

EDIFICIO PARA LA FUNDACIÓN DE LAS LETRAS EN VALLADOLID "BARRIO LITERARIO"

TUTOR: JAVIER BLANCO MARTÍN ALUMNA: M^ª CARMEN CUADRADO SÁNCHEZ

PFM ETSAVA SEPTIEMBRE 2021

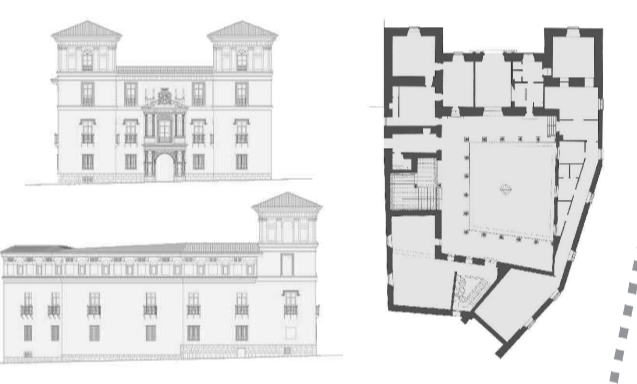
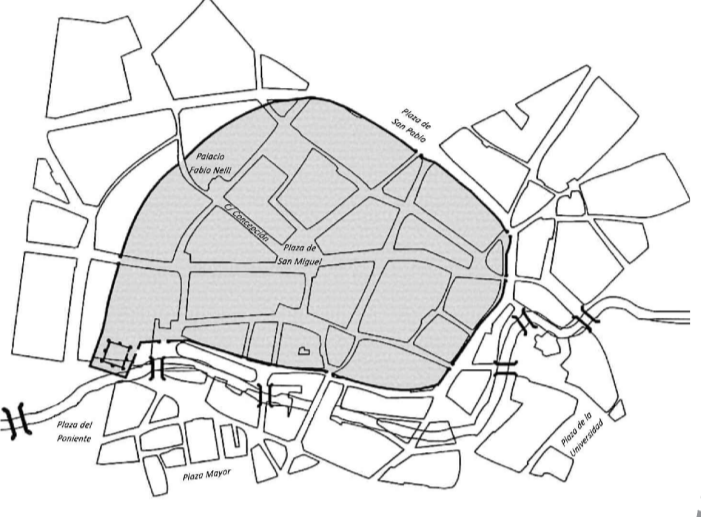
ÁMBITO



La parcela se encuentra situada en el casco histórico de la ciudad de Valladolid. Esta ciudad se formó alrededor del siglo X con un pequeño recinto amurallado. Esta primera cerca atravesaba la edificación, y los restos se siguen manteniendo en la arqueología de la parcela.

Al situarse en el casco histórico de la ciudad, esta zona está enriquecida por edificios emblemáticos como el Convento de San Agustín, Monasterio de San Benito el Real, el Palacio Real y el Palacio Fabio Nelli entre muchos otros.

La parcela en la que se realiza este proyecto se encuentra en la parcela contigua al Palacio Fabio Nelli, conservando las antiguas fachadas y restos de las antiguas casas del Conde de Osorno, como el paso de la primera muralla de Valladolid.

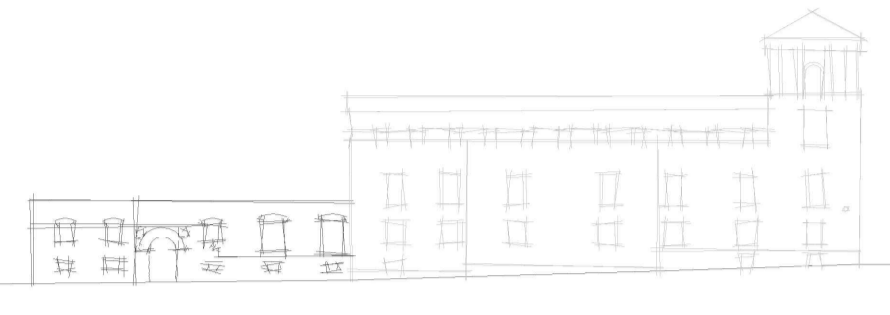


ANÁLISIS

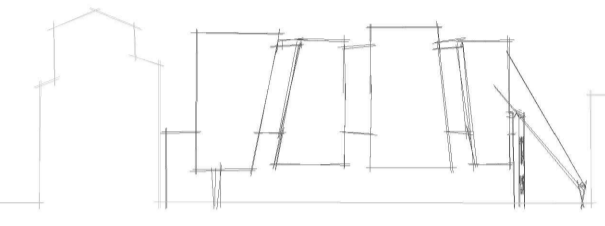


El subsuelo de la parcela se encuentra atravesada por restos arqueológicos de cierta relevancia como es la primera cerca de Valladolid, la contraescarpa que servía de protección a la muralla y restos de una antigua edificación pertenecientes al Palacio Fabio Nelli

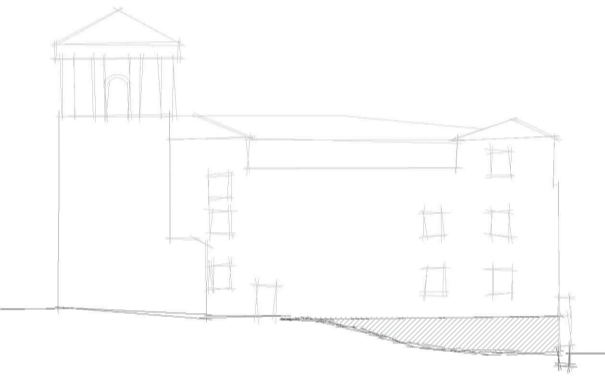
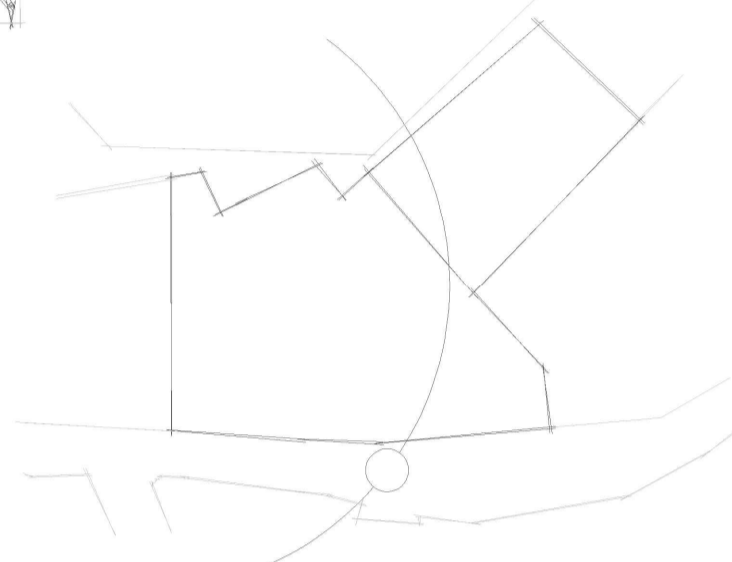
Se conserva la fachada de la antigua edificación por el alto nivel de protección



Las vistas desde la calle Expósitos se encuentran limitadas por la anchura de esta.

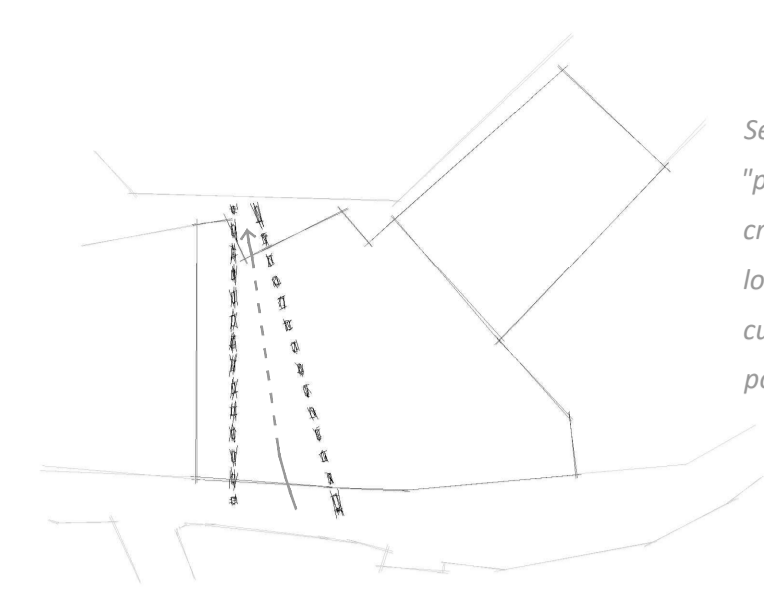


La parcela tiene una orientación suroeste y está limitada por edificios de gran altura en relación a la calle. Esto provoca que se cree un oscurecimiento a nivel de cota 0 en ciertas horas del día



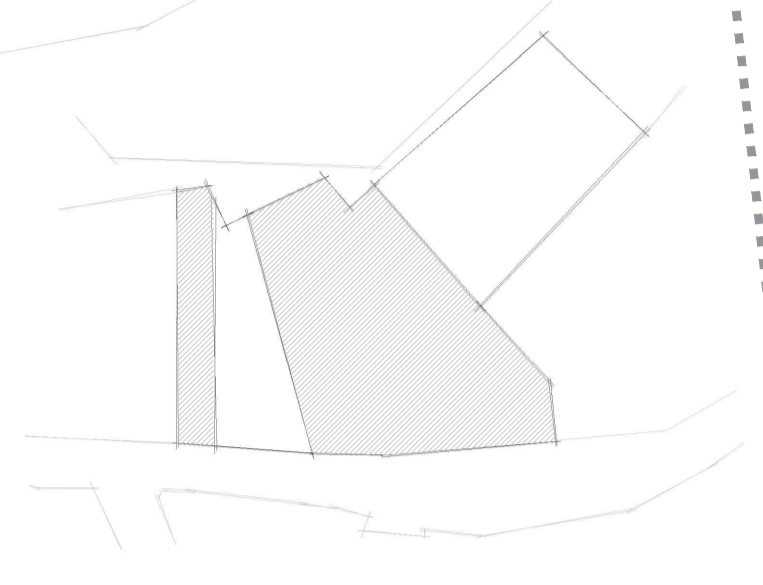
El terreno tiene una pendiente natural que va desde la calle San Ignacio descendiendo por la calle Expósitos. Anteriormente, el vergel era inclinado hasta encontrarse con los restos de muro de las casas del Conde de Osorno. Se rellenó en los años 60 (s.XX) para regularizar el terreno a la misma cota, dejando los restos de muro tapiados

ESTRATEGIA

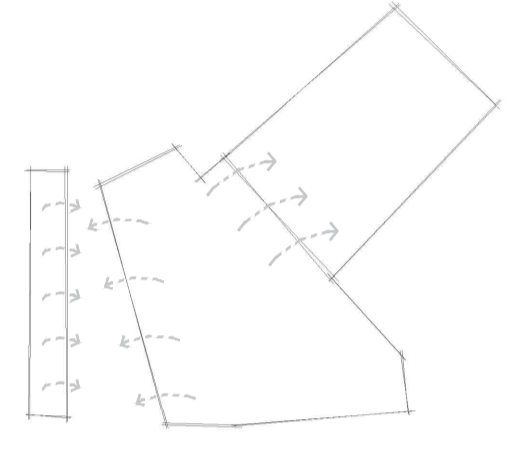


Se proyecta un acceso a modo de "parvis" de acceso al edificio, creando así un espacio abierto localizado frente a la entrada cuyo perímetro está delimitado por un cierre.

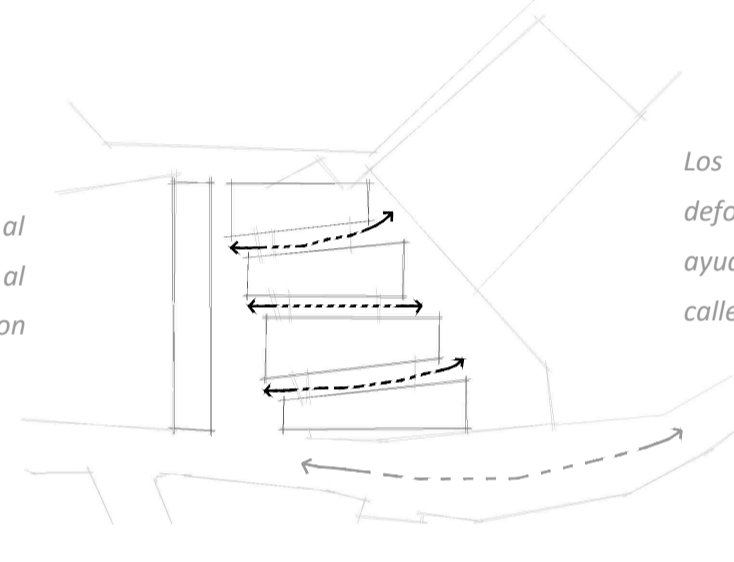
Este espacio abierto de acceso hace que se divida el edificio en dos partes, el volumen principal y un volumen estrecho y alto que sirve de núcleo de comunicación para dar acceso directo a las fundaciones



El volumen principal se relaciona con la fachada de valor histórico, y el segundo volumen con la medianera del edificio colindante, siendo una medianera engrosada

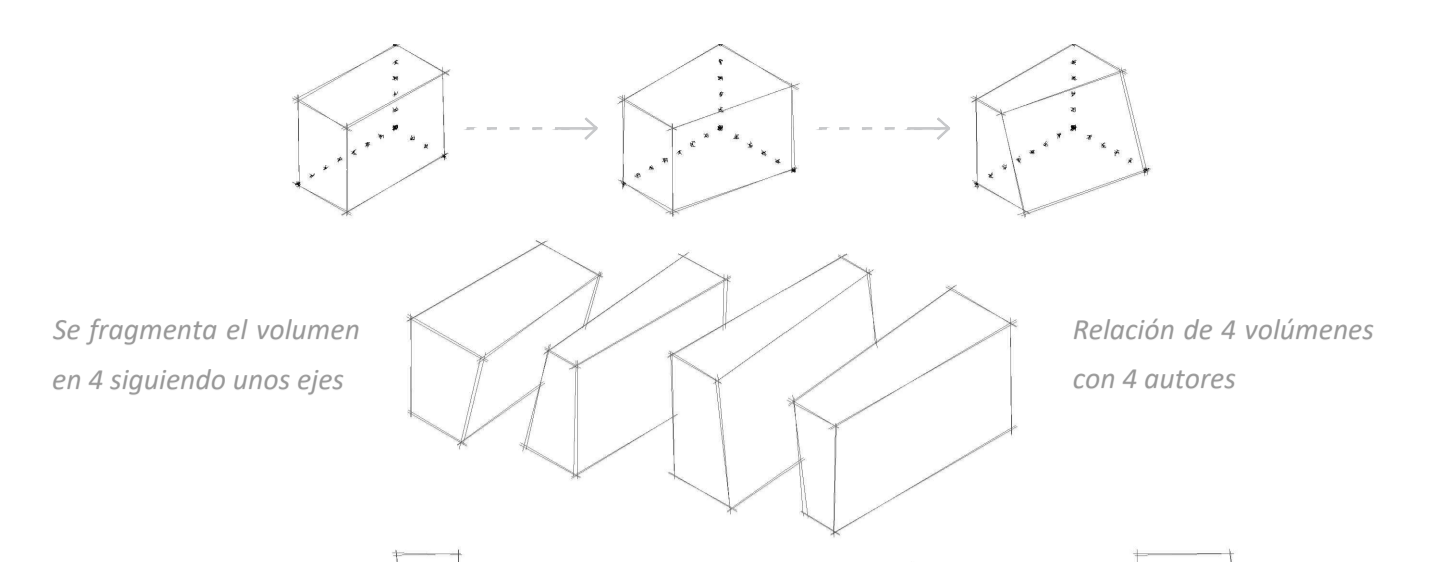


El edificio se vuelca al vergel del palacio y al espacio de acceso con salidas directas



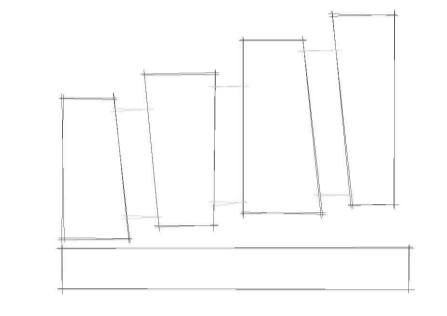
Los volúmenes superiores se deforman en cuña para ayudar al giro que tiene la calle Expósitos

CONCEPTO

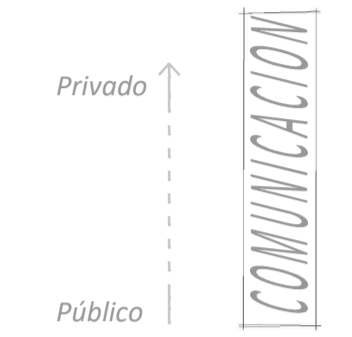


Se fragmenta el volumen en 4 siguiendo unos ejes

Relación de 4 volúmenes con 4 autores



Forma en planta y en alzado

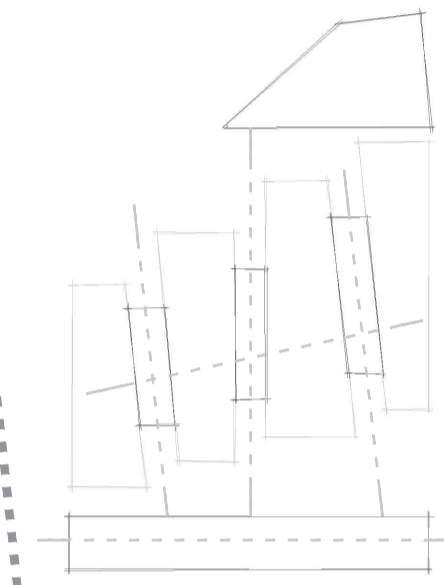


Privado
Público

COMUNICACION

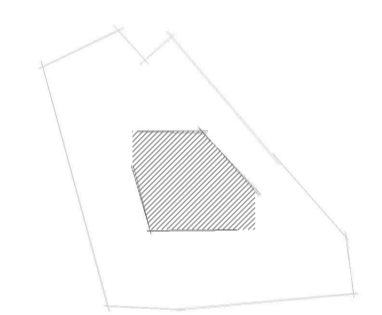
FUNDACIONES
BIBLIOTECA
PUBLICO
VESTIBULO/FORO/CAFETERIA

COMUNICACION
Ocupación
+ Ocupación

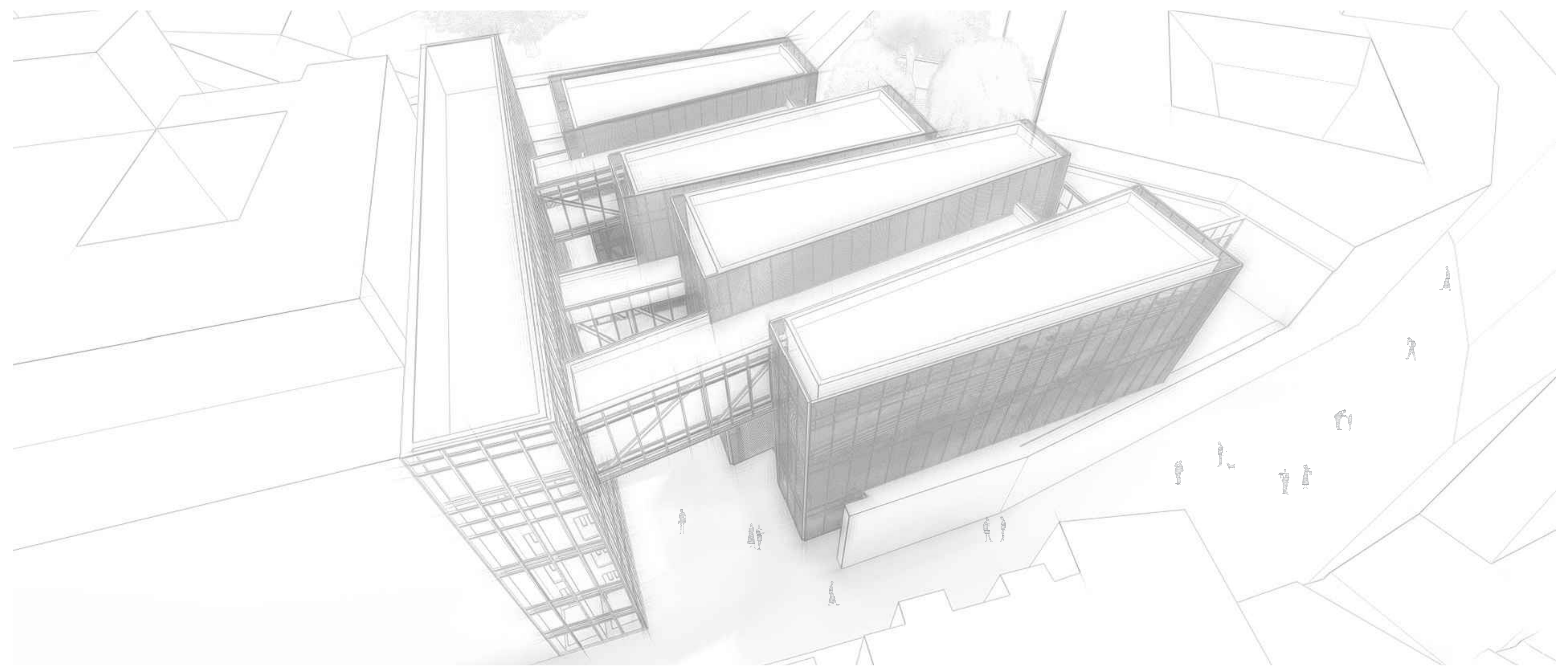


El proyecto se configura con unas directrices que se cruzan en los espacios conectores

Espacio central representativo de la planta baja

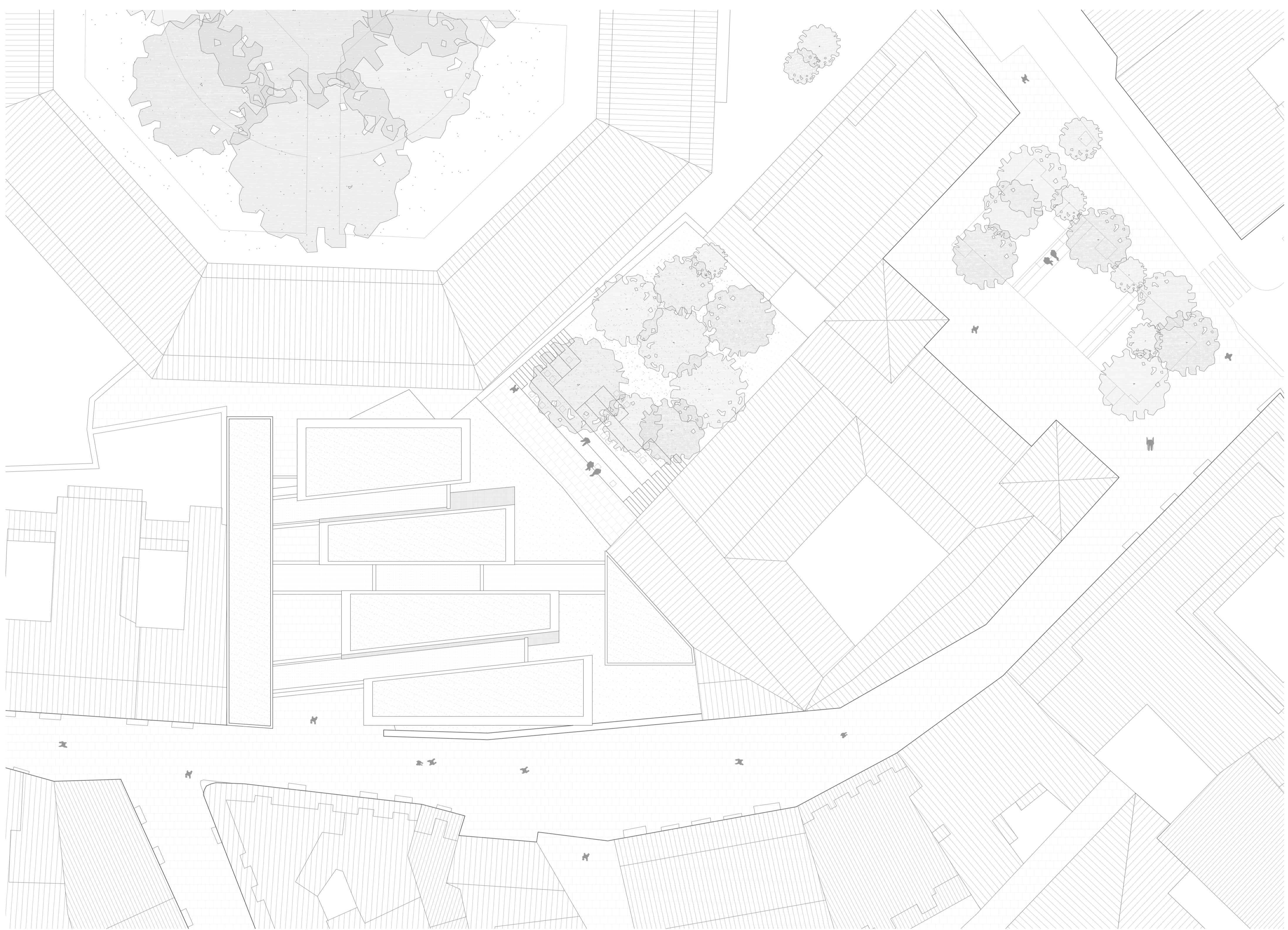


Se crea por medio de paramentos verticales y suelo de vidrio dando importancia al espacio foro

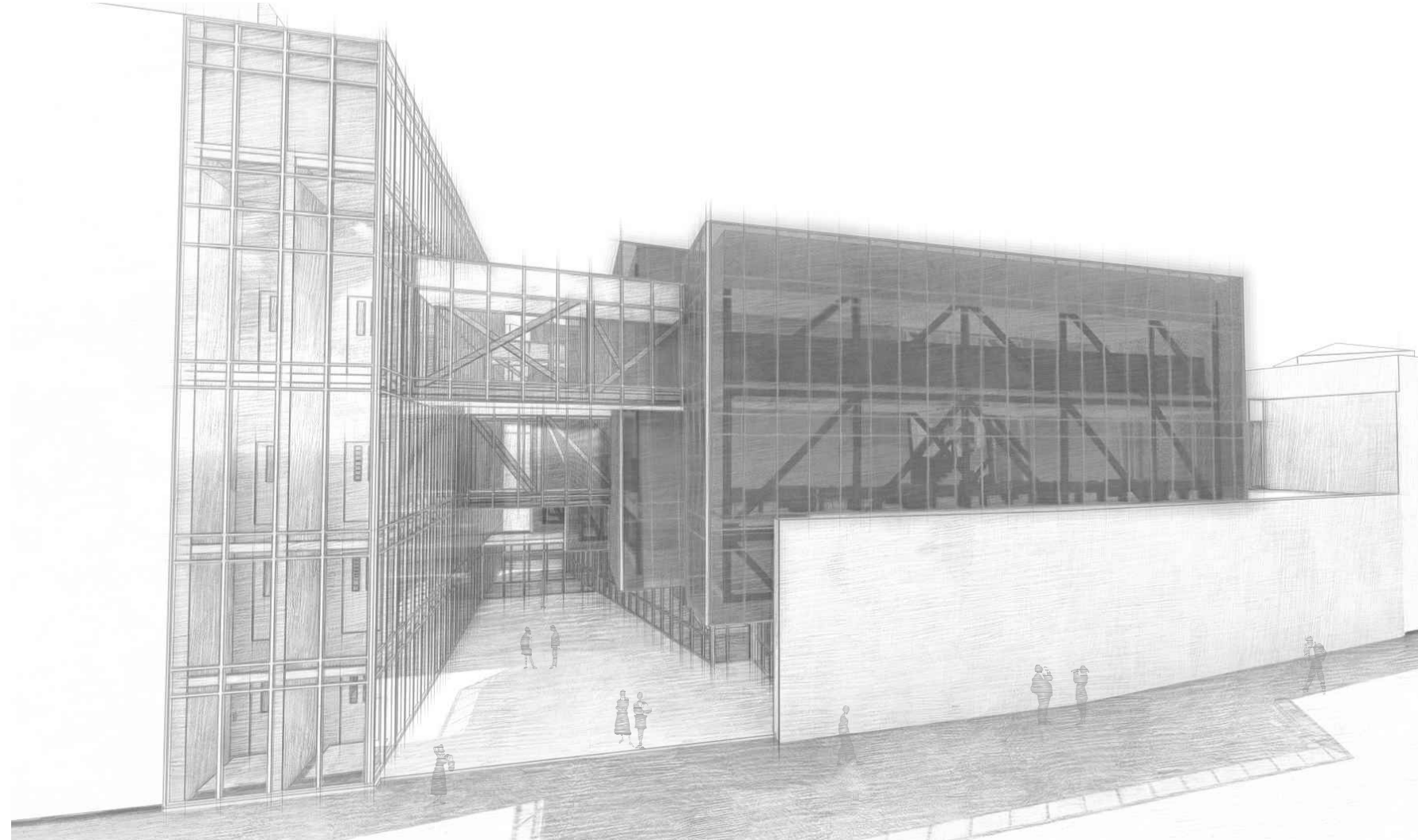




Planta situación e: 1/1000



Planta cubierta e: 1/200

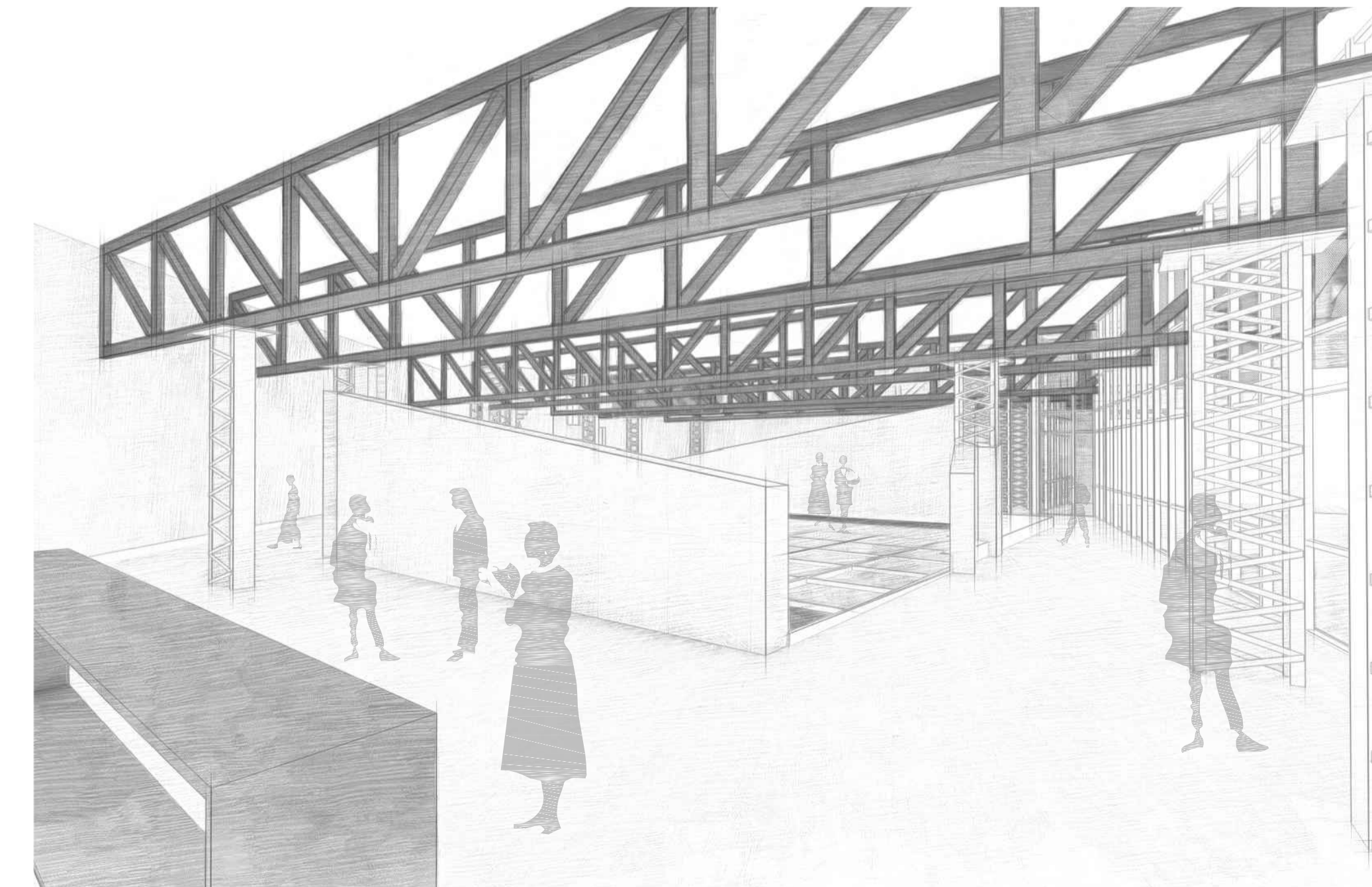
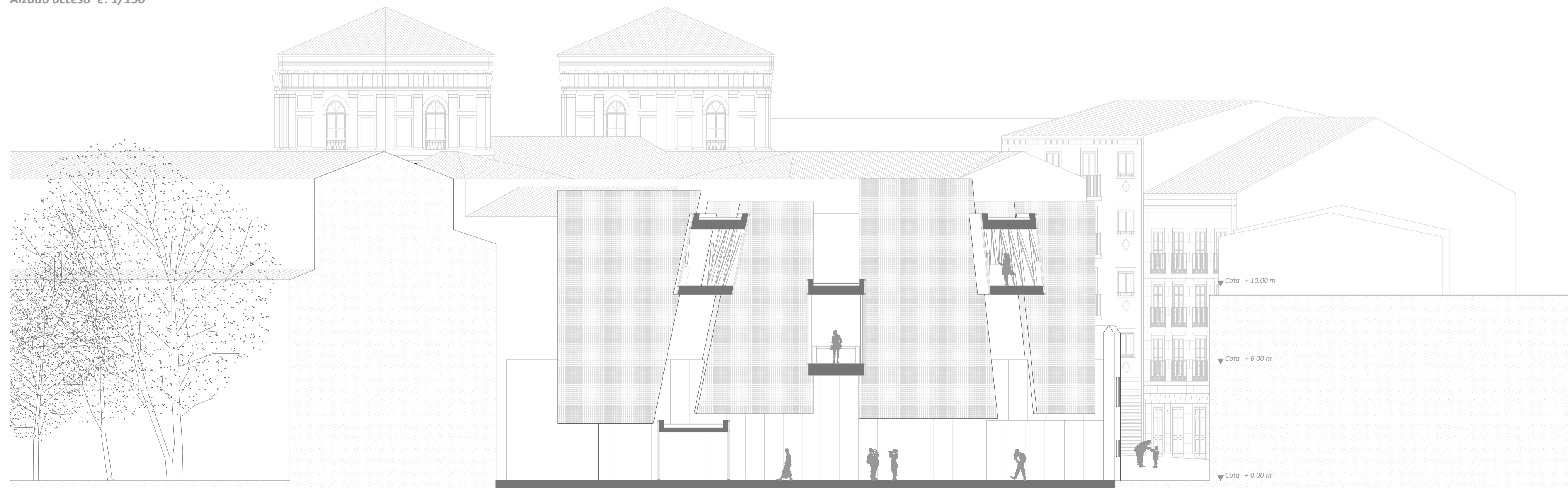


Alzado calle Expositos e: 1/200

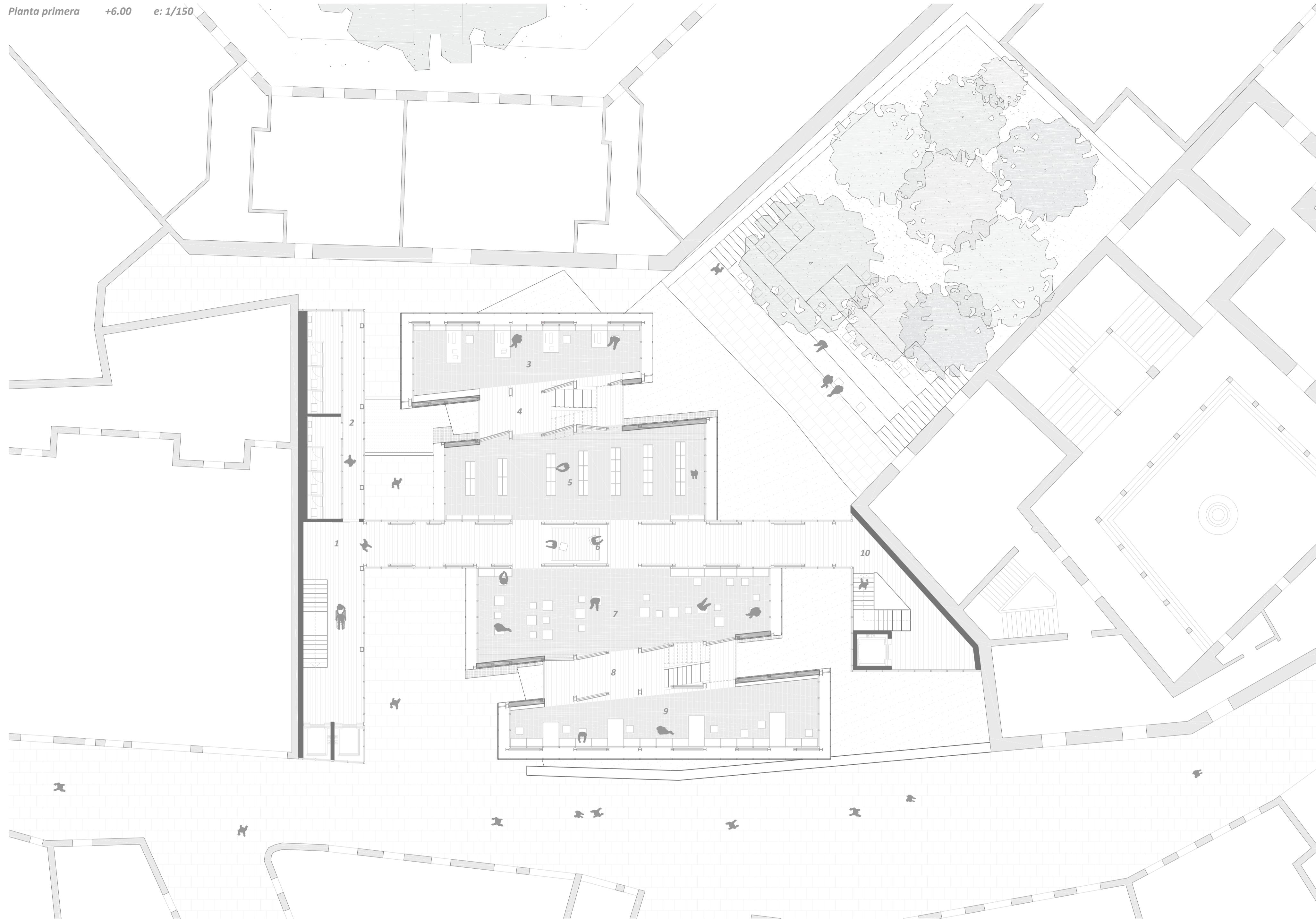


CUADRO DE SUPERFICIES

ALTURA	ESPACIO	SUPERFICIE (m ²)	OCUPACIÓN(m ² /persona)	Nº PERSONA	PAVIMENTO	ACABADO	TECHO
PLANTA SÓTANO		147.6		18			
1.	Depósito general y archivo histórico	52.85	40	1	Ba	PYL	PYL
2.	Circulaciones 1	29.6	10	3	Ba	PYL	PYL
3.	Aseos	34.15	3	11	Ba	PYL	PYL
4.	Instalaciones	9.95	0	0	Ba	PYL	PYL
5.	Circulación 2	21.05	10	2	Ba	PYL	PYL
PLANTA BAJA		699.65		468			
1.	Cortavientos	18.6	0	0	Ba	V	PYL
2.	Circulación 1	66.8	10	7	Ba-Ch	PYL-V	PYL
3.	Instalaciones	19.35	0	0	Ba	PYL	PYL
4.	Vestíbulo general de acceso e información	67.95	2	34	Ba	P-Ch	Ma
5.	Foro y zona polivalente	164.6	0.5	329	V	Ch	PYL
6.	Cafetería - Restaurante "Las Letras"	110.3	1.5	74	Ba	P-Ch	Ma
7.	Cocina - Servicio	37.7	10	4	Ba	P-PYL	PYL
8.	Almacén cocina	9.9	0	0	Ba	PYL	PYL
9.	Zona común	204.45	10	20	Ba-Ch	V-P-Ch	PYL
PLANTA PRIMERA - BIBLIOTECA		499.05		117			
1.	Circulación 1	63.95	10	6	Ma-Ch	V-PYL	PYL
2.	Aseos 1	44.5	3	15	Ma	V-PYL	PYL
3.	Sala de restauración y digitalización	45.9	5	9	Ma	V-PYL	PYL
4.	Distribuidor 1	11.8	10	1	Ma	V-PYL	PYL
5.	Sala de consulta general	88.35	2	44	Ma	V-PYL	PYL
6.	Recepción, control y préstamo de libros	23.4	5	5	Ma	PYL	PYL
7.	Sala de lectura	87.15	5	17	Ma	V-PYL	PYL
8.	Distribuidor 2	20.15	10	2	Ma	V-PYL	PYL
9.	Sala de investigadores	51.65	5	10	Ma	V-PYL	PYL
10.	Circulación 2	56.2	10	6	Ma-Ch	V-PYL	PYL
PLANTA SEGUNDA - FUNDACIONES		437.05		49			
1.	Circulación 1	112.35	10	11	Ma-Ch	V-PYL	PYL
2.	Aseos 1	20.85	3	7	Ma	V-PYL	PYL
3.	Fundación 1, Juan de la Rosa González	57.4	10	6	Ma	V-PYL	PYL
4.	Distribuidor 1	11.8	10	1	Ma	V-PYL	PYL
5.	Fundación 2, Gaspar Núñez de Arce	72.45	10	7	Ma	V-PYL	PYL
6.	Fundación 3, José Zorrilla y Morál	78.4	10	8	Ma	V-PYL	PYL
7.	Distribuidor 2	20.15	10	2	Ma	V-PYL	PYL
8.	Fundación 4, Emilio Pérez Ferrari	63.65	10	6	Ma	V-PYL	PYL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL		1782.05		651			



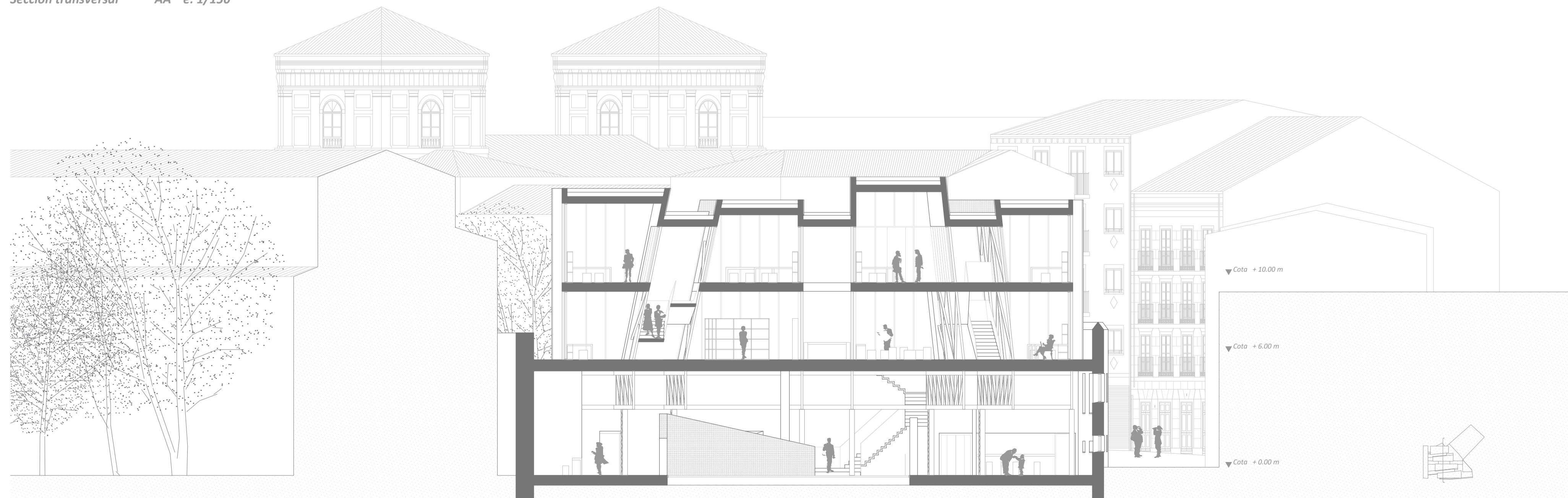
Planta primera +6.00 e: 1/150



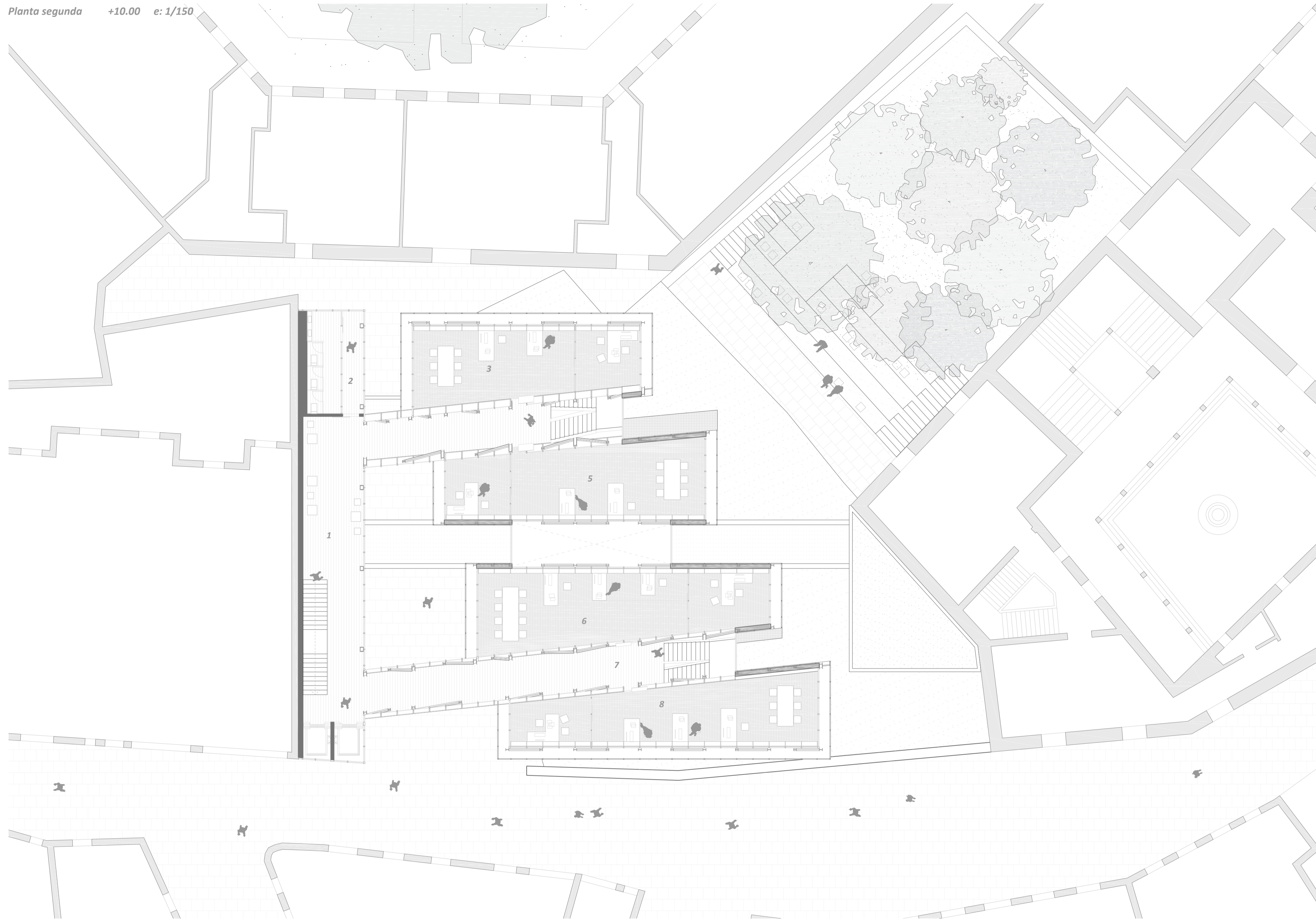
CUADRO DE SUPERFICIES

ALTURA	ESPACIO	SUPERFICIE (m2)	OCUPACIÓN(m2/persona)	Nº PERSONA	PAVIMENTO	ACABADO	TECHO
PLANTA SÓTANO		147.6		18			
1.	Depósito general y archivo histórico	52.85	40	1	Ba	PYL	PYL
2.	Circulaciones 1	29.6	10	3	Ba	PYL	PYL
3.	Aseos	34.15	3	11	Ba	PYL	PYL
4.	Instalaciones	9.95	0	0	Ba	PYL	PYL
5.	Circulación 2	21.05	10	2	Ba	PYL	PYL
PLANTA BAJA		699.65		468			
1.	Cortavientos	18.6	0	0	Ba	V	
2.	Circulación 1	66.8	10	7	Ba-Ch	PYL-V	PYL
3.	Instalaciones	19.35	0	0	Ba	PYL	PYL
4.	Vestíbulo general de acceso e información	67.95	2	34	Ba	P-Ch	Ma
5.	Foro y zona polivalente	164.6	0.5	329	V	Ch	PYL
6.	Cafetería - Restaurante "Las Letras"	110.3	1.5	74	Ba	P-Ch	Ma
7.	Cocina - Servicio	37.7	10	4	Ba	P-PYL	PYL
8.	Almacén cocina	9.9	0	0	Ba	PYL	PYL
9.	Zona común	204.45	10	20	Ba-Ch	V-P-Ch	PYL
PLANTA PRIMERA - BIBLIOTECA		499.05		117			
1.	Circulación 1	63.95	10	6	Ma-Ch	V-PYL	PYL
2.	Aseos 1	44.5	3	15	Ma	V-PYL	PYL
3.	Sala de restauración y digitalización	45.9	5	9	Ma	V-PYL	PYL
4.	Distribuidor 1	11.8	10	1	Ma	V-PYL	PYL
5.	Sala de consulta general	88.35	2	44	Ma	V-PYL	PYL
6.	Recepción, control y préstamo de libros	23.4	5	5	Ma	PYL	PYL
7.	Sala de lectura	87.15	5	17	Ma	V-PYL	PYL
8.	Distribuidor 2	20.15	10	2	Ma	V-PYL	PYL
9.	Sala de investigadores	51.65	5	10	Ma	V-PYL	PYL
10.	Circulación 2	56.2	10	6	Ma-Ch	V-PYL	PYL
PLANTA SEGUNDA - FUNDACIONES		437.05		49			
1.	Circulación 1	112.35	10	11	Ma-Ch	V-PYL	PYL
2.	Aseos 1	20.85	3	7	Ma	V-PYL	PYL
3.	Fundación 1, Juan de la Rosa González	57.4	10	6	Ma	V-PYL	PYL
4.	Distribuidor 1	11.8	10	1	Ma	V-PYL	PYL
5.	Fundación 2, Gaspar Núñez de Arce	72.45	10	7	Ma	V-PYL	PYL
6.	Fundación 3, José Zorrilla y Morál	78.4	10	8	Ma	V-PYL	PYL
7.	Distribuidor 2	20.15	10	2	Ma	V-PYL	PYL
8.	Fundación 4, Emilio Pérez Ferrari	63.65	10	6	Ma	V-PYL	PYL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL		1782.05		651			

Sección transversal AA' e: 1/150



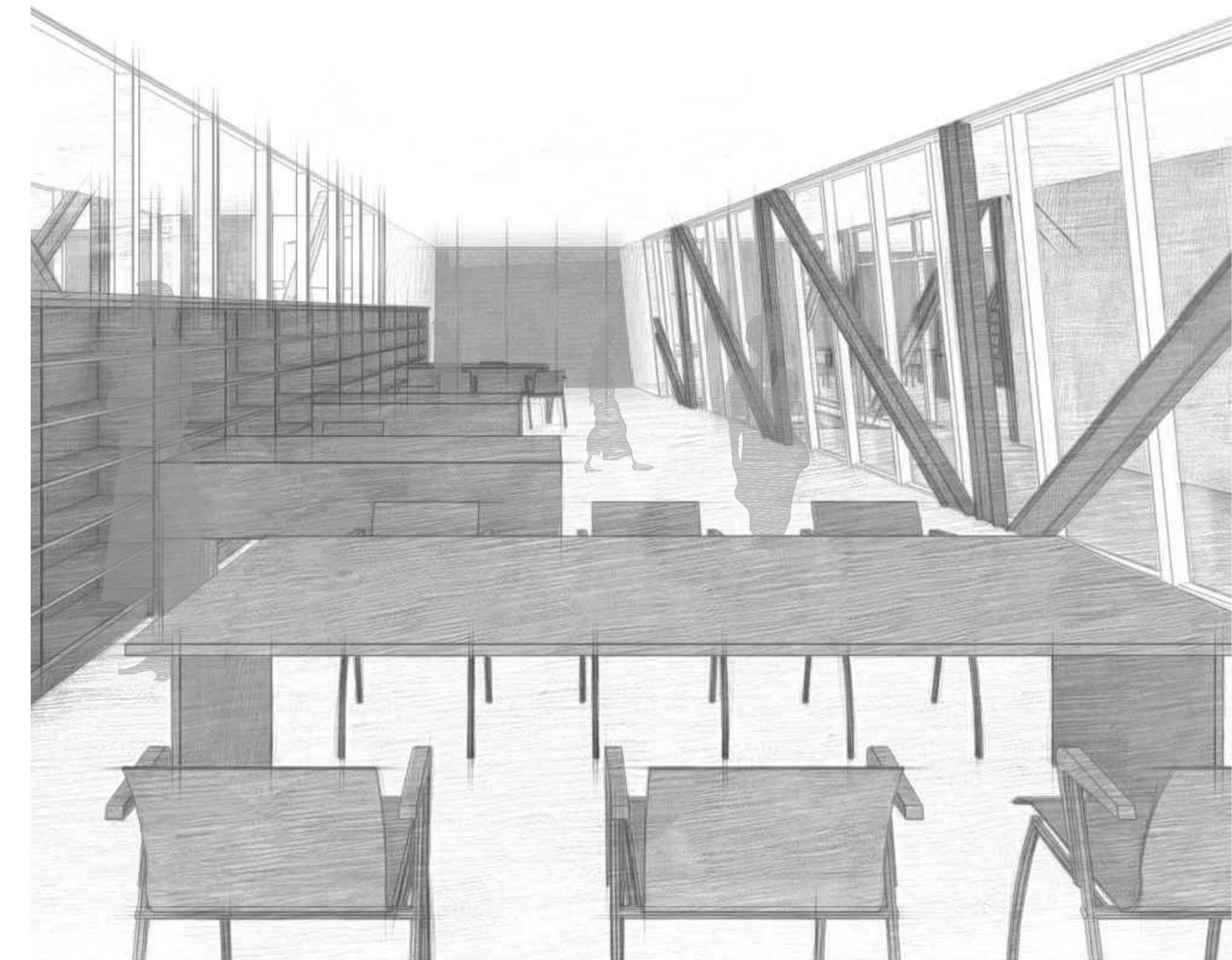
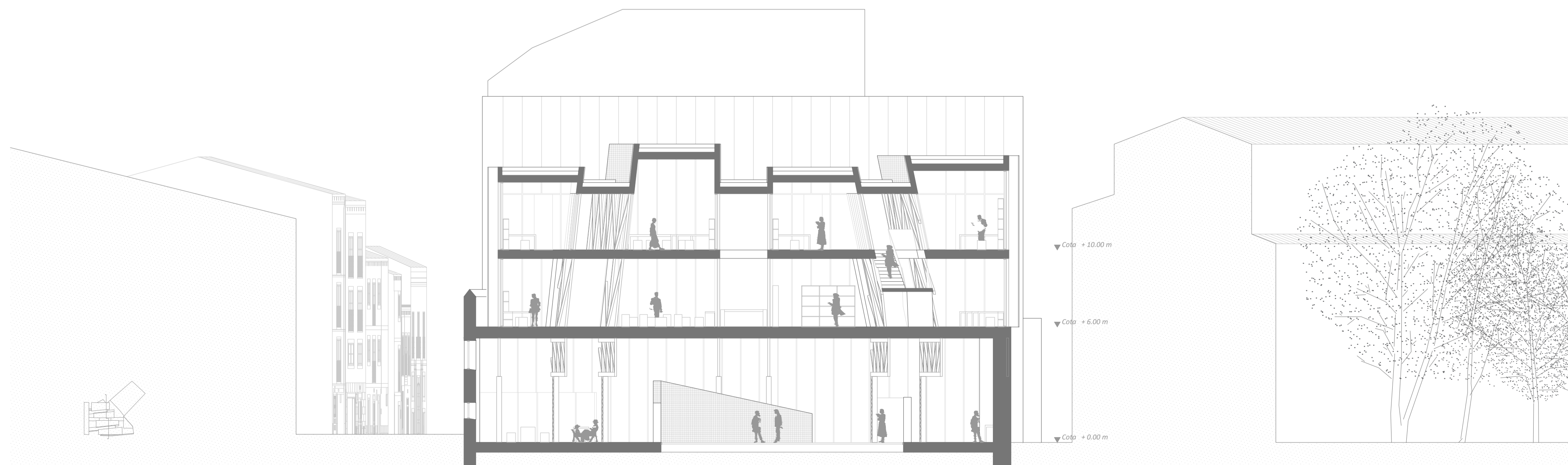
Planta segunda +10.00 e: 1/150

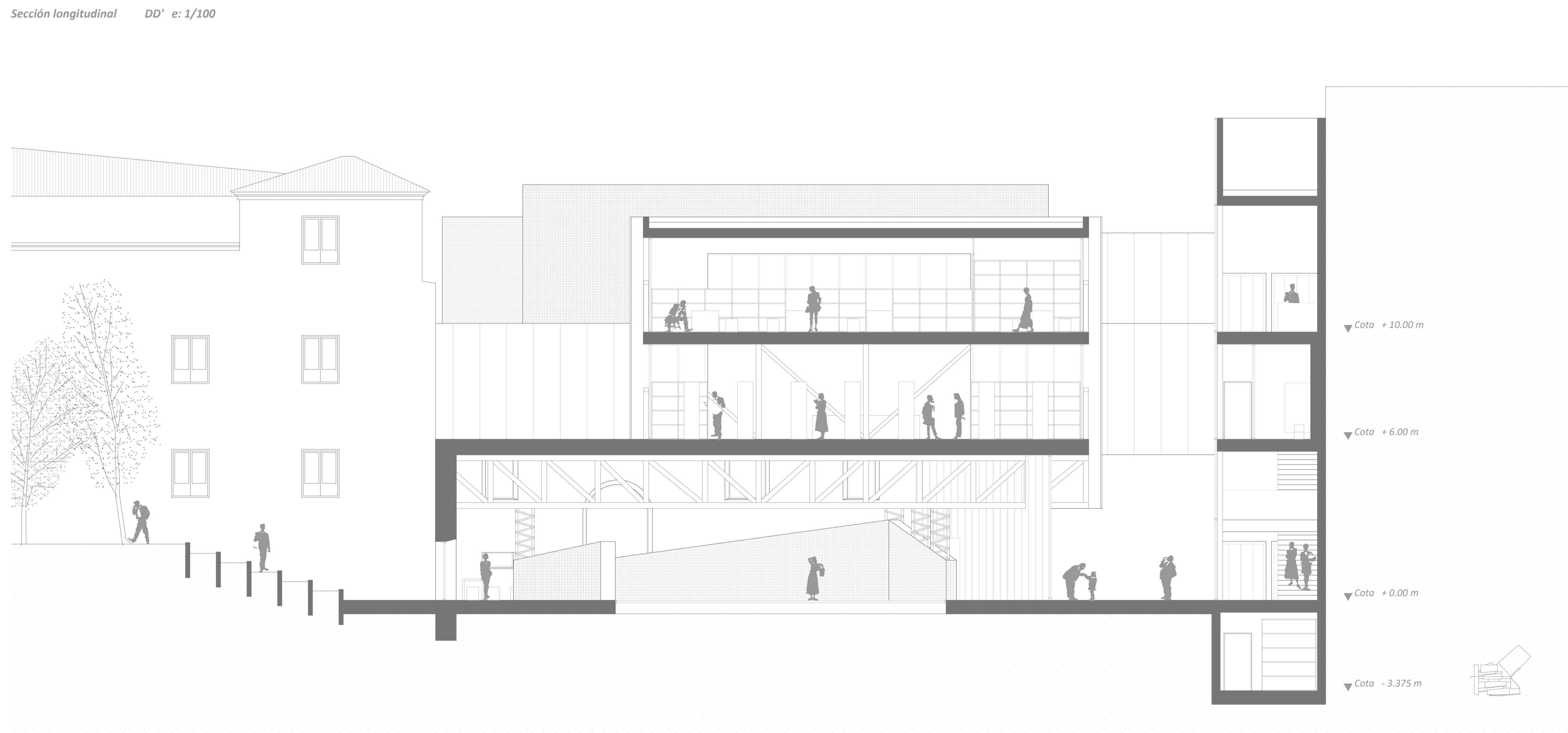
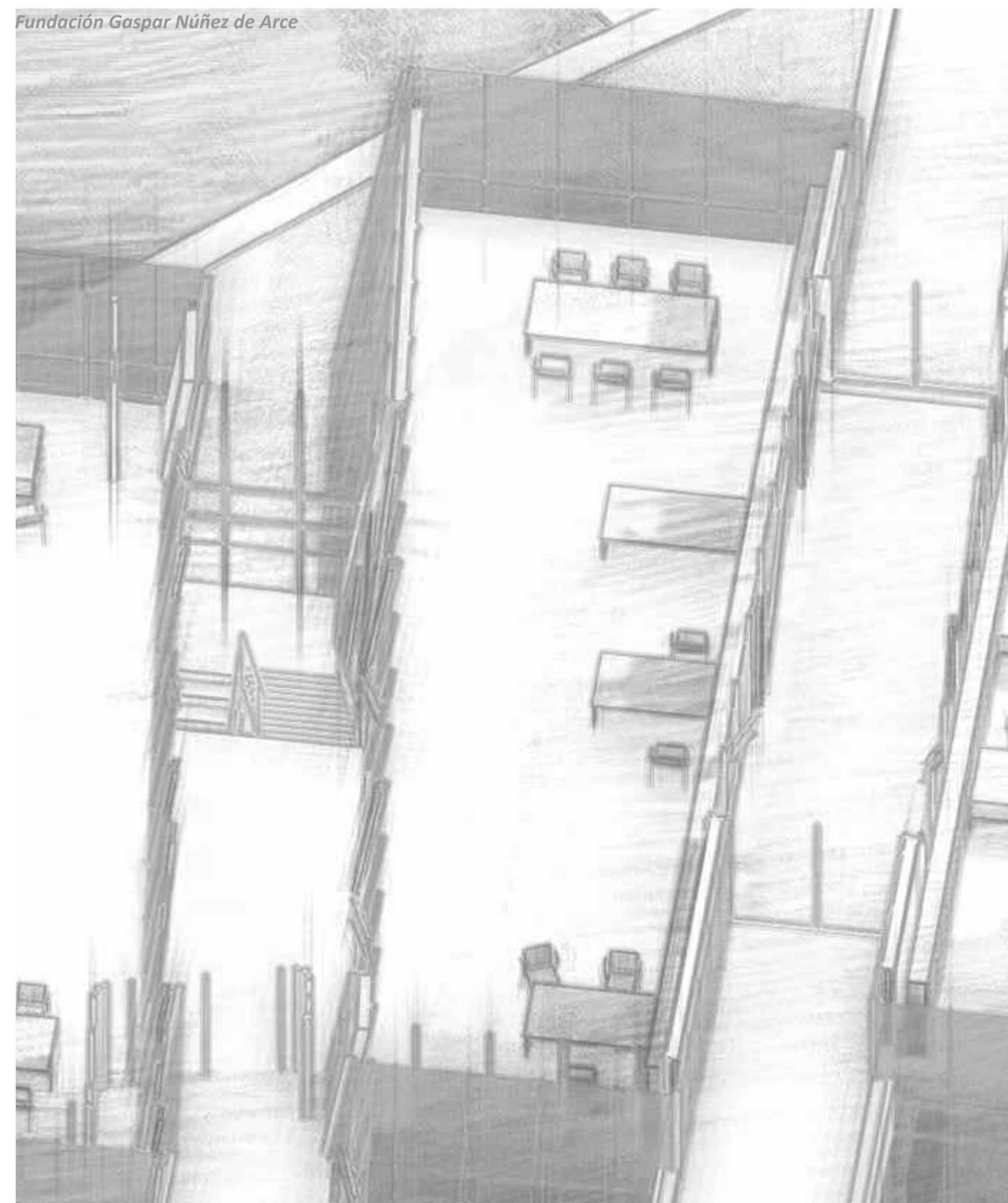
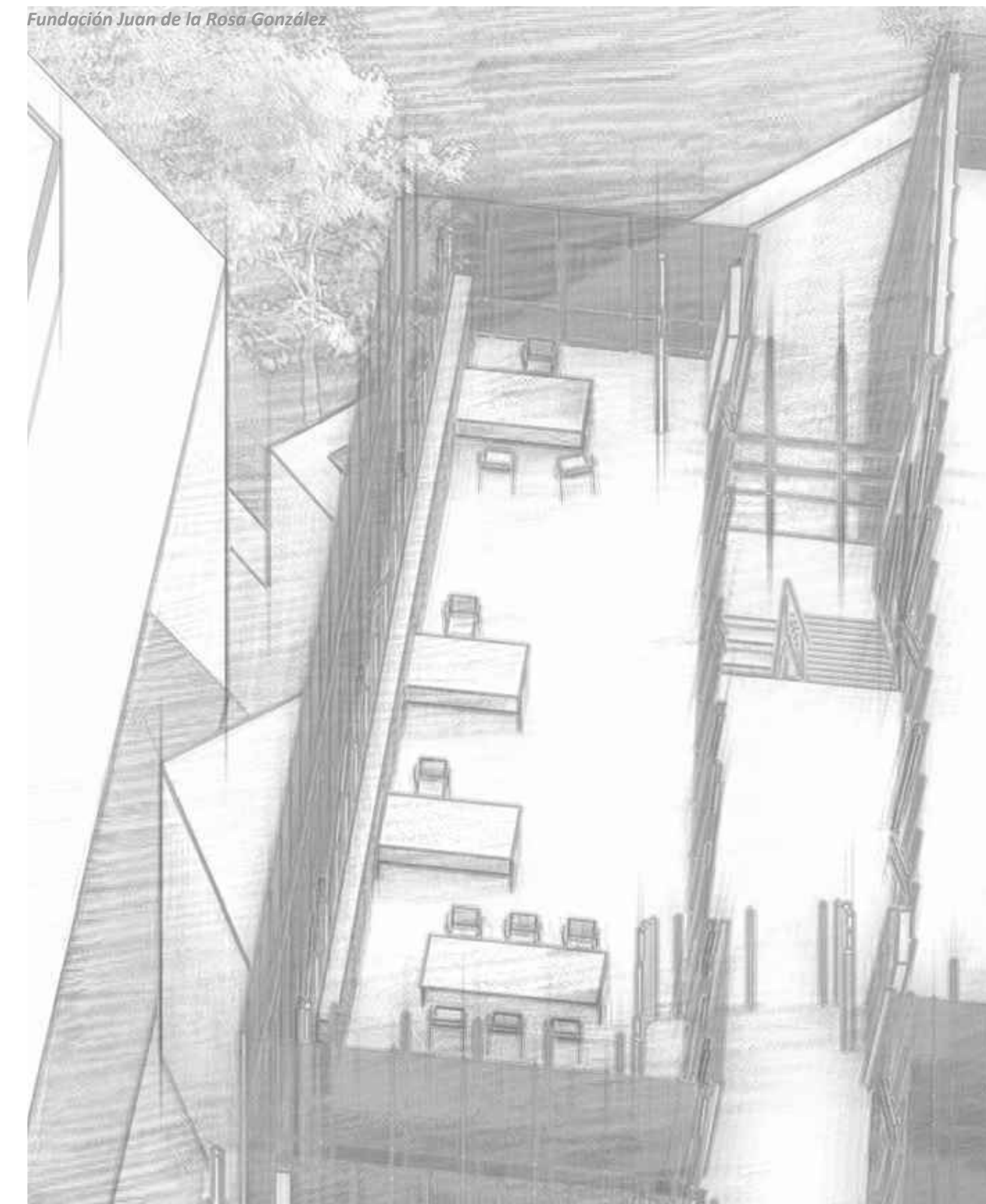
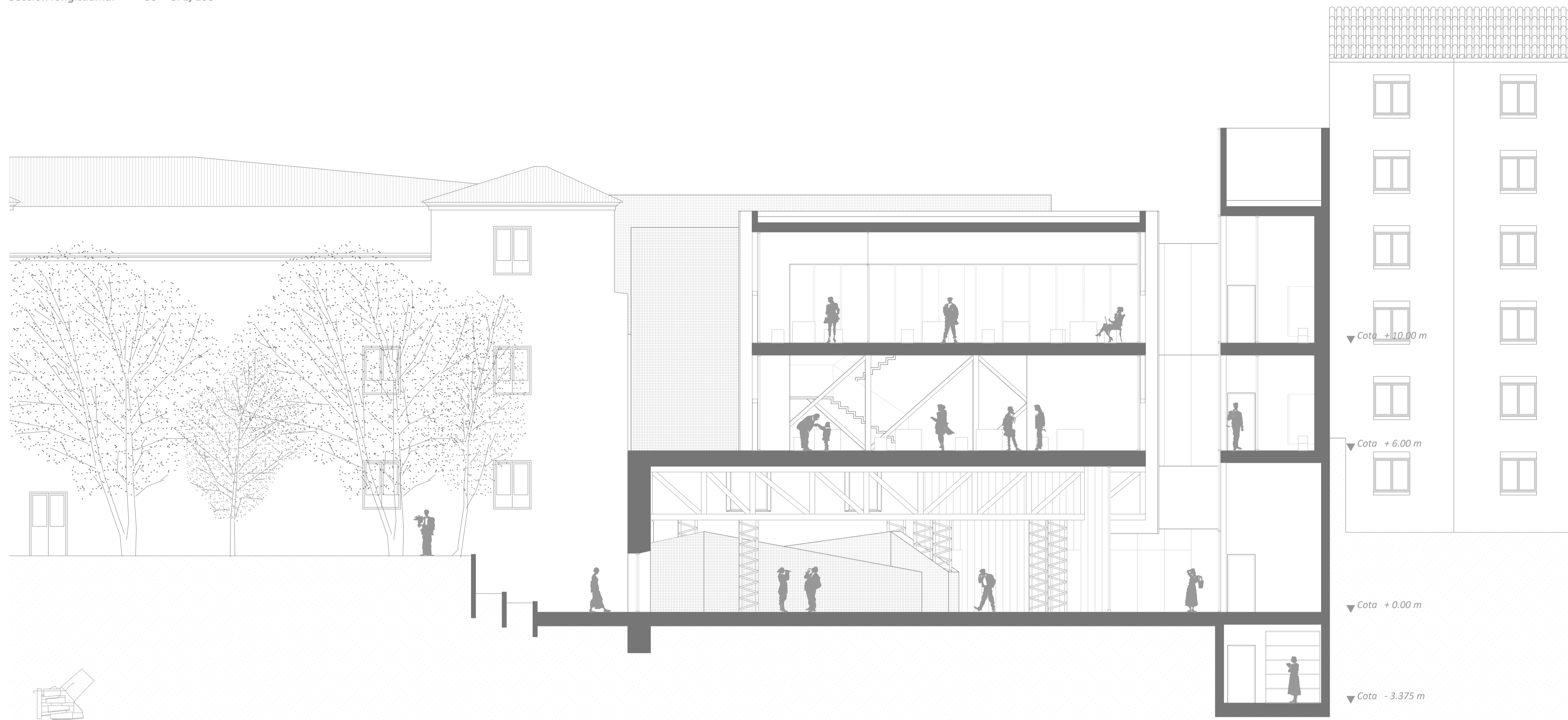


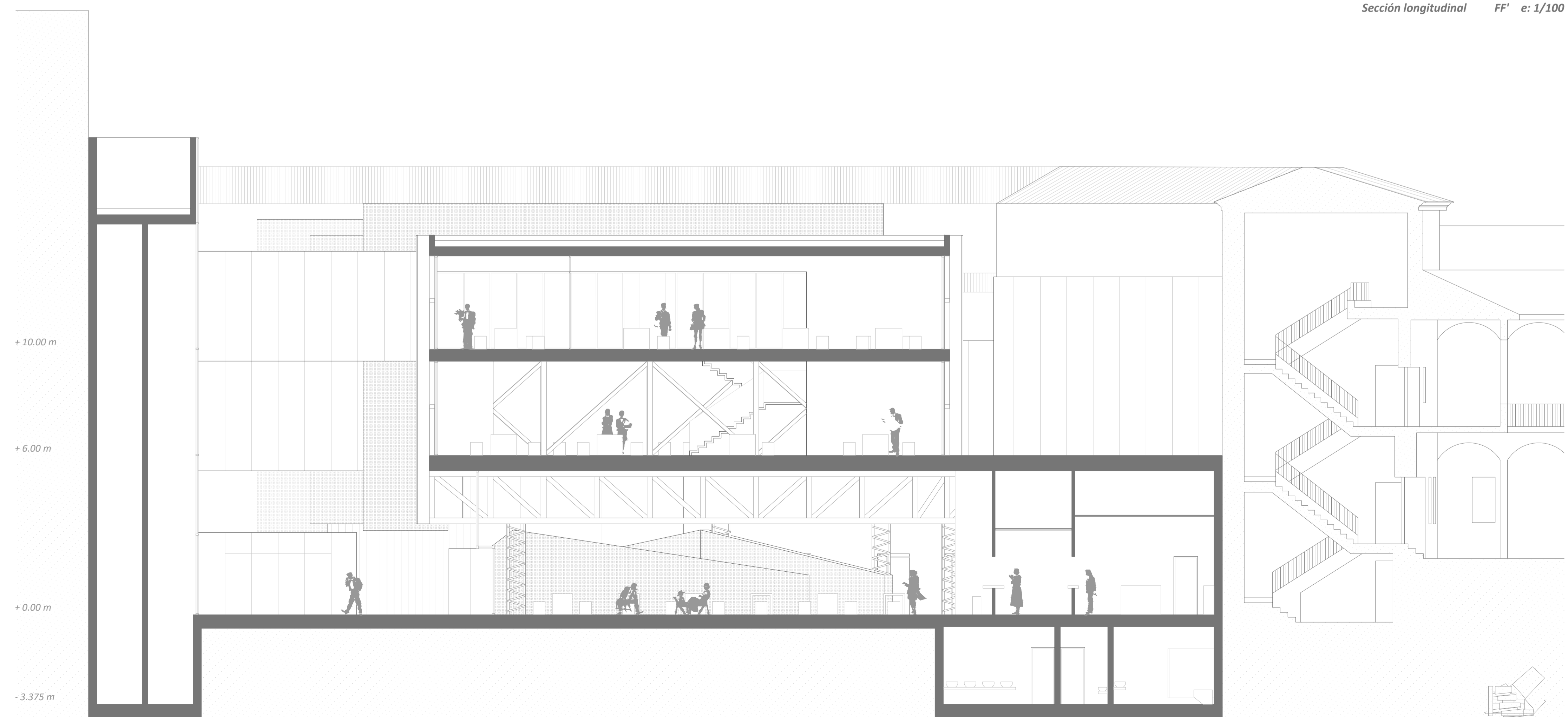
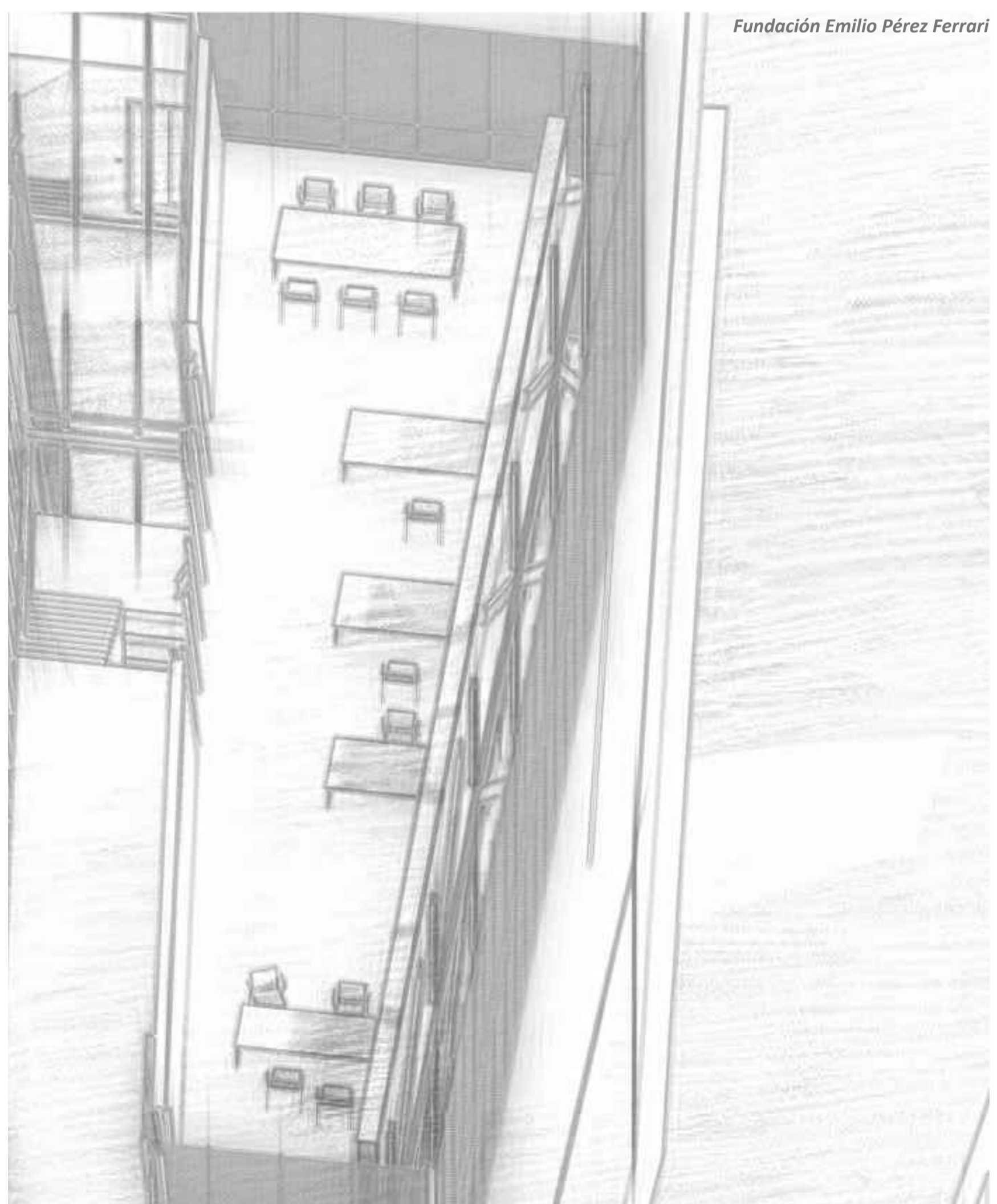
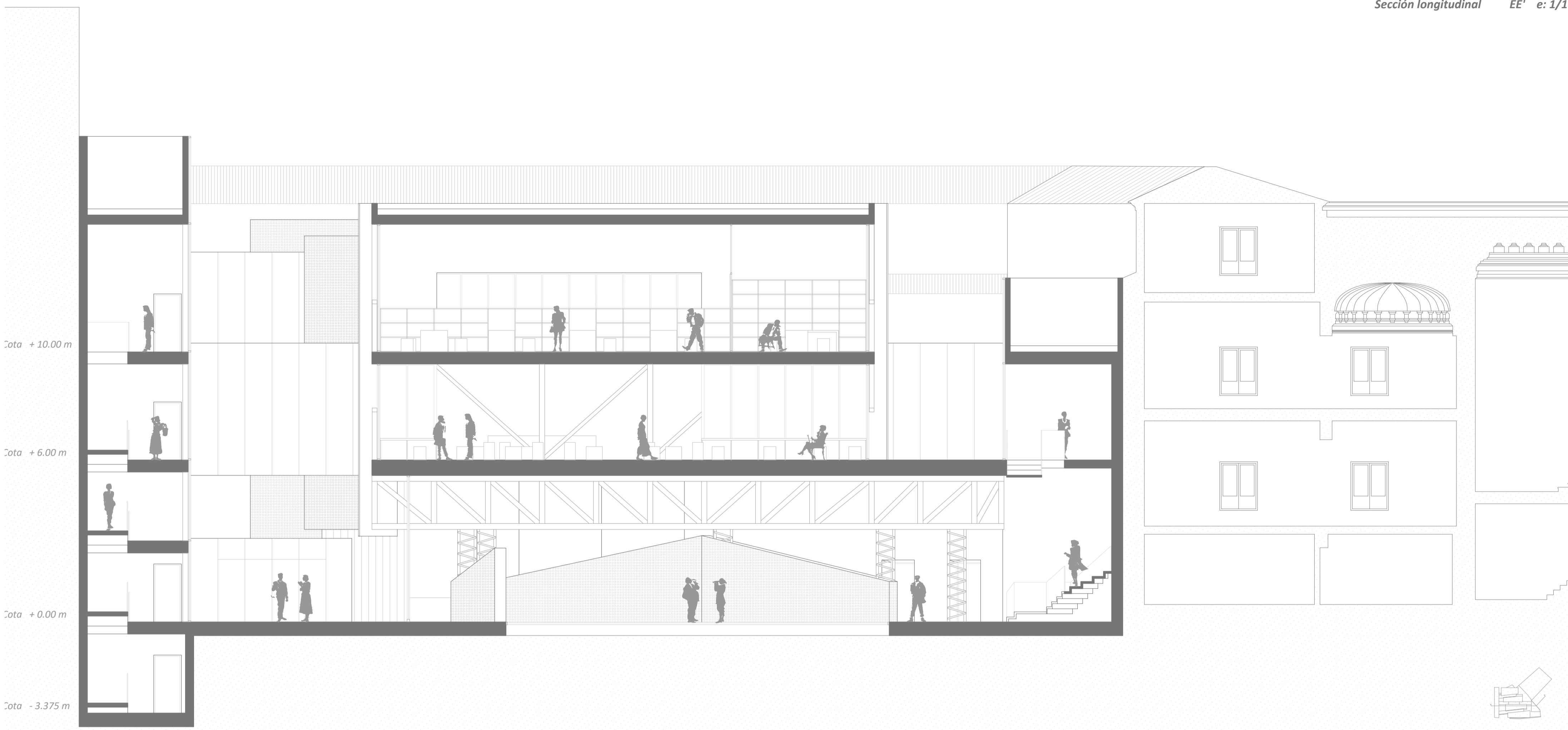
CUADRO DE SUPERFICIES

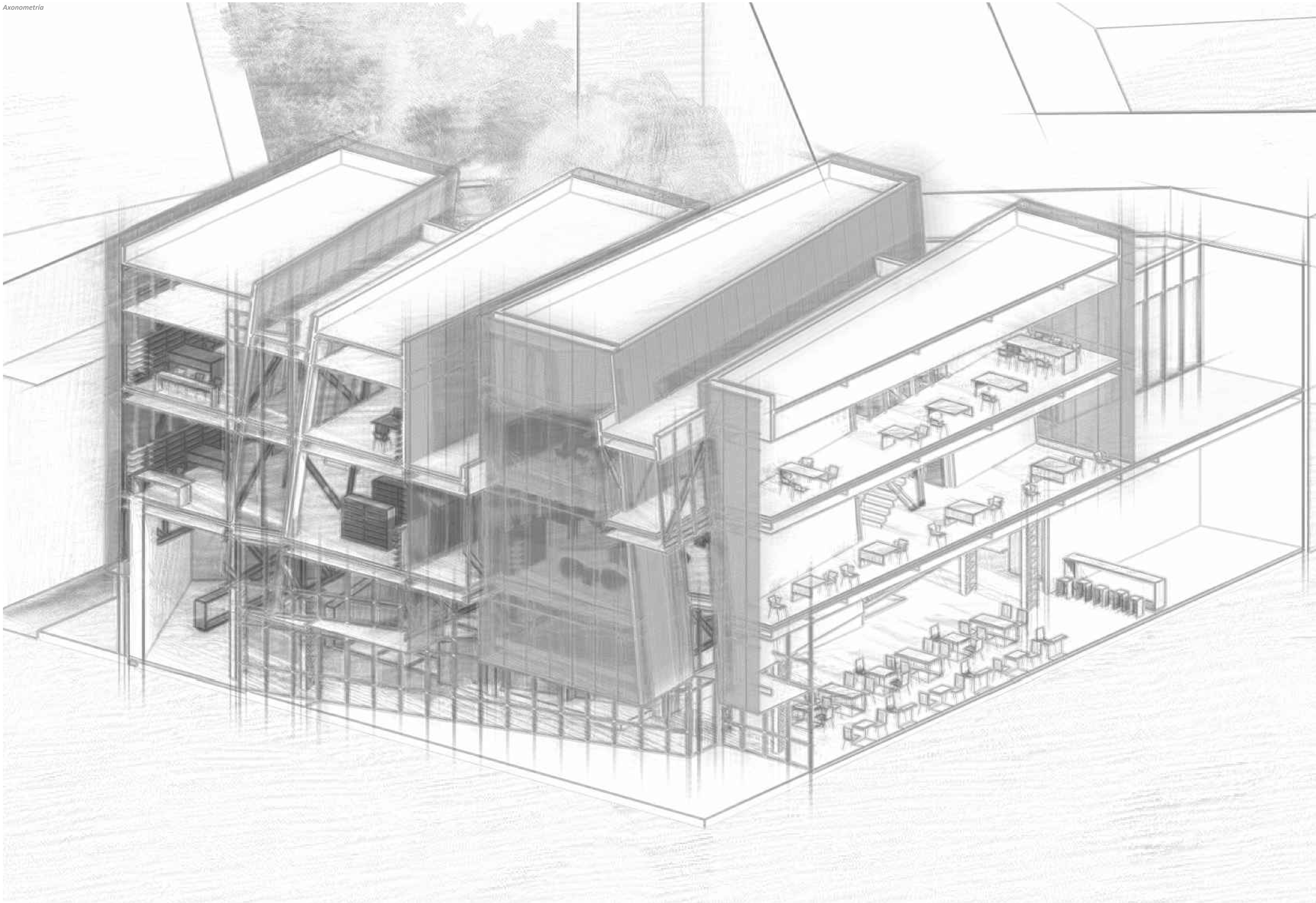
ALTURA	ESPACIO	SUPERFICIE (m2)	OCUPACIÓN(m2/persona)	Nº PERSONA	PAVIMENTO	ACABADO	TECHO
PLANTA SÓTANO		147.6		18			
1.	Depósito general y archivo histórico	52.85	40	1	Ba	PYL	PYL
2.	Circulaciones 1	29.6	10	3	Ba	PYL	PYL
3.	Aseos	34.15	3	11	Ba	PYL	PYL
4.	Instalaciones	9.95	0	0	Ba	PYL	PYL
5.	Circulación 2	21.05	10	2	Ba	PYL	PYL
PLANTA BAJA		699.65		468			
1.	Cortavientos	18.6	0	0	Ba	V	
2.	Circulación 1	66.8	10	7	Ba-Ch	PYL-V	PYL
3.	Instalaciones	19.35	0	0	Ba	PYL	PYL
4.	Vestíbulo general de acceso e información	67.95	2	34	Ba	P-Ch	Ma
5.	Foro y zona polivalente	164.6	0.5	329	V	Ch	PYL
6.	Cafetería - Restaurante "Las Letras"	110.3	1.5	74	Ba	P-Ch	Ma
7.	Cocina - Servicio	37.7	10	4	Ba	P-PYL	PYL
8.	Almacén cocina	9.9	0	0	Ba	PYL	PYL
9.	Zona común	204.45	10	20	Ba-Ch	V-P-Ch	PYL
PLANTA PRIMERA - BIBLIOTECA		499.05		117			
1.	Circulación 1	63.95	10	6	Ma-Ch	V-PYL	PYL
2.	Aseos 1	44.5	3	15	Ma	V-PYL	PYL
3.	Sala de restauración y digitalización	45.9	5	9	Ma	V-PYL	PYL
4.	Distribuidor 1	11.8	10	1	Ma	V-PYL	PYL
5.	Sala de consulta general	88.35	2	44	Ma	V-PYL	PYL
6.	Recepción, control y préstamo de libros	23.4	5	5	Ma	PYL	PYL
7.	Sala de lectura	87.15	5	17	Ma	V-PYL	PYL
8.	Distribuidor 2	20.15	10	2	Ma	V-PYL	PYL
9.	Sala de investigadores	51.65	5	10	Ma	V-PYL	PYL
10.	Circulación 2	56.2	10	6	Ma-Ch	V-PYL	PYL
PLANTA SEGUNDA - FUNDACIONES		437.05		49			
1.	Circulación 1	112.35	10	11	Ma-Ch	V-PYL	PYL
2.	Aseos 1	20.85	3	7	Ma	V-PYL	PYL
3.	Fundación 1, Juan de la Rosa González	57.4	10	6	Ma	V-PYL	PYL
4.	Distribuidor 1	11.8	10	1	Ma	V-PYL	PYL
5.	Fundación 2, Gaspar Núñez de Arce	72.45	10	7	Ma	V-PYL	PYL
6.	Fundación 3, José Zorrilla y Morál	78.4	10	8	Ma	V-PYL	PYL
7.	Distribuidor 2	20.15	10	2	Ma	V-PYL	PYL
8.	Fundación 4, Emilio Pérez Ferrari	63.65	10	6	Ma	V-PYL	PYL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL		1782.05		651			

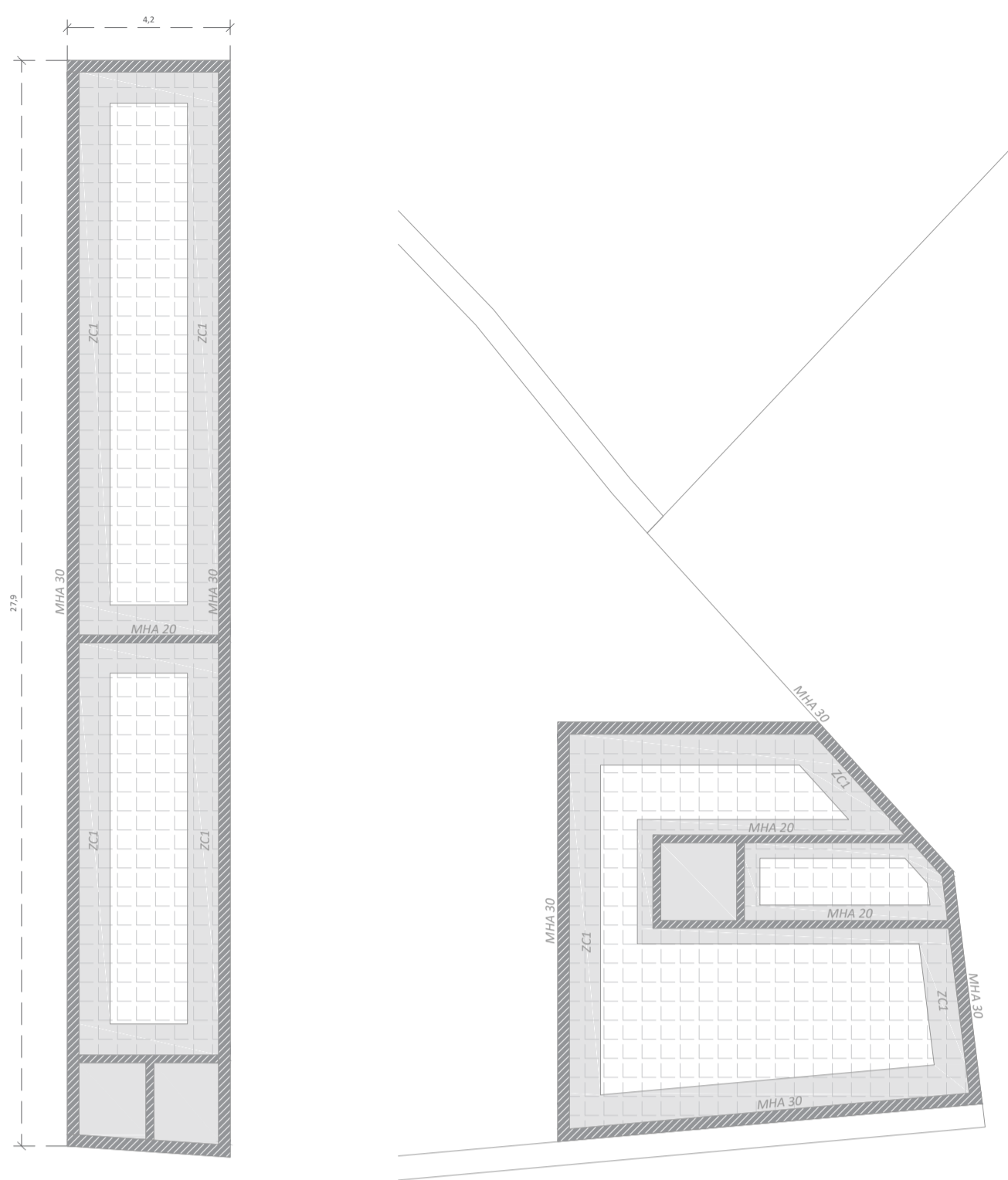
Sección transversal BB' e: 1/150



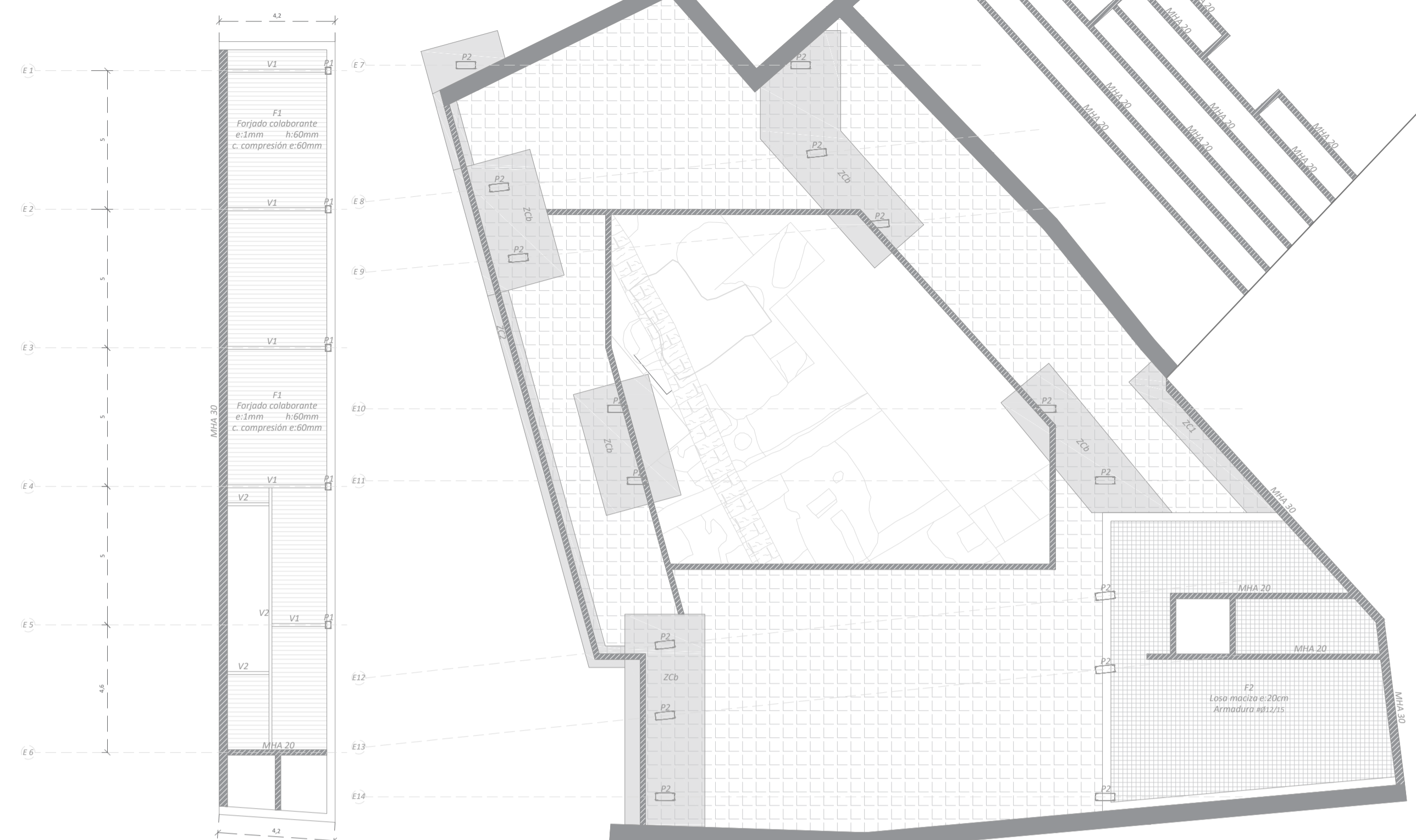




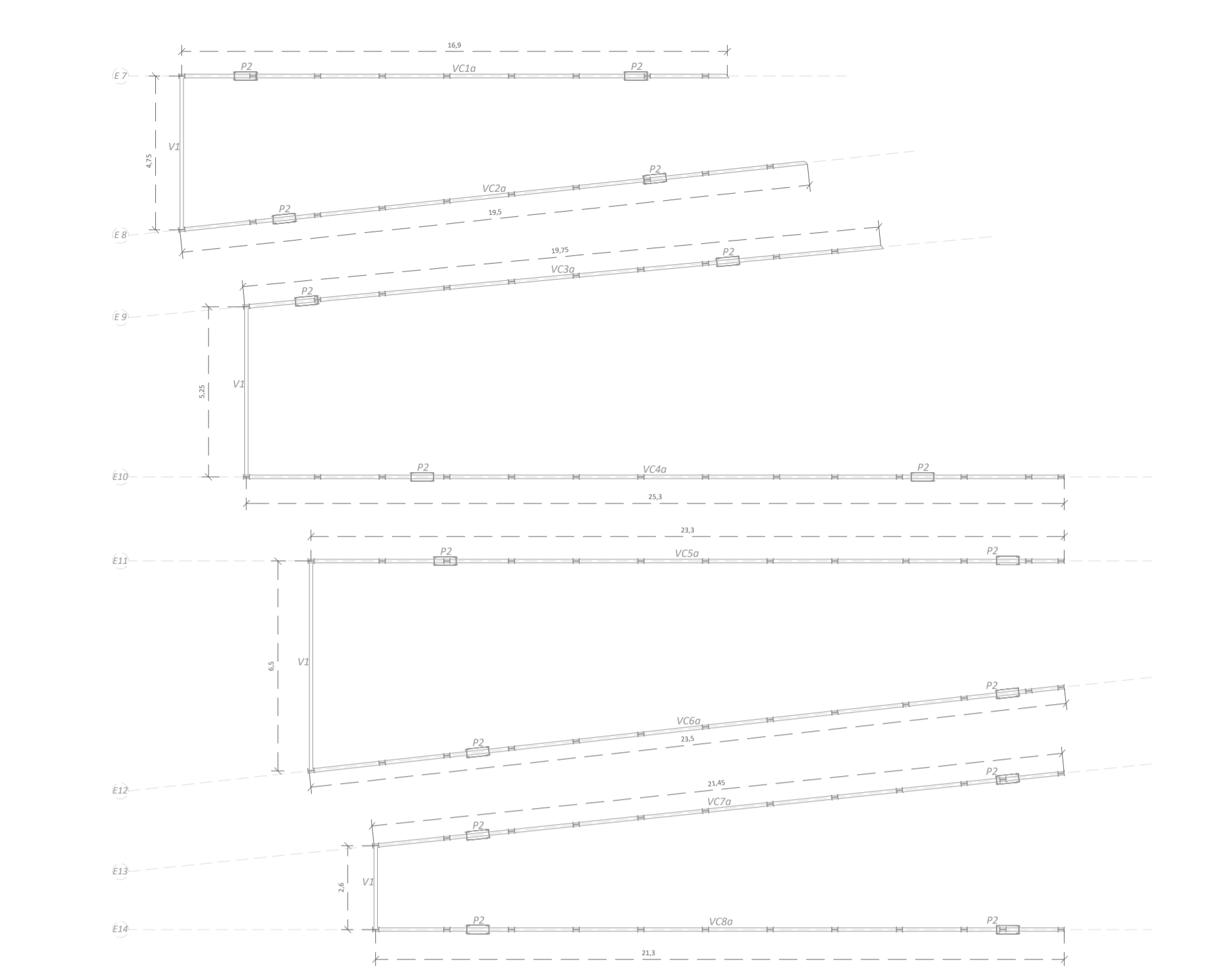




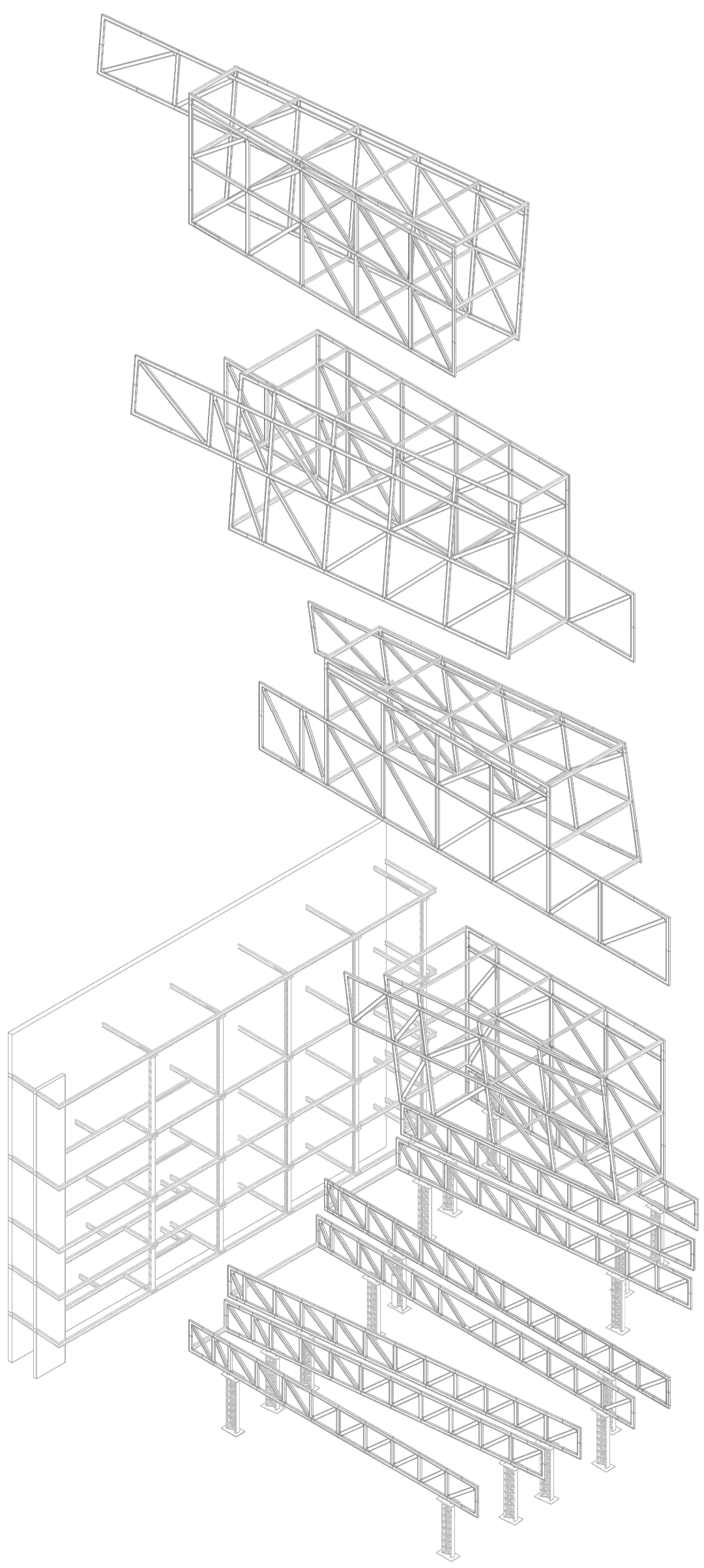
Planta cimentación -3.375 e: 1/150



Planta cimentación +0.00 e: 1/150



Esquema celosía e: 1/150



Cuadro cimentación			Cuadro muros	
ZC1 Zapata corrida 1	ZC2 Zapata corrida 2	ZCb Zapata combinada	MHA 30 Muro de 30cm	MHA 20 Muro de 20cm
Arm.: #Ø16/20	Arm.: #Ø16/20	Arm.: #Ø16/20	Armadura: #Ø12/20	Armadura: #Ø12/20

*Nota: Se ha considerado una tensión admisible del terreno para el cálculo de la cimentación 1,5 kg/cm²

Cuadro pilares		Cuadro vigas		Cuadro forjados	
P1	P2	V1	V2	F1	F2
2UPN 260	2UPN 260	IPE 220	IPE 160	Chapa colaborante 12cm	Losa HA 20 cm
				Arm nervios: Ø8	Arm. sup. e inf: #Ø12/15

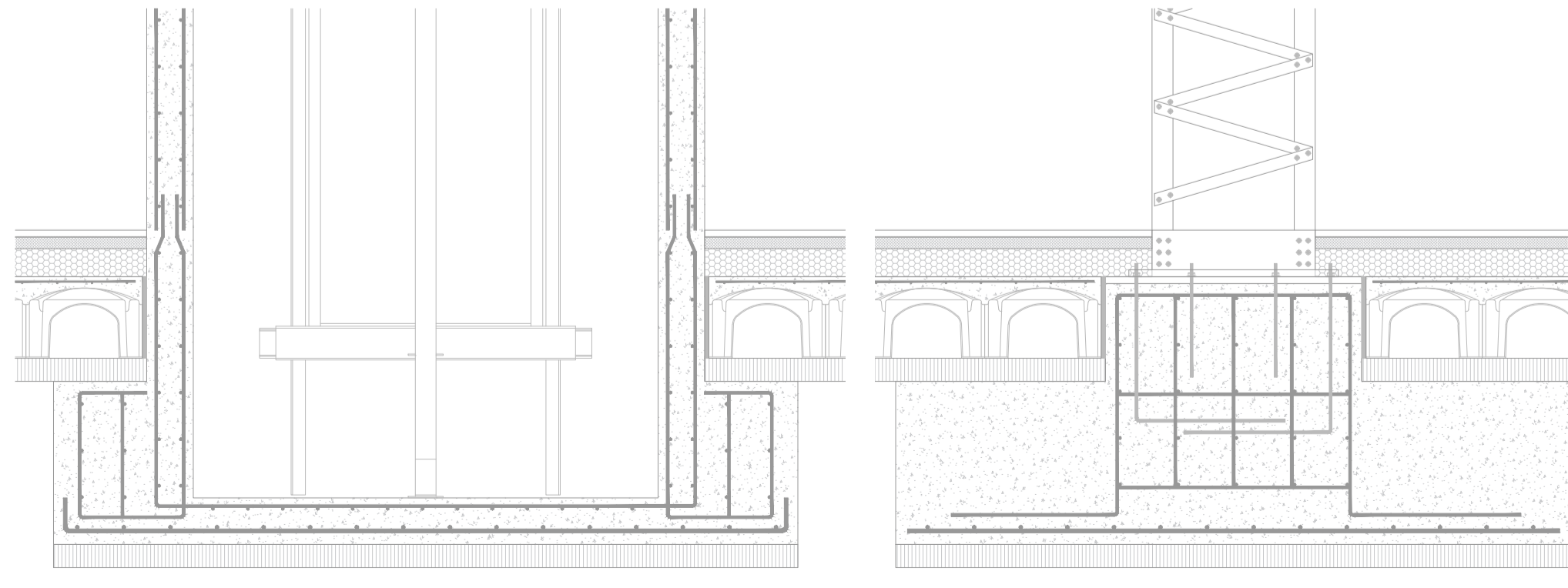
Cuadro de vigas celosía	
VC1a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	
VC2a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	
VC3a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	
VC4a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	
VC5a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	
VC6a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	
VC7a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	
VC8a PRATT Cordón sup. e inf. IPE 220 Montantes 2UPN200 Diagonales 2UPN 180	

HORMIGÓN. Cuadro características técnicas y control según "EHE-08"

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPIFICACIÓN ELEM.	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	RECURRIMIENTO MIN.	RESISTENCIA				DENSIDAD	
					FLEXIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	CORTANTE		
HORMIGÓN										
Cimentación	HA-25/B/20/IIa			50mm						
Muros y elementos ext.	HA-25/B/20/IIa	Estadístico	1.50	50mm	25 N/mm ²	5N/mm ²	0.6N/mm ²		2400kg/m ³	
Resto de estructura	HA-25/B/20/I			25+10mm						
ACERO										
Cimentación										
Muros y elementos ext.	B 5005	NORMAL	1.15		500N/mm ²				7850kg/m ³	
Resto de estructura										
LONGITUDES DE ANCLAJE										
ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACIÓN DIRECTA					ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PATILLA					LONGITUD DE SOLAPE DE BARRAS
Ø Barra acero B 5005	8	10	12	16	20	8	10	12	16	20
Posición I	20	25	30	40	60	15	17	21	28	42
Posición II	29	36	43	57	84	20	25	30	40	59

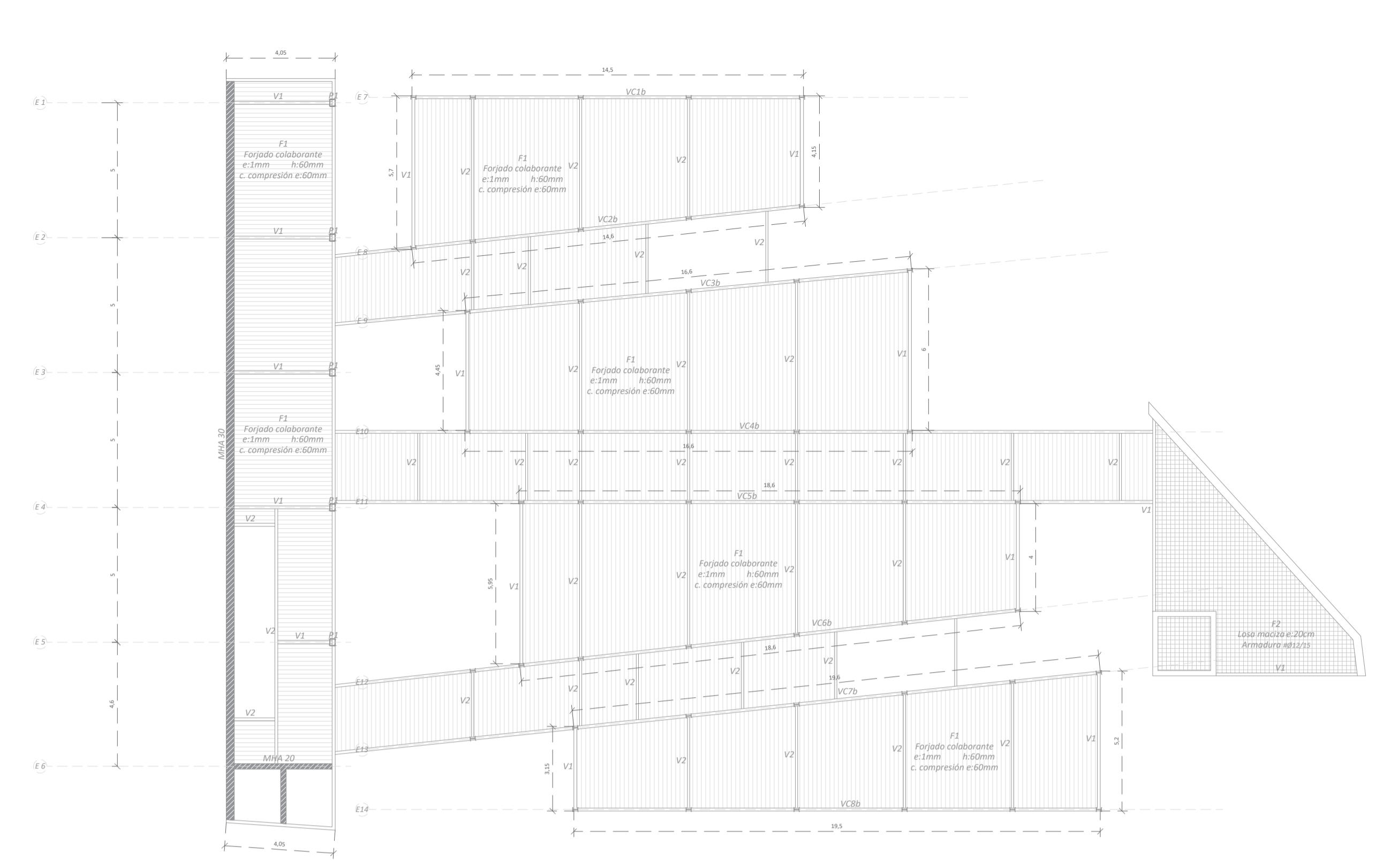
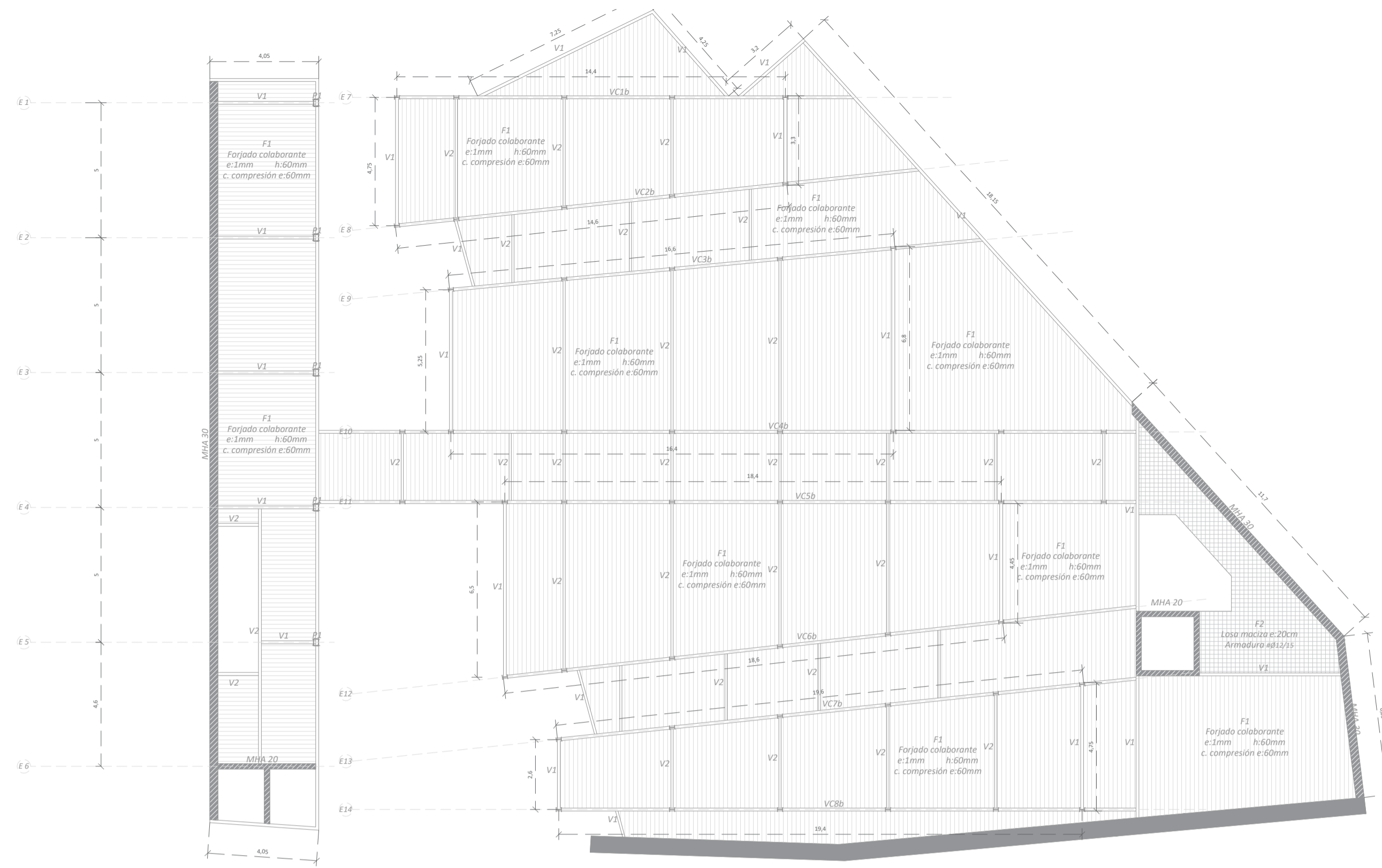
ACERO. Cuadro características técnicas y control según "CTE-SE-A"

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	LÍM. ELÁSTICO	TENSIÓN ROTURA	RESISTENCIA TRACC.
ACERO						
Perfiles laminados	s275JR		1.05 / 1.1	275N/mm ²	410N/mm ²	650N/mm ²
Chapas	s275JR		1.05 / 1.1	275N/mm ²	410N/mm ²	650N/mm ²
Pernas	B 5005	Normal	1.25	500N/mm ²	435N/mm ²	500N/mm ²
Tornillos ordinarios "T"	4.6		1.25	240N/mm ²	400N/mm ²	240N/mm ²
Tornillo calibrados "TC"	5.6		1.25	300N/mm ²	500N/mm ²	300N/mm ²
Tornillo alta resistencia "TR"	10.9		1.25	900N/mm ²	1000N/mm ²	940N/mm ²



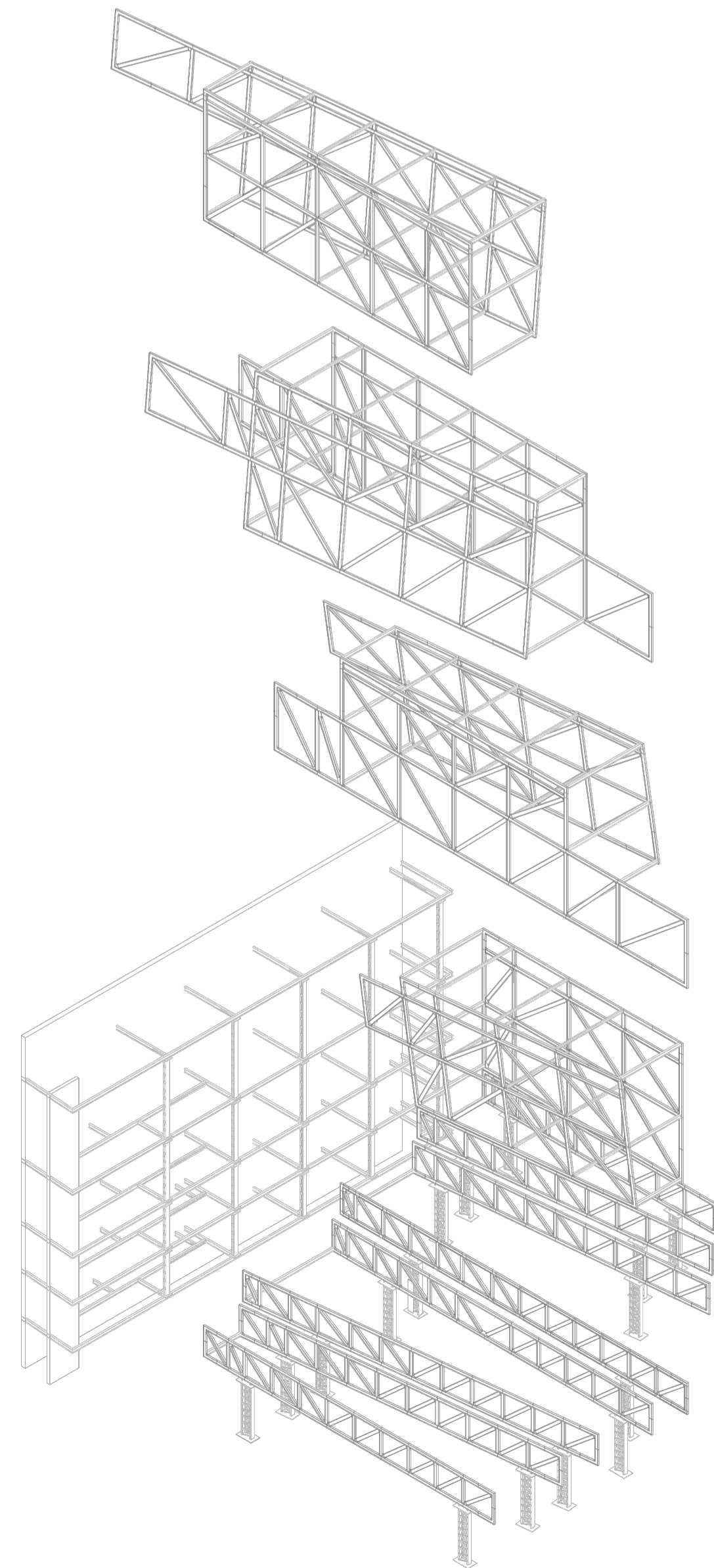
Foso de ascensor

Forjado cavití con anclaje de pilar metálico



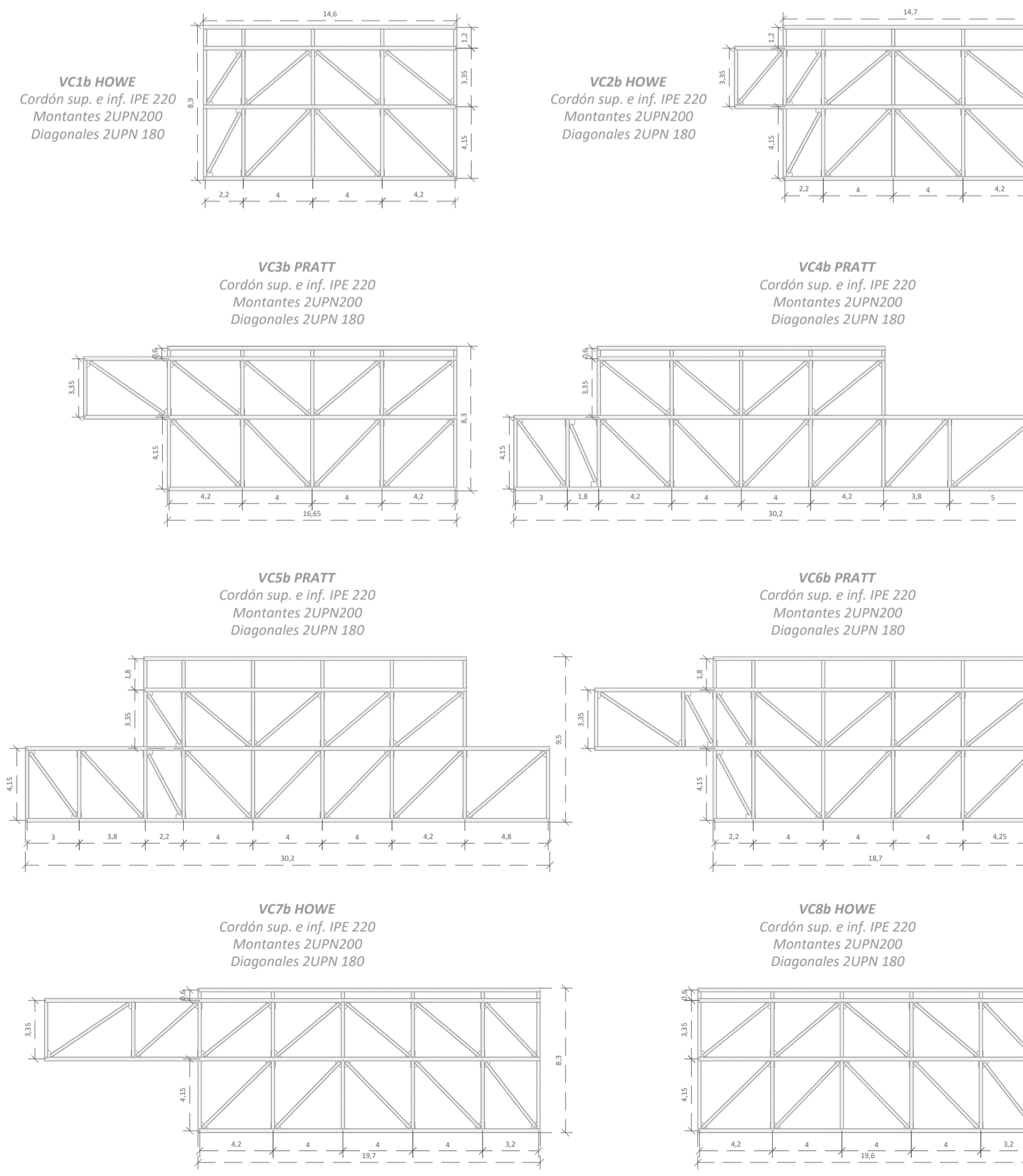
Planta primera +6.00 e: 1/150

Planta segunda +10.00 e: 1/150



Cuadro muros		Cuadro pilares		Cuadro vigas		Cuadro forjados	
MHA 30	MHA 20	P1	V1	V2	F1	F2	
Muro de 30cm	Muro de 20cm	2UPN 260	IPE 220	IPE 160	Chapa colaborante 12cm	Losa HA 20 cm	
Armadura: $\phi 8/12/20$	Armadura: $\phi 8/12/20$				Arm nervios: $\phi 8$	Arm. sup. e inf.: $\phi 8/12/15$	

Cuadro de vigas celosía



HORMIGÓN. Cuadro características técnicas y control según "EHE-08"

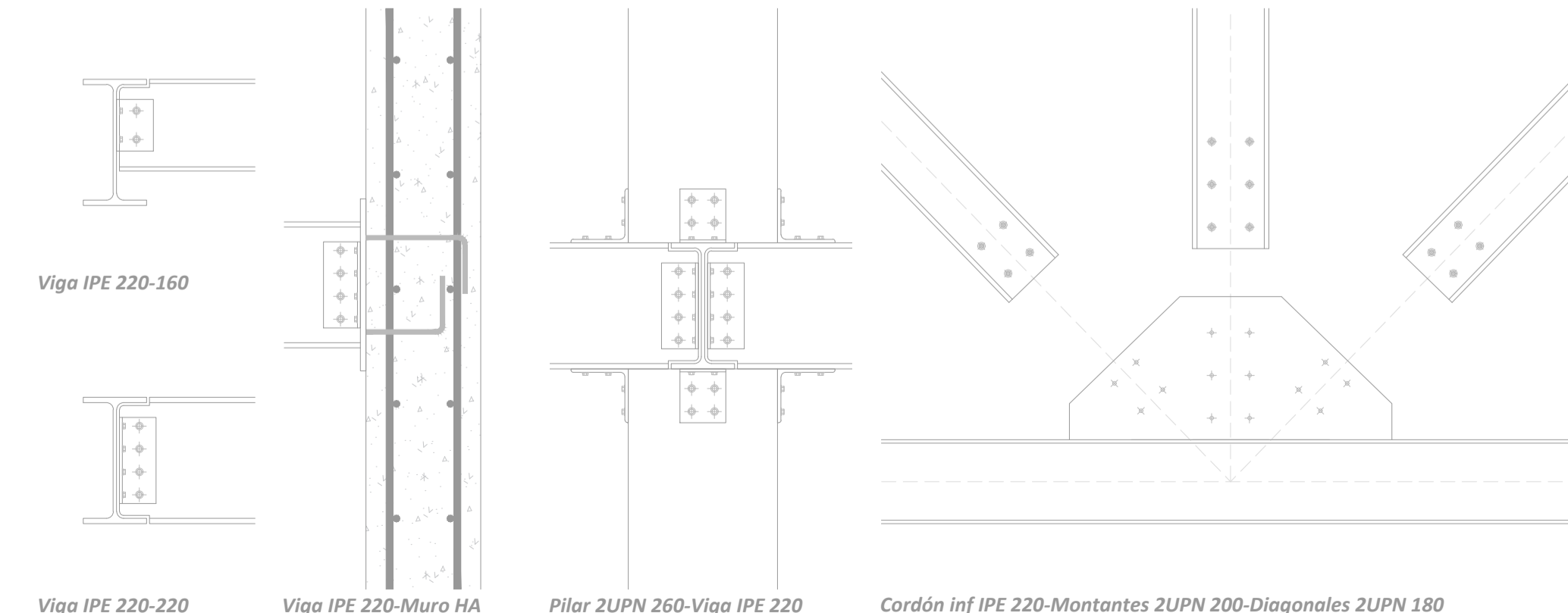
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPIFICACIÓN ELEM.	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	RECUBRIMIENTO MIN.	RESISTENCIA				DENSIDAD
					FLEXIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	CORTANTE	
HORMIGÓN									
Cimentación	HA-25/B/20/IIa			50mm					
Muros y elementos ext.	HA-25/B/20/IIa	Estadístico	1.50	50mm	25 N/mm ²	5N/mm ²	0.6N/mm ²	2400kg/m ³	
Resto de estructura	HA-25/B/20/I			25+10mm					

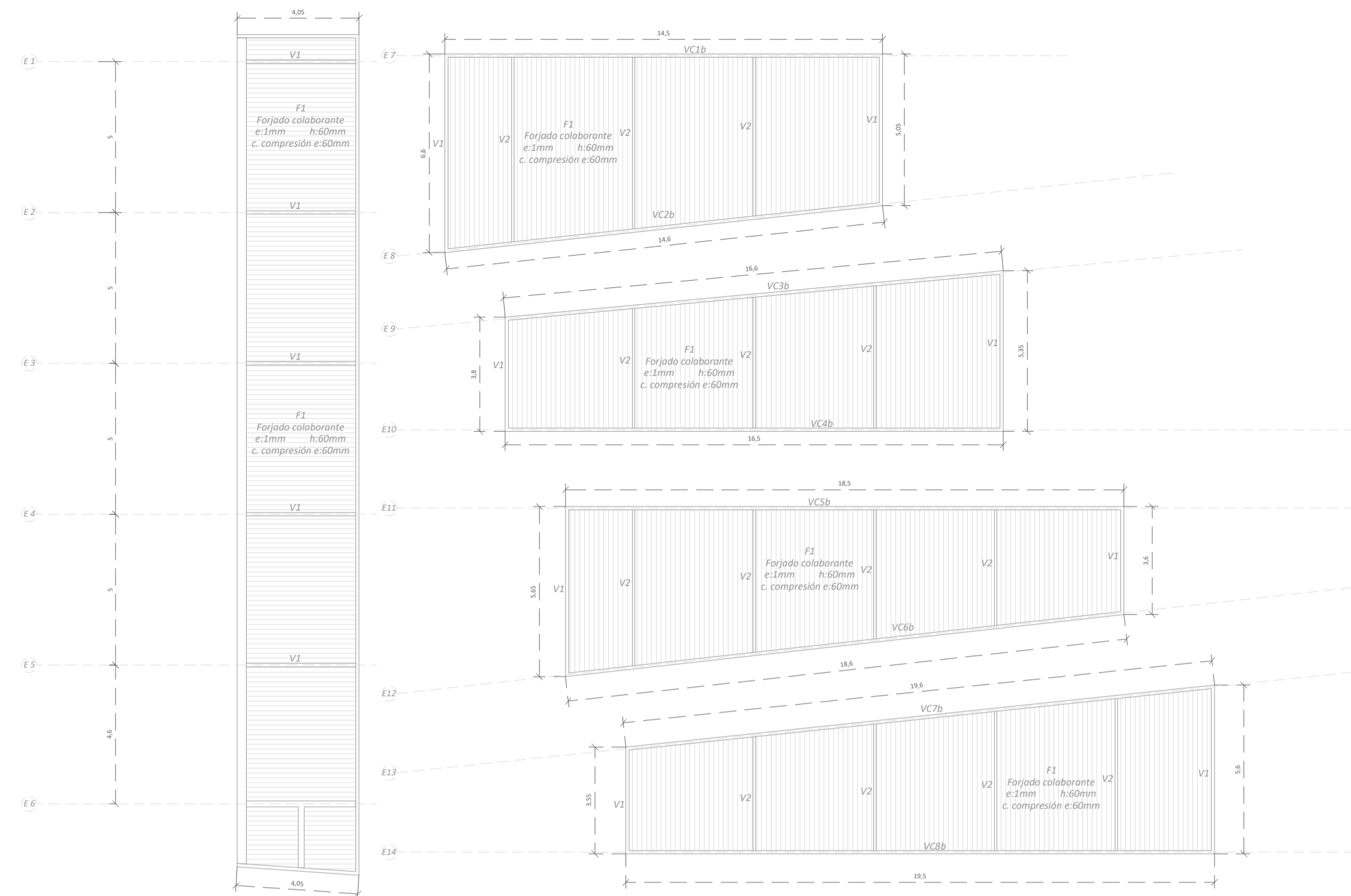
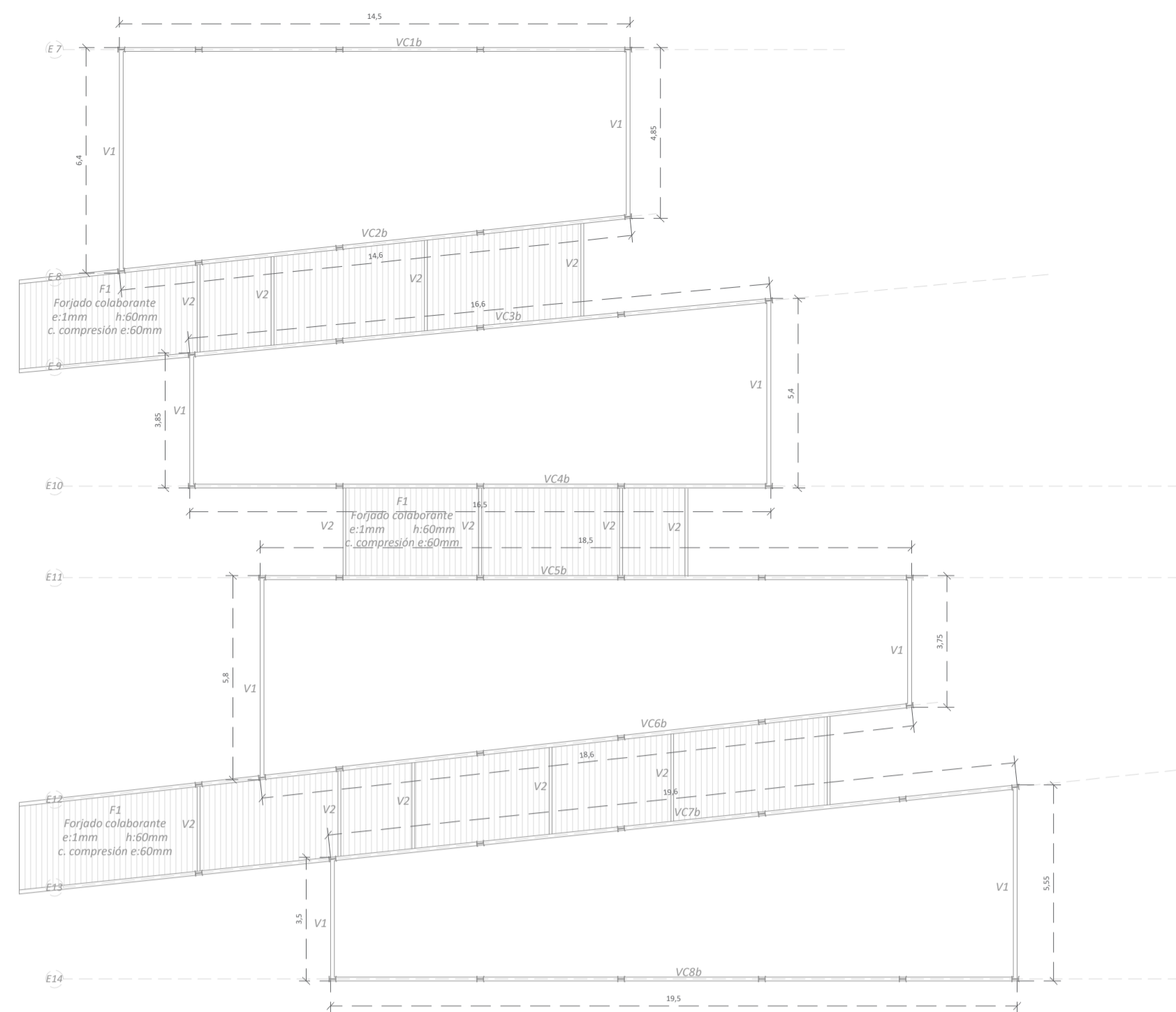
ACERO									
Cimentación									
Muros y elementos ext.	B 5005	NORMAL	1.15	500N/mm ²	500N/mm ²			7850kg/m ³	
Resto de estructura									

LONGITUDES DE ANCLAJE															
ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACIÓN DIRECTA					ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PATILLA					LONGITUD DE SOLAPE DE BARRAS					
ϕ Barra acero B 5005	8	10	12	16	20	8	10	12	16	20	8	10	12	16	20
Posición I	20	25	30	40	60	15	17	21	28	42	40	50	60	80	120
Posición II	29	36	43	57	84	20	25	30	40	59	57	71	86	114	168

ACERO. Cuadro características técnicas y control según "CTE-SE-A"

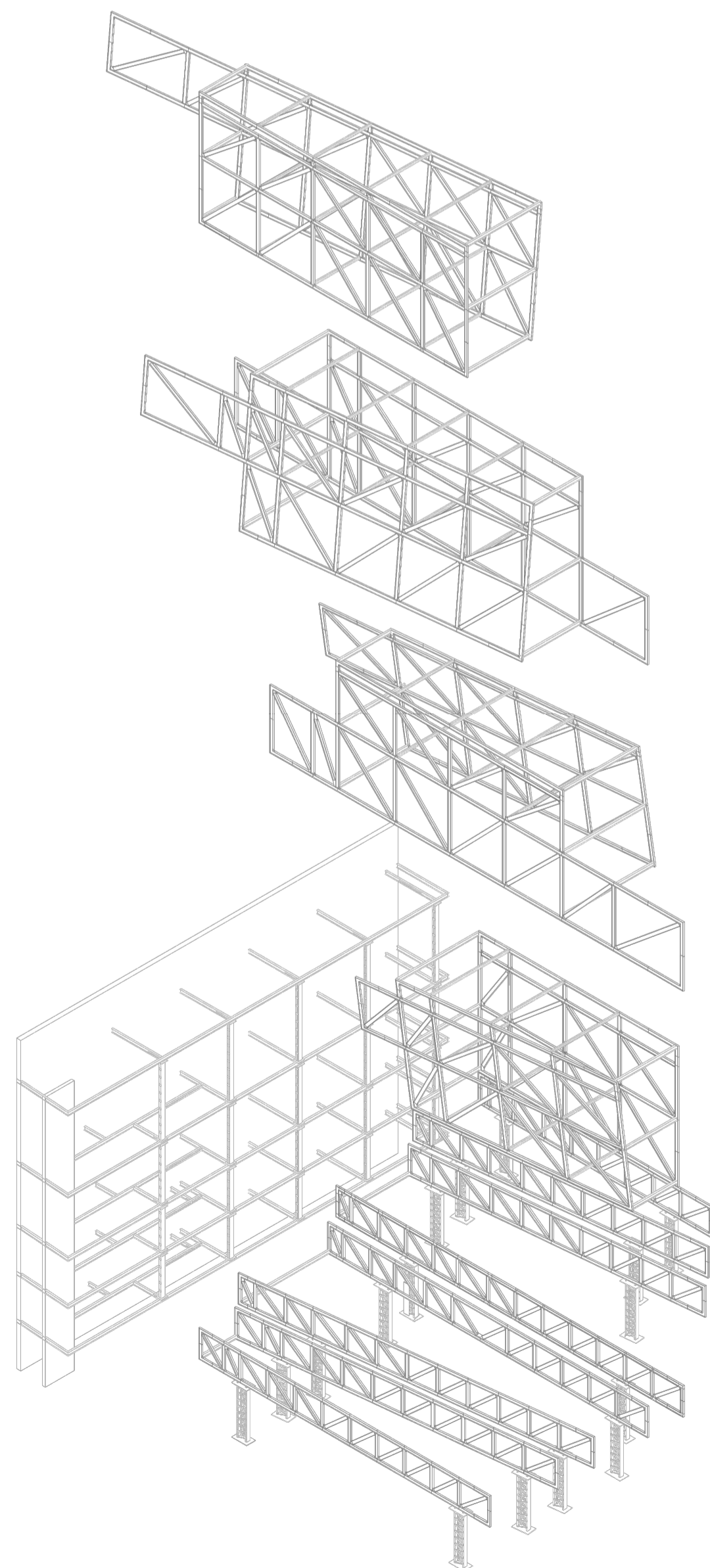
ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	LÍM. ELÁSTICO	TENSIÓN ROTURA	RESISTENCIA TRACC.
ACERO						
Perfiles laminados	s275JR		1.05 / 1.1	275N/mm ²	410N/mm ²	650N/mm ²
Chapas	s275JR		1.05 / 1.1	275N/mm ²	410N/mm ²	650N/mm ²
Pernas	B 5005	Normal	1.25	500N/mm ²	435N/mm ²	500N/mm ²
Tornillos ordinarios "T"	4.6		1.25	240N/mm ²	400N/mm ²	240N/mm ²
Tornillo calibrados "TC"	5.6		1.25	300N/mm ²	500N/mm ²	300N/mm ²
Tornillo alta resistencia "TR"	10.9		1.25	900N/mm ²	1000N/mm ²	940N/mm ²





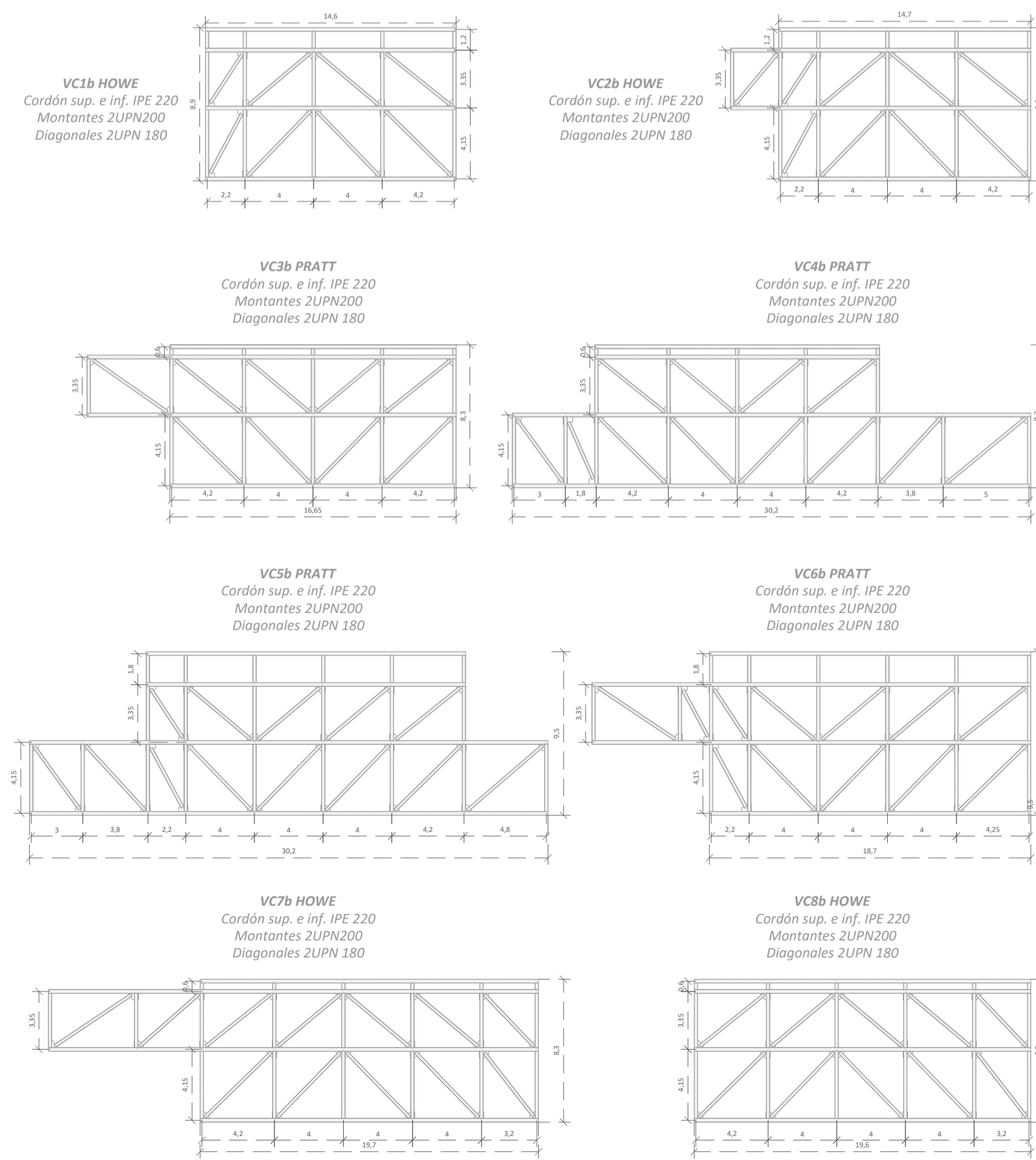
Planta cubierta +13.50 e: 1/150

Planta cubierta e: 1/150



Cuadro muros		Cuadro pilares		Cuadro vigas		Cuadro forjados	
MHA 30	MHA 20	P1	V1	V2	F1	F2	
Muro de 30cm	Muro de 20cm	2UPN 260	IPE 220	IPE 160	Chapa colaborante 12cm	Losa HA 20 cm	
Armadura: $\phi 8/12/20$	Armadura: $\phi 8/12/20$				Arm. nervios: $\phi 8$	Arm. sup. e inf.: $\phi 8/12/15$	

Cuadro de vigas celosía

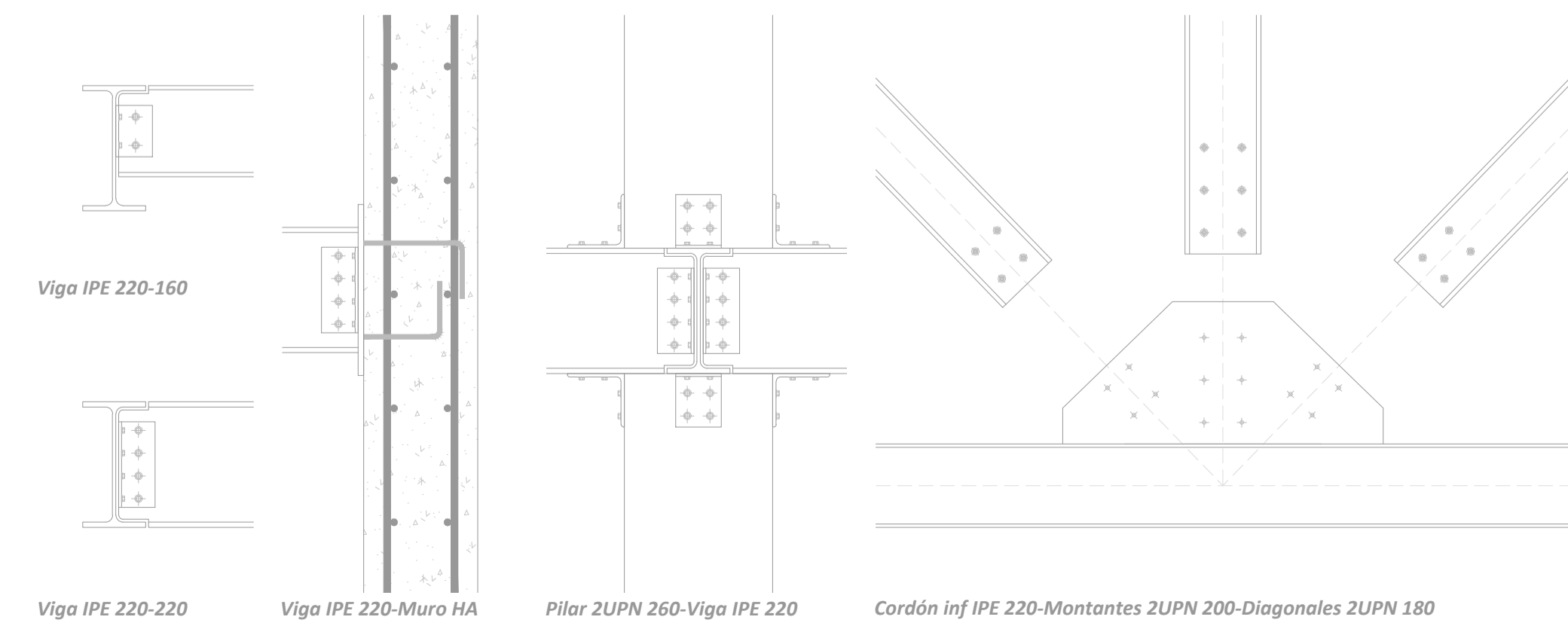


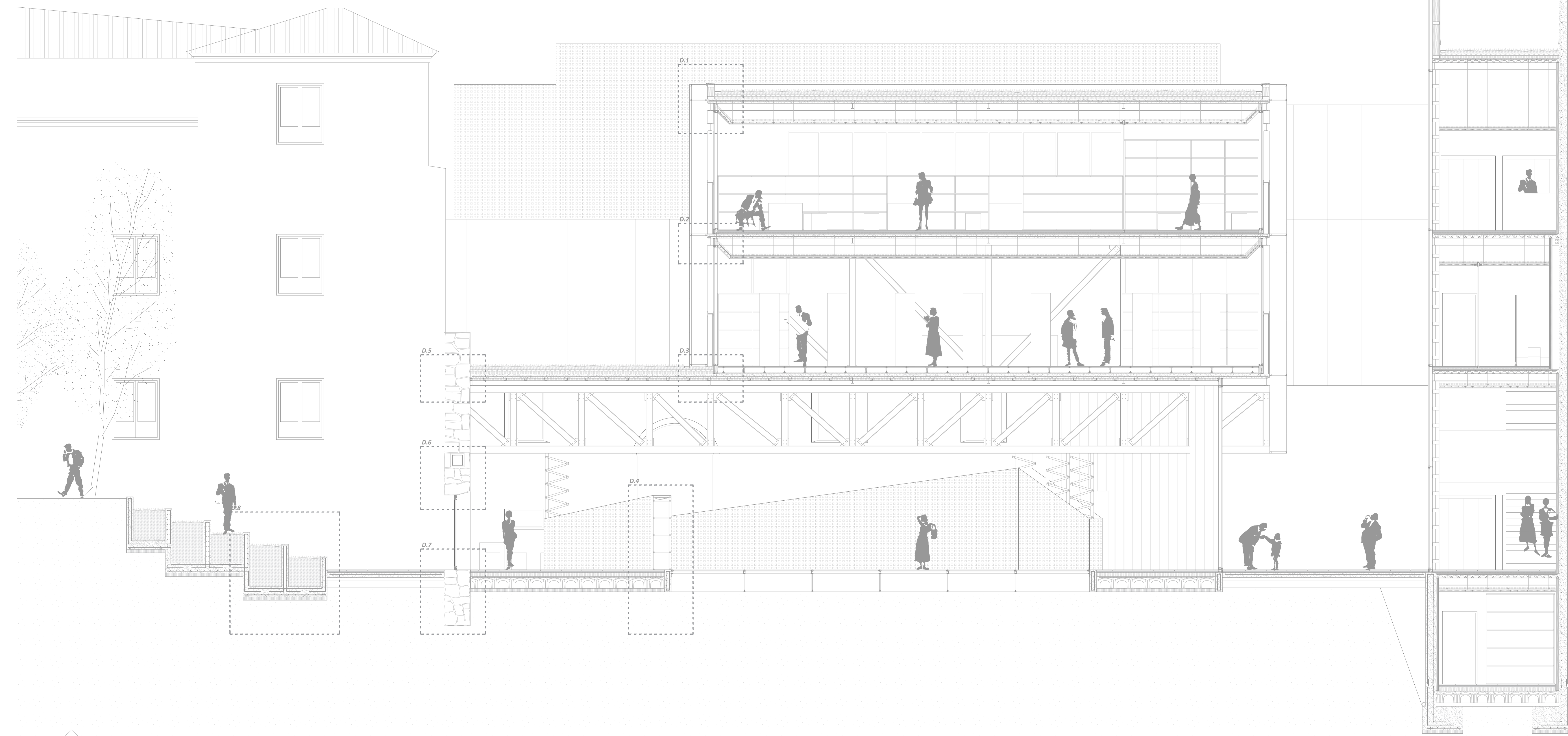
HORMIGÓN. Cuadro características técnicas y control según "EHE-08"

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPIFICACIÓN ELEM.	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	RECUBRIMIENTO MIN.	RESISTENCIA				DENSIDAD						
					FLEXIÓN	COMPRESIÓN	TRACCIÓN	CORTANTE							
HORMIGÓN															
Cimentación	HA-25/B/20/IIa			50mm											
Muros y elementos ext.	HA-25/B/20/IIa	Estadístico	1.50	50mm	25 N/mm ²	5N/mm ²	0.6N/mm ²	2400kg/m ³							
Resto de estructura	HA-25/B/20/I			25+10mm											
ACERO															
Cimentación															
Muros y elementos ext.	B 5005	NORMAL	1.15	500N/mm ²	500N/mm ²			7850kg/m ³							
Resto de estructura															
LONGITUDES DE ANCLAJE															
ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PROLONGACIÓN DIRECTA															
ϕ Barra acero B 5005	8	10	12	16	20	ANCLAJE DE LAS ARMADURAS EN PATILLA				LONGITUD DE SOLAPE DE BARRAS					
Posición I	20	25	30	40	60	8	10	12	16	20	8	10	12	16	20
Posición II	29	36	43	57	84	20	25	30	40	59	57	71	86	114	168

ACERO. Cuadro características técnicas y control según "CTE-SE-A"

ELEMENTO ESTRUCTURAL	TIPIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD	LÍM. ELÁSTICO	TENSIÓN ROTURA	RESISTENCIA TRACC.
ACERO						
Perfiles laminados	s275JR		1.05 / 1.1	275N/mm ²	410N/mm ²	650N/mm ²
Chapas	s275JR		1.05 / 1.1	275N/mm ²	410N/mm ²	650N/mm ²
Pernas	B 5005	Normal	1.25	500N/mm ²	435N/mm ²	500N/mm ²
Tornillos ordinarios "T"	4.6		1.25	240N/mm ²	400N/mm ²	240N/mm ²
Tornillo calibrados "TC"	5.6		1.25	300N/mm ²	500N/mm ²	300N/mm ²
Tornillo alta resistencia "TR"	10.9		1.25	900N/mm ²	1000N/mm ²	940N/mm ²





CIMENTACIÓN
 C.01_ Hormigón de limpieza e=10cm. C.02_ Zapata corrida de hormigón armado 110x70cm. C.03_ Zapata corrida de hormigón armado 190x70cm. C.04_ Muro de contención e=20cm. C.05_ Lámina oxiofáltica impermeable recubierta por ambas partes con material bituminoso. C.06_ Lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad para drenaje Danadren. C.07_ Lámina geotextil antirraices compuesta por fibras de poliestér unidas por agujeteado (300g/m²). C.08_ Tubo drenante de PVC Ø12cm protegido con grava y recubierto con geotextil. C.09_ Tierra compacta. C.10_ Viga murete perimetral de hormigón armado 20x65cm. C.11_ Forjado sanitario "tipo cavi". C.12_ Capa de compresión de hormigón armado con mallazo Ø8mm para forjado sanitario. C.13_ Salera e=15cm armada con malla electrodada B500. C.14_ Junta elástica de borde.

ESTRUCTURA
 E.01_ Estructura principal de techo de planta baja: viga en celosía h=2m, cordón superior e inferior: IPE 220, montantes: 2UPN 200, diagonales: 2UPN 180. E.02_ Estructura principal: viga en celosía, cordón superior e inferior: IPE 220, montantes: 2UPN 200, diagonales: 2UPN 180. E.03_ Estructura principal de acero laminado: IPE 220. E.04_ Estructura de apoyo intermedia: IPE 160. E.05_ Forjado de chapa colaborante HILANSIA M160/140 con estrías en nervios, espesor total 120mm, armado superior malla electrosoldada Ø6mm y armado inferior en nervios Ø8mm B500SD. E.06_ Estructura escalera - Perfil tubular 140.100.4. E.07_ Perfil de acero laminado en L para anclaje de escalera metálica. E.08_ Pilar: Perfil de acero laminado- 2UPN260 separados 20cm. E.09_ Pilar: Perfil de acero laminado- 2UPN260 separada 70cm. E.10_ Muro de hormigón armado e=30cm. E.11_ Losa de hormigón armado e=20cm.

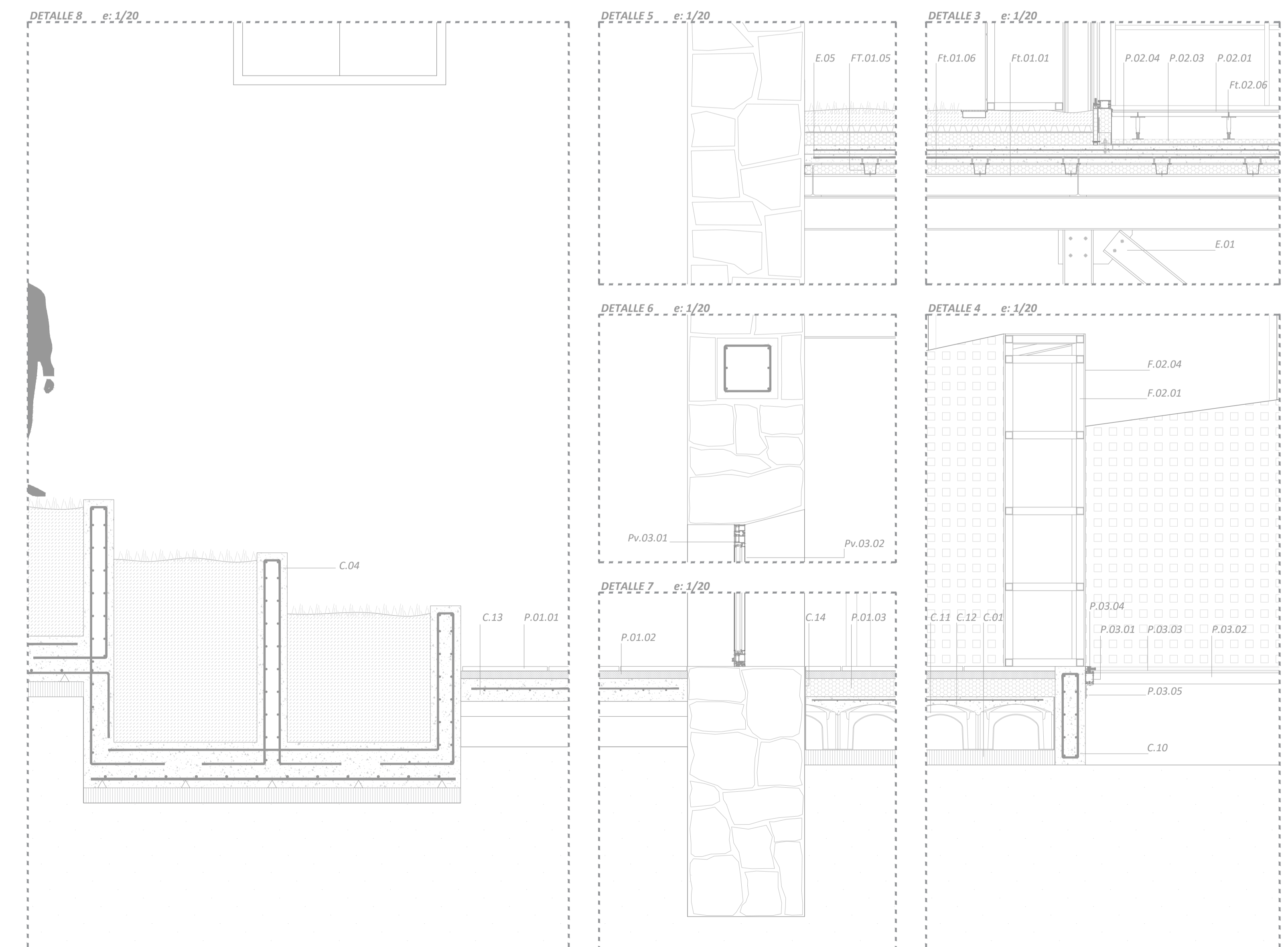
CUBIERTA
 1. CUBIERTA VEGETAL EXTENSIVA. Cu.01.01_ Tierra vegetal de jardinería e= 10cm. Cu.01.02_ Lámina filtrante de 100gr/m² y permeabilidad 80l/m², marca ZINCO, modelo SF. Cu.01.03_ Lámina drenante de polietileno reciclado capacidad de retención agua 3l/m², marca ZINCO, modelo Floratrain. Cu.01.04_ Lámina retenedora e= 5cm, capacidad de retención agua 5l/m²m marca ZINCO, modelo SSM 45. Cu.01.05_ Lámina impermeable de PVC flexible, e= 1.2mm. Cu.01.06_ Geotextil de fieltro de polipropileno / polietileno de densidad 300g/m². Cu.01.07_ Aislamiento e= 8cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat. Cu.01.08_ Canaleta de registro de acero galvanizado, marca ZINCO, modelo FR 50-Vario 100. Cu.01.09_ Chapa de remate de lámina impermeables de acero galvanizado e= 1.5mm h>20cm. Cu.01.10_ Albardilla de aluminio con vierteguas.
 2. CUBIERTA DE GRAVA. Cu.02.01_ Capa de grava e=60mm, h=15cm. Cu.02.02_ Lámina geotextil DANOFELT 200 DANOSA. Cu.02.03_ Lámina impermeable GLASDAN 40P. Cu.02.04_ Aislamiento e= 8cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat.

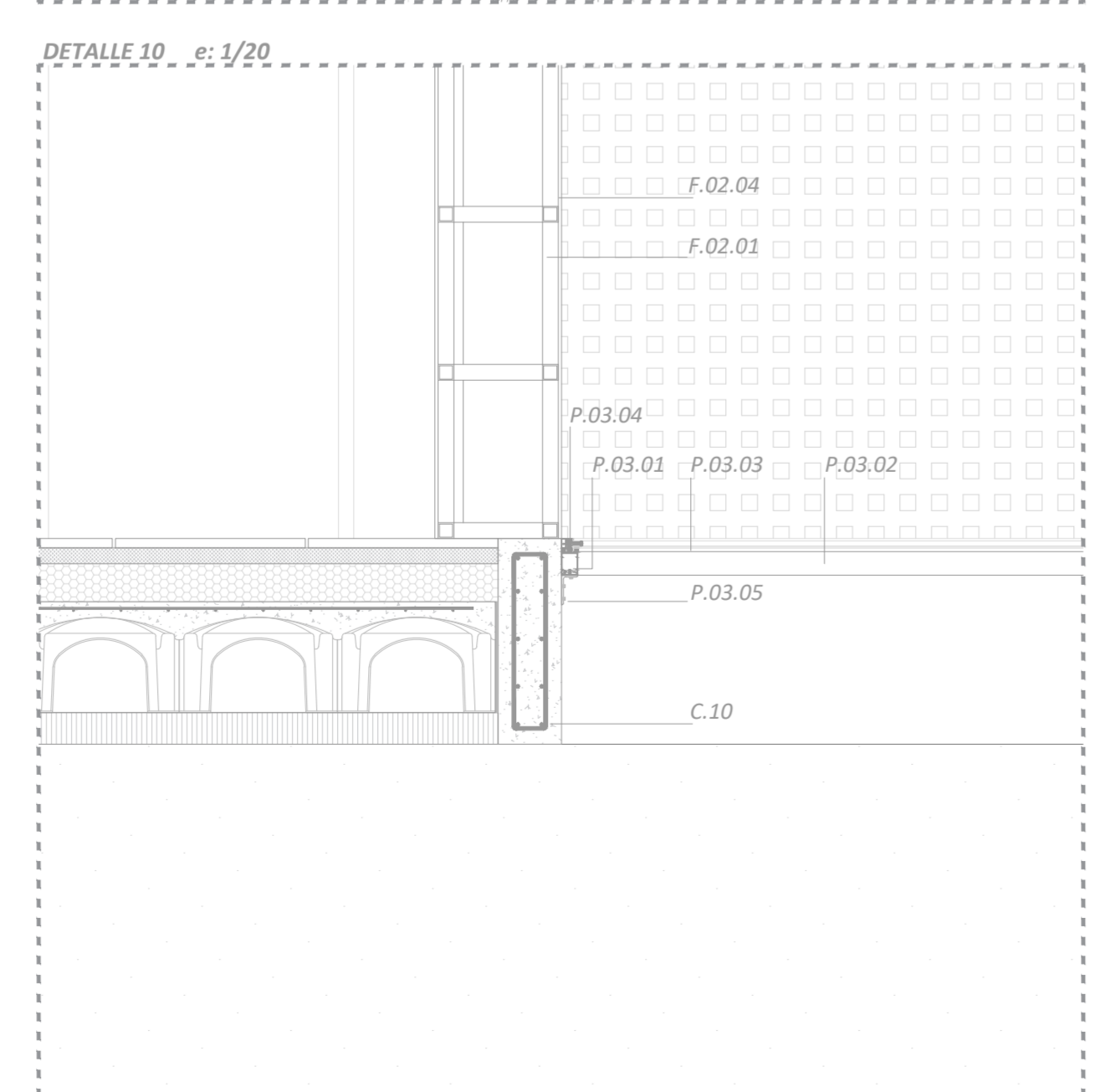
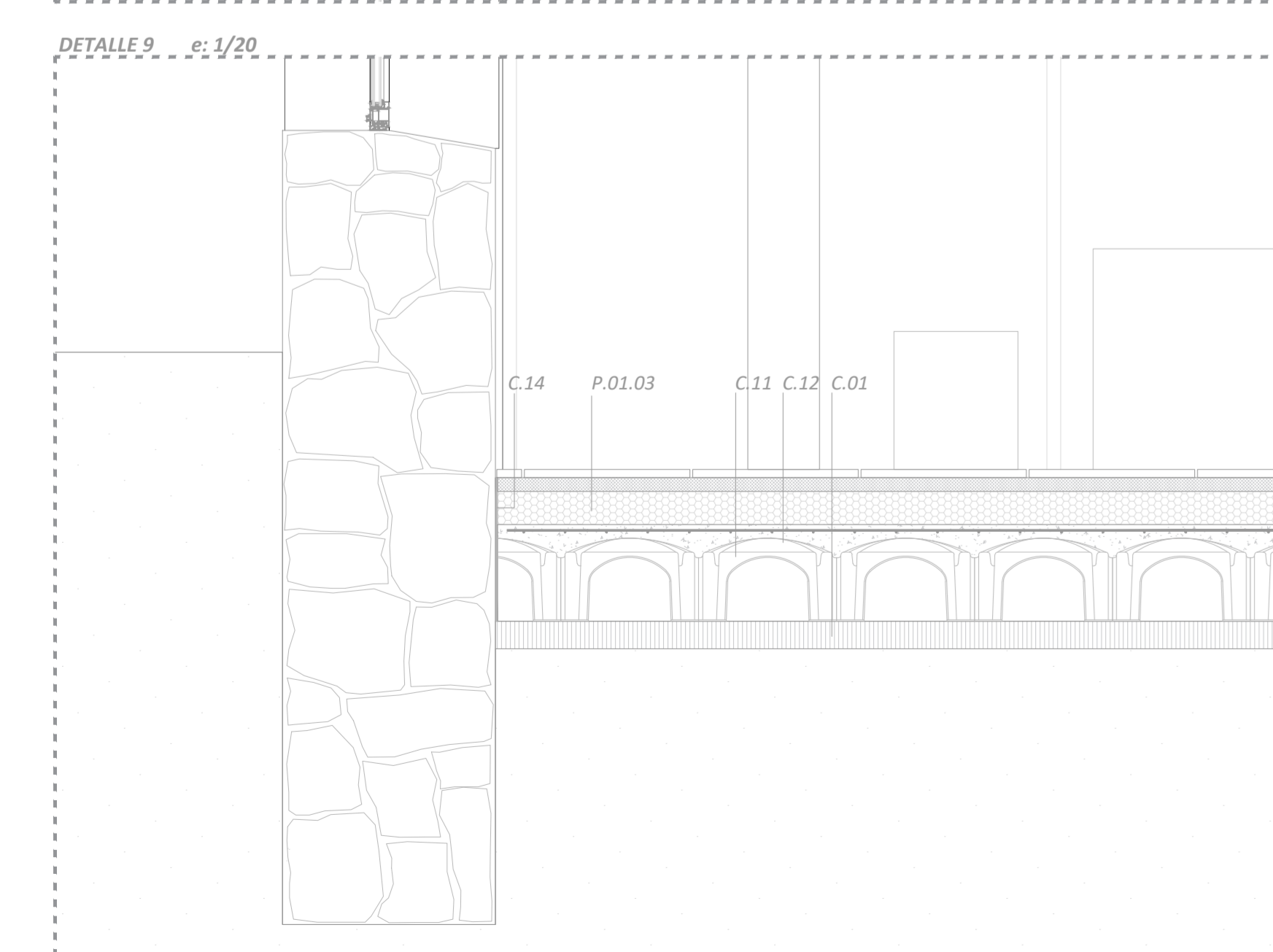
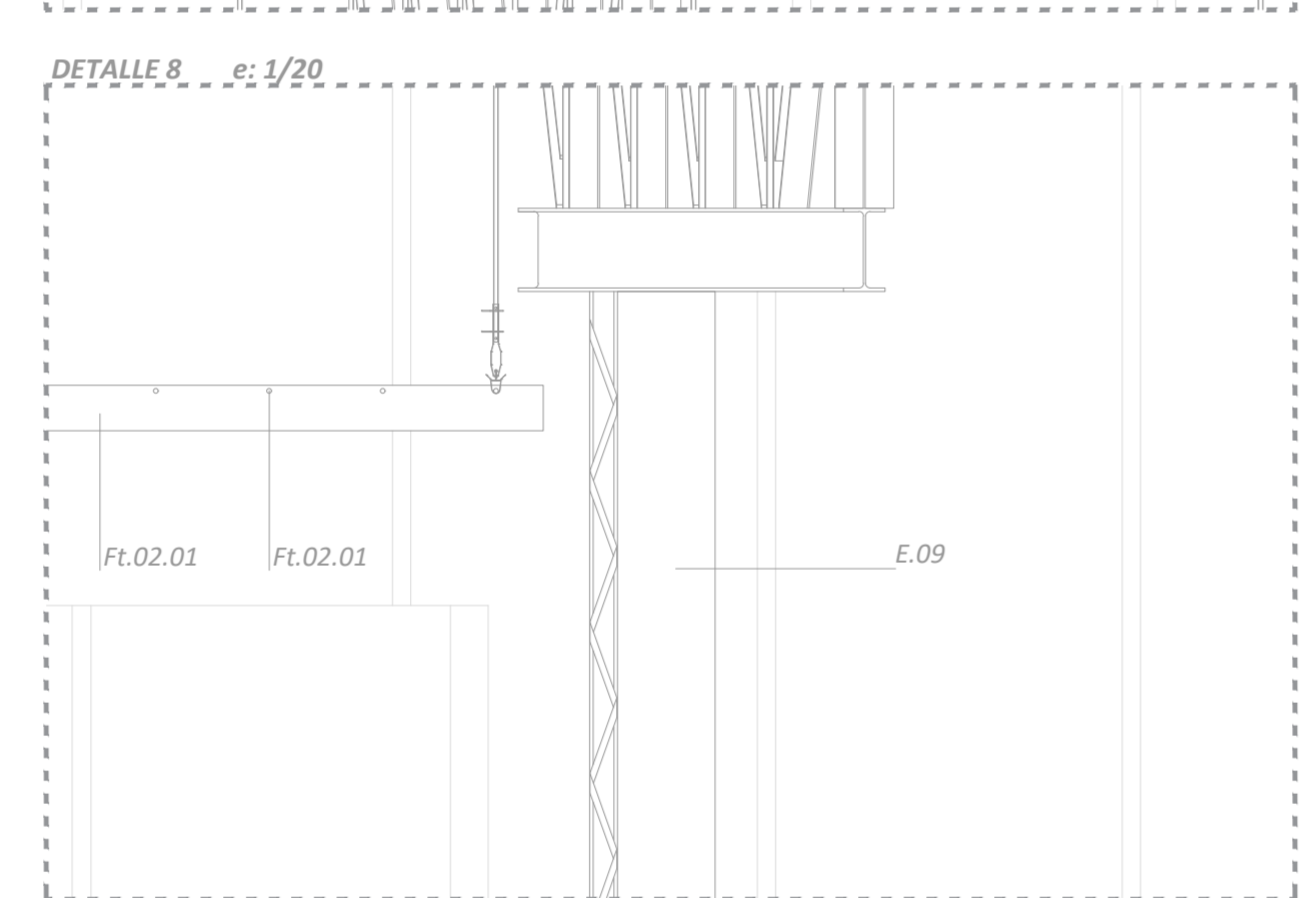
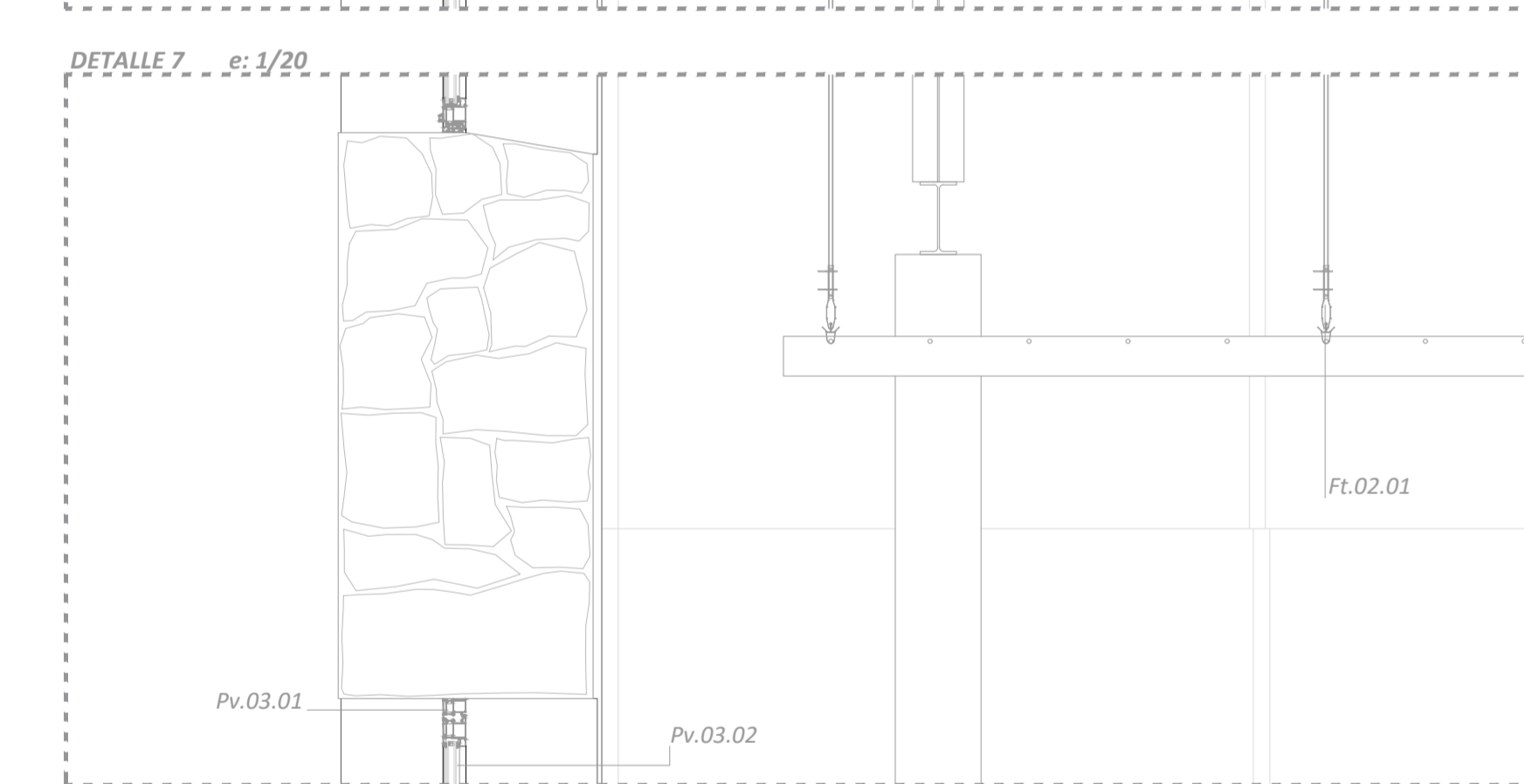
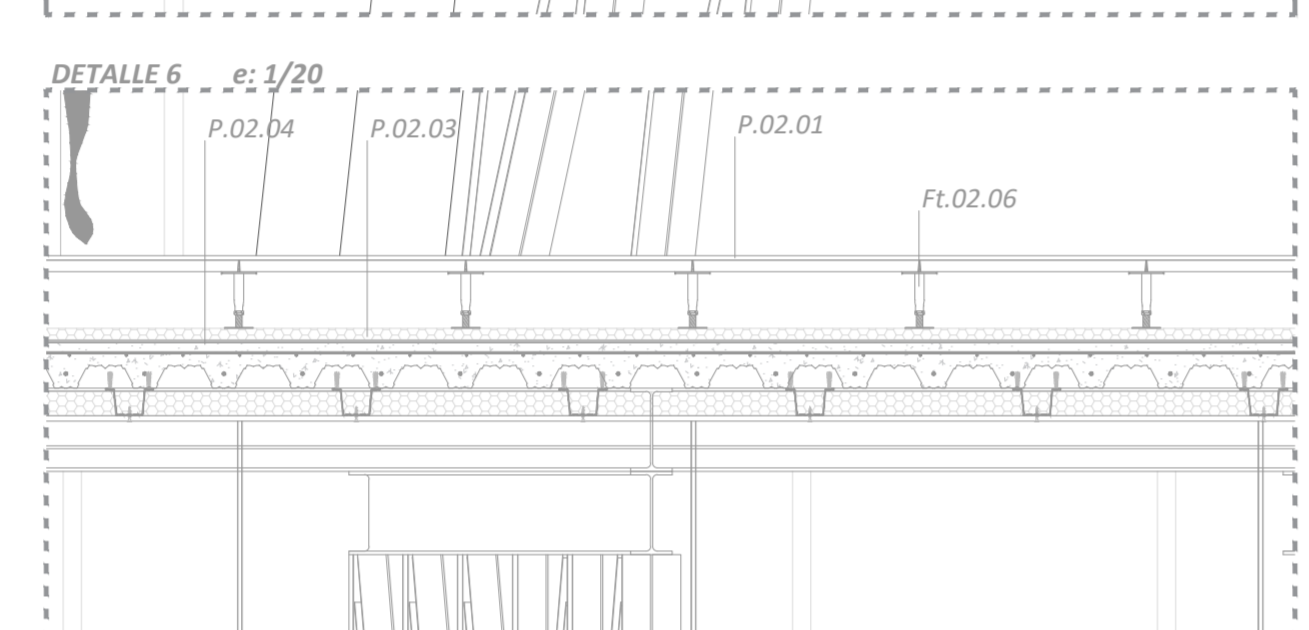
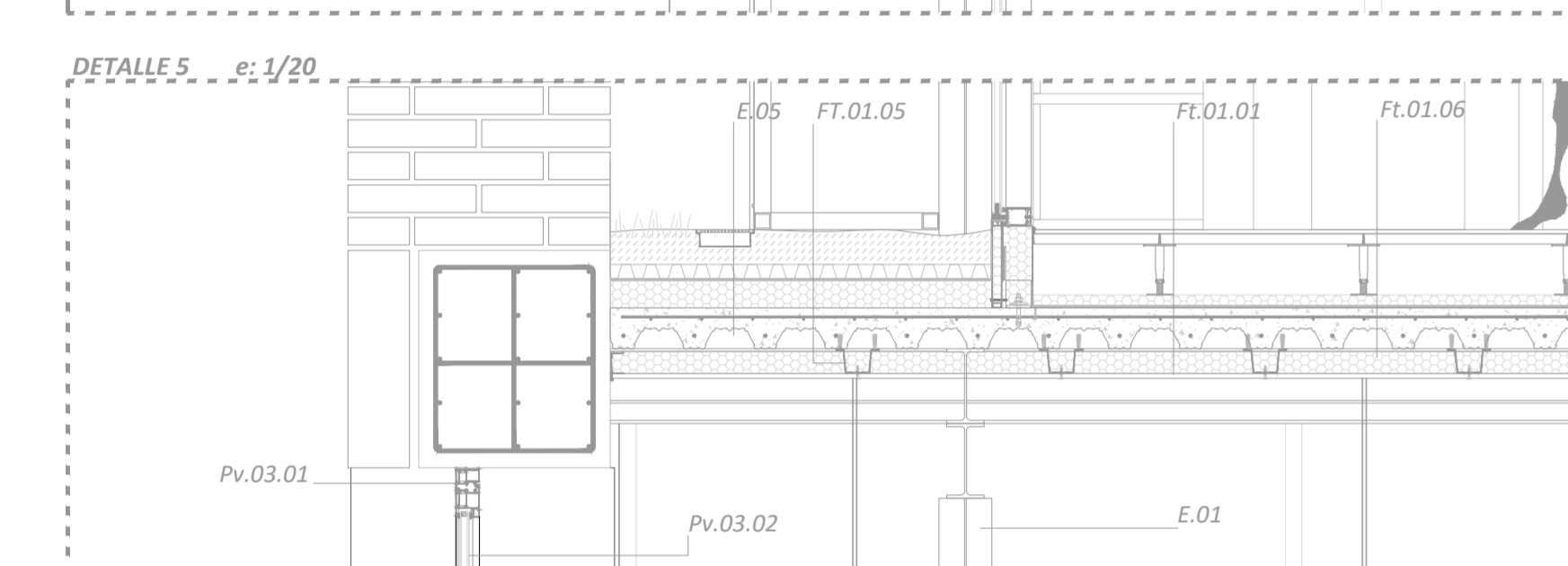
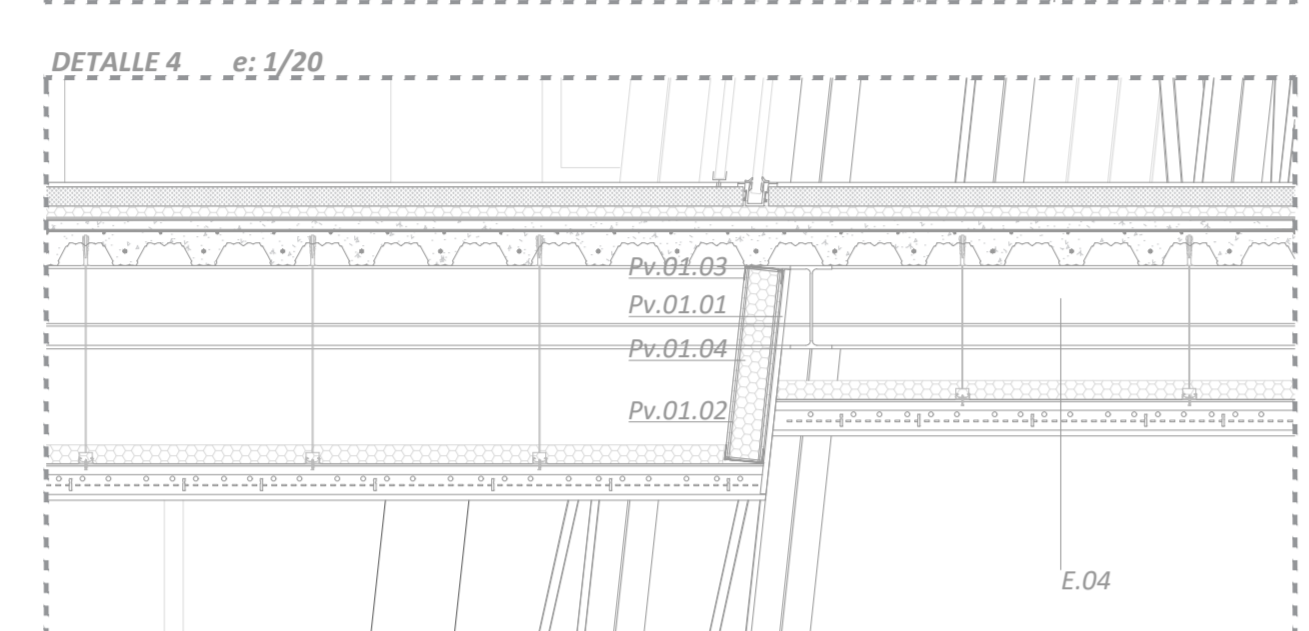
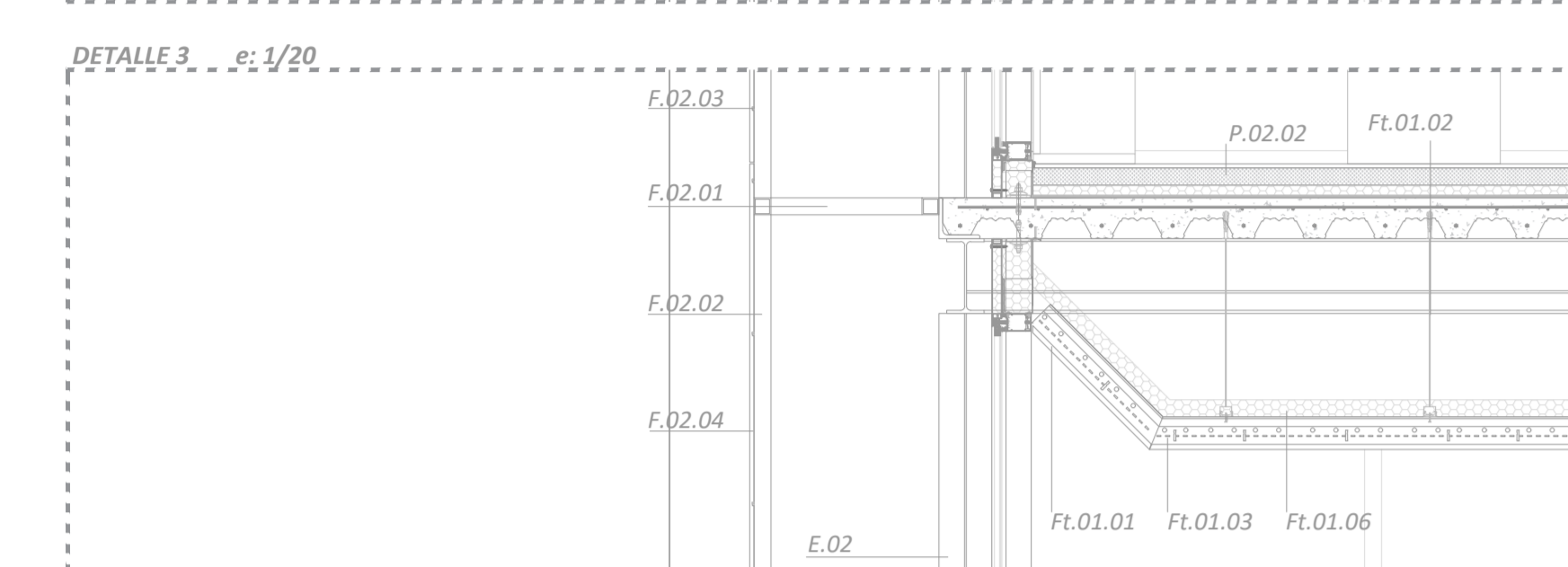
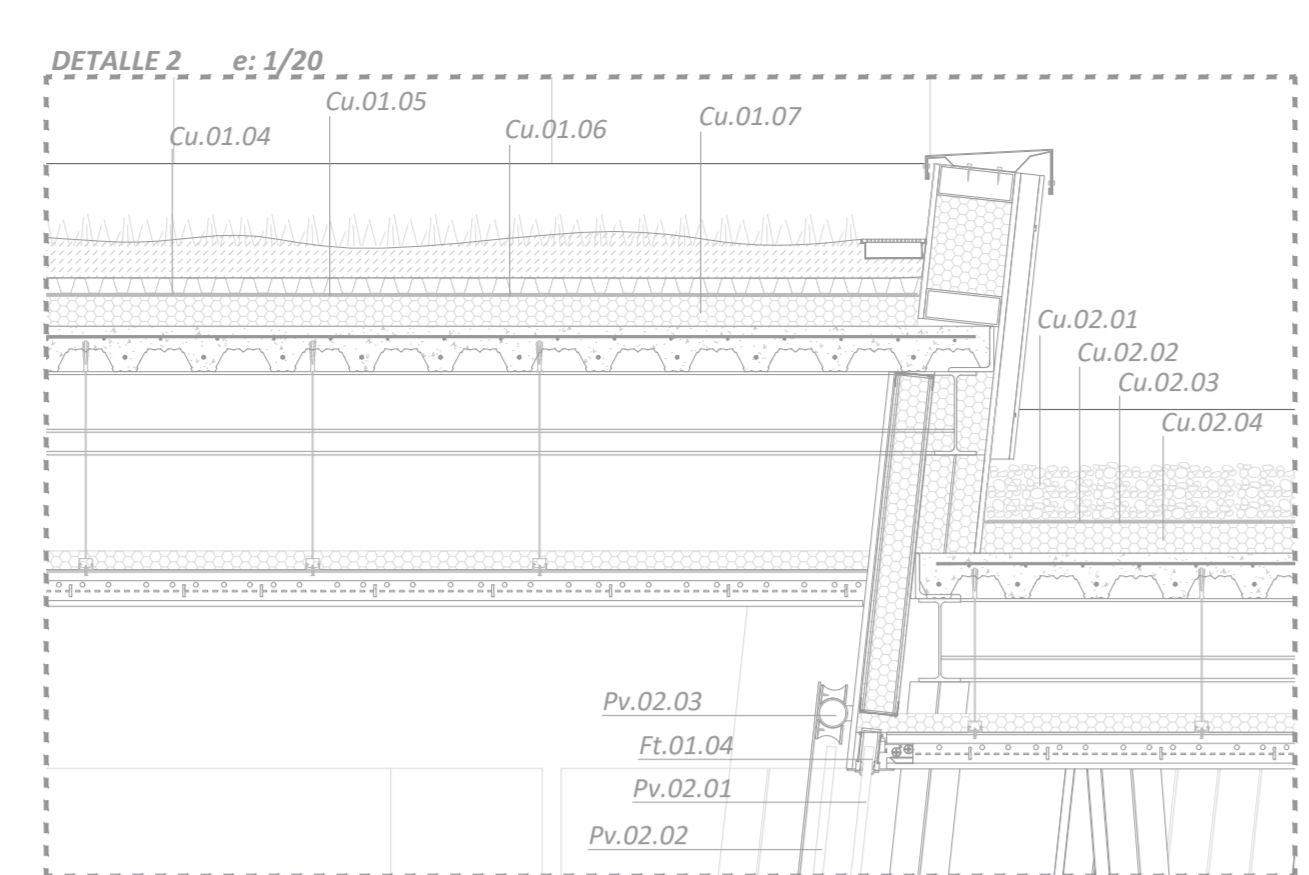
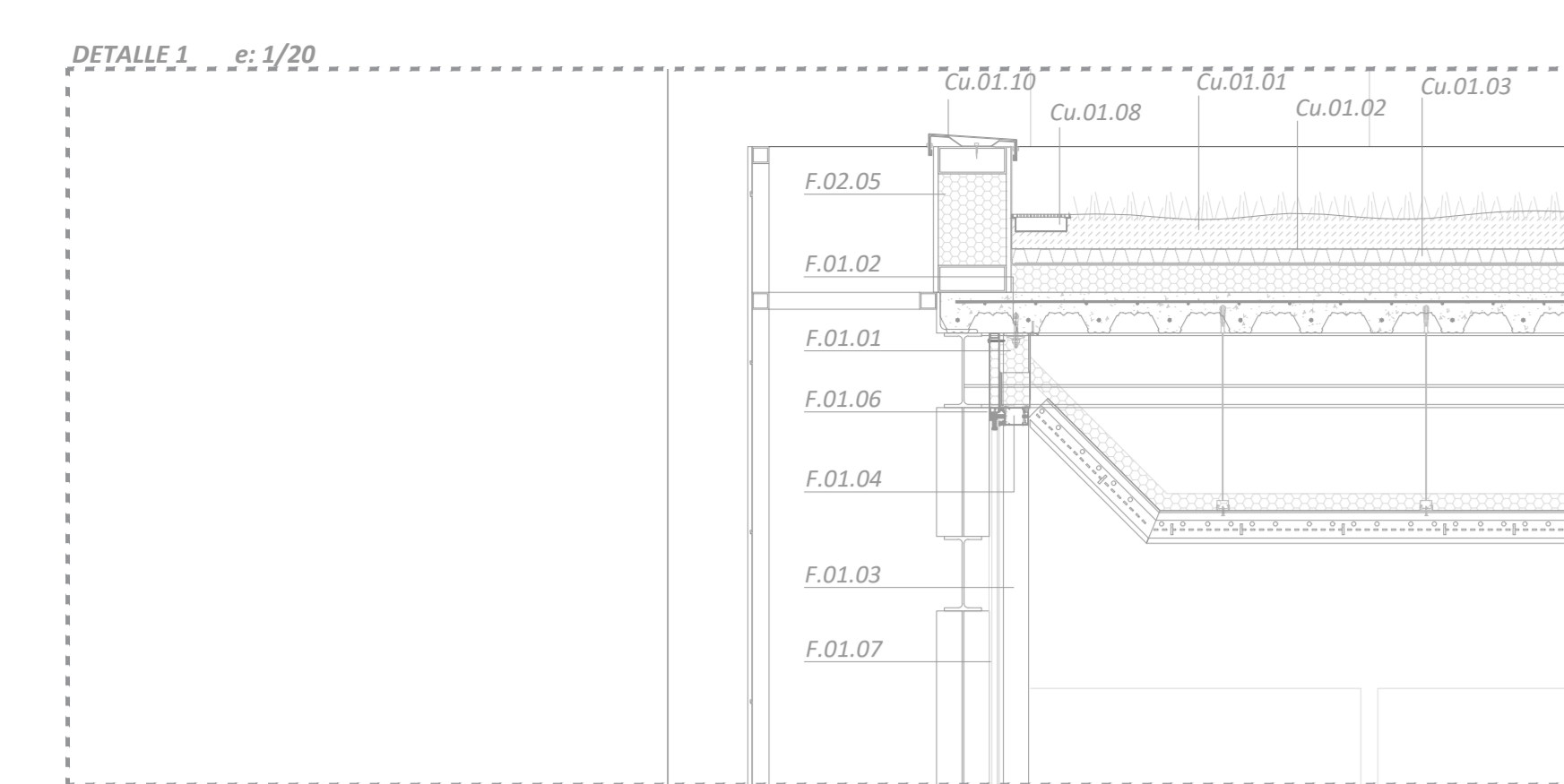
FACHADA
 1. FACHADA SG S2. F.01.01_ Placa de anclaje del montante. F.01.02_ Taco de expansión. F.01.03_ Montante cor 9804 52x70 mm. F.01.04_ Travesaño cor 9865 52x70 mm. F.01.05_ Vidrio doble. F.01.06_ Sellado. F.01.07_ Panel oculto de chapa galvanizada con aislante en el interior.
 2. FACHADA DE CHAPA DE ACERO CORTEN PERFORADA. F.02.01_ Subestructura de sujeción de fachada con perfiles tubulares 60.4. F.02.02_ Montante de tubo chapa galvanizada de 60mm. F.02.03_ Grapa de aluminio de 3mm de espesor para anclaje de los paneles. F.02.04_ Panel de chapa de acero corten perforada e=2mm, ancho 890mm, altura variable, y microperforada de 3 y 4mm de diámetro. F.02.05_ Cerramiento de AQUAPANEL.

PAVIMENTOS
 1. PAVIMENTO DE BALDOSA. P.01.01_ Baldosa 60x60cm. P.01.02_ Mortero de nivelación e=5cm. P.01.03_ Aislamiento e= 12cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat. P.01.04_ Junta de dilatación poliestireno expandido 8mm.
 2. PAVIMENTO DE TABLAS DE MADERA. P.02.01_ Pavimento de tablas de madera de nogal de 125x10mm encolado, machiabrado. P.02.02_ Mortero de nivelación e=5cm. P.02.03_ Aislamiento e= 5cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat. P.02.04_ Lámina anti-impacto e=4mm. P.02.05_ Junta de dilatación poliestireno expandido 8mm. P.02.06_ Suelo técnico, marca POLYGROUP, modelo GAMAFLOOR PAC.
 3. PAVIMENTO DE VIDRIO. P.03.01_ Montante cor 9804 52x70 mm. P.03.02_ Travesaño cor 9865 52x70 mm. P.03.03_ Vidrio doble. P.03.04_ Sellado. P.03.05_ Perfil de acero laminado en L para anclaje de suelo acristalado. P.03.06_ Subestructura sujeción suelo acristalado.

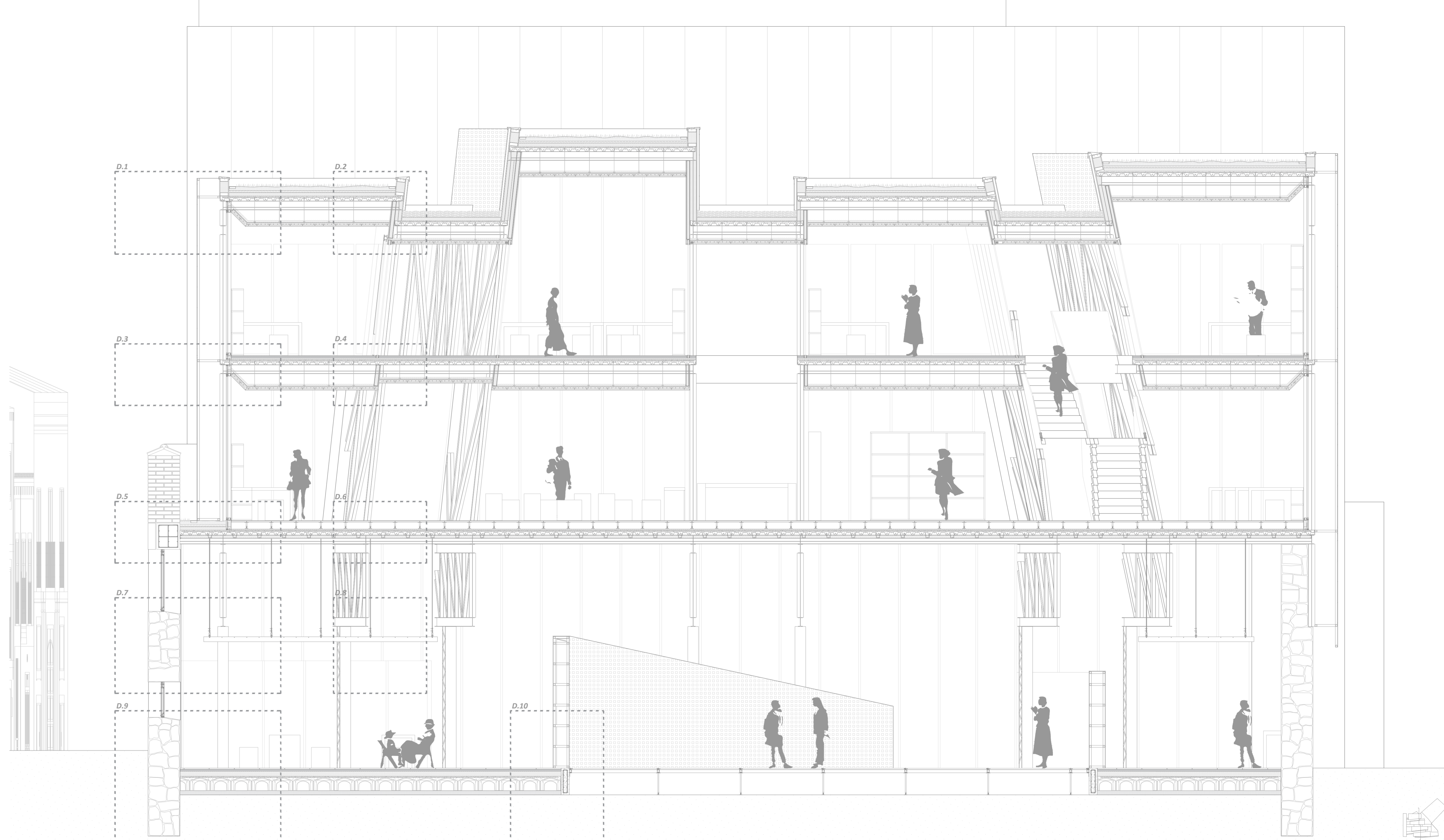
PARAMENTOS VERTICALES
 1. PARAMENTO DE PVL. Pv.01.01_ Doble placa de yeso laminado (1.5+1.5cm). Pv.01.02_ Montante de 70 formado por un perfil galvanizado en forma de "C" (4mmx70mmx0.6mm). Pv.01.03_ Canal 73 formado por un perfil de acero galvanizado forma de "U" (4.25mmx71.1mmx0.55mm). Pv.01.04_ Aislamiento de lana mineral GUTEX e=7cm.
 2. PARAMENTO DE VIDRIO. Pv.02.01_ Acristalamiento de vidrio templado anclado al falso techo y pavimento. Pv.02.02_ Puerta de vidrio templado. Pv.02.03_ Sistema de apertura de puerta corrediza inclinada.
 3. PUERTA MILLENNIUM PLUS 70 RPT. Pv.03.01_ Marco con rotura de puente térmico de sec. 70mm. Pv.03.02_ Vidrio doble.
 4. BARANDILLA View Crystal. Pv.04.01_ Vidrio templado. Pv.04.02_ Carpintería de sujeción de barandilla acristalada. Pv.04.03_ Taco de expansión.

FALSOS TECHOS
 1. FALSO TECHO DE PVL. Fl.01.01_ Placa de yeso laminado e=1.5cm. Fl.01.02_ Placa de cueque con varilla roscaada M6. Fl.01.03_ Subestructura de falso techo perfil de acero galvanizado. Fl.01.04_ Sujeción de paramento de vidrio. Fl.01.05_ Omega de cueque de falsa techo. Fl.01.06_ Aislamiento de lana mineral GUTEX e=5cm.
 2. FALSO TECHO DE LÁMAMAS DE MADERA. Fl.02.01_ Varilla de cueque falso techo de lamás. Fl.02.02_ Lamás de madera. Fl.02.03_ Tubo metálica para unión de lamás.





Sección constructiva transversal BB' e: 1/50



CIMENTACIÓN

C.01 Hormigón de limpieza e=10cm. C.02 Zapata corrida de hormigón armado 110x70cm. C.03 Zapata corrida de hormigón armado 190x70cm. C.04 Muro de contención e=20cm. C.05 Lámina oxisáltica impermeable recubierta por ambas partes con material bituminoso. C.06 Lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad para drenaje Danodren. C.07 Lámina geotextil antirraíces compuesta por fibras de poliestér unidas por agujeteado (300g/m²). C.08 Tubo drenante de PVC Ø12cm protegida con grava y recubierta con geotextil. C.09 Tierra compacta. C.10 Viga murete perimetral de hormigón armado 20x65cm. C.11 Forjado sanitario "tipo cáviti". C.12 Capa de compresión de hormigón armado con mallazo Ø6mm para forjado sanitario. C.13 Solera e=15cm armada con malla electrodolada B500. C.14 Junta elástica de borde.

ESTRUCTURA

E.01 Estructura principal de techo de planta baja: viga en celosía h=2m, cordón superior e inferior: IPE 220, montantes: ZUPN 200, diagonales: ZUPN 180. E.02 Estructura principal: viga en celosía, cordón superior e inferior: IPE 220, montantes: ZUPN 200, diagonales: ZUPN 180. E.03 Estructura principal de acero laminado: IPE 220. E.04 Estructura de apoyo intermedia: IPE 160. E.05 Forjado de chapa colaborante HILANSA MT60/140 con estrias en nervios, espesor total 120mm, armado superior malla electrosoldada Ø6mm y armado inferior en nervios Ø8mm B500SD. E.06 Estructura escalera - Perfil tubular 140.100.4. E.07 Perfil de acero laminado en L para anclaje de escalera metálica. E.08 Pilar: Perfil de acero laminado - 2UPN260 separados 20cm. E.09 Pilar: Perfil de acero laminado - 2UPN260 separado 70cm. E.10 Muro de hormigón armado e=30cm. E.11 Losa de hormigón armado e=20cm.

CUBIERTA

1. CUBIERTA VEGETAL EXTENSIVA. Cu.01.01 Tierra vegetal de jardinería e= 10cm. Cu.01.02 Lámina filtrante de 100g/m² y permeabilidad 80L/m²/, marca ZINCO, modelo SF. Cu.01.03 Lámina drenante de polietileno reciclado capacidad de retención agua 3l/m², marca ZINCO, modelo Floradrain. Cu.01.04 Lámina retenedora e= 5cm, capacidad de retención agua 5l/m² marca ZINCO, modelo SSM 45. Cu.01.05 Lámina impermeable de PVC flexible, e= 1.2mm. Cu.01.06 Geotextil de fieltro de polipropileno / polietileno de densidad 300g/m². Cu.01.07 Aislamiento e= 8cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat. Cu.01.08 Canaleta de registro de acero galvanizado, marca ZINCO, modelo FR 50-Vario 100. Cu.01.09 Chapa de remate de lámina impermeables de acero galvanizado e= 1.5mm h>20cm. Cu.01.10 Albardilla de aluminio con Verteaquas.
2. CUBIERTA DE GRAVA. Cu.02.01 Capa de grava e=60mm, h=15cm. Cu.02.02 Lámina geotextil DANOFELT 200 DANOSA. Cu.02.03 Lámina impermeable GLASDAN 40P. Cu.02.04 Aislamiento e= 8cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat.

FACHADA

1. FACHADA SG S2. F.01.01 Placa de anclaje del montante. F.01.02 Taco de expansión. F.01.03 Montante cor 9804 52x70 mm. F.01.04 Travesaño cor 9865 52x70 mm. F.01.05 Vidrio doble. F.01.06 Sellado. F.01.07 Panel oculto de chapa galvanizada con aislante en el interior.

2. FACHADA DE CHAPA DE ACERO CORTEN PERFORADA. F.02.01 Subestructura de sujeción de fachada con perfiles tubulares 60.4. F.02.02 Montante de tubo chapa galvanizada de 60mm. F.02.03 Grapa de aluminio de 3mm de espesor para anclaje de los paneles. F.02.04 Panel de chapa de acero corten perforada e=2mm, ancho 890mm, altura variable, y microperforada de 3 y 4mm de diámetro. F.02.05 Cerramiento de AQUAPANEL.

PAVIMENTOS

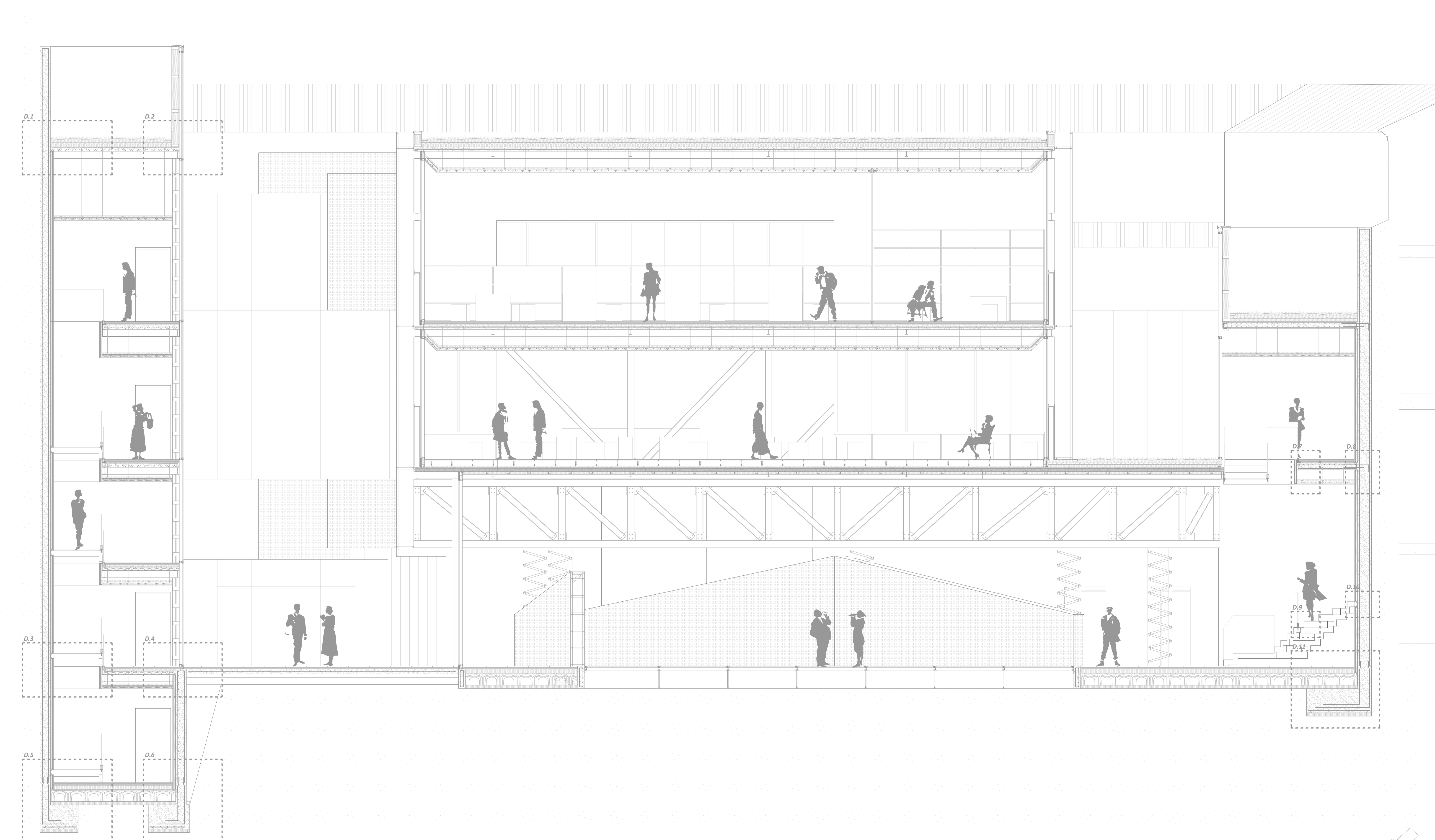
1. PAVIMENTO DE BALDOSA. P.01.01 Baldosa 60x60cm. P.01.02 Mortero de nivelación e=5cm. P.01.03 Aislamiento e= 12cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat. P.01.04 Junta de dilatación poliestireno expandido 8mm.
2. PAVIMENTO DE TABLAS DE MADERA. P.02.01 Pavimento de tablas de madera de nogal de 125x10mm encolado, machiembrado. P.02.02 Mortero de nivelación e=5cm. P.02.03 Aislamiento e= 5cm, d.140kg/m³, marca GUTEX, modelo Thermoflat. P.02.04 Lámina anti-impacto e=4mm. P.02.05 Junta de dilatación poliestireno expandido 8mm. P.02.06 Suelo técnico, marca POLYGROUP, modelo GAMAFLO PAC.
3. PAVIMENTO DE VIDRIO. P.03.01 Montante cor 9804 52x70 mm. P.03.02 Travesaño cor 9865 52x70 mm. P.03.03 Vidrio doble. P.03.04 Sellado. P.03.05 Perfil de acero laminado en L para anclaje de suelo acristalado. P.03.06 Subestructura sujeción suelo acristalado.

PARAMENTOS VERTICALES

1. PARAMENTO DE PVL. Pv.01.01 Doble placa de yeso laminado (1.5+1.5cm). Pv.01.02 Montante de 70 formado por un perfil galvanizado en forma de "C" (4mmx70mmx0.6mm). Pv.01.03 Canal 73 formado por un perfil de acero galvanizado forma de "U" (4.25mmx71.1mmx0.55mm). Pv.01.04 Aislamiento de lana mineral GUTEX e=7cm.
2. PARAMENTO DE VIDRIO. Pv.02.01 Acristalamiento de vidrio templado anclado al falso techo y pavimento. Pv.02.02 Puerta de vidrio templado. Pv.02.03 Sistema de apertura de puerta corredera inclinada.
3. PUERTA MILLENNIUM PLUS 70 RPT. Pv.03.01 Marco con rotura de puente térmico de sec. 70mm. Pv.03.02 Vidrio doble.
4. BARANDILLA View Crystal. Pv.04.01 Vidrio templado. Pv.04.02 Carpintería de sujeción de barandilla acristalada. Pv.04.03 Taco de expansión.

FALSOS TECHOS

1. FALSO TECHO DE PVL. Ft.01.01 Placa de yeso laminado e=1.5cm. Ft.01.02 Pieza de cueque con varilla rosca M6. Ft.01.03 Subestructura de falso techo perfil de acero galvanizado. Ft.01.04 Sujeción de paramento de vidrio. Ft.01.05 Omega de cueque de falso techo. Ft.01.06 Aislamiento de lana mineral GUTEX e=5cm.
2. FALSO TECHO DE LAMAS DE MADERA. Ft.02.01 Varilla de cueque falso techo de lamas. Ft.02.02 Lamas de madera. Ft.02.03 Tubo metálico para unión de lamas.



CIMENTACIÓN
C.01_ Hormigón de limpieza e=10cm. C.02_ Zapata corrida de hormigón armado 110x70cm. C.03_ Zapata corrida de hormigón armado 190x70cm. C.04_ Muro de contención e=20cm. C.05_ Lámina asfáltica impermeable recubierta por ambas partes con material bituminoso. C.06_ Lámina drenante nodular de poliestireno de alta densidad para drenaje Danadren. C.07_ Lámina geotextil antiañicoscompuesta por fibras de poliestir unidas por agujeteado (300g/m2). C.08_ Tubo drenante de PVC Ø12cm protegido con grava y recubierto con geotextil. C.09_ Tierra compacta. C.10_ Viga murete perimetral de hormigón armado 20x65cm. C.11_ Forjado sanitario "tipo cavi". C.12_ Capa de compresión de hormigón armado con mallazo Ø8mm para forjado sanitario. C.13_ Solera e=15cm armada con malla electrodalada B500. C.14_ Junta elástica de borde.

ESTRUCTURA
E.01_ Estructura principal de techo de planta baja: viga en celosía h=2m, cordón superior e inferior: IPE 220, montantes: 2UPN 200, diagonales: 2UPN 180. E.02_ Estructura principal: viga en celosía, cordón superior e inferior: IPE 220, montantes: 2UPN 200, diagonales: 2UPN 180. E.03_ Estructura principal de acero laminado: IPE 220. E.04_ Estructura de apoyo intermedia: IPE 160. E.05_ Forjado de chapa colaborante HILANSA MT60/140 con estrías en nervios, espesor total 120mm, armado superior malla electrosoldada Ø6mm y armado inferior en nervios Ø8mm B500SD. E.06_ Estructura escalera - Perfil tubular 140.100.4. E.07_ Perfil de acero laminado en L para anclaje de escalera metálica. E.08_ Pilar: Perfil de acero laminado- 2UPN260 separados 20cm. E.09_ Pilar: Perfil de acero laminado- 2UPN260 separado 70cm. E.10_ Muro de hormigón armado e=30cm. E.11_ Losa de hormigón armado e=20cm.

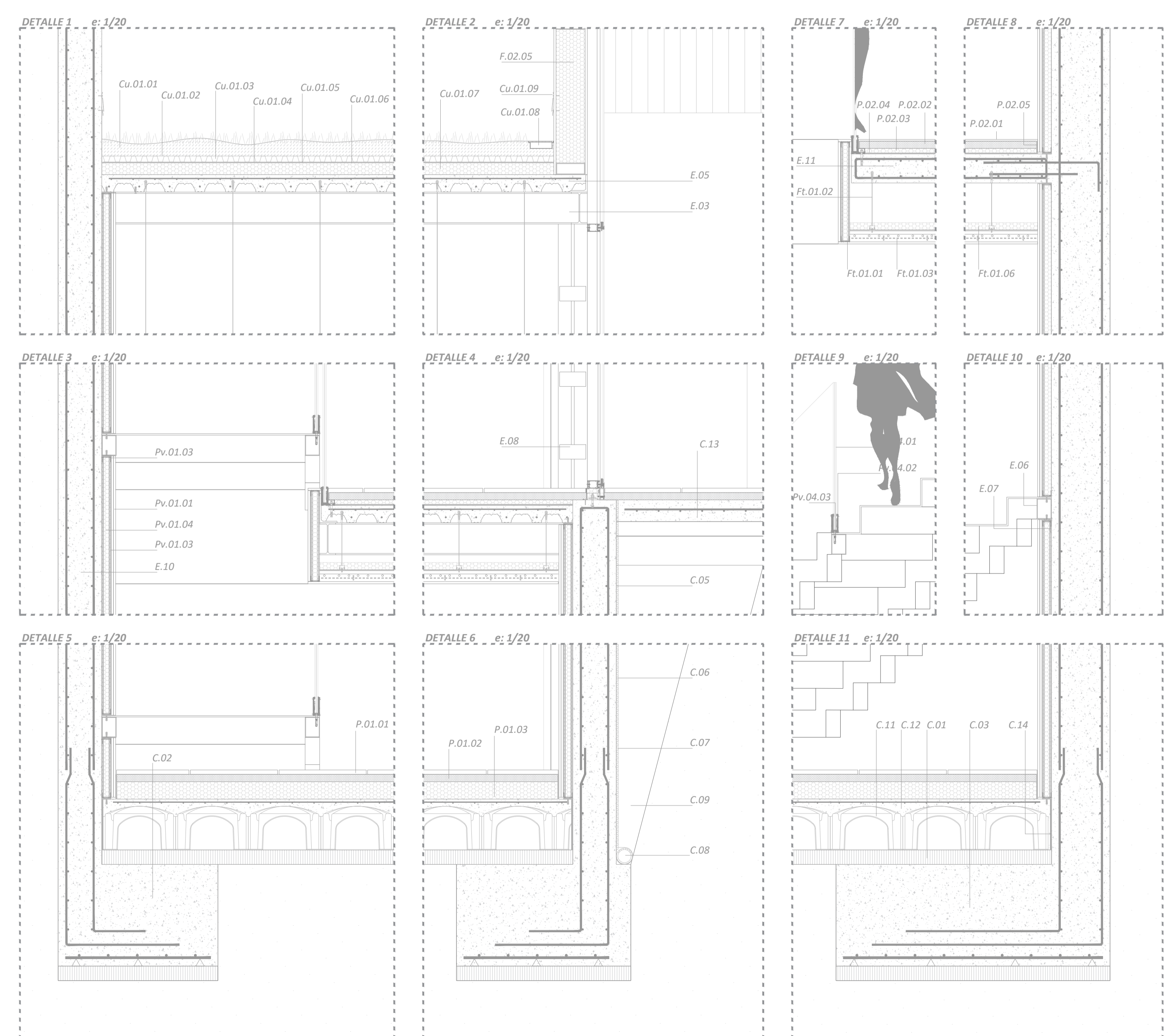
CUBIERTA
1. CUBIERTA VEGETAL EXTENSIVA. Cu.01.01_ Tierra vegetal de jardinería e= 10cm. Cu.01.02_ Lámina filtrante de 100gr/m2/ y permeabilidad 80U/m2/, marca ZINCO, modelo SF. Cu.01.03_ Lámina drenante de polietileno reciclado capacidad de retención agua 3l/m2/, marca ZINCO, modelo Floradrain. Cu.01.04_ Lámina retenedora e= 5cm, capacidad de retención agua 5l/m2/m marca ZINCO, modelo SSM 45. Cu.01.05_ Lámina impermeable de PVC flexible, e= 1.2mm. Cu.01.06_ Geotextil de fieltro de polipropileno / polietileno de densidad 300g/m2/. Cu.01.07_ Aislamiento e= 8cm, d.140kg/m3/, marca GUTEX, modelo Thermoflat. Cu.01.08_ Canleta de registro de acero galvanizado, marca ZINCO, modelo FR 50-Vario 100. Cu.01.09_ Chapa de remate de lámina impermeables de acero galvanizado e= 1.5mm h>20cm. Cu.01.10_ Albardillo de aluminio con vierteguas.
2. CUBIERTA DE GRAVA. Cu.02.01_ Capa de grava e=60mm, h=15cm. Cu.02.02_ Lámina geotextil DANOFELT 200 DANOSA. Cu.02.03_ Lámina impermeable GLASDAN 40P. Cu.02.04_ Aislamiento e= 8cm, d.140kg/m3/, marca GUTEX, modelo Thermoflat.

FACHADA
1. FACHADA SG S2. F.01.01_ Placa de anclaje del montante. F.01.02_ Taco de expansión. F.01.03_ Montante cor 9804 52x70 mm. F.01.04_ Travesaño cor 9865 52x70 mm. F.01.05_ Vidrio doble. F.01.06_ Sellado. F.01.07_ Panel oculto de chapa galvanizada con aislante en el interior
2. FACHADA DE CHAPA DE ACERO CORTEN PERFORADA. F.02.01_ Subestructura de sujeción de fachada con perfiles tubulares 60.4. F.02.02_ Montante de tubo chapa galvanizada de 60mm. F.02.03_ Grapa de aluminio de 3mm de espesor para anclaje de los paneles. F.02.04_ Panel de chapa de acero corten perforada e=2mm, ancho 890mm, altura variable, y microperforada de 3 y 4mm de diámetro. F.02.05_ Ceramiento de AQUAPANEL.

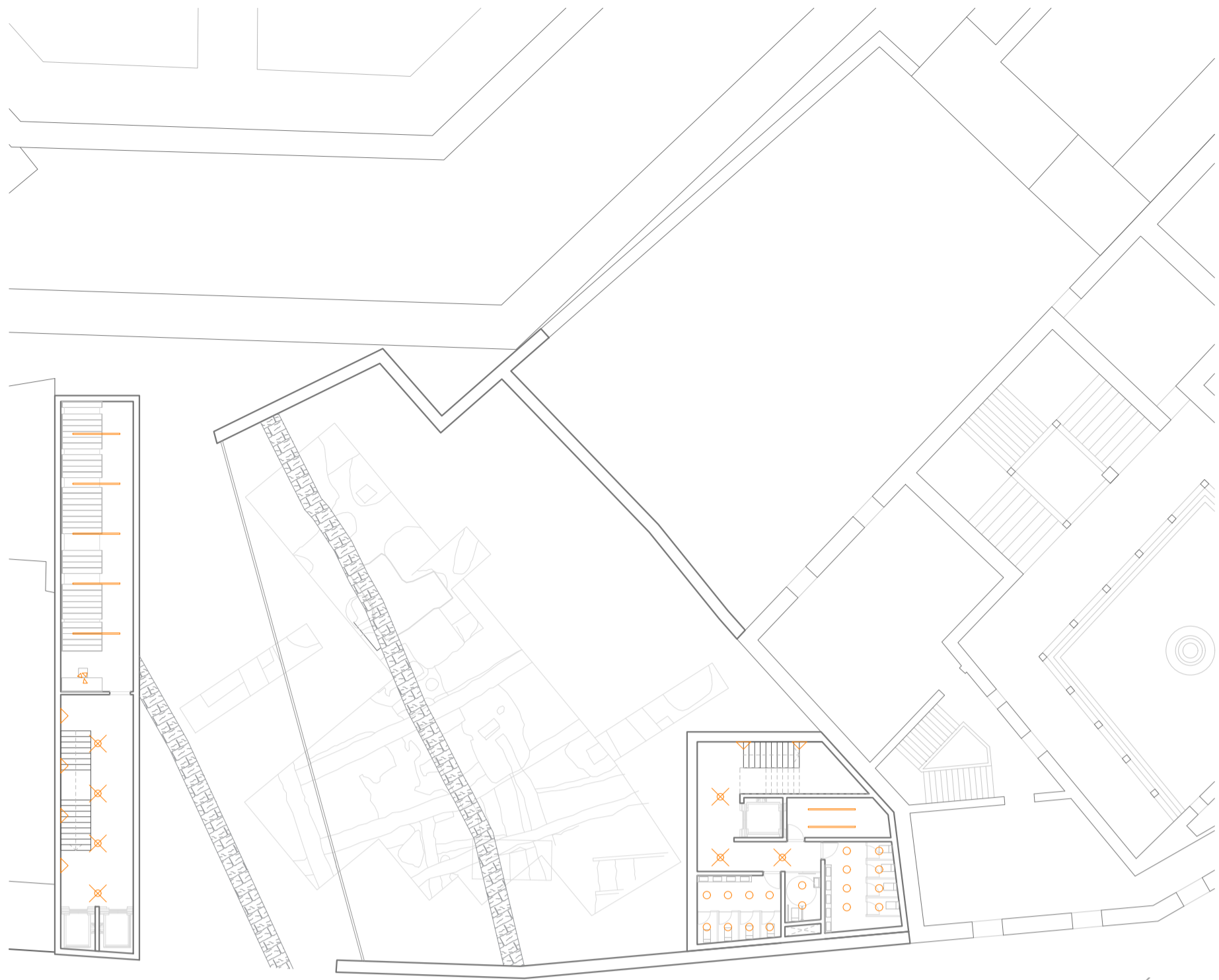
PAVIMENTOS
1. PAVIMENTO DE BALDOSA. P.01.01_ Baldosa 60x60cm. P.01.02_ Mortero de nivelación e=5cm. P.01.03_ Aislamiento e= 12cm, d.140kg/m3/, marca GUTEX, modelo Thermoflat. P.01.04_ Junta de dilatación poliestireno expandido 8mm.
2. PAVIMENTO DE TABLAS DE MADERA. P.02.01_ Pavimento de tablas de madera de nogal de 125x10mm encolado, machiembreado. P.02.02_ Mortero de nivelación e=5cm. P.02.03_ Aislamiento e= 5cm, d.140kg/m3/, marca GUTEX, modelo Thermoflat. P.02.04_ Lámina anti-impacto e=4mm. P.02.05_ Junta de dilatación poliestireno expandido 8mm. P.02.06_ Suelo técnico, marca POLYGROUP, modelo GAMAFLOOR PAC.
3. PAVIMENTO DE VIDRIO. P.03.01_ Montante cor 9804 52x70 mm. P.03.02_ Travesaño cor 9865 52x70 mm. P.03.03_ Vidrio doble. P.03.04_ Sellado. P.03.05_ Perfil de acero laminado en L para anclaje de suelo acristalado. P.03.06_ Subestructura sujeción suelo acristalado.

PARAMENTOS VERTICALES
1. PARAMENTO DE PVL. Pv.01.01_ Doble placa de yeso laminado (1.5+1.5cm). Pv.01.02_ Montante de 70 formado por un perfil galvanizado en forma de "C" (4mmx70mmx0.6mm). Pv.01.03_ Canal 73 formado por un perfil de acero galvanizado forma de "U" (4.25mmx71.1mmx0.55mm). Pv.01.04_ Aislamiento de lana mineral GUTEX e=7cm.
2. PARAMENTO DE VIDRIO. Pv.02.01_ Acristalamiento de vidrio templado anclado al falso techo y pavimento. Pv.02.02_ Puerta de vidrio templado. Pv.02.03_ Sistema de apertura de puerta corredera inclinada.
3. PUERTA MILLENNIUM PLUS 70 RPT. Pv.03.01_ Marco con rotura de puente térmico de sec. 70mm. Pv.03.02_ Vidrio doble.
4. BARANDILLA View Crystal. Pv.04.01_ Vidrio templado. Pv.04.02_ Carpintería de sujeción de barandilla acristalada. Pv.04.03_ Taco de expansión.

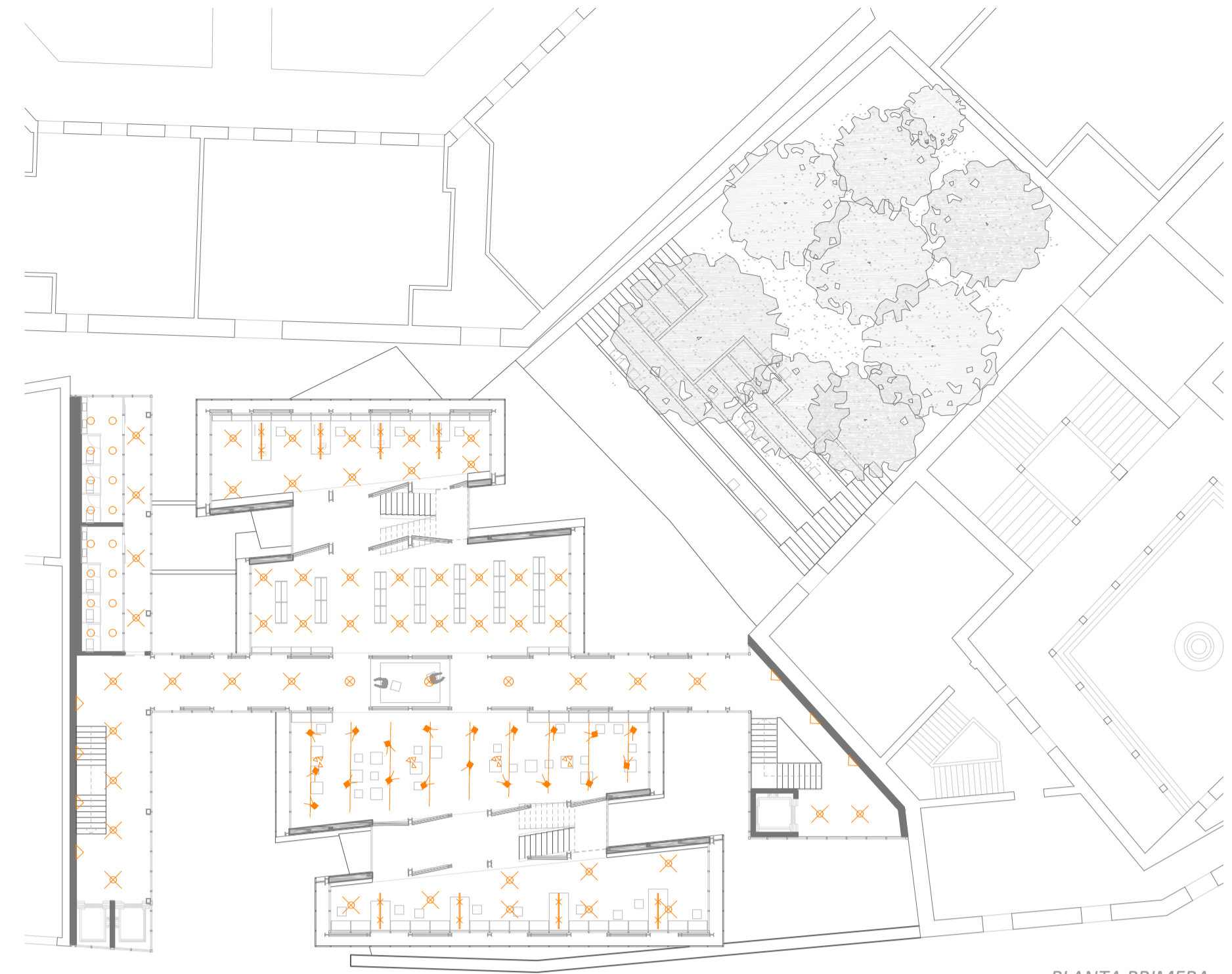
FALSOS TECHOS
1. FALSO TECHO DE PVL. Ft.01.01_ Placa de yeso laminado e=1.5cm. Ft.01.02_ Pieza de cuelgue con varilla roscada M6. Ft.01.03_ Subestructura de falso techo perfil de acero galvanizado. Ft.01.04_ Sujeción de paramento de vidrio. Ft.01.05_ Omega de cuelgue de falso techo. Ft.01.06_ Aislamiento de lana mineral GUTEX e=5cm.
2. FALSO TECHO DE LAMAS DE MADERA. Ft.02.01_ Varilla de cuelgue falso techo de lamas. Ft.02.02_ Lamas de madera. Ft.02.03_ Tubo metálica para unión de lamas.







PLANTA SÓTANO



PLANTA PRIMERA



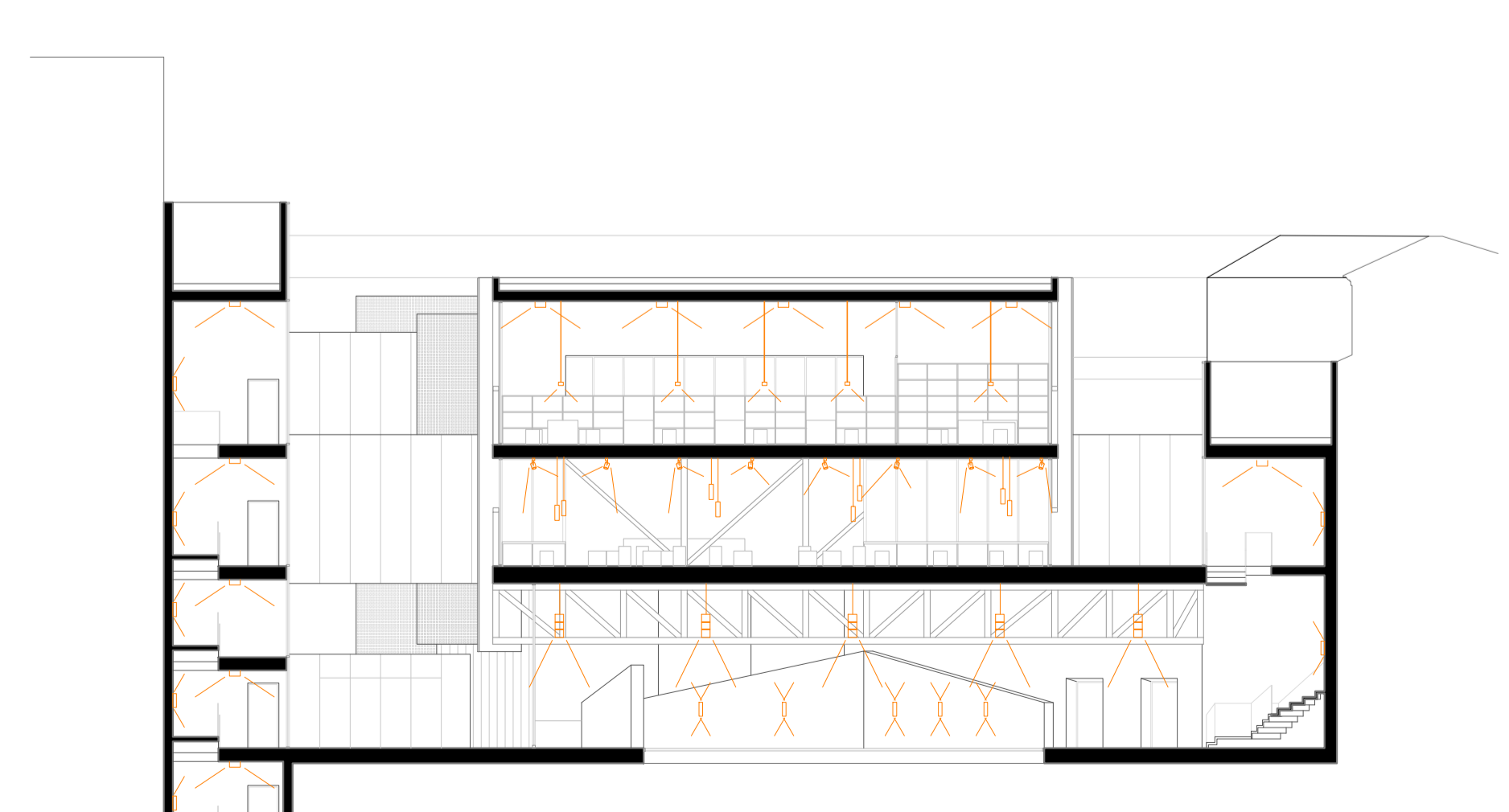
PLANTA BAJA



PLANTA SEGUNDA



SECCIÓN 1



SECCIÓN 2

ILUMINACIÓN Y ELECTRICIDAD

La instalación eléctrica, de alumbrado y de telecomunicaciones ha sido concebida a partir de las necesidades de cada espacio y programa de usos, siguiendo las normativas correspondientes.

El alumbrado atiende tanto al número y distribución de las luminarias en espacios de diferente tamaño y altura, como al diseño deseado.

La instalación se define a partir de la Caja General de Protección ubicada en la planta baja. Se dispone de un grupo conmutador que regula el funcionamiento en cada momento. Las CGP albergarán los primeros mecanismos de protección o fusibles de alto poder de ruptura, además del conmutador de medida. Será auto-extinguible y precintable.

De la misma, parte la línea repartidora que alimeta al CGM y Protección. Dicho cuadro contará con un Interruptor General, un Interruptor Diferencial, un PIA (Pequeño Interruptor Automático) por cada derivación individual que parte del cuadro y contadores.

Antes del CGP se colocará el Interruptor de Control de Potencia, que será del tipo magnetotérmico de corte unipola. Del Cuadro General de Protección salen las derivaciones individuales, que serán de cobre aisladas e irán conducidas bajo tubo de protección flexible de PVC en toda su recorrido. Se establecen 3 Cuadros Secundarios de Distribución, atendiendo a los distintos volúmenes del edificio: uno para la pastilla longitudinal de comunicaciones, otro para la planta baja de acceso y sótano, y otro para los volúmenes superiores de biblioteca y fundaciones.

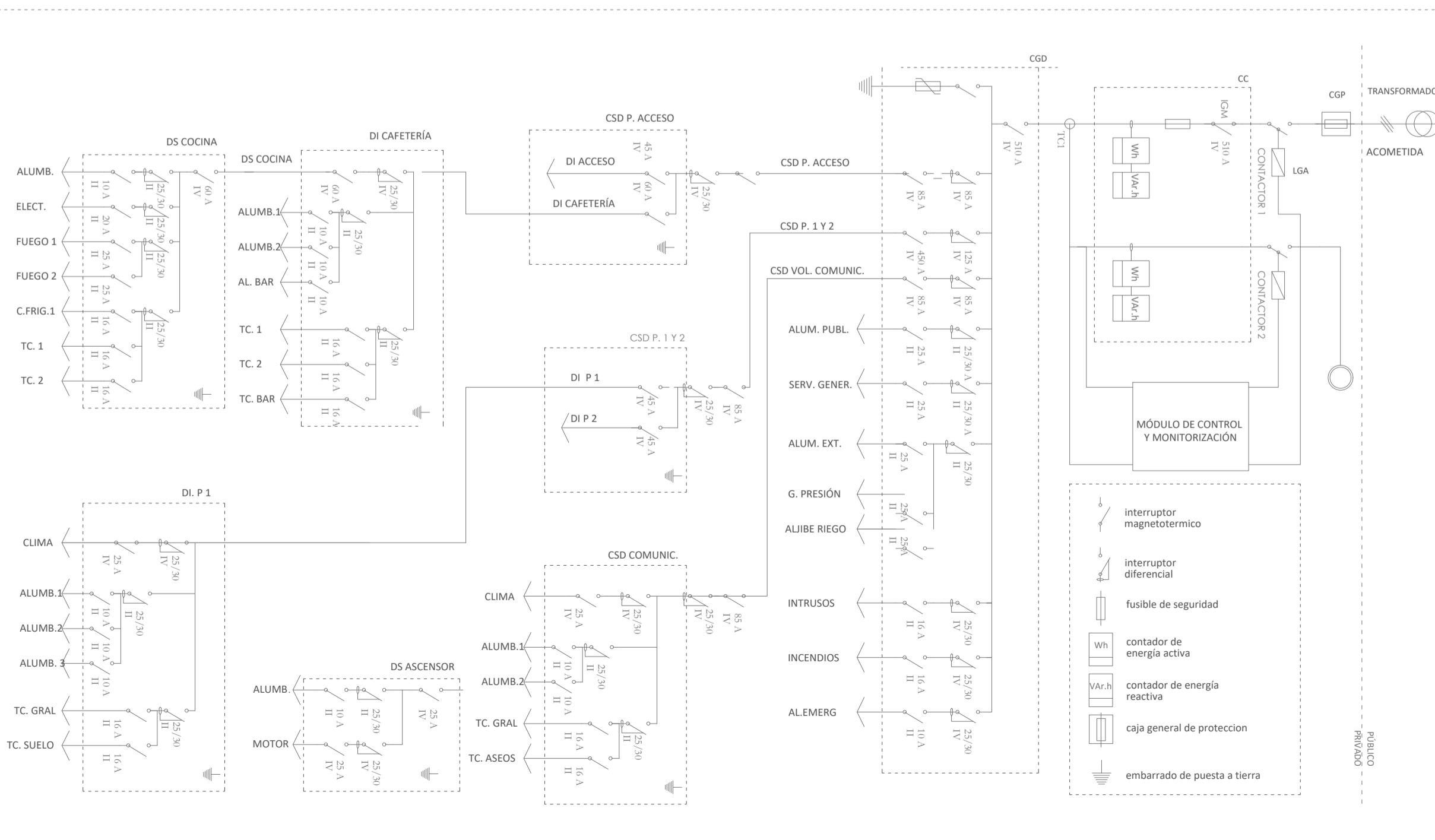
<p>COMPAR LINEAL</p>  <p>Para iluminación de zonas de trabajo, administración, etc. Luminaria suspendida y luz enfocada a la mesa de trabajo, en espacios como las salas de fundación, investigación y fotodigitalización.</p>	<p>ERCO OPTEC. CARRIL ELECTRIFICADO</p>  <p>Enfoque orientable, adecuándose al uso requerido por cada estancia. Se utiliza tanto en la cafetería como en la sala de lectura como iluminación general.</p>
<p>STARPOINT PARED ERCO</p>  <p>Luminaria de pared, para enfatización de paramentos y recorridos, como los muros que conforman el espacio del foro.</p>	<p>TUBO LED GAUNTER 365</p>  <p>Para iluminación de zonas de servicio, como cocinas y almacenes.</p>
<p>ATRIUM DOBLE FOCO ERCO</p>  <p>Iluminación para espacios altos y grandes interdistancias. Luminaria pendular colgada, utilizada en el espacio de acceso así como en el foro, colgada del techo de altura elevada.</p>	<p>STARPOINT ERCO</p>  <p>Luminaria de reducidas dimensiones, luz decorativa para dotar de volumen a espacios estanciales y de descanso, como rincones de lectura y mesas de cafetería.</p>
<p>DOWNLIGHT STARTPOINT ERCO</p>  <p>Iluminación empotrada en el falso techo, para espacios secundarios como aseos, y espacios de circulación secundarios.</p>	<p>SKIM ERCO</p>  <p>Luminaria de reducidas dimensiones, colocada en espacios de circulación principales del edificio, así como luz general en zonas de trabajo.</p>

TELECOMUNICACIONES

El edificio cuenta con una instalación completa de telecomunicaciones, en una de las salas destinadas a las instalaciones, donde se sitúa el RITI. Este centraliza toda la red y es desde donde se tiene un control general de todo el edificio: alumbrado, climatización, seguridad...

RITI (recinto inferior): es el local o habitáculo donde se instalarán los registros principales correspondientes a los distintos operadores de los servicios de telefonía disponible al público y de telecomunicaciones de banda ancha, y los posibles elementos necesarios para el suministro de estos servicios.

RITS (recinto superior): es el local o habitáculo donde se instalarán los elementos necesarios para el suministro de los servicios de RTV y, en su caso, elementos servicios de acceso inalámbrico (SAI). En él se alojarán los elementos necesarios para adeudar las señales procedentes de los sistemas de captación de emisiones de RTV para su distribución.

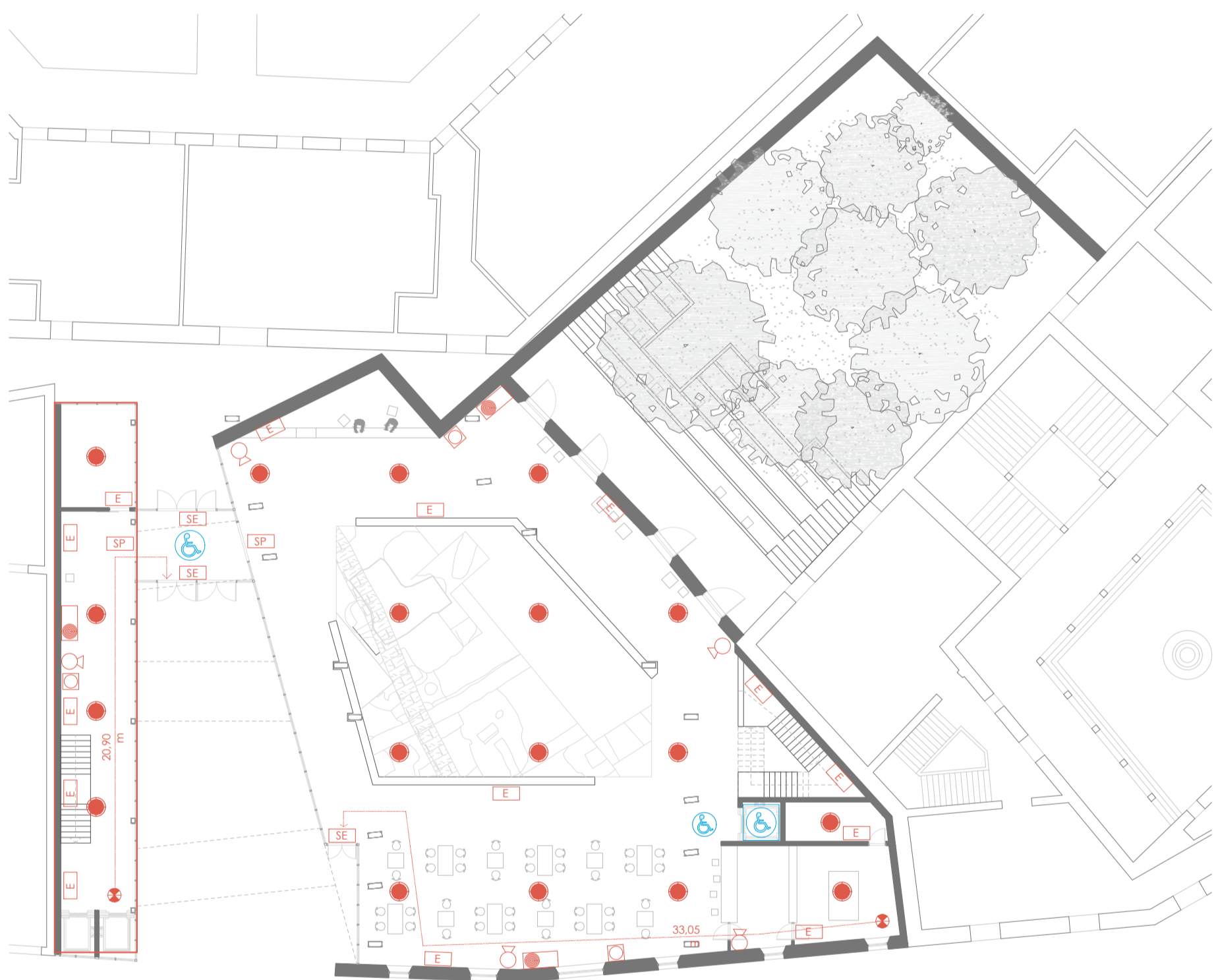




PLANTA SÓTANO



PLANTA PRIMERA



PLANTA BAJA



PLANTA SEGUNDA

SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO (SI)

En lo referente a la protección contra incendios, se establece un único sector para todo el edificio, dado que se busca la diafinidad y la no compartimentación de los espacios. Esta decisión es posible dado que se utilizará un sistema automático de extinción de incendios. Enmarcado como edificio de Pública Concurrencia, la máxima superficie por sector es de 2500 m², pudiendo llegar a 5000 m² con la instalación del mencionado sistema. El edificio tiene una superficie construida mucho menor de 5000 m², por lo que el sector único cumple con la normativa.

Los espacios de depósito/archivo y sala de consulta general, al ser gran almacén de libros (combustible sólido) se catalogan como zonas de riesgo especial, dotándose de extintores en el exterior de estos locales, próximos a las puertas de acceso de los mismos.

LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACIÓN

Según establece el DB-SI la longitud máxima del recorrido con una salida de planta es de 25m; y con más de una salida de planta 50m. En el edificio encontramos que hay varias salidas de planta en cada sector. Los recorridos de evacuación desde cualquier punto a una salida de planta o de edificio son inferiores a 50 m.

MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se disponen extintores portátiles de eficacia 21A-113B de tal manera que la distancia desde cualquier punto de la planta hasta uno de ellos no excede de 15m. En el espacio de archivo y en el espacio de consulta esta distancia se reduce a 10 m al ser riesgo especial. Estarán señalizados con una placa fotoluminiscente 210 x 210mm.

El DB SI establece para espacios de pública concurrencia de superficie mayor de 500 m² la necesidad de colocar BIES, de tal modo que la distancia real desde cualquier punto a una de ellas sea menor a 25 m, situadas a 1,5 m de altura y señalizadas con una placa 210 x 210mm según UNE23 035-4.

Se coloca un pulsador de alarma a 25m desde cualquier punto de origen de evacuación, cuya altura a la parte superior del dispositivo está comprendida entre 80 y 120 cm.

Asimismo se han dispuesto sistemas de detección de incendio al ser la superficie construida del edificio mayor de 1.000 m².

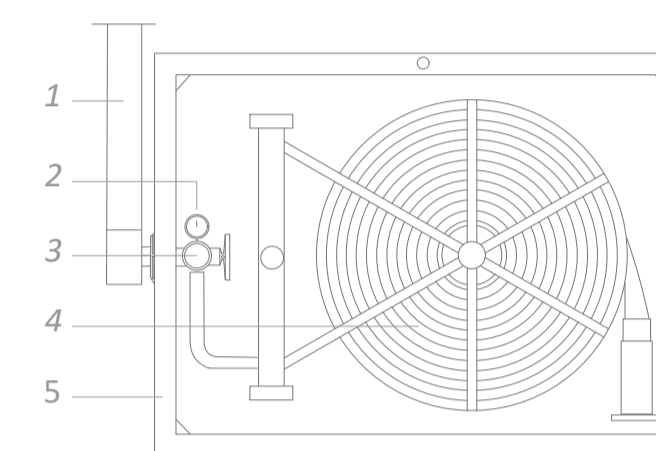
- Recorrido de evacuación
- Detector de humos.
- Alumbrado de emergencia
- Salida de planta
- Salida de edificio
- Extintor portátil cada 15m
- Pulsador de alarma
- Boca de incendio equipada

BIES

Se disponen bocas de incendio equipadas al haber más de 500 m² construidos, dentro del uso de pública concurrencia asumido para el proyecto. Estas se sitúan en zonas de fácil acceso tanto físico como visual, y se encuentran correctamente señalizadas. Para la alimentación de las mismas se realiza conducción desde el aljibe general, por los patinillos dispuestos en el edificio.

Se han ubicado en zonas próximas a las salidas de planta, en zonas de comunicaciones, funcionando con un esquema de peine hacia las diferentes volúmenes del edificio.

Las características de las BIES son las siguientes:



- 1- Tubería galvanizada DIN2440
- 2- Manómetro
- 3- Válvula de 25 mm, de aluminio
- 4- Manguera semirrígida Ø25mm L=15 m
- 5- Armario metálico MCR, 750x700x250 mm

CÁLCULO OCUPACIÓN

ESPACIO	SUP. (m2)	OCUPACIÓN(m2/persona)	Nº PERSONAS	RIESGO
PLANTA SÓTANO			17	
Depósito general y archivo histórico	52.85	40	1	ESPECIAL BAJO GENERAL
Circulaciones 1	29.6	10	3	GENERAL
Aseos	34.15	3	11	GENERAL
Instalaciones	9.95	0	0	ESPECIAL BAJO GENERAL
Circulación 2	21.05	10	2	GENERAL
PLANTA BAJA			468	
Cortavientos	18.6	0	0	GENERAL
Circulación 1	66.8	10	7	GENERAL
Instalaciones	19.35	0	0	ESPECIAL BAJO GENERAL
Vestíbulo general de acceso e información	67.95	2	4	GENERAL
Foro y zona polivalente	164.6	0.5	329	GENERAL
Cafetería - Restaurante "Las Letras"	110.3	1.5	74	GENERAL
Cocina - Servicio	37.7	10	4	ESPECIAL BAJO GENERAL
Almacén cocina	9.9	0	0	GENERAL
Zona común	204.45	10	20	GENERAL
PLANTA PRIMERA - BIBLIOTECA			115	
Circulación 1	63.95	10	6	GENERAL
Aseos 1	44.5	3	15	GENERAL
Sala de restauración y digitalización	45.9	5	9	GENERAL
Distribuidor 1	11.8	10	1	ESPECIAL MEDIO GENERAL
Sala de consulta general	88.35	2	44	GENERAL
Recepción, control y préstamo	23.4	5	5	GENERAL
Sala de lectura	87.15	5	17	GENERAL
Distribuidor 2	20.15	10	2	GENERAL
Sala de investigadores	51.65	5	10	GENERAL
Circulación 2	56.2	10	6	GENERAL
PLANTA SEGUNDA - FUNDACIONES			48	
Circulación 1	112.35	10	11	GENERAL
Aseos 1	20.85	3	7	GENERAL
Fundación 1	57.4	10	6	GENERAL
Distribuidor 1	11.8	10	1	GENERAL
Fundación 2	72.45	10	7	GENERAL
Fundación 3	78.4	10	8	GENERAL
Distribuidor 2	20.15	10	2	GENERAL
Fundación 4	63.65	10	6	GENERAL
TOTAL SUPERFICIE	1782.05	TOTAL OCUP.	648	

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD (SUA)

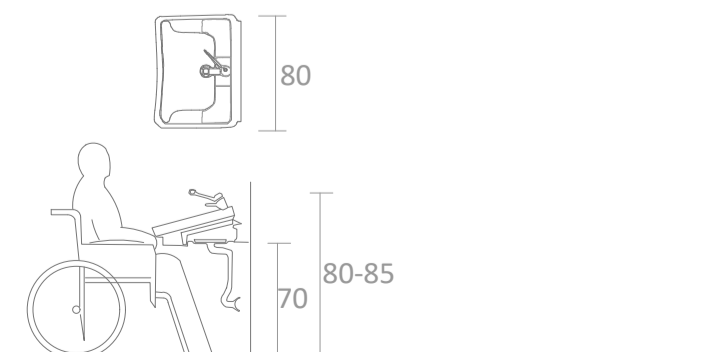
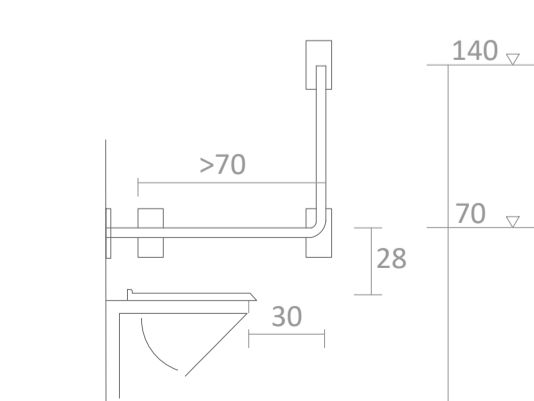
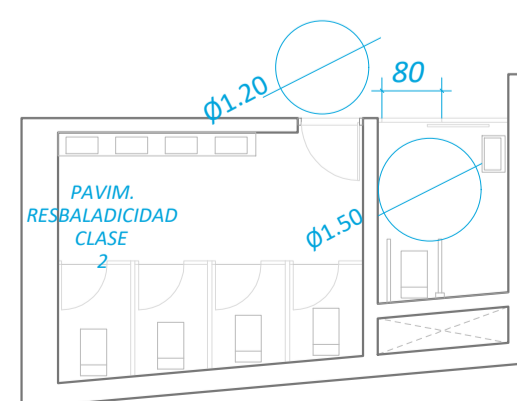
El objetivo del requisito básico "Seguridad de utilización y accesibilidad" consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran consecuencia de sus características de diseño, construcción y mantenimiento.

De esta forma lo que se pretende es facilitar el acceso y la utilización de forma indiscriminada, independiente y segura a todas las personas. En el caso de este proyecto, todos los accesos al edificio cumplen la característica de ser accesibles. El vestíbulo de acceso principal cumple la característica de poder inscribir un círculo de 1,50 metros de diámetro y todas las puertas de paso pertenecientes a un itinerario accesible tendrán una anchura libre de 0,80 m.

ASEO ADAPTADO

Se dispone un aseo adaptado en la planta sótano. Este espacio, cumple las condiciones que se recogen en el DB-SUA, como son: estar comunicados con un itinerario accesible, espacio de giro libre de obstáculos de 1,50 m de diámetro puertas con un paso de al menos 80 cm y presencia de barras de apoyo para facilitar el uso de los aparatos.

Otro punto a tener en cuenta es la resbaladizidad del pavimento, que deberá tener unas características y resistencia al resbalamiento dependiendo de la estancia. Según el CTE, las zonas secas interiores deberán tener la resistencia al resbalamiento de clase 1 (<35), las zonas húmedas clase 2 (35) y superior en las escaleras y su arranque, así como en los accesos al edificio, clase 3 (>45).



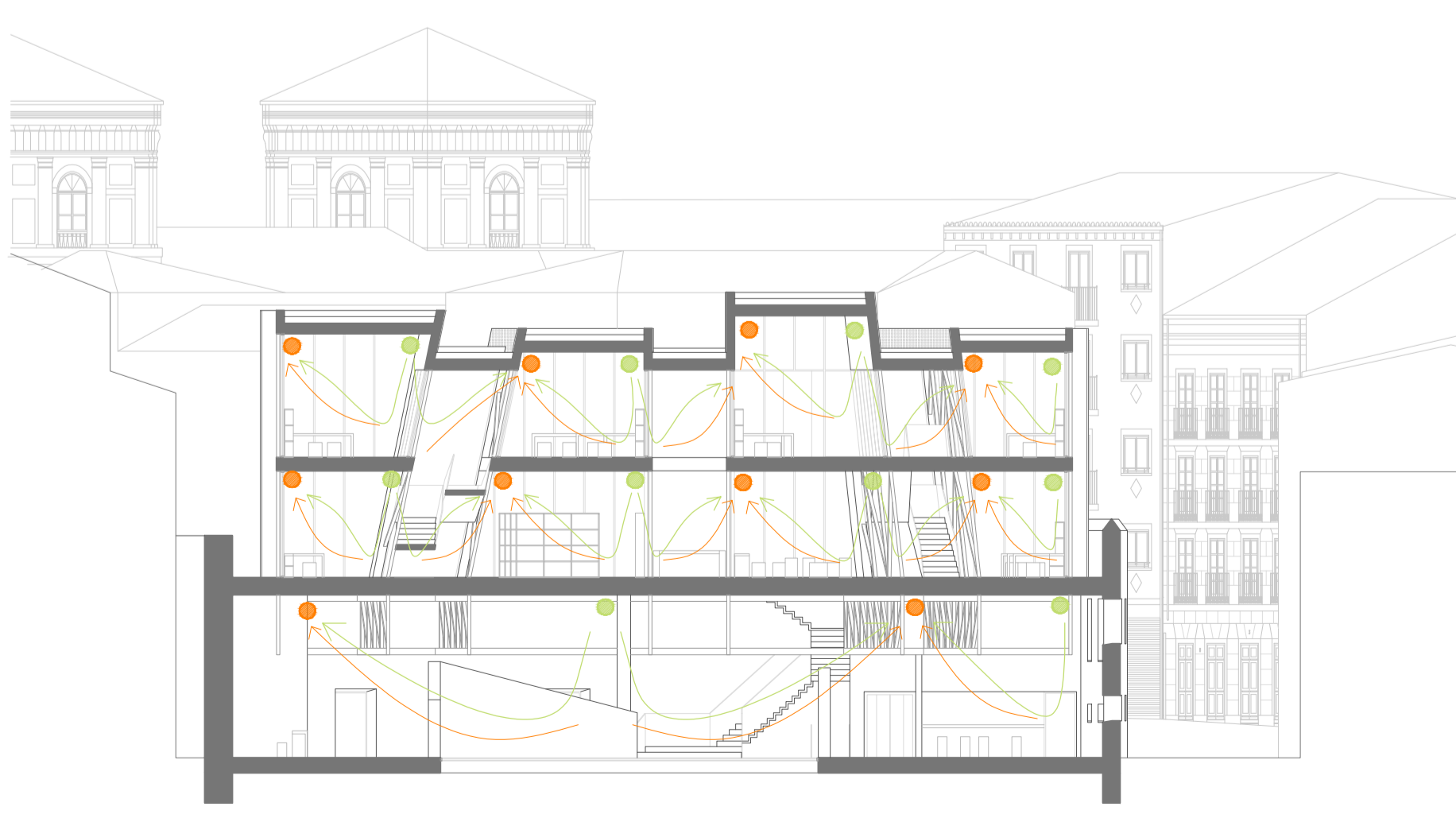
- Ø Giro 1,50 m (salida de ascensores y aseos)
- Itinerario accesible, paso 1,20 m (pasillos)
- Ascensor accesible



CUBIERTA/PLUVIALES



PLANTA BAJA



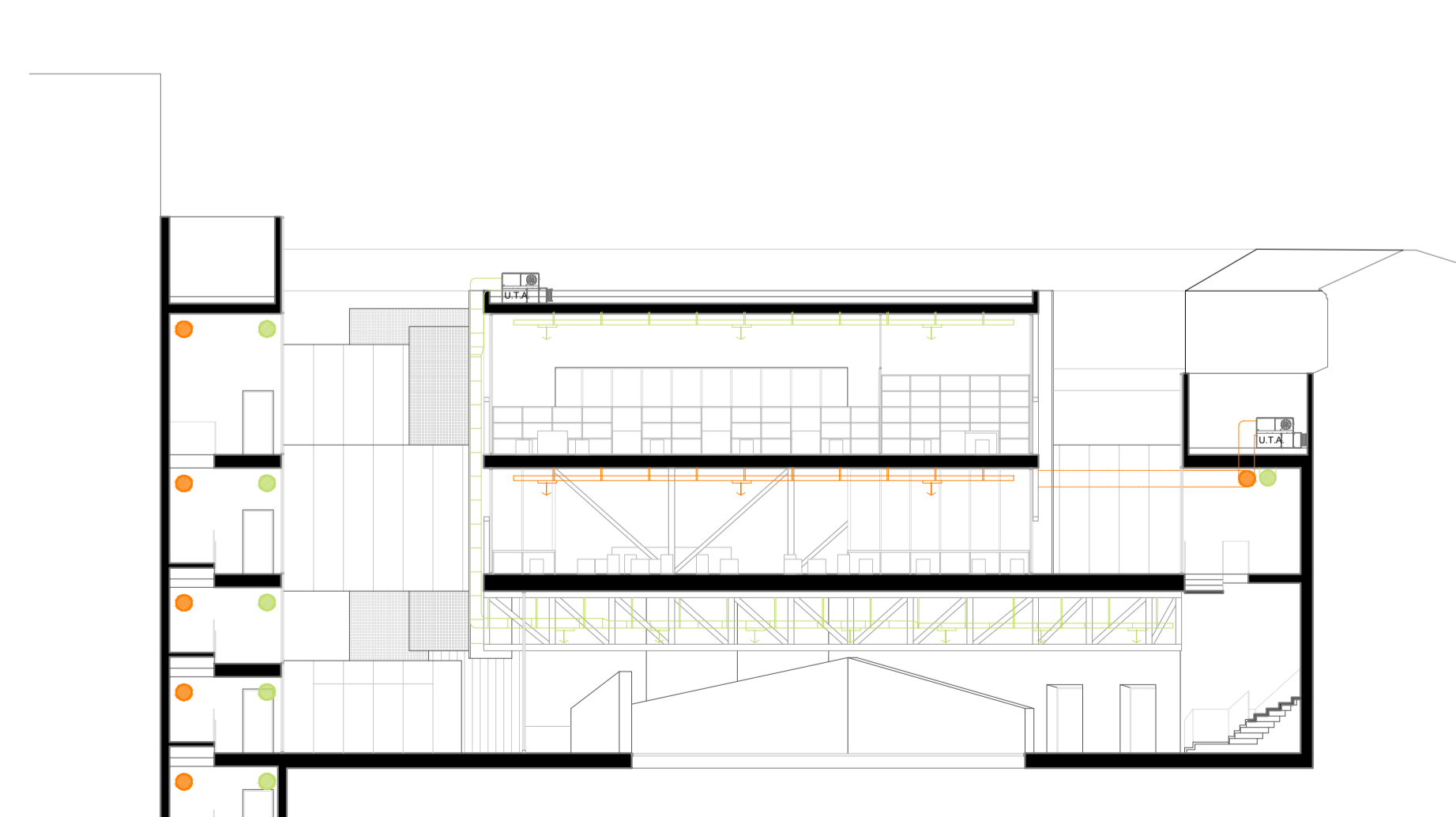
SECCIÓN 1



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGUNDA



SECCIÓN 2

CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

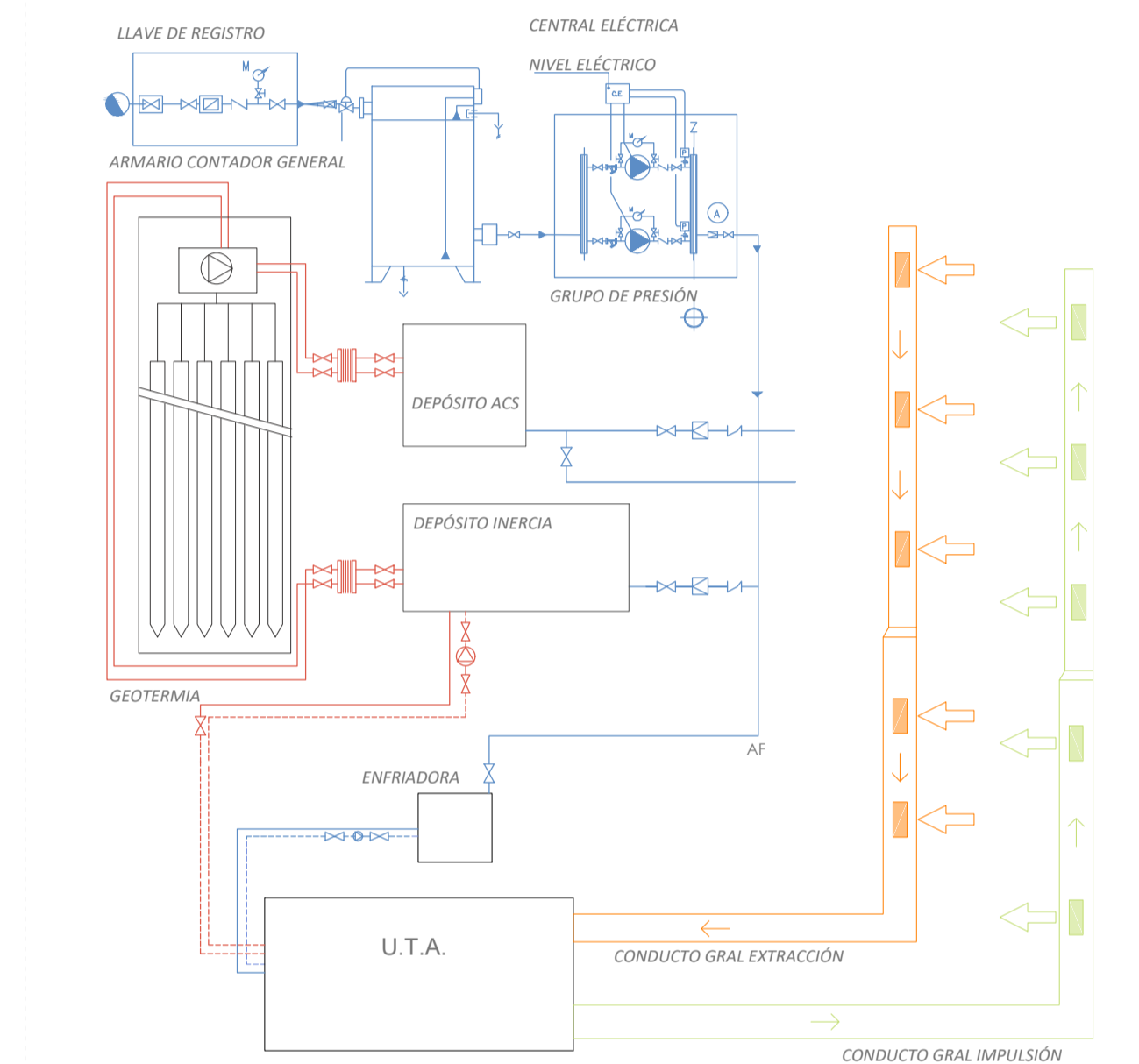
El sistema utilizado para la instalación climática es a base de todo aire. Las unidades de tratamiento de aire (UTA) deben estar en contacto con el aire exterior, por ello se ubican en la cubierta del edificio.

En total se disponen 3 UTAs: una para el abastecimiento de la planta primera (ubicada sobre la cubierta de las escaleras) y otras dos para el resto del edificio, sobre las cubiertas indicadas en planos, cuya tubería principal de impulsión y retorno discurrirán alojadas en la segunda piel del edificio, entrando en las diferentes estancias ocultas en el falso techo, salvo en planta baja y zonas puntuales, que quedarán vistas.

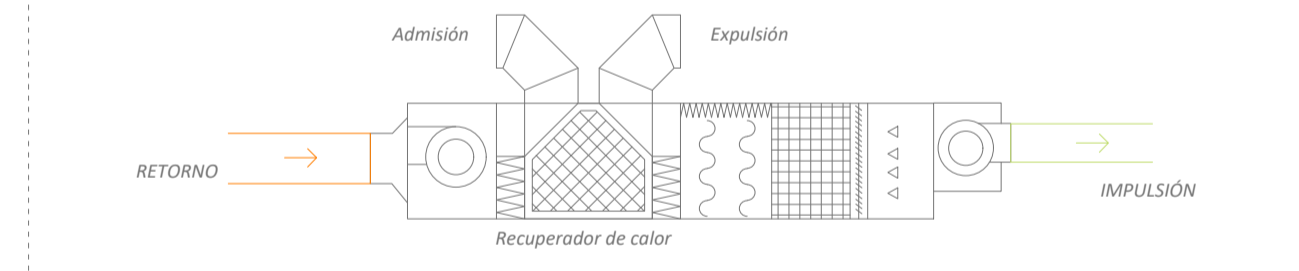
El aire procedente del exterior se calentará mediante una batería que funcionará con la energía aportada por un sistema de geotermia, que además dará servicio al sistema de abastecimiento de agua caliente sanitaria. Junto a cada UTA se situará un recuperador y una enfriadora de agua condensada por aire. El aire captado del exterior pasará por el recuperador de calor, el cual contará con un by-pass, de forma que, según las condiciones exteriores, cruzará dicho aire con el que salga del interior o lo introducirá a la UTA directamente. De esta forma, el recuperador actuará como un filtro para mejorar el rendimiento de la UTA.

Una vez en la propia UTA, el aire pasará por unas baterías de calor o frío; que dependiendo de las condiciones interiores que se pretendan conseguir calentará o enfriará más el aire, antes de ser impulsado por un ventilador y filtrado hacia el exterior. La batería de calor funciona aprovechando la energía geotérmica del terreno y la de frío está conectada a una enfriadora de agua condensada por aire. tras este circuito el aire es impulsado a los espacios interiores.

ESQUEMA DE CLIMATIZACIÓN



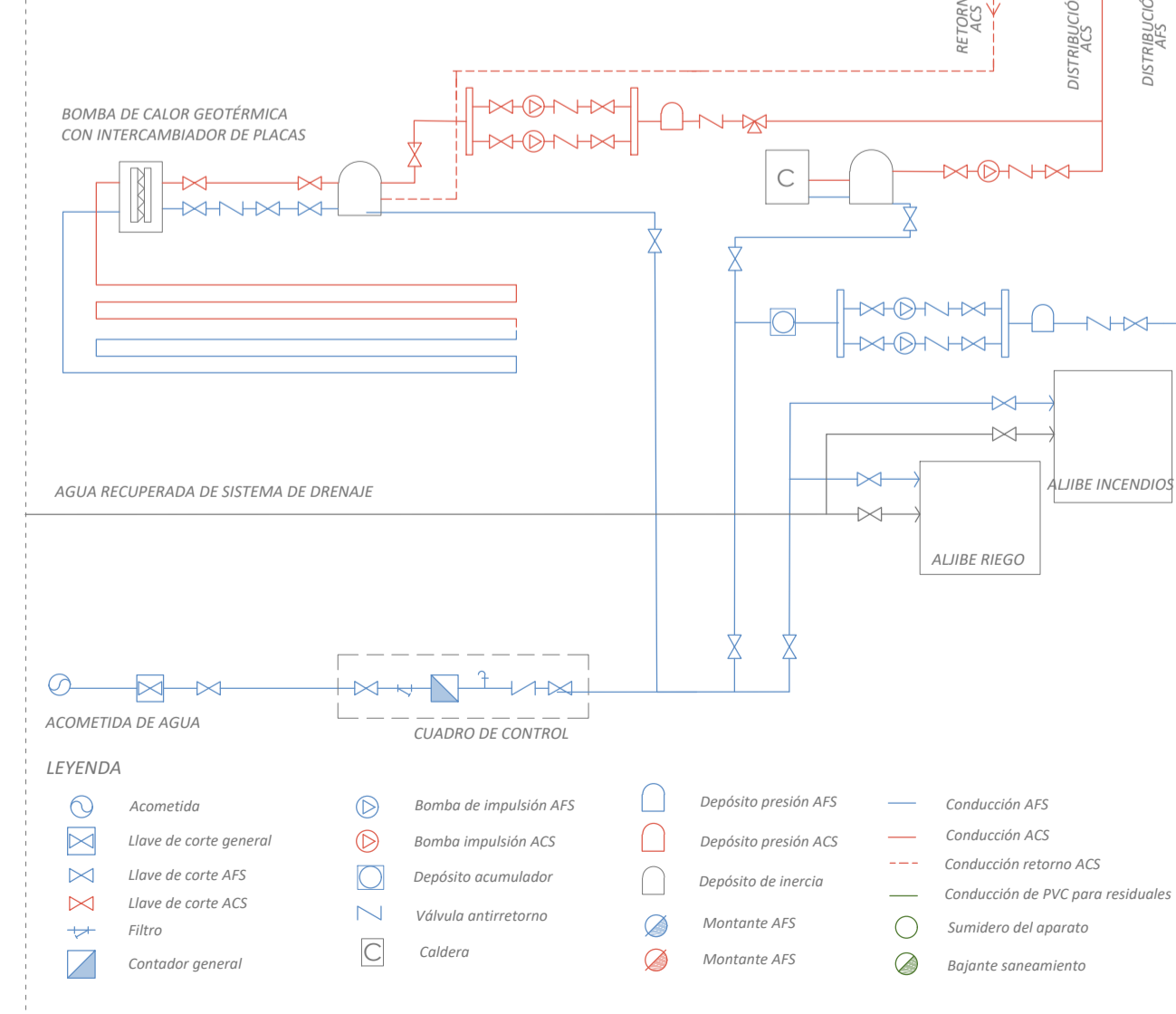
FUNCIONAMIENTO UTA



ABASTECIMIENTO

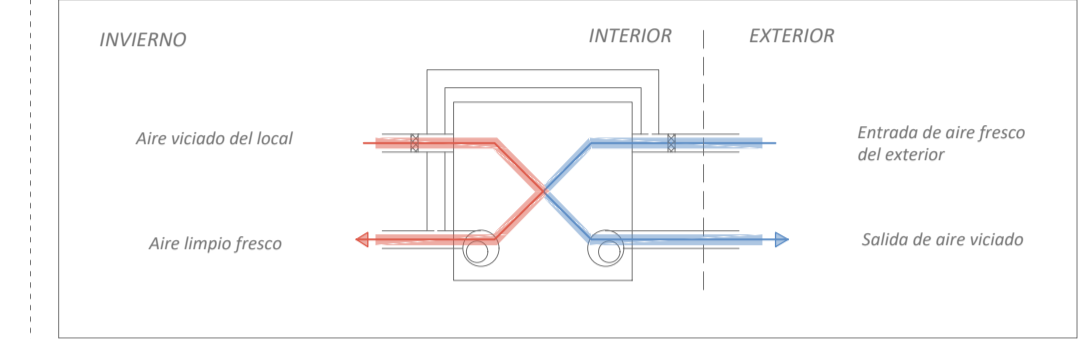
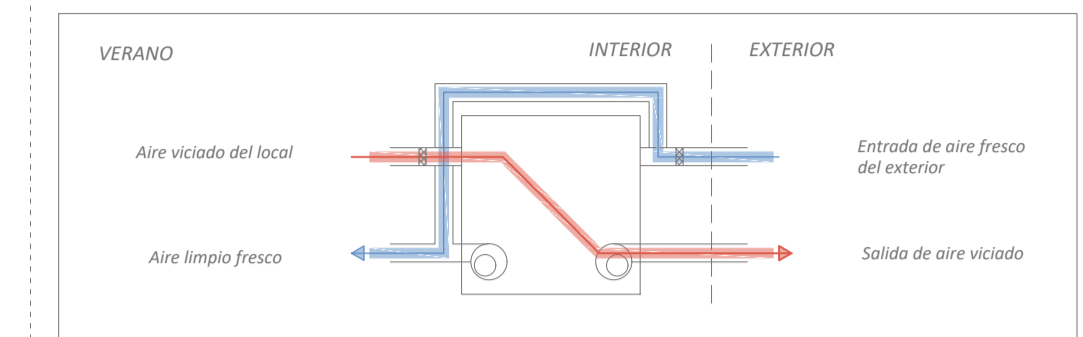
La instalación de abastecimiento ha sido diseñada de acuerdo a lo que establecen las normas de suministro interior del DB-HS.

El punto de acometida se sitúa en la C/ Expósitos, desde donde se deriva un ramal que llega a la sala de instalaciones principal en la que se sitúa el armario de control con el contador telemático. Desde este punto se deriva a los diferentes puntos que requieren agua fría (incendios, red de agua caliente y el propio consumo de agua fría).



FUNCIONAMIENTO DEL RECUPERADOR DE CALOR

El recuperador de calor con by-pass, favorece el funcionamiento de la UTA, tanto en verano como en invierno. En verano cuando el objetivo es refrigerar el ambiente, el by-pass en el recuperador evitará que el aire que entra, frío, se cruce con el aire que sale, caliente. En invierno, en el recuperador se producirá un cruzamiento entre el aire exterior y el interior, así el aire interior, sucio y caliente, cederá energía al aire exterior, limpio y frío. Si el aire exterior está más caliente que el interior y queremos calentar el espacio interior se producirá el mismo mecanismo que en verano.



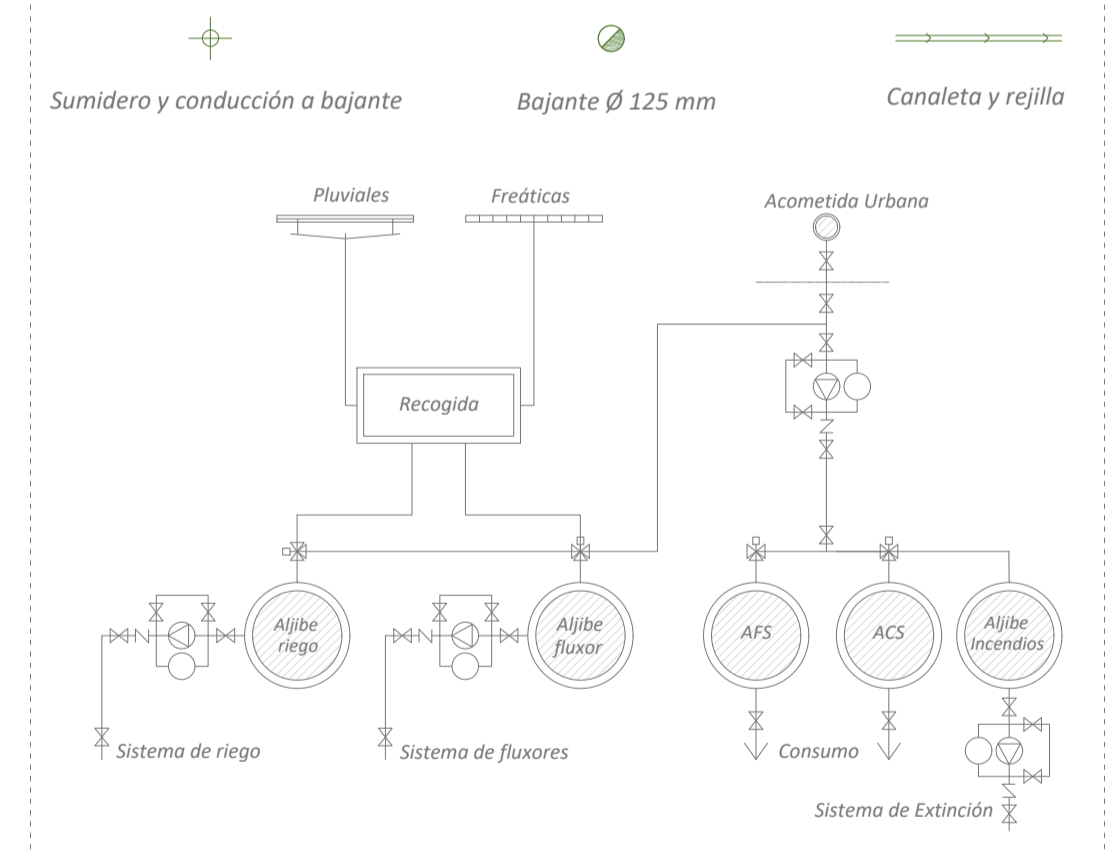
SANEAMIENTO

En cuanto a las aguas pluviales se plantea una estrategia basada en la reutilización del agua suministrada y recogida. Mediante la presencia de aljibes se consigue aprovechar el agua para el riego o limpieza de aguas negras.

La red de pluviales planteada engloba la recogida de agua de las cubiertas y los drenajes perimetrales de los muros de sótano que, mediante una red de colectores enterrados en la planta más baja y un sistema de bombeo de la red de arquetas, alimentan un aljibe.

El número mínimo de sumideros que deben disponerse es el indicado en la tabla 4.6 del CTE DB-HS, en función de la superficie proyectada horizontalmente de la cubierta a la que sirven. Al ser las cubiertas del edificio de superficie menor de 100 m² se disponen dos sumideros por cada una, excepto en la cubierta de la pastilla de comunicaciones, que se colocan 3.

Superficie de cubierta en proyección horizontal (m ²)	Número de sumideros
S < 100	2
100 < S < 200	3
200 < S < 500	4
S > 500	1 cada 150 m



EJEMPLO DE SUMINISTRO Y RECOGIDA DE AGUAS RESIDUALES EN UNO DE LOS BAÑOS

El suministro consta de llave de corte general, llave en la derivación para cada uno de los baños y llaves independientes por aparato, que se accionan al utilizarlo. La recogida de aguas residuales se realiza conectando los desagües individuales de los lavabos a un colector. Del mismo modo el manguetón de los inodoros se conecta a este colector común para la conducción de las aguas residuales a la bajante y posteriormente a arquetas sifónicas de registro acabando en la conexión con la arqueta general del edificio, que conecta con la red de saneamiento. La red es separativa por lo que el sistema de saneamiento en ningún momento se cruza con el de aguas pluviales.

