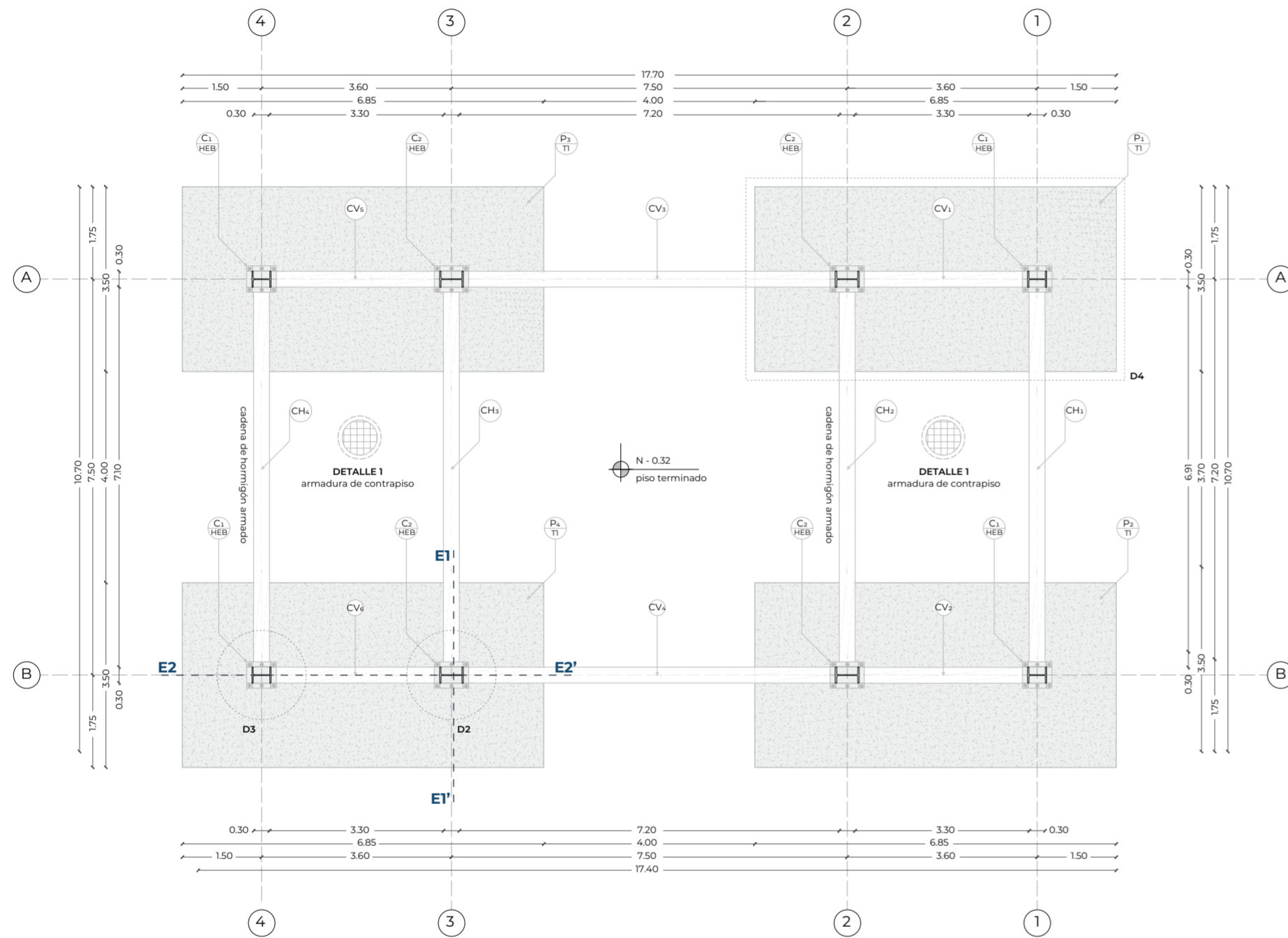
- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

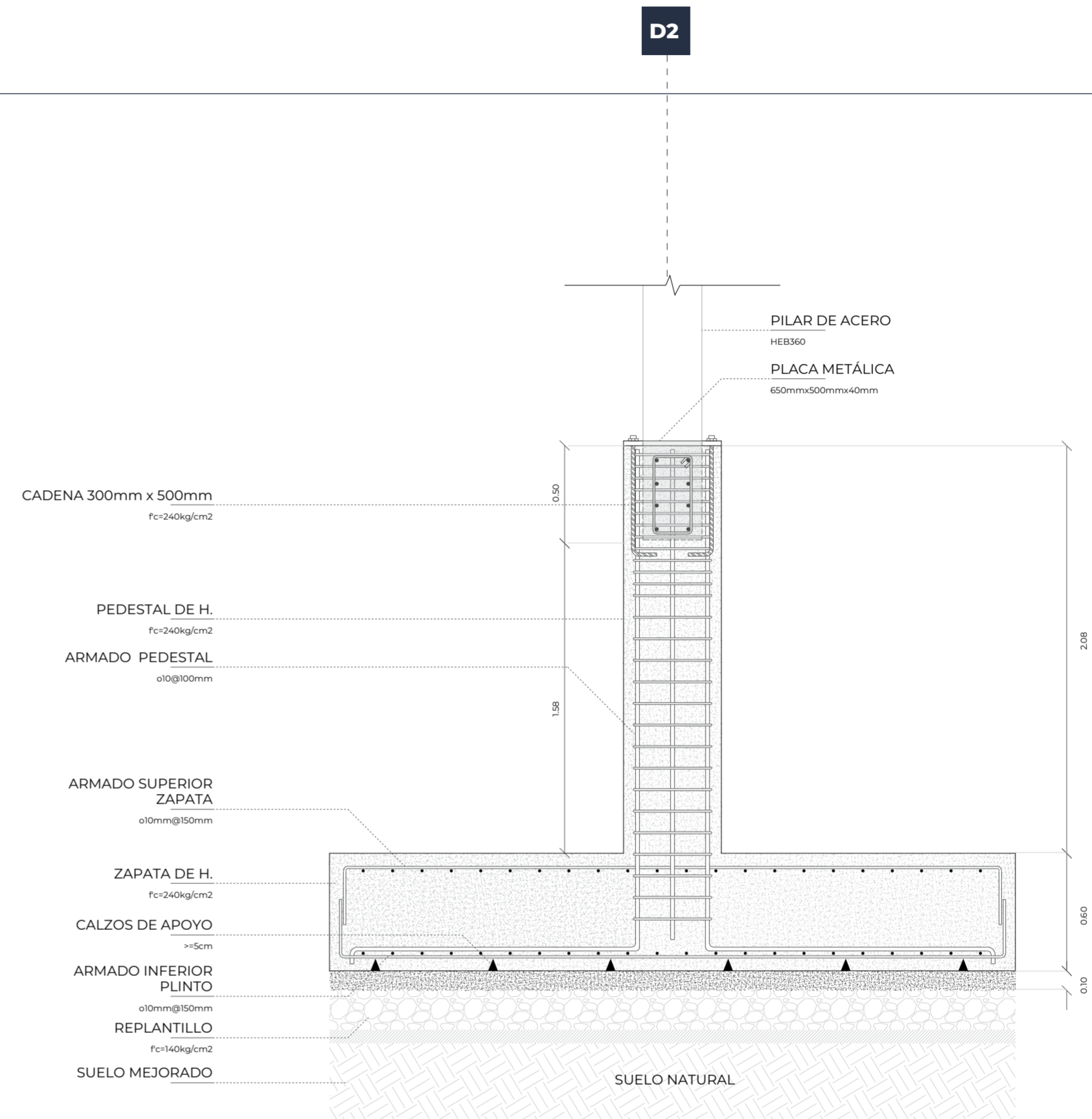
- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Análisis de viento
- Análisis de consumo de agua
- Flujos propuesto para eficiencia
- Encuesta

# PLINTOS

1. Hormigón  $f'c=240\text{kg/cm}^2$
2. Esfuerzos de fluencia del acero  $f_y=4200\text{ kg/cm}^2$
3. Carga viva (espacios de vivienda)  $0.2\text{ ton/m}^2$
4. Carga muerta  $0.339\text{ ton/m}^2$
5. Q admisible  $1.64\text{ ton/m}^2$



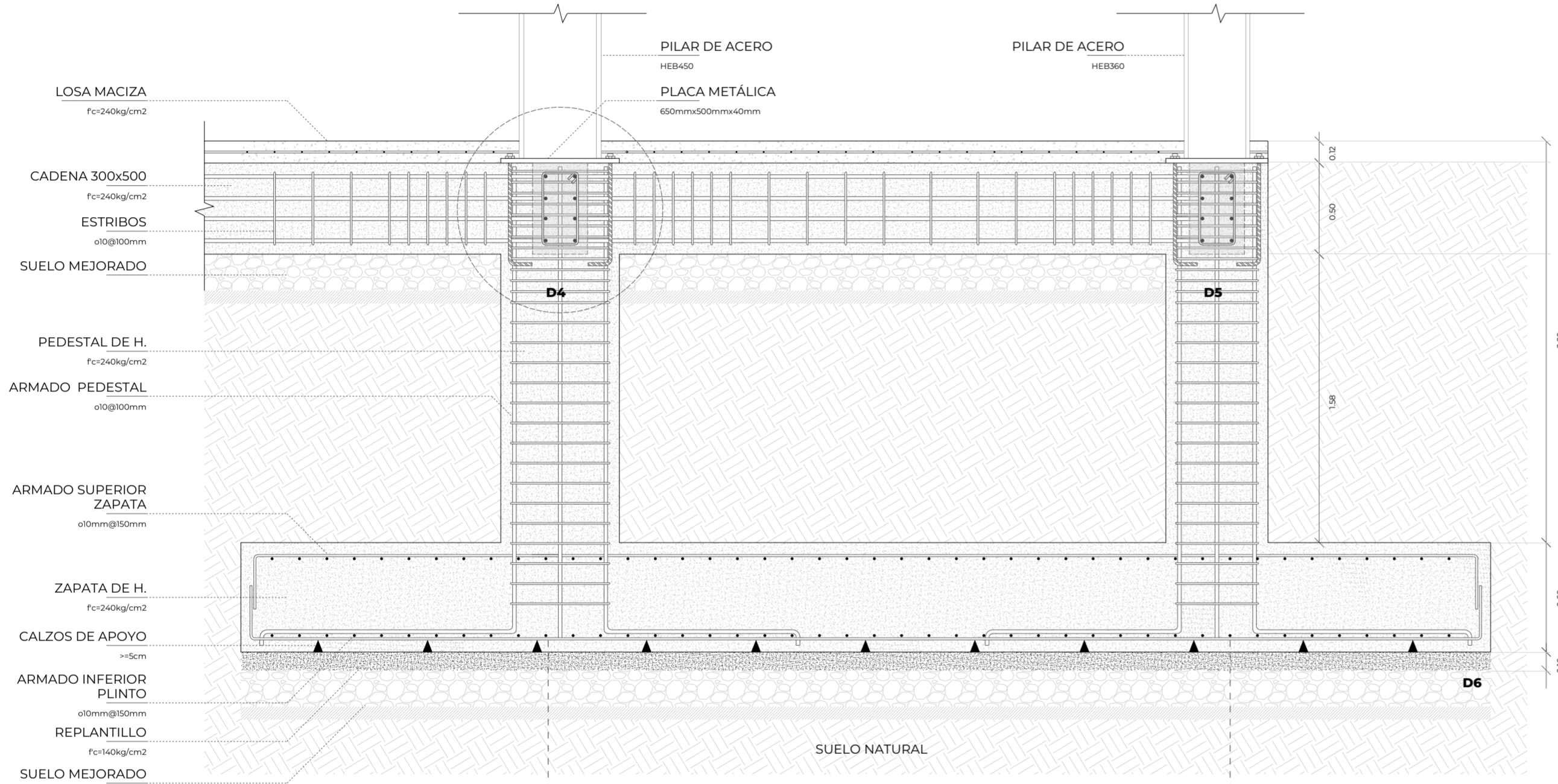
**Planta de cimentación**  
ESC. 1:100



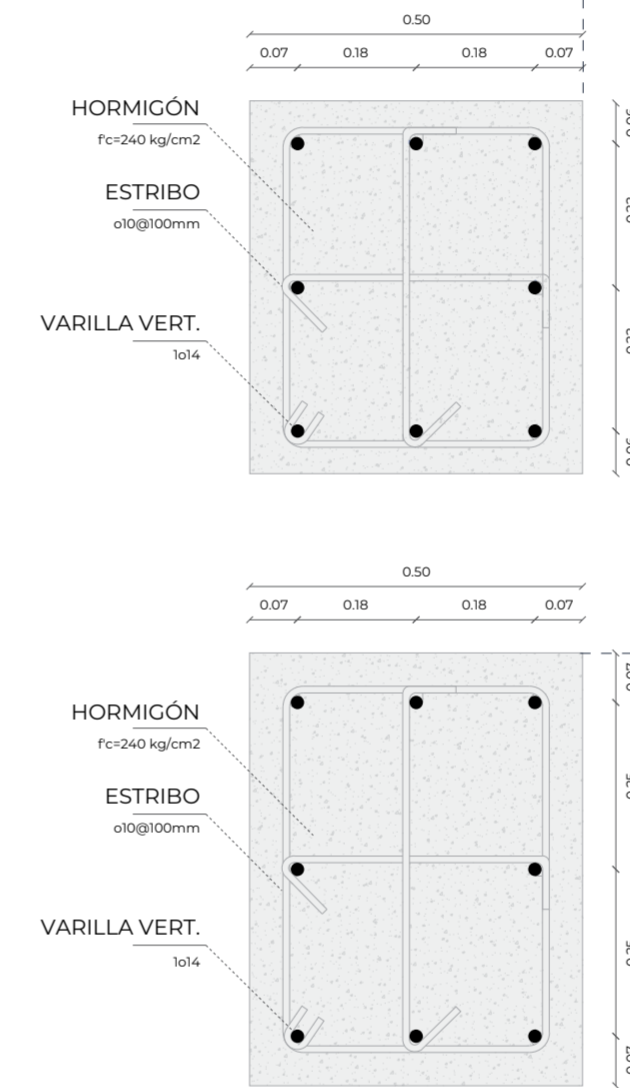
**Elevación E1-E1'**  
ESC. 1:25

# PLINTOS

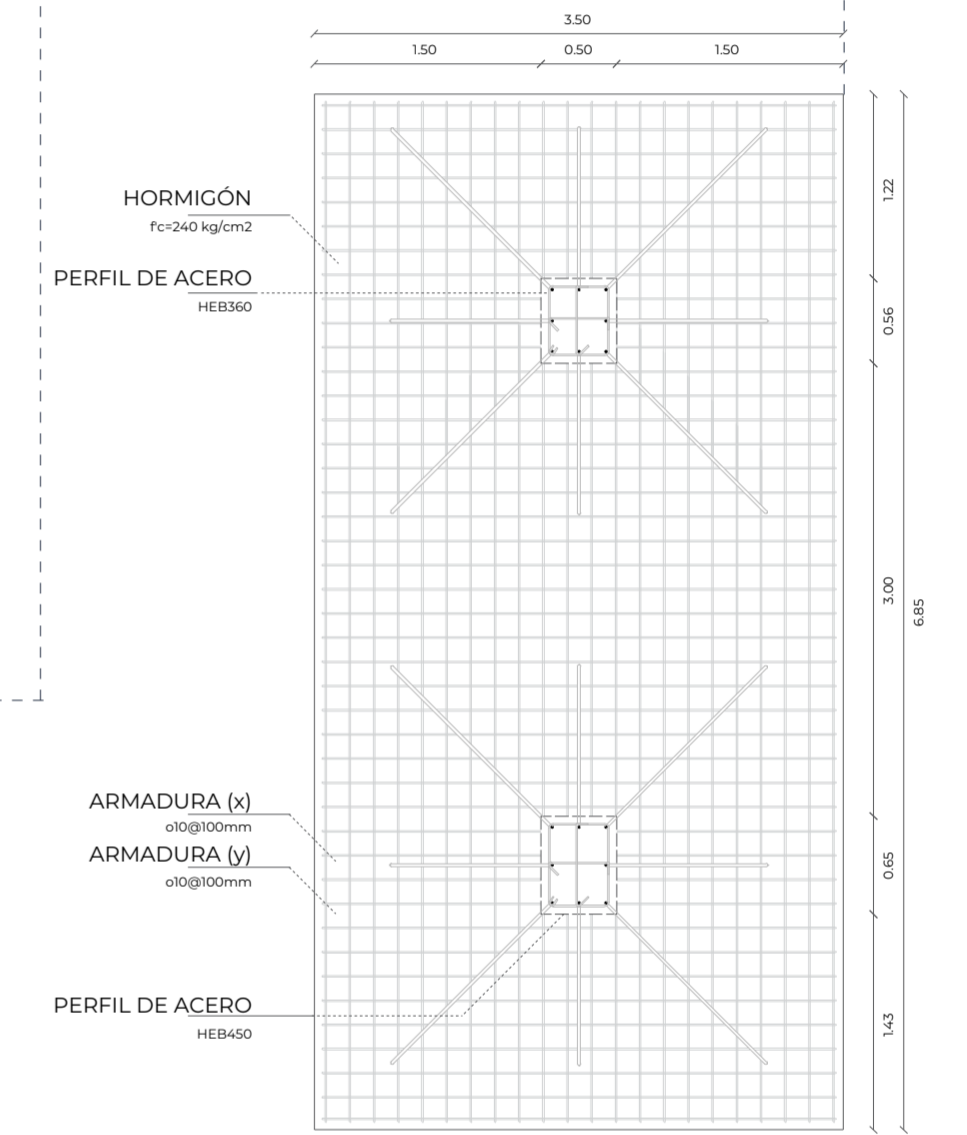
**Elevación E2-E2'**  
ESC. 1:25



**Planta del pedestal**  
ESC. 1:25



**Detalle de armadura del plinto**  
ESC. n/e

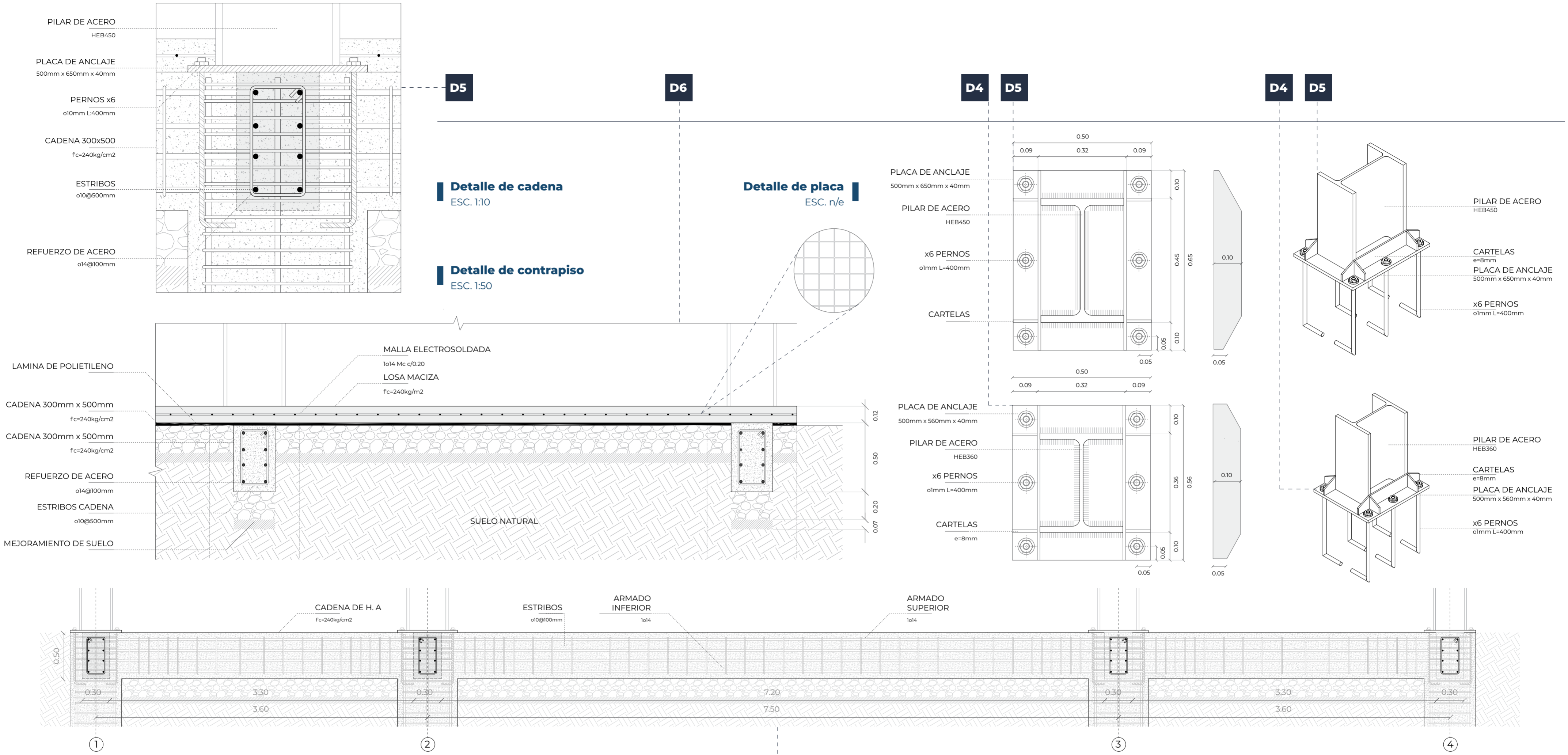


PLINTOS - PLANILLA DE ACEROS fy=4200kg/cm2									
MC	TIPO	o mm	No	DIMENSIONES			long. de corte	long. total	peso
				a	b	c			
101	C	10	176	3.4	0.30	-	3.70	651.2	416.77
101	C	10	344	6.75	0.30	-	7.05	2425.2	1569.4

CANTIDAD DE MATERIALES			TIPOS DE HIERRO	
ELEMENTO	kg/cm2	VOLUMEN		
plintos	240	57.54		
RESUMEN DE MATERIALES				
ELEMENTO	UNIDAD	VOLUMEN		
hormigón fc=240 kg/cm2	m3	57.54		
acero fy=4200 kg/cm2	kg	1986.18		

PILARES - PLANILLA DE ACEROS fy=4200kg/cm2									
MC	TIPO	o mm	No	DIMENSIONES			long. de corte	long. total	peso
				a	b	c			
201	L	14	72	2.5	1.35	-	3.85	277.2	335.4
202	O	10	100	0.40	0.55	-	1.15	115	71.3
203	O	10	100	0.45	0.40	-	1.05	105	65.1

CANTIDAD DE MATERIALES			TIPOS DE HIERRO	
ELEMENTO	kg/cm2	VOLUMEN		
pedestal	240	5.02		
RESUMEN DE MATERIALES				
ELEMENTO	UNIDAD	VOLUMEN		
hormigón fc=240 kg/cm2	m3	5.02		
acero fy=4200 kg/cm2	kg	471.4		



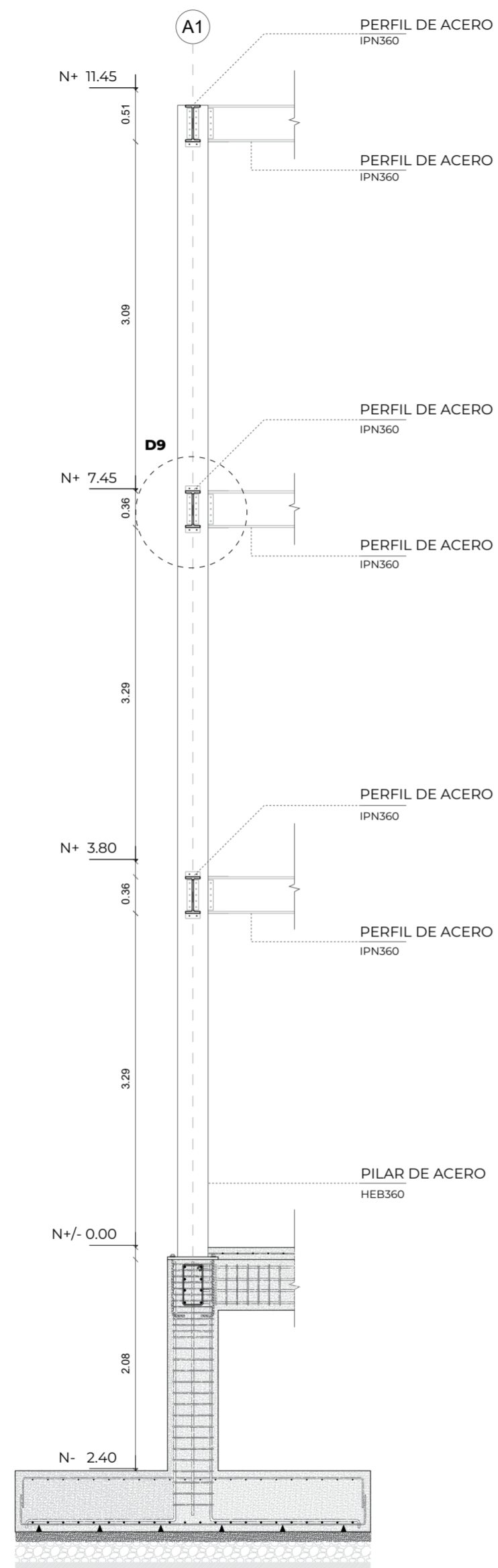
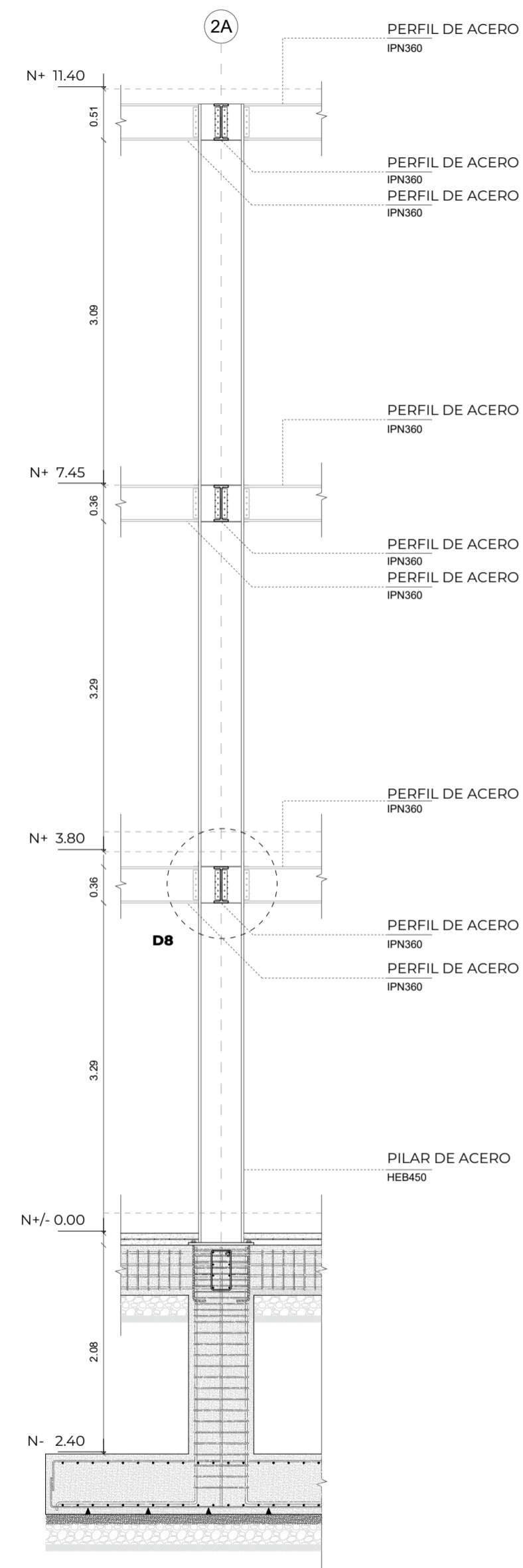
## CADENA / CONTRAPISO

CADENA - PLANILLA DE ACEROS $f_y=4200\text{kg/cm}^2$									
MC	TIPO	o mm	No	DIMENSIONES			long. de corte	long. total	peso
				a	b	c			
301	L	14	36	6.9	0.30	-	7.10	255.6	309.3
302	L	14	24	3.3	0.30	-	3.50	84	101.64
303	O	10	10	0.30	0.40	-	0.90	95.4	59.15

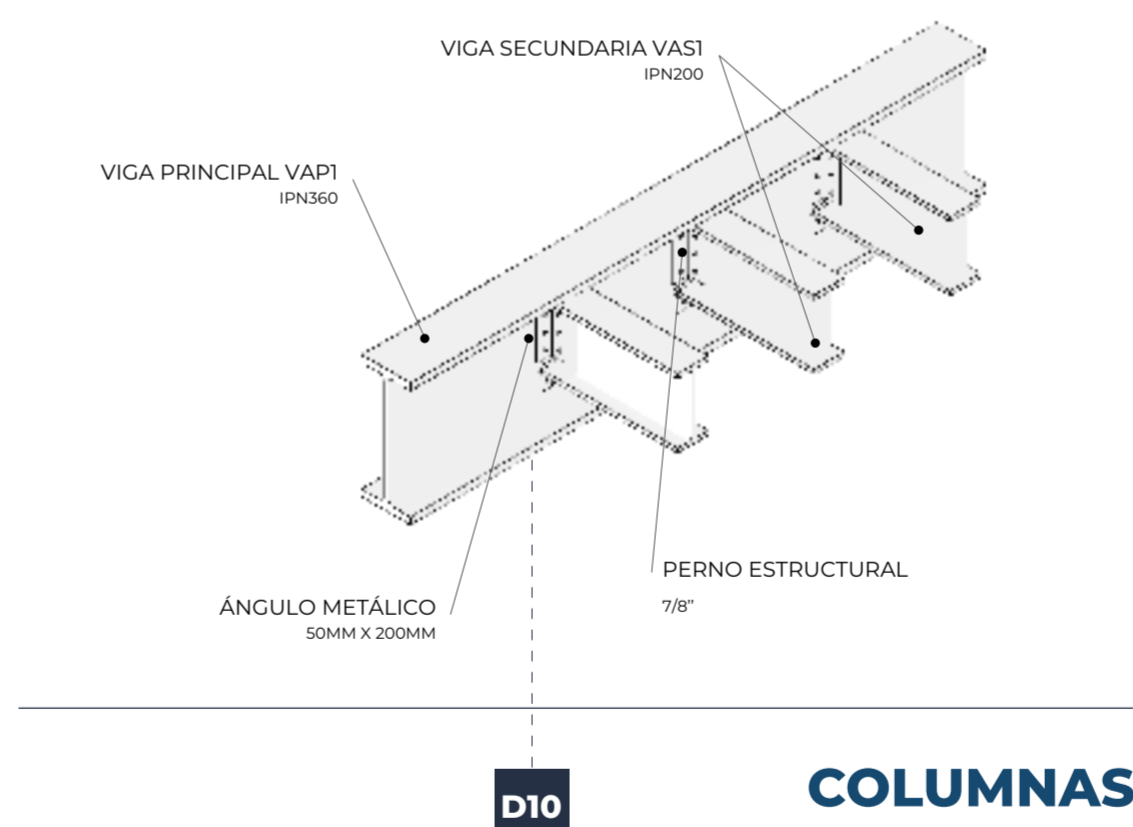
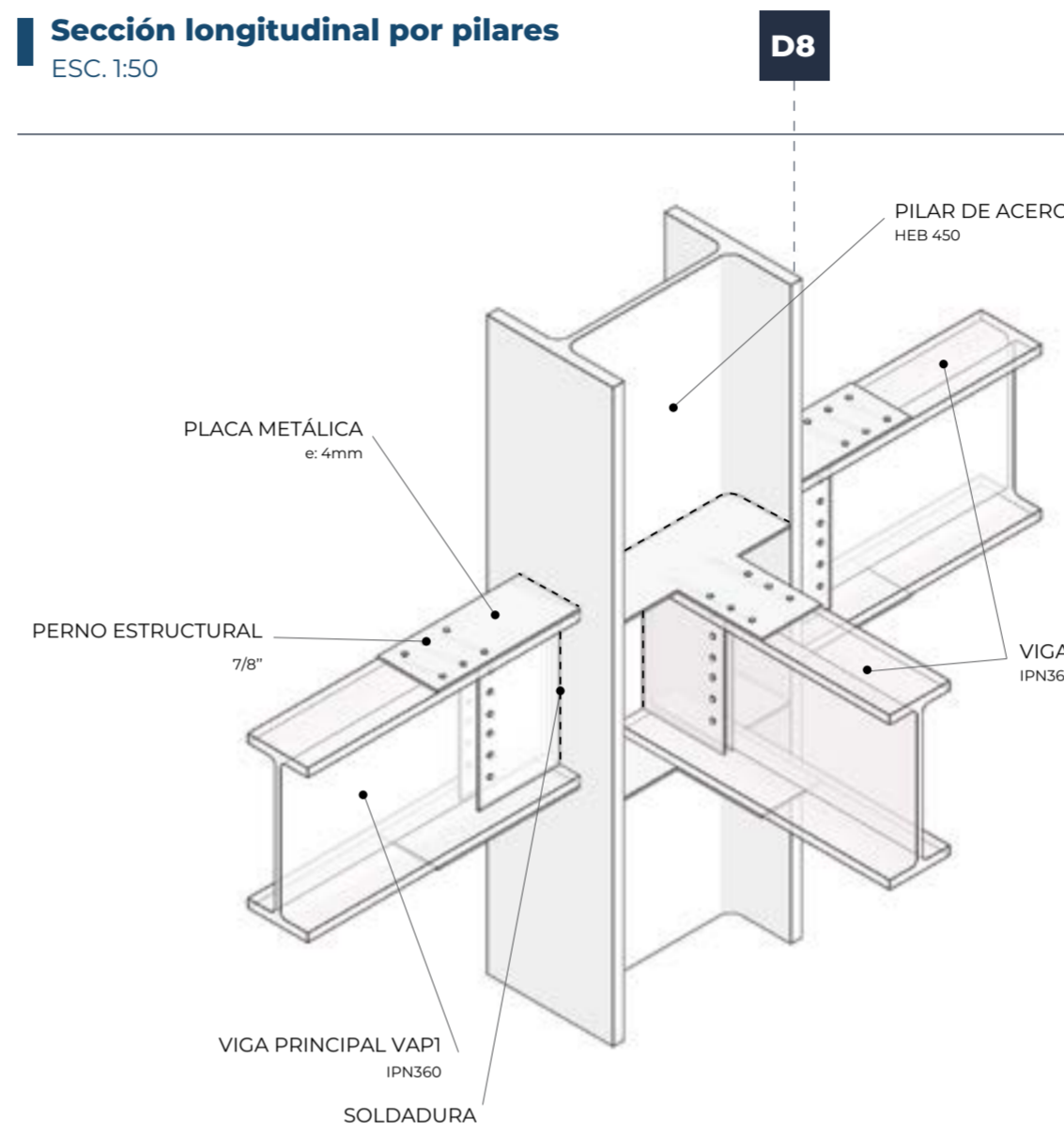
  

CANTIDAD DE MATERIALES				TIPOS DE HIERRO	
ELEMENTO	kg/cm2	VOLUMEN			
pedestal	240	8.19			
RESUMEN DE MATERIALES					
ELEMENTO	UNIDAD	VOLUMEN			
hormigón $f_c=240\text{kg/cm}^2$	m3	8.19			
acero $f_y=4200\text{kg/cm}^2$	kg	470			

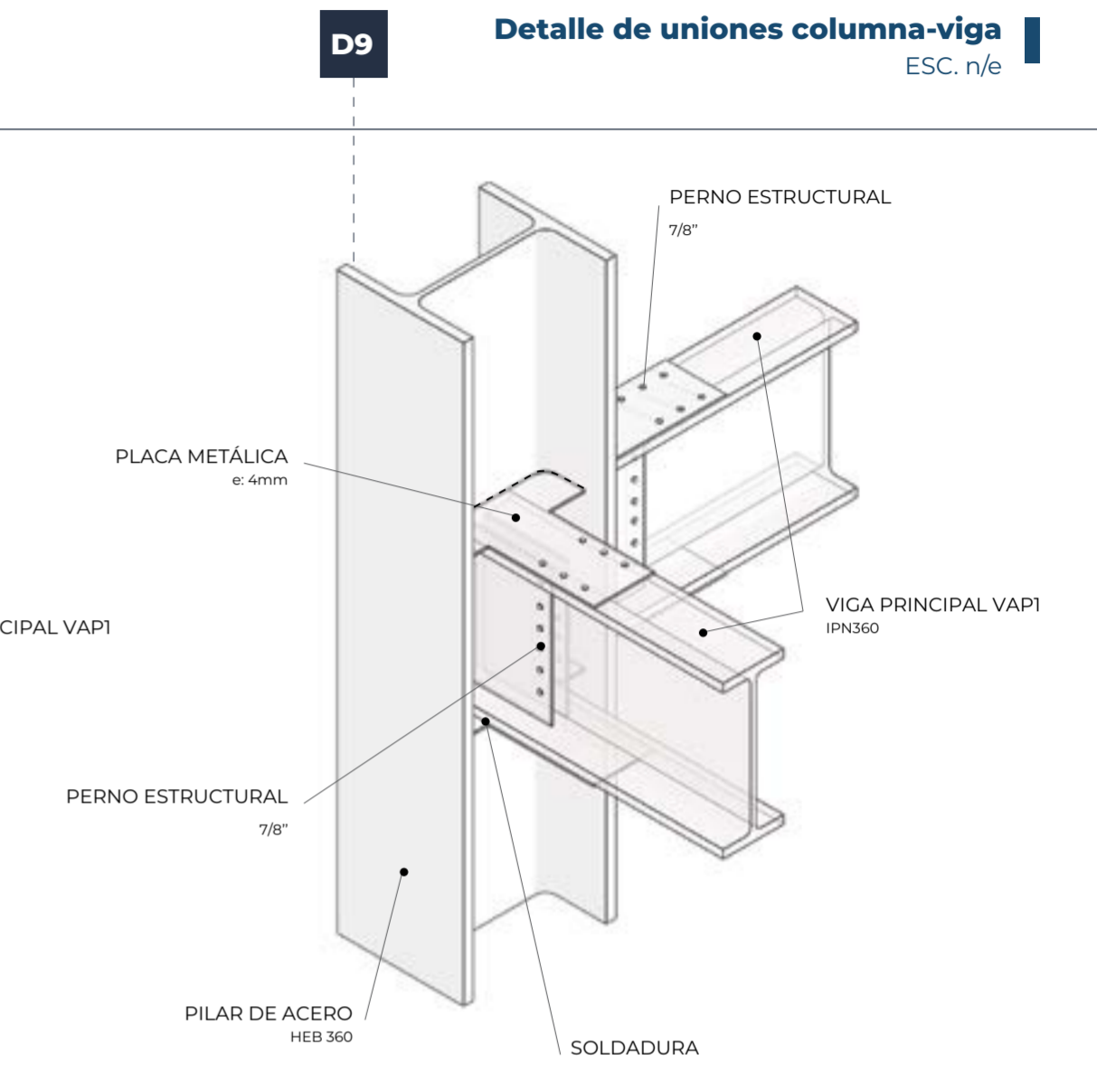




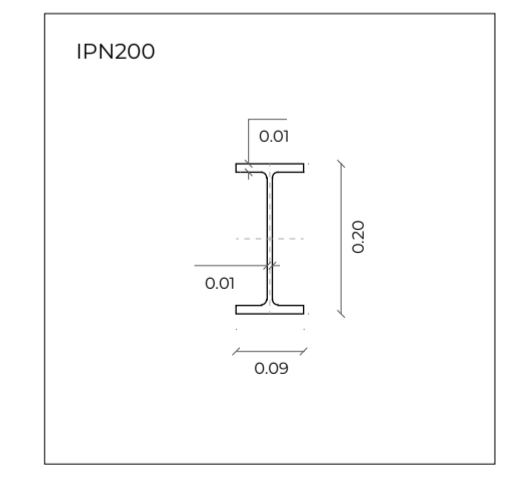
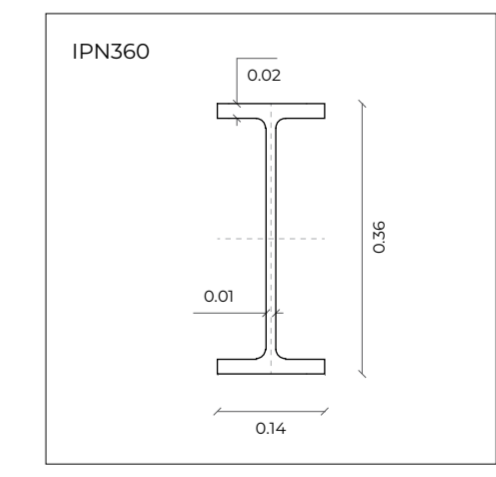
**Sección longitudinal por pilares**  
ESC. 1:50



**Detalle de uniones columna-viga**  
ESC. n/e



COLUMNAS - PERFIL DE ACERO						
#	TIPO DE PERFIL	INTERSECCIÓN	DIMENSIONES		PLANTA	NOM
			h(mm)	b(mm)		
4	HEB360	A1, A4, B1, B4	360	300		C1
4	HEB460	A2, A3, B2, B3	450	300		C2

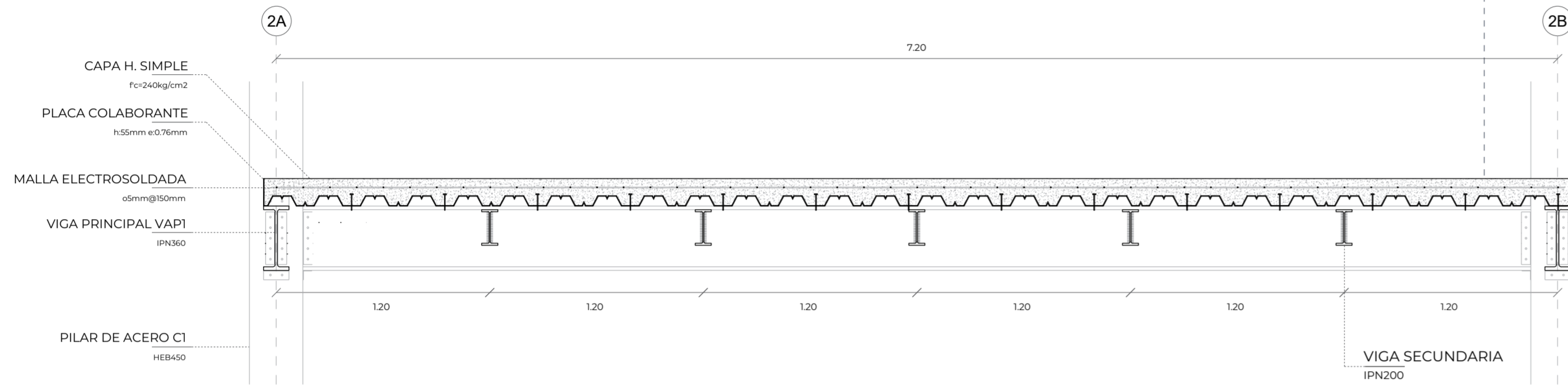


**COLUMNAS**

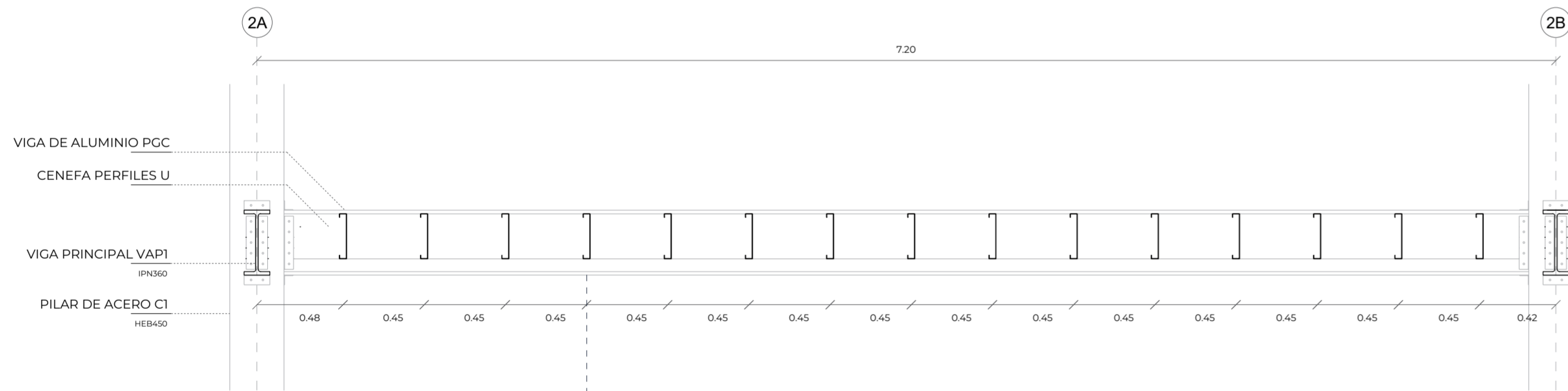




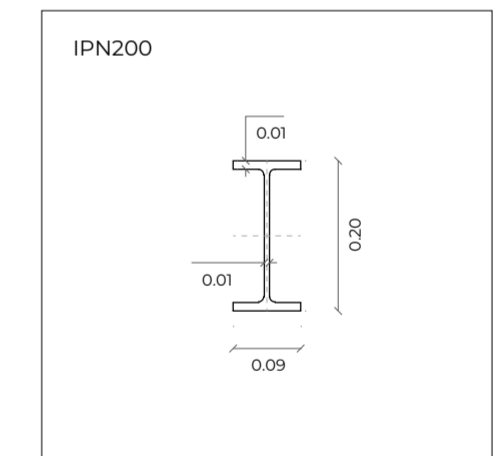
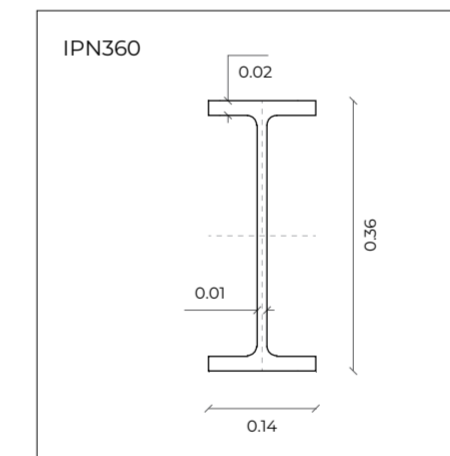
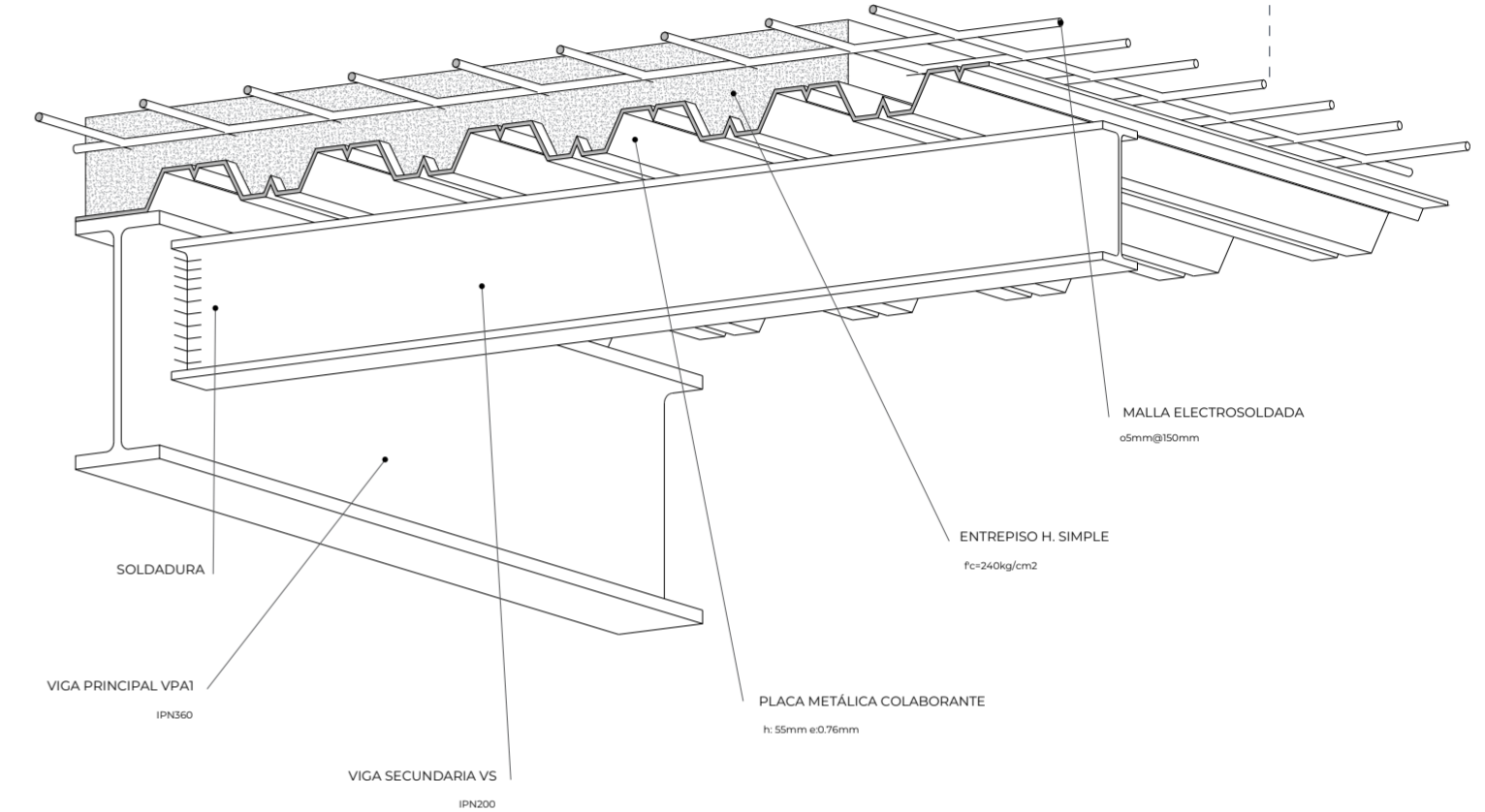
**Sección longitudinal de losa fundida**  
ESC. 1:50



**Sección longitudinal de losa prefabricada**  
ESC. 1:50



**Detalle isometrico de entrepiso**  
ESC. n/e

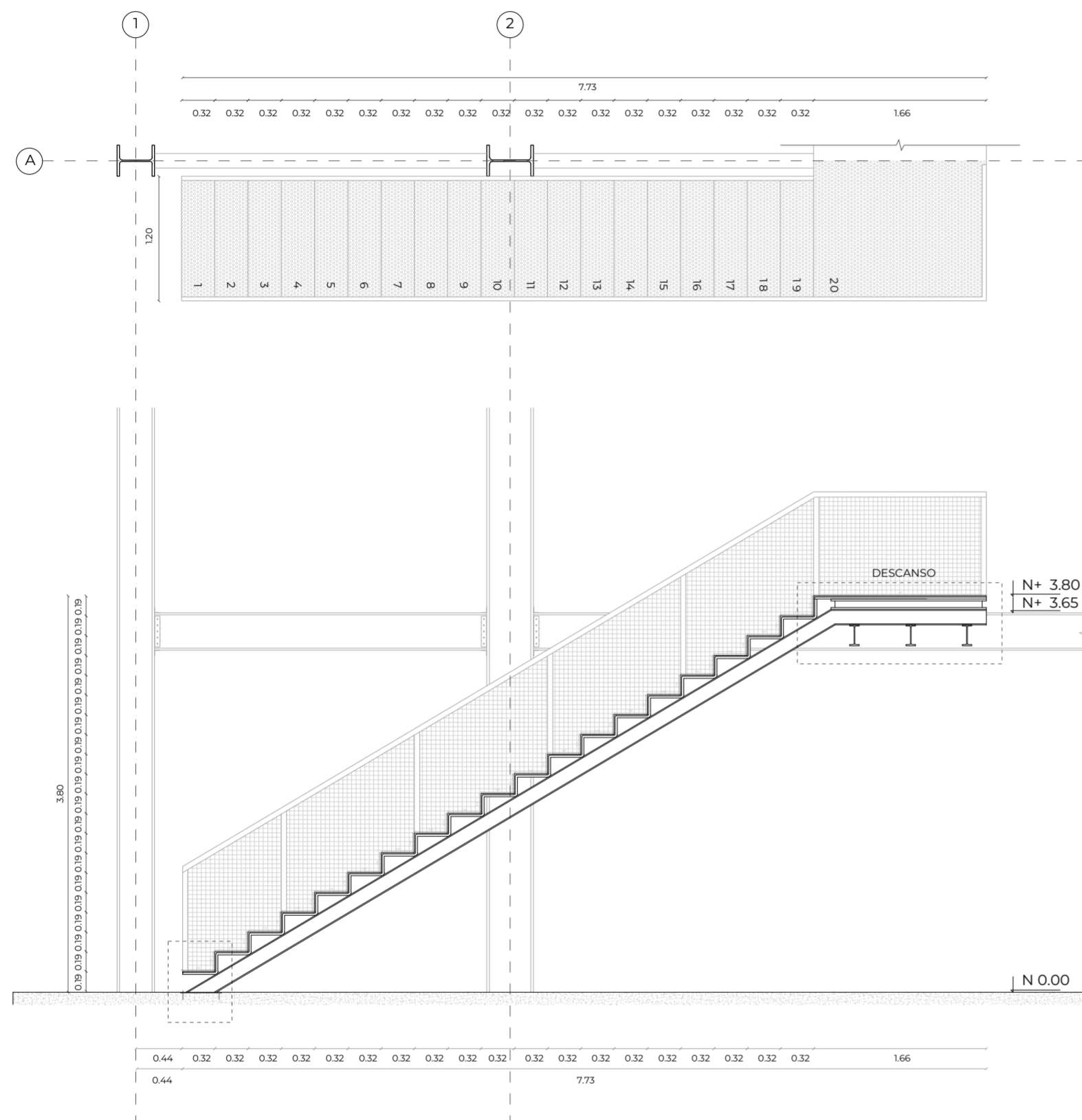


VIGAS - PERFIL DE ACERO								
#	TIPO DE PERFIL	INTERSECCIÓN	DIMENSIONES				SECCIÓN	NOM
			h(mm)	s	b(mm)	t		
8	IPN360	A-B, 2-3	360	13	140	19.5		VPA1
4	IPN360	1-2, 3-4	360	13	140	19.5		VPA2
20	IPN200	1-2, 2-3, 3-4	200	7.5	90	11.3		VS

**VIGAS / ENTREPISO**

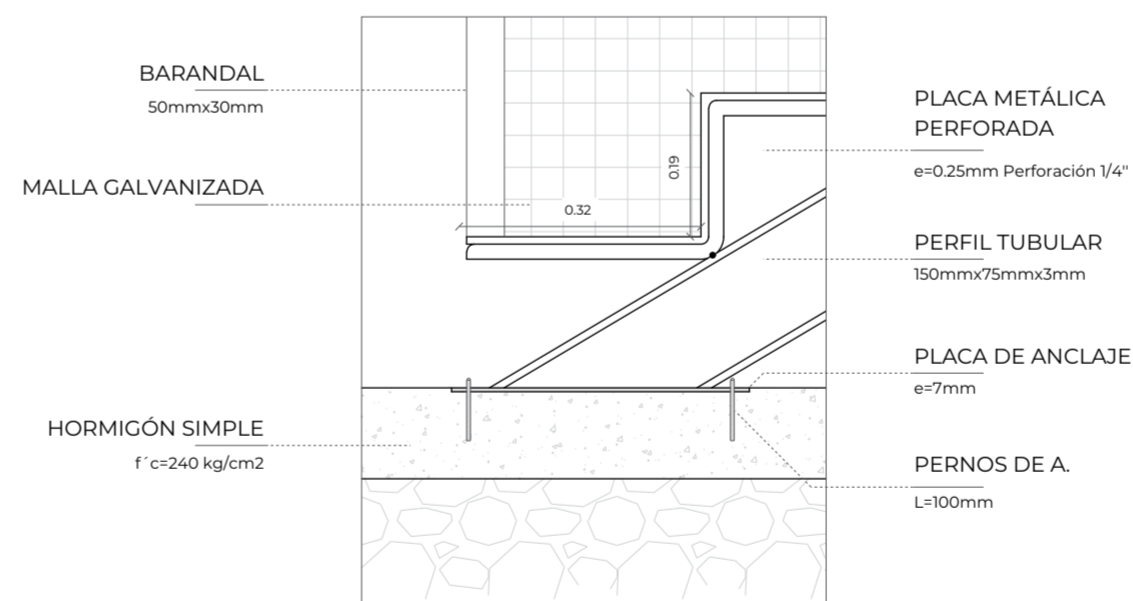
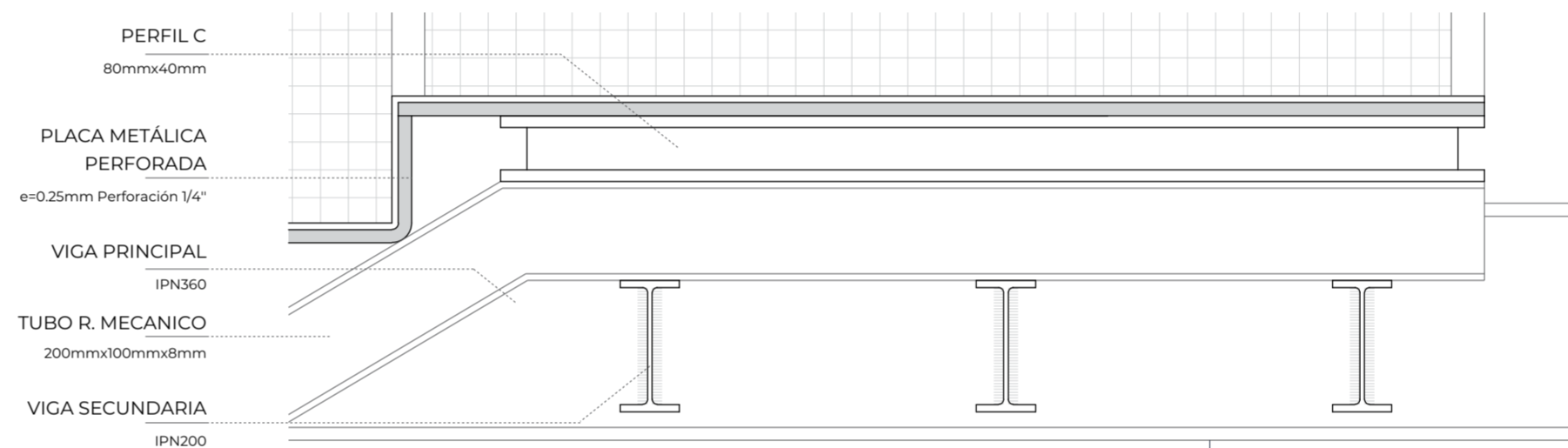
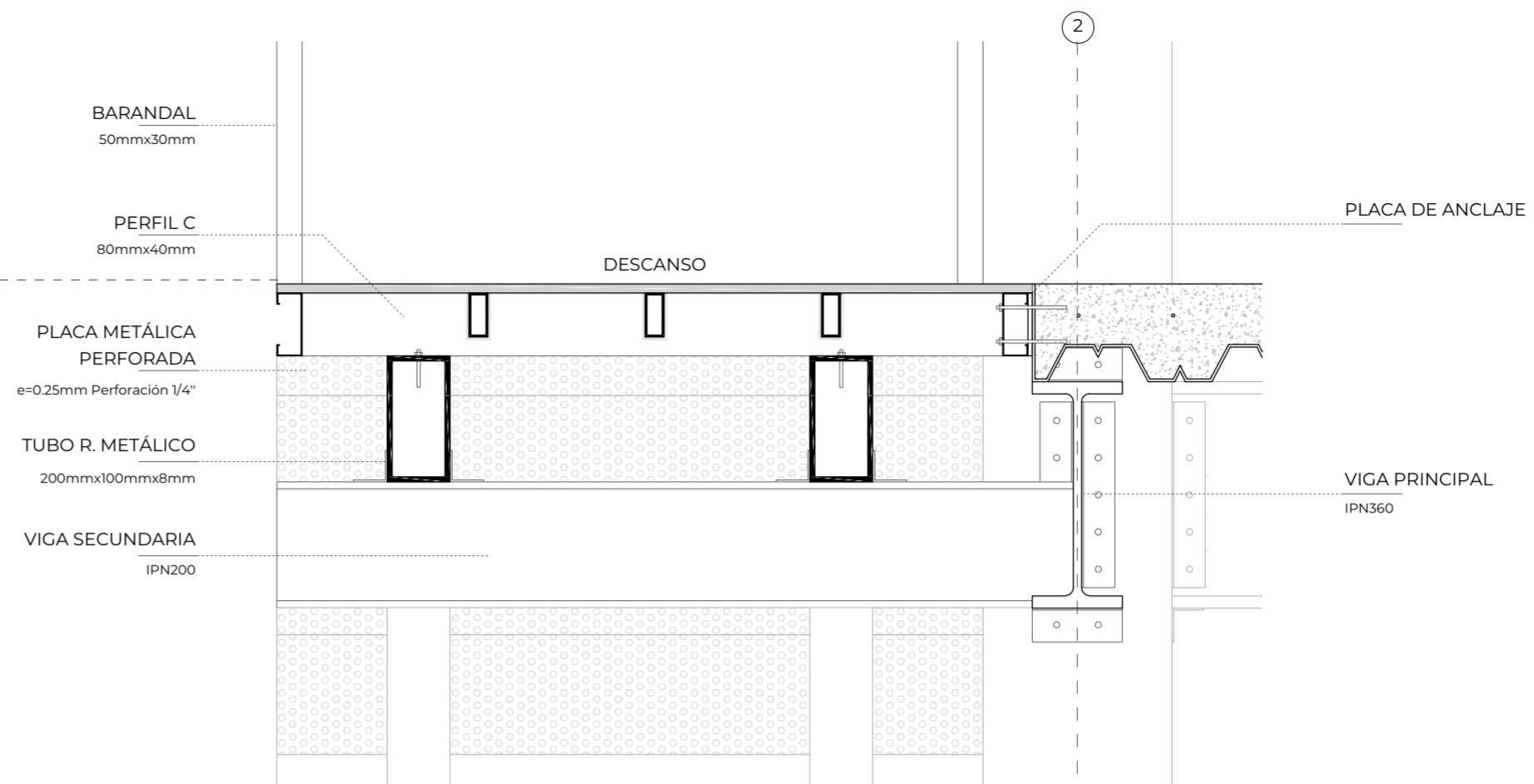
D13

**Planta de escaleras**  
ESC. 1:100



ESCALERAS - PERFIL TUBULAR					
TIPO DE PERFIL	INTERSECCIÓN	DIMENSIONES			SECCIÓN
		h(mm)	b(mm)	e	
TUBO ESTRUCTURAL RECTANGULAR	6m	150	50	3	

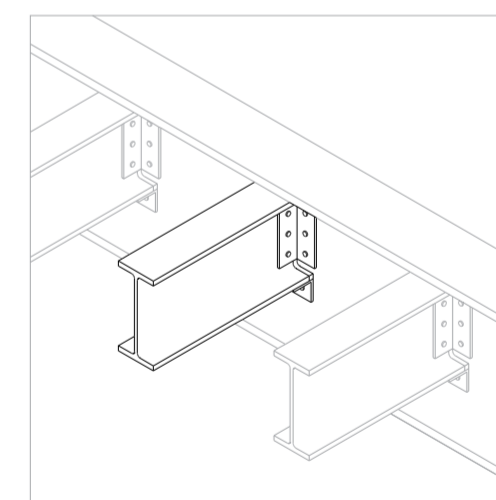
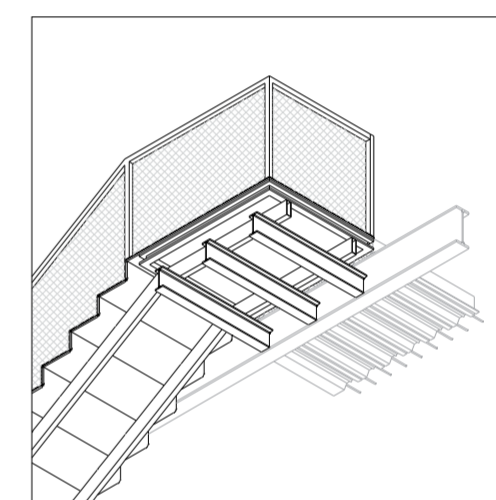
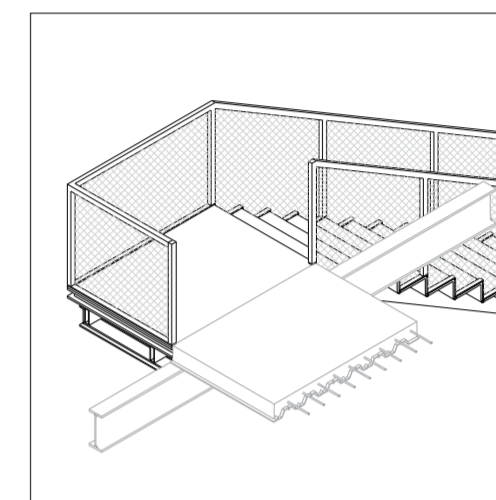
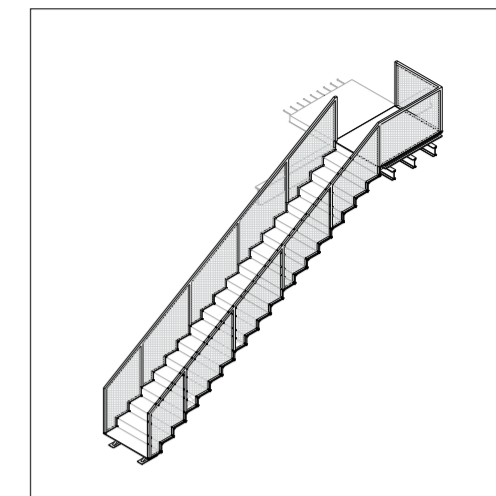
**D14**



**Detalles de anclaje**  
ESC. 1:10

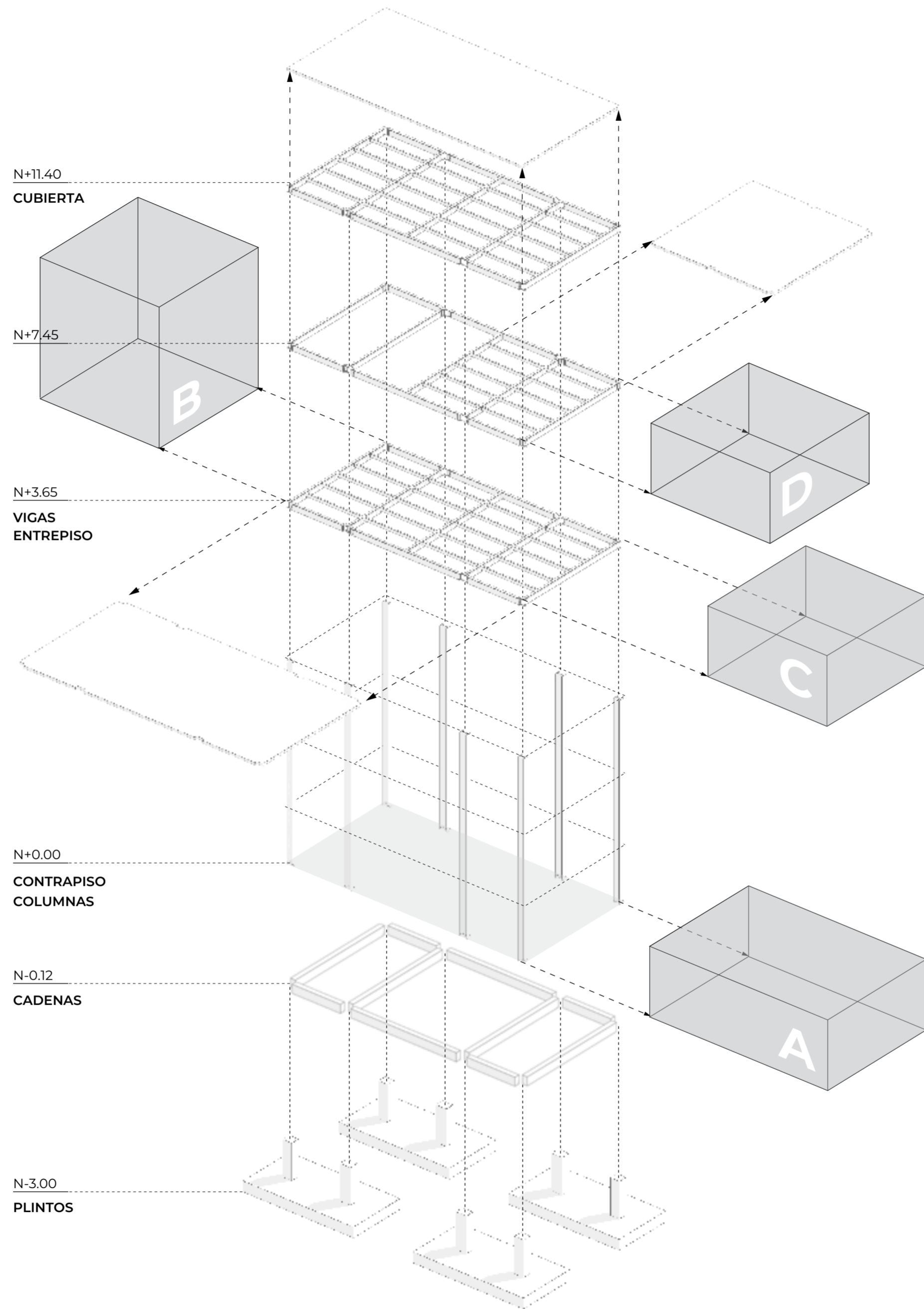
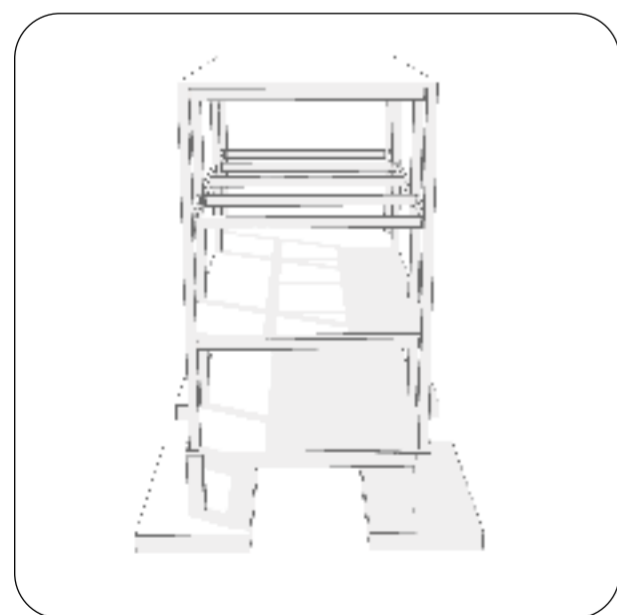
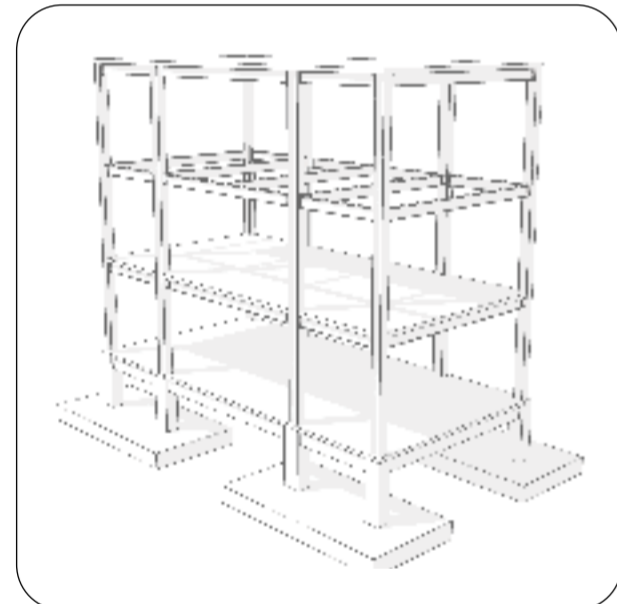
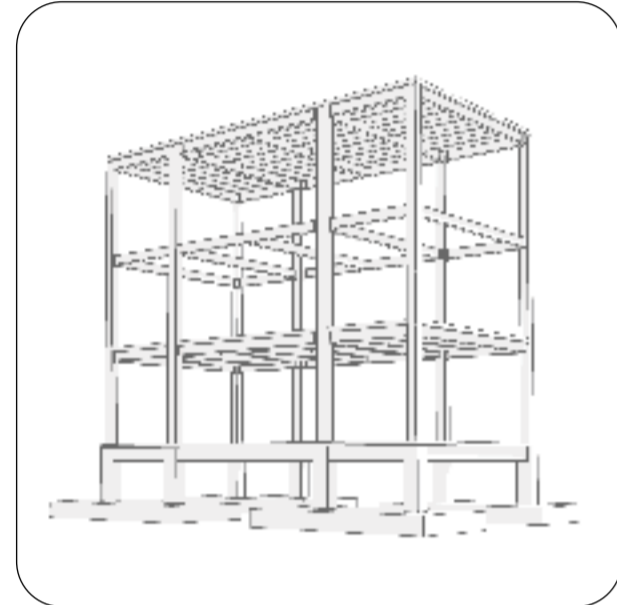
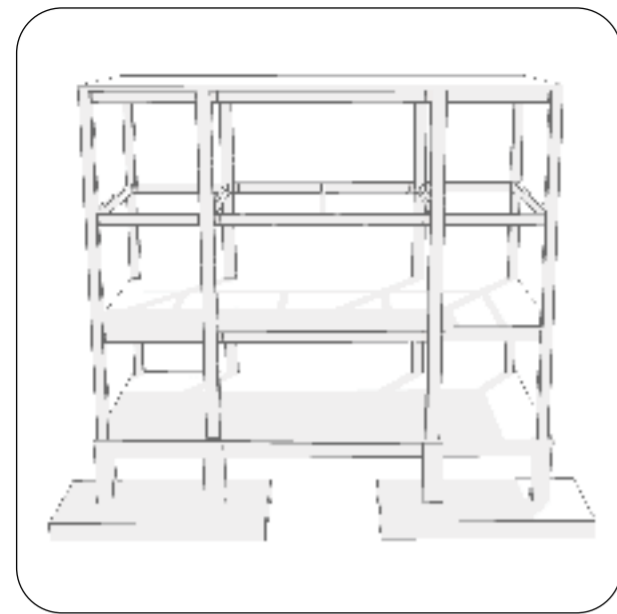
**D15**

**D16**

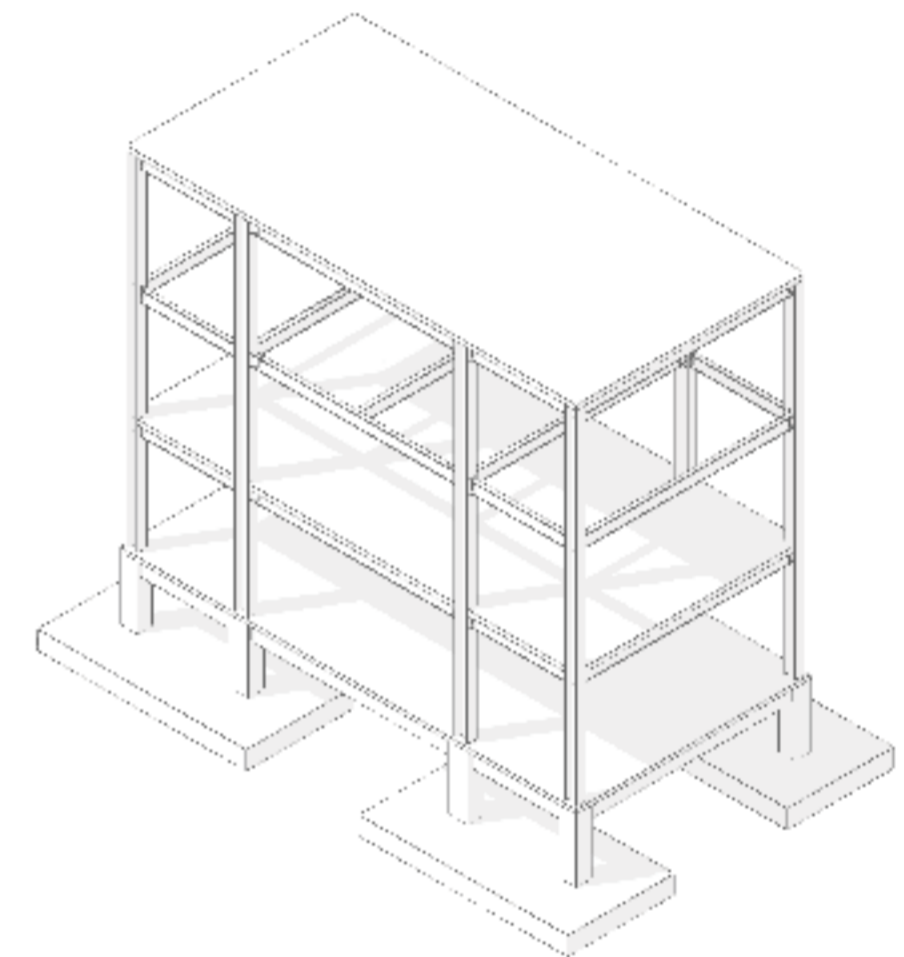


**ESCALERAS**





## DESPIECE ISOMÉTRICO DEL BLOQUE



## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Análisis de viento
- Análisis de consumo de agua
- Flujos propuesto para eficiencia
- Encuesta

C1



La actividad se ajusta al eje central del barrio resultando en el abandono de los ejes transversales.



I  
SS  
CS

C2



La manzana colinda con el parque pero sus dinámicas son ajenas a él y el acceso no es directo.



SS

C3



La ortogonalidad del tejido urbano y la normativa que rige el espacio construido provocan barreras entre lo público y lo privado.



SS  
CS

I1



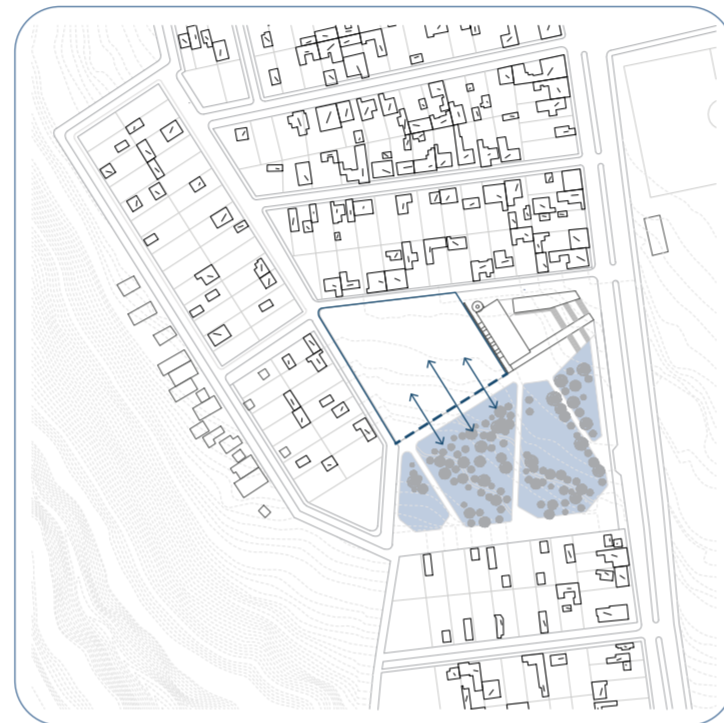
Generar conexiones que redireccionen las dinámicas peatonales hacia zonas alejadas del eje principal.



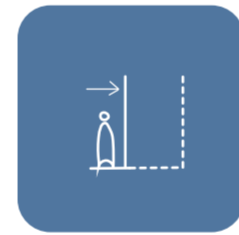
I2



Conectar el bloque con el parque captando sus cualidades.



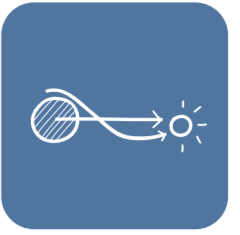
I3



Fragmentar la masa con vacíos prácticos que potencien el encuentro barrial.



E1



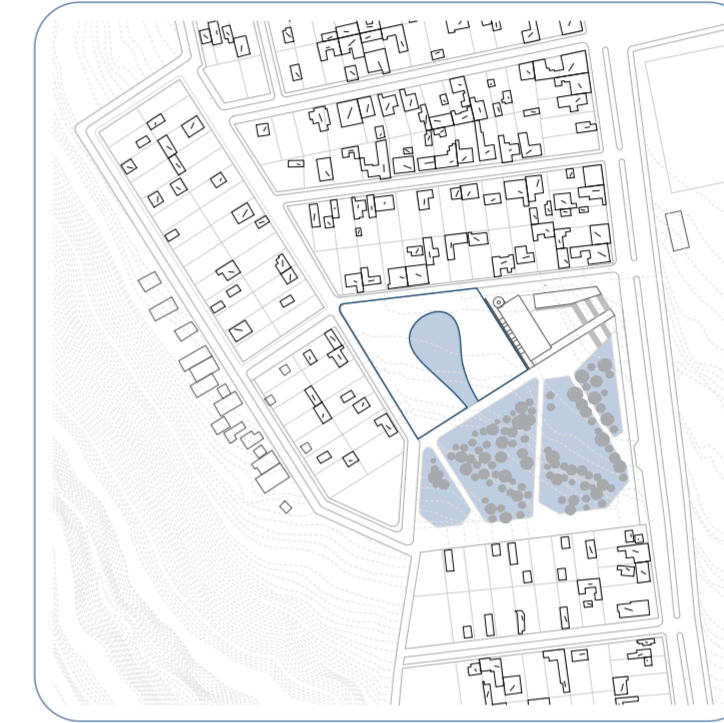
Proponer el diseño de **bulevares** en calles que conecten la Av. Pedro Yerovi con un nuevo eje natural dispuesto a lo largo del borde de la quebrada rehabilitada.



E2



Disponer el volumen generando un **patio** comunal privado para las unidades de vivienda.



E3

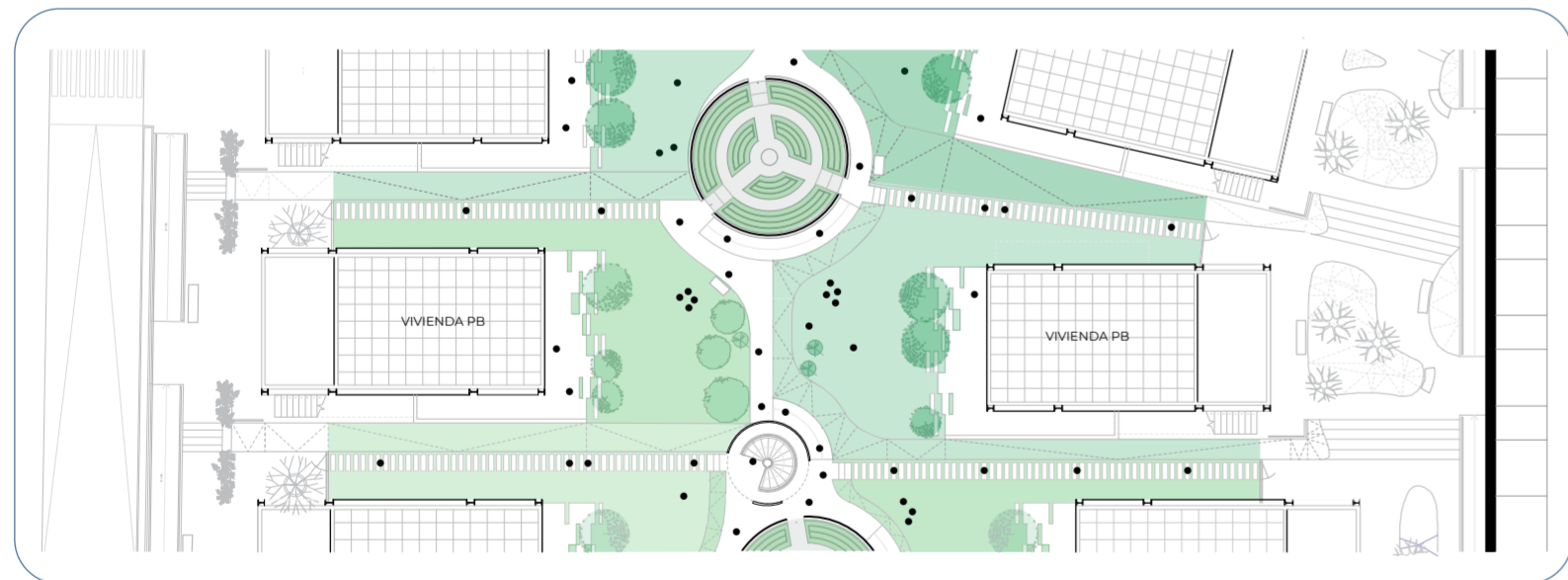
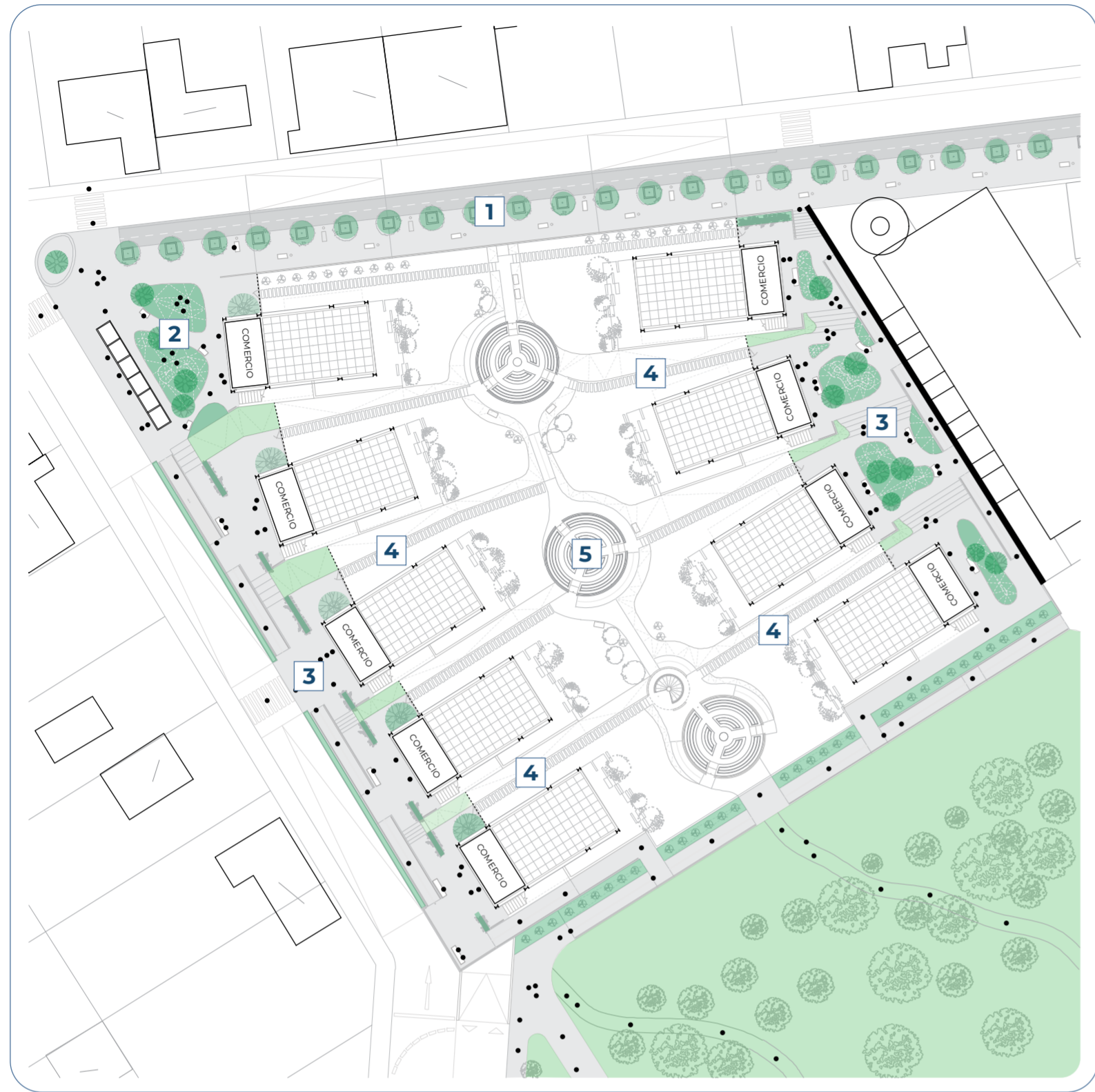


Interpretar la **esquina** y el **corredor** como vacíos de encuentro y estancia pública y los **intersticios** como filtros de transición para el espacio privado.



## MATRIZ DEL ENTORNO INMEDIATO

- C Condición
- I Intención
- E Estrategia
- Objetivos
- SS Seguridad Social
- I Identidad
- CT Control térmico
- CS Cohesión social



INTENCION	ESTRATEGIA
Conexiones transversales que conecten a la avenida con el borde de la quebrada	<b>1 Boulevard</b> accesibilidad peatonal estancia  sombra
Punto de estancia para el <b>encuentro</b> . Es una escala intermedia entre el espacio privado y el equipamiento público.	<b>2 Esquina</b> espacio de juego  comercio espontáneo reconfigurar la ortogonalidad
Área de <b>estancia o paso</b> con equipamiento comercial	<b>3 Corredor</b>  potenciar el comercio
Vacío entre volúmenes que funcionan como <b>filtros de transición</b> manteniendo la conexión visual pública	<b>4 Intersticio</b>  permeabilidad visual
Vacío capturado con <b>condiciones naturales</b> para el uso privado	<b>5 Patio</b> vertebra para el encuentro comunal
Equipamiento comunal para incentivar el <b>encuentro</b>	<b>6 Huerto</b> abastecimiento comunal

INTENCION	ESTRATEGIA
Topografía moldeada con <b>finés lúdicos</b>	<b>7 Montículo</b> sombra encuentro juego
<b>Conexión</b> entre plataformas	<b>8 Talud</b> fluidez volumétrica barrera
<b>Transfiguración</b> entre lo construido y lo natural	<b>9 Topografía</b> recorrido continuo
Filtro para <b>moldear</b> las caminerías de <b>paso</b>	<b>10 Jardineras</b> barreras de recorrido
<b>Filtro visual</b> para las viviendas en plata baja	<b>11 Franja frutal</b> barreras visual
<b>Conexión universal</b>	<b>12 Rampas</b> acceso continuo en toda la manzana

## MATRIZ DE ESTRATEGIAS DEL PROYECTO



### Zonificación del proyecto

<b>Nivel n+ 0.00</b> 1 Parque Curiquingue 2 Ingreso parqueaderos	<b>Nivel n+ 3.00</b> 4 Bloque de vivienda 8 5 Bloque de vivienda 7	<b>Nivel n+ 5.00</b> 8 Bloque de vivienda 4 9 Bloque de vivienda 3	<b>Nivel n+ 7.00</b> 12 Boulevard transversal 13 Equipamiento COTA 3000
<b>Nivel n+ 2.00</b> 3 Bloque de vivienda 9	<b>Nivel n+ 4.00</b> 6 Bloque de vivienda 6 7 Bloque de vivienda 5	<b>Nivel n+ 6.00</b> 10 Bloque de vivienda 2 11 Bloque de vivienda 1	<b>Nivel n+ 8.00</b> :

### Cuadro de vegetación

	N. común	N. técnico	H	D	Forma	Uso
	Aroma Mimosa	<i>Acacia dealbata</i>	10-12	10		Son especies decorativas. El color llamativo servirá para identificar los parques bolsillo y darles un caracter de estancia.
	Nacadero	<i>Euphoria cotinifolia</i>	2-3	3		Son especies decorativas para identificar el eje del boulevard y darle un caracter de paso.
	Ciprés italiano	<i>Cupressus sempervirens</i>	15-20	3		Especies esbeltas que se utilizan en los perimetros colindantes con espacio público para servir de barrera vegetal.
	Chirimoya	<i>Annona cherimola</i>	3-5	8		Los árboles frutales son utilizados en el patio central como elementos que definen en los diferentes bloques de vivienda.
	Higo	<i>Ficus carica</i>	3-5			Sirven como fuentes de alimento para los residentes.
	Limón	<i>Citrus limonum</i>	3-8			Son barreras vegetales para las áreas domésticas que se abren hacia el patio interior.
	Manzano	<i>Malus domestica</i>	4			
	Aguacate	<i>Persea americana</i>	10	10		
	Taxo		10			
	Hibisco	<i>Fagoria chilensis</i>	1.5-2	1		Se utilizarán estas plantas en las jardineras del espacio publico.
	Uvilla	<i>Physalis peruviana</i>	1	1		
<b>Huertos</b>	Solanáceas -Tomate -Pimiento -Berenjena -Papa	Liláceas -Ajo -Cebolla -Puerro	Crucíferas -Col -Coliflor -Repollo -Brócoli	Leguminosas -Habas -Arvejas -Garbanzos	Quenopodiáceas -Acelga -Espinaca -Remolacha	Umberíferas -Apio -Perejil -Zanahoria

## PROPUESTA DE VEGETACIÓN



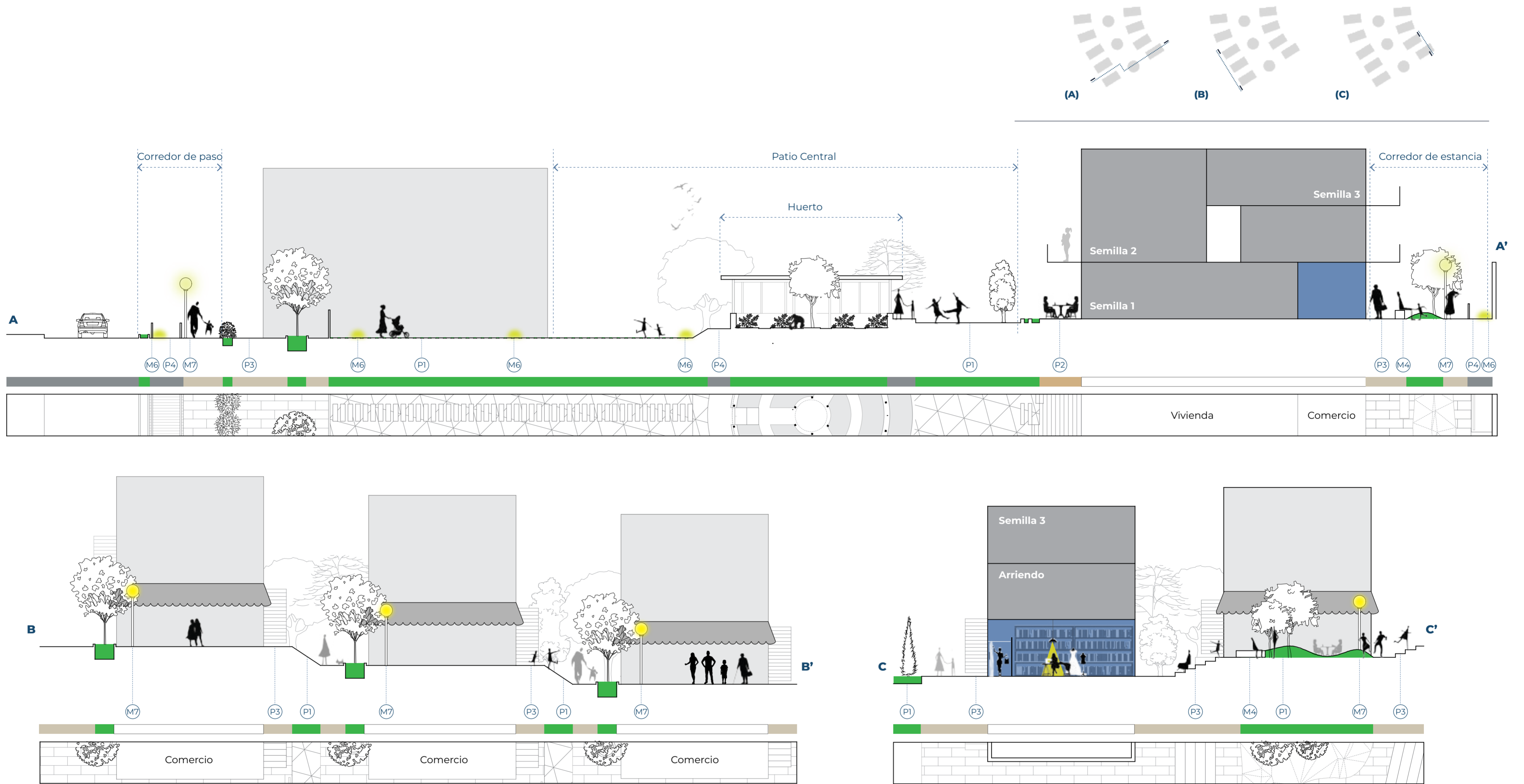
**Cuadro de pisos**

Símbolo	Nombre	Dim.	Color	Textura	I	Uso
P1	Cebadilla	-				Patio central
		hasta 1.20 m h				Montículo parques bolsillo
		45°				Talud de unión entre plataformas
P2	Artdeck ranurado	0.30x5.60				Terrazas en planta baja
P3	Adoquín peatonal	0.20x0.10				Plazoletas y corredores
P4	Hormigón gris	-				Rampas con textura antideslizante
P5	Gramoquín ecológico	0.20x0.20				Boulevard
P6	Hormigón con pintura epóxica	-				Ciclovia

**Cuadro de mobiliario**

Símbolo	Nombre	Material	Dim	Planta	I	Descripción
M1	Mesa alta	acero	1.10x0.80			Complementa espacios de uso comercial en PB
M2	Basurero	acero	d: 0.50			
M3	Módulo parqueadero bicicletas	tubo metálico	3x0.80			Estacionamiento en plazoleta
M4	Banca 1	hormigón	3.50x0.50 x0.45			Espacios públicos de estancia adaptados a topografía
M5	Banca 2	hormigón	1.80x0.50 x0.45			Patio central
M6	Luminaria de piso	aluminio	d: 0.25			Guía de paso en rampas y caminerías
M7	Luminaria alta	metal	4.00			En corredores y boulevares

**PROPUESTA PARA PISOS Y MOBILIARIO**

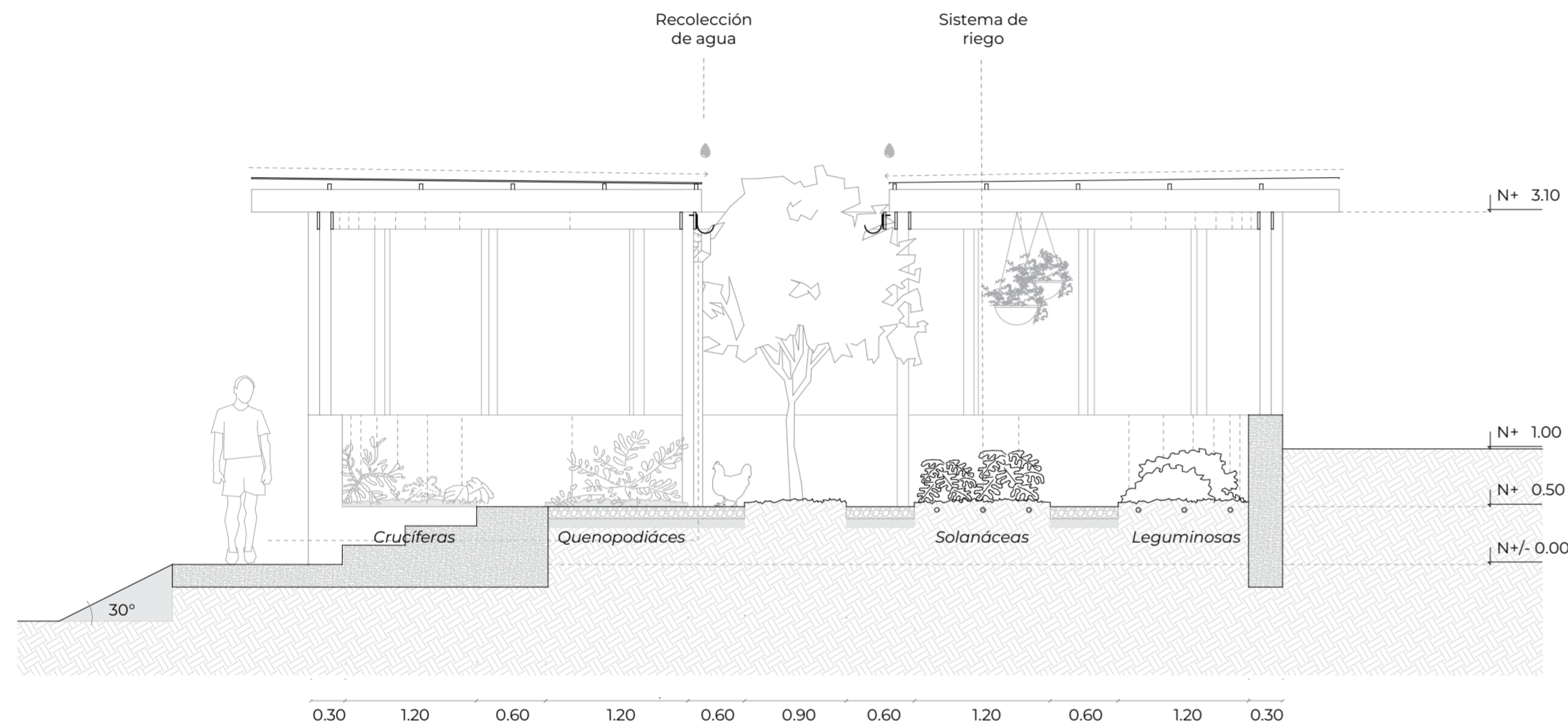
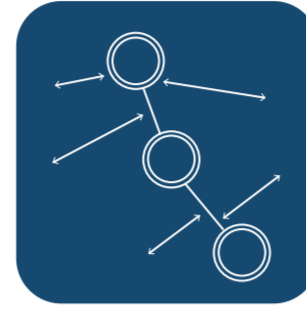


## SECCIONES GENERALES

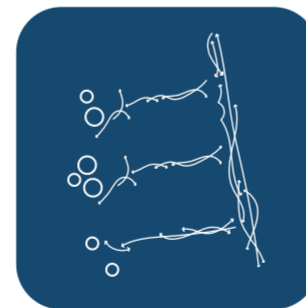
## SECCIONES DETALLE

Los **huertos circulares** mantienen una estructura que permite **economizar el espacio** donde se ubican sin comprometer la magnitud de producción.

En zonas urbanas, la implantación de este modelo de cultivo fomenta el **trabajo colaborativo** dentro de la comunidad articulando vínculos de convivencia.

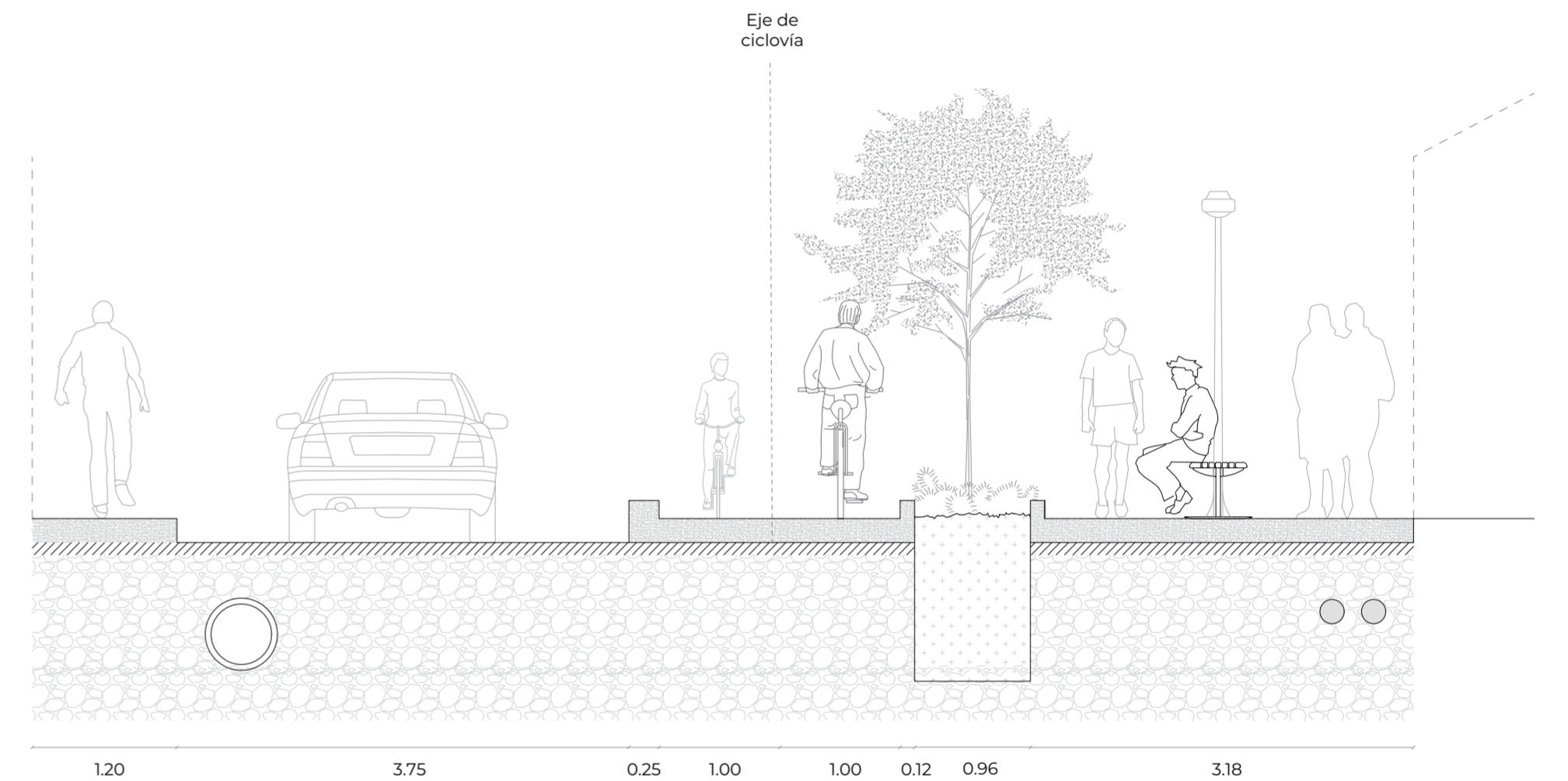


ESC. 1:50



## Detalle del BOULEBARD

## Detalle del HUERTO



ESC. 1:50

El eje peatonal transversal **conecta** los recorridos desde los puntos más activos del barrio hacia las **zonas naturales** para potenciar su ocupación.

## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Análisis de viento
- Análisis de consumo de agua
- Flujos propuesto para eficiencia
- Encuesta

18° 
 4 - 15 km/h 
 2,890 mslmm 
 3mm/h



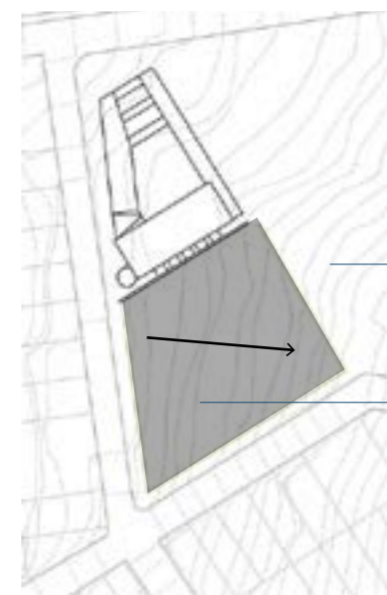
Distrito Metropolitano de Quito



Parroquia El Condado

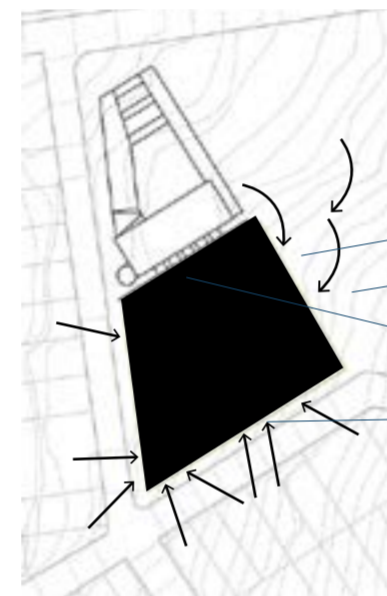


Barrio Pisulí



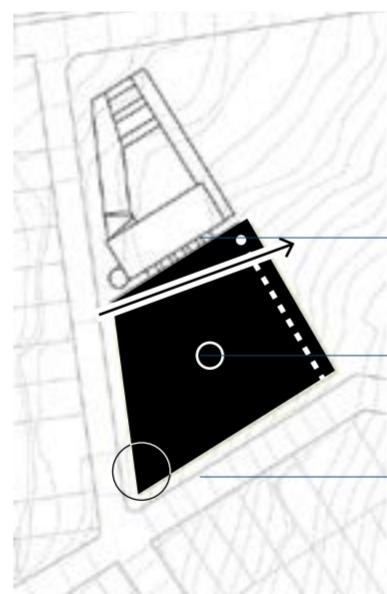
**condición natural y artificial**

parque Manolo Curiquíngue  
 desnivel de 8,00m  
 16% de pendiente



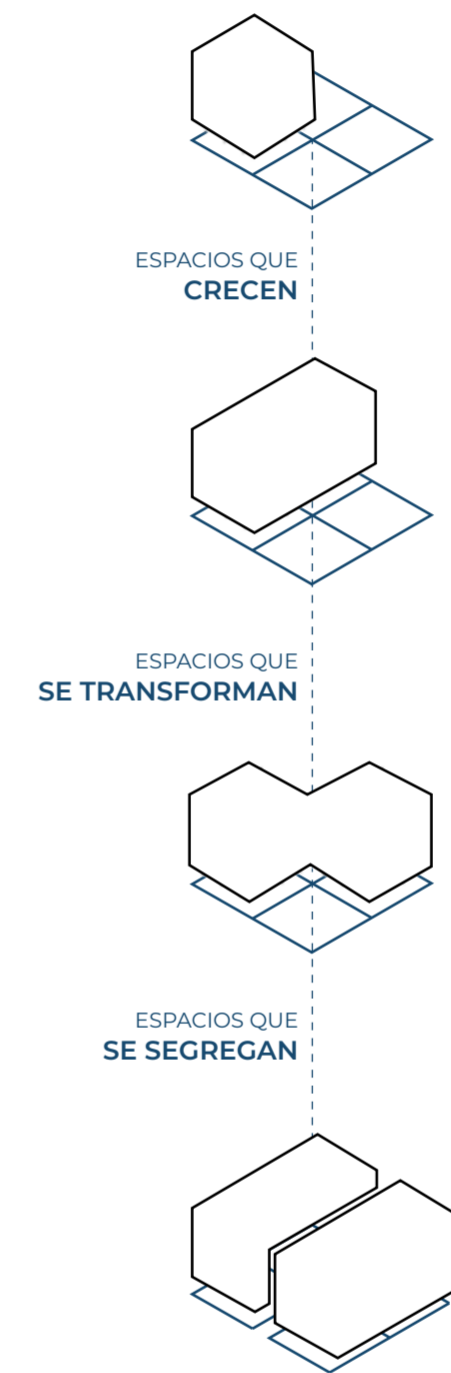
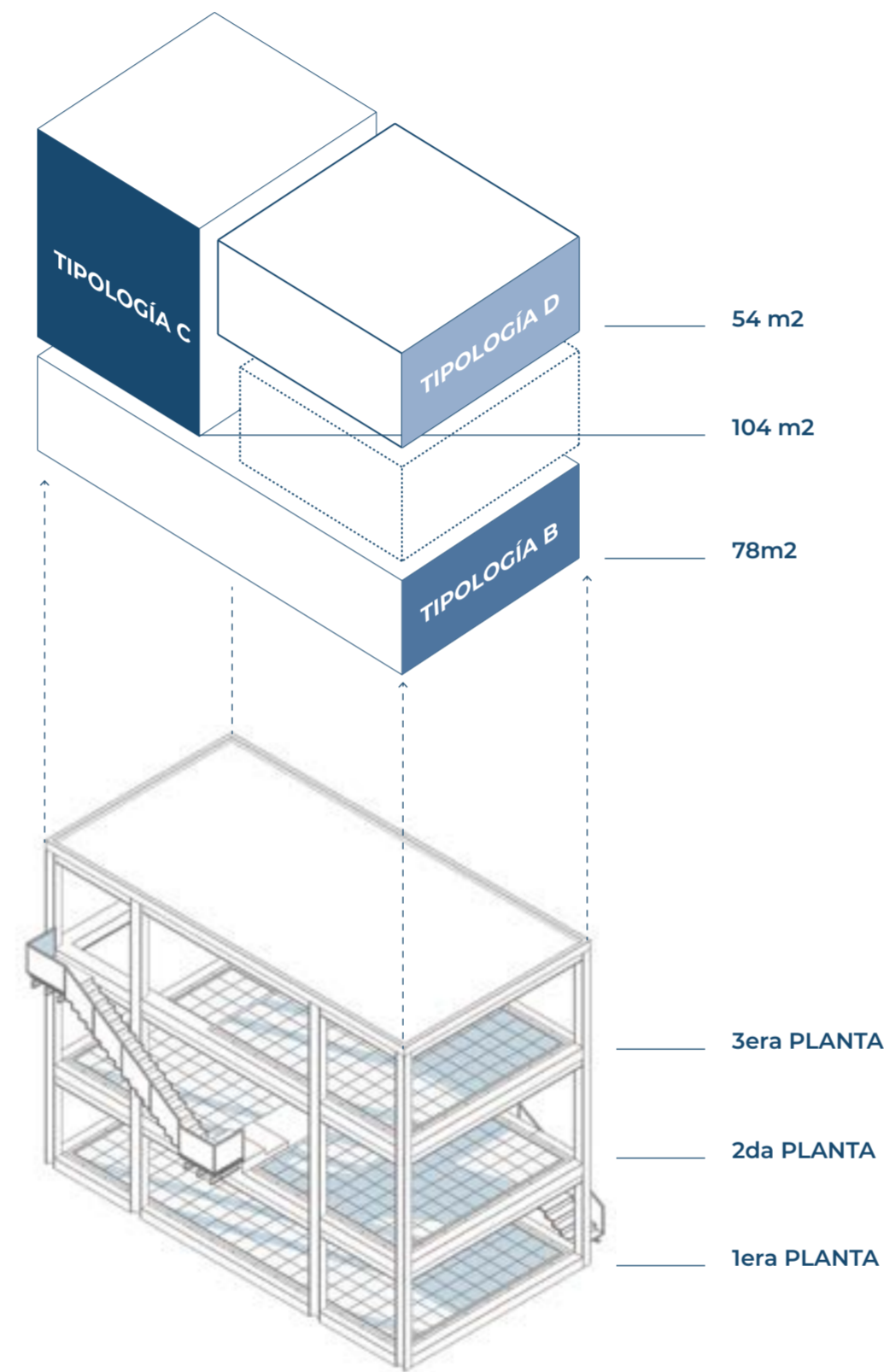
**estrategia de relación con bordes**  
equipamiento c.o.ta 3000

relación  
 conexión  
 estancia  
 intercambio



**vacíos propuestos**

permeabilidad patio-parque  
 corredor  
 patio  
 esquina



**cosechar**



+

**reutilizar**



+

**aprovechar**



**eco eficiencia**

**Ubicación**

**Datos del lote**

Área total: 4.398 m<sup>2</sup>  
 Área construida: 1.942 m<sup>2</sup>  
 Uso: vivienda / comercio

**INTENCIONES DEL PROYECTO**



Solsticio de verano  
(21 de junio)

Solsticio de invierno  
(22 de diciembre)

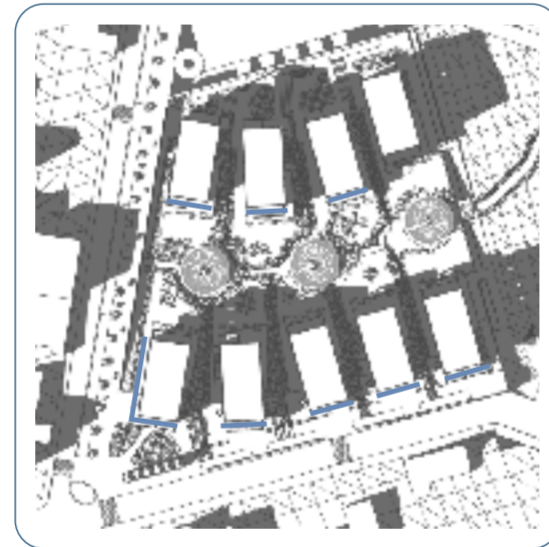
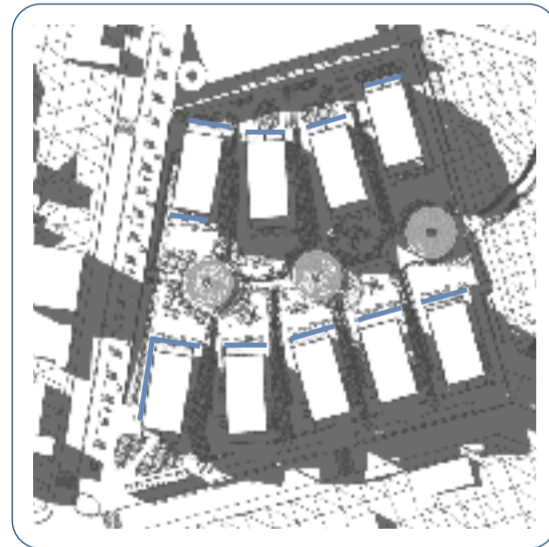
Equinoccios  
(22-23 de septiembre)



10h00



12h00



16h00

En las horas de la mañana al menos una de las fachadas de cada **vivienda** de cada bloque **recibe iluminación natural** debido a la disposición escalonada y angular de los volúmenes en la manzana.

El **patio** central goza de espacios **mixtos de luz y sombra** a todas las horas analizadas que harán de la estancia más agradable para los usuarios.

En las horas de la tarde, cuando la sombra proyectada por los volúmenes es más pronunciada, se puede observar que la irregularidad en la disposición de los volúmenes logra que las fachadas cortas del proyecto si reciban iluminación natural.

En los equinoccios, la **falta de sombra proyectada** por los volúmenes deberá ser resuelta con otra estrategia para generar espacios de sombra en las áreas públicas y semipúblicas propuestas en el proyecto.

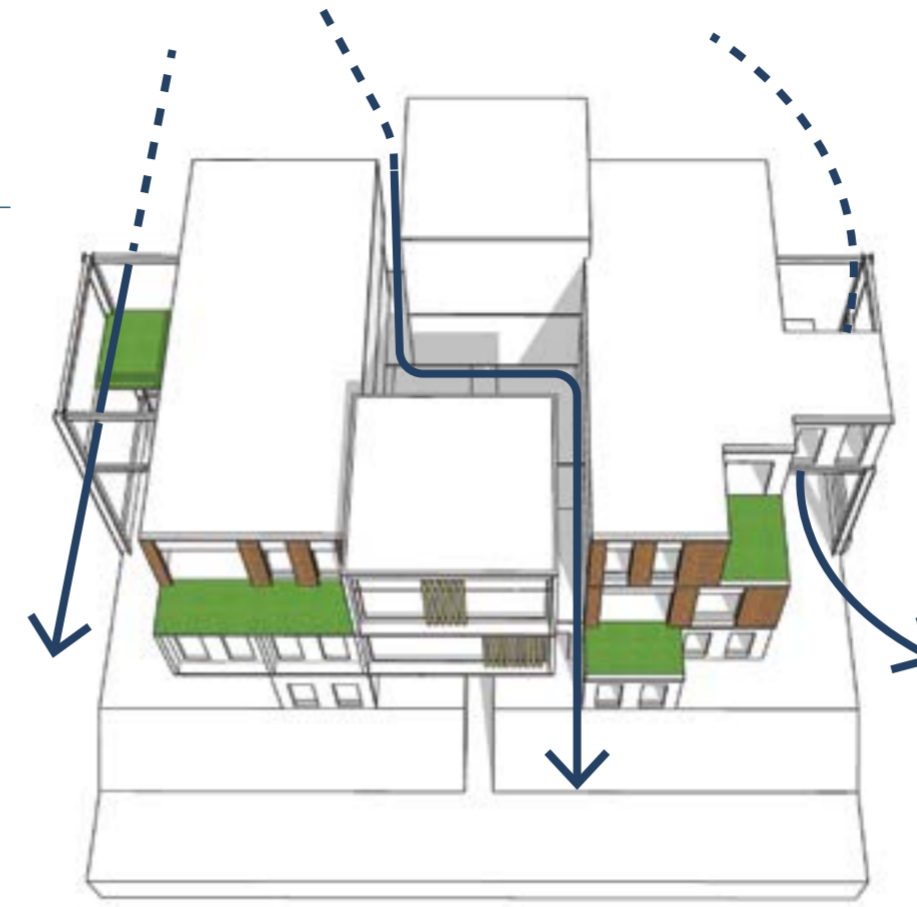
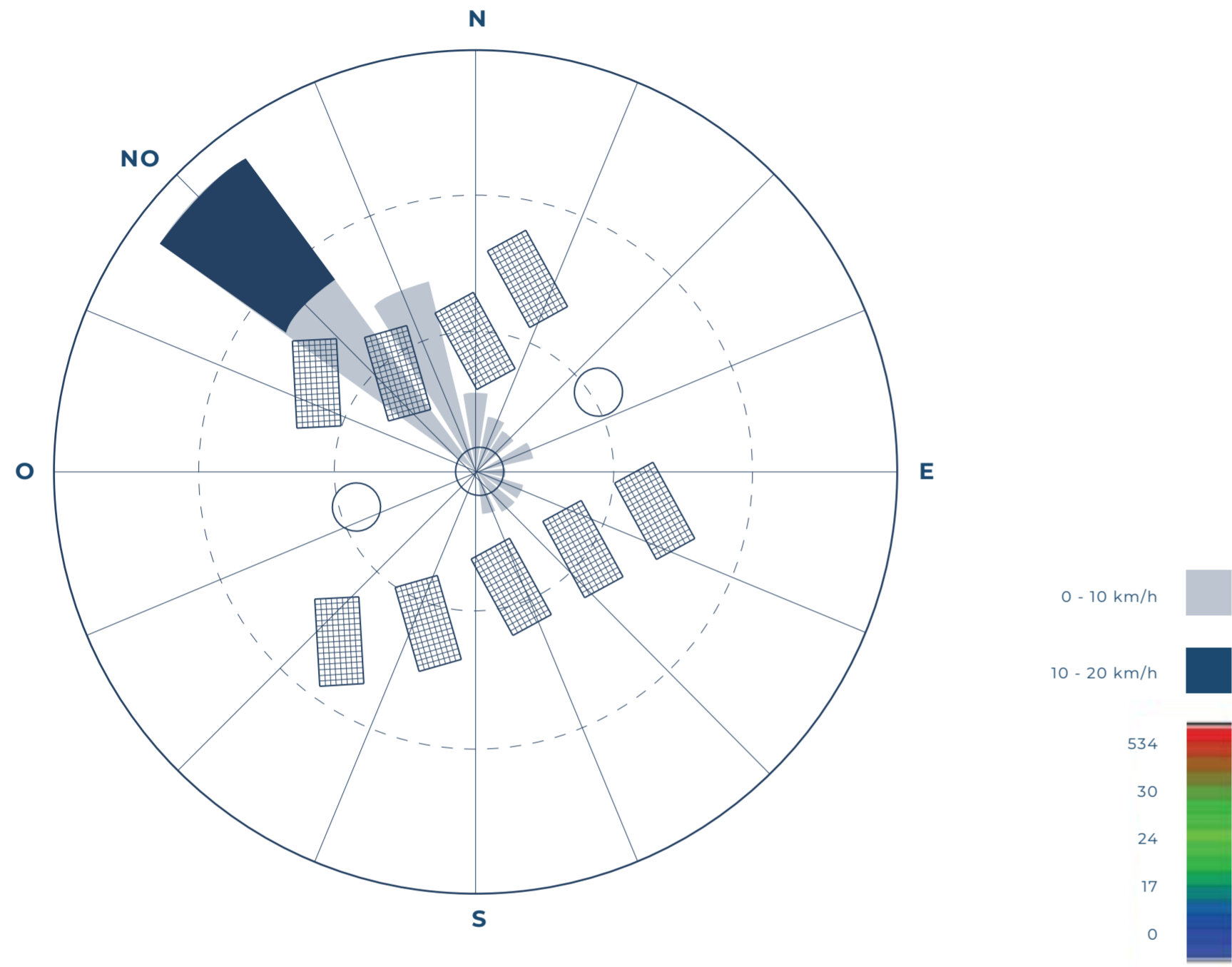
Las fachadas cortas del proyecto (frontal-calles y posterior-patio) son las que se encuentran más expuestas al sol. Se tendrá que pensar en estrategias de protección solar para estas dos fachadas teniendo en cuenta la condición de privacidad a la que se enfrentan.

## ANÁLISIS DE SOMBRAS

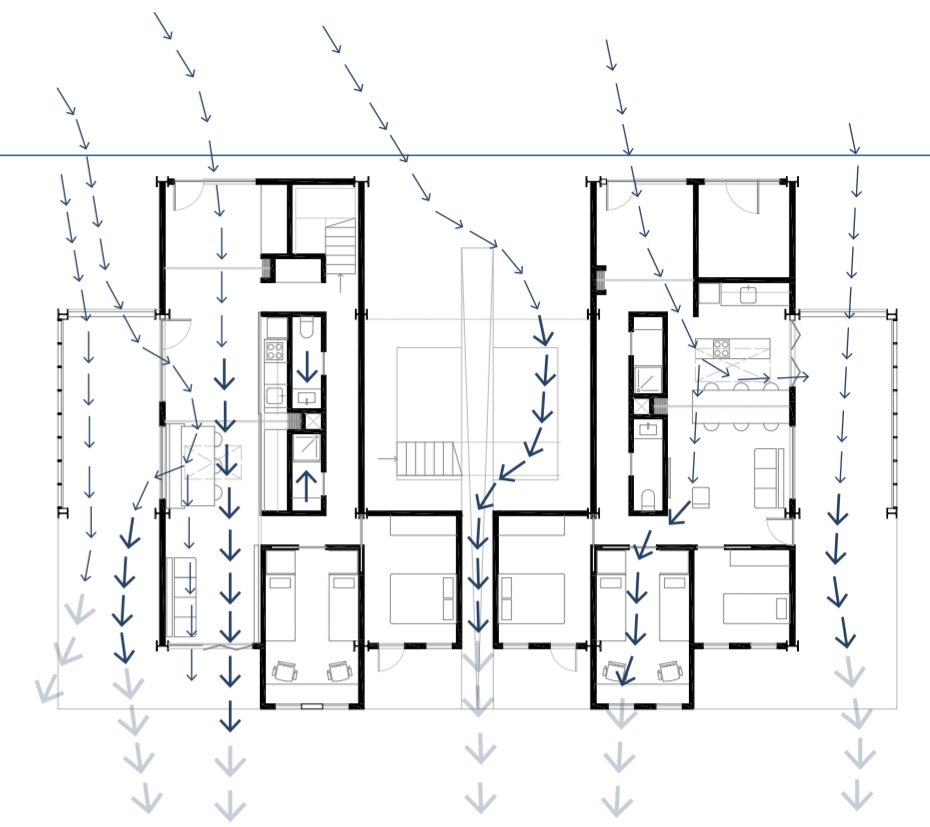


# ANÁLISIS DE VIENTOS

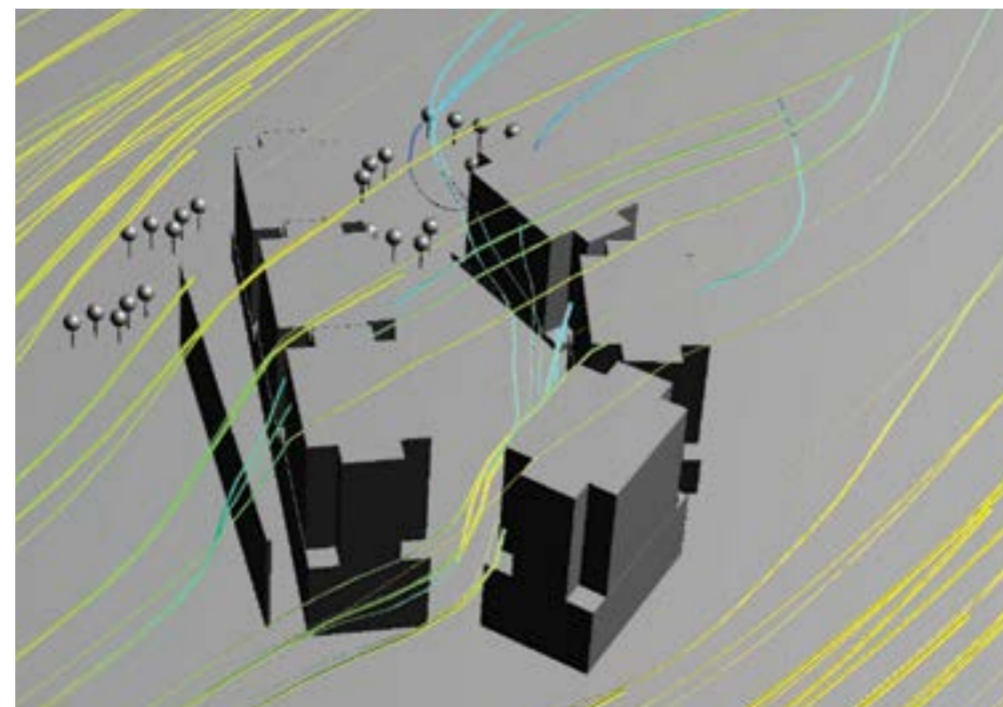
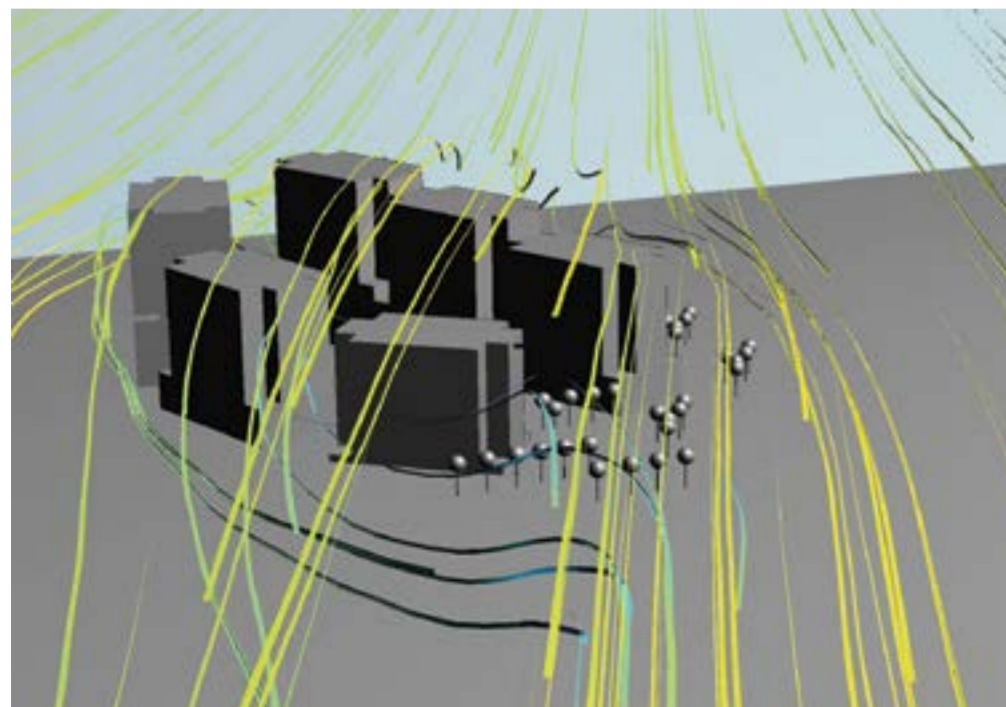
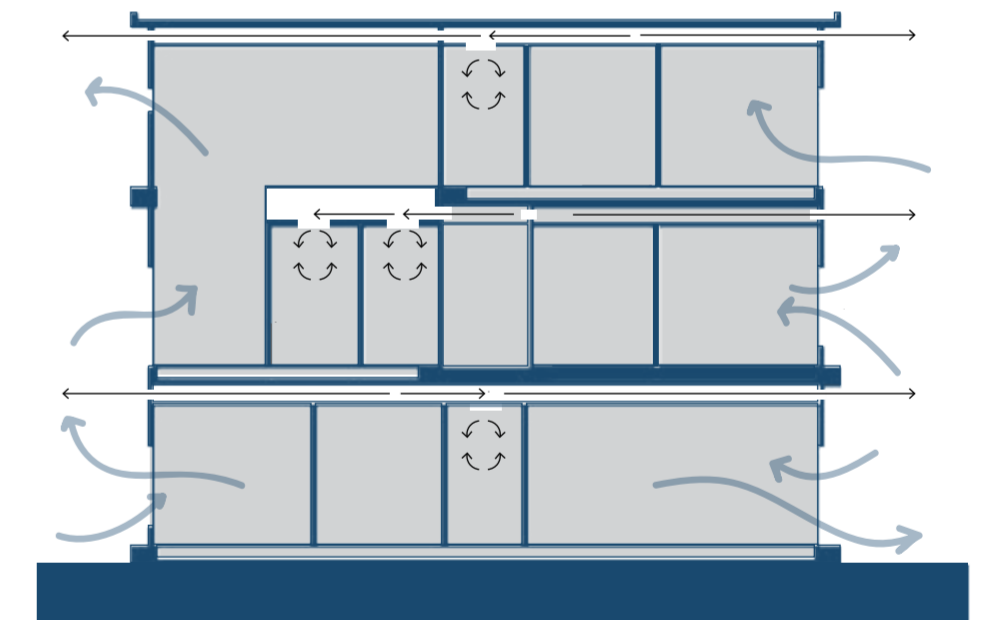
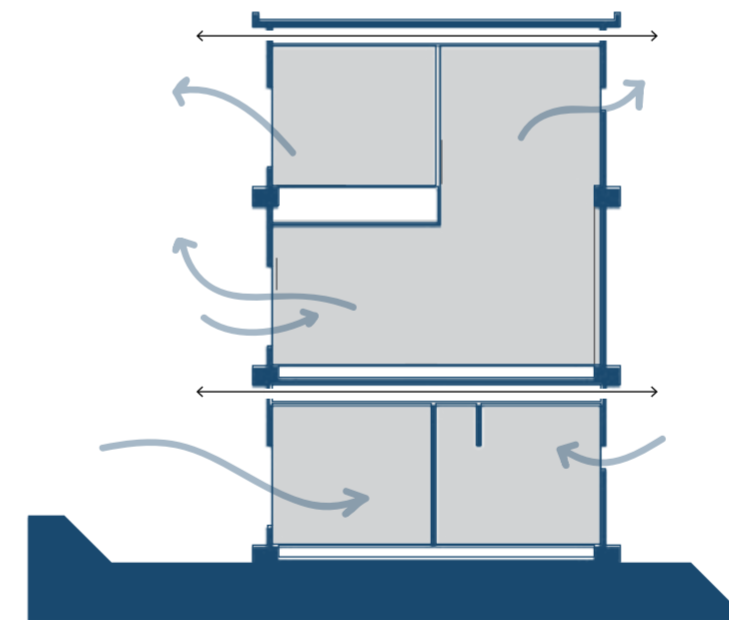
El viento predominante anual circula de noroeste a este, lo que genera un impacto de viento sobre las fachadas longitudinales de cada proyecto. Para aprovechar esta condición se generan vacíos entre los volúmenes para así disminuir el impacto y permitir que las corrientes de viento fluyan entre los bloques. La velocidad promedio anual del viento es de 12 km/h.



Los vacíos libres que quedan entre los pisos de vivienda se utilizan para instalaciones eléctricas y ventilación mecánica en casos específicos.



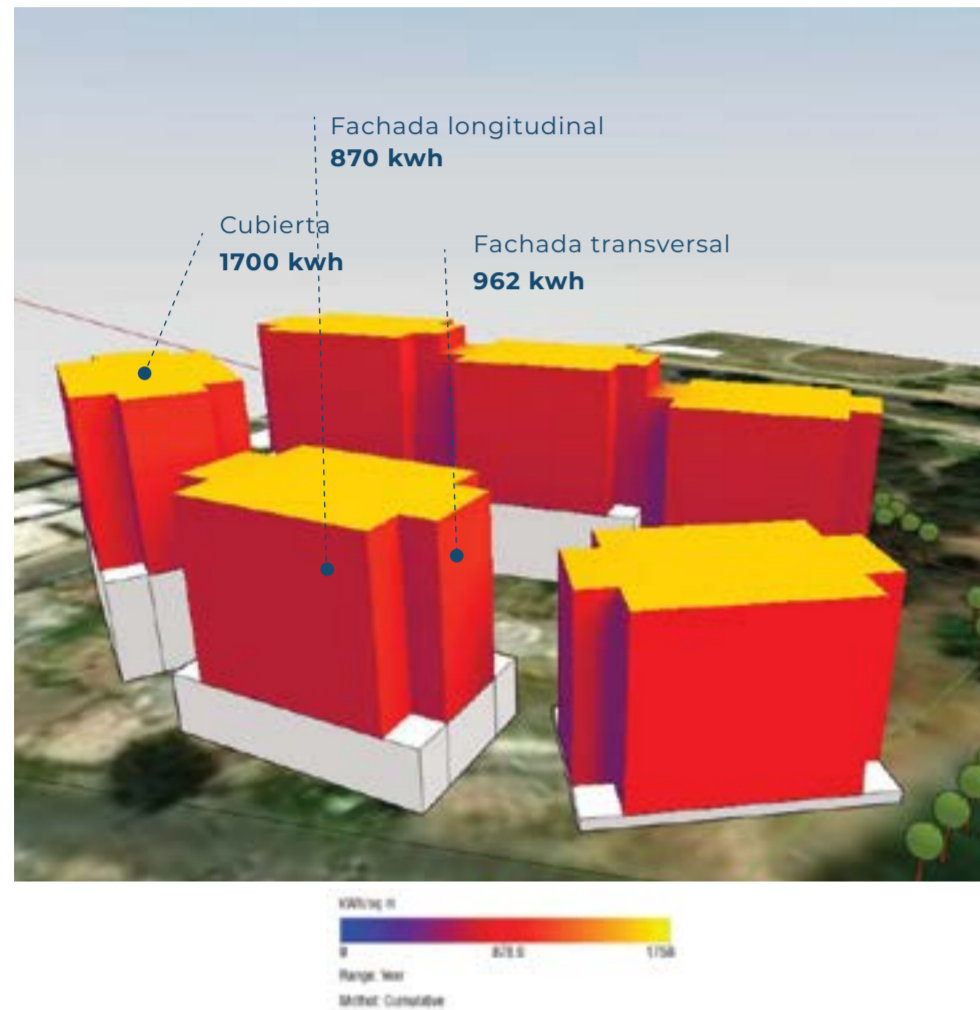
Los espacios interiores fueron configurados a lo largo de los bloques haciendo más fácil la circulación cruzada de las corrientes de viento.



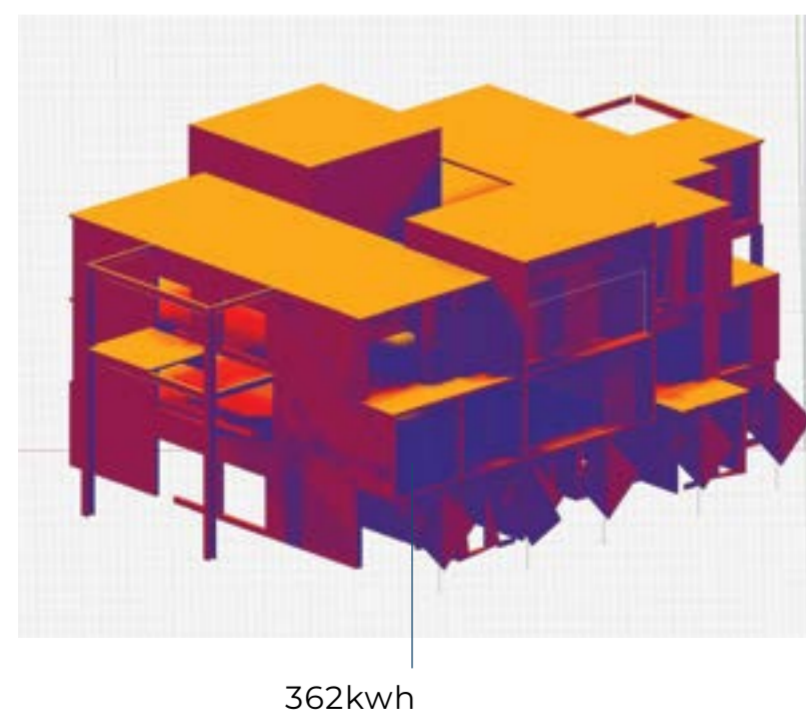
## Flowdesign

El análisis del modelo nos muestra como el proyecto no presenta una barrera para las corrientes que impactan sobre él por escalonarse junto a la topografía. Las olas de viento fluyen sobre él, sin embargo se plantea la estrategia de generar vacíos en tre los volúmenes para que el viento se disipe facilmente y además aprovecharlo para ventilar los espacios interiores.

# ANÁLISIS DE IRRADIACIÓN SOLAR



Después de aplicar las estrategias de enfriamiento, la simulación de irradiación de **Formit** muestra que la fachada longitudinal del bloque de vivienda disminuye considerablemente su exposición al sol disminuyendo la irradiación de 962 kwh/m<sup>2</sup> a un promedio de 362kwh/m<sup>2</sup>.

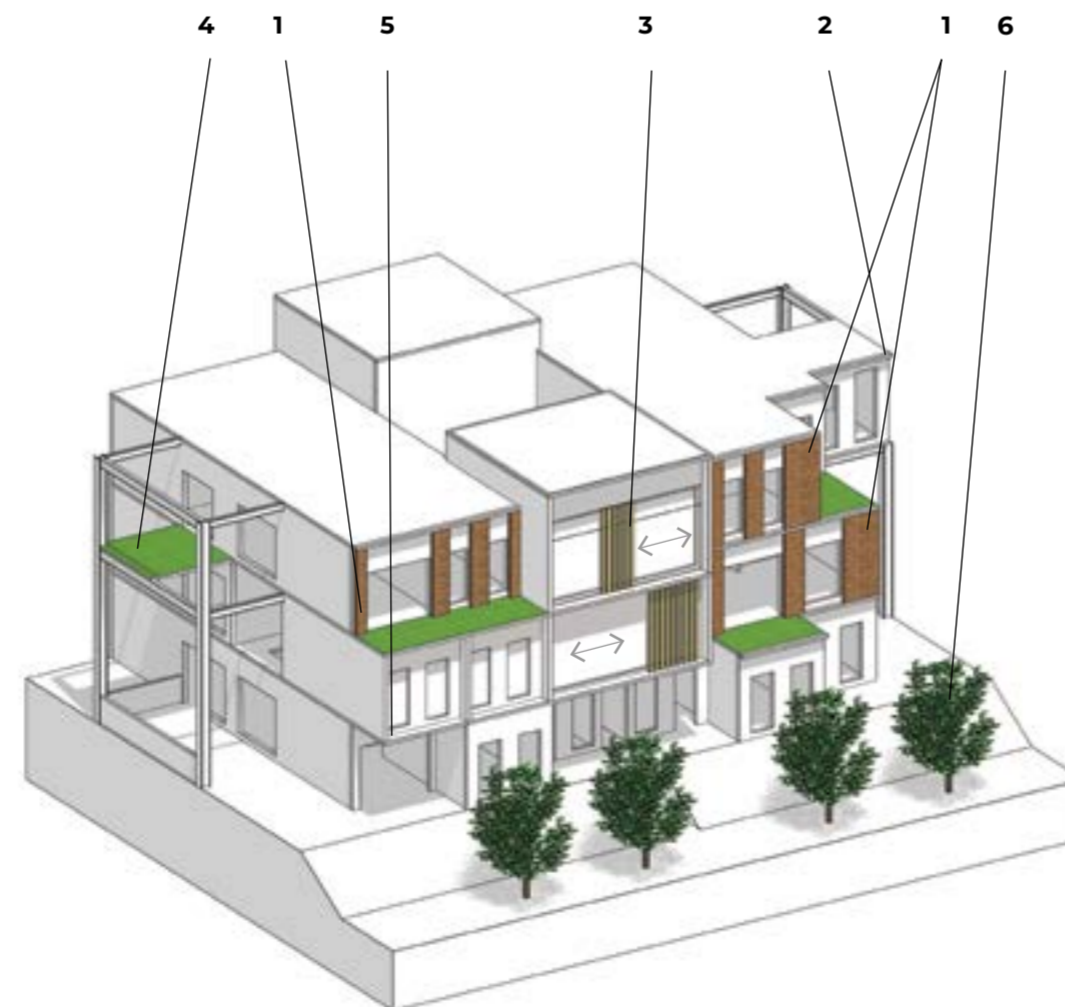


El gráfico del modelo obtenido en **Formit** sobre asoleamiento sustenta que las fachadas longitudinales del proyecto están expuestas a valores que sobrepasan los límites tolerables de kwh/m<sup>2</sup>.

Para mejorar el confort térmico de los espacios interiores es necesario aplicar una serie de estrategias que disminuyan la radiación directa que reciben los bloques de vivienda.

Será necesario tomar en cuenta el rol que cumple las dos fachadas del proyecto: frontal hacia espacios públicos, posterior hacia patio interno; para aplicar estrategias específicas que respondan a la relación de la fachada con su frente. Cada estrategia será correspondiente a una tipología específica de vivienda.

Además, se puede observar que las cubiertas también reciben radiación directa que podría afectar el confort térmico de los espacios.



## 1. Pantalla de ladrillo

Con esta estrategia se genera un escenario de masa y vacío. La pantalla de ladrillo se encuentra proyectada a 200mm de la mampostería generando un vacío térmico.

## 2. Dintel de hormigón

Es una estrategia para reducir el calor que recibe una fachada utilizando dinteles proyectados desde la losa hacia el exterior que generen sombra.

## 3. Celosías

Las celosías son utilizadas en la tipología de arriendo como estrategia de protección solar de los espacios interiores. El usuario puede ubicarla dependiendo del uso que se le está dando al espacio.

## 4. Terrazas verdes

Para disminuir la radiación directa que reciben las terrazas y mejorar el confort térmico del espacio interior se propone implantar terrazas verdes en los balcones.

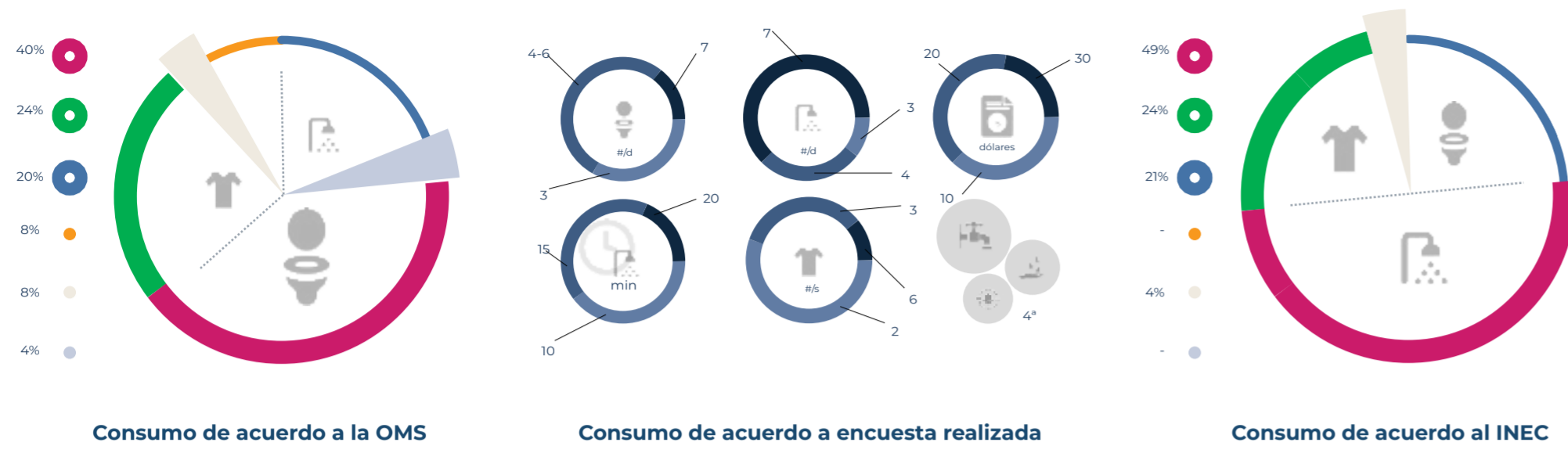
## 5. Retranqueo volúmen

Al retranquear las volúmenes se generan espacios de sombra que disminuirán la exposición directa de irradiación en las fachadas.

## 6. Vegetación media

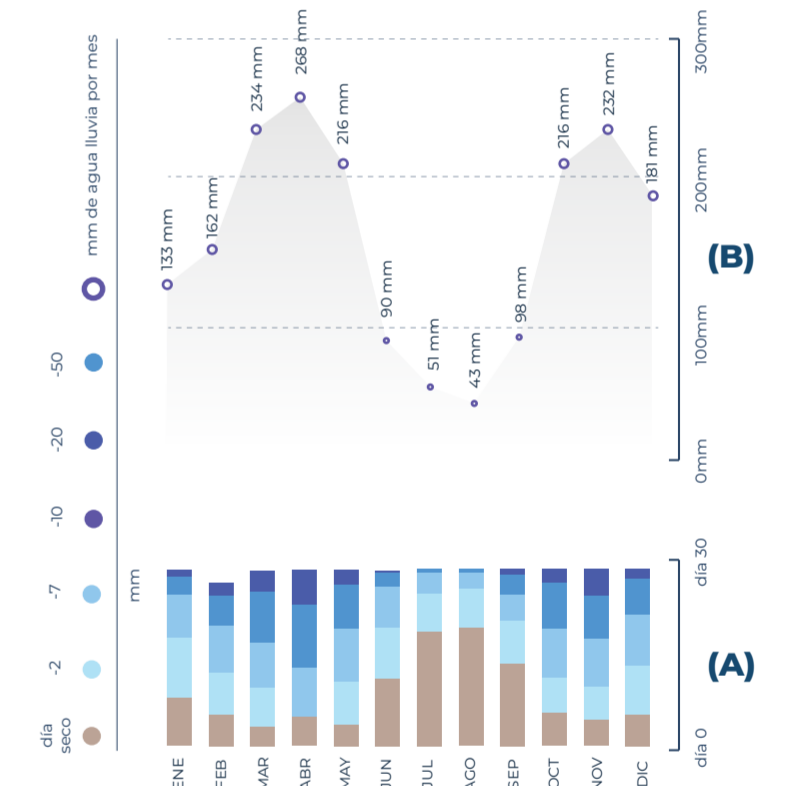
Se propone utilizar vegetación como estrategia de protección solar de las estancias en planta baja.

**Bloque de vivienda tipo**  
Simulación de sombra  
12h00



## DEMANDA DE AGUA POTABLE

	OMS (2002)	SPHERE (1998)	OMS Sudeste Asia	FERROVIAL Blog	Riverina Water (Au)	USGS (Us)	GWM Water (Au)	Fraunhofer Isi (De)	UCV (Ve)	INEC (2012)	Encuesta n 240	Datos promediados	Promedio de consumo de agua C2/ C2
<b>C1</b> VASO OLLA	2.20 - 2.90 4.20 - 10.0		3.00 - 4.00 2.00 - 3.00	-	10.0	-	18.0		2.00 16.0		-	3.00 9.00	259 l/c/d 230 l/h/d
<b>C1. Ingestión</b>													
<b>C2</b> INODORO DUCHA BAÑERA LAVAMANOS	-		6.00 - 7.00	10.0 50.0 - 100 150 - 300 23.0	12.0 20 / min 100 10.0	5.00 - 15.0 8.00 - 19.00 /min 136 8.00 / min	9.00 - 11.0 19.00 /min 50.0 - 150 -		59.0 117.0 21.0 -		72.0 216 -	72.0 166.0 -	
<b>C2. Higiene</b>													
<b>C3</b> ROPA MANO MAQUINA PLATOS MANO MAQUINA	-	15.0	4.00 - 6.00	40.0 - 80.0 -	- 150	94.0 - 151 -	- 50.0 - 150	128.47	20.0	860 <sup>1</sup> (z. urbana) 895* (z. rural)	- 58.0	79.0 150	
<b>C3. Amenidades</b>													
<b>C4</b> MASCOTA JARDÍN <sup>2</sup> JARDÍN <sup>3</sup> CARRO	-		-	-	4.00 1000 200	-	-		-			4.00 /h	
<b>C4. Producción</b>												6.00 /m <sup>2</sup>	
			3.00 - 6.00 /m <sup>2</sup>	-	-	-	-						

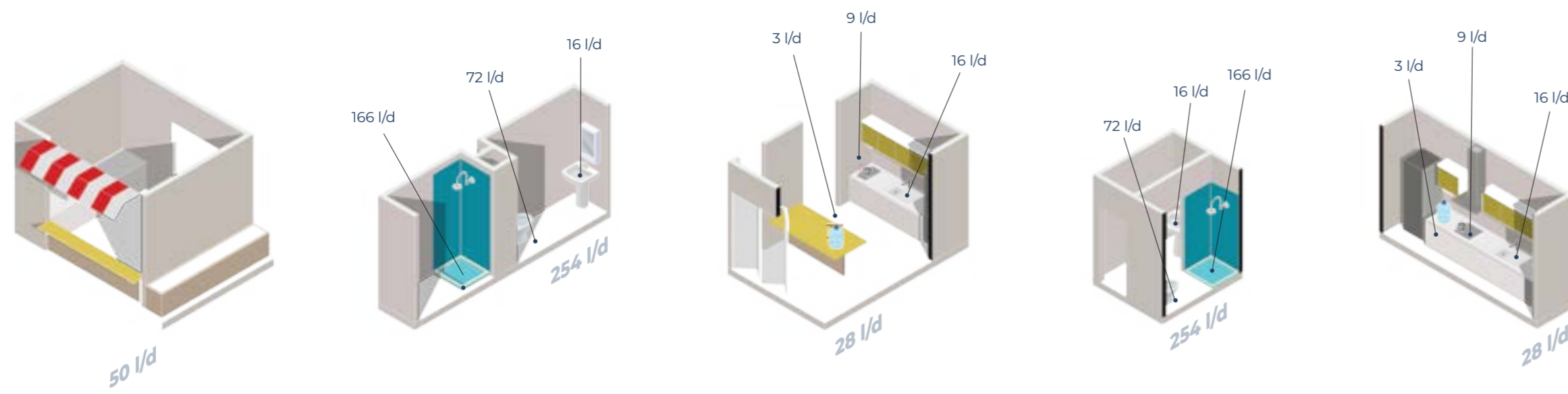


1. Lo unidad de estos datos es litros por hogar por día  
 2. Jardín riego por goteo.  
 3. Jardín riego con aspersor  
 4. Hábitos de ahorro de agua. Detalle en encuesta

### Precipitaciones en Pisulí

El gráfico A muestra los rangos de lluvia mensual que se han registrado en el barrio y el gráfico B muestra la capacidad de captación mensual de agua lluvia que habría si es que se recolectara.





Demanda de agua por espacio por persona.

**T.C +**  
**T.D +**  
**T.A +**

TOTAL DEL BLOQUE  
**7.124 l/d**

**7.124 l/d**  
+ espacio comunal (lavandería)  
**336 l/d**

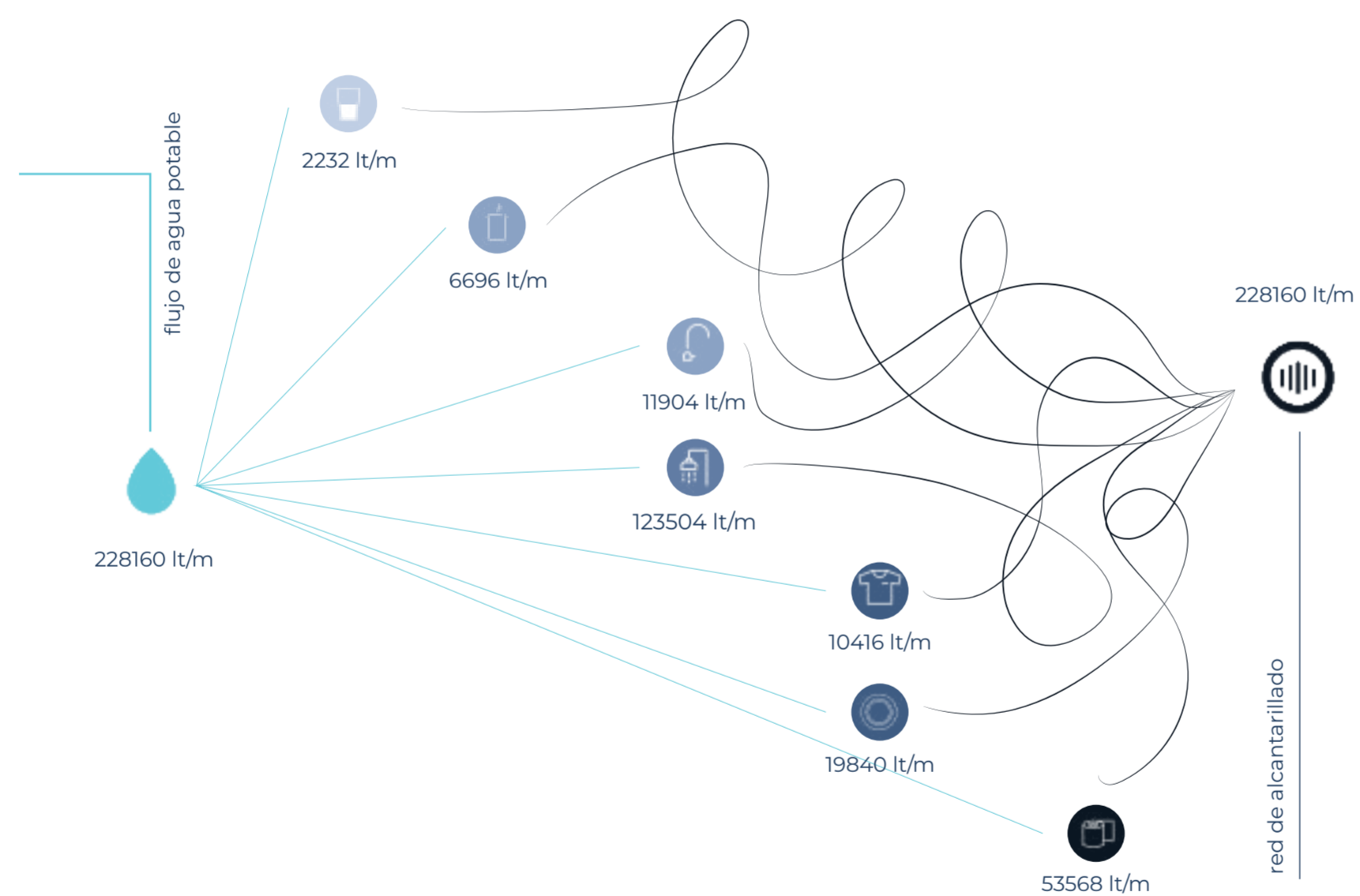
TOTAL DEL BLOQUE  
**7.460 l/d**  
x 9 unidades  
TOTAL DEL PROYECTO  
**67.140 l/d**

**Bloque tipo**  
15 habitantes en 4 viviendas

**X9**  
**Bloques en el proyecto**  
135 habitantes en 36 viviendas

### FLUJO COMÚN DE AGUA

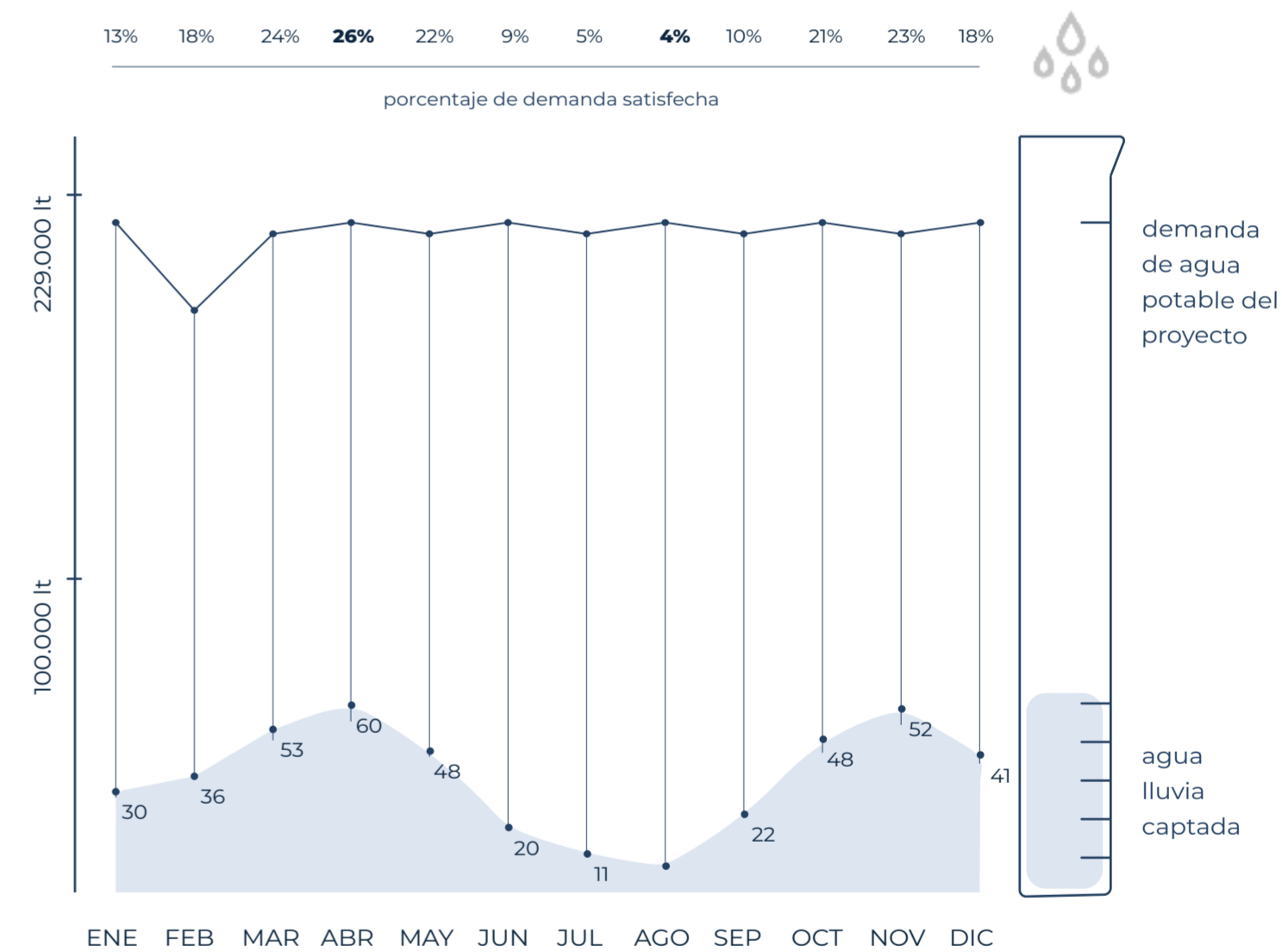
Prioridad de la pureza del agua según usos



### CAPTACIÓN DE AGUA LLUVIA EN CUBIERTA

Modelo para el bloque tipológico

Anexos Tabla 1

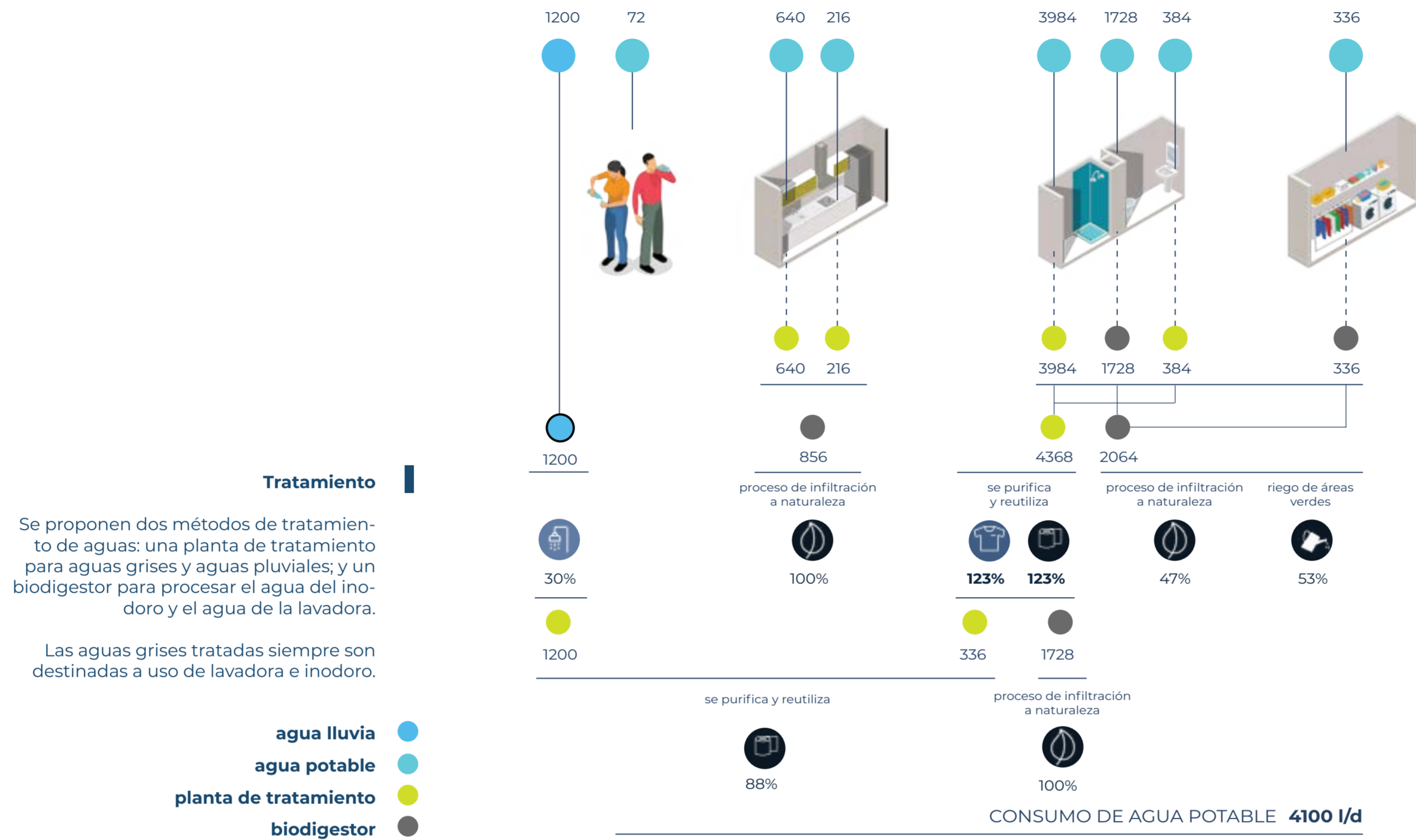


## MANEJO DE AGUA



CAPTACIÓN DE AGUA LLUVIA

CONSUMO DE AGUA POTABLE 7360 l/d



**Fuente de agua**

El consumo inicial del proyecto proviene en un 100% de la red de agua potable de la ciudad. Para el diagrama de flujos se toma en consideración los datos de consumo de un bloque de vivienda con 6 unidades familiares.

Además, se añade como fuente adicional de abastecimiento una cantidad de agua lluvia captada en la cubierta del proyecto.

Hasta este punto se ha procesado en un 100% el agua potable consumida.

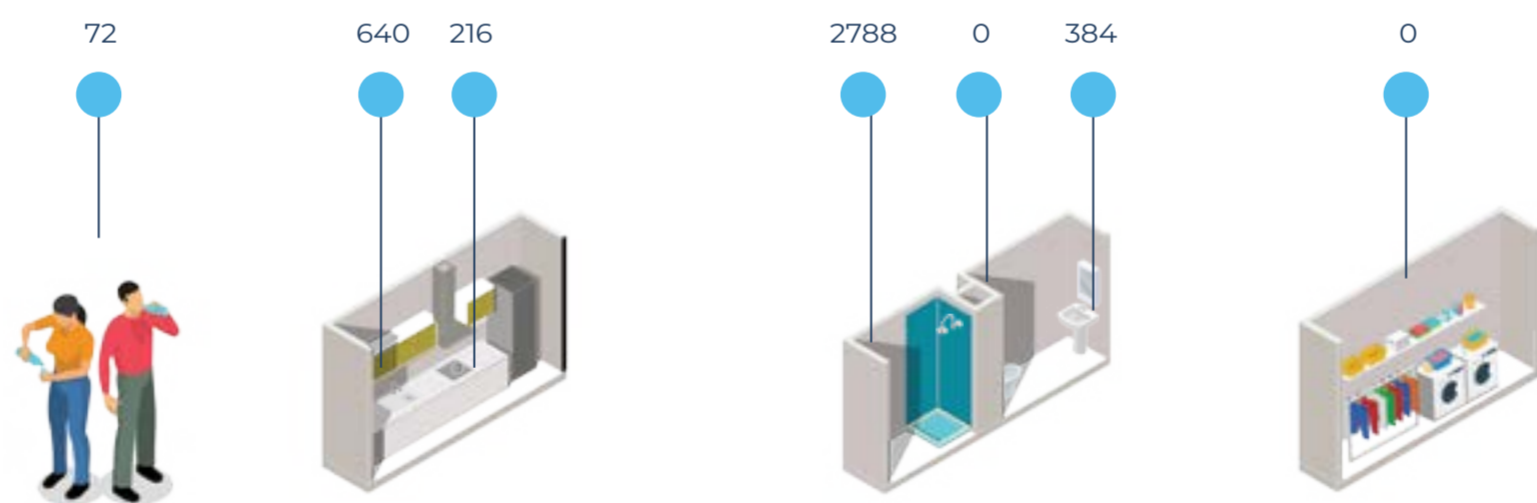
- Se filtra a la naturaleza 1826 litros de aguas negras procesadas.
- Se convierte en agua de riego 1093 litros de agua negra procesada.
- Se reutilizan 4386 litros de agua gris procesada en lavadoras e inodoros.
- Se utilizan 1200 litros de agua lluvia en duchas.

**-45%**

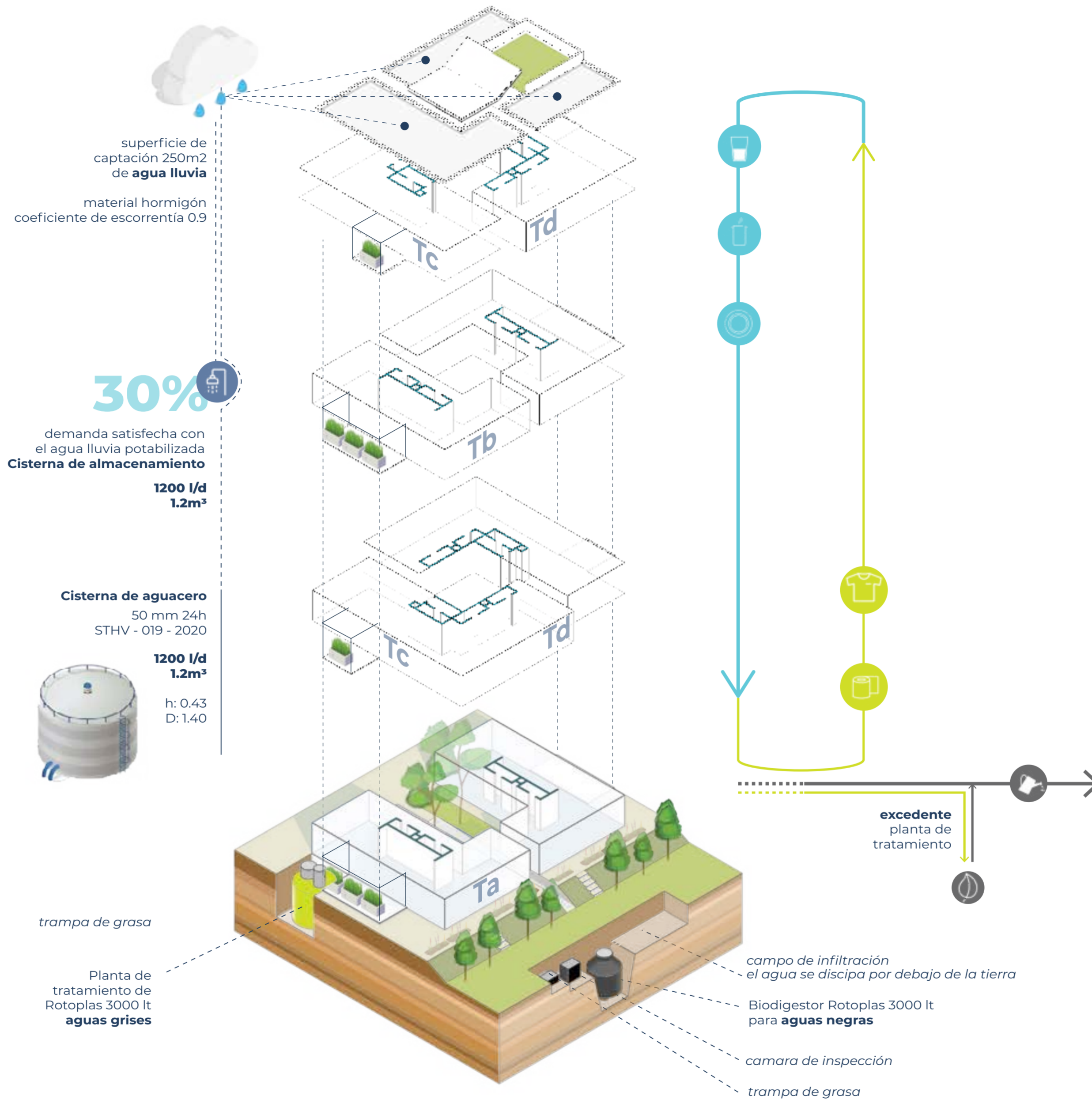
**ECO EFICIENCIA**

Después de pasar por el proceso de tratamiento, se disminuye en un 45% la demanda de agua potable de la red que será satisfecha con agua proveniente de los procesos de tratamiento-purificación y captación de agua lluvia.

CONSUMO DE AGUA POTABLE 4100 l/d



**FLUJOS DE CONSUMO DE AGUA DE UN BLOQUE**



**RIEGO**



2 x árboles altos



7 x árboles frutales



18 m<sup>2</sup> de jardineras



136 m<sup>2</sup> de patio



18 m lineales de platas

<https://bit.ly/2YFIJ5f>

CAPTACION DE AGUA LLUVIA

Mes	Lluvia mensual (promedio mm)	Area de captación (m2)	Coefficiente exccorrentia	Volúmen recolectado (l/m)	Volúmen recolectado (l/d)	Demanda de agua diaria	Demanda de agua mensual	Deficit	%
Enero	133	252	0.9	30164	973	7466	231446	-201282	13
Febrero	162	252	0.9	36742	1312	7466	209048	-172306	18
Marzo	234	252	0.9	53071	1769	7466	223980	-170909	24
Abril	268	252	0.9	60782	1961	7466	231446	-170664	26
Mayo	216	252	0.9	48989	1633	7466	223980	-174991	22
Junio	90	252	0.9	20412	658	7466	231446	-211034	9
Julio	51	252	0.9	11567	386	7466	223980	-212413	5
Agosto	43	252	0.9	9752	315	7466	231446	-221694	4
Septiembre	98	252	0.9	22226	741	7466	223980	-201754	10
Octubre	216	252	0.9	48989	1580	7466	231446	-182457	21
Noviembre	232	252	0.9	52618	1754	7466	223980	-171362	23
Diciembre	181	252	0.9	41051	1324	7466	231446	-190395	18

1200

LITROS DE AGUA POR ACTIVIDAD BLOQUE TIPO

litros/cápita/día	litros/hogar/día	litros/día	litros/día	litros/día	litros/día	litros/día	litros/día	litros/mes
Uso	litros/cápita/día	litros/hogar/día	TIPOLOGÍA A	TIPOLOGÍA B	TIPOLOGÍA C	TIPOLOGÍA D	TOTAL DIARIO (BLOQUE)	TOTAL MENSUAL (BLOQUE)
Vaso	3	-	9	9	6	12	72	2232
Olla	9	-	27	27	18	36	216	6696
Lavamanos	16	-	48	48	32	64	384	11904
Ducha	166	-	498	498	332	664	3984	123504
Platos	-	80	80	80	80	80	640	19840
Ropa	-	42					336	10416
Inodoro	72	-	216	216	144	288	1728	53568
Comercio	-	50	50				100	3100
			928	878	612	1144	7460	228160

NIVELES PLUVIALES BARRIO PISULI

mm de agua calculada por días							
MES	35	15	7.5	3.5	2	0	TOTAL
Enero	10.5	21	24.75	25.55	20.6	0	102.4
Febrero	14	28.5	37.5	28	13.8	0	121.8
Marzo	3.5	67.5	64.5	27.65	13	0	176.15
Abril	24.5	76.5	80.25	29.05	7.2	0	217.5
Mayo	14	46.5	56.25	31.5	14.4	0	162.65
Junio	10.5	3	16.5	24.15	17.6	0	71.75
Julio	3.5	3	8.25	12.25	13.2	0	40.2
Agosto	0	3	8.25	10.15	13	0	34.4
Septiembre	10.5	10.5	23.25	16.45	14	0	74.7
Octubre	24.5	37.5	57.75	29.4	11.6	0	160.75
Noviembre	21	57	55.5	28.35	11.2	0	173.05
Diciembre	7	39	44.25	30.45	16.4	0	137.1

URL de acceso a encuesta virtual sobre consumo de agua potable en la ciudad de Quito

Tabla 1. Análisis de lluvias mensuales en comparación a la demanda de consumo del proyecto

Tabla 2. Análisis de consumo de agua potable

Tabla 3. Análisis de niveles pluviales por mes

WHO (2002). Domestic Water Quantity Service Level and Health. Consumo de agua en actividades domésticas. Caso de estudio; Estudiantes de la asignatura saneamiento ambiental de la UCV. Factors Affecting Domestic Water Consumption in Rural Household upon Access to Improved Water Supply: Insights from the WI River Basin, China. Domestic Water Consumption under Intermittent and Continuous Modes of Water Supply. Determinants of residential water demand in Germany.

Department for environment Food and Rural Affairs. At Home with Water. The biggest Ever Review of Domestic Water Use in Great Britain. Ecuador en cifras (2002). Información Ambiental en hogares. Dishwasher vs. Hand-washing: What saves more water? How many litres of water does a person need per day? Minimum Water Quantity for Domestic Use. Average Water Use. Ecuador en cifras (2002). Información Ambiental en hogares. Per Capita Water Use: How much Water Do You Use in your Home. How much Water You Use.

## MEMORIA

### ANÁLISIS DEL BARRO

- Ubicación
- Consolidación del territorio
- Diagnóstico
- Análisis del vacío
- Conectividad
- Equipamientos
- Usos de suelo
- Planos de alturas
- Actividad comercial
- Demografía

### INTERVENCIÓN

- Sector específico
- Plan masa

### REFERENTES

- Next21
- Walden-7

### CONFIGURACIÓN DEL PROYECTO

- El conjunto
- La unidad

## PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- Implantación
- Planta baja
- Planta de subsuelo
- Fachadas generales
- Secciones generales
- Plantas por tipología espacial
- Fachadas del bloque
- Secciones del bloque

## PLANOS CONSTRUCTIVOS

- Replanteo
- Cuadro de acabados
- Plantas
- Fachadas
- Secciones
- Cortes por muro
- Detalle de cocina
- Detalle de baño

## ASESORÍA ESTRUCTURAL

- Cimentación
- Estructura portante
- Entrepiso
- Escaleras
- Despiece

## ASESORIA DE PAISAJE

- Matriz del entorno inmediato
- Estrategias
- Propuesta
- Secciones generales
- Detalles

## ASESORIA DE SUSTENTABILIDAD

- Intención del proyecto
- Análisis de sombra
- Análisis de irradiación solar
- Análisis de viento
- Análisis de consumo de agua
- Flujos propuesto para eficiencia
- Encuesta

## IMAGENES

Maqueta



