



Trabajo Fin de Máster

Conjunto Residencial para Seniors en Tiermas
Residential Complex for Seniors in Tiermas

Autor/es

Daniel Herrera Russert

Director/es

Sergio Sebastián Franco
Cristina Cabello Matud

EINA Unizar
2018



DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD

(Este documento debe acompañar al Trabajo Fin de Grado (TFG)/Trabajo Fin de Máster (TFM) cuando sea depositado para su evaluación).

D./D^a. _____,

con nº de DNI _____ en aplicación de lo dispuesto en el art. 14 (Derechos de autor) del Acuerdo de 11 de septiembre de 2014, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Reglamento de los TFG y TFM de la Universidad de Zaragoza,

Declaro que el presente Trabajo de Fin de (Grado/Máster) _____, (Título del Trabajo)

es de mi autoría y es original, no habiéndose utilizado fuente sin ser citada debidamente.

Zaragoza,

Fdo:





CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERMAS, ZARAGOZA

Daniel Herrera Russert
Proyecto Fin de Máster | Noviembre 2018



ARQUITECTURA

- A01. PLANTA EMPLAZAMIENTO
- A02. AXONOMETRÍA TIERNAS
- A03. PLANTA GENERAL
- A04. PLANTA PRINCIPAL | VIVIENDA TIPO
- A05. PLANTA HUECOS 1 | VIVIENDA TIPO
- A06. PLANTA HUECOS 2 | VIVIENDA TIPO
- A07. PLANTA CUBIERTAS | VIVIENDA TIPO
- A08. PLANTA PRINCIPAL | USOS MÚLTIPLES
- A09. PLANTA HUECOS 1 | USOS MÚLTIPLES
- A10. PLANTA HUECOS 2 | USOS MÚLTIPLES
- A11. PLANTA CUBIERTAS | USOS MÚLTIPLES
- A12. ALZADOS ESTE Y OESTE | VIVIENDA TIPO
- A13. ALZADOS NORTE Y SUR | VIVIENDA TIPO
- A14. ALZADO SUR | USOS MÚLTIPLES
- A15. ALZADO OESTE | USOS MÚLTIPLES
- A16. ALZADO NORTE | USOS MÚLTIPLES
- A17. ALZADO ESTE | USOS MÚLTIPLES

ESTRUCTURA

- E01. PLANTA REPLANTEO | VIVIENDA TIPO
- E02. PLANTA REPLANTEO | USOS MÚLTIPLES
- E03. PLANTA CIMENTACIÓN | VIVIENDA TIPO
- E04. PLANTA CIMENTACIÓN | USOS MÚLTIPLES
- E05. MUROS 1 | VIVIENDA TIPO
- E06. MUROS 2 | USOS MÚLTIPLES
- E07. MUROS 3 | USOS MÚLTIPLES
- E08. VIGAS 1 | VIVIENDA TIPO
- E09. VIGAS 2 | VIVIENDA TIPO
- E10. VIGAS 3 | VIVIENDA TIPO
- E11. VIGAS 4 | USOS MÚLTIPLES
- E12. VIGAS 5 | USOS MÚLTIPLES
- E13. VIGAS 6 | USOS MÚLTIPLES
- E14. VIGAS 7 | USOS MÚLTIPLES
- E15. FORJADOS 1 | VIVIENDA TIPO
- E16. FORJADOS 2 | USOS MÚLTIPLES
- E17. FORJADOS 3 | USOS MÚLTIPLES

CONSTRUCCIÓN

- C01. SECCIÓN CONSTRUCTIVA A | VIVIENDA TIPO
- C02. SECCIÓN CONSTRUCTIVA B | VIVIENDA TIPO
- C03. DETALLES CONSTRUCTIVOS 1 | VIVIENDA TIPO
- C04. DETALLES CONSTRUCTIVOS 2 | VIVIENDA TIPO
- C05. SECCIÓN CONSTRUCTIVA C | USOS MÚLTIPLES
- C06. DETALLES CONSTRUCTIVOS 3 | USOS MÚLTIPLES
- C07. CARPINTERÍAS 1
- C08. CARPINTERÍAS 2
- C09. CARPINTERÍAS 3
- C10. PAREDES Y ACABADOS

INSTALACIONES

- I01. INSTALACIONES GENERALES
- I02. ABASTECIMIENTO DE AGUA | VIVIENDA TIPO
- I03. SANEAMIENTO Y PLUVIALES | VIVIENDA TIPO
- I04. CLIMATIZACIÓN | VIVIENDA TIPO
- I05. VENTILACIÓN | VIVIENDA TIPO
- I06. ELECTRICIDAD | VIVIENDA TIPO
- I07. ABASTECIMIENTO DE AGUA | USOS MÚLTIPLES
- I08. SANEAMIENTO Y PLUVIALES | USOS MÚLTIPLES
- I09. VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN | USOS MÚLTIPLES
- I10. ELECTRICIDAD | USOS MÚLTIPLES

ARQUITECTURA



A-01
EMPLAZAMIENTO
e A1 1:2000 | A3 1:4000
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑORES
TIERMAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET



TIERMAS.

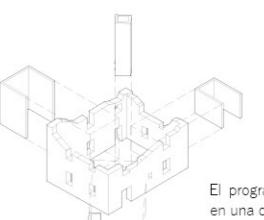
Un paisaje humano funciona como un tejido biológico. Los factores ambientales determinan los factores ambientales así como la expresión de un código genético propio, que de forma prescrita da lugar a fórmulas concretas de existencia. De esta manera, cuando un entorno humano decae, lo que permanece son los vestigios de ese orden, de sus estructuras que se han ido configurando por los factores ambientales del lugar, así como la genética cultural de sus antiguos habitantes, que ha estado sujeta a dinámicas históricas de crecimiento y cambio.

El paisaje del despoblado de Tiermas es un entorno humano muerto, cuyo sustento fue mutilado de forma decisiva con la construcción del embalse de Yesa. Y el resultado es un paisaje cubierto de cicatrices, de vestigios de la interacción entre el Hombre y el lugar a lo largo del tiempo. Elementos que hablan de una forma de entender la vida y la naturaleza que pertenece a otra época, y que no ha podido sobrevivir a la dinámica histórica de los últimos tiempos.

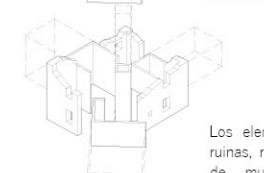
ARQUITECTURA PARÁSITA.

La vida que coloniza los restos de un ser muerto introduce un nuevo orden dentro de las trazas del anterior. Un orden configurado a partir del sustrato cultural de las gentes de la nueva época, que vienen a proyectar sobre lo antiguo nuevas maneras de habitar, así como sus propias filosofías y aspiraciones.

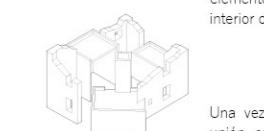
Se plantea así un proceso parásito de recolonización del paisaje decaído de Tiermas. Una estrategia que se basa en la reducción de un programa residencial para los nuevos habitantes a elementos que en su interacción con el paisaje arruinado dan lugar a una nueva arquitectura. Una arquitectura que se introduce en la arquitectura tradicional del caserío de Tiermas, y despliega su lógica independiente a la del edificio del que es huésped.



El programa residencial se desglosa en una cocina, un dormitorio, un baño y una chimenea, introducida como el elemento central de la vivienda.



Los elementos interactúan con las ruinas, reemplazando los segmentos de muro correspondientes. Las rotaciones a 45 grados de los elementos generan los accesos al interior del nuevo edificio.



Una vez insertados se desarrolla la unión entre ellos mediante la losa que cubre el área de estar y de uso no convencional descrito en el programa, y surgen los patios interiores.



La fórmula se extrapola a 23 edificios en ruinas del pueblo para las viviendas, atendiendo a la distribución general descrita, y en el caso de los equipamientos, elaborando de forma aislada cada componente programático.

A-02
AXONOMETRÍA

Tiermas
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERMAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET

RESIDENCIAL		2.108 m ²
VIVIENDA TIPO	88,07 m ²	
Cocina	17,33 m ²	
Baño	7,53 m ²	
Alcoba	12,18 m ²	
Estar	38,64 m ²	
Patios	12,39 m ²	
	1.342 m ²	
EQUIPAMIENTOS		
1 RECEPCIÓN	55,2 m ²	
Vestíbulo	19,75 m ²	
Oficina	15 m ²	
Cuarto	6,13 m ²	
Patios	14,32 m ²	
2 ADMINISTRACIÓN	238,42 m ²	
Enfermería	22,5 m ²	
Sala reuniones	24,85 m ²	
Vestíbulo y circulaciones	92,64 m ²	
Servicios	27,25 m ²	
Armarios instalaciones	5,07 m ²	
Patios	69,5 m ²	
3 CAFETERÍA	426,45 m ²	
Almacén	8,77 m ²	
Cuarto	5,35 m ²	
Armarios instalaciones	4,15 m ²	
Cocina	27,85 m ²	
Restaurante y circulaciones	235,57 m ²	
Cafetería	11,05 m ²	
Servicios	36,6 m ²	
Patios	97,11 m ²	
4 USOS MÚLTIPLES	328,72 m ²	
Circulaciones	63,42 m ²	
Aula	38,97 m ²	
Sala actos	68,14 m ²	
Servicios	9,6 m ²	
Cuarto	5,21 m ²	
Armarios instalaciones	6,22 m ²	
Patios	137,16 m ²	
5 GIMNASIO	289,98 m ²	
Circulaciones	55,25 m ²	
Vestuarios	18,58 m ²	
Sala gimnasio	122 m ²	
Spa	27,57 m ²	
Armarios instalaciones	4,24 m ²	
Patios	62,34 m ²	

La organización de las nuevas edificaciones que constituyen el proyecto se estructuran a lo largo de un sistema de circulaciones, accesibles tanto a peatones como a vehículos de emergencia y mantenimiento (anchoa libre de 3,5 metros), que recorre las calles de Tierras de forma circular, funcionando como eje de instalaciones generales.

Se disponen recorridos peatonales y ramificaciones que comunican de forma espontánea las viviendas y los equipamientos colectivos para dar lugar a agrupaciones funcionalmente independientes.

Puesto que cada vivienda y edificio comunitario constituye una construcción independiente, y por la reducida escala un sector de incendios propio, la evacuación se realiza directamente al exterior, y a través de los recorridos generales, a puntos de reunión ubicados en las zonas abiertas.

Como parte del proyecto se aborda el desarrollo en detalle de una vivienda y un equipamiento tipos, representativos de la lógica arquitectónica y funcional del conjunto.

A-03 SITUACIÓN

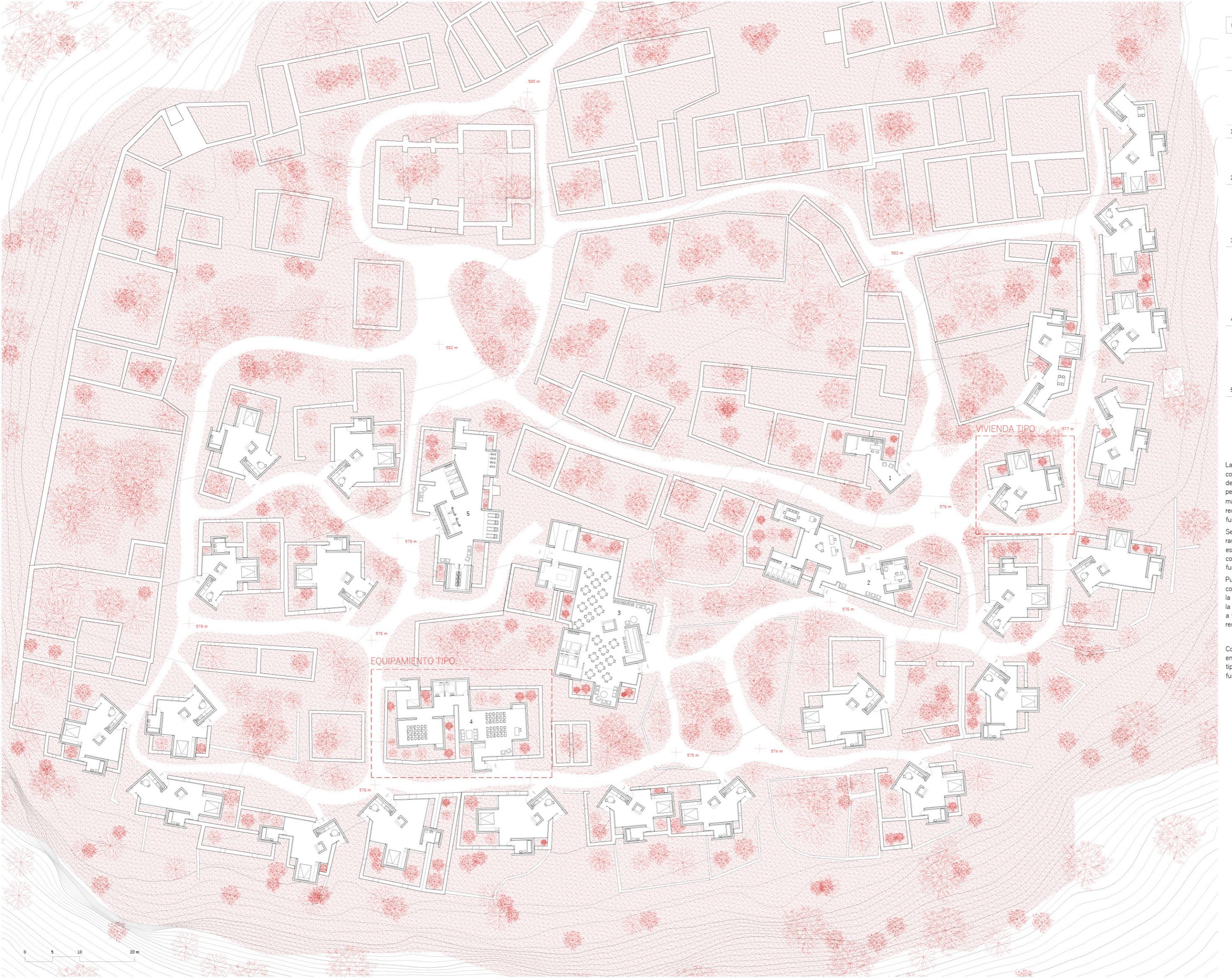
e A1 1:300 | A3 1:600

Planta general

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑIORS

TIERRAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET



A-04

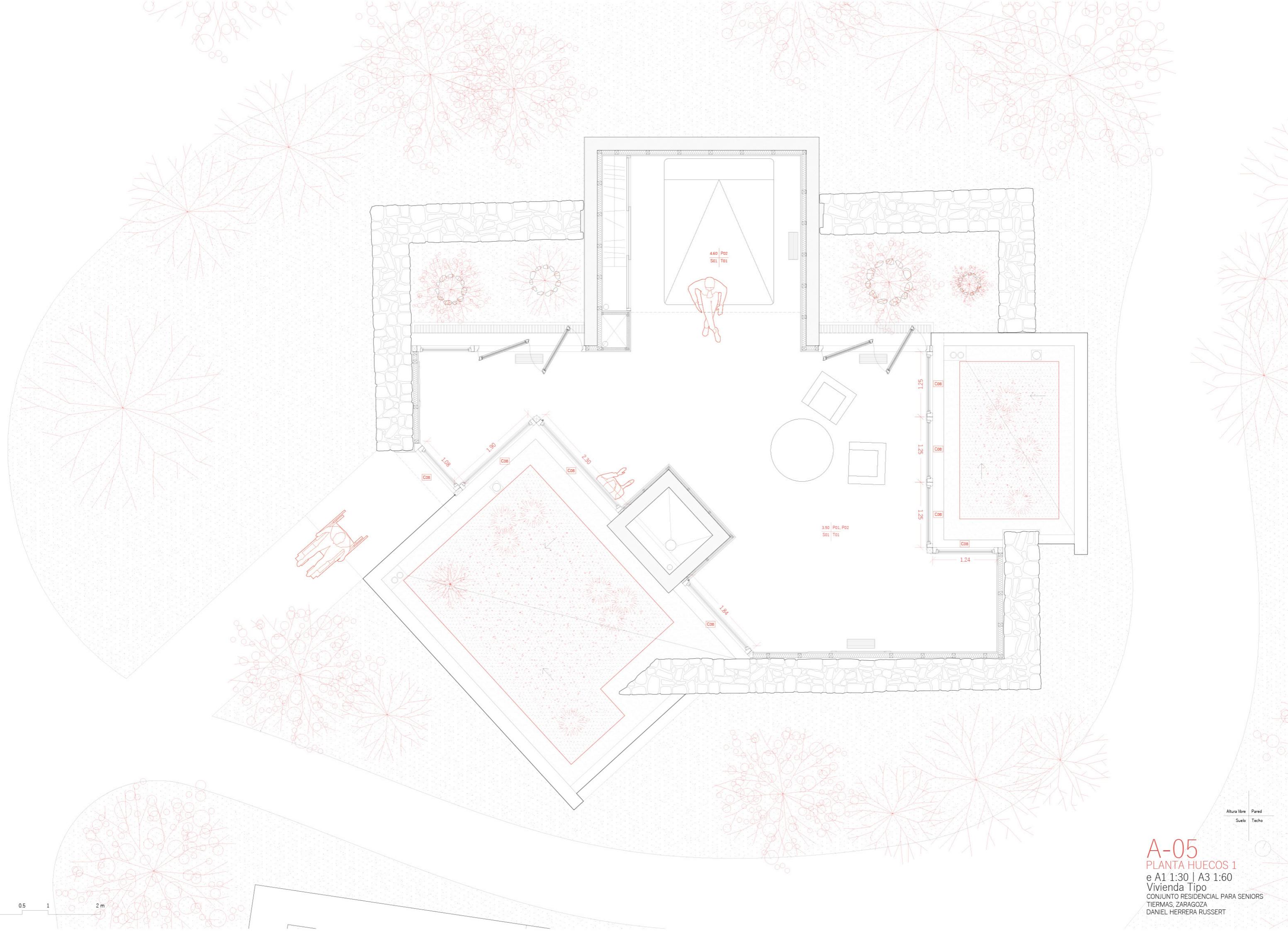
PLANTA PRINCIPAL

e A1 1:30 | A3 1:60

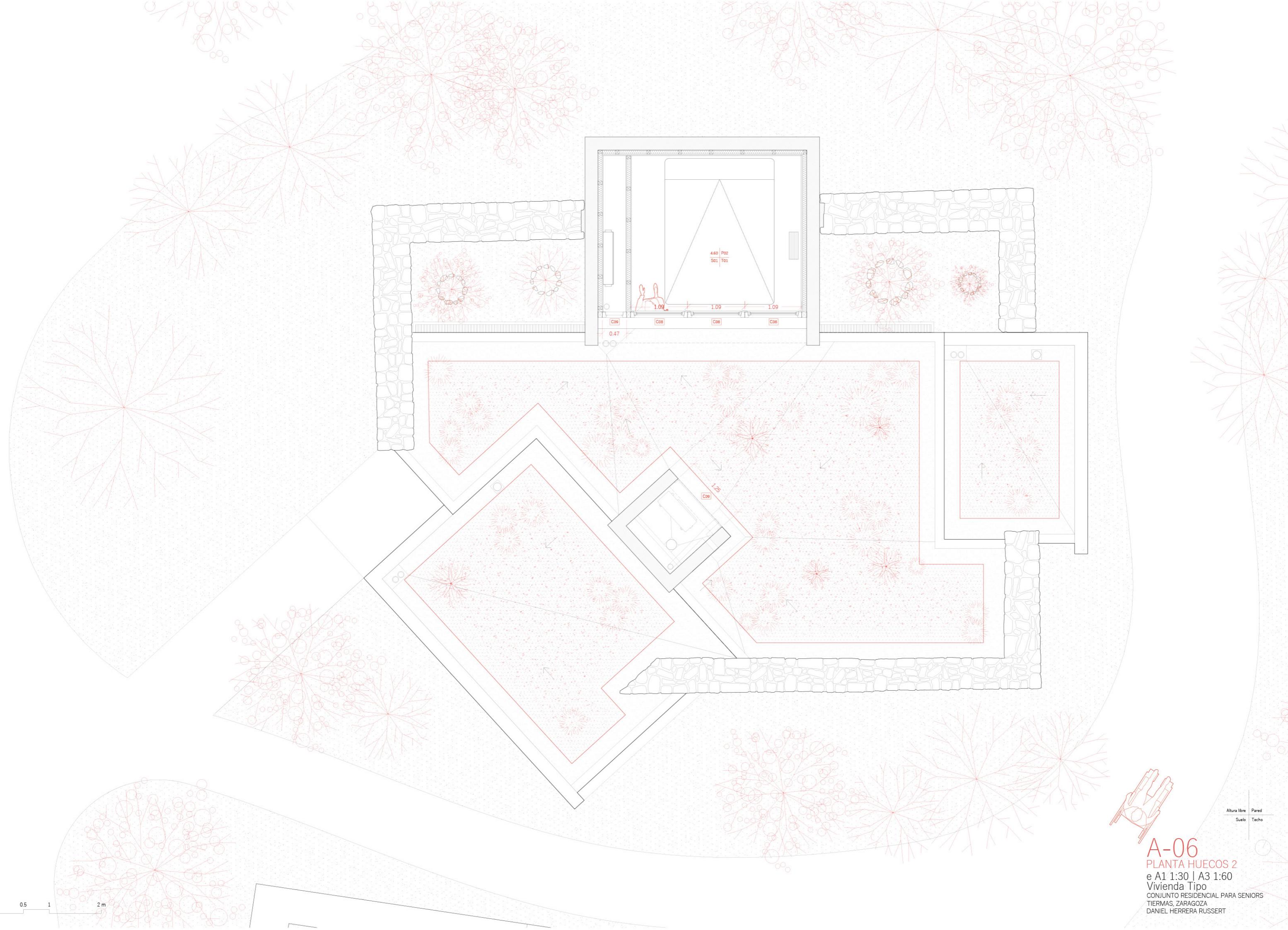
Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORAS
TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET



A-05
PLANTA HUECOS 1
e A1 1:30 | A3 1:60
Vivienda Tipo
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET



A-06

PLANTA HUECOS 2

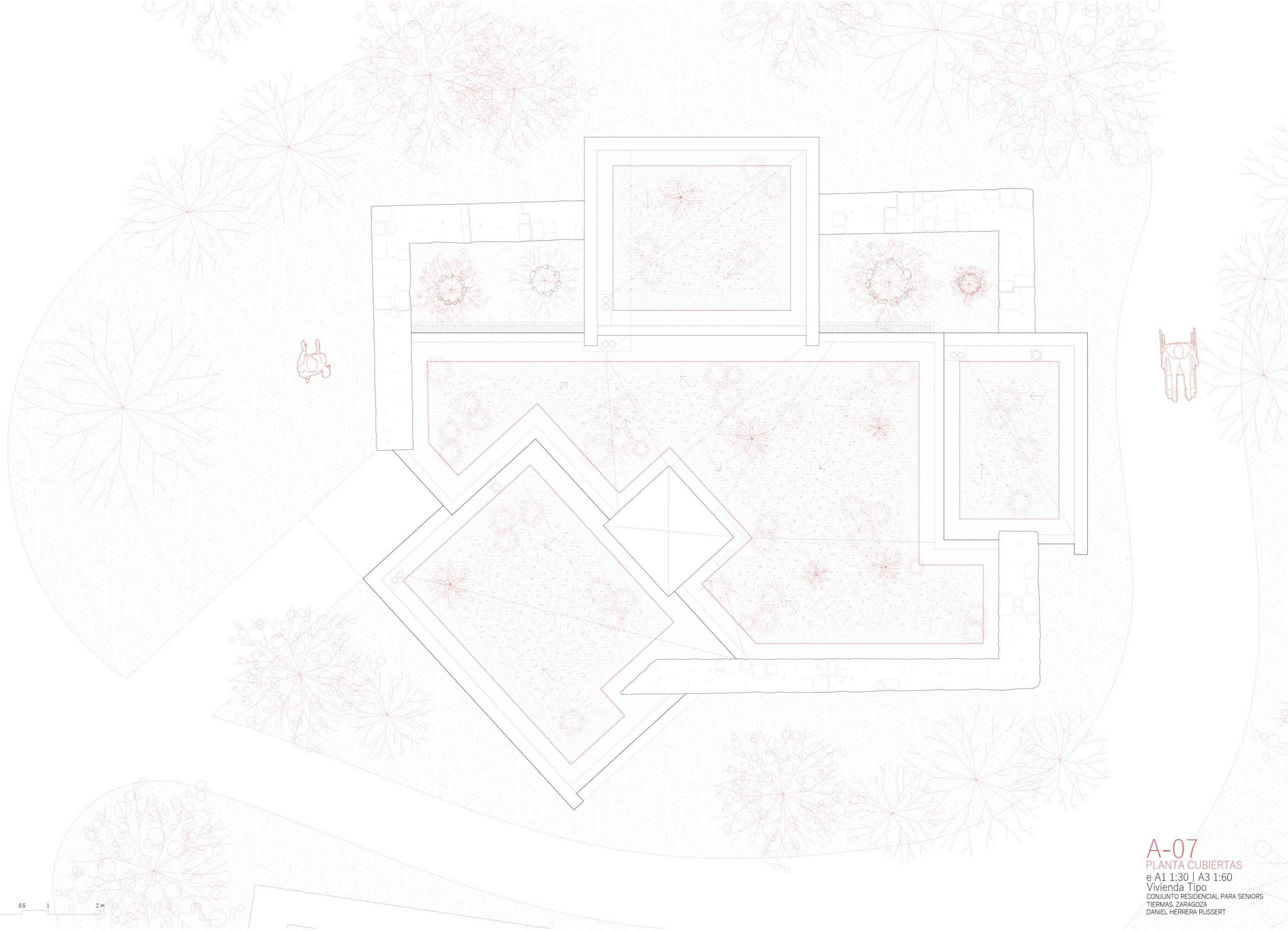
e A1 1:30 | A3 1:60

Vivienda Tipo

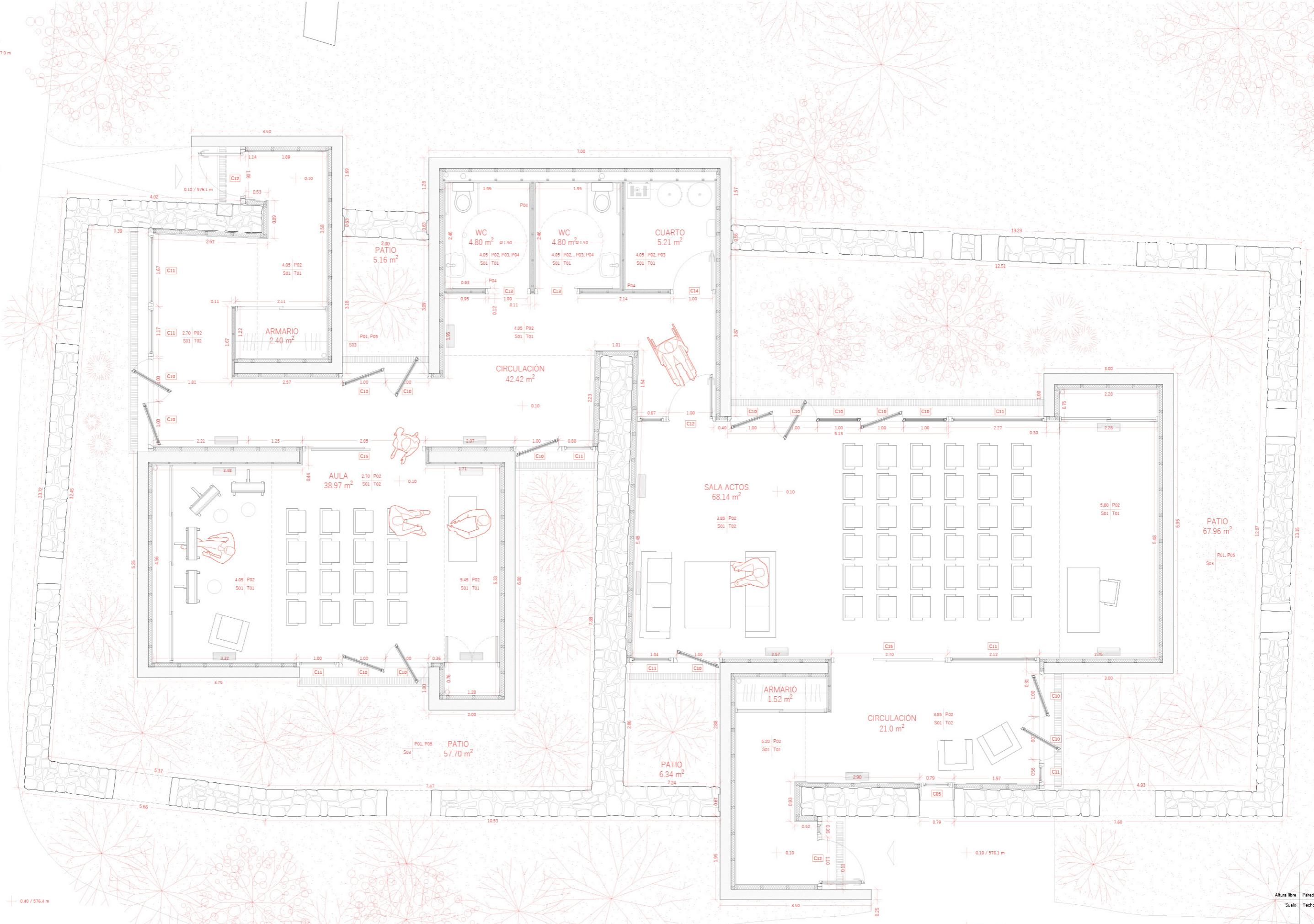
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET



A-07
PLANTA CUBIERTAS
e A1 1:30 | A3 1:60
Vivienda Tipo
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET

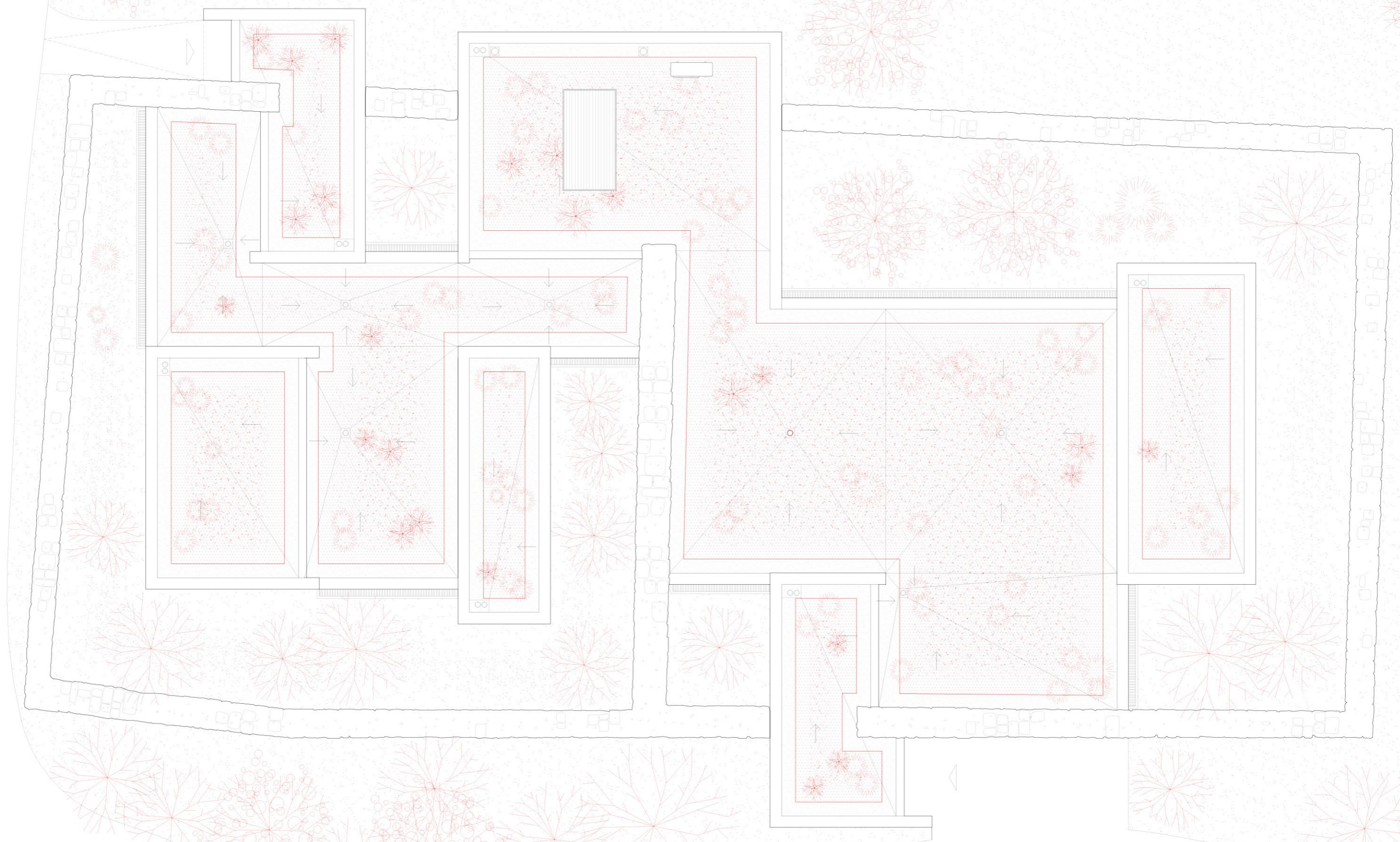


A-08 PLANTA PRINCIPAL A1 1:40 | A3 1:80 Usos Múltiples CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEN- IERNAS, ZARAGOZA JUAN HERRERA RUSSET



A-09
PLANTA HUECOS 1
e A1 1:40 | A3 1:80
Usos Múltiples
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET

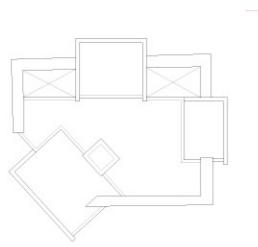
10
ANTA HUECOS 2
A1 1:40 | A3 1:80
os Múltiples
UNTO RESIDENCIAL PARA SENIORIS
MAS, ZARAGOZA
IEL HERRERA RUSSETT



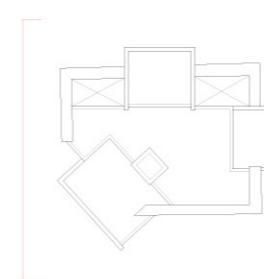
A-11
PLANTA CUBIERTAS
e A1 1:40 | A3 1:80
Usos Múltiples
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET



ALZADO ESTE

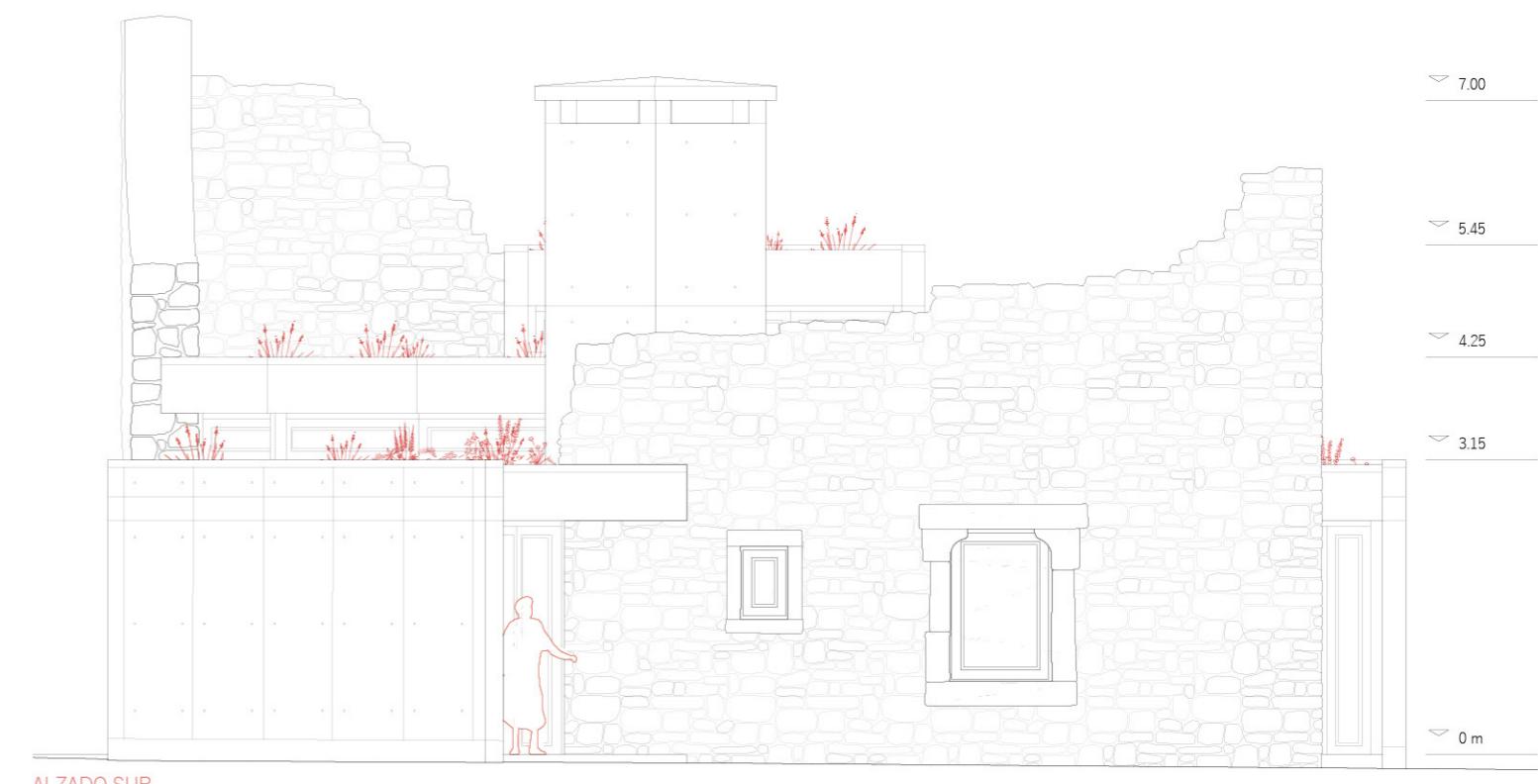


ALZADO OESTE

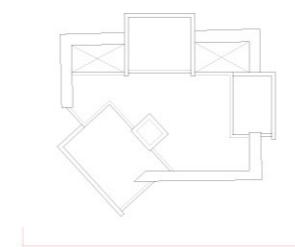
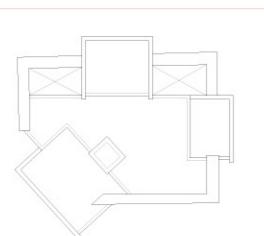




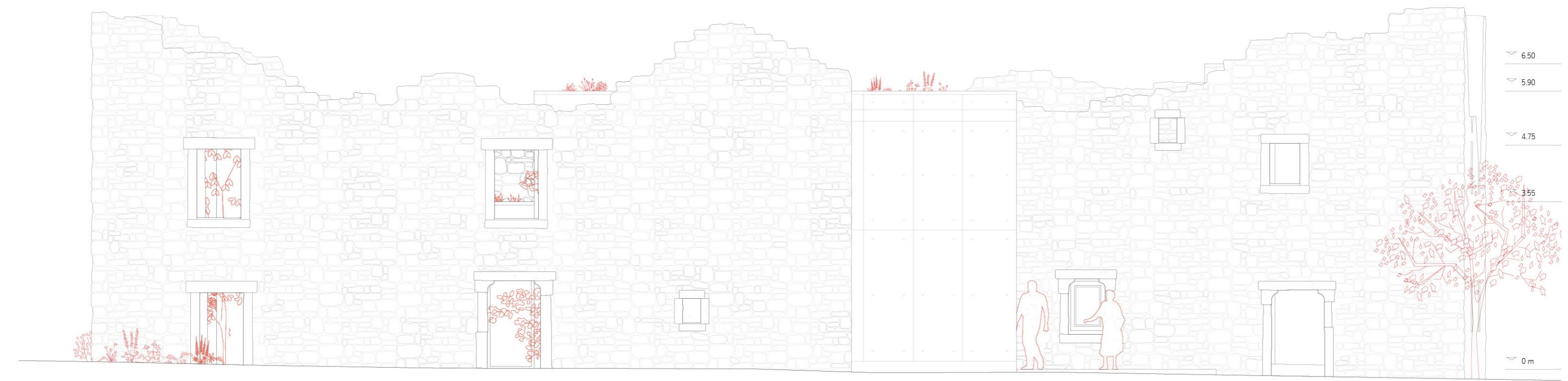
ALZADO NORTE



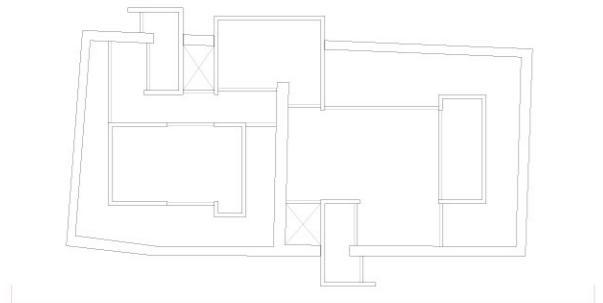
ALZADO SUR



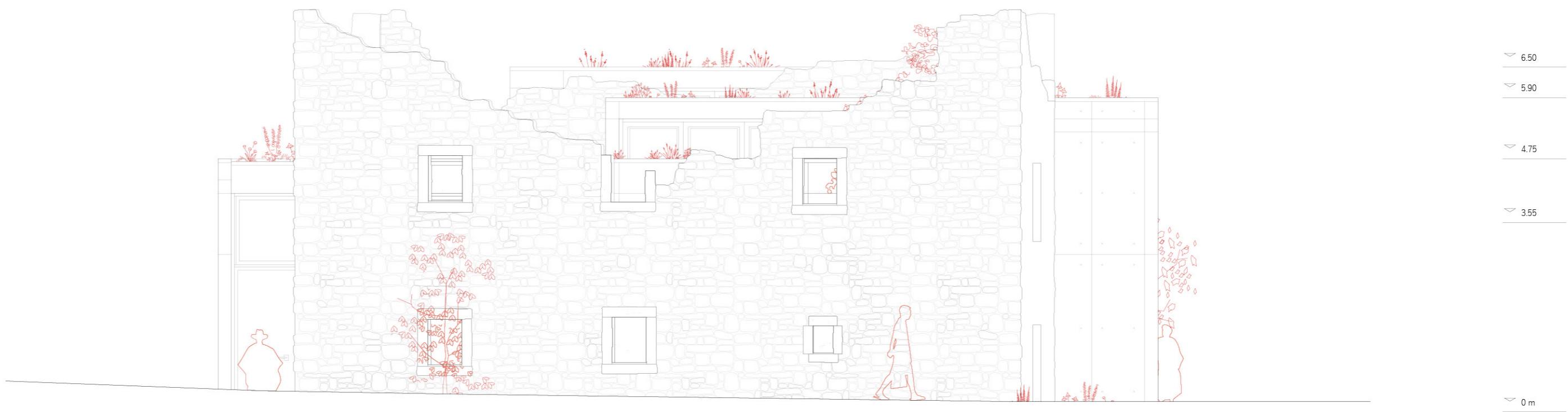
A-13
ALZADOS 02
e A1 1:40 | A3 1:80
Vivienda Tipo
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSETT



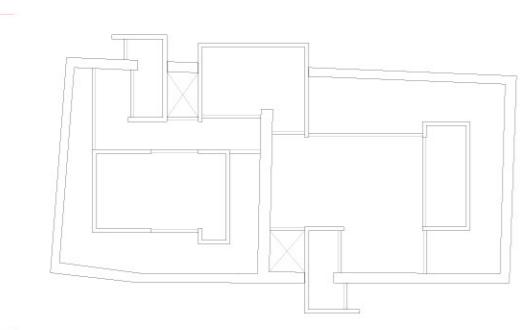
ALZADO SUR



A-14
ALZADOS 03
e A1 1:40 | A3 1:80
Usos Múltiples
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET

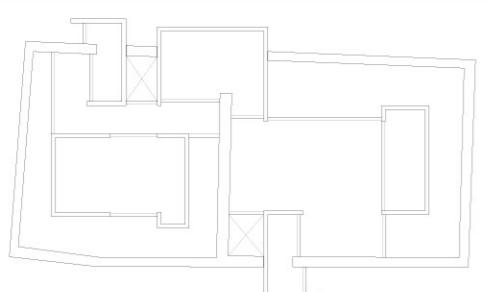


ALZADO OESTE





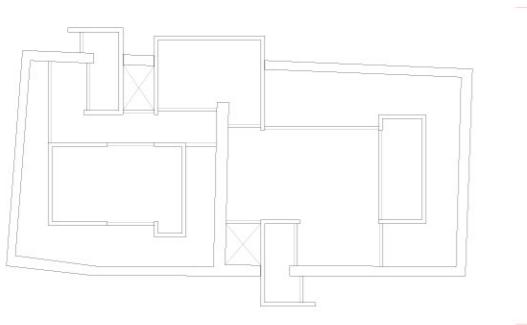
ALZADO NORTE



A-16
ALZADOS 05
e A1 1:40 | A3 1:80
Usos Múltiples
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSETT



ALZADO ESTE



ESTRUCTURA

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/40/IIa				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5

Coefficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
	nominal	distancia máxima	resist. calculo
Cimentación	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Losas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Muros	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			

Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

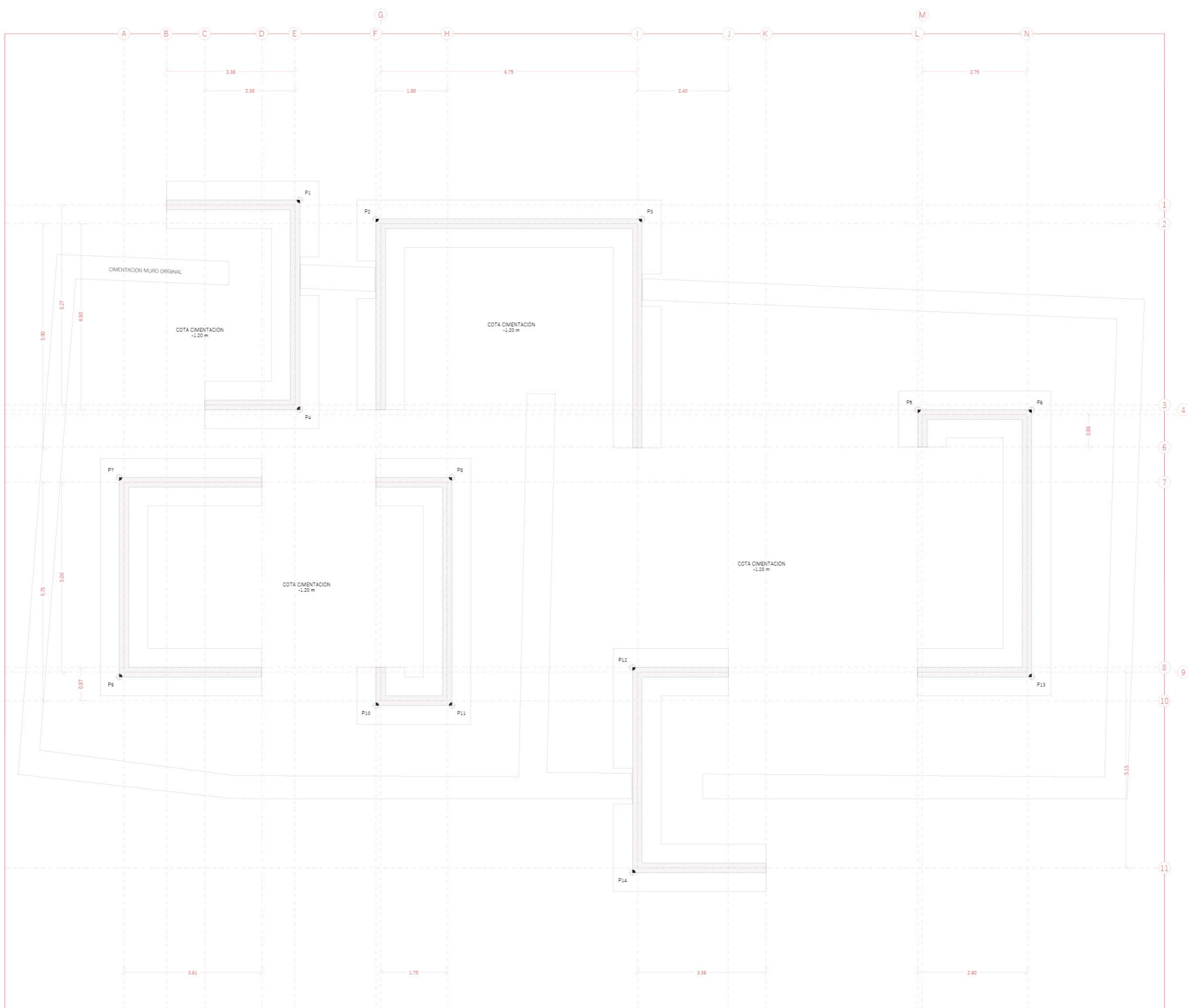
COMPOSICIÓN DEL TERRENO

Presión admisible 0.20 kg/cm ²	+0.00 / 577.00 m
Tierra vegetal (I)	
Presión admisible 2.00 kg/cm ²	Cota firme -1.00 m
Cota de cimentación de proyecto -1.20 m	
Conglomerados y margas (II)	
Presión admisible 3.00 kg/cm ²	-2.50 m
Margas y arcillas (III)	

Al tratarse de un caso teórico y a falta de un estudio geotécnico pormenorizado, el esquema de la composición del terreno se ha confeccionado teniendo en cuenta que la ubicación de Tiernas es un promontorio de conglomerados y dolomías situado sobre la depresión de la Canal de Berdún, un entorno de margas grises (serie de Margas Arguis-Pamplona). Se presupone un estrato de depósitos antrópicos y tierra vegetal de 1 m de espesor bajo el cual se encuentra el firme rocoso que configura el Pueyo de Tiernas.

Se realiza el cálculo de la estructura teniendo en cuenta posibles acciones sísmicas, puesto que Tiernas se ubica en el término municipal de Sigüés, que según la norma NCSE-2002 está sometida a una aceleración de 0.04g, con tipo de terreno II (roca fracturada y suelos granulares).

	Coordenadas UTM	Hemisferio norte
	X	Y
P1	654661.33	4719994.29
P2	654665.39	4719995.57
P3	654669.94	4719995.11
P4	654671.64	4719995.41
P5	654661.16	4719995.16
P6	654662.85	4719990.04
P7	654664.94	4719998.09
P8	654665.54	4719999.58
P9	654667.16	4719998.92
P10	654666.56	4719997.44



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

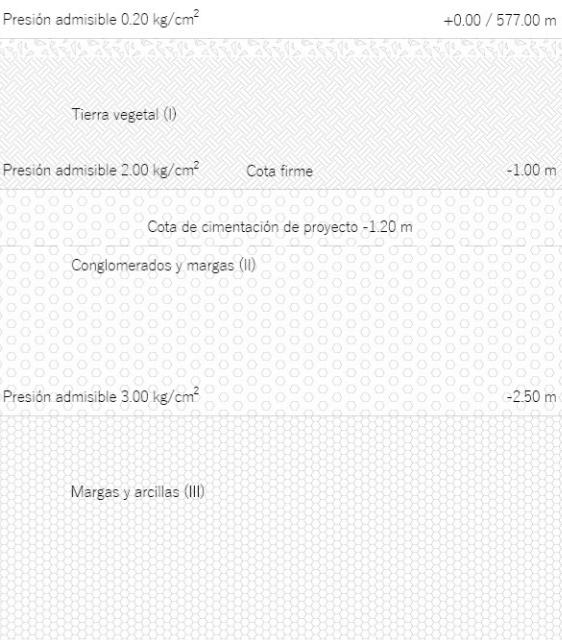
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal	distancia máxima	resist. calculo
B 500S	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Muros			
B 500S			

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

COMPOSICIÓN DEL TERRENO



Al tratarse de un caso teórico y a falta de un estudio geotécnico pormenorizado, el esquema de la composición del terreno se ha confeccionado teniendo en cuenta que la ubicación de Tiernas es un promontorio de conglomerados y dolomías situado sobre la depresión de la Canal de Berdún, un entorno de margas grises (serie de Margas Argiés-Pamplona). Se presupone un estrato de depósitos antrópicos y tierra vegetal de 1 m de espesor bajo el cual se encuentra el firme rocoso que configura el Pueyo de Tiernas.

Se realiza el cálculo de la estructura teniendo en cuenta posibles acciones sísmicas, puesto que Tiernas se ubica en el término municipal de Sigüés, que según la norma NCSE-2002 está sometida a una aceleración de 0.04g, con tipo de terreno II (roca fracturada y suelos granulares).

	Coordenadas UTM	Hemisferio norte
	X	Y
P1	654661.33	4719994.29
P2	654665.39	4719995.57
P3	654669.94	4719995.11
P4	654671.64	4719995.41
P5	654661.16	4719995.16
P6	654662.85	4719990.04
P7	654664.94	4719998.09
P8	654665.54	4719999.58
P9	654667.16	4719998.92
P10	654666.56	4719997.44

E-02
PLANTA REPLANTEO 2

e A1 1:50 | A3 1:100
Usos Múltiples
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET

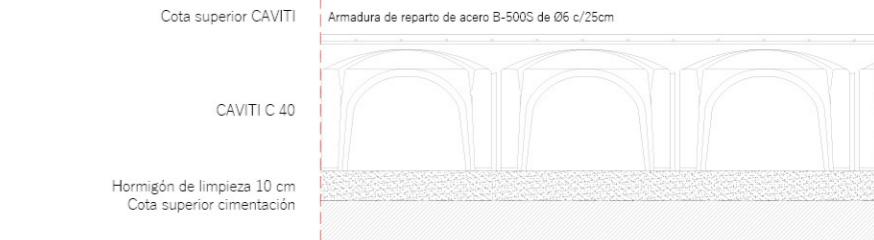
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

HORMIGÓN	Áridos tipo	Consistencia tam. máx.	fck resist. carac.	Cemento designación
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHM-20/P/40/Ila				
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/Ila				
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/Ila				
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/Ila				
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/Ila				

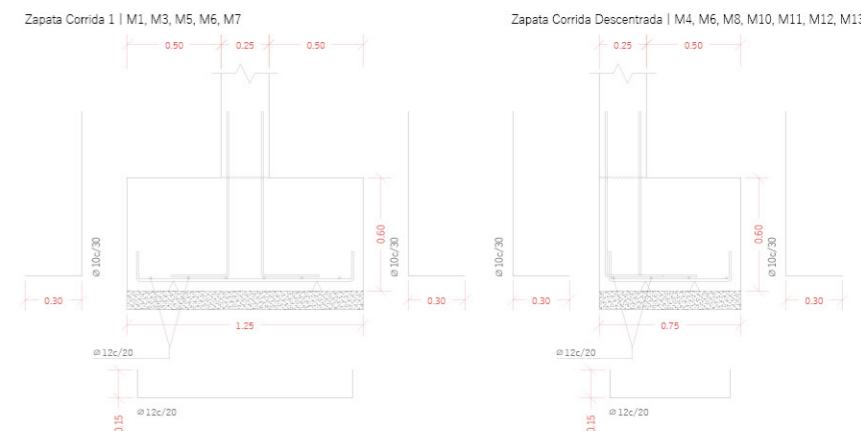
Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento nominal	Separadores distancia máxima	fyk resist. calculo
Cimentación	70 mm	50 ϵ < 100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Losas	30 mm	50 ϵ < 50 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Muros	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



CUADRO DE ZAPATAS



Zapata Corrida 2 | M2, M8, M4, M9

F-03

LOS CIMENTACIÓN 1

DIMENSION 1

Vivienda Tipo
COMUNITAS RESIDENCIAL PARA SEÑORES

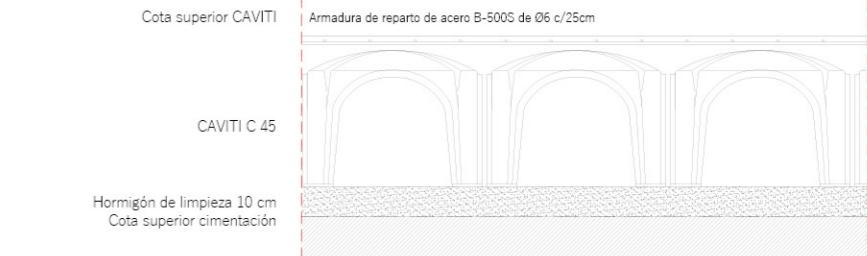
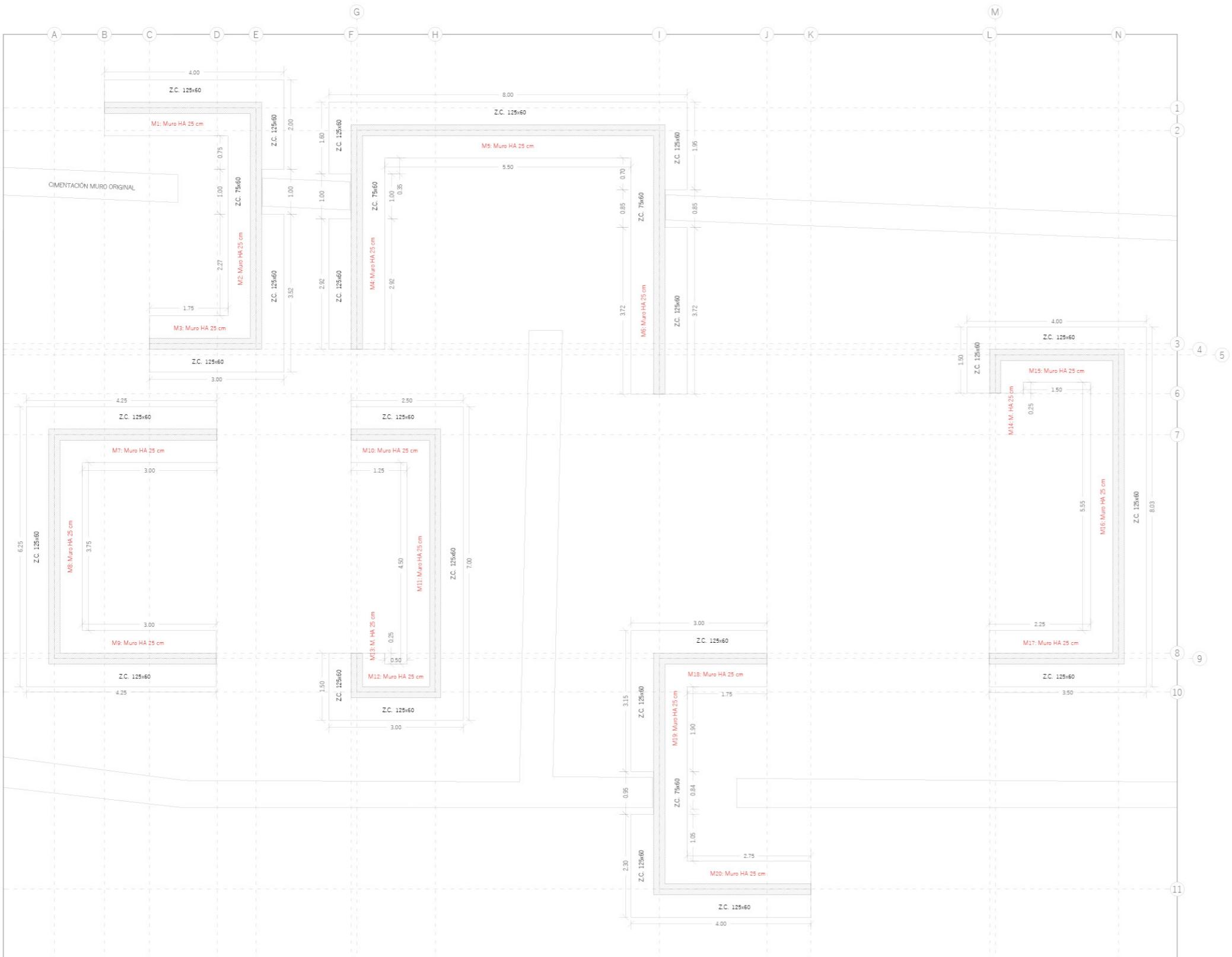
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS TIERNAS, ZARAGOZA

HERMAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET

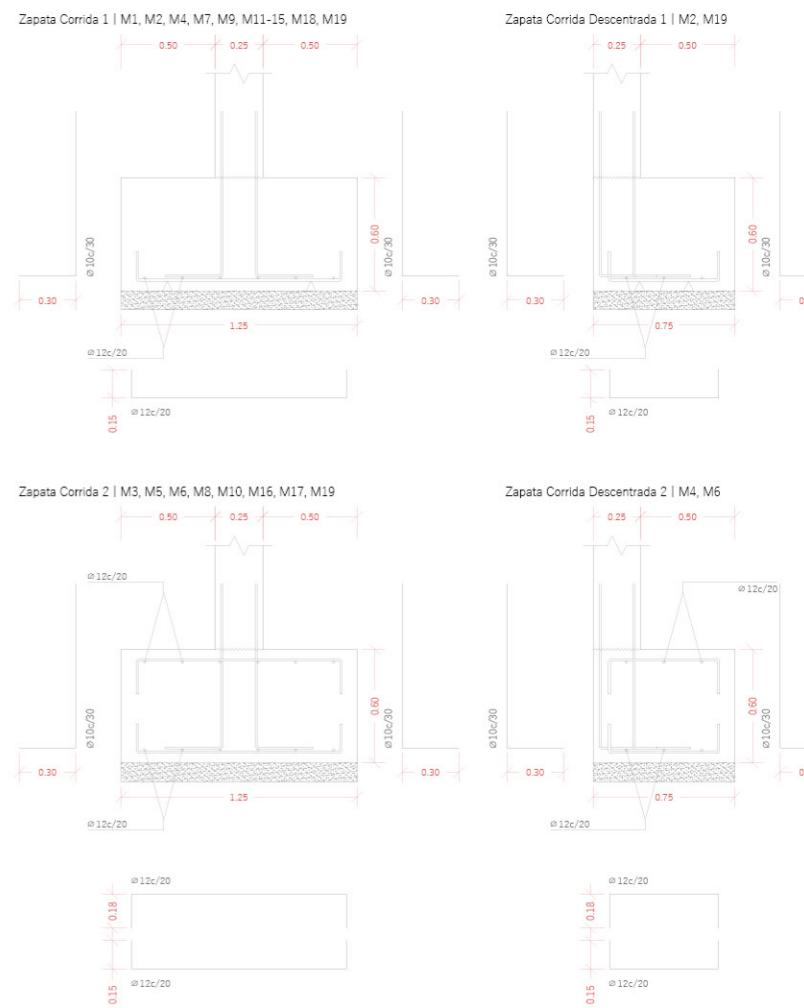
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico



CUADRO DE ZAPATAS



E-04
CIMENTACIÓN 2

e A1 1:50 | A3 1:100

Usos Múltiples

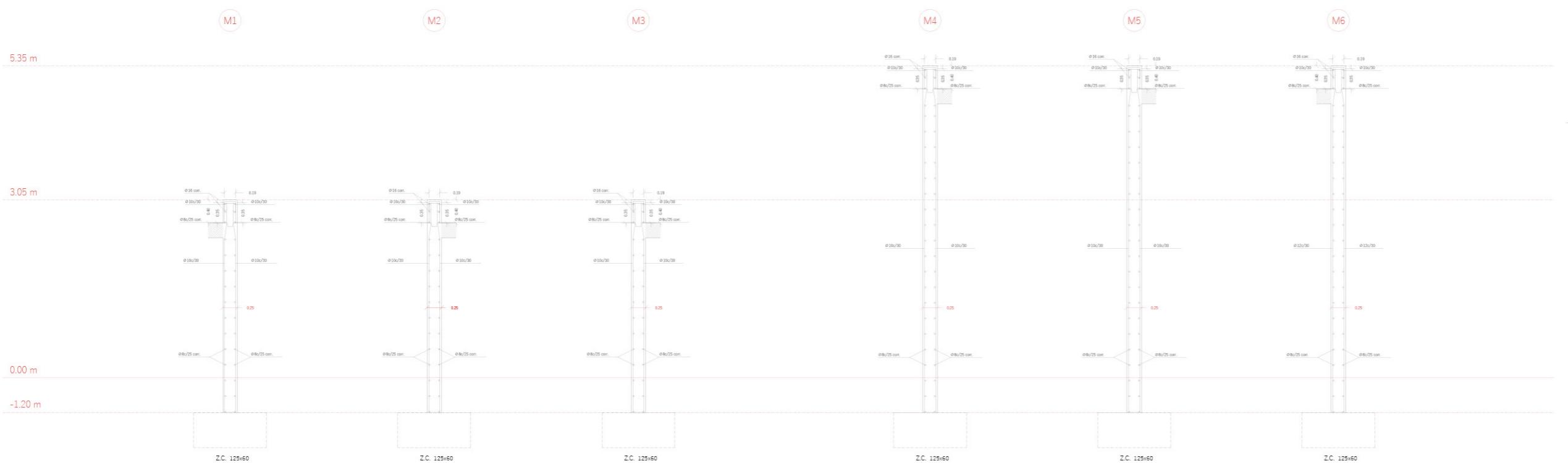
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

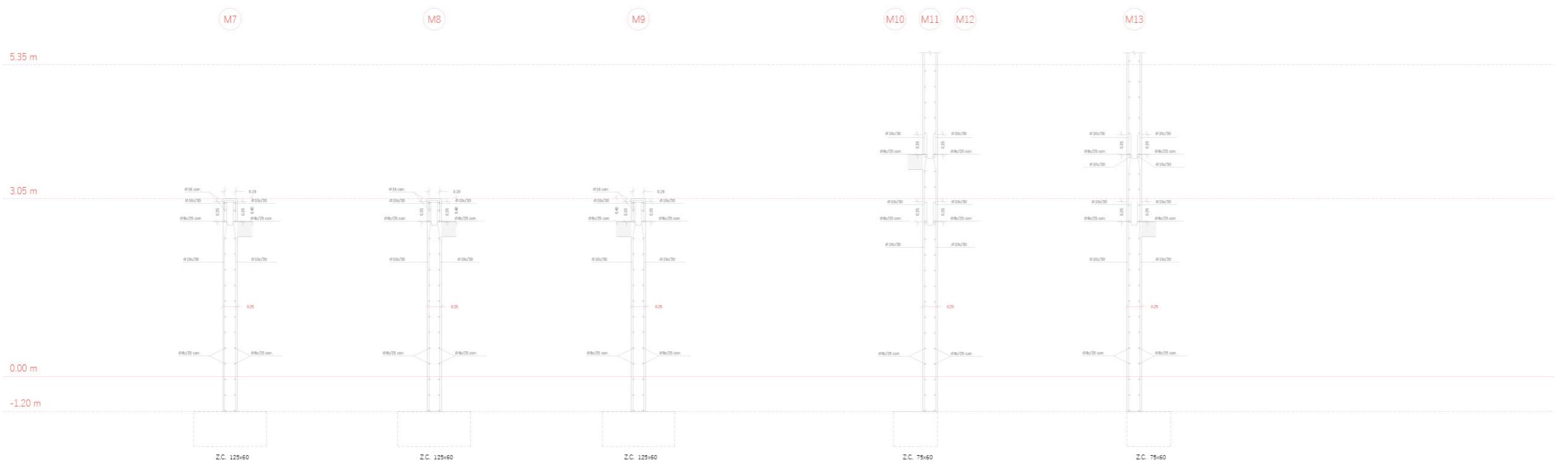
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
	tipo	tam. máx.	asiento cono Abrams	resist. carac.
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
	nominal	distancia máxima	resist. calculo
Cimentación	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Losas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			
Muros	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			

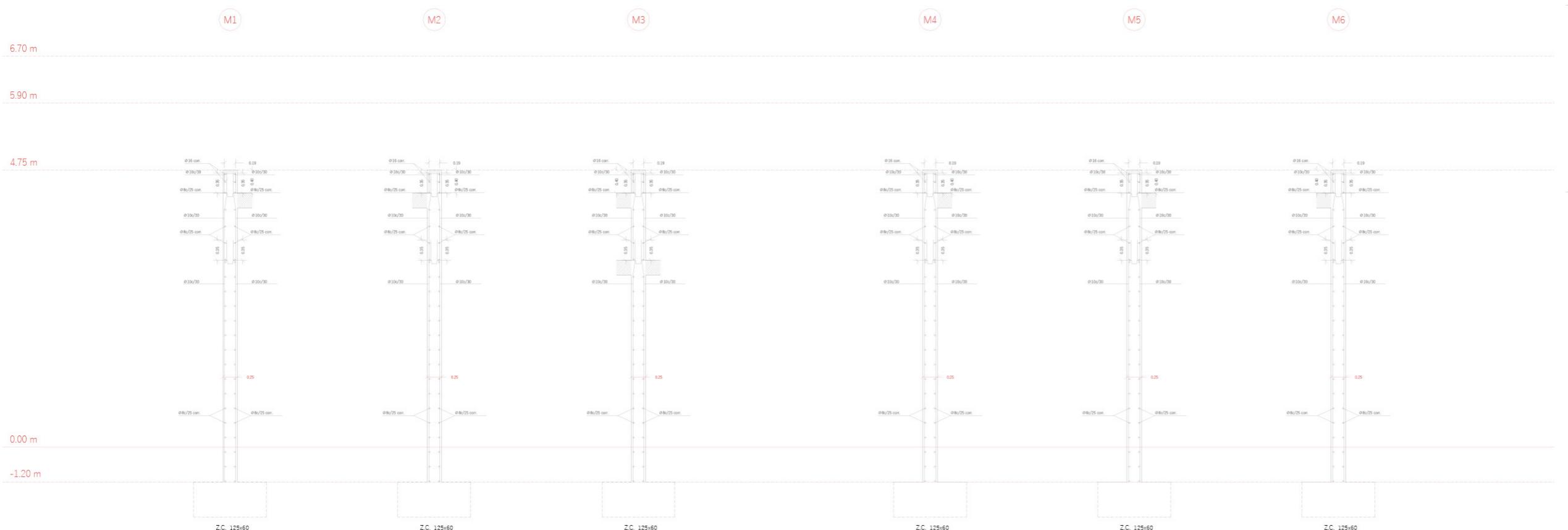
Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

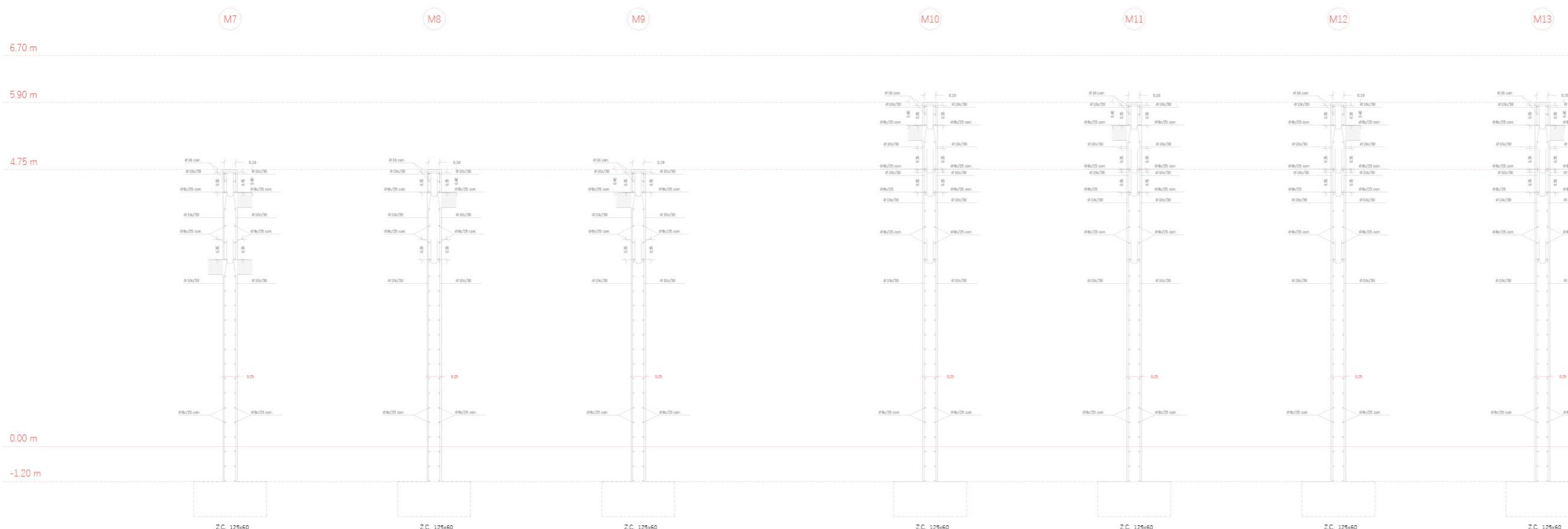
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HM-20/P/40/la				
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				

Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal	distancia máxima	
B 50S	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Muros			
B 50S			

Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

ORMIGÓN	Áridos tipo	tam. máx.	Consistencia asiento cono Abrams	fck resist. carac.	Cemento designación
limpieza	rodado	l-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²	I-CEM II 32.5
-20/P/40/Illa mentación	rodado	l-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
-25/P/40/Illa gas	rodado	l-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
-25/P/40/Illa gas	rodado	l-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5
-25/P/40/Illa ros	rodado	l-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²	I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

TIPO DE BARRAS	Recubrimiento nominal	Separadores distancia máxima	fyk resist. calculo
mentación os gas os as os iros os	70 mm	50 ϕ ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
	30 mm	50 ϕ ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

E-07
MUROS 3

e A1 1:40 | A3 1:80

USOS MÚLTIPLES

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERMAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA BLASSET

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal 70 mm	distancia máxima 50ø ≤ 100 cm	resist. calculo 434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Losas			
B 50S			
Muros			
B 50S			

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

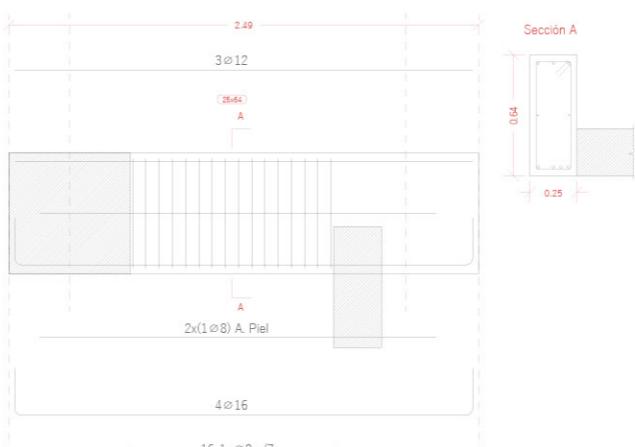
VIGA 1 M1 - Zuncho en muro de piedra



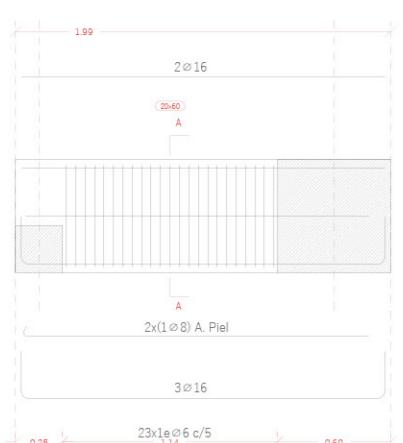
VIGA 2 M13 - Zuncho en muro de piedra



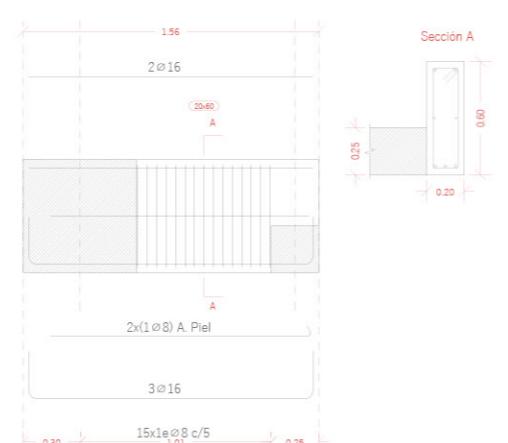
VIGA 3 M13 - M3



VIGA 4 M7 - Zuncho en muro de piedra



VIGA 5 Zuncho en muro de piedra - M9

E-08
VIGAS 1

e A1 1:20 | A3 1:40

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

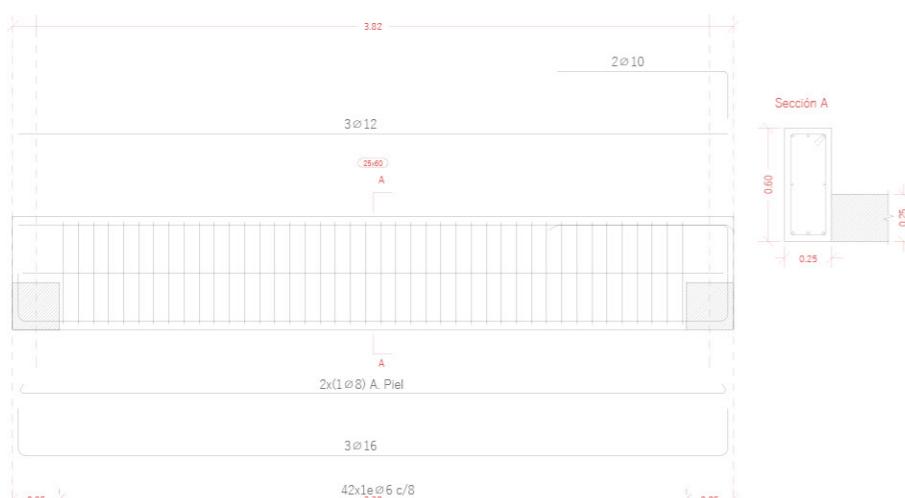
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
	tipo	tam. máx.	asiento cono Abrams	resist. carac.
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

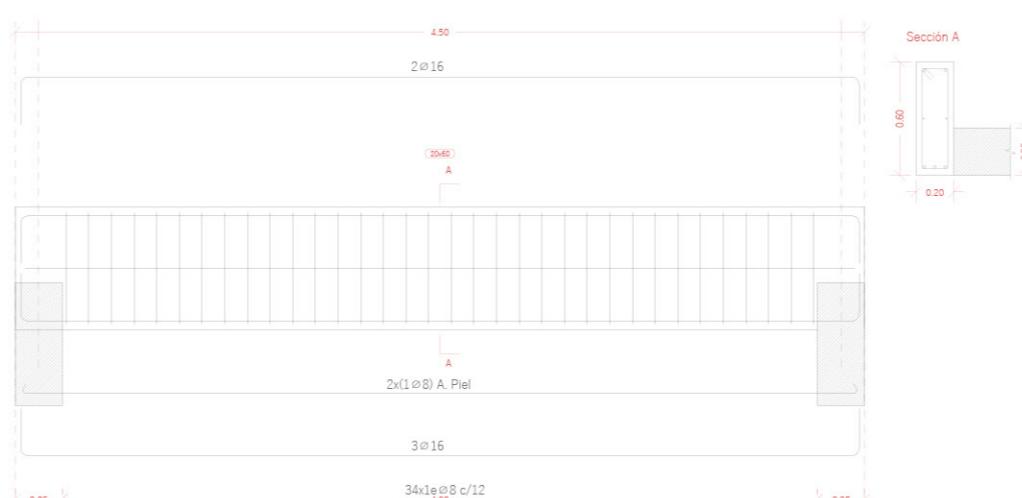
ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
	nominal	distancia máxima	resist. calculo
Cimentación	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 500S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 500S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Muros	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S			

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

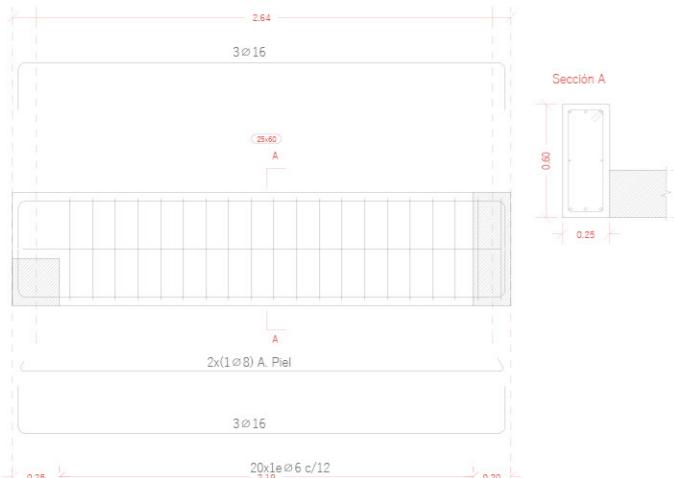
VIGA 6 Zuncho en muro de piedra - M4



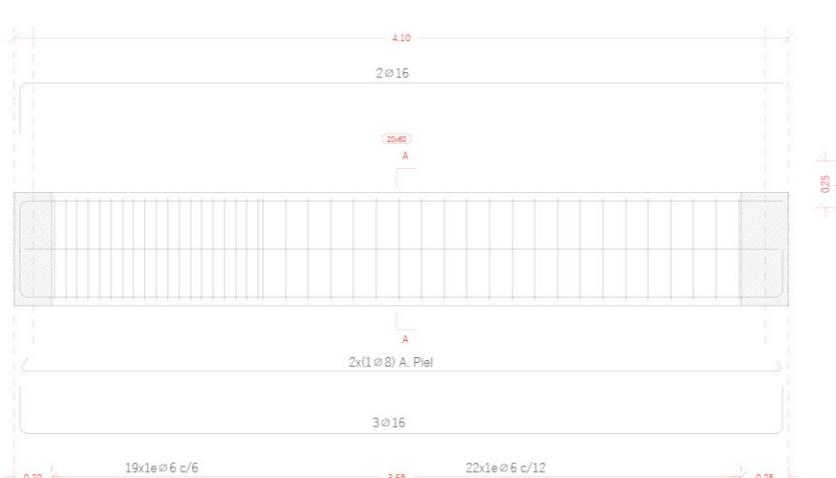
VIGA 7 M4 - M6



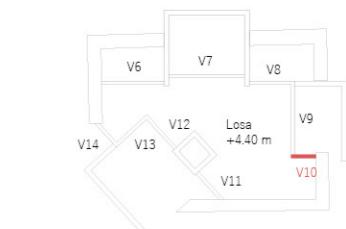
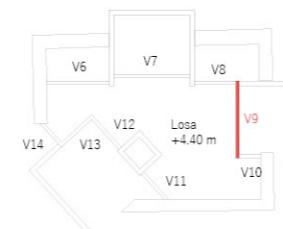
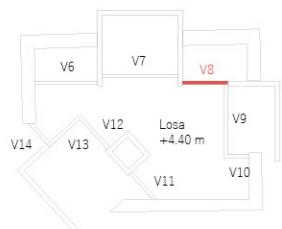
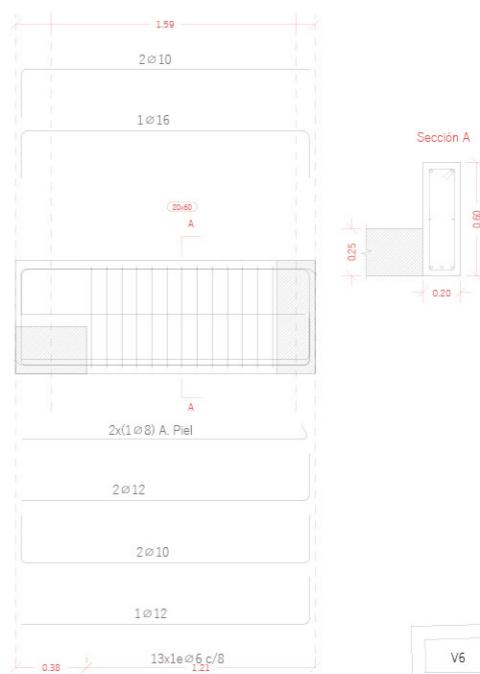
VIGA 8 M6 - V9



VIGA 9 V8 - V10



VIGA 10 V9 - Zuncho en muro de piedra



E-09

VIGAS 2

e A1 1:20 | A3 1:40

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

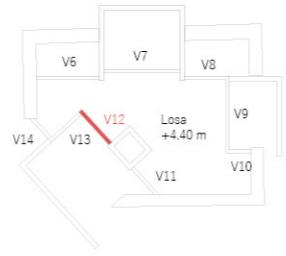
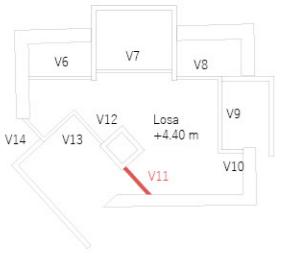
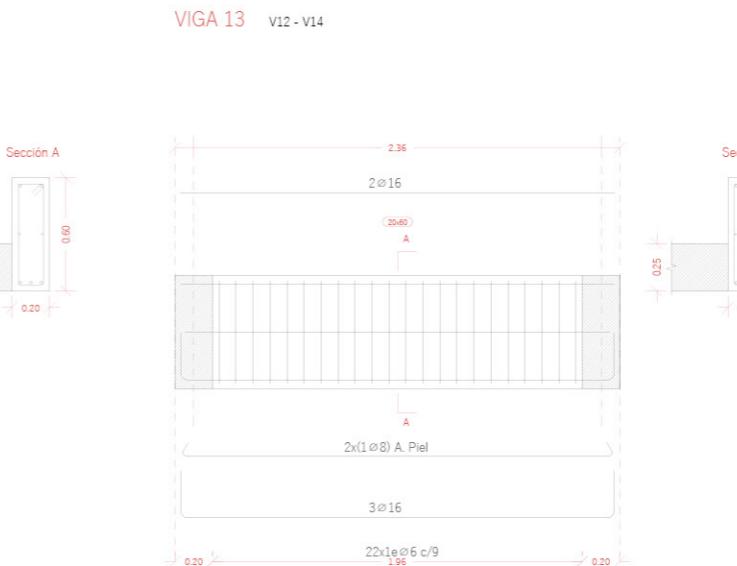
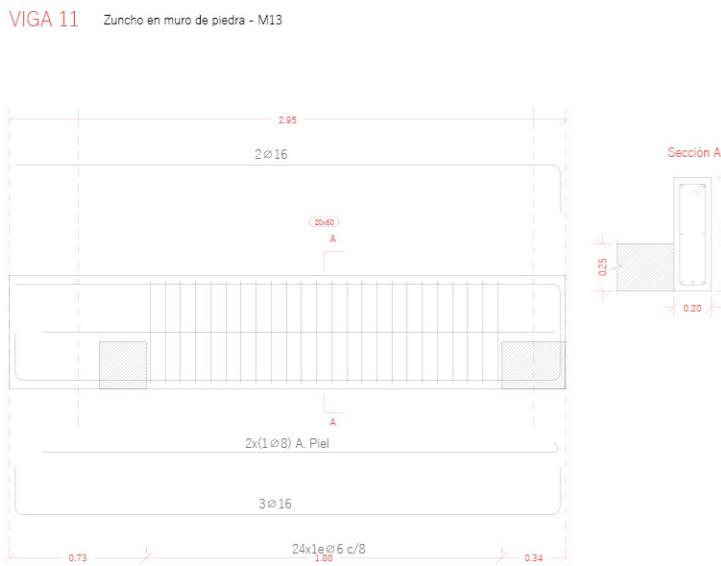
DANIEL HERRERA RUSSET

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5

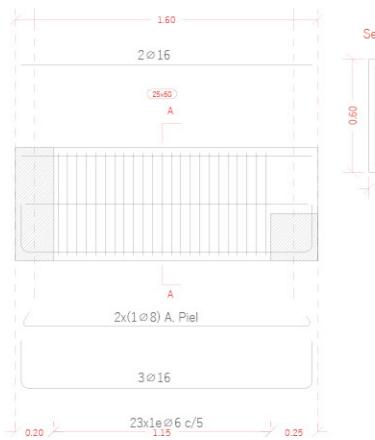
Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal 70 mm	distancia máxima 50ø ≤ 100 cm	resist. calculo 434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Losas			
B 50S			
Muros			
B 50S			

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



VIGA 14 V13 - Zuncho en muro de piedra



VIGA 15 M4 - M6

E-10
VIGAS 3

e A1 1:20 | A3 1:40

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

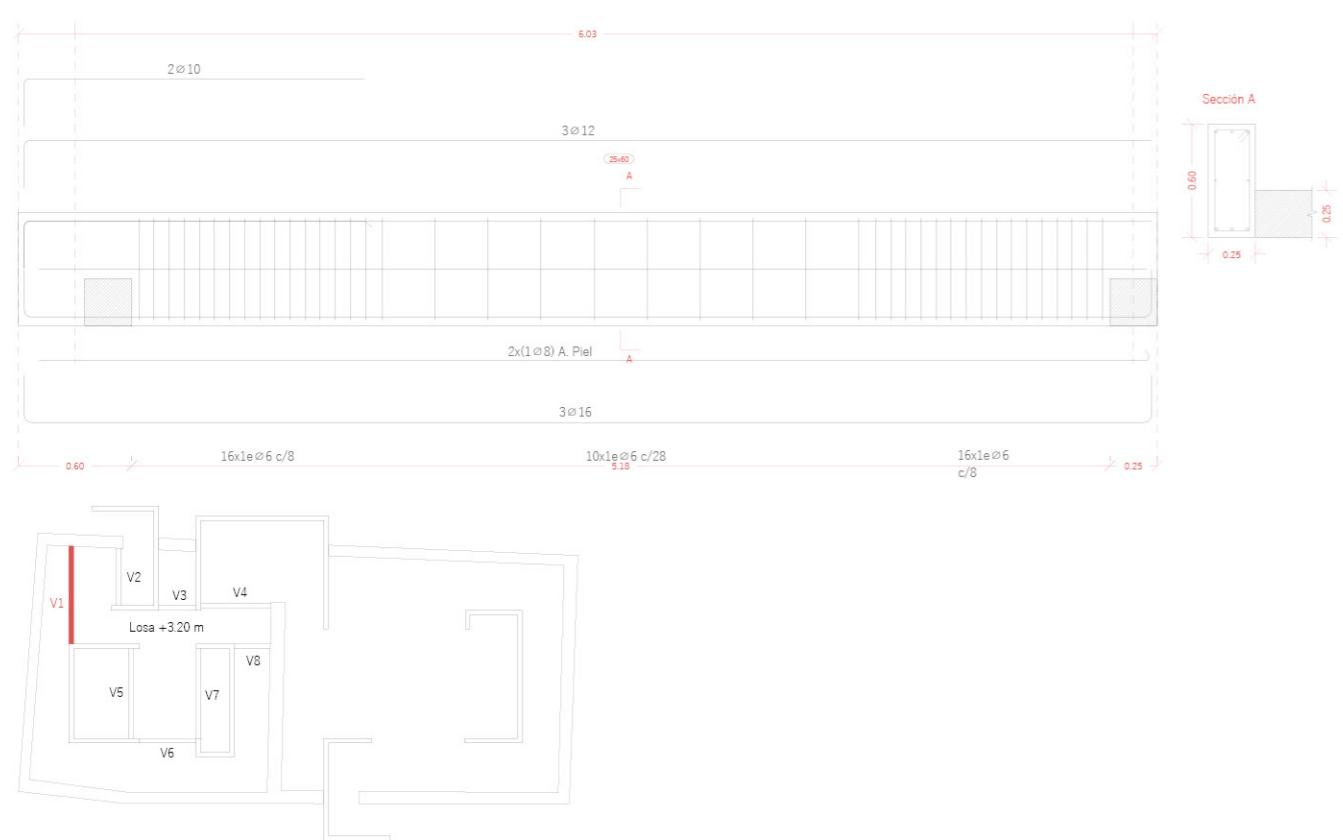
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHM-20/40/lla				
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

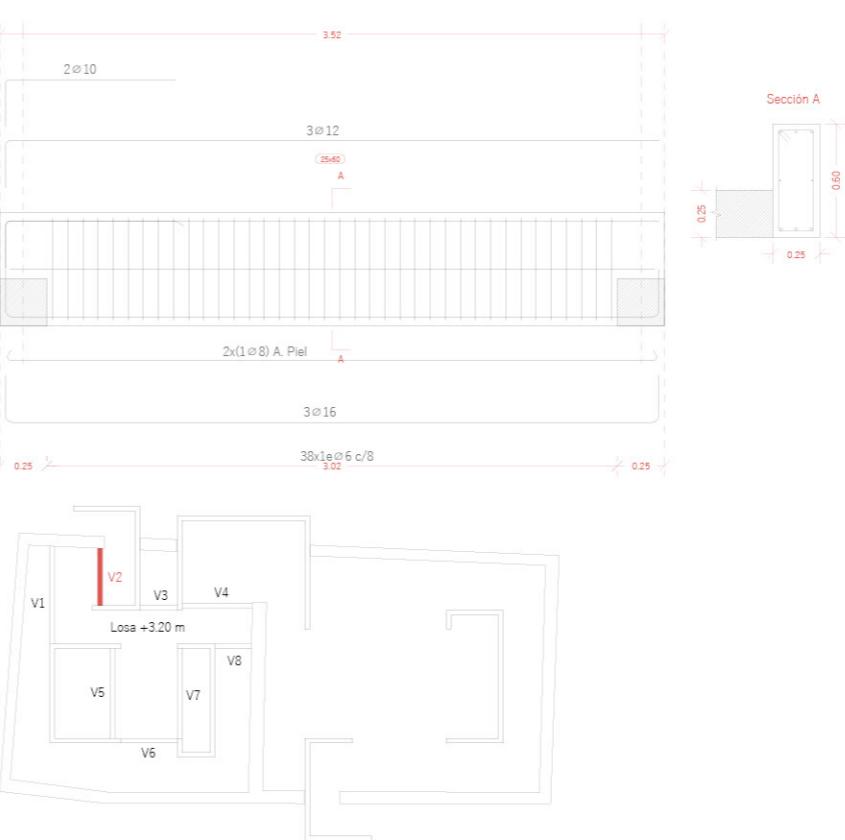
ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal	distancia máxima	
B 50S	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Muros	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

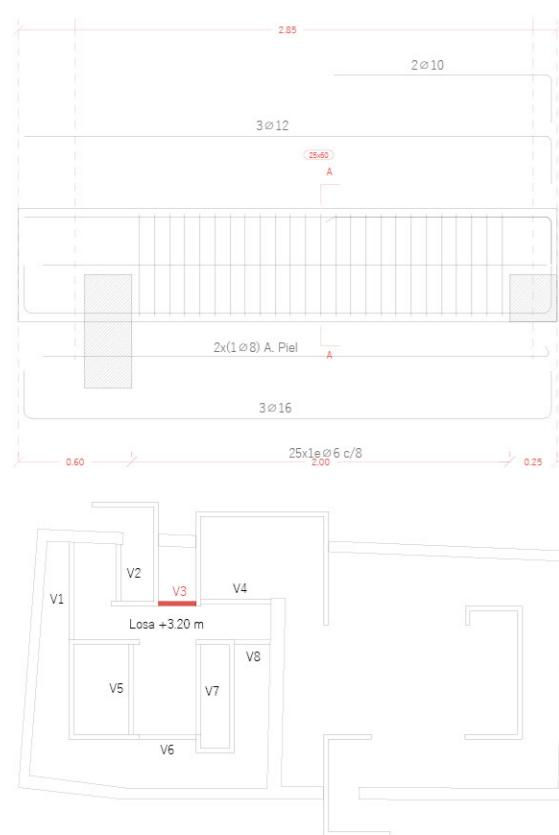
VIGA 1 M7 - Zuncho en muro de piedra



VIGA 2 M3 - Zuncho en muro de piedra



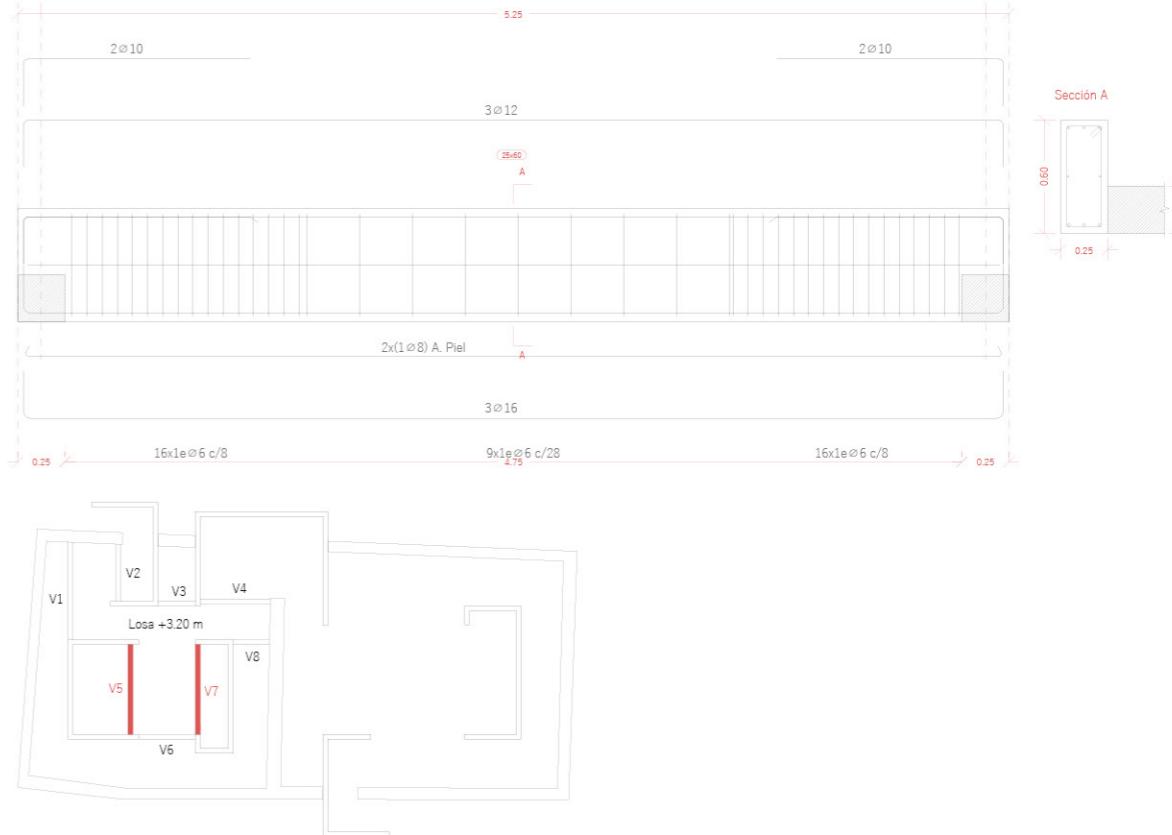
VIGA 3 M2 - M4



VIGA 4 M4 - Zuncho en muro de piedra



VIGAS 5, 7 y 13 M9 - M7 | M13 - M10 | M13 - M10



E-11

VIGAS 4

e A1 1:20 | A3 1:40

Usos Múltiples

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERMAS, ZARAGOZA

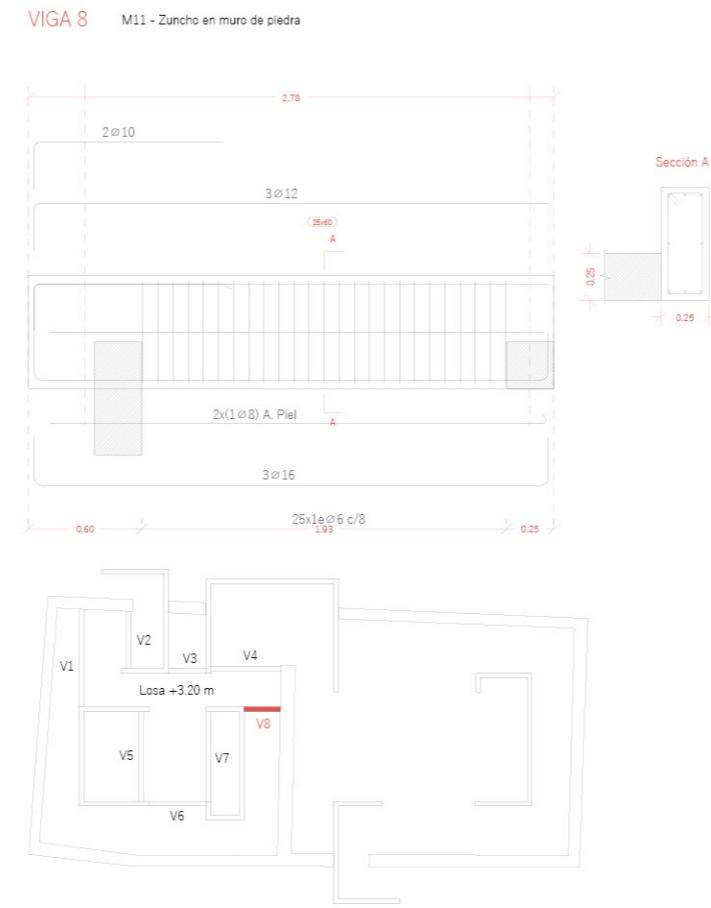
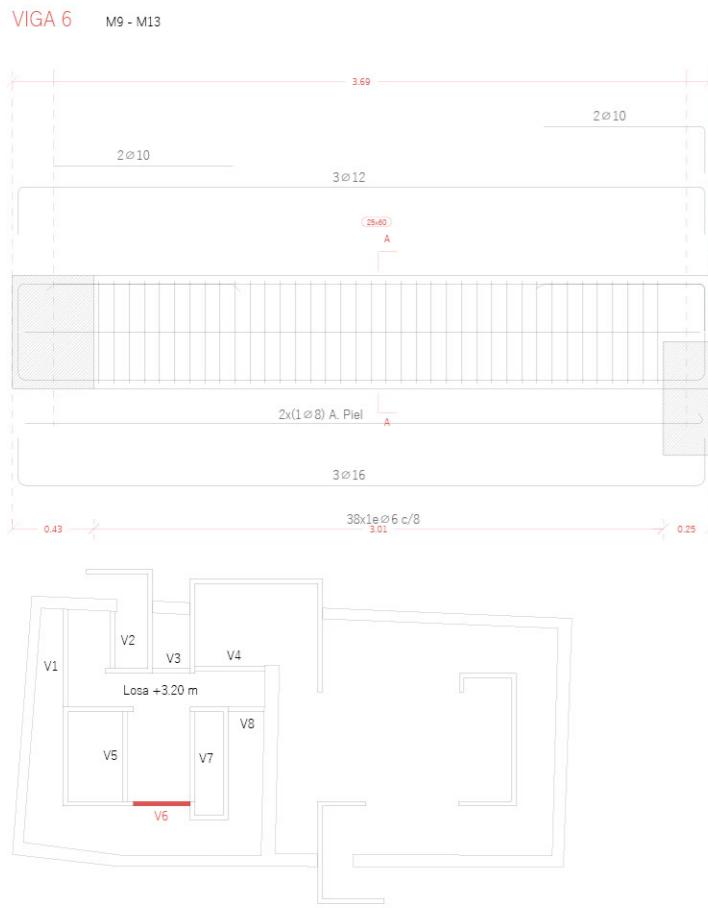
DANIEL HERRERA RUSSET

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
	tipo	tam. máx.	asiento con Abrams	resist. carac.
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
	nominal	distancia máx.	resist. calculo
Cimentación	70 mm		434.78 N/mm ²
B 500S			
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S			
Losas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 500S			
Muros	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S			

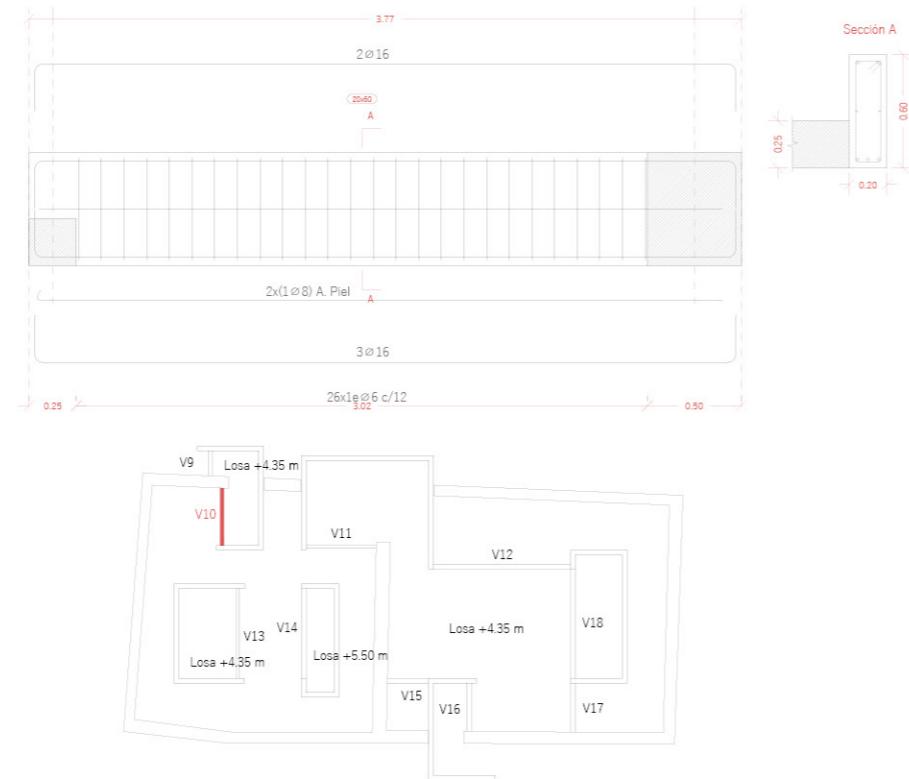
Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



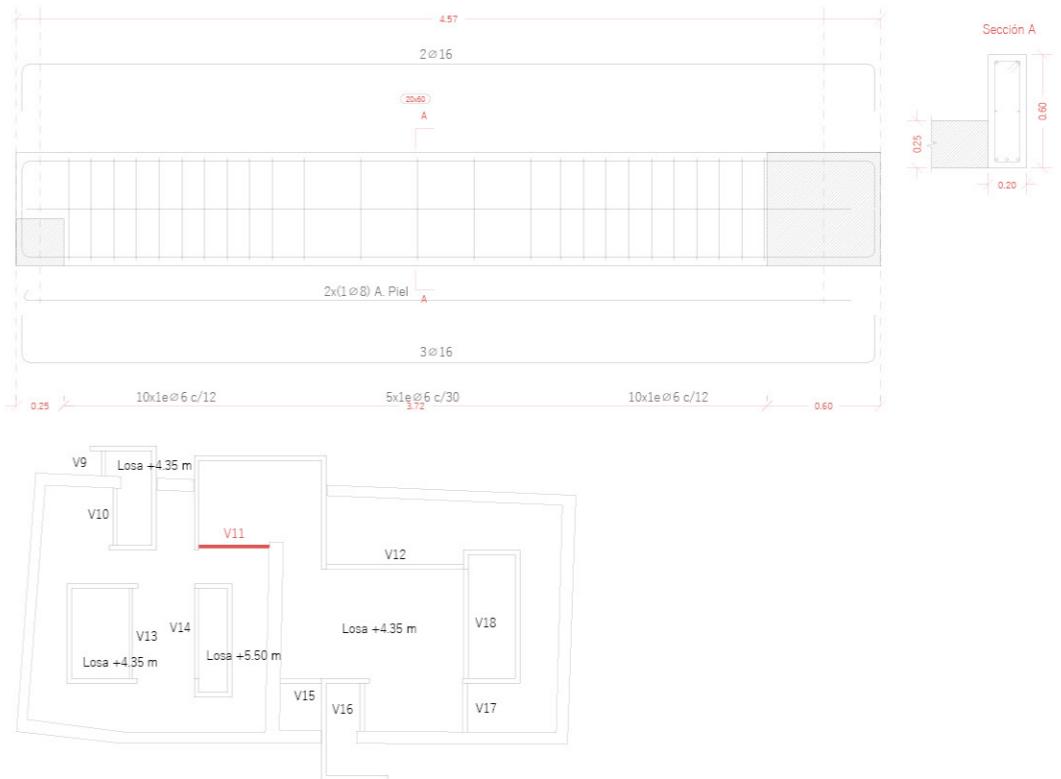
VIGA 9 M1 - Zuncho en muro de piedra



VIGA 10 Zuncho en muro de piedra - M3



VIGA 11 M4 - Zuncho en muro de piedra



E-12

VIGAS 5

e A1 1:20 | A3 1:40

Usos Múltiples

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

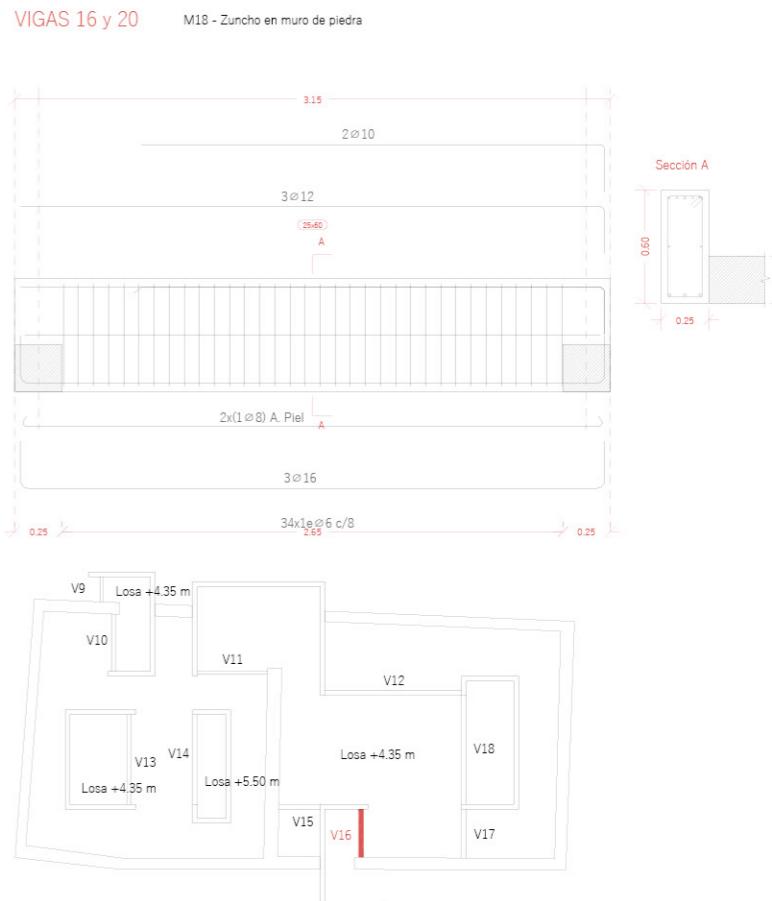
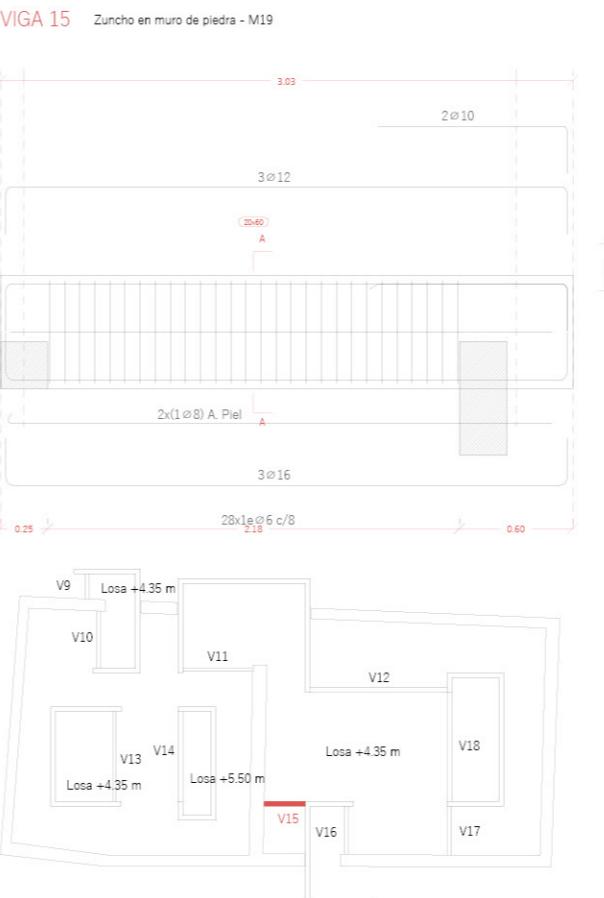
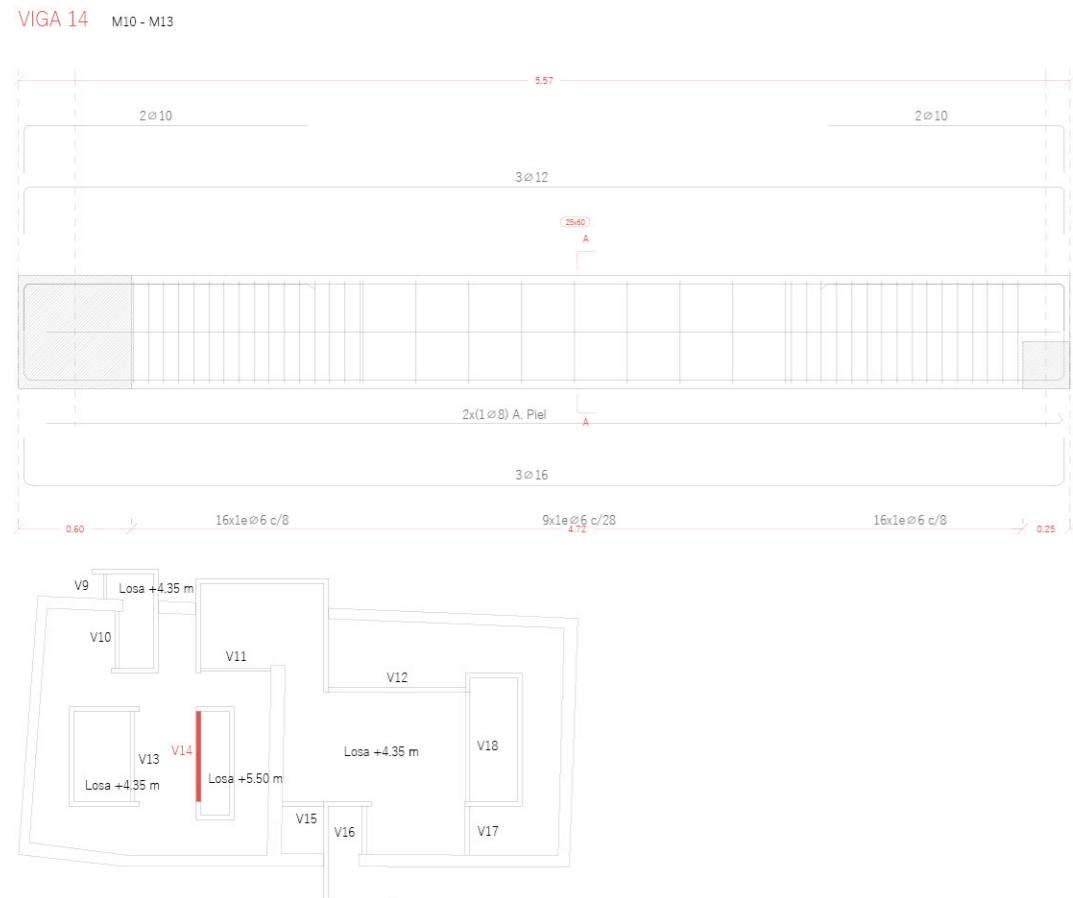
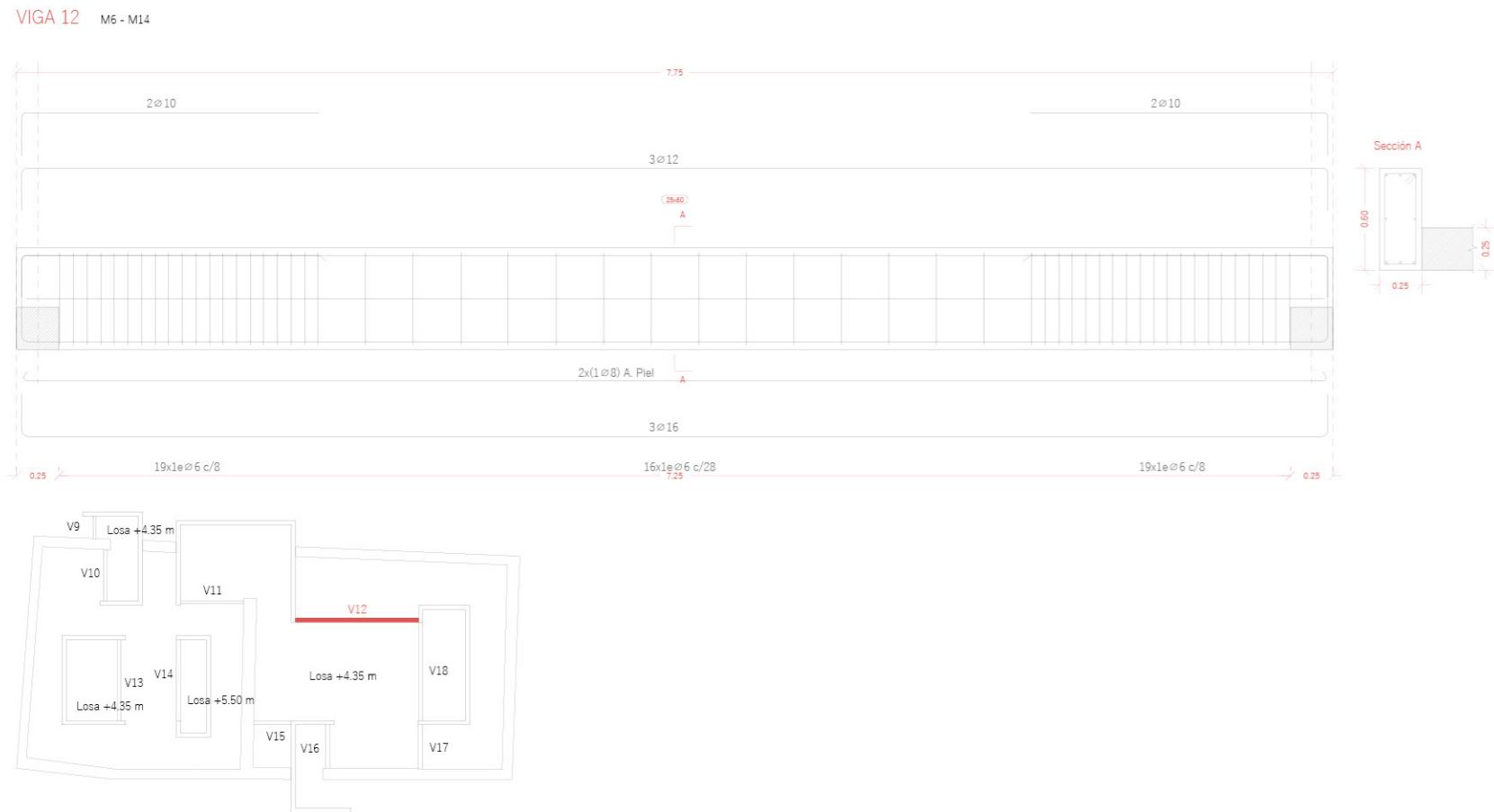
TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHM-20/P/40/lla				
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
IHA-25/P/40/lla				

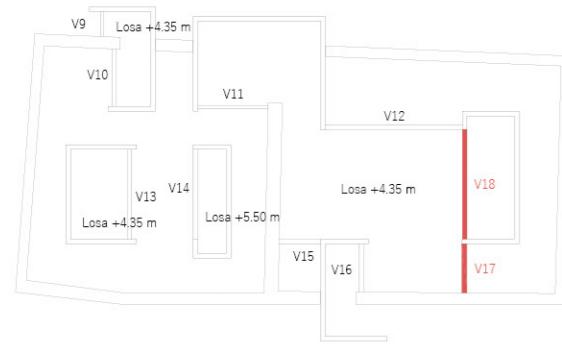
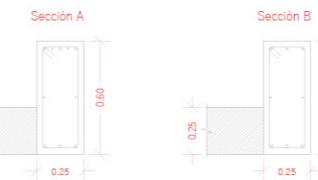
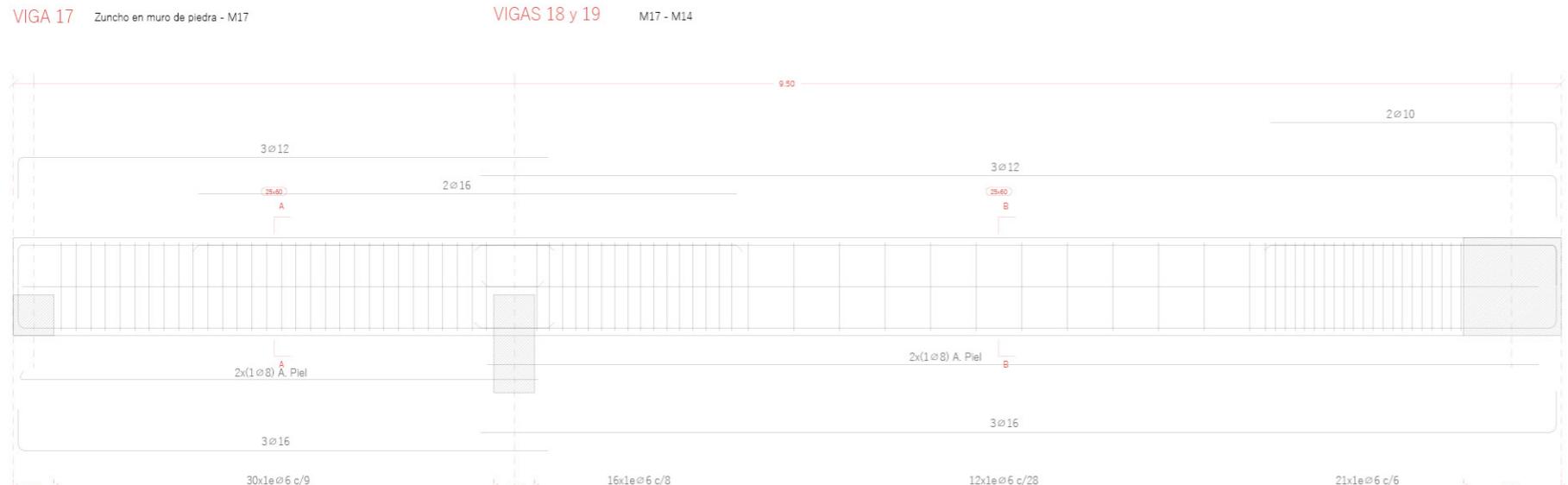
Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico



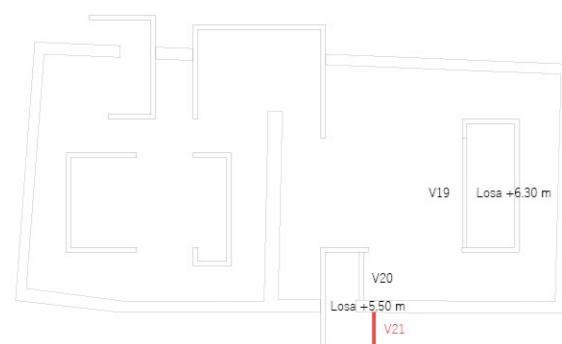
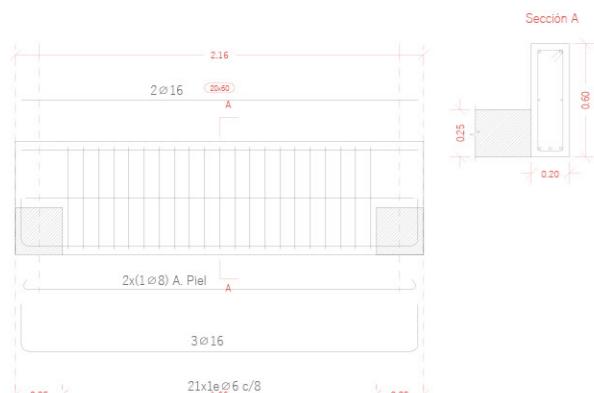
E-13
VIGAS 6

e A1 1:20 | A3 1:40
Usos Múltiples
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSSET

VIGA 17 Zuncho en muro de piedra - M17



VIGA 21 M20 - Zuncho en muro de piedra



HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
	tipo	tam. máx.	asiento cono Abrams	resist. carac.
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5

Coeficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
	nominal	distancia máxima	resist. calculo
Cimentación	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
B 50S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Muros	30 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
B 50S			

Coeficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

E-14

VIGAS 7

e A1 1:20 | A3 1:40

Usos Múltiples

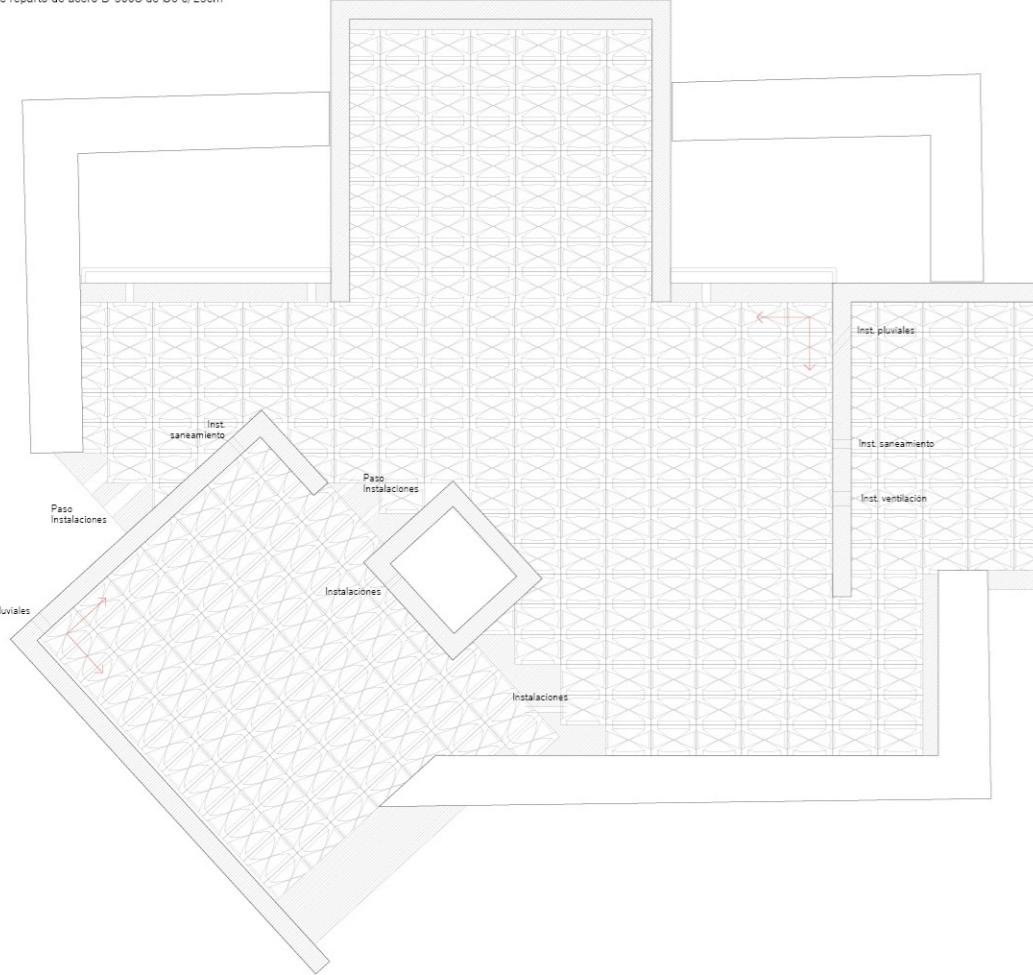
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

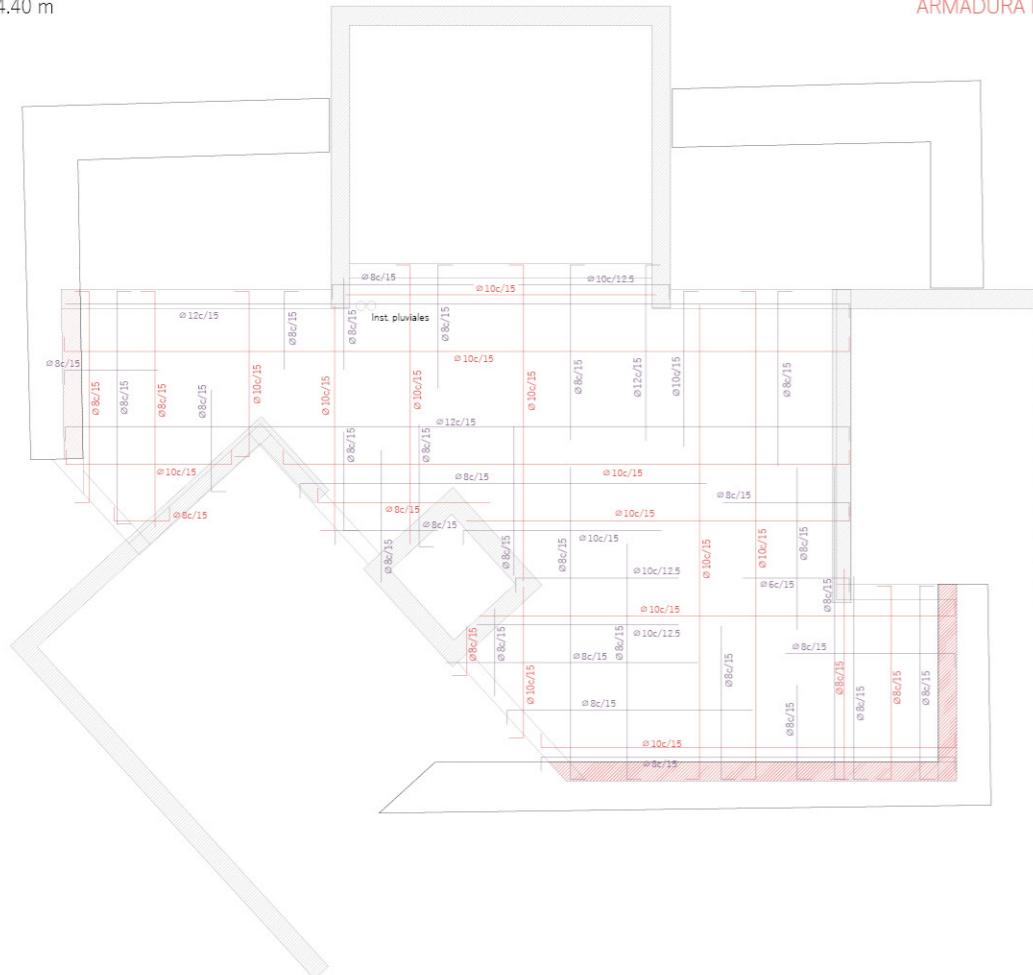
FORJADO SANITARIO

Armadura de reparto de acero B-500S de Ø6 c/25cm



ARMADO DE LOSAS

Cota +4.40 m



ARMADO DE LOSAS

Cota +2.65 m



ARMADURA SUPERIOR ARMADURA INFERIOR



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MATERIALES

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/lla				I-CEM II 32.5

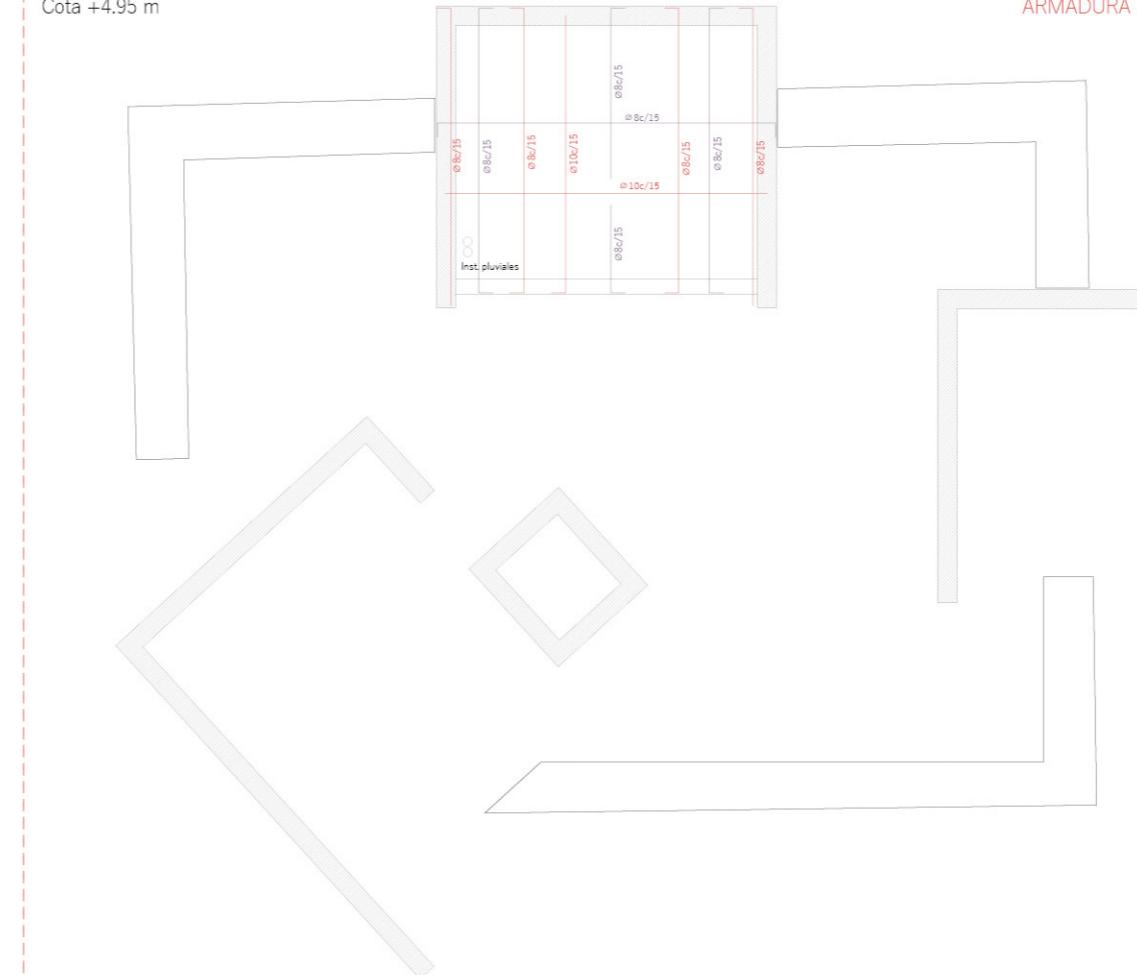
Coefficiente de seguridad 1.5 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal		
B-500S	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B-500S	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B-500S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Muros			
B-500S			

Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

ARMADO DE LOSAS

Cota +4.95 m



ARMADURA SUPERIOR ARMADURA INFERIOR

E-15
FORJADOS 1

e A1 1:50 | A3 1:100

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

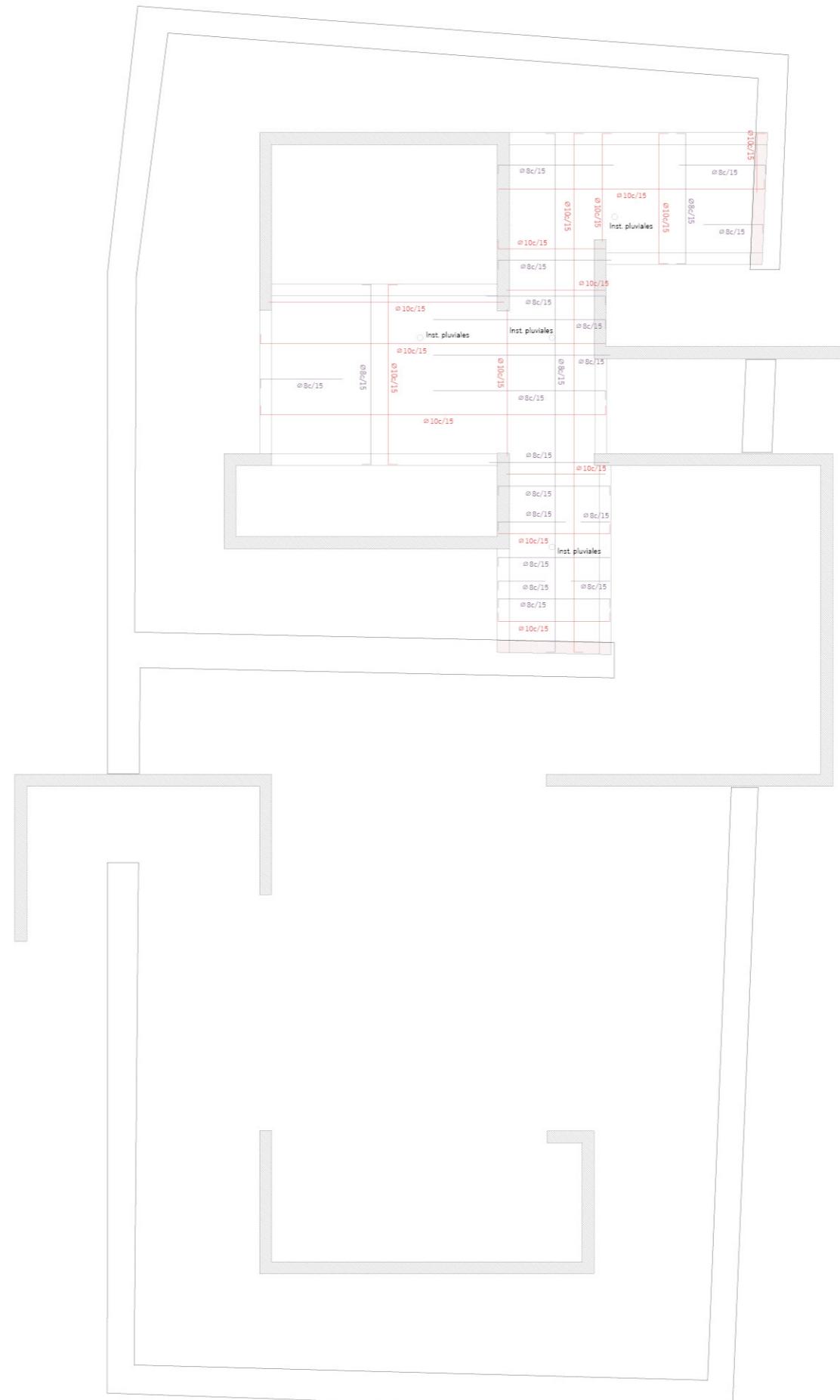
FORJADO SANITARIO

Armadura de reparto de acero B-500S de Ø6 c/25cm



ARMADO DE LOSAS

Cota +3.20 m



ARMADURA SUPERIOR ARMADURA INFERIOR

HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ²
IHM-20/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ²
IHA-25/P/40/IIa				I-CEM II 32.5

Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal	distancia máxima	resist. calculo
B-500S	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B-500S	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B-500S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
Muros	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B-500S			

Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

E-16
FORJADOS 2

e A1 1:60 | A3 1:120

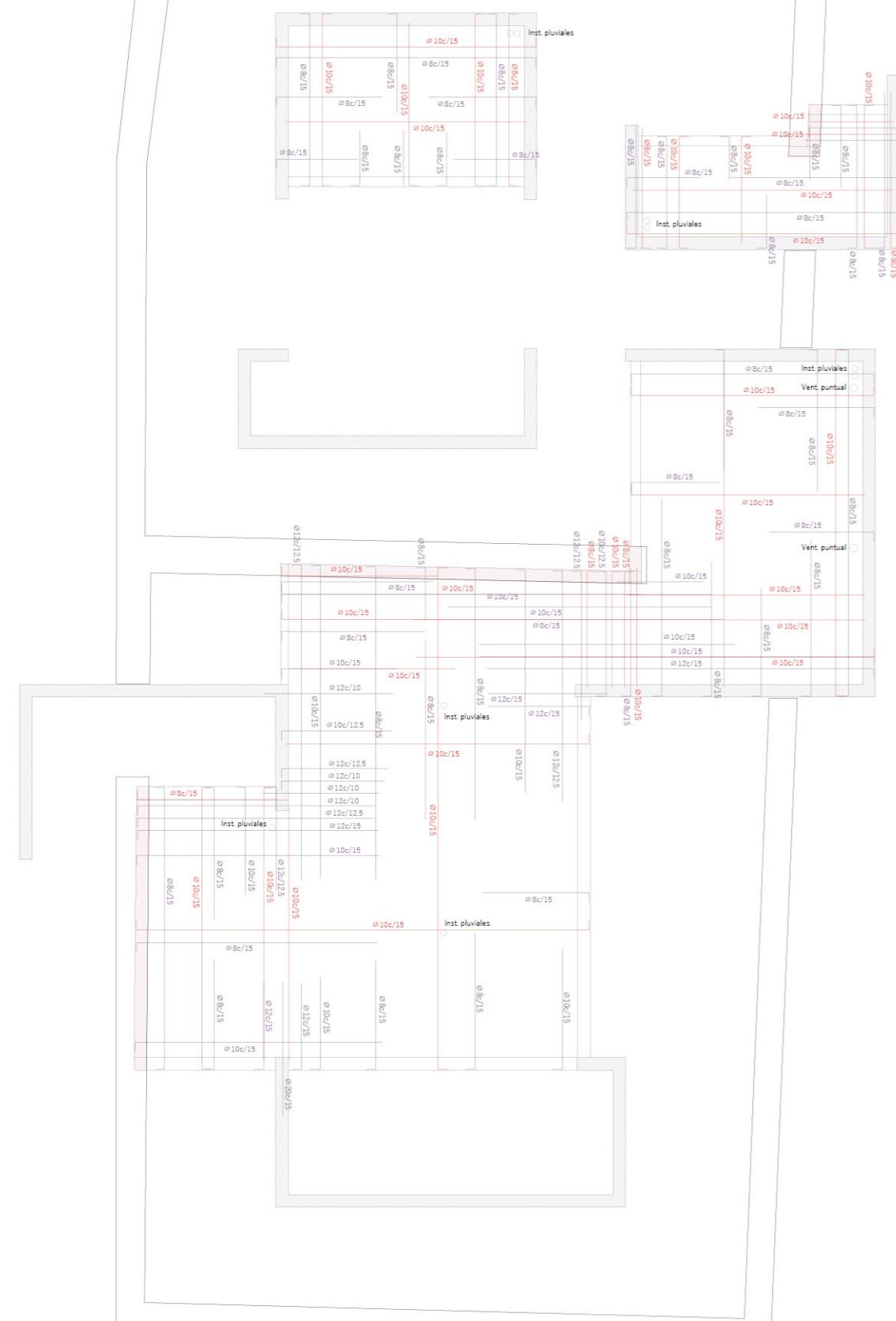
Usos Múltiples

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERMAS, ZARAGOZA

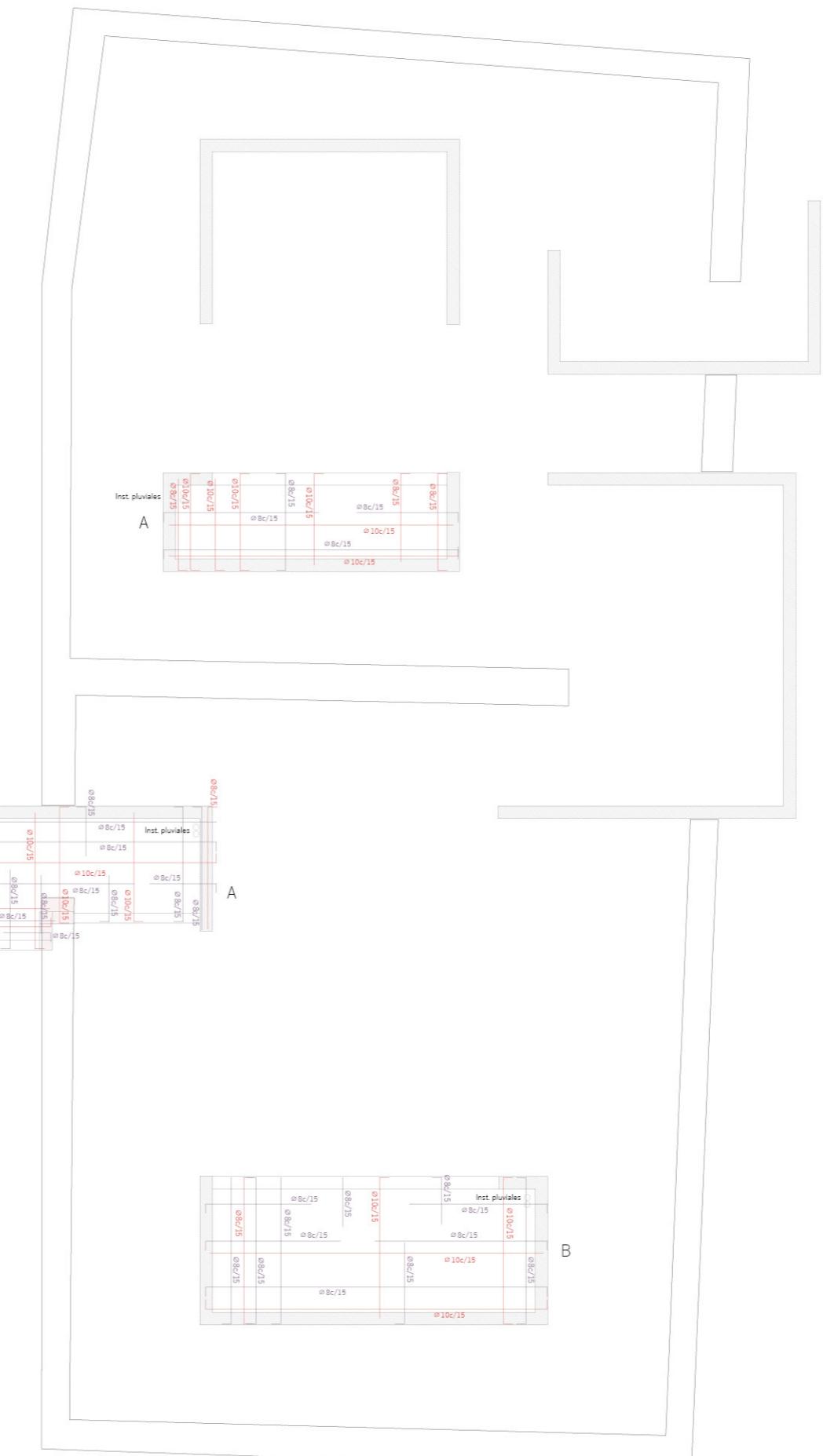
DANIEL HERRERA RUSSET

ARMADO DE LOSAS
Cota +4.35 m



ARMADURA SUPERIOR
ARMADURA INFERIOR

ARMADO DE LOSAS
Cotas +5.50 m (A), +6.30 m (B)



ARMADURA SUPERIOR
ARMADURA INFERIOR

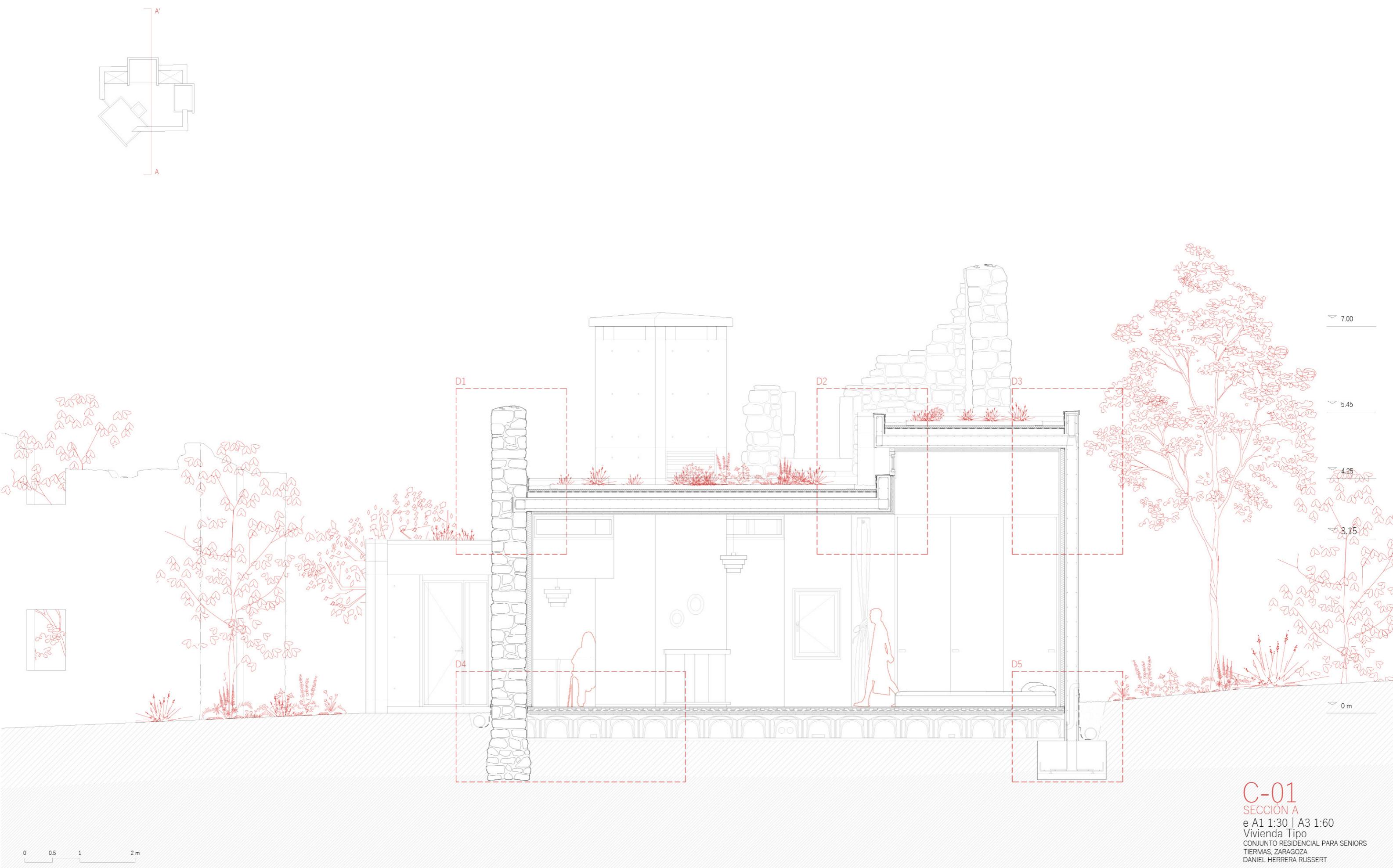
HORMIGÓN	Áridos	Consistencia	fck	Cemento
H. limpieza	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	20 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HM-20/P/40/la				
Cimentación	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				
Vigas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				
Losas	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				
Muros	rodado	I-40	plástica (3-5 cm)	25 N/mm ² I-CEM II 32.5
I-HA-25/P/40/la				

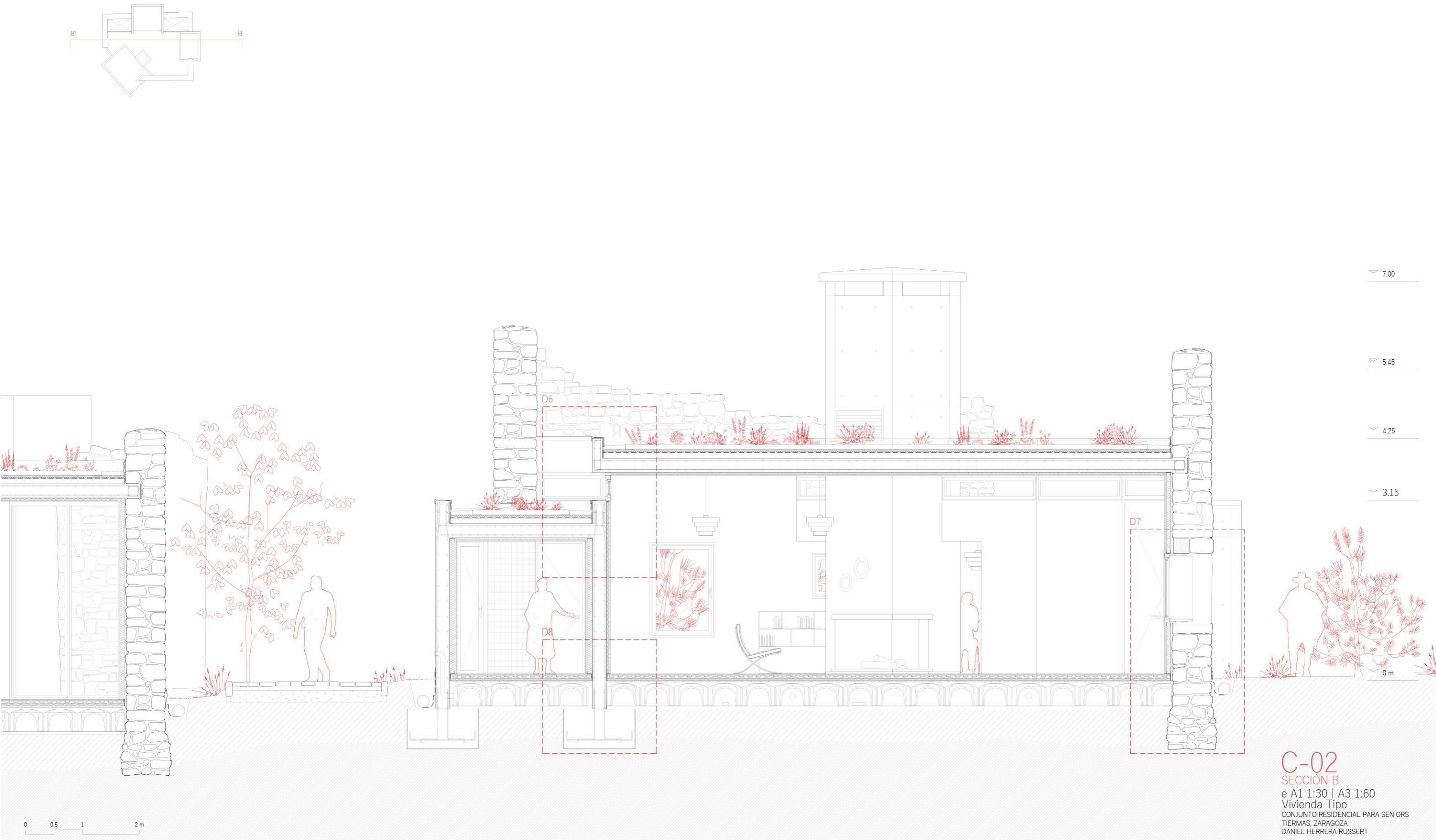
Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

ACERO BARRAS	Recubrimiento	Separadores	fyk
Cimentación	nominal	distanza máxima	resist. calculo
B 500S	70 mm	50ø ≤ 100 cm	434.78 N/mm ²
Vigas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S	30 mm	50ø ≤ 50 cm	434.78 N/mm ²
Losas	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²
B 500S	30 mm	100 cm	434.78 N/mm ²

Coefficiente de seguridad 1.15 | Nivel de control estadístico

CONSTRUCCIÓN





CUBIERTA

1. Vegetación Sedum Tapizante
2. Sustrato Zincoterra® Sedum
3. Perfil de alero DP-80
4. Perfil de fijación AP-50
5. Perímetro de grava
6. Filtro sistema SF
7. Lámina de drenaje Floradrain® FD 25-E
8. Lámina protectora y retenedora SSM 45
9. Impermeabilización antirraíces
10. Hormigón de configuración de pendiente
11. Junta de desolidarización

TECHOS

12. Aislante rígido de poliestireno 45mm
13. Placa cartón-yeso Pladur®
19. Aislante de lana de roca 45 mm
20. 2 placas cartón-yeso Pladur
21. Perfil Pladur® T-47
22. Angular Pladur® L-30
23. Horquilla Pladur® T-47
24. Fijación a soporte
25. Varilla roscada

MUROS

26. Muro de sillarejo
27. Cama de mortero
28. Dintel de madera
29. Muro de hormigón armado HA-25
30. Carpintería de madera maciza
31. Junquillo 10x3cm
32. Premarco de madera de pino
33. Albardilla de aluminio con adhesivo
34. Relleno de mortero
35. Masilla de estanqueidad
36. Tubo ventilación forjado sanitario de PVC Ø 80mm
37. Rejilla aireación
38. Perfil de fijación
39. Tubo de drenaje de hormigón poroso
40. Lámina impermeabilizante
41. Grava

TRASDOSADO

42. Mortero homogeneización
43. Aislante de lana mineral 80mm
44. 2 Placas cartón-yeso Pladur®
45. Canal CLIP Pladur®
46. Mortero de cemento y alicatado 10x10 cm
47. Sellado elástico impermeable

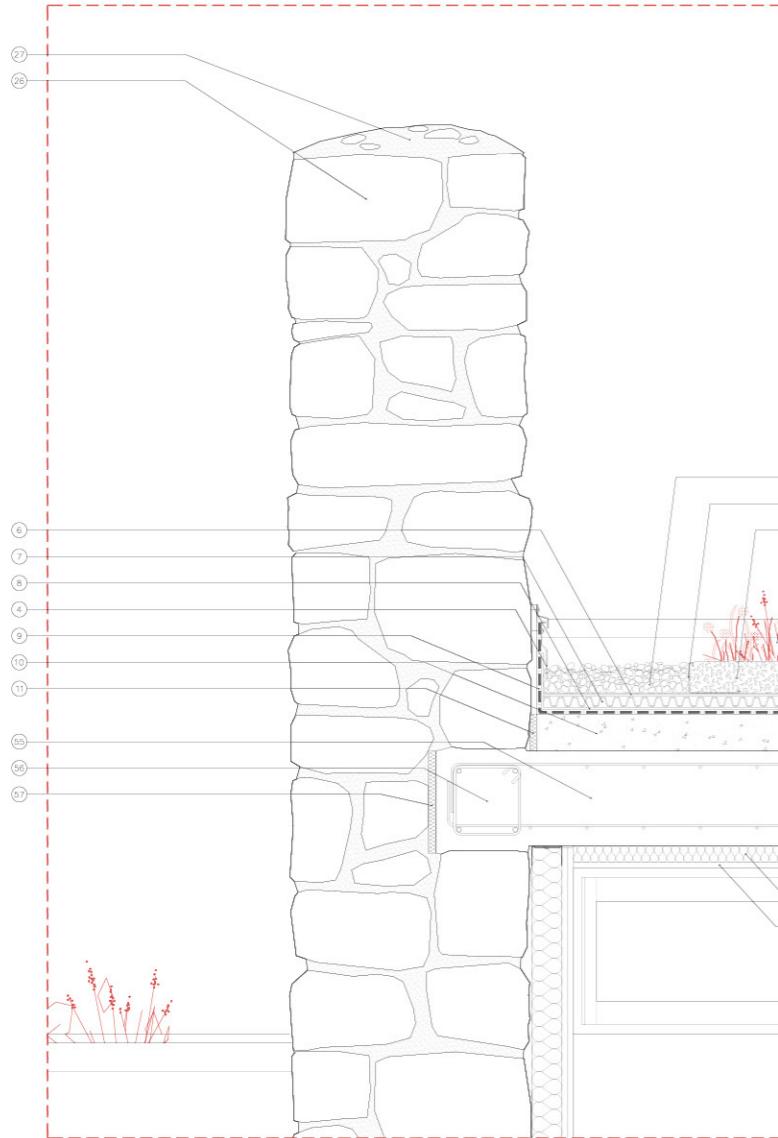
SUELO

48. Acabado de microcemento Topcret® Blanco Roto 2 mm
49. Lámina Schüter DITRA-25
50. Tubo de calefacción
51. Placa de tacos soldado de poliestireno Schüter® BEKOTEC-EN
52. Lámina de impermeabilización de polietileno
53. Aislante rígido de poliestireno 40mm Ursa XPS machihembrado
54. Junta de desolidarización 10mm

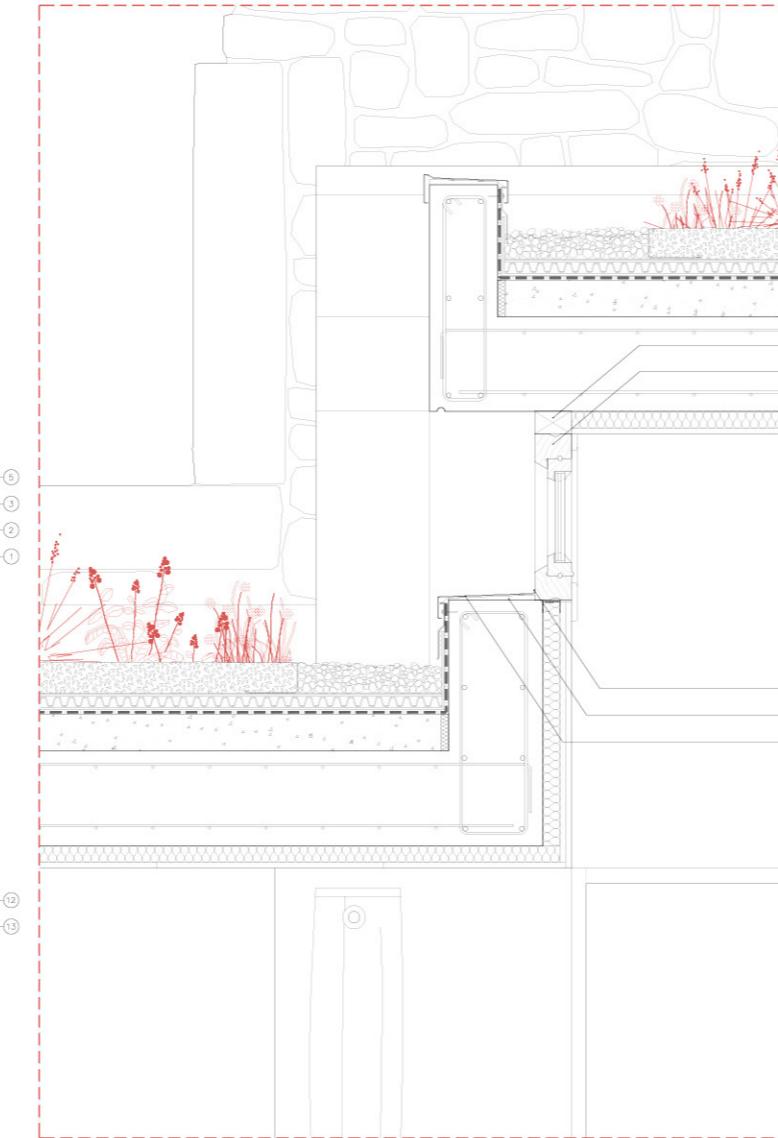
FORJADOS

55. Losa armada HA-25
56. Zuncho perimetral
57. Junta de desolidarización 20mm
58. Capa de compresión
59. Módulos CAVITI® C40
60. Módulos CAVITI® C45
61. Tape perimetral PP
62. Hormigón en masa
63. Arqueta de pluviales

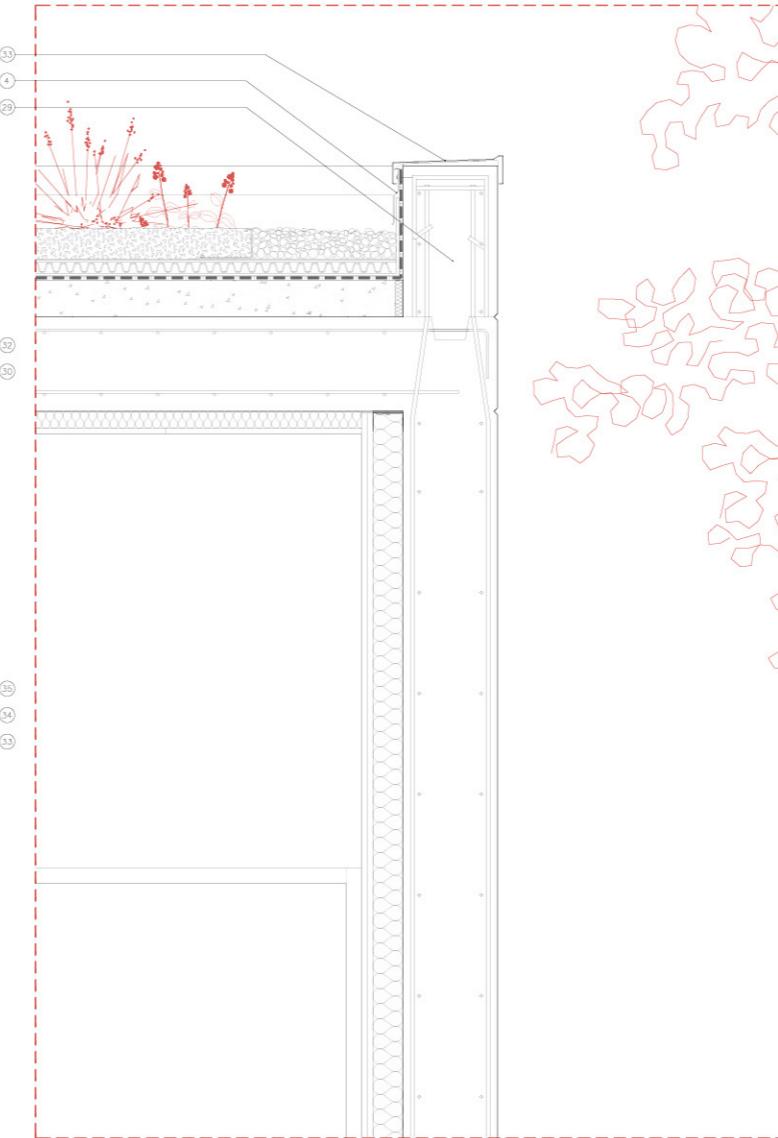
D1. ENCUENTRO DE LOSA CON MURO DE MAMPSTERIA



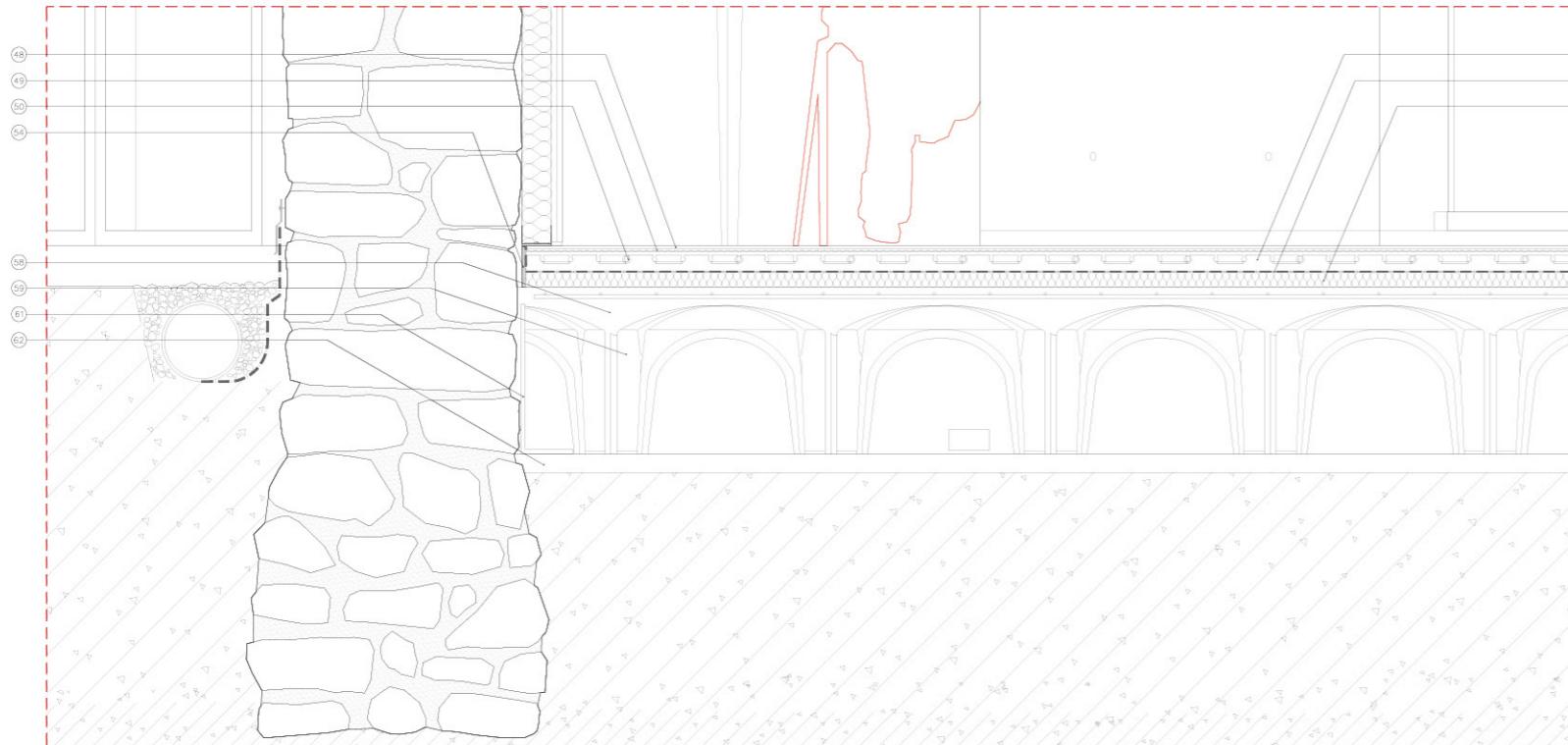
D2. ABERTURAS HORIZONTALES



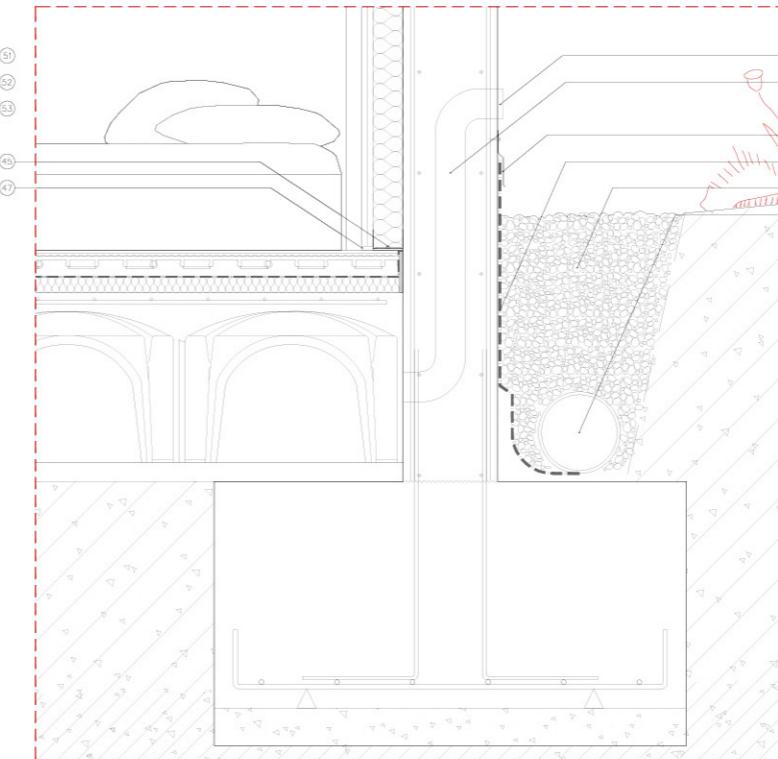
D3. CORONACIÓN DE MURO DE HORMIGÓN ARMADO



D4. CIMENTACIÓN DE MURO DE MAMPSTERIA Y FORJADO SANITARIO



D5. CIMENTACIÓN DE MURO DE HORMIGÓN ARMADO



C-03

DETALLES 01

e A1 1:10 | A3 1:20

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

CUBIERTA

1. Vegetación Sedum Tapizante
2. Sustrato Zincoterra® Sedum
3. Perfil de alero DP-80
4. Perfil de fijación AP-50
5. Perímetro de grava
6. Filtro sistema SF
7. Lámina de drenaje Floradrain® FD 25-E
8. Lámina protectora y retenedora SSM 45
9. Impermeabilización antirrías
10. Hormigón de configuración de pendiente
11. Junta de desolidarización

TECHOS

12. Aislante rígido de poliestireno 45mm
13. Placa cartón-yeso Pladur®
19. Aislante de lana de roca 45 mm
20. 2 placas cartón-yeso Pladur
21. Perfil Pladur T-47
22. Angular Pladur® L-30
23. Horquilla Pladur® T-47
24. Fijación a soporte
25. Varilla roscada

Muros

26. Muro de sillarejo
27. Cama de mortero
28. Dintel de madera
29. Muro de hormigón armado HA-25
30. Carpintería de madera maciza
31. Junquillo 10x3cm
32. Premarco de madera de pino
33. Albardilla de aluminio con adhesivo
34. Relleno de mortero
35. Masilla de estanqueidad
36. Tubo ventilación forjado sanitario de PVC Ø 80mm
37. Rejilla aireación
38. Perfil de fijación
39. Tubo de drenaje de hormigón poroso
40. Lámina impermeabilizante
41. Grava

TRASDOSADO

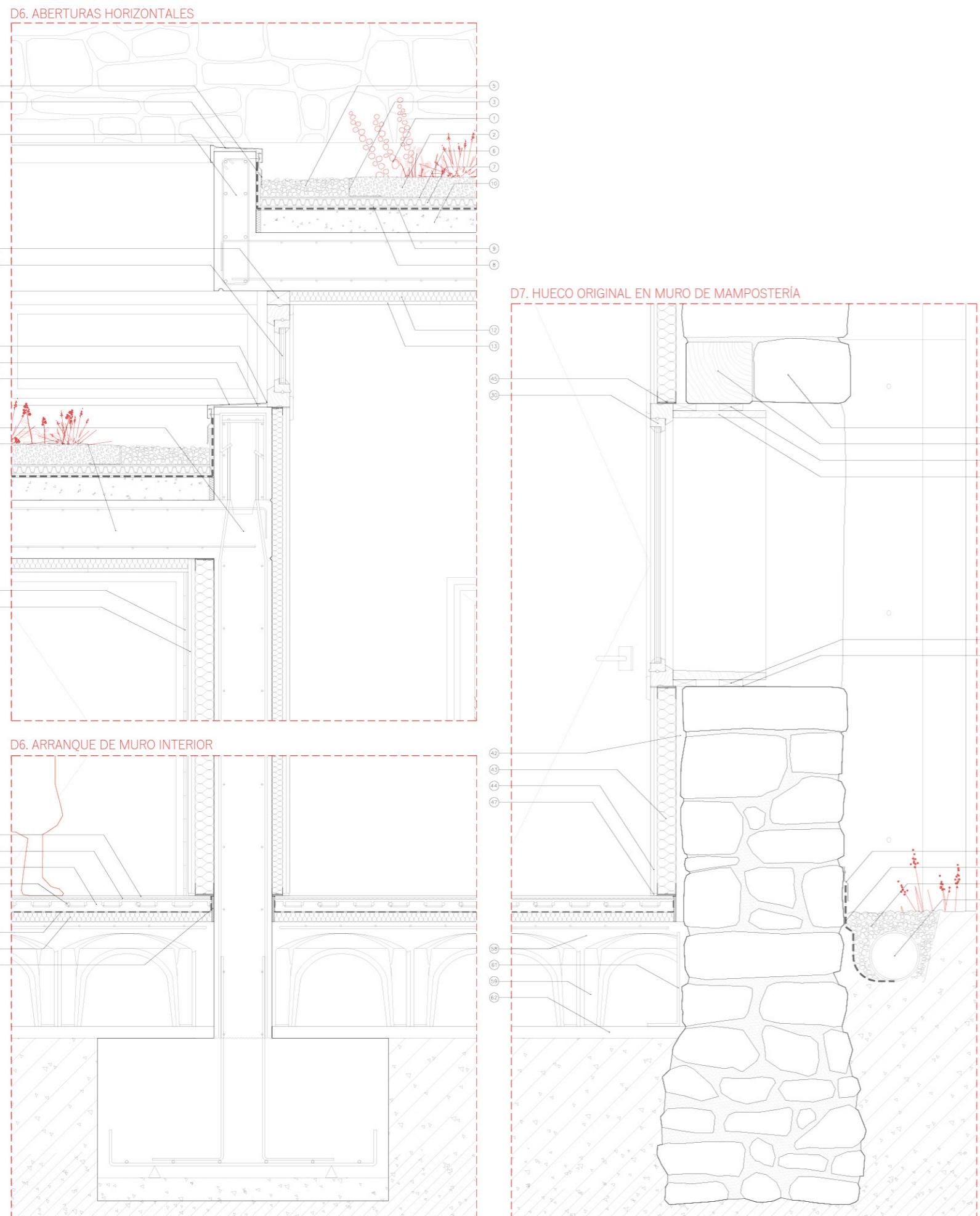
42. Mortero homogeneización
43. Aislante de lana mineral 80mm
44. 2 Placas cartón-yeso Pladur®
45. Canal CLIP Pladur®
46. Mortero de cemento y alicatado 10x10 cm
47. Sellado elástico impermeable

SUELO

48. Acabado de microcemento Topcret® Blanco Roto 2 mm
49. Lámina Schüller DITRA-25
50. Tubo de calefacción
51. Placa de tacos soldado de poliestireno Schüller® BEKOTEC-EN
52. Lámina de impermeabilización de polietileno
53. Aislante rígido de poliestireno 40mm Ursu XPS machihembrado
54. Junta de desolidarización 10mm

FORJADOS

55. Losa armada HA-25
56. Zunchio perimetral
57. Junta de desolidarización 20mm
58. Capa de compresión
59. Módulos CAVITI® C40
60. Módulos CAVITI® C45
61. Tape perimetral PP
62. Hormigón en masa
63. Arqueta de pluviales



C-04

DETALLES 02

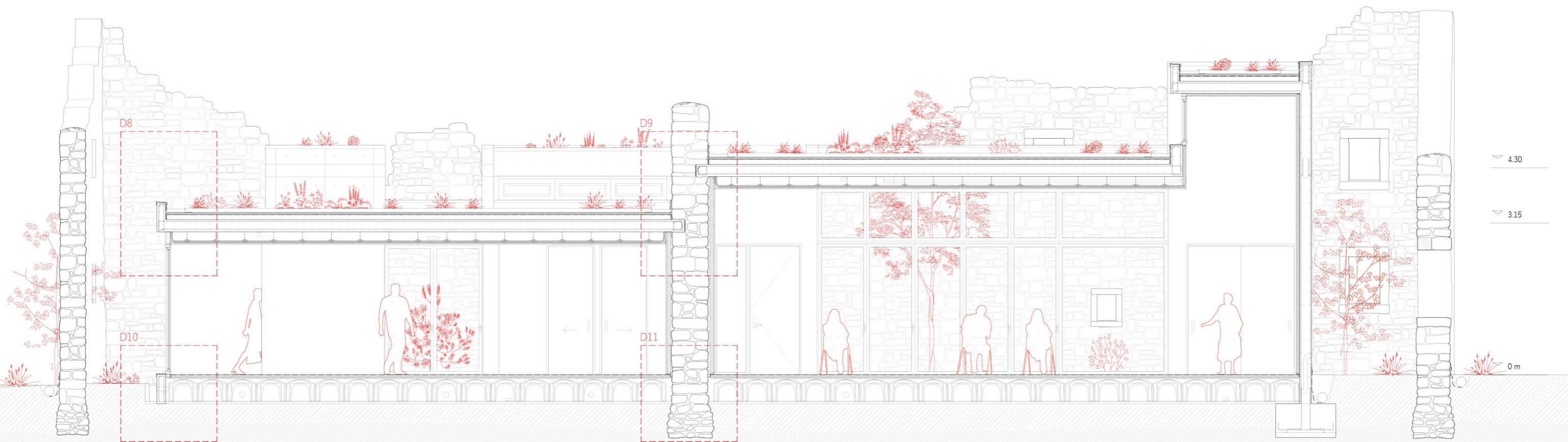
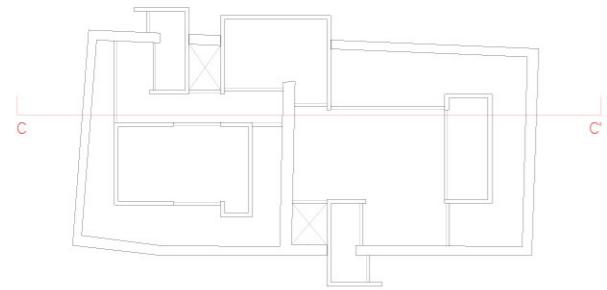
e A1 1:10 | A3 1:20

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET



C-05
SECCIÓN C
e A1 1:40 | A3 1:80
Usos Múltiples
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS
TIERNAS, ZARAGOZA
DANIEL HERRERA RUSERT

CUBIERTA

1. Vegetación Sedum Tapizante
2. Sustrato Zincoterra® Sedum
3. Perfil de alero DP-80
4. Perfil de fijación AP-50
5. Perímetro de grava
6. Filtro sistema SF
7. Lámina de drenaje Floradrain® FD 25-E
8. Lámina protectora y retenedora SSM 45
9. Impermeabilización antirraíces
10. Hormigón de configuración de pendiente
11. Junta de desolidarización

TECHOS

12. Aislante rígido de poliestireno 45mm
13. Placa cartón-yeso Pladur®
19. Aislante de lana de roca 45 mm
20. 2 placas cartón-yeso Pladur
21. Perfil Pladur T-47
22. Angular Pladur® L-30
23. Horquilla Pladur® T-47
24. Fijación a soporte
25. Varilla roscada

Muros

26. Muro de sillarejo
27. Cama de mortero
28. Dintel de madera
29. Muro de hormigón armado HA-25
30. Carpintería de madera maciza
31. Junquillo 10x3cm
32. Premarco de madera de pino
33. Albardilla de aluminio con adhesivo
34. Relleno de mortero
35. Masilla de estanqueidad
36. Tubo ventilación forjado sanitario de PVC Ø 80mm
37. Rejilla aireación
38. Perfil de fijación
39. Tubo de drenaje de hormigón poroso
40. Lámina impermeabilizante
41. Grava

TRASDOSADO

42. Mortero homogeneización
43. Aislante de lana mineral 80mm
44. 2 Placas cartón-yeso Pladur®
45. Canal CLIP Pladur®
46. Mortero de cemento y alicatado 10x10 cm
47. Sellado elástico impermeable

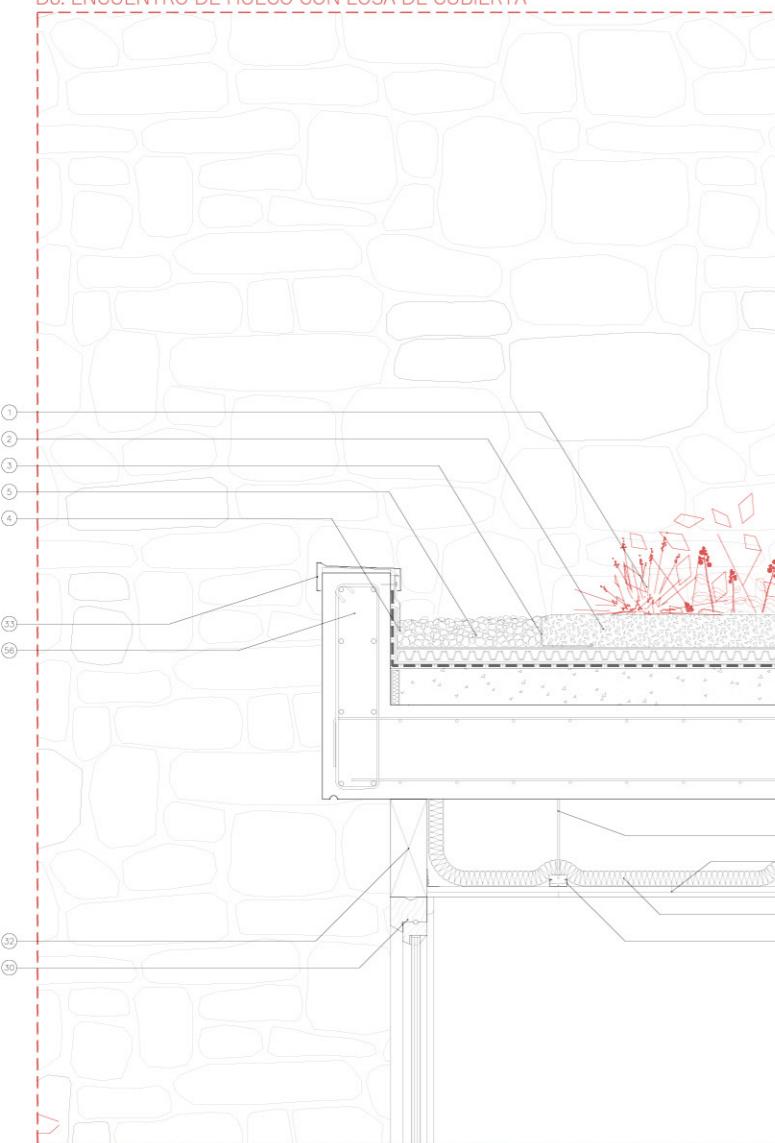
SUELO

48. Acabado de microcemento Topcret® Blanco Roto 2 mm
49. Lámina Schlüter DITRA-25
50. Tubo de calefacción
51. Placa de tacos soldado de poliestireno Schlüter® BEKOTEC-EN
52. Lámina de impermeabilización de polietileno
53. Aislante rígido de poliestireno 40mm Ursal XPS machihembrado
54. Junta de desolidarización 10mm

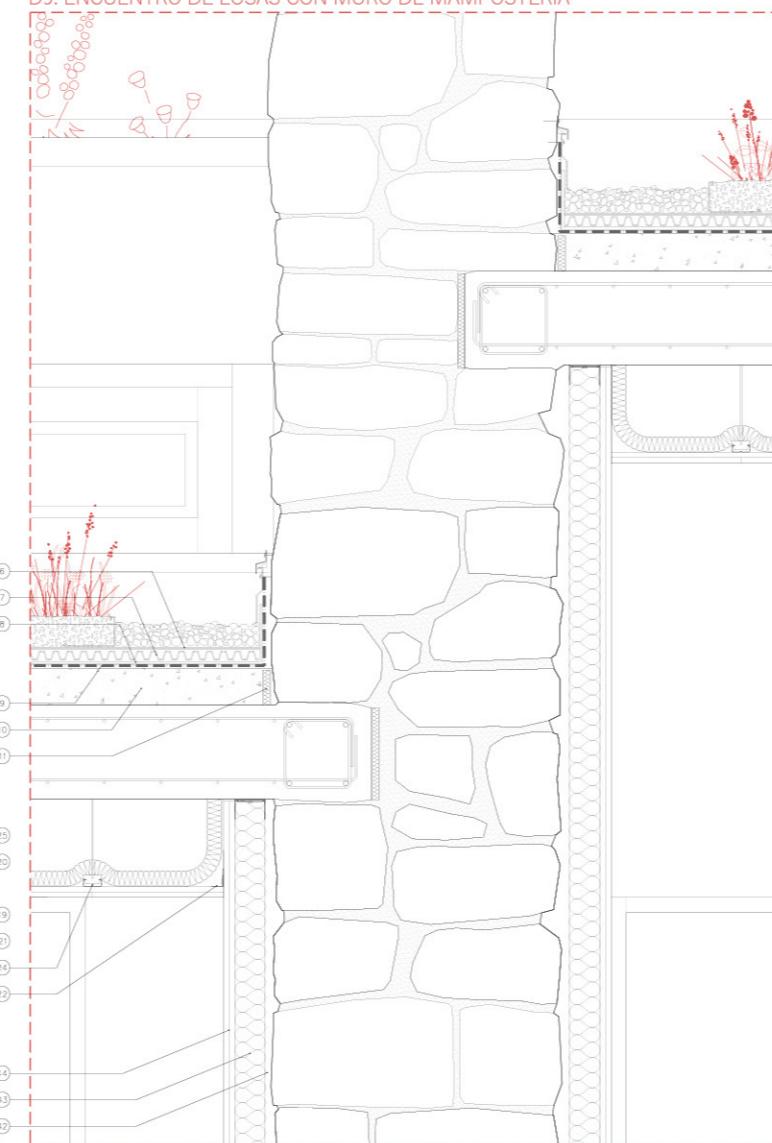
FORJADOS

55. Losa armada HA-25
56. Zunchio perimetral
57. Junta de desolidarización 20mm
58. Capa de compresión
59. Módulos CAVITI® C40
60. Módulos CAVITI® C45
61. Tape perimetral PP
62. Hormigón en masa
63. Arqueta de pluviales

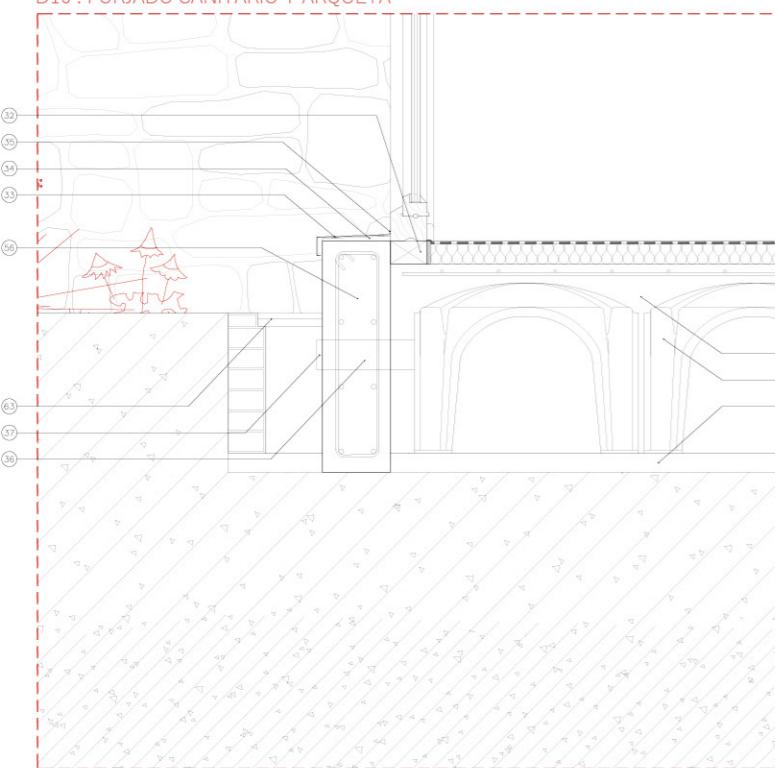
D8. ENCUENTRO DE HUECO CON LOSA DE CUBIERTA



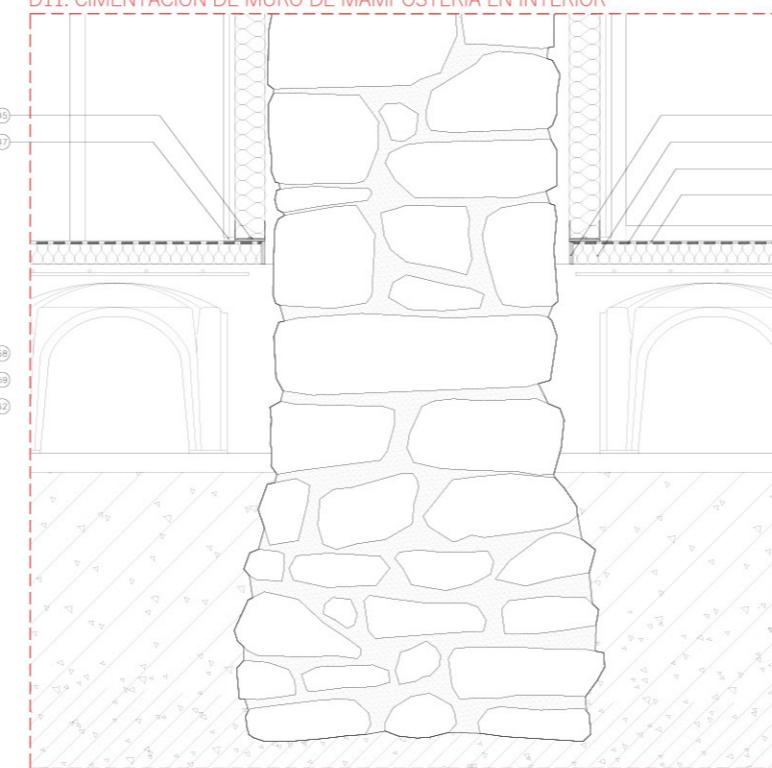
D9. ENCUENTRO DE LOSAS CON MURO DE MAMPOSTERÍA



D10. FORJADO SANITARIO Y ARQUETA



D11. CIMENTACIÓN DE MURO DE MAMPOSTERÍA EN INTERIOR

C-06
DETALLES 03

e A1 1:10 | A3 1:20

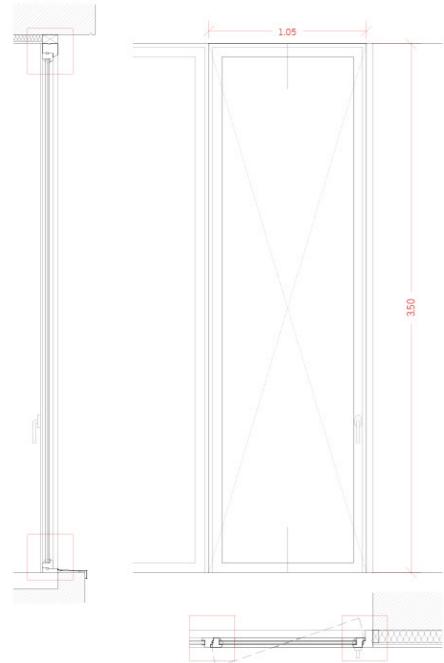
Usos Múltiples

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

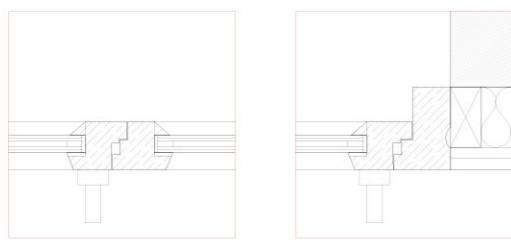
TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

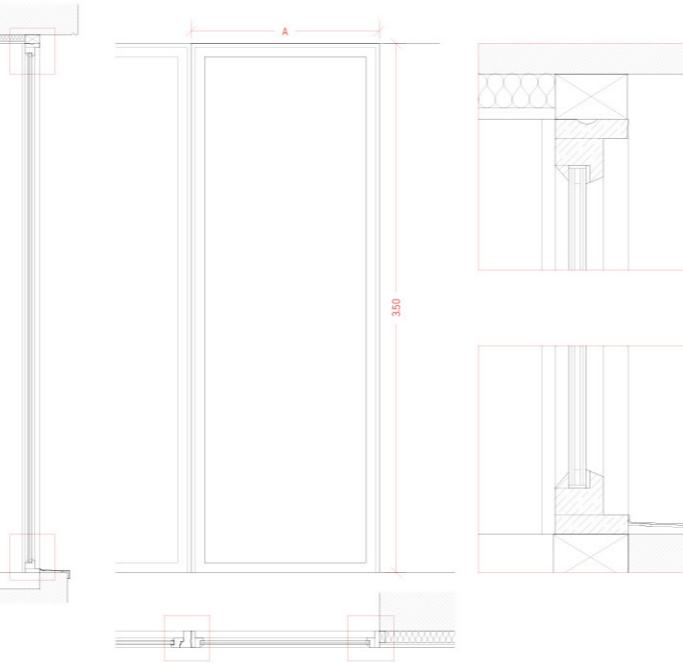
C01 | PUERTA ACRISTALADA PIVOTANTE



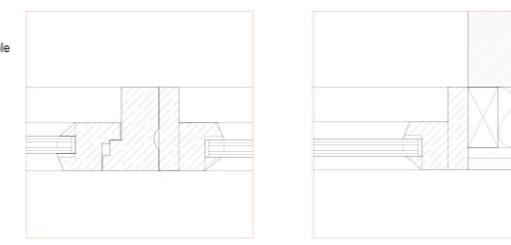
4 unidades en la vivienda tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



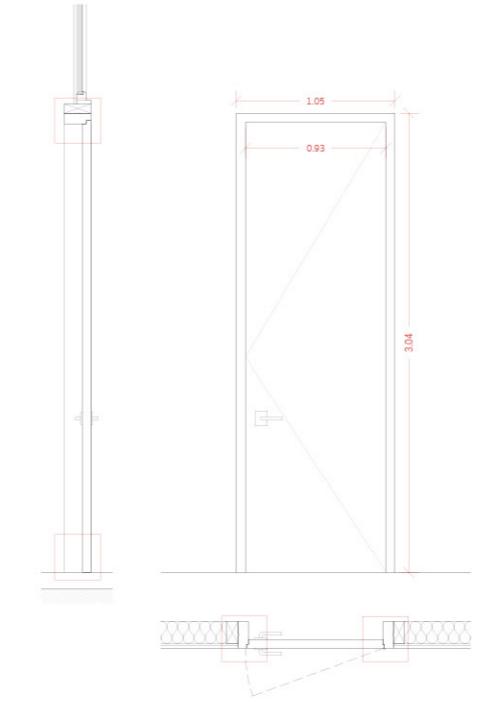
C02 | VENTANA FIJA



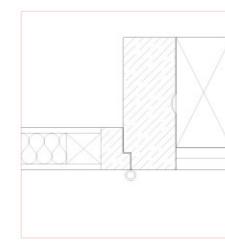
1 unidad en la vivienda tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



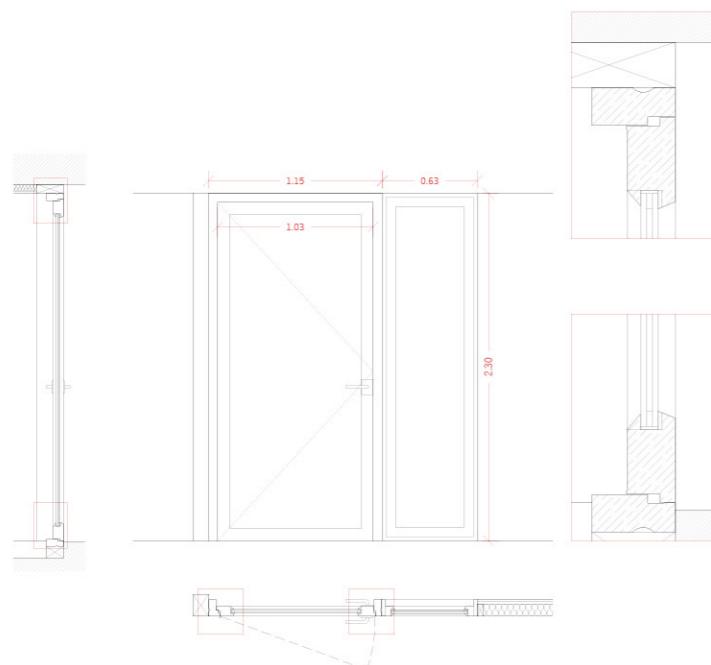
C03 | PUERTA ACCESO A VIVIENDA



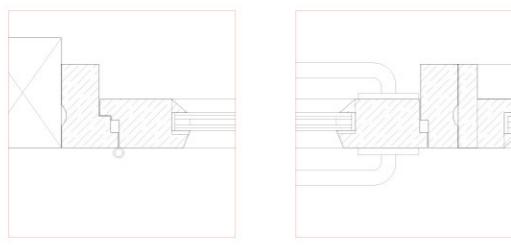
1 unidad en la vivienda tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de aislante de lana mineral entre rastrelles de madera de pino 4x4.5 cm
Acabado de tablero de madera de roble



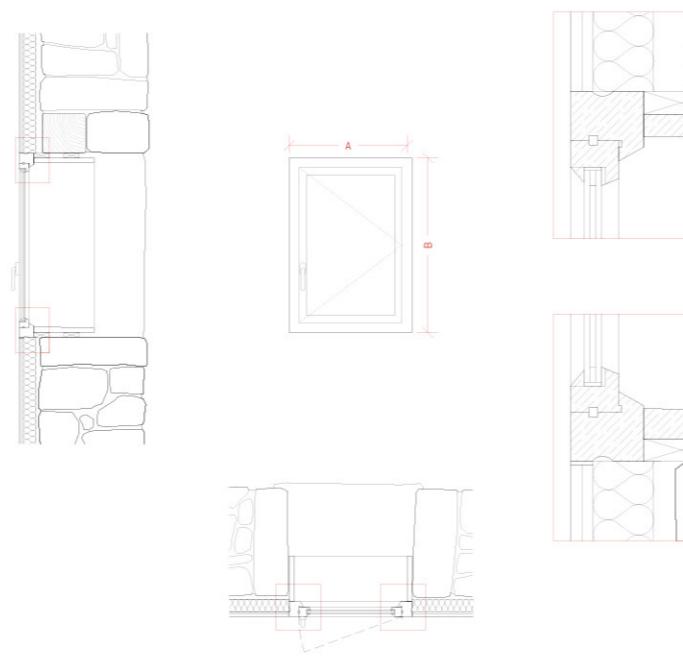
C04 | PUERTA ACRISTALADA CON VENTANA FIJA



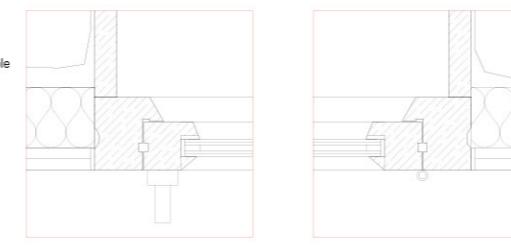
1 unidad en la vivienda tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



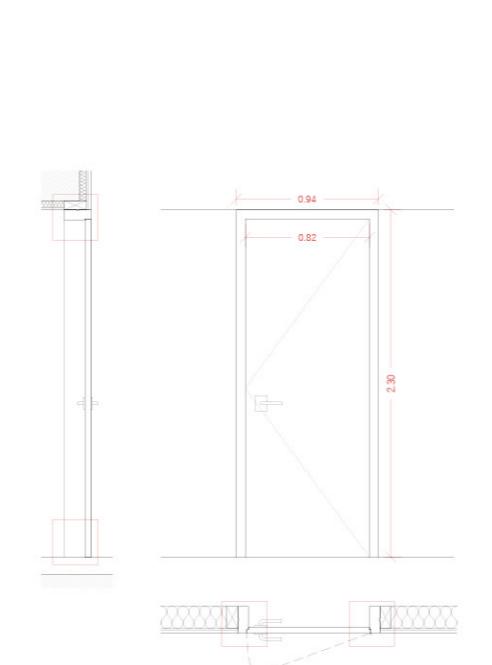
C05 | VENTANA BATIENTE EN HUECO ORIGINAL



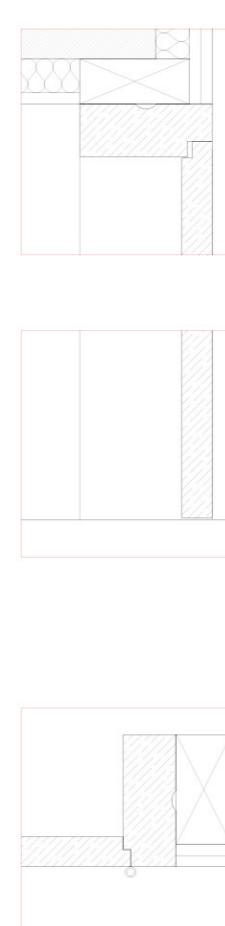
3 unidades en la vivienda tipo
1 unidad en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



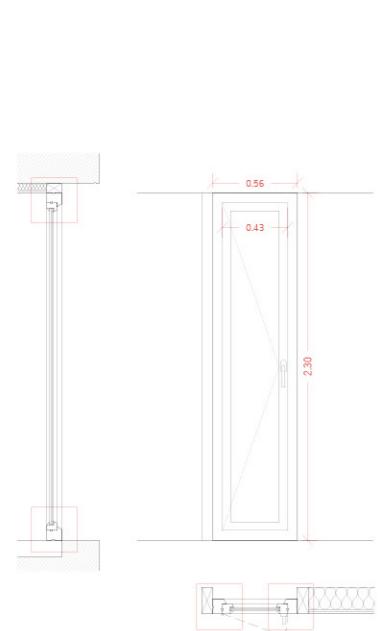
C06 | PUERTA INTERIOR DE VIVIENDA



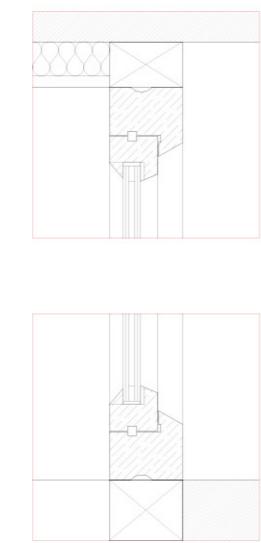
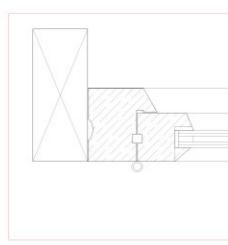
1 unidad en la vivienda tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja maciza de madera de roble
Acabado de tablero de madera de roble



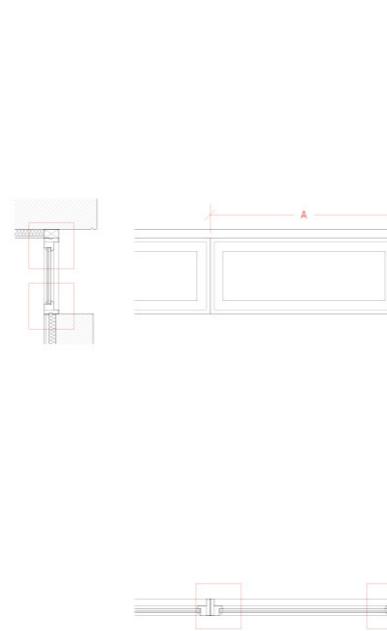
C07 | VENTANA BATIENTE VERTICAL



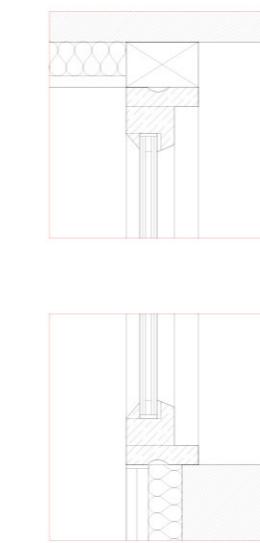
1 unidad en la vivienda tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



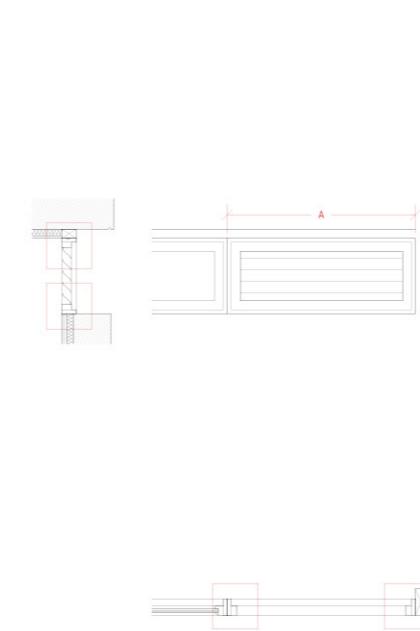
C08 | VENTANA FIJA HORIZONTAL 50 cm



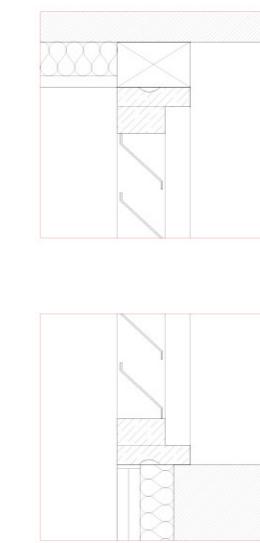
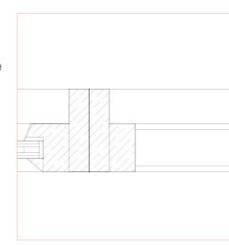
11 unidades en la vivienda tipo
6 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



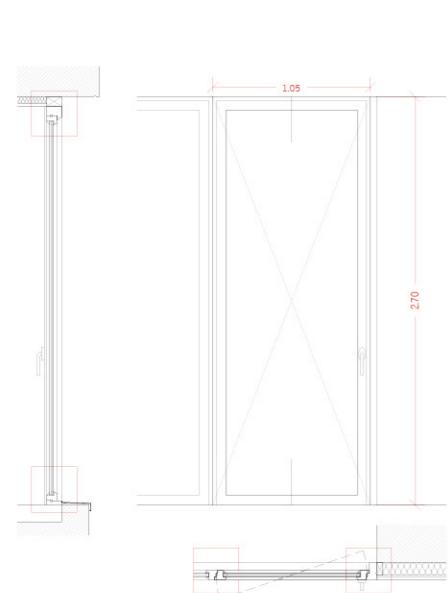
C09 | CARPINTERÍA CELOSÍA HORIZONTAL



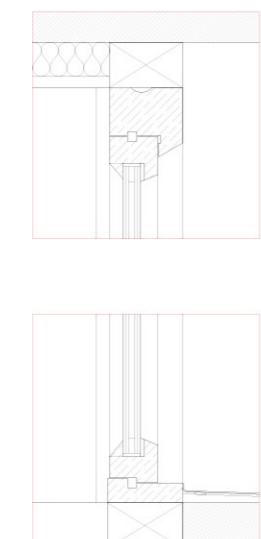
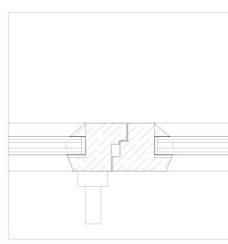
1 unidad en la vivienda tipo
2 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Sistema de perfiles y chapas de acero inoxidable e = 1.5 mm



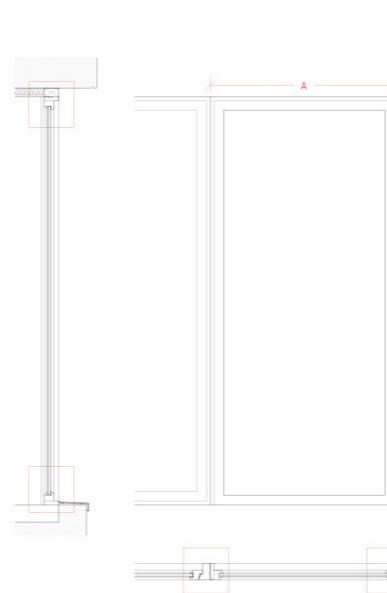
C10 | PUERTA ACRISTALADA PIVOTANTE



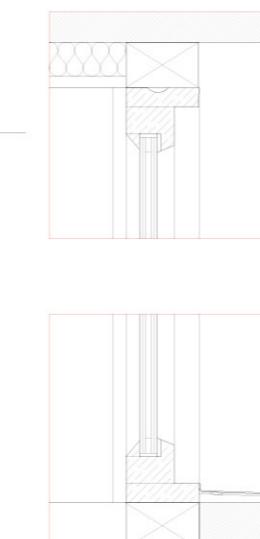
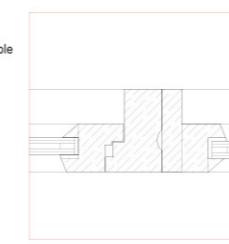
16 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



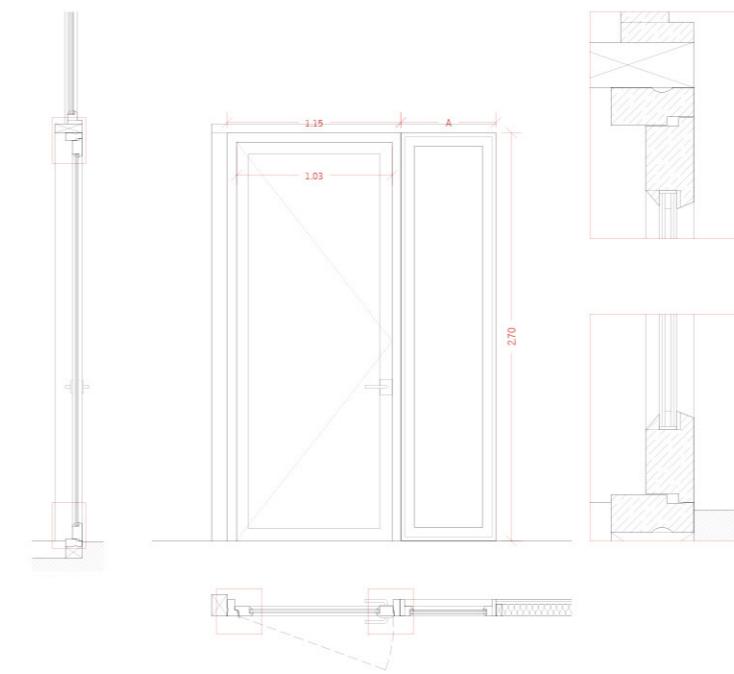
C11 | VENTANA FIJA VERTICAL



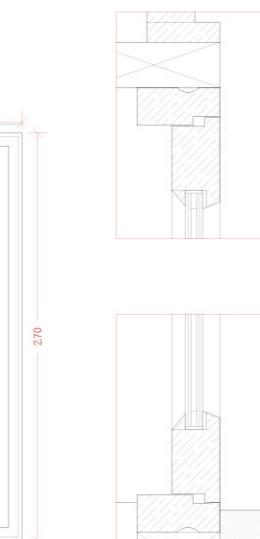
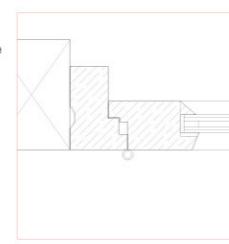
7 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4



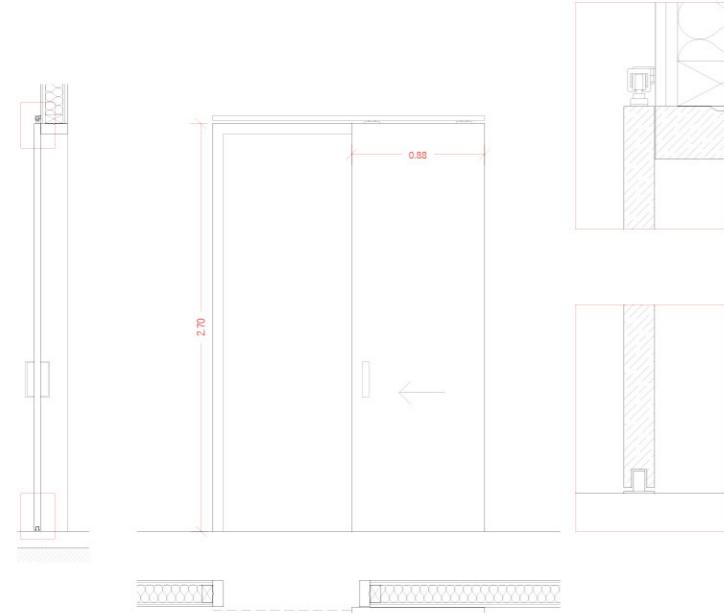
C12 | PUERTA ACRISTALADA CON VENTANA FIJA



3 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4

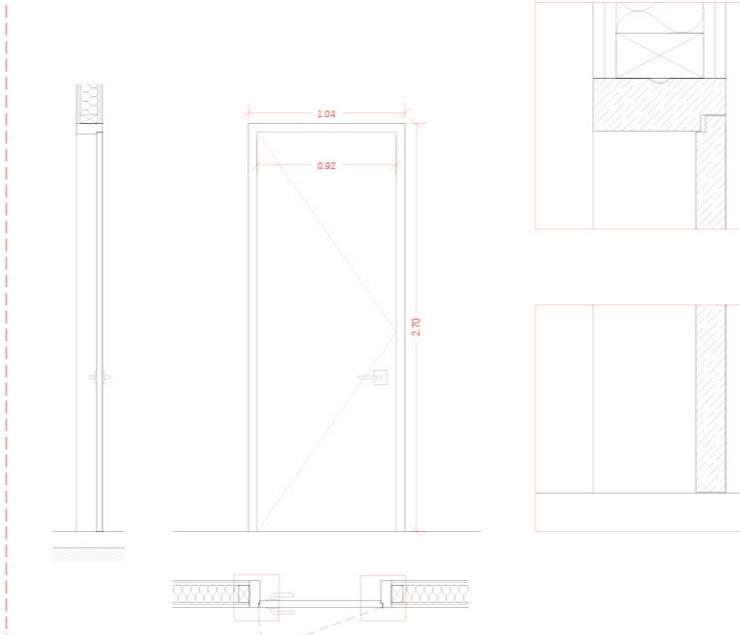


C13 | PUERTA CORREDERA



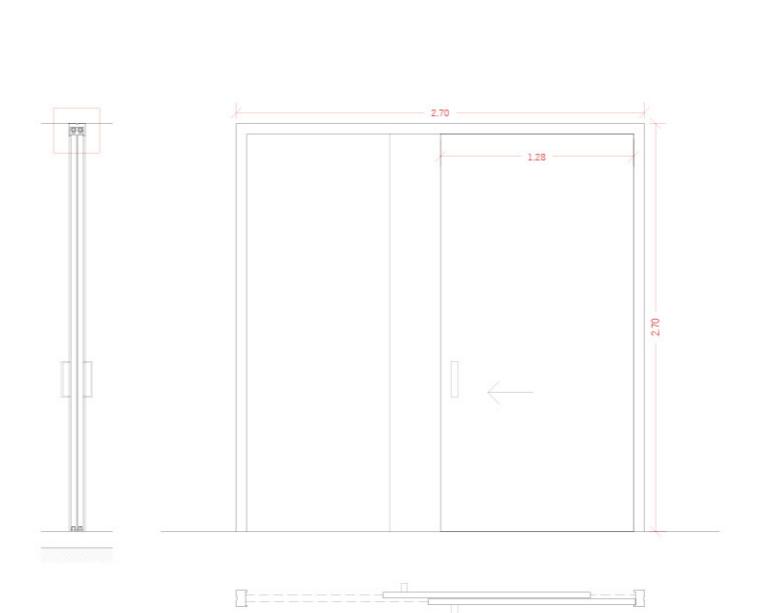
2 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja maciza de madera de roble
Sistema corredero Klein® Lite anclado en pared

C14 | PUERTA BATIENTE



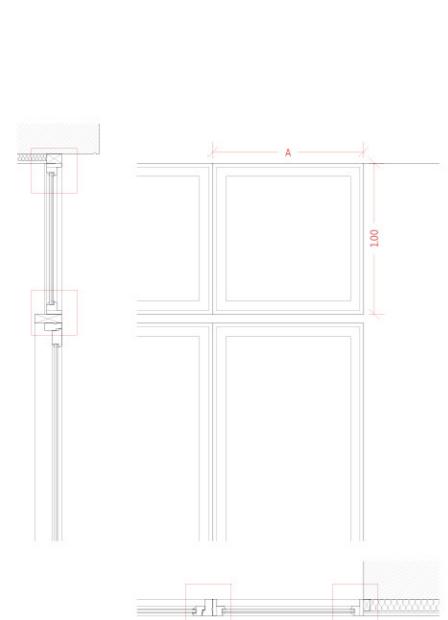
1 unidad en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja maciza de madera de roble

C15 | PUERTA DOBLE CORREDERA



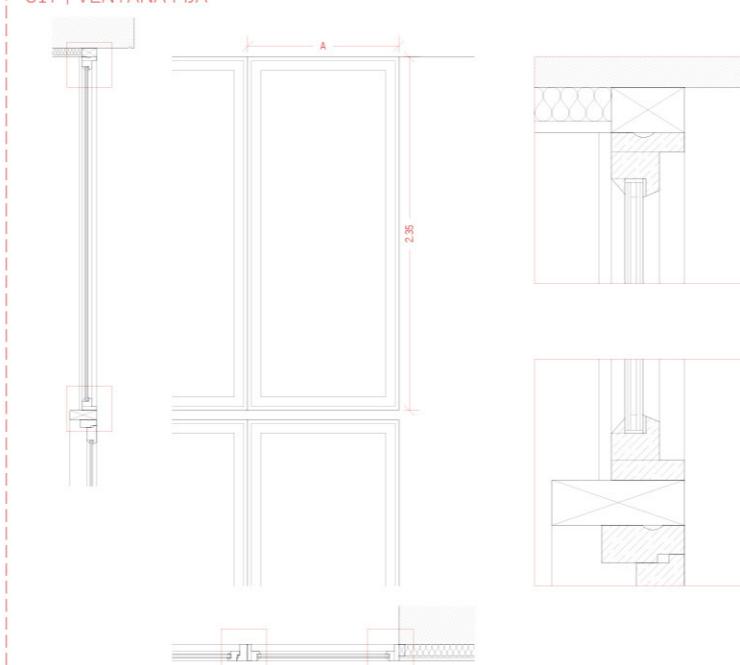
2 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja maciza de madera de roble
Sistema corredero Klein® Lite anclado a carpintería

C16 | VENTANA FIJA



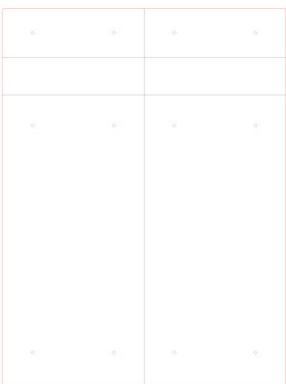
24 unidades en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4

C17 | VENTANA FIJA

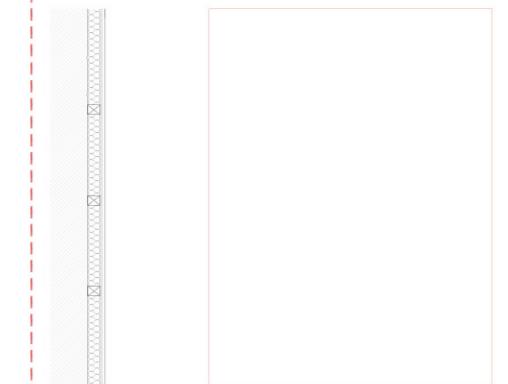


1 unidad en el equipamiento tipo
Carpintería maciza de madera de roble
Premarco de madera de pino
Hoja de vidrio Climalit 4+4/8/4+4

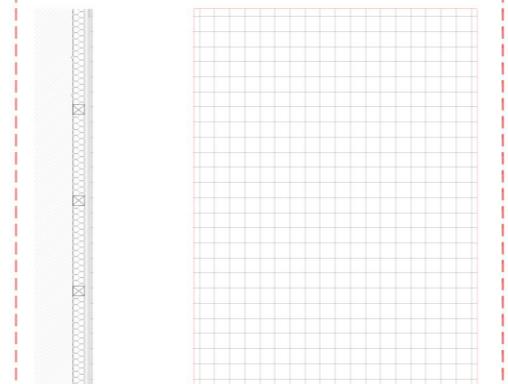
P01 | ACABADO DE HORMIGÓN VISTO



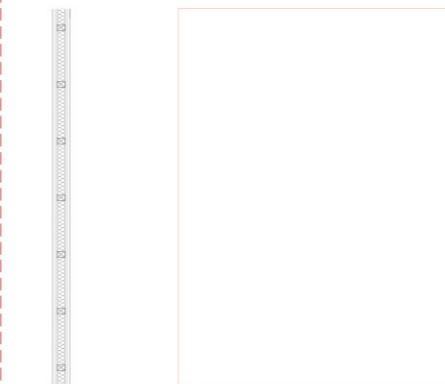
P02 | TRASDOSADO AUTOORTANTE DE PLADUR



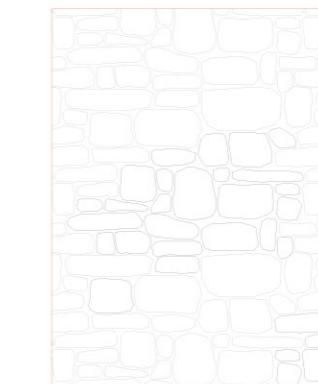
P03 | ALICATADO DE 10x10 cm



P04 | PARTICIÓN AUTOORTANTE DE PLADUR



P05 | PARED DE MAMPOSTERÍA VISTA



Acabado visto de los muros estructurales de hormigón armado en todos los paramentos exteriores, mostrando el despiece del encofrado como expresión de la geometría y modulación del interior.

Muro resistente de HA-25 (realizado a partir de un cemento tipo CEM I-32,5 N y con armadura B-500S) de 25 cm de espesor realizado con encofrado recuperable de tablero fenólico, con las juntas de hormigonado y despiece resueltos con berenjenos de 20 mm de canto.

Acabado interior visto únicamente en las chimeneas de las viviendas y en las losas ubicadas en los accesos.

El revestimiento interior de todas las estancias se resuelve con un sistema autoportante de trasdosado y dos placas de Pladur de 1,5 cm de espesor.

Una vez montada la subestructura metálica de montantes y canales del fabricante se instala el aislamiento térmico y se atornillan las placas de cartón-yeso. El acabado se resuelve con pintura de color blanco mate.

Trasdosado con aislante de lana mineral de 8 cm de espesor con una conductividad térmica de 0,038 W/mK y resistencia de 2,37 m²K/W.

Para las zonas húmedas se plantea un alicatado de azulejos blancos de cerámica de pasta roja de 6 mm, sobre mortero de cemento.

La solución se emplea en los baños de las viviendas, la pared de la banca de las cocinas y los aseos de los equipamientos colectivos.

Trasdosado con aislante de lana mineral de 8 cm de espesor con una conductividad térmica de 0,038 W/mK y resistencia de 2,37 m²K/W.

Sistema autoportante con subestructura de montantes y rastreles para la compartimentación de los equipamientos colectivos.

Una vez montada la subestructura se instala el aislamiento térmico y se atornillan las placas de cartón-yeso de 1,5 cm de espesor.

Los acabados se resuelven con pintura de color blanco mate o alicatado para las zonas húmedas.

Trasdosado con aislante de lana mineral de 4,5 cm de espesor con una conductividad térmica de 0,038 W/mK y resistencia de 2,37 m²K/W.

Muro de fábrica de mampuestos de unos 70 cm de espesor (variables según el caso concreto), con acabado visto hacia el exterior. Trasdosado cuando constituye la envolvente con aislante de lana mineral de 8 cm de espesor con una conductividad térmica de 0,038 W/mK y resistencia de 2,37 m²K/W.

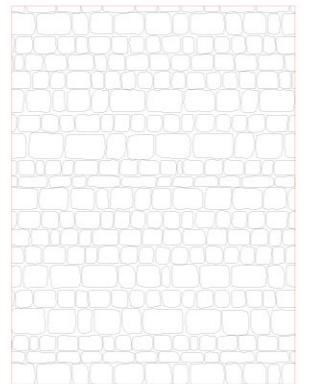
Acabado visto de los muros de mampostería de las construcciones originales, visible en los paramentos exteriores de los nuevos edificios así como en los patios interiores.

Se realizan intervenciones puntuales de consolidación para resolver patologías y prevenir su degradación, que incluyen una cama de mortero en la coronación y drenaje perimetral. Las patologías e intervenciones se concretan en obra.

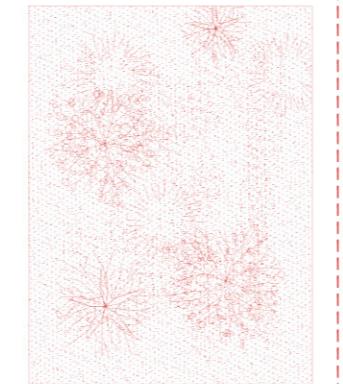
S01 | SUELO DE MICROCEMENTO TOPCRET BLANCO ROTO



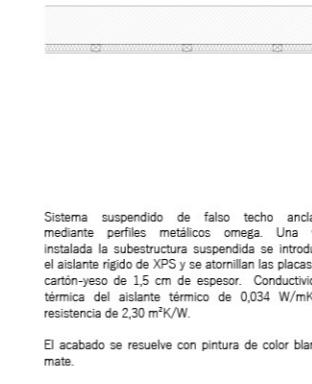
S02 | PAVIMENTO ADOQUINADO DE GRANITO



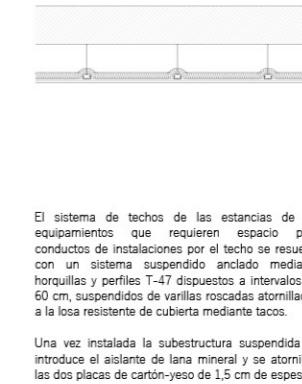
S03 | SUELO DE TIERRA VEGETAL



T01 | FALSO TECHO SEMIDIRECTO PLADUR



T02 | FALSO TECHO DE PLADUR



El acabado para los suelos de todas las estancias interiores se resuelve con un sistema de Microcemento de 2 mm de espesor del fabricante Topcret® de color Blanco Roto, que proporciona una superficie homogénea con una textura que lo relaciona con el acabado de los muros de hormigón armado visto.

Pavimento realizado sobre superficie absorbente mediante la aplicación sucesiva de: capa de imprimación tapaporos y puente de adherencia, malla de fibra de vidrio, dos capas de microcemento base en polvo, dos capas de microcemento fino en polvo, pigmento color gris y acabado mediante imprimación tapaporos y dos capas desellador acabado brillo.

La red de viales que relaciona los edificios así como los ejes de circulaciones e instalaciones se resuelve con un pavimento adoquinado de granito sobre un lecho de arena y base de áridos, proporcionando una imagen vinculada a la construcción en piedra de las ruinas.

Se emplea suelo vegetal en las zonas ajardinadas sin intervenir que rodean las vías de circulación y las nuevas edificaciones, así como los patios interiores, para dar lugar a un desarrollo espontáneo de vegetación.

Sistema suspendido de falso techo anclado mediante perfiles metálicos omega. Una vez instalada la subestructura suspendida se introduce el aislante rígido de XPS y se atornillan las placas de cartón-yeso de 1,5 cm de espesor. Conductividad térmica del aislante térmico de 0,034 W/mK y resistencia de 2,30 m²K/W.

El acabado se resuelve con pintura de color blanco mate.

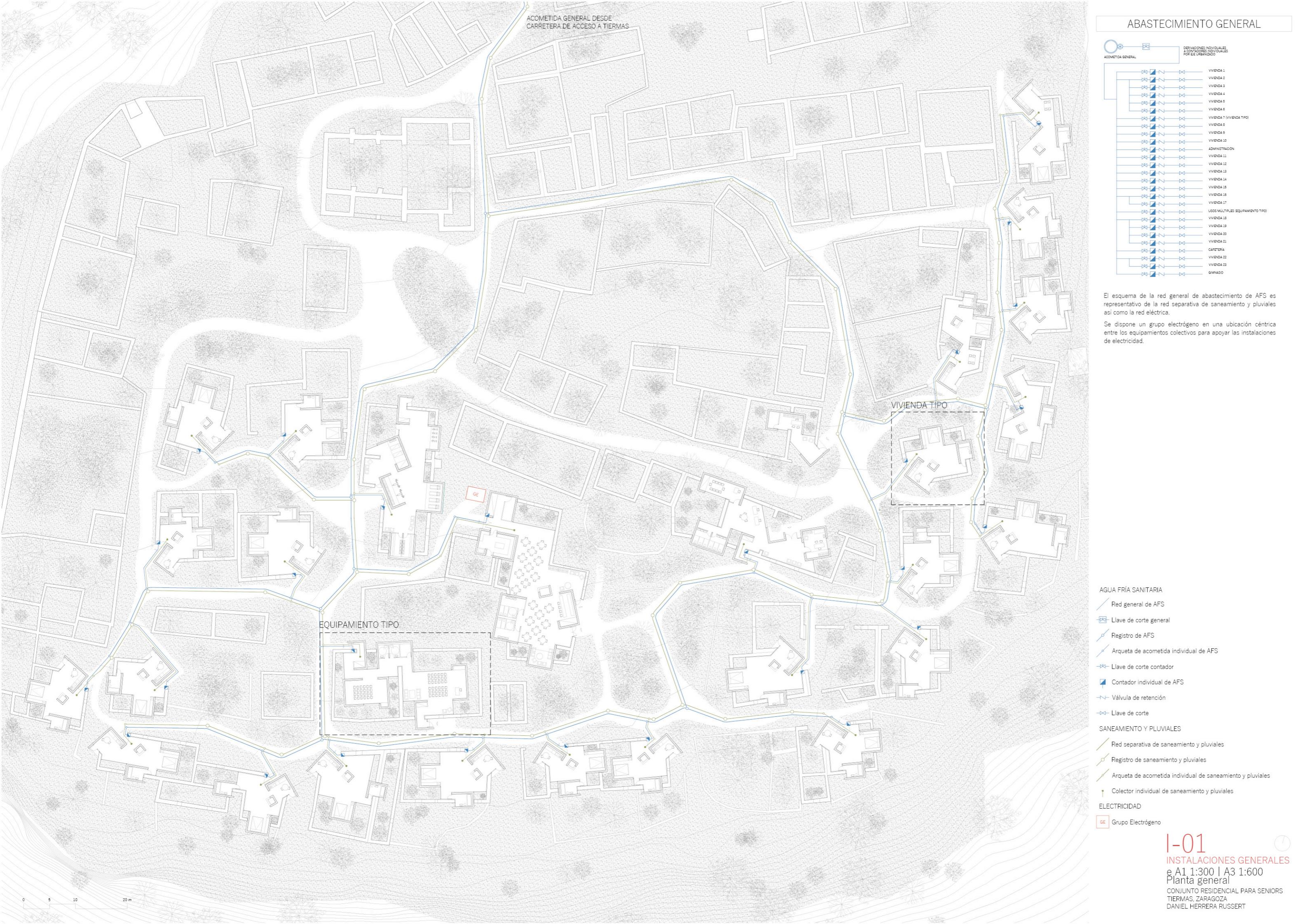
El sistema de techos de las estancias de los equipamientos que requieren espacio para conductos de instalaciones por el techo se resuelve con un sistema suspendido anclado mediante horquillas y perfiles T-47 dispuestos a intervalos de 60 cm, suspendidos de varillas roscadas atornilladas a la losa resistente de cubierta mediante tacos.

Una vez instalada la subestructura suspendida se introduce el aislante de lana mineral y se atornillan las dos placas de cartón-yeso de 1,5 cm de espesor.

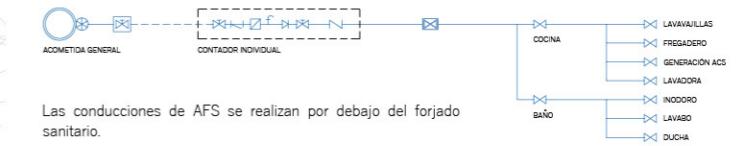
Aislante de lana mineral de 4,5 cm de espesor con una conductividad térmica de 0,038 W/mK y resistencia de 2,37 m²K/W.

El acabado se resuelve con pintura de color blanco mate.

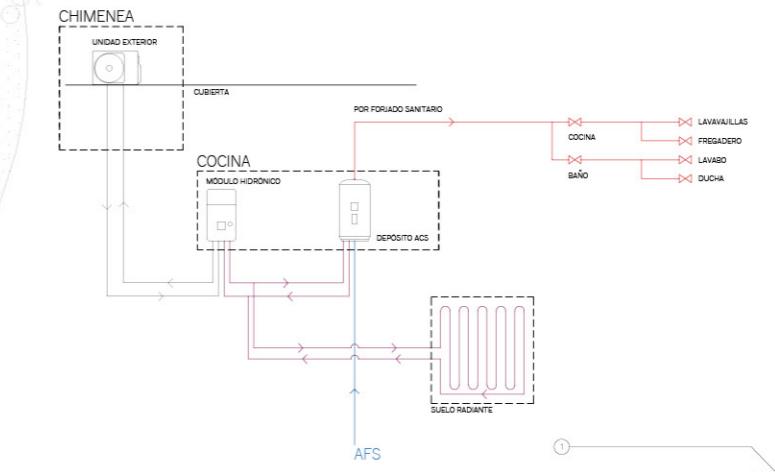
INSTALACIONES



AGUA FRÍA SANITARIA



AGUA CALIENTE

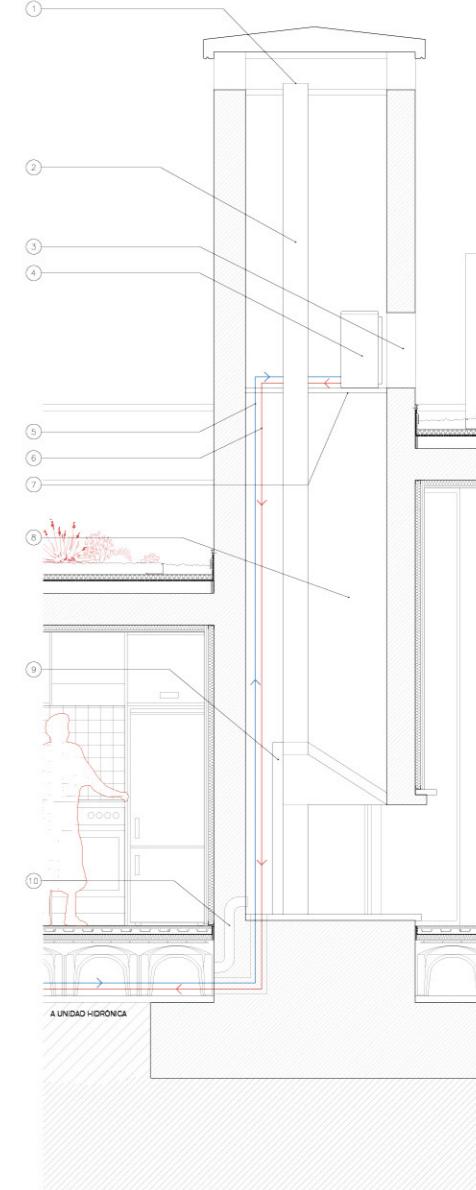


La generación de agua caliente se realiza a través de un sistema de aerotermia, con la bomba de calor compuesta de una unidad exterior ubicada en el volumen de la chimenea con acceso desde la cubierta para mantenimiento, y una unidad hidrónica ubicada en la cocina, que intercambia calor con el depósito de ACS. El circuito proveniente del módulo hidrónico suministra al sistema de suelo radiante, que de forma consumable sirve para calefactar o refrigerar la vivienda.

La chimenea cuando está en funcionamiento contribuye a reducir el consumo eléctrico de la bomba de calor haciendo uso del calor residual de la combustión del tubo sin aislar del tiro, que precalienta el retorno del circuito de aerotermia.

ELEMENTOS CHIMENEA

1. Salida de humo
2. Tiro de acero sin aislar
3. Entrada de aire exterior y registro
4. Bomba de calor
5. Circuito de bomba de calor
6. Retorno de bomba de calor
7. Soporte de trámex
8. Cámara de aire
9. Cerámica refractaria
10. Ventilación de forjado sanitario



AGUA FRÍA SANITARIA

- Tubería de AFS
- Llave de corte contador
- Filtro
- Contador
- Grifo de comprobación
- Válvula antirretorno
- Válvula de retención
- Llave de corte
- Acometida de AFS
- Contador individual de AFS
- Llave general

AGUA CALIENTE SANITARIA

- Tubería de ACS
- Llave de corte
- Registro de suelo radiante

CLIMATIZACIÓN

- Circuito de climatización / generación de ACS

I-02

SUMINISTRO DE AGUA

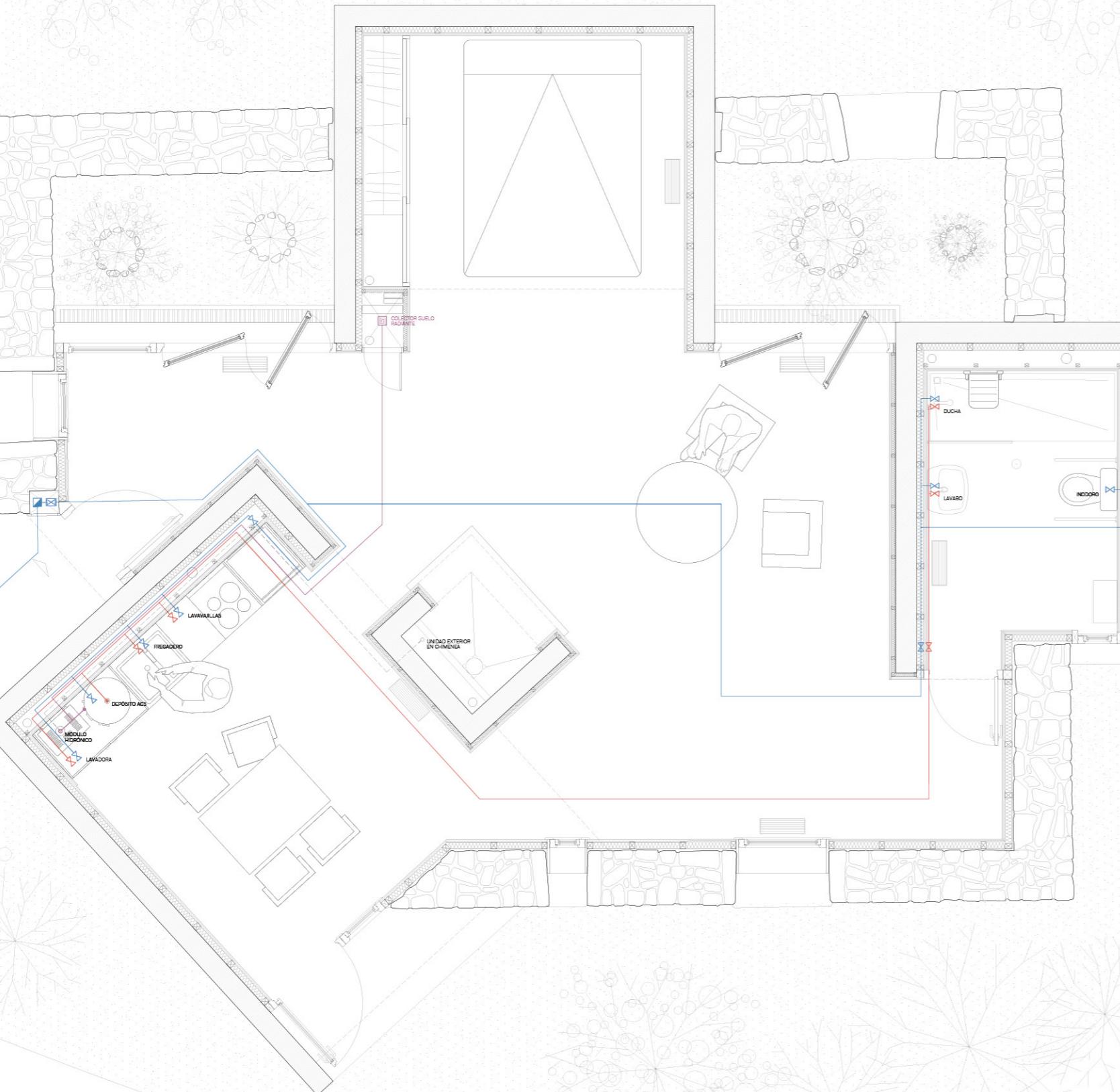
e A1 1:30 | A3 1:60

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑORES

TIERNAS, ZARAGOZA

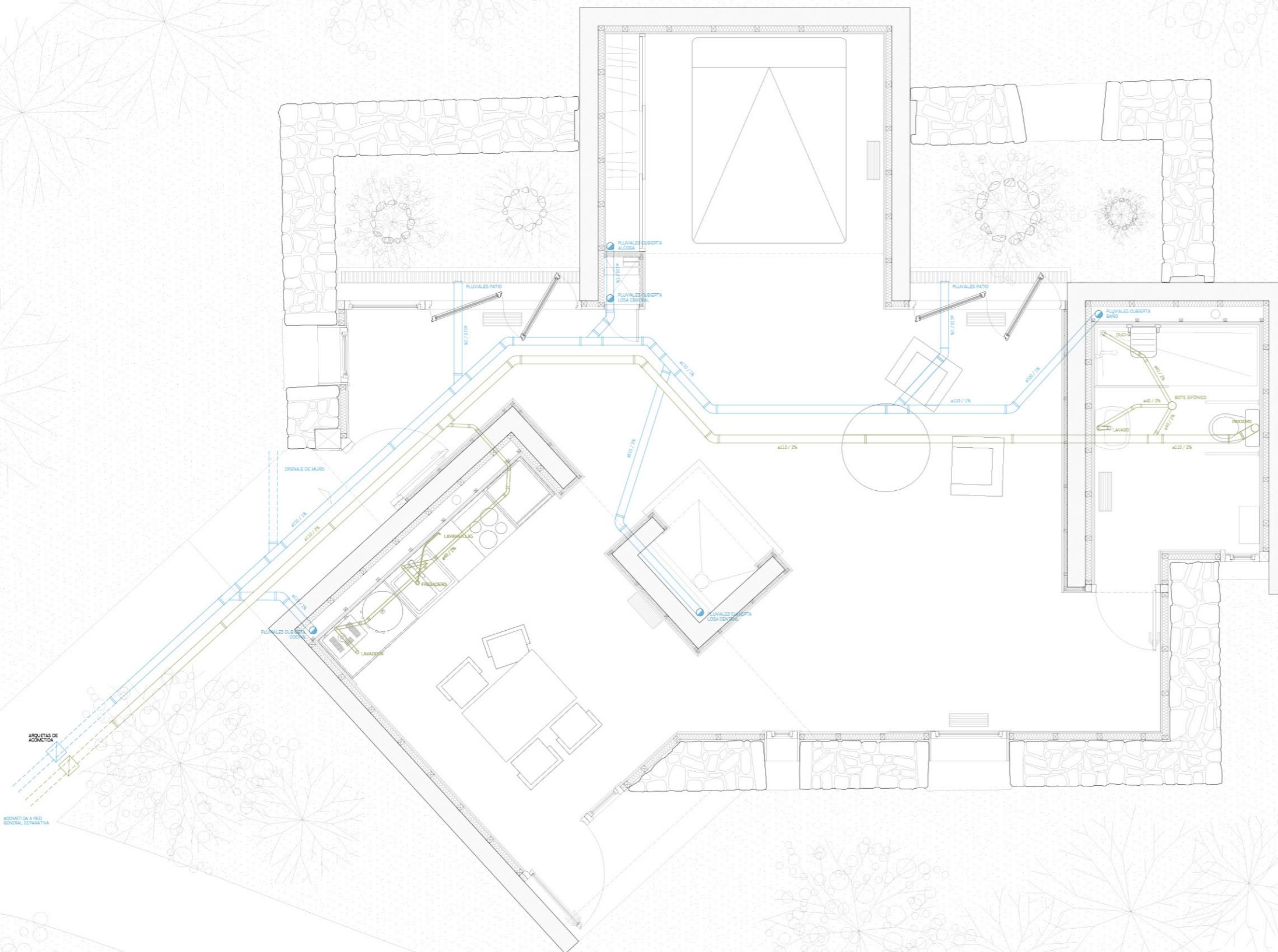
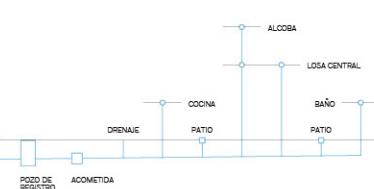
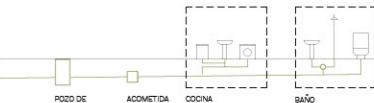
DANIEL HERRERA RUSSET



0 0.5 1 2 m

SANEAMIENTO Y PLUVIALES

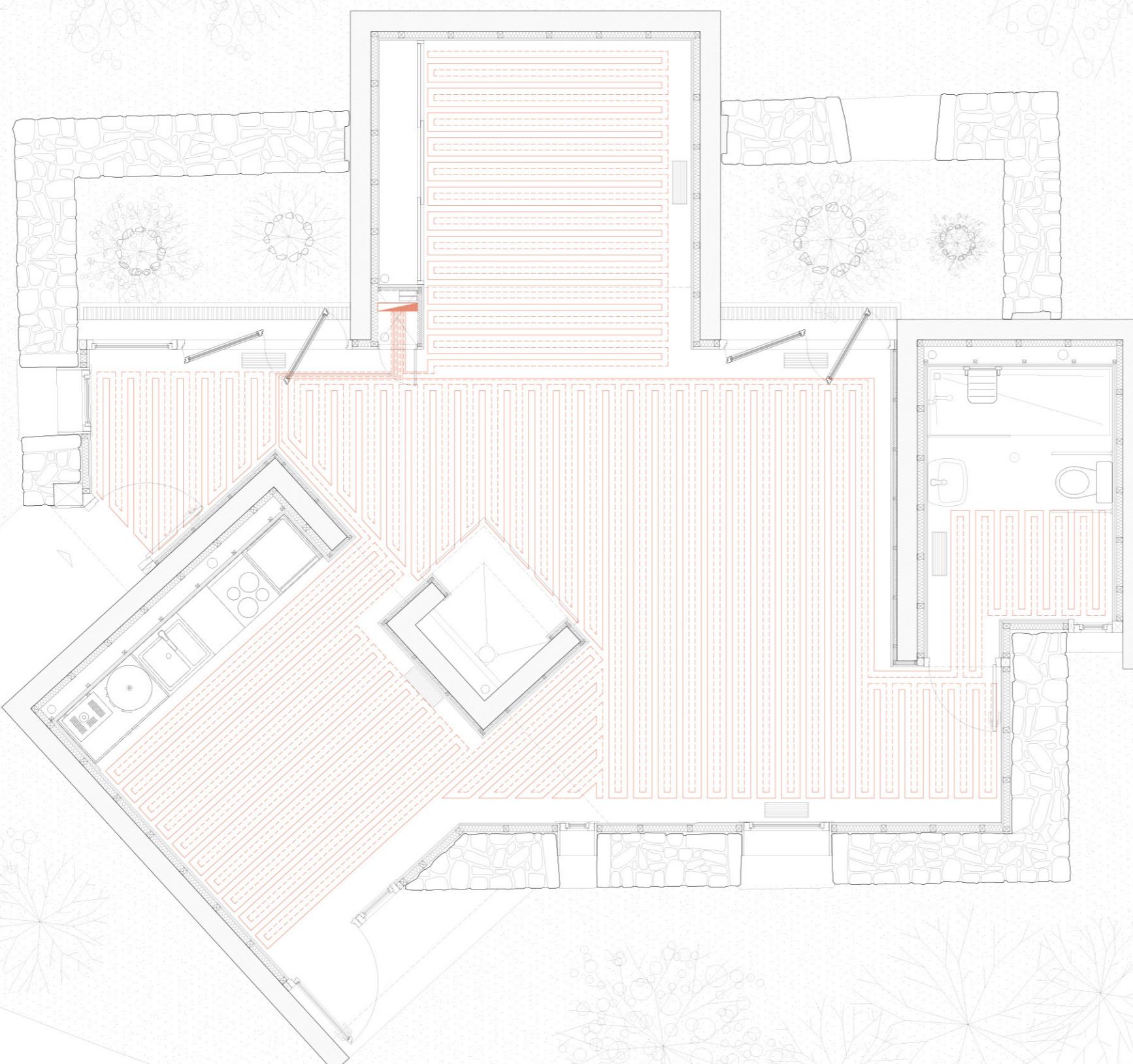
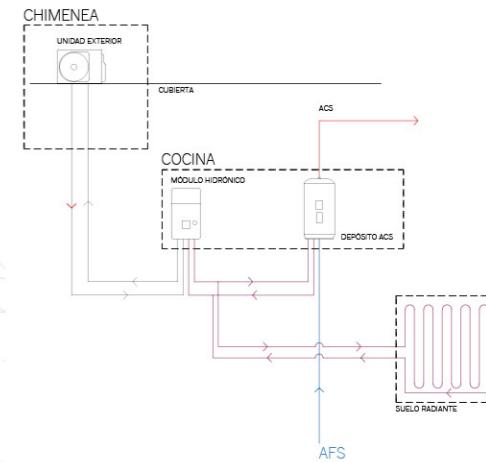
Se realiza la colección separativa de aguas de saneamiento y pluviales. El transporte de aguas se realiza por debajo del forjado sanitario, con la acometida a la red separativa general situada en el acceso a la vivienda.



SANEAMIENTO
 Instalación de saneamiento
 Bote sifónico

PLUVIALES
 Instalación de pluviales
 Cazoleta en cubierta
 Sumidero
 Bajante de pluviales

CLIMATIZACIÓN



SUMINISTRO DE AGUA SANITARIA

- Tubería de AFS
- Tubería de ACS

CLIMATIZACIÓN

- Círculo de climatización / generación de ACS

SUELO RADIANTE

- Impulsión suelo radiante
- Retorno de suelo radiante

- Armario de inspección de suelo radiante

I-04

CLIMATIZACIÓN

e A1 1:30 | A3 1:60

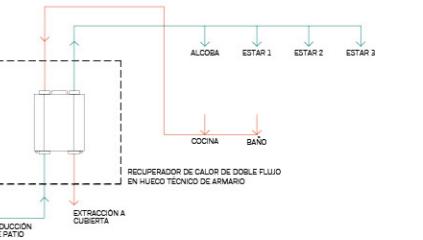
Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑORES

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET

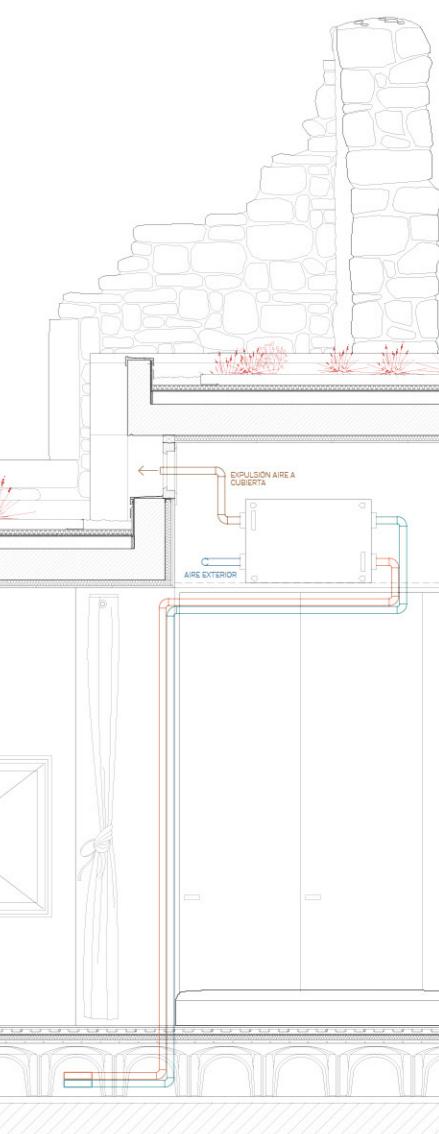
VENTILACIÓN



Se dispone un recuperador de calor de doble flujo en el hueco técnico situado encima del armario de la alcoba, que intercambia aire fresco proveniente del patio con el aire viciado, que se extrae directamente a la cubierta. Las conducciones de aire se realizan por debajo del forjado sanitario, con rejillas practicadas en el suelo para la impulsión de aire en la estancia de estar y alcoba, y extracción en zonas húmedas.

Se proponen sistemas de ventilación puntual en las zonas húmedas para la extracción de humos en la cocina y ventilación en el baño, a través de los huecos técnicos respectivos.

Las aberturas horizontales, huecos y puertas pivotantes, contribuyen cuando están abiertos a la ventilación ambiental.



VENTILACIÓN
 — Admisión de aire exterior
 — Expulsión de aire
 — Impulsión de aire
 — Extracción de aire
 — Extracción de aire puntual

I-05 VENTILACIÓN

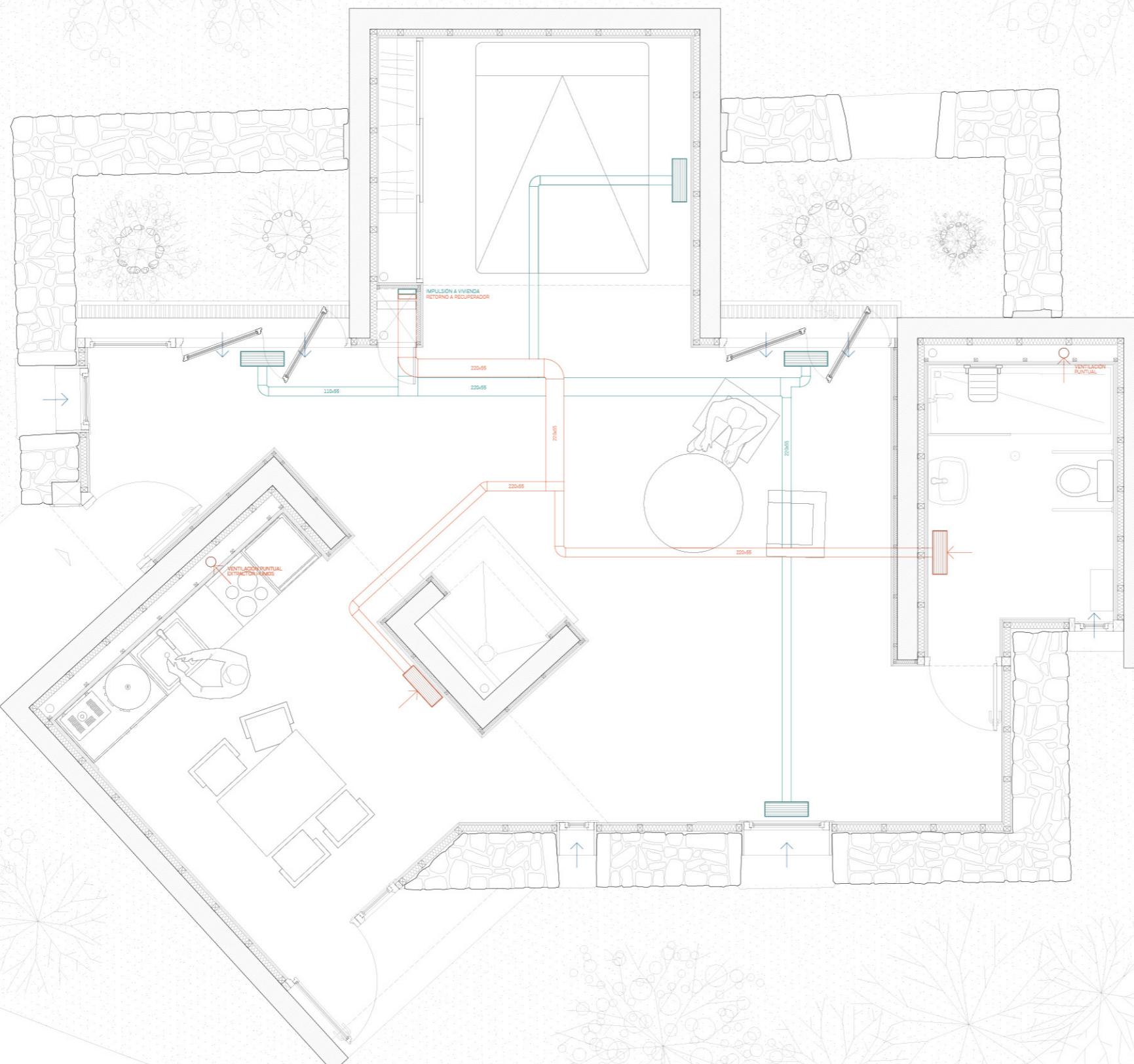
e A1 1:30 | A3 1:60

Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SEÑIORS

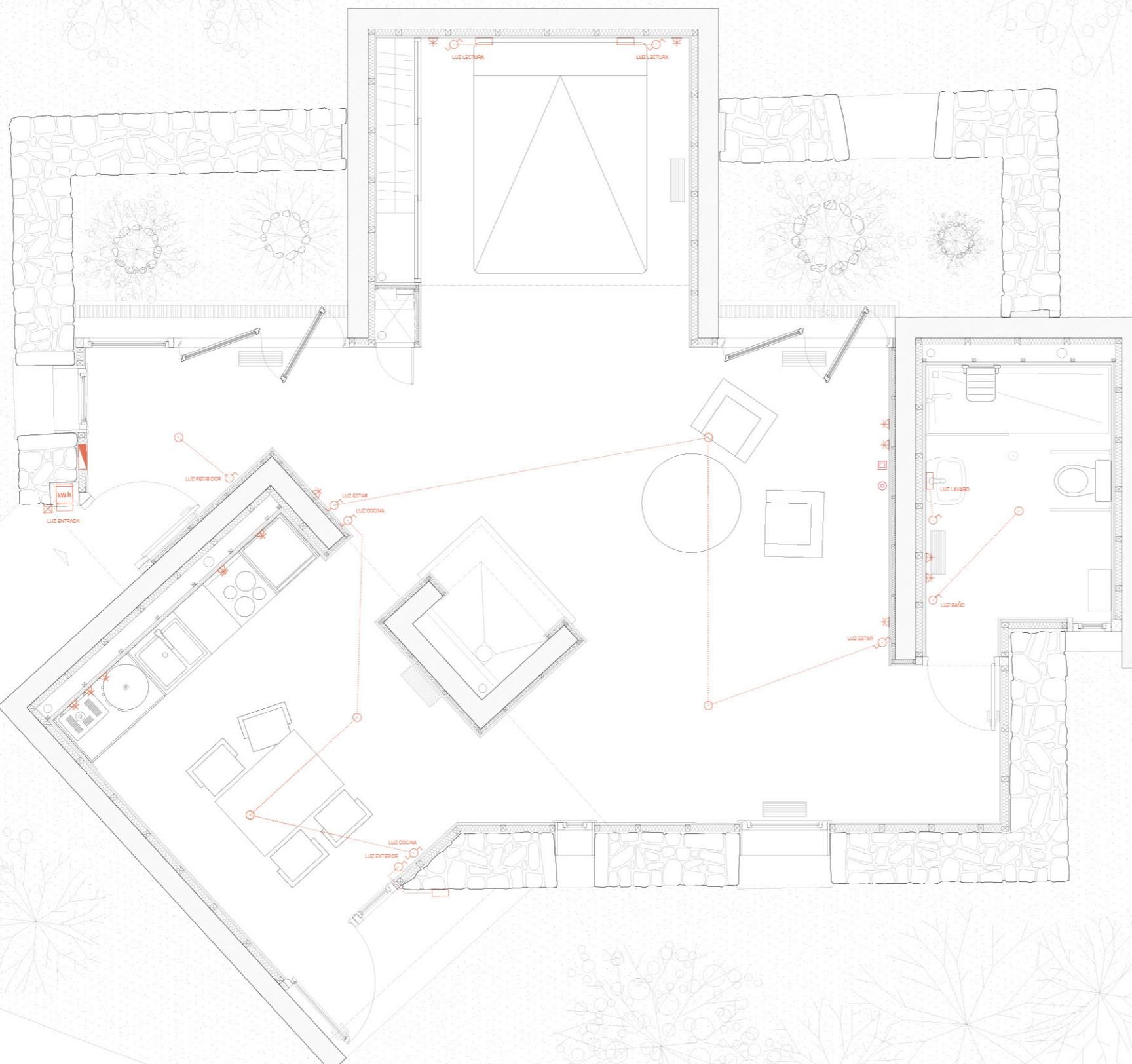
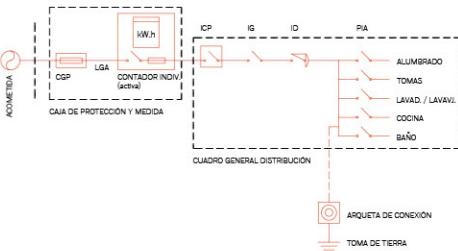
TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET



0 0.5 1 2 m

ELECTRICIDAD



ELECTRICIDAD

- Caja General de Protección
- Contador
- Fusible de seguridad
- Interruptor General
- Interruptor de Control de Potencial
- Interruptor Diferencial
- Cuadro General de Distribución
- Luminaria puntual descolgada del techo
- Luminaria puntual en pared
- Interruptor alumbrado 10A
- Conmutador alumbrado 10A
- ☒ Detector de presencia
- Enchufe 15A
- Enchufe 25A
- Red de cableado de alumbrado
- VOZ Y DATOS
- Toma TV y radio
- Clavija de teléfono y datos

I-06
ELECTRICIDAD

e A1 1:30 | A3 1:60

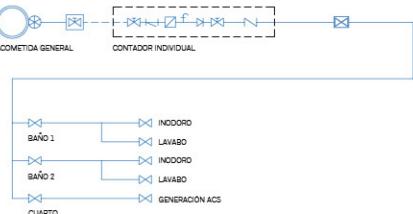
Vivienda Tipo

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

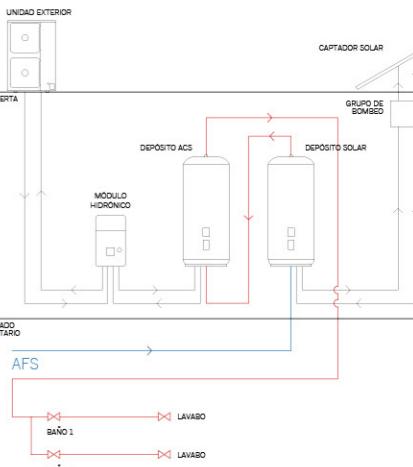
DANIEL HERRERA RUSSET

AGUA FRÍA SANITARIA



Las conducciones de AFS se realizan por debajo del forjado sanitario.

AGUA CALIENTE SANITARIA



Debido a que la demanda de agua caliente en el edificio es reducida, se plantea un sistema con colector solar con apoyo de aerotermia para la generación de ACS.

Los componentes se ubican en el cuarto de las instalaciones, con la unidad exterior de la bomba de calor en la cubierta junto con el captador solar.

El circuito del captador solar intercambia calor con el AFS del depósito solar, que en caso de necesidad recibe apoyo de la bomba de calor en el depósito de ACS.

AGUA FRÍA SANITARIA

Tubería de AFS

—x— Llave de corte contador

—+— Filtro

—□— Contador

—f— Grifo de comprobación

—△— Válvula antirretorno

—n— Válvula de retención

—x— Llave de corte

—○— Acometida de AFS

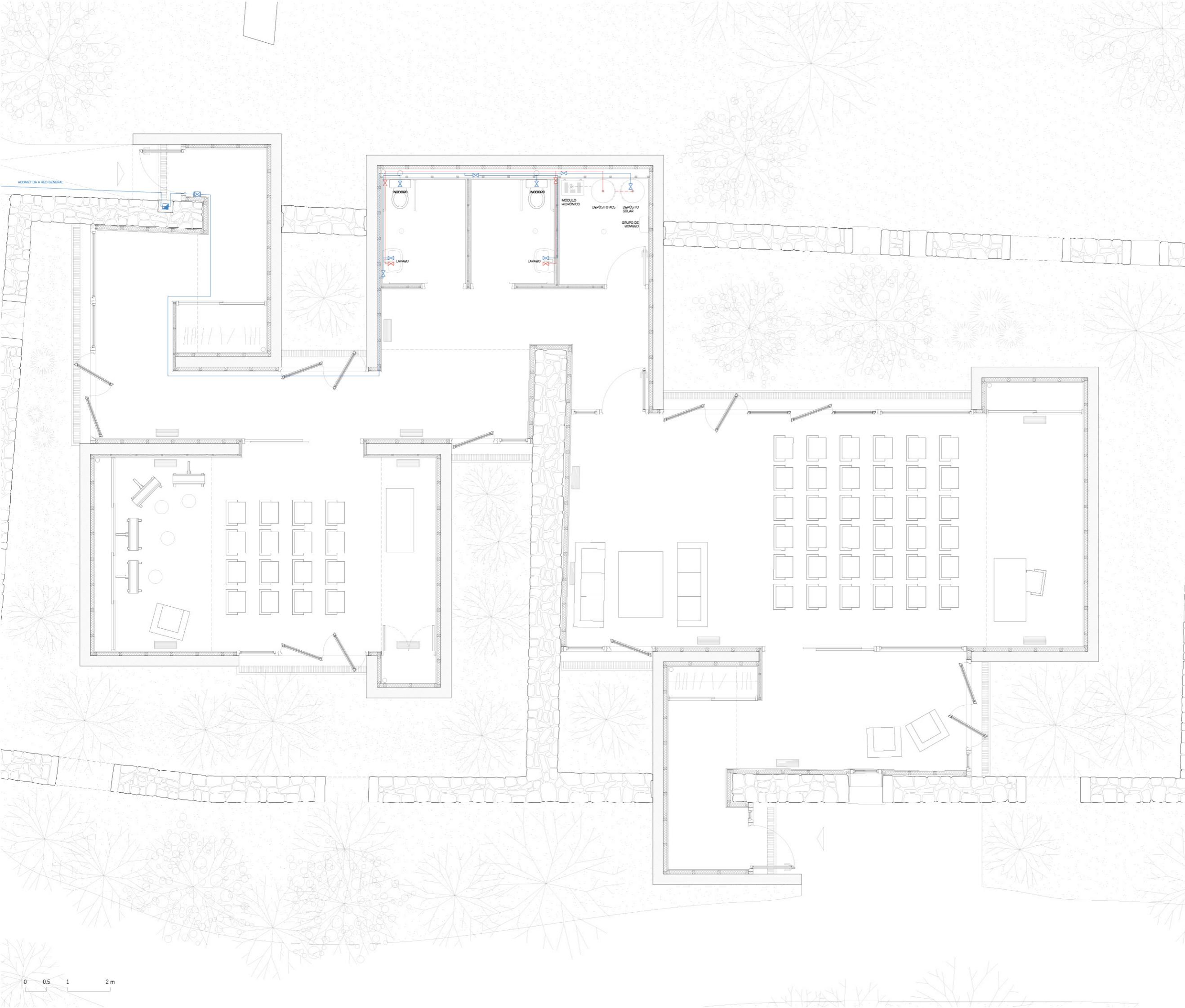
—□— Contador individual de AFS

—x— Llave general

AGUA CALIENTE SANITARIA

Tubería de ACS

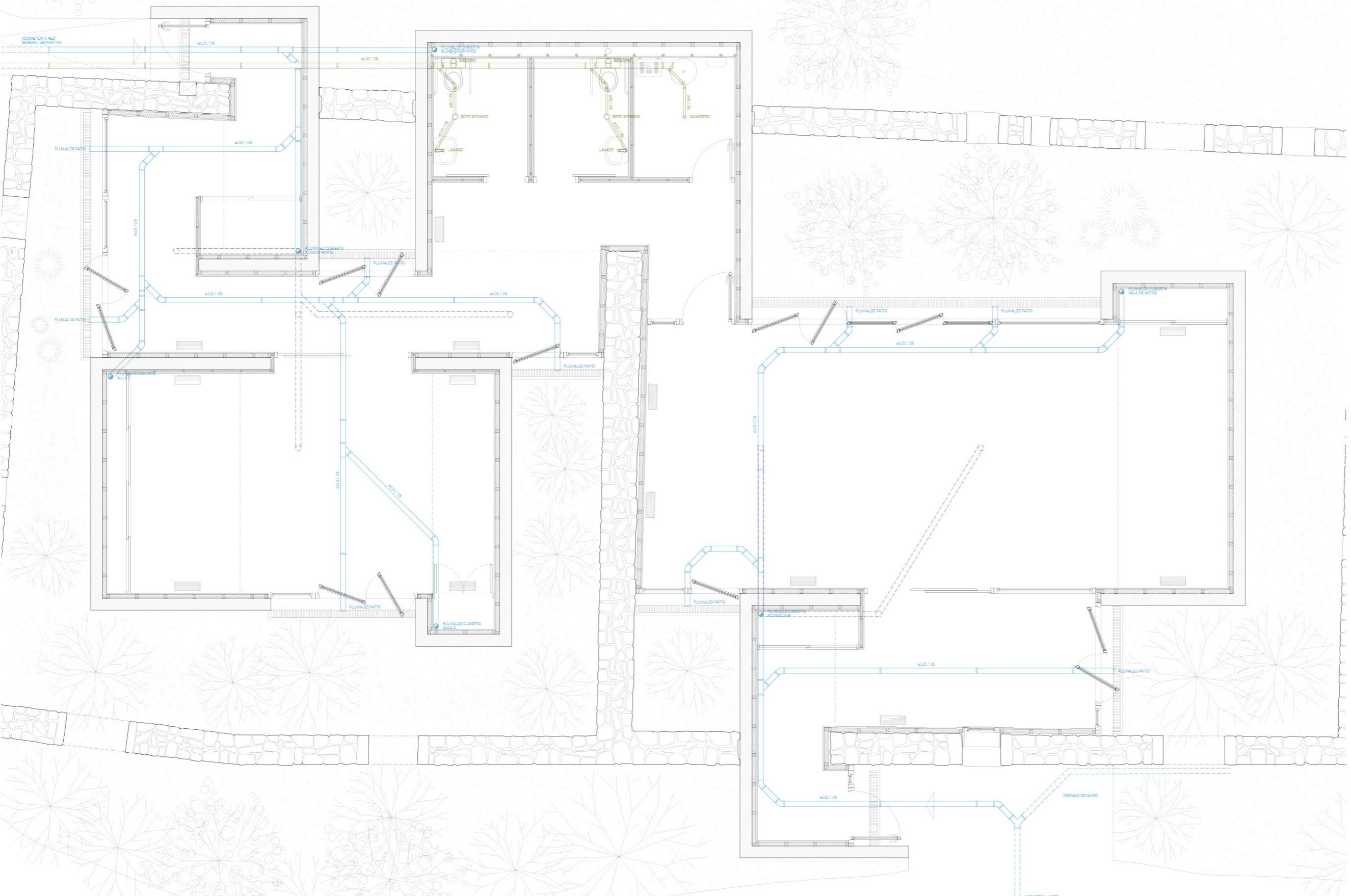
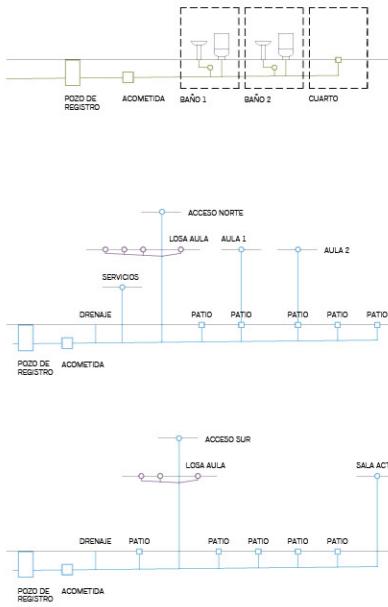
—x— Llave de corte



SANEAMIENTO Y PLUVIALES

realiza la colección separativa de aguas de saneamiento y viales. El transporte de aguas se realiza por debajo del ado sanitario, con la acometida a la red separativa general en accesos.

Las aguas pluviales recogidas en la cubierta de las losas centrales se derivan en colectores colgados en el falso techo a bajantes.

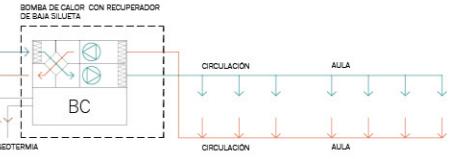


ACOMETIDA A F
GENERAL SEPAR

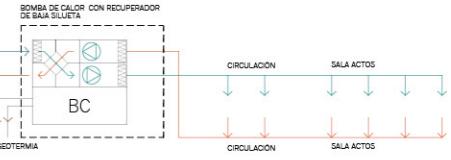
I-08 SANEAMIENTO Y PLUVIALES e A1 1:40 | A3 1:80 Usos Múltiples CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS TIERNAS, ZARAGOZA DANIEL HERRERA RUSSETT

ESQUEMA VENTILACIÓN

VENTILACIÓN ZONA 1, AULA Y SERVICIOS



VENTILACIÓN ZONA 2, SALA DE ACTOS

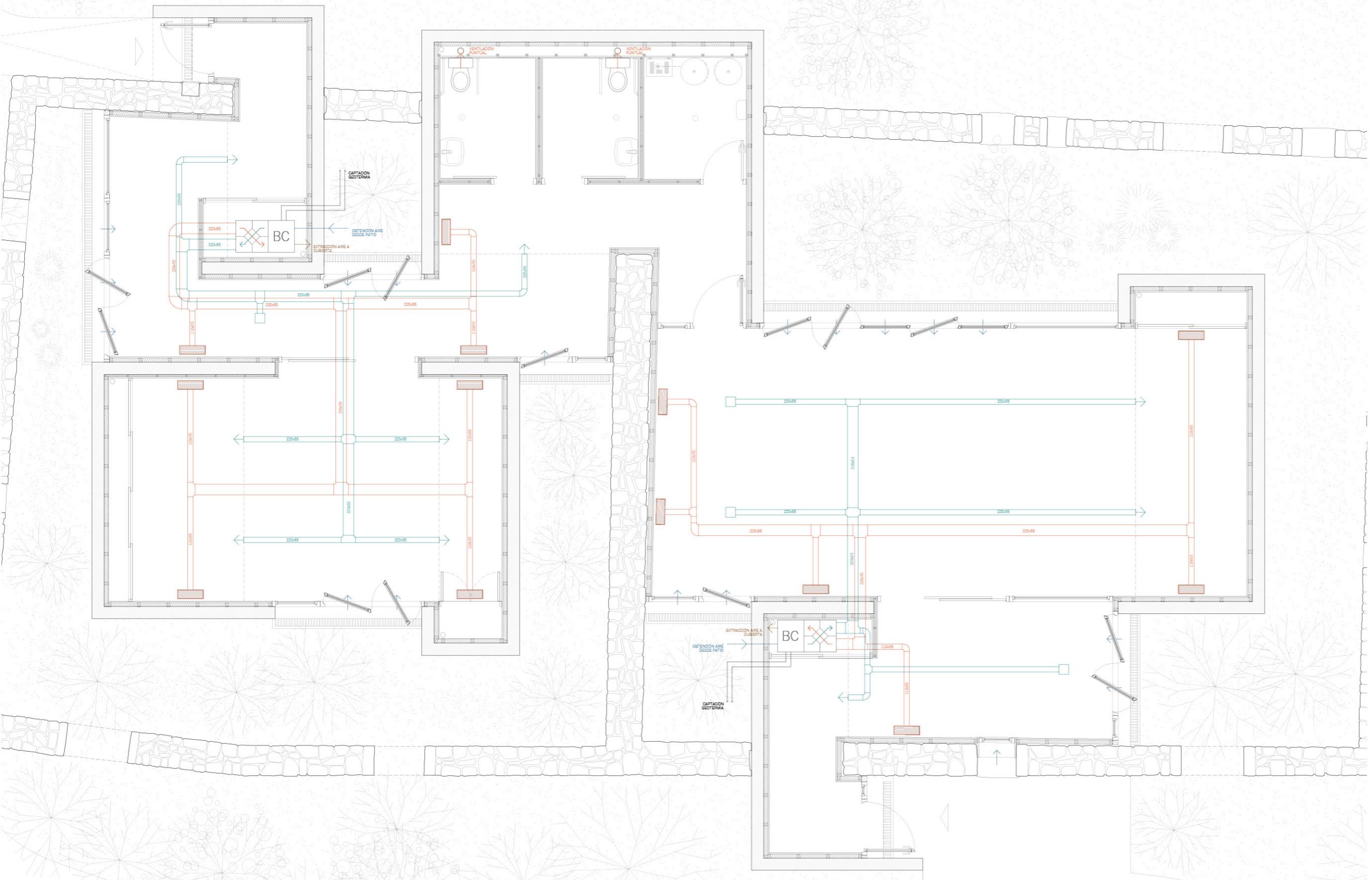


Se plantea un sistema mecánico para la climatización y ventilación ambiental del edificio de usos múltiples en dos áreas, que se corresponden con los dos volúmenes de acceso, de manera que funcionan de manera independiente o no coincidente.

En el hueco técnico situado encima de los armarios de ambos volúmenes de acceso se ubica una unidad de baja silueta compuesta de una bomba de calor de geotermia y un recuperador de calor, que obtiene el aire fresco de los patios y expulsa el aire viciado directamente a la cubierta.

El aire fresco se transporta e introduce a los espacios a través del falso techo, y la extracción de aire viciado se realiza por debajo del forjado sanitario, con rejillas ubicadas en el suelo para su extracción.

Los servicios disponen de un sistema individual de ventilación puntual.



VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

- Admisión de aire exterior
- Expulsión de aire
- BC Bomba de Calor de baja silueta
- Filtro
- Impulsión de aire, transporte por falso techo
- ↑ Impulsión lateral
- Impulsión desde techo
- Extracción de aire
- Extracción de aire puntual

I-09

VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN

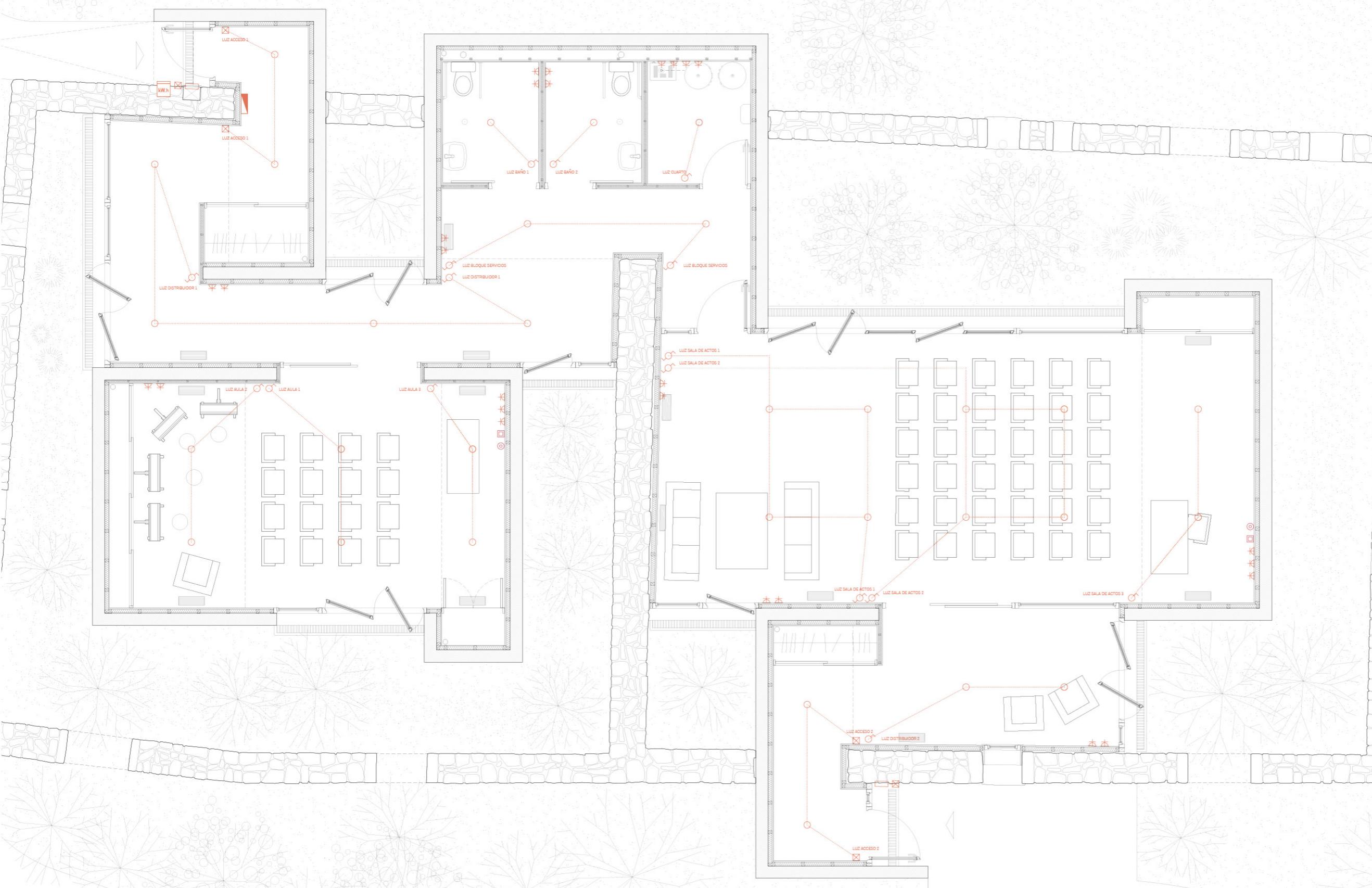
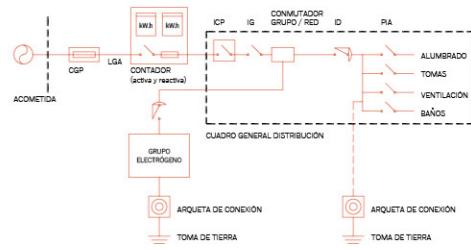
e A1 1:40 | A3 1:80

Usos Múltiples

CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS

TIERNAS, ZARAGOZA

DANIEL HERRERA RUSSET



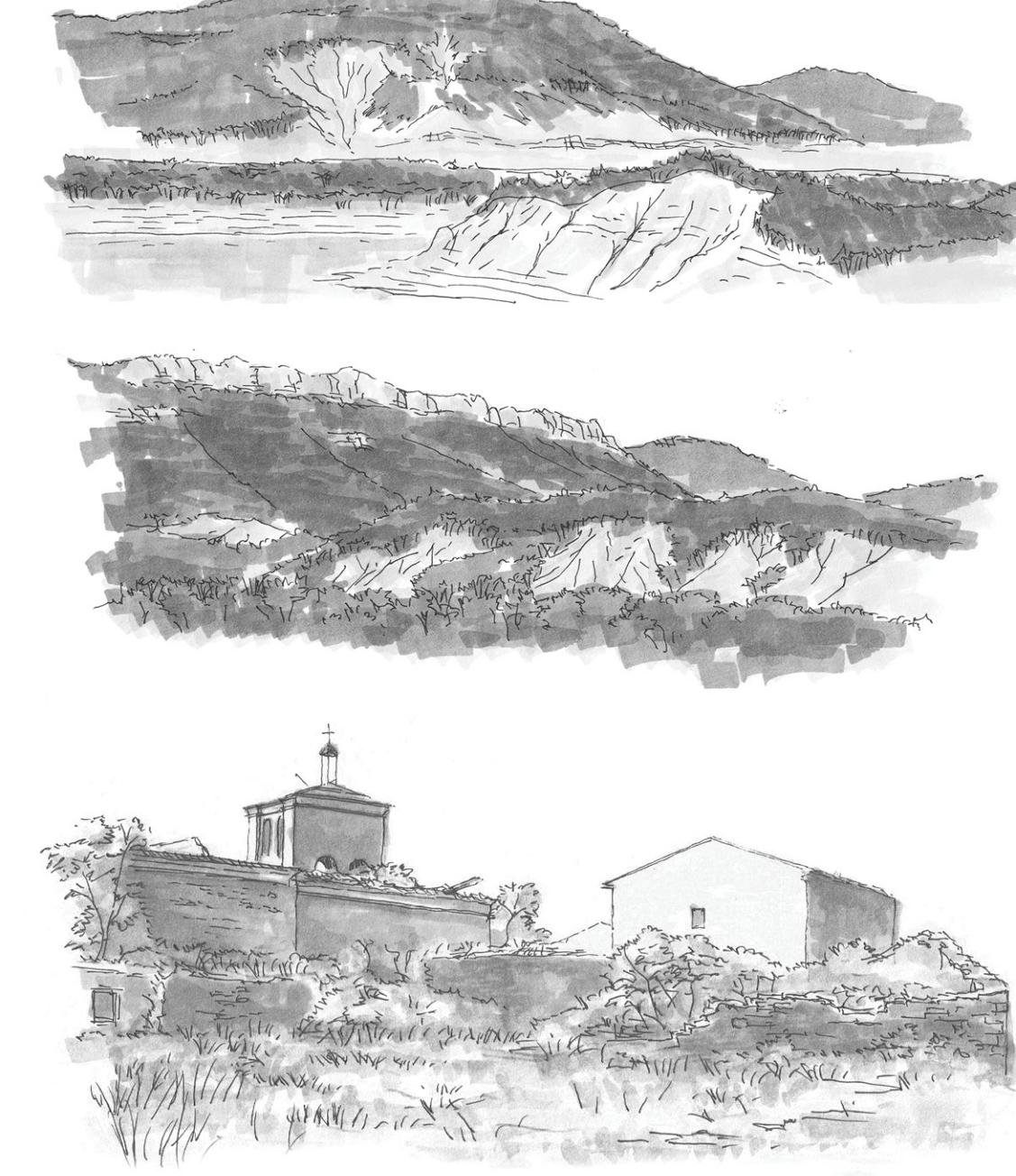
CONJUNTO RESIDENCIAL PARA SENIORS TIERMAS, ZARAGOZA

TRABAJO FIN DE MÁSTER | EINA 2018
Daniel Herrera Russert

TIERMAS.

Un paisaje humano funciona como un tejido biológico. Lo determinan los factores ambientales así como la expresión de un código genético propio, que de forma prescrita da lugar a fórmulas concretas de existencia. De esta manera, cuando un entorno humano decae, lo que permanece son los vestigios de ese orden, de sus estructuras que se han ido configurando por los factores ambientales del lugar, así como la genética cultural de sus antiguos habitantes, que ha estado sujeta a dinámicas históricas de crecimiento y cambio.

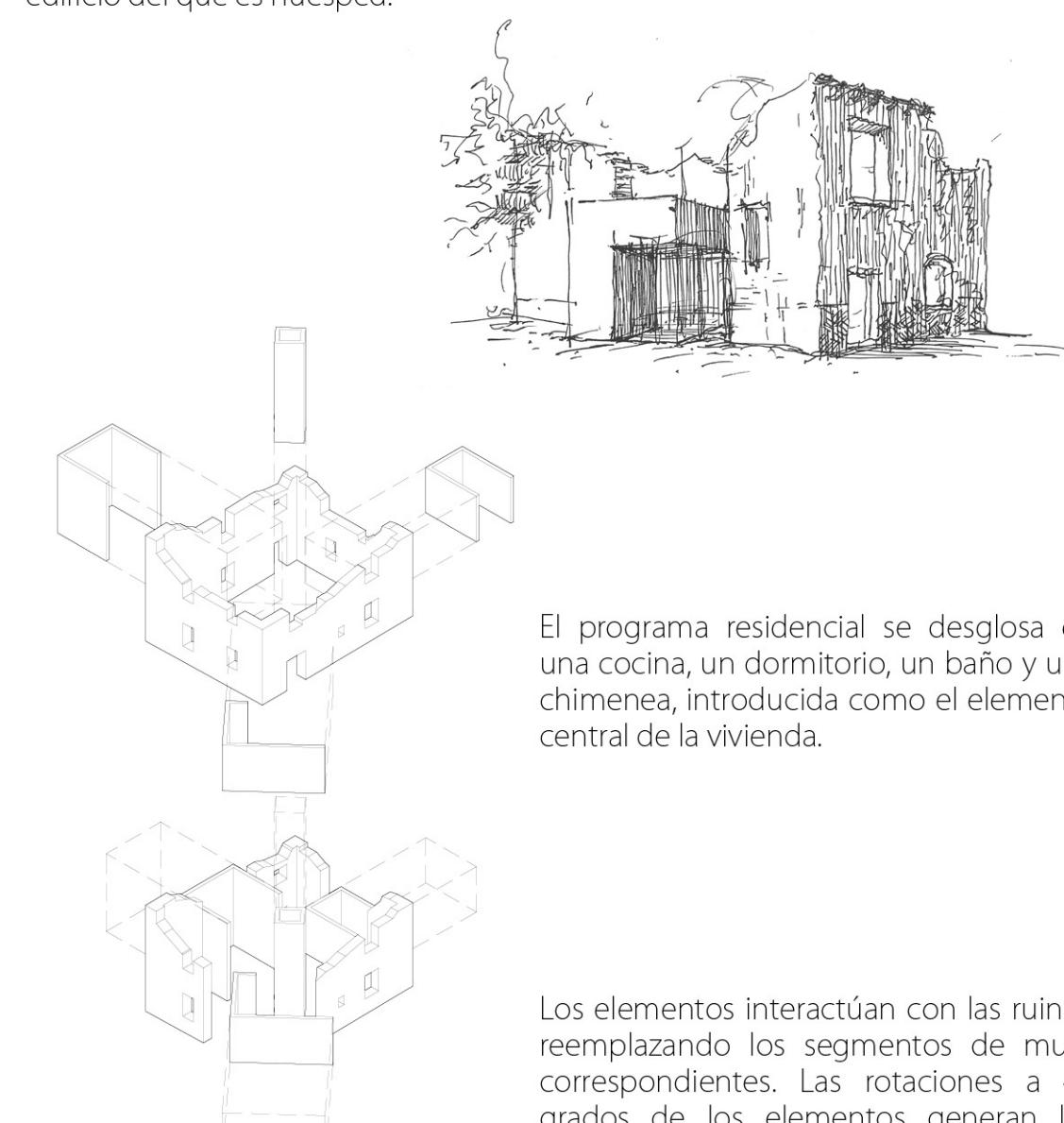
El paisaje del despoblado de Tiermas es un entorno humano muerto, cuyo sustento fue mutilado de forma decisiva con la construcción del embalse de Yesa. Y el resultado es un paisaje cubierto de cicatrices, de vestigios de la interacción entre el Hombre y el lugar a lo largo del tiempo. Elementos que hablan de una forma de entender la vida y la naturaleza que pertenece a otra época, y que no ha podido sobrevivir a la dinámica histórica de los últimos tiempos.



ARQUITECTURA PARÁSITA.

La vida que coloniza los restos de un ser muerto introduce un nuevo orden dentro de las trazas del anterior. Un orden configurado a partir del sustrato cultural de las gentes de la nueva época, que vienen a proyectar sobre lo antiguo nuevas maneras de habitar, así como sus propias filosofías y aspiraciones.

Se plantea así un proceso parásito de recolonización del paisaje decaído de Tiermas. Una estrategia que se basa en la reducción de un programa residencial para los nuevos habitantes a elementos que en su interacción con el paisaje arruinado dan lugar a una nueva arquitectura. Una arquitectura que se introduce en la arquitectura tradicional del caserío de Tiermas, y despliega su lógica independiente a la del edificio del que es huésped.



El programa residencial se desglosa en una cocina, un dormitorio, un baño y una chimenea, introducida como el elemento central de la vivienda.

Los elementos interactúan con las ruinas, reemplazando los segmentos de muro correspondientes. Las rotaciones a 45 grados de los elementos generan los accesos al interior del nuevo edificio.

Una vez insertados se desarrolla la unión entre ellos mediante la losa que cubre el área de estar y de uso no convencional descrito en el programa, y surgen los patios interiores.

La fórmula se extrae a 23 edificios en ruinas del pueblo para las viviendas, atendiendo a la distribución general descrita, y en el caso de los equipamientos, elaborando de forma aislada cada componente programático.

