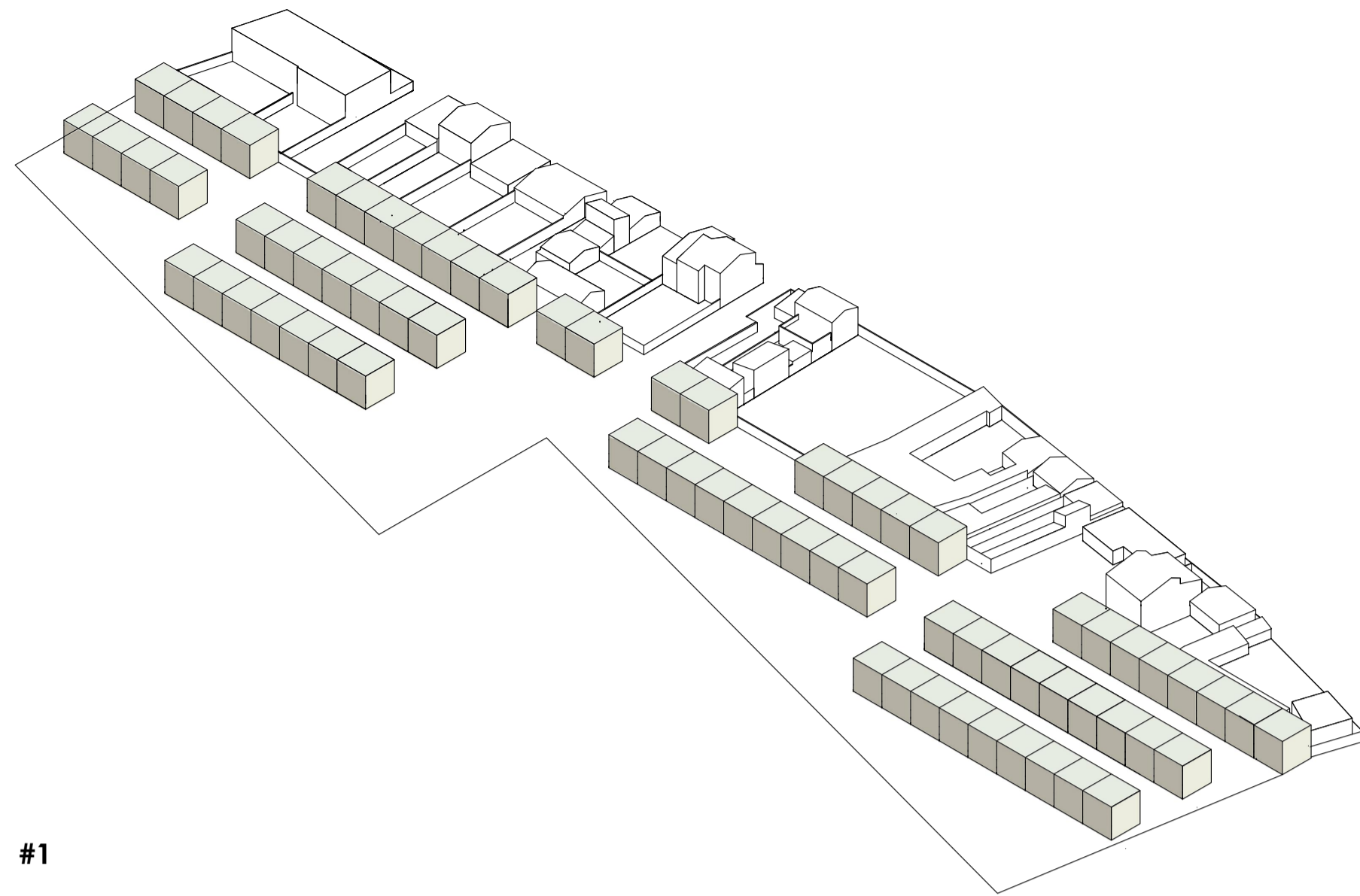


"EL CONDOMINIO" NUEVOS MODOS DE HABITAR/ NUEVOS MODELOS DE CONVIVENCIA
TFM. MASTER EN ARQUITECTURA. ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA. VALLADOLID
María Conde Hernández. Tutores: Alvaro Moral García, Daniel Gonzalez García.



#1

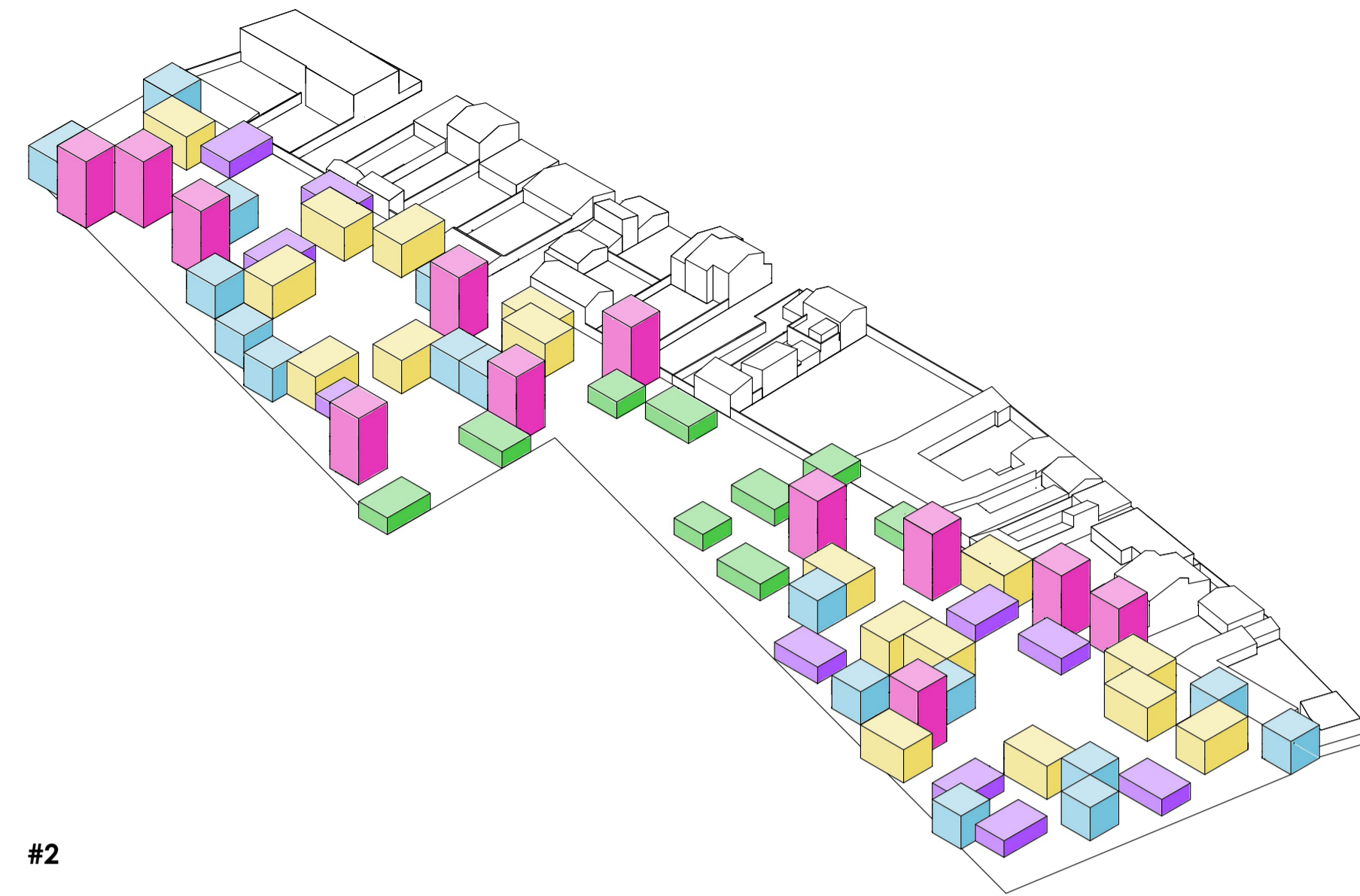
NO VARIEDAD DE TIPOLOGÍA. TIPOLOGÍA TRADICIONAL DE VIVIENDAS UNIFAMILIARES.

El tema "nuevos modos de habitar/nuevos modelos de convivencia" implica una investigación hacia una reforma de la actual vivienda moderna. Los modelos de convivencia apenas han cambiado en las últimas décadas, sin embargo, las formas actuales de vida del día a día y de relación entre las personas que conviven en la misma vivienda son completamente diferentes, por lo tanto, es necesario un cambio en la arquitectura doméstica para que se adapte a nuestras nuevas necesidades.

El esquema de la implantación de 75 viviendas adosadas exactamente iguales sin servicios comunitarios y un sistema urbanístico obsoleto:

15.000 m² 7.200 m² construibles

75 unidades tipo 1 (100%)

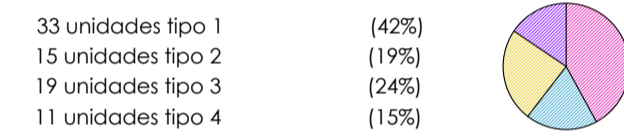


#2

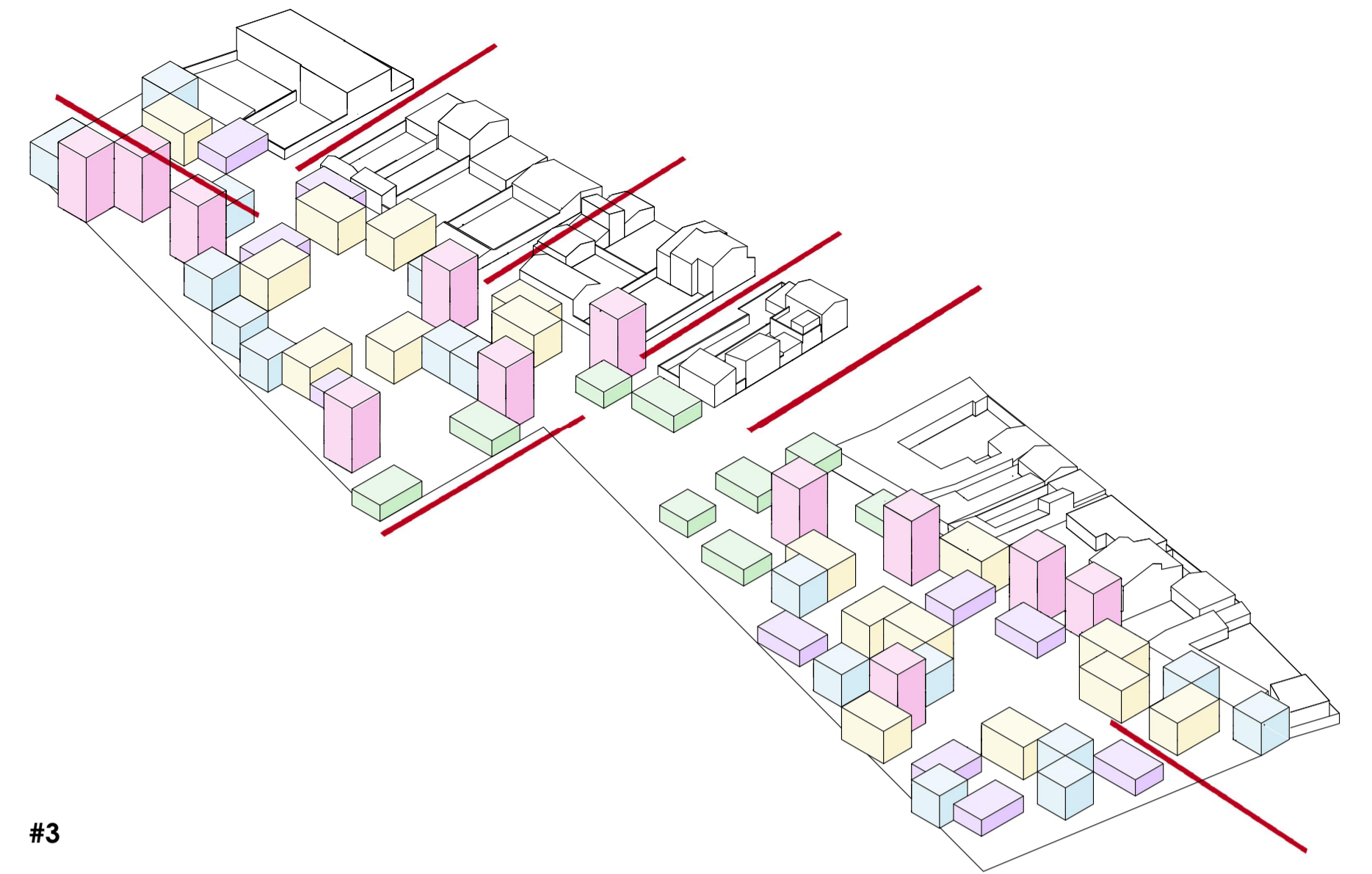
DIVERSIDAD DE TIPOLOGÍA PARA ADAPTARSE A LAS NECESIDADES

Tras una investigación sobre los nuevos modos de convivencia de la sociedad actual y el estilo de vida que se presupone que llevan los futuros y actuales vecinos del barrio, se realiza una composición urbanística con 4 tipos diferentes de vivienda distribuidos en viviendas unifamiliares, adosadas, bloque etc, con un entramado urbanísticamente interesante en el que aparecen diferentes plazas, calles y rincones que rememoran el antiguo barrio de Las Villas.

15.000 m² 7.200 m² construibles



78 unidades en total



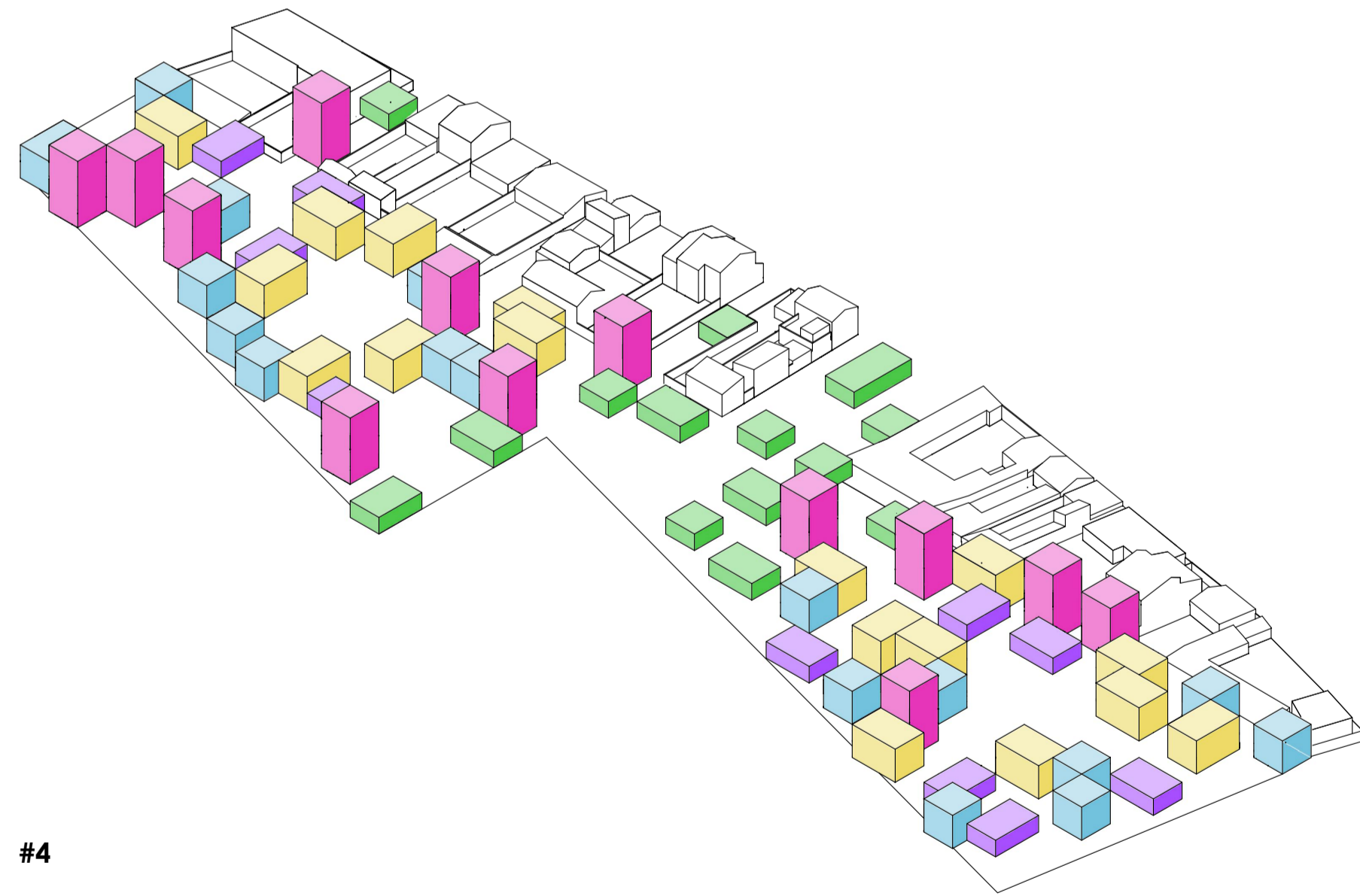
#3

NUEVOS ACCESOS INTERRUMPIENDO LA TAPIA EXISTENTE

Una de las mayores problemáticas de la parcela en la que se desarrolla el proyecto es la discontinuidad con el barrio de Las Villas que surge en este punto. La tapia creada con las traseras de las viviendas, cuyas fachadas principales dan a la Calle Villabragima, crean un límite entre el barrio antiguo y cualquier proyecto que surja en nuestra parcela. Para resolver este problema se han estudiado cuales de los edificios de esta cuña podrían ser eliminados para mejorar el planeamiento urbanístico actual.

Parcelas afectadas en los nuevos accesos:

4295877UM5049E0001HB	CL VILLABRAGIMA 17[A]	318 m ²
4295851UM5049E0001BB	CL VILLABRAGIMA 17 Suelo	702 m ²
4295842UM5049E0001SB	CL VILLABRAGIMA 31	389 m ²
4295866UM5049E0001DB	CL VILLABRAGIMA 21[D]	241 m ²
4295849UM5049E0001YB	CL VILLABRAGIMA 21	239 m ²

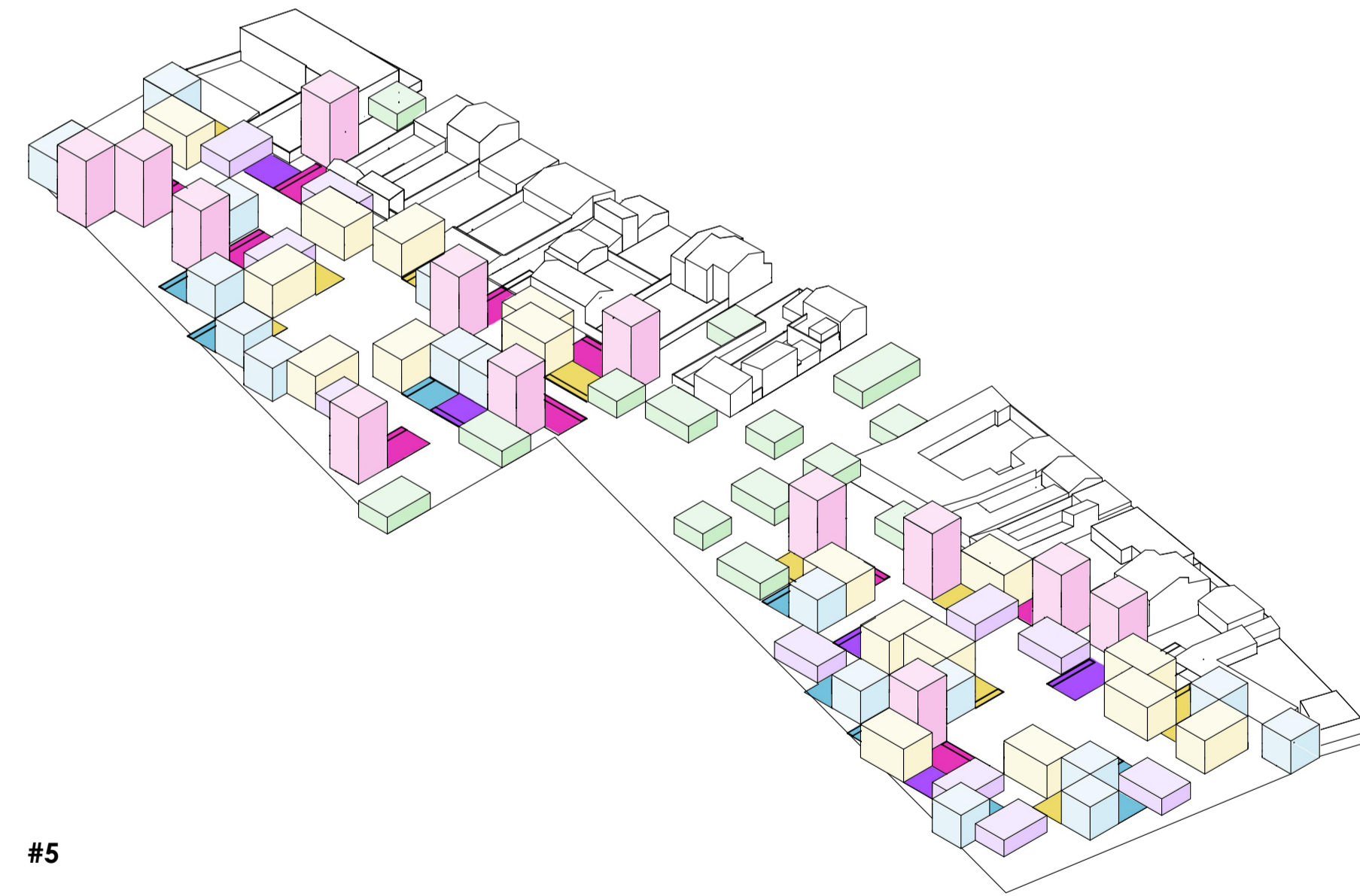


#4

EXTENSIÓN DEL SISTEMA HACIA EL BARRIO

El sistema que se utiliza para desarrollar el proyecto es un sistema que fácilmente se puede extender, ya que siguiendo la retícula utilizada es adaptable a cualquier parcela. Aprovechando los nuevos accesos que se han creado hacia el sur de la parcela, se extiende el sistema arquitectónico en las parcelas en las que se ha eliminado el uso anterior aportando servicios públicos tanto al nuevo como al antiguo barrio de Las Villas.

Siguiendo el mismo proceso si en futuro se decide construir en las parcelas contiguas que actualmente están sin construir, el sistema puede extenderse, tanto los módulos y el sistema de viviendas como la avenida de módulos de servicios públicos.

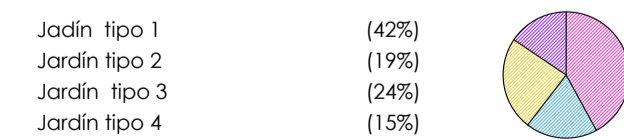


#5

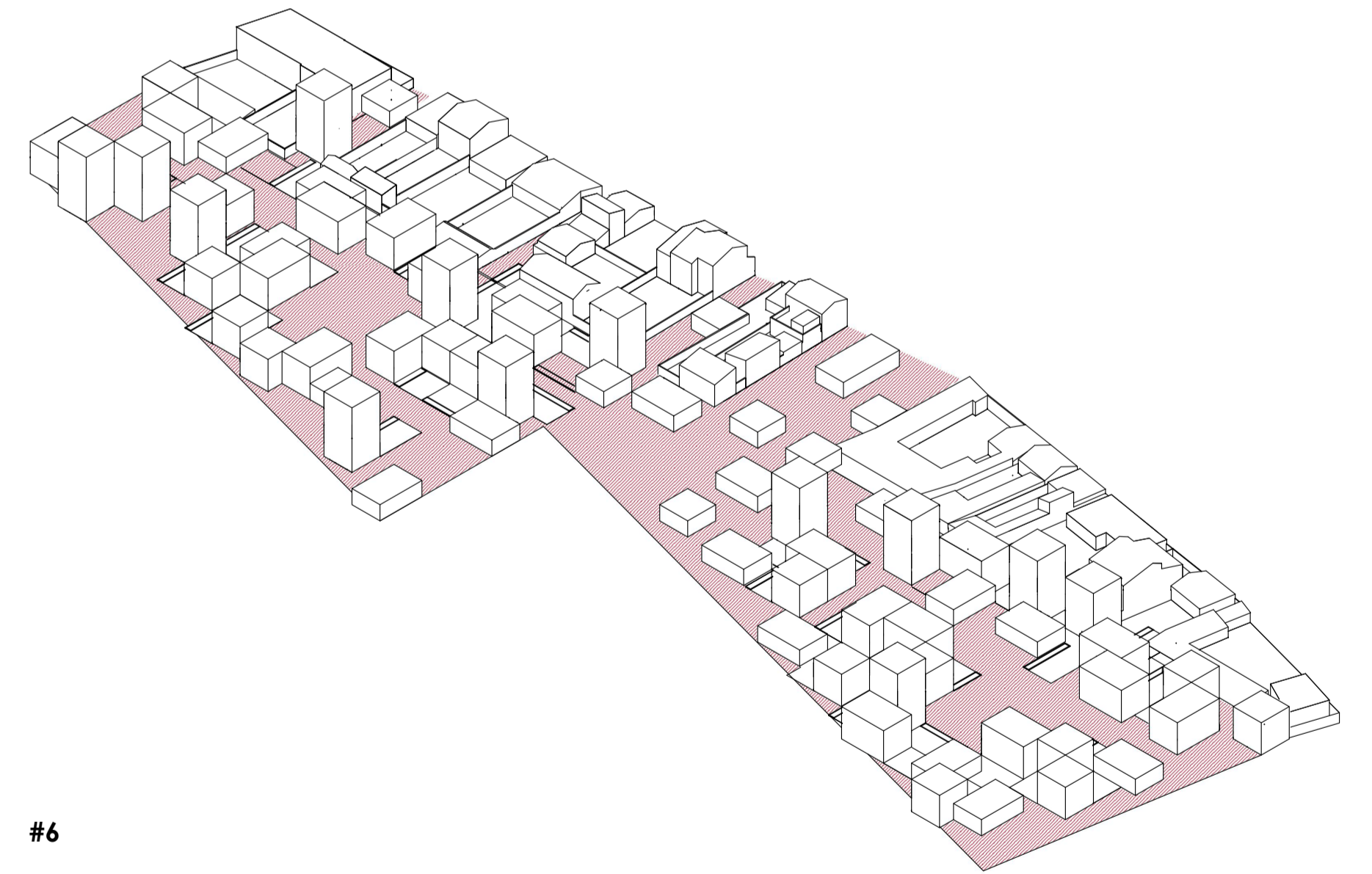
ESPACIO INDIVIDUAL DE JARDÍN

Una de las principales características de las viviendas molineras, como todas las viviendas de la Calle Villabragima son los tres elementos que todas ellas comparten: vivienda, patio individual con huertos y edificaciones secundarias como garajes o cobertizos. Dándole una vuelta a este concepto, y eligiendo de él la parte más interesante, proponemos que todas las viviendas de nuestro proyecto mantengan este patio individual con su zona de huerto o jardín, eliminando las tapias entre propiedades que dividen los patios de las viviendas molineras tradicionales. Para ello, a cada tipo de vivienda le corresponde una parcela de jardín diferente dependiendo las características de dicha vivienda.

15.000 m² No computable



78 jardines en total

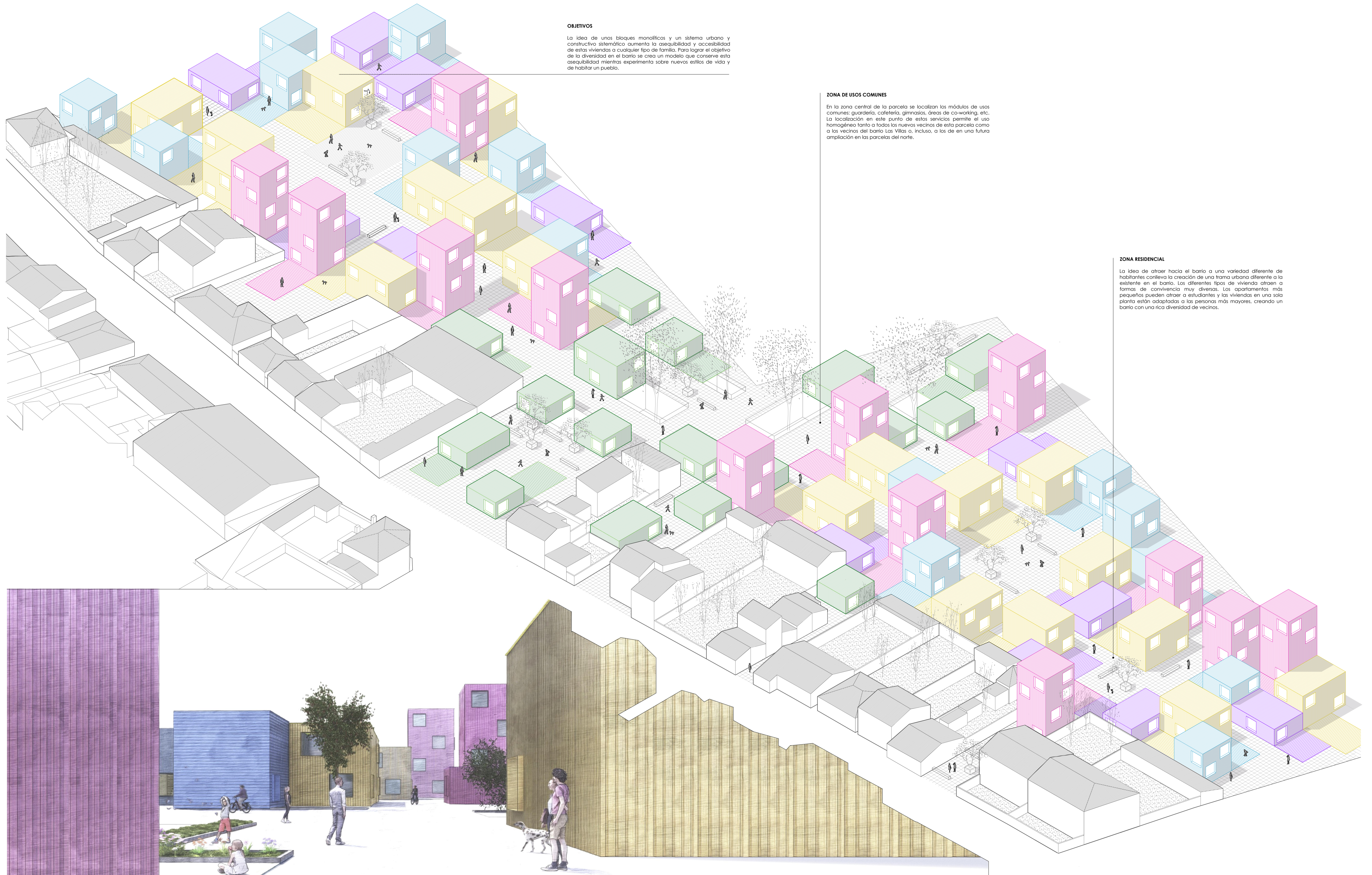


#6

ESPACIOS PÚBLICOS

El barrio Las Villas aparece en la ciudad como un pequeño pueblo en el que el planeamiento urbanístico es totalmente diferente al de las ciudades actuales. En Las Villas aparecen calles estrechas, pequeñas plazas y esquinas, careciendo de grandes espacios abiertos que se ven en cualquier otro barrio de la ciudad, por lo que los vecinos de barrio toman las calles para hacer la vida cotidiana. Un acto poco frecuente en las ciudades.

Esta vida en las calles es la esencia del barrio, y es una de los puntos de origen del proyecto, mantener esta cercanía a la calle y a los vecinos. Para ello el espacio público que aparece entre las viviendas y los edificios de servicios no son grandes explanadas al aire libre sino callejas con mobiliario urbano y zonas para diferentes actividades para que la esencia de la vida del barrio permanezca y se extienda a los nuevos modos de habitar el nuevo barrio.



OBJETIVOS

La idea de unos bloques monolíticos y un sistema urbano y constructivo sistemático aumenta la asequibilidad y accesibilidad de estas viviendas a cualquier tipo de familia. Para lograr el objetivo de la diversidad en el barrio se crea un modelo que conserve esta asequibilidad mientras experimenta sobre nuevos estilos de vida y de habitar un pueblo.

ZONA DE USOS COMUNES

En la zona central de la parcela se localizan los módulos de usos comunes: guardería, cafetería, gimnasios, áreas de co-working, etc. La localización en este punto de estos servicios permite el uso homogéneo tanto a todos los nuevos vecinos de esta parcela como a los vecinos del barrio Los Villares o, incluso, a los de en una futura ampliación en las parcelas del norte.

ZONA RESIDENCIAL

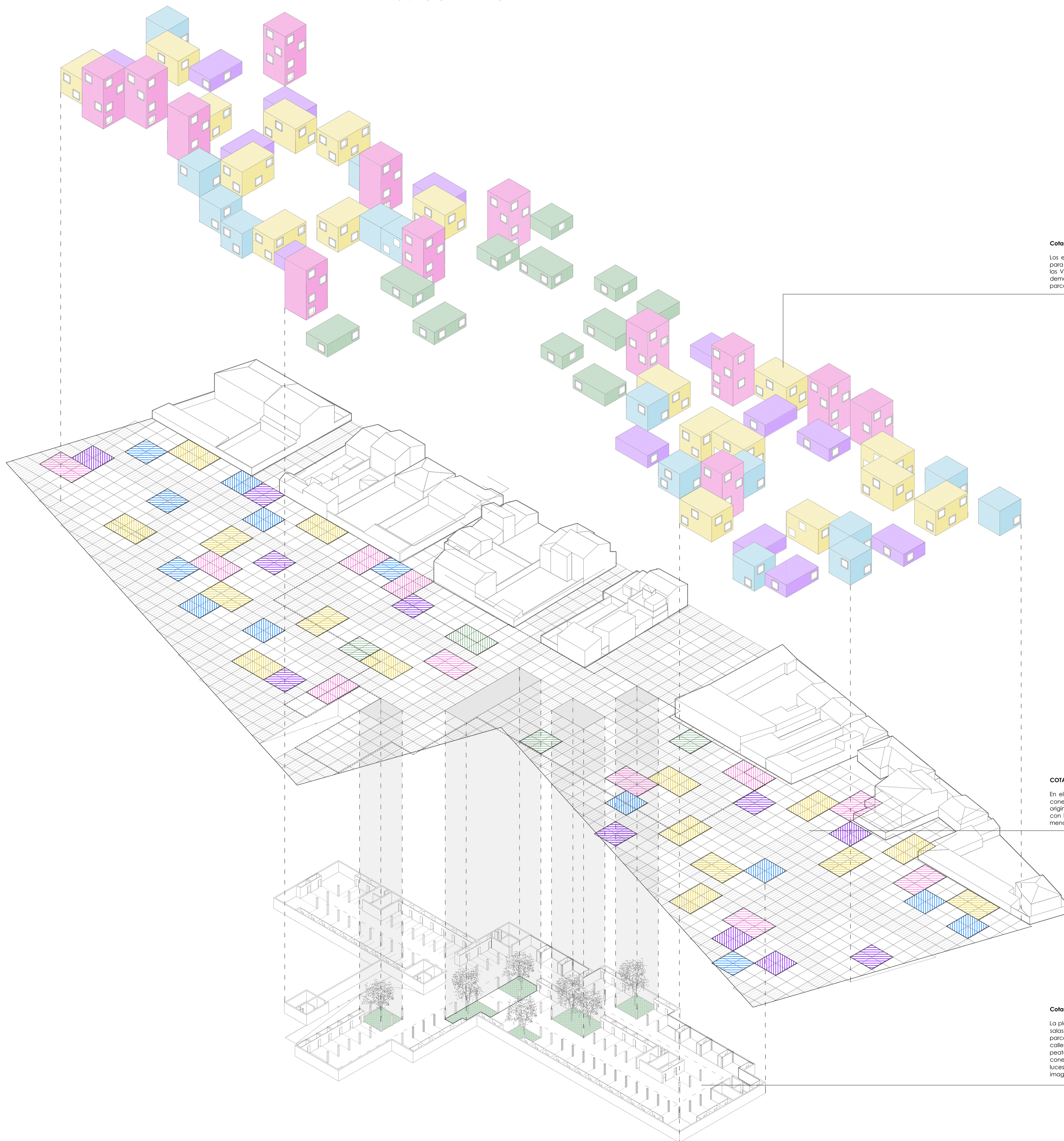
La idea de atraer hacia el barrio a una variedad diferente de habitantes conlleva la creación de una trama urbana diferente a la existente en el barrio. Los diferentes tipos de vivienda atraen a formas de convivencia muy diversas. Los apartamentos más pequeños pueden atraer a estudiantes y las viviendas en una sola planta están adaptadas a las personas más mayores, creando un barrio con una rica diversidad de vecinos.

SÓTANO Y GARAJE

El sótano en el que se emplaza el garaje comunitario de las viviendas ocupa aproximadamente 4.900 metros cuadrados del total de la parcela. La comunicación vertical entre la cota del sótano y la cota de la calle se realiza para todos los vecinos por el módulo Tipo 01, es decir, las torres de apartamentos ya que son los únicos módulos que llegan a la cota del sótano. En esta planta del Tipo 01, a parte del núcleo de comunicaciones y el sector de incendios, también se emplazan las instalaciones de la manzana a la que corresponde la torre. En total hay 6 puntos de acceso al sótano.

La característica más interesante de las diferentes cotas que se generan en el proyecto es la conexión visual que se genera entre la cota de la calle y el sótano. Para darle un carácter más amable y salubre al garaje, se abren grandes huecos en el forjado.

Estos huecos tienen principalmente dos funciones: absorber las necesidades normativas de ventilación natural y conectar visualmente el nivel del sótano con el espacio público de la cota de calle. También es fundamental la fuente de iluminación natural que aportan los huecos. Los cuales albergan vegetación autóctona para crear espacios verdes tanto en el sótano y que aparecen en la cota superior.



Cota +1

Los edificios fundamentalmente de viviendas tienen entre 1, 2 o 4 plantas para generar un juego de alturas como el que existe en el original barrio de las Villas. Para darle una escala de barrio no hemos generado elementos demasiado altos sino que nos hemos extendido horizontalmente en toda la parcela.

COTA 0.

En el nivel de cota 0 se organiza la vida en la calle, la vida urbana que conecta con el barrio las Villas y amplía su recorrido rompiendo la tapia que originalmente separaba el barrio de la ciudad. En el intento por continuar con la vida de la calle que vive el barrio se han generado calles más o menos estrechas y pequeñas plazas alrededor de nuestros edificios.

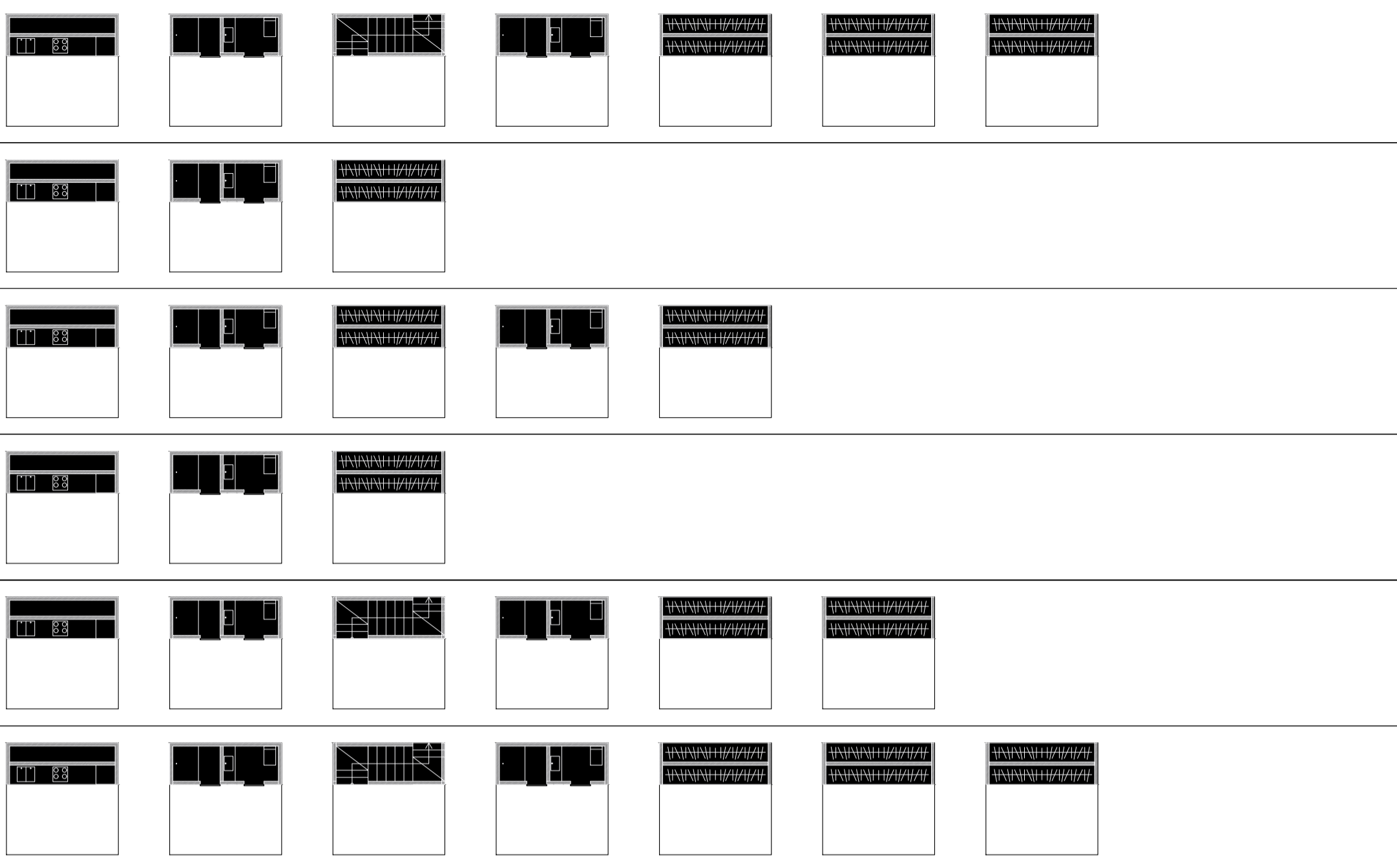
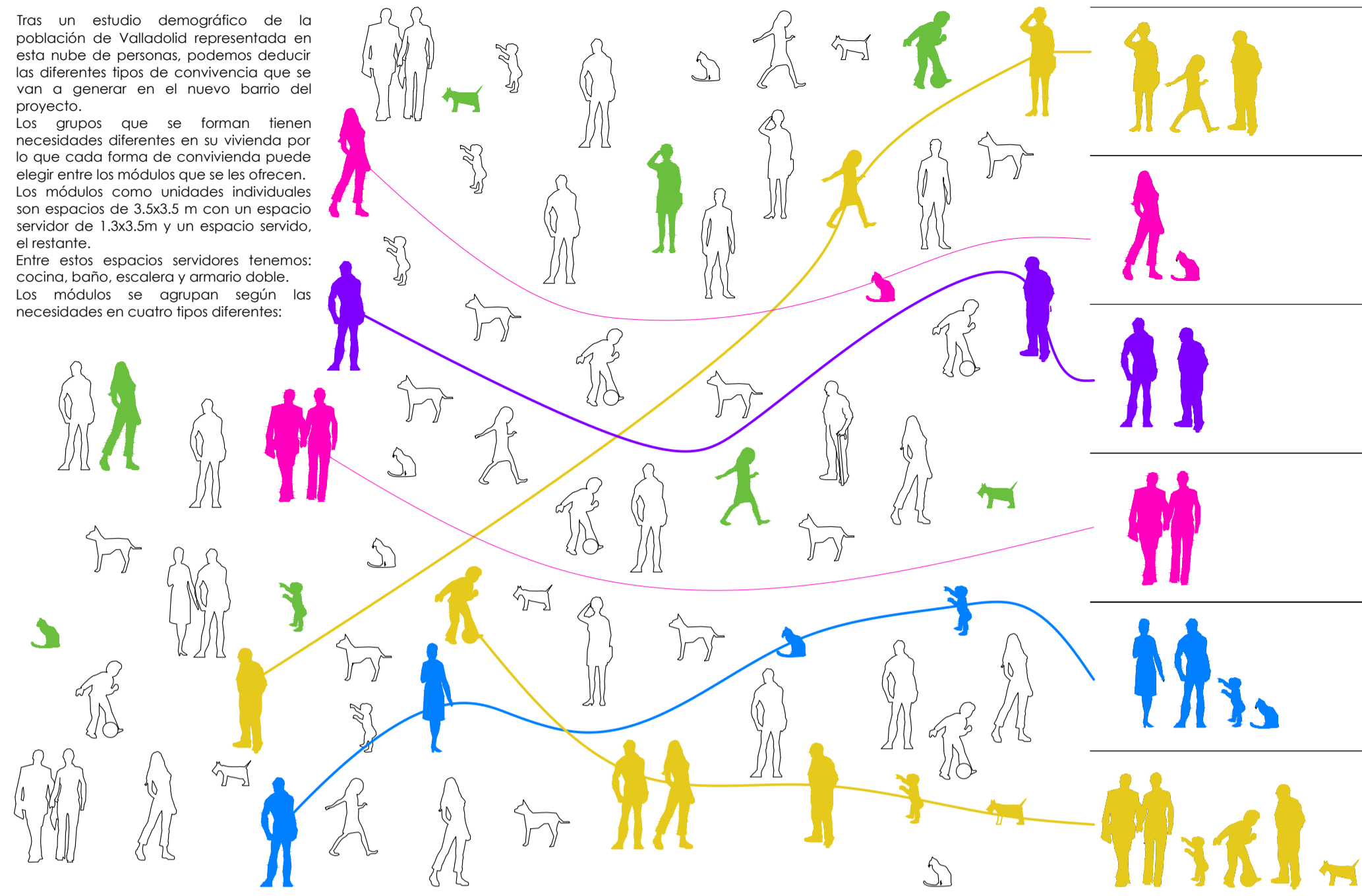
Cota -1.

La planta sótano consta fundamentalmente de los garajes, los trasteros y las salas de instalaciones. El sótano se genera conforme a la forma de la parcela y la entrada de vehículos se realiza por la Calle XXX ya que es una calle poco transitada y permite una mejor entrada y salida. El acceso peatonal se realiza desde las torres de apartamentos. Todo el sótano se conecta visualmente con la planta de la calle a través de los patios de luces, que proporcionan ventilación al garaje y vegetación para crear una imagen más amable.

Tras un estudio demográfico de la población de Valladolid representada en esta nube de personas, podemos deducir los diferentes tipos de convivencia que se van a generar en el nuevo barrio del proyecto.

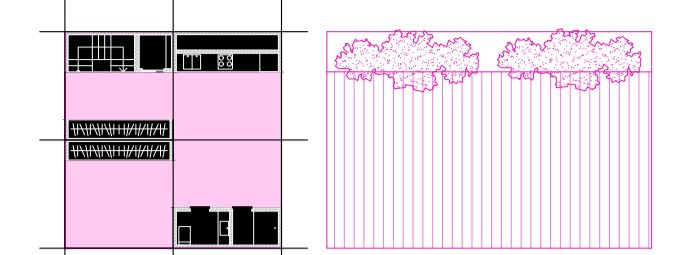
Los grupos que se forman tienen necesidades diferentes en su vivienda por lo que cada forma de convivencia puede elegir entre los módulos que se les ofrecen. Los módulos como unidades individuales son espacios de 3.5x3.5 m con un espacio servidor de 1.3x3.5 m y un espacio servido, el restante.

Entre estos espacios servidores tenemos: cocina, baño, escalera y armario doble. Los módulos se agrupan según las necesidades en cuatro tipos diferentes:



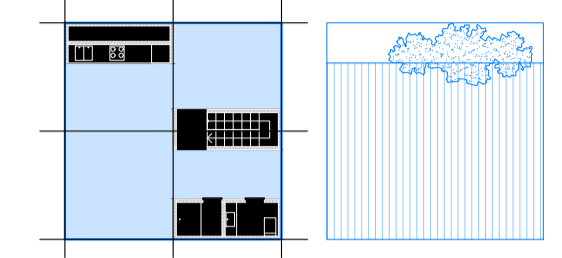
Tipo 1.

Un adulto o una pareja sin hijos que necesite un módulo de cocina, un módulo de baño y un módulo de dormitorio. Con estos tres módulos se compone un apartamento de 36.75 metros cuadrados. Estos apartamentos forman pequeñas torres de cuatro plantas con un apartamento por planta y usando un módulo más para la zona común.



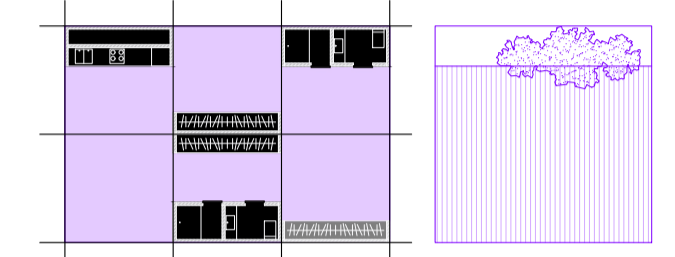
Tipo 2.

Para familias monoparentales con un hijo, parejas con un hijo o dos adultos jóvenes. Se compone de 8 módulos: uno de cocina, uno de salón, uno de baño y una deescalera en planta baja; y dos dormitorios, uno hueco para la doble altura y uno baño. El acceso a los dormitorios se realiza únicamente por escalera por lo que esta vivienda se enfoca hacia gente joven o niños.



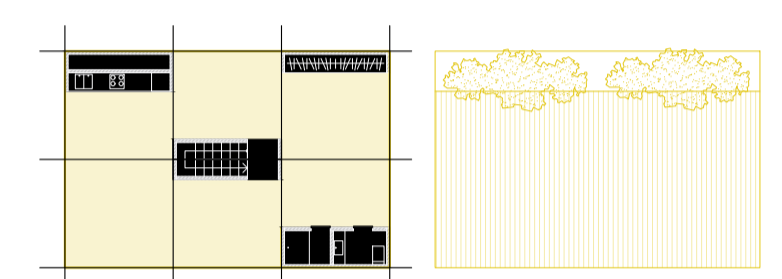
Tipo 3.

Para familias de dos adultos alguno de ellos anciano, pareja a cargo de una persona mayor o con movilidad reducida. Compuesto por 6 módulos: uno de cocina, uno de salón, dos de baños y dos dormitorios. Se formaliza todo en planta baja para tener una accesibilidad a toda la vivienda.



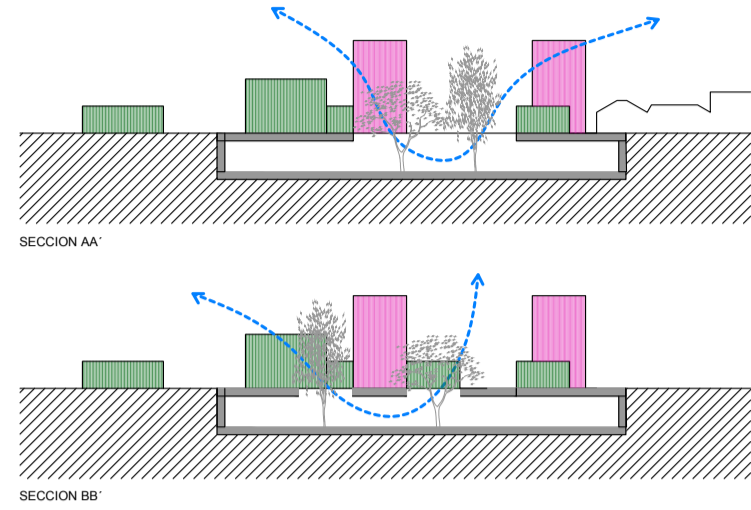
Tipo 4.

Para familias grandes como pareja con varios hijos, o pareja con hijo y una persona anciana o a su cargo. Compuesto por un módulo de cocina y dos de salón, un módulo de escalera, dos módulos de baño y tres dormitorios. Agrupados en dos plantas, con uno de los dormitorios en la planta baja para gente con movilidad reducida.



COTA -1. SÓTANO

Siguiendo la retícula de la estructura de la cota 0 y los módulos que se utilizan para la ordenación tanto del interior de las viviendas como para la urbanización de la parcela, el sótano se organiza de la misma manera. Con una retícula de 3.5 m x 3.5m se colocan los pilares y los módulos de aparcamiento para que posteriormente la estructura de hormigón del sótano sirva como zócalo para la estructura metálica de las viviendas.



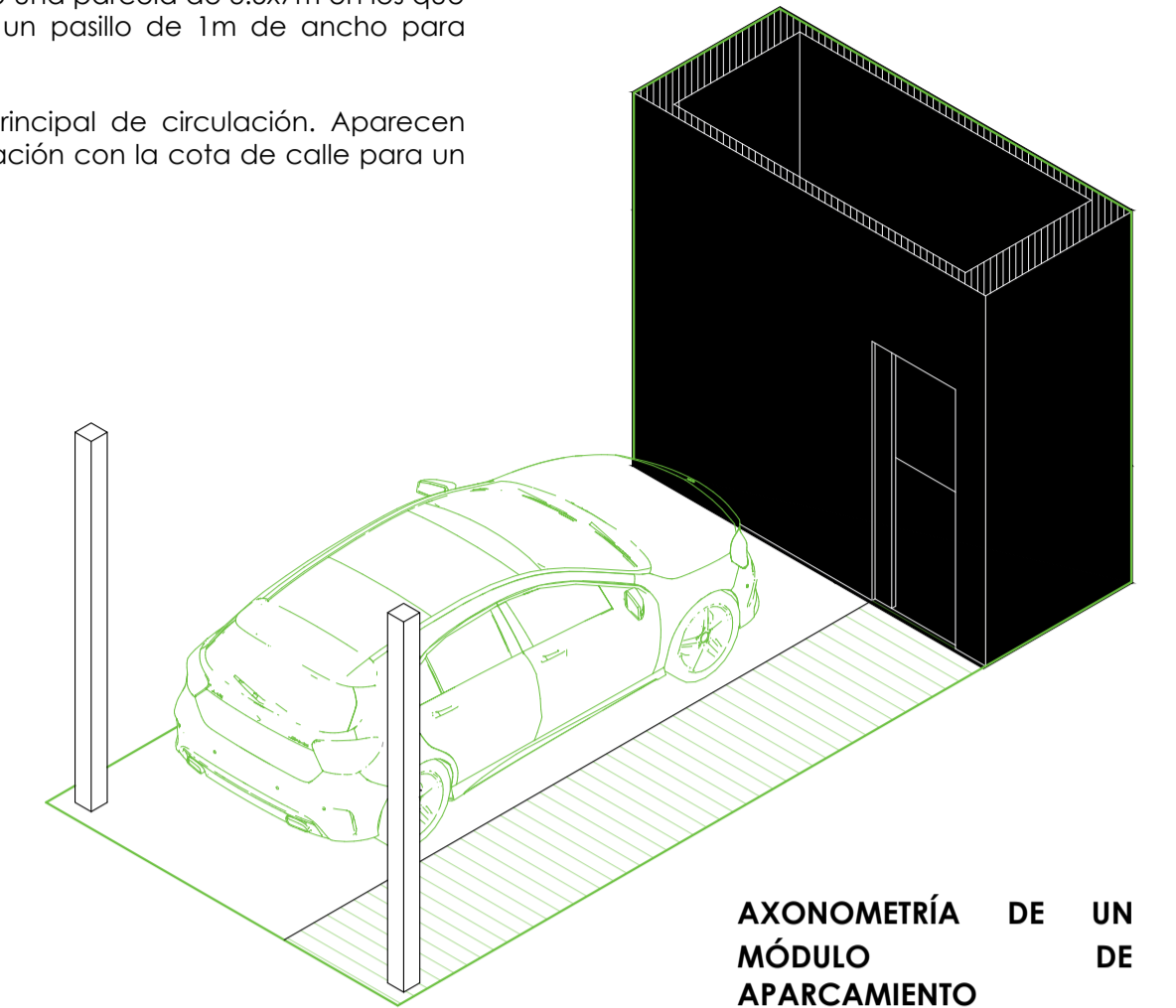
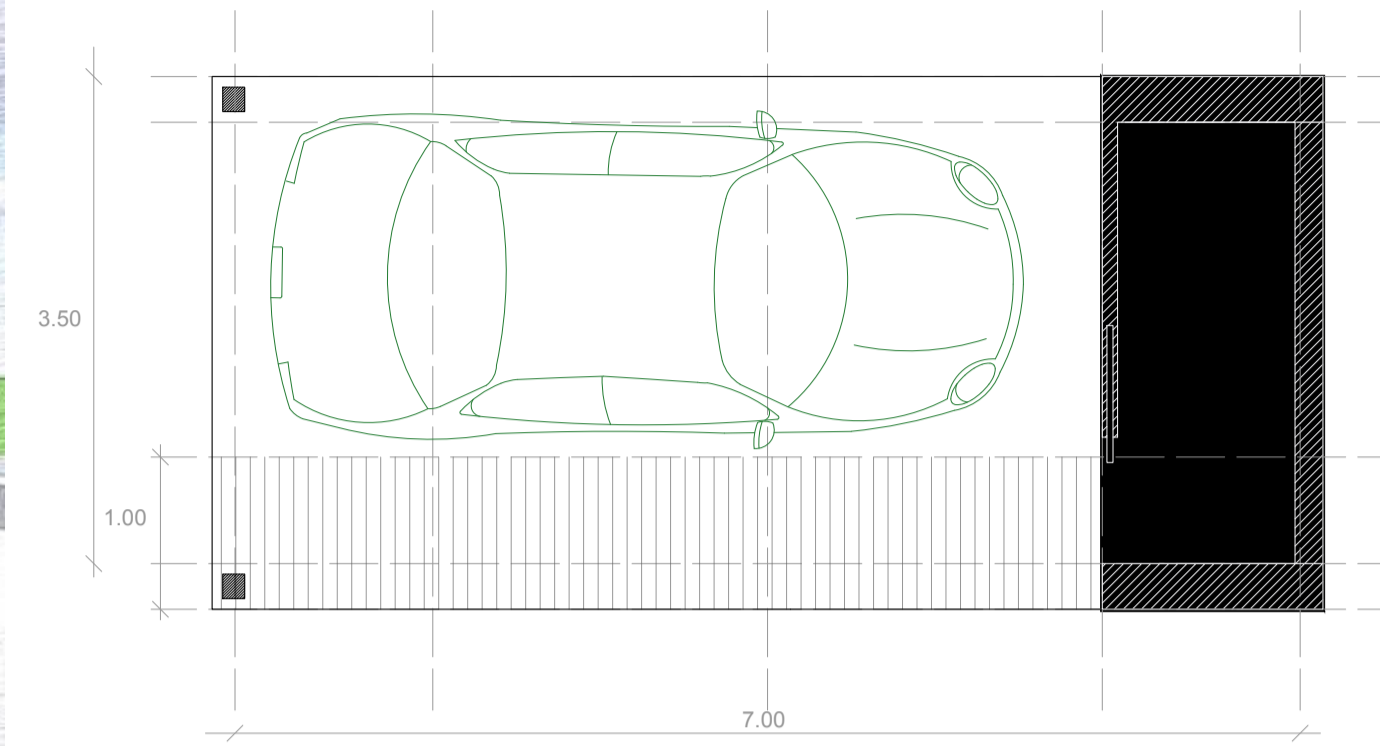
Esta estructura de hormigón permite la apertura de grandes huecos en el forjado para mantener una ventilación natural del sótano y la implantación de vegetación que absorba el CO2 de los vehículos que son aparcados en el sótano.



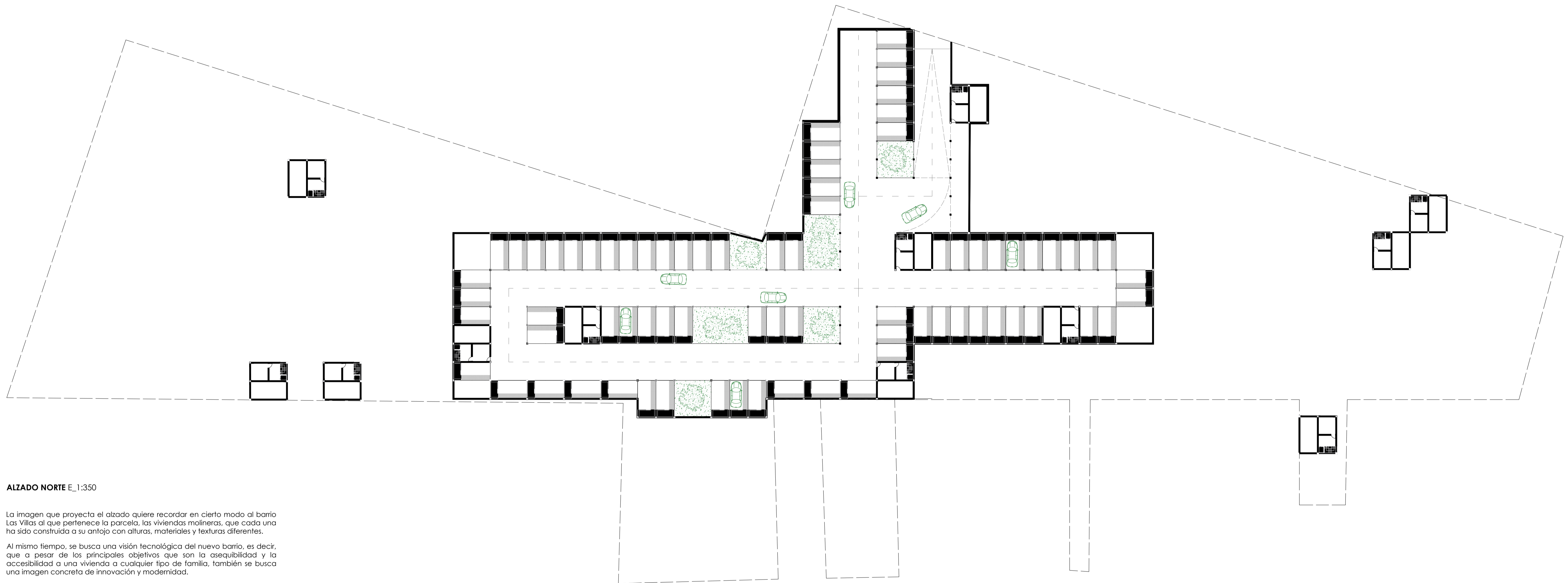
UNIDAD DE APARCAMIENTO

El módulo de aparcamiento abarca dos módulos, es decir, a cada vecino le corresponde una parcela de 3.5x7m en los que se incluye la plaza de aparcamiento y un pequeño trastero (espacio servidor) con un pasillo de 1m de ancho para acceder.

Esto permite una ordenación de los módulos de aparcamiento entorno a la calle principal de circulación. Aparecen diferentes plazas de minusválidos en los puntos más cercanos a los núcleos de comunicación con la cota de calle para un fácil acceso de las personas con movilidad reducida.



AXONOMETRÍA DE UN MÓDULO DE APARCAMIENTO

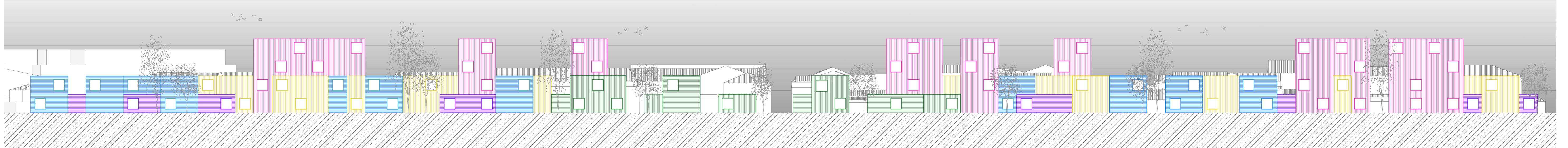


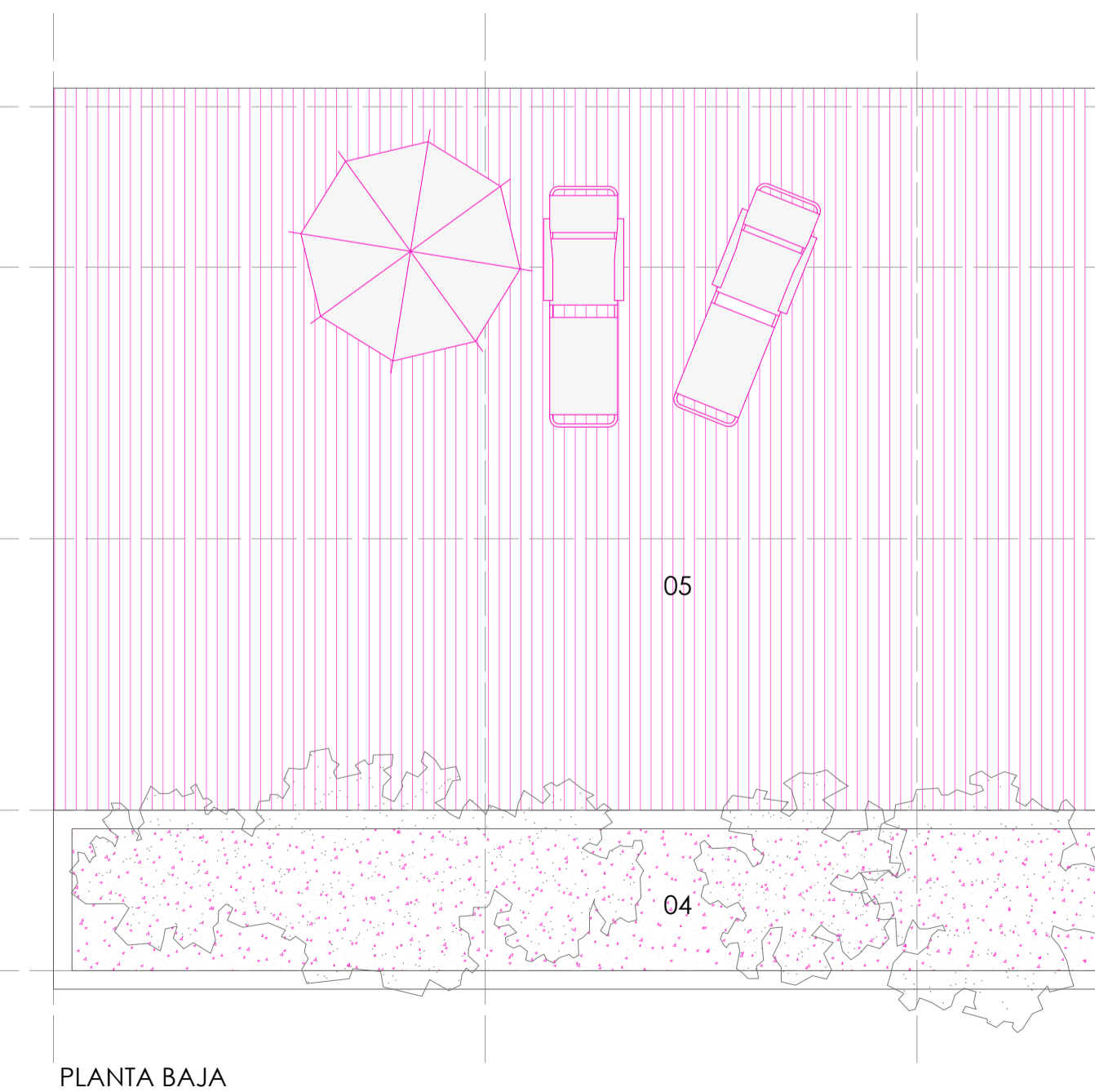
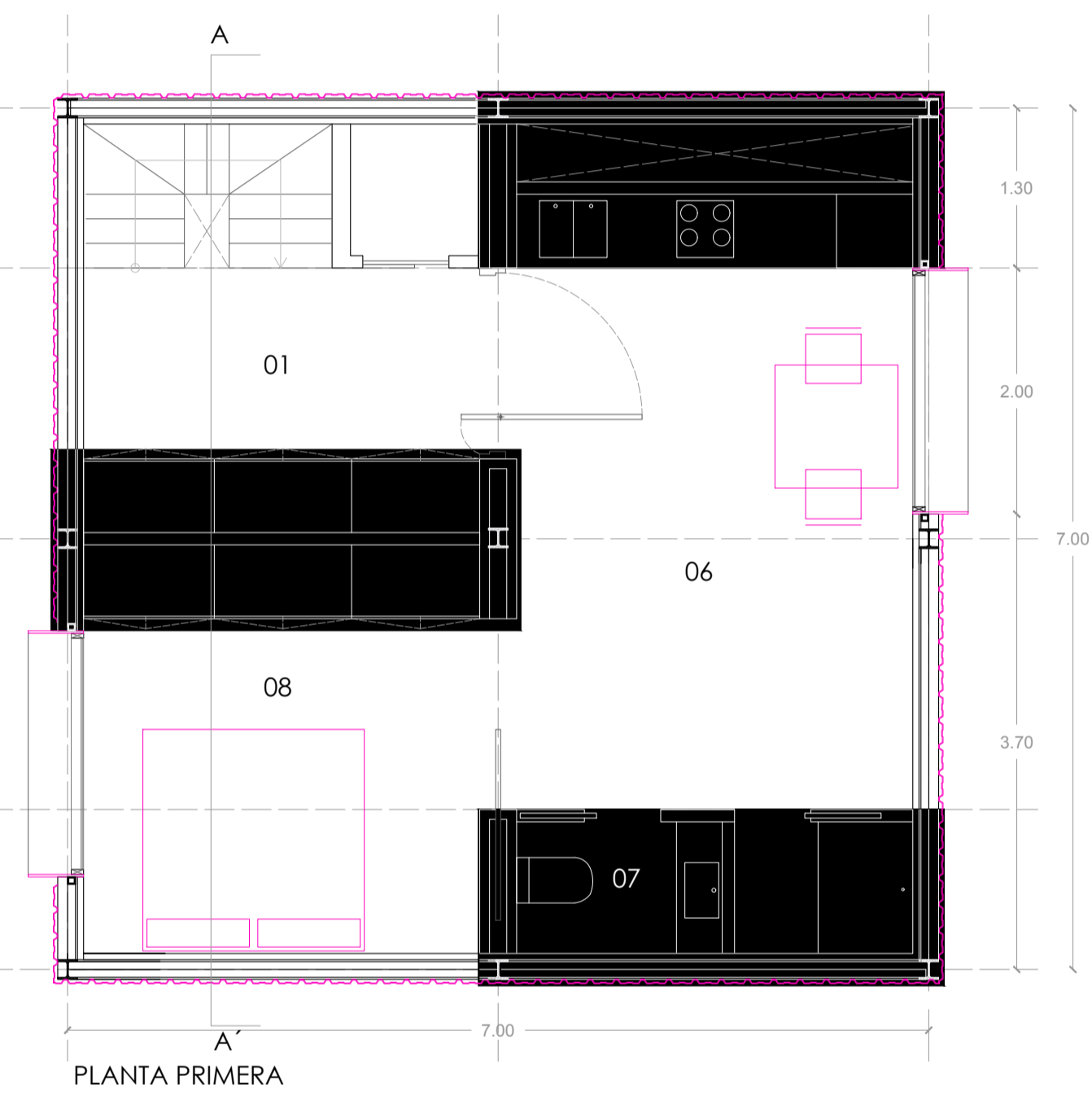
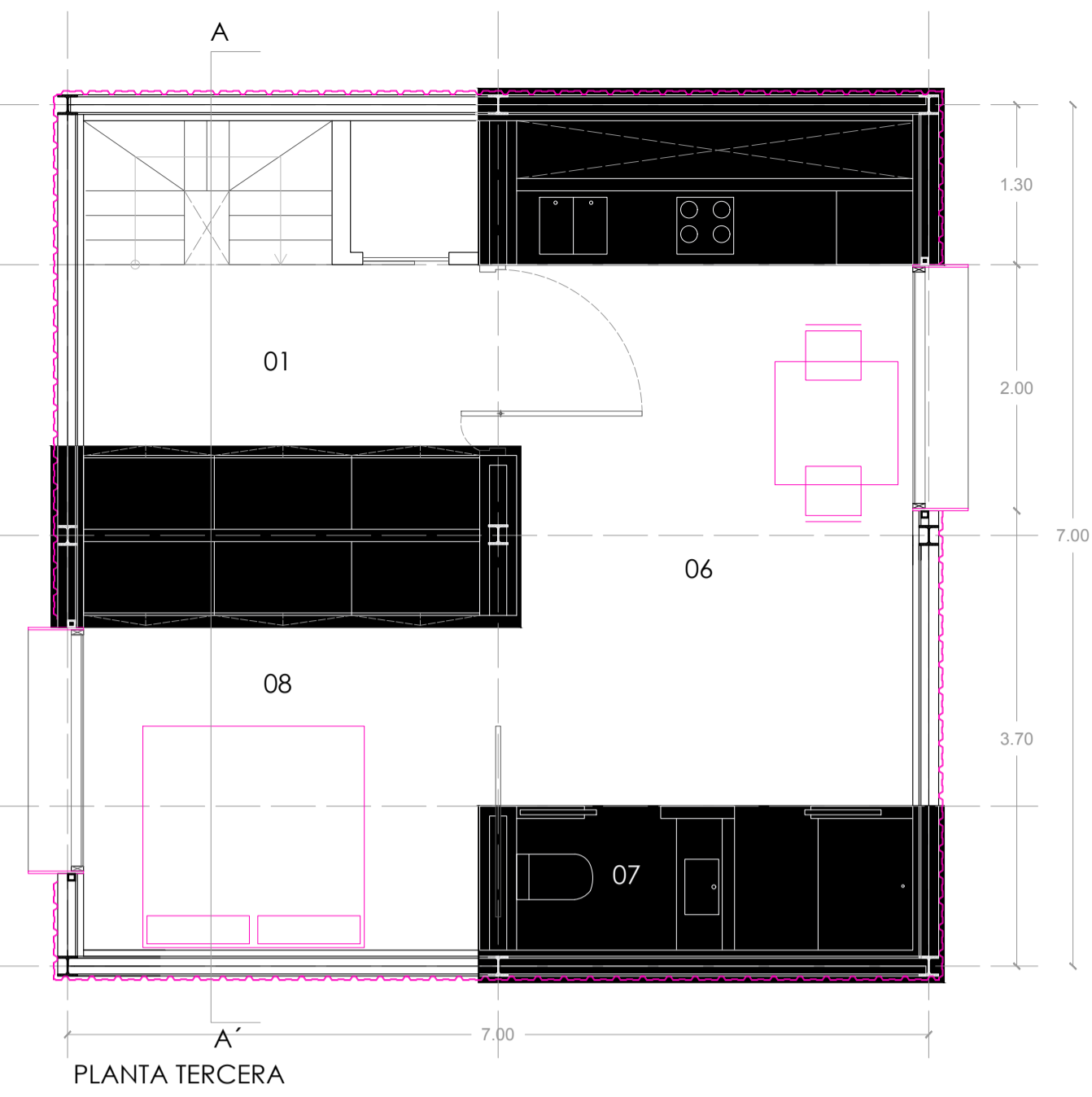
ALZADO NORTE E_1:350

La imagen que proyecta el alzado quiere recordar en cierto modo al barrio Las Villas al que pertenece la parcela, las viviendas molineras, que cada una ha sido construida a su antojo con alturas, materiales y texturas diferentes.

Al mismo tiempo, se busca una visión tecnológica del nuevo barrio, es decir, que a pesar de los principales objetivos que son la asequibilidad y la accesibilidad a una vivienda a cualquier tipo de familia, también se busca una imagen concreta de innovación y modernidad.

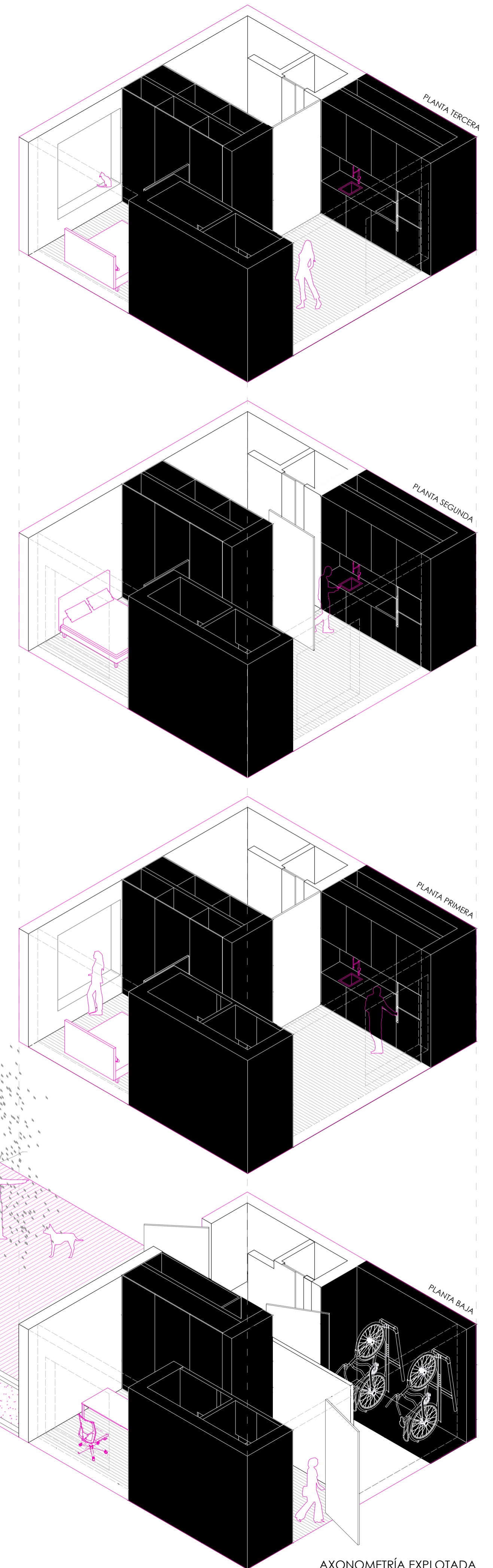
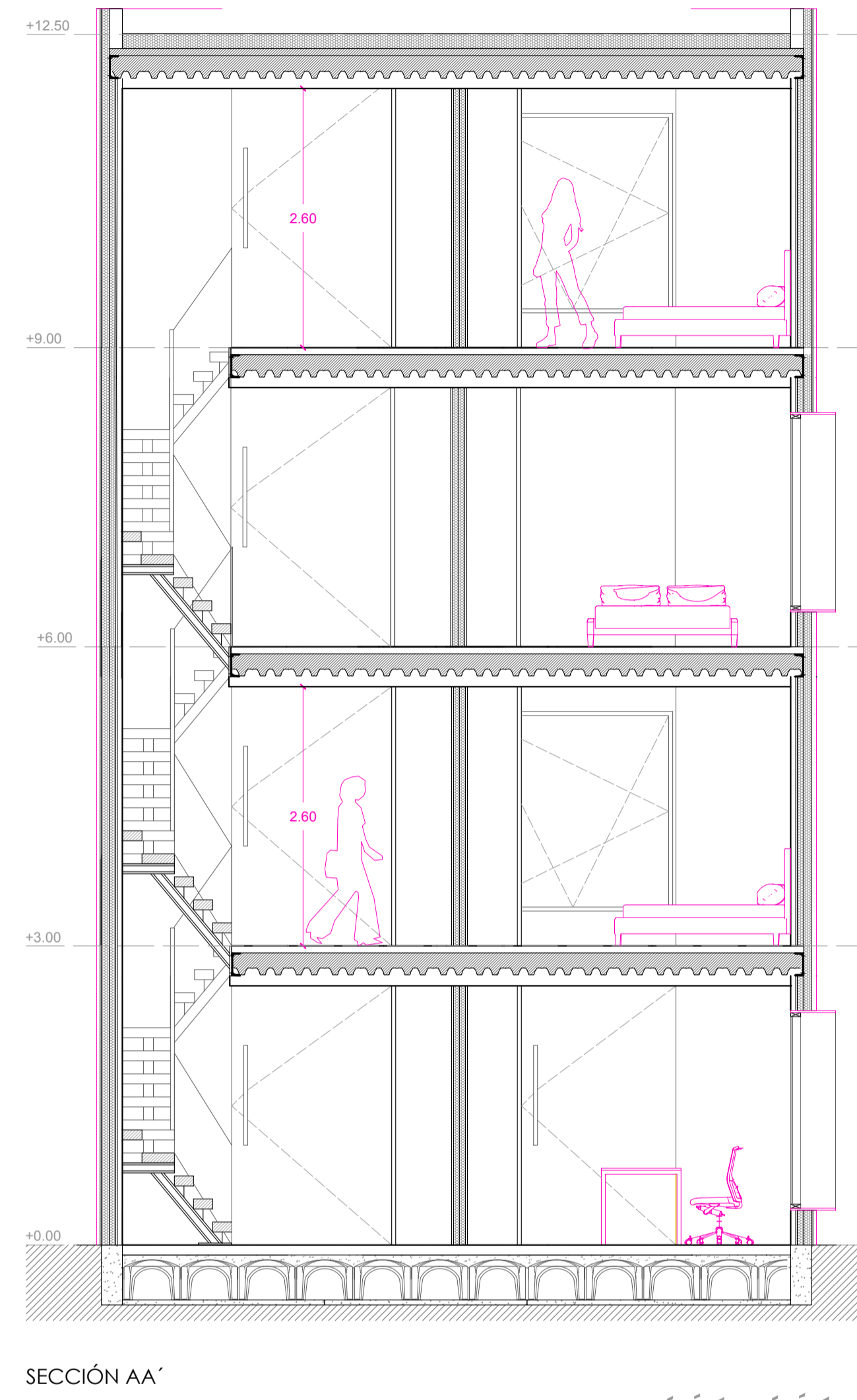
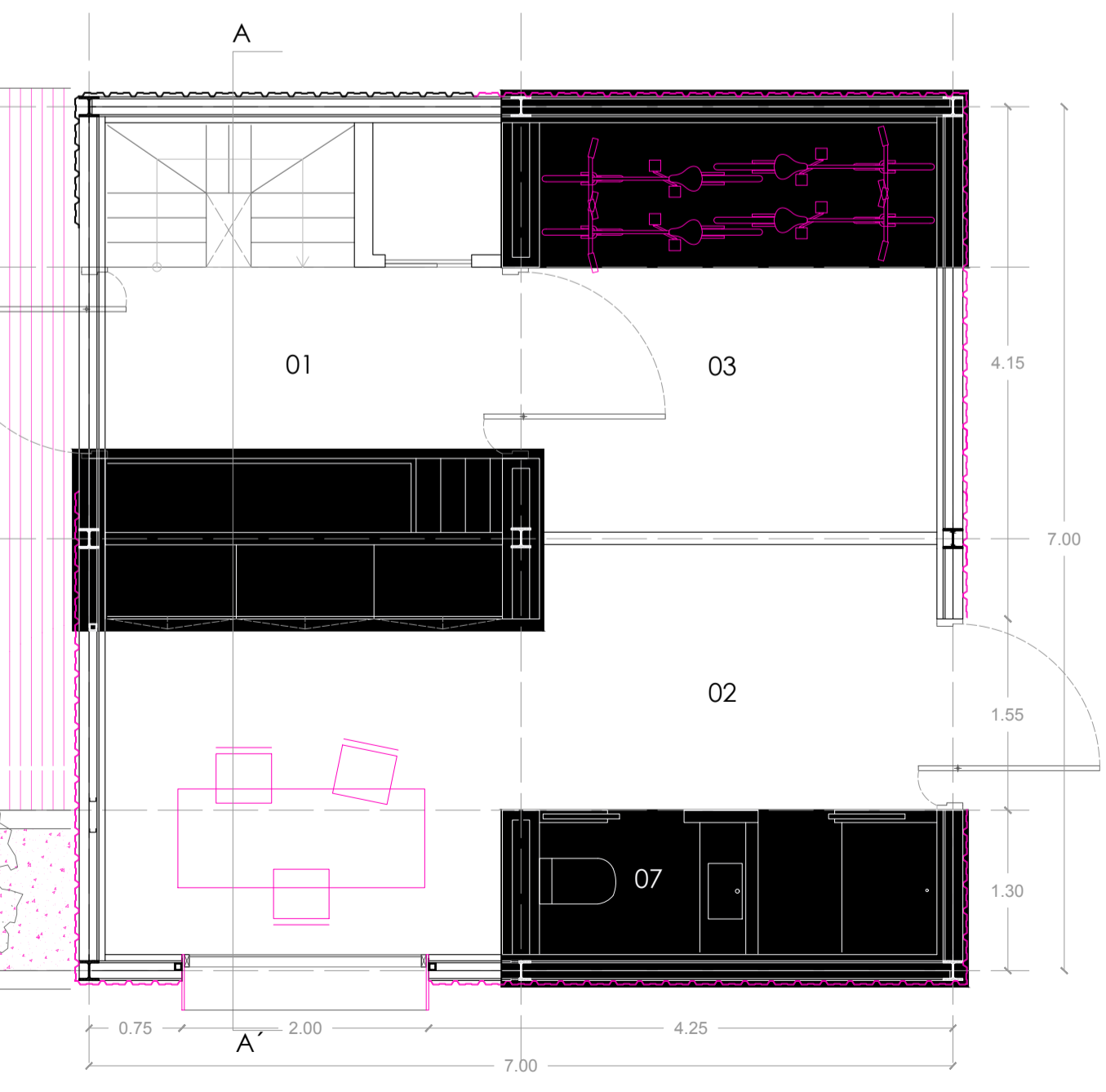
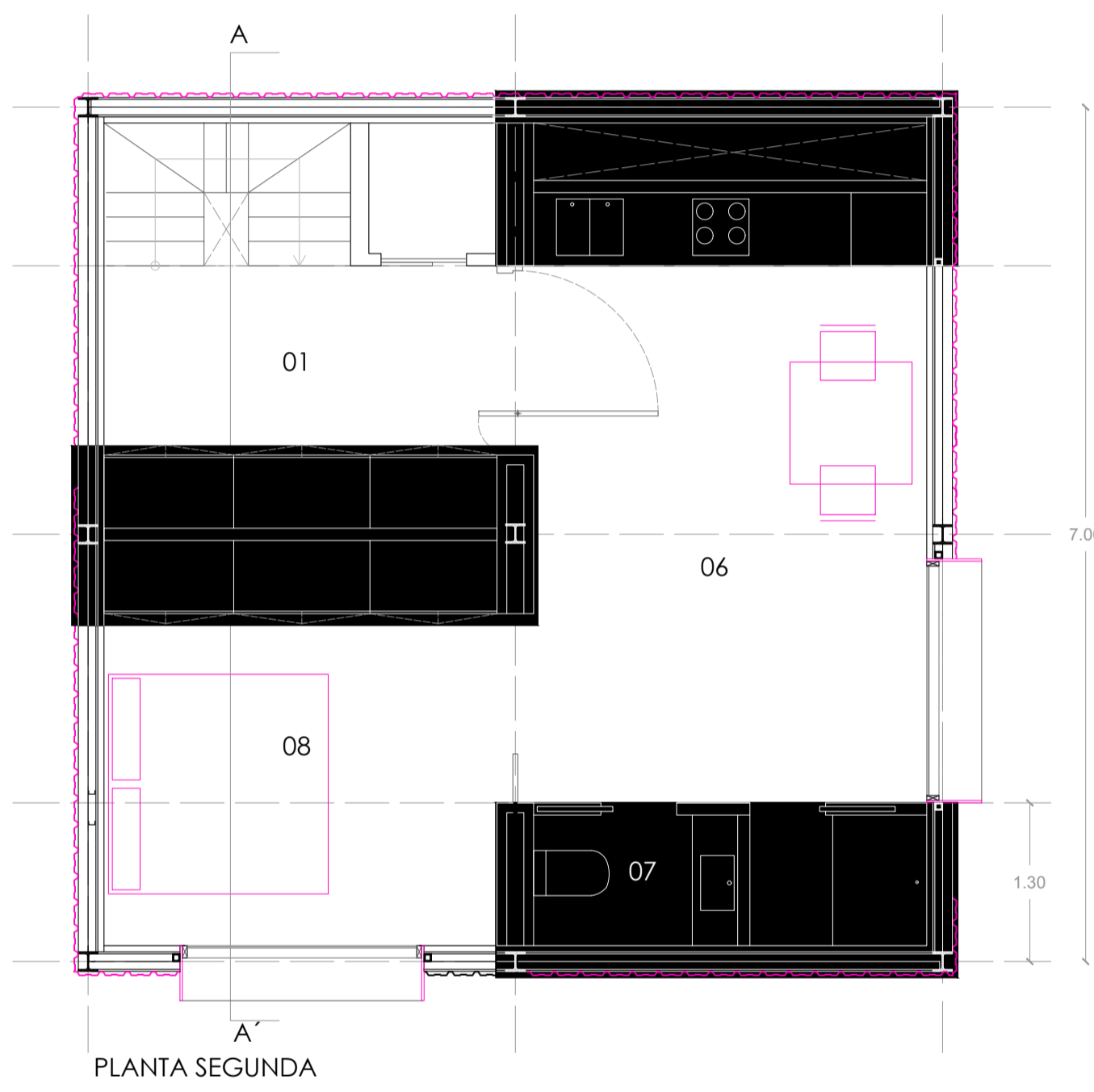
Estos dos conceptos unidos nos llevan a esta imagen monolítica de edificios con cotas y tonalidades diferentes pero elementos comunes en todas ellas.

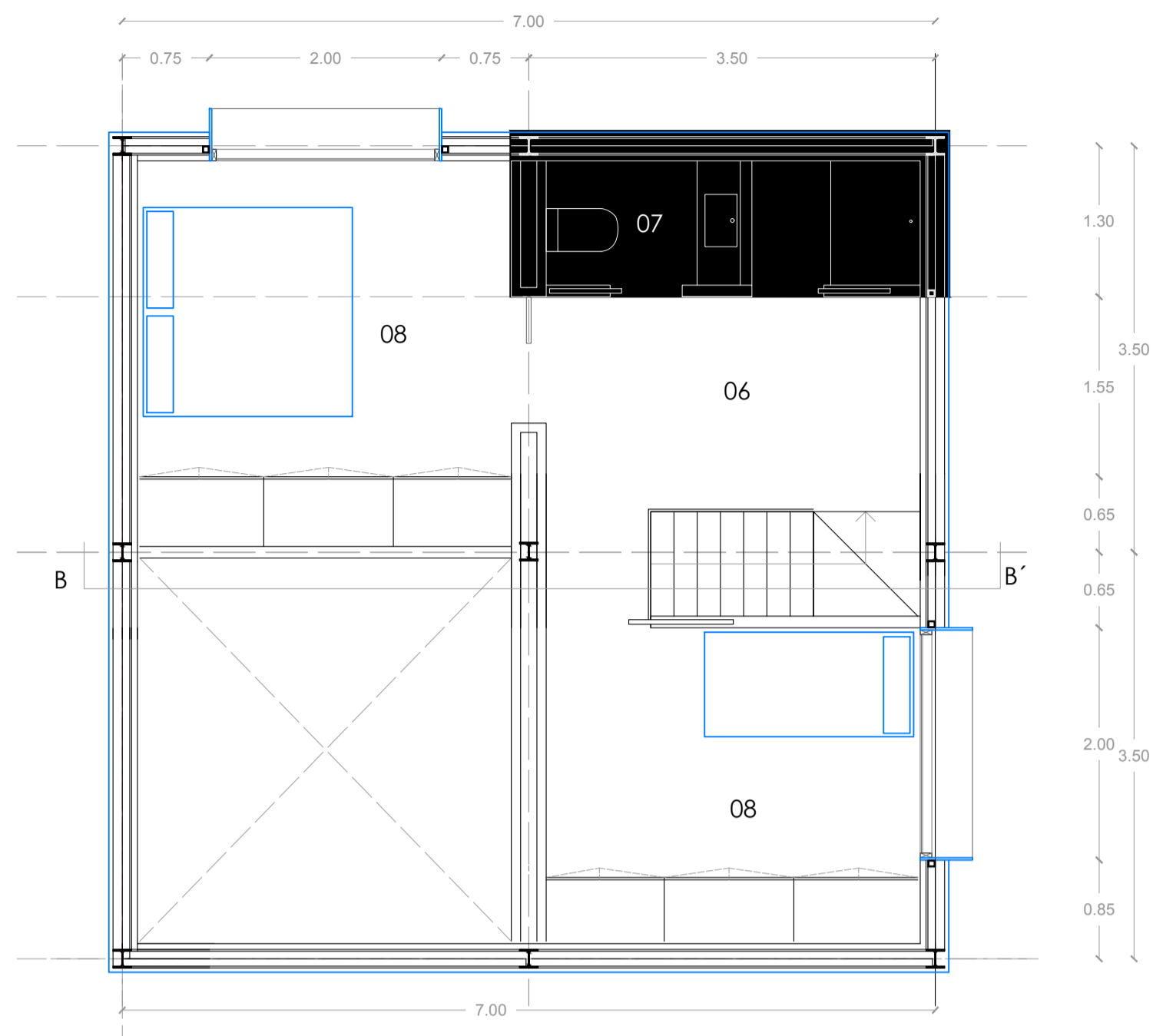




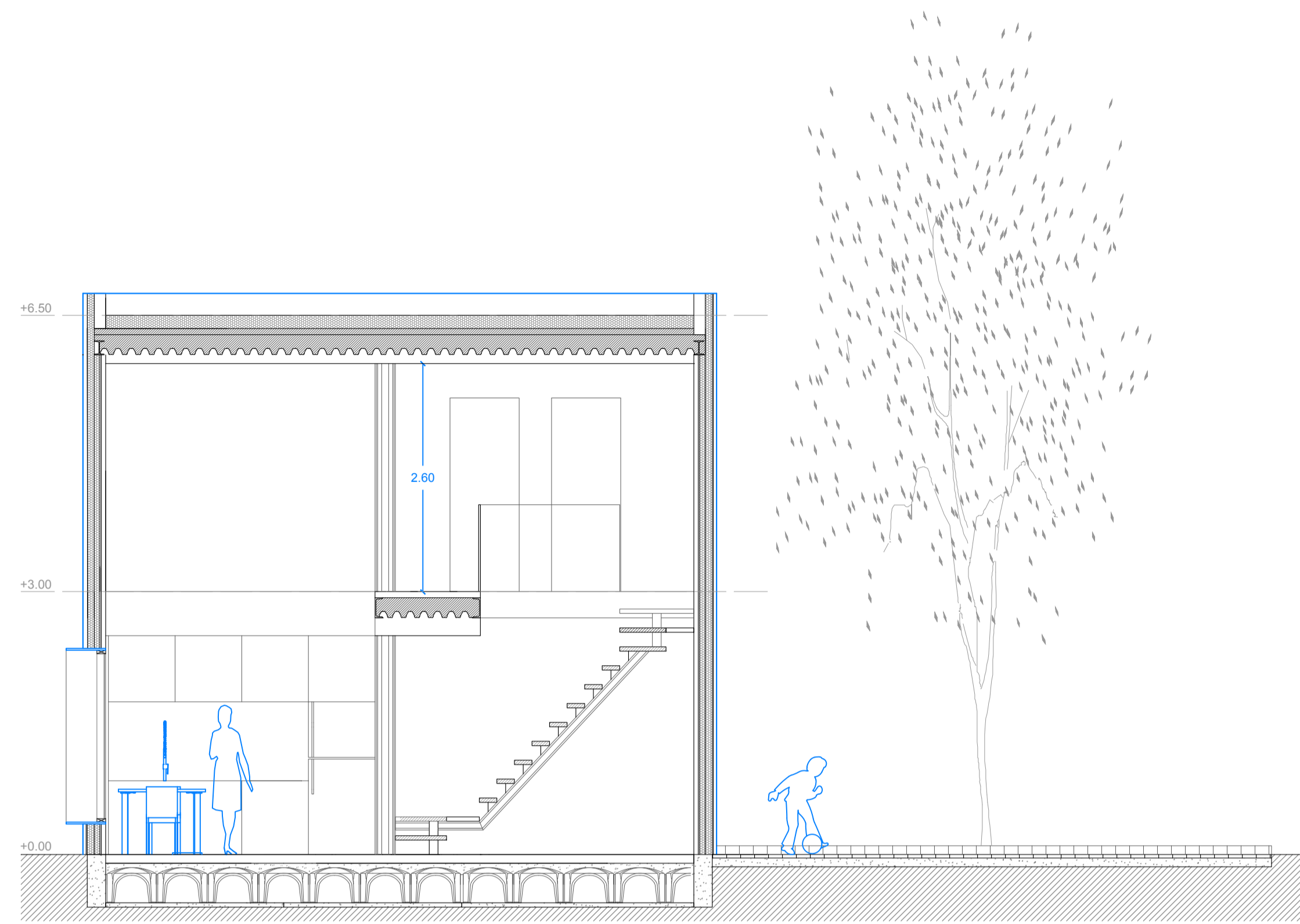
MÓDULO TIPO 01

La planta de la torre se compone por cuatro módulos de 3,5x3,5m, uno de los cuales es utilizado para situar el portal con las escaleras de acceso y el ascensor. En alzada la torre tiene cuatro plantas, las tres plantas superiores son apartamentos de 37 metros cuadrados aproximadamente y la planta baja se aprovechan uno de los módulos como aparcamiento y almacén de bicis y los dos módulos restantes como una oficina que puede ser alquilada a terceros.

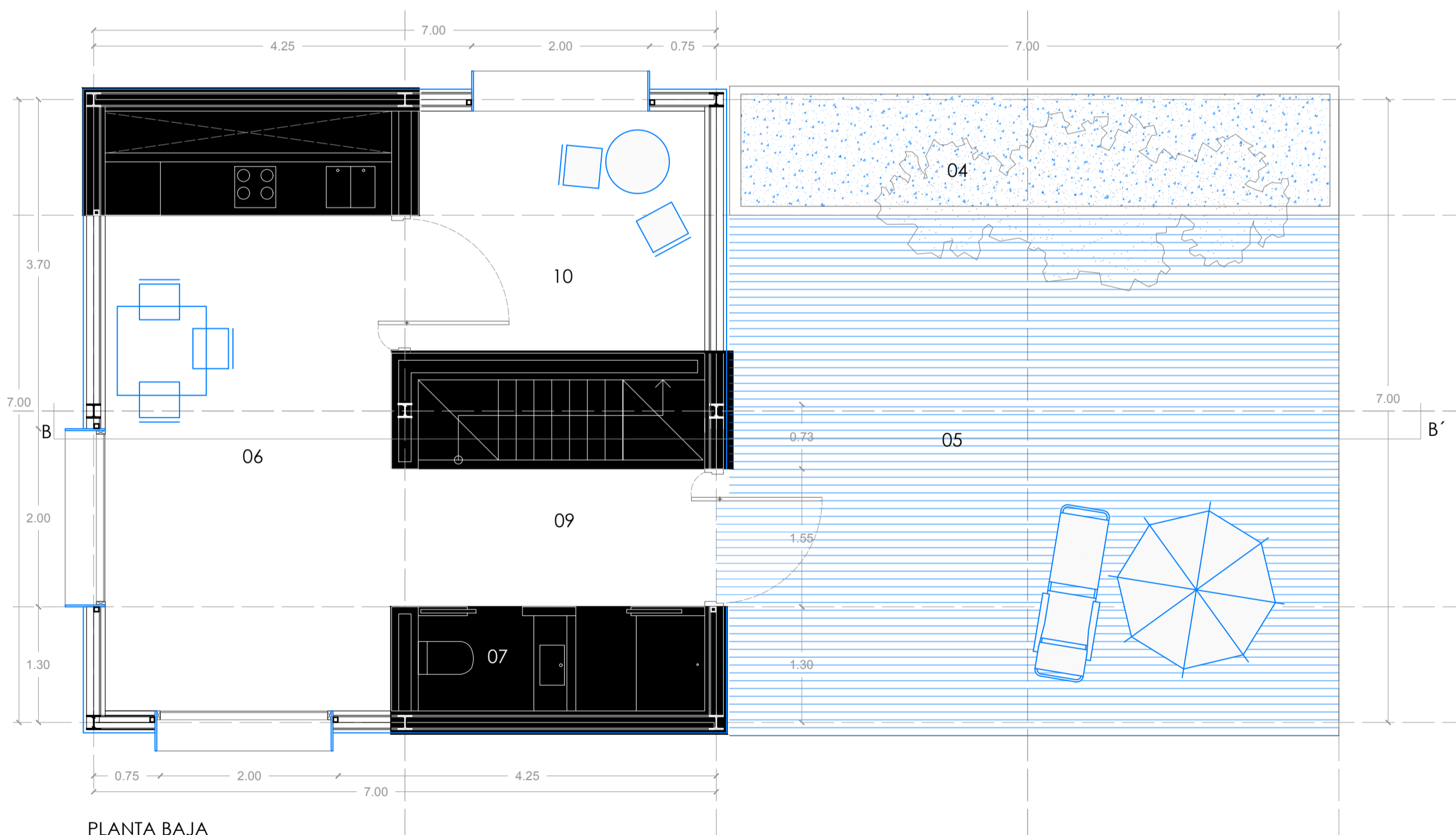




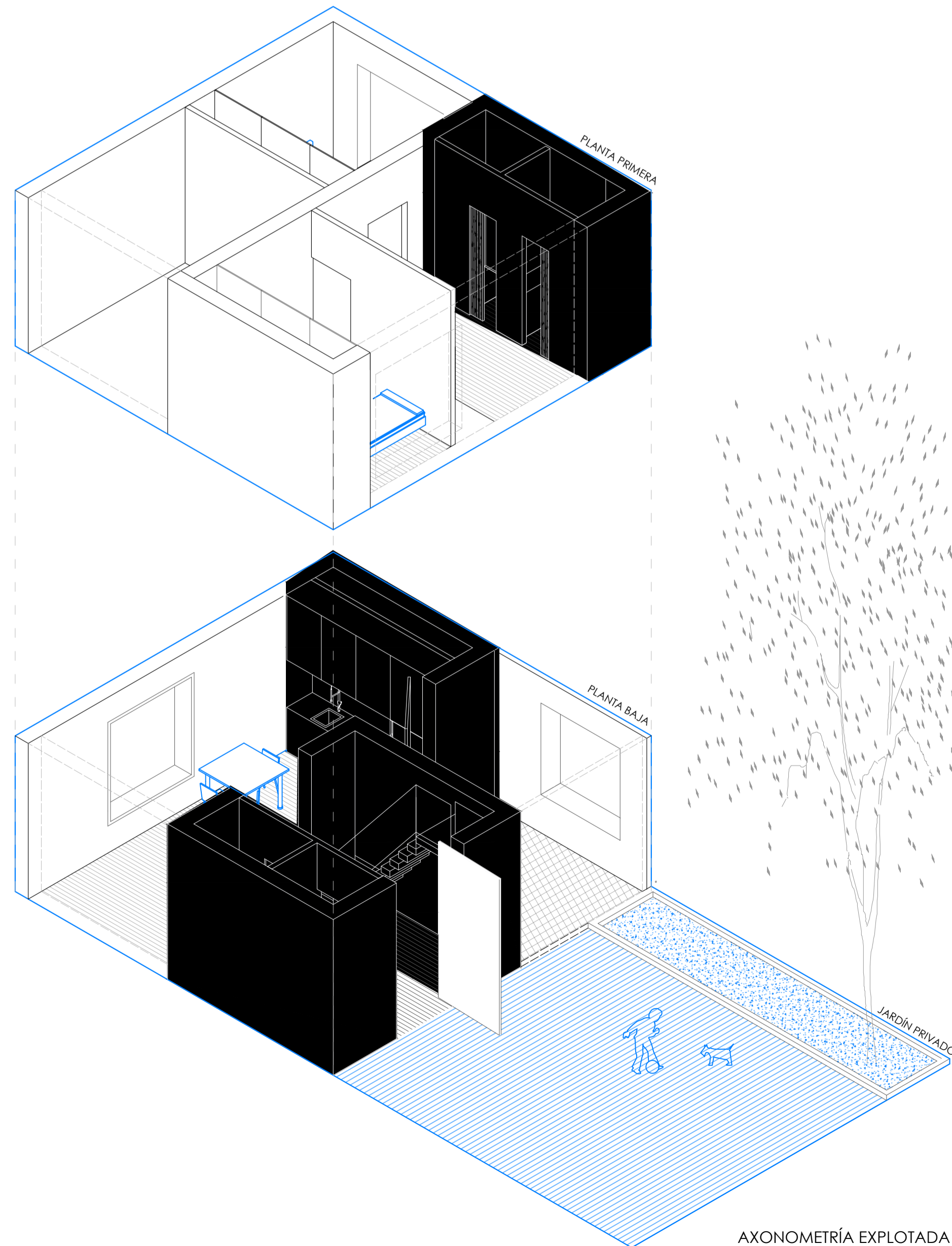
PLANTA PRIMERA



SECCIÓN BB'



PLANTA BAJA



AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO TIPO 02

El módulo Tipo 02 está diseñado para familias jóvenes por lo que esta vivienda está distribuida en dos plantas. Cada una de las plantas, con forma cuadrada de 7 metros de ancho, está formada por 4 módulos de 3.5 x 3.5m. En la planta baja se encuentra el módulo de cocina unido a un módulo sin zona servidora que sirve como salón, también el módulo de las escaleras, una terraza y un baño. En la planta superior aparecen dos módulos de dormitorios un baño.

SUPERFICIES

TIPO 01	161 m ²	PV	TC	AV	
SUPERFICIE CONTRUIDA 209.20 m²					
01	Portal	8.54 m ²	PV 03	TC 01	AV 02
02	Oficina	16.13 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
03	Cuarto de bicis	10.90 m ²	PV 03	TC 01	AV 02
04	Jardín	15.00 m ²	PV 05		
05	Patio exterior	60.50 m ²	PV 04		
06	Cocina-salón	16.45 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
07	Baño	3.40 m ²	PV 02	TC 01	AV 03
08	Dormitorio	10.90 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
TIPO 02 104,6 m²					
SUPERFICIE CONTRUIDA 80,54m²					
04	Jardín	10,00 m ²	PV 05		
05	Patio exterior	40,25 m ²	PV 04		
06	Cocina-salón	19,80 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
07	Baño	6,80 m ²	PV 02	TC 01	AV 03
08	Dormitorio	21,80 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
09	Entrada-escaleras	8,70 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
10	Terraza interior	9,00 m ²	PV 02	TC 02	AV 03

PAVIMENTOS (PV)

- PV 01 Tarima de abedul claro en tres listones
- PV 02 Baldosa Moma Arena 5,6 mm
- PV 03 Baldosa Moma Arena 10 mm
- PV 04 Baldosa Moma Arena 20 mm Césped
- PV 05 Tierra vegetal 25 cm

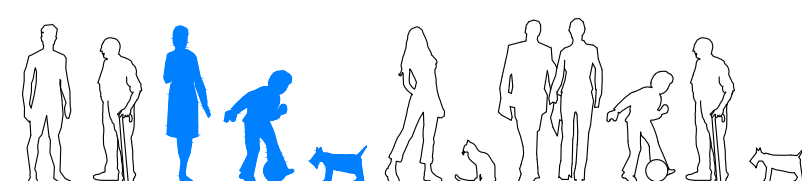
TECHOS (TC)

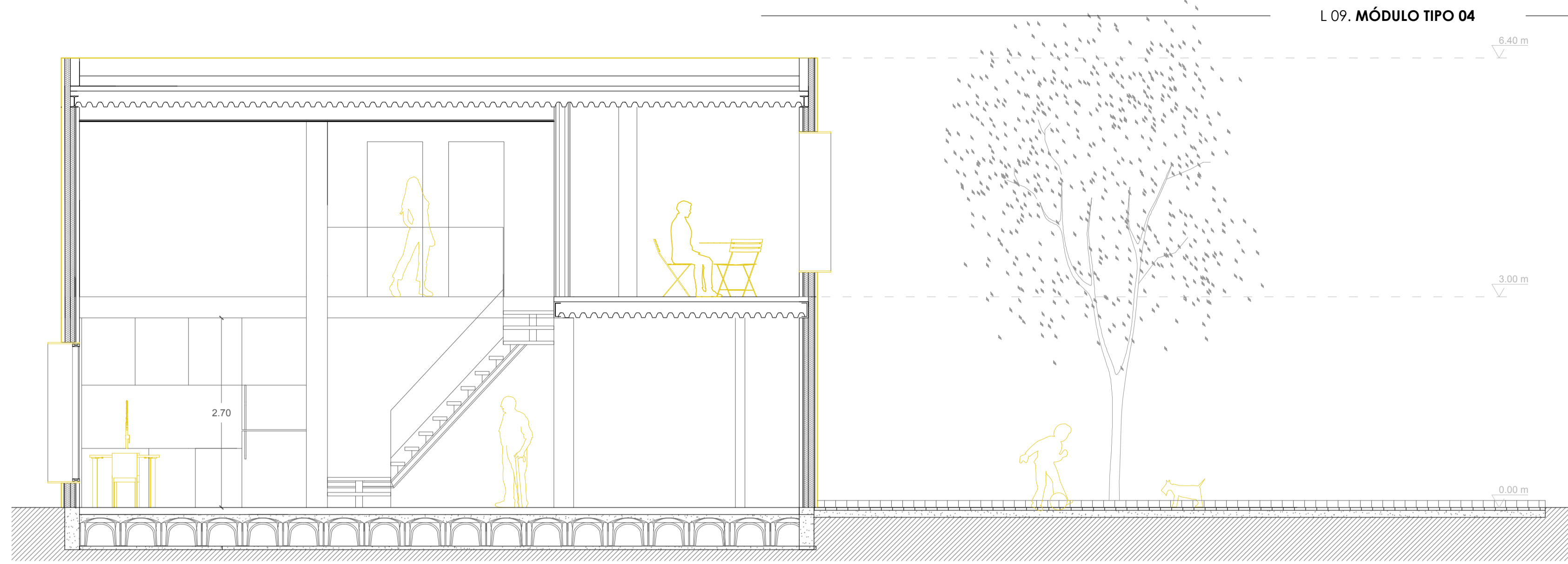
- TC 01 Falso techo con placa de yeso Knauf
- TC 02 Techo suspendido continuo Aquapanel

ACABADOS VERTICALES (AV)

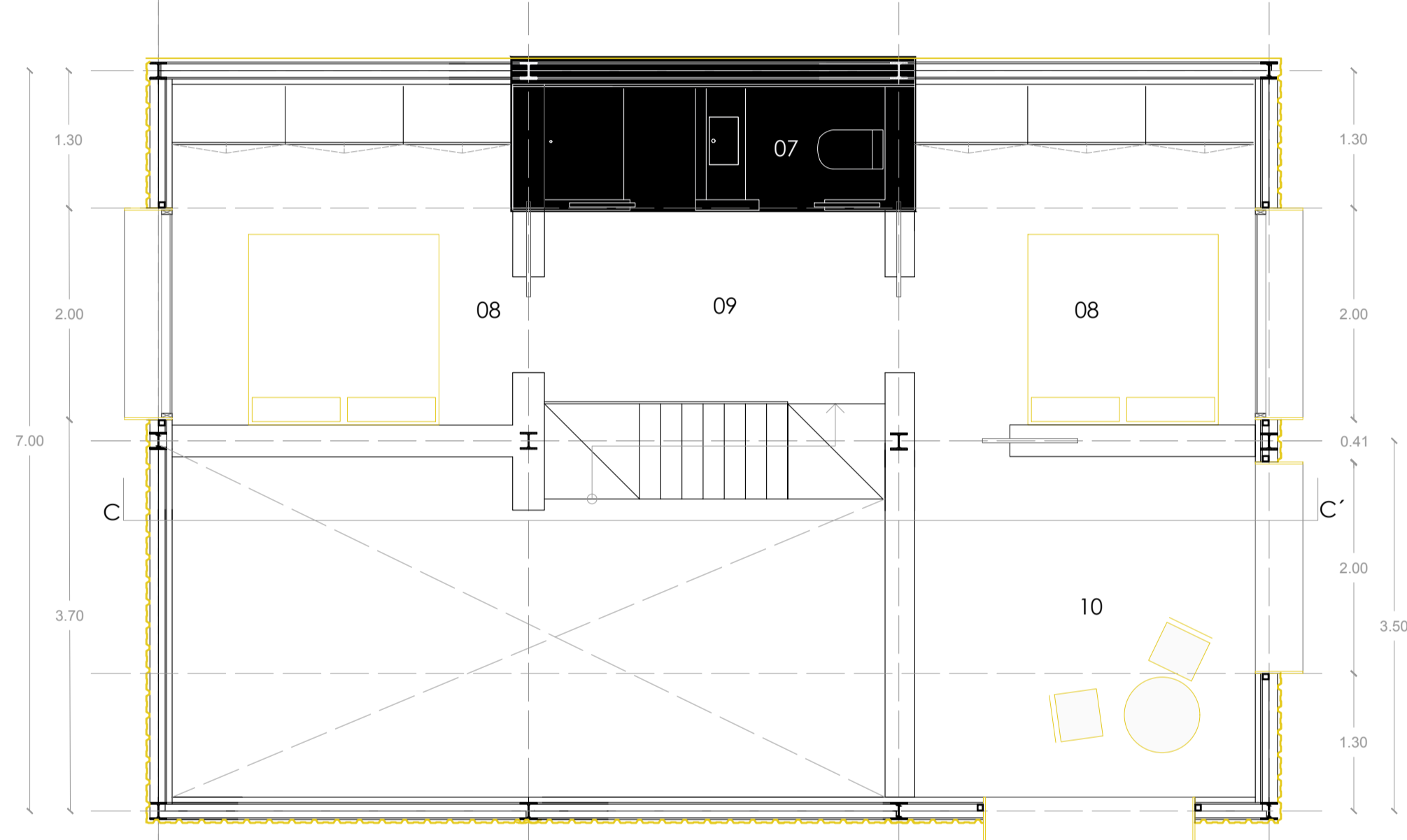
- AV 01 Doble placa yeso laminado Placo
- AV 02 Azulejo Moma Arena 5,6 mm
- AV 03 Azulejo Moma Torfosa 40x120

La elección de los materiales de los paramentos interiores se deben a la búsqueda de un contraste entre la diversidad de la gama cromática exterior a una sobriedad interior para crear una atmósfera de tranquilidad en las viviendas. También una elección de los materiales económicamente y ecológicamente de acuerdo al proyecto. La imagen interior:

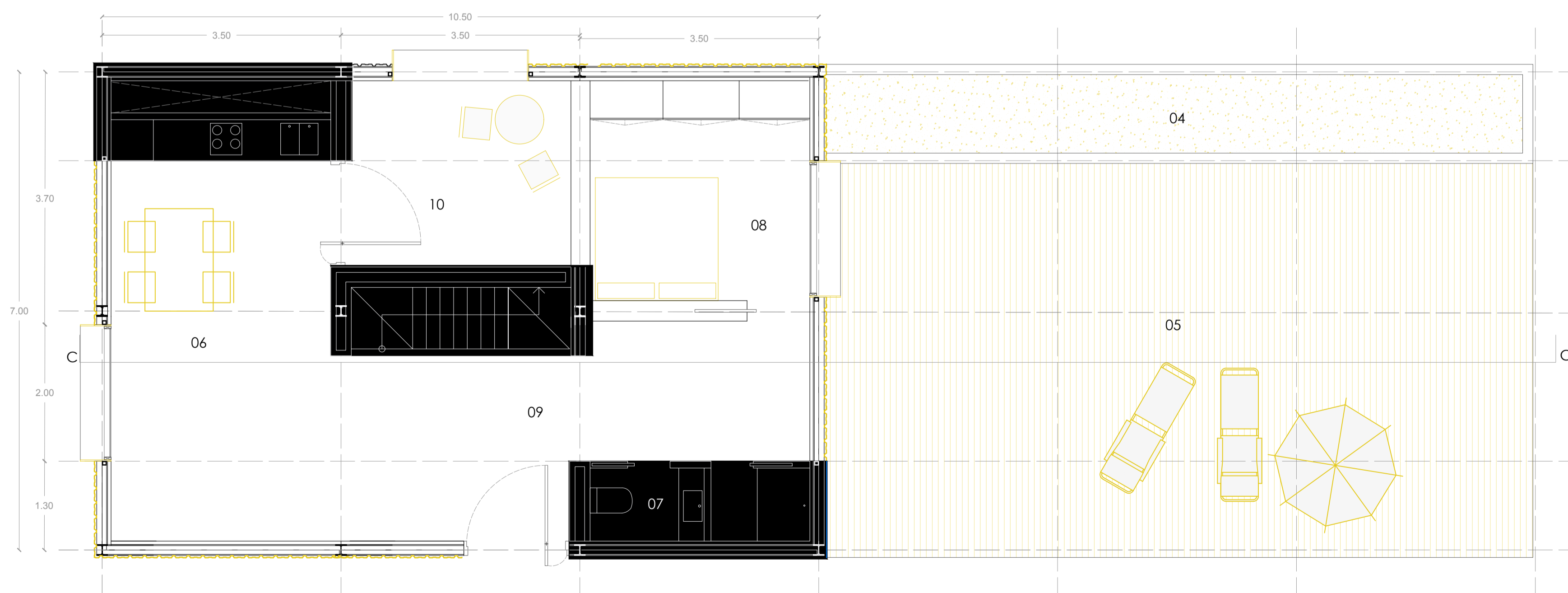




SECCIÓN CC'



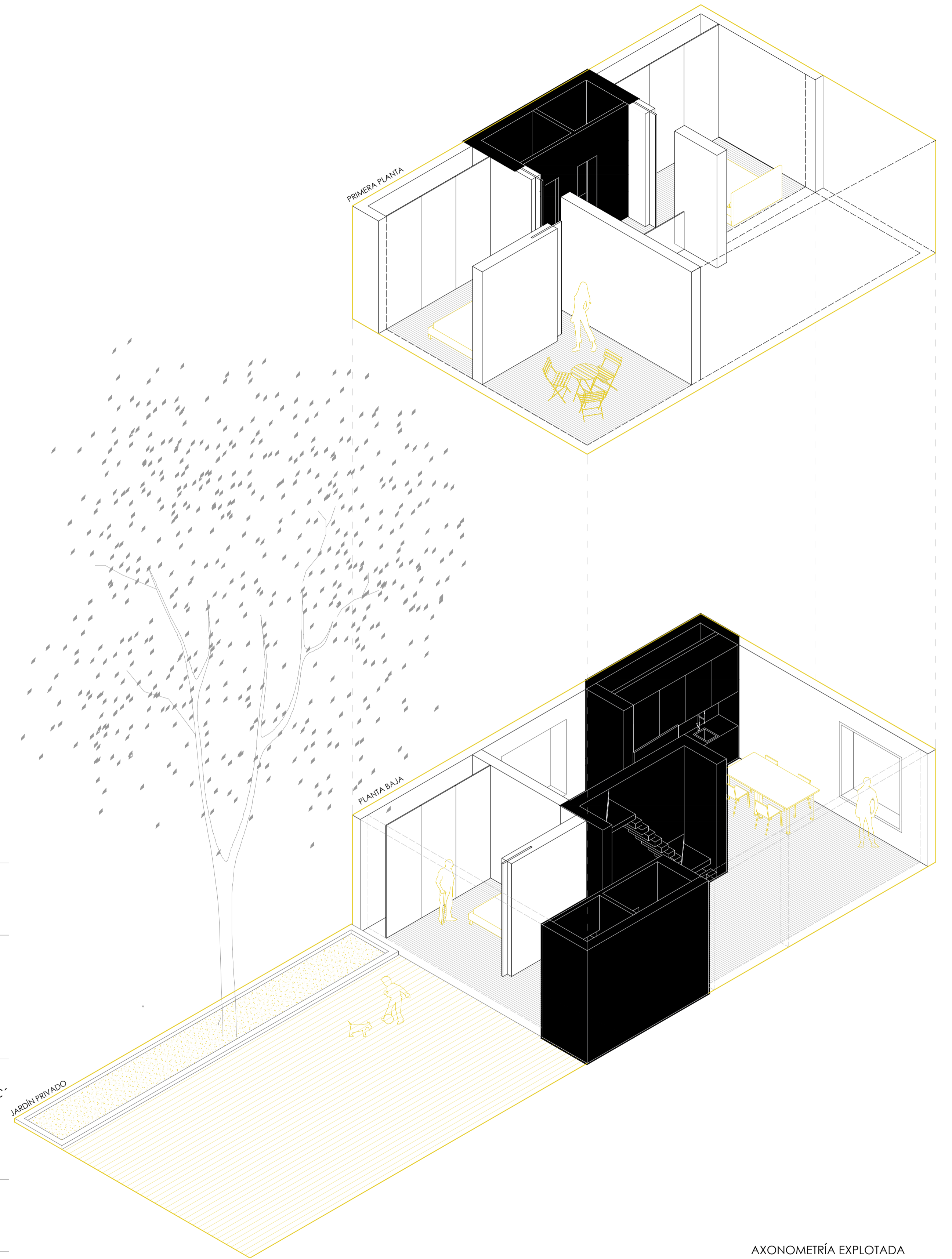
PLANTA PRIMERA



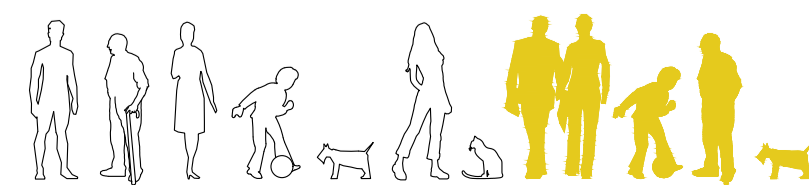
PLANTA BAJA

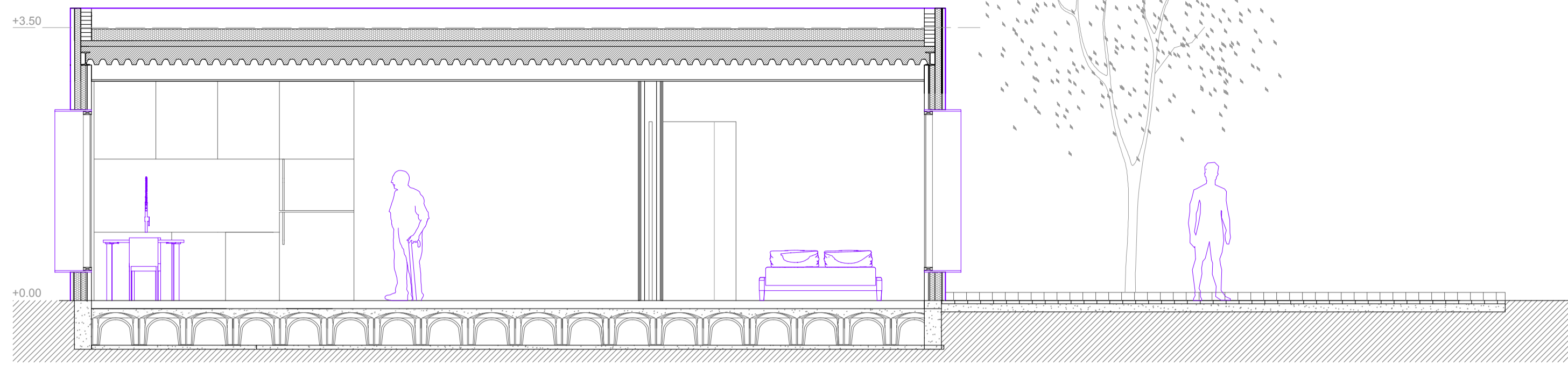
MÓDULO TIPO 04

El cuarto tipo de vivienda está destinada para las familias de mayor tamaño puesto que tiene la mayor extensión. Para albergar a estas familias, la vivienda está dividida en dos plantas. En la planta inferior se encuentra la cocina-salón de dos módulos, un baño y un dormitorio, por lo que si en la familia hay alguien con dificultades de movimiento, por su edad o por cualquier otro motivo, y no puede subir hasta la planta superior, se pueden realizar todas las actividades básicas de la vivienda en la planta baja. Para el resto de la familia, en la planta superior, se encuentran otros dos dormitorios, un baño y una terraza.

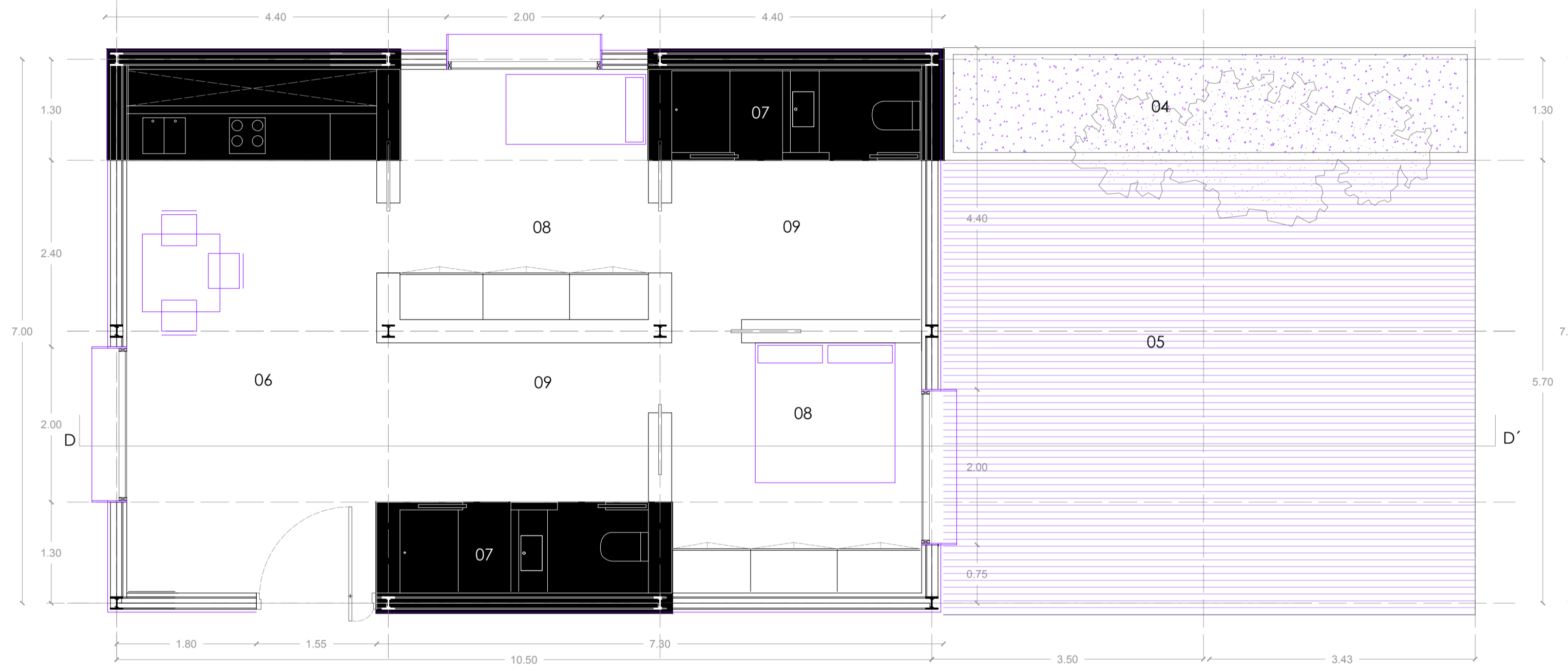


AXONOMETRÍA EXPLOTADA

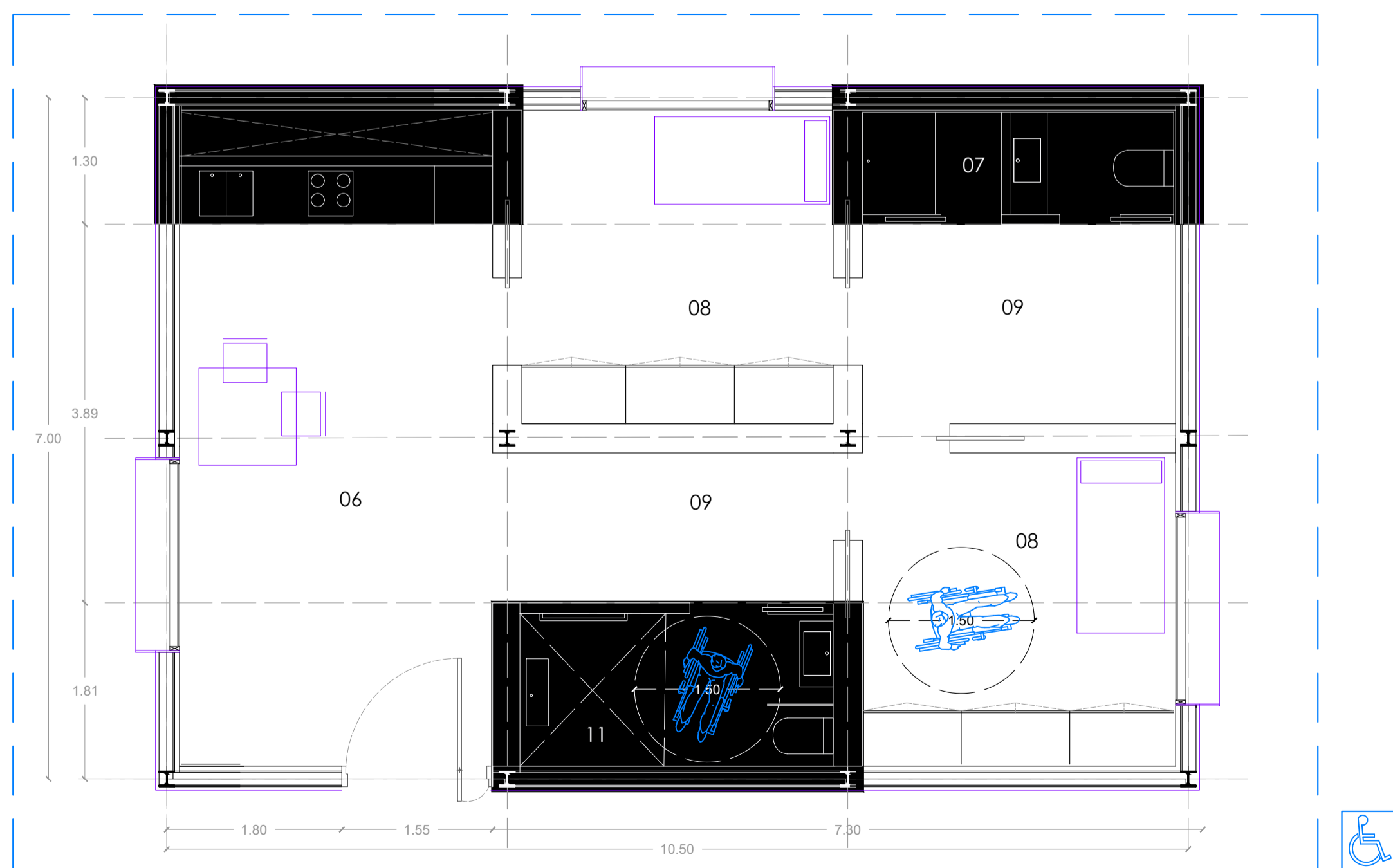




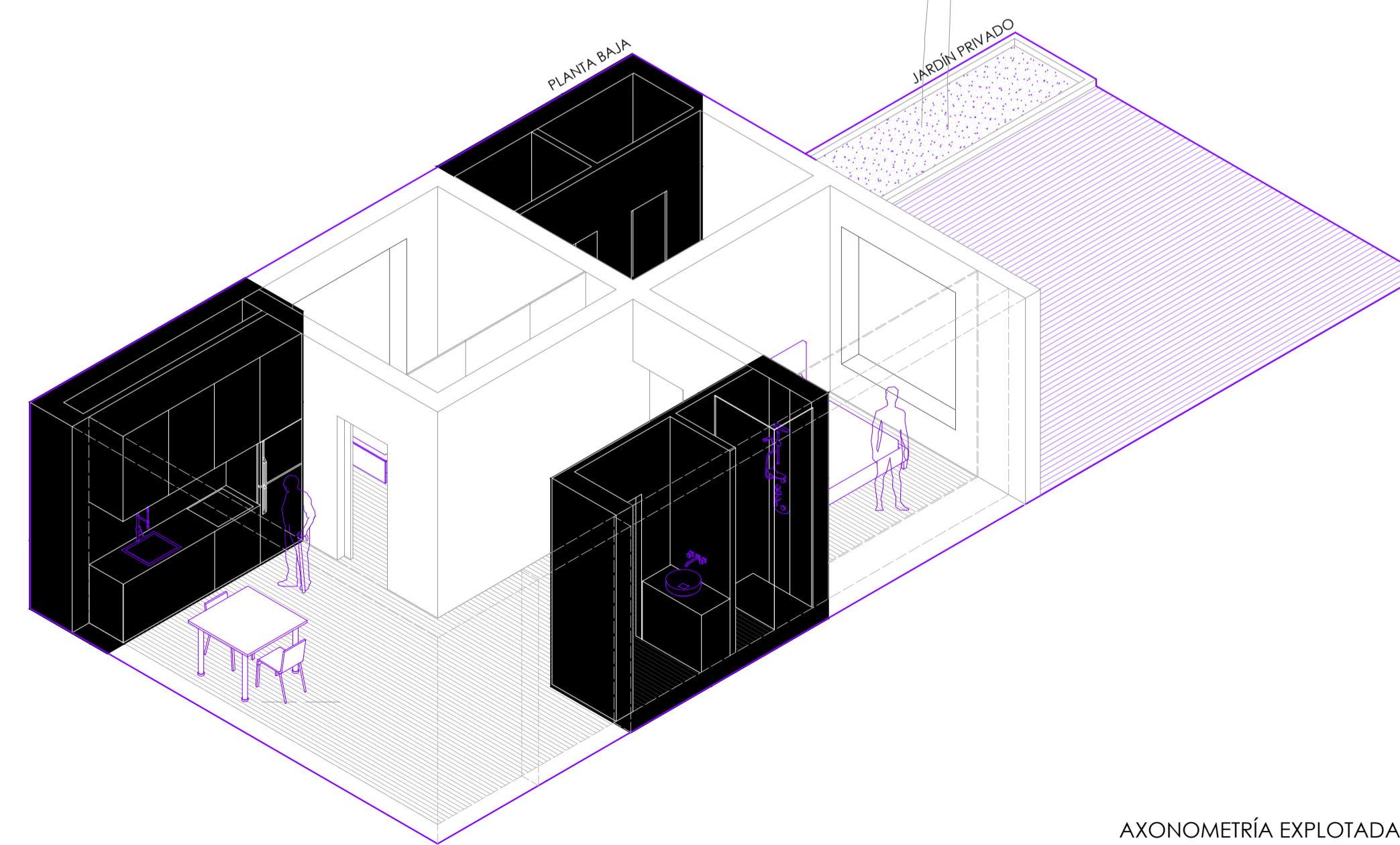
SECCIÓN DD'



PLANTA BAJA



PLANTA BAJA (ACCESIBLE)



AXONOMETRÍA EXPLOTADA

MÓDULO TIPO 03

El módulo Tipo 03 es una vivienda para una familia de tamaño medio distribuida en una sola planta, por lo que es ideal para cualquier persona con movilidad reducida como por ejemplo personas ancianas puesto que no tiene que acceder por escaleras a ningún espacio. Está compuesta por dos módulos de cocina-salón, dos baños y dos dormitorios.

Todo este espacio puede transformarse fácilmente en un espacio accesible para personas en silla de ruedas, como aparece en la planta marcada en discontinuo, uno (o los dos) módulos de baño pueden adaptarse a las medidas, según el CTE, necesarios para una silla de ruedas. El resto de espacios de la vivienda base Módulo Tipo 04, así como los pasos por las puertas cumplen las medidas de accesibilidad universal.

SUPERFICIES

TIPO 03	62,50 m ²	PV	TC	AV
SUPERFICIE CONTRUIDA 78,00 m ²				
04	Jardín 10,00 m ²	PV 05		
05	Patio exterior 40,25 m ²	PV 04		
06	Cocina-salón 17,70 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
07	Baño 3,40 m ²	PV 02	TC 01	AV 03
08	Dormitorio 17,70 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
09	Entrada-escaleras 12,20 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
11	Baño accesible 5,30 m ²	PV 02	TC 01	AV 03

TIPO 04	104,8 m ²	PV	TC	AV
SUPERFICIE CONTRUIDA 156,00 m ²				
04	Jardín 15,00 m ²	PV 05		
05	Patio exterior 60,50 m ²	PV 04		
06	Cocina-salón 17,70 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
07	Baño 6,80 m ²	PV 02	TC 01	AV 03
08	Dormitorio 25,90 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
09	Entrada-escaleras 26,00 m ²	PV 01	TC 01	AV 01
10	Terraza interior 19,50 m ²	PV 02	TC 02	AV 03

PAVIMENTOS (PV)

- PV 01 Tarima de abedul claro en tres listones
- PV 02 Baldosa Moma Arena 5,6 mm
- PV 03 Baldosa Moma Arena 10 mm
- PV 04 Baldosa Moma Arena 20 mm Césped
- PV 05 Tierra vegetal 25 cm

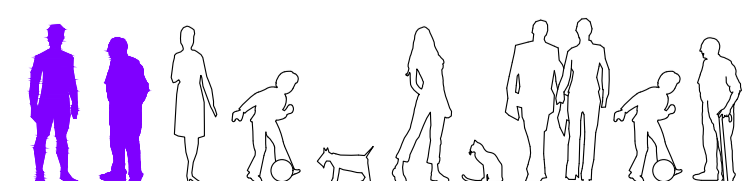
TECHOS (TC)

- TC 01 Falso techo con placa de yeso Knauf
- TC 02 Techo suspendido continuo Aquapanel

ACABADOS VERTICALES (AV)

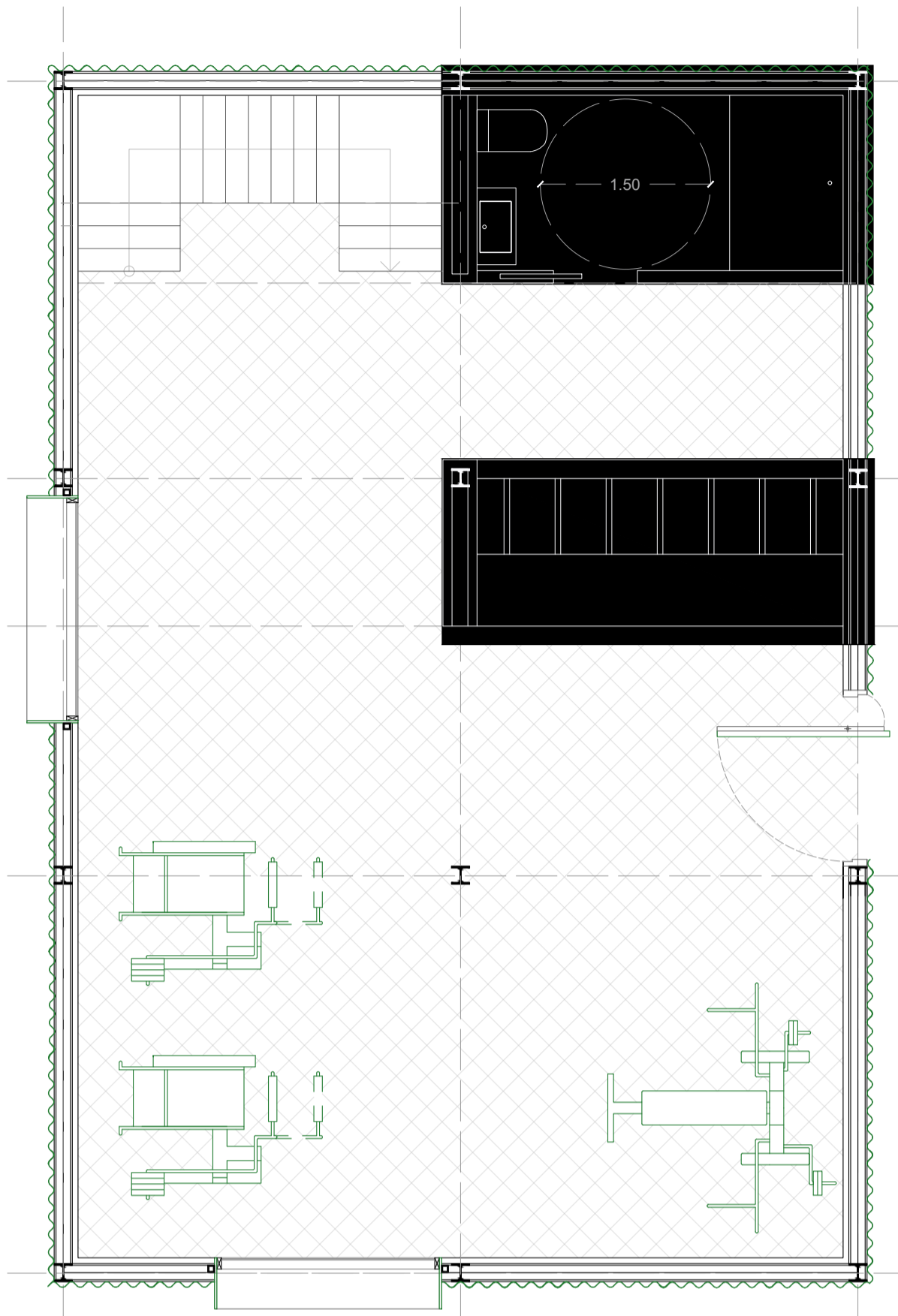
- AV 01 Doble placa yeso laminado Placo
- AV 02 Azulejo Moma Arena 5,6 mm
- AV 03 Azulejo Moma Tortosa 40x120

IMAGEN INTERIOR DE UN DORMITORIO:

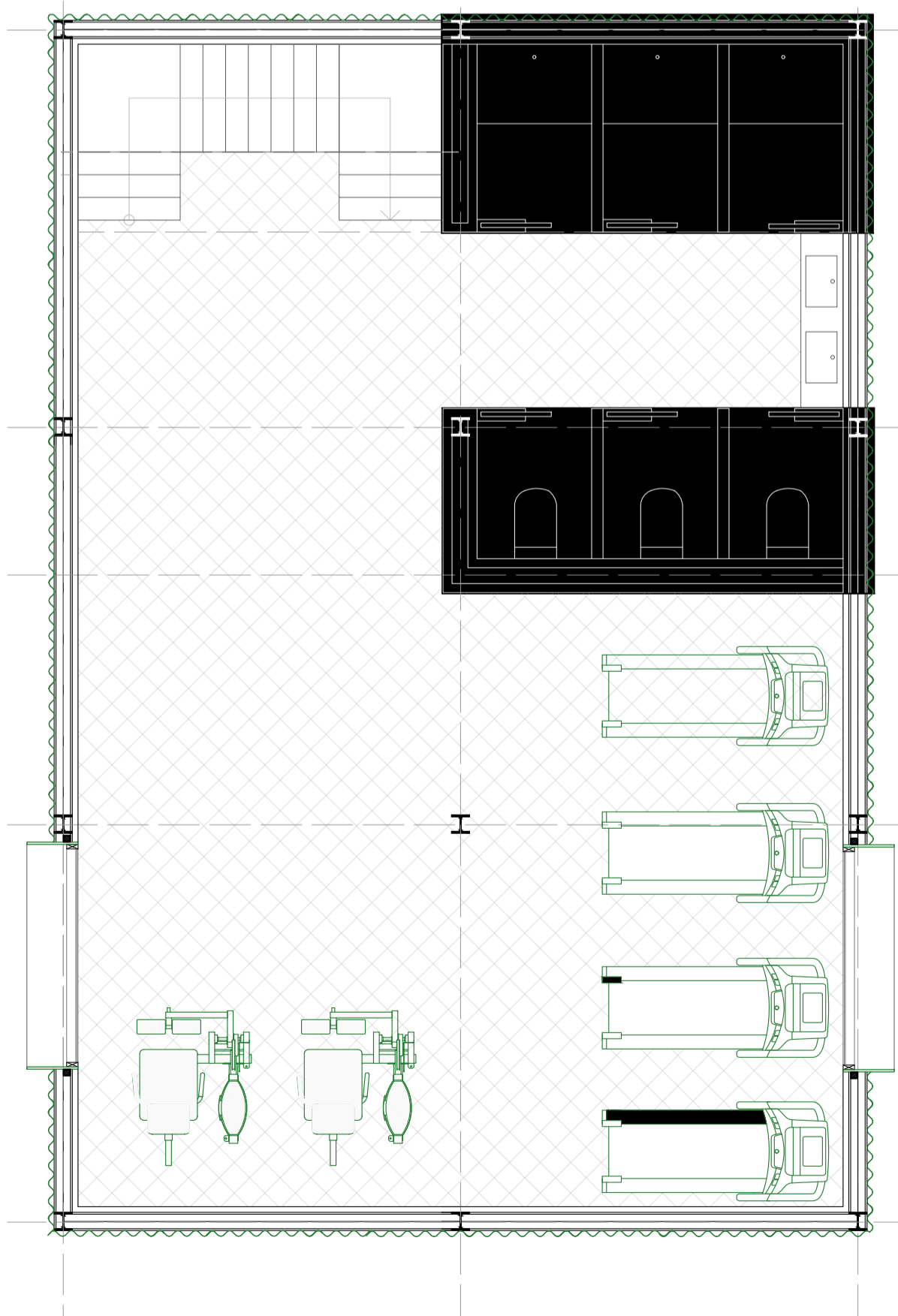
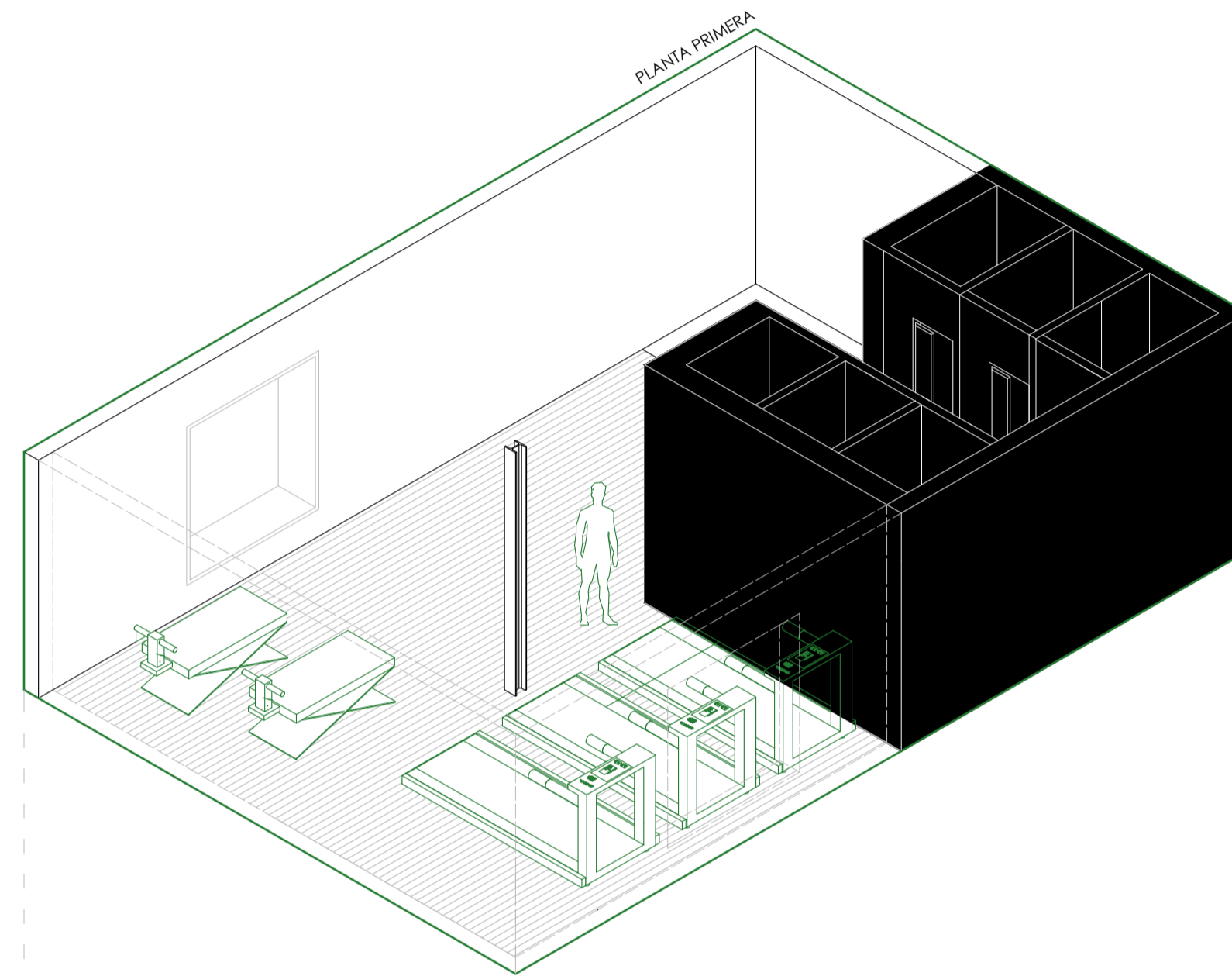


MÓDULO SERVICIO TIPO 01: GIMNASIO

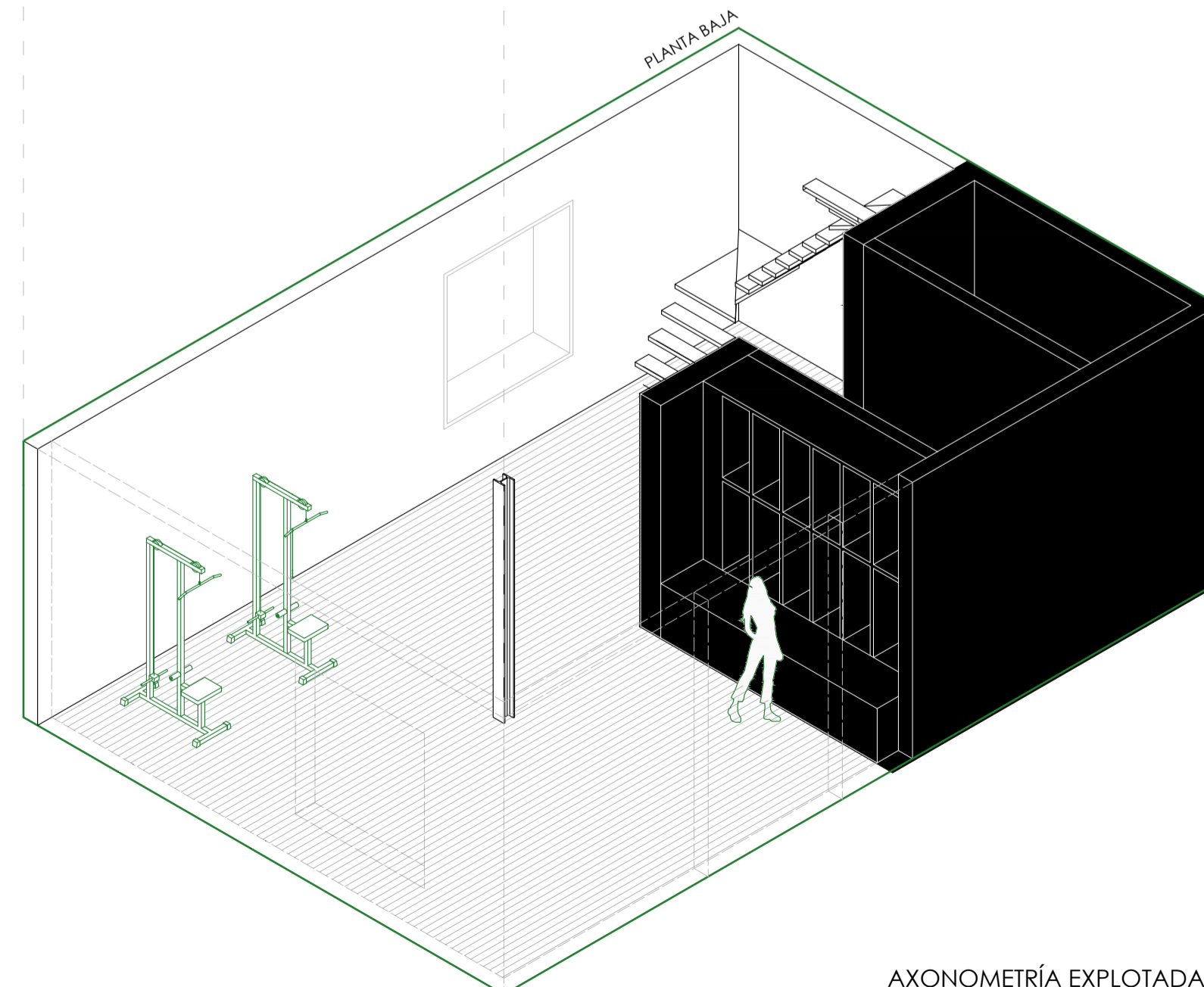
El espacio de gimnasio se desarrolla como un módulo de dos plantas que tiene como espacios servidores en la planta baja una zona de taquillas y un aseo accesible y en la planta superior un espacio de duchas y otro de aseos. El resto del área del módulo es un espacio libre en el que se pueden disponer máquinas o puede funcionar como salas en las que se realizan clases de ejercicios en grupo. No tiene una función concreta por lo que los 3 módulos de gimnasio que se disponen en la parcela pueden estar destinados a actividades diferentes.



PLANTA BAJA



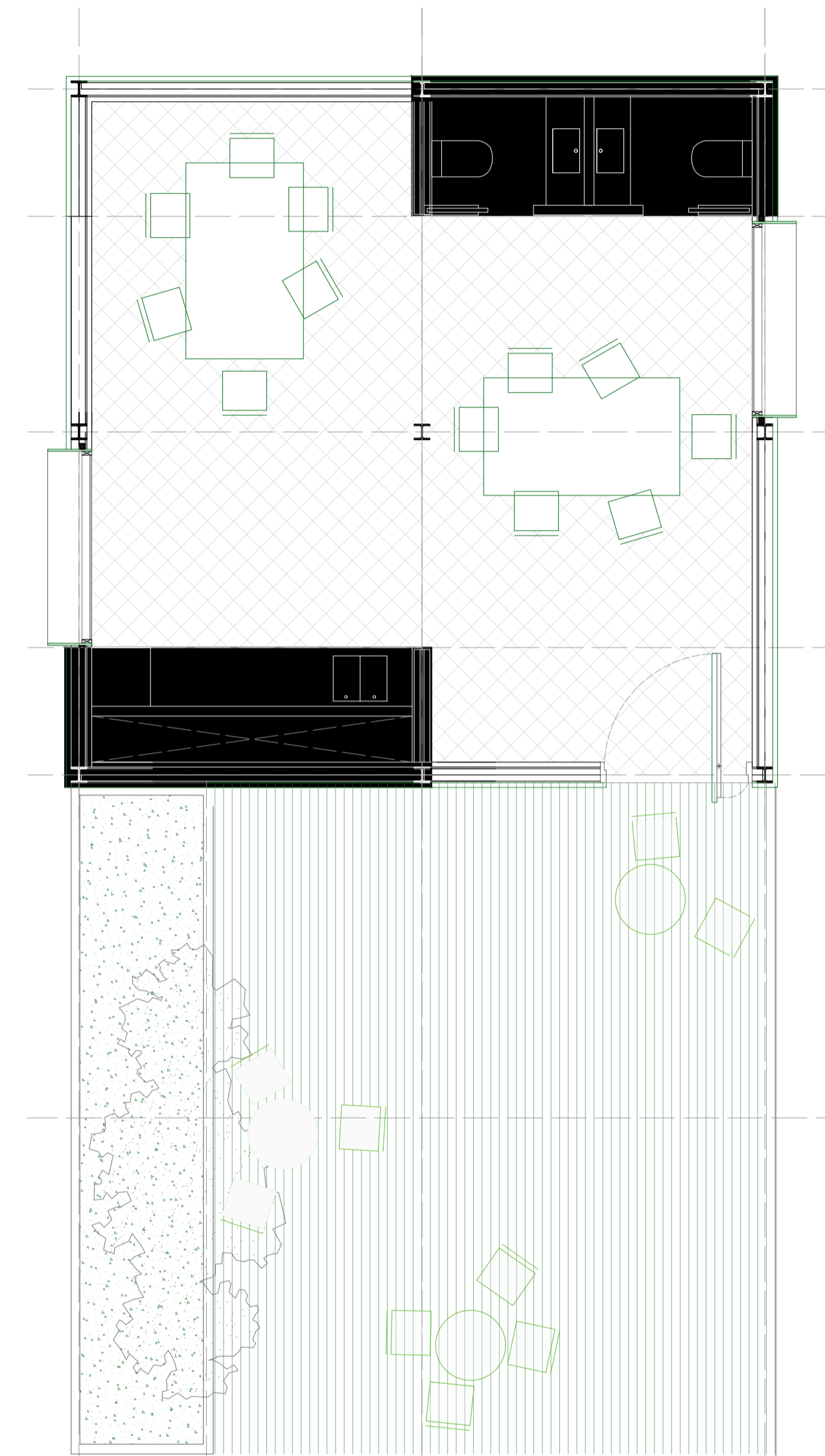
PLANTA PRIMERA



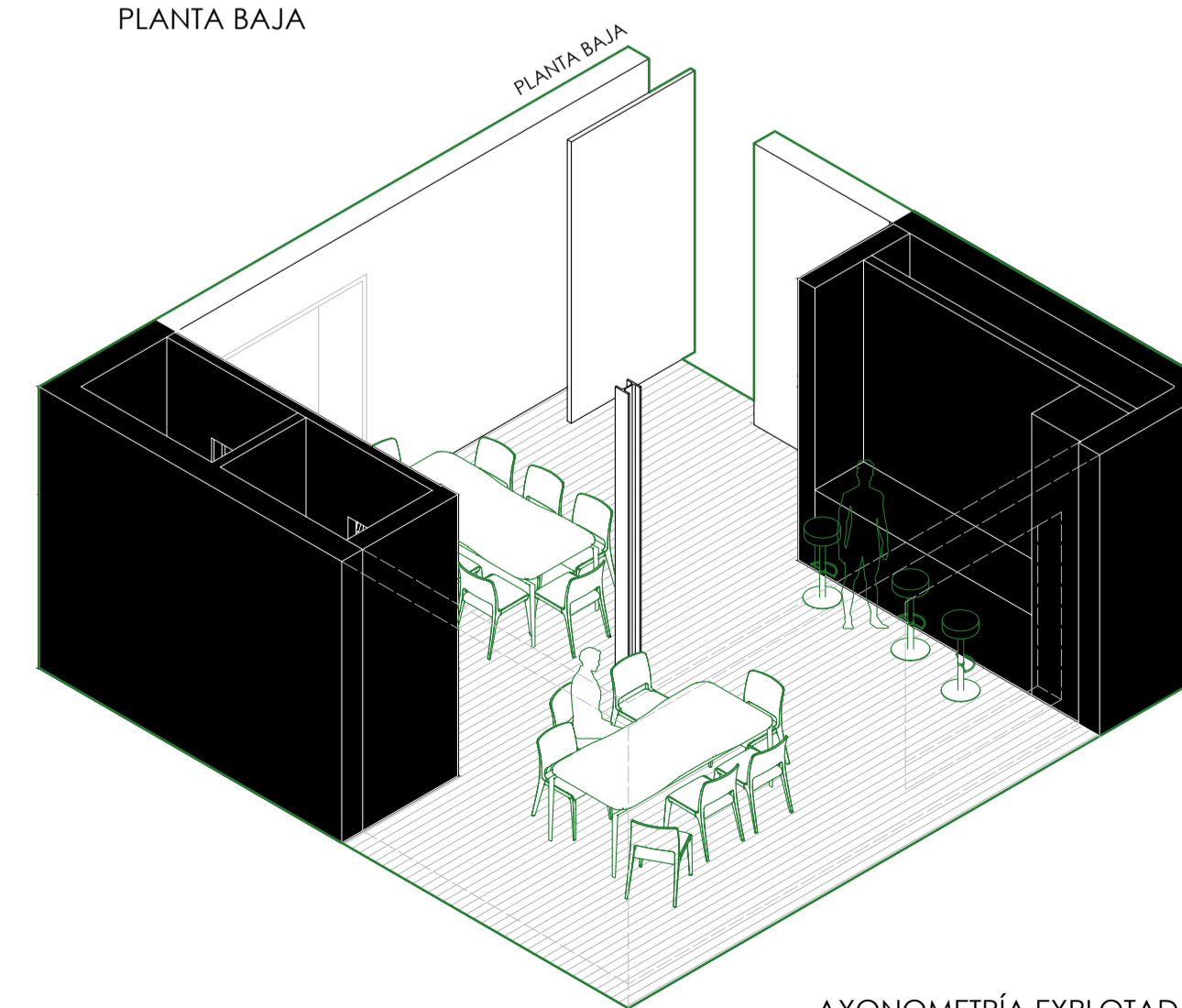
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

SERVICIO TIPO 02: WORKSHOP.

El área de workshop es un espacio dedicado tanto a reuniones de trabajo en equipo como para las actividades culturales que se desarrollan en el barrio. Los espacios servidores son dos aseos y un office. El resto del espacio puede contener mobiliario más relajado como sofás o pufs o mesas de trabajo en grupo, etc. La función del espacio no está determinada para que se adapte a las necesidades de los usuarios.



PLANTA BAJA



AXONOMETRÍA EXPLOTADA

SERVICIOS DEL BARRIO.

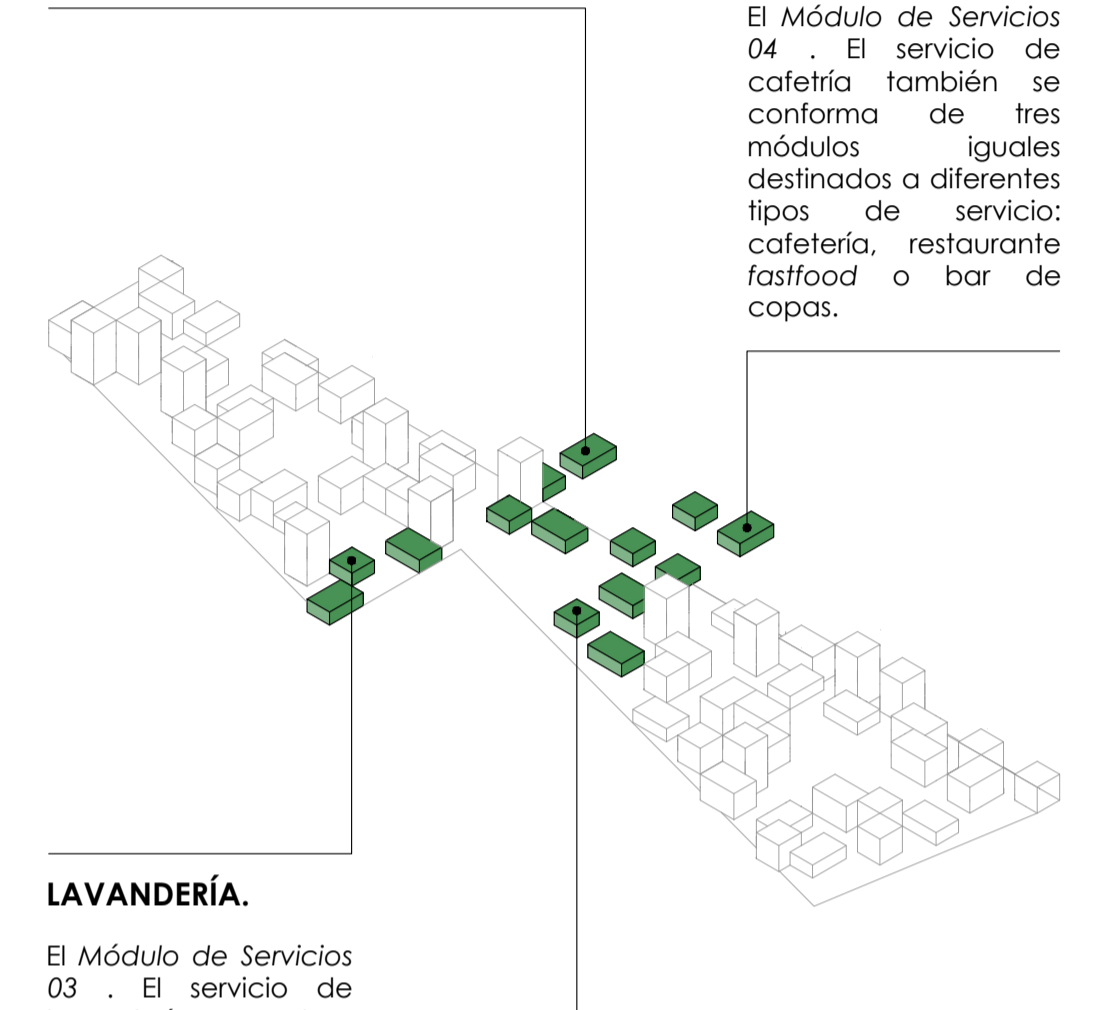
Los servicios comunes que se disponen en la parcela han sido pensados para servir tanto a los nuevos vecinos del barrio como para los vecinos barrio Las Villas, por lo que se disponen en el centro de la parcela creando una avenida en la que se concentran los servicios y sirve como nexo de unión entre los dos barrios. Los servicios elegidos

GIMNASIO.

El Módulo de Servicios 01, sirviendo a las actividades de deporte. Se distribuye en tres módulos iguales que pueden dedicarse a funciones y tipos de deporte o actividades físicas diferentes.

CAFETERÍA.

El Módulo de Servicios 04. El servicio de cafetría también se conforma de tres módulos iguales destinados a diferentes tipos de servicio: cafetría, restaurante fastfood o bar de copas.

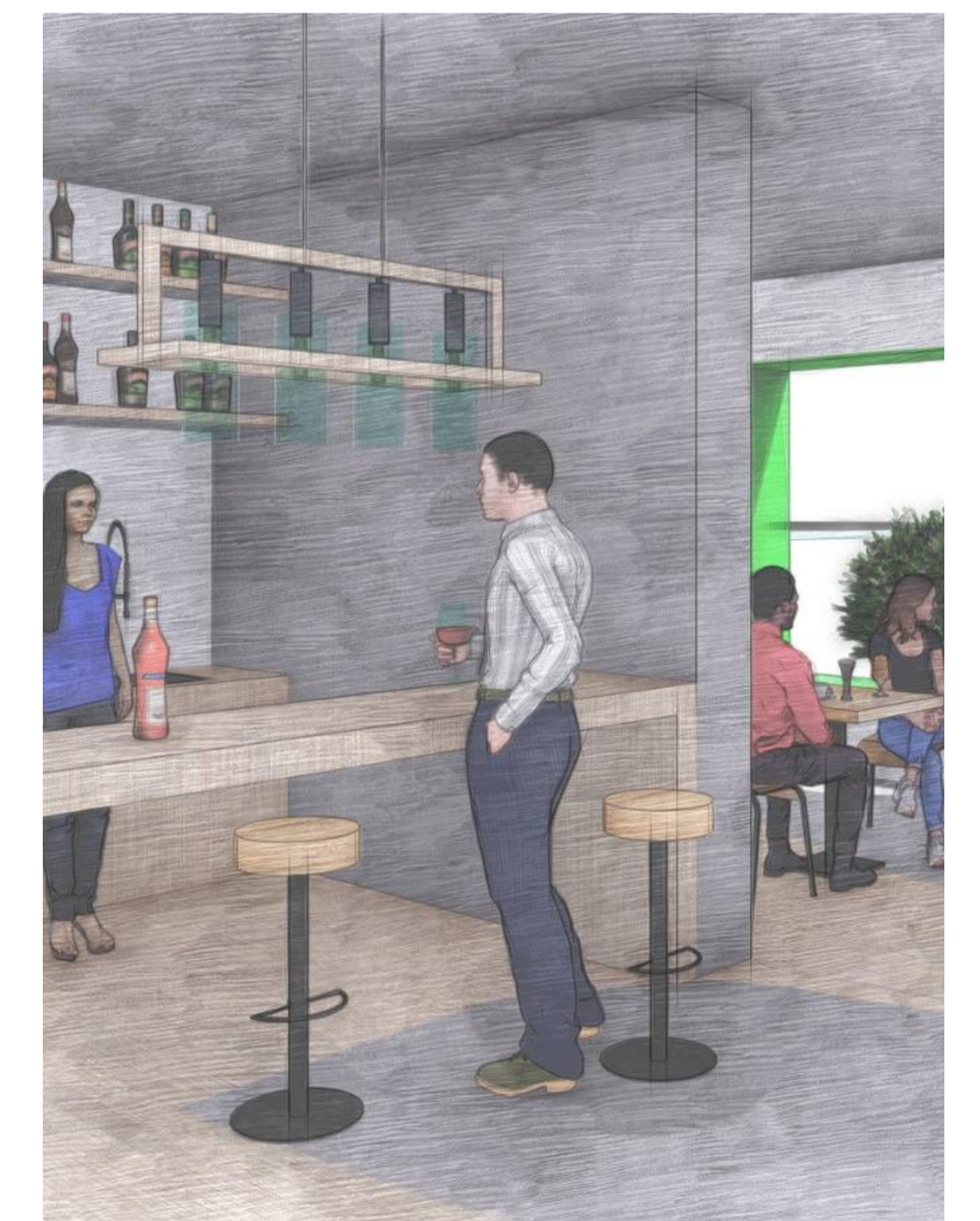


LAVANDERÍA.

El Módulo de Servicios 03. El servicio de lavandería no hay modificación en el uso de cada módulo pero se distribuye en tres edificios para mejorar la proximidad con todas las viviendas.

WORKSHOP.

El Módulo de Servicios 02, es un espacio polivalente para los vecinos, aunque se desarrolle en planta como un espacio de trabajo puede funcionar como espacio de reunión para cualquier actividad cultural que se desarrolle en el barrio.

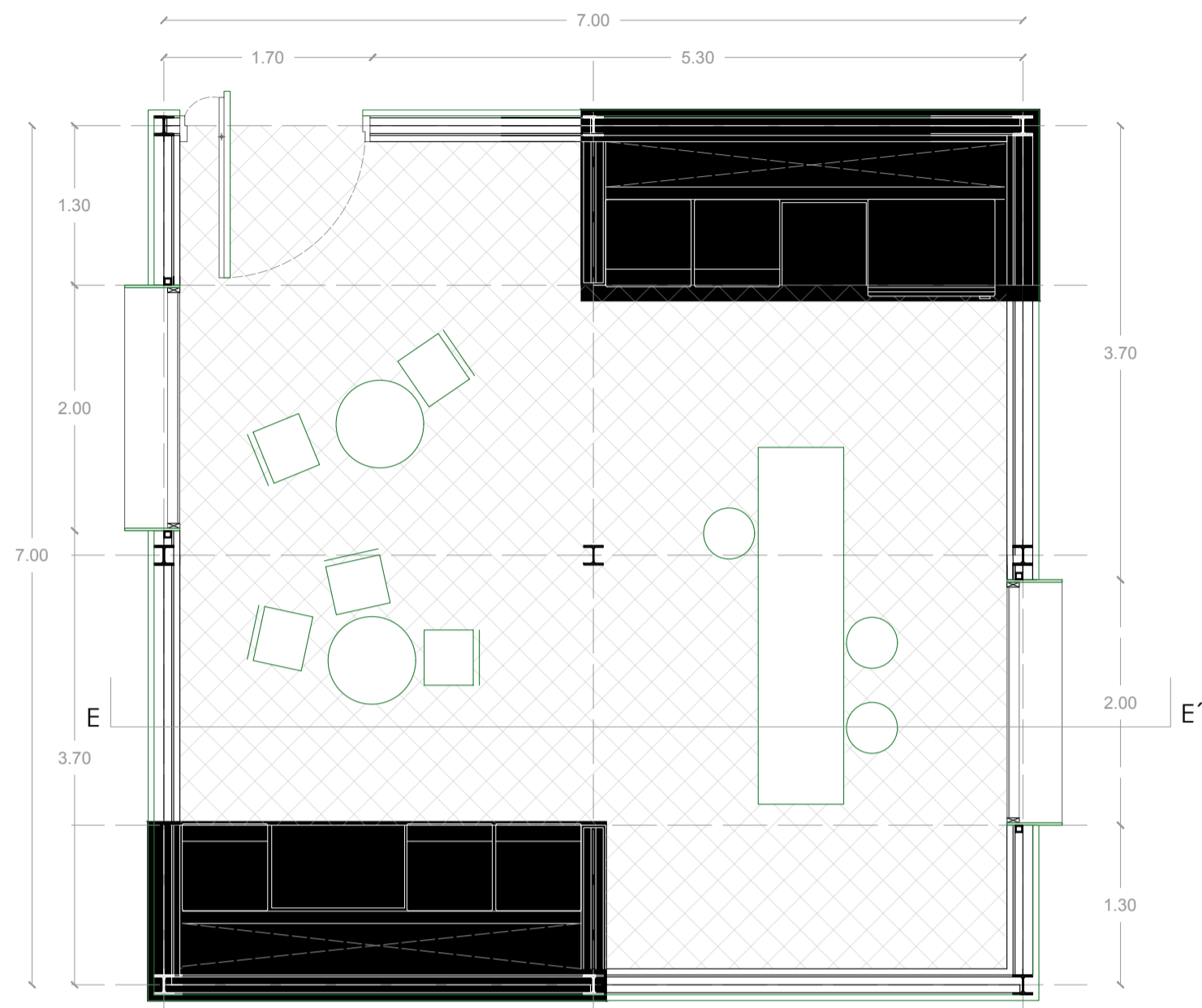


El interior de los espacios comunes, al igual que las viviendas, busca proporcionar tranquilidad y neutralidad con los materiales utilizados, que contrasta con el colorido del exterior. En todos los espacios se utilizan acabados sostenibles y respecto a la resistencia, se eligen de acuerdo al uso determinado del espacio.

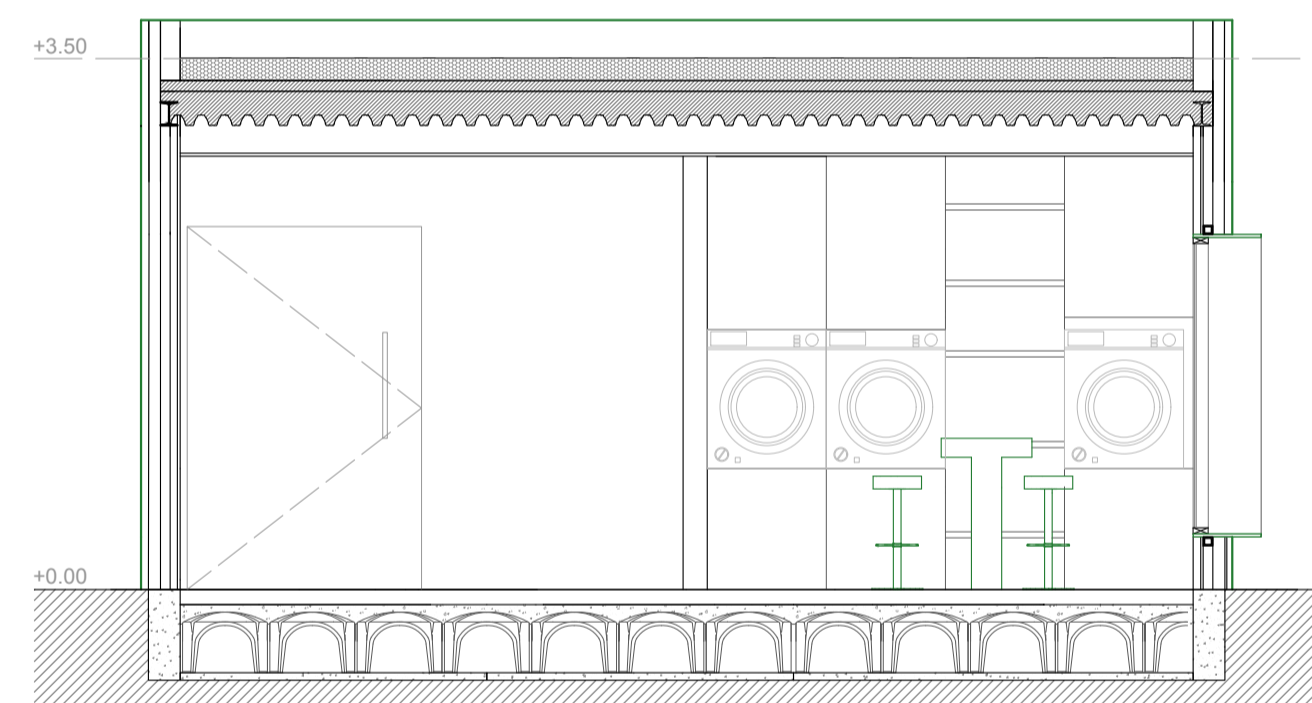


SERVICIO TIPO 03: LAVANDERÍA.

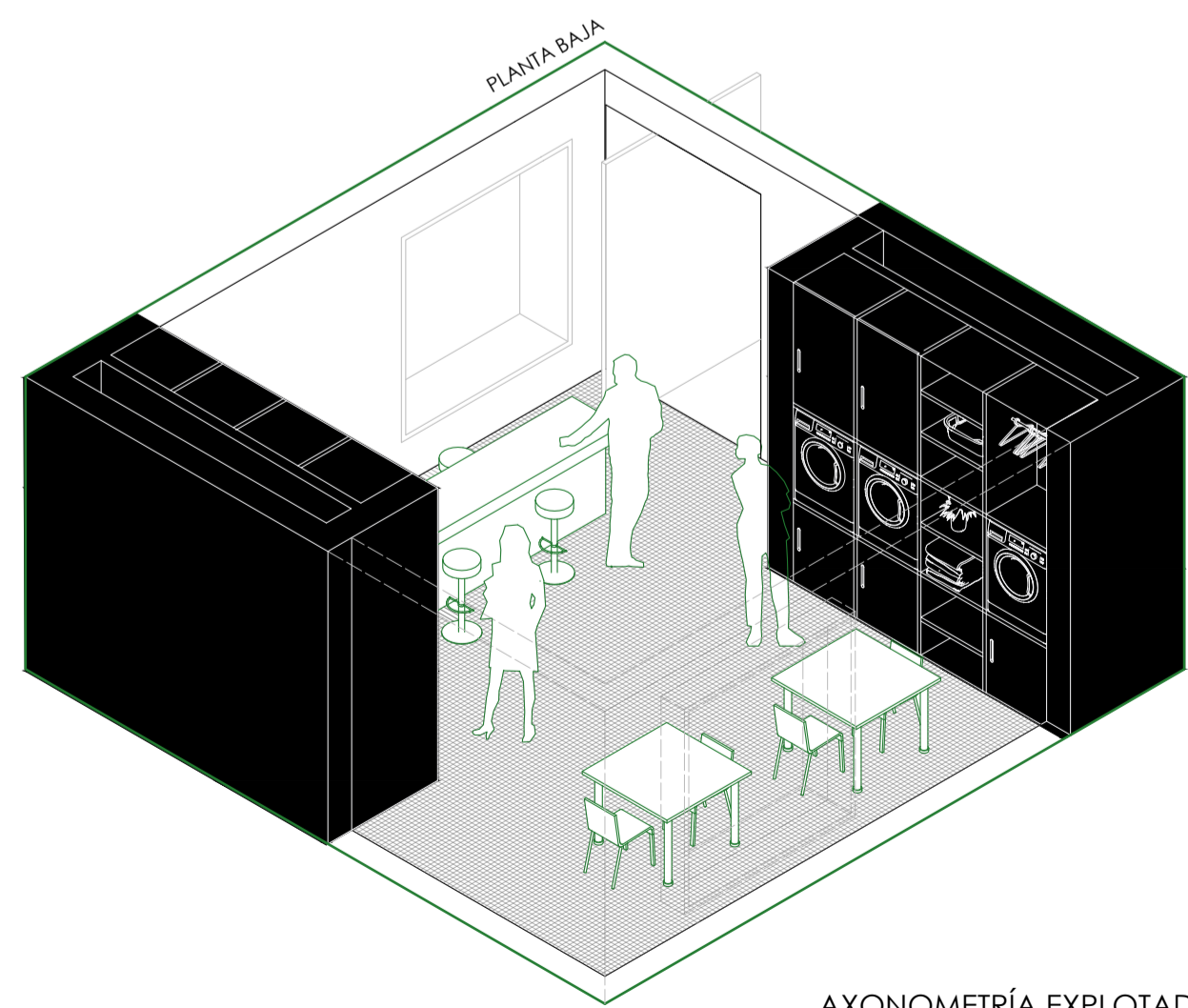
Formado por cuatro módulos. Dos espacio servidores de 1,3x3,5 metros en los que se encuentran las lavadoras y secadoras así como estanterías para la colocación de productos o ropa. el espacio servido alberga dos estancias diferentes: un área que funciona como sala de espera con mesas bajas y una maquina dispensadora para que los vecinos esperen a que finalice su colada y otro área con una larga mesa alta y taburetes para el doblado y planchado de la ropa



PLANTA BAJA



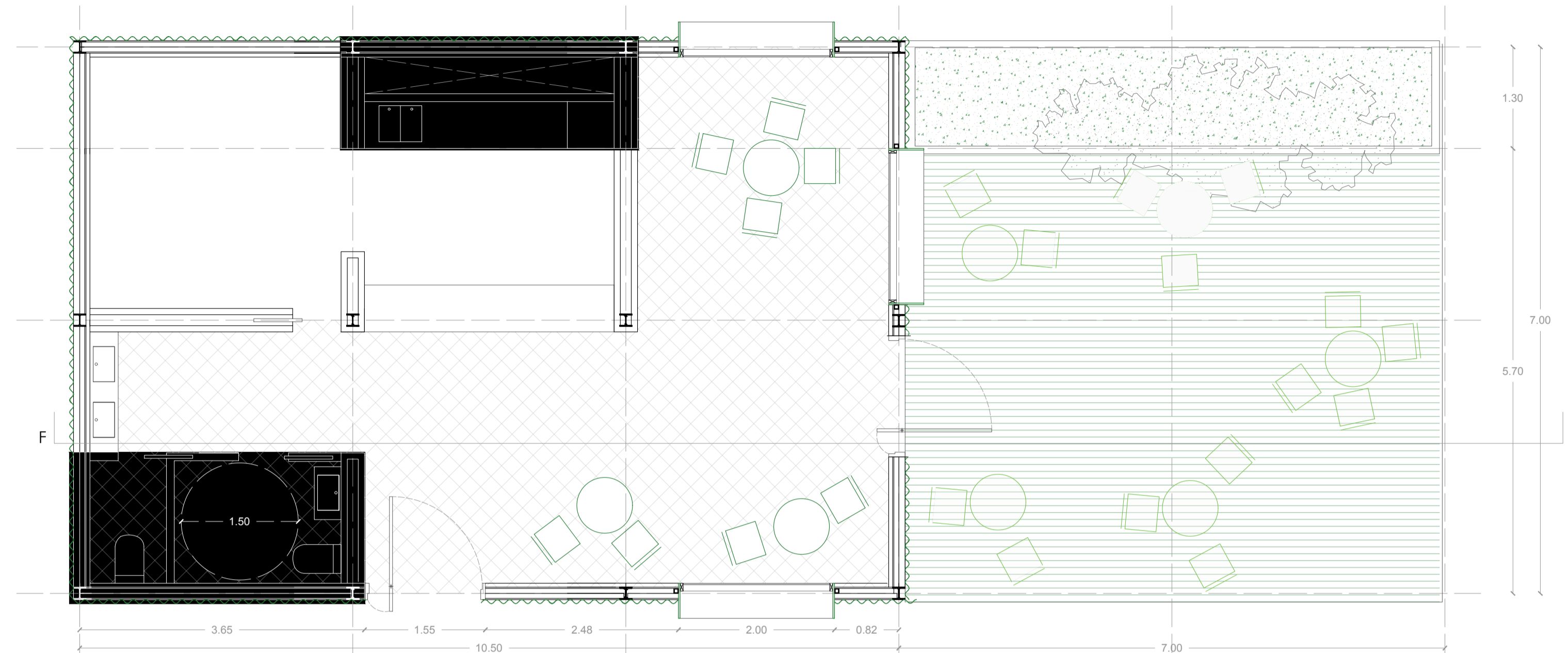
SECCIÓN EE'



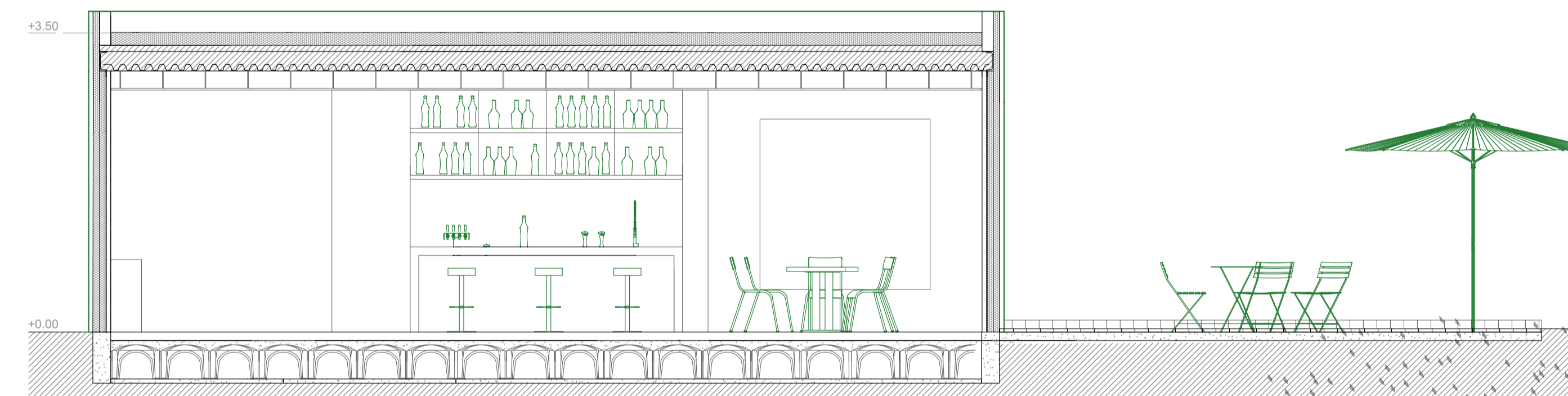
AXONOMETRÍA EXPLOTADA

SERVICIO TIPO 04: CAFETERÍA.

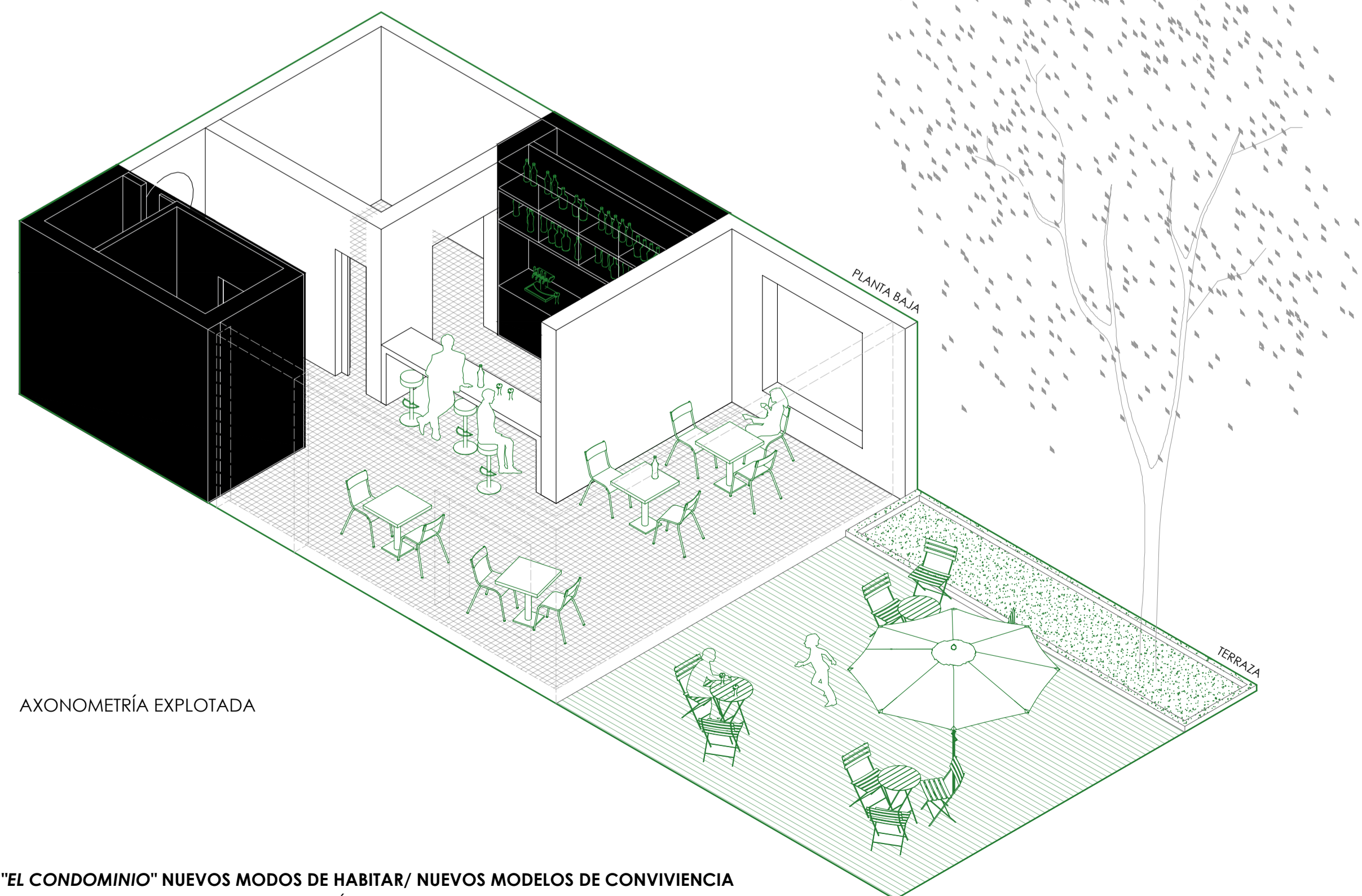
Se compone de seis módulos dispuestos en una sola planta. Contiene dos espacios servidores, la cocina de la cafetería que sigue las medidas del módulo inicial y un módulo de aseo que han sido modificadas las medidas para ser adaptadas a la accesibilidad universal. También la cafetería cuenta con una terraza exterior con un área de cuatro módulos y una pequeña zona verde.



PLANTA BAJA



SECCIÓN FF'



AXONOMETRÍA EXPLOTADA

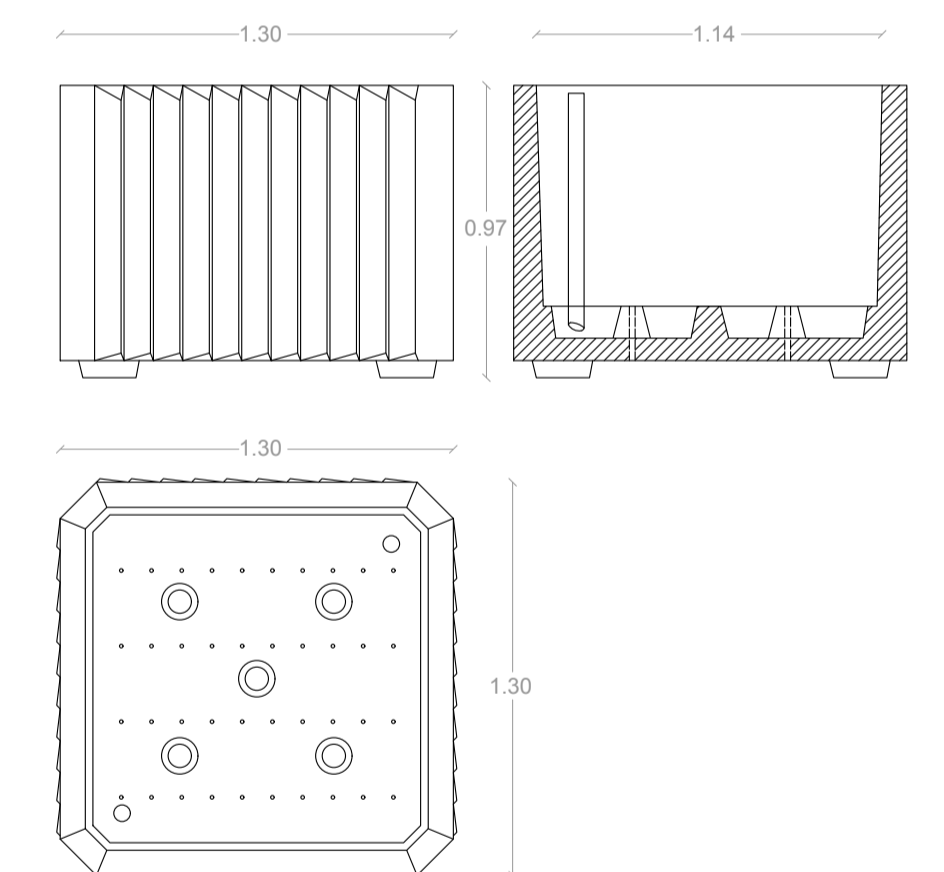
URBANIZACIÓN DE LA PARCELA.

En todos los espacios exteriores de toda la parcela se busca la cercanía con la escala del barrio de Las Villas que ya existe, por lo que las calles son más o menos estrechas en las que se pasea entre las viviendas del nuevo barrio. Entre las estrechas calles aparecen varias plazas que contienen diferentes funciones como pistas deportivas, mobiliario urbano y zonas verdes comunitarias.



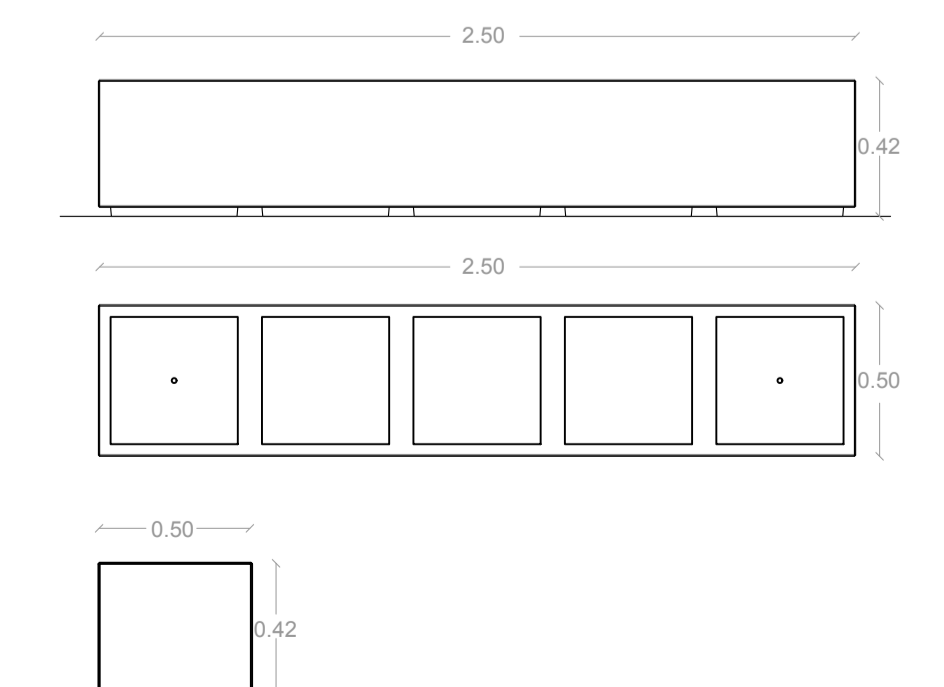
HIDROJARDINERA.

La Hidrojardinería 950 L monobloc de hormigón se caracteriza por la apropiada incorporación del sistema de autorriego en su diseño. El objetivo es permitir el alojamiento y desarrollo de arbustos y árboles de porte medio, así como eventual traslado con carretilla elevadora o transpaleta sin necesidad de vaciar su contenido.



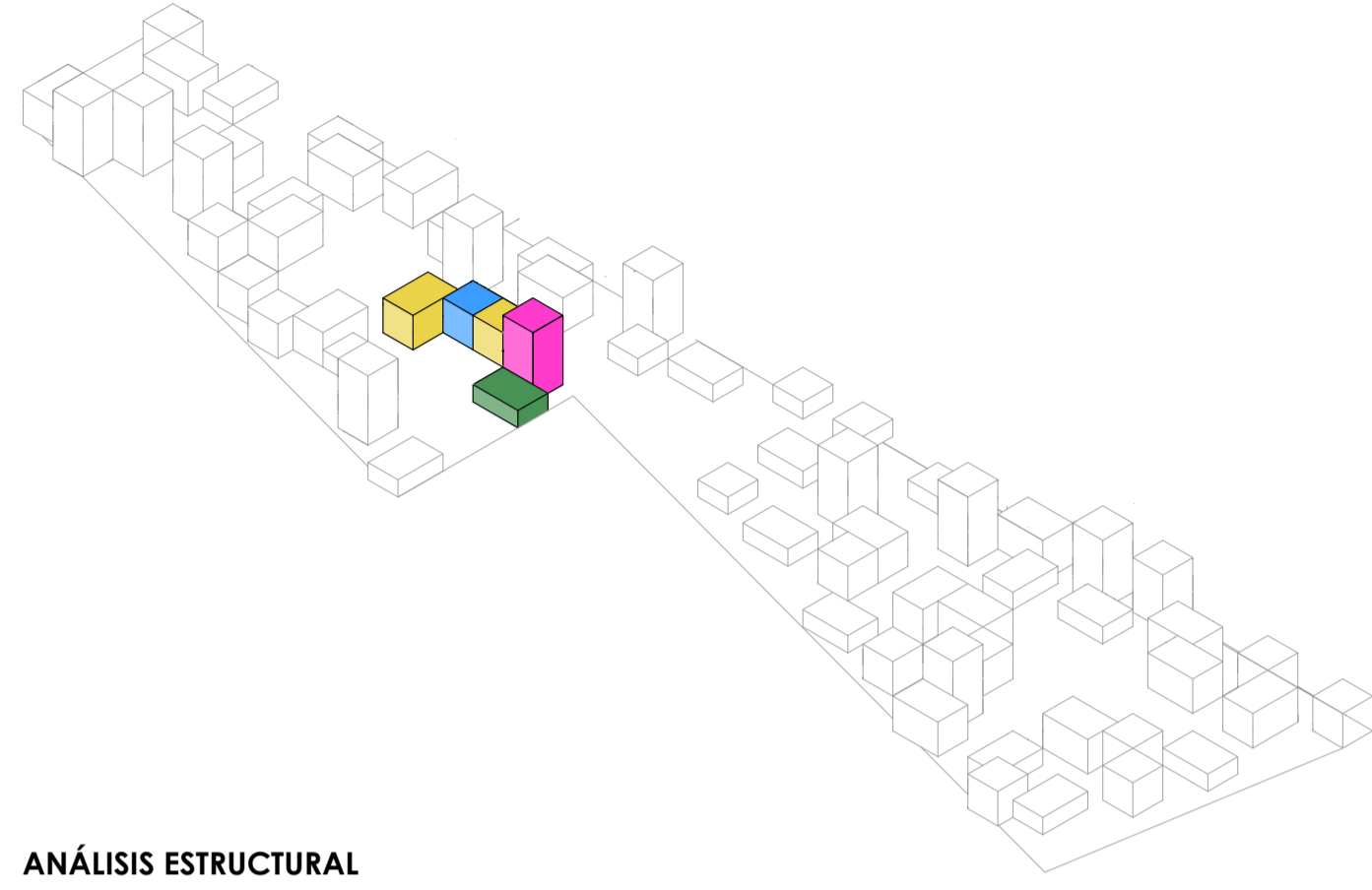
BANCO LONGO.

El Banco Longo es un prisma de volumen compacto que se apoya sobre el terreno mediante un zócalo rebajado que se salva la exactitud geométrica y al mismo tiempo lo hace levitar. Un banco ocasional materializada en piedra artificial cuyas características formales y geometría pura la convierten en un hilo individual que ordena y jerarquiza los espacios.



ANÁLISIS TÉCNICO DE UN NÚCLEO

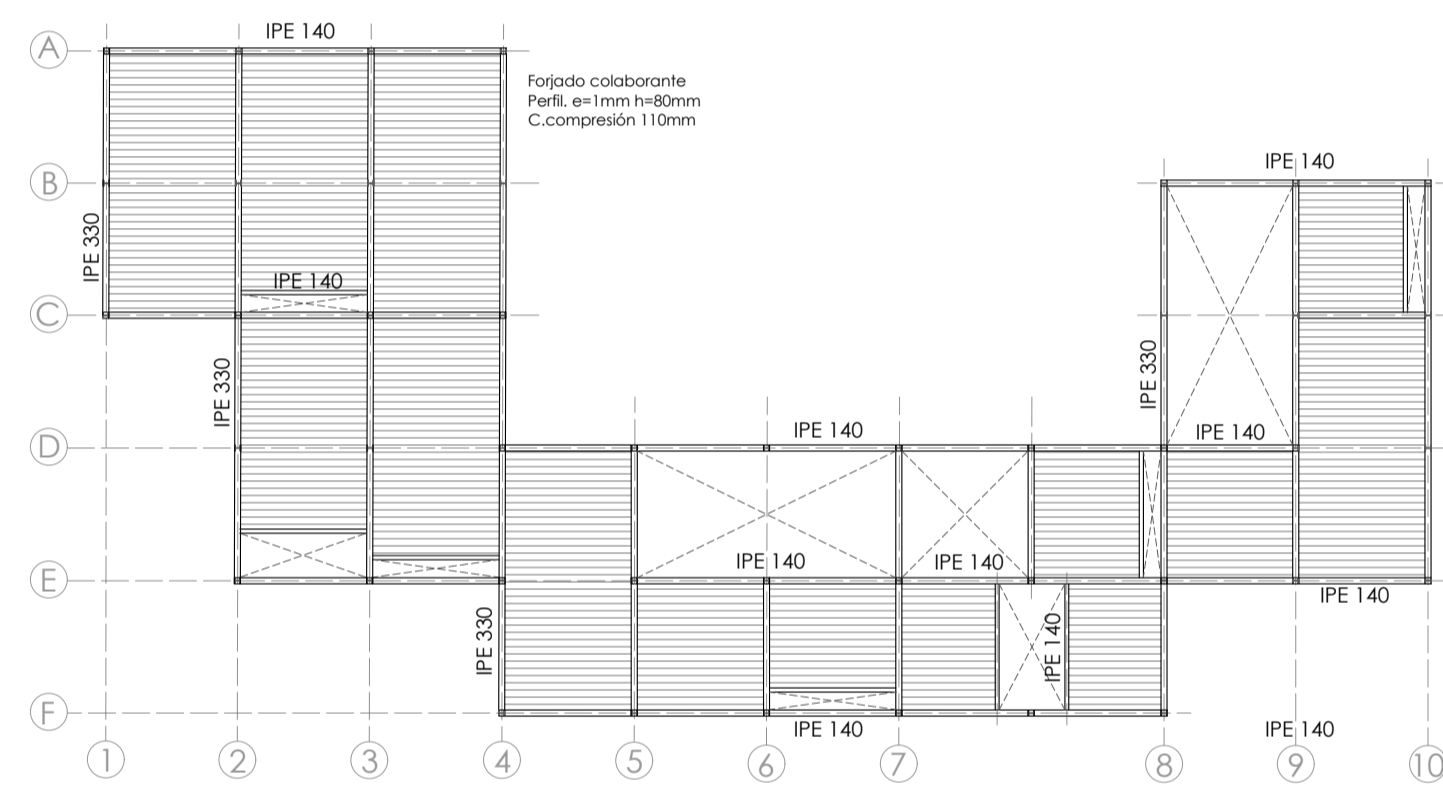
El análisis de la estructura y de las instalaciones se realiza de un núcleo (el marcado en la axonometría) como representación de cualquiera de los módulos que podemos encontrar en la parcela debido a la repetición de la estructura y de las instalaciones. El núcleo representado está formado por un módulo Tipo 01, ya que es el más complejo estructuralmente debido a su altura, dos módulos Tipo 04, un módulo Tipo 02 y un módulo de servicios que en este caso es la cafetería. Con ello se explica la estructura, en una, dos y cuatro alturas, y tanto los módulos cuando se orientan vertical y horizontalmente. En las instalaciones se aprecian diferencias entre los módulos vivienda y los módulos de servicio público por lo que con el núcleo elegido quedan explicadas ambas.



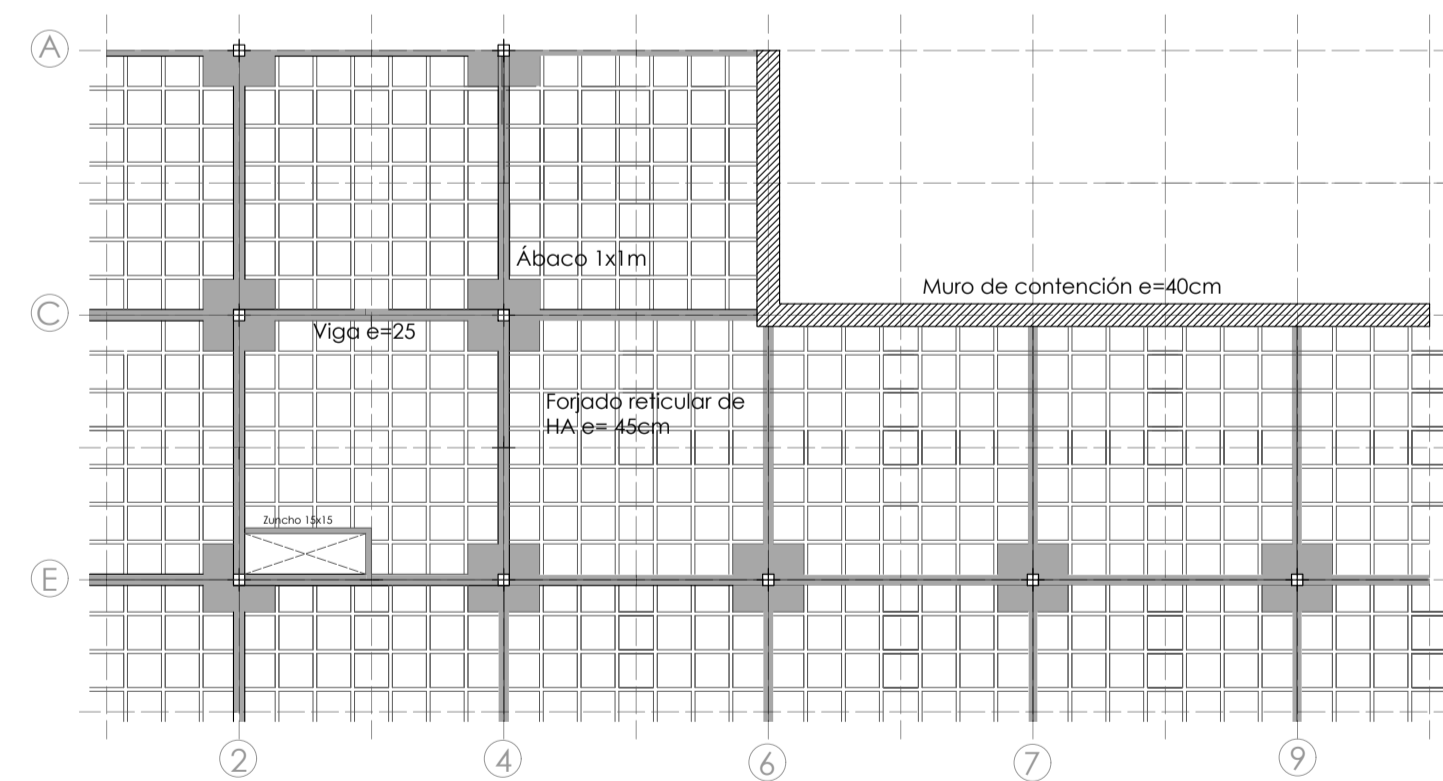
ANÁLISIS ESTRUCTURAL

El análisis de la estructura se realiza mediante las plantas estructurales del forjado del techo de la planta baja, el forjado del techo de la planta del sótano y la cimentación. Las plantas superiores siguen el mismo esquema que el forjado del techo de la planta baja ya que continúa siendo una estructura metálica.

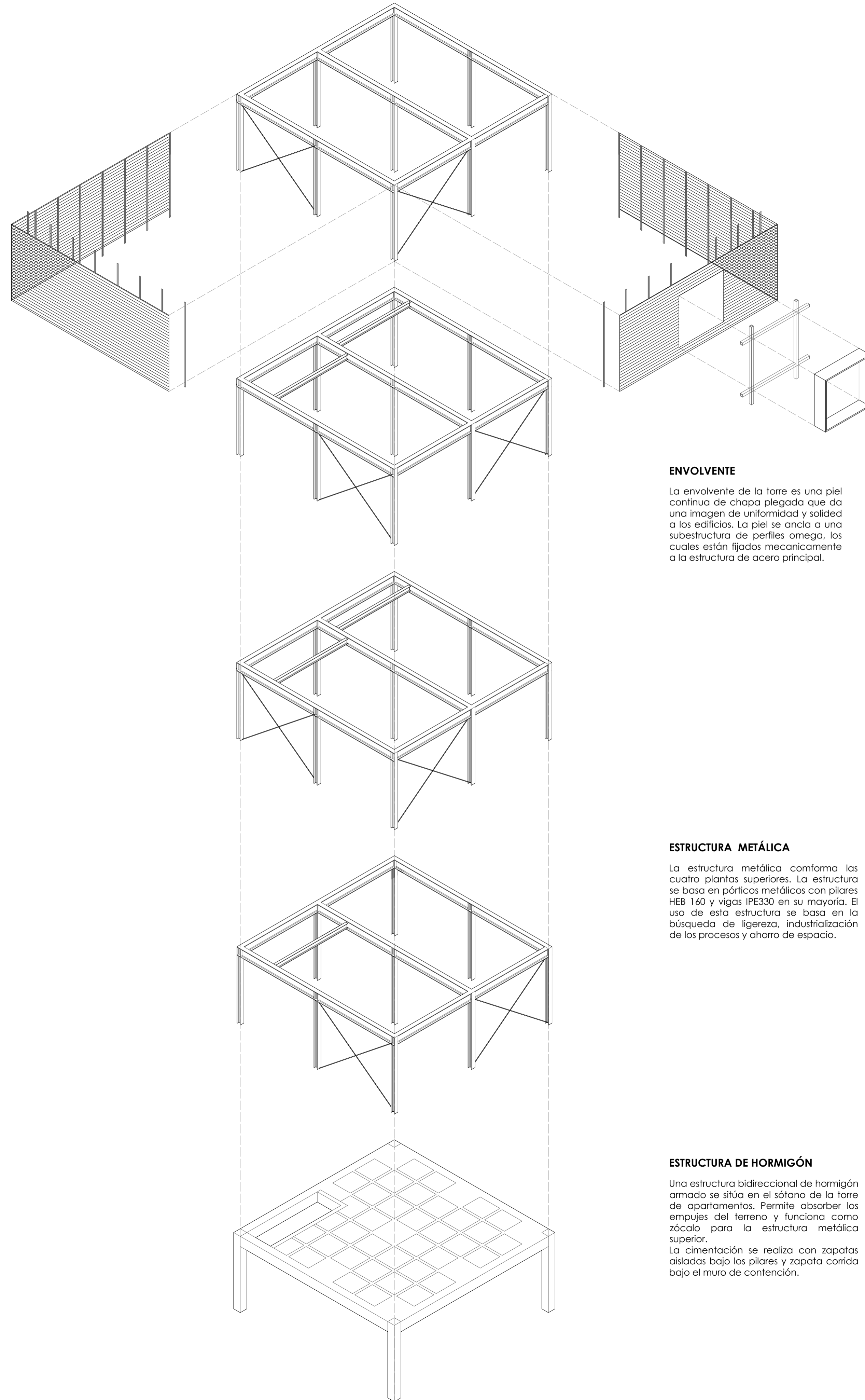
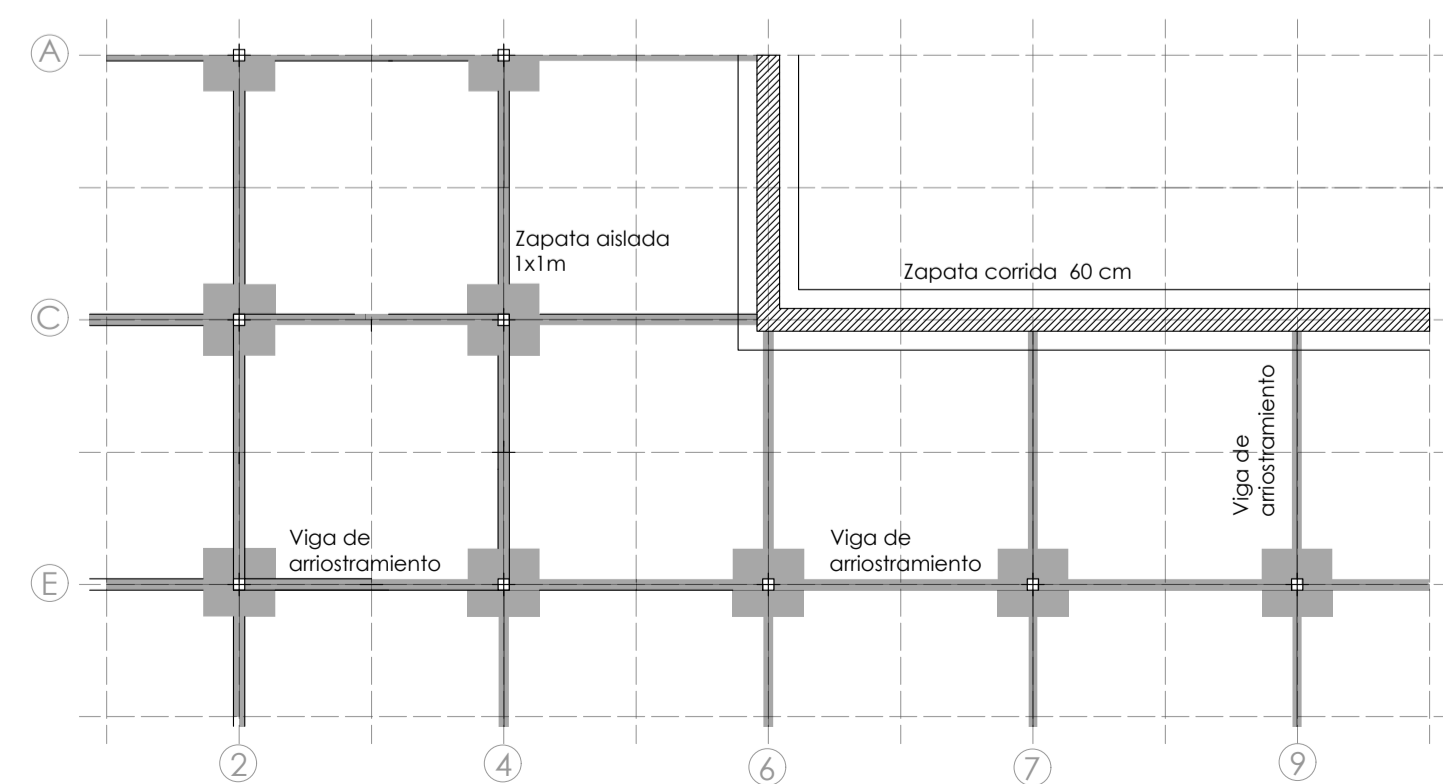
FORJADO TECHO PLANTA BAJA E_1.100



FORJADO TECHO PLANTA SÓTANO



PLANTA DE CIMENTACIÓN



ENVOLVENTE

La envolvente de la torre es una piel continua de chapa plegada que da una imagen de uniformidad y solidez a los edificios. La piel se ancla a una subestructura de perfiles omega, los cuales están fijados mecánicamente a la estructura de acero principal.

ESTRUCTURA METÁLICA

La estructura metálica conforma las cuatro plantas superiores. La estructura se basa en pórticos metálicos con pilares HEB 160 y vigas IPE330 en su mayoría. El uso de esta estructura se basa en la búsqueda de ligereza, industrialización de los procesos y ahorro de espacio.

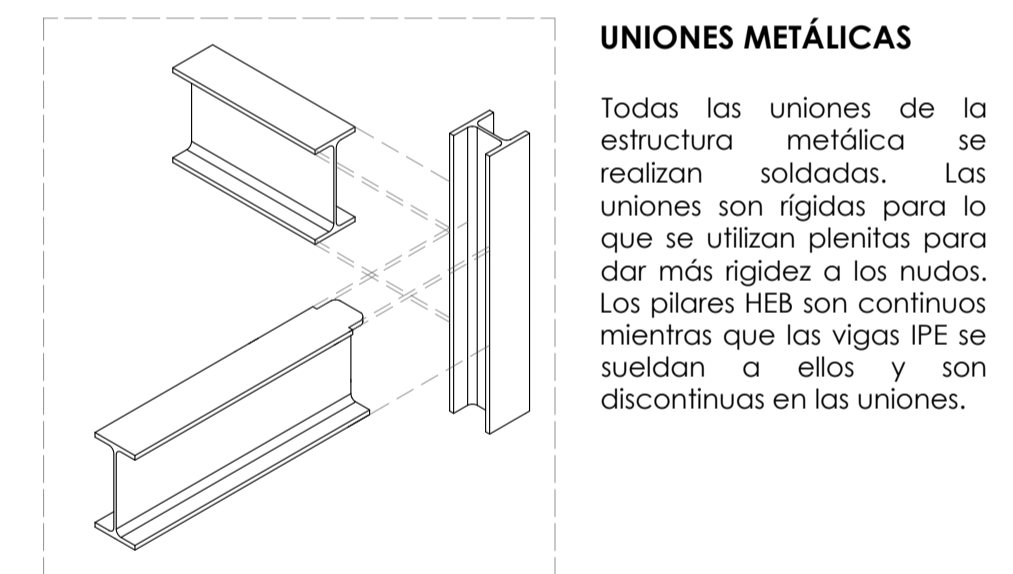
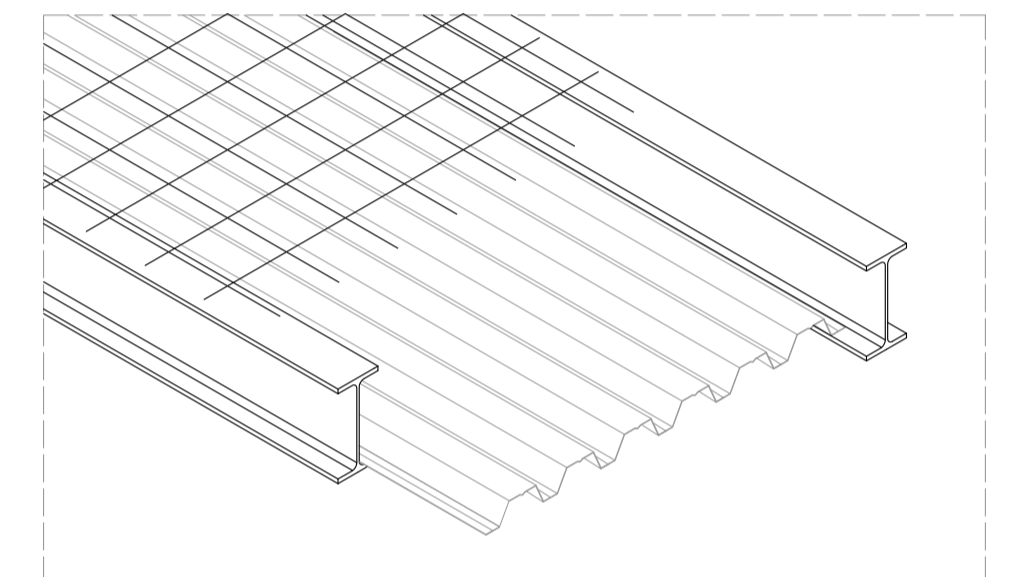
ESTRUCTURA DE HORMIGÓN

Una estructura bidireccional de hormigón armado se sitúa en el sótano de la torre de apartamentos. Permite absorber los empujes del terreno y funciona como zócalo para la estructura metálica superior. La cimentación se realiza con zapatas aisladas bajo los pilares y zapata corrida bajo el muro de contención.

ACERO	
DENOMINACIÓN	S275JR
TENSIÓN DE LÍMITE ELÁSTICO	275 N/mm ²
CONTROL	JR[aplicación en construcción ordinaria]
COEFICIENTE DE SEGURIDAD	1,2 x 10 ⁻⁵ [C ₁] ⁻¹
DENSIDAD	7850 Kg/m ³
PERFILES	
PILARES DE ACERO	
	Perfil base: HEB 160 h= 160 mm b=160 mm
VIGAS DE ACERO	
	Perfil base: IPE 330 h= 330 mm b=160 mm
ZUNCHO PERIMETRAL	
	Perfil base: IPE 140 h= 140 mm b=73 mm
DINTEL DE HUECOS	
	Perfil base: Perfil tubular cuadrado 80x80 h= 80 mm b=80 mm

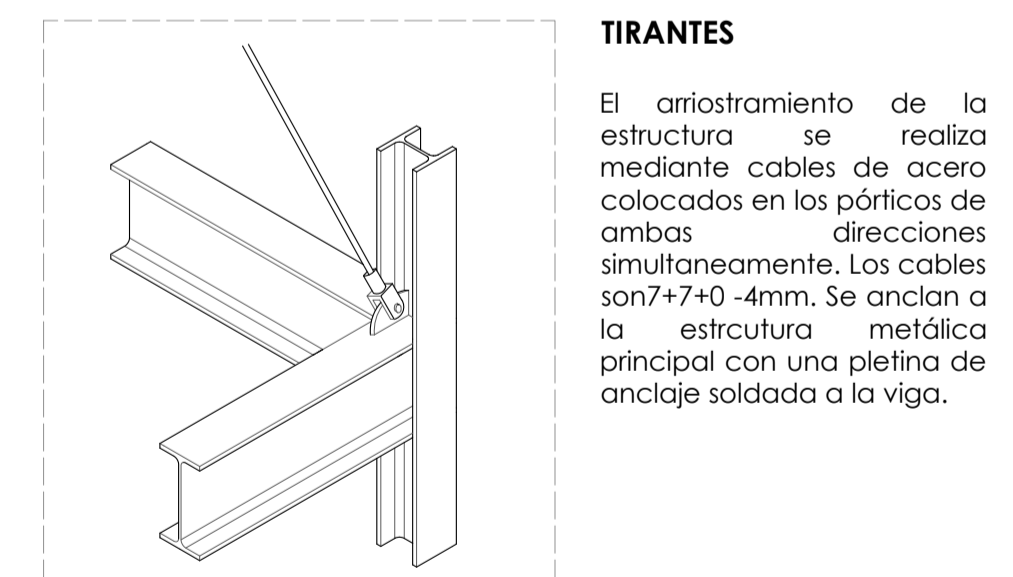
COLOCACIÓN DE LA CHAPA COLABORANTE

La chapa del forjado colaborante se coloca apoyada en el ala inferior del IPE viga. Esto permite que tras el hormigonado mantengamos unos forjados con el menos canto posible para ahorrar espacio en las viviendas. El cierre del forjado se realiza con vigas IPE en la dirección contraria al esquema.



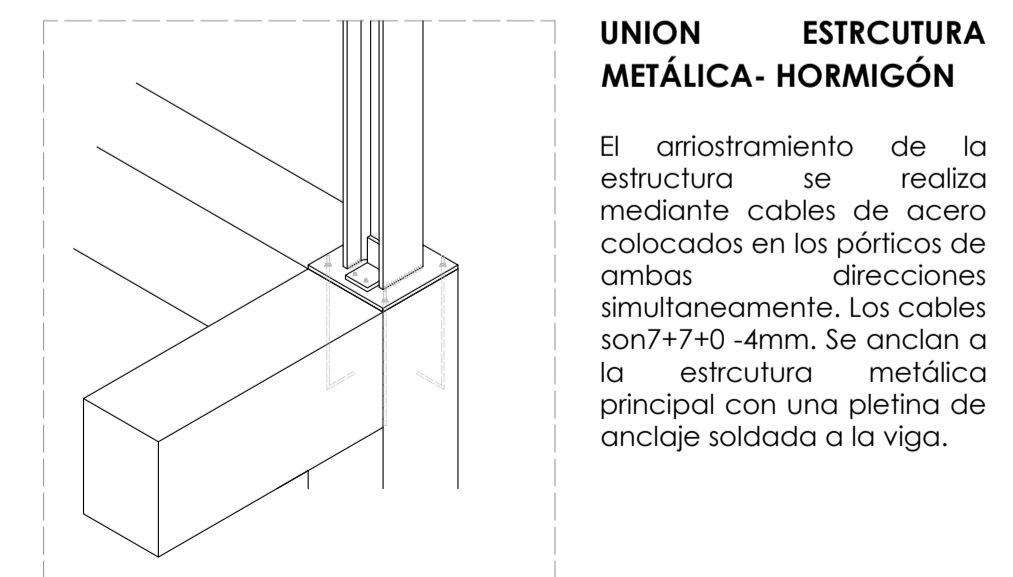
UNIONES METÁLICAS

Todas las uniones de la estructura metálica se realizan soldadas. Las uniones son rígidas para lo que se utilizan planchas para dar más rigidez a los nudos. Los pilares HEB son continuos mientras que las vigas IPE se sueldan a ellos y son discontinuos en las uniones.



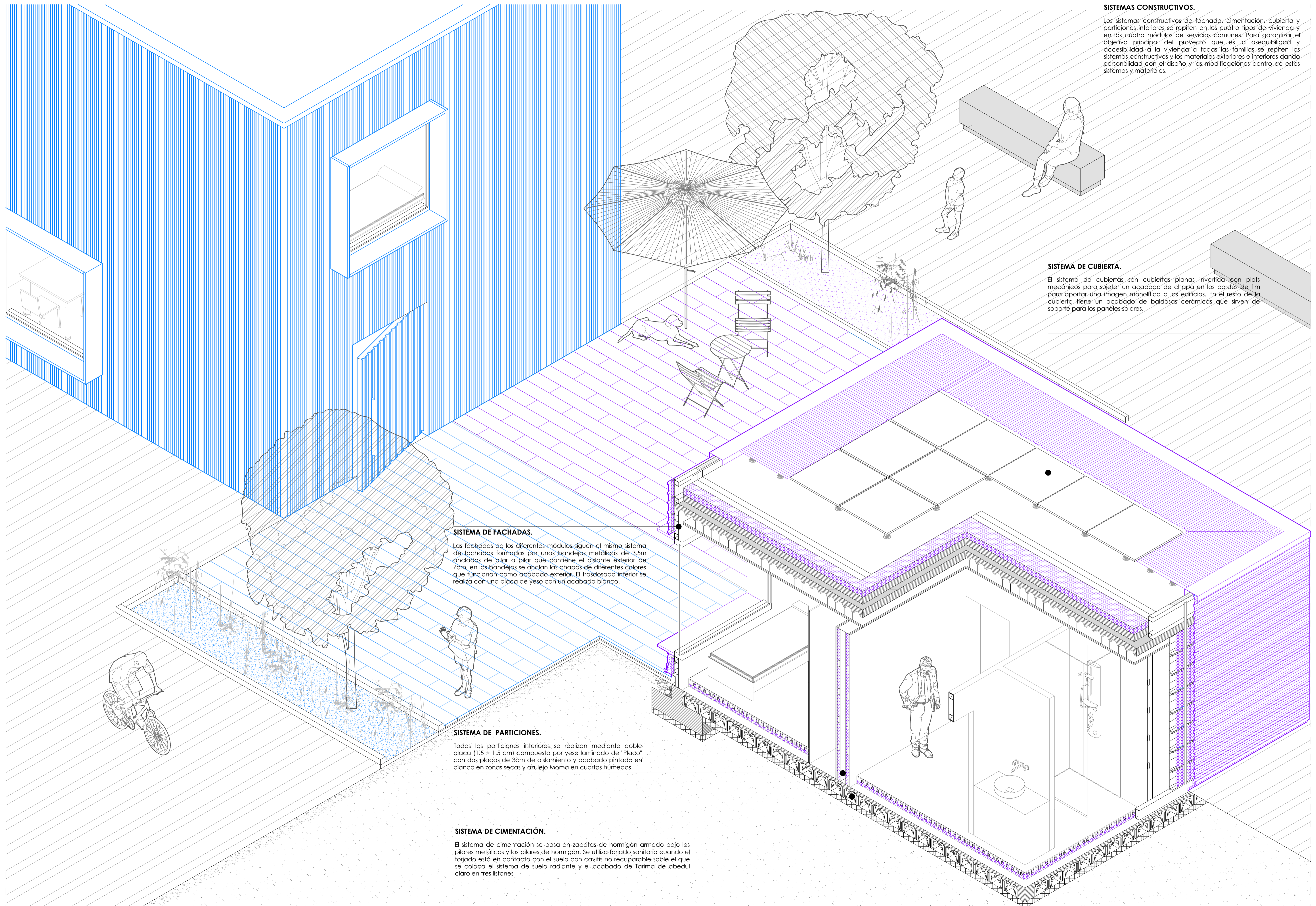
TIRANTES

El arriostramiento de la estructura se realiza mediante cables de acero colocados en los pórticos de ambas direcciones simultáneamente. Los cables son 7+7+0-4mm. Se anclan a la estructura metálica principal con una pletina de anclaje soldada a la viga.



UNION ESTRUCTURA METÁLICA- HORMIGÓN

El arriostramiento de la estructura se realiza mediante cables de acero colocados en los pórticos de ambas direcciones simultáneamente. Los cables son 7+7+0-4mm. Se anclan a la estructura metálica principal con una pletina de anclaje soldada a la viga.



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.

Los sistemas constructivos de fachada, cimentación, cubierta y particiones interiores se repiten en los cuatro tipos de vivienda y en los cuatro módulos de servicios comunes. Para garantizar el objetivo principal del proyecto que es la asequibilidad y accesibilidad a la vivienda a todas las familias, se repiten los sistemas constructivos y los materiales exteriores e interiores dando personalidad con el diseño y las modificaciones dentro de estos sistemas y materiales.

SISTEMA DE CUBIERTA.

El sistema de cubiertas son cubiertas planas invertida con plots mecánicos para sujetar un acabado de chapa en los bordes de 1m para aportar una imagen monolítica a los edificios. En el resto de la cubierta tiene un acabado de baldosas cerámicas que sirven de soporte para los paneles solares.

SISTEMA DE FACHADAS.

Las fachadas de los diferentes módulos siguen el mismo sistema de fachadas formadas por unas bandejas metálicas de 3,5m ancladas de pilar a pilar que contiene el aislante exterior de 7cm, en las bandejas se anclan las chapas de diferentes colores que funcionan como acabado exterior. El trasdosado interior se realiza con una placa de yeso con un acabado blanco.

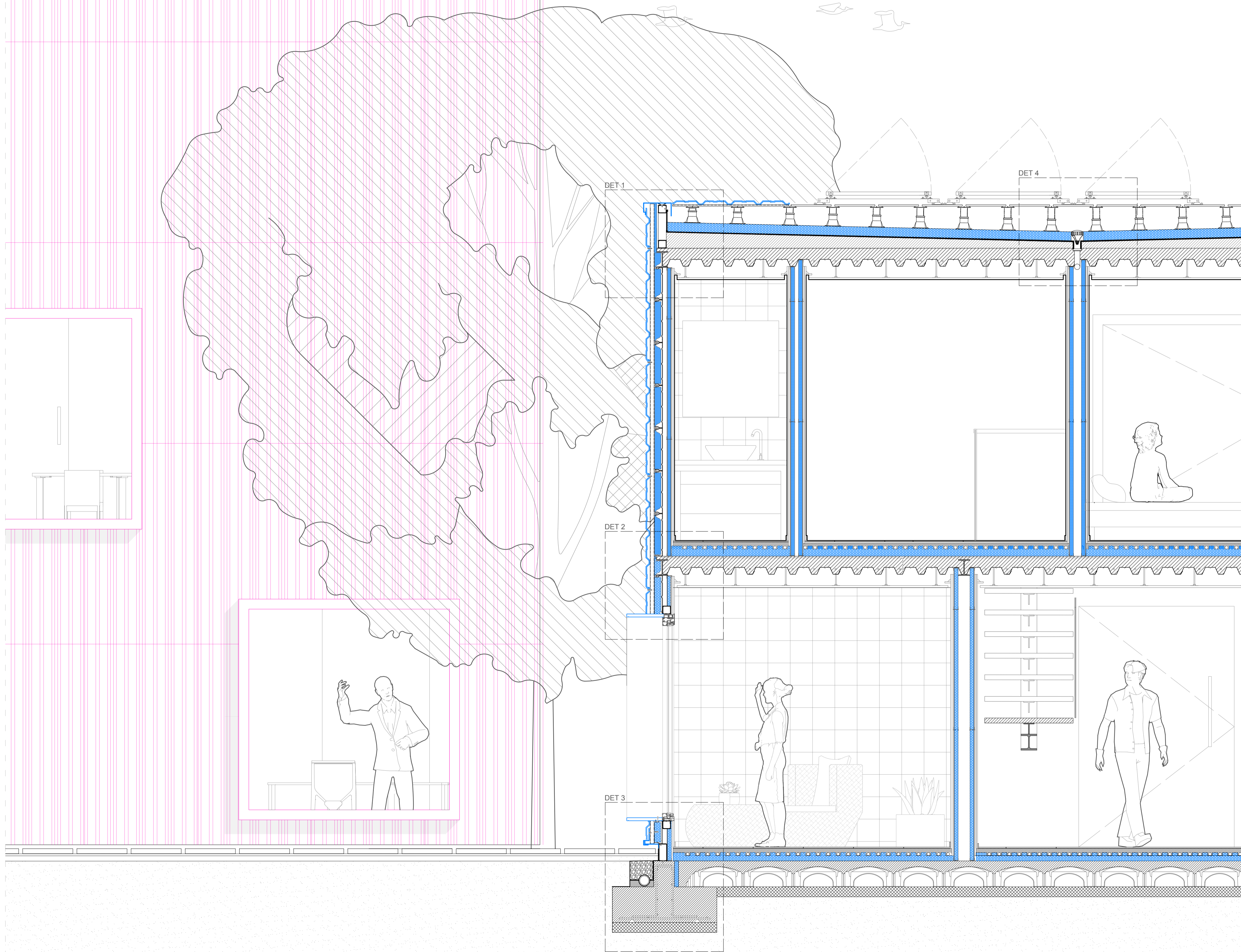
SISTEMA DE PARTICIONES.

Todas las particiones interiores se realizan mediante doble placa (1,5 + 1,5 cm) compuesta por yeso laminado de "Placo" con dos placas de 3cm de aislamiento y acabado pintado en blanco en zonas secas y azulejo Moma en cuartos húmedos.

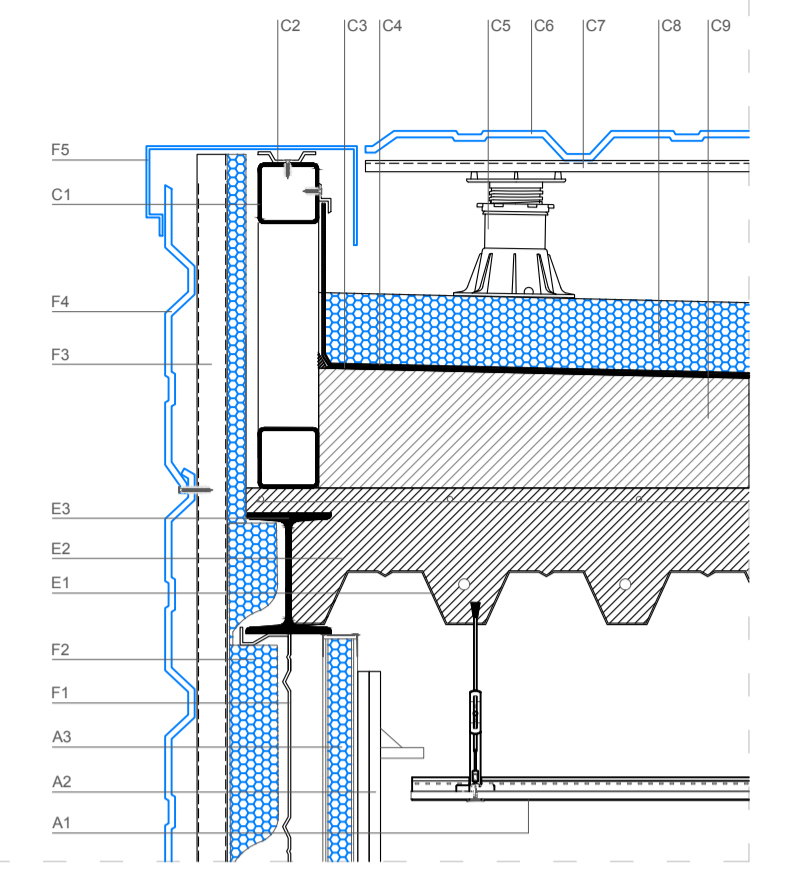
SISTEMA DE CIMENTACIÓN.

El sistema de cimentación se basa en zapatas de hormigón armado bajo los pilares metálicos y los pilares de hormigón. Se utiliza forjado sanitario cuando el forjado está en contacto con el suelo con cavitis no recuperable sobre el que se coloca el sistema de suelo radiante y el acabado de Tarima de abedul claro en tres listones.

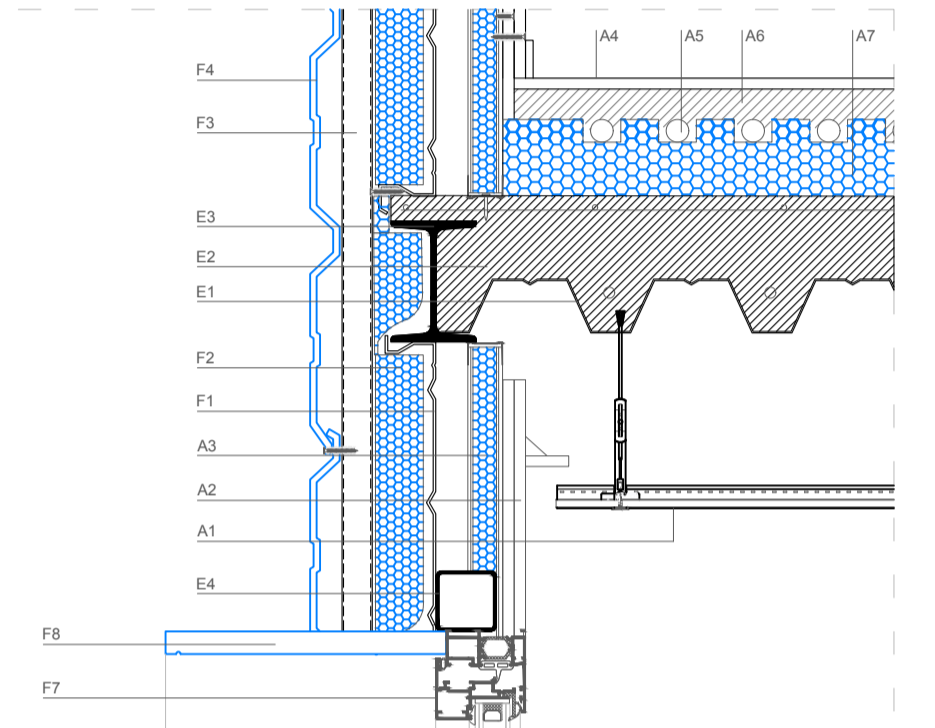
ESTRUCTURA: E1. Perfil INCO 70.4 Colaborante. E2. Hormigón armado del forjado colaborante. E3. Viga IPE 320. E4. Dintel con perfil tubular 80x80 mm. E5. Afeitar con perfil tubular 80x80mm. E6. Zócalo con perfil tubular 80x70 mm. E7. Grava de machaqueo. E8. Lámina geotextil no tejido de poliéster, ligada mecánicamente mediante agujereado. E9. Tubo de drenaje poroso Ø=10cm. E10. Lámina impermeabilizante. E11. Zapata aislada de H.A. E12. Capa de hormigón de limpieza e=10cm. E13. Forjado sanitario tipo cavi. E14. Perfil cuadrado tubular 80x60 zócalo. E15. Estructura bidireccional de hormigón armado. E16. Junta perimetral de poliestireno expandido de 4cm. E17. Abaco de hormigón armado antipunzonamiento para forjado reticular. E18. Muro de contención de hormigón armado. E19. Perfil "L" metálico 5x5cm. E20. Bastidor metálico de anclaje de la rejilla de ventilación. E21. Cámara bufa de medio pie de ladrillo hueco doble. E22. Zapata corrida bajo muro de contención de H.A. **FACHADA:** F1. Perfil INCO 72.1 Bandeja. F2. Aislamiento rígido poliestireno extruido e=13cm. F3. Perfil Omega 40x40x18 "Incoperfil". F4. Perfil INCO 30.5 fachada. F5. Remate coronación RCO-08.03 "Incoperfil". F6. Marco de chapa de aluminio 40mm y e=3cm. F7. Carpintería Cortizo COR 80 Hoja oculta RPT F8. Perfil Inco 44.6 Ondulado. F9. Perfil de rematería RPD-04-D1. F10. Perfil de rematería RBJ 01-02. F11. Rejilla metálica de ventilación. F12. Candelero de hormigón in situ. **ACABADOS:** A1. Falso techo con estructura doble perfil SK+CD 60 / 27 y placa de yeso Knauf. A2. Doble placa (1.5 + 1.5 cm) compuesto por yeso laminado "Placo". A3. Aislamiento de lana mineral de 50 mm. A4. Lajina de abedul claro en tres listones. A5. Tubo polietileno reticulado de alta densidad PE-X con BAO. A6. Recreido hormigón celular e=4cm. A7. Panel aislante termofusionado SR-TFP. A8. Perfil en L 60mmx60mm. A9. Perfil en T para barandilla. A10. Solera de hormigón pulido de alta resistencia. A11. Ladrillo hueco doble. A12. Placa de anclaje metálica para sujeción de la barandilla. A13. Pernos de anclaje. A14. Rodapiés de madera de abedul claro. A15. Paneles rígidos de poliestireno extruido XPS. A16. Trasdosado de yeso en color blanco de 2 mm. A17. Batidora MOMA Arena 20cm. **CUBIERTA:** C1. Estructura metálica para peto con perfiles tubulares 80x80mm. C2. Perfil Omega 40x40x18 "Incoperfil". C3. Lámina geotextil no tejido de poliéster, ligada mecánicamente mediante agujereado. C4. Doble lámina de impermeabilización armada con fieltro de fieltro de vidrio. C5. Pef SP2 130-223mm de "Peygron". C6. Perfil INCO 30.5 fachada. C7. Perfil Omega 40x40x18 "Incoperfil". C8. Aislamiento térmico planchas de poliestireno extruido XPS. C9. Mortero de formación de pendiente. C10. Piezas cerámicas. C11. Sumidero de PVC, Ø =22.5. C12. Placa solar fotovoltaica. C13. Perfil Inco 44.6 Ondulado. C14. Capa de mortero autonivelante de 5cm.



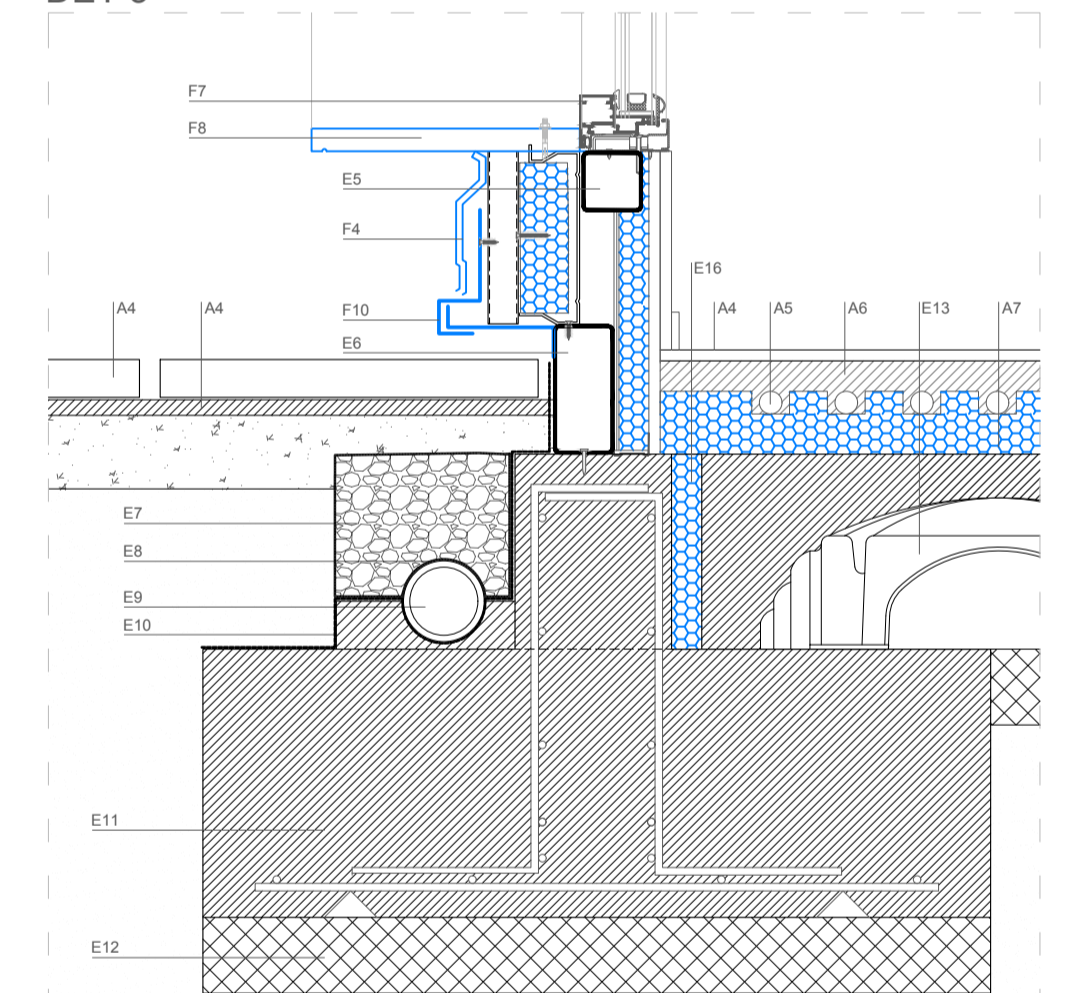
DET 1



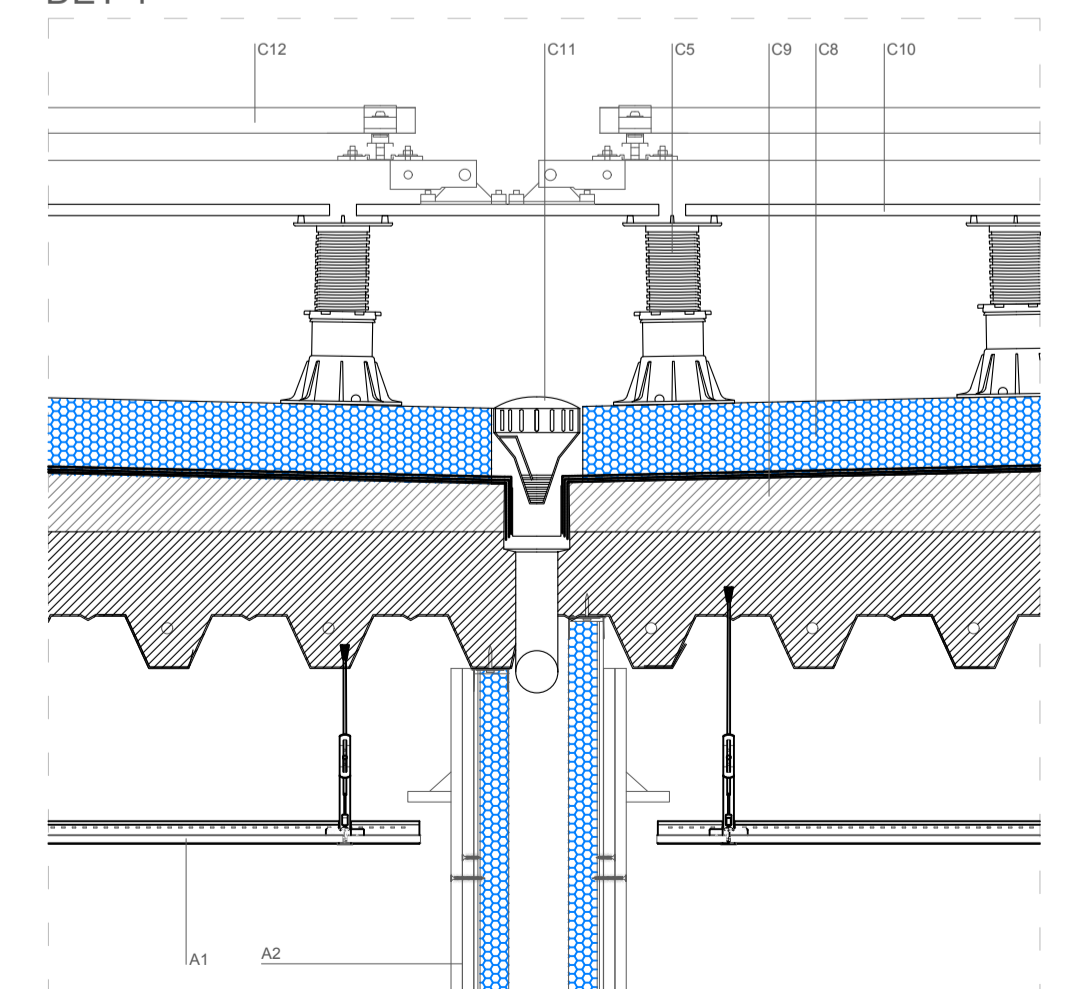
DET 2



DET 3

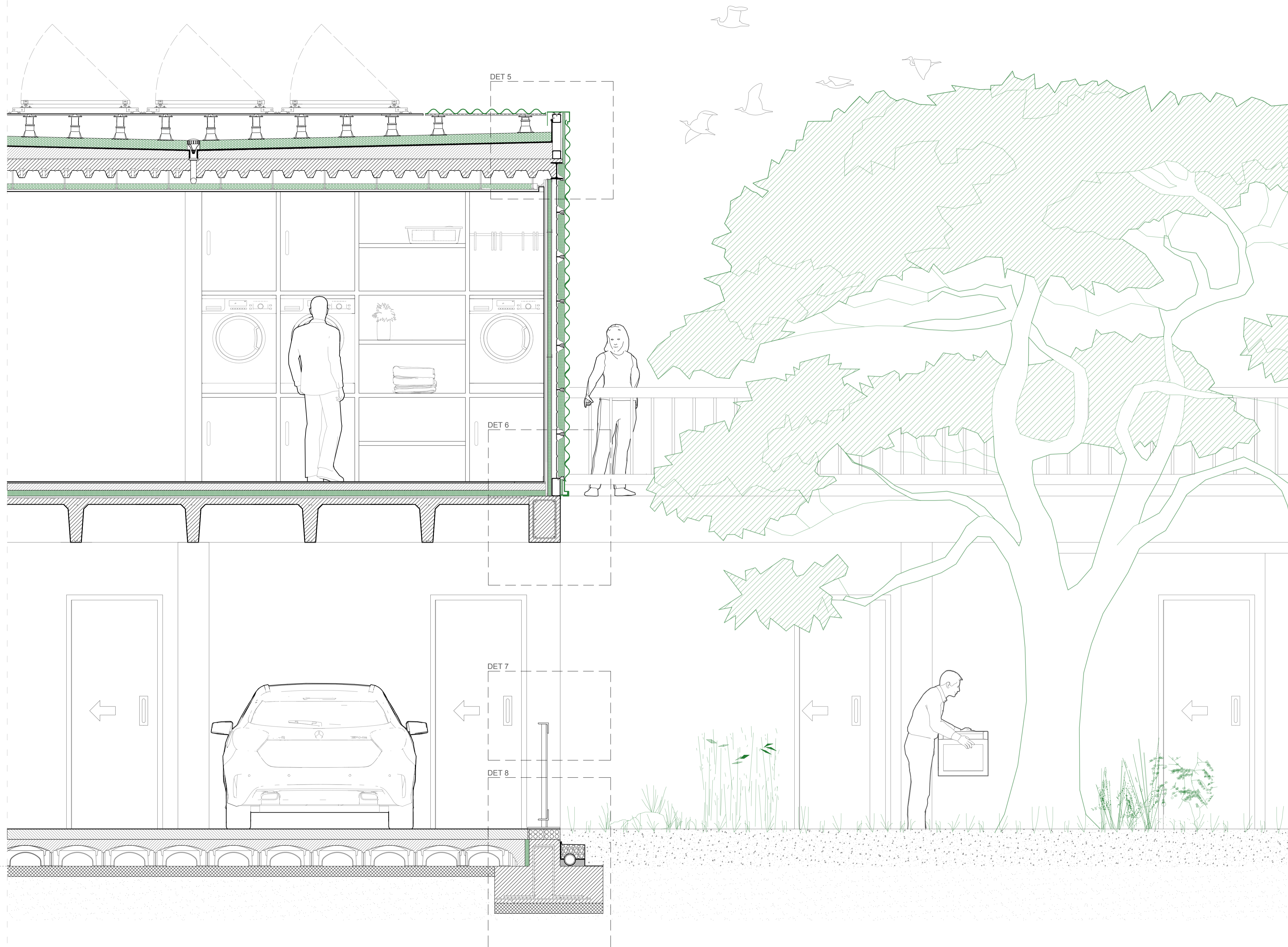


DET 4

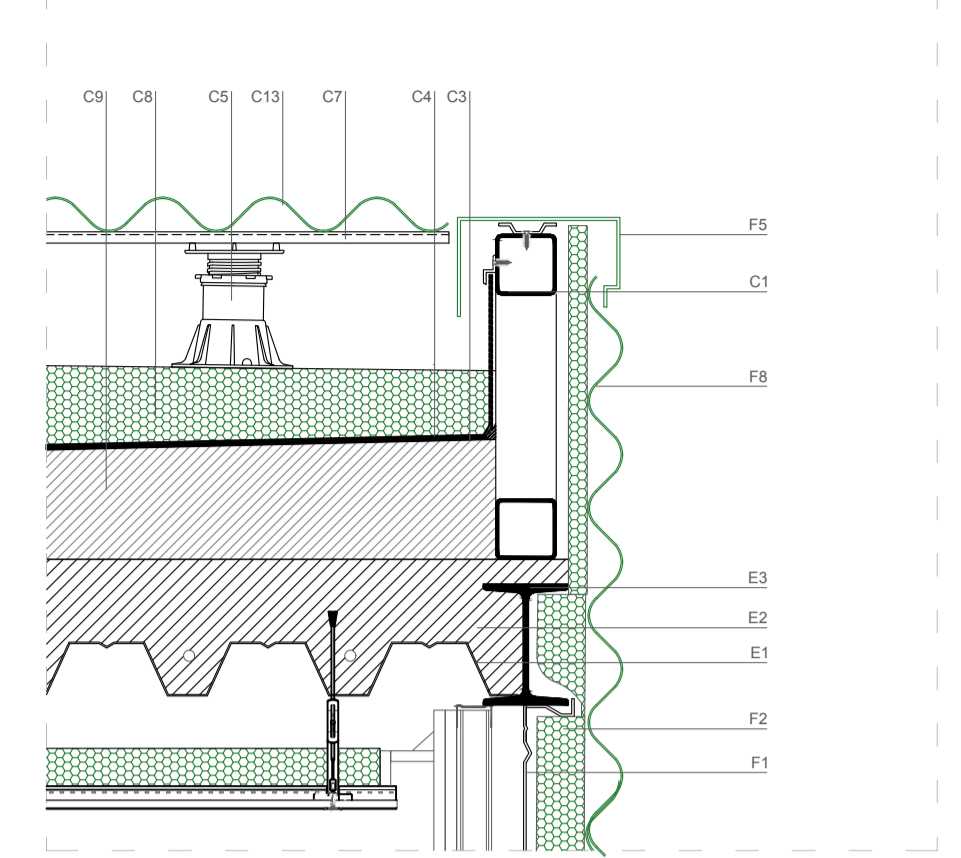


ESTRUCTURA. E1. Perfil INCO 70.4 Colaborante. E2. Hormigón armado del forjado colaborante. E3. Viga IPE 320. E4. Dintel con perfil tubular 80x80 mm. E5. Alfeizar con perfil tubular 80x80mm. E6. Zócalo con perfil tubular 80x170 mm. E7. Grava de machaqueo. E8. Lámina geotextil no tejida de poliéster, ligada mecánicamente mediante agujereado. E9. Tubo de drenaje poroso Ø= 10cm. E10. Lámina impermeabilizante. E11. Zapata aislada de H.A. E12. Capa de hormigón de limpieza e=10cm. E13. Forjado sanitario tipo caviil. E14. Perfil cuadrado tubular 80x160 zócalo. E15. Estructura bidireccional de hormigón armado. E16. Junta perimetral de poliestireno expandido de 4cm. E17. Abaco de hormigón armado antipunzonamiento para forjado reticular. E18. Muro de contención de hormigón armado. E19. Perfil "L" metálico 5x5cm. E20. Bastidor metálico de anclaje de la rejilla de ventilación. E21. Cámara bufa de medio pie de ladrillo hueco doble. E22. Zapata corrida bajo muro de contención de H.A.

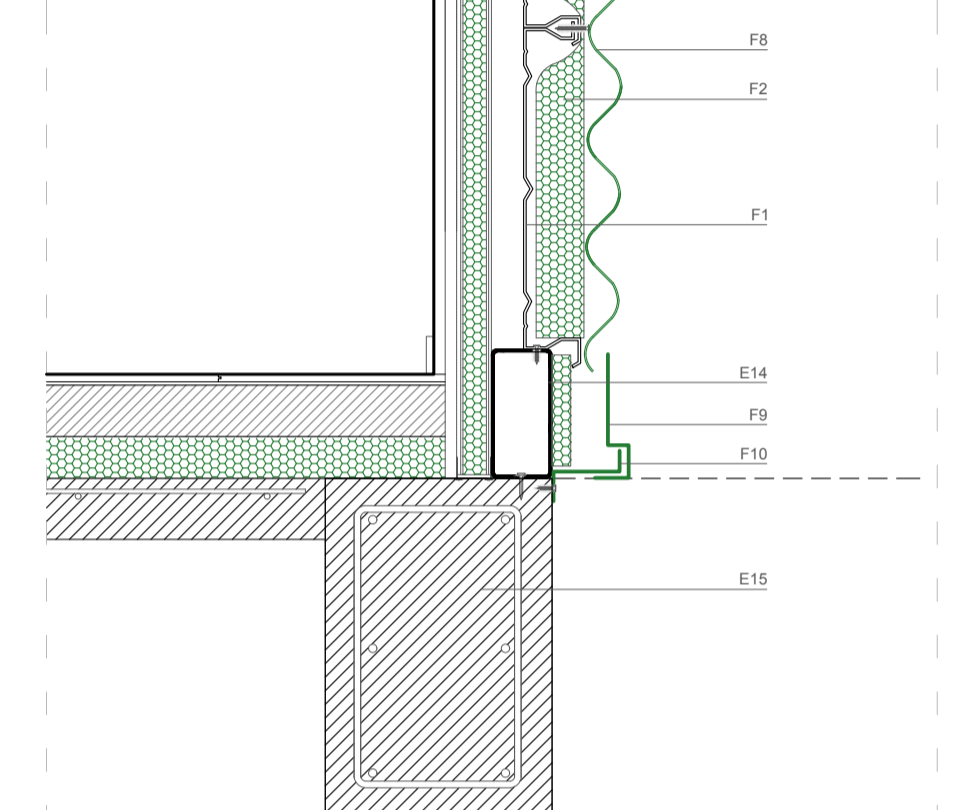
FACHADA. F1. Perfil INCO 72.1 Bandeja. F2. Aislamiento rígido poliestireno extruido e=13cm. F3. Perfil Omega 40x40x18 "Incoperfil". F4. Perfil INCO 30.5 fachada. F5. Remate coronación RCO-08.03 "Incoperfil". F6. Marco de chapa de aluminio 40mm y e=3cm. F7. Carpintería Cortiza COR 80 Hoja oculta RPT. F8. Perfil Inco 44.6 Ondulado. F9. Perfil de rematería RPD-04-01. F10. Perfil de rematería RB1 01-02. F11. Rejilla metálica de ventilación. F12. Canoleta de hormigón in situ. **ACABADOS.** A1. Falso techo con estructura doble perfil SR+CD 60 / 27 y placa de yeso Knauf. A2. Doble placa (1.5 + 1.5 cm) compuesta por yeso laminado "Placo". A3. Aislamiento de lana mineral de 50 mm. A4. Tarima de abedul claro en tres listones. A5. Tubo polietileno reticulado de alta densidad PE-X con BAO. A6. Recreido hormigón celular e=4cm. A7. Panel aislante termofusionado SR-TFP. A8. Perfil en L 60mmx60mm. A9. Perfil en T para barandilla. A10. Solera de hormigón pulido de alta resistencia. A11. Ladrillo hueco doble. A12. Placa de anclaje metálica para sujeción de la barandilla. A13. Perros de anclaje. A14. Rodapiés de madera de abedul claro. A15. Paneles rígidos de poliestireno extruido XPS. A16. Trasdosado de yeso en color blanco de 2 mm. A17. Baldosa MCM-A Arena 20cm. **CUBIERTA.** C1. Estructura metálica para pelo con perfiles tubulares 80x80mm. C2. Perfil Omega 40x40x18 "Incoperfil". C3. Lámina geotextil no tejida de poliéster, ligada mecánicamente mediante agujereado. C4. Doble lámina de impermeabilización armada con fieltro de fibrado de vidrio. C5. Plat SP2 130-220mm de "Peygran". C6. Perfil INCO 30.5 fachada. C7. Perfil Omega 40x40x18 "Incoperfil". C8. Aislamiento térmico planchas de poliestireno extruido XPS. C9. Mortero de formación de pendiente. C10. Piezas cerámicas. C11. Sumidero de PVC, Ø =22.5. C12. Placa solar fotovoltaica. C13. Perfil Inco 44.6 Ondulado. C14. Capa de mortero autonivelante de 5cm.



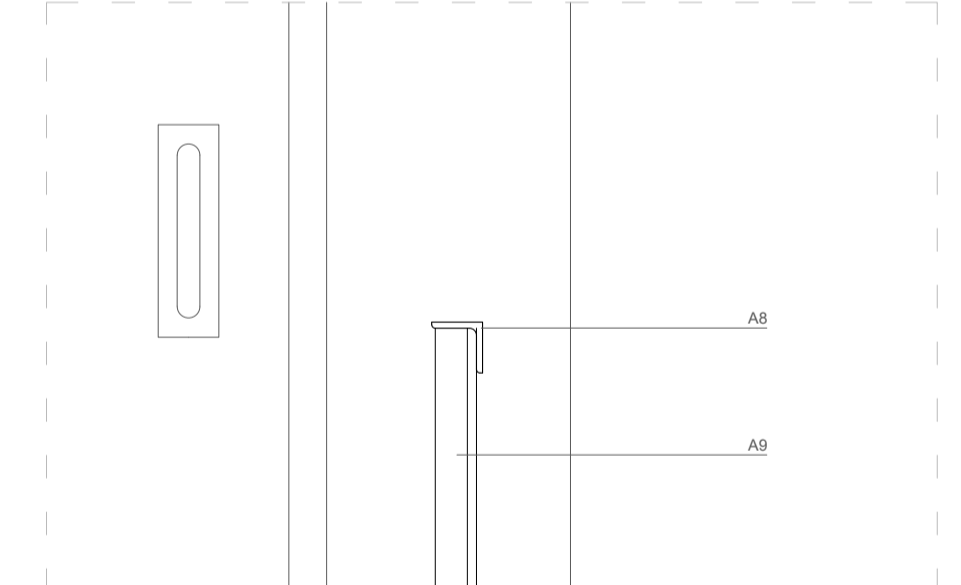
DET 5



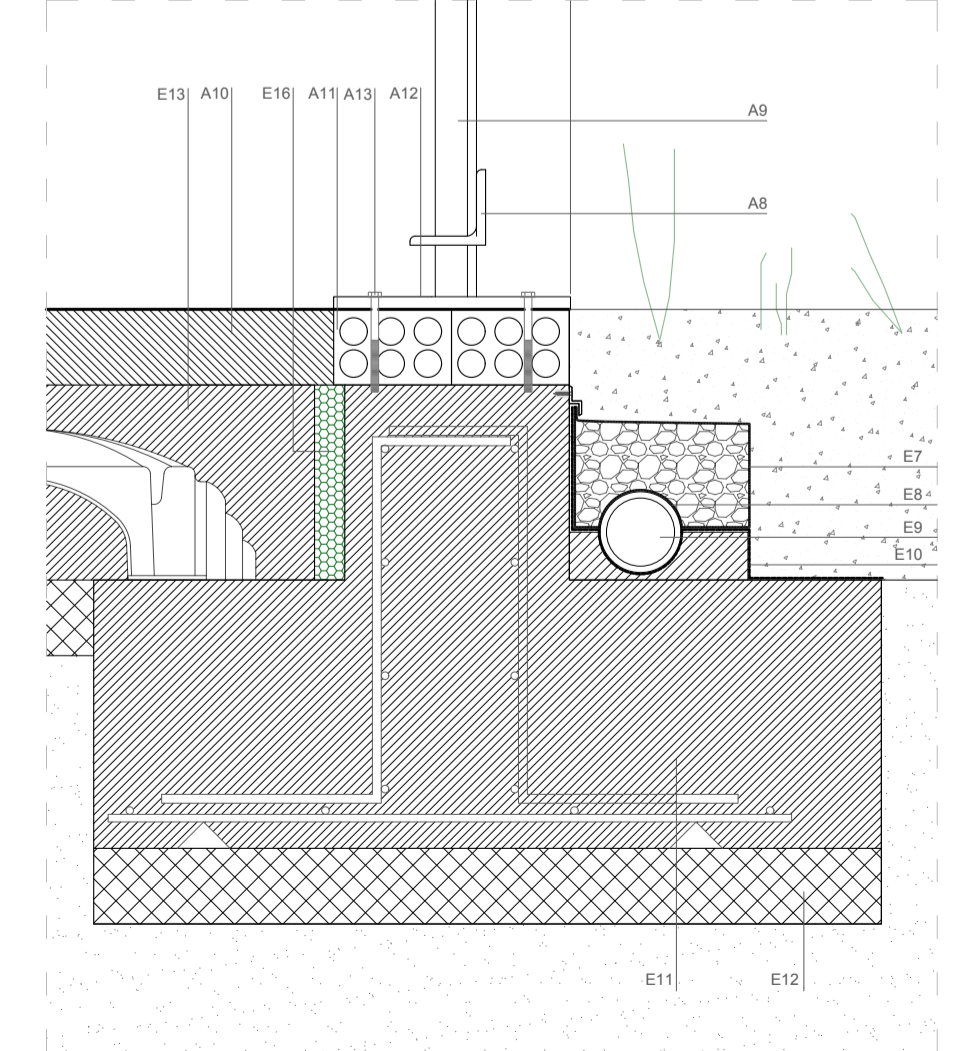
DET 6



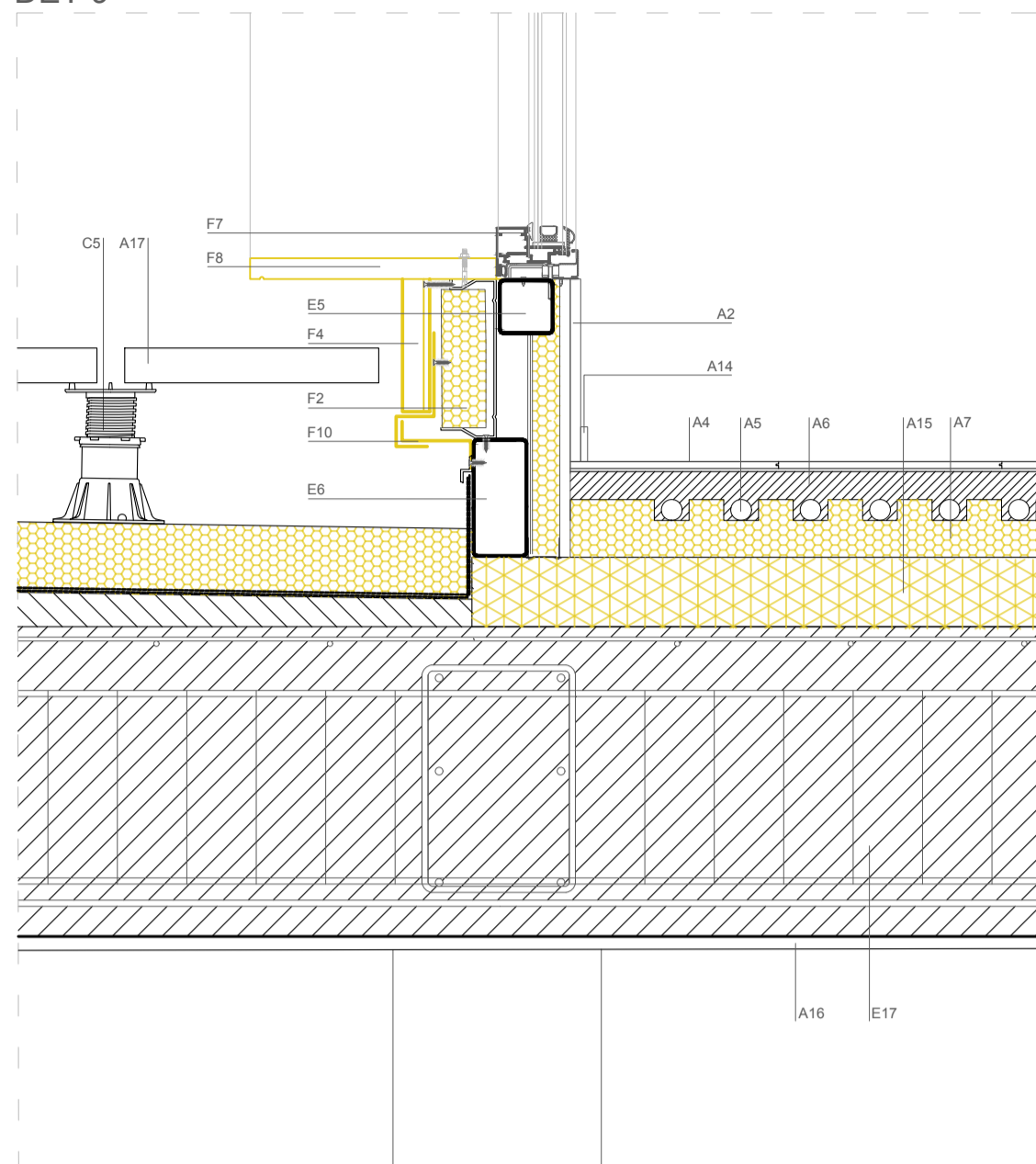
DET 7



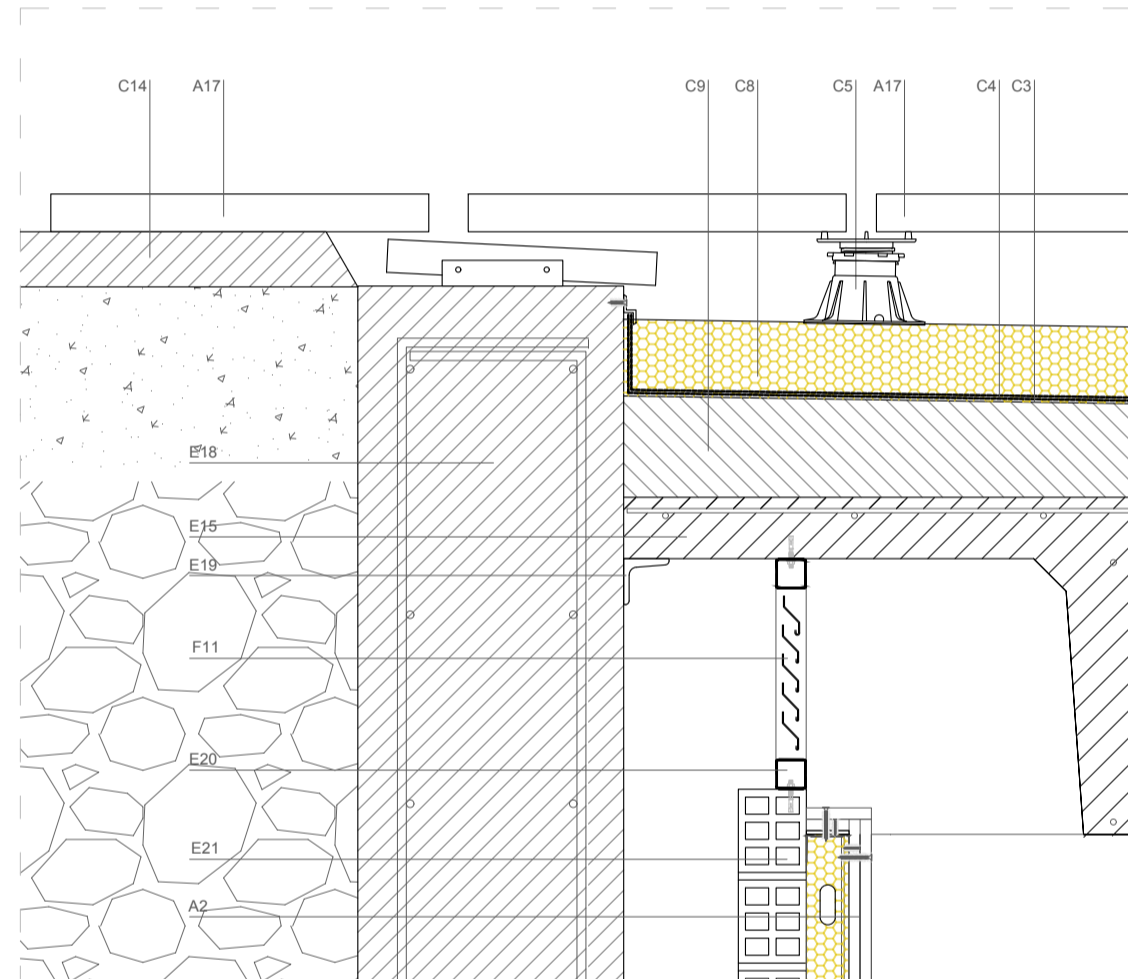
DET 8



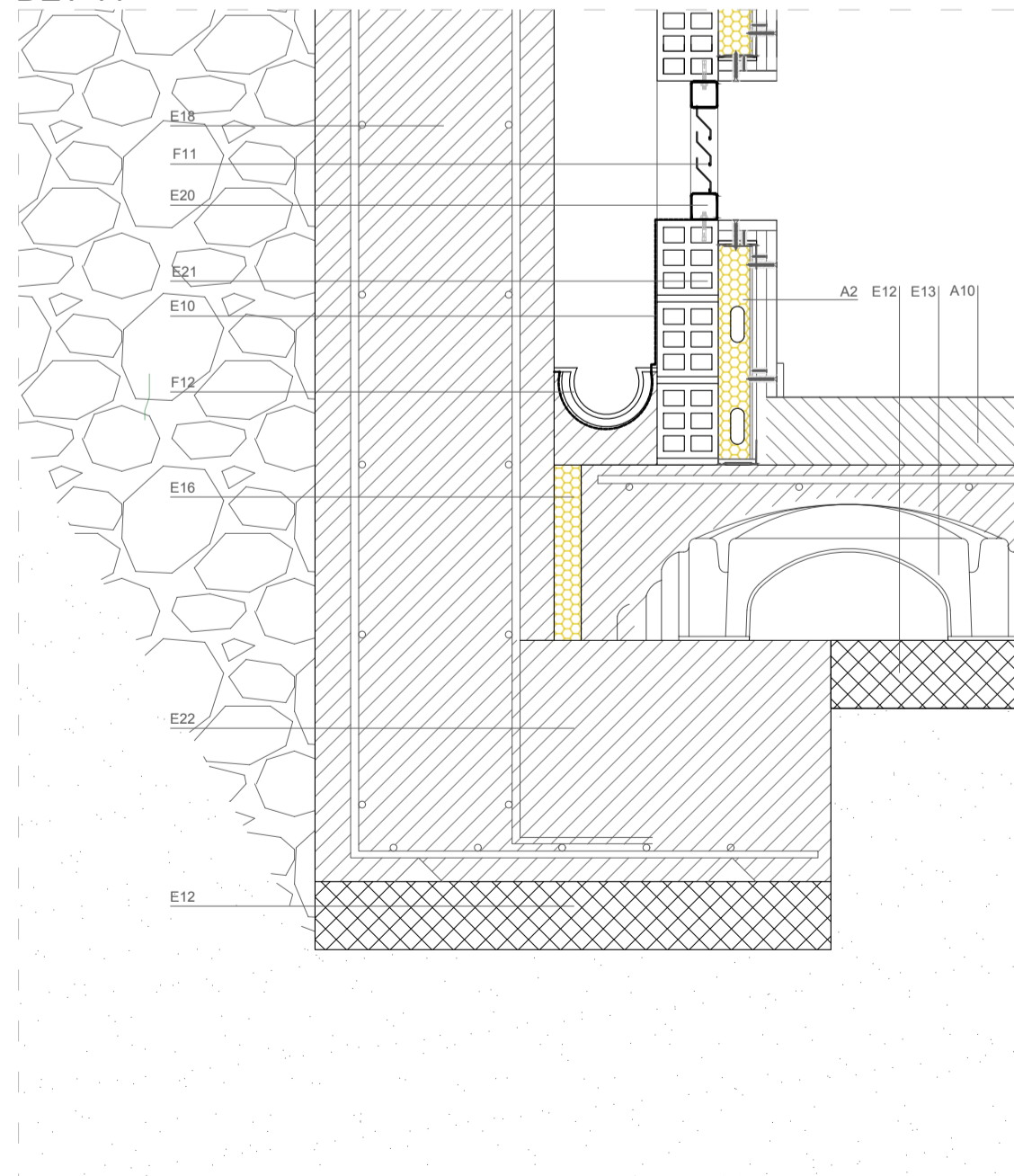
DET 9



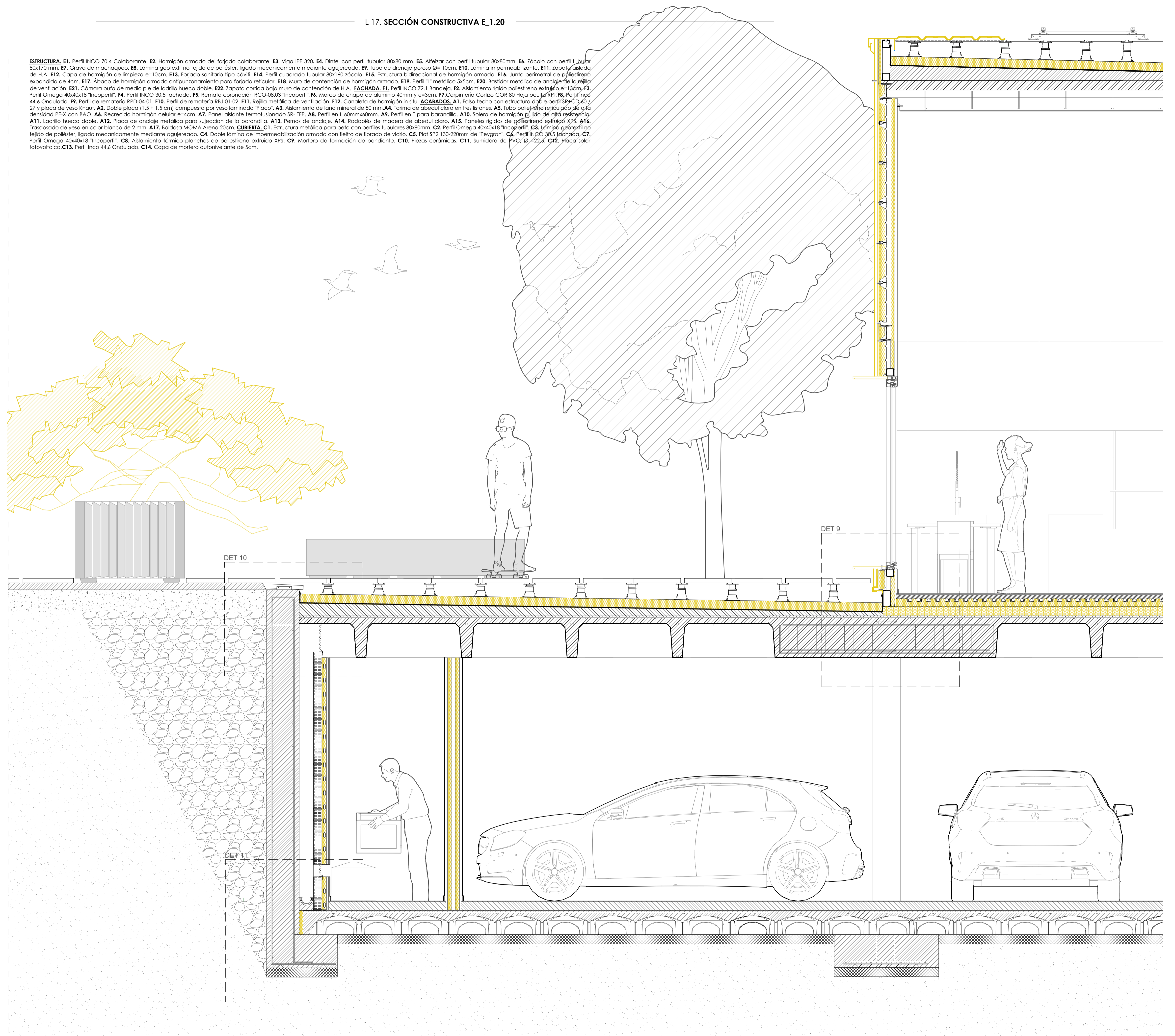
DET 10

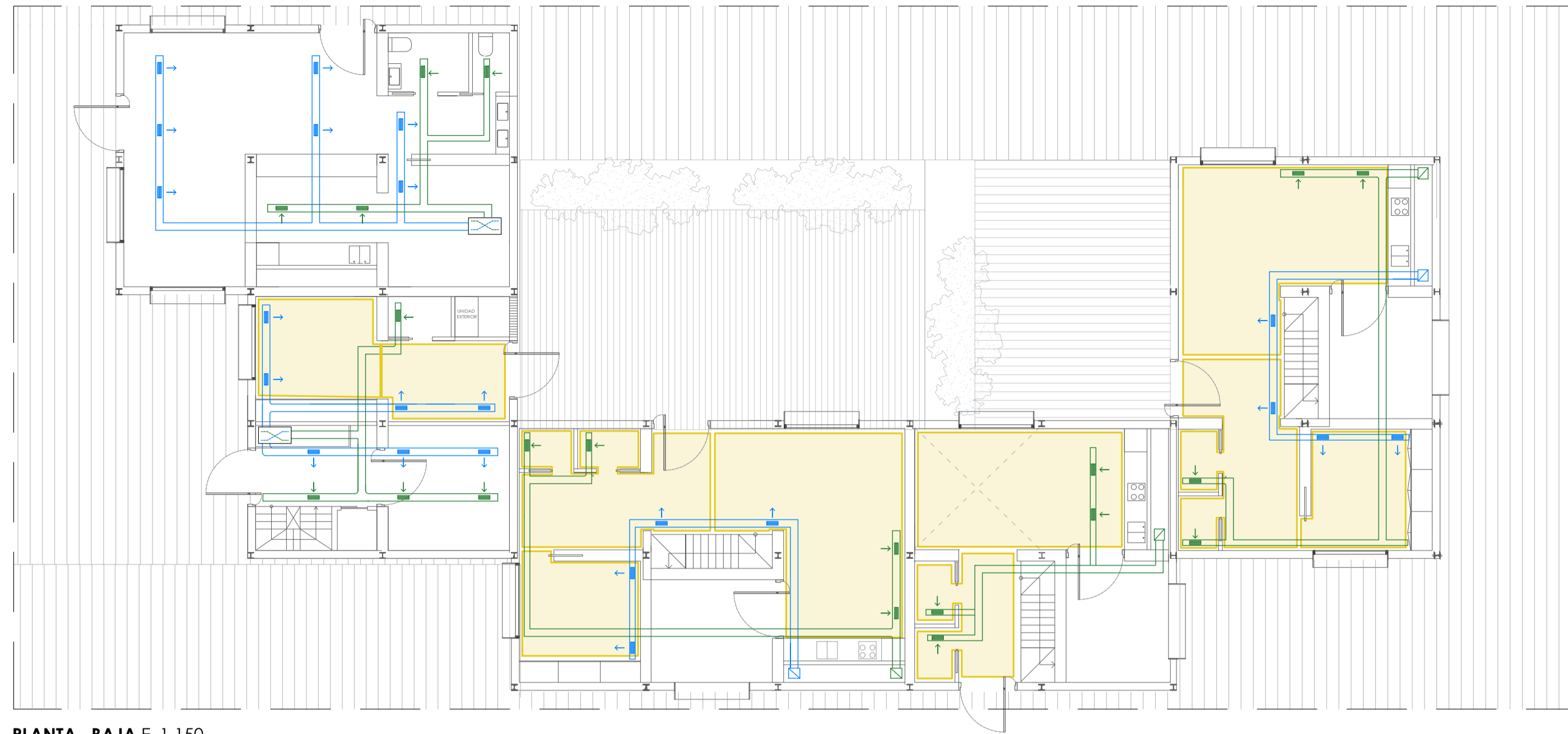


DET 11

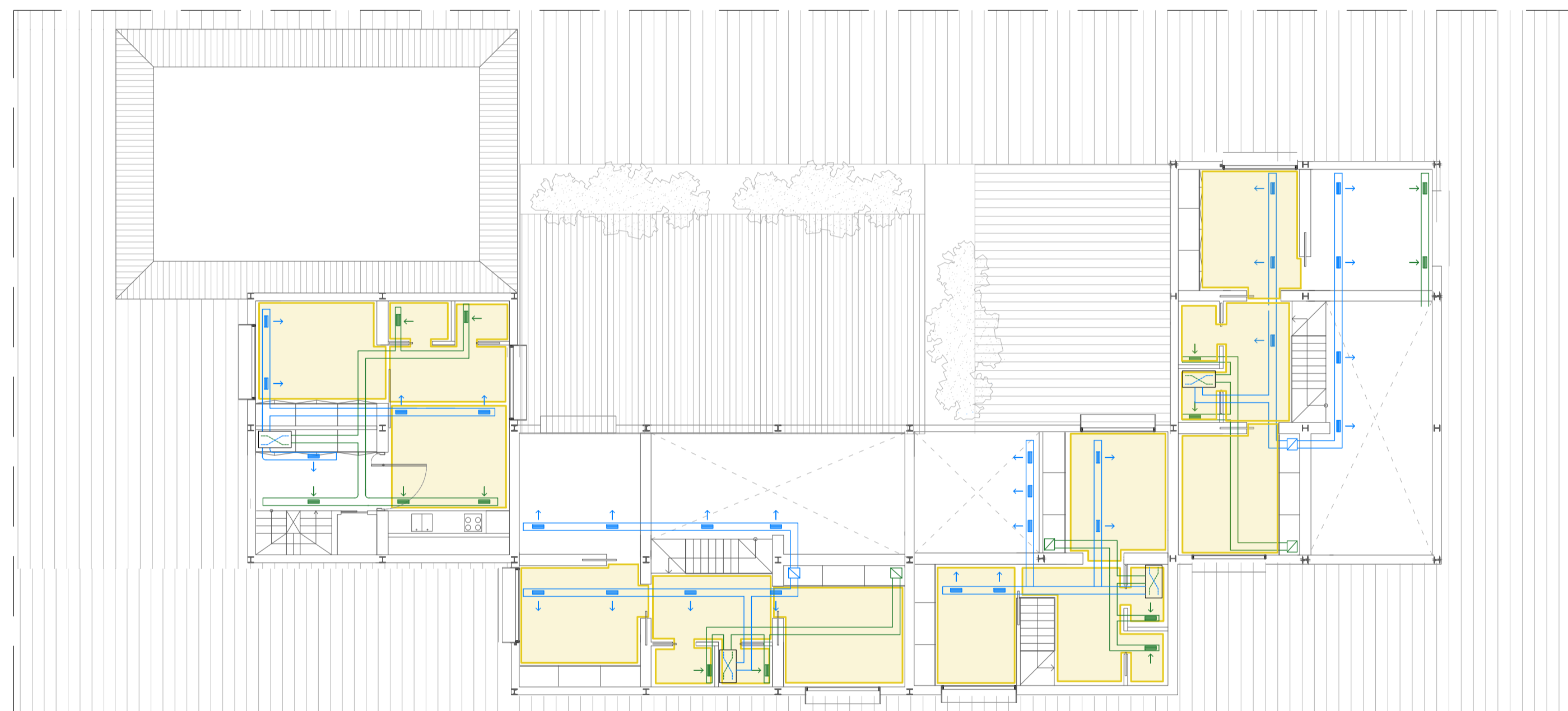


ESTRUCTURA. E1. Perfil INCO 70.4 Colaborante. E2. Hormigón armado del forjado colaborante. E3. Viga IPE 320. E4. Dintel con perfil tubular 80x80 mm. E5. Alfeizar con perfil tubular 80x80mm. E6. Zócalo con perfil tubular 80x170 mm. E7. Grava de machaqueo. E8. Lámina geotextil no tejido de poliéster, ligado mecánicamente mediante agujereado. E9. Tubo de drenaje poroso Ø= 10cm. E10. Lámina impermeabilizante. E11. Zapata aislada de H.A. E12. Capa de hormigón de limpieza e=10cm. E13. Forjado isométrico tipo cóvili. E14. Perfil cuadrado tubular 80x160 zócalo. E15. Estructura bidireccional de hormigón armado. E16. Junta perimetral de poliestireno expandido de 4cm. E17. Abaco de hormigón armado antipunzonamiento para forjado reticular. E18. Muro de contención de hormigón armado. E19. Perfil "L" metálico 5x5cm. E20. Bastidor metálico de anclaje de la rejilla de ventilación. E21. Cámara bufa de medio pie de ladrillo hueco doble. E22. Zapata corrida bajo muro de contención de H.A. **FACHADA.** F1. Perfil INCO 72.1 Bandeja. F2. Aislamiento rígido poliestireno extruido e=13cm. F3. Perfil Omega 40x40x18 "Inco-perfil". F4. Perfil INCO 30.5 fachada. F5. Remate coronación RCO-08.03 "Inco-perfil". F6. Marco de chapa de aluminio 40mm y e=3cm. F7. Carpintería Cortizo COR 80 Hoja oculta RPT. F8. Perfil Inco 44.6 Ondulado. F9. Perfil de rematería RPD-04-01. F10. Perfil de rematería RBJ 01-02. F11. Rejilla metálica de ventilación. F12. Canaleta de hormigón in situ. **ACABADOS.** A1. Falso techo con estructura doble perfil SR-CD 60 / 27 y placa de yeso Knuf. A2. Doble placa (1.5+ 1.5 cm) compuesta por yeso laminado "Placa". A3. Aislamiento de lana mineral de 50 mm. A4. Tarima de abedul claro en tres listones. A5. Tubo poliestireno reticulado de alta densidad PE-X con BAO. A6. Recreido hormigón celular e=4cm. A7. Panel aislante termofusionado SR-TFP. A8. Perfil en L 60mmx60mm. A9. Perfil en T para barandilla. A10. Solera de hormigón pulido de alta resistencia. A11. Ladrillo hueco doble. A12. Placa de anclaje metálica para sujeción de la barandilla. A13. Pernos de anclaje. A14. Rodapiés de madera de abedul claro. A15. Paneles rígidos de poliestireno extruido XPS. A16. Trasdosado de yeso en color blanco de 2 mm. A17. Baldosa MOVA Arena 20cm. **CUBIERTA.** C1. Estructura metálica para pelo con perfiles tubulares 80x80mm. C2. Perfil Omega 40x40x18 "Inco-perfil". C3. Lámina geotextil no tejido de poliéster, ligado mecánicamente mediante agujereado. C4. Doble lámina de impermeabilización armada con fieltro de fibro de vidrio. C5. Píel SP2 130/220mm de "Pavgran". C6. Perfil INCO 30.5 fachada. C7. Perfil Omega 40x40x18 "Inco-perfil". C8. Aislamiento térmico planchas de poliestireno extruido XPS. C9. Mortero de formación de pendiente. C10. Piezas cerámicas. C11. Sumidero de PVC, Ø =22.5. C12. Placa solar fotovoltaica. C13. Perfil Inco 44.6 Ondulado. C14. Capa de mortero autonivelante de 5cm.

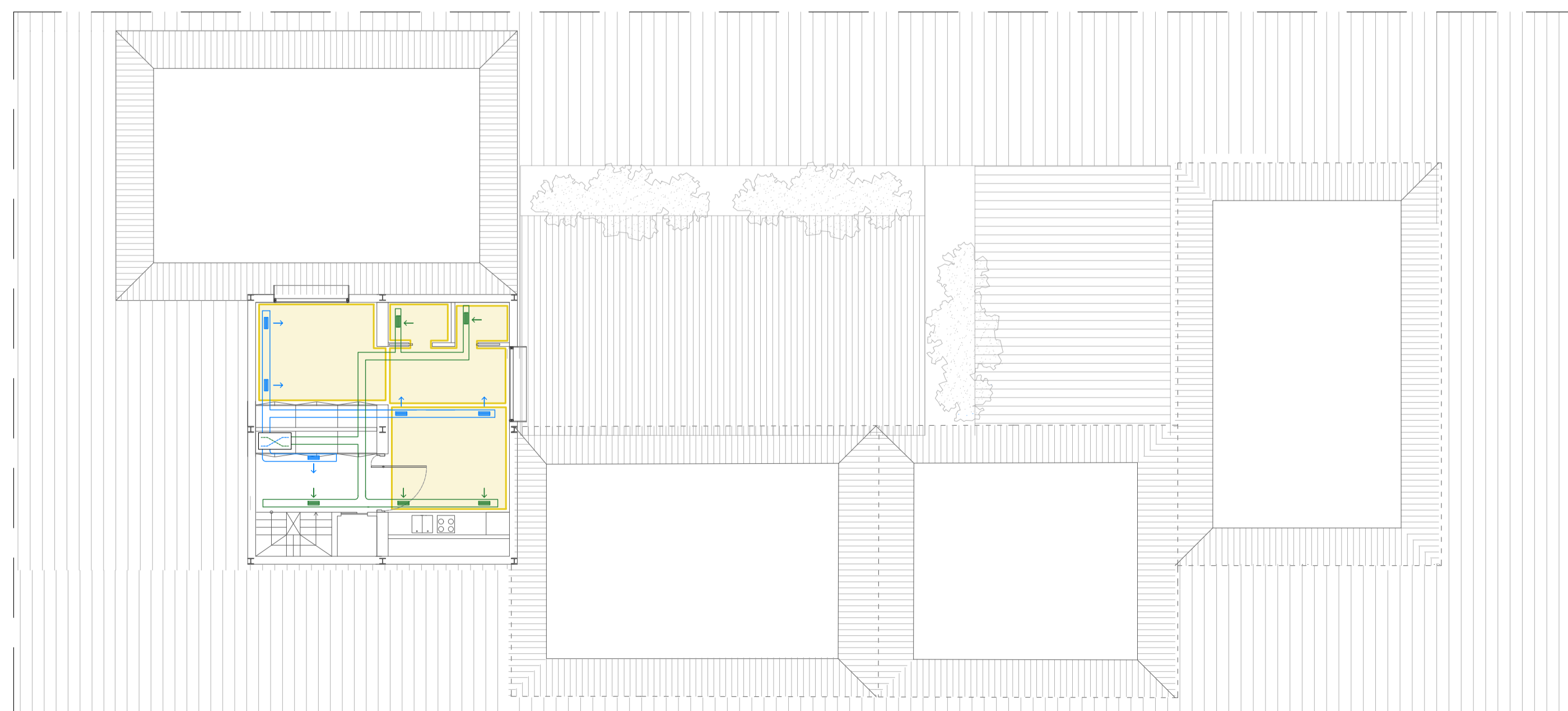




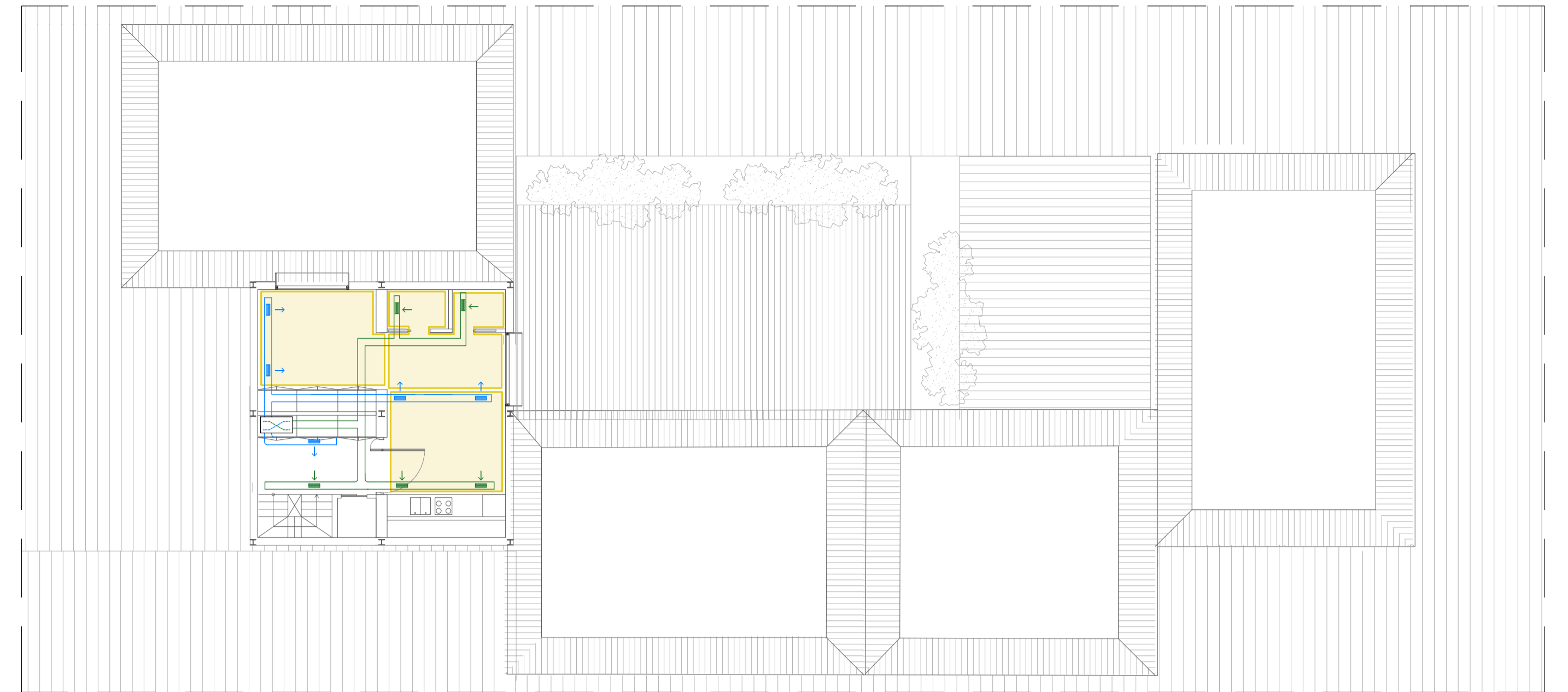
PLANTA BAJA E_1.150



PLANTA PRIMERA E_1.150

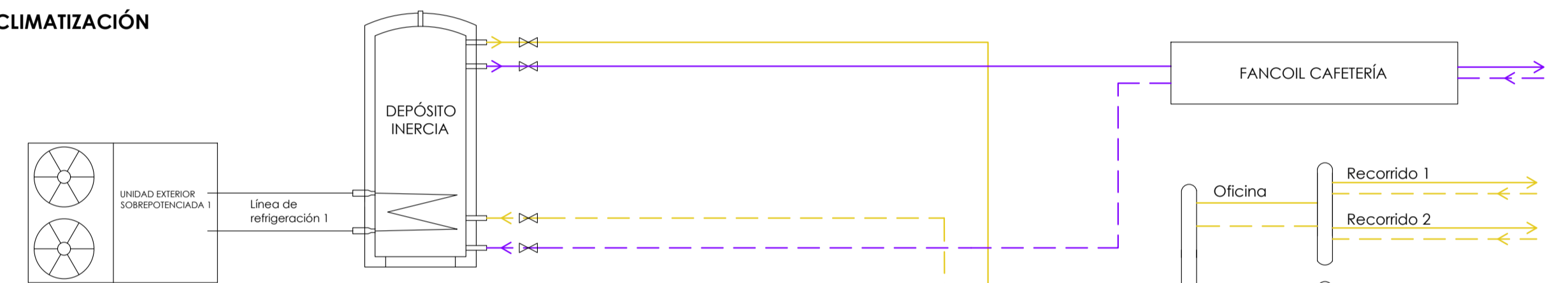


PLANTA SEGUNDA E_1.150



PLANTA TERCERA E_1.150

ESQUEMA DE PRINCIPIO CLIMATIZACIÓN



CLIMATIZACIÓN

La climatización de las viviendas se realiza mediante suelo radiante y refrigerante que se produce desde un depósito comunitario situado en el sótano del módulo 01 y distribuye a las viviendas de manera independiente. A cada vivienda le llega un colector en el que se distribuyen los diferentes recorridos, ya que no pueden superar los 100 metros lineales de tubería, se dividen en diferentes estancias. La climatización del espacio público que vamos a analizar, la cafetería, se realiza mediante un fancoil

VENTILACIÓN MECÁNICA

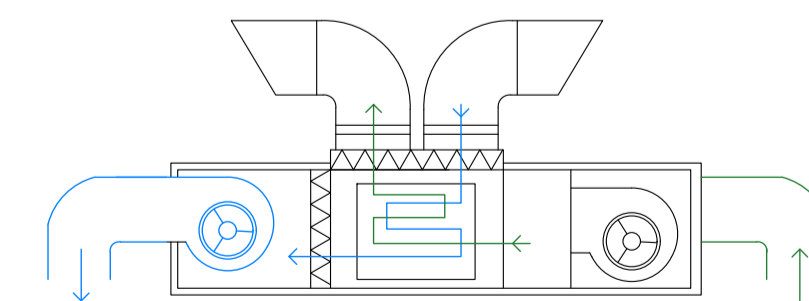
La ventilación de la vivienda es tan importante como en los edificios de otros usos ya que es el espacio en el que pasamos gran parte del día.

La elección de un sistema de ventilación adecuado para nuestra vivienda influye esencialmente en tres aspectos: la salud ya que una mala calidad del aire puede provocar problemas de salud; el confort tanto térmico como acústico y la eficiencia energética. Los sistemas de ventilación controlados, VMC, se rigen por el CTE DB-HE y aunque permite un sistema de ventilación menos exigente, en el proyecto se dispondrá un sistema VMC de doble circuito. Un circuito de extracción del aire viciado en las estancias húmedas (cocina y baño) y un circuito de expulsión de aire nuevo a las estancias secas (salón y habitación).

Para que el sistema sea eficiente energéticamente se utiliza un recuperador de calor para no expulsar la energía a la calle, sino que mediante un intercambiador de calor cede dicha energía al aire limpio que proviene de la calle. Además de ser mejor energéticamente, también lo es a efectos de salud puesto que el aire que entra desde la calle al interior de la vivienda se hace pasar por unos filtros antes de llegar a las estancias.

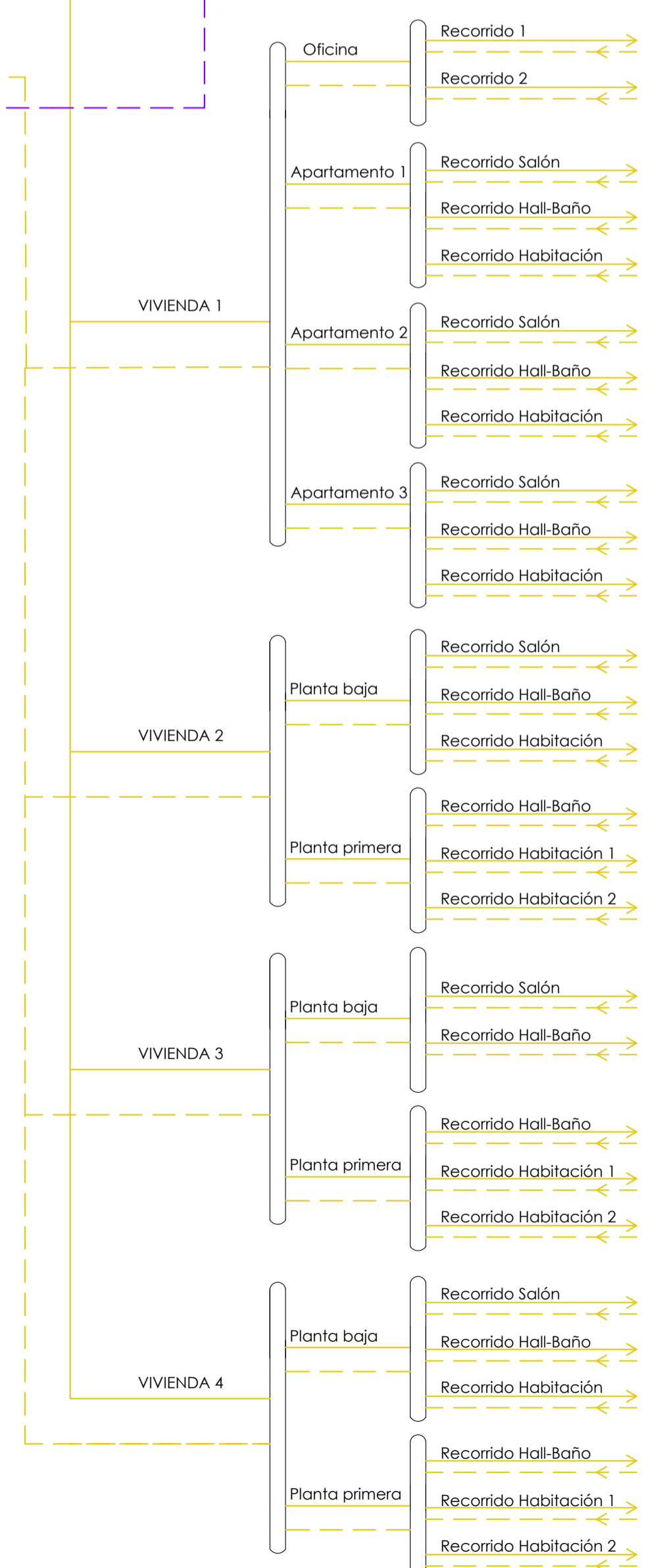
Para calcular los caudales necesarios en el trazado de los circuitos se usarán las tablas del CTE. Para la vivienda del ejemplo que tiene un dormitorio, un salón, una cocina y un baño el caudal resulta de 156 m³/h por lo tanto el diámetro será de 125mm.

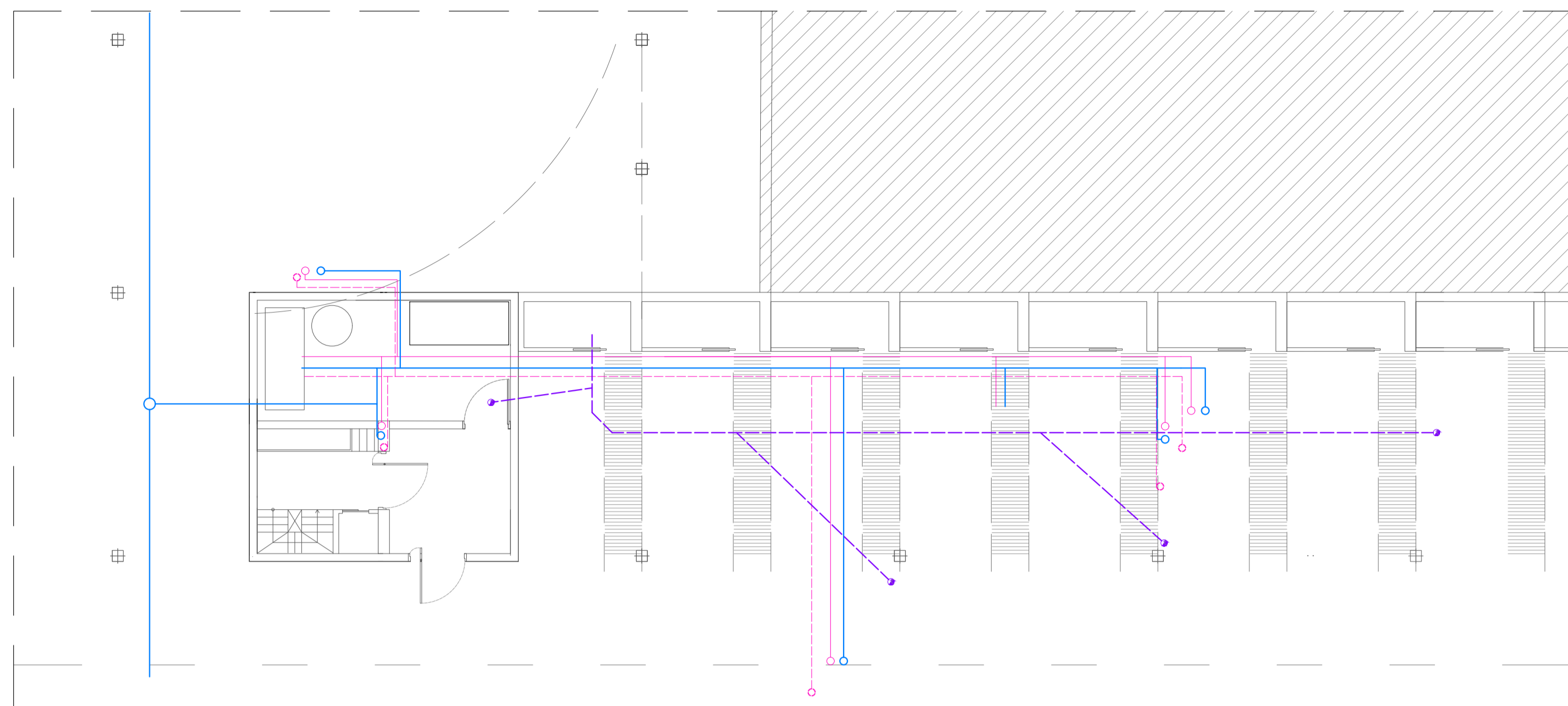
Esquema del intercambiador de calor:



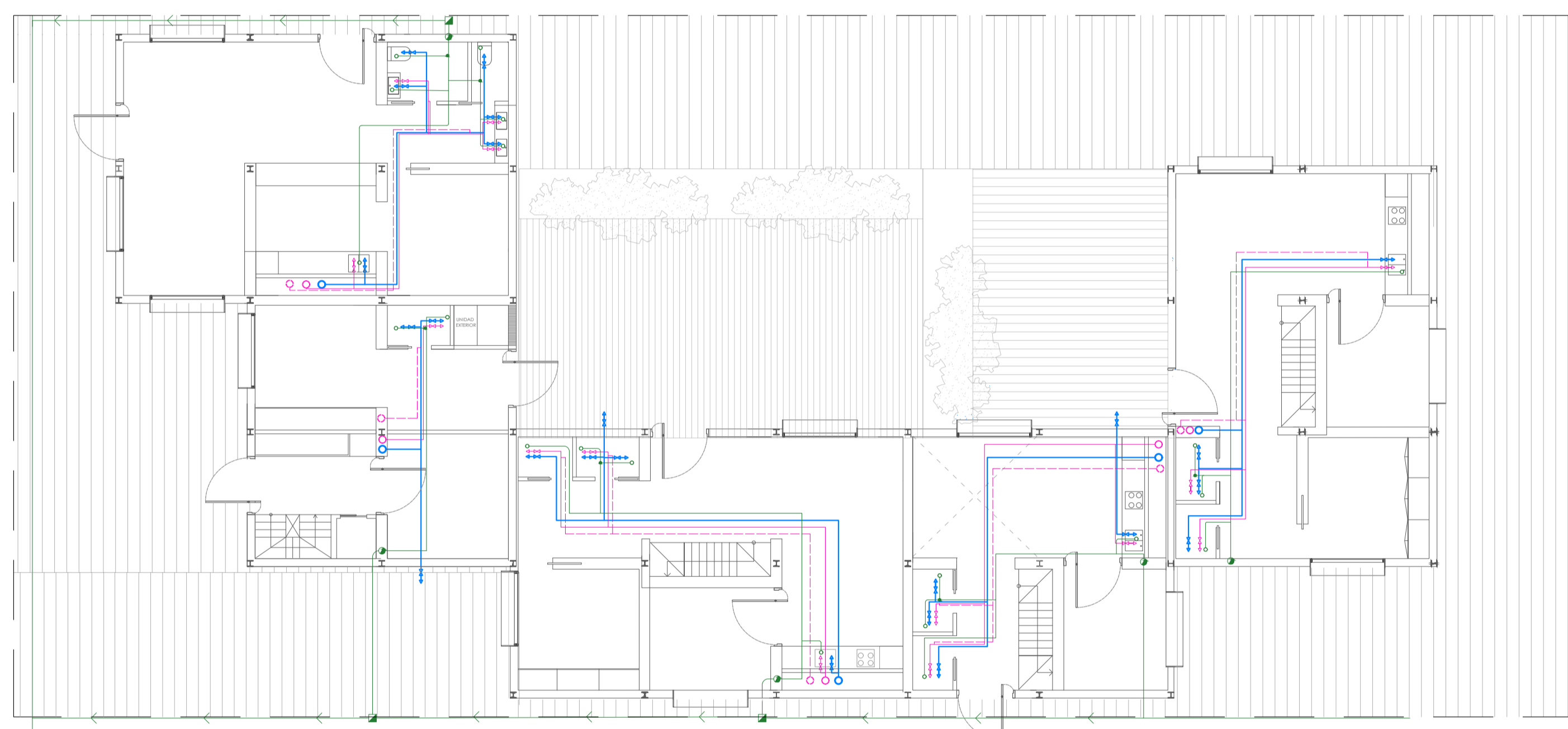
VENTILACIÓN DEL GARAJE

La ventilación natural según la norma establece que se deberá disponer de aberturas mixtas al menos en dos zonas opuestas de la fachada de tal forma que su reparto sea uniforme y que la distancia a lo largo del recorrido mínimo libre de obstáculos entre cualquier punto del local y la abertura más próxima a él sea como máximo igual a 25 metros. Si la distancia entre las aberturas opuestas es superior a 30 metros deberá disponerse de otra abertura equidistante de ambas, permitiéndose una tolerancia del 5%.

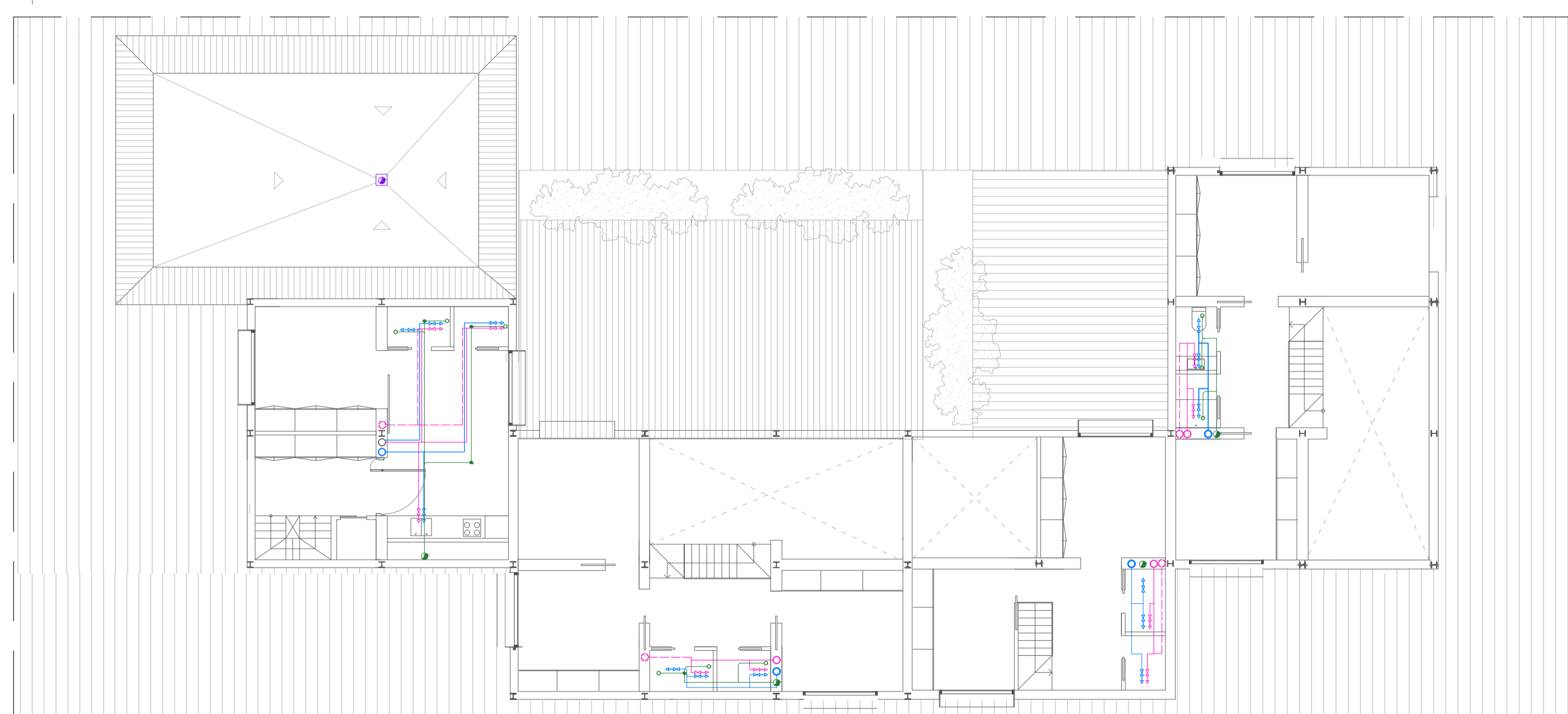




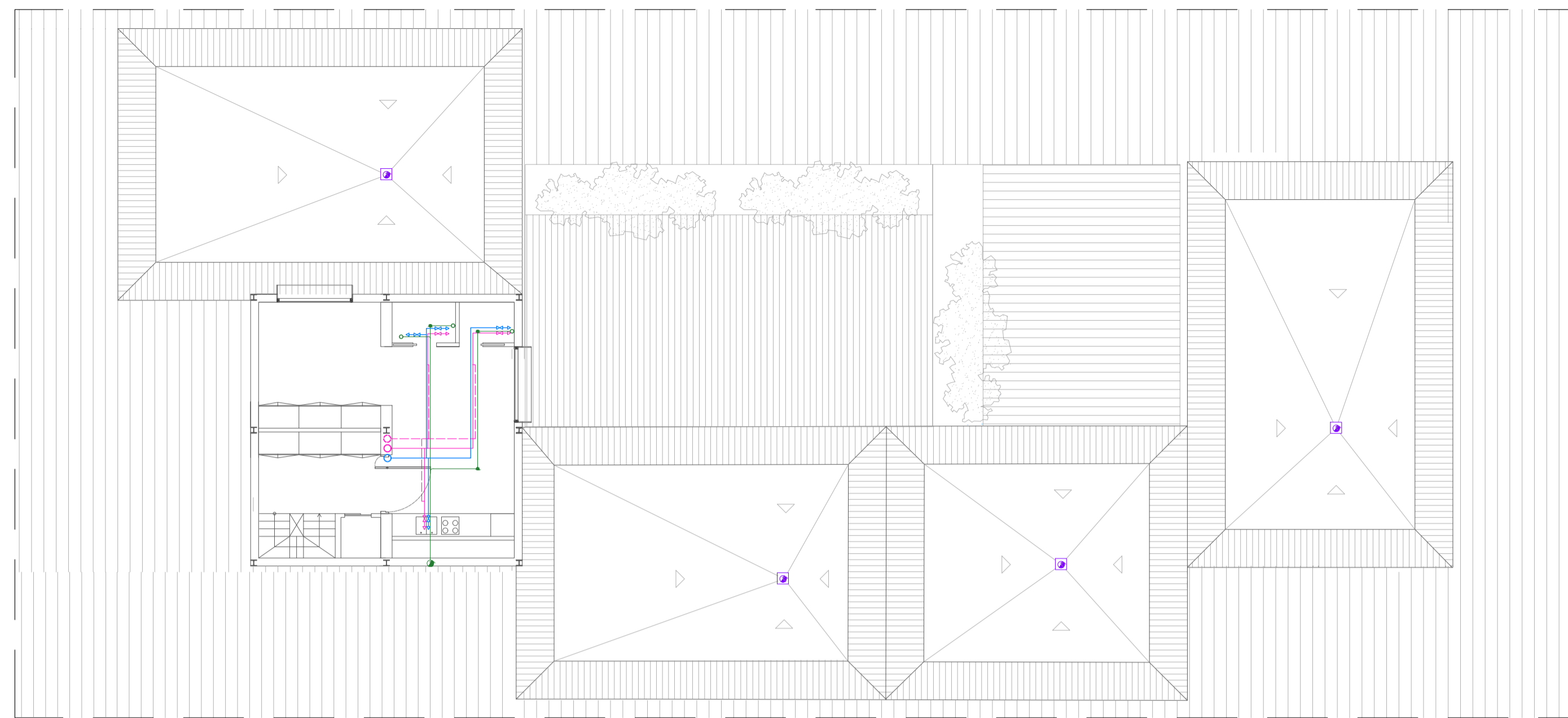
PLANTA SÓTANO E_1.150



PLANTA BAJA E_1.150



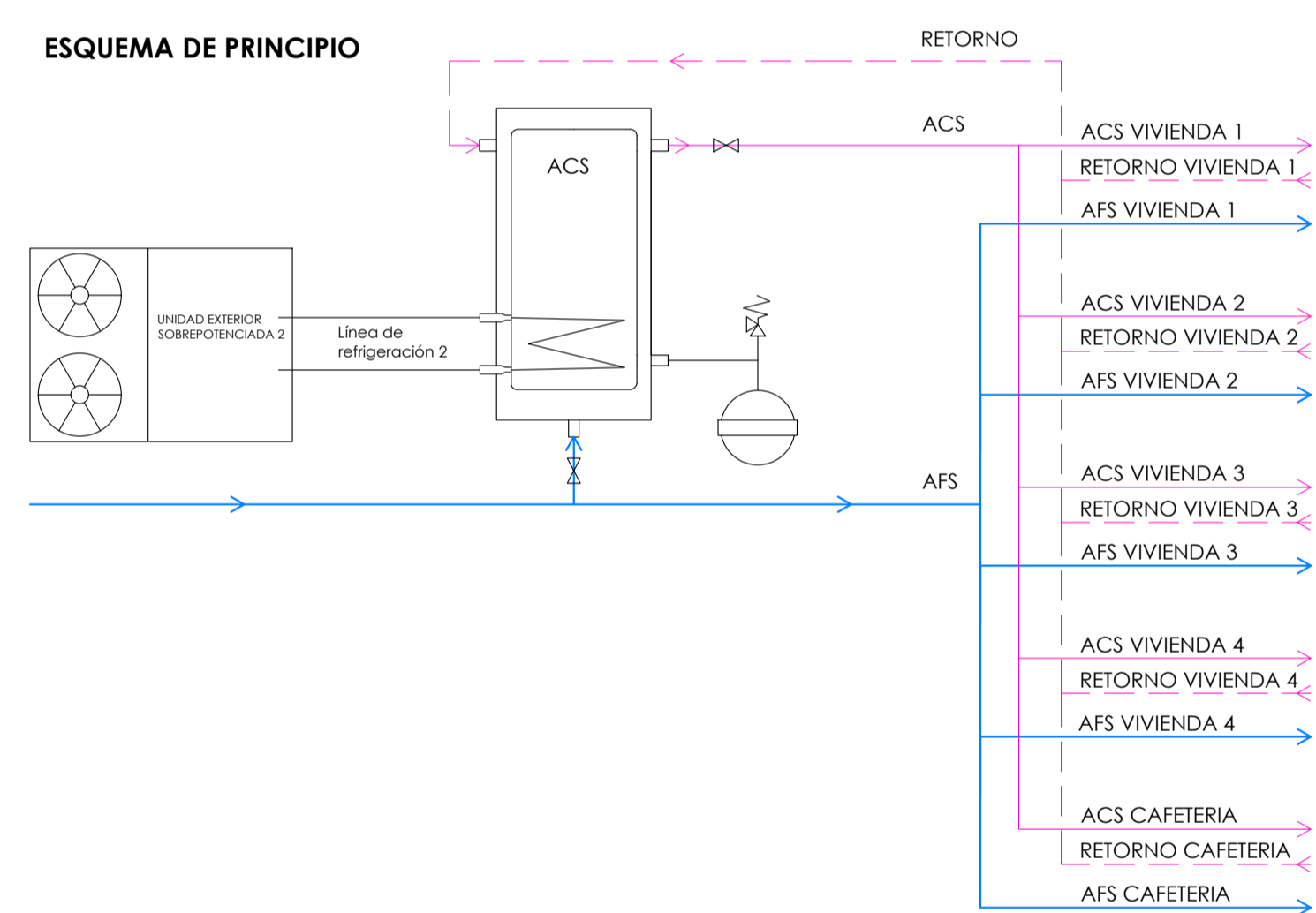
PLANTA PRIMERA E_1.150



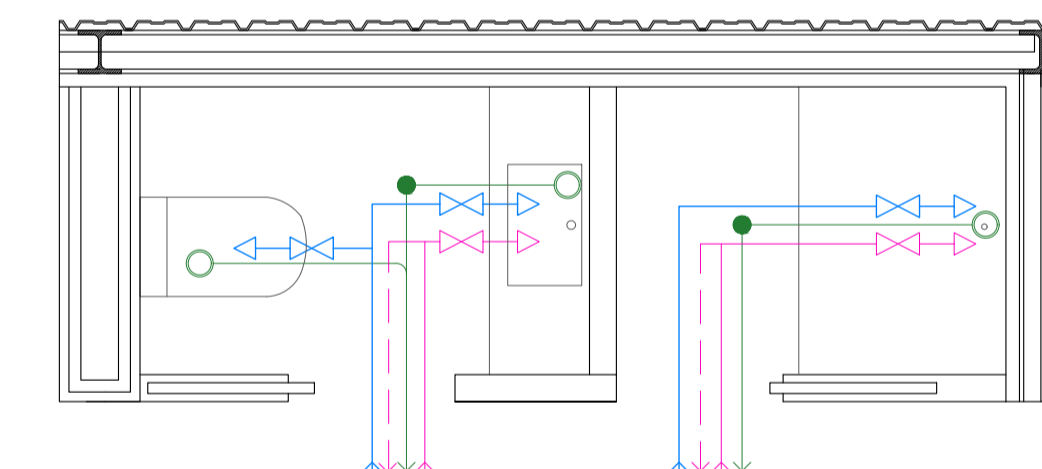
PLANTA SEGUNDA E_1.150

ACS Y AFS

ESQUEMA DE PRINCIPIO



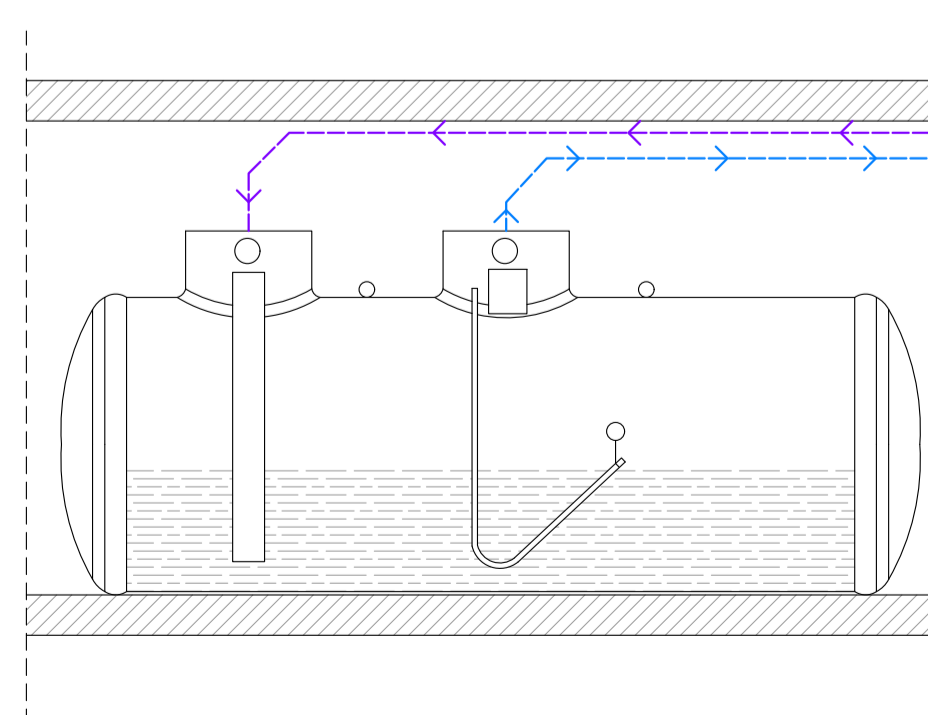
Para el aporte de ACS a la viviendas se coloca una bomba de calor con doble intercambiador conectado a un acumulador para calentar el AFS que se introduce previamente en el acumulador. Desde este punto que se sitúa en el sótano de la Torre que hay en cada núcleo técnico, con una bomba de presión, se dirige a cada una de las viviendas o servicio público. Todos estos circuitos discurren por el falso techo de los edificios, pues dispone de la suficiente altura para llevar cada una de las tuberías correspondientes.



SANEAMIENTO

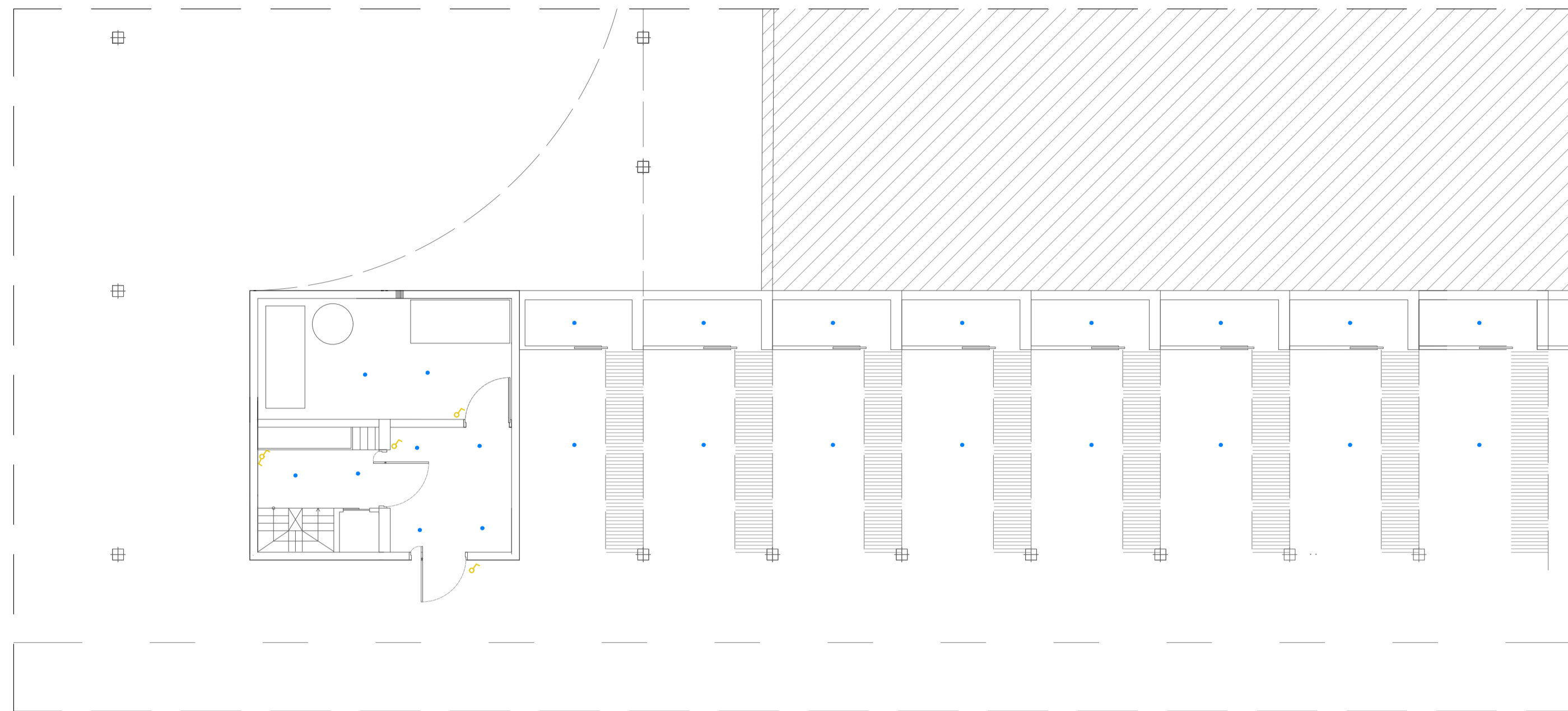
El saneamiento de las viviendas del barrio se realiza con dos redes separativas: la red de saneamiento de aguas fecales y la red de recogida de aguas fluviales. Uno de los objetivos principales del proyecto es la sostenibilidad por lo que la recogida, filtración y utilización del agua de lluvia para el riego de las zonas verdes que pertenecen a cada una de los jardines de las viviendas y de las zonas comunes. Este agua de lluvia se recoge en las cubiertas de las viviendas con un sistema de sumideros y bajantes hasta el techo del garaje en la que los colectores se unen todas las bajantes a ellas diferentes cubiertas hasta el aljibe que se localiza en la sala de instalaciones en el sótano del módulo 1.

DETALLE DEL ALJIBE:

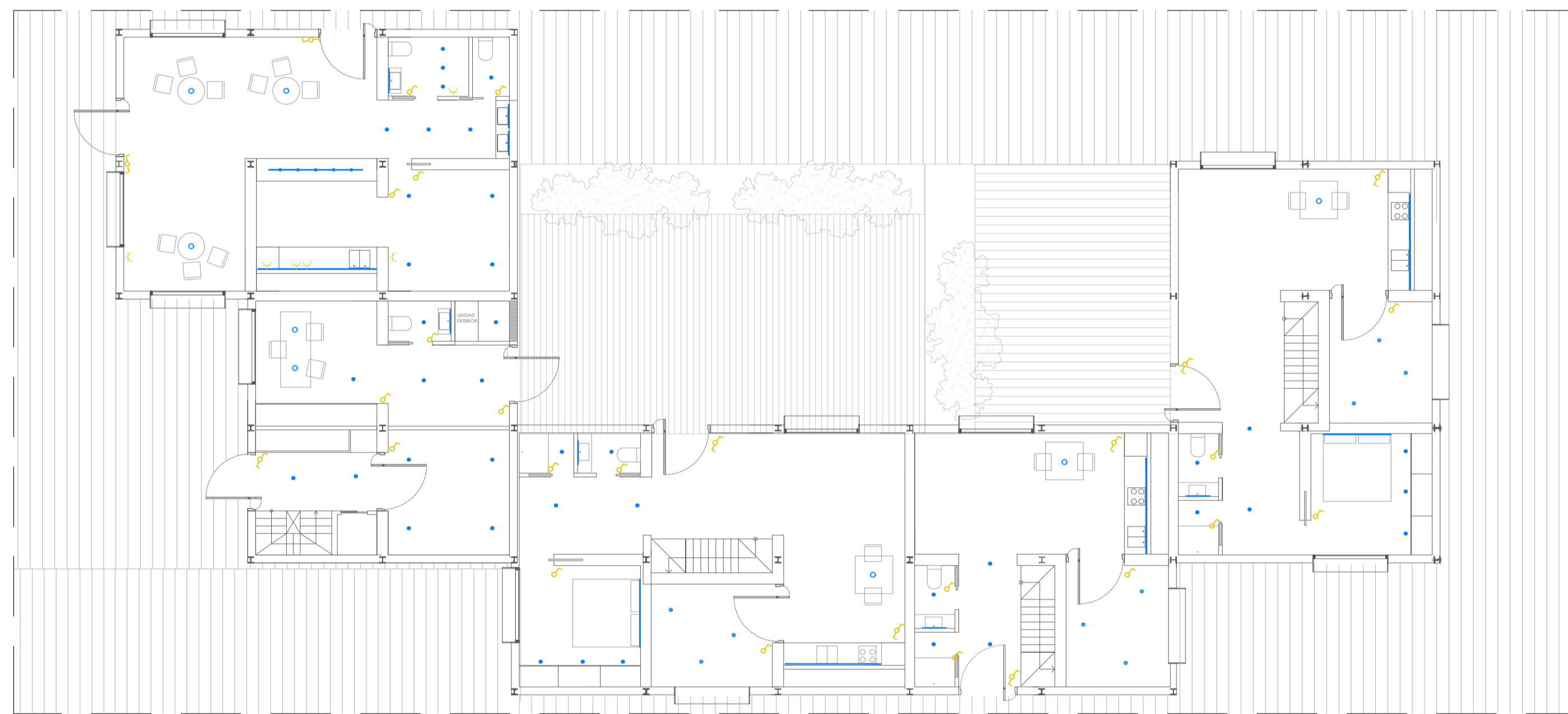


Para el aljibe colocado en el sótano se elige una solución completa en la que se realiza la recogida, almacenamiento y filtración de las aguas residuales pluviales. El depósito se trata del AQU.3/15000-SP con unas medidas de A=3.2m y B=3.76m para una capacidad de 15 m³ suficiente para el riego de las zonas verdes de las viviendas. El epósito en poliéster reforzado fibra de vidrio (P.R.F.V.), con 2 bocas de hombre, filtro de gruesos y de finos (0,5-0,2mm) y sistema para aspiración de bombeo superior con crepina también es necesario prever un sistema de bombeo.

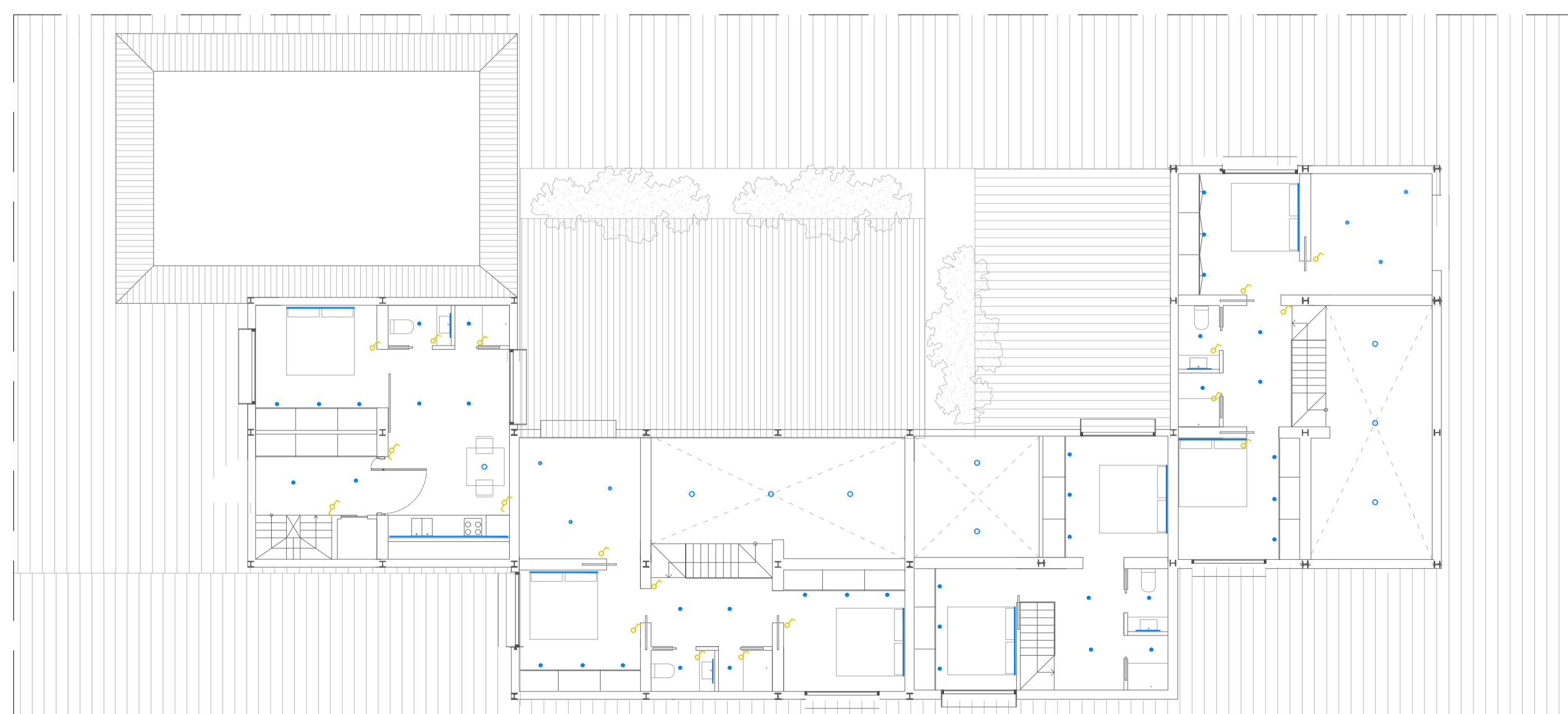
LEYENDA	
ACS/AFS	
	Tubería ACS
	Tubería retorno ACS
	Tubería AFS
	Llave de corte y grifo de ACS
	Llave de corte y grifo de AFS
	Vaso de expansión
SANEAMIENTO	
	Bajante aguas residuales
	Arqueta registrable
	Tubería colector colgado
	Tubería colector enterrado
	Sumidero agua fluvial
	Bajante agua fluvial
	Tubería colector fluvial colgado



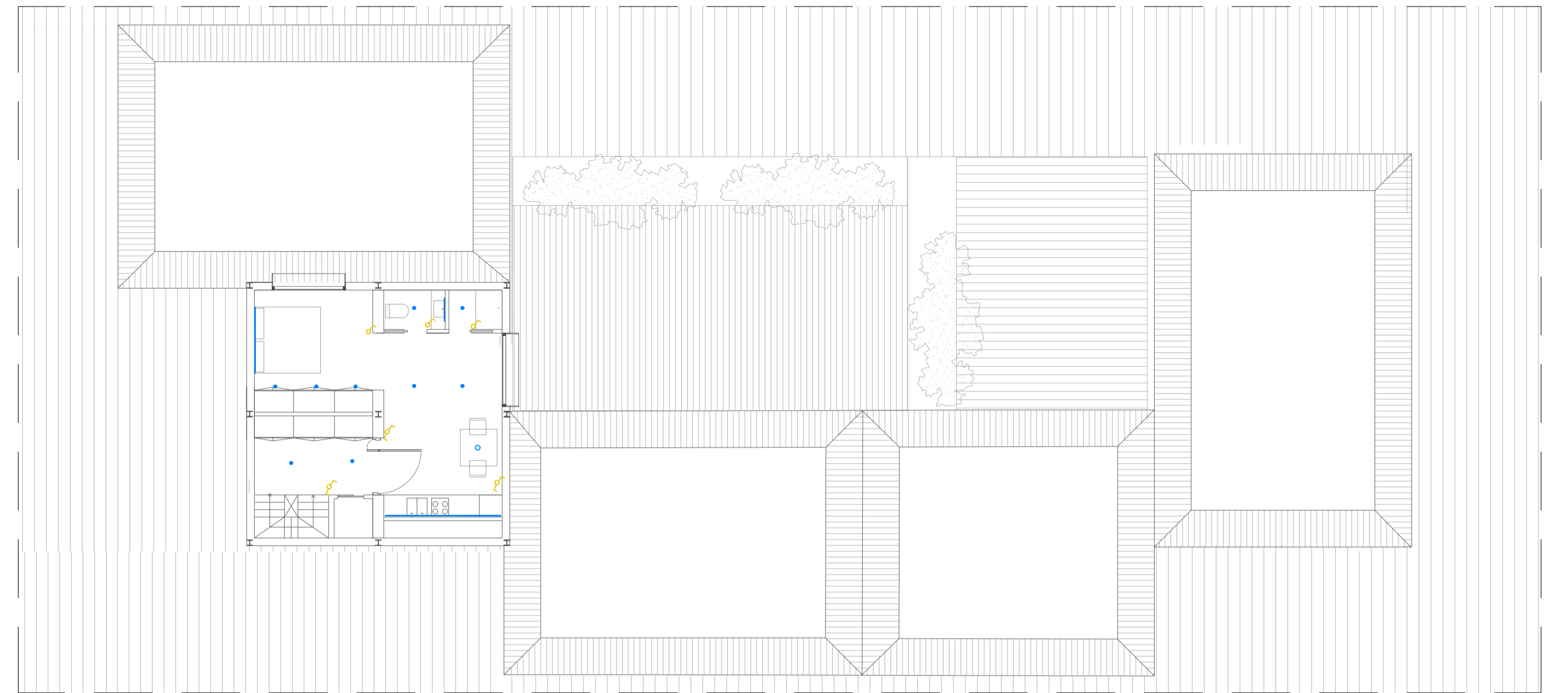
PLANTA SÓTANO E_1.150



PLANTA BAJA E_1.150

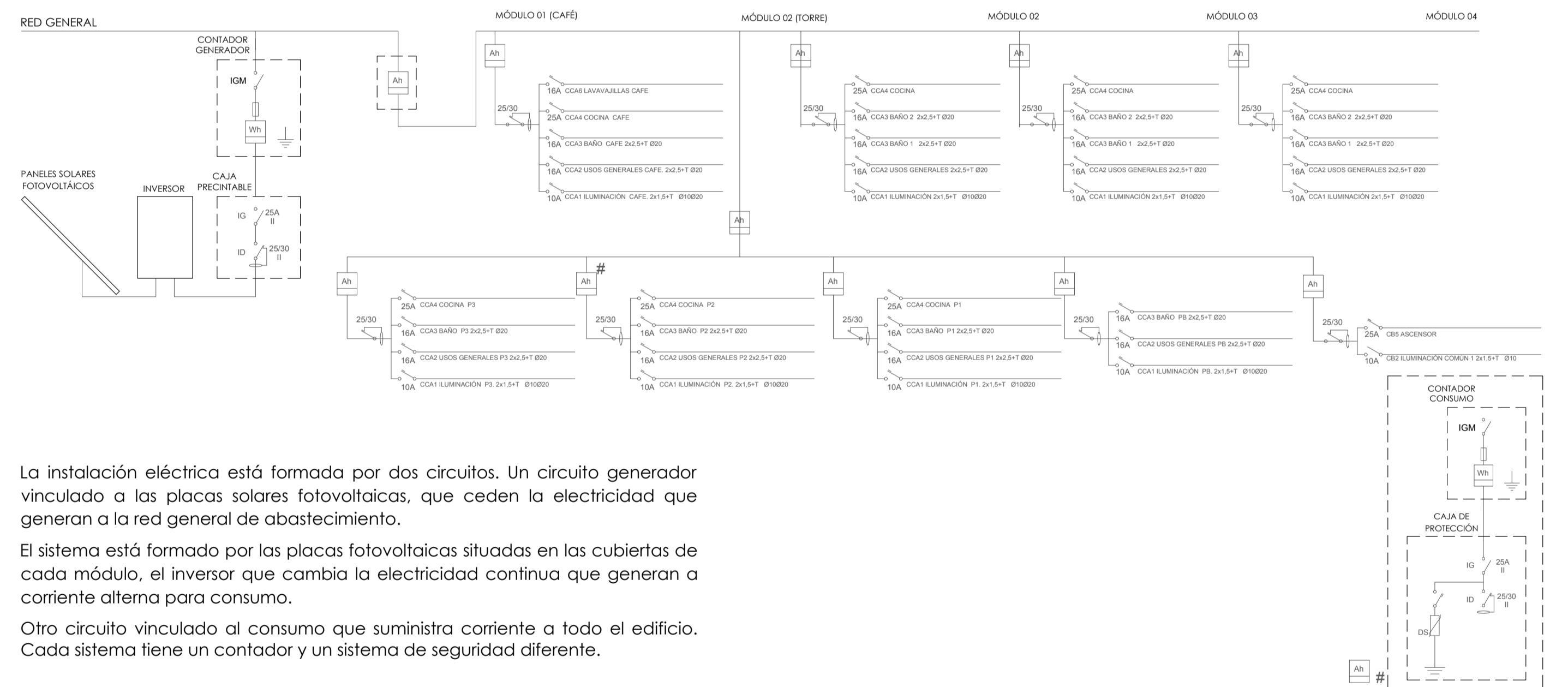


PLANTA PRIMERA E_1.150



PLANTA SEGUNDA Y TERCERA E_1.150

ESQUEMA UNIFILAR



La instalación eléctrica está formada por dos circuitos. Un circuito generador vinculado a las placas solares fotovoltaicas, que ceden la electricidad que generan a la red general de abastecimiento.

El sistema está formado por las placas fotovoltaicas situadas en las cubiertas de cada módulo, el inversor que cambia la electricidad continua que generan a corriente alterna para consumo.

Otro circuito vinculado al consumo que suministra corriente a todo el edificio. Cada sistema tiene un contador y un sistema de seguridad diferente.

ILUMINACIÓN

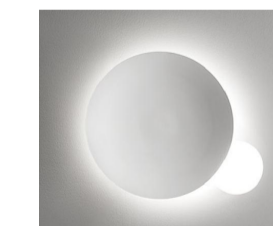
La iluminación de las viviendas se lleva a cabo con la marca *Simon Arch* con acabados en blanco de todas las luminarias para crear una imagen de unidad con los acabados interiores de las viviendas. La estrategia que se sigue es la de conseguir una atmósfera relajada que asemeje a la iluminación natural que pueda entrar por las ventanas. Se utilizan tanto luminarias puntuales y lineales mediante un sistema regulador de intensidad en función del aporte exterior de luz.

Simon Arch 735



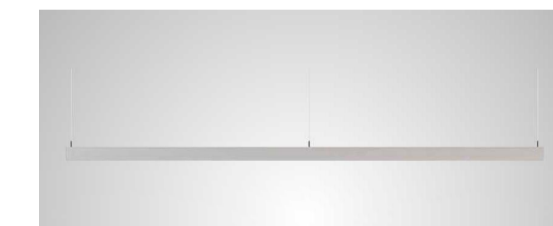
Instalación empotrada
Acabado blanco
Potencia 33W
Temperatura del color 3000K

Luminaria Simon mood



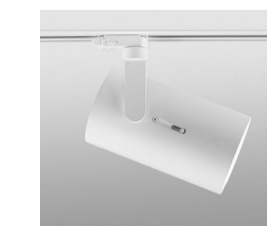
Instalación trimless
Acabado blanco
Potencia 6W
Temperatura del color 2700K

LED lineal LedFlex



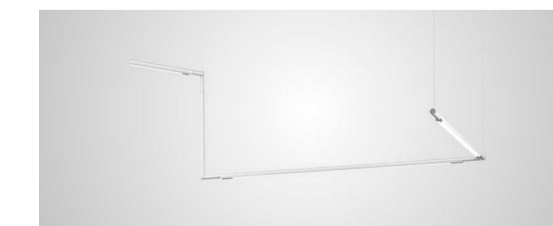
Instalación perfil
Acabado blanco
Potencia 96W
Temperatura del color 3000K

Luminaria Simon Point 615



Instalación Carril Trifásico
Acabado blanco
Potencia 25W
Temperatura del color 3000K

Simon Slim System



Instalación suspensión
Acabado blanco
Potencia 57W
Temperatura del color 3000K

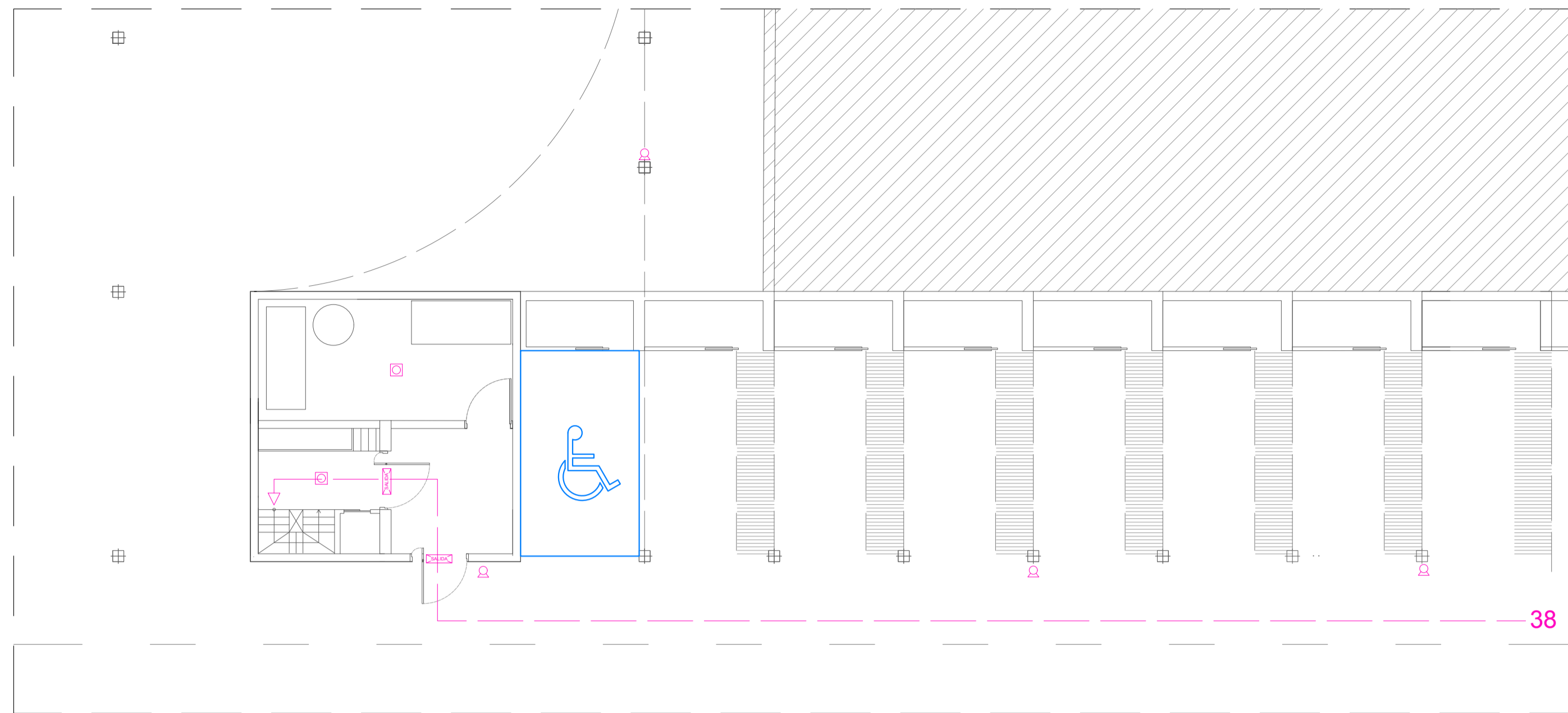
LEYENDA

ILUMINACIÓN

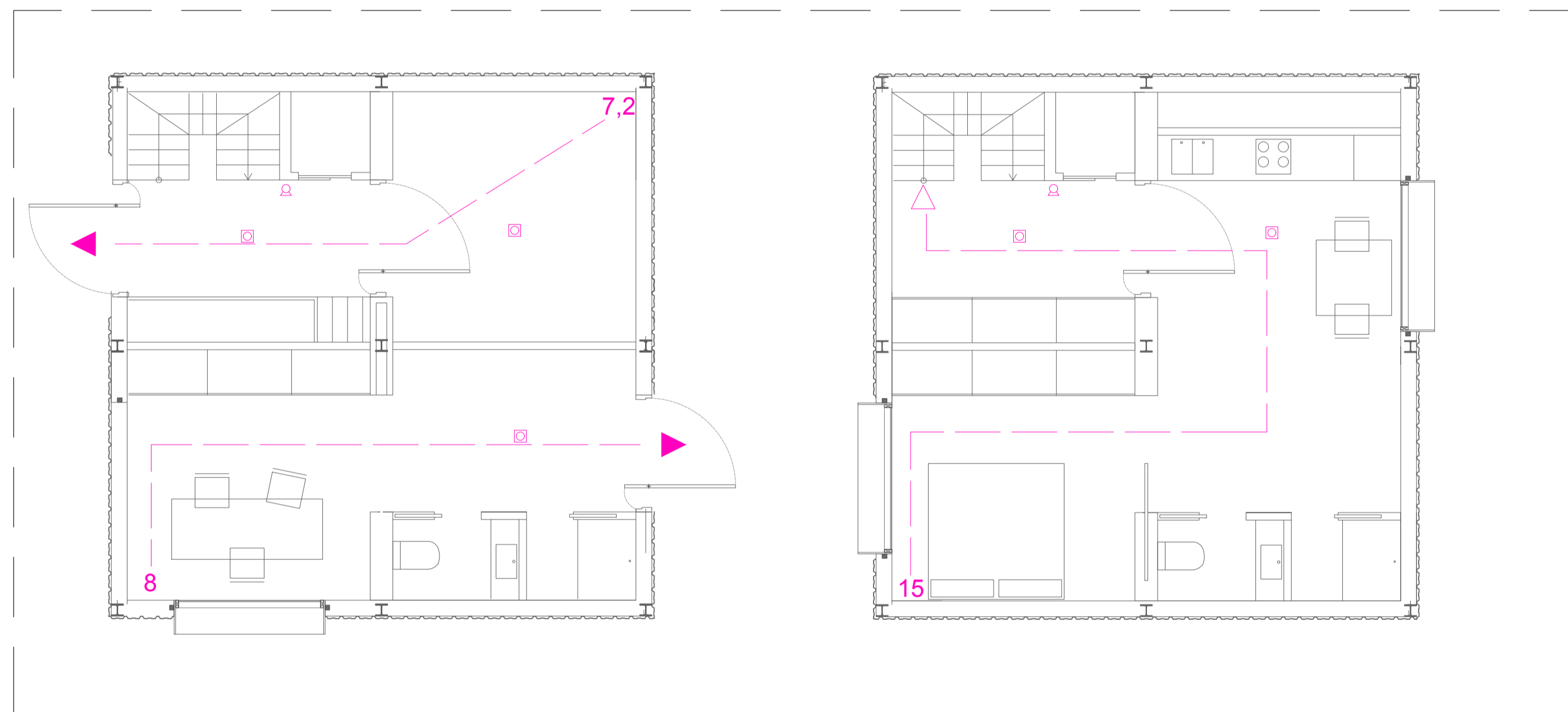
- LED lineal LedFlex
- Simon Slim System
- Luminaria Simon Mood
- Simon Arch 735
- Luminaria Simon Point 615

ELECTRICIDAD

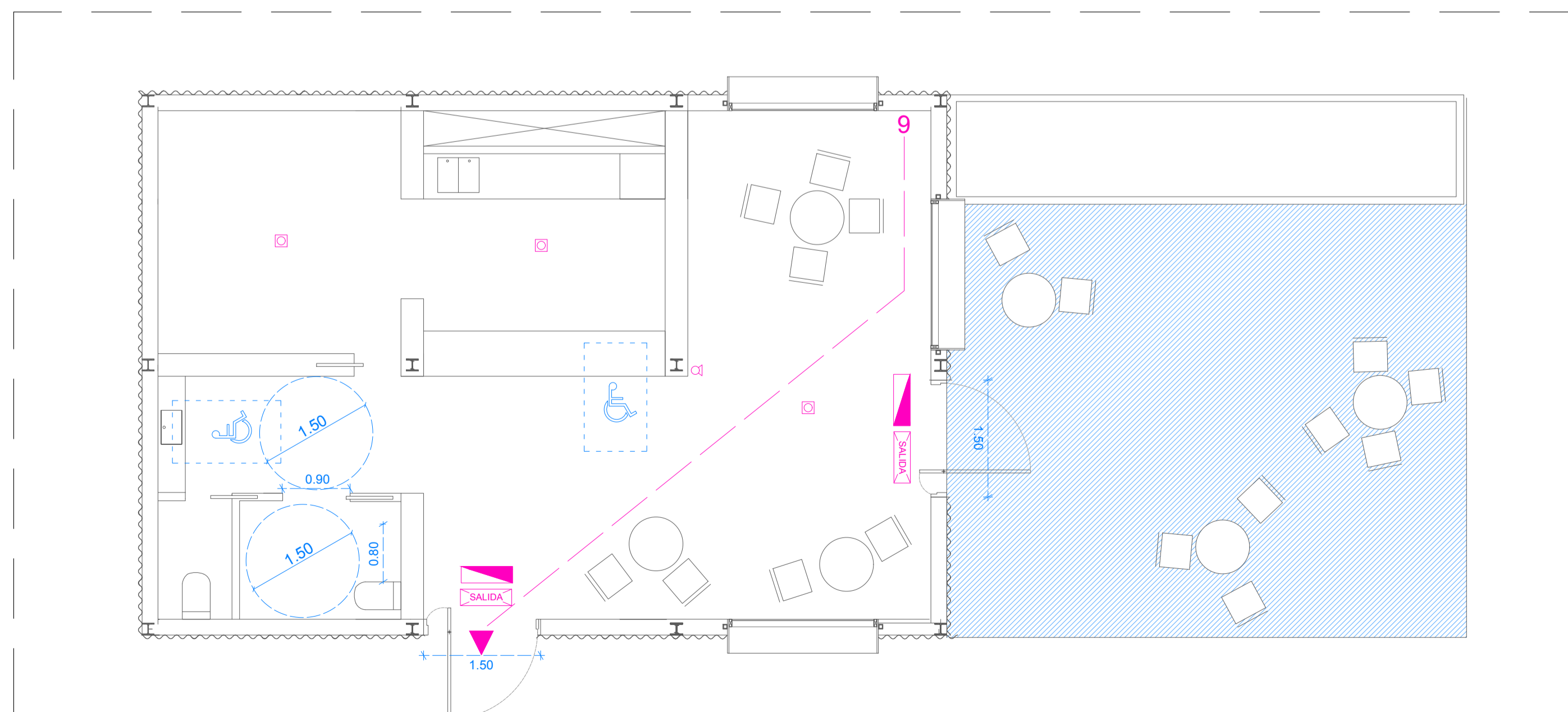
- Fusible de seguridad
- Contador de energía activa
- Interruptor diferencial ID
- Interruptor magnetotérmico IG
- Barra de puesta a tierra
- Interruptor
- Conmutador
- Toma de corriente 16A



PLANTA SÓTANO E_1.150



PLANTAS BAJA Y TIPO DEL MÓDULO DE VIVIENDA TIPO 01

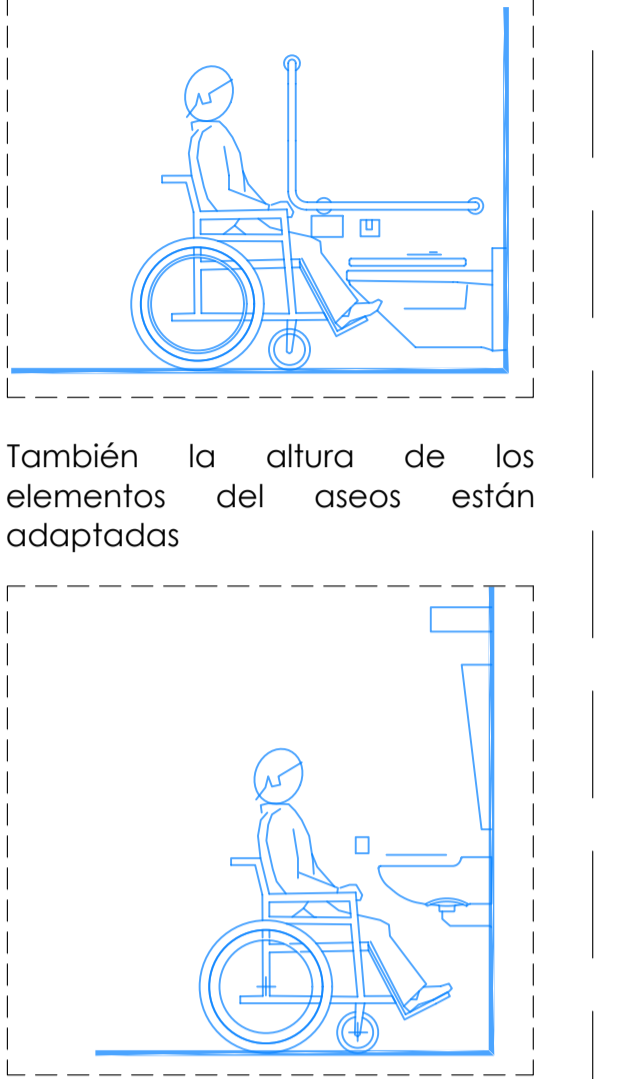


EJEMPLO DE SERVICIO PÚBLICO ACCESIBLE



EJEMPLO DE VIVIENDA ACCESIBLE

Todo el espacio del Tipo 04 de las viviendas puede transformarse fácilmente en un espacio accesible para personas en silla de ruedas, como aparece en la planta alternativa a la planta básica de este tipo de vivienda. En primer lugar, uno (o los dos) módulos de baño pueden adaptarse a las medidas, según el CTE, necesarias para una silla de ruedas. El resto de espacios de la vivienda base Módulo Tipo 04, como la cocina, en planta tiene el mismo aspecto sin embargo están adaptados como se indica en los esquemas de la derecha. Todos los recorridos cumplen con un itinerario accesible por sus medidas a la movilidad de una silla de ruedas.



También la altura de los elementos del aseo están adaptadas

ACCESIBILIDAD

DORMITORIOS

- Espacio para giro de diámetro 1.50 m libre de obstáculos considerando el amueblamiento del dormitorio.
- Espacio de aproximación y transferencia en un lado de la cama de anchura mayor a 90 cm.
- Espacio de paso a los pies de la cama de anchura mayor de 90 cm.

COCINA

- Espacio para giro de diámetro 1,50 m libre de obstáculos considerando el amueblamiento de la cocina.
- Altura de la encimera menor a 85 cm.
- Espacio libre bajo el fregadero y la cocina.

BAÑO (AL MENOS UNO)

- Espacio para giro de diámetro de 1,50m.
- Puertas: condiciones de itinerario accesible. Son abatibles o correderas.
- Lavabo: Espacio libre inferior. Altura de la cara superior no superior a 85cm.
- Inodoro: Espacio de transferencia lateral de anchura mayor de 80cm a un lado. Altura de asiento entre 45-50cm.
- Ducha: Espacio de transferencia lateral de 80 cm de un lado.
- Suelo enrasado con pendiente de evacuación menor de 2%

EXTERIOR

- Los espacios exteriores de itinerarios accesibles tienen que permitir el uso y disfrute por los usuarios en silla de ruedas.

El pavimento exterior idóneo para que sea accesible debe ser continuo y antideslizante tanto en seco como en mojado. Este pavimento puede ser el pavimento asfáltico ya que drena muy bien la acumulación de agua y tiene bajo mantenimiento.

DB SI

SEÑALIZACIÓN DE SALIDA.

- Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA", excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.

CONTROL DE HUMO

- Zonas de uso Aparcamiento que no tengan la consideración de aparcamiento abierto.
- Establecimientos de uso Comercial o Pública Concurrencia cuya ocupación exceda de 1000 personas;

INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

EN GENERAL:

- Extintores portátiles. Uno de eficacia 21A -113B. A 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.
- En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1) de este DB.

- BIE

- En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas.

EN VIVIENDA:

- Columna seca. Si la altura de evacuación excede de 24 m
- Sistema de detección y alarma de incendio. Si la altura de evacuación excede de 50 m.
- Hidrante exterior: Uno si la superficie total construida esté comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.

Esta es la normativa del CTE según la que se debe regular el DB SI en vivienda y espacio residencial público, debido al tamaño del proyecto no se necesitarían sistemas de protección contra incendios, ni en el caso más desfavorable que es el Tipo 01 de vivienda, tampoco necesitaría control de humos ni señalización de salida, sin embargo se representa donde se colocarían en caso de preferir tenerlo.

LEYENDA

ACCESIBILIDAD

- Espacio adaptado a silla de ruedas en vivienda
- Plaza aparcamiento reservada minusválidos
- Radio de giro de silla de ruedas
- Radio de paso de silla de ruedas
- Área de pavimento táctil

DB SI

- Señalización salida
- Extintor 21A-113B
- Detector de humo
- Salida de planta
- Salida de edificio
- Metros del recorrido de evacuación
- Luminaria de emergencia