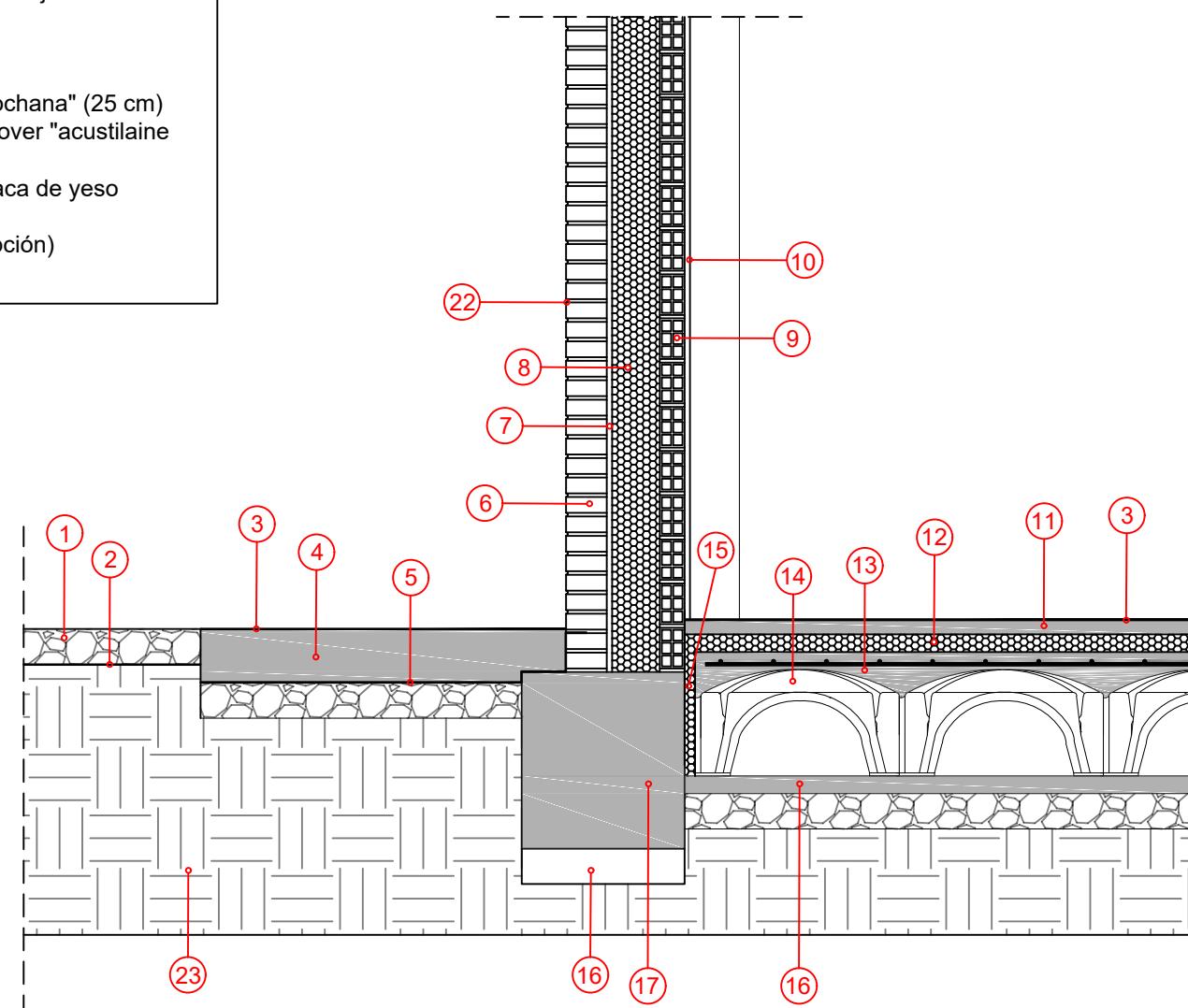
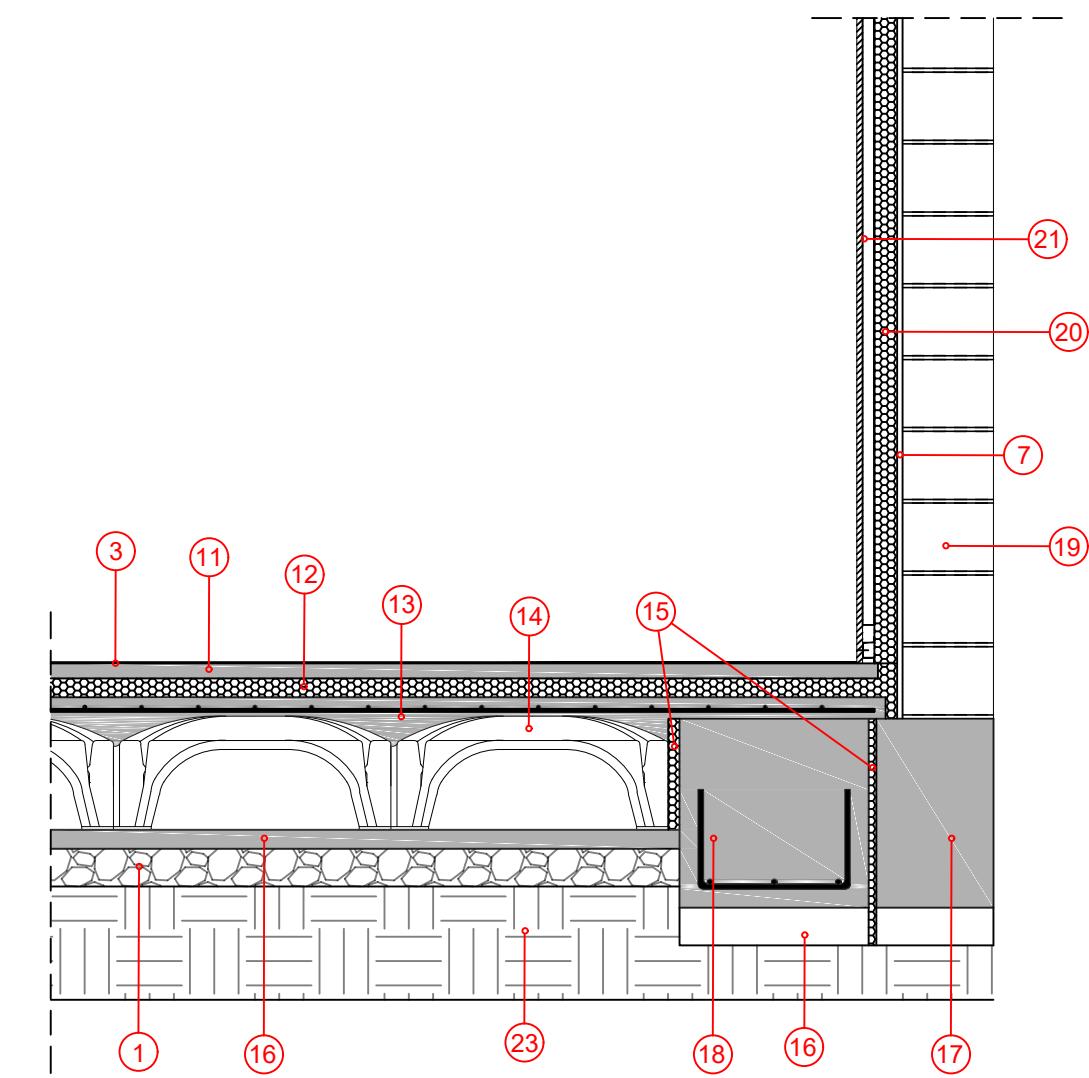


**LEYENDA:**

1. Grava (10cm)
2. Lámina anti-raíces (geotextil)
3. Acabado de microcemento (3mm)
4. Solera de hormigón armado con fibra de polipropileno (15 cm)
5. Lámina de polietileno
6. Ladrillo caravista (11,5 cm)
7. Enfoscado de mortero (15 mm)
8. Aislamiento de lana mineral Isover "acustilaine md" (12 cm)
9. Ladrillo hueco doble (7 cm)
10. Guarneido y enlucido de yeso, con acabado de pintura plástica acrílica
11. Hormigón en masa (4 cm)
12. Poliestireno extruido (5 cm)
13. Capa de compresión armada (5 cm)
14. Módulos CAVITI 30
15. Poliestireno expandido (entre cimentaciones y entre CAVITI y elementos verticales) (3 cm)
16. Hormigón de limpieza (5 cm en forjado/10 cm bajo cimentaciones)
17. Cimentación existente
18. Zapata de borde
19. Fábrica de ladrillo cerámico "tochana" (25 cm)
20. Aislamiento de lana mineral Isover "acustilaine 70" (6 cm)
21. Trasdosoado semidirecto de placa de yeso laminado
22. Juntas de mortero (sin interrupción)
23. Terreno



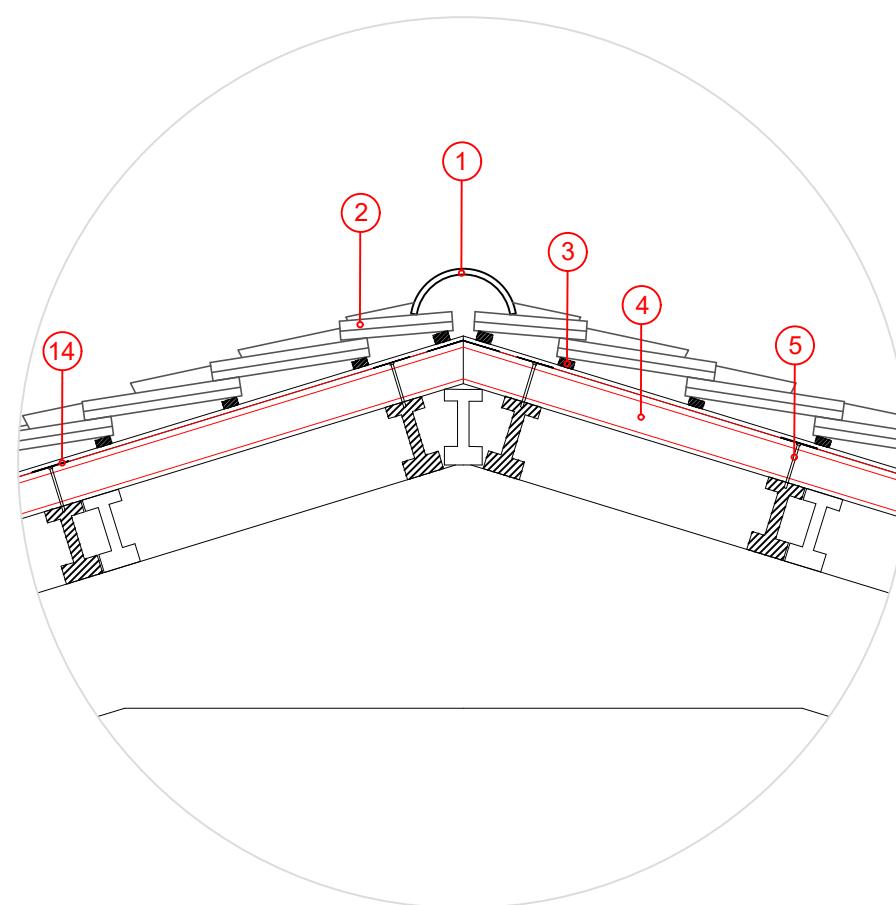
DETALLE ENCUENTRO FACHADA CON SOLERA  
EXTERIOR + CIMENTACIÓN EXISTENTE +  
FORJADO SANITARIO



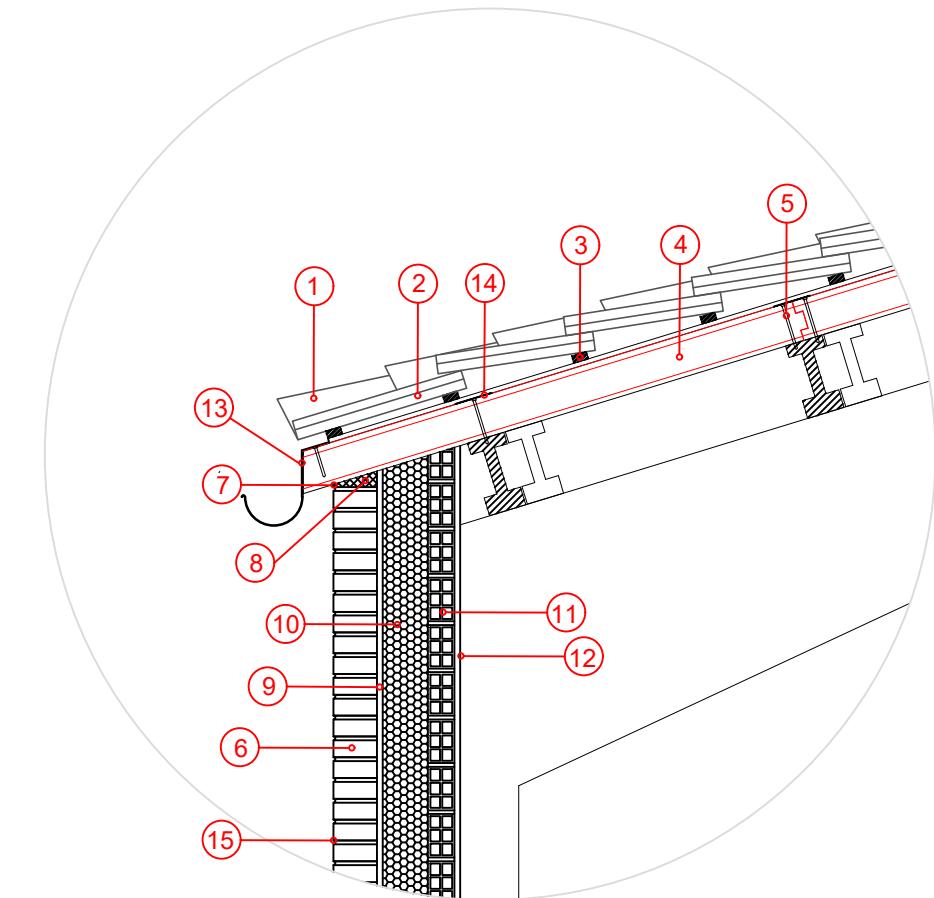
DETALLE ENCUENTRO CIMENTACIÓN EXISTENTE  
CON CIMENTACIÓN NUEVA + MEDIANERA +  
FORJADO SANITARIO

**LEYENDA:**

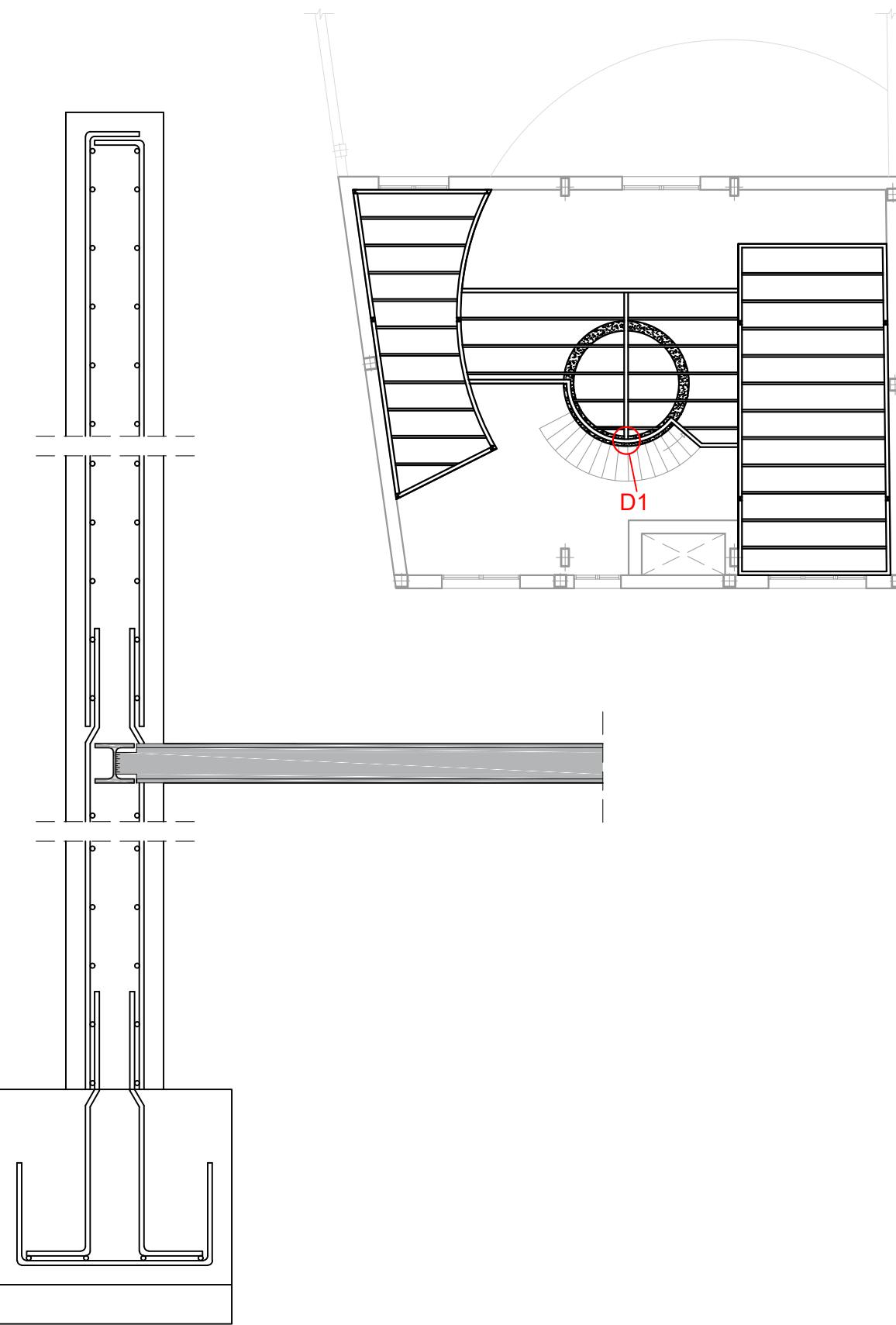
1. Teja cerámica curva
2. Teja plana de hormigón fijada mecánicamente a los rastreles
3. Rastreles de madera
4. Panel thermochip compuesto de: lámina impermeable (0,51 mm) + aglomerado hidrófugo (16 mm) + poliestireno extruido (80 mm) + tablero fibroyeso (12 mm)
5. Tornillos metálicos para anclaje mecánico de placas a viguetas
6. Ladrillo caravista
7. Sellado masilla poliuretano
8. Poliestireno extruido
9. Enfoscado de mortero de cemento
10. Aislamiento de lana mineral isover "acustilaine md"
11. Ladrillo hueco doble
12. Guarnecido y enlucido de yeso, con acabado de pintura plástica acrílica
13. Remate perimetral alero con chapa de aluminio lacado + canalón
14. Banda autoadhesiva para encuentros
15. Juntas de mortero(sin interrupción)



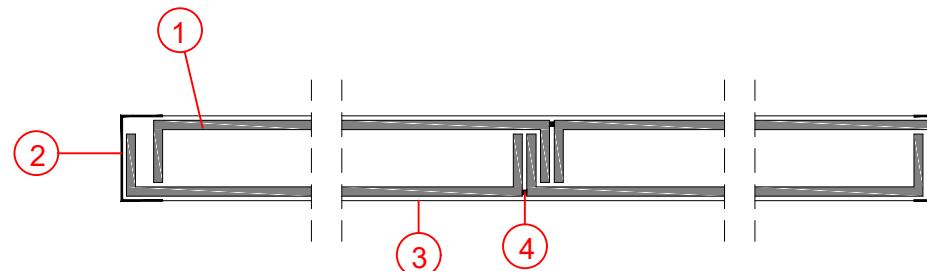
DETALLE CUMBRERA



DETALLE ENCUENTRO FACHADA CON CUBIERTA

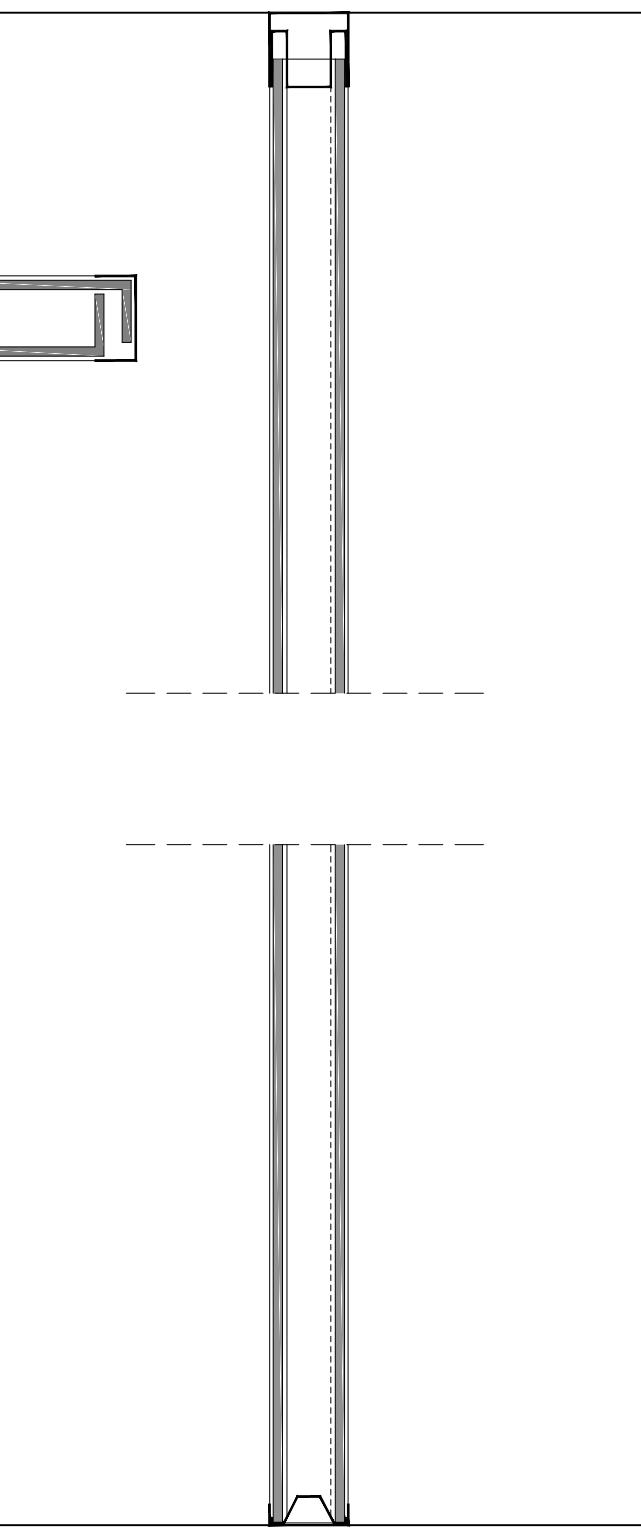


**DETALLE (D1): ENCUENTRO  
NÚCLEO HORMIGÓN CON  
ESTRUCTURA DE FORJADO  
(Escala 1:15)**



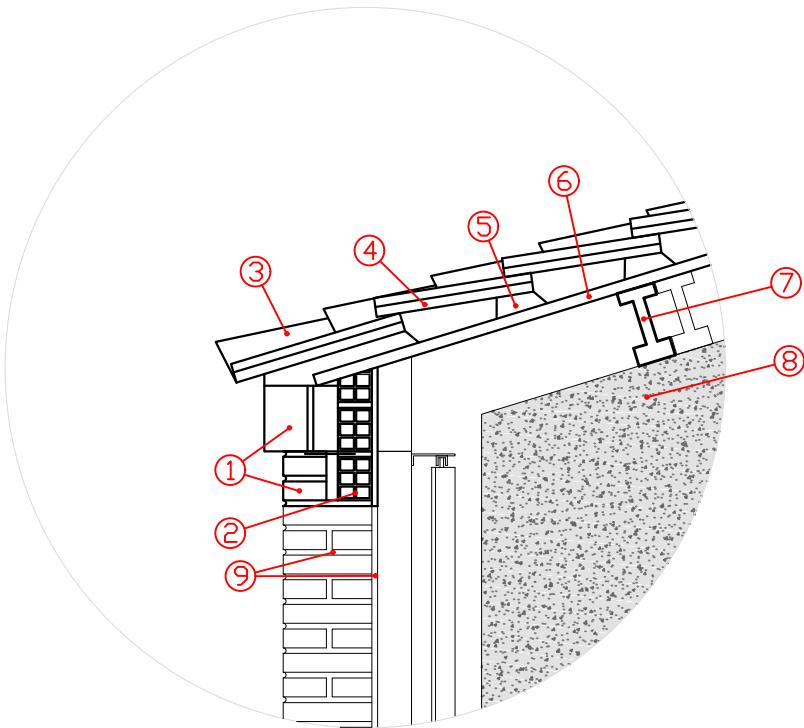
**LEYENDA:**

1. Vidrio de silicato sodocálcico (U-GLASS)
2. Perfiles de aluminio anodizado
3. Perfiles de PVC
4. Sellado elástico de silicona

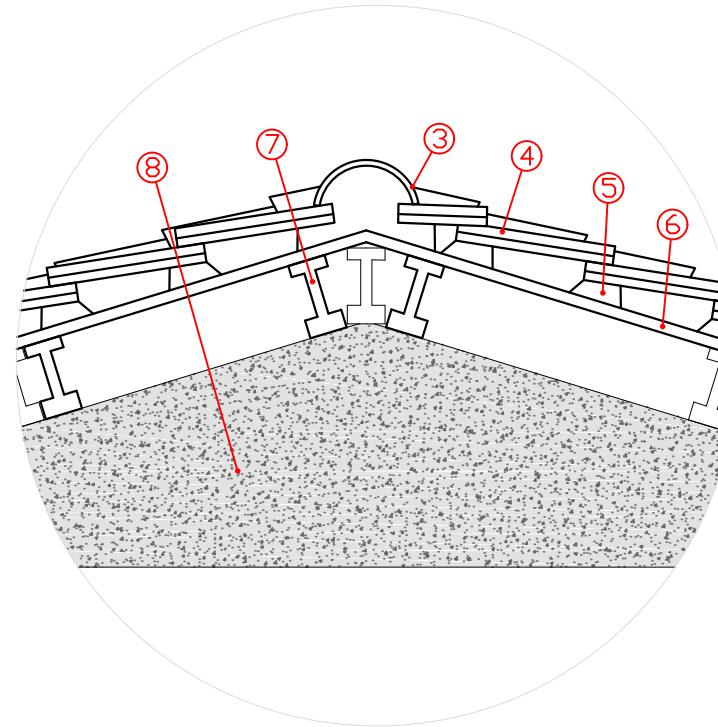


**DETALLE TABIQUE U-GLASS  
(Escala 1:5)**

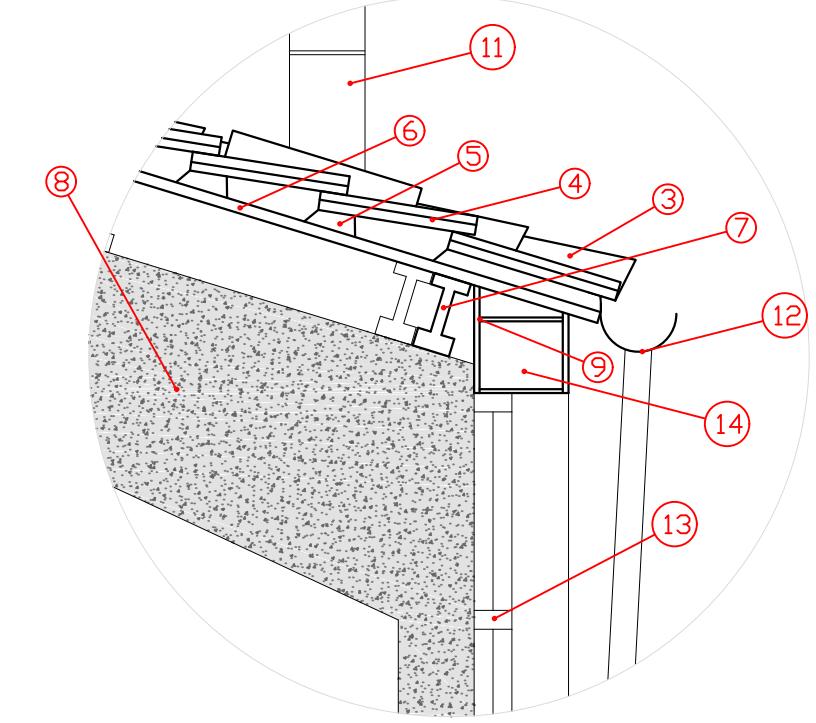
<b>eupla</b> <b>Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia</b> Centro adscrito <b>Universidad Zaragoza</b>	<b>TRABAJO FIN DE GRADO ARQUITECTURA TÉCNICA</b> <b>TRIBUNAL 3</b>	Nombre del alumno/a <b>Ángel Ezquerra Marcellán</b>	Firma Fdo.: Ángel Ezquerra Marcellán	Fecha <b>21/09/2017</b>	Nº proyecto <b>422.17.97</b>	Título del proyecto <b>Proyecto de reforma de edificio para uso de vivienda unifamiliar en Biota (Zaragoza)</b>	Denominación del plano <b>Detalles constructivos 3_Estado reformado</b>	Escala <b>VV.EE.</b>	Nº plano <b>33</b>
---	---	--	--	----------------------------	---------------------------------	--	--	-------------------------	-----------------------



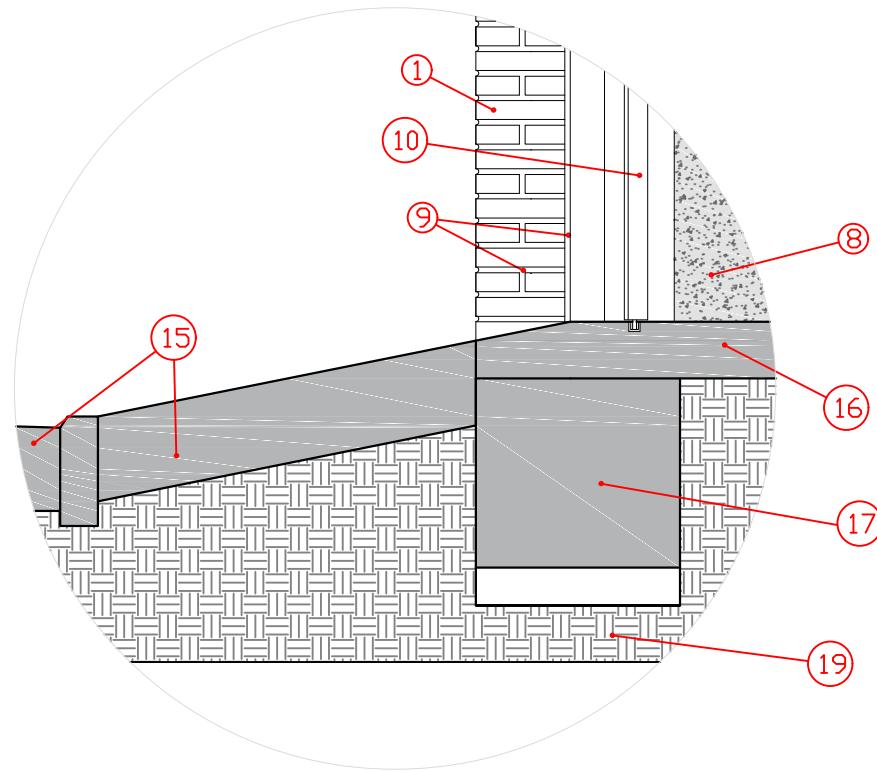
DETALLE ENCUENTRO CUBIERTA CON FACHADA PRINCIPAL



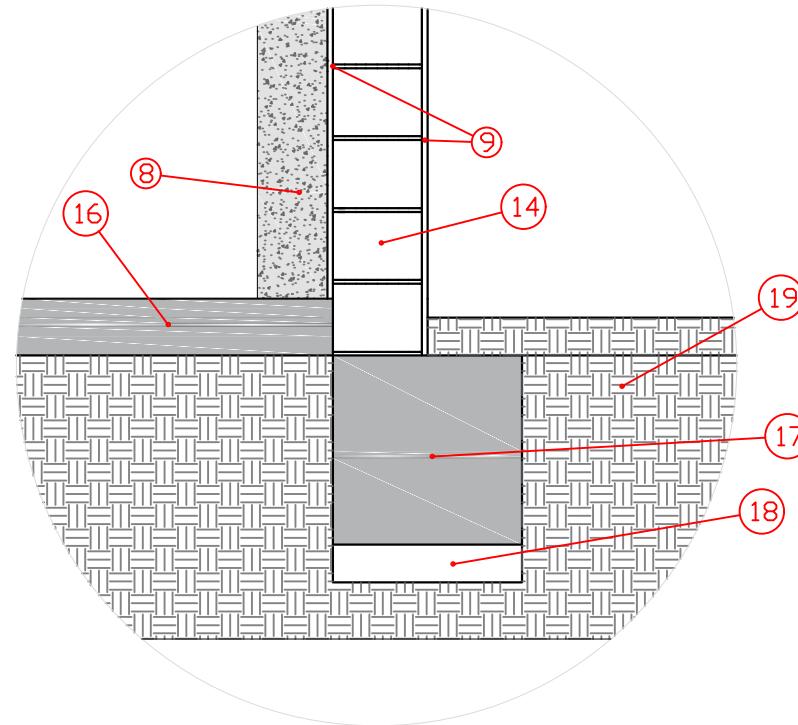
DETALLE CUMBRERA



DETALLE ENCUENTRO CUBIERTA CON FACHADA POSTERIOR



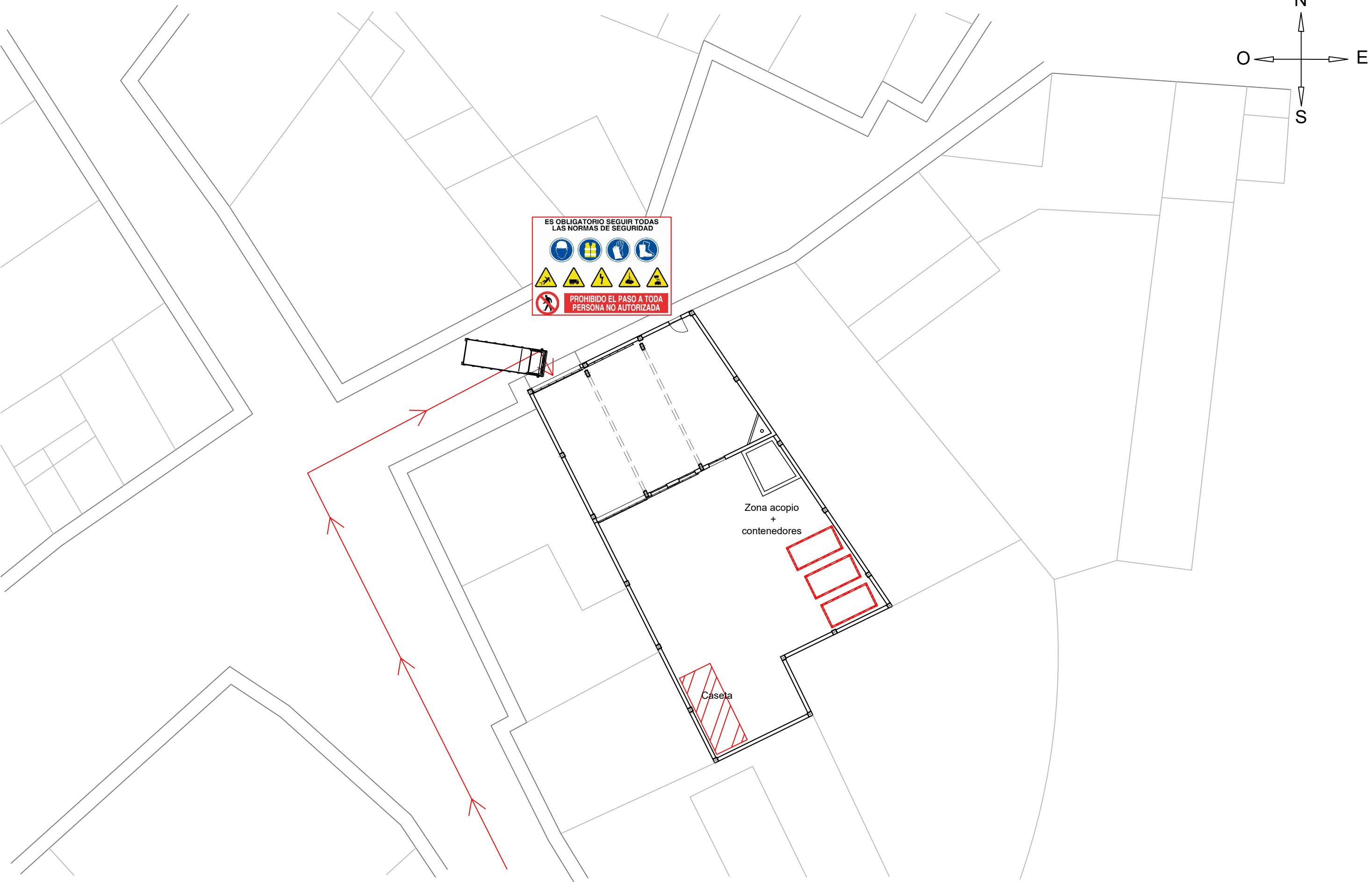
DETALLE ENCUENTRO FACHADA PRINCIPAL + SOLERA + ACERA (ACCESO POR PUERTA CORREDERA)

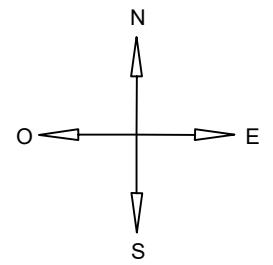


DETALLE ENCUENTRO FACHADA POSTERIOR + SOLERA + CIMENTACIÓN

LEYENDA:

1. Ladrillo caravista (24x11,5x5 cm)
2. Ladrillo hueco doble (24x11,5x9 cm)
3. Teja cerámica curva
4. Teja plana de hormigón
5. Pellada de mortero de cemento
6. Rasilla cerámica
7. Viguetas de hormigón pretensado
8. Pórtico de hormigón prefabricado
9. Revestimiento y toma del ladrillo con mortero de cemento
10. Puerta corredera metálica
11. Conducto del hogar
12. Canalón + bajante de PVC
13. Carpintería fija de hormigón
14. Ladrillo cerámico perforado 1 pie (tochana)
15. Acera + calzada
16. Solera de hormigón (15 cm)
17. Cimentación de hormigón (50 cm)
18. Hormigón de limpieza (10 cm)





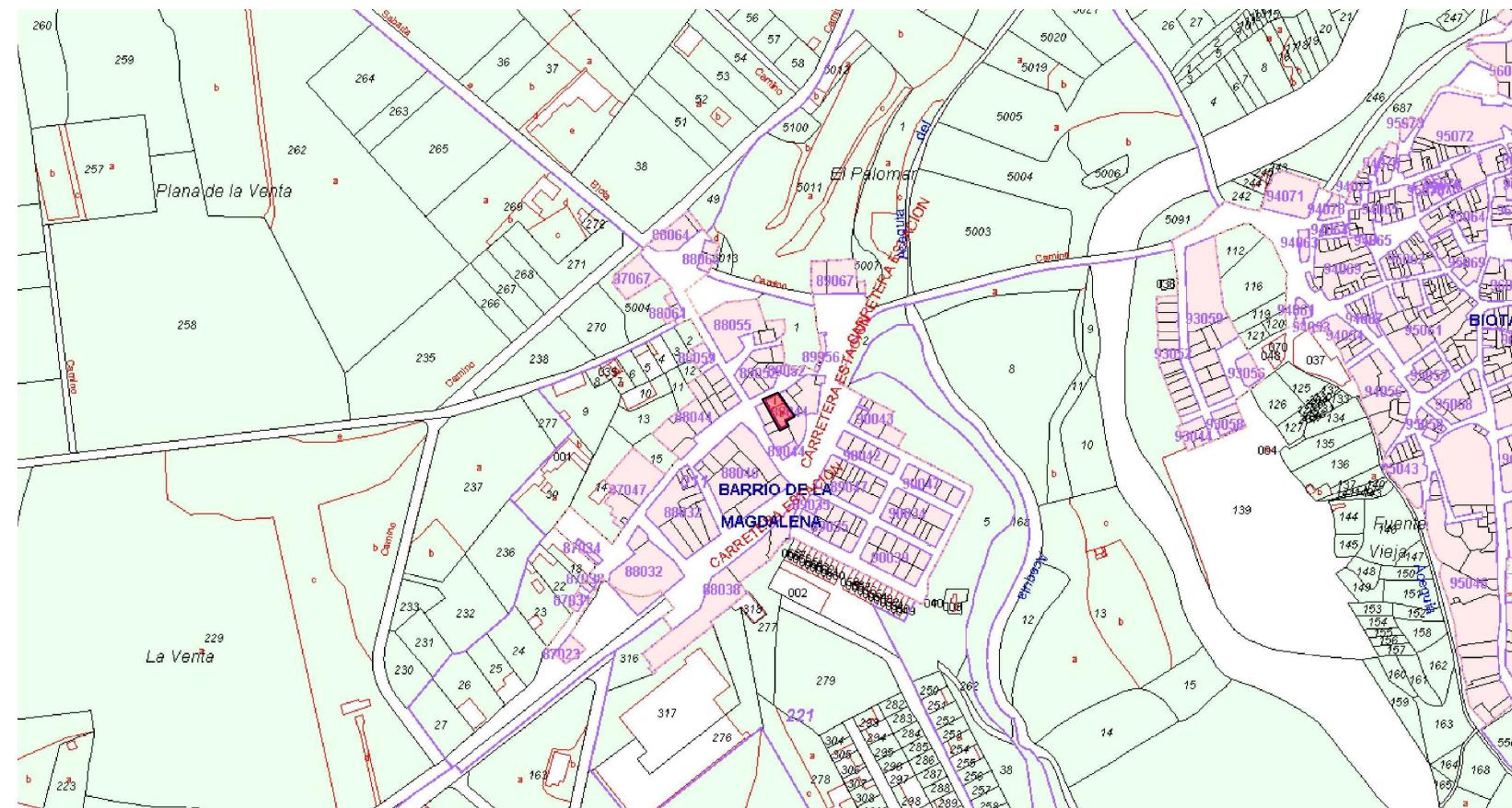
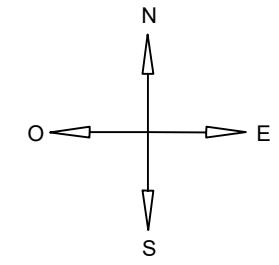
#### DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

- Localización:  
BO MAGDALENA A 2(C)  
50695 BIOTA (ZARAGOZA)
- Uso principal:  
Industrial
- Año construcción:  
1995
- Coeficiente de participación  
100,00000
- Superficie construida:  
143,97 m<sup>2</sup>

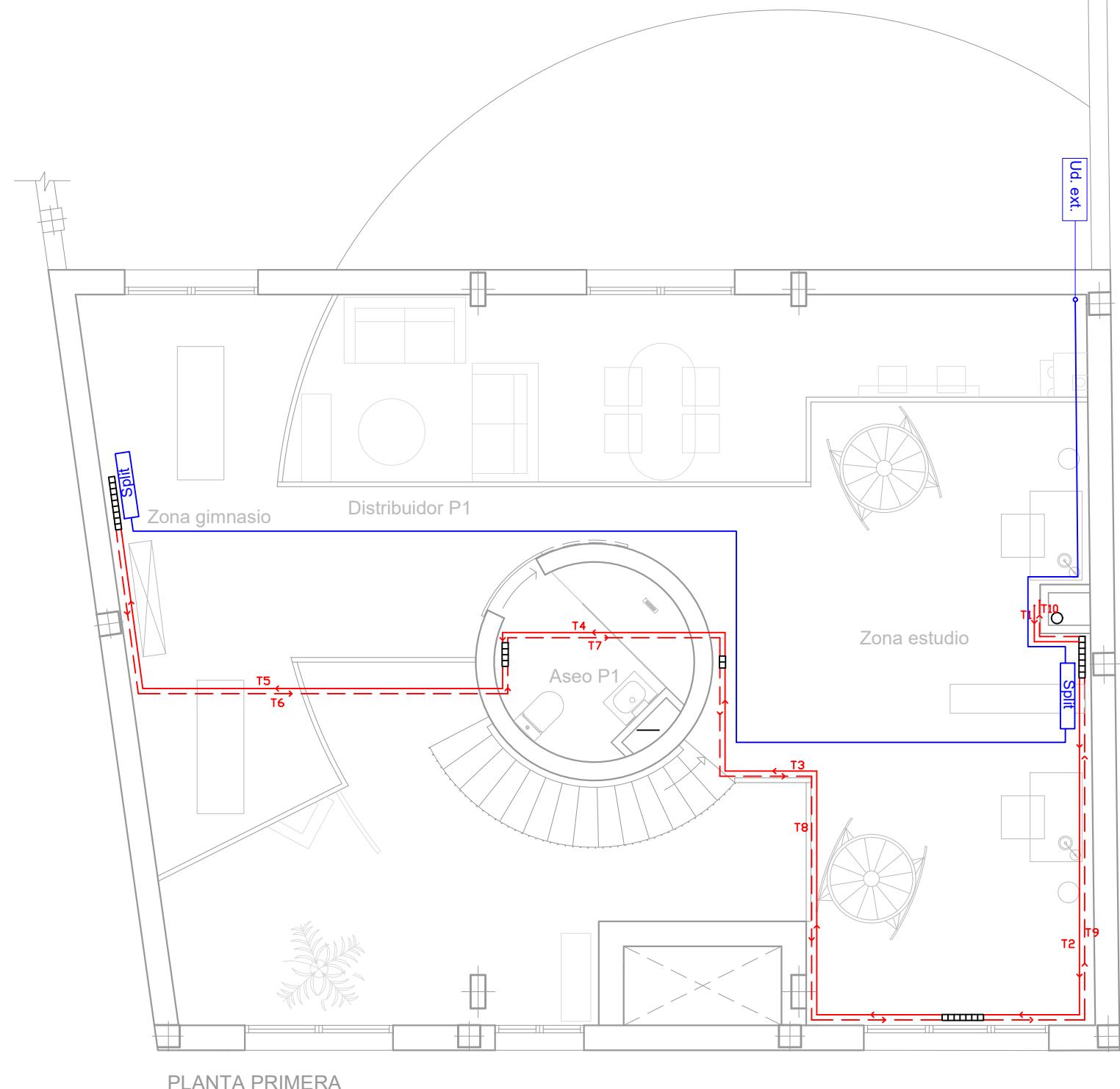
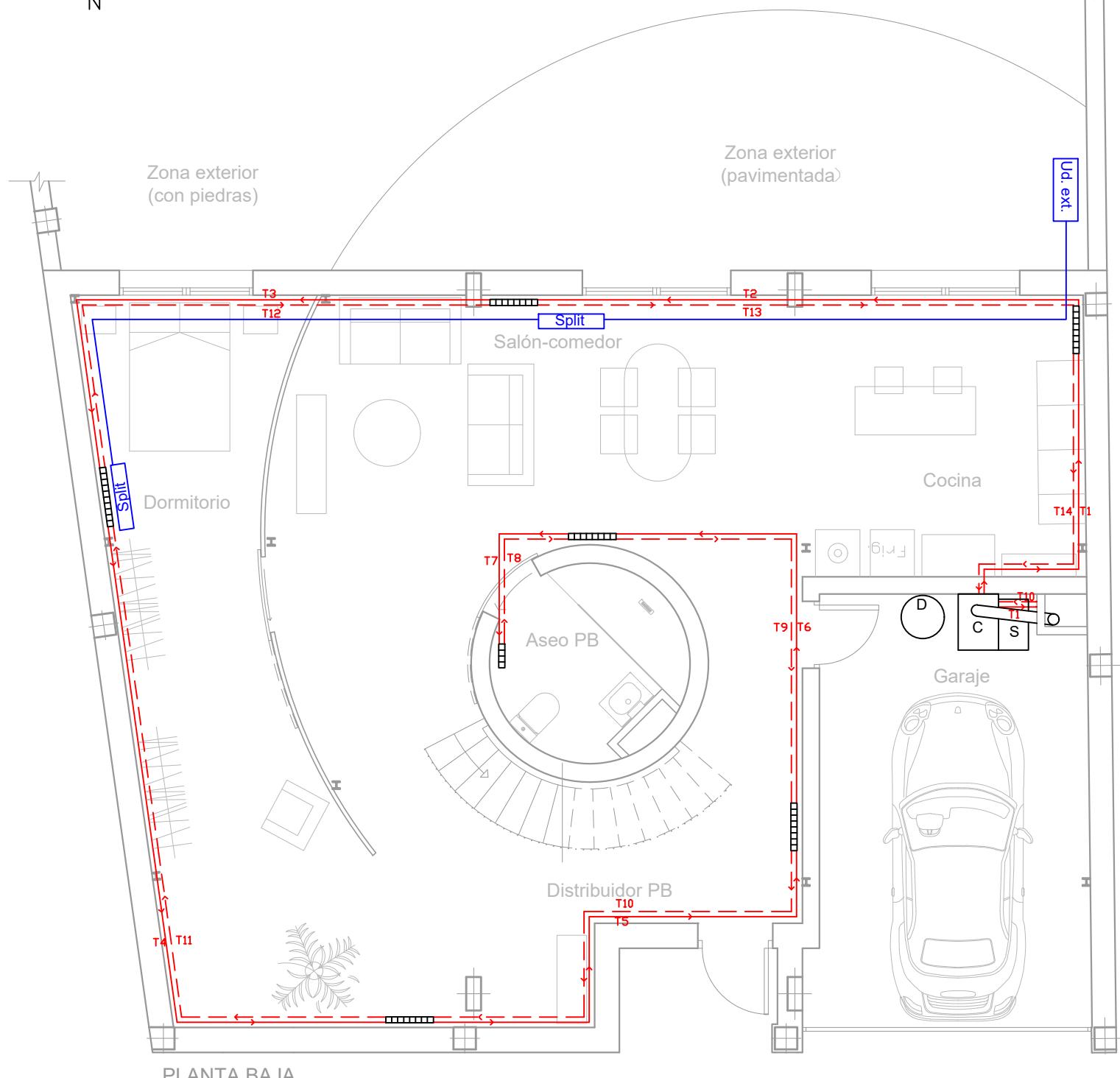
#### PARCELA CATASTRAL

- Situación:  
BO MAGDALENA A 2(C)  
50695 BIOTA (ZARAGOZA)
- Superficie construida:  
143,97 m<sup>2</sup>
- Superficie gráfica parcela:  
400,21 m<sup>2</sup>
- Tipo de finca:  
Parcela construida sin división horizontal

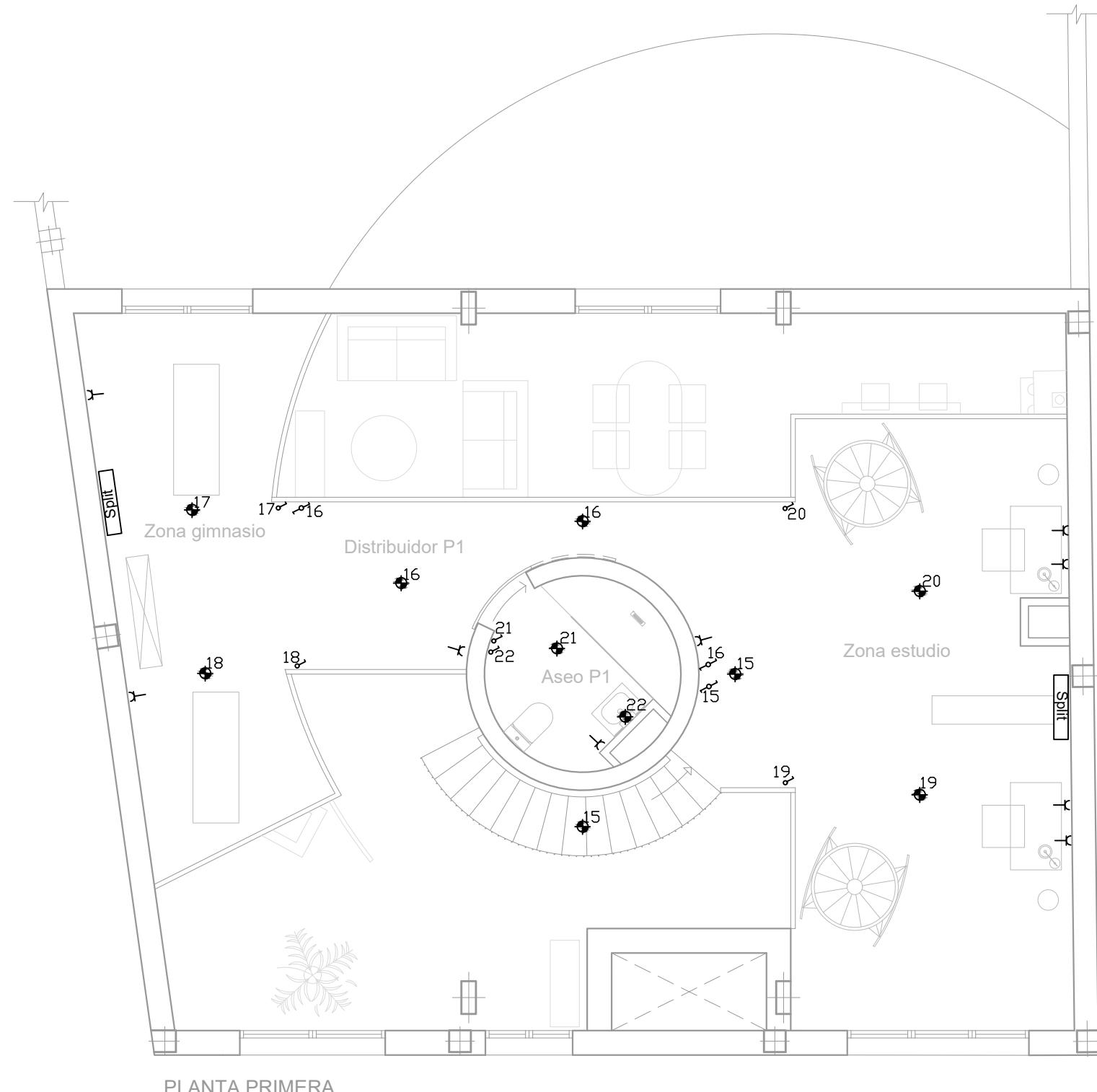
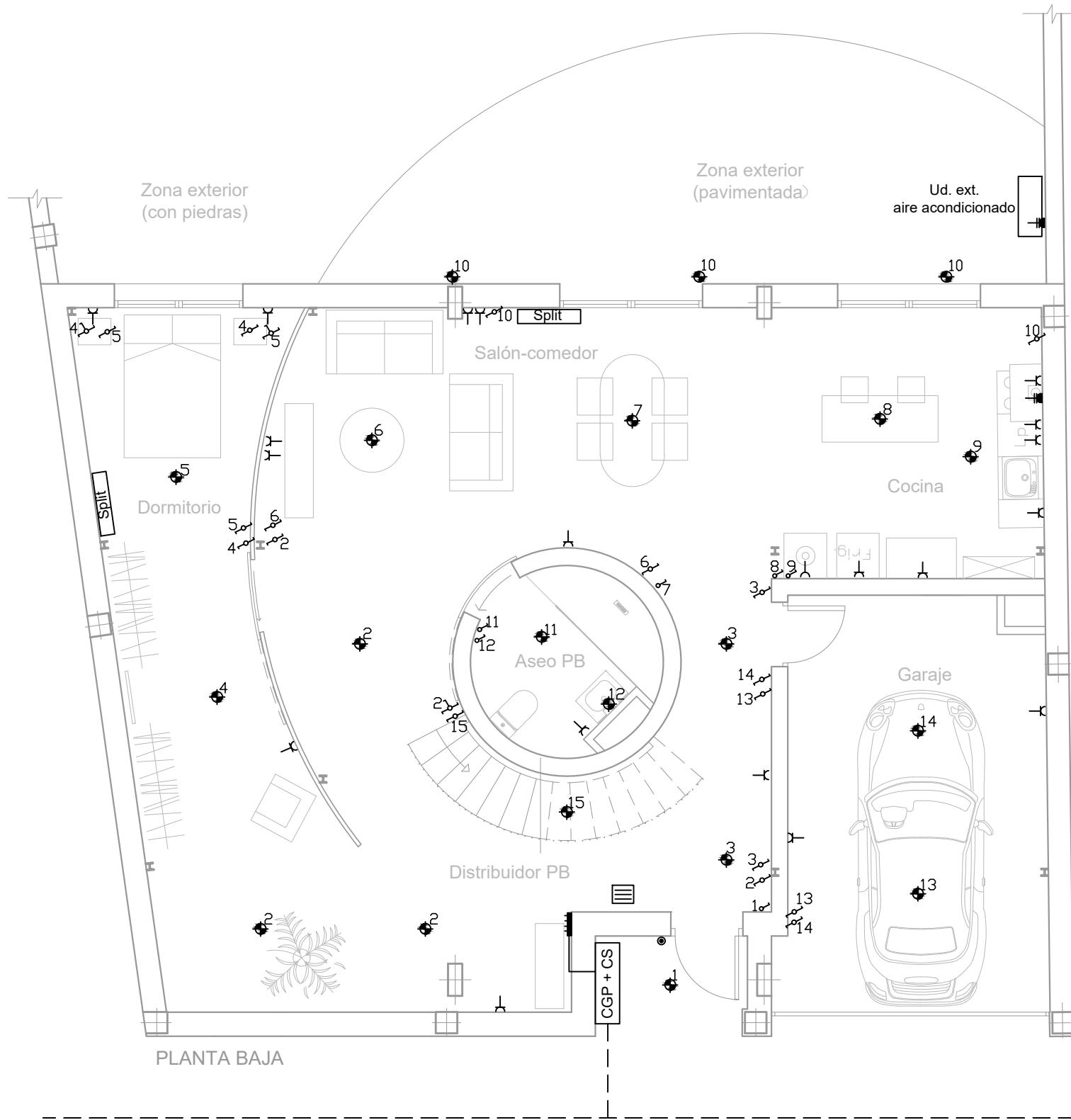
Eupla	Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia Centro adscrito Universidad Zaragoza	TRABAJO FIN DE GRADO ARQUITECTURA TÉCNICA TRIBUNAL 3	Nombre del alumno/a <b>Ángel Ezquerra Marcellán</b>	Firma Fdo.: Ángel Ezquerra Marcellán	Fecha <b>21/09/2017</b>	Nº proyecto <b>422.17.97</b>	Título del proyecto <b>Proyecto de reforma de edificio para uso de vivienda unifamiliar en Biota (Zaragoza)</b>	Denominación del plano <b>Emplazamiento</b>	Escala <b>1/500</b>	Nº plano <b>02</b>
-------	--	--	--	---	----------------------------	---------------------------------	--	--	------------------------	-----------------------



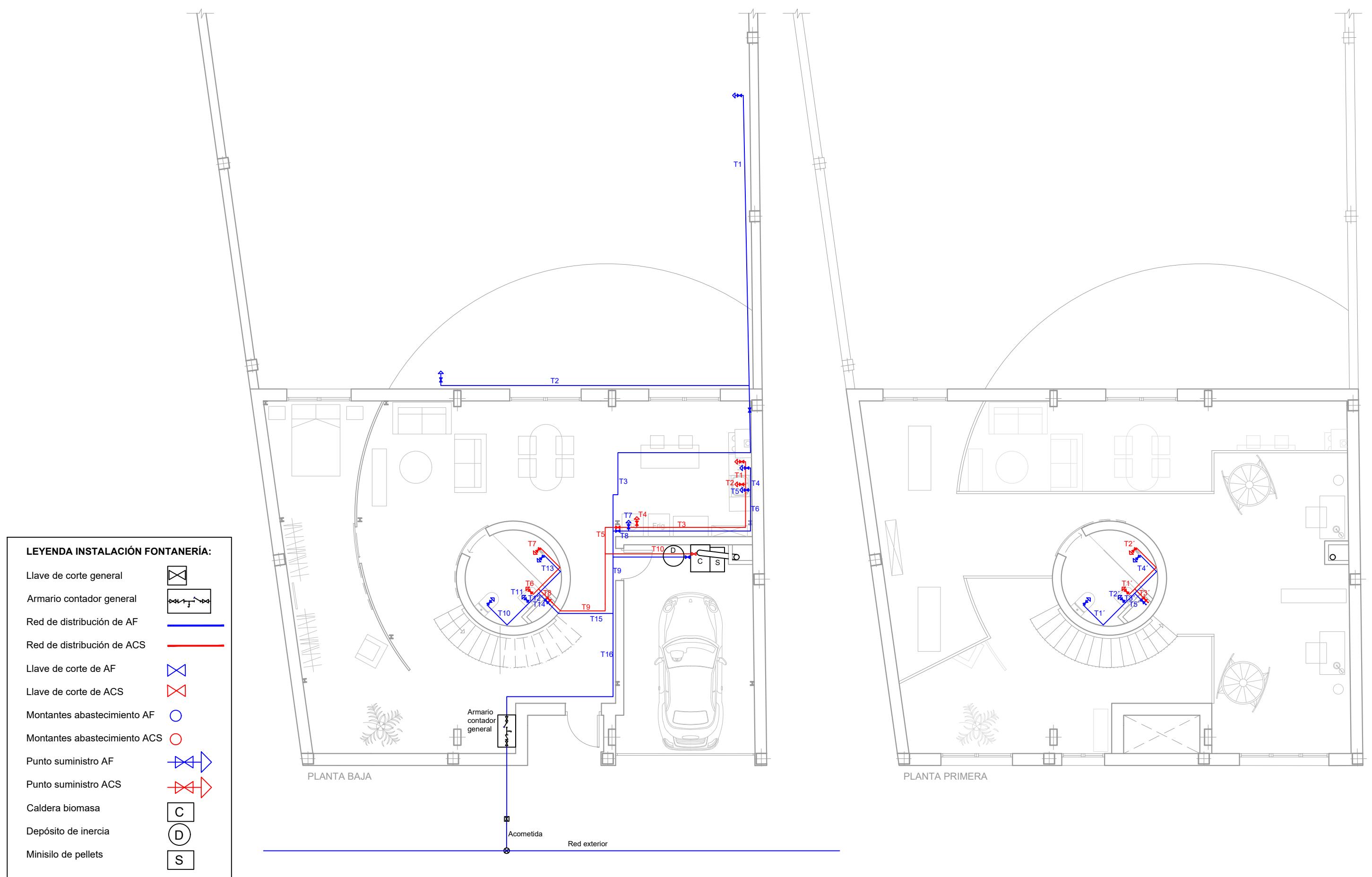
N  
S  
E

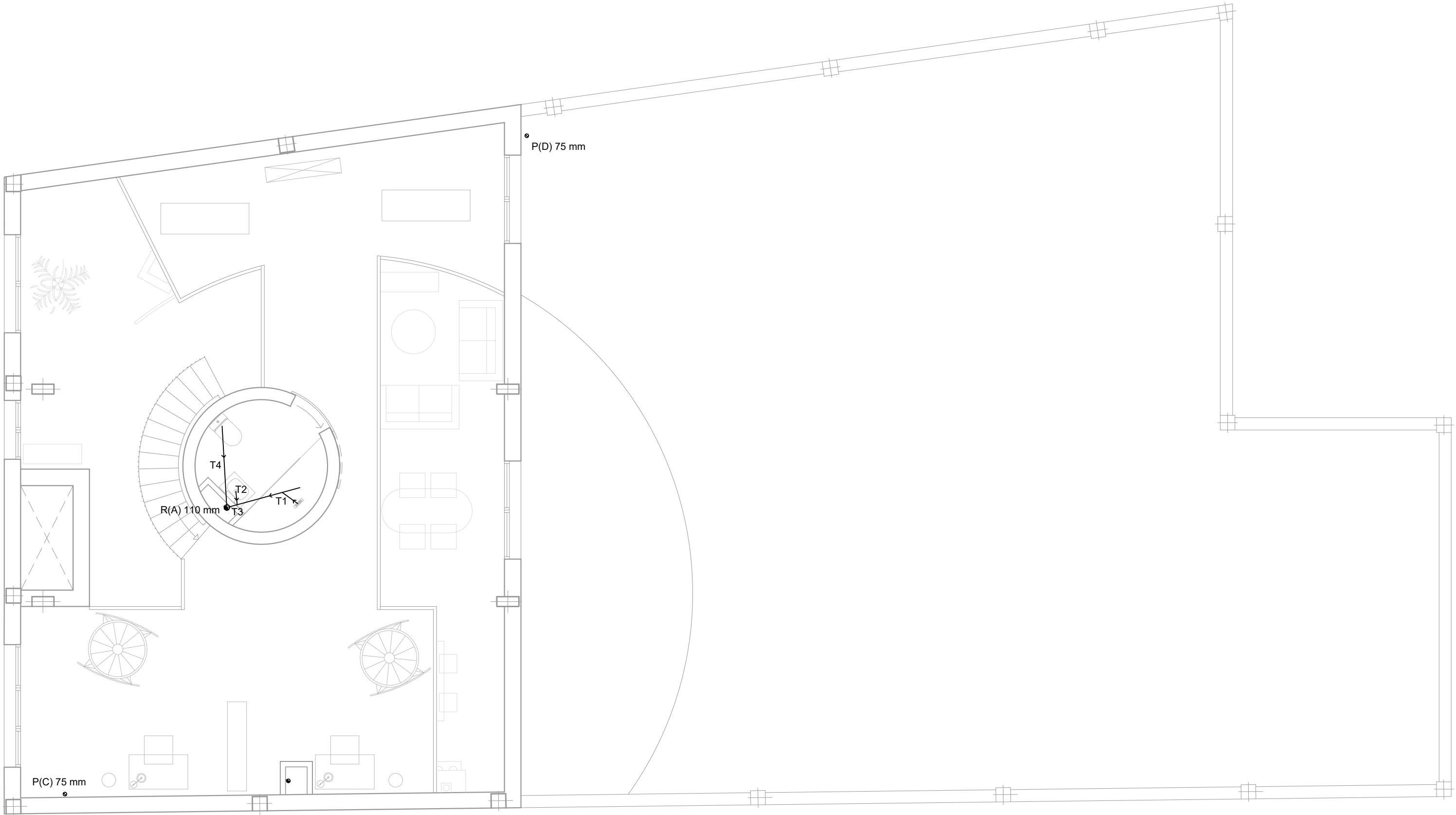


	CALDERA BIOMASA		RADIADORES POR ELEMENTOS		UNIDAD EXTERIOR AIRE ACONDICIONADO
	DEPÓSITO DE INERCIA		TUBERÍA IDA CALEFACCIÓN		UNIDAD INTERIOR AIRE ACONDICIONADO (SPLIT)
	MINISILO DE PELLETS		TUBERÍA RETORNO CALEFACCIÓN		TUBERÍA AIRE ACONDICIONADO



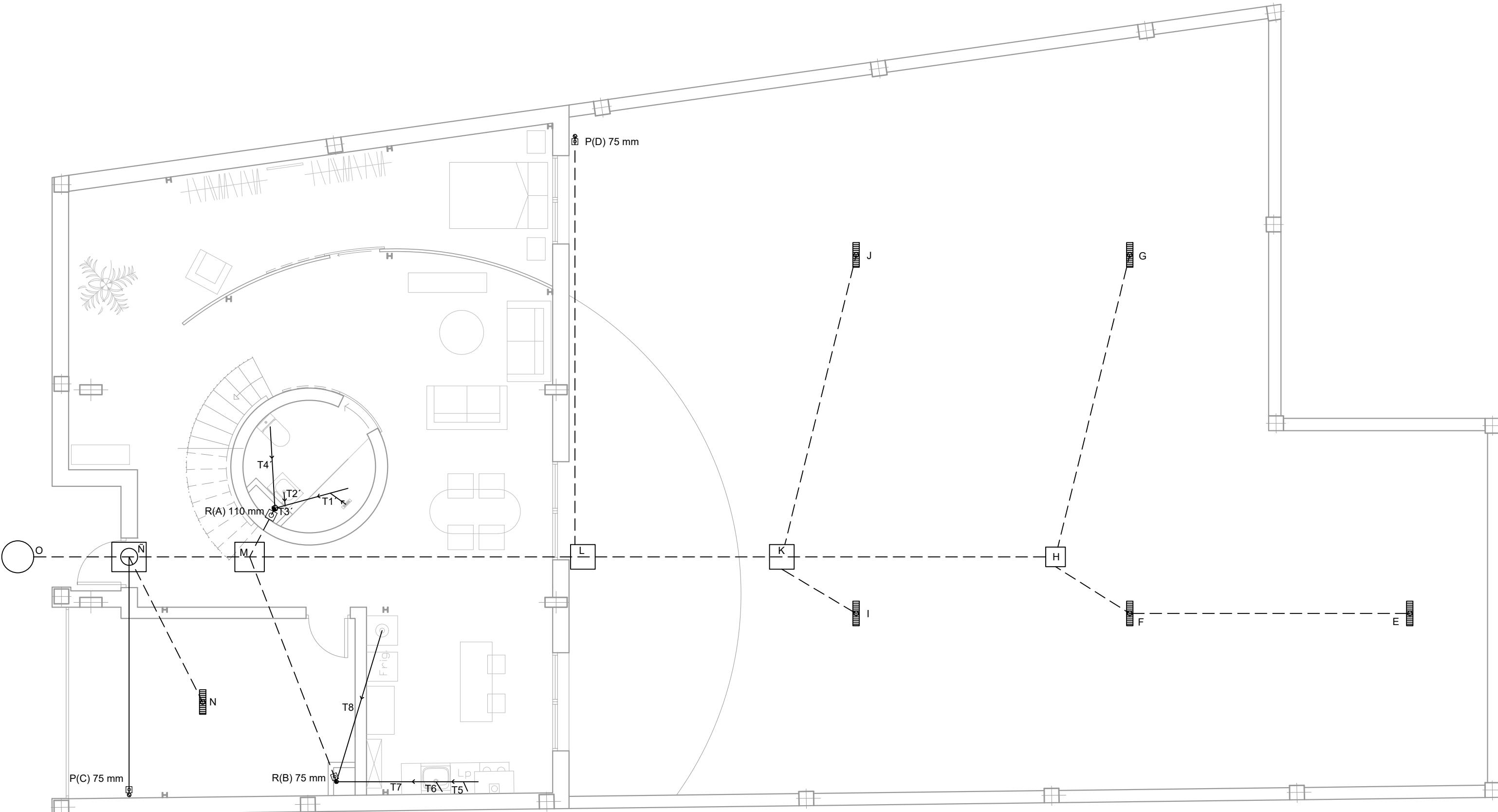
— — — RED DE DISTRIBUCIÓN + ACOMETIDA	● PUNTO DE LUZ	○ ↗ INTERRUPTOR
CGP + CS CUADRO GENERAL PROTECCIÓN + CAJA SECCIONAMIENTO	— Toma de CORRIENTE 16A	○ ↗ INTERRUPTOR CONMUTADO
— DERIVACIÓN INDIVIDUAL	— Toma de CORRIENTE 25A	○ ↗ INTERRUPTOR CRUZAMIENTO
— DISPOSITIVO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN (DGMP)	◎ PULSADOR	■ ZUMBADOR



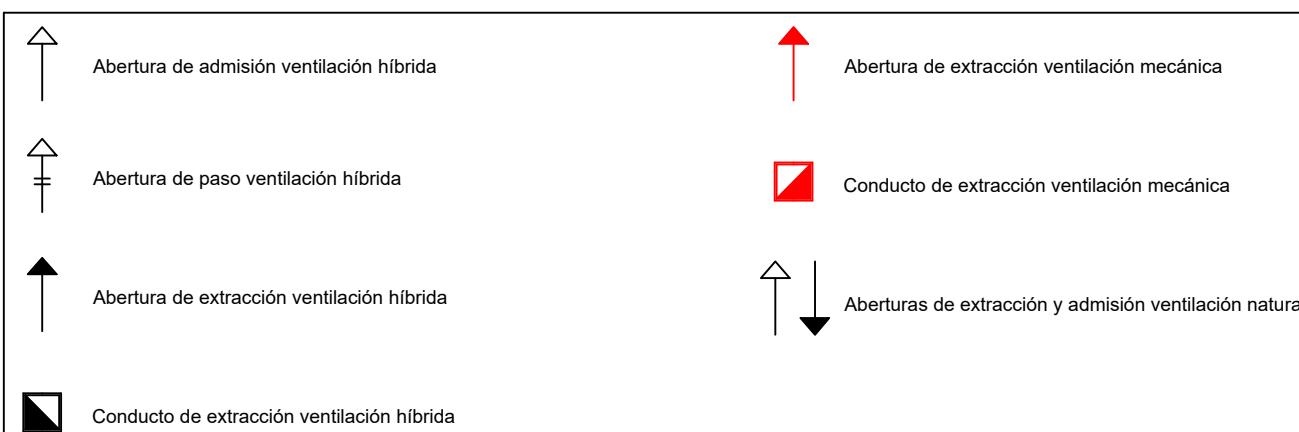
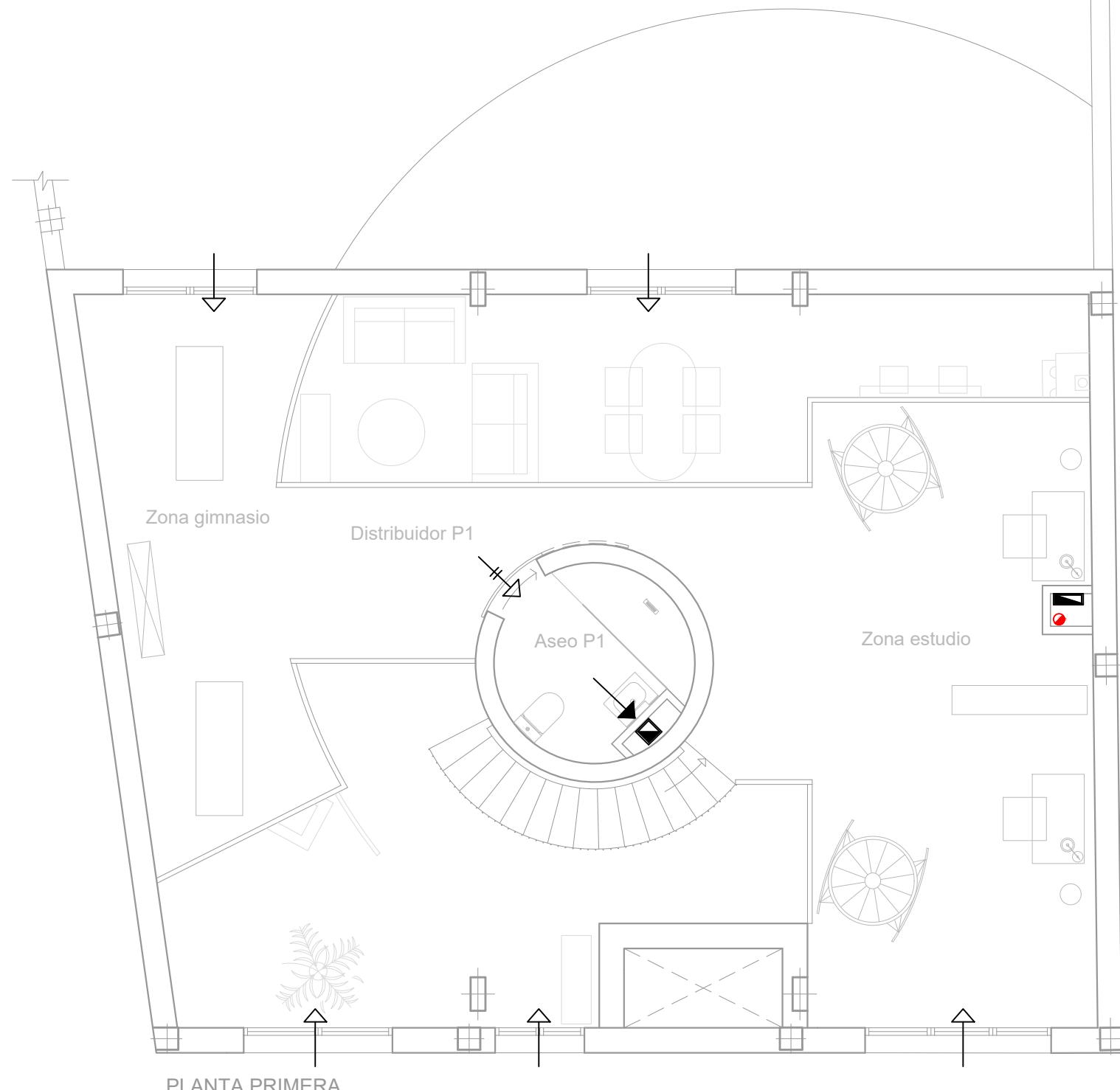
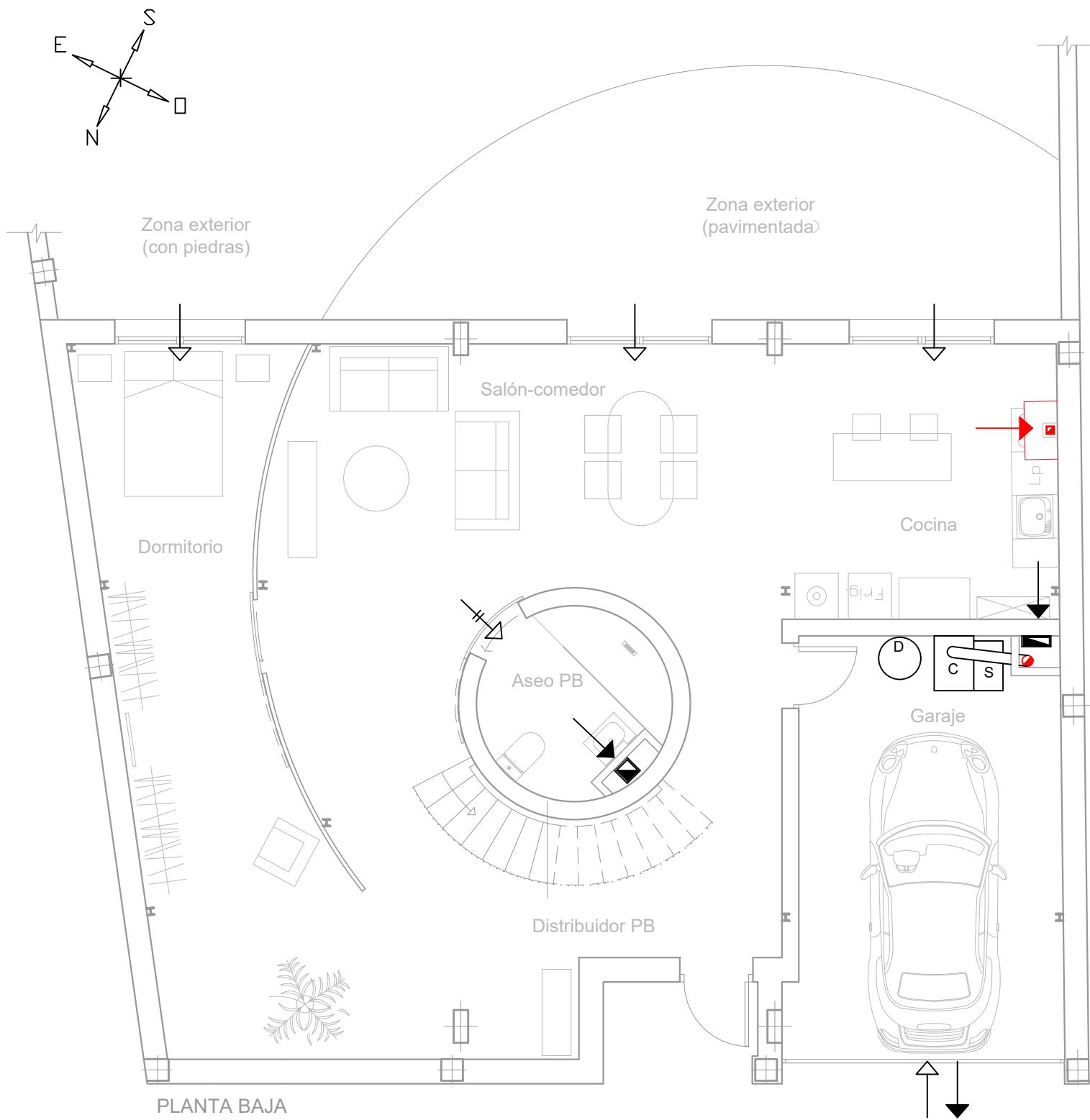


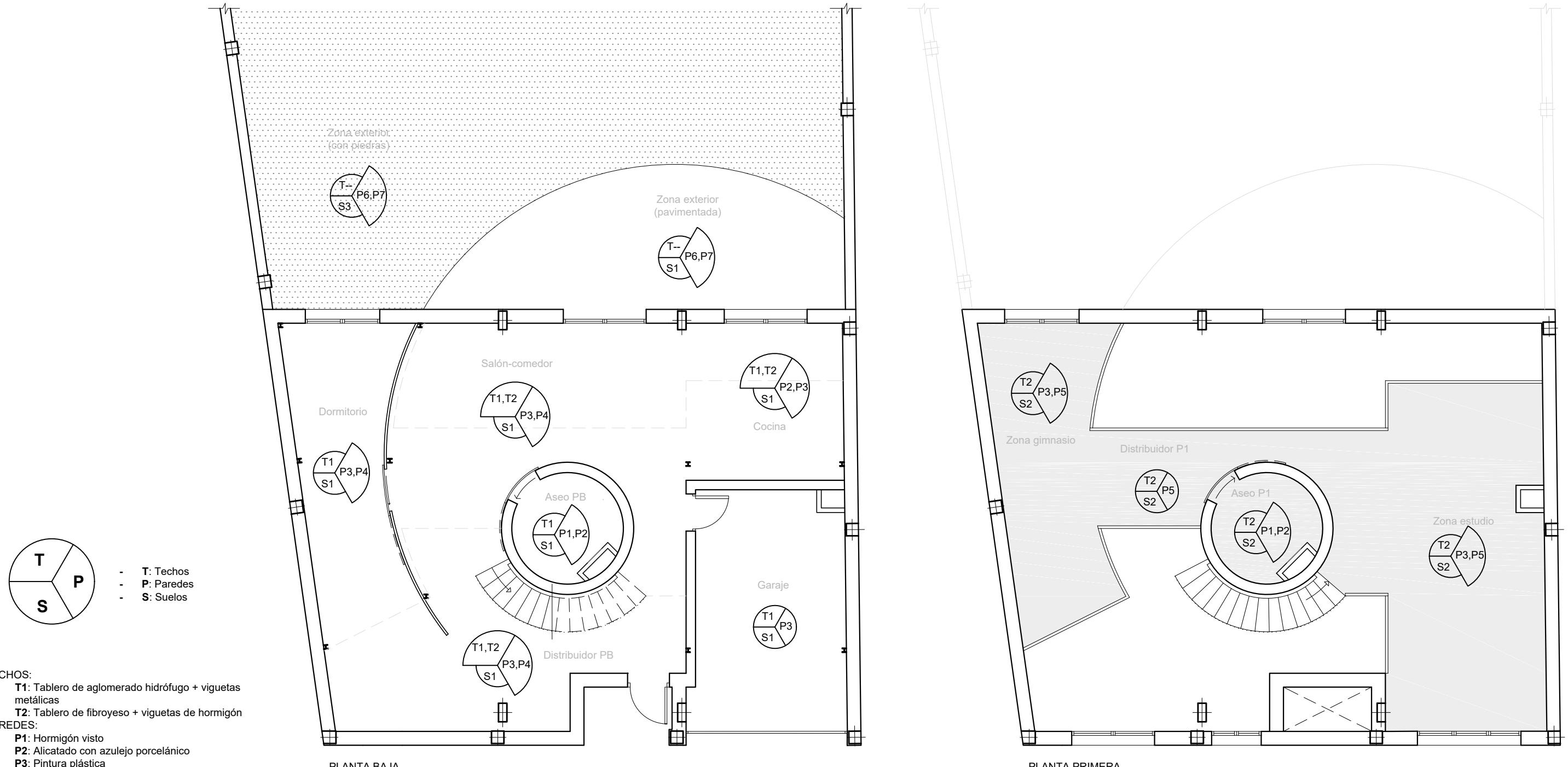
**LEYENDA INSTALACIÓN SANEAMIENTO:**

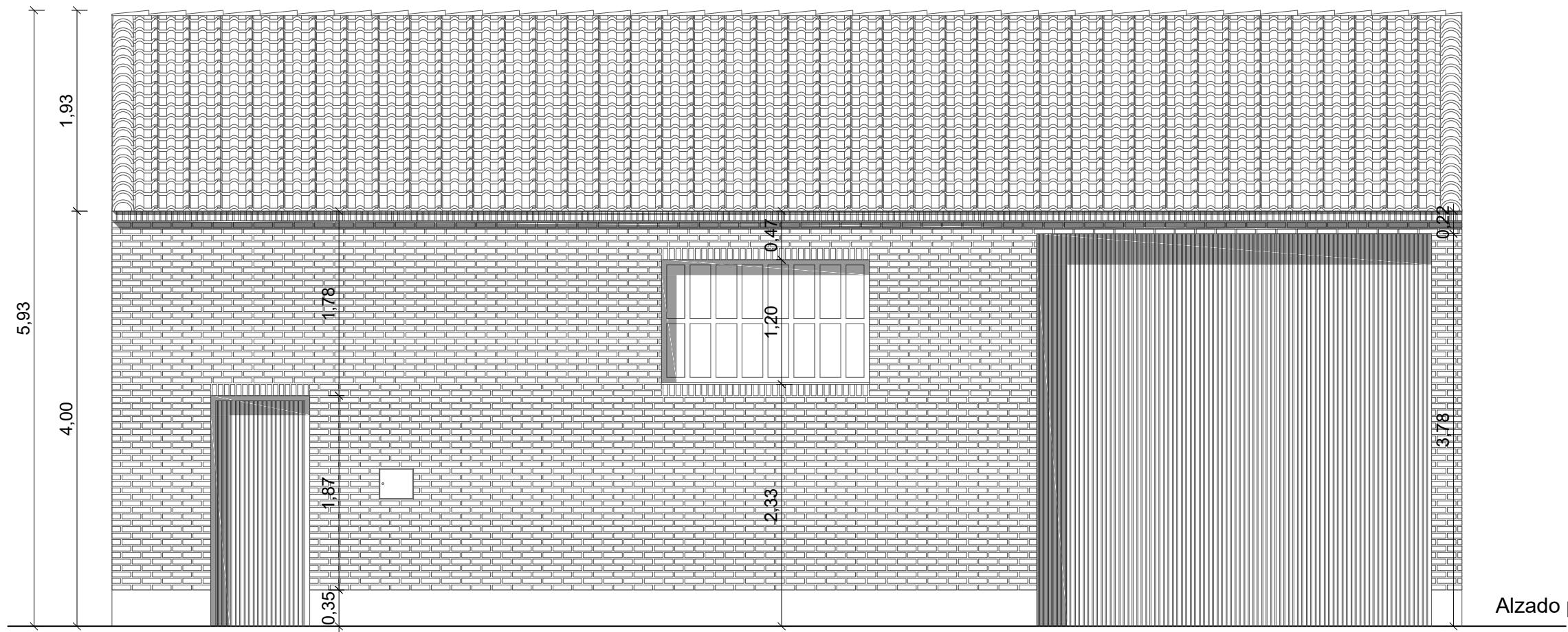
Bajante residuales (R)	●	Arqueta a pie de bajante de residuales	○○	Red de evacuación	—
Bajante pluviales (P)	○	Arqueta a pie de bajante de pluviales	○○	Colector enterrado	- - - - -
Arqueta sifónica	—○—	Sumidero			
Arqueta de paso	—□—	Pozo de registro	○		



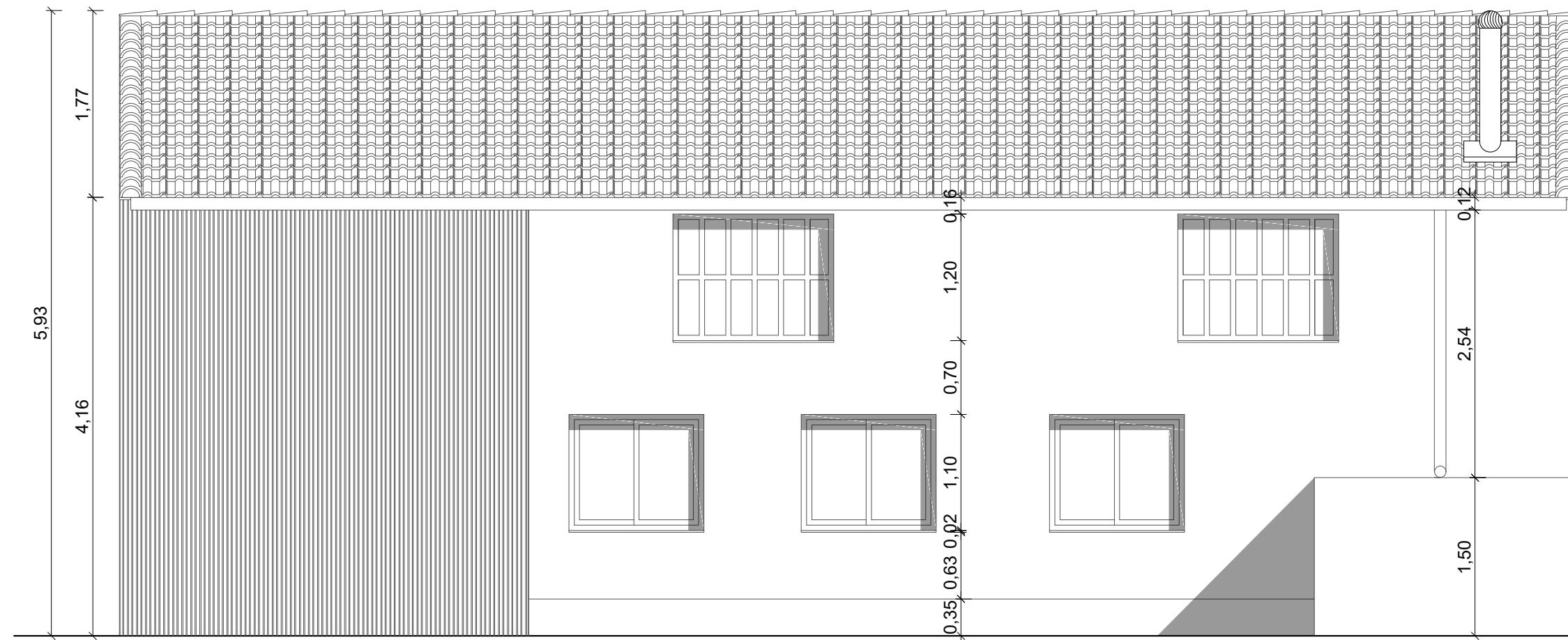
LEYENDA INSTALACIÓN SANEAMIENTO:					
Bajante residuales (R)	●	Arqueta a pie de bajante de residuales	●○	Red de evacuación	_____
Bajante pluviales (P)	○	Arqueta a pie de bajante de pluviales	○○	Colector enterrado	— — — — —
Arqueta sifónica	□○	Sumidero			
Arqueta de paso	□	Pozo de registro	○		



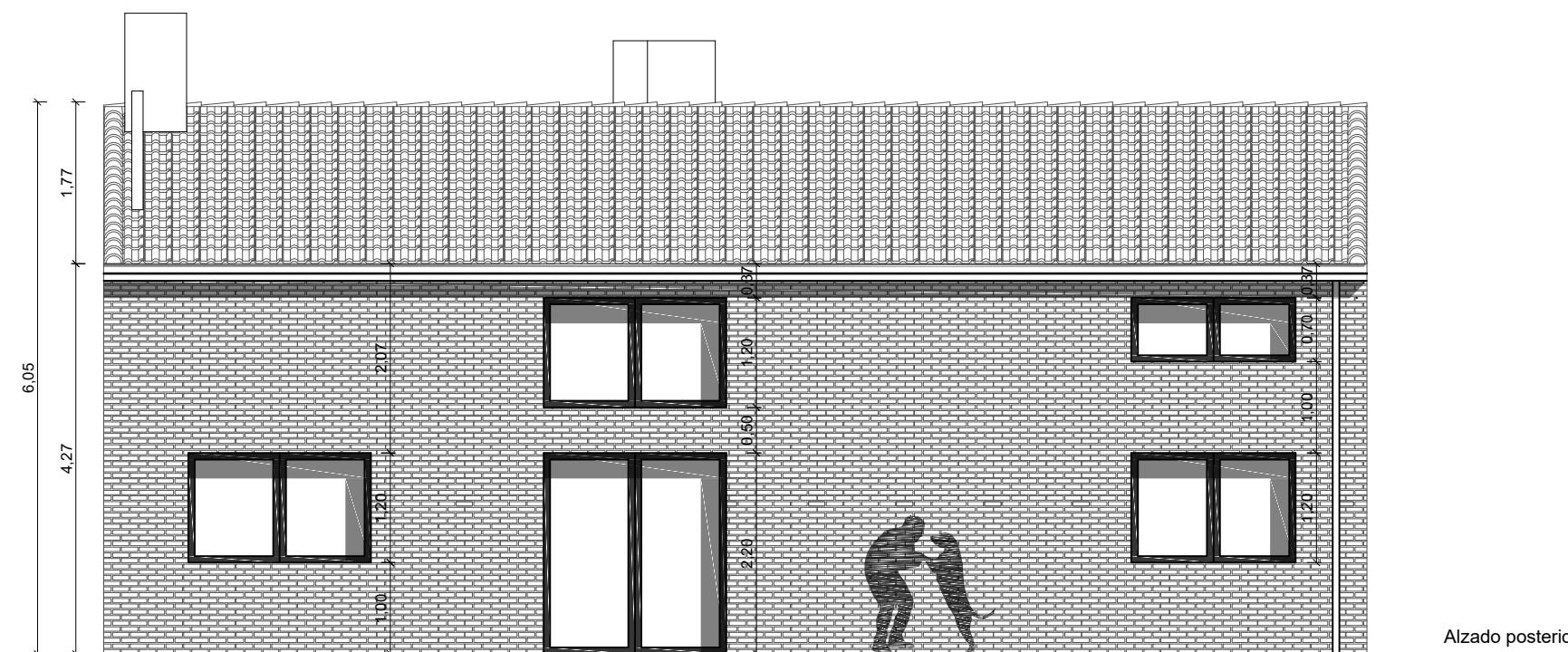
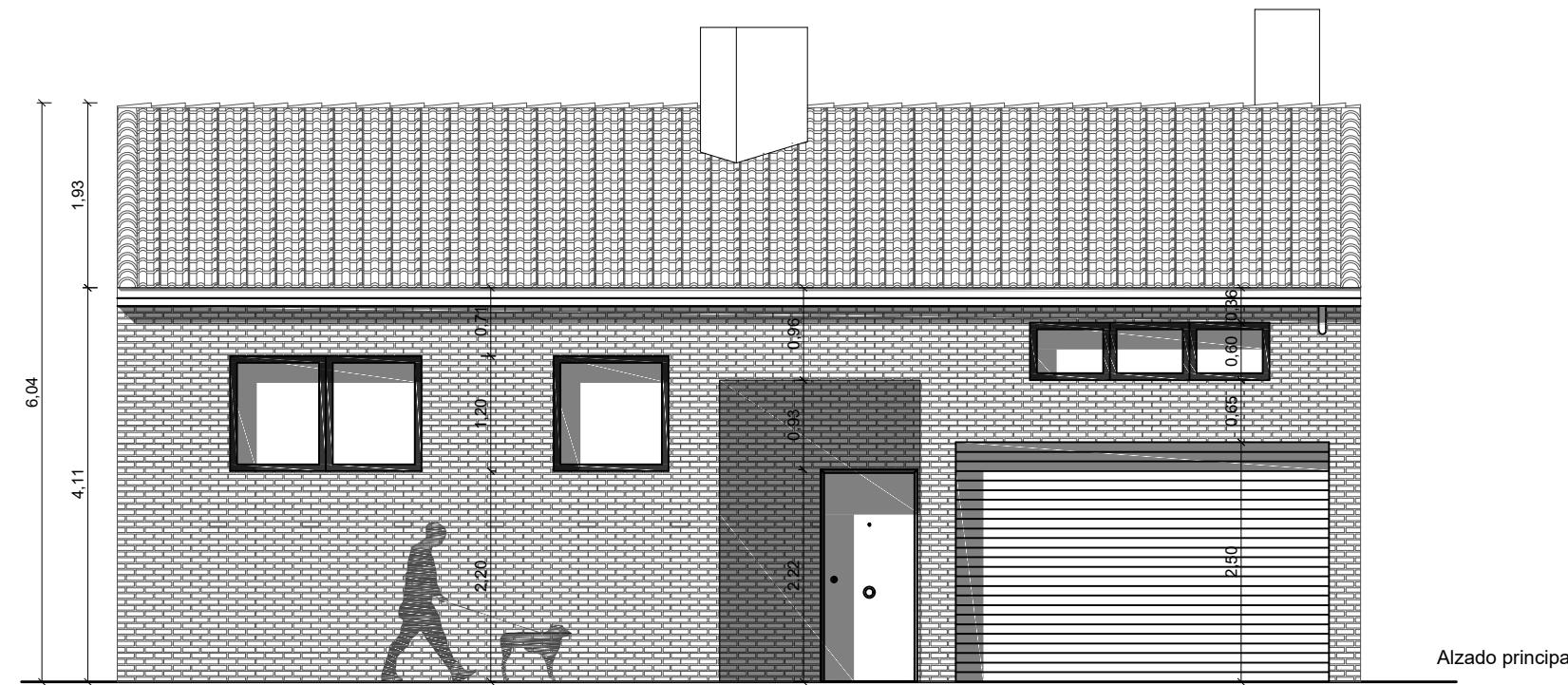


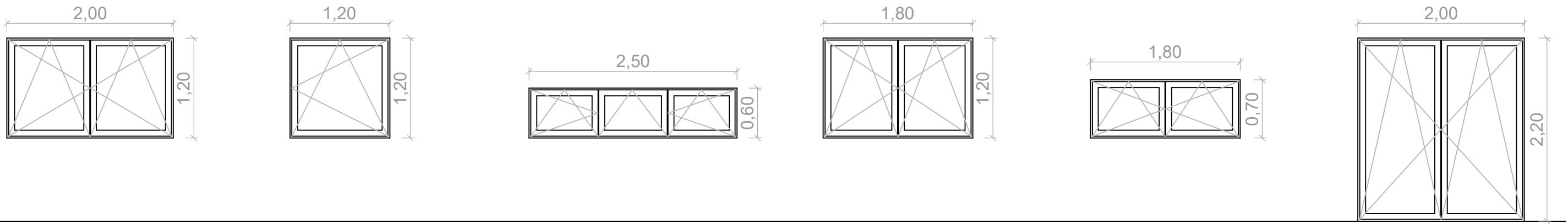


Alzado principal



Alzado posterior





#### **Ventana de aluminio (V1)**

Tipo de apertura: oscilobatientes  
Nº de hojas: 2  
Nº de unidades: 3

#### **Ventana de aluminio (V2)**

Tipo de apertura: oscilobatientes  
Nº de hojas: 1  
Nº de unidades: 1

#### **Ventana de aluminio (V3)**

Tipo de apertura:  
2 oscilobatientes + 1 abatible  
Nº de hojas: 3  
Nº de unidades: 1

#### **Ventana de aluminio (V4)**

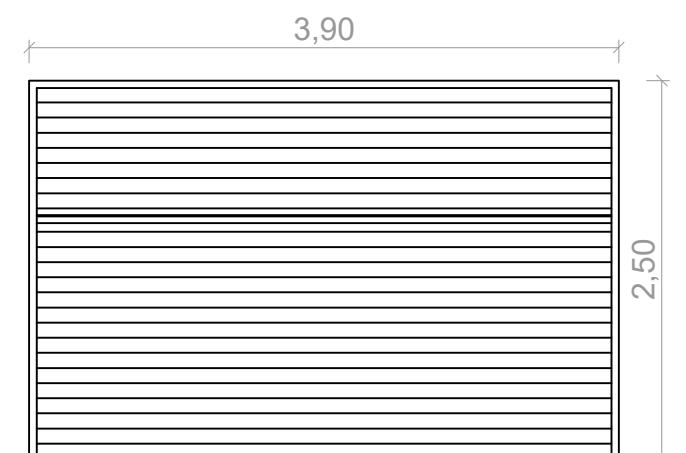
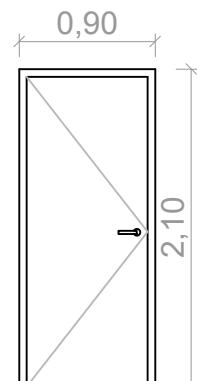
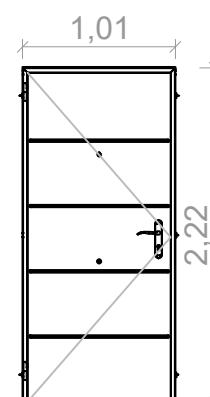
Tipo de apertura: oscilobatientes  
Nº de hojas: 2  
Nº de unidades: 1

#### **Ventana de aluminio (V5)**

Tipo de apertura: oscilobatientes  
Nº de hojas: 2  
Nº de unidades: 1

#### **Puerta balconera de aluminio (PB)**

Tipo de apertura: oscilobatientes  
Nº de hojas: 2  
Nº de unidades: 1



#### **Puerta acceso vivienda (P1)**

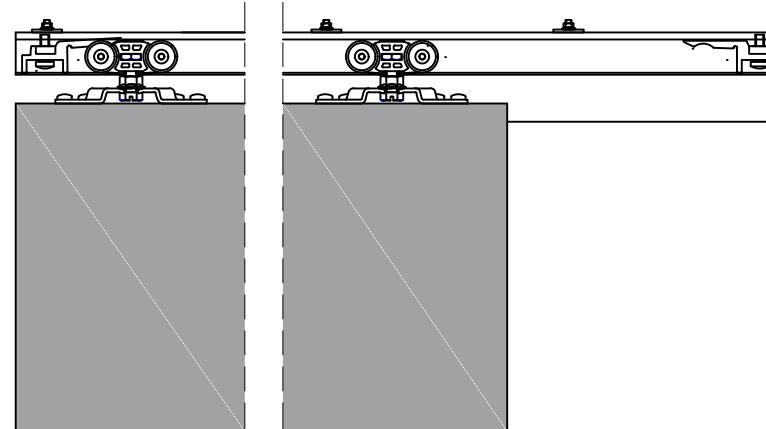
Clasificación: Puerta de seguridad  
Composición: Puerta fabricada en acero, con cámara interior de espuma rígida de poliuretano  
Tipo de apertura: practicable  
Nº de hojas: 1  
Nº de unidades: 1

#### **Puerta conexión vivienda-garaje (P2)**

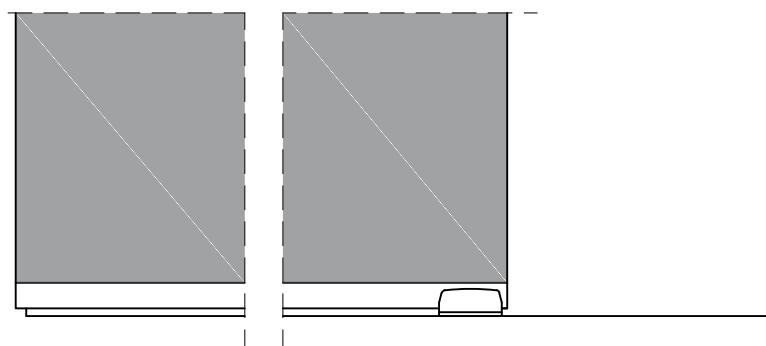
Clasificación: Puerta Corta-Fuegos con clasificación EI2-60  
Composición: Dos planchas de acero galvanizado revestidas con panel laminado estratificado de alta presión, cámara interior con combinación de materiales aislantes ignífugos y térmicos  
Tipo de apertura: practicable  
Nº de hojas: 1  
Nº de unidades: 1

#### **Puerta entrada garaje vehículos (PG)**

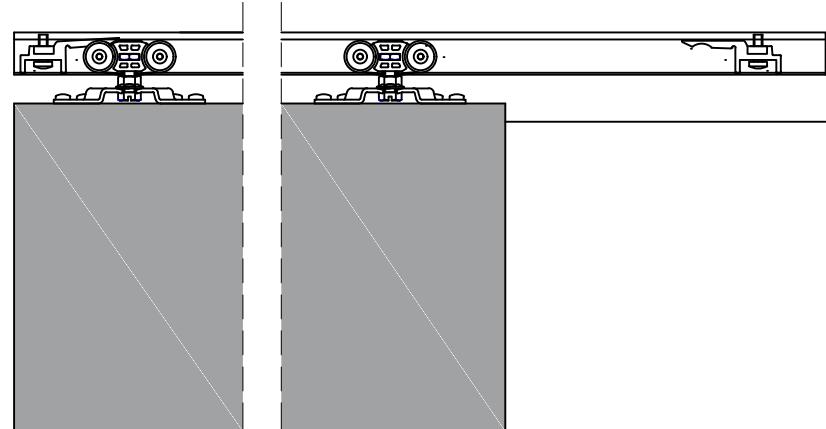
Composición: Chapa de acero galvanizada sendzimer y plegada de 0,8 mm, con bastidores de tubo galvanizado  
Tipo de apertura: basculante  
Nº de hojas: 2  
Nº de unidades: 1



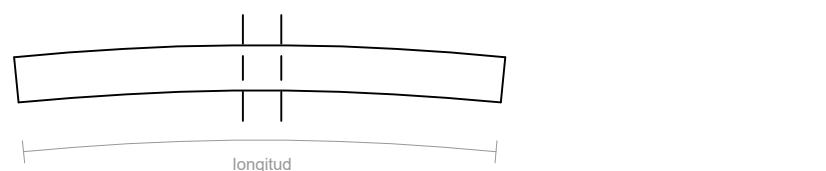
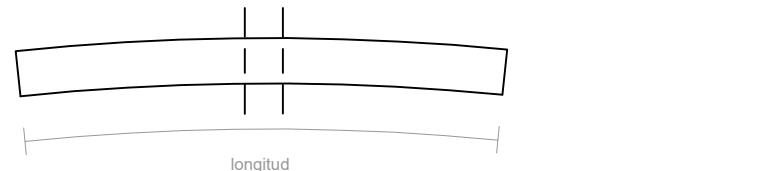
**Puerta aseo PB (PC1)**  
Clasificación: Puerta curva  
Fijación: a muro  
Composición: Puerta fabricada con panel DM lacado de 3 cm de espesor. Herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados  
Tipo de apertura: corredera  
Nº de hojas: 1  
Nº de unidades: 1  
Medidas hoja: 1,20 m(longitud) x 2,10m(altura) x 0,03m (espesor)



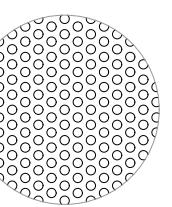
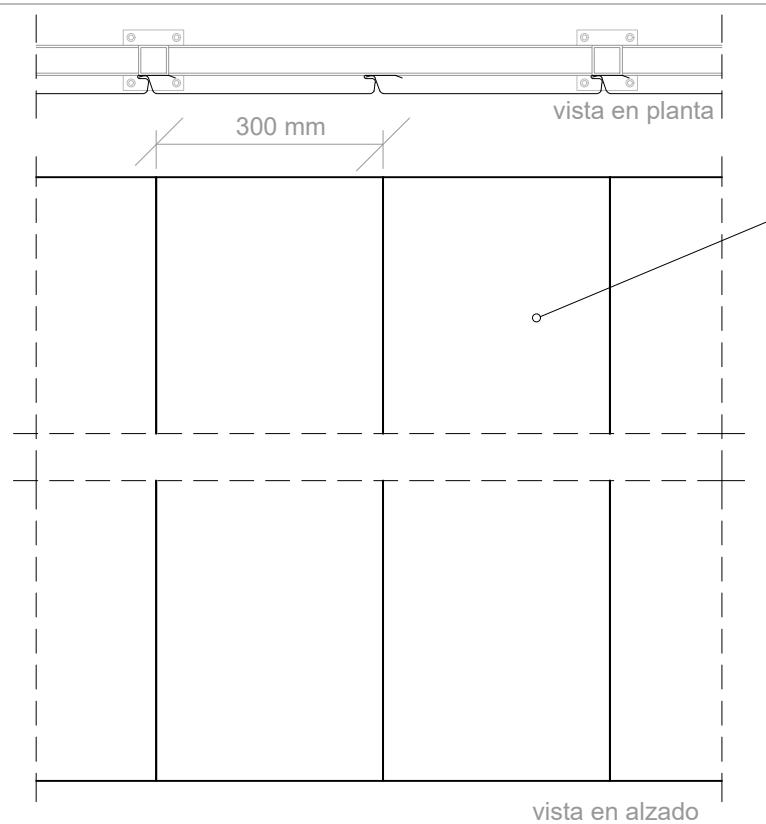
**Puerta aseo P1 (PC2)**  
Clasificación: Puerta curva  
Fijación: a muro  
Composición: Puerta fabricada con panel DM lacado de 3 cm de espesor. Herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados  
Tipo de apertura: corredera  
Nº de hojas: 1  
Nº de unidades: 1  
Medidas hoja: 1,20 m(longitud) x 1,85m(altura) x 0,03m (espesor)



**Puerta acceso dormitorio (PC3)**  
Clasificación: Puerta curva  
Fijación: a forjado  
Composición: Puerta fabricada con panel DM lacado de 3 cm de espesor. Herrajes de colgar y deslizamiento galvanizados  
Tipo de apertura: corredera  
Nº de hojas: 1  
Nº de unidades: 1  
Medidas hoja: 1,20 m(longitud) x 2,45m (altura) x 0,03m (espesor)

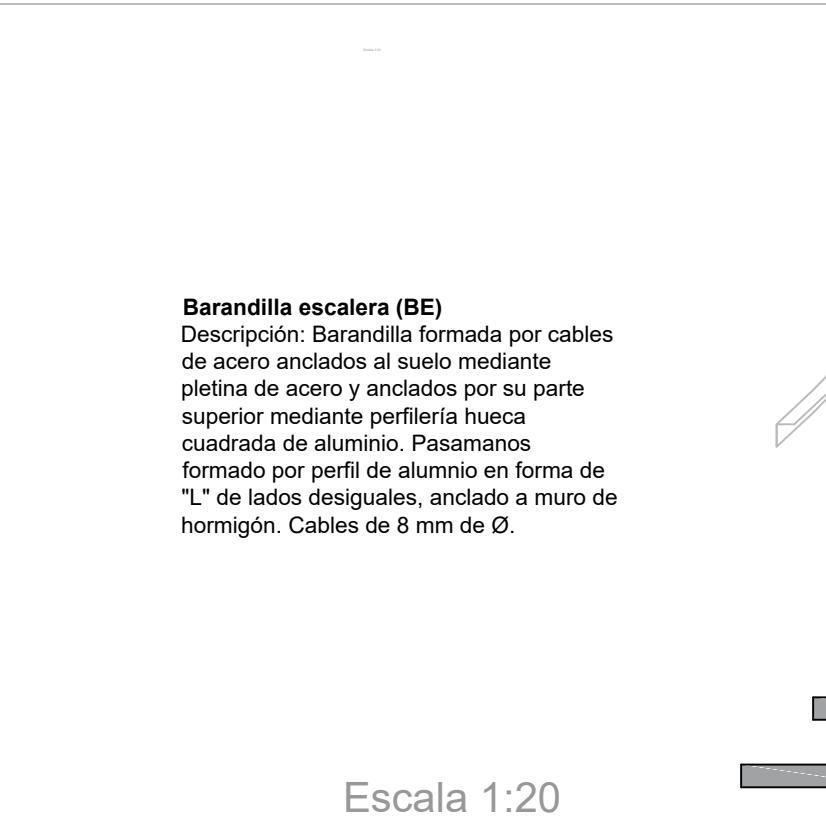


Escala 1:5

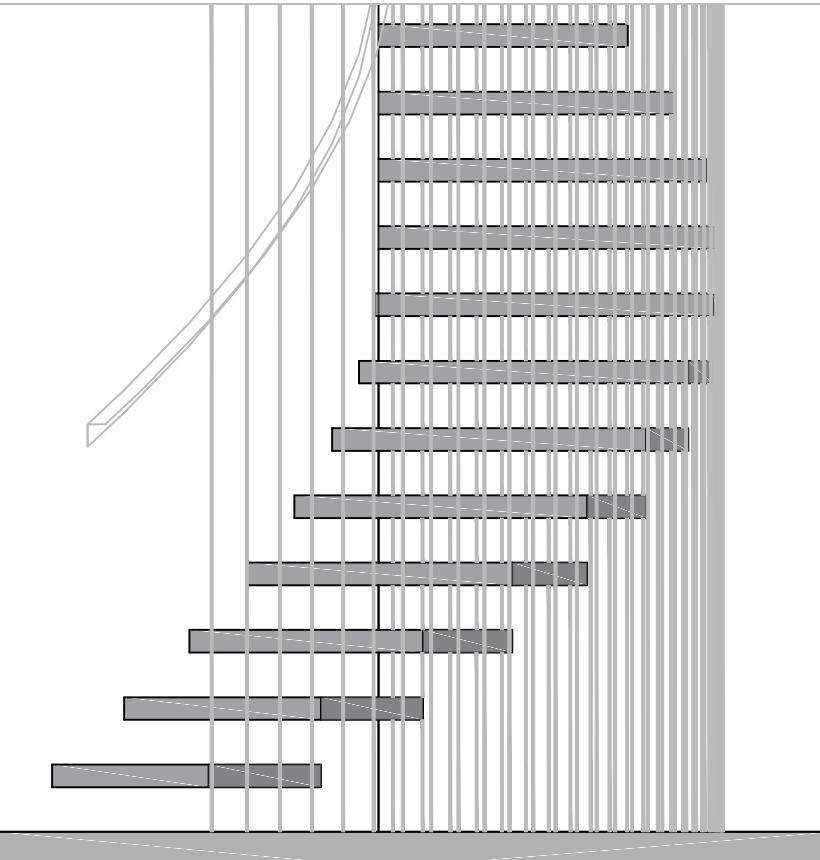


**Barandilla perímetro P1 (BPd, BPe, BPg)**  
Fijación: a suelo de forjado de P1  
Composición: Paramento de chapa metálica microperforada soportada mediante perfiles metálicos huecos de sección cuadrada  
Dimensiones perfiles metálicos huecos: 40x40x1,5 mm  
Dimensiones placas microperforadas:  
- Zona distribuidor P1 (BPd): 300x900x1 mm  
- Zona estudio y zona gimnasio (BPe y BPg): 300x1200x1 mm  
- Perforaciones de 6 mm de Ø

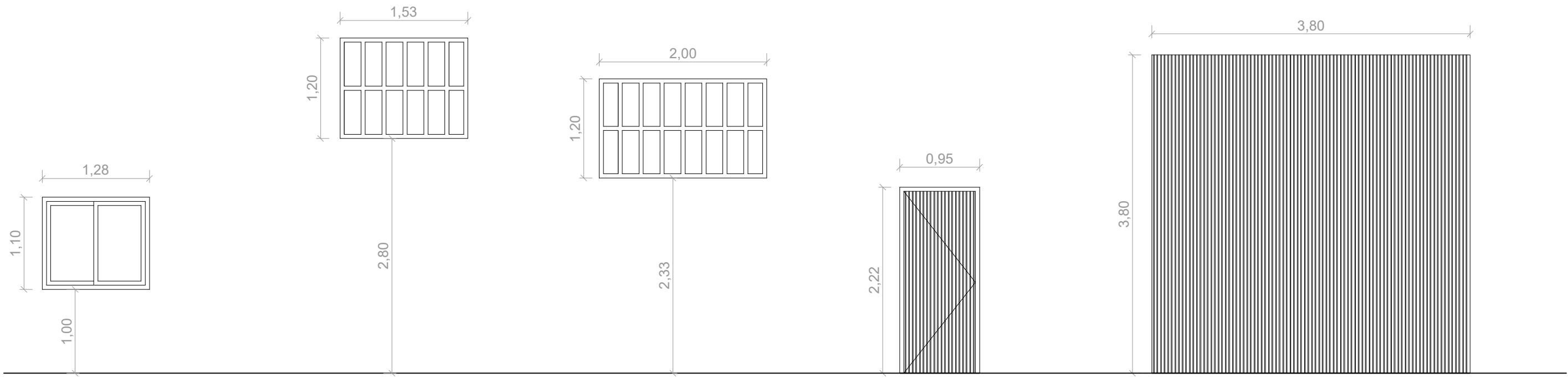
Escala 1:10



**Barandilla escalera (BE)**  
Descripción: Barandilla formada por cables de acero anclados al suelo mediante pletina de acero y anclados por su parte superior mediante perfilería hueca cuadrada de aluminio. Pasamanos formado por perfil de aluminio en forma de "L" de lados desiguales, anclado a muro de hormigón. Cables de 8 mm de Ø.



Escala 1:20



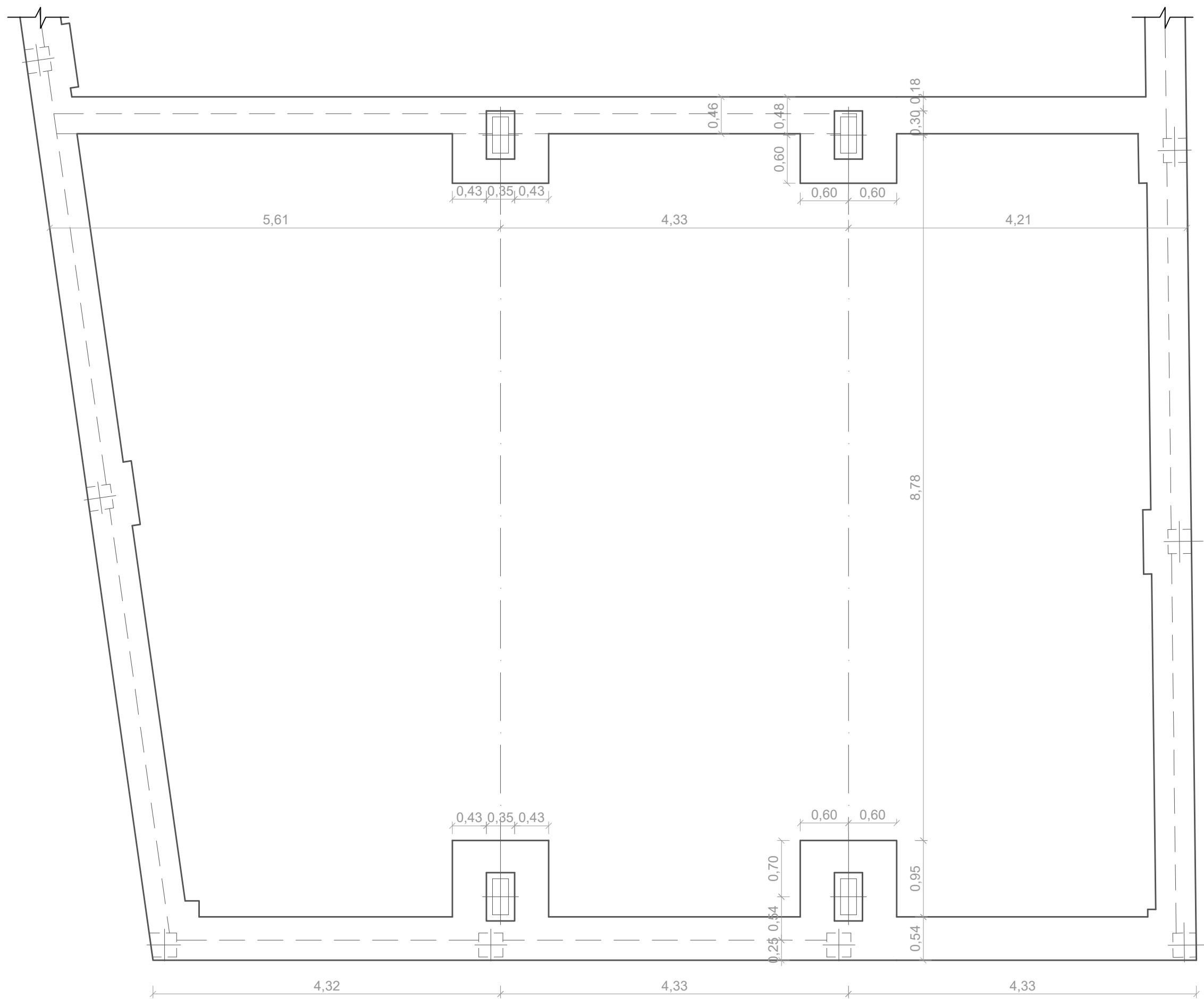
**Ventana de PVC (V1)**  
 Tipo de apertura: corredera  
 Nº de hojas: 2  
 Nº de unidades: 3

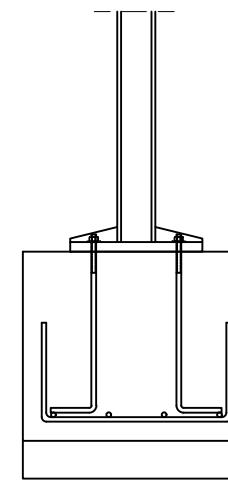
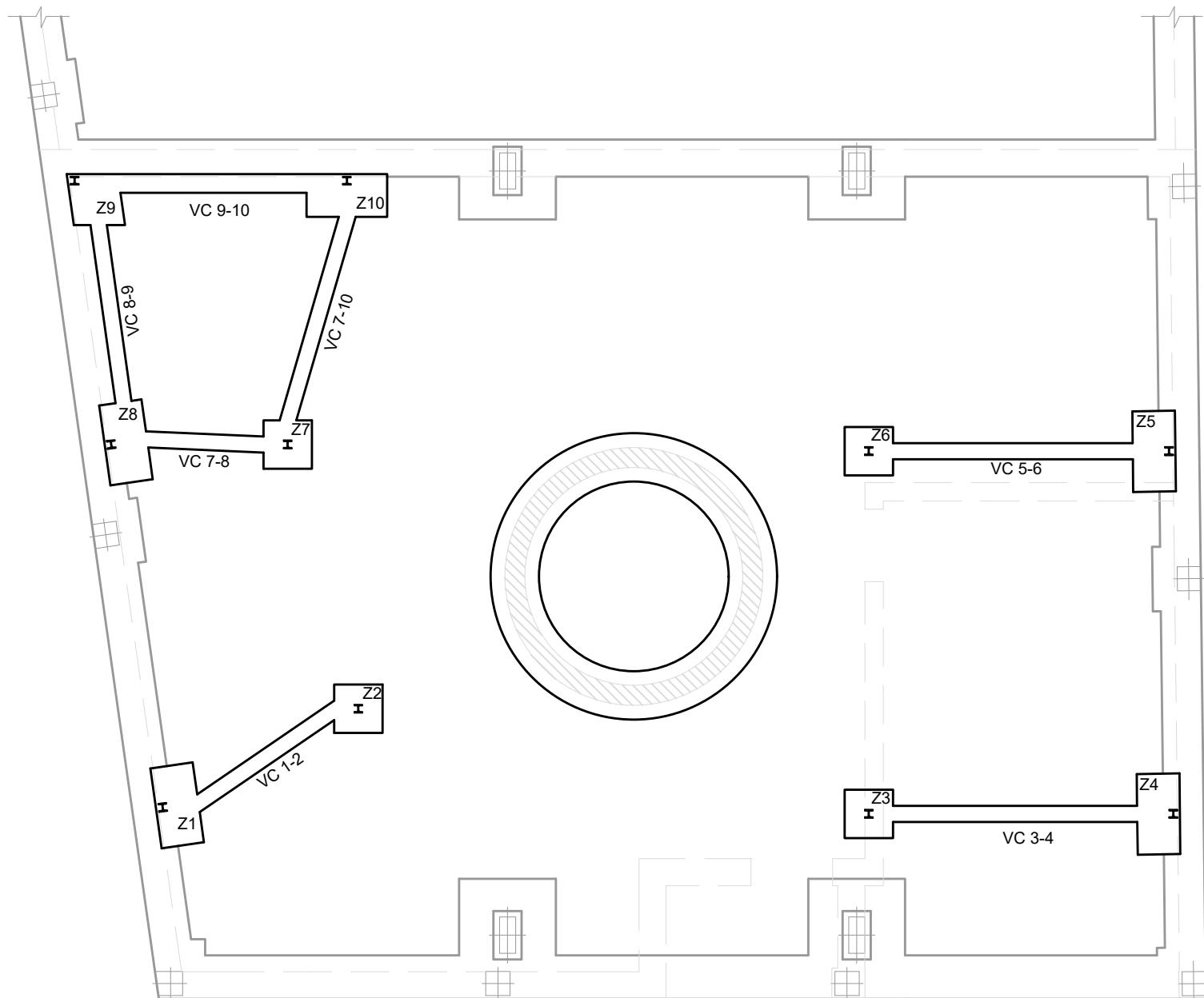
**Ventana de hormigón (V2)**  
 Tipo de apertura: fija  
 Nº de hojas: 12  
 Nº de unidades: 2

**Ventana de hormigón (V3)**  
 Tipo de apertura: fija  
 Nº de hojas: 16  
 Nº de unidades: 1

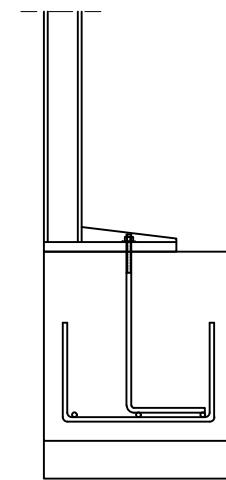
**Puerta metálica (P1)**  
 Tipo de apertura: abatible  
 Nº de hojas: 1  
 Nº de unidades: 1

**Puerta metálica (P2)**  
 Tipo de apertura: corredera  
 Nº de hojas: 1  
 Nº de unidades: 1

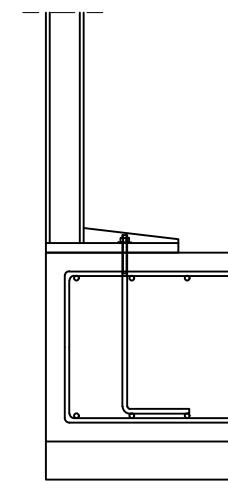




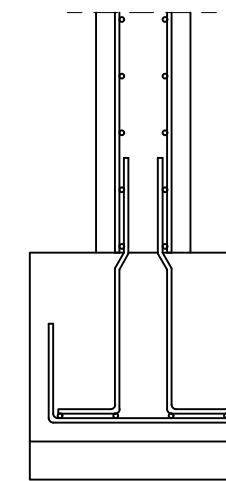
ZAPATAS AISLADAS



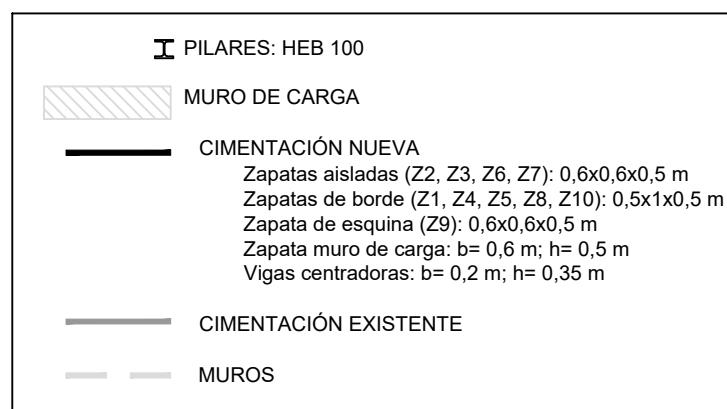
ZAPATAS DE BORDE



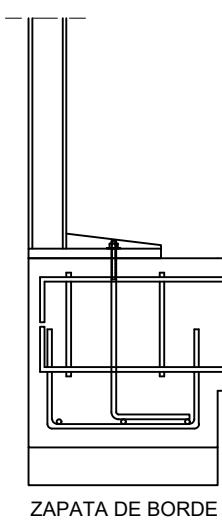
ZAPATA DE ESQUINA



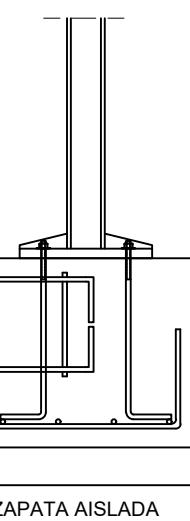
ZAPATA MURO CARGA



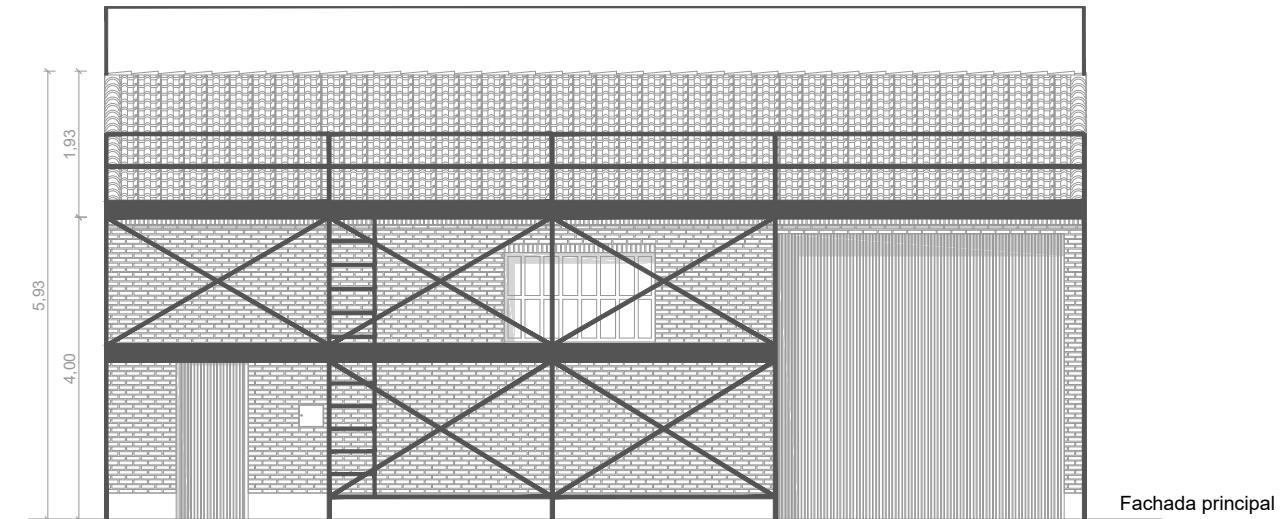
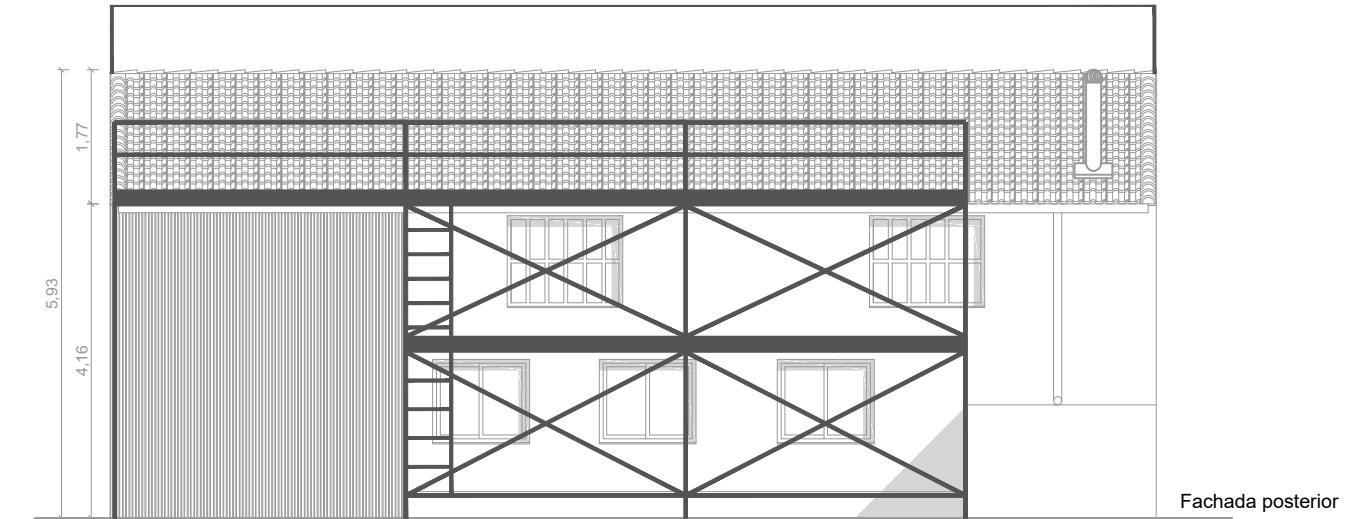
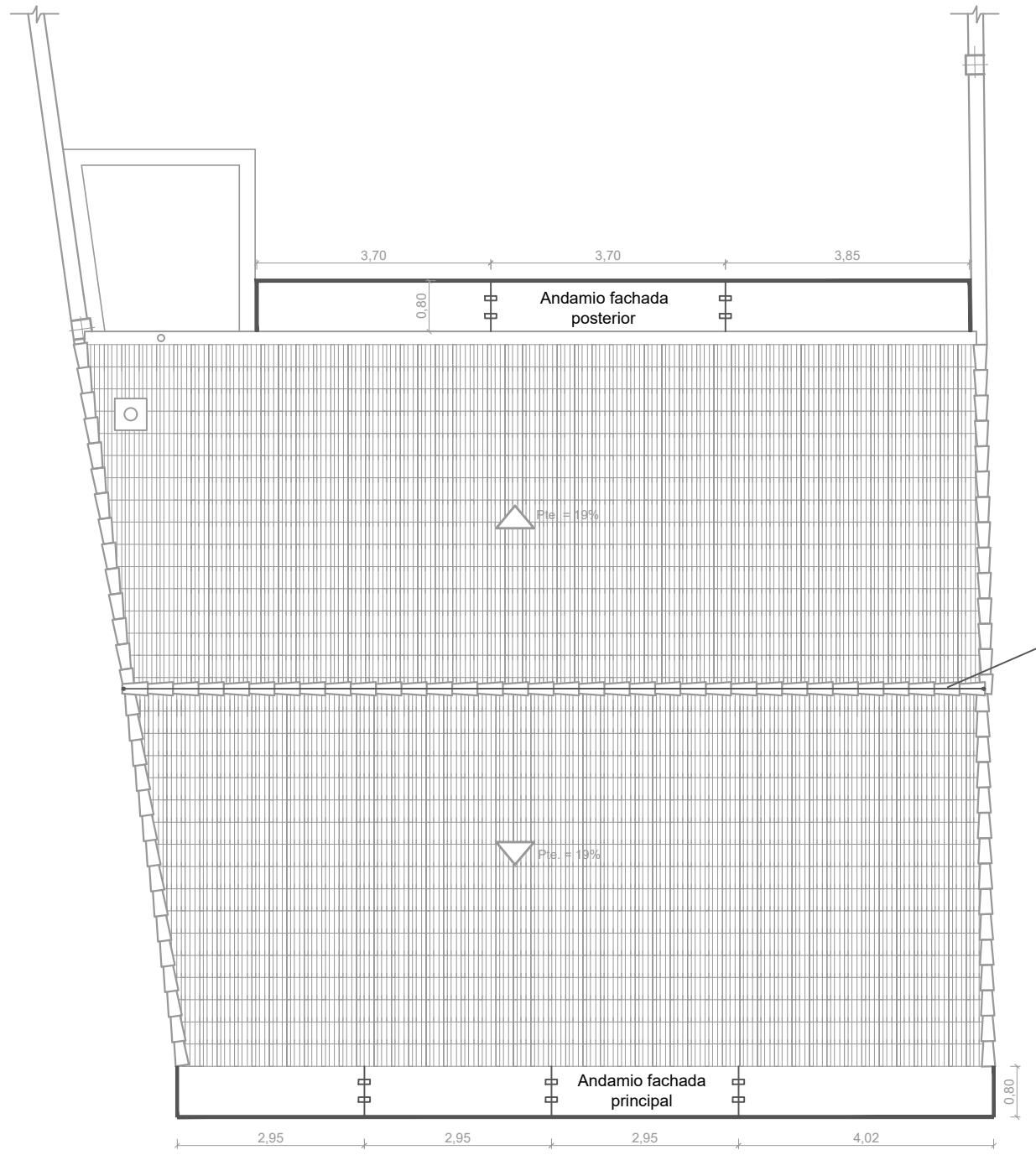
DETALLES  
Escala 1:20

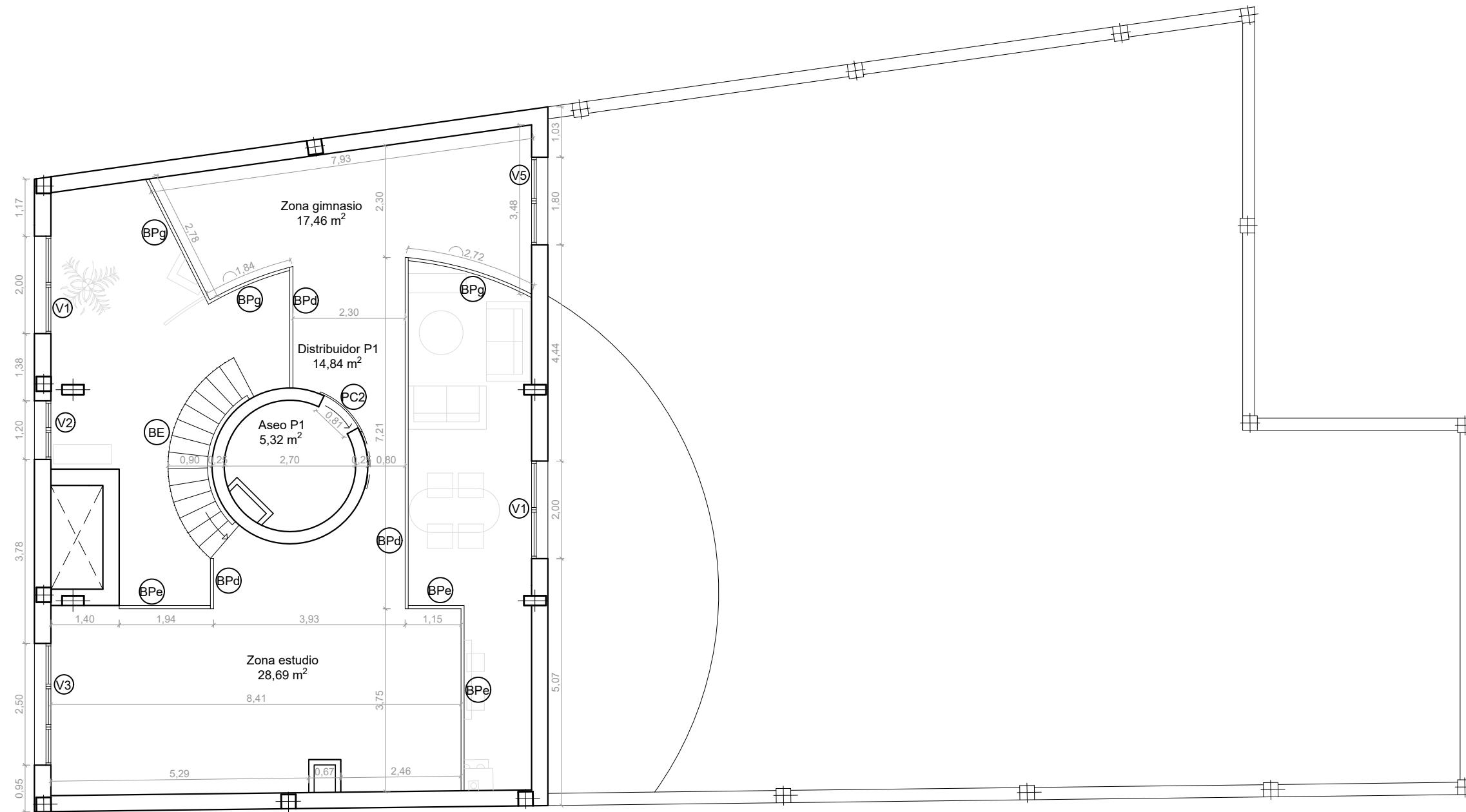


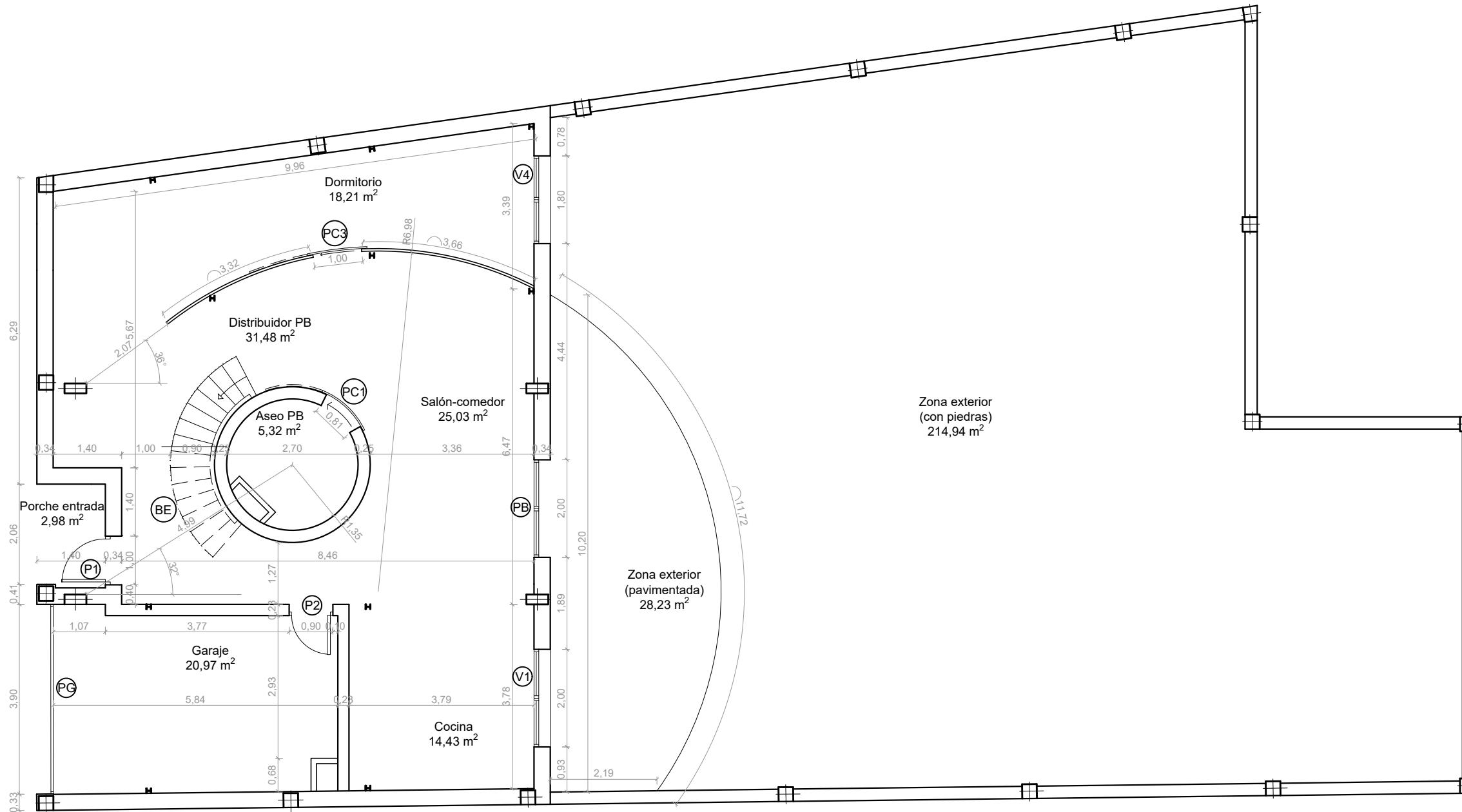
VIGA CENTRADORA

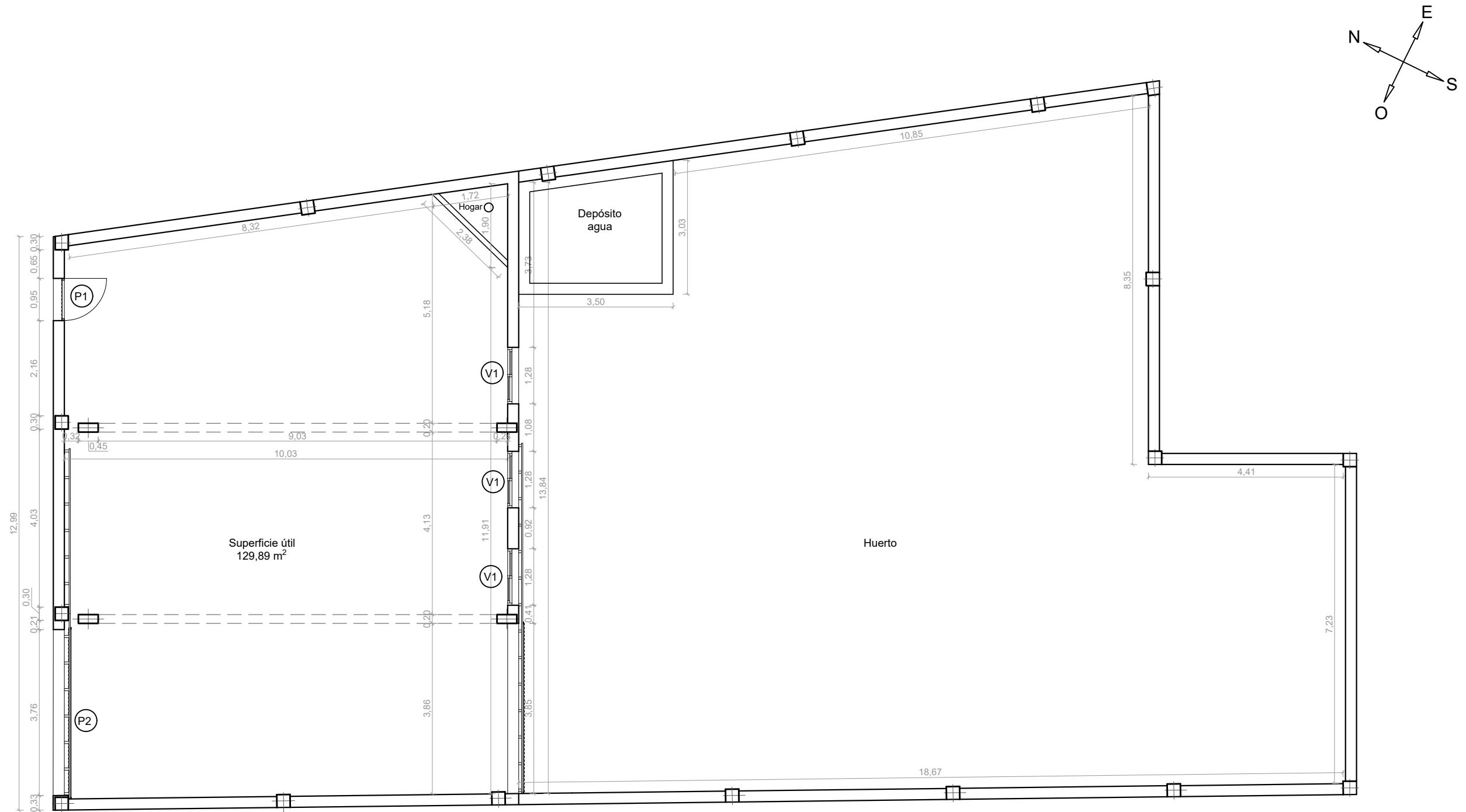


ZAPATA AISLADA

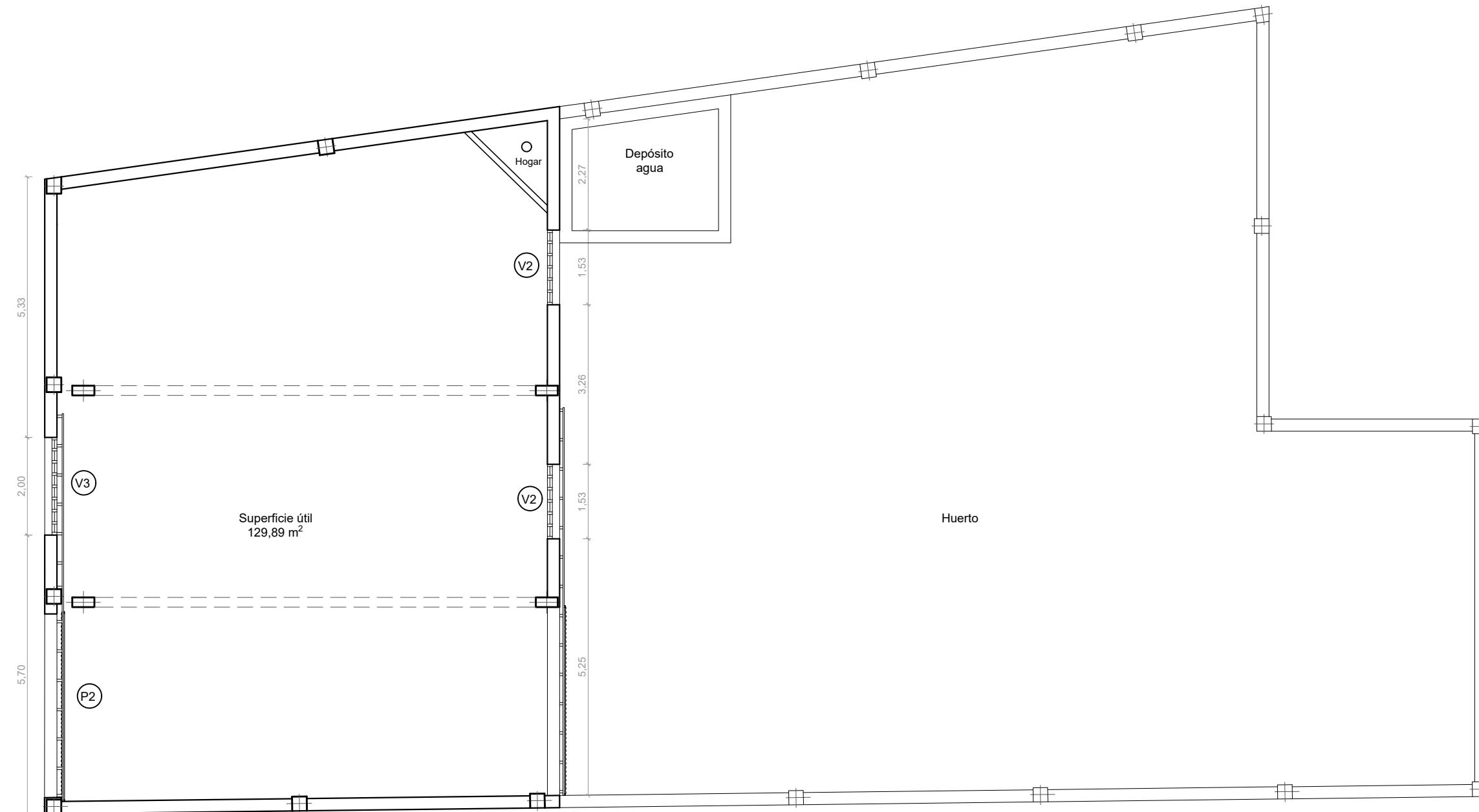
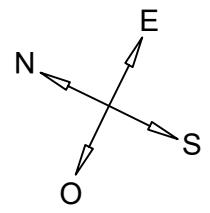






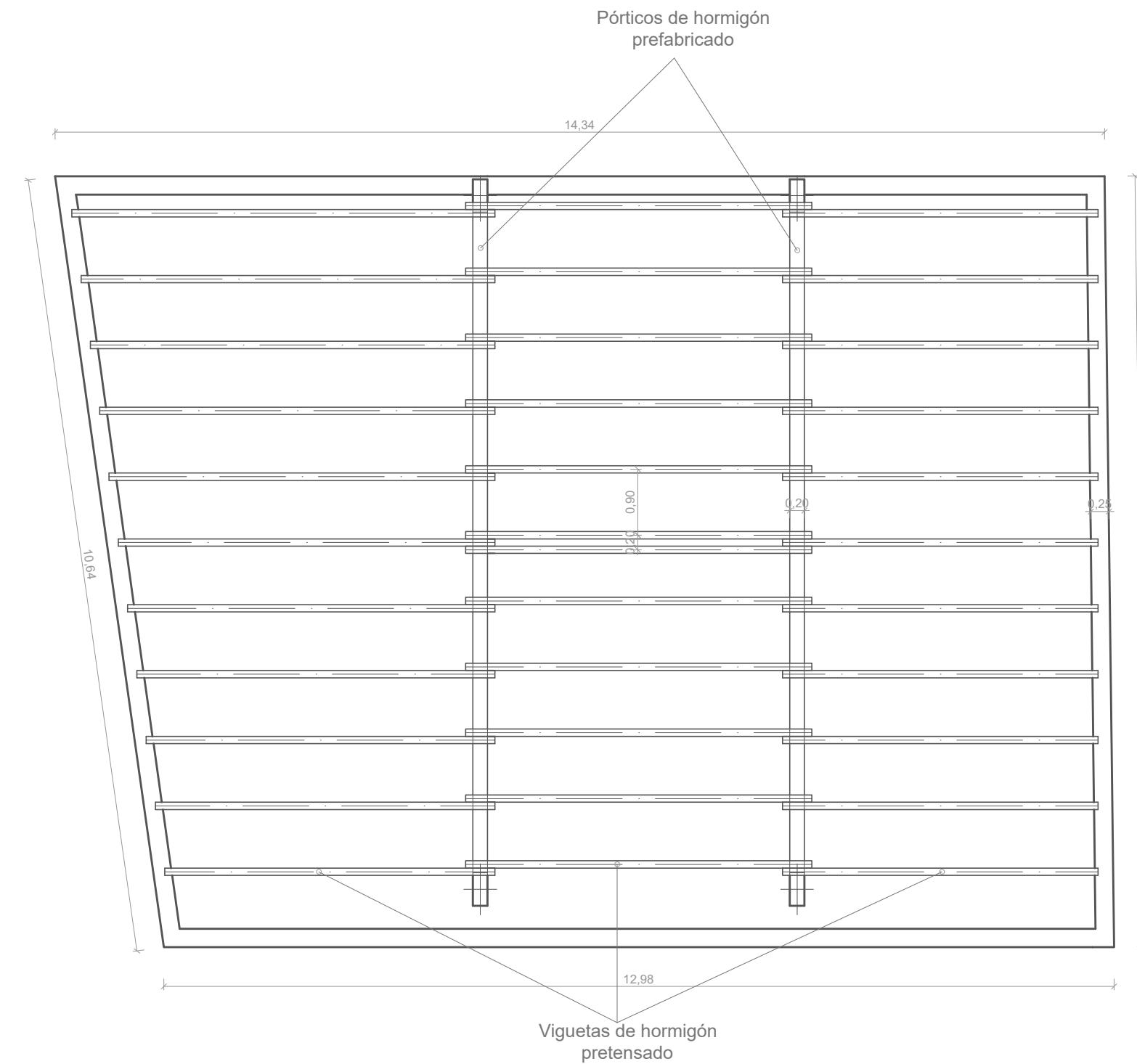
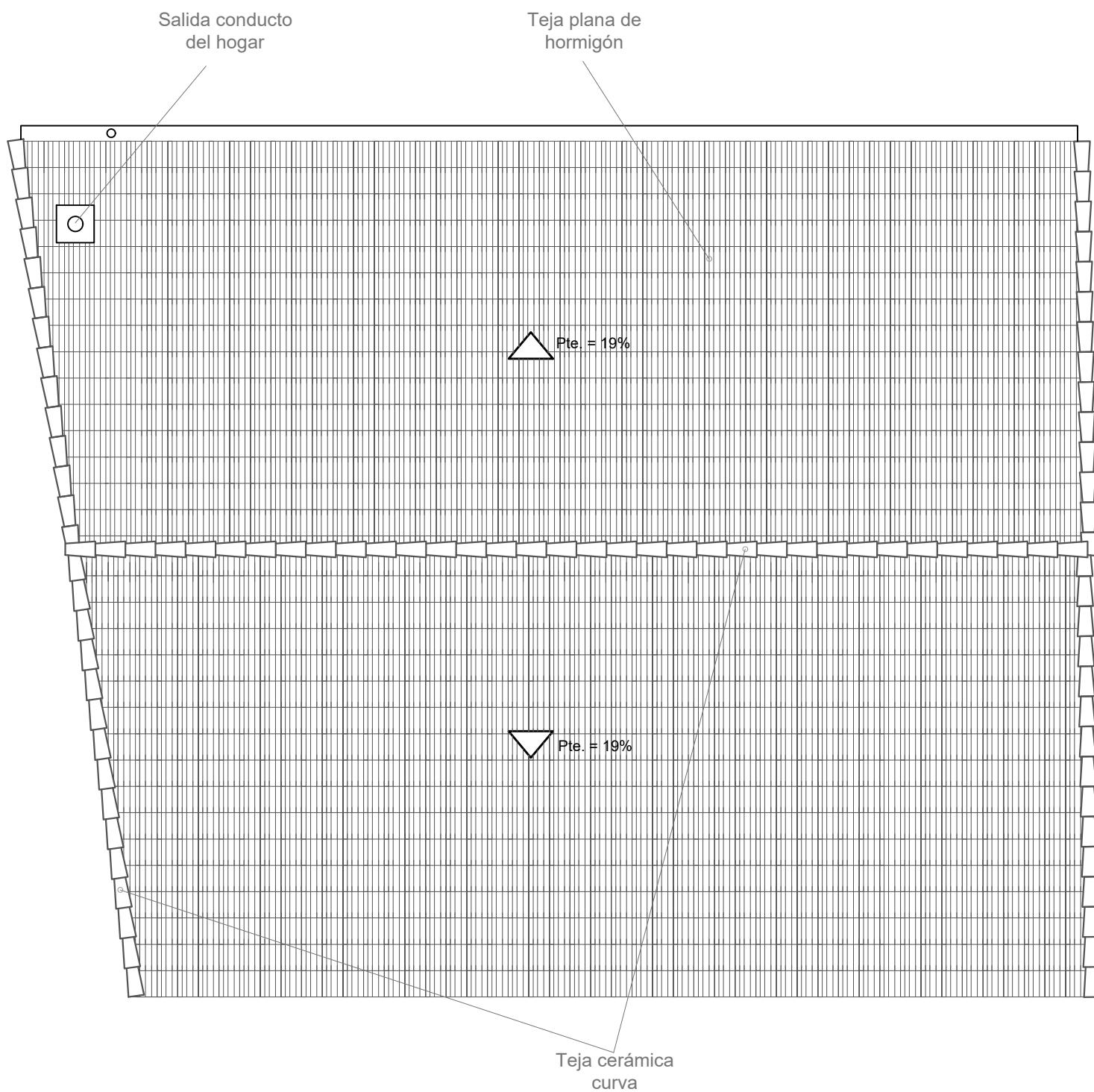


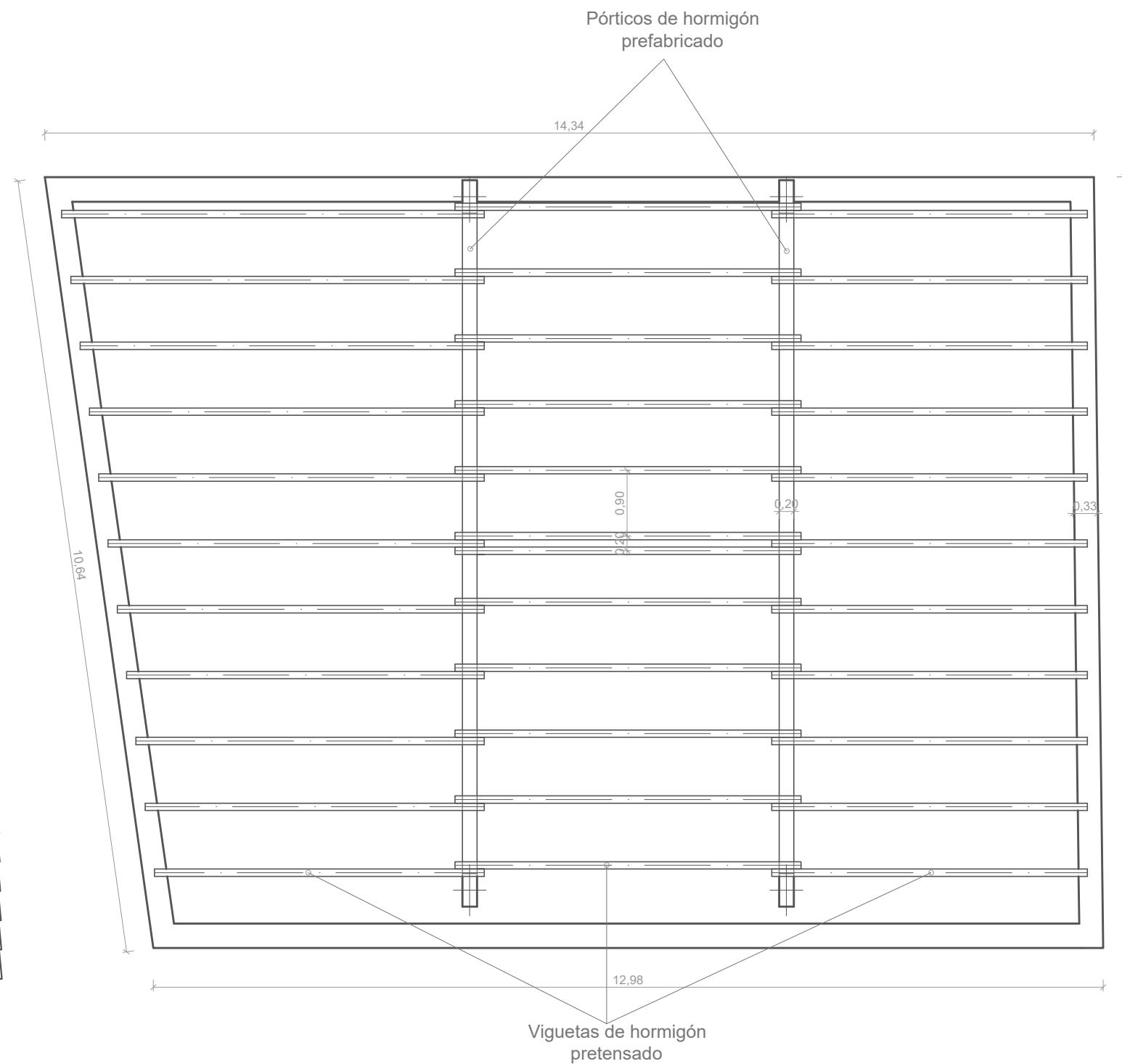
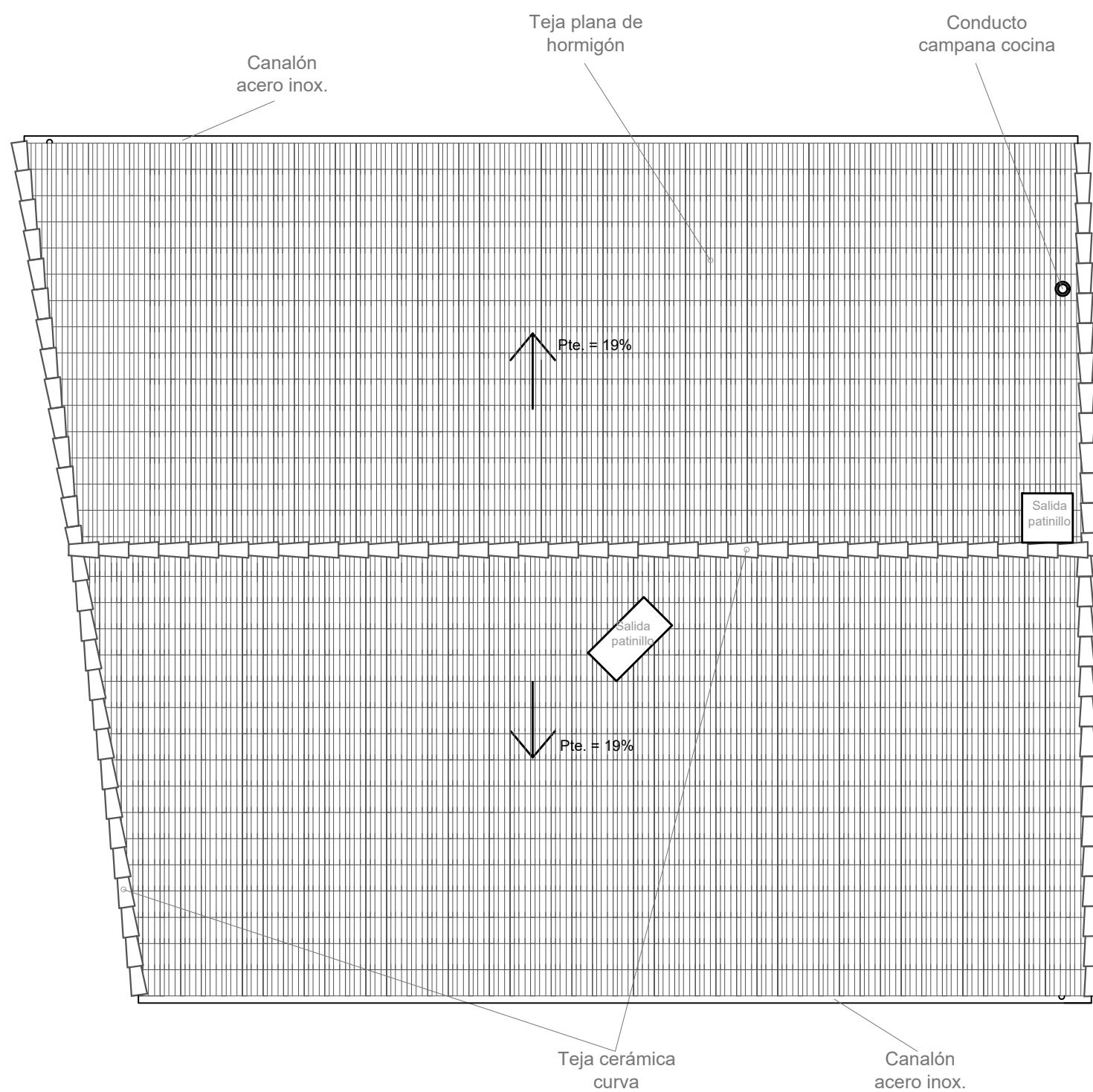
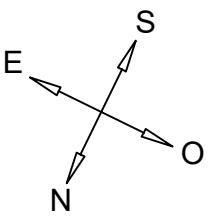
CUADRO DE SUPERFICIES	
Superficie útil	129,89 m <sup>2</sup>
Superficie construida	143,97 m <sup>2</sup>
Superficie gráfica parcela	400,21 m <sup>2</sup>

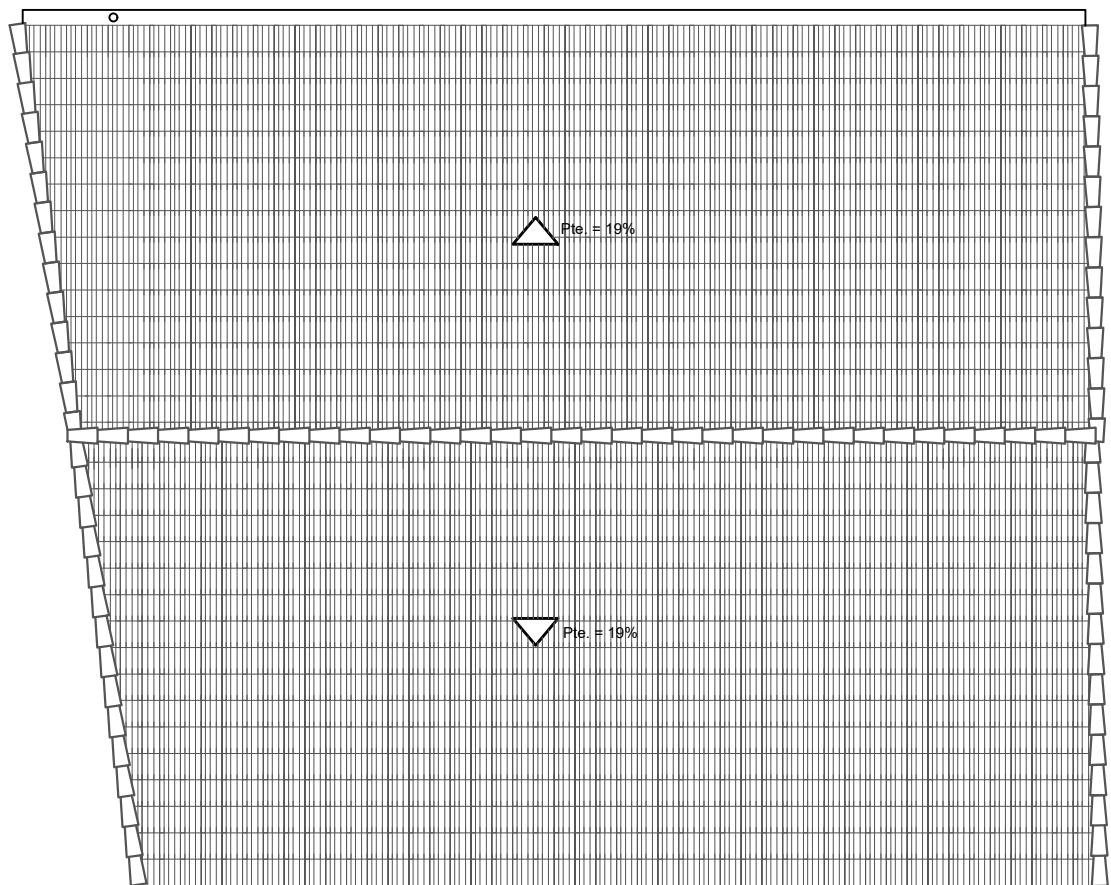


CUADRO DE SUPERFICIES	
Superficie útil	129,89 m <sup>2</sup>
Superficie construida	143,97 m <sup>2</sup>
Superficie gráfica parcela	400,21 m <sup>2</sup>

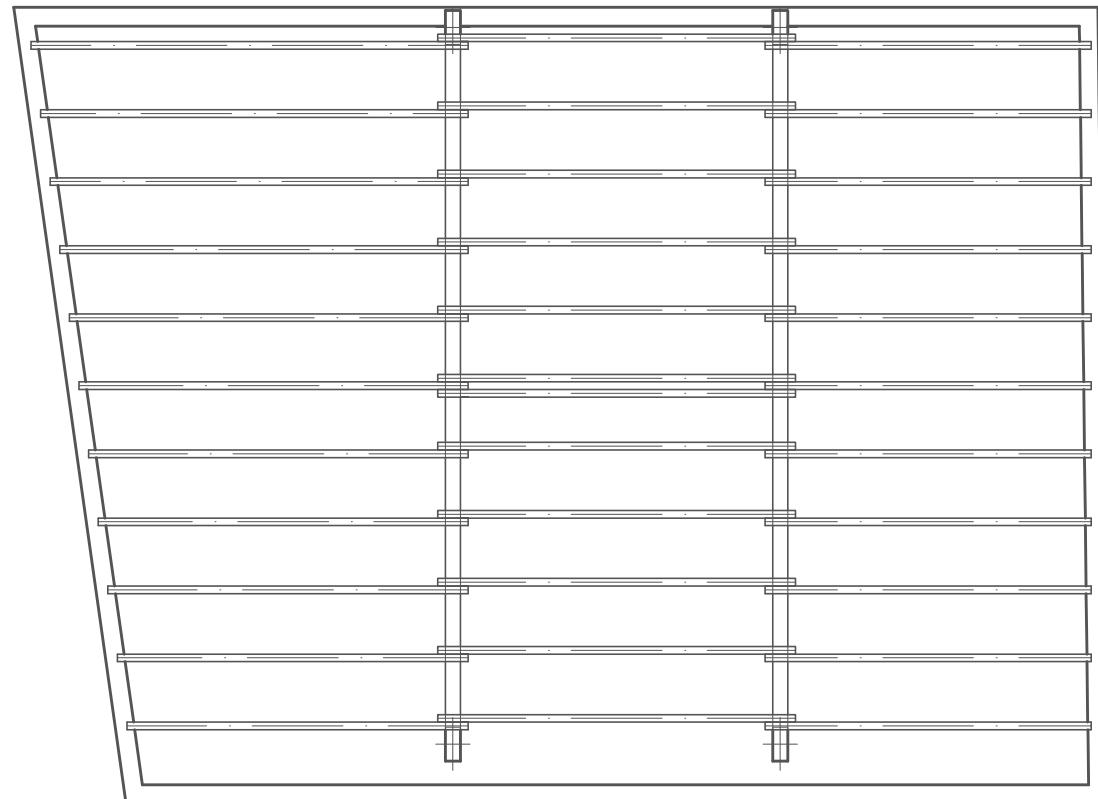
S  
E  
O  
N



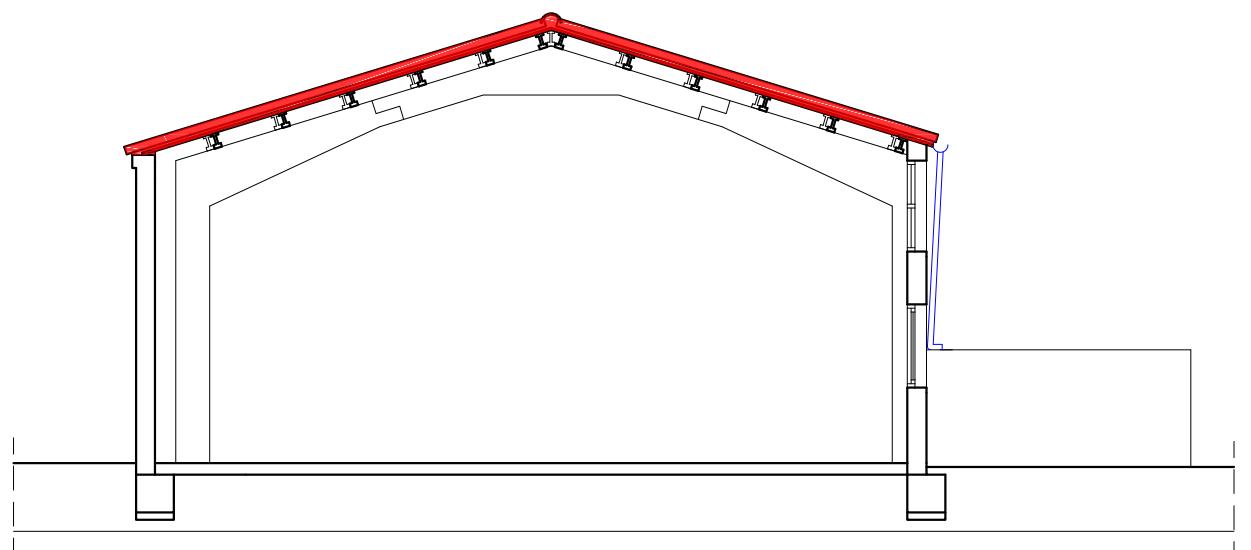




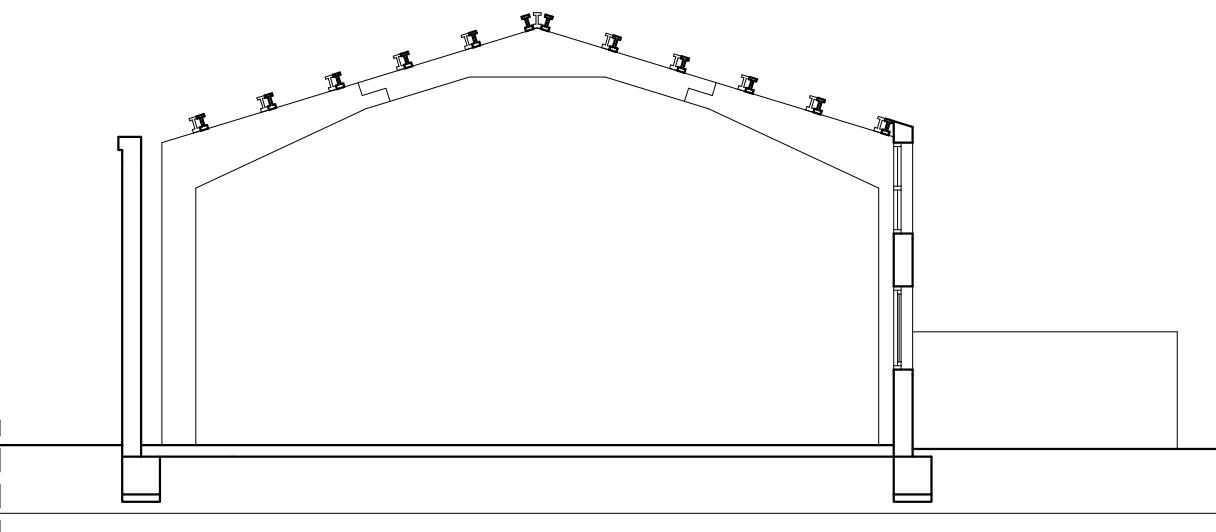
FASE PREVIA A DEMOLICIÓN DE CUBIERTA



FASE POSTERIOR A DEMOLICIÓN DE CUBIERTA

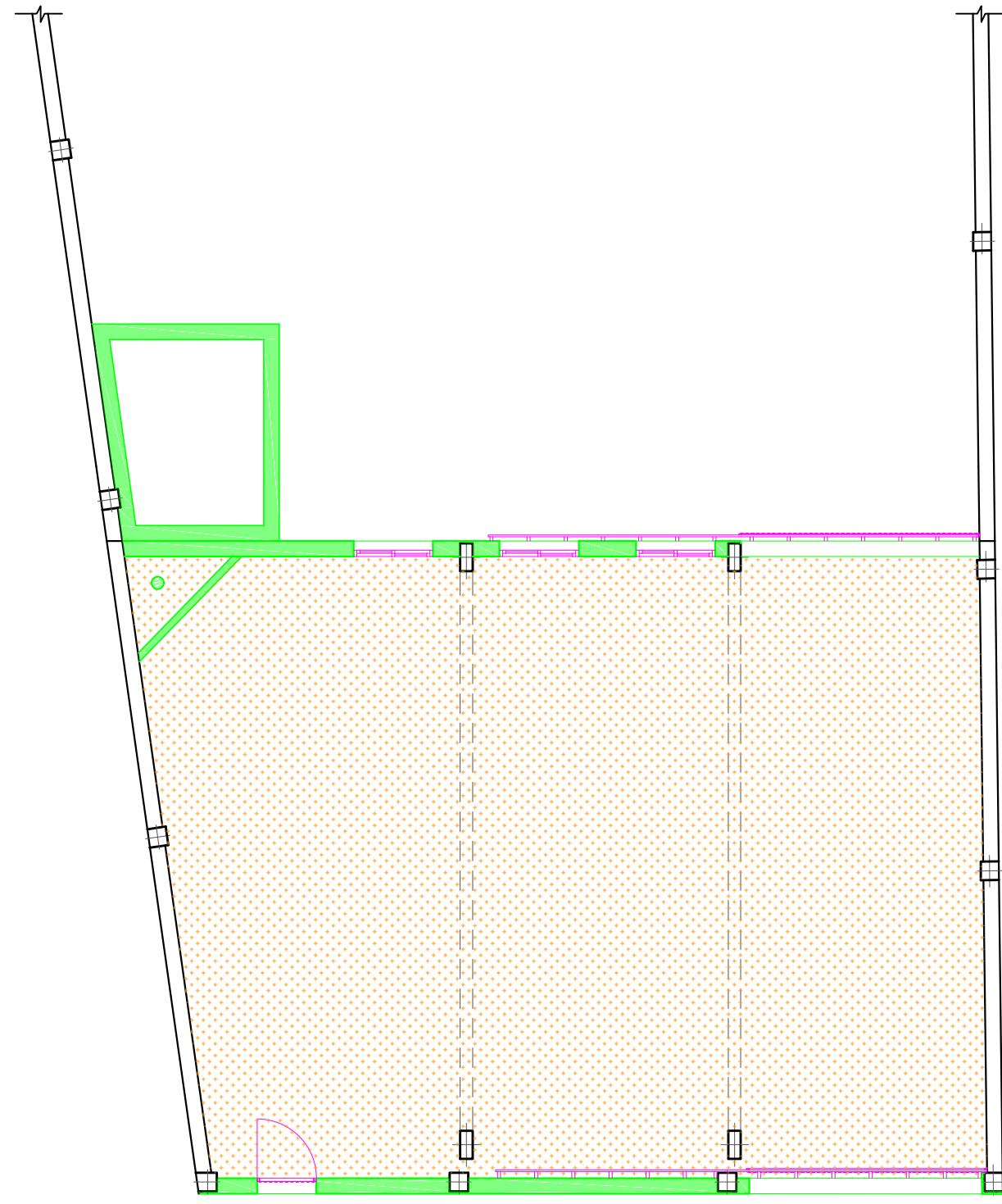


FASE PREVIA A DEMOLICIÓN DE CUBIERTA

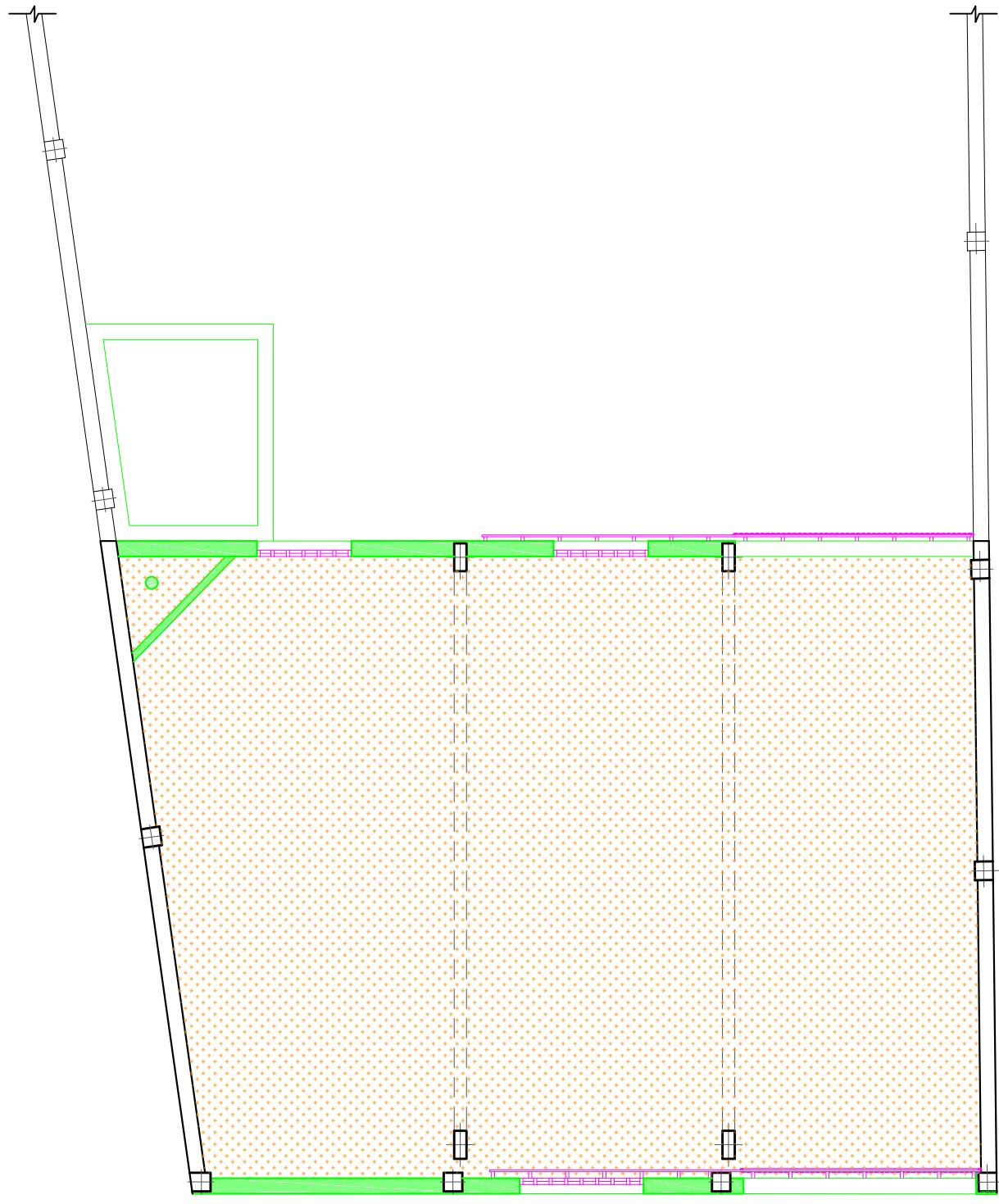


FASE POSTERIOR A DEMOLICIÓN DE CUBIERTA

Proceso de demolición:	
- Desmontaje del canalón y bajante de la cubierta.	
- Desmontaje de las tejas de la cubierta para su posterior reutilización.	
- Demolición de los tableros de rasilla cerámica sobre los que apoyan las tejas.	

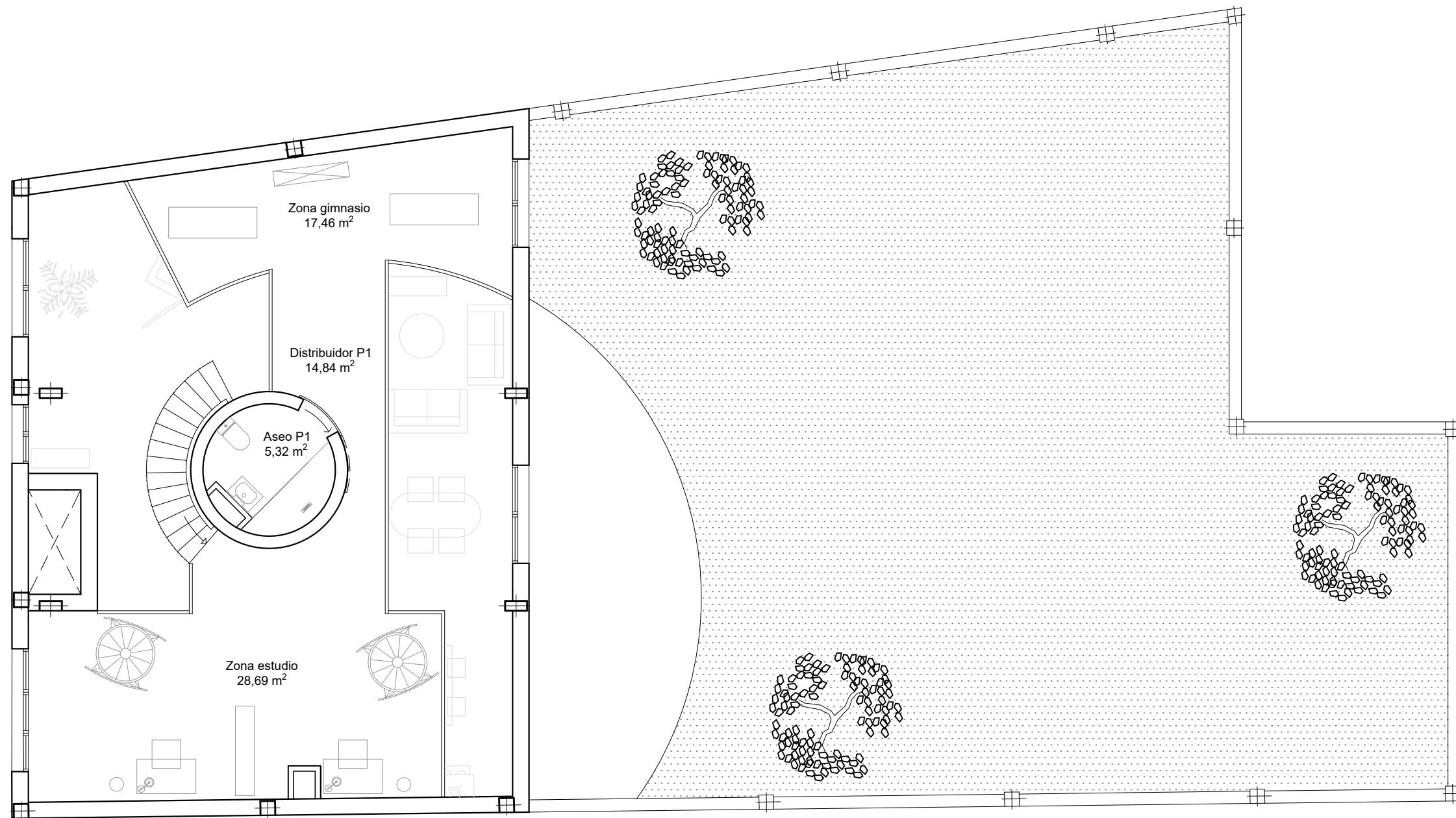
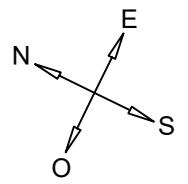


Plano de planta (corte a h= 1,20m)



Plano de planta (corte a h= 3,10m)

Proceso de demolición:	
- Desmontaje de las carpinterías.	
- Demolición de las fachadas, el hogar y el depósito.	
- Demolición de la solera.	

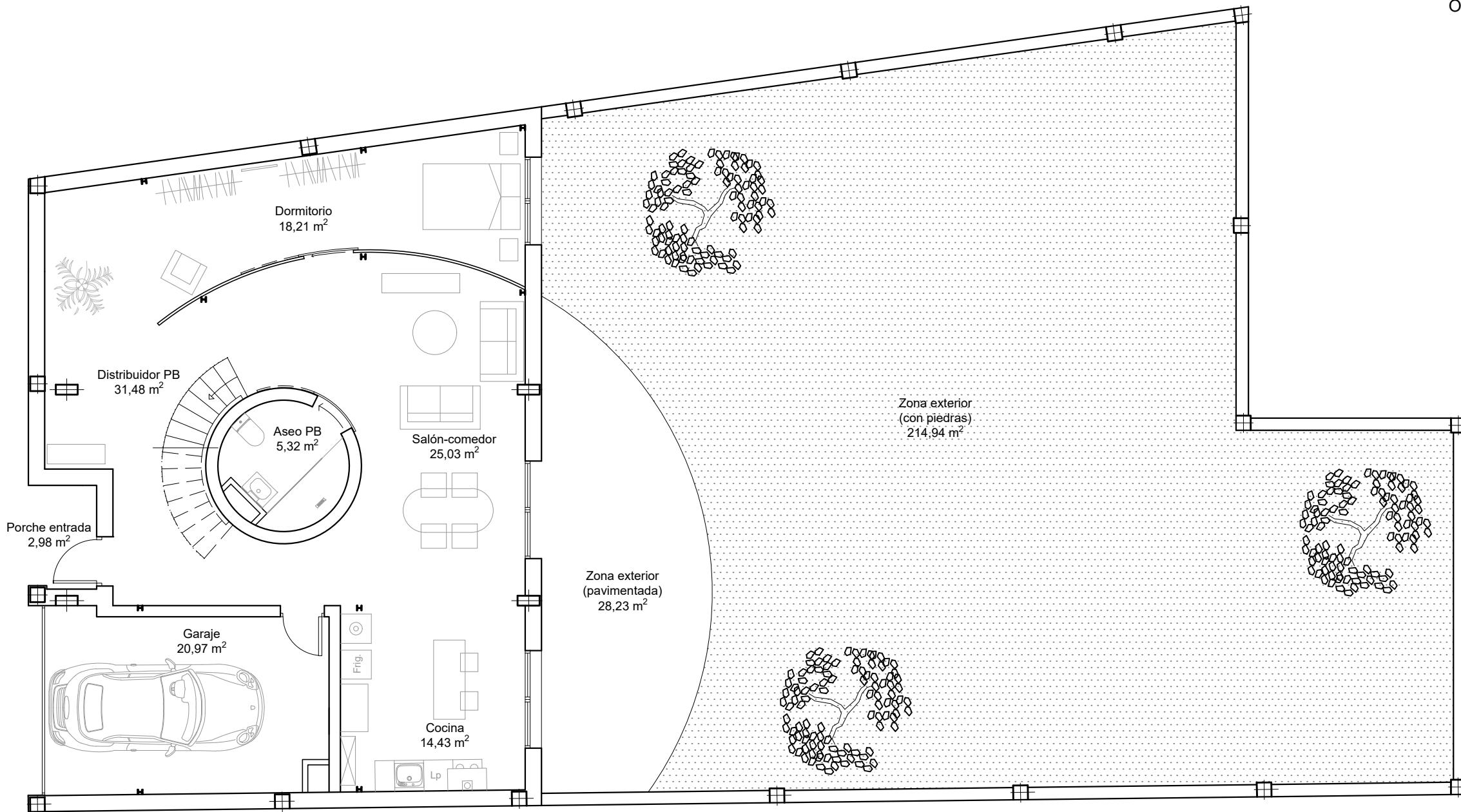


**CUADRO DE SUPERFICIES P1**

- Zona gimnasio = 17,46 m<sup>2</sup>
- Distribuidor P1 = 14,84 m<sup>2</sup>
- Zona estudio = 28,69 m<sup>2</sup>
- Aseo P1 = 5,32 m<sup>2</sup>

Superficie útil total P1 = 66,31 m<sup>2</sup>  
Superficie construida P1 = 74,96 m<sup>2</sup>

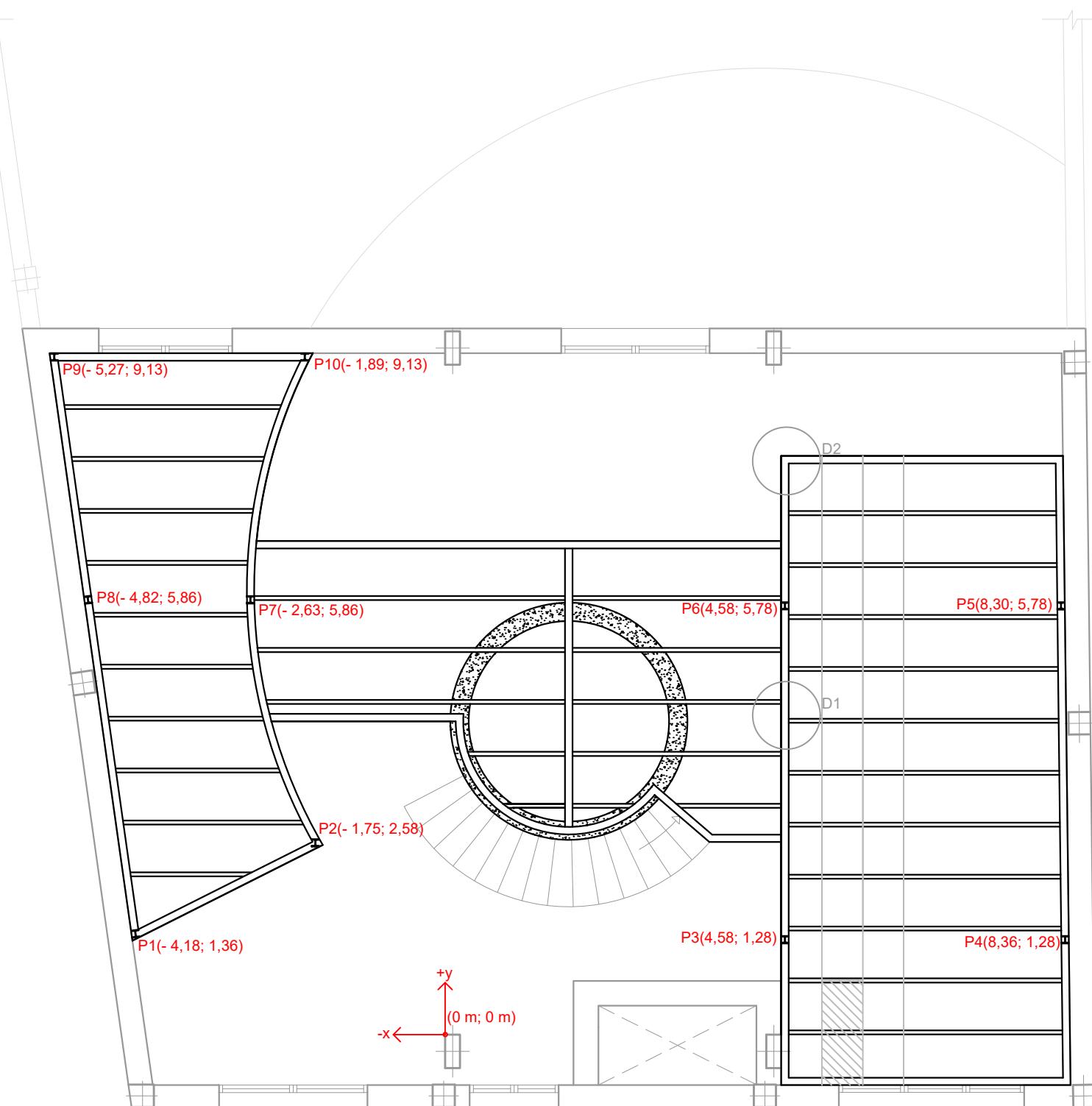
N  
E  
S  
O



**CUADRO DE SUPERFICIES PB**

- Porche entrada = 2,98 m<sup>2</sup>
- Distribuidor PB = 31,48 m<sup>2</sup>
- Dormitorio = 18,21 m<sup>2</sup>
- Salón-comedor = 25,03 m<sup>2</sup>
- Cocina = 14,43 m<sup>2</sup>
- Aseo PB = 5,32 m<sup>2</sup>
- Garaje = 20,97 m<sup>2</sup>
- Zona exterior (pavimentada) = 28,23 m<sup>2</sup>
- Zona exterior (con piedras) = 214,94 m<sup>2</sup>

Superficie útil total PB = 361,59 m<sup>2</sup>  
Superficie construida PB = 143,91 m<sup>2</sup>



VIGAS Y PILARES: HEB 100

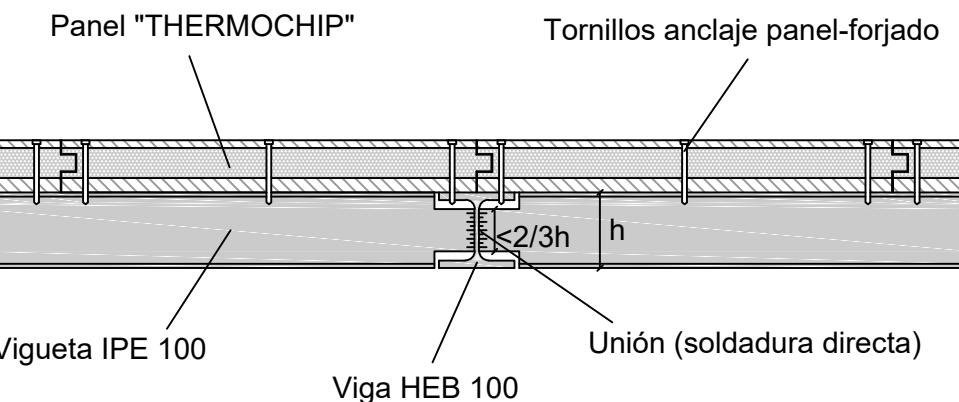
VIGUETAS: IPE 100 cada 70 cm

PANEL "THERMOCHIP" (disposición de placas)

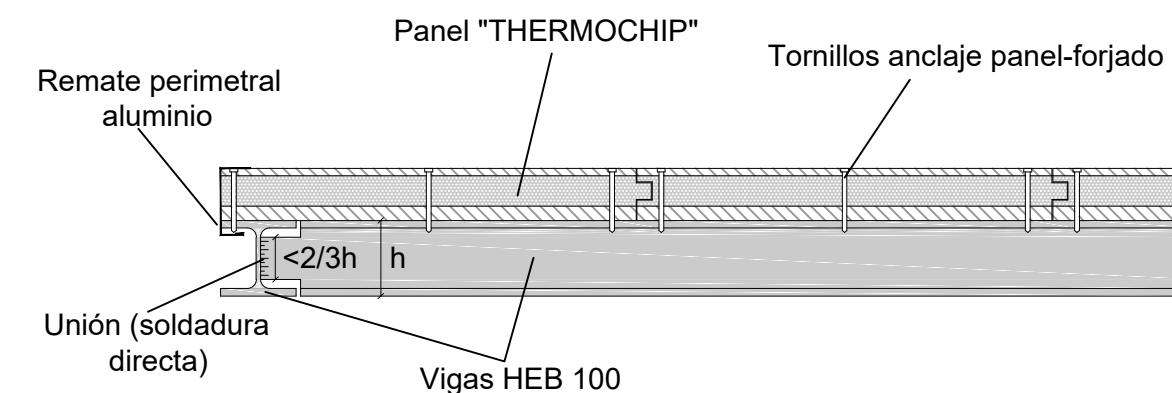
ESTRUCTURA FORJADO METÁLICO

MURO HORMIGÓN ARMADO

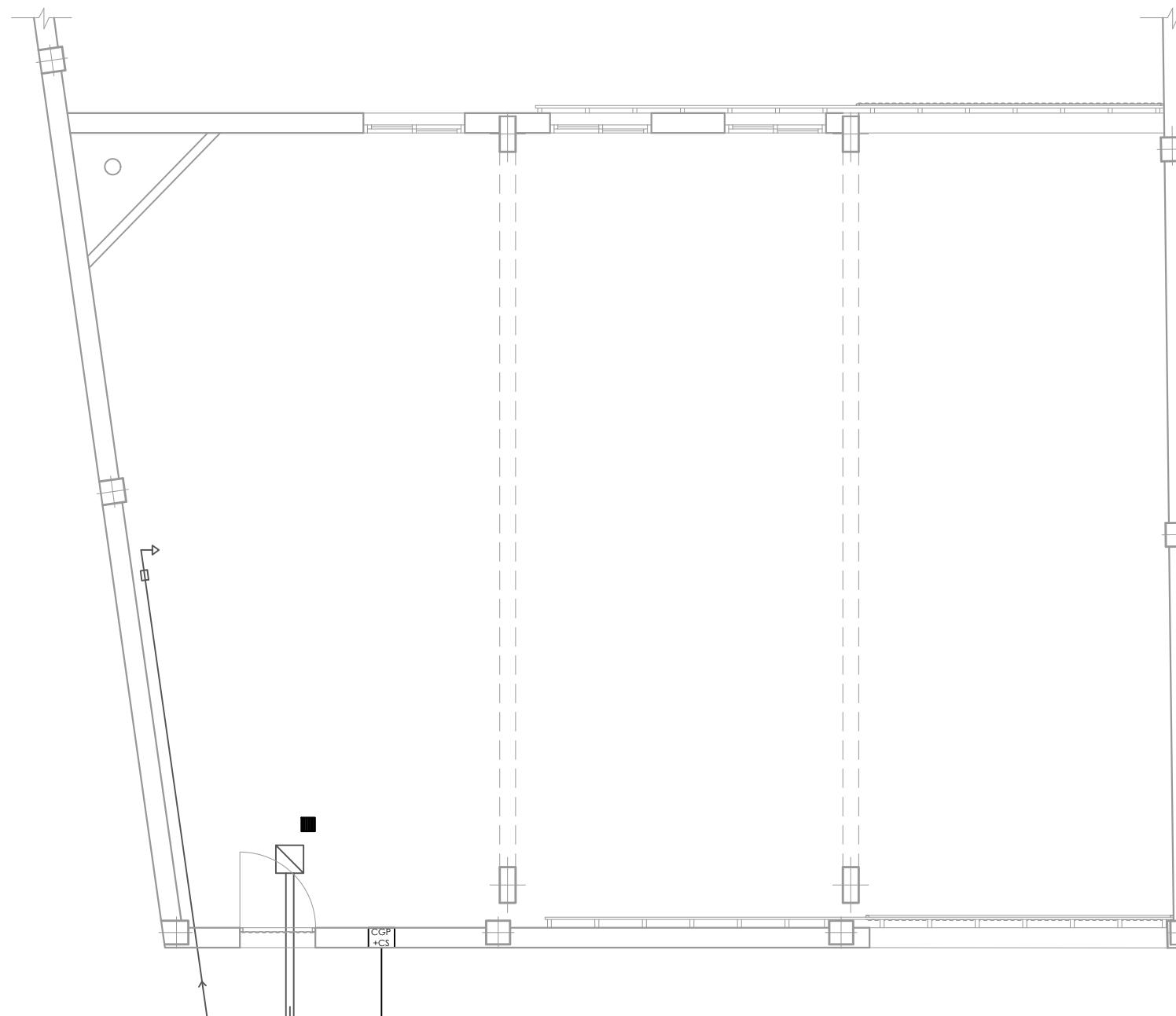
PUNTO DE REFERENCIA PARA REPLANTEO DE PILARES  
+y  
-x



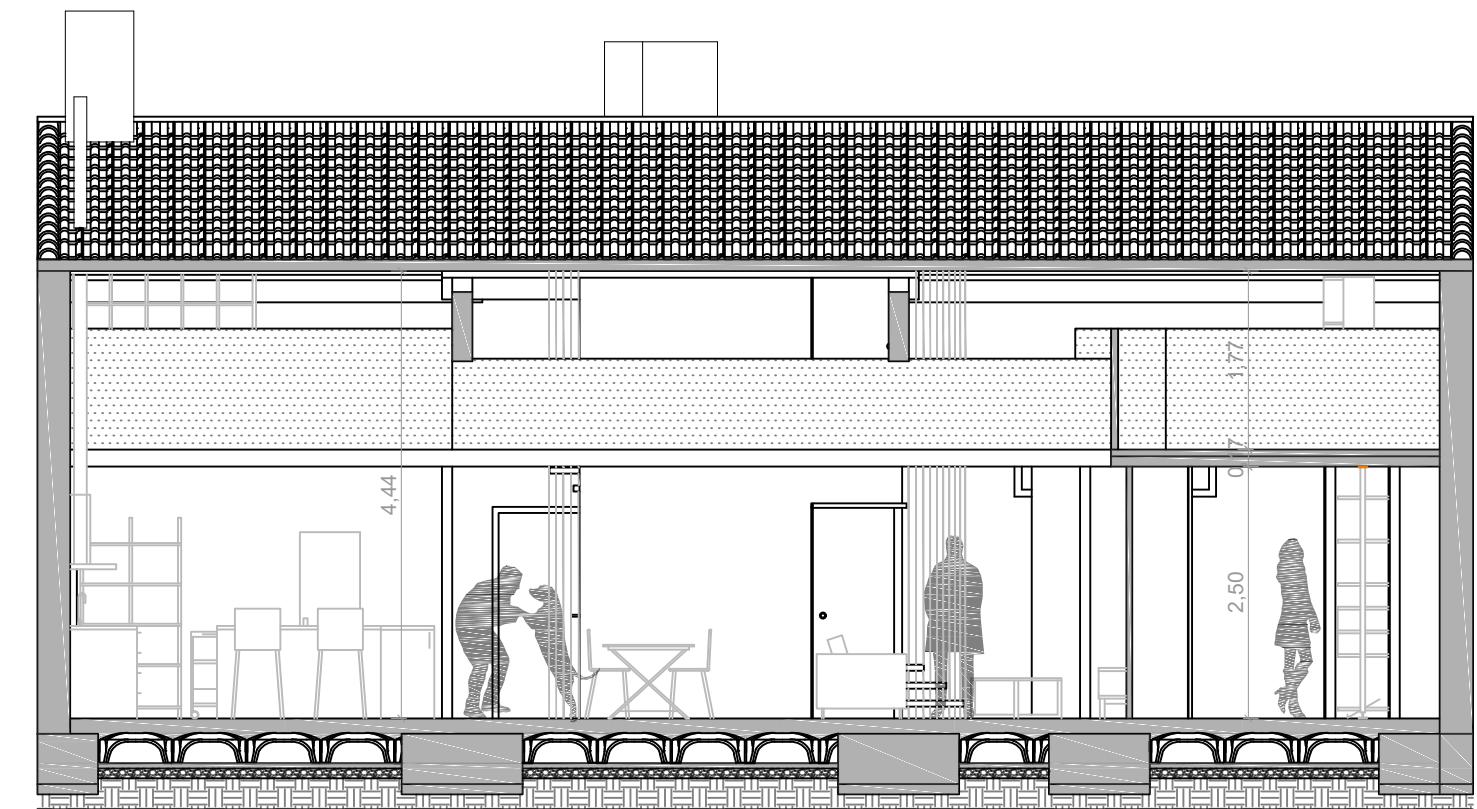
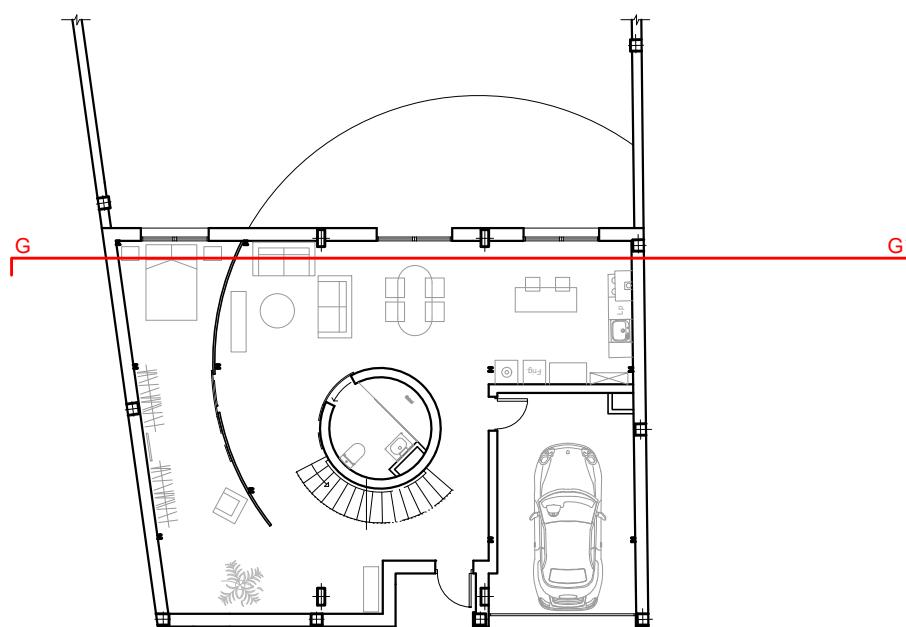
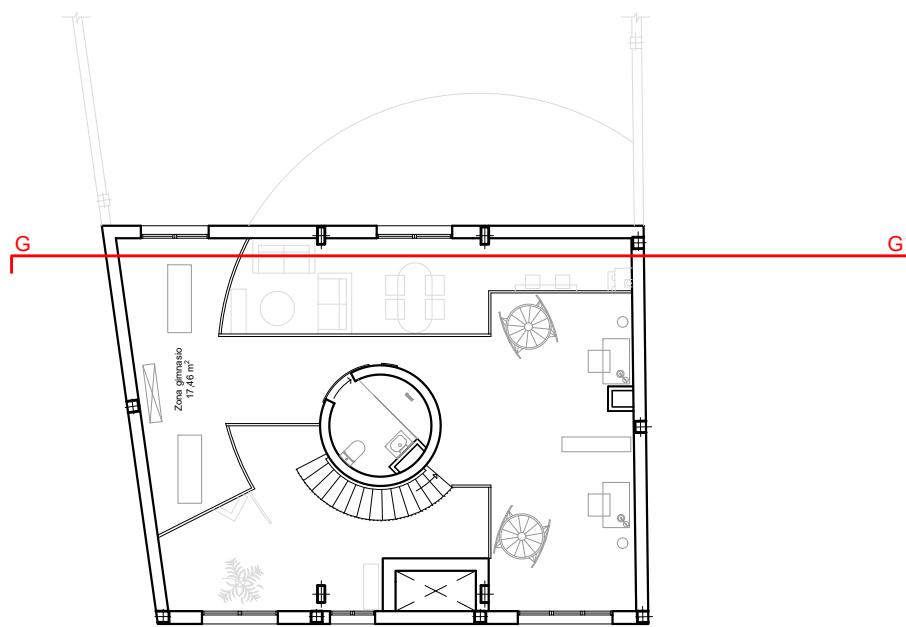
DETALLE 1 (escala 1:10): encuentro viga-viguetas + pavimento

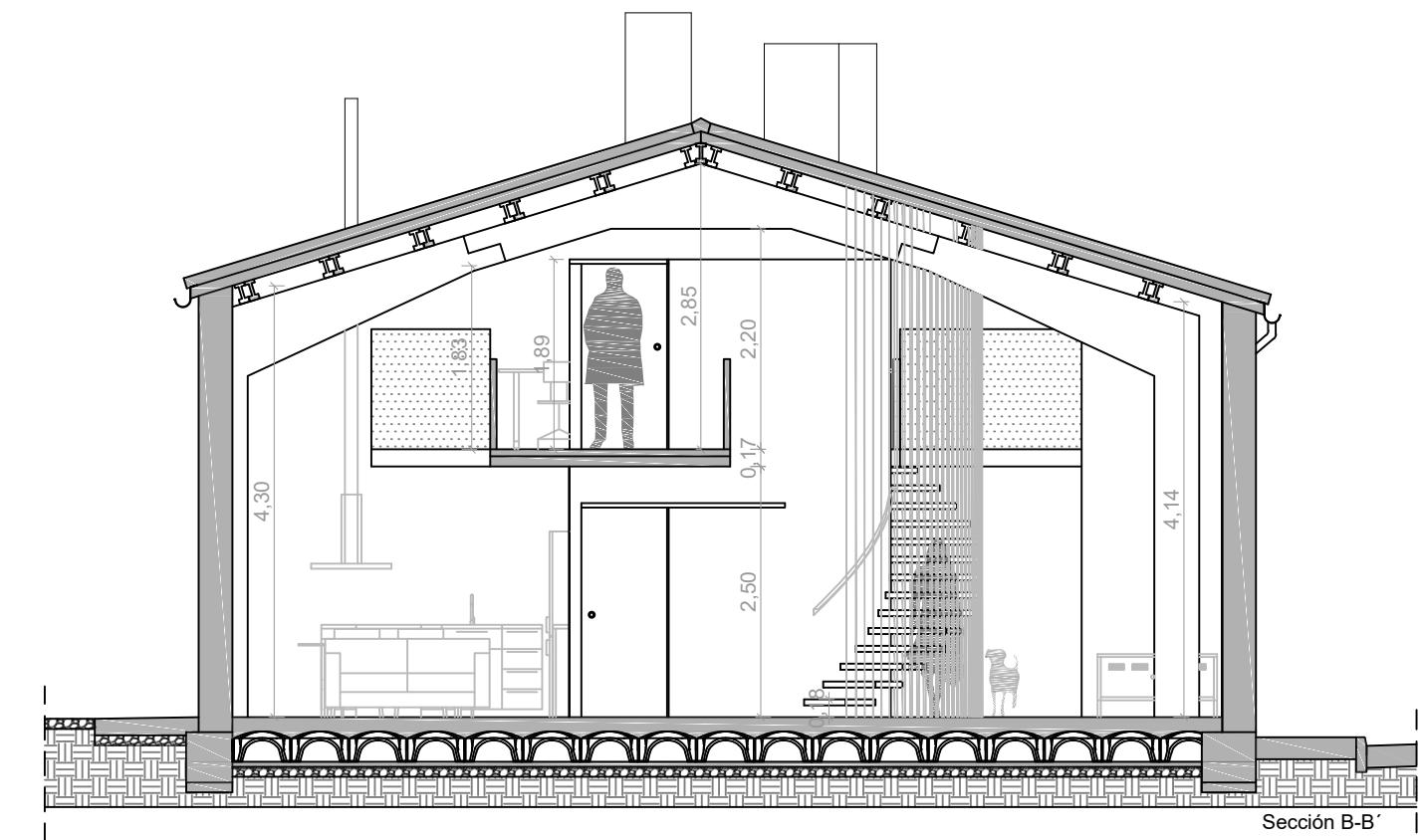
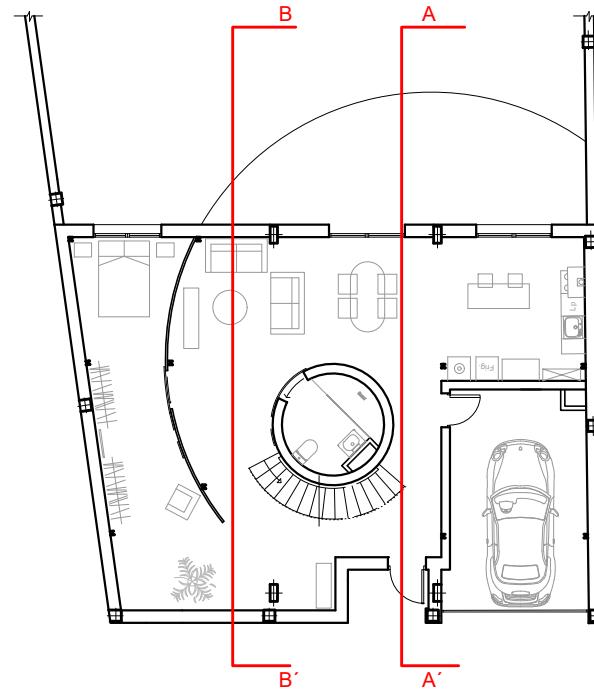
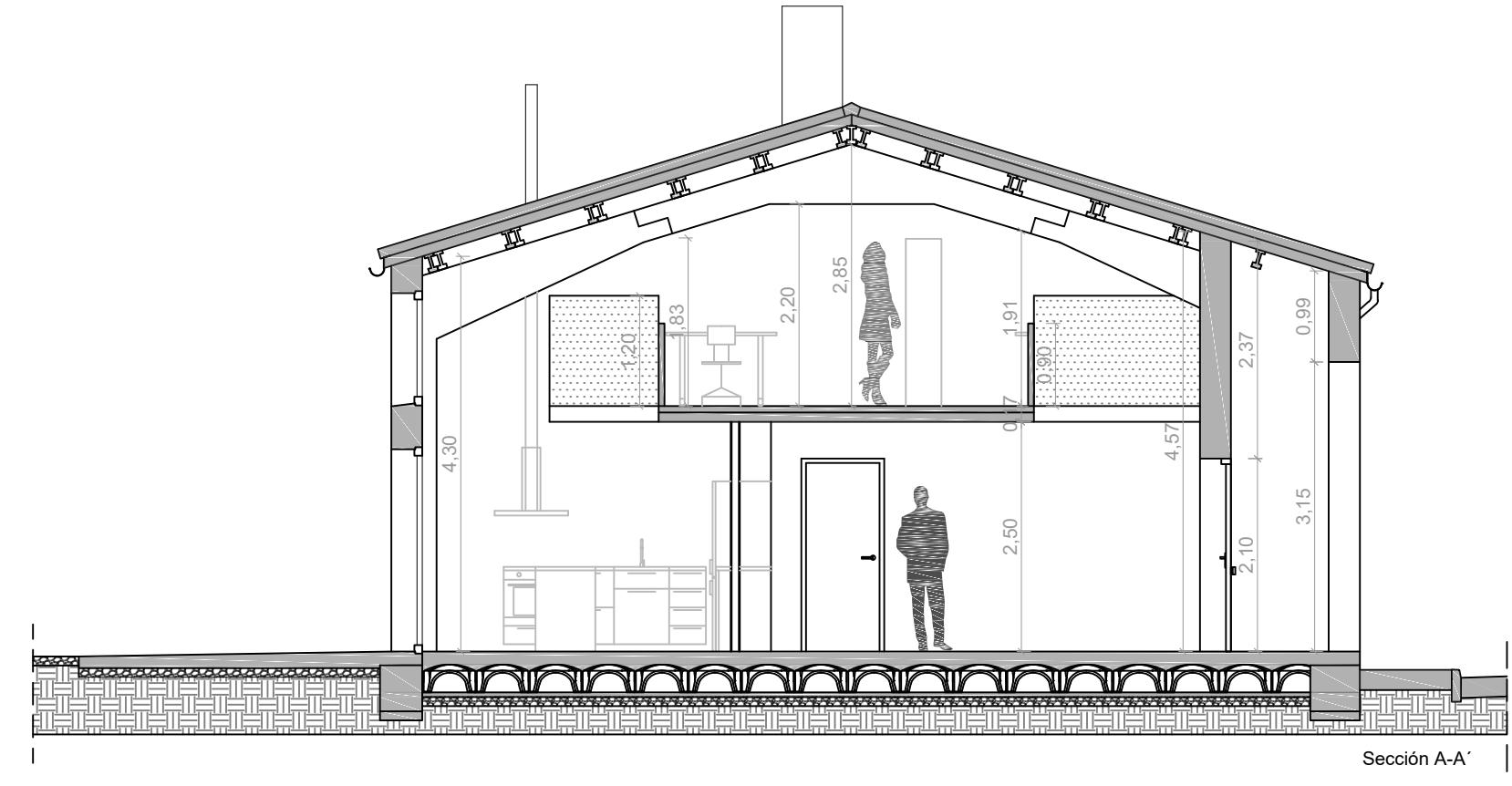
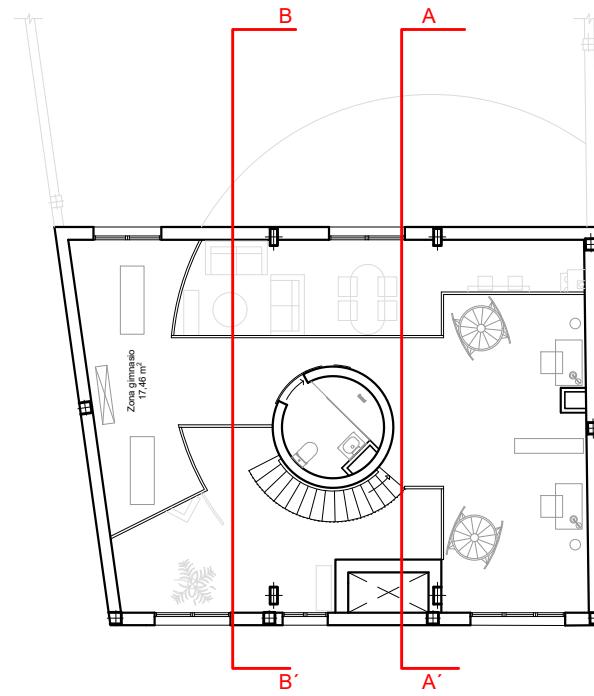


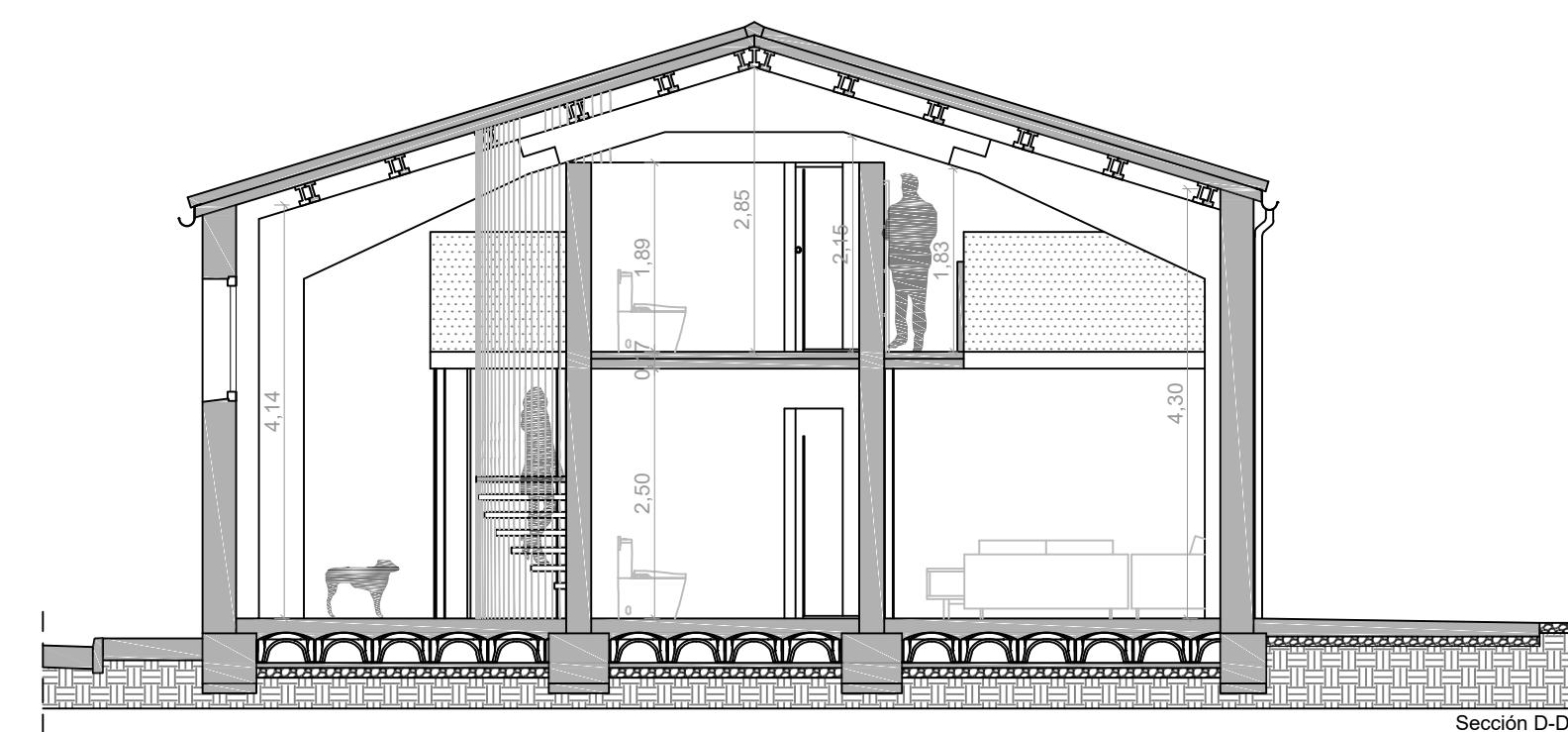
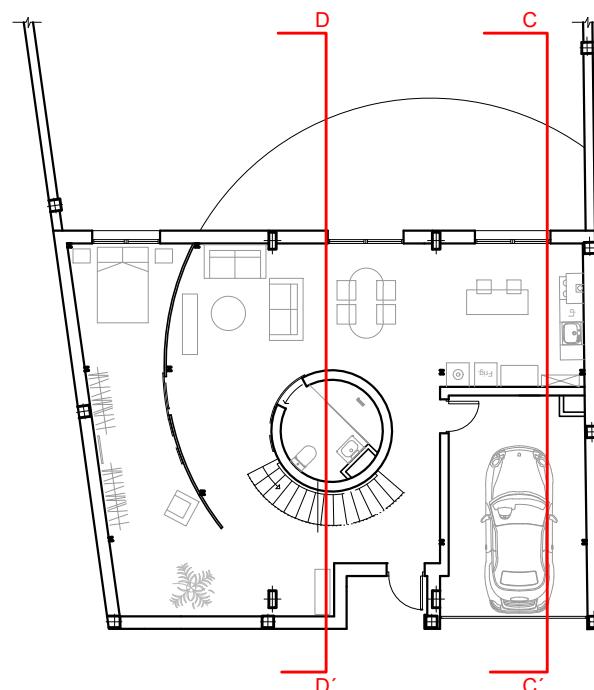
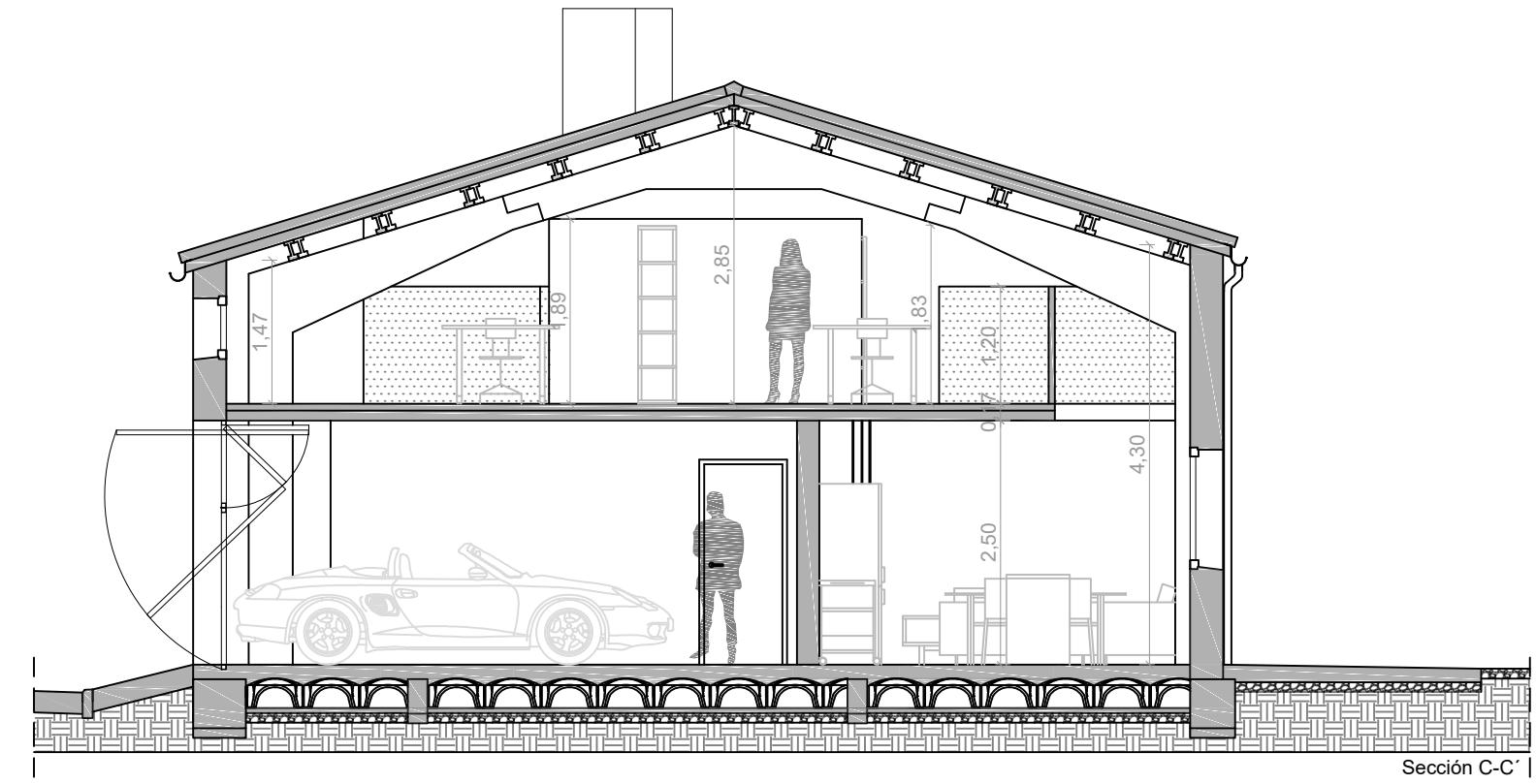
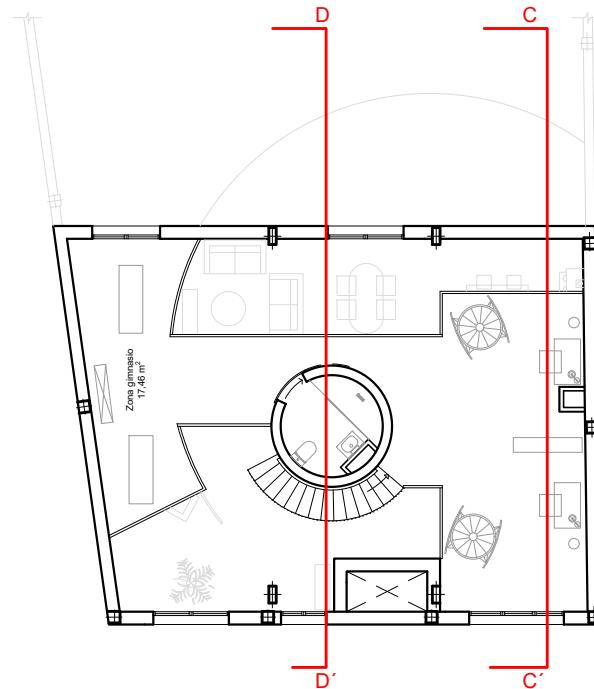
DETALLE 2 (escala 1:10): encuentro viga de borde-viga + pavimento



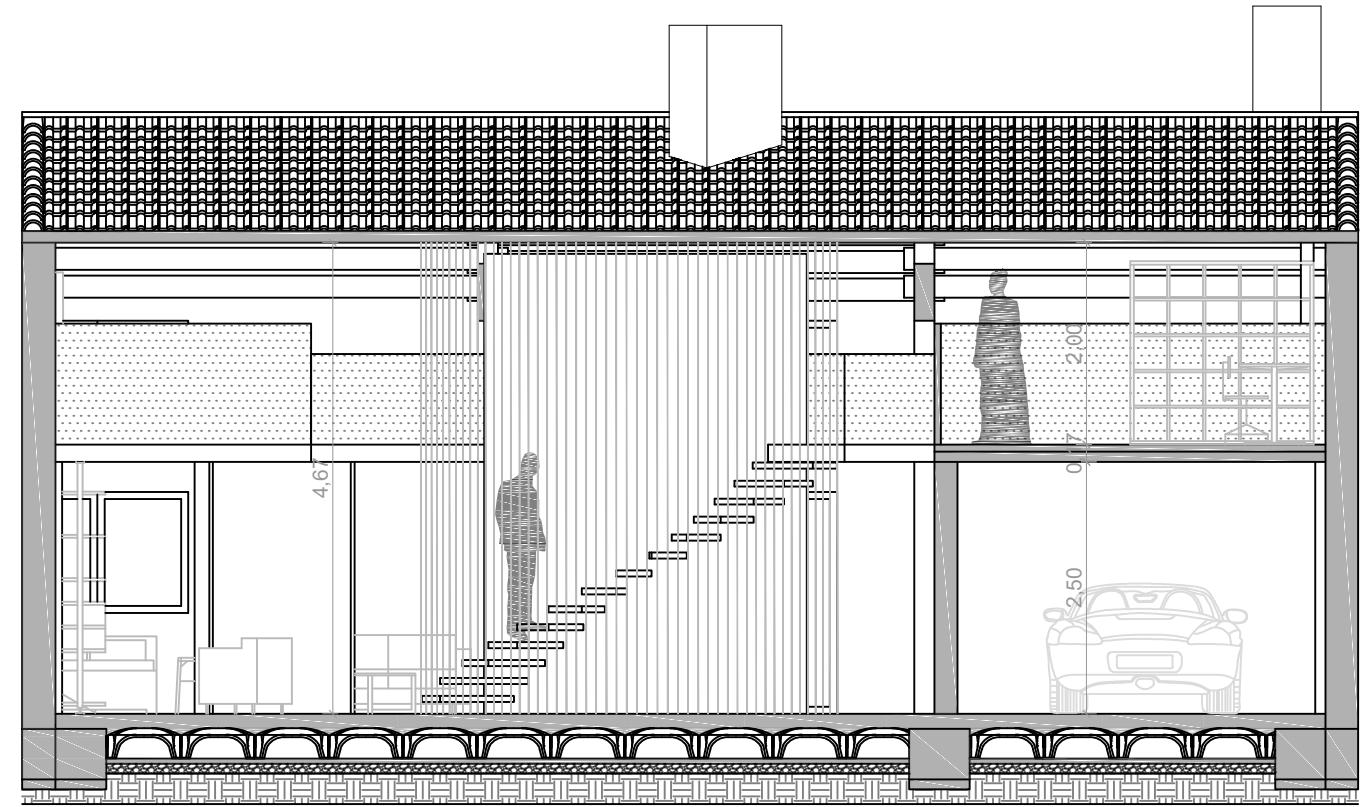
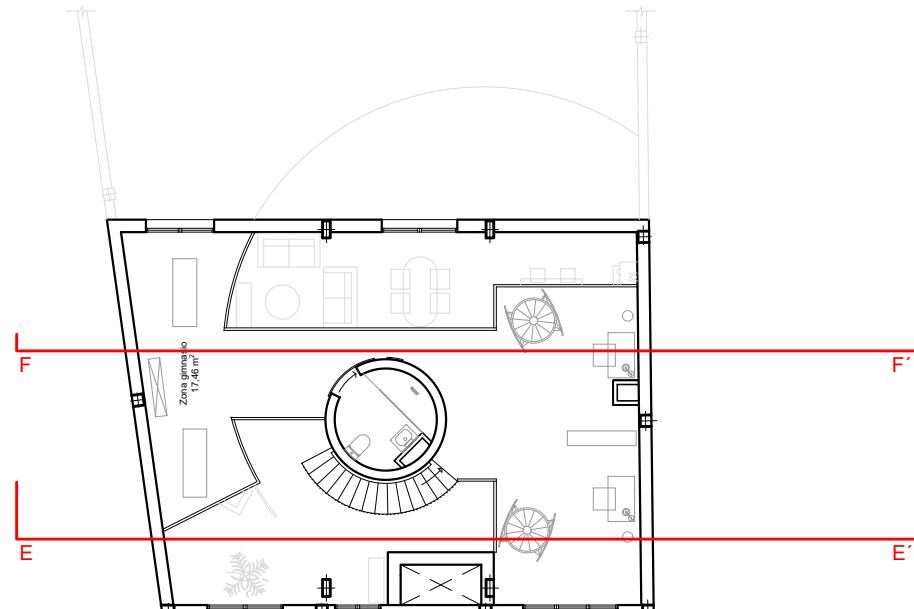
- SUMIDERO
- ARQUETA 35 x 35 cm
- DESAGÜE Ø 100 mm
- ACOMETIDA AGUA 1 / 2 "
- CONTADOR CON LLAVE DE PASO
- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN Y  
CAJA DE SECCIONAMIENTO



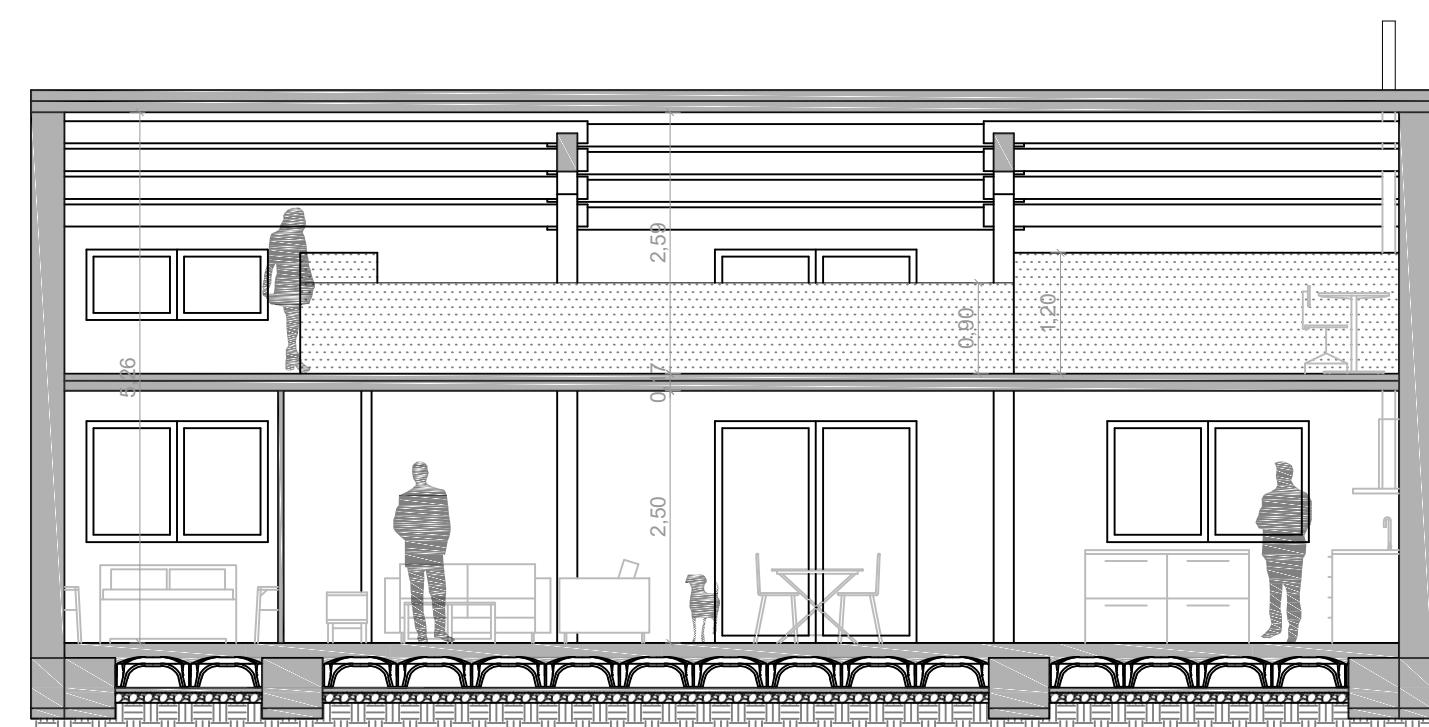
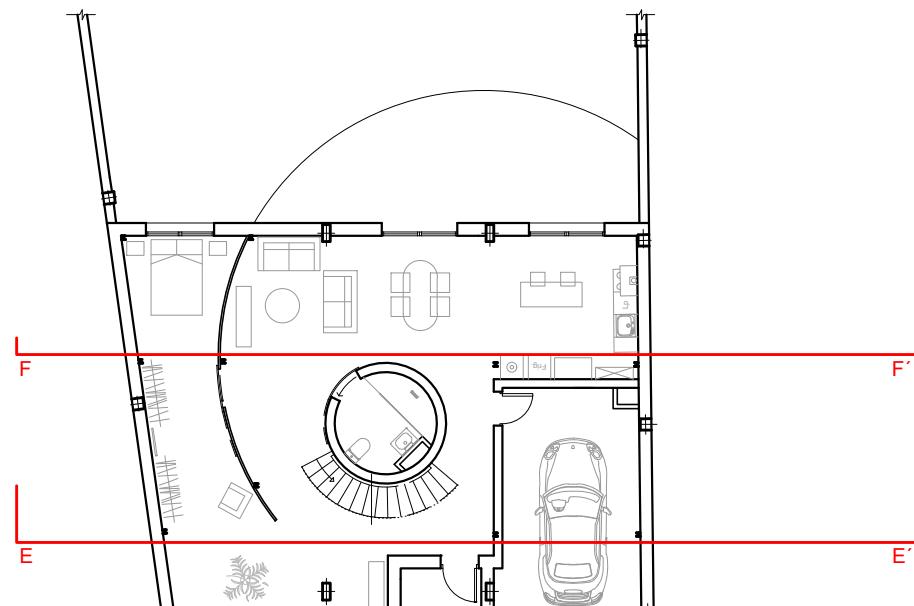




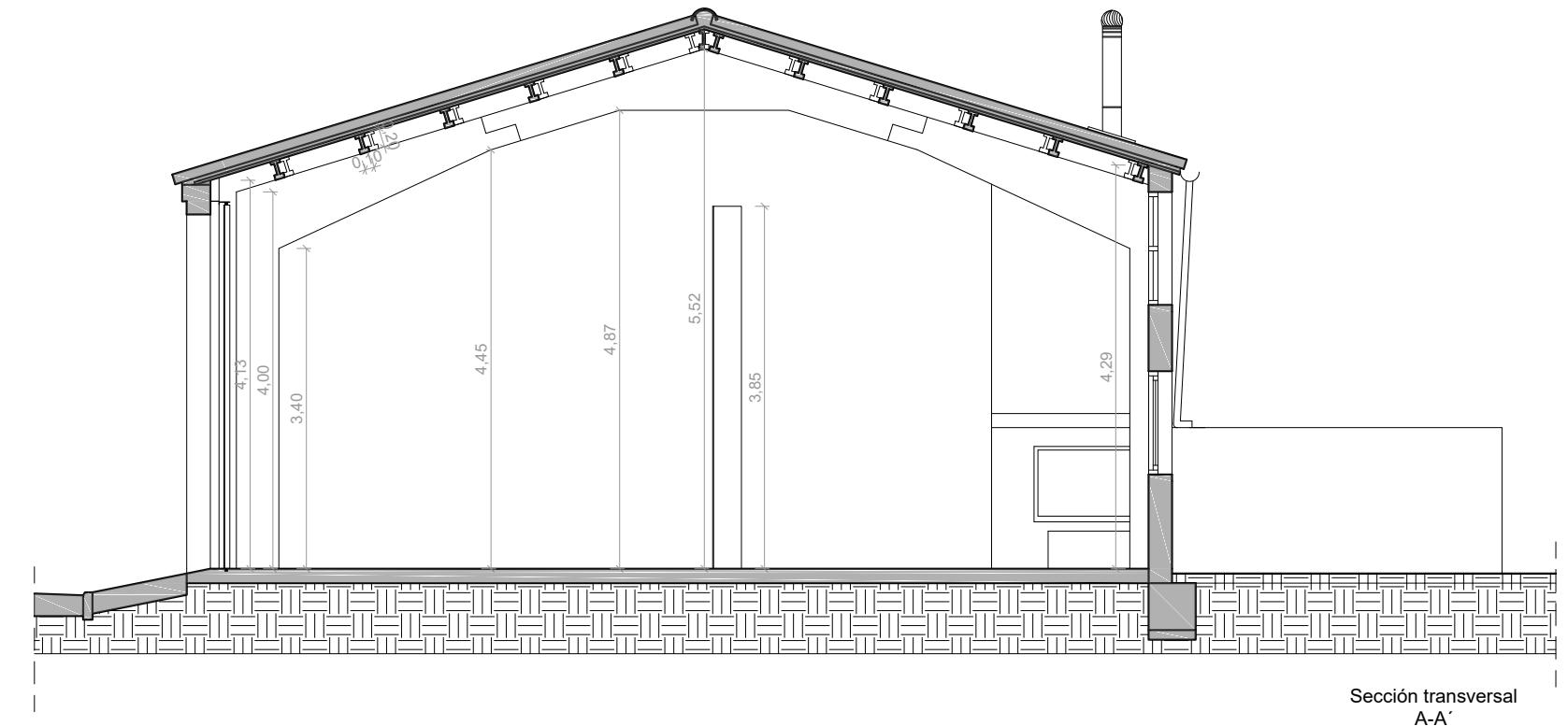
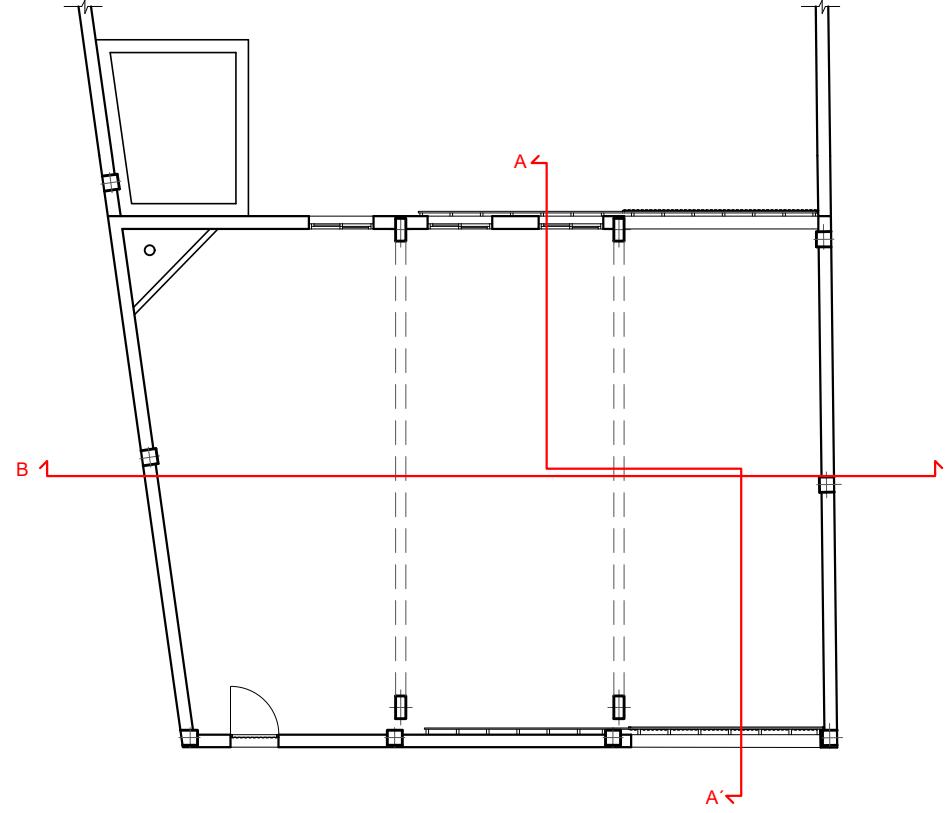
Eupla Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia Centro adscrito Universidad Zaragoza	TRABAJO FIN DE GRADO ARQUITECTURA TÉCNICA TRIBUNAL 3	Nombre del alumno/a Ángel Ezquerra Marcellán	Firma Fdo.: Ángel Ezquerra Marcellán	Fecha 21/09/2017	Nº proyecto 422.17.97	Título del proyecto <b>Proyecto de reforma de edificio para uso de vivienda unifamiliar en Biota (Zaragoza)</b>	Denominación del plano <b>Secciones transversales C y D_Estado reformado</b>	Escala <b>1/75</b>	Nº plano <b>28</b>
---	--	---	---	---------------------	--------------------------	--	---	-----------------------	-----------------------



Sección E-E'



Sección F-F'

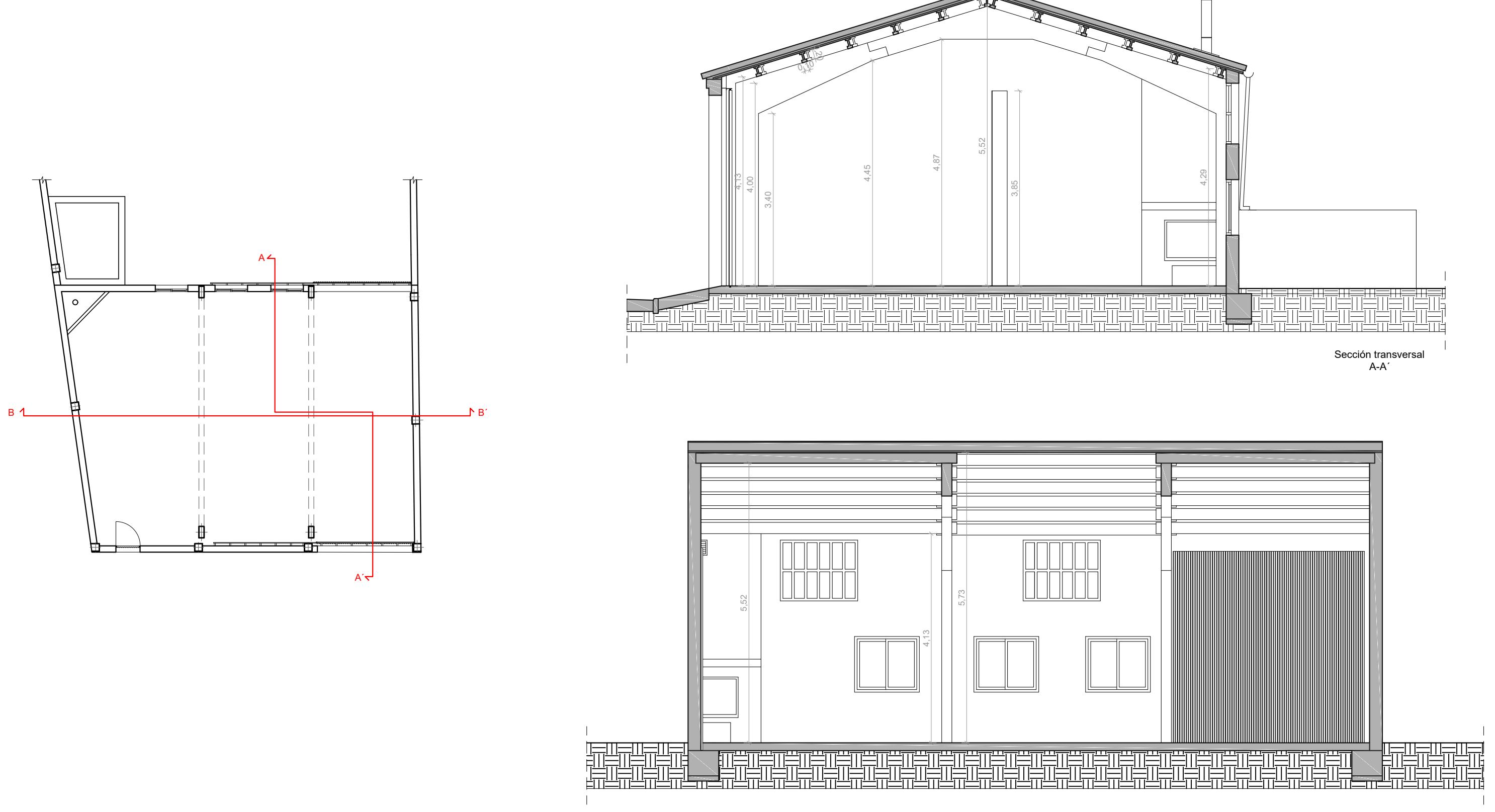


B

1

B'

A'



Eupla	Escuela Universitaria Politécnica - La Almunia Centro adscrito Universidad Zaragoza	TRABAJO FIN DE GRADO <b>ARQUITECTURA TÉCNICA</b> TRIBUNAL 3	Nombre del alumno/a <b>Ángel Ezquerro Marcellán</b>	Firma Fdo.: Ángel Ezquerro Marcellán	Fecha <b>21/09/2017</b>	Nº proyecto <b>422.17.97</b>	Título del proyecto <b>Proyecto de reforma de edificio para uso de vivienda unifamiliar en Biota (Zaragoza)</b>	Denominación del plano <b>Secciones_Estado actual</b>	Escala <b>1/75</b>	Nº plano <b>09</b>
-------	--	---	--	--	----------------------------	---------------------------------	--	--	-----------------------	-----------------------