

PALACIO FABIO NELLI

PALACIO RENACENTISTA CONSTRUIDO EN ESTILO CLASICISTA, EL PALACIO FUE CONSTRUIDO POR PEDRO DE MAZUECOS EL MOZO PARA EL BANQUERO FABIO NELLIEN LA ACTUALIDAD EL PALACIO SIRVE COMO MUSEO ARQUEOLÓGICO. EL PALACIO CUENTA CON UN VERGEL ANEXO QUE ES PARTE DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO.



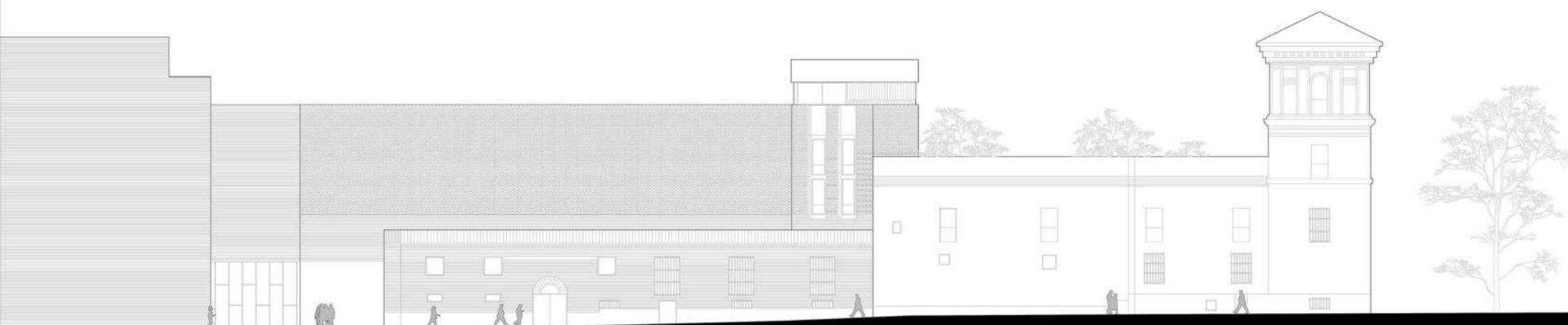
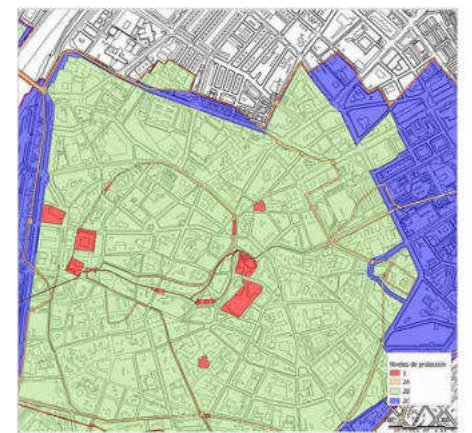
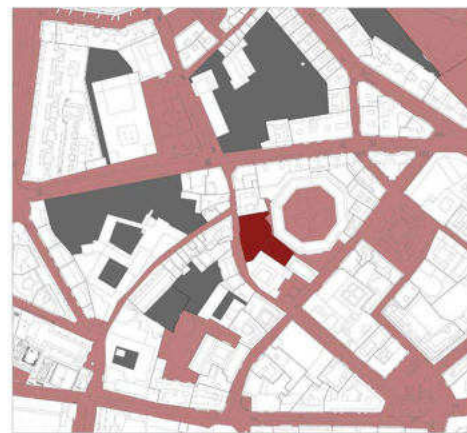
VIEJO COSO

ORIGINALMENTE FUE LA PRIMERA PALAZA DE TOROS DE VALLADOLID, CONSTRUIDA EN EL SIGLO XIX. TRAS SU CIERRE DEBIDO A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA NUEVA PLAZA DE TOROS FUE RECONVERTIDA EN CUARTEL DE LA GUARDIA CIVIL Y, EN LOS AÑOS 80, EN VIVIENDAS PARTICULARES, CON EL ANTIGUO RUEDO CONVERTIDO EN UN PARQUE. LA FACHADA EXTERIOR ES DE LADRILLO, Y LA INTERIOR CUENTA CON CORREDORES EXTERIORES DE MADERA A MODO DE CORRALA.

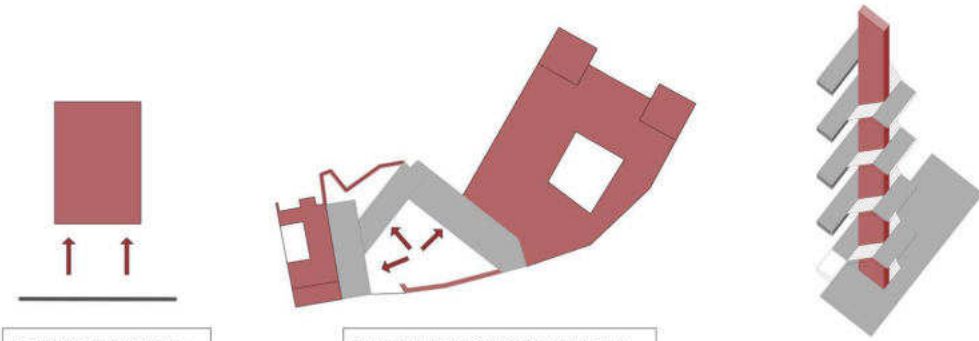


RUINAS DE LA PARCELA

LA PARCELA SOBRE LA QUE SE VA A INTERVENIR ALBERGA UNA SERIE DE RUINAS LIGADAS PRINCIPALMENTE A DOS ELEMENTOS: LA ANTIGUA MURALLA DE LA CIUDAD Y UNA SERIE DE ELEMENTOS DE SERVICIOS LIGADOS AL PALACIO FABIO NELLI. LOS RESTOS DE LA MURALLA SE HAN CONSIDERADO COMO IMPORTANTES, AL SER UNO DE LAS POCAS ZONAS DEL TRAZADO AL DESCUBIERTO, Y SERÁN INCORPORADAS AL PROYECTO. LOS RESTOS AUXILIARES DEL PALACIO, POR SU PARTE, SON FUNDAMENTALMENTE ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN Y SE HA CONSIDERADO QUE CARECEN DE NINGÚN VALOR PARTICULAR.



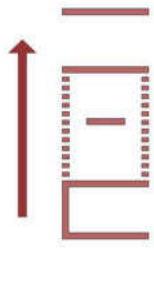
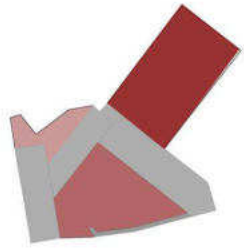
IDEAS DE PROYECTO



EL EDIFICIO SE ELEVA SOBRE LA PLAZA COMO MUESTRA DE RESPETO POR LAS RUINAS PRESENTES Y PARA PERMITIR EL USO PÚBLICO DEL NIVEL DEL SUELO. ÚNICAMENTE TOCA ESTE EN LOS ACCESOS Y LA ZONA DEL BAR, DE EMINENTE CARÁCTER PÚBLICO.

UBICADO EN UNA CALLE LARGA Y ESTRECHA, SE HA DECIDIDO APROVECHAR PARTE DE LA PARCELA PARA CREAR UN ESPACIO PÚBLICO A MODO DE PLAZA QUE DE CIERTO DESAHOGO AL BARRIO Y PERMITA LA COMUNICACIÓN CON EL VERGEL, QUE AHORA ESTARÁ ABIERTO DIRECTAMENTE AL PÚBLICO. ASÍ, PARA LIBERAR TODO EL ESPACIO POSIBLE, EL EDIFICIO SE HA PEGADO A LOS BORDES, DEJANDO UNA PLAZA EN SU INTERIOR. TAMBIÉN SE GENERA UN JARDÍN TRASERO QUE SEPARA EL PROYECTO DEL VIEJO COISO.

LA IMPORTANCIA QUE NUÑEZ DE ARCE CONCEDE A LA MÉTRICA SE TRADUCE EN EL PROYECTO DESPOJÁNDOSE TOTALMENTE DE LA FACHADA Y DEJANDO SOLO LA ESTRUCTURA A LA VISTA. A SU VEZ EL ESPACIO SE ORGANIZA DE FORMA SIMPLE Y GEOMÉTRICA A TRAVÉS DE UNA

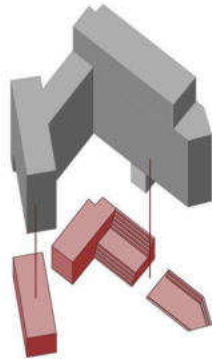
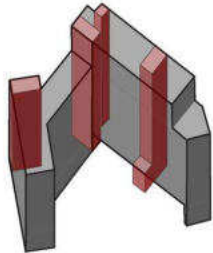
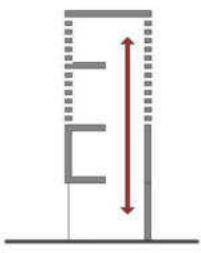


BIBLIOTECA
COMUNICACIONES
ADMINISTRACIÓN
Y ESTUDIO

EL PROYECTO CUENTA CON TRES ESPACIOS ABIERTOS QUE LO RODEAN. EN PRIMER LUGAR EL VERGEL DEL PALACIO FABIO NELLI ES INCORPORADO AL ESPACIO DE PROYECTO Y SE CONECTA CON EL RESTO A TRAVÉS DEL GRADERIO. UN SEGUNDO JARDÍN SIRVE PARA SEPARAR EL EDIFICIO DEL VIEJO COISO Y EL MURO PERIMETRAL DE LA PARCELA. POR ÚLTIMO, COMO ELEMENTO CENTRAL, SE GENERA UNA PLAZA, RODEADA POR EL EDIFICIO DEL PROYECTO, QUE SIRVE PARA REPRESENTACIONES.

LA FACHADA DEL EDIFICIO SE DESCOMPONE A MEDIDA QUE ASCIENDE, COMENZANDO CON LADRILLO MACIZO EN LA PLANTA PRIMERA, DEDICADA A ZORRILLA. A CONTINUACIÓN UNA CLOISA DE LADRILLO EN LAS DOS PLANTAS SIGUIENTES, QUE PERMITE PASAR LA LUZ Y DA MÁS LIGEREZA. EN LAS ZONAS DEDICADAS A PERILLÁN Y BUXÓ Y ALONSO DE SANTOS, FINALMENTE, CUANDO SE LLEGA A LA ÚLTIMA PLANTA, DEDICADA A NUÑEZ DE ARCE, LA FACHADA SE DESCOMPONE TOTALMENTE, QUEDANDO SOLO CRISTAL Y LA ESTRUCTURA.

EL EDIFICIO QUEDA DIVIDIDO EN TRES PARTES DIFERENCIADAS POR SU FUNCIÓN. LAS BIBLIOTECAS Y ARCHIVOS, SITUADOS JUNTO AL FABIO NELLI Y EL VERGEL. LA ZONA DE ADMINISTRACIÓN Y ESTUDIO, SITUADO EN EL EXTREMO OPUESTO. CONTRA EL GRAN EDIFICIO DE VIVIENDAS AL OESTE. ESTA ZONA TAMBIÉN ALBERGA EL BAR EN SU PLANTA BAJA, Y LA ZONA DE COMUNICACIONES QUE UNE AMBAS PARTES Y PERMITE LA COMUNICACIÓN VERTICAL DEL EDIFICIO.

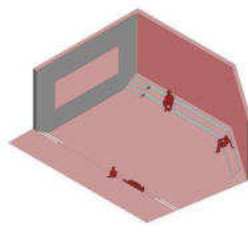
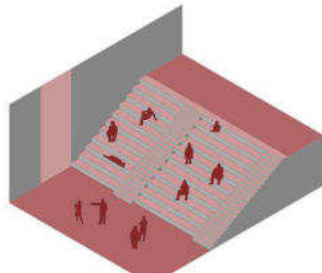
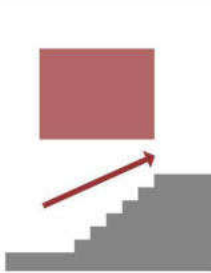


EL VOLUMEN DESTINADO A LAS COMUNICACIONES CUENTA CON UNA DOBLE ALTURA EN TODO SU VOLUMEN, Y AL REDOR DEL QUE SE ORGANIZAN LAS COMUNICACIONES VERTICALES Y EL ESPACIO.

LAS COMUNICACIONES VERTICALES SE CENTRAN EN LA INTERSECCIÓN DEL VOLUMEN DE COMUNICACIONES Y EL DE LAS FUNDACIONES. LOS DOS RESTANTES FUNCIONAN COMO ESCALERAS DE EMERGENCIA.

EN LA PLANTA BAJA, AL NIVEL DE LA PLAZA, SE ENCUENTRAN LOS ESPACIOS DE ACCESO MÁS PÚBLICO (CAFETERÍA Y GRADERIOS); ASÍ COMO EL ACCESO A LA FUNDACIÓN. EL EDIFICIO SE ELEVA SOBRE LA PLAZA POR ENCIMA DE ESTOS.

ESPACIOS DE REPRESENTACIÓN



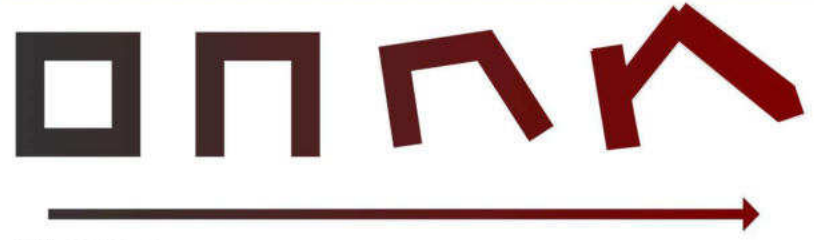
EL EDIFICIO AL ELEVARSE, PERMITE LA CREACIÓN DE UN GRADERIO QUE CUMPLE UNA DOBLE FUNCIÓN: POR UN LADO UNE LA PLAZA DURA CREADA DURANTE EL PROYECTO CON EL VERGEL. POR OTRO SIRVE DE GRADERIO PARA REALIZAR REPRESENTACIONES TEATRALES EN LA MISMA PLAZA.

EL GRADERIO CUMPLE LA DOBLE FUNCIÓN DE COMUNICAR LA PLAZA CON EL VERGEL Y SERVIR PARA ALBERGAR AL PÚBLICO PARA ACTOS Y REPRESENTACIONES EN LA PLAZA.

EL GRADERIO REHUNDIDO SIRVE COMO ÁREA INFANTIL, ESPACIO DE REPRESENTACIÓN SECUNDARIO Y Y PERMITE LA PROYECCIÓN DE PELÍCULAS.



EVOLUCIÓN DE LA PLANTA

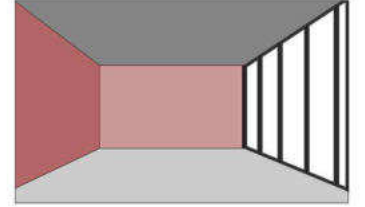


AUTORES

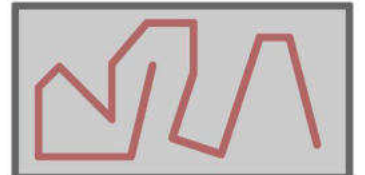
JOSÉ ZORRILLA



POETA, DRAMATURGO
- IMPORTANTE REPRESENTANTE DEL ROMANTICISMO
- AMOR APASIONADO QUE ACABA EN TRAGEDIA
- MISTERIO, TRADICIÓN
- ARCAISMOS PROPIOS DEL SIGLO DE ORO Y LA EDAD MEDIA
OBRAS
- DON JUAN TENORIO
- TRAIADOR, INCONFESO Y MÁRTIR
- A BUEN JUEZ, MEJOR TESTIGO
- GRANADA



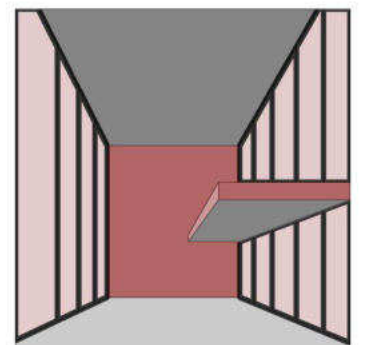
LA OBRA DE ZORRILLA SE IDENTIFICA EN EL PROYECTO CON LA RUINA, LA PIEDRA Y LA CERCANÍA A LA TIERRA. POR ELLO OCUPA LA PLANTA MÁS BAJA DE LA BIBLIOTECA, LA MÁS CERCANA AL SUELO. LA FACHADA A LA PLAZA ES OPACA Y LOS MATERIALES PREDOMINANTES SON EL LADRILLO Y LA PIEDRA. LA ILUMINACIÓN DE LA SALA SE DA DESDE EL LADO DEL JARDÍN DEL PALACIO FABIO NELLI, UN ENTORNO QUE RECUERDA LOS PAISAJES PROPIOS DEL ROMANTICISMO. LA ORGANIZACIÓN EN PLANTA LA MARCA UN GRAN MUEBLE ESTANTERÍA QUE SE PLEGA, SE ABRE Y SE CIERRA COMO UN LABERINTO O RUINA, ORDENANDO EL ESPACIO Y GENERANDO ESTANTERÍAS, MESAS DE TRABAJO Y DISTINTOS ESPACIOS.



JOSE LUIS ALONSO DE SANTOS



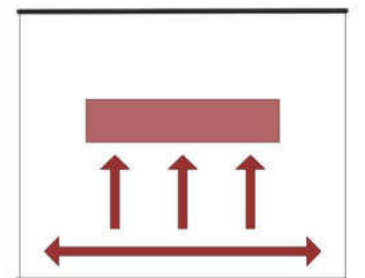
DRAMATURGO, DIRECTOR DE TEATRO
- TEATRO INDEPENDIENTE
- HUMOR
- CONFLICTO SOCIAL
- TRAVECTO VITAL O CONFLICTO INTERIOR
- DIRECTOR ADAPTANDO OBRAS TRADICIONALES
OBRAS
- NYNA EL DUQUE NUESTRO DUEÑO
- LA VERDADERA Y SINGULAR HISTORIA DE LA PRINCESA Y EL DRAGÓN
- LA ESTANQUERA DE VALLECAS
- YONGUIS Y YANOLUIS



ELOY PERILLÁN Y BUXÓ



PERIODISTA, DRAMATURGO, ACTIVISTA ANARQUISTA
- REALISMO
- HUMOR E IRONÍA
- SATIRA
- ESCÉPTICISMO Y BURLA DE LOS POLÍTICOS
OBRAS
- LOS DESCAMISADOS
- COLÓN, CORTÉS Y PIZARRO
- UN PERIODISTA EN VERSO EN EL RÍO DE LA PLATA
- BENGALAS. COLECCIÓN DE NOVELAS CORTAS Y CUENTOS LIGEROS

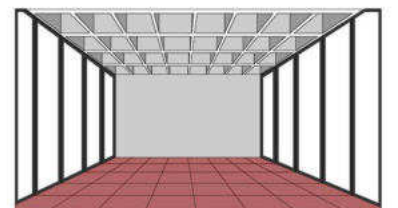


ALONSO DE SANTOS Y PERILLÁN Y BUXÓ SE HAN UNIDO EN UN ÚNICO ESPACIO POR SU SIMILITUD EN SU GRAN COMPROMISO SOCIAL. EL ESPACIO CONSTA DE UNA DOBLE ALTURA CON ABERTURAS DE CRISTAL A AMBOS LADOS. LA FACHADA DE LADRILLO SE DESCOMPONE, PERMITIENDO A LA LUZ TAMBAÉN ENTRAR POR DICHOS VENTANALES. ALGUNAS ABERTURAS SE ABREN Y SE PROYECTAN AL EXTERIOR, FORMANDO PEQUEÑOS ESPACIOS ESTANCIALES QUE ESTABLECEN RELACIONES ENTRE EL EXTERIOR Y EL INTERIOR DEL ESPACIO. LA ZONA DE MESAS Y ESTUDIO SITUADOS EN EL SUELO. UNAS PLATAFORMAS FLOTAN SOBRE ESTE ESPACIO DONDE SE SITUAN LAS ESTANTERÍAS Y EL ARCHIVO.

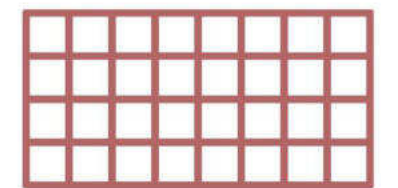
GASPAR NUÑEZ DE ARCE



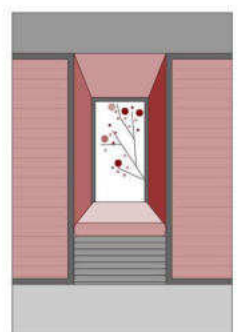
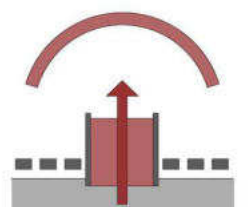
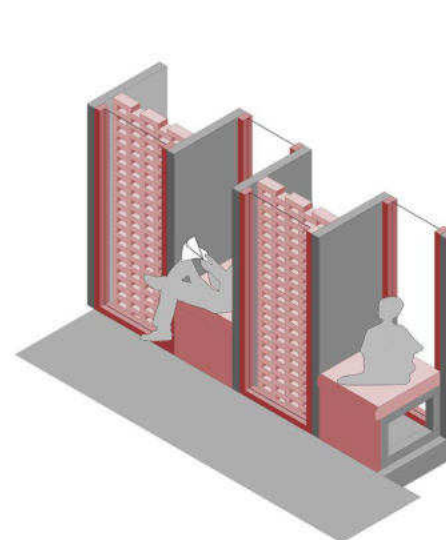
POETA, DRAMATURGO, NOVELISTA, POLÍTICO LIBERAL
- ROMANTICISMO Y REALISMO
- SENCILLEZ EXPRESSIVA
- SENTIMIENTO SOBRE LO RACIONAL
- IMPORTANCIA DE LA MÉTRICA
OBRAS
- EL HAZ DE LEÑA
- DEJADOS DE LA HONRA
- GRITOS DEL COMBATE
- EL VÉRTIGO. POEMA
- IMPORTANCIA DE LA MÉTRICA



LA IMPORTANCIA QUE NUÑEZ DE ARCE CONCEDE A LA MÉTRICA SE TRADUCE EN EL PROYECTO DESPOJÁNDOSE TOTALMENTE DE LA FACHADA Y DEJANDO SOLO LA ESTRUCTURA A LA VISTA. A SU VEZ EL ESPACIO SE ORGANIZA DE FORMA SIMPLE Y GEOMÉTRICA A TRAVÉS DE UNA CUADRÍCULA, QUE APARECE TANTO EN EL TECHO COMO EN EL SUELO DEL ESPACIO Y SOBRE EL QUE SE COLOCAN, SEPARADOS, LOS DISTINTOS ELEMENTOS DEL ESPACIO.



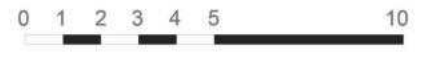
BALCONES Y RELACION CON EL ENTORNO

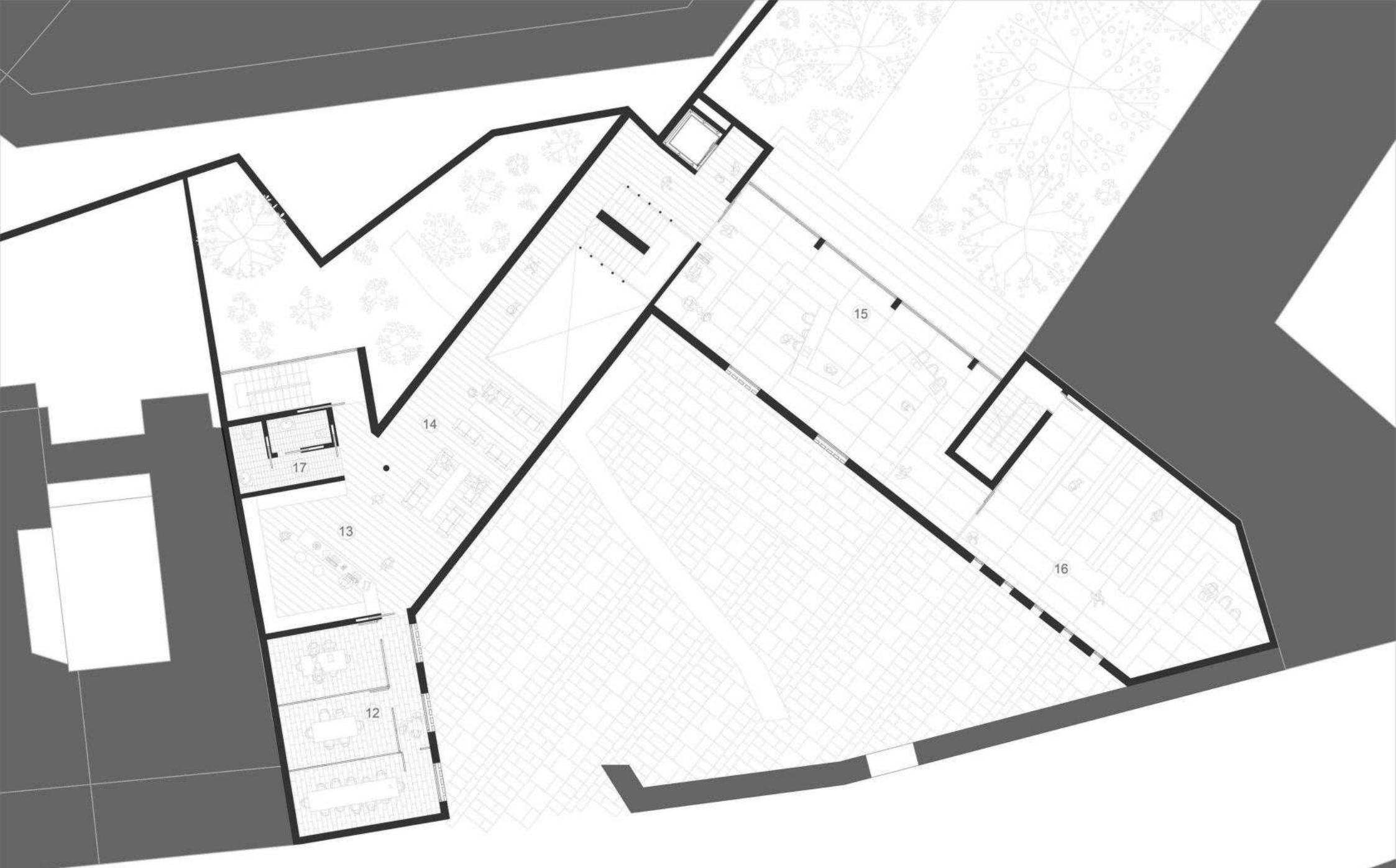




- 1-CAFETERÍA
- 2-CONTADORES
- 3-HALL/SALA DE EXPOSICIONES
- 4-CALDERAS
- 5-PLAZA
- 6-MARCA DE LA MURALLA
- 7-ESPACIO DE REPRESENTACIONES
- 8-GRADERÍO
- 9-ZONA INFANTIL/CINE
- 10-VERGEL
- 11-JARDÍN

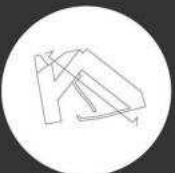
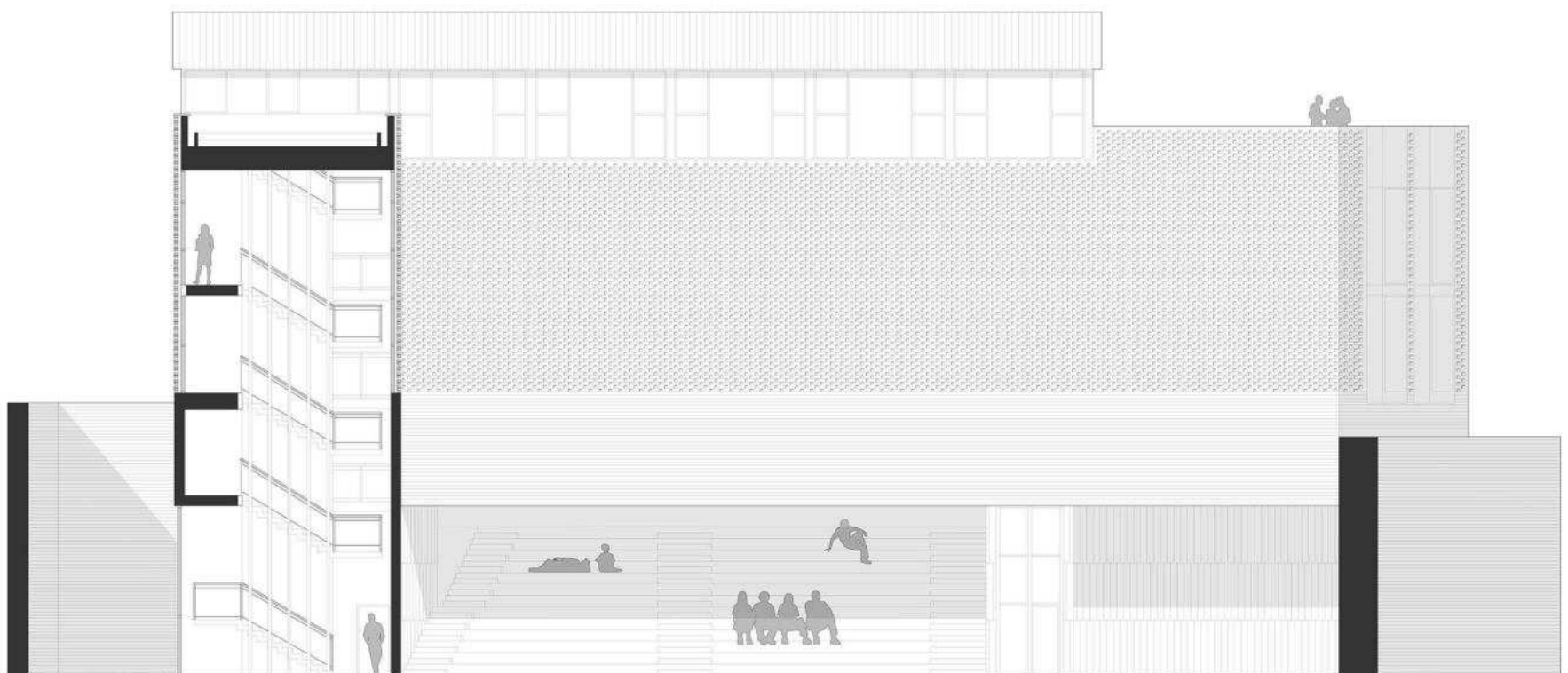
PLANTA BAJA





- 12-SALAS DE REUNIONES
- 13-RECEPCIÓN
- 14-ZONA DE DESCANSO
- 15-BIBLIOTECA JOSÉ ZORRILLA
- 16-ARCHIVO JOSÉ ZORRILLA
- 17-ASEOS

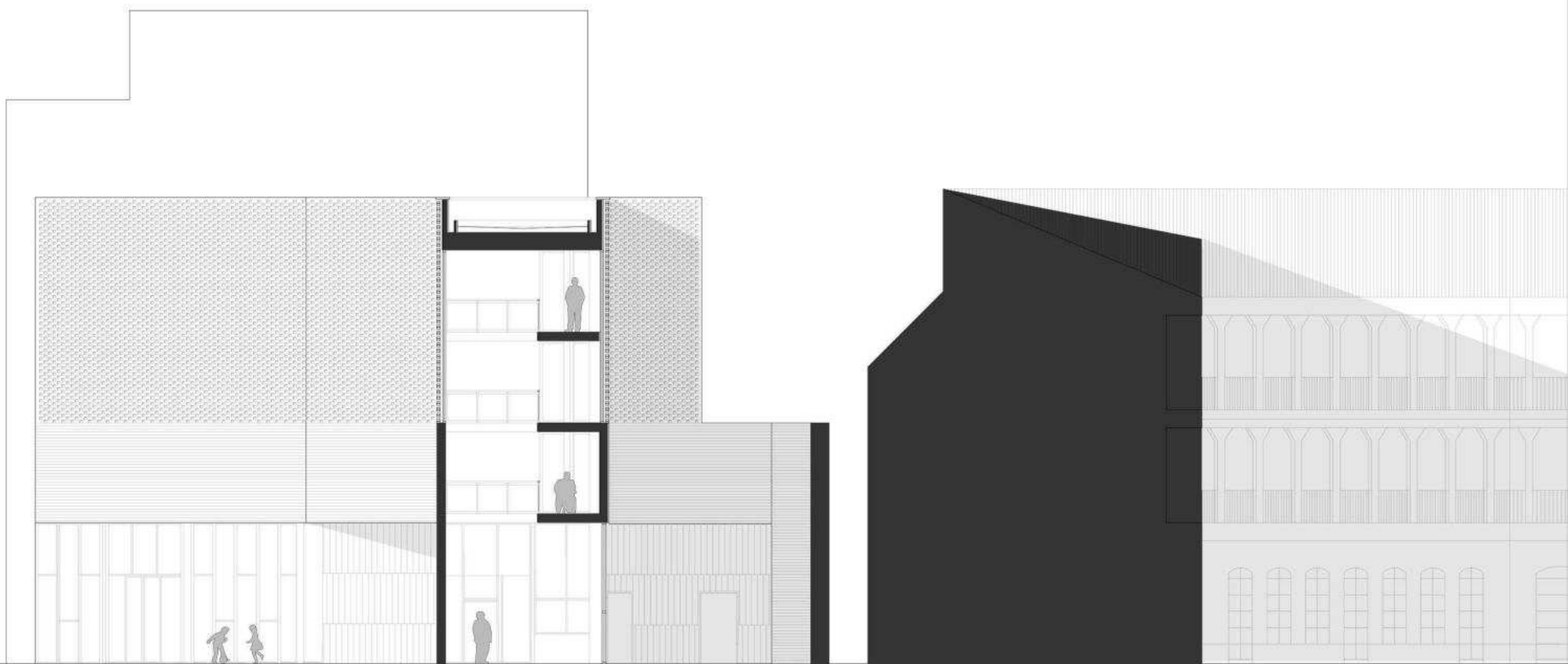
PLANTA 1ª





- 13-RECEPCIÓN
- 14-ZONA DE DESCANSO
- 17-ASEOS
- 18-SALAS DE ESTUDIO
- 19-BIBLIOTECA JOSÉ ZORRILLA

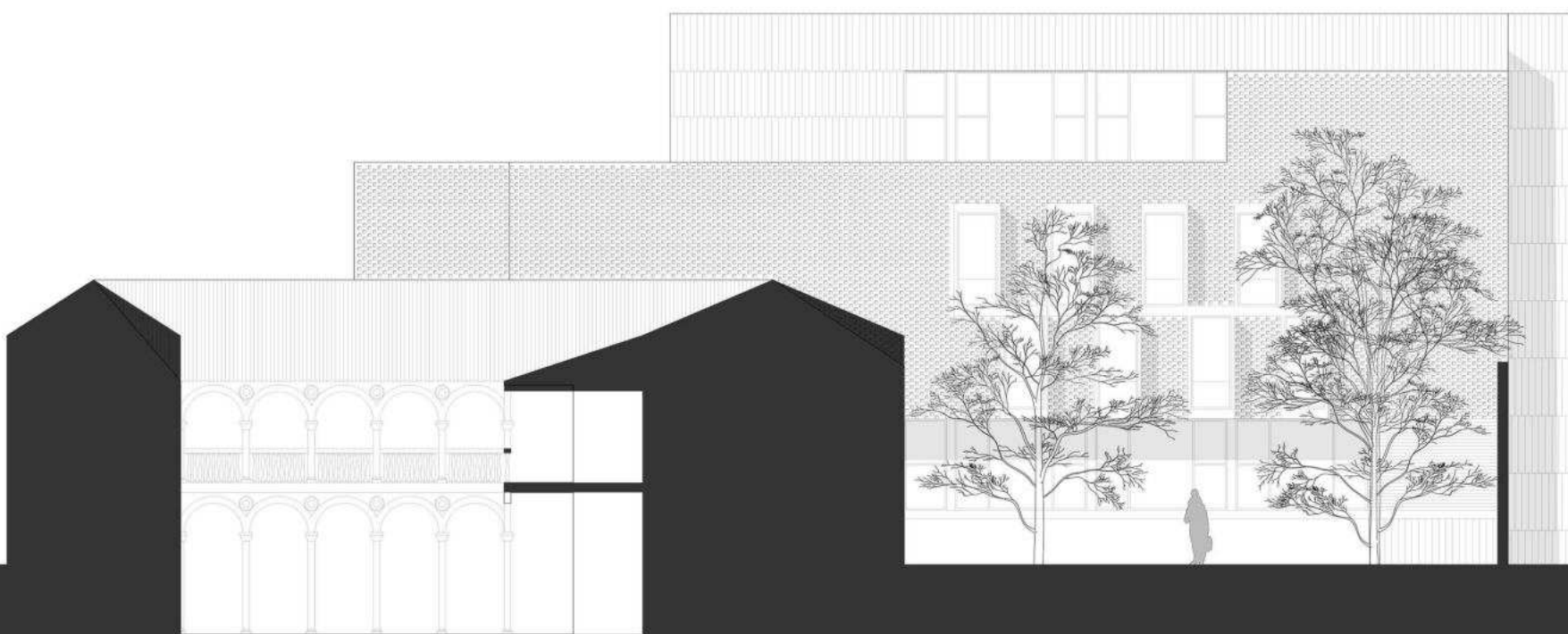
PLANTA 2ª

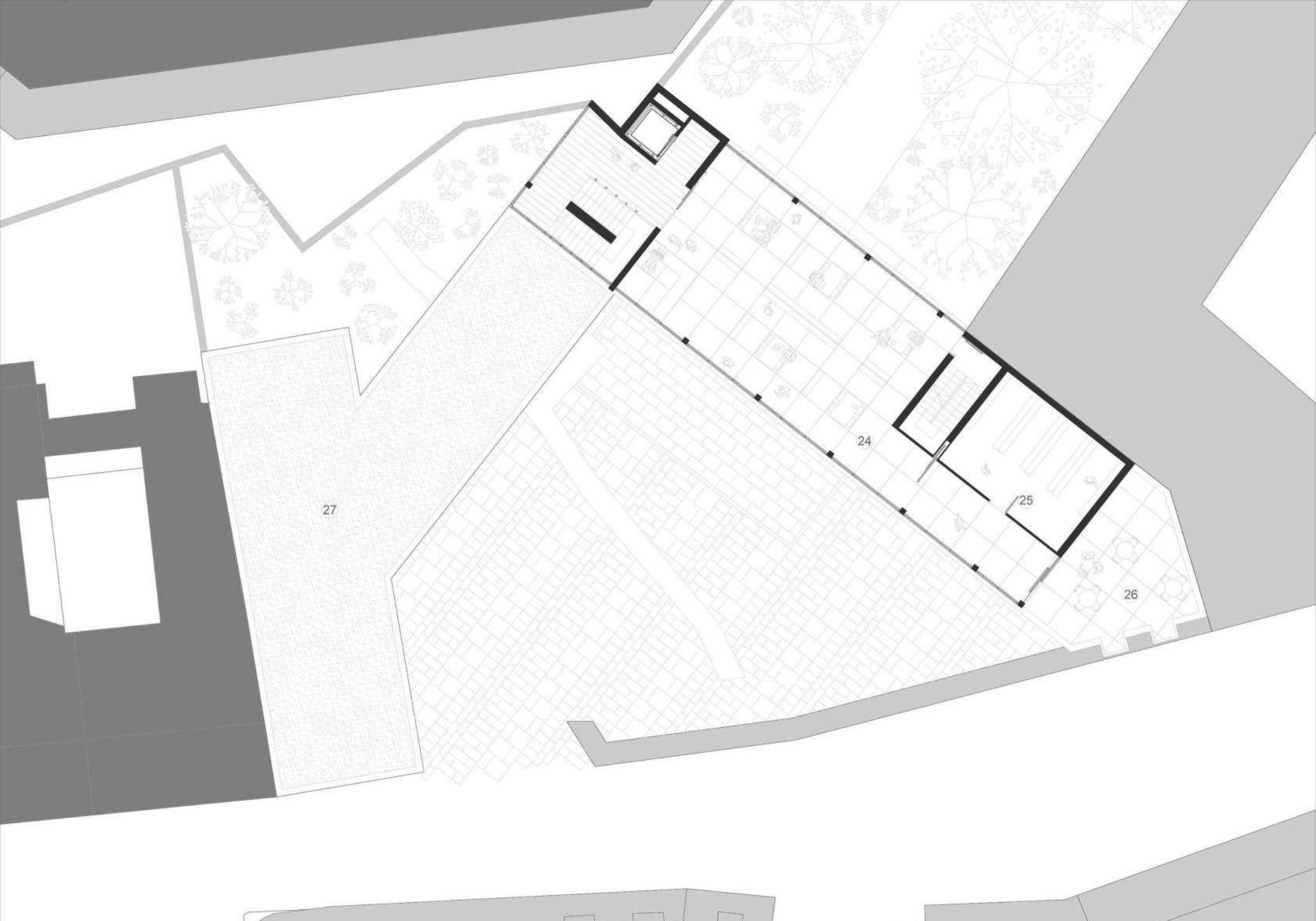




- 13-RECEPCIÓN
- 14-ZONA DE DESCANSO
- 17-ASEOS
- 21-ZONA ADMINISTRATIVA
- 22-BIBLIOTECA ALONSO DE SANTOS Y PERILLÁN Y BUXÓ
- 23-ARCHIVO ALONSO DE SANTOS Y PERILLÁN Y BUXÓ

PLANTA 3ª

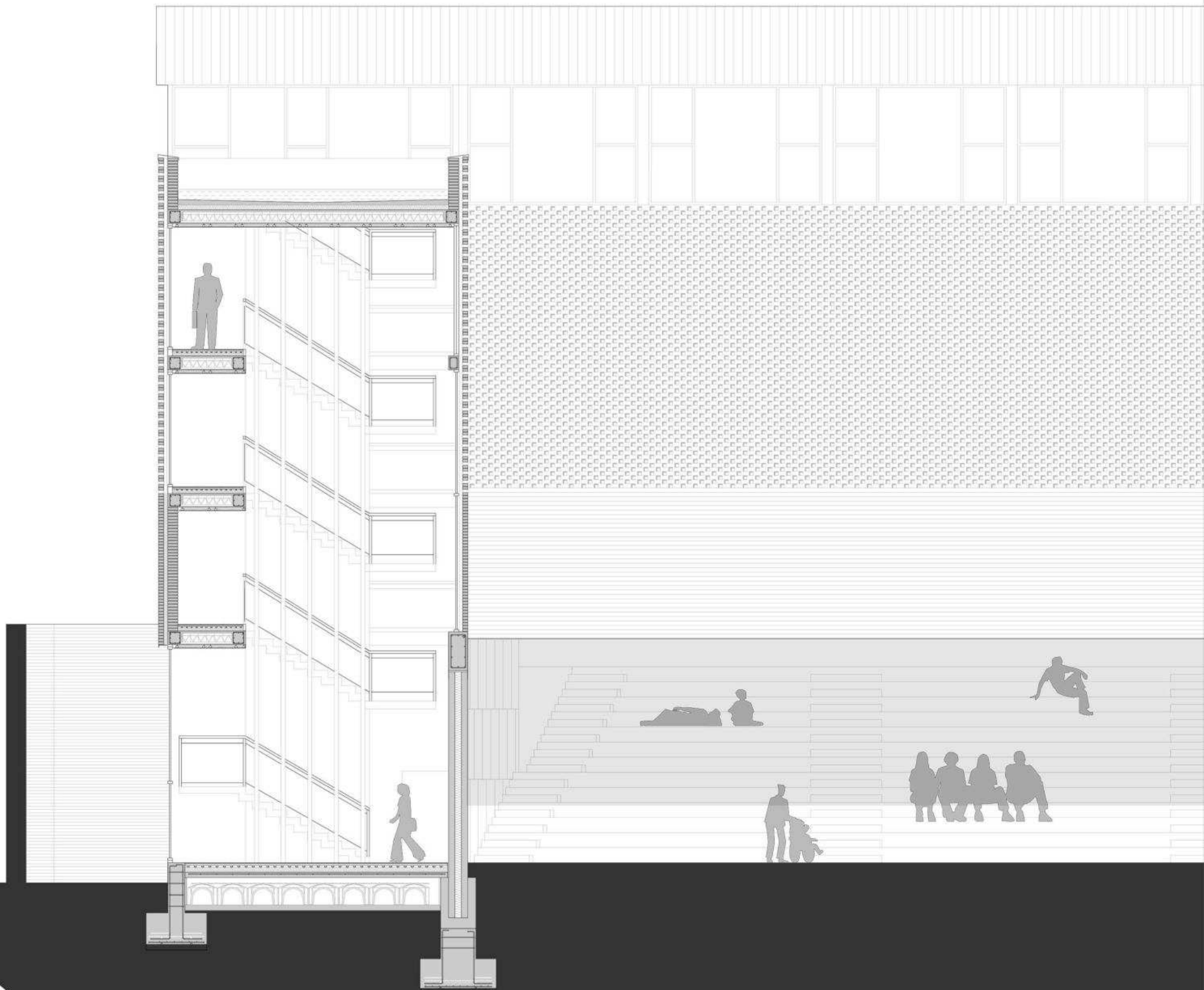
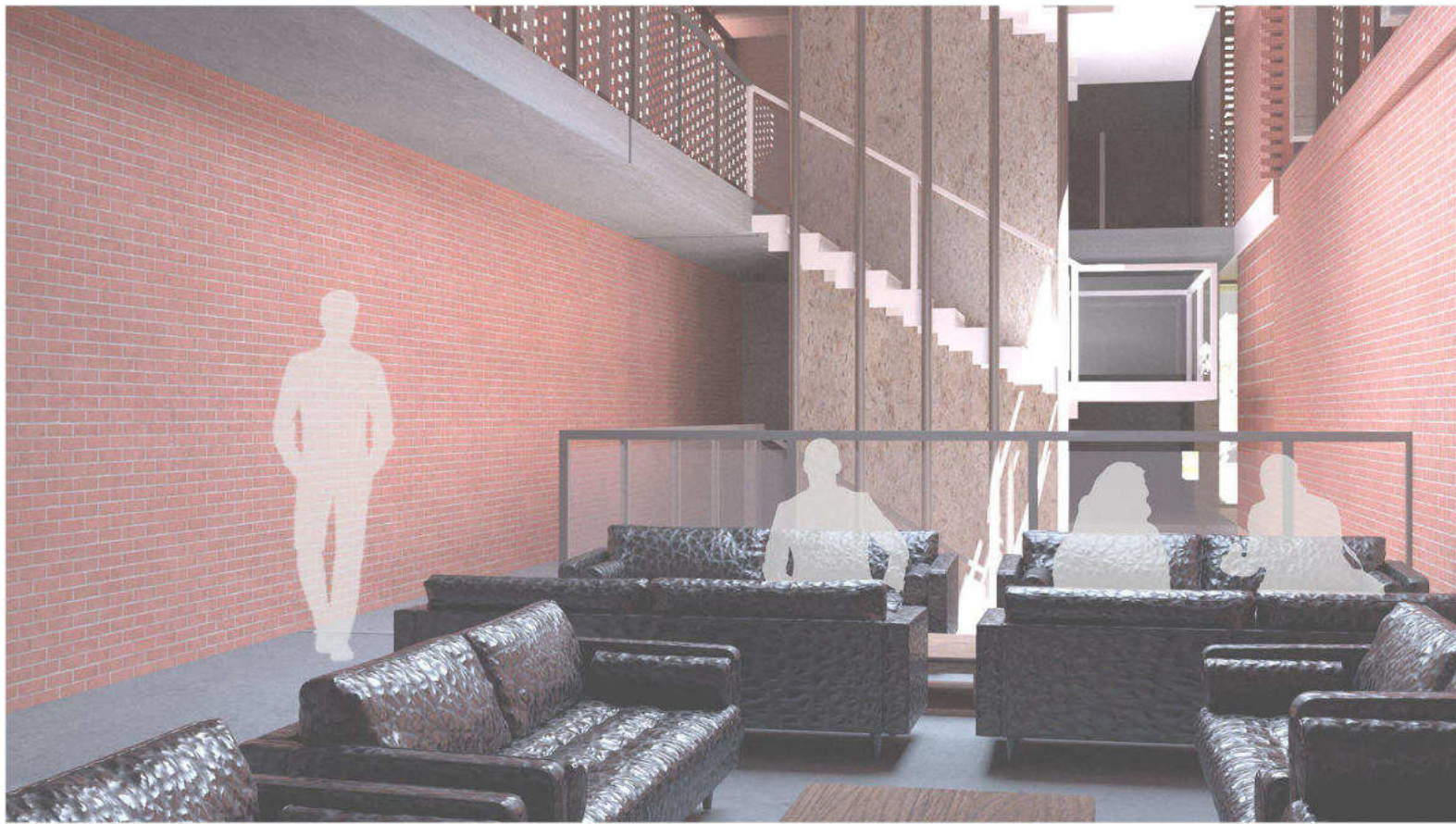




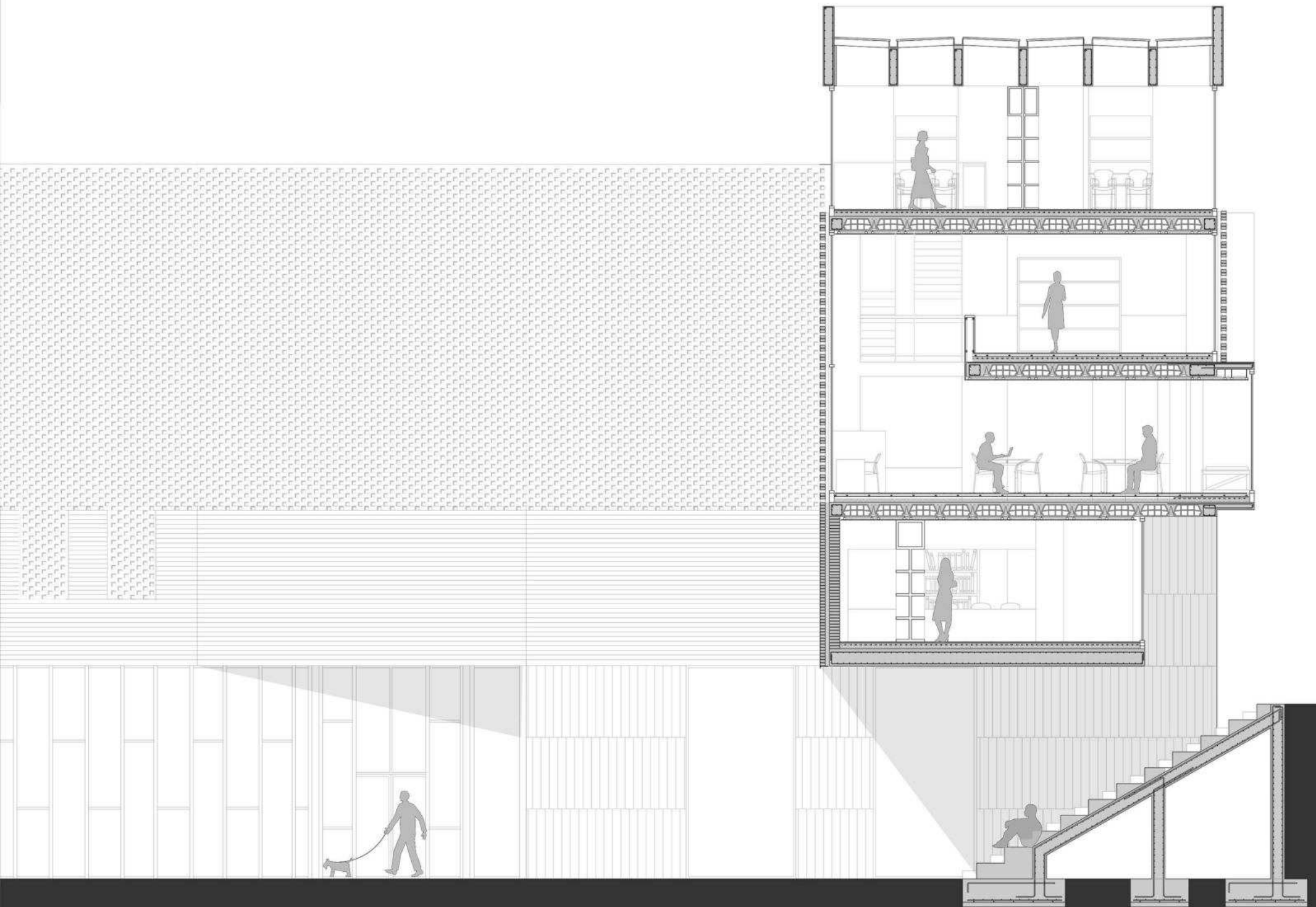
24-BIBLIOTECA NUÑEZ DE ARCE
 25-ARCHIVO NUÑEZ DE ARCE
 26-TERRAZA
 27-CUBIERTA INUNDADA

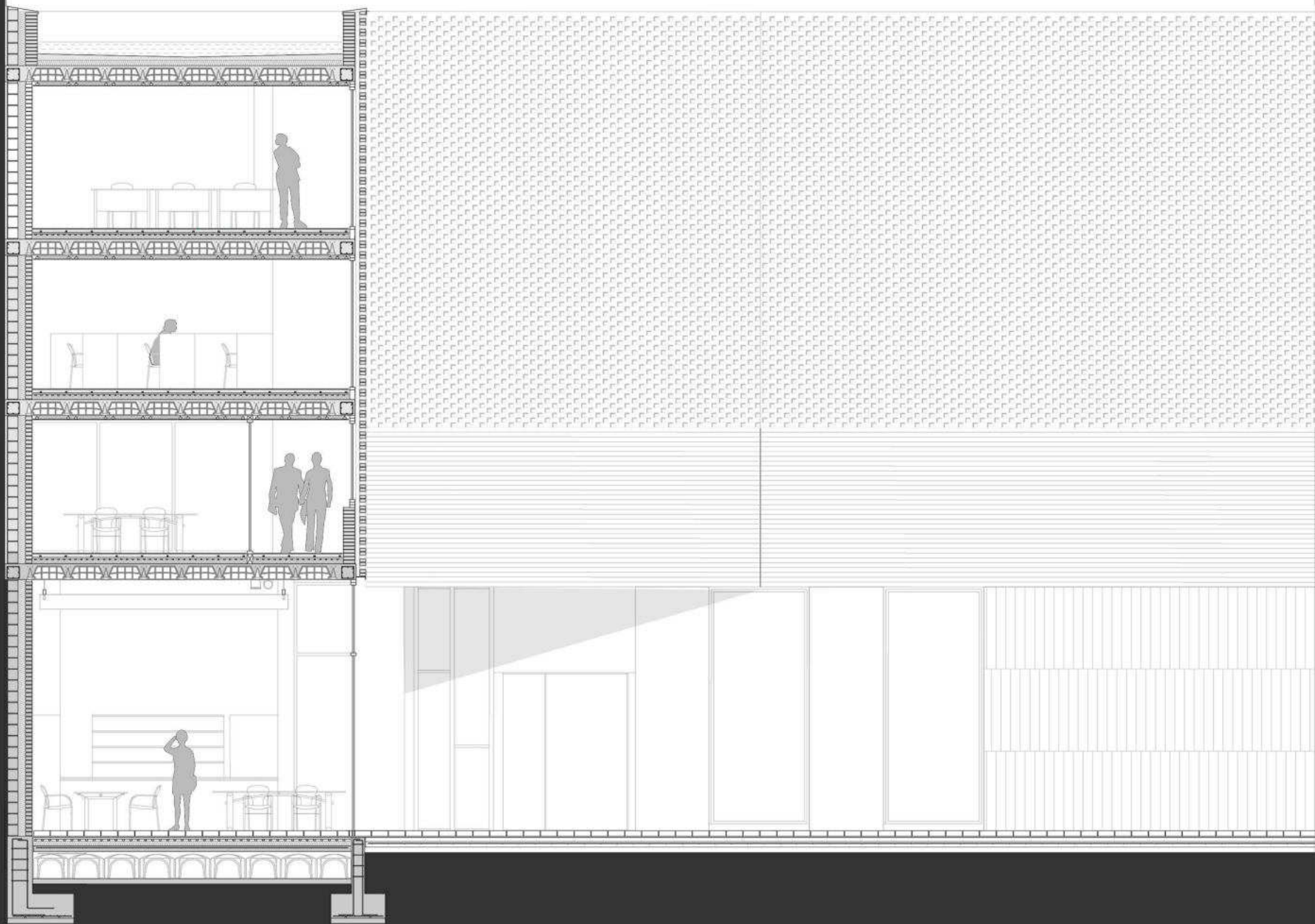
PLANTA 4ª

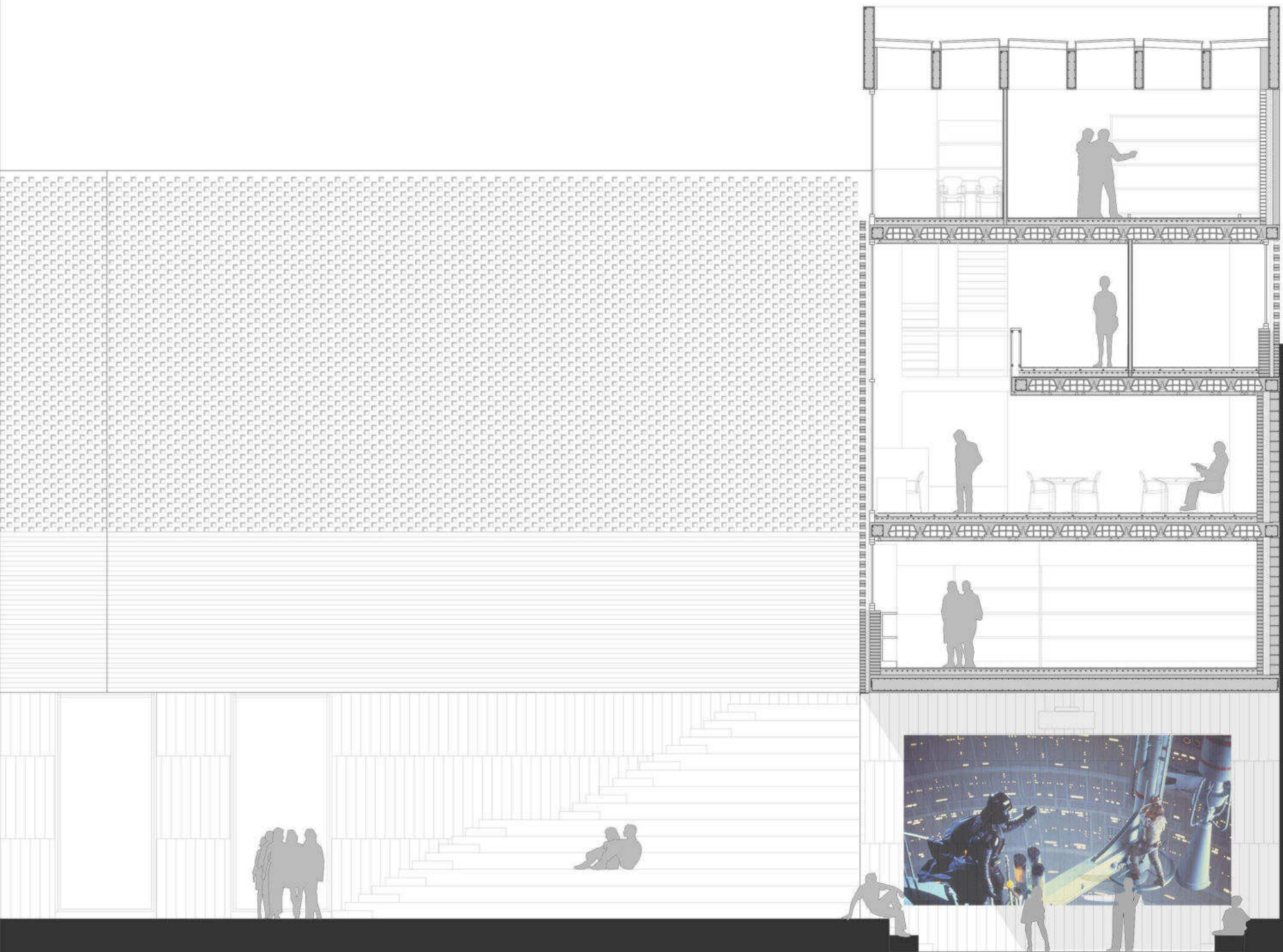




0 2 4 6 8 10 20







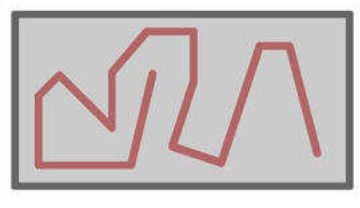
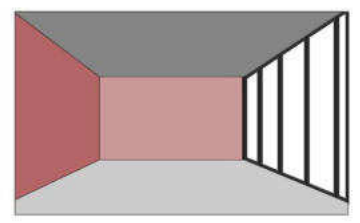
AUNQUE LA FACHADA ESTE ESTÁ COMPLETAMENTE ABIERTA Y PERMITE EL PASO DE LA LUZ, EL MUEBLE TAPA ESTA LUZ, POR LO QUE SE ABREN UNAS APERTURAS EN LA FACHADA DESTE, PERO PROLONGANDO LA CELOSIA DE LADRILLO DESDE EL PISO SUPERIOR PARA CONTROLAR LA LUZ Y MANTENER LA IDEA DE RUINACUEVA, QUE SE BUSCA EN EL PROYECTO.

PARA PERMITIR ALGO DE LUZ EN LA ZONA DEL ARCHIVO SE HACEN UNAS PEQUEÑAS INCISIONES EN EL MURO, CON LA LUZ CONTROLADA A TRAVÉS DE LA CELOSIA DE LADRILLO QUE SE PROLONGA DESDE LA PARTE SUPERIOR DE LA FACHADA SOBRE ESTAS, EL MUEBLE MODIFICA SU FORMA PARA INCORPORAR ESTAS APERTURAS EN EL ESPACIO.

EN EL TRAMOS FINAL ENCONTRAMOS UNA SERIE MESAS DE TRABAJO LIGADAS AL ARCHIVO.

EN SU PRIMER TRAMOS, EL MUEBLE GENERANDO ESPACIOS DE DIVERSO USO Y DIFERENTES ELEMENTOS PROPIOS DE UNA BIBLIOTECA, COMO ESTANTERIAS Y MESAS DE ESTUDIO.

EL MUEBLE DEJA DE PLEGARSE DURANTE PARTE DE SU RECORRIDO PARA ESQUIVAR EL BLOQUE DE ESCALERAS DE EMERGENCIA Y EL ARCHIVO DE JOSÉ ZORRILLA.

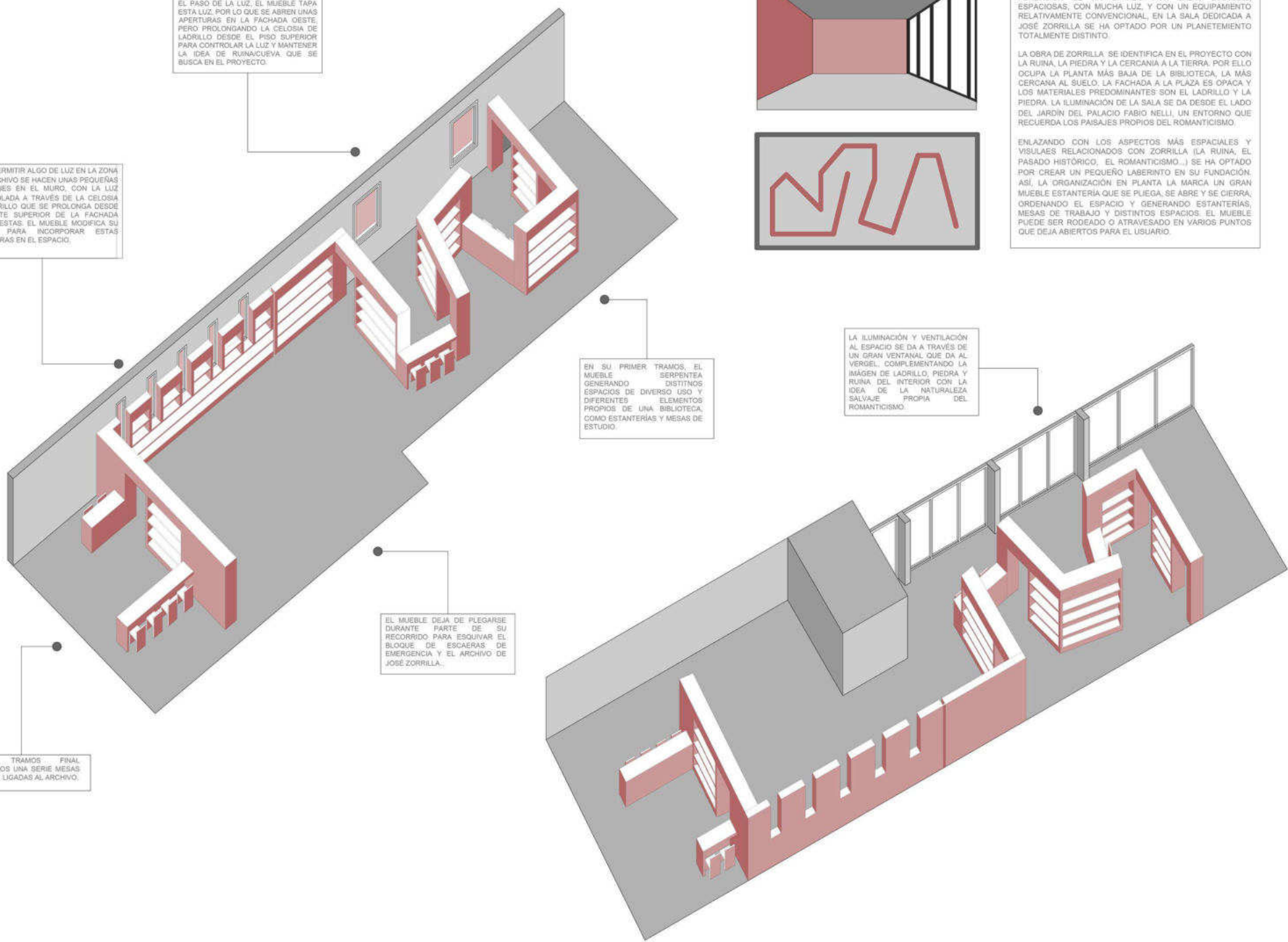


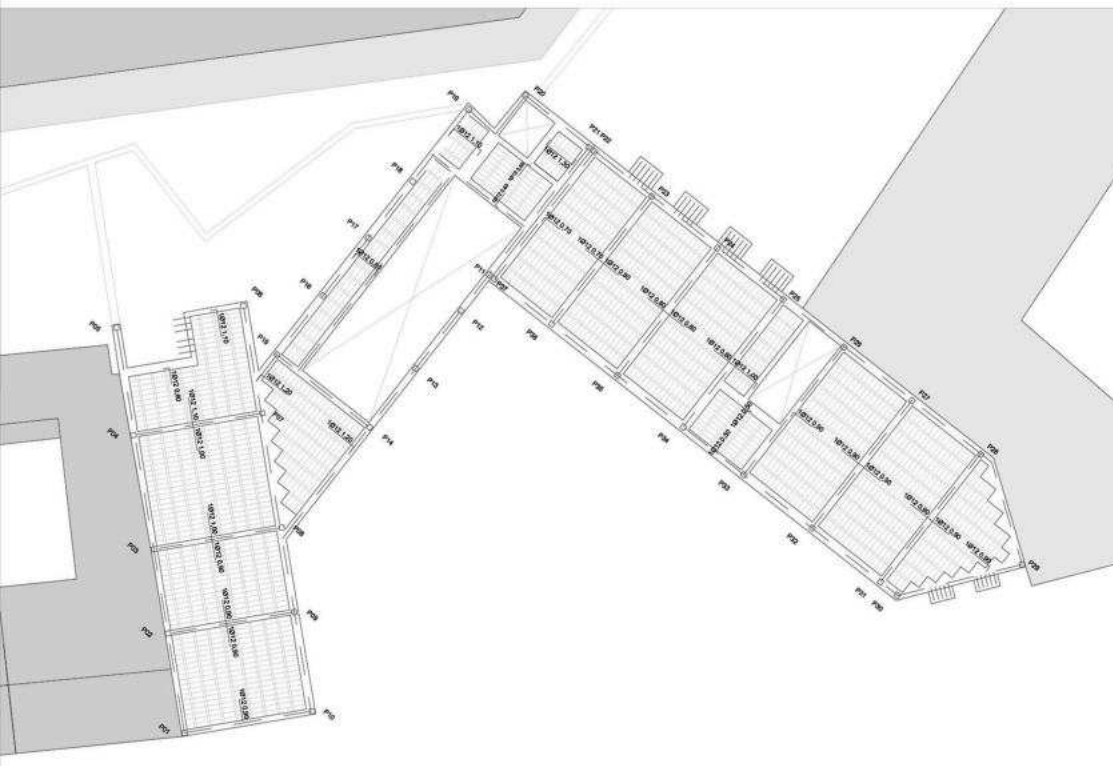
MIENTRAS QUE EN EL RESTO DE ESPACIOS DE LA FUNDACIÓN SE HA OPTADO POR SALAS DIÁFANAS, ESPACIOSAS, CON MUCHA LUZ, Y CON UN EQUIPAMIENTO RELATIVAMENTE CONVENCIONAL, EN LA SALA DEDICADA A JOSÉ ZORRILLA SE HA OPTADO POR UN PLANTEAMIENTO TOTALMENTE DISTINTO.

LA OBRA DE ZORRILLA SE IDENTIFICA EN EL PROYECTO CON LA RUINA, LA PIEDRA Y LA CERCANÍA A LA TIERRA, POR ELLO OCUPA LA PLANTA MÁS BAJA DE LA BIBLIOTECA, LA MÁS CERCANA AL SUELO. LA FACHADA A LA PLAZA ES OPACA Y LOS MATERIALES PREDOMINANTES SON EL LADRILLO Y LA PIEDRA. LA ILUMINACIÓN DE LA SALA SE DA DESDE EL LADO DEL JARDÍN DEL PALACIO FABIO NELLI, UN ENTORNO QUE RECUERDA LOS PAISAJES PROPIOS DEL ROMANTICISMO.

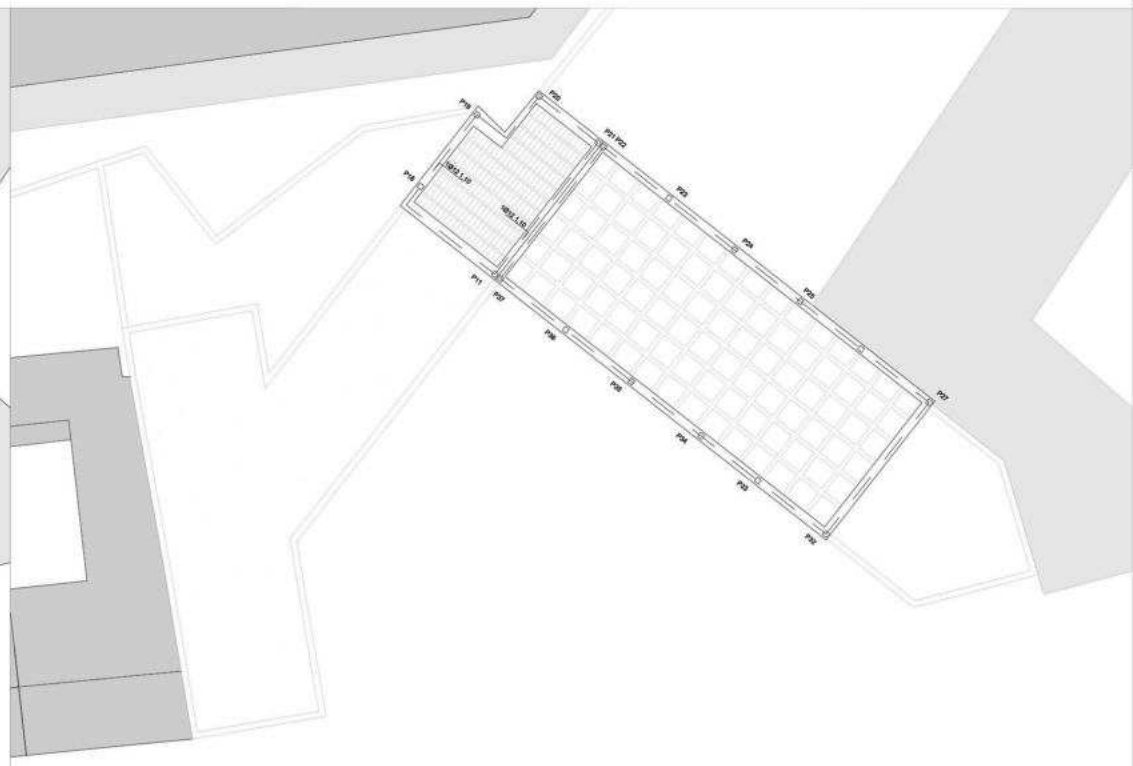
ENLAZANDO CON LOS ASPECTOS MÁS ESPACIALES Y VISUALES RELACIONADOS CON ZORRILLA (LA RUINA, EL PASADO HISTÓRICO, EL ROMANTICISMO...) SE HA OPTADO POR CREAR UN PEQUEÑO LABERINTO EN SU FUNDACIÓN. ASÍ, LA ORGANIZACIÓN EN PLANTA LA MARCA UN GRAN MUEBLE ESTANTERÍA QUE SE PLEGA, SE ABRE Y SE CIERRA, ORDENANDO EL ESPACIO Y GENERANDO ESTANTERIAS, MESAS DE TRABAJO Y DISTINTOS ESPACIOS. EL MUEBLE PUEDE SER RODEADO O ATRAVESADO EN VARIOS PUNTOS QUE DEJA ABIERTOS PARA EL USUARIO.

LA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN AL ESPACIO SE DA A TRAVÉS DE UN GRAN VENTANAL QUE DA AL VERGEL, COMPLEMENTANDO LA IMAGEN DE LADRILLO, PIEDRA Y RUINA DEL INTERIOR CON LA IDEA DE LA NATURALEZA SALVAJE PROPIA DEL ROMANTICISMO.

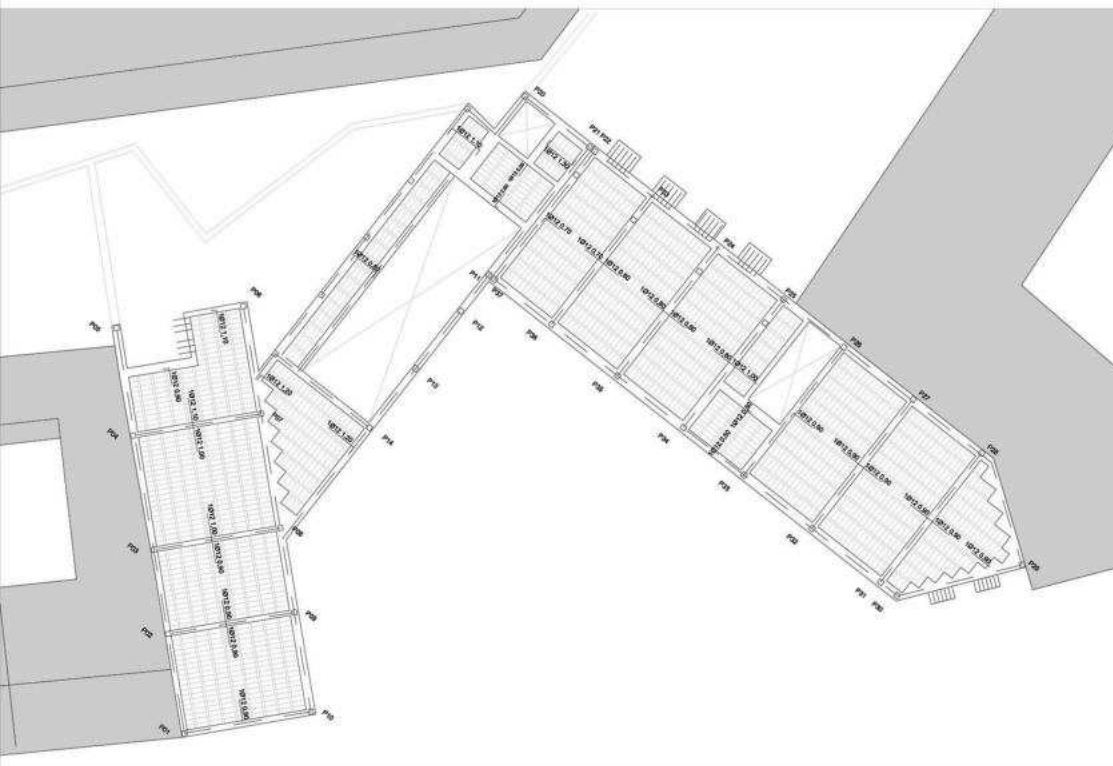




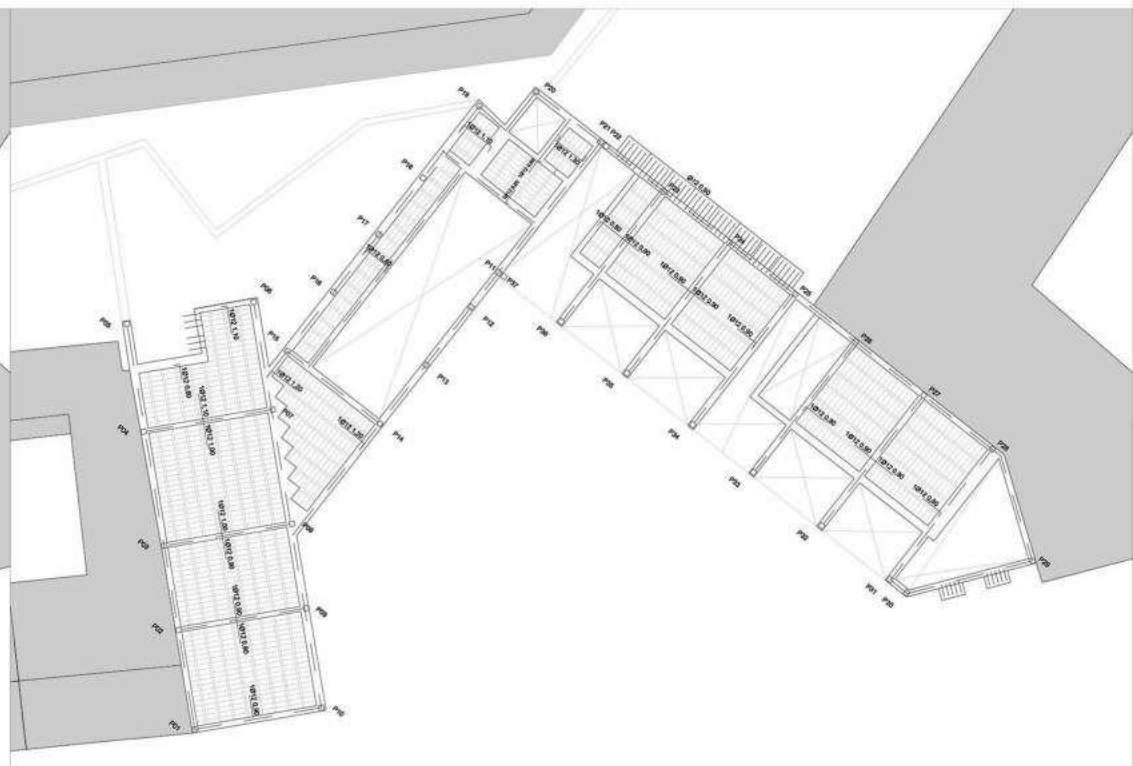
PLANTA 4ª



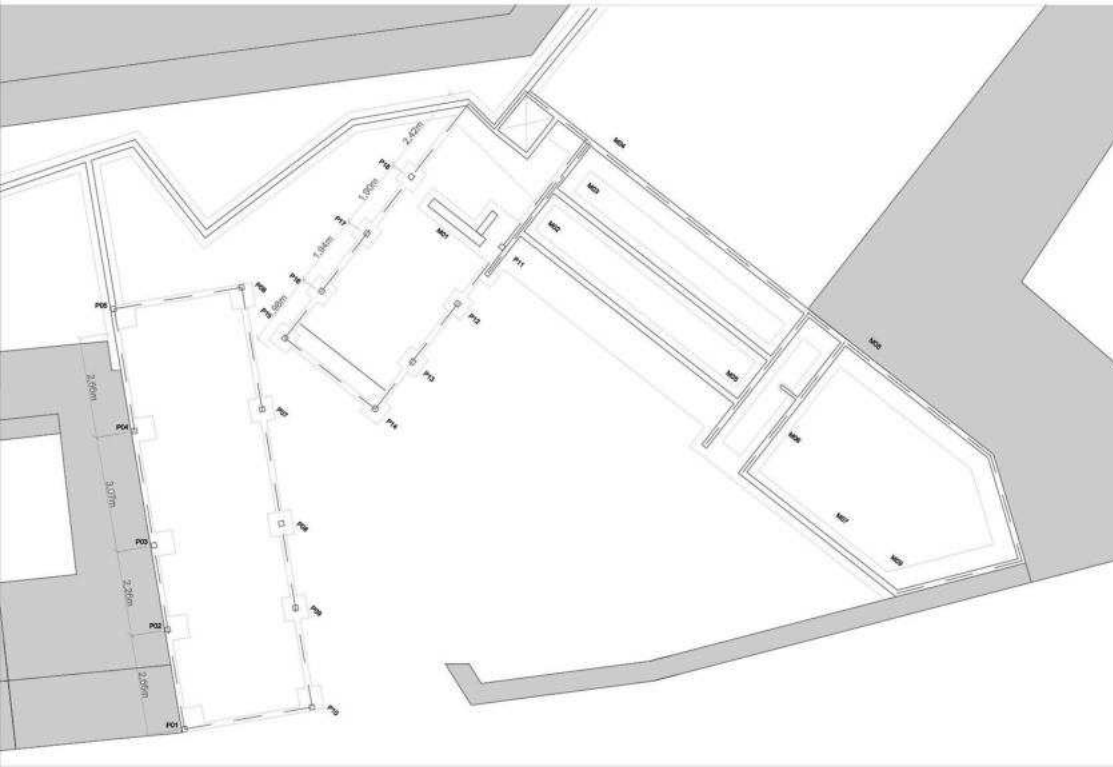
CUBIERTA



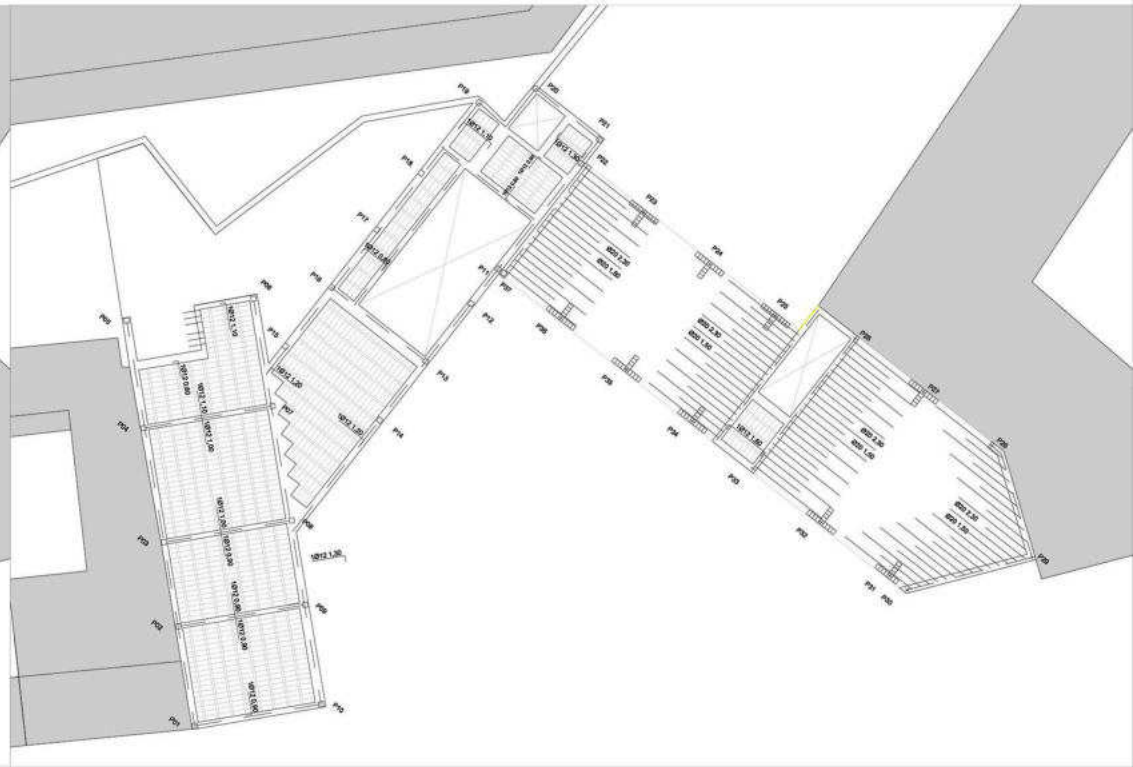
PLANTA 2ª



PLANTA 3ª



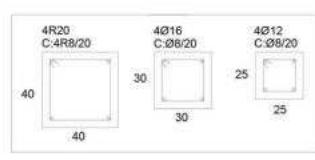
PLANTA BAJA



PLANTA 1ª - LOSA

HORMIGÓN		ELEMENTO	
DESIGNACIÓN CARACTERÍSTICA	HA-25/B/20/1	FORJADOS Y PILARES	HA-25/B/20/1
RESISTENCIA	25N/mm ²	CIMENTACIÓN	HA-25/B/20/1
ASIENTO	B (Blanda)	MUROS DE CONTENCIÓN	HA-25/B/20/1
TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO	8-9 cm		B (Blanda)
NATURALEZA DE ÁRIDO	20mm		6-9 cm
TIPO DE ÁRIDO	RODADO		20mm
AMBIENTE	SILICEO		RODADO
RECURRIMIENTO MÍNIMO	I (Interior)		SILICEO
COMPACTACIÓN	20mm		Ila (Terreno)
CONETENIDO MÍNIMO DEL CEMENTO	VIBRADO		30mm
RELACIÓN MÁXIMA AGUA/CEMENTO	0,60		VIBRADO
TIPO DE CEMENTO	CFM I 42,5R		275Kg/m ³
CONTROL	ESTADÍSTICO		0,60
NIVEL DE CONTROL	NORMAL		CFM I 42,5R
			ESTADÍSTICO
			NORMAL

ARMADURAS	MALLAZOS	RESTO
TIPO DE ACERO	B-500 S	B-500 S
LÍMITE ELÁSTICO	500N/mm ²	500N/mm ²
NIVEL DE CONTROL	NORMAL	NORMAL
REDONDOS		SEGÚN CÁLCULO



FORJADO CUBIERTA	
CANTO	25+5+30
QT	3,50 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	250 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	100 Kg/m ²
CARGA TOTAL	350 Kg/m ²

FORJADO CUBIERTA INUNDADA	
CANTO	25+5+30
QT	6,50 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	550 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	100 Kg/m ²
CARGA TOTAL	650 Kg/m ²

FORJADO BIBLIOTECA	
CANTO	25+5+30
QT	15,00 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	400 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	800 Kg/m ²
CARGAS MUERTAS	300 Kg/m ²
CARGA TOTAL	1500 Kg/m ²

FORJADO BIBLIOTECA NUNEZ DE ARCE	
CANTO	25+5+30
QT	14,00 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	400 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	800 Kg/m ²
CARGAS MUERTAS	200 Kg/m ²
CARGA TOTAL	1400 Kg/m ²

LOSA (40 cm)	
CANTO	40 cm
QT	20,00 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	1000 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	800 Kg/m ²
CARGAS MUERTAS	200 Kg/m ²
CARGA TOTAL	2000 Kg/m ²

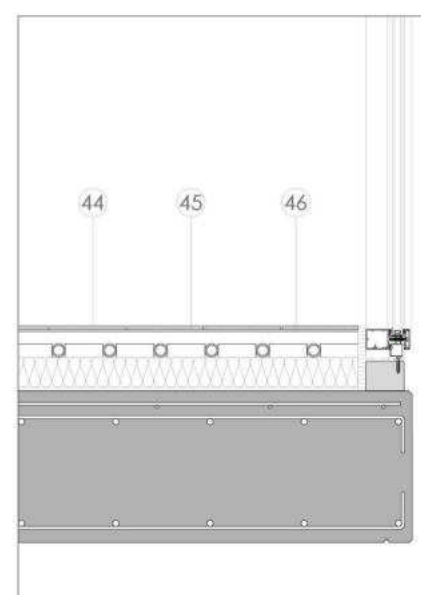
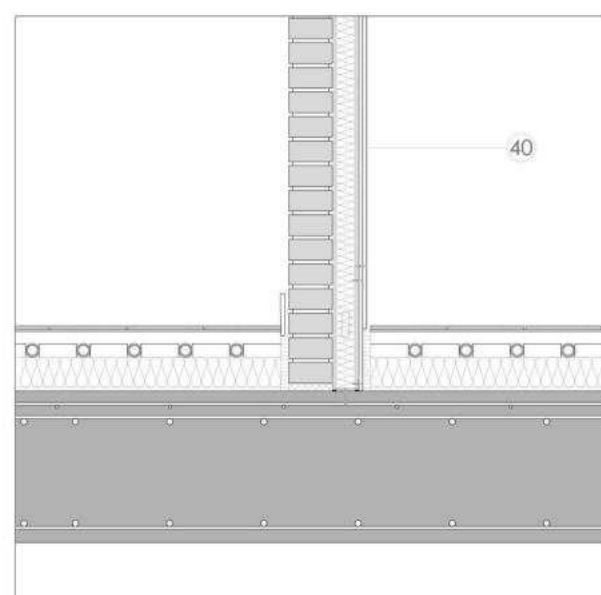
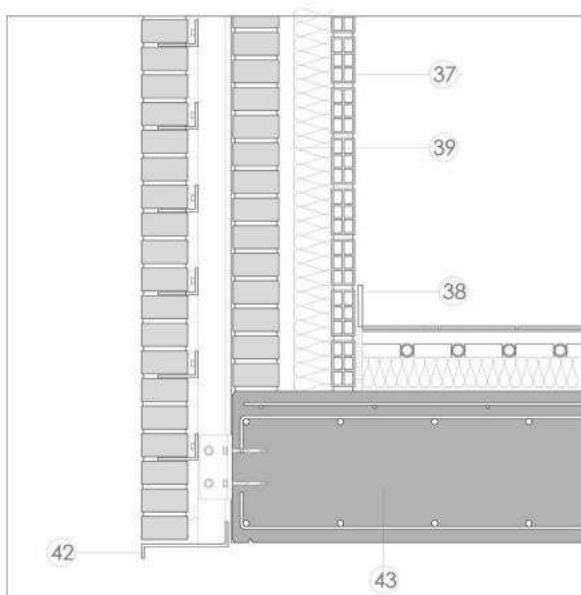
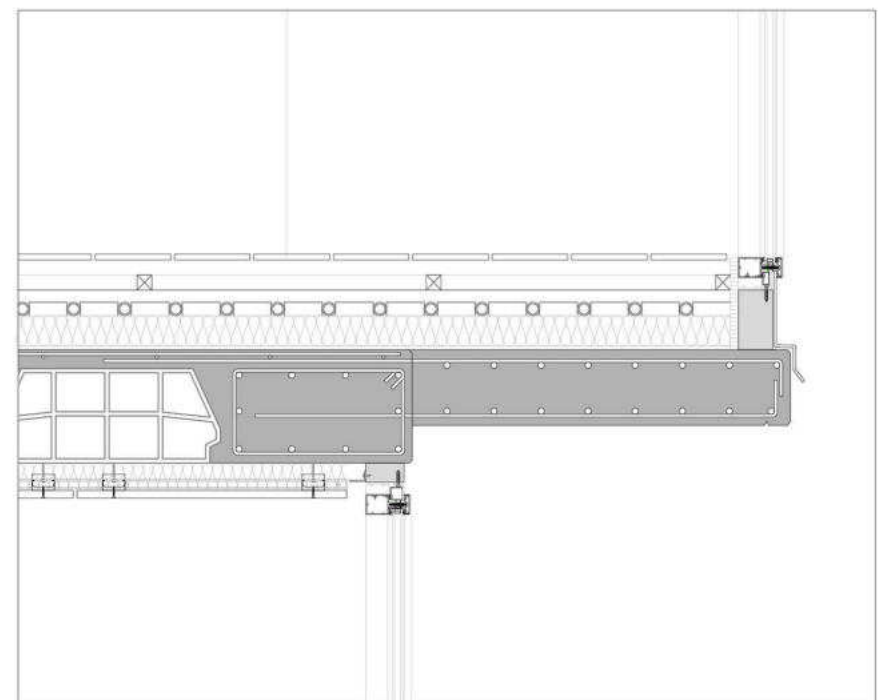
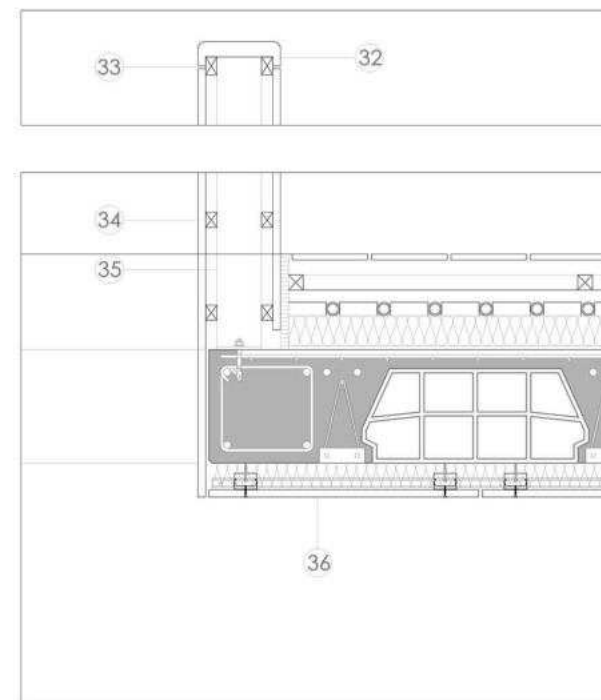
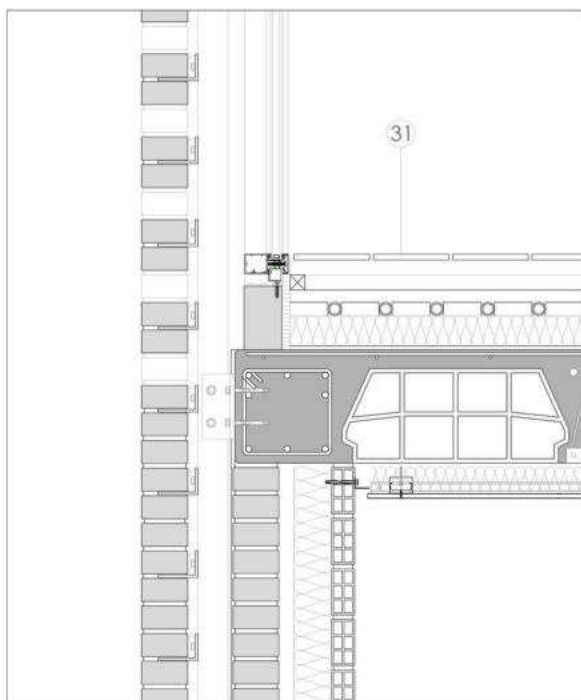
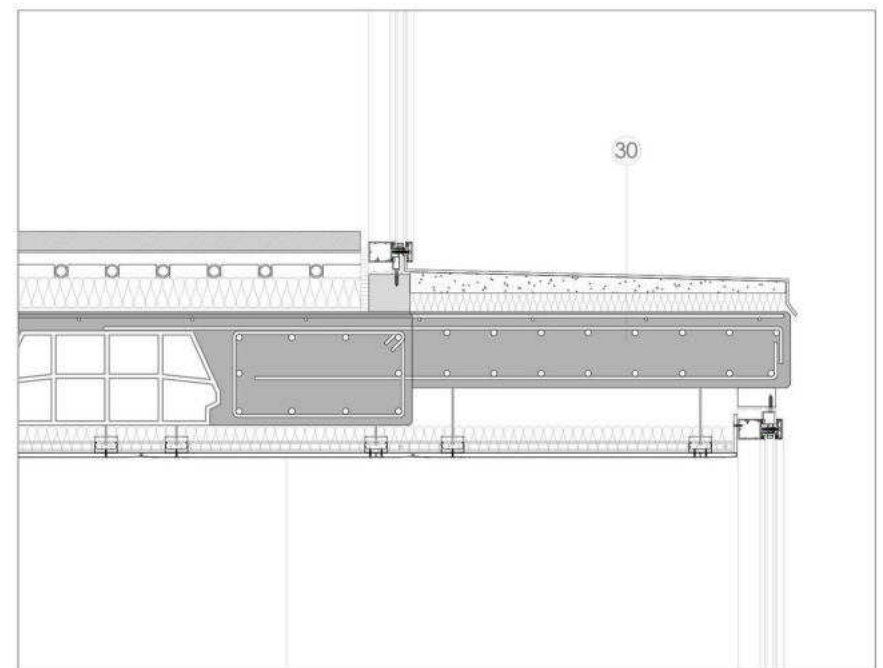
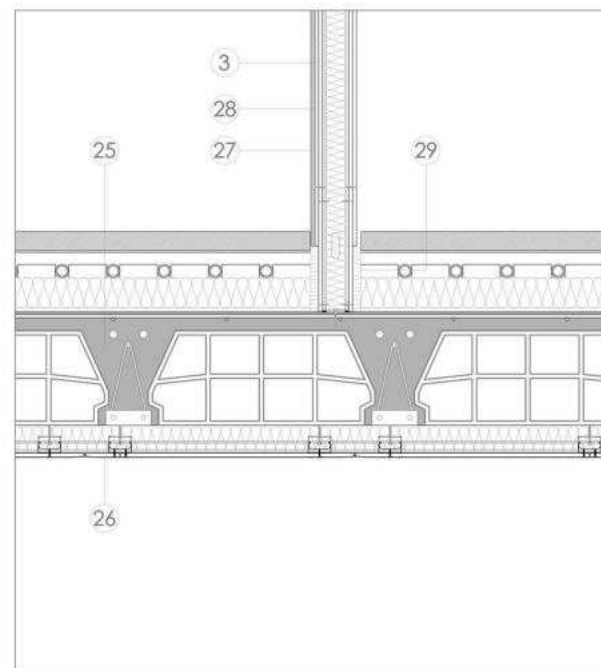
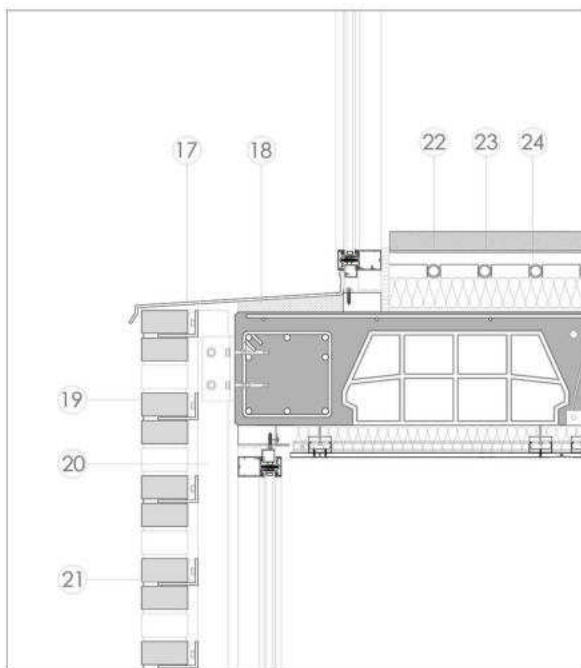
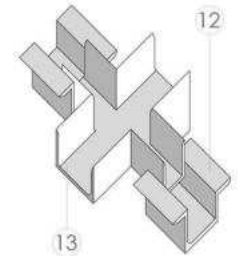
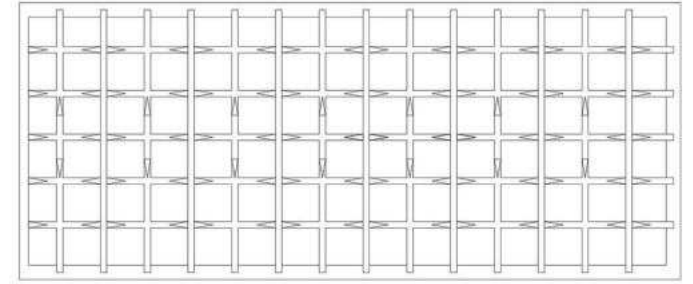
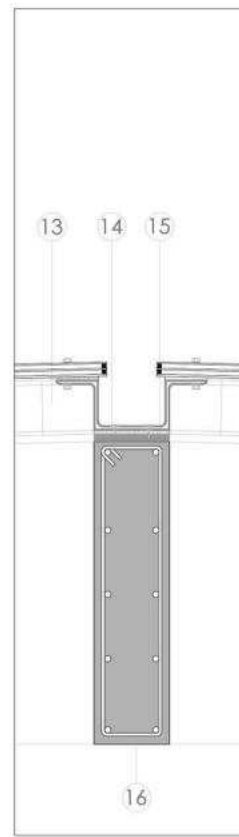
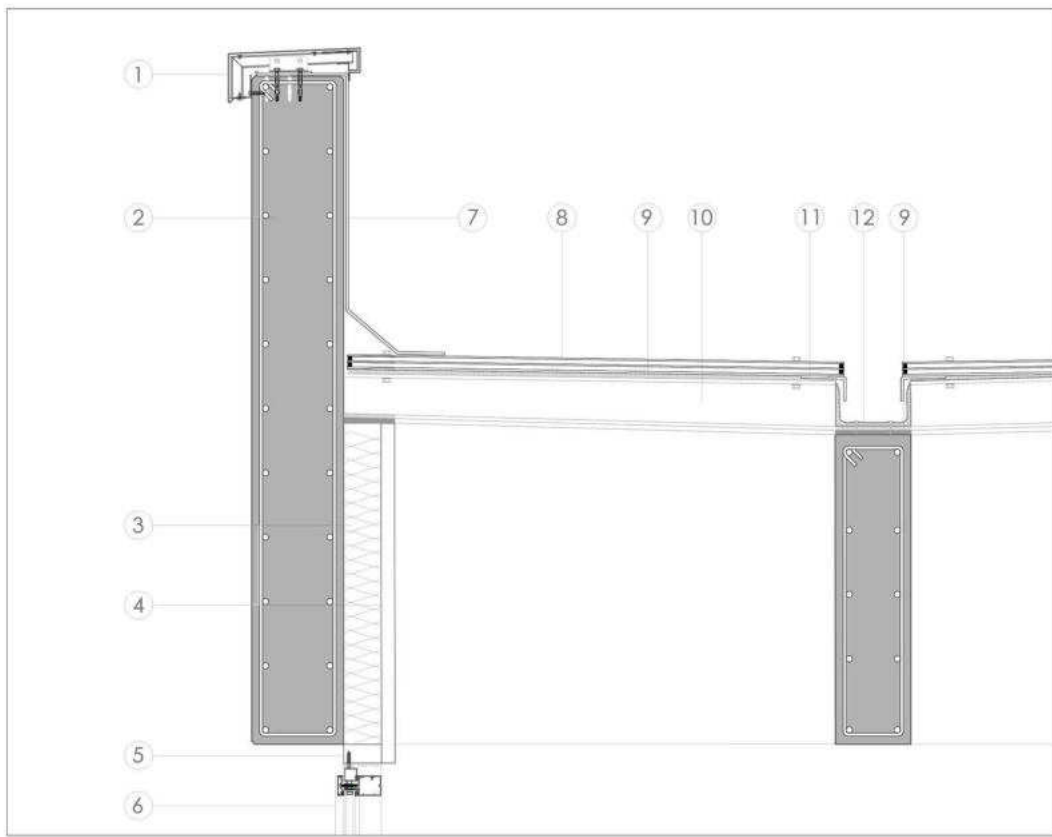
LONGITUD DE SOLAPE	
ARMADURAS EN TRACCIÓN	ls = 2 * lb
MALLAS ELECTROSOLDADAS	> 30 cm
LONGITUD DE PATILLAS	
DIAMETRO (mm)	Ø10 Ø12 Ø16 Ø20
Lp (cm)	25 30 40 60
LONGITUD DE ANLAJE DE ARMADURAS	
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1 ACERO: B-500 S
DIAMETRO (mm)	Ø10 Ø12 Ø16 Ø20
POSICION I (cm)	25 30 40 60
POSICION II (cm)	36 43 58 84
LONGITUD DE ANLAJE DE BARRAS EN PILARES	
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1 ACERO: B-500 S
DIAMETRO (mm)	Ø10 Ø12 Ø16 Ø20
LONGITUD (cm)	25 30 40 60

FORJADO CUBIERTA ACCESIBLE	
CANTO	25+5+30
QT	7,50 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	250 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	500 Kg/m ²
CARGA TOTAL	750 Kg/m ²

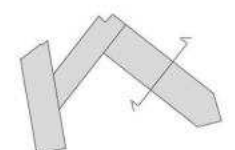
FORJADO CIRCULACIÓN	
CANTO	25+5+30
QT	11,75 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	400 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	800 Kg/m ²
CARGAS MUERTAS	175 Kg/m ²
CARGA TOTAL	1175 Kg/m ²

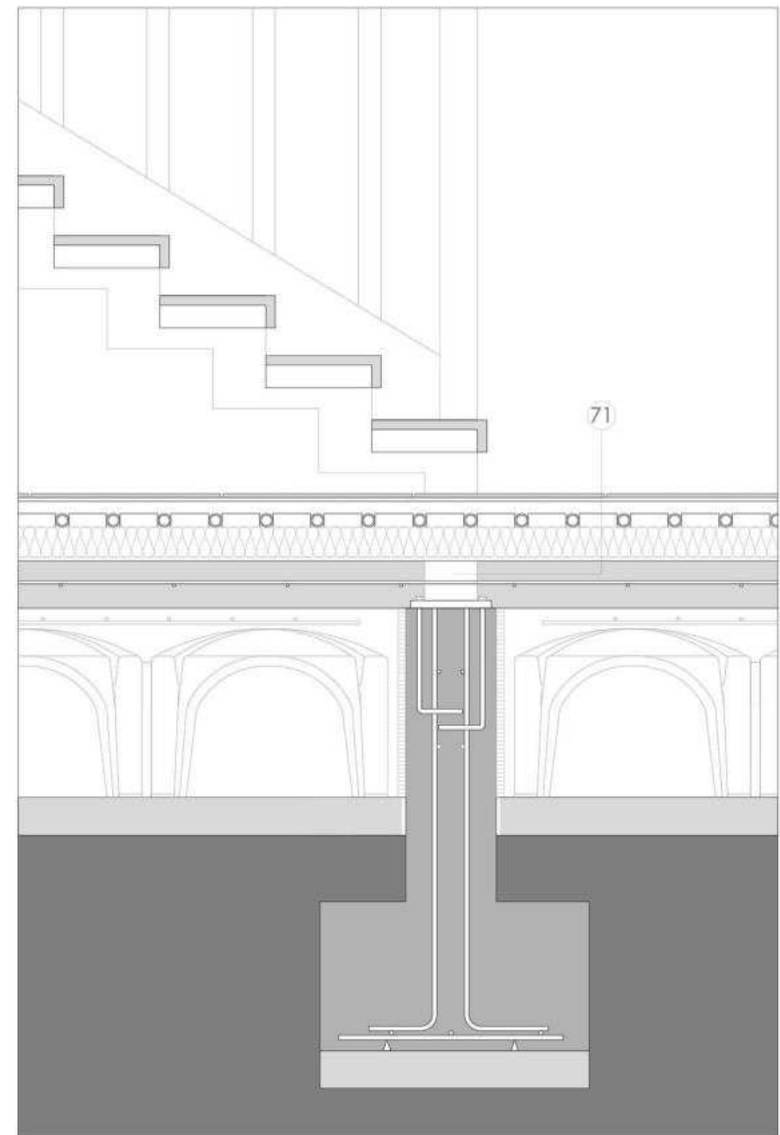
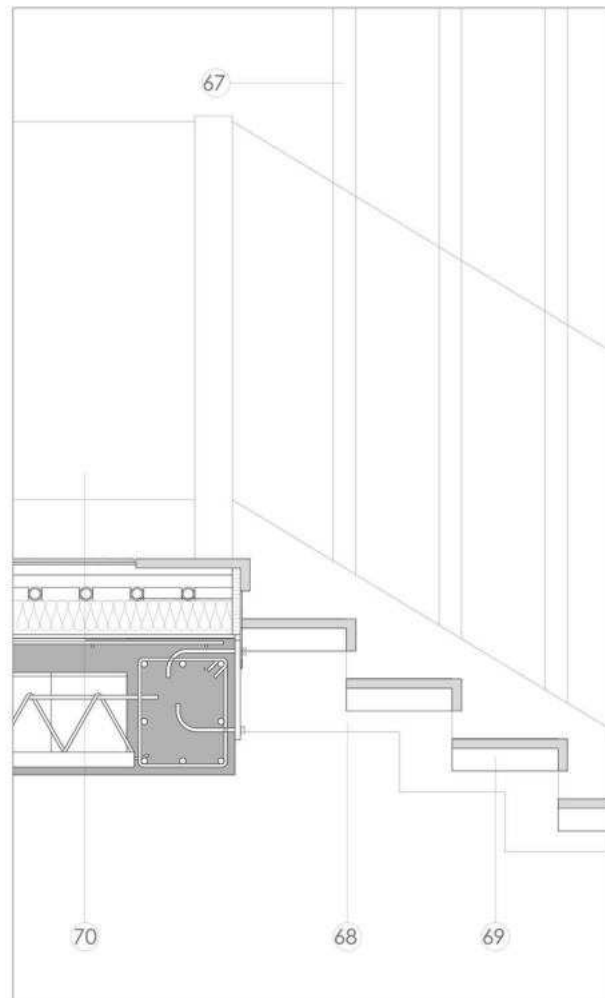
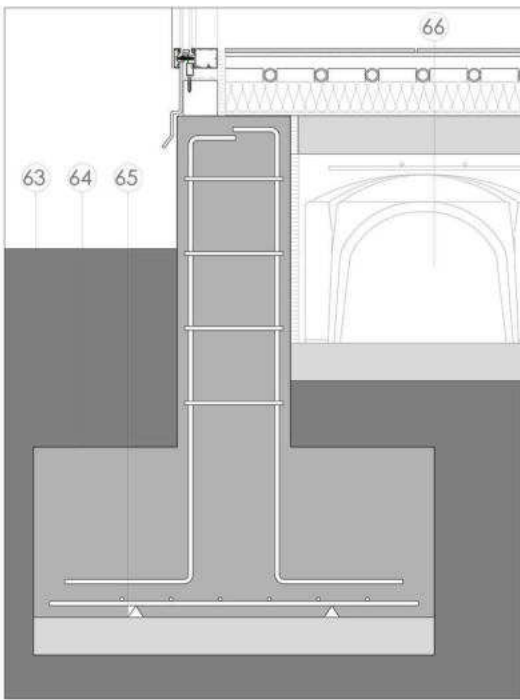
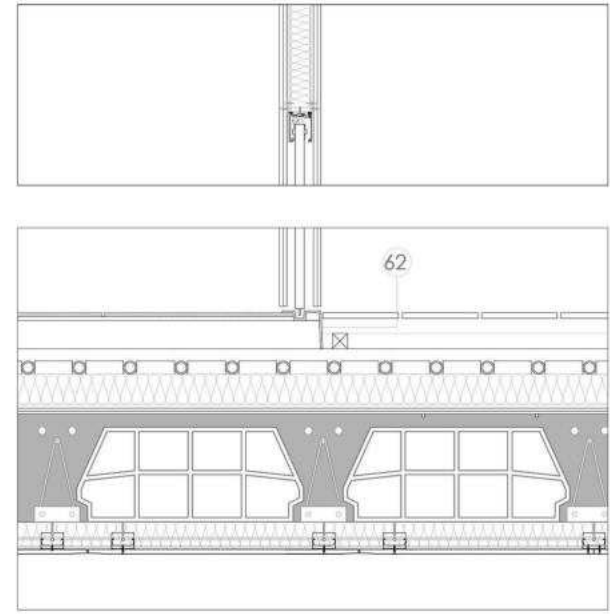
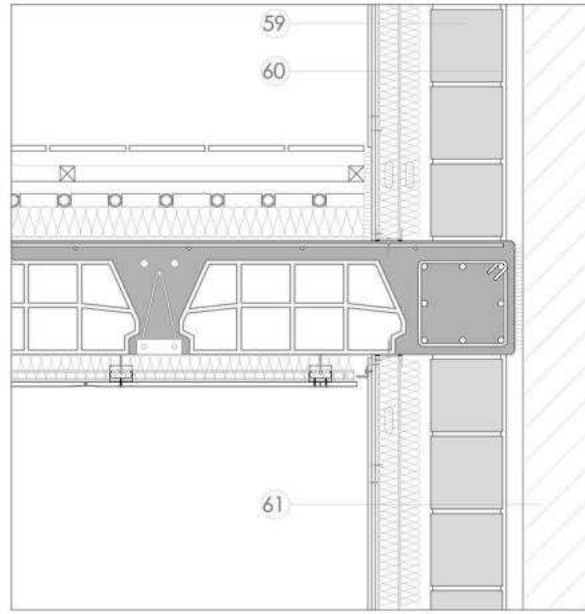
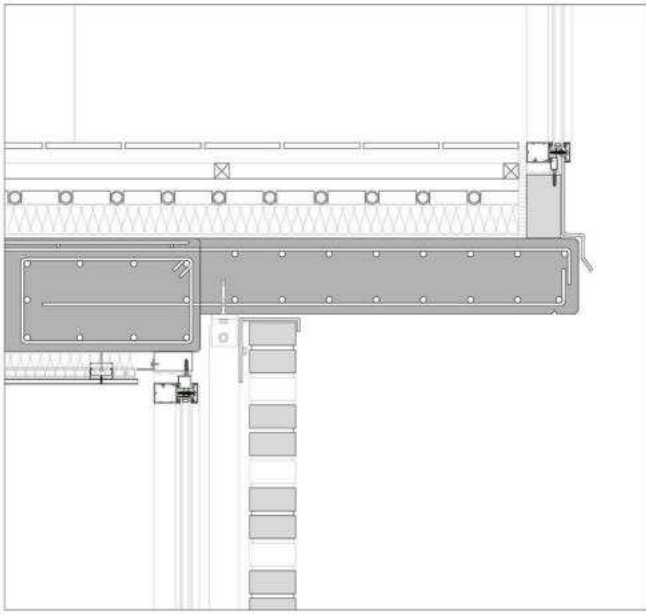
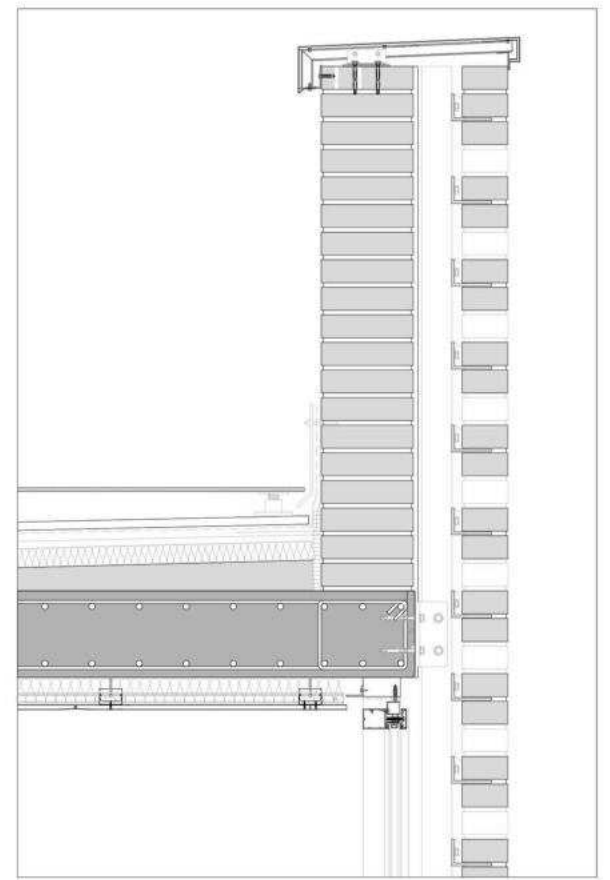
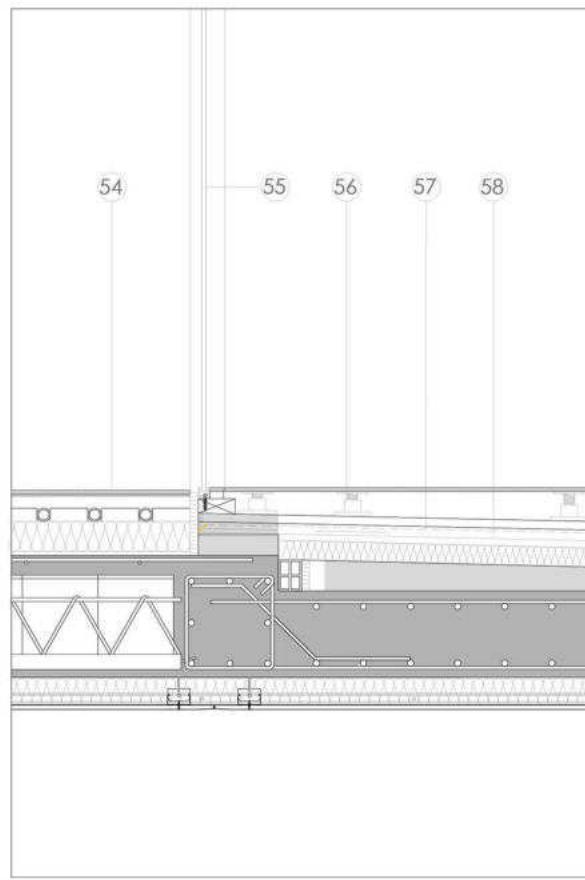
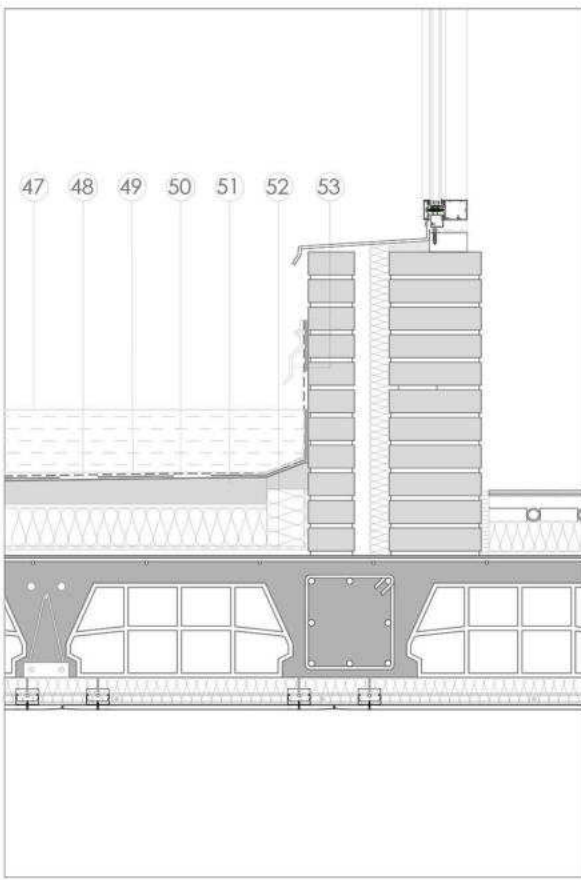
FORJADO ADMINISTRACIÓN	
CANTO	25+5+30
QT	8,00 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	400 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	200 Kg/m ²
CARGAS MUERTAS	200 Kg/m ²
CARGA TOTAL	800 Kg/m ²

LOSA BALCÓN (20 cm)	
CANTO	20 cm
QT	10,75 KN/m ²
HORMIGÓN	HA-25/B/20/1
ACERO	B-500S
CARGAS	
PESO PROPIO	500 Kg/m ²
SOBREC. DE USO	400 Kg/m ²
CARGAS MUERTAS	175 Kg/m ²
CARGA TOTAL	1075 Kg/m ²



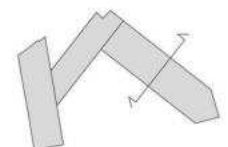
- 1-ALBARDILLA DE CHAPA DE ALUMINIO (1,5 mm)
- 2-VIGA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/I (0,25 m)
- 3-AISLAMIENTO TÉRMICO XPS (10 cm)
- 4-PLACA DE YESO LAMINADO (0,30 m)
- 5-PRECERCO DE MADERA
- 6-VENTANA DE MARCO DE ALUMINIO OSCILOBATIENTE
- 7-CHAPA PLEGADA DE ALUMINIO (0,0012 m)
- 8-VIDRIO AISLANTE TRIPLE 4-4-24 CON CÁMARA DE ARGÓN
- 9-JUNTA DE GOMA
- 10-
- 11-CHAPA PLEGADA DE ACERO GALVANIZADO A MODO DE GOTERÓN (1,5 mm)
- 12-PERFIL HUECO METÁLICO EN U DE ACERO GALVANIZADO AISI-304 (0,20 m)
- 13-CANAL DE ACERO GALVANIZADO EN FORMA DE CRUZ (0,20 m)
- 14-PERFIL HUECO METÁLICO EN OMEGA DE ACERO GALVANIZADO (0,20 m)
- 15-HORMIGÓN DE PENDIENTE HM-20/B/20/I

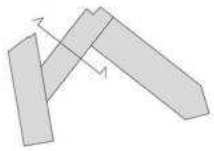
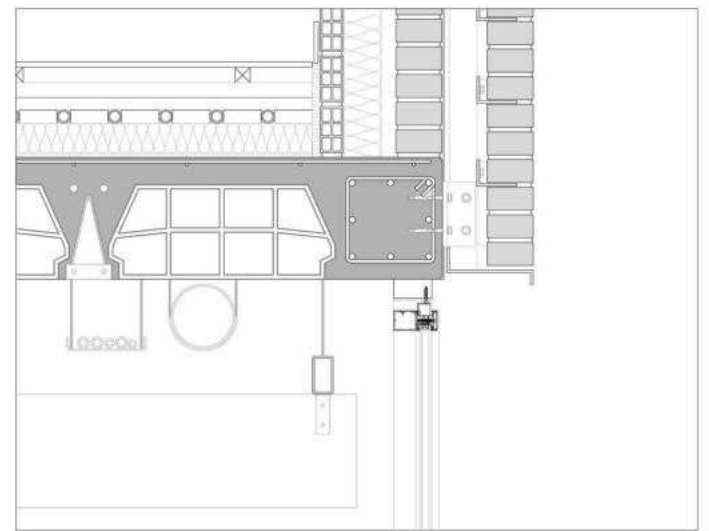
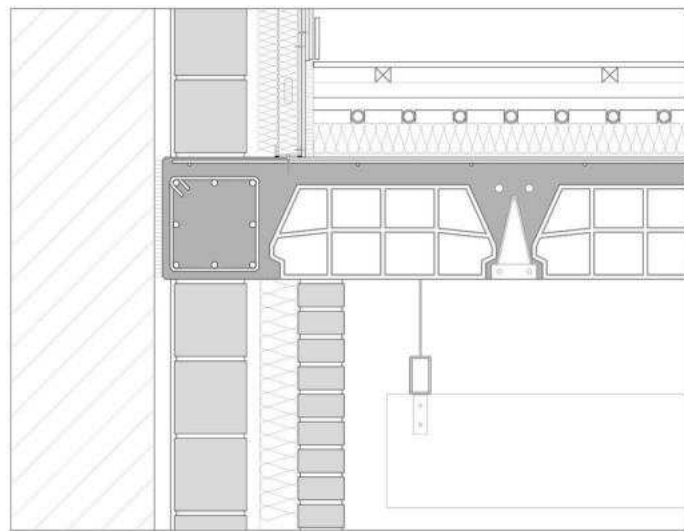
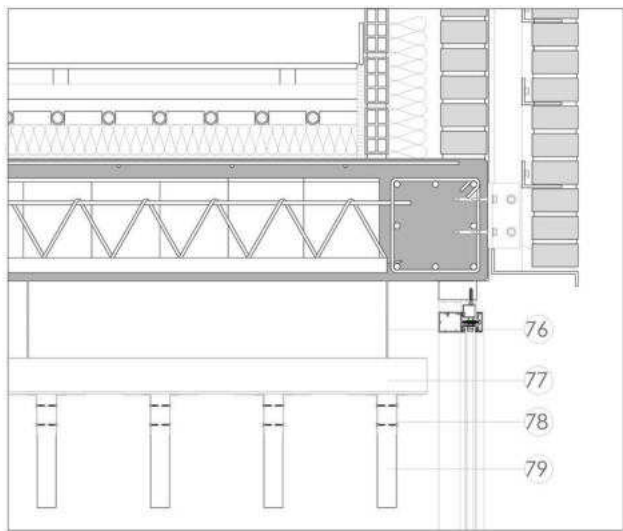
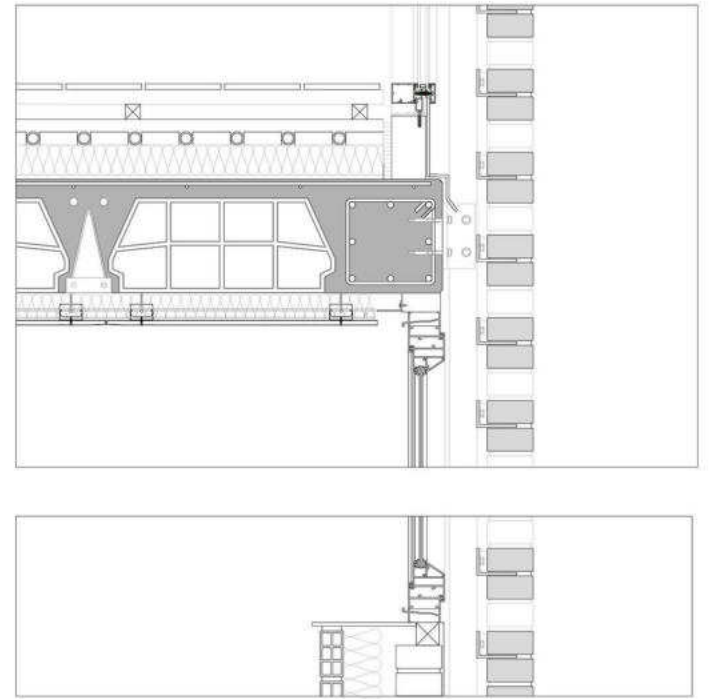
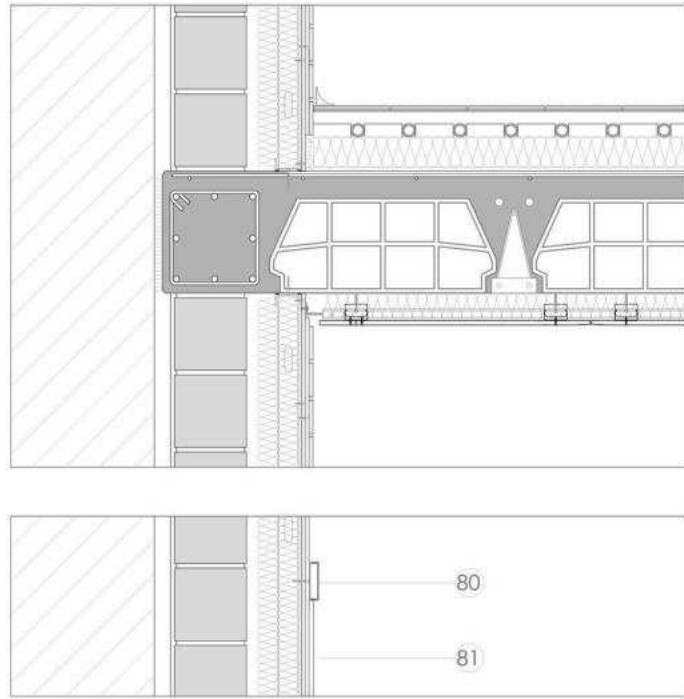
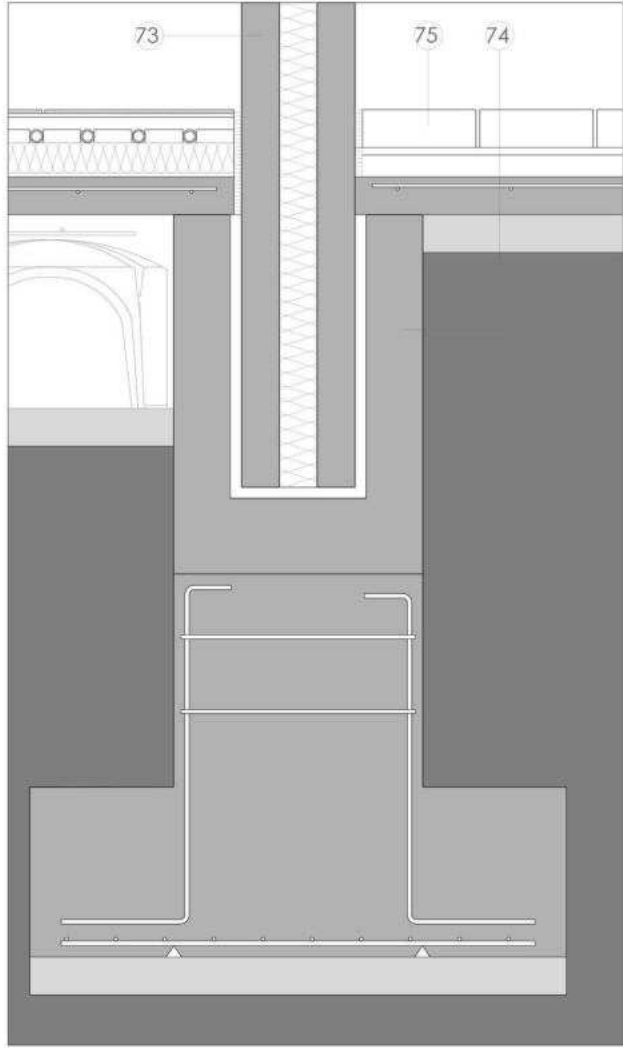
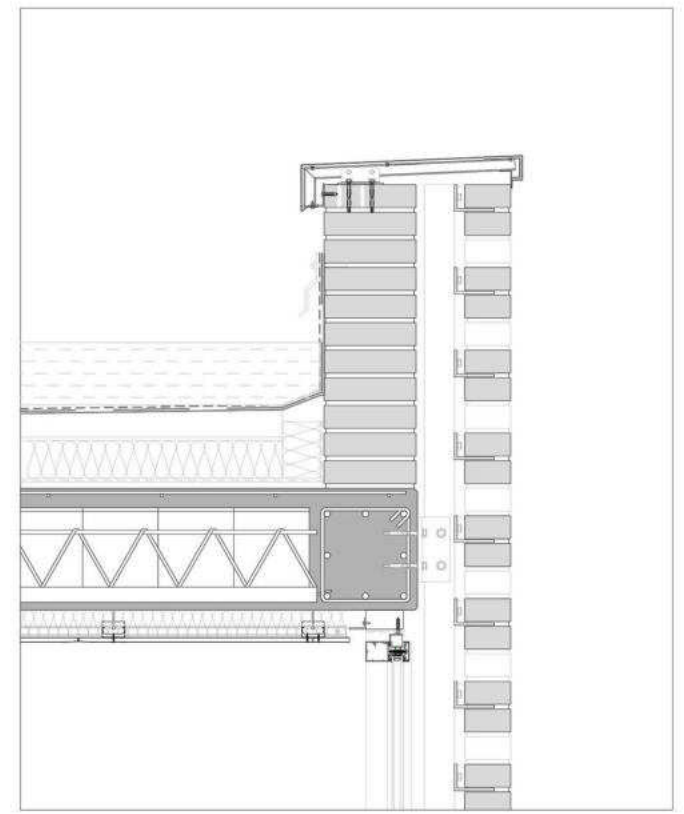
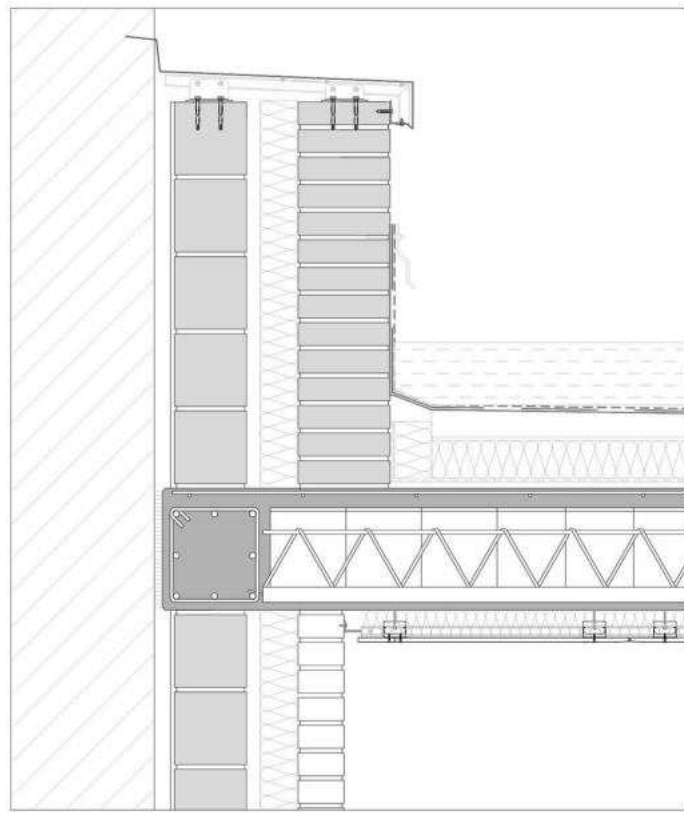
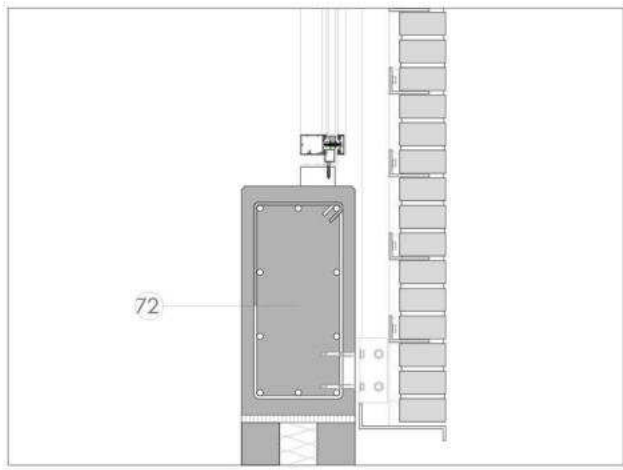




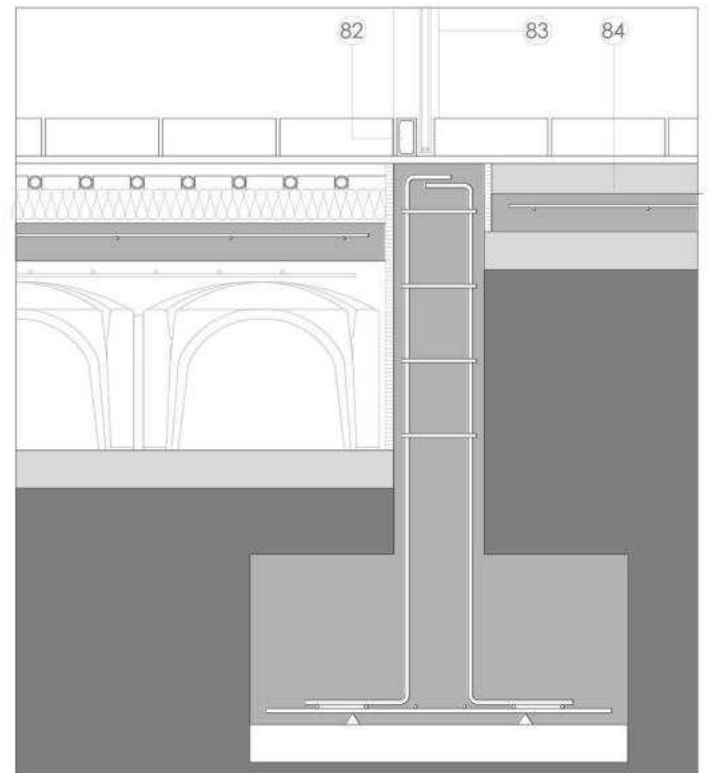
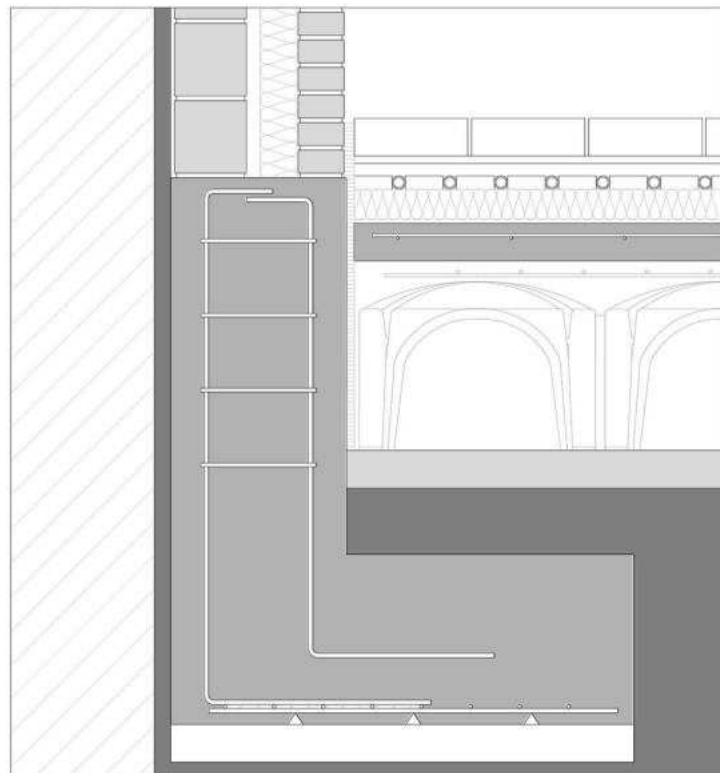
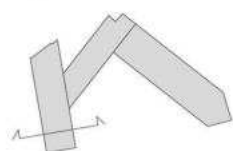
- 16-VIGA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/I (20x80 cm)
- 17-VIERTEAGUAS DE ZINC (0,8 mm)
- 18-
- 19-LADRILLO CARAVISTA (24-11-5,5cm)
- 20-MONTANTE DE ACERO GALVANIZADO (0,10X0,10 m)
- 21-PERFIL METÁLICO EN L DE ACERO GALVANIZADO (0,01 m)
- 22-BALDOSA DE HORMIGÓN (100x100x6 cm)
- 23-MORTERO DE CEMENTO M-5
- 24-RECRECIDO DE HORMIGÓN HM-20/B/20/I
- 25-FORJADO DE BOVEDILLAS DE HORMIGÓN Y SEMIVIGUETA
- 26-FALSO TECHO DE PLACAS DE YESO (70x70 cm)
- 29-BANDA ELÁSTICA DE NEOPRENO
- 30-LOSA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/I (30 cm)
- 31-SUELO DE TARIMA FLOTANTE DE MADERA
- 32-PIEZA DE REMATE DE BARANDILLA DE MADERA
- 33-TRAVESAÑOS DE MADERA (3-5 cm)
- 34-BARANDILLA DE LAMAS DE MADERA (2 cm)
- 35-PERFIL CUADRADO HUECO DE ACERO GALVANIZADO (12x12x120 cm)
- 36-FALSO TECHO DE PIEZAS DE MADERA (0,70x0,70 m)
- 37-LADRILLO HUECO DOBLE (23x11x7 cm)
- 38-RODAPIÉS CERÁMICO (10 cm)
- 39-CÁMARA DE AIRE
- 40-PLACAS DE YESO LAMINADO (1,30 mm)
- 41-CHAPA PLEGADA DE ACERO GALVANIZADO (1,5 mm)
- 42-LOSA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/I (40 cm)
- 44-BALDOSA CERÁMICA (20x10x15 cm)
- 45-MORTERO COLA
- 46-RECRECIDO DE HORMIGÓN HM-20/B/20/I
- 47-AGUA (AL MENOS 10 cm)
- 48-PINTURA ACRÍLICA BLANCA
- 49-LÁMINA BITUMINOSA IMPERMEABLE GLASDAN PRO 60 GP.

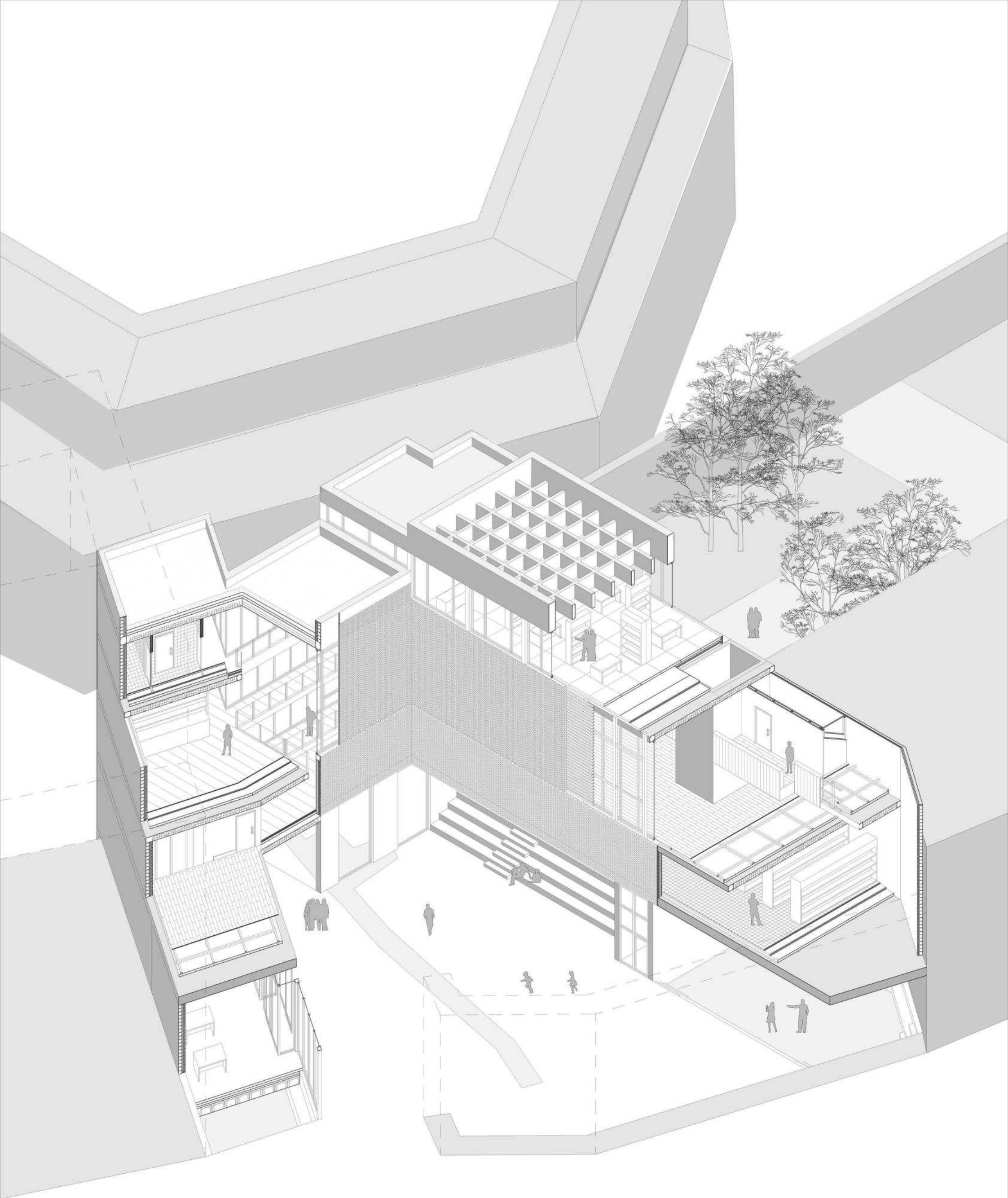
- 50-IMPRIMACIÓN DANOPRIMER EP
- 51-HORMIGÓN DE PENDIENTE HA-25/B/20/I
- 52-BARRERA DE VAPOR
- 53-PERFIL DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO DE REMATE (1,5 mm)
- 54-BALDOSAS DE HORMIGÓN (100x100x10 cm)
- 55-PUERTA CORREDERA COLGADA DE CRISTAL 3+3 SECURITE (120x210 cm)
- 56-PLOTS REGULABLES
- 57-LÁMINA ANTIPUNZONAMIENTO GEOFIM
- 58-LÁMINA IMPERMEABLE BITUMINOSA GLASDAN PRO 60 GP.
- 59-BLOQUES DE TERMOARCILLA (30x19x19 cm)





- 60-ENFOSCADO DE CEMENTO (10 mm)
- 61-MEDIANERA DE LADRILLO
- 63-TERRENO
- 62-CHAPA PLEGADA SEPARADORA ENTRE ACABADOS (1,20 cm)
- 64-ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO HA-25/B/20/I
- 65-HORMIGÓN DE LIMPIEZA HL-150/C/TM (10 cm)
- 66-FORJADO DE CAVITIES (50 cm)
- 67-ESTRUCTURA DE ESCALERA DE ACERO GALVANIZADO
- 68-MONTANTES DE ACERO GALVANIZADO (Ø10 cm)
- 69-PELDAÑOS DE MADERA LAMINADA
- 70-BARANDILLA DE CRISTAL (110 cm)
- 71-ANCLAJE DE ACERO DE LA ESCALERA
- 72-VIGA DE CORONACIÓN DE HORMIGÓN ARMADO (30x60 cm)
- 73-PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA FACHADA (10 Cm)
- 74-PREFABRICADO DE HORMIGÓN PARA RECEPCIÓN DE FACHADA (65x95 cm)
- 75-PIEZA DE PIEDRA PARA SUELO DE PLAZA (10 cm)
- 76-PIEZA DE CUELQUE METÁLICA (Ø5 mm)
- 77-PERFIL HUECO CUADRADO DE ACERO GALVANIZADO (10x10 cm)
- 78-PERFIL DE ACERO GALVANIZADO EN L (7x10 cm)
- 79-PIEZA DE MADERA LAMINADA (5x30 cm)
- 80-REMATE DE CHAPA DE ACERO GALVANIZADO (12 mm)
- 81-AZULEJO CERÁMICO (60x30 cm)
- 82-PERFIL HUECO DE ACERO INOXIDABLE (5x10 cm)
- 83-MURO CORTINA
- 84-SOLERA DE HORMIGÓN (10 cm)







PLANTA 3ª



PLANTA 4ª



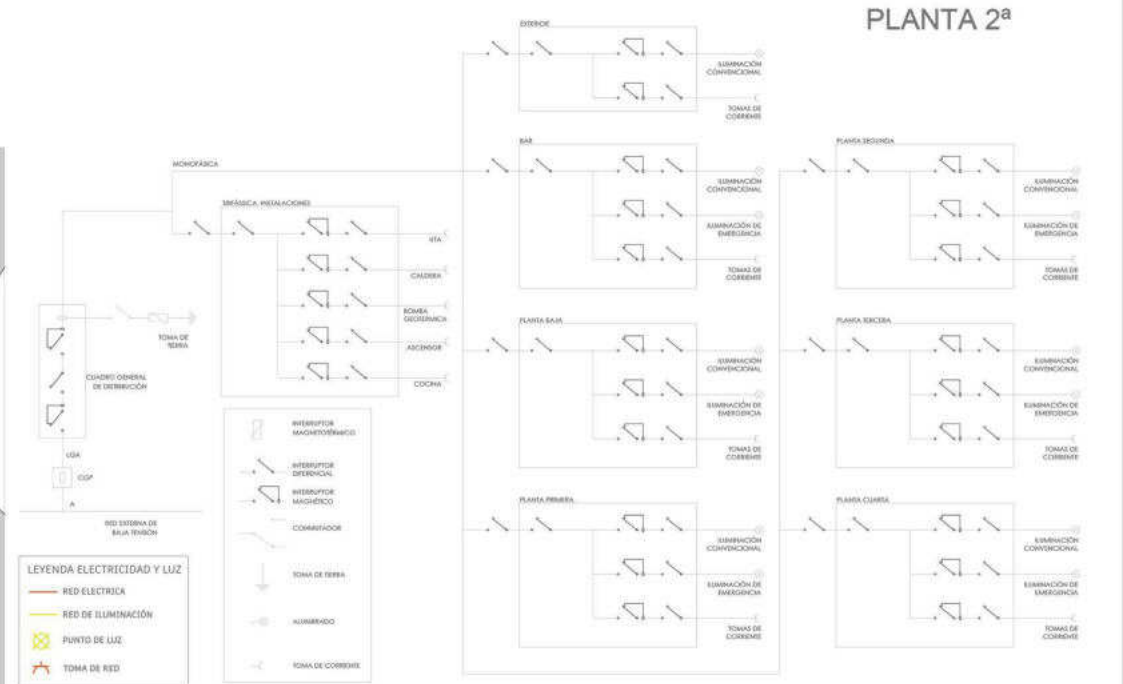
PLANTA 1ª



PLANTA 2ª



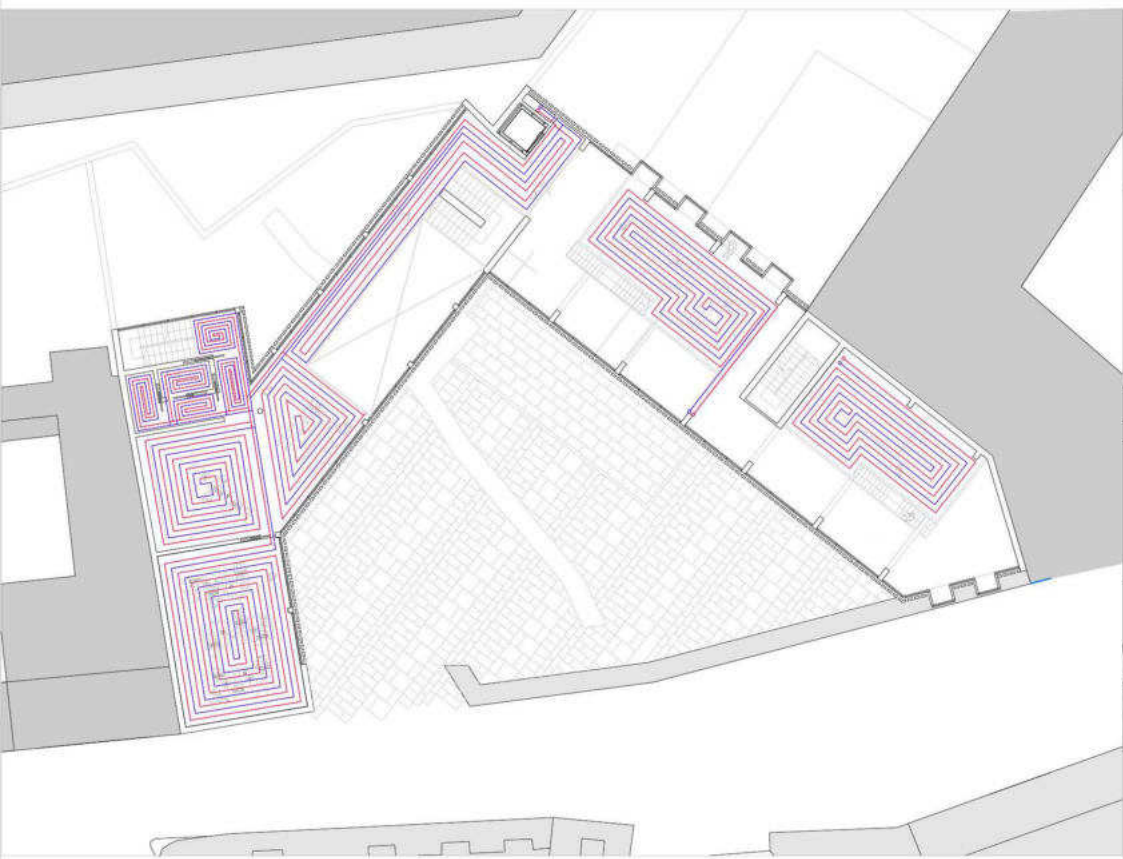
PLANTA BAJA



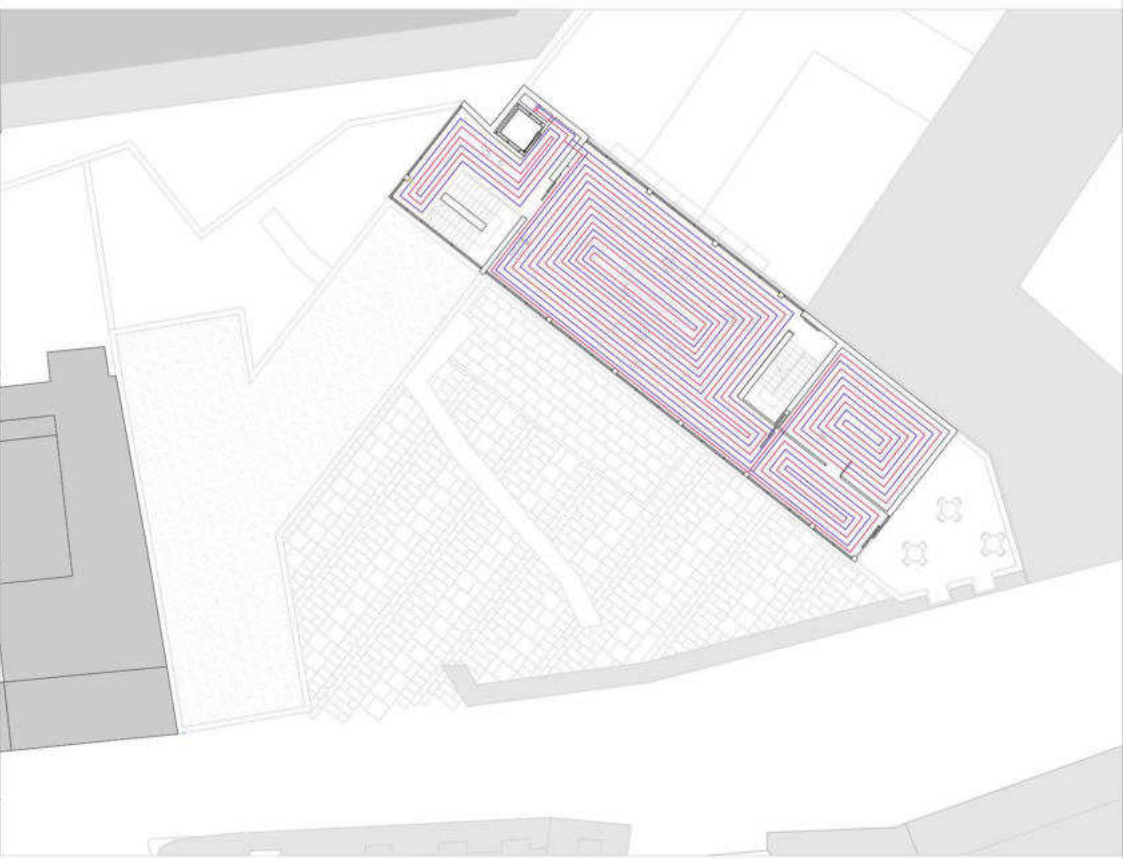
CATÁLOGO DE LUMINARIAS



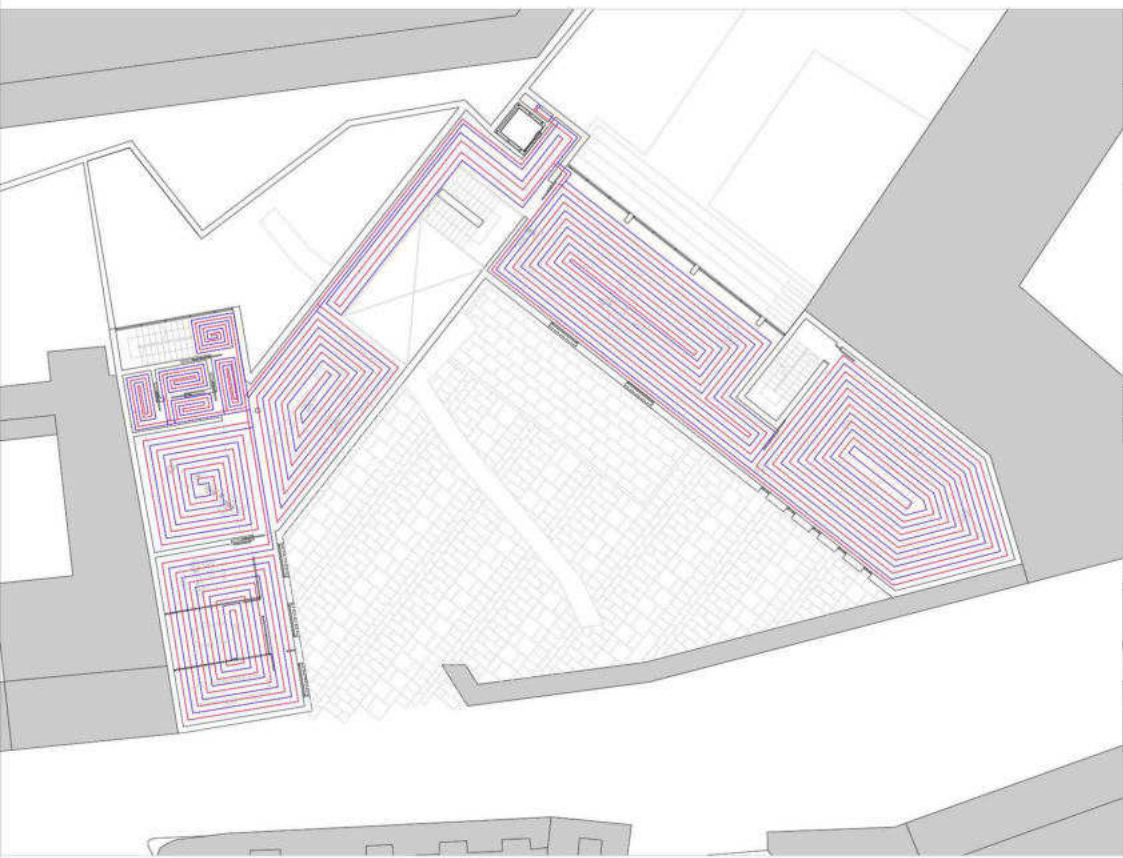
LUZ EMPOTRADA EN EL TECHO, EMPLEADA EN ZONA DE OFICINAS
 LUZ EMPOTRADA EN EL TECHO PARA LA CAFETERÍA
 FOCO EXTERIOR PARA LOS DOS GRADEROS
 TUBO LUMINOSO, EMPLEADO EN LAS BIBLIOTECAS DE LAS PLANTAS 1ª, 2ª Y 3ª
 REGLETA EMPOTRADA OCULTABLE PARA LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS, DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA



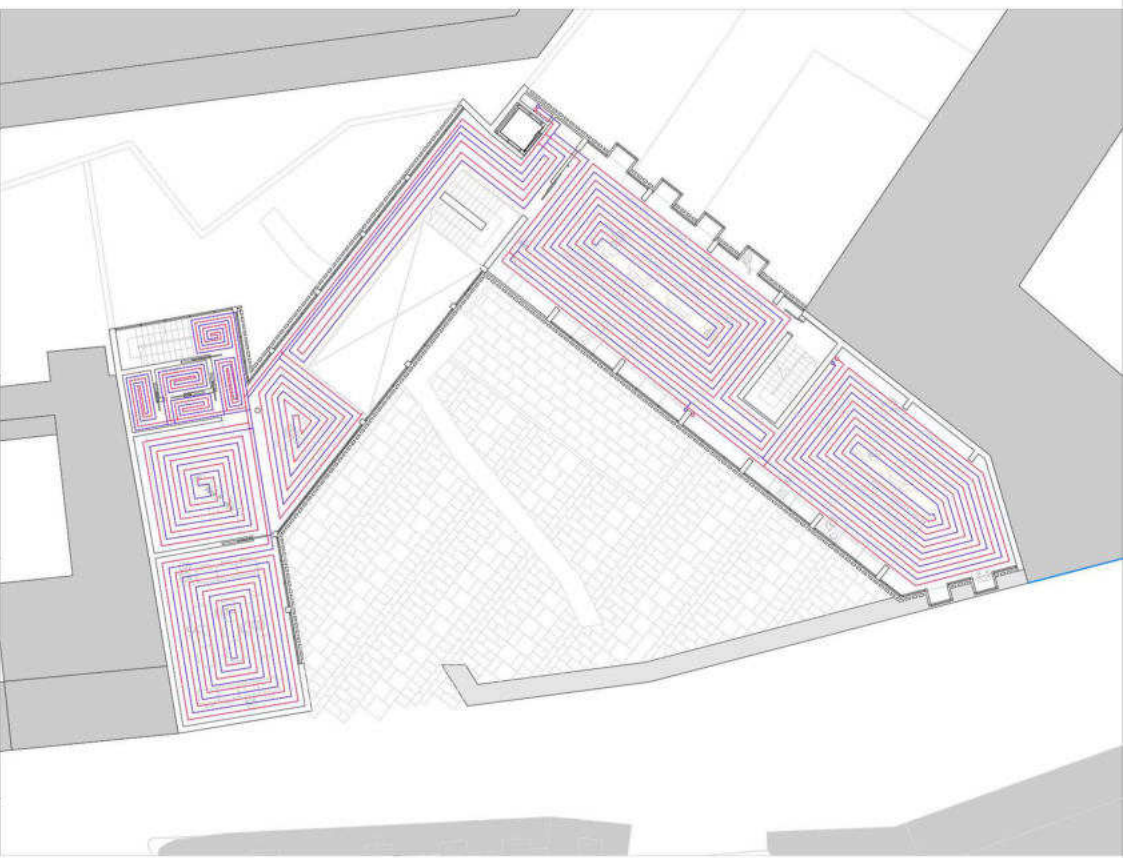
PLANTA 3ª



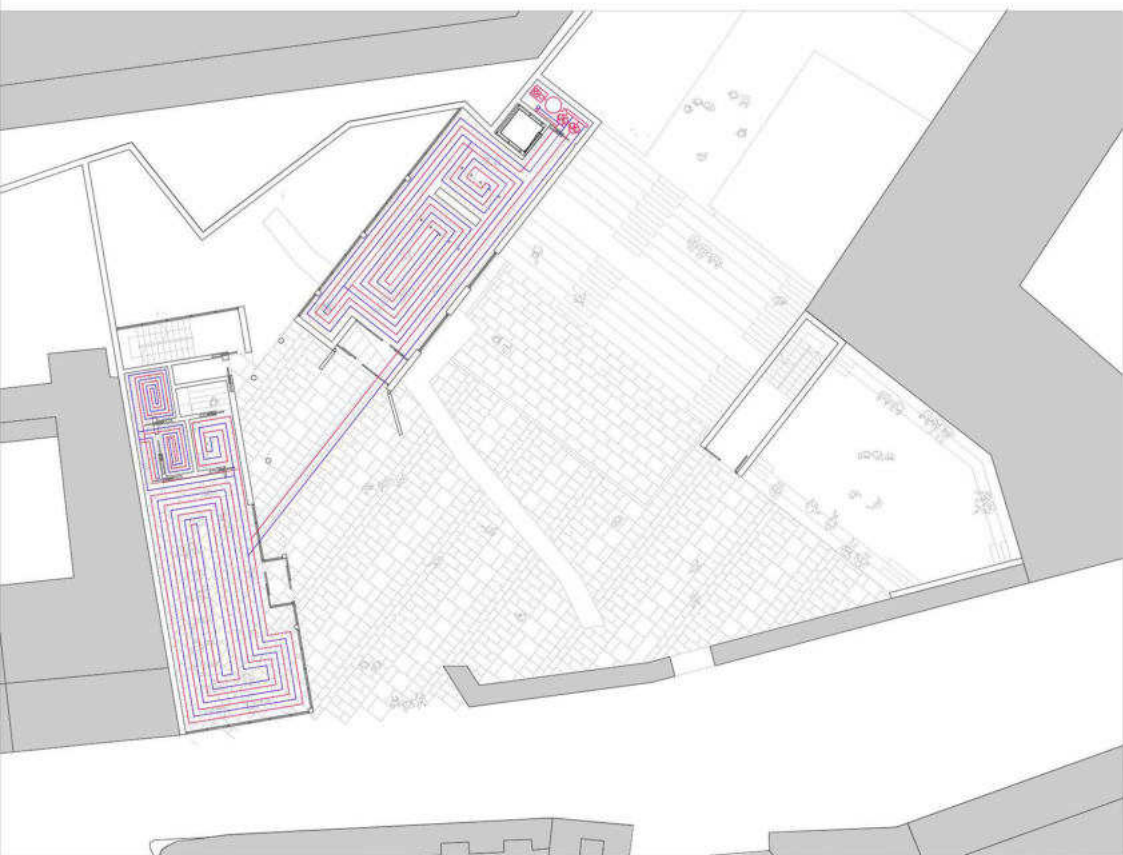
PLANTA 4ª



PLANTA 1ª

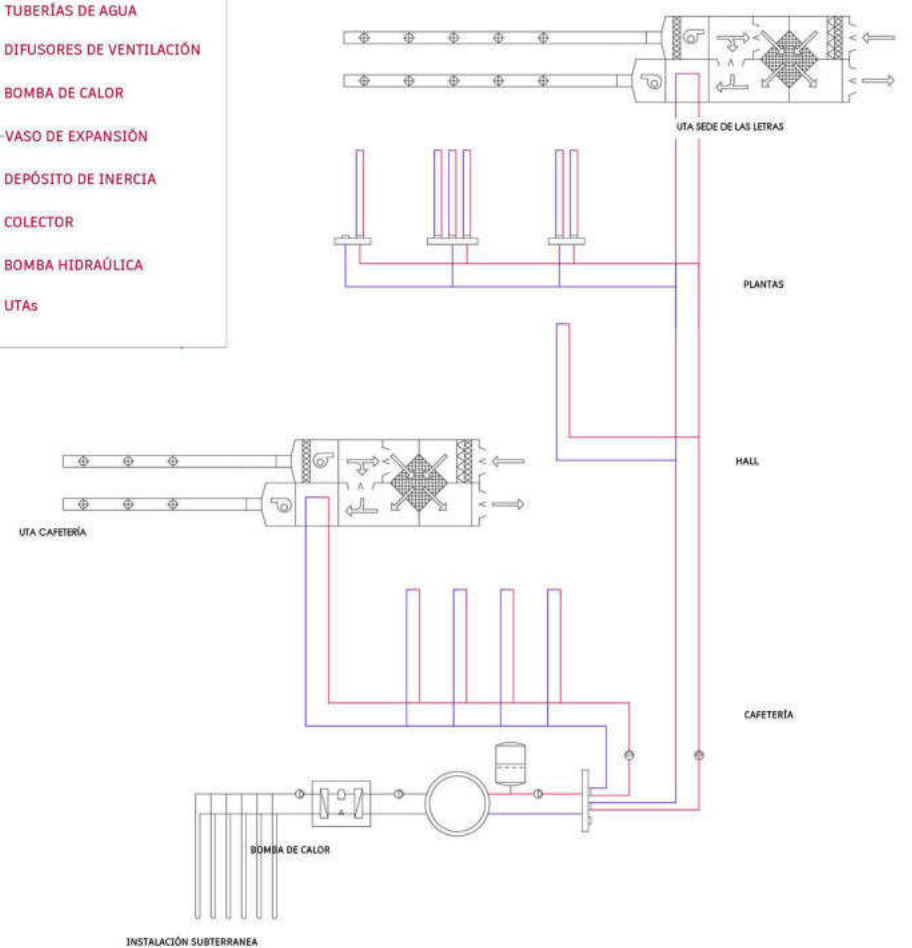


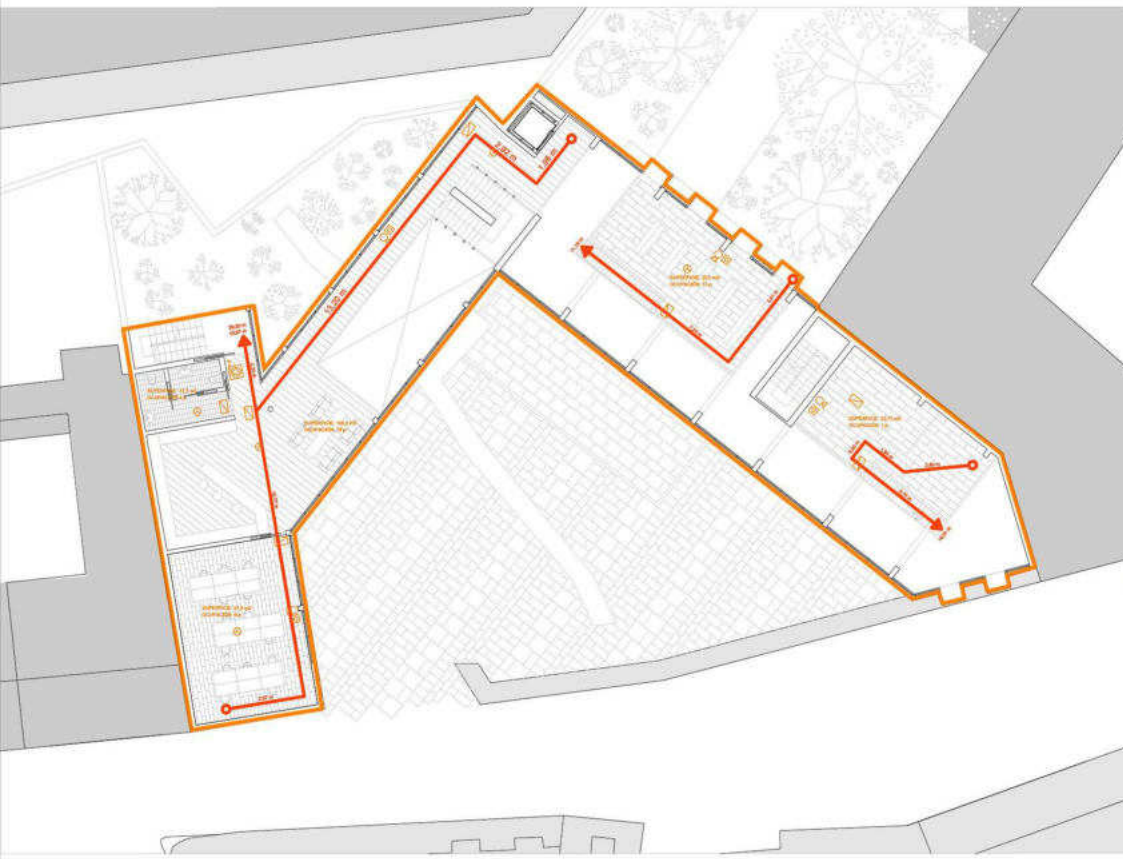
PLANTA 2ª



PLANTA BAJA

- LEYENDA CLIMATIZACIÓN**
- TUBERÍAS DE AGUA
 - DIFUSORES DE VENTILACIÓN
 - BOMBA DE CALOR
 - VASO DE EXPANSIÓN
 - DEPÓSITO DE INERCIA
 - COLECTOR
 - BOMBA HIDRÁULICA
 - UTAs





PLANTA 3ª



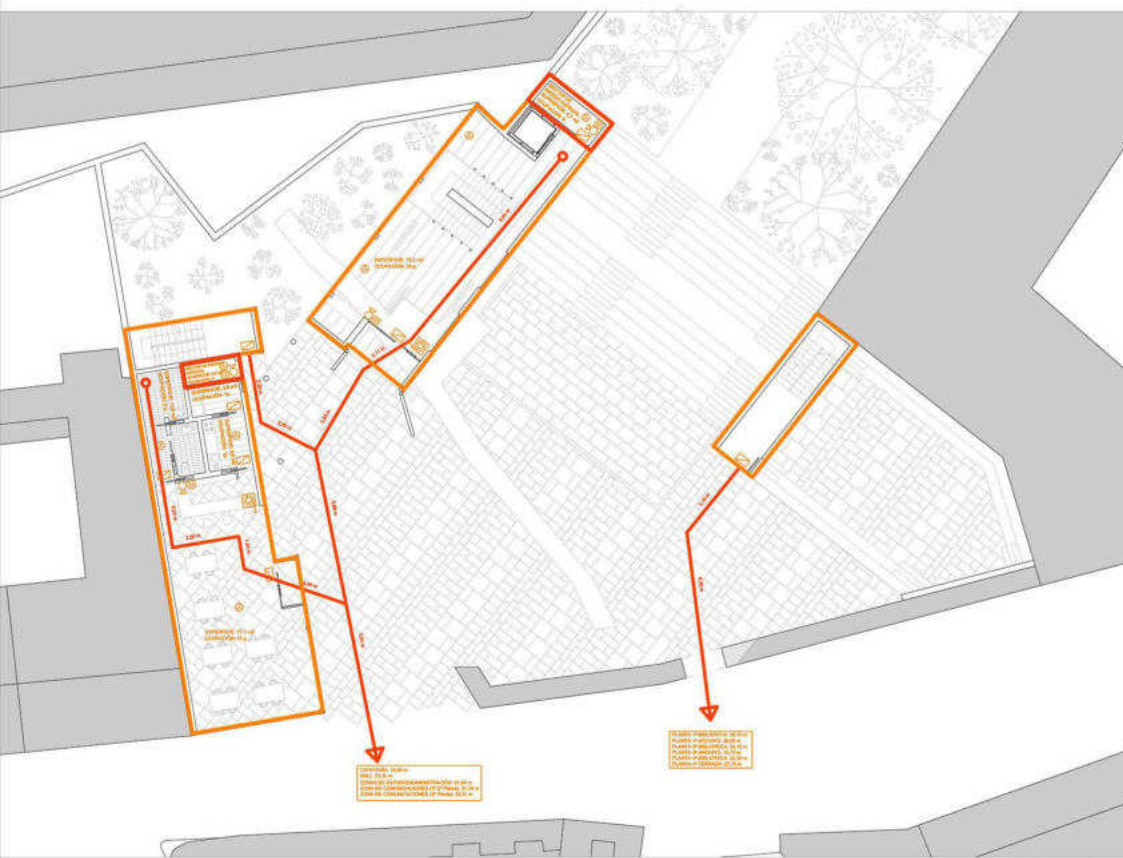
PLANTA 4ª



PLANTA 1ª



PLANTA 2ª



PLANTA BAJA

- EI 90
- EI 120
- INICIO DE RECORRIDO
- RECORRIDO DE EVACUACIÓN
- ⊙ DETECTOR DE HUMOS
- ⊙ EXTINTOR DE INCENDIOS
- ⊙ PULSADOR DE ALARMA
- ⊙ BOCA DE INCENDIO EQUIPADA (25 mm)
- ⊙ CENTRAL DE ALARMA DE INCENDIOS
- ⊙ LUMINARIA DE EMERGENCIA

RESISTENCIA MATERIALES	Resistencia exigida	Resistencia proyectada
Borde de sector de incendios	EI 120	EI 120
Elementos constructivos	BFL-S1	BFL-S1
SECTOR DE RIESGO DE INCENDIOS BAJO		
Estructura	R 90	R 90
Paramentos	EI 90	EI 90
Puertas	EI 45-C5	EI 45-C5

Planta	Superficie (m ²)	m ² /persona	Ocupación
BAJA			96
Aseos	13,58	3	5
Cuarto contadores	2,50	0	0
Cocina	5,64	10	1
Almacén	3,65	3	1
Cafetería	77,13	1,5	51
Hall	76,00	2	38
Cuarto calderas	4,71	0	0
PRIMERA			137
Administración	51,88	10	5
Aseos	12,79	3	4
Pasillo	155,00	2	78
Biblioteca	96,50	2	48
Archivo	89,30	40	2
SEGUNDA			193
Administración	51,88	10	5
Aseos	12,74	4	3
Pasillo	155,00	2	78
Biblioteca	213,74	2	107
TERCERA			136
Administración	51,88	2	26
Aseos	12,74	4	3
Pasillo	155,00	2	78
Biblioteca	56,36	2	28
Archivo	40,49	40	1
CUARTA			101
Pasillo	28,00	2	14
Biblioteca	117,30	2	59
Pasillo	19,20	2	10
Archivo	34,54	40	1
Terraza	36,63	2	18
TOTAL			663



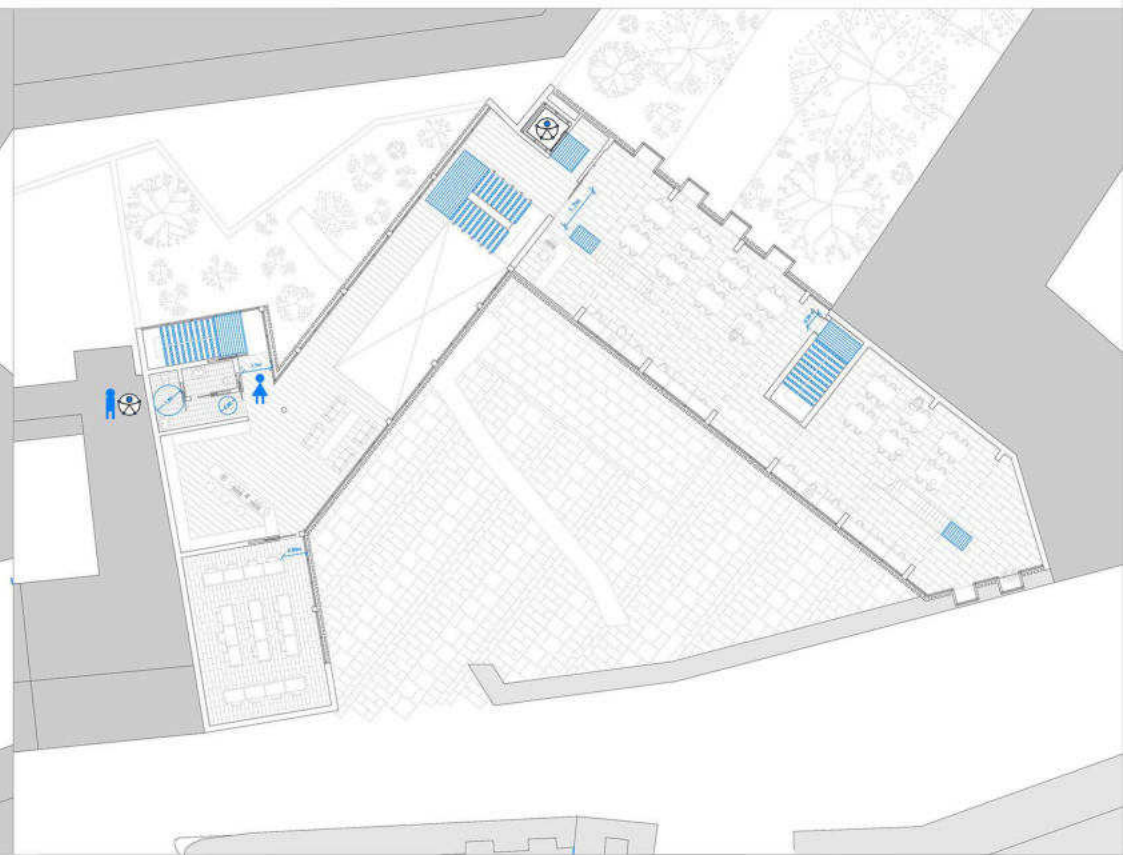
PLANTA 3ª



PLANTA 4ª



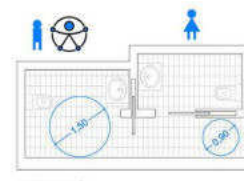
PLANTA 1ª



PLANTA 2ª



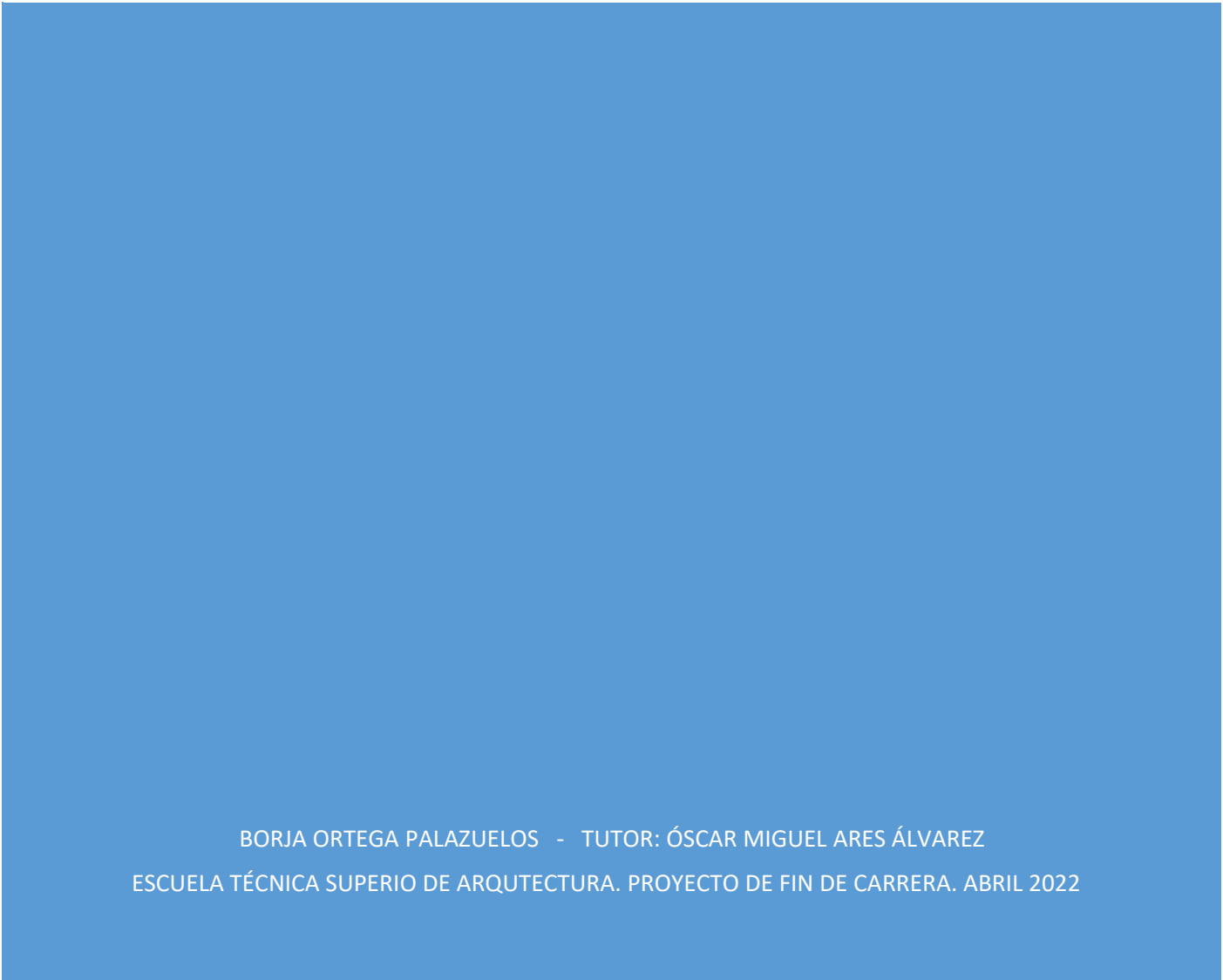
PLANTA BAJA



Planta	Superficie (m²)
BAJA	183,21
Aseos	13,58
Cuarto contadores	2,50
Cocina	5,64
Almacén	3,65
Cafetería	77,13
Hall	76,00
Cuarto calderas	4,71
PRIMERA	405,47
Administración	51,88
Aseos	12,79
Pasillo	155,00
Biblioteca	96,50
Archivo	89,30
SEGUNDA	433,36
Administración	51,88
Aseos	12,74
Pasillo	155,00
Biblioteca	213,74
TERCERA	316,47
Administración	51,88
Aseos	12,74
Pasillo	155,00
Biblioteca	56,36
Archivo	40,49
CUARTA	235,67
Pasillo	28,00
Biblioteca	117,30
Pasillo	19,20
Archivo	34,54
Terraza	36,63
Vergel	420,00
Jardín	99,83
Plaza	420,00
Graderío principal	114,39
Graderío secundario	96,42



MEMORIA DE PROYECTO
BÁSICO:
SEDE DE LAS LETRAS



BORJA ORTEGA PALAZUELOS - TUTOR: ÓSCAR MIGUEL ARES ÁLVAREZ
ESCUELA TÉCNICA SUPERIO DE ARQUITECTURA. PROYECTO DE FIN DE CARRERA. ABRIL 2022

ÍNDICE

1 MEMORIA DESCRIPTIVA	2
1.1 PROYECTO	2
1.1.1 Descripción	2
2 MEMORIA URBANISTICA	2
2.1 ANÁLISIS	2
2.2 DIAGNÓSTICO	3
3 MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	3
3.1 Cimentación	3
3.2 Estructura aérea	3
3.2.1 EVALUACIÓN DE CARGAS	4
3.2.2 RELACIÓN DE MATERIALES.....	4
3.3 ENVOLVENTE	4
3.3.1 FACHADAS	4
3.3.2 CUBIERTAS.....	5
3.3.3 CARPINTERÍAS	5
3.4 ACABADOS.....	5
3.4.1 PARTICIONES INTERIORES	5
3.4.2 SUELOS	6
3.4.3 TECHOS.....	6
3.5 JUSTIFICACIÓN CTE.....	6
3.5.1 JUSTIFICACIÓN HE 1	6
3.5.2 JUSTIFICACIÓN HS1	8
3.5.3 JUSTIFICACIÓN DB-SI	9
3.5.4 JUSTIFICACIÓN DB-SUA	11
4 INSTALACIONES	12
4.1 ELECTRICIDAD.....	12
4.2 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN	13
4.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO.....	14
5 PRESUPUESTO	14

1 MEMORIA DESCRIPTIVA

El objetivo de esta memoria es describir las características del proyecto de la Sede de las Letras justificando la obra. La siguiente memoria contiene el análisis del entorno urbano del proyecto, las soluciones constructivas, de instalaciones y el presupuesto asignado al proyecto.

1.1 PROYECTO

El proyecto de la Sede de las Letras consiste en una fundación encargada de recopilar las obras y patrimonio de cuatro autores literarios de renombre de la ciudad de Valladolid.

Los cuatro autores que alberga la Sede son a José Zorrilla, Eloy Perillán y Buxó, José Luis Alonso de Santos y Gaspar Núñez de Arce, todos ellos autores de obras de teatro originarios de la ciudad de Valladolid. Además de las instalaciones dedicadas a estos autores (archivo y biblioteca), el proyecto cuenta con una cafetería, zona administrativa, salas de estudio y espacios para representaciones al aire libre.

1.1.1 Descripción

El edificio consta de un volumen alargado que se va plegando contra las medianeras de la parcela (con excepción del muro de la calle Expósitos), formando una plaza en su interior. Los tres volúmenes del edificio tienen distintos usos. El tramo oeste, pegado al edificio de viviendas alberga la cafetería en su planta baja y usos administrativos y algunas zonas de estudio separadas. El tramo norte (junto a la parcela del Viejo Coso) cuenta con el acceso y las comunicaciones verticales del edificio, así como algunos espacios estanciales. Finalmente, el tramo este, pegado al Fabio Nelli y al vergel, cuenta con el espacio de bibliotecas y archivos. Cada una de las plantas del edificio está dedicada a un autor de teatro de Valladolid.

La primera planta se dedica a José Zorrilla. Eloy Perillán y Buxó y José Luis Alonso de Santos comparten la segunda y tercera plantas, con la segunda dedicada a zona de lectura y trabajo y la tercera albergando las colecciones de libros, archivos y otros bienes. Por último, la cuarta está dedicada a Gaspar Núñez de Arce.

Bajo el bloque destinado a los autores se encuentran dos graderíos. Uno principal que comunica la plaza con el vergel y que permite atender a representaciones que se realicen en dicha plaza y otro secundario más pequeño para actividades infantiles, proyección de películas y otros eventos de menor envergadura.

2 MEMORIA URBANÍSTICA

2.1 ANÁLISIS

La Sede de las Letras se encuentra situada en la calle Expósitos, en la parcela situada detrás del palacio Fabio Nelli y junto al Viejo Coso. Alberga numerosos restos asociados al palacio, así como los restos de la antigua muralla de la ciudad. Aunque la presencia de estos restos al aire libre da al lugar un aspecto irregular, una vez tapados como estaban originalmente, la parcela es relativamente llana, salvo por el desnivel de la calle Expósitos. La parcela también incluye el jardín del Fabio Nelli, el denominado vergel.

La parcela está limitada por la medianera de un edificio de viviendas en el lado este, el muro de separación con el Viejo Coso al Norte, otra medianera de un edificio de viviendas y la medianera del palacio Fabio Nelli al oeste y un muro preexistente perteneciente al palacio al sur, que la separa de la calle Expósitos.

En total, la parcela tiene unos 1398,81 m², de los que unos 429,66m² corresponden al vergel del Fabio Nelli.

El entorno de la parcela cuenta con varios elementos arquitectónicos protegidos: el Palacio de Fabio Nelli y el Viejo Coso son los que más afectan al proyecto al ser colindantes con él, pero también existen otros elementos importantes en el entorno como los conventos de Santa Catalina y Santa Isabel, el Palacio de los Valverde y las iglesias de San Miguel y San Benito.

La propia parcela, como se ha dicho anteriormente, cuenta con varias preexistencias históricas, que pueden dividirse en dos grupos: los restos de la muralla medieval de Valladolid y restos asociados al Palacio Fabio Nelli. De estos elementos solo se han considerado de valor los de la muralla y la fachada que separa la parcela de la calle Expósitos, siendo los demás elementos de servicios del palacio con escaso valor.

La normativa a seguir a la hora de intervenir en la parcela es el Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid, en la serie E1. Todo el entorno del Conjunto Histórico de Valladolid se encuentra protegido como bien de interés cultural. La parcela es suelo urbano y el PGOU le asigna un uso de Equipamiento Local Socio Cultural. La edificabilidad del solar será de 2m²/m².

2.2 DIAGNÓSTICO

La calle Expósitos (y otras del entorno) es una vía estrecha y larga, conformada por edificios principalmente de ladrillo. A fin de aliviar dicha estrechez, el proyecto generará una plaza pública alrededor de la que se organizará el edificio, dotando al entorno de un nuevo espacio de uso público.

Los elementos protegidos del interior de la parcela deben ser conservados, por lo que se llevará a cabo su catalogación y se enterrarán, devolviendo a la parcela su orografía anterior. El recorrido de la muralla será marcado en el nuevo suelo que se genere.

La envolvente del proyecto será, predominantemente, de ladrillo, ayudando a establecer una continuidad entre el nuevo edificio y el resto de su entorno. A su vez, las tapias preexistentes que delimitan la parcela serán mantenidas e incorporadas al proyecto.

3 MEMORIA CONSTRUCTIVA

3.1 Cimentación

La cimentación del edificio se realiza en función del estudio geotécnico que determine las características del suelo. A fin de no dañar los restos presentes en la parcela se evitará hacer una cimentación demasiado profunda y se evitará la construcción de sótanos.

En base a esto, se realizará una cimentación por zapatas bajo pilares. La profundidad de cimentación será de -1,00 m bajo el nivel de la parcela. Estas serán de hormigón armado HA-25/B/20/I con un armado de acero B500S. El edificio cuenta además con un único foso de ascensor. El forjado sanitario será de *cavities* con muretes de hormigón armado y su parte superior quedará enrasada con el nivel de la parcela.

3.2 Estructura aérea

La solución adoptada en la mayor parte del edificio consiste de un forjado unidireccional de bovedillas de hormigón y semi-viguetas. La capa de compresión es de 5 cm y se han empleado vigas planas.

La excepción a esta solución es el forjado de la planta primera de la biblioteca de José Zorrilla. En este caso se debía salvar una distancia muy grande para permitir la existencia de los dos graderíos en la planta baja (luces de 13,60 y 13, 50 m respectivamente). Aquí se ha optado por una losa de hormigón armado de 40 cm de espesor.

Para la estructura vertical se ha optado por pilares de hormigón armado.

3.2.1 EVALUACIÓN DE CARGAS

La evaluación de cargas se ha realizado según DB-SE-AE. Para realizar el reparto de cargas se divide la planta de estructuras en áreas tributarias y se toma en consideración los siguientes pesos de forjado:

ACCIONES PERMANENTES Y VARIABLES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES					
TABIQUERÍA (kN/m ²)	SOLADO (kN/m ²)	CUBIERTA (kN/m ²)	S. USO (kN/m ²)	NIEVE (kN/m ²)	VIENTO (kN/m ²)
1	1	2.5	2	0.4	-

Los soportes se han predimensionado según la fórmula:

$$\text{Sección (m}^2\text{)} = N_p / 1.000 * F_c \text{ real}$$

$$F_c \text{ de soportes interiores} = 10 \text{ N/mm}^2$$

$$F_c \text{ de soportes exteriores} = 7-8 \text{ N/mm}^2$$

3.2.2 RELACIÓN DE MATERIALES

HORMIGÓN	ELEMENTO		
	FORJADOS Y PILARES	CIMENTACIÓN	MUROS DE CONTENCIÓN
DESIGNACIÓN	HA-25/B/20/I	HA-25/B/20/I	HA-25/B/20/I
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	25N/mm ²	25N/mm ²	25N/mm ²
CONSISTENCIA	B (Blanda)	B (Blanda)	B (Blanda)
ASIENTO CON DE ABRAMS	6-9 cm	6-9 cm	6-9 cm
TAMAÑO MÁXIMO DE ÁRIDO	20mm	20mm	20mm
NATURALEZA DE ÁRIDO	RODADO	RODADO	RODADO
TIPO DE ÁRIDO	SILÍCEO	SILÍCEO	SILÍCEO
AMBIENTE	I (Interior)	Ila (Terreno)	Ila (Terreno)
RECUBRIMIENTO MÍNIMO	20mm	70mm	30mm
COMPACTACIÓN	VIBRADO	VIBRADO	VIBRADO
CONETENIDO MÍNIMO DEL CEMENTO	275Kg/m ³	275Kg/m ³	275Kg/m ³
RELACIÓN MÁXIMA AGUA/CEMENTO	0,60	0,60	0,60
TIPO DE CEMENTO	CFM I 42,5R	CFM I 42,5R	CFM I 42,5R
CONTROL	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
NIVEL DE CONTROL	NORMAL	NORMAL	NORMAL

ARMADURAS	MALLAZOS	RESTO
TIPO DE ACERO	B-500 S	B-500 S
LIMITE ELASTICO	500N/mm ²	500N/mm ²
NIVEL DE CONTROL	NORMAL	NORMAL
REDONDOS	ϕ5	SEGÚN CÁLCULO

3.3 ENVOLVENTE

3.3.1 FACHADAS

Las fachadas del edificio tienen distintos acabados según las distintas plantas. En la planta baja se ha optado por una fachada de prefabricados de hormigón para el hall y las partes de

servicio de la cafetería, mientras que la parte pública de esta cuenta con un muro cortina con carpinterías de aluminio. En la planta primera se ha optado por una fachada de ladrillo cara vista en el lado de la plaza y un muro cortina en las fachadas que dan a ambos jardines. Las plantas segunda y tercera presentan un muro cortina continuo cubierto por una celosía de ladrillo cara vista. Esta celosía desciende a la primera planta para cubrir las aperturas de esta en las fachadas que dan a la plaza. Por último, la planta cuarta presenta un muro cortina y prefabricados de hormigón en sus fachadas. La fachada de la escalera de emergencia del lado este del edificio está realizada con un muro cortina en todas sus alturas.

3.3.2 CUBIERTAS

El edificio cuenta con cuatro tipos de cubierta distintas. En los volúmenes oeste y central del proyecto, que solo llegan hasta una altura de B+3 se ha optado por una cubierta inundada. Las otras tres cubiertas se concentran en el volumen de las fundaciones, que llega a una altura de B+4, salvo en una pequeña terraza.

La cubierta no inundable consta de aislamiento térmico, hormigón de pendiente, capas pintura acrílica, lamina bituminosa e imprimación, sobre las que se encuentra una lámina de agua de, al menos 25 cm de profundidad.

La primera cubierta no transitable cubre la zona de comunicaciones y se compone de la capa de aislamiento, hormigón de pendiente, lámina impermeable, geotextil y una capa de grava.

La otra cubierta no transitable consta de una estructura de vigas de hormigón armado de 0,70 m de alto formado una cuadrícula. Esta cuadrícula se cierra con vidrio, contando con una subestructura de perfiles de acero en U y Omega que sirven para soportar esos vidrios y canalizar la lluvia que reciba la cubierta. Los vidrios serán triles con cámara de argón.

Finalmente, la terraza cuenta con una cubierta transitable que consta de hormigón de pendiente, las láminas antipunzonamiento e impermeable y un pavimento de baldosas de hormigón sobre *plots*.

3.3.3 CARPINTERÍAS

Las carpinterías serán todas de aluminio con rotura de puente térmico y vidrios triple con cámara de argón. La excepción será la cubierta de vidrio que ya ha sido descrita en el apartado de cubiertas.

3.4 ACABADOS

3.4.1 PARTICIONES INTERIORES

Para las particiones interiores se ha optado por un sistema de placas de yeso laminado. En el caso de los cuartos húmedo, estas serán hidrófugas, mientras que se emplearán placas de yeso laminado resistentes al fuego en los sectores de riesgo especial del proyecto. La mayoría de puertas son puertas correderas colgadas de madera.

En la planta baja, las caras interiores de fachadas y medianeras se han dejado con el ladrillo cara vista interior a la vista. En las plantas superiores se ha optado por cubrirlo un trasdosado de placas de yeso laminado.

Por último, los baños de todo el edificio se han rematado con de azulejo cerámico hasta una altura de 1 metro de alto, dejando la placa de yeso laminado al descubierto a partir de dicho punto. Un perfil metálico pequeño actúa como separador entre ambos acabados.

3.4.2 SUELOS

La plaza del edificio está acabada con un solado de piezas de piedra formando una serie de dibujos y marcando la presencia de la antigua muralla. Este acabado se prolonga dentro de la cafetería y el *hall*.

Todos los suelos interiores del edificio son suelos radiantes, contando con la respectiva instalación entre acabados y forjados.

En la fundación José Zorrilla de la primera planta y en las zonas estanciales y de comunicación de todo el edificio el acabado consiste en baldosas cerámicas.

En las zonas administrativas y de estudio y la fundación de Alonso de Santos y Perillán y Buxó se ha escogido un acabado de tarima de madera sobre doble rastrel, para permitir la circulación de instalaciones eléctricas por él.

En la fundación Nuñez de Arce de la planta cuarta se ha optado por baldosas de hormigón de 1x1 metros.

Por último, los baños de todo el edificio se han rematado con un pavimento de azulejo cerámico

3.4.3 TECHOS

Los techos han sido cubiertos por un falso techo de placas de yeso laminado continuo en todo el edificio, con algunas excepciones. En la fundación Núñez de Arce las vigas de hormigón y vidrios de la cubierta quedan al descubierto, y la fundación de Alonso de Santos y Perillán y Buxó, donde se ha optado por un falso techo de lamas de madera. Finalmente, en la cafetería se ha tapado el forjado superior con una serie de lamas de madera colgadas del techo con perfiles metálicos huecos como soporte.

3.5 JUSTIFICACIÓN CTE

3.5.1 JUSTIFICACIÓN HE 1

El HE 1 tiene por objetivo conseguir el mayor ahorro de energía posible, buscando hacer sostenible el consumo energético del edificio y haciendo que parte de este provenga de una fuente de energía renovable. En el caso de este proyecto se ha escogido una bomba de calor como tal.

El edificio se encuentra en Valladolid, dentro de la zona climática D2. A continuación se procede a analizar la transmitancia térmica de los distintos cerramientos del proyecto.

D.2.14 ZONA CLIMÁTICA D2

Transmitancia límite de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno	$U_{lim}: 0,66 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Transmitancia límite de suelos	$U_{sim}: 0,49 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Transmitancia límite de cubiertas	$U_{cim}: 0,38 \text{ W/m}^2 \text{ K}$
Factor solar modificado límite de lucernarios	$F_{lim}: 0,31$

% de huecos	Transmitancia límite de huecos $U_{lim} \text{ W/m}^2 \text{ K}$				Factor solar modificado límite de huecos F_{lim}					
	N/NE/O	E/O	S	SE/SO	Baja carga interna			Alta carga interna		
	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO	E/O	S	SE/SO	
de 0 a 10	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 11 a 20	3,0	3,5	3,5	3,5	-	-	-	-	-	-
de 21 a 30	2,5	2,9	3,5	3,5	-	-	-	0,58	-	0,61
de 31 a 40	2,2	2,6	3,4	3,4	-	-	-	0,48	-	0,49
de 41 a 50	2,1	2,5	3,2	3,2	-	-	0,61	0,38	0,54	0,41
de 51 a 60	1,9	2,3	3,0	3,0	0,49	-	0,53	0,33	0,48	0,36

Fachada de ladrillo visto		
Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/mk)
Ladrillo	140	0,460
Aislante XPS	80	0,039
Cámara de aire	100	0,200
Ladrillo	140	0,460

Fachada de prefabricado de hormigón		
Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/mk)
Prefabricado de hormigón	100	2
Aislante XPS	80	0,039
Prefabricado de hormigón	100	2

Cubierta inundada		
Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/mk)
Agua	100	0,6
Pintura acrílica	1	-
Lámina impermeable	1	-
Lámina bituminosa	1	-
Mortero de pendiente	150	1,35
Aislamiento XPS	80	0,039
Forjado de hormigón	300	1,63
Falso techo de yeso	120	0,04

Cubierta de grava		
Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/mk)
Grava	20	0,46
Lámina antipunzonamiento	8	-
Lámina impermeable	1	-
Mortero de pendiente	150	1,35
Aislamiento XPS	80	0,039
Forjado de hormigón	300	1,63
Falso techo de yeso	120	0,04

Cubierta transitable sobre plots		
Material	Espesor (mm)	Transmitancia (W/mk)
Baldosa de hormigón	20	2
Lámina antipunzonamiento	8	-
Lámina impermeable	1	-
Mortero de pendiente	150	1,35
Aislamiento XPS	80	0,039
Forjado de hormigón	300	1,63
Falso techo de yeso	120	0,04

3.5.2 JUSTIFICACIÓN HS1

El HS1 se centra en establecer unas condiciones mínimas de salubridad.

El grado de exposición al viento es de V3.

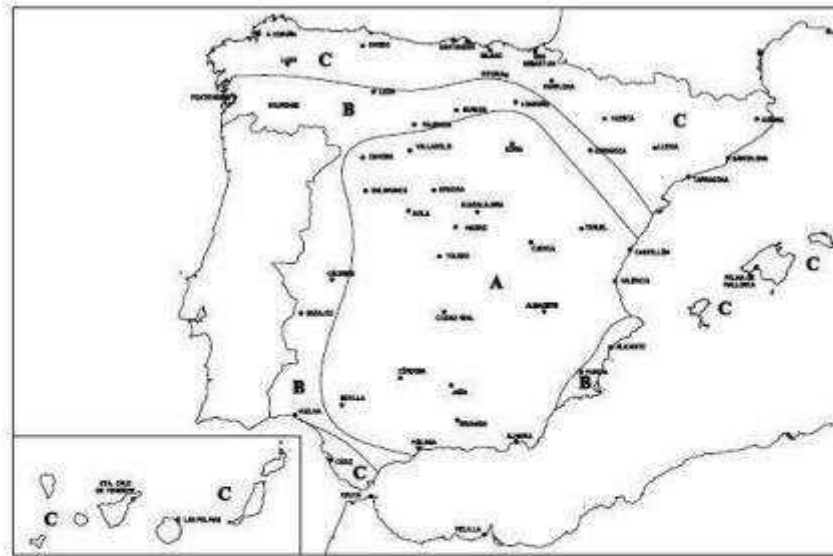


Figura 2.5 Zonas eólicas

Tabla 2.6 Grado de exposición al viento

		Clase del entorno del edificio					
		E1			E0		
		Zona eólica			Zona eólica		
		A	B	C	A	B	C
Altura del edificio en m	≤15	V3	V3	V3	V2	V2	V2
	16 - 40	V3	V2	V2	V2	V2	V1
	41 - 100 ⁽¹⁾	V2	V2	V2	V1	V1	V1

⁽¹⁾ Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.

El grado de exposición a la lluvia es de 2.

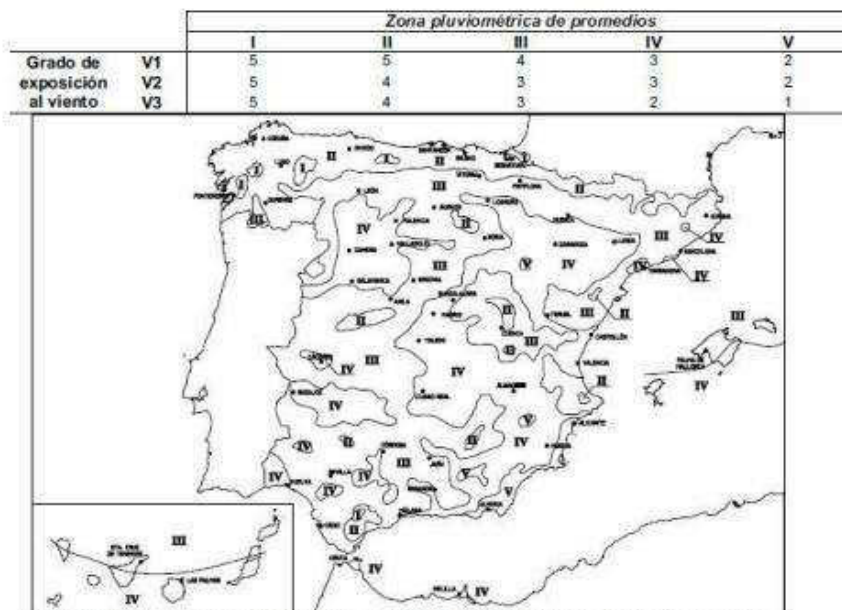


Figura 2.4 Zonas pluviométricas de promedios en función del índice pluviométrico anual

3.5.3 JUSTIFICACIÓN DB-SI

El DB-SI exige reducir a un límite aceptable el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños en caso de un incendio accidental. El proyecto de la sede de las letras se considera un edificio de pública concurrencia.

El edificio, dada su superficie total de 2132 m² (menor que 2500 m²) puede ser considerado como un único sector de incendios. Los bordes de este sector (que está en contacto tanto con el palacio Fabio Nelly como con el bloque de viviendas) tienen una resistencia de EI 120.

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio^{(1) (2)}

Elemento	Resistencia al fuego			
	Plantas bajo rasante	Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos ⁽³⁾ que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: ⁽⁴⁾				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 ⁽⁵⁾	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento ⁽⁶⁾	EI 120 ⁽⁷⁾	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			
⁽¹⁾ Considerando la acción del fuego en el interior del sector, excepto en el caso de los sectores de riesgo mínimo, en los que				

A su vez este sector único alberga dos sectores de riesgo especial bajo, correspondientes con el cuarto de calderas y el de contadores. El perímetro de estos dos locales debe de tener una resistencia al fuego de R 90 en la estructura, EI 90 en los revestimientos y EI 45-C5 en las puertas.

Tabla 2.2 Condiciones de las zonas de riesgo especial integradas en edificios⁽¹⁾

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Resistencia al fuego de la estructura portante ⁽²⁾	R 90	R 120	R 180
Resistencia al fuego de las paredes y techos ⁽³⁾ que separan la zona del resto del edificio ⁽²⁾⁽⁴⁾	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio	EI ₂ 45-C5	2 x EI ₂ 30 -C5	2 x EI ₂ 45-C5
Máximo recorrido hasta alguna salida del local ⁽⁵⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾	≤ 25 m ⁽⁶⁾

RESISTENCIA MATERIALES	Resistencia exigida	Resistencia proyectada
Borde de sector de incendios	EI 120	EI 120
Elementos constructivos	BFL-S1	BFL-S1
SECTOR DE RIESGO DE INCENDIOS BAJO		
Estructura	R 90	R 90
Paramentos	EI 90	EI 90
Puertas	EI 45-C5	EI 45-C5

Dado que los recorridos de evacuación deben de ser superiores a 25 m, se ha dispuesto de un sistema automático de extinción de incendios, lo que permite aumentar la distancia máxima de evacuación hasta los 50 m. El edificio cuenta con dos escaleras de emergencia protegidas para permitir la evacuación. El edificio cuenta también con una instalación de control de incendios al superar su ocupación las 500 personas.

Planta	Superficie (m ²)	m ² /persona	Ocupación
BAJA			96
Aseos	13,58	3	5
Cuarto contadores	2,50	0	0
Cocina	5,64	10	1
Almacén	3,65	3	1
Cafetería	77,13	1,5	51
Hall	76,00	2	38
Cuarto calderas	4,71	0	0
PRIMERA			137
Administración	51,88	10	5
Aseos	12,79	3	4
Pasillo	155,00	2	78
Biblioteca	96,50	2	48
Archivo	89,30	40	2
SEGUNDA			193
Administración	51,88	10	5
Aseos	12,74	4	3
Pasillo	155,00	2	78
Biblioteca	213,74	2	107
TERCERA			136
Administración	51,88	2	26
Aseos	12,74	4	3
Pasillo	155,00	2	78
Biblioteca	56,36	2	28
Archivo	40,49	40	1
CUARTA			101
Pasillo	28,00	2	14
Biblioteca	117,30	2	59
Pasillo	19,20	2	10
Archivo	34,54	40	1
Terraza	36,63	2	18
TOTAL			663

3.5.4 JUSTIFICACIÓN DB-SUA

El DB-SUA exige reducir a un límite aceptable el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos derivados del uso previsto del edificio y asegurar la accesibilidad y uso no discriminatorio de este para personas con discapacidad.

Los suelos son de clase 1 y 2 en función de su resbaladidad, en función de si se corresponden a zonas húmedas (aseos y cocina) o secas, contando con la resistencia al deslizamiento correspondiente.

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Se cumple con las exigencias mínimas de seguridad frente a riesgos de caída, impacto y atrapamiento. A su vez, los bordes de los escalones y un espacio de 1 metro frente a las escaleras cuentan con bandas de distinta textura para facilitar la accesibilidad a ellas.

Las discontinuidades en pavimentos no deberán tener resaltos de más de 4 mm, ni escalones aislados en zonas de circulación. El edificio salva los desniveles gracias a un ascensor. El acceso al edificio es accesible al encontrarse el nivel de la planta baja de este a ras del suelo de la plaza.

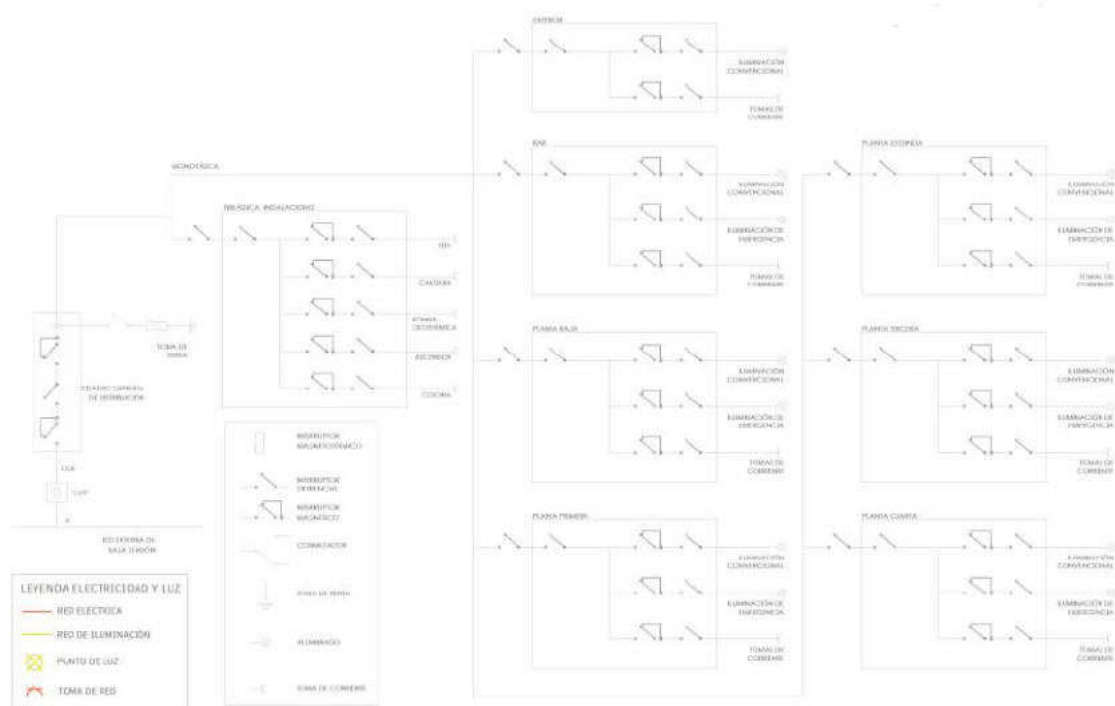
Todas las escaleras se encuentran dentro de los límites establecidos por la norma, y todas tienen un ancho superior a 1 m. La altura libre de todo el edificio es siempre superior a 2,50 y todas las puertas tienen un umbral de al menos 2,10 m, cumpliendo la norma en ambos aspectos.

El edificio cuenta con un baño accesible por planta, salvo en la cuarta, que carece de baños.

4 INSTALACIONES

4.1 ELECTRICIDAD

La red general eléctrica a la que acomete la instalación del proyecto se encuentra en la calle Expósitos. El proyecto cuenta con un cuarto de contadores en la planta baja, junto a la cafetería. De este cuadro salen dos circuitos, uno trifásico para las instalaciones del proyecto (ascensor, bomba de calor, caldera, ventilación...). El otro circuito, monofásico, cuenta con cuadros de contadores secundarios para la iluminación exterior, la cafetería, el hall y uno para cada una de las plantas del edificio. El proyecto también cuenta con un grupo electrógeno en caso de fallo del suministro eléctrico.



CATÁLOGO DE LUMINARIAS



LUZ EMPOTRADA EN EL TECHO. EMPLEADA EN ZONA DE OFICINAS



LUZ EMPOTRADA EN EL TECHO PARA LA CAFETERÍA



FOCO EXTERIOR PARA LOS DOS GRADERIOS



TUBO LUMINOSO. EMPLEADO EN LAS BIBLIOTECAS DE LAS PLANTAS 1ª, 2ª Y 3ª



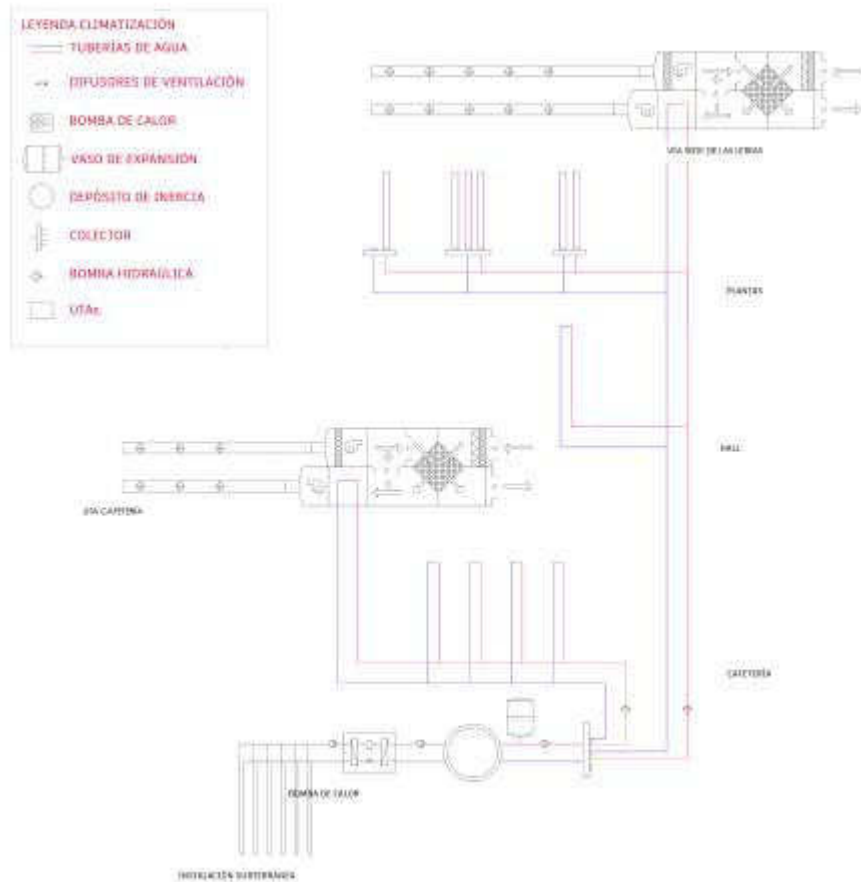
REGLETA EMPOTRADA OCULTABLE PARA LAS ZONAS ADMINISTRATIVAS, DE ESTUDIO Y BIBLIOTECA

4.2 CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

Con excepción de la planta cuarta, todo el edificio cuenta con una envolvente continua, más convencional en las plantas primera y baja, con aislamiento térmico. En las plantas segunda y tercera se ha optado por recubrir los muros cortina con una celosía de ladrillo que protege de la radiación directa del Sol. A su vez, la cubierta inundable proporciona un buen aislamiento al edificio gracias a su importante inercia térmica (aunque en verano requerirá de ser rellenada cada cierto tiempo para compensar la evaporación).

Como fuente de energía renovable para el edificio se ha optado por una bomba de calor, que se emplea tanto para la climatización como para la ventilación. Las cubiertas predominante (una inundable y otra de cristal) no iban a permitir el uso de paneles solares en el proyecto.

La ventilación del proyecto consiste en un sistema mixto que incorpora la bomba de calor para precalentar el aire en invierno y apoyar a la UTA.



4.2 ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO

La acometida a la red general tanto de agua como de saneamiento se encuentran en la calle Expósitos. La acometida llega hasta el armario de control, situado en la fachada de la cafetería de la que salen dos recorridos, uno que abastece con agua fría a la cocina de la cafetería y los aseos del edificio y otra que va hasta el cuarto de instalaciones, donde se encuentra la caldera y la bomba de calor.

El proyecto cuenta con una red de saneamiento separativa, como indica la normativa vigente. El agua de lluvia se evacua de las cubiertas a través de canalones y bajantes integradas en las fachadas del edificio. La cubierta inundable cuenta con una serie de rebosaderos en caso de que la lluvia la llene demasiado.

5 PRESUPUESTO

El proyecto tiene 2132 m² construidos, a los que hay que añadir 630,84 m² correspondientes con la plaza y graderíos y 519 m² de zonas ajardinadas.

Capitulo	Partida	Presupuesto (€)	Porcentaje
1	Movimiento de tierras	66518,40	2,60%
2	Cimentación	121524,00	4,75%
3	Estructura	217208,16	8,49%
4	Fachadas y particiones	521657,76	20,39%
5	Cubiertas	70100,16	2,74%
6	Revestimientos	255840,00	10,00%
7	Carpinterías	454371,84	17,76%
8	Instalaciones	567453,12	22,18%
7	Urbanización y jardines	114984,00	4,49%
9	Control de calidad	47842,08	1,87%
10	Residuos	47842,08	1,87%
11	Seguridad y Salud	71635,20	2,80%
	Total	2558400,00	100%
	Beneficio	332592,00	13%
	Gasto general	19955,52	6%
	I.V.A.	4190,66	21%
	Total	2915138,18	