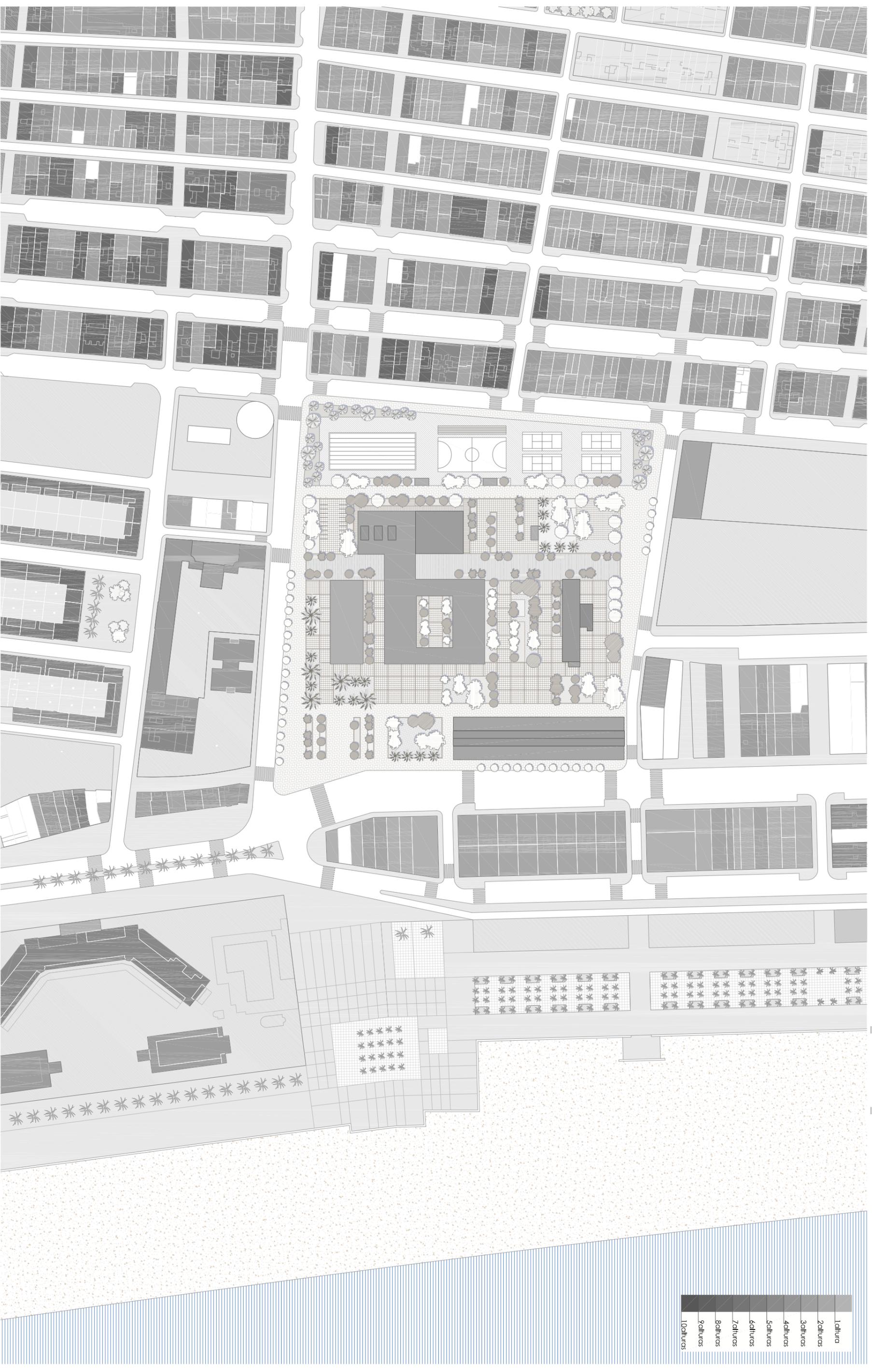


A_MEMORIA GRÁFICA

1. Situación	E: 1/2000	
2. Implantación	E: 1/1000	
3. Plantas generales	E: 1/750	
Planta baja		
Planta primera		
4. Secciones generales	E: 1/500	
5. Planta universidad	E: 1/400	
Planta baja		
Planta primera		
Planta sótano		
6. Secciones - Alzados	E: 1/300	
7. Residencia	E: 1/300	
8. Sala multiusos	E: 1/50	
Planta parcial		
Sección longitudinal		
Sección transversal		
9. Detalles constructivos	E: 1/50	E: 1/20
Detalle escalera		E: 1/20
Detalle lucernarios		E: 1/20
Detalle techo aula		E: 1/20
Detalle aulas sur planta baja		E: 1/20
Detalle aulas sur planta primera		E: 1/20
Detalle despachos		E: 1/20
Detalle entrada sur		E: 1/20
10. Vistas		



1 altura
2alturas
3alturas
4alturas
5alturas
6alturas
7alturas
8alturas
9alturas
10alturas



SITUACIÓN

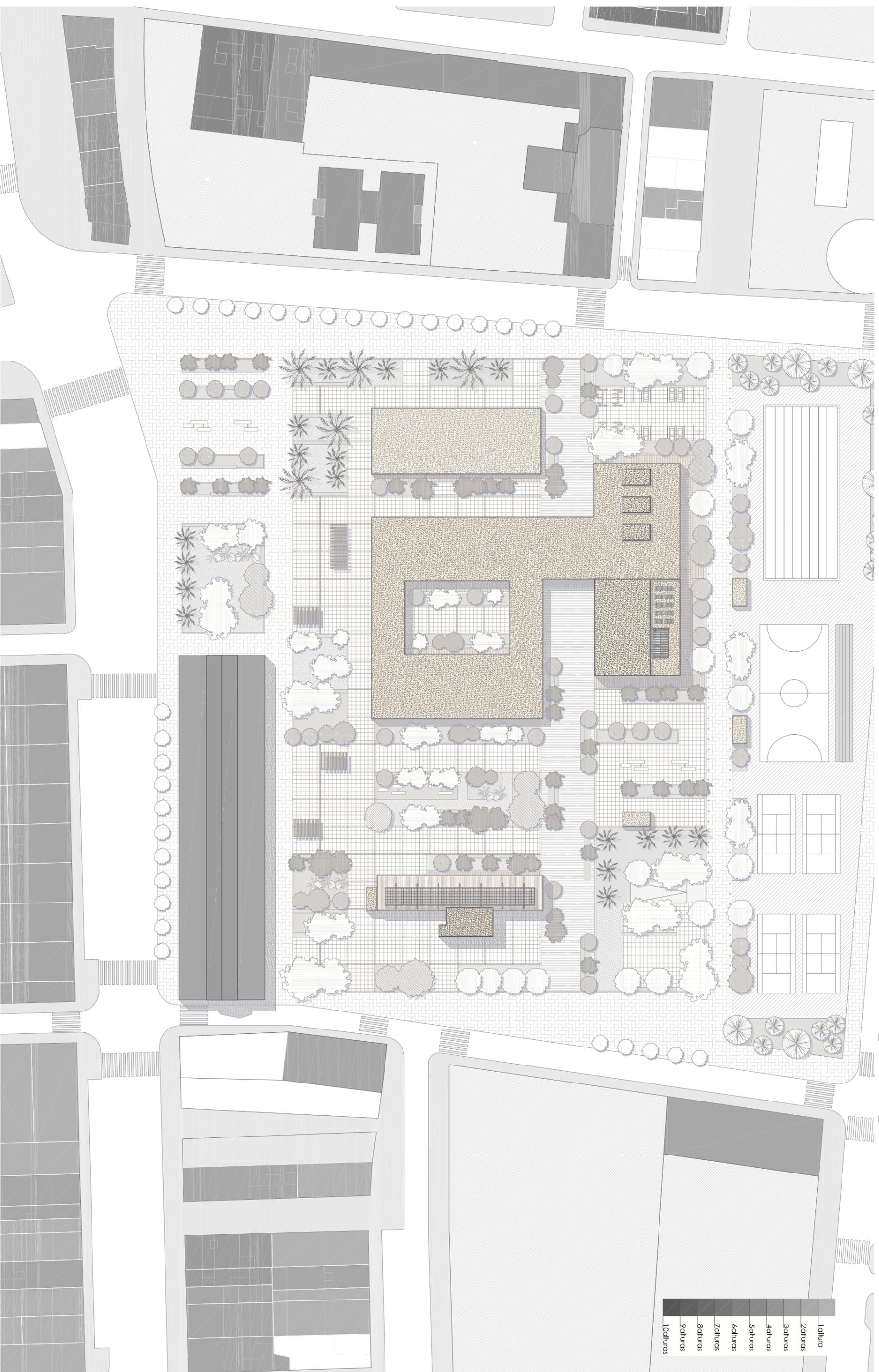
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 m E. 1/ 2.000

0°N

INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL





- Laltura
- 2alturas
- 3alturas
- 4alturas
- 5alturas
- 6alturas
- 7alturas
- 8alturas
- 9alturas
- 10alturas

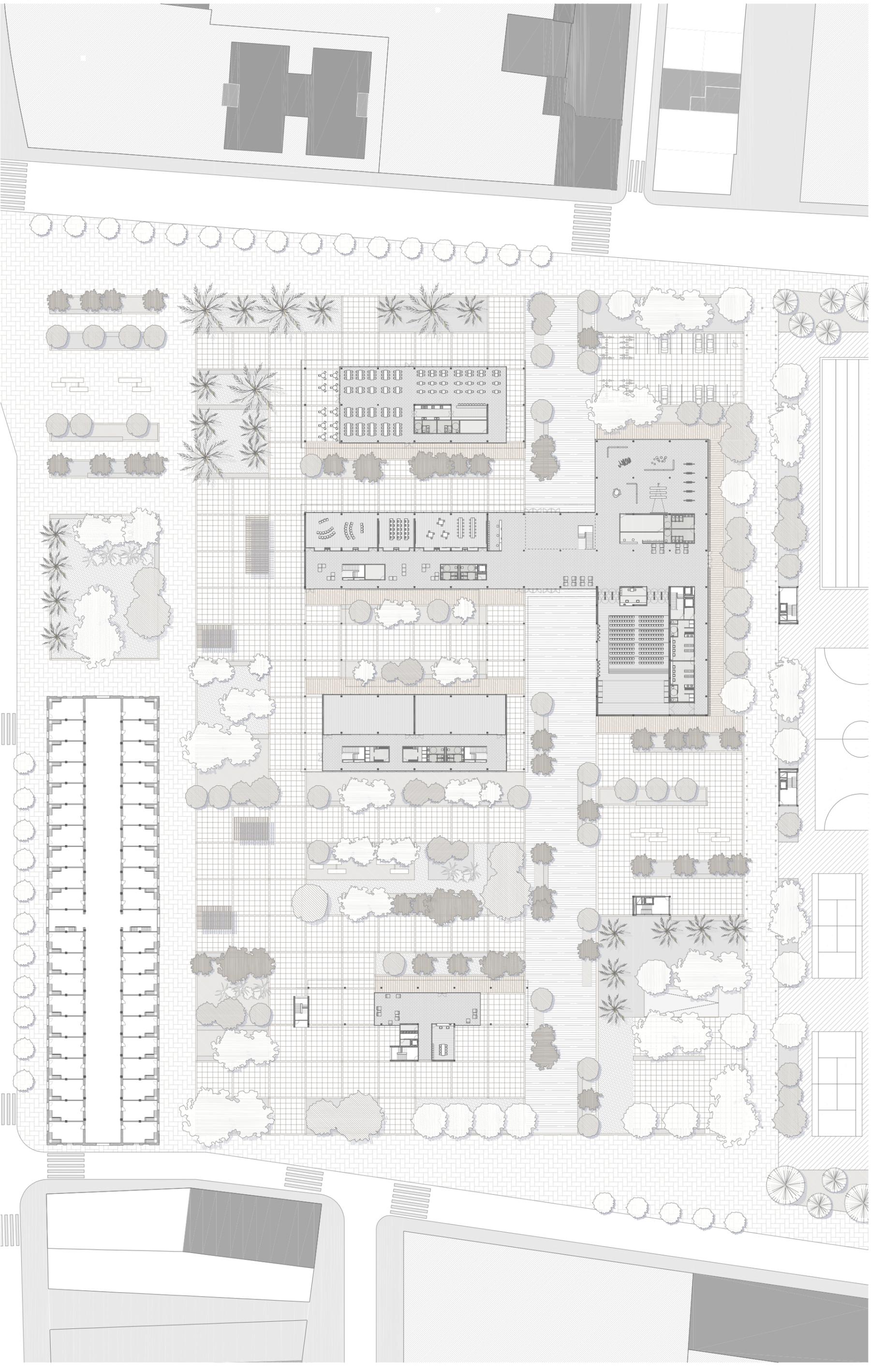
IMPLANTACIÓN

0111111111 50 m E. 1/ 1000 GN

INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

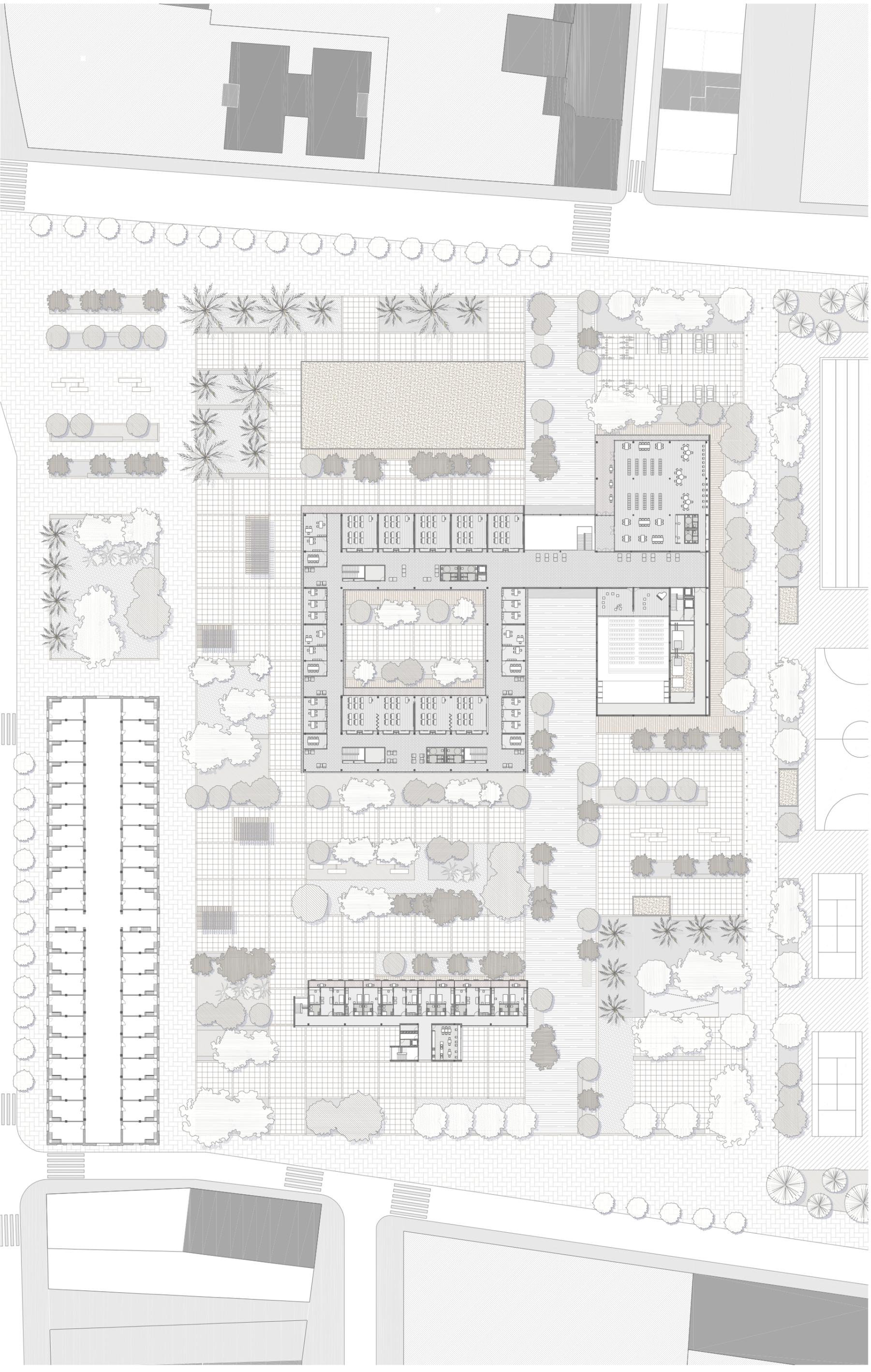
UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL





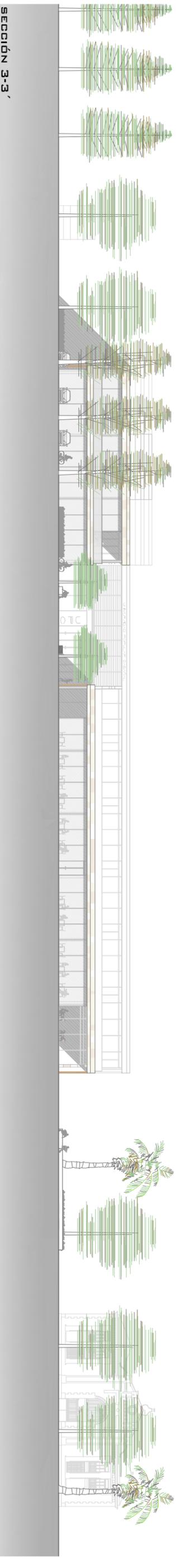
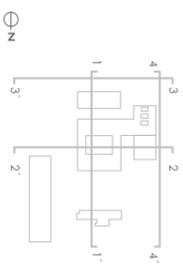
INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

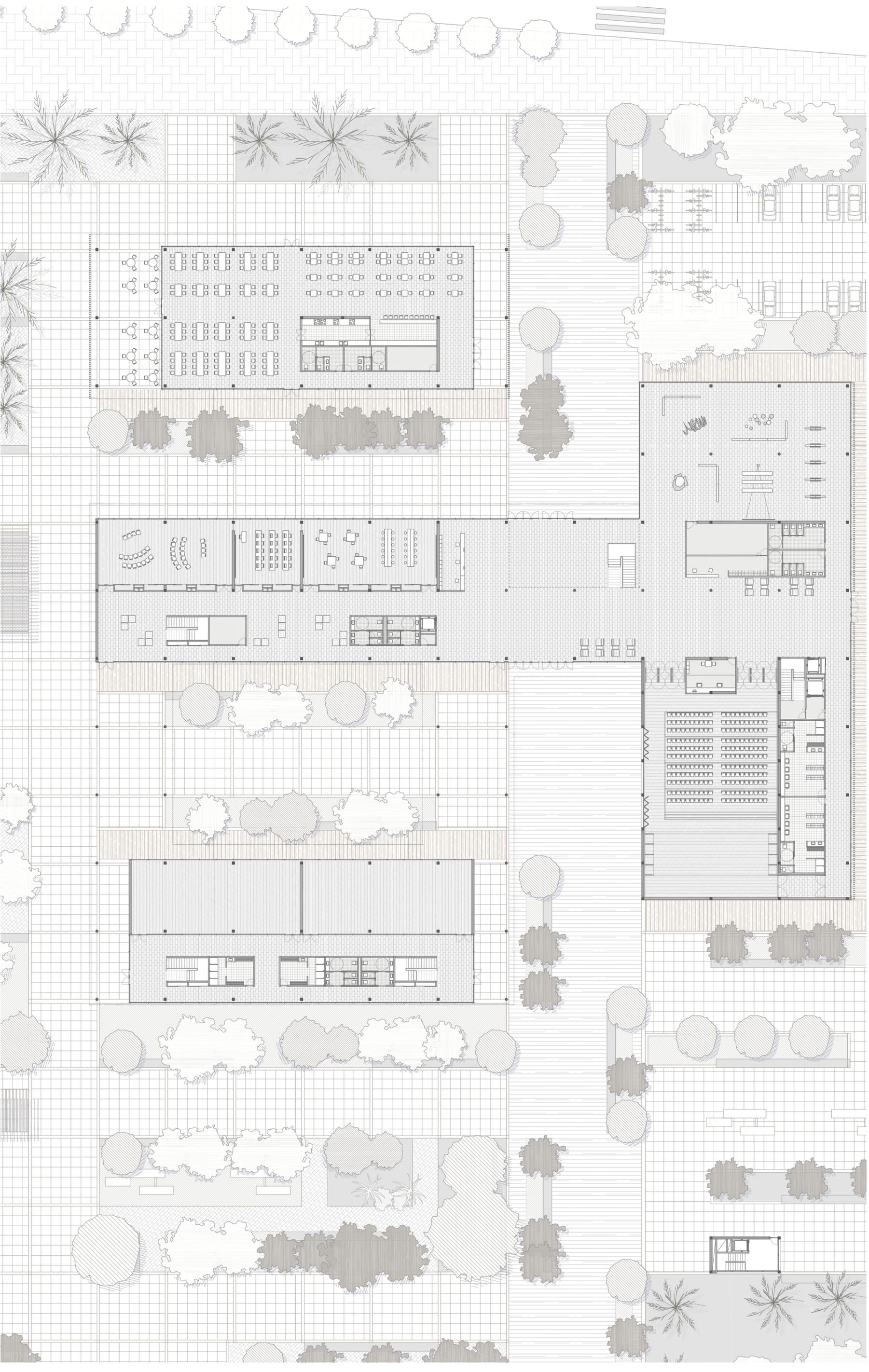




INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA







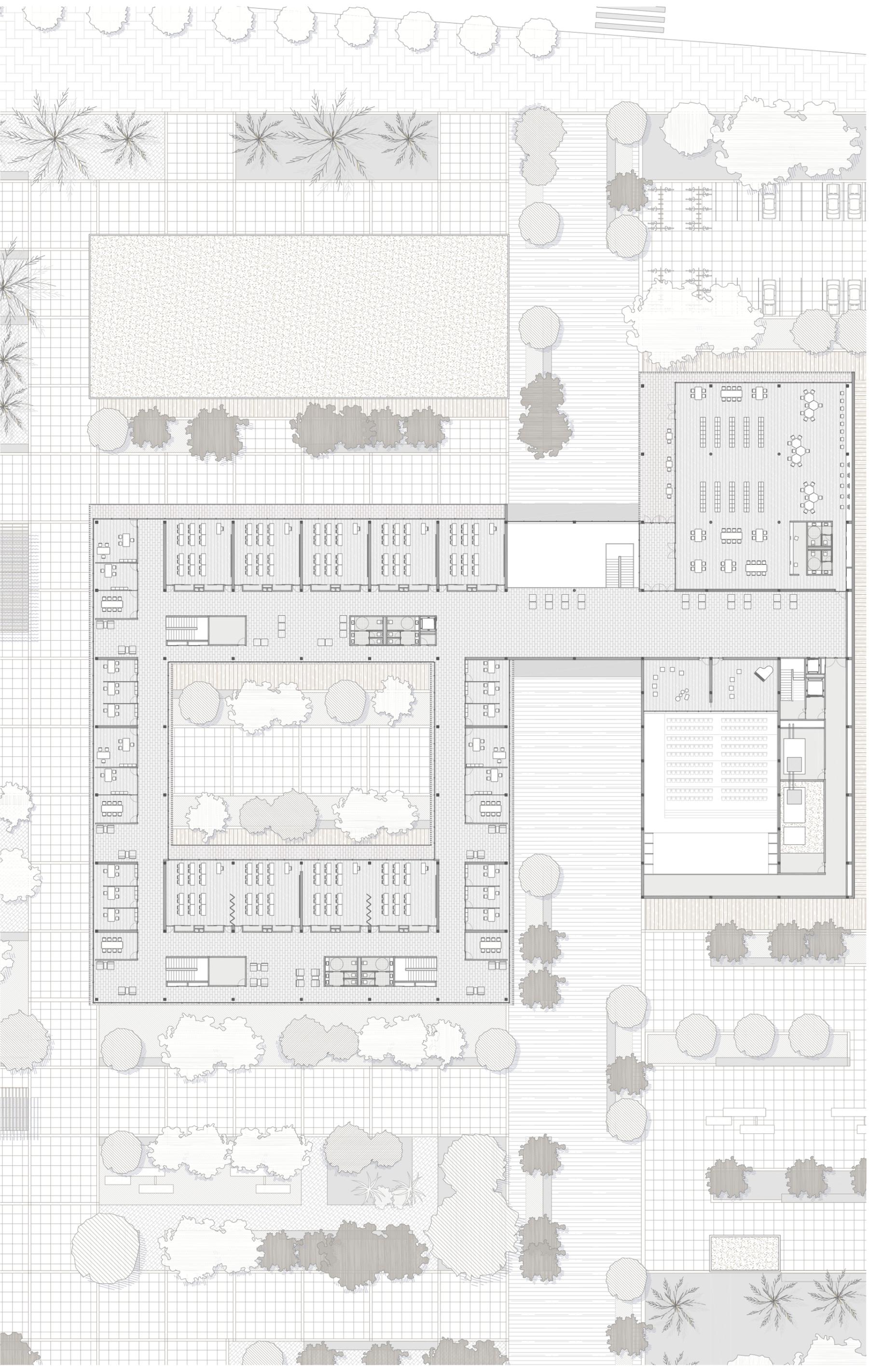
INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

PLANTA BAJA

011111 | 20 m E. 1/ 400 GN

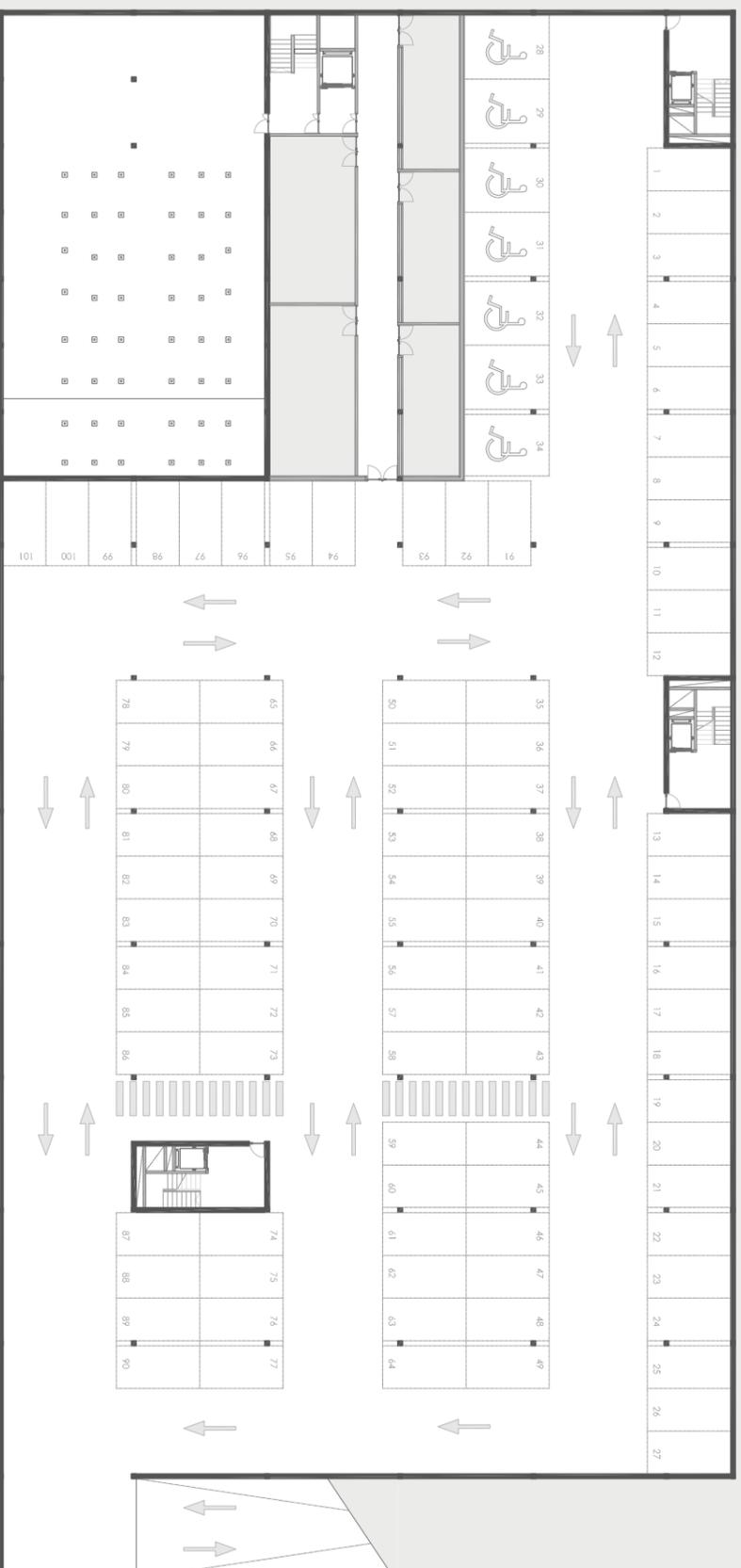
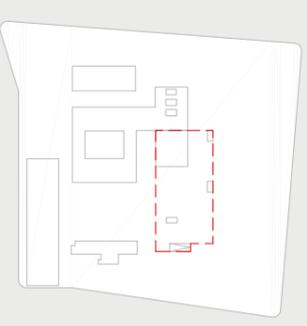
UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL



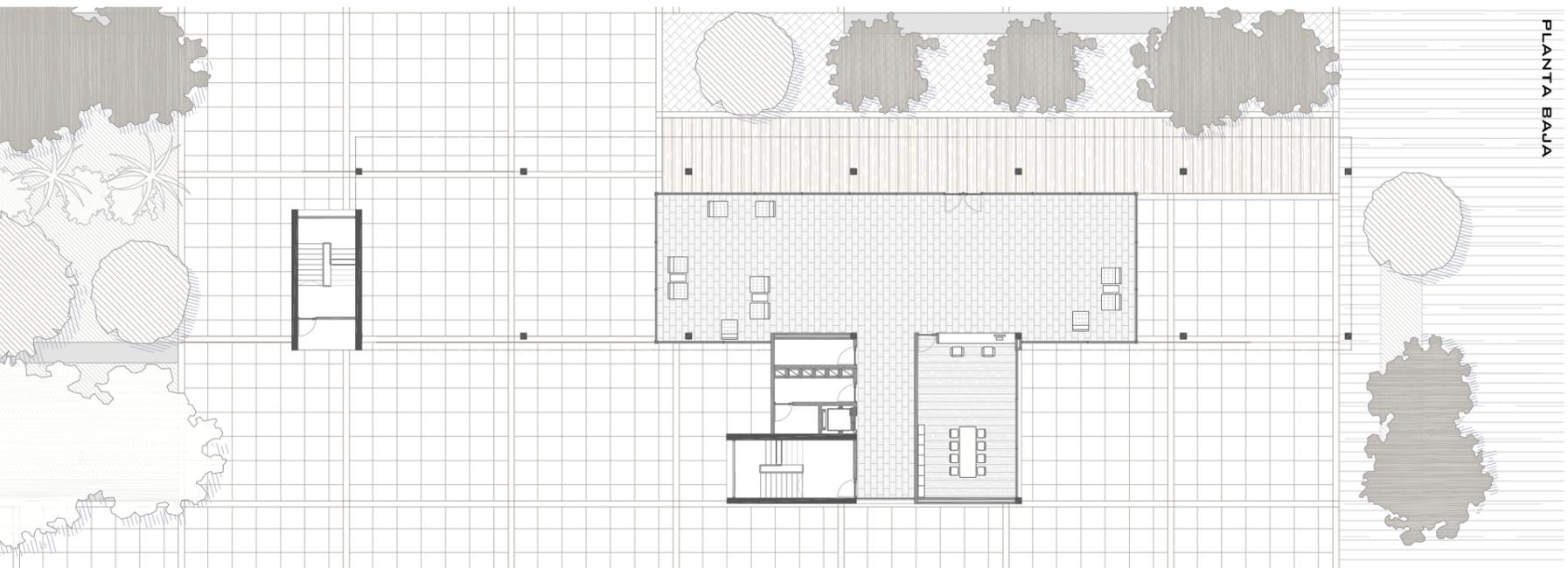


INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

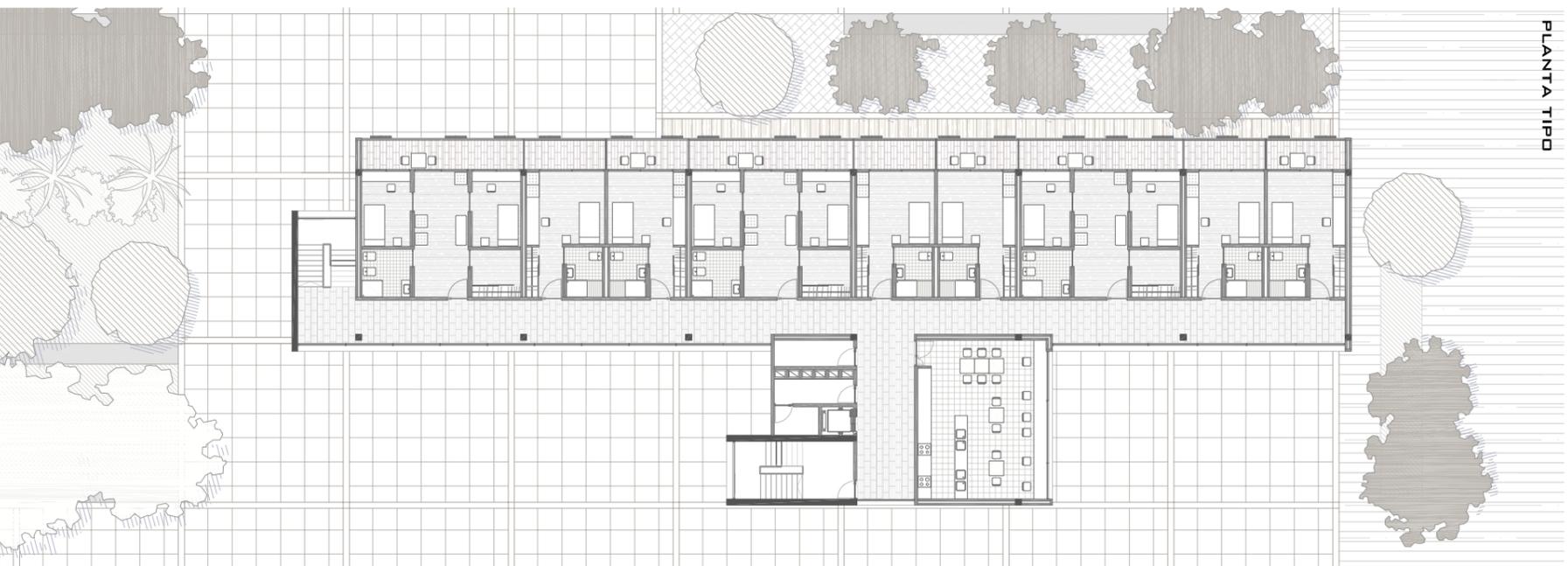




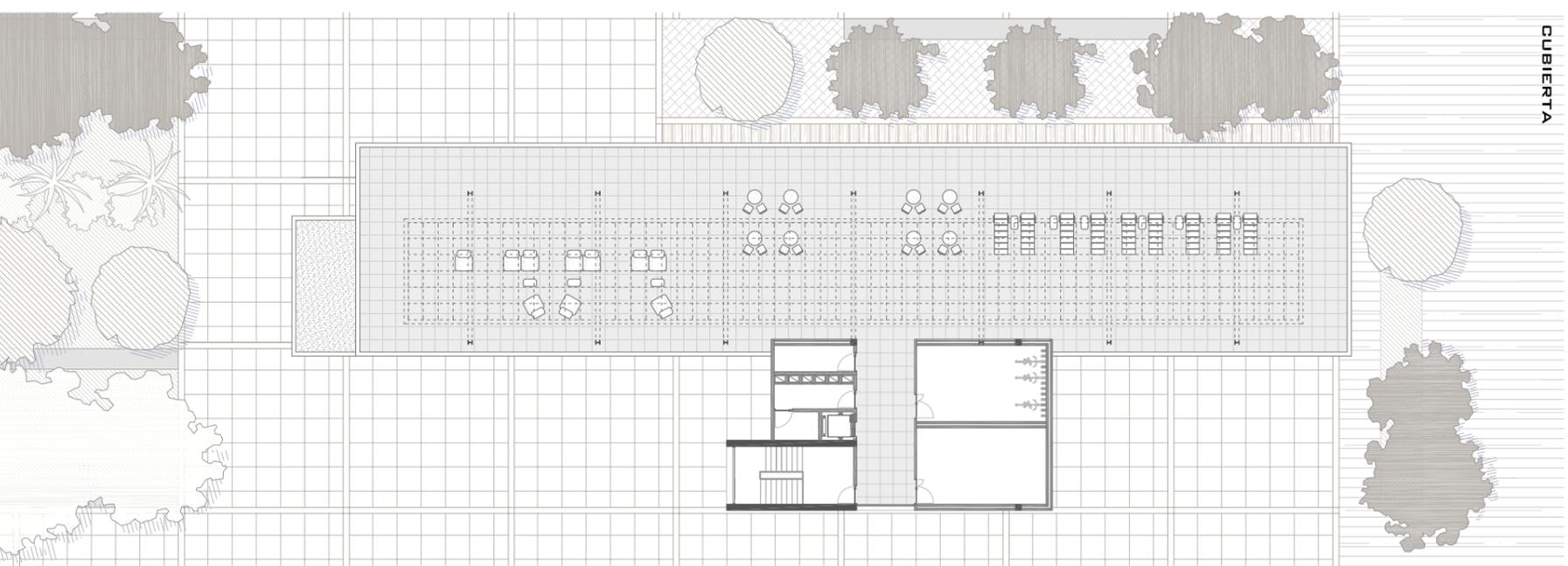
PLANTA BAJA



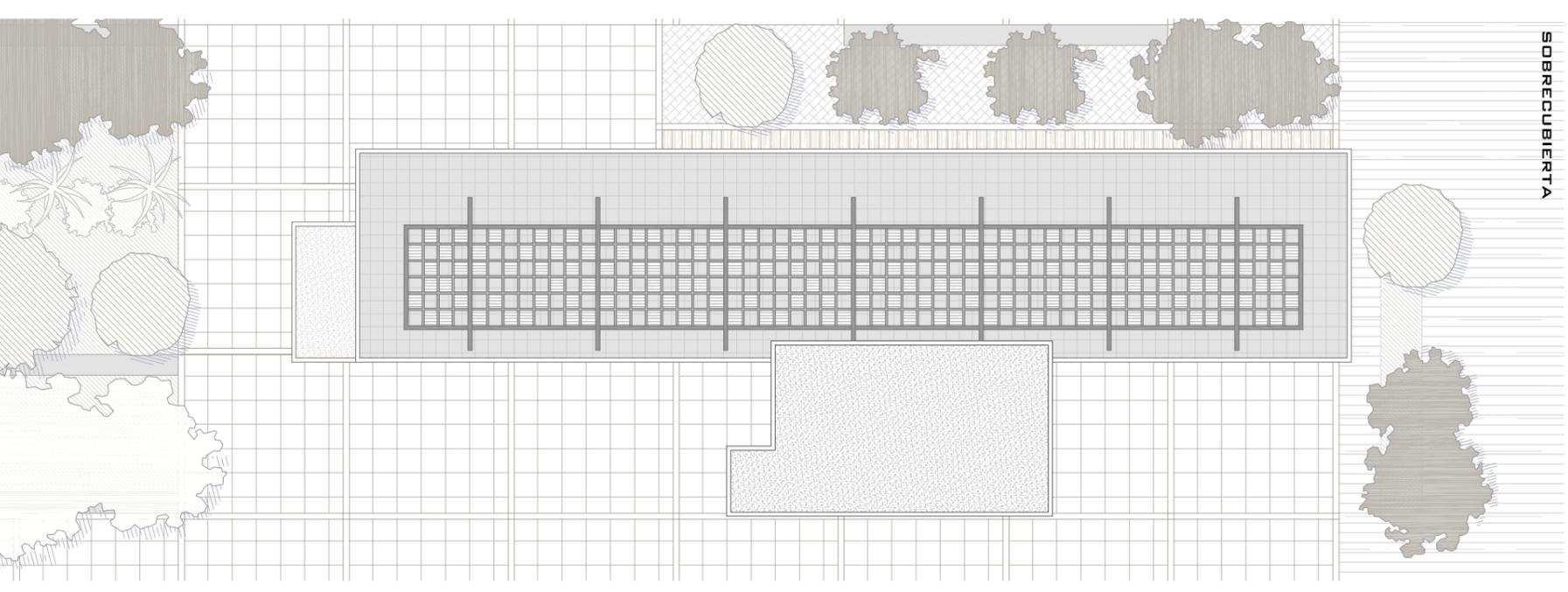
PLANTA TIPO



CUBIERTA



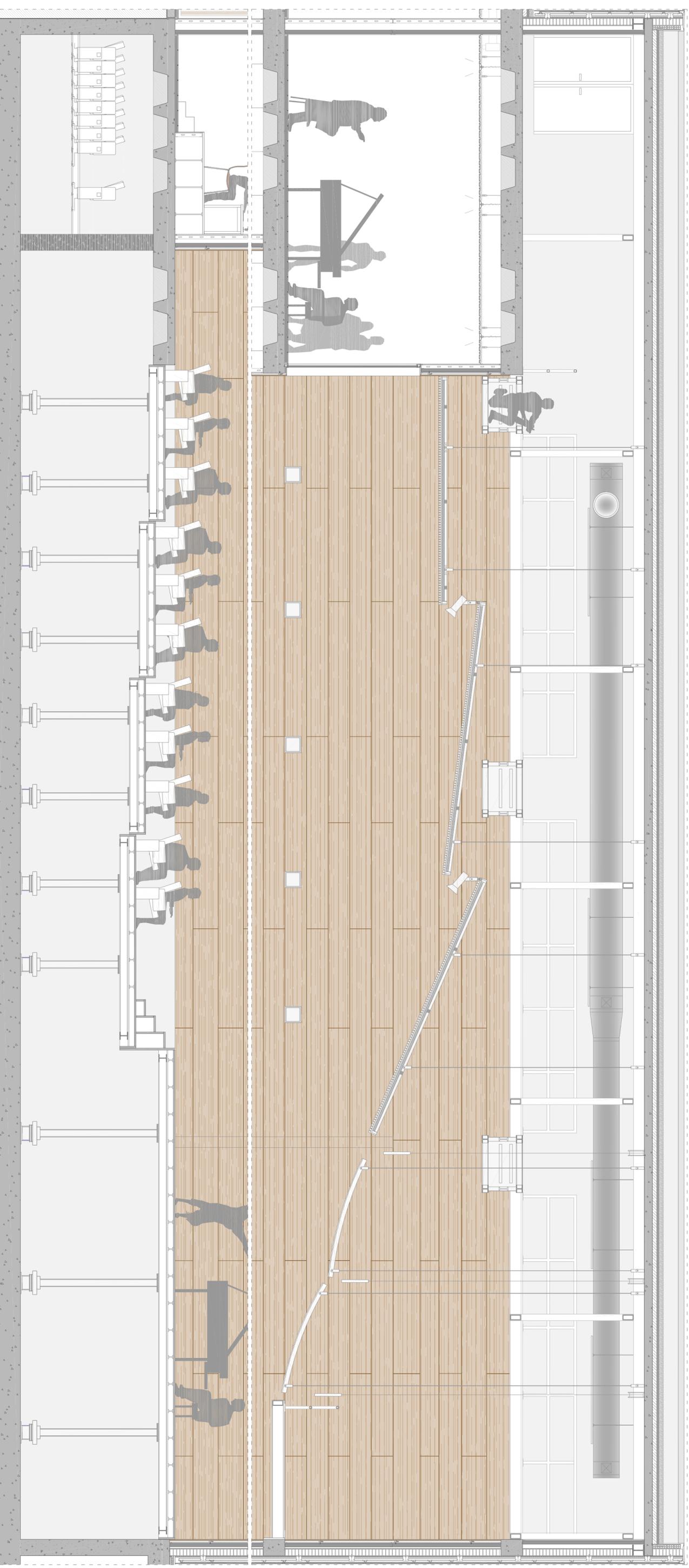
SOBRECUBIERTA



INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA



PROYECTO FINAL DE CARRERA TALLER1 FERRER BUEDO, ALEJANDRO



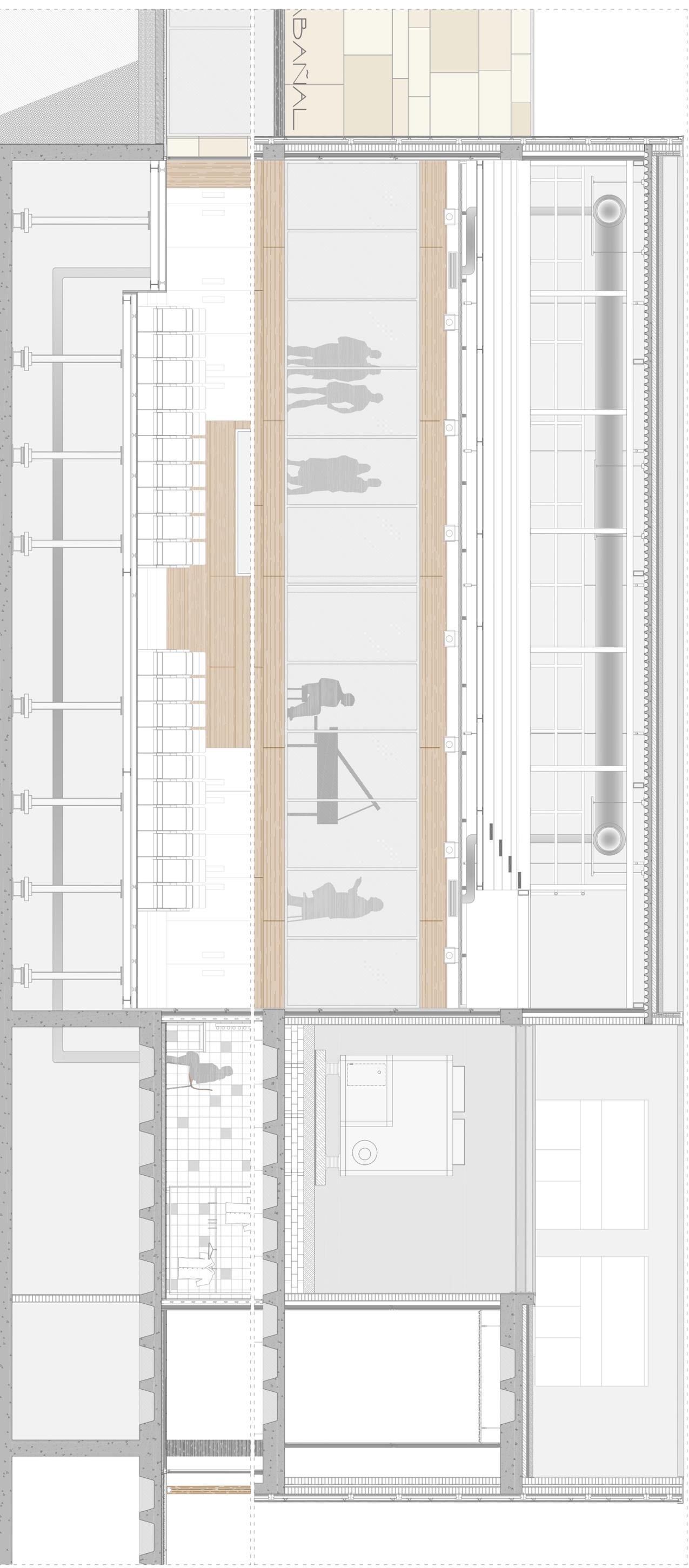
SALA MULTIIUSOS _ sección LONGITUDINAL
0111111 2,5 m E. 1/ 50

INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN MEMORIA GRÁFICA

UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL



PROYECTO FINAL DE CARRERA TALLER1 FERRER BUEDO, ALEJANDRO



BAÑAL

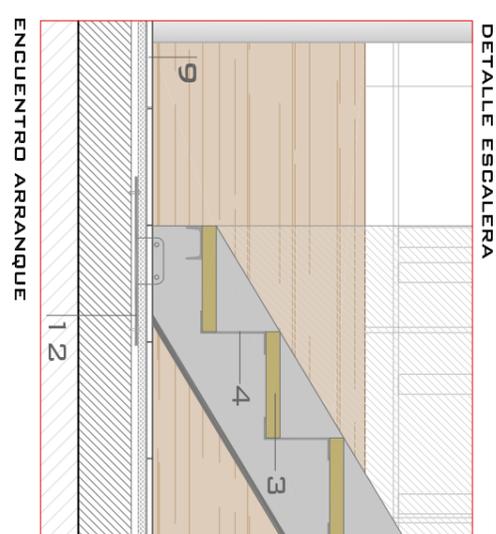
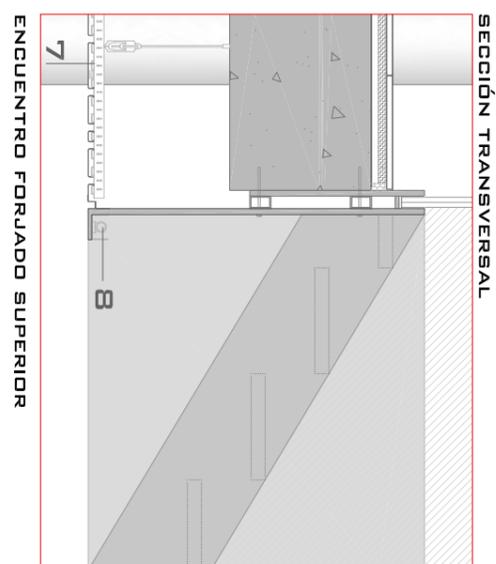
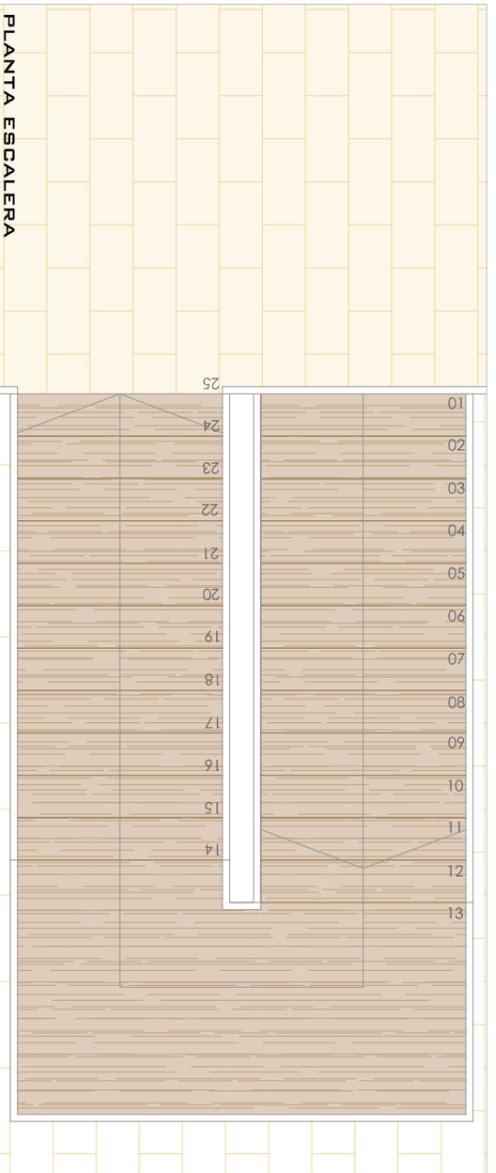
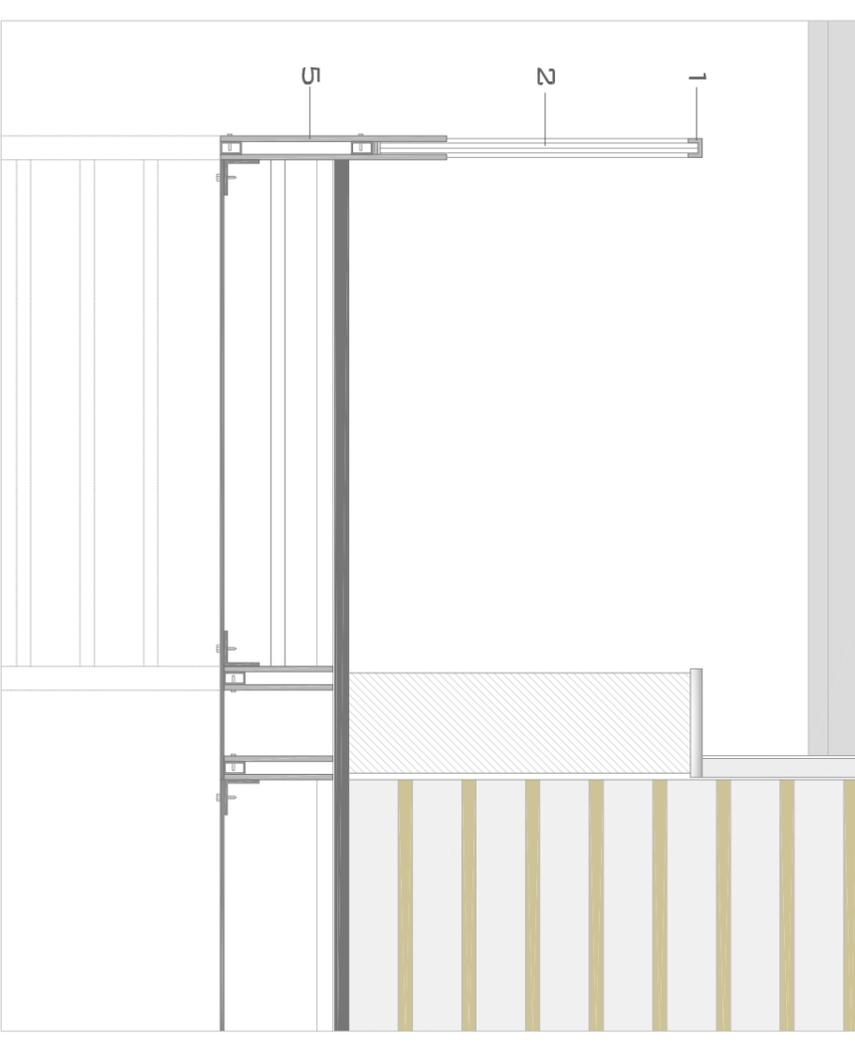
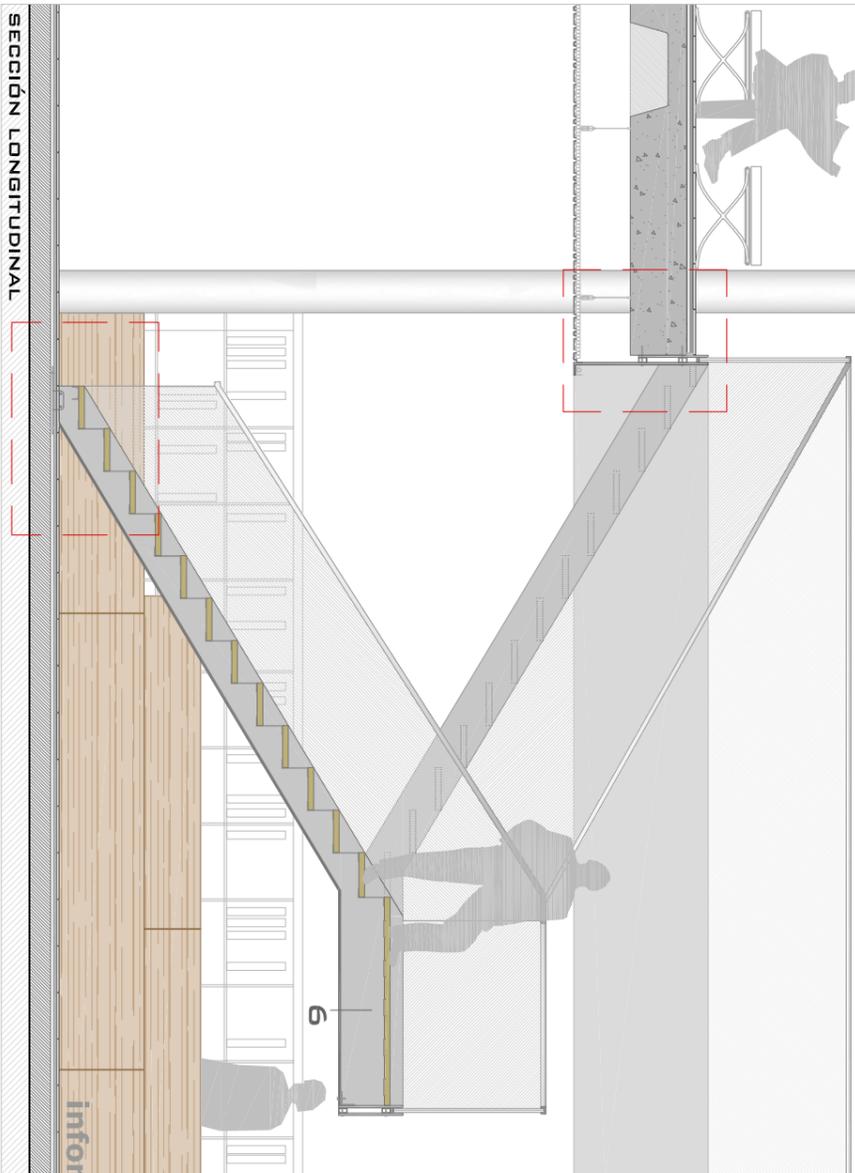
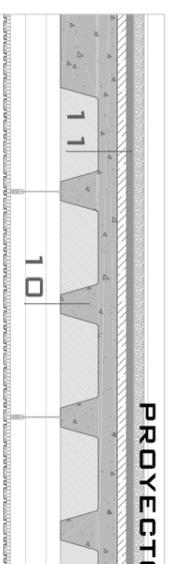
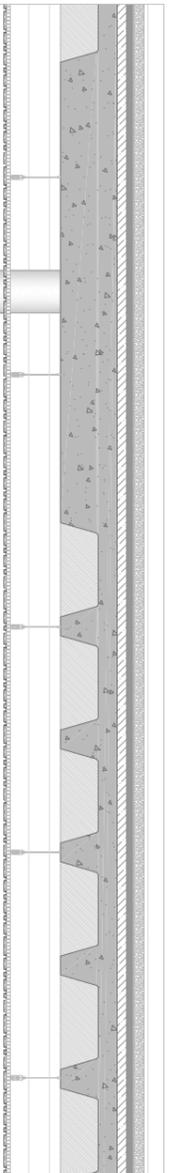
INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

SALA MULTUSOS _ SECCIÓN TRANSVERSAL

01111111 2,5 m E. 1/ 50

UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL





1. Pasamanos perfil en U de acero inoxidable formando barandilla.
2. Barandilla vidrio laminar de seguridad 2x15mm.
3. Huella de madera de Haya.
4. Contrahuella. Perfil macizo de acero en z
5. Zanca doble plancha de acero.
6. Descansillo sobre piezas de acero en "I".
7. Falso techo metálico modelo Luxdon Paneles múltiples 308, 808 y 130 B.
8. Luminaria tubo fluorescente OSRAM Lumilux L 58 W/840 XT
9. Pavimento interior de mármol pulido.
 - Baldosa de mármol pulido.
 - Mortero de agarre.
 - Asistamiento acústico, impactos fibra mineral 35mm.
 - Capa de separación, film polietileno.
 - Solera hormigón armado e=15cm.
10. Forjado bidireccional de hormigón armado.
11. Cubierta invertida con cubierta de gravas.
12. Anclaje escadera a losa de hormigón, plancha de acero macizo de reparita.

INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

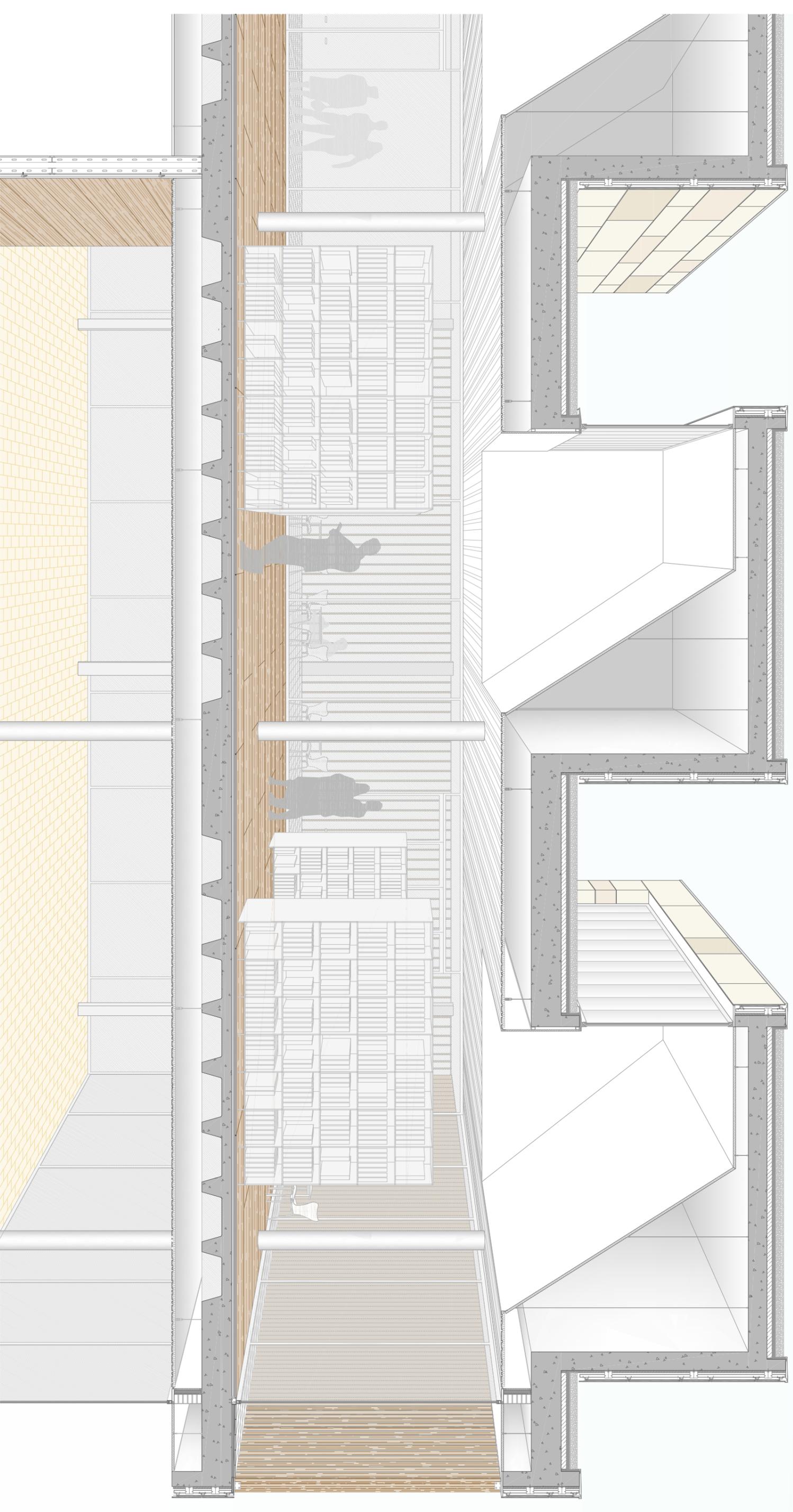
DETALLE ESCALERA

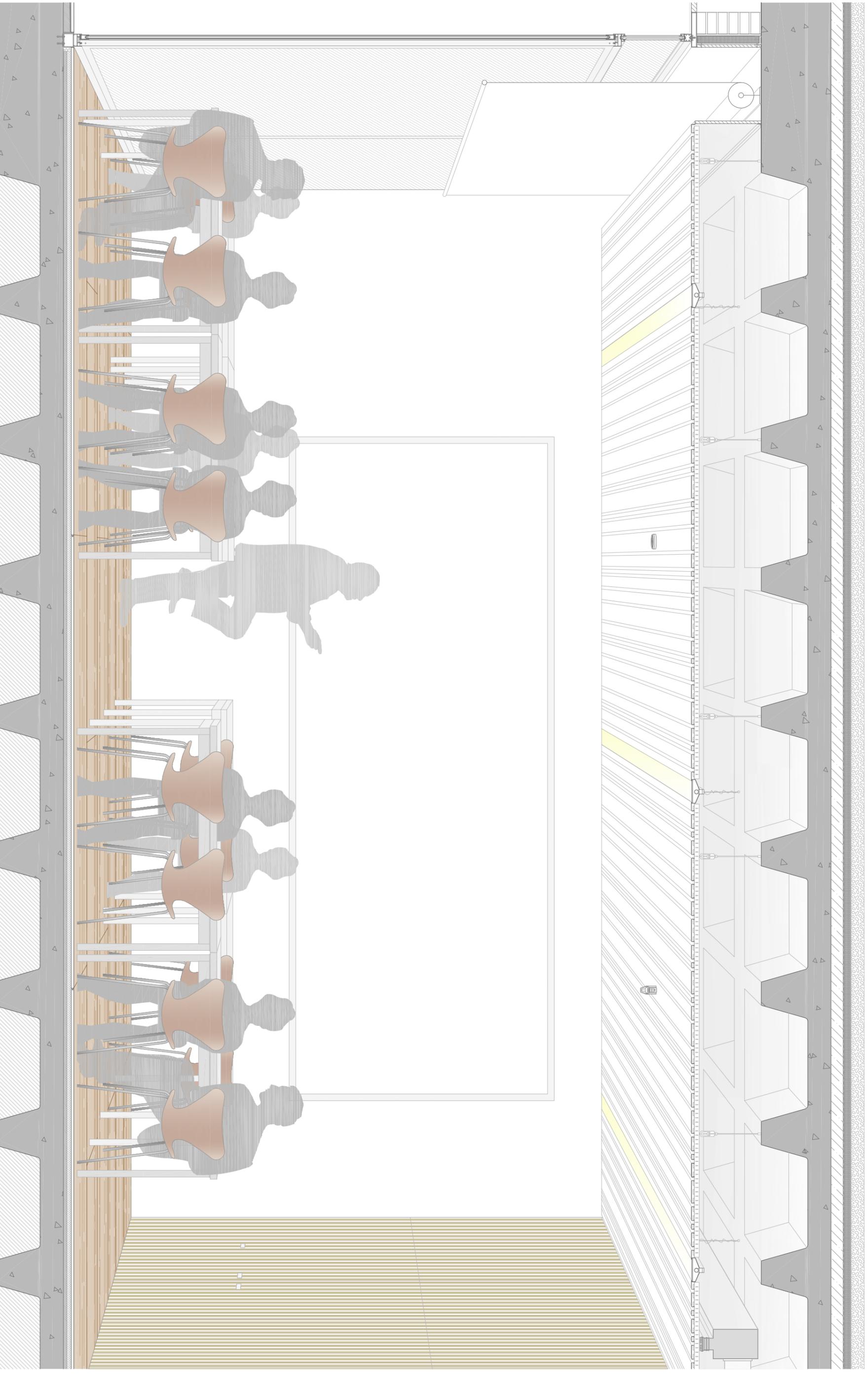
011111 25 m E. 1/ 50

011111 1 m E. 1/ 20

UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL







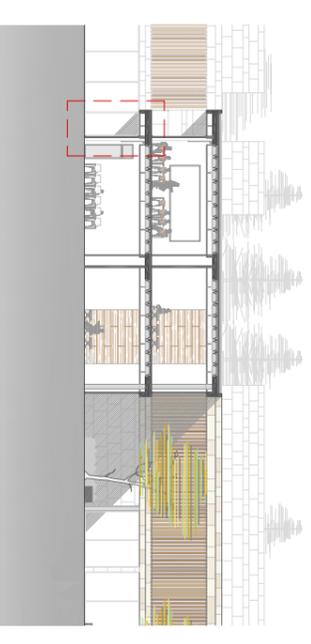
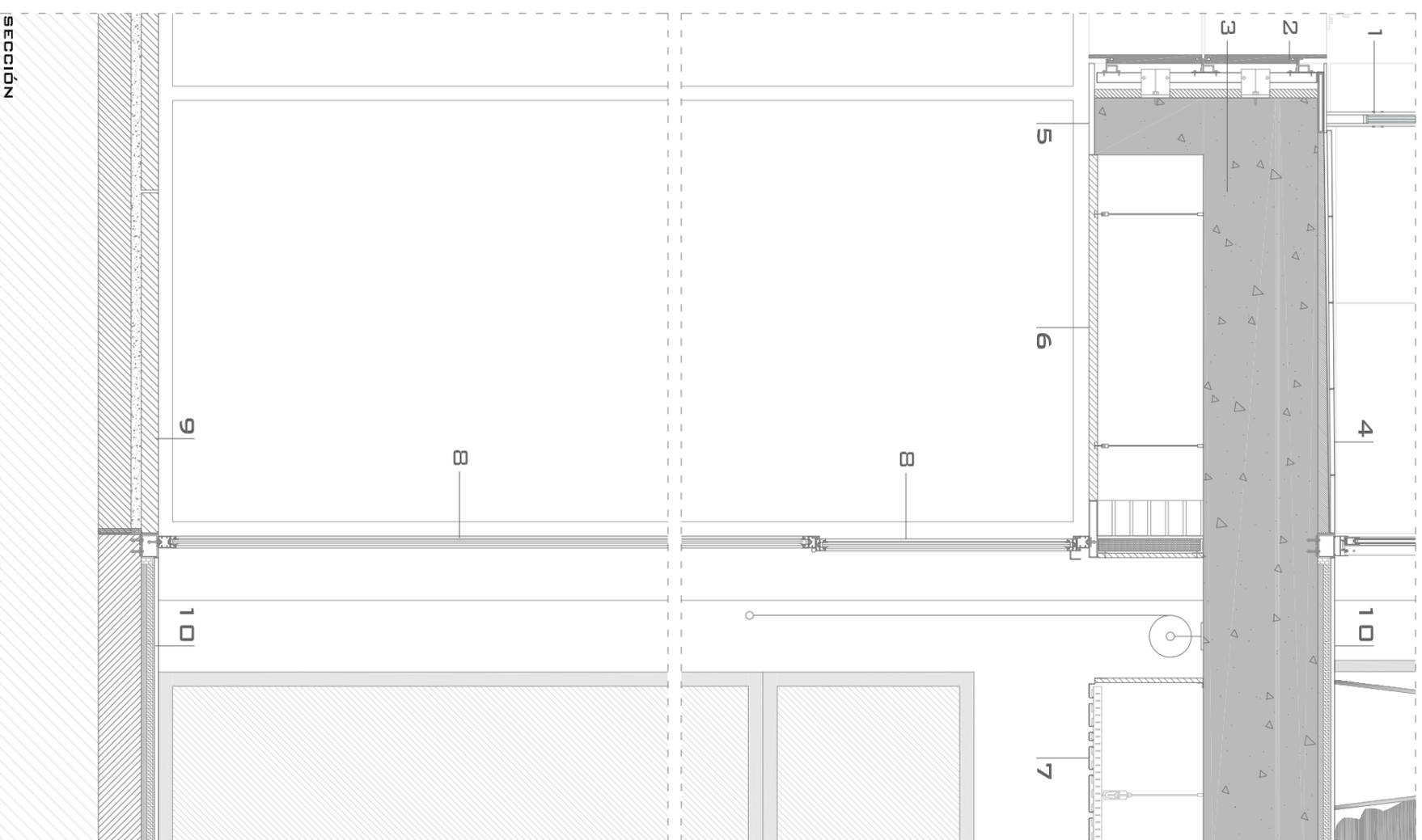
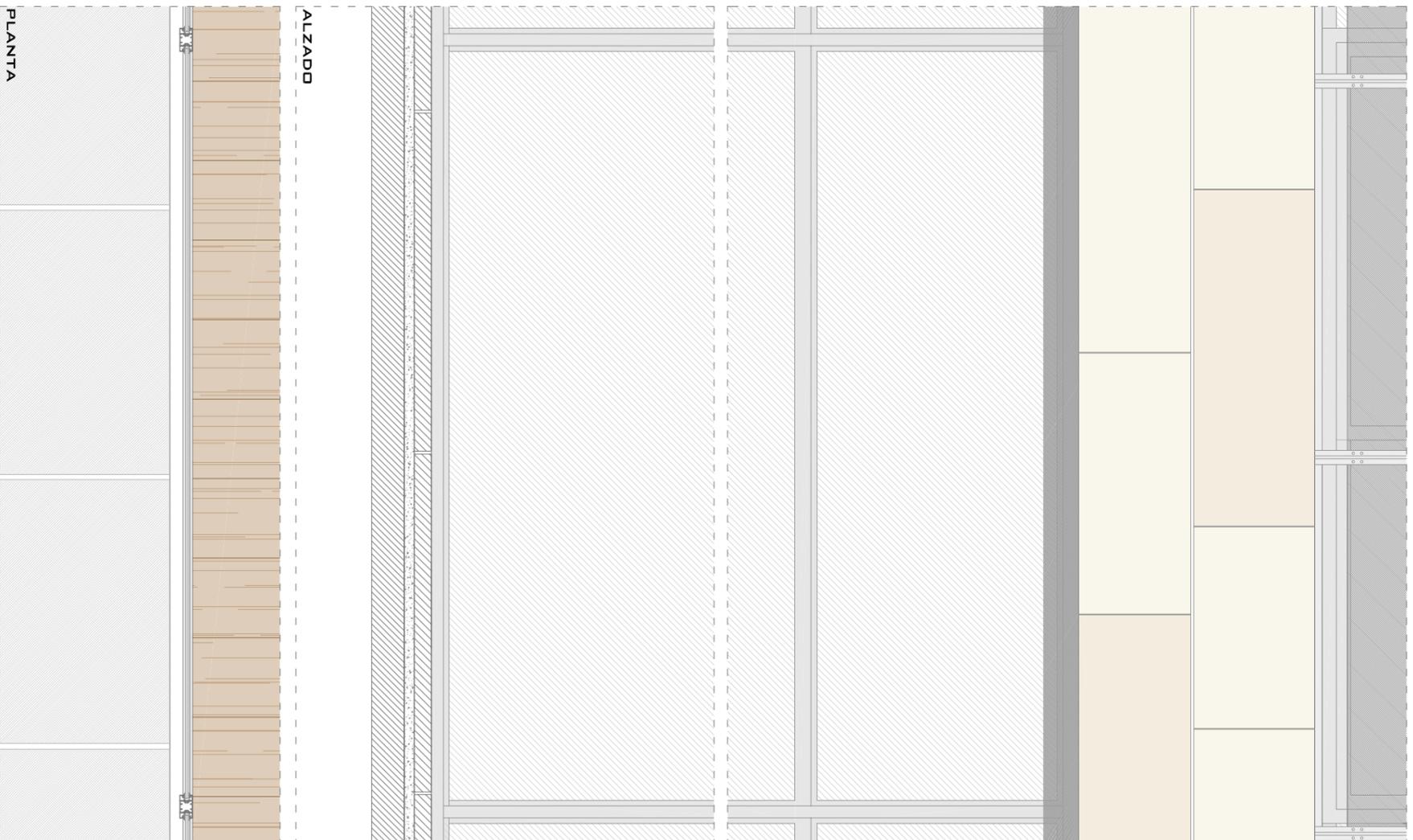
INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

DETALLE TECHO AULA

0111111 1 m E. 1 / 20

UNIVERSIDAD POPULAR EN EL CABANYAL

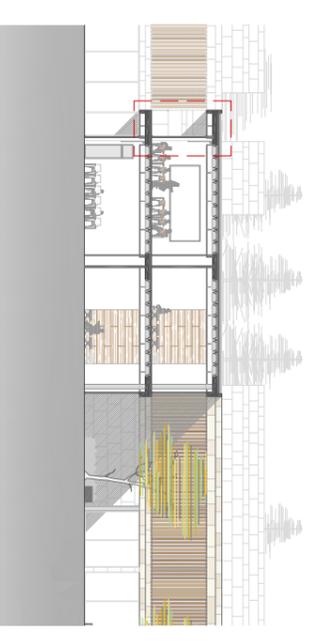
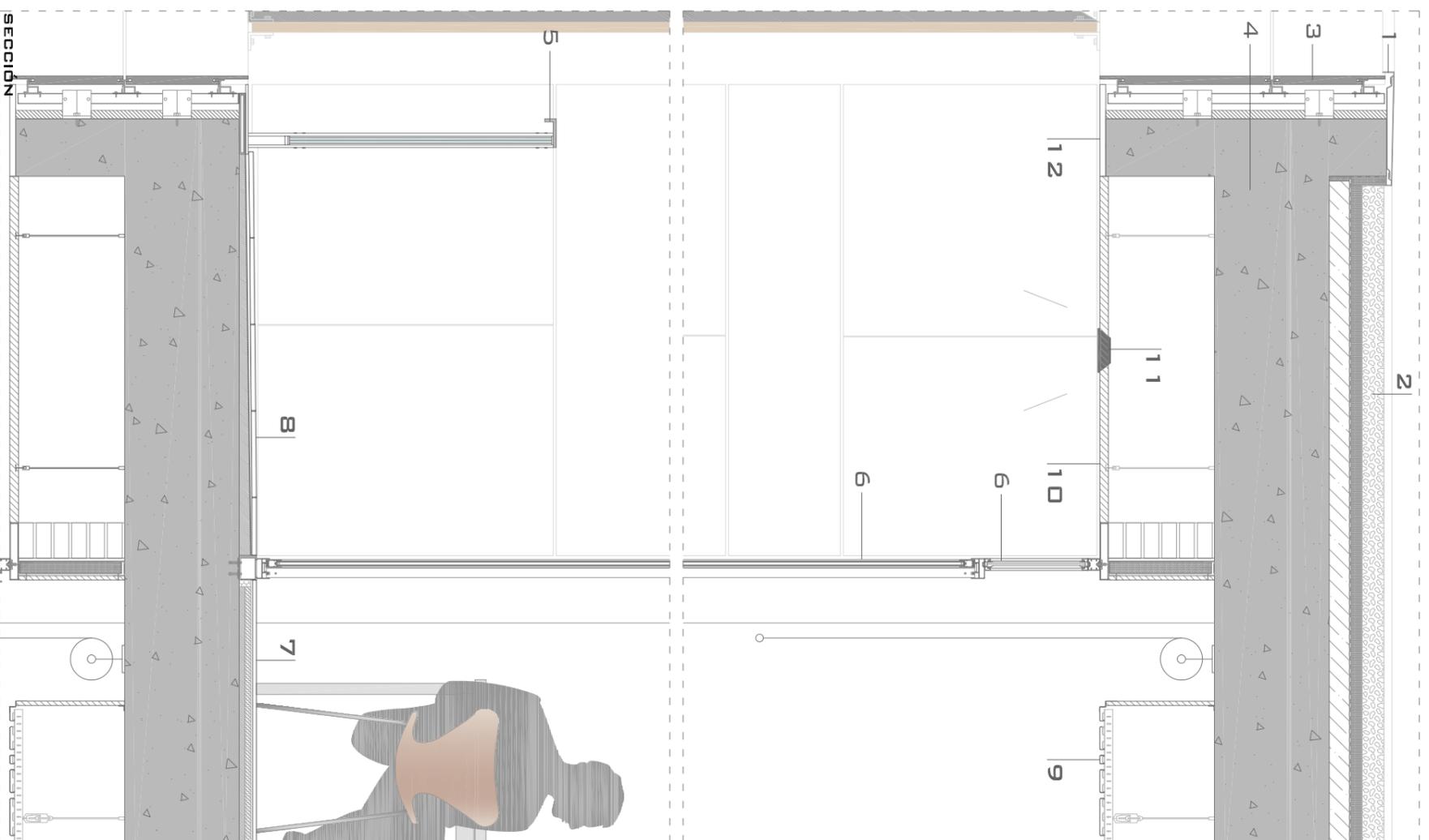
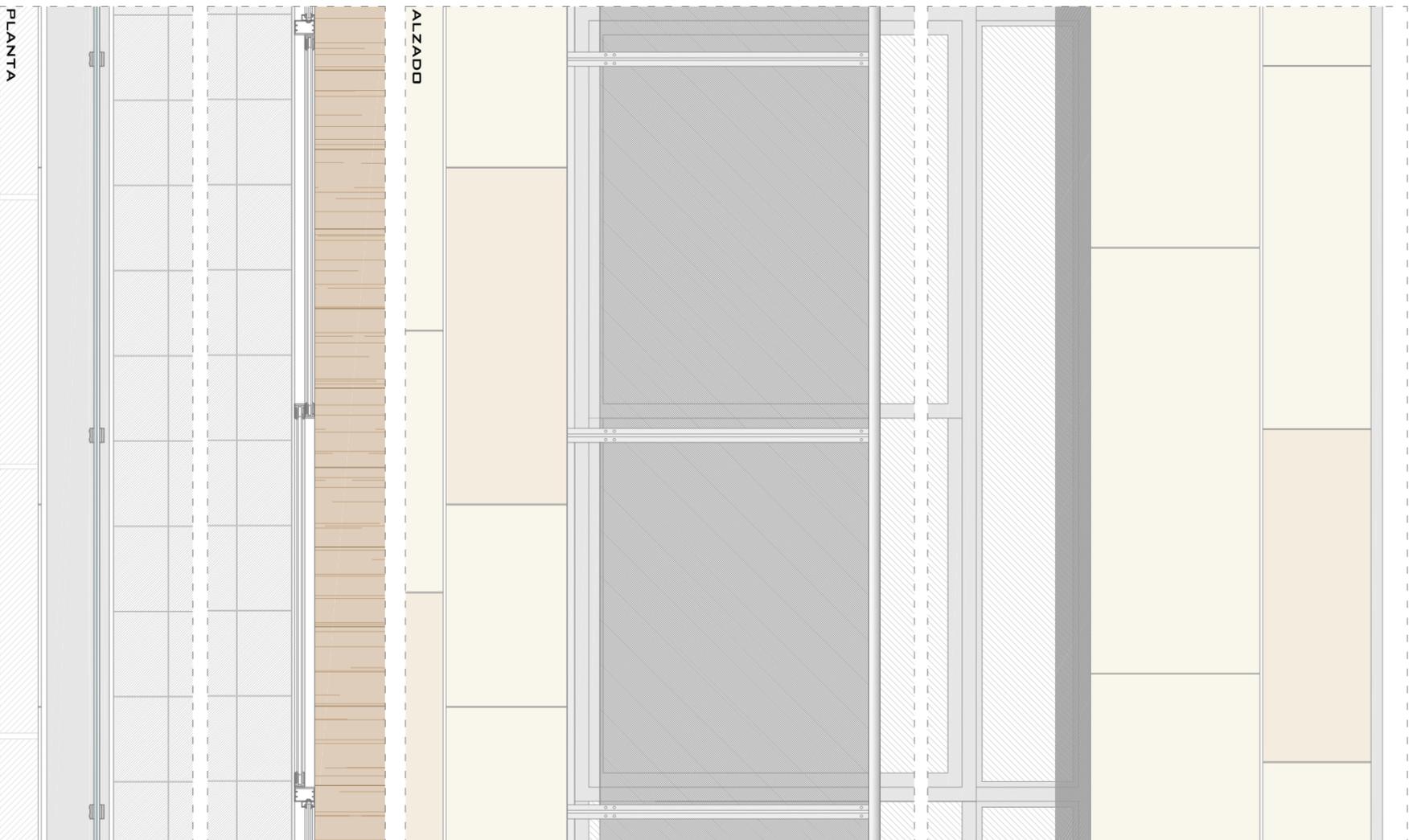




LEYENDA

1. Barandilla de vidrio.
- Remate de barandilla con pasamanos de acero.
- Pletina de acero de 10 mm de espesor anclada al vidrio mediante tornillería.
- Vidrio de seguridad
2. Aplacado de mármol travertino clásico acabado al corte e = 30mm; sujeta con subestructura de aluminio. + aislante térmico (poliuretano proyectado)
3. Forjado reticular de hormigón armado e = 30+5 cm. con interje 80 cm.
4. Baldosa cerámica exterior acabado rústico.
5. Pletina de acero de 20 mm de espesor anclada al forjado.
6. Falso techo de yeso laminado hidrófuga con terminación de pintura plástica para exteriores.
7. Falso techo metálico modelo Luxalon Paneles múltiples 30B, 80B y 130 B.
8. Carpintería de aluminio abatible en la parte superior y fija en la inferior.
- Pavimento exterior.
- Pavimento de hormigón prefabricado.
- Mortero de agarre.
- Base granular
9. Pavimento interior.
- Pavimento de parquet de madera de bolondo machlembrada.
- Mortero autonivelante.
- Cama de arena de río compactada.
10. Pavimento interior.





LEGENDA

1. Remate cubierta de acero galvanizado.
2. Cubierta de gravas:
 - Mortero de protección.
 - Impermeabilización. Lámina impermeable separadora bituminosa autoprottegida mecánicamente.
 - Aislante térmico. Placas rígidas de poliestireno, e=10cm.
 - Capa antipunzonante.
 - Capa de protección de grava de canto rodado 15cm de espesor, $\varnothing \frac{1}{2}$.
3. Aplacado de mármol travertino clásico acabado al corte e = 30mm; sujeta con subestructura de aluminio. + aislante térmico (poliuretano proyectado)
4. Forjado reticular de hormigón armado e = 30+5 cm. con interje 80 cm.
5. Barandilla de vidrio.
 - Remate de barandilla con pasamanos de acero.
 - Pletina de acero de 10 mm de espesor anclada al vidrio mediante tornillería.
 - Vidrio de seguridad
6. Carpintería de aluminio fija en la parte superior y corredera en la inferior.
7. Pavimento interior.
 - Pavimento de parquet de madera de bolido machihembrado.
 - Mortero autonivelante.
 - Cama de arena de río compactada.
8. Pavimento exterior.
 - Baldosa cerámica exterior acabado rústico.
 - Mortero de agarre.
 - Membrana impermeable lámina de PVC.
 - Hormigón ligero de formación de pendientes.
9. Falso techo metálico modelo Luxcion Paneles múltiples 30B, 80B y 130 B.
10. Falso techo de yeso laminado hidrófuga con terminación de pintura plástica para exteriores.
11. Luminaria downlight exterior de Guzlini modelo redondo.
12. Pletina de acero de 20 mm de espesor anclada al forjado.

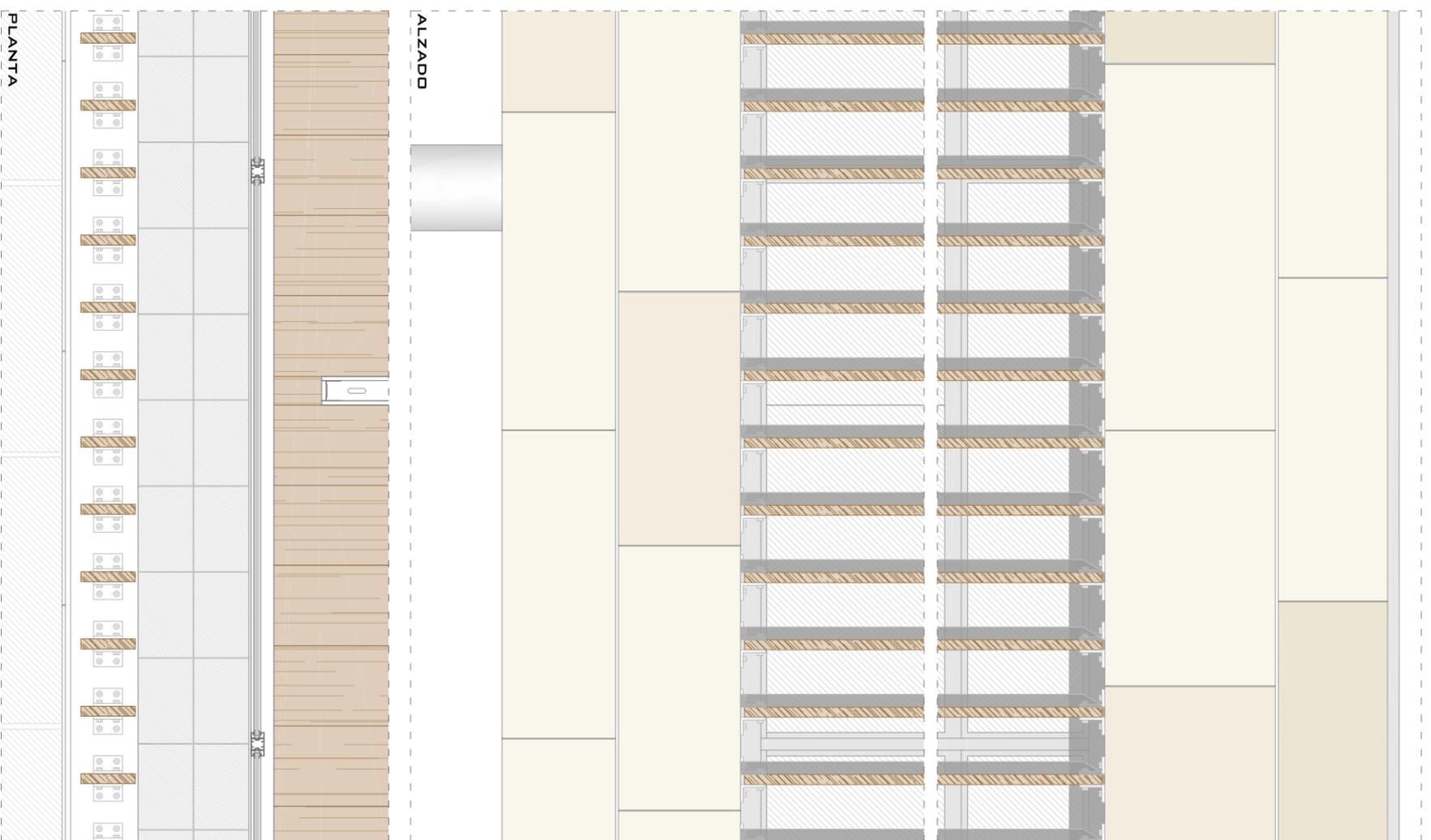
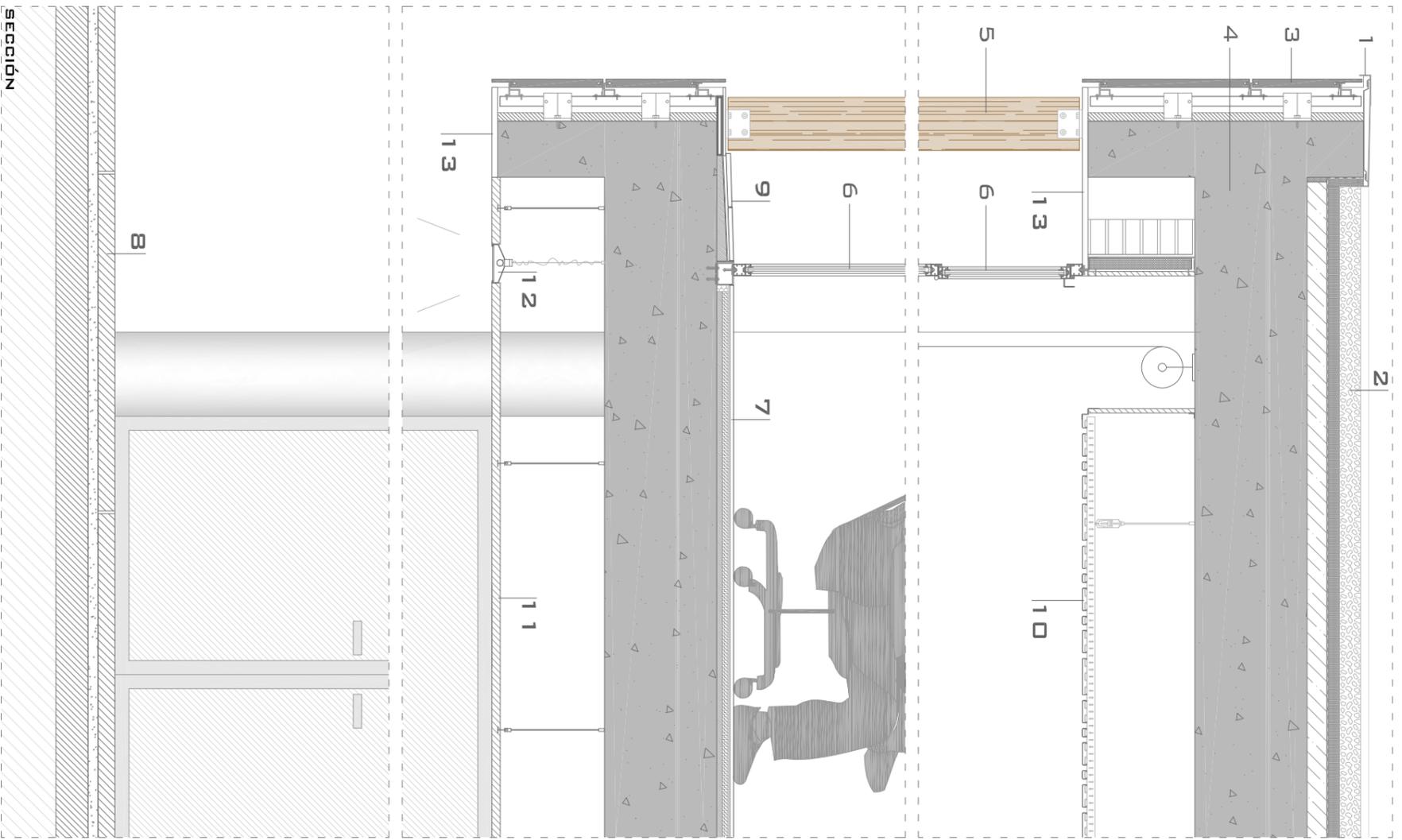
INTRODUCCIÓN

ARQUITECTURA-LUGAR

ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN

ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN

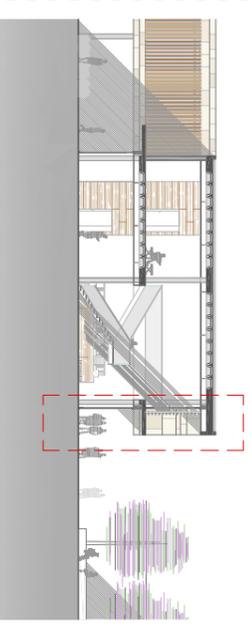
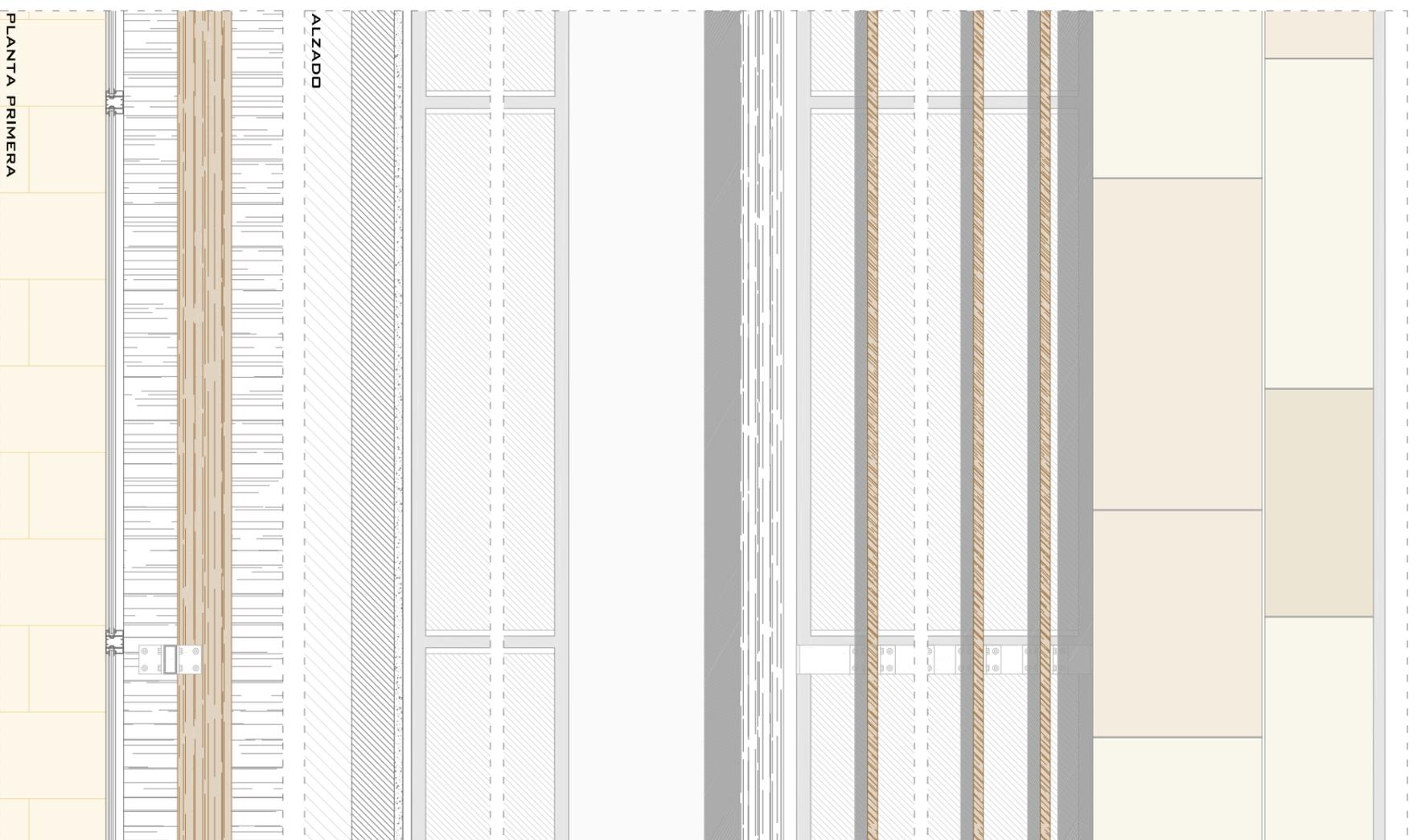
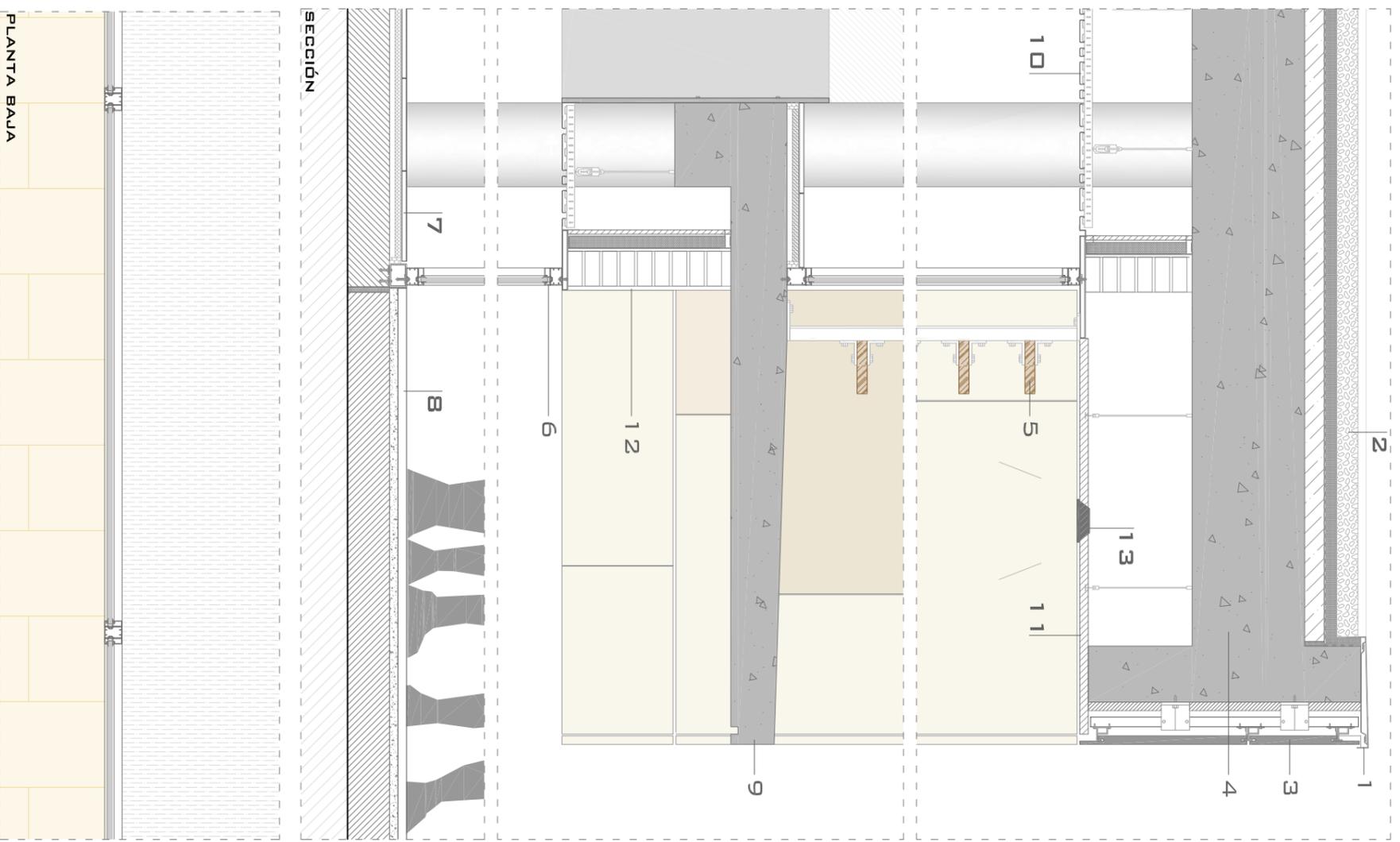
MEMORIA GRÁFICA



LEGENDA

1. Remate cubierta de acero galvanizado.
2. Cubierta de gravas:
 - Mortero de protección.
 - Impermeabilización. Lámina impermeable separadora bituminosa autoprottegida mecánicamente.
 - Aislante térmico. Placas rígidas de poliestireno, e=10cm.
 - Capa antipunzonante.
 - Capa de protección de grava de canto rodado 15cm de espesor, $\varnothing \frac{1}{2}$.
3. Aplacado de mármol travertino clásico acabado al corte e = 30mm. sujeta con subestructura de aluminio. + aislante térmico (poliuretano proyectado)
4. Forjado reticular de hormigón armado e = 30+5 cm. con interjeje 80 cm.
5. Lama fija madera de teka.
6. Carpintería de aluminio fija en la parte inferior y abatible en la superior.
7. Pavimento interior.
 - Pavimento de parquet de madera de bolondo machihembrado.
 - Mortero autonivelante.
 - Cama de arena de río compactada.
8. Pavimento exterior.
 - Pavimento de hormigón prefabricado.
 - Mortero de agarre.
 - Base granular
9. Baldosa cerámica exterior acabado rústico.
10. Falso techo metálico modelo Luxdion Paneles múltiples 30B, 80B y 130 B.
11. Falso techo de yeso laminado hidrófuga con terminación de pintura plástica para exteriores.
12. Luminaria lineal empotrable Lens de iGuzzini para lámparas fluorescentes de elevado rendimiento.
13. Plefina de acero de 20 mm de espesor anclada al forjado.

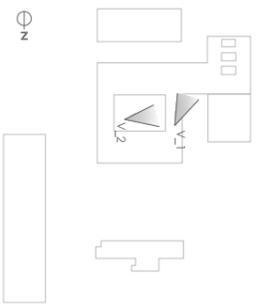




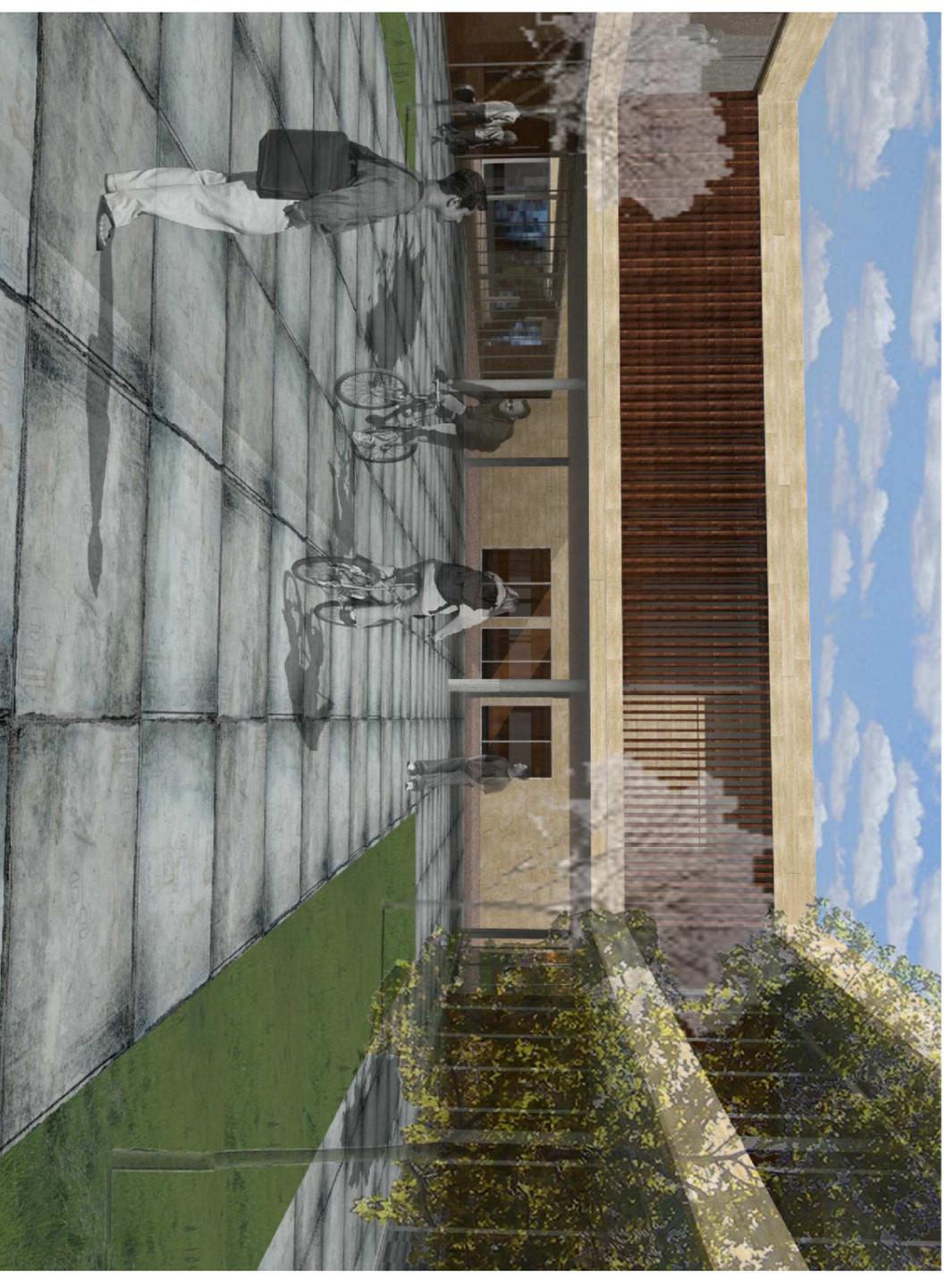
LEGENDA

1. Remate cubierta de acero galvanizado.
2. Cubierta de gravas:
 - Mortero de protección.
 - Impermeabilización. Lámina impermeable separadora bituminosa autoprotegida mecánicamente.
 - Asistente térmico. Placas rígidas de poliestireno, e=10cm.
 - Capa antipunzonante.
 - Capa de protección de grava de canto rodado 15cm de espesor, $\varnothing \frac{1}{2}$.
3. Aplacado de mármol travertino clásico acabado al corte e = 30mm. sujeta con subestructura de aluminio. + aislante térmico (poliuretano proyectado)
4. Forjado reticular de hormigón armado e = 30+5 cm. con interjeje 80 cm.
5. Lama: fija. madera de teka.
6. Carpintería de aluminio fija.
7. Pavimento interior de mármol pulido.
 - Baldosa de mármol pulido amarillo rabel.
 - Mortero de agarre.
 - Aislamiento acústico. Impactos fibra mineral 35mm.
 - Capa de separación, film polietileno.
 - Solera hormigón armado e=15cm.
8. Pavimento exterior.
 - Pavimento continuo de hormigón de árido visto.
9. Losa de hormigón visto e= 20 cm. con formación de pendiente y goterón.
10. Falso techo metálico modelo Luxdion Paneles múltiples 30B, 80B y 130 B.
11. Falso techo de yeso laminado hidrófuga con terminación de pintura plástica para exteriores.
12. Enfoscado de mortero de cemento con terminación de pintura plástica para exteriores.
13. Luminaria downlight exterior de Guzini modelo redondo.





VISTA 1



VISTA 2

INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA

VISTAS



B_MEMORIA JUSTIFICATIVA Y TÉCNICA

1. Introducción
2. Arquitectura - Lugar
 - 2.1 Análisis del territorio
 - 2.2 Idea, medio e implantación
 - 2.3 El entorno. Construcción de la cota 0
3. Arquitectura - Forma y función
 - 3.1 Programa, usos y organización funcional
 - 3.2 Organización espacial, formas y volúmenes
4. Arquitectura - Construcción
 - 4.1 Materialidad
 - 4.2 Estructura
 - 4.3 Saneamiento y previsión de espacios
 - 4.4 Iluminación y electricidad
 - 4.5 Climatización y renovación de aire
 - 4.6 Planta de techos
 - 4.7 Protección contra incendios
 - 4.8 Accesibilidad y eliminación de barreras



1. INTRODUCCIÓN

El programa sobre el que se desarrollaran el proyecto final de carrera es el de un centro de formación continuada, lo que habitualmente se denomina universidad para adultos o universidad popular, con el condicionante de su uso flexible dentro de este ámbito general docente. Se situará en el municipio de Valencia, concretamente en el Cabanyal, y específicamente vinculado al edificio existente de la antigua lonja de pescadores. La parcela se ubicará en el entorno de la antigua lonja, lo que sitúa el conjunto en relación directa con el paseo marítimo y la playa de la Malvarrosa de Valencia.

El conjunto educativo desarrollará las necesidades de formación continuada de las personas adultas, en un amplio abanico de posibilidades, durante el periodo lectivo convencional, y se empleará como universidad de verano durante el periodo de los meses de julio y agosto. Dentro del primer objetivo se incluye, entre otros muchos, la necesidad de albergar una escuela de formación de adultos para la obtención del Graduado en Educación Secundaria. Además de las estancias propias de un centro educativo, de carácter universitario, abierto al barrio y a la ciudad, necesariamente dispondrá de un pequeño número de viviendas/ apartamentos para el uso de profesores y/o estudiantes que no residan en Valencia, especialmente en el funcionamiento como universidad de verano.

Programa:

- Capacidad: 250-350 estudiantes
- 6 aulas teóricas para 20-25 personas.
- 4 aulas laboratorio: senior música y teatro, pintura-cerámica, idiomaslectura, informática.
- 4 aulas taller o prácticas.
- 2 aulas polivalentes para 50 personas (yoga, gimnasia mantenimiento, baile, tai chi chuan).
- Sala de audiovisuales para 75 personas.
- Sala polivalente para 150 personas, con capacidad de uso como teatro.
- Sala de exposiciones.
- Biblioteca.
- Despachos para profesores, y dependencias anejas (seminarios, etc)
- Administración y Dirección.
- Restaurante-comedor, bar, con cocina que sirva a ambos.
- Elementos anejos en las piezas que lo requieran: almacenes, aseos, vestuarios, dependencias técnicas, etc.
- Alojamiento temporal.

2. ARQUITECTURA - LUGAR

2. Arquitectura - Lugar

- 2.1 Análisis del territorio
- 2.2 Idea, medio e implantación
- 2.3 El entorno. Construcción de la cota 0

ANÁLISIS DEL LUGAR

La parcela se caracteriza por la ausencia de equipamientos en su entorno. La situamos al final de un elemento verde lineal importante como es la Avenida de Los Naranjos, elemento que continúa en el proyecto, ya que se dota al ámbito de importante verde. Es importante señalar que desde la Avenida Blasco Ibañez hasta la playa la altura de los edificios va descendiendo, carácter que también es llevado al proyecto, utilizando dos y una altura; integrándose de este modo en el emplazamiento. Esto supone una continuidad en la altura, en el volumen general y sin olvidar que se introduce un equipamiento bastante significativo.

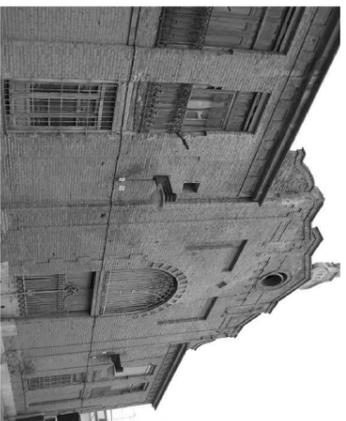
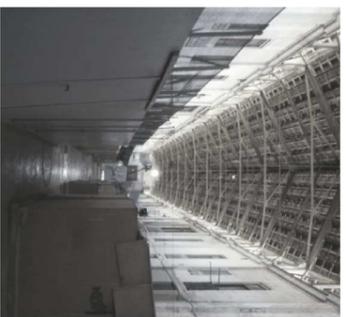


VIVIENDA

DEPORTIVO

RESTAURACIÓN
INDUSTRIA PLAYA

LONJA DE PESCADORES

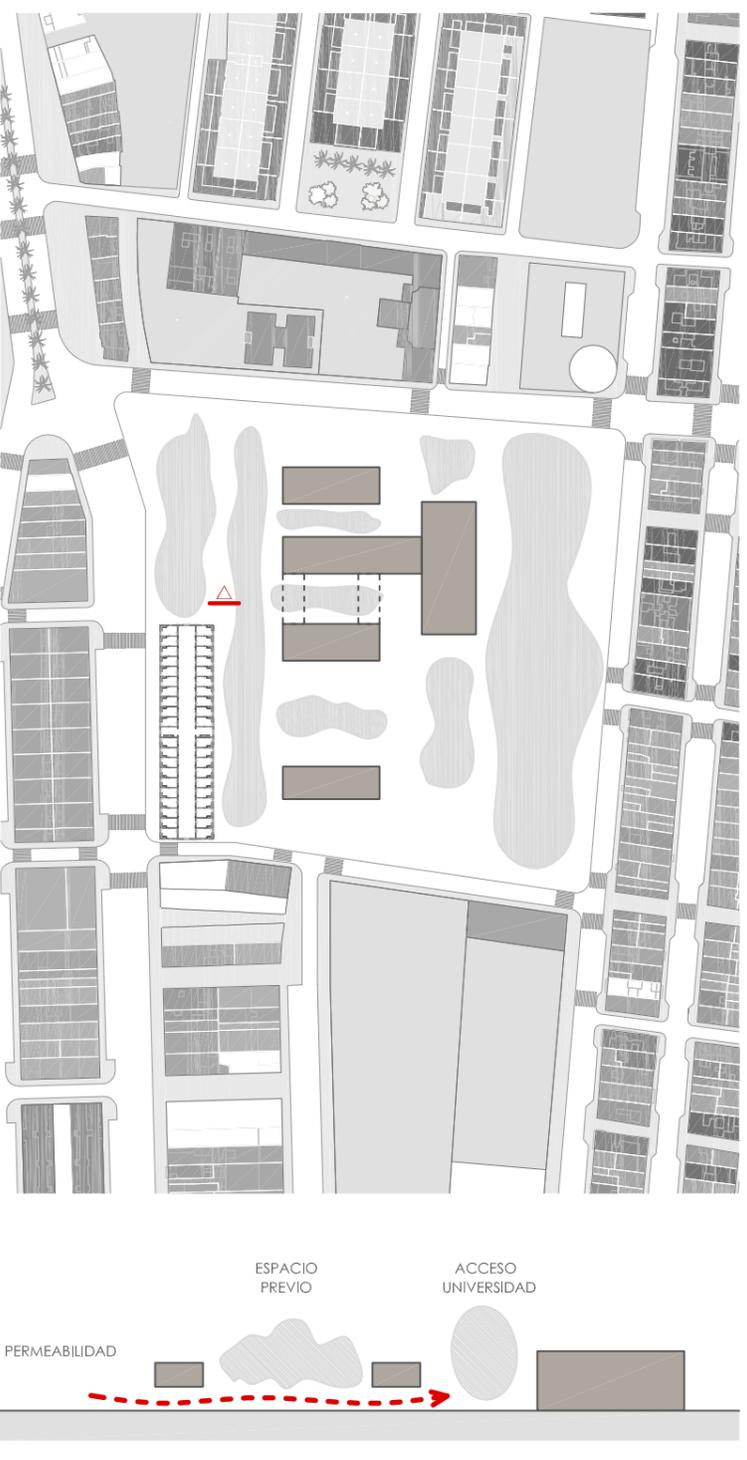
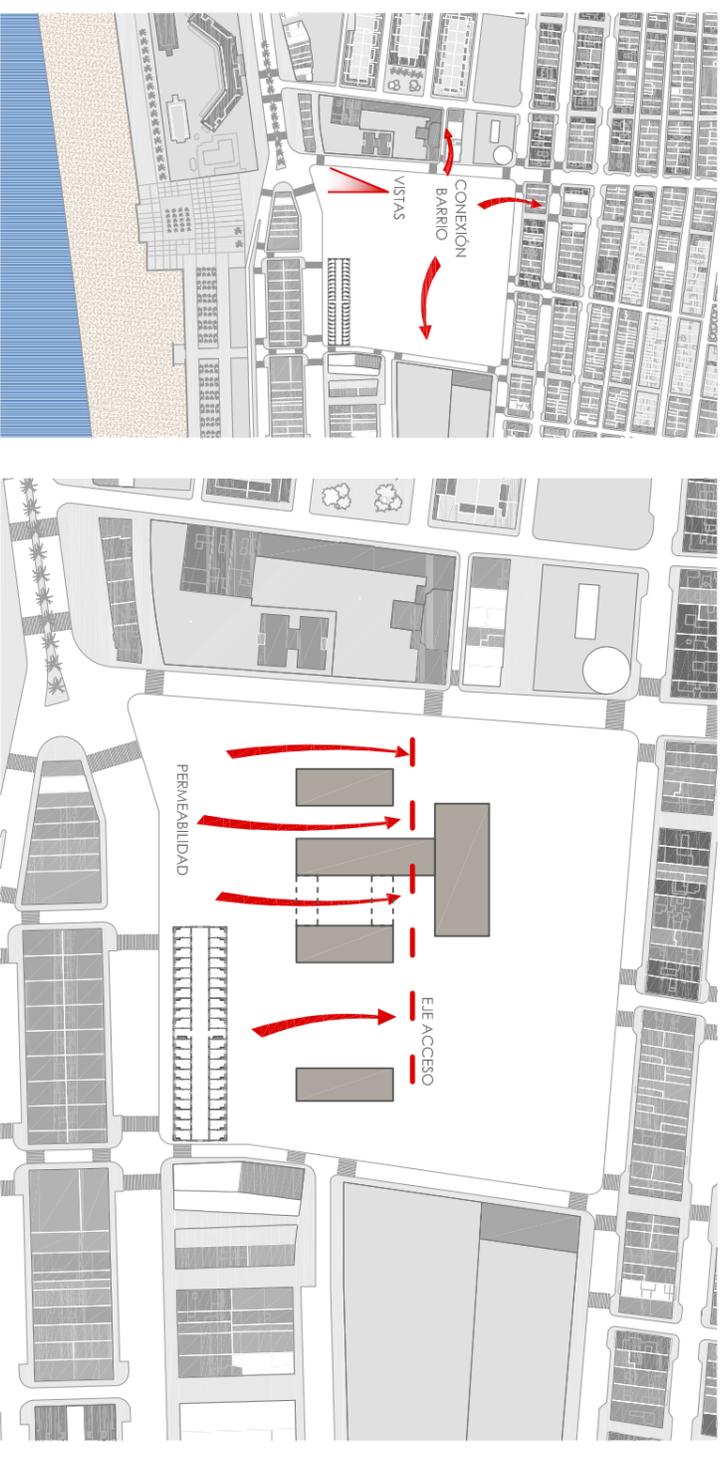


Edificio significativo dentro del Cabanyal y de la parcela, que ha servido durante años a la economía del poblado, en la compra-venta del pescado. Nave rectangular de 100 m de largo y 25 m de ancho, diseñada por Juan Bautista Gonsálvez Navarro, que dispone de cuarenta almárices, que han dado cobijo a los pescadores, y un patio interior. Cubierta de madera sobre cerchas metálicas a doble vertiente componiendo cuatro fachadas. Es curioso, que tras la Semana Trágica catalana y tras ser declarado el Estado en Guerra, esta lonja se destinó como hospital para los heridos.



PROYECTO FINAL DE CARRERA_TALLER1_FERRER BUEDO, ALEJANDRO

Nos encontramos ante una parcela con una extensión de unos 44000 metros cuadrados, por lo que se debe acotar muy bien los espacios para no general grandes superficies de zonas muertas. Por lo tanto, la idea de proyecto radicará en acotar esta gran superficie con los edificios diferenciados por paquetes funcionales. Se planteará el proyecto a partir de edificios colocados paralelos y perpendiculares a la Lonja, y de esta forma se acotaran espacios de interés relacionando todo el conjunto, teniendo una función diferente según la disposición de estos espacios surgidos, pudiendo actuar como filtro, espacio de transición, o espacio de relación. A parte de acotar espacios de interés la disposición de los edificios tiene mucho que ver con las intenciones de recorridos, la permeabilidad del proyecto y las perspectivas visuales. Intentando de esta forma unir el proyecto con el barrio y el mar.

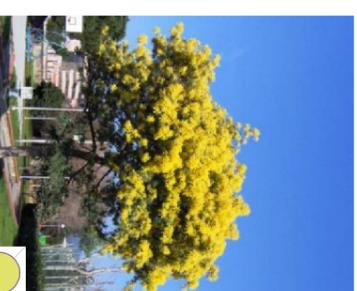


Prácticamente, el análisis que pueda hacerse de la vegetación es nulo; por lo que no es posible establecer una relación con la vegetación pre-existente. Conocemos de árboles de gran porte, o de especies singulares, solo hallamos 8 palmeras conochari, tropicales o a una zona verde, que no forman una ordenación con fines reusable. Es por tanto, el patrimonio vegetal es una labor proyectual responder a las exigencias del clima mediterráneo. Vegetación que dentro de especies autóctonas cultivadas en los climas templados, donde puedan soportar condiciones de temperatura y precipitaciones relativamente equívocas.

Las especies escogidas para el proyecto serán:



1. Accacia dealbata (minimo)



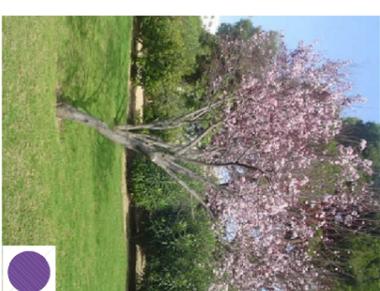
Origen: Australia
Exigencias: Soporta bien los suelos pobres y sensible a las heladas
Crecimiento: Rápido
Características: Forma esférica irregular, de folaje delicado con flores en invierno y ramas débiles pero resiste a la poda.
Corteza: Lisa verde grisácea
Hojas: Muy persistentes, con folíolos pequeños de color verde claro (30-40)
Flores: Bofitas amarillas de 3 mm. de diámetro, agrupadas en racimos
Fruitos: Sin interés
Tamaño: Altura: 10-12 m. Diámetro: 5-8 m.
Forma: Esférica
Sombra: Media (folaje semitransparente)
Ambiente: Requiere una situación soleada durante todo el día

2. Populus nigra (chopo lombardo)



Origen: Europa, Asia
Exigencias: Es muy rústico en cuanto a suelos, recomendable en humedades medias. Retiene mucho desde la raíz, facilitándose su reproducción
Crecimiento: Rápido
Características: Forma columnar regular, de ramas cargadas desde la base
Corteza: Marcha grisácea oscura muy fissurada
Codices: delgados, ramblode
Hojas: -ovoidadas, acumunadas de 3-7 cms de ancho y 5-10 cms de largo dentadas, color verde claro brillante
Flores: Con sexos en arboles separados, racimos pendientes
Fruitos: Semillas minúsculas con vilano blanco de aspecto de copo de algodón
Tamaño: Altura: 25-30 m. Diámetro: 3-4 m.
Forma: Columnar
Sombra: Densa (no permite paso de visuales)
Ambiente: Requiere una situación soleada

3. Prunus cerasifera (chubasco de jardín)



Origen: Asia
Exigencias: Poco exigente en cuanto a la naturaleza del suelo siempre, que exista una capa superficial del suelo.
Crecimiento: Rápido
Características: Forma esférica irregular, folaje denso, ramas finas y españolas
Corteza: Marrón oscuro debilmente fissurada
Hojas: Caducas, alternas, elípticas de 3-6 cms de largo, firmemente dentadas terminadas en punta y de color verde oscuro
Flores: Blancas, solitarias de 2 cms de ancho que aparecen antes que las hojas
Fruitos: Ciruela esférica de 2-3 cms de diámetro, rojo o anaranjado
Tamaño: Altura: 6-8 m. Diámetro: 6-8 m.
Forma: Esférica
Sombra: Densa
Ambiente: Requiere una situación soleada

4. Phoenix canariensis (palmero conochari)



Origen: Iles Canarias
Exigencias: Sobrevive a períodos cortos de encharcamiento, floja finalmente el sustento y puede anclarse en suelos muy inestables
Crecimiento: Medio, Muy longeva
Características: Palmera de gran tamaño, solitaria y dioica.
Hojas: Persistentes, de 3-7 metros de largo, dispuestas a modo de roseta en el extremo del estipe. En número de hasta 200 hojas, muy numerosas con el nervio central, angostas, oñidas y con largas espigas de color oscuro
Hoyas: Anarjillas, globosas y en pedunculadas leñosas, dentro de una vaina marrón de hasta 1.5 metros de largo
Fruitos: Dátiles ovoides de 2-3 cms de largo, color naranja, en racimos colgantes de hasta 2 metros de largo, con varias cosechas al año
Tamaño: Altura: 10-12 m. Diámetro: 7 m.

5. Platonus occidntalis (plátano de sombra)



Origen: Hibrido entre Platonus orientalis y Platonus occidentalis
Exigencias: Extensas raíces que requieren un suelo profundo rico en sustancia, soporta sales maritimas de las gallas del mar.
Crecimiento: Rápido
Características: Forma ovoidal, de ramas extendidas con copa regular de folaje distribuido y tronco recto
Corteza: Lisa, verde amarillento grisáceo donde se desprenden escamas que dejan un fondo marrón amarillento
Hojas: Caducas, alternas, palmadas y con 3-5 lóbulos de 12-15 cms de ancho, serrados de color verde claro.
Flores: Verdosas y pendientes
Fruitos: Globosos de 3 cms de diámetro compuesto por semillas envueltas en pelos, de largo pedunculo, color marrón que permanecen todo el invierno
Tamaño: Altura: 25-35 m. Diámetro: 10-15 m.
Forma: Ovoidal
Sombra: Densa (no permite paso de visuales)
Ambiente: Requiere una situación soleada

6. Carotianio siliqua (lagarbo)



Origen: Región mediterránea occidental
Exigencias: Requiere suelos bien drenados y profundos con clima mediterráneo
Crecimiento: Lento
Características: Forma esférica irregular, copa densa. Puede utilizarse para el lecho de vias.
Corteza: Lisa
Hojas: Color verde oscuro grisáceo, alternas, condices, lustrosos compuestas de folios anchos, ovoidales de 5-10 cms de largo
Flores: Rojas o amarillentas en racimos de 10 cms de largo
Fruitos: Vaino de 10-30 cms de largo. Las semillas contienen pulpa dulce y comestible
Tamaño: Altura: 8-10 m. Diámetro: 6-8 m.
Forma: Esférica
Sombra: Densa
Ambiente: Requiere una situación soleada

7. Pinus pinaster (pino rodeno)



Origen: Región mediterránea occidental
Exigencias: Es muy rústico en cuanto a suelos, recomendable en suelos graníticos o arenosos. Recomendable junto al mar y requiere mucho luz
Crecimiento: Rápido
Características: Forma esférica irregular, de tronco mas o menos recto que se desmenua rápidamente. Ramas robustas con ramillas en verticilos de 4-5
Hojas: Mastren y prolongamente fissurada en filamentos delgados
Filigras: rígidas al envejecer, de 10-15 cms de largo verde lustroso
Flores: Color amarilloroscado
Fruitos: Conos ovoides simétricos curvados de 10-15 cms de largo, marrón claro lustroso, de pedunculo corto
Tamaño: Altura: 20-25 m. Diámetro: 6-8 m.
Forma: Ovoidal
Sombra: Densa
Ambiente: Requiere una situación soleada o de media sombra

8. Citrus obliqua (limo blanco)



Origen: Ciudad de Mediermano
Exigencias: Requiere suelos bien drenados, no acidos. Puede encontrarse en empozamientos, soleados, de sequia. Inviernos con heladas; pero es muy sensible a los vientos fuertes
Crecimiento: Rápido
Características: Arbusto bienhecho de tallos grisáceos con folaje desordenado
Hojas: Persistentes, opuestas, enteras, elípticas o ovoidadas, planas, algo revueltas en su margen, blanquechucas y alieltradas de 6cms de largo, semiadas y semiabrazadoras
Flores: Lisas o rosadas de 4-5cms de diámetro. Tienen forma de plalillo y están provistas de un botón amarillito cenicial rodeadas por 5 pétalos
Tamaño: Altura: 1.5 m. Diámetro: 1.5 m.
Forma: Arbustiva
Sombra: Densa
Floración: De Mayo a Julio

9. Accacia dealbata (minimo)



Origen: Australia
Exigencias: Soporta bien los suelos pobres y sensible a las heladas
Crecimiento: Rápido
Características: Forma esférica irregular, de folaje delicado con flores en invierno y ramas débiles pero resiste a la poda.
Corteza: Lisa, verde grisácea
Hojas: Muy persistentes, con folíolos pequeños de color verde
Flores: Bofitas amarillas de 3 mm. de diámetro, en racimos
Fruitos: Sin interés
Tamaño: Altura: 10-12 m. Diámetro: 5-8 m.
Forma: Esférica
Sombra: Media (folaje semitransparente)
Ambiente: Requiere una situación soleada durante todo el día

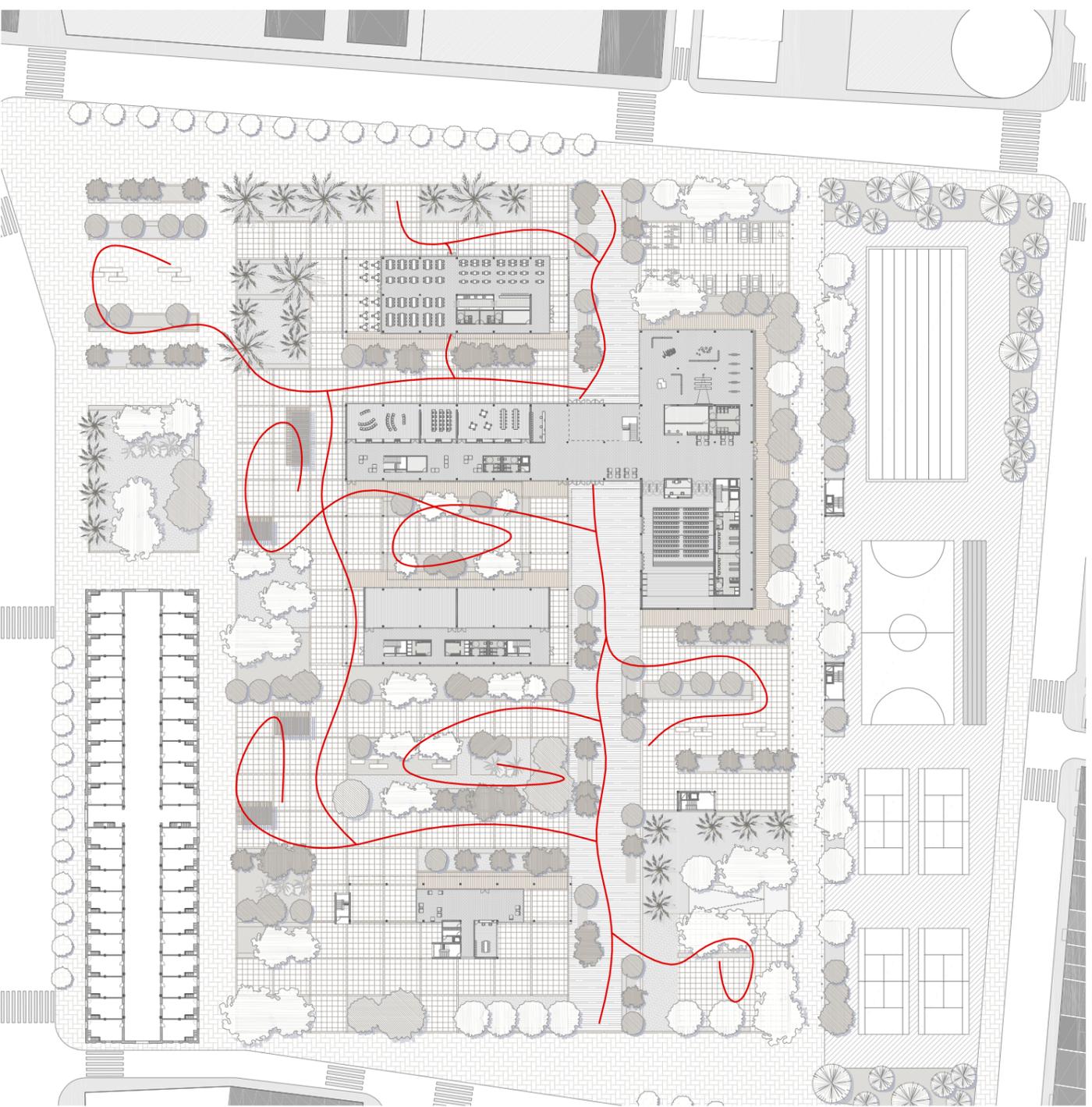


RECORRIDOS

La enorme parcela en la que nos encontramos, y la necesidad de trabajar con un sentido coherente, hace reflexionar sobre los recorridos que se producen en ella, así como los flujos de densidad de gente que habrá en cada una de las plazas que forman el conjunto.

Los propios edificios generan plazas de diferentes tamaños, pensadas cada una para un uso particular (filtro, espacio de transición, espacio de relación, etc).

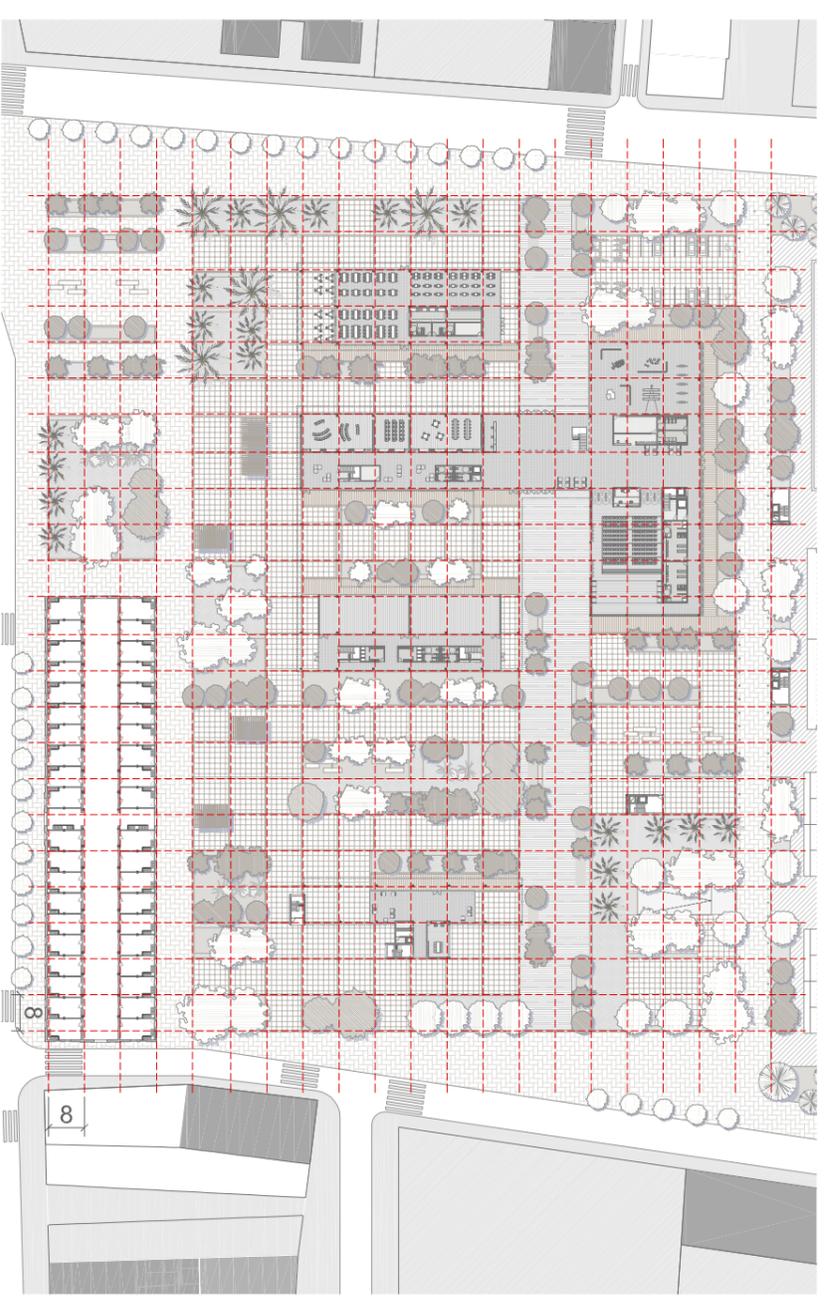
Debido a la disposición del edificio en planta baja y la colocación del arbolado se enfatiza el recorrido perpendicular a la Lonja al mismo tiempo que permiten las perspectivas visuales hacia el mar, para desembocar al nexo de unión exterior de todo el conjunto, el eje principal de acceso, cuyo eje está marcado también por la linealidad del arbolado.



MODULACIÓN

Todo el espacio exterior está organizado por una retícula de 8 x 8 metros, como consecuencia de trasladar la modulación del edificio a la elaboración del espacio exterior. Y de esta manera conseguir la unión entre el espacio interior y exterior del proyecto.

Según la zona a intervenir ha interesado mostrar la retícula de modulación a través del pavimento. En otras ocasiones no ha interesado mostrarla para conseguir otros efectos, como por ejemplo crear zonas verdes sin modulación aparente.



3. ARQUITECTURA - FORMA Y FUNCIÓN

3. Arquitectura - Forma y función

- 3.1 Programa, usos y organización funcional
- 3.2 Organización espacial, formas y volúmenes



USOS Y FUNCIONES

El eje principal de acceso a la universidad se ubica perpendicular a la calle del Mediterráneo, y de esta forma se intenta conectar de una forma directa con el barrio, caracterizando así el acceso.

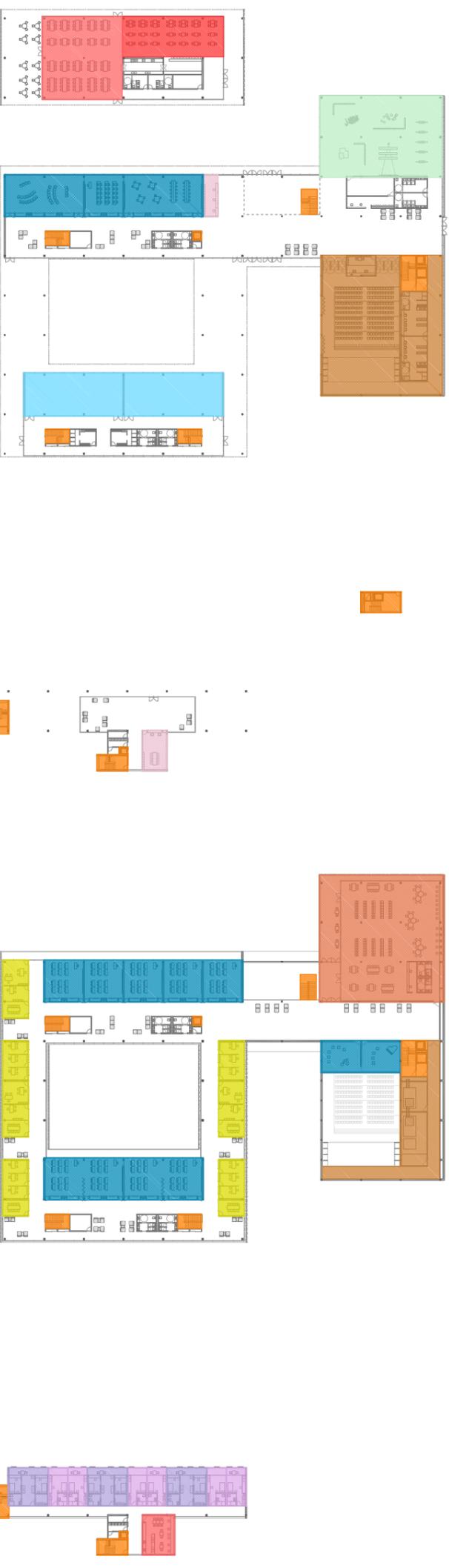
Existe otro acceso enfrentado al principal, siguiendo el mismo eje principal de acceso, el cual está pensado para los alumnos residentes en el edificio de viviendas de estudiantes y para la gente del barrio que hace disfrute de las diversas plazas que surgen en el entorno interior de la universidad.

Podemos distinguir tres tipos recorridos en el proyecto, el hall que forma un recorrido principal en el cual encontramos al final de la parte oeste de la universidad la sala de exposiciones en un lado, y la sala multiusos en el opuesto. Los recorridos secundarios, son los que dan servicio a los aulas, Existe un recorrido terciario, y es el que da acceso a las zonas de servicio (aseos, cuartos de instalaciones, etc), caracterizado por dar la privacidad que requiere esos espacios.

Los sistemas de comunicación vertical se organizan de manera que puedan servir a todos los pisos pero quedando al margen y ocultas en estos núcleos de servicios anteriormente citados. Excepto la escalera principal que sirve al piso superior y comunica a todas las piezas.

Los usos que tienen un carácter público se encuentran en planta baja, de esta manera tiene un mayor uso, pudiendo ser utilizada también por la gente residente del barrio, a parte de los alumnos de la universidad. Y los usos que tienen un carácter privado se sitúan en planta primera.

El paquete de aulas está organizado de tal manera que las aulas que tienen un carácter más público se sitúan en planta baja y las que tienen un valor más privado se sitúan en planta primera junto al paquete de despachos.



PLANTA BAJA

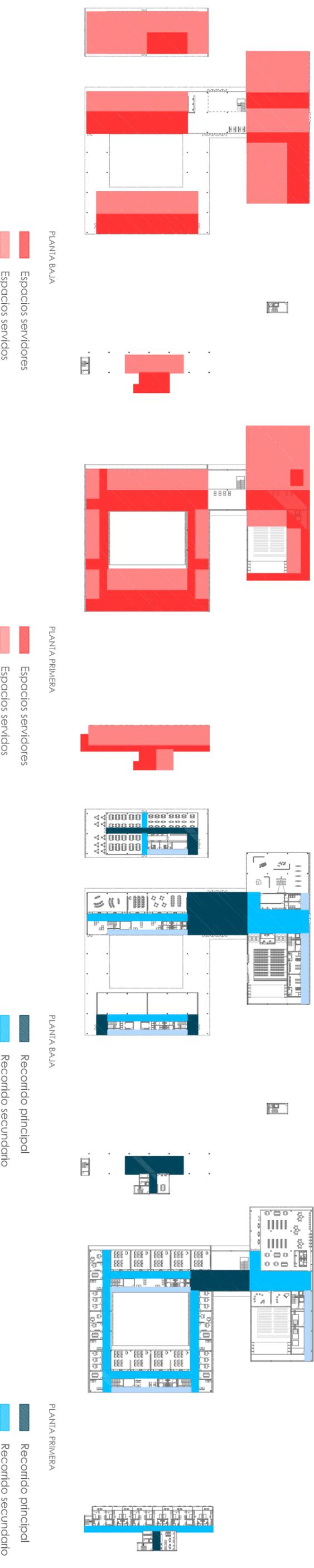
PLANTA PRIMERA

- Núcleos verticales
- Sala multiusos
- Cafetería
- Comedor
- Salas polivalentes
- Aulario
- Sala exposiciones
- Recepción
- Núcleos verticales
- Comedor
- Despachos
- Aulario
- Biblioteca
- Sala multiusos
- Vivienda temporal doble
- Vivienda temporal simple

RECORRIDOS



RECORRIDOS



PLANTA BAJA

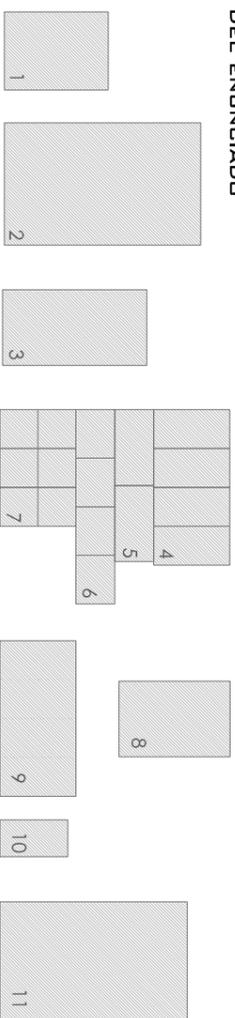
PLANTA PRIMERA

PLANTA BAJA

PLANTA PRIMERA

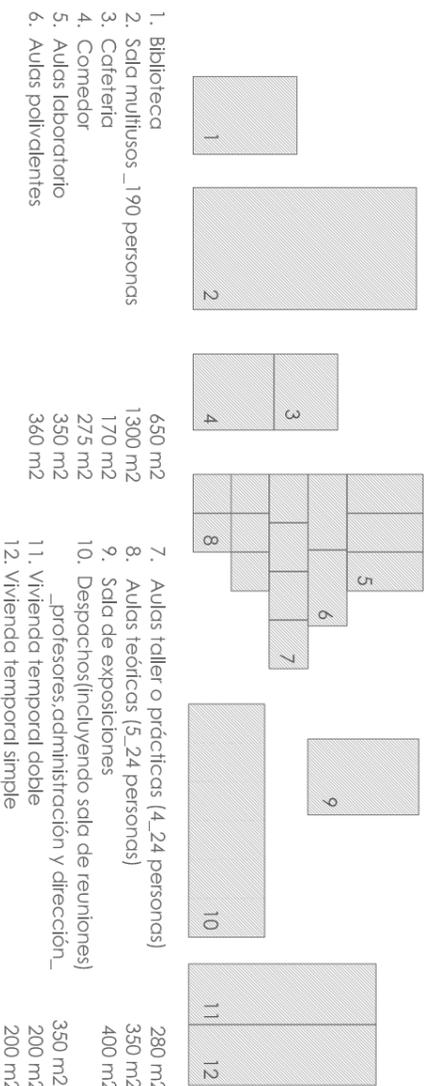
- Espacios servidores
- Espacios servicios
- Espacios servidores
- Espacios servicios
- Recorrido principal
- Recorrido secundario
- Recorrido terciario
- Recorrido principal
- Recorrido secundario
- Recorrido terciario





1. Biblioteca
2. Sala polivalente para 150 personas, con capacidad de uso como teatro.
3. Restaurante-comedor, bar, con cocina que sirva a ambos.
4. aulas laboratorio: señor música y teatro, pintura-cerámica, idiomas-lectura, informática.
5. 2 aulas polivalentes para 50 personas (yoga, gimnasia mantenimiento, baile, tai chi chuan)
6. 4 aulas taller o prácticas.
7. 6 aulas teóricas para 20-25 personas
8. Sala de exposiciones
9. Despachos para profesores, y dependencias anejas (seminarios, etc)
10. Administración y Dirección.
11. Alojamiento temporal

PROGRAMA PROYECTADO



1. Biblioteca 650 m2
2. Sala multiusos _190 personas 1300 m2
3. Cafetería 170 m2
4. Comedor 275 m2
5. Aulas laboratorio 350 m2
6. Aulas polivalentes 360 m2
7. Aulas taller o prácticas (4_24 personas) 280 m2
8. Aulas teóricas (5_24 personas) 350 m2
9. Sala de exposiciones 400 m2
10. Despachos(incluyendo sala de reuniones) _profesores,administración y dirección_ 350 m2
11. Vivienda temporal doble 200 m2
12. Vivienda temporal simple 200 m2

El punto clave del buen funcionamiento del proyecto es el eje principal de acceso que une todos los volúmenes, el hall funciona a modo de rútila distribuyendo a ambos lados de la calle. Es el lugar de encuentro de todos los espacios.

La idea de esta calle es que fuese la continuidad de las misma plaza del exterior, donde la gente se cruza y se para, en la que en un principio se proyectó para se pudiese cruzar transversalmente toda la parcela convirtiéndose en un punto de paso del barrio. La calle respira a ambos lados y extremos de luz natural de forma que se convierte en un espacio muy iluminado.

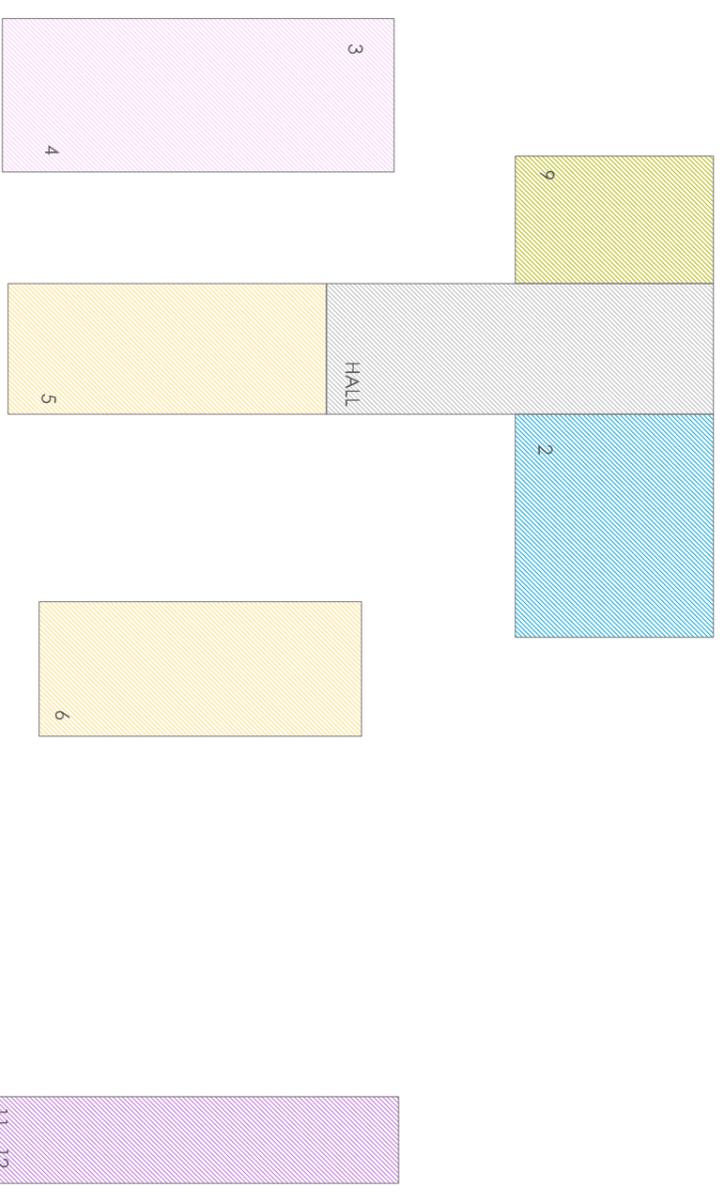
Junto al hall se dispone la sala de exposiciones, y la sala polivalente, quedando ambas piezas vinculadas al hall de acceso principal altura, desde el hall se puede observar la planta superior que se encuentra la biblioteca iluminada con una luz difusa a través de los lucernarios y el paso por planta primera de la parte pública(biblioteca y sala polivalente) a la privada de la universidad. Todo ello permite que las dos plantas tengan una continuidad espacial y visual desde el hall.

Se distinguen dos tipos de usuarios, uno de carácter más público (aulas laboratorio y aulas polivalentes), situadas en planta baja para ser útiles tanto para la gente de la universidad como para el barrio, sin en algún momento lo necesitara. El otro tipo de usuario es de carácter privado (aulas teóricas y aulas taller), que se encuentra en planta primera para dotar de privacidad a los alumnos. En la planta primera también se disponen los despachos debido al motivo de privacidad.

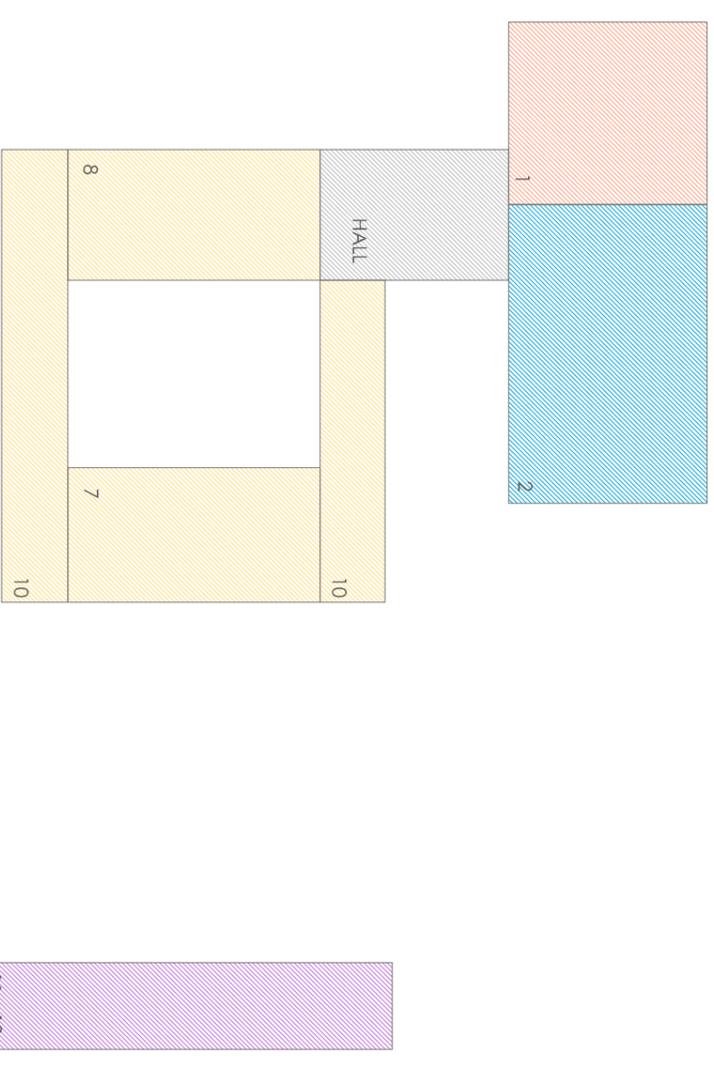
La relación entre el interior y el exterior está presente en todo el proyecto. Todos los espacios públicos, tienen relación con el exterior mediante las visuales. En ningún momento el edificio se cierra para sí mismo, sino que todo lo contrario busca el exterior, para generar espacios más agradables para el usuario de la universidad.

La cafetería y el comedor se proyectan separadas del edificio principal, pero formando parte del conjunto, debido a su disposición. Por motivos de ser una plaza accesible y útil tanto para la universidad como el barrio, se opta por una plaza de una sola altura, colocada perpendicular a la Lonja para permitir la permeabilidad visual y el flujo deseado desde el mar, y dispuesta en la misma calle del Mediterráneo para ser un equipamiento del barrio.

La residencia se ubica en la parte norte de la parcela, orientadas todas sus habitaciones a sur, y teniendo una zona privilegiada, para las vistas tanto del edificio proyectado como de las masas de vegetación que en la parcela se encuentran. Se trata de dos tipos de viviendas, una simple y otra doble, ambos destinados a un uso estudiantil, equipados con cocina comunitaria.



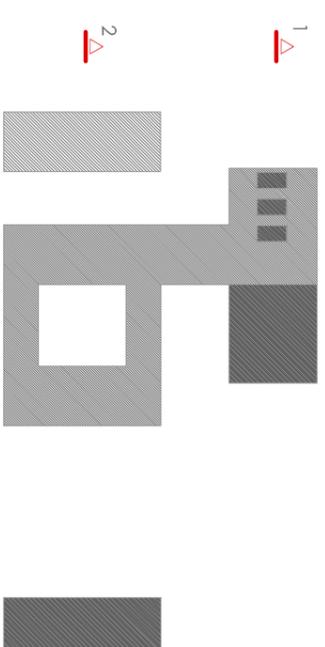
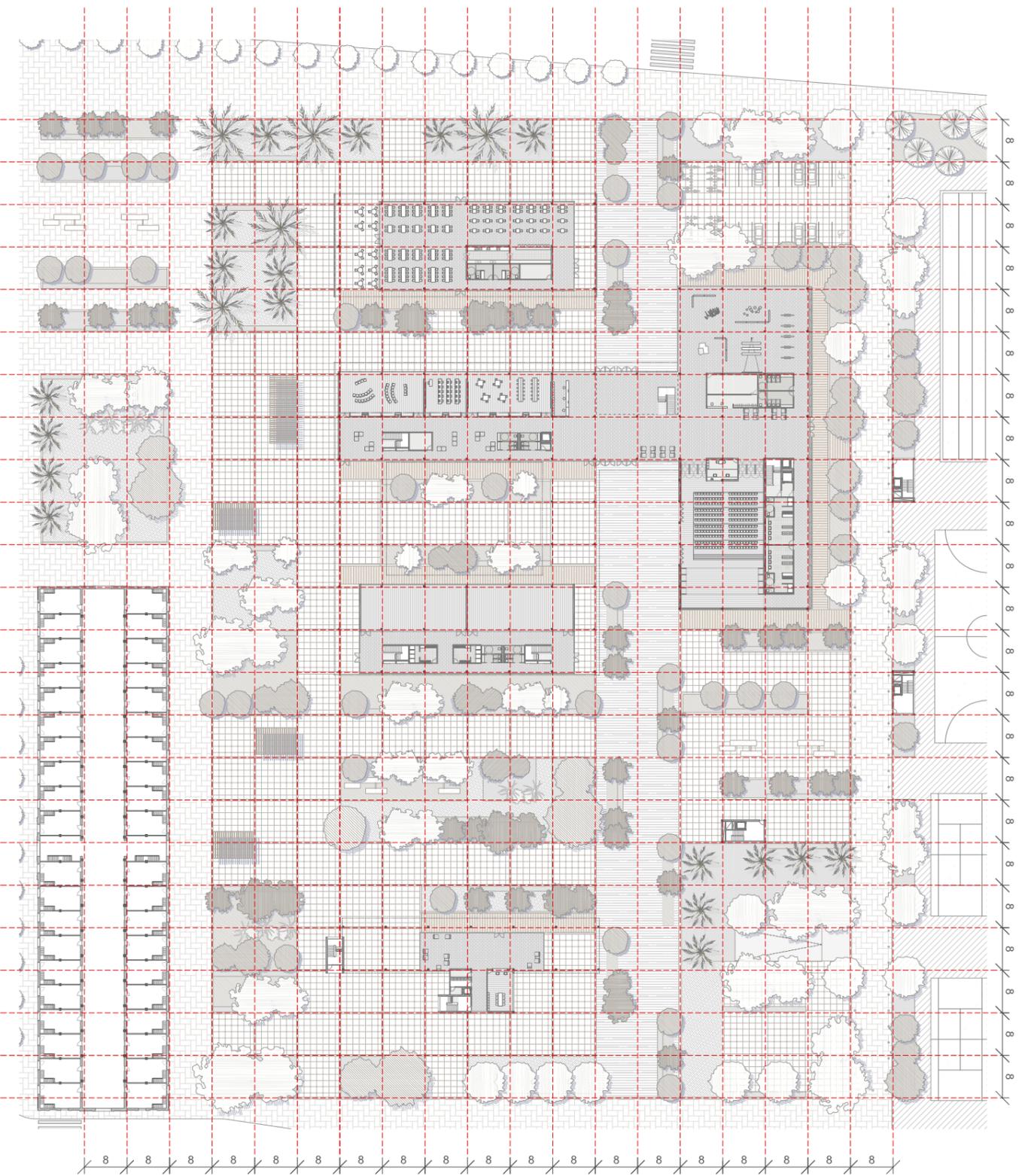
PLANTA PRIMERA



MÉTRICA Y PROPORCIONES

El proyecto se rige por una modulación precisa, que cambia en pocas ocasiones. Se ha optado por un módulo entre pilares de 8 x 8 metros. Este valor ayuda a organizar el parking de una forma correcta. Y a partir de ahí se organiza el resto de los edificios. La organización de todos las plazas es en base al módulo escogido, así podemos ver que todas las aulas que dispone el edificio son de un solo módulo o de dos.
La cota 0 también se rige por esa modulación, unificando así la parcela tan extensa que disponemos. Tanto la residencia como la cafetería, también están proyectadas con esa distancia entre pilares, lo que ayuda también a entender el conjunto.

En sección el edificio se plantea como diferentes bloques de distintas alturas organizados por paquetes funcionales, de tal manera que desde el exterior se puede apreciar la funcionalidad de cada uno de éstos.



sección 1

sección 2

sección 3



10-12m
8-10m
4-6m



ESTUDIO DE LA LUZ Y LAS VISUALES

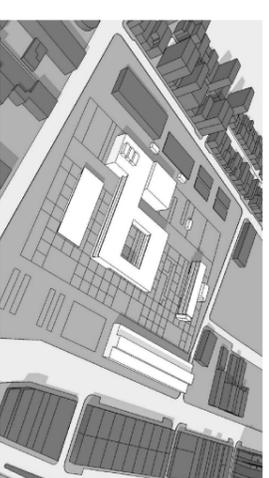
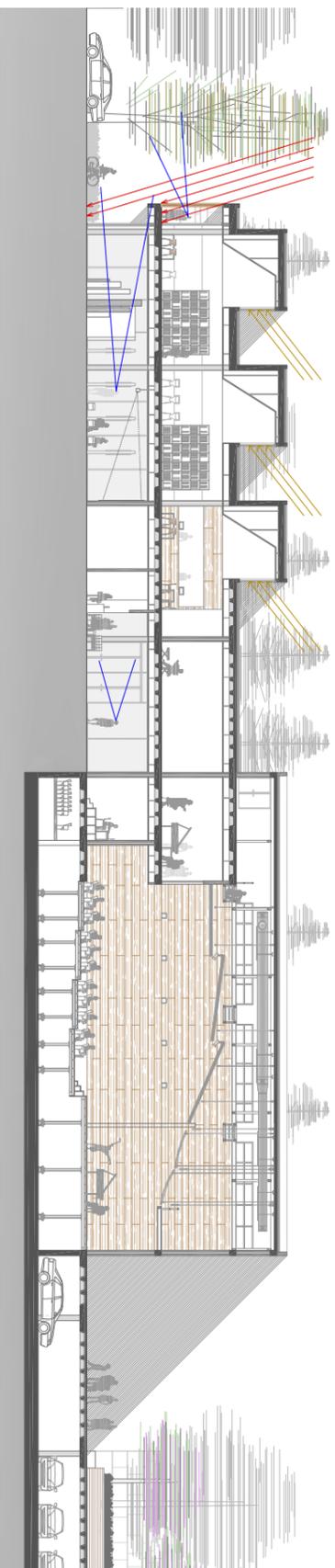
SOLEAMIENTO

Los alerios están orientados a sur , permitiendo una gran iluminación de éstos. Además la colocación de los aleros, evitan la radiación directa en los meses mas calurosos. Y la permiten en los meses más fríos. Por lo tanto la circulación a los alerios queda resuelta con una orientación a norte,obteniendo una iluminación difusa.

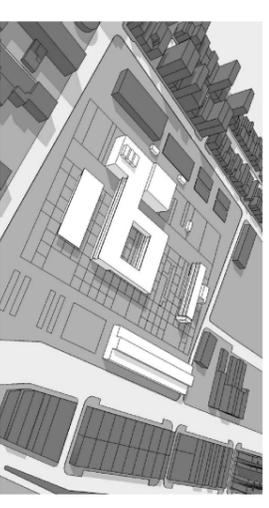
Los lucernarios de la biblioteca, pensados como elementos que permiten la entrada de luz difusa de norte, genera en ella, una luz homogénea en toda la sala, creando un espacio agradable para la lectura y para la consulta de libros, así como para el estudio.

Los despachos tienen una iluminación este-oeste,por lo tanto las fachadas tendrán un sistema de protección solar de lamas verticales fijas,para que la iluminación en las estancias sea la adecuada.

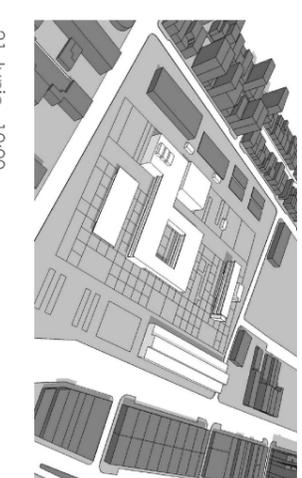
En cuanto a los visuales, todo el conjunto, tiene relación con el exterior, en ningún momento el edificio se cierra para si mismo, sino todo lo contrario,busca el exterior para generar espacios mas agradables para el usuario de la universidad.



21 Marzo_ 10:00



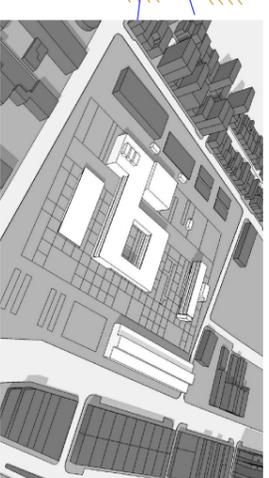
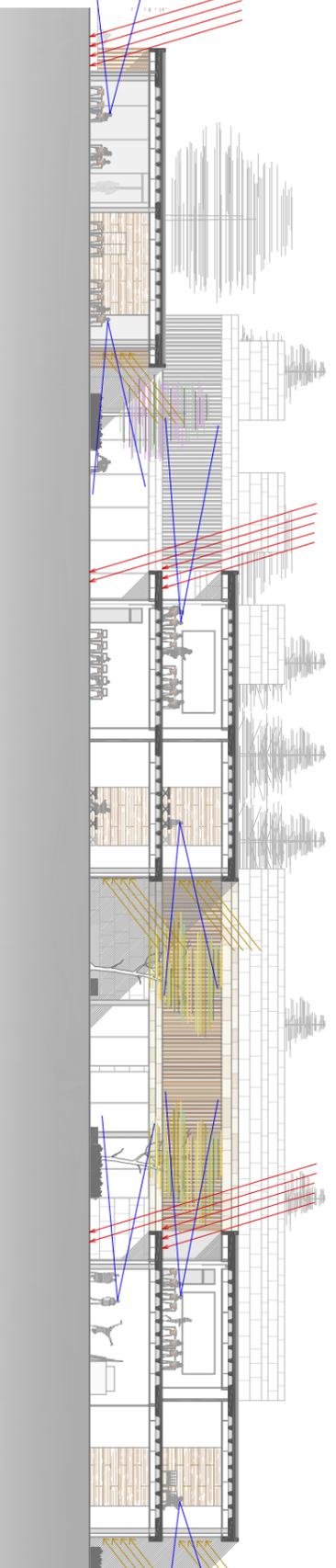
21 Marzo_ 16:00



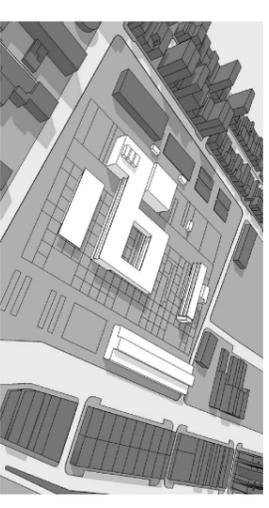
21 Junio_ 10:00



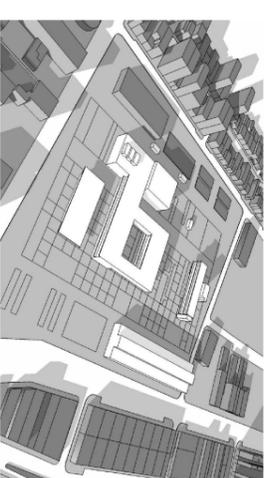
21 Junio_ 16:00



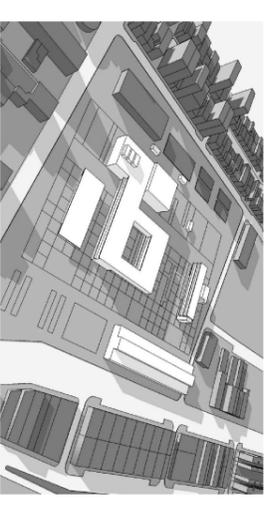
21 Septiembre_ 10:00



21 Septiembre_ 16:00



21 Diciembre_ 10:00



21 Diciembre_ 16:00

- Luz Directa
- Luz Difusa
- Visuales



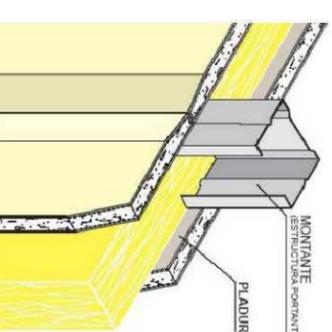
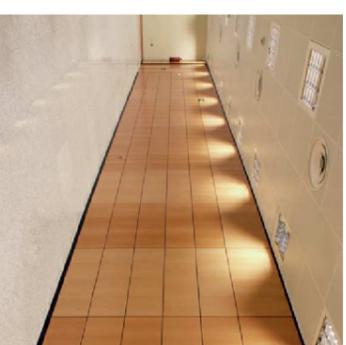
4. ARQUITECTURA - CONSTRUCCIÓN

4. Arquitectura - Construcción

- 4.1 Materialidad
- 4.2 Estructura
- 4.3 Saneamiento y previsión de espacios
- 4.4 Iluminación y electricidad
- 4.5 Climatización y renovación de aire
- 4.6 Planta de techos
- 4.7 Protección contra incendios
- 4.8 Accesibilidad y eliminación de barreras

ENVOLVENTE INTERIOR:

- Paramentos: Para las particiones interiores se emplea el sistema de pladur de placas de yeso laminado como soporte. Y según interese la zona tendrá un acabado u otro.
- En ciertas zonas se deja la placa de yeso laminado con acabado de pintura (aulas, despachos, cuarto de instalaciones) y en otras se reviste de madera (núcleos de servicio y sala polivalente) o de piezas cerámicas (zonas húmedas).
- Para conseguir la conexión interior-exterior se utilizan paramentos continuos de vidrio.



ENVOLVENTE EXTERIOR:

La envolvente del edificio se proyecta al mismo tiempo que se proyecta el edificio y su entorno. Al encontrarnos en un solar inmenso y un gran vacío alrededor del mismo, se piensa que se debe proyectar una arquitectura másica de gran peso, que sea capaz de absorber el espacio libre de alrededor.

En contraposición a los volúmenes másicos se utilizan planos transparentes para tener una relación interior-exterior. Por tanto en la envolvente exterior del edificio podemos apreciar únicamente dos materiales, un cerramiento pesado y otro ligero.

Las zonas macizas están realizadas con una fachada ventilada compuesta por un aplacado de mármol travertino clásico con acabado al corte, para conseguir esa textura rugosa. Debido a las impurezas de éstas, hay distinto nivel cromático entre las piezas aunque se trate del mismo material, con ello intento jugar en la composición de fachada, dando esa variedad cromática.

Otro aspecto fundamental en la elaboración de la fachada es querer marcar la horizontalidad, y se quiere conseguir a través de la junta horizontal del aplacado.

Para dar juego a la fachada, a parte de la cromática, se utilizan otros métodos de composición como el crear hiladas de distinto tamaño, jugando con el formato de las piezas del aplacado.

Para las partes transparentes, se utilizan carpinterías de aluminio creando planos de vidrio, que permiten la relación interior-exterior.



Centro educacional Paredes/
André Espinho-Arquitectura
-hiladas y formatos de piezas distintas_



Biblioteca Municipal Dr Julio
Teixeira / Belém Lima Arquitectos
-horizontalidad marcada-



Biblioteca y Salón de actos del Centro
Educativo CIFEA / Miguel Ángel Aznar
-variedad cromática del mármol travertino-

En el resto de la envolvente podemos apreciar el sistema de lamas verticales de madera utilizadas en las fachadas este y oeste de todo el conjunto (despachos, biblioteca, cafetería,...), obteniendo así un control de la luz directa de esas horas del día.



Lamas de madera del Colegio
Vergilio Ferreira/ Atelier Central



Lucernarios del
museo de Castellón



En la biblioteca, a modo de recibir luz difusa para la iluminación de la estancia, se proyectan tres lucernarios orientados a norte. Para los elementos transparentes se ha usado U-glass. Empleamos este material porque nos aporta una luz difusa idónea para lectura, y además tiene un aporte estructural. Se macian dos U-glass de forma que queda una cámara de aire en el interior mejorando así la sostenibilidad del edificio.

El edificio de viviendas para estudiantes se proyecta teniendo como referencia varios proyectos al mismo tiempo. La organización del edificio tiene como referencia el Pabellón Suizo de Le Corbusier, que se trata de una tipología de viviendas en corredor, donde las viviendas están orientadas a sur y el corredor a norte. Otros puntos importantes son la cubierta transitable con elementos comunes y la planta baja libre. Con respecto a la planta baja también se toma como referencia el proyecto Lake Shore Drive Apartments de Mies van der Rohe donde juega con la transparencia en planta baja para transportar el exterior al interior y disfrutar de las vistas.

La fachada sur del edificio se toma como referencia el proyecto Ila de la Lluna de Lluís Clotet e Ignacio Paredes, donde la fachada es uno de los elementos fundamentales de estas viviendas. Las persianas crean una imagen exterior particular y variable, al mismo tiempo que realizan la protección solar.



PROYECTO FINAL DE CARRERA_TALLER1_FERRER BUEDO, ALEJANDRO

EQUIPAMIENTO EXTERIOR:

• Pavimento exterior

La zona exterior se proyecta con varios tipos de pavimento. Las plazas rígidas son un pavimento continuo de hormigón sobre base granular, con juntas tratadas con Juntocent. Las zonas verdes están compuestas de tierra morterada y tierra vegetal compactada para las áreas con vegetación arbolada y césped. También zonas pertenecientes a los recorridos exteriores de las distintas piezas de la universidad realizadas con laminas de madera de Tekva para exteriores. El eje principal de acceso está resuelto con un pavimento de hormigón continuo con acabado de grido visto. El resto de la composición del pavimento está resuelto con adoquines de granito abujardado con junta trabada.



• Iluminación:

Según necesidades existen dos diferentes modelos del modelo Neo-Pisma Acero de Escotei, luminarias completas o de media altura para marcar recorridos con una luz ambiente, o luminarias para iluminación general.



• Bancos:

En todos los espacios exteriores se ha optado por el mismo modelo, realizado en hormigón.



- Papelera y tueras
Mobiliario de con soporte y recipientes de acero galvanizado PUNTO 500 GROUND, de Hess.



EQUIPAMIENTO INTERIOR:

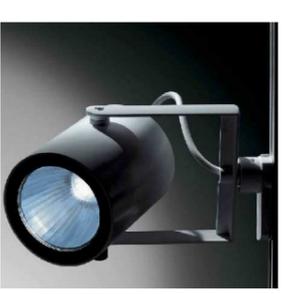
• Mobiliario:

Silla Barcelona (modelo MR90) y otomana diseñados por Mies van der Rohe. Modelo SERIE 7, de Arne Jacobsen, se compone de una estructura tubular de acero laminado. Está disponible en todo tipo de madera y colores
Para la sala multiusos se ha optado por un mobiliario de la casa Figueras. Modelo 6036 Flex seating.



• Iluminación:

Para los aulas y la circulación de estas estancias se opta por luminarias lineales empotrables para lámparas fluorescentes. En la sala de exposiciones encontramos a parte de las luminarias empotrables Pinhole de IGuzzini, hay un sistema lineal de suspensión con luminarias puntuales orientables. Para el resto de la universidad (acceso, biblioteca, despachos, circulación de la banda de despachos,...) se ha optado por luminarias puntuales empotrables Pinhole de IGuzzini. Según se trate si es un falso techo de aluminio laminar o placa de yeso laminado, serán cuadradas o redondas.



• DESCRIPCIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA:

La estructura ha sido ideada con elementos seriados y de fácil construcción, para ello se han modulado todas las partes que componen el proyecto. La modulación ayuda a conseguir la imagen deseada y facilita tanto el diseño como la construcción. Esta modulación es una retícula de 8,00 x 8,00 metros entre pilares.

Así pues, el sistema estructural queda definido por pórticos formados por pilares de hormigón armado con la tipología de forjado bidireccional con vigas de nervios in situ de hormigón armado.

La cimentación se resolverá mediante losa de hormigón armado, dada la existencia de sótano y una gran proximidad al mar, con un nivel freático elevado cercano a la superficie.



• JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA:

El sistema estructural escogido tiene las siguientes ventajas:

1. Igual canto en toda la superficie del forjado
2. Rigidez que tiene el forjado en su plano para la correcta transmisión de las acciones horizontales y para el trabajo solidario de todos sus nervios frente a una carga que actúe en uno de ellos.
3. Resiste fuertes cargas concentradas, ya que se distribuyen a áreas muy grandes a través de las nervaduras cercanas de ambas direcciones
4. No se deforma más allá de unos determinados límites por efectos de las cargas.
5. Permite la presencia de voladizos de las losas, que alcanzan sin problema 3 y 4 metros.
6. Mayor rigidez de los entepisos, gran estabilidad a las cargas dinámicas, soporta cargas muy fuertes.

• MÉTODO DE DIMENSIONAMIENTO:

El proceso seguido consiste en la determinación de las situaciones de dimensionado, el establecimiento de las acciones, el análisis estructural y finalmente el dimensionado.

Las situaciones de dimensionado son:

- PERSISTENTES** Condiciones normales de uso
- TRANSITORIAS** Condiciones aplicables durante un tiempo limitado
- EXTRAORDINARIAS** Condiciones excepcionales en las que se puede encontrar o estar expuesto

El periodo de servicio del edificio es de 50 años

El método de comprobación utilizado es el de los Estados Límites. Estado Límite es aquella situación que de ser superada,

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad y las hipótesis básicas definidas en la norma. La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples del entramado estructural se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir, admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

• CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES:

HORMIGÓN	HA - 35 / B / 40 / IIIa + Qa	CEMENTO	CEM1 de endurecimiento normal
Cimentación	HA - 35 / B / 20 / IIIa	AGUA DE AMASADO	Agua potable o proveniente de suministro urbano
Resto de la estructura	fc:k: 35 N/mm ²	ÁRIDOS	Naturaleza, Caliza, árido de machaqueo.
	consistencia blanda		Tamaño máximo del árido_ En cimentación de 40mm, en estructura de 20mm
ACERO	Control normal		Condiciones físico-químicas_Ambiente II.
B - 500 - SD	fy:k: 500 N/mm ²		
Mallo electrosoldada	B - 500 - T		



• ACCIONES CONSIDERADAS:

CARGAS PERMANENTES

G1	Forjado bidireccional de nervios in situ (45 + 5 = 50 cm)	5,00 kN/m ²
G2	Cubierta de gravas	2,50 kN/m ²
G3	Tabiquería	1,00 kN/m ²
G4	Revestimientos	0,15 kN/m ²
G5	Pavimento mármol	1,50 kN/m ²
G6	Pavimento madera	1,00 kN/m ²
G6	Losa de cimentación	12,00 kN/m ²
G7	Falso techo	1,00 kN/m ²

CARGAS VARIABLES

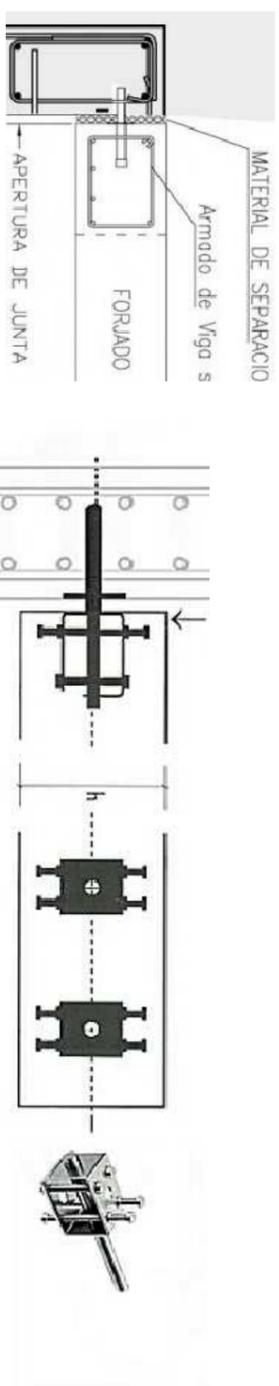
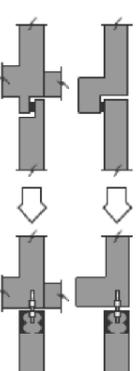
Q1	Sobrecarga de uso en zonas con mesas y sillas	3,00 kN/m ²
Q2	Sobrecarga de uso en zonas con asientos fijos	4,00 kN/m ²
Q3	Sobrecarga de uso en zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento	5,00 kN/m ²
Q4	Sobrecarga de uso en zonas destinados a gimnasio u actividades físicas	5,00 kN/m ²
Q5	Sobrecarga de nieve	0,20 kN/m ²

• JUNTA DE DILATACIÓN:

El sistema CRET es una solución revolucionaria para el anclaje de losas y forjados a muros ya contruidos, que permite cargas más elevadas que las soluciones tradicionales y ofrece mayor comodidad y rapidez en su instalación.

- A_ Admite cargas elevadas por unidad de anclaje (mucho mayor que con pernos tradicionales)
- B_ Rapidez en la ejecución
- C_ Anula las rozas
- D_ Permite apoyar el forjado sobre un muro ya constituido
- E_ Fijación al muro con resina epoxi
- F_ Pieza de acero dúcil C/NiMo de gran durabilidad trabajando en frío, con resistencias muy altas, inoxidable y con gran resistencia a la corrosión.

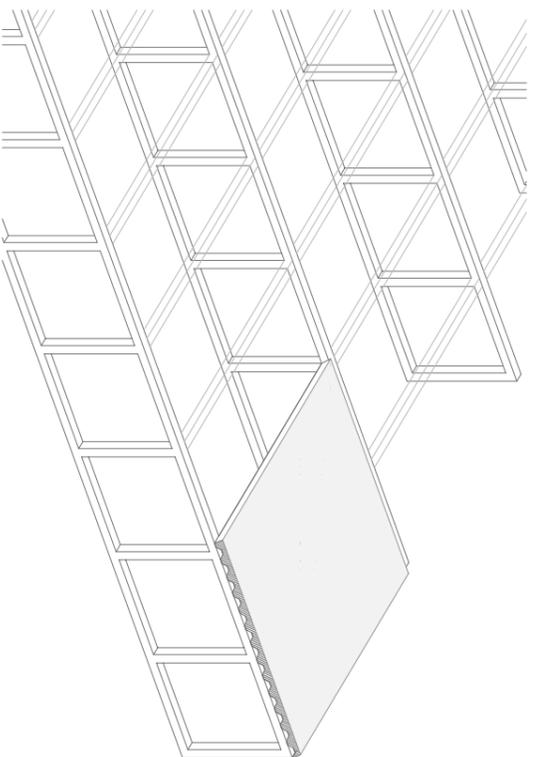
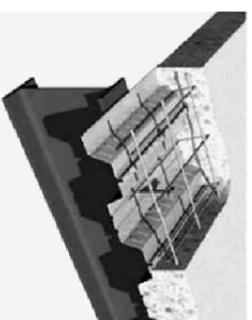
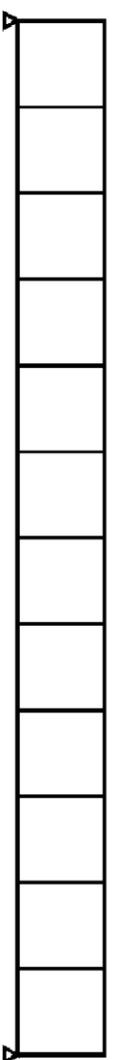
El conector de sección cilíndrica, cuadrado ó rectangular, está integrado a un dispositivo de suspensión de carga realizado mediante una carcasa cónica con tornillos, cuya función es aumentar la sección de transmisión de esfuerzos al hormigón.



• SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS ADOPTADAS:

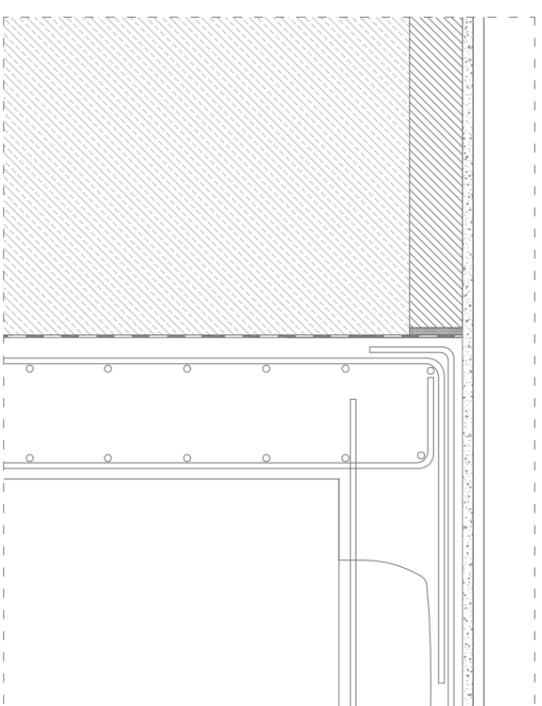
SALA MULTIJUROS:

Con el fin de poder salvar la luz de 16 metros que encontramos en la sala multijuros, se opta por la utilización de vigas tipo Viendeel colocadas cada 4 metros empotrada en pilares de hormigón armado. Sobre estas vigas apoyo un forjado de chapa colaborante sobre nervios soldado a las vigas Viendeel. Es un forjado de fácil ejecución, hay que tener en cuenta que la sala dispone de 11 metros de altura, y un encofrado a esa cota sería muy difícil de ejecutar. El uso de la chapa colaborante, permite el vertido del hormigón sobre la misma chapa, evitando el problema de encofrar a esa altura.

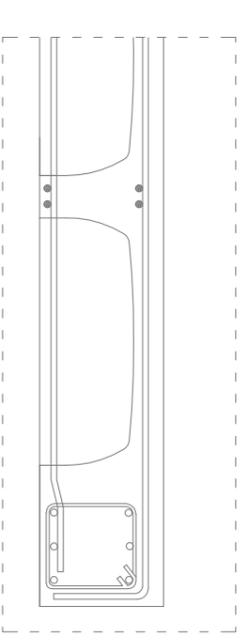


• DETALLES ESTRUCTURALES :

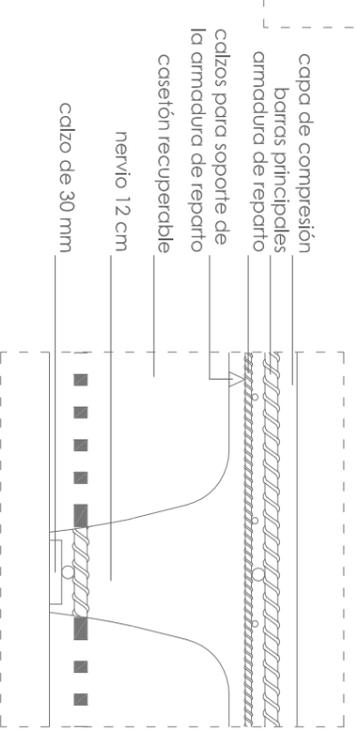
DETALLE ENCuentRO MURO CON FORJADO BIDIRECCIONAL E: 1/20



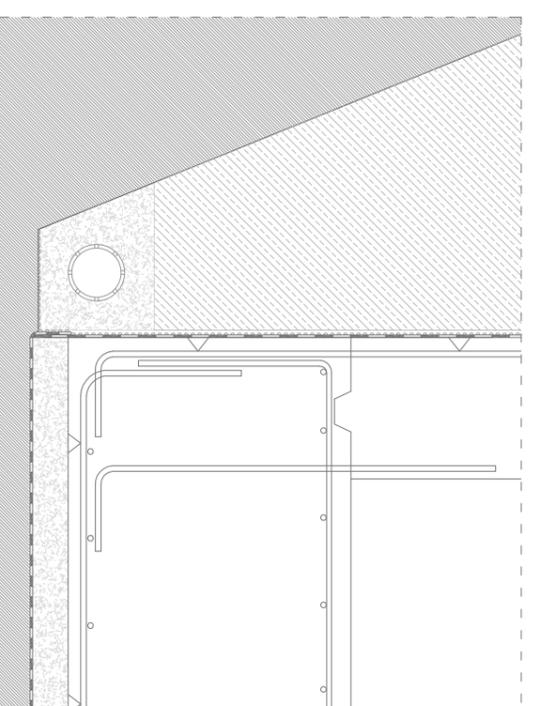
DETALLE ZUNCHO PERIMETRAL FORJADO BIDIRECCIONAL E: 1/20



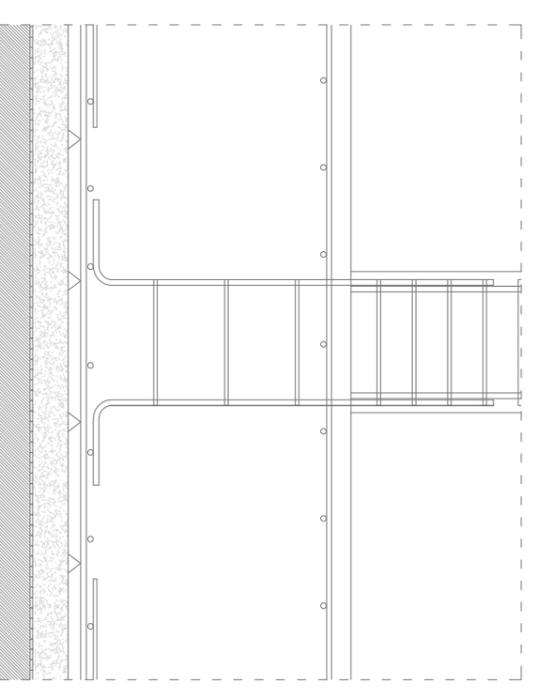
DETALLE ARMADO FORJADO BIDIRECCIONAL E: 1/10



DETALLE ENCuentRO LOSA CON MURO DE SÓTANO E: 1/20



DETALLE ENCuentRO LOSA CON PILAR E: 1/20



Los lucernarios ubicados en la biblioteca tienen la necesidad de cubrir la crujía intermedia y además deben permitir la entrada de luz difusa de norte. Se recurre a una losa de hormigón armado in situ en forma de "z", apoyada sobre los pilares. Tanto el forjado como los lucernarios trabajan de forma monolítica, reduciendo al máximo las flechas.

LUCERNARIOS BIBLIOTECA:



• PREDIMENSIONADO:

1. Forjado bidireccional

Nervios forjado planta baja en zona de acceso:

CARGAS PERMANENTES_

G1	Forjado bidireccional de nervios in situ (45 + 5 = 50 cm)	5,00 KN/m ²
G3	Tabiquería	1,00 KN/m ²
G4	Revestimientos	0,15 KN/m ²
G5	Pavimento mármol	1,50 KN/m ²
G7	Falso techo	1,00 KN/m ²
G8	Instalaciones	0,25 KN/m ²

CARGAS VARIABLES

Q3	Sobrecarga de uso en zonas sin obstáculos que impliquen el libre movimiento	5,00 KN/m ²
----	---	------------------------

CARGA TOTAL DE CÁLCULO q = 13,9 KN/m²

2. Pilares

Pilar tipo (Sótano_ ático = 64 m2):

CARGAS PERMANENTES_

G1	Forjado bidireccional de nervios in situ (45 + 5 = 50 cm)	5,00 KN/m ²
G3	Tabiquería	1,00 KN/m ²
G4	Revestimientos	0,15 KN/m ²
G5	Pavimento mármol	1,50 KN/m ²
G7	Falso techo	1,00 KN/m ²
G8	Instalaciones	0,25 KN/m ²

CARGAS VARIABLES

Q3	Sobrecarga de uso en zonas sin obstáculos que impliquen el libre movimiento	5,00 KN/m ²
----	---	------------------------

CARGA TOTAL DE CÁLCULO q = 13,9 KN/m²

2. Pilares

Pilar sección circular

CARGAS PERMANENTES_

G1	Forjado bidireccional de nervios in situ (45 + 5 = 50 cm)	5,00 KN/m ²
G3	Tabiquería	1,00 KN/m ²
G4	Revestimientos	0,15 KN/m ²
G5	Pavimento mármol	1,50 KN/m ²
G7	Falso techo	1,00 KN/m ²
G8	Instalaciones	0,25 KN/m ²

CARGAS VARIABLES

Q3	Sobrecarga de uso en zonas sin obstáculos que impliquen el libre movimiento	5,00 KN/m ²
----	---	------------------------

CARGA TOTAL DE CÁLCULO q = 13,9 KN/m²

El método de cálculo para el dimensionado de los nervios es mediante el libro de "Números gordos en el proyecto de estructuras" de Juan Carlos Arroyo Portero. Te realiza un dimensionado aproximado del armado necesario, siempre del lado de la seguridad.

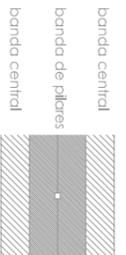
Para obtener la cuantía de armadura necesaria, es necesario sacar los momentos que son aplicados en cada nervio. Para ello se realiza el cálculo como si de una losa maciza se tratara, y se obtiene el momento por metro lineal de losa. Posteriormente se multiplica por el interjeje que disponemos.

$$q = 13,9 \text{ KN/m}^2$$

$$h = 500 \text{ mm}$$

$$i = 0,80 \text{ m}$$

$$L = 8 \text{ m}$$

$$M_0 = \frac{q \cdot L \cdot d^2}{8} = \frac{13,9 \cdot 8 \cdot 8^2}{8} = 889,6 \text{ KNm}$$


banda de pilares

$$M_d^+ = 1,5 \cdot (0,8 \cdot q) \cdot 0,75 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 1,5 \cdot (0,8 \cdot 889,6) \cdot 0,75 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 200,16 \text{ KNm}$$

$$M_d^+ = 1,5 \cdot (0,5 \cdot q) \cdot 0,75 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 1,5 \cdot (0,5 \cdot 889,6) \cdot 0,75 \cdot \frac{1}{\sqrt{2}} = 125,1 \text{ KNm}$$

banda central

$$M_d^- = 1,5 \cdot (0,8 \cdot q) \cdot 0,2 \cdot \frac{1}{\sqrt{4}} = 1,5 \cdot (0,8 \cdot 889,6) \cdot 0,2 \cdot \frac{1}{\sqrt{4}} = 106,75 \text{ KNm}$$

$$M_d^- = 1,5 \cdot (0,5 \cdot q) \cdot 0,2 \cdot \frac{1}{\sqrt{4}} = 1,5 \cdot (0,5 \cdot 889,6) \cdot 0,2 \cdot \frac{1}{\sqrt{4}} = 66,72 \text{ KNm}$$

x interjeje = 0,80 m

banda de pilares	$M_d^+ = 106,13 \text{ KNm}$	banda central	$M_d^+ = 85,4 \text{ KNm}$
	$M_d^+ = 100,08 \text{ KNm}$		$M_d^+ = 53,37 \text{ KNm}$

$$M_d = \frac{M_d}{0,8 \cdot h \cdot f_{yd}}$$

$$A_s = \frac{M_d}{0,8 \cdot h \cdot f_{yd}} = \frac{160,13 \cdot 10^4}{0,8 \cdot 500 \cdot 434,7} = 920,92 \text{ mm}^2$$

$$A_s = \frac{M_d}{0,8 \cdot h \cdot f_{yd}} = \frac{100,08 \cdot 10^4}{0,8 \cdot 500 \cdot 434,7} = 575,56 \text{ mm}^2$$

$$A_s = \frac{M_d}{0,8 \cdot h \cdot f_{yd}} = \frac{85,4 \cdot 10^4}{0,8 \cdot 500 \cdot 434,7} = 491,14 \text{ mm}^2$$

$$A_s = \frac{M_d}{0,8 \cdot h \cdot f_{yd}} = \frac{64,89 \cdot 10^4}{0,8 \cdot 500 \cdot 434,7} = 373,18 \text{ mm}^2$$

q = 13,9 KN/m²

nº de pilares por encima = 2

l = 8 m

L = 3,2 m

direc de influencia q = 64 m²

$$f_{cd} = 23,33 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = 434,7 \text{ N/mm}^2$$

$$N = q \cdot a \cdot n$$

$$N_d = 1,2 \cdot 1,5 \cdot N$$

$$M_d = \frac{1,5 \cdot Nk \cdot L}{f_{cd}}$$

N = 13,9 * 64 * 2 = 1779,2 KN

N_d = 1,2 * 1,5 * 1779,2 = 3202,56 N

N_e = f_{cd} * a * b * 1000

N_e = 23,33 * 0,4 * 0,4 * 1000 = 2858,33 KN

A_s = $\frac{Nd - Nc}{f_{yd}}$ 10

A_s = $\frac{3202,56 - 2858,33}{434,7}$ 10 = 7,92 cm²

Armadura mínima

Mínima mecánica

Mínima geométrica

A_s = 7,92 cm²

A_s = 4/1000 * q * 100 * b * 100 = 4,9 cm²

A_s = 10/100 * $\frac{Nd}{f_{yd}}$ 10 = 7,37 cm²

A_s = 4/1000 * q * 100 * b * 100 = 4,9 cm²

q = 13,9 KN/m²

nº de pilares por encima = 1

l = 8 m

L = 4,4 m

direc de influencia q = 64 m²

$$f_{cd} = 23,33 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = 434,7 \text{ N/mm}^2$$

$$N = q \cdot a \cdot n$$

$$N_d = 1,2 \cdot 1,5 \cdot N$$

$$M_d = \frac{1,5 \cdot Nk \cdot L}{f_{cd}}$$

N = 13,9 * 64 * 1 = 889,6 KN

N_d = 1,2 * 1,5 * 889,6 = 1601,28 N

N_e = f_{cd} * a * b * 1000

N_e = 2931,10 KN

A_s = $\frac{Nd - Nc}{f_{yd}}$ 10

A_s = $\frac{3202,56 - 2931,1}{434,7}$ 10 = 6,24 cm²

Armadura mínima

Mínima mecánica

A_s = 36,83 cm²

A_s = 10/100 * $\frac{Nd}{f_{yd}}$ 10 = 3,68 cm²

A_s = 7,92 cm²

4 Ø 16 = 8,04 cm²

A_s = 36,83 cm²

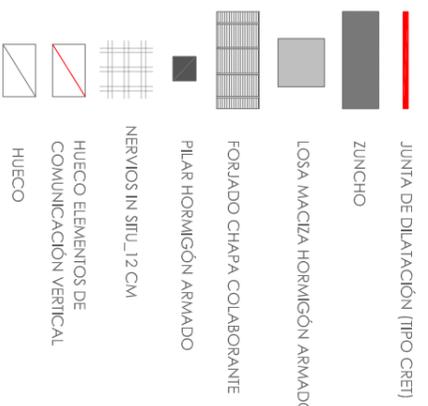
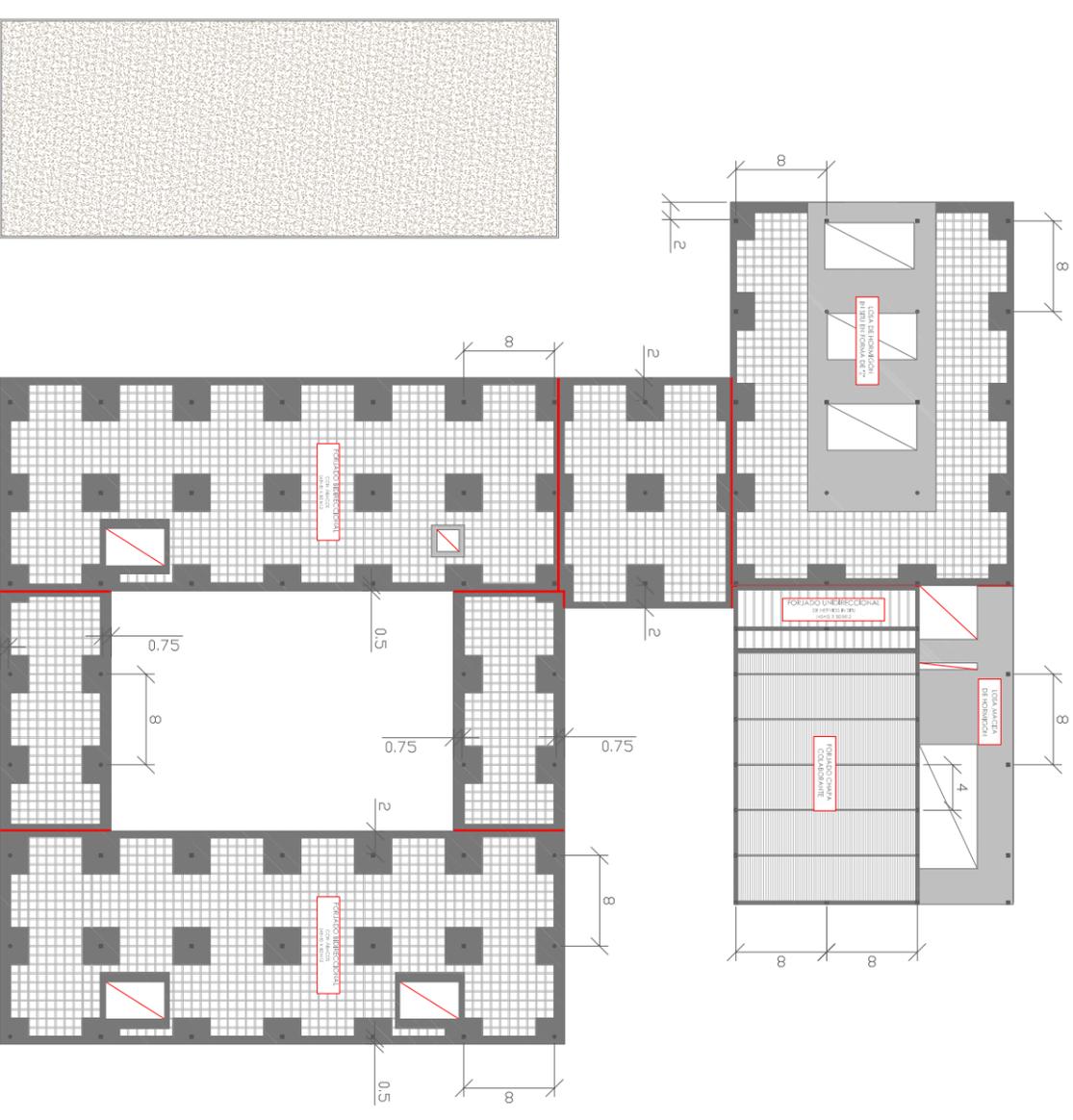
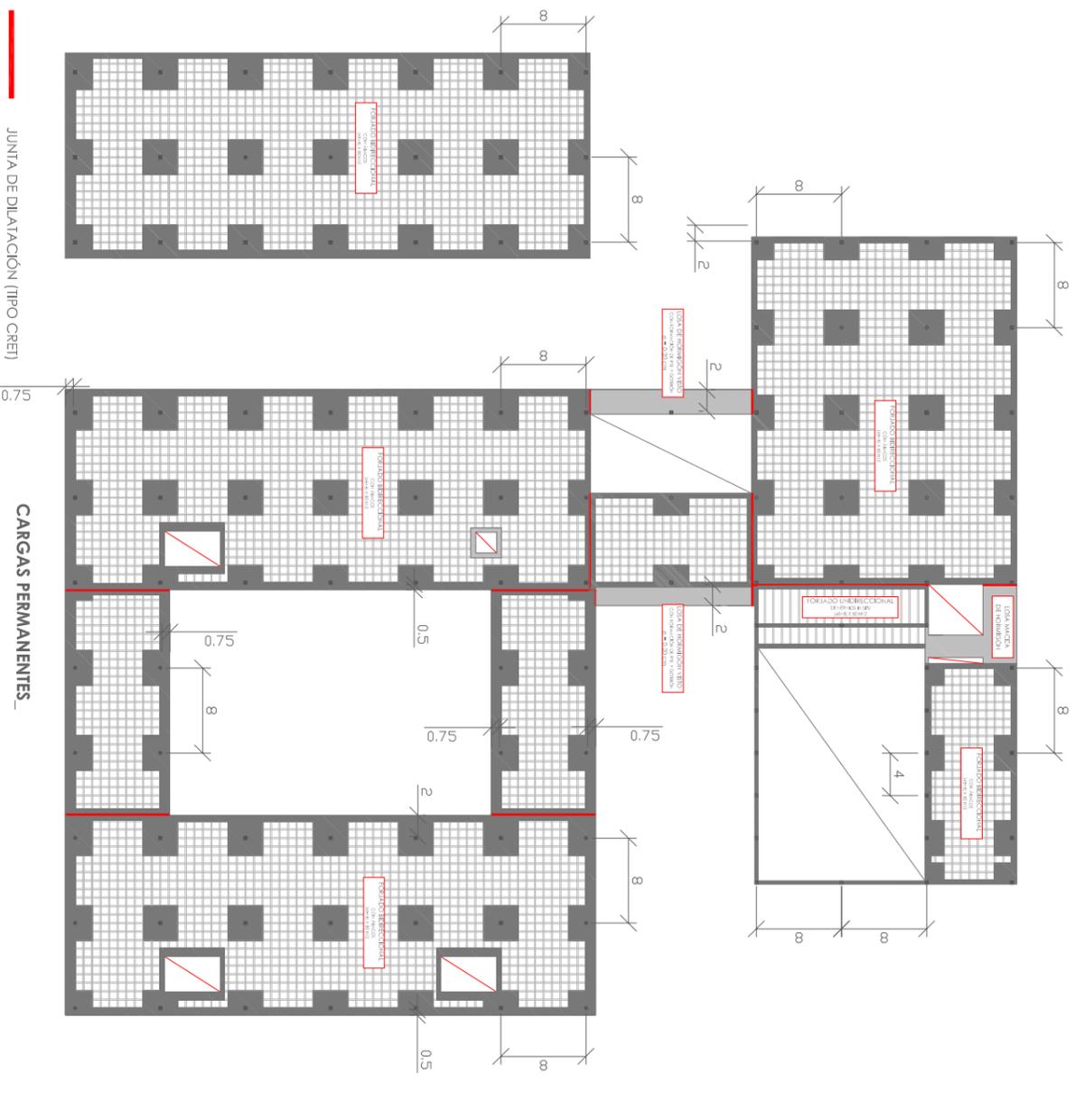
6 Ø 12 = 6,78 cm²



COTA 4,40



COTA 8,80



CARGAS PERMANENTES

- G1 Forjado bidireccional de nervios in situ (45 + 5 = 50 cm) 5,00 kN/m²
 - G2 Cubierta de gravos 2,50 kN/m²
 - G3 Tabiquería 1,00 kN/m²
 - G4 Revestimientos 0,15 kN/m²
 - G5 Pavimento mármol 1,50 kN/m²
 - G6 Pavimento madera 1,00 kN/m²
 - G6 Losa de cimentación 12,00 kN/m²
 - G7 Falso techo 1,00 kN/m²
- CARGAS VARIABLES**
- Q1 Sobrecarga de uso en zonas con mesas y sillas 3,00 kN/m²
 - Q2 Sobrecarga de uso en zonas con asientos fijos 4,00 kN/m²
 - Q3 Sobrecarga de uso en zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento 5,00 kN/m²
 - Q4 Sobrecarga de uso en zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas 5,00 kN/m²
 - Q5 Sobrecarga de nieve 0,20 kN/m²



Losas de cimentación	cota = -3,20 m	e = 1,20 m	HA-35 / B / 40 / IIIa + Qa
Losas de cimentación	cota = -1,20 m	e = 1,20 m	HA-35 / B / 40 / IIIa + Qa
Losas de cimentación	cota = -0,80 m	e = 0,80 m	HA-35 / B / 40 / IIIa + Qa
Forjado bidireccional de casetones repuperables		nervios = 12 cm	HA- 35 / B / 20 / IIIa
Interjeje = 80 cm			
Armadura por nervio:			
• En banda de pilares:		3 Ø 20mm en extremos superiores	
• En banda central:		2 Ø 20mm en la parte central inferior	
		2 Ø 20mm en extremos superiores	
		2 Ø 16mm en la parte central inferior	
Ábaco: 3,30 x 3,30			
Zunchos de huecos y bordes	50 cm		
Pilar de hormigón armado	40 x 40 cm	Ø40 cm	HA- 35 / B / 20 / IIIa

4.2- ESTRUCTURA

01 | | | | | 30 m E. 1/ 600

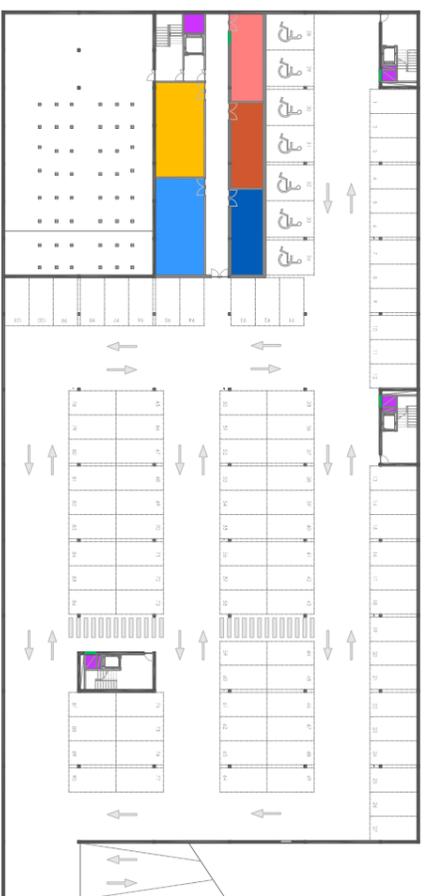
EN

INTRODUCCIÓN _ARQUITECTURA-LUGAR _ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _MEMORIA GRÁFICA

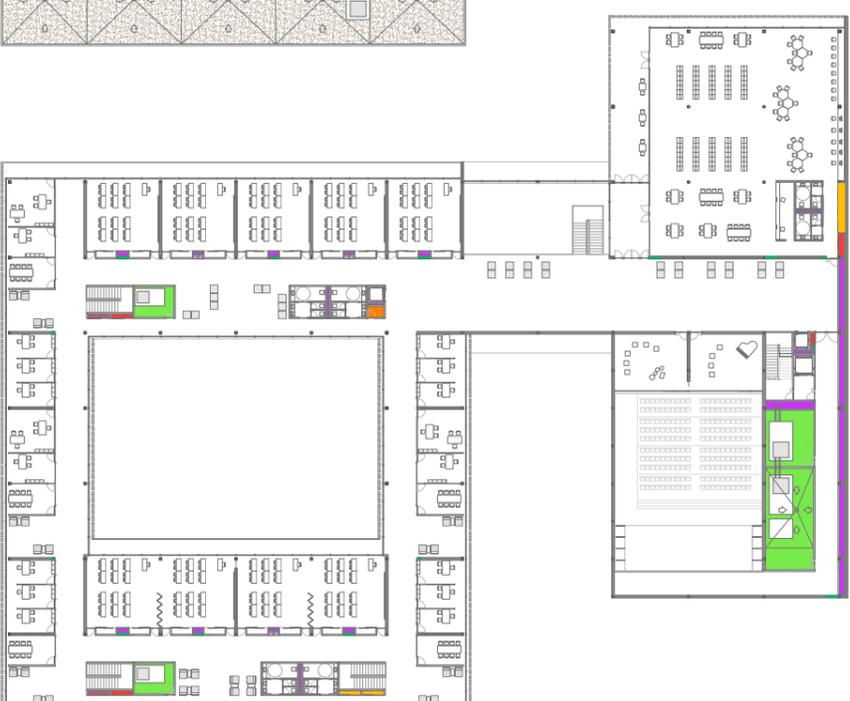
UNIVERSIDAD POPULAR EN EL GABANYAL



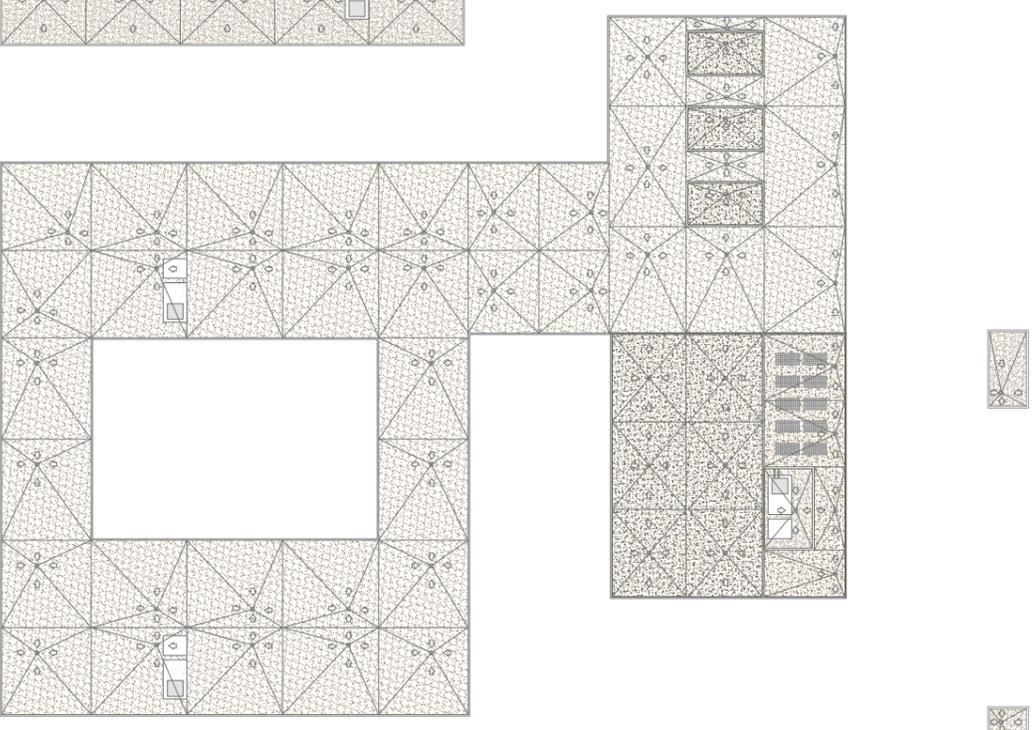
PLANTA SÓTANO



PLANTA PRIMERA



PLANTA CUBIERTA

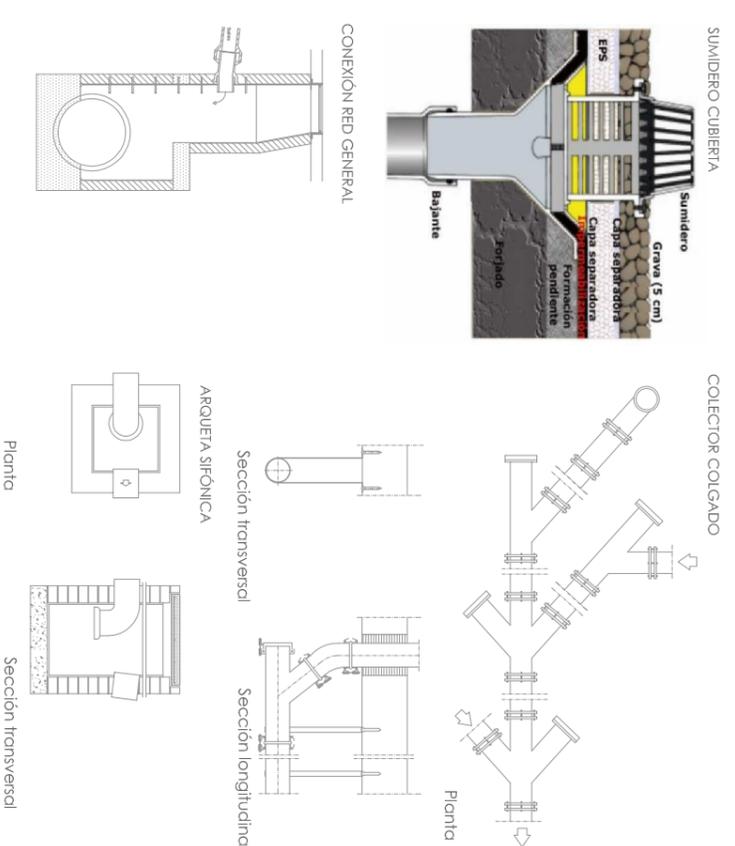


- CUARTO DE CUADROS ELÉCTRICOS
- CUADROS ELÉCTRICOS
- PATINILLO DE INSTALACIONES
- TELECOMUNICACIONES
- CUARTO DE GRUPO ELECTRÓGENO
- CUARTO DE LIMPIEZA
- ALMACÉN
- CUARTO DE ALIBE
- CUARTO DE GRUPO DE PRESIÓN
- ESPACIO RESERVADO PARA LAS UNIDADES EXTERIORES E INTERIORES DE CLIMATIZACIÓN
- ESPACIO PARA EXTINTOR Y BIE

PLANTA BAJA



DETALLES SANIAMIENTO_



· Luminarias:

- L1: Luminarios puntuales empotrables Pinhole de Guzini modelo redondo, con lámparas halógenas de bajo rendimiento, de 96 mm.

- L2: Luminaria lineal empotrable Lens de iGuzzini para lámparas fluorescentes de elevado rendimiento.

- L3: Sistema lineal de suspensión con luminarias puntuales orientables Front Light de iGuzzini para lámparas halógenas de bajo rendimiento, d 96 mm.

- L4: Luminarios puntuales empotrables Pinhole de iGuzzini modelo cuadradas, con lámparas halógenas de bajo rendimiento, de 96 mm.



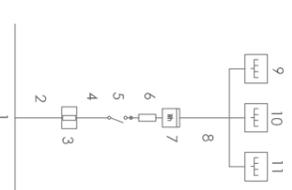
L3

L2

L4

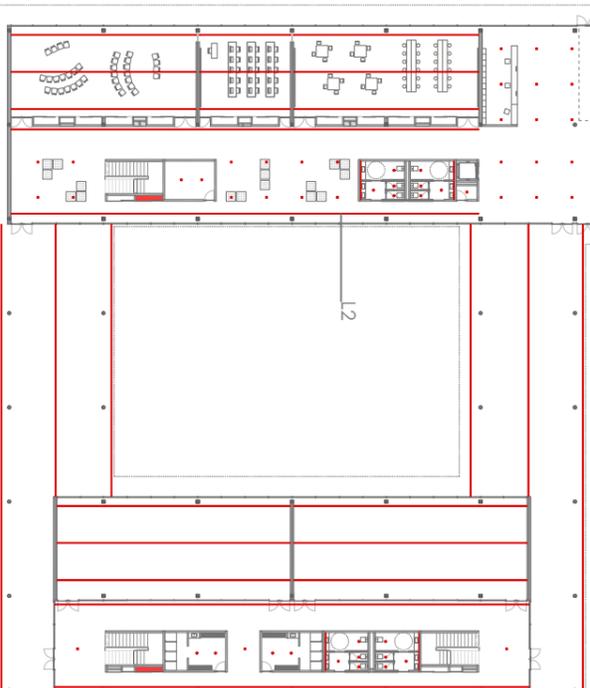
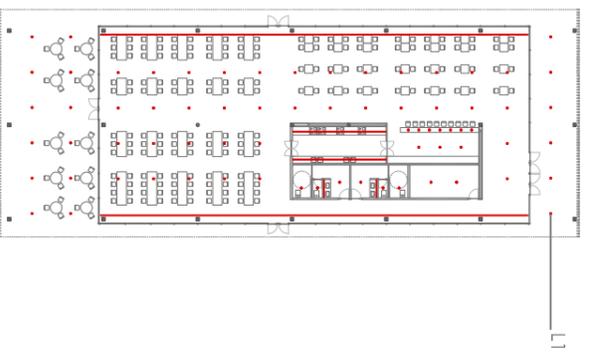
■ CUADROS ELÉCTRICOS □ CUADRO GENERAL DE PLANTA

ESQUEMA INSTALACIÓN ELÉCTRICA



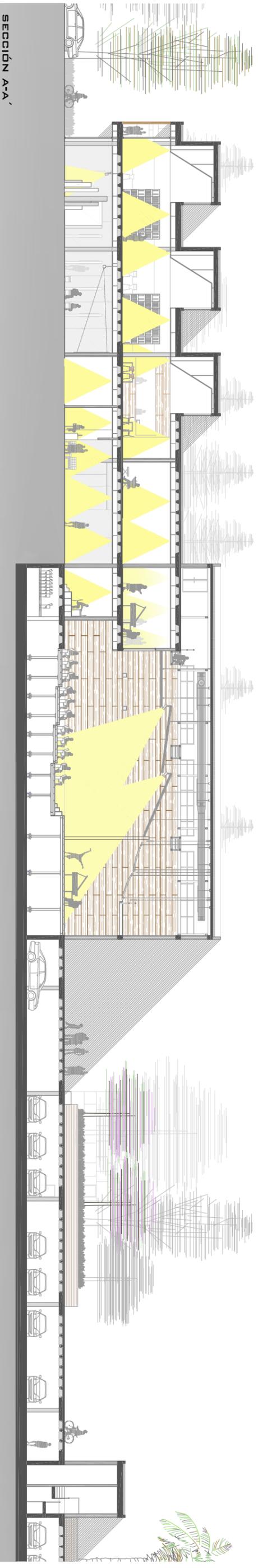
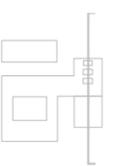
LEYENDA_

- 1_ RED DE DISTRIBUCIÓN
- 2_ ACOMETIDA
- 3_ CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN
- 4_ LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN
- 5_ INTERRUPTOR GENERAL DE MANIOBRA
- 6_ FUSIBLE DE SEGURIDAD
- 7_ CONTADOR
- 8_ DERIVACIÓN INDIVIDUAL
- 9_ CUADRO GENERAL DE PLANTA SOTANO
- 10_ CUADRO GENERAL DE PLANTA BAJA
- 11_ CUADRO GENERAL DE PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA

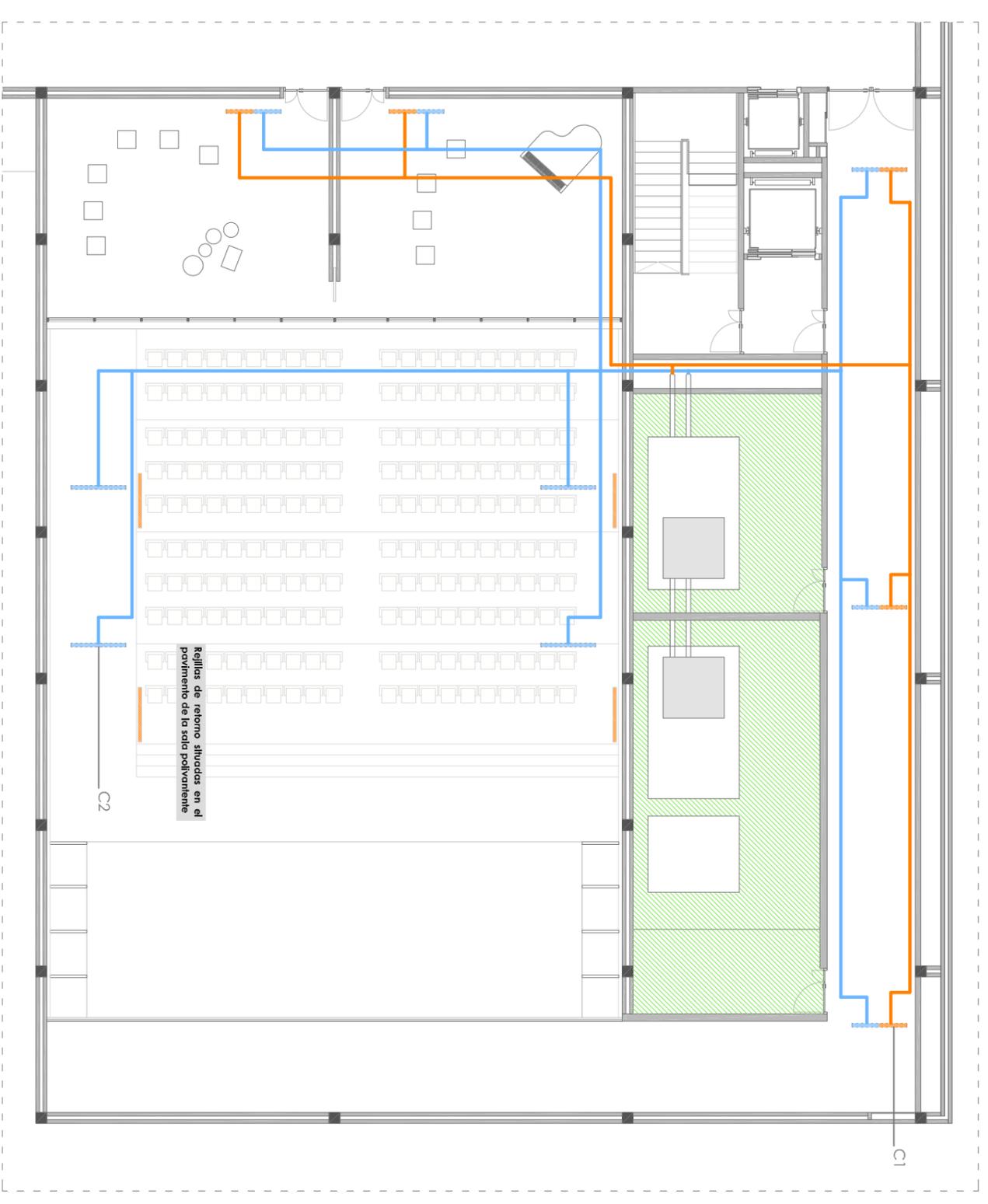
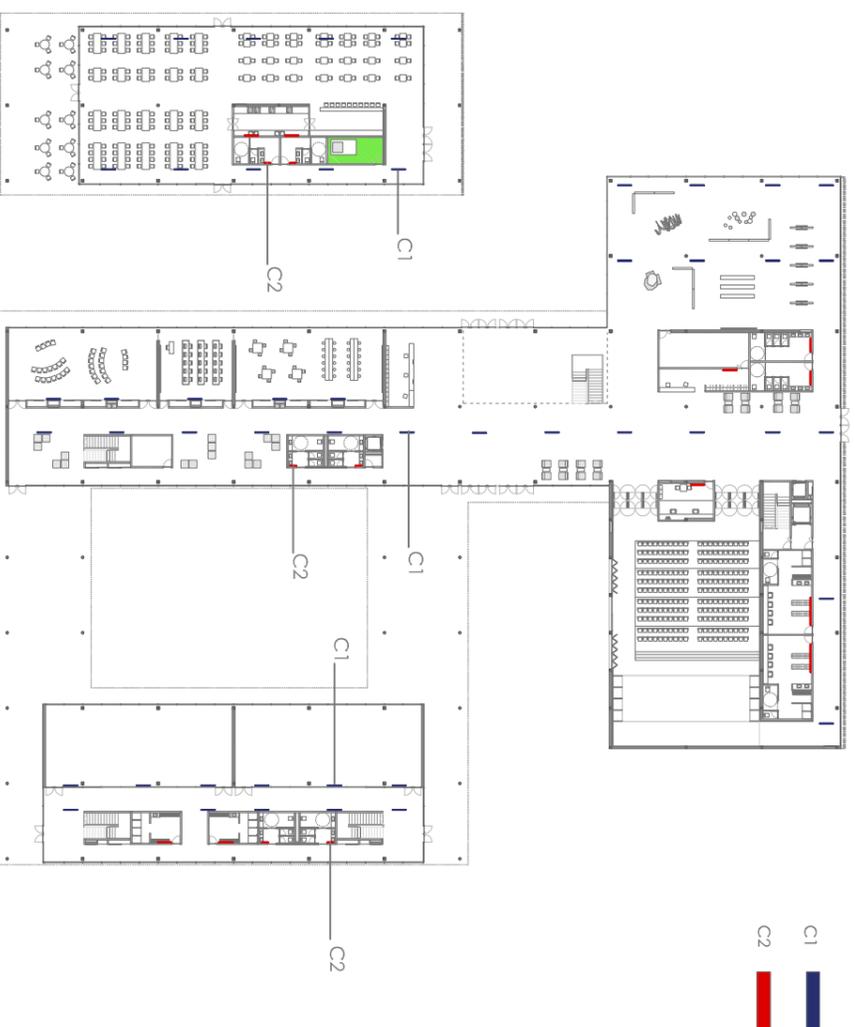
PLANTA PRIMERA



SECCIÓN A-A'

INTRODUCCIÓN _ ARQUITECTURA-LUGAR _ ARQUITECTURA-FORMA Y FUNCIÓN _ ARQUITECTURA-CONSTRUCCIÓN _ MEMORIA GRÁFICA





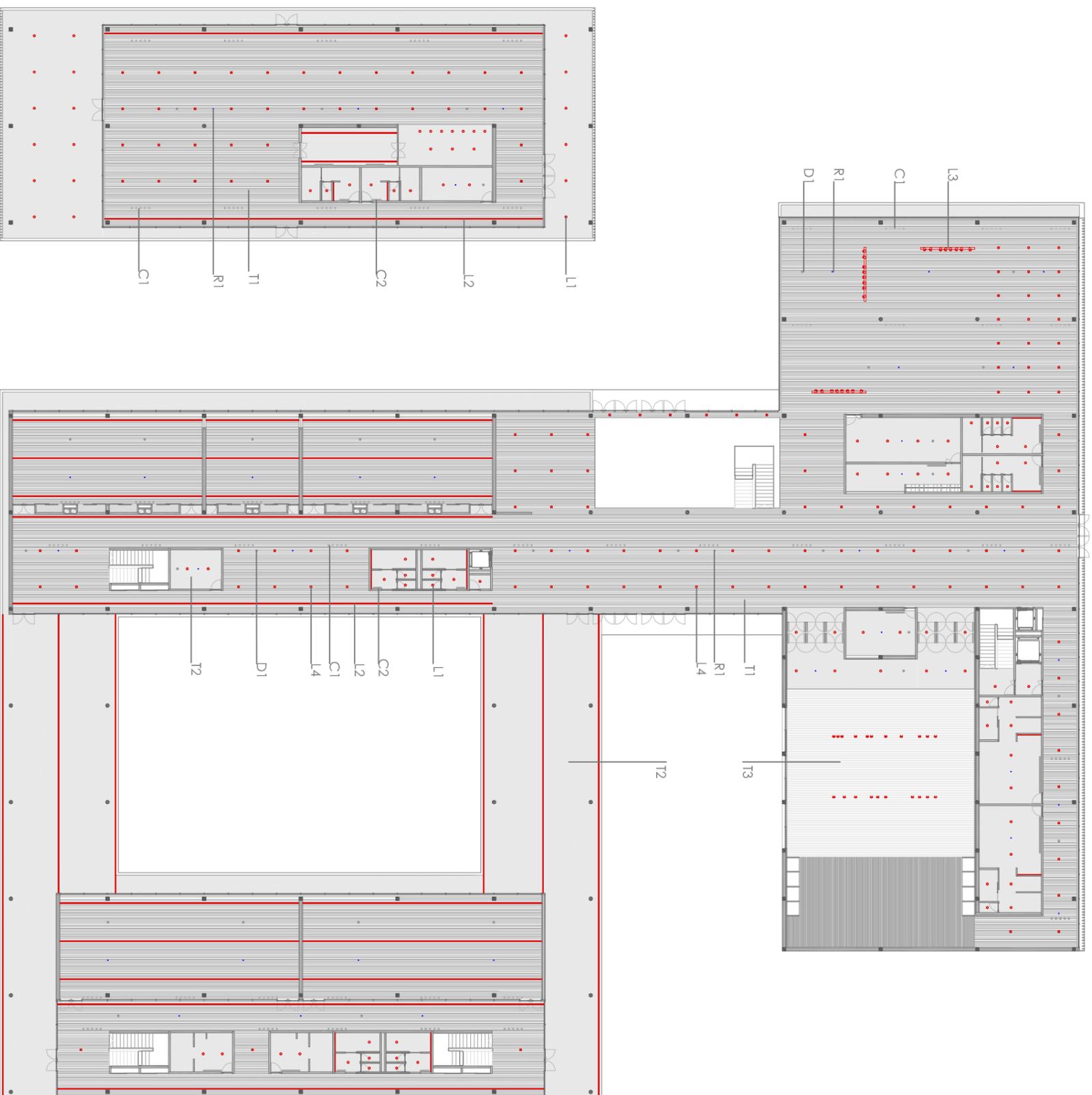
DETALLE SALA POLIVALENTE

· Acondicionamiento térmico:

- C1: Difusor climatización lineal oculto falso techo. Trox serie VSD 35

- C2: Difusor climatización lineal. Trox serie SL





- Falso Techo (T):

- T1: Sistema lineal de láminas de aluminio Luxadon de Paneles múltiples de 30 mm, 80mm y 130mm y Junta abierta de 20mm.

- T2: Sistema de placas de yeso laminado.

- T3: Sistema de paneles acústicos regulables.

-Luminarias:

- L1: Luminarias puntuales empotrables Pinhole de Guzzeni modelo redondo, con lámparas halógenas de bajo rendimiento, de 96 mm.

- L2: Luminaria lineal empotrable Lens de iGuzzini para lámparas fluorescentes de elevado rendimiento.

- L3: Sistema lineal de suspensión con luminarias puntuales orientables Front Light de iGuzzini para lámparas halógenas de bajo rendimiento, d 96 mm.

- L4: Luminarias puntuales empotrables Pinhole de Guzzeni modelo cuadradas, con lámparas halógenas de bajo rendimiento, de 96 mm.

- Sistema contra incendios:

- R1: Sistema de rociadores automáticos Seproglin dispuestos cada 15 metros.

- D1: Detector de incendios automático serie 420/320 Bosch.

- Acondicionamiento térmico:

- C1: Difusor climatización lineal oculto falso techo. Trox serie VSD 35

- C2: Difusor climatización lineal. Trox serie SL

T1



T2



T3



L1



L2



L3



L4



R1



D1



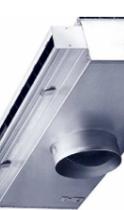
C1



C2



C2

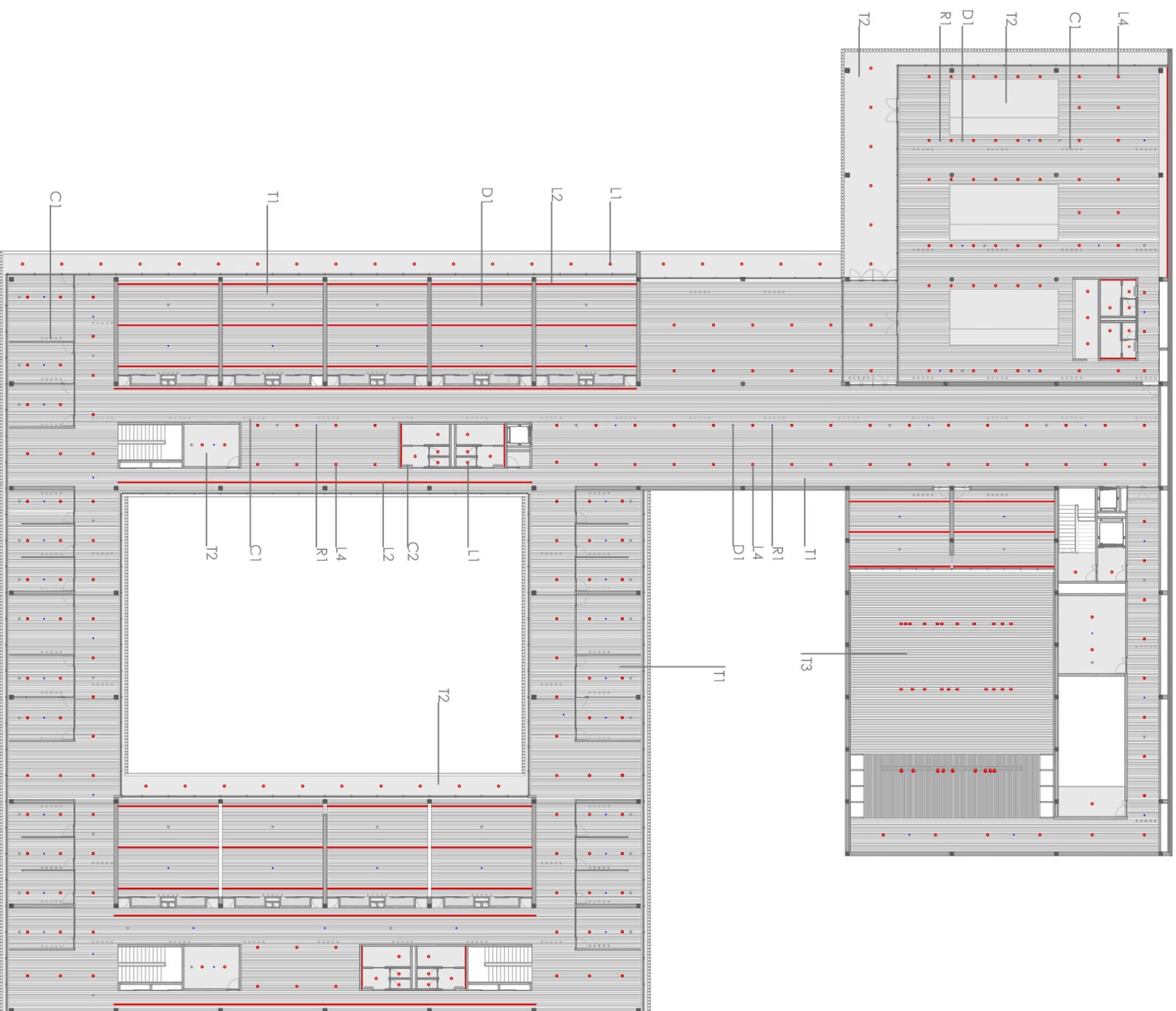


C2



C2





· Falso Techo (T):

- T1: Sistema lineal de láminas de aluminio Luxadon de Paneles múltiples de 30 mm, 80mm y 130mm y Junta abierta de 20mm.

- T2: Sistema de placas de yeso laminado.

- T3: Sistema de paneles acústicos regulables.

· Luminarias:

- L1: Luminarias puntuales empotrables Pinhole de Guzzeni modelo redondo, con lámparas halógenas de bajo rendimiento, de 96 mm.

- L2: Luminaria lineal empotrable Lens de iGuzzini para lámparas fluorescentes de elevado rendimiento.

- L3: Sistema lineal de suspensión con luminarias puntuales orientables Front Light de iGuzzini para lámparas halógenas de bajo rendimiento, d.96 mm.

- L4: Luminarias puntuales empotrables Pinhole de Guzzeni modelo cuadradas, con lámparas halógenas de bajo rendimiento, de 96 mm.

· Sistema contra incendios:

- R1: Sistema de rociadores automáticos Seproglin dispuestos cada 15 metros.

- D1: Detector de incendios automático serie 420/320 Bosch.

· Acondicionamiento térmico:

- C1: Difusor climatización lineal oculto falso techo. Trox serie VSD 35

- C2: Difusor climatización lineal. Trox serie SL

T1



T2



T3



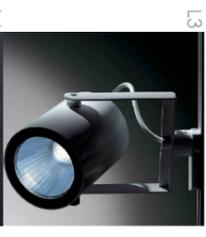
L1



L2



L3



L4



R1



D1



C1



C2



SECCIÓN S14. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINGUICIÓN DE INCENDIOS

1 - Dotación de instalaciones de protección contra incendios:
 Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios que se indican en la DB-SI, por lo tanto el edificio público deberá contar con las siguientes dotaciones de protección contra incendios:
 - Boccas de incendio, de tipo 25 mm, puesto que la superficie construida sobrepasa los 500 m2.
 - Sistema de alarma; puesto que la ocupación del edificio es de 2376 > 500 personas.
 - Sistema de detección de incendios, ya que la superficie construida supera los 1000 m2.
 - Extintores portátiles cada 15 m del recorrido de evacuación, desde el origen de evacuación, de eficacia 21 A-113B, para mayor seguridad también se pondrán en las salas de instalaciones.

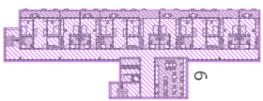
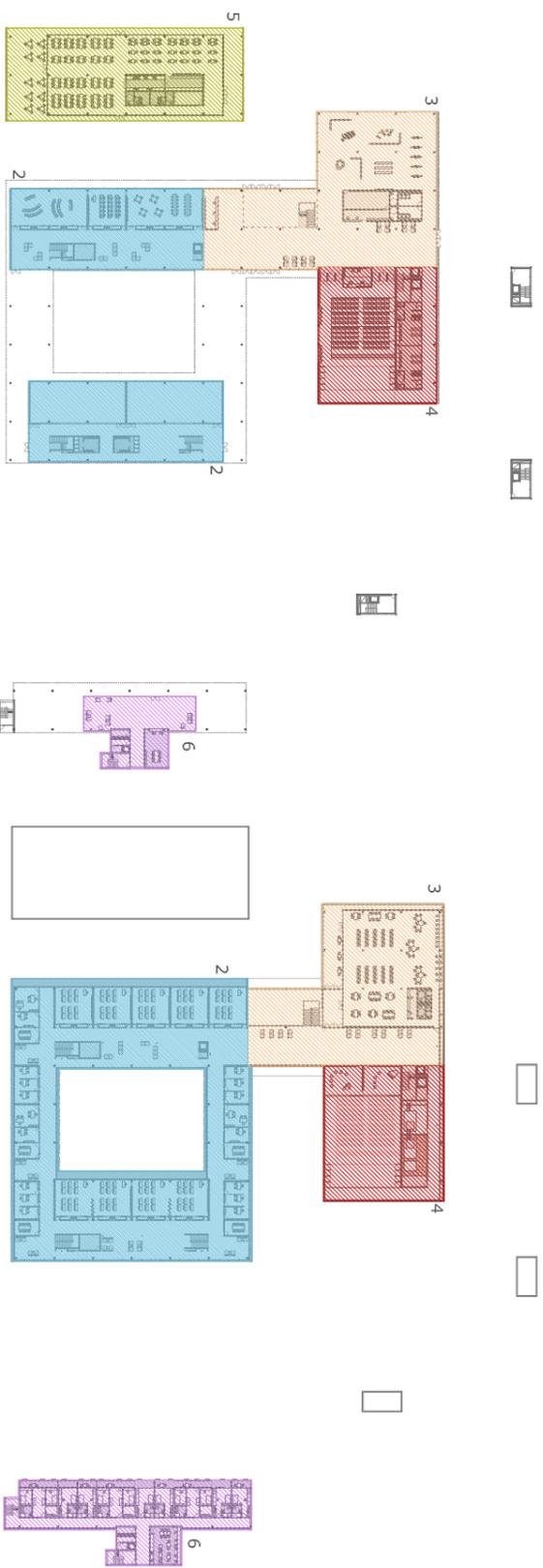
2 - Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios:
 Los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, boccas de incendio, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1 cuyo tamaño será:
 a) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación no exceda de 10 m.
 b) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté entre 10 y 20 m.
 c) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté entre 20 y 30 m.

El edificio se ha proyectado en base al CTE, que en su artículo 1.1, establece, tantos los requisitos básicos como las exigencias. Las exigencias básicas son las siguientes:

S11 - Propagación Interior

Los edificios se deben compartimentar en sectores de incendio. A efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y los escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo. En nuestro caso contaremos con 6 sectores de incendio:

1. Planta sótano
2. Aulaio-Despachos
3. Hall-Sala exposiciones-Biblioteca
4. Sala multiusos
5. Cafetería-Comedor
6. Residencia



S12 - Propagación exterior

En el centro de educación permanente, al ser un edificio exento, no se tendrá en cuenta tal consideración

S13 - Evacuación de ocupantes

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Planta baja:

• Vestibulo	480 m2	48 personas
• Sala multiusos	430 m2	430 personas
• Salas polivalentes	360 m2	72 personas
• Talleres	320 m2	64 personas
• Sala de exposiciones	380 m2	190 personas
• Cafetería/Comedor	627 m2	418 personas
• Residencia		
Público	165 m2	9 personas

Planta primera:

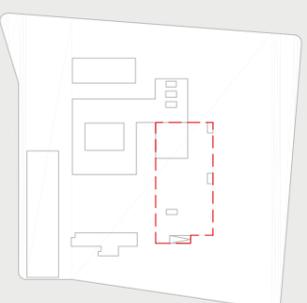
• Vestibulo	250 m2	25 personas
• Biblioteca	510 m2	255 personas
• Aulas teóricas	300 m2	200 personas
• Aulas prácticas	295 m2	59 personas
• Despachos	385 m2	39 personas
• Residencia		
Público	75 m2	75 personas
Privado	365 m2	19 personas

Planta segunda:

• Residencia		
Público	75 m2	75 personas
Privado	365 m2	19 personas

Aparcamiento	4000 m2	100 personas
--------------	---------	--------------

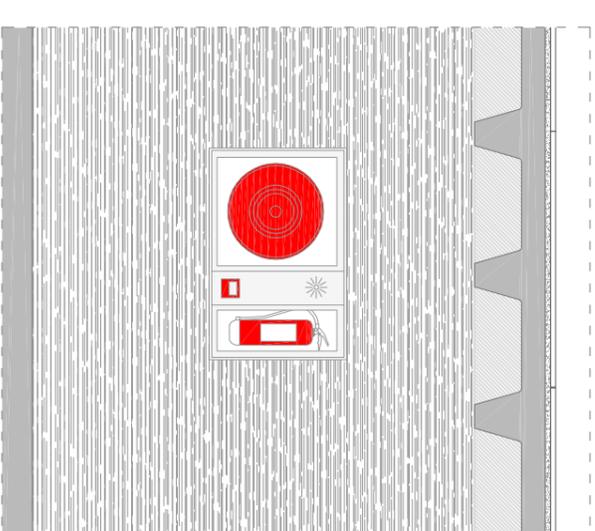




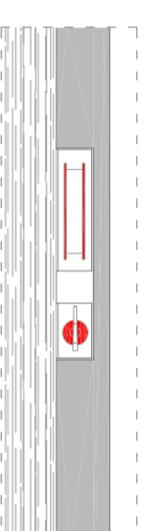
DETALLE ARMARIO E: 1/40

En los muros de hormigón del sótano se colocan incrustados el armario de medidas 120 x 75 x 20 cm. con compartimento para extintor portátil de polvo seco 21A-1138 de 6 Kg. con puerta acristalada resistente al ácido y módulo de alarma por pulsador y sirena.

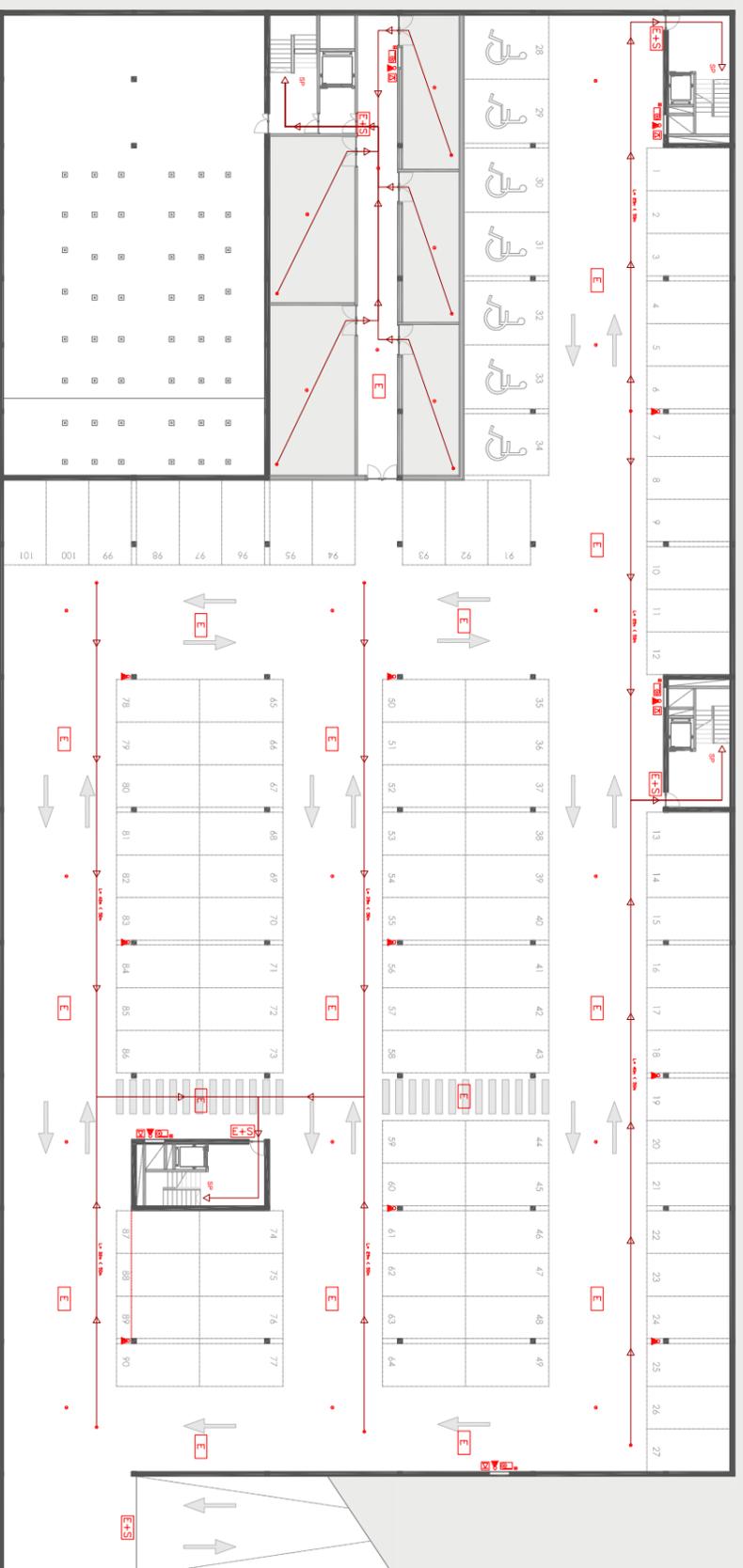
Este armario también posee una boca de incendios equipada de 25 mm formada por dos montantes de acero inoxidable entre los que se puede montar un cristal tratado contra el ácido, cristales decorados o paneles chapados en madera. El cierre es de pomo grabado y cromado



ALZADO



SECCIÓN HORIZONTAL



CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

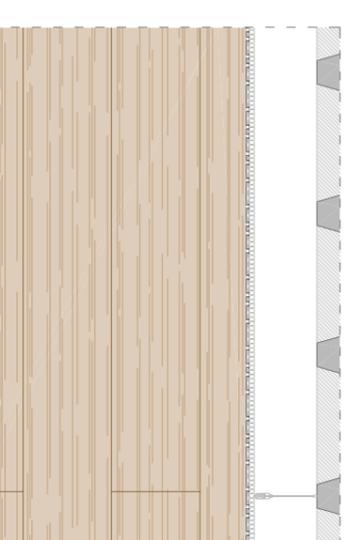
Aparcamiento 4000 m2 100 persons

LEYENDA

- Recorrido evacuación
- Origen evacuación
- Salida planta
- Salida edificio
- Extintor portátil polvo seco 21A-1138
- Aparato emergencia y señalización
- Alumbrado de emergencia
- Pulsador manual de alarma
- Sirena acústica electrónica alarma
- Rociador
- B.I.E

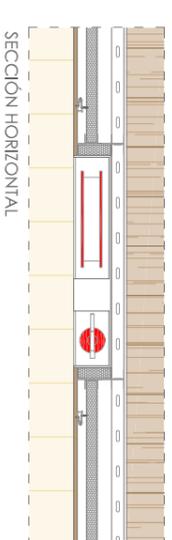
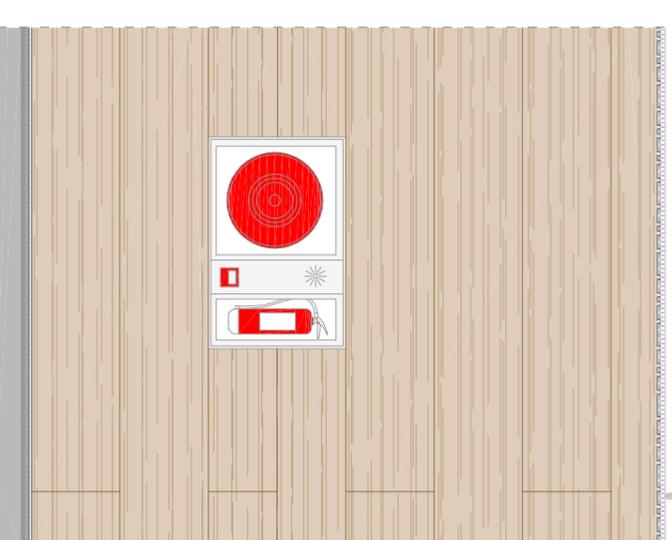


DETALLE ARMARIO E: 1/40



En los paramentos con panelado de madera se colocan incrustados el armario de medidas 120 x 75 x 20 cm., con compartimento para extintor portátil de polvo seco 21A-1138 de 6 Kg. con puerta acristalada resistente al ácido y módulo de alarma por pulsador y sirena. Este armario también posee una boca de incendios equipada de 25 mm formada por dos montantes de acero inoxidable entre los que se puede montar un cristal tratado contra el ácido, cristales decorados o paneles chapados en madera. El cierre es de pomo giratorio y cromado

ALZADO



SECCIÓN HORIZONTAL

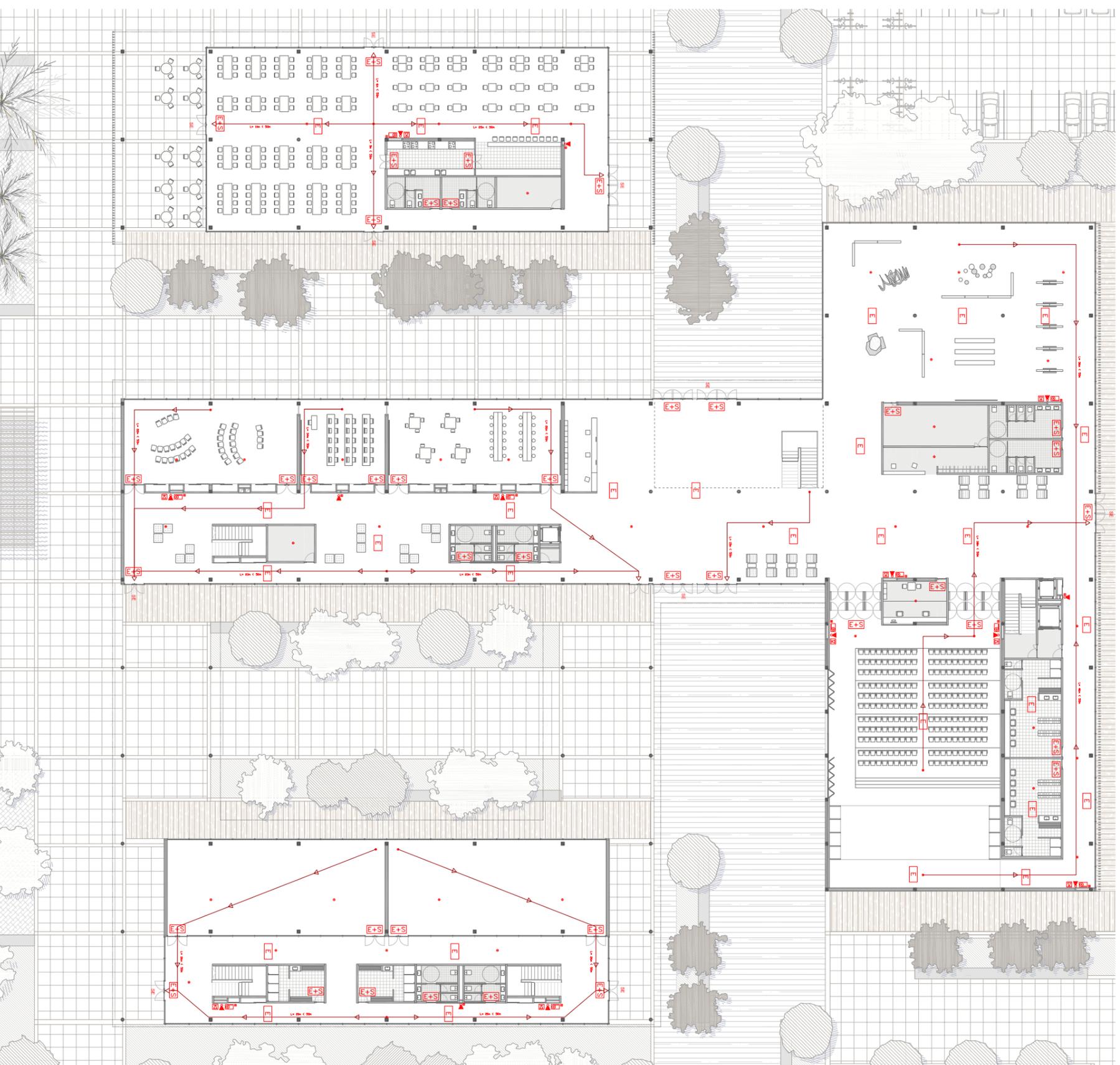
CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

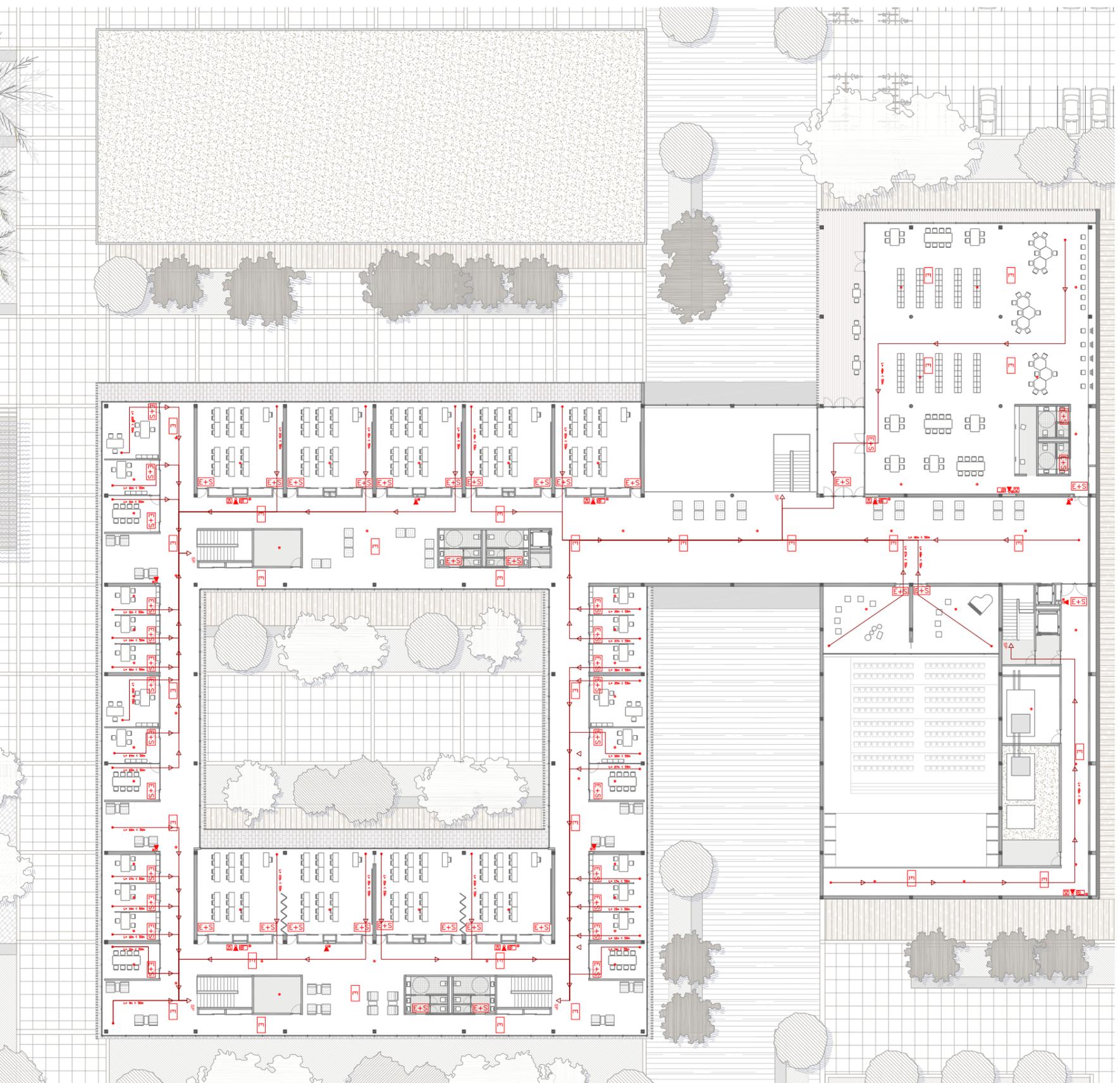
Planta baja:

• Vestibulo	480 m2	48 personas
• Sala multiusos	430 m2	430 personas
• Salas polivalentes	360 m2	72 personas
• Talleres	320 m2	64 personas
• Sala de exposiciones	380 m2	190 personas
• Cafetería/Comedor	627 m2	418 personas
• Residencia		
• Público	165 m2	9 personas

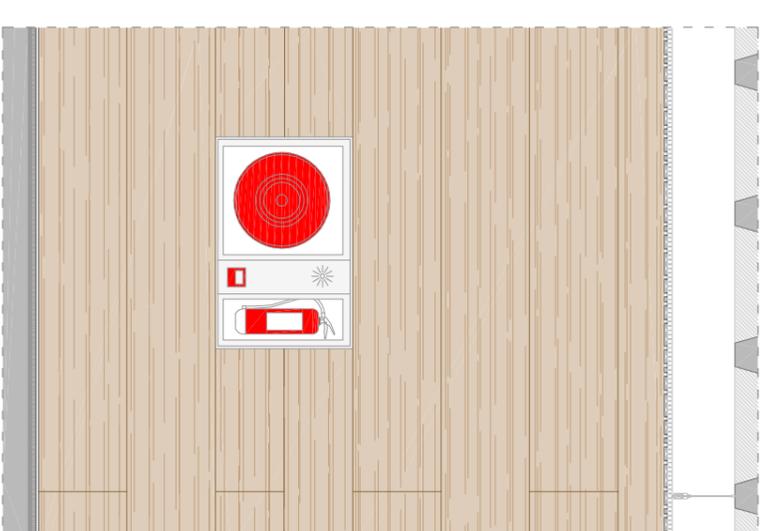
LEYENDA

	Recorrido evacuación		Alumbrado de emergencia
	Origen evacuación		Pulsador manual de alarma
SP	Salida planta		Sirena acústica electrónica alarma
SE	Salida edificio		Rociador
	Extintor portátil polvo seco 21A-1138		B.I.E
E+S	Aparato emergencia y señalización.		



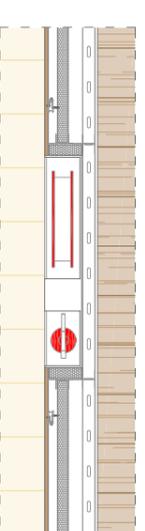


DETALLE ARMARIO E: 1/40



En los paramentos con panelado de madera se colocan incrustados el armario de medidas 120 x 75 x 20 cm., con compartimento para extintor portátil de polvo seco 21A-1138 de 6 Kg. con puerta acristalada resistente al ácido y módulo de alarma por pulsador y sirena. Este armario también posee una boca de incendios equipada de 25 mm formada por dos montantes de acero inoxidable entre los que se puede montar un cristal tratado contra el ácido, cristales decorados o paneles chapados en madera. El cierre es de pomo giratorio y cromado

ALZADO



SECCIÓN HORIZONTAL

CÁLCULO DE LA OCUPACIÓN

Planta primera:

• Vestibulo	250 m2	25 personas
• Biblioteca	510 m2	255 personas
• Aulas teóricas	300 m2	200 personas
• Aulas prácticas	295 m2	59 personas
• Despachos	385 m2	39 personas
• Residencia		
• Público	75 m2	75 personas
• Privado	365 m2	19 personas

LEYENDA

	Recorrido evacuación		Alumbrado de emergencia
	Origen evacuación		Pulsador manual de alarma
SP	Salida planta		Sirena acústica electrónica alarma
SE	Salida edificio		Rociador
	Extintor portátil polvo seco 21A-1138		B.I.E
	Aparato emergencia y señalización.		

CONDICIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA DB-SUA

Circulaciones horizontales

- Nivel adaptado.
- Ancho de los pasillos > 1,20 m
- Espacio de maniobra \varnothing 1,5 m cada 10 m.
- No se proyectan mobiliario ni obstáculos en el recorrido.
- Puerta de ancho >0,80 m y altura < 2,1 m.
- \varnothing 1,5 m/a cada lado de la puerta fuera de la proyección de abotiramiento.
- \varnothing 1,2 m si el nivel es practicable.

Circulaciones verticales

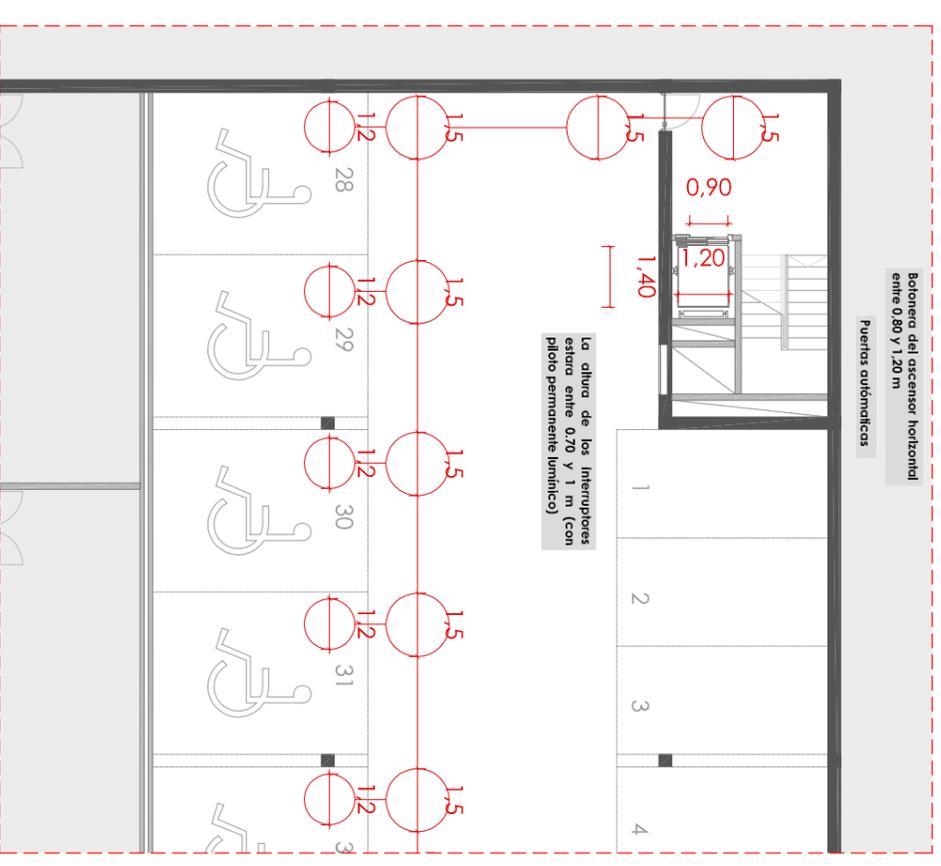
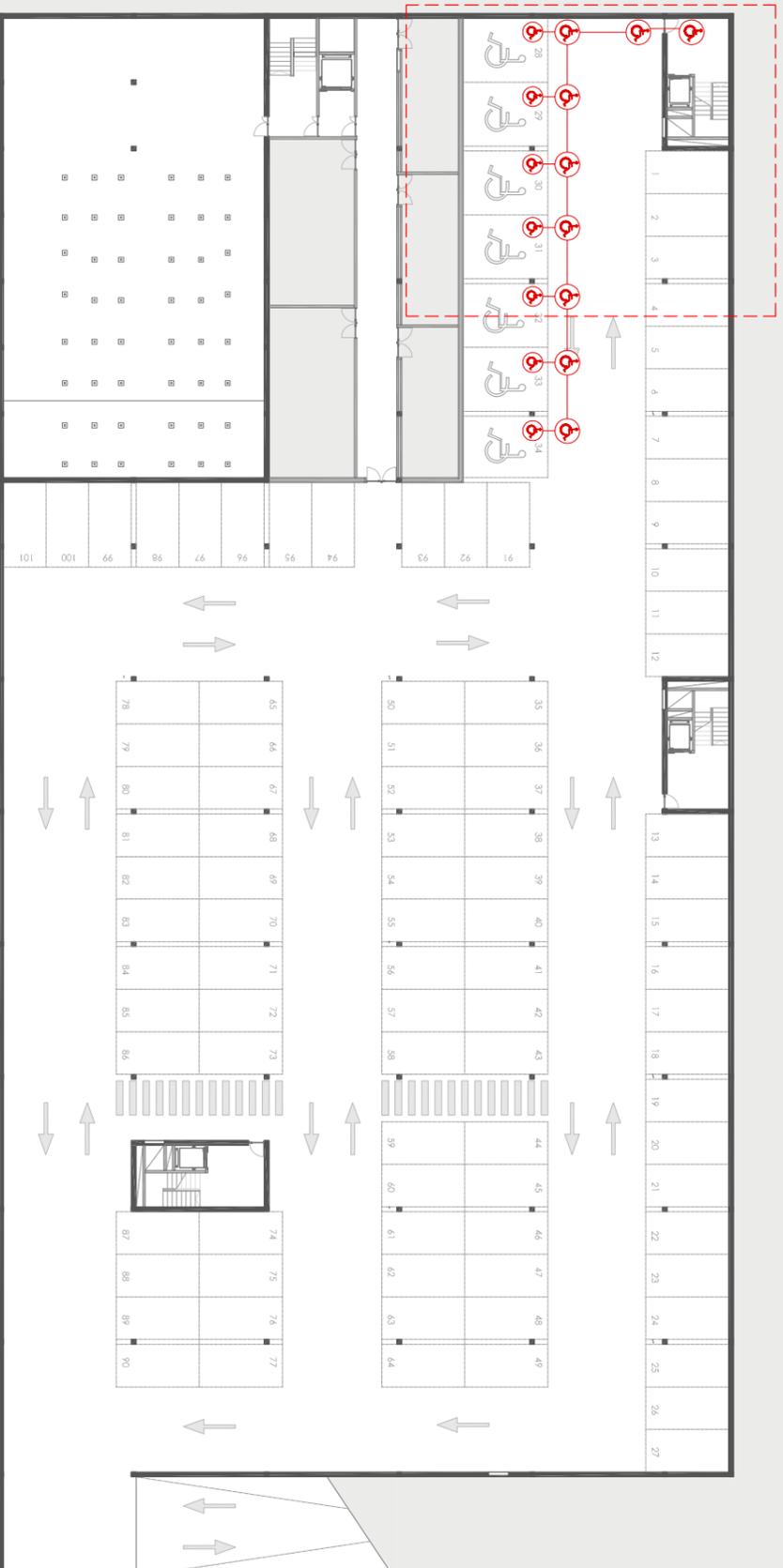
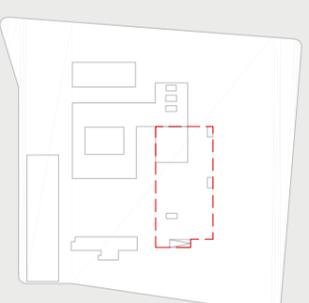
Se disponen aparatos elevadores adaptados, de dimensiones 1,40 m x 1,40 m.

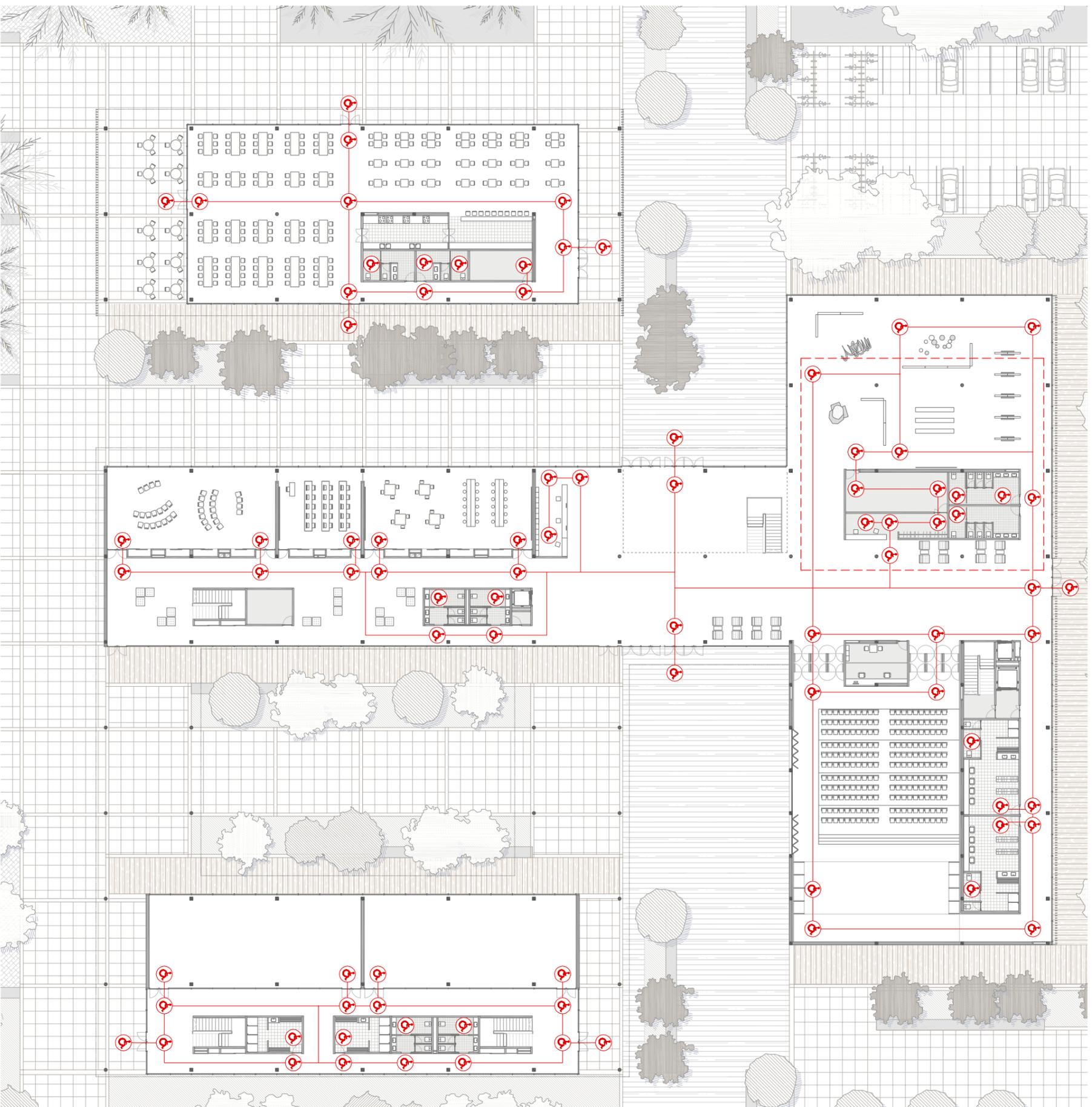
Servicios higiénicos

- Nivel adaptado.
- \varnothing 1,5 m libres de obstáculos inscritos en la cabina.
- \varnothing 1,2 m libres de obstáculos en batientes de lavabos.

Mostradores de recepción

- Altura del mostrador >76 cm
- Profundidad del mostrador \geq 60 cm





CONDICIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA DB-SUA

Circulaciones horizontales

- Nivel adaptado.
- Ancho de los pasillos > 1,20 m
- Espacio de maniobra \varnothing 1,5 m cada 10 m.
- No se proyectan mobiliario ni obstáculos en el recorrido.
- Puerta de ancho >0,80 m y altura < 2,1 m.
- \varnothing 1,5 m/a cada lado de la puerta fuera de la proyección de abalrimiento.
- \varnothing 1,2 m si el nivel es practicable.

Circulaciones verticales

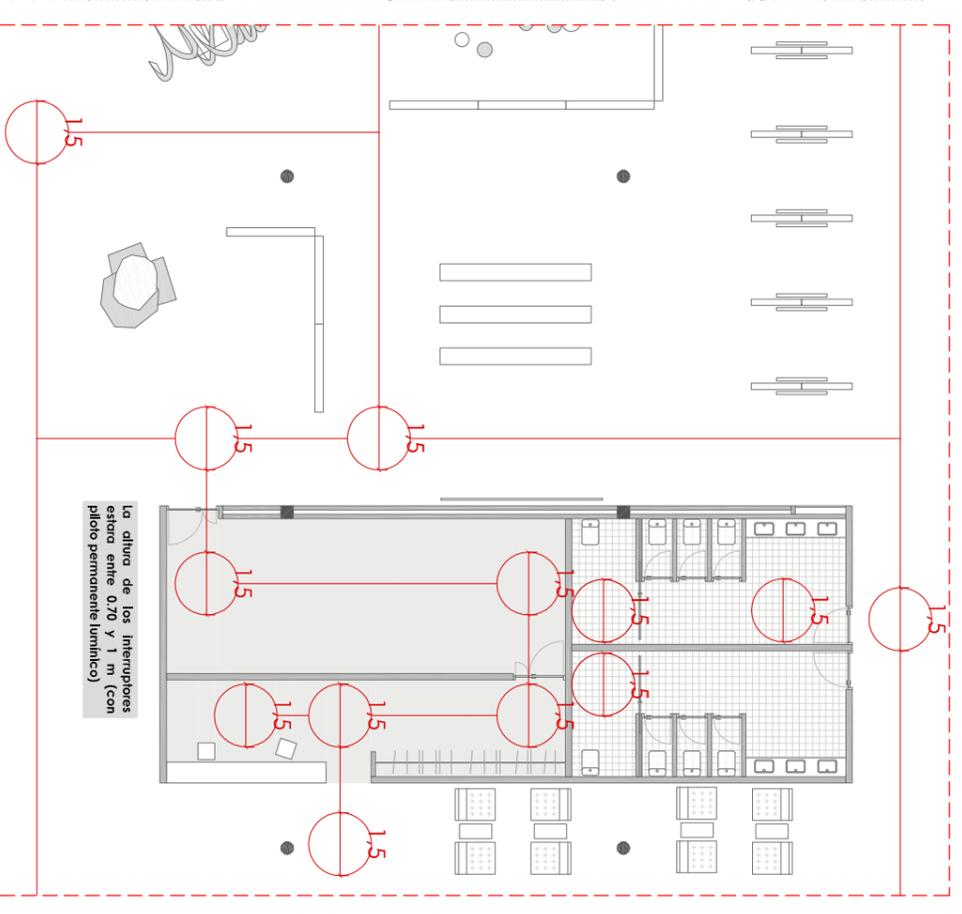
Se disponen aparatos elevadores adaptados, de dimensiones 1,40 m x 1,40 m.

Servicios higiénicos

- Nivel adaptado.
- \varnothing 1,5 m libres de obstáculos inscritos en la cabina.
- \varnothing 1,2 m libres de obstáculos en baterías de lavabos.

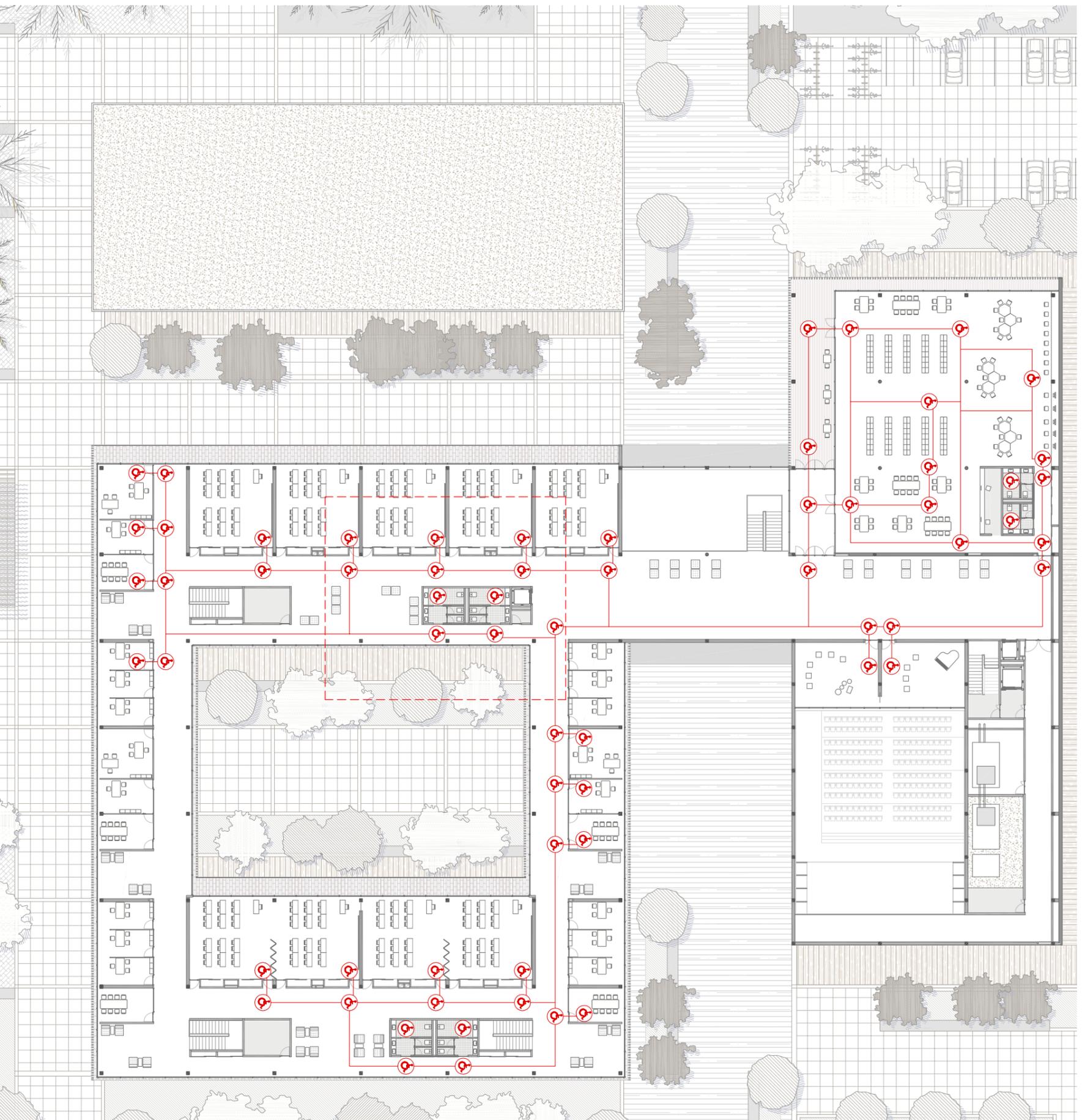
Mostradores de recepción

- Altura del mostrador >76 cm
- Profundidad del mostrador \geq 60 cm



La altura de los interruptores
estará entre 0,70 y 1 m (con
palo permanente lumínico)





CONDICIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA DB-SUA

Circulaciones horizontales

- Nivel adaptado.
- Ancho de los pasillos > 1,20 m
- Espacio de maniobra \varnothing 1,5 m cada 10 m.
- No se proyectan mobiliario ni obstáculos en el recorrido.
- Puerta de ancho >0,80 m y altura < 2,1 m.
- \varnothing 1,5 m/a cada lado de la puerta fuera de la proyección de abatimiento.
- \varnothing 1,2 m si el nivel es practicable.

Circulaciones verticales

Se disponen aparatos elevadores adaptados, de dimensiones 1,40 m x 1,40 m.

Servicios higiénicos

Nivel adaptado.

- \varnothing 1,5 m libres de obstáculos inscritos en la cabina.
- \varnothing 1,2 m libres de obstáculos en baterías de lavabos.

Mostradores de recepción

- Altura del mostrador >76 cm
- Profundidad del mostrador \geq 60 cm

