

Estudiante: Alejandro Tejada Pacheco |
Seminario: Turismo, ciudad y paisaje | Marzo 2025
Proyecto de fin de grado: Centro de Visitantes de Arinaga; Entorno Marino-Costero: C.V.A.E.M.C |
Tutor del módulo proyectual: Manolo Feo Ojeda | Tutor del módulo técnico: Juan Francisco Hernández Déniz |

ÍNDICE

CONTENTS

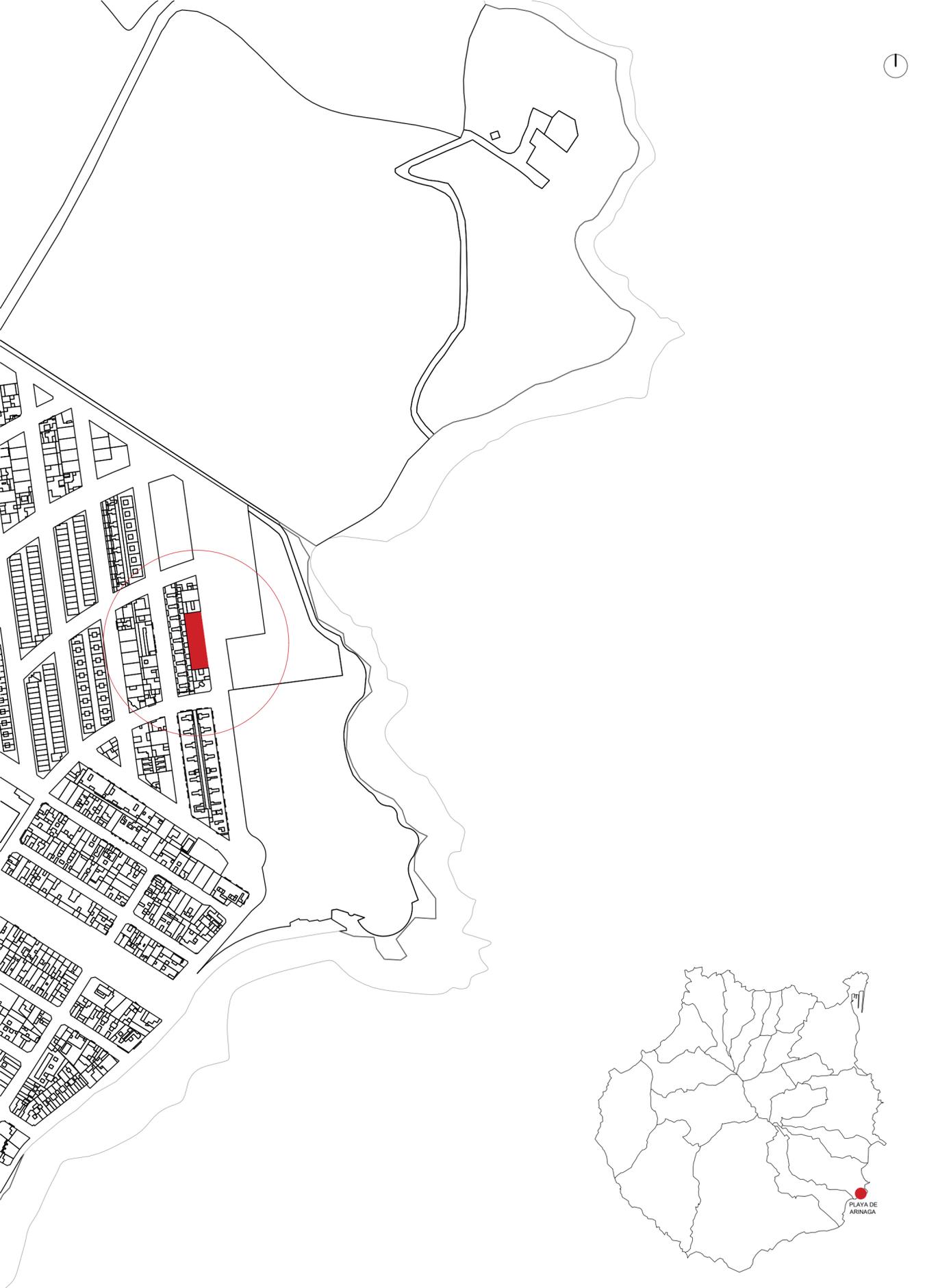
PROYECTO
PROJECT

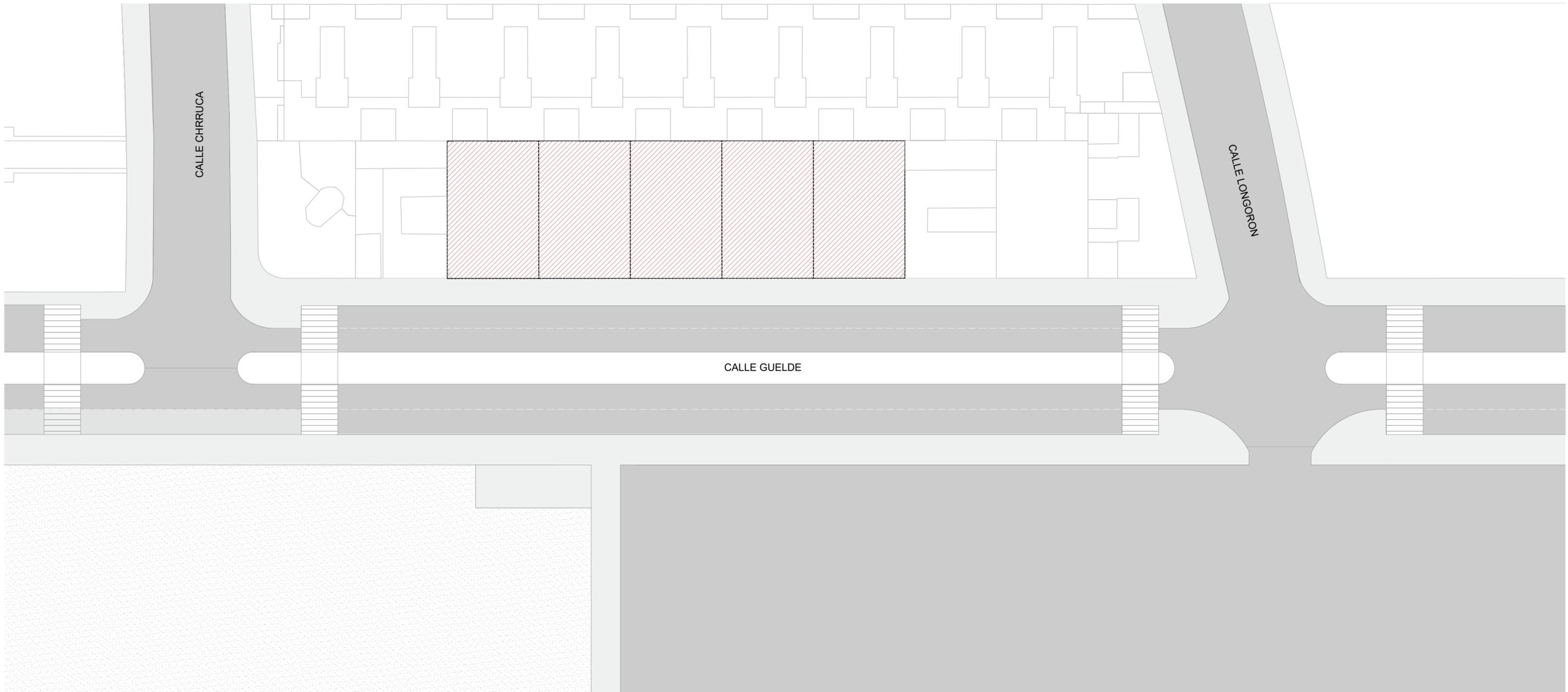
03

MÓDULO TÉCNICO
TECHNICAL ASPECTS

49

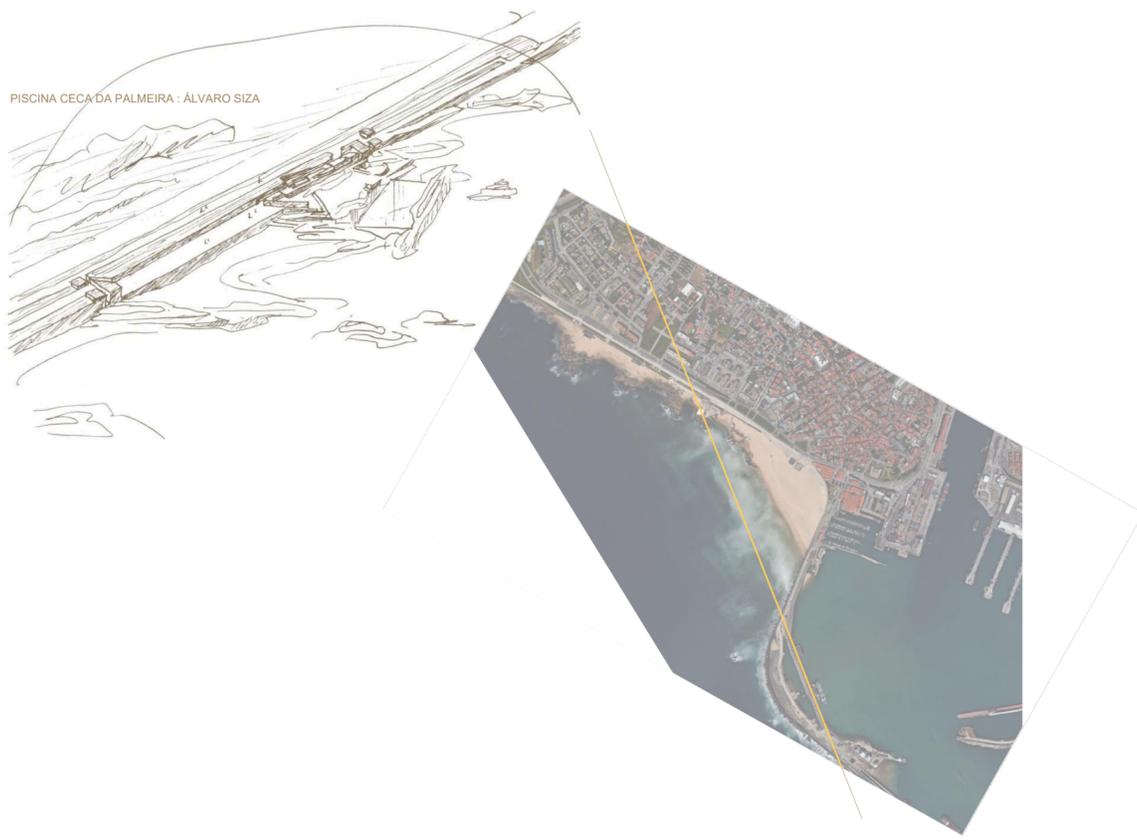
PROYECTO
PROJECT



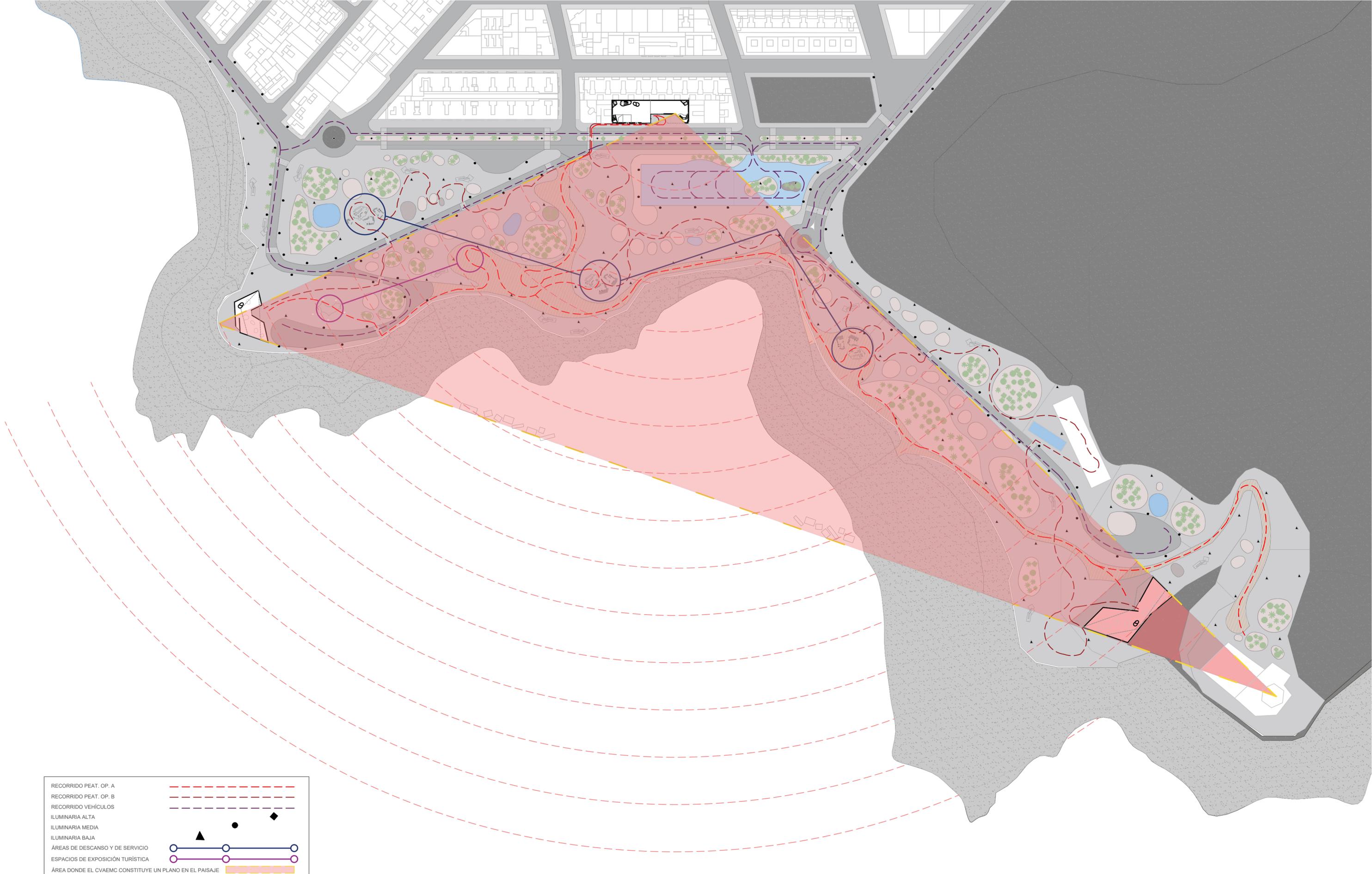




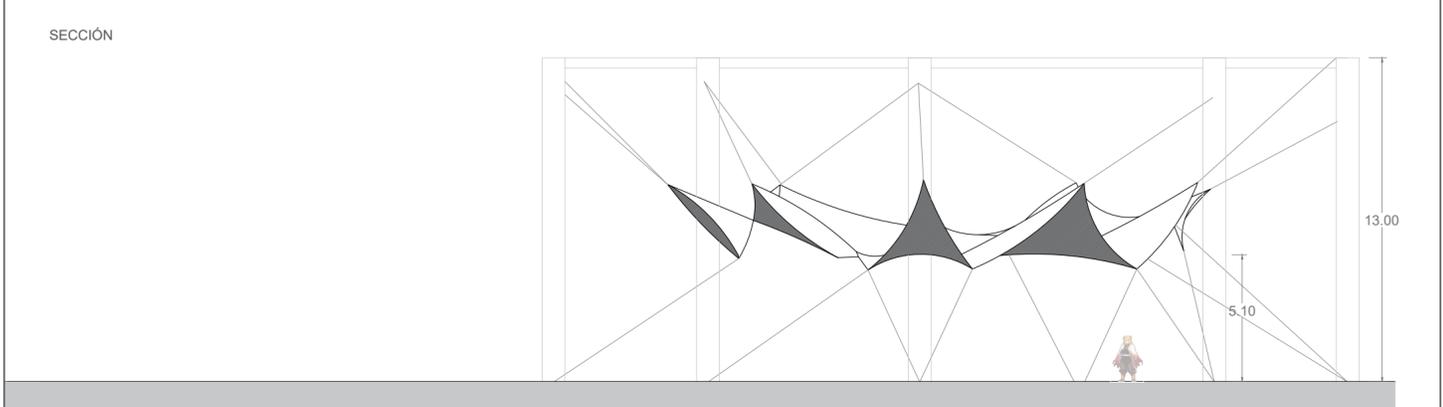
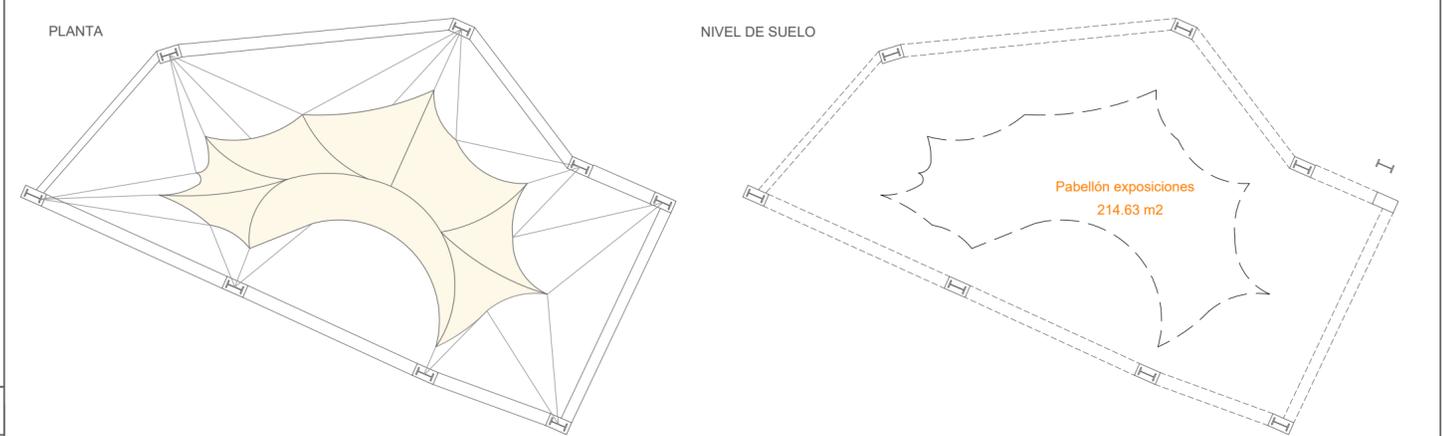
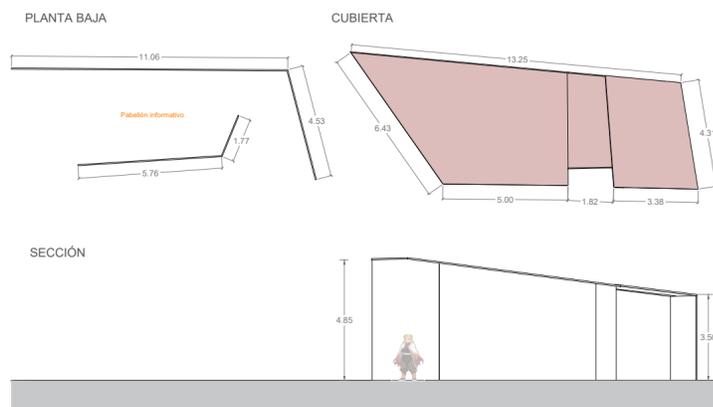
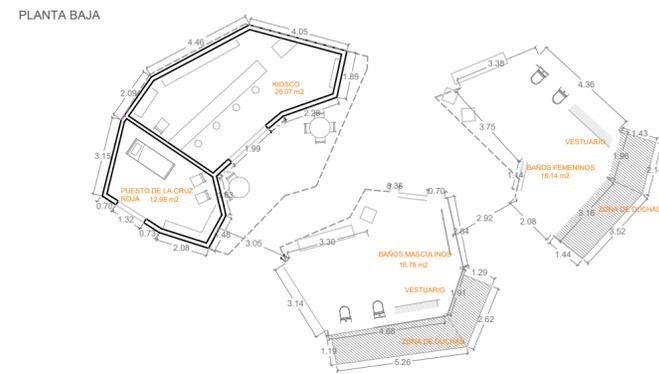
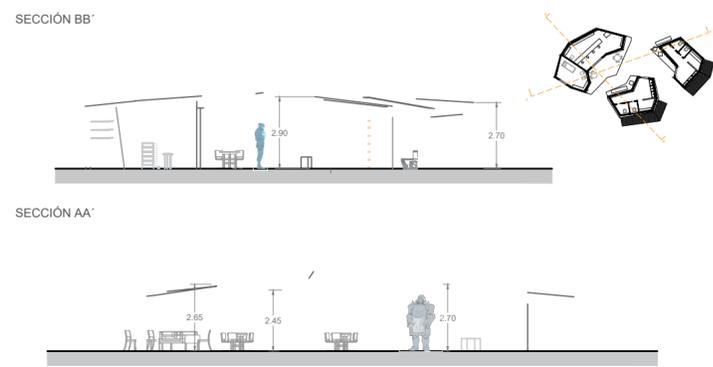
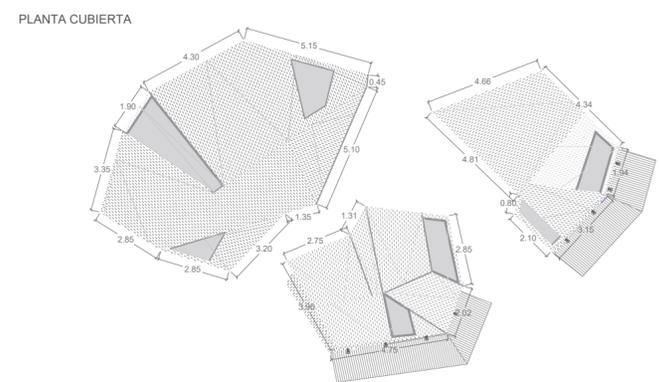
PISCINA CECA DA PALMEIRA : ÁLVARO SIZA

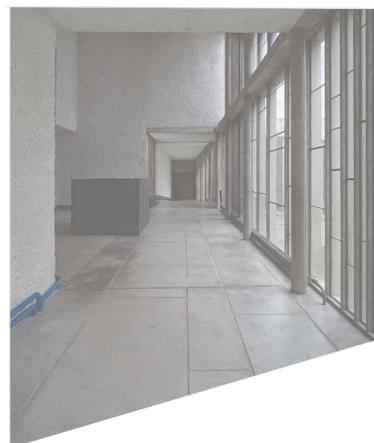
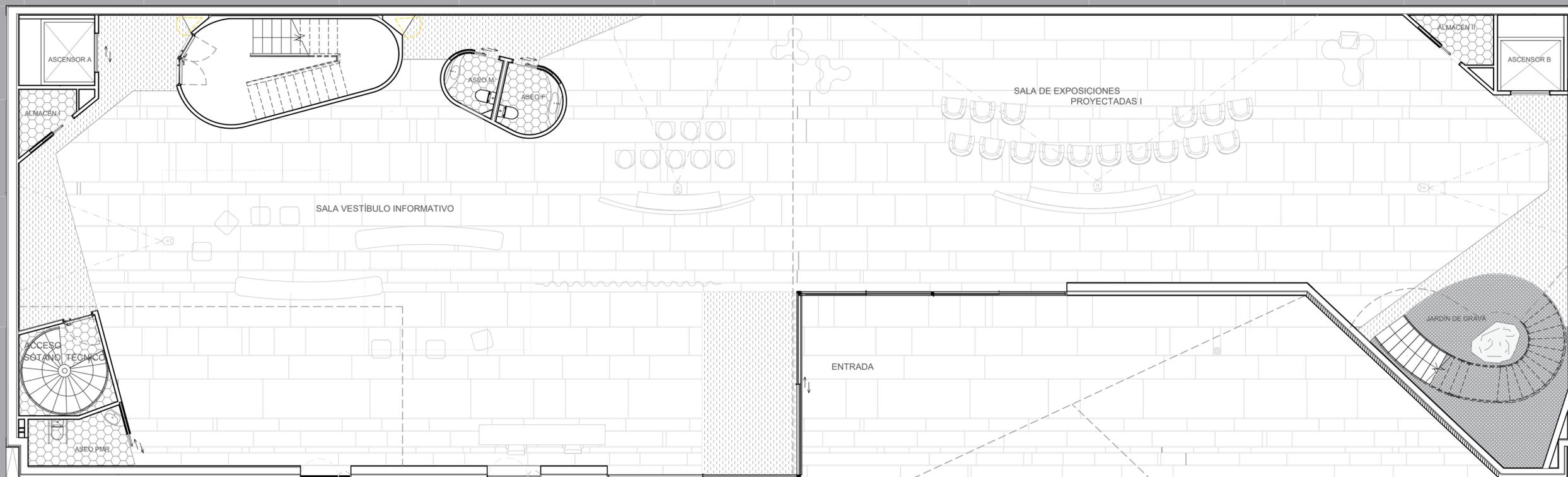




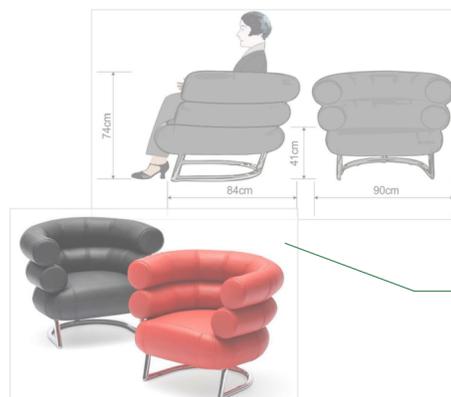


RECORRIDO PEAT. OP. A	
RECORRIDO PEAT. OP. B	
RECORRIDO VEHICULOS	
ILUMINARIA ALTA	
ILUMINARIA MEDIA	
ILUMINARIA BAJA	
ÁREAS DE DESCANSO Y DE SERVICIO	
ESPACIOS DE EXPOSICIÓN TURÍSTICA	
ÁREA DONDE EL CVAEMC CONSTITUYE UN PLANO EN EL PAISAJE	





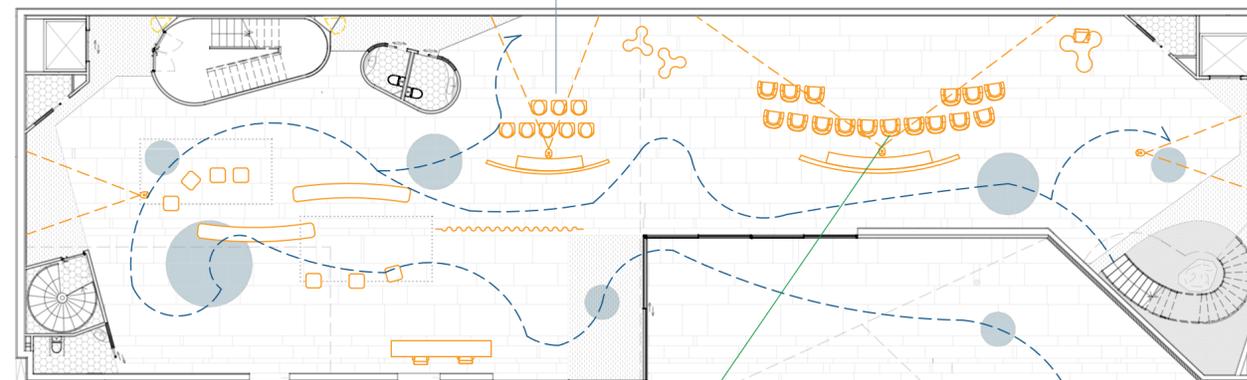
REFERENCIA DE PAVIMENTO:
LA TOURETTE DE LECORBUSIER



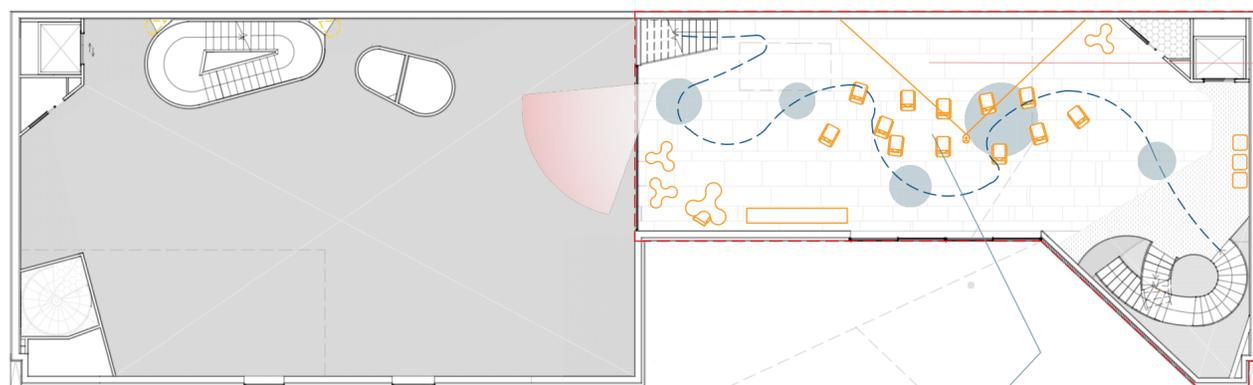
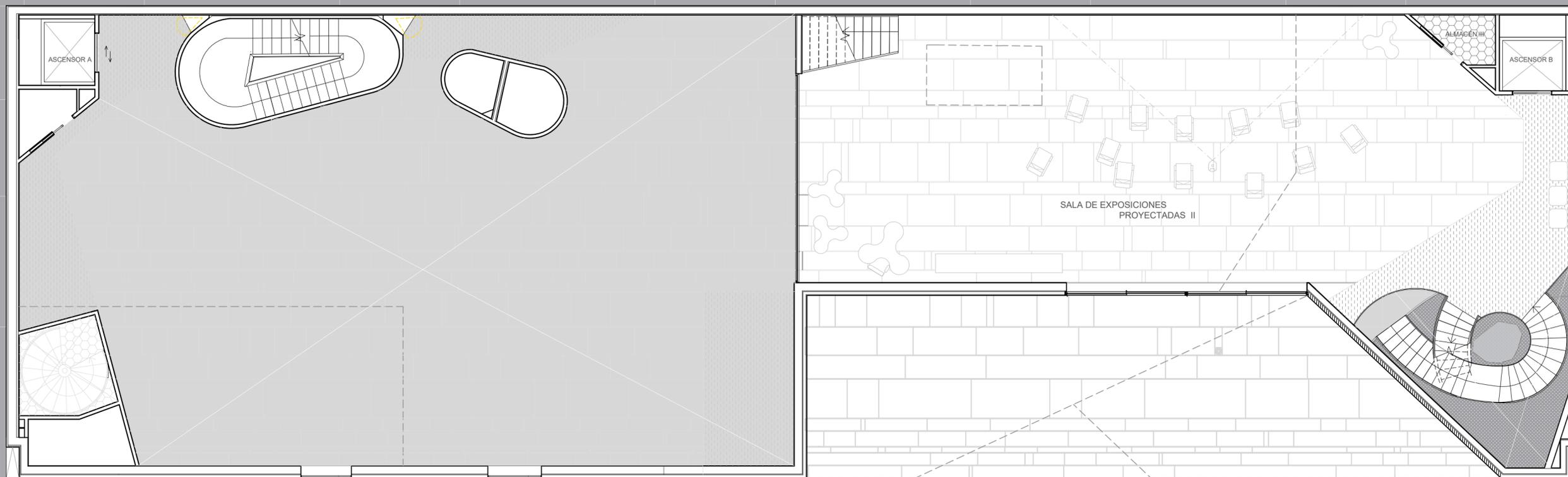
DISPOSICIÓN FIJA : SILLAS BIBENDUM



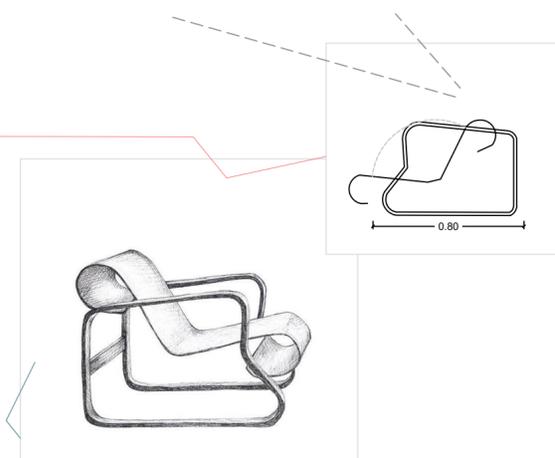
DISPOSICIÓN APILABLE : SILLAS PANTON TRANSPARENTES



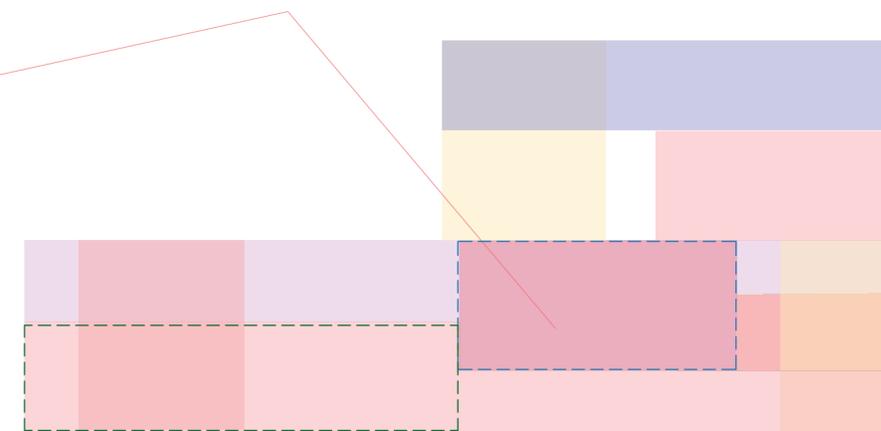
PLANTA BAJA: MOBILIARIO Y MOVILIDAD (ALTERNATIVA A)



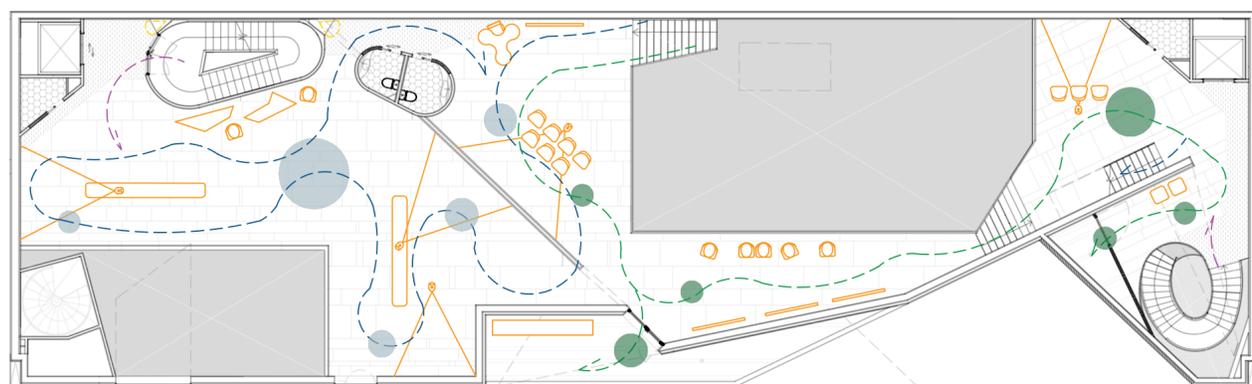
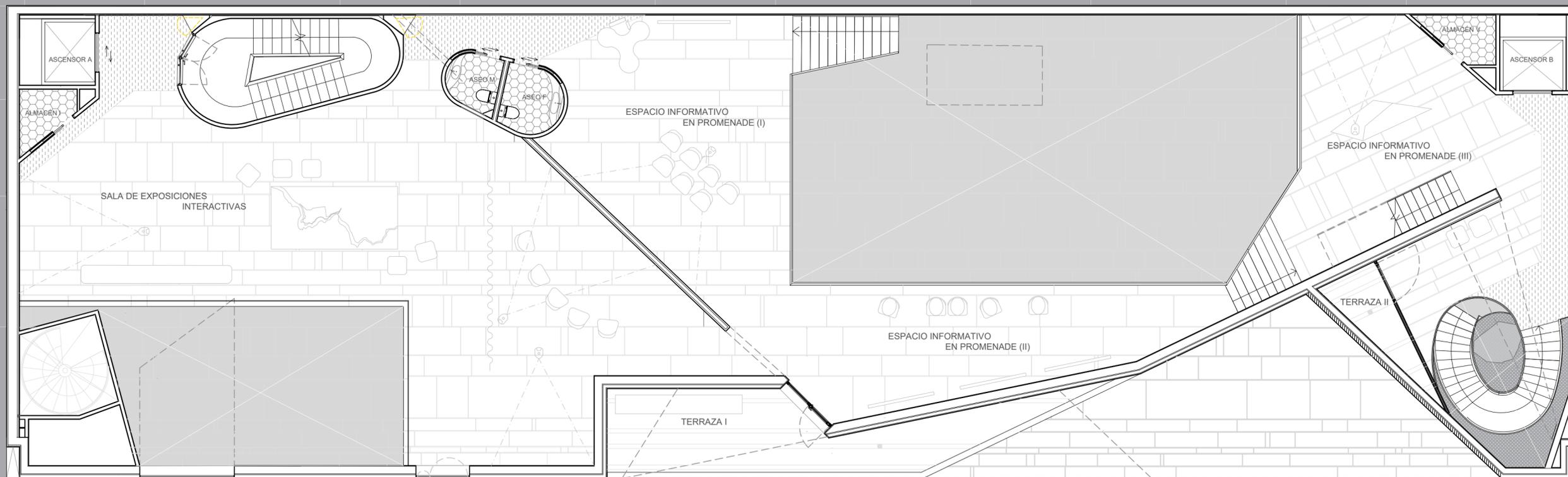
PLANTA PRIMERA: MOBILIARIO Y MOVILIDAD



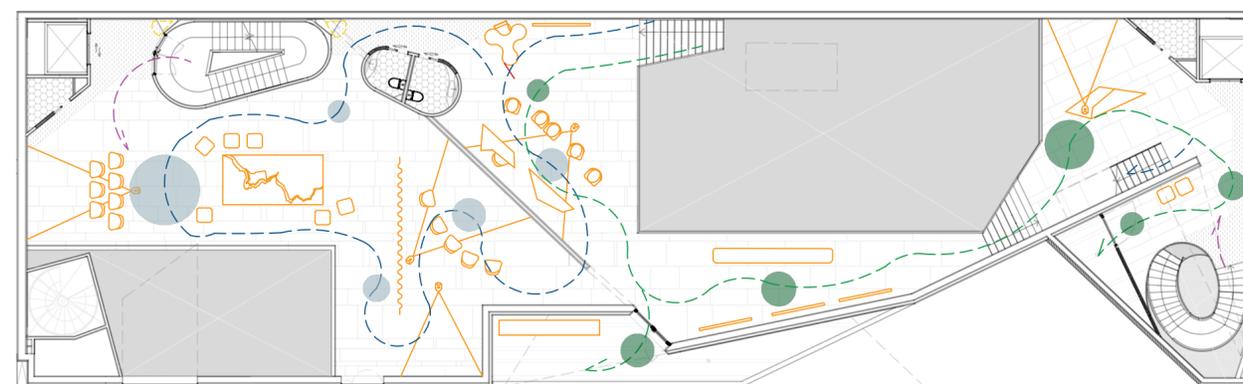
DISPOSICIÓN VARIABLE: SILLA PAIMIO



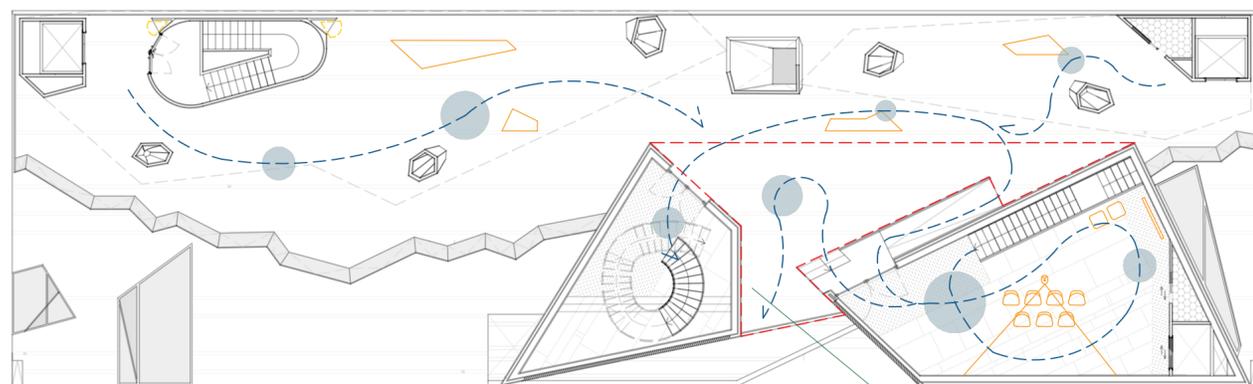
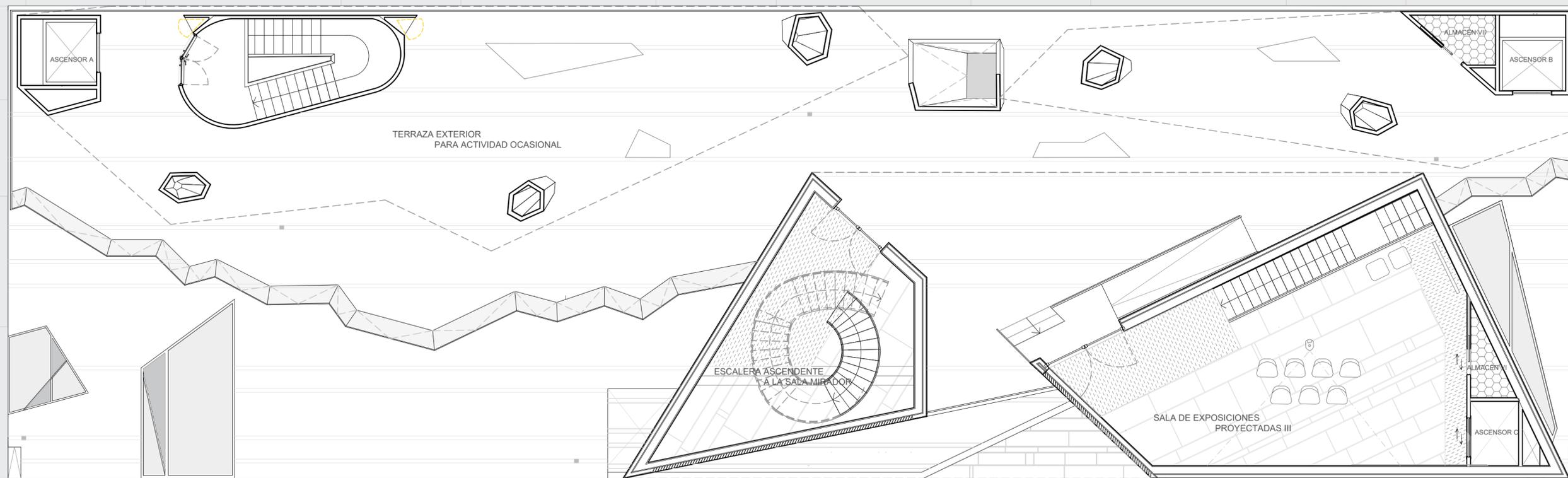
ESQUEMA DE RELACIÓN ESPACIO-SESONRIAL EN ALZADO



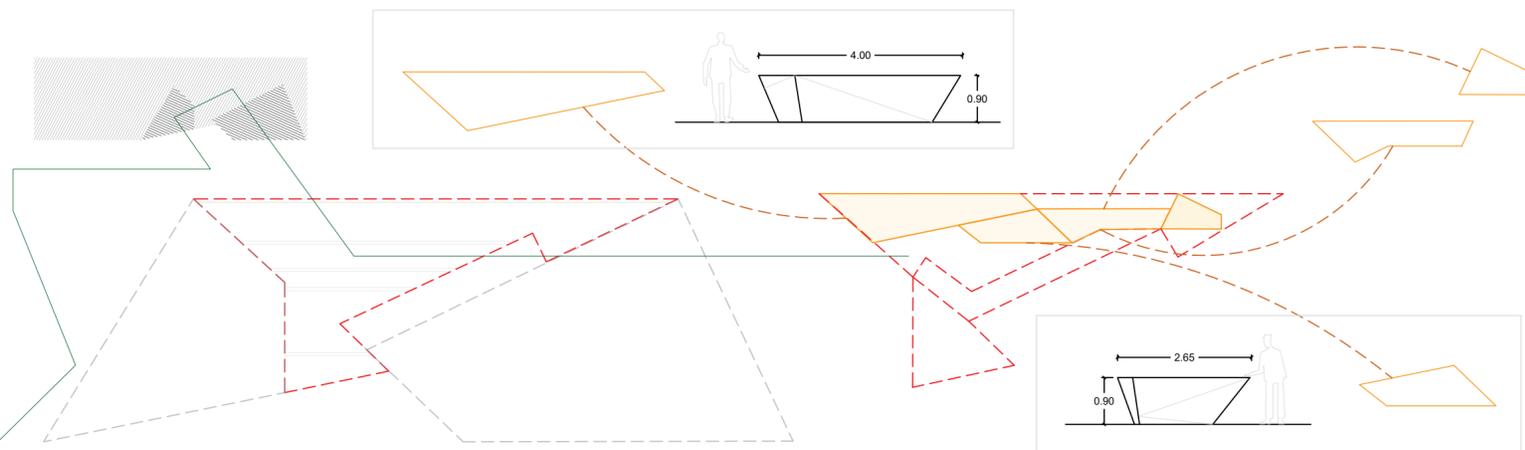
PLANTA SEGUNDA: MOBILIARIO Y MOVILIDAD (ALTERNATIVA DE MOBILIARIO A)



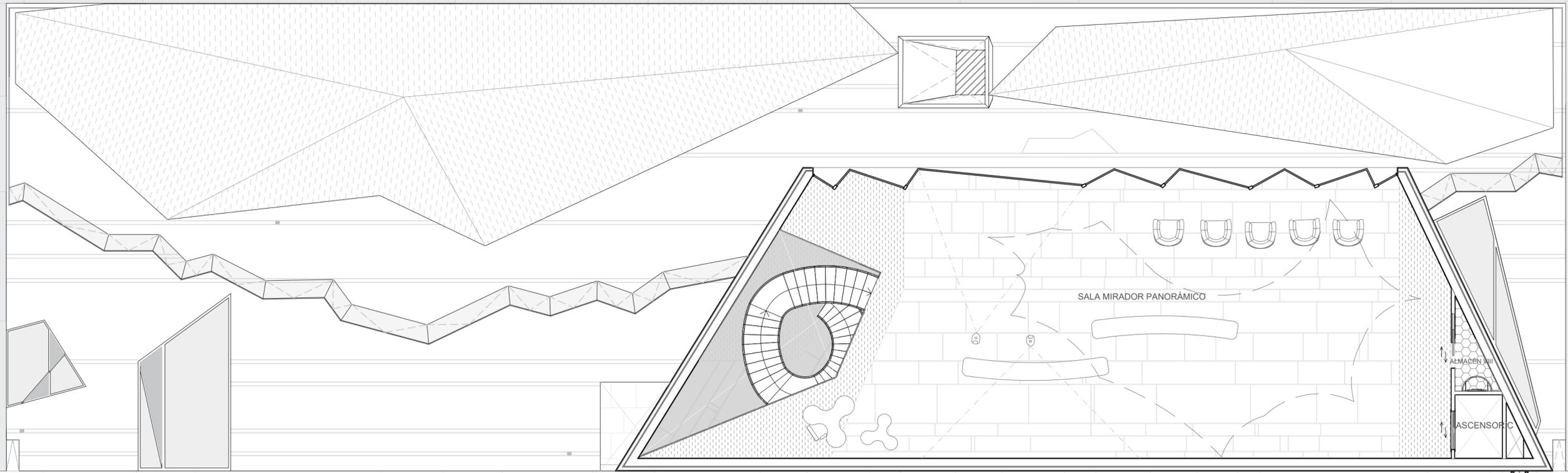
PLANTA SEGUNDA: MOBILIARIO Y MOVILIDAD (ALTERNATIVA DE MOBILIARIO B)



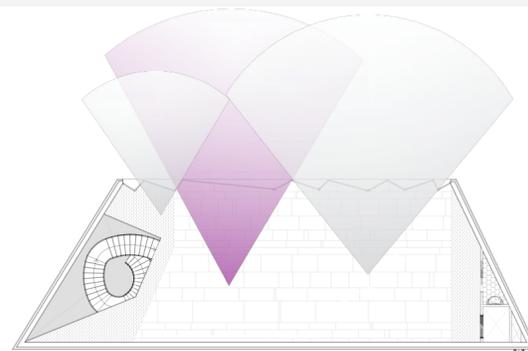
PLANTA TERCERA: MOBILIARIO Y MOVILIDAD



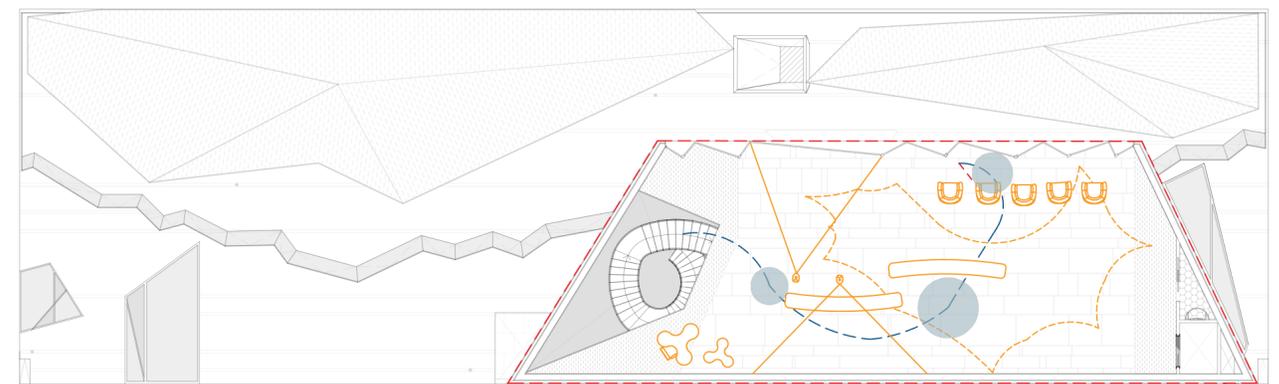
DISECCIONADO DE LA SOMBRA EN MOBILIARIO: GENERACIÓN DE MOBILIARIO DE USO OCASIONAL



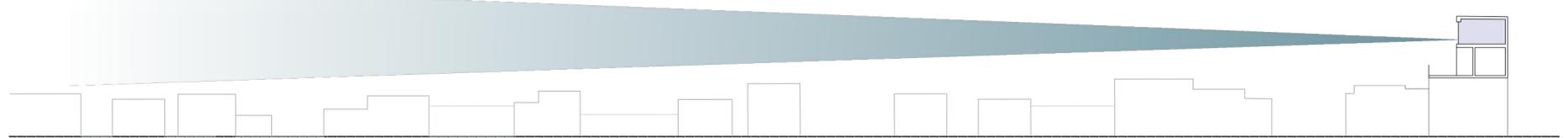
MAPEADO DE PAVIMENTOS: CONSTELACIÓN DE ESPACIOS DE APOYO DE LA EDIFICACIÓN



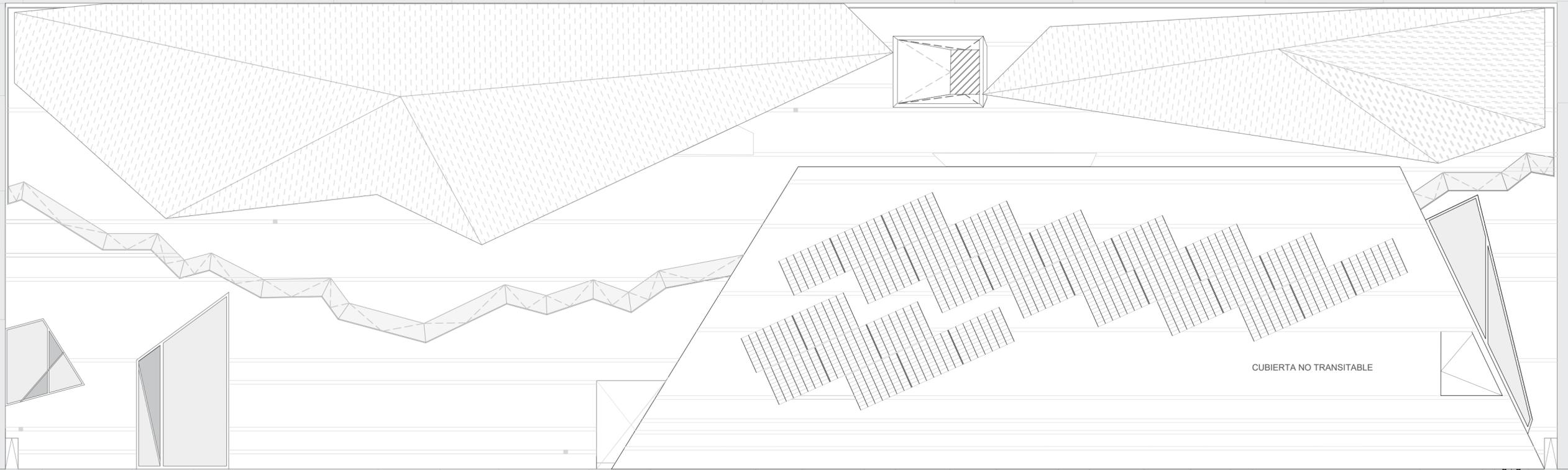
PLANTA CUARTA: CUALIDAD FOTOMÉTRICA DEL PAISAJE



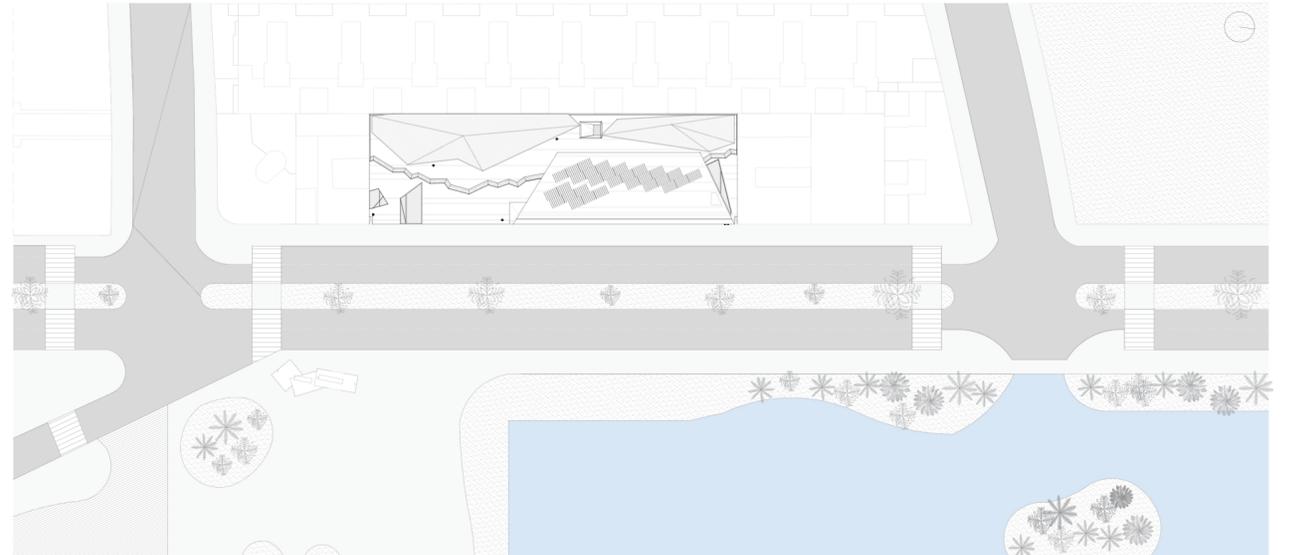
PLANTA CUARTA: MOBILIARIO Y MOVILIDAD



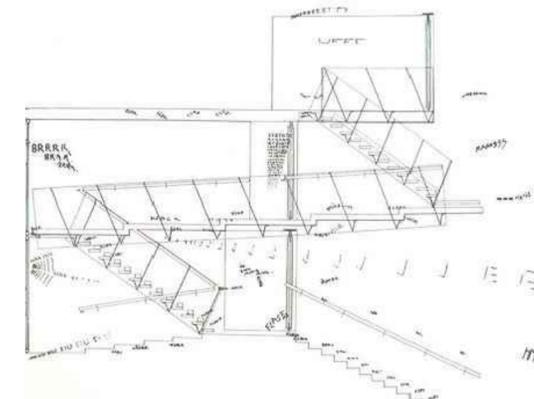
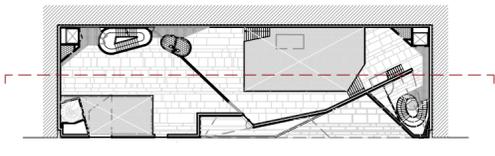
RELACIÓN VISUAL-DISTANCIA DEL MIRADOR CON PLAYA DE ARINAGA



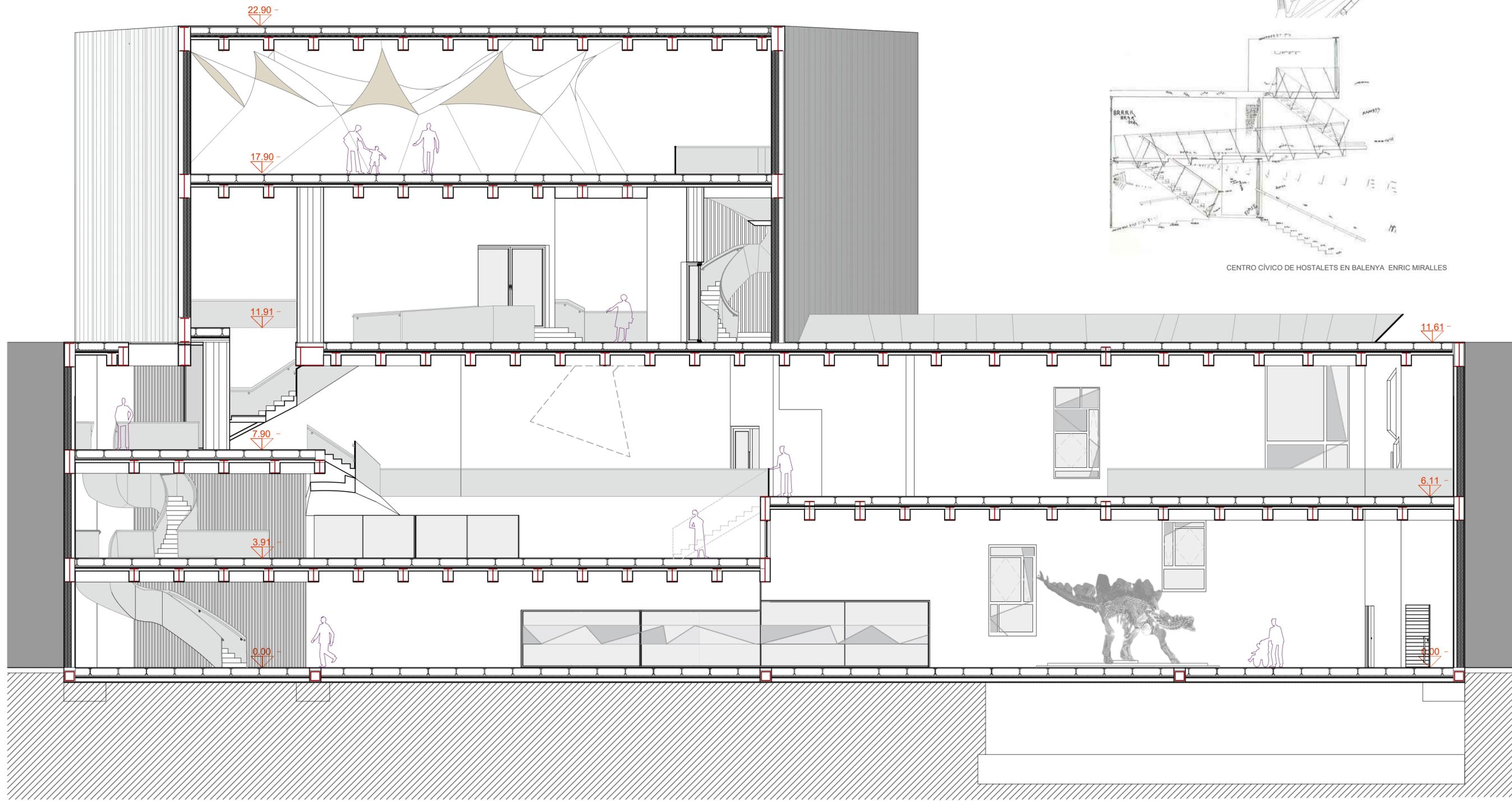
EMPLAZAMIENTO EN EL NUEVO PROYECTO URBANO

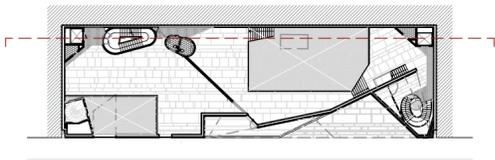


EMPLAZAMIENTO EN EL NUEVO PROYECTO URBANO

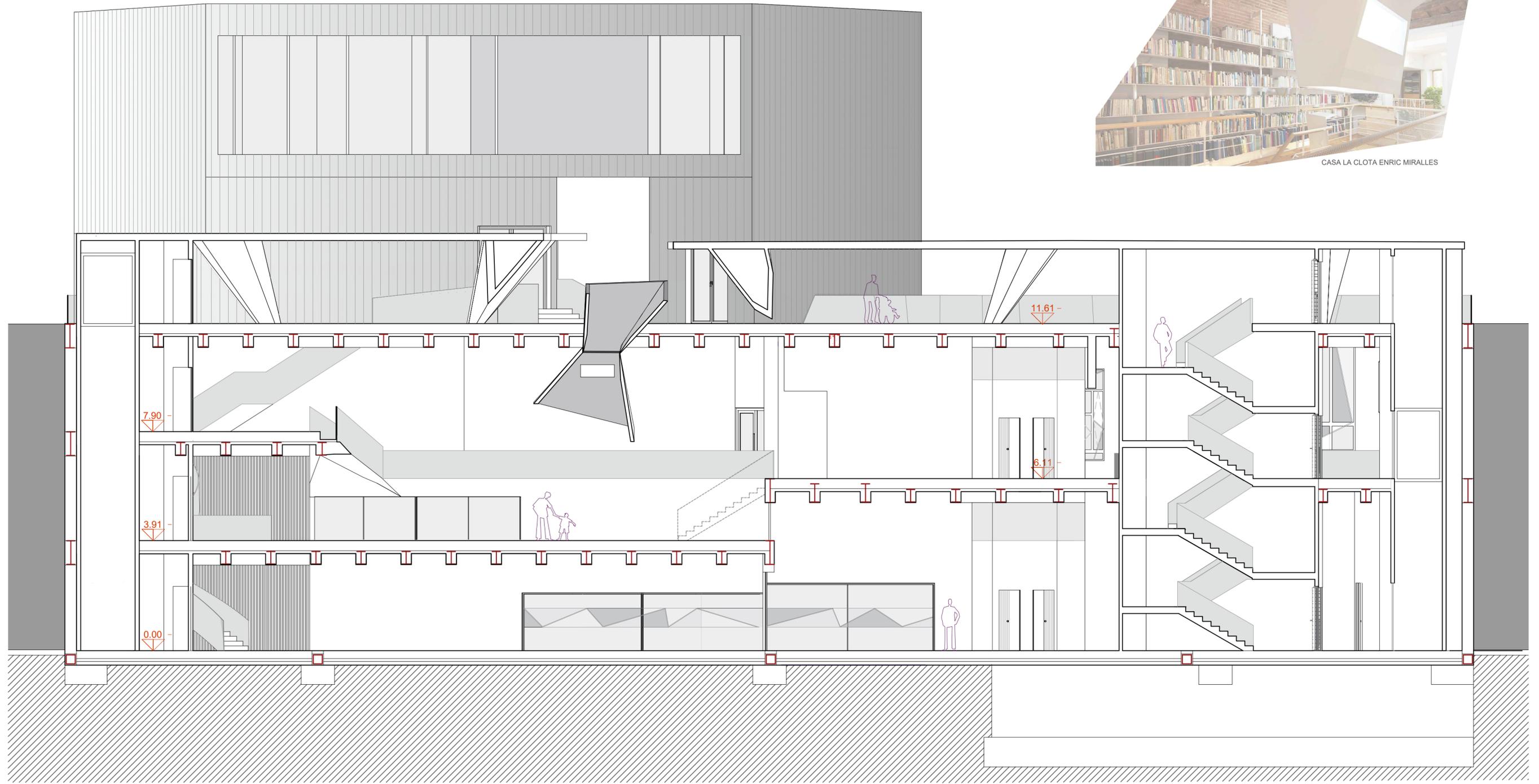


CENTRO CÍVICO DE HOSTALETS EN BALENYA ENRIC MIRALLES





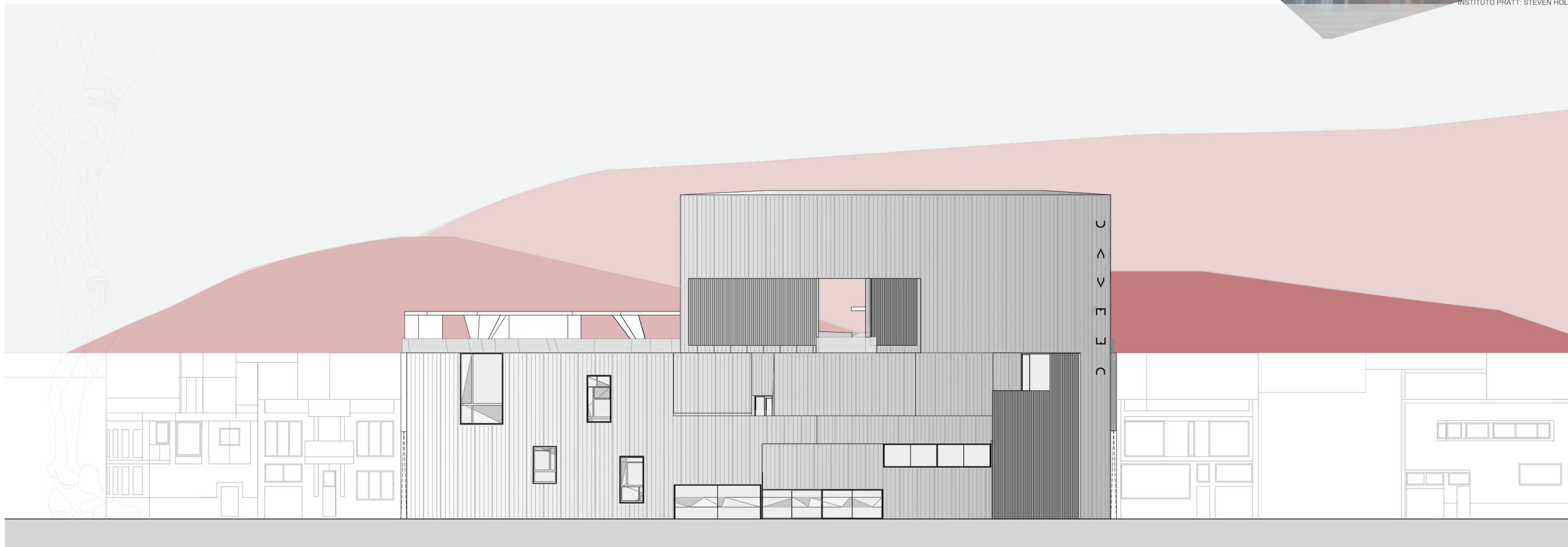
CASA LA CLOTA ENRIC MIRALLES

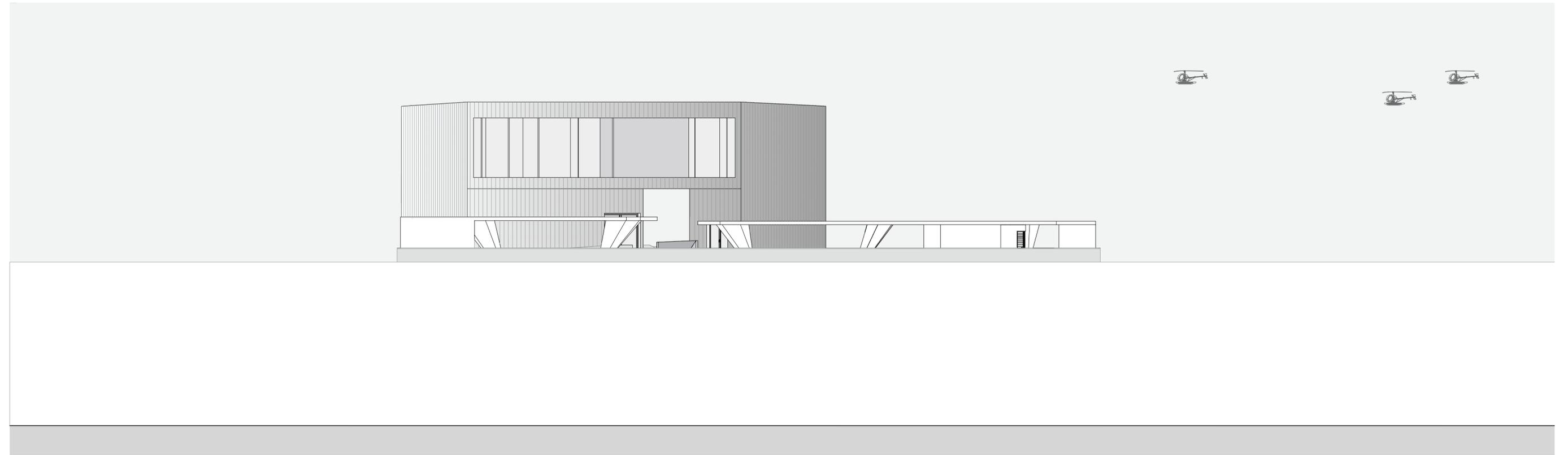


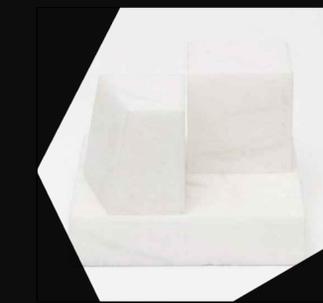
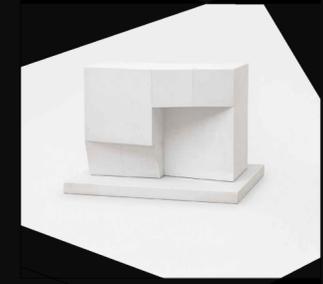
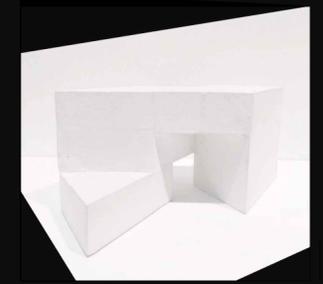
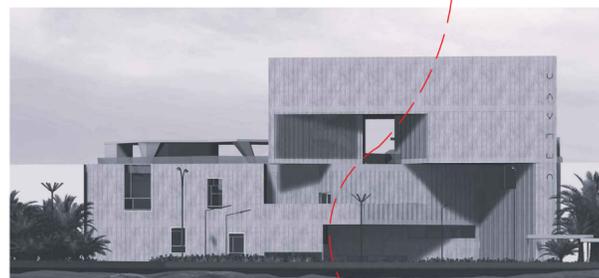
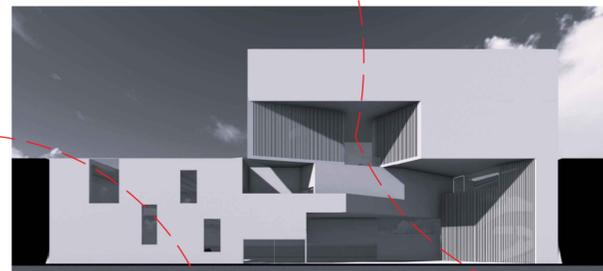
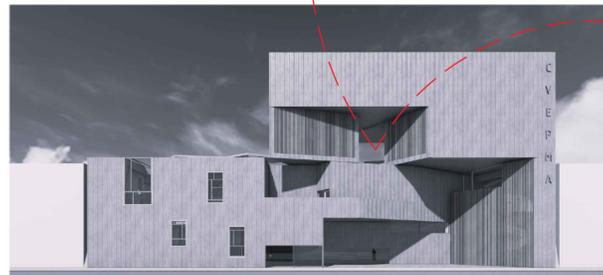
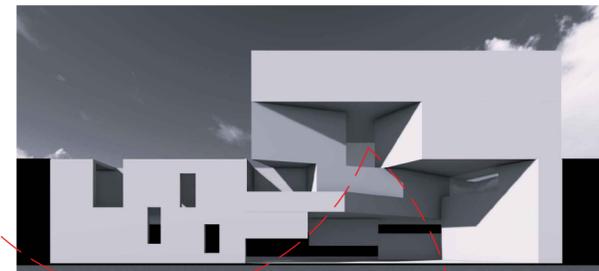
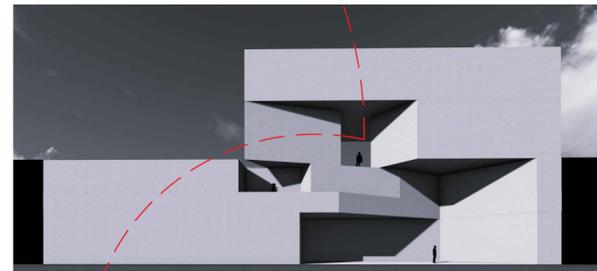
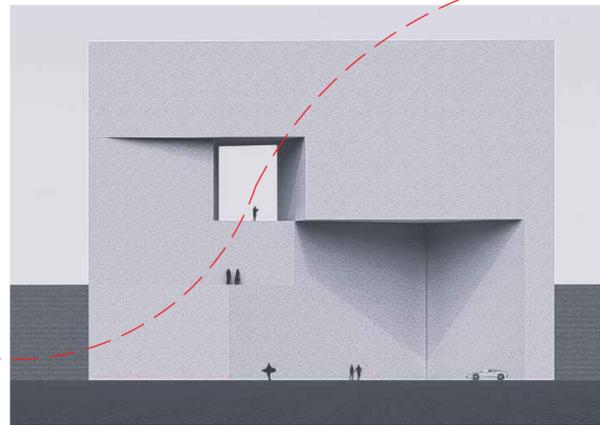
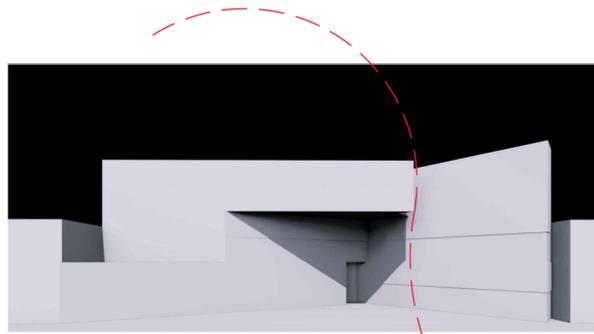




INSTITUTO PRATT: STEVEN HOLL



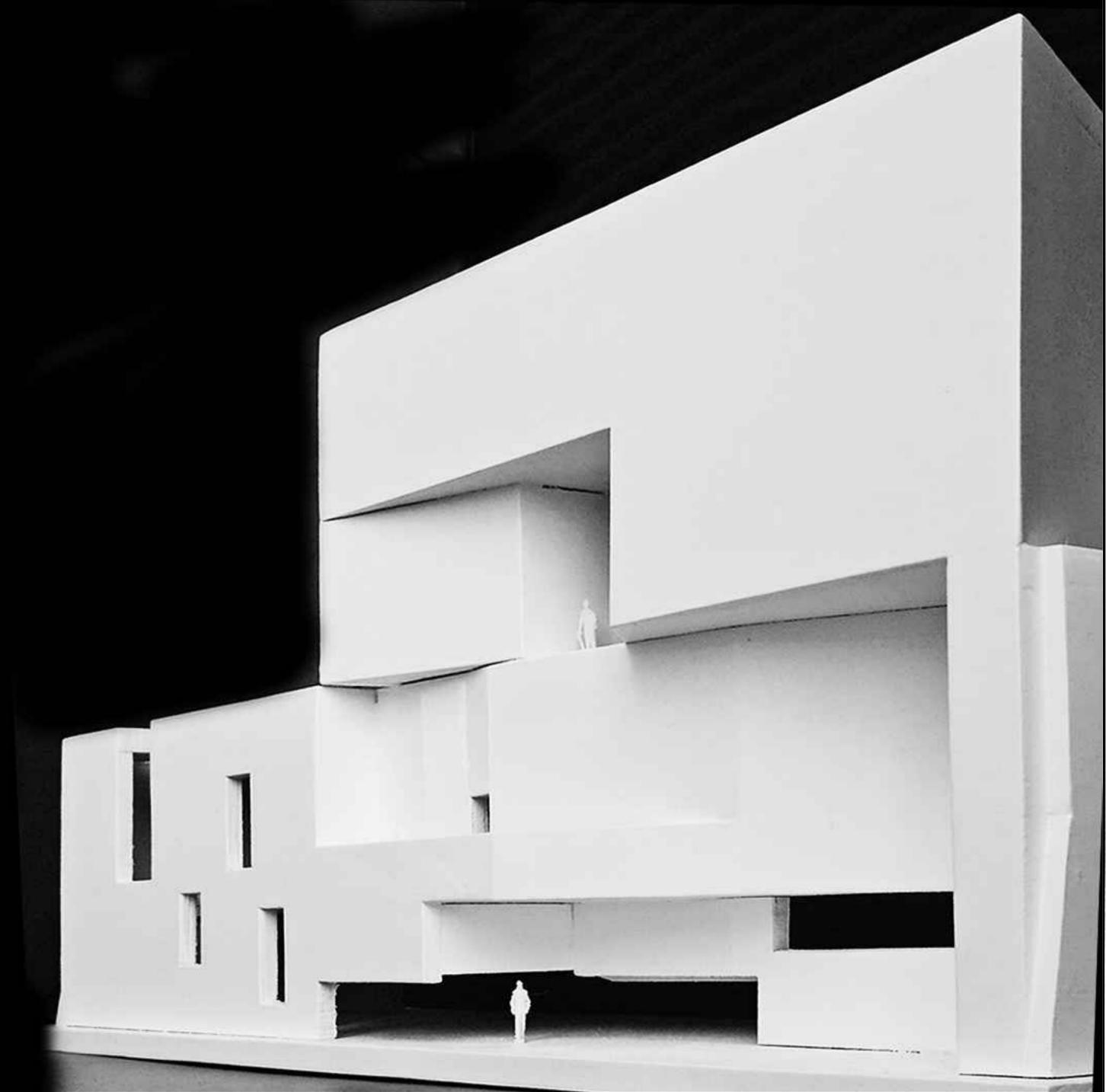
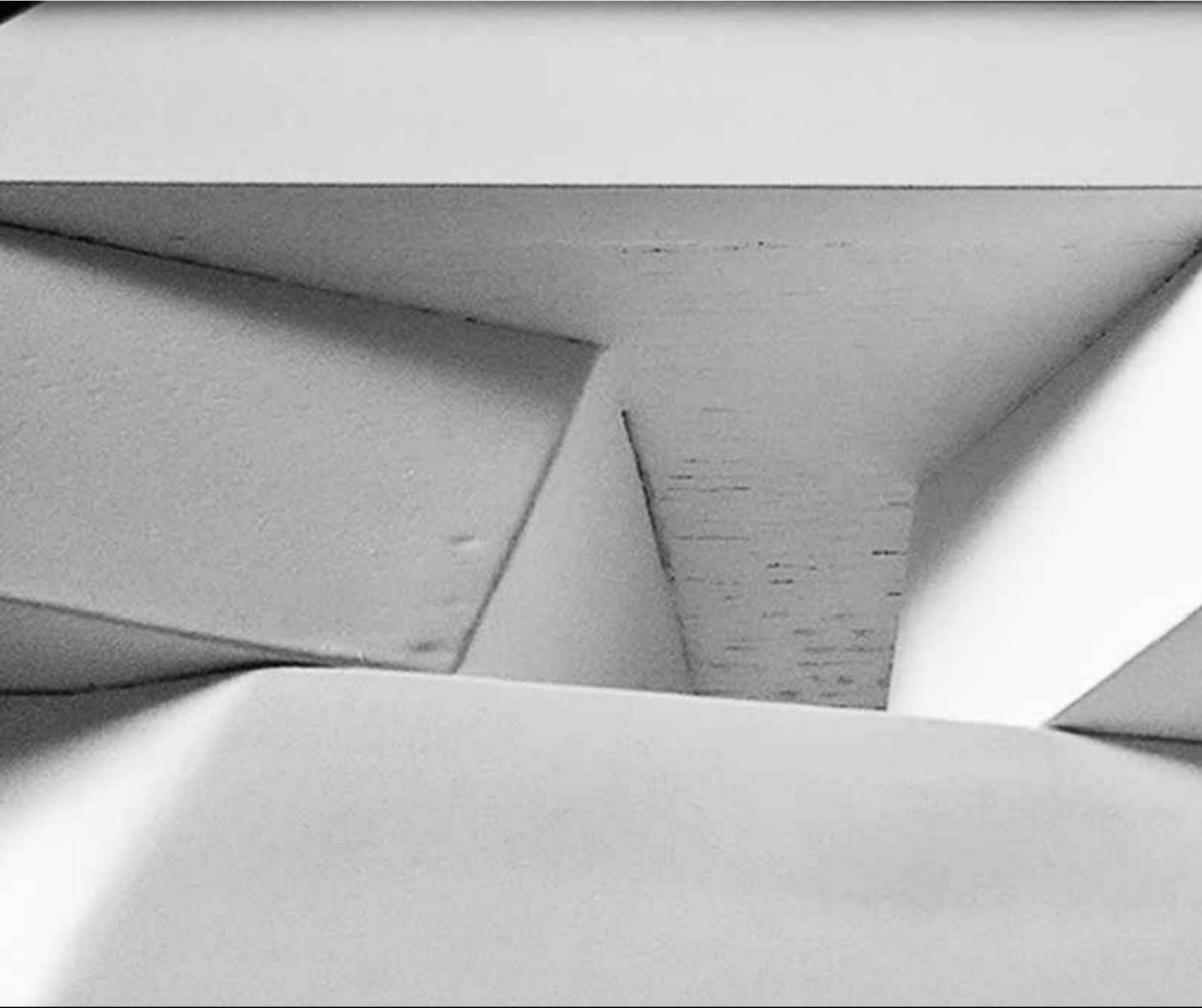




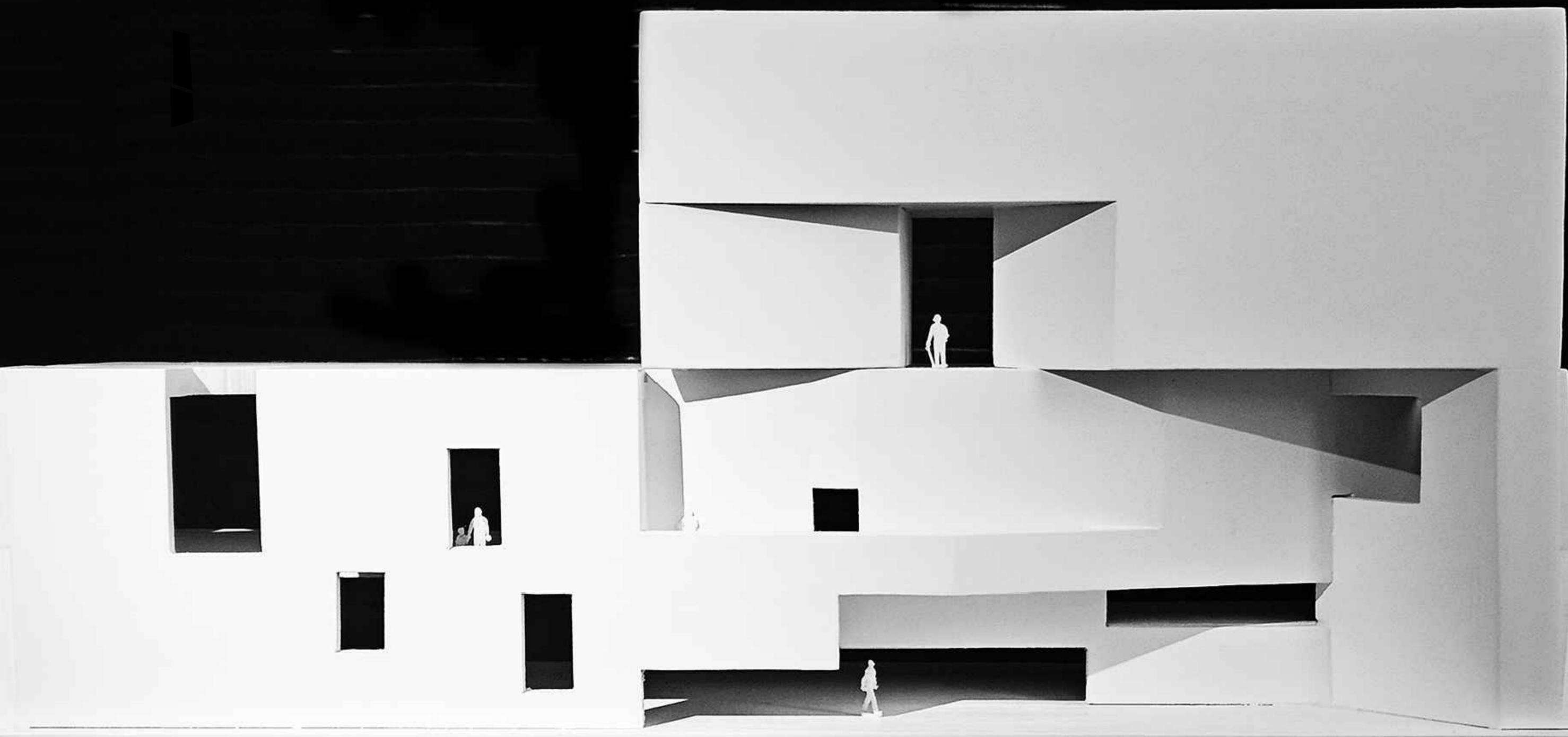














VISTA DELC.V.A.E.M.C INTEGRADO EN EL NUEVO ENTORNO URBANO A LAS 12:30 AM



VISTA DESDE EL ACCESO AL C.V.A.E.M.C A LAS 12:30 AM



INTERIOR DESDE SALA VESTÍBULO INFORMATIVO



INTERIOR DESDE LA SALA DE EXPOSICIONES PROYECTADAS



ESCALERAS INTERIORES DESDE LA SALA DE EXPOSICIONES PROYECTADAS



INTERIOR DESDE SALA DE EXPOSICIONES PROYECTADAS



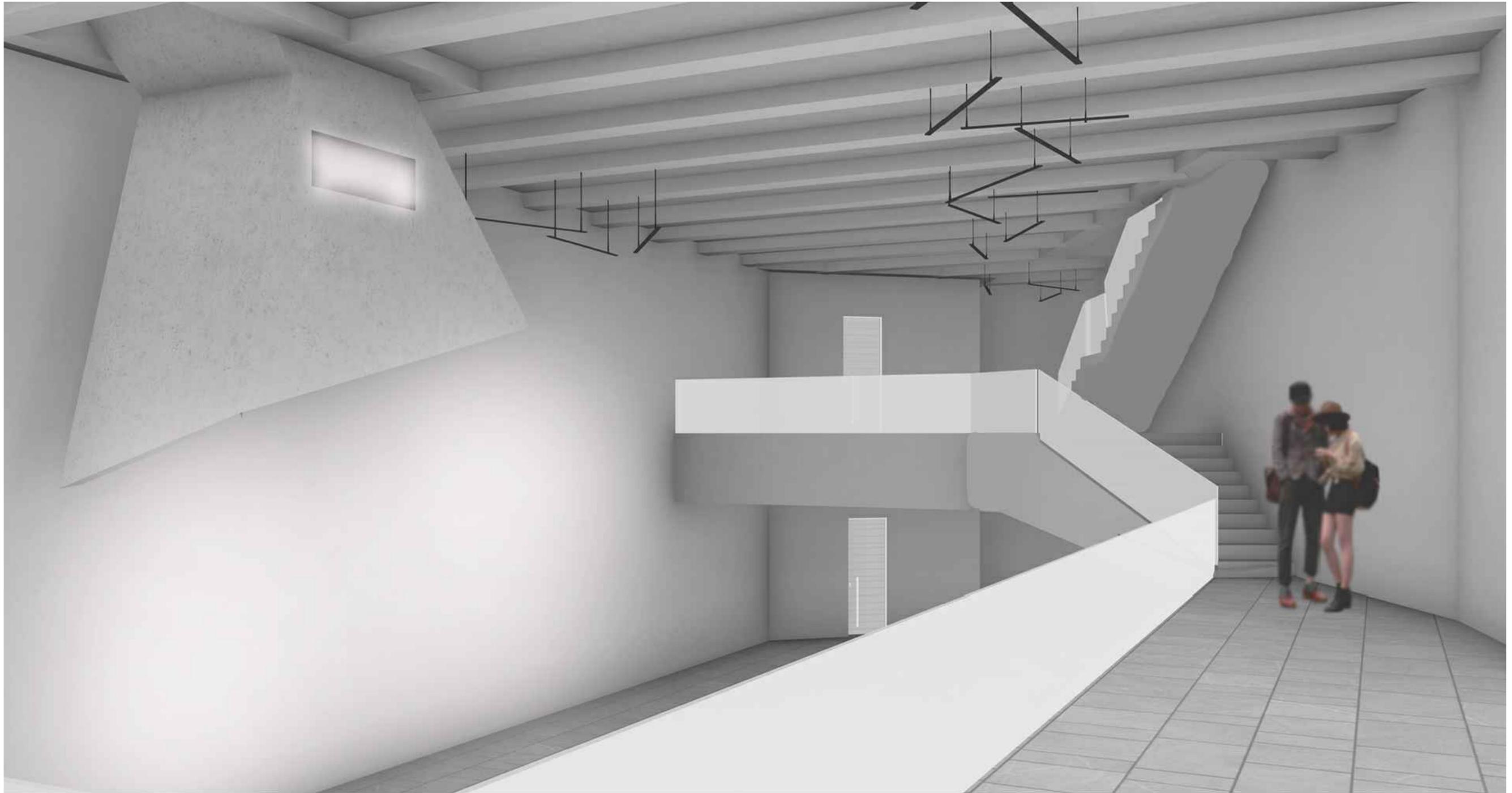
VISTA EXTERIOR DESDE TERRAZA BAJA EN C.V.A.E.M.C



VISTA DESDE LA SALA DE EXPOSICIONES FÍSICAS E INFORMACIÓN



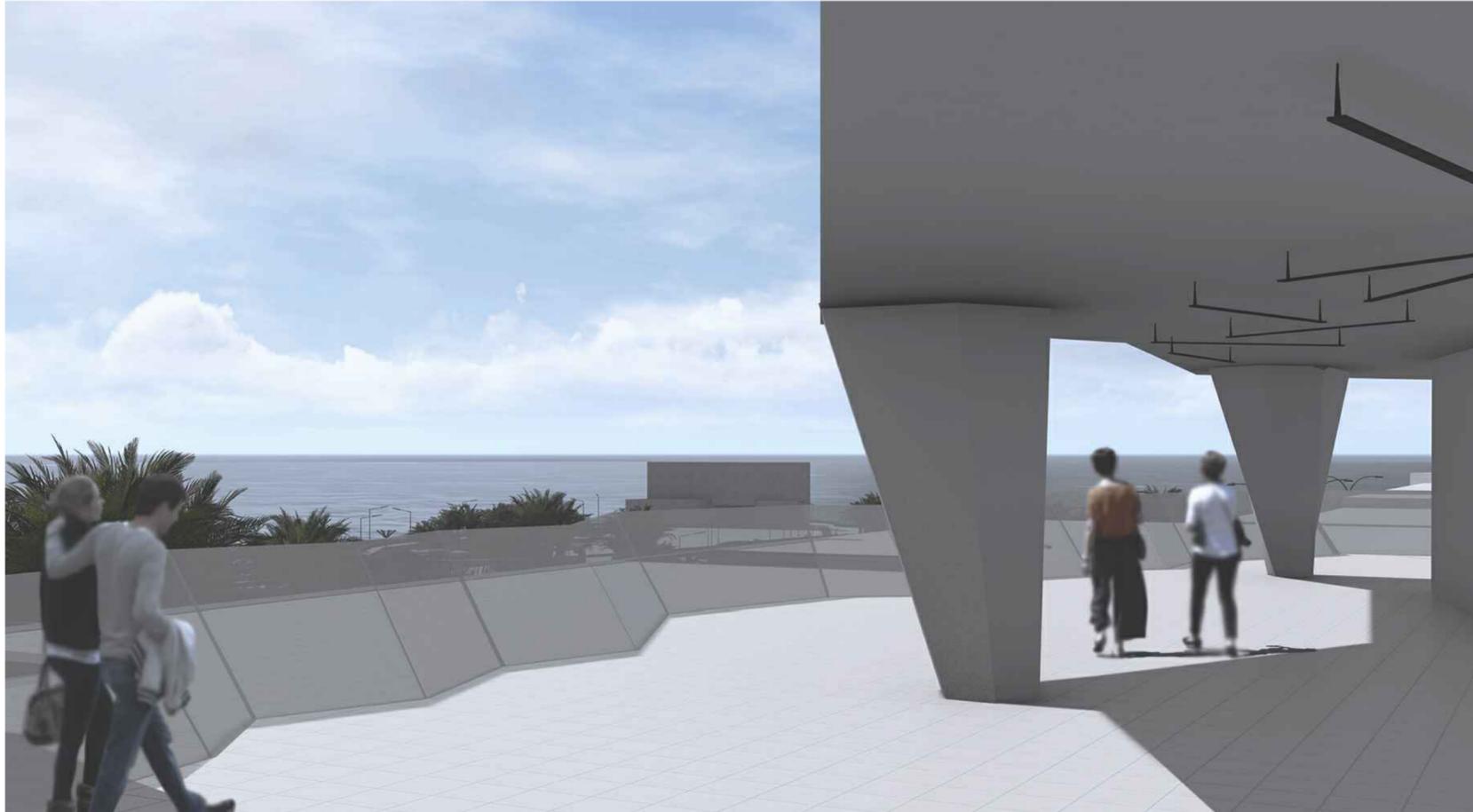
INTERIOR DESDE ESPACIO INFORMATIVO EN PROMENADE: ENTRADA DE LUZ DESDE EL LUCERNARIO



INTERIOR DESDE ESPACIO INFORMATIVO EN PROMENADE: ENTRADA DE LUZ DESDE EL LUCERNARIO



VISTA DESDE LA SALA DE EXPOSICIONES PROYECTADAS



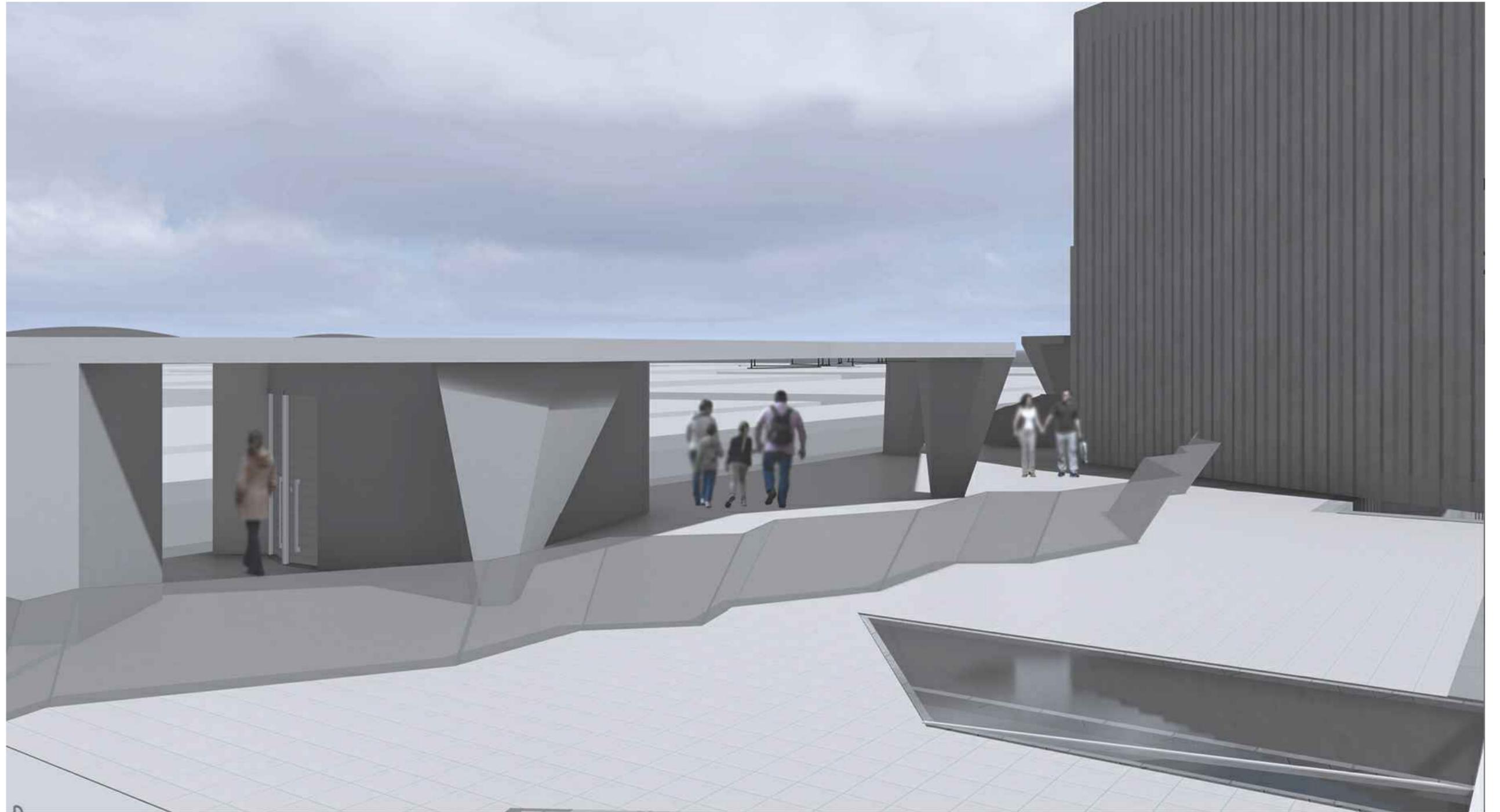
VISTA DEL CIELO Y EL MAR DESDE LA TERRAZA



ENCUADRE DEL CIELO Y EL MAR DESDE LA TERRAZA



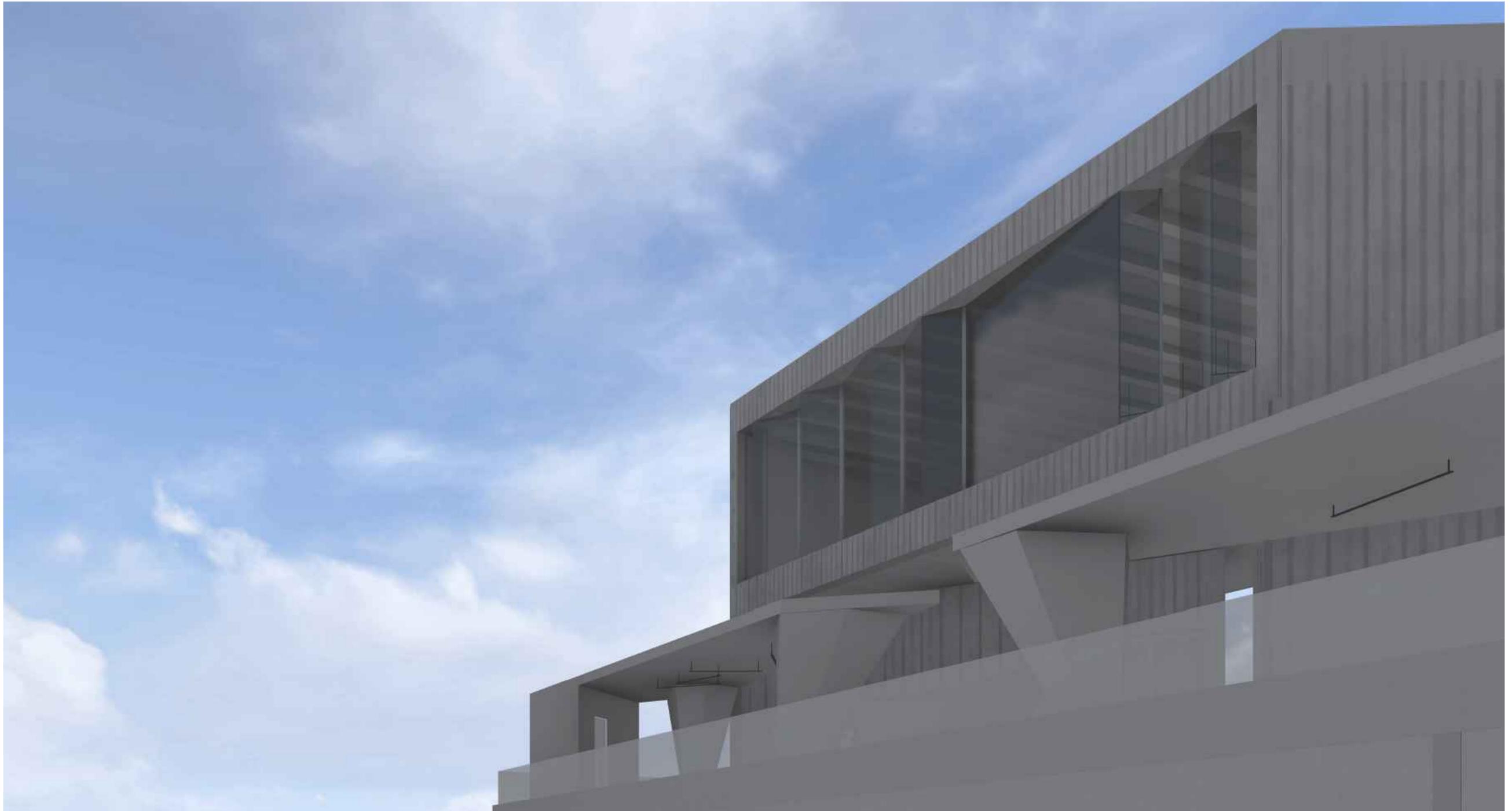
VISTA DEL ENTORNO URBANO DESDE LA TERRAZA DEL C.V.A.E.M.C



ACTIVIDAD EN TERRAZA DEL C.V.A.E.M.C



VISTA DE ARINAGA DESDE LA SALA DE MIRADOR PANORÁMICO



VISTA DE LA TERRAZA DEL C.V.A.M.E.C DESDE EDIFICACIONES COLINDANTES



VISTA DEL C.V.A.E.M.C DESDE NUEVO ENTORNO URBANO



VISTA DEL C.V.A.E.M.C DESDE LA LÁMINA DE AGUA



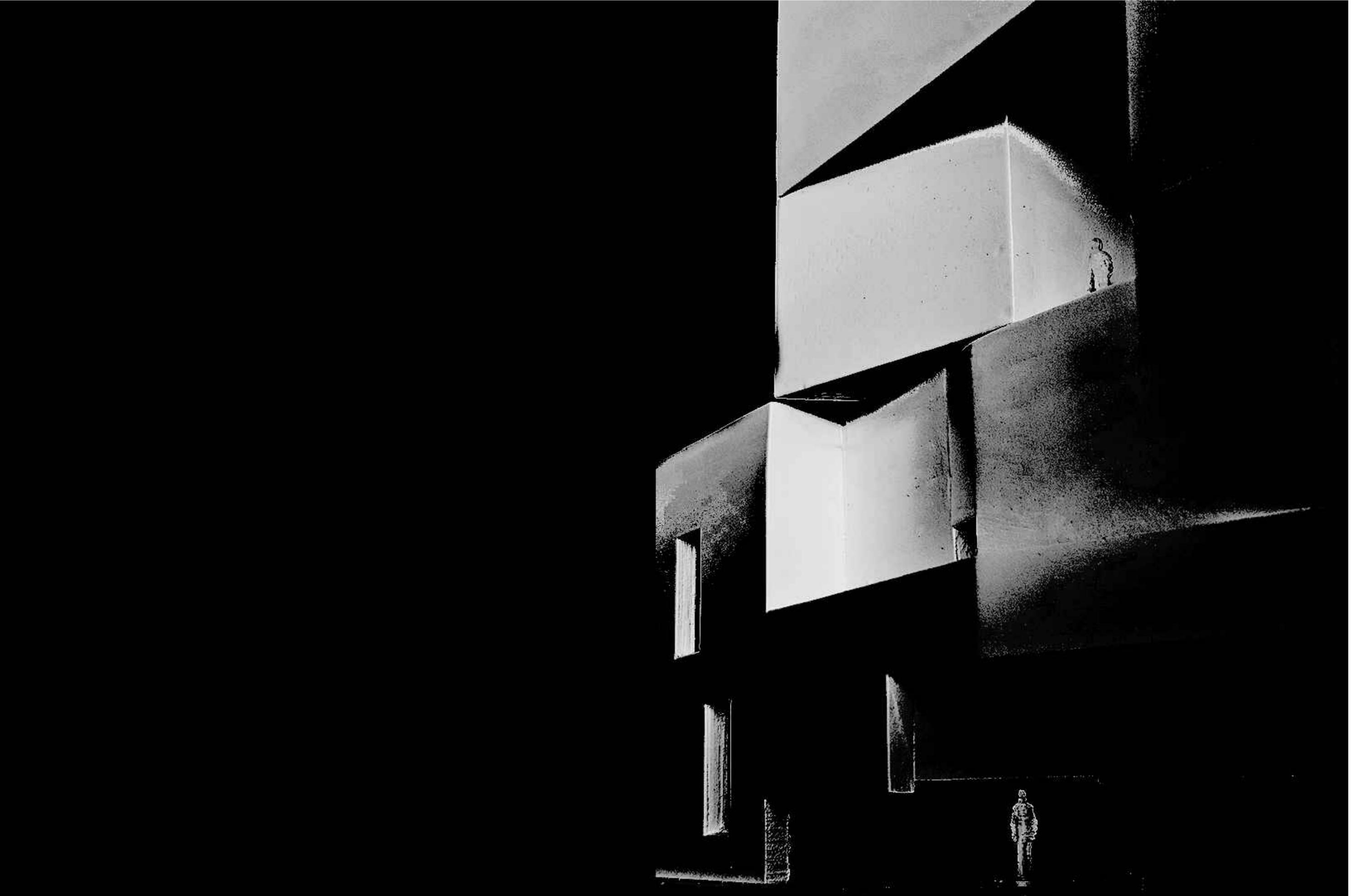
NUEVO ENTORNO URBANO Y C.V.A.E.M.C DESDE EL MAR

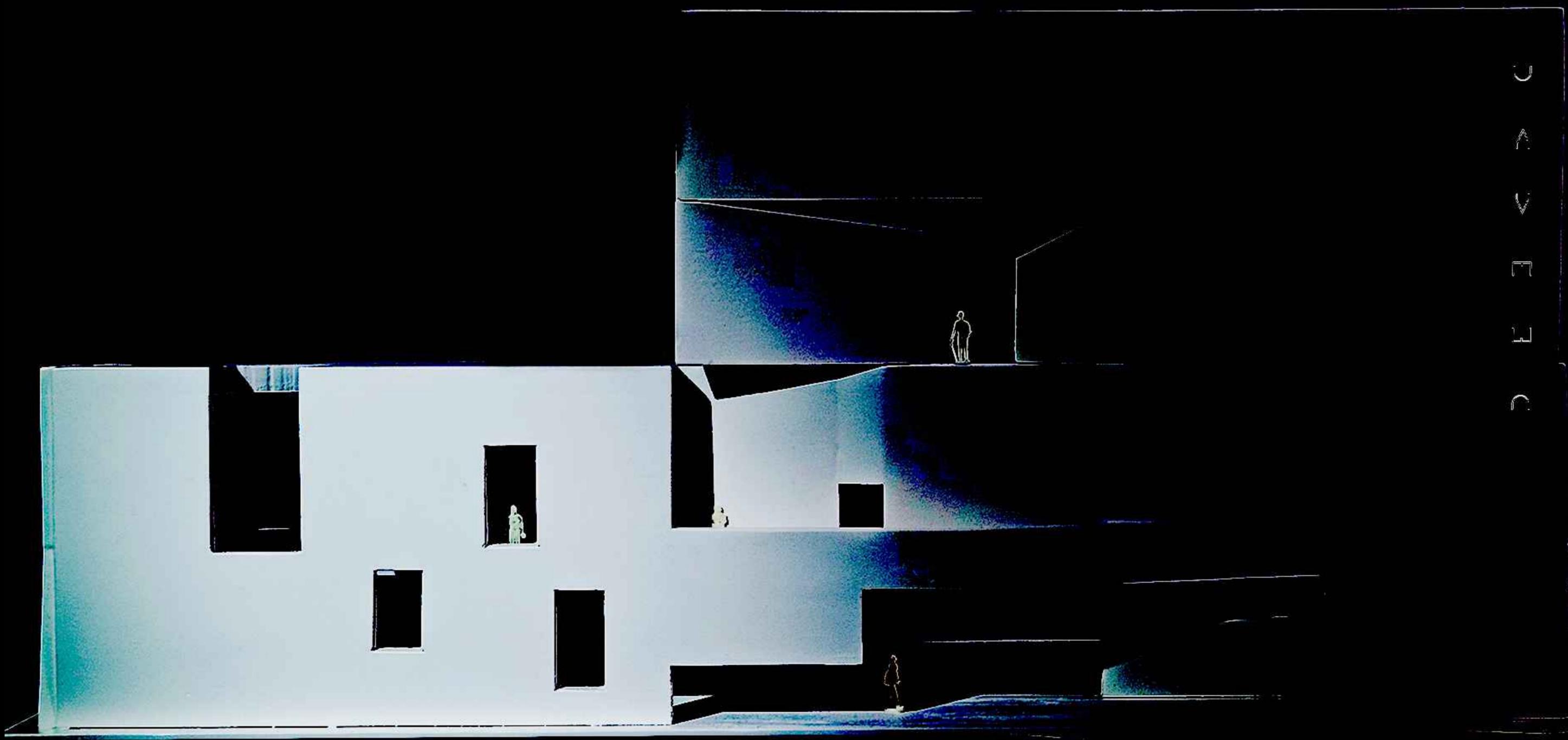


IMAGEN DEL NUEVO ENTORNO URBANO DESDE ATRÁS



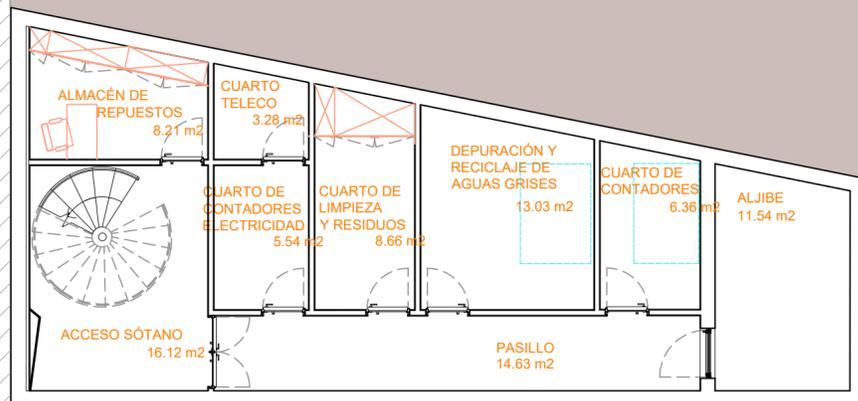
VISTA DEL C.V.A.E.M.C A LAS 21:00 PM (ILUMINACIÓN NOCTURNA)



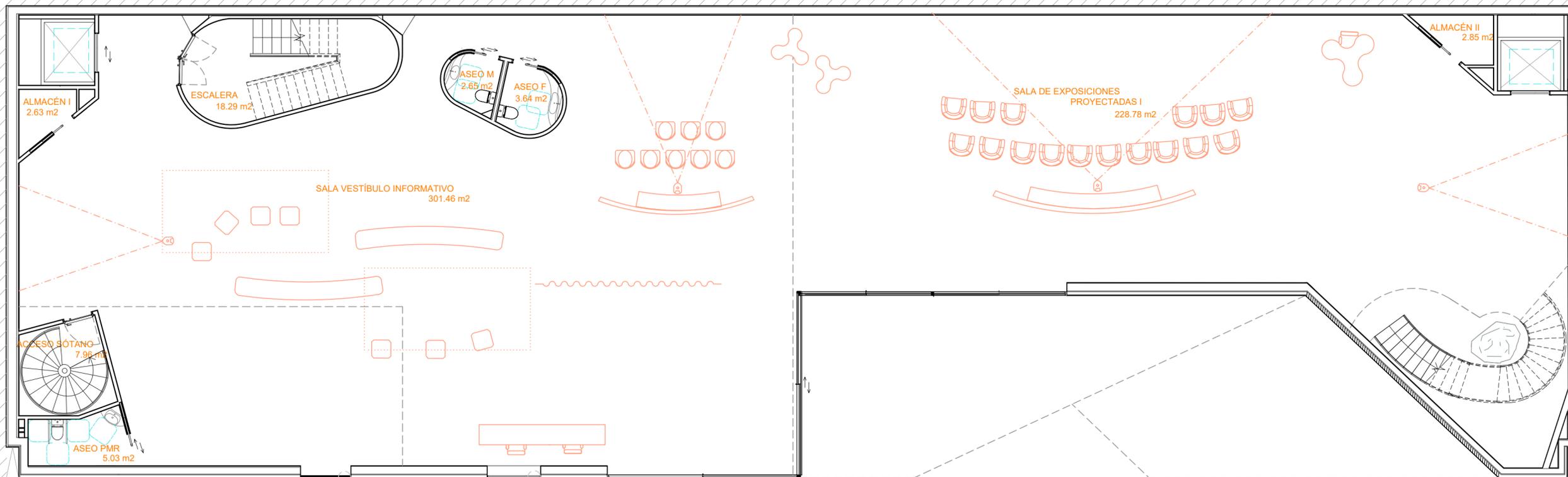


U
V
W
X
Y
Z

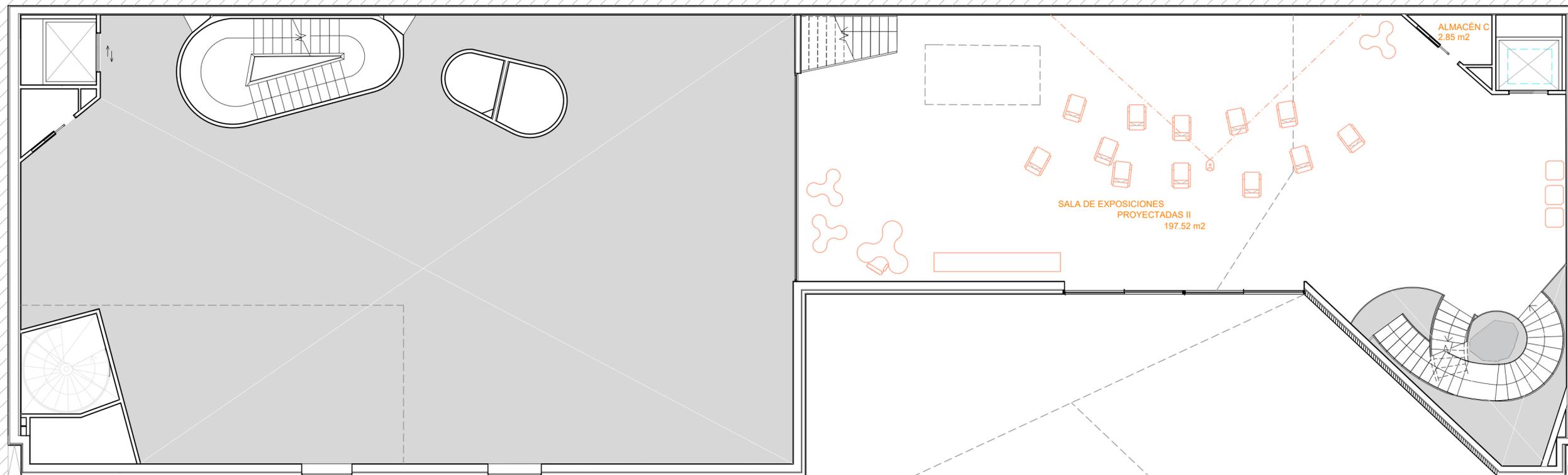
MÓDULO TÉCNICO
TECHNICAL ASPECTS



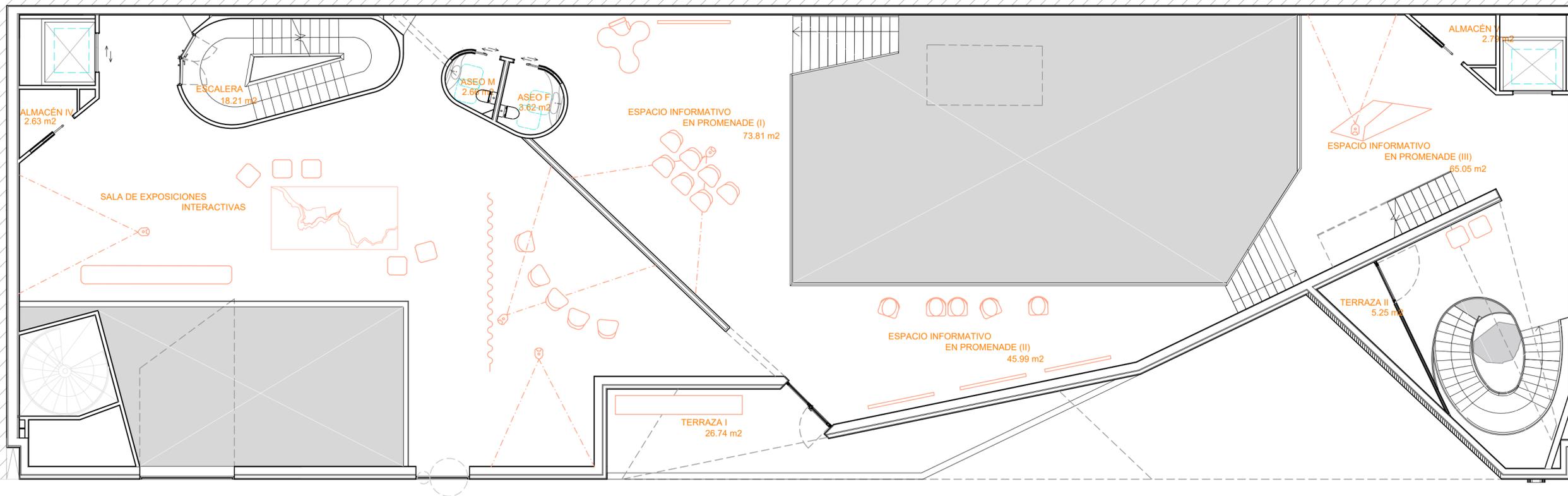
CVAEMC			
PLANTA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS	OCUPACIÓN
SÓTANO	87,55	106,99	
BAJA	583,00	638,60	292,00
PRIMERA	206,31	261,59	104,00
SEGUNDA	212,53	695,10	107,00
TERRAZA	25,67	577,06	94,00
TERCERA	110,49	147,95	
CUARTA	186,50	240,81	94,00
TOTAL	1412,05	2668,10	
TOTAL	1412,05	2668,10	691,00



CVAEMC				MEMORIA DE HABITABILIDAD	
PLANTA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS	OCUPACIÓN	INODORO	LAVABO
SÓTANO	87,55	106,99			
BAJA	583,00	638,60	292,00		
PRIMERA	206,31	261,59	104,00		
SEGUNDA	212,53	695,10	107,00		
TERRAZA	25,67	577,06	94,00		
TERCERA	110,49	147,95	94,00		
CUARTA	186,50	240,81	94,00		
TOTAL	1412,05	2668,10			
TOTAL	1412,05	2668,10	691,00		

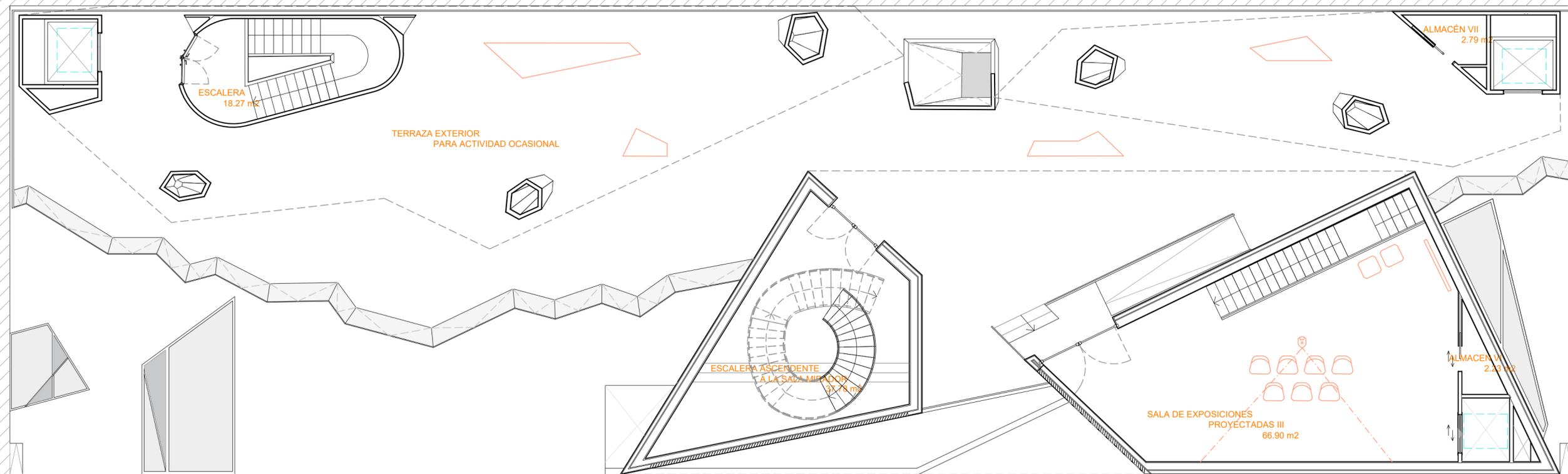


CVAEMC			
PLANTA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS	OCUPACIÓN
SÓTANO	87,55	106,99	
BAJA	583,00	638,60	292,00
PRIMERA	206,31	261,59	104,00
SEGUNDA	212,53	695,10	107,00
TERRAZA	25,67	577,06	94,00
TERCERA	110,49	147,95	
CUARTA	186,50	240,81	94,00
TOTAL	1412,05	2668,10	
TOTAL	1412,05	2668,10	691,00

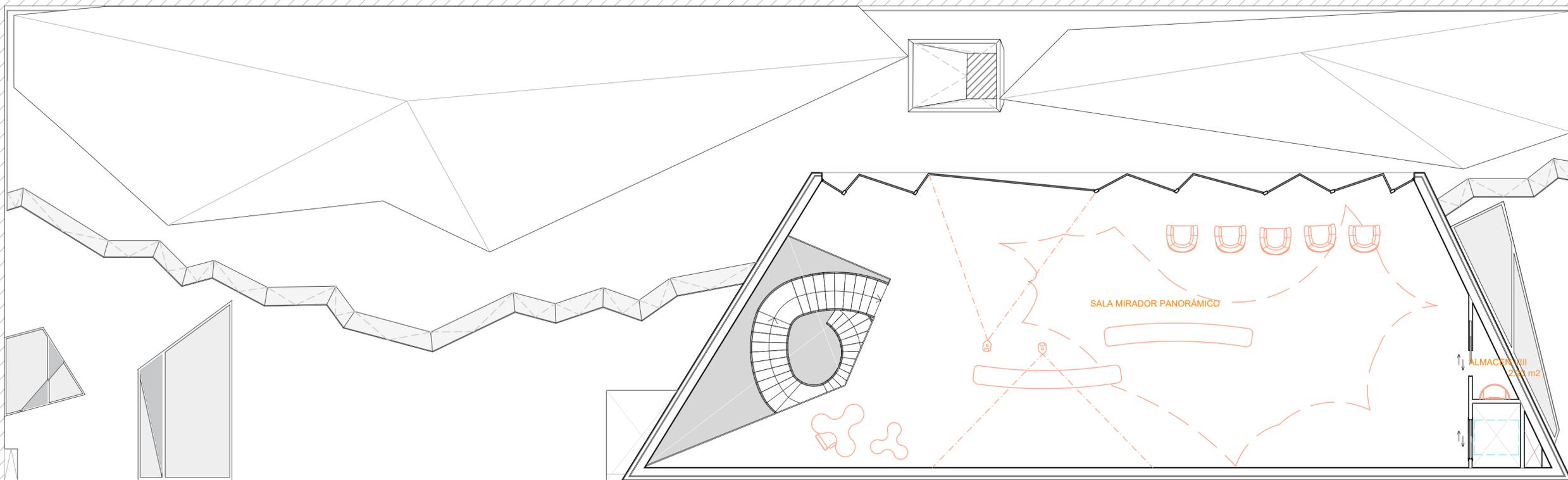


CVAEMC				MEMORIA DE HABITABILIDAD	
PLANTA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS	OCUPACIÓN	INODORO	LAVABO
SÓTANO	87,55	106,99			
BAJA	583,00	638,60	292,00		
PRIMERA	206,31	261,59	104,00		
SEGUNDA	212,53	695,10	107,00		
TERRAZA	25,67	577,06	94,00		
TERCERA	110,49	147,95	94,00		
CUARTA	186,50	240,81	94,00		
TOTAL	1412,05	2668,10			
TOTAL	1412,05	2668,10	691,00		

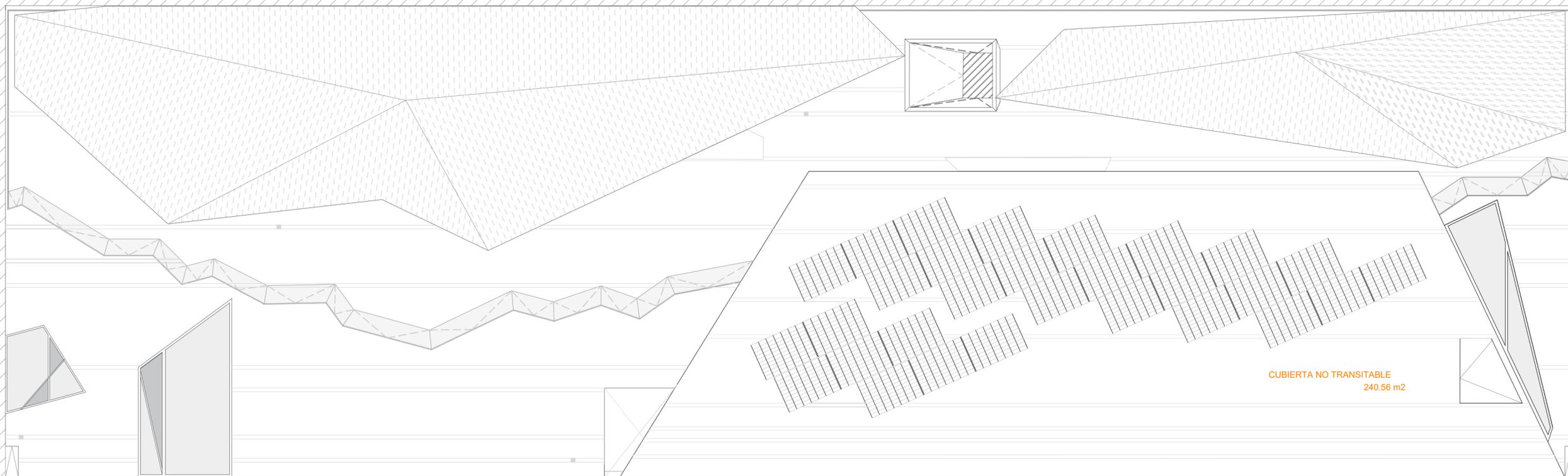
INODORO	LAVABO



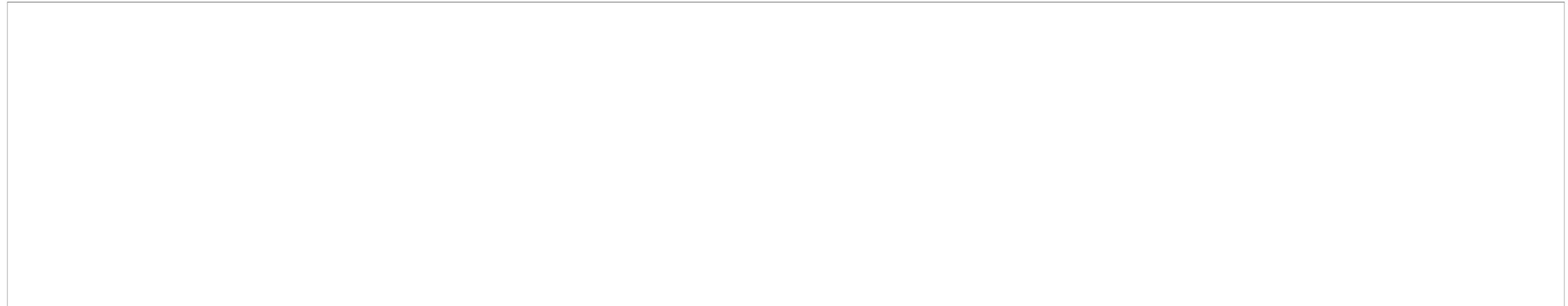
CVAEMC			
PLANTA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS	OCUPACIÓN
SÓTANO	87,55	106,99	
BAJA	583,00	638,60	292,00
PRIMERA	206,31	261,59	104,00
SEGUNDA	212,53	695,10	107,00
TERRAZA	25,67	577,06	94,00
TERCERA	110,49	147,95	
CUARTA	186,50	240,81	94,00
TOTAL	1412,05	2668,10	
TOTAL	1412,05	2668,10	691,00

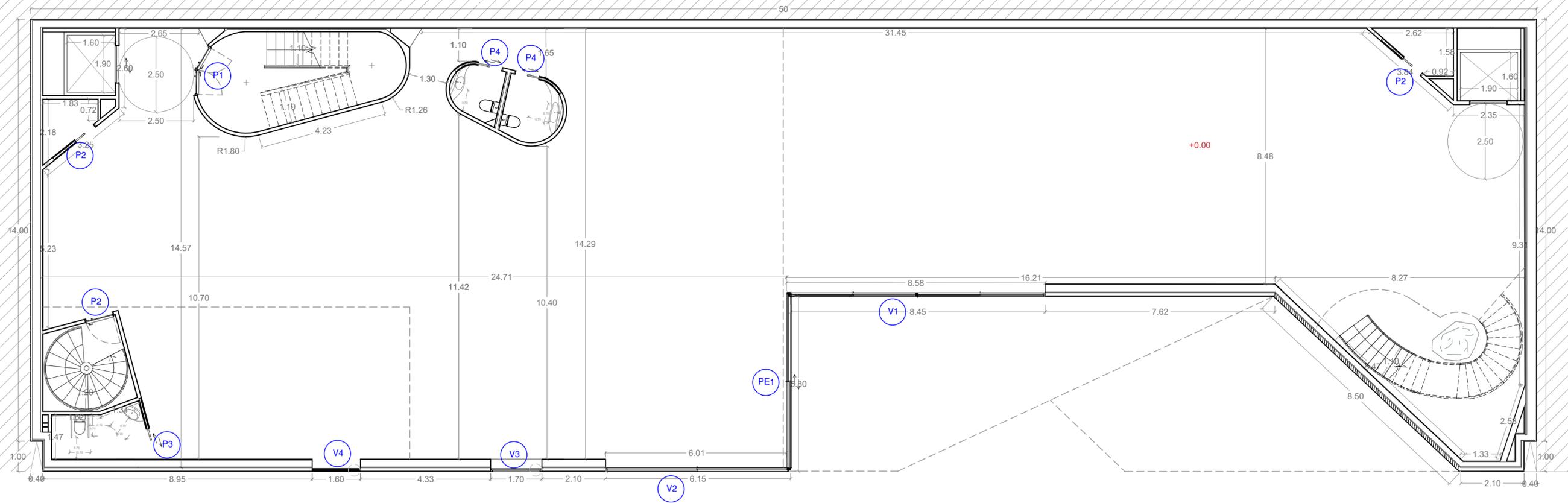


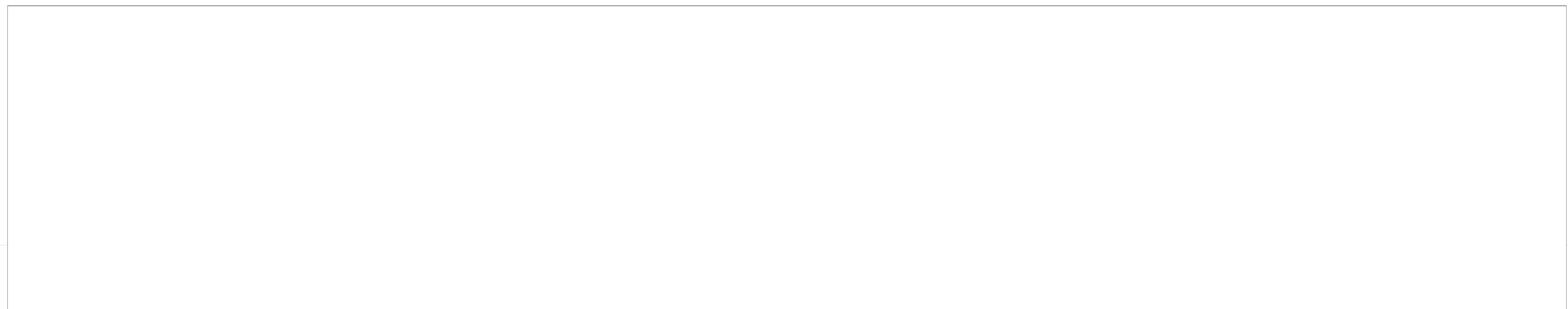
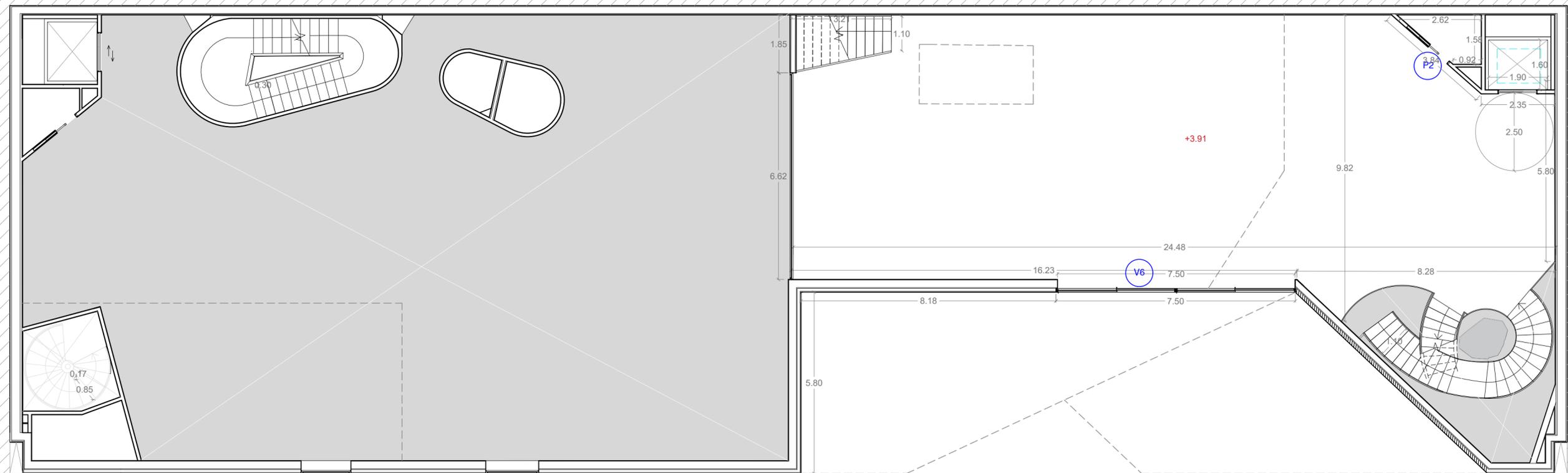
CVAEMC			
PLANTA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS	OCUPACIÓN
SÓTANO	87,55	106,99	
BAJA	583,00	638,60	292,00
PRIMERA	206,31	261,59	104,00
SEGUNDA	212,53	695,10	107,00
TERRAZA	25,67	577,06	94,00
TERCERA	110,49	147,95	
CUARTA	186,50	240,81	94,00
TOTAL	1412,05	2668,10	
TOTAL	1412,05	2668,10	691,00

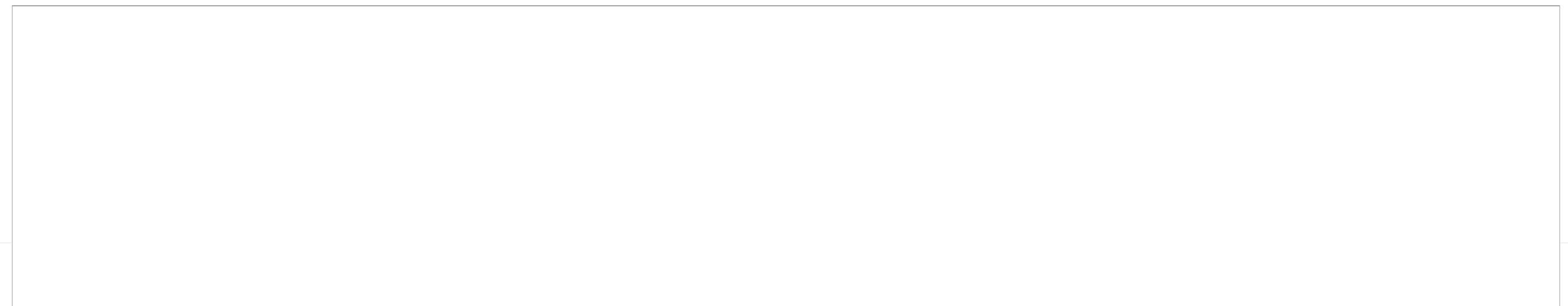
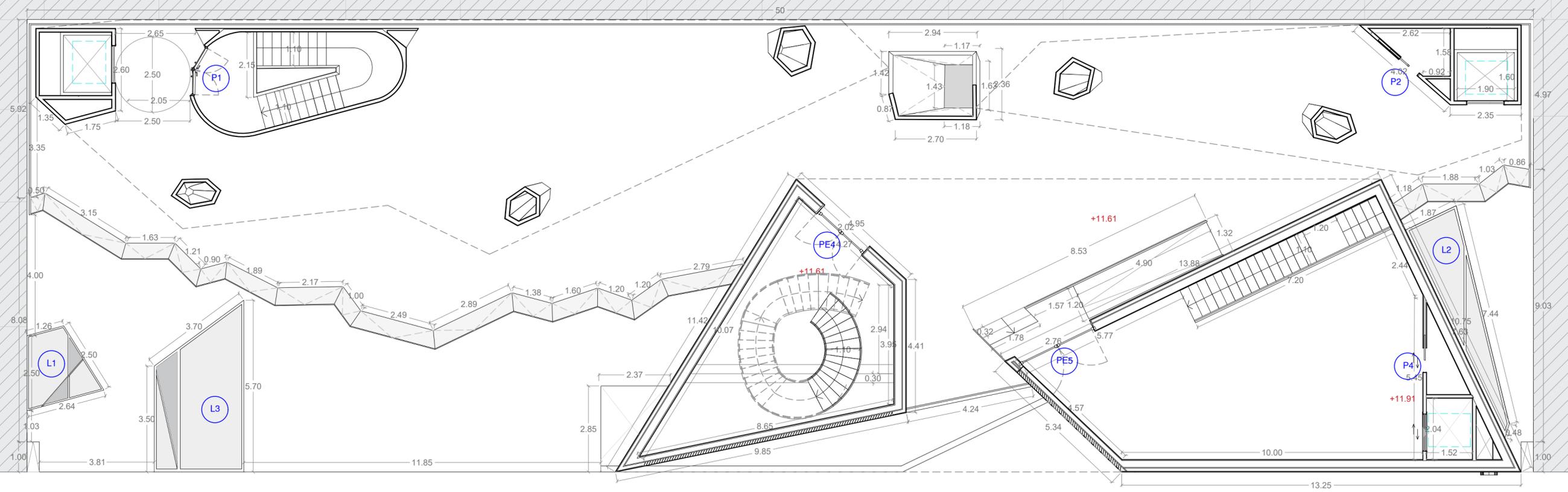


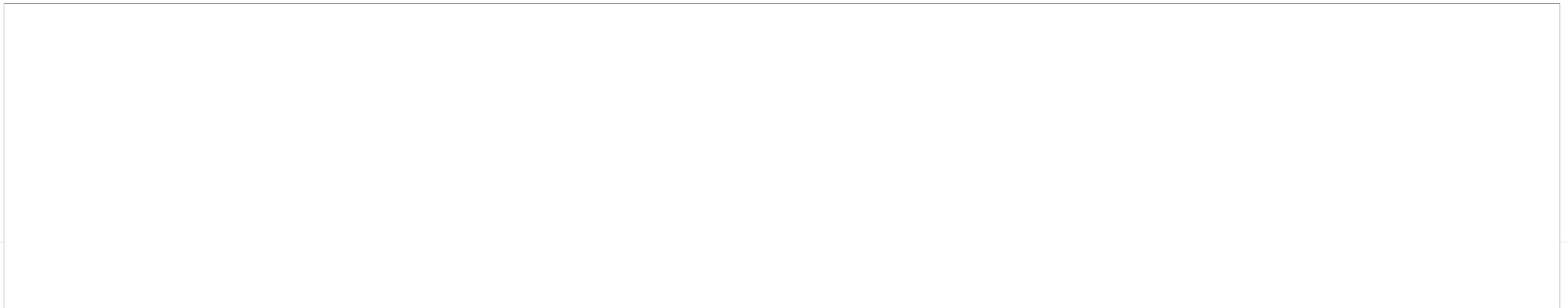
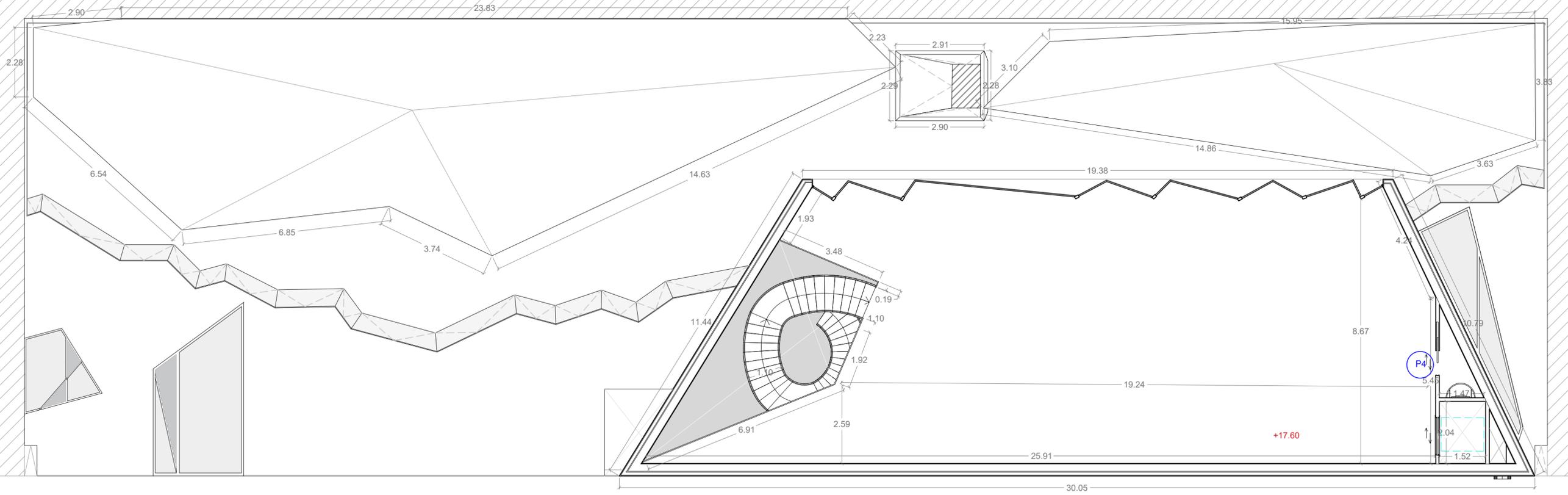
CVAEMC			
PLANTA	SUP. ÚTIL	SUP. CONS	OCUPACIÓN
SÓTANO	87,55	106,99	
BAJA	583,00	638,60	292,00
PRIMERA	206,31	261,59	104,00
SEGUNDA	212,53	695,10	107,00
TERRAZA	25,67	577,06	94,00
TERCERA	110,49	147,95	
CUARTA	186,50	240,81	94,00
TOTAL	1412,05	2668,10	
TOTAL	1412,05	2668,10	691,00

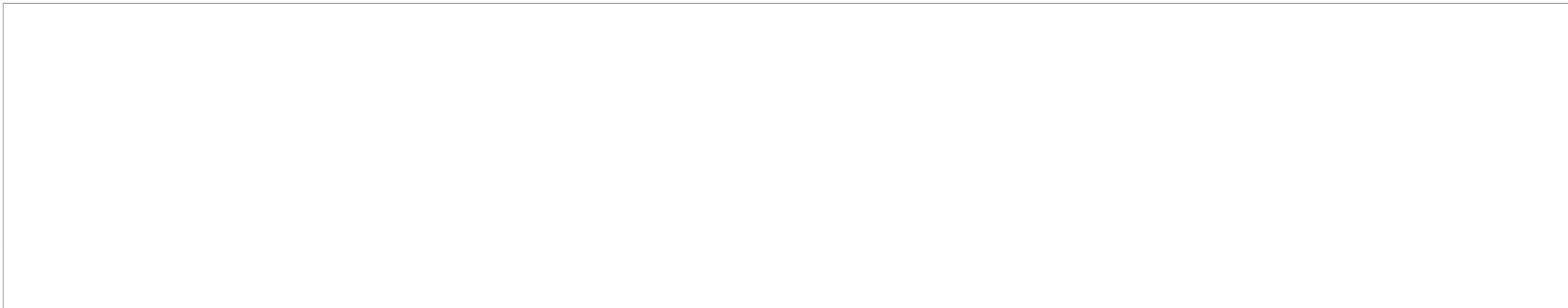
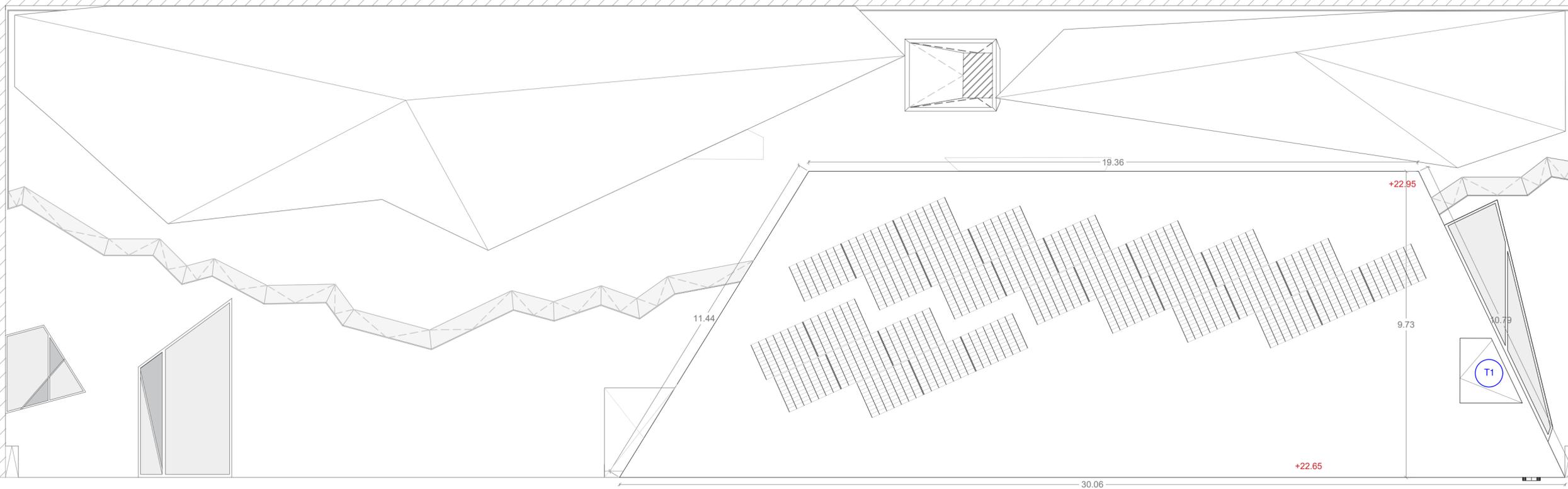


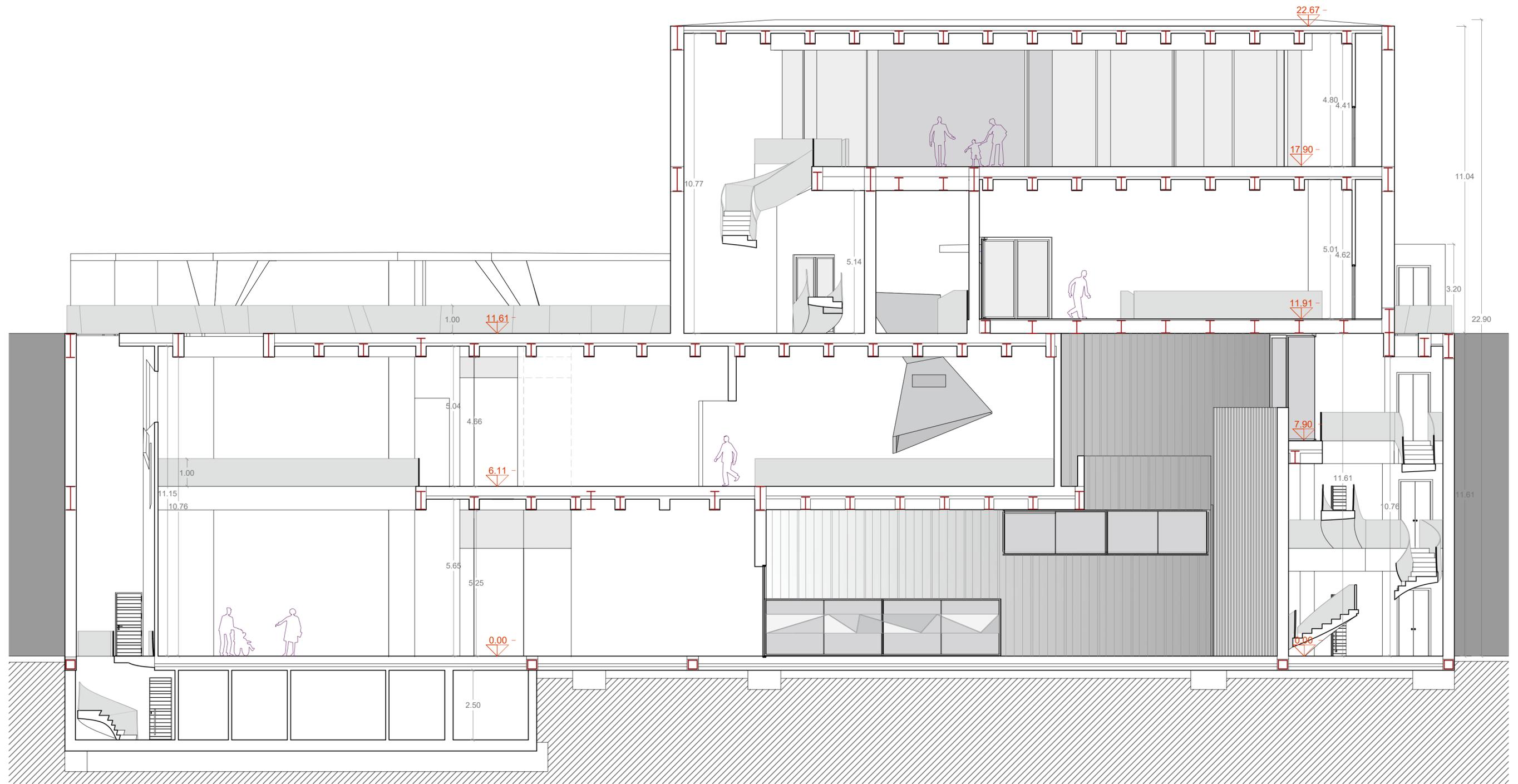
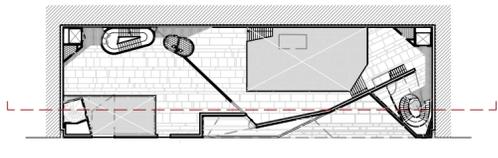


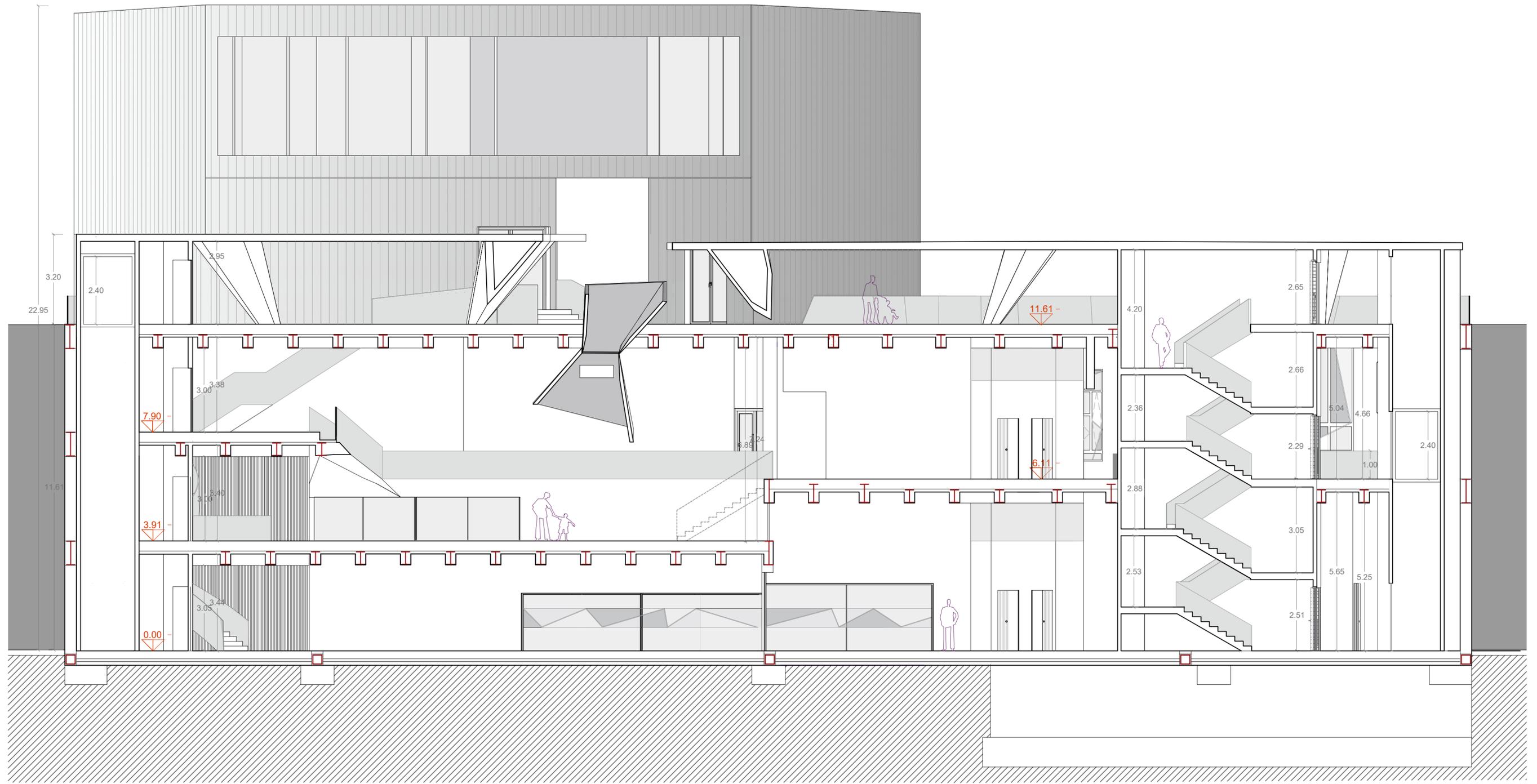
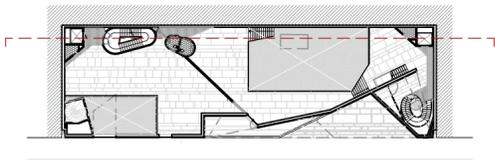


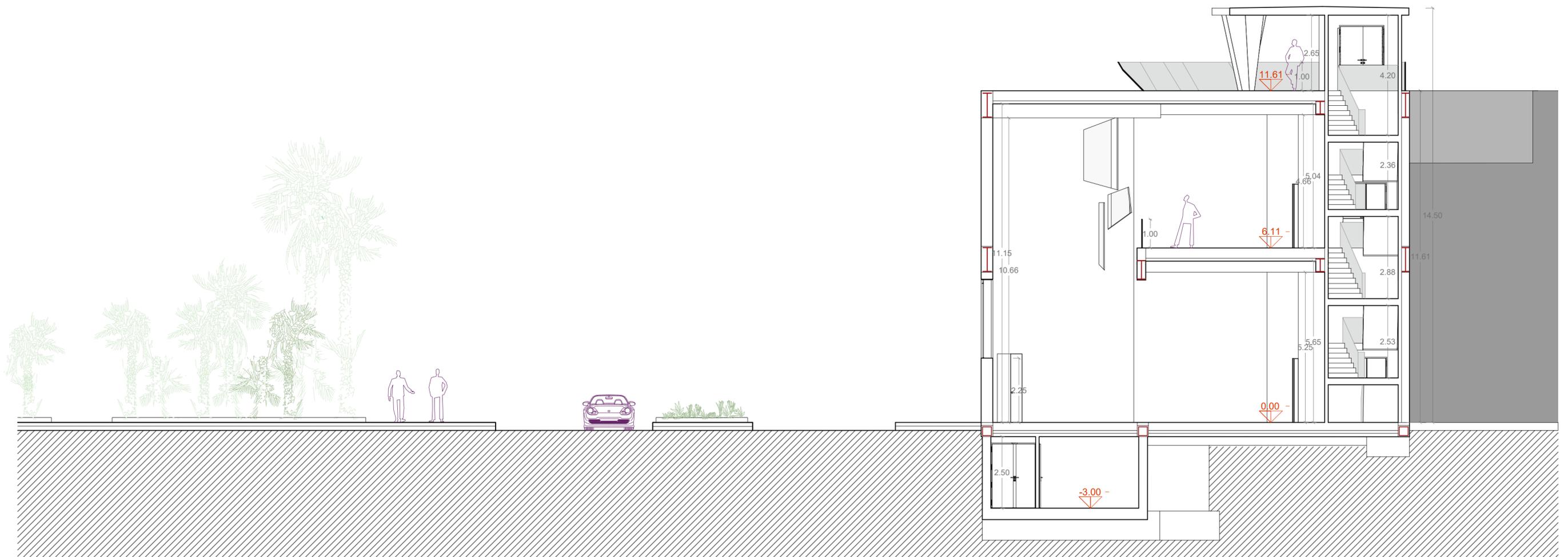
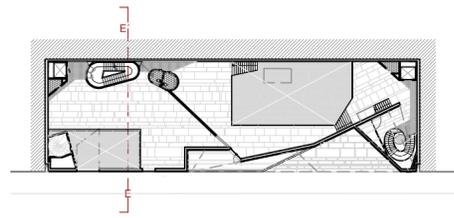


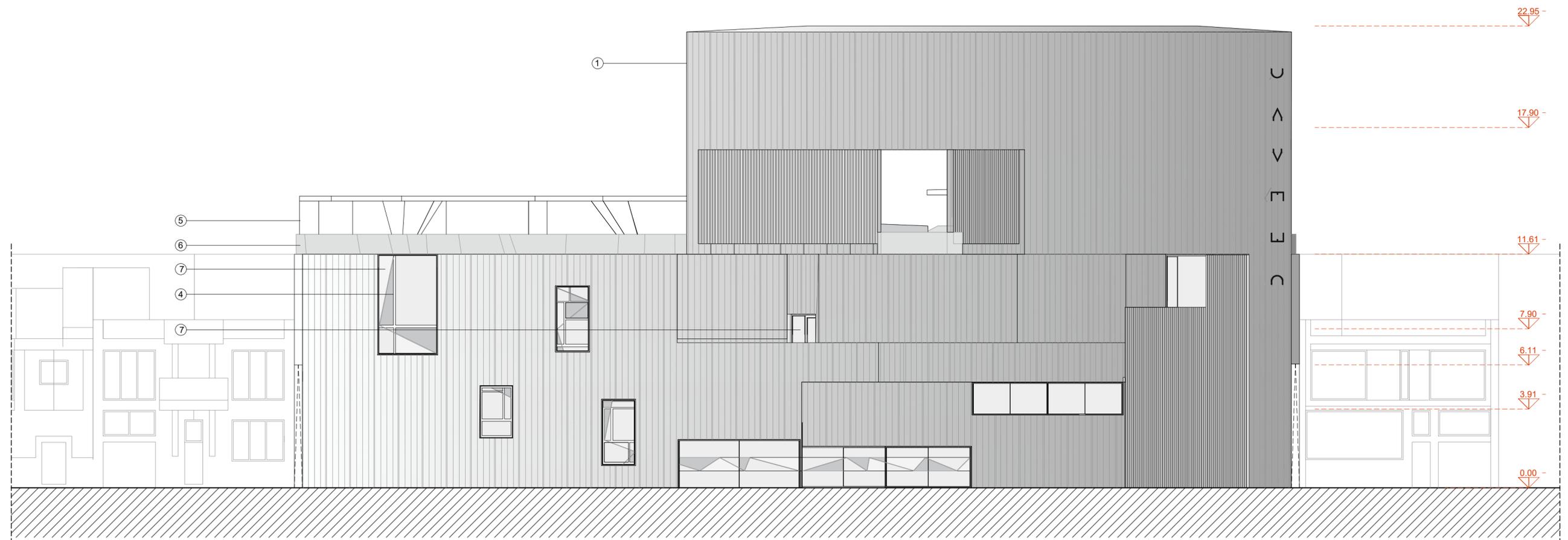






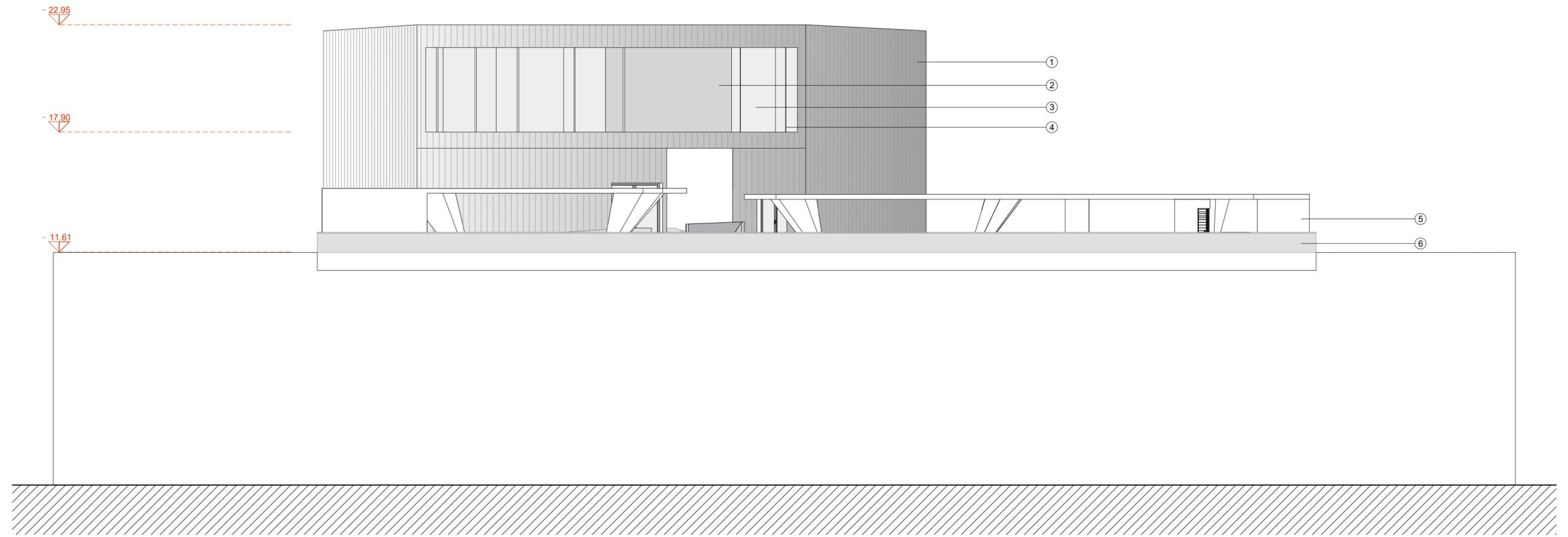






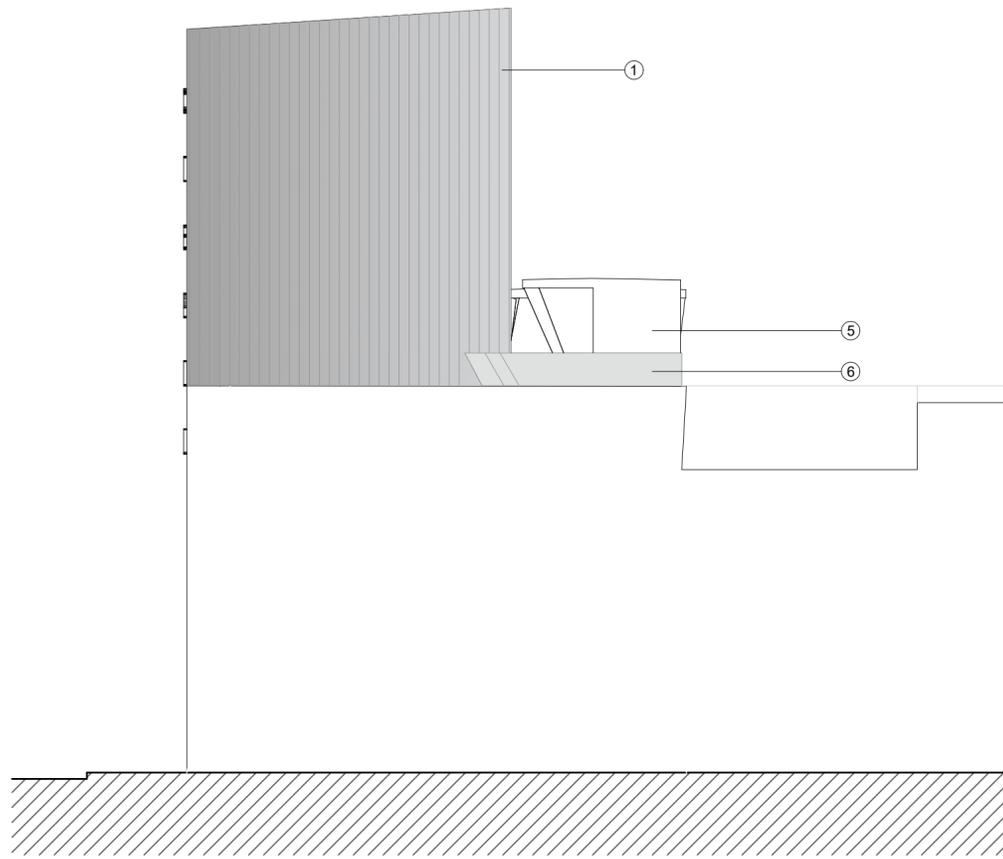
ALZADO ESTE

LEYENDA DE MATERIALES	
1	RECUBRIMIENTO EXTERIOR CON EMPANELADO DE IRPEN
2	FACHADA DE MURO CORTINA DE VIDRIO TEMPLADO OSCURECIDO
3	FACHADA DE MURO CORTINA
4	CARPINTERÍA DE ALUMINIO PERFORADA
5	ACABO DE MORTERO BLANCO
6	BARANDILLA DE VIDRIO DOBLE
7	ACRISTALAMIENTO DE VIDRIO DOBLE PARA CARPINTERÍAS DE ALUMINIO
8	PUERTA DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO

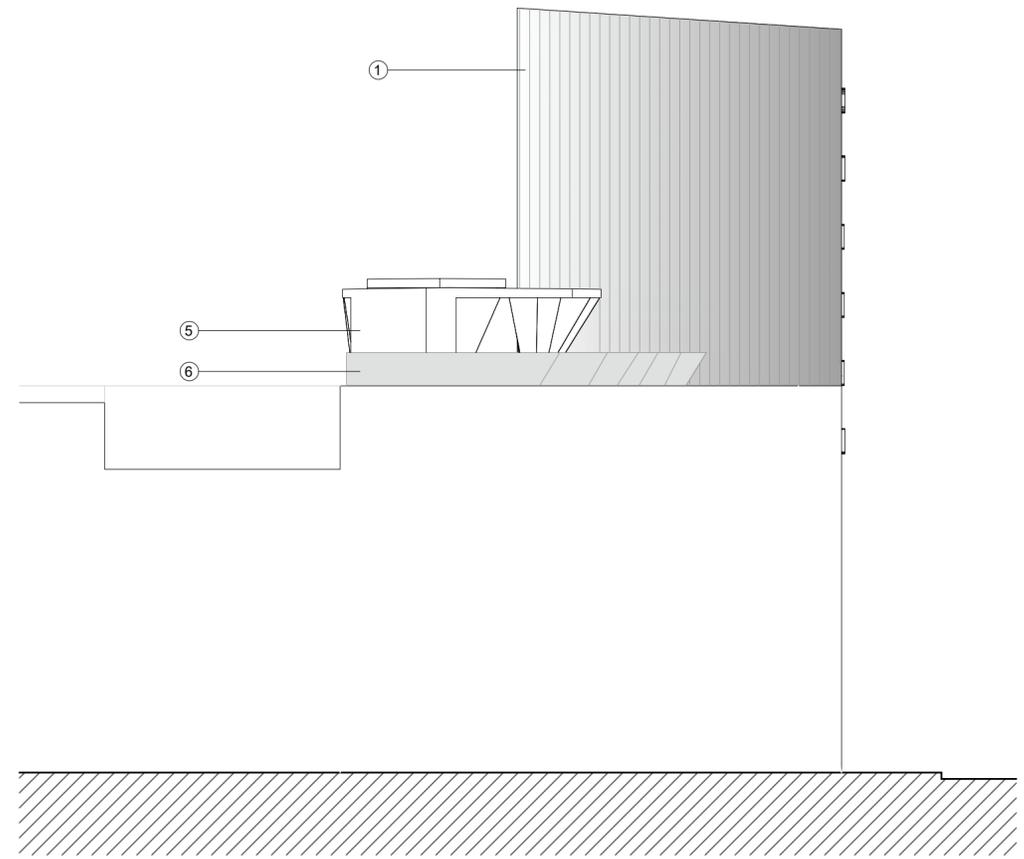


ALZADO OESTE

LEYENDA DE MATERIALES	
1	RECUBRIMIENTO EXTERIOR CON EMPANELADO DE IRPEN
2	FACHADA DE MURO CORTINA DE VIDRIO TEMPLADO OSCURECIDO
3	FACHADA DE MURO CORTINA
4	CARPINTERÍA DE ALUMINIO PERFORADA
5	ACABO DE MORTERO BLANCO
6	BARANDILLA DE VIDRIO DOBLE
7	ACRISTALAMIENTO DE VIDRIO DOBLE PARA CARPINTERÍAS DE ALUMINIO
8	PUERTA DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO

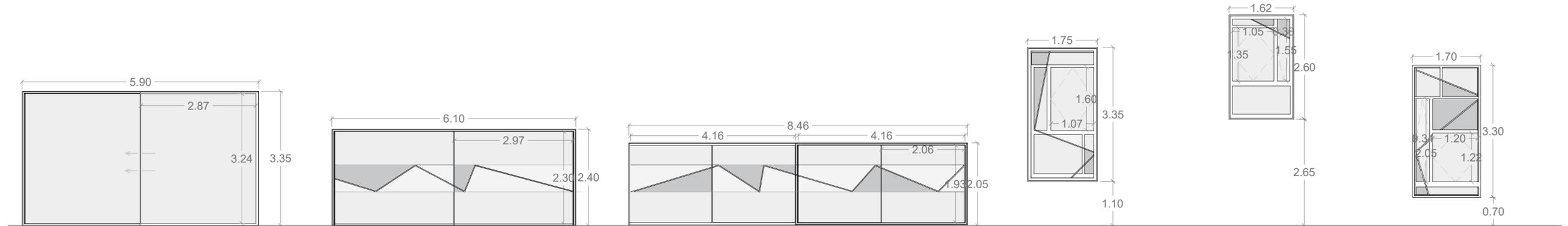


ALZADO NORTE



ALZADO SUR

LEYENDA DE MATERIALES	
1	RECUBRIMIENTO EXTERIOR CON EMPANELADO DE IRPEN
2	FACHADA DE MURO CORTINA DE VIDRIO TEMPLADO OSCURECIDO
3	FACHADA DE MURO CORTINA
4	CARPINTERÍA DE ALUMINIO PERFORADA
5	ACABO DE MORTERO BLANCO
6	BARANDILLA DE VIDRIO DOBLE
7	ACRISTALAMIENTO DE VIDRIO DOBLE PARA CARPINTERÍAS DE ALUMINIO
8	PUERTA DE CARPINTERÍA DE ALUMINIO



PUERTA PE1

PUERTA: PE1
 UBICACIÓN: ACCESO A PLANTA BAJA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, PUERTA CORREDERA BLINDADA CON JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: PE1 (Izq): 1

VENTANA V1

VENTANA: V1
 UBICACIÓN: PLANTA BAJA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO,, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V1: 1 NO PRACTICABLE

VENTANA V2

VENTANA: V2
 UBICACIÓN: PLANTA BAJA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V2: 1 NO PRACTICABLE

VENTANA V3

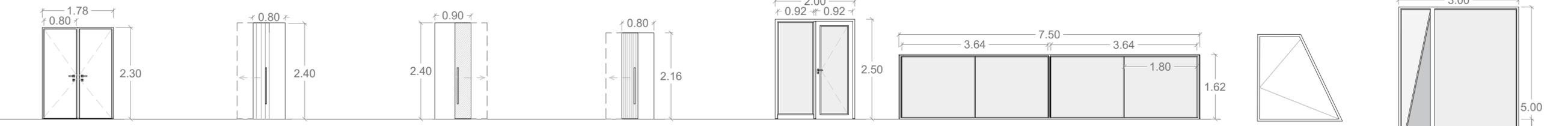
VENTANA: V3
 UBICACIÓN: PLANTA BAJA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V3: 1

VENTANA V4

VENTANA: V4
 UBICACIÓN: PLANTA BAJA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V4: 1

VENTANA V5

VENTANA: V5
 UBICACIÓN: PLANTA SEGUNDA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V3: 1



PUERTA P1

PUERTA: P1
 UBICACIÓN: ACCESO A NÚCLEO DE ESCALERAS Y PASILLO EN SÓTANO
 MATERIAL: CARPINTERÍA DOBLE DE MADERA CON CERRADURA, JUNTA DE AIREACIÓN Y REFUERZO DE ALUMINIO EN PERÍMETRO. JUNTA PERIMETRAL DE GOMA Y AISLAMIENTO ACÚSTICO 20dB
 COLOR: BLANCO
 UNIDADES EN PROYECTO: P1: 4

PUERTA P2

PUERTA: P2
 UBICACIÓN: TODAS LAS PLANTAS
 MATERIAL: CARPINTERÍA DOBLE DE MADERA CON CERRADURA, JUNTA DE AIREACIÓN Y REFUERZO DE ALUMINIO EN PERÍMETRO. JUNTA PERIMETRAL DE GOMA Y AISLAMIENTO ACÚSTICO 20dB
 COLOR: BLANCO
 UNIDADES EN PROYECTO: P2: (dch) 9
 P2: (dch) 3

PUERTA P3

PUERTA: P3
 UBICACIÓN: PASO INTERIOR A BAÑO PMR Y ALMACENES
 MATERIAL: CARPINTERÍA DOBLE DE MADERA CON CERRADURA, JUNTA DE AIREACIÓN Y REFUERZO DE ALUMINIO EN PERÍMETRO. JUNTA PERIMETRAL DE GOMA Y AISLAMIENTO ACÚSTICO 20dB
 COLOR: LACADO BLANCO
 UNIDADES EN PROYECTO: P3: 3

PUERTA P4

PUERTA: P4
 UBICACIÓN: PASO INTERIOR A BAÑO BÁSICO
 MATERIAL: CARPINTERÍA DOBLE DE MADERA CON CERRADURA, JUNTA DE AIREACIÓN Y REFUERZO DE ALUMINIO EN PERÍMETRO. JUNTA PERIMETRAL DE GOMA Y AISLAMIENTO ACÚSTICO 20dB
 COLOR: LACADO BLANCO
 UNIDADES EN PROYECTO: P4: 4

PUERTA PE2

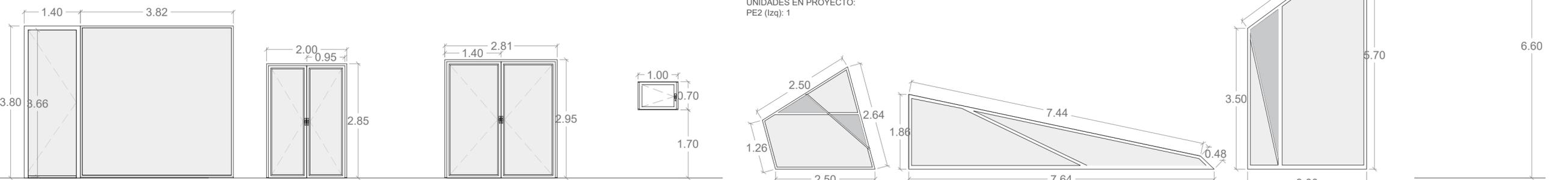
PUERTA: PE2
 UBICACIÓN: ACCESO A TERRAZA EN PLANTA SEGUNDA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, PUERTA CORREDERA BLINDADA CON JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR. VIDRIO DE HUECO NO PRACTICABLE OSCURECIDO
 UNIDADES EN PROYECTO: PE2 (Izq): 1

VENTANA V6

VENTANA: V6
 UBICACIÓN: PLANTA PRIMERA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V6: 1 NO PRACTICABLE

TRAMPILLA T1

TRAMPILLA: T1
 UBICACIÓN: CUBIERTA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: T1: 1



PUERTA PE3

PUERTA: PE3
 UBICACIÓN: ACCESO A TERRAZA EN PLANTA TERCERA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, PUERTA CORREDERA BLINDADA CON JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR. UNIDADES EN PROYECTO: PE3 (dch): 1

PUERTA PE4

PUERTA: PE4
 UBICACIÓN: ACCESO A PLANTA TERRAZA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, PUERTA CORREDERA BLINDADA CON JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR. UNIDADES EN PROYECTO: PE4: 1

PUERTA PE5

PUERTA: PE5
 UBICACIÓN: ACCESO A PLANTA TERRAZA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, PUERTA CORREDERA BLINDADA CON JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR. UNIDADES EN PROYECTO: PE5: 1

PUERTA PA

PUERTA: PA
 UBICACIÓN: ALBIJE EN SÓTANO
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V4: 1

LUCERNARIO L1

VENTANA: L1
 UBICACIÓN: LUCERNARIO EN PLANTA TERRAZA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: L1: 1 NO PRACTICABLE

LUCERNARIO L2

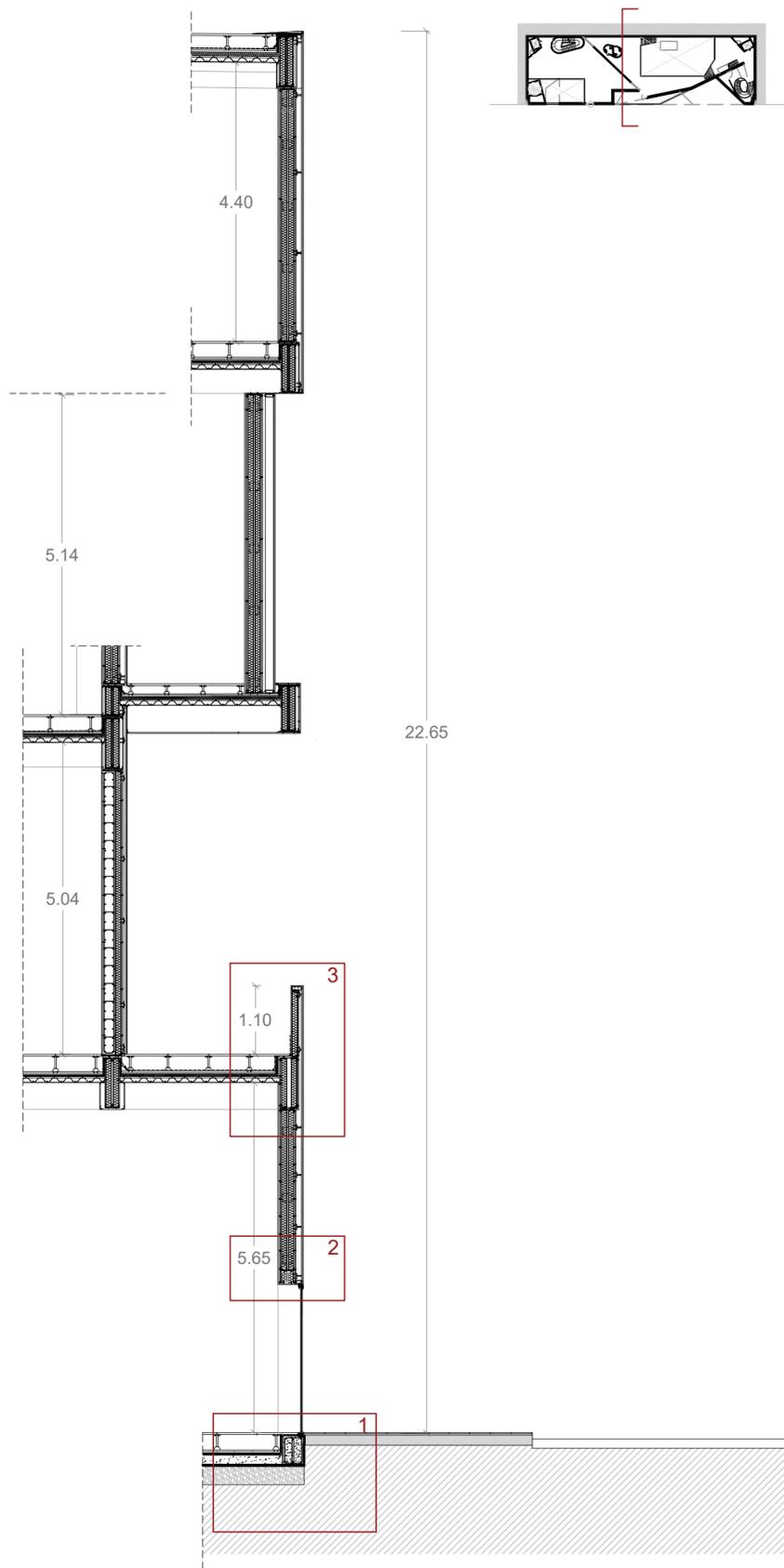
VENTANA: L2
 UBICACIÓN: LUCERNARIO EN PLANTA TERRAZA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: L2: 1 NO PRACTICABLE

LUCERNARIO L3

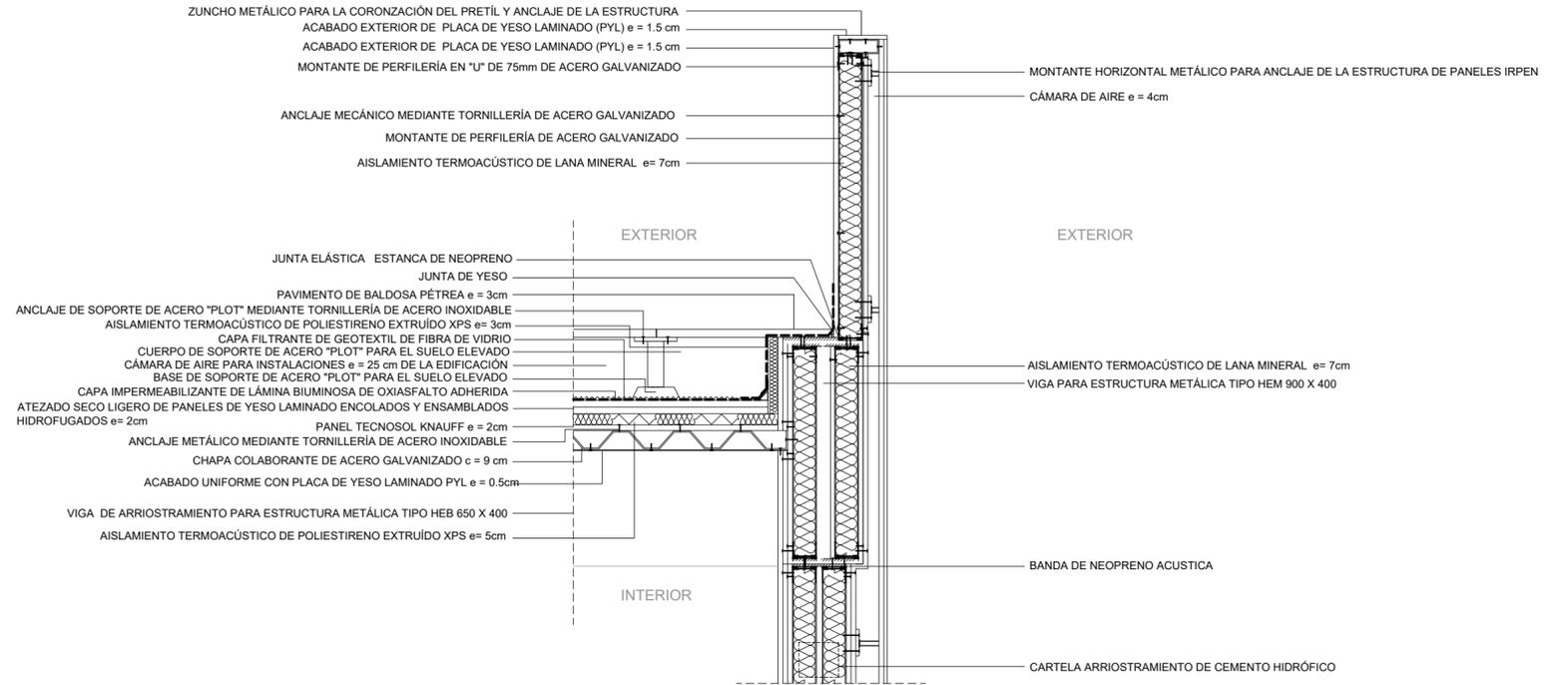
VENTANA: L3
 UBICACIÓN: LUCERNARIO EN PLANTA TERRAZA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: L3: 1 NO PRACTICABLE

VENTANA V7

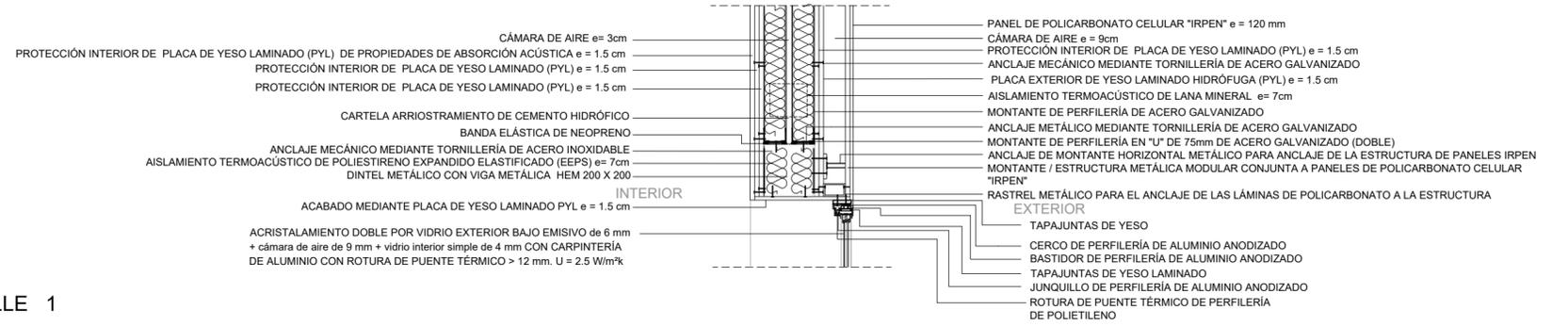
VENTANA: V7
 UBICACIÓN: PLANTA SEGUNDA
 MATERIAL: CARPINTERÍA DE ALUMINIO DOBLE ANODIZADO CORTIZO COR 2000 CON MICROVENTILACIÓN COLOR ANODIZADO GRIS, COMPUESTO POR VIDRIO 6 /9/ 4 BAJO EMISIVO, JUNTA PERIMETRAL DE GOMA, AISLAMIENTO ACÚSTICO 41 dB, COLOR: TERMINADA LACADO BLANCO EN EL EXTERIOR Y LACADO BLANCO EN EL INTERIOR
 UNIDADES EN PROYECTO: V7: 1 NO PRACTICABLE



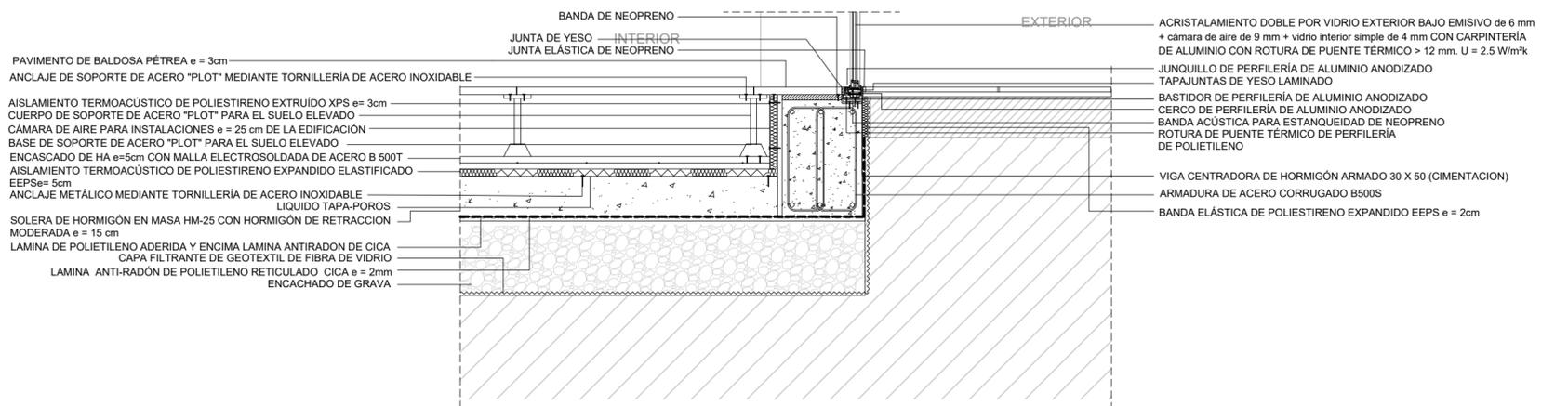
DETALLE 3

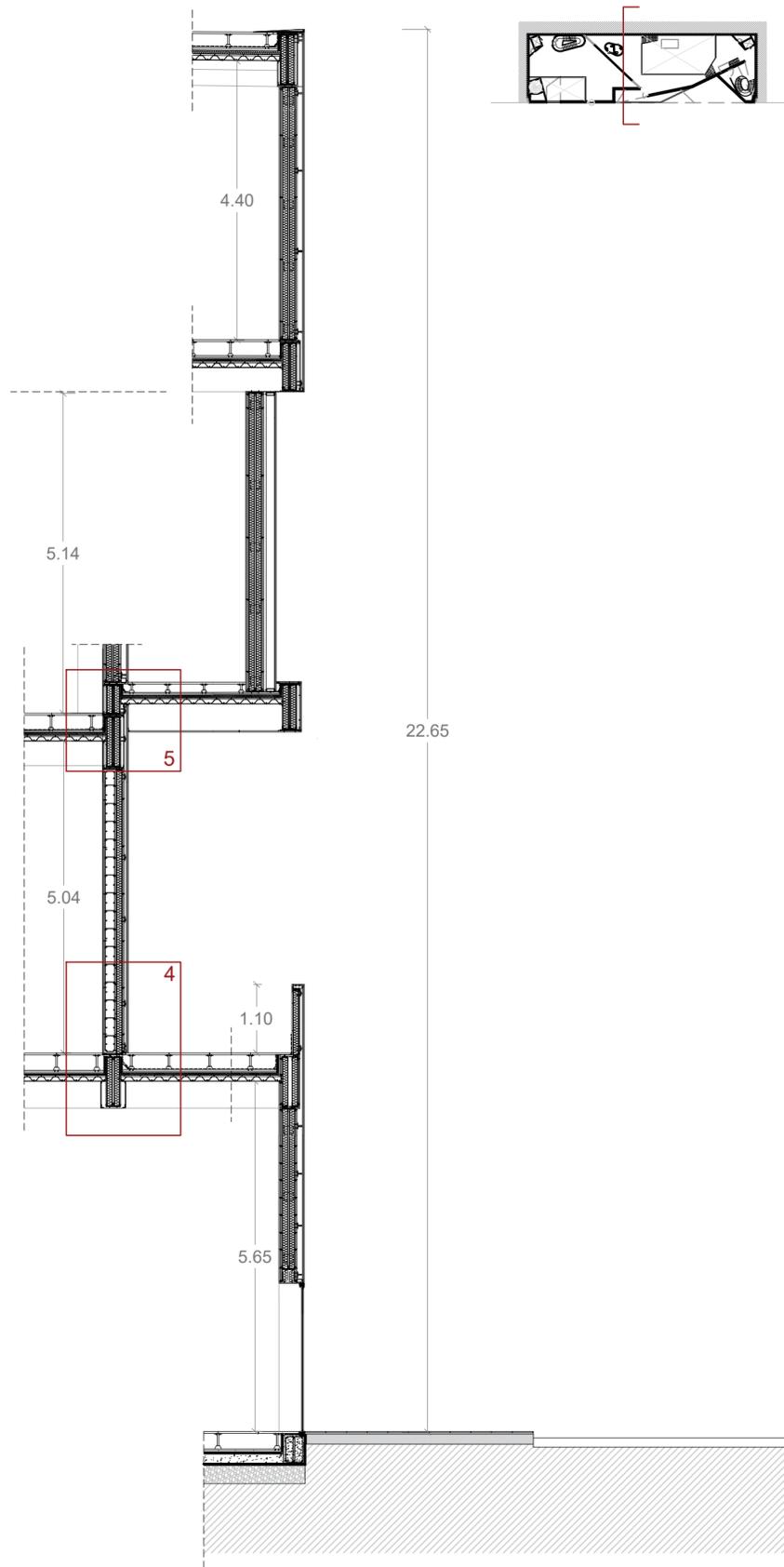


DETALLE 2

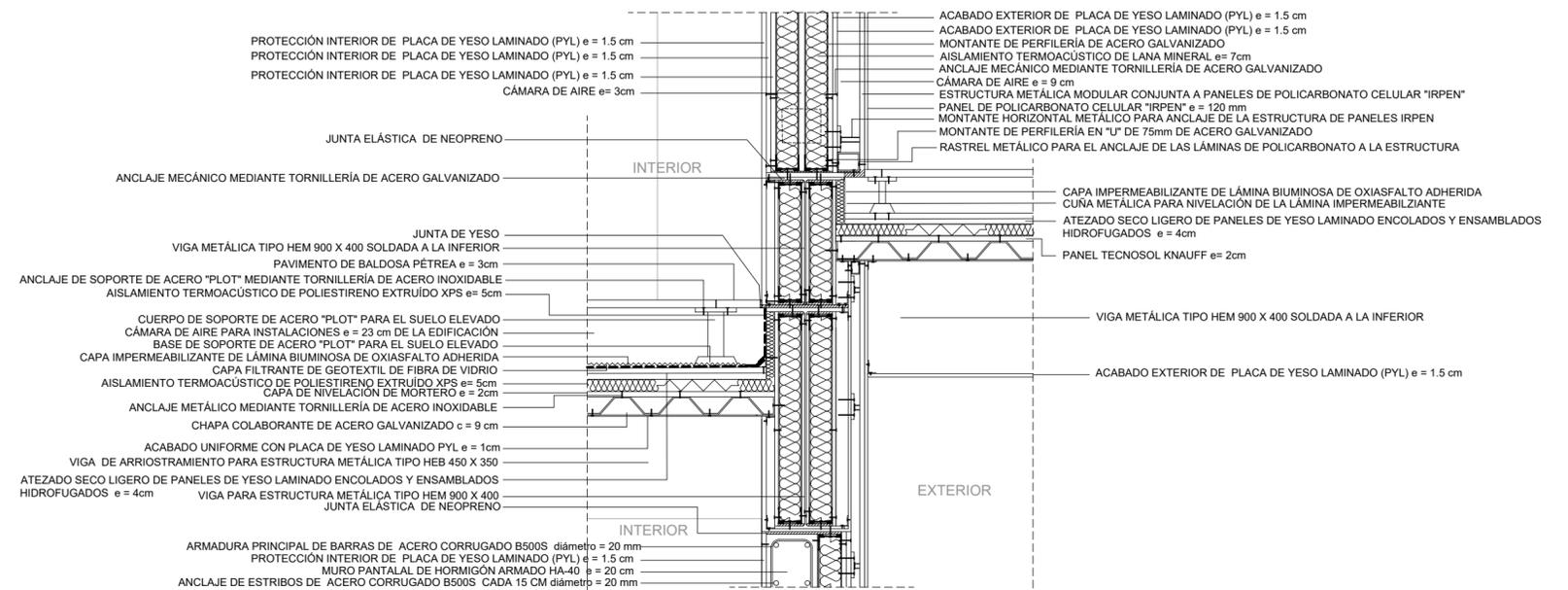


DETALLE 1

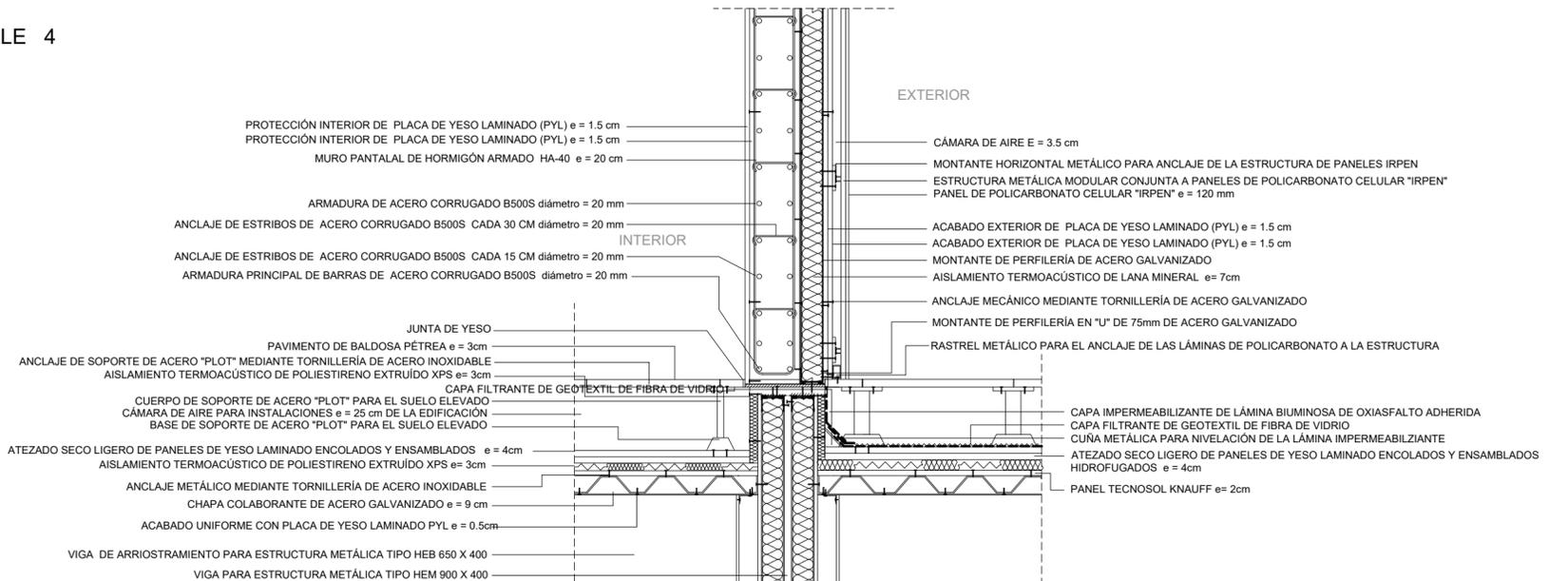


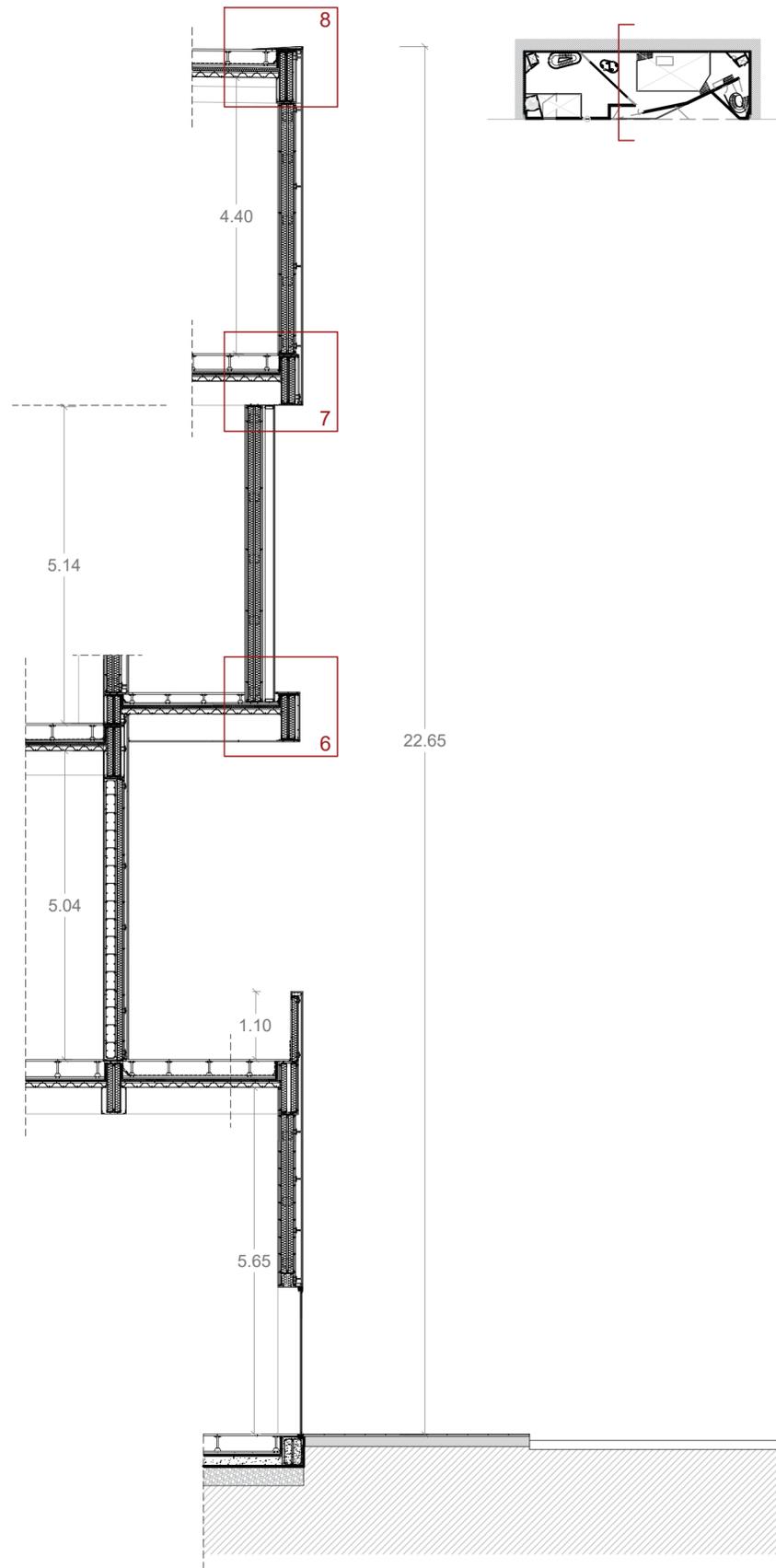


DETALLE 5

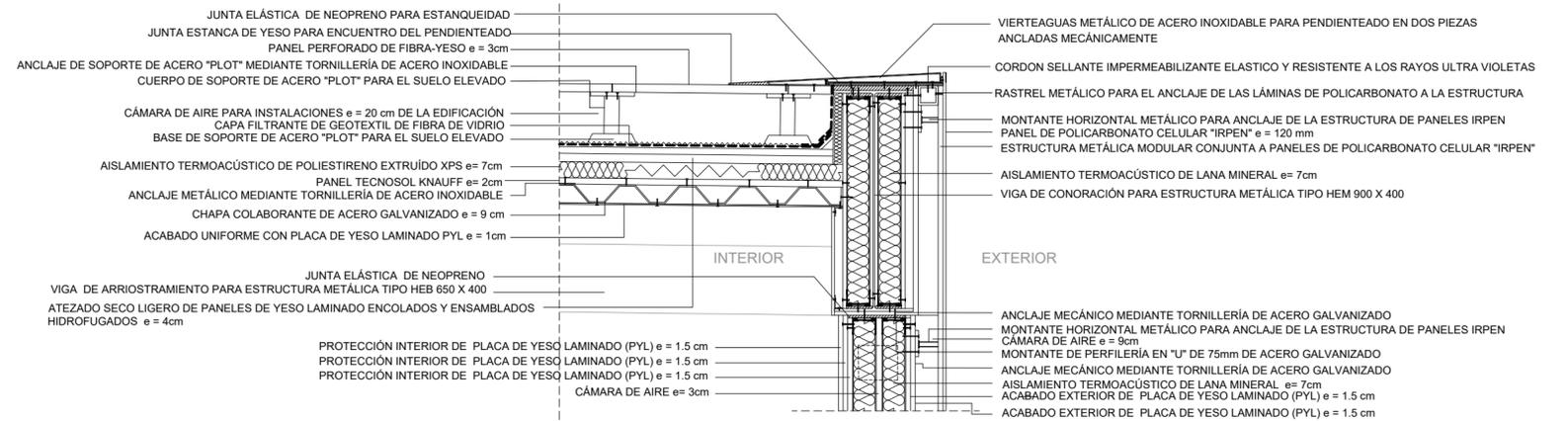


DETALLE 4

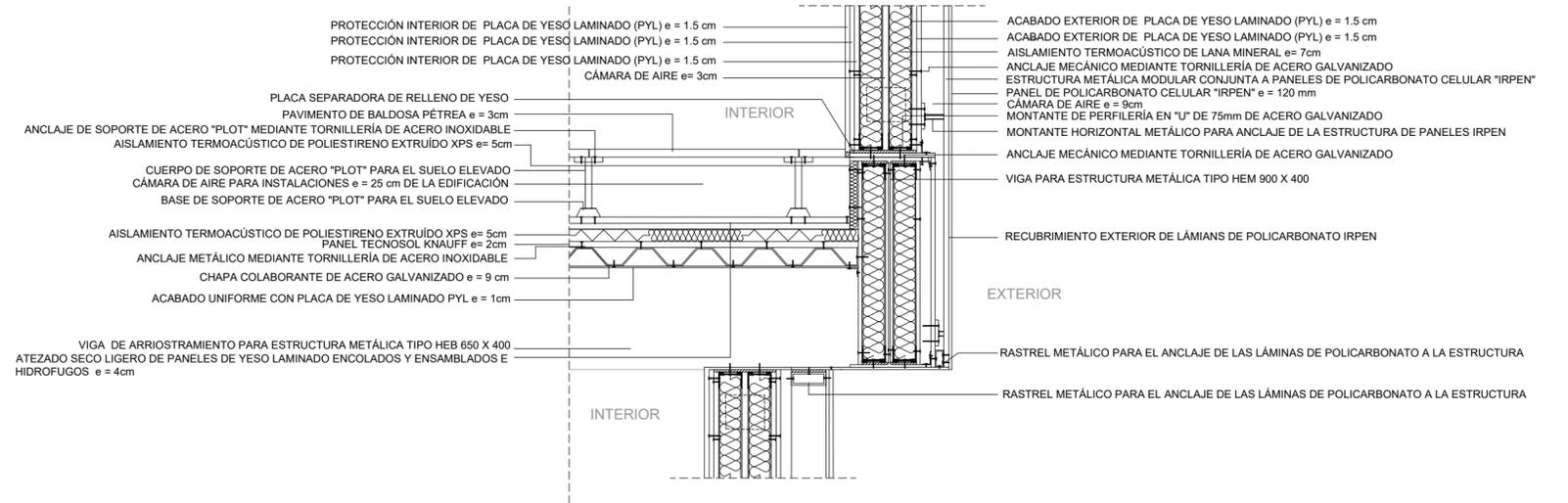




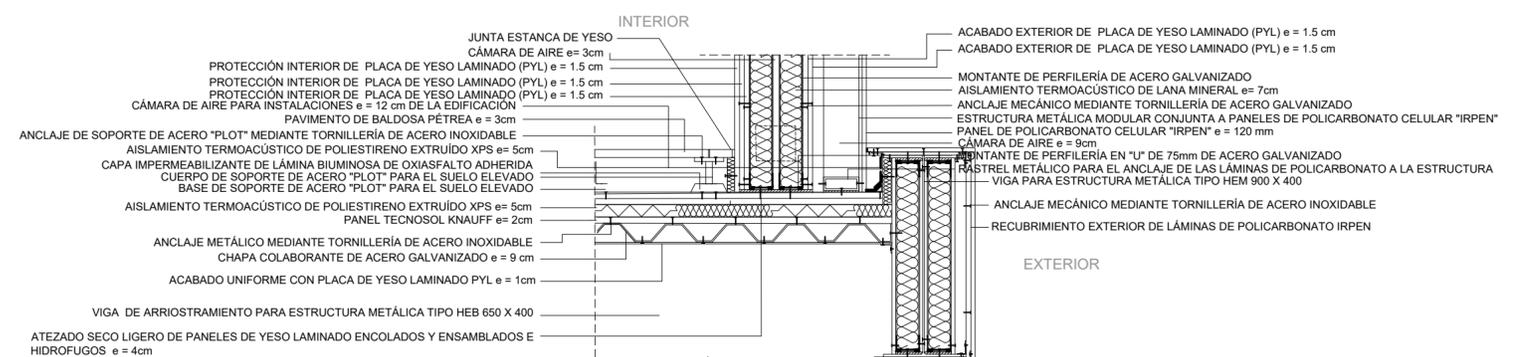
DETALLE 8



DETALLE 7

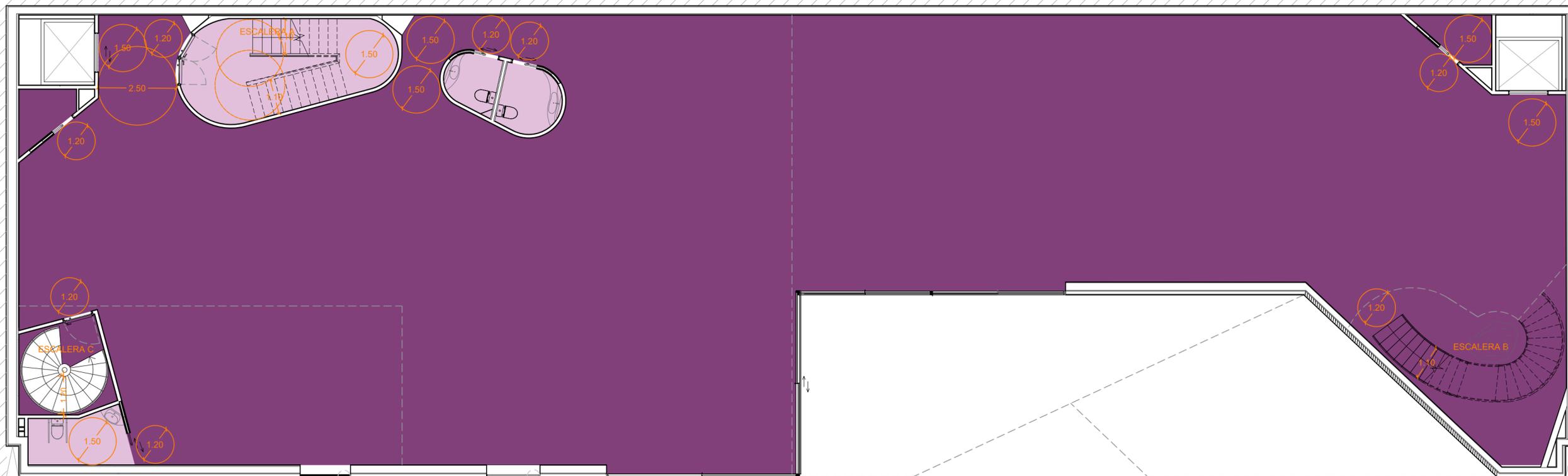


DETALLE 6





CUMPLIMIENTO SUA							SEGURIDAD EN PARAMENTOS HORIZONTALES POCO VISIBLES	
CLASE DE RESBALADICIDAD							SUPERFICIE SEÑALIZADA ACRISTALADA : 32 m ²	
CLASE 1	34,000							
CLASE 2	55,00							
CLASE 3								
ESCALERAS PLANTA SÓTANO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO EN ESCALERAS				
TIPO C		SECCIÓN	ALZADO LATERAL	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	ALZADO FRONTAL		
		<p>PARAMENTO VERTICAL DE VIDRIO DOBLE TRASLUCIDO PERFILERÍA DE PVC</p>		<p>PARAMENTO VERTICAL DE VIDRIO DOBLE TRASLUCIDO PERFILERÍA DE PVC</p>				

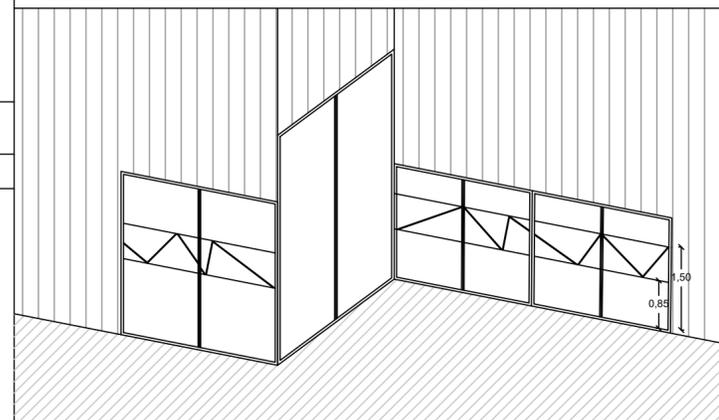


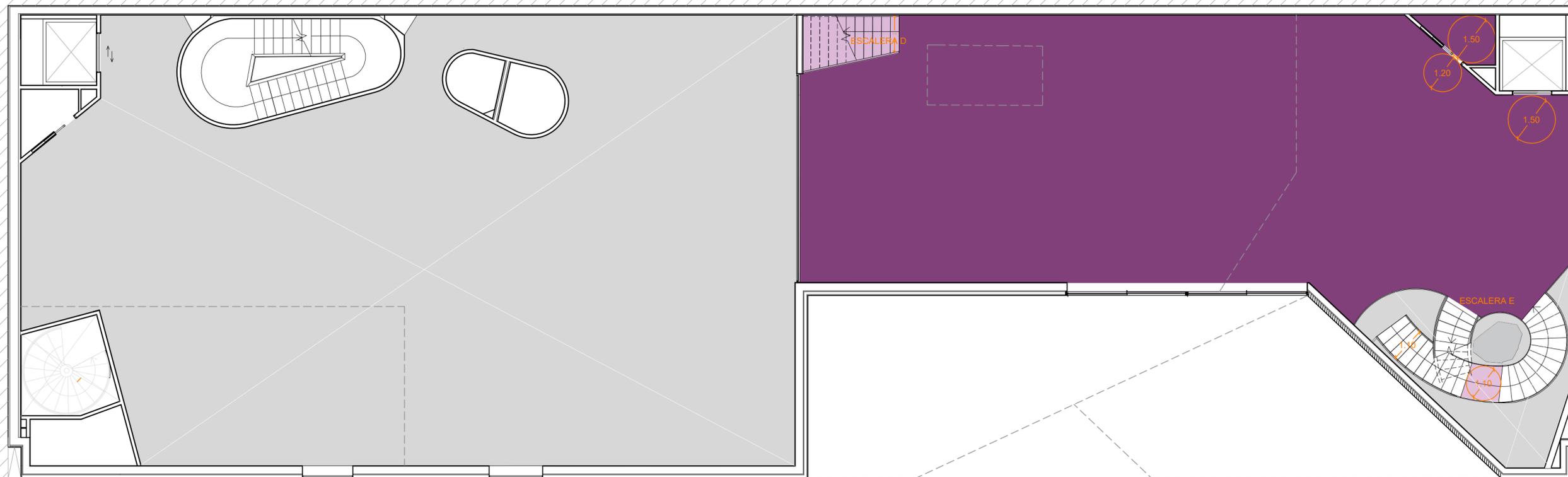
CUMPLIMIENTO SUA	
CLASE DE RESBALADICIDAD	
CLASE 1	541,500
CLASE 2	28,35
CLASE 3	

SEGURIDAD EN PARAMENTOS HORIZONTALES POCO VISIBLES

SUPERFICIE SEÑALIZADA ACRISTALADA : 32 m²

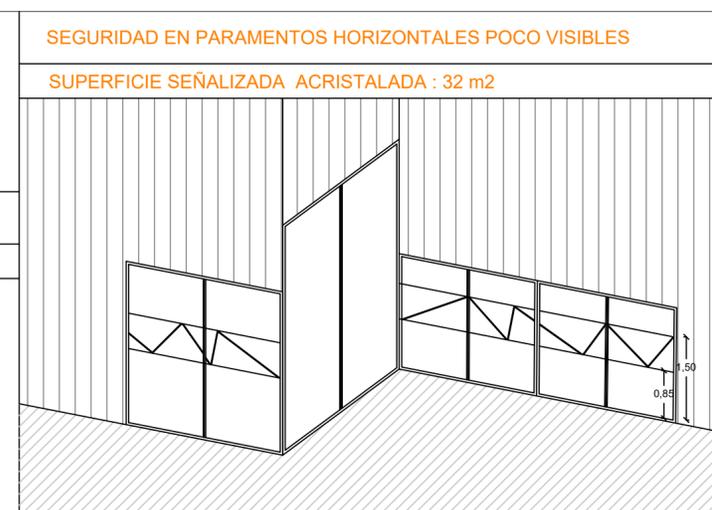
ESCALERAS PLANTA SÓTANO			SISTEMA DE BARANDILLA TIPO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO EN ESCALERAS		
TIPO A	TIPO B	TIPO C	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	ALZADO FRONTAL

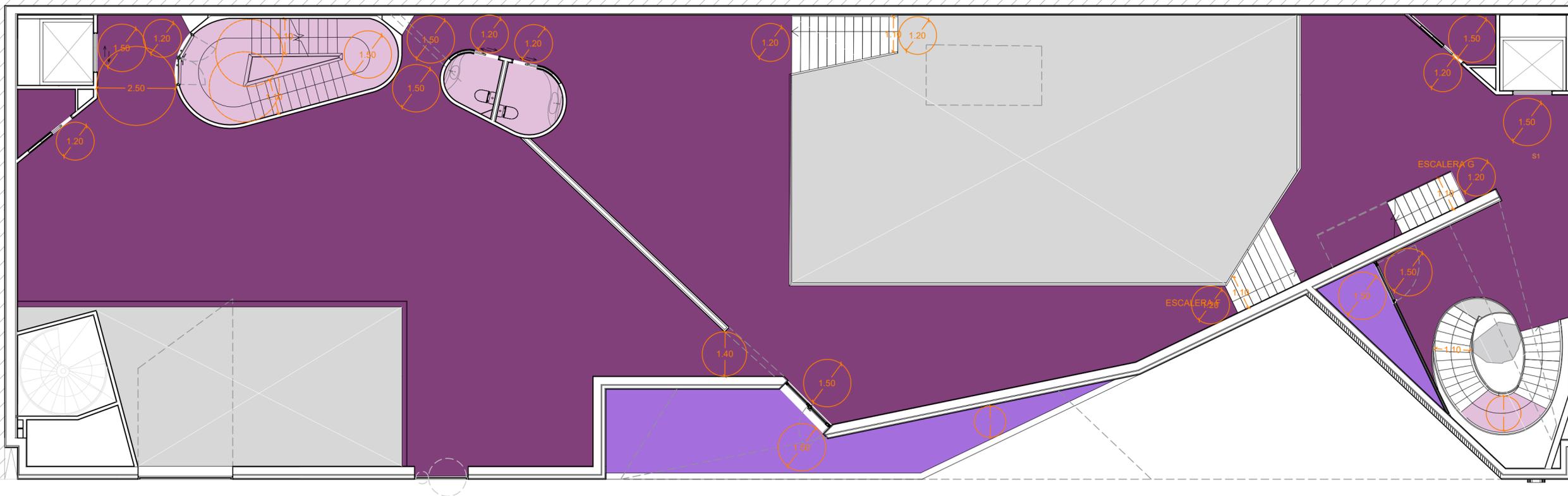




CUMPLIMIENTO SUA	
CLASE DE RESBALADICIDAD	
CLASE 1	201,400
CLASE 2	1,30
CLASE 3	

ESCALERAS PLANTA SÓTANO			SISTEMA DE BARANDILLA TIPO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO EN ESCALERAS		
TIPO D	TIPO E		SECCIÓN	ALZADO LATERAL	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	ALZADO FRONTAL

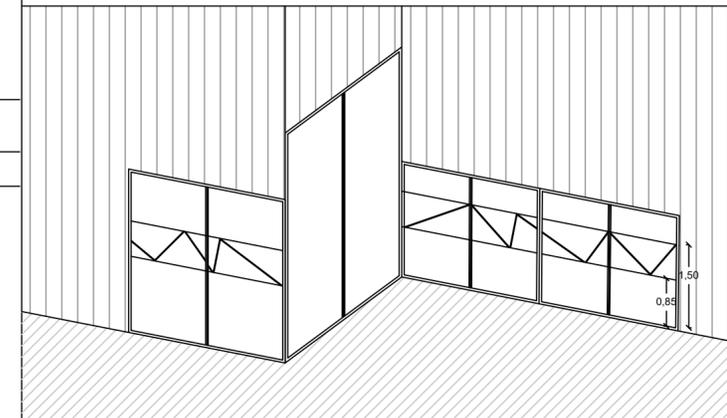


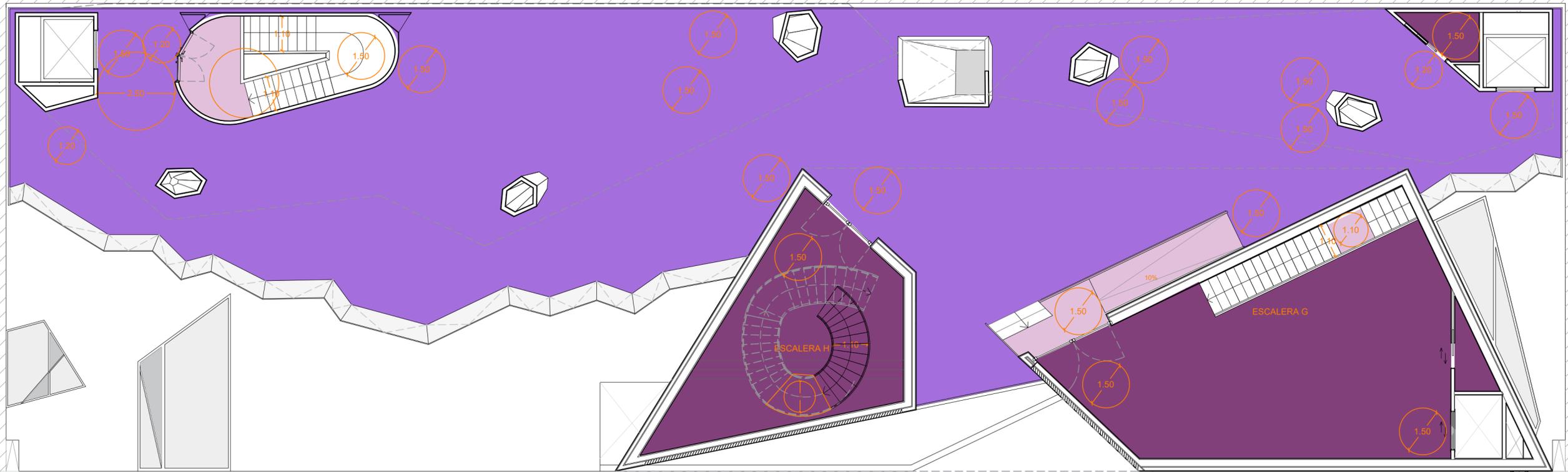


CUMPLIMIENTO SUA	
CLASE DE RESBALADICIDAD	
CLASE 1	344,650
CLASE 2	25,60
CLASE 3	32,000

SEGURIDAD EN PARAMENTOS HORIZONTALES POCO VISIBLES
 SUPERFICIE SEÑALIZADA ACRISTALADA : 32 m²

ESCALERAS PLANTA SÓTANO			SISTEMA DE BARANDILLA TIPO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO EN ESCALERAS		
TIPO F	TIPO G		SECCIÓN	ALZADO LATERAL	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	ALZADO FRONTAL

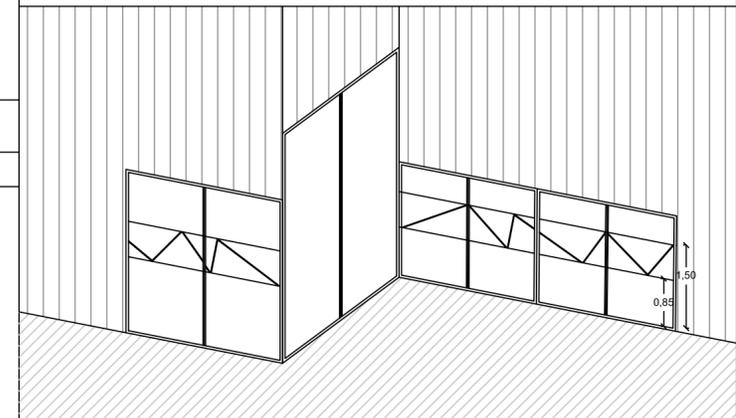


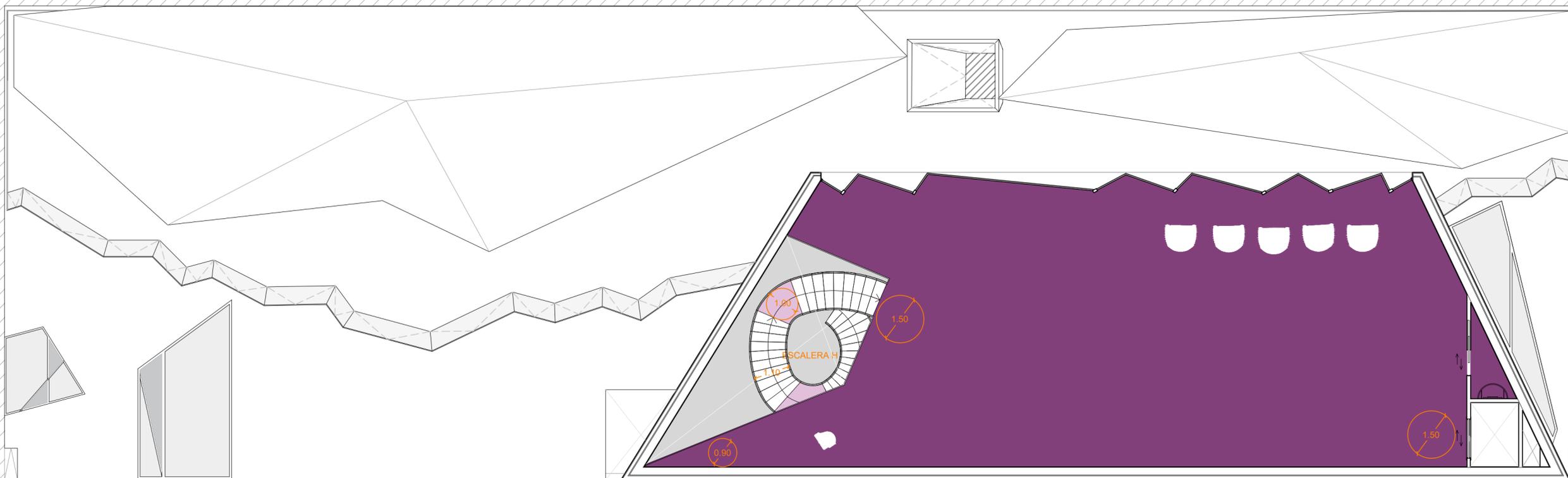


CUMPLIMIENTO SUA	
CLASE DE RESBALADICIDAD	
CLASE 1	107,400
CLASE 2	14,15
CLASE 3	344,760

SEGURIDAD EN PARAMENTOS HORIZONTALES POCO VISIBLES
 SUPERFICIE SEÑALIZADA ACRISTALADA : 32 m²

ESCALERAS PLANTA SÓTANO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO EN ESCALERAS		
TIPO G	TIPO H	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	ALZADO FRONTAL

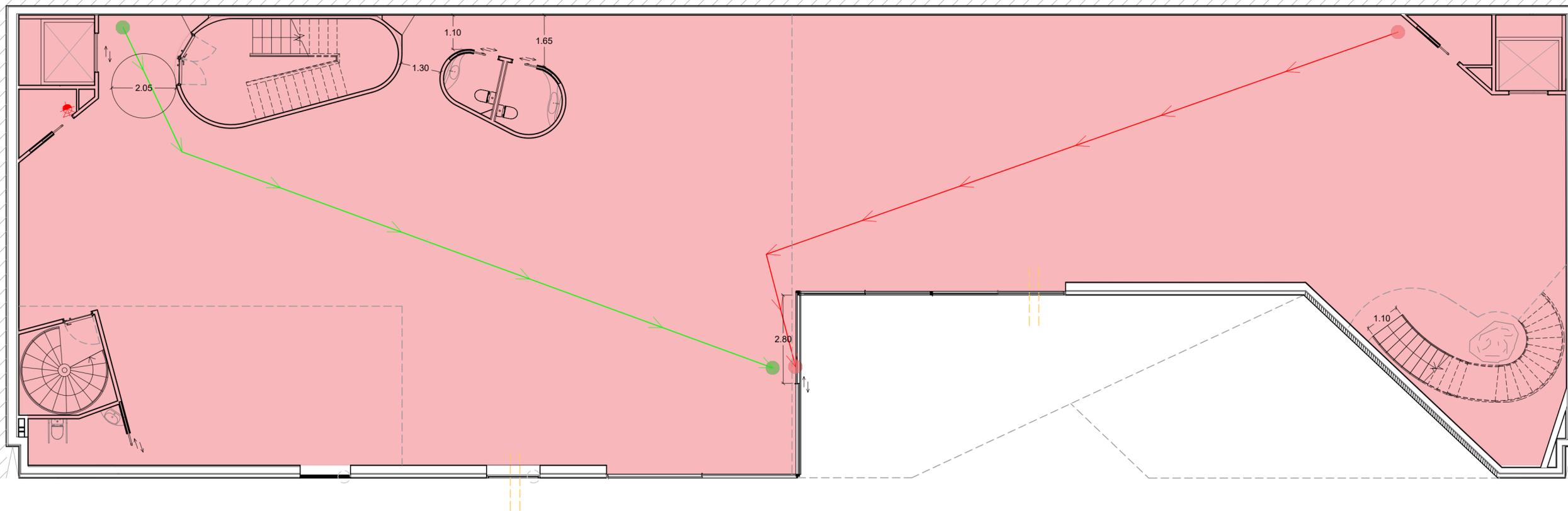




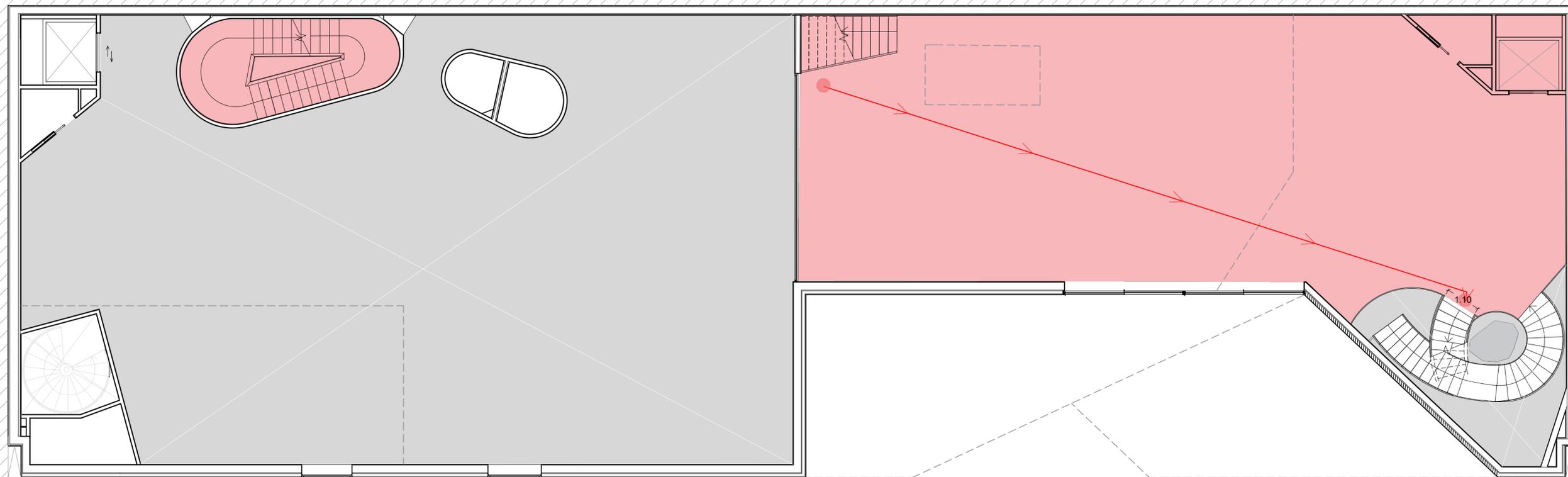
CUMPLIMIENTO SUA	
CLASE DE RESBALADICIDAD	
CLASE 1	183,950
CLASE 2	2,90
CLASE 3	

SEGURIDAD EN PARAMENTOS HORIZONTALES POCO VISIBLES
 SUPERFICIE SEÑALIZADA ACRISTALADA : 32 m²

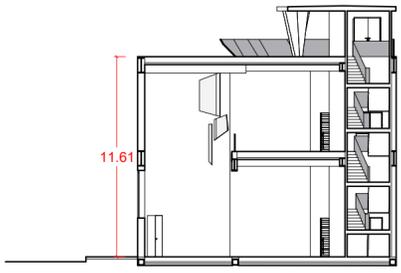
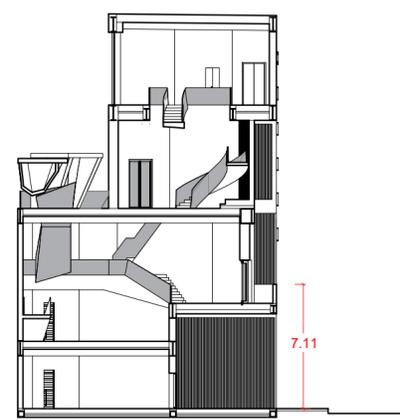
ESCALERAS PLANTA SÓTANO			SISTEMA DE BARANDILLA TIPO		SISTEMA DE BARANDILLA TIPO EN ESCALERAS			
TIPO H			SECCIÓN	ALZADO LATERAL	SECCIÓN	ALZADO LATERAL	ALZADO FRONTAL	

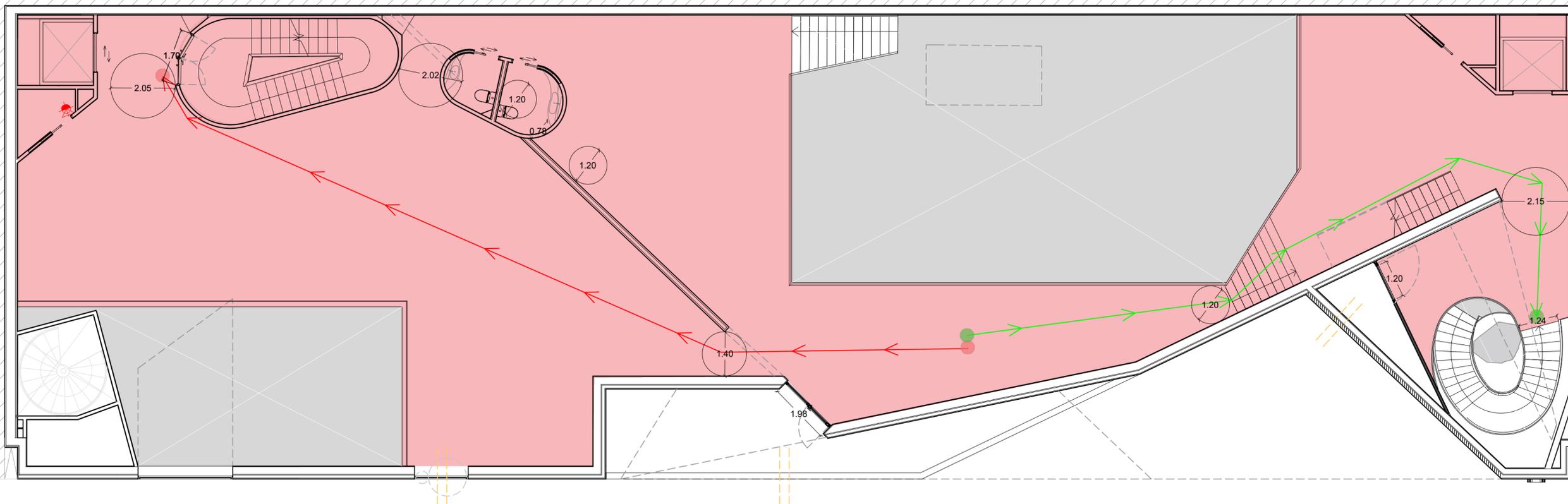


CUMPLIMIENTO DBSI			CUMPLIMIENTO DE ACCESO PARA BOMBEROS	
SECTOR 1			HUECO ADAPTADO (VENTANA)	
PLANTA	SUP. ÚTIL	OCUPACIÓN		
BAJA	583,00	292,00		
PRIMERA	206,31	104,00		
SEGUNDA	212,53	107,00		
TERRAZA	25,67	94,00		
TERCERA	110,49	94,00		
CUARTA	186,50	94,00		
TOTAL	1324,50	691,00		
TOTAL	1324,50	691,00		
CUMPLIMIENTO DBSI				
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN				
OPCIÓN A	24,978			
OPCIÓN B	24,37			
CUMPLIMIENTO DBSI				
ACCESIBILIDAD PARA BOMBEROS				
ACCESO / H = 0.00 + 1.20			EXTINTOR 21-A 113-B	

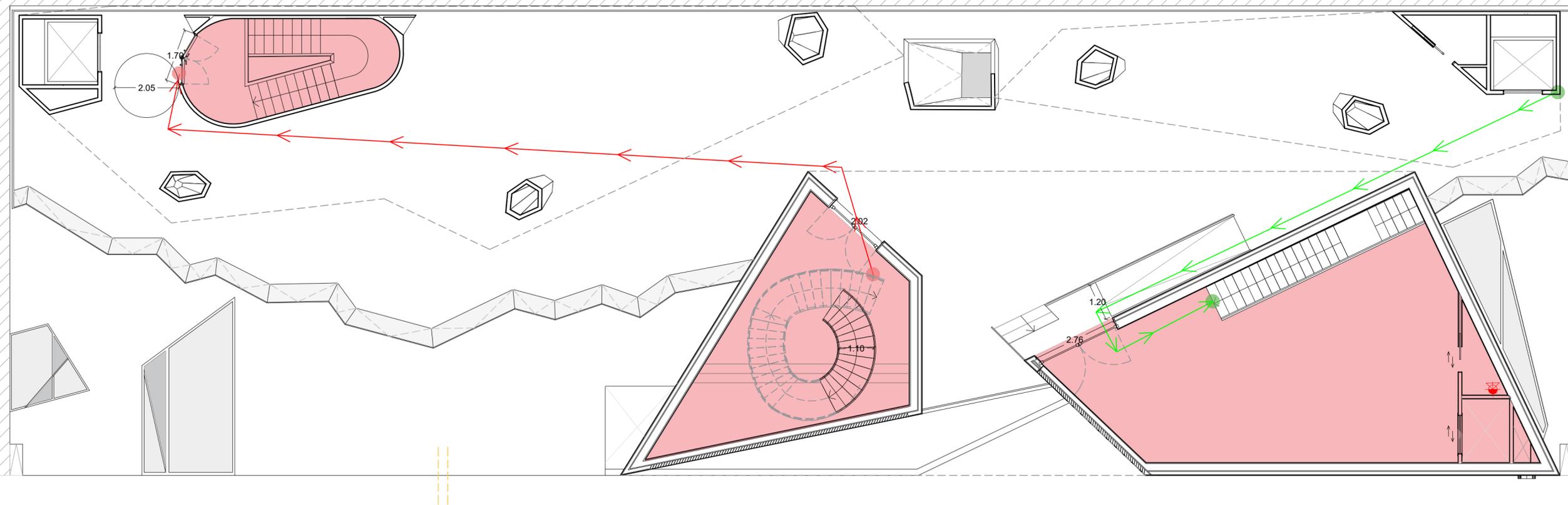


CUMPLIMIENTO DBSI			CUMPLIMIENTO DE ACCESO PARA ACCESO DE BOMBEROS	
SECTOR 1				
PLANTA	SUP. ÚTIL	OCUPACIÓN		
BAJA	583,00	292,00		
PRIMERA	206,31	104,00		
SEGUNDA	212,53	107,00		
TERRAZA	25,67	94,00		
TERCERA	110,49			
CUARTA	186,50	94,00		
TOTAL	1324,50			
TOTAL	1324,50	691,00		
CUMPLIMIENTO DBSI				
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN				
OPCIÓN A	P = 21,76 / T = 44,10			
CUMPLIMIENTO DBSI				
ACCESIBILIDAD PARA BOMBEROS				
	PUNTO DE ACCESO			

	
--	---

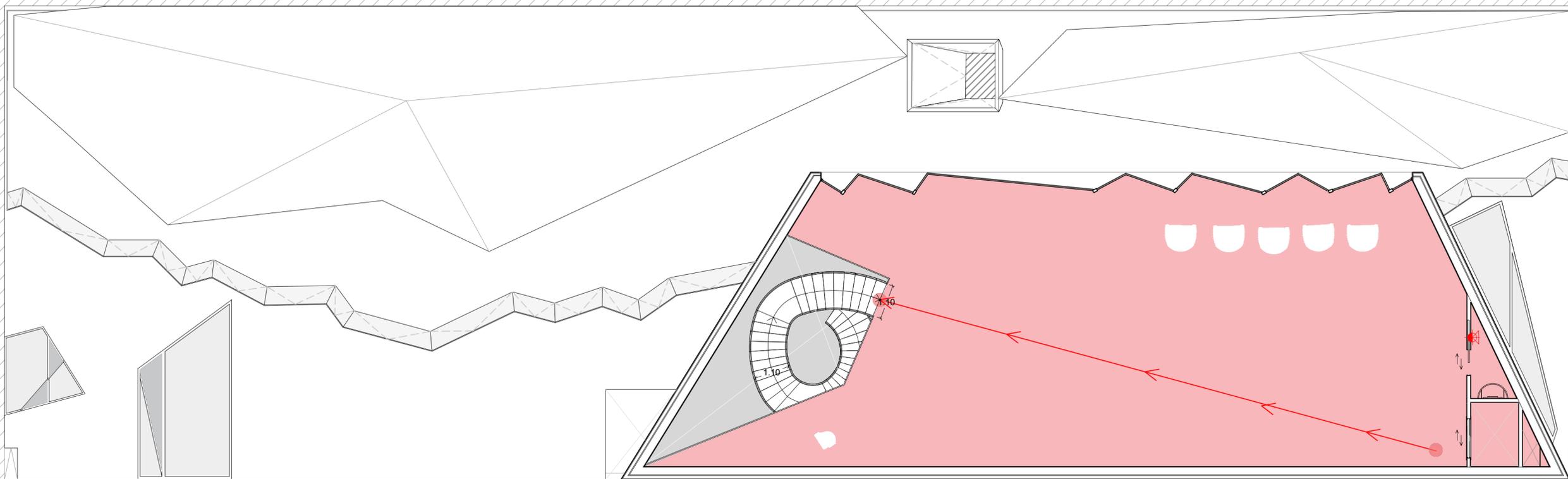


CUMPLIMIENTO DBSI			CUMPLIMIENTO DE ACCESO PARA BOMBEROS	
SECTOR 1			HUECO ADAPTADO (VENTANA)	
PLANTA	SUP. ÚTIL	OCUPACIÓN		
BAJA	583,00	292,00		
PRIMERA	206,31	104,00		
SEGUNDA	212,53	107,00		
TERRAZA	25,67	94,00		
TERCERA	110,49	94,00		
CUARTA	186,50	94,00		
TOTAL	1324,50	691,00		
TOTAL	1324,50	691,00		
CUMPLIMIENTO DBSI				
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN				
OPCIÓN A	27.815			
OPCIÓN B	P = 23.98 / T = 57.40			
EXTINTOR 21-A 113-B				

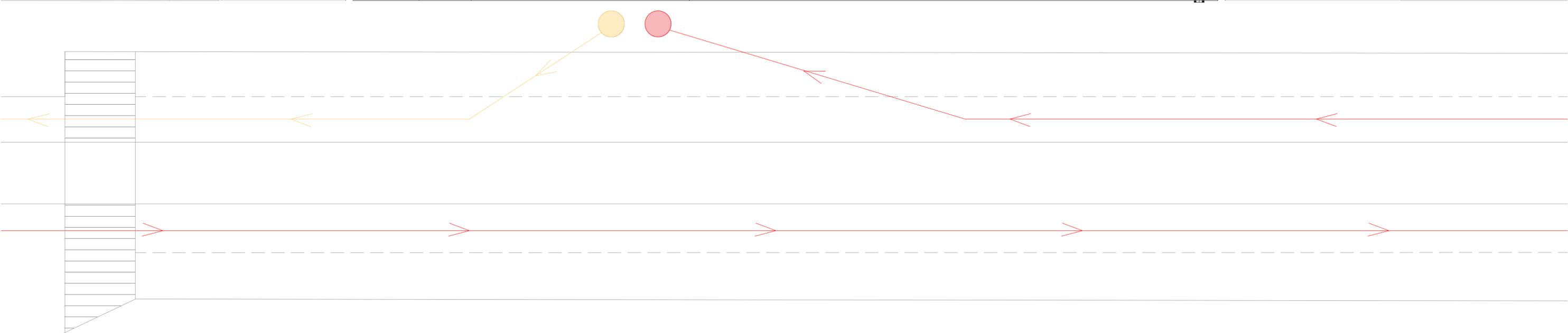
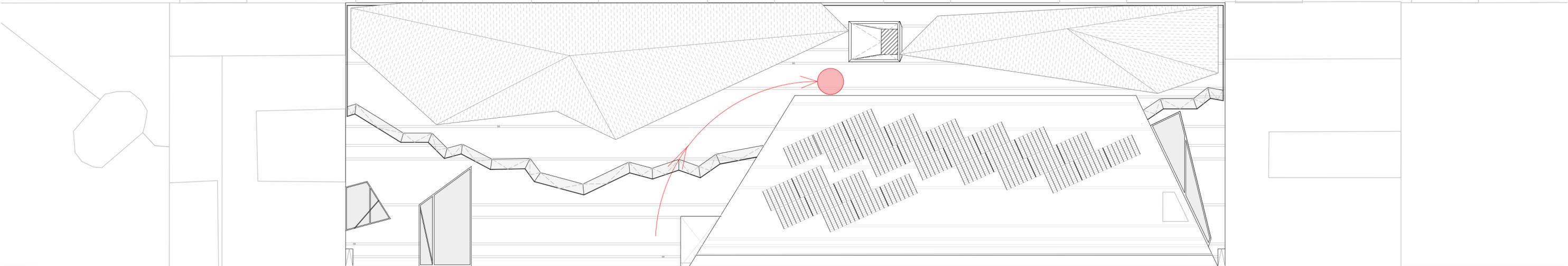


CUMPLIMIENTO DBSI			CUMPLIMIENTO DE ACCESO PARA BOMBEROS	
SECTOR 1				
PLANTA	SUP. ÚTIL	OCUPACIÓN		
BAJA	583,00	292,00		
PRIMERA	206,31	104,00		
SEGUNDA	212,53	107,00		
TERRAZA	25,67	94,00		
TERCERA	110,49	94,00		
CUARTA	186,50	94,00		
TOTAL	1324,50	691,00		
CUMPLIMIENTO DBSI				
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN				
OPCIÓN A	P = 26.96			
OPCIÓN B	P = 21.20 / T = 67.00			
CUMPLIMIENTO DBSI				
ACCESIBILIDAD PARA BOMBEROS				
ACCESO				EXTINTOR 21-A 113-B
H = 11.61 , H = 11.61 + 1.10				

--	--

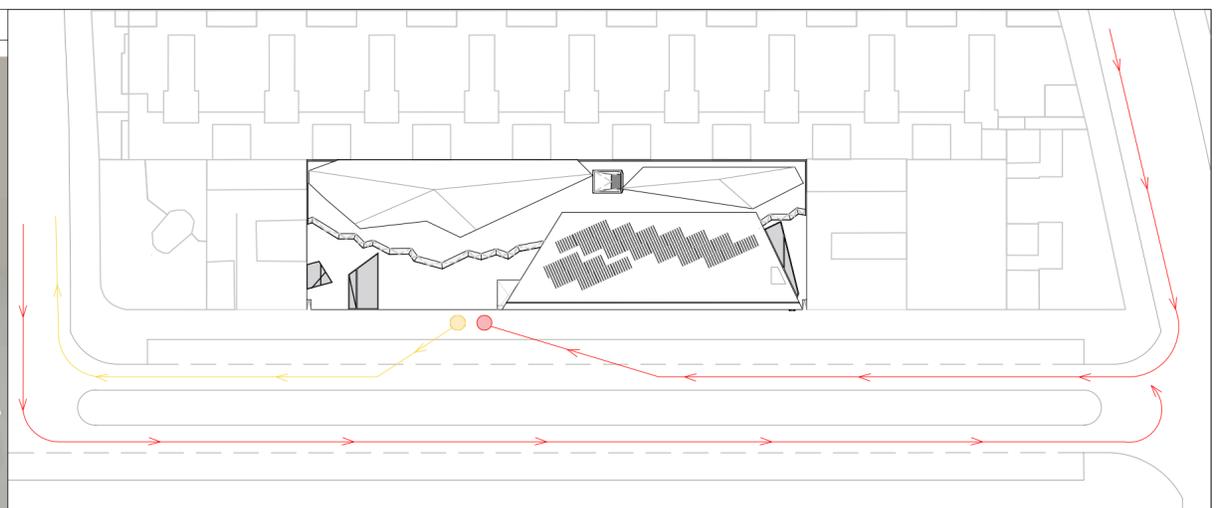
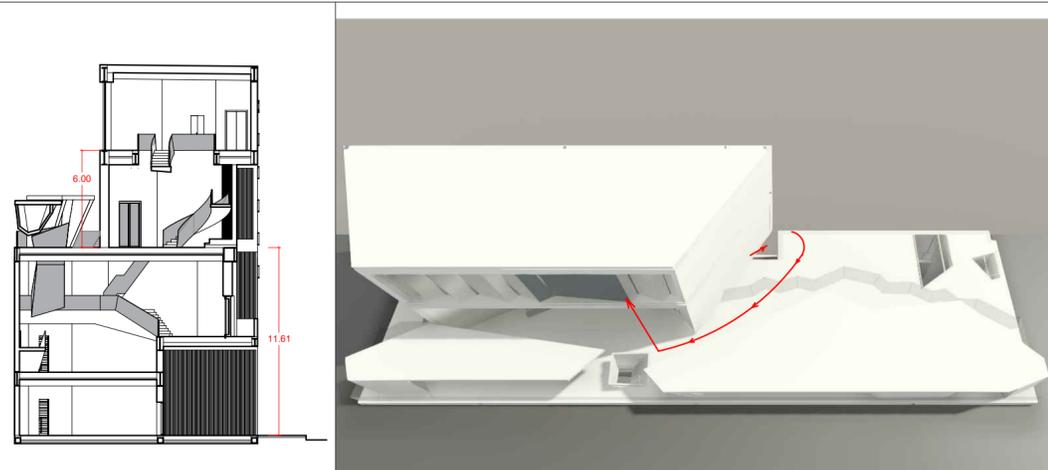


CUMPLIMIENTO DBSI		
SECTOR 1		
PLANTA	SUP. ÚTIL	OCUPACIÓN
BAJA	583,00	292,00
PRIMERA	206,31	104,00
SEGUNDA	212,53	107,00
TERRAZA	25,67	94,00
TERCERA	110,49	
CUARTA	186,50	94,00
TOTAL	1324,50	
TOTAL	1324,50	691,00
CUMPLIMIENTO DBSI		
RECORRIDOS DE EVACUACIÓN		
OPCIÓN A	P = 18.26 / T = 68.00	
CUMPLIMIENTO DBSI		
ACCESIBILIDAD PARA BOMBEROS		
-----	PUNTO DE ACCESO	EXTINTOR 21-A 113-B



CUMPLIMIENTO DBSI		
SECTOR 1		
PLANTA	SUP. ÚTIL	OCUPACIÓN
BAJA	583,00	292,00
PRIMERA	206,31	104,00
SEGUNDA	212,53	107,00
TERRAZA	25,67	94,00
TERCERA	110,49	94,00
CUARTA	186,50	94,00
TOTAL	1324,50	
TOTAL	1324,50	691,00

CUMPLIMIENTO DE ACCESO PARA BOMBEROS



COMPROBACIÓN CTE-HE: AHORRO DE ENERGÍA Y AISLAMIENTO TÉRMICO

CÁLCULO DE AISLAMIENTO TÉRMICO: ZONA CLIMÁTICA ALFA
SUELO (CONTACTO CON EL TERRENO)

MATERIAL: POLIESTIRENO EXTRUÍDO (XPS), $\gamma = 0.035$

POLIESTIRENO EXTRUÍDO (XPS):
 $Rt = e/\gamma \quad R = 0.03 / 0.035 = 0.857$
 $U = \frac{1}{0.68 + Rt} \quad U = \frac{1}{0.68 + 0.857} = 0.65 < 80 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

SUELO (TERRAZA)
MATERIAL: POLIESTIRENO EXTRUÍDO (XPS), $\gamma = 0.035$

POLIESTIRENO EXTRUÍDO (XPS):
 $Rt = e/\gamma \quad R = 0.05 / 0.035 = 1.428$
 $U = \frac{1}{0.38 + Rt} \quad U = \frac{1}{0.38 + 1.428} = 0.55 < 56 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

SUELO (CUBIERTA)
MATERIAL: POLIESTIRENO EXTRUÍDO (XPS), $\gamma = 0.035$

POLIESTIRENO EXTRUÍDO (XPS):
 $Rt = e/\gamma \quad R = 0.06 / 0.035 = 1.71$
 $U = \frac{1}{0.38 + Rt} \quad U = \frac{1}{0.38 + 1.71} = 0.47 < 50 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

FACHADA
MATERIAL: LANA MINERAL, $\gamma = 0.036$

LANA MINERAL:
 $Rt = e/\gamma \quad R = 0.07 / 0.036 = 1.94$
 $U = \frac{1}{0.68 + Rt} \quad U = \frac{1}{0.68 + 1.94} = 0.515 < 56 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

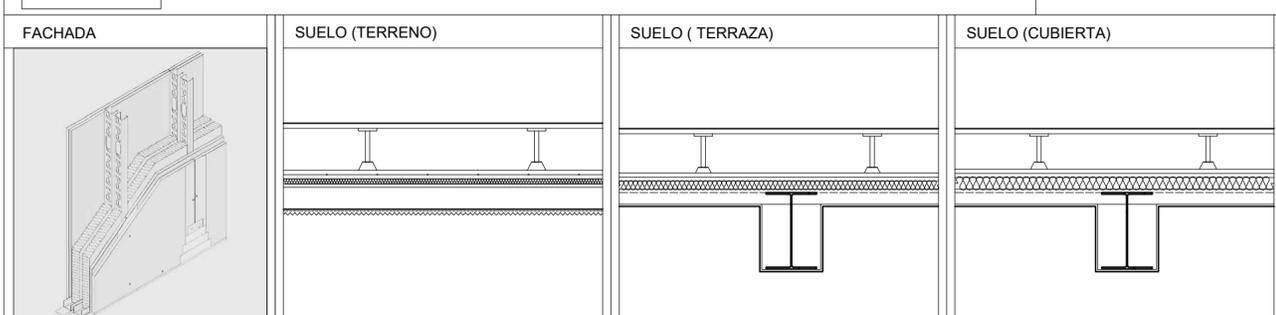


Tabla a-Anejo E. Transmitancia térmica del elemento, $U \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$

Zona Climática de invierno

α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior, U_m, U_s	0,56	0,50	0,38	0,29	0,27
Cubiertas en contacto con el aire exterior, U_c	0,50	0,44	0,33	0,23	0,22
Elementos en contacto con espacios no habitables o con el terreno, U_T	0,80	0,80	0,69	0,48	0,48
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana), U_H	2,7	2,7	2,0	2,0	1,6

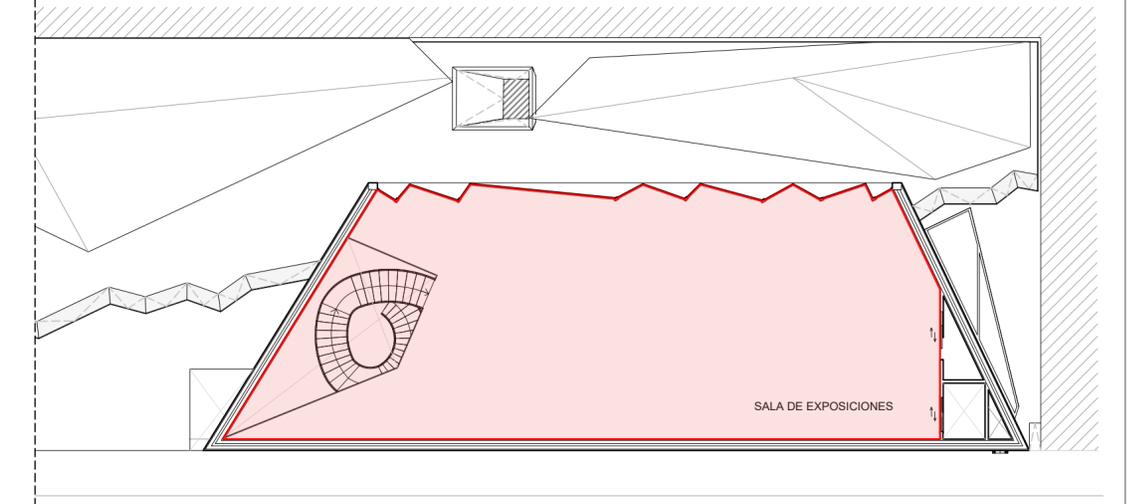
COMPROBACIÓN CTE-HR: PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO Y ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

TABIQUERÍA TIPO

Datos técnicos
W111.es Tabique sencillo con estructura simple y una placa a cada lado

Sistema Knauf	Tipos de placa	Peso	Espesor de tabique	Montaje Knauf	Lana mineral (p > 1.0" o equivalente)	Aislamiento acústico ¹⁾
W111.es Tabique sencillo con estructura simple y una placa a cada lado	Estructura simple y una placa a cada lado	Estructura simple y una placa a cada lado	75	45	45	25
						30
						35
						40
						45
						50
	Estructura simple y una placa a cada lado	Estructura simple y una placa a cada lado	75	45	45	25
						30
						35
						40
						45
						50

ESPACIO SINGULAR SELECCIONADO



Documento Básico HR - Protección frente al ruido

Anejo K Fichas justificativas

K.1 Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico
Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)

Características de proyecto	Características exigidas
TABIQUERIA METALICA KNAUFF	
$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 25$	≥ 25
$R_x \text{ (dBA)} = 47$	≥ 43

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)
Debe comprobarse que se satisfacen las opciones simplificadas para los elementos de separación verticales situados entre:
a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;
b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)

Solución de elementos de separación verticales entre:

Elementos constructivos	Tipo	Características de proyecto	Características exigidas
Elemento de separación vertical	Elemento base	ESTRUCTURA METALICA KNAUFF	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 25 \geq 25$ $R_x \text{ (dBA)} = 47 \geq 43$
	Trasdosado por ambos lados		$\Delta R_x \text{ (dBA)} = \geq$
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana		$R_x \text{ (dBA)} = \geq 20$ 30
	Cerramiento		$R_x \text{ (dBA)} = \geq 50$

Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales

Fachada	Tipo	Características de proyecto	Características exigidas
	ESTRUCTURA METALICA PLADUR	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 67 \geq 44$ $R_x \text{ (dBA)} = 70 \geq 58$	

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)
Debe comprobarse que se satisfacen las opciones simplificadas para los elementos de separación horizontales situados entre:
a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;
b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación horizontal diferente, proyectados entre a) y b)

Solución de elementos de separación horizontales entre:

Elementos constructivos	Tipo	Características de proyecto	Características exigidas
Elemento de separación horizontal	Forjado	E. METALICA Y CHAPA COLABORANTE	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 228 \geq 225$ $R_x \text{ (dBA)} = 48 \geq 43$
	Suelo flotante	MÁRMOL	$\Delta R_x \text{ (dBA)} = 33 \geq 23$ $\Delta L_w \text{ (dB)} = \geq$
	Techo suspendido		$\Delta R_x \text{ (dBA)} = \geq$

Medianerías. (apartado 3.1.2.4)

Características de proyecto	Características exigidas
E. METALICA PLADUR	$R_x \text{ (dBA)} = 70 \geq 45$

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior:

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto	Características exigidas
Parte ciega	ESTRUCTURA METALICA PLADUR	403	39	$R_{a,0} \text{ (dBA)} = 70 \geq 43$ $R_{a,1} \text{ (dBA)} = 32 \geq 30$	
Huecos	VIDRIO	159,33			

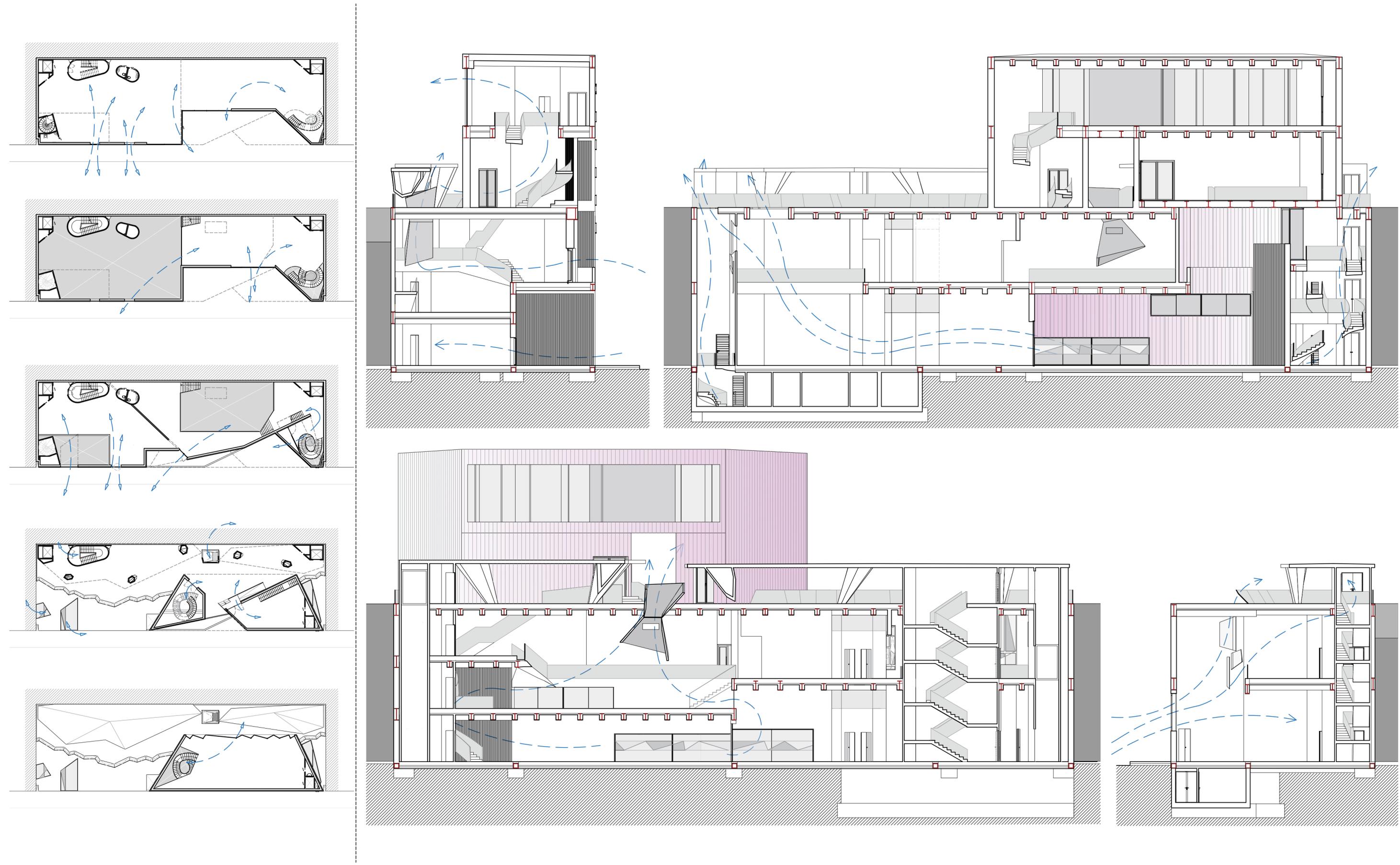
⁽¹⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

K.3 Fichas justificativas del método general del tiempo de reverberación y de la absorción acústica

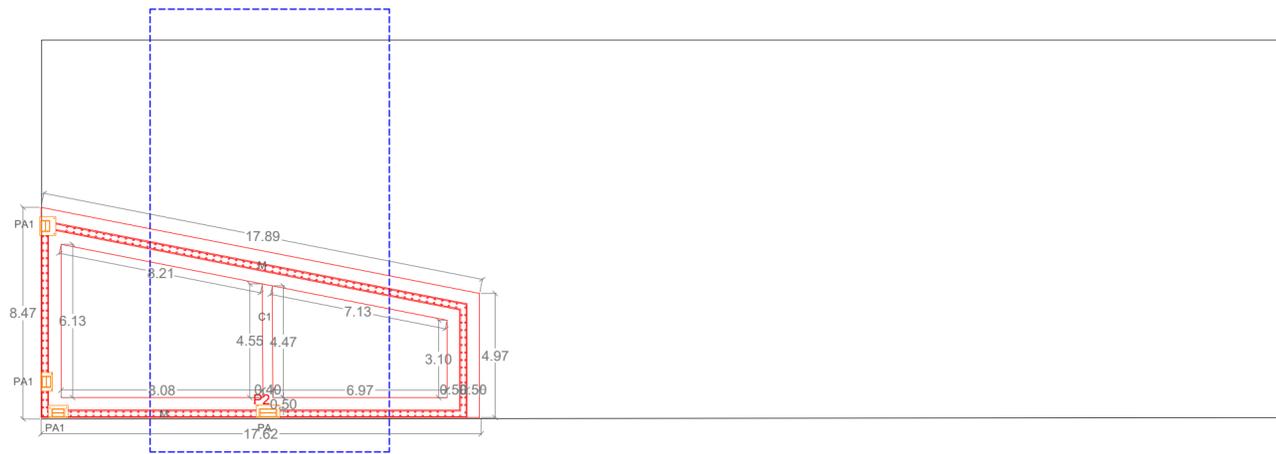
La tabla siguiente recoge la ficha justificativa del cumplimiento de los valores límite de tiempo de reverberación y de absorción acústica mediante el método de cálculo

Tipo de recinto: SALA DE EXPOSICIONES		Volumen, V (m ³):				1058,4	
Elemento	Acabado	S Área, (m ²)	Coeficiente de absorción acústica medio α_m			Absorción acústica (m ²) $\alpha_m \cdot S$	
		500	1000	2000	2000	α_m	
Suelo	MÁRMOL	182	0.01	0.02	0.02	0.016	3.03
Techo	PANEL PERFORADO DE FIBRA-YESO	207,3	0.62	0.92	0.81	0.78	161.7
Paramentos							
	MURO I	114,26	0.10	0.07	0.09	0.086	9.82
	MURO II	46,87	0.10	0.07	0.09	0.086	4.03
	MURO III	17,7	0.10	0.07	0.09	0.086	1.52
	MURO CORTINA	91,41	0.25	0.18	0.12	0.183	16.75
	TABIQUERIA I	24,03	0.10	0.07	0.09	0.086	2.06
Objetos ⁽¹⁾	Tipo		Área de absorción acústica equivalente media, $A_{O,m}$ (m ²)			$A_{O,m} \cdot N$	
			500	1000	2000	$A_{O,m}$	
Absorción aire ⁽²⁾			Coeficiente de atenuación del aire, m_m (m ⁻¹)			$4 \cdot m_m \cdot V$	
			500	1000	2000	m_m	
			0,003	0,005	0,01	0,006	25,40
A_r (m ²)			Absorción acústica del recinto resultante $A = \sum_{i=1}^n \alpha_{m,i} \cdot S_i + \sum_{j=1}^m A_{O,m,j} + 4 \cdot m_m \cdot V$			224,31	
T_r (s)			Tiempo de reverberación resultante $T = \frac{0,16 \cdot V}{A}$			0,88	
Absorción acústica resultante de la zona común		Absorción acústica exigida					
$A \text{ (m}^2\text{)} = 224,31$		$\geq 211,68$		$= 0,2 \cdot V$			
Tiempo de reverberación resultante $T \text{ (s)} = 0,88$		$\leq 0,9$		Tiempo de reverberación exigido			

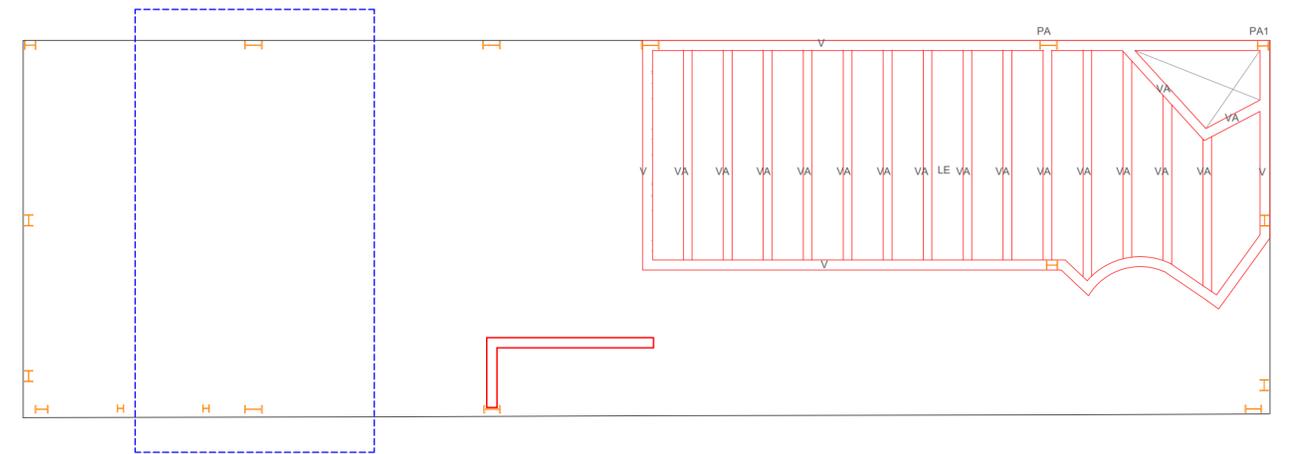
⁽¹⁾ Sólo para salas de conferencias de volumen hasta 350 m³
⁽²⁾ Sólo para volúmenes mayores a 250 m³



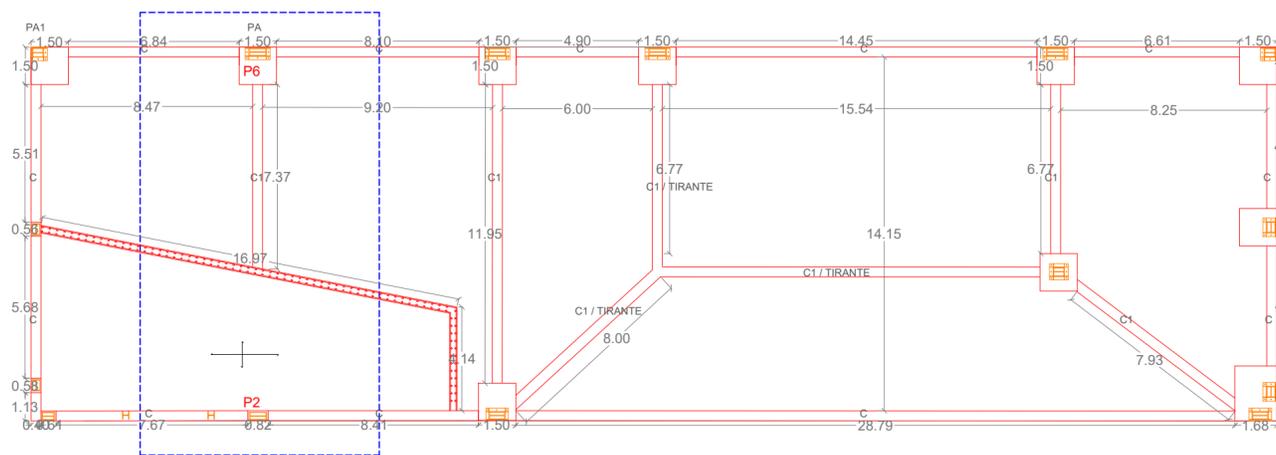
SÓTANO



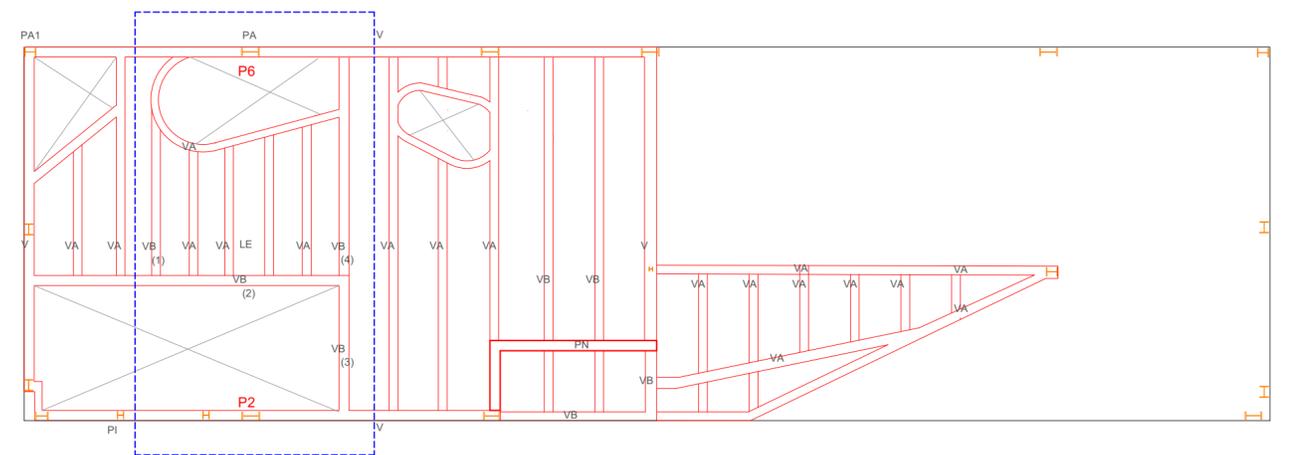
PLANTA PRIMERA



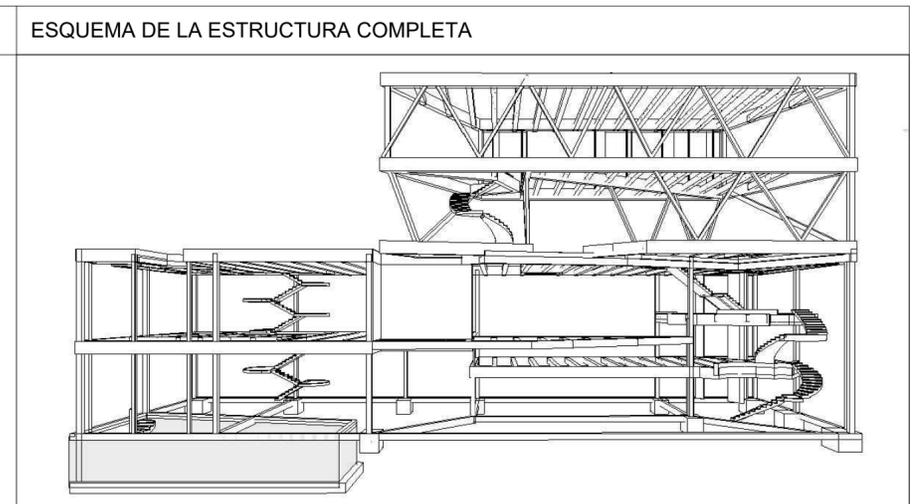
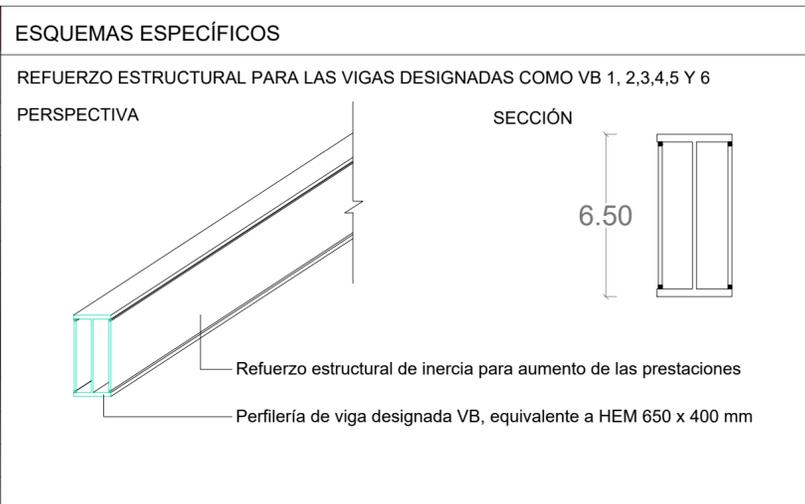
PLANTA BAJA



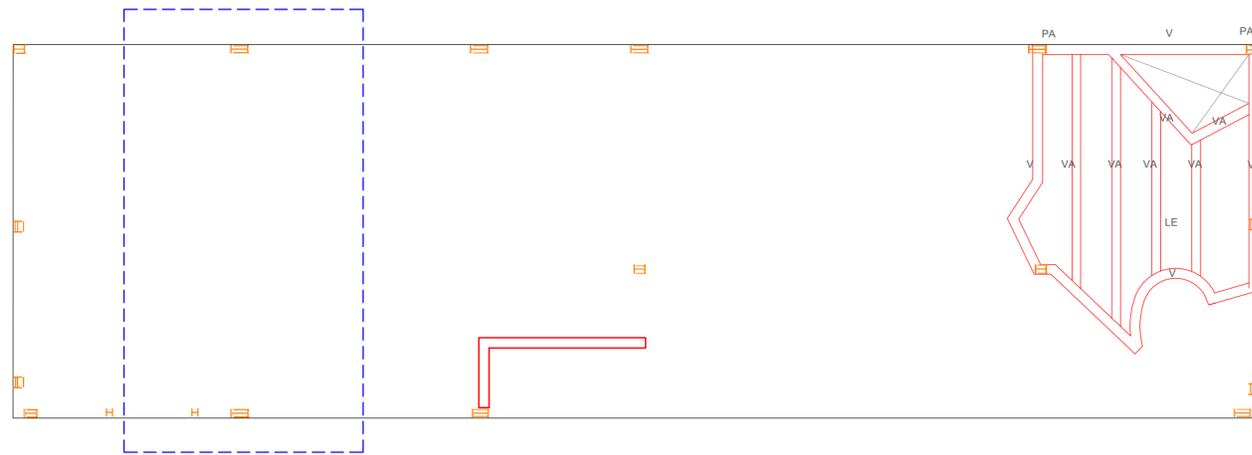
PLANTA SEGUNDA



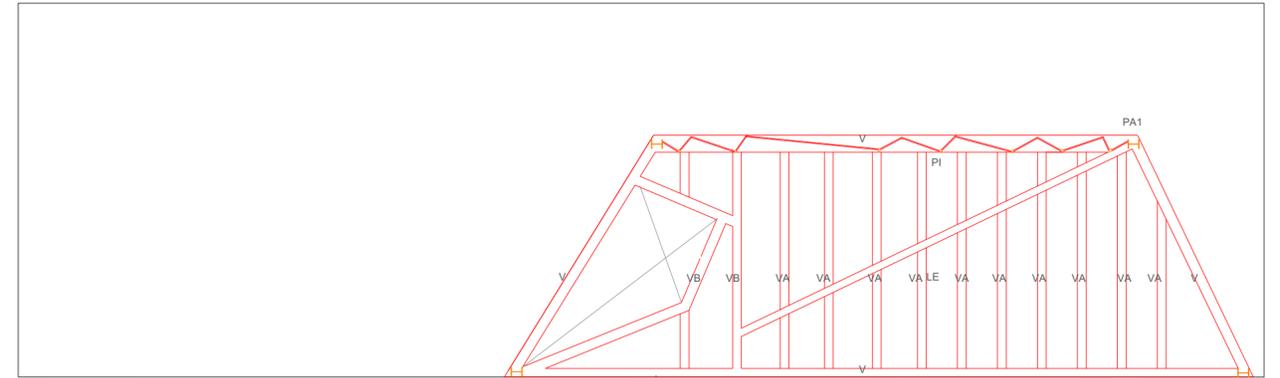
ESTRUCTURA	
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
PA	PILAR METÁLICO IPE 80x55x30
PA1	PILAR METÁLICO IPE 55x55x30
V	VIGA HEM 900 x 400
VB	VIGA HEM 650x400
VA	VIGA ARRIOSTRAMIENTO HEB 450 X 350
LE	LOSA DE ENTREVIGDO DE HORMIGÓN ARMADO
PN	PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO
PI	PILARETE METÁLICO HEB 25x25x30
M	MURO DE CARGA DE HORMIGÓN ARMADO 130x50
C	ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO 40x40
C1	ZAPATA DE ARRIOSTRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO 40x40
PÓRTICO P2-P6	



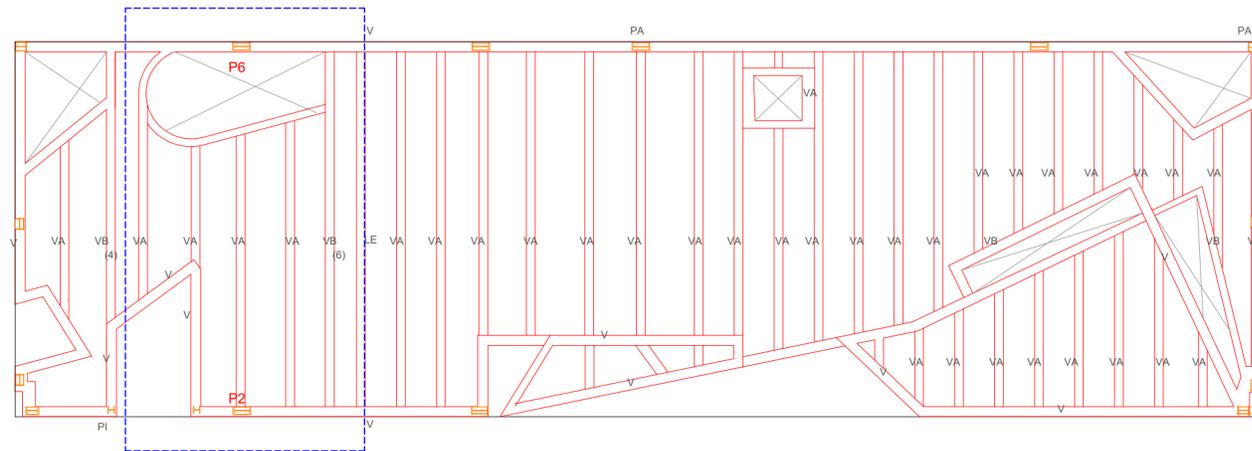
PLANTA TERCERA



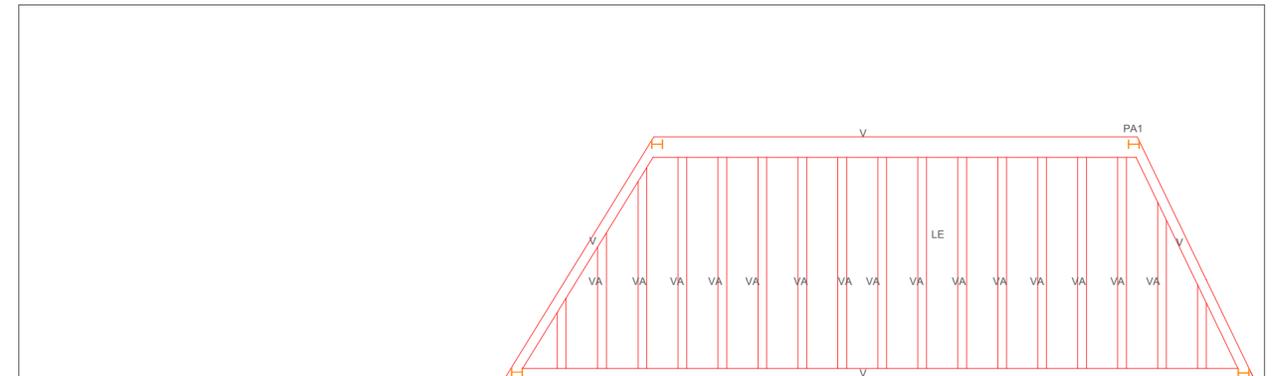
PLANTA QUINTA



PLANTA CUARTA

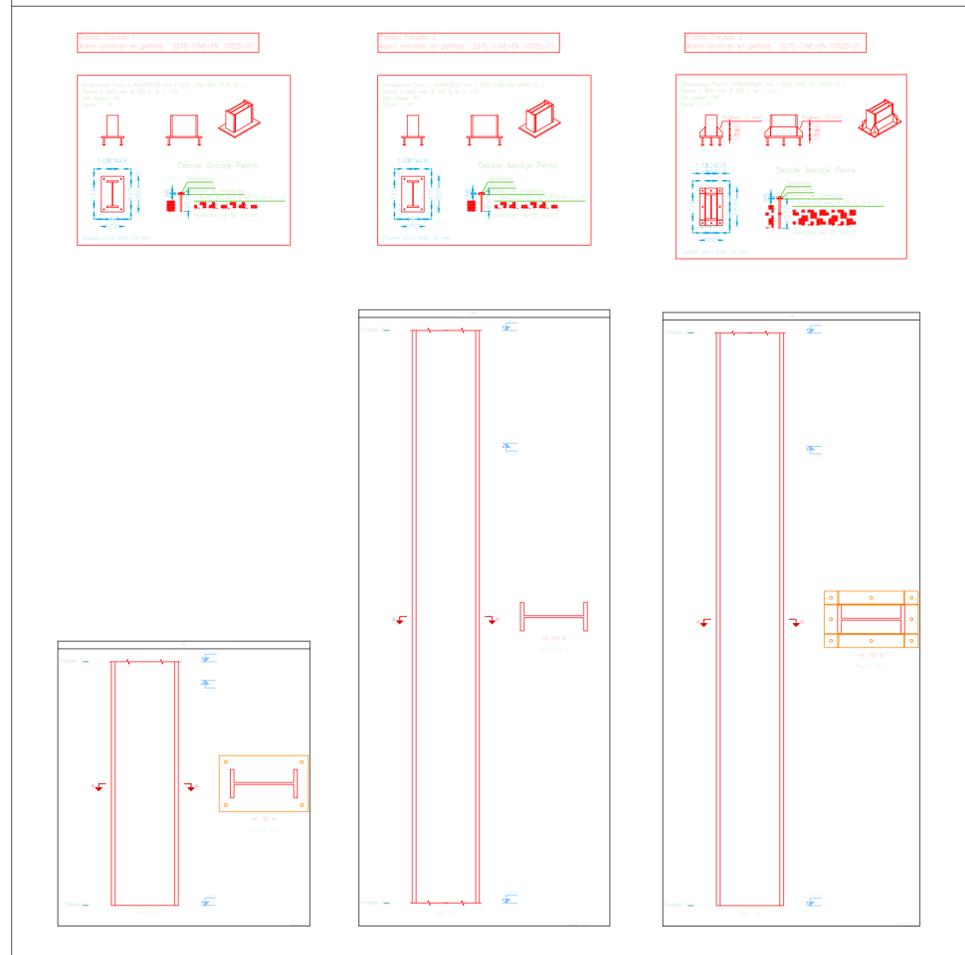


CUBIERTA



ESTRUCTURA		ESQUEMAS ESPECÍFICOS		ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA COMPLETA
ELEMENTOS ESTRUCTURALES		REFUERZO ESTRUCTURAL PARA LAS VIGAS DESIGNADAS COMO VB 1, 2,3,4,5 Y 6		
PA	PILAR METÁLICO IPE 80x55x30	PERSPECTIVA		
PA1	PILAR METÁLICO IPE 55x55x30			
V	VIGA HEM 900 x 400	SECCIÓN		
VB	VIGA HEM 650x400	<p>Refuerzo estructural de inercia para aumento de las prestaciones</p> <p>Perfilería de viga designada VB, equivalente a HEM 650 x 400 mm</p>		
VA	VIGA ARRIOSTRAMIENTO HEB 450 X 350			
LE	LOSA DE ENTREVIGDO DE HORMIGÓN ARMADO			
PN	PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO			
PI	PILARETE METÁLICO HEB 25x25x30			
M	MURO DE CARGA DE HORMIGÓN ARMADO 130x50			
C	ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO 40x40			
C1	ZAPATA DE ARRIOSTRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO 40x40			
PÓRTICO P2-P6				

CÁLCULO DE PÓRTICO SELECCIONADO P2-P6: SÓTANO Y FORJADO I



CÁLCULO DE PÓRTICO SELECCIONADO P2-P6: FORJADO I

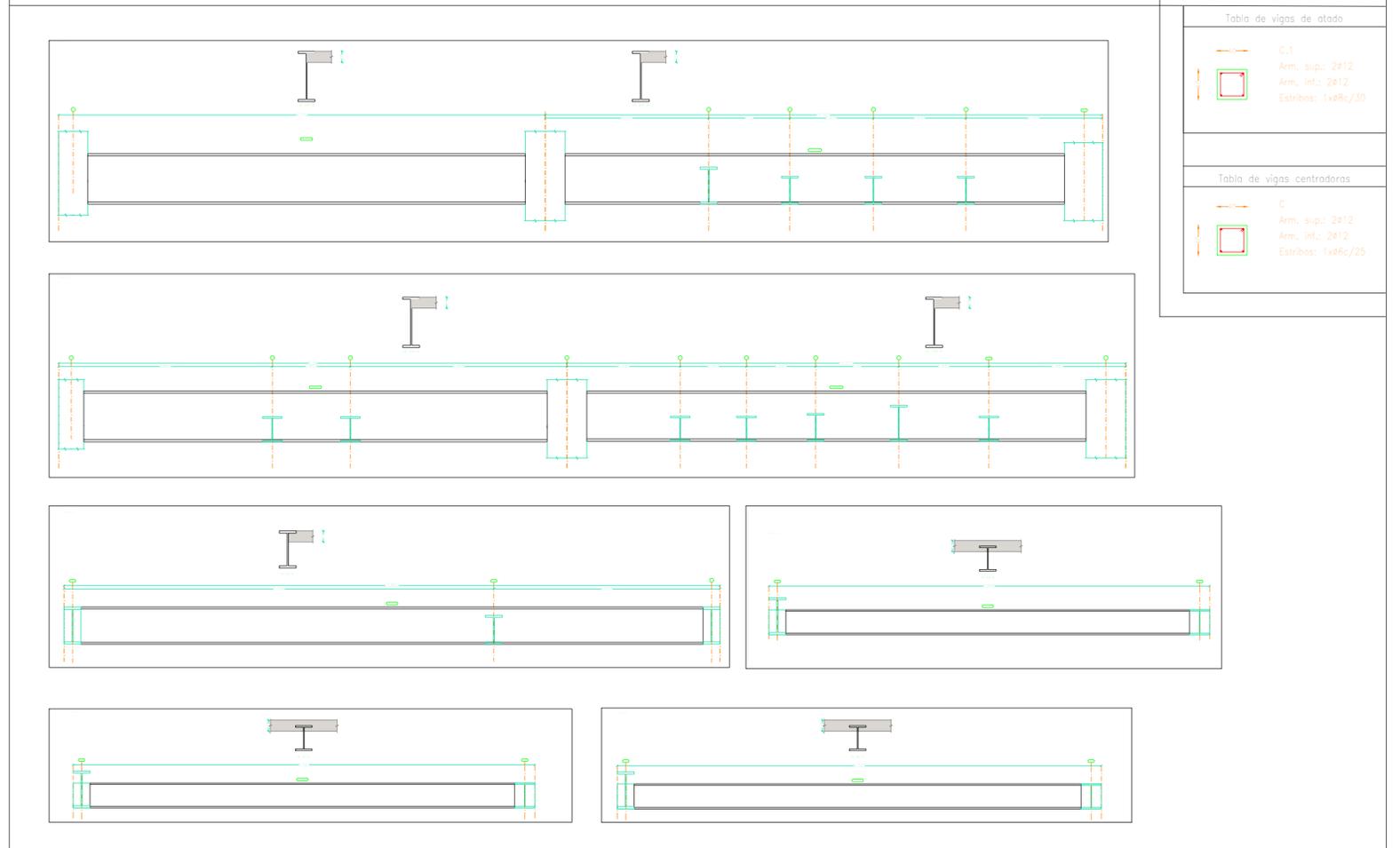
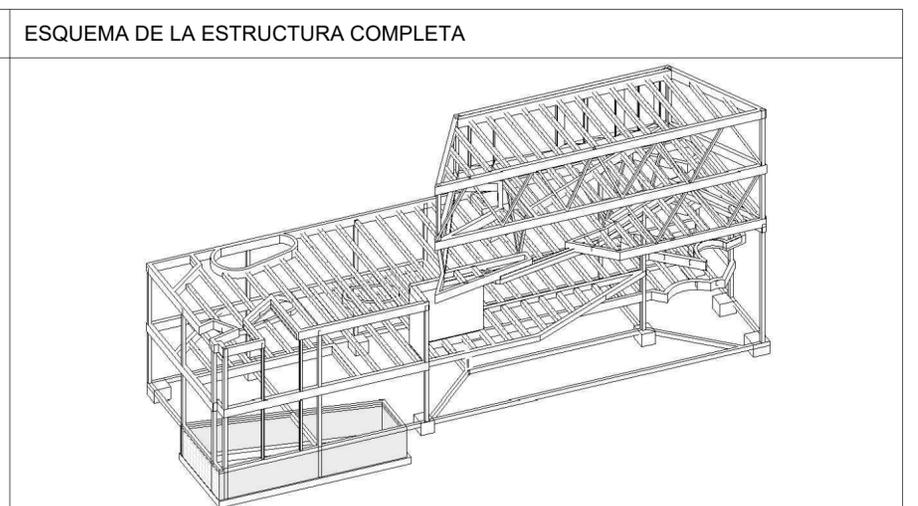
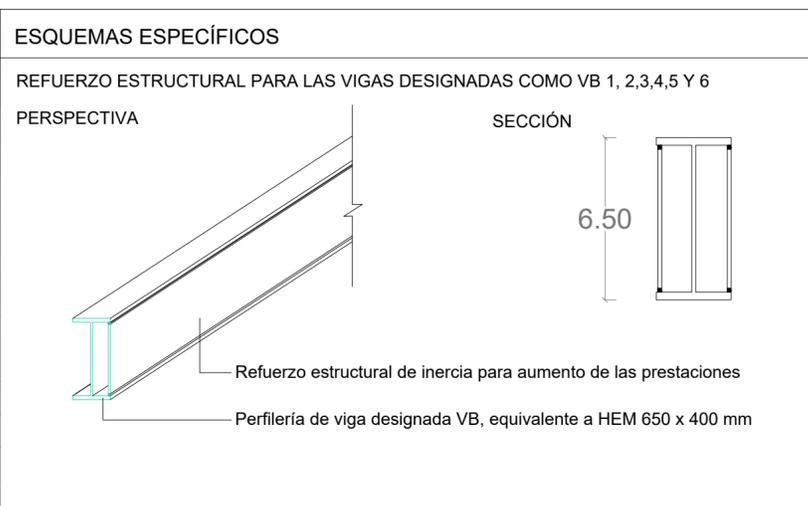


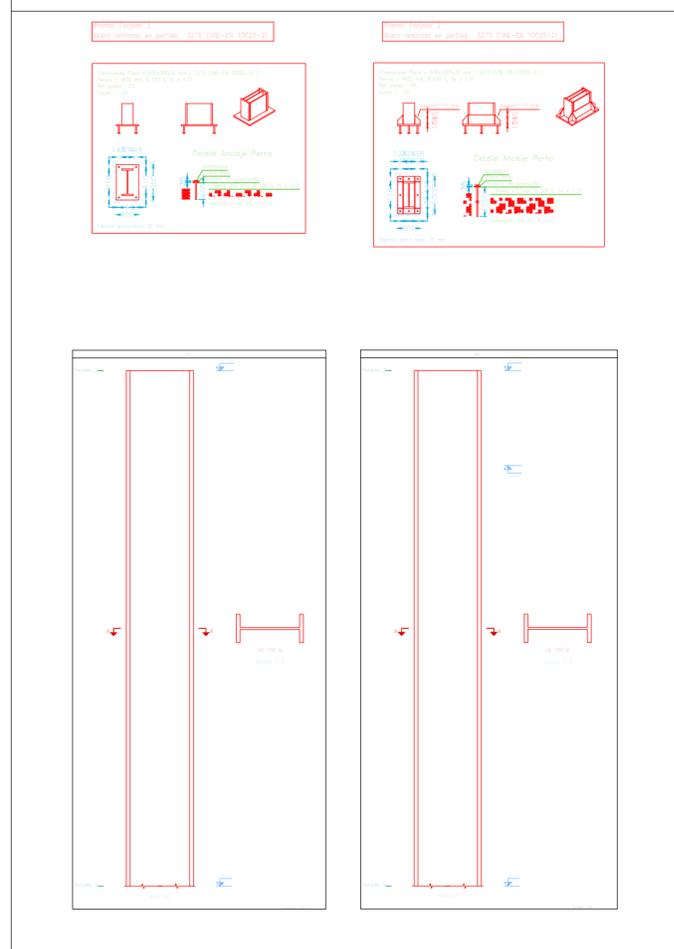
TABLA DE VIGAS

Tabla de vigas de atado	
C.1	Arm. sup.: 2ø12 Arm. inf.: 2ø12 Estribos: 1xø6c/30
Tabla de vigas centradoras	
C	Arm. sup.: 2ø12 Arm. inf.: 2ø12 Estribos: 1xø6c/25

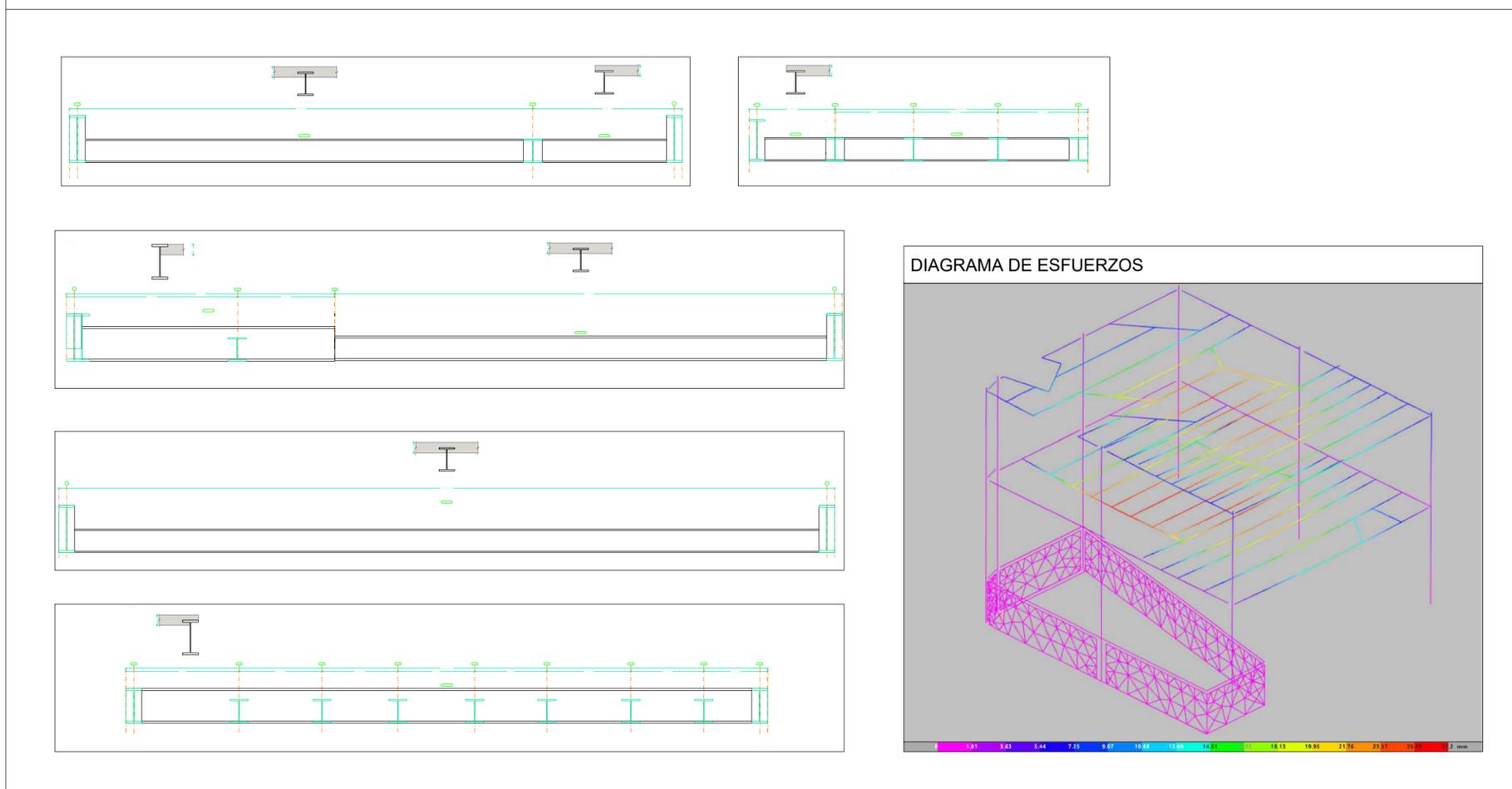
ESTRUCTURA	
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
PA	PILAR METÁLICO IPE 80x55x30
PA1	PILAR METÁLICO IPE 55x55x30
V	VIGA HEM 900 x 400
VB	VIGA HEM 650x400
VA	VIGA ARRIOSTRAMIENTO HEB 450 X 350
LE	LOSA DE ENTREVIGDO DE HORMIGÓN ARMADO
PN	PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO
PI	PILARETE METÁLICO HEB 25x25x30
M	MURO DE CARGA DE HORMIGÓN ARMADO 130x50
C	ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO 40x40
C1	ZAPATA DE ARRIOSTRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO 40x40
PÓRTICO P2-P6	



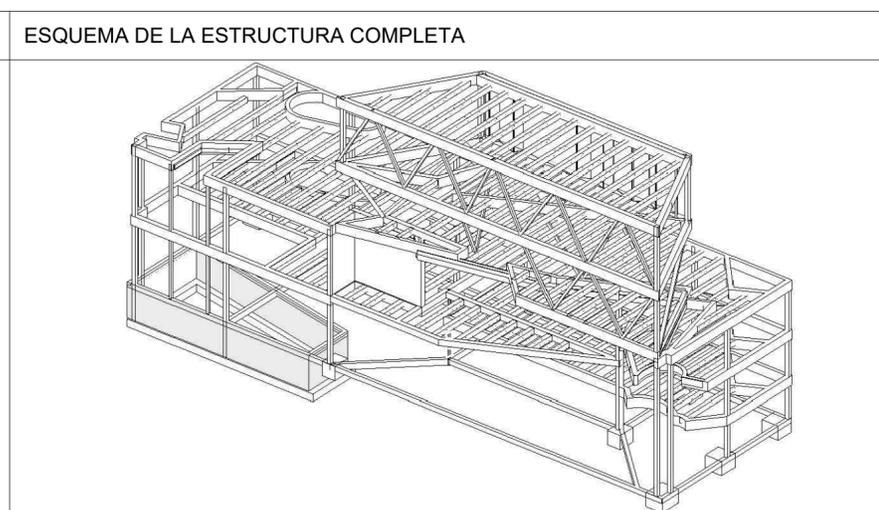
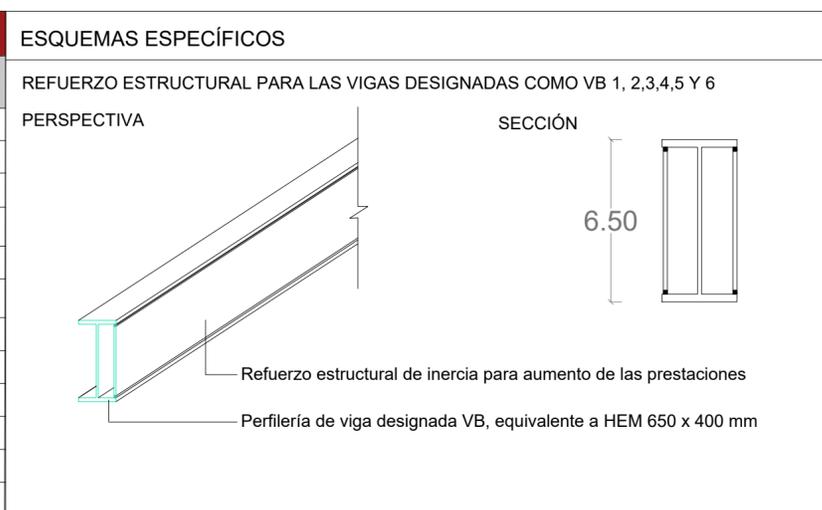
CÁLCULO DE PÓRTICO SELECCIONADO P2-P6: FORJADO II



CÁLCULO DE PÓRTICO SELECCIONADO P2-P6: FORJADO II

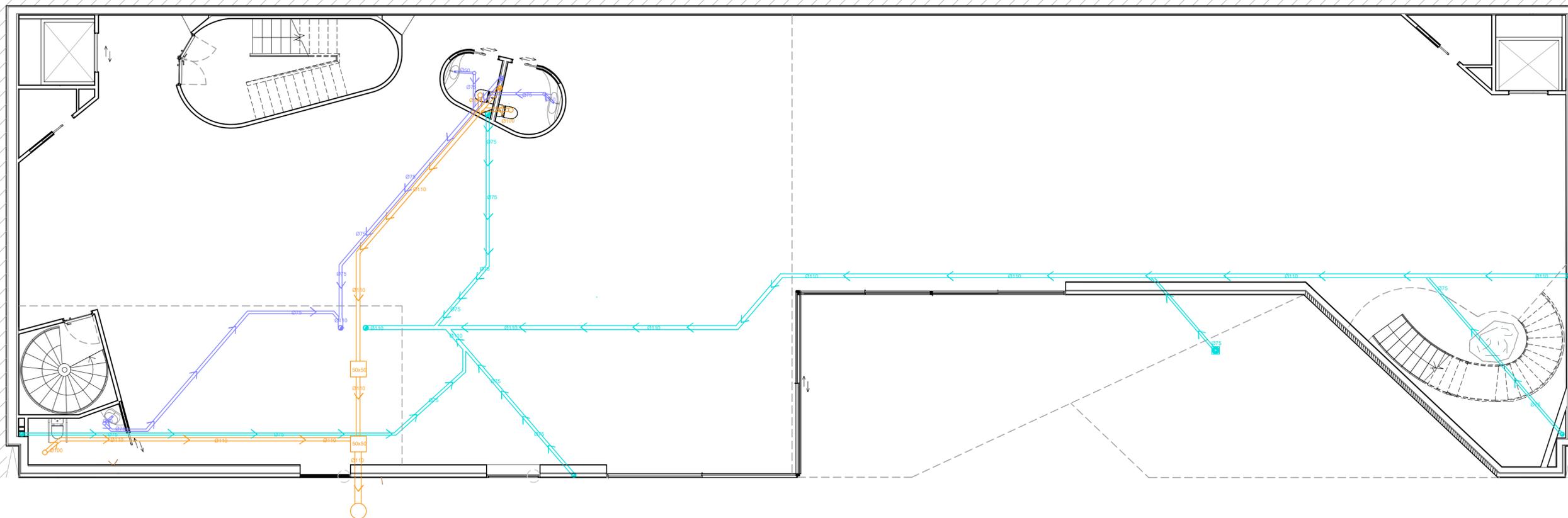


ESTRUCTURA	
ELEMENTOS ESTRUCTURALES	
PA	PILAR METÁLICO IPE 80x55x30
PA1	PILAR METÁLICO IPE 55x55x30
V	VIGA HEM 900 x 400
VB	VIGA HEM 650x400
VA	VIGA ARRIOSTRAMIENTO HEB 450 X 350
LE	LOSA DE ENTREVIGDO DE HORMIGÓN ARMADO
PN	PANTALLA DE HORMIGÓN ARMADO
PI	PILARETE METÁLICO HEB 25x25x30
M	MURO DE CARGA DE HORMIGÓN ARMADO 130x50
C	ZAPATA DE HORMIGÓN ARMADO 40x40
C1	ZAPATA DE ARRIOSTRAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO 40x40
PÓRTICO P2-P6	

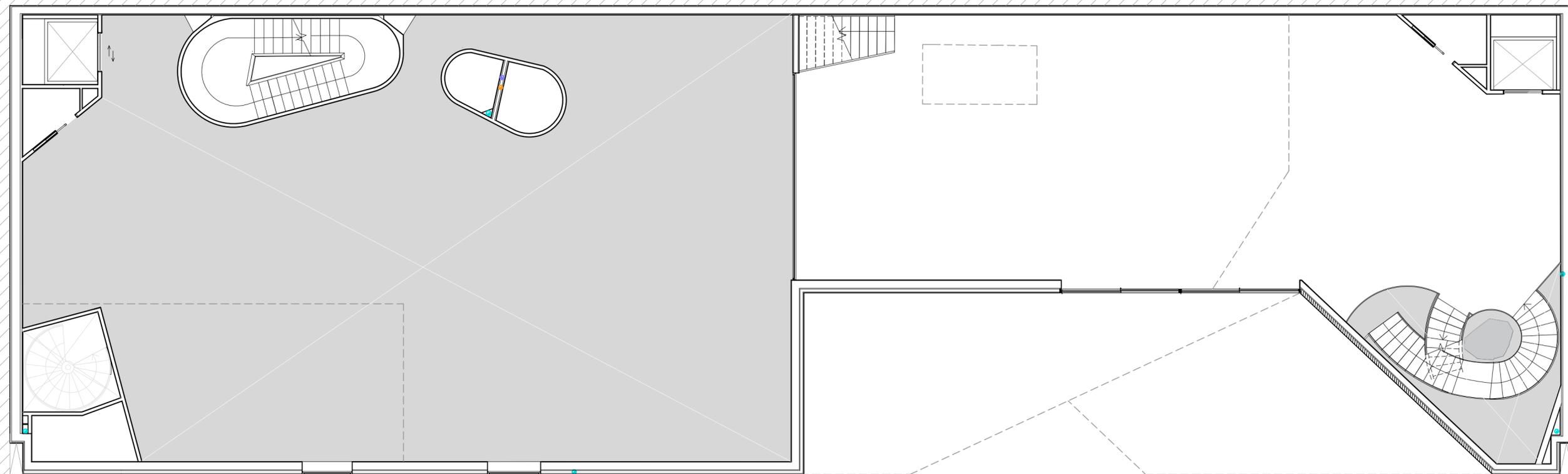




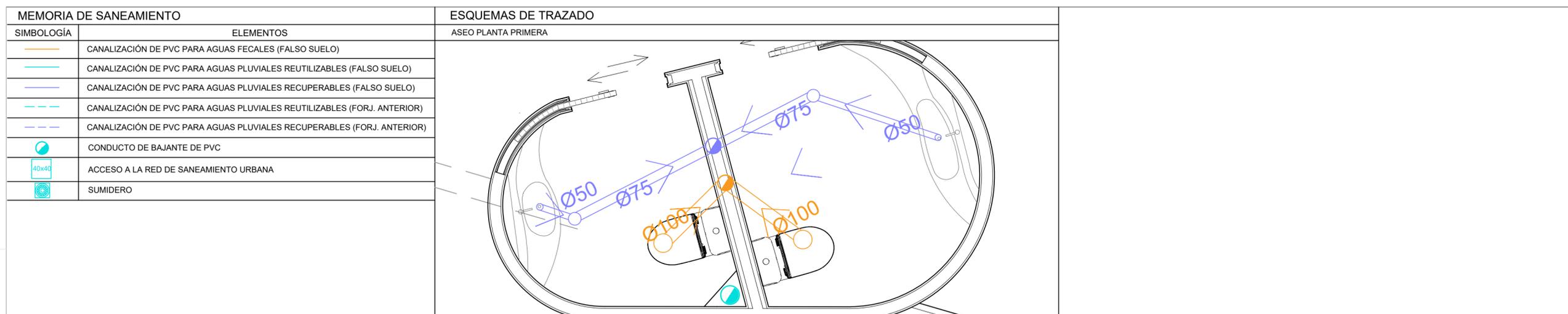
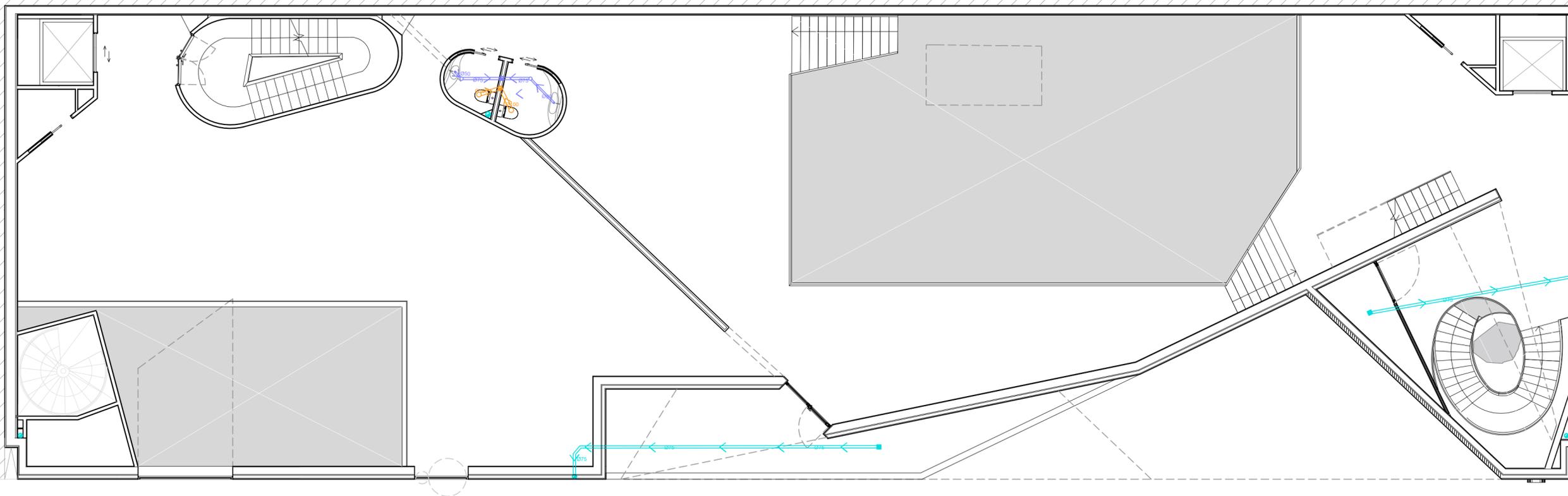
MEMORIA DE SANEAMIENTO	
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS FECALES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CONDUCTO DE BAJANTE DE PVC
	ACCESO A LA RED DE SANEAMIENTO URBANA
	SUMIDERO

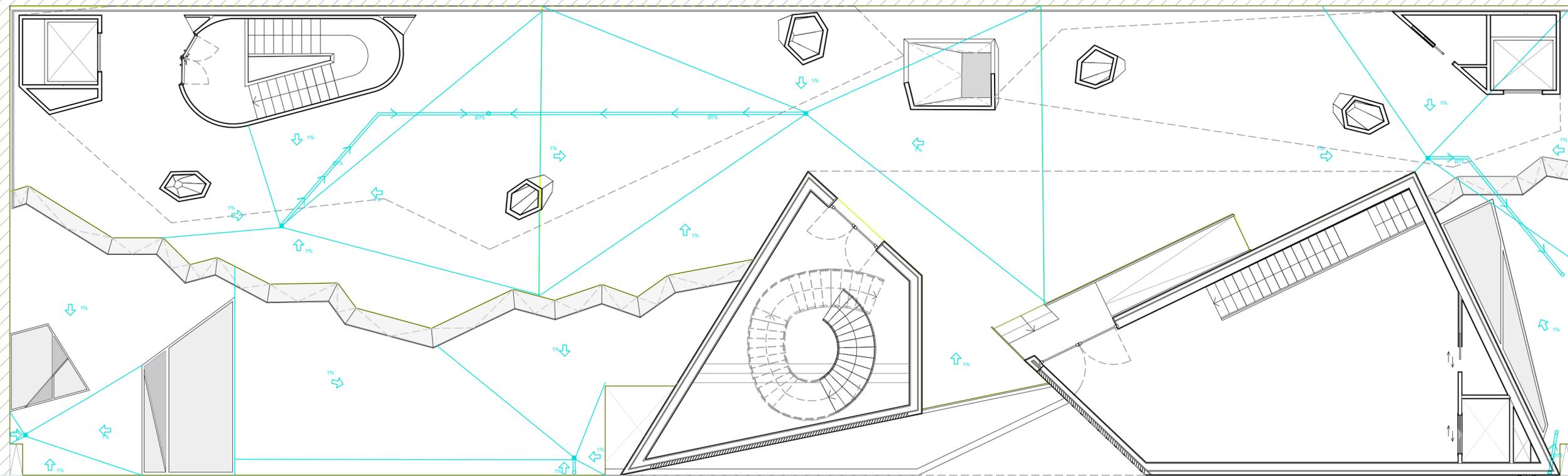


MEMORIA DE SANEAMIENTO		ESQUEMAS DE TRAZADO
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS	ASEO PLANTA PRIMERA
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS FECALES (FALSO SUELO)	
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FALSO SUELO)	
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FALSO SUELO)	
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FORJ. ANTERIOR)	
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FORJ. ANTERIOR)	
	CONDUCTO DE BAJANTE DE PVC	
	ACCESO A LA RED DE SANEAMIENTO URBANA	
	SUMIDERO	

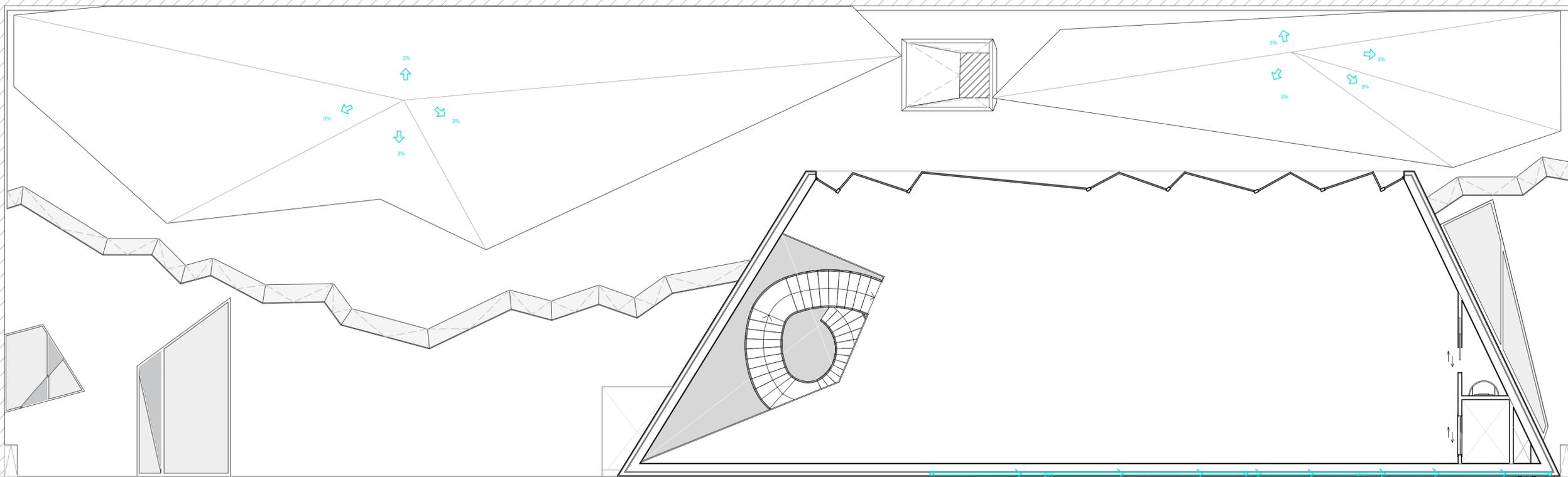


MEMORIA DE SANEAMIENTO	
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS FECALES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CONDUCTO DE BAJANTE DE PVC
	ACCESO A LA RED DE SANEAMIENTO URBANA
	SUMIDERO

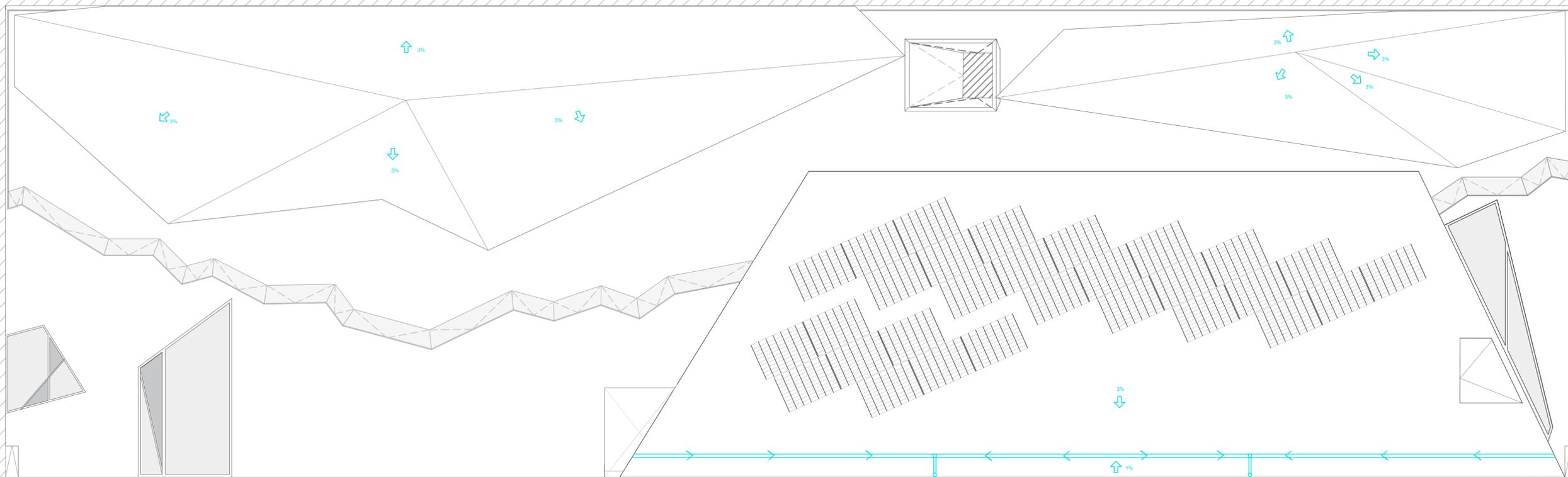




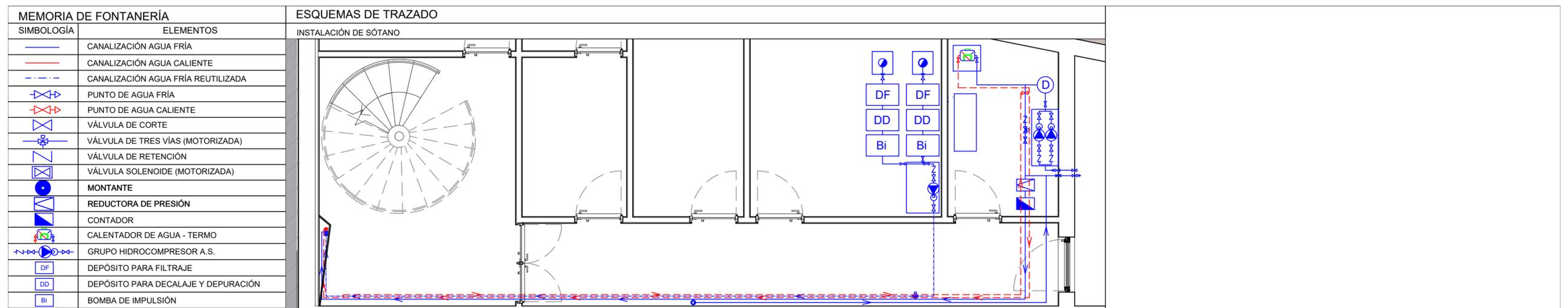
MEMORIA DE SANEAMIENTO	
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS FECALES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CONDUCTO DE BAJANTE DE PVC
	ACCESO A LA RED DE SANEAMIENTO URBANA
	SUMIDERO

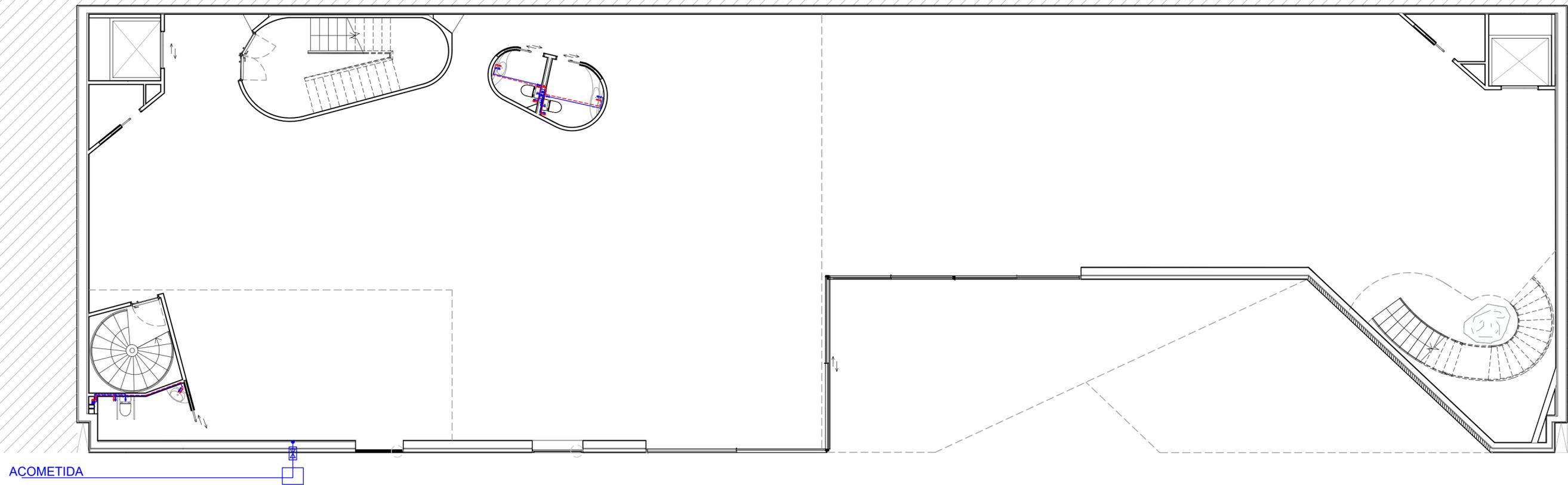


MEMORIA DE SANEAMIENTO	
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS FECALES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CONDUCTO DE BAJANTE DE PVC
	ACCESO A LA RED DE SANEAMIENTO URBANA
	SUMIDERO

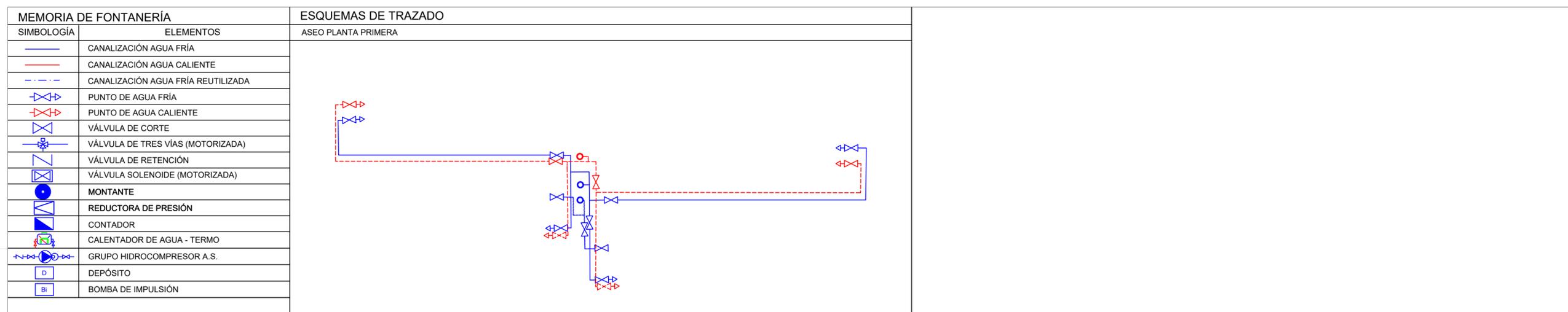
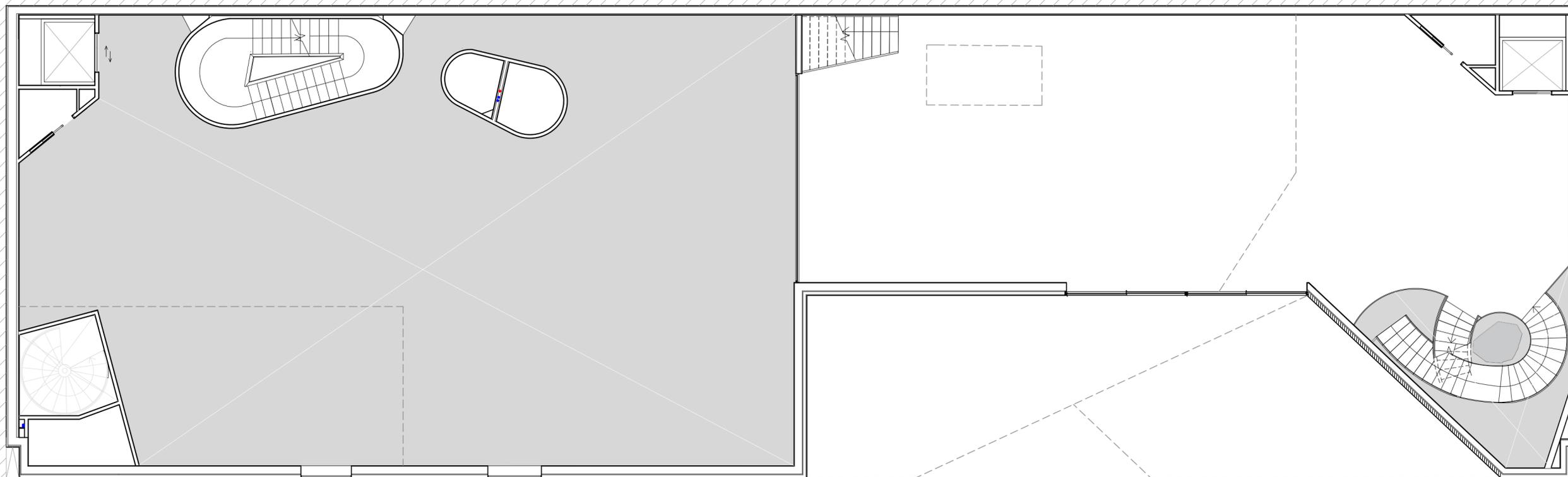


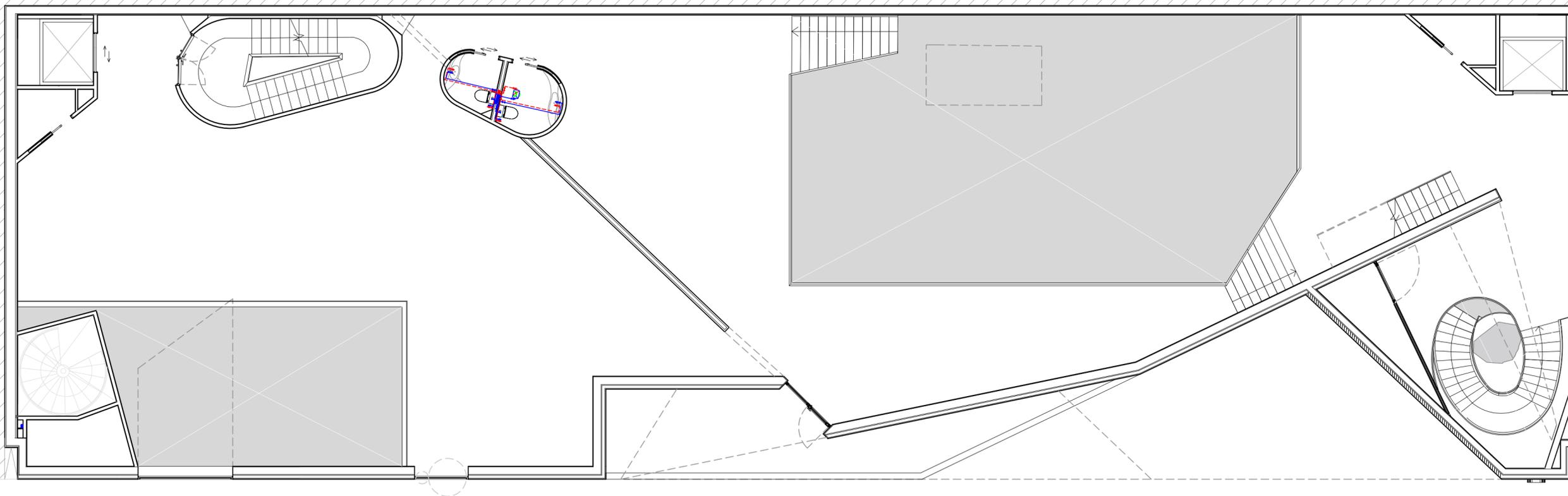
MEMORIA DE SANEAMIENTO	
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS FECALES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FALSO SUELO)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES REUTILIZABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CANALIZACIÓN DE PVC PARA AGUAS PLUVIALES RECUPERABLES (FORJ. ANTERIOR)
	CONDUCTO DE BAJANTE DE PVC
	ACCESO A LA RED DE SANEAMIENTO URBANA
	SUMIDERO



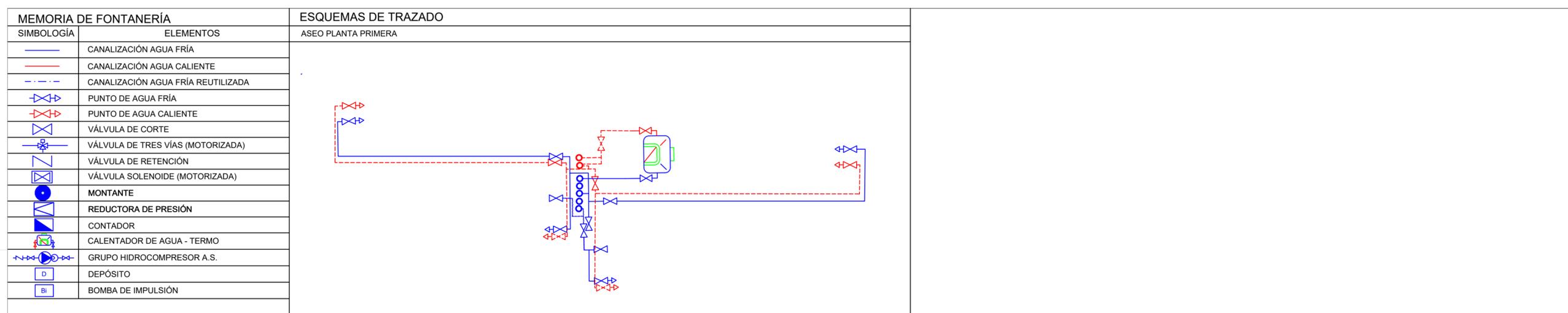
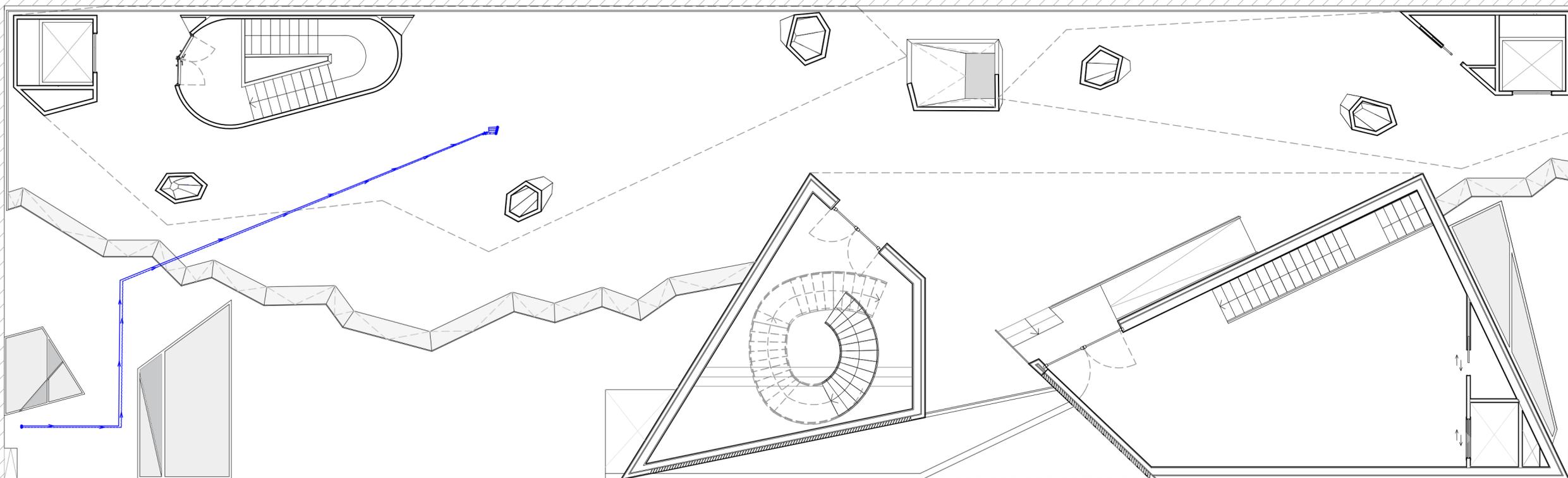


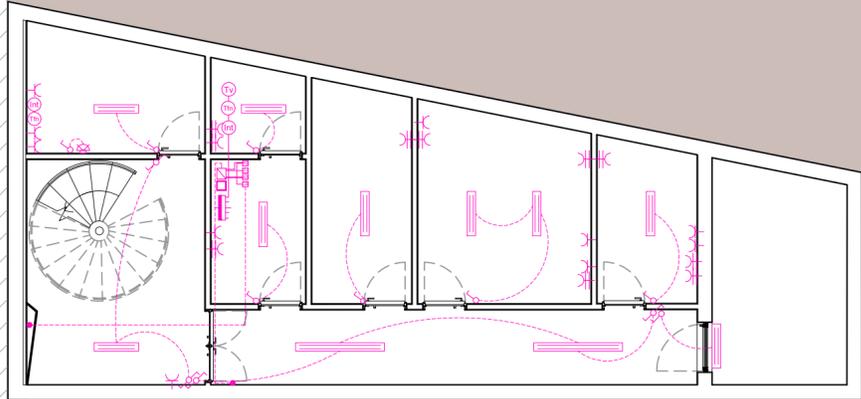
MEMORIA DE FONTANERÍA		ESQUEMAS DE TRAZADO	ESQUEMAS DE TRAZADO
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS	ASEO PMR PLANTA BAJA	ASEO PLANTA PRIMERA
	CANALIZACIÓN AGUA FRÍA		
	CANALIZACIÓN AGUA CALIENTE		
	CANALIZACIÓN AGUA FRÍA REUTILIZADA		
	PUNTO DE AGUA FRÍA		
	PUNTO DE AGUA CALIENTE		
	VÁLVULA DE CORTE		
	VÁLVULA DE TRES VÍAS (MOTORIZADA)		
	VÁLVULA DE RETENCIÓN		
	VÁLVULA SOLENOIDE (MOTORIZADA)		
	MONTANTE		
	REDUCTORA DE PRESIÓN		
	CONTADOR		
	CALENTADOR DE AGUA - TERMO		
	GRUPO HIDROCOMPRESOR A.S.		
	DEPÓSITO		
	BOMBA DE IMPULSIÓN		



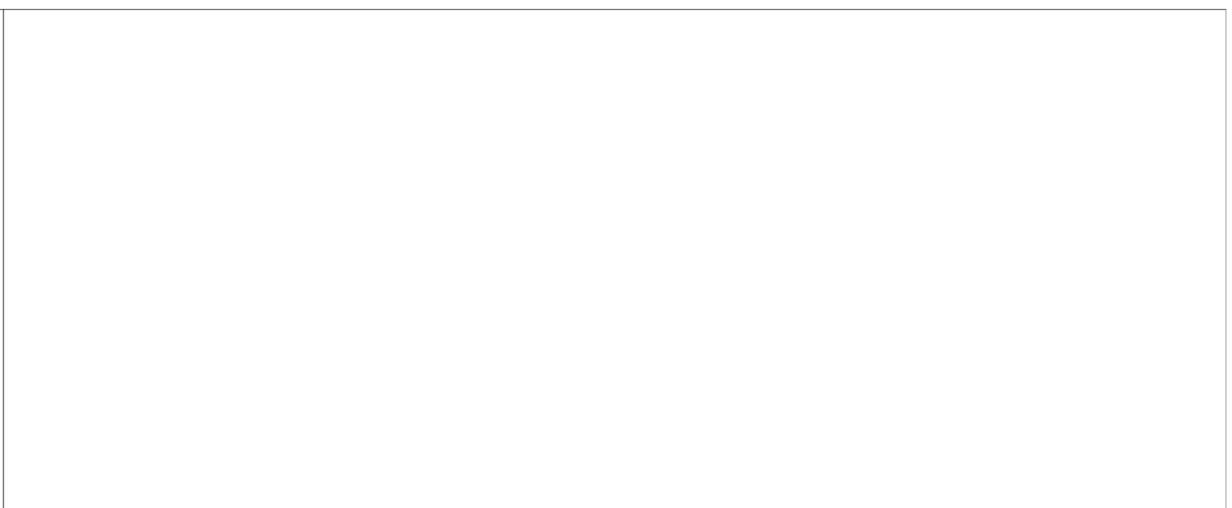
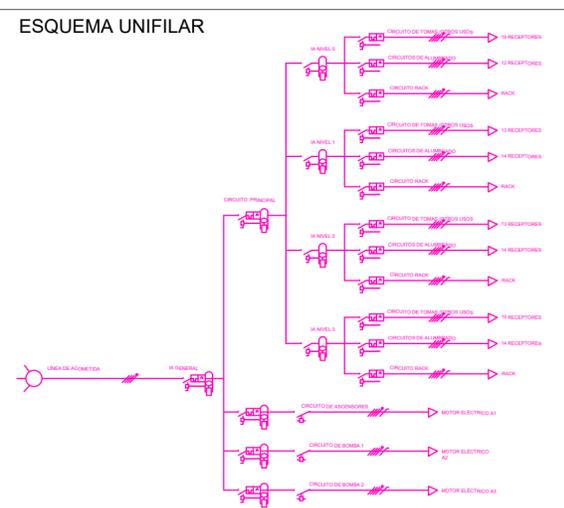


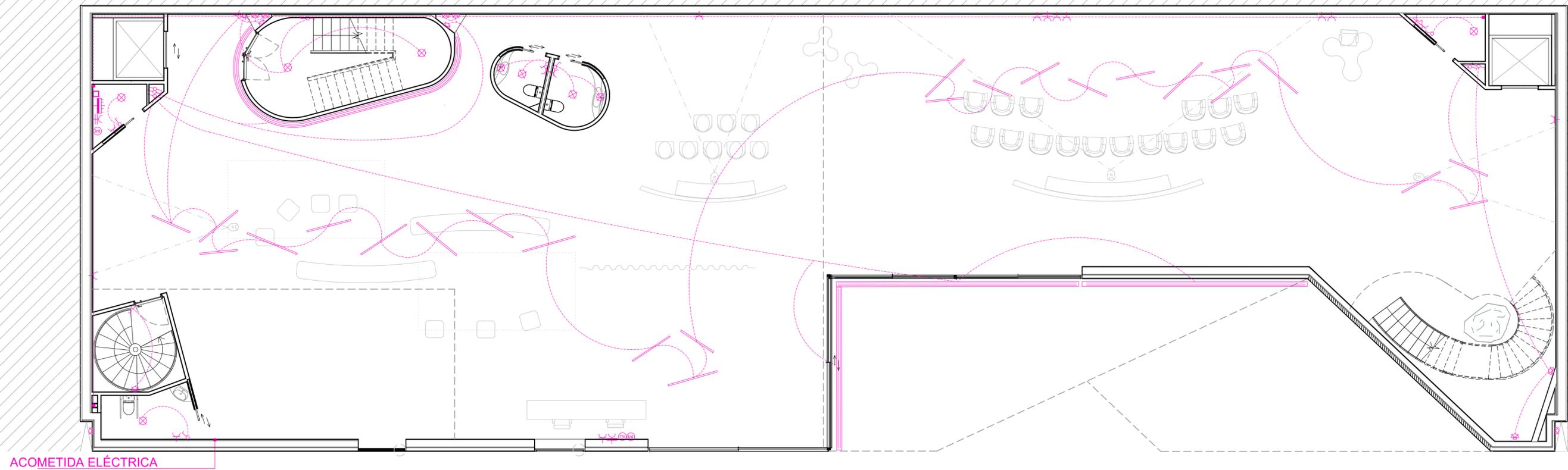
MEMORIA DE FONTANERÍA		ESQUEMAS DE TRAZADO
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS	ASEO PLANTA PRIMERA
	CANALIZACIÓN AGUA FRÍA	
	CANALIZACIÓN AGUA CALIENTE	
	CANALIZACIÓN AGUA FRÍA REUTILIZADA	
	PUNTO DE AGUA FRÍA	
	PUNTO DE AGUA CALIENTE	
	VÁLVULA DE CORTE	
	VÁLVULA DE TRES VÍAS (MOTORIZADA)	
	VÁLVULA DE RETENCIÓN	
	VÁLVULA SOLENOIDE (MOTORIZADA)	
	MONTANTE	
	REDUCTORA DE PRESIÓN	
	CONTADOR	
	CALENTADOR DE AGUA - TERMO	
	GRUPO HIDROCOMPRESOR A.S.	
	DEPÓSITO	
	BOMBA DE IMPULSIÓN	





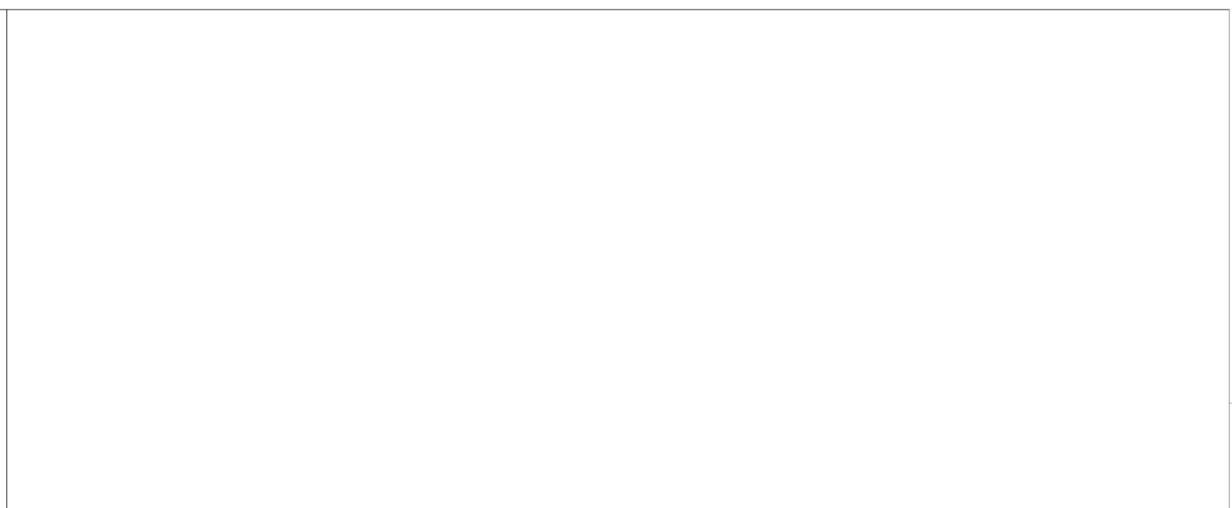
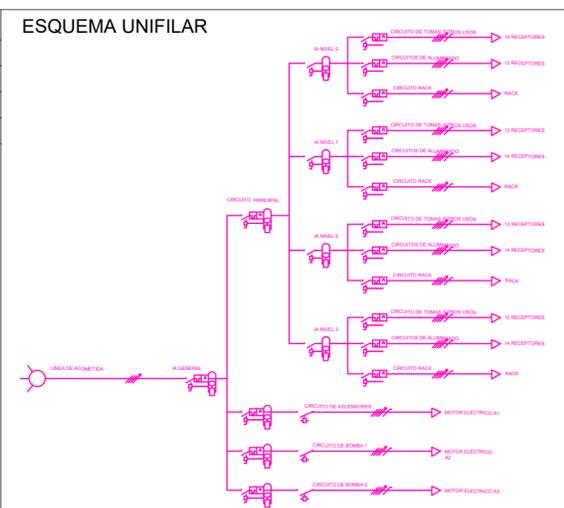
LEYENDA ELECTRICIDAD	
	CAJA DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN
	TOMA DE CORRIENTE 16A
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 25A
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA
	INTERRUPTOR DE CRUCE
	CAJA DE REGISTRO DE REDISTRIBUCIÓN
	ARMARIO DE CONTADOR AUTOM.
	PUNTO DE LUZ 50W
	LUMINARIA ESTANCA
	APLIQUE PARED 60W
	APLIQUE PARED ESTANCO 60W
	LUMINARIA LED COLGADA A 2.50m
	LUMINARIA LED BANDA
	TOMA PARA TELEVISIÓN
	TOMA PARA TELÉFONO
	TOMA PARA INTERNET

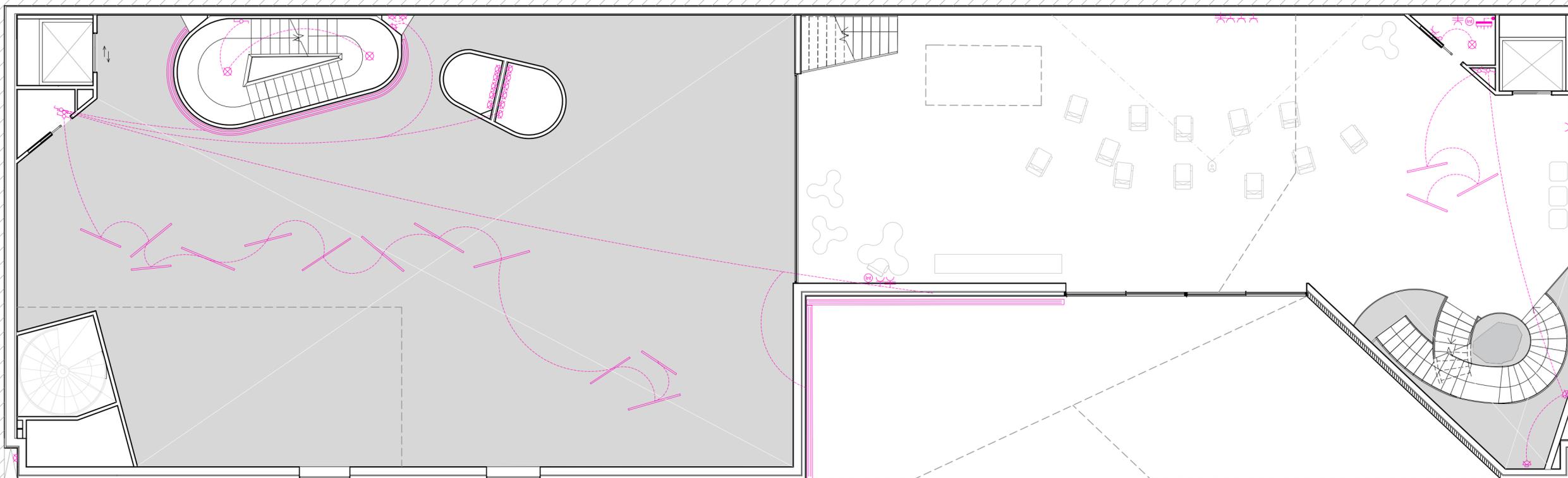




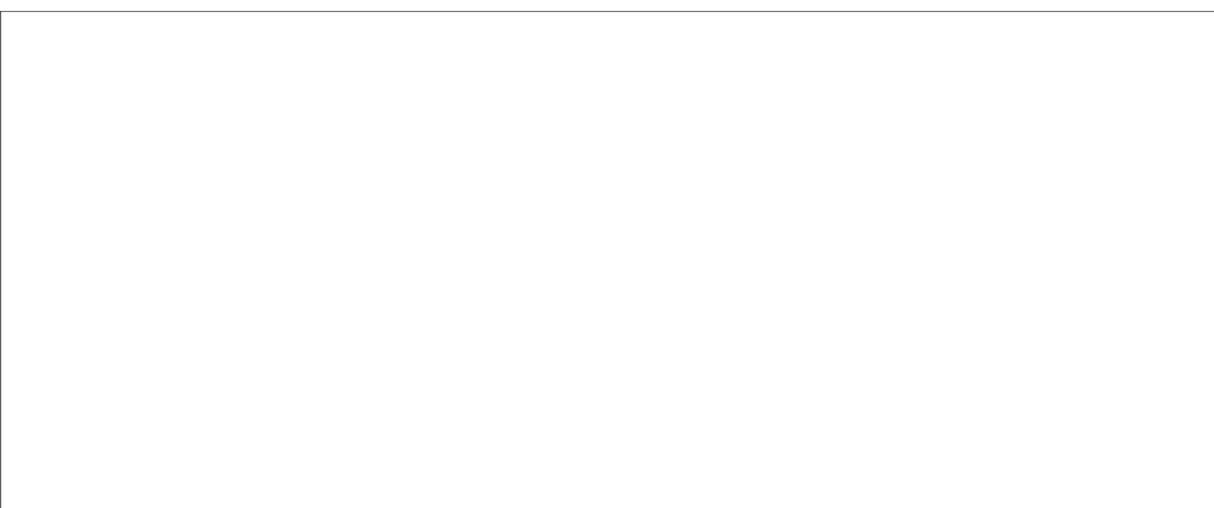
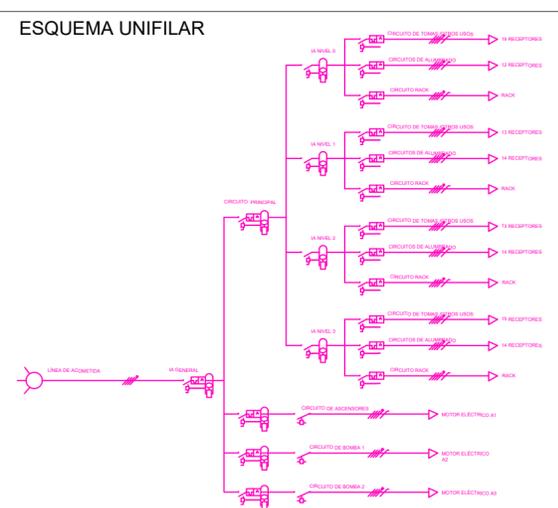
ACOMETIDA ELÉCTRICA

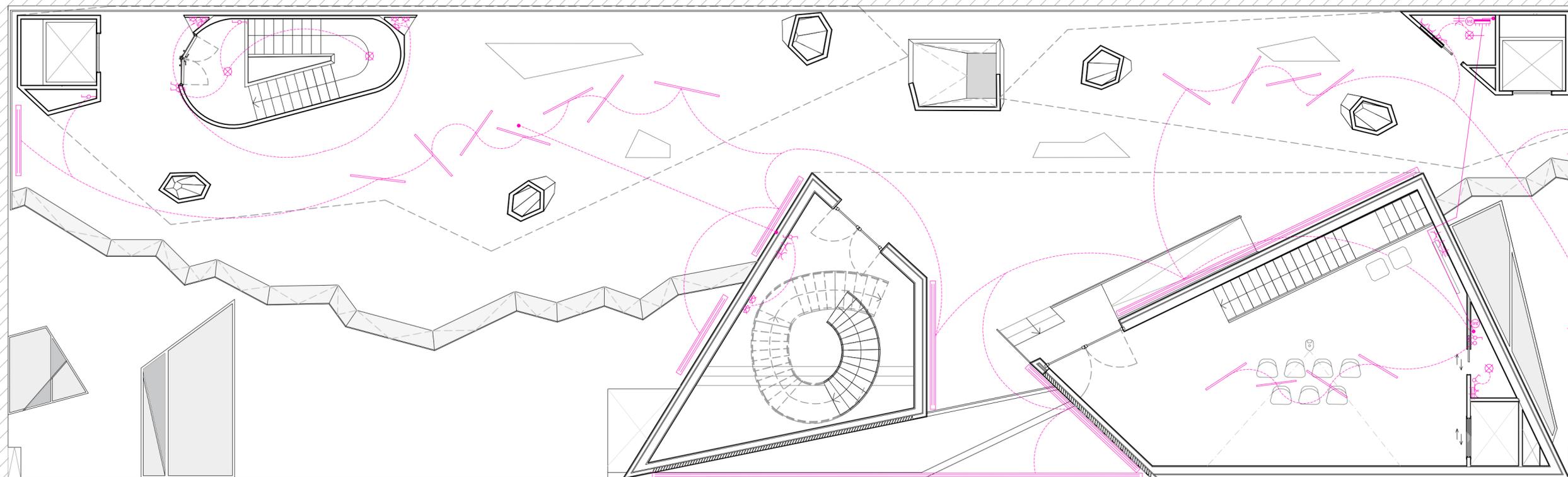
LEYENDA ELECTRICIDAD	
	CAJA DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN
	TOMA DE CORRIENTE 16A
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 25A
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA
	INTERRUPTOR DE CRUCE
	CAJA DE REGISTRO DE REDISTRIBUCIÓN
	ARMARIO DE CONTADOR AUTOM.
	PUNTO DE LUZ 50W
	LUMINARIA ESTANCA
	APLIQUE PARED 60W
	APLIQUE PARED ESTANCO 60W
	LUMINARIA LED COLGADA A 2.50m
	LUMINARIA LED BANDA
	TOMA PARA TELEVISIÓN
	TOMA PARA TELÉFONO
	TOMA PARA INTERNET



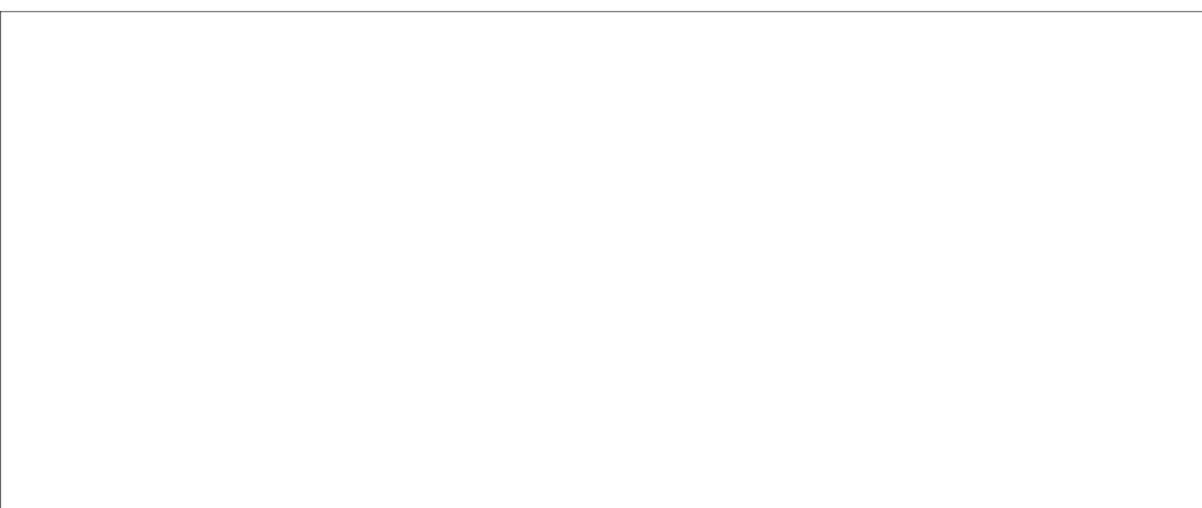
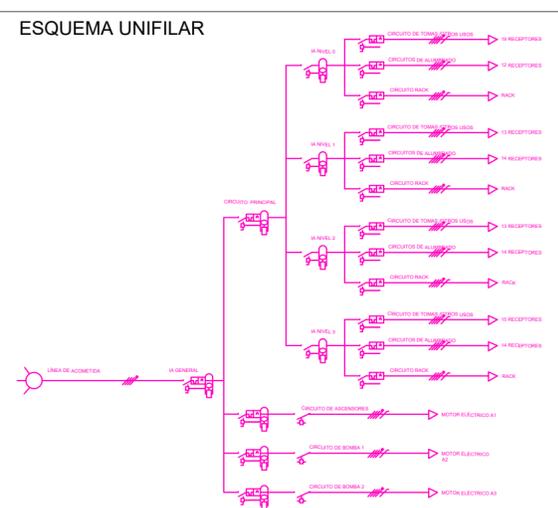


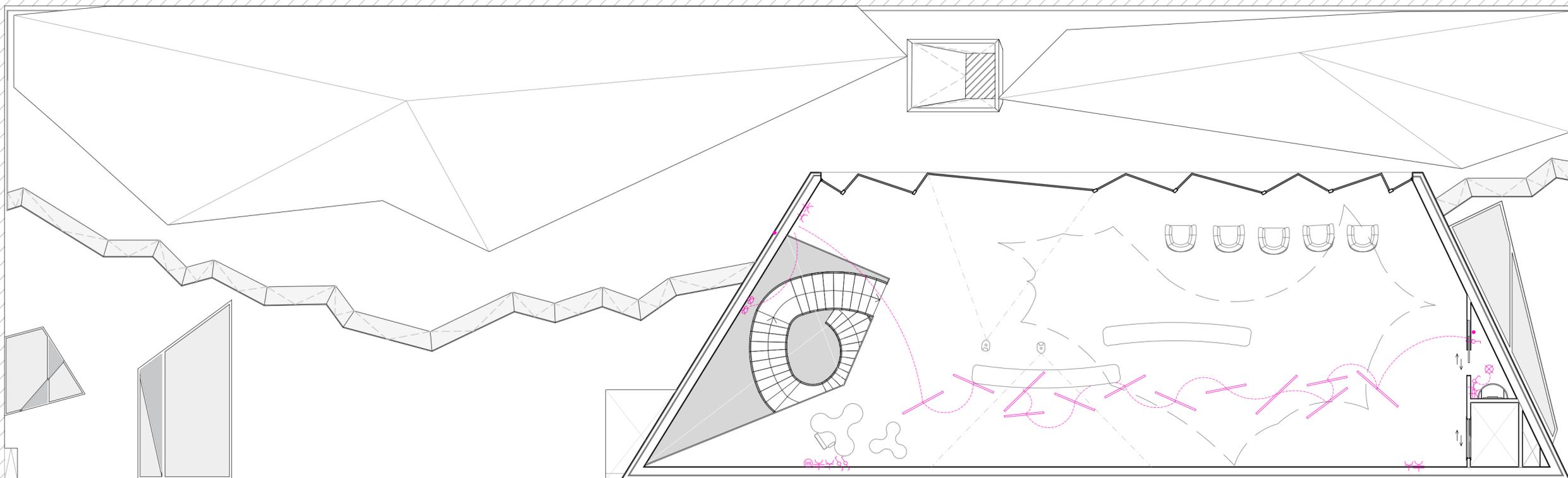
LEYENDA ELECTRICIDAD	
	CAJA DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN
	TOMA DE CORRIENTE 16A
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 25A
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA
	INTERRUPTOR DE CRUCE
	CAJA DE REGISTRO DE REDISTRIBUCIÓN
	ARMARIO DE CONTADOR AUTOM.
	PUNTO DE LUZ 50W
	LUMINARIA ESTANCA
	APLIQUE PARED 60W
	APLIQUE PARED ESTANCO 60W
	LUMINARIA LED COLGADA A 2.50m
	LUMINARIA LED BANDA
	TOMA PARA TELEVISIÓN
	TOMA PARA TELÉFONO
	TOMA PARA INTERNET



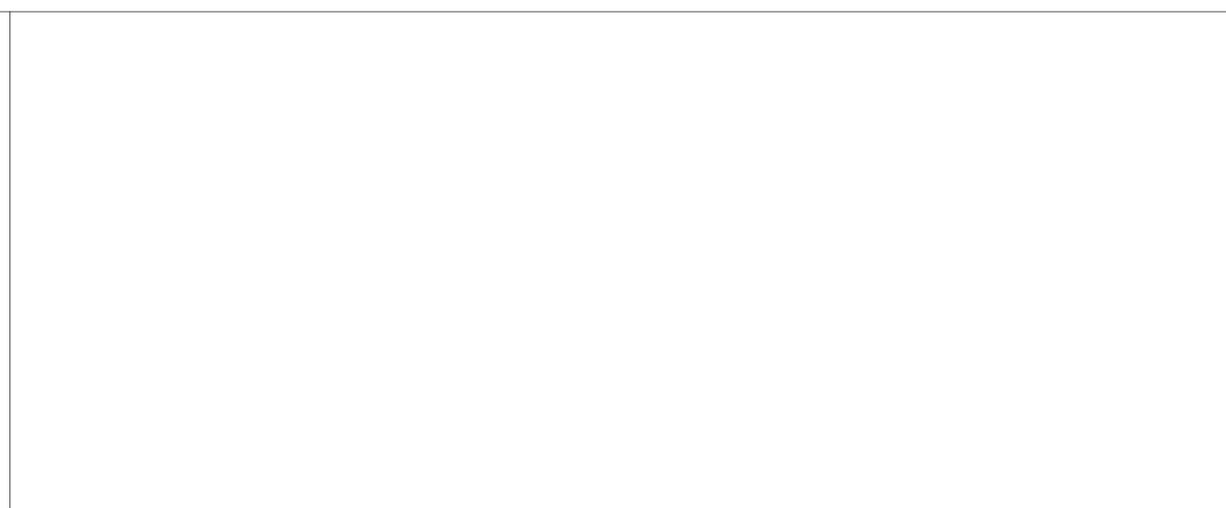
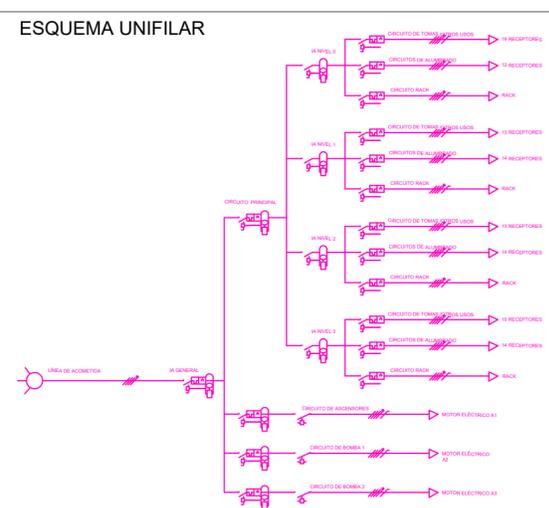


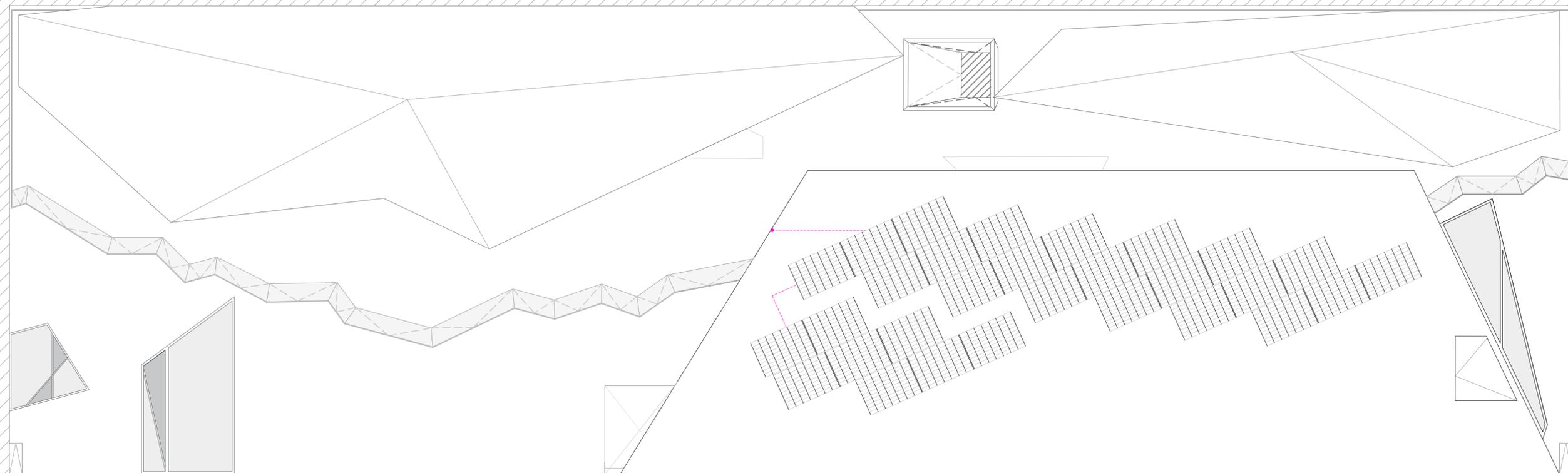
LEYENDA ELECTRICIDAD	
	CAJA DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN
	TOMA DE CORRIENTE 16A
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 25A
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA
	INTERRUPTOR DE CRUCE
	CAJA DE REGISTRO DE REDISTRIBUCIÓN
	ARMARIO DE CONTADOR AUTOM.
	PUNTO DE LUZ 50W
	LUMINARIA ESTANCA
	APLIQUE PARED 60W
	APLIQUE PARED ESTANCO 60W
	LUMINARIA LED COLGADA A 2.50m
	LUMINARIA LED BANDA
	TOMA PARA TELEVISIÓN
	TOMA PARA TELÉFONO
	TOMA PARA INTERNET



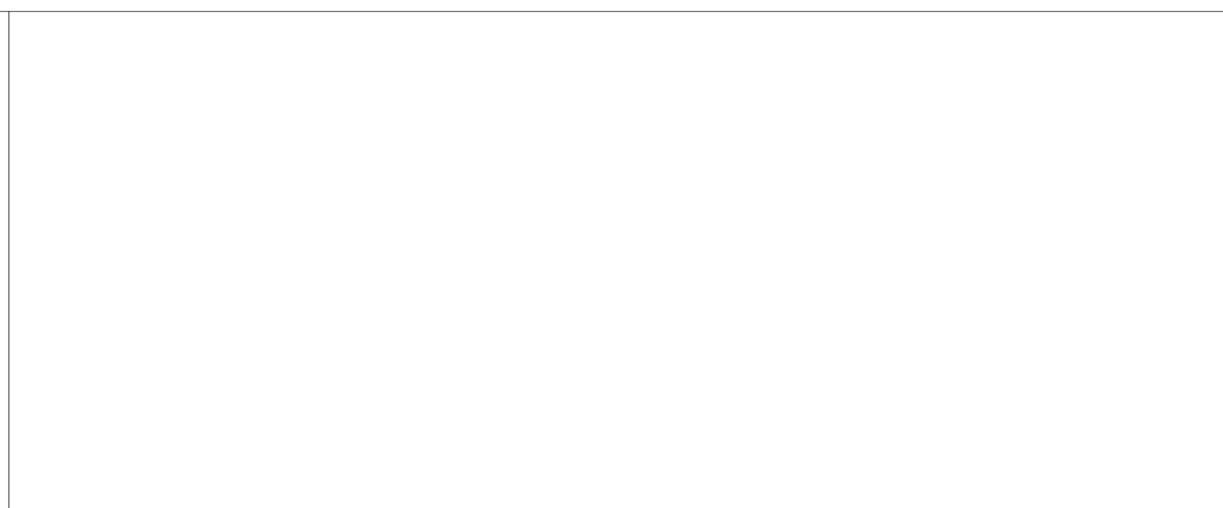
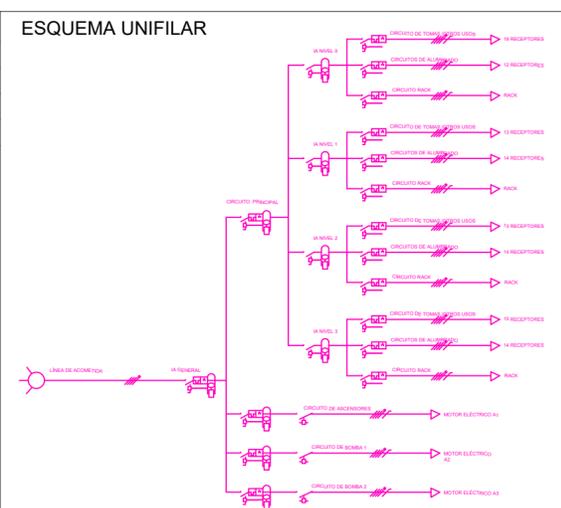


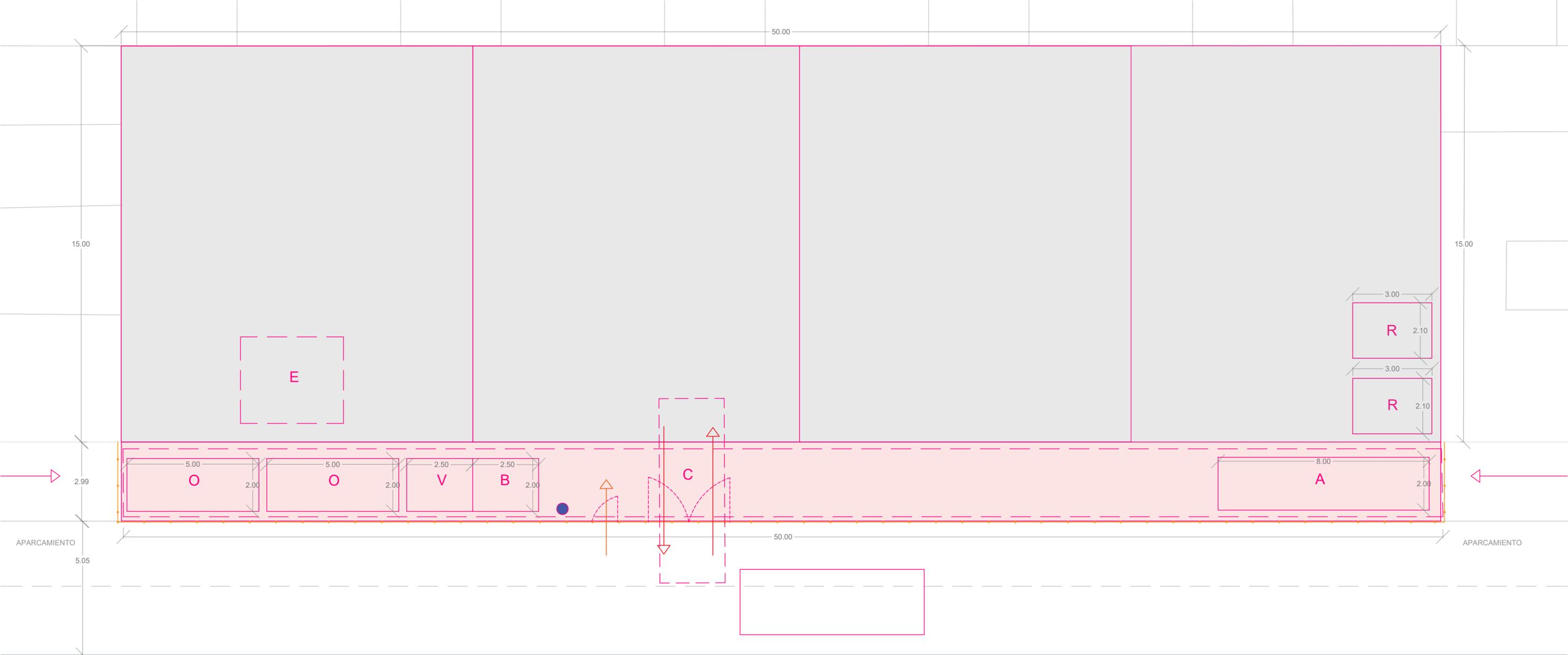
LEYENDA ELECTRICIDAD	
	CAJA DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN
	TOMA DE CORRIENTE 16A
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 25A
	INTERRUPTOR
	INTERRUPTOR CONMUTADO
	INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA
	INTERRUPTOR DE CRUCE
	CAJA DE REGISTRO DE REDISTRIBUCIÓN
	ARMARIO DE CONTADOR AUTOM.
	PUNTO DE LUZ 50W
	LUMINARIA ESTANCA
	APLIQUE PARED 60W
	APLIQUE PARED ESTANCO 60W
	LUMINARIA LED COLGADA A 2.50m
	LUMINARIA LED BANDA
	TOMA PARA TELEVISIÓN
	TOMA PARA TELÉFONO
	TOMA PARA INTERNET





LEYENDA ELECTRICIDAD			
	CAJA DE MANIOBRA Y PROTECCIÓN	P1	IA PARA CIRCUITO DE PRESIÓN Y BOMBEO A
	TOMA DE CORRIENTE 16A	P2	IA PARA CIRCUITO DE PRESIÓN Y BOMBEO B
	TOMA DE CORRIENTE ESTANCA 25A	AS	IA PARA CIRCUITO DE ENERGÍA EN ASCENSORES
	INTERRUPTOR	CS	IA PARA CIRCUITO GENERAL DE ELECTRICIDAD
	INTERRUPTOR CONMUTADO		
	INTERRUPTOR EN CAJA ESTANCA		
	INTERRUPTOR DE CRUCE		
	CAJA DE REGISTRO DE REDISTRIBUCIÓN		
	ARMARIO DE CONTADOR AUTOM.		
	PUNTO DE LUZ 50W		
	LUMINARIA ESTANCA		
	APLIQUE PARED 60W		
	APLIQUE PARED ESTANCO 60W		
	LUMINARIA LED COLGADA A 2.50m		
	LUMINARIA LED BANDA		
	TOMA PARA TELEVISIÓN		
	TOMA PARA TELÉFONO		
	TOMA PARA INTERNET		





CONTENIDOS MÍNIMOS SEGURIDAD Y SALUD	
SIMBOLOGÍA	ELEMENTOS
	ÁREA REQUERIDA PARA OPERATIVOS DE CONSTRUCCIÓN
	PERÍMETRO DE PARCELA
	VALLADO PERIMETRAL
	BALIZA AUTÓNOMA DE ILUMINACIÓN
	POSTE DE ELECTRICIDAD TEMPORAL
	MOVIMIENTO DE LOS PEATONES
	MOVIMIENTO DE TRANSPORTE RODADO
	ACCESO PARA PERSONAL DE LA OBRA
	ACCESO PARA VEHÍCULOS EN LA OBRA
O	CASETAS CON USO DE OFICINAS: 2 de 5.00 x 2.00m
V	CASETA CON USO DE VESTUARIOS: 2.50 x 2.00 m
B	CASETA CON USO DE BAÑO 2.50 x 2.00 m
A	CASETAS CON USO DE ALMACÉN DE MATERIALES: 8.00 x 2.00 m
E	ESPACIO RESERVADO PARA BASE DE GRÚA
R	CONTENEDOR DE RESIDUOS Y ESCOMBROS: 4 de 3.00x 2.10 m



Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
1 Actuaciones previas	
1.1 Andamios y maquinaria de elevación	
1.1.1 Andamios	184,06
1.1.3 Grúas torre	7.230,37
Total 1.1 Andamios y maquinaria de elevación	7.414,43
Total 1 Actuaciones previas	7.414,43
3 Acondicionamiento del terreno	
3.1 Movimiento de tierras en edificación	
3.1.1 Desbroce y limpieza	5,64
3.1.4 Excavaciones	187,65
3.1.7 Cargas y transportes dentro de la obra	22,20
Total 3.1 Movimiento de tierras en edificación	215,49
Total 3 Acondicionamiento del terreno	215,49
4 Cimentaciones	
4.5 Contenciones	
4.5.4 Muros de contención de hormigón	822,51
Total 4.5 Contenciones	822,51
4.6 Superficiales	
4.6.1 Losas	166,87
4.6.2 Zapatas corridas	971,10
Total 4.6 Superficiales	1.137,97
Total 4 Cimentaciones	1.960,48
5 Estructuras	
5.1 Acero	
5.1.2 Forjados	643,95
5.1.5 Pilares	85,82
5.1.9 Vigas	7,83
Total 5.1 Acero	737,60
Total 5 Estructuras	737,60
6 Fachadas y particiones	
6.6 Dinteles, cargaderos y cajones de persiana	
6.6.1 De acero	45,60
6.6.13 De aluminio	425,36
Total 6.6 Dinteles, cargaderos y cajones de persiana	470,96
6.10 Fachadas ligeras	
6.10.4 Sistemas de fachada ligera	4.330,53
6.10.5 De placas de policarbonato	1.793,34
Total 6.10 Fachadas ligeras	6.123,87
Total 6 Fachadas y particiones	6.594,83
7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	
7.1 Carpintería	
7.1.2 De aluminio	329,75
Total 7.1 Carpintería	329,75
7.14 Vidrios	
7.14.1 Doble acristalamiento	212,49
Total 7.14 Vidrios	212,49
Total 7 Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares	542,24
10 Aislamientos e impermeabilizaciones	
10.1 Aislamientos térmicos	
10.1.12 Forjados	713,61
10.1.15 Soleras en contacto con el terreno	45,72
Total 10.1 Aislamientos térmicos	759,33
10.2 Aislamientos térmicos de aplicación mecánica	
10.2.2 Falsos techos	142,11
Total 10.2 Aislamientos térmicos de aplicación mecánica	142,11
10.15 Protección frente al radón	
10.15.1 Cimentaciones	125,58
10.15.2 Muros en contacto con el terreno	49,11
Total 10.15 Protección frente al radón	174,69
Total 10 Aislamientos e impermeabilizaciones	1.076,13
12 Revestimientos y trasdosados	
12.15 Pavimentos	
12.15.2 Morteros y pastas de nivelación	44,94
12.15.20 Técnicos	512,76
Total 12.15 Pavimentos	557,70
12.16 Trasdosados	
12.16.1 De placas de yeso laminado	581,58
Total 12.16 Trasdosados	581,58
Total 12 Revestimientos y trasdosados	1.139,28

Resumen de presupuesto

Capítulo	Importe (€)
14 Urbanización interior de la parcela	
14.11 Pavimentos exteriores	
14.11.15 Elevados	328,23
Total 14.11 Pavimentos exteriores	328,23
Total 14 Urbanización interior de la parcela	328,23
15 Gestión de residuos	
15.1 Tratamientos previos de los residuos	
15.1.1 Clasificación de los residuos de la construcción	154,50
15.1.2 Trituración de residuos	18,20
15.1.3 Machaqueo de residuos	8,00
Total 15.1 Tratamientos previos de los residuos	180,70
15.2 Gestión de tierras	
15.2.1 Transporte de tierras	101,42
Total 15.2 Gestión de tierras	101,42
15.3 Gestión de residuos inertes	
15.3.1 Transporte de residuos inertes	101,42
Total 15.3 Gestión de residuos inertes	101,42
Total 15 Gestión de residuos	383,54
17 Seguridad y salud	
17.1 Sistemas de protección colectiva	
17.1.2 Delimitación y protección de bordes de excavación	28,70
17.1.6 Protección perimetral de bordes de forjado	71,90
Total 17.1 Sistemas de protección colectiva	100,60
17.3 Equipos de protección individual	
17.3.1 Para la cabeza	3,50
17.3.2 Contra caídas de altura	1.059,10
17.3.6 Para los pies y las piernas	331,10
17.3.7 Para el cuerpo (vestuario de protección)	115,90
Total 17.3 Equipos de protección individual	1.509,60
Total 17 Seguridad y salud	1.610,20
Presupuesto de ejecución material (PEM)	22.002,45
0% de gastos generales	0,00
0% de beneficio industrial	0,00
Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI)	22.002,45

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de VEINTIDOS MIL DOS EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Arinaga 10 de Marzo 2025
Arquitecto

Alejandro Tejada Pacheco

0 Actuaciones previas

Código	Ud	Descripción		Total
0X Andamios y maquinaria de elevación				
0XA Andamios				
1.1.1.1	Ud	Alquiler, durante 15 días naturales, de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, compuesto por plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para la ejecución de fachada de 50 m ² , considerando como superficie de fachada la resultante del producto de la proyección en planta del perímetro más saliente de la fachada por la altura máxima de trabajo del andamio. Incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler diario, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora, considerando un mínimo de 250 m ² de fachada y 15 días naturales.		
742,366	Ud	Alquiler diario de m ² de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%.	0,100 €	74,24 €
2,000	%	Costes directos complementarios	74,240 €	1,48 €
		3,000 % Costes indirectos	75,720 €	2,27 €
		Precio total por Ud		77,99 €
1.1.1.2	Ud	Transporte y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, hasta 10 m de altura máxima de trabajo, formado por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, sin duplicidad de elementos verticales y plataformas de trabajo de 60 cm de ancho; para ejecución de fachada de 50 m ² . Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
49,491	Ud	Repercusión, por m ² , de transporte a obra y retirada de andamio tubular normalizado, tipo multidireccional, de 10 m de altura máxima de trabajo, constituido por estructura tubular de acero galvanizado en caliente, de 48,3 mm de diámetro y 3,2 mm de espesor, sin duplicidad de elementos verticales, fabricado cumpliendo las exigencias de calidad recogidas en la norma UNE-EN ISO 9001, según UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811; compuesto de plataformas de trabajo de 60 cm de ancho, dispuestas cada 2 m de altura, escalera interior con trampilla, barandilla trasera con dos barras y rodapié, y barandilla delantera con una barra; para ejecución de fachada; incluso red flexible, tipo mosquitera monofilamento, de polietileno 100%.	2,040 €	100,96 €
2,000	%	Costes directos complementarios	100,960 €	2,02 €
		3,000 % Costes indirectos	102,980 €	3,09 €
		Precio total por Ud		106,07 €
0XT Grúas torre				
1.1.3.1	Ud	Alquiler mensual de grúa torre de obra para elevación y transporte de materiales, formada por torre metálica, brazo horizontal giratorio de 40 m de flecha y 1000 kg de carga máxima y motores de orientación, elevación y distribución o traslación de la carga. Incluso telemando. Criterio de valoración económica: El precio incluye el mantenimiento y el seguro de responsabilidad civil. Incluye: Revisión periódica para garantizar su estabilidad y condiciones de seguridad. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Amortización en forma de alquiler mensual, según condiciones definidas en el contrato suscrito con la empresa suministradora.		
0,990	Ud	Alquiler mensual de grúa torre para transporte de materiales de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta, incluso telemando, mantenimiento y seguro de responsabilidad civil.	1.588,440 €	1.572,56 €

0 Actuaciones previas

Código	Ud	Descripción		Total
	2,000 %	Costes directos complementarios	1.572,560 €	31,45 €
			3,000 % Costes indirectos	48,12 €
				<u>1.604,010 €</u>
			Precio total por Ud	1.652,13 €
1.1.3.2	Ud	Transporte y retirada de grúa torre de obra para elevación y transporte de materiales, de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	0,990 Ud	Transporte y retirada de grúa torre para transporte de materiales de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta.	1.247,900 €	1.235,42 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	1.235,420 €	24,71 €
			3,000 % Costes indirectos	37,80 €
				<u>1.260,130 €</u>
			Precio total por Ud	1.297,93 €
1.1.3.3	Ud	Montaje y desmontaje de grúa torre de obra para elevación y transporte de materiales, de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la cimentación. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie de apoyo y protección de los espacios afectados. Montaje y colocación de los componentes. Desmontaje y retirada de la grúa torre. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
	0,990 Ud	Montaje y desmontaje de grúa torre para transporte de materiales de 40 m de flecha y 1000 kg de carga en punta.	4.115,310 €	4.074,16 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	4.074,160 €	81,48 €
			3,000 % Costes indirectos	124,67 €
				<u>4.155,640 €</u>
			Precio total por Ud	4.280,31 €

A Acondicionamiento del terreno

Código	Ud	Descripción			Total
--------	----	-------------	--	--	-------

AD Movimiento de tierras en edificación

ADL Desbroce y limpieza

3.1.1.1 m ² Desbroce y limpieza del terreno con arbustos, con medios mecánicos. Comprende los trabajos necesarios para retirar de las zonas previstas para la edificación o urbanización: arbustos, pequeñas plantas, tocones, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente, hasta una profundidad no menor que el espesor de la capa de tierra vegetal, considerando como mínima 25 cm; y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la tala de árboles ni el transporte de los materiales retirados. Incluye: Replanteo en el terreno. Corte de arbustos. Remoción mecánica de los materiales de desbroce. Retirada y disposición mecánica de los materiales objeto de desbroce. Carga a camión. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.					
0,020	h	Motosierra a gasolina, de 50 cm de espada y 2 kW de potencia.	3,340 €		0,07 €
0,015	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ .	44,630 €		0,67 €
0,055	h	Peón ordinario construcción.	19,070 €		1,05 €
2,000	%	Costes directos complementarios	1,790 €		0,04 €
		3,000 % Costes indirectos	1,830 €		0,05 €
Precio total por m²					1,88 €

ADE Excavaciones

3.1.4.1 m ³ Excavación de sótanos de más de 2 m de profundidad, que en todo su perímetro quedan por debajo de la rasante natural, en suelo de arcilla semidura, con medios mecánicos, y carga a camión. Criterio de valoración económica: El precio incluye la formación de la rampa provisional para acceso de la maquinaria al fondo de la excavación y su posterior retirada, pero no incluye el transporte de los materiales excavados. Incluye: Replanteo general y fijación de los puntos y niveles de referencia. Colocación de las camillas en las esquinas y extremos de las alineaciones. Excavación en sucesivas franjas horizontales y extracción de tierras. Refinado de fondos y laterales a mano, con extracción de las tierras. Carga a camión de los materiales excavados. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados, ni el relleno necesario para reconstruir la sección teórica por defectos imputables al Contratista. Se medirá la excavación una vez realizada y antes de que sobre ella se efectúe ningún tipo de relleno. Si el Contratista cerrase la excavación antes de conformada la medición, se entenderá que se aviene a lo que unilateralmente determine el director de la ejecución de la obra.					
0,140	h	Retrocargadora sobre neumáticos, de 70 kW.	40,510 €		5,67 €
0,050	h	Peón ordinario construcción.	19,070 €		0,95 €
2,000	%	Costes directos complementarios	6,620 €		0,13 €
		3,000 % Costes indirectos	6,750 €		0,20 €
Precio total por m³					6,95 €

ADT Cargas y transportes dentro de la obra

3.1.7.1 m ³ Transporte de tierras con camión de 8 t de los productos procedentes de la excavación de cualquier tipo de terreno dentro de la obra, a una distancia menor de 0,5 km. Criterio de valoración económica: El precio incluye el tiempo de espera en obra durante las operaciones de carga, el viaje de ida, la descarga y el viaje de vuelta, pero no incluye la carga en obra. Incluye: Transporte de tierras dentro de la obra. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de las excavaciones, incrementadas cada una de ellas por su correspondiente coeficiente de esponjamiento, de acuerdo con el tipo de terreno considerado. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de tierras realmente transportado según especificaciones de Proyecto.					
0,031	h	Camión basculante de 8 t de carga, de 132 kW.	34,340 €		1,06 €
2,000	%	Costes directos complementarios	1,060 €		0,02 €
		3,000 % Costes indirectos	1,080 €		0,03 €
Precio total por m³					1,11 €

C Cimentaciones

Código	Ud	Descripción	Total	
--------	----	-------------	-------	--

CC Contenciones

CCH Muros de contención de hormigón

4.5.4.1	m ²	Muro de contención de tierras de 20 cm de espesor de fábrica, de bloque de hormigón tipo "H", de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²), con las juntas verticales machihembradas en seco y las juntas horizontales con mortero de cemento industrial, color gris, M-7,5, suministrado a granel, con bloques de esquina, reforzado con hormigón de relleno, HA-25/B/12/XC2, preparado en obra, vertido con medios manuales, y armadura de acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 20 kg/m ² . Incluso tubos de PVC para drenaje y alambre de atar. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Colocación y aplomado de miras de referencia. Tendido de hilos entre miras. Colocación de plomos fijos en las aristas. Colocación de los bloques por hiladas a nivel. Disposición de los tubos de drenaje. Colocación de las armaduras de refuerzo. Preparación del hormigón. Vertido, vibrado y curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² . Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m ² .		
10,500	Ud	Bloque de hormigón tipo "H", de carga, para revestir, color gris, 50x20x20 cm, categoría I, resistencia normalizada R10 (10 N/mm ²); con el precio incrementado el 5% en concepto de piezas especiales: bloques de esquina. Según UNE-EN 15435.	1,660 €	17,43 €
0,032	m ³	Agua.	1,490 €	0,05 €
0,024	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, categoría M-7,5 (resistencia a compresión 7,5 N/mm ²), suministrado a granel, según UNE-EN 998-2.	53,210 €	1,28 €
21,000	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,440 €	30,24 €
0,240	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,490 €	0,36 €
0,050	m	Tubo de PVC, serie B, de 75 mm de diámetro y 3 mm de espesor, con extremo abocardado, según UNE-EN 1329-1.	3,250 €	0,16 €
66,048	kg	Cemento Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacos, según UNE-EN 197-1.	0,100 €	6,60 €
0,089	t	Arena de cantera, para hormigón preparado en obra.	17,300 €	1,54 €
0,178	t	Árido grueso homogeneizado, de tamaño máximo 12 mm.	16,450 €	2,93 €
0,097	h	Hormigonera eléctrica con una capacidad de amasado de 160 l.	3,430 €	0,33 €
0,089	h	Mezclador continuo con silo, para mortero industrial en seco, suministrado a granel.	1,930 €	0,17 €
0,147	h	Oficial 1ª ferrallista.	20,940 €	3,08 €
0,221	h	Ayudante ferrallista.	20,030 €	4,43 €
0,591	h	Oficial 1ª construcción en trabajos de albañilería.	20,110 €	11,89 €
0,338	h	Ayudante construcción en trabajos de albañilería.	19,220 €	6,50 €
2,000	%	Costes directos complementarios	86,990 €	1,74 €
		3,000 % Costes indirectos	88,730 €	2,66 €
			Precio total por m²	91,39 €

CS Superficiales

CSL Losas

4.6.1.1	m ³	Losa de cimentación de hormigón armado, realizada con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con bomba, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 85 kg/m ³ ; acabado superficial liso mediante regla vibrante. Incluso armaduras para formación de foso de ascensor, refuerzos, pliegues, encuentros, arranques y esperas en muros, escaleras y rampas, cambios de nivel, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración y el montaje de la ferralla en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de la losa y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en la misma. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Conexionado, anclaje y emboquillado de las redes de instalaciones proyectadas. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
5,000	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,180 €	0,90 €
86,700	kg	Acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, suministrado en obra en barras sin elaborar, de varios diámetros.	1,440 €	124,85 €
0,425	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,490 €	0,63 €
1,050	m ³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	96,070 €	100,87 €
0,333	h	Regla vibrante de 3 m.	5,200 €	1,73 €
0,042	h	Camión bomba estacionado en obra, para bombeo de hormigón.	189,180 €	7,95 €

C Cimentaciones

Código	Ud	Descripción		Total
0,499	h	Oficial 1ª ferrallista.	20,940 €	10,45 €
0,748	h	Ayudante ferrallista.	20,030 €	14,98 €
0,008	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,940 €	0,17 €
0,110	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,030 €	2,20 €
2,000	%	Costes directos complementarios	264,730 €	5,29 €
		3,000 % Costes indirectos	270,020 €	8,10 €
			Precio total por m³	278,12 €

CSV Zapatas corridas

4.6.2.1	m³	Zapata corrida de cimentación, de hormigón armado, realizada en excavación previa, con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido desde camión, y acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía aproximada de 100 kg/m³. Incluso armaduras de espera de los pilares u otros elementos, alambre de atar, y separadores. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye el encofrado. Incluye: Replanteo y trazado de las vigas y de los pilares u otros elementos estructurales que apoyen en las mismas. Colocación de separadores y fijación de las armaduras. Vertido y compactación del hormigón. Coronación y enrase de cimientos. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Volumen medido sobre las secciones teóricas de la excavación, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el volumen teórico ejecutado según especificaciones de Proyecto, sin incluir los incrementos por excesos de excavación no autorizados.		
7,000	Ud	Separador homologado para cimentaciones.	0,180 €	1,26 €
100,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,890 €	189,00 €
0,400	kg	Alambre galvanizado para atar, de 1,30 mm de diámetro.	1,490 €	0,60 €
1,100	m³	Hormigón HA-25/F/20/XC2, fabricado en central.	96,070 €	105,68 €
0,147	h	Oficial 1ª ferrallista.	20,940 €	3,08 €
0,147	h	Ayudante ferrallista.	20,030 €	2,94 €
0,046	h	Oficial 1ª estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,940 €	0,96 €
0,229	h	Ayudante estructurista, en trabajos de puesta en obra del hormigón.	20,030 €	4,59 €
2,000	%	Costes directos complementarios	308,110 €	6,16 €
		3,000 % Costes indirectos	314,270 €	9,43 €
			Precio total por m³	323,70 €

E Estructuras

Código	Ud	Descripción			Total
EA Acero					
EAF Forjados					
5.1.2.1	kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	1,900 €		1,90 €
	0,018 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,390 €		0,06 €
	0,017 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	20,940 €		0,36 €
	0,010 h	Ayudante montador de estructura metálica.	20,030 €		0,20 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	2,520 €		0,05 €
		3,000 % Costes indirectos	2,570 €		0,08 €
			Precio total por kg		2,65 €
EAS Pilares					
5.1.5.1	kg	Acero UNE-EN 10025 S355J2, en pilares formados por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, colocado con uniones soldadas en obra, a una altura de más de 3 m. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, las placas de arranque y de transición de pilar inferior a superior, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional del pilar. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	1,000 kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S355J2, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	2,150 €		2,15 €
	0,015 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,390 €		0,05 €
	0,014 h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	20,940 €		0,29 €
	0,014 h	Ayudante montador de estructura metálica.	20,030 €		0,28 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	2,770 €		0,06 €
		3,000 % Costes indirectos	2,830 €		0,08 €
			Precio total por kg		2,91 €
5.1.5.2	Ud	Placa de anclaje de acero UNE-EN 10025 S275JR en perfil plano, con taladro central biselado, de 300x700 mm y espesor 12 mm, con 4 pernos soldados, de acero corrugado UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diámetro y 50 cm de longitud total. Criterio de valoración económica: El precio incluye los cortes, los despuntes, la preparación de bordes, las pletinas, las piezas especiales y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la placa. Aplomado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.			
	19,782 kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	2,660 €		52,62 €
	1,775 kg	Ferralla elaborada en taller industrial con acero en barras corrugadas, UNE-EN 10080 B 500 S, de varios diámetros.	1,890 €		3,35 €
	0,015 h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,390 €		0,05 €

E Estructuras

Código	Ud	Descripción		Total
0,462	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	20,940 €	9,67 €
0,462	h	Ayudante montador de estructura metálica.	20,030 €	9,25 €
2,000	%	Costes directos complementarios	74,940 €	1,50 €
		3,000 % Costes indirectos	76,440 €	2,29 €
Precio total por Ud				78,73 €

EAV Vigas

5.1.9.1	kg	Acero UNE-EN 10025 S275JR, en vigas formadas por piezas simples de perfiles laminados en caliente de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante, con uniones soldadas en obra, a una altura de hasta 3 m. Criterio de valoración económica: El precio incluye las soldaduras, los cortes, los despuntes, las piezas especiales, los casquillos y los elementos auxiliares de montaje. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de los ejes. Colocación y fijación provisional de la viga. Aplomado y nivelación. Ejecución de las uniones soldadas. Criterio de medición de proyecto: Peso nominal medido según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se determinará, a partir del peso obtenido en báscula oficial de las unidades llegadas a obra, el peso de las unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
1,000	kg	Acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, en perfiles laminados en caliente, piezas simples, para aplicaciones estructurales, de las series IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabado con imprimación antioxidante. Trabajado y montado en taller, para colocar con uniones soldadas en obra.	1,900 €	1,90 €
0,018	h	Equipo y elementos auxiliares para soldadura eléctrica.	3,390 €	0,06 €
0,016	h	Oficial 1ª montador de estructura metálica.	20,940 €	0,34 €
0,009	h	Ayudante montador de estructura metálica.	20,030 €	0,18 €
2,000	%	Costes directos complementarios	2,480 €	0,05 €
		3,000 % Costes indirectos	2,530 €	0,08 €
Precio total por kg				2,61 €

F Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción	Total	
--------	----	-------------	-------	--

FC Dinteles, cargaderos y cajones de persiana

FCA De acero

6.6.1.1	m	Dintel de perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, laminado en caliente, formado por pieza simple de la serie IPE 100, acabado con capa de imprimación anticorrosiva mediante aplicación de dos manos, cortado a medida y colocado en obra sobre pletinas de apoyo. Incluso pletinas con capa de imprimación anticorrosiva, colocadas sobre las jambas del hueco para apoyo del dintel. Incluye: Limpieza y preparación del plano de apoyo. Replanteo y marcado de ejes. Colocación de las pletinas. Colocación y fijación provisional de cargaderos. Aplomado y nivelación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas en los apoyos.		
1,000	m	Perfil de acero UNE-EN 10025 S275JR, serie IPE 100, laminado en caliente, para aplicaciones estructurales. Trabajado y montado en taller, para colocar en obra.	16,020 €	16,02 €
0,400	kg	Pletina de acero laminado UNE-EN 10025 S275JR, para aplicaciones estructurales. Trabajada y montada en taller, para colocar en obra.	2,390 €	0,96 €
0,081	l	Imprimación de secado rápido, formulada con resinas alquídicas modificadas y fosfato de zinc.	4,680 €	0,38 €
0,111	h	Oficial 1ª construcción.	20,110 €	2,23 €
0,111	h	Peón ordinario construcción.	19,070 €	2,12 €
2,000	%	Costes directos complementarios	21,710 €	0,43 €
		3,000 % Costes indirectos	22,140 €	0,66 €
			Precio total por m	22,80 €

FCU De aluminio

6.6.13.1	Ud	Cajón túnel de persiana enrollable de poliestireno expandido (EPS), de 30 kg/m³ de densidad, reforzado con varillas de acero, de 22 cm de anchura, 25 cm de altura y 100 cm de longitud, para revestir. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dintel. El precio no incluye la persiana. El precio no incluye el revestimiento. Incluye: Limpieza y nivelación de la superficie de apoyo. Replanteo y marcado de ejes de apoyo en el hueco de paso. Colocación del cajón de persiana. Nivelación y aplomado. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
1,000	Ud	Cajón túnel de persiana enrollable de poliestireno expandido (EPS), de 30 kg/m³ de densidad, reforzado con varillas de acero, de 22 cm de anchura, 25 cm de altura y 100 cm de longitud; con placas de contención, testeros, anclajes, eje, rodamientos, tapa de registro inferior y guías.	95,760 €	95,76 €
0,137	h	Oficial 1ª montador.	20,680 €	2,83 €
0,137	h	Ayudante montador.	19,220 €	2,63 €
2,000	%	Costes directos complementarios	101,220 €	2,02 €
		3,000 % Costes indirectos	103,240 €	3,10 €
			Precio total por Ud	106,34 €

FL Fachadas ligeras

FLY Sistemas de fachada ligera

F Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción	Total	
6.10.4.1	m ²	<p>Fachada ligera de placas. Sistema Aquapanel Outdoor WM411C.es "KNAUF" con DAU nº 09/052 F, formado por: ESTRUCTURA EXTERIOR: estructura metálica de acero Z4 (Z450) galvanizado especial de canales horizontales de 100/40/0,7 mm GRC 0,70 y montantes verticales de 100/50/1 mm GRC 1 con una modulación de 400 mm y disposición normal "N"; AISLAMIENTO EXTERIOR: panel rígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido de doble densidad, de 90 mm de espesor, resistencia térmica 2,6 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado entre los montantes de la estructura portante; PLACA EXTERIOR: placa de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestida con una capa de fibra de vidrio embebida en ambas caras; PLACA INTERMEDIA: placa de yeso laminado BV / UNE-EN 520 - 100 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF"; ESTRUCTURA INTERIOR: estructura metálica de acero galvanizado de canales horizontales de 70/30 y montantes verticales de 70/38 con una modulación de 400 mm y disposición normal "N"; AISLAMIENTO INTERIOR: panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,8 m²K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), colocado entre los montantes de la estructura portante; PLACA INTERIOR: placa de yeso laminado BV / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Standard + Aluminio "KNAUF"; IMPERMEABILIZACIÓN: lámina altamente transpirable, impermeable al agua de lluvia, Tyvek StuccoWrap, fijada a los montantes de la estructura metálica por la cara exterior; REVESTIMIENTO EXTERIOR: capa base de mortero Aquapanel Outdoor armado con malla de fibra de vidrio Aquapanel Outdoor y capa de acabado de pintura GRC acabado liso, sobre mano de imprimación GRC. Incluso banda acústica, tornillería para la fijación de las placas, fijaciones para el anclaje de los perfiles, pasta de agarre Perifix, para el sellado de encuentros perimetrales, pasta Jointfiller 24H "KNAUF" y cinta "KNAUF", para el tratamiento de juntas entre placas interiores, mortero Aquapanel Outdoor "KNAUF" y cinta Aquapanel "KNAUF", para el tratamiento de juntas entre placas exteriores, perfil de PVC con malla de fibra de vidrio antiálcalis, "KNAUF", para remate de dinteles, y cinta adhesiva de doble cara para la fijación de la lámina altamente transpirable.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de huecos de fachada. Incluye: Replanteo de la estructura metálica en suelo y techo. Nivelación y limpieza de la base. Colocación de la banda acústica. Fijación de la estructura metálica exterior. Corte y preparación del aislamiento a colocar entre los montantes. Paso de instalaciones. Colocación del aislamiento exterior. Colocación y atornillado a la estructura de las placas intermedias. Fijación de la estructura metálica interior. Colocación del aislamiento interior. Colocación y atornillado a la estructura de las placas interiores. Tratamiento de juntas entre placas interiores. Colocación, aplomado y nivelación de cercos. Colocación de la impermeabilización. Colocación y atornillado a la estructura de las placas exteriores. Tratamiento de juntas entre placas exteriores. Realización de todos los trabajos necesarios para la resolución de los huecos. Colocación del perfil para remate de dinteles. Extendido de la capa de mortero base y colocación de la malla. Aplicación de la capa de imprimación. Aplicación de la capa de pintura. Resolución de puntos singulares.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m².</p>		
	1,200 m	Banda acústica de dilatación, autoadhesiva, de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 95 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,470 €	0,56 €
	0,700 m	Canal 100/40/0,7 mm GRC 0,7 "KNAUF" de acero Z4 (Z450) galvanizado especial, para sistema Aquapanel Outdoor. Según UNE-EN 14195.	4,020 €	2,81 €
	2,750 m	Montante 100/50/1 mm GRC 1 "KNAUF" de acero Z4 (Z450) galvanizado especial, para sistema Aquapanel Outdoor. Según UNE-EN 14195.	6,480 €	17,82 €
	1,050 m ²	Panel rígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, no revestido de doble densidad, de 90 mm de espesor, resistencia térmica 2,6 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), impermeable al agua de lluvia, Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, capacidad de absorción de agua a corto plazo <=1 kg/m ² y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	27,890 €	29,28 €
	1,100 m ²	Lámina altamente transpirable impermeable al agua de lluvia, de polietileno tejido no hilado, Tyvek StuccoWrap "KNAUF", de 0,22 mm de espesor y 82 g/m ² , de 0,03 m de espesor de aire equivalente frente a la difusión de vapor de agua, según UNE-EN 1931, estanqueidad al agua clase W1 según UNE-EN 1928, (Euroclase E de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1), para colocar en sistemas de cerramientos y revestimientos de fachadas Aquapanel, suministrada en rollos de 1,50x75 m, según UNE-EN 13859-2.	4,330 €	4,76 €
	1,000 m ²	Placa de cemento Portland Aquapanel Outdoor "KNAUF" de 12,5x1200x2400 mm, revestida con una capa de fibra de vidrio embebida en ambas caras.	20,730 €	20,73 €
	20,000 Ud	Tornillo autooperforante Aquapanel Maxi TB "KNAUF" 4,2x25.	0,010 €	0,20 €
	3,200 Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,060 €	0,19 €

F Fachadas y particiones

Código	Ud	Descripción		Total
1,000	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 12,5 / con los bordes longitudinales afinados, Standard "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	4,640 €	4,64 €
1,200	m	Banda acústica de dilatación, autoadhesiva, de espuma de poliuretano de celdas cerradas "KNAUF", de 3,2 mm de espesor y 50 mm de anchura, resistencia térmica 0,10 m ² K/W, conductividad térmica 0,032 W/(mK).	0,260 €	0,31 €
0,700	m	Canal 70/30 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	1,920 €	1,34 €
2,750	m	Montante 70/38 "KNAUF" de acero galvanizado, según UNE-EN 14195.	2,370 €	6,52 €
1,050	m ²	Panel semirrígido de lana mineral, según UNE-EN 13162, de 60 mm de espesor, resistencia térmica 1,8 m ² K/W, conductividad térmica 0,034 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, capacidad de absorción de agua a corto plazo <=1 kg/m ² y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1,3.	14,940 €	15,69 €
1,000	m ²	Placa de yeso laminado BV / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados, Standard + Aluminio "KNAUF"; Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	11,000 €	11,00 €
18,000	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x25.	0,010 €	0,18 €
18,000	Ud	Tornillo autoperforante TN "KNAUF" 3,5x45.	0,020 €	0,36 €
0,100	kg	Pasta de agarre Perfix "KNAUF", de fraguado rápido (30 minutos), Euroclase A1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual, según UNE-EN 13963.	0,470 €	0,05 €
0,500	kg	Pasta de juntas Jointfiller 24H "KNAUF", Euroclase A2-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, rango de temperatura de trabajo de 5 a 30°C, para aplicación manual con cinta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,960 €	0,48 €
1,600	m	Cinta microperforada de papel "KNAUF" de 50 mm de anchura, según UNE-EN 13963.	0,050 €	0,08 €
0,600	kg	Mortero de juntas Aquapanel Outdoor "KNAUF", color gris.	2,060 €	1,24 €
2,100	m	Cinta de juntas Aquapanel "KNAUF".	0,390 €	0,82 €
2,500	kg	Mortero Aquapanel Outdoor "KNAUF", color blanco.	1,360 €	3,40 €
1,100	m ²	Malla de fibra de vidrio Aquapanel Outdoor "KNAUF", color blanco.	1,670 €	1,84 €
0,200	l	Imprimación incolora al siloxano GRC "KNAUF".	3,510 €	0,70 €
0,300	l	Pintura elástica al siloxano en base acuosa GRC "KNAUF", acabado liso, color a elegir.	8,400 €	2,52 €
0,170	m	Perfil de PVC con malla de fibra de vidrio antiálcalis, "KNAUF", para remate de dinteles, suministrado en barras de 2,5 m de longitud.	0,850 €	0,14 €
1,100	m	Cinta adhesiva de doble cara, con adhesivo acrílico, de 50 mm de anchura, con resistencia a los rayos UV, rango de temperatura de trabajo de -20 a 100°C, suministrada en rollos de 50 m de longitud.	1,080 €	1,19 €
0,597	h	Oficial 1ª montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	20,680 €	12,35 €
0,597	h	Ayudante montador de sistemas de fachadas prefabricadas.	19,220 €	11,47 €
2,000	%	Costes directos complementarios	152,670 €	3,05 €
		3,000 % Costes indirectos	155,720 €	4,67 €
			Precio total por m²	160,39 €

FLO De placas de policarbonato

6.10.5.1	m ²	Fachada de placas translúcidas planas de policarbonato celular, ACH 40/333 "ACH", de 30 mm de espesor y 333 mm de anchura, fijadas mecánicamente a una estructura portante o auxiliar. Incluye accesorios de fijación de las placas. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la estructura soporte ni la resolución de puntos singulares. Incluye: Replanteo. Corte, preparación y colocación de las placas. Fijación mecánica de las placas. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m ² . Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, deduciendo los huecos de superficie mayor de 3 m ² .		
1,000	m ²	Placa translúcida plana de policarbonato celular, ACH 40/333 "ACH", de 30 mm de espesor y 333 mm de anchura, conductividad térmica 1,3 W/(mK), Euroclase B-s1, d0 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1, proporcionando un aislamiento acústico de 21 dB y con tratamiento a los rayos UV en su cara exterior.	53,660 €	53,66 €
0,200	Ud	Kit de accesorios de fijación "ACH", para placas de policarbonato celular, en fachadas.	29,710 €	5,94 €
0,091	h	Oficial 1ª montador de cerramientos industriales.	20,680 €	1,88 €
0,091	h	Ayudante montador de cerramientos industriales.	19,220 €	1,75 €
2,000	%	Costes directos complementarios	63,230 €	1,26 €
		3,000 % Costes indirectos	64,490 €	1,93 €
			Precio total por m²	66,42 €

L Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción		Total
LC Carpintería				
LCL De aluminio				
7.1.2.1	Ud	Ventana de aluminio, gama básica, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x1750 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 53 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, sin premarco y sin persiana. Incluso patillas de anclaje para la fijación de la carpintería, sellador adhesivo y silicona neutra para sellado perimetral de las juntas exterior e interior, entre la carpintería y la obra. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el recibido en obra de la carpintería. Incluye: Ajuste final de la hoja. Sellado perimetral de la junta entre la carpintería exterior y el paramento. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.		
1,000	Ud	Ventana de aluminio, gama básica, una hoja practicable, con apertura hacia el interior, dimensiones 1500x1750 mm, acabado lacado color blanco, con el sello QUALICOAT, que garantiza el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 53 mm y marco de 45 mm, junquillos, galce, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 5,7 W/(m²K); espesor máximo del acristalamiento: 30 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 9A, según UNE-EN 12208, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210.	258,510 €	258,51 €
1,105	Ud	Cartucho de 290 ml de sellador adhesivo monocomponente, neutro, superelástico, a base de polímero MS, color blanco, con resistencia a la intemperie y a los rayos UV y elongación hasta rotura 750%.	5,240 €	5,79 €
0,520	Ud	Cartucho de 300 ml de silicona neutra oximica, de elasticidad permanente y curado rápido, color blanco, rango de temperatura de trabajo de -60 a 150°C, con resistencia a los rayos UV, dureza Shore A aproximada de 22, según UNE-EN ISO 868 y elongación a rotura >= 800%, según UNE-EN ISO 8339.	4,680 €	2,43 €
1,380	h	Oficial 1ª cerrajero.	20,370 €	28,11 €
0,987	h	Ayudante cerrajero.	19,280 €	19,03 €
2,000	%	Costes directos complementarios	313,870 €	6,28 €
	3,000	%	Costes indirectos	320,150 €
				9,60 €
			Precio total por Ud	329,75 €

LV Vidrios

LVC Doble acristalamiento

7.14.1.1	m²	Doble acristalamiento estándar, 4/6/4, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m²; 14 mm de espesor total, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m². Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sumando, para cada una de las piezas, la superficie resultante de redondear por exceso cada una de sus aristas a múltiplos de 30 mm.		
1,006	m²	Doble acristalamiento estándar, 4/6/4, conjunto formado por vidrio exterior Float incoloro de 4 mm, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 6 mm, y vidrio interior Float incoloro de 4 mm de espesor, para hojas de vidrio de superficie entre 4 y 5 m²; 14 mm de espesor total.	24,780 €	24,93 €
0,580	Ud	Cartucho de 310 ml de silicona neutra, incolora, dureza Shore A aproximada de 23, según UNE-EN ISO 868 y recuperación elástica >=80%, según UNE-EN ISO 7389.	5,680 €	3,29 €
1,000	Ud	Material auxiliar para la colocación de vidrios.	1,240 €	1,24 €
0,311	h	Oficial 1ª cristalero.	21,430 €	6,66 €
0,311	h	Ayudante cristalero.	20,470 €	6,37 €
2,000	%	Costes directos complementarios	42,490 €	0,85 €

L Carpintería, cerrajería, vidrios y protecciones solares

Código	Ud	Descripción		Total
			3,000 % Costes indirectos	43,340 €
				1,30 €
			Precio total por m ²	44,64 €

N Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción	Total	
NA Aislamientos térmicos				
NAD Forjados				
10.1.12.1	m ²	Aislamiento térmico en techo, sistema Schlüter-KERDI-BOARD "SCHLÜTER-SYSTEMS", formado por panel impermeabilizante de poliestireno extruido, Schlüter-KERDI-BOARD "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 2600 mm de longitud, 625 mm de anchura y 5 mm de espesor, revestido por ambas caras con una capa de refuerzo especial sin cemento y un geotextil, resistencia térmica 0,15 m ² K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK), fijado mecánicamente con arandelas y tornillos de acero, a una subestructura de perfiles en U de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, de 38 mm de altura, compuesta por perfil en U, KB-ZC 38 EB, pieza de esquina, E/KB ZC 38 EB "SCHLÜTER-SYSTEMS", pieza de empalme, V/KB Z 38 EB "SCHLÜTER-SYSTEMS" y tapajuntas, V/KB ZI 38 E "SCHLÜTER-SYSTEMS". Incluso masilla adhesiva elástica monocomponente, Schlüter-KERDI-FIX "SCHLÜTER-SYSTEMS", para sellado de juntas. Incluye: Replanteo y corte del aislamiento. Montaje y fijación de la subestructura. Colocación del aislamiento. Fijación del aislamiento. Resolución de puntos singulares. Sellado de juntas y uniones. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
1,000	m	Perfil en U de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, KB-ZC 38 EB "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 38 mm de altura, con perforaciones en un ala, suministrado en barras de 2,5 m de longitud.	22,910 €	22,91 €
0,200	Ud	Pieza de esquina de perfil en U de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, E/KB ZC 38 EB "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 38 mm de altura, con perforaciones en un ala.	20,620 €	4,12 €
0,400	Ud	Pieza de empalme de perfil en U de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, V/KB Z 38 EB "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 38 mm de altura.	6,530 €	2,61 €
0,400	Ud	Tapajuntas de perfil en U de acero inoxidable AISI 304, acabado cepillado, V/KB ZI 38 E "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 38 mm de altura.	4,030 €	1,61 €
6,000	Ud	Fijación mecánica compuesta por arandela Schlüter-KERDI-BOARD-ZT y tornillo Schlüter-KERDI-BOARD-ZS para panel Schlüter-KERDI-BOARD "SCHLÜTER-SYSTEMS".	0,260 €	1,56 €
0,010	Ud	Cartucho de masilla adhesiva elástica monocomponente, Schlüter-KERDI-FIX "SCHLÜTER-SYSTEMS", a base de polimeros híbridos neutros (MS), de 290 ml, color gris o blanco y acabado brillante.	23,050 €	0,23 €
1,050	m ²	Panel impermeabilizante de poliestireno extruido, Schlüter-KERDI-BOARD "SCHLÜTER-SYSTEMS", de 2600 mm de longitud, 625 mm de anchura y 5 mm de espesor, revestido por ambas caras con una capa de refuerzo especial sin cemento y un geotextil, resistencia térmica 0,15 m ² K/W, conductividad térmica 0,035 W/(mK).	37,760 €	39,65 €
0,092	h	Oficial 1º montador de aislamientos.	20,680 €	1,90 €
0,046	h	Ayudante montador de aislamientos.	19,220 €	0,88 €
2,000	%	Costes directos complementarios	75,470 €	1,51 €
		3,000 % Costes indirectos	76,980 €	2,31 €
			Precio total por m²	79,29 €

NAK Soleras en contacto con el terreno

10.1.15.1	m ²	Aislamiento térmico horizontal de soleras en contacto con el terreno, formado por panel rígido de poliestireno extruido, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,2 m ² K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), colocado a tope en la base de la solera, simplemente apoyado, cubierto con film de polietileno de 0,2 mm de espesor, preparado para recibir una solera de hormigón. Incluso cinta autoadhesiva para sellado de juntas. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie soporte. Replanteo y corte del aislamiento. Colocación del aislamiento sobre el terreno. Colocación del film de polietileno. Sellado de juntas del film de polietileno. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
1,100	m ²	Panel rígido de poliestireno extruido, según UNE-EN 13164, de superficie lisa y mecanizado lateral a media madera, de 40 mm de espesor, resistencia a compresión >= 300 kPa, resistencia térmica 1,2 m ² K/W, conductividad térmica 0,033 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, con código de designación XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	7,720 €	8,49 €
1,100	m ²	Film de polietileno de 0,2 mm de espesor y 184 g/m ² de masa superficial.	0,400 €	0,44 €
0,400	m	Cinta autoadhesiva para sellado de juntas.	0,300 €	0,12 €
0,137	h	Oficial 1º montador de aislamientos.	20,680 €	2,83 €
0,137	h	Ayudante montador de aislamientos.	19,220 €	2,63 €

N Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción		Total
	2,000 %	Costes directos complementarios	14,510 €	0,29 €
			3,000 % Costes indirectos	14,800 €
			Precio total por m²	15,24 €

NK Aislamientos térmicos de aplicación mecánica

NKT Falsos techos

10.2.2.1	m ²	Aislamiento térmico en falsos techos continuos, rellenando el interior de la cámara de aire de 40 mm de espesor medio, por insuflación, desde la cara inferior, de nódulos de lana mineral, según UNE-EN 14064-1, no aptos como soporte nutritivo para el desarrollo de hongos ni bacterias, densidad 50 kg/m ³ y conductividad térmica 0,035 W/(mK). Incluso panel de poliestireno expandido para la resolución del perímetro. Incluye: Inspección endoscópica de la cámara de aire. Resolución del perímetro. Replanteo y realización de los taladros en las placas del falso techo continuo. Protección de los elementos del entorno que puedan verse afectados durante los trabajos de insuflación. Insuflación del aislamiento. Tapado de los taladros. Limpieza final. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
	2,000 kg	Nódulos de lana mineral, según UNE-EN 14064-1, no aptos como soporte nutritivo para el desarrollo de hongos ni bacterias, densidad 50 kg/m ³ y conductividad térmica 0,035 W/(mK), Euroclase A1 de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, capacidad de absorción de agua a corto plazo <=1 kg/m ² , calor específico 800 J/kgK y factor de resistencia a la difusión del vapor de agua 1; para relleno de cámaras por insuflación.	2,810 €	5,62 €
	0,500 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, de superficie lisa y mecanizado lateral recto, de 40 mm de espesor, resistencia térmica 1,4 m ² K/W, conductividad térmica 0,029 W/(mK), Euroclase E de reacción al fuego según UNE-EN 13501-1, con código de designación EPS-EN 13163-L3-W3-T2-S5-P10-BS250-TR200-DS(N)2-CS(10)150.	6,930 €	3,47 €
	0,200 kg	Plaste de interior, de 1,65 g/cm ³ de densidad, color blanco, para aplicar con espátula o llana.	6,300 €	1,26 €
	0,082 h	Maquinaria para insuflación de aislamiento en cámaras de aire.	14,450 €	1,18 €
	0,089 h	Oficial 1ª aplicador de productos aislantes.	20,110 €	1,79 €
	0,089 h	Ayudante aplicador de productos aislantes.	19,220 €	1,71 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	15,030 €	0,30 €
			3,000 % Costes indirectos	15,330 €
			Precio total por m²	15,79 €

NO Protección frente al radón

NOC Cimentaciones

10.15.1.1	m ²	Barrera de protección frente al radón bajo losa de cimentación, en terreno con nivel de referencia de exposición al radón 300 Bq/m ³ , con lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10 ⁻¹² m ² /s, con función impermeabilizante, totalmente adherida al soporte con soplete. Colocación en obra: con solapes, en la base de la losa de cimentación, sobre una capa de hormigón de limpieza, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, y protegida con geotextil de polipropileno-polietileno, (125 g/m ²) y mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-5, de 2 cm de espesor, acabado fratasado. Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 0,001 Bq/m ² .h. Incluso banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, para la resolución del perímetro. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa de hormigón de limpieza. Incluye: Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la banda de refuerzo. Colocación de la lámina asfáltica. Colocación del geotextil. Vertido, extendido y regleado de la capa de mortero de protección. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.		
	0,500 kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	3,270 €	1,64 €
	1,100 m ²	Lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-40-FP, de 3,5 mm de espesor, masa nominal 4 kg/m ² , con armadura de fieltro de poliéster reforzado y estabilizado de 150 g/m ² , de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 7x10 ⁻¹² m ² /s. Según UNE-EN 13707.	5,990 €	6,59 €

N Aislamientos e impermeabilizaciones

Código	Ud	Descripción		Total
0,500	m	Banda de refuerzo de lámina de betún modificado con elastómero SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 33 cm de anchura, acabada con film plástico termofusible en ambas caras.	2,800 €	1,40 €
1,100	m ²	Geotextil no tejido sintético, termosoldado, de polipropileno-polietileno, con una resistencia a la tracción longitudinal de 9,5 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 10 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistencia CBR a punzonamiento 1,56 kN y una masa superficial de 125 g/m ² .	1,520 €	1,67 €
0,007	m ³	Agua.	1,490 €	0,01 €
0,038	t	Mortero industrial para albañilería, de cemento, color gris, con aditivo hidrófugo, categoría M-5 (resistencia a compresión 5 N/mm ²), suministrado en sacos, según UNE-EN 998-2.	56,740 €	2,16 €
0,110	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	20,110 €	2,21 €
0,202	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,220 €	3,88 €
0,684	h	Oficial 1ª construcción.	20,110 €	13,76 €
0,342	h	Peón ordinario construcción.	19,070 €	6,52 €
2,000	%	Costes directos complementarios	39,840 €	0,80 €
		3,000 % Costes indirectos	40,640 €	1,22 €
			Precio total por m²	41,86 €

NOM Muros en contacto con el terreno

10.15.2.1	m ²	Barrera de protección frente al radón en muro de hormigón en contacto con el terreno, por su cara exterior, con nivel de referencia de exposición al radón 150 Bq/m ³ , con lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-AL, con armadura de aluminio, de superficie no protegida, y coeficiente de difusión frente al gas radón 1x10-13 m ² /s, previa imprimación con emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB (rendimiento: 0,5 kg/m ²), totalmente adherida al soporte con soplete. Colocación en obra: con solapes. Exhalación de radón prevista a través de la barrera de protección: 0,001 Bq/m ² .h. Criterio de valoración económica: El precio no incluye la capa antipunzonante. Incluye: Realización de trabajos auxiliares en la superficie soporte (conformado de ángulos, paso de tubos, etc.). Limpieza y preparación de la superficie. Aplicación de la capa de imprimación. Colocación de la lámina asfáltica. Resolución de puntos singulares. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, incluyendo las entregas y los solapes.		
0,500	kg	Emulsión asfáltica aniónica con cargas tipo EB, según UNE 104231.	3,270 €	1,64 €
1,100	m ²	Lámina de betún aditivado con plastómero APP, LA-30-AL, de 2 mm de espesor, masa nominal 3 kg/m ² , con armadura de aluminio, de superficie no protegida. Según UNE-EN 13707.	7,410 €	8,15 €
0,147	h	Oficial 1ª aplicador de láminas impermeabilizantes.	20,110 €	2,96 €
0,147	h	Ayudante aplicador de láminas impermeabilizantes.	19,220 €	2,83 €
2,000	%	Costes directos complementarios	15,580 €	0,31 €
		3,000 % Costes indirectos	15,890 €	0,48 €
			Precio total por m²	16,37 €

R Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción	Total	
RS Pavimentos				
RSA Morteros y pastas de nivelación				
12.15.2.1	m ²	Capa fina de pasta niveladora de suelos, CT - C20 - F6 según UNE-EN 13813, de 2 mm de espesor, aplicada manualmente, para la regularización y nivelación de la superficie soporte interior de hormigón o mortero, previa aplicación de imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, de color amarillo, preparada para recibir pavimento cerámico, de corcho, de madera, laminado, flexible o textil. Incluso banda de panel rígido de poliestireno expandido para la preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el soporte de hormigón ni el revestimiento. Incluye: Replanteo y marcado de niveles de acabado. Preparación de las juntas perimetrales de dilatación. Aplicación de la imprimación. Amasado con batidor eléctrico. Vertido y extendido de la mezcla. Curado del mortero. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin deducir la superficie ocupada por los pilares situados dentro de su perímetro.		
	4,000 kg	Pasta niveladora de suelos, CT - C20 - F6 según UNE-EN 13813, compuesta por cementos especiales, áridos seleccionados y aditivos, para espesores de 2 a 5 mm, usada en nivelación de pavimentos.	0,730 €	2,92 €
	0,125 l	Imprimación monocomponente a base de resinas sintéticas modificadas sin disolventes, de color amarillo, para la adherencia de morteros autonivelantes a soportes cementosos, asfálticos o cerámicos.	7,250 €	0,91 €
	0,100 m ²	Panel rígido de poliestireno expandido, según UNE-EN 13163, mecanizado lateral recto, de 10 mm de espesor, resistencia térmica 0,25 m ² K/W, conductividad térmica 0,036 W/(mK), para junta de dilatación.	0,910 €	0,09 €
	0,073 h	Oficial 1ª construcción.	20,110 €	1,47 €
	0,091 h	Peón ordinario construcción.	19,070 €	1,74 €
	2,000 %	Costes directos complementarios	7,130 €	0,14 €
		3,000 % Costes indirectos	7,270 €	0,22 €
		Precio total por m²		7,49 €

RSE Técnicos

12.15.20.1	m ²	Suelo técnico registrable, formado por paneles de 600x600 mm, con núcleo de tablero aglomerado de madera de alta densidad, 650 kg/m ³ , y 30 mm de espesor, con chapa de acero en la cara inferior, con canteado perimetral de PVC de 18 mm, protegiendo el canto vivo del pavimento; apoyados sobre pedestales regulables para alturas de hasta 150 mm, de acero cincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento; fabricado según UNE-EN 12825 con una carga límite de clase 2 mayor de 6 kN, coeficiente de seguridad 2, flecha 2,5 mm (A), tolerancia dimensional clase 2 y protección frente al fuego Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1 y acabado superior de pavimento vinílico heterogéneo, de 3,2 mm de espesor total, con capa de uso de 1,00 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial PUR, color a elegir, suministrado en losetas de 60,96x60,96 cm. Incluso replanteo, fijación de los pedestales a la superficie soporte con pegamento y nivelación de los mismos mediante tuerca. Totalmente montado, con todos los elementos necesarios para su instalación. Incluye: Replanteo de los ejes de los pedestales y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de los pedestales. Colocación de los paneles. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² . No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 1 m ² .		
	1,000 m ²	Suelo técnico registrable, formado por paneles de 600x600 mm, con núcleo de tablero aglomerado de madera de alta densidad, 650 kg/m ³ , y 30 mm de espesor, con chapa de acero en la cara inferior, con canteado perimetral de PVC de 18 mm, protegiendo el canto vivo del pavimento; apoyados sobre pedestales regulables para alturas de hasta 150 mm, de acero cincado con cabeza con junta antivibratoria, fijados al soporte con pegamento; clasificación 2/2/A/2, según UNE-EN 12825 y Euroclase Bfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	40,470 €	40,47 €

R Revestimientos y trasdosados

Código	Ud	Descripción		Total
1,000	m ²	Losetas heterogéneas de PVC, de 3,2 mm de espesor total, con capa de uso de 1,00 mm de espesor, con tratamiento de protección superficial PUR, color a elegir; peso total: 3400 g/m ² ; clasificación al uso, según UNE-EN ISO 10874: clase 23 para uso doméstico; clase 33 para uso comercial; clase 42 para uso industrial; reducción del ruido de impactos 2 dB, según UNE-EN ISO 10140; Euroclase Cfl-s1 de reacción al fuego, según UNE-EN 13501-1.	31,730 €	31,73 €
0,229	h	Oficial 1ª montador.	20,680 €	4,74 €
0,229	h	Ayudante montador.	19,220 €	4,40 €
2,000	%	Costes directos complementarios	81,340 €	1,63 €
		3,000 % Costes indirectos	82,970 €	2,49 €
			Precio total por m²	85,46 €

RR Trasdodosados

RRY De placas de yeso laminado

12.16.1.1	m ²	<p>Trasdosado directo, de 30 mm de espesor total, con nivel de calidad del acabado Q2; formado por placa de yeso laminado tipo normal de 15 mm de espesor, atornillada a una estructura metálica de acero galvanizado de maestras de 90x50 y 0,55 mm de espesor, previamente anclada al paramento vertical cada 600 mm, con tornillos de acero. Incluso fijaciones para el anclaje de los perfiles; tornillería para la fijación de las placas y pasta y cinta para el tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de valoración económica: El precio incluye la resolución de encuentros y puntos singulares, pero no incluye el aislamiento a colocar entre las placas y el paramento.</p> <p>Incluye: Replanteo y trazado en el forjado inferior y en el superior de los perfiles. Replanteo sobre el paramento de las maestras. Colocación y anclaje al paramento soporte de los perfiles auxiliares. Corte de las placas. Fijación de las placas. Replanteo de las cajas para alojamiento de mecanismos eléctricos y de paso de instalaciones, y posterior perforación de las placas. Tratamiento de juntas.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Superficie medida según documentación gráfica de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, sin duplicar esquinas ni encuentros, siguiendo los criterios de medición expuestos en la norma UNE 92305.</p>		
2,000	m	Maestra Omega de chapa de acero galvanizado, de ancho 80 mm, según UNE-EN 14195.	1,500 €	3,00 €
1,050	m ²	Placa de yeso laminado A / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / con los bordes longitudinales afinados.	4,720 €	4,96 €
11,000	Ud	Tornillo autoperforante 3,5x25 mm.	0,010 €	0,11 €
9,000	Ud	Fijación compuesta por taco y tornillo 5x27.	0,060 €	0,54 €
0,250	kg	Pasta de juntas, según UNE-EN 13963.	0,890 €	0,22 €
1,600	m	Cinta microperforada de papel, según UNE-EN 13963.	0,040 €	0,06 €
0,291	h	Oficial 1ª montador de prefabricados interiores.	20,680 €	6,02 €
0,291	h	Ayudante montador de prefabricados interiores.	19,220 €	5,59 €
2,000	%	Costes directos complementarios	20,500 €	0,41 €
		3,000 % Costes indirectos	20,910 €	0,63 €
			Precio total por m²	21,54 €

U Urbanización interior de la parcela

Código	Ud	Descripción	Total	
UX Pavimentos exteriores				
UXN Elevados				
14.11.15.1	m ²	Pavimento elevado, para exterior, formado por baldosas de hormigón, con refuerzo de malla de fibra de vidrio en el dorso, 60x30x2 cm, 8 €/m ² , sobre soportes regulables modelo SP "PEYGRAN", de polipropileno, con base circular, para alturas entre 37 y 50 mm, con regulador de inclinación, almohadilla antideslizante, dilatador perimetral, contratuerca de fijación y kit de fijación para remate lateral. Incluye: Replanteo de los ejes de los pedestales y marcado de niveles. Colocación, nivelación y fijación de pedestales. Colocación y fijación de las piezas del pavimento. Criterio de medición de proyecto: Superficie útil, medida según documentación gráfica de Proyecto. No se ha incrementado la medición por roturas y recortes, ya que en la descomposición se ha considerado un 5% más de piezas. Criterio de medición de obra: Se medirá la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.		
5,000	Ud	Soporte regulable modelo SP "PEYGRAN", de polipropileno, con adición de carga mineral, de color negro, con 1000 kg de capacidad mecánica a compresión, y base circular, para alturas entre 37 y 50 mm, de cabeza plana, que incorpora pestañas de separación para formación de junta de 4 mm entre las piezas del pavimento: imputrescible, resistente a ambientes marinos, a cloruros y a detergentes domésticos.	1,000 €	5,00 €
5,000	Ud	Regulador de inclinación para soportes regulables "PEYGRAN" para una pendiente menor de 2,5%.	0,480 €	2,40 €
5,000	Ud	Almohadilla antideslizante de etilvinilacetato (EVA) "PEYGRAN", de 90 mm de diámetro.	0,330 €	1,65 €
5,000	Ud	Contratuerca para fijación del mecanismo de regulación de la altura, para soportes regulables "PEYGRAN".	0,110 €	0,55 €
1,000	Ud	Dilatador perimetral para pavimentos elevados "PEYGRAN".	2,410 €	2,41 €
0,200	Ud	Kit de fijación para remate lateral de pavimento elevado "PEYGRAN", formado por clip superior y clip inferior de acero inoxidable AISI 316, y base de apoyo de polipropileno.	7,680 €	1,54 €
1,050	m ²	Baldosa de mármol, pulido, 60x30x2 cm, según UNE-EN 12058.	8,000 €	8,40 €
0,320	h	Oficial 1ª montador.	20,680 €	6,62 €
0,320	h	Ayudante montador.	19,220 €	6,15 €
2,000	%	Costes directos complementarios	34,720 €	0,69 €
		3,000 % Costes indirectos	35,410 €	1,06 €
Precio total por m ²				36,47 €

G Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción	Total
--------	----	-------------	-------

GC Tratamientos previos de los residuos

GCA Clasificación de los residuos de la construcción

15.1.1.1	m ³	Clasificación y depósito a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición, separándolos en las siguientes fracciones: hormigón, cerámicos, metales, maderas, vidrios, plásticos, papeles o cartones y residuos peligrosos; dentro de la obra en la que se produzcan, con medios manuales, y carga sobre camión. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente clasificado según especificaciones de Proyecto.		
		Sin descomposición		15,000 €
		3,000 % Costes indirectos	15,000 €	0,45 €
		Precio total redondeado por m ³		15,45 €

GCB Trituración de residuos

15.1.2.1	m ³	Trituración a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición de naturaleza no pétreo, con medios mecánicos, y carga sobre camión. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente tratado según especificaciones de Proyecto.		
0,060	h	Trituradora de martillos para residuos de construcción y demolición de naturaleza no pétreo, con capacidad para tratar de 10 a 25 m ³ /h, con cinta de alimentación, transportable manualmente.	11,390 €	0,68 €
0,055	h	Peón especializado construcción.	19,330 €	1,06 €
2,000	%	Costes directos complementarios	1,740 €	0,03 €
		3,000 % Costes indirectos	1,770 €	0,05 €
		Precio total redondeado por m ³		1,82 €

GCC Machaqueo de residuos

15.1.3.1	m ³	Machaqueo a pie de obra de los residuos de construcción y/o demolición de naturaleza pétreo, con medios mecánicos, con capacidad para tratar de 100 a 400 t/h, y carga sobre camión. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Volumen teórico, estimado a partir del peso y la densidad aparente de los diferentes materiales que componen los residuos, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, incluyendo el esponjamiento, el volumen de residuos realmente tratado según especificaciones de Proyecto.		
0,005	h	Equipo móvil de machaqueo para residuos de construcción y demolición de naturaleza pétreo, con capacidad para tratar de 100 a 400 t/h.	105,970 €	0,53 €
0,003	h	Pala cargadora sobre neumáticos de 120 kW/1,9 m ³ .	44,630 €	0,13 €
0,005	h	Oficial 1ª construcción.	20,110 €	0,10 €
2,000	%	Costes directos complementarios	0,760 €	0,02 €
		3,000 % Costes indirectos	0,780 €	0,02 €
		Precio total redondeado por m ³		0,80 €

GT Gestión de tierras

GTA Transporte de tierras

15.2.1.1	Ud	Transporte de tierras con contenedor de 7 m ³ , a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor. Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.		
----------	----	--	--	--

G Gestión de residuos

Código	Ud	Descripción		Total
0,997	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de tierras, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	96,830 €	96,54 €
2,000	%	Costes directos complementarios	96,540 €	1,93 €
		3,000 % Costes indirectos	98,470 €	2,95 €
Precio total redondeado por Ud				101,42 €

GR Gestión de residuos inertes

GRA Transporte de residuos inertes

15.3.1.1	Ud	<p>Transporte de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, con contenedor de 7 m³, a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos. Incluso servicio de entrega, alquiler y recogida en obra del contenedor.</p> <p>Incluye: Carga a camión del contenedor. Transporte de residuos de construcción a vertedero específico, instalación de tratamiento de residuos de construcción y demolición externa a la obra o centro de valorización o eliminación de residuos.</p> <p>Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.</p> <p>Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente transportadas según especificaciones de Proyecto.</p>		
0,997	Ud	Carga y cambio de contenedor de 7 m ³ , para recogida de residuos inertes de ladrillos, tejas y materiales cerámicos, producidos en obras de construcción y/o demolición, colocado en obra a pie de carga, incluso servicio de entrega y alquiler.	96,830 €	96,54 €
2,000	%	Costes directos complementarios	96,540 €	1,93 €
		3,000 % Costes indirectos	98,470 €	2,95 €
Precio total redondeado por Ud				101,42 €

Y Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción		Total
YC Sistemas de protección colectiva				
YCB Delimitación y protección de bordes de excavación				
17.1.2.1	m	Delimitación de la zona de excavaciones abiertas mediante vallado perimetral formado por vallas peatonales de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, amortizables en 20 usos. Incluye: Montaje del elemento. Desmontaje del elemento. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
0,020	Ud	Valla peatonal de hierro, de 1,10x2,50 m, color amarillo, con barrotes verticales montados sobre bastidor de tubo, con dos pies metálicos, incluso placa para publicidad.	49,750 €	1,00 €
0,091	h	Peón Seguridad y Salud.	19,070 €	1,74 €
2,000	%	Costes directos complementarios	2,740 €	0,05 €
		3,000 % Costes indirectos	2,790 €	0,08 €
Precio total redondeado por m				2,87 €

YCF Protección perimetral de bordes de forjado

17.1.6.1	m	Sistema provisional de protección de borde de forjado, clase A, de 1 m de altura, que proporciona resistencia sólo para cargas estáticas y para superficies de trabajo con un ángulo de inclinación máximo de 10°, formado por: barandilla principal de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, amortizable en 150 usos; barandilla intermedia de tubo de acero de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud, dispuesta de manera que una esfera de 470 mm no pase a través de cualquier apertura, amortizable en 150 usos; rodapié metálico de 3 m de longitud, que tenga el borde superior al menos 15 cm por encima de la superficie de trabajo, amortizable en 150 usos y guardacuerpos fijos de seguridad fabricados en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud, separados entre sí una distancia máxima de 2,5 m y fijados al forjado con base plástica embebida en el hormigón, amortizables en 20 usos. Incluye: Colocación de las bases en el forjado. Colocación de los guardacuerpos. Colocación de la barandilla principal. Colocación de la barandilla intermedia. Colocación del rodapié. Desmontaje del conjunto. Transporte hasta el lugar de almacenaje o retirada a contenedor. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá la longitud realmente montada según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
0,580	Ud	Base plástica para guardacuerpos.	2,060 €	1,19 €
0,029	Ud	Guardacuerpos fijo de seguridad fabricado en acero de primera calidad pintado al horno en epoxi-poliéster, de 40 mm de diámetro y 1200 mm de longitud.	6,810 €	0,20 €
0,005	Ud	Barandilla para guardacuerpos matrizada, de tubo de acero pintado al horno en epoxi-poliéster, de 25 mm de diámetro y 2500 mm de longitud.	6,810 €	0,03 €
0,002	Ud	Rodapié metálico de 3 m de longitud y 150 mm de altura, pintado al horno en epoxi-poliéster.	23,750 €	0,05 €
0,137	h	Oficial 1ª Seguridad y Salud.	20,110 €	2,76 €
0,137	h	Peón Seguridad y Salud.	19,070 €	2,61 €
2,000	%	Costes directos complementarios	6,840 €	0,14 €
		3,000 % Costes indirectos	6,980 €	0,21 €
Precio total redondeado por m				7,19 €

YI Equipos de protección individual

YIC Para la cabeza

17.3.1.1	Ud	Casco contra golpes, destinado a proteger al usuario de los efectos de golpes de su cabeza contra objetos duros e inmóviles, amortizable en 10 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
0,100	Ud	Casco contra golpes, EPI de categoría II, según EN 812, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	3,280 €	0,33 €
2,000	%	Costes directos complementarios	0,330 €	0,01 €
		3,000 % Costes indirectos	0,340 €	0,01 €
Precio total redondeado por Ud				0,35 €

Y Seguridad y salud

Código	Ud	Descripción		Total
YID Contra caídas de altura				
17.3.2.1	Ud	Sistema anticaídas compuesto por un conector básico (clase B) que permite ensamblar el sistema con un dispositivo de anclaje, amortizable en 4 usos; un dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible con función de bloqueo automático y un sistema de guía, amortizable en 4 usos; una cuerda de fibra de longitud fija como elemento de amarre, amortizable en 4 usos; un absorbedor de energía encargado de disipar la energía cinética desarrollada durante una caída desde una altura determinada, amortizable en 4 usos y un arnés anticaídas con un punto de amarre constituido por bandas, elementos de ajuste y hebillas, dispuestos y ajustados de forma adecuada sobre el cuerpo de una persona para sujetarla durante una caída y después de la parada de ésta, amortizable en 4 usos. Criterio de valoración económica: El precio no incluye el dispositivo de anclaje para ensamblar el sistema anticaídas. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
0,250	Ud	Conector básico (clase B), EPI de categoría III, según UNE-EN 362, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	21,430 €	5,36 €
0,250	Ud	Dispositivo anticaídas deslizante sobre línea de anclaje flexible, EPI de categoría III, según UNE-EN 353-2, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	121,350 €	30,34 €
0,250	Ud	Cuerda de fibra como elemento de amarre, de longitud fija, EPI de categoría III, según UNE-EN 354, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	90,700 €	22,68 €
0,250	Ud	Absorbedor de energía, EPI de categoría III, según UNE-EN 355, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	129,450 €	32,36 €
0,250	Ud	Arnés anticaídas, con un punto de amarre, EPI de categoría III, según UNE-EN 361, UNE-EN 363, UNE-EN 364 y UNE-EN 365, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	40,280 €	10,07 €
2,000	%	Costes directos complementarios	100,810 €	2,02 €
		3,000 % Costes indirectos	102,830 €	3,08 €
Precio total redondeado por Ud				105,91 €

YIP Para los pies y las piernas

17.3.6.1	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con las suelas provistas de resaltes, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la perforación, a la penetración y a la absorción de agua, con código de designación SB, amortizable en 2 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
0,500	Ud	Par de botas de media caña de seguridad, con puntera resistente a un impacto de hasta 200 J y a una compresión de hasta 15 kN, con las suelas provistas de resaltes, la zona del tacón cerrada, con resistencia al deslizamiento, a la perforación, a la penetración y a la absorción de agua, EPI de categoría II, según UNE-EN ISO 20344 y UNE-EN ISO 20345, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	63,030 €	31,52 €
2,000	%	Costes directos complementarios	31,520 €	0,63 €
		3,000 % Costes indirectos	32,150 €	0,96 €
Precio total redondeado por Ud				33,11 €

YIU Para el cuerpo (vestuario de protección)

17.3.7.1	Ud	Mono de protección, amortizable en 5 usos. Incluye: Nada. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente suministradas según especificaciones de Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.		
0,200	Ud	Mono de protección, EPI de categoría I, según UNE-EN 340, cumpliendo todos los requisitos de seguridad según el Reglamento (UE) 2016/425.	55,150 €	11,03 €
2,000	%	Costes directos complementarios	11,030 €	0,22 €
		3,000 % Costes indirectos	11,250 €	0,34 €

Y Seguridad y salud

Código Ud Descripción

Total

Precio total redondeado por Ud

11,59 €