



Area Residencial/ Regeneración del barrio Kasimpasa
Residential Area/ Neighborhood Regeneration

TUTORES: Sinan Ozgen.....(ITU)
Jose María Lozano...(UPV)
ALUMNO: Jesús Riquelme Riquelme

Taller H _ PFC 2012/2013

Índice

Index

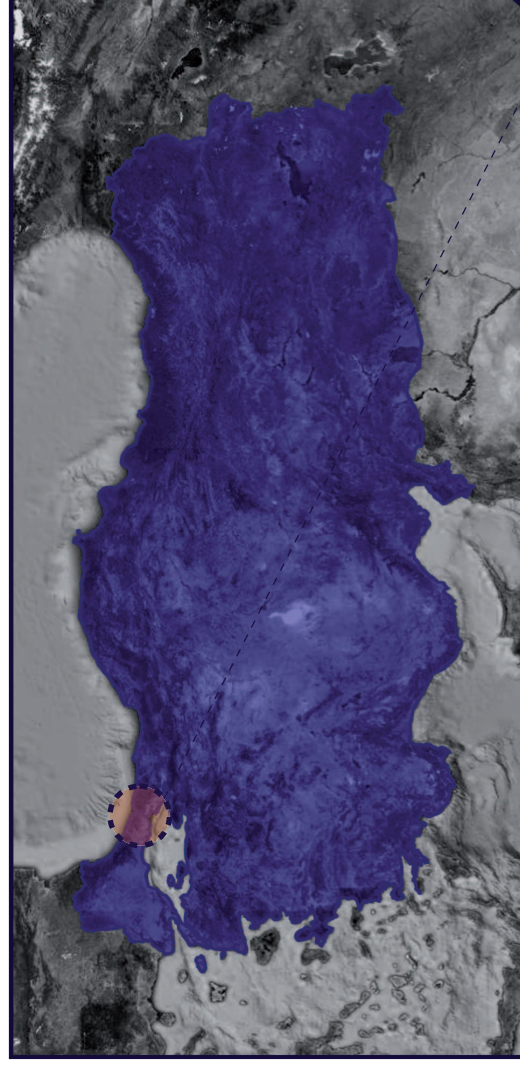
01 El lugar	03
El país	04
La ciudad	05
El distrito	06
02 Análisis	08
Carencias_Zonas Maltratadas	09
Análisis Urbano	12
03 De la idea al proyecto.....	15
Conceptos propuestos	16
Idea propuesta	19
04 Documentación gráfica.....	20
Urbanización	22
Viviendas	37
05 Estructura.....	42
06 Construcción.....	59
07 Instalaciones.....	68
Electricidad e Iluminación	69
Aire acondicionado y renovación	71
Saneamiento	73
Suministro de ACS	75

dianarique lmezequielgalindonereasimonvictorrique lmealejandrorique lmemaricarmenrique lmejesusmiguelrique lme

El País_Turquía The Country_Turkey

Through the centuries, Turkish artist and artisans have developed styles of art that are uniquely Turkish. Forbidden by Islam to portray human and animal forms in art, early Turkish artists turned their creative talents to architecture, music, poetry, weaving, wood and metal working, ceramics, glassblowing, jewelry, manuscript illumination and calligraphy. Today a new flourishing of Turkish art and culture is taking place in **TURKEY**.

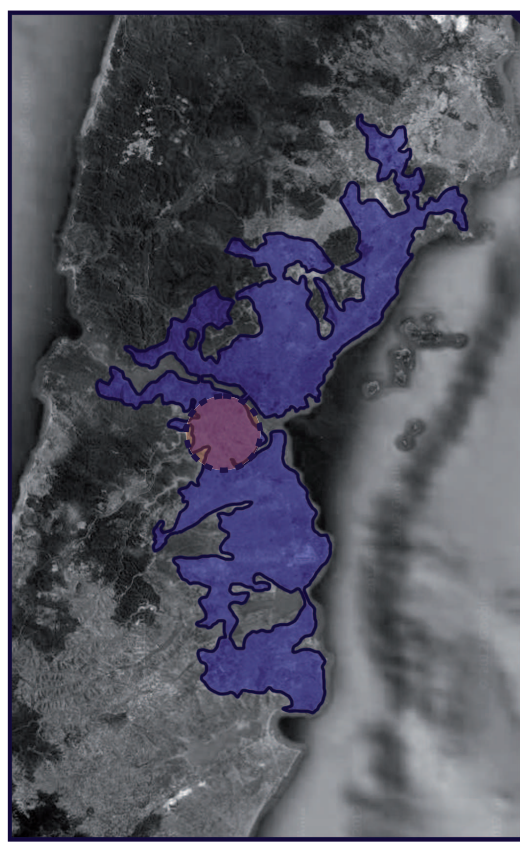
A través de los siglos, el artista turco y artesanos han desarrollado estilos de arte que son exclusivamente turcos. Prohibido por el Islam representar formas humanas y animales en el arte, los primeros artistas turcos focalizaron sus talentos creativos en la arquitectura, la música, la poesía, el tejido, madera y metales, cerámica, vidrio soplado, joyería, iluminación de manuscritos y la caligrafía. Hoy un nuevo flujo de arte y cultura se lleva a cabo en **Turquía**.



La Ciudad_Estambul The City_Istanbul

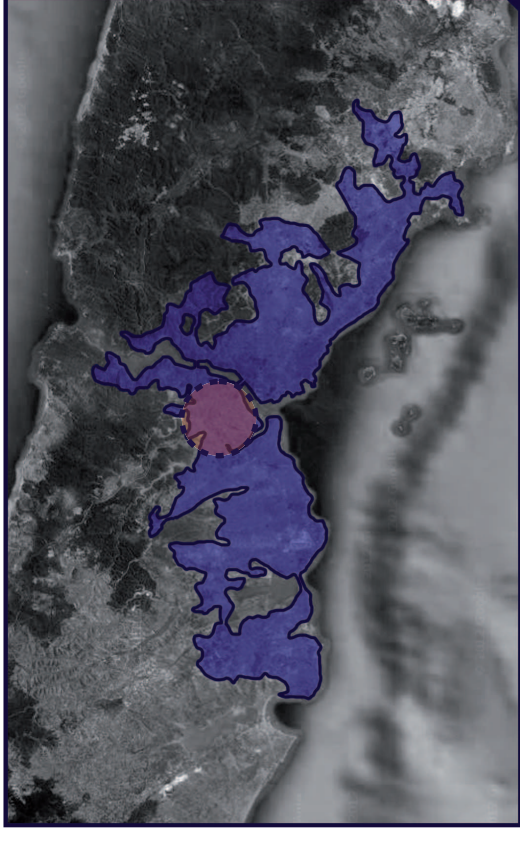
Like all metropolitan regions in the world, **ISTANBUL** is preparing itself for the challenges ahead. How to integrate ongoing urbanization with ecological and economic concerns? In the next years its planners, designers, politicians, cultural operators, citizens and entrepreneurs will have to find common ground on this issue.

Al igual que todas las regiones metropolitanas en el mundo, **ESTAMBUL** se está preparando para los retos del futuro. ¿Cómo integrar el desarrollo urbano con las preocupaciones ecológicas y económicas? En los próximos años, sus planificadores, diseñadores, políticos, agentes culturales, los ciudadanos y los empresarios tendrán que encontrar una confluencia sobre esta cuestión.



La Ciudad_Estambul

The City_Istanbul



Podemos comprobar que el distrito en el que vamos a trabajar, **BEYOGLU**, es uno de los más densificados junto a Fatih, comunmente llamado el Cuerno de Oro.

We can check that the district in which we are going to work, **BEYOGLU**, is one of the most densified as Fatih, commonly known as the Golden Horn.

Densidades de Los Distritos

Districts Densities

	Popul.	Km ²	P/Km ²
1. Fatih	432.590	10,8	40.055
2. Zeytinburnu	228.786	10,9	20.990
3. Güngören	273.915	7,5	36.522
4. Esenler	344.425	34,9	9.869
5. Bayrampaşa	240.427	7,8	30.824
6. Gaziosmanpaşa	649.648	106,4	6.106
7. Sultangazi	444.295	27,6	16.097
8. Eyüp	254.028	189,6	1.340
9. Kagithane	317.238	15,2	20.871
10. Şişli	257.049	29,8	8.626
11. Sarıyer	229.600	119,5	1.921
12. Beşiktaş	187.053	12,3	15.207
13. Beyoğlu	231.826	8,3	27.931

EUROPEAN SIDE

	Popul.	Km ²	P/Km ²
14. Beyroz	193.067	234,2	824
15. Üsküdar	472.124	38,6	12.231
16. Kadıköy	699.379	35,9	19.481
17. Ataşehir	387.502	29,7	13.047
18. Ümraniye	498.952	110,2	4.528

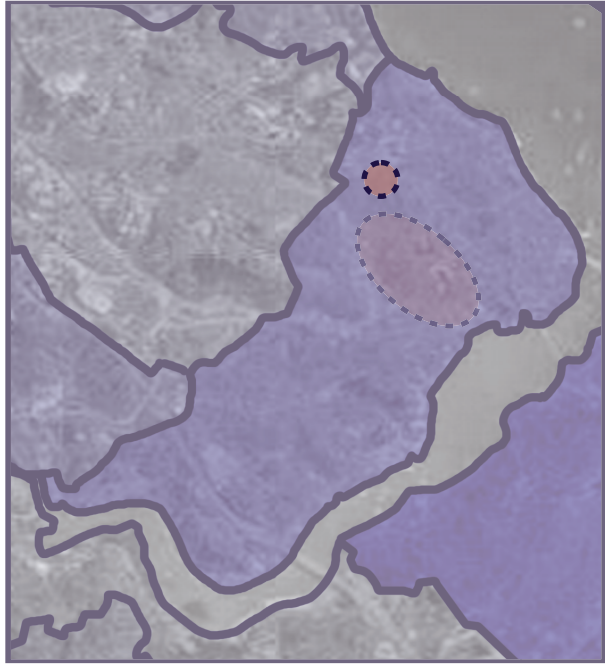
ASIAN SIDE

El Distrito_Beyoğlu

The District_Beyoğlu

El Barrio_Taksim

The Neighborhood_Taksim



Beyoğlu es mayoritariamente un área residencial formada por 45 barrios y alrededor de 230.000 residentes, pero la población diaria se puede elevar al millón en este centro de comercio, ocio y cultura. Este es uno de los puntos turísticos más importantes de Estambul, centrado en **LA PLAZA DE TAKSIM**. Muchos centros de exquisitas boutiques, música y librerías, bibliotecas, galerías de arte, cines, teatros, cafés, bares, restaurantes, pubs, cafeterías, pastelerías, chocolaterías y tecnológico están alineadas en la calle **ISTIKLAL**.

Beyoğlu tiene un gran número de extranjeros una gran diversidad de nacionalidades que viven en este barrio. El área es también el hogar de importantes comunidades de turcos cristianos y judíos, con sus respectivas iglesias y sinagogas.

Beyoğlu is mostly a residential area consisting of 45 neighborhoods and about 230,000 residents, but the daily population goes up to a million in this center of commerce, entertainment and culture. It's one of the most important tourist points, focused in **TAKSIM SQUARE**. Many exquisite boutiques, music and bookstores, libraries, art galleries, cinemas, theaters, cafes, bars, restaurants, pubs, coffee houses, patisseries, chocolateries, and technological centers are lined on **ISTIKLAL STREET**.

Beyoğlu has a large number of foreigners of all nationalities living in this neighborhood. The area is also home to significant Turkish Christian and Jewish communities, there are several churches and synagogues.

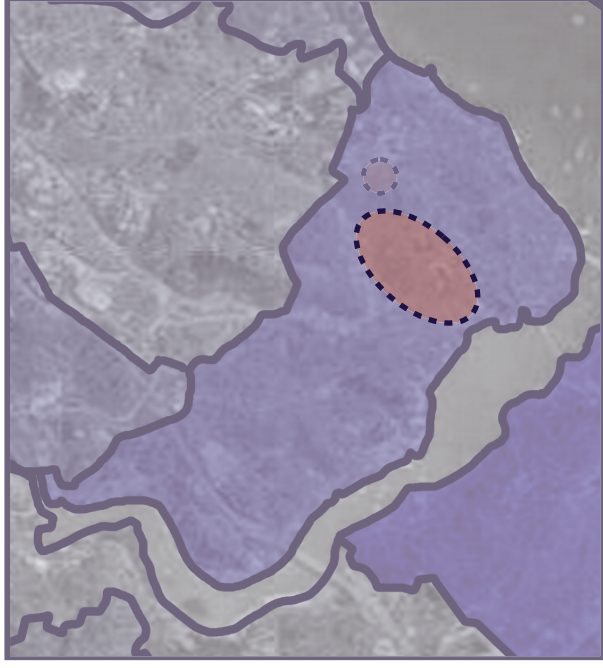
E1 Lugar – Turquia
The Place_Turkey

El Distrito_Beyoğlu

The District_Beyoğlu

El Barrio_Kasimpasa

The Neighborhood_Kasimpasa

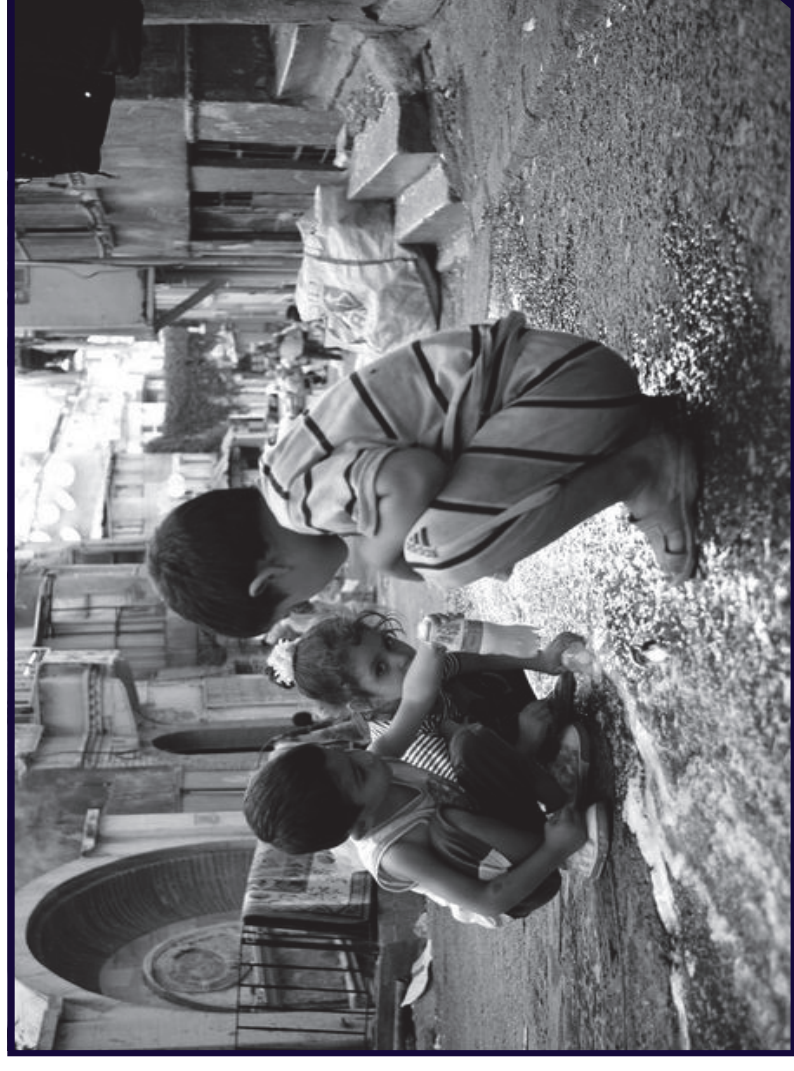


Por el contrario, a unos pocos cientos de metros de la animada plaza de Taksim, en Estambul, el sonido de los martillos neumáticos reverbera a través de las calles: las demoliciones en el barrio cercano de **TARLABASI** están en marcha pese a las objeciones de los residentes legales, arquitectos y grupos de derechos humanos.

Edificios vacíos, muchas de los cuales datan del siglo 19 y se utilizan para albergar a una gran parte de la antigua población griega de Estambul, ya se han demolido, y el resto en espera de su turno. En la calle principal de la zona, sólo el barbero local y Cornershop uno todavía espera. El Gobierno quiere extender del centro de la ciudad.

In contrast, a few hundred metres from the bustling Taksim Square in Istanbul, the sound of jackhammers reverberates through the street: demolitions in the nearby neighbourhood of **TARLABASI** are under way despite legal objections from residents, architects, and human rights groups.

Empty buildings, many of which date from the late 19th century and are used to house a large part of Istanbul's former Greek population, have already been gutted, waiting for their turn. In the area's main street, only the local barber and one cornershop still hang on. The government wants to spread out the center of the city.

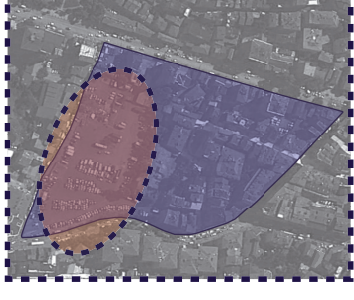


Análisis

Analysis

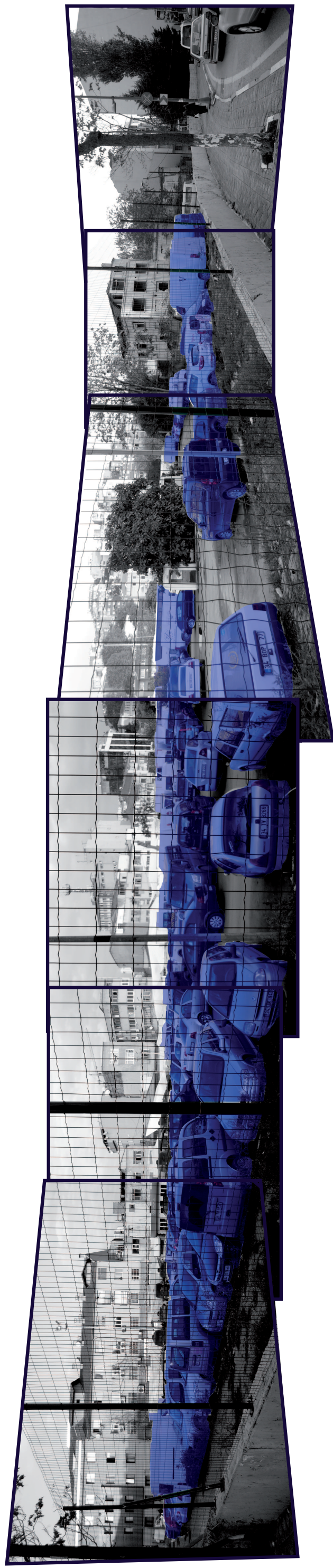
Carencias_Zonas Maltratadas

Deficiencias_Battered Areas



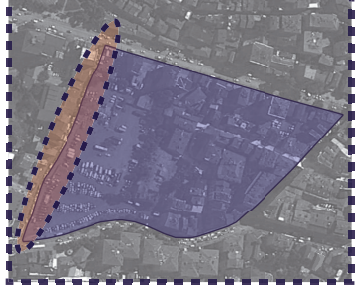
En la parcela que se va a trabajar existe un **APARCAMIENTO** privado donde se pueden albergar hasta 270 turismos. En el proyecto a realizar se les asignará un nuevo emplazamiento en un aparcamiento subterráneo.

There is a **CARPARK** where they fit up to 270 cars, in our plot . It will be assigned a new location in an underground parking.



Carencias_Zonas_Maltratadas

Deficiencias_Battered Areas



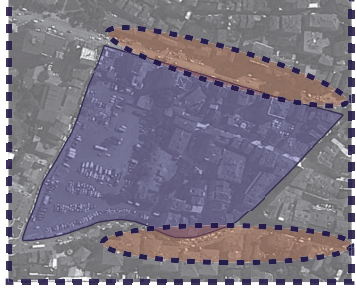
En la calle norte de esta parcela, calle Toprak Tabya, los domingos aparece un mercado bizantino que abastece a la zona de productos de alimentación frescos, esto desarrolla el comercio y el bienestar en este emplazamiento. Yo pretendo proporcionar un lugar en buenas condiciones para que los **DEPENDIENTES** puedan llevar a cabo su trabajo. Entra en el proyecto la idea de crear **SOMBRAS** fijas, para el mercado en domingo y para el ocio el resto de días de la semana.

On the north street, Tabya Toprak, a Byzantine market appears Sundays, it caters to fresh food products, it develops trade and welfare in this site. I intend to provide a place in good conditions for **CLERKS** can carry out their work. The idea of fixed **SHADOWS** enters in project, which will serve the market Sunday and for leisure the other days of the week.



Carencias_Zonas_Maltratadas

Deficiencias_Battered Areas



En los alrededores podemos observar que el **COMERCIO** se centra en pequeños talleres de automoción y ferreterías, aunque también podemos encontrar peluqueras, pequeños bares, etc. Pero solo los podemos encontrar en las calles periféricas a la parcela. No existe ningún comercio en el interior.

Nearby we see that **TRADE** focuses on small vehicle repair shops and hardware stores, but you can also find hairdressers, small bars, etc.. But we can only find it on the streets peripheral to the plot. There isn't trade in the interior.



Análisis urbano_Topografía

Urban analysis_Topography

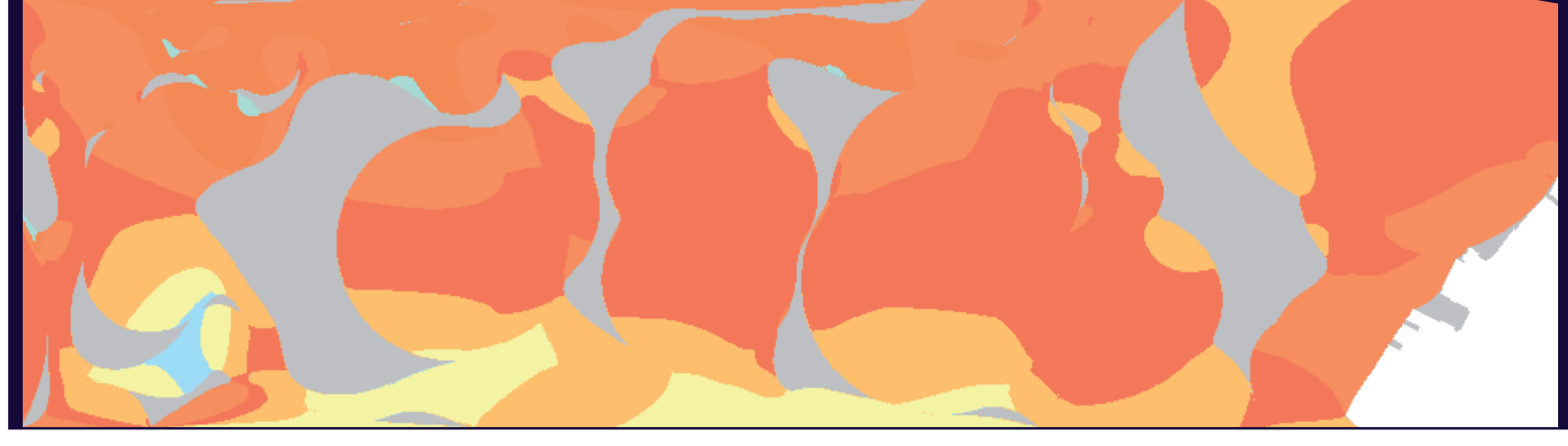


Altura(metros)
Elevations(meters)



Pendiente
Slope

0 - 1 %
1 - 5 %
5 - 10 %
10 - 15 %
15 - 20 %
20 - 26 %



Orientación
Orientation

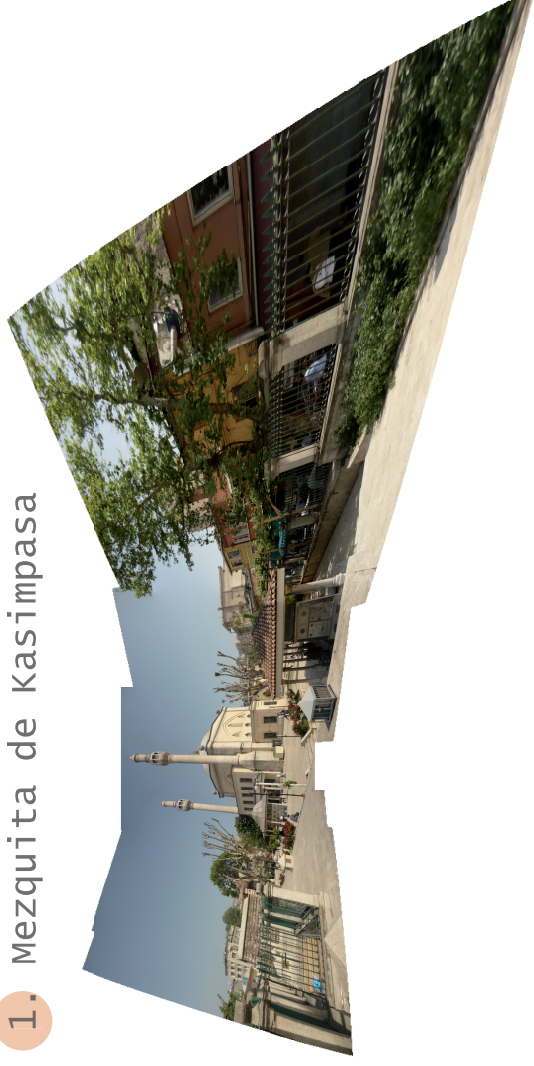
Flat
North
Northeast
East
Southeast
South
Southwest
West
Northwest
North

Análisis urbano_Mezquitas

Urban analysis_Mosques



1. Mezquita de Kasimpasa



Existen multitud de mezquitas en la zona de distinta embergadura. este concepto es explicable desde el punto de vista de los recorridos que realizan los transeuntes para llegar hasta estos edificios de culto musulmán. En esta cultura la vida en la calle es esencial y apoyándonos en esto podemos conseguir un resultado idóneo para reactivar la actividad social en el lugar de actuación.

Las más grandes y llamativas son dos, la Mezquita de Kasimpasa (arriba) que está totalmente en servicio acoge a cientos de creyentes al día. Esto nos sería de utilidad intentando manejar los recorridos de asistencia. Este edificio está construido en medio de una plaza de pavimento duro muy atractiva para el descanso de los peatones.

La segunda es una mezquita instalada en el interior de un barracón militar que servía a la fuerza naval de Estambul. Existe un proyecto de restauración de dicho edificio, lo que será otro punto de interés en la zona.

2. Mezquita en barracón del Ejército Naval



Análisis urbano_Zonas verdes

Urban analysis_Green Areas

1. Suyuri Park



Del mismo modo que las mezquitas nos son de gran interés para la atracción del peatón lo serán los parques preexistentes. Dentro de nuestra franja urbana a analizar existen dos grandes zonas verdes para el paseo y descanso de los habitantes de la zona.

El primero, al norte, está Suyuri Park, un parque muy a la inglesa obteniendo un orden en lo que parece caótico. Cascadas, ríos y puentes intentan simular un área natural con riqueza de recursos, se consigue un ambiente muy agradable.

El segundo, al sur, pegado al muelle, existe otro parque urbano con un aspecto menos natural, ya que se encuentra rodeada de vías rodadas muy transitadas.

Por lo tanto ganamos otros dos puntos de interés a nuestra franja urbana a tratar, esto será usado para la creación de la idea.

2. Parque urbano en glorieta



De la idea al proyecto

Idea

De 1a idea al proyecto_Conceptos propuestos

Idea_suggested concepts



Gracias a lo analizado anteriormente, podemos llegar a la elaboración de la idea de conectar las zonas verdes más importantes y las mezquitas ya mencionadas. Esto creará una **CIRCULACIÓN LONGITUDINAL** por las vías secundarias interiores. Lo cual fomentará a que los propietarios de los comercios mejoren su situación de higiene y apariencia para captar a estos peatones.

Esta vía será pavimentada e intervenidas las fachadas más desoladoras. La imagen muestra la idea de colocar elementos verdes para suavizar las temperaturas y crear una vía agradable. La vía tendrá como puntos extremos los dos parques verdes preexistentes y cruzará por la mezquita de Kasimpasa.



De la idea al proyecto_Conceptos propuestos Idea_suggested concepts



Tras analizar el mapa de lleno_vacío y teniendo en cuenta que los edificios en peores condiciones, los que tienen una inviable re-auración, obtenemos espacios vacíos sujetos a planificación. La idea es crear un espacio fluido que pueda ser atravesado tanto longitudinal como transversalmente. Según lo analizado necesitaremos más vivienda familiar, apartamentos para estudiantes, dada la proximidad de la universidad. Además se crearan comercios como tiendas, restaurantes o una guardería para abastecer a los vecinos del barrio.

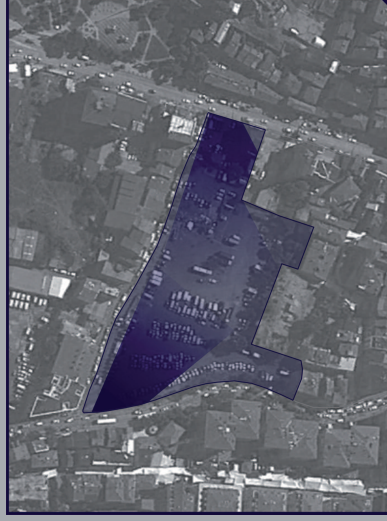
El mayor espacio vacío aparece en el solar ocupado por un aparcamiento de turismos. Es el lugar idóneo donde actuar. Además esto servirá para reorganizar el bazar otomano.



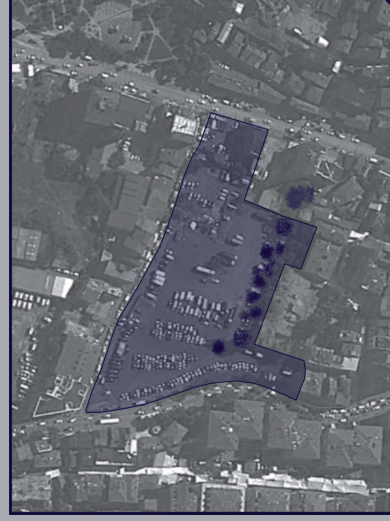
De 1a idea al proyecto_Conceptos propuestos Idea_suggested concepts



Peatones
pedestrian



Vientos
winds

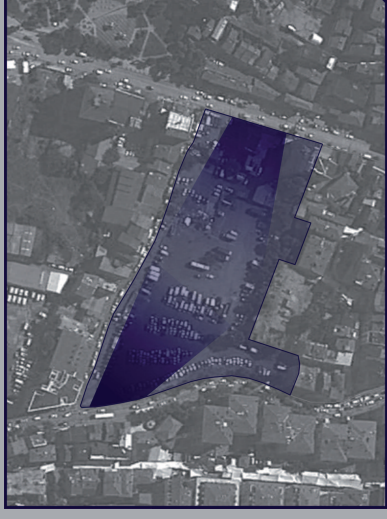


Arboles preexistentes
preexistent trees

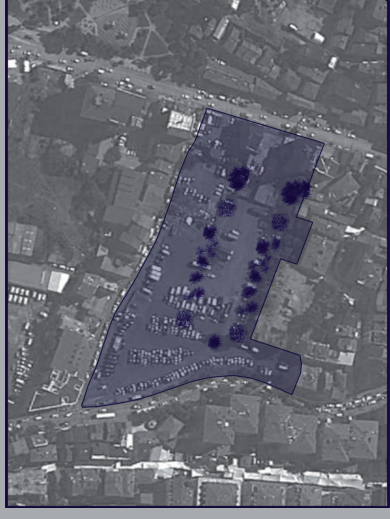
PREEXISTENCE



Peatones despues
pedestrian after



Vientos despues
winds after



Arboles despues
Trees after

PROPOSAL

Se pretende crear un area donde se pueda acceder desde todos sus lados. Se requiere res-petar la via verde longitudinal ya propuesta anteriormente que unira distintos puntos de interes en el barrio. El acceso transversal se potenciara para la relacion entre barrios.

Los vientos tendran muy poca variacion, pero el edificio propuesto no debera oponerse a estas brisas ya existentes.

Finalmente los arboles ya existentes se re-spetaran al maximo posible colocando mas en las zonas de descanso.

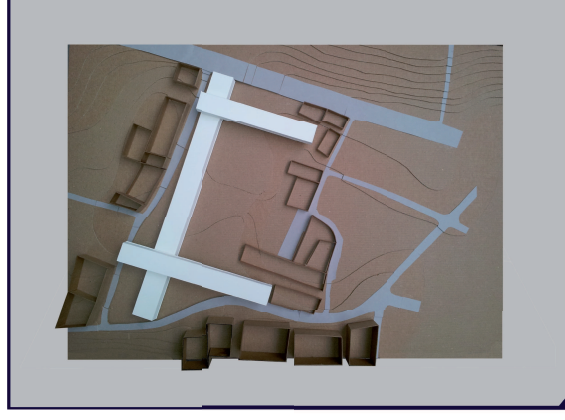
De la idea al proyecto_Idea propuesta Idea_suggested idea

La principal idea del proyecto es crear un espacio multiuso en el centro de la parcela, lejos del ruido y el peligro de las principales vías. Se pretende continuar el entramado del barrio evitando diferencias desmesuradas de escalas. Buscamos una perfecta armonía general.

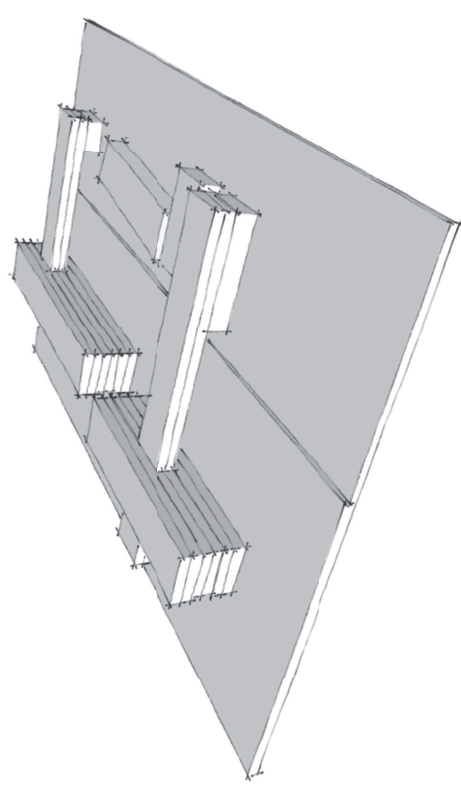
Usaremos este espacio para el ocio de los vecinos, ya sean niños y de la tercera edad. Sin embargo, los domingos el mercado típico otomano será instalado en dicha plaza, donando así un espacio y una comodidad tanto para los tenedores como para los vecinos.



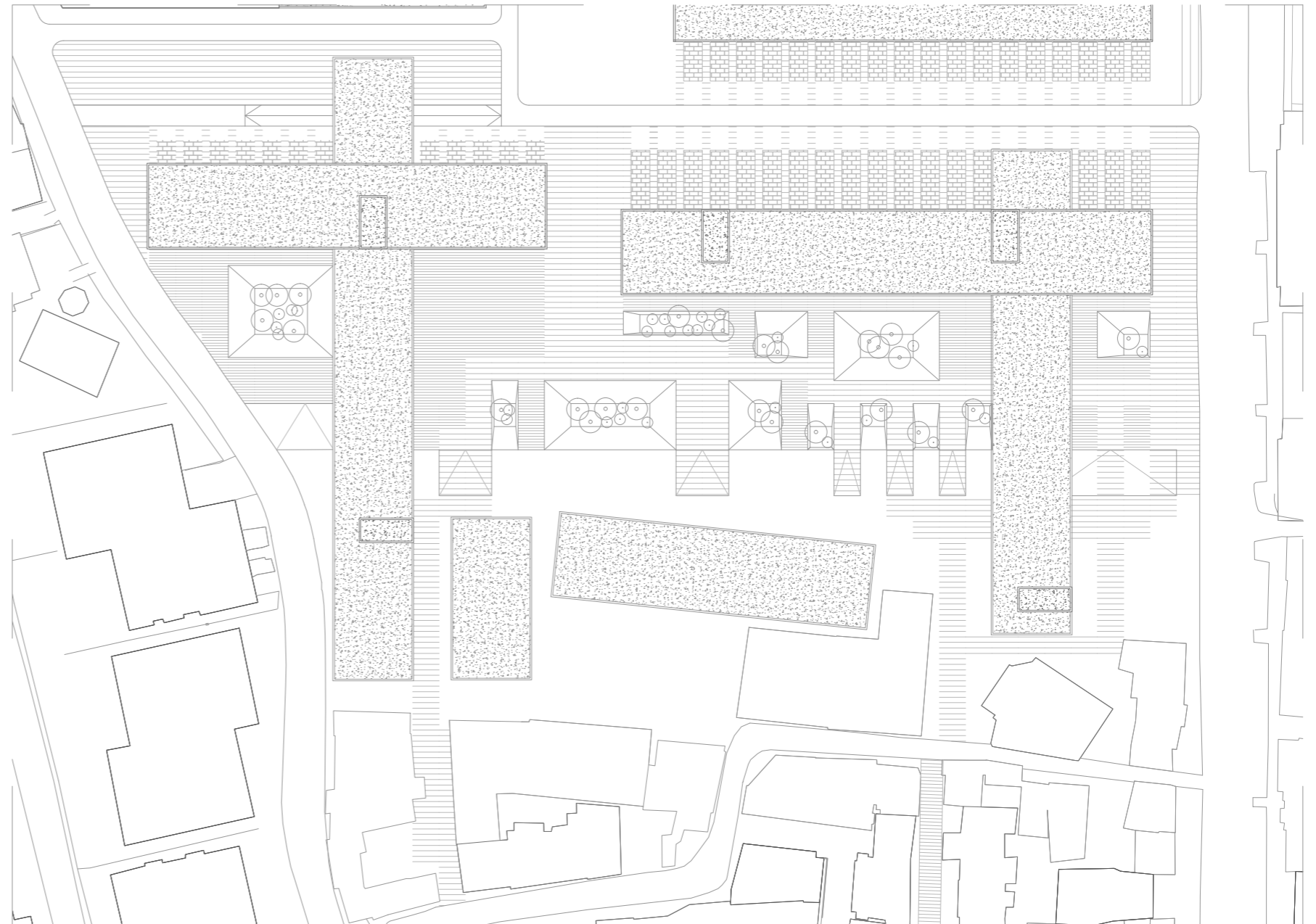
En el desarrollo del proyecto las alturas han ido variando para ajustar el número de viviendas a proyectar según necesidades.



No podemos ignorar las barreras creadas por nuestros edificios. Por esta razón se opta por elevar los bloques longitudinales y así permitir la circulación transversal. Por la misma razón se partirá el bloque que va de este a oeste para permitir el paso de la vía verde creada.

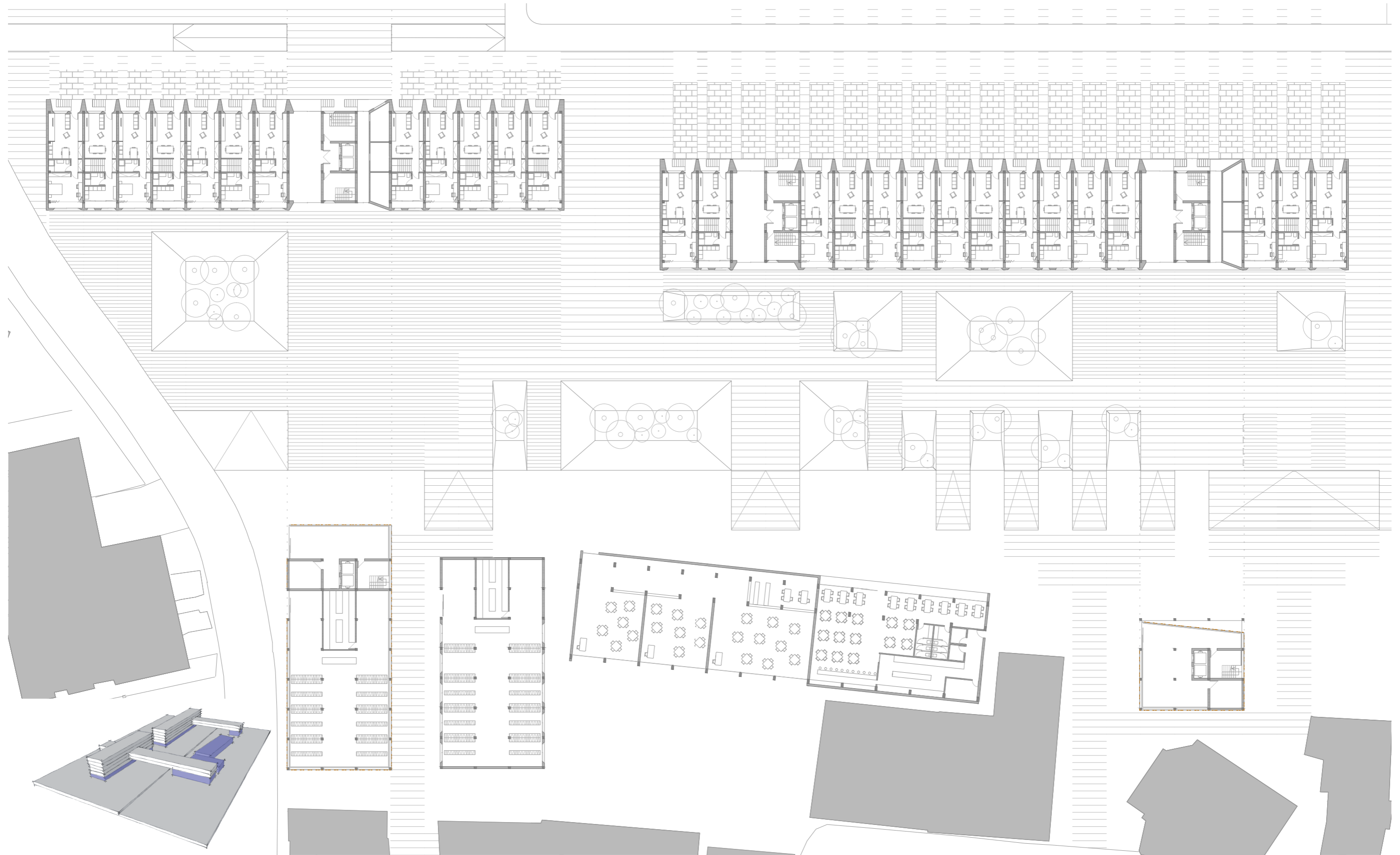


Documentación gráfica
Graphical information



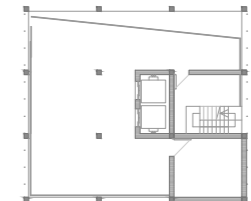
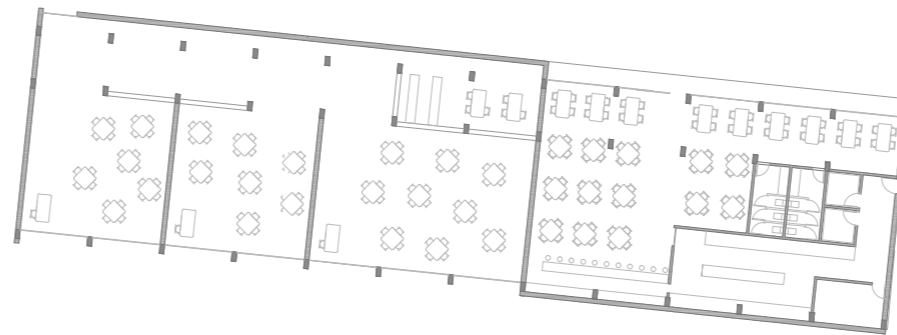
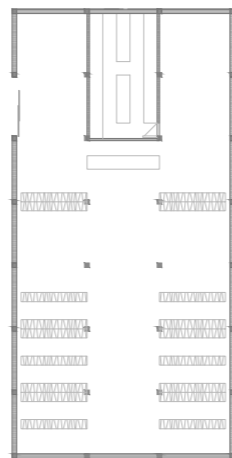
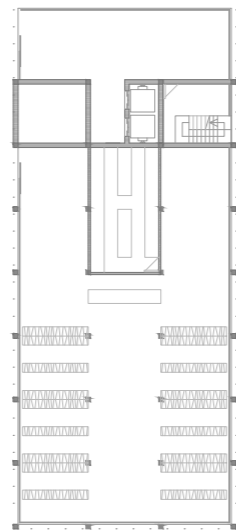
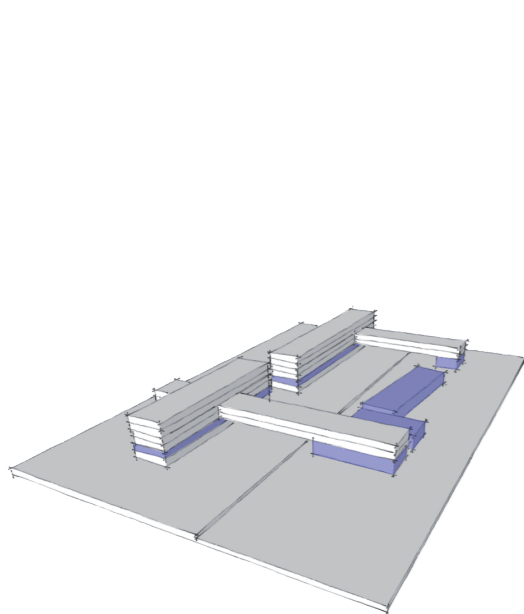
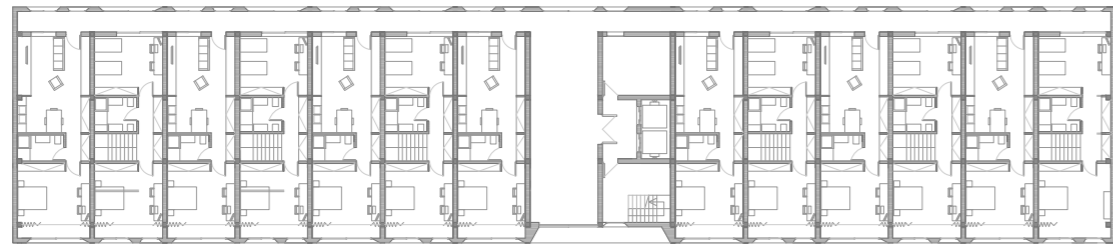
⊙Planta de cubiertas_Escala 1:1000
Cover Plan_Escale 1:1000

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



⊙Planta baja_Escala 1:500
Ground plan_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



⊙ Planta 1_Escala 1:500
1st Floor_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



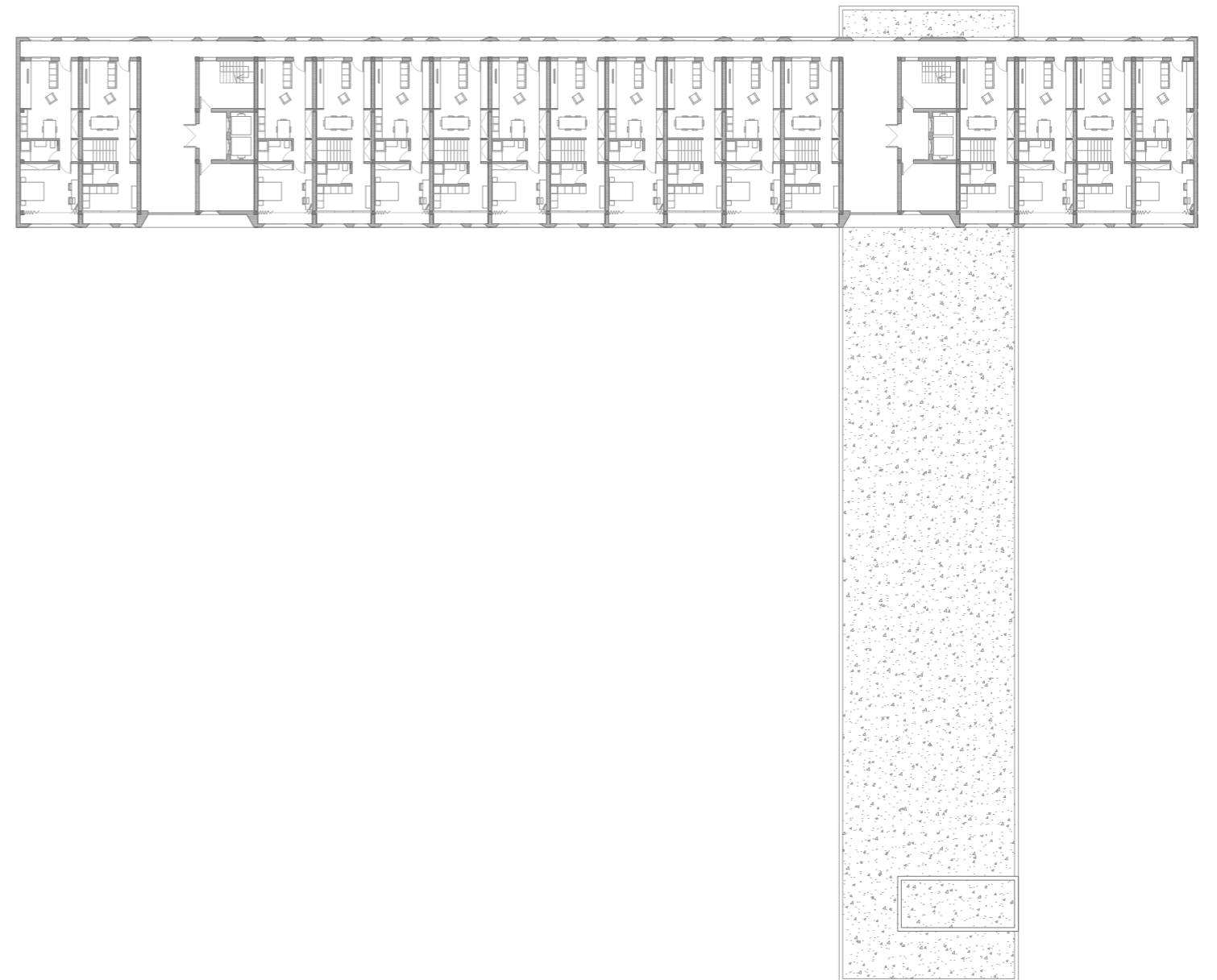
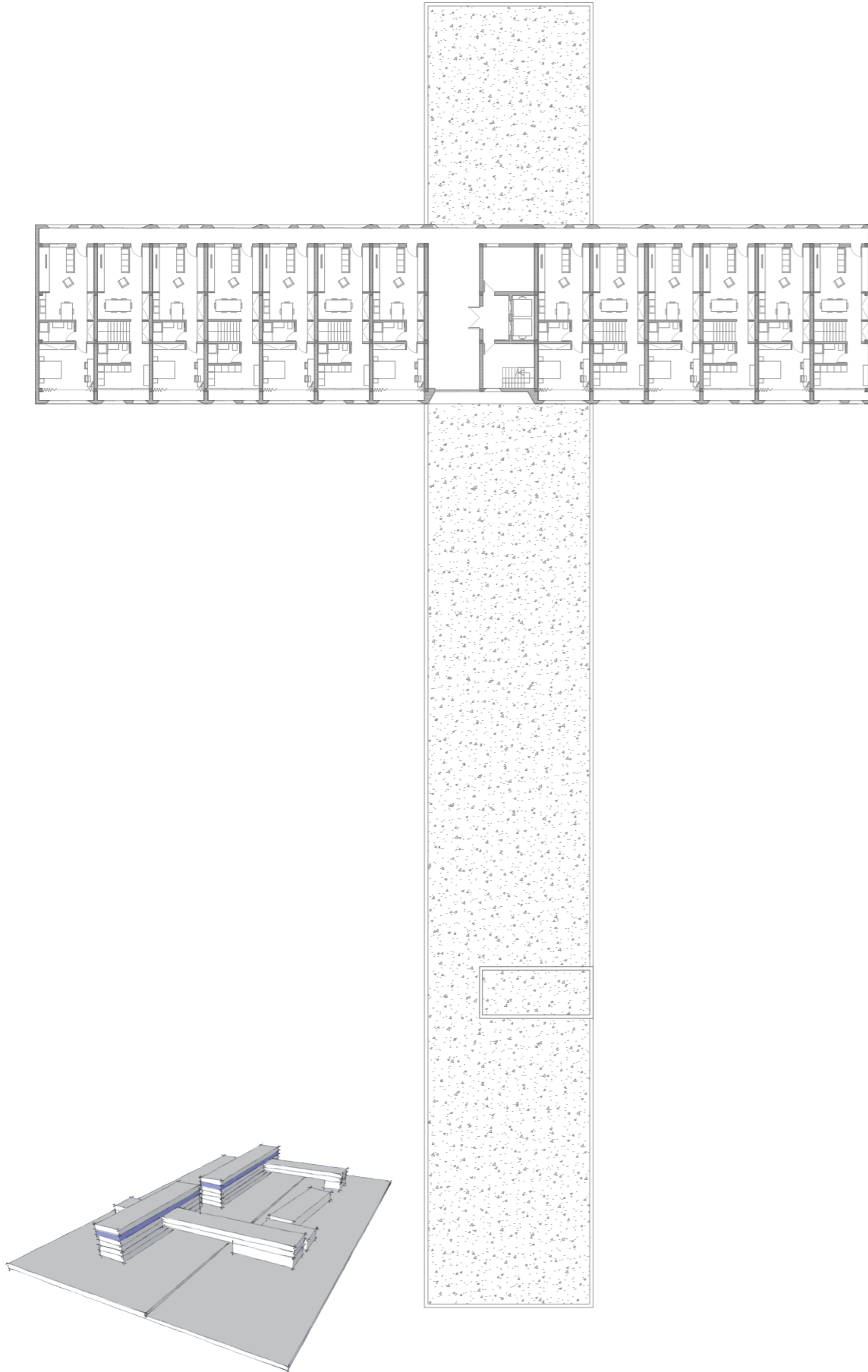
⊙ Planta 2_Escala 1:500
2nd Floor_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



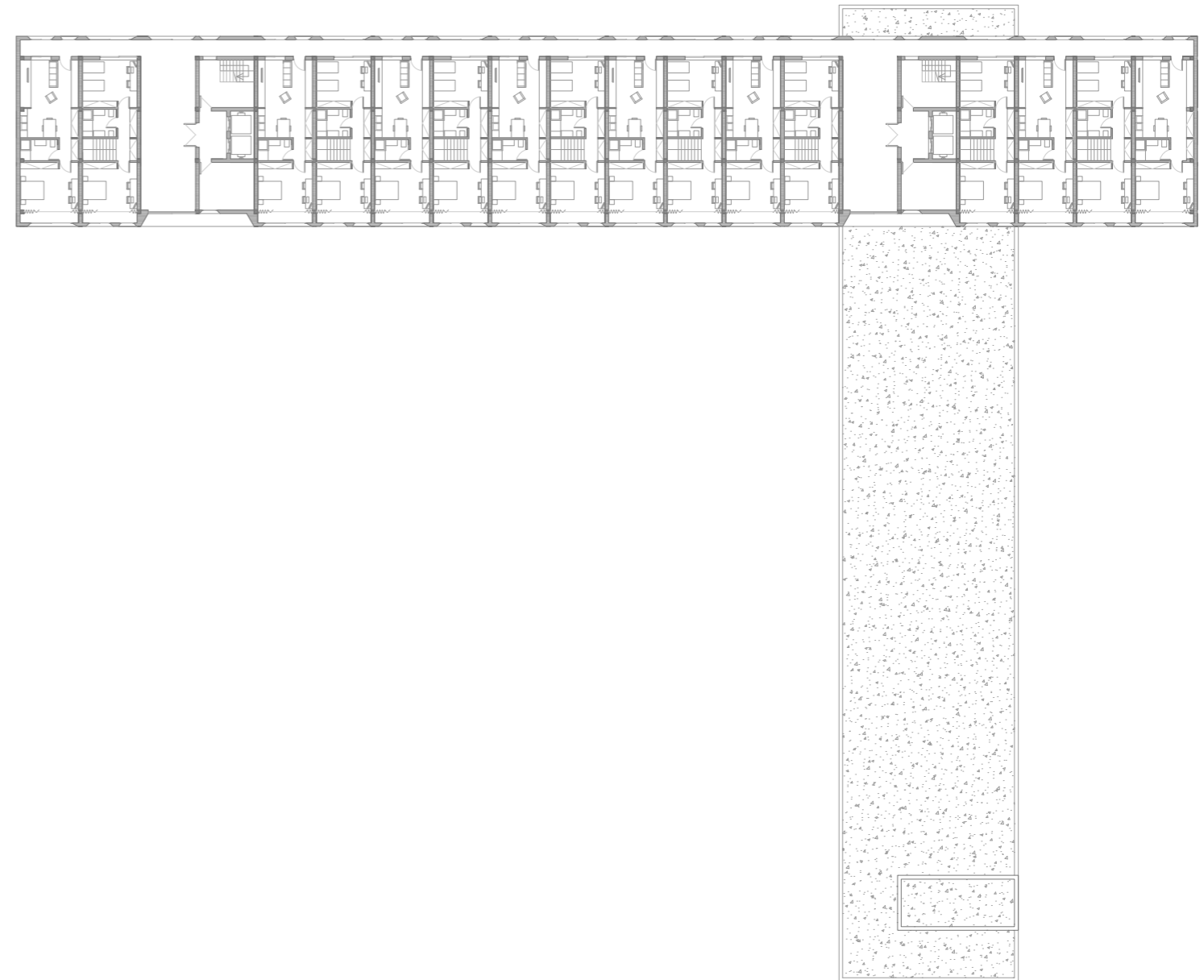
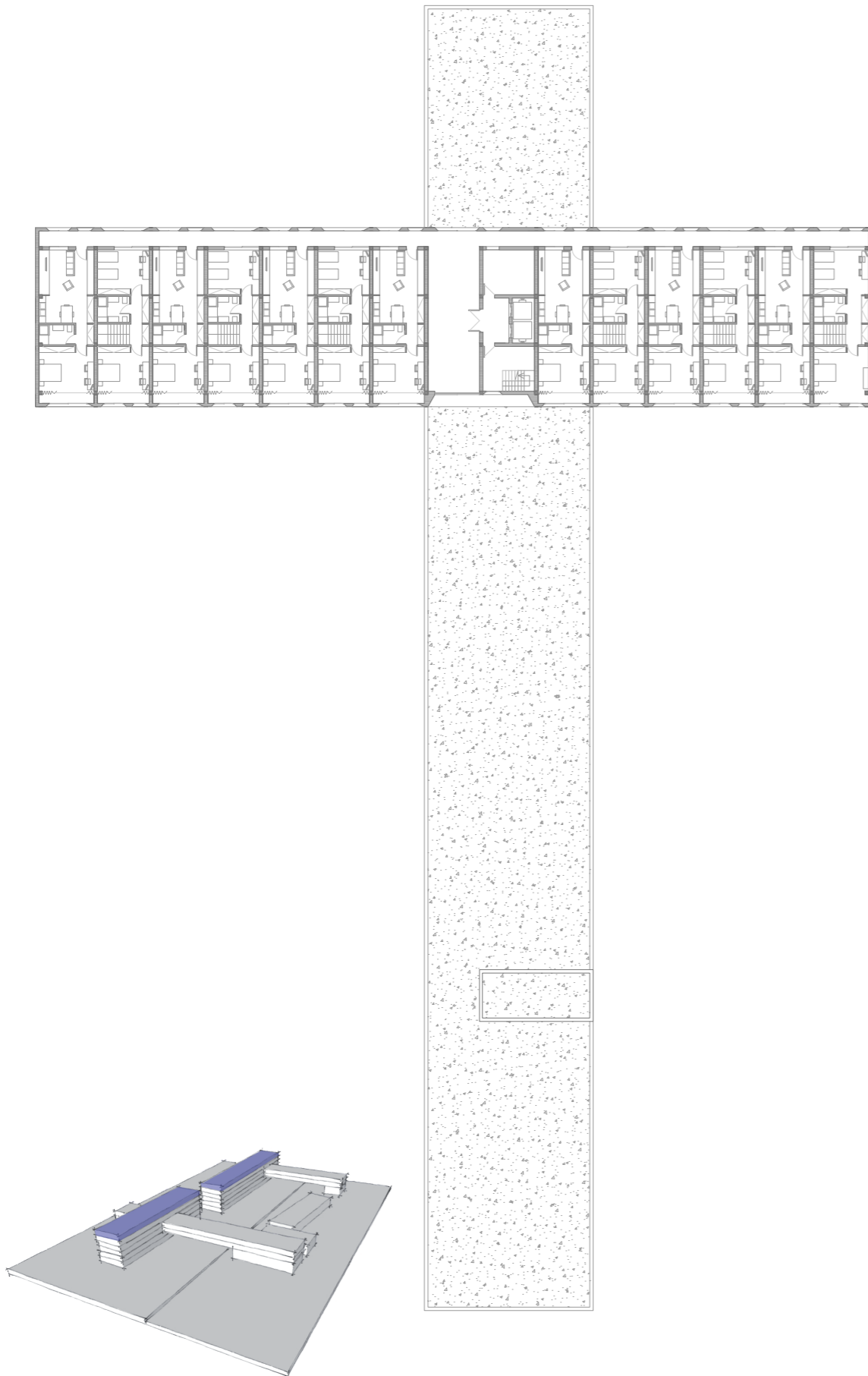
⊙ Planta 3_Escala 1:500
3rd Floor_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



⊙Planta 4_Escala 1:500
4th Floor_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



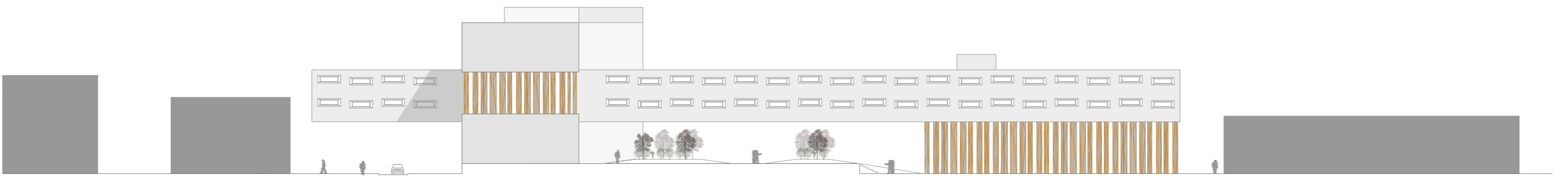
⊙ Planta 5_Escala 1:500
5th Floor_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



Alzado Sur_Escala 1:500
South Elevation_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning

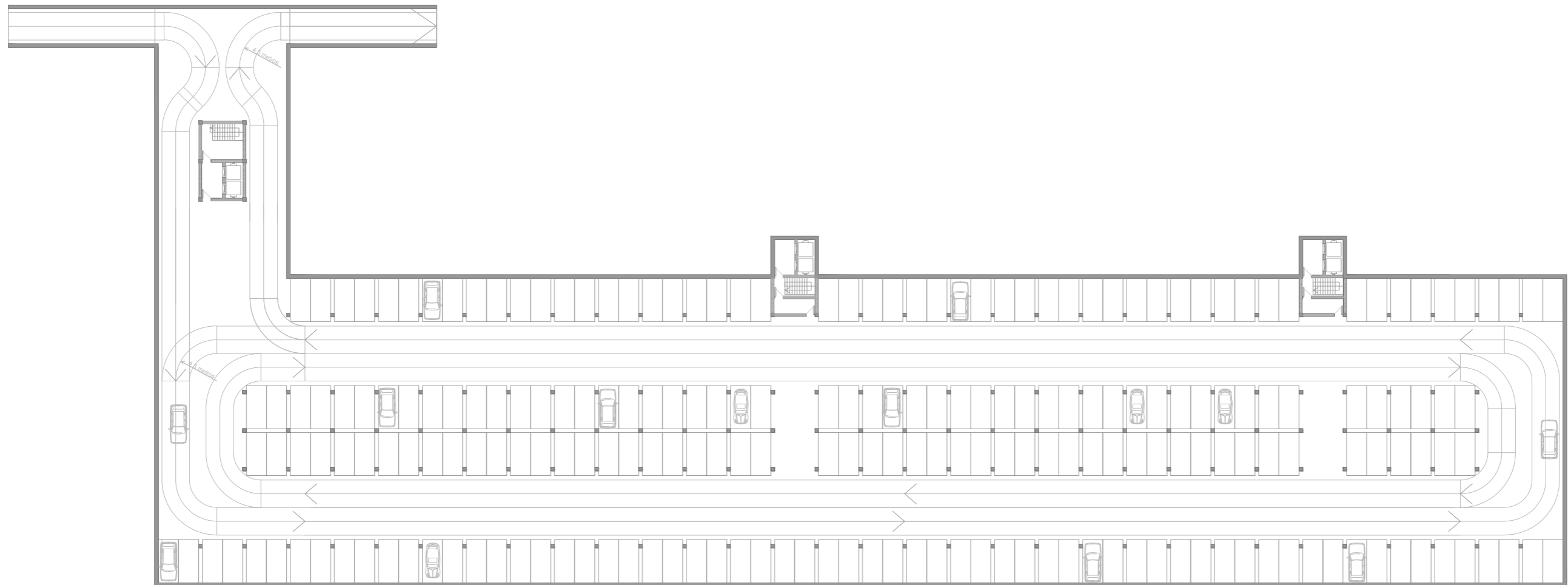


Planta baja_Escala 1:500
Ground plan_Escale 1:500

Documentación gráfica_Urbanización
Graphical information_Urban planning



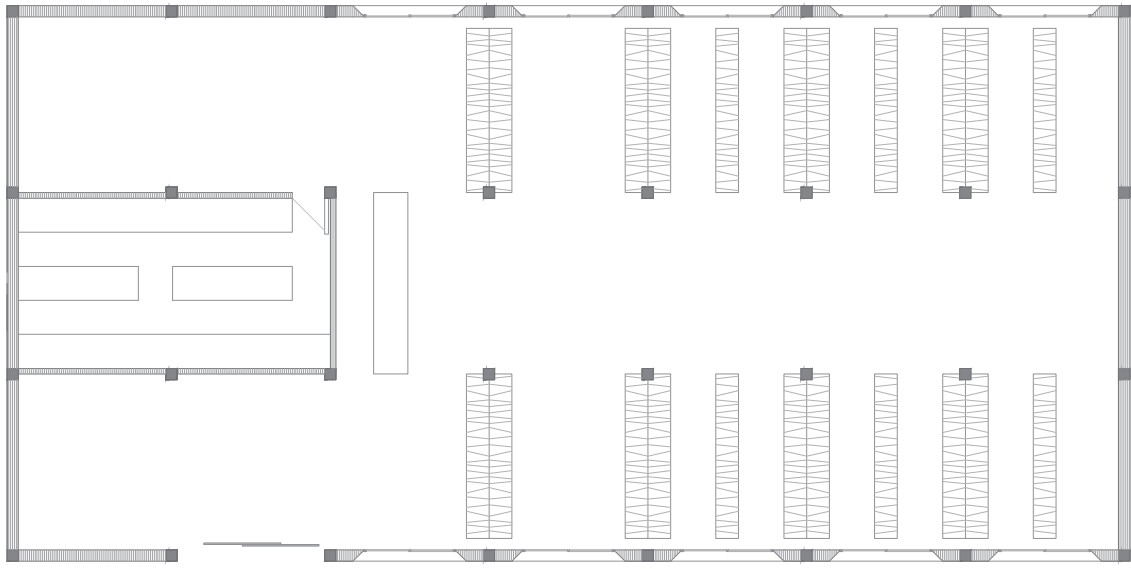
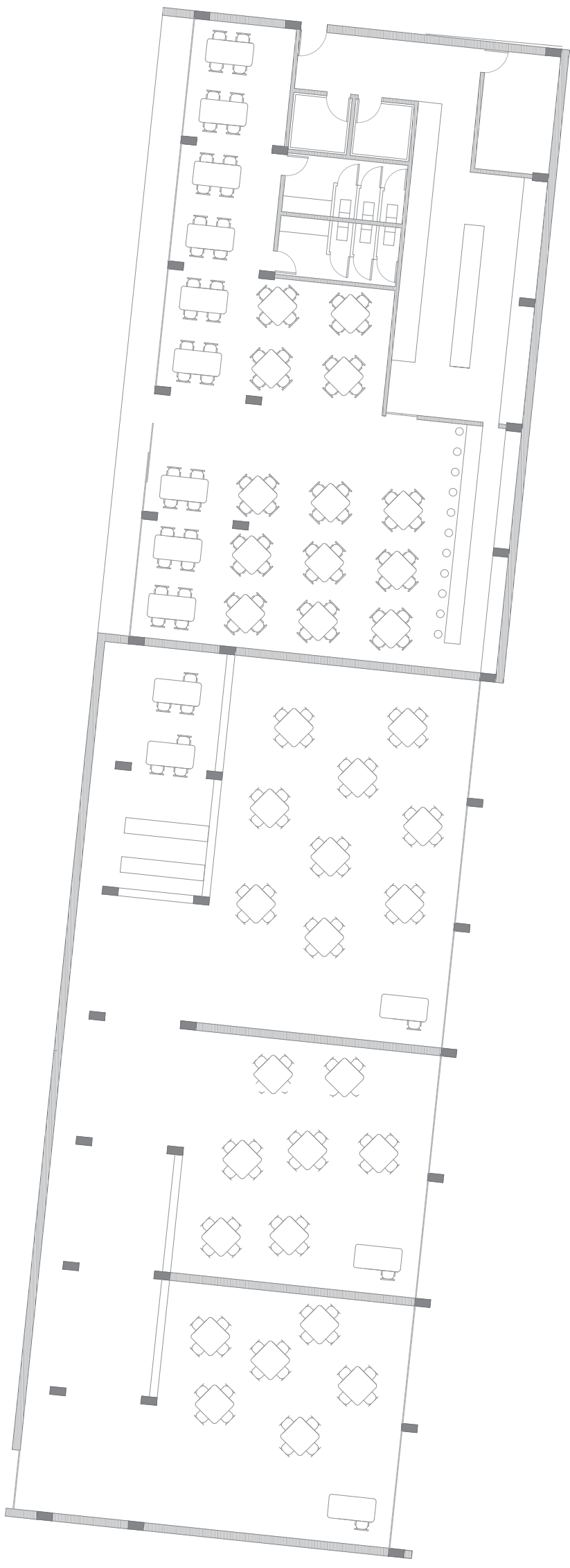
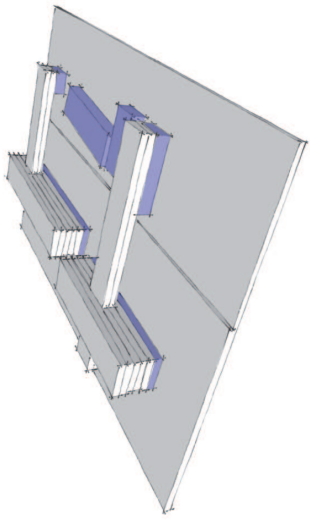
Alzado Norte_Escala 1:500
North Elevation_Escale 1:500



Sotano_Escala 1:500
Underground floor_Escale 1:500

Documentación gráfica_Viviendas

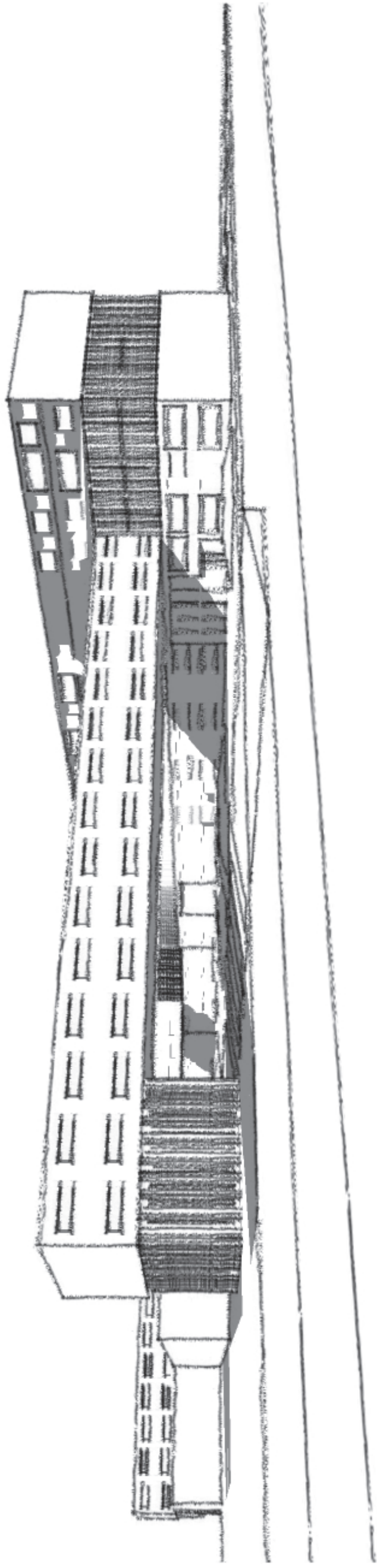
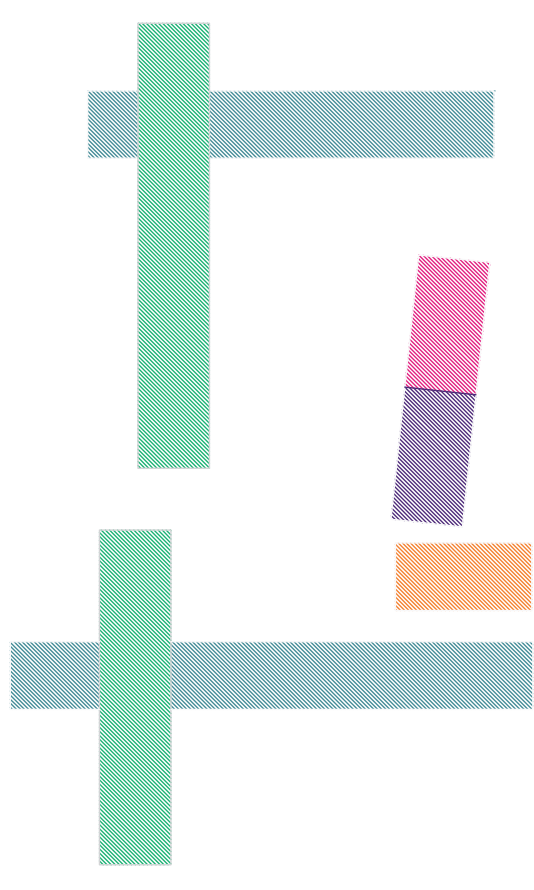
Graphical information_Housing

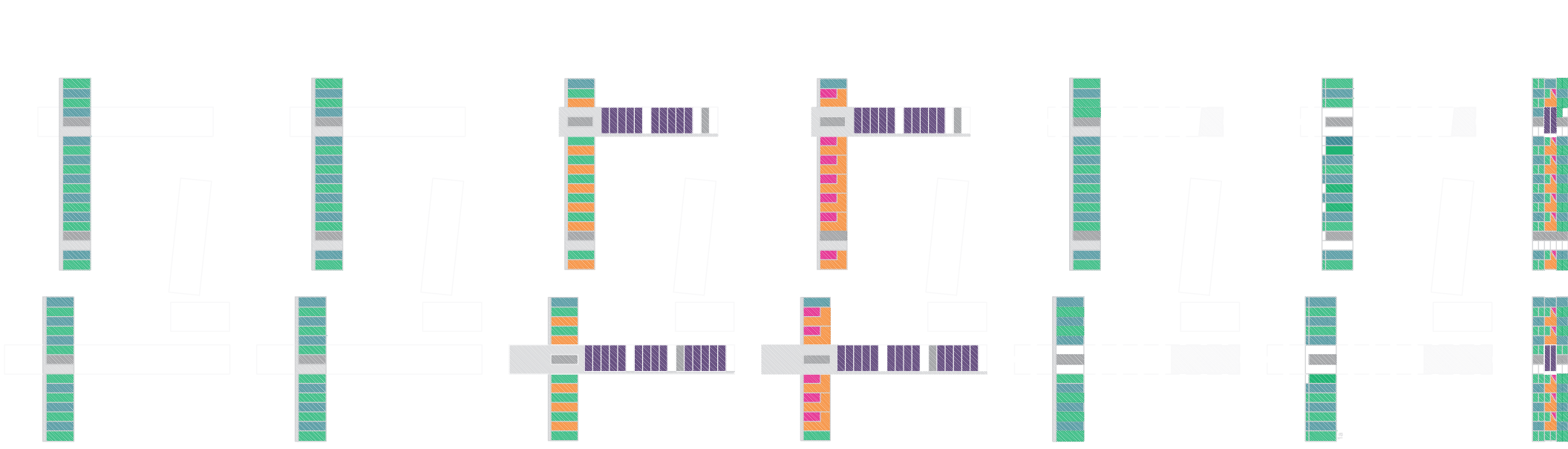


Documentación gráfica_Funciones

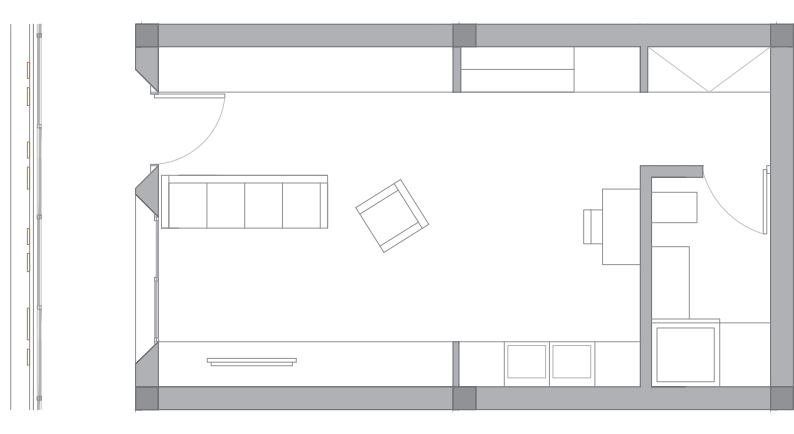
Graphical information_Functions

- Viviendas familiares
- Apartamentos
- Tienda
- Guardería
- Restaurante





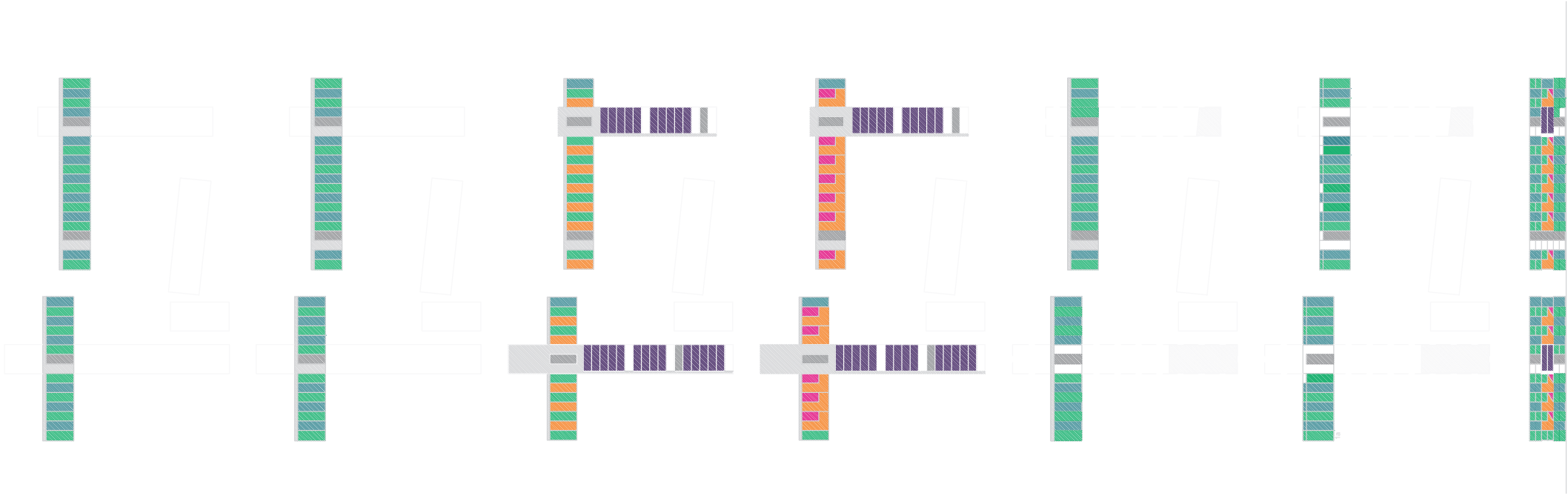
- Apartamento
- Estudio
- Vivienda 1 H
- Vivienda 2 H
- Vivienda 3 H
- Comunicación vertical
- Comunicación horizontal



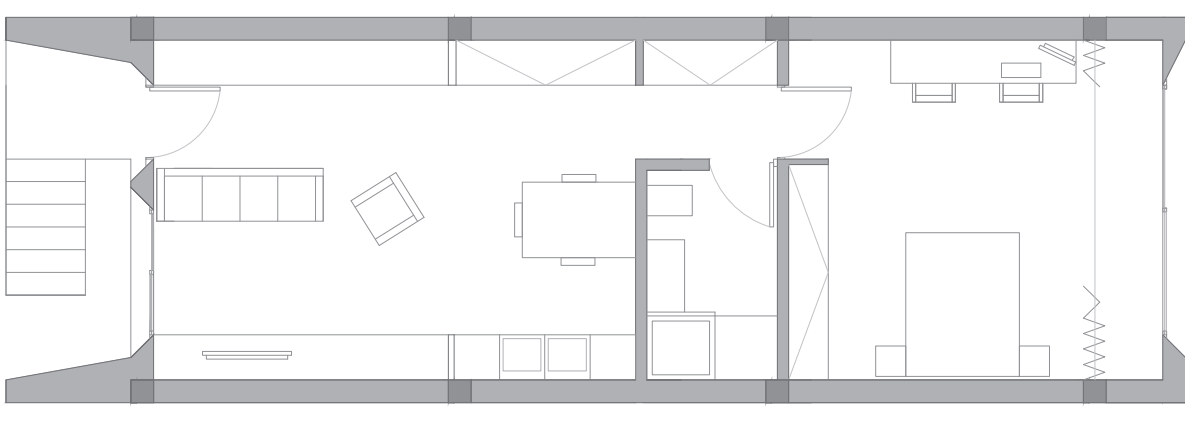
Estudio_Escala 1:100
Studio_Escale 1:100

Documentación gráfica Viviendas

Graphical information_Housing



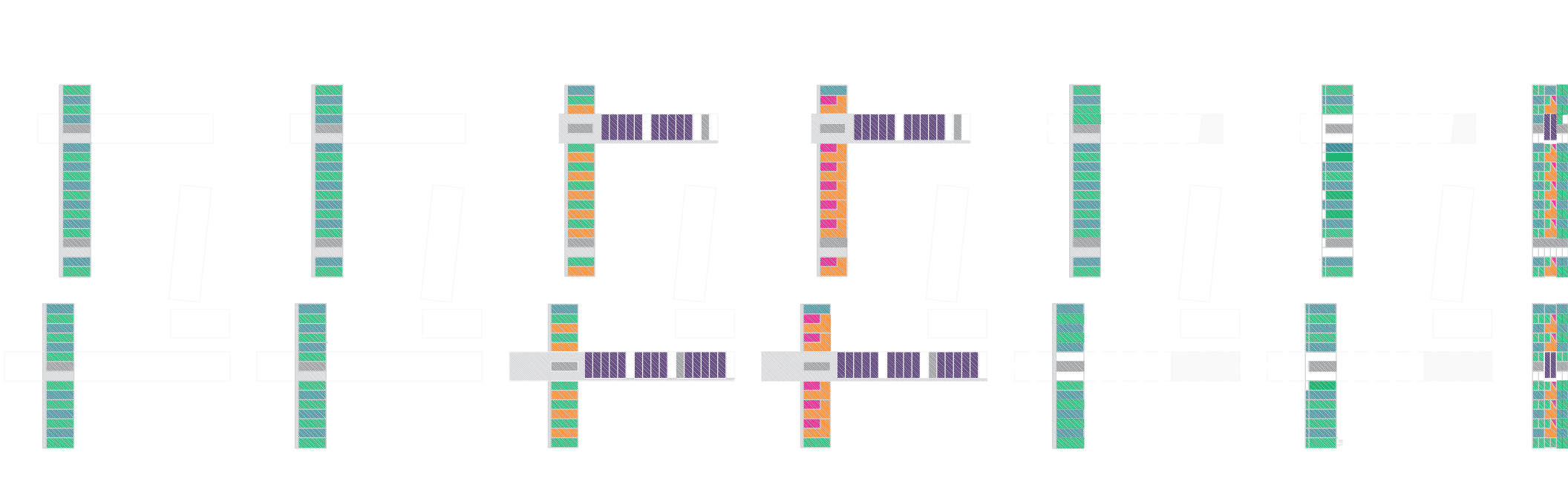
- Apartamento
- Estudio
- Vivienda 1 H
- Vivienda 2 H
- Vivienda 3 H
- Comunicación vertical
- Comunicación horizontal



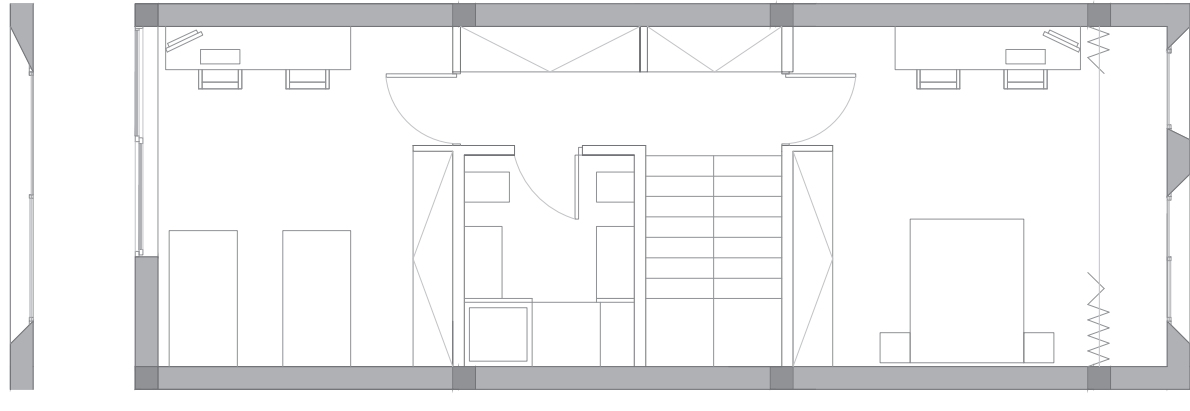
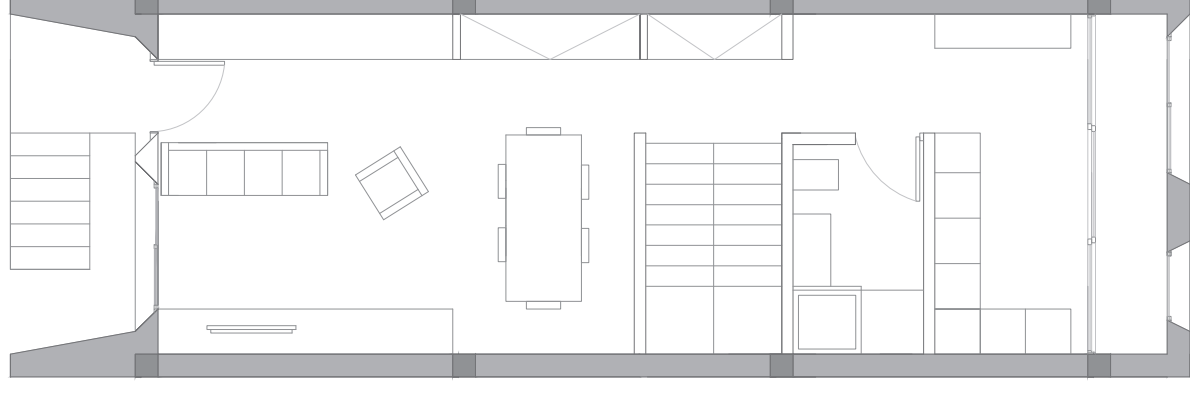
Vivienda 1H_Escala 1:100
House 1R_Escale 1:100

Documentación gráfica_Viviendas

Graphical information_Housing



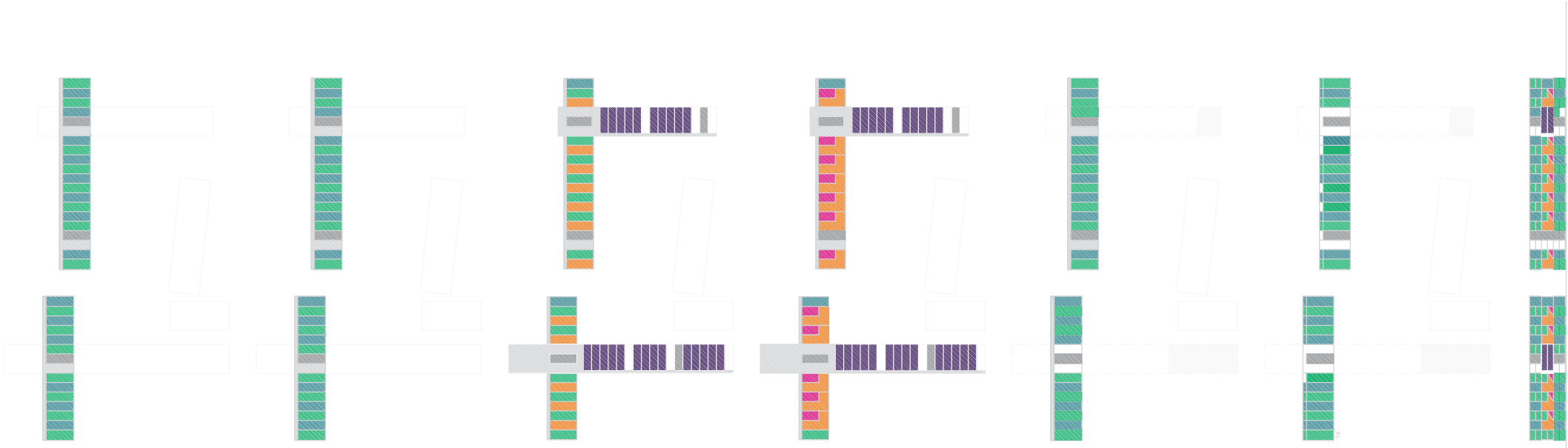
- Apartamento
- Estudio
- Vivienda 1 H
- Vivienda 2 H
- Vivienda 3 H
- Comunicación vertical
- Comunicación horizontal



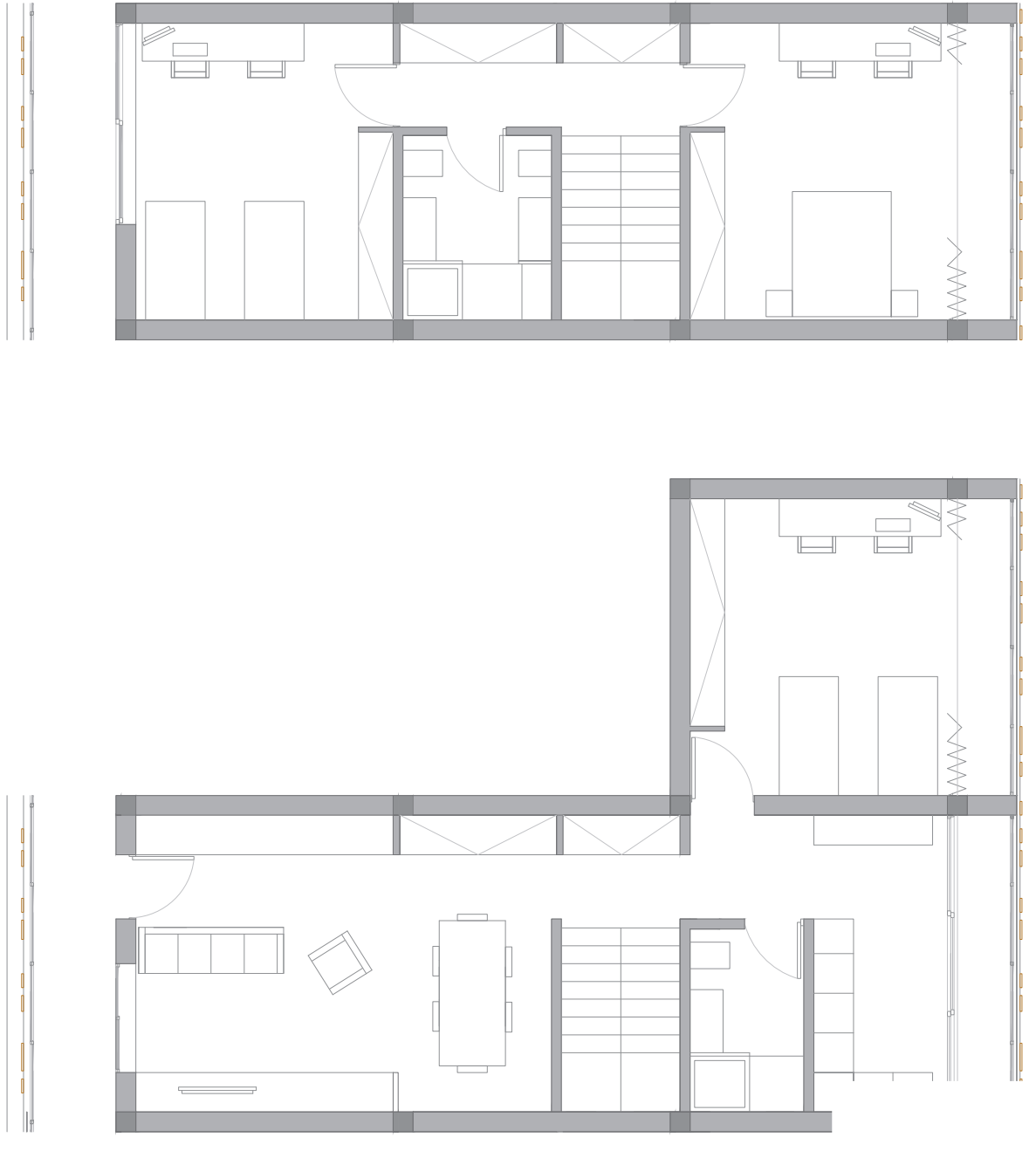
Vivienda 2H_Escala 1:100
House 1R_Escale 1:100

Documentación gráfica_Viviendas

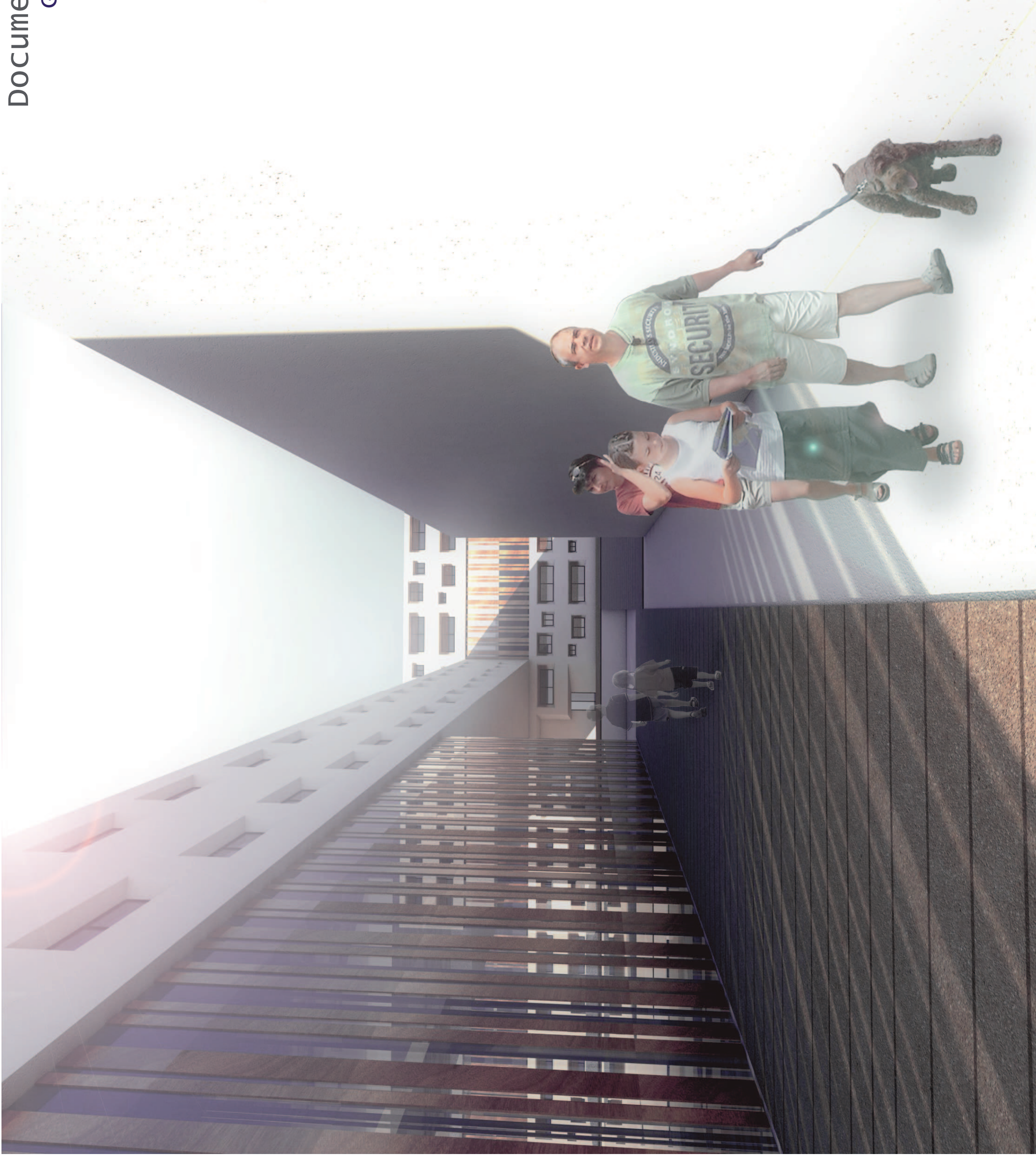
Graphical information_Housing



- Apartamento
- Estudio
- Vivienda 1 H
- Vivienda 2 H
- Vivienda 3 H
- Comunicación vertical
- Comunicación horizontal



Vivienda 3H_Escala 1:100
House 3R_Escale 1:100

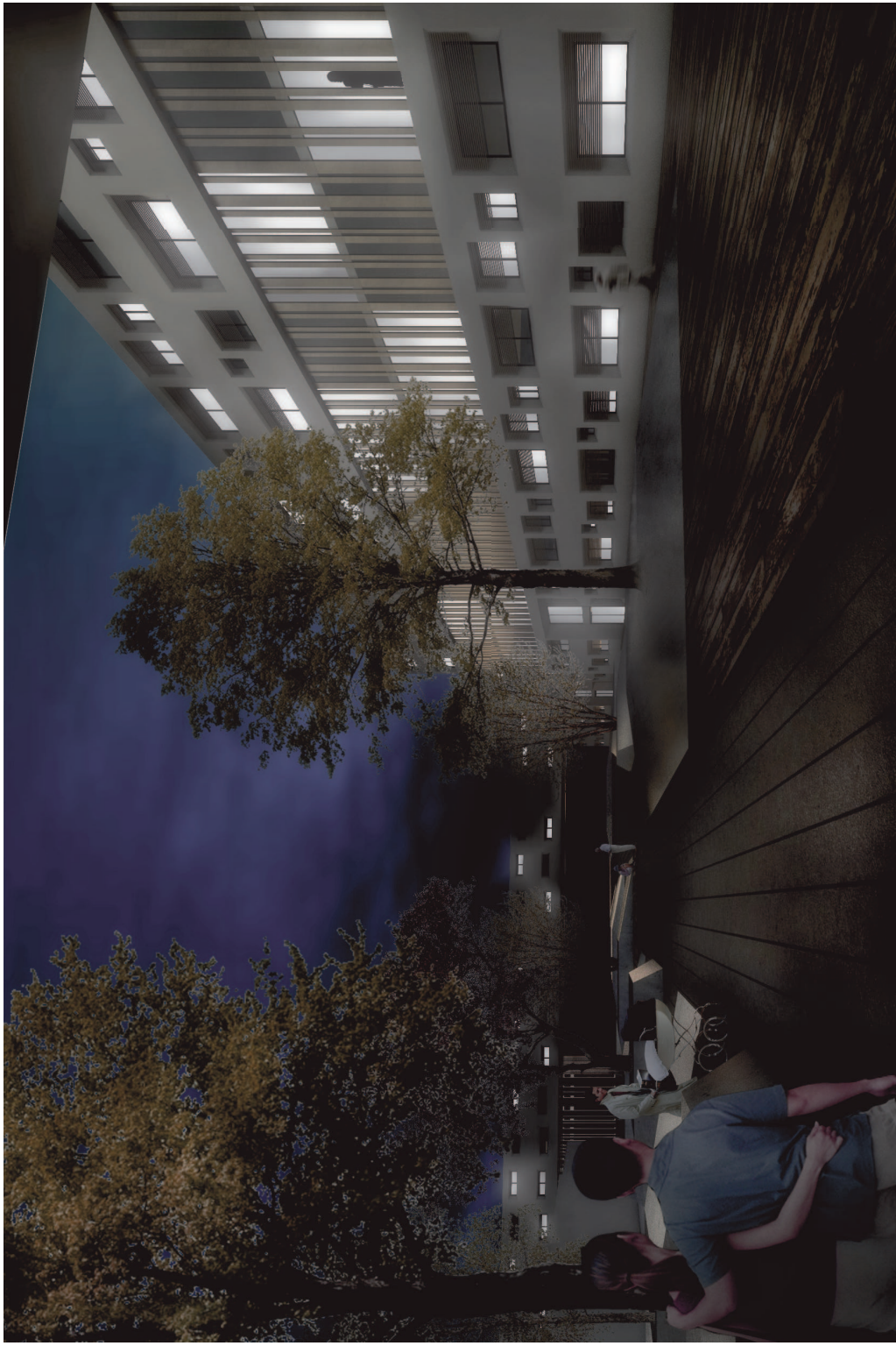


Documentación gráfica
Graphical information

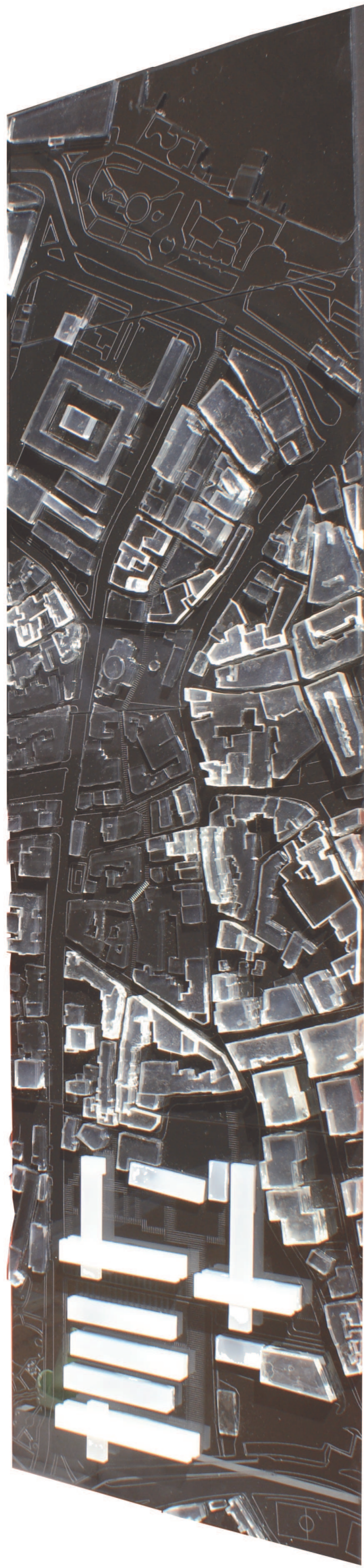


Documentación gráfica

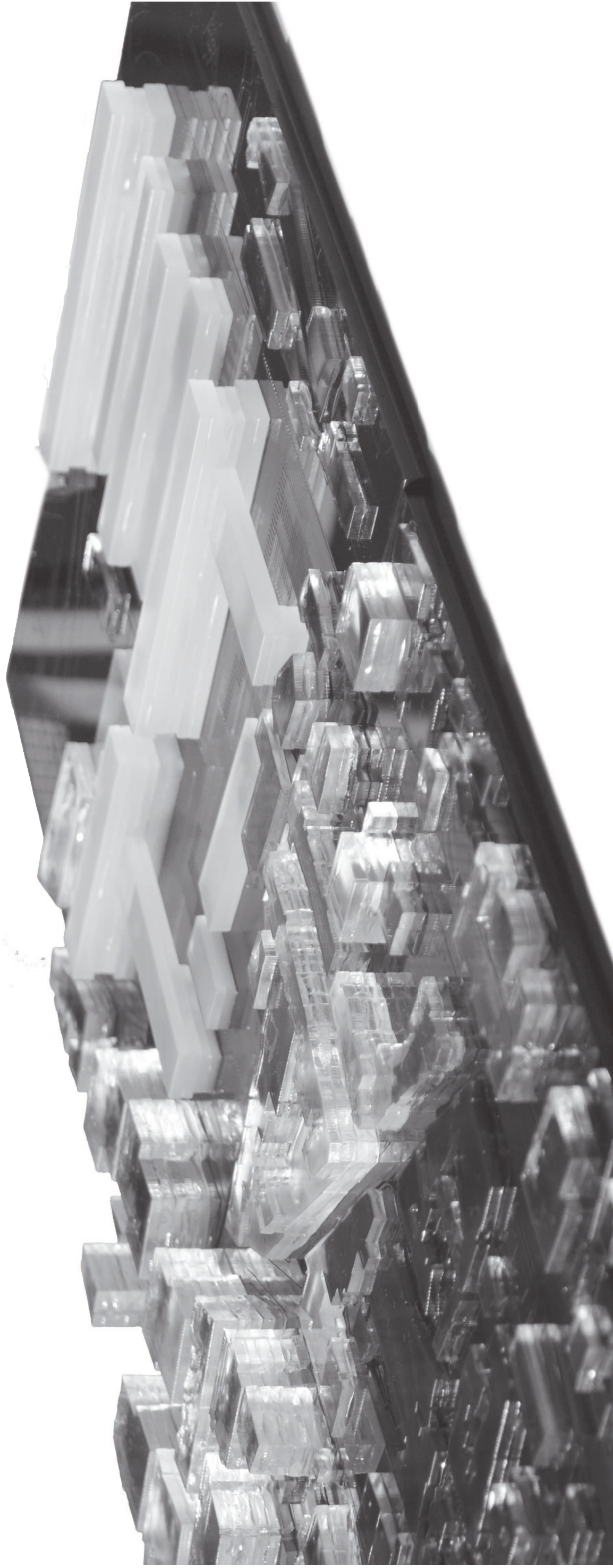
Graphical information



Documentación gráfica
Graphical information



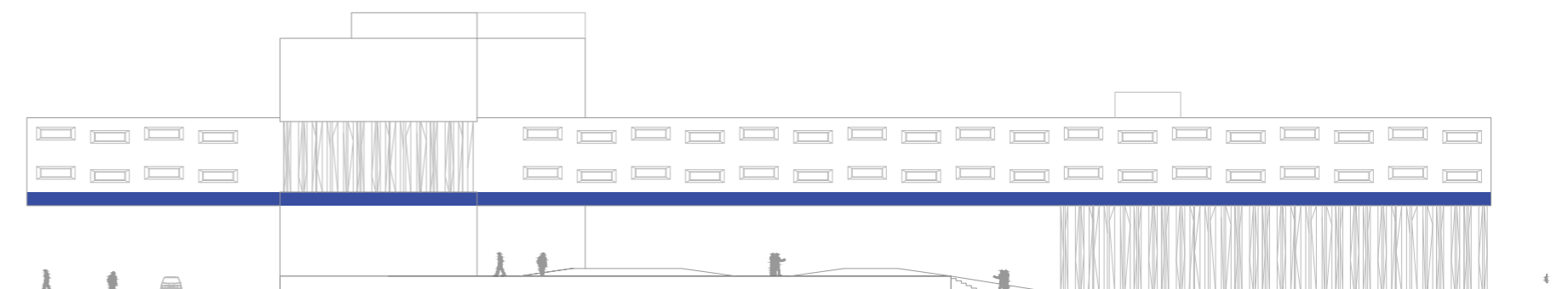
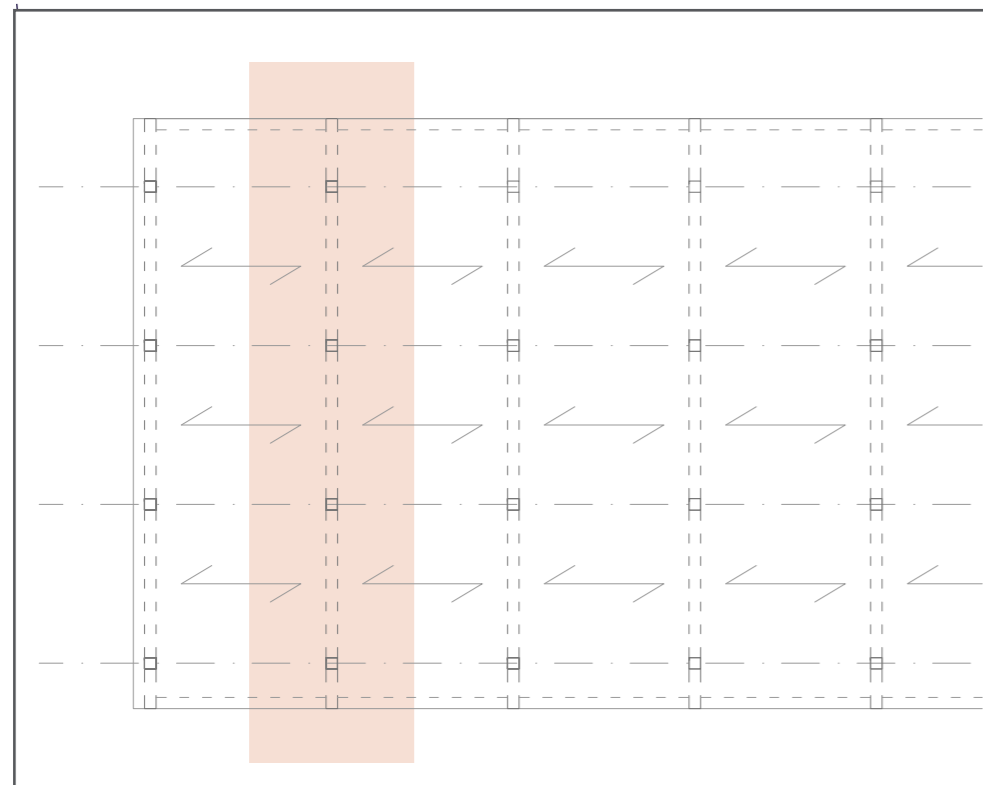
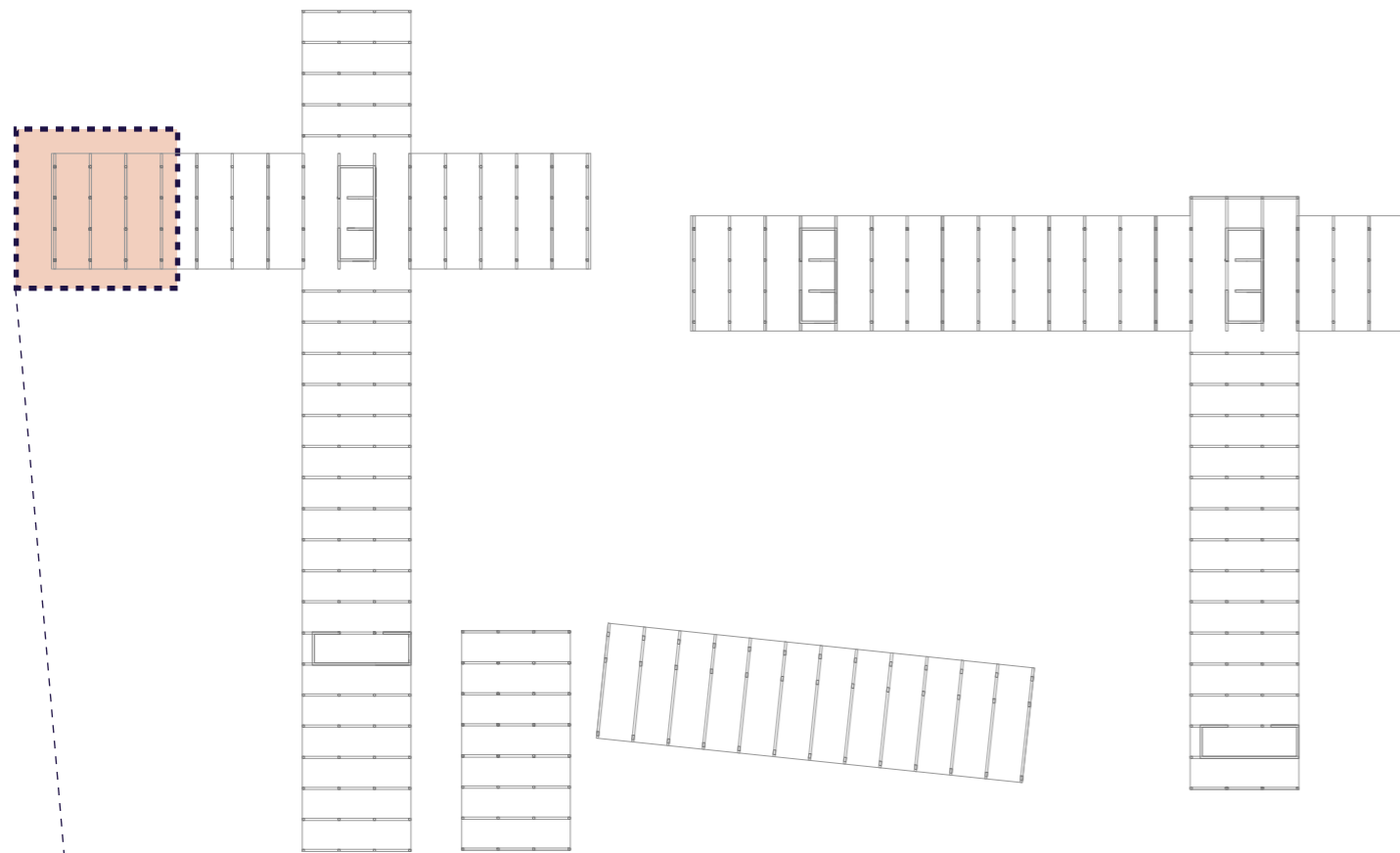
Documentación gráfica
Graphical information



Estructura
Structure

Estructura_Elección

Structure_Choise



Debido a que la idea de proyecto pasa por crear unos bloques monolíticos, la elección de la estructura debe estar condicionada por esta premisa.

Se escogen los siguientes sistemas estructurales:

Se decide establecer un entramado de PÓRTICOS DE HORMIGÓN ARMADO de pequeñas luces ajustándose así a la tipología residencial. El forjado será UNIDIRECCIONAL conformado por CHAPA COLABORANTE.

Con la elección de chapa colaborante se ha buscado un sistema que permita una construcción más eficaz, donde la propia chapa funcionará como encofrado perdido.

El porticado de hormigón armado salvará luces máximas de 4,20 m. La caja del ascensor de 30 cm y el muro de hormigón de fachada de 25 cm de espesor rigidizará el conjunto de la estructura dándole una mayor estabilidad frente a los empujes horizontales que se puedan producir sobre el edificio.

Finalmente, se propone una VIGA POSTESADA para salvar los 45 metros de luz del bloque de viviendas para estudiantes y el voladizo de 18 metros.

Listado de datos de la obra

Regeneración del Barrio Kasimpasa

1.- VERSIÓN DEL PROGRAMA Y NÚMERO DE LICENCIA

Versión: 2012

Número de licencia: 20121

2.- DATOS GENERALES DE LA ESTRUCTURA

Proyecto: Regeneración del Barrio Kasimpasa

Clave: Jesús Riquelme Riquelme_ETSA_UPV

3.- NORMAS CONSIDERADAS

Hormigón: EHE-08

Aceros conformados: CTE DB SE-A

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Categoría de uso: A. Zonas residenciales

4.- ACCIONES CONSIDERADAS

4.1.- Gravitatorias

Planta	S.C.U (kN/m ²)	Cargas muertas (kN/m ²)
Forjado	21.1	49.1
Forjados 3 a 6	19.6	44.6
Planta 1	19.6	44.6
Planta baja	19.6	44.6
Cimentación	19.6	44.6

4.2.- Viento

Sin acción de viento

4.3.- Sismo

Norma de Construcción Sismorresistente NCSE-02

No se realiza análisis de los efectos de 2º orden

Acción sísmica según X

Clasificación de la construcción: Construcciones de importancia normal

Aceleración sísmica básica (a_b): 0.200 g, (siendo 'g' la aceleración de la gravedad)

Coefficiente de contribución (K): 1.00

Coefficiente adimensional de riesgo (ρ): 1

Coefficiente según el tipo de terreno (C): 1.30 (Tipo II)

Coefficiente de amplificación del terreno (S): 1.027

Aceleración sísmica de cálculo (a_c = S x ρ x a_b): 0.205 g

Método de cálculo adoptado: Análisis modal espectral

Amortiguamiento: 5% (respecto del amortiguamiento crítico)

Fracción de la sobrecarga a considerar: 0.50

Número de modos: 6

Coefficiente de comportamiento por ductilidad: 2 (Ductilidad baja)

Criterio de armado a aplicar por ductilidad: Ductilidad alta

Listado de datos de la obra

Regeneración del Barrio Kasimpasa

4.4.- Hipótesis de carga

Automáticas	Carga permanente Sobrecarga de uso Sismo X
-------------	--

5.- ESTADOS LÍMITE

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	

6.- SITUACIONES DE PROYECTO

Para las distintas situaciones de proyecto, las combinaciones de acciones se definirán de acuerdo con los siguientes criterios:

- Situaciones persistentes o transitorias

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Situaciones sísmicas

- Con coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sin coeficientes de combinación

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{AE} A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- Donde:

G_k Acción permanente

Q_k Acción variable

A_E Acción sísmica

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_{Q,1} Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

γ_{Q,i} Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

γ_{AE} Coeficiente parcial de seguridad de la acción sísmica

Ψ_{p,1} Coeficiente de combinación de la acción variable principal

Ψ_{a,i} Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

Listado de datos de la obra

Regeneración del Barrio Kasimpasa

6.1.- Coeficientes parciales de seguridad (γ) y coeficientes de combinación (ψ)

Para cada situación de proyecto y estado límite los coeficientes a utilizar serán:

E.L.U. de rotura. Hormigón: EHE-08

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾

Notas:
⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: EHE-08 / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700

Sísmica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.300	0.300
Sismo (E)	-1.000	1.000	1.000	0.300 ⁽¹⁾

Notas:
⁽¹⁾ Fracción de las solicitaciones sísmicas a considerar en la dirección ortogonal: Las solicitaciones obtenidas de los resultados del análisis en cada una de las direcciones ortogonales se combinarán con el 30 % de los de la otra.

Tensiones sobre el terreno

Listado de datos de la obra

Regeneración del Barrio Kasimpasa

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-1.000	1.000

Desplazamientos

Acciones variables sin sismo		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000

Sísmica		
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Carga permanente (G)	1.000	1.000
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000
Sismo (E)	-1.000	1.000

6.2.- Combinaciones

• Nombres de las hipótesis

G Carga permanente
Qa Sobrecarga de uso
SX Sismo X

• E.L.U. de rotura. Hormigón

Listado de datos de la obra

Regeneración del Barrio Kasimpasa

Fecha: 21/10/13

Comb.	G	Qa	SX
1	1.000		
2	1.350		
3	1.000	1.500	
4	1.350	1.500	
5	1.000		-1.000
6	1.000	0.300	-1.000
7	1.000		1.000
8	1.000	0.300	1.000

• E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones

Comb.	G	Qa	SX
1	1.000		
2	1.600		
3	1.000	1.600	
4	1.600	1.600	
5	1.000		-1.000
6	1.000	0.300	-1.000
7	1.000		1.000
8	1.000	0.300	1.000

• Tensiones sobre el terreno

• Desplazamientos

Comb.	G	Qa	SX
1	1.000		
2	1.000	1.000	
3	1.000		-1.000
4	1.000	1.000	-1.000
5	1.000		1.000
6	1.000	1.000	1.000

7.- DATOS GEOMÉTRICOS DE GRUPOS Y PLANTAS

Grupo	Nombre del grupo	Planta	Nombre planta	Altura	Cota
4	Forjado	7	Forjado	2.90	17.90
3	Forjados 3 a 6	6	Planta 5	2.90	15.00
		5	Planta 4	2.90	12.10
		4	Planta 3	2.90	9.20
		3	Planta 2	2.90	6.30
2	Planta 1	2	Planta 1	3.40	3.40
1	Planta baja	1	Planta baja	3.70	0.00
0	Cimentación				-3.70

Listado de datos de la obra

Regeneración del Barrio Kasimpasa

Fecha: 21/10/13

8.- DATOS GEOMÉTRICOS DE PILARES, PANTALLAS Y MUROS

8.1.- Pilares

GI: grupo inicial

GF: grupo final

Ang: ángulo del pilar en grados sexagesimales

Datos de los pilares

Referencia	Coord(P.Fijo)	GI- GF	Vinculación exterior	Ang.	Punto fijo	Canto de apoyo
P1	(0.00, 0.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
P2	(4.20, 0.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
P3	(8.40, 0.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30
P4	(12.60, 0.00)	0-4	Con vinculación exterior	0.0	Centro	1.30

9.- DIMENSIONES, COEFICIENTES DE EMPOTRAMIENTO Y COEFICIENTES DE PANDEO PARA CADA PLANTA

Referencia pilar	Planta	Dimensiones	Coefs. empotramiento		Coefs. pandeo	
			Cabeza	Pie	Pandeo x	Pandeo Y
Para todos los pilares	7	0.30x0.30	0.30	1.00	1.00	1.00
	6	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	5	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	4	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	3	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	2	0.30x0.30	1.00	1.00	1.00	1.00
	1	0.35x0.35	1.00	1.00	1.00	1.00

10.- LOSAS Y ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

-Tensión admisible en situaciones persistentes: 0.245 MPa

-Tensión admisible en situaciones accidentales: 0.368 MPa

11.- MATERIALES UTILIZADOS

11.1.- Hormigones

Para todos los elementos estructurales de la obra: HA-25; $f_{ck} = 25$ MPa; $\gamma_c = 1.30$ a 1.50

11.2.- Aceros por elemento y posición

11.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: B 500 S; $f_{yk} = 500$ MPa; $\gamma_s = 1.00$ a 1.15

PÓRTICO 1 (Viento)

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Generador de Pórticos\viento_jesus.gp3 Fecha:17/10/13
Cálculo de viento_PFC_JRR

Datos de la obra

Separación entre pórticos: 4.80 m.
Con cerramiento en cubierta
- Peso del cerramiento: 565.00 kg/m²
- Sobrecarga del cerramiento: 100.00 kg/m²
Con cerramiento en laterales
- Peso del cerramiento: 10.00 kg/m²

Normas y combinaciones

Perfiles conformados	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Perfiles laminados	CTE Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplazamientos	Acciones características

Datos de viento

Normativa: CTE DB SE-AE (España)

Zona eólica: C
Grado de aspereza: IV. Zona urbana, industrial o forestal
Periodo de servicio (años): 50
Profundidad nave industrial: 72.00
Sin huecos.

- 1 - V(0°) H1: Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior
- 2 - V(0°) H2: Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior
- 3 - V(90°) H1: Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior
- 4 - V(90°) H2: Viento a 90°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior
- 5 - V(180°) H1: Viento a 180°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior
- 6 - V(180°) H2: Viento a 180°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior
- 7 - V(270°) H1: Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior
- 8 - V(270°) H2: Viento a 270°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior

Datos de nieve

Normativa: CTE DB-SE AE (España)

Zona de clima invernal: 5
Altitud topográfica: 13.00 m
Cubierta sin resaltos
Exposición al viento: Fuertemente expuesta

Hipótesis aplicadas:

- 1 - N(EI): Nieve (estado inicial)
- 2 - N(R): Nieve (redistribución)

Aceros en perfiles

Tipo acero	Acero	Lim. elástico kp/cm ²	Módulo de elasticidad kp/cm ²
Aceros Laminados	S275	2803	2140673

PÓRTICO 1 (Viento)

Nombre Obra: C:\CYPE Ingenieros\Proyectos\Generador de Pórticos\viento_jesus.gp3 Fecha:17/10/13
Cálculo de viento_PFC_JRR

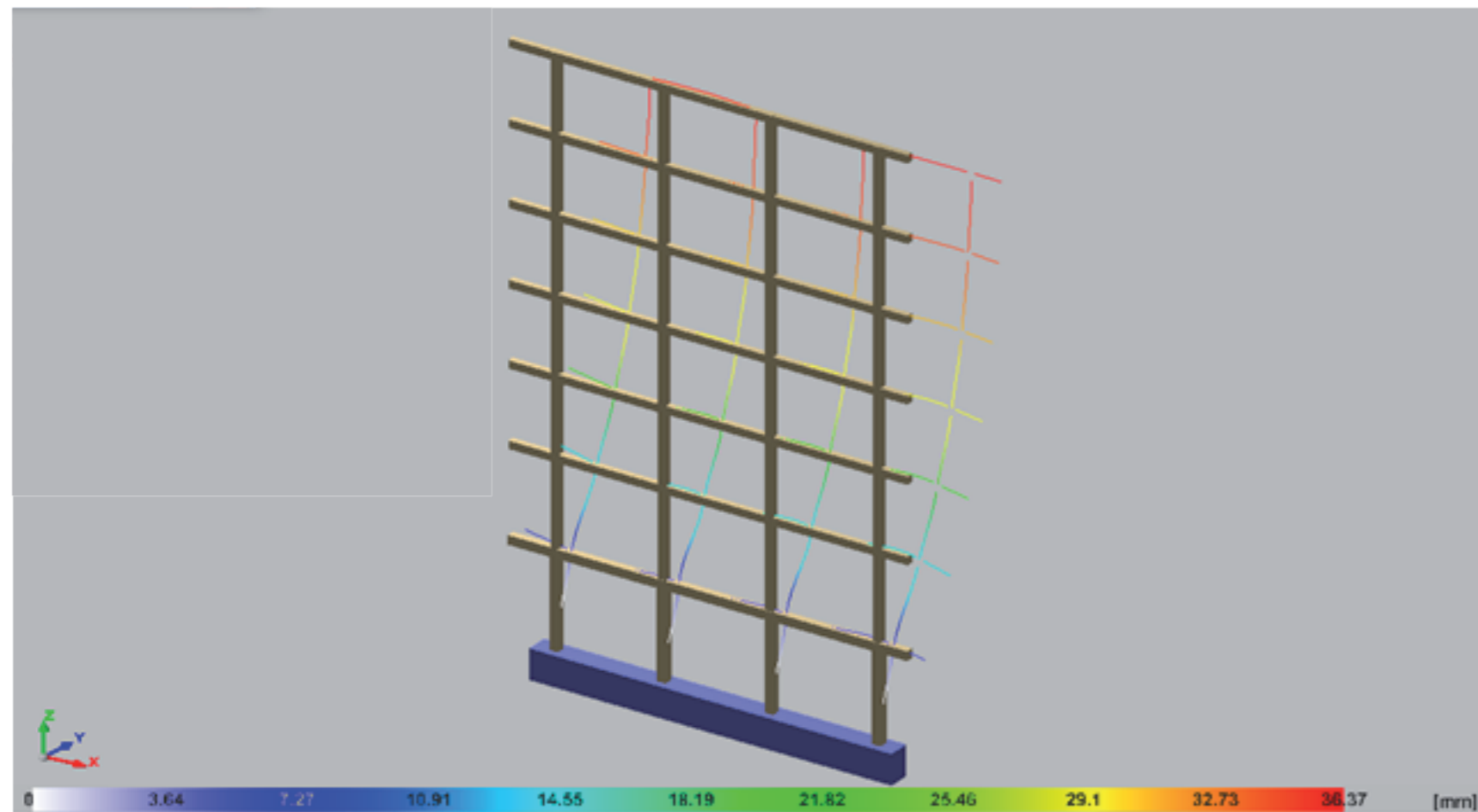
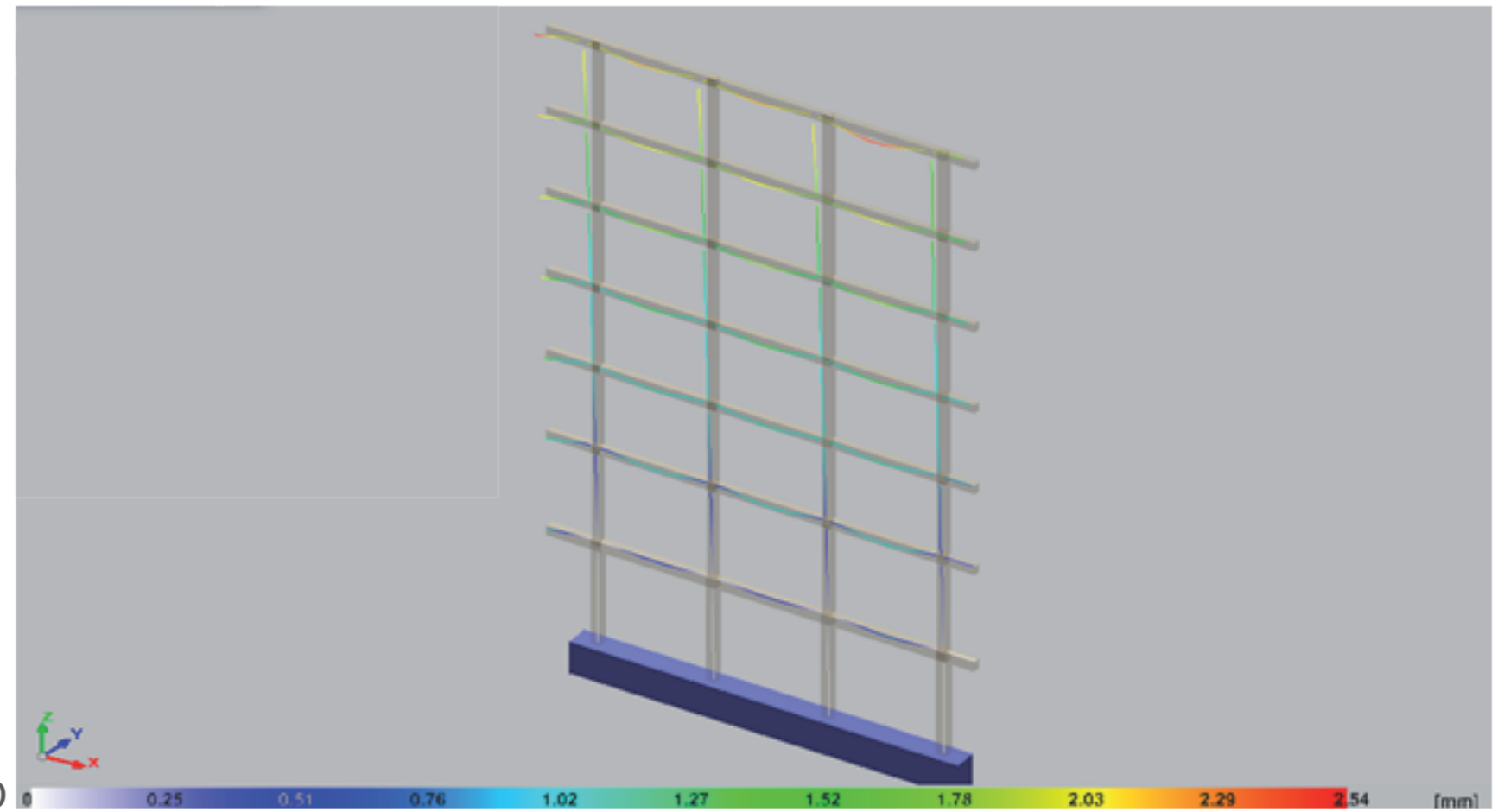
Datos de pórticos			
Pórtico	Tipo exterior	Geometría	Tipo interior
1	Un agua	Luz total: 15.60 m. Alero izquierdo: 17.85 m. Alero derecho: 17.85 m.	Pórtico rígido

Cargas en barras

Pórtico 1

Barra	Hipótesis	Tipo	Posición	Valor	Orientación
Pilar	Carga permanente	Uniforme	---	0.02 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.32 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 90°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.32 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 180°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 180°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Carga permanente	Uniforme	---	0.02 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.32 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 90°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.32 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 180°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 180°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.23 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Pilar	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Pilar	Viento a 270°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.14 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Carga permanente	Uniforme	---	1.41 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Sobrecarga de uso	Uniforme	---	0.24 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.23 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.23/0.77 (R)	0.20 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.77/1.00 (R)	0.06 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.23 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.23/0.77 (R)	0.20 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 0°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.77/1.00 (R)	0.06 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.25 (R)	0.28 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.25/0.75 (R)	0.18 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.75/1.00 (R)	0.28 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.09 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.25 (R)	0.28 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.25/0.75 (R)	0.18 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.75/1.00 (R)	0.28 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 90°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.09 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.23 (R)	0.06 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 180°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.23/0.77 (R)	0.20 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Faja	0.77/1.00 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.00/0.23 (R)	0.06 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.23/0.77 (R)	0.20 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 180°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Faja	0.77/1.00 (R)	0.51 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 1 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.06 t/m	EXB: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Viento a 270°, presión exterior tipo 2 sin acción en el interior	Uniforme	---	0.06 t/m	EXB: (0.00, 0.00, 1.00)
Cubierta	Nieve (estado inicial)	Uniforme	---	0.04 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)
Cubierta	Nieve (redistribución)	Uniforme	---	0.02 t/m	EG: (0.00, 0.00, -1.00)

Deformada sin VIENTO



Deformada con VIENTO

ARMADO DE VIGAS

Obra: Regeneración del Barrio Kasimpasa (Jesús Riquelme Riquelme_ETSA_UPV)

Sistema de unidades: Sistema Internacional

Materiales:

Hormigón: HA-25, $Y_c=1.5$

Acero: B 500 S, $Y_s=1.15$

Armado de vigas

Obra: Regeneración del Barrio Kasimpasa

Gr.pl. no 0 Cimentación --- Pl. igual 1

Armado de vigas

Obra: Regeneración del Barrio Kasimpasa

Gr.pl. no 1 Planta baja --- Pl. igual 1

Pórtico 1 --- Grupo de plantas: 1

Tramo nº 1 (L= 1.80) Jácena desc. Tipo R Sección B*H = 30 X 35

	N.izq.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.der.1L
Armado superior (cm2)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.3
Armado inferior (cm2)	-----	0.9	0.9	0.9	0.9	-----	1.1
Máx. armad. sup.(cm2)	2.9(x= 0.58)		2.9(x= 1.16)		3.4(x= 1.63)		
Máx. armad. inf.(cm2)	0.9(x= 0.12)		0.9(x= 0.46)		0.7(x= 1.77)		
Env. momentos negat.	0.0	-1.4	-5.5	-12.3	-21.9	-34.2	-70.6
Env. momentos posit.	0.0	-0.7	-2.9	-6.5	-11.5	-18.0	23.8
Momentos repres.	0.0(0.0)	0.0(0.0)	-1.7(0.46)	23.8(1.80)-70.6(1.80)			
Env. cortantes negat.	-0.0	-9.1	-18.2	-27.3	-36.5	-45.6	-----
Env. cortantes posit.	0.0	-4.8	-9.6	-14.4	-19.2	-23.9	-----
Cortantes repres.	0.0(x= 0.00)			-49.4(x= 1.63)			
Envolvente de torsión	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
Torsor borde apoyo:	0.00(x= 0.00)		0.00(x= 1.63)		Tor. agota.: 29.89		

N.izq.: ----- N.der.: P1

Arm.Superior: ----- 2Ø16(0.85>>), 1Ø16(0.50>>), 1Ø16(0.50>>)

Arm.Montaje: 3Ø16(0.25P+1.77>>)

Arm.Inferior: 3Ø16(0.25P+2.30=2.55), 2Ø12(1.10)

Estribos: 5x1eØ6c/0.17(0.82), 11x1eØ6c/0.08(0.81)

Flechas: Voladizo (tangente)

Inst. s.c.u.: 0.024cm (L/7500)

Tot. p. inf.: 0.205cm (L/879)

Activa.....: 0.127cm (L/1418)

ARMADO DE VIGAS

Tramo nº 2 (L= 4.20) Jácena desc. Tipo R Sección B*H = 30 X 35

	N.izq.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.der.1L
Armado superior (cm2)	3.3	5.2	2.0	2.0	2.0	4.2	2.9
Armado inferior (cm2)	1.1	4.6	3.3	2.9	2.9	3.9	-----
Máx. armad. sup.(cm2)	8.1(x= 0.17)		2.0(x= 1.55)		7.0(x= 4.03)		
Máx. armad. inf.(cm2)	5.2(x= 0.17)		4.1(x= 1.00)		4.6(x= 4.03)		
Env. momentos negat.	-70.6	-69.9	-27.2	7.5	-15.8	-57.3	-36.6
Env. momentos posit.	23.8	61.6	44.5	24.2	35.1	53.1	-13.7
Momentos repres.	-109(0.15)	70.0(0.17)	55.2(1.00)	62.2(4.03)	-94.9(4.03)		
Env. cortantes negat.	-----	-20.0	-31.2	-42.4	-54.7	-67.1	-----
Env. cortantes posit.	-----	68.7	56.3	43.9	32.6	21.4	-----
Cortantes repres.	78.0(x= 0.17)			-76.4(x= 4.03)			
Envolvente de torsión	-----	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
Torsor borde apoyo:	0.00(x= 0.17)		0.00(x= 4.03)		Tor. agota.: 29.89		

N.izq.: P1 ----- N.der.: P2

Arm.Superior: 2Ø16(<<0.85+1.30=2.15), 1Ø16(<<0.50+1.00=1.50), 1Ø16(<<0.50+1.00=1.50)
----- 3Ø16(1.20>>)

Arm.Montaje: 3Ø16(<<2.02+4.38=6.40)

Arm.Inferior: 3Ø16(5.25), 2Ø12(2.55)

Estribos: 11x1eØ6c/0.08(0.81), 13x1eØ6c/0.17(2.29), 11x1eØ6c/0.08(0.81)

Flechas: Vano (secante)

Inst. s.c.u.: 0.019cm (L/22106)

Tot. p. inf.: 0.161cm (L/2609)

Activa.....: 0.1cm (L/4200)

ARMADO DE VIGAS

Tramo nº 3 (L= 4.20) Jácena desc. Tipo R Sección B*H = 30 X 35

	N.izq.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.der.1L
Armado superior (cm2)	2.9	3.9	1.6	1.6	1.6	3.8	2.9
Armado inferior (cm2)	-----	3.4	2.9	2.9	2.9	3.5	-----
Máx. armado sup.(cm2)	6.4(x= 0.17)		1.6(x= 1.55)		6.3(x= 4.03)		
Máx. armado inf.(cm2)	3.7(x= 0.17)		3.1(x= 3.20)		3.8(x= 4.03)		
Env. momentos negat.	-36.6	-52.9	-16.1	12.7	-15.6	-51.7	-38.3
Env. momentos posit.	-13.7	45.5	33.9	24.3	34.5	46.6	-14.7
Momentos repres.	-87.0(0.17)	49.8(0.17)	42.4(3.20)	51.3(4.03)	-85.3(4.03)		
Env. cortantes negat.	-----	-12.3	-23.4	-34.6	-47.0	-59.4	-----
Env. cortantes posit.	-----	60.3	47.9	35.5	24.2	13.1	-----
Cortantes repres.	69.6(x= 0.17)			-68.7(x= 4.03)			
Envolvente de torsión	-----	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
Torsor borde apoyo:	0.00(x= 0.17)	0.00(x= 4.03)	Tor. agota.: 29.89				

N.izq.: P2 ----- N.der.: P3

Arm.Superior: 3Ø16(<<1.20+1.10=2.30) ----- 3Ø16(1.10>>)
 Arm.Montaje: 3Ø16(4.50)
 Arm.Inferior: 3Ø16(5.15), 2Ø12(2.55)
 Estribos: 11x1eØ6c/0.08(0.81), 13x1eØ6c/0.17(2.29), 11x1eØ6c/0.08(0.81)
 Flechas: Vano (secante)
 Inst. s.c.u.: 0.019cm (L/22106)
 Tot. p. inf.: 0.162cm (L/2593)
 Activa.....: 0.101cm (L/4159)

Tramo nº 4 (L= 4.20) Jácena desc. Tipo R Sección B*H = 30 X 35

	N.izq.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.der.1L
Armado superior (cm2)	2.9	4.4	1.9	1.9	1.9	4.8	2.9
Armado inferior (cm2)	-----	3.8	2.9	2.9	3.5	4.9	1.6
Máx. armado sup.(cm2)	7.3(x= 0.17)		1.9(x= 2.65)		7.6(x= 4.03)		
Máx. armado inf.(cm2)	4.4(x= 0.17)		4.4(x= 3.20)		5.6(x= 4.03)		
Env. momentos negat.	-38.3	-59.6	-16.3	8.5	-24.7	-65.5	-60.0
Env. momentos posit.	-14.7	51.0	34.5	26.1	47.3	65.8	33.3
Momentos repres.	-98.5(0.17)	58.9(0.17)	59.0(3.20)	75.2(4.03)	-103(4.05)		
Env. cortantes negat.	-----	-19.2	-30.4	-41.6	-53.8	-66.2	-----
Env. cortantes posit.	-----	69.6	57.2	44.7	33.4	22.2	-----
Cortantes repres.	78.9(x= 0.17)			-75.5(x= 4.03)			
Envolvente de torsión	-----	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-----
Torsor borde apoyo:	0.00(x= 0.17)	0.00(x= 4.03)	Tor. agota.: 29.89				

N.izq.: P3 ----- N.der.: P4

Arm.Superior: 3Ø16(<<1.10+1.20=2.30) ----- 2Ø16(1.25>>), 1Ø16(0.90>>), 1Ø16(0.90>>)
 Arm.Montaje: 3Ø16(4.38>>)
 Arm.Inferior: 3Ø16(5.25), 2Ø12(2.55)
 Estribos: 12x1eØ6c/0.08(0.89), 13x1eØ6c/0.17(2.21), 11x1eØ6c/0.08(0.81)
 Flechas: Vano (secante)
 Inst. s.c.u.: 0.022cm (L/19091)
 Tot. p. inf.: 0.185cm (L/2271)
 Activa.....: 0.115cm (L/3653)

Tramo nº 5 (L= 1.20) Jácena desc. Tipo R Sección B*H = 30 X 35

	N.izq.0L	L/6	2L/6	L/2	4L/6	5L/6	N.der.1L
Armado superior (cm2)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
Armado inferior (cm2)	1.6	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	-----
Máx. armado sup.(cm2)	2.9(x= 0.03)		2.9(x= 0.47)		2.9(x= 0.83)		
Máx. armado inf.(cm2)	1.2(x= 0.03)		0.9(x= 0.91)		0.9(x= 1.05)		
Env. momentos negat.	-60.0	-15.2	-9.7	-5.5	-2.5	-0.6	-0.0
Env. momentos posit.	33.3	-8.0	-5.1	-2.9	-1.3	-0.3	0.0
Momentos repres.	-60.0(0.0)	33.3(0.0)	-0.7(0.91)	0.0(1.20)	0.0(1.20)		
Env. cortantes negat.	-----	16.0	12.8	9.6	6.4	3.2	-0.0
Env. cortantes posit.	-----	30.4	24.3	18.2	12.2	6.1	0.0
Cortantes repres.	31.1(x= 0.17)			-0.0(x= 1.20)			
Envolvente de torsión	-----	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Torsor borde apoyo:	0.00(x= 0.17)	0.00(x= 1.20)	Tor. agota.: 29.89				

N.izq.: P4 ----- N.der.: -----

Arm.Superior: 2Ø16(<<1.25+0.70=1.95), 1Ø16(<<0.90+0.45=1.35), 1Ø16(<<0.90+0.45=1.35)

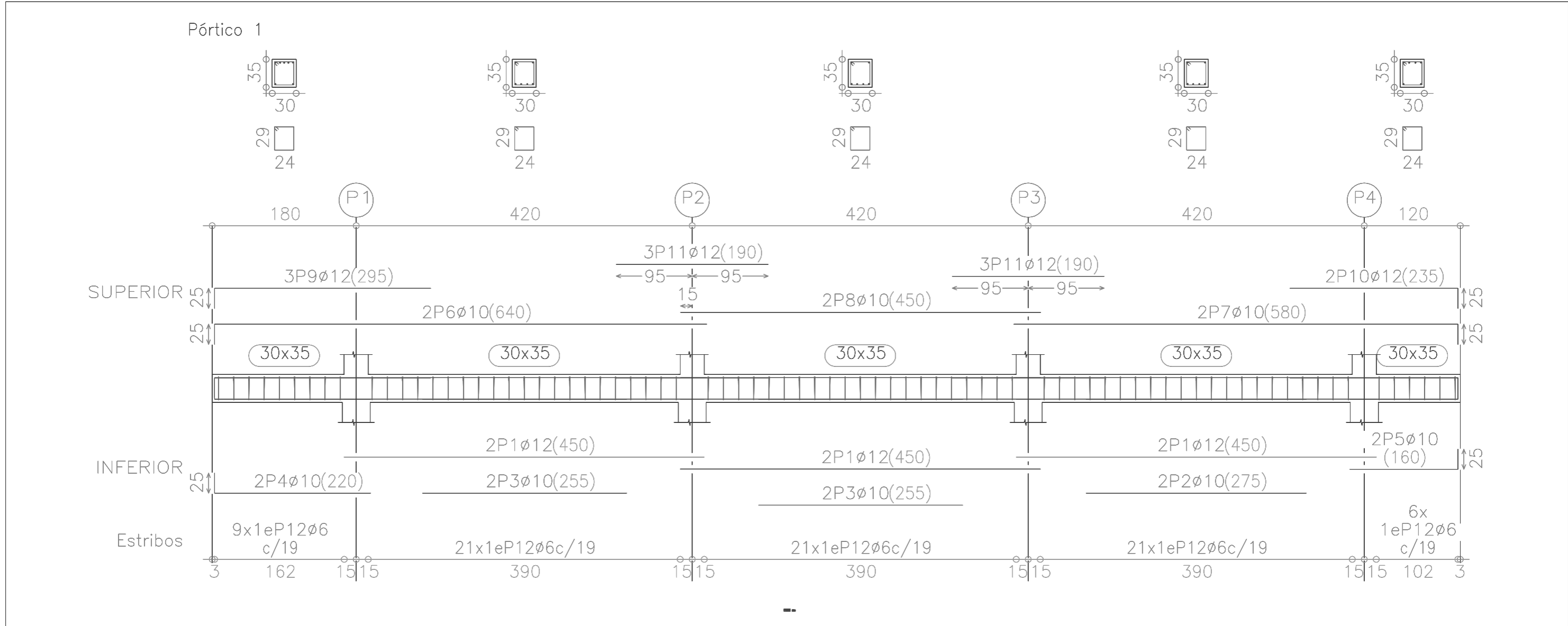
 Arm.Montaje: 3Ø16(<<4.38+1.17+0.25P=5.80)
 Arm.Inferior: 3Ø16(1.70+0.25P=1.95), 2Ø12(0.75)
 Estribos: 13x1eØ6c/0.08(1.02)
 Flechas: Voladizo (tangente)
 Inst. s.c.u.: 0.004cm (L/30000)
 Tot. p. inf.: 0.038cm (L/3158)
 Activa.....: 0.024cm (L/5000)

Armado de vigas

Obra: Regeneración del Barrio Kasimpasa
 Gr.pl. no 2 Planta 1 --- Pl. igual 1

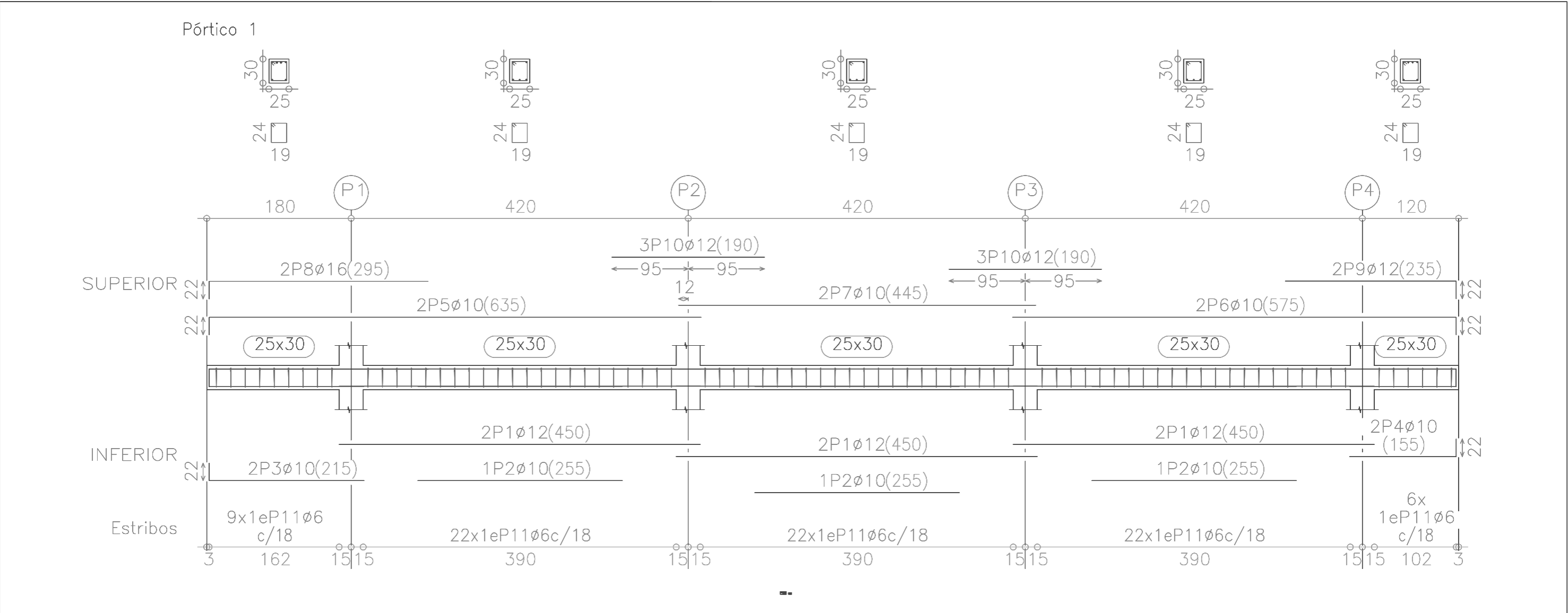
Resumen Acero Planta baja Vigas	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 400 S, Ys=1.15 ϕ 6	92.0	22	
ϕ 10	56.7	38	
ϕ 12	52.0	51	111

Planta baja
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero: B 400 S, Ys=1.15
Escala: 1:50



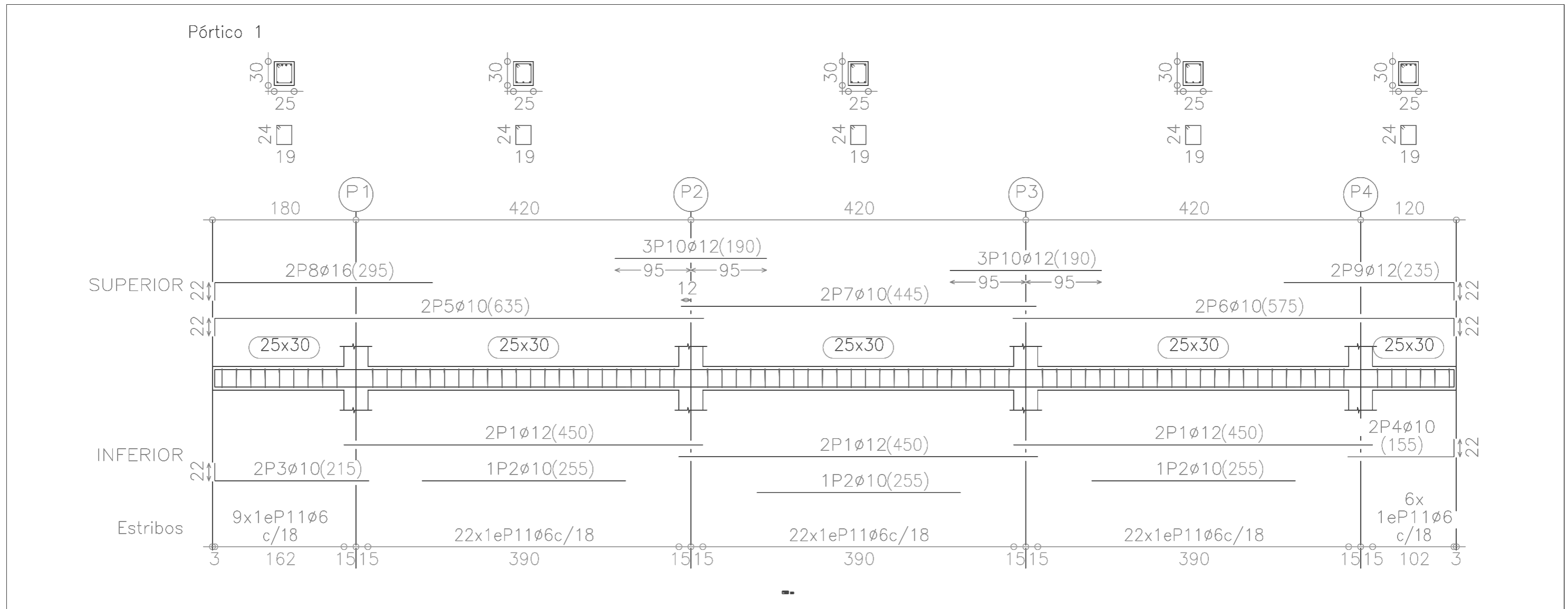
Resumen Acero Planta 1 Vigas	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 400 S, Ys=1.15 $\phi 6$	79.4	19	
$\phi 10$	48.2	33	
$\phi 12$	43.1	42	
$\phi 16$	5.9	10	

Planta 1
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero: B 400 S, Ys=1.15
Escala: 1:50



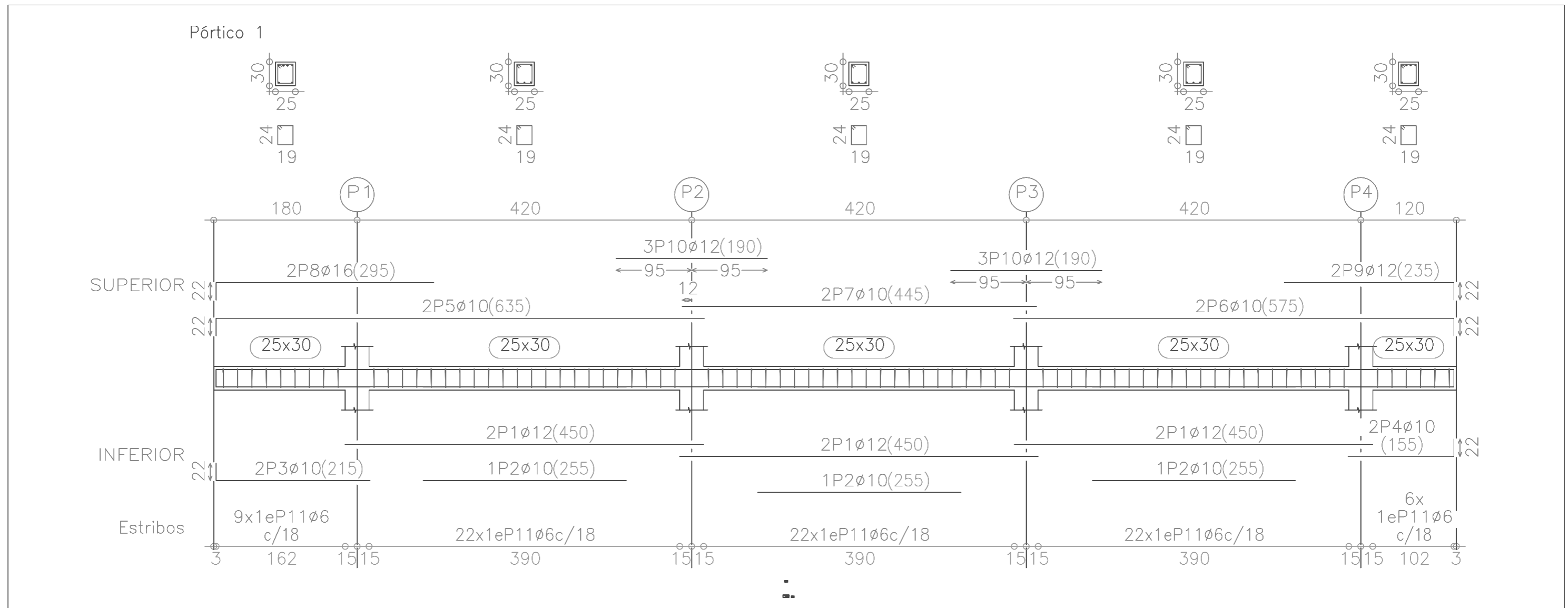
Resumen Acero Forjados 3 a 6 Vigas	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 400 S, Ys=1.15 $\phi 6$	79.4	19	
$\phi 10$	48.2	33	
$\phi 12$	43.1	42	
$\phi 16$	5.9	10	

Forjados 3 a 6
Despiece de vigas
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero: B 400 S, Ys=1.15
Escala: 1:50



Resumen Acero Forjado cubierto Vigas	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 400 S, Ys=1.15 $\phi 6$	79.4	19	105
$\phi 10$	45.6	31	
$\phi 12$	45.9	45	
$\phi 16$	5.9	10	

Forjado
 Despiece de vigas
 Hormigón: HA-25, Yc=1.5
 Acero: B 400 S, Ys=1.15
 Escala: 1:50



Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

Regeneración del Barrio Kasimpasa

1.- MATERIALES

1.1.- Hormigones

HA-25; $f_{ck} = 25$ MPa; $\gamma_c = 1.30$ a 1.50

1.2.- Aceros por elemento y posición

1.2.1.- Aceros en barras

Para todos los elementos estructurales de la obra: B 500 S; $f_{yk} = 500$ MPa; $\gamma_s = 1.00$ a 1.15

1.2.2.- Aceros en perfiles

Tipo de acero para perfiles	Acero	Límite elástico (MPa)	Módulo de elasticidad (GPa)
Aceros conformados	S235	235	210
Aceros laminados	S275	275	210

2.- ARMADO DE PILARES Y PANTALLAS

2.1.- Pilares

- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:
 - Primer sumando: Armadura de esquina.
 - Segundo sumando: Armadura de cara X.
 - Tercer sumando: Armadura de cara Y.
- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares.
- H: Altura libre del tramo de pilar sin arriostramiento intermedio.
- Hpx: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'X'.
- Hpy: Longitud de pandeo del tramo de pilar en dirección 'Y'.
- Pésimos: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden y excentricidad adicional por pandeo.
- Referencia: Esfuerzos pésimos (mayorados), correspondientes a la peor combinación que produce las mayores tensiones y/o deformaciones. Incluye la amplificación de esfuerzos debidos a los efectos de segundo orden (no incluye pandeo).
- Nota:
 - Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Pilar	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Armaduras	Estribos	H (m)	Hpx (m)	Hpy (m)	Pésimos			Referencia		
									N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)
P1	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	69.0	12.9	0.0	69.0	12.9	0.0
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	128.3	21.5	0.0	128.3	21.5	0.0
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	203.5	28.0	0.0	203.5	28.0	0.0
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	146.7	29.7	0.0	146.7	29.7	0.0
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	179.6	33.3	0.0	179.6	33.3	0.0
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.10	3.10	3.10	486.1	66.2	0.0	486.1	52.3	0.0
	Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.35	3.35	3.35	486.1	66.0	0.0	486.1	52.3	0.0

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

Regeneración del Barrio Kasimpasa

Pilar	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Armaduras	Estribos	H (m)	Hpx (m)	Hpy (m)	Pésimos			Referencia		
									N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)
P2	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	65.6	23.9	0.0	65.6	23.9	0.0
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	121.7	37.8	0.0	121.7	37.8	0.0
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	165.7	46.1	0.0	165.7	46.1	0.0
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	241.4	55.0	0.0	241.4	55.0	0.0
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	300.5	61.2	0.0	300.5	61.2	0.0
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.10	3.10	3.10	335.9	79.0	0.0	335.9	79.0	0.0
Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.35	3.35	3.35	370.6	79.2	0.0	370.6	79.2	0.0	
P3	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	71.3	24.1	0.0	71.3	24.1	0.0
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	129.3	37.2	0.0	129.3	37.2	0.0
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	175.5	46.0	0.0	175.5	46.0	0.0
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	258.9	55.2	0.0	258.9	55.2	0.0
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	323.2	61.6	0.0	323.2	61.6	0.0
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.10	3.10	3.10	397.8	88.0	0.0	397.8	76.2	0.0
Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.35	3.35	3.35	397.8	88.0	0.0	397.8	76.2	0.0	
P4	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	58.2	16.4	0.0	58.2	16.4	0.0
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	115.9	25.0	0.0	115.9	25.0	0.0
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	185.6	31.7	0.0	185.6	31.7	0.0
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	259.3	34.6	0.0	259.3	34.6	0.0
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	2.60	2.60	2.60	329.2	38.2	0.0	329.2	38.2	0.0
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.10	3.10	3.10	418.9	55.1	0.0	418.9	55.1	0.0
Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	3.35	3.35	3.35	418.9	55.1	0.0	418.9	55.1	0.0	

3.- COMPROBACIÓN DE LA RESISTENCIA A CORTANTE EN PILARES DE HORMIGÓN

- Tramo: Nivel inicial / nivel final del tramo entre plantas.
- Armaduras:
 - Primer sumando: Armadura de esquina.
 - Segundo sumando: Armadura de cara X.
 - Tercer sumando: Armadura de cara Y.
- Estribos: Se indica solamente el estribo perimetral dispuesto. Si existen otros estribos y ramas debe consultar el dibujo del cuadro de pilares. Pueden existir distintas separaciones en cabeza, pie y nudo, que puede consultar en opciones y despiece de pilares.
- Pésimos: Esfuerzos cortantes (mayorados) correspondientes a la combinación que produce el estado de tensiones tangenciales más desfavorable.
 - Nsd: Axil de cálculo [(+) compresión, (-) tracción]
 - Vsdx, Vsdy: Cortante de cálculo en cada dirección
 - Vrd1x, Vrd1y: Esfuerzo cortante de agotamiento por compresión oblicua en el alma (en cada dirección)
 - Vrd2x, Vrd2y: Esfuerzo cortante de agotamiento por tracción en el alma (en cada dirección)
 - Comprobación de la interacción en las dos direcciones (CCi):

$$\sqrt{(V_{sd1x}/V_{rd1x})^2 + (V_{sd1y}/V_{rd1y})^2} \leq 1.00$$

$$\sqrt{(V_{sd2x}/V_{rd2x})^2 + (V_{sd2y}/V_{rd2y})^2} \leq 1.00$$
- Origen de los esfuerzos pésimos:
 - G: Sólo gravitatorias
 - GV: Gravitatorias + viento
 - GS: Gravitatorias + sismo
 - GVS: Gravitatorias + viento + sismo

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

Regeneración del Barrio Kasimpasa

▪ Cumples:

Sí: Indica que el valor de CCI es ≤ 1 para las dos comprobaciones

No: Indica que el valor de CCI es > 1 para alguna de las dos comprobaciones o que la separación de estribos es mayor que la exigida por la norma

▪ Nota:

Los esfuerzos están referidos a ejes locales del pilar.

Pilar	Planta	Dimensión (cm)	Tramo (m)	Armaduras	Estribos	Pésimos										Cumple
						Nsd (kN)	Vsdx (kN)	Vrd1x (kN)	Vrd2x (kN)	Vsdy (kN)	Vrd1y (kN)	Vrd2y (kN)	CC1	CC2	Origen	
P1	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	63.59	-11.64	384.00	107.09	0.00	384.00	107.09	0.03	0.11	GS	Sí
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	134.84	-18.18	384.00	116.21	0.00	384.00	116.21	0.05	0.16	GS	Sí
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	117.61	22.53	384.00	114.00	0.00	384.00	114.00	0.06	0.20	GS	Sí
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	146.72	26.48	384.00	117.73	0.00	384.00	117.73	0.07	0.22	GS	Sí
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	179.60	28.97	384.00	121.94	0.00	384.00	121.94	0.08	0.24	GS	Sí
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	200.35	36.27	384.00	124.59	0.00	384.00	124.59	0.09	0.29	GS	Sí
	Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	223.00	40.20	533.17	153.74	0.00	533.17	153.74	0.08	0.26	GS	Sí
P2	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	65.59	-19.60	384.00	107.34	0.00	384.00	107.34	0.05	0.18	GS	Sí
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	115.51	-34.29	384.00	113.74	0.00	384.00	113.74	0.09	0.30	GS	Sí
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	171.30	-42.70	384.00	120.88	0.00	384.00	120.88	0.11	0.35	GS	Sí
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	220.08	-51.09	384.00	127.12	0.00	384.00	127.12	0.13	0.40	GS	Sí
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	275.83	-56.84	384.00	134.26	0.00	384.00	134.26	0.15	0.42	GS	Sí
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	329.15	-58.89	384.00	141.08	0.00	384.00	141.08	0.15	0.42	GS	Sí
	Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	390.16	-59.90	533.17	175.56	0.00	533.17	175.56	0.11	0.34	GS	Sí
P3	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	71.35	-20.06	384.00	108.08	0.00	384.00	108.08	0.05	0.19	GS	Sí
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	122.99	-33.90	384.00	114.69	0.00	384.00	114.69	0.09	0.30	GS	Sí
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	181.36	-42.59	384.00	122.16	0.00	384.00	122.16	0.11	0.35	GS	Sí
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	235.33	-50.98	384.00	129.07	0.00	384.00	129.07	0.13	0.40	GS	Sí
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	293.87	-56.82	384.00	136.57	0.00	384.00	136.57	0.15	0.42	GS	Sí
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	355.03	-59.06	382.00	149.29	0.00	382.00	149.29	0.15	0.40	GS	Sí
	Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	433.69	-60.20	533.17	181.25	0.00	533.17	181.25	0.11	0.33	GS	Sí
P4	Forjado	30x30	15.00/17.60	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	50.90	15.20	384.00	105.46	0.00	384.00	105.46	0.04	0.14	GS	Sí
	Planta 5	30x30	12.10/14.70	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	122.40	21.50	384.00	114.62	0.00	384.00	114.62	0.06	0.19	GS	Sí
	Planta 4	30x30	9.20/11.80	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	185.58	27.36	384.00	122.70	0.00	384.00	122.70	0.07	0.22	GS	Sí
	Planta 3	30x30	6.30/8.90	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	241.92	30.70	384.00	129.92	0.00	384.00	129.92	0.08	0.24	GS	Sí
	Planta 2	30x30	3.40/6.00	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	307.53	33.29	384.00	138.31	0.00	384.00	138.31	0.09	0.24	GS	Sí
	Planta 1	30x30	0.00/3.10	4Ø12 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	139.97	-33.96	384.00	116.87	0.00	384.00	116.87	0.09	0.29	GS	Sí
	Planta baja	35x35	-3.70/-0.35	4Ø16 +2Ø12 +2Ø12	Ø8c/15 cm	150.45	-38.14	533.17	144.26	0.00	533.17	144.26	0.07	0.26	GS	Sí

Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

Regeneración del Barrio Kasimpasa

8.1.- Resumido

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Planta 5	15.00	Carga permanente	228.7	1374.6	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	75.9	453.7	0.0	0.0	0.0	0.0
		Sismo X Modo 1	-0.0	99.9	0.0	34.5	0.0	0.0
		Sismo X Modo 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 3	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 4	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 5	0.0	0.0	-0.3	0.0	-0.1	-1.6
		Sismo X Modo 6	0.0	-87.2	0.0	-30.1	0.0	0.0
		Planta 4	12.10	Carga permanente	441.5	2654.3	0.0	-0.0
Sobrecarga de uso	146.6			875.7	0.0	-0.0	0.0	0.0
Sismo X Modo 1	-0.0			290.0	0.0	65.5	0.0	0.0
Sismo X Modo 2	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 3	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 4	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 5	0.0			0.0	-0.5	0.0	-0.1	-1.9
Sismo X Modo 6	0.0			-210.7	0.0	-42.6	0.0	0.0
Planta 3	9.20			Carga permanente	654.2	3934.0	0.0	-0.0
		Sobrecarga de uso	217.2	1297.7	0.0	-0.0	0.0	0.0
		Sismo X Modo 1	0.0	561.0	0.0	93.5	0.0	0.0
		Sismo X Modo 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 3	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 4	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 5	0.0	0.0	-0.7	0.0	-0.1	-1.0
		Sismo X Modo 6	0.0	-321.3	0.0	-38.1	0.0	0.0
		Planta 2	6.30	Carga permanente	867.0	5213.7	0.0	-0.0
Sobrecarga de uso	287.8			1719.8	0.0	-0.0	0.0	0.0
Sismo X Modo 1	0.0			900.5	0.0	117.1	0.0	0.0
Sismo X Modo 2	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 3	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 4	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 5	0.0			0.0	-0.6	0.0	0.0	0.5
Sismo X Modo 6	0.0			-376.8	0.0	-19.1	0.0	0.0
Planta 1	3.40			Carga permanente	1079.8	6493.3	0.0	-0.0
		Sobrecarga de uso	358.5	2141.8	0.0	-0.0	0.0	0.0
		Sismo X Modo 1	-0.0	1293.1	0.0	135.4	0.0	0.0
		Sismo X Modo 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 3	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 4	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 5	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.1	2.0
		Sismo X Modo 6	0.0	-356.0	0.0	7.2	0.0	0.0
		Planta baja	0.00	Carga permanente	1297.0	7800.8	0.0	-0.0
Sobrecarga de uso	429.1			2563.8	0.0	-0.0	0.0	0.0
Sismo X Modo 1	0.0			1794.6	0.0	147.5	0.0	0.0
Sismo X Modo 2	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 3	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 4	-----			-----	-----	-----	-----	-----
Sismo X Modo 5	0.0			0.0	0.4	0.0	0.2	3.2
Sismo X Modo 6	0.0			-250.7	0.0	31.0	0.0	0.0

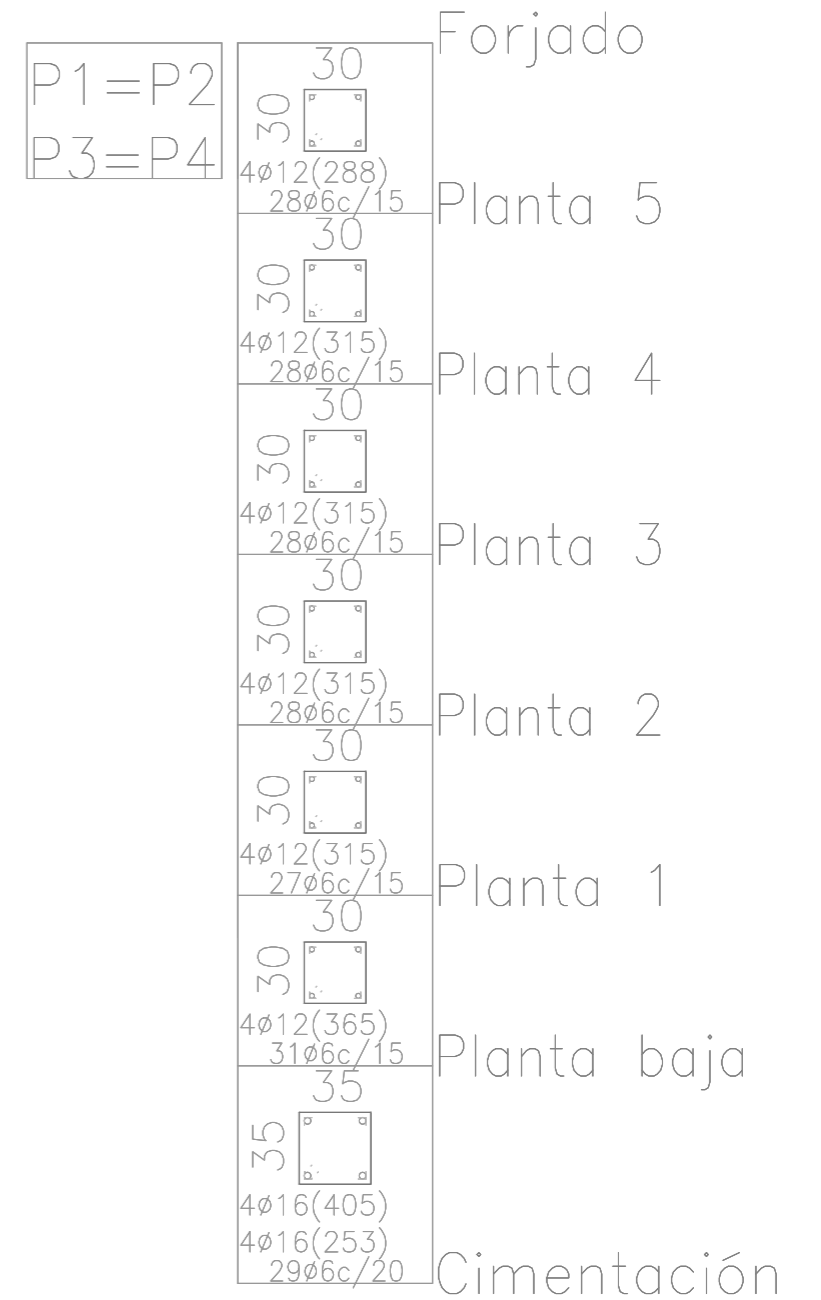
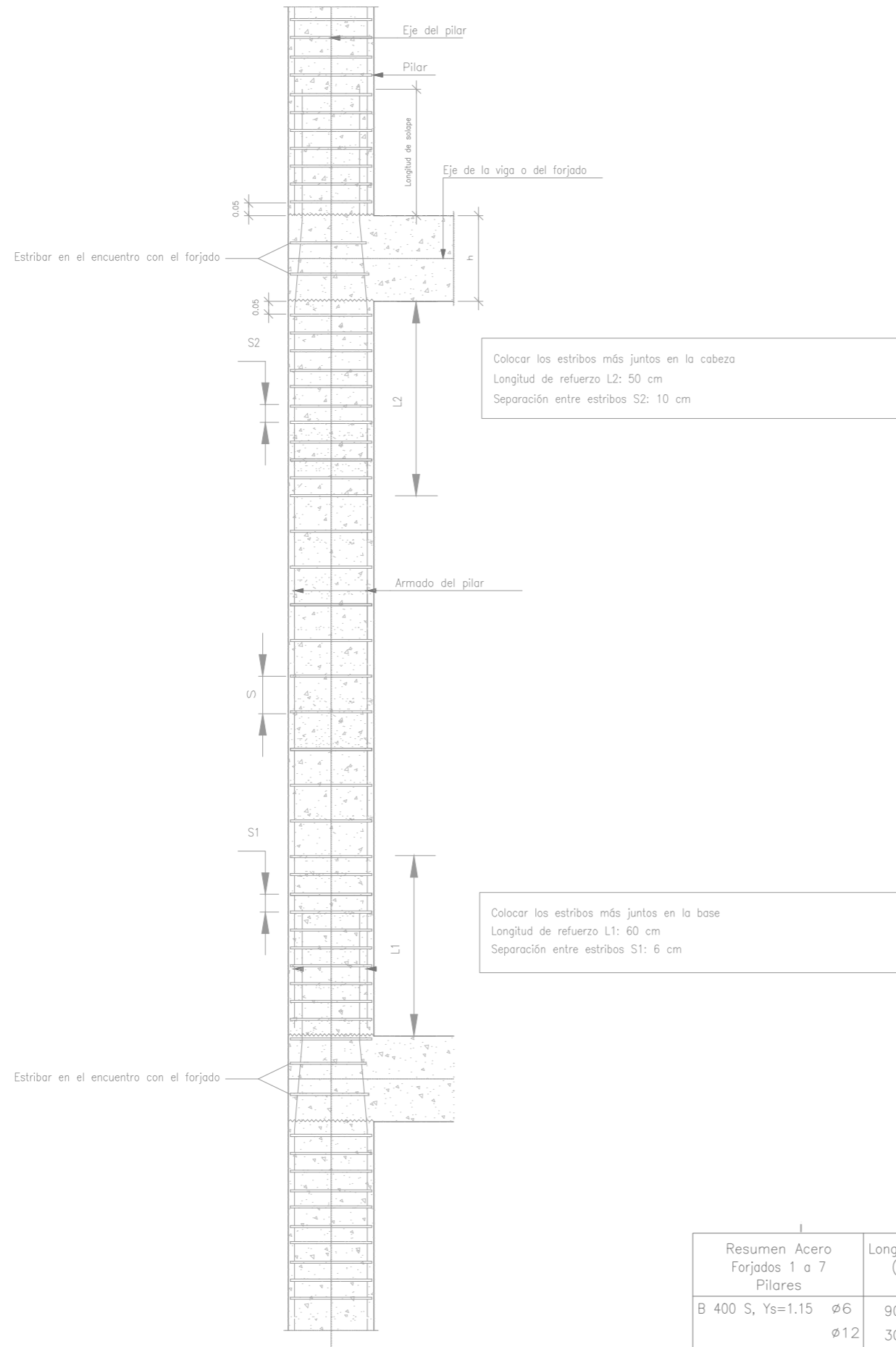
Esfuerzos y armados de pilares, pantallas y muros

Regeneración del Barrio Kasimpasa

Fecha: 21/10/13

Valores referidos al origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipótesis	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
Cimentación	-3.70	Carga permanente	1568.2	9434.5	0.0	-0.0	0.0	0.0
		Sobrecarga de uso	512.7	3062.8	0.0	-0.0	0.0	0.0
		Sismo X Modo 1	0.0	2359.8	0.0	152.8	0.0	0.0
		Sismo X Modo 2	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 3	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 4	-----	-----	-----	-----	-----	-----
		Sismo X Modo 5	0.0	0.0	1.2	0.0	0.2	3.7
		Sismo X Modo 6	0.0	-88.9	0.0	43.7	0.0	0.0

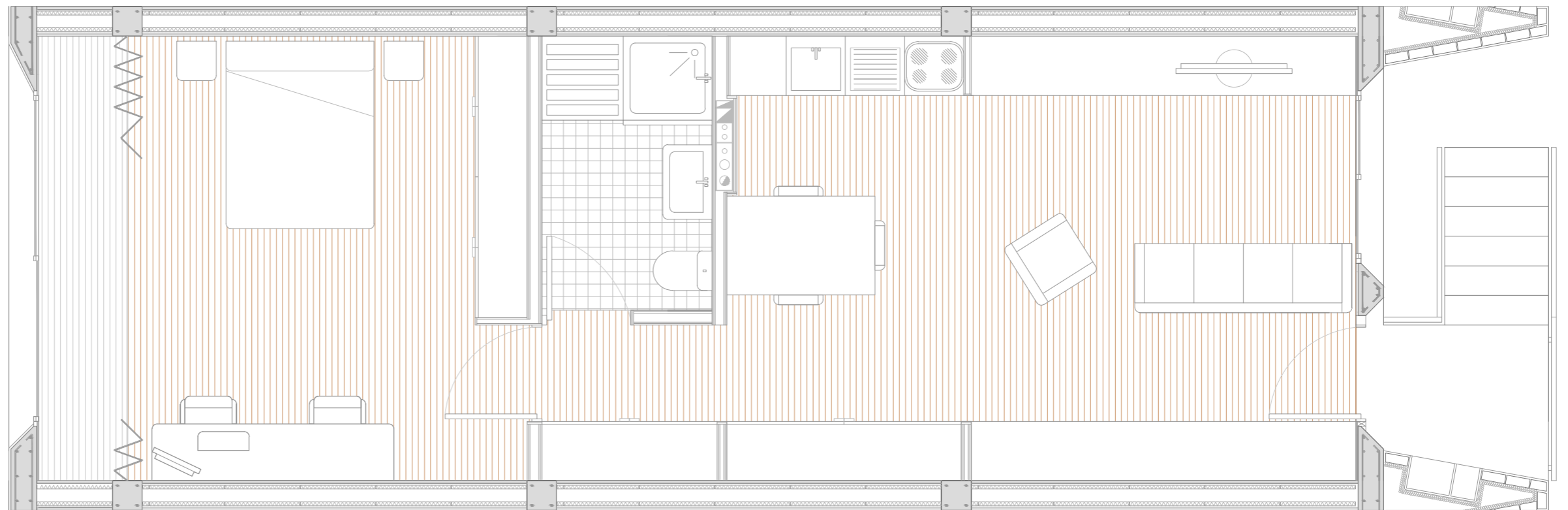
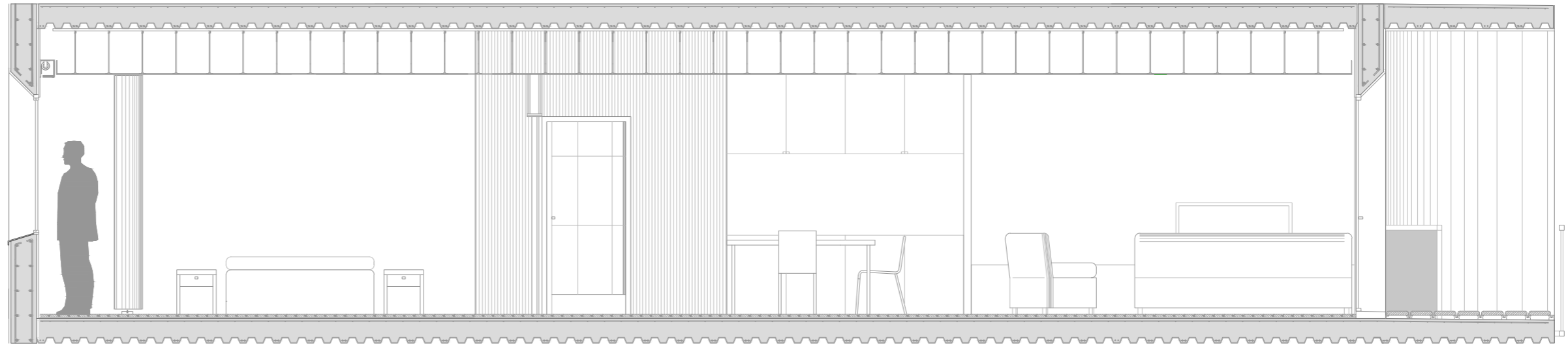
Detalle de estribado de pilares



Resumen Acero Forjados 1 a 7 Pilares	Long. total (m)	Peso+10% (kg)	Total
B 400 S, Ys=1.15 Ø6	907.9	222	
Ø12	305.9	299	
Ø16	105.3	183	704

Cuadro de pilares
Hormigón: HA-25, Yc=1.5
Acero: B 400 S, Ys=1.15
Escala: 1:1

Construcción
Construction

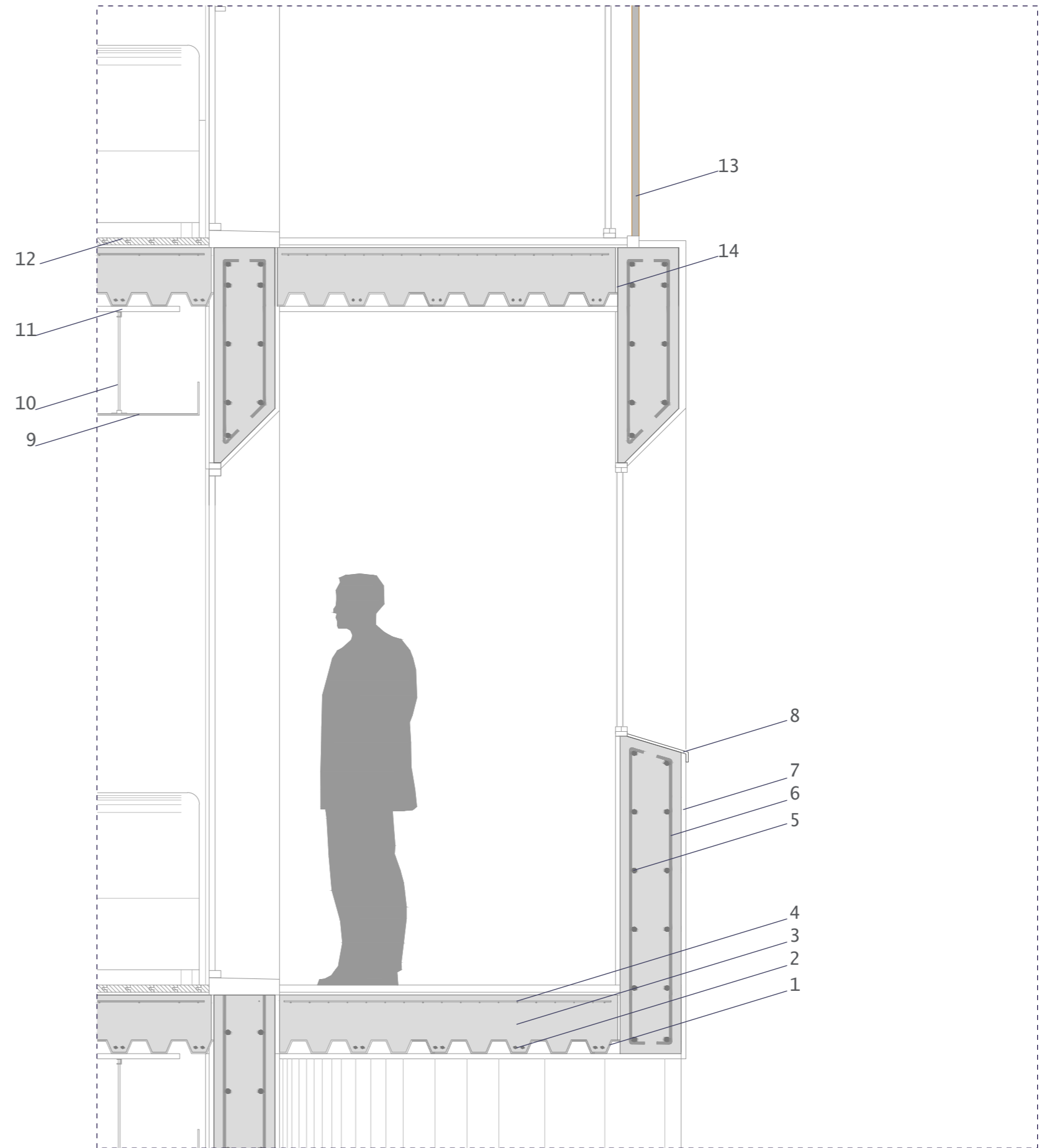




Vivienda Tipo_Escala 1:50
Housing Type_Escale 1:50

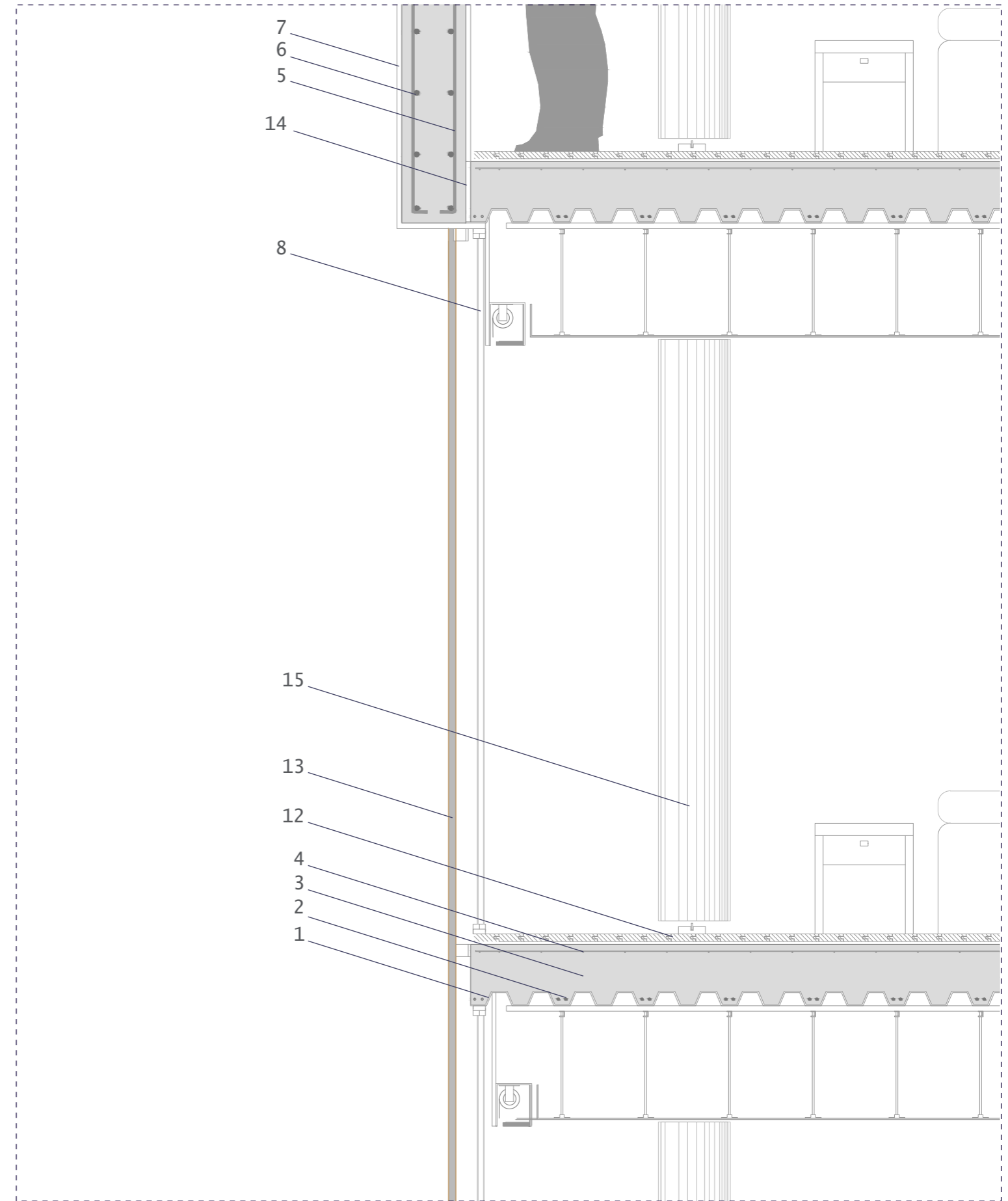
Construcción_Viviendas Construction_Housing

1. Chapa grecada colaborante
2. Armadura de positivos
3. Hormigon del forjado colaborante
4. Armadura de reparto
5. Armadura longitudinal
6. Armadura transversal
7. Capa de mortero blanco
8. Vierteaguas
9. Falso techo de yeso
10. Elemento colgante
11. Perfil para falso techo
12. Pavimento interior de madera
13. Lama de madera
14. Poliestereno extruido



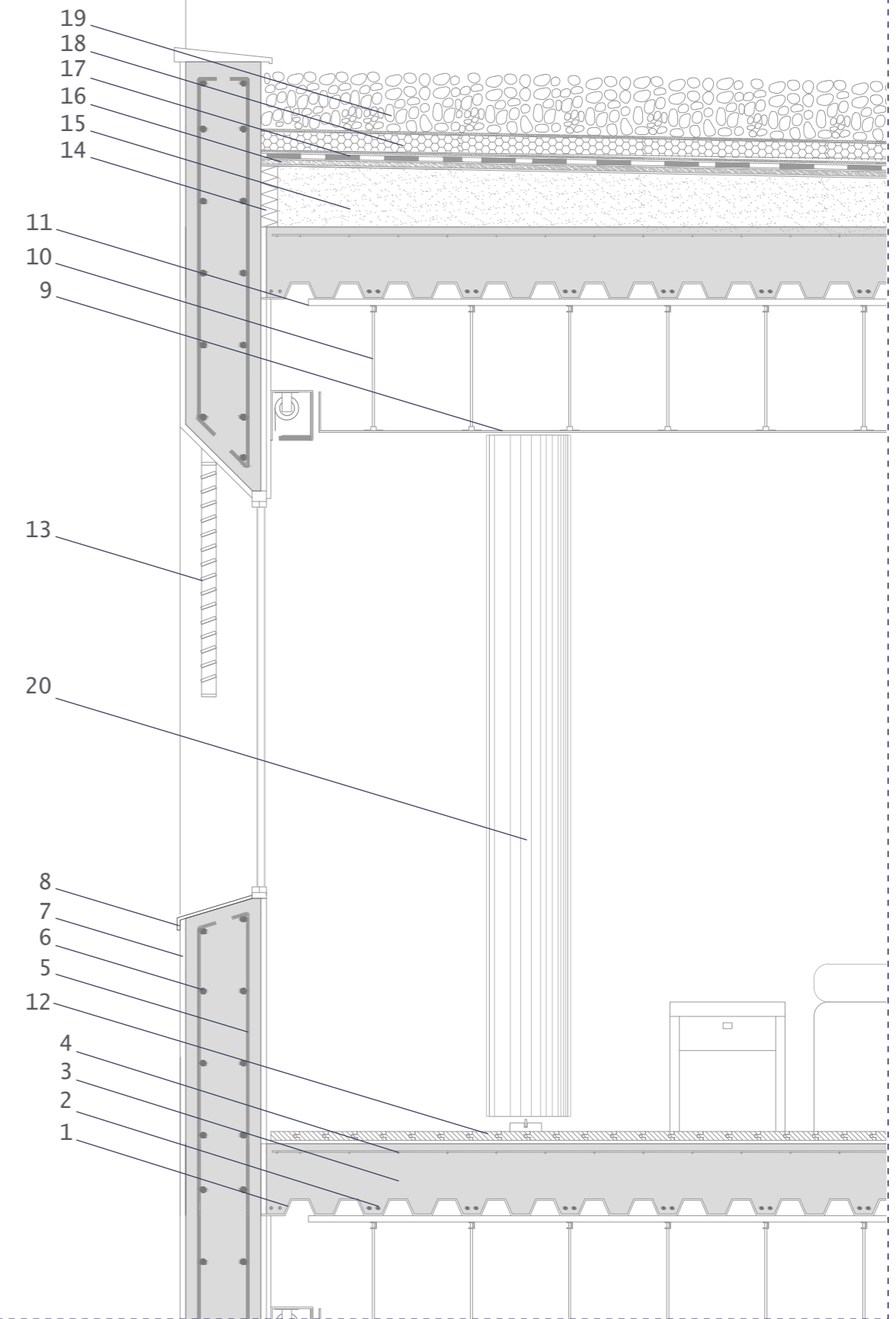
Detalle 1_Escala 1:20
Detail 1_Escale 1:20

1. Chapa grecada colaborante
2. Armadura de positivos
3. Hormigon del forjado colaborante
4. Armadura de reparto
5. Armadura longitudinal
6. Armadura transversal
7. Capa de mortero blanco
8. Cortina enrollable
9. Falso techo de yeso
10. Elemento colgante
11. Perfil para falso techo
12. Pavimento interior de madera
13. Lama de madera
14. Poliestireno extruido
15. Puerta desplegable de madera



Detalle 2_Escala 1:20
detalle 2_Escale 1:20

1. Chapa grecada colaborante
2. Armadura de positivos
3. Hormigon del forjado colaborante
4. Armadura de reparto
5. Armadura longitudinal
6. Armadura transversal
7. Capa de mortero blanco
8. Vierteaguas
9. Falso techo de yeso
10. Elemento colgante
11. Perfil para falso techo
12. Pavimento interior de madera
13. Marquesina de madera
14. Poliestireno expandido
15. Mortero de pendiente
16. Imprimacion bituminosa
17. Lamina impermeable
18. Aislante termico
19. Grava
20. Puerta desplegable de manera

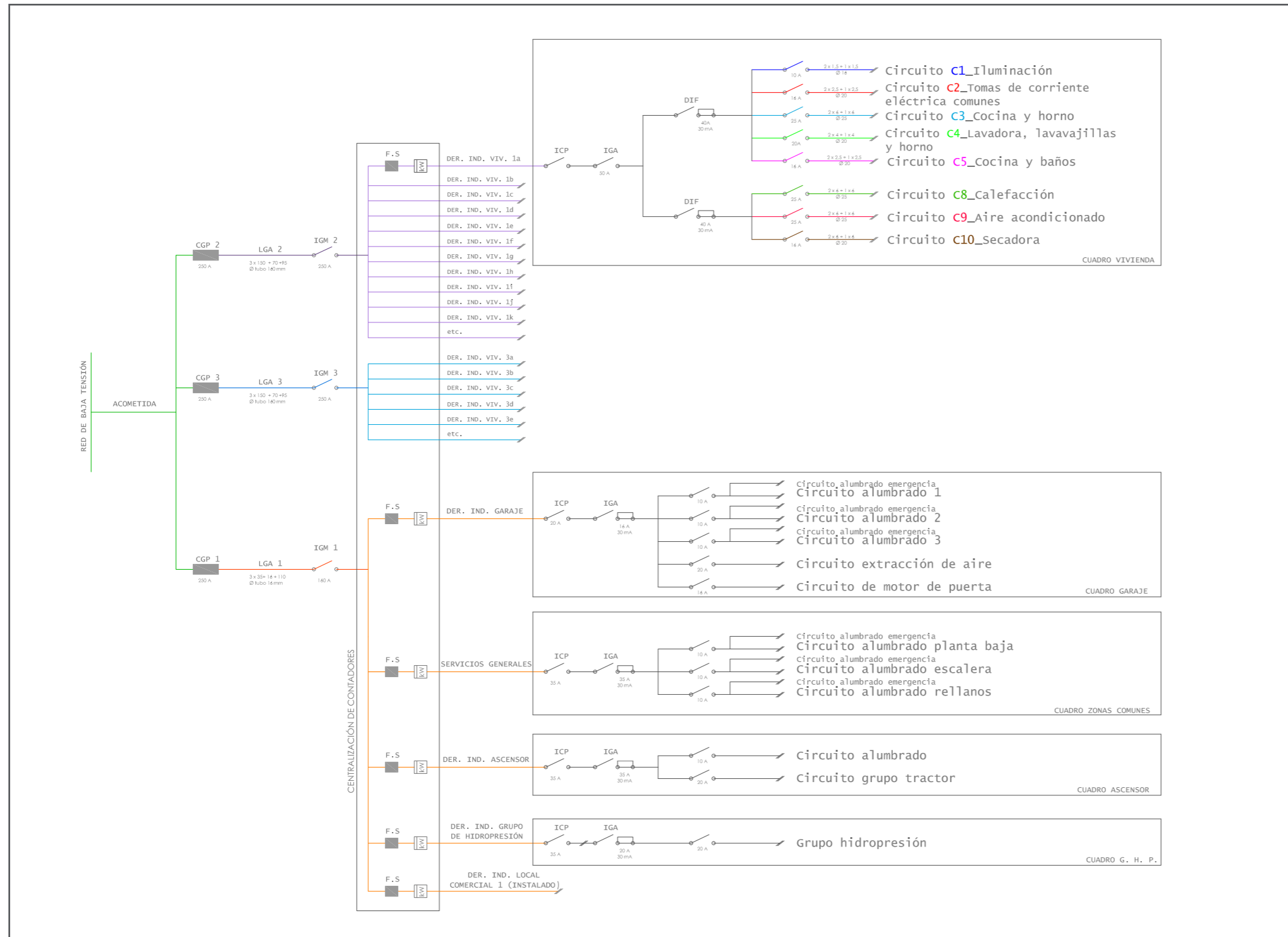


Detalle 3_Escala 1:20
Housing Type_Escale 1:20

Acondicionamiento e Instalaciones
Conditioning Systems and Facilities

Esquema Unifilar

Bloque de Viviendas A

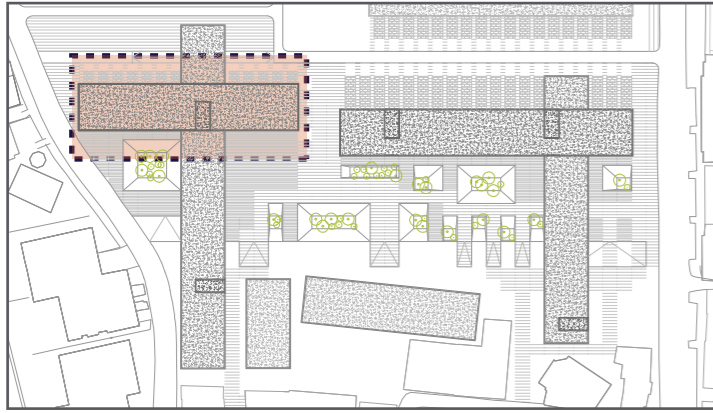


En el diagrama unifilar están representadas todas las partes que componen el sistema de potencia del edificio de modo gráfico, completo, teniendo en cuenta las conexiones que hay entre ellas, para lograr así una visualización completa del sistema de la forma más sencilla. Ya que un sistema trifásico balanceado siempre se resuelve como un circuito equivalente monofásico, o por fase, compuesto de una de las tres líneas y un neutro de retorno.

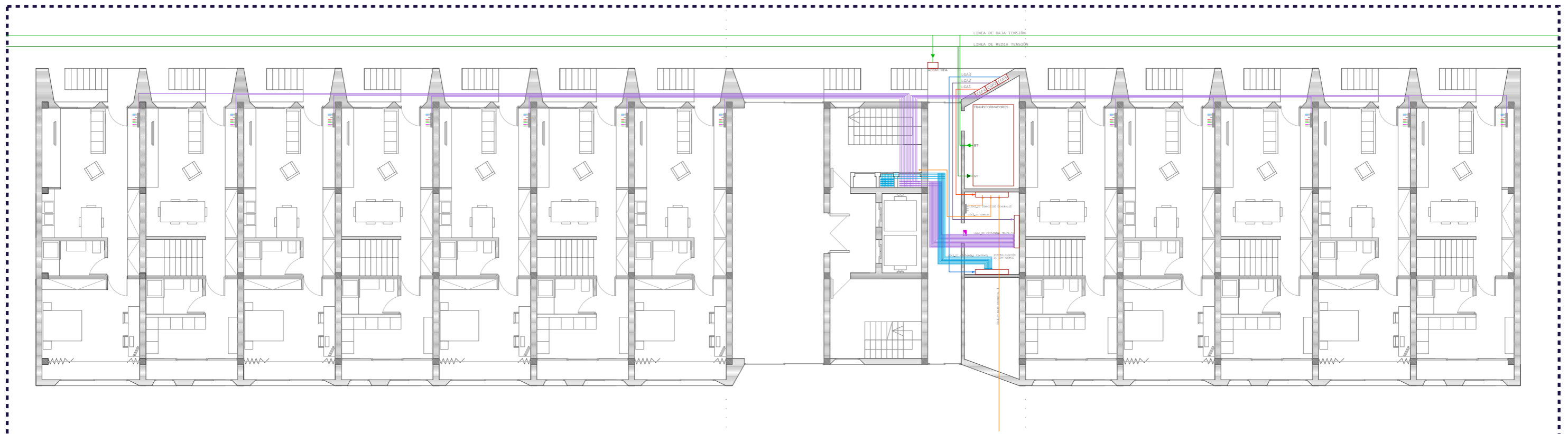
En este diagrama representamos la entrada de la Línea de Baja Tensión al edificio que conecta con las 3 Cajas Generales de Protección que dan suministro a las 45 viviendas, garaje, zonas comunes y bajo comercial del BLOQUE DE VIVIENDAS A.

Las Líneas Generales de Alimentación enlazan las CGP con la centralización de contadores que se encuentra en la planta baja del edificio, y de ahí parten las Derivaciones Individuales que suministran la energía eléctrica a las instalaciones de los usuarios. La derivación individual se inicia en el embarrado general y comprende los fusibles de seguridad, el conjunto de medida y los dispositivos generales de mando y protección.

A la hora de realizar los cálculos y la disposición de la instalación eléctrica nos regiremos por la ITC-BT. La Instrucción Técnica Complementaria de Baja Tensión tiene por objeto establecer la previsión de cargas para los suministros de baja de tensión de modo que se garantice la conexión y utilización segura de los receptores usados habitualmente y que futuros aumentos de la potencia demandada por los usuarios no tenga como consecuencia inmediata la necesidad de modificar la instalación. La previsión de cargas sirve también para dimensionar la capacidad de suministro de las líneas de distribución de las compañías eléctricas, así como la potencia a instalar en los Centros de Transformación.

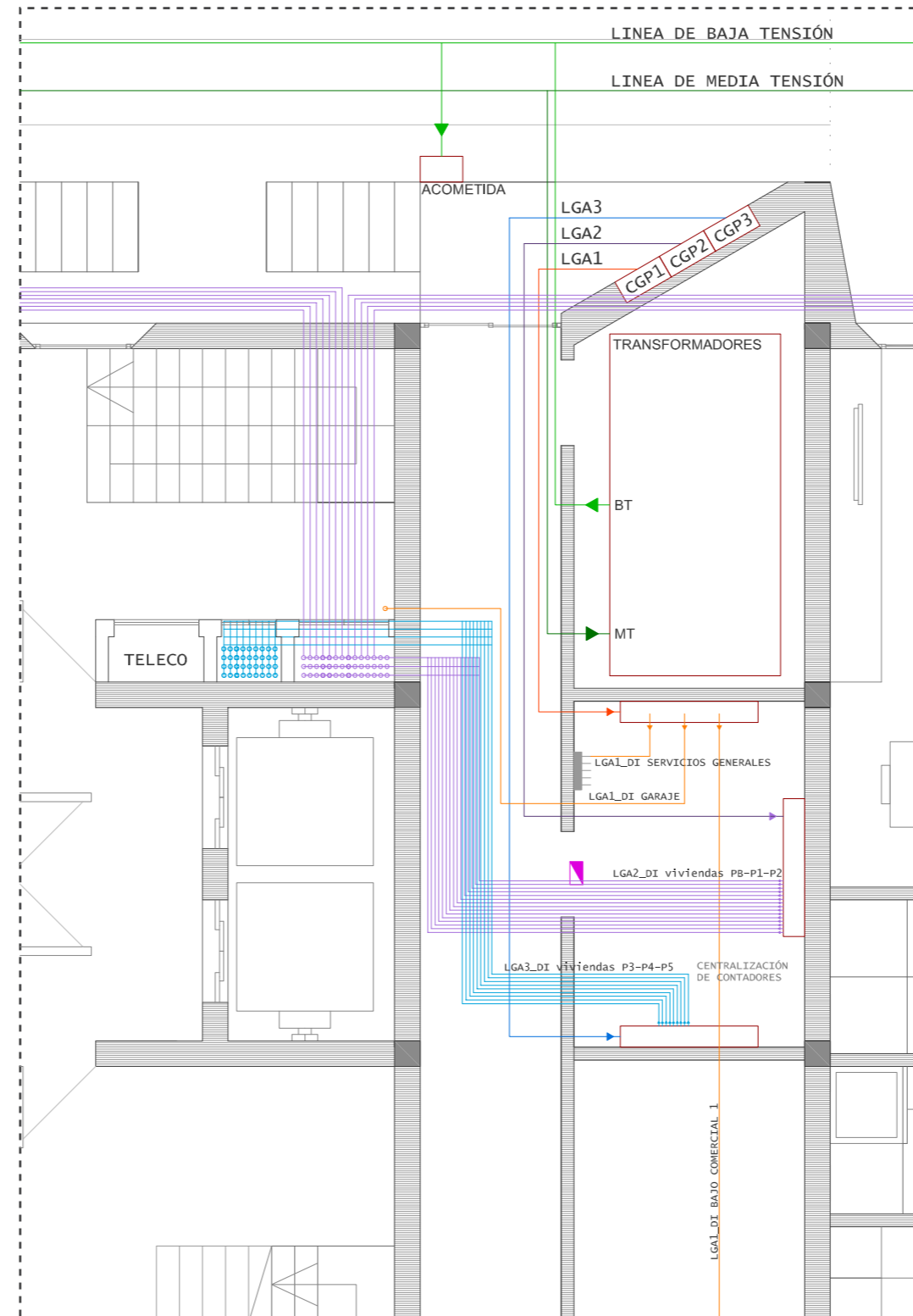
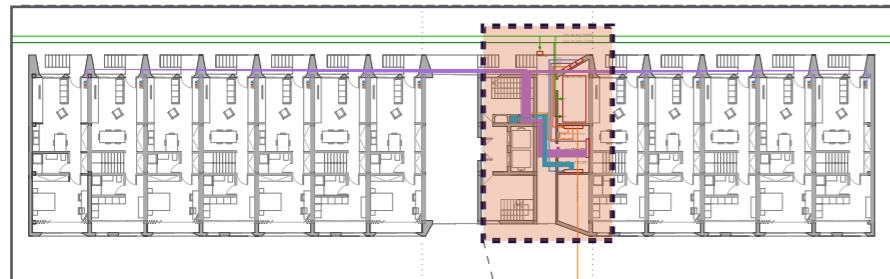


Esquema Constructivo
Bloque de Viviendas A _ Planta Baja



Esquema Constructivo

Bloque de Viviendas A _ Planta Baja



En la planta baja del **BLOQUE DE VIVIENDAS A** hemos situado los Transformadores en un local independiente y cerrado. A este local llegan unos conductores de media sección y a través de una serie de aparatos de seccionamiento y protección alimentan un transformador de potencia. Con ellos se consigue transformar la tensión de llegada en una tensión de utilización normal para las instalaciones interiores: baja tensión (200/400 voltios). El Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión establece que a partir de una previsión de carga superior a 100 Kva, la propiedad debe reservar un local para el centro de transformación, únicamente accesible para el personal de la empresa suministradora.

La línea de Baja Tensión llega a la Acometida y esta alimenta los Centros Generales de Protección que dan salida a las Líneas Generales de Alimentación.

- Línea de Media Tensión
- Línea de Baja Tensión
- Línea General de Alimentación 1 _ LGA1
- Línea General de Alimentación 2 _ LGA2
- Línea General de Alimentación 3 _ LGA3

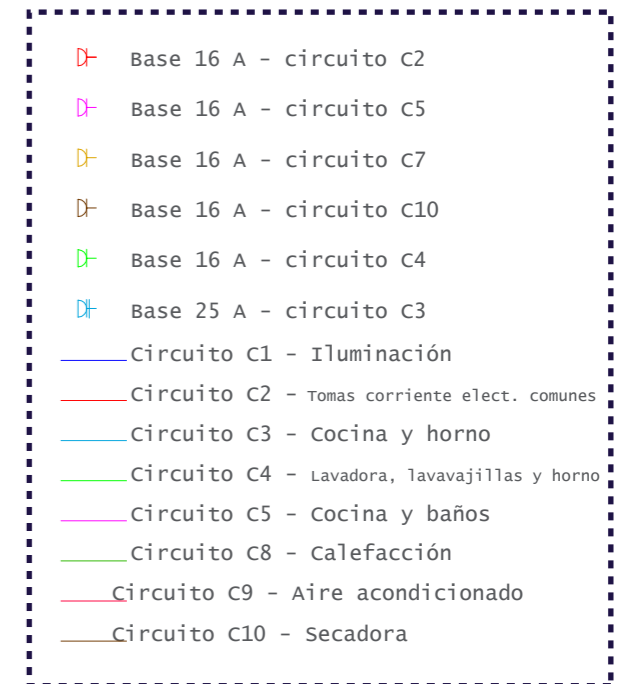
La LGA1 llega a la Centralización de Contadores, que se encuentra en un local cerrado cumpliendo con la norma UNE-EN 20.324 y UNE-EN 50.102 de grado de protección mínima. De ella partirán las Derivaciones Individuales que darán suministro al Garaje, Local Comercial 1 y a los Servicios Generales del Bloque de Viviendas A. Del mismo modo las DI de la LGA2 darán suministro a las viviendas de la Planta Baja, Planta Primera y Planta Segunda. Y por último tenemos las DI de la LGA3 que abastecerán de electricidad las plantas mas altas del edificio; Planta Tercera, Planta Cuarta y Planta Quinta.

- Derivaciones Individuales _ LGA1_DI
- Derivaciones Individuales _ LGA2_DI
- Derivaciones Individuales _ LGA3_DI

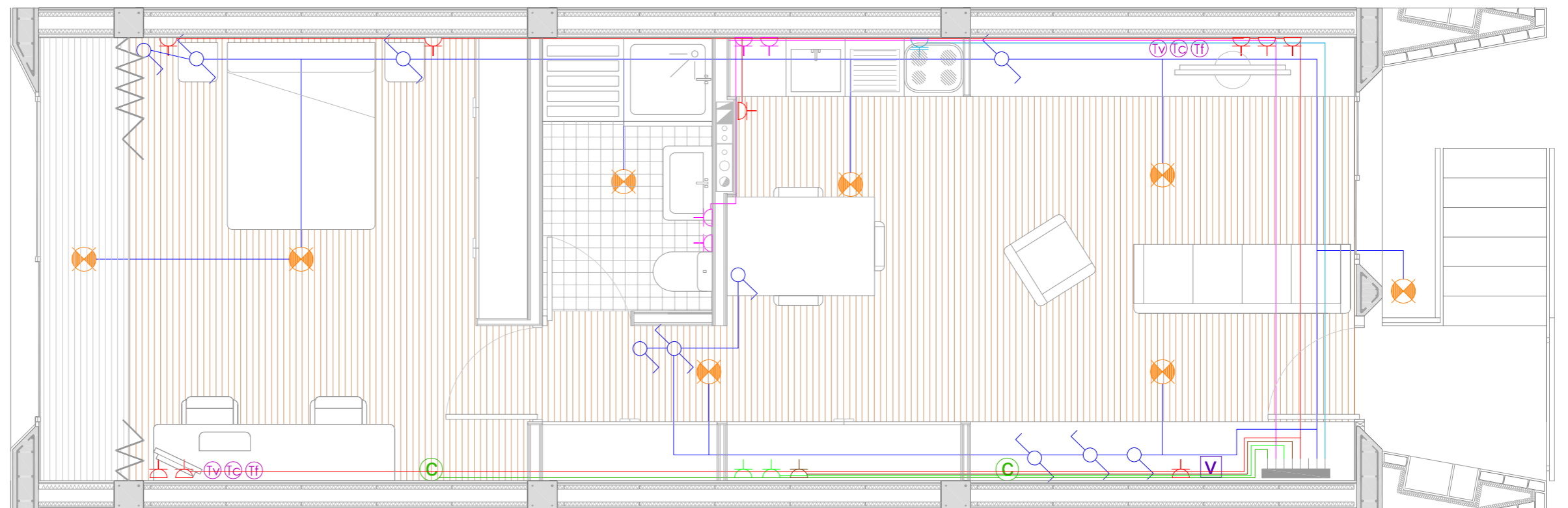
1:75

Electricidad e Iluminación

Electricity and lighting



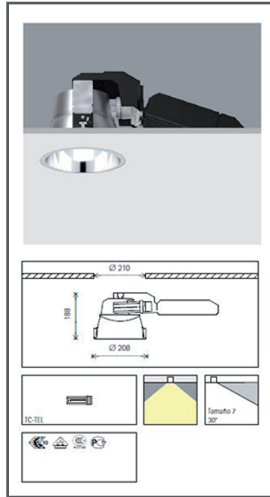
Esquema Constructivo
Vivienda Tipo 1A _ Planta Baja



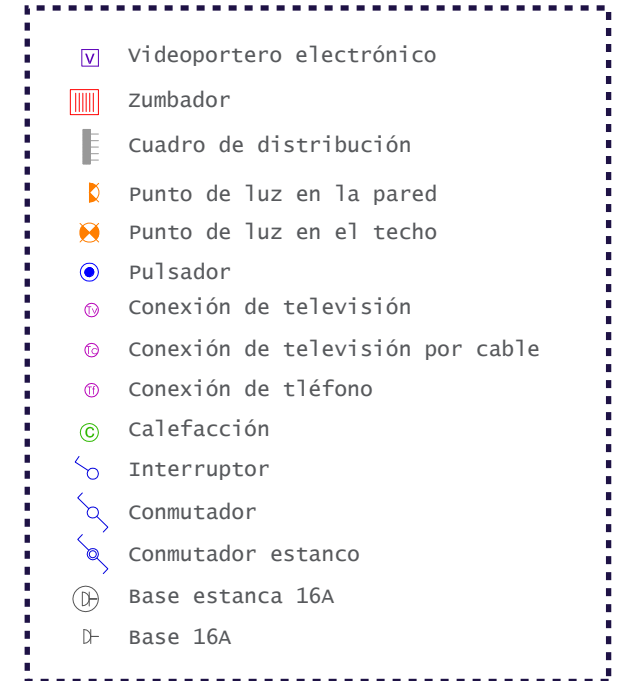
1:50

Iluminación

Alumbrado general

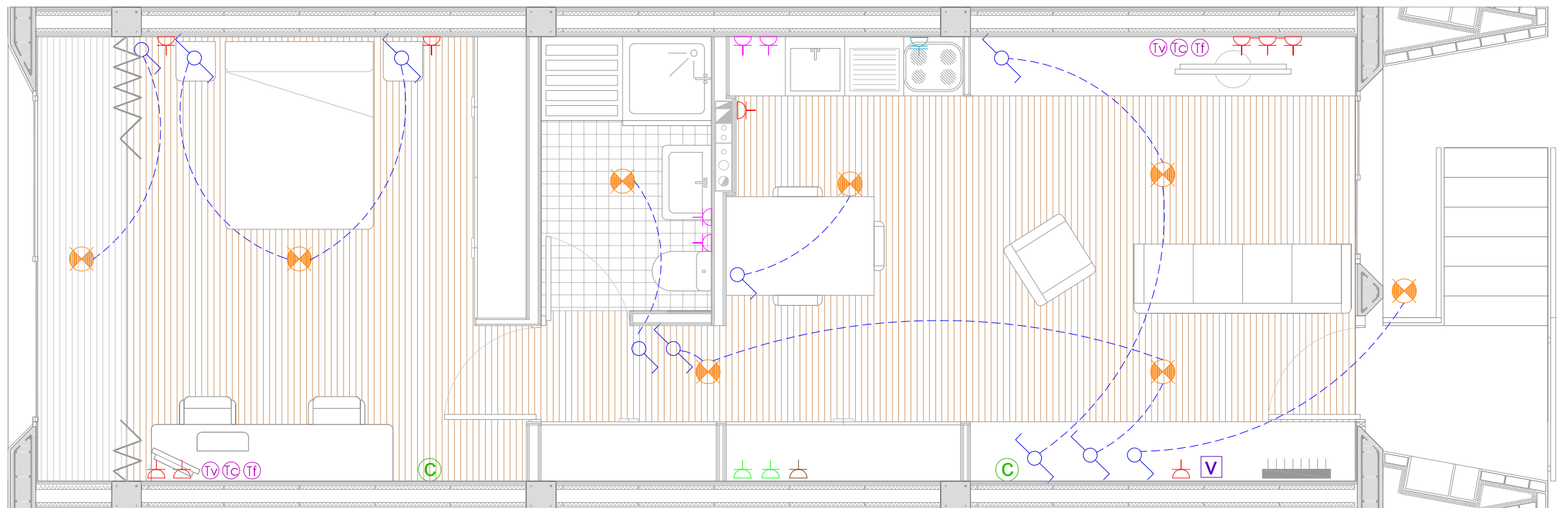


Lámparas **FLUORESCENTES COMPACTAS DE BAJO CONSUMO** de entre 1200 y 1300 lumen de flujo luminoso para zonas generales del edificio. Con tono de luz cálido y una vida media de entre 8000 y 12000 horas. Este tipo de iluminación esta especialmente indicada para lugares de muchas horas de encendido. Se suelen emplear en alumbrado general como en este caso. Necesitan un 75% menos de energía para producir la misma luz que las incandescentes, lo que significa un considerable ahorro energético y una importante reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero



Esquema Electrofuncional

Vivienda Tipo 1A _ Planta Baja



1:50

Aire Acondicionado y Renovación

Air Conditioning and Renewal

El exclusivo sistema de Aire Acondicionado **VRV (Volumen de Refrigerante variable)** permite instalar distintos tipos de unidades interiores en combinación, ya sean splits de pared, equipos de baja silueta, cassettes, ventilación por conductos, y obviamente en distintas capacidades según lo requiera cada ambiente. Esto permite una gran versatilidad y adaptabilidad para distintos tipos de construcciones ya sean instalaciones hogareñas como instalaciones de grandes edificios.

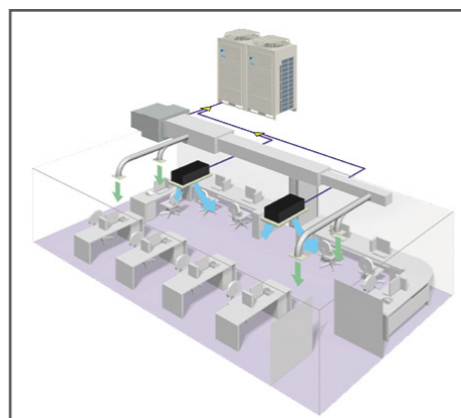
Los sistemas VRV de climatización ayudan a ahorrar energía y utilizarla de forma inteligente. VRV permite elegir unidades eficientes que cuentan con el más alto coeficiente de performance del mercado. El sistema permite conectar hasta 64 unidades a una condensadora.

En las viviendas de este edificio hemos colocado sistemas de distribución de aire acondicionado por conductos para evitar la ocupación de espacio usando splits y aprovechar las capacidades de almacenamiento y comodidad de colocar las instalaciones en el falso techo. La unidad evaporadora irá situada en el falso techo del cuarto de baño la cual estará conectada a los equipos condensadores situados en la cubierta del edificio mediante las tuberías del fluido refrigerante.

La **RENOVACIÓN DE AIRE** es fundamental para cualquier vivienda para llevar un estilo de vida saludable, además es necesaria en aquellos lugares en donde muchos miembros de la familia son fumadores o en donde suelen haber olores incómodos (comida, humedad, encierro, etc).

El uso de las ventanas tiene la ventaja, que el CTE y algunas otras normativas europeas consideran inconveniente, de dejar en manos de los propios usuarios el control de la ventilación para el confort ambiental. En las viviendas con climatización comunitaria de frío y distribución final interior por aire, los sistemas complejos de ventilación mecánica forman parte del sistema de clima y son la solución de referencia para la renovación de aire.

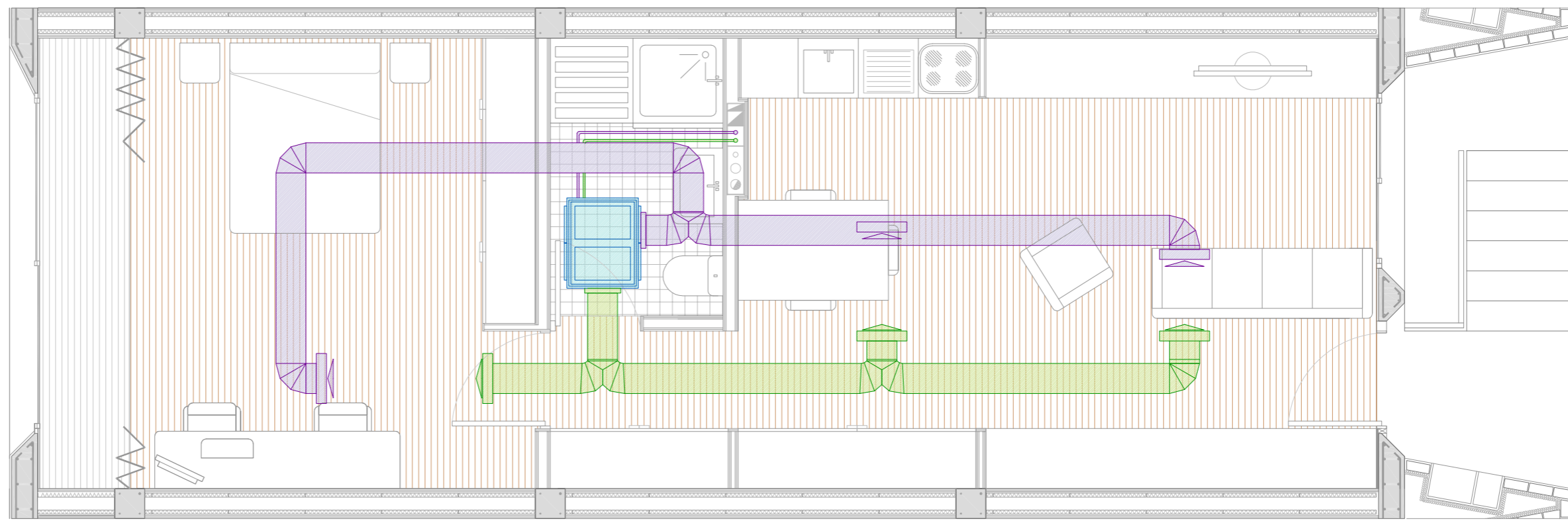
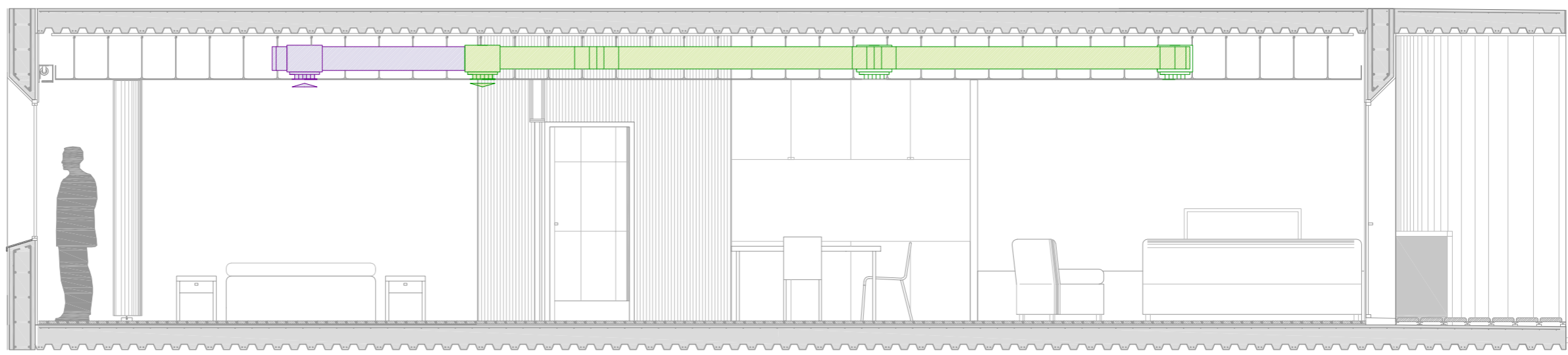
Sistema VRV_Climatización
Esquema de instalación










Condensadoras
Equipos exteriores en Cubierta

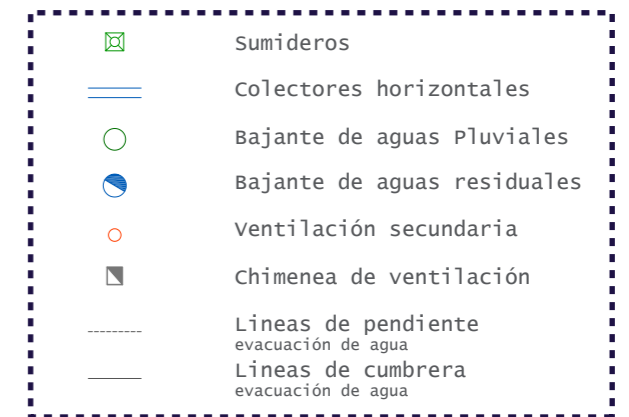
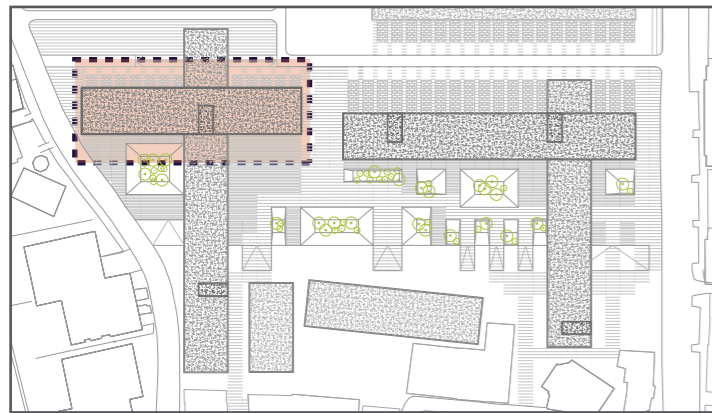


Esquema Constructivo
Vivienda Tipo 1A _ Planta Baja

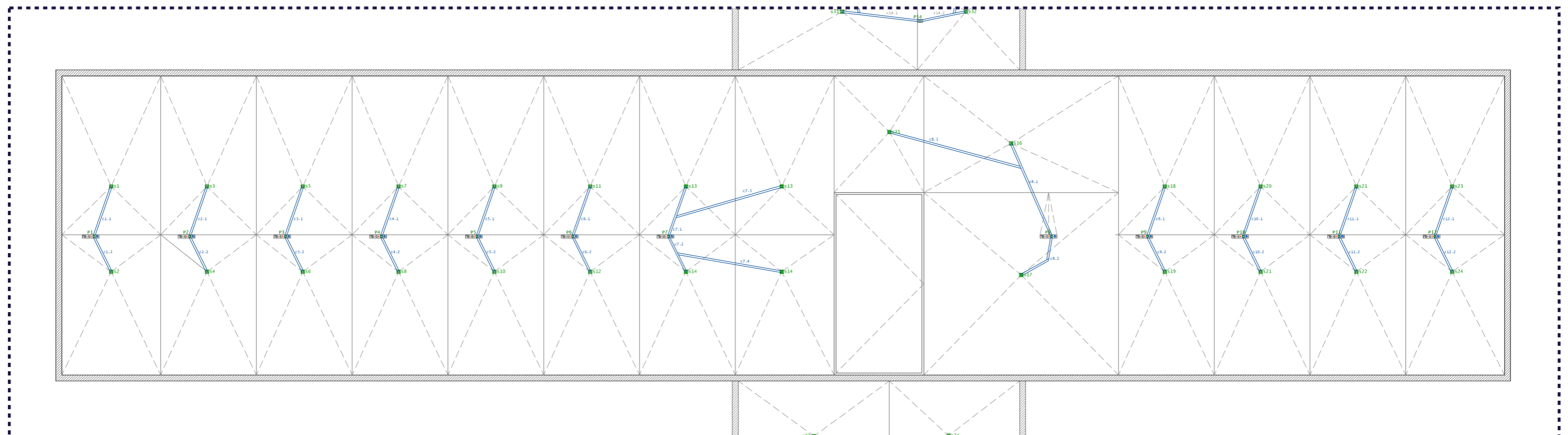


-  Bajante de retorno de Fluido Refrigerante
-  Bajante de entrada de Fluido Refrigerante
-  Conducto horizontal salida de Fluido Refrigerante
-  Conducto horizontal entrada de Fluido Refrigerante
-  Rejilla de retorno de Renovación de aire
-  Rejilla de salida de Climatización
-  Unidad Interior equipo de Climatización

Saneamiento Sanitation Facilities



Esquema Constructivo
Bloque de Viviendas A _ Planta Baja



1:200

Ventilación Bajantes residuales



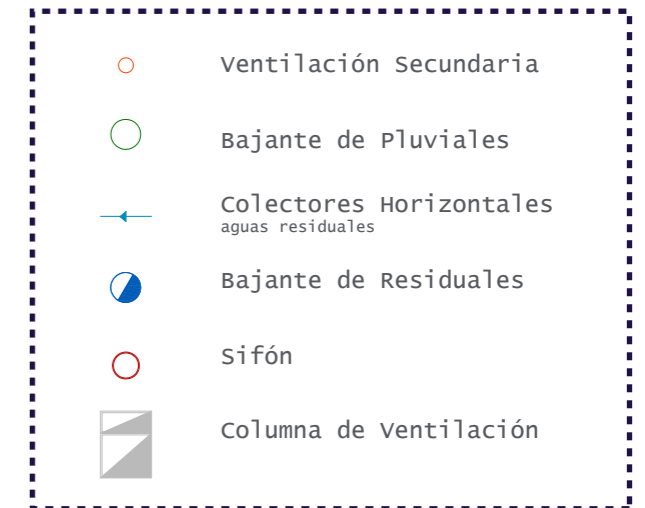
Las bajantes de los cuartos de baño y las de las cocinas necesitan tener siempre un sistema de ventilación.

Existen varios tipos de **VENTILACIÓN PRIMARIA**. Lo más sencillo, y así se ha hecho tradicionalmente, es prolongar hasta la cubierta la tubería manteniendo el mismo diámetro. La actual normativa establece, sin entrar en muchos detalles, que la ventilación primaria será suficiente para edificios de menos de 7 plantas.

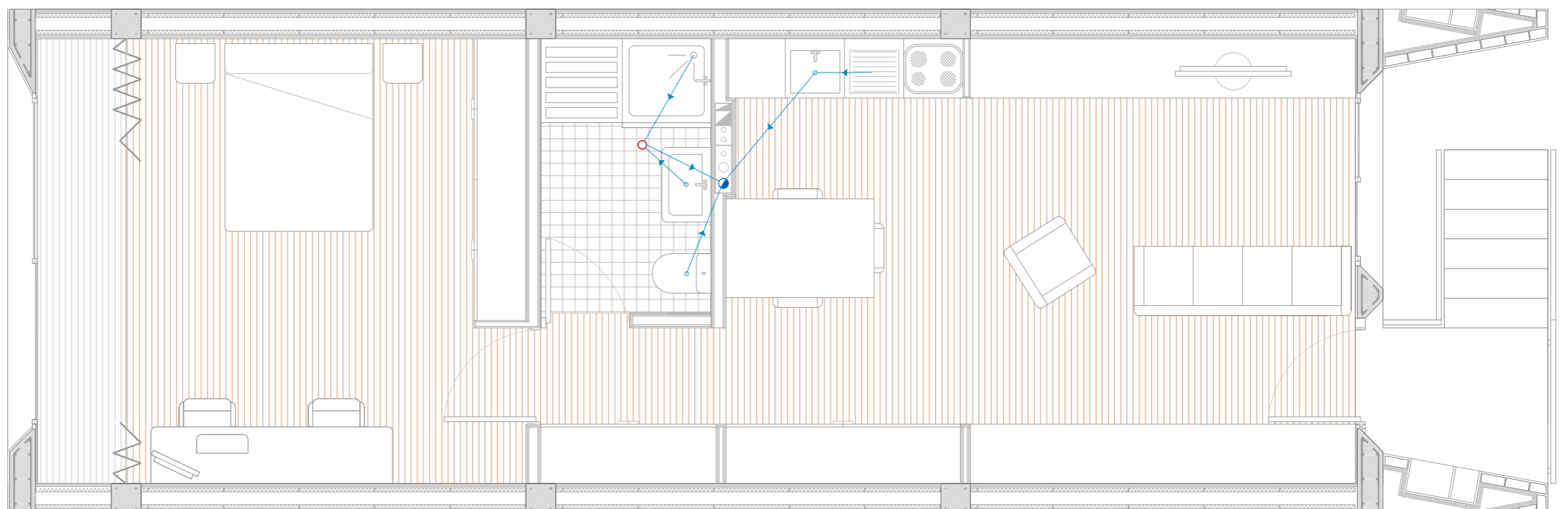
La **VENTILACIÓN SECUNDARIA** consiste en una segunda red de tuberías que busca prevenir el desarrollo de

depresiones, particularmente en la parte inferior de las bajantes, evitando así el desifonamiento de la instalación (que nuestro bote sifónico se quede sin agua y nos salga el mal olor por los desagües). Es importante que, al igual que sucede con la ventilación primaria, las columnas de ventilación secundaria mantengan el diámetro en todo su desarrollo. Por su extremo inferior enlazarán con las bajantes y por el superior pueden o bien unirse también a la bajante o bien salir directamente al exterior.

En general la normativa actual establece que se instalará una ventilación secundaria con conexiones alternas (una planta sí, una planta no) en edificios de menos de 15 alturas o bien con conexiones en cada planta si el edificio tiene más de 15.



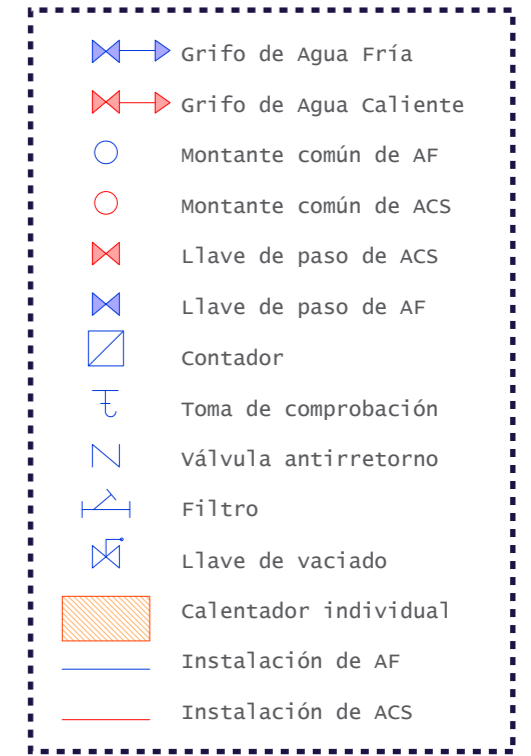
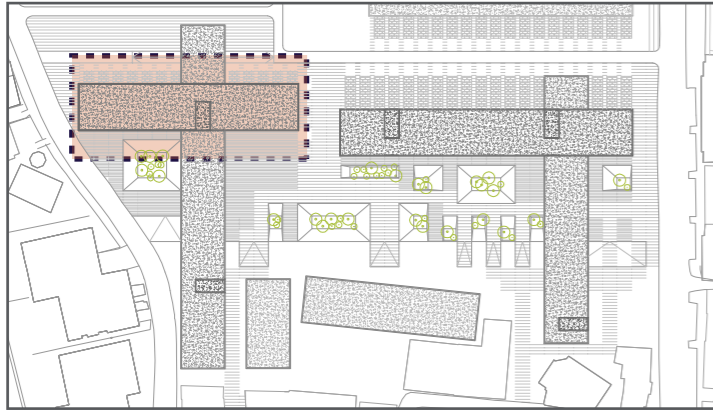
Esquema Constructivo Vivienda Tipo 1A _ Planta Baja



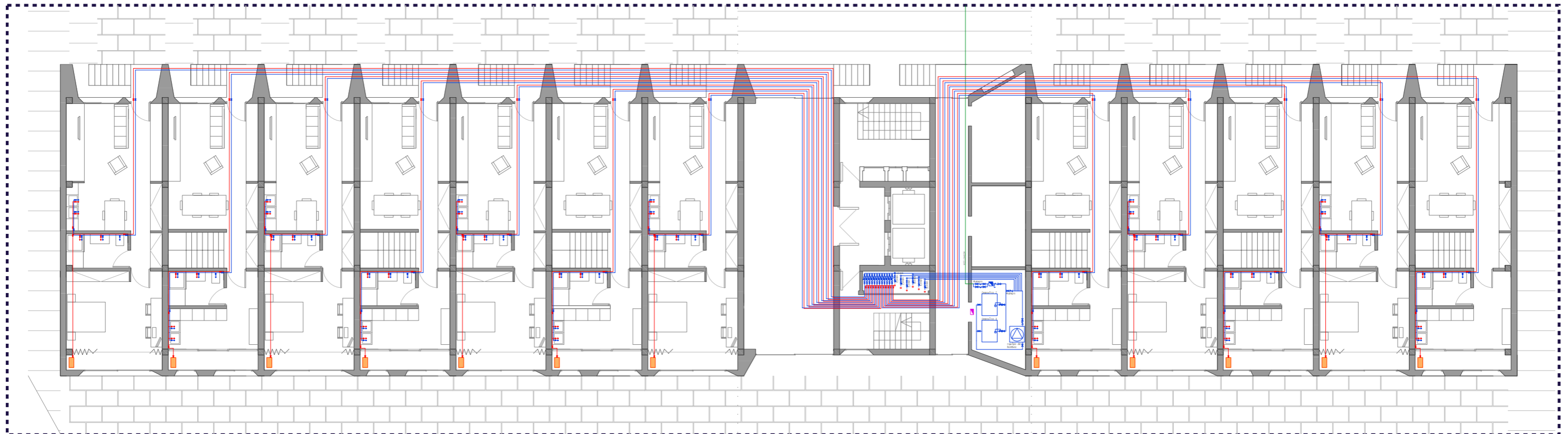
1:50

Suministro de Agua Caliente Sanitaria

Sanitary Hot Water Supply



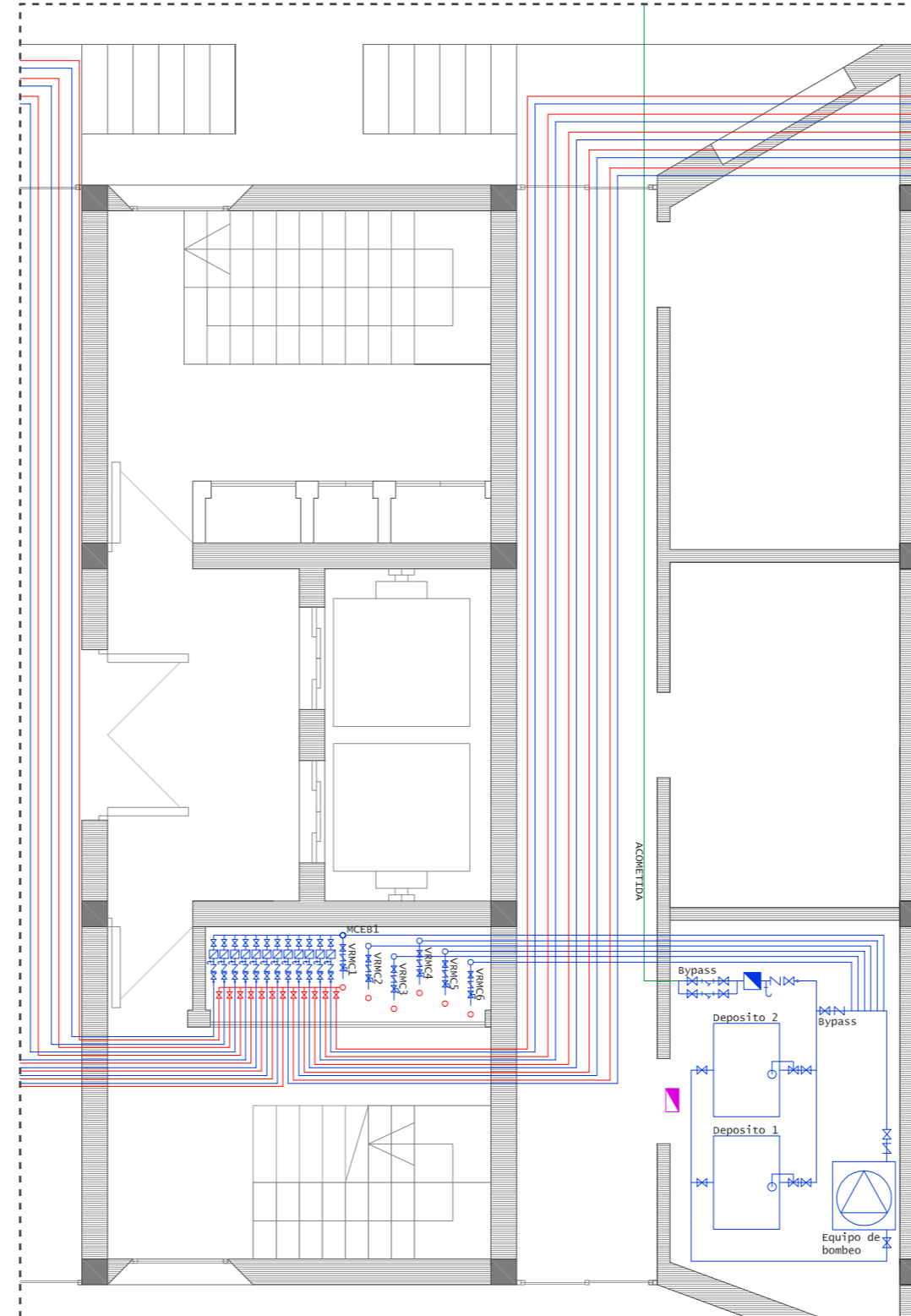
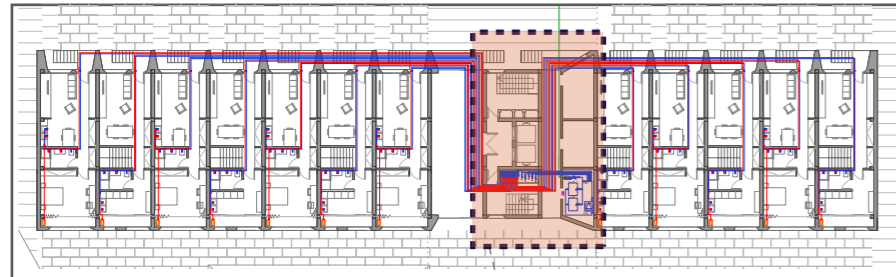
Esquema Constructivo
Bloque de Viviendas A _ Planta Baja



1:200

Suministro de Agua Caliente Sanitaria Sanitary Hot Water Supply

Esquema Constructivo Bloque de Viviendas A _ Planta Baja



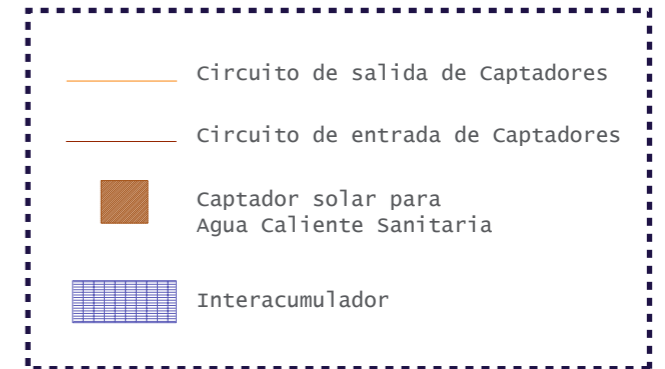
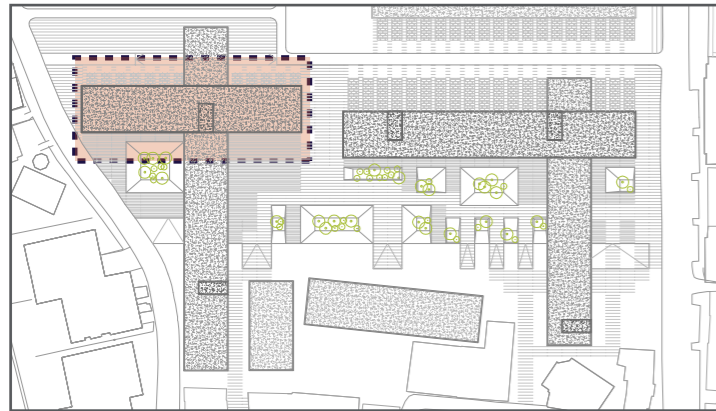
La entrada de agua corriente al **BLOQUE DE VIVIENDAS A** se llevará a cabo mediante la conexión de la Acometida a la sala de Suministro de Agua en la planta baja. Esta sala técnica, al igual que la Centralización de Contadores Eléctricos, según la normativa establecida no debe usarse como sala de almacenaje ni darle otro uso distinto al que debe tener, que es el de proteger las instalaciones.

El **SUMINISTRO DE AGUA** de la red común llega canalizada a la sala de los Equipos de Bombeo y Depósitos de agua. Entra a través de un Bypass y pasa por el Contador General hasta llegar a los depósitos donde los Equipos de Bombeo la dotarán de presión para poder realizar el suministro a las plantas superiores. En los grupos de sobreelevación de tipo convencional, debe instalarse una válvula antirretorno, de tipo membrana, para amortiguar los posibles golpes de ariete. La presión mínima será de 100 kPa para grifos comunes y 150 kPa para fluxores y calentadores (CTE-DB HS4). La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto del edificio esta compuesta de una acometida, una instalación general y, al ser la contabilización múltiple, de instalaciones particulares. Por los montantes comunes se distribuirá el agua a las viviendas y en cada montante individual colocaremos un contador.

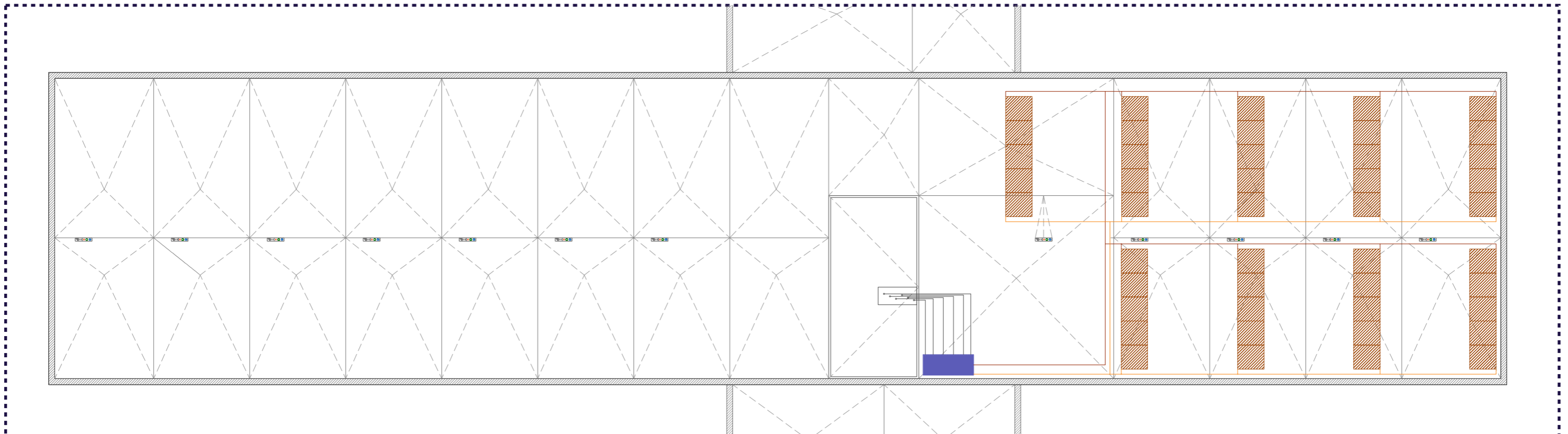
El **AGUA CALIENTE SANITARIA** se producirá por medio de los colectores solares, que generarán un gran ahorro de energía eléctrica. Como fuente de apoyo instalaremos calentadores individuales en cada vivienda para terminar de calentar el agua finalmente utilizada en las viviendas. En el intercambiador situado en la cubierta el agua calentada bajará a las viviendas de cada planta por medio de bajantes comunes, la pérdida de calor del agua será complementada con los calentadores individuales.

VRMC Válvula de Retención del Montante Común
MCEB Montante Común del Equipo de Bombeo

Suministro de Agua Caliente Sanitaria Sanitary Hot Water Supply

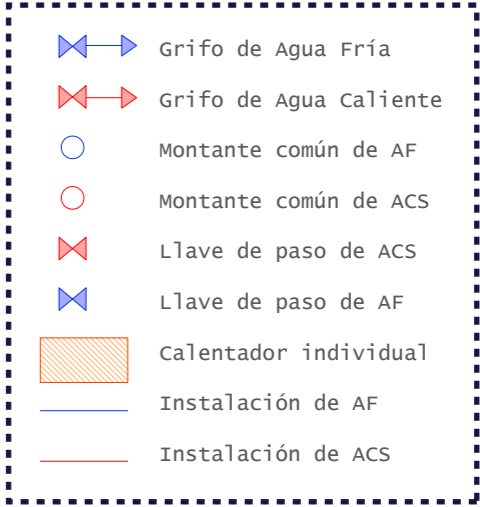


Esquema Constructivo de la Instalación de Captadores solares
Bloque de Viviendas A _ Planta de Cubierta

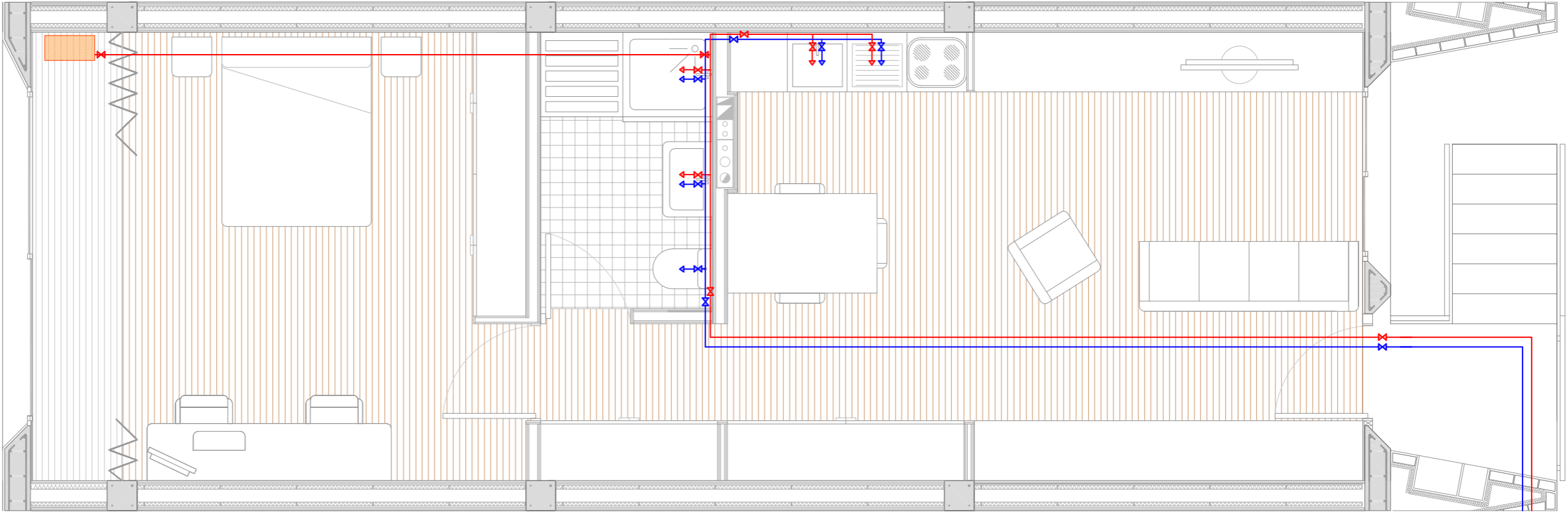


1:200

Suministro de Agua Caliente Sanitaria Sanitary Hot Water Supply



Esquema Constructivo
Vivienda Tipo 1A _ Planta Baja



1:50