

María Florencia Mozo 33515/8

Promoción 2018

TVA 4 S.J.S.P

La Plata, Buenos Aires

VIVIENDA SOCIAL SOBRE EL BAÑADO  
CUIDAD EMERGENTE E INTEGRACIÓN SOCIAL



FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



Autor: María Florencia, MOZO

Título: "Vivienda social sobre el bañado, ciudad emergente e integración social"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°4 SAN JUAN - SANTINELLI - PEREZ

Docentes: Arq. Silvio, ACEVEDO - Arq. Santiago, HOSES

Unidad integradora: Ing. Jorge, FAREZ - Arq. Santiago, WEBER - Arq. Adriana, TOIGO

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de La Plata

Fecha de Defensa: 24 de octubre de 2019

Licencia Creative Commons



FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	3
<b>IMPLANTACIÓN</b>	
Contextualización.....	5
Región .....	8
Territorio .....	10
Área .....	11
<b>MASTER PLAN</b>	
Entorno y conexiones.....	13
Ejes de acción.....	14
Planta 1:5000 .....	15
Sector a intervenir.....	16
<b>PROYECTO</b>	
Vista aérea sector 1:750 .....	20
Planta 0 1:500 .....	24
Planta 1 1:500 .....	28
Planta 2 1:500 .....	31
Planta 3 1:500 .....	32
Planta 4 y 5 1:500 .....	33
Cortes 1:150 / 1:300 .....	36
Vistas 1:300 .....	38
Tipologías .....	39
<b>DESARROLLO TÉCNICO</b>	
Planos estructurales .....	48
Planos constructivos .....	53
Planos de instalaciones .....	58
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	71



## Docentes:

Arq. Acevedo Silvio - Arq. Hoses Santiago

## Asesores técnicos:

Estructuras . Ing. Farez Jorge - Arq. Villar Alejandro

Procesos constructivos . Arq. Weber Santiago

Instalaciones . Toigo Adriana

# INTRODUCCIÓN



El presente trabajo busca abordar la temática de la vivienda social implantada en zonas emergentes de la ciudad. Se propone como localización del proyecto el Predio 6 de Agosto, propiedad de la Universidad Nacional de La Plata, donde actualmente se desarrollan programas científicos y educativos.

Habiéndose planteado propuestas para la generación de un nuevo nodo universitario y de desarrollo científico, una de las primeras preguntas que se generan son **¿cómo puedo frenar posibles procesos de gentrificación en la zona?** tratándose de un barrio de emergencia se busca la inclusión y la extensión de la Universidad como generador de relaciones y posibilidades hacia la población existente.

Otra de las reflexiones troncales fue **¿cómo se vincula el edificio con el sitio?** Ubicándose sobre el bañado del humedal Maldonado es vital reflexionar acerca de cómo nos relacionamos con esta fluctuante y compleja situación.

En este caso se cree que la arquitectura debiera interferir lo menos posible con los ciclos de terreno natural, por lo que se "eleva" y se conecta con el mismo de la manera menos invasiva posible. Esto también fomenta la posibilidad de utilización del espacio en zonas con riesgo de anegamiento, y trata de reconciliar a la población desde una mirada paisajística con el entorno que por momentos se presenta adverso.

# IMPLANTACIÓN

Estructura territorial actual,  
condicionantes y análisis



# CONTEXTUALIZACIÓN



Formando parte de la periferia del partido de Berisso el predio a intervenir se encuentra en la zona donde confluyen y se tensionan los partidos que conforman el Gran La Plata.

Como toda extensión de la mancha urbana que caracteriza el conurbano bonaerense por su heterogeneidad tanto formal como funcional y social, la zona crece a través de las principales vías que comunican los grandes centros urbanos y se encuentra lindera al polo industrial petroquímico localizado en el eje que comunica el casco platense con el Río de La Plata.

La mixtura del tejido, siendo una de las principales características de la ciudad contemporánea, plantea una de los principales focos de atención, al relacionarse directamente con la consolidación de un barrio residencial bajo, en su mayoría fruto del crecimiento espontáneo.

Siguiendo la estructura clásica de la manzana tradicional con su loteo individualista y la calle como lugar de encuentro y relaciones cívicas, el damero choca y se encuentra con la extensa trama que plantea la zona industrial hacia el oeste, mientras que hacia el este el panorama cambia abruptamente y se pasa de un extremo de gran consolidación a la planicie absoluta que plantea el bañado del Río, el humedal Maldonado.

Quedando en medio de estas dos extremas y opuestas situaciones fruto de la mixtura urbana, el predio a intervenir se encuentra en un denominado "territorio de frontera".

A continuación se hará un punteo de la situación actual y programática del terreno, y un breve análisis de las condicionantes, potencialidades y vulnerabilidades que lo caracterizan.

# CONTEXTUALIZACIÓN . Material cartográfico

Como capital de la provincia de Buenos Aires, y siendo una de las más convocantes ciudades universitarias del país los flujos de gente y dinámicas que conviven en la región son tan diversos como complejos. Desde epicentro educativo hasta industrial, dentro del Gran La Plata interaccionan en el día a día distintas dinámicas políticas, sociales, institucionales y económicas, dentro de un contexto diverso y un marco natural particular que en ciertos aspectos pueden resultar conflictivos.



Refinería YPF



Y-Tec



Humedal Maldonado



Canal Santiago



UNLP . BIM 3



Centro regional de extensión universitaria



Conexiones



Cuencas y arroyos



Industrias

# CONTEXTUALIZACIÓN . Material cartográfico

En la actualidad el predio 6 de Agosto, propiedad de la UNLP, y contando con aproximadamente 40 hectáreas, se encuentra en un punto estratégico del área con la presencia del polo petroquímico como nodo industrial, el Y-Tec como nodo científico, y la universidad como nodo educativo.

Todo esto carga el terreno de una gran potencialidad, pudiendo ser clave su desarrollo para la transformación de la zona como nueva centralidad urbana y el desarrollo científico de la región.



Club deportivo Berisso -Av. 60 y 12 de octubre-



Tiro Federal Argentino -Frente av. 60-



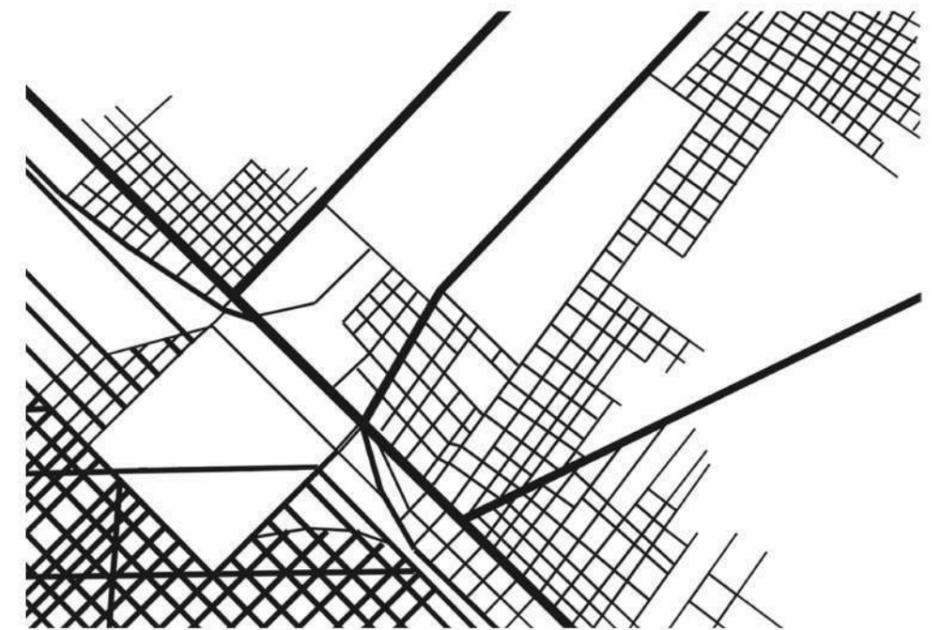
Tambo experimental -facultad Agrarias y Veterinaria-



Barrio Adulp



Barrio . Villa Argüello



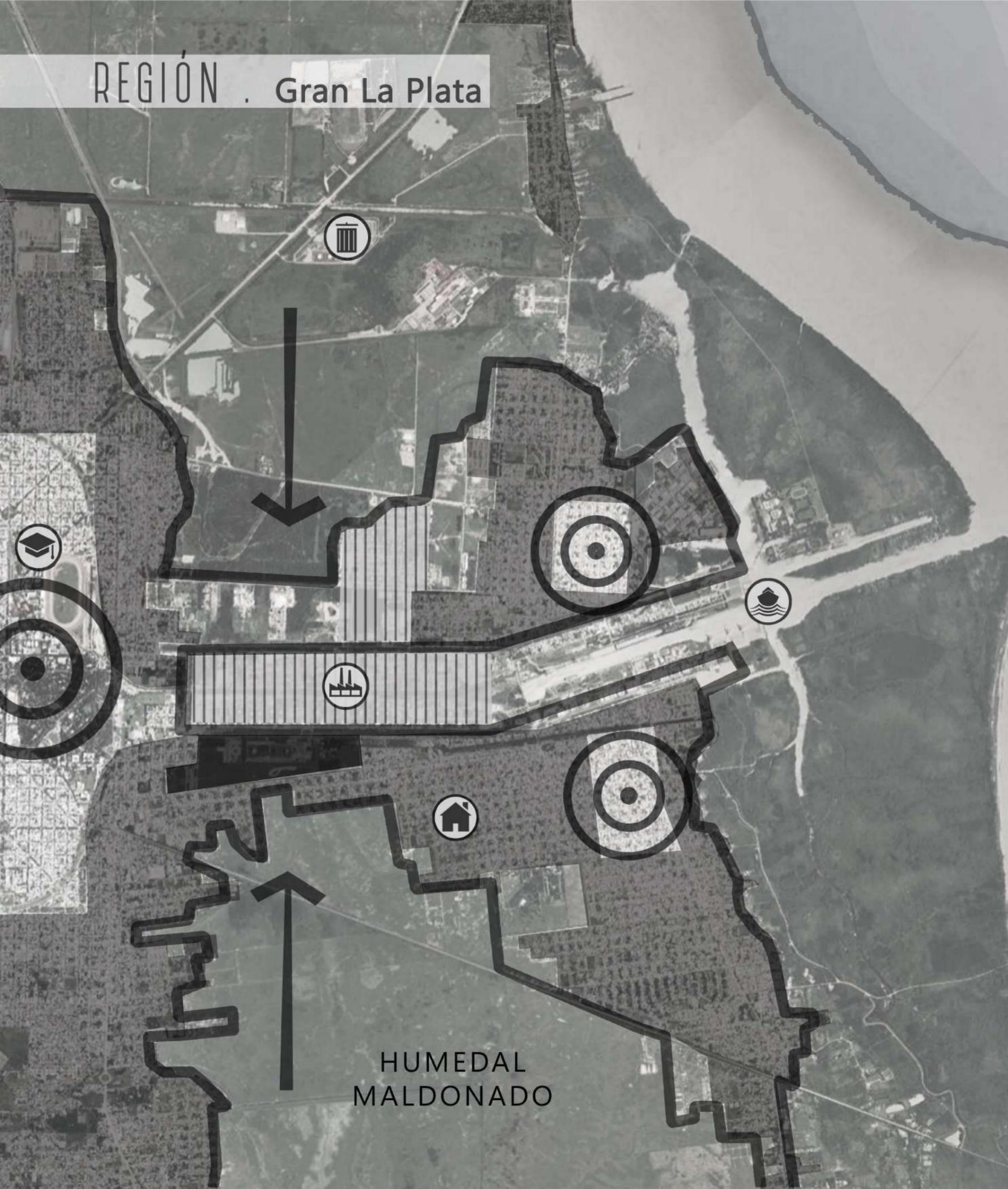
Trama



Tejido



Vulnerabilidades



HUMEDAL MALDONADO

## ENTORNO NATURAL

El terreno se encuentra sobre el bañado del Río de La Plata, el humedal Maldonado, donde la mancha urbana fue creciendo sobre áreas de tierra deprimidas y con alto riesgo de anegamiento. Esto repercute directamente en la población de la zona, la accesibilidad y habitabilidad

RÍO

HUMEDAL

## PERIFERIA URBANA

El sector a intervenir se encuentra en la periferia del Gran La Plata, zona en constante consolidación que refleja la tensión de flujos, movimientos y crecimiento entre los partidos que la conforman

GRAN LA PLATA

## TERRITORIO DE FRONTERA

Como consecuencia de su entorno y tensiones de crecimiento, la zona se encuentra contenida entre distintas situaciones geográficas o urbanas (polo industrial - bañado), por lo que la caracterizaremos y abordaremos como un "territorio de frontera"

INDUSTRIA

UNIVERSIDAD

## MIXTURA URBANA

Fruto del crecimiento urbano vertiginoso y sin planificación previa, se pueden observar diversos usos del suelo, algunos de ellos incompatibles: industria contaminante - zona residencial

PERIFERIA

# REGIÓN Gran La Plata



## RED VIAL

La zona se encuentra en un punto neurálgico de la región, rodeada de rutas provinciales y grandes arterias que comunican los centros urbanos y abastecen los equipamientos regionales.

Sumado a esto se proyecta a futuro la extensión de la autopista BS-LP, la cual pasara sobre el terreno a intervenir.

AUTOPISTA

CEAMSE

## ESPACIO PÚBLICO

En contraposición con la gran cantidad de espacios públicos del casco platense, el partido de Berisso y su periferia cuenta con escasos parques, dejando muchas veces a la población teniendo que apropiarse como espacio de esparcimiento manzanas libres en la trama sin equipamiento

FALTA DE INFRAESTRUCTURA

## CONTAMINANTES

La falta de control y planificación estatal permitió la implantación o crecimiento de áreas urbanas hacia zonas no convenientes. Los casos más problemáticos son la refinería de YPF, el Ceamse y los arroyos con altos grados de contaminación sobre los cuales ha crecido la mancha urbana.

CRECIMIENTO NO PLANIFICADO

CONTAMINANTES

INUNDACIÓN

## VULNERABILIDADES

Como consecuencia de lo antes mencionado se puede observar dentro de la mancha urbana zonas con distinto grado de vulnerabilidad tanto ambiental, social, económica y de infraestructura básica

DEGRADACIÓN AMBIENTAL

ZONAS CON RIESGO HÍDRICO

# TERRITORIO . Tres bosques

## PARQUE GENERAL RODRÍGUEZ

RP 13

RP 215

RP 10

Bosque platense

Predio 6 de Agosto

## HUMEDAL MALDONADO

Proyección futura Atopista

Av 66

RP 11

BIM 3

Av 122

C. 129

### "CIUDAD DEL CONOCIMIENTO"

El predio 6 de Agosto, como propiedad de la universidad, y en relación con el polo industrial y el Y-tec se plantea como polo de investigación, desarrollo y extensión tecnológica bajo el concepto de "Ciudad de conocimiento"

UNIVERSIDAD

BOSQUE PLATENSE

### POLO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Como tercer punto en la triangulación del campus universitario, el predio 6 de Agosto tiene el potencial de crecer y desarrollarse como polo tecnológico y científico, en el marco del actual plan para desarrollarlo como "tercer bosque" dentro del conjunto

BIM 3

PREDIO 6 DE AGOSTO

### POLO PETROQUÍMICO

La zona es caracterizada por la gran presencia industrial. A lo largo de la avenida 60 se desarrolla el polo petroquímico, siendo la industria más importante la refinería YPF. Esto además de generar un punto de conflicto en los usos del suelo y la trama urbana, es un importante contaminante ambiental

DESARROLLO CIENTÍFICO

CONTAMINACIÓN

### HUMEDAL MALDONADO

Zona de gran importancia ambiental como reservorio de agua y mitigando efectos climáticos el sector forma parte del bañado del Río de La Plata, donde el suelo sufre crecimientos esporádicos en los niveles de agua, caracterizando las tierras como pantanosas

RIESGO HÍDRICO

# ÁREA Predio 6 de Agosto

Camino Ing. Humet

## TERCER BOSQUE

Siendo propiedad de la UNLP se encuentra en vigencia y aprobado por el consejo superior un PLAN ESTRATÉGICO a desarrollarse sobre el predio 6 de Agosto, formando parte del llamado "tercer bosque" dentro de la región, y completando la centralidad universitaria del bosque platense y el bosque este. Se plantean lineamientos y espacios que servirán al desarrollo científico universitario, equipamiento y comunidad.:

- Localización del Y-Tec (YPF ciencia y tecnología)
- Centro regional de extensión universitaria
- Escuela de oficios
- Programa Argentina trabaja
- Barrio de viviendas ADULP
- Plan de forestación
- Equipamiento y mobiliario
- Plan hidráulico

Actualmente se localizan también en el predio el tambo experimental de la facultad de Cs. Agrarias y veterinaria, y el Tiro Federal Argentino

## BAÑADO

Como condicionante natural el área se encuentra sobre el humedal Maldonado siendo atravesada por varios arroyos, lo que genera problemas de anegamiento. La cota de nivel del terreno va disminuyendo hacia calle Génova, dejando la mitad de las tierras bajo la cota de inundación

## BARRIO PERIFÉRICO

Influido por la economía de las tierras o al tratarse de tierras fiscales, el crecimiento de la mancha urbana muchas veces se vuelca hacia zonas de mala calidad ambiental, en este caso la consolidación residencial se consolidó en sectores anegables y linderos a industrias contaminantes

INNOVACIÓN

DESARROLLO CIENTÍFICO

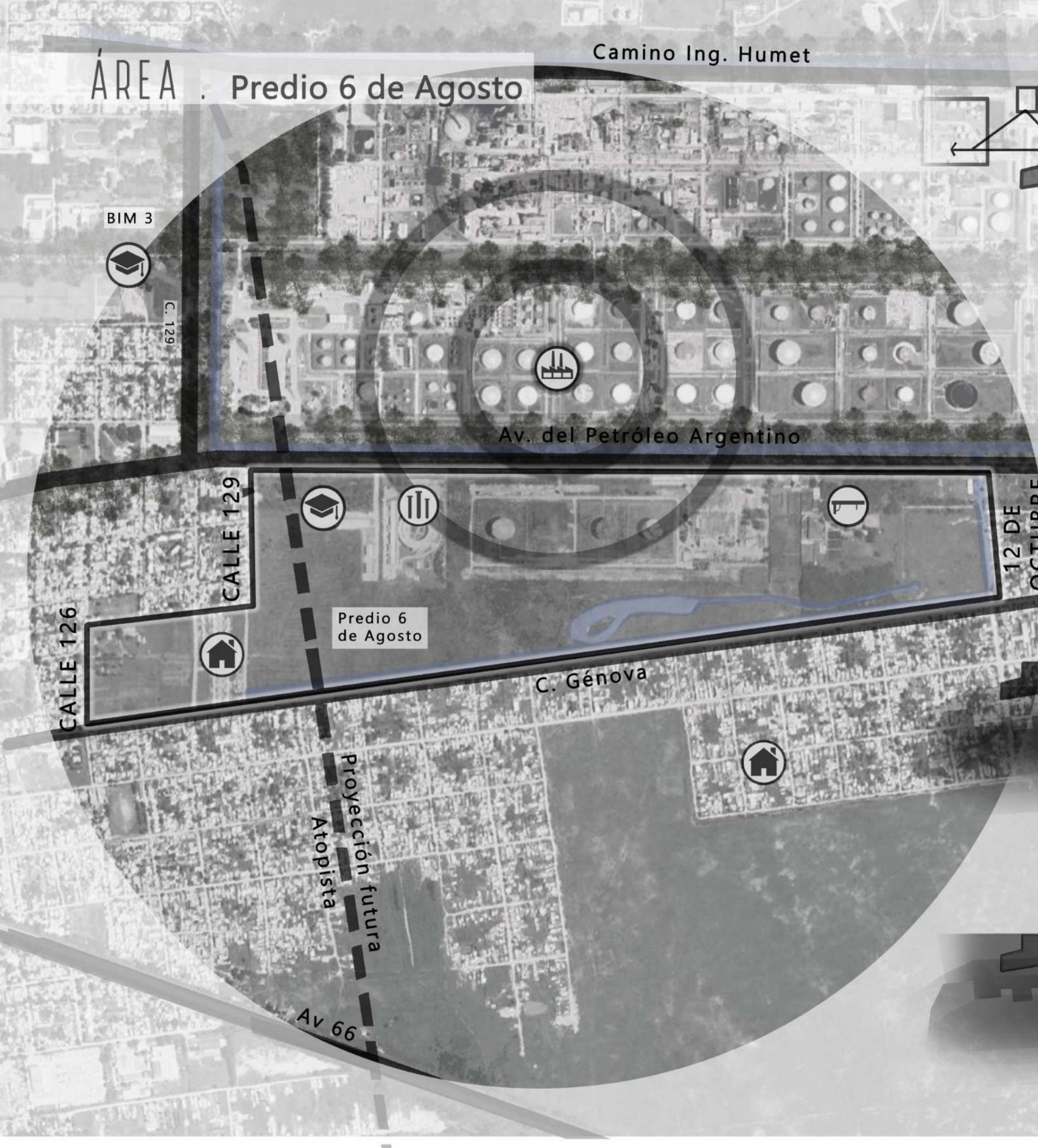
INDUSTRIA EN ÁREA URBANA

TIERRAS ECONÓMICAS /FISCALES

INUNDACIÓN

VALOR PAISAJÍSTICO

VULNERABILIDAD



# MASTER PLAN

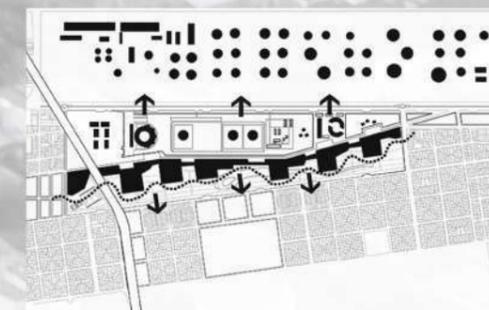
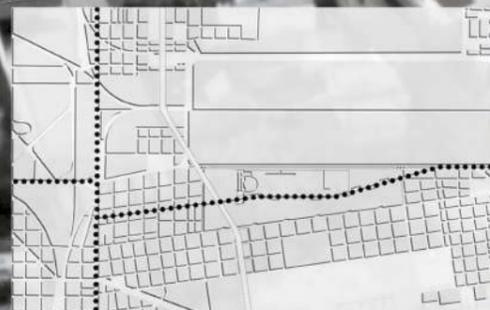
Propuesta urbana sobre  
el predio 6 de Agosto



# MASTER PLAN . Predio 6 de Agosto

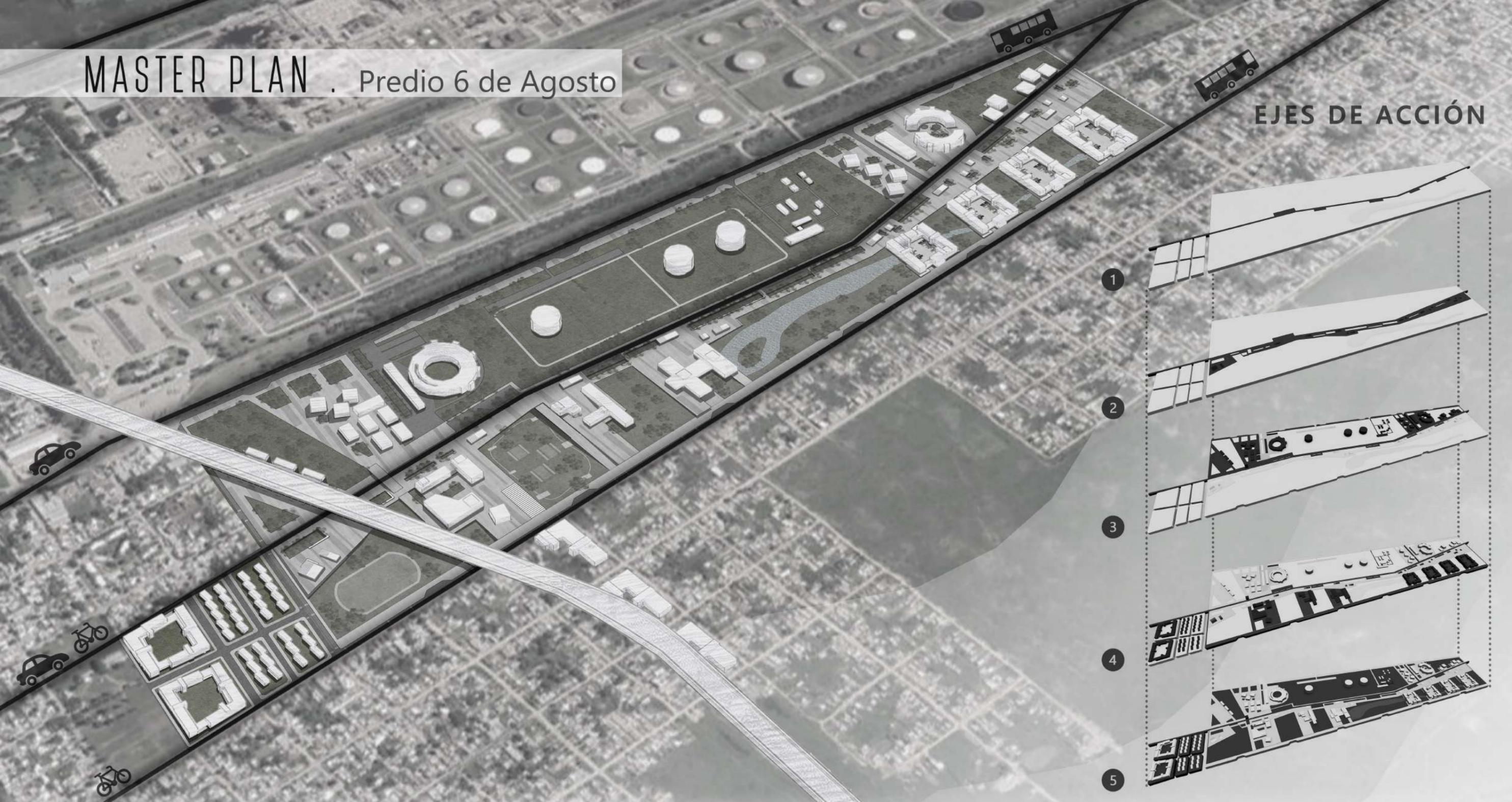
## NUEVAS CENTRALIDADES

Teniendo como marco proyectual el plan estratégico que se desarrolla sobre el predio y las actuales preexistencias se propone una modernización del perfil urbano de la ciudad actual, donde a través de la intervención del sector se logre conectar áreas desvinculadas, consolidar y servir como nexo de la consolidación urbana mixta de la zona, y potenciar las bases para el desarrollo de la región y la universidad como centro científico y educativo, recualificando al mismo tiempo el sector, beneficiando la calidad de vida de la población y las condiciones ambientales, potenciando su valor paisajístico.



# MASTER PLAN . Predio 6 de Agosto

## EJES DE ACCIÓN



### 1 EJE LONGITUDINAL

Como primera intervención sobre el terreno se plantea, en coincidencia con las tensiones N-S del área, un eje que lo atraviesa longitudinalmente a través de la cota de inundación.

### 2 ENSANCHE

Una vez definido el eje y las condiciones del terreno, el mismo se ensancha como articulador del predio, albergando funciones que relacionen los distintos programas y una calle vehicular interna con estacionamientos.

### 3 CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Sobre avenida 60, en relación a la principal vía de acceso, se plantea el programa ligado a educación, investigación y universidad.

### 4 EDIFICIOS ADJUNTOS Y VIVIENDA

Sobre calle Génova y con un terreno bajo la cota de inundación se ubican los edificios adjuntos y de vivienda. Estos se elevan sobre plataformas desde el eje, recomponiendo la manzana, sirviendo como nexo entre el barrio y el predio, y colocándose a nivel sin riesgo de anegamiento.

### 5 ESPACIO PÚBLICO

Al elevar sobre plataformas la mitad del programa se libera también terreno natural absorbente. El espacio público viene a generar lugares de encuentro, fortalecer el programa y generar ambientes agradables, aunque también ayuda territorialmente a la falta de parques y, sobre todo, la vegetación ayuda a limpiar la polución del aire.



AVENIDA DEL PETROLEO ARGENTINO (avenida 60)

CALLE 126

CALLE 129

CALLE 12 DE OCTUBRE

CALLE GÉNOVA (calle 7)

**.CIENCIA.  
.TECNOLOGÍA.  
.EDUCACIÓN.**

- . Polo tecnológico universitario
- . Centro interdisciplinario de estudios en ciencias, tecnología e innovación
- . Institutos interdisciplinarios
- . Centros de investigación
- . Escuela de oficios
- . Escuela primaria
- . Escuela secundaria

**.ESPACIO PÚBLICO.  
.AMBIENTE.**

- . Laguna de atenuación
- . Parque público urbano
- . Parque de las ciencias
- . Ferias sociales al aire libre
- . Centro cultural
- . Polideportivo
- . Canchas (futbol 11, futbol 5, vóley, tenis)
- . Sector gastronómico

**.EDIFICIOS ADJUNTOS.  
.VIVIENDA.**

- . Jardín maternal
- . Centro de convenciones
- . Biblioteca científica SUM
- . Sala sanitaria
- . Radio UNLP
- . Vivienda para trabajadores
- . Vivienda para estudiantes
- . Vivienda social
- . Departamentos temporarios para investigadores

DESTILERÍA

AVENIDA 60

RESERVA NATURAL  
Por código como barrera  
contra la polución

PROGRAMA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

EJE

VIVIENDA  
Y PROGRAMA ADJUNTO

CALLE GÉNOVA

BARRIO



# MASTER PLAN . Sector a intervenir

## MODERNIZACIÓN DEL PERFIL URBANO

En la actualidad la periferia de Berisso se caracteriza por la localización de industrias, muchas de ellas contaminantes, ubicándose el polo industrial y la destilería de YPF a pocos metros del terreno a intervenir.

- . Zona industrial
- . Gran contaminación ambiental
- . Asentamiento urbano sin planificación
- . Barreras urbanas
- . Situaciones fronterizas

PERFIL DE CIUDAD ACTUAL



Se plantea un perfil de ciudad más consciente en la forma de relacionarnos con el medio que nos rodea y los modos de producción. Un sector que trabajando en conjunto con la universidad e investigadores logre transformarse y ser competitivo.

- . Nuevo perfil industrial "limpio"
- . Recuperación ambiental y creación de espacio público
- . Planificación urbana sobre el bañado
- . Eliminación de barreras urbanas

PERFIL DE CIUDAD DESEADO



Con los cambios propuestos y el perfil de ciudad futuro que se plantea es imprescindible el acompañamiento del mismo con políticas y planes que incorporen la integración social y económica de la población.

- . Integración socioeconómica
- . Planificación y reestructuración urbana
- . Hábitat digno
- . Readequación del puerto
- . Plan estratégico

CIUDAD EMERGENTE

# MASTER PLAN



# PROYECTO

Edificio de viviendas de  
interés social con  
equipamiento sobre el  
bañado



## CONSIDERACIONES PROYECTUALES

A la hora plantear las primeras ideas del proyecto, y en base a lo analizado previamente, comienzan a surgir inquietudes y condicionantes que serán claves para el posterior desarrollo del conjunto. Algunas de las preguntas indispensables en esta búsqueda:

### SITIO

#### ¿CÓMO ME VINCULO CON EL HUMEDAL?

Tratándose de un lugar de implantación particular, un bañado, es vital pensar de qué forma me voy a posicionar en el terreno. Teniendo esto en cuenta una de las primeras estrategias fue invadir lo menos posible el humedal, que el contacto con el terreno sea de forma puntual en donde se necesite, y que la planta se eleve dejando que los ciclos de crecimiento y acumulación de aguano se vean interferidos por la arquitectura.

### DENSIDAD

#### ¿CUÁNTO DENSIFICAR? ¿A PARTIR DE QUÉ NIVEL DEJO DE TENER RELACIÓN CON EL ENTORNO?

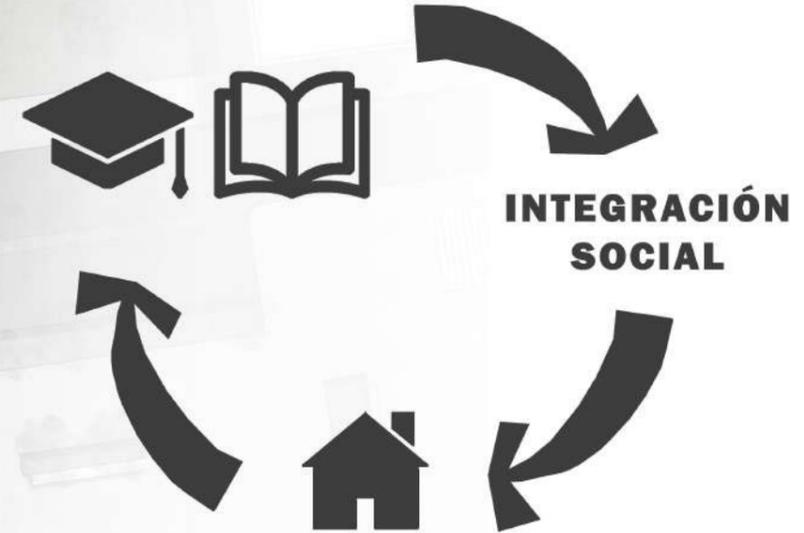
Sobre el planteo urbano que se trabaja y teniendo gran cantidad de espacio público al rededor una de las principales inquietudes fue cuántos niveles debe tener el conjunto, teniendo en cuenta además, que se trata de un barrio de casas bajas y poca consolidación. Se tomo entonces como cota aproximada las visuales hacia los espacios verdes continuos.

### INTEGRACIÓN

#### ¿CÓMO GENERO APROPIACIÓN EN LA PLANTA 0?

El uso y apropiación de los espacios públicos planteados resultan uno de los problemas más frecuentes en el diseño arquitectónico. Teniendo esto en cuenta, la localización de talleres y lugares de esparcimiento en relación con el bañado tratan de abarcar estas cuestiones.

**VIVIENDA SOCIAL SOBRE EL BAÑADO**  
CIUDAD EMERGENTE E INTEGRACIÓN SOCIAL



Ante el nuevo perfil de ciudad que se plantea existe la posibilidad, teniendo en cuenta casos similares, que se produzca **gentrificación** en la zona tratada. Este fenómeno desplaza la población actual del lugar ya que no puede solventar su vivienda por el aumento del valor del suelo.

Como elemento significativo para evitar este fenómeno se plantea la integración barrial al predio a través del **acercamiento de la universidad al barrio**.

En cada conjunto la planta baja será equipada con salas taller de extensión universitaria con variados programas y propuestas para distintas edades.

De esta forma no solo se vincula el programa científico tecnológico del terreno con su entorno, sino también se acerca la posibilidad de formación profesional a sectores desplazados.

EDUCACIÓN

TRABAJO

HÁBITAT  
DIGNO

# PROYECTO

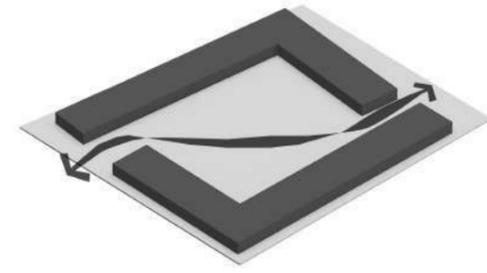
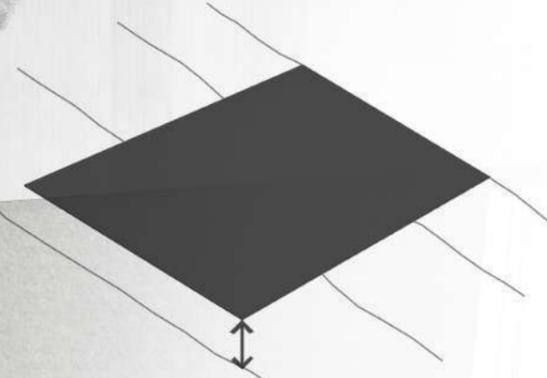


# PROYECTO

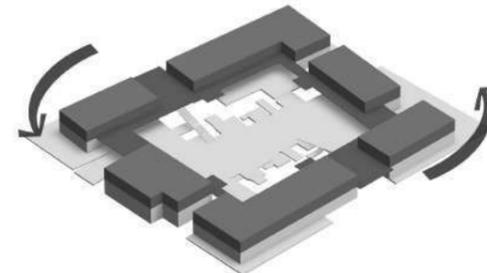
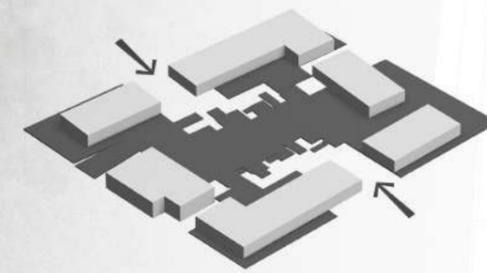


# PROYECTO

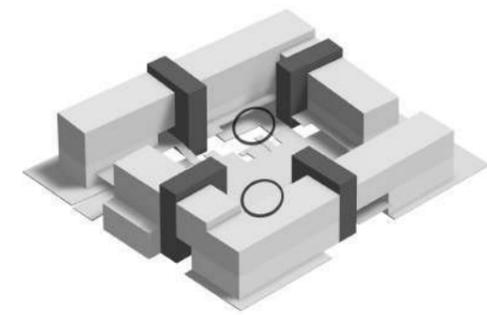
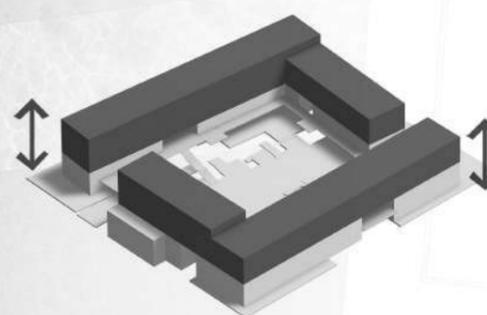




- 1 Elevación del 0 mediante plataformas sobre la cota de inundación, ocupando la menor cantidad posible de terreno natural absorbente
- 2 Generación de **manzana intermedia** entre el barrio (calle Génova) y el sector del predio donde se ubica el programa científico-universitario (avenida 60)



- 3 Inserción del **bañado** dentro del conjunto a través de la descomposición formal de la plataforma como elemento paisajístico
- 4 Conformación de **anillo conector** del conjunto en el primer nivel, funcionando como estrato de relación semipúblico y complementado con equipamiento



- 5 **Barrio en altura** a partir del segundo piso, con bloques dissociados que permitan el correcto asoleamiento. Las viviendas se plantean variadas (estudiantes - familias) para generar distintas relaciones e intercambios
- 6 **Prolongación de los núcleos** verticales generando accesos privados a los niveles superiores y viviendas transitorias



PROYECTO

P3

P2

4

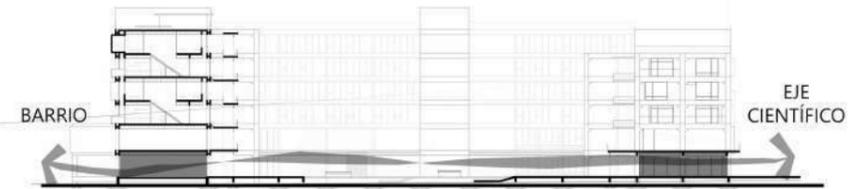


PROYECTO

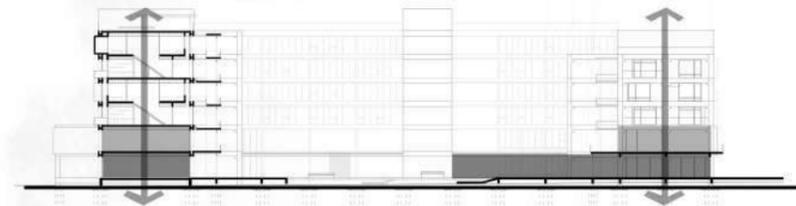


PROYECTO

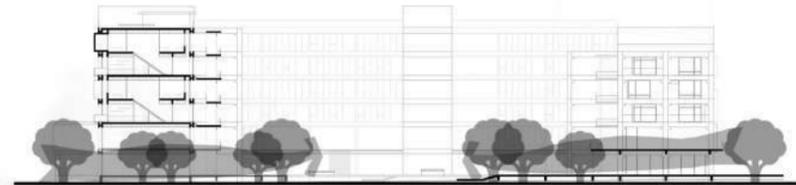




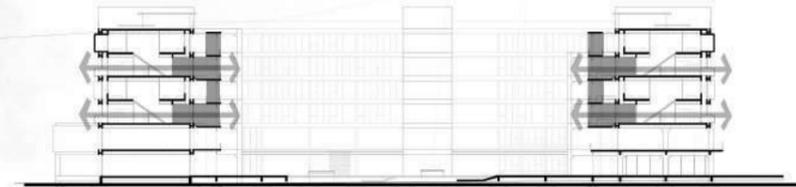
- . Incorporación de talleres de extensión universitaria
- . **Educación como nexo** entre el eje científico y el barrio



- . Programa público (planta baja) + programa semipúblico (primer piso)
- . **Integración y relación entre programa universitario y vivienda**
- . Pluralidad de habitantes del conjunto: investigadores, estudiantes, familias



- . **Plataforma sobre cota de inundación - 0 elevado**
- . Inclusión el bañado dentro del espacio público del conjunto como valor paisajístico



- . Incorporación de la **vegetación en la arquitectura**
- . Espacio público (recomposición de la calle) y semipúblico (balcón al frente) como lugar de relación social
- . Calle en altura

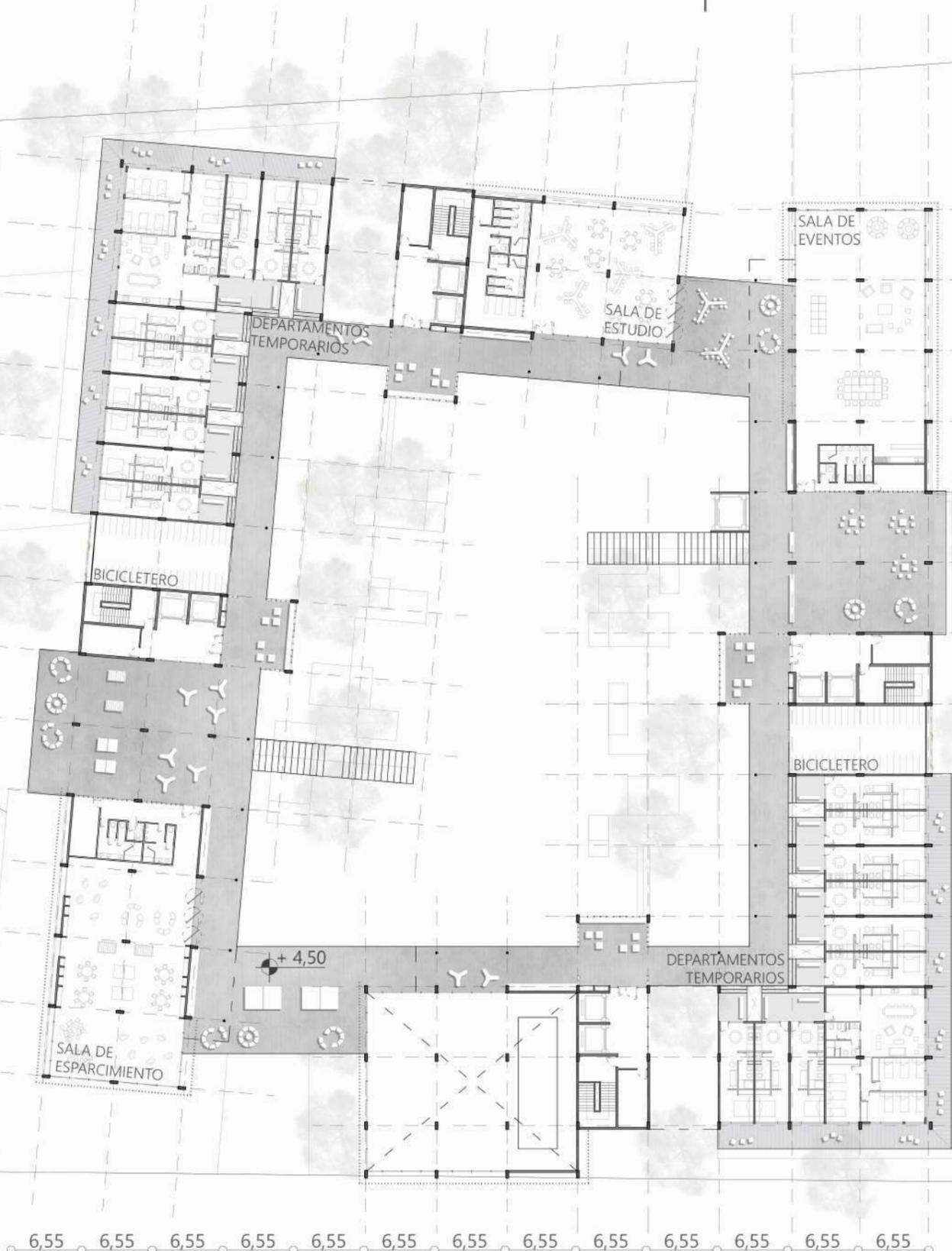
INTEGRACIÓN SOCIAL

RECONCILIACIÓN CON EL BAÑADO

ATENUACIÓN DE LA POLUCIÓN

RELACIÓN SOCIAL

CALLE - VEREDA COMO LUGAR DE ENCUENTRO SOCIAL



# PROYECTO



P5

P4

P3

P2

P1

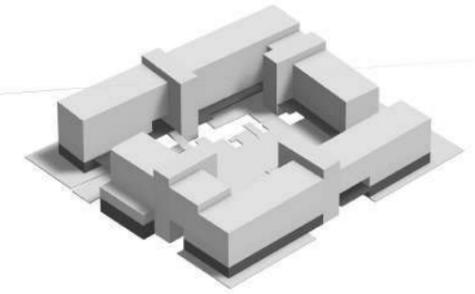
# PROYECTO





NIVEL 0

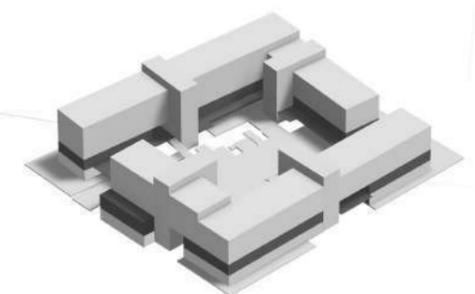
Sobre la planta nivel 0 se desarrolla el **equipamiento de uso público**. Este sirve no solo a los habitantes del conjunto sino también a los del barrio circundante como nexo y conexión con el programa universitario, donde puede haber un primer acercamiento a la educación superior, nuevas oportunidades y capacitaciones diversas.



- . Talleres de extensión universitaria
- . Guardería
- . Feria vecinal al aire libre
- . Bicicleteros cerrados
- . Viviendas individuales y grupales para investigadores
- . Espacio público

NIVEL 1

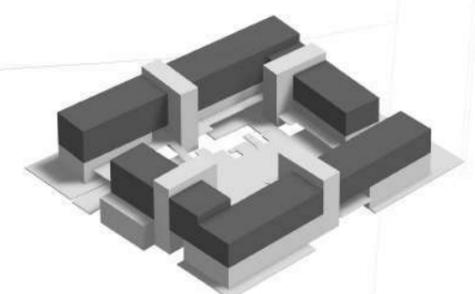
En la planta primera se plantea un sector de **equipamiento semipúblico** que puede ser usado por los habitantes del conjunto y gente que concurra a los talleres antes mencionados. Brinda un espacio e infraestructura para el llevado a cabo de distintos programas cotidianos.



- . Sala de esparcimiento
- . Sala de estudio
- . Sala de eventos
- . Bicicletero cerrado
- . Viviendas individuales y grupales para investigadores

NIVEL 2 . 3 . 4 . 5 . 6

En los últimos niveles del conjunto se desarrollarán las distintas **viviendas en altura** propuestas.



- . Bicicletero cerrado
- . Viviendas 1, 2 y 3 dormitorios para familias y estudiantes
- . Viviendas tipo pensión



PLANTA 0

Talleres de extensión universitaria	
. Sala taller deportivo.....	335 m <sup>2</sup>
. Sala taller artes y oficios .....	325 m <sup>2</sup>
. Sala taller informática .....	245 m <sup>2</sup>
. Guardería.....	325 m <sup>2</sup>
Departamentos temporarios para investigadores	
. 18 departamentos individuales.....	684m <sup>2</sup>
. 2 departamentos grupales.....	230 m <sup>2</sup>
<b>Total planta 0 .....</b>	<b>2114 m<sup>2</sup></b>

PLANTA 1

Espacios de uso semipúblico	
. Sala de estudio.....	245 m <sup>2</sup>
. Sala de esparcimiento.....	325 m <sup>2</sup>
. Sala de eventos.....	325 m <sup>2</sup>
Departamentos temporarios para investigadores	
. 18 departamentos individuales.....	684m <sup>2</sup>
. 2 departamentos grupales.....	230 m <sup>2</sup>
<b>Total planta 1 .....</b>	<b>1809 m<sup>2</sup></b>

PLANTA 2 - 3 - 4 - 5

Departamentos para estudiantes y familias	
. 49 departamentos 1 dormitorio.....	1470 m <sup>2</sup>
. 28 departamentos 2 dormitorios.....	1820 m <sup>2</sup>
. 18 departamentos 3 dormitorios.....	1980 m <sup>2</sup>
. 7 departamentos tipo pensión.....	980 m <sup>2</sup>
<b>Total planta 2 - 3 - 4 - 5.....</b>	<b>6250 m<sup>2</sup></b>

**Total m<sup>2</sup> de equipamiento y vivienda.....10179 m<sup>2</sup>**

NUCLEOS

Núcleo de escalera, ascensores, depósito y sala de máquinas	
. 2 núcleos de 5 pisos.....	415 m <sup>2</sup>
. 2 núcleos de 6 pisos.....	498 m <sup>2</sup>
. 4 Subsuelos.....	332 m <sup>2</sup>

**Total m<sup>2</sup> núcleos y servicio.....1245 m<sup>2</sup>**

**TOTAL M2 .....11424 m<sup>2</sup>**

# PROYECTO . Planta 4 - 5 1:500





P5

P4

P3

P5

P4

P3

P1

# PROYECTO

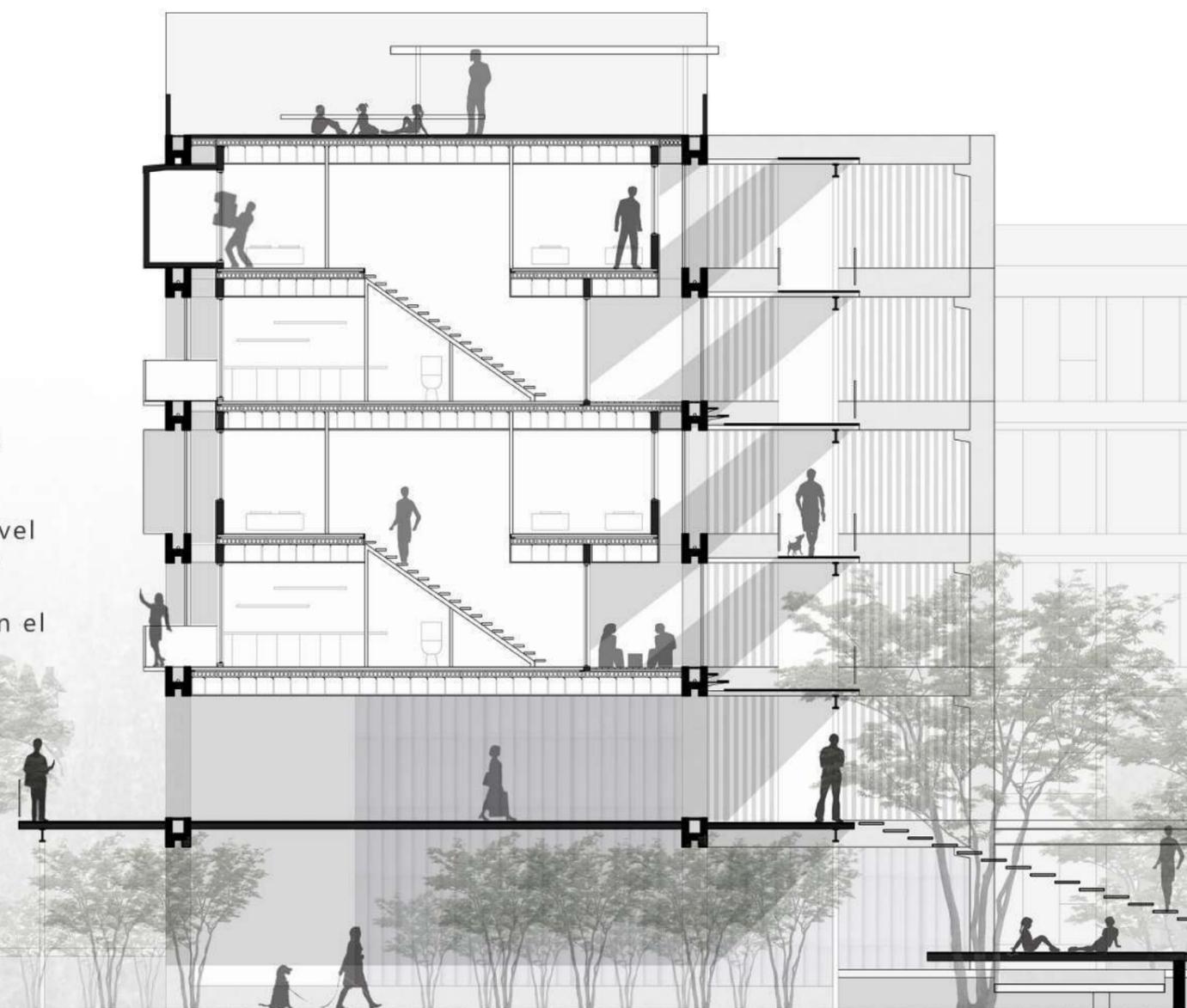
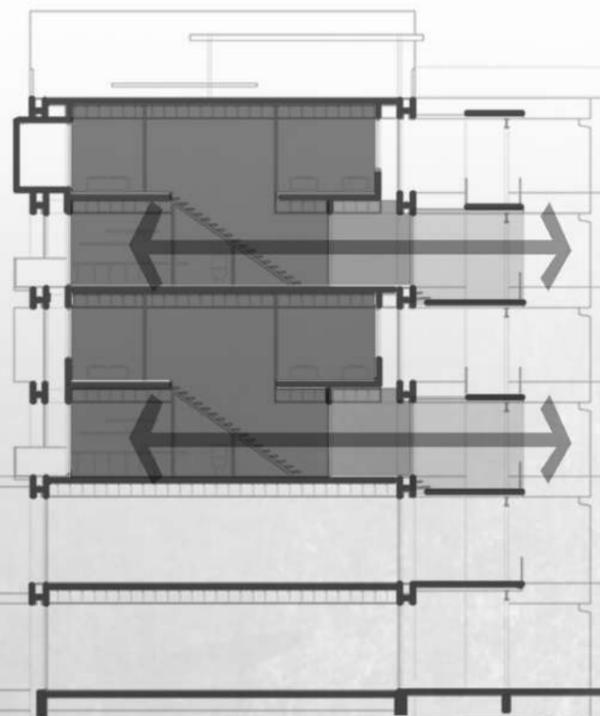


# PROYECTO . Corte 1:300 - Sector 1:150

## CALLE EN ALTURA COMO LUGAR DE ENCUENTRO VECINAL

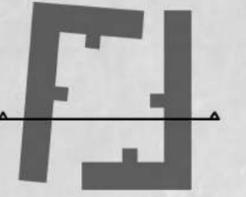
PRIVADO    TRANSICIÓN EXTERIOR    PÚBLICO

A través de la recomposición de la calle y su fuerte impronta barrial como lugar de encuentro y relaciones vecinales, se plantean corredores exteriores en altura con la idea de llevar las costumbres y escalas del barrio al conjunto.  
Estas calles se conectan a través de un desnivel con un lugar de transición a la entrada de las viviendas, un espacio exterior que sirve de patio balcón a las células, y conforma también el acceso a las mismas

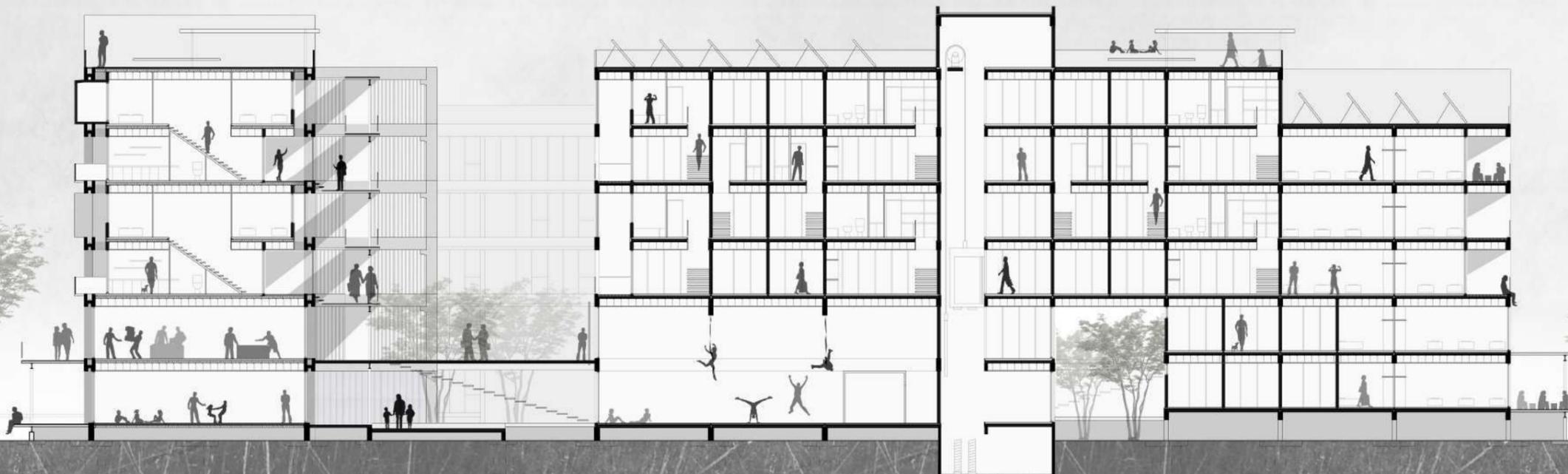
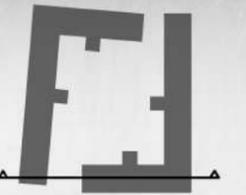


CORTE A.A

PROYECTO . Cortes 1:300



CORTE B.B



CORTE C.C

# PROYECTO . Vistas 1:300



VISTA CALLE GÉNOVA

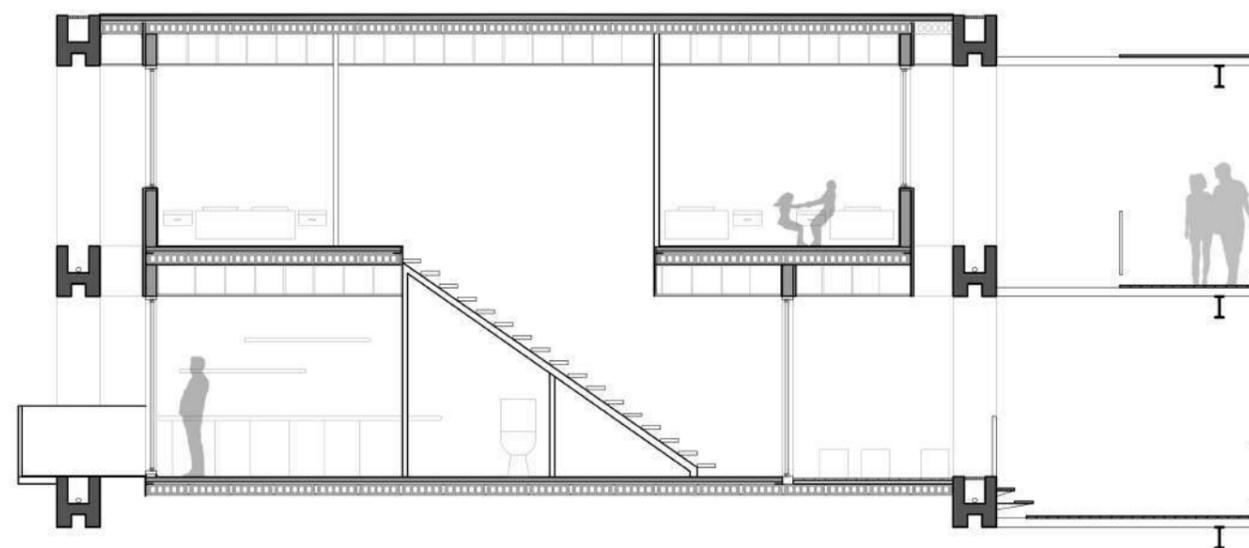
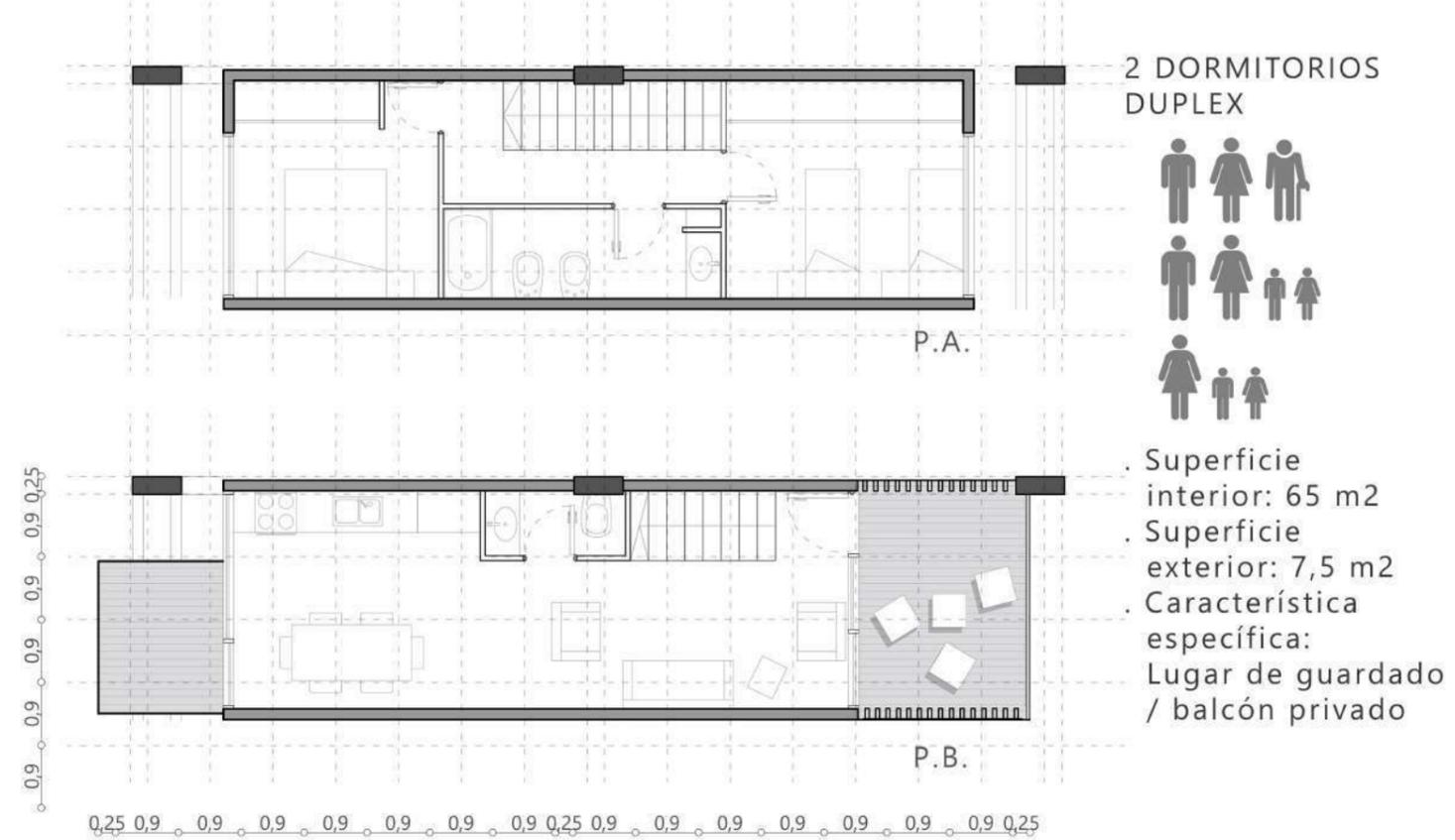
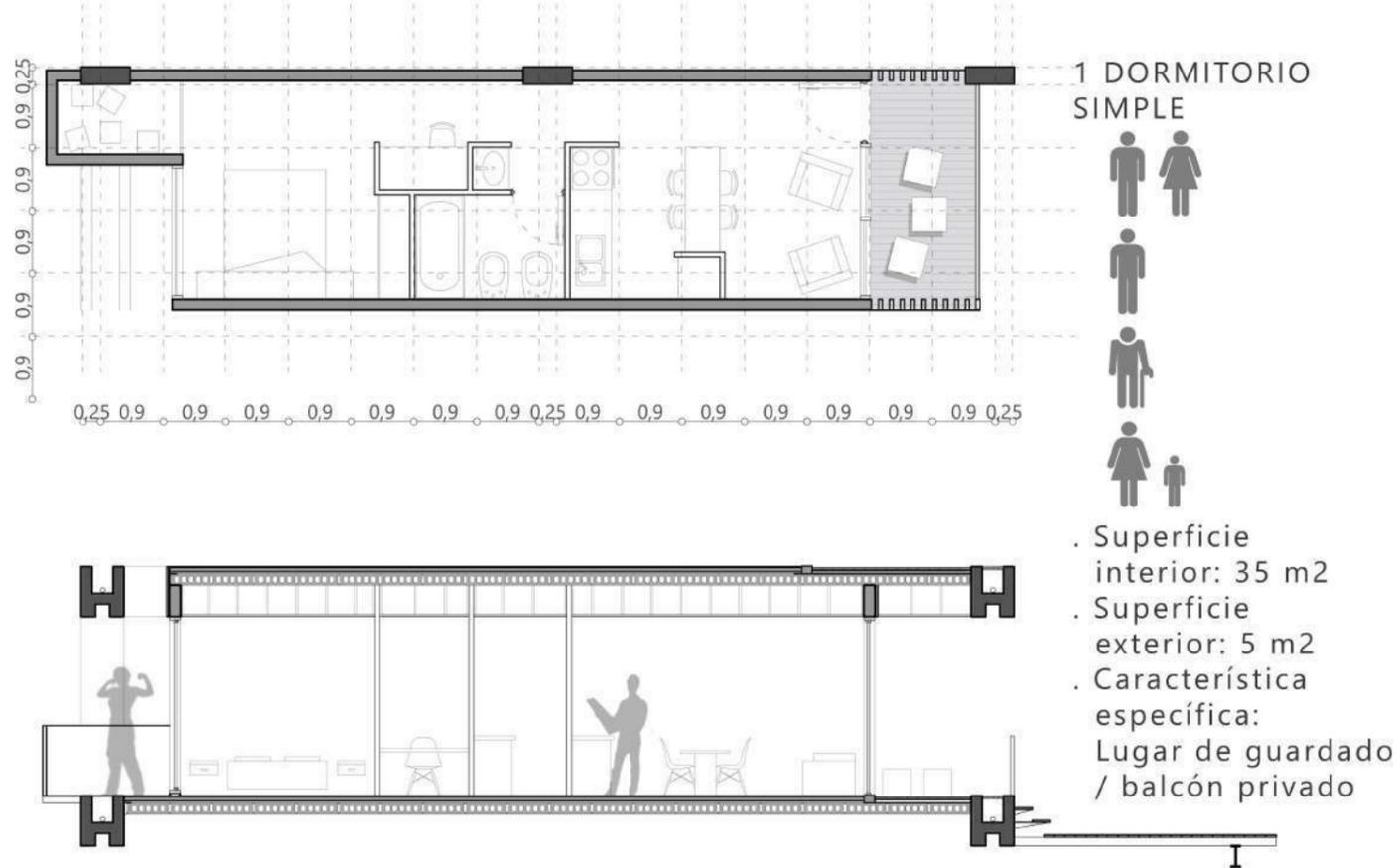


VISTA EJE

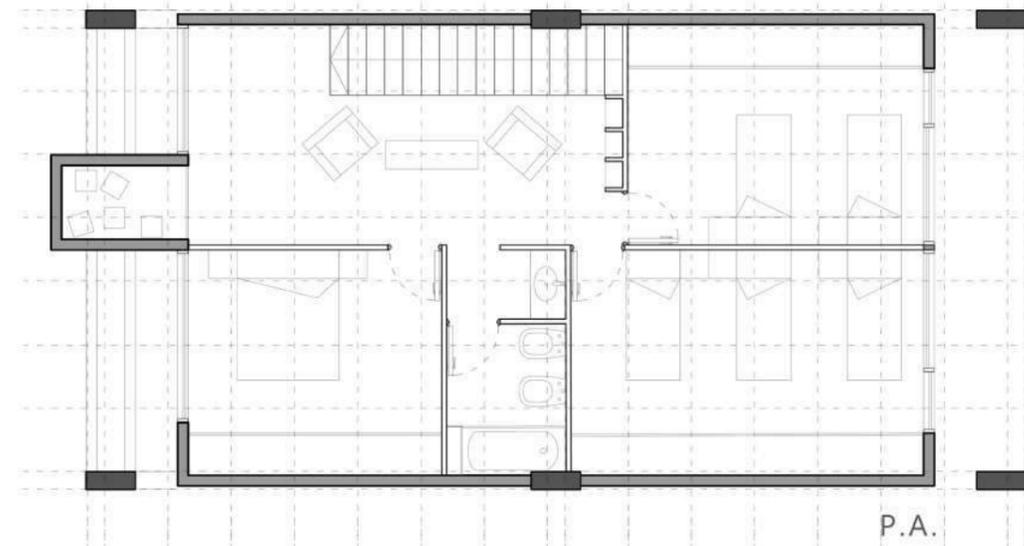


VISTA LATERAL

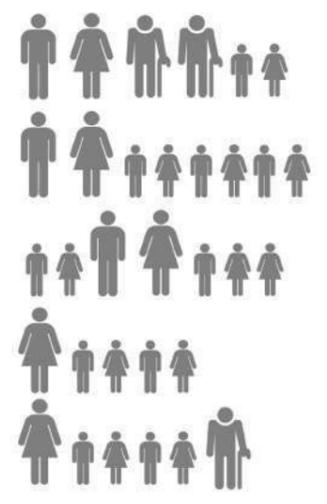
## VIVIENDAS PARA ESTUDIANTES Y FAMILIAS . Piso 2 - 3 - 4 - 5



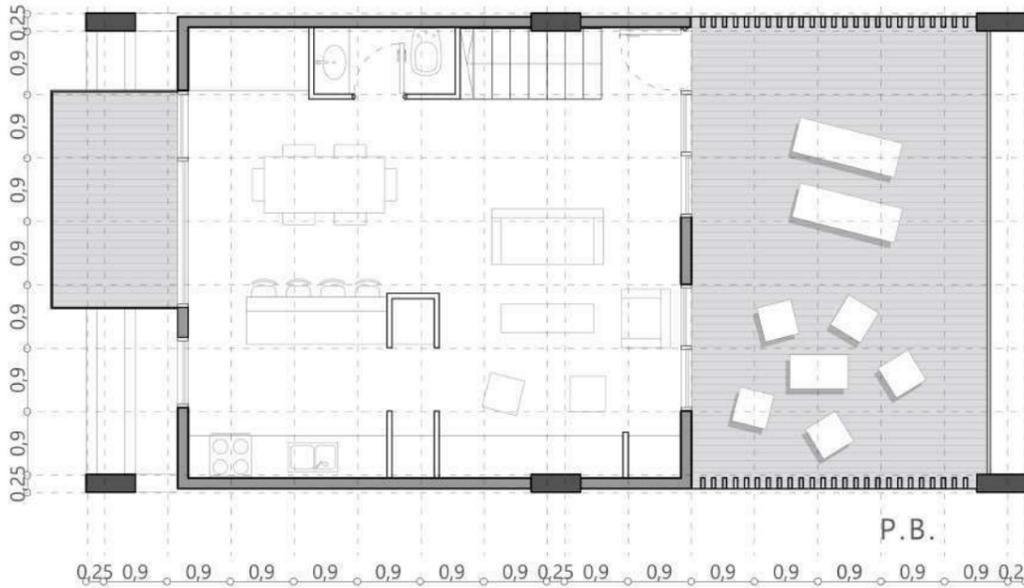
## VIVIENDAS PARA ESTUDIANTES Y FAMILIAS . Piso 2 - 3 - 4 - 5



3 DORMITORIOS DUPLEX

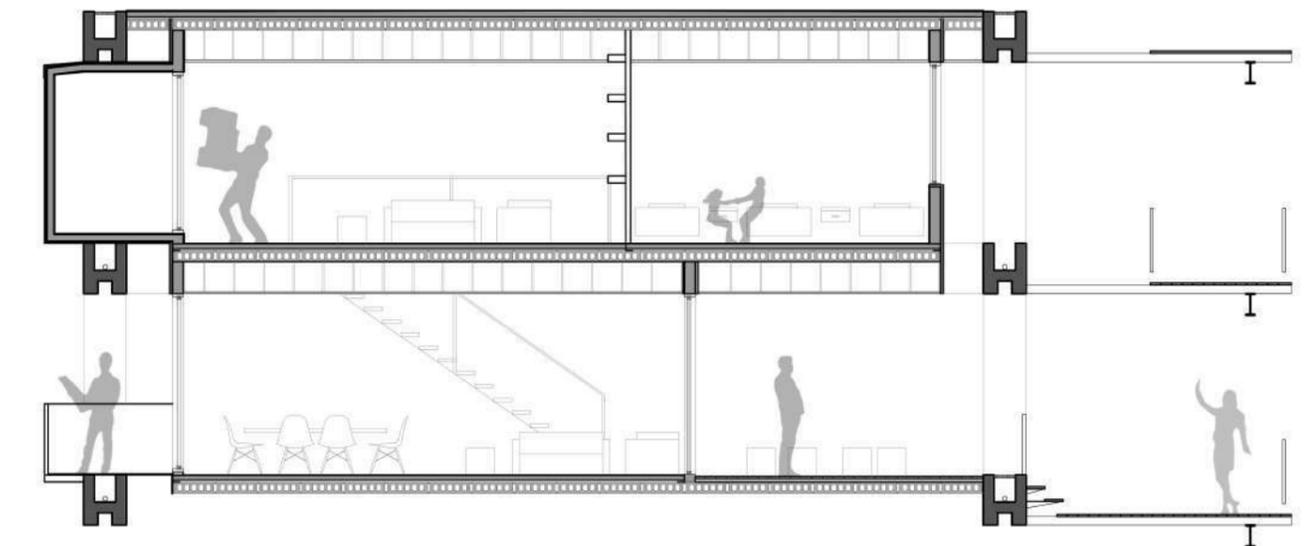


P.A.

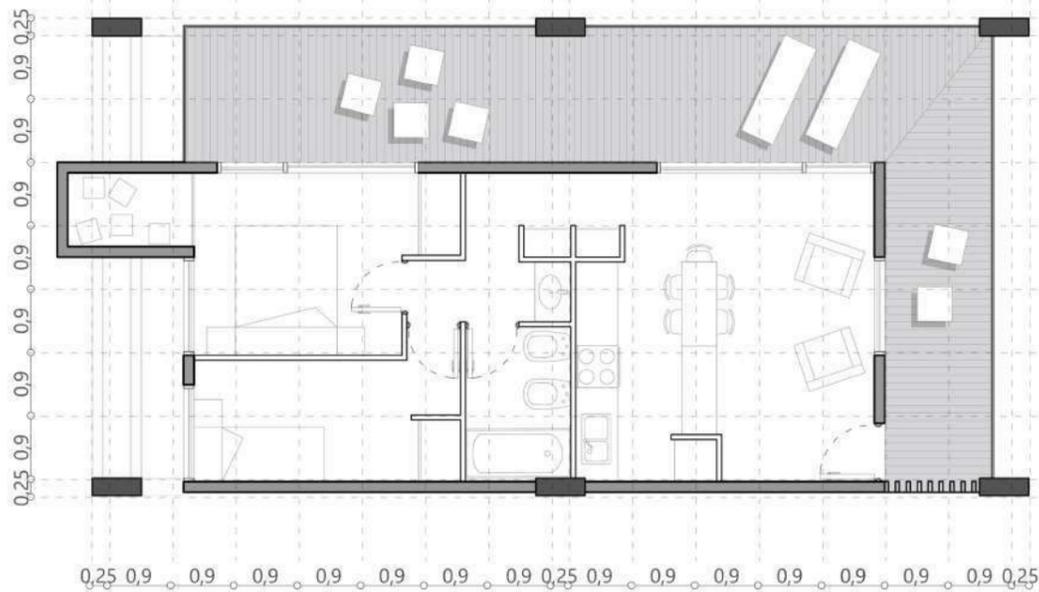


- Superficie interior: 110 m2
- Superficie exterior: 26 m2
- Característica específica:  
Lugar de guardado y balcón privado

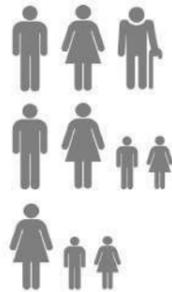
P.B.



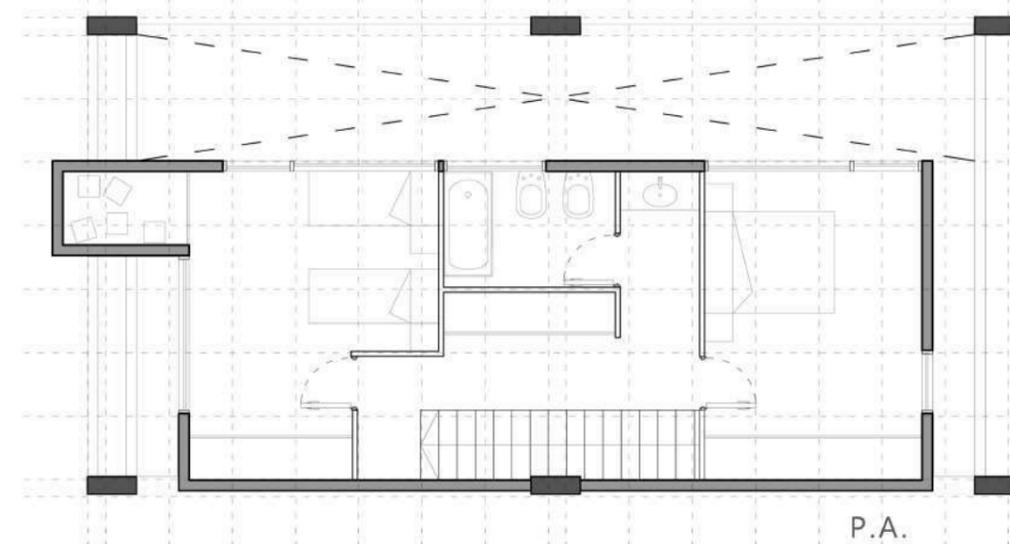
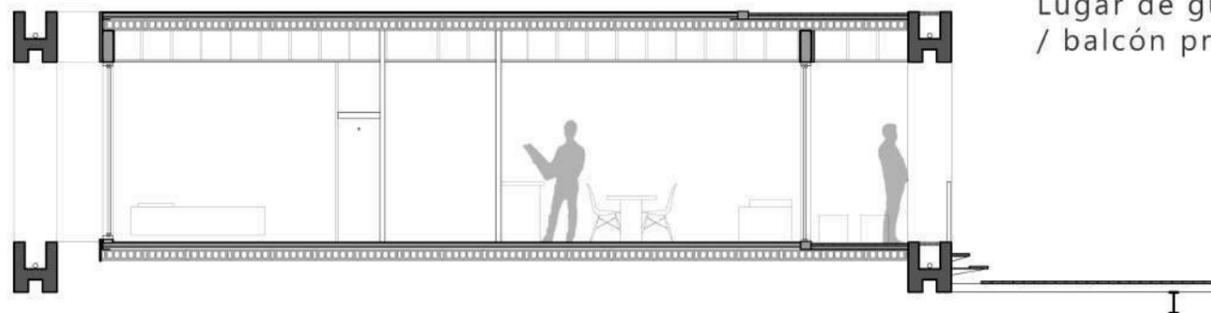
TIPOLOGÍAS ESPECIALES - CÉLULAS DE PUNTA . Piso 2 - 3 - 4 - 5



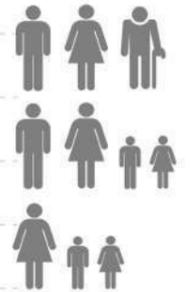
2 DORMITORIOS  
SIMPLE



- Superficie interior: 45 m<sup>2</sup>
- Superficie exterior: 30 m<sup>2</sup>
- Característica específica:  
Lugar de guardado / balcón privado

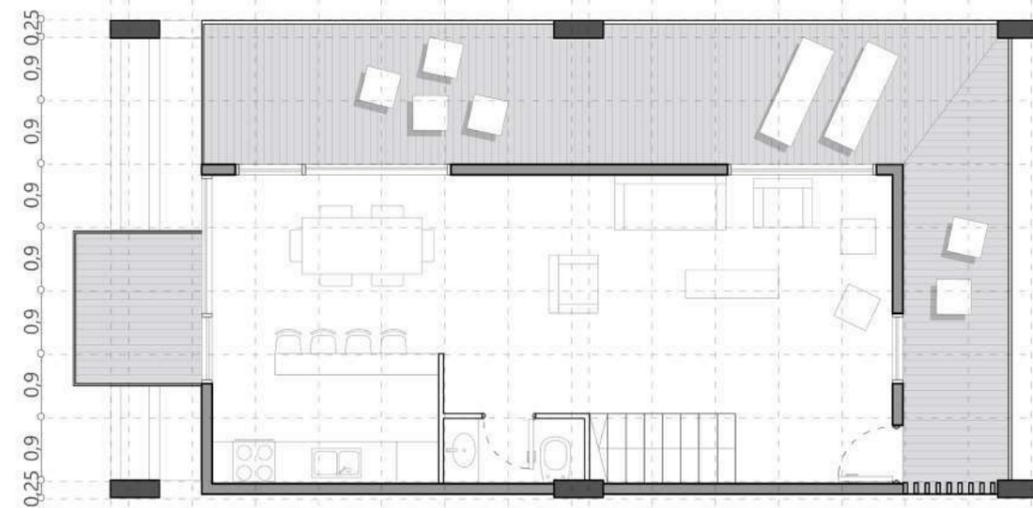


2 DORMITORIOS  
DUPLEX

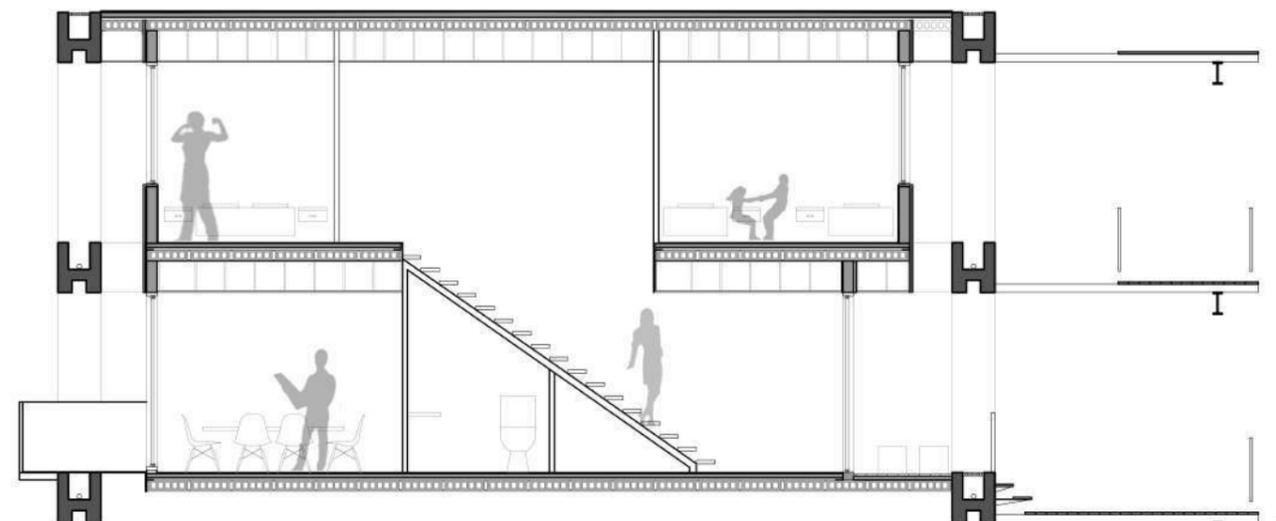
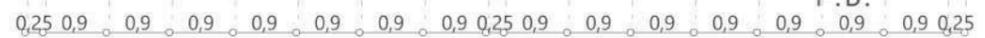


- Superficie interior: 90 m<sup>2</sup>
- Superficie exterior: 30 m<sup>2</sup>
- Característica específica:  
Lugar de guardado y balcón privado

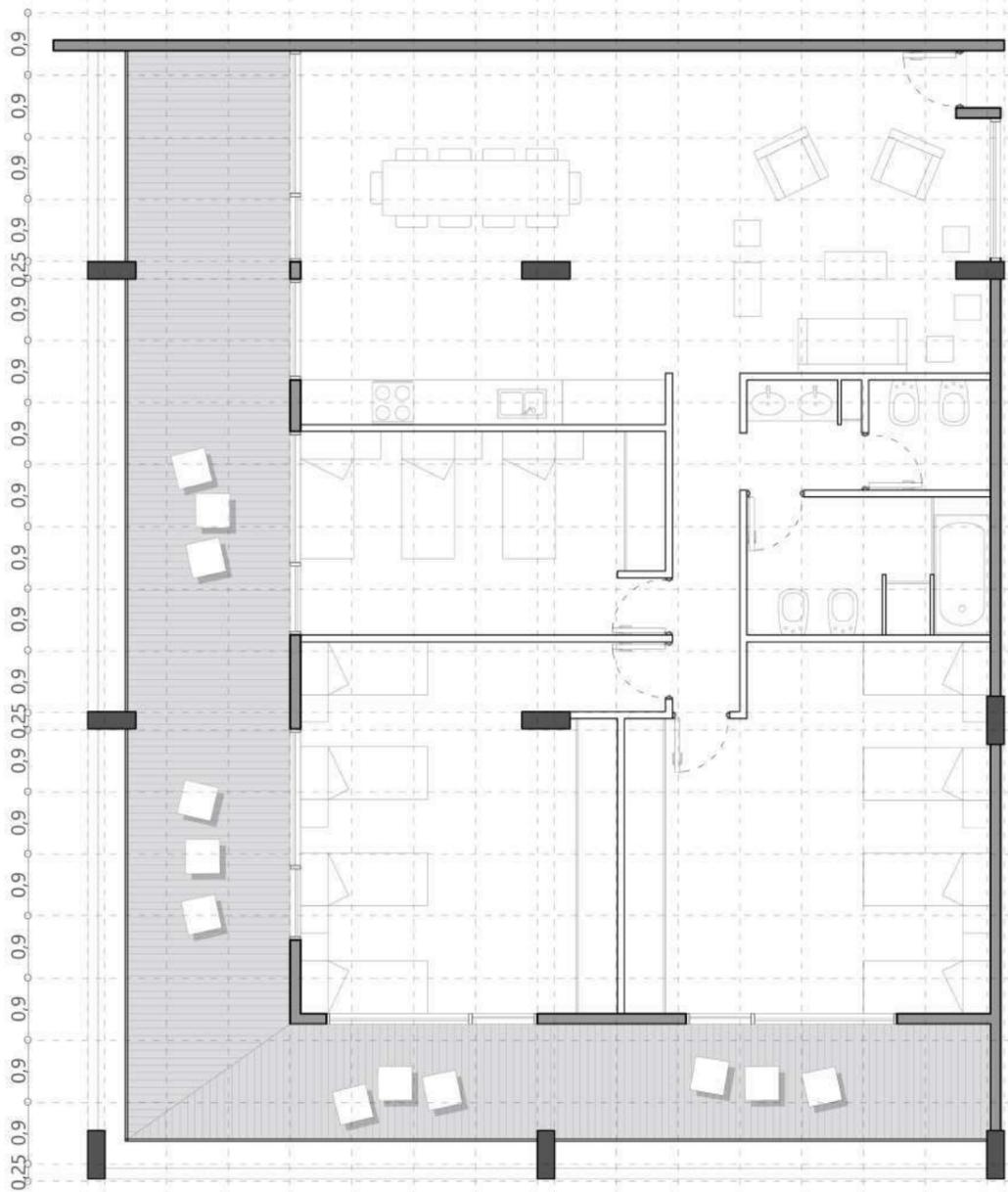
P.A.



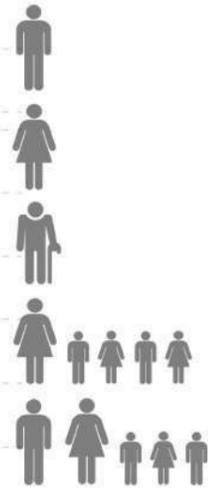
P.B.



TIPOLOGÍAS ESPECIALES - CÉLULAS DE ESQUINA . Piso 2 - 3 - 4 - 5

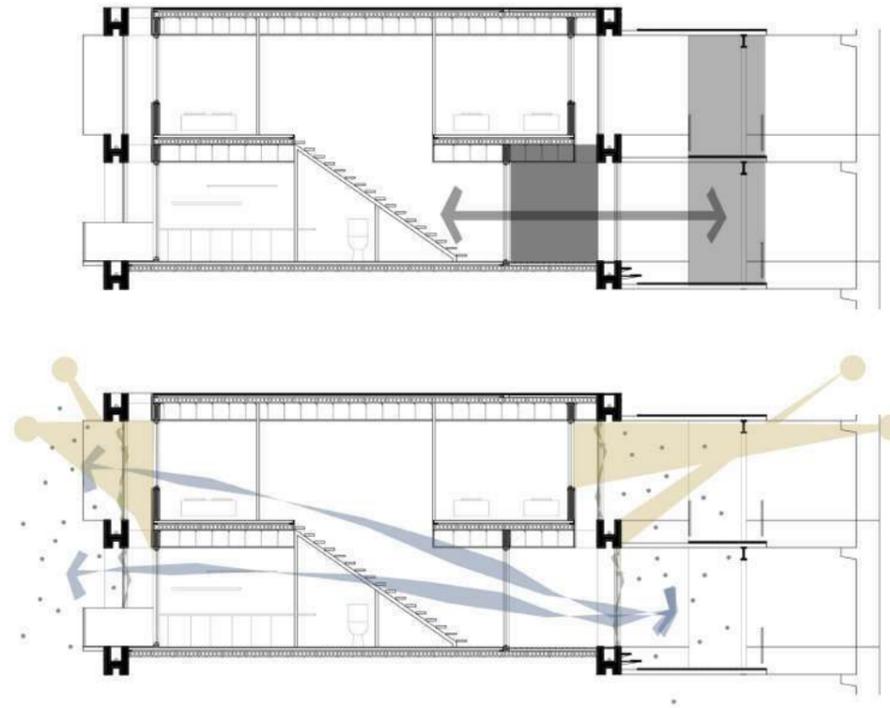
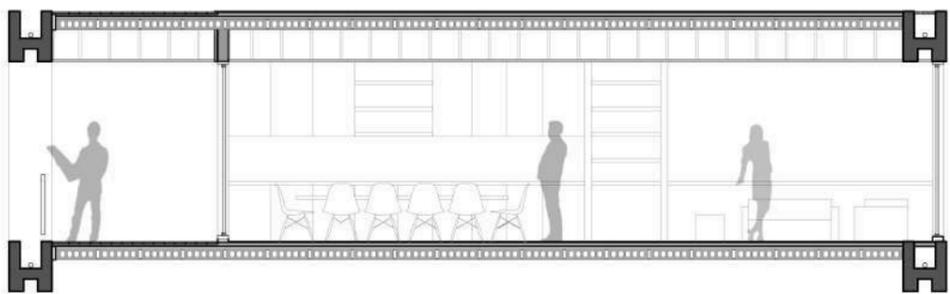


PENSIÓN -  
HABITACIONES  
COMPARTIDAS



- . Superficie interior: 140 m2
- . Superficie exterior: 55 m2
- . Característica específica:  
Balcón compartido  
Lugar de alquiler temporal bajo la posibilidad de distintas situaciones de carácter familiar o económico

0,25 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,25 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,9 0,25

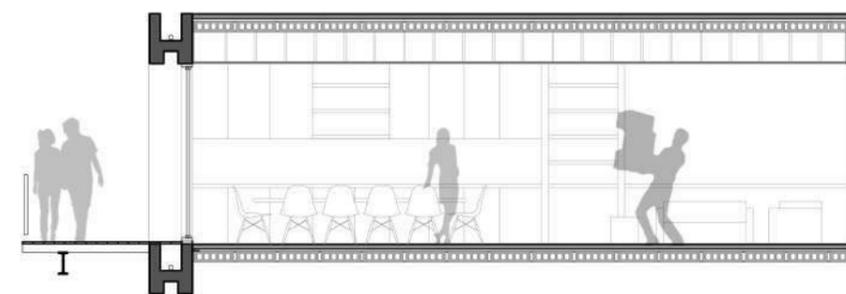
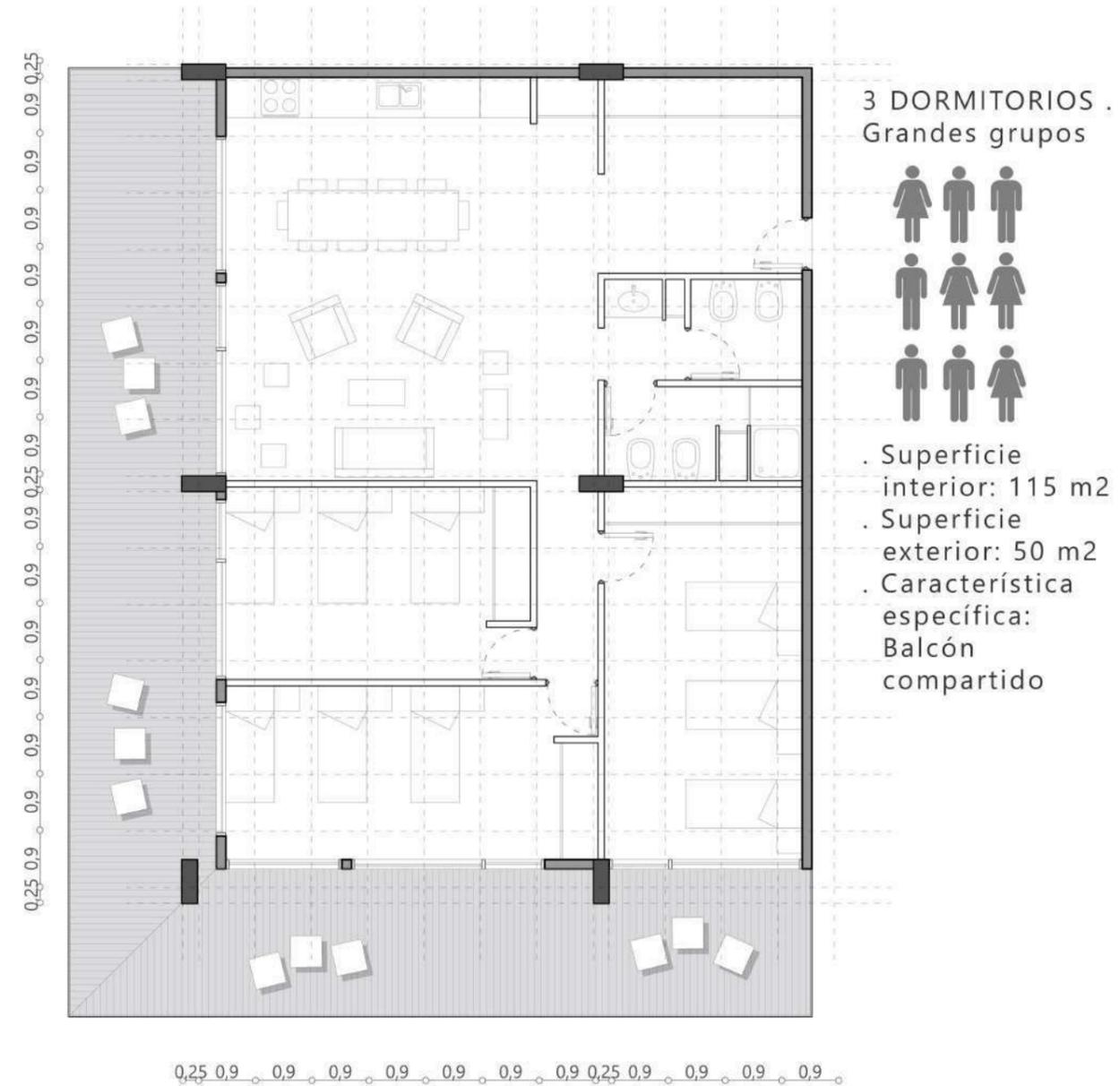
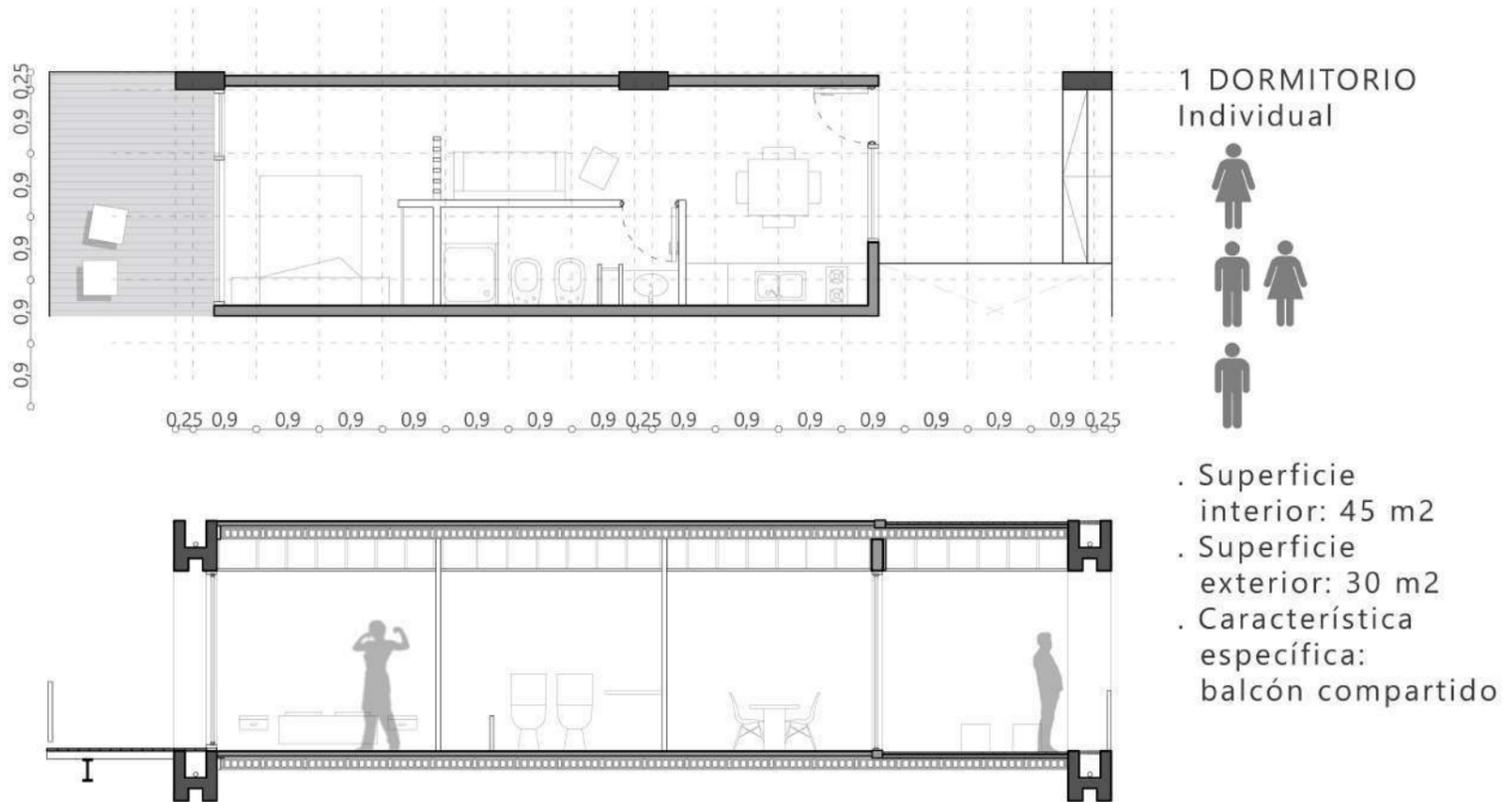


CARACTERÍSTICAS COMUNES ENTRE LAS DISTINTAS TIPOLOGÍAS

- . Áreas comunes con mínimas divisiones
- . Espacios flexibles - posibilidad de remodelación en células grandes
- . Expansión exterior en relación con calle en altura
- . Incorporación de barreras vegetales contra la polución
- . Retranqueo del sistema estructural para protección de carpinterías
- . Células pasantes garantizando la ventilación cruzada
- . Utilización de materiales en seco de rápida y fácil reparación / remodelación



## VIVIENDAS TEMPORARIAS PARA INVESTIGADORES . Piso 0 - 1







# PROYECTO



# DESARROLLO TÉCNICO

Resoluciones adoptadas  
para el funcionamiento  
técnico y construcción



### ESTRUCTURA Y SOSTEN DEL PROYECTO

Para el soporte estructural del edificio se optó por un **sistema prefabricado** de columnas, vigas y losas de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>. La elección del mismo se basa en la rapidez de montaje que permite y el mínimo desperdicio que genera comparándolo con los hormigonados in situ.

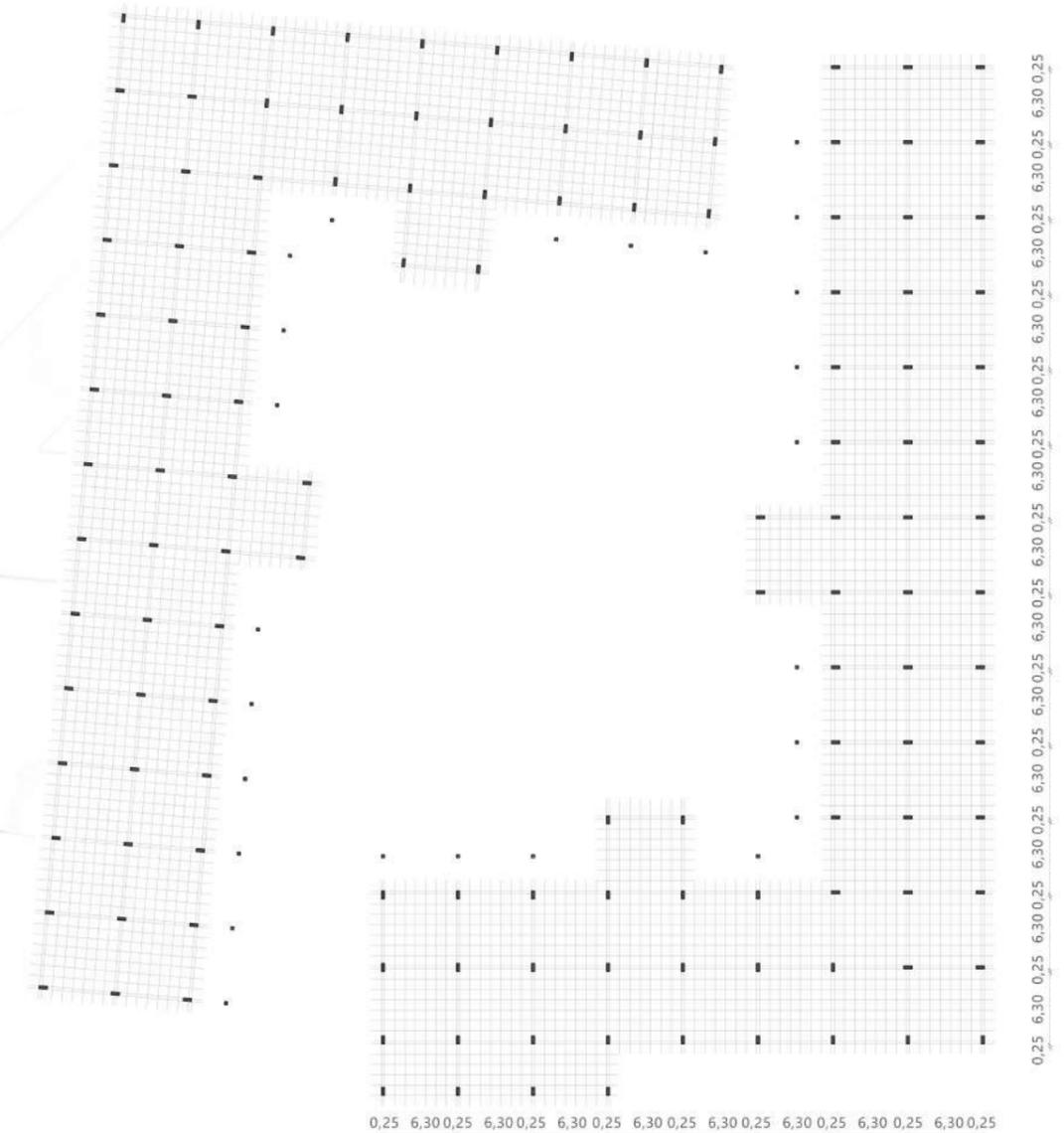
Para el sector de plataformas exteriores se optó por utilizar vigas doble T y perfilera metálica para reducir las secciones y generar una estructura más esbelta.

Las secciones se dimensionaron en H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> por tablas, calculando previamente la carga y luces entre apoyos, mientras que en la estructura metálica se dimensionaron las columnas a compresión, y las vigas y perfiles a flexión. Con respecto a las fundaciones para su cálculo se necesita un previo estudio de suelos, aunque tratándose de un bañado se estima un suelo de muy baja resistencia.

PREFABRICACIÓN

RAPIDEZ  
DE MONTAJE

REDUCCIÓN  
DEL % DE  
DESPERDICIO

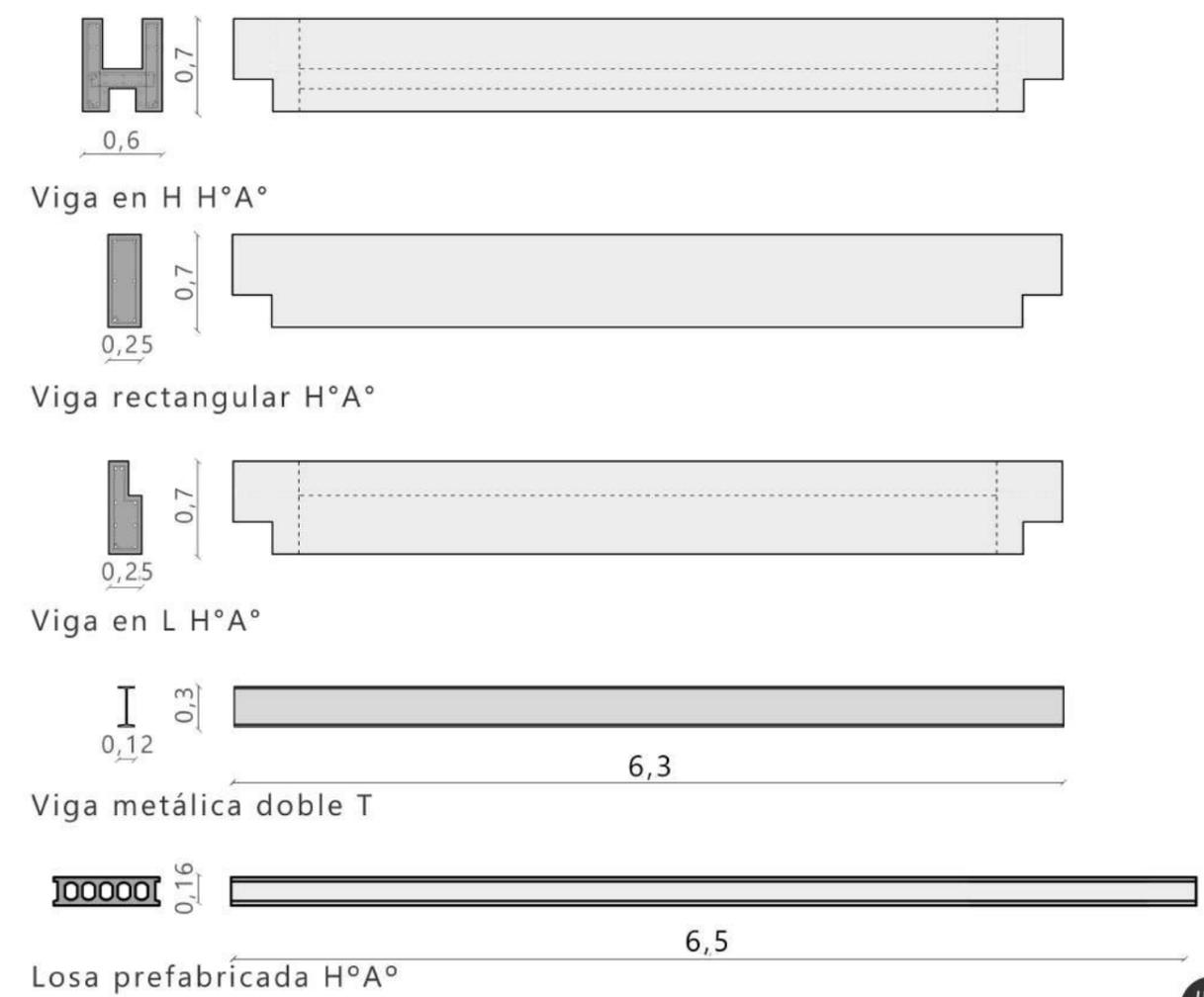
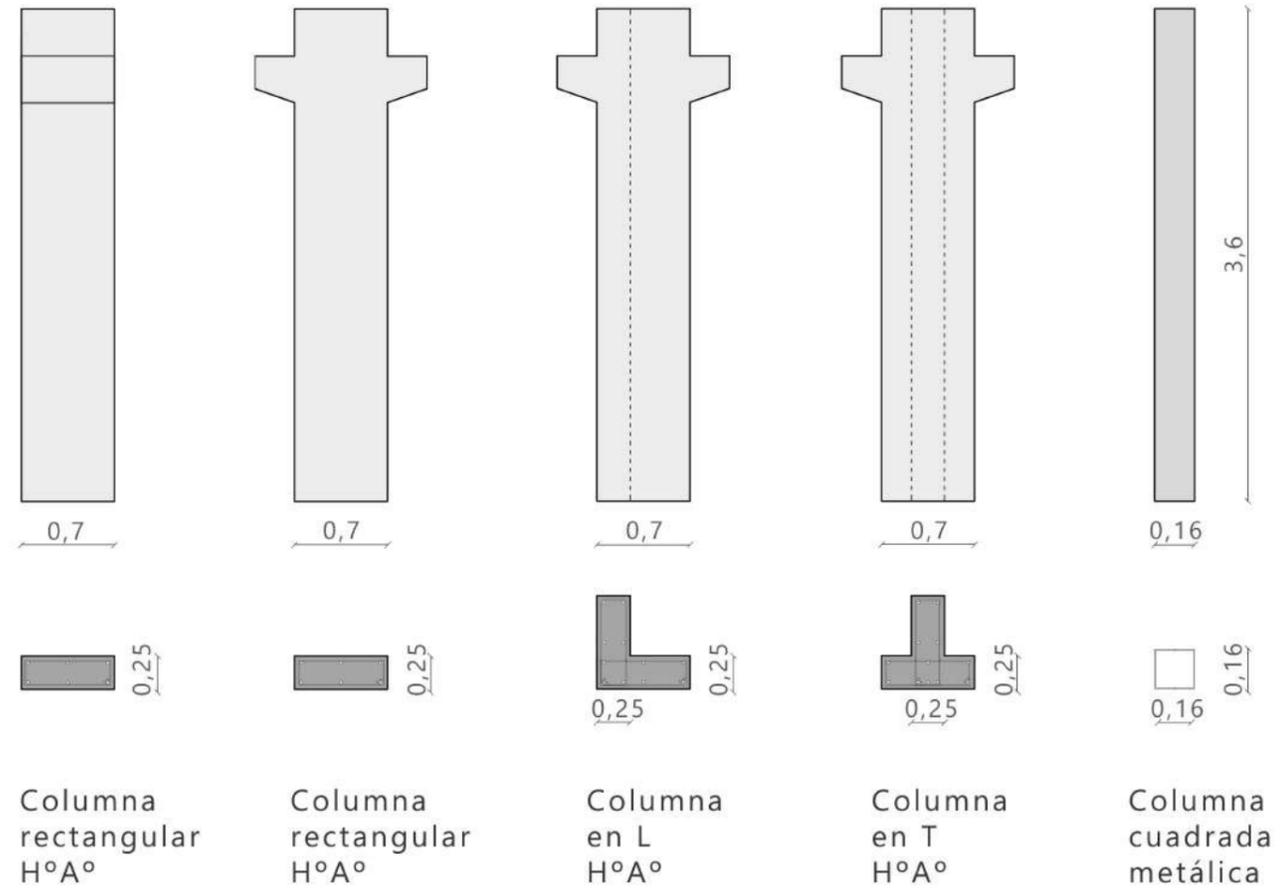


Como módulo estructural se adoptó un sistema de 6,30 x 6,30 mts con un submódulo de 0,90 mts.

La grilla se completa con una grilla escocesa de 0,25 x 0,70 mts donde se coloca el sistema estructural de columnas y vigas.

# DESARROLLO TÉCNICO . Planos estructurales

## SECCIONES ESTRUCTURALES. Vigas, columnas, losas









## MATERIALIZACIÓN DE LA IDEA PROYECTUAL

Al tratarse de un edificio de viviendas se plantea un primer interrogante, **¿a quién esta dirigido y cómo será su posterior mantenimiento?** Siendo viviendas de interés social una de las principales condicionantes a la hora de elegir el sistema constructivo fue su vida útil, posibilidad y facilidad de refacciones y arreglos, el fácil acceso a los componentes del sistema y, plantear sobre todo, una construcción con materiales que haciendo una proyección a futuro, se mantengan vigentes.

PREFABRICACIÓN

RAPIDEZ  
DE MONTAJE

VIGENCIA  
DE LOS  
MATERIALES



En base a las premisas planteadas se optó por la utilización del sistema de **Steel framing** para el cerramiento del edificio, ya que se trata de materiales conocidos y accesibles para el común de la población, además de otorgar flexibilidad y rapidez en el diseño y montaje, reduciendo también el porcentaje de desperdicios en comparación con la obra húmeda.

Para la materialización de las unidades y las ideas proyectuales se plantearon las siguientes preguntas:

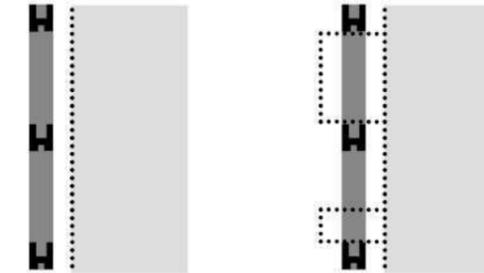
### ¿CÓMO SE IMPLANTA EL EDIFICIO EN EL SITIO?

Siendo un humedal el lugar de implantación, con presencia de agua esporádica y con los potenciales problemas que ello acarrea, la decisión de elevar el edificio fue, además de una consideración proyectual, una buena forma de resolver este problema. Al separar la envolvente del terreno natural la posibilidad de patologías se ven considerablemente resumidas a generar un buen contacto entre la estructura y el suelo.



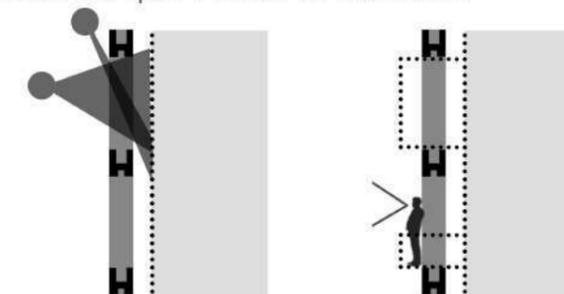
### ¿CÓMO ROMPER LA RIGUROSIDAD ESTRUCTURAL?

En contraposición con lo monótono de la estructura, la construcción en seco permite mayor flexibilidad. A partir de esto se trata de dar dimensión y profundidad a la fachada con el retranqueo de las caras interiores de la vivienda y con un juego de volúmenes exteriores.



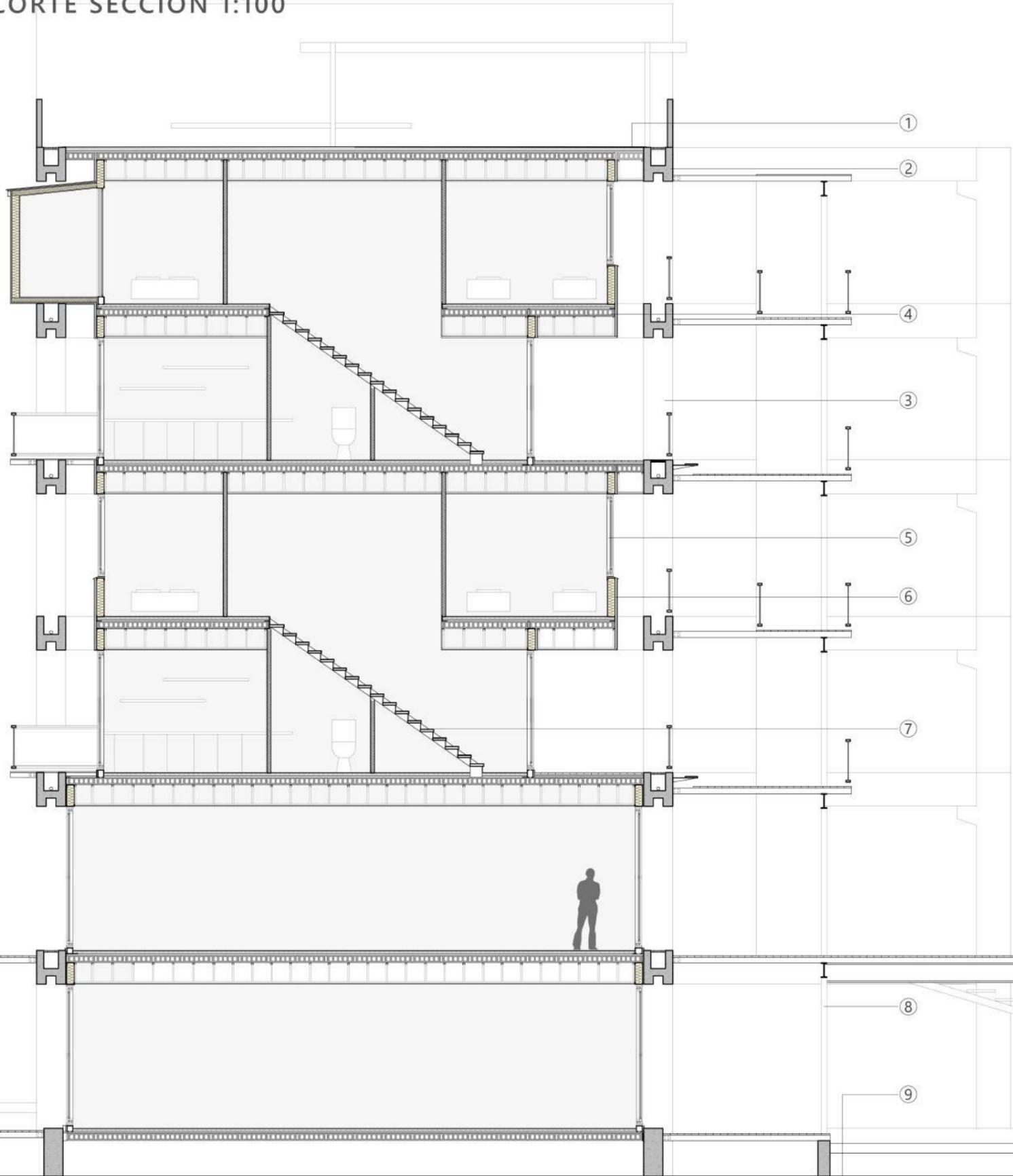
### ¿CÓMO MEJORAR LAS CONDICIONES DE HABITABILIDAD A TRAVÉS DEL DISEÑO?

El movimiento planteado en fachada atiende no solo requerimientos formales sino también ayuda a generar un asoleamiento selectivo según la época del año, a proteger de vientos la envolvente, y a generar lugares exteriores en relación con el entorno que rodea el edificio.



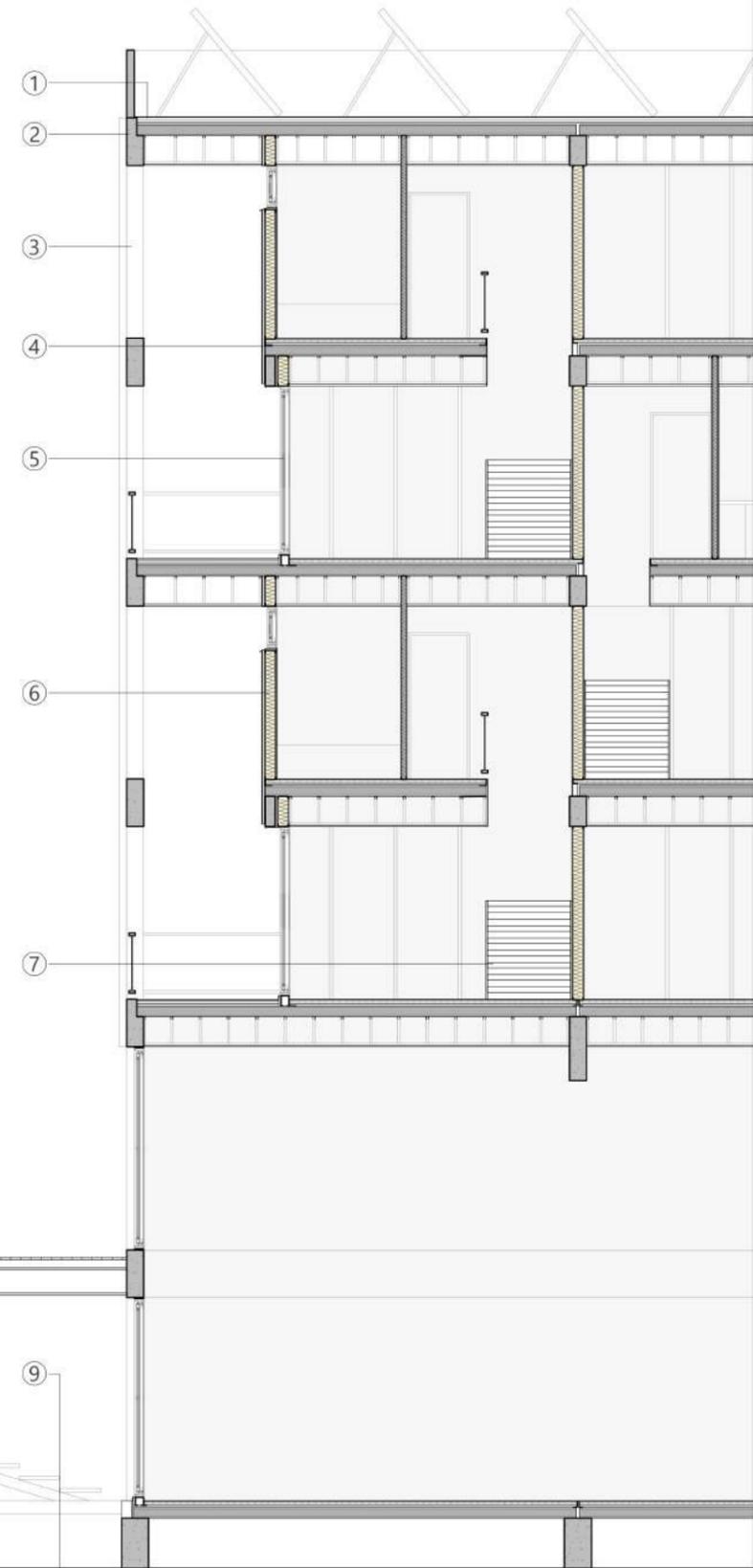


## CORTE SECCIÓN 1:100



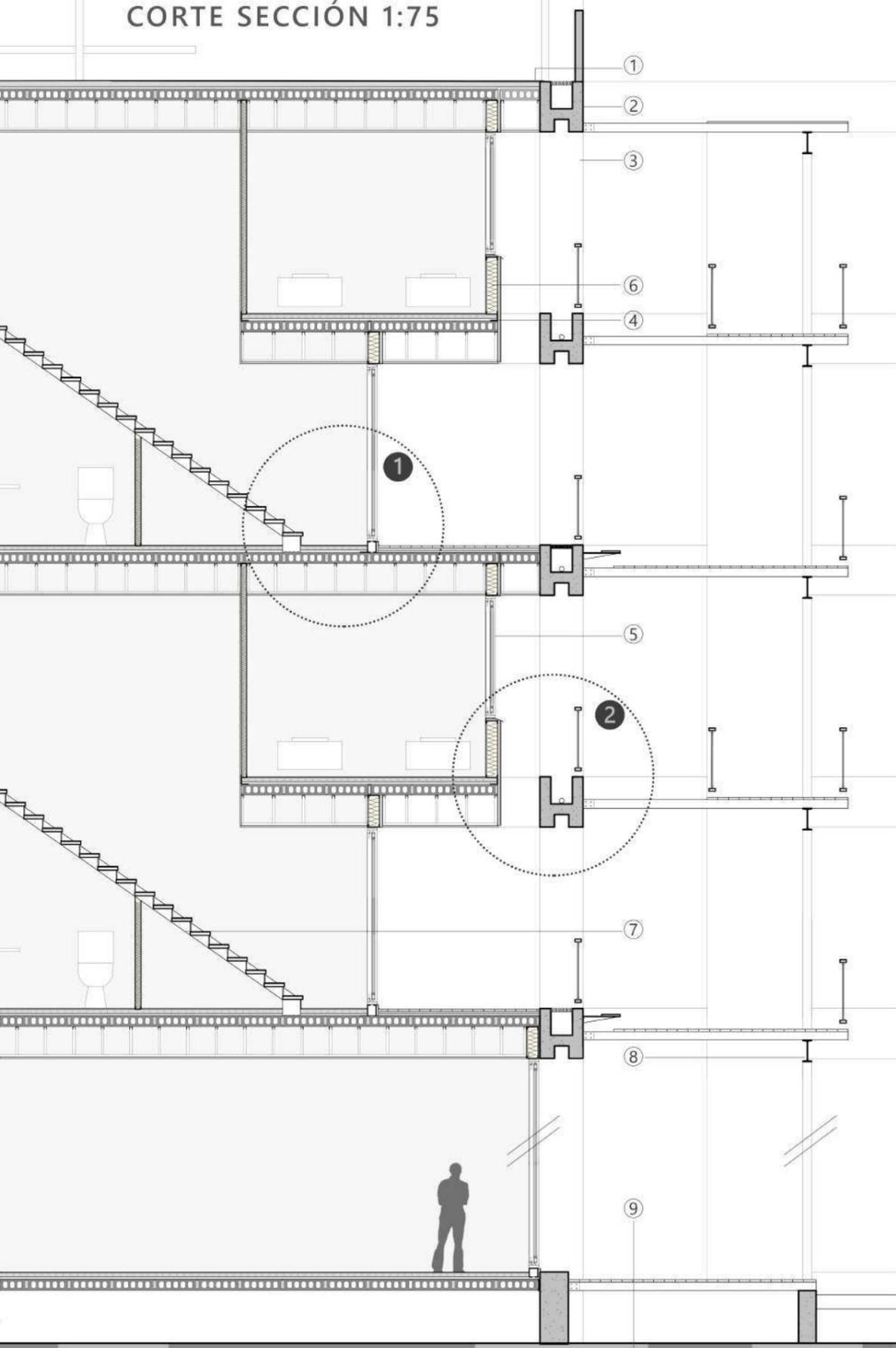
### REFERENCIAS

1. Solado exterior + contrapiso de pendiente+ EPS alta densidad 30 mm+ losa H° prefabricada 60x16cm
2. Viga H°A° prefabricada 70x25cm
3. Columna H°A° prefabricada 70x25 cm
4. Solado interior + capa de compresión con instalación de piso radiante + EPS alta densidad 30 mm+ losa H° prefabricada 60x16cm
5. Abertura PVC con DVH
6. Cerramiento sistema Steel Framing
7. Escalera metálica chapa doblada
8. Perfil doble T 300x125mm  
Perfil rectangular 120x60 mm  
Columna perfiles C 100x80mm
9. Vigas de fundación+ Pilotines hincados



# DESARROLLO TÉCNICO . Planos constructivos

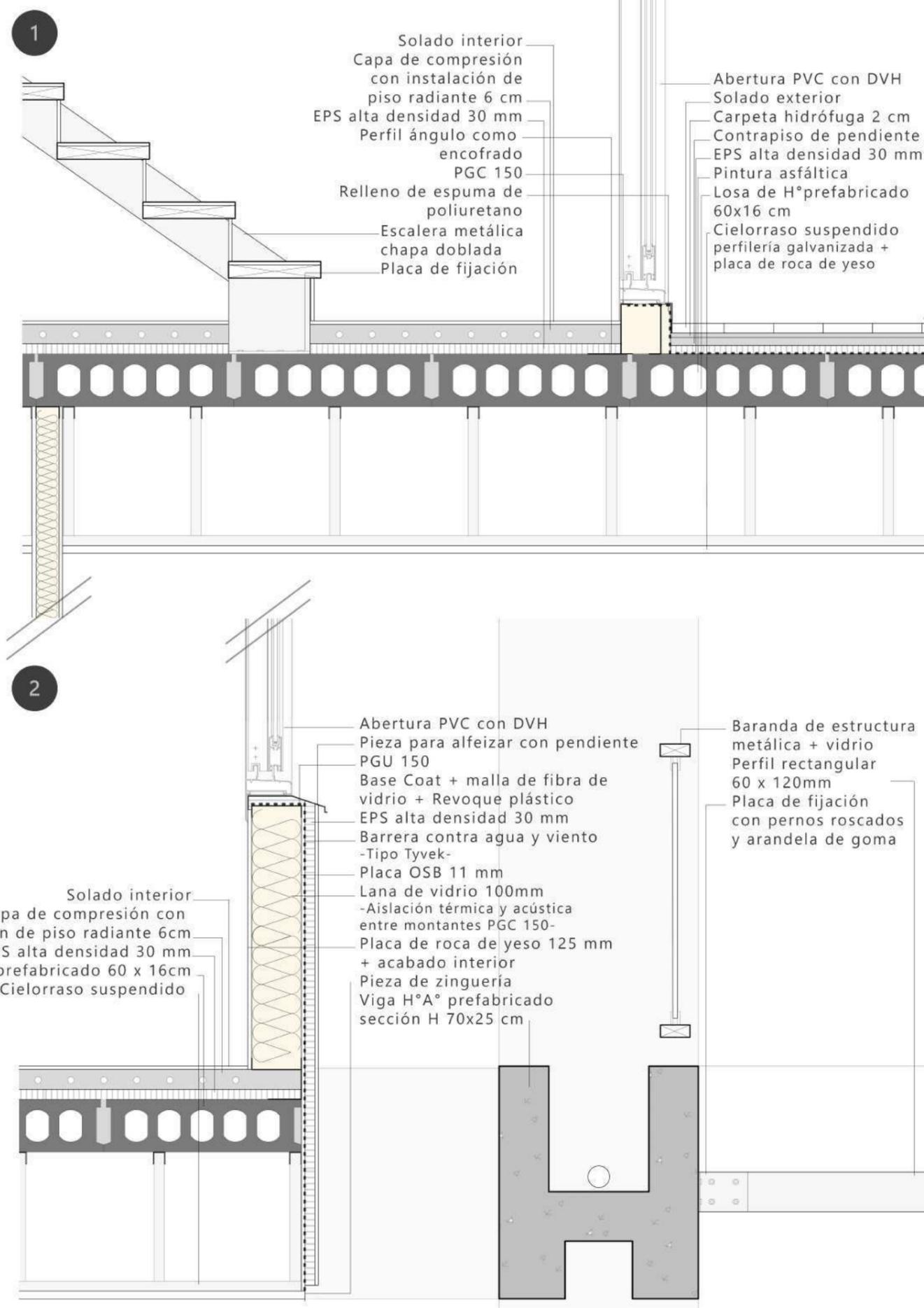
## CORTE SECCIÓN 1:75



### REFERENCIAS

1. Solado exterior + contrapiso de pendiente+ EPS alta densidad 30 mm+ losa H° prefabricada 60x16cm
2. Viga H°A° prefabricada 70x25cm
3. Columna H°A° prefabricada 70x25 cm
4. Solado interior + capa de compresión con instalación de piso radiante + EPS alta densidad 30 mm+ losa H° prefabricada 60x16cm
5. Abertura PVC con DVH
6. Cerramiento sistema Steel Framing
7. Escalera metálica chapa doblada
8. Perfil doble T 300x125mm Perfil rectangular 120x60 mm Columna perfiles C 100x80mm
9. Vigas de fundación+ Pilotines hincados

## DETALLES EN CORTE 1:15

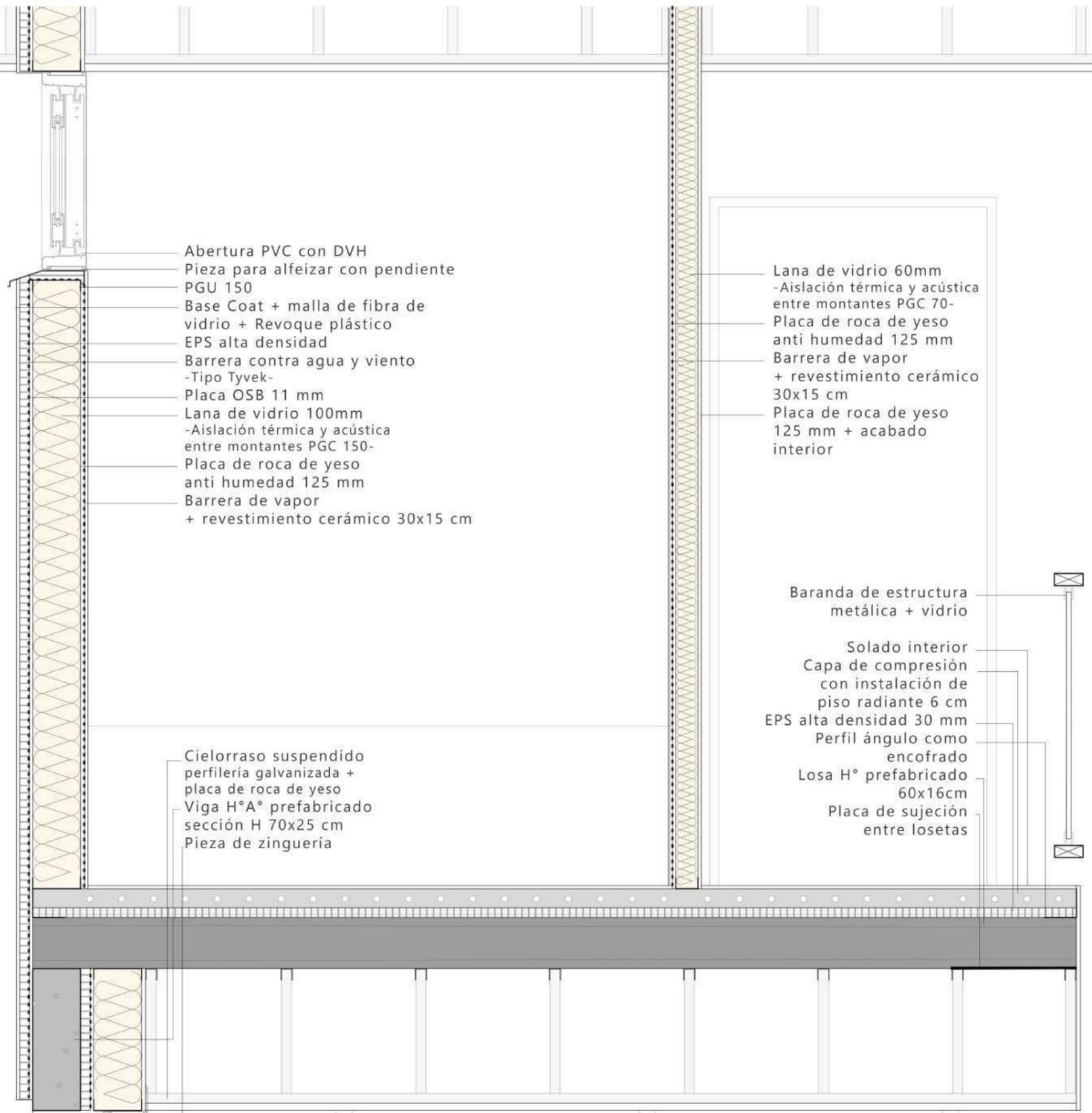


- 1**
- Solado interior
  - Capa de compresión con instalación de piso radiante 6 cm
  - EPS alta densidad 30 mm
  - Perfil ángulo como encofrado PGC 150
  - Relleno de espuma de poliuretano
  - Escalera metálica chapa doblada
  - Placa de fijación
  - Abertura PVC con DVH
  - Solado exterior
  - Carpeta hidrófuga 2 cm
  - Contrapiso de pendiente
  - EPS alta densidad 30 mm
  - Pintura asfáltica
  - Losa de H° prefabricado 60x16 cm
  - Cielorraso suspendido perfilería galvanizada + placa de roca de yeso

- 2**
- Abertura PVC con DVH
  - Pieza para alfeizar con pendiente
  - PGU 150
  - Base Coat + malla de fibra de vidrio + Revoque plástico
  - EPS alta densidad 30 mm
  - Barrera contra agua y viento -Tipo Tyvek-
  - Placa OSB 11 mm
  - Lana de vidrio 100mm -Aislación térmica y acústica entre montantes PGC 150-
  - Placa de roca de yeso 125 mm + acabado interior
  - Pieza de zinguería
  - Viga H°A° prefabricado sección H 70x25 cm
  - Baranda de estructura metálica + vidrio
  - Perfil rectangular 60 x 120mm
  - Placa de fijación con pernos roscados y arandela de goma

- Solado interior**
- Capa de compresión con instalación de piso radiante 6cm
  - EPS alta densidad 30 mm
  - Losa H° prefabricado 60 x 16cm
  - Cielorraso suspendido

## DETALLE EN CORTE 1:15

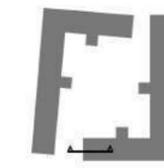


Abertura PVC con DVH  
Pieza para alfeizar con pendiente  
PGU 150  
Base Coat + malla de fibra de vidrio + Revoque plástico  
EPS alta densidad  
Barrera contra agua y viento -Tipo Tyvek-  
Placa OSB 11 mm  
Lana de vidrio 100mm -Aislación térmica y acústica entre montantes PGC 150-  
Placa de roca de yeso anti humedad 125 mm  
Barrera de vapor + revestimiento cerámico 30x15 cm

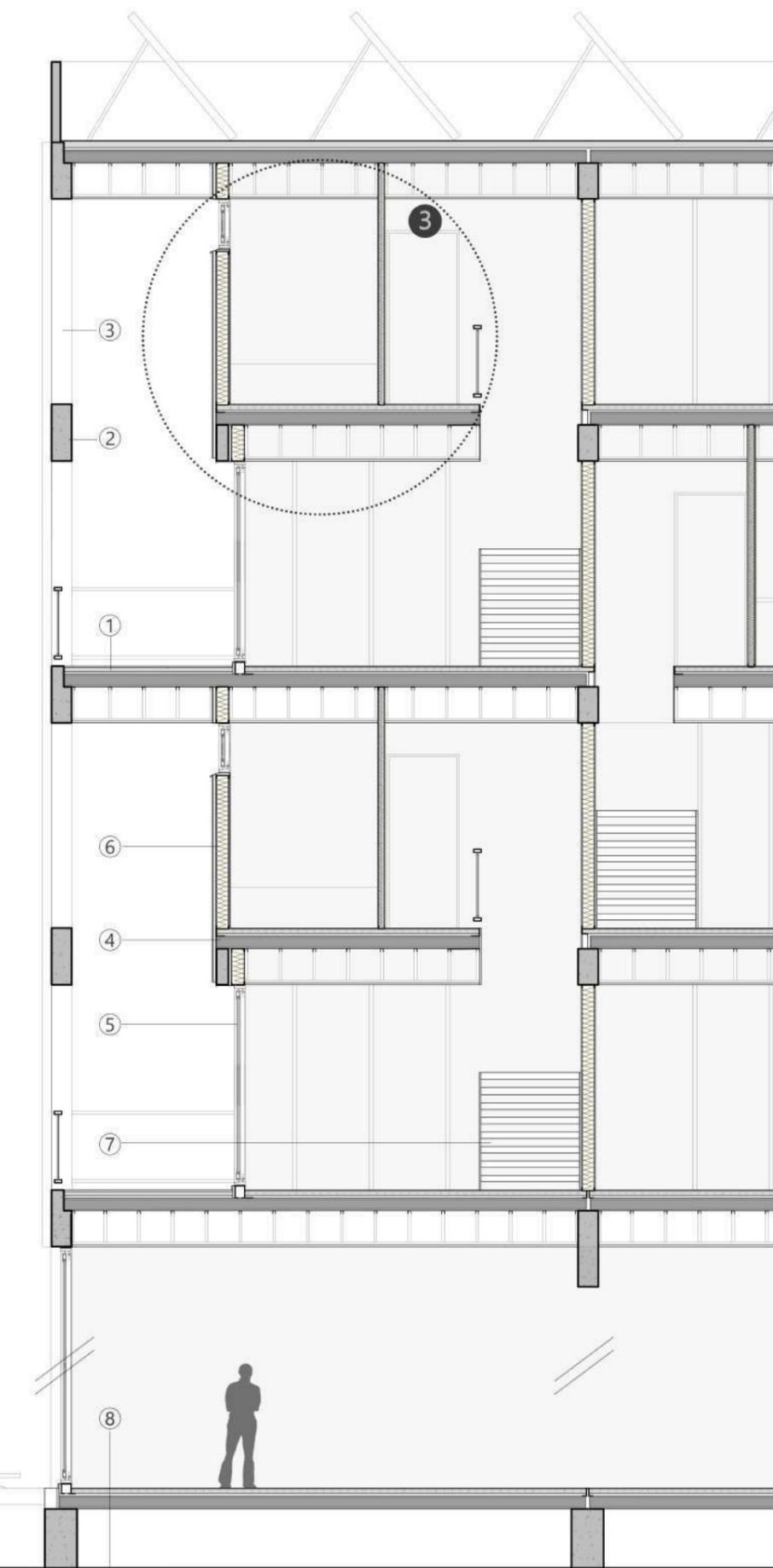
Lana de vidrio 60mm -Aislación térmica y acústica entre montantes PGC 70-  
Placa de roca de yeso anti humedad 125 mm  
Barrera de vapor + revestimiento cerámico 30x15 cm  
Placa de roca de yeso 125 mm + acabado interior

Baranda de estructura metálica + vidrio  
Solado interior  
Capa de compresión con instalación de piso radiante 6 cm  
EPS alta densidad 30 mm  
Perfil ángulo como encofrado  
Losa H° prefabricado 60x16cm  
Placa de sujeción entre losetas

Cielorraso suspendido perfilera galvanizada + placa de roca de yeso  
Viga H°A° prefabricado sección H 70x25 cm  
Pieza de zinguería



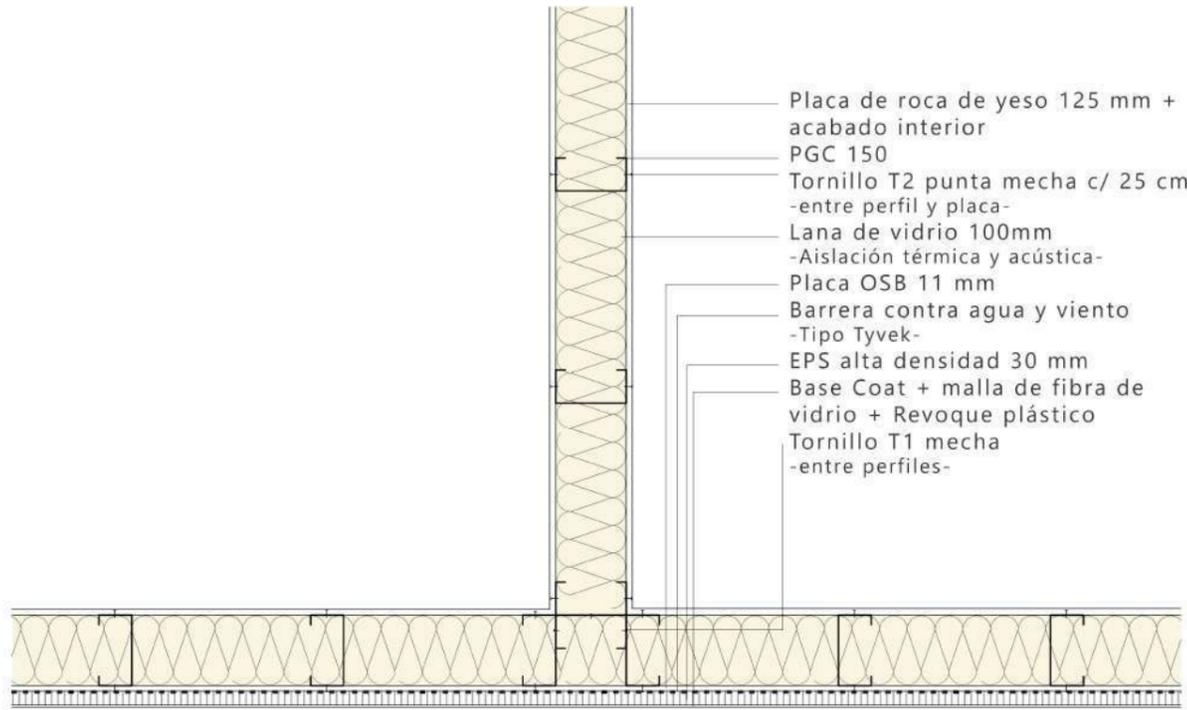
## CORTE SECCIÓN 1:75



### REFERENCIAS

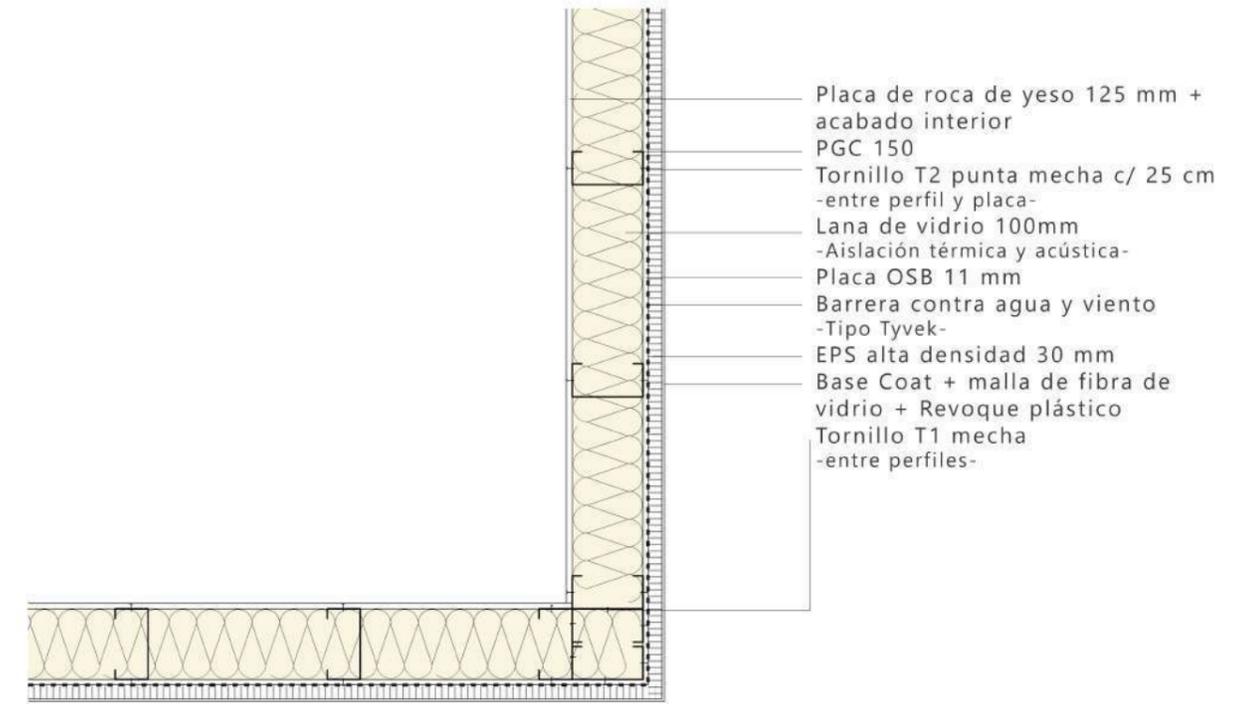
1. Solado exterior + contrapiso de pendiente + EPS alta densidad 30mm + losa H° prefabricada 60x16cm
2. Viga H°A° prefabricada 70x25cm
3. Columna H°A° prefabricada 70x25 cm
4. Solado interior + capa de compresión con instalación de piso radiante + EPS alta densidad 30mm + losa H° prefabricada 60x16cm
5. Abertura PVC con DVH
6. Cerramiento sistema Steel Framing
7. Escalera metálica chapa doblada
8. Vigas de fundación + Pilotines hincados

## DETALLES EN PLANTA 1:15



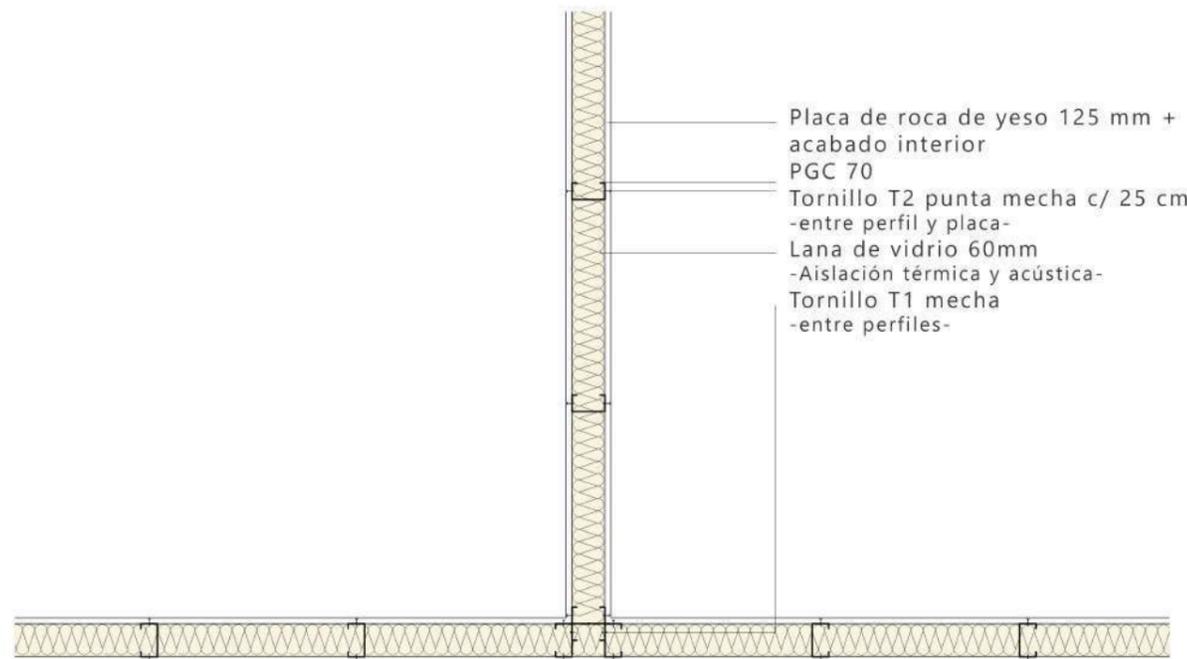
- Placa de roca de yeso 125 mm + acabado interior
- PGC 150
- Tornillo T2 punta mecha c/ 25 cm -entre perfil y placa-
- Lana de vidrio 100mm -Aislación térmica y acústica-
- Placa OSB 11 mm
- Barrera contra agua y viento -Tipo Tyvek-
- EPS alta densidad 30 mm
- Base Coat + malla de fibra de vidrio + Revoque plástico
- Tornillo T1 mecha -entre perfiles-

ENCUENTRO TRIPLE EXTERIOR / DIVISIÓN INTERNA ENTRE VIVIENDAS



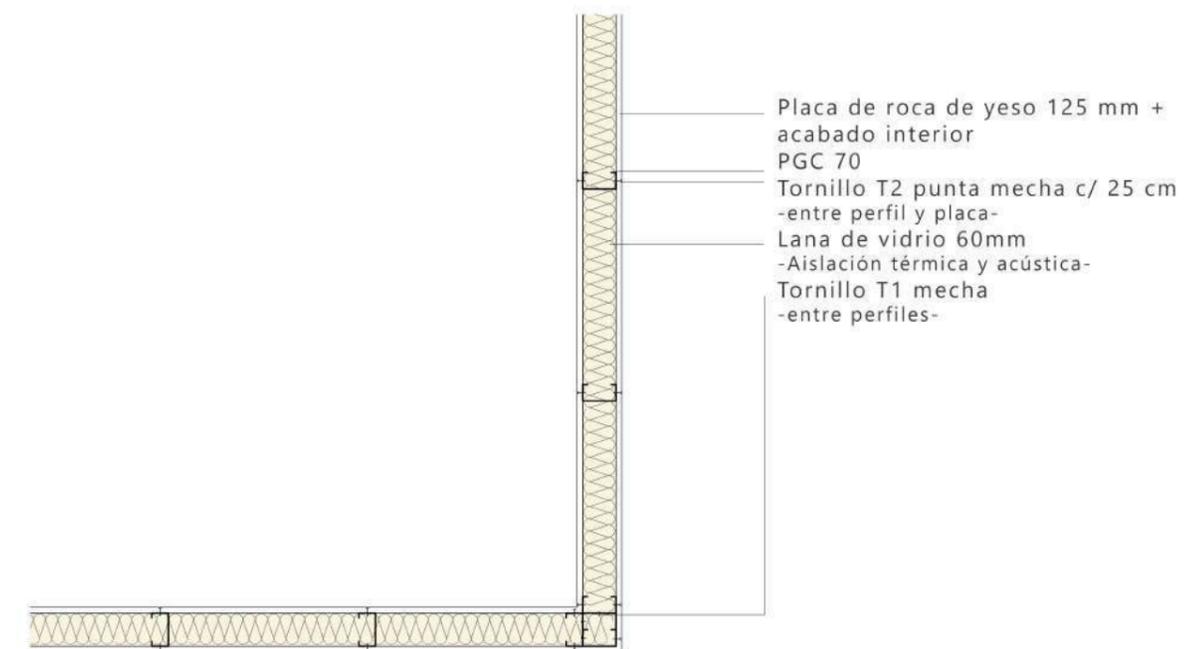
- Placa de roca de yeso 125 mm + acabado interior
- PGC 150
- Tornillo T2 punta mecha c/ 25 cm -entre perfil y placa-
- Lana de vidrio 100mm -Aislación térmica y acústica-
- Placa OSB 11 mm
- Barrera contra agua y viento -Tipo Tyvek-
- EPS alta densidad 30 mm
- Base Coat + malla de fibra de vidrio + Revoque plástico
- Tornillo T1 mecha -entre perfiles-

ENCUENTRO DOBLE EXTERIOR



- Placa de roca de yeso 125 mm + acabado interior
- PGC 70
- Tornillo T2 punta mecha c/ 25 cm -entre perfil y placa-
- Lana de vidrio 60mm -Aislación térmica y acústica-
- Tornillo T1 mecha -entre perfiles-

ENCUENTRO TRIPLIE INTERIOR / DIVISIÓN INTERNA DENTRO DE LA VIVIENDA



- Placa de roca de yeso 125 mm + acabado interior
- PGC 70
- Tornillo T2 punta mecha c/ 25 cm -entre perfil y placa-
- Lana de vidrio 60mm -Aislación térmica y acústica-
- Tornillo T1 mecha -entre perfiles-

ENCUENTRO DOBLE INTERIOR

### ABASTECIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO INTERNO

Para las redes de infraestructura del edificio se colocaron **cuatro núcleos que centralizan todas las instalaciones** y divide el sistema de subidas, bajadas y tendidos en cuatro bloques, uno por núcleo, de manera de optimizar los recorridos y secciones.

El edificio se abastece de agua, gas y electricidad de red, aunque se prevén también sistemas de energías renovables en las terrazas, cubriendo la demanda de electricidad y calefacción en áreas comunes.

En el sector de viviendas específicamente se optó por agrupar servicios tanto en horizontal como en vertical para optimizar el sistema.

CENTRALIZACIÓN

ENERGÍAS RENOVABLES EN ÁREAS COMUNES

AGRUPACIÓN DE SERVICIOS



RED SANITARIA



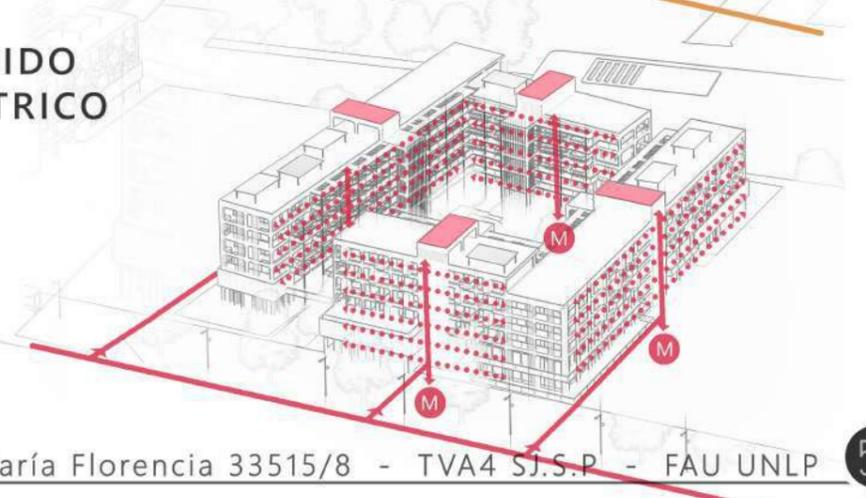
RED CLOACAL



GAS NATURAL



TENDIDO ELÉCTRICO



## INSTALACIÓN SANITARIA



Como propuesta para la instalación sanitaria se dividió el edificio en cuatro bloques (uno por núcleo) donde cada uno cuenta con una sala de máquinas que alberga el tanque de reserva y el tanque de bombeo propio.

Se colocaron también colectores solares que proveerán de agua caliente las áreas comunes, equipamientos públicos y viviendas transitorias, mientras que en las viviendas estables el agua caliente la proveerá un sistema individual de caldera dual.

### DIMENSIONADOS

#### BLOQUE A

. Reserva total diaria -con equipo de bombeo-	48.300 lts
. Tanque de reserva	32.200 lts
	6 x 4 x 1,5 m
. Tanque de bombeo	16.100 lts
	2,5 x 2,5 x 2,6 m

#### BLOQUE B

. Reserva total diaria -con equipo de bombeo-	21.250 lts
. Tanque de reserva	14.167 lts
	6 x 2 x 1,5 m
. Tanque de bombeo	7.084 lts
	2 x 2 x 1,8 m

#### BLOQUE C

. Reserva total diaria -con equipo de bombeo-	39.850 lts
. Tanque de reserva	26.567 lts
	6 x 3 x 1,5 m
. Tanque de bombeo	13.284 lts
	2,5 x 2,5 x 2,2 m

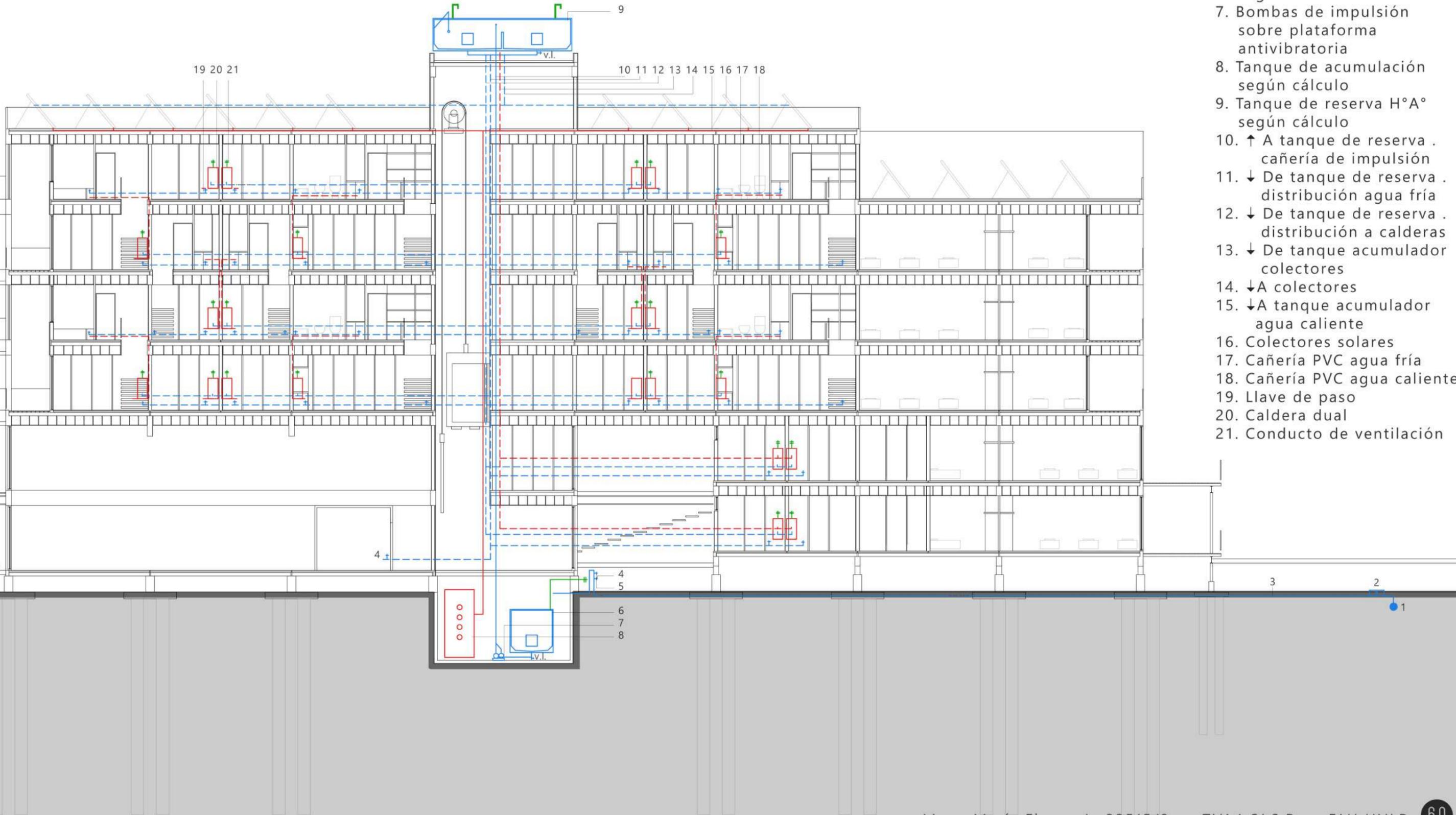
#### BLOQUE D

. Reserva total diaria -con equipo de bombeo-	22.100 lts
. Tanque de reserva	14.734 lts
	6 x 2 x 1,5 m
. Tanque de bombeo	7.367 lts
	2 x 2 x 1,8 m

### REFERENCIAS

1. Cañería de distribución empresa prestataria
2. Cañería de entrada PVC
3. Llave de paso general
4. Canilla de servicio
5. ↓ A tanque de bombeo
6. ↑ A tanque de reserva
7. ↓ De tanque de reserva . distribución agua fría
8. ↓ De tanque de reserva . distribución a calderas
9. ↑ De tanque acumulador agua caliente
10. ↓ A tanque acumulador agua caliente
11. Cañería PVC agua fría
12. Cañería PVC agua caliente
13. Llave de paso
14. Caldera dual
15. Conducto de ventilación





1. Cañería de distribución empresa prestataria
2. Llave de paso maestra
3. Cañería de entrada PVC
4. Llave de paso general
5. Canilla de servicio
6. Tanque de bombeo H°A° según cálculo
7. Bombas de impulsión sobre plataforma antivibratoria
8. Tanque de acumulación según cálculo
9. Tanque de reserva H°A° según cálculo
10. ↑ A tanque de reserva . cañería de impulsión
11. ↓ De tanque de reserva . distribución agua fría
12. ↓ De tanque de reserva . distribución a calderas
13. ↓ De tanque acumulador colectores
14. ↓ A colectores
15. ↓ A tanque acumulador agua caliente
16. Colectores solares
17. Cañería PVC agua fría
18. Cañería PVC agua caliente
19. Llave de paso
20. Caldera dual
21. Conducto de ventilación

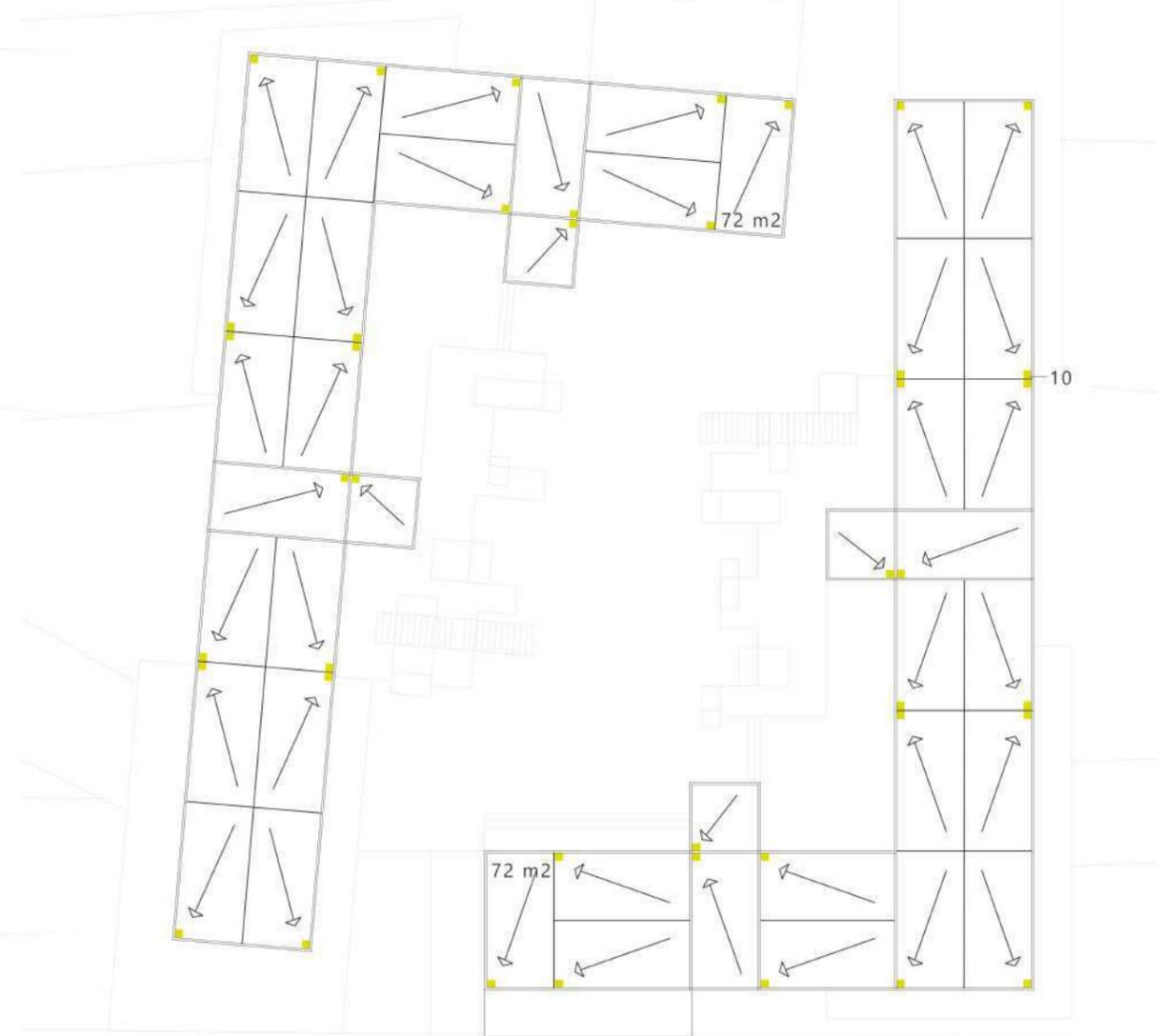
## INSTALACIÓN CLOACAL Y PLUVIAL



En el caso de la instalación cloacal y pluvial se divide el edificio en dos partes (dos "L") y se administran las bajadas en cada uno llegando a la colectora con dos cañerías, una por bloque, y con cuatro caños de lluvia a cordón cuneta.

Las bajadas se plantean exteriores sujetas y "escondidas" por el sistema estructural por lo que esas secciones serán de hierro fundido.

### PLANTA DE TECHOS . Desagüe pluvial



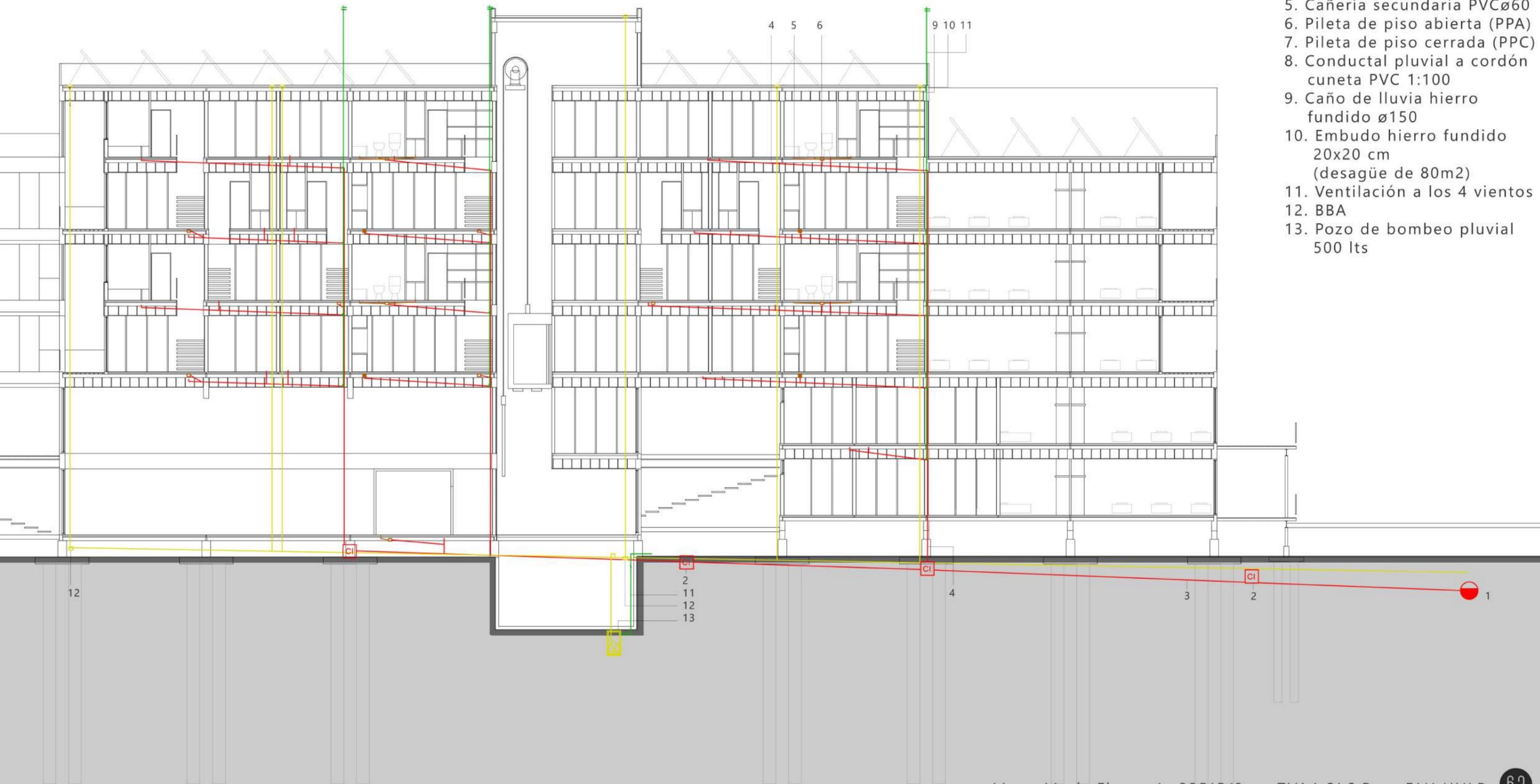
### REFERENCIAS

1. Colectora
2. Cámara de inspección (CI) 0,6 x 0,6 x 1,2 m cada 15 m
3. Cañería principal PVC  $\varnothing$ 110
4. Cañería principal vertical con ventilación PVC  $\varnothing$ 110
5. Cañería secundaria PVC  $\varnothing$ 60
6. Pileta de piso abierta (PPA)
7. Pileta de piso cerrada (PPC)
8. Conductal pluvial a cordón cuneta PVC
9. Caño de lluvia hierro fundido  $\varnothing$ 150
10. Embudo hierro fundido 20x20 cm (desagüe de 80m2)



REFERENCIAS

1. Colectora
2. Cámara de inspección (CI)  
0,6 x 0,6 x 1,2 m cada 15 m
3. Cañería principal PVC ø110  
pendiente 1:20
4. Cañería principal vertical  
con ventilación PVC ø110
5. Cañería secundaria PVCø60
6. Pileta de piso abierta (PPA)
7. Pileta de piso cerrada (PPC)
8. Conductual pluvial a cordón  
cuneta PVC 1:100
9. Caño de lluvia hierro  
fundido ø150
10. Embudo hierro fundido  
20x20 cm  
(desagüe de 80m2)
11. Ventilación a los 4 vientos
12. BBA
13. Pozo de bombeo pluvial  
500 lts

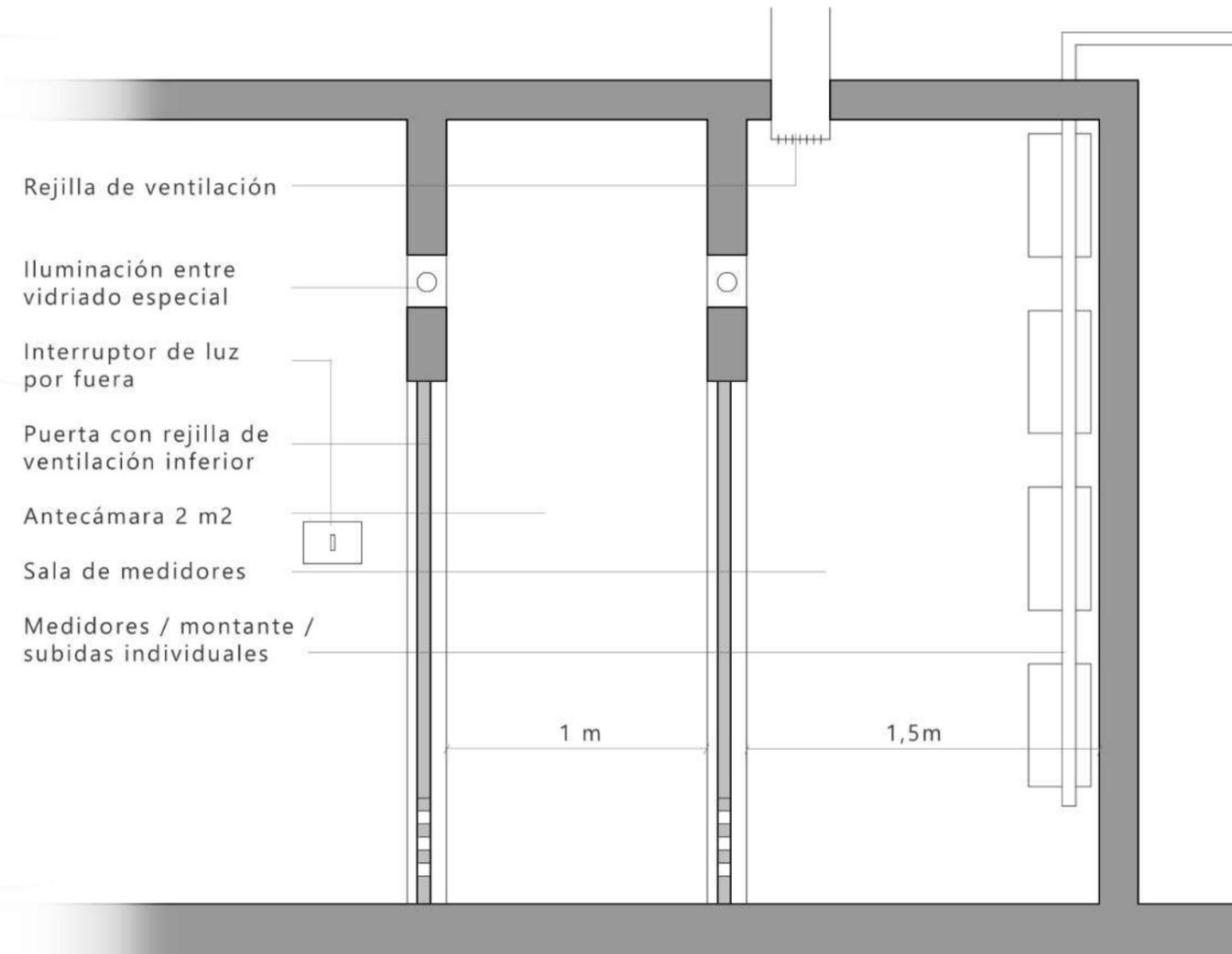


## INSTALACIÓN DE GAS

El edificio estará servido de gas natural de red. Para la instalación se dividió el edificio en cuatro bloques (uno por núcleo) donde se colocarán los respectivos reguladores y sala de medidores en cada sala de máquinas ubicada en los subsuelos.

Cada vivienda se servirá de gas solo a una caldera dual y a la cocina.

### SALA DE MEDIDORES EN SUBSUELO



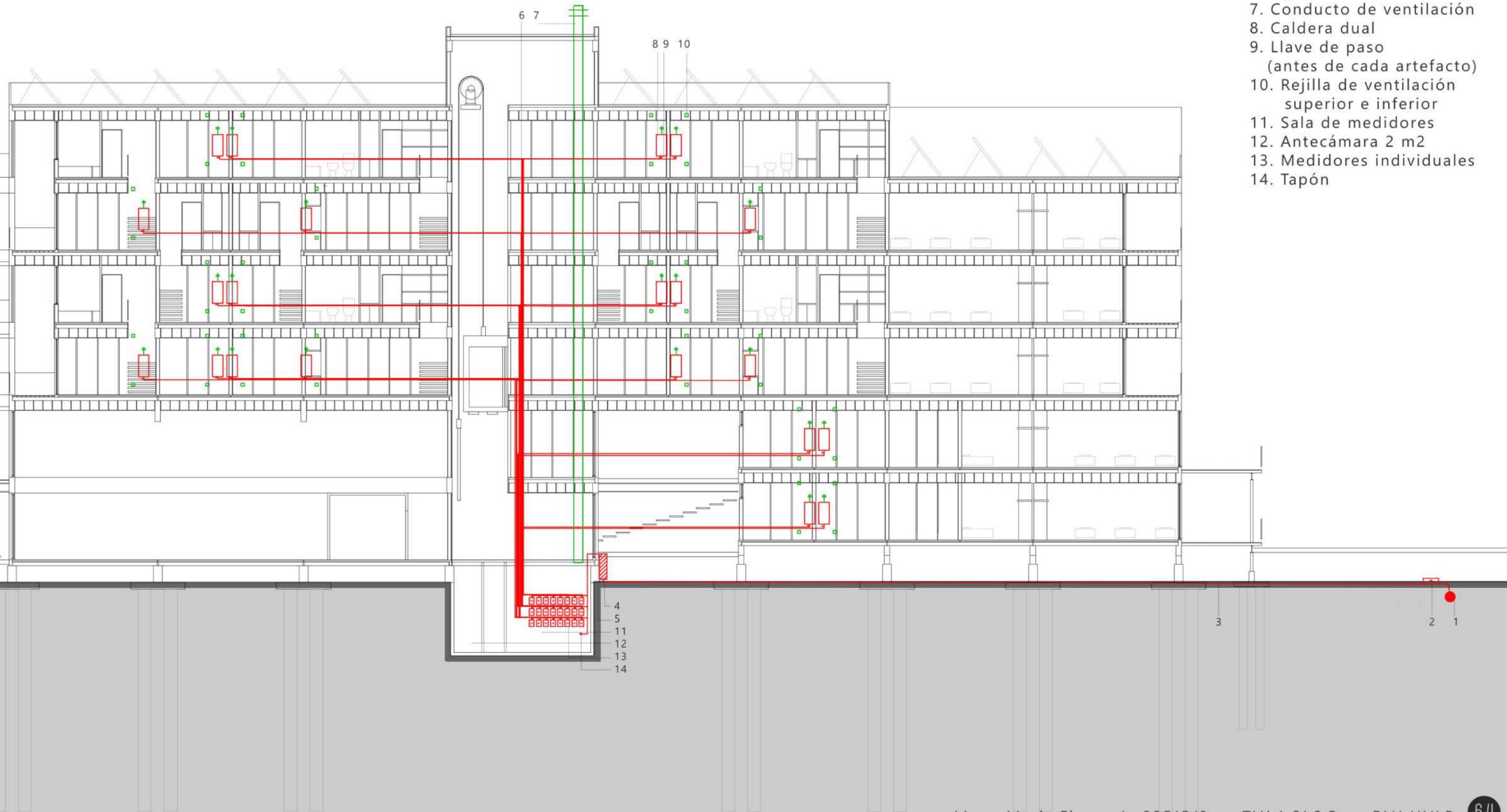
### REFERENCIAS

1. Cañería mayor de gas natural . presión media
2. Llave de paso general
3. Prolongación domiciliaria hierro fundido
4. Regulador de presión
5. ↓ Cañería e-poxi a sala de medidores
6. Bajadas individuales e-poxi
7. Conducto de ventilación
8. Caldera dual
9. Llave de paso (antes de cada artefacto)
10. Rejilla de ventilación superior e inferior





1. Cañería mayor de gas natural . presión media
2. Llave de paso general
3. Prolongación domiciliaria hierro fundido
4. Regulador de presión
5. Cañería e-poxi a sala de medidores
6. Bajadas individuales e-poxi
7. Conducto de ventilación
8. Caldera dual
9. Llave de paso (antes de cada artefacto)
10. Rejilla de ventilación superior e inferior
11. Sala de medidores
12. Antecámara 2 m<sup>2</sup>
13. Medidores individuales
14. Tapón



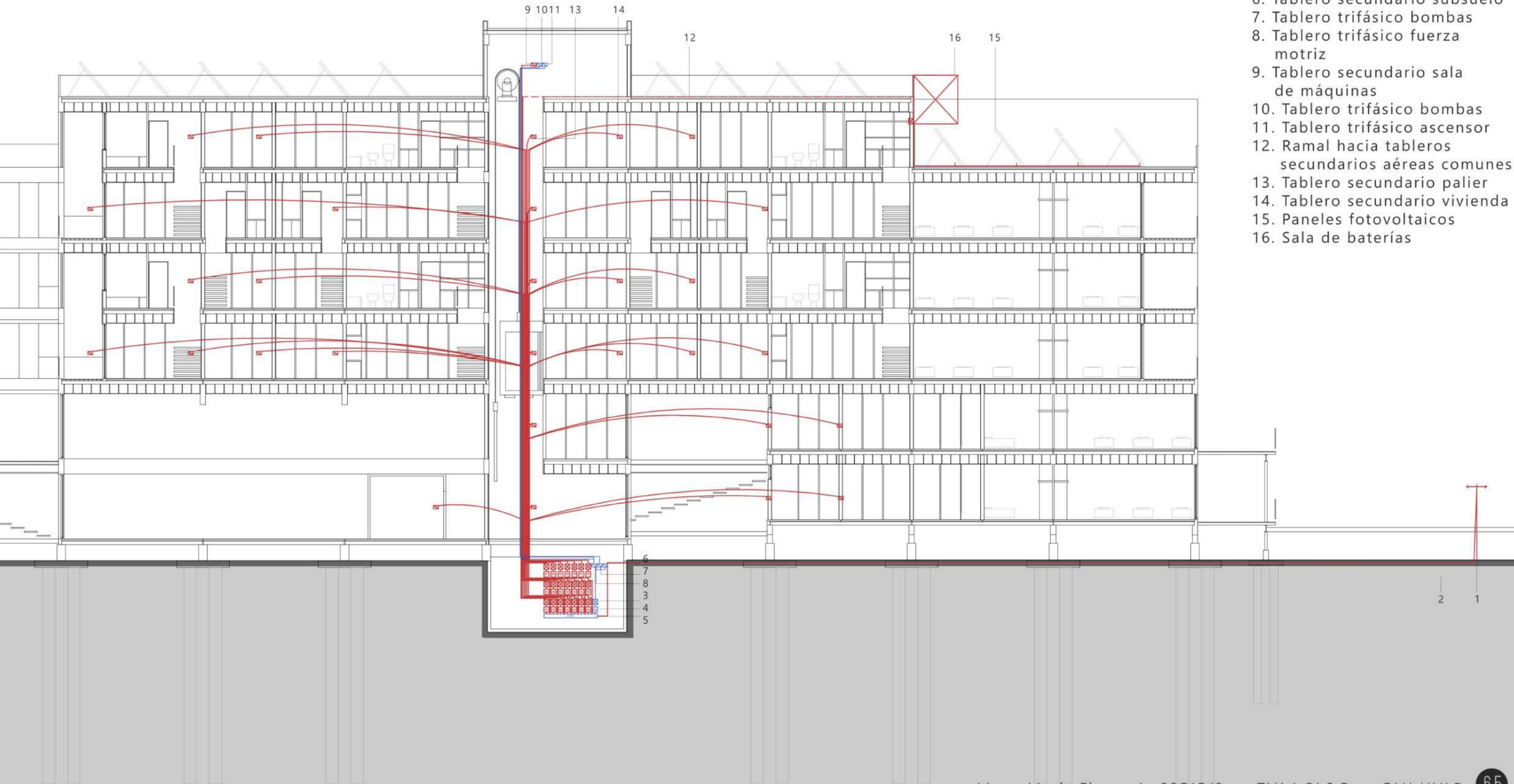


De la acometida aérea ubicada sobre la calle se entra al predio con cuatro prolongaciones hacia los 4 núcleos de donde luego se distribuye la energía.

Para complementar esto se colocaron paneles fotovoltaicos que abastecen los lugares comunes, espacios públicos y departamentos transitorios.

### REFERENCIAS

1. Acometida aérea
2. Prolongación a sala de medidores
3. Tablero principal trifásico
4. Medidor trifásico 380v
5. Medidores y tableros principales monofásicos 220v
6. Tablero secundario subsuelo
7. Tablero trifásico bombas
8. Tablero trifásico fuerza motriz
9. Tablero secundario sala de máquinas
10. Tablero trifásico bombas
11. Tablero trifásico ascensor
12. Ramal hacia tableros secundarios aéreas comunes
13. Tablero secundario palier
14. Tablero secundario vivienda
15. Paneles fotovoltaicos
16. Sala de baterías



## INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

Para la calefacción del conjunto se optó por un sistema de piso radiante. Este será abastecido por una caldera dual ubicada en cada departamento. Para los espacios públicos y los departamentos transitorios las calderas se abastecerán complementariamente de agua calentada a través colectores solares.

### COMPONENTES DEL SISTEMA



Caldera



Cabina de entrada y retorno



Colectores



Serpentina pex



Poliestireno expandido  
- Aislante térmico -



Espuma de polietireno  
- Cinta perimetral -



Grifo de descarga



Purgador



Termostato

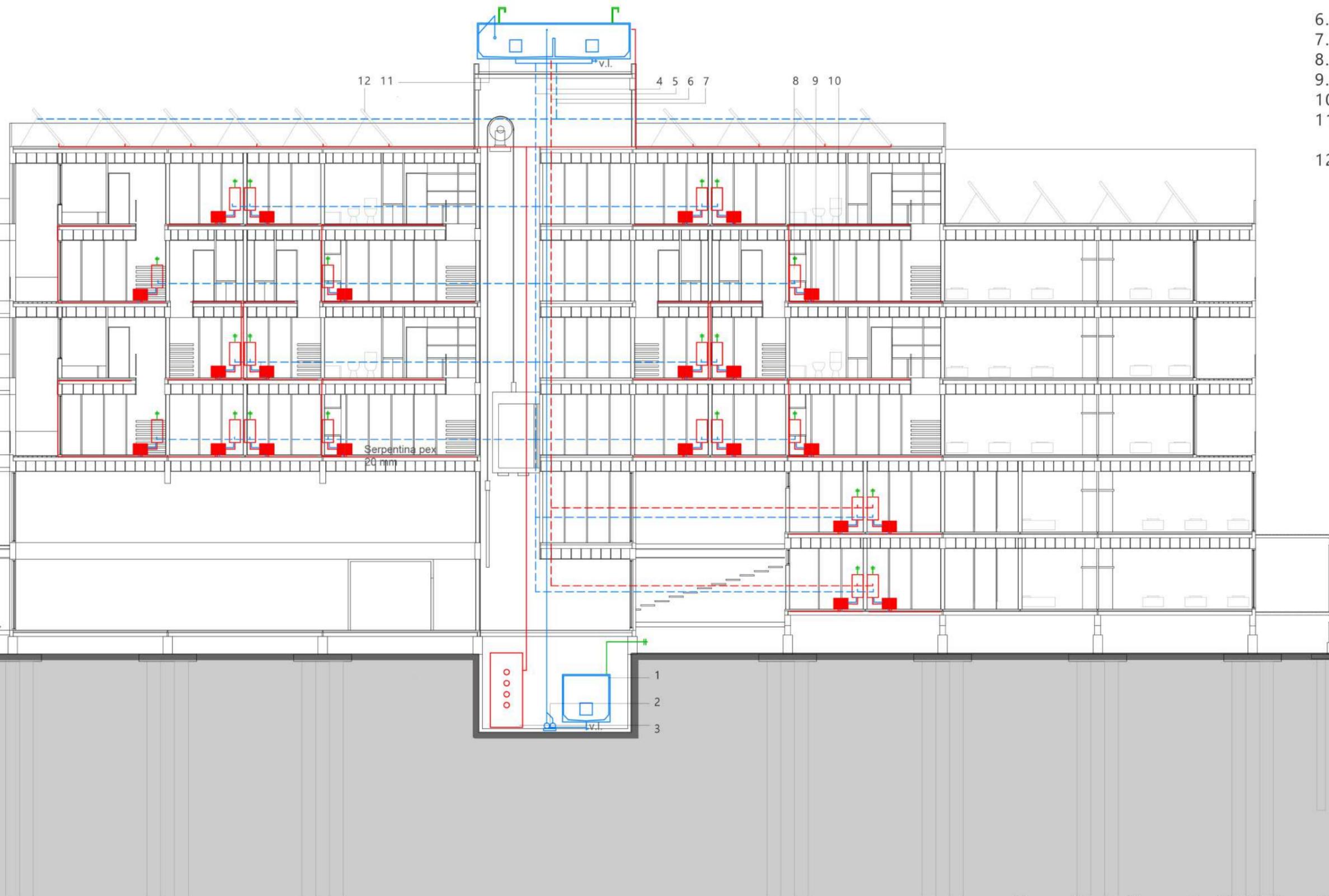
### REFERENCIAS

1. Cañería de distribución empresa prestataria
2. Cañería de entrada PVC
3. Llave de paso general
4. ↓ A tanque de bombeo
5. ↑ A tanque de reserva
6. ↓ De tanque de reserva a calderas
7. ↑ De tanque de acumulación
8. ↓ A tanque de acumulación
9. Caldera dual
10. Cabina de entrada y retorno
11. Serpentina pex 20 mm



REFERENCIAS

1. Tanque de bombeo H°A°
2. Bombas de impulsión
3. Tanque de acumulación
4. ↓ A tanque de reserva
5. ↑ De tanque de reserva a calderas
6. ↑ De tanque de acumulación
7. ↓ A tanque de acumulación
8. Caldera dual
9. Cabina de entrada y retorno
10. Serpentina pex 20 mm
11. Tanque de reserva compartimentado H°A°
12. Colectores solares



## INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO



Para la prevención y extinción de incendios se dividió el edificio en dos bloques (dos "L") con dos tanques de reserva contra incendio en cada sala de máquinas.

Como sistema de detección se optó por detectores de humo óptico, mientras que para la extinción por cajones hidrantes y matafuegos en cada planta.

Se creen convenientes dichos sistemas ya que se trata de un edificio de viviendas de baja altura.

### DIMENSIONADOS

#### BLOQUE A-B

. Reserva de incendio bloque A.....	48.456 lts
. Reserva de incendio bloque B.....	20.400 lts
. RESERVA TOTAL BLOQUE A-B.....	68.856 lts
. Tanque H°A° .....	4,5 x 4,5 x 3,5 m
. Hidrantes - cada 30 m- .....	3 un
. Matafuegos PB y 1° piso.....	6 ABC
2°, 3°, 4°, 5° piso.....	4 ABC
. Detectores de humo ópticos .....	c/ 25 m2
-PB y 1° piso + pasillos en pisos superiores-	

.Boca de impulsión - nivel vereda en nicho de 40 x 60cm

#### BLOQUE C-D

. Reserva de incendio bloque C.....	43.896 lts
. Reserva de incendio bloque D.....	24.900 lts
. RESERVA TOTAL BLOQUE C-D.....	68.796 lts
. Tanque H°A° .....	4,5 x 4,5 x 3,5 m
. Hidrantes - cada 30 m- .....	3 un
. Matafuegos PB y 1° piso.....	6 ABC
2°, 3°, 4°, 5° piso.....	4 ABC
. Detectores de humo ópticos .....	c/ 25 m2
-PB y 1° piso + pasillos en pisos superiores-	

.Boca de impulsión - nivel vereda en nicho de 40 x 60cm

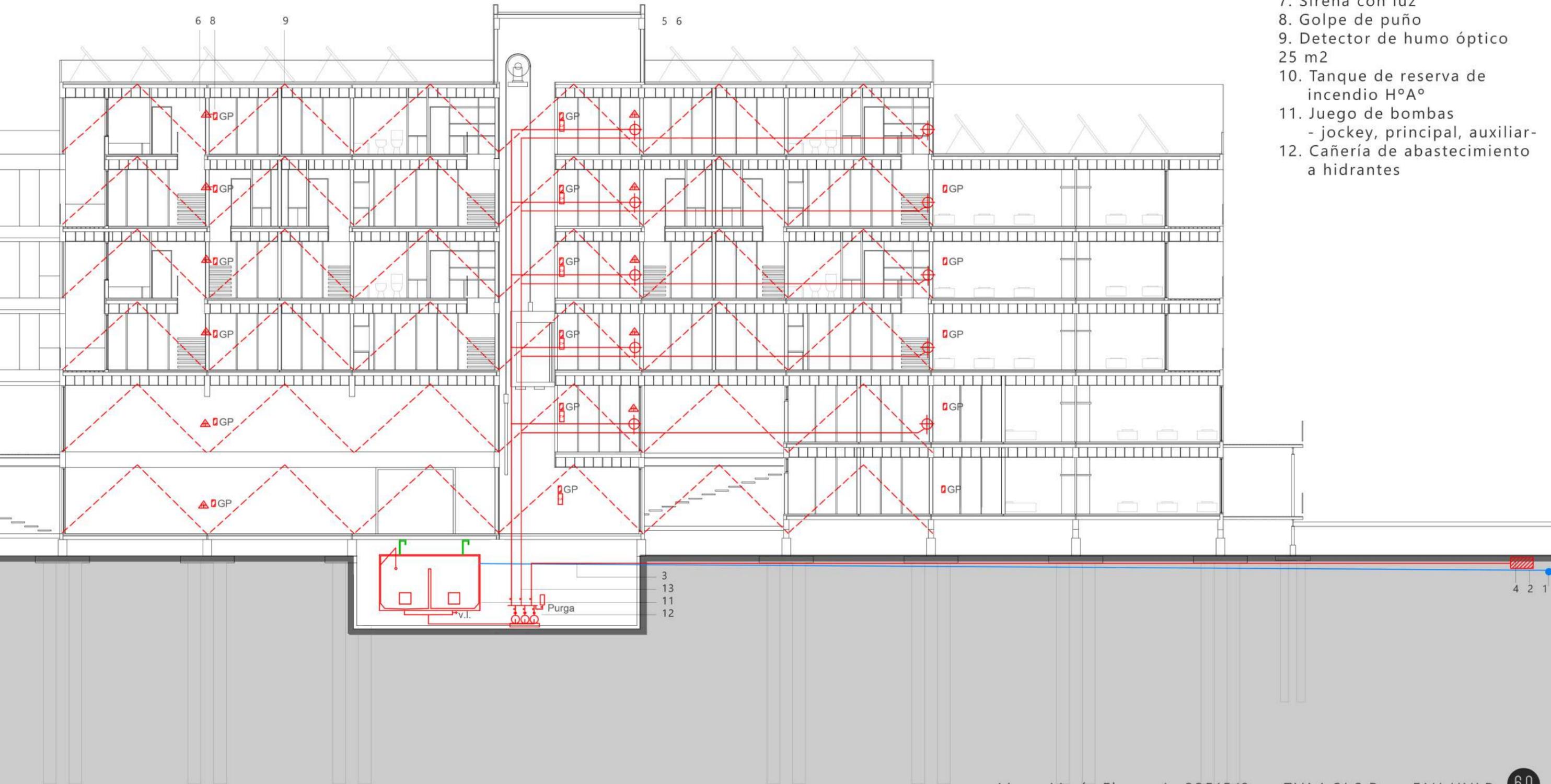
### REFERENCIAS

1. Cañería de distribución empresa prestataria
2. Cañería de entrada PVC
3. ↓ A tanque de bombeo
4. Boca de impulsión
5. Cajón hidrante con manguera 20 mts
6. Matafuego ABC
7. Sirena con luz
8. Golpe de puño
9. Detector de humo óptico 25 m2



REFERENCIAS

1. Cañería de distribución empresa prestataria
2. Cañería de entrada PVC
3. ↓ A tanque de bombeo
4. Boca de impulsión
5. Cajón hidrante con manguera 20 mts
6. Matafuego ABC
7. Sirena con luz
8. Golpe de puño
9. Detector de humo óptico 25 m2
10. Tanque de reserva de incendio H°A°
11. Juego de bombas - jockey, principal, auxiliar
12. Cañería de abastecimiento a hidrantes

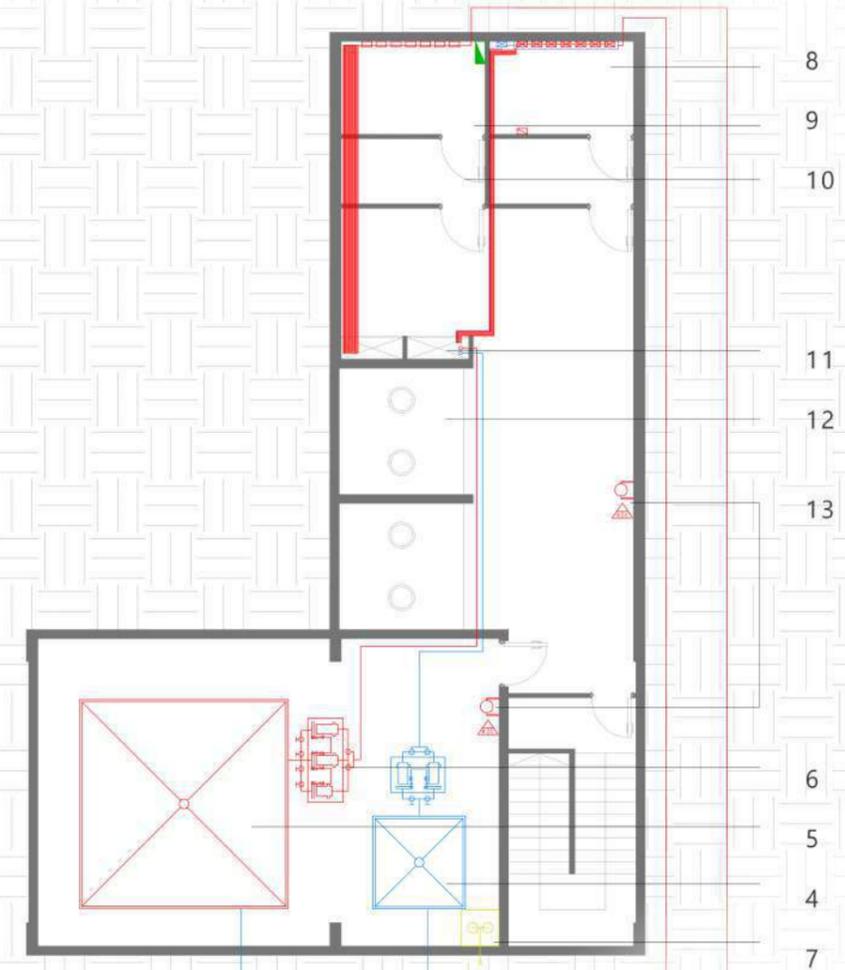
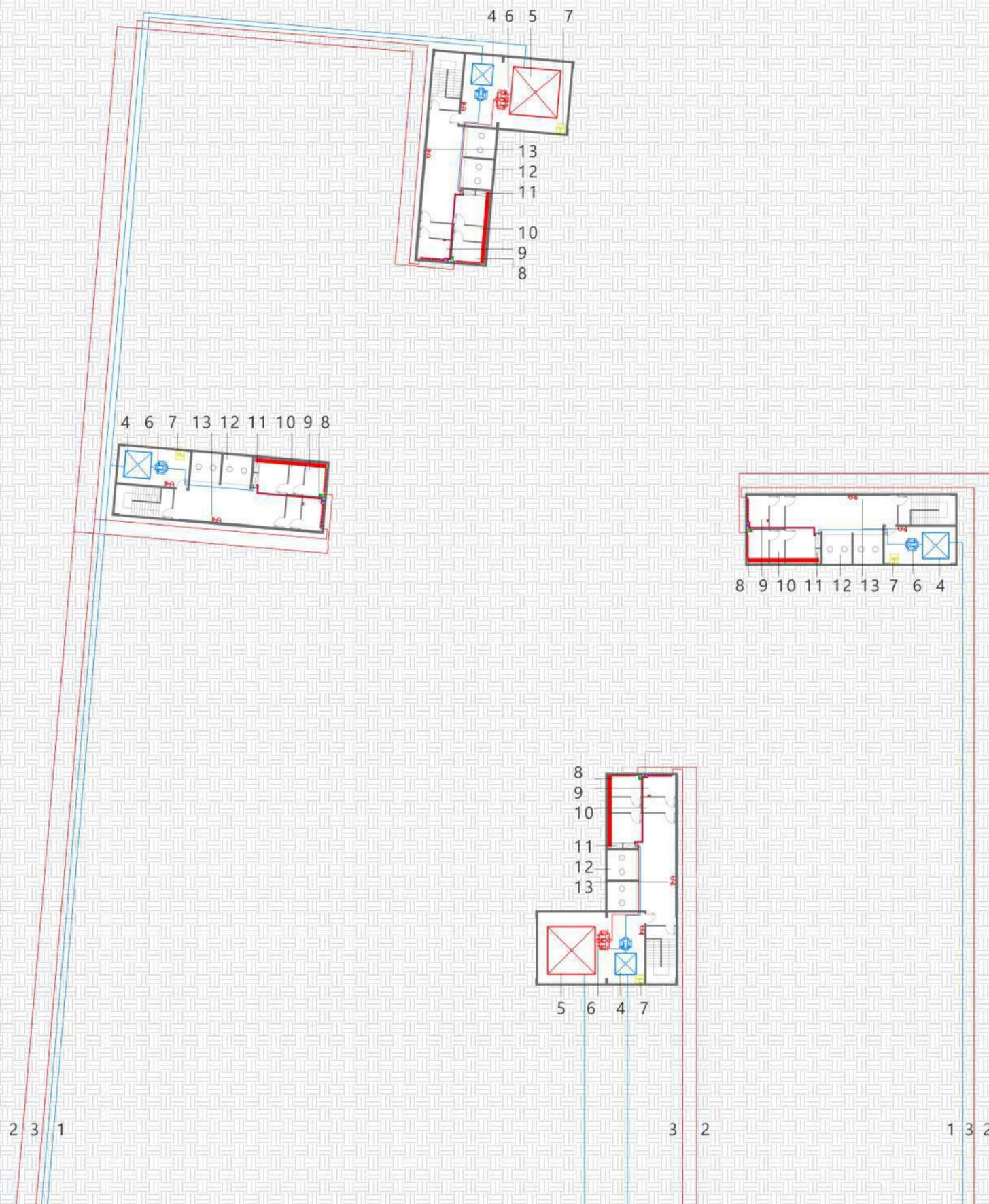


## SALA DE MÁQUINAS

El sector de sala de máquinas se decidió ubicar en los subsuelos de los núcleos como puntos centralizadores de los tendidos de las distintas instalaciones.

Teniendo esto en cuenta el edificio se divide en cuatro bloques de funcionamiento independiente, cada uno con sus tanques, tendidos y sistemas.

En los más largos se ubican mayor cantidad de unidades de vivienda, por lo que los tanques tienen mayor tamaño mientras que en los más cortos los tanques son menores, por este motivo el sistema de incendio se ubica en los menores y abastece dos bloques.



### REFERENCIAS

1. Cañería de entrada agua PVC
2. Prolongación domiciliaria gas
3. Prolongación eléctrica a sala de medidores
4. Tanque de bombeo H°A°
5. Tanque de reserva de incendio H°A°
6. Juego de bombas
7. Pozo de bombeo pluvial 500 lts
8. Sala de medidores de gas
9. Sala de medidores eléctricos
10. Antecámara 2 m2
11. Plenos
12. Paragolpes ascensores
13. Matafuego BC + balde de arena

# BIBLIOGRAFÍA

"La vivienda masiva" Anahí Ballent

"Reflexiones para proyectar viviendas en el s.XXI" Josep María Montaner, Zaida Muxí Martínez

"Territorios" Gabriel Santinelli

"Tierra y vivienda en las fronteras: instaurar urbanidad en áreas críticas" Gabriel Santinelli

"Arquitectura y modos de habitar" Jorge Sarquis

"El edificio como intercambiador de energía" Ramón Araujo

Humedal Xixi, China, David Chipperfield Architects, 2015

100 viviendas sociales en Amersfoort, Holanda, Kees Christiaanse 1994

Conjunto de viviendas Valenton, Francia, Gelin-Lafon 2013

