

PARA LA FORMACIÓN DE LA IDEA ES INDISPENSABLE COMENZAR HABLANDO CON EL LIMITE ESPACIAL QUE CONFORMAN LAS ESPALDAS DE LAS CASAS MOLINERAS "LAS VILLAS". ESTA TIPOLOGÍA DE VIVIENDA EN AGRUPACIÓN CONFORMA UNA BARRERA ESPACIAL. EL PROYECTO JUNTO CON EL REALIZADO EN GRUPO EN EL MASTER, BUSCAN MEJORAR EL DIALOGO Y CONEXIÓN URBANO.

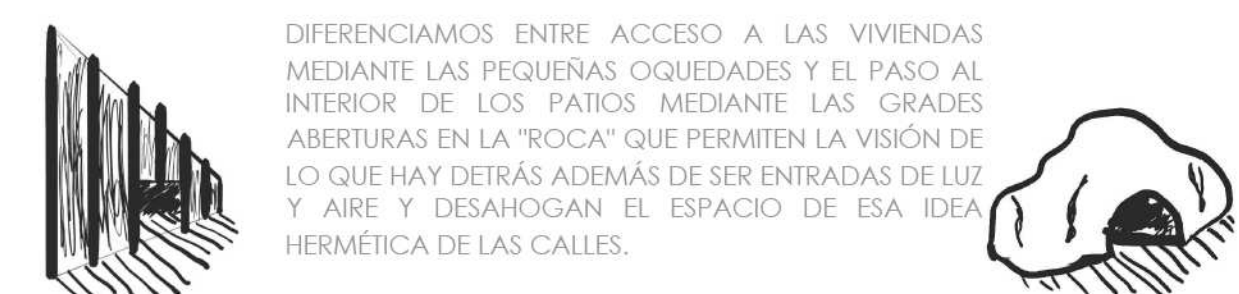
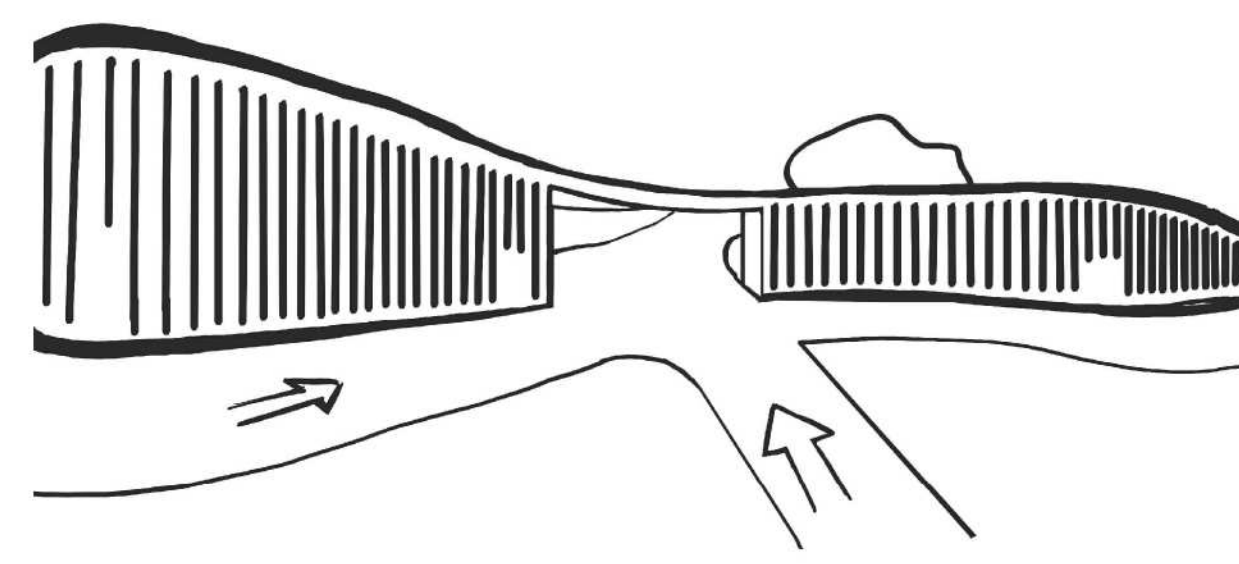
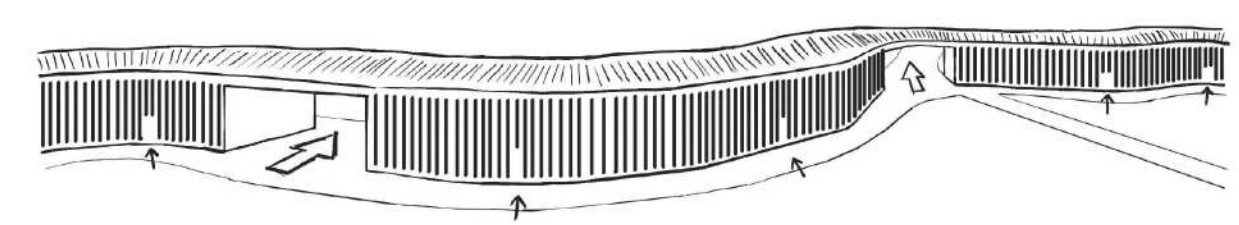
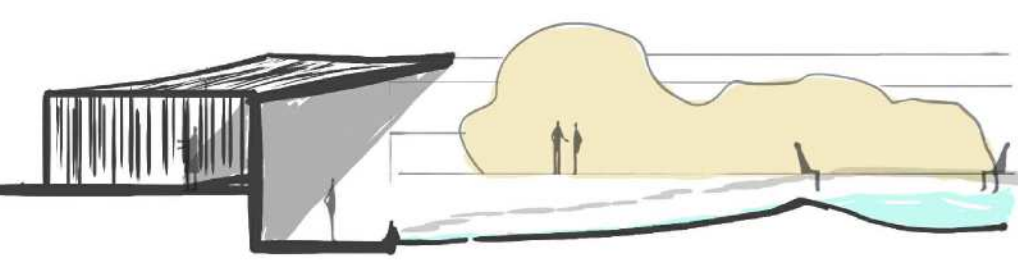
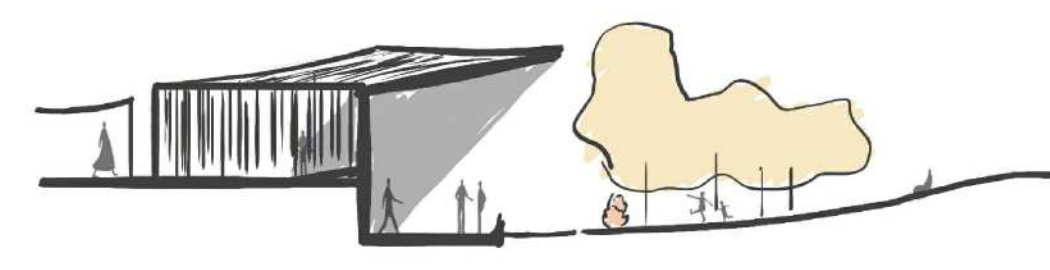
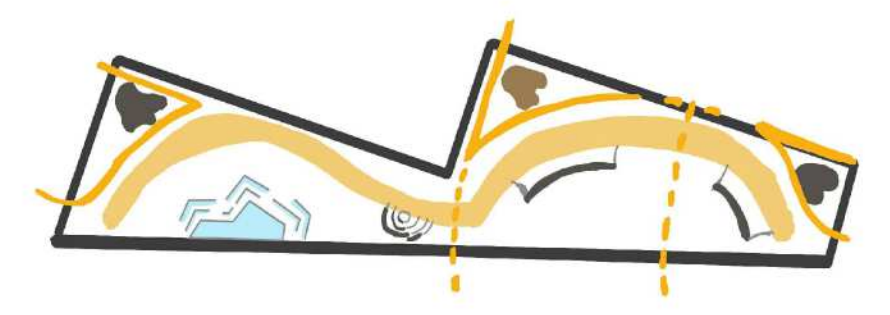
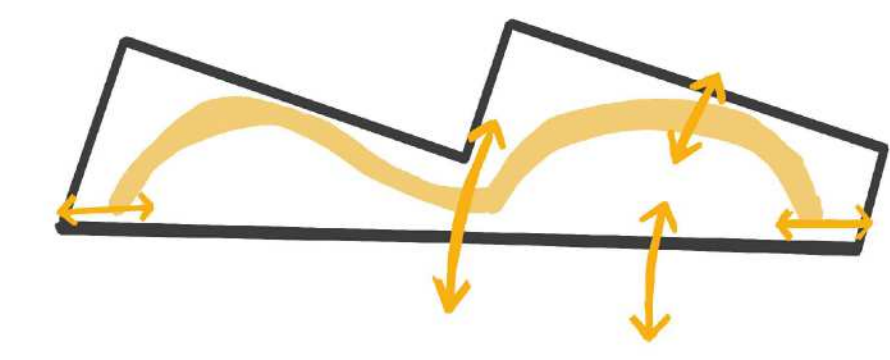
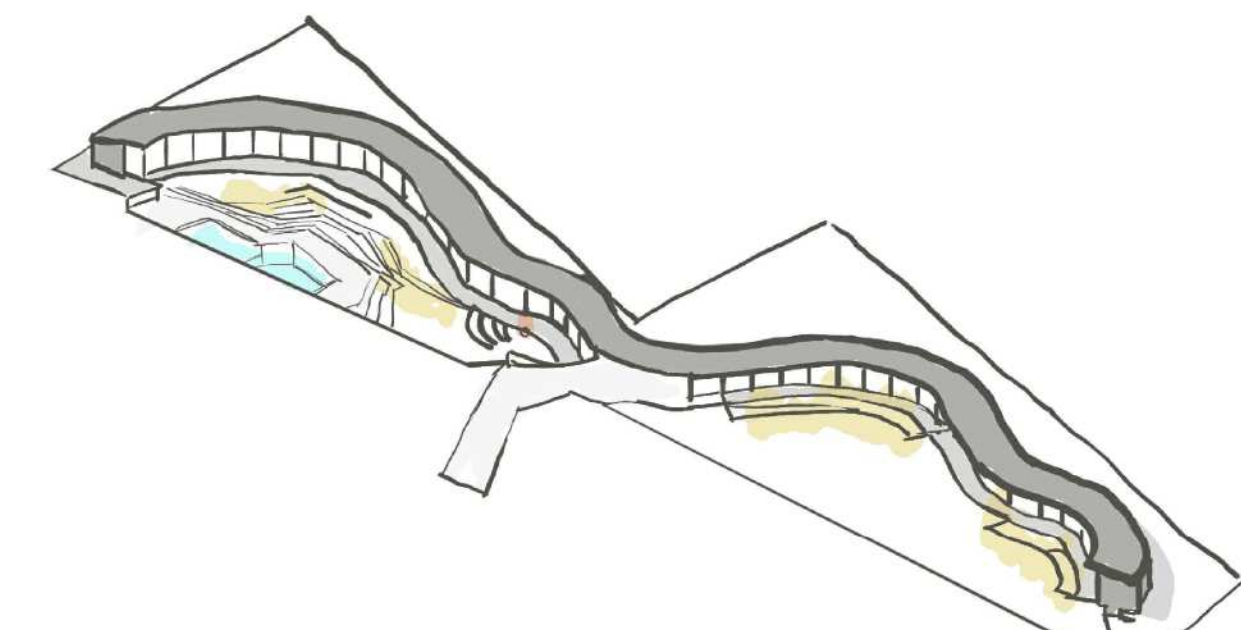
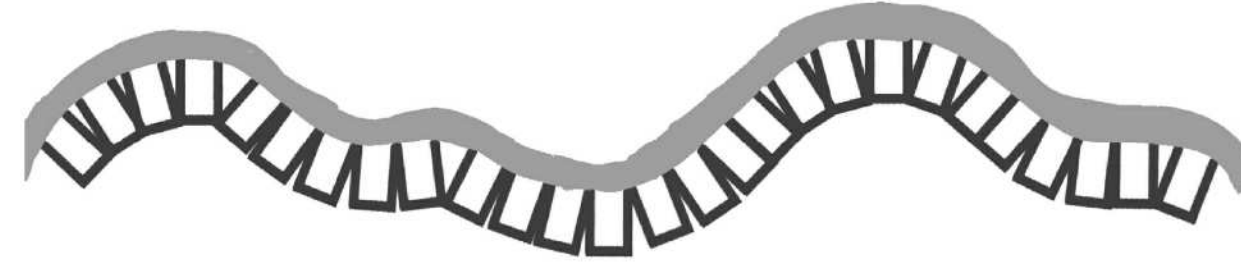
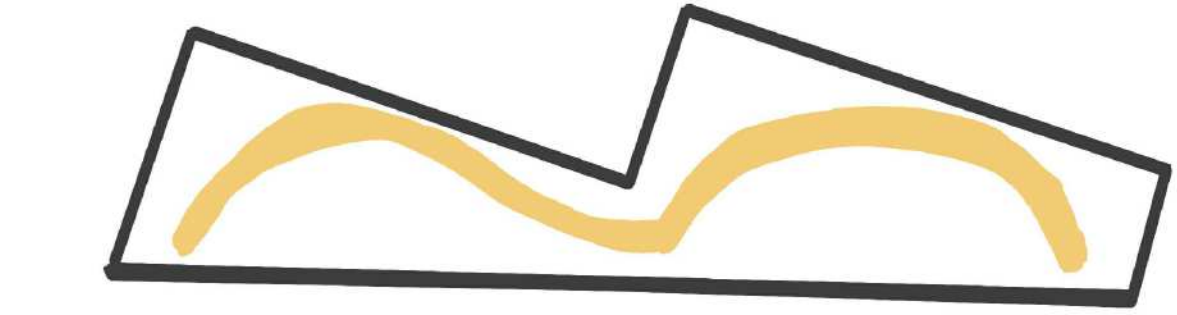
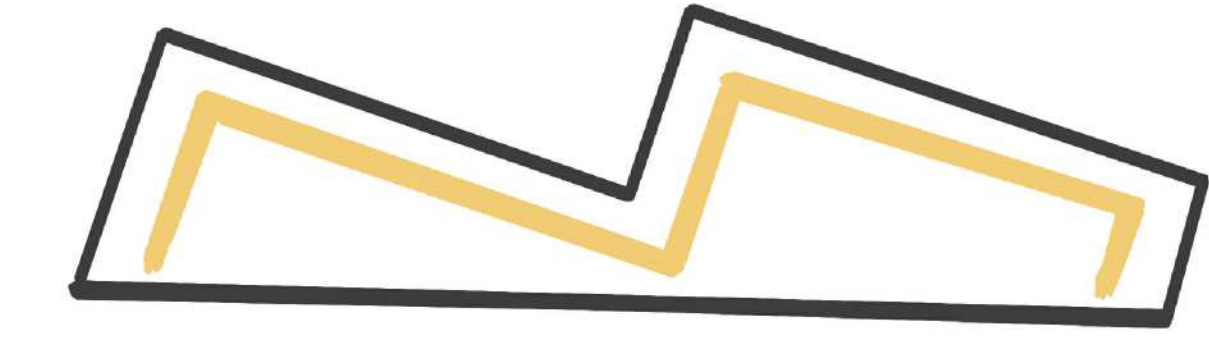
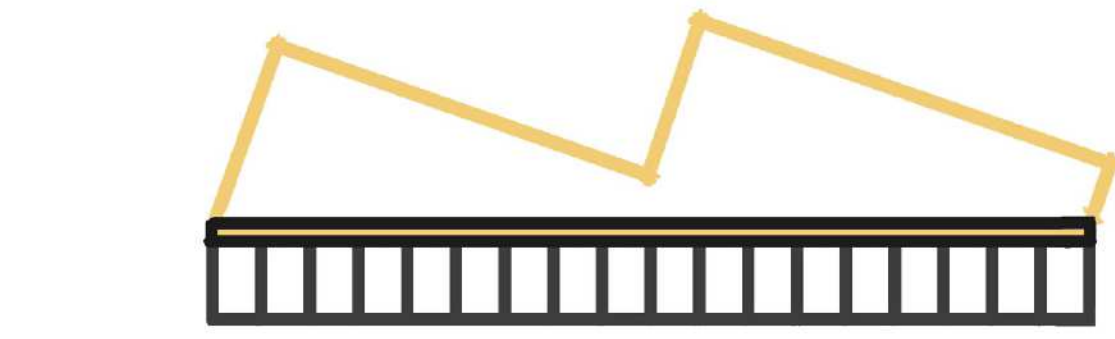
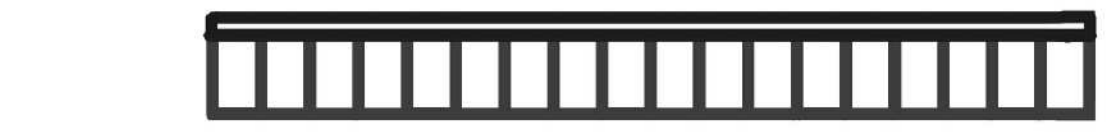
COMIENZA CON EL DIALOGO ENTRE LA LÍNEA "TAPIA" RECTA Y NUESTRA LÍNEA EMERGENTE DEL TERRENO, TRAZANDO UNA FORMA MAS AMABLE Y ORGÁNICA EN LA PARCELA. EL PROYECTO BUSCA FINALIZAR ESTE DIALOGO CON LA FUSIÓN COOPERATIVA ENTRE LA PARCELA Y "LAS VILLAS" PARA DOTAR DE ESPACIOS LIBRES A LA MANZANA Y NO DIEZMAR EL SENTIMIENTO DE PERTENENCIA AL LUGAR DE LOS RESIDENTES INTENTANDO POTENCIAR LA IDENTIDAD DEL LUGAR DONDE VAN A VIVIR.

LAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS HAN IDO EVOLUCIONANDO DESDE AQUELLA CABAÑA COMO PRIMERA CONSTRUCCIÓN REALIZADA APROPOSITO EN UN LUGAR. BUSCA ESA IMAGEN DE VOLUMEN EMERGENTE RESISTENTE A LA VEZ QUE EFICIENTE.

EN LA ACTUALIDAD, VARIAS PERSONAS PIENSAN EN UN HOGAR IDÍLICO DONDE RESIDIR, POTENCIADA ESTA NECESIDAD DE TENER UN ESPACIO DONDE PODER DESCANSAR A CAUSA DEL CONFINAMIENTO VIVIDO DEL 2020, BUSCAN VIVIENDAS UNIFAMILIARES PORQUE MUCHAS DE LAS TIPOLOGÍAS DE VIVIENDAS NO SATISFACEN SUS NECESIDADES.

ESTE PROYECTO GENERA DOS GRANDES PATIOS, UN VERGEL DE CARÁCTER PRIVATIVO CON UNA PISCINA - MANANTIAL Y EL OTRO QUE SE TRATA DE UN PARQUE PUBLICO

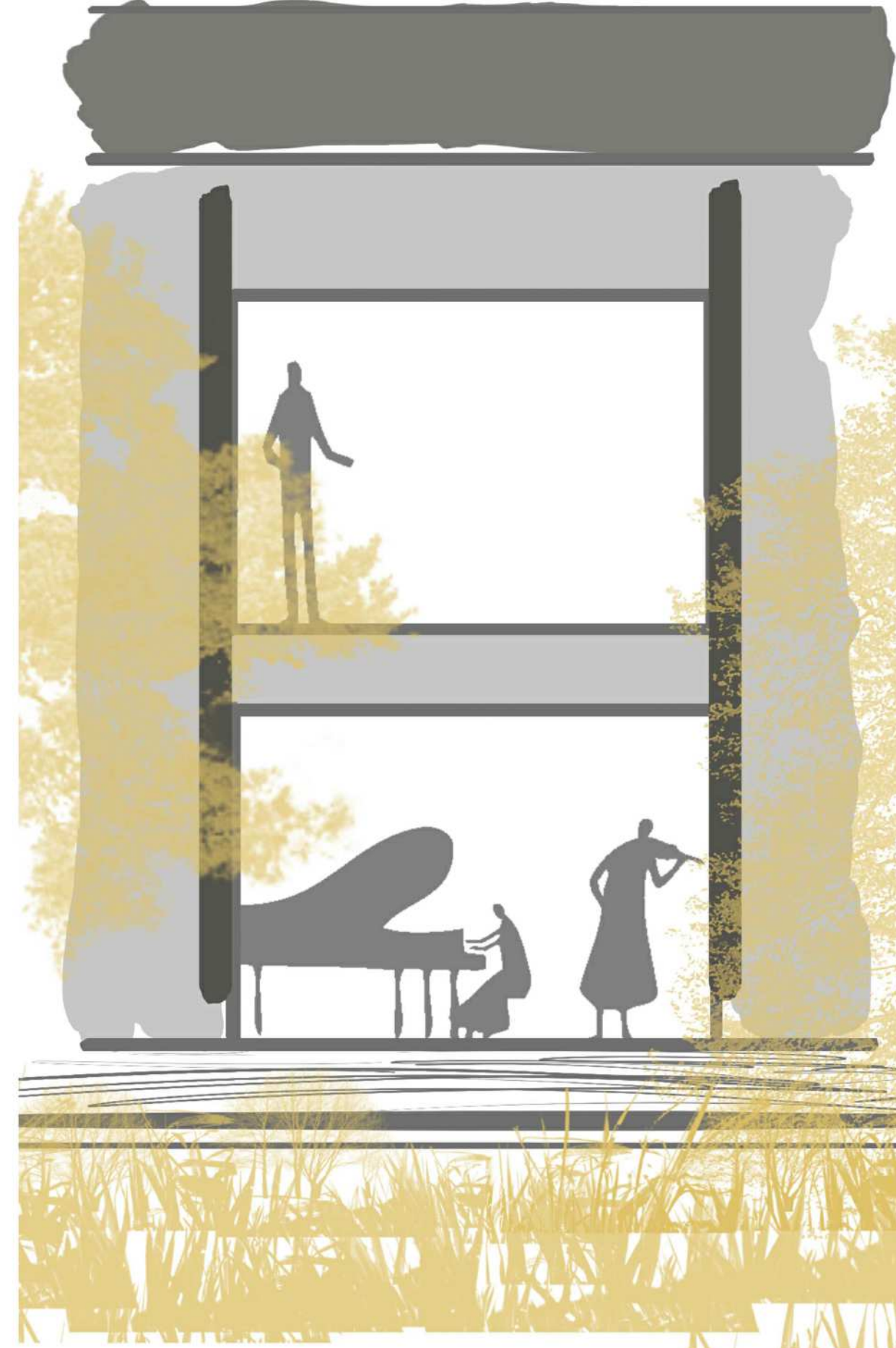
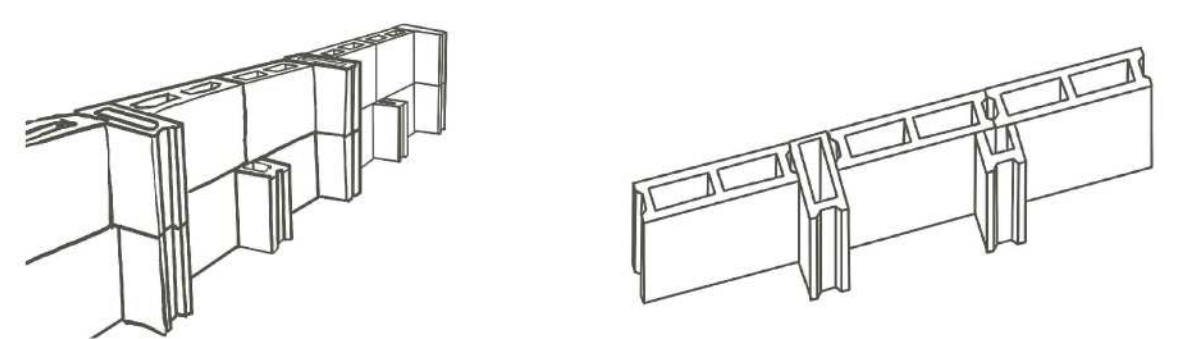
ESTAS CUEVAS QUE RESURGENTE GENERAN SU PRIMERA CAPA A MODO DE PROTECCIÓN FRENTE A LOS COSTADOS DE VÍAS RODADAS Y ACCESOS Y SE ABREN A LOS PATIOS PARA INTRODUCIR ILUMINACIÓN Y VISTAS.



HOMOGÉNEO  
TAMIZ  
FILTRO  
INTUICIÓN  
FRÍO

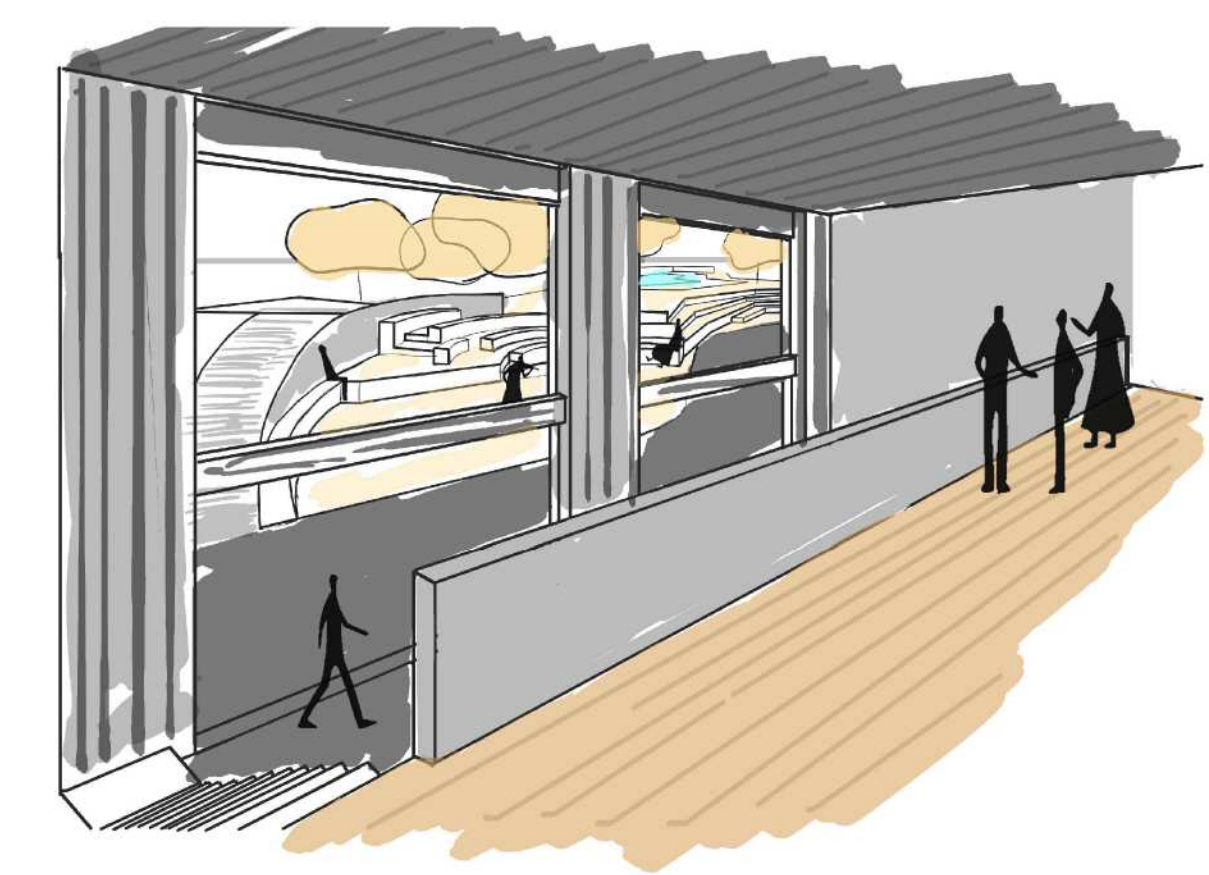
PALPABLE  
EMERGENTE  
VOLUMEN  
CONTINUIDAD  
DURO

DIFERENCIAMOS ENTRE ACCESO A LAS VIVIENDAS MEDIANTE LAS PEQUEÑAS OQUEDADES Y EL PASO AL INTERIOR DE LOS PATIOS MEDIANTE LAS GRADES ABERTURAS EN LA "ROCA" QUE PERMITEN LA VISIÓN DE LO QUE HAY DETRÁS ADEMÁS DE SER ENTRADAS DE LUZ Y AIRE Y DESAHOGAN EL ESPACIO DE ESA IDEA HERMÉTICA DE LAS CALLES.



REFUGIO  
HOGAR  
REUNIÓN

CÁLIDO  
MADERA  
VEGETACIÓN

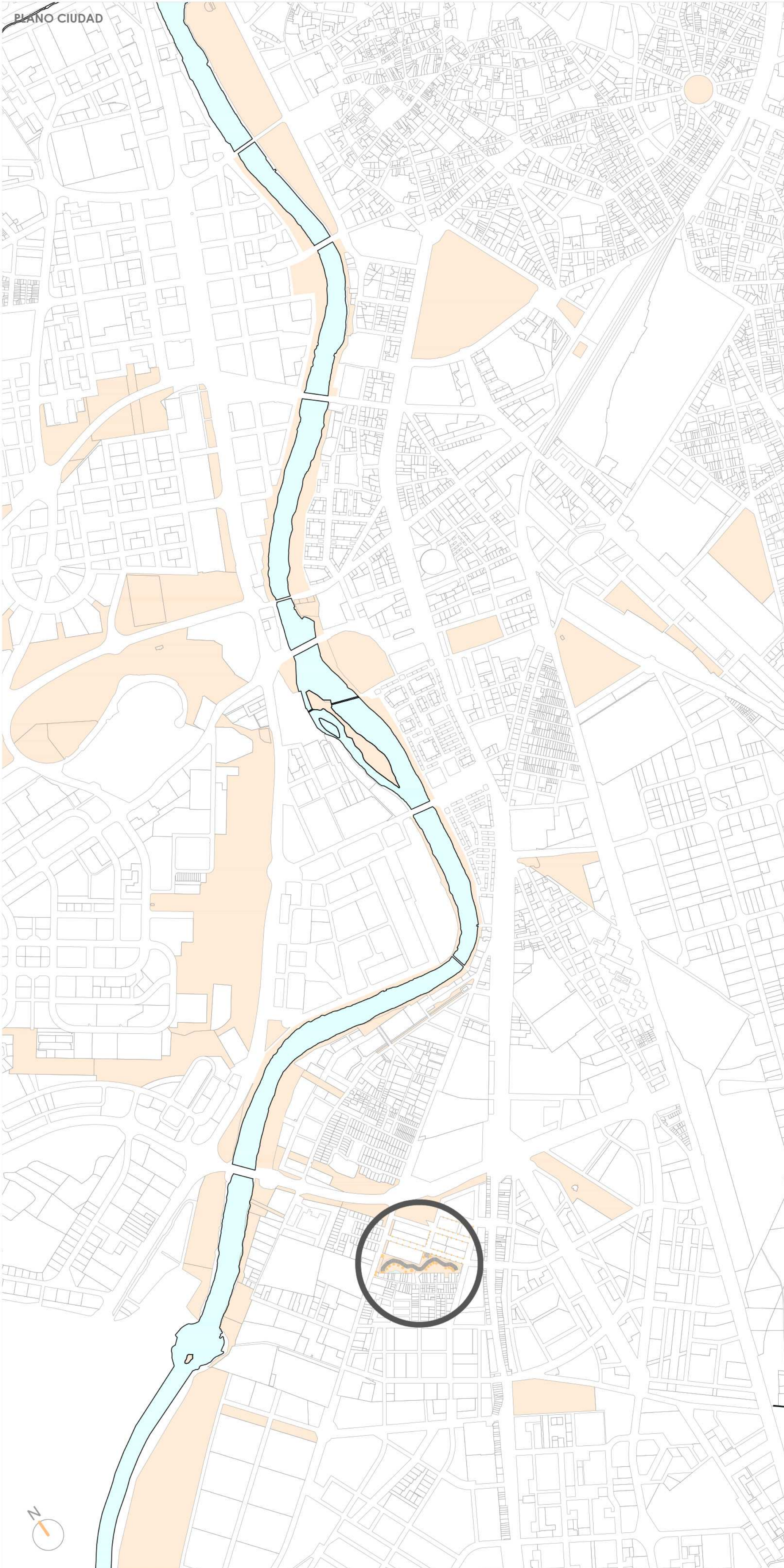


PATIO  
ENSIMISMADO  
APACIBLE

CONTRASTE  
VERGEL  
VISTAS











PARCELA LÍMITE ENTRE LAS VILLAS Y LA CIUDAD



ESPACIOS VERDES CERCANOS



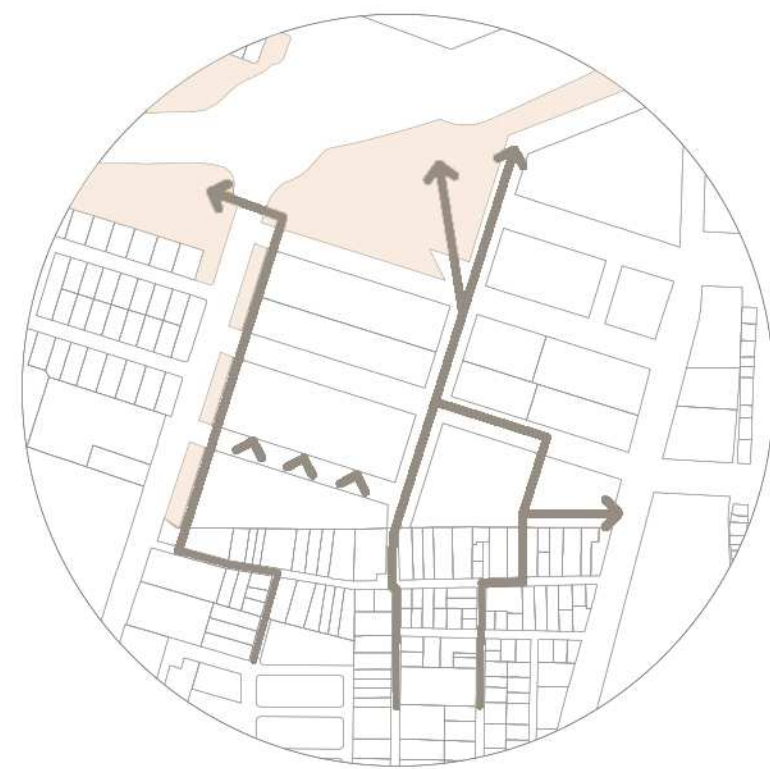
GRANDES LÍMITES ENTRE LA PARCELA Y EL ENTORNO DE LA CIUDAD



OBJETIVO: DILUIR LOS LÍMITES



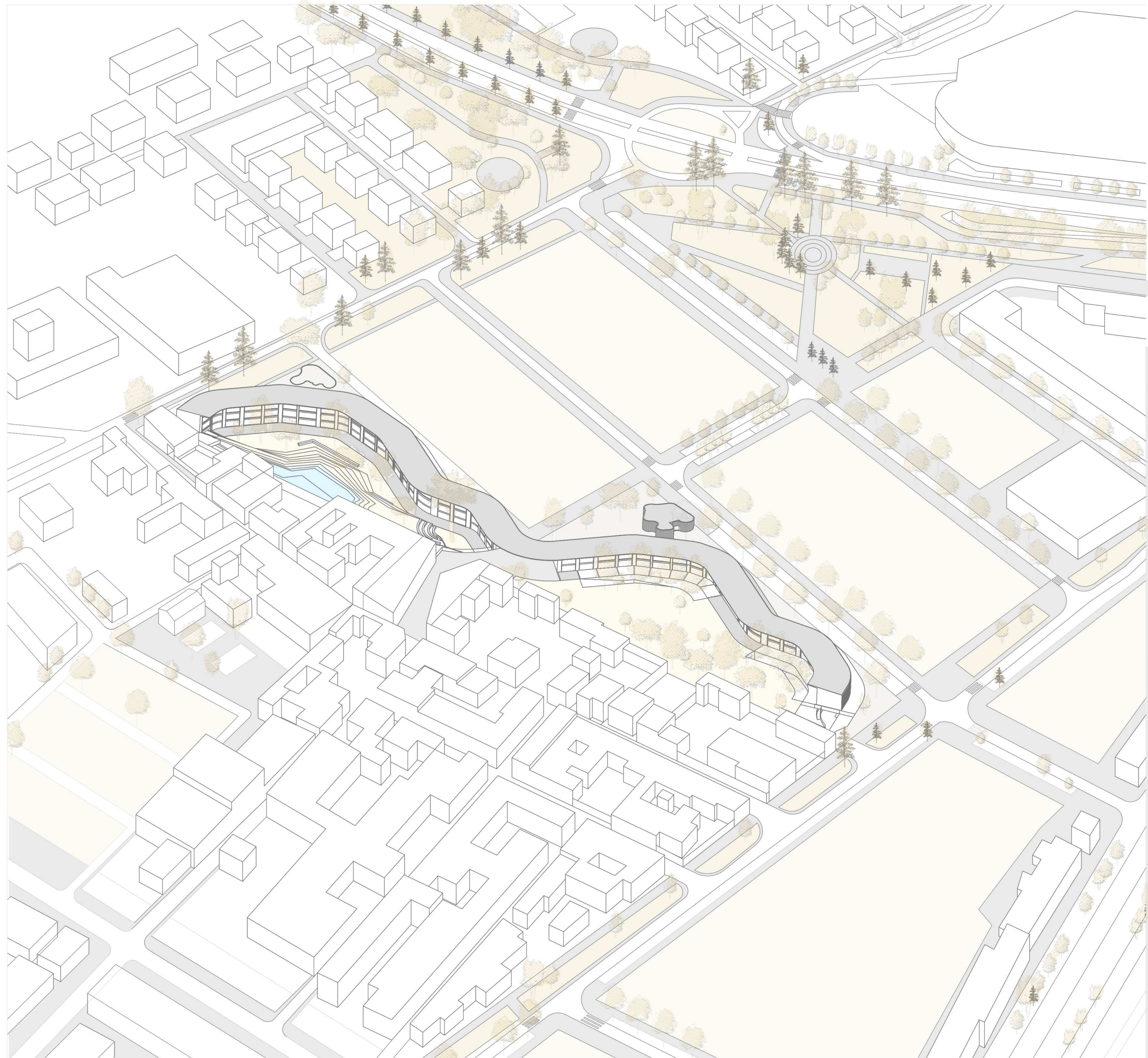
ABRIR LA PARCELA AL RESTO DE LA CIUDAD



CONECTAR LAS VILLAS A LA CIUDAD A TRAVÉS DE LA INTERVENCIÓN



ESQUEMA INTERVENCIÓN

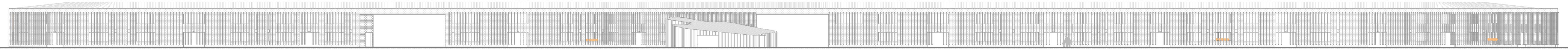




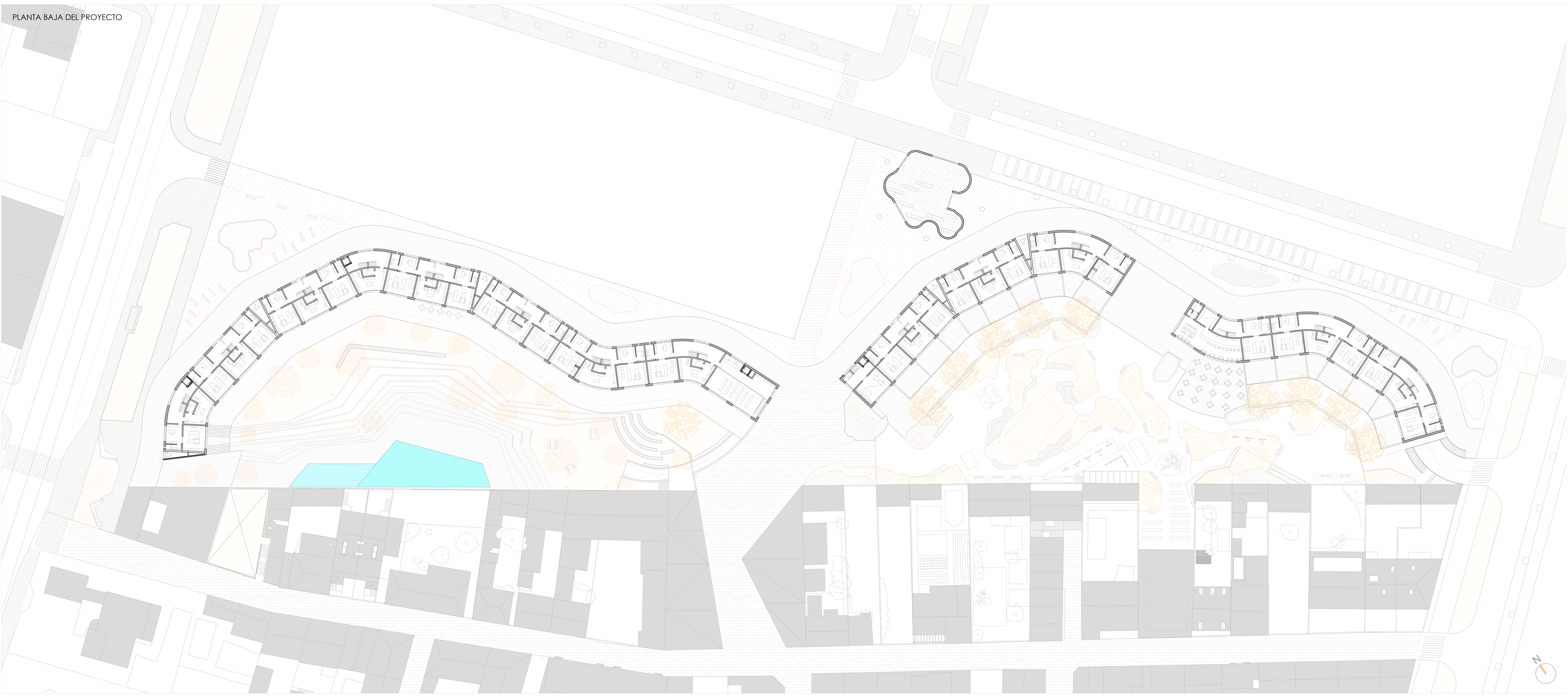




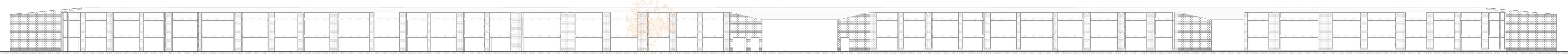
ALZADO FACHADA A CALLE



PLANTA BAJA DEL PROYECTO

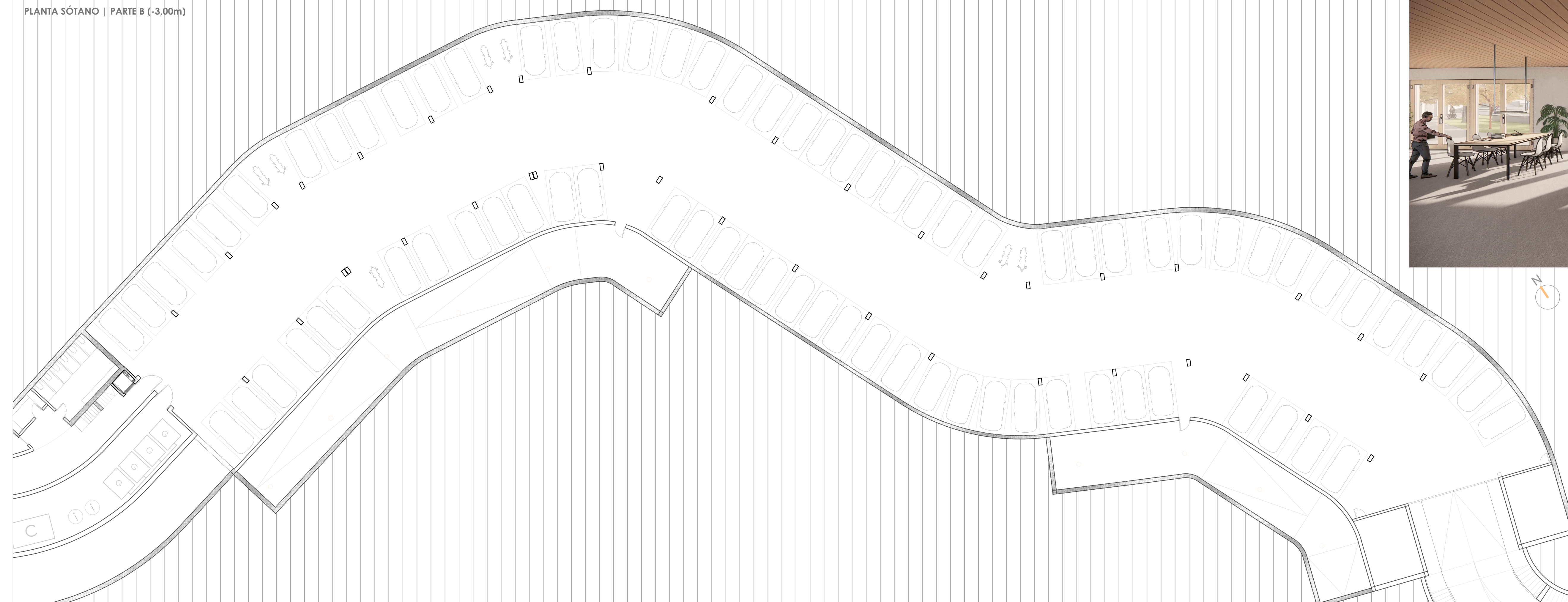


ALZADO FACHADA A PATIOS





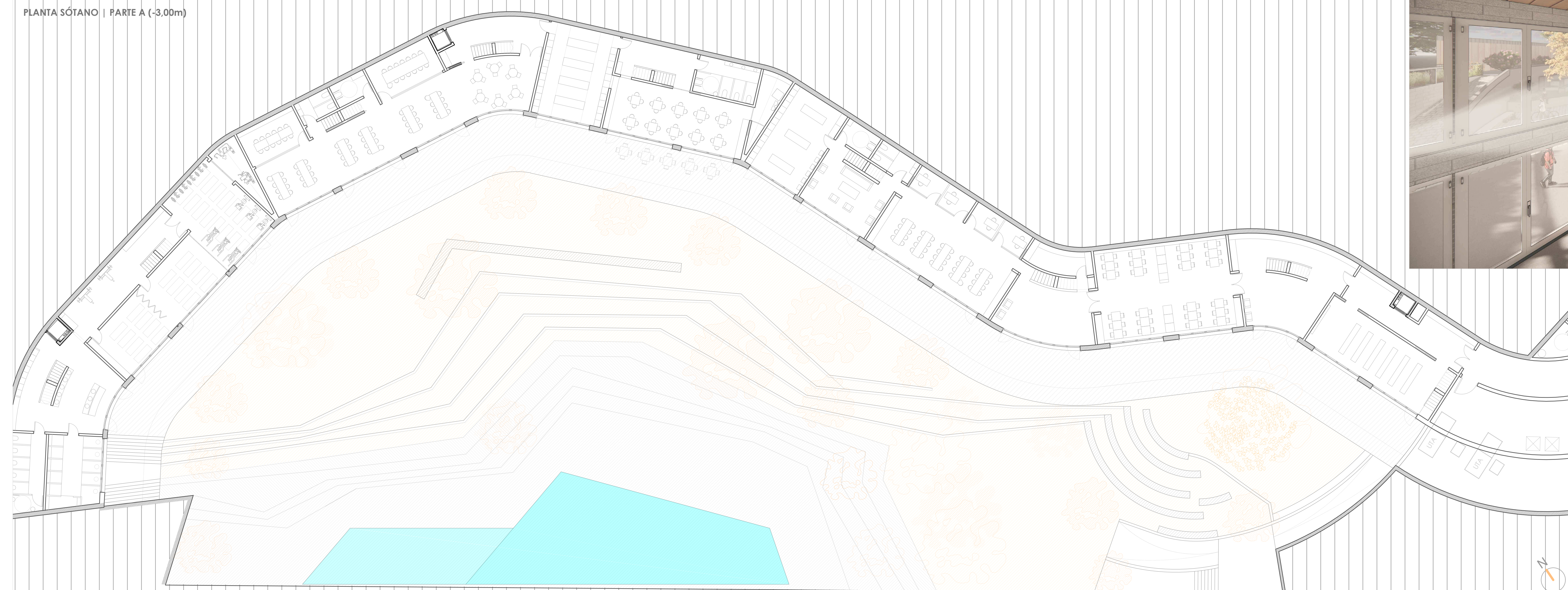
PLANTA SÓTANO | PARTE B (-3.00m)



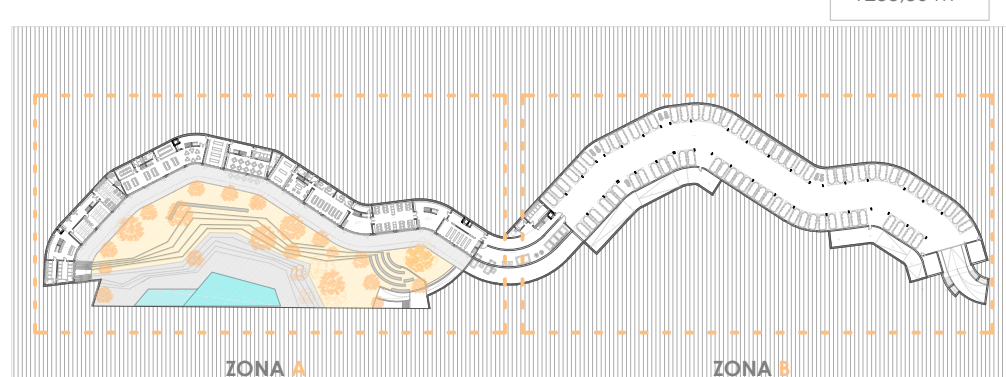
CUADRO SUPERFICIES		PLANTA SÓTANO   Parte B (-3.00m)	
	Superficies (m <sup>2</sup> )	Número total	Superficie construida total (m <sup>2</sup> )
<b>PARKING COMUNITARIO</b>			
Zona de aparcamiento	2250	78 plazas coche 7 plazas moto	2250
Sala Mantenimiento	27.60	2	55.20
			2305.20
<b>CUARTO DE INSTALACIONES</b>			
Sala de maquinaria	142.50	-	142.50
Cuarto con ventilación natural	160.20	-	160.20
			302.70
			2607.90 m <sup>2</sup>

CUADRO SUPERFICIES		PLANTA SÓTANO   Parte A (-3.00m)	
	Superficies (m <sup>2</sup> )	Número total	Superficie construida total (m <sup>2</sup> )
<b>VESTUARIOS COMUNES</b>			
Aseos	23.23	6 cabinas	23.23
Duchas y Vestuario	30.52	6 y 5 cabinas	30.52
Zona lavabos y taquillas	60.00	-	60.00
			113.75
<b>GIMNASIO</b>			
Sala deportiva	31.25	2	62.50
Sala máquinas ejercitación	48.50	-	48.50
Zona Intermedia	44.00	-	44.00
Zona de almacenaje	12.00	-	12.00
			167.00
<b>ZONA CO-WORKING</b>			
Sala Principal de Trabajo	125.55	-	125.55
Sala Estudio	18.30	-	18.30
Sala de Reuniones	21.00	-	21.00
Aseos	14.20	-	14.20
			179.05
<b>COMIDA</b>			
Taller de cocina	52.35	-	52.35
Comedor social	60.68	-	60.68
Aseos	18.40	-	18.40
Almacén	12.00	-	12.00
			143.43

PLANTA SÓTANO | PARTE A (-3.00m)



<b>LAVANDERÍA</b>			
Sala de máquinas	45.62	-	45.62
Zona de espera	36.00	-	36.00
Aseos	16.00	-	16.00
			97.62
<b>OFICINAS</b>			
Sala de Oficina	76.65	-	76.65
Despachos	06.00	4	24.00
			100.65
<b>ATELIER</b>			
Sala Taller	100.00	-	100.00
Zona multiusos Expo./Taller	41.20	-	41.20
Almacén	12.70	-	12.70
			153.90
<b>ESPACIO POLIVALENTE</b>			
Sala Polivalente	60.00	-	60.00
Pre-sala conexión	35.73	-	35.73
Zona multiusos Expo./Taller	70.50	-	70.50
Aseos	38.35	-	38.35
Almacén	07.00	-	07.00
			221.58
<b>ZONAS DE CIRCULACIÓN</b>			
Zonas de circulación	56.32	-	56.32
			56.32
			1233.30 m <sup>2</sup>





PLANTA PRIMERA | ZONA A (cota 3,00m)



La acomodación en las cuevas, se han adaptado para transmitir confortabilidad y ser viviendas acogedoras, con el uso predominante de la madera en suelos, techos y muebles, dando protagonismo a la entrada visual de la "cueva", las ventanas. La sala principal de las viviendas se convierte en salón a la vez que la zona de cocinar.

Las cocinas se integran en muebles y se coloca en algunas como en el caso de la imagen superior la isla conjuntamente con la mesa comedor (este tipo especial se encuentra en los módulos tipo y en las viviendas dúplex).

CUADRO SUPERFICIES		PLANTA PRIMERA   Parte A (+3.00m)	
	Superficies (m <sup>2</sup> )	Número total	Superficie construida total (m <sup>2</sup> )
<b>VIVIENDAS</b>			
Vivienda Tipo 1 (M1)	51,50	12	618,00
Vivienda Tipo 2 (M1)	50,00	1	50,00
Vivienda Tipo 3 (M1)	33,00	5	165,00
Vivienda Tipo 4 (M1)	33,00	3	99,00
Vivienda Tipo 5 (M1)	39,00	1	39,00
Terrazas	10,50	3	31,50
			1002,50
<b>RELLANOS / CIRCULACIÓN</b>			
Relvanos	269,45	-	269,45
			269,45

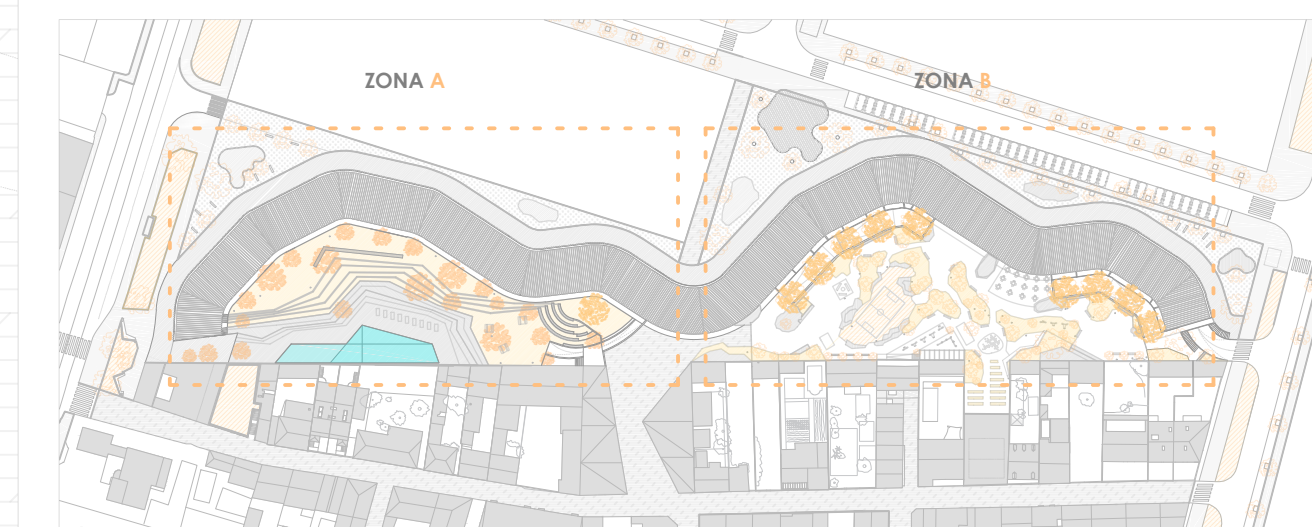
1269,95 m<sup>2</sup>

PLANTA BAJA | ZONA A (cota 0,00m)



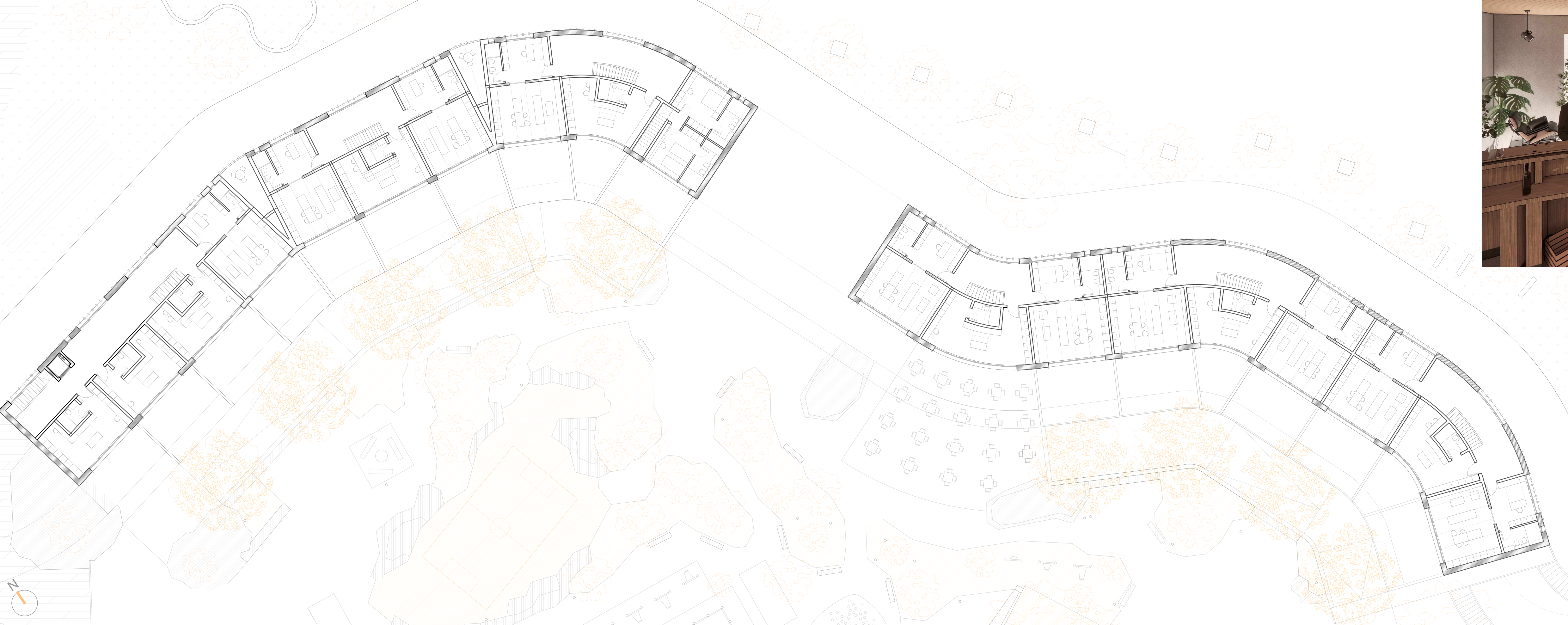
CUADRO SUPERFICIES		PLANTA BAJA   Parte A (0,00m)	
	Superficies (m <sup>2</sup> )	Número total	Superficie construida total (m <sup>2</sup> )
<b>VIVIENDAS</b>			
Vivienda Tipo 1 (M1)	51,50	11	566,50
Vivienda Tipo 2 (M1)	50,00	1	50,00
Vivienda Tipo 3 (M1)	33,00	4	132,00
Vivienda Tipo 4 (M1)	33,00	3	99,00
Vivienda Tipo 5 (M1)	39,00	1	39,00
Terrazas	10,50	3	31,50
			917,5
<b>RELLANOS / CIRCULACIÓN</b>			
Porches de acceso	241,95	-	241,95
			241,95
<b>HALL DE ENTRADA ESPACIO POLIVALENTE</b>			
Entrada / Puesto de información	35,73	-	35,73
			35,73

1195,18 m<sup>2</sup>





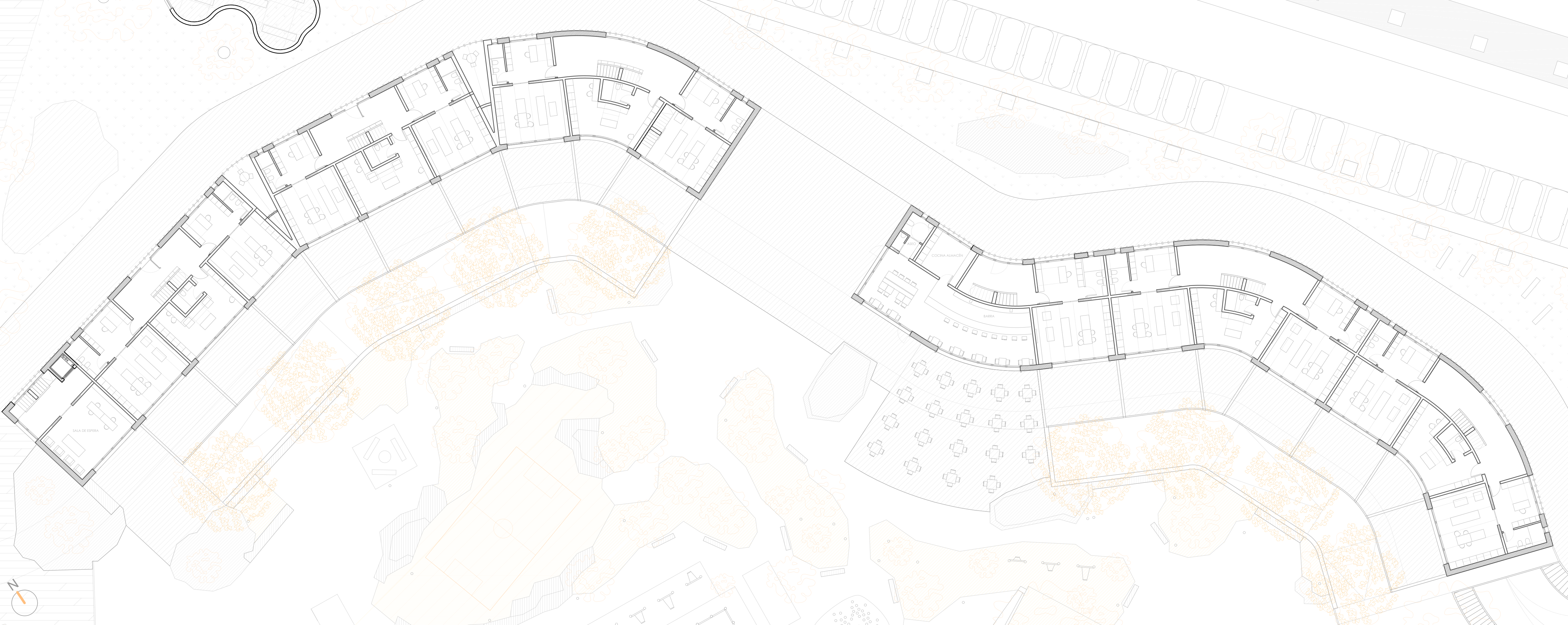
PLANO PRIMERA | ZONA B (cota 3,00m)



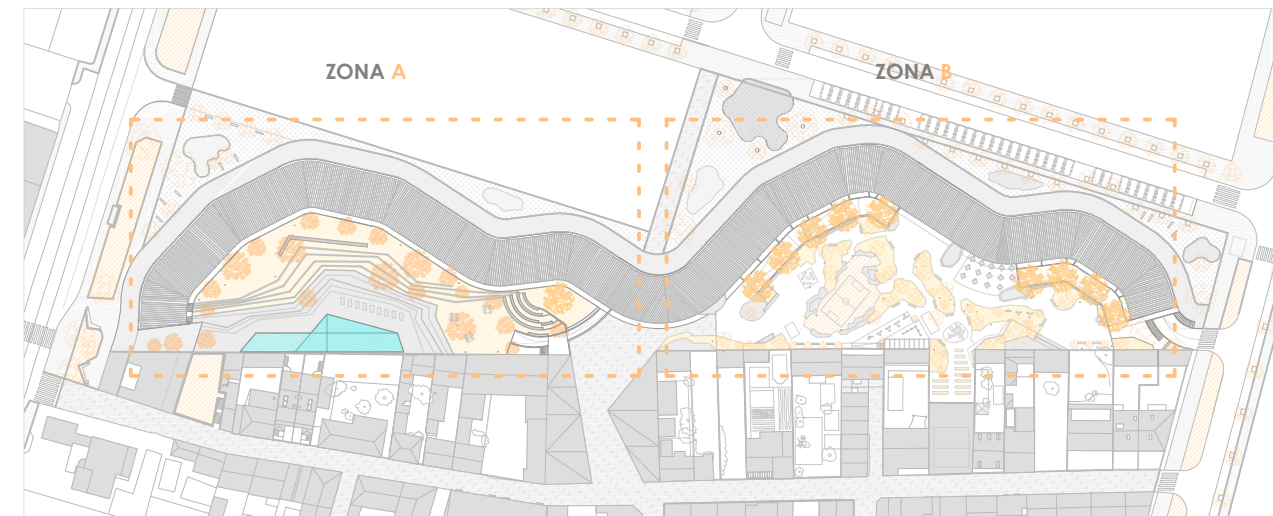
CUADRO SUPERFICIES		PLANTA PRIMERA   Parte B (+3.00m)	
	Superficies (m <sup>2</sup> )	Número total	Superficie construida total (m <sup>2</sup> )
<b>VIVIENDAS</b>			
Vivienda Tipo 1 (M1)	51,50	10	510,50
Vivienda Tipo 2 (M1)	50,00	1	50,00
Vivienda Tipo 3 (M1)	33,00	4	132,00
Vivienda Tipo 4 (M1)	33,00	3	99,00
Vivienda Tipo 5 (M1)	39,00	1	39,00
Terrazas	10,50	2	21,00
			851,50
<b>RELLANOS / CIRCULACIÓN</b>			
Relvanos	241,95	-	241,95
			241,95
			1093,45 m <sup>2</sup>

CUADRO SUPERFICIES		PLANTA BAJA   Parte B (0.00m)	
	Superficies (m <sup>2</sup> )	Número total	Superficie construida total (m <sup>2</sup> )
<b>VIVIENDAS</b>			
Vivienda Tipo 1 (M1)	51,50	10	510,50
Vivienda Tipo 2 (M1)	50,00	1	50,00
Vivienda Tipo 3 (M1)	33,00	2	66,00
Vivienda Tipo 4 (M1)	33,00	3	99,00
Vivienda Tipo 5 (M1)	39,00	0	0,00
Terrazas	10,50	2	21,00
Pátios	26,00	16	416,00
			1162,50
<b>RELLANOS / CIRCULACIÓN</b>			
Portales de acceso	214,45	-	214,45
			214,45
<b>CAFETERÍA / BAR</b>			
Cafetería	70,00	-	70,00
Cocina	13,70	-	13,70
Aseos	7,50	-	7,50
Espacio Terraza	153,68	-	153,68
			241,88
<b>LOCAL INTERCAMBIADOR VEHICULOS</b>			
Sala Punto de encuentro	33,00	-	33,00
			33,00
<b>PABELLÓN MULTIUSOS</b>			
Pabellón	205,00	-	205,00
			205,00
			1856,83 m <sup>2</sup>

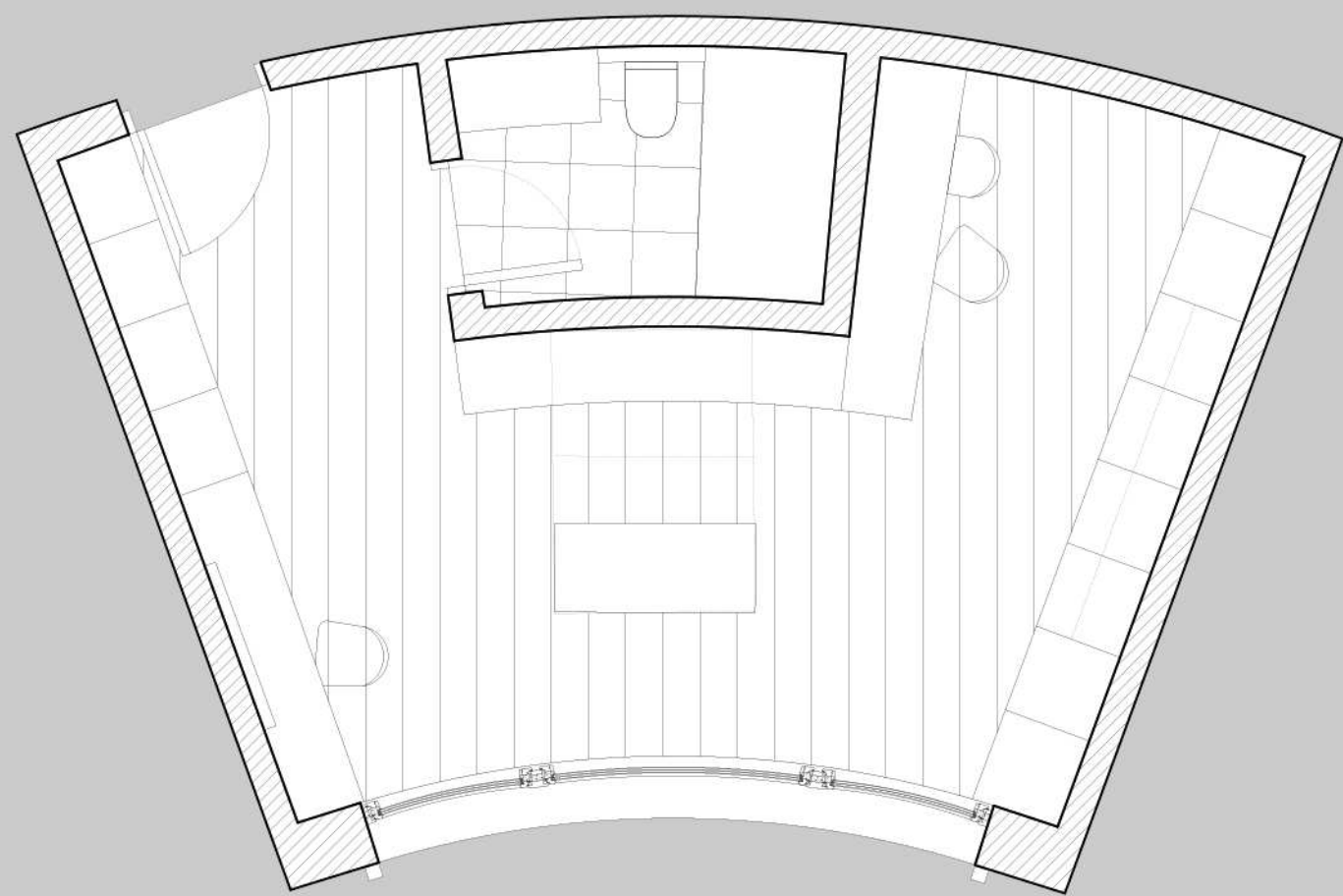
PLANO BAJA | ZONA B (cota 0,00m)



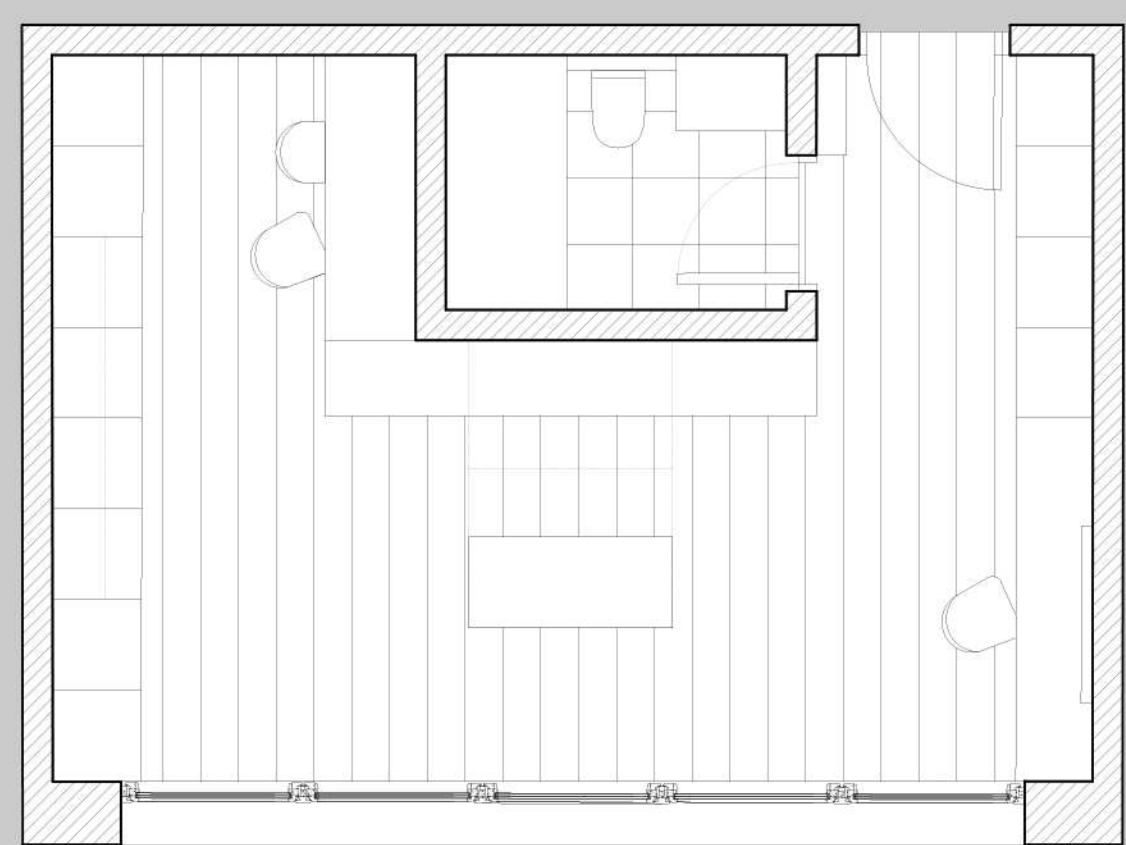
CUADRO SUPERFICIES (TOTAL DE PROYECTO)		PLANTA SÓTANO   Complejo (0.00m)	
	Superficie total (m <sup>2</sup> )		Superficie construida total (m <sup>2</sup> )
<b>COMPUTO DE ZONAS A Y B</b>			
Suma zona A	1233,30		
Suma zona B (superficie estacionamiento + inst. + aseos)	2607,90		
			1233,30 m <sup>2</sup>
<b>CUADRO SUPERFICIES (TOTAL DE PROYECTO)</b>			
<b>COMPUTO DE ZONAS A Y B</b>			
Suma zona A	1195,18		
Suma zona B	1450,50		
Pabellón exterior	205,00		
			3052,68 m <sup>2</sup>
<b>CUADRO SUPERFICIES (TOTAL DE PROYECTO)</b>			
<b>COMPUTO DE ZONAS A Y B</b>			
Suma zona A	1269,95		
Suma zona B	1093,45		
			2363,40 m <sup>2</sup>
<b>75 viviendas</b>			
			Total Superficie Construida Edificada 6849,38 m <sup>2</sup>



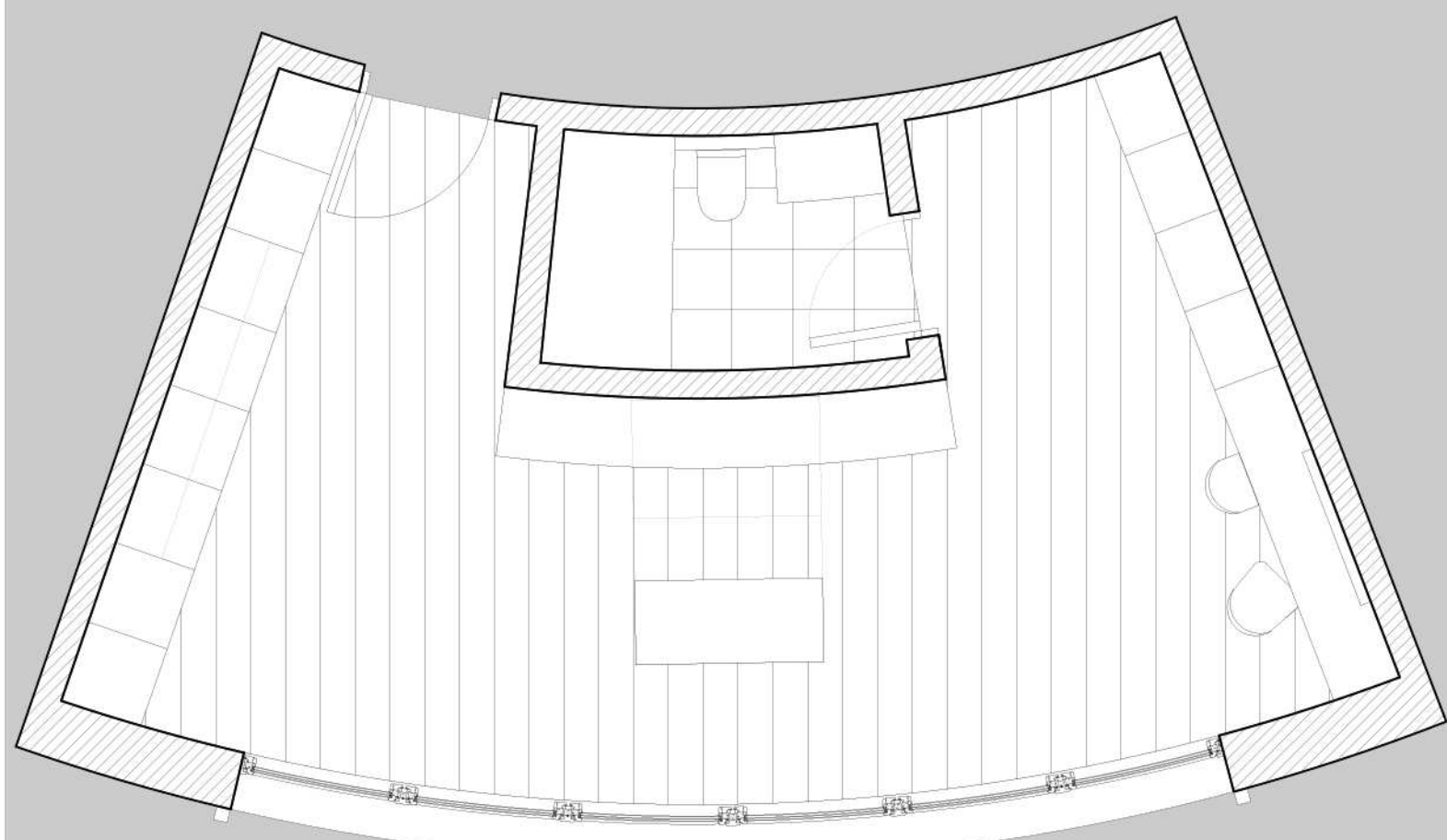




VIVIENDA M4 (33,00m<sup>2</sup>)



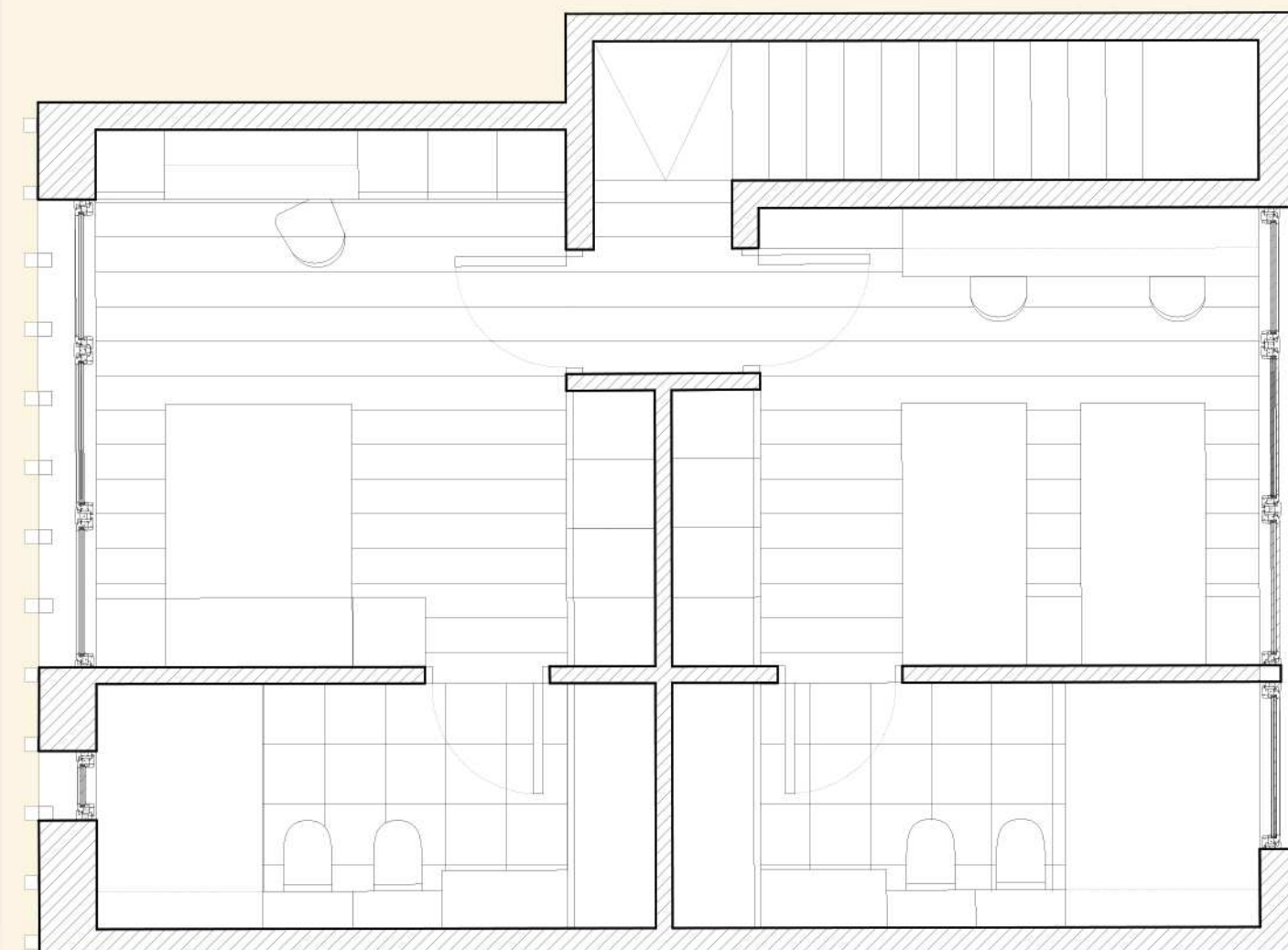
VIVIENDA M3 (33,00m<sup>2</sup>)



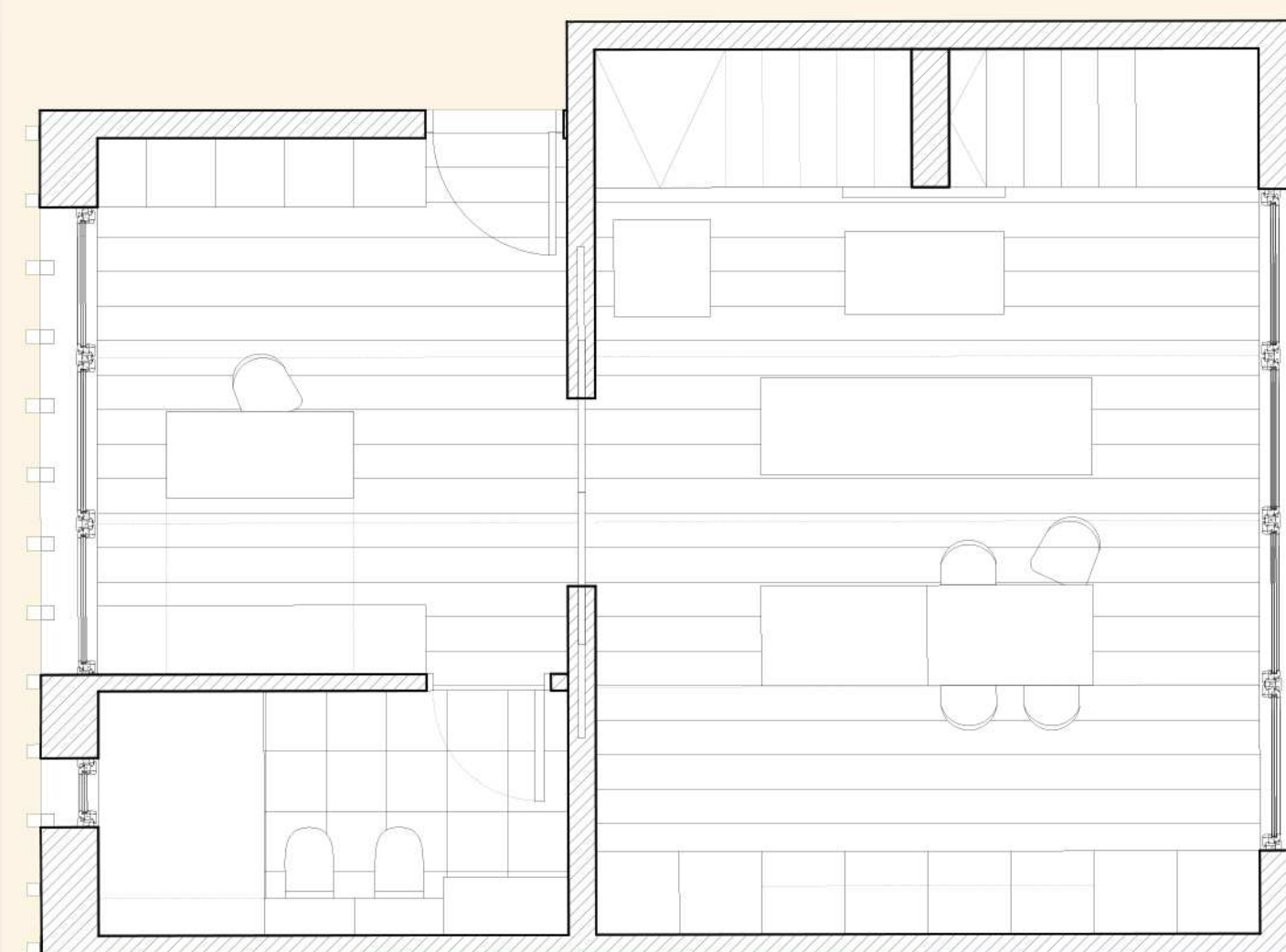
VIVIENDA M5 (39,00m<sup>2</sup>)



VIVIENDA M1 (51,51m<sup>2</sup>)

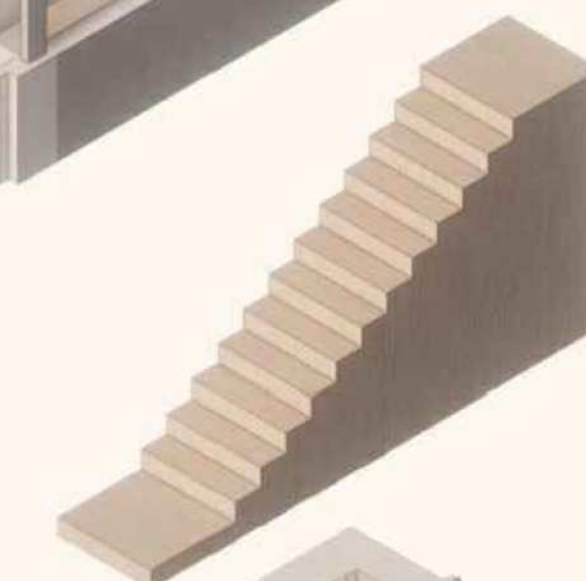


Planta primera (+3,00m)



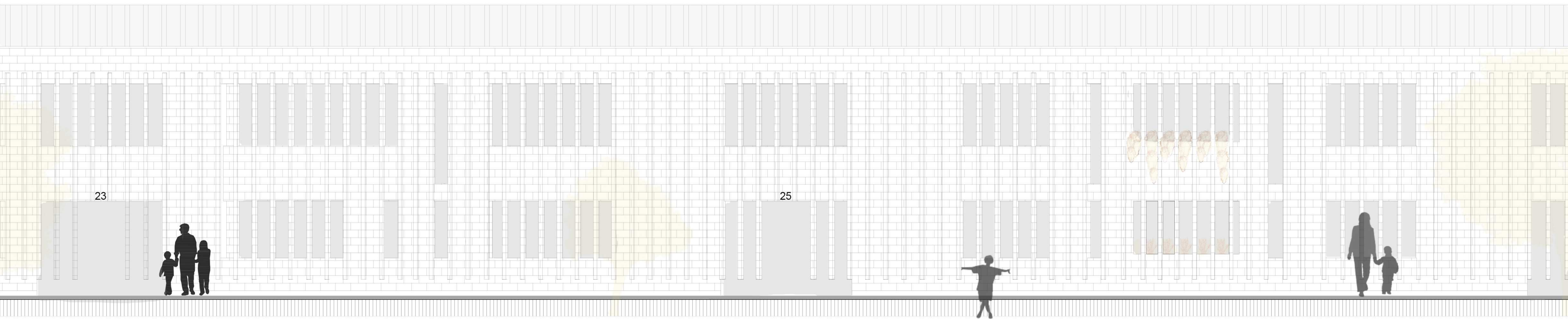
Planta baja (0,00m)

VIVIENDA M2 (100,00m<sup>2</sup>)

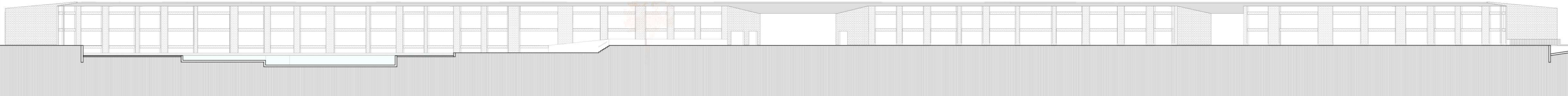




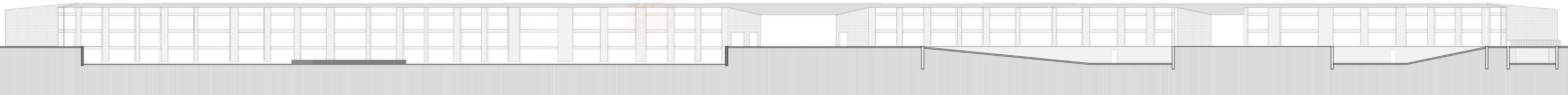
ALZADO FACHADA CALLE 1:50



SECCIÓN PATIO PISCINA



SECCIÓN PATIOS



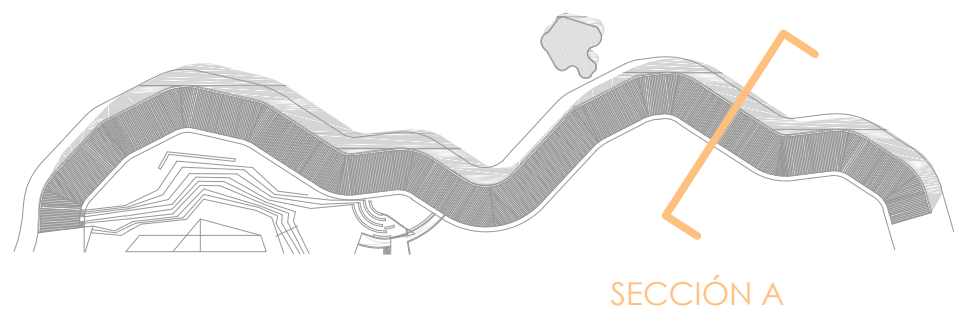
VISTA PATIO COMUNITARIO



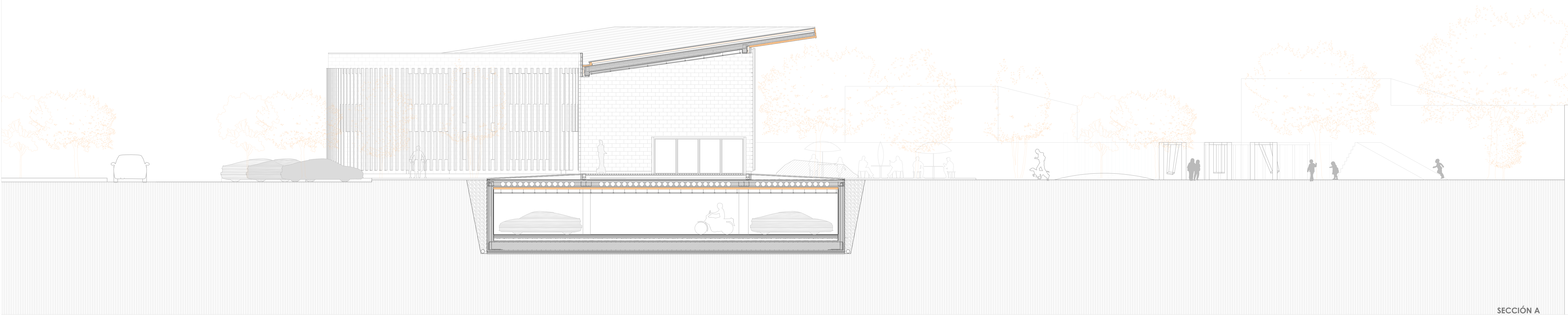
VISTA PARQUE



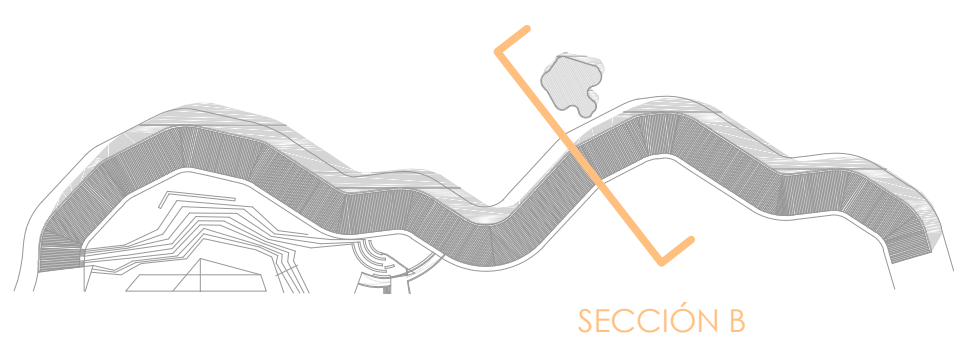




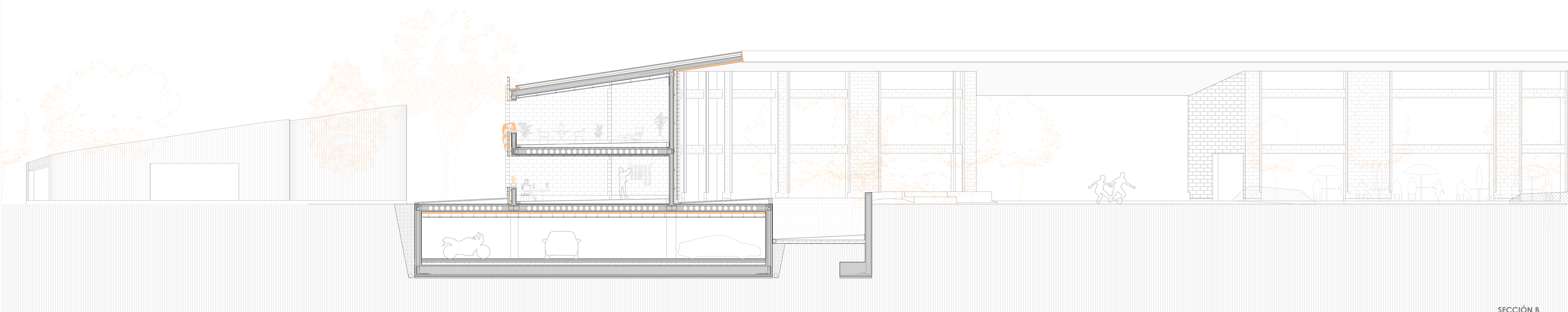
SECCIÓN A



SECCIÓN A

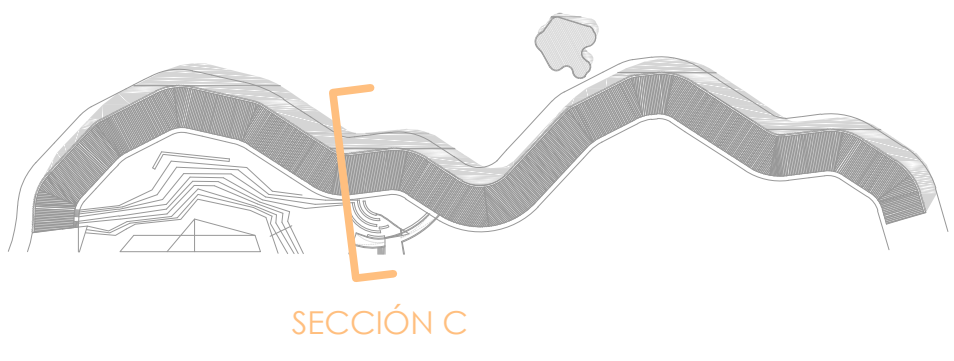


SECCIÓN B

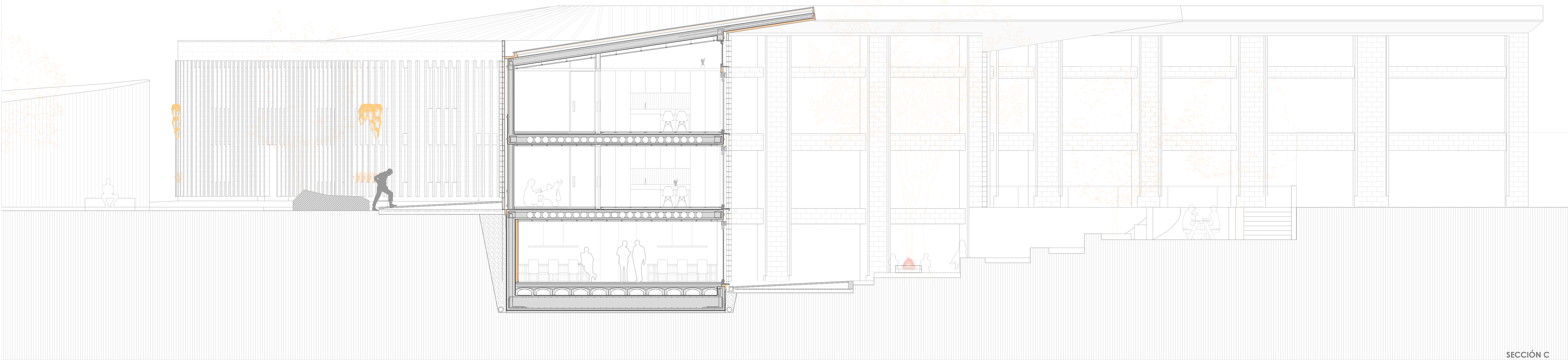


SECCIÓN B

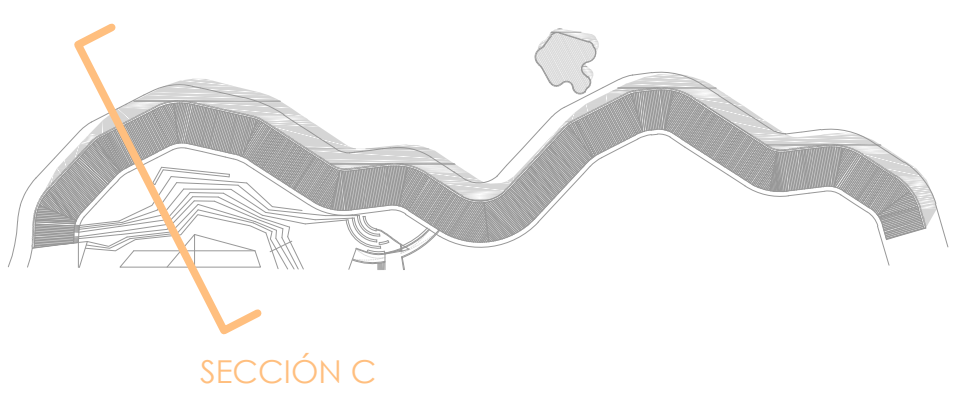




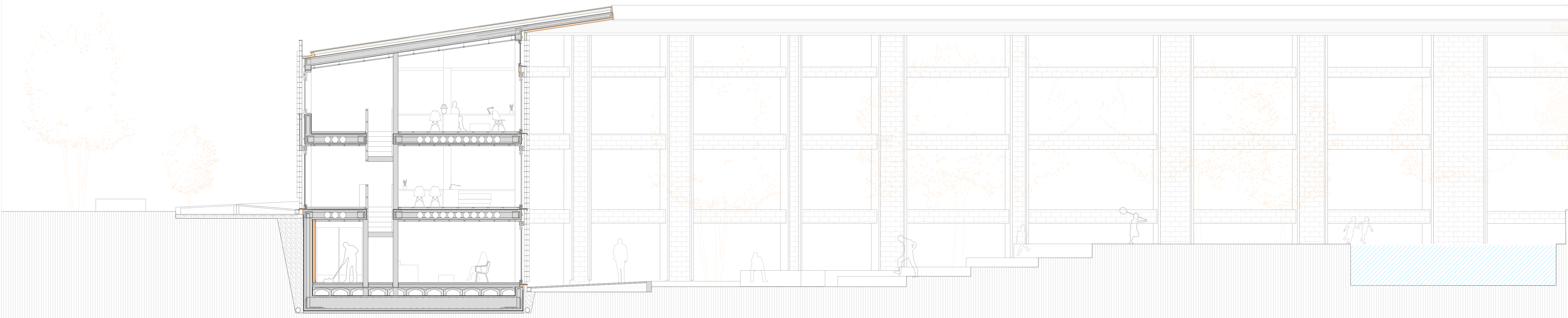
SECCIÓN C



SECCIÓN C



SECCIÓN C



SECCIÓN D



## SISTEMAS CONSTRUCTIVOS:

### 01. CIMENTACIÓN

La cimentación se compone de dos partes. La primera se realiza en la zona interior del conjunto, en el patio, donde se realiza un muro de contención (e=35cm) sobre una zapata corrida. Este permite dar ventilación e iluminación natural en la zona del parking a la vez que genera un patio inglés para dar un margen de separación de las viviendas en planta baja con el espacio de parqueo. La segunda se realiza también un muro de contención (e=35cm) pero esta vez sobre la losa de cimentación (e=60cm). Tan solo en la zona del parking de vehículos nacen los pilares además de estar resuelto el forjado con una solera. En el resto de edificio se dispone un forjado sanitario tipo caviti (e=50cm).

### 02. ESTRUCTURA VERTICAL

La estructura de este edificio se compone fundamentalmente de dos partes. Una primera parte subterránea formada principalmente por muros de contención y muros armados en las zonas abiertas al gran patio (esta estructura arranca a cota -x.xx). A medida que el edificio toma altura, la estructura vertical pasa a componerse de muros de contención continuos a muros armados (e=25cm) entre los cuales aparecen los vanos o carpinterías (naciendo desde cota 0,00m). En el parking subterráneo se realizan los respectivos apeos los cuales descansando y transmiten la carga a los pilares de hormigón armado de 35x35cm. Sistema necesario para generar buenas plazas de aparcamiento.

### 03. ESTRUCTURA HORIZONTAL INTERMEDIA

La estructura horizontal intermedia (forjados) se compone por una losa de hormigón armado aligerada (e=40cm) mediante un sistema tipo 'bubbledeck'. Entre los huecos esféricos formados por esferas plásticas insertadas uniformemente entre las dos capas de las mallas de acero se elimina el hormigón redundante que no tiene efecto estructural en la losa, reduciendo significativamente su peso. Cuando la malla de acero es hormigonada se obtenemos una losa hueca "monolítica". La estructura trabaja a modo de forjado bidireccional, siendo reforzada tanto a compresión como a tracción.

### 04. FACHADA EXTERIOR

La primera imagen o sensación que tenemos del edificio viene dada por estos bloques de hormigón blanco aparejados de forma estriada. Abstracto y duro, una barrera aparentemente infranqueable para proteger (venida por la idea de las cuevas). La fábrica formada por los bloques de hormigón blanco/gris se encuentra con un llaveado a la estructura tipo 'Munford' cada 200mm. La estriación viene gracias al aparejado conjunto con los bloques de hormigón gris 40x20x10 tipo Rudolph que se giran 90° respecto la línea de cerramiento, dándole a la fachada ritmo y cierta privacidad y protección de cara a la calle urbana.

### 05. FACHADA INTERIOR PATIO

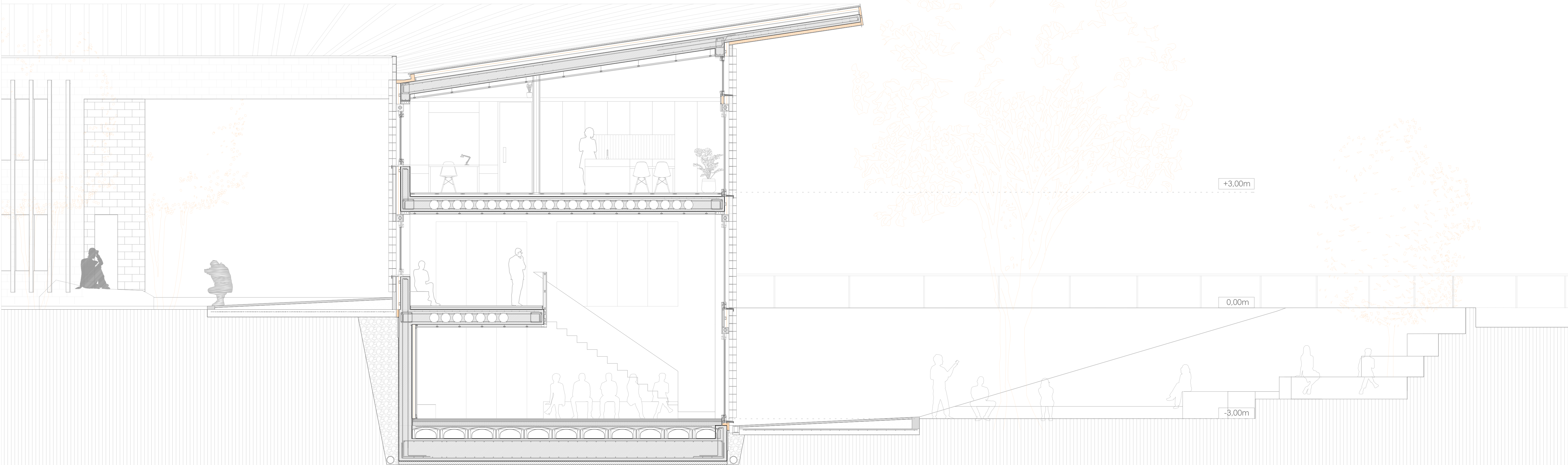
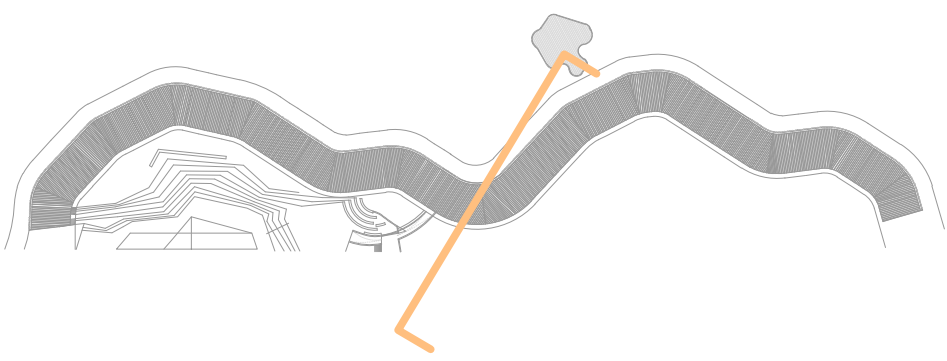
Estas segundas caras siguen estando conformadas con los mismos bloques de hormigón conservando esa sensación de pieza continua del mismo material, salvo que en estas fachadas pierden ese ritmo de estriación y protección quedándose solo rodeando los grandes vanos enmarcándolos como los huecos que permiten la mayor luz y ventilación además de obtener una vista no interrumpida por los bloques de hormigón, del espacio vergel que se encuentra en el patio. Al no disponer de este ritmo tan marcado cada 40cm, se aprecia mejor en estos paramentos el aparejo de la fábrica quedando unos paramentos más limpios e uniformes.

### 06. SUELOS

Acabados en hormigón pulido, en interiores, solado continuo con acabado en hormigón pulido de 6cm de espesor total. Está conformado por una primera capa anti-impacto de 1cm, una primera capa de mortero con armadura mínima y un acabado con mortero auto nivelante visto, realizando juntas de retracción formando paños en cada espacio (realizándose conjunto al ritmo modular del edificio). Acompañando al paramento se acompaña en interiores con un sistema de calefacción por suelo radiante. En cuanto a los paramentos exteriores adosados al edificio se utiliza también un solado continuo con acabado en hormigón para mantener esta imagen de edificio continuo generando un paso y a la vez con su correspondientes pendientes.

### 07. CUBIERTA

Cubierta de chapa de zinc, construida a partir de bandejas plegadas (de 50cm y un largo variable, teniendo el mismo ritmo que los bloques de hormigón estriados de la fachada exterior a calle) sobre una capa de hormigón estratificado en el aislamiento el cual en todo el edificio se encuentra como una envolvente exterior a la estructura descansando en un panel sándwich compuesto por dos chapas de acero perfilado con núcleo de lana de roca (e=0,10cm). La estructura la da una losa de hormigón armado aligerada (e=30cm). Para dar solución al voladizo que enmarca y protege la fachada al patio vergel, se utiliza una losa de hormigón armado de menor espesor (e=20cm) la cual se realiza la unión con sus respectivas armaduras de unión y viga de canto para asegurar su seguridad estructural frente a deformaciones estructurales.





## SISTEMAS CONSTRUCTIVOS:

### 01. CIMENTACIÓN

La cimentación se compone de dos partes. La primera se realiza en la zona interior del conjunto, en el patio, donde se realiza un muro de contención (e=35cm) sobre una zapata corrida. Este permite dar ventilación e iluminación natural en la zona del parking a la vez que genera un patio inglés para dar un margen de separación de las viviendas en planta baja con el espacio de parqueo. La segunda se realiza también un muro de contención (e=35cm) pero esta vez sobre la losa de cimentación (e=60cm). Tan solo en la zona del parking de vehículos nacen los pilares además de estar resuelto el forjado con una solera. En el resto de edificio se dispone un forjado sanitario tipo caviti (e=50cm).

### 02. ESTRUCTURA VERTICAL

La estructura de este edificio se compone fundamentalmente de dos partes. Una primera parte subterránea formada principalmente por muros de contención y muros armados en las zonas abiertas al gran patio (esta estructura arranca a cota -x.xx). A medida que el edificio toma altura, la estructura vertical pasa a componerse de muros de contención continuos a muros armados (e=25cm) entre los cuales aparecen los vanos o carpinterías (naciendo desde cota 0,00m). En el parking subterráneo se realizan los respectivos apeos los cuales descansando y transmiten la carga a los pilares de hormigón armado de 35x35cm. Sistema necesario para generar buenas plazas de aparcamiento.

### 03. ESTRUCTURA HORIZONTAL INTERMEDIA

La estructura horizontal intermedia (forjados) se compone por una losa de hormigón armado aligerada (e=40cm) mediante un sistema tipo 'bubbledeck'. Entre los huecos esféricos formados por esferas plásticas insertadas uniformemente entre las dos capas de las mallas de acero se elimina el hormigón redundante que no tiene efecto estructural en la losa, reduciendo significativamente su peso. Cuando la malla de acero es homoginada se obtenemos una losa hueca "monolítica". La estructura trabaja a modo de forjado bidireccional, siendo reforzada tanto a compresión como a tracción.

### 04. FACHADA EXTERIOR

La primera imagen o sensación que tenemos del edificio viene dada por estos bloques de hormigón blanco aparejados de forma estriada. Abstracto y duro, una barrera aparentemente infranqueable para proteger (venida por la idea de las cuevas). La fábrica formada por los bloques de hormigón blanco/gris se encuentra con un llaveado a la estructura tipo 'Munford' cada 200mm. La estriación viene gracias al aparejado conjunto con los bloques de hormigón gris 40x20x10 tipo Rudolph que se giran 90° respecto la línea de cerramiento, dándole a la fachada ritmo y cierta privacidad y protección de cara a la calle urbana.

### 05. FACHADA INTERIOR PATIO

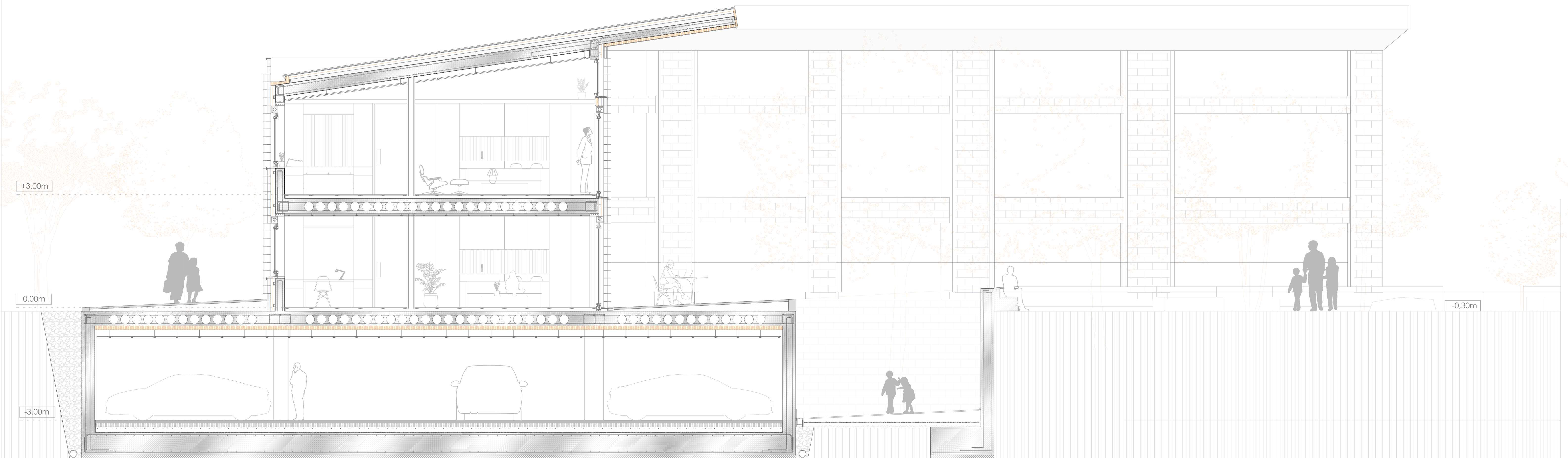
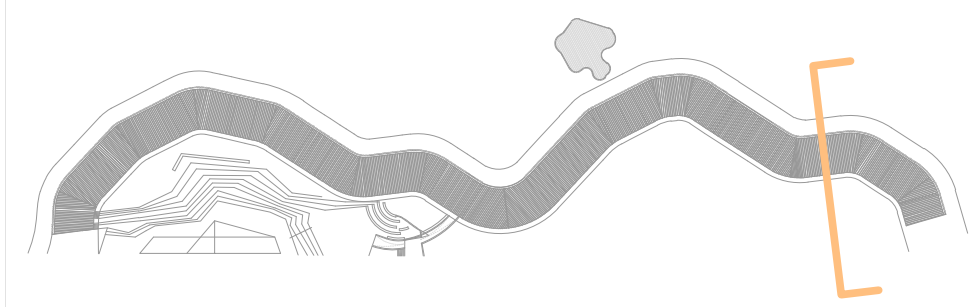
Estas segundas caras siguen estando conformadas con los mismos bloques de hormigón conservando esa sensación de pieza continua del mismo material, salvo que en estas fachadas pierden ese ritmo de estriación y protección quedándose solo rodeando los grandes vanos enmarcándolos como los huecos que permiten la mayor luz y ventilación además de obtener una vista no interrumpida por los bloques de hormigón, del espacio vergel que se encuentra en el patio. Al no disponer de este ritmo tan marcado cada 40cm, se aprecia mejor en estos paramentos el aparejo de la fábrica quedando unos paramentos más limpios e uniformes.

### 06. SUELOS

Acabados en hormigón pulido, en interiores, solado continuo con acabado en hormigón pulido de 6cm de espesor total. Está conformado por una primera capa anti-impacto de 1cm, una primera capa de mortero con armadura mínima y un acabado con mortero auto nivelante visto, realizando juntas de retracción formando paños en cada espacio (realizándose conjunto al ritmo modular del edificio). Acompañando al paramento se acompaña en interiores con un sistema de calefacción por suelo radiante. En cuanto a los paramentos exteriores adosados al edificio se utiliza también un solado continuo con acabado en hormigón para mantener esta imagen de edificio continuo generando un paso y a la vez con su correspondientes pendientes.

### 07. CUBIERTA

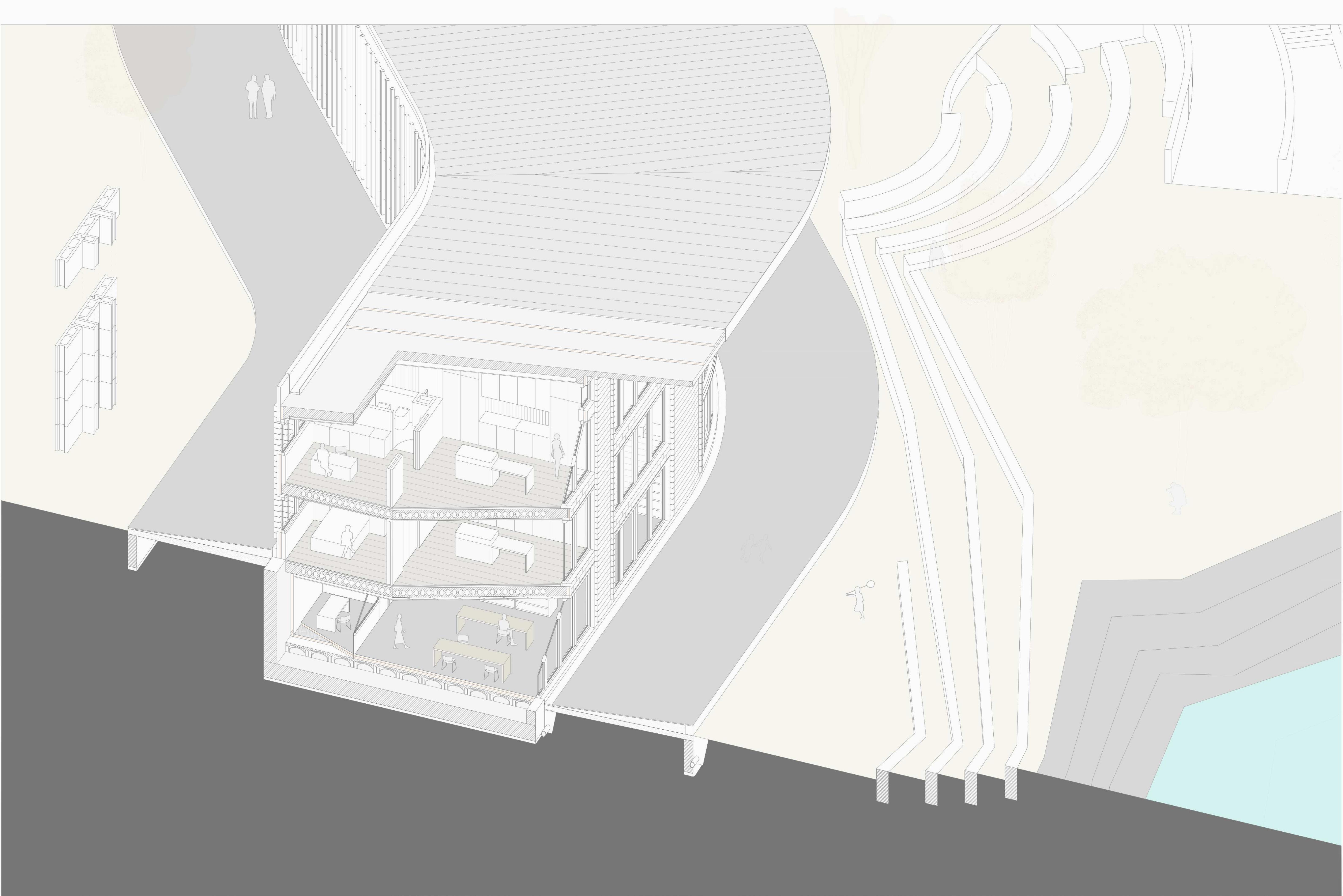
Cubierta de chapa de zinc, construida a partir de bandejas plegadas (de 50cm y un largo variable, teniendo el mismo ritmo que los bloques de hormigón estriados de la fachada exterior a calle) sobre una capa de nódulos entramado en el aislamiento el cual en todo el edificio se encuentra como una envolvente exterior a la estructura descansando en un panel sándwich compuesto por dos chapas de acero perfilado con núcleo de lana de roca (e=0,10cm). La estructura la da una losa de hormigón armado aligerada (e=30cm). Para dar solución al voladizo que enmarca y protege la fachada al patio vergel, se utiliza una losa de hormigón armado de menor espesor (e=20cm) la cual se realiza la unión con sus respectivas armaduras de unión y viga de canto para asegurar su seguridad estructural frente a deformaciones estructurales.



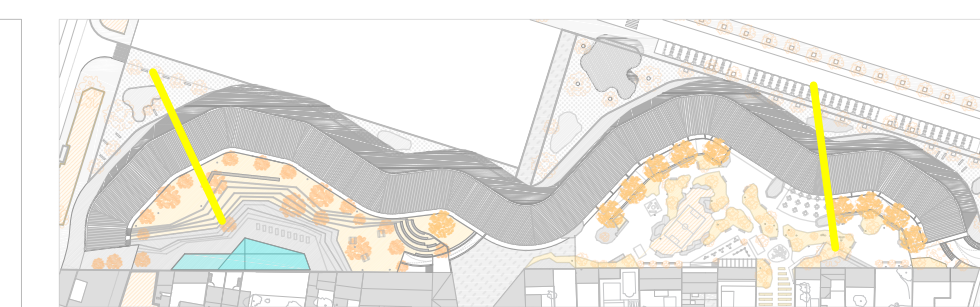
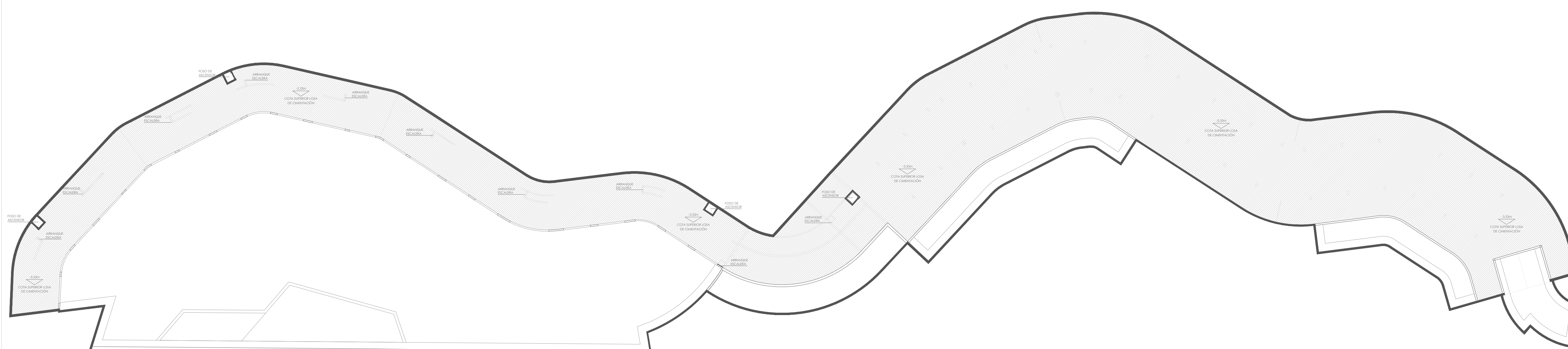
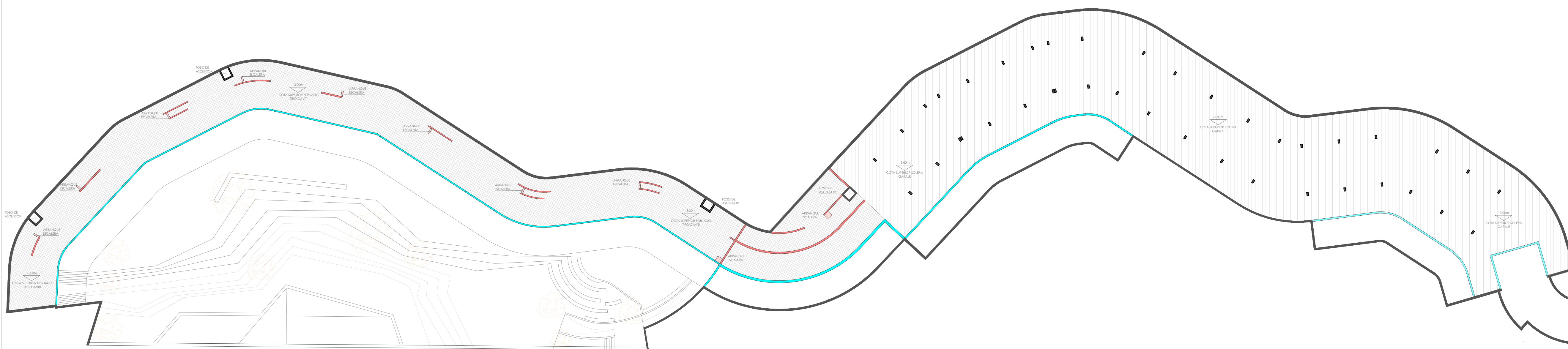




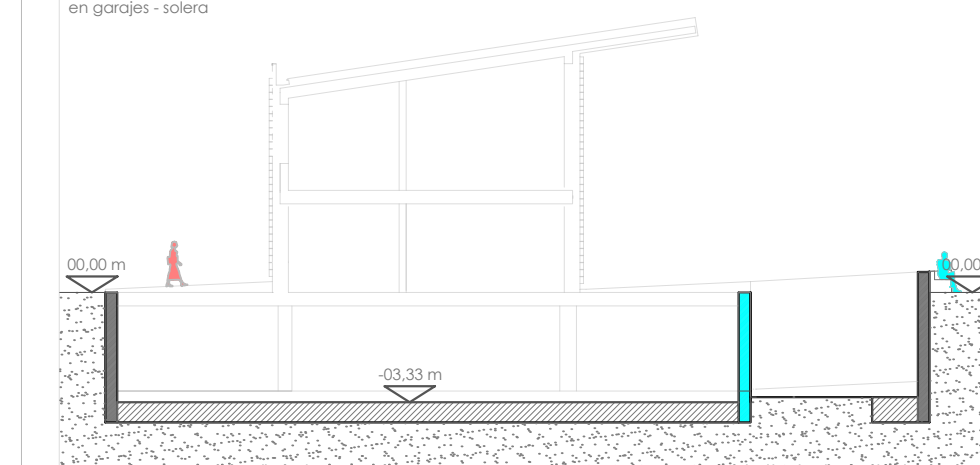




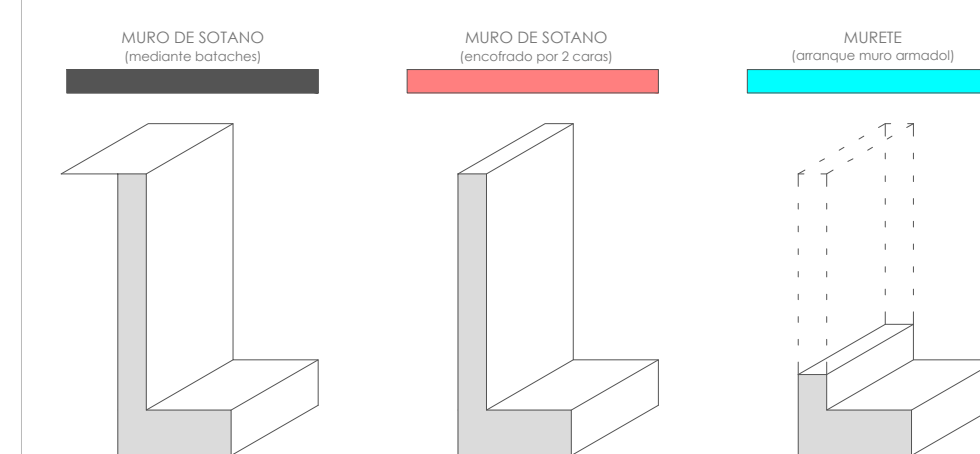
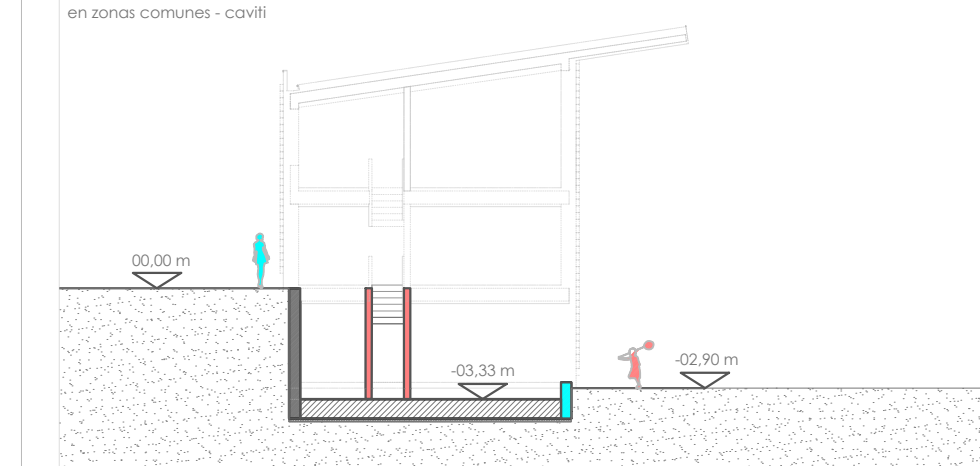




Secciones - Cotas cimentación en garajes - solera



Secciones - Cotas cimentación en zonas comunes - caviti



CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA EHE Y CTE-SE

MATERIAL	ELEMENTO ESTRUCTURAL	DENOMINACION	fck(N/mm²)	γc
HORMIGÓN	Losa de cimentación	HA - 25/P/40/1a	25	1.5
	Muros	HA - 25/P/40/1a	25	1.5
	Losas macizas y aligeradas	HA - 25/P/30/1a	25	1.5
	Solera	HA - 25/P/30/1a	25	1.5
	Hormigón de limpieza	HL - 150/CBM 1/30	-	-
ACERO	Cimentación y muros	B 500 S	500	1.15
	Losas macizas y aligeradas	B 500 S	500	1.15
	Armadura Pilares	B 400 S	400	1.15
	Armadura Muros Armados	B 400 S	400	1.15

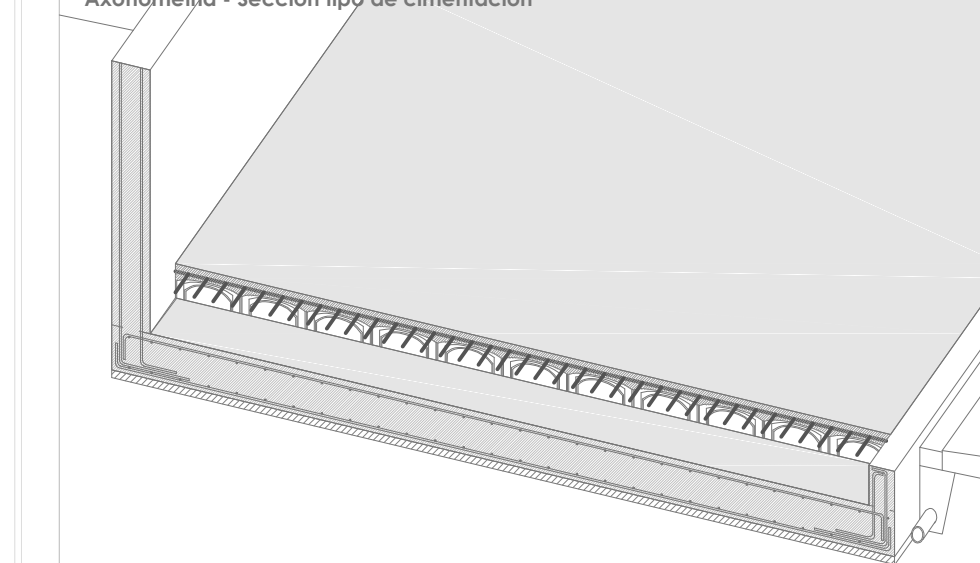
La EHE y CTE-SE se refieren a la resistencia característica al hormigón.

TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEF. PARCIALES DE SEGURIDAD (E.L.U.)	
		EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORAB.
Permanente	Normal	γc = 1.00	γc = 1.50
Permanente (no constante)	Normal	γc = 1.00	γc = 1.40
Variable	Normal	γc = 1.00	γc = 1.40

γc = Coeficiente de seguridad

Ø (mm)	POSICIÓN I		POSICIÓN II		R (cm)	L (cm)
	Lb (cm)	Lneta (cm)	Lb (cm)	Lneta (cm)		
8	21	15	30	21	2.5	4.0
10	26	19	37	26	3.5	5.0
12	31	22	44	31	4.5	6.0
16	41	29	59	41	6.0	8.0
20	60	42	84	59	7.0	10.0
25	94	66	132	92	7.0	13.0

R = 100% - Ratio de anclaje  
L = 100% - Desarrollo de armadura

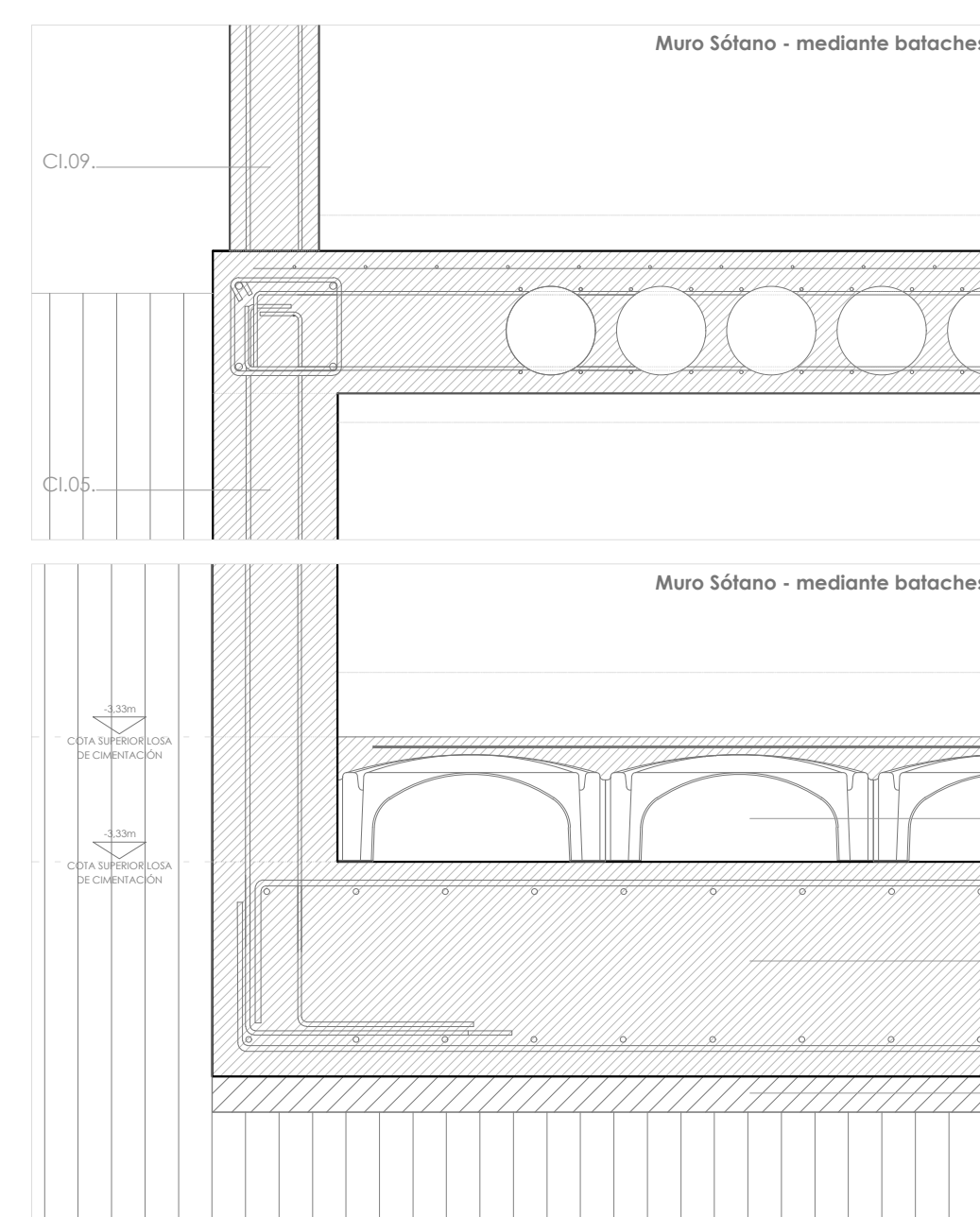
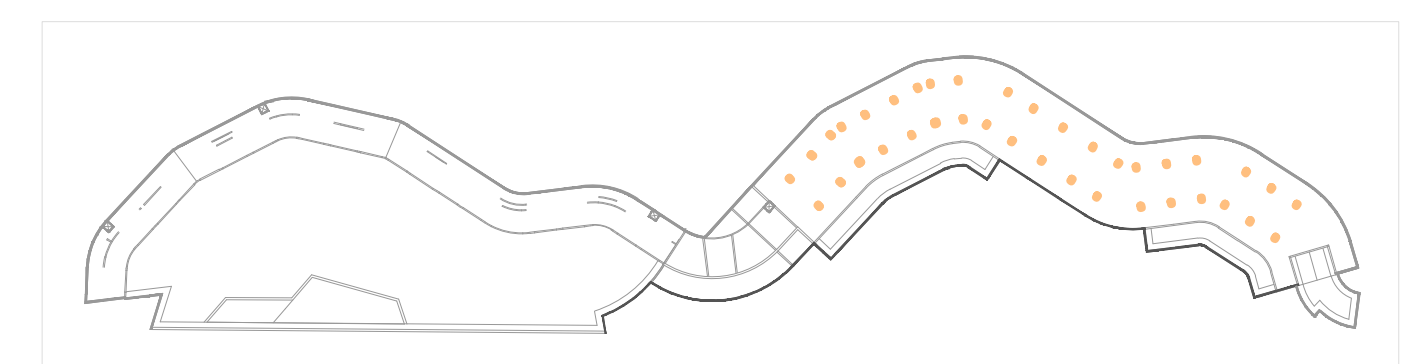


En esta lámina se explicará el sistema constructivo de la cimentación de este edificio. Para formar el gran patio y los patios ingleses se realiza un muro de cimentación encofrado a una cara. Para evitar posibles desprendimientos del terreno, y para así, negar el paso a vehículos y entorpecer lo menos posible el tránsito de viandantes. Se encofrará mediante bataches cada 3m de separación. De tal forma, cuando todo esté realizado se podrá rellenar de nuevo para poder colocar en último lugar la vegetación en estos patios.

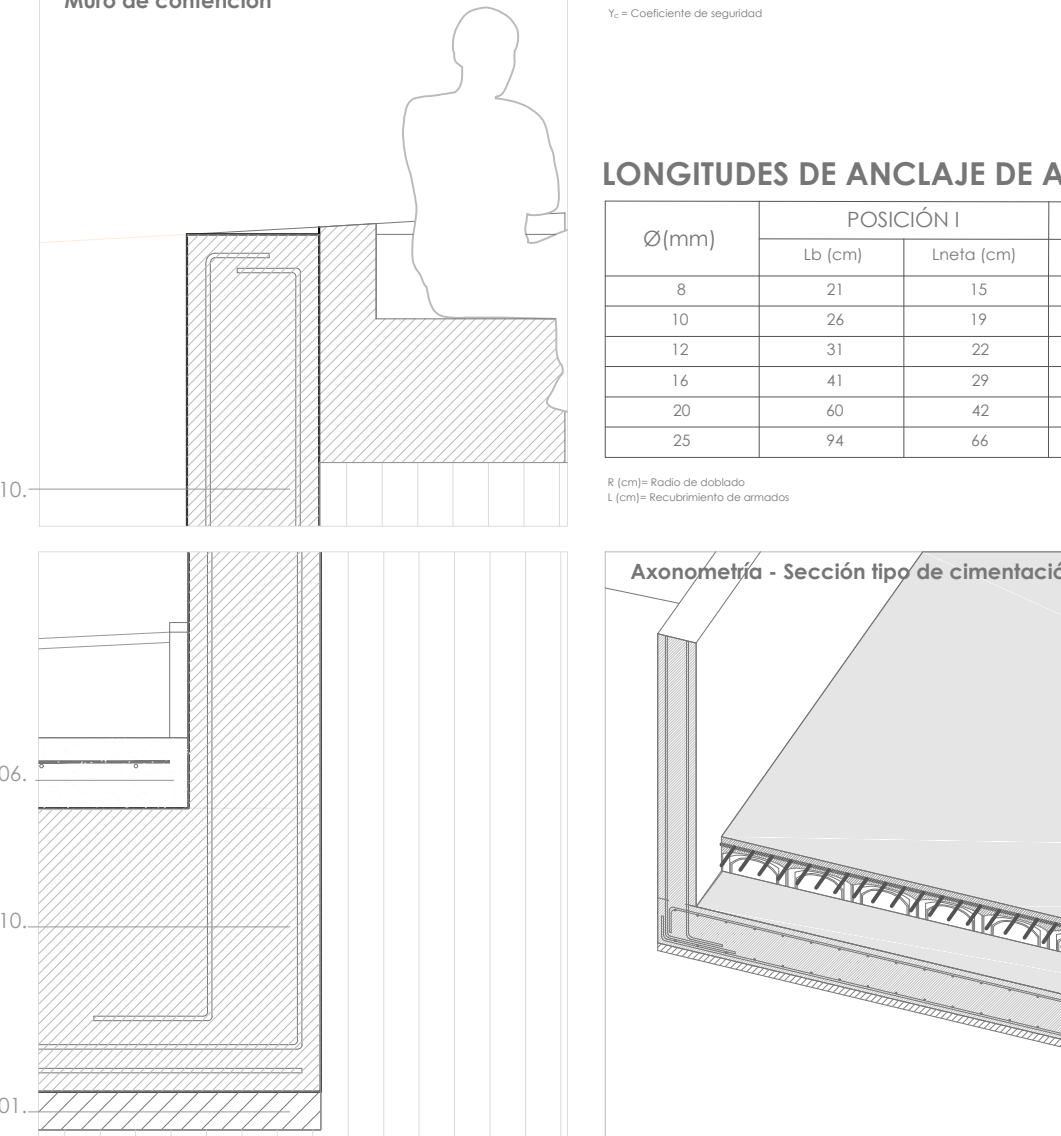
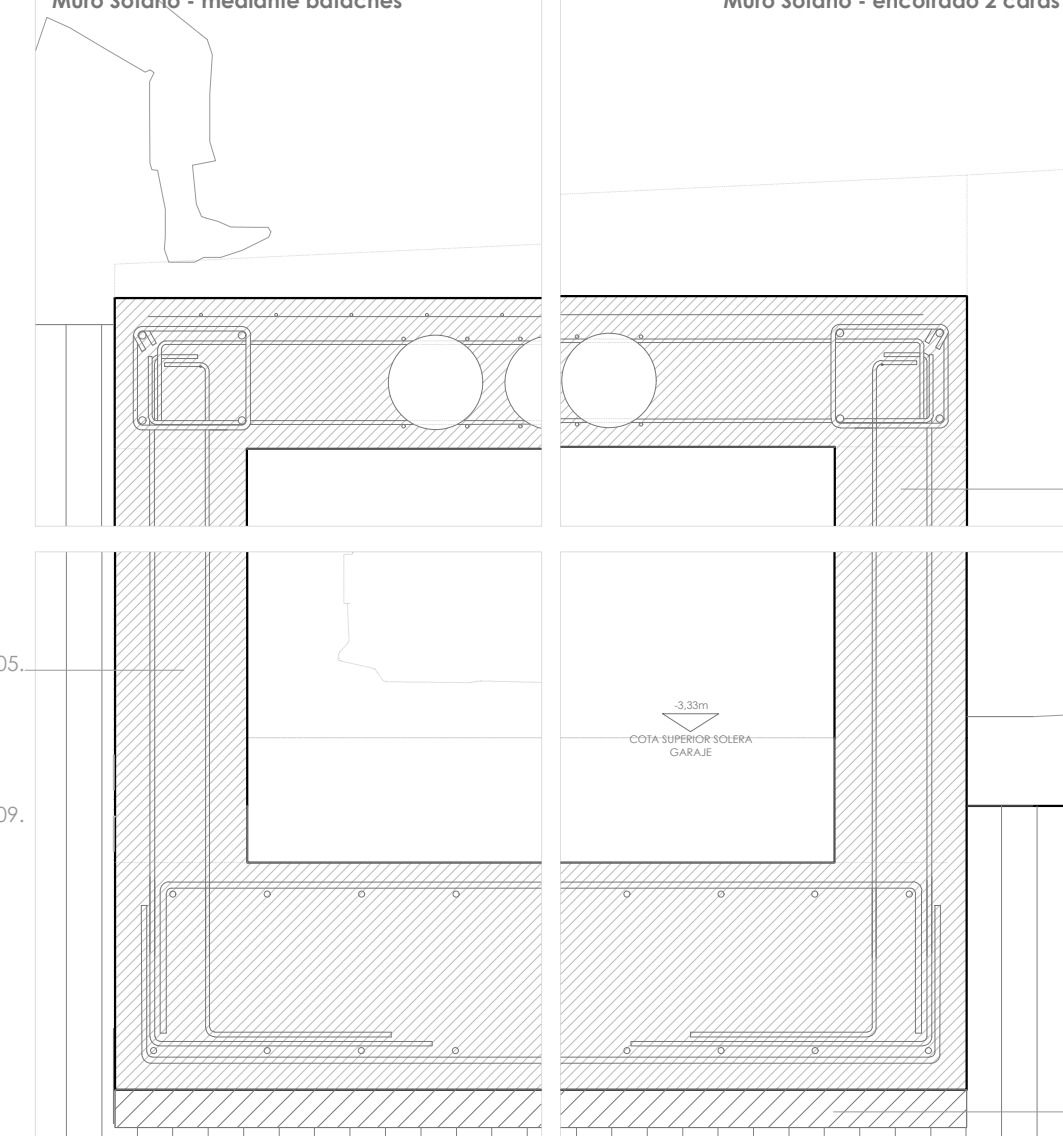
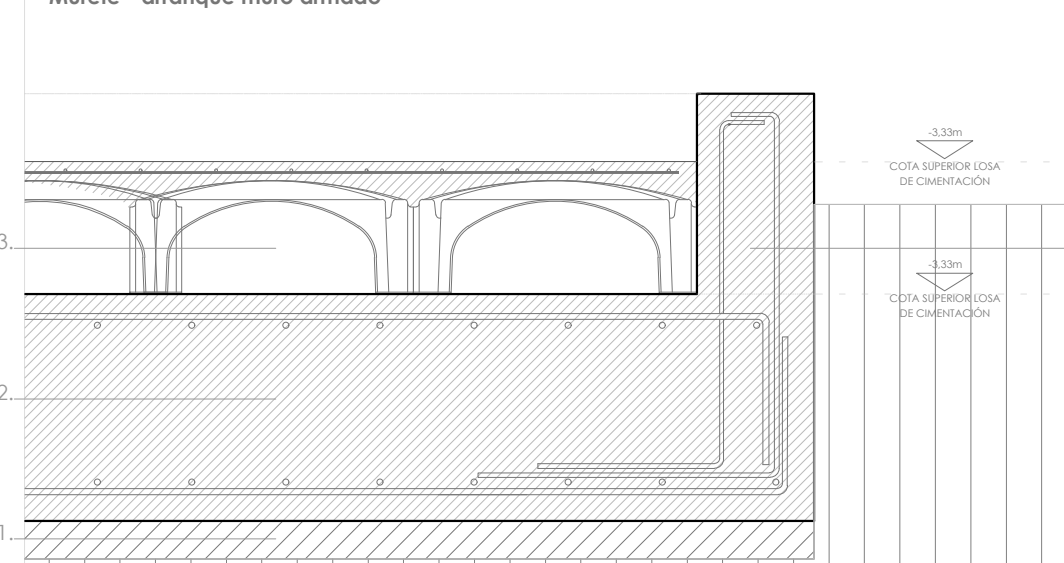
Por otro lado, la cimentación del edificio se realizará mediante una losa armada de cimentación de 60cm de espesor, la cual se realiza sobre el hormigón de limpieza para evitar en la medida de lo posible ciertas alteraciones en el espesor de la propia losa y la humedad del hormigón.

Toda la cimentación del edificio se resuelve en el mismo nivel, cabe resaltar que existen dos niveles de cotas venidos por la diferencia de sistemas respecto el garaje comunitario con el resto del edificio. Este garaje comunitario viene en una solera mientras que el resto del edificio en este nivel se resuelve con forjado sanitario tipo caviti. Otra de las diferencias en cuanto a sistemas que aparecen en el edificio es la aparición de pilares apuntallados en el garaje comunitario ya que transmiten las cargas de los apeos necesarios del propio edificio. El resto de soporte vertical viene por los muros de cimentación por bataches o los muros armados vinculados a la zona vergel del complejo los cuales van separándose como cuevas en la roca permitiendo iluminación y ventilación.

ESQUEMA ORDENACIÓN DE PILARES -cuadro pilares-

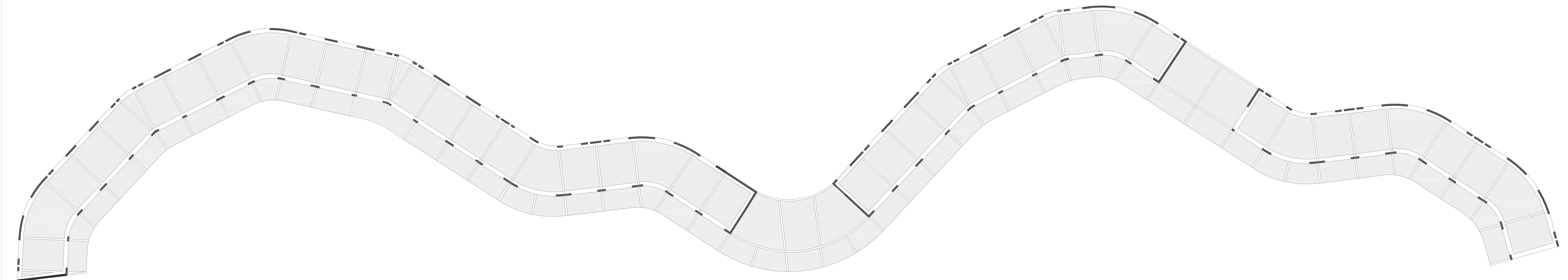


- CI.01. Hormigón de limpieza e=10cm
- CI.02. Losa de cimentación e=60cm
- CI.03. Forjado sanitario de cúpulas aligerantes de polipropileno tipo "Caviti"
- CI.04. Junta de poliestireno expandido e=2cm
- CI.05. Muro de hormigón armado de contención e=35cm
- CI.06. Solera de hormigón e=15cm
- CI.07. Lámina impermeabilizante exterior bicapa de PVC reforzada mediante triple solape / Lámina drenante / Lámina geotextil
- CI.08. Tubo perforado de drenaje de polietileno
- CI.09. Murete arranque de fachada
- CI.10. Muro de contención en patio interior e=35cm





CUBIERTA  
[LOSA MACIZA]



**Sección- Colas forjados**

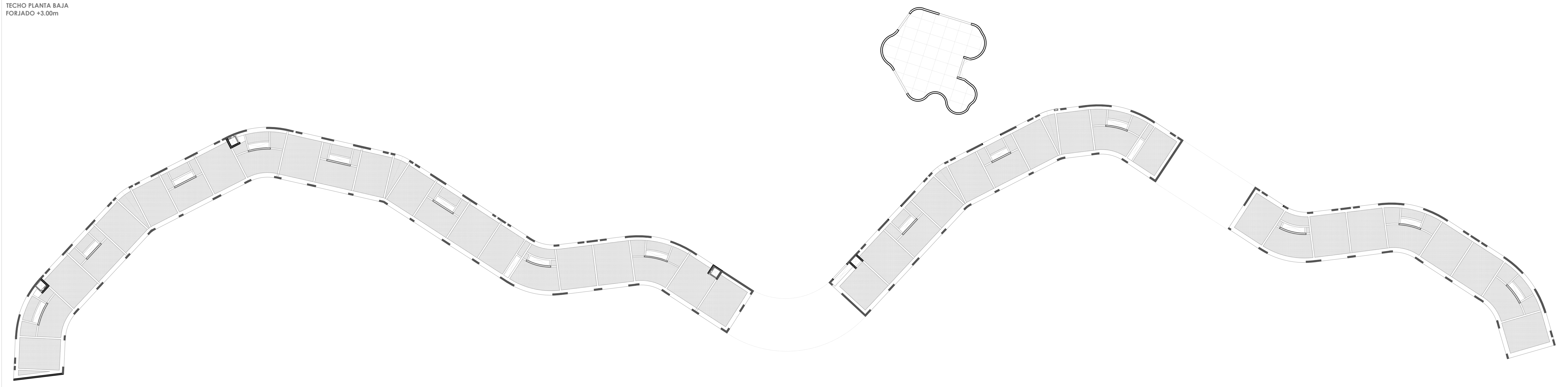
**ÁBACO DE REPARTO**

**CUADRO PILARES**

Todos los pilares se encuentra en el garaje transmitiendo las cargas de los apoos a la losa de cimentación.  
Número de pilares: 1-38. Todos son de las mismas dimensiones.

40x30 cm  
14Ø12 / 2e Ø4 a 15cm

TECHO PLANTA BAJA  
FORJADO +3.00m



**CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA EHE Y CTE-SE**

MATERIAL	ELEMENTO ESTRUCTURAL	DENOMINACIÓN	fck(N/mm²)	f <sub>yk</sub>
HORMIGÓN	Losa de cimentación	HA - 25/P/40/0a	25	1.5
	Muros	HA - 25/P/40/0a	25	1.5
	Losas macizas y aligeradas	HA - 25/P/30/0a	25	1.5
	Solera	HA - 25/P/30/0a	25	1.5
	Hormigón de limpieza	HL - 150/CEM II/30	-	-
ACERO	Cimentación y muros	B 500 S	500	1.15
	Losas macizas y aligeradas	B 500 S	500	1.15
	Armadura Pilares	B 400 S	400	1.15
	Armadura Muros Armados	B 400 S	400	1.15

f<sub>yk</sub> Resistencia característica a tensión.

**TIPO DE ACCIÓN**

TIPO	NIVEL DE CONTROL	COEF. PARCIALES DE SEGURIDAD (E.L.U.)	
		EFECTO FAVORABLE	EFECTO DESFAVORAB.
Permanente	Normal	γ <sub>c</sub> =1.00	γ <sub>s</sub> =1.30
Permanente (no constante)	Normal	γ <sub>c</sub> =1.00	γ <sub>s</sub> =1.40
Variable	Normal	γ <sub>c</sub> =1.00	γ <sub>s</sub> =1.40

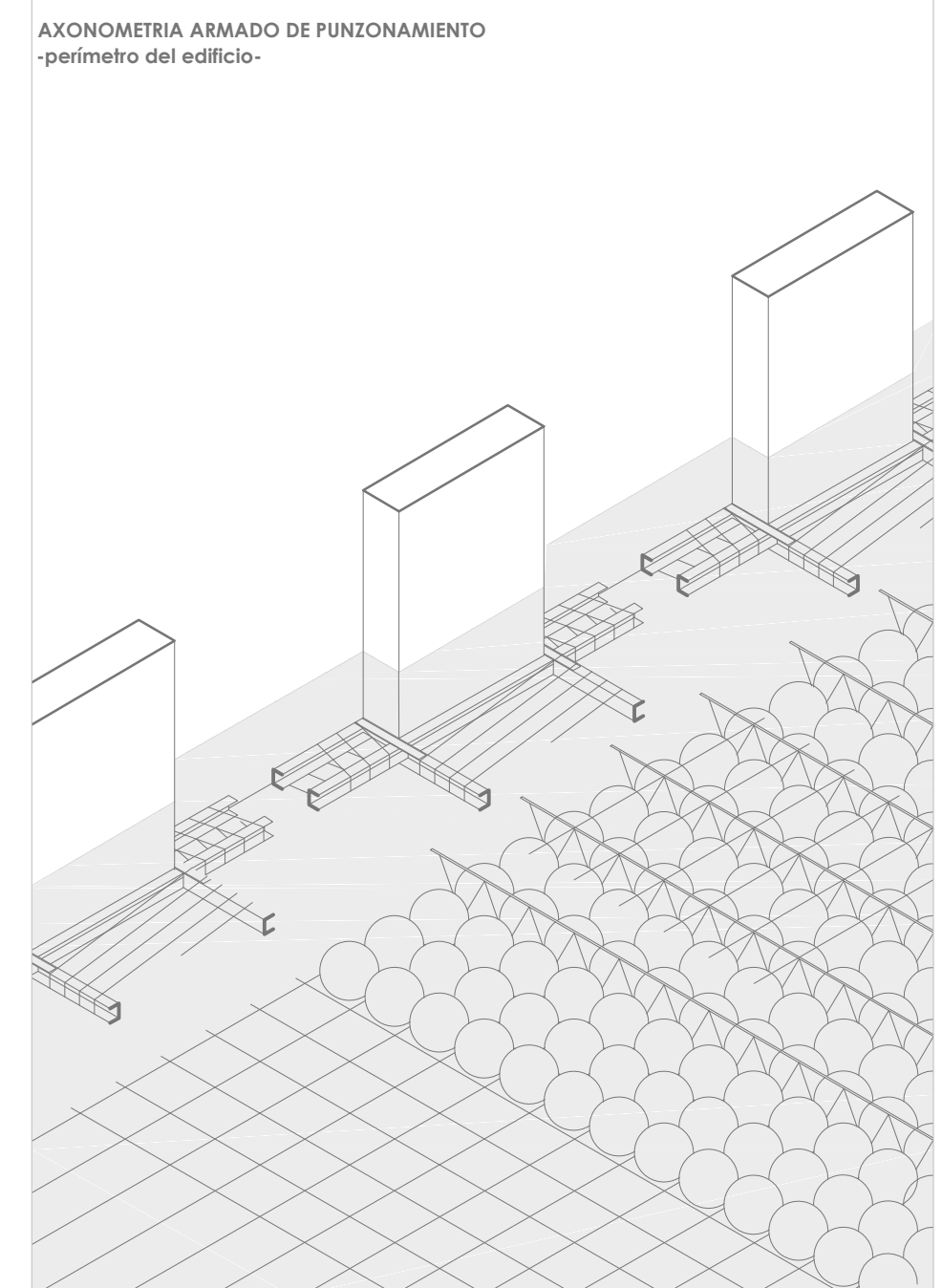
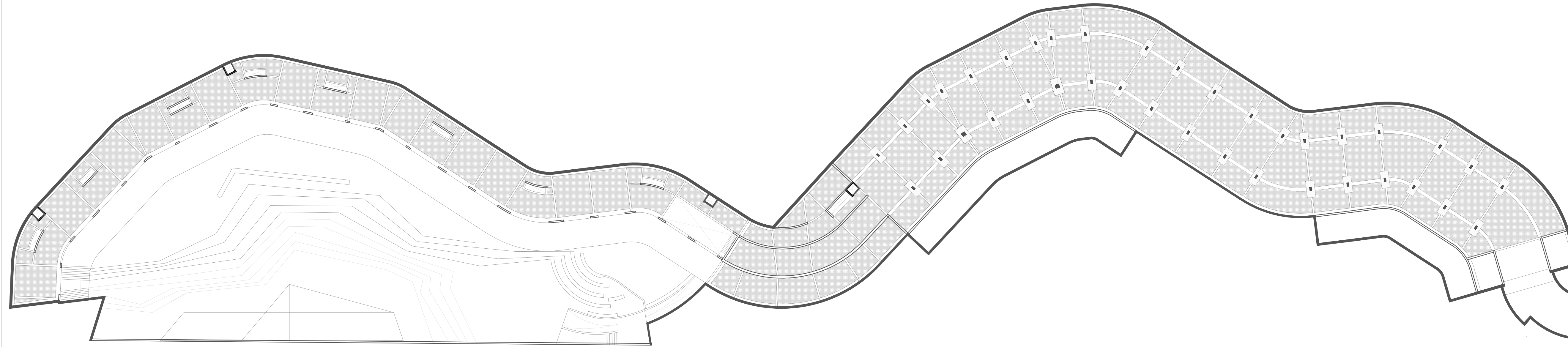
γ<sub>c</sub> Coeficiente de seguridad

**LONGITUDES DE ANLAJE DE ARMADO SEGÚN EHE**

Ø(mm)	POSICIÓN I		POSICIÓN II		R(cm)	L(cm)
	l <sub>b</sub> (cm)	l <sub>neto</sub> (cm)	l <sub>b</sub> (cm)	l <sub>neto</sub> (cm)		
8	21	45	30	21	3.5	4.0
10	26	19	37	26	3.5	5.0
12	31	22	44	31	4.5	6.0
16	41	29	59	41	6.0	8.0
20	60	42	84	59	7.0	10.0
25	94	66	132	92	7.0	13.0














l<sub>b</sub> l<sub>neto</sub> - Radio de anclaje  
l<sub>b</sub> l<sub>neto</sub> - Recubrimiento del anclaje

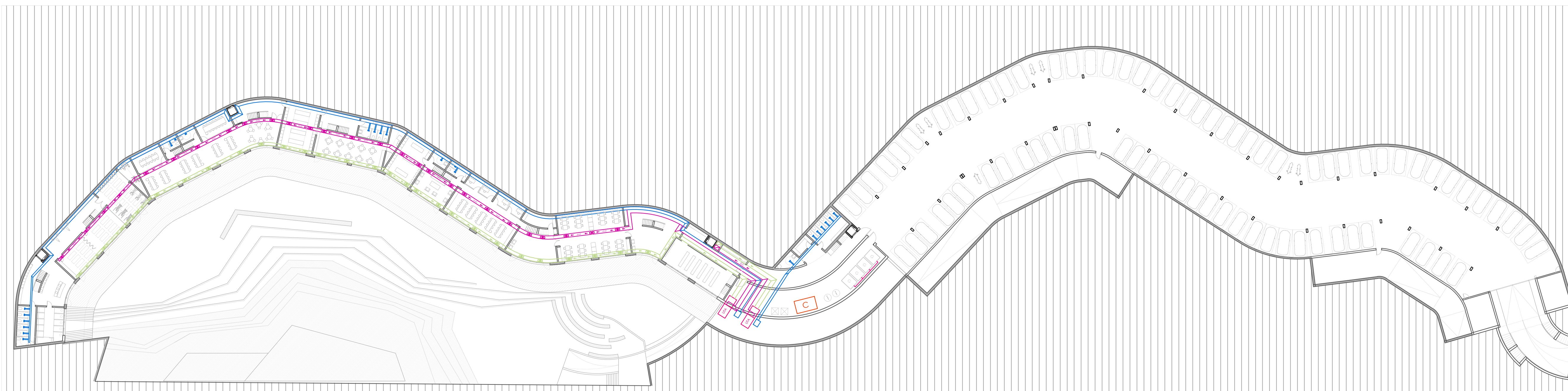
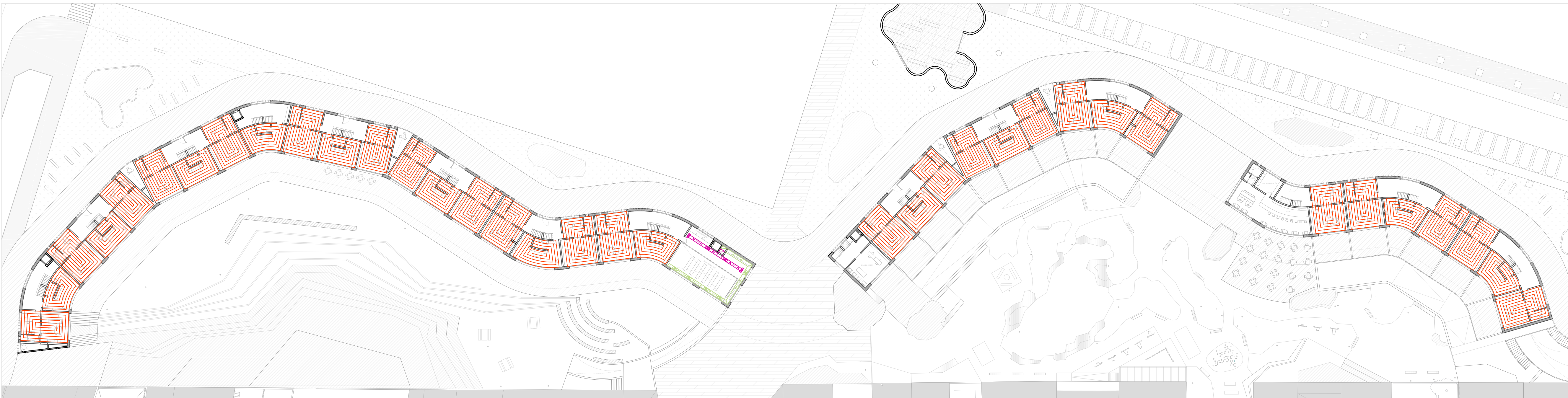
TECHO PLANTA SÓTANO  
FORJADO +0.00m





**LEYENDA**

-  Acometida red abastecimiento
-  Conducto vertical impulsión
-  Conducto vertical retorno
-  Conducto vertical extr. mec.
-  Conducto horizontal impulsión
-  Conducto horizontal retorno
-  Conducto horizontal extr.
-  Depósitos de inercia
-  Bomba geotérmica
-  Extractor mecánico
-  Rejilla impulsión
-  Rejilla retorno
-  Cortina aire



**ESTRATEGIA GENERAL DEL EDIFICIO**

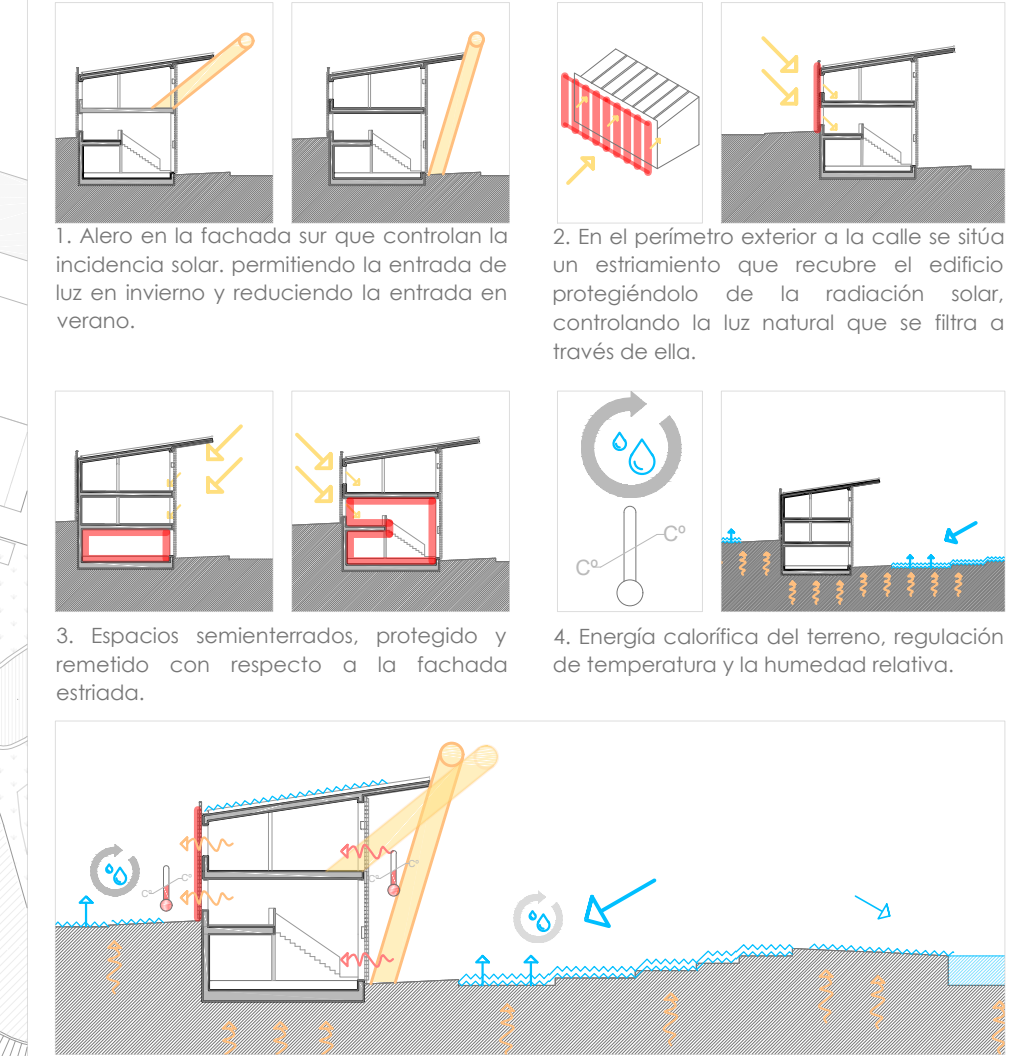
La estrategia general para la disposición de los sistemas de instalaciones que se encargan de nutrir el edificio siguen las pautas de organización del propio proyecto. Estancias de grandes luces definidas mediante la modulación de las propias viviendas. Se opta por centralizar las grandes equipos de instalaciones en el espacio reservado para ellas en la planta sótano en el centro del complejo.

La estrategia bioclimática esta basada en la búsqueda del confort higrotérmico que garantice la buena calidad de aire de los distintos espacios.

- Aprovechamiento de la energía térmica constante de la Tierra al semienterrar el edificio y mediante la instalación de sondas geotérmicas que introducen el aire templado en el edificio, aportando energía calorífica a la instalación.
- En la parcela se proyectan masas vegetales tanto en el perímetro como en las zonas patio, que entran en diálogo con la geometría del edificio, estas actúan como regulador natural de la temperatura y la humedad ambiental.
- En los espacios interiores el control de la incidencia solar es uno de los puntos mas importantes. se controla mediante el diseño de l voladizo de la cubierta, que vuela en la zona sur. En la fachada en contacto con la calle se coloca una fachada estriada de forma que permite generar pequeñas sombras a la vez que filtrar y tamizar la luz.
- Se proyectan redes separativas de saneamiento, aprovechamiento del agua de lluvia para el riego de la parcela.

Las estrategias de diseño del proyecto tratan de solventar las necesidades del edificio con la mayor eficiencia posible. Teniendo en cuenta el factor de la forma del proyecto y gracias a la solución constructiva que se ha dado, se ha conseguido que se reduzcan las demandas energéticas de calefacción y refrigeración.

**SISTEMAS PASIVOS**

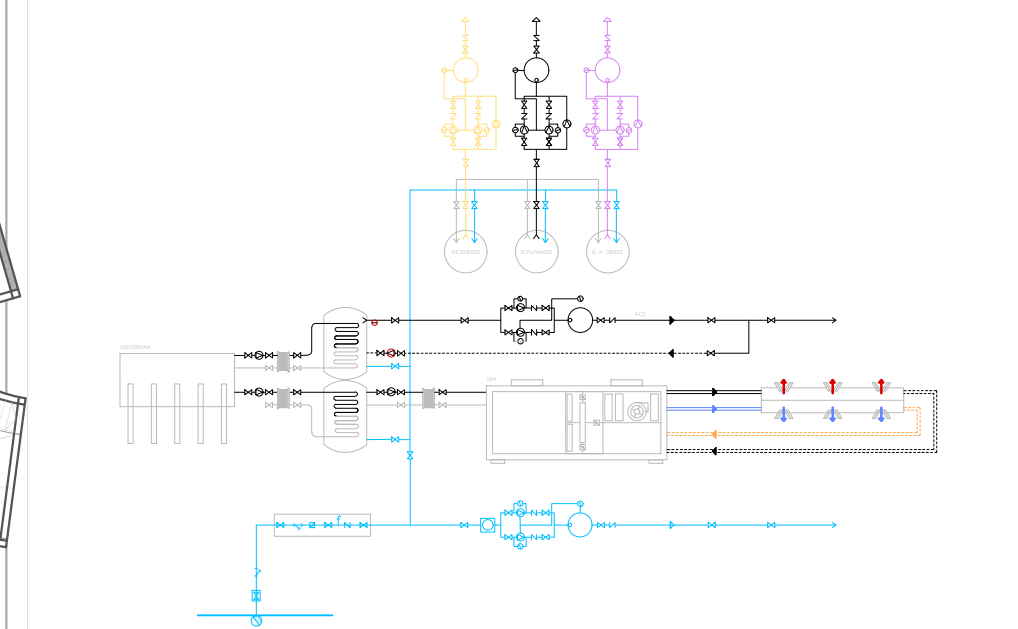


**SISTEMAS ACTIVOS**

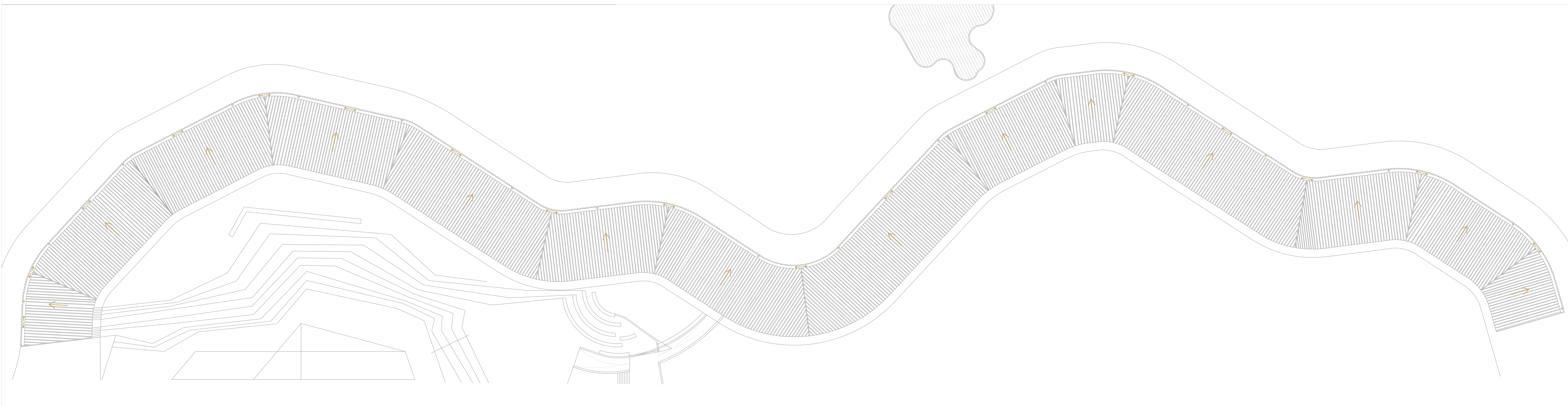
SISTEMA: el sistema esta compuesto por Unidades de Tratamiento de Aire (UTA) en las zonas colectivas. Captan aire del exterior, para tratarlo e impulsarlo al interior a través de la red de conductos y rejillas de impulsión. La energía que utiliza la UTA para calentar y/o enfriar el aire es obtenida del depósito de inercia, conectados a las bombas de geotérmica. El sistema de calefacción en las viviendas se realiza mediante suelo radiante apoyado también en estos sistemas. Los paquetes de servicios higiénicos llevan su propio sistema de extracción mecanizada independiente del resto. Se ha procurado situar los conductos de impulsión en el perímetro exterior de los espacios colectivos. CÁLCULO: los circuitos de ventilación se han calculado según el documento RITE. Espacios de público concurrencia, calidad de aire IDA 2, es decir: 0.0125m³/s por persona. Los conductos se han calculado con este dato para el caudal (Q) y la ocupación según las estancias: fórmula:  $Q(m³/s) = S(m²) \times v (m/s)$

**ESQUEMA DE PRINCIPIO**

En el siguiente esquema se representa el sistema utilizado para aportar la energía necesaria en el edificio. Se colocan bombas de geotérmica gracias a las que se precalienta el agua. Esta se hace pasar por intercambiadores y es conducida a los depósitos de inercia. Estos depósitos sirven para suplir al edificios de ACS y para calentar el sistema de suelo radiante y el aire de las UTA. A ambos depósitos llegan derivaciones de AFS que proviene de la acometida urbana y del grupo de presión principal en la planta sótano. Este grupo de presión además provee de AFS a los aljibes de incendios, pluviales y aguas grises.



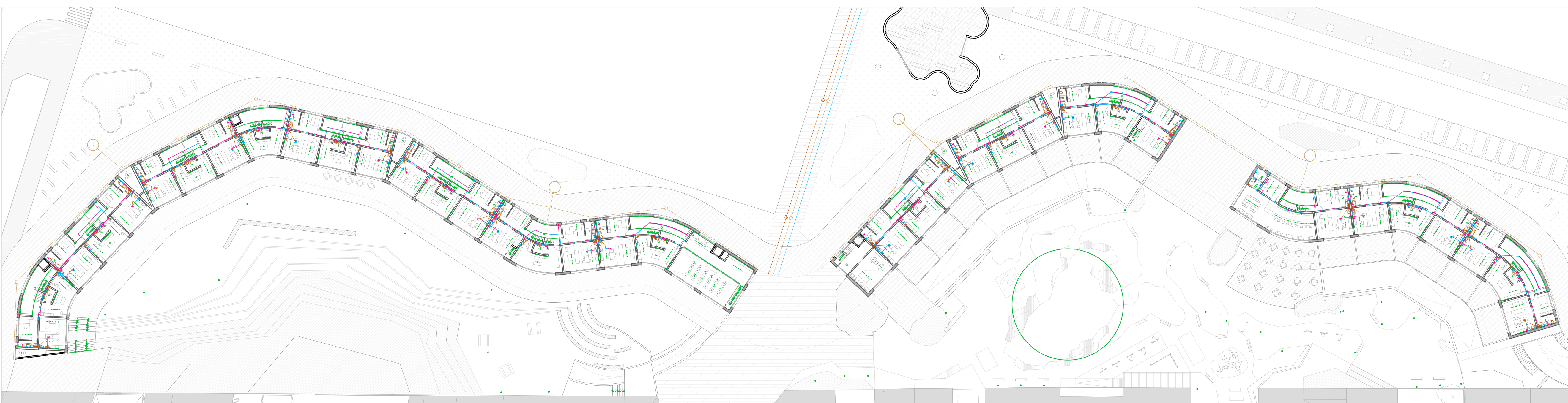




**INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN:**  
Se busca unas iluminaciones que potencien la geometría de los espacios, siguiendo la geometría y la posición de los planos de los paramentos, cubiertas y falso techo. Además también se descuelgan luminarias puntuales que enfatizan aún los espacios.

**INSTALACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE AGUA:**  
La parcela cuenta con acceso a los servicios urbanos. Se sitúa un grupo de presión en la planta sótano, en el cuarto de instalaciones. este grupo de presión distribuye AFS y ACS tanto a las viviendas como todos los paquetes de baños y usos colectivos. La red de tuberías se lleva por el suelo y asciende mediante montantes ocultos en la tabiquería. El ACS es producida mediante las bombas geotérmicas que aportan la energía necesaria para elevar la temperatura de agua en los depósitos de inercia e intercambiadores. Se colocan aljibes junto los grupos de presión para cubrir la demanda de las BIES, riego y flujores.

**INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO:**  
Se proyecta una red de saneamiento separativo quedando divididas las unidades de fecales y pluviales, aprovechándose estas últimas de depósitos de acumulación y que posteriormente servirán para agua de riego de la parcela. La cubierta se resuelve mediante la misma pendiente a lo largo del edificio dirigiendo y recogiendo el agua a colectores y bajantes situadas por el perímetro. En la planta sótano se colocan arquetas de bombeo.



**LEYENDA ABASTECIMIENTO**

- Acometida red abastecimiento
- Montante AFS
- Montante ACS
- Red tuberías AFS
- Red tuberías ACS
- Llave de corte AFS
- Llave de corte ACS
- Depósitos de inercia
- Bomba geotérmica

**LEYENDA ILUMINACIÓN**

- Armario de control
- Red de enchufes
- Luminaria lineal
- Luminaria lineal frente param.
- Luminario en Sala Polivalente
- Luminarias puntuales
- Tira led iluminación indirecta
- Luminarias escaleras, espacios intermedios
- Luminaria tipo Downlight, en aseos, cuarto instalaciones
- Detector presencia
- Luminaria empotrada

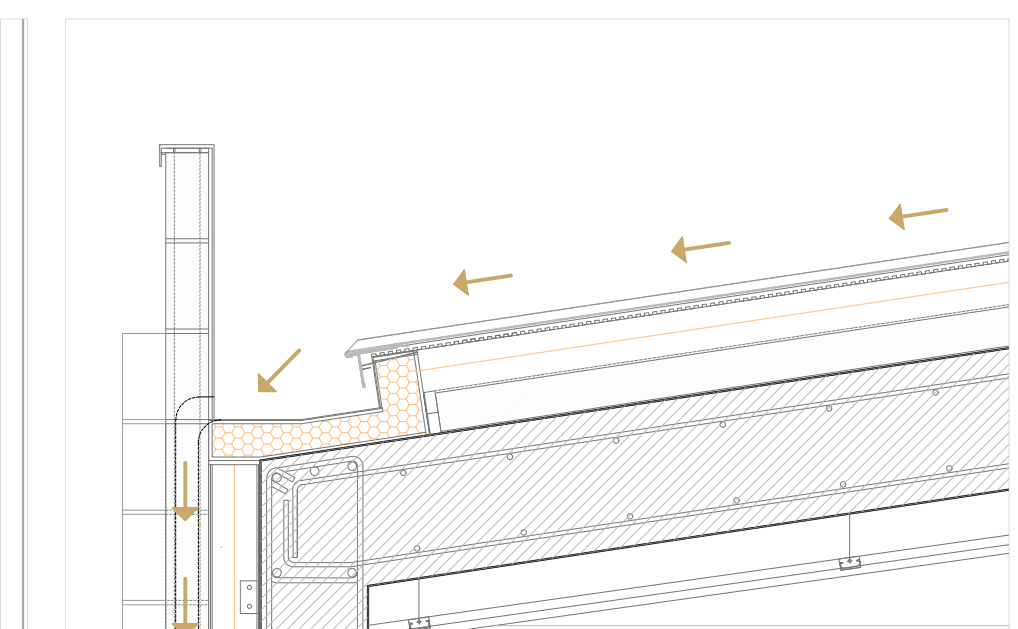
**LEYENDA SANEAMIENTO**

- Acometida red saneamiento
- Bajante fecales
- Bajante pluviales
- Red saneamiento
- Red Pluviales
- Arqueta registro
- Arqueta bombeo
- Recogida agua cubierta

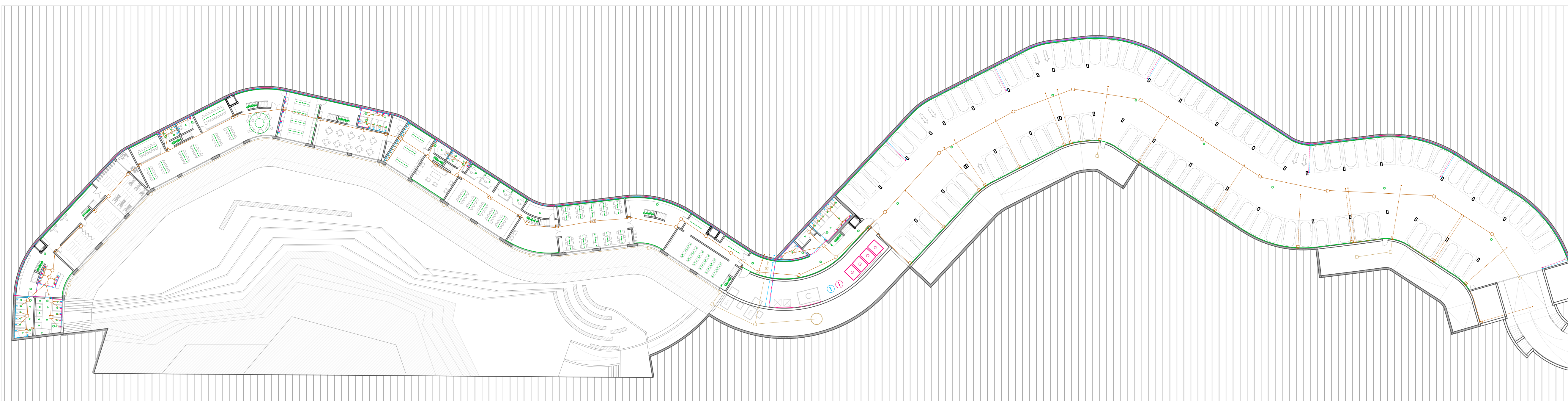
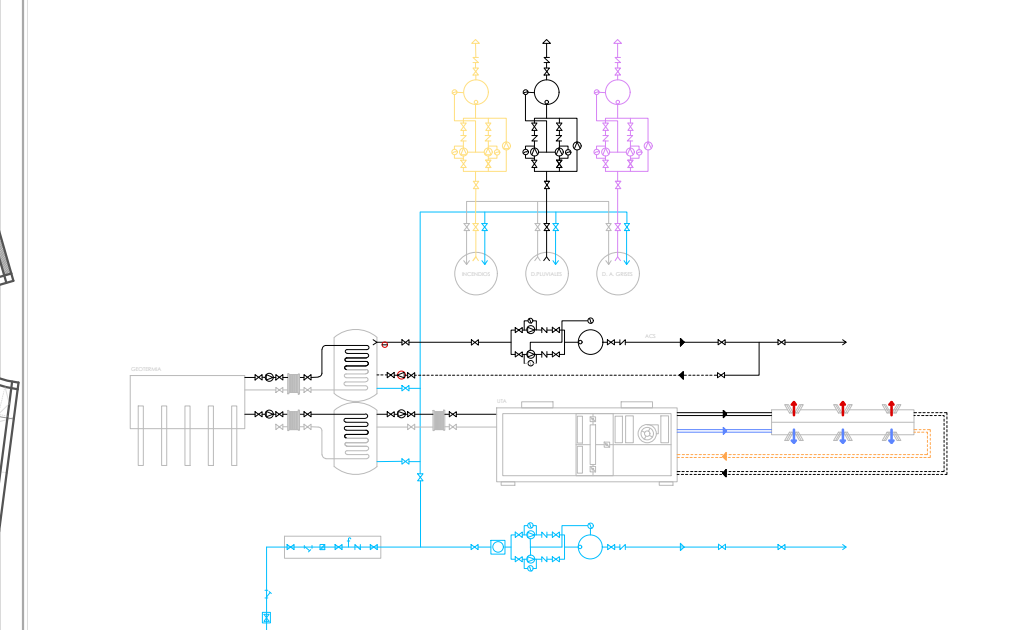
**ILUMINACIÓN VIVIENDAS Y RELLANO**



**RECOGIDA DE A. PLUVIALES**



**ESQUEMA DE PRINCIPIO GENERAL:**







**CUMPLIMIENTO CTE-DB-SI - Seguridad en caso de Incendios -**  
 Extintores portátiles de eficacia 21A 113B separados entre ellos 15m como máximo, desde todo origen de evacuación y en todas las zonas de riesgo especial.

Sistema de alarma de incendio con pulsador. La distancia entre pulsadores del sistema de alarma no se establece en el SI, se siguen las indicaciones del Reglamento de Protección Contra Incendios siendo la distancia máxima entre ellos de 25m, y colocados a una altura entre 1,20 y 1,60 m desde el suelo.

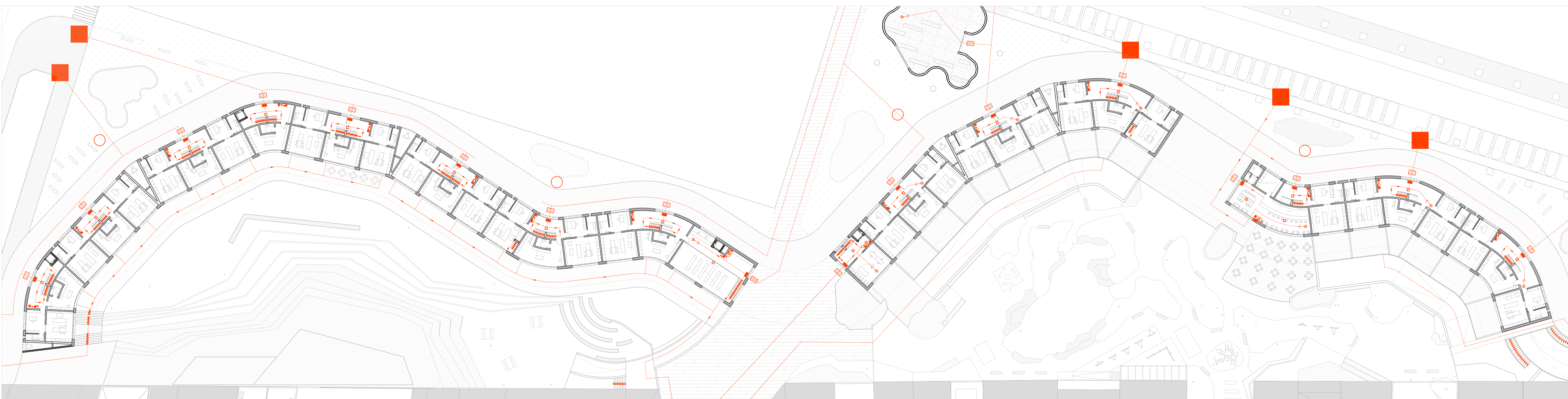
Hidrante exterior. Al tener una superficie construida mayor de 10000m<sup>2</sup>, es necesario colocar un hidrante exterior. Este está destinado a suministrar agua procedente de la red de abastecimiento a los servicios de extinción. Se instala un hidrante en arqueta.

Sistema de detección de incendios debido a que la superficie construida es mayor de 1000m<sup>2</sup>.

Las BIES son abastecidas mediante la impulsión de agua desde el grupo de presión y los aljibes colocados en el cuarto de instalaciones en planta sótano. Los montantes ascienden junto con el resto de montantes de abastecimiento.

En el exterior del edificio se prevee espacios libres en los que se pueda inscribir un círculo de diámetro 15 metros donde el camión de bomberos pueda acceder a la fachada sin dificultad.

Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción), están señalizados mediante placas fotoluminiscentes diseñadas según la norma UNE. Esta regula su dimensión dependiendo de la distancia de visualización de estas, así como también las indicaciones para seguir el recorrido de evacuación más favorable para los ocupantes en función de la posición del edificio en la que se sitúan.

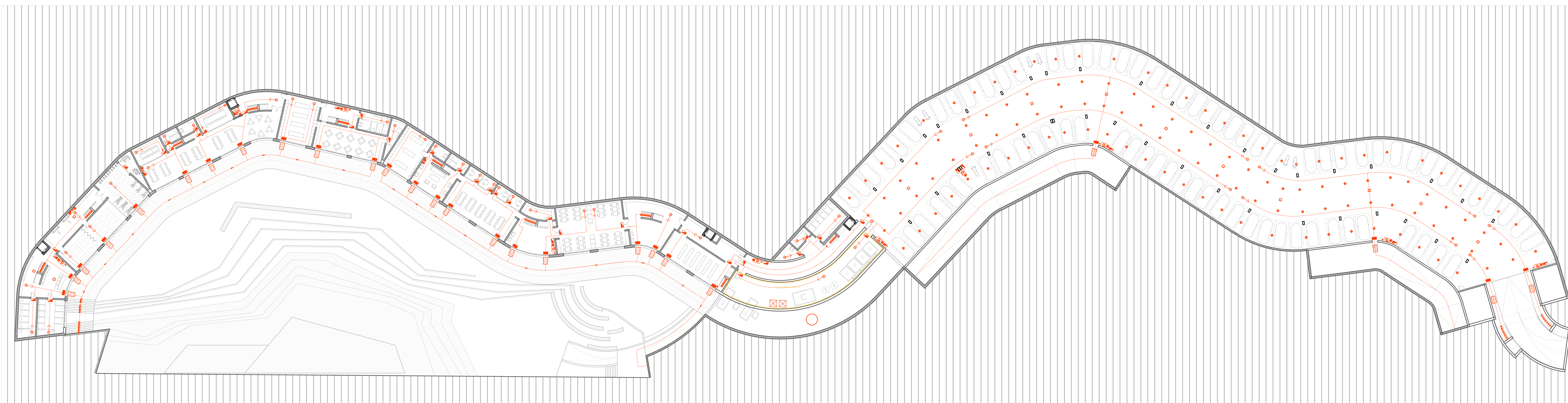


**LEYENDA DB-SI**

- Grupo de presión
- Aljibe incendios
- Tuberías alimentación BIES
- Montante BIES
- Boca incendios equipada
- Salida del edificio
- Salida de planta
- Extintor 21A-113B
- Pulsador alarma
- Rociador
- Detector de humos
- Recorrido evacuación
- Origen evacuación
- Baliza escalera
- Luminaria de emergencia
- Indicador de salida
- Escalera esp. protegida
- Local de riesgo esp. alto

**SUPERFICIES Y OCUPACIÓN**

	Superficies (m <sup>2</sup> )	Ocupación (per/m <sup>2</sup> )	Ocupación (personas)	Superficie total	Ocupación total
<b>PLANTA SÓTANO</b>					
Sala polivalente	247,31	0,5	123		
Exposiciones	111,70	2	56		
Comedor	60,68	3	21		
Co-working	125,55	10	13		
Oficinas	100,65	10	11		
Parking	2250,00	40	57		
Gimnasio	111	5	23		
Lavandería	45,62	2	8		
Atelier	100,00	5	20		
Espacios de tránsito	146,6	2	73		
Ases	140,10	3	47		
Cuarto instalaciones	142,50	-	-	3483,30	452



<b>PLANTA BAJA</b>					
Hall	35,73	2	2		
Cafetería	24,88	1	114		
Local	32,00	2	2		
Porfiles	456,40	2	2		
Viviendas	2080,00	20	104		
Pabellón exterior	205,00	5	41	3052,68	265
<b>PLANTA PRIMERA</b>					
Espacios de tránsito	497,20	-	-		
Viviendas	1806,22	20	91		
				2363	91
				<b>TOTAL PERSONAS</b>	<b>808</b>

**CUMPLIMIENTO CTE-DB-SI - Seguridad en caso de Incendios -**  
 Todas las escaleras que comunican las zonas de viviendas con las zonas colectivas, siendo así salidas del edificio que se localizan en la cota 0,00m . Todos los espacios en planta sótano se permite la salida directa hacia los patios como salida de emergencia. Una vez ahí se marcan los diferentes recorridos en escaleras o rampas de acceso a los puntos.

En la planta sótano se sitúa el cuarto de instalaciones. A este espacio se le considera local de riesgo especial alto, que no computa en el sector de incendios.

Todos los elementos constructivos cumplen con las condiciones mínimas de resistencia al fuego.

Se dispone una red de alumbrado de emergencia que entra en funcionamiento en caso de fallo de suministro de luz y siguiendo las normas de local de pública concurrencia.

Los elementos de extinción de incendios se integran en el edificio.



**ESQUEMA PUNTOS DE EVACUACIÓN**





**CUMPLIMIENTO CTE-DB-SUA - Seguridad de utilización y accesibilidad-**

El edificio se ha proyectado contemplando el concepto de Accesibilidad Universal desde el primer momento para todos y cada uno de los usuarios.

En el exterior del edificio, un itinerario accesible comunica y genera espacios libres en Calle de las Medulas, la transformación de Calle de la Valdavia y Calle de Agreda (la cual termina comunicando atravesando nuestro edificio con la Calle Villabrágima) y el Camino Viejo de Simancas. El acceso al interior del edificio se realiza a través de los diferentes portales o la entrada principal que conecta con la sala polivalente en el centro del proyecto, o por las rampas (cuyas pendientes cumplen las establecidas en el apartado 4.3.1 del DB SUA 1) y escaleras ubicadas en los patios dando a el paseo que rodea el edificio y comunica con todos los recintos comunes.

En el interior del hall a sala polivalente y parking y algunos portales (sobre todo conectados con los espacios colectivos) están comunicados verticalmente con ascensores accesibles, por lo que el edificio cuenta con un recorrido universal para cualquier persona en todos los ámbitos colectivos, cumpliendo el CTE, teniendo un recorrido principal libre de obstáculos con un diámetro mínimo de 1,5m.

Todos los ascensores están adaptados para personas con movilidad reducida y todos los núcleos de aseos en cada una de las plantas cuentan con al menos un aseo de características adecuadas para personas con movilidad reducida, permitiendo dar acceso a estas personas, sin necesidad de desplazarse una mayor longitud e integrándolas con el resto de los ocupantes.

Las escaleras están dimensionadas según la ocupación prevista para asegurar una buena accesibilidad y evacuación. Siguiendo las indicaciones del SUA, las barandillas de protección poseen 1,10 m de altura, como protección en frente de los espacios con varias alturas y en las escaleras. Los pavimentos cuentan con una resistencia de resbaladizidad de 35 (correspondiente a la clase 2 según SUA) siendo superior en las escaleras y en su arranque, y en el acceso al edificio. El pavimento es continuo en todo su recorrido con el fin de limitar el riesgo de caídas.

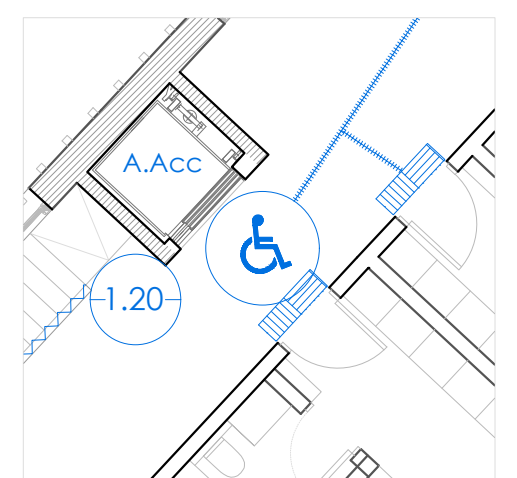
Con referencia al trazado de iluminación, el uso de difusores proporciona una iluminación continua y homogénea en toda la superficie del conjunto para poder ayudar a las personas con una visibilidad reducida en su movimiento por el edificio. A la vez se dispone de un alumbrado de emergencia en caso de fallo del alumbrado (locales de pública concurrencia), así como una iluminación de balizamiento en los peldaños de las escaleras.



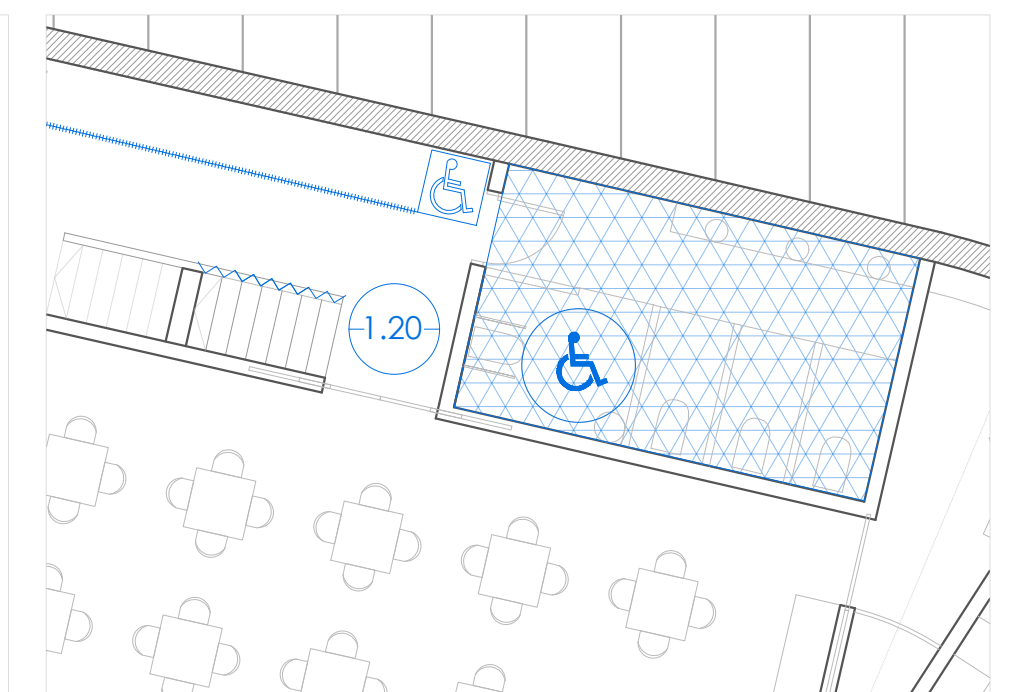
**LEYENDA DB-SUA**

- Diámetro giro silla de ruedas
- Ascensor accesible
- Aseo accesible
- Itinerario accesible
- Felpudo antideslizante
- Pavimentos antideslizantes
- Barandillas
- Puertas de cristal trasparentes

**MOVILIDAD EN ACCESO A VIVIENDAS**



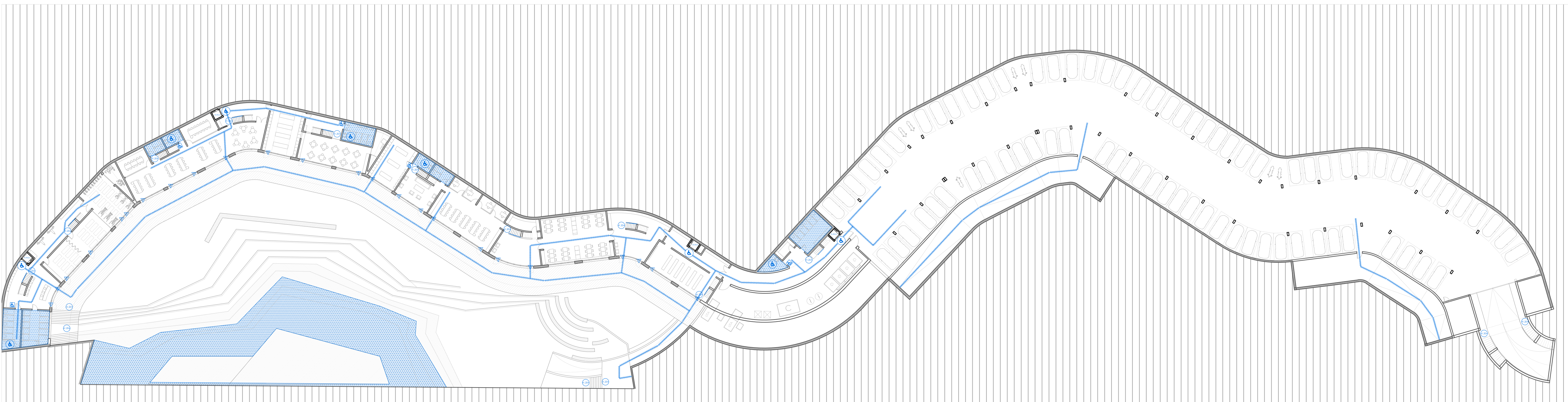
**SERVICIOS HIGIENICOS ACCESIBLES**



Los servicios cuentan con todos los accesorios pertinentes en un baño adaptado; permiten el giro de sillas de ruedas y cuentan con un pavimento antideslizante. Además están señalizados. También se coloca un felpudo antideslizante enrasado con el pavimento en todas las entradas a las viviendas.

Todas las rampas cumplen con la normativa de DB-SUA, tienen una pendiente continua del 8% y mesetas en las que es posible inscribir un círculo de 1.5 m de diámetro.

Todas las vidrieras y puertas de cristal transparentes que pudieran suponer un riesgo de impacto contarán con una banda y el logo del proyecto del edificio de viviendas colectivas.







¡Escanea este código QR para ver la maqueta 3D en movimiento!

